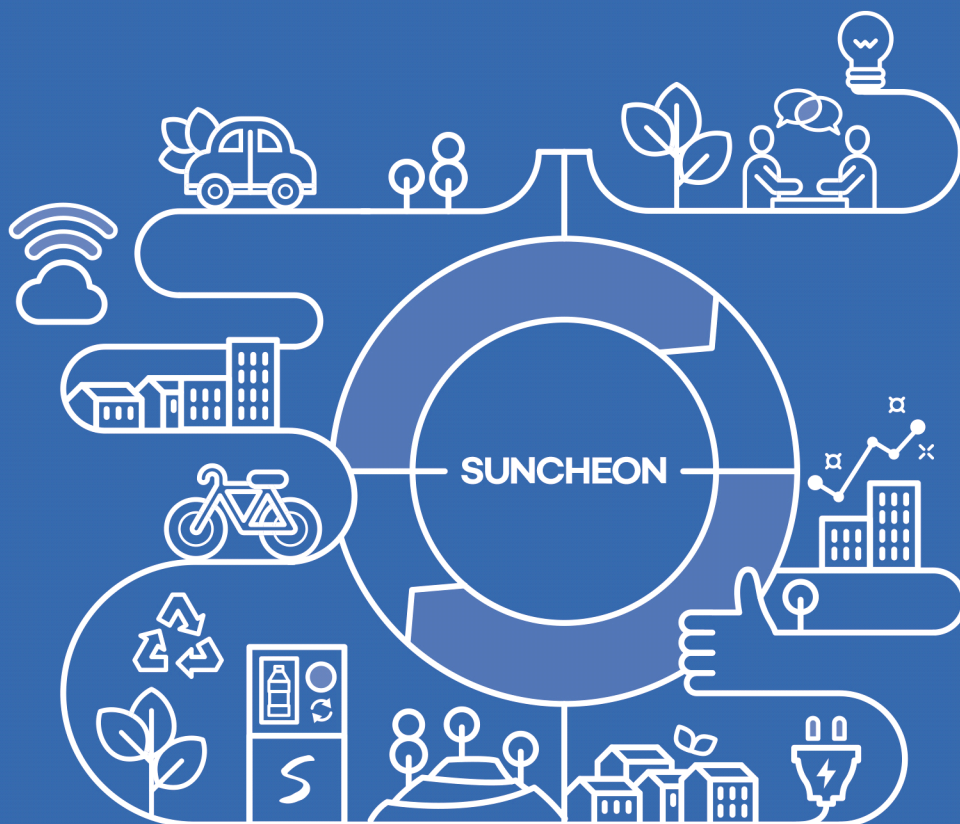


발간등록번호

78-4820000-000105-01

순천시 스마트도시계획

(2021 ~ 2025)



순천시
Suncheon-si

제 출 문

순천시장 귀하

본 보고서를 「순천시 스마트도시계획」 수립 용역의 최종 성과품으로 제출합니다.

2021년 6월

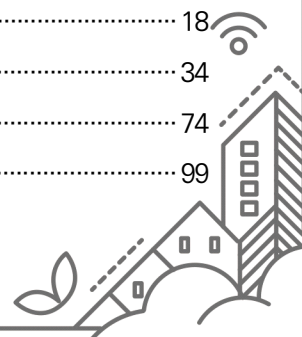
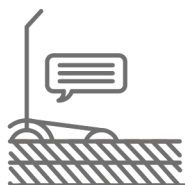


I. 스마트도시계획 개요

1. 계획 수립 배경	1
1.1. 대외적 여건 변화	1
1.2. 대내적 여건 변화	3
2. 목적	4
3. 범위	5
3.1. 시간적 범위	5
3.2. 공간적 범위	5
3.3. 내용적 범위	5
4. 기본방향	6
5. 기대효과	8
6. 계획의 위상 및 절차	8
6.1. 개념	8
6.2. 위상	9
6.3. 법적 근거	10
6.4. 국토교통부 승인 절차	11

II. 기본구상 및 환경분석

1. 기본구상 개요	13
1.1. 목적	13
1.1.1. 도시문제 진단	13
1.1.2. 도시 시스템 조사	13
1.1.3. ICT 인프라 진단	13
1.2. 분석 범위	14
2. 순천시 현황 및 여건 분석	15
2.1. 내부 현황 분석	15
2.1.1. 자연환경 및 행정구역	15
2.1.2. 재정·사회·경제	18
2.1.3. 도시계획시설	34
2.1.4. 환경 및 방법·방재	74
2.1.5. 정보화 환경	99





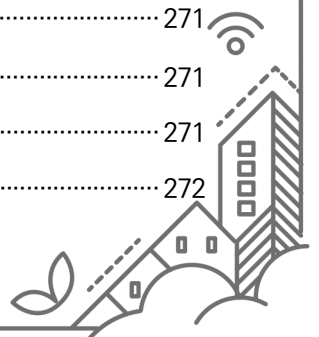
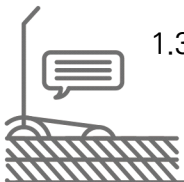
2.1.6. 도시구조와 관련한 공간정보 분석	113
2.1.7. 생활권별 개발방향	114
2.1.8. 순천시 분야별 계획 분석	115
2.1.9. 내부 현황 분석 시사점	134
2.2. 외부 현황 분석	143
2.2.1. 정책 현황 분석	143
2.2.2. 법·제도 현황 분석	187
2.2.3. 정보통신기술 현황 분석	196
2.2.4. 국내·외 스마트도시 사례 분석	209
2.2.5. 외부 현황 분석 시사점	227
2.3. 수요자 요구사항 분석	229
2.3.1. 시민 설문조사 분석	229
2.3.2. 부서 인터뷰 분석	243
2.3.3. 수요분석 시사점	259

III. 비전 및 추진전략

1. 개요	261
1.1. 목적	261
1.2. 고려사항	261
1.3. 수립 절차	262
2. SWOT 분석 및 중점전략 도출	263
2.1. 강점, 약점, 기회 요인, 위협 요인	263
2.2. SO전략, WO전략, ST전략 및 WT전략	265
2.3. 분야별 도시 이슈 분석	265
3. 핵심성공요인(CSF) 도출	269
4. 비전과 목표 수립	269
5. 추진전략	270

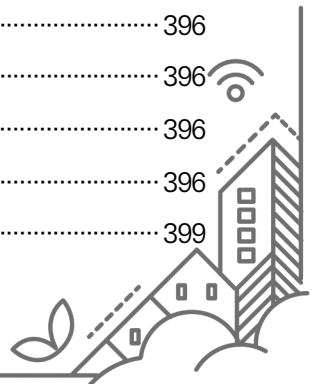
IV. 부문별 계획

1. 개요	271
1.1. 목적	271
1.2. 추진내용	271
1.3. 계획 범위	272



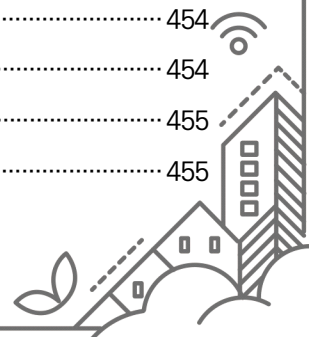
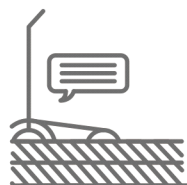


2. 스마트도시 서비스	274
2.1. 개요	274
2.1.1. 개념	274
2.1.2. 분야	274
2.1.3. 서비스 선정 기본방향	275
2.2. 스마트도시 서비스 선정	275
2.2.1. 순천시 스마트도시 서비스 Pool	275
2.2.2. 순천시 스마트도시 서비스 선정 과정	280
2.2.3. 스마트도시 서비스 최종 선정	285
2.3. 스마트도시 서비스 공간 구상	288
2.4. 순천시 스마트도시 지역간 연계	289
2.5. 목표별 서비스	290
2.5.1. 녹색도시(smart green) - 지속가능한 녹색순환도시 선도	290
2.5.2. 시민참여(smart lab) - 시민참여 거버넌스 구축과 활성화	318
2.5.3. 균형·발전(smart balance) - 스마트 도시시설을 통한 지역균형발전	320
2.5.4. 경제활성화(smart business) - 도시 데이터 기반의 지역경제 활성화	332
2.5.5. 삶의질 향상(smart life) - 스마트서비스 기반 시민 삶의 질 향상	354
2.6. 스마트도시 서비스 성과목표	384
2.6.1. 스마트도시 서비스 성과지표(KPI) 관리	384
2.6.2. 스마트도시 서비스 성과목표	387
2.6.3. 스마트도시 서비스 모니터링	388
2.7. 순천시 스마트도시 주요변화	390
2.8. 순천시 시민들의 삶의 변화	391
3. 스마트도시 기반시설 구축 및 운영·관리 방안	393
3.1. 개요	393
3.1.1. 목적	393
3.1.2. 추진내용	393
3.2. 스마트도시 기반시설 정의	395
3.2.1. 스마트도시법의 기반시설	395
3.2.2. 국토계획법의 기반시설	396
3.2.3. 지능정보화기기	396
3.3. 지능화된 공공시설	396
3.3.1. 분류체계	396
3.3.2. 단위기술	399





3.3.3. 서비스군별 지능화된 공공시설의 분류	399
3.3.4. 구축 방안	402
3.4. 정보통신망	404
3.4.1. 유선통신망	404
3.4.2. 무선통신망	418
3.4.3. 유·무선 정보통신망 구축 방안	425
3.5. 스마트도시 통합운영센터	427
3.5.1. 스마트도시 통합운영센터 구축	427
3.5.2. 현황	428
3.5.3. 구축 방안	429
3.5.4. 순천시 도시통합운영센터 발전방안	436
3.6. 스마트도시 기반시설 운영·관리 방안	438
3.6.1. 지능화된 공공시설	438
3.6.2. 정보통신망	439
3.6.3. 도시통합운영센터	442
4. 도시 간 호환·연계 등 상호협력	444
4.1. 개요	444
4.1.1. 목적	444
4.1.2. 추진내용	444
4.2. 현황 분석	445
4.2.1. 인접도시 스마트도시 서비스 현황	445
4.3. 도시 간 연계 및 상호협력 방안	450
4.3.1. 도시 간 연계를 위한 고려사항	450
4.3.2. 인접도시 간 연계대상 스마트도시 서비스	451
4.3.3. 인접도시 간 확산 및 상호연계 방안	452
5. 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥 방안	453
5.1. 개요	453
5.1.1. 목적	453
5.1.2. 추진내용	454
5.2. 산업분류	454
5.2.1. 스마트도시산업 분류 기준	454
5.2.2. 스마트도시 기반시설 구축 산업	454
5.2.3. 스마트도시 기술 개발 및 활용 산업	455
5.2.4. 스마트도시 서비스 구현 및 적용 산업	455





5.2.5. 산업연관표 검토를 통한 재분류 결과	456
5.3. 현황 분석	457
5.3.1. 순천시 산업 현황	457
5.3.2. 전략산업 현황	465
5.4. 지역산업 육성 및 진흥 방안	471
5.4.1. 전략산업 선정 과정	471
5.4.2. 지역산업 육성 방안	472
5.4.3. 지역산업 육성을 위한 산·학·연 연계방안	477
6. 정보시스템 공동활용 및 상호연계 방안	479
6.1. 개요	479
6.1.1. 목적	479
6.1.2. 추진내용	479
6.2. 현황 분석	480
6.2.1. 순천시 행정정보시스템 운영 현황	480
6.2.2. 순천시 스마트도시 연계가능 행정정보시스템	482
6.2.3. 순천시 스마트도시 관련 추진사업 현황	483
6.3. 스마트도시 서비스 유형 분류	484
6.3.1. 스마트도시 서비스 유형 설정	484
6.3.2. 순천시 스마트도시 서비스 유형 분류	485
6.4. 스마트도시 서비스 기능 및 목적 정의	486
6.5. 스마트도시 서비스 운영을 위한 필요 및 생산 정보	489
6.6. 정보시스템 공동활용 및 상호연계 방안	492
7. 스마트도시간 국제협력	495
7.1. 개요	495
7.1.1. 목적	495
7.1.2. 기본방향	495
7.2. 관련 현황 검토	496
7.2.1. 국제협력 관련 법률·정책 검토	496
7.2.2. 전국지자체 국제교류 현황	497
7.3. 순천시 국제협력 추진 현황	499
7.3.1. 순천시 교류 현황	499
7.3.2. 자매도시 현황	500
7.3.3. 우호도시 현황	501
7.4. 주요내용	504

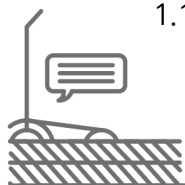




7.4.1. 국제협력 대상도시 선정 및 추진방안	504
7.4.2. 국제행사 추진방안	505
8. 개인정보 보호 및 스마트도시 기반시설 보호 방안	509
8.1. 개요	509
8.1.1. 목적	509
8.1.2. 기본방향	509
8.2. 관련 현황 검토	510
8.2.1. 개인정보 보호	510
8.2.2. 스마트기반시설 보호	514
8.3. 개인정보 보호 및 스마트 기반시설 보호 방안	516
8.3.1. 개인정보 보호 방안	516
8.3.2. 스마트도시 기반시설 보호 방안	523
9. 정보 생산·수집·가공·활용 및 유통 방안	527
9.1. 개요	527
9.1.1. 목적	527
9.1.2. 추진내용	528
9.2. 관련 현황 검토	528
9.2.1. 기본 개념	528
9.2.2. 관련 법·제도 검토	530
9.2.3. 관련 기술 검토	533
9.2.4. 시사점	533
9.3. 정보 생산·수집·가공·활용 및 유통 방안	534
9.3.1. 스마트도시정보 관리계획 수립	534
9.3.2. 스마트도시정보의 생산	538
9.3.3. 스마트도시정보의 수집	539
9.3.4. 스마트도시정보의 가공	540
9.3.5. 스마트도시정보의 활용	540
9.3.6. 스마트도시정보의 유통	541
9.3.7. 스마트도시정보 활용 활성화 전략	542

V. 집행관리

1. 개요	545
1.1. 목적	545





1.2. 추진내용	545
1.2.1. 단계별 추진계획 수립	545
1.2.2. 예산조달 및 운용방안 마련	545
1.2.3. 추진체계 구축	546
2. 단계별 추진계획 수립	546
2.1. 기본방향	546
2.2. 단계별 추진계획 절차	547
2.3. 서비스 우선순위 평가	548
2.3.1. 서비스 우선순위 선정	548
2.3.2. 서비스 우선순위 평가	548
2.4. 스마트도시 서비스 추진 로드맵	550
2.4.1. 스마트도시 서비스 분류기준	550
2.4.2. 추진전략별 스마트도시 서비스 및 사업별 로드맵	551
3. 자원조달 및 운용	553
3.1. 기본방향	553
3.2. 스마트도시 소요예산 계획	553
3.3. 자원조달 유형	557
3.3.1. 자원조달 유형별 정의	557
3.3.2. 중앙정부 자원조달 방안	558
3.3.3. 민간 및 민관협동사업형 자원조달 방안	561
3.4. 순천시 소요예산 및 자원조달 방안	565
3.4.1. 순천 스마트도시 소요예산 및 조달방안	566
3.4.2. 순천시 추진 중인 스마트시티 연관 사업	569
4. 추진체계	572
4.1. 기본방향	572
4.2. 사례 분석	573
4.2.1. 세종특별자치시	573
4.2.2. 대전광역시	574
4.2.3. 성남시	575
4.2.4. 수원시	575
4.3. 순천시 스마트도시 추진조직 구성 방안	576
4.3.1. 순천시 관련조직 현황	576
4.3.2. 추진조직 구성 방안	577





4.3.3. 추진기관 간 협력 방안	580
5. 조례 및 제도개선	582
5.1. 기본방향	582
5.2. 사례 분석	583
5.3. 조례 및 제도개선 방안	584
5.3.1. 스마트도시 조성 측면	584
5.3.2. 스마트도시 관리·운영 측면	585
5.3.3. 스마트도시 확산 측면	585
6. 순천 스마트도시로의 지속발전을 위한 제언	586
6.1. 순천시 리빙랩 생태계 구축 운영	586
6.1.1. 주민참여 리빙랩의 개념	586
6.1.2. 리빙랩 운영 방법론	586
6.1.3. 순천시 주민참여 리빙랩 추진 방안	586
6.1.4. 지속가능한 리빙랩 조성을 위한 모니터링 방안	594
6.2. 순천시 스마트도시 기반 조성을 위한 준비사항	595
6.3. 스마트도시계획 인허가 승인 시 관계 행정기관 추가의견	596

부록

순천시 스마트도시계획 서비스 선정 설문지	597
------------------------------	-----





- 표 차례 -

[표1-1] 국외 스마트도시 추진 현황	2
[표1-2] 순천시의 시기별 도시구조 비교	3
[표1-3] 순천시 스마트도시계획 수립의 기대효과	8
[표2-4] 2012~2019년 월평균 강수량 현황	15
[표2-5] 순천시 도심 하천 현황	16
[표2-6] 순천시 예산 규모	18
[표2-7] 순천시 결산 규모	18
[표2-8] 재정자립도 및 순위	19
[표2-9] 순천시 재정자주도 및 순위	20
[표2-10] 순천시 인구현황	20
[표2-11] 순천시 읍면동별 총 인구 현황	21
[표2-12] 전라남도 1인 가구 비율 변화	24
[표2-13] 독거노인 현황	24
[표2-14] 저소득 한부모가정 현황	25
[표2-15] 연령별 인구 규모	26
[표2-16] 장애인 인구 현황	26
[표2-17] 도시화율	27
[표2-18] 2017년 순천시 경제활동별 총생산액과 업종별 비중	28
[표2-19] 순천시 산업단지 현황	29
[표2-20] 사업체와 종사자 현황	30
[표2-21] 경제활동인구 총괄	31
[표2-22] 제조업 생산액	32
[표2-23] 직영관리시장 현황	33
[표2-24] 사설시장(상설) 현황	33
[표2-25] 2019년 주요 간선도로망 교통량 통계	35
[표2-26] 2019년 도로망 정체 통계	36
[표2-27] 아파트 신축 현황	39
[표2-28] 철도 수송 현황	39
[표2-29] 자동차 등록 현황	41
[표2-30] 자동차 연료종류별 등록 현황	41
[표2-31] 전기자동차 및 충전소 보급 현황	42
[표2-32] 전기차 충전소 현황	42
[표2-33] 수소충전소 현황	43



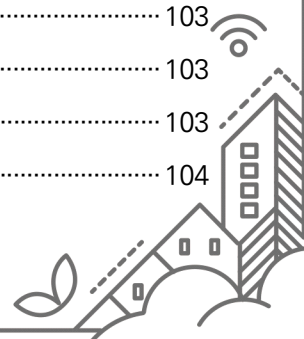


[표2-34] 2018년 노상+노외+부설주차장 기준 행정구역별 주차시설 공급 및 주차확보율 현황	44
[표2-35] 2018년 노상주차기준 행정구역별 주차확보율 현황	45
[표2-36] 2018년 노상주차기준 행정구역별 주차구획 외 주차율	45
[표2-37] 노상주차기준 주거지역 주차환경개선 우선지구 선정(주간/야간) 현황	47
[표2-38] 노상주차기준 상업지역 주차환경개선 우선지구 선정(주간/야간) 현황	48
[표2-39] 2018년 시내버스 정류장별 이용 현황	48
[표2-40] 2018년 기준 자전거 도로 현황	51
[표2-41] 온누리 공영자전거 대여 현황	52
[표2-42] 지역별 주택 자가보유율과 자가점유율	52
[표2-43] 주택 현황 및 보급률	53
[표2-44] 원도심 건축물 현황	54
[표2-45] 빈집뱅크제 시행 현황	54
[표2-46] 1인당 도시공원 면적	55
[표2-47] 녹지 현황	56
[표2-48] 100년 숲 조성과 산림경영의 기본계획 주요내용	57
[표2-49] 상수도(취수·정수·급수) 현황	57
[표2-50] 상수도 주요지표 통계	58
[표2-51] 순천시 관내 주요 발전소 현황	59
[표2-52] 수력과 복합 화력 발전소의 전력 발전량	59
[표2-53] 2019년 계약종별 전력 사용량	60
[표2-54] 산업분류별 전력 사용량	60
[표2-55] 2019년 신재생에너지 발전량	61
[표2-56] 2019년 순천시 에너지 자립률	61
[표2-57] 친환경 에너지타운 조성	63
[표2-58] 에너지 자립마을 추진실적	63
[표2-59] 도시가스 보급률	64
[표2-60] 사회복지시설 현황	66
[표2-61] 주요 관광지 방문객 현황	68
[표2-62] 행정구역별 의료시설 및 의료인력 현황	69
[표2-63] 공공하수처리시설 및 마을하수도 현황	71
[표2-64] 분뇨·가축분뇨 처리시설 현황	72
[표2-65] 폐기물 매립시설 현황	73
[표2-66] 기타 폐기물시설 설치 현황	73
[표2-67] 2018년 폐기물발생 및 처리현황	74



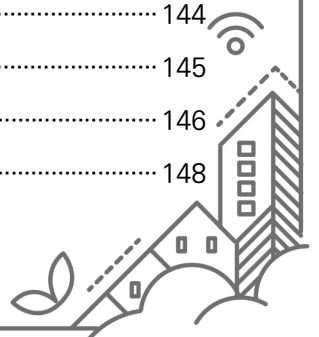


[표2-68] 2018년 순천시 폐기물 처리방법	75
[표2-69] 2018년도 생활폐기물 예산 집행 현황	76
[표2-70] 2019년도 생활폐기물 예산 현황	76
[표2-71] 2018년 영농 폐비닐 발생량1)	78
[표2-72] 2018년 영농 폐농약용기 발생량1)	79
[표2-73] 생활악취 발생시설 현황	79
[표2-74] 도시대기측정망 제원	80
[표2-75] 연도별 대기오염도 현황	80
[표2-76] 2018년 측정지점별 환경기준 초과횟수	81
[표2-77] 2017년도 전라남도 지자체별 대기오염 배출량	81
[표2-78] 자동차 배출가스 저감사업 현황	82
[표2-79] 2019년 기준 개인가구 탄소포인트제 가입가구 현황	83
[표2-80] 2019년 기준 순천시 탄소포인트제 참여 현황	83
[표2-81] 범죄발생 및 검거현황	84
[표2-82] 2018년 지역안전지수	84
[표2-83] 2018년交通安全지수 산출결과	86
[표2-84] 도로형태별 자동차 교통사고 발생	88
[표2-85] 12세 이하 어린이와 65세 이상 고령자의 교통사고 현황	90
[표2-86] 2018년 전국 시간대별 12세 이하 어린이 교통사고	90
[표2-87] 2016년~2018년 전국 시간대별 보행자 교통사고	90
[표2-88] 교통사고 다발지역 분석조건	91
[표2-89] 풍수해 발생 현황	92
[표2-90] 풍수해 피해액 현황	95
[표2-91] 홍수안전도 평가결과	95
[표2-92] 화학물질 사고현황	98
[표2-93] 사업장의 업체별 화학물질 배출량	98
[표2-94] 순천시 정보통신과 조직도	99
[표2-95] 순천시 행정정보시스템 현황	99
[표2-96] 순천시 임대회선 대역폭 현황	102
[표2-97] 순천시 종합관제센터 구축 현황	102
[표2-98] 순천시 CCTV 통합관제센터 구축 및 운영 현황	103
[표2-99] CCTV 통합관제센터 CCTV 설치 현황	103
[표2-100] CCTV 통합관제센터 운영 실적	103
[표2-101] 순천시 통합플랫폼 구축 현황	104



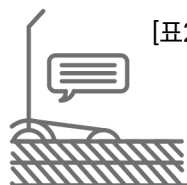


[표2-102] 순천시 공공데이터(파일데이터) 현황	105
[표2-103] 공공데이터(OPEN API) 현황	108
[표2-104] 공공데이터(표준데이터) 현황	108
[표2-105] 순천시 스마트서비스 추진 현황	111
[표2-106] 도시 개발축 개발방향	113
[표2-107] 생활권별 공간 구상	114
[표2-108] 순천시 도시기본계획의 핵심가치	115
[표2-109] 순천시 건강도시 2030 중장기 발전계획의 SWOT 분석	116
[표2-110] '2030 미래비전 연동화계획'의 역점실행과제 발전전략 및 주요내용	117
[표2-111] '순천시 도시재생 전략계획'의 재생유형별 재생전략 및 연계방안	118
[표2-112] 비타민 저전골 도시재생 뉴딜사업	122
[표2-113] 순천시 역세권 스마트시티형 도시재생 뉴딜사업	123
[표2-114] 문화도시순천 추진 4대 목표, 12대 추진전략, 60개 과제 도출	123
[표2-115] 순천시 스마트시티 비전과 가치 및 세부사업계획	125
[표2-116] 2021 순천만 4차산업혁명박람회 기본계획	125
[표2-117] 에너지 추진 계획	126
[표2-118] 2020년 순천시 지역정보화 시행계획	127
[표2-119] 순천형 블록체인 플랫폼 제안	129
[표2-120] 민선7기 공약 세부계획	129
[표2-121] 원도심/신도심 개발계획	131
[표2-122] 자연환경 및 행정구역 분석결과 주요내용	134
[표2-123] 재정·사회·경제 분석결과 주요내용	134
[표2-124] 도시계획시설 분석결과 주요내용	135
[표2-125] 환경 분석결과 주요내용	139
[표2-126] 방법·방재 분석결과 주요내용	140
[표2-127] 기존 시스템 및 정보화환경 분석결과 주요내용	141
[표2-128] 도시구조와 관련한 공간정보 분석결과 주요내용	141
[표2-129] 생활권별 개발방향 분석결과 주요내용	141
[표2-130] 순천시 분야별계획 분석결과 주요내용	142
[표2-131] 순천시 개발사업 추진 현황 및 향후계획 분석결과 주요내용	142
[표2-132] 제5차 국토종합계획 추진전략별 정책과제	144
[표2-133] 제5차 국토종합계획의 전라남도 발전방향	145
[표2-134] 국가정보화 기본계획의 세부과제별 주요내용	146
[표2-135] 스마트도시 7대 혁신 변화	148



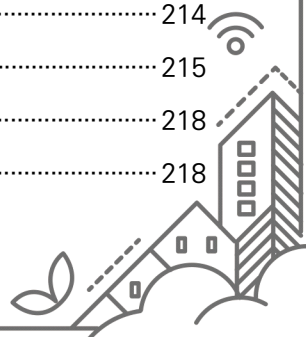
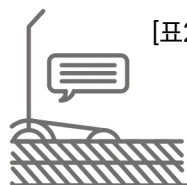


[표2-136] 스마트도시 추진과제	151
[표2-137] 디지털 뉴딜 주요내용	153
[표2-138] 그린 뉴딜 주요내용	154
[표2-139] 안전망 강화 주요내용	154
[표2-140] 한국판 뉴딜 10대 대표과제	154
[표2-141] 2020년 고용노동부 전략과제와 중점추진정책	155
[표2-142] 2020년 공정거래위원회 전략과제와 중점추진정책	156
[표2-143] 2020년 과학기술정보통신부 전략과제와 중점추진정책	156
[표2-144] 2020년 교육부 전략과제와 중점추진정책	157
[표2-145] 2020년 국방부 전략과제와 중점추진정책	158
[표2-146] 2020년 국토교통부 전략과제와 중점추진정책	158
[표2-147] 2020년 금융위원회 전략과제와 중점추진정책	160
[표2-148] 2020년 문화체육관광부 전략과제와 중점추진정책	160
[표2-149] 2020년 보건복지부 전략과제와 중점추진정책	161
[표2-150] 2020년 산업통상자원부 전략과제와 중점추진정책	162
[표2-151] 2020년 외교부 전략과제와 중점추진정책	163
[표2-152] 2020년 여성가족부 전략과제와 중점추진정책	164
[표2-153] 2020년 중소벤처기업부 전략과제와 중점추진정책	164
[표2-154] 2020년 해양수산부 전략과제와 중점추진정책	165
[표2-155] 2020년 행정안전부 전략과제와 중점추진정책	166
[표2-156] 2020년 환경부 전략과제와 중점추진정책	167
[표2-157] 정부의 사업유형별 공모사업 현황	168
[표2-158] 스마트도시 통합플랫폼 구축 현황	170
[표2-159] 스마트도시 통합플랫폼 인증제품	171
[표2-160] 스마트챌린지사업 선정 지역	172
[표2-161] 스마트도시형 도시재생뉴딜사업 선정 지역	173
[표2-162] 도시재생 주민 역량강화사업 최종선정 결과	174
[표2-163] 스마트 하천관리시스템 선도사업 선정 지역	175
[표2-164] 혁신성장동력 R&D 세부과제 및 주관기관	176
[표2-165] 빅데이터 플랫폼·센터 구축 공모과제 플랫폼 선정 현황	176
[표2-166] 빅데이터 플랫폼·센터 구축 공모과제 센터 추가 선정 현황	178
[표2-167] 2018년 순천시 IoT 기반 공모사업 선정	178
[표2-168] 2019년 스마트빌리지사업 선정 지역	179
[표2-169] 2019년 스마트빌리지 확산 서비스 모델	179



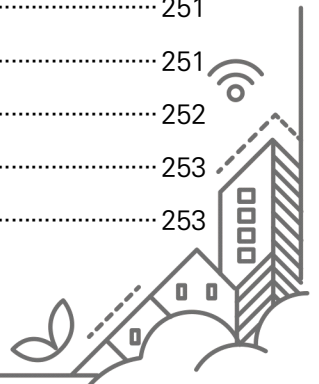


[표2-170] 2020년 스마트빌리지 보급 및 확산사업 선정과제	179
[표2-171] 스마트워터시티 시범사업 선정 지역	180
[표2-172] 미래형 지능형전력망 실증사업 선정 지역	181
[표2-173] 신재생에너지 보급지원 예산 (사업승인 기준)	181
[표2-174] 신재생에너지 융·복합지원사업 선정 지역	182
[표2-175] CCTV 통합관제센터 구축사업 선정 현황	185
[표2-176] 첨단 정보기술 활용 공공서비스 지원사업 선정 지역	185
[표2-177] 순천시 정보화조례·규정 현황	189
[표2-178] 국가시범도시 관련 규제샌드박스	190
[표2-179] 기존도시 스마트화 관련 규제샌드박스	190
[표2-180] 데이터 3법 주요 개정사항	192
[표2-181] 스마트도시 인증기준 (정량평가)	194
[표2-182] 스마트도시 인증기준 (정성평가)	194
[표2-183] 스마트도시서비스 인증기준	195
[표2-184] MI 소비자기술협회 2020년 주목할 5가지 기술 트렌드	196
[표2-185] 국내 IITP, ICT 10대 이슈	197
[표2-186] 부문별 IoT 기기 시장 전망	198
[표2-187] 해외 IoT 활용 사례	198
[표2-188] 빅데이터 기술 동향	200
[표2-189] 분야별 빅데이터 플랫폼 주요 이슈	200
[표2-190] ETRI의 공공 인공지능 오픈 API·DATA 서비스 이용범위	202
[표2-191] 클라우드 컴퓨팅 국내외 현황	204
[표2-192] 모바일기술 동향	205
[표2-193] 국내 주요 제공 서비스별 O2O 업체	207
[표2-194] 2019년 기준 국내 주요 제공서비스별 O2O 업체	208
[표2-195] 스마트도시 정책 발전단계	210
[표2-196] 스마트도시 선도지역 사업 현황	210
[표2-197] 세종 5-1 생활권 사업정보	211
[표2-198] 부산 에코델타시티 사업정보	211
[표2-199] 고양시 스마트도시 서비스 추진 현황	213
[표2-200] 대구 수성알파시티 스마트도시 플랫폼 추진 현황	214
[표2-201] 첨단 정보기술 활용 우수 공공서비스	215
[표2-202] 싱가포르 스마트 네이션 프로젝트 사례	218
[표2-203] 중국 항저우 시티 브레인 프로젝트 사례	218



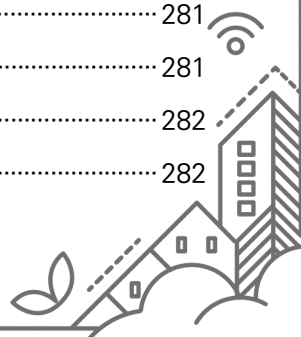


[표2-204] 중국 스마트시티 우시 사례	219
[표2-205] 베트남 빈증 신도시 사례	220
[표2-206] 말레이시아 스마트시티 사례	220
[표2-207] 일본 치바현 가시와노하 스마트시티 사례	221
[표2-208] 미국 스마트 콜럼버스 사례	222
[표2-209] 영국 스마트 런던 투게더 사례	222
[표2-210] 핀란드 헬싱키 스마트 칼라스타마 사례	223
[표2-211] 함부르크 스마트 항만 사례	223
[표2-212] 암스테르담 리빙랩 사례	224
[표2-213] 헬싱키 리빙랩 사례	225
[표2-214] 코펜하겐 리빙랩 사례	226
[표2-215] 스마트도시 정책현황 분석결과 주요내용	227
[표2-216] 스마트도시법·제도현황 분석결과 주요내용	228
[표2-217] 정보통신기술 현황 분석결과 주요내용	228
[표2-218] 국내·외 스마트도시 사례 분석결과 주요내용	229
[표2-219] 스마트도시 조성에 관한 부서 인터뷰	243
[표2-220] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(기획예산실)	243
[표2-221] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(홍보실)	244
[표2-222] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(자치혁신과)	244
[표2-223] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(정보통신과)	245
[표2-224] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(신청사건립추진단)	245
[표2-225] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(도시재생과)	246
[표2-226] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(미래산업과)	246
[표2-227] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(지역경제과)	247
[표2-228] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(관광과)	248
[표2-229] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(노인장애인과)	249
[표2-230] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(허가민원과)	249
[표2-231] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(안전총괄과)	250
[표2-232] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(도시과)	250
[표2-233] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(건설과)	251
[표2-234] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(도로과)	251
[표2-235] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(교통과)	252
[표2-236] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(동물자원과)	253
[표2-237] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(기술보급과)	253



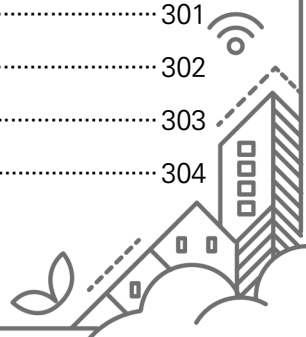


[표2-238] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(농식품유통과)	254
[표2-239] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(건강증진과)	254
[표2-240] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(청소자원과)	255
[표2-241] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(청소자원과 매립관리팀)	255
[표2-242] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(생태환경과)	255
[표2-243] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(공원녹지과)	256
[표2-244] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(하수도과)	257
[표2-245] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(국가정원운영과)	257
[표2-246] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(순천만보전과)	258
[표2-247] 부서 인터뷰 시사점	260
[표3-248] 강점, 약점, 기회 요인, 위협 요인	263
[표3-249] SWOT MATRIX	265
[표3-250] 교통분야 도시 이슈	265
[표3-251] 환경분야 도시 이슈	266
[표3-252] 안전분야 도시 이슈	266
[표3-253] 재정·사회·경제분야 도시 이슈	267
[표3-254] 도시관리 및 정보통신 도시 이슈	268
[표3-255] 순천시 스마트도시 비전 및 추진전략	270
[표4-256] 스마트도시서비스 11개 분야	274
[표4-257] 행정분야 추진사업현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스(안)	275
[표4-258] 교통분야 추진사업현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스(안)	276
[표4-259] 보건·의료·복지분야 추진사업현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스(안)	277
[표4-260] 환경·수자원·에너지분야 추진사업현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스(안)	277
[표4-261] 문화·관광·스포츠/교육분야 추진사업현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스(안)	278
[표4-262] 주거분야 추진사업현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스(안)	278
[표4-263] 방법·방재분야 추진사업현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스(안)	279
[표4-264] 물류분야 추진사업현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스(안)	279
[표4-265] 시설물관리분야 추진사업현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스(안)	280
[표4-266] 스마트도시 서비스 평가 기준	280
[표4-267] 행정 서비스 선정 평가	281
[표4-268] 교통 서비스 선정 평가	281
[표4-269] 근로·고용 서비스 선정 평가	281
[표4-270] 보건·의료·복지 서비스 선정 평가	282
[표4-271] 환경·에너지·수자원 서비스 선정 평가	282





[표4-272] 문화·관광·스포츠 서비스 선정 평가	283
[표4-273] 방법·방재 서비스 선정 평가	283
[표4-274] 문화·관광·스포츠 서비스 선정 평가	284
[표4-275] 물류 서비스 선정 평가	284
[표4-276] 시설물 관리 서비스 선정 평가	284
[표4-277] 순천시 스마트도시 서비스 Pool	285
[표4-278] 순천시 스마트도시서비스 선정(안)	286
[표5-279] 스마트시설물 점진적 교체에 대한 생각(시민 의견)	287
[표4-280] 우유팩 쓰레기통 포인트 적립시스템 서비스 유형	290
[표4-281] 우유팩 쓰레기통 포인트 적립시스템 서비스 흐름도	291
[표4-282] 우유팩 쓰레기통 포인트 적립시스템 서비스 주요기능	291
[표4-283] 우유팩 쓰레기통 포인트 적립시스템 서비스 세부구축비용	292
[표4-284] 지능형 빌딩시스템 서비스 유형	292
[표4-285] 지능형 빌딩시스템 서비스 흐름도	293
[표4-286] 지능형 빌딩시스템 서비스 주요기능	293
[표4-287] 지능형 빌딩시스템 서비스 세부구축비용	294
[표4-288] 스마트 빗물 이용시설 서비스 유형	294
[표4-289] 스마트 빗물 이용시설 서비스 흐름도	295
[표4-290] 스마트 빗물 이용시설 서비스 주요기능	295
[표4-291] 스마트 빗물 이용시설 서비스 세부구축비용	296
[표4-292] 스마트 전기차 충전소 인프라 확대 서비스 유형	296
[표4-293] 스마트 전기차 충전소 인프라 확대 서비스 흐름도	297
[표4-294] 스마트 전기차 충전소 인프라 확대 서비스 주요기능	297
[표4-295] 스마트 전기차 충전소 인프라 확대 서비스 세부구축비용	298
[표4-296] 미세먼지 신호등 서비스 유형	298
[표4-297] 미세먼지 신호등 서비스 흐름도	299
[표4-298] 미세먼지 신호등 서비스 주요기능	299
[표4-299] 미세먼지 신호등 및 복합센서 서비스 세부구축비용	300
[표4-300] 스마트 주차장·태양광 설치 서비스 유형	301
[표4-301] 스마트 주차장·태양광 설치 서비스 흐름도	301
[표4-302] 스마트 주차장·태양광 설치 서비스 주요기능	301
[표4-303] 스마트 주차장·태양광 설치 서비스 세부구축비용	302
[표4-304] 스마트 쓰레기통 서비스 유형	303
[표4-305] 스마트 쓰레기통 서비스 흐름도	304





[표4-306] 스마트 쓰레기통 서비스 주요기능	304
[표4-307] 스마트 쓰레기통 서비스 세부구축비용	305
[표4-308] 스마트 폐기물관리시스템 서비스 유형	306
[표4-309] 스마트 폐기물관리시스템 서비스 흐름도	307
[표4-310] 스마트 폐기물관리시스템 서비스 주요기능	307
[표4-311] 스마트 폐기물관리시스템 서비스 세부구축비용	308
[표4-312] 스마트 하수처리장 서비스 유형	309
[표4-313] 스마트 하수처리장 서비스 흐름도	309
[표4-314] 스마트 하수처리장 서비스 주요기능	310
[표4-315] 스마트 하수처리장 서비스 세부구축비용	311
[표4-316] 스마트 클린헬터 서비스 유형	311
[표4-317] 스마트 클린헬터 서비스 흐름도	312
[표4-318] 스마트 클린헬터 서비스 주요기능	312
[표4-319] 스마트 클린헬터 서비스 세부구축비용	313
[표4-320] 청정대기 빗물순환 스마트 그린도시 서비스 유형	314
[표4-321] 청정대기 빗물순환 스마트 그린도시 서비스 흐름도	314
[표4-322] 청정대기 빗물순환 스마트 그린도시 서비스 주요기능	315
[표4-323] 청정대기 빗물순환 스마트 그린도시 서비스 세부구축비용	315
[표4-324] QR코드를 통한 수목 명찰 서비스 유형	316
[표4-325] QR코드를 통한 수목 명찰 서비스 흐름도	317
[표4-326] QR코드를 통한 수목 명찰 서비스 주요기능	317
[표4-327] QR코드를 통한 수목 명찰 서비스 세부구축비용	317
[표4-328] 순천시 리빙랩 플랫폼 서비스 유형	318
[표4-329] 순천시 리빙랩 플랫폼 서비스 흐름도	318
[표4-330] 순천시 리빙랩 플랫폼 서비스 주요기능	319
[표4-331] 순천시 리빙랩 플랫폼 서비스 세부구축비용	319
[표4-332] 스마트 마을회관 서비스 유형	320
[표4-333] 스마트 마을회관 서비스 흐름도	321
[표4-334] 스마트 마을회관 서비스 주요기능	321
[표4-335] 스마트 마을회관 서비스 세부구축비용	321
[표4-336] 순천시 가축 사육 현황	322
[표4-337] 스마트 액비자원화시설 서비스 유형	322
[표4-338] 스마트 액비자원화시설 서비스 흐름도	323
[표4-339] 스마트 액비자원화시설 서비스 주요기능	323





[표4-340] 스마트 액비자원화시설 서비스 세부구축비용	324
[표4-341] 스마트팜 서비스 유형	324
[표4-342] 스마트팜 서비스 흐름도	325
[표4-343] 스마트팜 서비스 주요기능	325
[표4-344] 스마트팜 서비스 세부구축비용	326
[표4-345] QR코드를 통한 농기계교육영상·게임 서비스 유형	326
[표4-346] QR코드를 통한 농기계교육영상·게임 서비스 주요기능	327
[표4-347] QR코드를 통한 농기계교육영상·게임 서비스 세부구축비용	327
[표4-348] 로컬푸드 통합관리시스템 서비스 유형	328
[표4-349] 로컬푸드 통합관리시스템 서비스 흐름도	328
[표4-350] 로컬푸드 통합관리시스템 서비스 주요기능	329
[표4-351] 로컬푸드 통합관리시스템 서비스 세부구축비용	330
[표4-352] 로컬푸드 인증시스템 서비스 유형	330
[표4-353] 로컬푸드 인증시스템 서비스 흐름도	331
[표4-354] 로컬푸드 인증시스템 서비스 주요기능	331
[표4-355] 로컬푸드 인증시스템 서비스 세부구축비용	332
[표4-356] 이동형 O2O 플랫폼 서비스 유형	332
[표4-357] 이동형 O2O 플랫폼 서비스 주요기능	332
[표4-358] 이동형 O2O 플랫폼 서비스 세부구축비용	333
[표4-359] 순천페이 서비스 유형	334
[표4-360] 순천시 전자화폐 서비스 흐름도	334
[표4-361] 순천시 전자화폐 서비스 주요기능	334
[표4-362] 순천시 전자화폐 서비스 세부구축비용	335
[표4-363] 순천시 배달앱/전통시장 배달 서비스 유형	335
[표4-364] 순천시 배달앱/전통시장 배달 서비스 흐름도	336
[표4-365] 순천시 배달앱/전통시장 배달 서비스 주요기능	336
[표4-366] 순천시 배달앱/전통시장 배달 서비스 세부구축비용	337
[표4-367] 스마트 물품보관함 서비스 유형	337
[표4-368] 스마트 물품보관함 서비스 흐름도	338
[표4-369] 스마트 물품보관함 서비스 주요기능	338
[표4-370] 스마트 물품보관함 서비스 세부구축비용	339
[표4-371] 전통시장 미세안개 분무서비스 유형	339
[표4-372] 전통시장 미세안개 분무서비스 흐름도	339
[표4-373] 전통시장 미세안개 분무 서비스 주요기능	340





[표4-374] 전통시장 미세안개 분무 서비스 세부구축비용	340
[표4-375] 순천시 스마트관광 통합플랫폼 서비스 유형	340
[표4-376] 순천시 스마트관광 통합플랫폼 서비스 흐름도	341
[표4-377] 순천시 스마트관광 통합플랫폼 서비스 주요기능	341
[표4-378] 순천시 스마트관광 통합플랫폼 서비스 세부구축비용	342
[표4-379] AR(증강현실) 체험 서비스 유형	343
[표4-380] AR(증강현실) 체험 서비스 흐름도	343
[표4-381] AR(증강현실) 체험 서비스 주요기능	343
[표4-382] AR(증강현실) 체험 서비스 세부구축비용	344
[표4-383] 빅데이터 플랫폼 서비스 유형	344
[표4-384] 빅데이터 플랫폼 서비스 흐름도	345
[표4-385] 빅데이터 플랫폼 서비스 주요기능	345
[표4-386] 빅데이터 플랫폼 서비스 세부구축비용	346
[표4-387] 순천시 공공데이터포털 서비스 유형	346
[표4-388] 순천시 공공데이터포털 서비스 흐름도	347
[표4-389] 순천시 공공데이터포털 서비스 주요기능	347
[표4-390] 순천시 공공데이터포털 서비스 세부구축비용	347
[표4-391] 스마트 미디어안내판 서비스 유형	348
[표4-392] 스마트 미디어안내판 서비스 흐름도	349
[표4-393] 스마트 미디어안내판 서비스 주요기능	349
[표4-394] 스마트 미디어안내판 서비스 세부구축비용	350
[표4-395] 루미&퐁이를 활용한 홍보·교육영상·게임 서비스 유형	350
[표4-396] 루미&퐁이를 활용한 홍보·교육영상·게임 서비스 흐름도	351
[표4-397] 루미&퐁이를 활용한 홍보·교육영상·게임 서비스 주요기능	351
[표4-398] 루미&퐁이를 활용한 홍보·교육영상·게임 서비스 세부구축비용	351
[표4-399] 순천시 스마트공장 보급·확산 계획	352
[표4-400] 기업 온라인거래 솔루션마켓 서비스 유형	352
[표4-401] 기업 온라인거래 솔루션마켓 서비스 흐름도	353
[표4-402] 기업 온라인거래 솔루션마켓 서비스 주요기능	353
[표4-403] 기업 온라인거래 솔루션마켓 서비스 세부구축비용	353
[표4-404] 독거노인 응급안전알림 서비스 유형	354
[표4-405] 독거노인 응급안전알림 서비스 흐름도	354
[표4-406] 독거노인 응급안전알림 서비스 주요기능	355
[표4-407] 독거노인 응급안전알림 서비스 세부구축비용	355



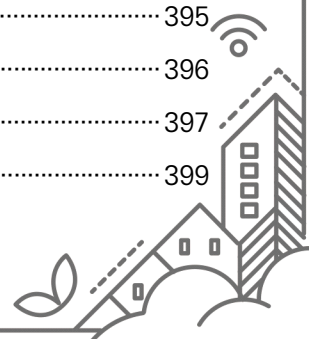


[표4-408] 어르신 건강관리서비스 유형	356
[표4-409] 어르신 건강관리서비스 흐름도	356
[표4-410] 어르신 건강관리서비스 주요기능	356
[표4-411] 어르신 건강관리서비스 세부구축비용	357
[표4-412] 지능형 선별관제시스템 서비스 유형	357
[표4-413] 지능형 선별관제시스템 서비스 흐름도	358
[표4-414] 지능형 선별관제시스템 서비스 주요기능	358
[표4-415] 지능형 선별관제시스템 서비스 세부구축비용	359
[표4-416] 스마트 도로관리시스템 서비스 유형	360
[표4-417] 스마트 도로관리시스템 서비스 흐름도	360
[표4-418] 스마트 도로관리시스템 서비스 주요기능	361
[표4-419] 스마트 도로관리시스템 서비스 세부구축비용	361
[표4-420] QR코드를 통한 기적의놀이터 시설관리정보 제공 서비스 유형	362
[표4-421] QR코드를 통한 기적의놀이터 시설관리정보 제공 서비스 흐름도	362
[표4-422] QR코드를 통한 기적의놀이터 시설관리정보 제공 서비스 주요기능	363
[표4-423] QR코드를 통한 기적의놀이터 시설관리정보 제공 서비스 세부구축비용	363
[표4-424] 맨홀 수위측정 시스템 서비스 유형	363
[표4-425] 맨홀 수위측정 시스템 서비스 흐름도	364
[표4-426] 맨홀 수위측정 시스템 서비스 주요기능	364
[표4-427] 맨홀 수위측정 시스템 서비스 세부구축비용	365
[표4-428] 조류독감(AI) 예방을 위한 순천만 출입관리시스템 서비스 유형	365
[표4-429] 조류독감(AI) 예방을 위한 순천만 출입관리시스템 서비스 흐름도	366
[표4-430] 조류독감(AI) 예방을 위한 순천만 출입관리시스템 서비스 주요기능	366
[표4-431] 순천시 거점 소독장소	367
[표4-432] 조류독감(AI) 예방을 위한 순천만 출입관리시스템 서비스 세부구축비용	367
[표4-433] 하천 시설물 지능형 통합관제시스템 서비스 유형	368
[표4-434] 하천 시설물 지능형 통합관제시스템 서비스 흐름도	369
[표4-435] 하천 시설물 지능형 통합관제시스템 서비스 주요기능	369
[표4-436] 하천 시설물 지능형 통합관제시스템 서비스 세부구축비용	370
[표4-437] 퍼스널 모빌리티(PM) 공유서비스 유형	371
[표4-438] 퍼스널 모빌리티(PM) 공유서비스 흐름도	371
[표4-439] 퍼스널 모빌리티(PM) 공유서비스 주요기능	372
[표4-440] 국내 공유 전동킥보드 서비스 현황	372
[표4-441] 퍼스널 모빌리티(PM) 공유서비스 세부구축비용	373



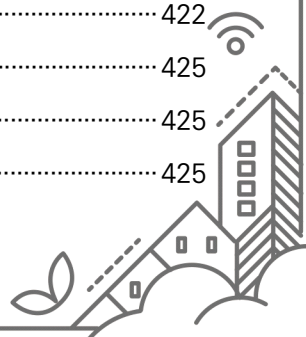


[표4-442] 주차장 위치정보 VMS 서비스 유형	373
[표4-443] 주차장 위치정보 VMS 서비스 흐름도	373
[표4-444] 주차장 위치정보 VMS 서비스 주요기능	374
[표4-445] 주차장 위치정보 VMS 서비스 세부구축비용	374
[표4-446] 주차공간 공유 서비스 유형	375
[표4-447] 주차공간 공유 서비스 흐름도	375
[표4-448] 주차공간 공유 서비스 주요기능	375
[표4-449] 주차공유 사례	376
[표4-450] 주차공간 공유 서비스 세부구축비용	376
[표4-451] 스마트 횡단보도 서비스 유형	377
[표4-452] 스마트 횡단보도 서비스 흐름도	377
[표4-453] 스마트 횡단보도 서비스 주요기능	377
[표4-454] 스마트 횡단보도 서비스 세부구축비용	379
[표4-455] 차세대지능형교통체계(C-ITS)/우회도로 안내시스템 서비스 유형	379
[표4-456] 차세대지능형교통체계(C-ITS)/우회도로 안내시스템 서비스 흐름도	380
[표4-457] 차세대지능형교통체계(C-ITS)/우회도로 안내시스템 서비스 주요기능	380
[표4-458] 차세대지능형교통체계(C-ITS)/우회도로 안내시스템 서비스 세부구축비용	381
[표4-459] 블록체인기반 반려동물 생태계 플랫폼 서비스 유형	382
[표4-460] 블록체인기반 반려동물 생태계 플랫폼 서비스 흐름도	382
[표4-461] 블록체인기반 반려동물 생태계 플랫폼 서비스 주요기능	383
[표4-462] 블록체인기반 반려동물 생태계 플랫폼 서비스 세부구축비용	383
[표4-463] 지속가능한 녹색도시로 성장시킬 수 있는 서비스의 성과지표	384
[표4-464] 시민이 이끌어가는 도시구현을 위한 리빙랩 구축 서비스의 성과지표	385
[표4-465] 도시의 균형발전을 위한 서비스의 성과지표	385
[표4-466] 지역경제 활성화를 위한 서비스의 성과지표	385
[표4-467] 개인 삶의 질 향상을 위한 서비스의 성과지표	386
[표4-468] 순천시 스마트도시 서비스 정량적 성과목표	387
[표4-469] 성과목표 달성 모니터링을 위한 체크리스트(거버넌스·제도 분야)	388
[표4-470] 성과목표 달성 모니터링을 위한 체크리스트(혁신성 분야)	388
[표4-471] 성과목표 달성 모니터링을 위한 체크리스트(서비스 기술 및 인프라 분야)	389
[표4-472] 스마트도시법 법률 상 정의	395
[표4-473] 국토계획법 법률 상 정의	396
[표4-474] 지능화된 공공시설 분류체계	397
[표4-475] 지능화된 공공시설을 구성하는 단위기술	399





[표4-476] 행정분야 지능화된 공공시설의 분류	399
[표4-477] 교통분야 지능화된 공공시설의 분류	400
[표4-478] 보건·의료·복지분야 지능화된 공공시설의 분류	400
[표4-479] 환경·수자원·에너지분야 지능화된 공공시설의 분류	400
[표4-480] 방법·방재분야 지능화된 공공시설의 분류	401
[표4-481] 시설물관리분야 지능화된 공공시설의 분류	401
[표4-482] 교육분야 지능화된 공공시설의 분류	402
[표4-483] 문화·관광·스포츠분야 지능화된 공공시설의 분류	402
[표4-484] 근로·교양·스포츠분야 지능화된 공공시설의 분류	402
[표4-485] 공공시설에 적용 가능한 지능화된 서비스 구성요소	403
[표4-486] 순천시 교통관리시스템 광자가망 현황	404
[표4-487] 지방자치단체 자가통신망 구축 현황	406
[표4-488] 타 지자체 정보통신망 사례	406
[표4-489] 임대통신망과 자가통신망 비교	407
[표4-490] 순천시 정보통신망 구성 기본방향	408
[표4-491] 유선통신망 구성요소	408
[표4-492] 광 전송망 기술 발전 동향	409
[표4-493] 정보통신망 전송기술 비교 검토	410
[표4-494] 토폴로지 구성방식 비교 검토	411
[표4-495] 트래픽 종류별 산정기준	412
[표4-496] 순천시 정보통신망 구축비용 산출	413
[표4-497] 순천시 정보통신망 구축공사비 상세내역	413
[표4-498] 순천시 임대망 통신회선료 예산	414
[표4-499] 스마트도시의 기초 인프라 구성 현황	417
[표4-500] 2013~2019년 순천시 공공Wi-Fi 설치 현황	418
[표4-501] 근거리 무선통신기술 비교	420
[표4-502] Wi-Fi 주요규격 현황	420
[표4-503] 2017년 말 기준 공공 및 상용 Wi-Fi AP 현황	420
[표4-504] 호남권 Wi-Fi 구축 현황	421
[표4-505] 무선통신기술 비교	422
[표4-506] 5G 주요성능 비교	422
[표5-507] 순천시 정보통신망 구축(시민 의견)	425
[표5-508] 순천시 정보통신망 구축(부서별 의견)	425
[표4-509] 유·무선 정보통신망 사업추진방식	425





[표4-510] 스마트도시 통합운영센터 구축 기반인프라 유형	427
[표4-511] 스마트도시 통합운영센터 구축 기반인프라 세부구축비용	428
[표4-512] 순천시 교통관제센터 운영시스템 현황	428
[표4-513] CCTV통합관제센터 CCTV 설치 현황	429
[표4-514] 스마트도시 통합운영센터의 역할	430
[표4-515] 스마트도시 통합운영센터의 기능	430
[표4-516] 스마트도시 통합운영센터의 구성요소	431
[표4-517] 통합/연계 범위에 따른 유형 분류	431
[표4-518] 관제 성격에 따른 유형 분류	431
[표4-519] 도시통합운영센터 공간 구성 내역	432
[표5-520] 순천시 스마트도시 도시통합운영센터 구축방향(시민 의견)	433
[표5-521] 순천시 스마트도시 도시통합운영센터 구축방향(부서별 의견)	433
[표4-522] 스마트도시 통합운영센터 구축 시 고려사항	434
[표4-523] 순천시 스마트도시 통합운영센터 단계별 계획	434
[표4-524] 순천시 스마트도시 통합운영센터 구성 방안	436
[표4-525] 순천시 도시통합운영센터 발전방안	437
[표4-526] 지능화된 공공시설 운영 및 보호관리	438
[표4-527] 정보통신망 운영 및 보안관리	440
[표4-528] 정보통신망 운영방식 비교	441
[표4-529] 정보통신망 유지보수 전략	441
[표4-530] 스마트도시 통합운영센터 운영 및 보안관리	442
[표4-531] 순천시와 인접도시 스마트 서비스 비교 분석	446
[표4-532] 대중교통정보 연계 현황(기준 : 2020.9.)	447
[표4-533] 인접도시 간 연계 가능한 스마트도시 서비스	451
[표4-534] 스마트도시 기반시설의 구축 산업	454
[표4-535] 스마트도시 기술의 개발 및 활용 산업	455
[표4-536] 스마트도시 서비스의 구현 및 적용 산업	455
[표4-537] 스마트도시 산업 분류	456
[표4-538] 제10차 표준산업분류상 스마트도시산업	457
[표4-539] 순천시 산업별 사업체 및 종사자 현황	458
[표4-540] 순천시 업종별 LQ분석 결과	459
[표4-541] 순천시 산업별 종사자수 변화	460
[표4-542] 순천시 산업별 사업체수 변화	461
[표4-543] 순천시 경제활동별 총 생산액	462



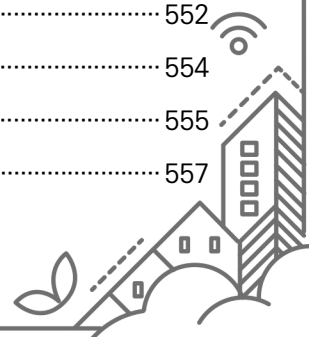
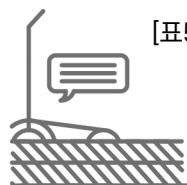


[표4-544] 순천시 제조업 생산액 및 LQ분석 결과	463
[표4-545] 순천시 산업단지 조성 현황	464
[표4-546] 고부가가치 창출 미래형 신산업 주요내용	465
[표4-547] 주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복 주요내용	466
[표4-548] 청정 전남, 블루이코노미 주요내용	466
[표4-549] 전남 제조업 산업별 구조 및 생산지수 추이	467
[표4-550] 전라남도 주력산업 현황	467
[표4-551] 순천시 경제·산업 발전계획	469
[표4-552] 순천시 미래산업 도출	470
[표4-553] 순천시 입지우위업종 선정	471
[표4-554] 국내 물류 스타트업 기업의 유형	473
[표4-555] 산업별 순천시 스마트도시 서비스의 분류	473
[표4-556] 스마트 특성화 기반구축사업 과제	474
[표4-557] 지역특화산업육성+(R&D) 지원규모	475
[표4-558] 순천시 행정정보시스템 현황	480
[표4-559] 순천시 스마트도시 연계 가능한 행정정보시스템	482
[표4-560] 순천시 스마트도시관련 정보시스템 활용 및 연계가능사업 현황	483
[표4-561] 순천시 스마트도시 단위서비스 유형 분류	485
[표4-562] 순천시 스마트도시 서비스의 기능과 목적	486
[표4-563] 순천시 스마트도시 서비스 필요정보&생산정보	489
[표4-564] 스마트도시 통합플랫폼 연계정보	494
[표4-565] 전국 국제교류 현황	497
[표4-566] 국제교류 분야별 주요내용	498
[표4-567] 국제교류 분야별 주요내용	499
[표4-568] 개인정보의 종류	511
[표4-569] 개인정보보호법 관련 법체계	511
[표4-570] 개인정보보호법 주요 조항	512
[표4-571] 개인정보보호 관련 법령 및 행정규칙	512
[표4-572] 데이터로 보는 개인정보보호 현황	513
[표4-573] 개인정보 침해 유형	513
[표4-574] 2019년 개인정보보호 정책 변화	514
[표4-575] 스마트도시기반시설 보호 관련 법률	515
[표4-576] 개인정보 처리자·보호책임자·취급자별 정의	516
[표4-577] 개인정보 생애 주기별 설명 및 관련 법조항	517



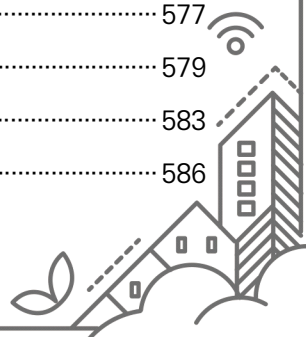
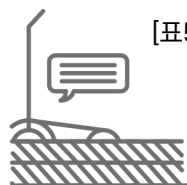


[표4-578] IoT 등에서 자동처리하는 개인정보 보호 10대 수칙	518
[표4-579] 순천시 스마트도시서비스의 개인정보 보호 항목	519
[표4-580] 일반관리 업무내용	520
[표4-581] 일반관리 세부업무내용	521
[표4-582] 개인정보보호를 위한 처리단계별 관리업무	521
[표4-583] 웹 개인정보 노출방지대책	522
[표4-584] 개인정보보호 위한 정보주체 권인보호업무	522
[표4-585] 스마트도시 기반시설 보호를 위한 필요항목	523
[표4-586] 스마트도시 기반시설 보호기준(관리적 보호측면)	524
[표4-587] 스마트도시 기반시설 보호기준(기술적 보호측면)	525
[표4-588] 스마트도시 기반시설 보호기준(물리적 보호측면)	526
[표4-589] 스마트도시 정보의 종류	529
[표4-590] 「국가정보화 기본법」 정보관리에 관한 사항	530
[표4-591] 「스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」 정보관리에 관한 사항	530
[표4-592] 「국가공간정보 기본법」 정보관리에 관한 사항	531
[표4-593] 「전자정부법」 정보관리에 관한 사항	531
[표4-594] OGC SWE 세부표준사항	535
[표4-595] 스마트도시 서비스별 정보 생산 방법 및 절차	538
[표4-596] 공간정보 활용분야	542
[표4-597] 센싱정보 활용분야	543
[표4-598] 행정정보 활용분야	544
[표5-599] 서비스 우선순위 선정기준(시민 의견)	548
[표5-600] 스마트도시서비스의 우선순위 평가지표 및 내용	548
[표5-601] 서비스 우선순위 분야선정(시민 의견)	548
[표5-602] 스마트도시서비스 우선순위 선정 결과표	549
[표5-603] 평가척도	550
[표5-604] 녹색도시(smart green) : 서비스 로드맵	551
[표5-605] 시민참여(smart lab) : 서비스 로드맵	551
[표5-606] 균형·조화(smart balance) : 서비스 로드맵	551
[표5-607] 경제활성화(smart business) : 서비스 로드맵	552
[표5-608] 삶의질 향상(smart life) : 서비스 로드맵	552
[표5-609] 스마트도시 사업별 소요예산 계획	554
[표5-610] 스마트도시 연차별 소요예산 계획	555
[표5-611] 자원조달 방안의 8개 유형 정의	557





[표5-612] 국토교통부 스마트도시 관련 지원사업	558
[표5-613] 문화체육관광부 스마트도시 관련 지원사업	559
[표5-614] 농림축산식품부 스마트도시 관련 지원사업	559
[표5-615] 과학기술정보통신부 스마트도시 관련 지원사업	559
[표5-616] 행정안전부 스마트도시 관련 지원사업	560
[표5-617] 환경부 스마트도시 관련 지원사업	560
[표5-618] 한국콘텐츠진흥원 스마트도시 관련 지원사업	560
[표5-619] 중소기업벤처부 스마트도시 관련 지원사업	561
[표5-620] 민간투자사업 유형별 특징	562
[표5-621] 민간참여 촉진 인센티브 종류	562
[표5-622] 수익모델 확보 전제조건	563
[표5-623] 수익모델 분류	563
[표5-624] 수익모델 구축 및 운영 유형	564
[표5-625] 순천시 민관협동사업형 재원조달 방안	564
[표5-626] 녹색도시(Smart Green) 소요예산 및 조달방안	566
[표5-627] 시민참여(Smart Lab) 소요예산 및 조달방안	566
[표5-628] 균형·조화(Smart Balance) 소요예산 및 조달방안	567
[표5-629] 경제 활성화(Smart Business) 소요예산 및 조달방안	567
[표5-630] 삶의 질 향상(Smart Life) 소요예산 및 조달방안	568
[표5-631] 녹색도시(Smart Green) 연관 순천시 추진사업	569
[표5-632] 시민참여(smart Lab) 연관 순천시 추진사업	570
[표5-633] 균형·조화(smart Balance) 연관 순천시 추진사업	570
[표5-634] 경제활성화(smart Business) 연관 순천시 추진사업	570
[표5-635] 삶의 질 향상(Smart Life) 연관 순천시 추진사업	571
[표5-636] 세종특별자치시 스마트도시 조직 주요업무	573
[표5-637] 대전광역시 스마트도시 조직 주요업무	574
[표5-638] 성남시 스마트도시 조직 주요업무	575
[표5-639] 수원시 스마트도시 조직 주요업무	576
[표5-640] 순천시 스마트도시 조직 주요업무(현재)	577
[표5-641] 순천시 스마트도시 조직구성(시민 의견)	577
[표5-642] 순천시 스마트도시 조직구성(부서별 의견)	577
[표5-643] 순천시 스마트도시 조직 및 주요업무	579
[표5-644] 스마트도시 지자체 조례 현황	583
[표5-645] 순천 리빙랩 디자인 씽킹 프로세스(예시)	586

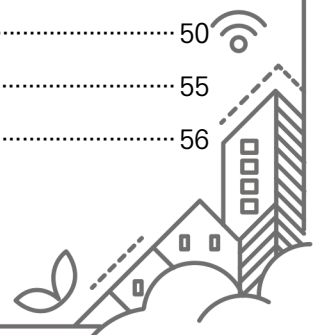
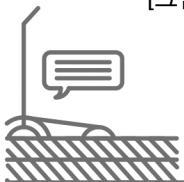




[표5-646] 페르소나 사례	588
[표5-647] 이슈 트리 사례	589
[표5-648] 순천시 민관협력 리빙랩 거버넌스 추진체계(안)	592
[표5-649] 순천시 리빙랩 결과평가지표(안)	594
[표5-650] 우수 리빙랩 선정을 위한 체크리스트 예시	595
[표5-651] 순천 스마트도시로의 지속발전을 위한 방안	595
[표5-652] 스마트도시계획 승인 시 관계 행정기관 추가의견	596

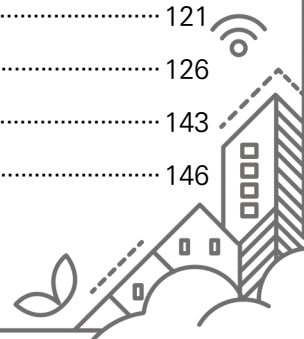
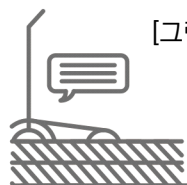
- 그림 차례 -

[그림1-1] 국외 스마트도시 추진 목표	2
[그림1-2] 순천시 스마트도시계획 수립 공간적 범위	5
[그림1-3] 순천시 스마트도시계획 수립 절차에 따른 내용적 범위	6
[그림1-4] 스마트도시계획 개념	9
[그림1-5] 스마트도시계획 위상	10
[그림1-6] 스마트도시계획 수립 지침상 범위	11
[그림1-7] 스마트도시계획 수립 과정 및 절차	12
[그림2-8] 순천시 동지역 하천 현황도	17
[그림2-9] 순천시 행정구역도 및 면적	17
[그림2-10] 2019년 순천시 읍면동별 인구 지도	22
[그림2-11] 2019년 순천시 읍면동별 65세 이상 고령자비율 지도	22
[그림2-12] 순천시 원도심 인구변화 현황	23
[그림2-13] 2019년 전라남도 지자체별 청년인구 현황	25
[그림2-14] 2017년 전라남도 지역내총생산(GRDP) 비중	27
[그림2-15] 율촌1산단 행정구역	29
[그림2-16] 2019년 하반기 전라남도 지자체별 고용률 및 실업률	31
[그림2-17] 순천시 광역도로망 위치도	34
[그림2-18] 2019년 교통정체 및 교통량 많은 구간 지도	38
[그림2-19] 경전선 전철화 사업 계획도	40
[그림2-20] 주차환경개선사업지구 종합순위(주간)	46
[그림2-21] 주차환경개선사업지구 종합순위(야간)	47
[그림2-22] 자전거 도로 및 온누리 자전거 위치도	50
[그림2-23] 2019년 12월 기준 지목별 토지이용비율	55
[그림2-24] 2018년 주요 지자체 1인당 도시공원면적 비교	56



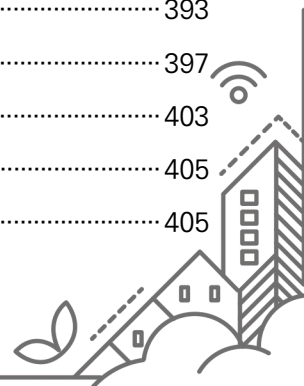
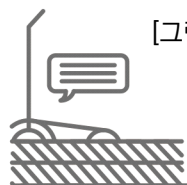


[그림2-25] 상수도 현황	58
[그림2-26] 2019년 7월~12월 기준 전라남도 지자체별 평균전력사용량	62
[그림2-27] 2018년 전라남도 지자체별 도시가스보급률	64
[그림2-28] 행정구역별 학교수 현황	65
[그림2-29] 행정구역별 관공서 현황	65
[그림2-30] 관광지 위치도	66
[그림2-31] 주요 관광지 방문객수	67
[그림2-32] 2019년 인구 천 명당 의료기관 종사의사 수	70
[그림2-33] 공공하수처리시설 위치도	70
[그림2-34] 2018년 전라남도 지자체별 1인당 생활폐기물 배출량	75
[그림2-35] 2018년 전라남도 지자체별 영농폐기물 및 폐농약용기 발생량	77
[그림2-36] 2018년 경찰서별 범죄발생건수 및 검거율	84
[그림2-37] 2018년 전라남도 지자체별 화재 발생 건수	85
[그림2-38] 교통안전지수 분석	86
[그림2-39] 2018년 전라남도 지자체별 자동차 단속 및 처리 건수	87
[그림2-40] 최근 5년간 교통사고 추세	87
[그림2-41] 연령대별 사망자 현황	89
[그림2-42] 2016~2018년 교통사고 다발지역 위치도	91
[그림2-43] 재해위험지구 위치도	97
[그림2-44] 순천시 통합플랫폼 시스템 구성도	104
[그림2-45] 중심지 체계, 개발축, 보전축 설정도	114
[그림2-46] 생활권 설정도	114
[그림2-47] 순천시 건강도시 2030 중장기 발전계획의 비전 및 목표, 25대 정책분야	116
[그림2-48] 순천 도시재생 전략계획 중장기 마스터플랜	118
[그림2-49] 원도심재생권역 기본개념도	119
[그림2-50] 역세권재생권역 기본개념도	119
[그림2-51] 공동체재생권역 기본개념도	120
[그림2-52] 해양생활권재생권역 기본개념도	120
[그림2-53] 정주휴양재생권역 기본개념도	121
[그림2-54] 체류관광재생권역 기본개념도	121
[그림2-55] 전원생활재생권역 기본개념도	121
[그림2-56] E4 City의 가치	126
[그림2-57] 제5차 국토종합계획(2020-2040)의 기본방향	143
[그림2-58] 제6차 국가정보화 기본계획 비전 및 목표	146



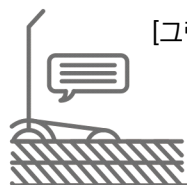


[그림2-59] 스마트도시 종합계획 추진방향	150
[그림2-60] 한국판 뉴딜정책 비전 및 정책방향	153
[그림2-61] 스마트챌린지사업 구분	172
[그림2-62] 스마트그리드 서비스 개념도	181
[그림2-63] 연도별 스마트팜 보급 실적(누계) 현황	184
[그림2-64] 한국전력공사 AMI 구축 현황	186
[그림2-65] 스마트도시 인증현황 및 수상내역	195
[그림2-66] 가트너의 ICT 2020년 10대 전략기술 트렌드 전망	196
[그림2-67] SPRI, SW산업 10대 이슈	197
[그림2-68] 빅데이터 플랫폼의 범위	199
[그림2-69] 한국정보화진흥원의 AI Hub 지원체계 현황	202
[그림2-70] 클라우드 서비스 종류	203
[그림2-71] 2019년 국내·외 사이버 공격 동향	206
[그림2-72] KISA의 2020년 7대사이버공격 전망	207
[그림2-73] 대구광역시 혁신성장동력 R&D 실증도시	212
[그림3-74] 순천시 비전 및 추진전략 수립 절차	263
[그림3-75] 순천시 스마트도시 주요 핵심성공요인 도출	269
[그림4-76] 생활권별 스마트도시 서비스	288
[그림4-77] 순천시 2030도시계획에 근거한 스마트도시 지역간 연계 방안	289
[그림4-78] 복합충전소 사례	298
[그림4-79] 미세먼지 신호등 및 복합센서 운영시스템 설치 사례	300
[그림4-80] 스마트 주차장·태양광 설치 사례	302
[그림4-81] 스마트 클린쉘터 사례	313
[그림4-82] 순천만습지 종합안내도	348
[그림4-83] 서울시 돌발상황관리시스템	361
[그림4-84] 순천시 스마트도시 주요변화(1)(AS-IS, TO-BE)	390
[그림4-85] 순천시 스마트도시 주요변화(2)(AS-IS, TO-BE)	390
[그림4-86] 루미씨의 하루	391
[그림4-87] 똥이씨의 하루	392
[그림4-88] 스마트기반시설의 개념 및 연결체계	393
[그림4-89] 지능화된 공공시설의 분류체계 방향	397
[그림4-90] 지능화된 공공시설의 구축 기본방향	403
[그림4-91] 순천시 교통정보센터 네트워크 구성도	405
[그림4-92] 순천시 첨단교통관리시스템 정보통신망 포설 현황도	405





[그림4-93] 유선통신망 구축 절차	409
[그림4-94] 속도 및 범위에 따른 무선망 분류	419
[그림4-95] 센서망 주요 연결기술 비교	423
[그림4-96] Wi-Fi망 구성 방안 예시도	423
[그림4-97] IoT망 구성 방안 예시도	424
[그림4-98] 순천시 임대망 현황	426
[그림4-99] 순천시 스마트도시 유·무선 정보통신망 구축 전송망도(안)	426
[그림4-100] 스마트도시 통합운영센터(방법, 교통센터 통합) 구축 사례	427
[그림4-101] 지리정보시스템 통합 구성 방안	435
[그림4-102] 지능화된 공공시설의 점검 절차	439
[그림4-103] 정보통신망 점검 절차	442
[그림4-104] 순천시 인접도시 현황	445
[그림4-105] 국가 대중교통센터 web 및 연계환경	448
[그림4-106] 국토교통부 국가공간정보통합체계 서비스 구성도	449
[그림4-107] 행정안전부 국가재난관리정보시스템(NDMS) 서비스 구성도	449
[그림4-108] 천안·아산 스마트도시 통합운영센터	450
[그림4-109] 수배차량검색 지원 서비스(경찰)	453
[그림4-110] 2018년 순천시 업종별 LQ분석	460
[그림4-111] 전라남도과 순천시 특정산업 종사자 비중	464
[그림4-112] 시·도별 스마트특성화 산업 현황	475
[그림4-113] 지능형 스마트농업 그랜드 ICT연구센터 사업	478
[그림4-114] 순천시 통합플랫폼 연계 추가 서비스(안)	483
[그림4-115] 신규 서비스 유형	484
[그림4-116] 연계 서비스 유형	484
[그림4-117] 고도화 서비스 유형	485
[그림4-118] 방법·방재·교통 정보의 공동활용 및 상호연계 방안	492
[그림4-119] 관광·물류 정보의 공동활용 및 상호연계 방안	492
[그림4-120] 환경·에너지·수자원 정보의 공동활용 및 상호연계 방안	493
[그림4-121] 시설물관리·행정·교육 정보의 공동활용 및 상호연계 방안	493
[그림4-122] 순천시 국제교류 현황	499
[그림4-123] 국제교류협의회 구성(안)	508
[그림4-124] 국제협력 MOU 체결 절차	508
[그림4-125] 개인정보 처리과정(생명주기, Life-Cycle)	517
[그림4-126] 스마트도시 기반시설 보호절차	524





[그림4-127] 스마트도시 기반시설 간 보호계획	527
[그림5-128] 순천시 스마트도시계획 단계별 추진절차	547
[그림5-129] 자원조달 방안 유형 구분	557
[그림5-130] 순천시 스마트도시 소요예산 조달방안	565
[그림5-131] 세종특별자치시 스마트도시 추진조직	573
[그림5-132] 대전광역시 스마트도시 추진조직	574
[그림5-133] 성남시 스마트도시 추진조직	575
[그림5-134] 수원시 스마트도시 추진조직	575
[그림5-135] 현재 순천시 스마트도시 추진조직	576
[그림5-136] 향후 순천시 스마트도시 전담조직 구성(안)	578
[그림5-137] 순천시 스마트도시 추진조직	579
[그림5-138] 순천시 네트워크 구축(예시)	587
[그림5-139] 맥락적 조사 사례	588
[그림5-140] 리빙랩 만다르트 사례	590
[그림5-141] 리빙랩 포지션맵 사례	590
[그림5-142] 리빙랩 컨셉 보드 사례	591



I 스마트도시계획 개요

1. 계획 수립 배경

- 국토교통부 제3차 스마트도시 종합계획('19.6.)과 한국판 뉴딜사업('20.7.) 등 정치, 경제, 사회, 문화 등 대내·외적 여건 변화에 대응하여 지속가능하고 경쟁력 있는 순천시가 되도록 실현가능한 순천시 스마트도시계획 수립이 필요함

1.1. 대외적 여건 변화

■ 4차산업 기술로 등장한 스마트도시

- 도시화는 도시기반시설의 부족, 교통 혼잡, 에너지 부족, 환경오염 등 다양한 환경문제를 발생시켜 왔으며, 이러한 도시문제 해결, 기후변화 대응 및 혁신가치 창출을 위해 전통적 도시에 정보통신기술(ICT)을 융·복합한 지속가능 도시모델로 스마트도시가 등장
- IoT(Internet of Things, 사물인터넷)와 센서 기술의 발전에 따라 실시간으로 필요한 정보를 제공하거나 수집하는 것이 가능해짐에 따라 도시를 저비용, 고효율적으로 관리 가능
- 빅데이터(big-data)는 대용량의 정형화된 데이터 또는 비정형화된 데이터까지 포함하는 것으로 4차산업혁명시대의 핵심자원이자 전략기술로 그 중요성이 강조되고 있음

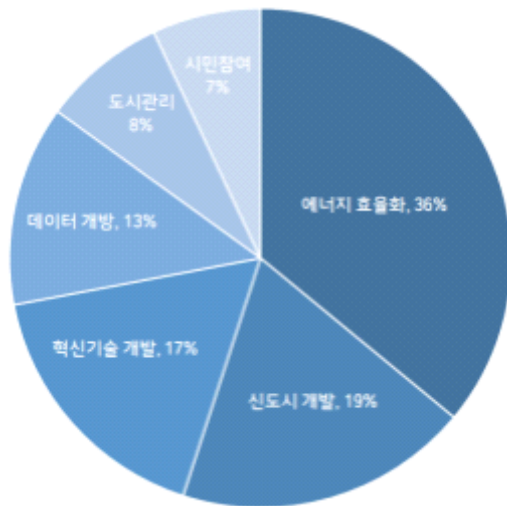
■ 도시문제 해결을 위한 스마트도시의 전략 다양화

- (시민 참여 수단으로 리빙랩 확대) 도시의 문제를 가장 잘 알고 있는 그룹이 그 도시에 살고 있는 시민이며, 서비스 제공의 성공 여부는 시민 만족도에 좌우됨으로 시민의 적극적인 참여 확대를 위한 리빙랩 운영 필요
- (문제 해결의 정량 성과목표 관리) 새로운 스마트도시서비스 보급이 어떤 성과를 얻을 것인지에 대해 기존 정성적 목표에서 '도입 후 3년 내 교통정체 15% 감소'와 같은 정량화된 성과 목표 제시와 지속적 점검 등 성과목표 관리 필요
- (도시 간 연계를 통한 성공 솔루션의 발굴 및 확산) 도시에서 발생하는 모든 도시문제 해결을 위해 하나의 도시에서 모든 솔루션을 도입·테스트하는 것은 현실적으로 어려우므로, 도시별로 다른 도시문제 해결 솔루션을 종합적으로 검토 및 테스트하고, 성공적 도시 솔루션을 발굴하여 도시 간 연계를 통하여 확산 필요
- (다양한 자원조달 방안 마련) 쇠퇴한 도시지역의 도시문제 해결을 위해서 가장 큰 문제점으로 공공재원을 무작정 투입하기에는 한계가 있으므로 시민 크라우드 펀딩 등의 새로운 자원조달 방안들을 모색하는 한편 투자비용 대비 효율적 솔루션 발굴에 많은 노력을 기할 필요가 있음

■ 글로벌 스마트도시 추진 동향

- 미국, 유럽 등 선진국들은 도시문제 해결을 목표로 공공과 민간의 자연스러운 협업이 이루어지고 있고, 아시아 등 개도국들은 주로 국가경쟁력 강화를 위해서 공공이 주도하고 있음

[그림1-1] 국외 스마트도시 추진 목표



[표1-1] 국외 스마트도시 추진 현황

국가	추진 내용
EU	Horizon 2020 추진을 바탕으로 스마트도시 구현에 즉시 적용 가능한 실증기술 개발에 주력
미국	스마트시티 이니셔티브 발표를 통해 약 1억 6,000만 달러 R&D 투자, 스마트도시 챌린지로 공공+민간 도시문제 공동 해결(미국 콜럼버스)
중국	2015년 신형도시화 계획에 따라 2020년까지 500여개 스마트도시 구축 진행 중
일본	신성장전략의 일환으로 에너지, 환경 분야에 스마트 도시 추진 중, 규제 샌드박스 도입
인도	2022년까지 100개 스마트도시 건설 발표(2015.6.), 약 33.8조 규모 추진 중
바르셀로나	22@Barcelona를 ICT클러스터로 조성, 글로벌 파트너 협업으로 24개 서비스 곳곳에 구현
싱가포르	2022년까지 스마트네이션 건설 비전 제시, 정부주도+민간 파트너십 추진 중

* 자료(좌) : 스마트도시 해외동향 및 시사점, 국토연구원, 이재용·사공호상, 2015.8.31. p.4,

■ 스마트도시 정책의 본격 추진

- 국제적으로 스마트도시와 제4차산업혁명에 대비하기 위하여 대통령 직속으로 4차산업혁명 위원회를 구성하고, 그 산하 첫 번째 특별위원회로 스마트도시 특별위원회를 구성하고 스마트도시 국가전략을 발표
- 도시 성장 단계별 차별화된 접근 시도에 있어 신도시는 미래형 신기술을 대거 활용하고, 기존도시는 데이터 허브 등을 접목하며, 노후 도시는 스마트시티형 도시재생사업 추진
- 중앙정부 내 각 부처들은 국토교통부의 스마트챌린지(시티, 타운, 솔루션), 과기정보통신부의 스마트 빌리지 및 산업통상자원부의 스마트 산단 등 스마트도시라는 공통적인 컨셉을 바탕으로 스마트도시 정책사업을 활발하게 추진
- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률(이하 스마트도시법)」에 의거 정부 스마트도시 공모사업 참여, 지자체 내부 스마트도시 및 스마트도시 건설사업 추진을 위해 체계적 준비와 실행을 위한 ‘스마트도시계획’ 수립이 필요

■ 도시를 관리하는 접근방식으로 전환

- 초기 스마트도시 사업은 신도시개발에서 얻은 개발수익으로 사업비를 충당하는 방식으로 물리적 시설확보 위주로 진행되어, 시민의 실수요와 무관하게 사업자 중심으로 추진되었지만, 현재 스마트도시는 신도시보다는 기존 도시의 효율적 운영관리로 전환됨¹⁾

1) 특화전략을 통해 대구시 스마트시티의 성공 이어가자, 권용석, 대구경북연구원, 제575호, 2019.5.30. (p.8)

1.2. 대내적 여건 변화

■ 순천시 도시구조의 변화

- 1980년대 들어 연향동, 조례동 일대 상업지역을 중심으로 공동주택 건설이 본격화되며 연향동과 조례동이 순천의 신(新)주거 중심지로 부상
- 1995년 승주군이 순천시와 통합되며 현재의 행정구역의 도농복합도시 출범
- 신도시(신대배후단지, 오천지구 택지분양촉진) 및 도시재생(용당지구 개발) 조성
- 순천시는 공동주택 건설, 주거지 조성이 활발하면서 인구가 유입되고, 이 과정에서 새로운 교육·의료·문화·여가·상업시설이 들어서며 순천시의 도심범위가 확장

[표1-2] 순천시의 시기별 도시구조 비교

구분	1960년 이전	1960~1980	1980~1990	1990~현재
교통수단	도보	버스	버스, 승용차	버스, 승용차
도시형태	중심부의 집중 및 집적 무질서한 시가지 확대	선형시가지의 확대 중심외곽지역으로의 시가지 확대	조례시가지 확장 인구이동 본격화	조례동 신중심 형성 신대지구 부도심 형성 기존도심활력 저하
도시구조	단핵(monocentric)	단핵	단핵+지역중심	단핵+부도심

* 자료 : 2030년 순천도시기본계획, p.115

■ 원도심과 신도심간의 불균형 심화

- 주거 선호도가 공동주택 위주로 높아짐에 따라 원도심(향동, 매곡동, 조곡동, 풍덕동, 남제동, 저전동, 장천동, 중앙동)에서 신도심으로 인구유출이 발생하고, 그로 인해 원도심의 상권 침체, 유동인구 감소, 부동산가치 하락 등 원도심 쇠퇴의 악순환에 직면
- 원도심 도시기능 저하와 노후화로 신도시와 격차 확대, 원도심 주민의 상대적 박탈감 증대

■ 도시경쟁력 확보를 위해 스마트도시계획과 도시개발사업의 연계 추진

- 전남 동부권 통합청사와 순천시 신청사 건립, 해룡면 신대택지개발지구와 맞닿은 선월리 일대와 해룡면 대안리 부근 등 택지개발사업, 풍덕지구와 왕지2지구 도시개발사업 등 도시구조와 시민들의 생활에 직·간접적 영향을 미치는 대규모 도시개발 추진
- 광양만권 산업단지를 대개조하는 '산단 중심의 일자리 거점 혁신계획' 공모사업이 최종 선정 (2020.5.)되어 여수산단을 거점으로 광양산단과 울촌제1산단, 여수·광양항 연계를 통한 일자리 창출 목표로 사업 추진

■ 사회적 인구 유입 증가와 생활방식의 변화

- 전라남도에서 유일하게 인구가 증가하고 있는(2012년 275,451명에서 2019년 281,736명) 순천시는 신도시 중심으로 인구, 도시기능이 밀집되어 그로 인한 도시문제 대응 필요

- 세대수는 늘어나고(2012년 102,713세대에서 2019년 116,946세대), 세대당 인구수는 감소(2.68명에서 2.41명), 1인 가구 증가 등 생활방식 변화에 따른 맞춤형 대응이 필요
- 정보전달 및 운송수단의 발달로 지역 간 경계가 사라지고 여가시간 증대에 따른 관광·문화 욕구 증대는 자연·문화관광자원이 풍부한 순천의 도시위상이 한층 높아질 수 있음

2. 목적

■ 순천시 스마트도시의 목표와 기본방향 설정

- 순천시 스마트도시계획 수립은 도시의 효율적 건설 및 운영을 통해 도시 경쟁력을 강화하고 지속가능한 발전을 촉진함으로써 시민 삶의 질 향상에 궁극적 목표를 두고 있음

■ 순천시를 스마트도시로 조성하기 위한 비전 및 단계별 추진전략 수립

- 안전, 교통, 환경, 교육, 시설물, 주거 등 다양한 분야 자료 분석, 도시시스템 조사, 인프라 진단 등 도시문제의 현황 파악을 통해 순천시가 직면하고 있는 문제 및 현황을 진단
- 시민 설문조사, 부서별 심층인터뷰를 통해 시민이 느끼는 실질적 도시문제 파악
- 지속가능한 순천시 도시발전을 위해 생활권역별 도시문제를 해결하고, 삶의 질을 향상시킬 수 있는 비전 및 전략 수립

■ 스마트도시 기반시설 조성과 관리·운영 기준 마련

- 순천시는 통신망 등 기반시설의 조성과 관리·운영 기준을 마련하여 권역별 개발단계부터 스마트도시 서비스를 도입할 수 있는 기반 조성

■ 스마트도시의 성공적인 시민체감형 서비스 모델 발굴

- 파악된 도시문제와 스마트도시 서비스 수요를 조사하여 도시문제를 해결할 수 있는 서비스 모델을 발굴하고 실질적인 서비스의 도입 우선순위 파악

■ 순천형 모델 창출을 위한 중장기적인 종합계획 마련

- 제3차 스마트도시 종합계획, 제6차 국가정보화기본계획, 제5차 국토종합계획, 중장기개발계획, 2030년 순천도시기본계획과 조화를 이루는 순천 스마트도시 계획 수립
- 관련 법·제도 및 각종 개발계획 등을 종합적으로 분석하여 순천시 현황과 여건에 맞는 스마트도시계획 수립으로 스마트도시 건설 및 각종 서비스 관련 사업 가이드라인으로 활용

■ 시민 삶의 질 개선을 위한 스마트도시 조성 방안 마련

- 스마트서비스 사업을 효율적으로 수행하기 위한 구체적인 집행·운영·관리계획 마련

■ 도시재생사업의 시너지 효과 제고

- 스마트도시 서비스를 원도심의 도시문제를 해결하기 위한 도시재생사업과 연계하여 도시간 불균형 해소

3. 범위

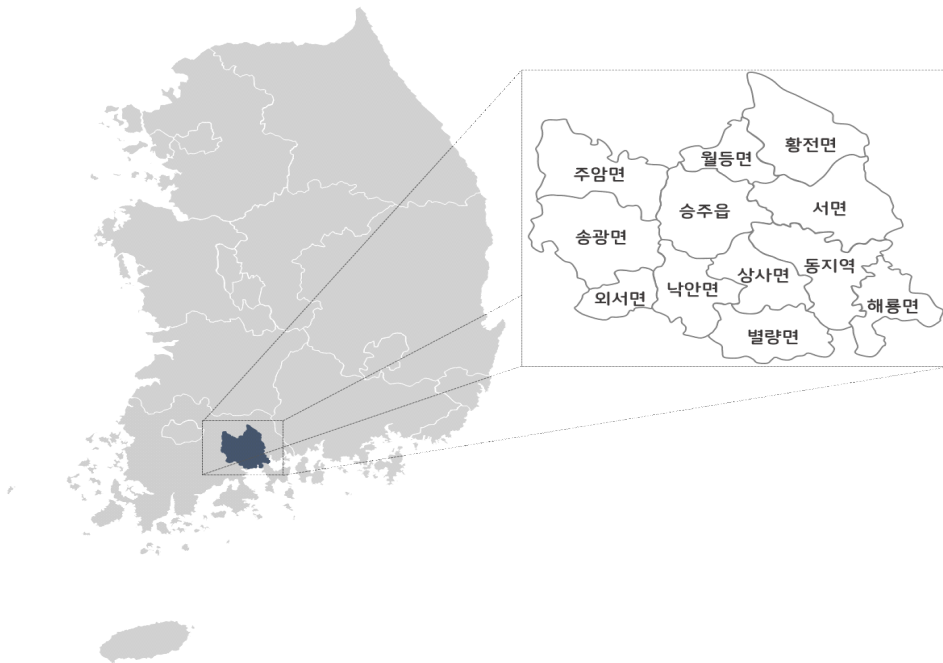
3.1. 시간적 범위

- 기준년도 : 2020년
- 계획년도 : 2021년 ~ 2025년(스마트도시법 제8조에 의거한 5개년 계획)

3.2. 공간적 범위

- 위치 및 면적 : 전라남도 순천시 행정구역 전역 (910.44km²)

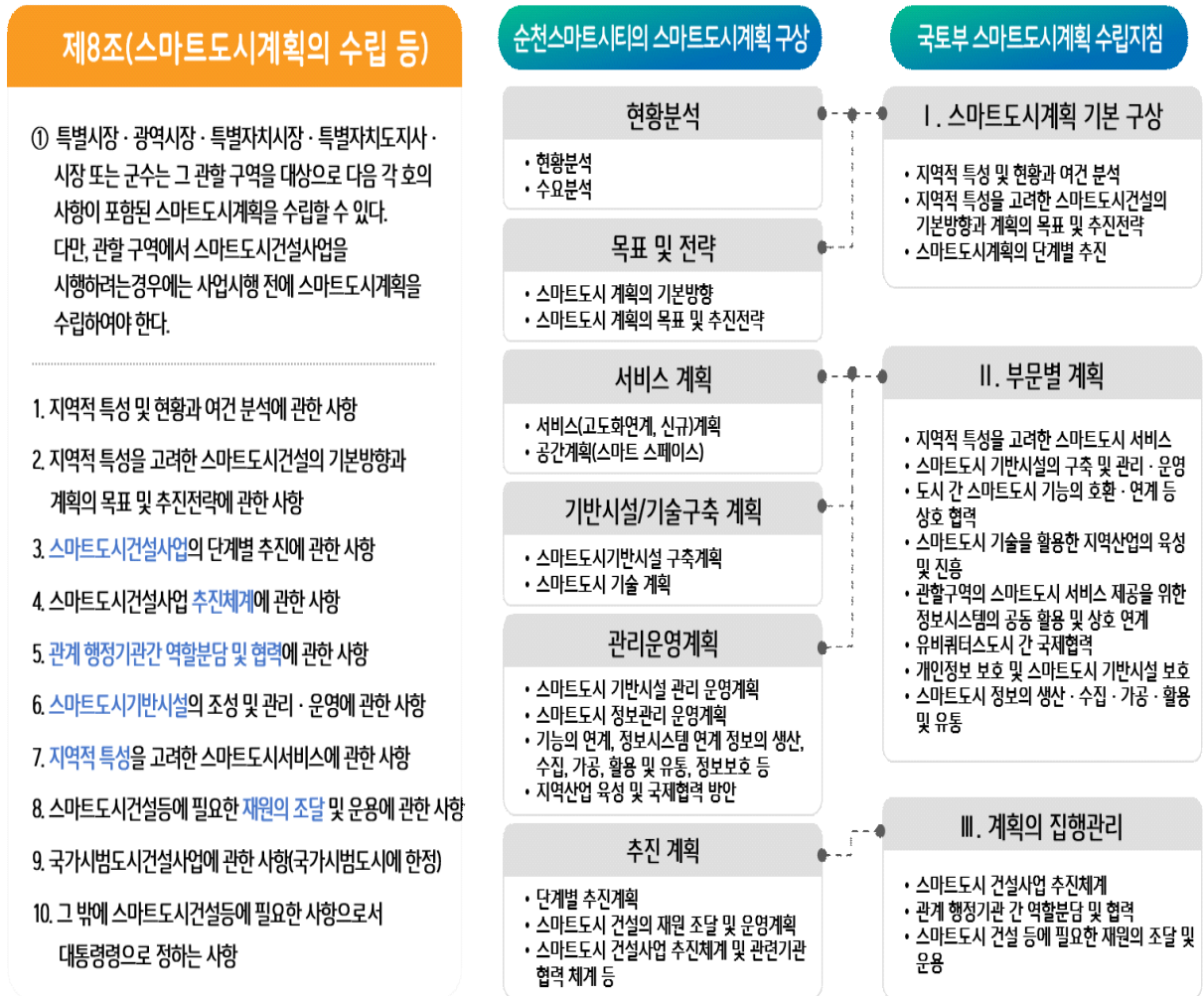
[그림1-2] 순천시 스마트도시계획 수립 공간적 범위



3.3. 내용적 범위

- 국내외 동향 및 사례분석, 순천시 특성 및 현황과 여건분석, 목표 및 추진전략 수립, 부문별 계획 수립, 추진계획 수립 절차로 진행
- 순천시의 재정·교통·안전·환경·에너지 등 다양한 분야의 도시 관리실태 및 정보화 현황을 종합적으로 고려하여 계획에 반영
- 시민, 행정기관, 관련 전문가의 의견 충분히 반영
- 국토종합계획, 스마트도시 종합계획 등 상위계획, 순천시 도시기본계획 등 시 부문별 계획과 순천시에서 추진하는 현안사업 및 지역개발사업과 연계하여 전략 제시
- 종합적이고 명확한 분석에 근거한 목표 및 추진전략을 채택하고, 목표와 전략에 부합된 수요자 중심의 실현가능한 스마트도시 서비스 도출
- 순천의 '풍부한 생태자연환경, 역사자원, 국제안전도시, 평생학습도시, 건강도시, 지속가능 교통도시, 도시재생, 방문하고 싶은 도시'라는 특성을 반영한 지역특화서비스 발굴

[그림1-3] 순천시 스마트도시계획 수립 절차에 따른 내용적 범위



- 스마트도시 서비스 도입 및 효율적 운영과 향후 진화하는 신기술을 적절히 활용하도록 사업추진과 정 및 사후 운영관리를 위한 명확한 추진체계 정립, 스마트도시에서 수집되는 정보와 서비스의 상호 연계 방안, 데이터 보안, 자원조달 방안의 실현가능성, 스마트도시 기반시설 구축 및 도시통합운영센터 운영·관리방안, 거버넌스 시스템 구성, 중장기 추진 로드맵 등을 제시하여 기존 도시의 안전과 효율성을 더욱 증진시키고, 도시문제를 해결하여 지속가능한 도시 경쟁력 확보

4. 기본방향

■ 중앙부처 관련 상위계획, 순천 도시발전계획 정책과 연계한 기본방향 설정

- 국토교통부의 제3차 스마트도시 종합계획 정책방향과 부합되어야 하며, 순천시 2030 도시 기본계획, 2030 미래비전연동화계획, 도시재생 전략계획, 기(既) 수립된 도시발전 계획의 정책방향과 정합성 확보
- 2020 지역정보화 시행계획, 2021 순천만 4차산업혁명 박람회 기본계획에서 제시한 정책 방향과 각 부서에서 수립한 분야별 계획의 정책방향 반영

■ 시민들이 체감하고 소통할 수 있는 스마트도시 서비스 도입

- 순천시의 도시문제 해결이나 시민의 편의 증진을 위한 서비스를 발굴하여, 많은 시민이 체감할 수 있는 스마트도시 솔루션의 도입을 활성화하는 데 의의가 있음

■ 함께 하는 새로운 스마트도시 순천 구현 방안 제시

- 시민 의견 수렴과 부서별 인터뷰, 현장 답사 등을 통해 순천지역의 불편사항 파악
- 시민 체감형 삶의 질 향상에 도움이 되는 서비스 발굴, 스마트도시 환경 조성을 위한 시민 수요조사 후 서비스 우선순위에 기반 한 맞춤형 솔루션 및 플랫폼 개발 순으로 수립

■ 지역특성을 반영한 기반시설 확충과 효율적인 도시관리 전략 제시

- 대규모 사업 또는 택지개발사업 추진 시 야기될 수 있는 문제 등 향후 변화에 탄력적으로 대응할 수 있도록 기반시설(infrastructure)의 확충 및 효율적 도시관리 전략 제시

■ 스마트도시 추진체계 정립

- 스마트도시계획을 수립하여 스마트도시 서비스를 추진력 있게 도입하고 안착하도록 추진 체계 구성 및 역할을 지정
- 계획단계부터 지역주민이 참여하는 순천시 스마트도시 구축을 위하여 협력 방안 모색

■ 도시데이터 관리 및 개인정보보호 방안 제시

- 스마트기기와 IoT의 확산에 따라 데이터양이 급격하게 늘고 있으며, 최근 도시데이터가 가장 가치 있는 자원으로 평가되면서 데이터의 중요성이 부각되고 있음
- 각 스마트도시 서비스에서 발생하는 데이터 수집 및 분석, 데이터 연계방안 제시
- 개인정보보호법에 따라 개인정보보호 및 보안성을 확보하며 동시에 정보의 활용방향 제시

■ 원도심과 신도심, 농촌지역과 도심지역의 지역간 격차 해소

- 신도시형 스마트도시는 빅데이터와 ICT 위주로 도시계획 단계부터 통합운영플랫폼 구축·운영까지 로드맵 수립 등 실행방안이 상대적으로 용이하며, 단시일 내 가시적인 성과를 도출하기에 수월함(국내 : 송도, 세종, EDC, 판교 / 해외 : 마스다르시티, 우븐시티 등)
- 구도심형 스마트도시는 도시의 고질적 문제를 해결하고 낙후된 인프라를 현대화하며 도시재생을 위한 자원 효율화를 고려해야 하므로 단기간 내 성과창출이 어려움(국내 : 부산, 대구, 광주 / 해외 : 바르셀로나, 암스테르담, 런던, 보스턴, 시카고, 싱가포르 등)
- 대규모 투자와 기술 기반의 서비스 제공보다는 순천시의 구도심과 농촌지역의 특성에 맞는 핵심콘텐츠를 발굴하고, 지역문제 개선과 시민의 편의 증진 관점에서 계획을 수립하여 작은 부분부터 꾸준한 성과를 창출해야 함

5. 기대효과

- 순천시의 도시문제를 해결하고 이를 통해 시민의 삶의 질이 향상되며, 편리한 도시생활을 영위하며, 도시 운영의 편리성을 향상시킴

[표1-3] 순천시 스마트도시계획 수립의 기대효과

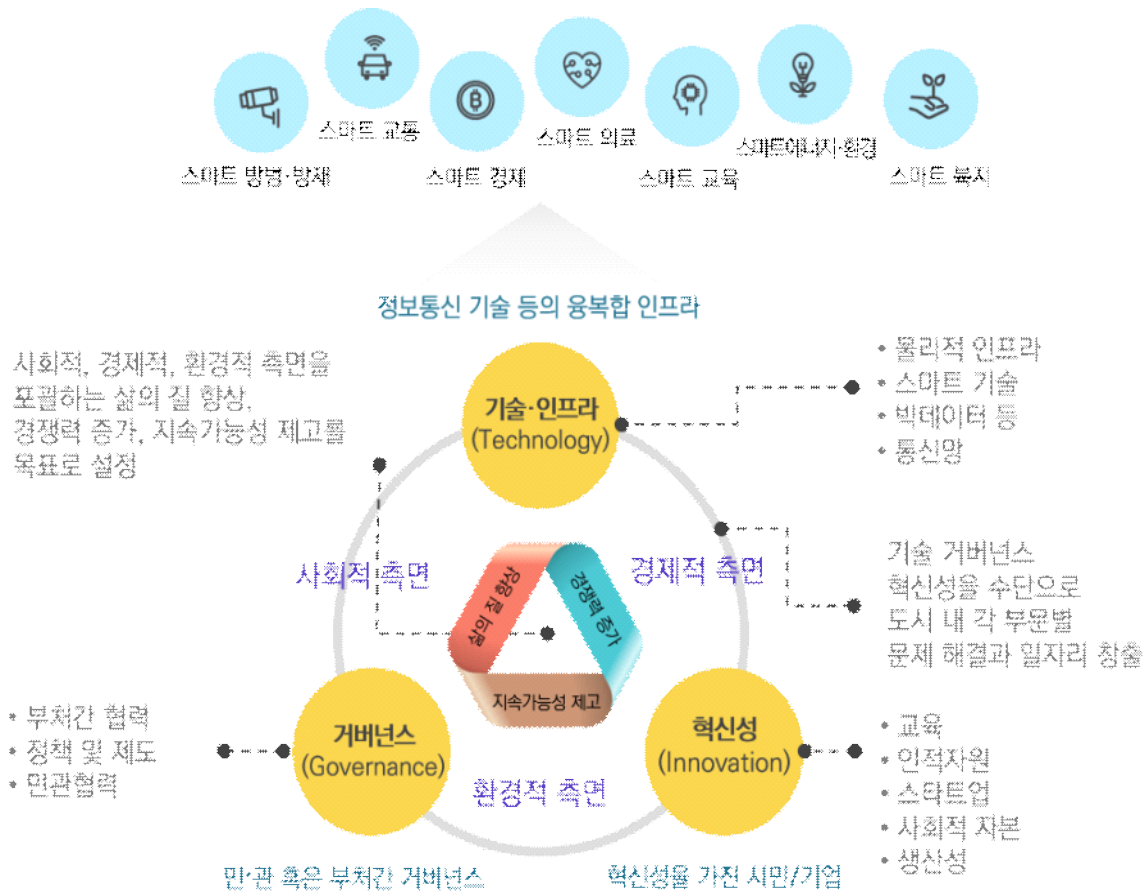
구분	기대효과
순천시 (지자체)	<ul style="list-style-type: none"> ♦ (도시 브랜드 가치 상승) 생태·문화관광 서비스 연계 및 도시문제 해결을 위한 스마트도시 구현으로 도시 브랜드 가치 상승 ♦ (도시경쟁력 강화) 생태관광 활성화, 지역경쟁력 강화로 도시 브랜드 가치 향상 및 도시 경쟁력 강화 ♦ (산업 활성화) 스마트시스템 제공으로 도시 운영의 편리성 향상, 지능화된 시설물 및 도시 기반시설과 융합된 스마트도시 관련 산업 활성화 ♦ (다양한 도시혁신 아이디어) 스마트 에너지 등 자원 활용으로 저비용 고효율 스마트도시를 실현할 수 있으며, ICT에 의존하기보다는 다양한 도시혁신 아이디어를 구현하고 있음 ♦ (디자인을 통한 비용절감) 모두에게 편리한 유니버설 디자인을 통해 에너지 등 물리적 비용뿐 아니라 복지비 지출 같은 사회적 비용을 절감할 수 있음 (예 : 마스다르(Masdar City)에서 건물이 만들어내는 그림자로 도시 온도 조절에 활용) ♦ (기술적용을 통한 비용절감) 지능형 주차장, 지하철 무인운전 등 개별 서비스 및 도메인에 각종 정보기술과 지능기술을 활용하여 비용 절감 (예 : 브라질 Rio de Janeiro는 '지능형 통제센터'(Intelligent Operation Center)를 설립 하여 광역 단위에서 재난으로 인한 사회적 비용 절감) ♦ (연계·융합을 통한 비용절감) 개별 서비스 단위를 넘어 서비스 간 혹은 도메인 간 연계 및 융합을 통해 비용을 절감시킬 수 있음 (예 : 미국 Pittsburgh시는 지능형 교통신호 시범사업을 통해 신호 대기시간 40%, 평균 차량 이동시간 26% 감소) ♦ (사회참여와 공유를 통한 비용절감) 각종 플랫폼의 발전에 힘입어 시민들의 적극적인 참여를 통해 비용 절감
순천 시민	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 생태·관광 도시 및 체감형 스마트서비스 구축으로 삶의 질 향상 ♦ 스마트도시 서비스와 공존하는 자연친화적이고 품격 있는 도시생활 여건 조성 ♦ 교통, 에너지, 환경, 안전, 관광 등 체감형 서비스로 편리한 도시생활 영위

6. 계획의 위상 및 절차

6.1. 개념

- (스마트도시법) 스마트도시 종합계획에서 제시된 시·군의 중단기적인 발전 방향을 행정 구역 내에 구체화하고 실현시키는 계획으로, 행정·교통·물류·방범·방재·에너지·환경·물관리·주거·복지 등에 관한 스마트도시 서비스, 스마트도시 인프라 구축 및 관리·운영, 스마트도시 기능 호환·연계 등 상호협력, 관계행정기관 간 역할분담, 재원조달, 단계별 집행계획을 포함하여 수립하는 계획

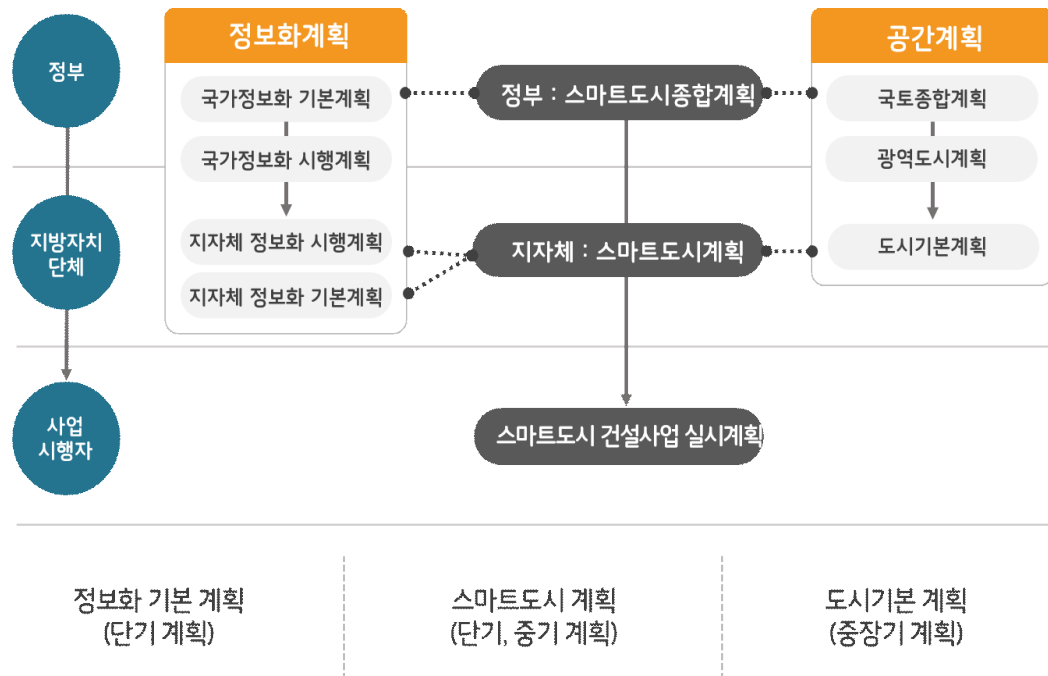
[그림1-4] 스마트도시계획 개념



6.2. 위상

- 스마트 도시사업을 추진하고자 하는 지자체가 스마트도시법에 근거해 수립해야 하는 5년 단위 법정 계획
- 국토종합계획, 스마트도시 종합계획, 국가정보화기본계획 등 상위계획 내용을 토대로 순천시가 추진해야 할 구체적인 스마트도시 모습을 제시하는 법정 계획
- 순천시 스마트도시계획은 도시기본계획과 정보화기본계획이 결합된 계획
- 스마트도시 건설을 위한 기본방향과 추진전략, 스마트도시 기반시설 및 서비스 구축과 운영방안 등을 제시하는 계획
- 순천시가 수립한 스마트도시계획을 기반으로 스마트도시 서비스를 활성화 하도록 하위 계획인 스마트도시 건설사업 실시계획의 기본이 되는 계획
- 스마트도시계획은 도시재생계획과 정보화계획이 결합된 계획으로 구체적인 도시정책에 ICT 기술을 적용한 효과적인 협력 수단

[그림1-5] 스마트도시계획 위상



6.3. 법적 근거

- 스마트도시법 제8조(스마트도시계획의 수립 등)제1항 : 특별시장·광역시장·특별자치도시·시장 또는 군수는 그 관할 구역을 대상으로 스마트도시계획을 수립할 수 있음.
다만, 관할 구역에서 스마트도시 건설사업을 시행하려는 경우에는 사업시행 전에 스마트도시계획을 수립하여야 함

용 어 정 리

〈 스마트도시건설사업 〉

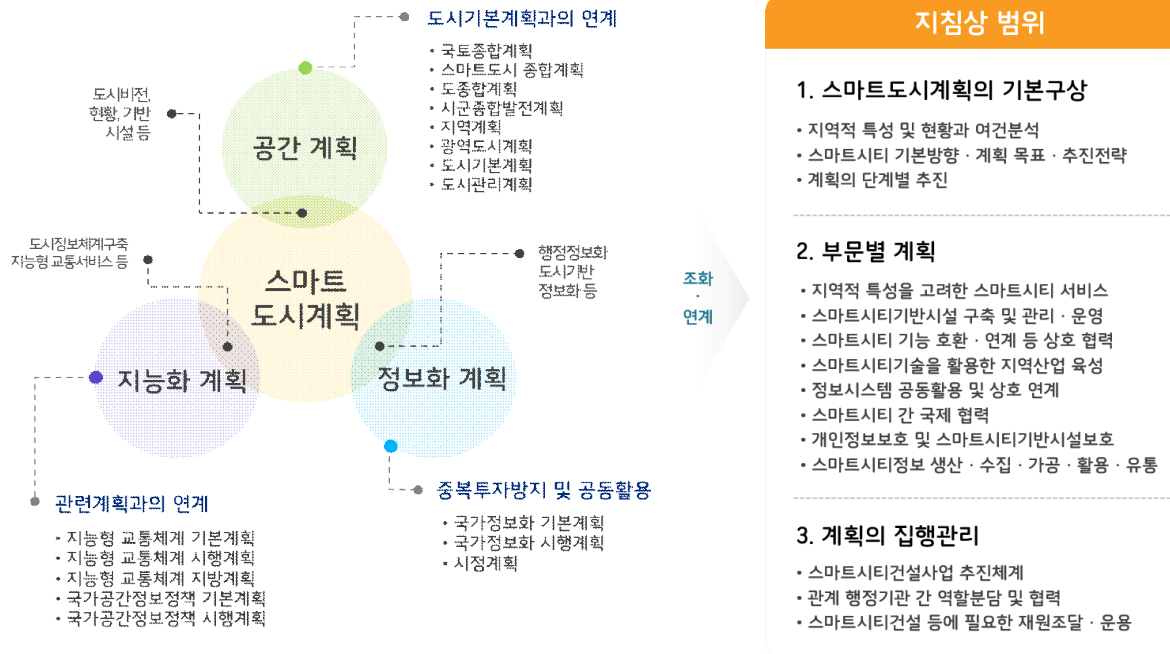
- 스마트도시계획에 따라 스마트도시서비스를 제공하기 위하여 행정·교통·복지·환경·방재 등 도시의 주요 기능별 정보를 수집한 후 그 정보 또는 이를 서로 연계하여 서비스를 제공하기 위하여 도로, 공원, 상수도 등의 기반시설 및 공공시설에 건설·정보통신융합기술을 적용하여 지능화된 시설을 설치·정비 또는 개량하는 사업

〈 스마트도시건설사업 적용대상사업 〉

- 대지조성사업, 도시 및 주거환경정비사업, 재정비촉진사업, 산업단지개발사업 및 특수지역 개발사업, 공공주택지구조성사업, 경제자유구역개발사업, 친수구역조성사업, 지역개발사업, 역세권개발사업, 공공지원 민간임대주택 공급촉진지구 조성사업, 관광단지조성사업, 도시재생사업 등 (스마트도시법 시행령 제3조)

- 순천시 스마트도시계획 수립은 국토교통부 스마트도시계획수립지침에 따라 작성되며 지역적 특성을 고려한 스마트도시 건설의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략을 수립함으로써 순천시의 체계적인 사업추진이 가능함

[그림1-6] 스마트도시계획 수립 지침상 범위

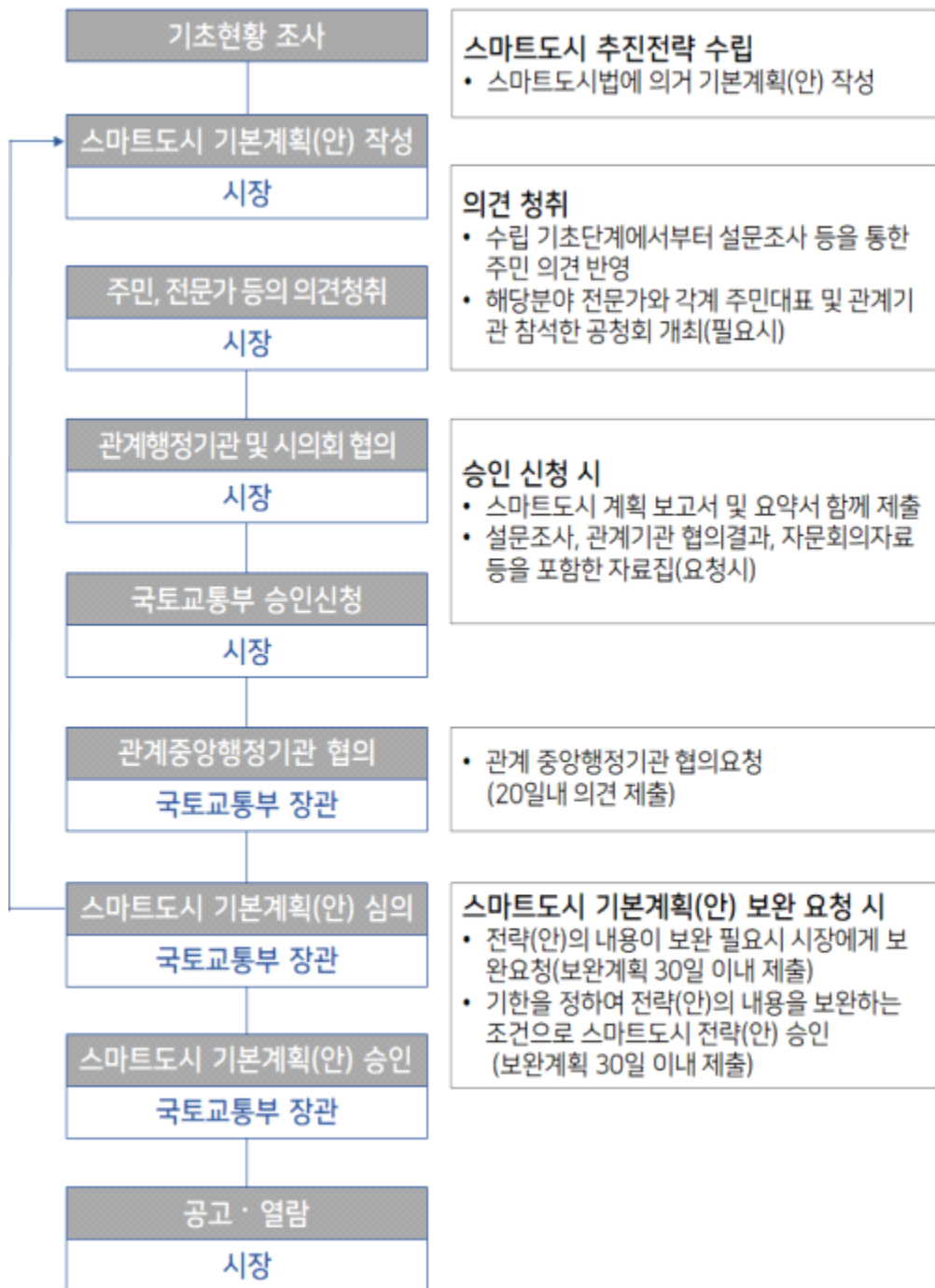


* 자료 : 스마트시티솔루션마켓(Smartcity SolutionMarket.com), 스마트도시계획 자료 참고

6.4. 국토교통부 승인 절차

- **(계획수립)** 스마트도시를 건설하고자 하는 지자체장은 지역별 특성을 반영한 스마트도시 계획을 수립하여야 함
- 순천시 스마트도시계획 수립은 스마트도시법 및 스마트도시계획 수립지침에 명시된 스마트도시계획 수립 절차를 준용하여 진행함
- **(승인절차)** 스마트도시계획 수립 과정 및 절차에 따라 지자체 계획 수립 → 관계 행정 기관장과 협의 → 국토교통부 승인 요청 → 자문위원회 자문(임의사항) → 관계 중앙행정 기관과 협의 → 국토교통부 계획 승인
- 본 계획(안) 입안권자인 순천시장은 관계부서 인터뷰 및 시민 설문조사, 스마트시티 계획 수립 자문위원회, 지역정보화 협의회의 내부검토와 내부심의 등을 통해 충분한 시민/전문가 및 관계자의 의견을 청취
- 국토교통부장관은 계획(안)의 검토를 위해 중앙행정기관의 장과 협의 및 심의를 진행하며 필요한 부분에 대한 보완 요청
- 계획(안)의 승인 후 순천시장은 이를 즉시 공보에 공고
- **(검토사항)** 관련 상위계획과 정합성 고려(스마트도시 종합계획, 해당 지자체의 도시계획) 법률 및 「스마트도시계획 수립 지침」 주요항목 반영
- **(승인신청 서류)** 스마트도시계획 승인신청 공문, 스마트도시계획(안) 등
- 건축도시공간연구소 스마트·녹색연구단에서는 지자체의 스마트도시계획 수립 지원을 위한 ‘스마트도시계획 헬프데스크(Help-Desk)’를 운영 중에 있음

[그림1-7] 스마트도시계획 수립 과정 및 절차



II 기본구상 및 환경분석

1. 기본구상 개요

1.1. 목적

- 순천시가 직면하고 있는 도시문제, 도시 정보화 현황, ICT 인프라 현황을 조사 및 진단하여 도시문제를 식별하고, 스마트도시 추진 여건을 분석하여 핵심서비스 도출을 통해 순천시의 맞춤형 스마트도시 추진 방향성을 제시하고자 함

1.1.1. 도시문제 진단

- 문헌조사, 담당부서 자료 및 업무 분석을 통해 순천시 도시문제 현황을 파악
- 시민 참여 및 요구사항이 반영된 도시문제 진단이 성공적 스마트도시의 핵심 동력
 - 다양한 계층의 시민을 대상으로 설문조사를 통해 시민이 피부로 느끼는 도시문제의 주요 이슈 파악이 우선적으로 필요
 - 각 분야별 애로사항을 현장조사, 이해당사자간의 심도 있는 인터뷰 등을 통해 조사함으로써 시민들이 원하는 스마트도시 서비스는 무엇인지 직·간접적으로 파악
- 주요 도시문제에 대한 숙의의 장을 통해 실질적 방안에 대해 시민과 함께 모색 필요
 - 시민 참여와 의사소통을 보장하는 방식으로 각 분야별 도시문제에 대한 다양한 의견 수렴을 통해 대안 제시하여 스마트도시 추진의 기본방향 모색이 중요
 - 시민 참여 개방형 플랫폼을 통해 양방향 소통을 하고, 이를 통해 공감대 형성 및 시민의 기대 수요에 부응하는 해결방안 도출이 필요
 - 토론회, 협의체, 커뮤니티, 리빙랩 등 시민참여를 위한 제도적 장치를 구축하여 지속적으로 도시문제를 진단하고, 수요자 중심의 맞춤형 서비스 설계 필요
- 순천시의 내부계획, 연계사업, 추진하고 있거나 향후 추진하려는 개발사업 파악

1.1.2. 도시 시스템 조사

- 스마트도시를 추진하기 위해서는 기존 도시에서 운영하는 시스템 및 정보화 환경에 대한 면밀한 조사가 필요
- 현재 운영되고 있는 도시 시스템의 현황 파악을 위해 시스템 구성도, 기술규격 등에 대한 문헌조사, 운영자 인터뷰, 시스템 성능 및 효과 등을 조사

1.1.3. ICT 인프라 진단

- 스마트도시는 ICT 인프라를 기반으로 운영하는 문제 해결형 도시로, 순천시 스마트도시 서비스 운영에 중추적 역할을 수행할 ICT 인프라 수준의 면밀한 진단 필요

1.2. 분석 범위

■ 내부현황 분석

구분	내용
일반현황	자연환경(지형, 강수량, 하천 등) 및 행정구역
재정·사회·경제	순천 재정현황, 인구, 산업구조
도시계획시설	도로·교통시설, 주택, 공간시설, 공급시설, 공공·문화시설, 보건시설, 환경기초시설
환경(Eco) 및 방범·방재	생활·영농폐기물, 악취, 대기오염, 범죄, 화재, 교통사고, 풍수해, 화학물질
기존시스템 및 정보화 환경	정보화 조직, 인프라 현황 (CCTV통합관제센터, 통합플랫폼 등), 정보시스템
공간정보 분석	중심지 체계, 개발축과 보전축 설정
순천시 내부계획	도시기본계획, 도시재생 기본계획, 문화예술중심도시 순천 만들기 중장기 계획, 순천만 4차산업혁명박람회 기본계획, 민선7기 공약
연계사업	순천시 지역정보화 시행계획, 순천형 에너지자립마을
기타	스마트서비스 운영 현황 생활권별 개발방향 순천시 개발사업 추진 및 향후 계획

■ 외부현황 분석

구분	내용
상위계획	제5차 국토종합계획, 제6차 국가정보화기본계획, 제3차 스마트도시 종합계획, 4차산업혁명위원회 스마트시티 추진전략, 한국판 뉴딜 정책
법·제도	스마트도시법, 규제샌드박스, 데이터3법, 스마트도시·서비스 인증제도
부처별 정책 및 공모 사업	부처별 정부 스마트도시 중점추진 정책 현황 - 국토교통부, 과학기술정보통신부, 환경부, 행정안전부 등

■ 수요조사 및 부서 인터뷰 분석

구분	내용
시민설문조사	각 분야별 도시문제에 대한 다양한 방안을 수렴하기 위한 시민설문조사 진행 전통시장 상인을 대상으로 추가 설문 진행
부서 인터뷰	각 분야별 요구사항 분석, 서비스 발굴을 위한 부서별 인터뷰 진행 스마트도시 기반시설 구축 및 운영·관리방안 마련을 위한 연관부서 인터뷰 진행
전문가 인터뷰	스마트도시 기반시설 구축 방안에 의견을 줄 수 있는 분야별 전문가 인터뷰

■ 국내·외동향과 사례 분석

구분	내용
국내외 주요사례 분석	국가시범도시 외 국내외 주요사례, 리빙랩 사례
정보화기술 사례 분석	ICT기술, IoT기술, 빅데이터, 인공지능(AI), 클라우드 컴퓨팅, 모바일 등

2. 순천시 현황 및 여건 분석

2.1. 내부 현황 분석

2.1.1. 자연환경 및 행정구역

■ 지형 및 강수량

- 동측으로 봉화산과 서북으로 조계산, 비봉산, 남산 등 크고 작은 산악이 발달한 분지형 도시
- 도심과 순천만 표고차가 3~4m로 도로, 건물 침수 등 자연재해에 비교적 취약한 지형구조
- 순천 지역 해안선 길이는 40.4km로 별량면 17.3km를 비롯하여 해룡면 19.3km, 도사동 3.8km가 해안을 가지고 있으며, 순천만의 해수역만 75km²의 매우 넓은 지역이며, 전체 갯벌 면적은 22.2km²에 이르고 있음²⁾
- 순천 시내는 한반도 남부 내륙에 위치하고 순천만과 인접하여 해양성 기후 특성을 보이고, 주암면, 황전면 등 시내 북서쪽 지역은 대륙성 기후특성을 보이며, 주암댐 주변으로 봄·가을철 안개 끼는 날이 많음³⁾
- 지난 8년간 연평균 기온은 12.9℃이며 8월 평균기온이 25.6℃로 가장 높고, 1월 평균 기온이 0.04℃로 가장 낮음
- 지난 8년간 연평균 강수량은 1,511.0mm로 8월이 306.8mm로 가장 많고, 1월이 18.9mm로 가장 적음. 연간 강수분포가 매우 불규칙적이고, 2019년에는 8월보다는 7월, 9월에 강수량이 많았으며 2016년과 동일한 양상을 보임

[표2-4] 2012~2019년 월평균 강수량 현황

(단위 : mm)

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1월	7.9	24.1	8.5	34.4	30.0	12.5	21.6	12.1
2월	17.5	62.2	11.1	37.6	71.9	39.3	31.4	40.5
3월	147.1	69.0	113.3	67.1	153.7	37.1	150.0	42.9
4월	168.1	91.4	71.5	170.7	214.4	73.8	121.1	109.9
5월	49.7	195.1	90.5	117.5	138.8	45.7	104.0	117.7
6월	73.7	116.5	84.0	125.8	107.7	44.8	177.1	232.6
7월	408.2	283.0	327.2	288.7	208.5	123.4	100.9	342.4
8월	593.8	155.6	767.9	132.2	73.0	273.5	359.4	99.0
9월	293.6	142.0	208.5	92.7	294.9	78.4	218.5	304.5
10월	76.6	43.0	127.4	93.4	200.2	130.7	178.1	208.5
11월	45.7	90.7	83.8	120.8	54.0	3.4	41.2	23.0
12월	85.1	7.8	17.1	50.6	67.5	20.8	29.1	35.1

* 자료 : 기상청 기상자료개방포털→기후통계분석→통계분석→조건별통계

2) 순천가리밧, 품질의 특성과 지리적 요인과의 관계에 관한 설명서(별첨자료1)

3) 기상청 날씨누리→기후자료→국내기후자료→우리나라기후

■ 하천

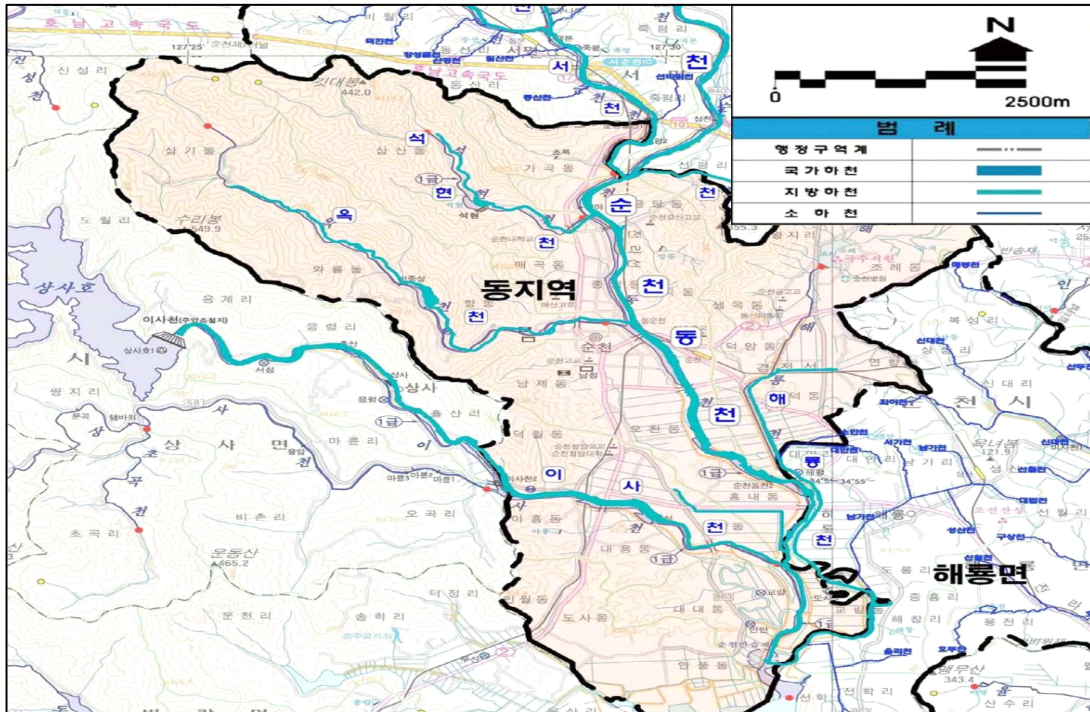
[표2-5] 순천시 도심 하천 현황

번호	분류	제1지류	제2지류	제3지류	기점	종점	연장(km)	유로연장(km)	유역면적(km ²)
1	광양 서천	구상천	-	-	순천 서	광양 봉강	8.50	12.40	19.20
2	순천 동천	-	-	-	순천 서	순천 대대	32.53	35.53	367.45
3	순천 동천	평곡천	-	-	순천 서	순천 서	2.85	5.96	9.35
4	순천 동천	순천 서천	-	-	순천 서	순천 서	12.88	15.88	45.38
5	순천 동천	순천 서천	운평천	-	순천 서	순천 서	3.56	5.56	8.46
6	순천 동천	석현천	-	-	순천 석현	순천 석현	6.17	10.17	10.07
7	순천 동천	옥천	-	-	순천 석현	순천 남내	10.02	18.32	19.11
8	순천 동천	해룡천	-	-	순천 해룡	순천 오천	4.70	6.80	19.44
9	순천 동천	이사천	-	-	순천 승주	순천 교량	31.20	45.70	198.30
10	순천 동천	이사천	두월천	-	순천 승주	순천 승주	3.64	9.04	12.71
11	순천 동천	이사천	두월천	신전천	순천 승주	순천 승주	2.12	4.62	5.83
12	순천 동천	이사천	쌍암천	-	순천 승주	순천 승주	8.40	10.40	27.08
13	순천 동천	이사천	쌍암천	도정천	순천 승주	순천 승주	2.23	4.33	4.53
14	순천 동천	이사천	쌍암천	월내천	순천 승주	순천 승주	1.78	4.45	7.75
15	순천 동천	이사천	신성천	-	순천 승주	순천 승주	2.16	3.90	3.94
16	순천 동천	이사천	선암사천	-	순천 승주	순천 승주	5.03	8.03	11.45
17	순천 동천	이사천	남정천	-	순천 승주	순천 승주	4.05	7.35	4.36
18	순천 동천	이사천	석흥천	-	순천 낙안	순천 상사	14.57	19.77	26.57
19	순천 동천	이사천	석흥천	목촌천	순천 낙안	순천 낙안	1.72	5.61	9.46
20	순천 동천	이사천	석흥천	금산천	순천 낙안	순천 낙안	1.41	1.91	4.54
21	순천 동천	이사천	상사천	-	순천 낙안	순천 상사	15.71	24.31	37.22
22	순천 동천	이사천	상사천	초곡천	순천 상사	순천 상사	3.19	6.22	9.11

* 자료 : 순천시 도심 수자원 효율적 이용방안 연구용역 보고서, 2018.6.(p.42)

- 순천시는 국가하천 2개소, 지방하천 54개소, 소하천 252개소로 총 308개소를 보유하고 있으며, 도심하천은 대부분 순천동천과 그 지류로 구성됨
- 동천은 서면 청소리 송치봉에서 발원하여 남류하다 서면 선평리에서 서천과 합류하여 순천시를 관류함. 계속 남류하다 오천동에서 해룡천과 약 2km구간을 나란히 흐르다 순천만에 유입됨
- 제1지류는 해룡천, 이사천, 옥천, 석현천, 서천이 있으며, 해룡천이 동천 좌안측에서 유입되는데 이사천은 동천보다 오히려 연장이 길고 사행이 심한 하천으로서 중류부에 상사조절지댐이 위치하고 있고, 옥천과 석현천은 순천시 도심을 관류하는 도시하천임

[그림2-8] 순천시 동지역 하천 현황도

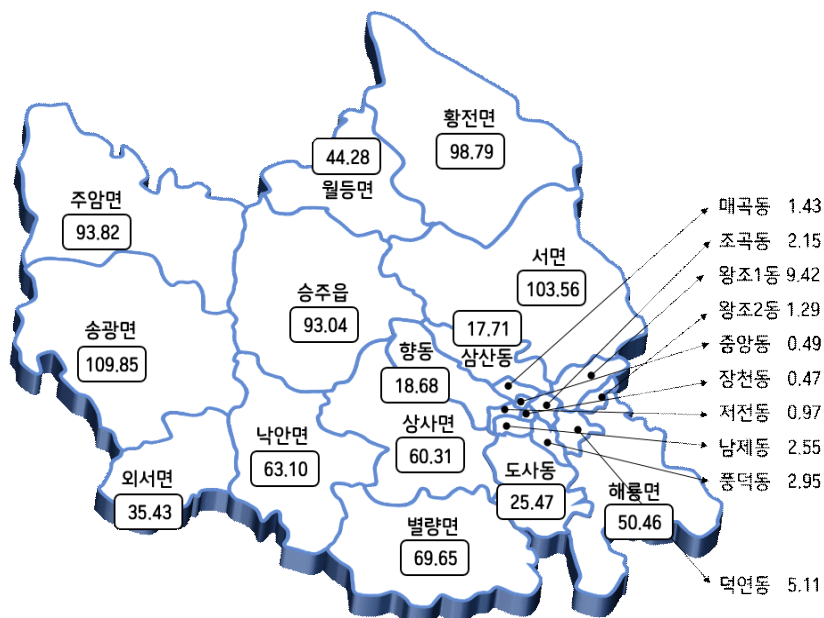


* 자료 : 순천시 도심 수자원 효율적 이용방안 연구용역 보고서, 2018.6.(p.44)

■ 행정구역

- 1995년 승주군과 통합하여 1읍 10면 16개동으로 도농복합형태의 새로운 순천시 출범
- 1998년 10월 용수·영옥·행금동을 향동으로, 대평·덕흥·인안동을 도사동으로 통폐합하여 1읍 10면 12개동으로 개편됨
- 2003년 10월 왕조동을 왕조1동과 왕조2동으로 분리하여 현재 1읍 10면 13동이 되었고, 행정구역의 면적은 911.06km²임

[그림2-9] 순천시 행정구역도 및 면적



* 자료 : 행정구역별 면적은 순천시 홈페이지 참고

2.1.2. 재정·사회·경제

2.1.2.1. 재정 현황

■ 순천시 예산 규모

- 순천시 2020년 예산규모(기금제외)는 1조 2,556억 원으로 일반회계 1조 849억 원, 공기업 특별회계 1,492억 원, 기타특별회계 214억 원이며 최근 5년간 꾸준히 증가되었음

[표2-6] 순천시 예산 규모

(단위 : 천원)

구분	2020	2019	2018	2017	2016
일반회계	1,084,969,362	981,840,385	928,836,568	826,263,977	733,193,460
공기업특별회계	149,258,642	154,120,385	160,460,264	146,652,707	148,709,627
기타특별회계	21,412,478	23,192,931	37,713,802	29,272,356	29,985,632
계	1,255,640,482	1,159,153,701	1,127,010,634	1,002,189,040	911,888,719

* 자료 : 순천시 홈페이지→정보공개→재정정보

■ 순천시 결산 규모

- 순천시 2018년 결산규모(기금제외)는 1조 3,120억 원으로 최근 5년간 자료를 보면 지속적인 상승세를 보임
- 2018년 일반회계 기준 세출 결산을 보면 사회복지(25.78%)가 가장 높고, 농림해양수산(10.67%), 국토 및 지역개발(10.34%), 일반 공공행정(8.87%), 문화 및 관광(6.95%), 교통 및 물류(6.84%) 순으로 많은 예산이 집행되고 있음

[표2-7] 순천시 결산 규모

(단위 : 천원)

구분	2018	2017	2016	2015	2014
일반회계	1,103,673,183	1,004,163,654	865,833,504	829,752,673	785,191,714
공기업특별회계	169,352,867	169,485,549	166,201,380	167,513,647	174,951,324
기타특별회계	39,002,313	45,787,994	38,599,959	37,300,272	28,632,458
계	1,312,028,363	1,219,437,197	1,070,634,843	1,034,566,592	988,775,496

일반회계 기준 세입자원별 결산

지방세수입	128,250,000	125,140,000	111,479,276	101,994,826	100,759,665
세외수입	75,732,598	57,293,239	49,447,817	576,849,845	43,511,248
지방교부세	431,176,000	387,077,364	324,543,000	293,730,000	297,690,335
조정교부금	24,560,510	23,064,000	22,283,500	23,787,000	20,042,000
보조금	345,578,905	306,181,372	271,430,853	263,982,712	239,763,915
보전수입등및내부거래	98,375,170	105,407,679	86,649,058	88,408,290	83,424,551
계	1,103,673,183	1,004,163,654	865,833,504	1,348,752,673	785,191,714

일반회계 기준 세출자원별 결산

일반공공행정	97,875,848	93,448,326	49,875,966	45,288,575	34,370,793
공공질서및안전	41,826,927	34,141,186	19,447,727	25,447,186	23,228,391
교육	33,913,102	38,656,779	20,943,612	10,930,555	9,909,441

구분	2018	2017	2016	2015	2014
문화및관광	76,650,167	68,904,919	71,995,821	77,731,379	58,754,612
환경	46,569,719	37,007,665	44,519,398	40,451,959	35,715,245
사회복지	284,569,808	257,965,467	240,601,637	228,364,090	195,118,718
보건	16,904,452	19,591,112	12,282,728	12,323,760	14,017,775
농림해양수산	117,729,935	109,077,808	90,767,827	92,045,730	90,981,208
산업중소기업및에너지	33,021,606	20,567,152	16,297,371	14,459,271	14,940,356
교통및물류	75,517,637	74,962,026	54,296,283	63,675,599	81,150,246
국도및지역개발	114,123,610	88,820,634	78,587,040	62,198,295	60,838,753
예비비	34,413,093	42,544,348	50,734,303	49,656,432	63,301,835
기타특별회계	130,557,279	118,476,232	115,483,791	107,179,842	102,864,341
계	1,103,673,183	1,004,163,654	865,833,504	829,752,673	785,191,714

* 자료 : 순천시 홈페이지 → 정보공개 → 재정정보

2.1.2.2. 재정 여건

■ 재정자립도⁴⁾

- 순천시는 최종 예산 기준으로 2016년 28.59%에서 2018년 27.40%로 재정자립도가 소폭 낮아짐

[표2-8] 재정자립도 및 순위

(단위 : 백만원, %)

자치단체	당초 예산				최종 예산			
	순위 ¹⁾	자체수입	예산규모	재정자립도 ²⁾	순위 ¹⁾	자체수입	예산규모	재정자립도
2016								
광양시	63	169,011	476,709	35.45	62	209,679	559,158	37.50
여수시	83	233,260	758,426	30.76	61	362,193	923,930	39.20
순천시	103	192,053	733,193	26.19	101	247,576	865,834	28.59
전남본청	165	994,184	5,417,583	18.35	159	1,312,546	5,936,172	22.11
2017								
여수시	65	299,749	829,692	36.13	45	458,031	1,059,632	43.23
광양시	66	185,134	520,963	35.54	80	214,921	634,625	33.87
순천시	105	221,041	826,264	26.75	108	287,841	1,004,164	28.66
전남본청	147	1,183,185	5,568,221	21.25	160	1,384,314	6,027,440	22.97
2018								
광양시	53	244,043	634,349	38.47	90	205,108	662,524	30.96
여수시	58	339,676	927,173	36.64	39	530,899	1,191,528	44.56
순천시	100	256,295	928,837	27.59	114	302,358	1,103,673	27.40
전남본청	151	1,198,411	5,888,115	20.35	174	1,354,857	6,328,321	21.41

주: 1) 광역·기초자치단체 총 243곳 중 순위를 말함

주: 2) 재정자립도 = 자체수입 / 자치단체 예산규모 × 100, 개편전 기준으로 산출한 값임

* 자료 : 지방재정365, 지방재정통합공개시스템

4) 재정자립도란 자치단체가 스스로 살림을 꾸릴 수 있는 능력을 나타내는 지표임. 재정자립도가 100%에 가까울수록 재정운영의 자립능력은 우수하고 낮을수록 중앙정부의 재정지원 없이 자립 예산으로 자치단체 경영이 불가능하며 지방교부세의 의존도가 심함을 나타냄. 2014년 세입과목 개편으로 잉여금, 이월금, 전입금, 예탁·예수금 등이 세외수입에서 제외함

■ 재정 자주도⁵⁾

- 최종 예산 기준 순천시 재정자주도는 2017년 69.51%로 높아졌다가 2018년부터 다시 낮아지는 것을 볼 수 있음

[표2-9] 순천시 재정자주도 및 순위

(단위 : 백만원, %)

구분	당초 예산					최종 예산				
	순위	자체수입	자주재원	예산규모	재정자주도 ¹⁾	순위	자체수입	자주재원	예산규모	재정자주도
2016	85	192,053	282,500	733,193	64.72	58	247,576	346,827	865,834	68.65
2017	92	221,041	317,500	826,264	65.18	80	287,841	410,141	1,004,164	69.51
2018	112	256,295	344,370	928,837	64.70	98	302,358	455,737	1,103,673	68.69

주: 1) 재정자주도 = (자체수입 + 자주재원) / 자치단체예산규모 × 100, 개편전 기준으로 산출한 값임

* 자료 : 지방재정365, 지방재정통합공개시스템

2.1.2.3. 인구

■ 순천시 인구

- 순천시 인구는 2019년 12월말 281,736명(외국인 포함)으로 전라남도 총 인구수가 2014년부터 감소에도 불구하고 순천시는 꾸준히 증가하고 있음
- 핵가족화 현상과 가구원수 분화 경향에 따라 세대수는 116,946세대로 점차적으로 증가하였고, 세대당 인구수는 2.7명에서 2.4명까지 감소하였음
- 65세 이상 인구 비율을 보면 고령화 사회에서 2017년부터 고령 사회⁶⁾로 진입하였음

[표2-10] 순천시 인구현황

(단위 : 세대, 명, %)

구분	세대수 ²⁾	세대당 인구	인구				65세이상 고령인구 ³⁾	
			계 ¹⁾	인구증가율	남	여	계	비율
2012	102,713	2.68	275,451	0.60	137,468	137,983	33,101	12.09
2013	104,507	2.65	277,345	0.69	138,329	139,016	34,242	12.42
2014	105,841	2.64	278,899	0.56	138,993	139,906	35,594	12.84
2015	107,871	2.60	280,594	0.60	139,928	140,666	36,795	13.20
2016	109,650	2.56	280,397	-0.07	139,736	140,684	37,961	13.63
2017	111,677	2.52	281,176	0.28	139,987	141,189	39,498	14.14
2018	113,942	2.47	281,402	0.08	140,045	141,357	40,542	14.51
2019	116,946	2.41	281,736	0.12	140,339	141,397	42,273	15.12

주: 1) 주민등록통계로 외국인 인구 포함

2) 세대수는 외국인 제외

3) 65세 이상 고령인구는 외국인 제외

* 자료 : 제24회 2018 순천통계연보, 시정주요통계(정보통신과)

5) 재정자주도란 전체 세입에서 자치단체가 자율적으로 편성·집행할 수 있는 재원의 비율로 재정자주도가 높을수록 재정운용의 자율성이 좋다는 것을 의미함

6) 고령화 사회: 65세 이상 인구 7% 이상, 고령 사회: 65세이상 인구 14% 이상, 초고령 사회: 65세 이상 인구 20% 이상

■ 읍면동별 인구 구성

- 2019년 읍면동별 인구 구성을 살펴보면 해룡면, 덕연동, 왕조1동 지역에 순천시 전체 인구의 49.89%가 편중되어 있음
- 해룡면은 2010년과 비교하면 인구유입이 2배 이상 증가하여 2019년 인구가 가장 많은 54,056명이 거주하는 지역임
- 65세 이상 고령자비율이 높은 지역은 월등면, 주암면, 송광면, 외서면, 낙안면이며 특히, 외서면과 낙안면은 70%이상이 65세 이상 고령자로 구성되어 있음

[표2-11] 순천시 읍면동별 총 인구¹⁾ 현황

(단위 : 명)

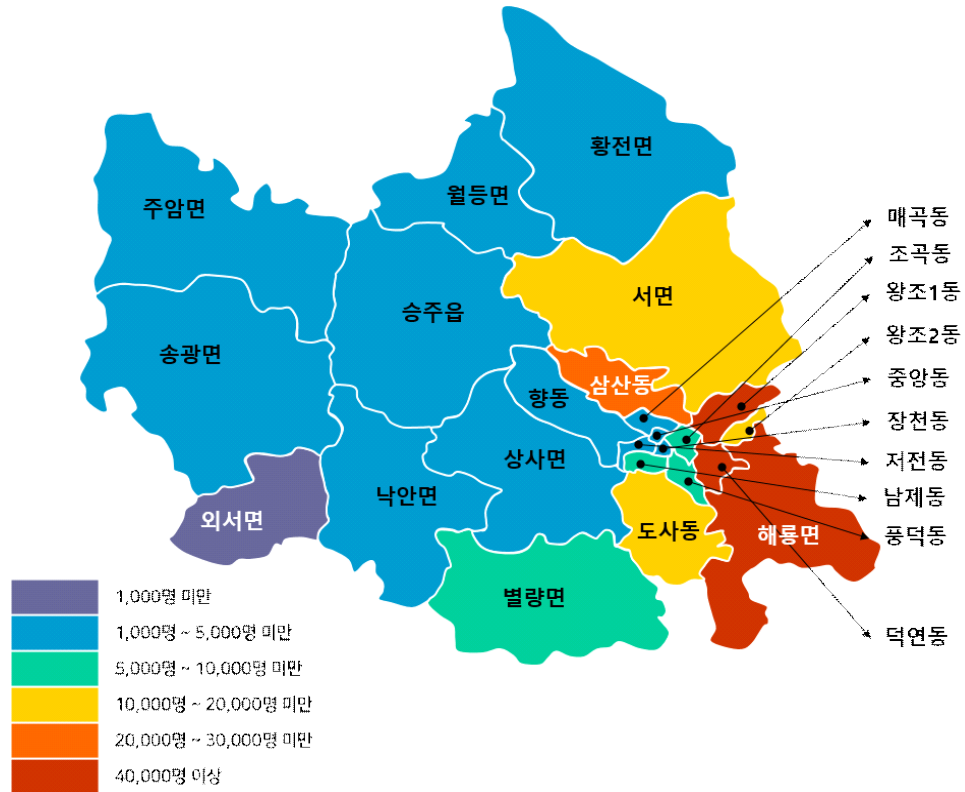
행정구역	2010	2015	2016	2017		2018		2019
				총인구	고령자 ²⁾	총인구	고령자 ²⁾	
승주읍	3,456	3,039	2,983	2,922	1,137	2,825	1,126	2,764
해룡면	26,657	45,981	46,994	48,399	2,638	51,566	3,500	54,056
서 면	11,508	12,295	11,988	12,374	1,400	12,492	2,563	12,242
황전면	3,826	3,338	3,262	3,153	2,261	3,080	1,428	3,001
월등면	2,185	1,986	1,930	1,927	944	1,889	777	1,848
주암면	4,076	3,563	3,480	3,422	1,651	3,319	1,457	3,237
송광면	1,961	1,708	1,683	1,640	1,027	1,609	733	1,576
외서면	1,115	970	953	936	706	915	426	926
낙안면	3,988	3,596	3,550	3,485	2,450	3,384	1,398	3,284
별량면	6,861	6,102	6,044	5,907	1,451	5,775	2,260	5,605
상사면	3,043	2,974	2,929	2,883	773	2,828	940	2,813
향 동	5,488	4,564	4,346	4,124	1,173	3,922	1,198	3,839
매곡동	7,042	5,605	5,314	5,064	1,198	4,936	1,208	4,738
삼산동	23,394	23,603	23,393	23,270	2,899	22,755	3,049	24,107
조곡동	7,979	7,080	7,035	6,810	1,240	6,664	1,267	6,490
덕연동	52,526	49,530	48,434	47,652	4,046	46,446	4,274	45,052
풍덕동	10,023	8,747	8,553	8,267	1,760	8,050	1,823	7,804
남제동	12,029	10,506	10,065	9,809	2,027	9,438	2,106	9,153
저전동	3,914	3,317	3,207	3,148	841	3,068	856	2,934
장천동	3,451	2,875	2,815	2,723	675	2,640	681	2,518
중앙동	4,451	3,906	3,739	3,513	872	3,332	864	3,205
도사동	9,754	10,795	14,086	17,146	2,266	18,359	2,355	18,381
왕조1동	39,982	41,024	40,486	40,021	3,096	39,801	3,215	40,370
왕조2동	23,911	21,661	21,279	20,736	967	20,296	1,038	19,655
합계	272,620	278,765	278,548	279,331	39,498	279,389	40,542	279,598

주: 1) 외국인 인구수는 제외

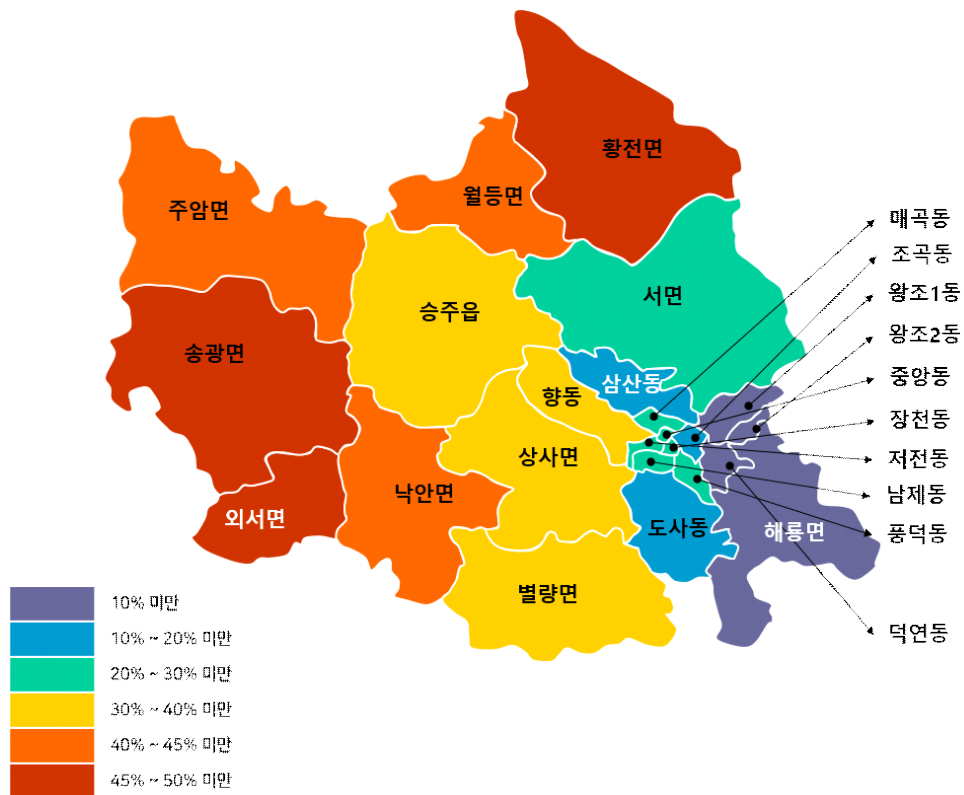
2) 고령자는 65세 이상 고령인구를 말함

* 자료 : 순천시 홈페이지 연도별 시정주요통계, 65세 이상 고령자는 2018, 2019 순천통계연보

[그림2-10] 2019년 순천시 읍면동별 인구 지도



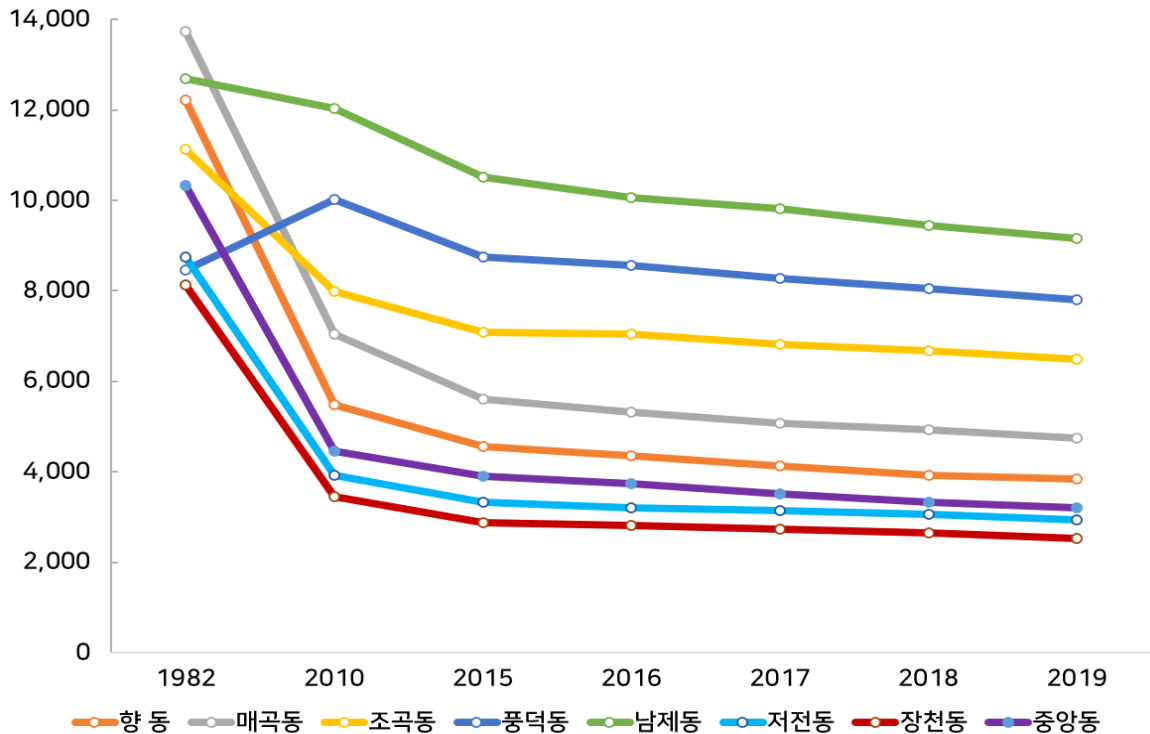
[그림2-11] 2019년 순천시 읍면동별 65세 이상 고령자비율 지도



- 순천시는 신도시(신대지구, 오천지구, 연향상삼지구 등) 개발로 인하여 원도심 주거 지역(향동, 매곡동, 저전동, 장천동과 상업지역인 중앙동) 인구가 급격하게 감소하였고, 원도심 아파트 지역인 조곡동, 풍덕동, 남제동은 완만하게 줄어드는 추세를 보임
- 원도심 중 삼산동은 2016년부터 인구가 감소하다가 용당동 택지개발로 인해 2019년에는 인구 증가 추세를 보임

[그림2-12] 순천시 원도심 인구변화 현황

(단위 : 명)



* 자료 : 2030 순천시 도시계획 (p.292)

■ 1인 가구

- 순천시는 전라남도에서 1인 가구 비율이 낮은 편에 속하지만, 꾸준히 1인 가구 비율이 증가하고 있음
- 1인 가구는 2000년 12,732가구에서 2018년 28,713가구로 2배 이상 증가하였으며, 2018년 기준 순천시 전체 가구의 27.3%로 매우 높은 비중을 차지하고 있음
- 독거노인의 수도 꾸준히 증가하고 있는데, 독거노인 중 여성과 남성의 비율이 74% : 26%로 여성 비율이 상대적으로 높게 구성됨

[표2-12] 전라남도 1인 가구 비율¹⁾ 변화

(단위 : %)

구분	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018
전라남도	19.7	24.6	28.9	30.4	31.2	31.6	31.9
목포시	15.7	20.9	25.8	28.9	29.7	30.3	30.8
여수시	13.7	18.2	23.5	26.5	27.5	28.0	28.6
순천시	총 가구수	81,613	87,368	92,382	100,525	101,945	103,391
	1인 가구수	12,732	16,949	21,987	25,835	26,608	27,605
	비율	15.6	19.4	23.8	25.7	26.1	26.7
나주시	24.9	29.0	33.2	34.9	36.2	36.3	35.9
광양시	13.3	19.2	24.3	25.3	25.8	26.1	26.5
담양군	19.5	26.4	29.5	29.0	30.1	30.5	30.4
곡성군	22.3	29.9	36.3	38.2	40.8	40.7	39.6
구례군	23.6	28.7	32.9	34.3	36.0	36.2	36.4
고흥군	23.9	30.4	35.5	36.9	38.2	38.0	38.3
보성군	25.9	31.3	36.5	35.9	37.2	37.3	38.3
화순군	23.0	27.9	31.9	31.0	31.5	32.0	32.0
장흥군	25.0	30.9	34.7	35.1	36.1	36.5	36.7
강진군	26.2	30.9	35.1	35.0	36.1	36.2	36.5
해남군	21.1	28.2	32.7	33.3	33.7	34.1	34.4
영암군	22.5	25.3	33.9	33.9	35.7	36.3	36.4
무안군	23.1	28.6	29.1	31.3	32.5	32.5	32.2
함평군	25.2	30.9	34.3	35.3	36.3	37.1	36.9
영광군	22.4	26.9	31.4	33.1	33.4	33.6	33.8
장성군	22.2	26.6	30.8	29.5	29.9	30.1	29.6
완도군	22.2	28.5	32.2	32.9	33.7	33.6	34.0
진도군	26.2	31.9	35.2	36.7	37.5	37.5	37.6
신안군	25.9	32.1	37.7	37.1	38.0	38.1	38.3

주: 1) 1인 가구 비율 = (1인 가구 수 / 전체 가구 수) × 100

전체가구 중 1인가구가 차지하는 비율

* 자료 : KOSIS 국가통계포털

[표2-13] 독거노인 현황

(단위 : 명)

구분	인구수	독거노인수			독거노인가구비율(%)
		소계	여	남	
2013	277,345	8,631	6,685	1,946	-
2014	278,899	9,345	7,035	2,310	-
2015	280,594	9,845	7,399	2,446	7.60
2016	280,397	10,254	7,647	2,607	7.90
2017	281,176	10,885	7,995	2,890	8.10
2018	281,402	11,037	8,119	2,918	8.30

* 자료 : 2018 순천통계연보, 독거노인가구비율은 KOSIS 국가통계포털

- 저소득 한부모 가정 현황을 살펴보면 총 889세대로 남제동(1.50%)과 풍덕동(1.05%) 비율이 높음

[표2-14] 저소득 한부모가정 현황

(단위 : 세대)

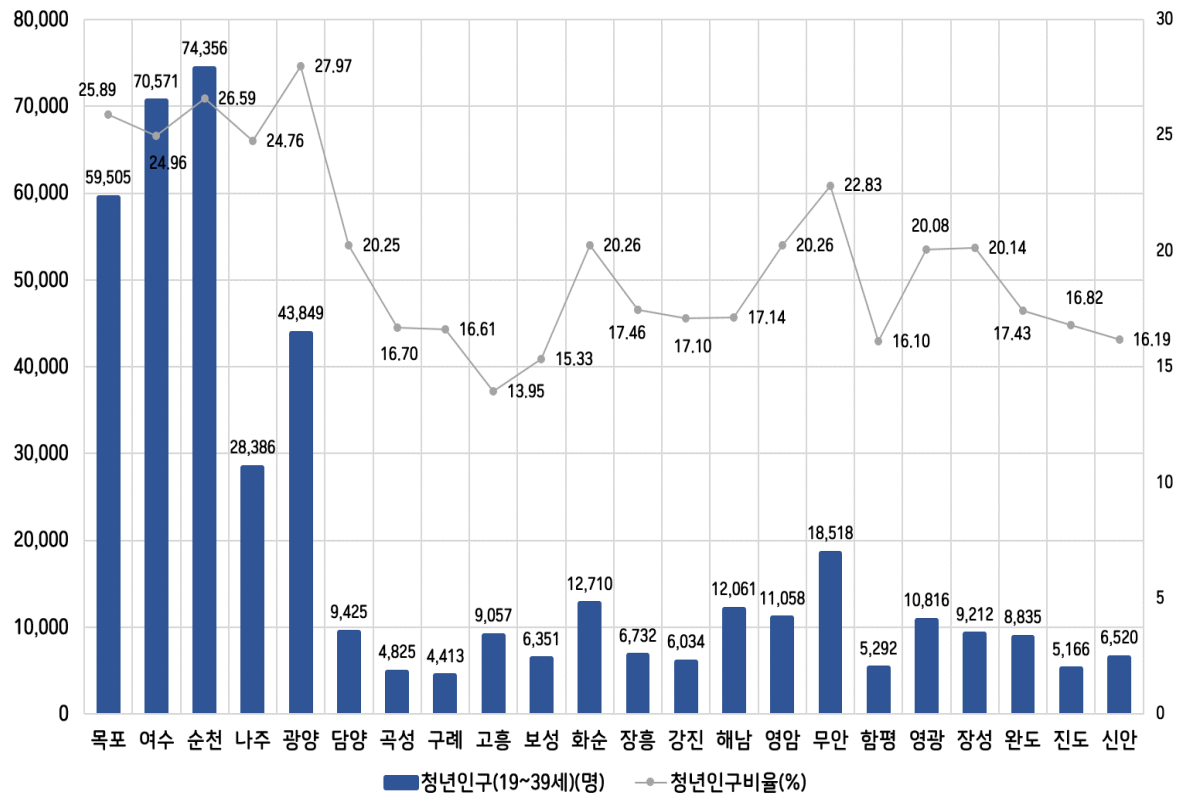
계		승주	주암	송광	외서	낙안	별량	상사	해룡	서	황전	월등
889		4	9	0	3	5	10	2	118	56	2	5
향	매곡	삼산	조곡	덕연	풍덕	남제	저전	장천	중앙	도사	왕조1	왕조2
18	23	88	21	148	39	67	12	9	17	31	143	59

* 자료 : 순천시 일반현황, 순천시 기획예산실, 2020.7.1.

■ 청년인구

- 순천시는 2019년 12월 기준 전라남도에서 청년인구가 가장 많고(74,356명), 청년인구비율은 광양(27.97%)에 이어 높은 비율(26.59%)을 차지하고 있지만 청년비율은 점차적으로 감소하는 추세임
- 순천시 인구는 증가하고 있지만 50~59세, 60대 이상 연령대 증가폭이 크며, 20~29세는 2012년부터 2018년까지 지속적으로 증가하다 2019년에 감소하였으며, 다른 연령대에서는 지속적으로 감소하는 경향을 보임
- 2016년 기준 청년인구 남녀 구성비는 남성 39,498명(52.2%), 여성 36,218명(47.8%)으로 남성이 여성보다 많고, 연령대가 높아질수록 여성의 비율이 증가하고 있음

[그림2-13] 2019년 전라남도 지자체별 청년인구 현황



* 자료 : 시정주요통계(정보통신과)

[표2-15] 연령별 인구 규모

(단위 : 명, %)

구분	순천시인구	19세이하	20~29세	30~39세	40~49세	50~59세	60세이상	청년인구 (19~39세)	청년인구 비율
2012	273,798	69,152	34,127	37,367	48,947	38,925	45,280	76,395	27.90
2013	275,668	67,434	34,765	36,487	49,077	41,376	46,529	76,198	27.64
2014	277,188	65,684	35,370	35,730	48,968	43,075	48,361	76,091	27.45
2015	278,765	63,712	36,133	35,459	48,272	44,602	50,587	76,123	27.31
2016	278,548	61,439	36,401	34,827	47,242	46,070	52,569	75,716	27.18
2017	279,331	59,289	36,906	34,240	46,462	47,148	55,286	75,286	26.95
2018	279,389	57,380	36,992	34,038	44,544	48,513	57,922	75,045	26.86
2019	279,598	55,536	36,845	33,474	43,730	48,898	61,115	74,356	26.59

* 인구수는 외국인 제외 인구

* 자료 : 2017년 청년통계(2016년 기준), 시정주요통계(정보통신과)

■ 장애인 인구

- 장애인 인구는 2018년 9월 기준 15,915명으로 매년 증가하고 있으며, 전체 인구수의 약 5.5%에 해당됨

[표2-16] 장애인 인구 현황

(단위 : 명)

구분	합계	성별		장애유형					
		남	여	지체	뇌병변	시각	청각	지적	기타 ¹⁾
2012	15,507	8,699	6,808	8,350	1,468	1,576	1,772	1,001	1,340
2013	15,526	8,741	6,785	8,300	1,492	1,587	1,769	1,021	1,357
2014	15,340	8,662	6,678	8,139	1,463	1,589	1,719	1,035	1,395
2015	15,344	8,692	6,652	8,058	1,467	1,580	1,723	1,078	1,438
2016	15,550	8,796	6,754	7,980	1,504	1,571	1,920	1,111	1,464
2017	15,757	8,861	6,896	7,886	1,538	1,555	2,105	1,137	1,536
2018.09	15,915	8,941	6,974	7,806	1,562	1,536	2,268	1,177	1,566

주: 1) 기타: 언어, 자폐성, 정신장애, 심장장애, 호흡기, 간, 안면, 장루·요루, 간질

* 자료 : 2018 순천통계연보, 2018년 9월은 순천시 홈페이지

■ 도시화율

- 도시화율⁷⁾은 행정구역내 총 거주인구에 대한 도시계획구역 내 거주 인구의 비율로 국토부 「도시계획현황」 통계를 근거로 국토계획법상 4개 용도지역 중 도시지역을 기준으로 함
- 우리나라 도시화율은 1960년 28.3%에 불과하였지만 고도성장기를 거쳐 1980년에 57.3%로 증가하였고, 1999년 86.7%에 달했으며, 2018년 도시화율이 91.84%에 도달했고, 순천시도 2018년 도시화율이 90.03%까지 도달되었음

7) 도시화율(%)=도시계획내 거주인구/행정구역내 총거주인구*100

[표2-17] 도시화율

(단위 : %)

구분	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2018
전국	90.11	90.54	90.78	91.12	91.58	91.79	91.82	91.84
서울특별시	100	100	100	100	100	100	100	100
전라남도	69	69.52	68.65	70.11	70.16	71.28	71.86	71.66
목포	100	100	100	100	100	100	100	100
여수	92.99	93.19	85.87	86.96	86.9	87.44	87.5	87.4
순천	90.32	90.62	91.01	90.43	90.09	90.01	90.03	90.03
나주	47.54	47.66	48.97	48.5	49.95	58.72	62	65.57
광양	87.75	88.79	89.75	87.41	88.26	91.07	90	90

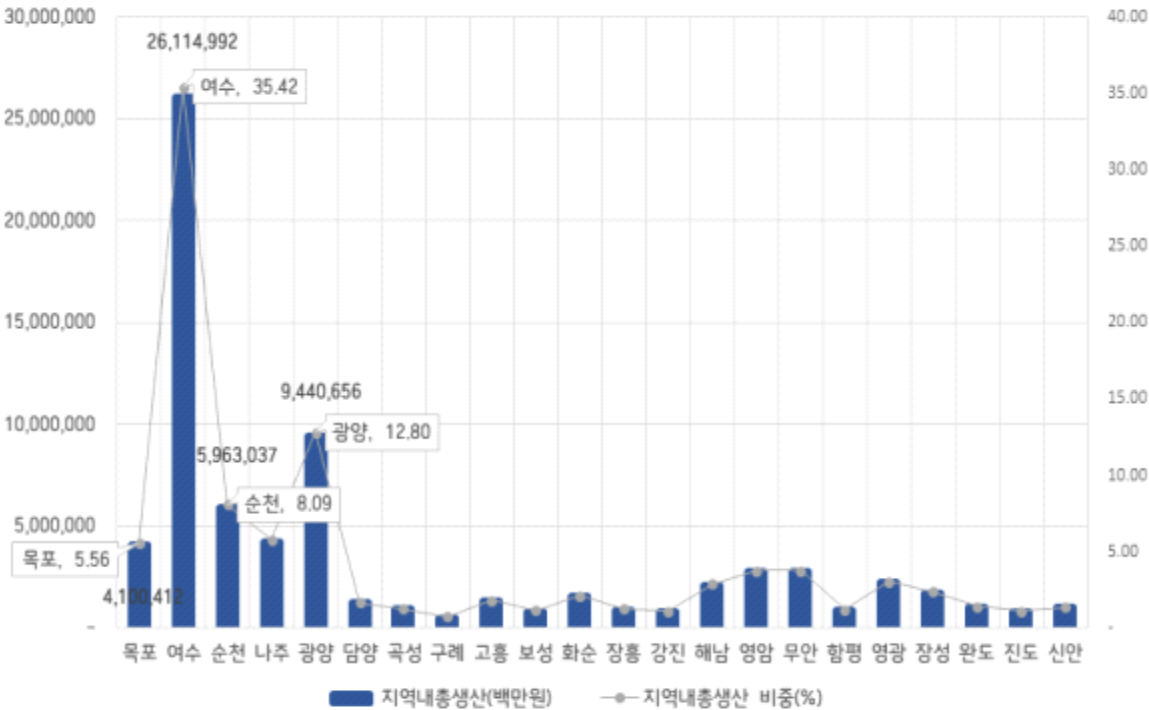
* 자료 : KOSIS 국가통계포털 「도시지역 인구 현황(시군구)」

2.1.2.4. 산업구조

■ 지역내총생산(GRDP)

- 2017년 기준 지역내총생산(GRDP) 규모는 여수시가 26조 1,149억원(35.42%)으로 전라남도에서 가장 높고, 광양시가 9조 4,406억원(12.80%), 순천시 5조 9,630억원(8.09%), 나주시 4조 2,863억원(5.81%), 목포시 4조 1,004억원(5.56%), 영암군 2조 7,895억원(3.78%) 순으로 나타남

[그림2-14] 2017년 전라남도 지역내총생산(GRDP) 비중



* 자료 : 전라남도 홈페이지(jeonnam.go.kr)→분야별정보→통계정보→시·군단위 지역내총생산(GRDP)

- 경제활동 측면에서 제조업 비중을 보면 전라남도 평균은 36.66%이고, 인접 도시로 여수시는 71.23%, 광양시는 49.00%로 평균 이상이지만 순천시는 14.25%로 평균 이하를 보이고 있음

- 순천시는 소비도시의 경향을 보였지만 산업단지 조성을 통해 점차적으로 경제력이 상승하여 도내에서 GRDP 3위를 기록하였음
- 인접도시와 달리 교육 서비스업이 11.15%로 큰 비중을 차지하고 있으며, 도매 및 소매업(7.36%), 공공행정, 국방 및 사회보장행정(9.03%), 보건 및 사회복지서비스업(8.46%) 순으로 나타남

[표2-18] 2017년 순천시 경제활동별 총생산액과 업종별 비중

(단위 : 백만원, %)

구 분	전라남도		순천시		여수시		광양시	
	GRDP	비중	GRDP	비중	GRDP	비중	GRDP	비중
농림·임업·어업	5,062,847	7.84	193,738	3.45	191,929	0.96	70,947	0.82
광업	157,034	0.24	4,131	0.07	5,048	0.03	4,991	0.06
제조업	23,687,632	36.66	800,231	14.25	14,222,956	71.23	4,216,111	49.00
전기·가스·증기 및 수도사업	2,619,310	4.05	378,521	6.74	348,974	1.75	717,673	8.34
건설업	4,381,476	6.78	496,917	8.85	1,064,225	5.33	382,222	4.44
도매 및 소매업	2,320,892	3.59	413,027	7.36	389,274	1.95	188,571	2.19
운수업	2,655,835	4.11	196,225	3.49	473,929	2.37	1,215,551	14.13
숙박 및 음식점업	1,205,152	1.87	175,772	3.13	260,026	1.30	102,759	1.19
출판·영상·방송통신 및 정보서비스업	1,112,277	1.72	113,146	2.01	117,801	0.59	164,130	1.91
금융 및 보험업	2,080,897	3.22	349,062	6.22	309,355	1.55	138,498	1.61
부동산업 및 임대업	2,459,920	3.81	362,925	6.46	440,287	2.21	271,059	3.15
사업서비스업	2,226,996	3.45	267,003	4.75	481,922	2.41	356,634	4.14
공공행정,국방 및 사회보장행정	6,748,560	10.45	506,847	9.03	521,311	2.61	226,452	2.63
교육서비스업	3,430,407	5.31	626,276	11.15	476,197	2.38	246,009	2.86
보건업 및 사회복지서비스업	2,802,288	4.34	475,296	8.46	361,872	1.81	131,609	1.53
문화 및 기타서비스업	1,654,166	2.56	256,332	4.56	301,329	1.51	171,938	2.00
총 부가가치	64,605,689	100	5,615,449	100	19,966,435	100	8,605,154	100
순생산물세	9,126,713		347,588		6,148,557		835,502	
지역내총생산	73,732,402		5,963,037		26,114,992		9,440,656	

* 자료 : 전라남도 홈페이지(jeonnam.go.kr)→분야별정보→통계정보→시·군단위 지역내총생산(GRDP)

■ 산업단지

- 산업단지의 총 면적은 2,959천㎡으로 일반산업단지 3개소(서면 선평리 일원 순천일반산업단지, 광양만권 경제자유구역 개발로 해룡면 일원에 해룡산업단지, 울촌산업단지가 조성됨), 농공단지 2개소가 입지하여 있으며, 도시첨단단지 1개소는 미개발된 상황임
- 노후산업단지는 20년 이상 경과한 단지로 순천시는 순천(재생사업지구) 일반산업단지와 주암농공단지 총 2개소가 있음

[표2-19] 순천시 산업단지 현황

구분		총면적 (천㎡)	분양률 (%)	입주 업체	가동 업체	고용 인원	누계생산액 (백만원)	누계수출액 (천달러)	조성 상태
전체		2,959		87	69	1,825	704,958	240,807	
일반	순천[재생사업지구]	583	100	33	31	1,217	485,733	165,633	완료
일반	해룡	1,592	33	14	6	269	151,356	41,433	조성중
일반	울촌(자유무역)	344	61	16	11	166	34,836	28,410	완료
도시첨단	순천	190							미개발
농공	주암	106	100	24	21	173	33,033	5,331	완료
농공	해룡선월지구	144	100						조성중

* 자료: 한국산업단지공단(kico.or.kr)→주요사업→산업입지정책조사·연구→산업단지통계→전국산업단지현황통계표(19.3분기)

- 울촌1산단 면적은 910만8천㎡(여수 236만4천㎡(26.%), 순천 387만4천㎡(42.5%), 광양시 287만㎡(31.5%))로, 141개 기업이 입주하고 있으며 관할구역 경계조정 대상은 31필지 344만 2천㎡로 11개 기업이 해당됨
- 광양만권 울촌1산단 행정구역이 여수·순천·광양으로 나뉜 것은 행정구역이 필지 구분이 아닌 1974년에 마련된 해상경계선을 기준으로 정해져 일부 기업들의 관할구역이 겹침⁸⁾

[그림2-15] 울촌1산단 행정구역



* 자료 : 울촌1산단 행정구역 조정 올해 넘길 듯, 굿모닝투데이, 이성훈 기자, 2019.10.21.

8) 울촌1산단 행정구역 조정 올해 넘길 듯, 굿모닝투데이, 이성훈 기자, 2019.10.21.

■ 사업체 및 종사자 현황

- 순천시는 편리한 교통여건(32.6%)과 판매시장 접근이 용이(29.2%)⁹⁾하여 사업체를 운영하기에 우수한 조건을 갖추고 있음
- 2018년 기준으로 순천시의 사업체수는 23,003개, 종사자수는 103,397명이며, 2017년과 비교하여 사업체수는 1.4%(318개), 종사자수는 17.3% (15,264명) 증가하였음
- 사업체수 증가 기여율은 협회, 단체 및 개인 서비스업(45%), 숙박 및 음식점업(39%), 건설업(18%) 순으로 나타났으며, 종사자수 증가 기여율은 보건 및 사회복지서비스업(22%), 운수업(13%), 숙박 및 음식점업(10%) 순으로 조사됨
- 사업체수 증가에서 ‘협회, 단체 및 개인 서비스업’이 가장 많이 기여를 하였고, 종사자수 증가에서는 ‘보건 및 사회복지서비스업’과 ‘운수업’이 가장 많은 기여를 하였음
- ‘보건 및 사회복지 서비스업’이 사업체수 비중은 작지만 종사자수 기여율이 높다는 것은 그만큼 사업체의 규모가 작다는 것으로 해석됨

[표2-20] 사업체와 종사자 현황

(단위 : 개, 명, %)

구 분		사업체수				종사자수			
		2017	2018	증감률	기여율	2017	2018	증감률	기여율
1차 산업	농림·임업·어업	14	13	-7.1	0	129	125	-3.1	0
	광업	4	3	-25	0	26	19	26.9	0
2차 산업	제조업	1,294	1,309	1.2	5	6,927	8,145	17.6	8
	전기·가스·증기 및 수도사업	14	22	57.1	3	324	237	-26.9	1
	하수·폐기물처리 및 환경복원업	49	48	-2.0	0	513	675	31.6	1
3차 산업	건설업	942	998	5.9	18	9,617	10,455	8.7	5
	도매 및 소매업	6,163	6,171	0.1	3	15,014	16,233	8.1	8
	운수업	2,252	2,056	-8.7	-62	3,642	5,608	54	13
	숙박 및 음식점업	4,598	4,723	2.7	39	11,233	12,813	14.1	10
	출판·영상·방송통신 및 정보서비스업	77	83	7.8	2	1,063	967	-9	-1
	금융 및 보험업	313	305	-2.6	-3	4,201	5,056	20.4	6
	부동산업 및 임대업	526	570	8.4	14	2,358	2,456	4.2	1
	전문,과학 및 기술 서비스업	430	464	7.9	11	1,982	2,587	30.5	4
	사업시설관리 및 사업지원	395	423	7.1	9	2,299	3,424	48.9	7
	공공행정,국방 및 사회보장행정	80	82	2.5	1	2,918	4,317	47.9	9
	교육서비스업	1,213	1,234	1.7	7	8,988	9,578	6.6	4
	보건업 및 사회복지서비스업	825	830	0.6	2	9,197	12,517	36.1	22
	문화 및 기타서비스업	807	837	3.7	9	2,423	2,673	10.3	2
	협회,단체 및 개인 서비스업	2,689	2,832	5.3	45	5,279	5,512	4.4	2
	전체 산업	22,685	23,003	1.4	100	88,133	103,397	17.3	100

* 자료 : 2017년은 2018 순천통계연보(2017년 기준), 2018년은 2019 순천통계연보(2018년 기준)

9) 순천시 경제지표 조사 보고서, 2019.11.

■ 고용 현황

- 경제활동인구/경제활동 참가율¹⁰⁾과 고용률은 점진적으로 증가하고, 비경제활동인구와 실업률은 점차적으로 감소하며 개선된 고용지표를 볼 수 있지만, 여수, 광양 대비 높은 편임
- 2019년 하반기 순천시의 실업률은 2.1%로 전라남도 지자체 중에서 가장 높게 조사됨

[표2-21] 경제활동인구 총괄

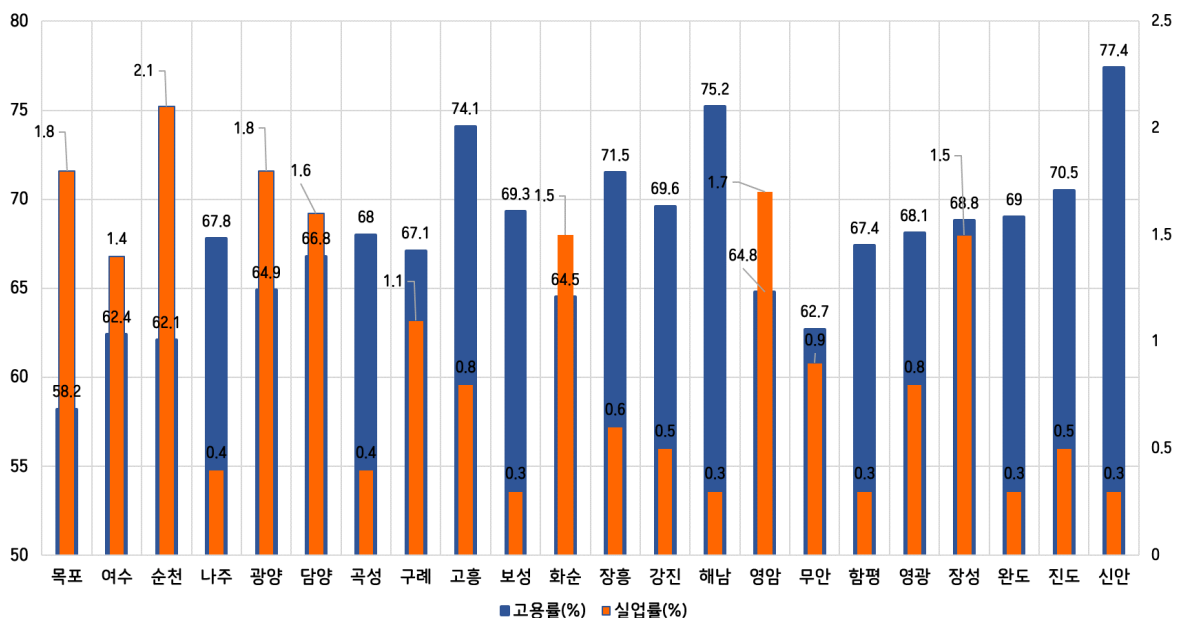
(단위 : 천명, %)

구분		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
								상반기	하반기
15세이상 총인구		212.0	216.0	219.0	221.9	223.2	224.6	226.1	227.2
경제활동인구	취업자	122.9	123.6	127.3	129.2	132.9	134.5	136.9	141.1
	실업자	2.1	3.8	3.7	2.7	2.3	3.5	3.5	3.0
	소계	125.0	127.4	131.0	131.9	135.2	138.0	140.4	144.1
비경제활동인구	육아,가사	33.6	33.4	32.6	34.1	35.8	36.6	-	-
	통학1)	27.3	26.4	26.0	26.6	23.8	21.1	-	-
	기타2)	39.5	43.4	29.5	29.6	28.5	29.1	-	-
	소계	100.4	103.2	88.1	90.3	88.1	86.8	85.7	83.1
경제활동참가율		59.0	59.0	59.8	59.4	60.6	61.4	62.1	63.4
고용률		58.0	57.2	58.1	58.2	59.5	59.9	60.6	62.1
15~64세 고용률		61.1	61.9	61.6	61.8	63.9	64.2	65.1	67.2
실업률		1.7	3.0	2.8	2.0	1.8	2.5	2.5	2.1

주: 1) 2018년 진학에서 통학으로 항목 수정하였으며, 정규교육기관과 재학, 입시학원 수강, 취업을 위한 학원, 기관 수강 등 포함, 2) 2018년 기타를 변경하였으며, 연로, 심신장애 등임

* 자료 : 2019년 순천통계연보(2018년 기준), 2019년 자료는 통계청의 2019년 상반기, 하반기 지역별 고용조사 시군별 주요고용 지표 집계 결과

[그림2-16] 2019년 하반기 전라남도 지자체별 고용률 및 실업률



* 자료 : 통계청→새소식→보도자료→고용→지역별고용조사 : 2019년 하반기 지역별고용조사 시군별 주요고용 지표 집계 결과

10) 15세 이상의 인구 중에서 취업자와 실업자를 합한 경제활동인구의 비율을 의미

■ 제조업 현황

- 제조업체수를 보면 금속가공제품 제조업(기계 및 가구 제외)이 가장 많고, 1차 금속제조업, 식료품 제조업 순으로 나타남
- ‘1차 금속 제조업’ 종사자가 가장 많은데, 제조업체수 1,777개 중 10인 이상 사업체수는 155개를 감안하면, 종사자수가 적고, 규모가 작은 사업체들이 대부분으로 보임
- 출하액과 부가가치를 보면 1차 금속제조업과 금속가공제품 제조업이 가장 큰 비중을 차지

[표2-22] 제조업 생산액

(단위 : 개, 명, 백만원)

구분	사업체수	종사자수	출하액	주요생산비	부가가치
식료품 제조업	15	401	166,989	115,113	52,106
음료 제조업	1	-	-	-	-
섬유제품 제조업; 의복제외	2	-	-	-	-
의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	1	-	-	-	-
목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	1	-	-	-	-
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	2	-	-	-	-
인쇄 및 기록매체 복제업	1	-	-	-	-
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	1	-	-	-	-
화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	13	208	135,649	81,905	53,041
고무 및 플라스틱제품 제조업	8	159	57,701	38,251	19,582
비금속 광물제품 제조업	14	302	71,639	44,602	27,799
1차 금속 제조업 ²⁾	32	1,777	2,341,892	1,996,556	375,674
금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외 ³⁾	39	1,395	424,939	296,628	155,076
전자제품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	2	-	-	-	-
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	4	72	13,915	3,822	10,235
전기장비 제조업	8	302	74,437	55,811	11,988
기타 기계 및 장비제조업	9	248	67,665	35,778	31,980
자동차 및 트레일러 제조업	2	-	-	-	-
기타 운송장비 제조업	5	232	30,291	119,334	18,245
기타 제품 제조업	1	-	-	-	-
산업용 기계 및 장비 수리업	1	-	-	-	-
순천시 제조업 ¹⁾ 소계	155	5,629	3,502,227	2,234,896	808,453
전라남도 소계	1,798	91,871	112,674,591	80,261,552	32,554,907

주:

- 1) 2018년 12월말 종사자수 10인 이상 사업체를 대상으로 조사하며, 사업체가 2개 이하인 경우 비밀보호를 위해 ‘-’로 표시됨
- 2) 고로, 전기로, 압연 및 기타 가공설비를 갖추고 각종 금속광물, 금속스크랩 또는 찌꺼기를 제련·정련·용해·합금처리·주조·압출·압연 및 연신·금속표면처리 및 기타 처리하여 각종 1차 형태의 금속제품 및 주물제품을 생산하는 산업활동
- 3) 기계장비 및 가구를 제외한 각종 금속가공제품을 제조하는 산업활동으로서 구조용 금속제품, 탱크 및 유사 저장 용기, 증기발생기 및 중앙난방용 보일러, 금속압단제품 및 분말야금제품, 날붙이, 수공구 및 일반 철물, 금속파스너 및 철선제품, 가정용 금속제품 및 기타 금속가공제품을 제조하는 산업 활동

* 자료 : 순천시 홈페이지→순천소개→순천의 현황→순천통계→최신통계→2018년 기준 광업제조업조사결과→산업중분류 및 연도별 주요지표

2.1.2.5. 시장

- 순천시 전통시장 상권은 직영관리 시장 6개소, 사설시장 2개소가 있으며, 남부시장으로 개설된 후 2009년 조례 개정을 통해 아랫장으로 명칭 변경
- 호남 최대 재래시장으로 전국의 5일장 중 가장 큰 규모의 오랜 역사와 전통이 있음

[표2-23] 직영관리시장 현황

(단위 : ㎡, 개, 명)

구분	시장명	개설일 (건축)	장날	건물연면적	매장면적 (임대)	점포허가		장날평균 이용주민	비고 (노점상)
						대상	'17허가		
상설	웃장	1975.04.23	5, 10일	5,040	4,319	162	160	6,000	497
	아랫장	1977.08.23	2, 7일	11,414	8,909	206	198	10,000	918
	별량	1964.10.01	3, 8일	1,881	295.4	18	11	100	12
정기	승주	1964.10.01	1, 6일	533	567	31	30	150	30
	주암	1964.10.01	3, 8일	901	888	13	13	300	30
	괴목	1964.10.01	4, 9일	572	518	63	60	500	30
계				20,341	15,496.4	493	472	17,050	1,517

* 자료 : 순천시 일반현황, 순천시 기획예산실, 2020.7.1.(p.41)

[표2-24] 사설시장(상설) 현황

(단위 : ㎡, 개, 명)

시장명	개설일 (건축)	건물연면적	매장면적 (임대)	장날평균 이용주민	비고 (노점상)
중앙	1981.07.31	1,610.4	1,589.4	2,000	30
역전	1979.10.12	1,162.0	676.0	5,000	150
계		2,772.4	2,265.4	7,000	180

* 자료 : 순천시 일반현황, 순천시 기획예산실, 2020.7.1.(p.41)

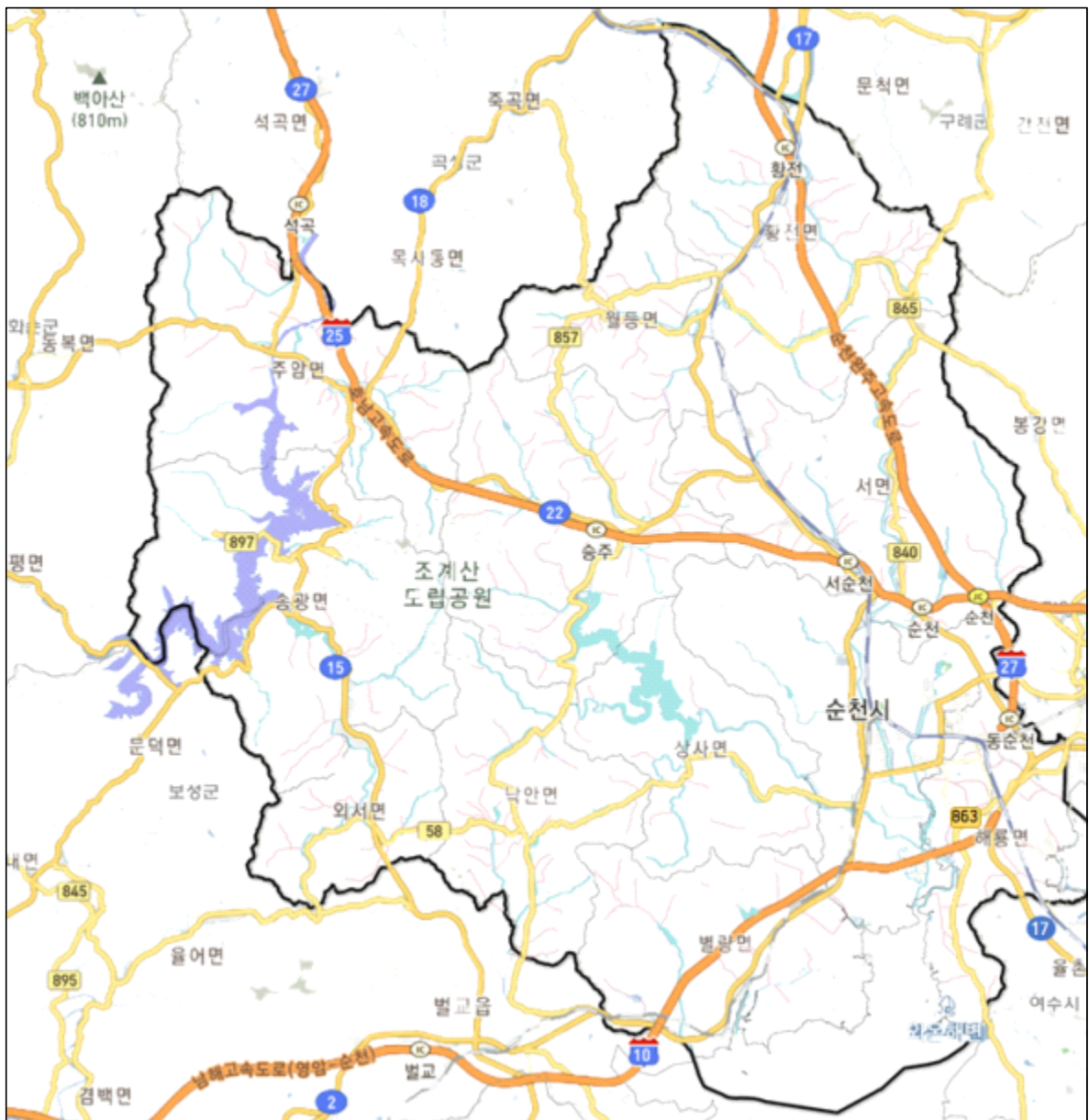
2.1.3. 도시계획시설

2.1.3.1. 도로·교통시설

■ 주요 광역도로망

- 순천시의 주요 광역도로망의 경우 남해고속도로 10호선과 호남고속도로 25호선, 순천완주 고속도로 27호선의 3개 노선이 순천지역을 관통하여 타 지역으로 이동이 원활하고, 국도 17호선(전주~여수)과 더불어 국도 2호선(목포~부산) 우회도로, 전주~광양간 고속도로 노선연장 등 국도 6개 노선으로 광양만권의 광역접근성이 향상되고 있으며, 지방도는 국지도 58호선을 포함한 5개 노선 등 총 13개 광역도로망으로 구성됨¹¹⁾

[그림2-17] 순천시 광역도로망 위치도



11) 순천시 도시교통정비 기본계획-중기계획, 순천시, 2018.07. (p.21, p.23)

■ 주요 간선도로망 및 교통량

- 지점별 교통량을 보면 남승룡로, 백강로, 봉화로, 순광로, 순천만길, 지봉로, 팔마로에 통행량이 집중되고, 주로 출근시간(7~8시), 퇴근시간(17~18시) 통행량이 많고, 팔마대교사거리, 팔마체육관, 왕지송촌아파트, 형제공구백화점은 낮 시간(15시~16시)에 교통량이 많은 지역으로 분석됨

[표2-25] 2019년 주요 간선도로망 교통량 통계

도로명	조사지점		차로수	피크 시간	교통량	
	위치	방향			피크시(대/시)	일일(대/일)
강변로	팔마대교사거리	남산사거리 방면	편도 2차로	17	154,869	2,042,448
	팔마대교사거리	팔마대교사거리 방면	편도 2차로	16	156,970	2,033,244
	수도상사	조곡교사거리 방면	편도 2차로	17	282,598	4,095,018
	수도상사	천변주유소 방면	편도 2차로	8	302,311	4,267,096
	저류지	팔마대교사거리 방면	편도 2차로	17	223,849	2,376,265
	저류지	오산마을 방면	편도 2차로	8	199,167	2,394,681
남승룡로	남승룡로풍덕초교	서문삼거리 방면	편도 3차로	8	528,699	6,838,016
	남승룡로습지센터	서문삼거리 방면	편도 3차로	17	521,123	5,709,347
녹색로	청암대사거리	연동삼거리 방면	편도 2차로	8	180,453	1,970,055
백강로	전남도청동부청사	호반아파트 방면	편도 2차로	17	479,749	5,260,625
	NC백화점	왕조1동사무소 방면	편도 3차로	18	350,452	3,918,134
	NC백화점	법원삼거리 방면	편도 3차로	8	441,506	4,972,167
	팔마체육관	팔마교차로 방면	편도 2차로	15	20,289	116,097
봉화로	원조곡경로당	봉화터널(서) 방면	편도 2차로	8	435,779	5,081,788
	원조곡경로당	봉화터널(동) 방면	편도 2차로	18	394,151	4,885,723
삼산로	웅당동삼성아파트	웅당교사거리 방면	편도 2차로	18	211,304	2,365,286
	웅당동삼성아파트	순천농협삼거리 방면	편도 2차로	8	205,417	2,469,822
순광로	왕지송촌아파트	풍전주유소 방면	편도 3차로	17	443,125	5,483,142
	왕지송촌아파트	상비교차로 방면	편도 3차로	14	204,075	3,384,301
순천만길	교량교차로	대안삼거리 방면	편도 1차로	20	360,513	4,412,917
	교량교차로	순천만 방면	편도 1차로	3	518,390	7,223,610
여순로	남순천교회	풍덕마을 방면	편도 2차로	7	353,363	3,769,524
	남순천교회	팔마교차로 방면	편도 2차로	17	455,456	4,379,686
연향로	동순천IC	상삼사거리 방면	편도 2차로	7	333,798	3,805,532
	동순천IC	신대교차로 방면	편도 2차로	17	466,108	4,499,591
	우편집중국삼거리	우편집중국삼거리 방면	편도 2차로	18	345,742	3,591,382
	우편집중국삼거리	상삼사거리 방면	편도 2차로	18	296,193	3,318,201
우석로	순천제일대	호현삼거리 방면	편도 2차로	8	228,974	3,106,903
	순천제일대	신흥삼거리 방면	편도 2차로	17	283,121	3,312,922
이수로	타이어타운생목점	이수중 방면	편도 2차로	18	249,531	3,102,918
	타이어타운생목점	조례삼거리 방면	편도 2차로	8	262,830	3,639,899
중앙로	한국환경공단	가곡삼거리 방면	편도 3차로	17	344,025	4,176,656
	북초등학교	의료원로터리 방면	편도 2차로	18	270,736	3,623,745
	북초등학교	북초교사거리 방면	편도 2차로	18	239,500	3,394,841
지봉로	왕의중학교	부영5차 방면	편도 3차로	18	219,093	2,605,301
	울산교차로	신대입구 방면	편도 2차로	18	669,675	8,048,320
	왕의중학교건너편	상삼사거리 방면	편도 4차로	18	291,664	3,462,257
충효로	하이마트사거리	연향하이마트 방면	편도 3차로	18	413,432	4,900,559
	하이마트사거리	구암사거리 방면	편도 3차로	18	299,026	4,359,160
팔마로	형제공구백화점	순천역 방면	편도 2차로	8	392,835	5,468,106
	형제공구백화점	구암사거리 방면	편도 2차로	15	350,922	5,201,806

* 자료 : 순천시 교통관제센터 홈페이지→통계정보→교통량 통계정보

■ 주요 도로망 정체구간 현황

- 2019년 순천시 주요 도로망 정체 통계 분석결과, 대체적으로 통행량이 많은 구간의 도로에서 정체구간이 발생함

[표2-26] 2019년 도로망 정체 통계

도로명	구간	시간	구간길이	평균속도	소요시간
강남로	의료원로터리 → 시청별관삼거리	18-20시	913 m	약 13.05 km/h	약 4.2 분
	시청별관삼거리 → 아랫장사거리	12-14시	618 m	약 11.54 km/h	약 3.2 분
	시청별관삼거리 → 아랫장사거리	18-20시	618 m	약 13.04 km/h	약 2.8 분
	아랫장사거리 → 시청별관삼거리	07-09시	620 m	약 8.29 km/h	약 4.5 분
	아랫장사거리 → 시청별관삼거리	18-20시	620 m	약 11.68 km/h	약 3.2 분
강변로	가곡삼거리 → 용당교사거리	12-14시	892 m	약 10.48 km/h	약 5.1 분
	천변주유소 → 조곡교사거리	07-09시	775 m	약 11.16 km/h	약 4.2 분
	천변주유소 → 조곡교사거리	12-14시	775 m	약 11.17 km/h	약 4.2 분
	천변주유소 → 조곡교사거리	18-20시	775 m	약 10.08 km/h	약 4.6 분
	팔마대교사거리 → 조곡교사거리	12-14시	1,959 m	약 13.31 km/h	약 8.8 분
	팔마대교사거리 → 조곡교사거리	18-20시	1,959 m	약 13.5 km/h	약 8.7 분
	천변주유소 → 용당교사거리	18-20시	1,131 m	약 12.92 km/h	약 5.3 분
국도17호선	선평삼거리 → 순천농협삼거리	18-20시	1,160 m	약 4.93 km/h	약 14.1 분
남산로	남산사거리 → 팔마대교사거리	07-09시	512 m	약 9.47 km/h	약 3.2 분
	구암사거리 → 팔마대교사거리	12-14시	875 m	약 13.6 km/h	약 3.9 분
남승룡로	서문삼거리 → 해룡천사거리	18-20시	1,263 m	약 11.71 km/h	약 6.5 분
	팔마교차로 → 해룡천사거리	12-14시	693 m	약 12.65 km/h	약 3.3 분
	팔마교차로 → 해룡천사거리	18-20시	693 m	약 12.62 km/h	약 3.3 분
녹색로	호현삼거리 → 연동삼거리	18-20시	1,170 m	약 13.04 km/h	약 5.4 분
	대룡교차로 → 연동삼거리	18-20시	1,010 m	약 11.68 km/h	약 5.2 분
	연동삼거리 → 호현삼거리	18-20시	1,178 m	약 13.33 km/h	약 5.3 분
백강로	엔씨사거리 → 왕조1주민센터	18-20시	1,016 m	약 11.74 km/h	약 5.2 분
	왕조1주민센터 → 조례현대1차	18-20시	557 m	약 12.28 km/h	약 2.7 분
	조례현대1차 → 조례사거리	18-20시	406 m	약 11.39 km/h	약 2.1 분
	여성문화회관 → 부영1차	12-14시	237 m	약 13.24 km/h	약 1.1 분
	여성문화회관 → 부영1차	18-20시	237 m	약 13.4 km/h	약 1.1 분
	여성문화회관 → 부영1차	07-09시	237 m	약 13.27 km/h	약 1.1 분
	여성문화회관 → 조례사거리	18-20시	715 m	약 12.37 km/h	약 3.5 분
	조례사거리 → 조례현대1차	07-09시	405 m	약 12.23 km/h	약 2.0 분
	조례사거리 → 조례현대1차	12-14시	405 m	약 13.13 km/h	약 1.9 분
	조례사거리 → 조례현대1차	18-20시	405 m	약 10.45 km/h	약 2.3 분
봉화로	금강매토빌 → 봉화터널입구	18-20시	1,659 m	약 11.96 km/h	약 8.3 분
	봉화터널입구 → 봉화교차로	07-09시	524 m	약 13.34 km/h	약 2.4 분
	봉화터널입구 → 봉화교차로	18-20시	524 m	약 13.58 km/h	약 2.3 분
	봉화교차로 → 조례현대1차	18-20시	859 m	약 12.43 km/h	약 4.1 분
	봉화교차로 → 조례현대1차	12-14시	859 m	약 13.27 km/h	약 3.9 분
	봉화교차로 → 봉화터널입구	12-14시	525 m	약 13.69 km/h	약 2.3 분
	봉화교차로 → 봉화터널입구	18-20시	525 m	약 13.65 km/h	약 2.3 분
	봉화터널입구 → 금강매토빌	12-14시	1,662 m	약 11.18 km/h	약 8.9 분
	금강매토빌 → 조곡교사거리	07-09시	381 m	약 13.41 km/h	약 1.7 분
	금강매토빌 → 조곡교사거리	12-14시	381 m	약 10.95 km/h	약 2.1 분
삼산로	용당교사거리 → 용당대주A입구	07-09시	485 m	약 6.86 km/h	약 4.2 분
	용당교사거리 → 용당대주A입구	12-14시	485 m	약 13.75 km/h	약 2.1 분
	용당교사거리 → 용당대주A입구	18-20시	485 m	약 10.37 km/h	약 2.8 분
	순천농협삼거리 → 용당대주A입구	18-20시	2,221 m	약 9.02 km/h	약 14.8 분

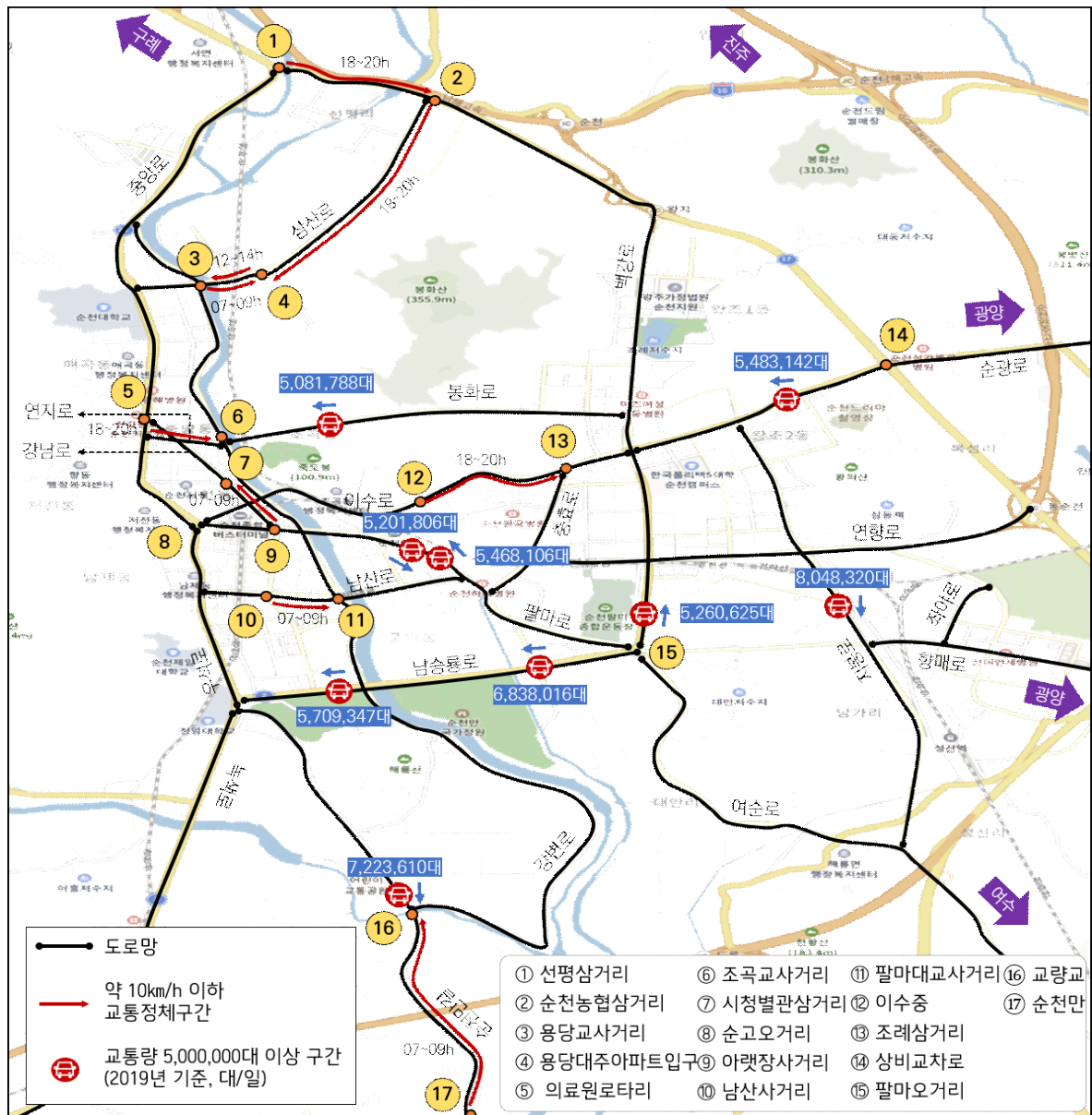
도로명	구간	시간	구간길이	평균속도	소요시간
	용당대주A입구 → 용당교사거리	07-09시	487 m	약 11.78 km/h	약 2.5 분
	용당대주A입구 → 용당교사거리	12-14시	487 m	약 5.12 km/h	약 5.7 분
	용당대주A입구 → 용당교사거리	18-20시	487 m	약 12.12 km/h	약 2.4 분
	삼산동주민센터 → 용당교사거리	12-14시	425 m	약 11.3 km/h	약 2.3 분
	삼산동주민센터 → 용당교사거리	18-20시	425 m	약 10.91 km/h	약 2.3 분
순광로	풍전주유소 → 상비교차로	12-14시	1,221 m	약 11.37 km/h	약 6.4 분
	풍전주유소 → 상비교차로	18-20시	1,221 m	약 10.72 km/h	약 6.8 분
	자동차검사소 → 상비교차로	18-20시	844 m	약 12.04 km/h	약 4.2 분
	상비교차로 → 풍전주유소	18-20시	1,222 m	약 13.46 km/h	약 5.4 분
순천만길	순천만 → 교량교	07-09시	1,356 m	약 9.43 km/h	약 8.6 분
여순로	해룡풍덕 → 팔마교차로	18-20시	1,573 m	약 12.47 km/h	약 7.6 분
연자로	의료원로터리 → 조곡교사거리	18-20시	645 m	약 9.88 km/h	약 3.9 분
	상삼사거리 → 신대교차로	18-20시	628 m	약 12.79 km/h	약 2.9 분
	신대교차로 → 동순천IC	18-20시	1,136 m	약 12.86 km/h	약 5.3 분
연향로	신대교차로 → 상삼사거리	18-20시	628 m	약 10.65 km/h	약 3.5 분
우석로	신흥삼거리 → 순고오거리	18-20시	768 m	약 13.82 km/h	약 3.3 분
이수로	순고오거리 → 조곡삼거리	07-09시	695 m	약 10.11 km/h	약 4.1 분
	순고오거리 → 조곡삼거리	18-20시	695 m	약 12.48 km/h	약 3.3 분
	조곡삼거리 → 이수중	18-20시	1,090 m	약 11.77 km/h	약 5.6 분
	이수중 → 조례삼거리	18-20시	1,165 m	약 9.98 km/h	약 7.0 분
	조례삼거리 → 조례사거리	18-20시	476 m	약 12.65 km/h	약 2.3 분
	조곡삼거리 → 순고오거리	07-09시	694 m	약 11.89 km/h	약 3.5 분
	조곡삼거리 → 순고오거리	12-14시	694 m	약 12.61 km/h	약 3.3 분
	조곡삼거리 → 순고오거리	18-20시	694 m	약 12.71 km/h	약 3.3 분
장평로	아랫장사거리 → 남산사거리	07-09시	743 m	약 12.08 km/h	약 3.7 분
	아랫장사거리 → 남산사거리	12-14시	743 m	약 11.91 km/h	약 3.7 분
	아랫장사거리 → 남산사거리	18-20시	743 m	약 13.24 km/h	약 3.4 분
	남산사거리 → 아랫장사거리	07-09시	744 m	약 10.62 km/h	약 4.2 분
	남산사거리 → 아랫장사거리	12-14시	744 m	약 10.92 km/h	약 4.1 분
	남산사거리 → 아랫장사거리	18-20시	744 m	약 10.86 km/h	약 4.1 분
좌야로	부영CC삼거리 → 신대중흥1차	07-09시	748 m	약 12.87 km/h	약 3.5 분
	부영CC삼거리 → 신대중흥1차	12-14시	748 m	약 12.84 km/h	약 3.5 분
	부영CC삼거리 → 신대중흥1차	18-20시	748 m	약 13.57 km/h	약 3.3 분
	신대중흥1차 → 부영CC삼거리	07-09시	737 m	약 13.78 km/h	약 3.2 분
	신대중흥1차 → 부영CC삼거리	12-14시	737 m	약 12.88 km/h	약 3.4 분
	신대중흥1차 → 부영CC삼거리	18-20시	737 m	약 12.48 km/h	약 3.5 분
중앙로	선평삼거리 → 가곡삼거리	18-20시	1,853 m	약 12.3 km/h	약 9.0 분
	북초교사거리 → 의료원로터리	18-20시	913 m	약 11.1 km/h	약 4.9 분
지봉로	농협파머스입구 → 상삼사거리	07-09시	1,041 m	약 12.12 km/h	약 5.2 분
	농협파머스입구 → 풍전주유소	07-09시	518 m	약 13.52 km/h	약 2.3 분
	농협파머스입구 → 풍전주유소	18-20시	518 m	약 13.7 km/h	약 2.3 분
	율산교차로 → 상삼사거리	18-20시	682 m	약 12.57 km/h	약 3.3 분
충효로	연향하이마트 → 구암사거리	12-14시	558 m	약 13.36 km/h	약 2.5 분
	구암사거리 → 연향하이마트	18-20시	564 m	약 11.18 km/h	약 3.0 분
팔마1길	에코에듀센터 → 연향블루시안아파트	18-20시	2,800m	약 11.68 km/h	약 5.2 분
팔마로	순고오거리 → 아랫장사거리	12-14시	557 m	약 10.92 km/h	약 3.1 분
	순고오거리 → 아랫장사거리	18-20시	557 m	약 10.93 km/h	약 3.1 분
	아랫장사거리 → 순천역	12-14시	683 m	약 14.41 km/h	약 2.8 분
	순천역 → 구암사거리	18-20시	1,027 m	약 10.7 km/h	약 5.8 분
	명말삼거리 → 팔마교차로	12-14시	801 m	약 10.92 km/h	약 4.4 분
	명말삼거리 → 팔마교차로	18-20시	801 m	약 11.15 km/h	약 4.3 분

도로명	구간	시간	구간길이	평균속도	소요시간
	구암사거리 → 순천역	18~20시	1,031 m	약 13.05 km/h	약 4.7 분
	순천역 → 아랫장사거리	12~14시	685 m	약 11.56 km/h	약 3.6 분
	아랫장사거리 → 순고오거리	12~14시	557 m	약 11.78 km/h	약 2.8 분
	아랫장사거리 → 순고오거리	18~20시	557 m	약 12.12 km/h	약 2.8 분
항매로	매안초교입구 → 신대중흥1차	18~20시	936 m	약 12.54 km/h	약 4.5 분

* 남해고속도로, 매안로, 순천만정원로, 순천완주고속도로, 신대로, 울산길, 장명로, 해광로, 호남고속도로는 정체 구간이 없음

* 자료 : 순천시 교통관제센터 홈페이지→통계정보→정체 통계정보

[그림2-18] 2019년 교통정체 및 교통량 많은 구간 지도



- 평균운행속도 10km/h이하 지역은 강남로(아랫장사거리→시청별관삼거리, 7~9시), 국도 17호선(선평삼거리→순천농협삼거리, 18~20시), 남산로(남산사거리→팔마대교사거리, 7~9시), 순천만길(순천만→교량교, 7~9시), 연자로(의료원로타리→조곡교사거리, 18~20시), 이수로(이수중→조례삼거리, 18~20시)로 주로 출·퇴근시간 정체를 보임

- 특히, 삼산로는 통행량은 적지만 용당교사거리⇄용당대주A입구(7~9시, 12~14시)와 순천농협삼거리→용당대주A입구(18~20시)가 약 10km/h이하로 정체가 많은 구간임
- 용당지구, 조례동은 현재도 교통정체 구간으로 용당동과 서면, 조례동에 신규 아파트 입주가 시작되면 교통난이 더 심화될 것으로 예상됨
- 교통난 해소책으로 용당 대림e편한세상 아파트 건설사가 가곡동~용당동으로 이어지는 도로개설공사를 2020년 4월 준공을 목표로 하였으나 설계위반으로 준공이 늦어짐¹²⁾

[표2-27] 아파트 신축 현황

위치	사업명	총가구수	분양시기(예정)	입주시기	시공사
용당동 600	e편한세상 순천1,2단지	605	2018.04	2020.06	한국자산신탁
매곡동 463	신매곡서한이다음1단지	725	2018.01	2020.07	서한
매곡동 463	신매곡서한이다음2단지	203	2018.01	2020.07	서한
해룡면 신대리 1964	광양면 신대 중흥S클래스 에듀하이B1	493	2018.02	2020.11	중흥건설
서면 선평리 85	순천 금호어울림더파크	459	2019.07	2021.05	금호건설
조례동 528	순천조례2차골드클래스시그니처	413	2019.07	2021.07	보광종합건설
서면 선평리 455	순천모아엘가리버파크	322	2019.08	2022.01	헤림건설
해룡면 복성리 산19-5	순천복성지구 한신더휴	975	2019.06	2022.02	한신공영
용당동 288-1	용당 남양휴튼 하늘정원	499	2020.02	2023.07	남양휴튼
서면 선평리 613	순천 선평리 2차 금호어울림	349	2020.03	-	금호건설
용당동 175(삼산자연공원부지)	한양수자인 디에스티지	1,252	2020.03	-	한양
용당동	e편한세상 순천공동주택(2차)	580	2020.09	-	대림산업
조례동	순천 조례동 3차 골드클래스	532	2020.09	-	보광종합건설

* 자료 : 직방, 네이버 등 부동산 인터넷 사이트

■ 철도

- 철도는 순천시 도심부를 관통하며 광역대중교통 중 가장 대표적인 교통수단으로 전라선(KTX, 새마을, 무궁화열차)이 운행 중으로 순천에서 서울·수도권지역까지 접근이 용이함
- 여수 EXPO개최를 위해 2012년 개통된 KTX로 철도 여객 수송은 급격히 증가하였으며, 화물 수송은 조금씩 감소 추세임

[표2-28] 철도 수송 현황

구분	여객			화물		
	승차인원(명)	강차인원(명)	여객수입(천원)	발송톤수(톤)	도착톤수(톤)	화물수입(천원)
2013	912,070	923,406	16,128,584	6,516	14,731	4,686
2014	1,013,282	1,035,236	16,909,307	6,874	13,090	1,674
2015	1,096,057	1,102,406	21,793,207	6,952	15,162	13,554
2016	1,132,804	1,435,132	24,383,932	8,043	13,322	15,031
2017	1,262,601	1,272,890	27,286,967	5,317	19,452	9,388
2018	1,294,152	1,301,704	28,056,585	4,514	22,336	8,000

* 자료 : 2019 순천통계연보

12) 용당 대림 e편한세상, 기부채납도로 설계위반 적발 준공 늦어질 듯, 순천독립신문, 이종철, 2020.8.11.

- 경전선 광주송정-순천구간 전철화가 지역균형발전을 위한 특수성과 필요성이 인정되어 예비타당성조사를 통과(2019.12)하였으며, 경전선 전철화는 총 사업비 1조 7,703억원을 투입해 광주-광주송정-나주-화순-보성-순천구간 122.2km를 개량하고 전철화 하는 사업으로 설계속도 250km/h이며 2025년 완공 목표, 완공 시 부산까지 운행시간이 5시간 30분에서 2시간 30분대로 단축됨
- 경전선은 전라도와 경상도를 잇는 유일한 철도로 이 가운데 광주 송정-순천 구간은 1930년 단선 비전철 개통 이후 개량되지 못했고, 이 구간을 제외한 순천-삼랑진을 잇는 영남권역은 복선 전철화 사업이 이미 완성되거나 진행되어 왔음
- 경전선 광양-진주구간 51km도 2020년 초 전철화 공사가 진행되어 2021년까지 순천-부산 구간 복선 전철화도 완료될 예정임
- 전라남도는 경전선 보성-순천구간 48.4km를 우선 착공해 2023년 남해안 철도 목포(임성)-보성구간과 동시 개통 방안을 협의 중에 있음. 목포-보성구간이 완료되면 목포에서 남해안을 따라 보성으로 곧바로 갈 수 있어 부산까지 388km를 6시간 30분을 2시간 40분대로 소요시간이 단축됨
- 남해안 철도와 연결되면 영호남 경제·문화 교류와 관광 활성화에 크게 기여할 것임

[그림2-19] 경전선 전철화 사업 계획도



■ 자동차 등록

- 2019년 기준으로 자동차 등록대수는 139,531대로 인구수와 세대수 증가에 따라 매년 지속적으로 증가하고 있으며, 차종별로는 승용차와 화물차, 특수차의 경우는 증가하지만 승합차는 감소하고 있음

[표2-29] 자동차 등록 현황

(단위 : 대)

구분	자동차등록 대수	차종별등록대수				전년대비 증감대수	이륜자동차
		승용	승합	화물차	특수		
2012	107,263	80,199	5,360	21,105	599	3,317	10,627
2013	111,069	83,657	5,284	21,518	610	3,806	10,712
2014	115,867	87,825	5,273	22,107	662	4,798	10,799
2015	121,250	92,653	5,206	22,682	709	5,383	10,875
2016	126,371	97,250	5,061	23,239	821	5,121	10,870
2017	131,149	101,842	4,869	23,551	887	4,778	10,917
2018	135,744	105,967	4,757	24,043	977	4,595	10,837
2019	139,531	109,486	4,649	24,350	1,046	3,787	10,963

* 자료 : 2019 순천시 통계연보(2018년 기준), 2019년은 시정주요통계(정보통신과)

- 자동차 연료종류별 현황을 살펴보면 2018년 기준 경유차(45.57%), 휘발유(41.33%) 순이며, 하이브리드(1.52%)와 전기(0.38%)는 보급이 미흡한 실정임
- 일산화탄소, 탄화수소, 특히 미세먼지는 경유차 등 자동차에서 배출되는 오염물질로 아파트 주변도로, 지하주차장 등 주민생활에 밀접한 곳에서 배출되는 가스는 인체 유해도가 매우 높아 기후변화 및 미세먼지 대응전략으로 전기자동차, 전기화물차 지원 사업을 통해 보유대수를 확대하고자 함

[표2-30] 자동차 연료종류별 등록 현황

(단위 : 대)

구분	합계 ¹⁾	CNG	휘발유	경유	LPG	전기	하이브리드 ²⁾	수소	기타연료
2013	111,069	239	47,780	46,252	15,742	11	506	-	539
2014	115,867	239	49,307	49,493	15,496	11	705	-	616
2015	121,250	247	50,920	53,266	15,154	64	921	-	678
2016	126,371	250	52,623	56,664	14,705	128	1,208	-	793
2017	131,149	245	54,653	59,230	14,307	250	1,589	-	875
2018	135,744	251	56,106	61,859	13,955	516	2,068	-	989

주: 1) 이륜자동차 미포함, 2) LPG+전기, 휘발유+전기, 경유+전기, CNG+전기

* 자료 : 2019 순천시 통계연보(2018년 기준)

■ 전기자동차 충전시설

- 전기차 충전소는 환경부(한국자동차환경협회)와 한국전력이 운영하고 있으며, 2019년 기준 전기자동차는 767대 보급되었고, 전기차 보급 촉진을 위해 지원되는 구매보조금사업이 2023년에서 2025년까지 한시적으로 연장됨¹³⁾

[표2-31] 전기자동차 및 충전소 보급 현황

(단위 : 대/백만원)

구분		2015	2016	2017	2018	2019	합계
전기자동차	대수	50	65	227	162	263	767
	지원금	23	22	22.8	20.8	17.8	106.4
급속충전기		8	7	21	15	11	62

* 자료 : 순천시 일반현황, 순천시 기획예산실, 2020.7.1.

[표2-32] 전기차 충전소 현황

순번	구분	충전소명	급속충전 타입	구분	주소	충전량(kW)	운전상태
◆ 환경부(한국자동차환경협회) 전기차 충전소							
1	급속	차량등록사업소	DC차데모+AC3상+DC콤보		중앙로 351	100(멀티)	사용가능
2	급속	팔마실내체육관	DC차데모+AC3상+DC콤보		연향동 771	50	사용가능
3	급속	현대블루핸즈 지붕점	DC차데모+AC3상+DC콤보		해룡면 남가리 733-73	50	사용가능
4	급속	현대자동차 순천정원대리점	DC차데모+AC3상+DC콤보		우석로 94	50	사용가능
5	급속	호텔아이엠	DC차데모+AC3상+DC콤보		역전광장1길 4	50	사용가능
6	급속	황전면사무소	DC차데모+AC3상+DC콤보		황전면 백야중길 12	50	사용불가
7	급속	황전휴게소(순천방향)	DC차데모+AC3상+DC콤보		선변리	50	사용불가
8	급속	황전휴게소(전주방향)	DC차데모+AC3상+DC콤보		선변리	50	사용가능
9	급속	농산물도매시장	DC차데모+AC3상+DC콤보		해룡면 성산리 180-1	50	사용가능
10	급속	대일학원 앞(공중전화부스)	DC차데모+AC3상+DC콤보		조례동 1258	50	사용가능
11	급속	덕연동사무소	DC콤보 (2개)		덕연로 41	200(동시)	사용가능
12	급속	매산뜰주차장	DC차데모+AC3상+DC콤보, DC콤보 (2개)		금곡동 60-6	50 100(동시)	사용가능
13	급속	선암사 주차장	DC차데모+AC3상+DC콤보		승주읍 죽학리 767-1	100(멀티)	사용가능
14	급속	송광면사무소	DC차데모+AC3상+DC콤보		송광면 쌍향수길 1338	100(멀티)	사용가능
15	급속	송광사 주차장	DC콤보 (2개)		송광면 신평리 134-2	200(동시)	사용가능
16	급속	순천대학교 평생교육원 주차장	DC콤보 (2개)		중앙로 255	200(동시)	사용가능
17	급속	순천만국가정원	DC차데모+AC3상+DC콤보		서문주차장 우측	50	사용가능
18	급속	순천법원앞 공영주차장	DC차데모+AC3상+DC콤보		왕지동 853-2	50	사용가능
19	급속	순천시랑나눔복지회관	DC차데모+AC3상+DC콤보		시랑나눔복지회관주차장	50	사용가능
20	급속	순천시 농업기술센터	DC차데모+AC3상+DC콤보		승주읍 승주로 628	100(멀티)	사용가능
21	급속	순천시문화건강센터	DC차데모+AC3상+DC콤보, DC콤보 (2개)		수영장 후면 주차장	50 100(동시)	사용가능
22	급속	순천시청	DC차데모+AC3상+DC콤보		장천동 62-1	50	사용가능
23	급속	순천시청	DC콤보 (2개)		장명로 30	200(동시)	사용가능
24	급속	순천예고촌	DC콤보 (2개)		해룡면 대안마산길 180	200(동시)	사용가능
25	급속	순천휴게소(순천방향)	DC차데모+AC3상+DC콤보		호남고속도로 3	50	사용가능
26	급속	역전시장(공중전화부스)	DC차데모+AC3상+DC콤보		덕암동 220	50	사용가능
27	급속	왕조1동 행정복지센터	DC차데모+AC3상+DC콤보		조례신대길 6	50	사용가능
28	급속	왕지2공영주차장	DC차데모+AC3상+DC콤보		왕지동 852-1	50	사용가능
29	급속	전라남도 동부지역본부	DC차데모+AC3상+DC콤보		백강로 32	50	사용가능
30	급속	주암휴게소(논산방향)	DC차데모+AC3상+DC콤보		파고라 주변 옥외 주차장	50	사용가능

순번	구분	충전소명	급속충전 타입 구분	주소	충전량(kW)	운전상태
31	급속	주암휴게소(논산방향)	DC차데모+AC3상+DC콤보	호남고속도로 24	100(멀티)	사용가능
32	급속	주암휴게소(순천방향)	DC차데모+AC3상+DC콤보	주유소 옆 주차장	50	사용가능
33	급속	주암휴게소(순천방향)	DC차데모+AC3상+DC콤보	호남고속도로 23	100(멀티)	사용가능
◆ 한국전력 전기차 충전소						
34	급속	상사면사무소	DC차데모+AC3상+DC콤보	상사면 흘산리 252-22	-	사용가능
35	급속	별량면사무소	DC차데모+AC3상+DC콤보	별량면 봉림리 178-3	-	사용가능
36	급속	해룡면 신대출장소	DC차데모+AC3상+DC콤보	해룡면 신대리 1971	-	사용가능
37	급속	전라남도 보건환경연구원	DC차데모+AC3상+DC콤보	해룡면 호두리 1181-3	-	사용가능
38	급속	왕지수매골 주차장	DC차데모+AC3상+DC콤보	조례동 1807 주차장	-	사용가능
39	급속	연향도서관	DC차데모+AC3상+DC콤보(2개)	연향번영길 54 주차장	-	사용가능
40	급속	순천만습지 주차장	DC차데모+AC3상+DC콤보(2개)	대대동 161-4 주차장	-	사용가능
41	급속	서면사무소	DC차데모+AC3상+DC콤보	서면 임촌동길 94	-	사용가능
42	급속	드라마촬영장	DC차데모+AC3상+DC콤보	조례동 22-1 주차장	-	사용가능
43	급속	낙안읍성 주차장	DC차데모+AC3상+DC콤보	낙안면 평촌리 10-2	-	사용가능
44	급속	금당공용주차장	DC차데모+AC3상+DC콤보	연향동 1512 주차장	-	사용가능
45	급속	홈플러스 순천평덕점	DC차데모+AC3상+DC콤보	팔마로 222 지상4층	-	사용가능
46	급속	홈플러스 순천점	DC차데모+AC3상+DC콤보	신월큰길 10 지하2층	-	사용가능
47	급속	순천원예농협 하나로마트	DC차데모+AC3상+DC콤보(2개)	남산로 46 주차장	-	사용가능
48	급속	순천지사	DC차데모+DC콤보	순천대2길 13 1층	-	사용가능

* 자료 : 환경부 전기차 충전소(ev.or.kr/portal/main), KEPCO PLUG(etc.kepco.co.kr:4445/main.do)

■ 수소충전소 시설

- 전라남도·광주광역시의 수소충전소는 환경부(한국자동차환경협회)가 운영하는 3곳이 있으며, 순천시에는 아직 수소충전 인프라가 구축되어 있지 않음
- 2020년 8월 20일에 여수산단 내에 전남 1호 하이넷 SPG여수수소충전소가 준공하고 본격적인 가동을 시작하였으며, (주)SPG케미칼에서 생산된 수소를 바로 공급해 충전하는 국내 최초 원스톱 충전시스템을 갖추고 있는 것이 특징임¹⁴⁾

[표2-33] 수소충전소 현황

순번	충전소명	주소
1	진곡수소충전소	광주광역시 광산구 진곡산단중앙로 55
2	동곡수소충전소	광주광역시 광산구 동곡로 324
3	백양사휴게소(천안)수소충전소	장성군 북일면 호남고속도로 108
4	하이넷 SPG 여수수소충전소	여수시 중흥동 SPG수소여수공장부지

* 자료 : 환경부 전기차 충전소(ev.or.kr/portal/main) 외

■ 주차시설 현황

- 도심지역 전체 주차공급은 총 84,909면이며, 이중 노상주차장 3.2%(2,750면), 노외주차장 12.0%(10,211면), 부설주차장(기계식주차장 포함) 84.8%(71,948면)임. 신도시인 왕조1동 17,078면, 해룡면 16,534면, 덕연동 16,281면, 도사동 9,834면의 주차면을 확보하고 있으며, 원도심 저전동인 경우 284면으로 주차면이 적은 것으로 나타남

14) 전남, '수소충전소' 본격 가동... '수소경제 시동', 에너지신문, 신석주, 2020.8.21.

[표2-34] 2018년 노상+노외+부설주차장 기준 행정구역별 주차시설 공급 및 주차확보율 현황

행정구역	주차공급(면)							주차수요(대)		주차확보율(%)	
	노상주차장		노외주차장		부설주차장		합계	주간	야간	주간	야간
	무료	시간제	공영	민영	주거시설	일반건물					
향동	25	12	169	97	78	65	446	599	621	74.46	71.82
매곡동	55	7	16	174	124	524	900	1,048	1,047	85.88	85.96
삼산동	273	0	318	130	4,632	1,367	6,720	4,735	8,195	141.92	82.00
조곡동	179	26	143	20	1,194	316	1,878	1,595	2,180	117.74	86.15
덕연동	559	138	1,570	224	11,302	2,488	16,281	11,052	18,701	147.31	87.06
풍덕동	128	0	577	0	561	867	2,133	2,626	2,778	81.23	76.78
남제동	296	0	81	84	141	198	800	1,763	2,059	45.38	38.85
저전동	138	0	9	32	32	73	284	523	541	54.30	52.50
장천동	99	0	260	664	30	390	1,443	1,679	1,092	85.94	132.14
중앙동	47	34	154	45	112	159	551	941	704	58.55	78.27
도사동	66	0	2,797	159	4,925	1,887	9,834	3,995	6,931	246.16	141.88
왕조1동	76	30	506	367	12,994	3,114	17,087	9,731	18,547	175.59	92.13
왕조2동	110	0	203	587	5,387	757	7,044	4,249	8,075	165.78	87.23
해룡면	452	0	0	781	14,437	864	16,534	9,526	18,676	173.57	88.53
서면	0	0	44	0	2,403	527	2,974	1,196	2,606	248.66	114.12
합계	2,503	247	6,847	3,364	58,352	13,596	84,909	55,258	92,753	153.66	114.24

* 자료 : 순천시 주차수급 실태조사 및 기본계획, 2018.10. (p.61, 87)

- 주간 기준 주차확보율이 가장 높은 지역은 서면 248.66%, 가장 낮은 지역은 남제동 45.38%이고, 야간 주차확보율은 도사동이 가장 높고(141.88%), 남제동이 38.85%로 가장 낮게 나타남
- 도심지역의 주차수요 현황을 조사한 결과 야간(21:00~05:00) 주차수요가 주간(10:00 ~ 19:00) 주차수요보다 67.85% 높았으며, 도심지역 전체 주간 주차확보율¹⁵⁾은 153.66%, 야간주차 확보율은 114.2%로 주차확보율이 100%이상으로 나타남¹⁶⁾
- 하지만 시민들이 체감하는 노상주차장기준으로 주간 주차장확보율은 15.5%, 야간 주차장 확보율은 14.4%로 주차확보율이 매우 낮으며, 주간의 경우 저전동 33.1%, 조곡동 30.8%로 높고, 야간의 경우 조곡동 32.7%, 저전동 31.2%로 높게 나타남
- 장천동, 중앙동 등 상업시설 및 업무시설이 위치하고 있는 지역은 야간수요가 주간과 비교하여 감소하는 것으로 나타남

15) 주차장의 확보상태를 나타내는 지표로서 주차확보율이 100% 보다 클 경우 주차장 공급에 여유가 있음을 의미하고, 100% 보다 작을 경우 주차장 공급 부족상태를 의미하며, 100%인 경우 주차장 공급과 수요가 균형을 이루고 있음을 의미

16) 순천시 주차수급 실태조사 및 기본계획, 2018.10. p.125

[표2-35] 2018년 노상주차기준 행정구역별 주차확보율 현황

행정구역	주차공급(면)	주차수요(대)		주차확보율(%)	
		주간	야간	주간	야간
향 동	37	331	388	11.2	9.5
매곡동	62	542	627	11.4	9.9
삼산동	273	1,669	1,802	16.4	15.1
조곡동	205	665	626	30.8	32.7
덕연동	697	3,820	3,991	18.2	17.5
풍덕동	128	1,771	1,927	7.2	6.6
남제동	296	1,411	1,565	21.0	18.9
저전동	138	417	442	33.1	31.2
장천동	99	782	669	12.7	14.8
중앙동	81	613	464	13.2	17.5
도사동	66	611	868	10.8	7.6
왕조1동	106	1,922	2,416	5.5	4.4
왕조2동	110	999	1,414	11.0	7.8
해룡면(상삼,신대리)	452	1,968	1,624	23.0	27.8
서면(선평)	0	185	279	0.0	0.0
합 계	2,750	17,706	19,102	15.5	14.4

* 자료 : 순천시 주차수급 실태조사 및 기본계획, 2018.10. (p.88)

- 행정구역별 주차구획 외 주차율¹⁷⁾을 살펴보면 주간에는 저전동 76.0%, 야간은 조곡동 73.3%로 가장 낮으며, 서면이 주간과 야간에 100.0%로 노상공급면이 없어 가장 높게 나타났음¹⁸⁾

[표2-36] 2018년 노상주차기준 행정구역별 주차구획 외 주차율

행정구역	주간(대)		야간(대)		주차구획 외 주차율(%)	
	총수요	주차구획 외 주차	총수요	주차구획 외 주차	주간	야간
향 동	331	314	388	357	94.9	92.0
매곡동	542	498	627	574	91.9	91.5
삼산동	1,669	1,469	1,802	1,599	88.0	88.7
조곡동	665	535	626	459	80.5	73.3
덕연동	3,820	3,203	3,991	3,422	83.8	85.7
풍덕동	1,771	1,680	1,927	1,852	94.9	96.1
남제동	1,411	1,228	1,565	1,362	87.0	87.0
저전동	417	317	442	346	76.0	78.3
장천동	782	704	669	587	90.0	87.7
중앙동	613	565	464	409	92.2	88.1
도사동	611	519	868	841	84.9	96.9
왕조1동	1,922	1,820	2,416	2,263	94.7	93.7
왕조2동	999	914	1,414	1,303	91.5	92.1
해룡면(상삼,신대리)	1,968	1,694	1,624	1,384	86.1	85.2
서면(선평)	185	185	279	279	100.0	100.0
합계	17,706	15,645	19,102	17,037	88.4	89.2

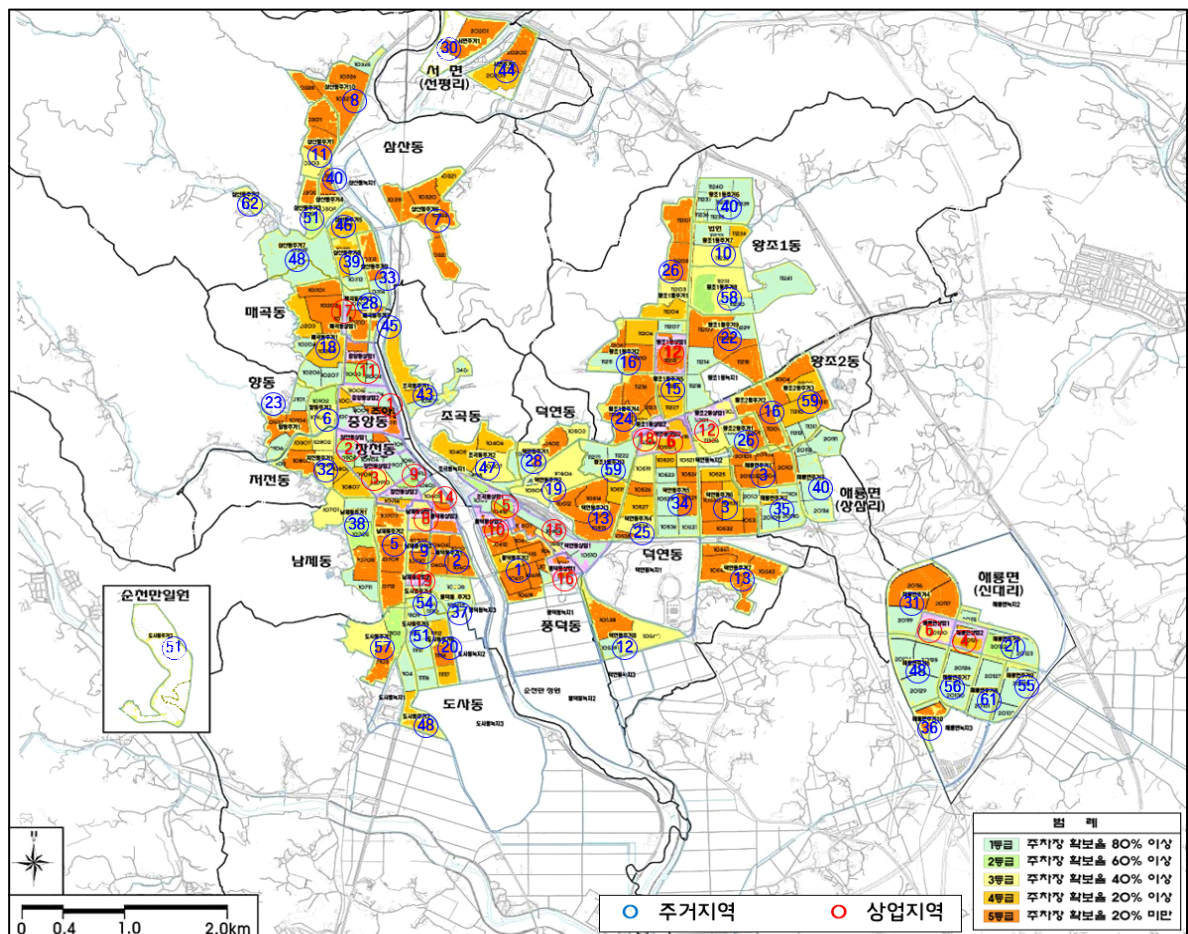
* 자료 : 순천시 주차수급 실태조사 및 기본계획, 2018.10. (p.111)

17) 법령에 의해 지정된 장소 외에 지정차한 차량을 말하며 주차면 총 수요에 주차구획 외 주차가 얼마나 포함되어 있는지를 나타내는 자료
(=100% 경우 : 주차수요 전체가 주차구획 외 주차인 경우, <100% 경우 : 주차수요에 비해 주차구획 외 주차가 적은 경우)

18) 순천시 주차수급 실태조사 및 기본계획, 2018.10. p.111

- 주차부족면수, 주차공급면수, 주차확보율, 불법주차대수, 불법주차율, 주차장 이용률을 평가하여 주차환경개선 순위를 선정한 결과 ‘풍덕동주거2지구’가 가장 시급하고, 야간에는 ‘남제동 주거 2지구’가 가장 시급하게 주차환경개선이 필요한 것으로 분석됨
- 상업지역 주차환경개선을 위한 우선순위 산정결과 주간은 ‘중앙동 상업2지구’가 가장 높고, 야간은 ‘왕조2동 상업1지구’가 가장 높게 나타나 이를 고려한 개선대책 수립 필요¹⁹⁾
- 조사에 따르면 불법주차사유는 주차공간부족(69%), 주차장이 멀어서(15%)이며, 불법주차로 시민의 절반이상이 불편을 크게 느끼고 있지만 불법주차단속 운영에서는 전반적으로 만족스럽지 못한 것으로 나타남
- 주차문제 해결을 위한 정책 우선순위는 공영주차장 확보, 일방통행 시행, 거주자우선주차제 시행, 내 집 주차장 갖기 사업, 주민 자율주차장 조성, 주차공유운동 확산 순으로 나타남. 장래 순천시 도심지 주차과부족 여부를 살펴보기 위하여 자동차 보유대수 증가율을 적용하고, 공급면수는 그대로 유지하는 것으로 가정하면 장래에도 주·야간 주차시설이 지속적으로 부족할 것으로 예측됨²⁰⁾

[그림2-20] 주차환경개선사업지구 종합순위(주간)

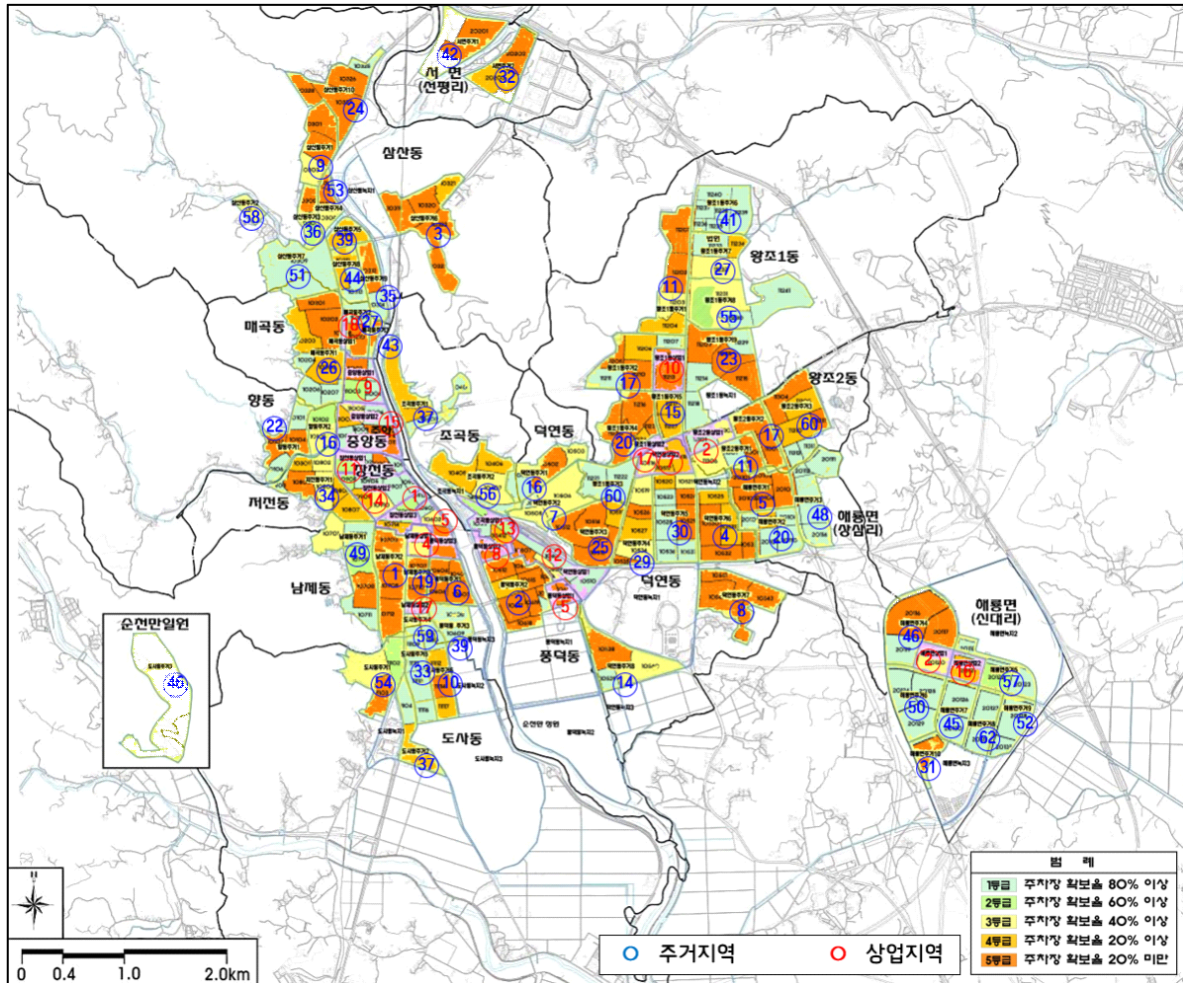


* 자료 : 순천시 주차수급 실태조사 및 기본계획, 2018.10. (p.109, 217, 219)

19) 순천시 주차수급 실태조사 및 기본계획, 2018.10. p.221

20) 순천시 주차수급 실태조사 및 기본계획, 2018.10. p.130,133,137

[그림2-21] 주차환경개선사업지구 종합순위(야간)



* 자료 : 순천시 주차수급 실태조사 및 기본계획, 2018.10. (p.109, 217, 219)

[표2-37] 노상주차기준 주거지역 주차환경개선 우선지구 선정(주간/야간) 현황

주간			야간		
지 구 명	종합점수	우선순위	지 구 명	종합점수	우선순위
풍덕동주거2	50.29	1	남제동주거2	51.19	1
풍덕동주거1	48.99	2	풍덕동주거2	49.89	2
해룡면주거1	48.19	3	삼산동주거6	49.69	3
덕연동주거6	48.19	3	덕연동주거6	48.79	4
남제동주거2	47.79	5	해룡면주거1	48.59	5
향동주거2	47.59	6	풍덕동주거1	47.89	6
삼산동주거6	47.19	7	덕연동주거2	47.09	7
삼산동주거10	46.09	8	덕연동주거7	46.59	8
남제동주거3	46.09	9	삼산동주거1	46.39	9
왕조1동주거7	45.89	10	도사동주거6	46.29	10

* 자료 : 순천시 주차수급 실태조사 및 기본계획, 2018.10. (p.205~207)

[표2-38] 노상주차기준 상업지역 주차환경개선 우선지구 선정(주간/야간) 현황

주간			야간		
지 구 명	종합점수	우선순위	지 구 명	종합점수	우선순위
중앙동상업2	26.82	1	왕조2동상업1	29.27	1
장천동상업1	26.12	2	풍덕동상업2	30.27	2
장천동상업2	25.32	3	남제동상업1	30.17	3
해룡면상업2	25.12	4	해룡면상업1	30.27	4
조곡동상업1	25.12	5	풍덕동상업3	30.27	5
덕연동상업2	25.02	6	중앙동상업1	29.87	6
해룡면상업1	24.92	7	장천동상업1	27.97	7
남제동상업1	24.72	8	장천동상업2	27.47	8
장천동상업3	24.42	9	해룡면상업2	27.17	9
풍덕동상업2	24.22	10	덕연동상업1	30.07	10

* 자료 : 순천시 주차수급 실태조사 및 기본계획, 2018.10. (p.215)

■ 시내버스 이용 현황

- 순천시 전역 1,059개소 정류장별 이용인원을 살펴보면 종합버스터미널, 의료원로터리, 순천대학교, 중앙시장 등 원도심 지역의 이용률이 높음

[표2-39] 2018년 시내버스 정류장별 이용 현황

연번	정류장		총이용 인원(명)	연번	정류장		총이용 인원(명)
	ID	이름			ID	이름	
1	2718660	종합버스터미널	14,756	51	2716910	세영아파트	1,928
2	2719450	순천대학교	11,624	52	2718770	제일고	1,924
3	2719470	의료원로터리	11,188	53	2718780	제일대학	1,897
4	2718680	종합버스터미널	10,819	54	2716490	국민은행앞	1,887
5	2719500	중앙시장	10,015	55	2715430	부영3차팔마중	1,857
6	2719400	의료원로터리	9,465	56	2716310	조례시영A법원	1,854
7	2716520	국민은행	8,670	57	2715860	금당대주파크빌	1,808
8	2717900	중앙초등학교	8,124	58	2715590	청솔아파트.금당그리안	1,798
9	2716510	국민은행	7,093	59	2716710	조례주공1차아파트	1,750
10	2719460	중앙시장	7,068	60	2719620	가곡시영아파트	1,745
11	2717200	이마트	6,595	61	2718510	용당동아아파트	1,740
12	2719540	삼산동주민센터	6,046	62	2716370	신월	1,728
13	2717750	순천역1	5,927	63	2717640	서면주공2차아파트	1,718
14	2718450	아랫장	5,834	64	2714800	중흥메가타운	1,710
15	2718580	청암대학/도사주민센터	5,638	65	2718410	아랫장	1,681
16	2716300	NC백화점	5,590	66	2715670	금당동신아파트	1,669
17	2717690	순천역	4,802	67	2718290	효산고	1,580
18	2717210	이마트	4,797	68	2718910	순천고등학교	1,528
19	2718670	덕월신보아파트	4,749	69	2716610	조례대림아파트	1,365
20	2719370	남교오거리	4,259	70	2717190	벽산아파트	1,361
21	2734520	순천대학교	4,213	71	2716100	산림조합	1,345

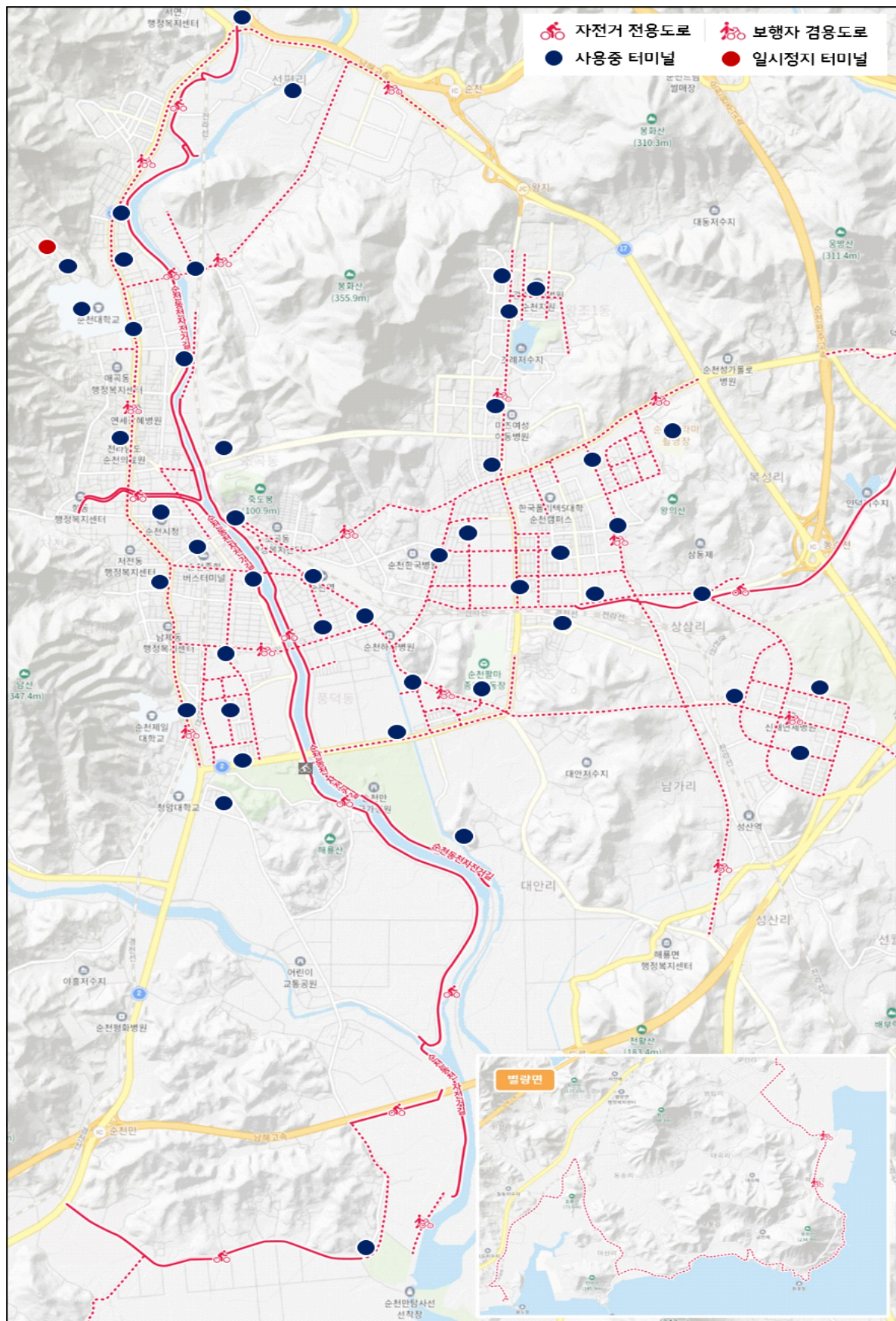
연번	정류장		총이용 인원(명)	연번	정류장		총이용 인원(명)
	ID	이름			ID	이름	
22	2725600	웃장	4,130	72	2716680	주공5차아파트	1,334
23	2708270	순천역2	4,044	73	2715610	금당부영5차아파트	1,303
24	2715620	부영6차청솔아파트	4,021	74	2719280	북초등학교	1,294
25	2717980	중앙초등학교	3,905	75	2719330	삼산중학교	1,286
26	2715800	대주아파트	3,844	76	2716390	왕조우체국	1,277
27	2719120	남문파출소	3,755	77	2718700	덕월신보아파트	1,271
28	2719430	웃장	3,736	78	2718820	신흥	1,264
29	2714830	중흥1차아파트	3,675	79	2718800	제일대학	1,257
30	2734450	대주아파트	3,649	80	2718530	용당동아아파트	1,239
31	2716180	조례초등학교	3,641	81	2718110	용당삼성아파트	1,235
32	2716170	금당고등학교	3,378	82	2714510	매안초교	1,228
33	2717880	순천역2	2,888	83	2715850	금당대주파크빌	1,226
34	2719340	고지마을	2,856	84	2718230	금강메트로빌	1,223
35	2718990	남문파출소	2,835	85	2716900	구암교	1,204
36	2718390	용당현대아파트	2,731	86	2716290	조례시영A법원	1,203
37	2714970	성가롤로병원	2,679	87	2718830	남제동주민센터	1,198
38	2718020	순천교도소	2,632	88	2719070	원가곡	1,179
39	2719350	북초등학교	2,502	89	2715480	드라마촬영장.현대아파트	1,139
40	2719300	문화예술회관	2,475	90	2719850	원석현	1,129
41	2716730	조례주공1차아파트	2,382	91	2715540	중흥아파트	1,123
42	2719390	삼산중학교	2,263	92	2715350	부영3차팔마중	1,050
43	2716480	신한은행	2,258	93	2718270	아랫장	1,050
44	2718810	서면사무소	2,220	94	2714900	중흥메가타운	1,045
45	2716260	NC백화점	2,194	95	2717260	덕암동	1,037
46	2719700	순천경찰서	2,167	96	2716410	연향중학교	1,023
47	2719290	남교오거리	2,081	97	2718370	골드클래스A	1,011
48	2716340	연향부영2차아파트	2,072	98	2719710	참샘마을	1,006
49	2719550	삼산동주민센터	1,993	99	2719320	중앙동주민센터	1,002
50	2708060	호반리젠시빌1차아파트	1,930	100	2718400	서면농협	1,001

* 자료 : 한국교통안전공단 국가대중교통DB(<http://www.kotsa.or.kr/ptc/app/#/>)→지역내 대중교통→대중교통 이용지표
(검색조건 : 정류장별 이용인원)

■ 자전거 도로 현황

- 순천시는 2019년 기준 노선 36개와 175.43km(전용 27.89km, 겸용 156.04km)의 자전거 도로를 조성하여 운영하고 있음
- 아래 온누리 자전거 위치도를 보면 2020년 3월 현재 47개소의 자전거 대여 터미널(스테이션)을 설치('16년 28개소 → '20년 47개소, 424대) 운영 중이며, 대여실적은 2014년 156,271건으로 가장 높고, 이후 이용횟수가 점차 감소('18년 65,917건) 하고 있음

[그림2-22] 자전거 도로 및 온누리 자전거 위치도



* 자료 : 네이버 지도 (기준 : 2020.2.26.)

- 자전거 도로현황을 살펴보면 순천시 노선수가 154개로 전남에서 가장 많은 것으로 조사됨

[표2-40] 2018년 기준 자전거 도로 현황

(단위 : 개수, km)

행정 구역	합계		자전거전용도로		자전거보행자겸용도로		자전거전용차로		자전거우선도로	
	노선수	길이	노선수	길이	노선수	길이	노선수	길이	노선수	길이
합계	679	1,324.3	74	191.0	533	881.1	26	61.1	46	191.1
목포시	72	146.4	2	6.6	70	139.8	-	-	-	-
여수시	114	207.6	7	5.7	98	151.5	6	15.3	3	35.2
순천시	154	179.2	5	8.2	144	151.3	1	0.8	4	18.9
나주시	38	109.1	7	12.1	27	93.5	2	1.9	2	1.7
광양시	43	134.0	13	29.0	28	97.0	2	8.0	-	-
담양군	11	29.2	5	7.0	1	0.2	-	-	5	22.0
곡성군	14	54.2	5	11.4	-	-	-	-	9	42.8
구례군	10	48.0	1	6.3	1	5.1	1	0.7	7	35.9
고흥군	5	5.5	-	-	2	2.4	3	3.1	-	-
보성군	7	19.7	3	9.1	1	3.2	3	7.4	-	-
화순군	59	35.3	1	0.7	58	34.6	-	-	-	-
장흥군	24	99.9	-	-	22	96.4	2	3.5	-	-
강진군	7	26.8	2	5.0	1	2.1	4	19.8	-	-
해남군	2	11.6	1	6.3	1	5.3	-	-	-	-
영암군	28	45.0	5	18.4	23	26.6	-	-	-	-
무안군	43	67.6	9	35.5	26	23.5	2	0.7	6	8.1
함평군	10	34.0	1	5.7	5	10.1	-	-	4	18.1
영광군	10	7.9	1	2.9	9	5.0	-	-	-	-
장성군	10	16.0	4	7.5	-	-	-	-	6	8.5
완도군	5	5.6	-	-	5	5.6	-	-	-	-
진도군	10	34.8	2	13.6	8	21.2	-	-	-	-
신안군	3	6.8	-	-	3	6.8	-	-	-	-

* 자료 : KOSIS 국가통계포털→자전거 도로 현황, 전라남도, '전라남도 기본통계', 2018

[표2-41] 온누리 공영자전거 대여 현황

(단위 : 건수)

구분	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
대여건수	10,479	33,239	56,201	100,365	132,579	156,271	130,899	102,309	127,261	65,917

* 자료 : KOSIS 국가통계포털→공영자전거 운영 현황, 순천시 홈페이지 온누리 공영자전거 실시간 현황 자료, 순천시 스마트시티 구축 기본계획 수립 및 기획과제 발굴, 순천시, 2017.10.(p.55)

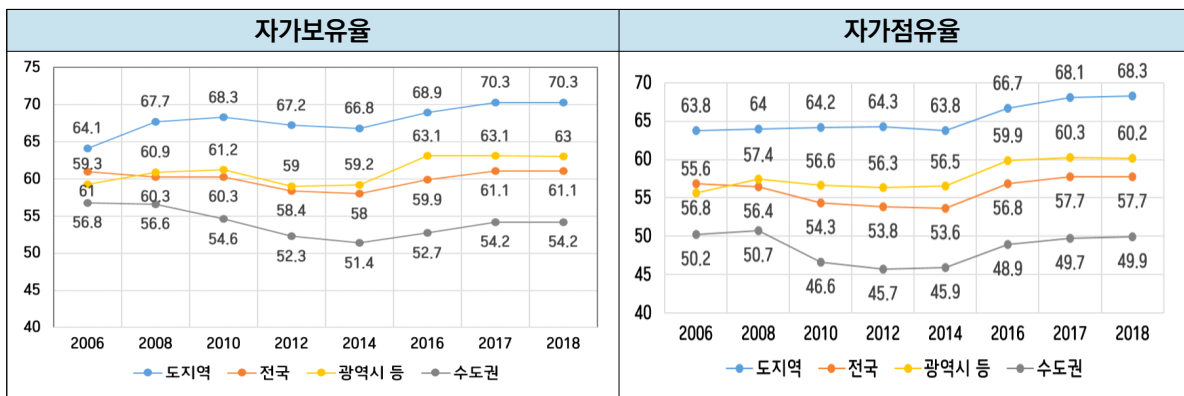
- 자동차 환경규제와 대중교통 연결망을 보완하기 위한 대안으로 e-모빌리티(킵보드, 전기자전거 등)가 부각되고 있는 가운데 e-모빌리티 활성화를 위해 순천시와 한국스마트이모빌리티협회는 ‘e-모빌리티 공유서비스 특화지역 구축’을 위한 업무협약 체결(‘19.08)²¹⁾
- 제도적 안전기준 마련과 자전거 도로정비 등 인프라를 구축하고, 현대자동차와 협약을 통해 공유서비스 시범사업을 위한 시스템 지원과 e-모빌리티 무상지원 등으로 시범사업에 필요한 플랫폼을 구축한다는 계획임
- e-모빌리티 생산기반을 구축하는 타지자체(영광군)와 차별화해 e-모빌리티 공유서비스 특화지역으로 선도모델을 개발하고 이끌어 갈 수 있는 계기를 마련할 것으로 기대하고 있음

2.1.3.2. 주택

■ 주택 현황 및 보급률

- 하지만 2018년 주거실태조사 결과를 보면, 자가보유율²²⁾이 평균 61.6%(도지역 70.3%), 자가점유율²³⁾이 평균 57.7%(도지역 68.3%)임. 이를 종합적으로 분석해보면 매년 새로 공급되는 주택은 무주택자가 아닌 다주택자들이 보유하는 것으로 보임

[표2-42] 지역별 주택 자가보유율과 자가점유율



* 자료 : 국토교통부, 2018년도 주거실태조사 요약보고서, 2019.03. (p.38-39)

- 순천시 주택보급률은 매년 지속적으로 증가하여 2018년 104%의 주택이 공급되었음
 - 주택보급률을 보면 아파트 점유율이 65.87%로 단독주택보다 2배 이상 공급되었으며, 시민 선호도가 높은 아파트의 점유 비율이 매년 꾸준히 증가하고 있음

21) 순천시 홈페이지→현장, 찾아가겠습니다→현장행정→한국스마트이모빌리티 협회와 업무협약 체결

22) 자가 보유율: 전체 가구 중 자기 집을 가지고 있는 가구의 비율

23) 자가 점유율: 자기 집에 자기가 살고 있는 비율

- 원도심 지역은 향동, 삼산동 지역이 주택 보급률이 높고, 그 외 원도심 지역은 주택 보급률이 낮으며, 신도심으로 해룡면, 덕연동, 왕조1동에 15,000호 이상 주택이 공급되어 밀집도가 높은 지역으로 분석됨

[표2-43] 주택 현황 및 보급률

(단위 : 가구, 호, %)

구분	일반 가구수 ⁴⁾	주택수						주택 보급률 ²⁾
		합계	단독주택 ³⁾	아파트	연립주택	다세대주택	기타 ¹⁾	
2012	94,222	98,485	39,083	57,287	810	347	958	104.5
2013	95,285	97,924	35,135	60,403	922	441	1,023	102.8
2014	96,619	100,291	35,823	61,885	1,038	583	962	103.8
2015	99,899	102,663	32,496	65,852	1,270	1,257	1,788	102.8
2016	102,224	104,551	33,158	67,215	1,286	1,389	1,503	102.3
2017	103,704	108,131	34,190	69,740	1,286	1,401	1,514	104.3
2018	104,561	108,721	32,392	71,612	1,415	1,519	1,783	104.0
송주읍	1,194	1,497	1,336	-	-	146	15	125.4
주암면	1,520	1,920	1,886	-	-	8	26	126.3
송광면	709	876	868	-	-	-	8	123.6
외서면	443	544	542	-	-	-	2	122.8
낙안면	1,433	1,707	1,674	-	12	3	18	119.1
별량면	2,399	2,784	2,696	30	19	8	31	116.0
상사면	1,061	1,161	1,144	-	-	-	17	109.4
해룡면	17,163	18,138	2,881	15,125	-	10	122	105.7
서 면	4,924	5,549	2,380	3,125	-	-	44	112.7
황전면	1,356	1,703	1,661	-	-	8	34	125.6
월등면	825	988	966	-	-	8	14	119.8
향 동	1,610	1,659	1,231	334	32	25	37	103.0
매곡동	2,544	2,068	1,103	783	69	61	52	81.3
삼산동	8,524	8,782	1,081	6,768	328	500	105	103.0
조곡동	2,562	2,503	936	1,373	60	54	80	97.7
덕연동	16,589	16,493	1,982	14,011	92	57	351	99.4
풍덕동	3,319	3,053	1,153	1,715	77	30	78	92.0
남제동	3,752	3,145	2,034	629	212	155	115	83.8
저전동	1,254	1,197	831	246	42	34	44	95.5
장천동	1,199	782	528	36	70	36	112	65.2
중앙동	1,418	1,174	722	210	96	30	116	82.8
도사동	6,961	7,152	1,992	4,893	155	43	69	102.7
왕조1동	14,771	16,483	570	15,398	120	230	165	111.6
왕조2동	7,031	7,363	195	6,936	31	73	128	104.7

주: 1) 기타: 비거주용 건물내 주택, 2) 주택보급률 = (주택수 합계 / 일반가구수) × 100

3) 다가구주택 포함, 4) 일반가구를 대상으로 집계(비혈연가구, 1인가구 포함). 단, 집단가구(6인이상 비혈연가구, 기숙사, 사회시설 등) 및 외국인 가구는 제외

* 자료 : 2019 순천통계연보

■ 원도심 건축물 현황

- 원도심 전체 건축물(31,972동) 중 20년 이상 노후 건축물은 25,532동으로 79.9% 차지
- 특히, 원도심내 빈집은 190동으로 전체의 0.59%를 차지하고 있음(향동 48, 매곡동 36, 삼산동4, 조곡동 8, 남제동 15, 저전동 18, 장천동 31, 중앙동 30)

[표2-44] 원도심 건축물 현황

(단위 : 동, %)

동별	20년 이상(1992년 이전)				20년 미만(1993~2013)				합계	20년이상 구성비
	일반주택	공동주택	기타	소계	일반주택	공동주택	기타	소계		
삼산동	735	20	217	972	313	13	479	805	1,777	54.7
매곡동	2,190	36	554	2,780	329	3	197	529	3,309	84.0
중앙동	1,472	11	1,272	2,755	200	2	432	634	3,389	81.3
향 동	2,474	15	445	2,934	376	6	236	618	3,552	82.6
장천동	1,179	8	1,607	2,794	93	7	442	542	3,336	83.8
저전동	1,867	10	356	2,233	222	1	179	402	2,635	84.7
남제동	4,424	38	783	5,245	559	18	560	1,137	6,382	82.2
풍덕동	2,243	39	545	2,827	294	4	772	1,070	3,897	72.5
조곡동	2,164	12	816	2,992	302	24	377	703	3,695	81.0
계	18,748	189	6,595	25,532	2,688	78	3,674	6,440	31,972	79.9

* 자료 : 2030 순천시 도시계획 (p.294)

- 순천시는 전국 최초로 빈집 정보를 제공·공유를 통해 다양한 용도로 활용하여 지역경제를 활성화하고자 「빈집 및 소규모 주택정비에 관한 특례법」(2018.02.)을 적용하여 빈집뱅크제를 시행하고 있음

[표2-45] 빈집 뱅크제 시행 현황

(단위 : 백만원)

사업명	사업기간	사업내용	사업비
도시재생 선도지역 빈집 리모델링 사업	2018.01.26~06.30	6동 개보수 및 리모델링 무료개방, 청년작가, 공유공간 제공	-
도시재생 활성화 구역 빈집 현장 조사	2018.11.21~19.04.28	도시재생활성화 지역 빈집조사(38호)	-
전남 인구 대책 프로젝트 공모사업 선정	2018.10~19.01	문화예술, 창업, 셰어하우스 활용	340
도시재생 활성화 구역 빈집 리모델링 사업	2019.07.01~11.30	주거, 창업, 주차장 용도로 개방 및 운영	340
「바뀌는 빈집x새로운 일상」 빈집뱅크제 운영	2019.07.08.~연중	빈집 수요자와 공급자간 정보 공유	-

* 자료 : 순천시 도시재생과 내부자료

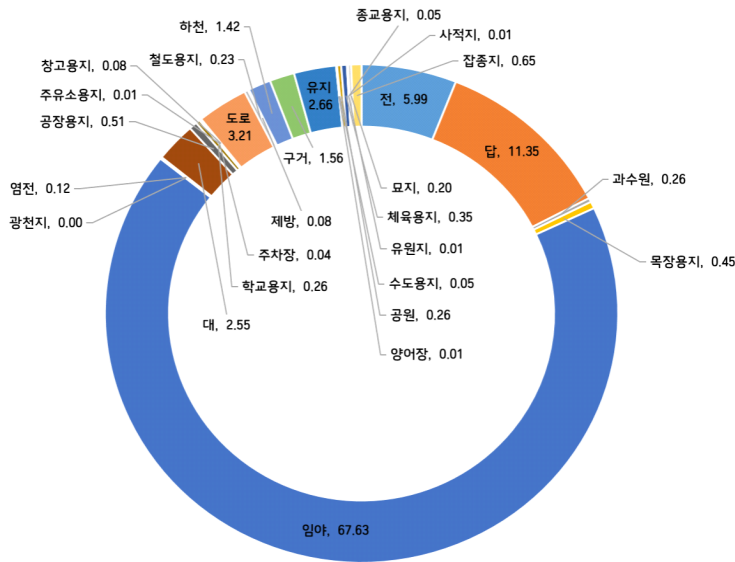
2.1.3.3. 공간시설

■ 토지이용

- 순천시의 지목별 토지이용비율을 살펴보면 임야가 67.63%로 가장 분포도가 높으며, 다음으로 답(11.35%), 전(5.99%), 유지(2.66%), 대지(2.55%)를 차지하고 있음

[그림2-23] 2019년 12월 기준 지목별 토지이용비율

(단위 : %)



* 자료 : 순천시 시정주요통계 (정보통신과)

■ 도시공원²⁴⁾과 녹지²⁵⁾

- 순천시는 정주형태가 농어촌에서 도시형 생활로 변화됨에 따라 시민의 여가·휴식 등을 위한 도시공원, 녹지 등 도시·군 계획시설 결정 면적이 꾸준히 증가 추세를 보이고 있음
- 순천시는 조계산 도립공원 1개소와 봉화산공원, 조례호수공원, 금당공원, 매산공원, 장대공원 등 도시자연공원 5개소를 조성 보유하고 있음
- 2018년 기준 도시공원은 결정면적(10,458,017㎡) 대비 3,798,903㎡가 조성된 상태로, 1인당 도시공원 면적도 결정(41.6㎡) 대비 15.1㎡로 36.%만 조성된 상태임
- 조성률이 낮은 이유는 도시지역에 공원조성을 위해서는 상당한 토지매입비가 필요하지만, 지방자치단체의 열악한 재정형편으로 도시공원에 대한 투자가 미흡한데 원인이 있음

[표2-46] 1인당 도시공원 면적

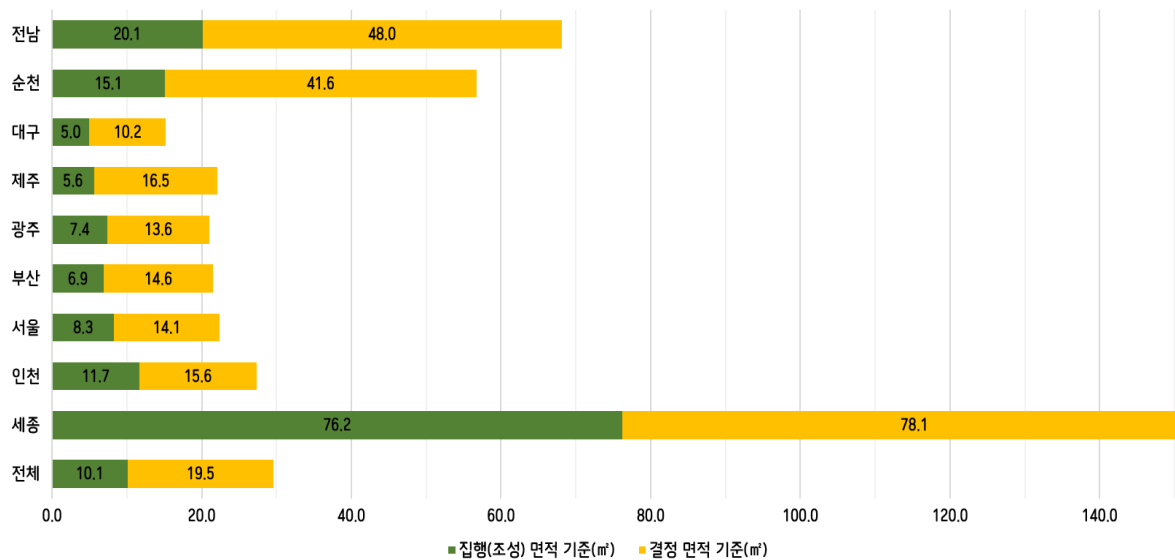
(단위 : ㎡, 명, %)

구분	면적				용도지역지구 도시인구	1인당도시공원면적	
	결정	조성	미조성	조성율		결정	조성
2017	10,444,356	3,690,769	6,753,587	35.3	251,494	41.5	14.7
2018	10,458,017	3,798,903	6,659,114	36.3	251,547	41.6	15.1

* 자료 : 2017년, 2018년 도시계획현황통계, 도시공원, 녹지, 유원지 현황 : 2017년말, 2018년말 도시공원현황

24) 도시지역에서 도시자연경관을 보호하고 시민의 건강·휴양 및 정서생활을 향상시키는 데에 이바지하기 위한 공간
25) 도시지역에서 자연환경을 보전하거나 개선하고, 공해나 재해를 방지함으로써 도시경관의 향상을 도모하기 위한 공간

[그림2-24] 2018년 주요 지자체 1인당 도시공원면적 비교



* 자료 : 2018년 도시계획현황통계

- ‘장기미집행 도시계획시설 일몰제’(도시공원 일몰제)는 도시공원에서 지정 해제되는 것으로 2020년 시행되며, 7월1일 일몰제가 적용되는 미집행 도시계획시설은 용당동 삼성아파트 뒤 삼산공원 부지로 302,439㎡개발 면적 중 80,411㎡(26.6%) 부지에 1,370세대 아파트를 짓고 222,028㎡(73.4%)부지는 산책로 등 공원시설 조성사업을 추진²⁶⁾중임
- 최근 3년간 녹지결정면적과 녹지 조성률은 감소 추세를 보이고 있음

[표2-47] 녹지 현황

(단위 : ㎡, %)

구분	결정면적		완충녹지 ¹⁾		경관녹지 ²⁾		연결녹지 ³⁾		미조성 면적	조성 면적	조성 율
	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적			
2016	149	2,569,804	118	1,978,638	16	227,555	15	363,611	1,258,888	1,310,916	51.00
2017	149	2,559,371	118	1,968,205	16	227,555	15	363,611	1,116,493	1,442,878	56.38
2018	148	2,356,926	114	1,787,901	19	227,064	15	341,961	1,104,216	1,252,710	53.20

주:

- 1) 대기오염·소음·진동·악취 그 밖에 이에 준하는 공해와 각종 사고나 자연재해 그 밖에 이에 준하는 재해 등의 방지를 위하여 설치하는 녹지
- 2) 도시의 자연적 환경을 보전하거나 이를 개선하고 이미 자연이 훼손된 지역을 복원·개선함으로써 도시경관을 향상 시키기 위하여 설치하는 녹지
- 3) 도시 안의 공원·하천·산지 등을 유기적으로 연결하고 도시민에게 산책공간의 역할을 하는 등 여가·휴식을 제공하는 선형의 녹지

* 자료 : 도시계획정보서비스→도시계획통계→통계자료실 : 2017년, 2018년 도시계획현황통계

- 순천시는 2016년 5월부터 아이들의 창의성과 감수성을 키워줄 수 있는 ‘기적의 놀이터’ 1호(영평발똥, 연향2지구 호반3공원)를 시작으로 2호(작전을 시작하지, 해룡면 신대지구), 3호(시가모노, 서면 강천수변공원), 4호(올라올라, 용당동 업동호수공원 인근)까지 개장함

26) 한국농어촌방송, 순천시 삼산공원 토지 소유자 민간개발 특례사업 강력 반대, 위중선 기자, 2019.06.18.

- 2019년 12월 ‘100년 숲 조성 및 산림경영의 기본계획’에서 지속가능한 산림경영을 완성하고 모든 시민에게 산림복지서비스 제공과 산림 일자리 창출을 목표로 함

[표2-48] 100년 숲 조성 및 산림경영의 기본계획 주요내용

주요 내용	목표
생태축 완성, 숲 정원 (Forest Garden)	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 동천과 이사천을 중심으로 강변숲 조성 ♦ 순천만 좌우로 펼쳐진 해안선 인접 산림의 생태경관 복원숲 조성 ♦ 기후변화에 대비한 승주 유평 시유임야 일대 난대림 경영 모델숲 조성 ♦ 순천만 국가정원 주변 산림에 정원식물을 도입한 숲정원 조성
산림순환경제완성	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 숲가꾸기 및 수종갱신을 통해 연간 10~20만㎡의 목재 및 부산물 생산 ♦ 지역목재의 이용활성화를 위한 강소제재소 육성 ♦ 산림바이오매스를 이용한 에너지자립마을 조성 ♦ 침을 활용한 침산업 육성 ♦ 아마추어 목공인의 집약적 플랫폼인 우드테크숍(wood techshop) 조성
천만그루 나무 속 상쾌한 도시 완성	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 동천에서 순천만까지 바람길 숲 조성 ♦ 도시숲 리모델링 사업 ♦ 인근 산업단지에서 유입되는 미세먼지 차단 숲 조성
산촌라이프, 산림문화마을 조성	♦ 마을의 산림자원과 지역의 경제·사회적 특성을 결합한 마을 조성
순천시민, 모두를 위한 숲 조성	♦ 서면 청소리, 판교리 일대의 용계산을 생태·문화·체험·치유 복합단지 조성

* 자료 : 순천시 ‘산림경영 기본계획’발표...순천형 산림혁신 비전 완성, 쿠키뉴스, 전송경 기자, 2019.12.30.

2.1.3.4. 공급시설

■ 상수도

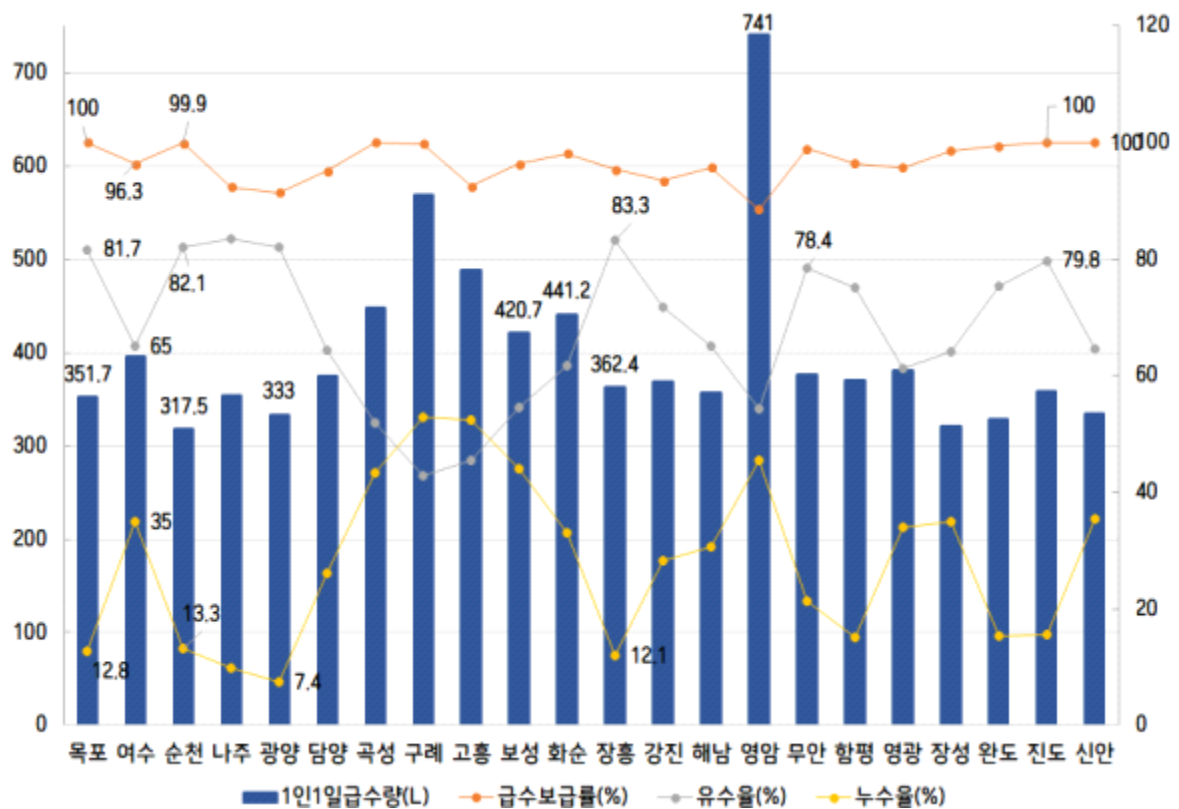
- 상수도 배관 총길이는 1,008.53km로 도수관 12.90km, 송·배수수관 757.66km, 급수관 237.97km로 이루어져 있음

[표2-49] 상수도(취수·정수·급수) 현황

취수 현황					
구분	계	주암댐(남정)	이사천(대룡·남정)	와룡(옥천)	보성강(주암)
시설용량	162,850	74,800	72,200	12,000	3,850
취수량	88,954	13,631	73,303	210	1,811
정수 현황					
구분	계	남정	대룡	옥천	주암
시설용량	157,500	64,000	83,000	7,000	3,500
정수량	85,667	39,406	44,286	205	1,770
급수 현황					
계	남정	대룡	옥천	주암	
85,667	39,406	44,286	205	1,770	

* 자료 : 순천시 일반현황, 순천시 기획예산실, 2020.7.1.

[그림2-25] 상수도 현황



* 자료 : 2018년 상수도 통계, 환경부

- 상수도 보급량이 증가함에 따라 상수도 급수인구는 증가하였으며, 최근 4년 통계를 보면 1인당 1일 급수량은 점차적으로 감소하는 추세를 보임
- 도시형 자치단체의 유수율은 서울시 95.1%, 부산시 93.3%, 대구시 92.8%, 인천시 89.9%, 광주시 87.7%, 대전시 93.9%, 울산시 86.7%, 세종시 88.8%로 농촌형 자치단체에 비하면 월등히 높은 유수율²⁷⁾을 보이고 있음
- 최근 4년 통계를 보면 순천시의 유수율은 점진적으로 증가하고 있고, 누수율은 감소하고 있으나, 도시형 자치단체에 비교하면 아직까지 낮은 수준임(2018년 유수율 82.1%)

[표2-50] 상수도 주요지표 통계

구분	급수보급률(%)	1인1일급수량(L)	유수율(%)	누수율(%)	평균단가(원/㎥)	생산원가(원/㎥)	요금현실화율(%)
2015	98.9	347.0	72.0	19.6	827.80	889.3	93.1
2016	99.6	342.0	75.0	20.2	858.76	919.7	93.4
2017	99.9	320.2	80.3	15.2	887.61	915.5	97.0
2018	99.9	317.5	82.1	13.3	881.17	994.3	88.6

* 자료 : 2015~2018년 상수도 통계, 환경부

27) 정수장에서 생산하여 공급된 수도물의 총수량중에서 요금수입으로 받아들여진 수량의 비율로 정수장에서 생산한 물이 최대한 누수 또는 손실 없이 각 가정으로 공급되는 비율

■ 전기

- 순천시는 에너지 자립 도시로 조성하기 위해 2015년 1월 ‘에너지 전환도시, 원년’을 선포 하였고, 2020년까지 에너지 자립률 10% 달성을 목표로 제시함
- 순천시 주요 발전소는 1,389,700kW 설비용량의 울촌복합화력발전소가 울촌제1일반산업단지 내에 가동되고 있고, 주암본담에 주암수력발전소가 22,500kW 설비용량으로 생산하고 있음

[표2-51] 순천시 관내 주요 발전소 현황

(단위 : kW)

발전원	발전소명	단위용량	대수	설비용량	준공	형식/연료	발전회사	용도별	소재지
수력	광천	450	1	450	1992.01	소수력	수자원공사	신재생	주암면
	주암	11,250	2	22,500	1991.04	수력		사업용	주암면 ¹⁾
	주암	1,000	1	1,000	2007.05	소수력		신재생	주암면
	주암역조정지댐	55	1	55	2012.11	소수력		사업용	상사면
복합 화력	울촌#1 GT	163,800	2	327,600	2004.07	복합/LNG	씨지엔울촌 전력(주)	사업용	해룡면
	울촌#1 ST	197,900	1	997,900	2005.07				
	울촌#2 GT	285,800	2	571,600	2013.06				
	울촌#2 ST	292,600	1	292,600	2014.04				
태양광	에너지농장태양광1호			150	2005	태양광	순천태양광 전력	신재생	별량면
	에너지농장태양광1호			700					
	서울마린 태양광			1,000			서울마린	신재생	별량면
바이오	정림바이오 ²⁾			54	2008	축산분뇨	정림바이오	신재생	월등면

주: 1) 섬진강 주암면 수계 보성강 주암호

2) 부산물료 비료 생산

* 자료 : EPSIS 전력통계정보시스템→전력설비→발전설비→세부자료(2018년 기준), 2030 순천도시기본계획(p.557)

- 주암수력발전소와 울촌 복합 화력발전소에서 가장 많은 전력을 생산하고 있음

[표2-52] 수력과 복합 화력 발전소의 전력 발전량

발전기	설비용량 (kW)	발전량(MWh)						
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
주암	22,500	68,904	77,028	81,891	63,338	64,658	39,045	42,608
주암	1,000	5,944	-	6,742	-	-	-	-
주암역 조정지댐	55	23	206	187	255	-	-	-
광천	450	3,650	3,000	2,428	1,608	-	-	-
울촌C/C	1,389,700	6,837,560	3,866,168	7,044,047	10,188,521	7,161,961	6,112,393	7,314,531

* 자료 : EPSIS 전력통계정보시스템→발전실적→발전량→발전기

- 전력사용량이 꾸준히 증가 추세이며, 소비전력의 대부분이 산업용(제조업)이 견인하고 있음
- 산업분류별로 전력사용량을 살펴보면 우리나라는 전체 전력생산의 45%를 차지하는 석탄화력발전에 필요한 석탄·석유 가격이 높은 수준을 유지하여 판매단가가 하반기에 상승함
- 2019년 하반기(3,4분기) 전력사용량이 대폭 감소한 것은 여름 더위수준이 덜하고 기간이 짧아 전력사용이 감소 된 측면이 있고, 지역경제 성장률 하락과 경기침체에 따른 전력소비량 감소가 원인으로 보임
- 제조업 기반의 전기 다소비 업종이 주류를 이루는데 제조업 생산능력이 감소한 것을 보여줌

[표2-53] 2019년 계약종별 전력 사용량

(단위 : MWh)

총계	주택용	일반용	산업용	농사용	기타(교육용 등)
1,961,515	355,947	493,558	932,811	76,018	103,181

* 자료 : 순천시 내부자료[순천시 에너지자립률 산정자료 (2020년)]

[표2-54] 산업분류별 전력 사용량

구분	계약구분	고객호수 (호)	사용량(kWh)	전기요금(원)	평균판매단가 (원/kWh)
2019.01 ~06	가구내고용,미분류자가소비생산	18	6,731	1,092,496	162.3
	건설업	2,201	2,988,157	460,672,756	154.2
	공공행정, 국방 및 사회보장 행정	1,665	9,852,680	1,260,137,049	127.9
	광업	116	1,496,754	217,557,618	145.4
	교육 서비스업	3,478	26,662,693	2,802,102,563	105.1
	금융 및 보험업	584	2,634,152	369,487,044	140.3
	농업, 임업 및 어업	104,065	33,655,186	1,756,132,777	52.2
	도매 및 소매업	20,508	48,963,210	5,910,847,906	120.7
	보건업 및 사회복지 서비스업	2,818	22,729,166	2,622,192,114	115.4
	부동산업 및 임대업	41,553	74,174,166	9,919,453,790	133.7
	사업시설관리,사업지원서비스업	4,833	3,596,221	501,042,890	139.3
	숙박 및 음식점업	21,012	47,003,379	5,622,601,694	119.6
	예술,스포츠및여가관련서비스업	3,304	14,931,415	1,943,658,210	130.2
	운수업	8,589	17,175,446	2,352,516,072	137
	전기, 가스, 증기 및 수도사업	2,832	42,627,863	4,500,148,766	105.6
	전문, 과학 및 기술 서비스업	1,094	1,176,786	163,842,140	139.2
	제조업	5,195	402,114,768	41,006,350,976	102
	출판영상,방송통신정보서비스업	7,398	12,016,883	1,316,442,006	109.5
	하수폐기처리원료재환경복원	1,266	15,692,663	1,791,769,418	114.2
	협회단체,수리기타개인서비스업	8,797	23,125,938	3,021,039,169	130.6
소계		241,326	802,624,257	87,539,087,454	109.1
2019.07 ~12	가구내고용,미분류자가소비생산	12	4,363	778,058	178.3
	건설업	1,553	2,252,958	402,995,025	178.9
	공공행정, 국방 및 사회보장 행정	1,150	6,294,787	927,722,052	147.4
	광업	77	1,051,763	166,056,490	157.9
	교육 서비스업	2,316	17,461,344	2,025,646,780	116

구분	계약구분	고객호수 (호)	사용량(kWh)	전기요금(원)	평균판매단가 (원/kWh)
	금융 및 보험업	393	1,701,325	266,270,670	156.5
	농업, 임업 및 어업	72,507	26,887,688	1,382,866,331	51.4
	도매 및 소매업	13,746	37,114,869	4,930,471,903	132.8
	보건업 및 사회복지 서비스업	1,888	15,341,134	1,973,355,199	128.6
	부동산업 및 임대업	27,998	52,051,132	7,633,433,181	146.7
	사업시설관리,사업지원서비스업	3,183	2,355,884	364,401,399	154.7
	숙박 및 음식점업	14,104	32,584,082	4,394,623,339	134.9
	예술,스포츠및여가관련서비스업	2,174	10,504,714	1,511,190,212	143.9
	운수업	5,903	12,496,932	1,769,830,349	141.6
	전기, 가스, 증기 및 수도사업	1,931	26,615,277	3,166,965,257	119
	전문, 과학 및 기술 서비스업	732	744,146	116,572,523	156.7
	제조업	3,506	277,689,343	31,228,637,265	112.5
	출판영상,방송통신정보서비스업	5,251	9,416,112	1,137,911,276	120.8
	하수폐기처리원료재생활환경복원	832	12,008,707	1,554,071,191	129.4
	협회단체,수리기타개인서비스업	5,817	13,580,276	2,027,382,892	149.3
	소계	165,073	558,156,836	66,981,181,392	120
	합계		1,360,781,093	154,520,268,846	

* 자료 : 전력데이터 개방 포털시스템 홈페이지→데이터공개→주요전력통계→산업분류별 전력사용량

- 2019년 기준 순천시 신재생에너지²⁸⁾ 발전량은 태양광이 75.18%로 대부분을 차지하고, 그 외 수소, 전료전지, 풍력, 바이오가스에너지를 생산하고 있음

[표2-55] 2019년 신재생에너지 발전량

(단위 : MWh, %)

구분	소계		자가용		사업용		비중
	건수	발전량	건수	발전량	건수	발전량	
태양광	4,935	85,525	4,421	20,247	514	65,278	75.18
소수력	3	10,210	-	-	3	10,210	8.97
바이오가스 ¹⁾	2	1,803	1	1,652	1	151	1.58
풍력	2	5,623	1	3	1	5,620	4.94
연료전지	1	10,600	-	-	1	10,600	9.32
합계	4,943	113,761	4,423	21,902	520	91,859	100

주: 1) 유기성 생물체(바이오매스)를 이용하여 액체, 가스, 고체연료나 열의 형태로 얻어지는 에너지로 바이오매스는 유지식물, 전분작물, 섬유소 식물계, 유기성 폐기물(쓰레기, 축분 등) 등을 말함

* 자료 : 순천시 내부자료[순천시 에너지자립률 산정자료 (2020년)]

- 신재생에너지의 발전량이 조금씩 증가하고 있지만, 신재생에너지 자립률은 5.8%로 아직까지는 부족한 수준임

[표2-56] 2019년 순천시 에너지 자립률

(단위 : MWh, %)

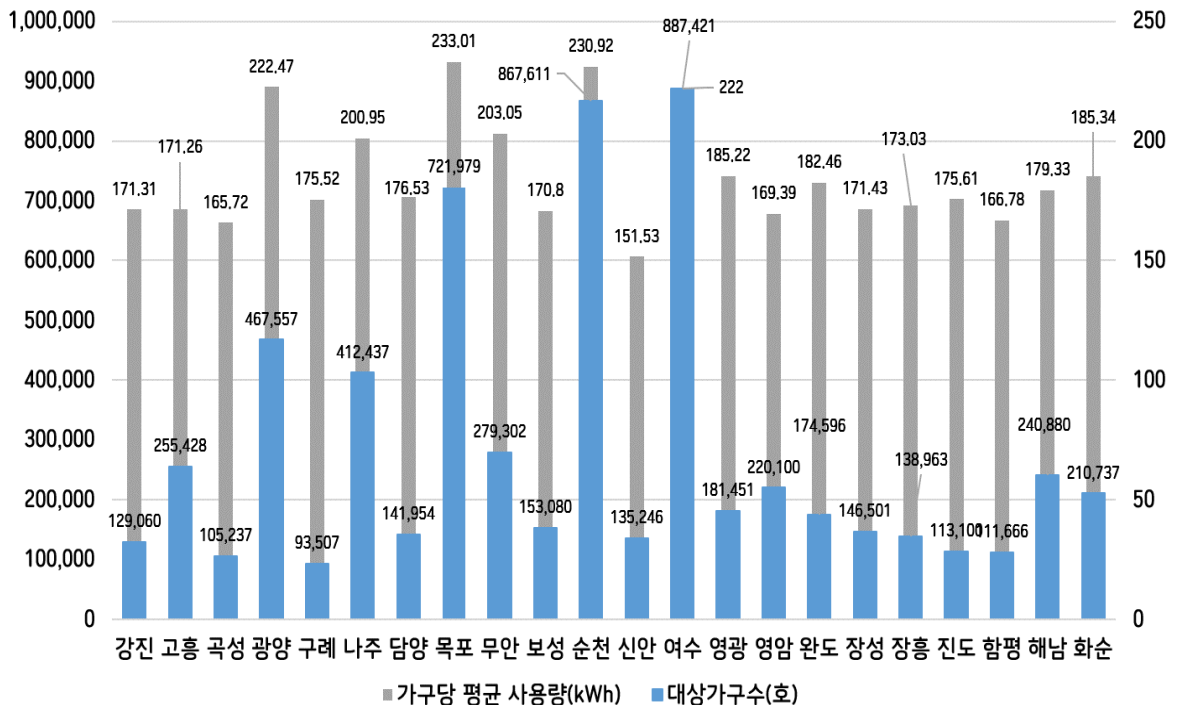
구분	전기사용량	신재생에너지 발전량	자립률	비고
2019	1,961,515	113,761	5.8%	전년 5.45%

* 자료 : 순천시 내부자료[순천시 에너지 자립률 산정자료 (2020년)]

28) 신에너지 : 수소에너지, 연료전지, 석탄액화가스화 및 중질산사유가스화(3개분야)
재생에너지 : 태양광, 태양열, 바이오, 풍력, 수력, 해양, 폐기물, 수열(9개 분야)

- 전라남도 전력 대상 가구수는 여수시(887,421호) 다음으로 순천시(867,611호)가 많고, 가구당 평균 사용량은 목포시(233.01kWh), 순천시(230.92kWh), 광양시(222.47kWh) 순으로 많이 사용하는 것으로 나타남

[그림2-26] 2019년 7월~12월 기준 전라남도 지자체별 평균전력사용량




* 자료 : 전력데이터 개방 포털시스템 홈페이지→데이터 공개→주요전력 통계→가구평균 전력사용량

■ 순천시 친환경 에너지타운 조성사업²⁹⁾

- 기피·非선호시설을 활용하여 시민이 참여하고 신재생에너지 생산·판매시설을 건립하여 시민의 수익 창출, 환경과 전력부족 문제를 동시에 해결하고 에너지 자립 도시로 나아가 삶의 질 향상에 도움 될 것으로 기대됨
- ‘화장장 마을’에서 ‘햇빛마을’로 불리는 ‘야흥마을’ 주민들이 직접 태양광발전사업에 참여하는 사업으로 추모공원사업에 적극 반대했었던 주민들이 이번에는 적극적인 참여로 주도함
- 1단계 사업으로 야흥마을 주민들과 화장장, 축사집중지역에 태양광발전사업을 추진하고, 2단계로는 농산물도매시장, 폐기물매립장 등을 활용한 태양광발전사업을 추진할 계획임
- 인근에 신재생체험관을 설치하고, 순천만정원 등 지역 인프라와 연계한 관광상품인 ‘에너지 테마관광코스[순천시 테마관광코스(자전거, 도보) : (순천만정원 → 친환경타운 → 신재생체험관 → 이사천 소수력발전소 → 맑은물관리센터 → 순천만자연생태공원)]도 개발할 계획임

29) 친환경에너지타운 지자체별 사업추진 가속화, 산업통상자원부 보도자료, 2016.7.7. 참고

[표2-57] 친환경 에너지타운 조성

사업규모	위치도
<ul style="list-style-type: none"> ♦ 사업위치 : 시립추모공원, 낙안면 불재 나무은행 등 순천시 소유 유휴용지와 기피시설 15만3천450㎡에 건설+신재생 체험관 병행 구축 ♦ 참여업체 : 순천시 친환경에너지타운 태양광발전소 ♦ 사업기간 : 2016.7.7.~2018.12.30.(실시설계와 인허가 '16.6 완료) ♦ 사업량 : 태양광발전사업 9.3MW ♦ 수익금 사용 : 지역사회 환원 총 수익금의 85%로 부지임대료, 사회안전망 구축, 지역주민 수익으로 사용 ♦ 추진현황 : 2015년 5월 산업통상자원부의 공모사업에 선정된 후 사업자 선정, 태양광 발전 사업 허가 등 약 1년여에 걸쳐 행정절차를 마무리함 	

* 자료 : 순천시 에너지 백서, 순천시 경제진흥과, 2017.12. (p.64), 순천시 유휴지 활용한 친환경 에너지타운 착공, 연합뉴스, 김재선 기자, 2016.7.7.

■ 순천형 에너지 자립마을 조성

[표2-58] 에너지 자립마을 추진실적

마을명	사업규모	사업비(백만원)	비고
도시동 야흥마을	♦ 80세대 태양광 240kW(지붕과 버스정류장에 발전설비 설치)	845	완료
주암면 문길마을	♦ 29세대 태양광 87kW	270	완료
연향동 덕암마을	♦ 20세대 태양광 65kW	200	완료
도시동 대룡마을	♦ 20세대 태양광 65kW	200	완료
순천만 에너지 자립마을	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 사업위치 : 순천시 대룡동 산44-1번지 일원(대룡마을 옆 야산) ♦ 2016년 산업통상자원부 신재생에너지보급 융복합사업 선정 : 신재생 에너지원과 에너지 저소비형 건축물인 패시브하우스 기술을 접목한 새로운 형태의 에너지자립마을 계획 수립 ♦ 사업현황 : 19동 패시브 하우스 신축, 태양광 59kW, 지열 227kW, 소수력 50kW의 신재생에너지원 설치 ♦ 사업내용 : ❶에너지저소비형건축물(패시브하우스) +신재생에너지(액티브) 융합, ❷이사전에 신재생에너지인 소수력 발전으로 버려지는 물 재이용 촉진, ❸순천만국가정원, 순천만 습지와 연계한 생태테마관광코스 개발 	1,018 (국비528, 시비 250, 민간자본240)	'18년 완료

* 자료 : 순천시 세계 최초 에너지자립마을 오픈, 여수신문, 2018.12.12., 순천시 에너지 백서, 순천시 경제진흥과, 2017.12. (p.58)

■ 도시가스

- 2018년 기준 도시가스 보급률이 전라남도 평균은 51.4%이며, 지자체 별로 살펴보면 목포가 90.4%로 가장 높고, 이어 순천이 81.1% 두 번째로 높게 보급되었고, 2019년 기준 순천시 도시가스 보급률은 83%로 지속적으로 확대되고 있음
- 승주읍을 비롯한 향전면, 월등면, 주암면, 송광면, 외서면, 낙안면, 별량면, 상사면에는 공급비용 때문에 아직까지 도시가스 공급이 안됨

- 산업통상자원부의 ‘마을단위 LPG 배관망 보급사업’이 있어 도시가스가 공급되지 않아 연료비 부담이 많은 농어촌지역 소외계층의 취사·난방비 절감 등을 위해 2014년에 도입되었고,³⁰⁾ 에너지의 집단공급을 통해 농어촌마을의 정주환경 개선과 생활형SOC사업 확대를 위해 보급사업이 확대되고 도시가스 수준의 편리성과 안전성을 확보할 수 있게 됨³¹⁾

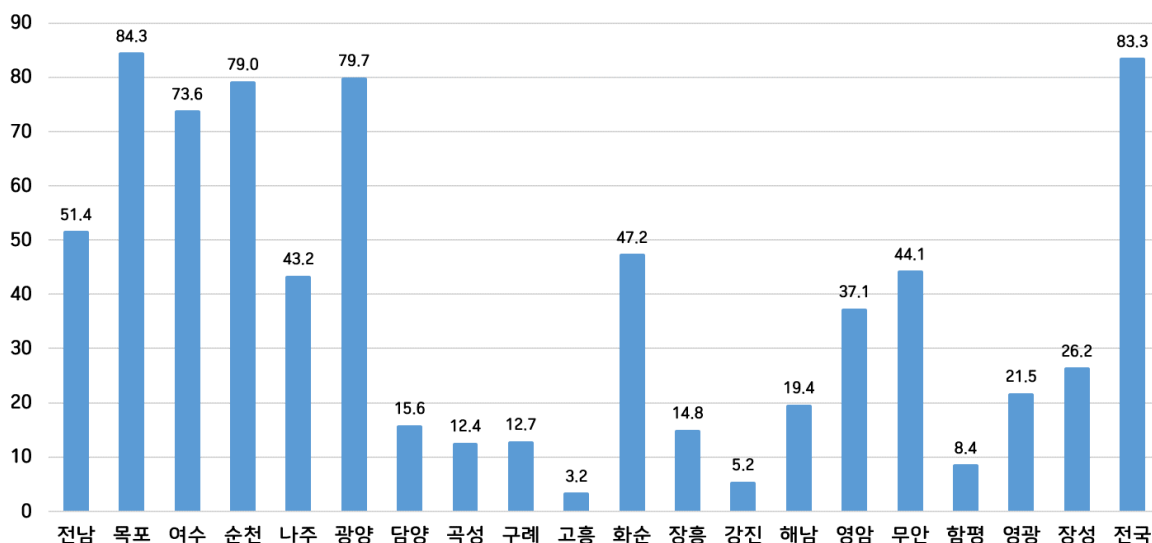
[표2-59] 도시가스 보급률

(단위 : %, 가구)

구분	보급률	도시가스 수요가구 수	공급권역 총 가구수
2013	70	72,943	104,507
2014	76	80,193	105,690
2015	82	88,728	107,871
2016	86	90,023	104,507
2017	79	88,269	111,677
2018	81	91,980	113,942
2019	83	97,209	116,946

* 자료 : 2020년 통계연보 자료(지역경제과)

[그림2-27] 2018년 전라남도 지자체별 도시가스보급률



* 자료 : KOSIS 국가정보포털 전라남도 도시가스보급률, 2019

2.1.3.5. 공공·문화시설

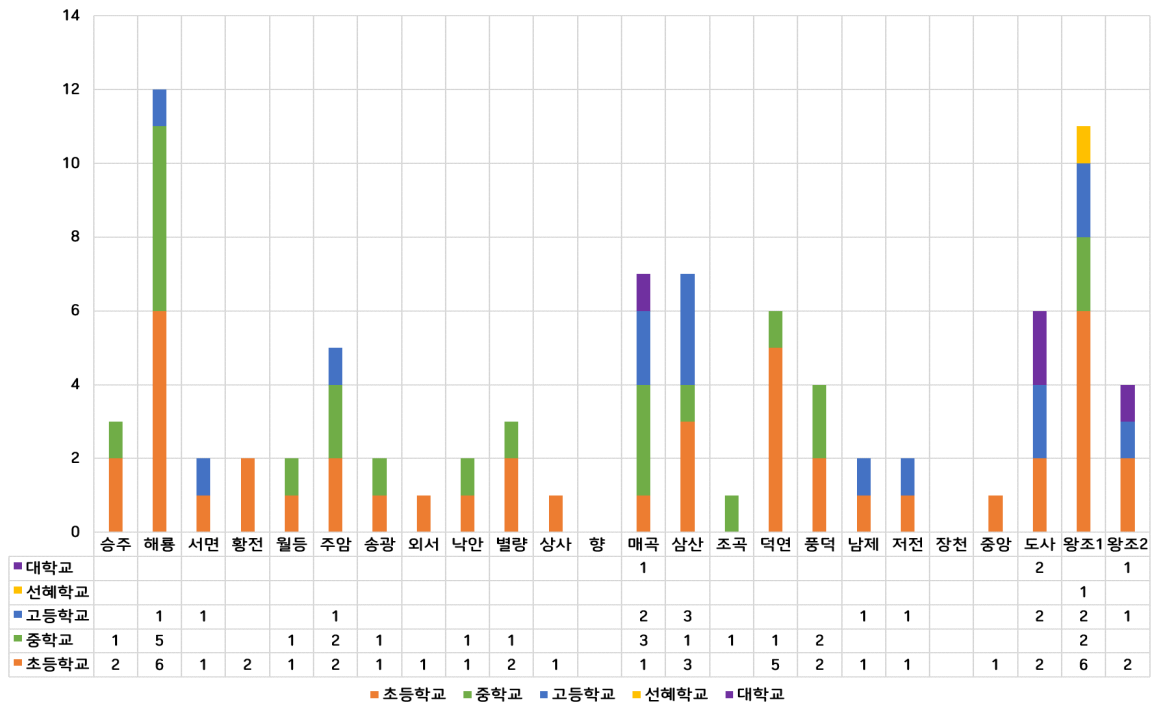
■ 학교

- 순천시는 초등학교 44개교, 중학교 22개교, 고등학교 15개교, 선혜학교 1개교, 대학교 4개교가 있음
- 초등학교는 해룡면, 덕연동, 왕조1동에 가장 많고, 덕연동은 초등학교 수에 비하면 중학교는 1개교가 있고 고등학교는 없음
- 고령자 비율이 높은 원도심 지역은 중·고등학교 수가 적거나 없어 상대적으로 먼 거리로 학교를 등하교 하는 이동 불편함이 있음

30) 전남인터넷신문, 이제 농어촌 주민들도 LPG를 도시가스처럼 쓴다, 김동국 기자, 2014.12.26.

31) 신문고뉴스, 농어촌마을 'LPG 소형저장탱크' 보급 확대된다, 윤진성 기자, 2020.2.24.

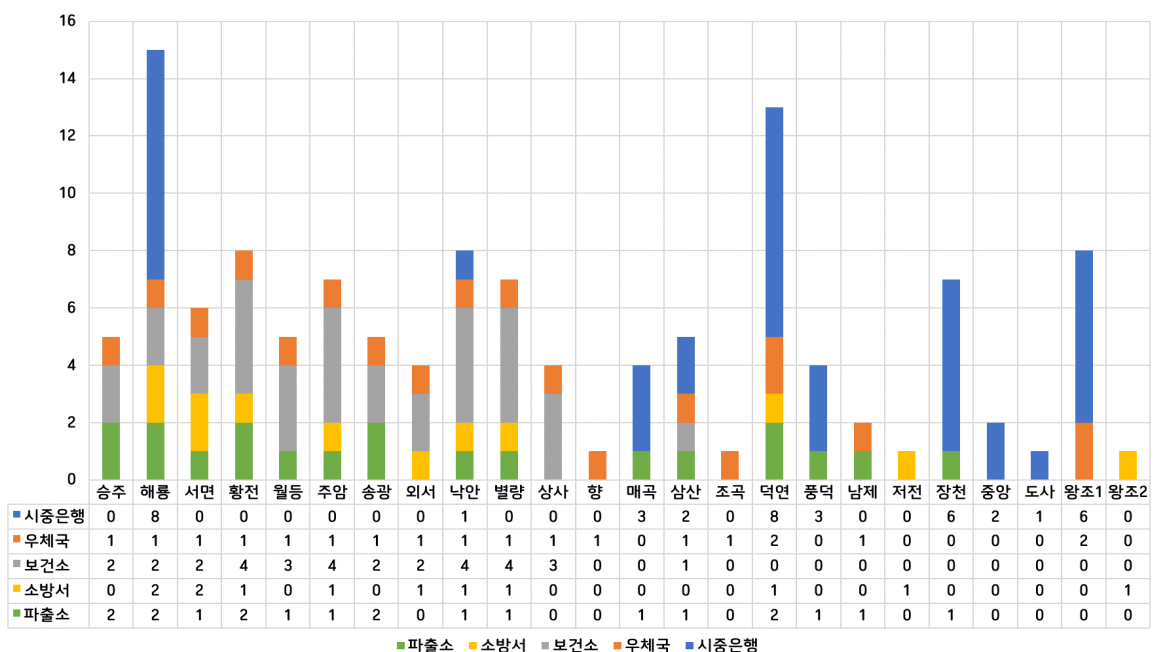
[그림2-28] 행정구역별 학교수 현황



■ 관공서

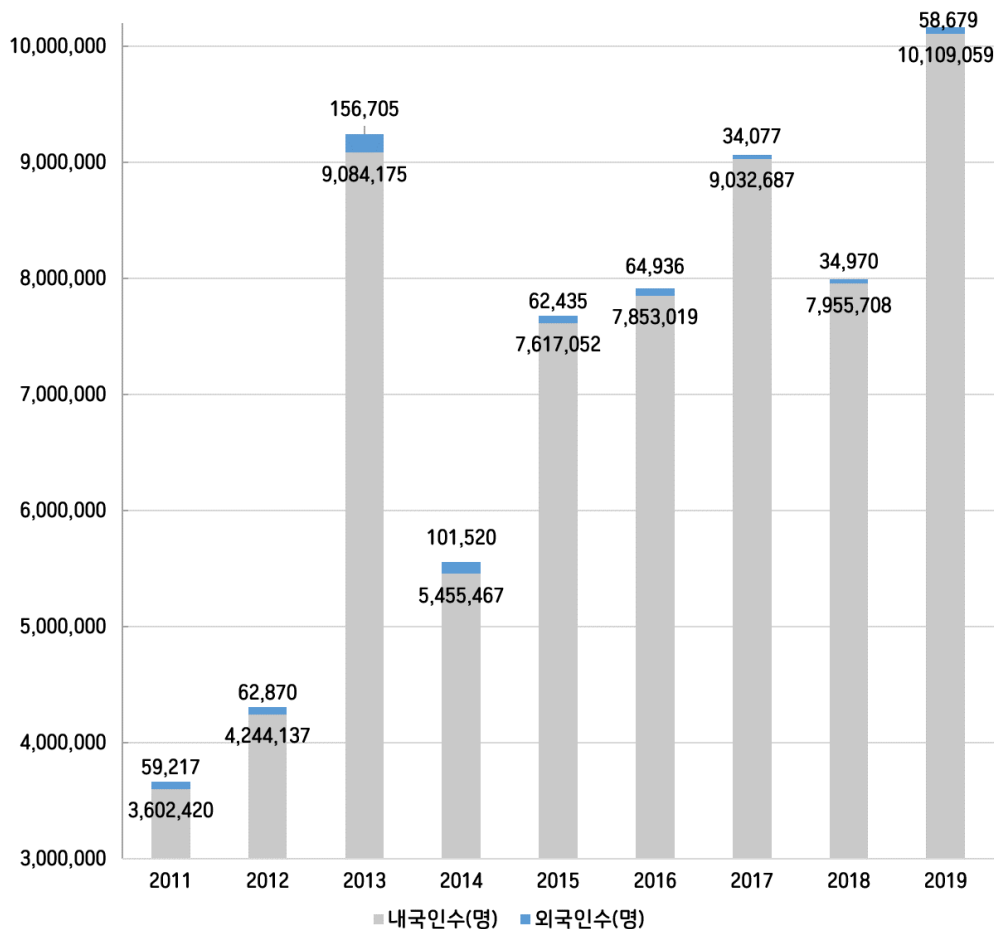
- 관공서(은행, 우체국, 보건소, 소방서, 파출소)의 분포도를 살펴보면, 인구 분포도가 높은 해룡면, 덕연동에 가장 많이 분포되어 있음
- 보건지소는 의료시설이 부족한 해룡면과 서면을 제외한 읍면 지역인 황전면, 월등면, 주암면, 낙안면, 별량면, 상사면 등에 집중되어 있고, 의료시설이 멀고 고령화로 인해 접근성이 부족한 마을을 대상으로 22개 진료소가 있음

[그림2-29] 행정구역별 관공서 현황



- 순천시 관광객 현황을 살펴보면 2013년 4월 20일부터 10월 20일까지 순천만국제정원박람회 개최 시점을 기점으로 전체적으로 방문객수가 증가하는 추세를 보임
- 2015년 큰 폭으로 방문객이 증가하면서 2019년 최초로 관광지의 방문객수가 1,000만명을 돌파하였음. 2018년은 전라남도의 방문객이 지난해에 비해 방문객수가 크게 줄어들었는데 그 이유는 AI(조류인플루엔자) 여파로 순천만국가정원이 상당기간 폐쇄되고, 평창동계올림픽으로 인하여 줄어든 것으로 분석하고 있음
- 2015년은 메르스(MERS, 중동호흡기증후군) 발병의 영향은 크지 않은 것으로 조사되었음 (관광객 감소 규모 28만명)
- 순천시의 주요 관광지인 순천만국가정원(순천만습지 포함), 낙안읍성, 드라마촬영장, 송광사, 선암사가 방문객수의 92%이상에서 관광지의 다변화로 82%까지 점유율이 낮아졌지만 아직도 비중이 큼
- 외국인 방문객 현황을 살펴보면 내국인 방문객보다 현저히 낮고, 정원박람회 개최 이후 꾸준히 감소하는 경향을 보이다가 2019년에 약간 회복세를 보였지만, 한국전통문화를 볼 수 있는 낙안읍성, 송광사, 선암사는 2011년에 비하면 외국인 방문객수가 현저히 감소하였음

[그림2-31] 주요 관광지 방문객수



[표2-61] 주요 관광지 방문객 현황

(단위 : 명)

구분		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
순천만 국가정원+ 순천만습지	내국인	1,964,194	2,316,021	6,915,955	3,718,805	5,291,480	5,398,453	6,098,849	5,428,104	6,137,760
	외국인	23,656	35,619	80,487	53,448	34,533	33,628	18,784	21,278	41,937
	소계	1,987,850	2,351,640	6,996,442	3,772,253	5,326,013	5,432,081	6,117,633	5,449,382	6,179,697
낙안 읍성	내국인	1,060,544	1,151,084	1,234,399	855,630	798,281	847,649	1,027,662	783,647	958,292
	외국인	18,426	16,437	50,512	37,148	13,393	18,406	7,945	6,645	7,161
	소계	1,078,970	1,167,521	1,284,911	892,778	811,674	866,055	1,035,607	790,292	965,453
드라마 촬영장	내국인	121,407	236,053	325,780	420,464	563,956	636,453	735,334	601,166	754,008
	외국인	818	1,069	3,432	6,185	11,108	9,136	2,370	2,079	2,800
	소계	122,225	237,122	329,212	426,649	575,064	645,589	737,704	603,245	756,808
송광사	내국인	201,366	199,723	226,511	178,855	165,103	154,118	169,160	154,635	192,376
	외국인	15,118	8,637	16,627	2,734	515	370	2,899	3,418	3,022
	소계	216,484	208,360	243,138	181,589	165,618	154,488	172,059	158,053	195,398
선암사	내국인	254,909	341,256	381,530	281,713	257,395	260,031	290,364	263,737	306,241
	외국인	1,199	1,108	5,647	2,005	2,687	3,014	719	287	362
	소계	256,108	342,364	387,177	283,718	260,082	263,045	291,083	264,024	306,603
एको촌 유스 호스텔	내국인					22,040	20,609	28,557	26,172	27,353
	외국인					-	-	-	-	320
	소계					22,040	20,609	28,557	26,172	27,673
순천 자연 휴양림	내국인					44,952	45,290	40,164	42,052	37,418
	외국인					128	267	642	641	-
	소계					45,080	45,557	40,806	42,693	37,418
기독교 역사 박물관	내국인					16,423	24,522	26,624	42,931	52,296
	외국인					5	63	252	122	48
	소계					16,428	24,585	26,876	43,053	52,344
방원 공룡 박물관	내국인					5,413	5,321	4,261	1,457	-
	외국인					-	-	-	-	-
	소계					5,413	5,321	4,261	1,457	-
고인돌 공원	내국인					35,594	22,480	14,961	12,849	22,672
	외국인					66	52	54	-	-
	소계					35,660	22,532	15,015	12,849	22,672
골프장	내국인					416,415	438,093	471,831	440,404	660,505
	외국인					-	-	-	-	-
	소계					416,415	438,093	471,831	440,404	660,505
그림책 도서관	내국인								30,972	31,405
	외국인								69	6
	소계								31,041	31,411
순천시 청소년 수련원	내국인								50,999	61,109
	외국인								265	936
	소계								51,264	62,045
순천 용오름마을	내국인								15,063	14,559
	외국인								-	123
	소계								15,063	14,682

구분		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
순천향 매실마을	내국인								6,539	8,916
	외국인								50	-
	소계								6,589	8,916
순천 생태마을	내국인								6,553	1,262
	외국인								20	16
	소계								6,573	1,278
거차별배 체험마을	내국인								6,265	10,050
	외국인								96	-
	소계								6,361	10,050
낙안민속 자연 휴양림	내국인								42,163	39,086
	외국인								-	-
	소계								42,163	39,086
내국인		3,602,420	4,244,137	9,084,175	5,445,467	7,617,052	7,853,019	9,032,687	7,955,708	10,109,059
외국인		59,217	62,870	156,705	101,520	62,435	64,936	34,077	34,970	58,679
합계		3,661,637	4,307,007	9,240,880	5,556,987	7,679,487	7,917,955	9,066,764	7,990,678	10,167,738

지정(법정) 관광지 : 순천만국가정원(순천만 포함), 낙안읍성, 드라마촬영장, 송광사, 선암사

* 자료 : 순천시 지정주요통계(정보통신과), KOSIS 국가통계포털(지정(법정) 관광지 현황 및 방문객수 통계)

2.1.3.6. 보건시설

■ 의료시설

- 2018년 기준으로 의료시설은 306개소, 병상수 5,553개, 의료기관 종사자는 5,039명으로 행정구역별 의료시설 분포를 살펴보면, 인구수 분포도가 높은 왕조1동, 덕연동, 해룡면에 편중하여 분포되어 있고, 왕조2동, 장천동, 매곡동, 풍덕동 순으로 나타남
- 고령자 비율이 높은 지역인 황전면, 송광면, 외서면(45~50% 미만), 주암면, 월등면, 낙안면(40~45% 미만)은 의료시설 분포가 미비하였음
- 왕조1동에 의료시설은 28.43%, 의료기관 종사자는 46.74% 비중으로 분포하고 있음

[표2-62] 행정구역별 의료시설 및 의료인력 현황

구분	승주	주암	송광	외서	낙안	별량	상사	해룡	서	황전	월등	향
병원수	1	2			1	5	1	32	2	1	1	5
의료인력(명)	11	17	6	4	38	126	65	298	7	14	4	15
구분	매곡	삼산	조곡	덕연	풍덕	남제	저전	장천	중앙	도사	왕조1	왕조2
병원수	16	7	6	44	13	8	8	23	11	7	87	25
의료인력(명)	233	67	116	670	181	42	45	324	37	325	2,355	39

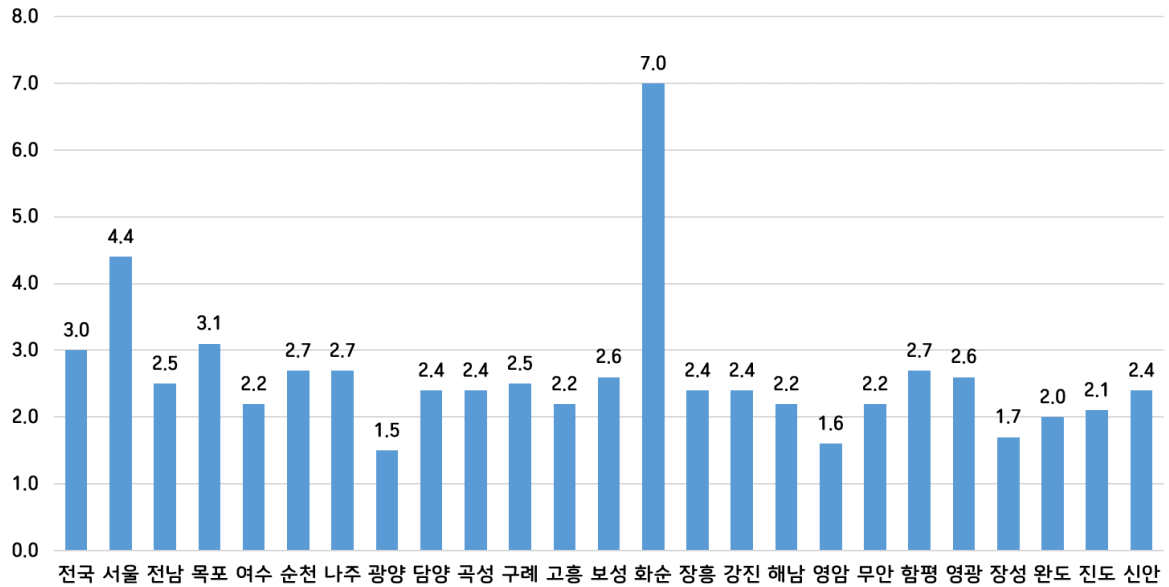
* 자료 : 2019년 순천통계연보(2018년 기준)

- 인구 천명당 의료기관 종사 의사 수(의사, 한의사, 치과의사) 현황³²⁾을 보면 2019년 기준 서울 4.4명, 부산과 대구 3.4명, 인천과 강원도 2.5명, 광주 3.7명, 대전 3.6명, 울산과 충남 2.3명, 세종 1.5명, 경기도와 충북 2.4명, 강원도 2.5명, 전북 3.0명으로 수도권에 집중되어 있어 불균형을 나타내지만, 순천시는 2007년 1.8명, 2009년 2.0명, 2015년 2.5명, 2019년 2.7명으로 개선되고 있음

32) 인구 천명당 의료기관 종사 의사수 = (의료기관 종사 의사수 / 주민등록인구 × 1,000)

[그림2-32] 2019년 인구 천 명당 의료기관 종사의사 수

(명: 명/인구 1,000명)

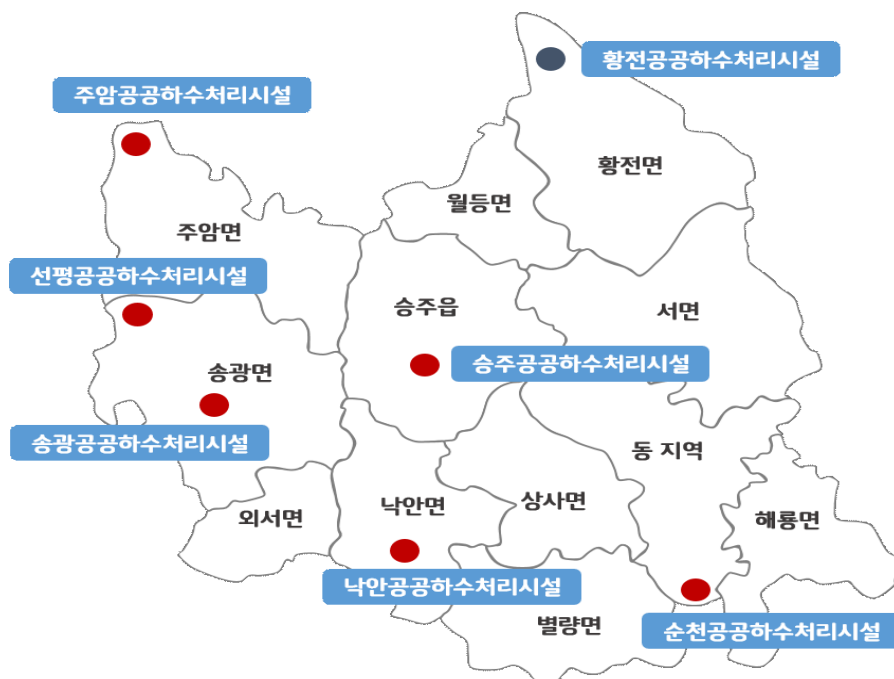


* 자료 : KOSIS 국가통계포털→인구 천 명당 의료기관 종사 의사 수(시도/시/군/구)

2.1.3.7. 환경 기초시설

■ 하수처리시설

[그림2-33] 공공하수처리시설 위치도



* 자료 : Kwater 홈페이지→열린경영→물이야기(MyWater)→운영현황→하수도

- 처리용량이 500m³/일 이상인 공공하수처리시설은 순천, 승주, 송광, 신평, 낙안, 주암, 황전 하수처리장이 가동 중이며, 500m³/일 미만인 마을하수도시설이 총 47개소가 있음³³⁾

33) 순천시 일반현황, 순천시 기획예산실, 2020.7.1.

[표2-63] 공공하수처리시설 및 마을하수도 현황

연번	시설명	시설용량 (m ³ /일)	처리량 (m ³ /일)	처리방법	처리부하량 (kgBOD/D)	처리구역	지역구분
1	순천	130,000	110,897	DeNiPho	125	순천시	IV
2	승주	2,500	1,387	산화구법	1.3	순천시	I
3	송광	700	602	SBR	0.56	순천시	I
4	신평	800	197	SBR	0.19	순천시	I
5	주암	600	529	SBR	0.51	순천시	II
6	낙안	1,200	1,136	SBR	1.09	순천시	IV
7	황전	1,000	971	SBR	0.94	순천시	II
8	송광 죽산	20	14	SBR	1.44	순천시	-
9	송광 후곡	40	23	A2O	2.19	순천시	-
10	송광 유경	15	15	A2O	1.4	순천시	-
11	송광 신흥	30	15	SBR	1.6	순천시	-
12	송광 덕동	30	13	SBR	1.36	순천시	-
13	송광 외장	30	22	A2O	2.38	순천시	-
14	송광 신곡천	70	48	접촉산화법	4.83	순천시	-
15	별량 죽림	40	30	KDHST	3.1	순천시	-
16	별량 고장	34	24	KDHST	2.64	순천시	-
17	별량 거차1	30	21	KDHST	2.02	순천시	-
18	별량 송기	60	45	KDHST	4.52	순천시	-
19	별량 진치1	17	13	KDHST	1.43	순천시	-
20	별량 거차2	30	21	PBS	2.05	순천시	-
21	별량 진치2	10	7	KDHST	0.7	순천시	-
22	별량 용두	70	67	HBR-2	6.48	순천시	-
23	별량 화포	70	52	BBF-DNS	5.25	순천시	-
24	별량 금동	40	30	BCS	3.01	순천시	-
25	별량 하림	50	38	접촉산화법	3.72	순천시	-
26	별량 구룡	50	37	JASSFR	3.76	순천시	-
27	별량 문화	220	156	IC-SBR	15.71	순천시	-
28	낙안 목촌	50	38	OAM	3.75	순천시	-
29	도사 부흥	12	11	KDHST	1.11	순천시	-
30	승주 기룡	40	25	ABR	1.47	순천시	-
31	승주 남정	40	22	BIOBEAD	1.28	순천시	-
32	상사 미곡	25	20	ABR	1.23	순천시	-
33	상사 노동	25	15	ABR	0.86	순천시	-
34	상사 쌍지	50	35	SBR	2.28	순천시	-
35	주암 복다1	30	27	PBS	1.62	순천시	-
36	주암 복다2	100	80	PBS	4.36	순천시	-
37	주암 문길	46	37	KDHST	2.4	순천시	-
38	주암 대구	30	25	SM Process	1.53	순천시	-

연번	시설명	시설용량 (m³/일)	처리량 (m³/일)	처리방법	처리부하량 (kgBOD/D)	처리구역	지역구분
39	주암 쌍산	12	7	KDHST	0.43	순천시	-
40	주암 한곡	50	36	ABR	1.96	순천시	-
41	주암 백록	50	40	A2EBC	2.34	순천시	-
42	주암 비룡	50	45	BCS	2.73	순천시	-
43	삼거 삼거	30	16	KDHST	0.96	순천시	-
44	삼거 송학	15	10	혐기성접촉폭기공법	0.67	순천시	-
45	삼거 풍치	15	10	혐기성접촉폭기공법	0.62	순천시	-
46	해룡 마산	60	41	호기성침전지형	2.24	순천시	-
47	해룡 와온	70	55	ABR	3.29	순천시	-
48	황전 미초	60	25	KDHST	1.41	순천시	-
49	황전 비촌	50	44	현수다단계고도처리	2.18	순천시	-
50	월등 월용	50	40	접촉산화법	2.34	순천시	-
51	월등 계월	50	40	KDHST	2.34	순천시	-
52	월등 월등	260	200	CASS	10.93	순천시	-

■ 분뇨·가축분뇨 처리시설

- 순천시는 분뇨처리시설은 시설용량 300m³/일, 축산분뇨 처리시설은 시설용량 60m³/일
으로 순천공공하수처리시설과 연계처리함

[표2-64] 분뇨·가축분뇨 처리시설 현황

(단위 : m³, 일)

계		분뇨처리장	축산폐수처리장	처리방법
시설용량	360	300	60	공공하수처리장 연계 처리
평균처리량	146	71	15	

* 자료 : 순천시 일반현황, 순천시 기획예산실, 2020.7.1.

■ 폐기물 매립시설

- 순천시는 지방자치단체에서 운영하는 폐기물 소각시설이 없으며, 폐기물 매립시설로
주암에 위치한 자원순환센터와 왕지동에 위치한 순천시 폐기물매립장이 있음
- 주암 자원순환센터는 쓰레기를 모아 고형연료(SRF)를 만드는 곳으로 순천에코그린(대선
건설 외 5개 투자사)이 민간자본 530여억 원과 국고보조금 등 787여억 원을 들여 민간
투자사업(BTO)으로 신축하여 운영하였다가 15년 뒤 지자체에 기부채납하는 방식임
- 2018년까지 누적된 매립량을 따져보면 2014년 6월에 개소한 주암면의 자원순환센터는
매립장 사용률이 56%이고, 왕지동 생활폐기물매립장 사용률이 94%인 상황임. 왕지동
생활폐기물매립장은 사용기한이 얼마 남지 않은 상황이고, 주암 자원순환센터도 잔여용량이
얼마 남지 않아 신규 폐기물매립시설이 필요함

- 매립장 사용이 종료되면 침출수와 침출수 유출에 의한 지하수 오염, 악취 등의 문제가 발생할 수 있으므로 미리 방안을 강구해야 됨
- 쓰레기매립장 신규 조성 사업에 2019년 9월 희망자 신청을 받았으나 최종적으로 선정된 곳은 없었으며, 왕지동 매립장을 처리용량을 늘려서 소각시설과 재활용 선별시설을 포함한 2025년 신규 폐기물매립장 가동을 목표로 함

[표2-65] 폐기물 매립시설 현황

소재지	총매립지 면적(㎡)	총매립용량 (㎡)	기매립량(㎡) (‘18까지 전체누적)	잔여매립 가능량(㎡)	2018년 매립량		사용기간(년)	
					(㎡)	(톤)		
해촌길35(왕지동)	95,450	2,259,682	2,121,171	138,511	13,687	15,879	1991~종료시	
주암면 동주로2230-63	27,226	284,700	158,923	125,777	23,596	7,050	2014~2029	
소재지	연간 유지 관리비 (백만원)	매립후 이용계획	발생가스 에너지 이용 실태					
			발생가스(LFG) 포집량		메탄가스(CH ₄) 활용량			
			총포집량 (Nm ³ /년)	총포집량 중 메탄가스량 (Nm ³ /년)	에너지 생산			
					총활용량 (Nm ³ /년)	발전 (Nm ³ /년)	냉난방 (Nm ³ /년)	가스공급 (Nm ³ /년)
해촌길35(왕지동)	761	미정	797,776	797,776	797,779	797,776	0	0
주암면 동주로2230-63	0	미정	0	0	0	0	0	0

* 자료 : 자원순환정보시스템→전국 폐기물 발생 및 처리현황(2018년), 환경부·한국환경공단

[표2-66] 기타 폐기물시설 설치 현황

소재지	시설명	시설 구분	시설용량 (ton/일)	2018년 처리량(톤)	잔재물 발생 및 처리현황(톤)				
					계	매립	소각	재활용	
해촌길35(왕지동)	적환장	선별	97	23,774	0	0	0	0	
	매립가스자원화시설	에너지화	12,960	0	0	0	0	0	
해룡면 흥내교길 222	음식물자원화시설	퇴비화	75	31,593	3,919	3,919	0	0	
소재지	연간 유지 관리비 (백만원)	설치일	발생 가스 재이용 여부	발생가스 에너지 이용 실태					
				발생가스(LFG) 포집량		메탄가스(CH ₄) 활용량			
				총포집량 (Nm ³ /년)	총포집량 중 메탄가스량 (Nm ³ /년)	에너지 생산			
						총활용량 (Nm ³ /년)	발전 (Nm ³ /년)	냉난방 (Nm ³ /년)	가스공급 (Nm ³ /년)
해촌길35(왕지동)	62	14.01.31	x	0	0	0	0	0	0
	0	05.07.28	○	797,776	797,776	797,776	797,776	0	0
해룡면 흥내교길 222	2,323	05.12.31	x	0	0	0	0	0	0

* 자료 : 자원순환정보시스템→전국 폐기물 발생 및 처리현황(2018년), 환경부·한국환경공단

2.1.4. 환경 및 방법·방재

2.1.4.1. 환경(Eco)

2.1.4.1.1. 생활폐기물

■ 생활폐기물 발생량 및 처리현황

- 생활폐기물 항목에는 사업장생활폐기물도 포함되며, 생활폐기물 발생량 총량만 보면 여수시(435.1ton/일), 순천시(293.9ton/일) 순으로 배출함
- 1인당 1일 생활폐기물 배출량은 영광군(2.01kg), 광양시(1.54kg), 여수시(1.50kg), 영암군(1.25kg), 목포시와 진도군(1.09kg), 순천시(1.04kg)순이며, 담양군이 0.43kg으로 1인당 생활폐기물이 가장 적게 배출됨
- 인구수와 비교하면 인접도시인 여수시나 광양시보다 생활폐기물 발생량이 적지만 1인당 1일 생활폐기물량은 순천시도 지속적으로 증가하고 있음
- 전라남도의 총 1일 음식물 폐기물 배출량은 536.5톤으로 여수(101.3ton, 18.88%), 순천(93.3ton, 17.39%), 목포(78.7ton, 14.67%) 순으로 전라남도 22개 지자체 중 상위 3개 지자체가 배출량의 50%의 비중을 차지하고 있음

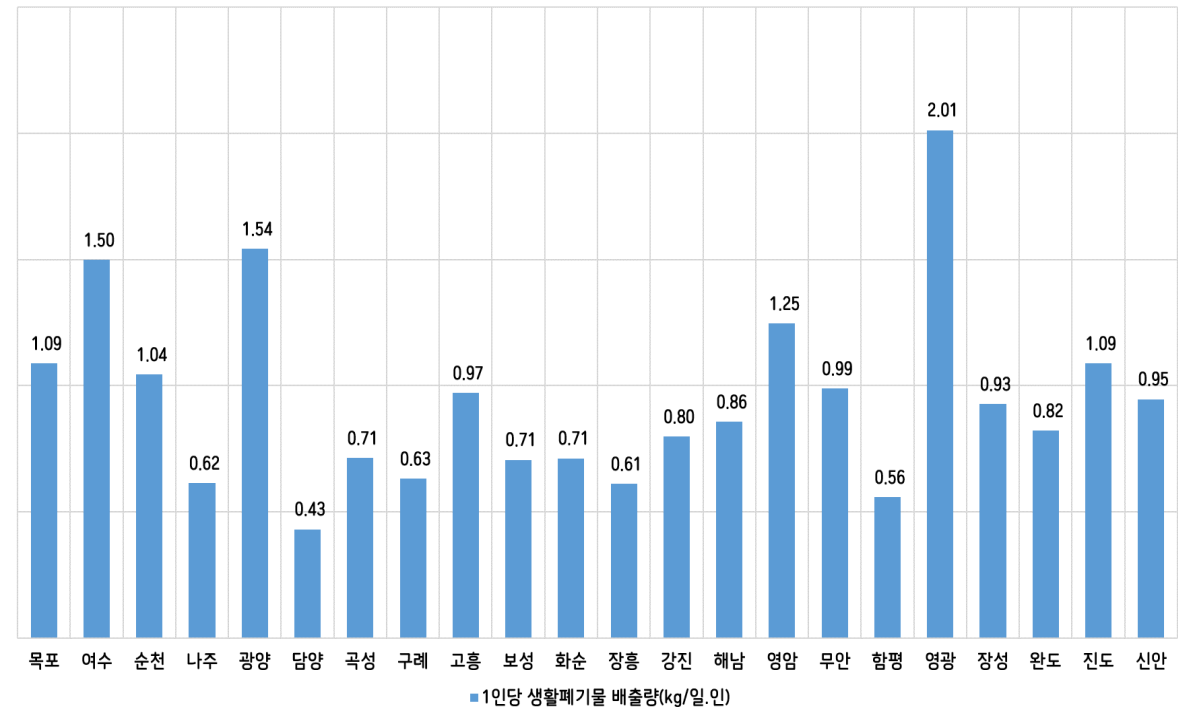
[표2-67] 2018년 폐기물발생 및 처리현황

(단위 : ton/일)

구분 시도	시군구	전체행정구역		발생량및 처리현황	총계	종량제방식에 의한혼합배출	재활용가능 자원분리배출	음식물류 폐기물분리배출
		면적(km ²)	인구(명)					
전남	소계	12,343.57	1,918,689	발생량	2,066.8	1,136.4	393.9	536.5
				처리 방법	매립	689.8	635.2	0
					소각	380.4	337.3	0
					재활용	996.6	163.9	102.3
	여수시	510.64	290,528	발생량	435.1	292.7	41.1	101.3
				처리 방법	매립	209.6	209.6	0
					소각	83.1	83.1	0
					재활용	142.4	0	41.1
	순천시	910.95	281,402	발생량	293.9	123.8	76.8	93.3
				처리 방법	매립	64.9	64.9	0
					소각	2.6	2.6	0
					재활용	226.4	56.3	76.8
	광양시	463.08	158,168	발생량	243.8	168.8	26.0	49.3
				처리 방법	매립	128.2	128.2	0
					소각	19.1	19.1	0
					재활용	96.5	21.2	26.0
	목포시	51.63	235,423	발생량	256.3	174.7	2.9	78.7
				처리 방법	매립	117.2	117.2	0
					소각	3.0	3.0	0
					재활용	136.1	54.5	2.9

* 자료 : 자원순환정보시스템→전국 폐기물 발생 및 처리현황(2018년), 환경부·한국환경공단

[그림2-34] 2018년 전라남도 지자체별 1인당 생활폐기물 배출량



* 자료 : 자원순환정보시스템→전국 폐기물 발생 및 처리현황(2018년), 환경부·한국환경공단

[표2-68] 2018년 순천시 폐기물 처리방법

(단위 : ton/일)

발생량 및 처리현황	종량제방식에의한 혼합배출					재활용가능자원 분리배출					음식물류 폐기물분리배출
	플라 스틱류	유리류	금속류	음식물 채소류	종이류	종이류	유리 병류	금속캔	비닐류	플라 스틱류	
발생량	25.0	11.2	1.7	5.6	6.2	3.3	4.4	6.7	24.1	1.3	93.3
처리 방법	매립	0.0	11.2	1.7	5.6	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0
	소각	1.5	0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0
	재활용	23.5	0	0.0	0.0	2.8	3.3	4.4	6.7	24.1	93.3

* 자료 : 자원순환정보시스템→전국 폐기물 발생 및 처리현황(2018년), 환경부·한국환경공단

- 종량제봉투로 혼합배출된 폐기물 중에서 재활용 가능품을 선별장으로 이동시켜 플라스틱류 25ton/일→23.5ton/일, 종이류 6.2ton/일→2.8ton/일을 재활용품으로 최종 선별하고 있음

■ 생활폐기물 예산

- 2018년 관리예산 집행내역을 보면 363억원에서 2019년 관리예산은 417억원으로 55억원이 증액되었으며, 전라남도에서 폐기물 배출량이 가장 많은 여수시가 106억원 증액으로 가장 많은 예산을 책정하였음
- 전라남도 지자체 중 두 번째로 배출량이 많은 순천시는 사업비내역을 보면 시설설치비, 인건비, 위탁처리비에 많은 예산이 지출되고 있음

[표2-69] 2018년도 생활폐기물 예산 집행 현황

(단위 : 천원)

구분	총계	사업비내역							
		시설 설치비	수집·운반 등 처리비						기타
			소계	인건비	차량운영비	장비구입비	위탁처리비	시설운영비	
목포	11,069,886	0	11,069,886	9,219,226	430,157	172,908	971,989	144,521	131,085
여수	34,642,014	0	34,642,014	17,037,472	867,788	773,762	7,690,879	5,447,579	2,824,534
순천	36,255,365	9,232,682	27,022,683	8,368,467	362,810	651,162	10,195,504	615,259	6,829,481
나주	6,938,813	0	6,938,813	4,249,000	298,144	252,736	1,827,815	311,118	0
광양	13,851,390	4,645,508	9,205,882	6,377,959	1,422,543	0	463,503	68,017	873,860
담양	3,943,754	0	3,943,754	0	0	0	3,055,119	0	888,635
곡성	2,496,580	0	2,496,580	1,171,974	221,000	163,413	783,334	151,200	5,659
구례	3,437,852	0	3,437,852	1,740,000	85,000	22,800	1,477,552	112,500	0
고흥	8,690,661	0	8,690,661	2,704,823	422,411	328,941	2,769,684	2,275,489	189,313
보성	0	0	0	0	0	0	0	0	0
화순	6,274,470	0	6,274,470	4,718,135	190,862	46,990	724,680	193,803	400,000
장흥	2,784,977	138,171	2,646,806	1,880,384	245,975	0	52,647	467,800	0
강진	4,026,016	210,000	3,816,016	1,820,812	151,120	21,055	237,640	1,162,714	422,675
해남	8,326,869	4,366,091	3,960,778	392,919	332,212	359,017	16,610	663,494	2,196,526
영암	5,076,701	0	5,076,701	2,330,387	225,213	0	119,638	2,401,463	0
무안	8,962,741	0	8,962,741	2,736,085	429,586	463,636	366,805	4,932,434	34,195
함평	3,238,192	138,923	3,099,269	1,158,069	192,146	190,248	1,058,292	239,571	260,943
영광	4,047,275	0	4,047,275	2,101,795	237,280	200,000	984,856	523,344	0
장성	5,647,962	0	5,647,962	1,681,618	179,675	116,945	2,323,660	417,583	928,481
완도	4,348,626	887,326	3,461,300	3,111,000	61,500	20,000	145,000	123,800	0
진도	4,085,188	0	4,085,188	3,092,987	249,134	0	4,528	738,539	0
신안	4,801,121	1,467,858	3,333,263	1,959,614	114,716	44,000	113,772	1,101,161	0

* 자료 : 자원순환정보시스템 → 전국 폐기물 발생 및 처리현황(2018년), 환경부·한국환경공단

[표2-70] 2019년도 생활폐기물 예산 현황

(단위 : 천원)

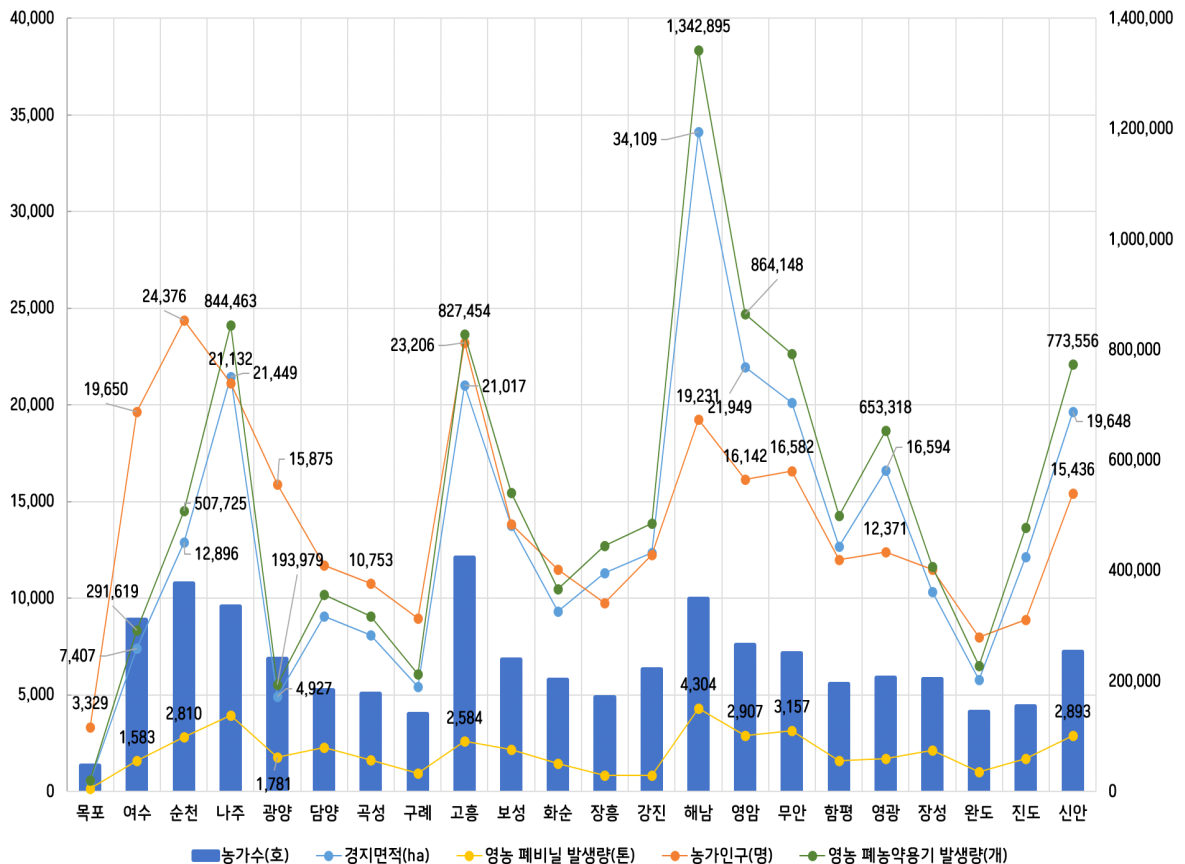
구분	총계	국비	지방비			2018년 세입 수수료
			소계	시도지원예산	자체예산	
목포	17,560,782	0	13,056,782	0	13,056,782	4,504,000
여수	45,196,385	0	39,100,385	345,560	38,754,825	6,096,000
순천	41,730,032	1,571,636	35,283,396	66,870	35,216,526	4,875,000
나주	10,997,474	0	9,629,474	100,000	9,529,474	1,368,000
광양	17,561,118	0	14,463,118	0	14,463,118	3,098,000
담양	4,600,754	0	3,943,754	0	3,943,754	657,000
곡성	2,556,416	0	2,081,416	0	2,081,416	475,000
구례	2,205,839	0	1,832,839	0	1,832,839	373,000
고흥	10,689,365	0	9,774,365	0	9,774,365	915,000
보성	7,273,898	0	6,927,898	73,790	6,854,108	346,000
화순	2,790,624	0	1,931,624	58,260	1,873,364	859,000
장흥	6,080,316	0	5,589,316	0	5,589,316	491,000
강진	2,273,400	193,050	1,596,350	26,850	1,569,500	484,000
해남	8,102,898	228,035	6,921,863	114,490	6,807,373	953,000
영암	6,369,947	0	5,445,947	0	5,445,947	924,000
무안	11,599,280	687,960	9,720,320	74,592	9,645,728	1,191,000
함평	3,575,192	33,500	3,204,692	19,620	3,185,072	337,000
영광	2,653,418	20,090	2,055,328	15,767	2,039,561	578,000
장성	6,426,212	247,973	5,672,239	39,960	5,632,279	506,000
완도	10,457,305	2,045,000	7,786,305	0	7,786,305	626,000
진도	6,124,042	0	5,591,042	0	5,591,042	533,000
신안	5,548,418	1,213,447	4,113,971	153,300	3,960,671	221,000

* 자료 : 자원순환정보시스템 → 전국 폐기물 발생 및 처리현황(2018년), 환경부·한국환경공단

2.1.4.1.2. 영농폐기물

- 순천시는 도농복합도시로서 2018년 순천 전체인구 279,389명(외국인 인구 제외) 중에서 농가인구는 24,376명으로 3.85%를 차지함
- 전라남도 지자체 중에서는 고흥(12,096개)에 이어 두 번째로 농가 수(10,763호)가 많으며, 농가인구수는 순천시(24,376명)가 제일 많이 분포함
- 경지면적은 전라남도서 4.43%를 차지하며, 농가인구수와 경지면적을 비교하였을 때 농가들이 대부분 소규모로 운영한다는 것을 알 수 있음
- 경지면적이 넓을수록 영농 폐기물과 폐농약용기 발생량이 많음을 알 수 있음
- 농약을 안전하게 보관하고 폐농약을 수거하기 위해 ‘농약안전보관함 설치 및 안전 인프라 구축’ 사업을 2017.03~12까지 진행하였음³⁴⁾

[그림2-35] 2018년 전라남도 지자체별 영농폐기물 및 폐농약용기 발생량



* 자료 : 영농폐기물조사(2018년도 기준), 한국환경공단, 2019.12., 농가수와 경지면적은 2019전남통계연보

- 2018년도 순천시 영농 폐비닐 발생량은 2,810톤으로 2017년도 발생량보다 142톤 감소하였음. 2017년과 비교하여 발생량의 재질별 증감을 살펴보면 하우스용 LDPE는 증가하였지만 멀칭용 LDPE가 감소하였기 때문임

34) 순천시 풍수해저감종합계획(안), 순천시, 2014.05.

[표2-71] 2018년 영농 폐비닐 발생량¹⁾

(단위 : 톤)

시·군	하우스 폐비닐 농가수	노지멀칭 농가수	2017					2018					증감
			계	하우스용 LDPE	멀칭용 LDPE	HDPE	기타(PV C,EVA, PO)	계	하우스용 LDPE	멀칭용 LDPE	HDPE	기타(PV C,EVA, PO)	계
목포	38	1,098	153	9	144	0	0	129	16	112	0	1	-24
여수	461	8,194	1,755	97	1,658	0	0	1,583	168	1,408	0	7	-172
순천	980	9,442	2,952	390	2,562	0	0	2,810	674	2,106	0	30	-142
나주	1,132	6,420	3,544	930	2,475	0	139	3,947	1,609	2,267	0	71	403
광양	470	5,529	1,871	395	1,458	0	18	1,781	683	1,068	0	30	-90
담양	1,189	3,271	2,788	1,237	1,514	0	37	2,287	1,361	866	0	60	-501
곡성	576	3,936	1,702	366	1,336	0	0	1,613	634	951	0	28	-89
구례	251	3,200	1,019	136	877	0	6	949	236	703	0	10	-70
고흥	560	11,006	2,787	275	2,499	0	13	2,584	475	2,088	0	21	-203
보성	684	5,099	2,330	318	1,997	0	15	2,174	550	1,600	0	24	-156
화순	365	5,093	1,518	199	1,310	0	9	1,457	345	1,097	0	15	-61
장흥	318	3,624	885	115	770	0	0	844	199	636	0	9	-41
강진	324	3,451	892	138	754	0	0	837	239	588	0	10	-55
해남	835	8,152	4,521	316	4,205	0	0	4,304	547	3,733	0	24	-217
영암	468	4,764	3,060	592	2,468	0	0	2,907	1,025	1,837	0	45	-153
무안	380	5,965	3,449	131	3,318	0	0	3,157	227	2,920	0	10	-292
함평	321	3,630	1,714	153	1,561	0	0	1,581	264	1,317	0	0	-133
영광	181	4,008	1,844	99	1,745	0	0	1,707	171	1,529	0	7	-137
장성	442	4,028	2,262	278	1,971	0	13	2,119	482	1,616	0	21	-143
완도	136	3,436	1,104	41	1,061	0	2	997	71	923	0	3	-107
진도	311	3,838	1,923	45	1,876	0	2	1,709	78	1,628	0	3	-214
신안	153	6,485	3,205	32	3,173	0	0	2,893	56	2,835	0	2	-312
합계	10,575	113,669	47,278	6,292	40,732	0	254	44,369	10,110	33,828	0	431	-2,909

주: 1) 영농폐기물 수거·처리사업에 따라 한국환경공단으로 반입된 후 처리되는 수량을 공식 집계한 수치이며, 시장성이 있어 민간영역에서 자발적으로 수거·재활용하는 수량 등은 반영되지 않음

* 자료 : 영농폐기물조사(2018년도 기준), 한국환경공단, 2019.12.

- 2018년도 순천시 영농 폐농약용기 발생량은 507,725개로 2017년도 발생량보다 1,339개 감소하였음. 2017년과 비교하여 발생량의 재질별 증감을 살펴보면 농약봉지류 재질은 증가하였지만, 플라스틱 재질은 감소하였기 때문임

[표2-72] 2018년 영농 폐농약용기 발생량¹⁾

(단위 : 호, 명, ha, 개)

구분	농가수	농가 인구 ³⁾	경지 면적 ²⁾	2017			2018			증감		
				계	플라스틱	농약 봉지류	계	플라스틱	농약 봉지류	계	플라 스틱	농약 봉지류
목포	1,341	3,329	513	23,461	18,415	5,046	20,197	15,772	4,425	-3,264	-2,643	-621
여수	8,867	19,650	7,407	299,245	234,884	64,361	291,619	227,725	63,894	-7,626	-7,159	-467
순천	10,763	24,376	12,896	509,064	399,575	109,489	507,725	396,482	111,243	-1,339	-3,093	1,754
나주	9,579	21,132	21,449	847,058	664,874	182,184	844,463	659,440	185,023	-2,595	-5,434	2,839
광양	6,872	15,875	4,927	195,235	153,244	41,991	193,979	151,478	42,501	-1,256	-1,766	510
담양	5,223	11,692	9,055	356,372	279,724	76,648	356,502	278,392	78,110	130	-1,332	1,462
곡성	5,047	10,753	8,074	316,332	248,296	68,036	317,879	248,231	69,648	1,547	-65	1,612
구례	4,001	8,957	5,410	213,612	167,669	45,943	212,996	166,328	46,668	-616	-1,341	725
고흥	12,096	23,206	21,017	832,825	653,702	179,123	827,454	646,158	181,296	-5,371	-7,544	2,173
보성	6,814	13,843	13,746	541,635	425,141	116,494	541,189	422,614	118,575	-446	-2,527	2,081
화순	5,766	11,468	9,325	367,203	288,226	78,977	367,132	286,693	80,439	-71	-1,533	1,462
장흥	4,873	9,736	11,300	444,312	348,750	95,562	444,889	347,413	97,476	577	-1,337	1,914
강진	6,332	12,229	12,338	488,066	383,094	104,972	485,756	379,326	106,430	-2,310	-3,768	1,458
해남	9,963	19,231	34,109	1,338,957	1,050,976	287,981	1,342,895	1,048,665	294,230	3,938	-2,311	6,249
영암	7,570	16,142	21,949	879,591	690,410	189,181	864,148	674,812	189,336	-15,443	-15,598	155
무안	7,155	16,582	20,113	879,591	622,397	170,545	791,863	618,365	173,498	-1,079	-4,032	2,953
함평	5,554	11,994	12,692	792,942	391,104	107,167	499,693	390,210	109,483	1,422	-894	2,316
영광	5,873	12,371	16,594	498,271	511,201	140,075	653,318	510,175	143,143	2,042	-1,026	3,068
장성	5,813	11,494	10,336	651,276	319,654	87,589	406,936	317,776	89,160	-307	-1,878	1,571
완도	4,110	7,975	5,795	407,243	179,700	49,240	228,154	178,165	49,989	-786	-1,535	749
진도	4,396	8,895	12,132	228,940	378,429	103,694	477,646	372,993	104,653	-4,477	-5,436	959
산안	7,216	15,436	19,648	482,123	609,598	167,038	773,556	604,069	169,487	-3,080	-5,529	2,449
합계	145,224	306,366	290,825	11,593,354	9,019,063	2,471,336	11,449,989	8,941,282	2,508,707	-40,410	-77,781	37,371

주: 1) 영농폐기물 수거·처리사업에 따라 한국환경공단으로 반입된 후 처리되는 수량을 공식 집계한 수치이며, 시장성이 있어 민간영역에서 자발적으로 수거·재활용하는 수량 등은 반영되지 않음
 2) 경지면적은 논과 밭을 합함, 3) 농가인구는 전업과 겸업의 합임

* 자료 : 영농폐기물조사(2018년도 기준), 한국환경공단, 2019.12.

2.1.4.1.3. 악취

- 축산시설에서 배출되는 가축분뇨는 오염부하량이 높기 때문에 수질을 심각하게 오염시킬 수 있어 가축분뇨처리 지원사업에 따라 깨끗한 축산농장(퇴·액비화 등), 액비저장조, 액비살포비 등에 대한 사업을 진행하고 있음

[표2-73] 생활악취 발생시설 현황

(단위 : 개소)

구분	업종	축산시설	하수 및 폐기물	도축·수산물 가공시설	사료 및 비료제조	조립금속 고무, 플라스틱	기타
544		480	29	6	3	6	20

* 자료 : 2017 순천시 환경백서(p.245)(환경보호과 자료)

2.1.4.1.4. 대기오염

■ 대기오염도

- 순천시는 도시대기측정망이 4개소 설치되어 있으며 도시지역의 평균 대기질 농도를 파악하여 환경기준 달성 여부를 판정하는데 목적이 있음

[표2-74] 도시대기측정망 제원

측정소 코드	측정소명	주소	경위도 좌표(도)	
			경도	위도
336131	장천동	순천시 장명로 30 순천시청 별관 옥상	127.6977	34.9399
336132	연향동	순천시 연향번영길 54 연향도서관 옥상	127.5186	34.9471
336133	순천만	순천시 순천만길 513-25 자연생태관 옥상	127.5098	34.8855
336134	호두리	순천시 호두리 (순천울촌복합화력발전소 인근)	-	-

* 자료 : 에어코리아 홈페이지→통계정보→2018 대기환경연보(p.315)

- 환경기준 대비 대기오염물질별 연평균 농도를 살펴보면 ❶ SO₂는 농도가 낮고 꾸준히 일정 수준을 유지하고 있으며 ❷ NO₂도 농도가 낮고 아주 미량이지만 낮아지는 경향이 있음. 하지만 연향동, 장천동의 경우는 많은 차량통행 등의 이유로 다른 지역과 비교하여 높음 ❸ O₃은 2017년까지 조금씩 증가하다가 2018년에는 감소하였지만 환경기준 초과 횟수가 빈번하였음 ❹ CO는 농도 수준이 낮고 평균 측정값은 일정하게 유지되고 있지만, 울촌제1일반산업단지와 가까운 호두리에서 높은 농도 수준을 보임 ❺ PM₁₀은 측정값이 증감을 반복하고 있지만 장천동과 연향동에서 높은 농도를 보임 ❻ PM_{2.5}는 장천동이 가장 높은 농도를 보였고, 환경기준 초과 횟수가 잦았음

[표2-75] 연도별 대기오염도 현황

항목	환경기준	측정소명	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
이산화황(ppm)	0.15/시간 0.05/일 0.02/년	평균	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004
		장천동	0.005	0.006	0.004	0.004	0.004	0.004*	0.004
		연향동	0.004	0.005	0.004	0.003	0.004	0.005	0.004
		순천만	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004	0.003
		호두리	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005	0.006	0.004
이산화질소(ppm)	0.1/시간 0.06/일 0.03/년	평균	0.014	0.014	0.013	0.014	0.014	0.013	0.012
		장천동	0.015	0.016	0.014	0.015	0.017	0.017*	0.013
		연향동	0.018	0.018	0.018	0.017	0.019	0.014	0.016
		순천만	0.009	0.010	0.009	0.010	0.009	0.009	0.009
		호두리	0.013	0.012	0.012	0.013	0.011	0.011	0.011
오존(ppm)	0.1/시간 0.06/8시간	평균	0.027	0.030	0.028	0.029	0.030	0.038	0.031
		장천동	0.026	0.024	0.025	0.026	0.026	0.034*	0.030
		연향동	0.026	0.031	0.028	0.026	0.028	0.037	0.030
		순천만	0.028	0.031	0.029	0.030	0.032	0.037	0.032
		호두리	0.029	0.035	0.031	0.032	0.036	0.042	0.031
일산화탄소(ppm)	25/시간	평균	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

미세먼지 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ¹⁾		9/8시간	장천동	0.5	0.4	0.4	0.6	0.4	0.6**	0.3
			연향동	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.4	0.4
			순천만	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5
			호두리	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6
	PM10	100/일 50/년	평균	35	38	34	36	35	34	35
			장천동	39	43	31	37	41	43*	40
			연향동	35	38	38	38	34	37	39
			순천만	32	35	36	36	33	30	30
			호두리	33	36	32	32	33	28	34
	PM2.5	35/일 15/년	평균				23	25	20	22
			장천동					27	22*	24
			연향동				23	23	18	19
			호두리							21

주: 1) 미세먼지 PM10은 입자의 크기가 $10\mu\text{m}$ 이하인 먼지, PM2.5는 입자의 크기가 $2.5\mu\text{m}$ 이하인 먼지를 말함
2) *는 유효 측정 처리 비율(75%)미만인 값, **는 유효 측정 처리 비율(50%)미만인 값

* 자료 : 에어코리아 홈페이지→통계정보→2018 대기환경연보

[표2-76] 2018년 측정지점별 환경기준 초과횟수

측정 소명	이산화황		이산화질소		오존		일산화탄소		미세먼지 (PM ₁₀)	미세먼지 (PM _{2.5})
	0.15ppm /1h	0.05ppm /24h	0.1ppm /1h	0.06ppm /24h	0.1ppm /1h	0.06ppm /8h	25ppm /1h	9ppm /8h	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 24h	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 24h
	초과횟수	초과횟수	초과횟수	초과횟수	초과횟수	초과횟수	초과횟수	초과횟수	초과횟수	초과횟수
장천동	0	0	0	0	22	41	0	0	7	47
연향동	0	0	0	0	11	26	0	0	6	31
순천만	0	0	0	0	32	51	0	0	1	-
호두리	0	0	0	0	15	31	0	0	4	36

* 자료 : 에어코리아 홈페이지→통계정보→2018 대기환경연보

■ 대기오염물질 배출량

- 전라남도에서 여수시 134,293톤/년(29.07%), 광양시 119,955톤/년(25.97%)으로 두 도시가 대기오염물질을 55.04%를 배출하고 있으며, 순천시 15,266톤(3.3%)의 비중을 차지하고 있음. 구례군이 3,892톤(0.84%)으로 대기오염물질 배출량이 가장 적음
- 주변 산업단지에서 대기오염물질 배출량이 상당한 수준으로 일사량, 풍속 등 기상 여건에 따라 거리상 근접하여 순천시로 유입 및 영향을 미칠 가능성이 있음
- 순천시에서 배출되는 대기오염물질 중 질소산화물(26%), 일산화탄소(23%), 휘발성유기화합물(18%), 총부유먼지(16%) 순으로 비중을 차지하고 있음

[표2-77] 2017년도 전라남도 지자체별 대기오염 배출량

(단위 : 톤)

구분	CO	NO _x	SO _x	TSP ¹⁾	PM ₁₀	PM _{2.5}	VOC	NH ₃	합계
목포	4,604	3,114	478	1,200	516	248	3,353	137	13,651
여수	11,617	31,293	31,315	3,985	1,962	1,179	44,204	8,737	134,293
순천	3,511	3,956	45	2,544	781	268	2,714	1,447	15,266

구분	CO	NOx	SOx	TSP ¹⁾	PM ₁₀	PM _{2.5}	VOC	NH ₃	합계
나주	4,504	2,679	76	2,947	1,031	318	2,851	4,824	19,231
광양	9,345	37,675	22,880	19,806	11,362	6,427	11,172	1,289	119,955
담양	1,220	1,484	38	1,850	418	122	1,107	1,048	7,289
곡성	1,360	1,161	71	1,454	383	125	852	1,288	6,695
구례	757	664	7	889	215	68	454	838	3,892
고흥	2,355	1,320	21	2,981	607	188	1,254	1,131	9,857
보성	2,096	1,702	22	2,444	579	178	1,120	1,436	9,577
화순	2,421	1,369	60	2,099	492	161	1,335	1,219	9,155
장흥	1,409	861	21	1,764	414	124	900	1,617	7,110
강진	1,992	1,046	30	1,976	493	146	980	1,413	8,076
해남	3,116	1,911	20	3,887	892	265	1,748	1,946	13,784
영암	2,284	2,842	569	3,219	810	261	6,840	2,512	19,338
무안	2,480	2,391	30	3,040	937	268	2,510	3,629	15,285
함평	4,730	1,214	20	2,188	628	239	2,519	2,851	14,388
영광	1,800	1,317	593	2,238	589	174	1,054	2,159	9,924
장성	1,748	2,545	289	2,178	493	171	1,559	757	9,738
완도	1,396	1,313	185	993	283	108	728	258	5,264
진도	1,094	625	10	1,086	289	86	672	307	4,168
신안	1,826	852	12	1,329	415	145	782	641	6,001
계	67,665	103,334	56,792	66,097	24,589	11,269	90,708	41,484	461,937

주: 1) TSP : 총 부유 먼지(Total suspended particulate)로 대기 중 부유상태에 있는 총 먼지의 양

* 자료 : 국립환경과학원 국가대기오염물질배출량(<http://airemiss.nier.go.kr>)→배출량 조회→배출량 통계

■ 자동차 배출가스

- 순천시는 2019년 기준 139,531대로 전라남도 지자체에서 가장 많은 자동차가 등록되어 있어, 도시지역은 자동차 배출가스에서 발생하는 미세먼지, 질소산화물 등의 배출로 대기 오염문제를 유발하는 원인으로 작용함
- 2019년 자동차배출가스 단속 실적을 보면 민원 95건, 자동차배출가스 과다 발생 차량 4건이 있음
- 차고지와 노상에서 수시(상시) 단속을 하고 위반차량은 개선명령 및 과태료를 부과하는 등 단속을 지속적으로 강화하고 있음

■ 자동차 배출가스 저감

- 순천시는 온실가스 저감을 위해 운행차 배출가스 저감사업을 추진하고 있음

[표2-78] 자동차 배출가스 저감사업 현황

(단위: 대, 백만원)

구분	지원 실적	예산
조기폐차	2018	710 964 (국비 50%, 시비 50%)
	2019	1,887 2,509 (국비 50%, 시비 50%)
	2020	1,666 2,780 (국비 50%, 시비 50%)
LPG 화물차 신차 구입	2019	13 52 (국비 50%, 시비 50%)
	2020	65 260 (국비 50%, 시비 50%)
어린이 통학차량 LPG 신차 구입	2018	21 105 (국비 50%, 시비 50%)
	2019	17 85 (국비 50%, 시비 50%)
	2020	13 65 (국비 50%, 시비 50%)
건설기계 엔진교체	2020	3 48 (국비 60%, 시비 40%)
매연저감장치 부착	2020	213 1,016 (국비 50%, 시비 50%)

* 자료 : 순천시 내부자료(기준:2020.12.4.)

2.1.4.1.5. 탄소포인트제

■ 탄소포인트제도의 개념

- 전기, 상수도, 도시가스를 사용하는 과정에서 많은 온실가스가 발생하며, 기후변화의 원인이 되고 있어, 온실가스를 줄일 수 있도록 가정, 상업, 아파트단지에서 전기, 상수도, 도시가스의 사용량을 절감하고 감축률에 따라 탄소포인트를 부여하여 인센티브를 받을 수 있도록 하는 전국민 온실가스 감축 실천프로그램으로 한국환경공단에서 운영

■ 탄소포인트제 가입현황

- 탄소포인트제 가입현황을 살펴보면 광주시 59.9%, 제주시 36.8%, 서울시 27.3%(2018년 기준)이며, 순천은 23.0%의 가입률을 보이고 있음

[표2-79] 2019년 기준 개인가구 탄소포인트제 가입가구 현황

지자체	전체가구수	참여가구수	가입률(%)
영광	21,324	6,504	30.5
장성	16,850	4,214	25.0
담양	17,730	3,968	22.4
구례	10,839	710	6.6
여수	108,824	21,976	20.2
광양	55,698	12,243	22.0
순천	104,561	24,013	23.0
장흥	16,356	1,006	6.2
완도	20,922	1,096	5.2
해남	28,634	479	1.7
목포	93,021	13,134	14.1
영암	22,736	1,051	4.6
신안	16,572	1,204	7.3
고흥	28,993	2,136	7.4
보성	17,970	2,233	12.4
강진	15,012	836	5.6
진도	13,185	5,504	41.7
무안	31,570	1,431	4.5
곡성	12,464	2,008	16.1
화순	24,869	2,211	8.9
나주	45,864	2,648	5.8
함평	13,412	1,113	8.3
전남	737,406	111,718	15.2

* 자료 : CO2줄이기 탄소포인트제[(기준일자:2020.10.), 가구수:통계로 본 2019년 호남·제주 가구 현황 및 전망, 호남지방통계청 지역통계과, 2018년 통계자료]

[표2-80] 2019년 기준 순천시 탄소포인트제 참여 현황

개별		단지	
참여자 유형	가구 수	참여자 유형	가구 수
단독	3,958	아파트	78
아파트	19,508	학교	0
상업시설	37	일반건물	2
공공 및 학교	17		
계	23,520	계	80

* 자료 : CO2줄이기 탄소포인트제(cpoint.or.kr)

2.1.4.2. 방법·방재

2.1.4.2.1. 범죄

- 전라남도 범죄발생은 지속적으로 감소하였고 순천시도 마찬가지로 범죄발생이 감소하는 경향을 보이고 있음. 다만, 2018년 통계를 보면 강력범죄와 지능범은 증가하였음

[표2-81] 범죄발생 및 검거현황

(단위 : 건)

구 분	전남		계		강력범		절도범		폭력범		지능범		풍속범		기타형사범		특별범법	
	발생	발생	검거	발생	검거	발생	검거	발생	검거	발생	검거	발생	검거	발생	검거	발생	검거	
‘13	65,888	10,275	7,958	127	109	1,361	588	1,612	1,435	1,373	861	63	66	340	271	5,399	4,628	
‘14	63,197	10,541	8,199	117	103	1,344	484	1,679	1,459	1,403	1,066	63	59	363	326	5,572	4,702	
‘15	66,643	10,786	8,637	132	109	1,192	661	1,659	1,511	1,488	1,014	57	56	479	418	5,779	4,868	
‘16	62,794	2,500	1,805	111	101	860	500	863	838	389	-	277	366	-	-	-	-	
‘17	53,982	8,619	7,298	136	120	809	486	1,707	1,557	1,176	824	38	35	435	362	4,318	3,914	
‘18	50,993	7,941	6,850	142	125	740	457	1,534	1,402	1,266	792	27	24	445	409	3,787	3,641	

* 자료 : 2019 순천통계연보

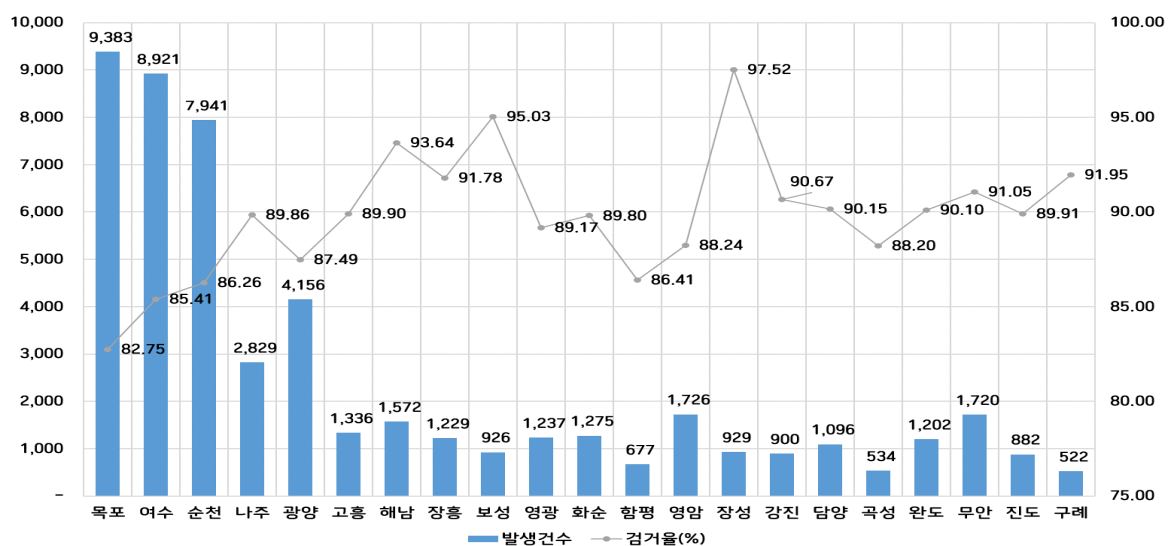
- 순천시는 지역안전지수 중 2012년과 비교하면, 화재와 자연재해 부분이 개선되어 등급이 낮아졌으며 범죄부분은 취약분야로 분석이 되어 등급이 높아짐

[표2-82] 2018년 지역안전지수

구분	교통사고	화재	범죄	자연재해	생활안전	자살	감염병
목포시	3	3	5	1	3	3	3
여수시	4	3	4	3	3	2	3
순천시(2018)	3	2	4	3	3	2	3
순천시(2012)	3	4	3	5	3	2	3
나주시	5	5	1	3	4	3	4
광양시	2	2	2	3	3	3	3

* 자료 : 행정안전부 2018년 지역안전지수 관련 참고자료, 2012년 자료는 안전한 지역사회 만들기 모델사업 세부사업계획, 순천시

[그림2-36] 2018년 경찰서별 범죄발생건수 및 검거율



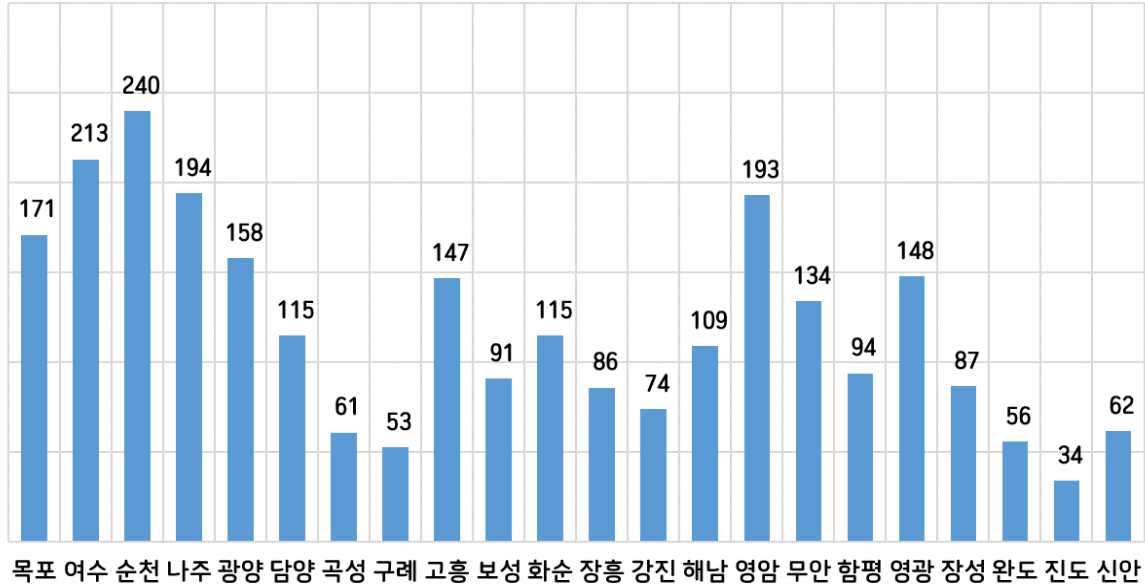
* 자료 : 2019 전남통계연보

- 2018년 경찰서별 범죄발생 현황을 살펴보면 인구가 많은 목포시(9,383건), 여수시(8,921건), 순천시(7,941건)가 범죄발생이 많은 반면 검거율은 낮은 경향을 보이고 있음

2.1.4.2.2. 화재

- 2018년 기준으로 전라남도 지자체에서 도시형, 농촌형 화재발생으로 240건 발생함

[그림2-37] 2018년 전라남도 지자체별 화재 발생 건수



* 자료 : 2019 전남통계연보

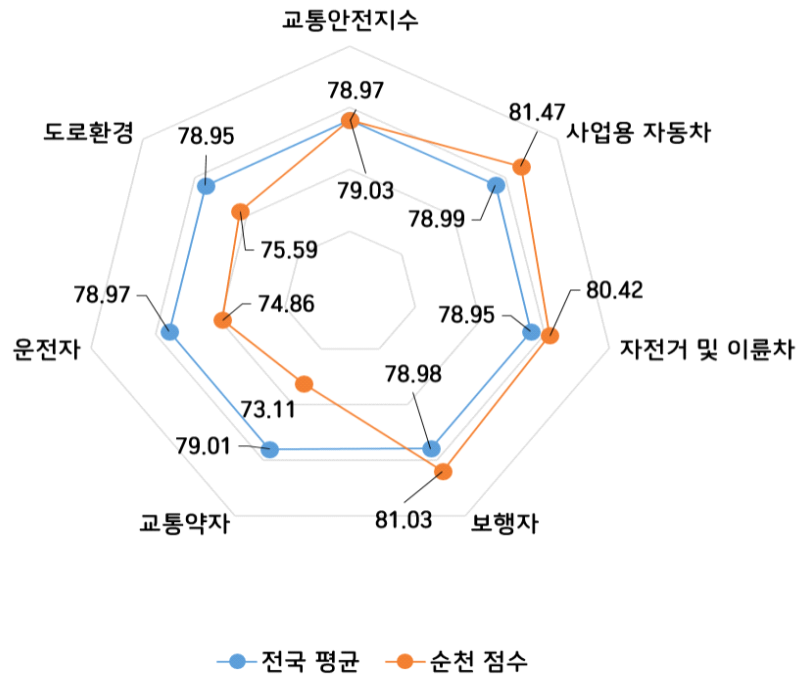
2.1.4.2.3. 교통사고

■ 교통안전지수³⁵⁾

- 순천시 인구는 281,402명, 도로연장은 800.45km로 나타났으며, 총 발생한 교통사고는 1,310건, 사망자수는 29명, 부상자수는 2,052명으로 나타남
- 교통사고 발생건수는 인구 10만명당 470.86건, 도로연장 1km당 1.66건이 발생하였으며, 사망자수는 10만명당 11.37명, 도로연장 1km당 0.04명이 발생하였음
- 순천시는 인구 30만 미만 시 그룹으로 2018년도 교통안전지수는 D등급이며, 교통약자 영역(D)이 가장 취약하고, 다음으로는 운전자 영역(D), 도로환경 영역(D)이 취약한 것으로 나타남
- 교통약자 중에서 고령자도 취약하지만 어린이가 더 사고에 취약한 것으로 보이며, 어린이 교통사고를 줄일 수 있는 안전대책 마련이 필요함
- 운전자는 과속에 의한 사고가 취약한 것으로 나타났는데, 2018년도 전라남도 지자체별 자동차 단속 및 처리현황을 살펴보면 순천시는 자동차등록대수는 가장 많은데 반해 과속단속 건수가 적은 편으로 과속에 의한 사고를 감소시키기 위해서는 대책이 필요함
- 도로환경 영역을 보면 교차로보다 단일로에서 사고가 더 취약한 것으로 나타난 것으로 보아, 단일로 위주의 안전대책 강구가 필요함

35) 전국 지방자치단체를 대상으로 교통사고 삼각도별 사고건수와 사상자수를 기초로 인구수와 도로연장 등을 고려하여 지자체별 교통안전도를 종합적으로 평가한 지수(지역규모별 4개 그룹별로 A~E등급 제시)

[그림2-38] 교통안전지수 분석



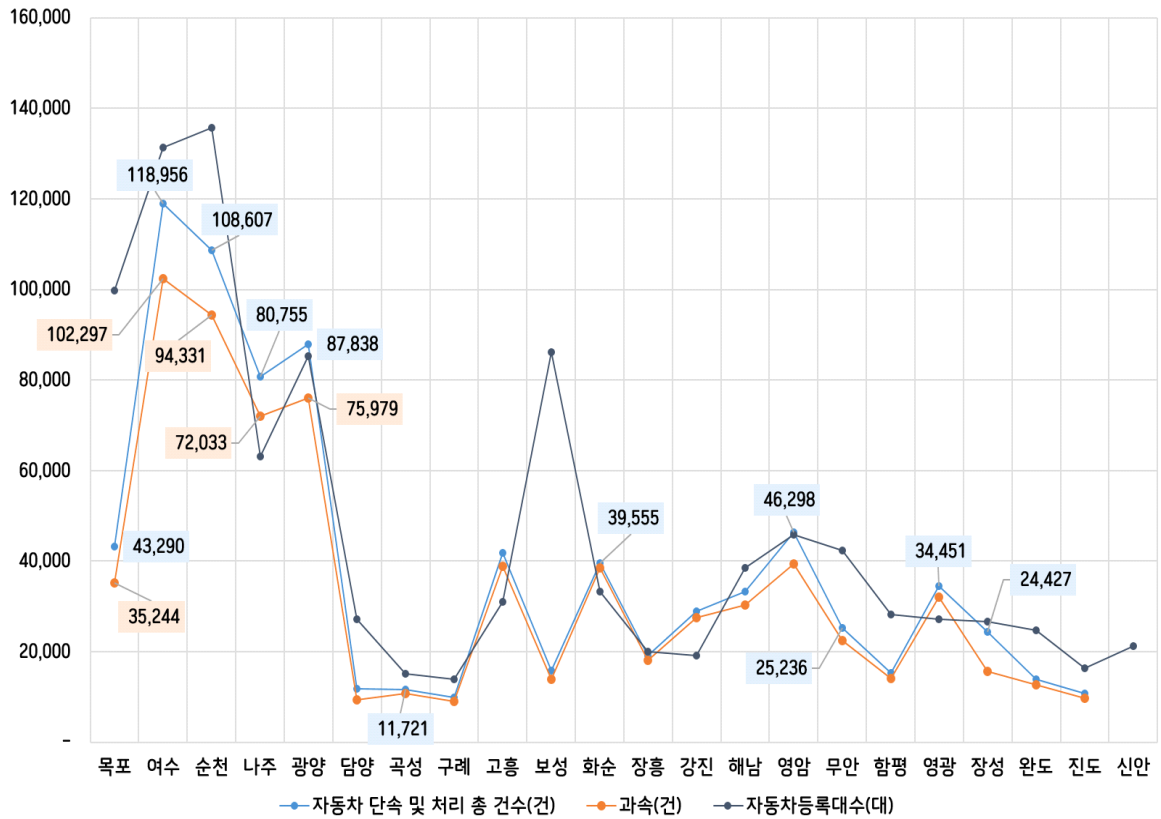
[표2-83] 2018년 교통안전지수 산출결과

영역	점수	등급	세부지표	세부점수	그룹 ¹⁾ 평균점수	전체 평균점수
사업용 자동차	81.47	C	버스	81.35	81.54	78.96
			택시	79.31	81.70	79.06
			화물	81.71	80.04	79.95
			렌트카	82.50	79.60	78.98
자전거 및 이륜차	80.42	C	자전거	78.97	77.74	78.96
			이륜차	81.87	80.58	78.95
보행자	81.03	C	횡단 중	82.13	79.53	78.95
			차도통행 중	76.26	79.01	79.01
			길가장자리통행 중	82.66	79.02	79.01
			보도통행 중	83.07	81.20	78.95
교통약자	73.11	D	어린이	70.39	78.74	79.06
			노인	75.82	76.38	78.95
운전자	74.86	D	과속	58.62	78.03	78.99
			신호위반	77.90	79.84	78.96
			음주운전	80.96	78.27	78.96
			중앙선침범	81.96	77.36	78.95
도로환경	75.59	D	단일로	73.03	77.95	78.95
			교차로	78.15	79.40	78.95

주: 1) 순천시의 그룹은 30만 미만 시로 분류

* 자료 : 한국도로교통공단, TAAS 교통사고분석시스템 (<http://taas.koroad.or.kr>)→통계분석→지자체종합통계

[그림2-39] 2018년 전라남도 지자체별 자동차 단속 및 처리 건수

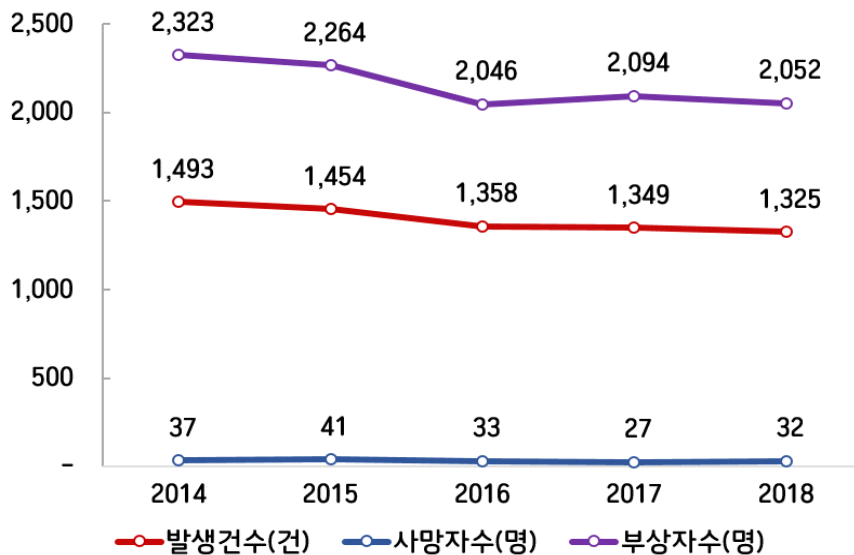


* 자료 : 2019 전남통계연보

■ 교통사고 현황

- 최근 5년간 교통사고를 살펴보면 자동차 등록대수는 증가하는데 반해 교통사고 건수와 부상자수는 조금씩 감소하는 경향을 보이지만 사망자수는 일정한 추세를 보임

[그림2-40] 최근 5년간 교통사고 추세



- 도로형태별로 단일로보다 교차로에서 교통사고 발생 빈도가 높아 부상자수는 더 많지만, 교차로보다 차량속도가 빠른 단일로에서 사망자수 발생률이 더 높음
- 전국에서 교량 위 치사율(4.4명/사고100건)이 가장 높지만 순천시는 교량 위에서의 사망률이 높지 않음

[표2-84] 도로형태별 자동차 교통사고 발생

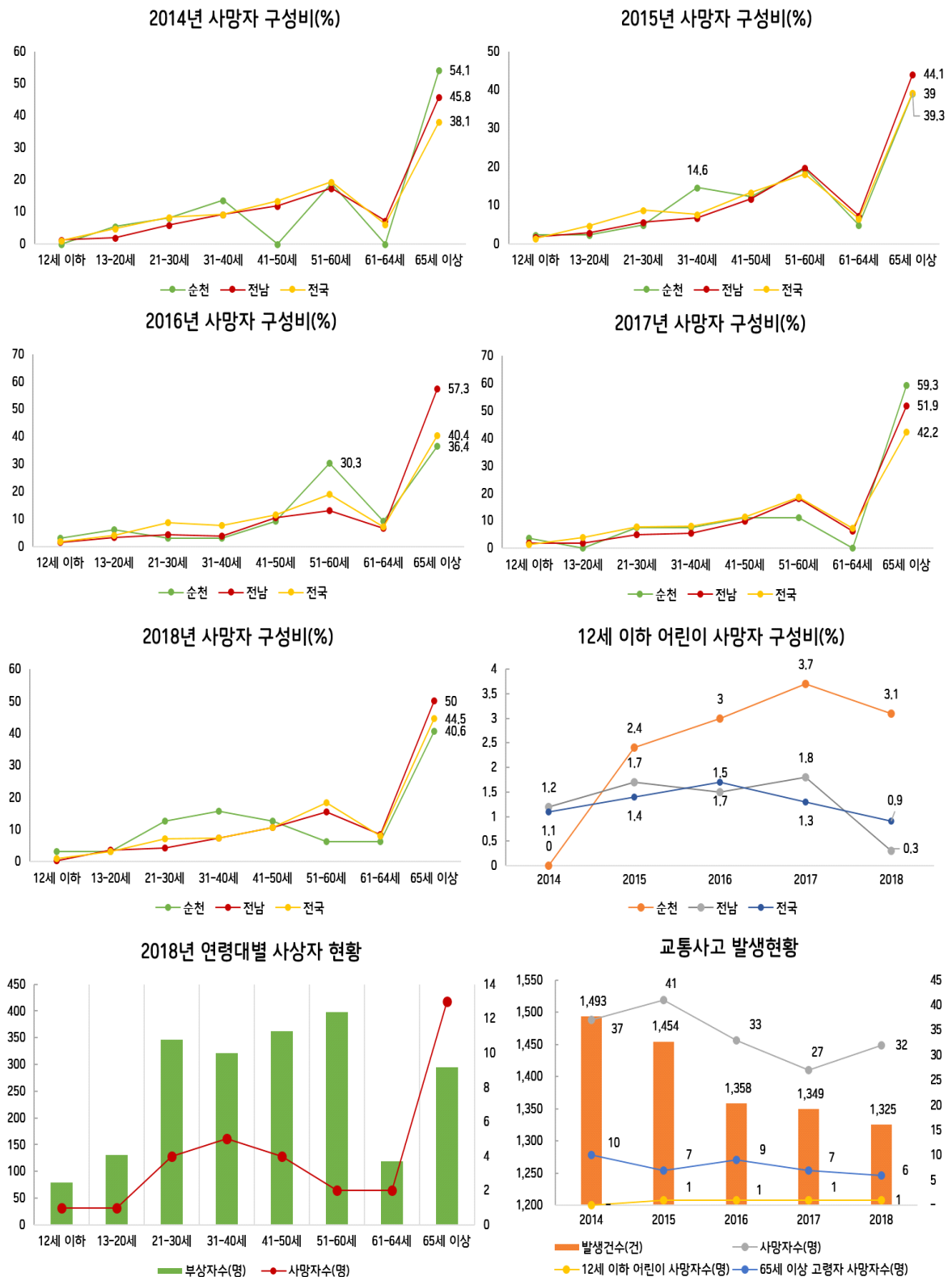
(단위 : 명)

구분		2014			2015			2016			2017			2018		
		발생	사망	부상	발생	사망	부상	발생	사망	부상	발생	사망	부상	발생	사망	부상
단 일 로	터널안	10	0	24	5	0	7	5	0	7	7	0	15	4	0	8
	교량위	10	0	16	5	0	7	2	0	2	7	0	15	5	1	9
	고가도로위	3	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	지하차도내	1	0	5	1	0	1	2	0	3	2	0	4	1	0	1
	기타단일로	574	25	804	639	28	986	567	16	813	571	15	870	540	23	766
	횡단보도상	63	1	63	32	2	32	45	3	45	-	-	-	-	-	-
	횡단보도 부근	6	1	6	9	0	14	4	1	3	-	-	-	-	-	-
	소계	667	27	926	680	30	1,032	625	20	873	587	15	904	551	24	785
교 차 로	교차로내	531	5	907	474	8	756	471	9	802	468	6	736	494	6	844
	교차로 횡단보도내	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	1	47	35	1	40
	교차로부근	248	5	429	263	3	434	232	4	329	217	4	372	213	1	340
	소계	779	10	1,336	737	11	1,190	703	13	1,131	1,055	21	1,640	1,045	8	1,629
주차장		-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	0	13	8	0	9
철길건널목		0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
기타/불명		47	0	61	26	0	27	29	0	41	19	1	22	24	0	34
합계		1,493	37	2,323	1,454	41	2,264	1,358	33	2,046	1,349	27	2,094	1,325	32	2,052

* 자료 : 한국도로교통공단, TAAS 교통사고분석시스템(<http://taas.koroad.or.kr>)→통계분석→지자체종합통계

- 최근 5년간 연령대별 사망자를 보면 순천시도 전국적인 추세와 동일하게 65세 이상 고령 사망자가 최다(54.1%→39.0%→36.4%→59.3%→40.6%) 발생하였음
- 65세 이상 고령자는 다른 연령과 비교하면 교통사고 발생에 따른 사망률이 높음

[그림2-41] 연령대별 사망자 현황



* 자료 : 한국도로교통공단, TAAS 교통사고분석시스템(<http://taas.koroad.or.kr>) 참고 작성

- 12세 이하 어린이 사망자 비중은 2015년부터 전국, 전라남도 평균 통계보다 높게 나타났으며, 보행 중 사망하는 경우가 더 많았음

[표2-85] 12세 이하 어린이와 65세 이상 고령자의 교통사고 현황

(단위 : 명)

구분	12세 이하 어린이								65세 이상 고령자							
	사망자수				부상자수				사망자수				부상자수			
	보행	탑승	불명	소계	보행	탑승	불명	소계	보행	탑승	불명	소계	보행	탑승	불명	소계
2014	0	0	0	0	44	69	1	114	10	9	1	20	71	184	0	255
2015	1	0	0	1	35	69	3	107	7	8	1	16	60	200	6	266
2016	0	1	0	1	35	70	3	108	9	3	0	12	63	191	6	260
2017	1	0	0	1	31	68	10	109	7	8	1	16	65	227	19	311
2018	1	0	0	1	28	43	8	79	6	6	1	13	66	211	18	295

* 자료 : 한국도로교통공단, TAAS 교통사고분석시스템(<http://taas.koroad.or.kr>)→통계분석→지자체종합통계

- 시간대별 어린이 교통사고는 16~18시(23.0%)에 최다 발생하였으며, 등교시간보다 하교 시간과 그 이후의 12~20시 사이에 발생빈도가 높게 나타남

[표2-86] 2018년 전국 시간대별 12세 이하 어린이 교통사고

구분	발생건수		사망자수		부상자수	
	건	점유율(%)	명	점유율(%)	명	점유율(%)
0~2시	79	0.8	0	0	99	0.8
2~4시	24	0.2	1	2.9	27	0.2
4~6시	15	0.1	1	2.9	18	0.1
6~8시	105	1.0	0	0	129	1.0
8~10시	985	9.8	1	2.9	1,270	10.1
10~12시	777	7.8	2	5.9	1,013	8.1
12~14시	1,075	10.7	3	8.8	1,374	11.0
14~16시	1,784	17.8	5	14.7	2,180	17.4
16~18시	2,304	23.0	11	32.4	2,774	22.1
18~20시	1,745	17.4	4	11.8	2,192	17.5
20~22시	813	8.1	4	11.8	1,068	8.5
22~24시	303	3.0	2	5.9	399	3.2
합계	10,009	99.7	34	100	12,543	100

* 자료 : 한국도로교통공단, TAAS 교통사고분석시스템(<http://taas.koroad.or.kr>)→통계분석→주제별심층분석

- 시간대별 보행자 교통사고는 18~20시(14.7%), 16~18시(12.4%), 20~22시(11.5%) 순으로 발생

[표2-87] 2016년~2018년 전국 시간대별 보행자 교통사고

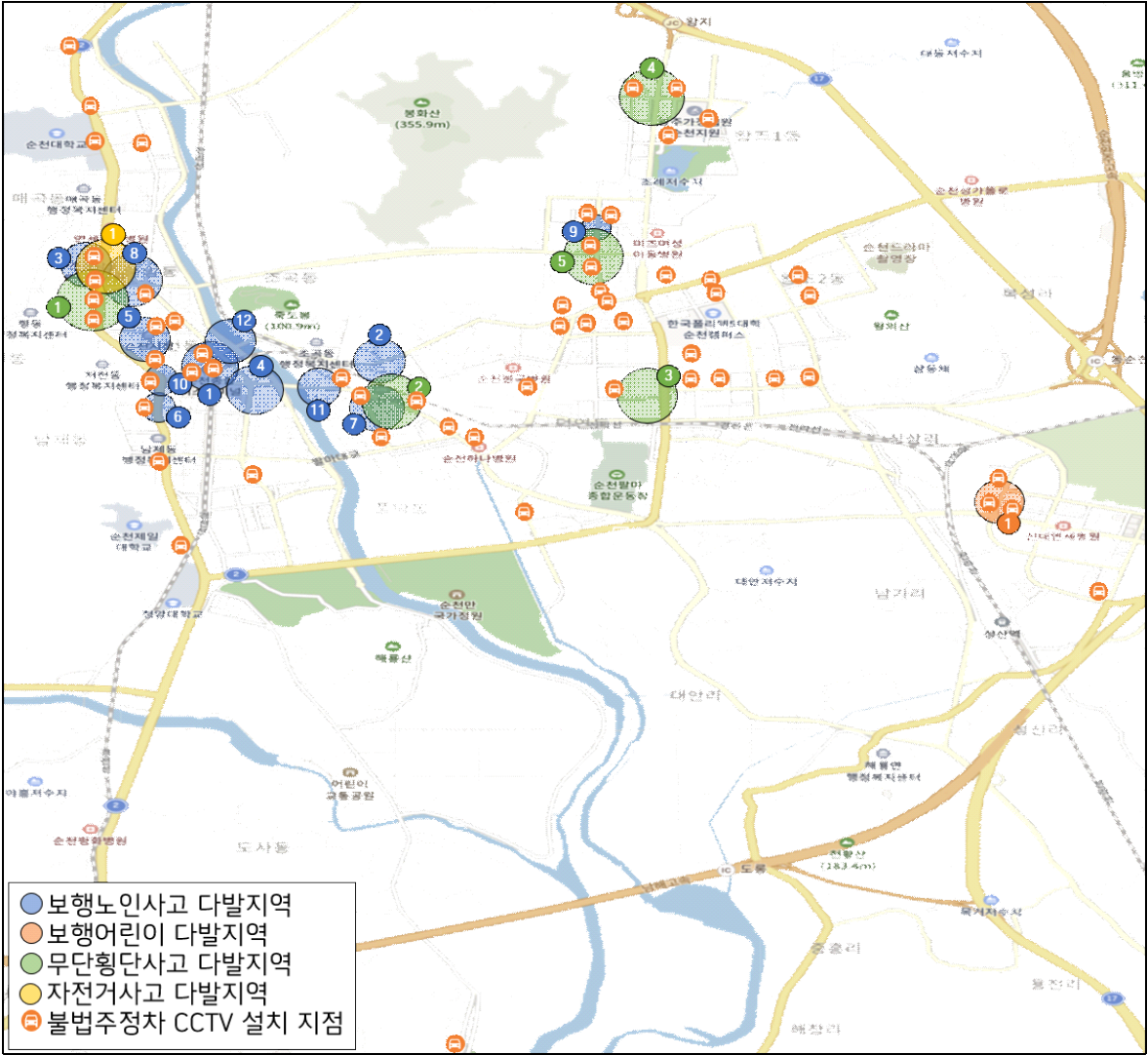
구분	발생건수		사망자수		부상자수	
	건	점유율(%)	명	점유율(%)	명	점유율(%)
0~2시	7,423	5.2	389	8.0	7,546	5.2
2~4시	3,921	2.8	264	5.4	3,915	2.7
4~6시	4,564	3.2	458	9.4	4,276	3.0
6~8시	7,183	5.0	421	8.6	6,968	4.8
8~10시	12,990	9.1	289	5.9	13,102	9.1
10~12시	11,832	8.3	305	6.3	11,873	8.3
12~14시	12,720	8.9	256	5.3	12,979	9.0
14~16시	14,711	10.3	263	5.4	14,984	10.4
16~18시	17,629	12.4	357	7.3	17,963	12.5
18~20시	20,889	14.7	755	15.5	21,043	14.6
20~22시	16,367	11.5	640	13.1	16,641	11.6
22~24시	12,304	8.6	479	9.8	12,542	8.7
합계	142,533	100	4,876	100	143,832	99.9

* 자료 : 한국도로교통공단, TAAS 교통사고분석시스템(<http://taas.koroad.or.kr>)→통계분석→주제별심층분석

■ 교통사고 다발지역

- 노인보행사고는 원도심에서 많이 발생되며, 어린이교통사고는 신도심인 해룡면에서 발생하였고, 무단횡단 교통사고는 조례동에서 많이 발생하였음

[그림2-42] 2016~2018년 교통사고 다발지역 위치도



* 자료 : 한국도로교통공단, TAAS 교통사고분석시스템(<http://taas.koroad.or.kr>)→통계분석→지자체종합통계

[표2-88] 교통사고 다발지역 분석조건

구분	분석조건
보행노인사고 다발지역	반경 200m내 대상사고 3건이상 발생지역(사망사고 포함 시 2건 이상)으로 65세 이상 노인 보행자가 다치거나 사망한 교통사고
보행어린이사고 다발지역	반경 200m내 대상사고 3건 이상 발생지역(사망사고 포함시 2건 이상)으로 12세 이하 어린이가 다치거나 사망한 교통사고
무단횡단사고 다발지역	반경 300m내 4건 이상 발생지역(사망사고 포함시 3건 이상)으로 무단횡단 교통사고
자전거사고 다발지역	반경 200m내 대상사고 4건 이상 발생지역(사망사고 포함시 3건 이상)으로 가해차종 또는 피해차종이 자전거인 교통사고







* 자료 : 한국도로교통공단, TAAS 교통사고분석시스템(<http://taas.koroad.or.kr>)→통계분석→지자체종합통계

2.1.4.2.4. 풍수해³⁶⁾

■ 풍수해 발생









- 순천시 도심은 순천만과의 표고차가 4m에 불과한 저지대로 적은 비에도 도로 침수와 해수면 상승과 맞물릴 경우 하천 주변 저지대 건물 침수로 이어져 주민 불안과 재산피해 발생함
- 표고별 구성비가 EL.200~300m이하인 지역이 약 20.9%를 차지하고 있어 타지역보다 비교적 높은 지형을 형성하고 있어 집중호우에 의한 유출수의 영향을 쉽게 받을 것으로 분석됨³⁷⁾
- 최근에는 이상 기후로 게릴라성 폭우가 쏟아지기도 해 시민의 생명과 재산을 지키기 위해 사전 예방이 필요함



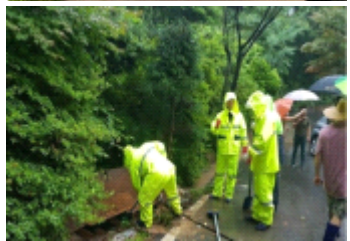



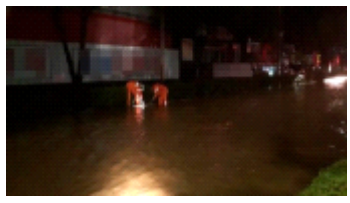
[표2-89] 풍수해 발생 현황

피해 일자	풍수해 피해현황	참고사진
'09.07.16.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천동천-호우로 모든 것이 물에 잠겼던 날(진교사람) ◆ 국지성 호우가 강타하여 터미널이 위치한 장천동은 215.5mm 이상의 호우로 동천의 수위가 급격히 상승하면서 저지대인 장천동으로 물이 역류, 터미널 주차장을 둘러싸 전 지역이 물에 잠김 	
'11.06.29.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 태풍 메아리 강타...농경지 침수·매물 속출(농민신문) ◆ 낙안면의 태풍피해로 방풍망도 쓰러지고 배 70~80%가량이 땅에 떨어짐 	
'11.07.10.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 물 폭탄에 가스관 돌출...가스공사 긴장(남도방송) ◆ 순천시 대구리 산 17-1번지 서면에서 승주로 가는 정상 부근 고개(대구실재) 구도로 법면에서 산사태가 발생해 땅속에 매설된 여천에서 서울로 가는 가스관 30여 미터가 외부로 노출되는 사고가 발생 ◆ 순천 414mm의 기록을 보였으며, 농경지 침수는 2,144ha, 비닐하우스 침수는 24ha로 집계 	
'11.09.14.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 이런 곳에 자동차들이 다닌다고?...위험천만한 도로 (노컷뉴스) ◆ 태풍 무이파가 지나간 뒤 한 달이 되었지만 순천 서면에서 광양으로 가는 옛 도로 지점이 누더기 아스팔트로 변함 	
'12.07.23.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전남·전북·경북 북서부 지역 낙과 피해 심각 (농민신문) ◆ 태풍 카눈의 영향으로 낙안지역의 과수농장 낙과 피해 	
'12.08.24.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천, 이틀연속 장대비 260mm 쏟아져(남도방송) ◆ 오후 2시 현재 순천지역 이틀 평균 강우량이 215mm를 기록하고 있으며 황전면이 260mm로 최고를 기록 ◆ 시간당 강우량은 해룡면이 39mm, 별량면이 31mm를 기록하고 있는 가운데 24일 순천시 도사동에서 산사태가 발생했으나 인명피해는 없는 것으로 알려짐 ◆ 순천 동천의 경우도 현재 웰빙로와 자전거 도로가 침수되고 있어 주민들이 접근을 금지 	

36) 태풍, 호우, 홍수, 해일(폭풍/지진), 강풍, 풍랑, 대설

37) 순천시 풍수해저감종합계획(안), 순천시, 2014.05.

피해 일자	풍수해 피해현황	참고사진
'12.08.28.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시, 태풍 볼라벤 피해 농가일손 돕기 적극 나서 (한국 타임즈) ◆ 순천 118.5mm 많은 비가 내려 피해 발생 	
'14.08.01. ~03.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 태풍이 지나간 순천시 동천변(뉴시스) ◆ 태풍 나크리에 의해 1일 오후부터 3일간 승주읍에 최고 370mm가 넘는 기록적인 폭우가 쏟아져 낙안읍 낙과, 도로변 법면 유실 등 피해 발생 	
'14.07.18.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 시간당 65mm 순천 3개 마을 침수...70여명 대피 (중앙일보, 더팩트) ◆ 순천시는 호우경보 발령으로 주암면 복다리 용천마을, 월평마을 구산마을이 집중호우로 일부 주택이 침수돼 마을화관으로 대피 ◆ 승주는 180mm의 강수량을 기록하고 시간당 최대 65mm 집계 	
'14.08.25.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천 물난리, 시간당 60mm 폭우에 산사태 등 피해 속출 (머니투데이) ◆ 호우경부가 내린 낮 12시30분부터 1시10분쯤까지 시간당 60mm 폭우 쏟아짐 ◆ 옥천동 남문다리 옥천주차장에서 차량 15대 침수, 서면 구상리 방향 도로와 풍덕동 지하차도 4대의 차량 침수 ◆ 상사면 미곡마을과 조례동 조례초등학교 옆, 서면휴게소 등에서 소규모 산사태가 발생했고, 조례동 순천 나들목(IC) 도로변에서도 산사태로 토사가 쏟아져 한동안 차량이 통제 	
'16.10.06.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 태풍 차바, 예외적 사례지만 경보시스템 실패가 피해 키워(SBS) ◆ 낙안면 들녘에 수확을 앞둔 벼가 쓰러져 있으며 차바 영향으로 전남 농경지 1천322ha가 피해를 본 것으로 잠정 집계 	
'18.08.26.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 태풍 지나가니 폭우...전남 순천·구례, 홍수 피해 속출 (조선비즈) ◆ 주암면 폭 7~8m의 용춘천이 폭우로 범람하면서 불어난 물이 마을을 덮쳐 인근 40가구 가운데 10여 가구가 침수 ◆ 순천에는 190mm 폭우가 쏟아짐 	
'18.08.31.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 광주, 전남 순천 물폭탄 피해 ◆ 15분 동안 20mm 가까운 비가 내린 승주읍 도정리 한 마을의 밭에서 흘러내린 흙모래, 자갈 등에 마을 배수로가 막혀 인근 주택 3채에 물 유입 	
'19.07.19.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 태풍 다나스 열대저압부로 소멸...광주·전남 태풍경보 해제 (연합뉴스) ◆ 비바람으로 인해 순천, 장흥 등에서는 가로수 6그루가 쓰러짐 	

피해 일자	풍수해 피해현황	참고사진
'19.09.08.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천·고흥 '미탁'에 하천 범람하고 주택·농작물 침수 (노컷뉴스) ◆ 태풍 미탁의 영향으로 지난 사흘 간 336mm의 집중 호우가 내린 외서면에서는 2일 오후 한때 외서천이 범람하면서 2가구가 마당과 창고 등에 침수 피해를 입어 일시 대피 ◆ 도사동과 해룡면, 낙안면, 외서면 등에서 17ha의 논이 침수와 벼 도복 피해를 입은 것으로 집계 	
'20.07.13.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천 141mm폭우...하천범람·산사태 피해 속출(AI타임스) ◆ 주암면 윤룡천 수위 상승으로 인근 윤룡마을 도로 통제 ◆ 주암면 지역은 141mm의 비가 내린 것으로 파악 ◆ 도심부 흐르는 동천도 수위가 상승하며 옛 탐웨딩홀 앞 세월교가 물에 잠겨 시 당국이 출입통제선을 설치 ◆ 별량면 백동마을 인근의 밭을 개간하던 절개지 토사 유출, 해룡면 해룡천 제방의 농로 하부 15m 토사유출 ◆ 서면 압곡리 높이 20m 산비탈면이 무너져 토사 정리 작업이 진행 중이며, 월등면 장선마을 용배수로에 퇴적물이 쌓이며 농경지가 침수, 용수동 범죽길과 조곡동에서는 도로의 오수관 맨홀로 물이 역류하고 있다는 신고가 순천시에 접수됐고, 남제동 원예농협 앞 도로도 일부 침수 현상이 발생해 차량 운행에 차질을 빚고 있음 	 
'20.07.24.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 집중호우에 도로 48m 붕괴...순천시 응급복구 돌입 (머니투데이) ◆ 집중호우가 쏟아져 별량면 도로가 갈라지고 침하되는 피해 발생 ◆ 순천지역은 23일 낮12시부터 오후 9시까지 호우경보 발령, 별량면 지역 하루 동안 100mm의 강우량이 측정 	
'20.08.08.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ '244mm 장대비'...순천 토사유출·도로·농경지 침수 피해 속출(머니투데이) ◆ 8일 순천지역은 전날 오후4시30분부터 호우경보 발령, 많은 비가 내림 ◆ 월등면의 경우 8일 오전5시까지 244mm의 강우량(전체 평균 137mm)을 보이며 최고를 기록 ◆ 송광면 후곡마을은 우수관로 배수불량으로 주택으로 빗물이 유입 ◆ 별량면 장대마을, 황전면 덕계마을, 월등면 대평마을과 화지마을, 월등면 신월마을과 월용마을 피해 	
'20.08.12.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 수마가 활궤고 간 섬진강변 순천 황전면의 한 식당 (뉴스1코리아) ◆ 섬진강 범람하면서 홍수피해를 입은 전남 순천시 황전면 비촌리의 한 식당 	
'20.08.27.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 뽕히고 쓰러지고...태풍 바비에 남부 지방 피해 속출 (조선비즈) ◆ 제8호 태풍 바비가 북상하면서 가곡동 한 도로가 침수 되어 소방대원들이 하수구 배수작업을 진행 	

[표2-90] 풍수해 피해액 현황

(단위 : 명, ha, 천원)

구분	사망및 실종	이재 민	침수 면적	피해액					
				계	건물	선박	농경지	공공시설	기타
2009	-	-	2,115	9,793,778	-	-	199,808	9,591,907	2,063
2010	-	-	990	831	-	-	831	-	-
2011	-	-	1,012	9,819,046	-	-	1,273	9,815,220	2,553
2012	-	67	-	10,860,150	615,000	115,964	-	3,277,924	6,851,262
2013	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	4,667,663	8,400	-	127,392	4,531,871	-
2015	-	-	-	140,423	-	-	-	120,894	19,529
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	84,690	-	-	1,459	82,874	357
승주읍				4,903					
낙안면				5,083					
별량면				8,930					
상사면				31,193					
해룡면				12,055					
서면				10,117					
중앙동				12,409					
2018	-	-	-	10,223	-	-	-	-	10,223
주암면	-	-	-	2,321	-	-	-	-	2,321
외서면	-	-	-	7,902	-	-	-	-	7,902

* 자료 : 2019 순천통계연보

■ 홍수안전도

- 와룡저수지 직하류(2km)에 순천시 도심지가 위치하며³⁸⁾, 순천시, 광양시 등 해안지역은 태풍 영향 및 집중호우, 홍수방어시설의 부족으로 홍수안전도 4등급(위험)으로 분류되는 지역으로 홍수에 매우 취약성이 높아³⁹⁾ 2009년부터 저류지를 활용한 하천 홍수방어대책을 마련함

[표2-91] 홍수안전도 평가결과

홍수안전도 등급범위	
5(매우위험)	대규모 구조적 대책을 시급히 추진 (댐/제방 및 하도정비)
4(위험)	구조적·비구조적 대책 동시 추진 (제방 및 하도정비/예보체계/주민이주)
3(보통)	비구조적 대책 위주 추진
2(안전)	자연 친화적 유역대책과 연계관리
1(매우안전)	대책 불필요

* 자료 : 수자원장기종합계획(2011~2020), 국토교통부, 2011.12.(p.143)

38) 순천시 도심 수자원 효율적 이용방안 연구용역 보고서, 순천시, 2018.6.(p.49)

39) 수자원장기종합계획(2011~2020), 국토교통부, 2011.12.(p.142~143)

■ 재해관련지구 지정 현황⁴⁰⁾

- 자연재해위험개선지구 : 집중호우 시 용춘천 범람으로 인한 침수지역 주암면 복다리 일원에 용춘 자연재해위험개선지구 1개소 지정
- 산사태 위험지구 : 산사태 발생이 우려되는 조곡동 지역에 대하여 산사태 위험지구 17필지가 지정
- 산사태 취약지역 : 산사태 및 토석류로 인하여 인명 및 재산피해가 우려되는 지역으로 승주읍 유평리 산25-3번지 등 21개소 48필지임
- 수해상습지구 : 국토교통부 수해상습 지방하천에 대하여 개선사업을 진행하여 대부분 완료되었으며, IV단계에 용춘1, 대룡1 등 6개 지구가 포함됨

■ 풍수해 위험지구 현황⁴¹⁾⁴²⁾

- 풍수해위험지구는 순천시 풍수해저감종합계획의 재해유형별 위험지구 선정기준을 참고하여 재해유형별로 선정함
- 하천재해 위험지구
 - 제방고 부족한 지역 기본계획이 수립되지 않은 하천에서는 홍수량에 대한 하폭을 검토하여, 부족한 구간에 대하여 송광천, 광천, 주암천 등 총 59개의 하천재해 위험지구 선정
- 내수재해 위험지구
 - 배수시설의 통수능력 부족 및 외수위 향으로 인한 침수 발생지역을 우선하여 위험지구를 선정
 - 재해발생으로 인명 및 재산피해 클 것으로 예상되는 서면 공단사거리 곡삼거리 풍덕 1·2 펌프장 등 총 9개 유역 및 지구를 내수재해 위험지구로 선정
- 사면재해 위험지구
 - 급경사지의 안정성 확보를 위한 조치 필요하다고 판단될 경우 효율성 시공성 친환경성 등을 감안한 절감대책이 필요
 - 재해발생으로 인명 및 재산피해 클 것으로 예상되는 덕월동, 오천동 등 13개 지구를 사면재해 위험지구로 선정
- 토사재해 위험지구
 - 토사유출로 인한 피해 예상되는 송광 삼청리, 승주 유평리 등의 농경지 주거지 인근 10개 지구를 토사재해위험지구로 선정
- 바람재해 위험지구
 - 전 지구에서 종합평 등급 이상으로 순천시 관내의 바람재해 위험지구는 없음

40) 2030 순천시 도시기본계획

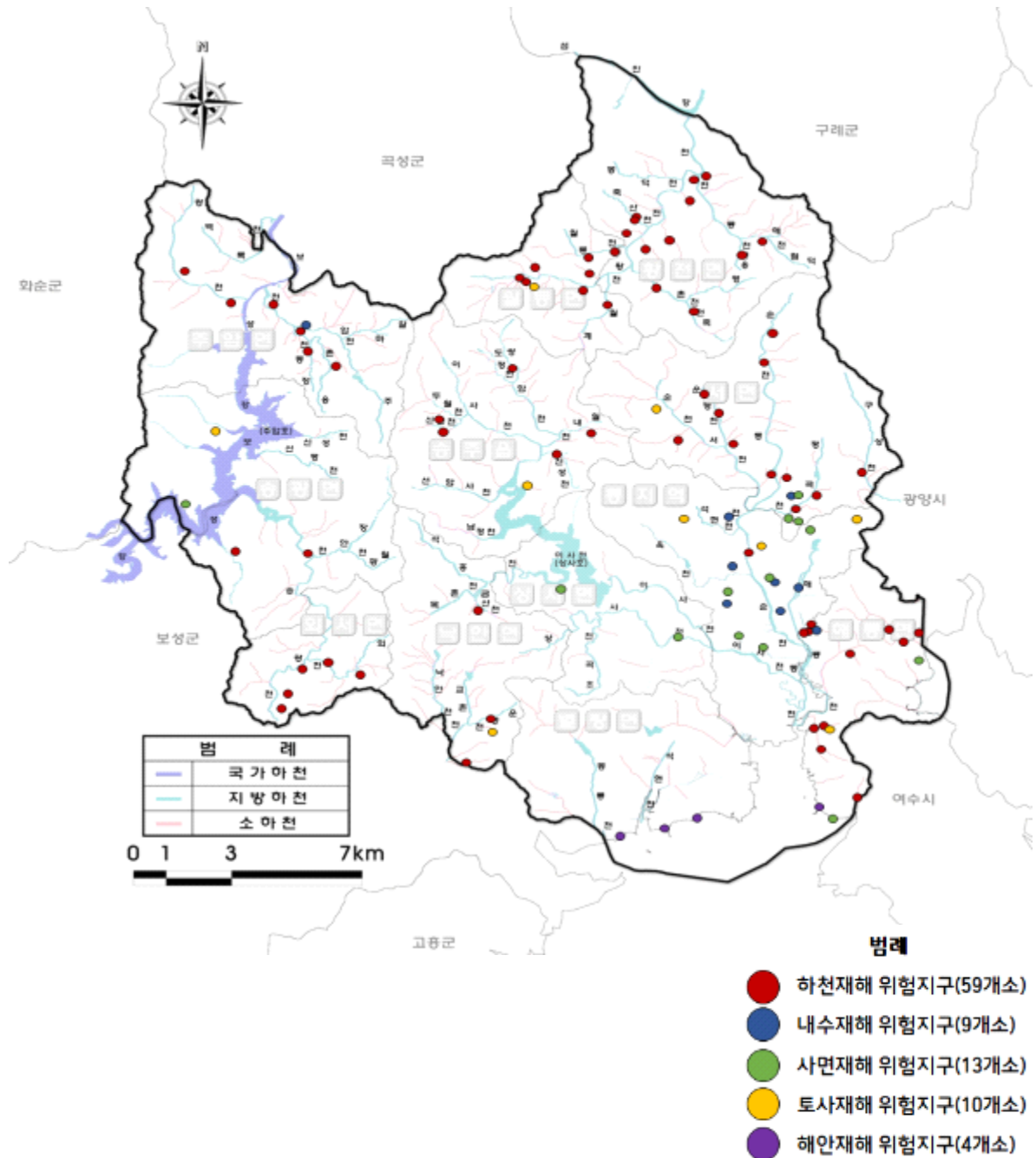
41) 2030 순천시 도시기본계획

42) 순천시 풍수해저감종합계획(안), 순천시, 2014.05.

• 해안재해 위험지구

- 풍수해수립주기와 순천시에서 발생한 과거 피해 현황을 고려하여 인명 및 재산피해가 클 것으로 예상되는 구룡방조제, 거차마을, 장산마을, 와온 선착장 일원에 총 4개소를 해안재해 위험지구로 선정

[그림2-43] 재해위험지구 위치도



* 자료: 순천시 풍수해저감종합계획(안), 순천시, 2014.05.

2.1.4.3. 화학물질

■ 화학물질 사고

- 2014년 1월 8일부터 2019년 11월 26일까지 화학물질 사고현황을 살펴보면 전체지역 500건 중에서 전라남도가 36건이며, 순천시는 3건의 화학물질 누출에 대한 사고가 발생하였음

[표2-92] 화학물질 사고현황

사고일자	사고발생지점	사고물질	사고원인	사고유형
2017.09.17	남산로 순천원예농협 인근 도로	염산(35%)	운반차량사고	누출
2018.02.21	해룡면(세송교차로)	벤젠	운반차량사고	누출
2019.11.19	서면 산단1길	염산	작업자부주의	누출

* 자료 : 화학물질안전원 화학물질종합정보시스템→화학안전정보

■ 사업장별 화학물질 배출

[표2-93] 사업장의 업체별 화학물질 배출량

(단위 : kg/년)

번호	업체명	주소	배출량	자가매립량	이동량
1	(주)지에스디케이	해룡면	100	0	0
2	(주)신성메이저글러브	서면	67,060	0	380,653
3	(주)포스코(마그네슘판재공장)	해룡면	0	0	243
4	DSR제강(주)	서면	97	0	70,544
5	DSR제강(주)2공장	서면	548	0	186,584
6	DSR제강(주)울촌공장	해룡면	409	0	57,229
7	매일식품(주)	서면	75	0	0
8	순천시맑은물관리센터	양율길	13,371	0	0
9	(주)이맥스아이엔시	해룡면	120	0	219
10	한국신광마이크로อิเล็กทรอนิกส์(주)	서면	575	0	14,317
11	해원엠에스씨(주)	서면	579	0	376
12	현대제철(주) 순천단조공장	해룡면	18	0	122,771
13	현대제철순천공장	해룡면	4,185	0	197,636
합계			87,137	0	1,030,572

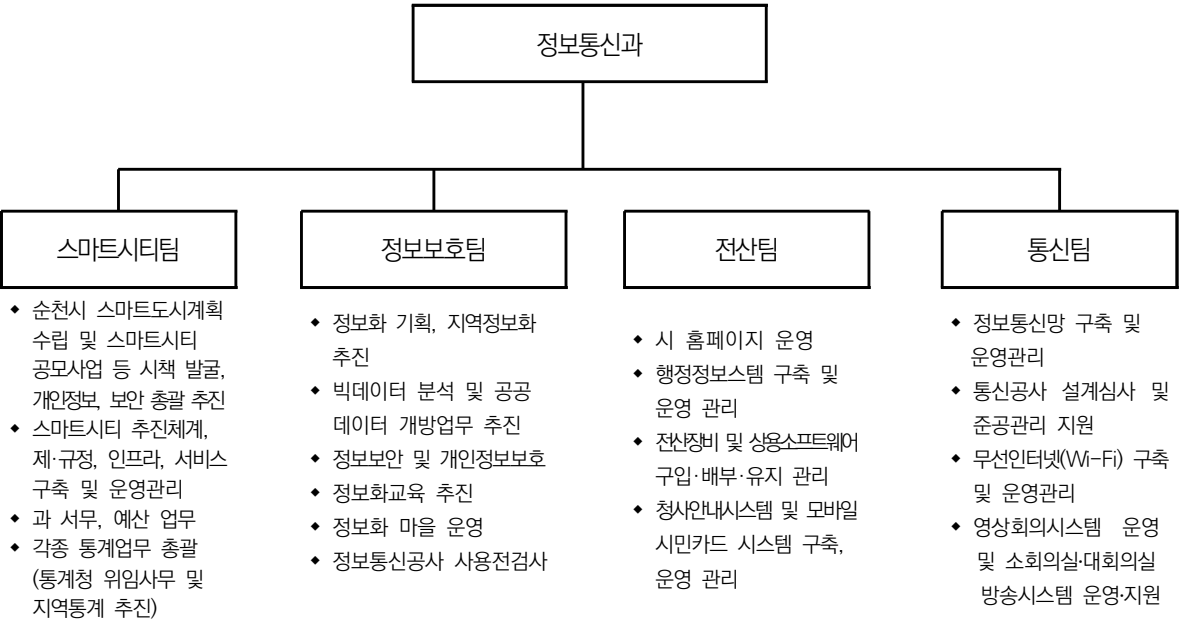
* 자료 : 화학물질안전원 화학물질종합정보시스템→통계·배출량

2.1.5. 정보화 환경

2.1.5.1. 정보화 조직

- 자치행정국 정보통신과는 4개의 팀으로 구성되어 있으며, 스마트도시계획 등 정책 수립 및 시범사업 추진·확산 업무는 스마트시티팀에서 담당하고 있음

[표2-94] 순천시 정보통신과 조직도



* 자료 : 순천시 정보통신과 지역정보화현황 내부자료

2.1.5.2. 정보시스템 현황

- 순천시의 효과적인 업무추진과 대민서비스를 위해 운영 중인 정보시스템의 현황

[표2-95] 순천시 행정정보시스템 현황

(단위 : 천원)

연번	정보시스템명	설치시기	설치장소	소요예산	담당부서
1	지방재정관리시스템(e-호조)	2008.02.	행정전산실	국가보급시스템	기획예산실
2	간부회의시스템	2017.06.	소회의실	19,000	기획예산실
3	주요업무 평가 시스템	2008.02.	행정전산실	92,557	기획예산실
4	청백-e시스템	2013.01.	행정전산실	국가보급시스템	감사실
5	영상관리시스템	2017.09.	행정전산실	56,446	홍보실
6	인터넷 중계 송출 시스템	2019.05.	행정전산실	66,955	홍보실
7	표준기록관리시스템	2012.12	행정전산실	222,190	총무과
8	표준 지방 인사정보 시스템	2009.01.	행정전산실	국가보급시스템	총무과
9	순천시 스마트이동장넷	2017.02.	행정전산실	19,800	자치혁신과
10	표준지방세 정보 시스템	2006.05.	행정전산실	국가보급시스템	세정과
11	지방세 ARS 납부시스템	2008.04.	행정전산실	38,130	세정과
12	지방세 가상계좌 수납시스템	2007.08.	행정전산실	무상기증	세정과

연번	정보시스템명	설치시기	설치장소	소요예산	담당부서
13	지방세 업무지원 시스템	2004.01.	행정전산실	43,115	세정과
14	카카오 알람톡 및 간편결제시스템	2018.08.	행정전산실	66,000	세정과
15	전화민원통합관리시스템	2017.09.	행정전산실	75,280	세정과
16	세외수입정보시스템	2003.03.	행정전산실	국가보급시스템	징수과
17	체납차량 번호판 영치 시스템	2008.03.	행정전산실	38,729	징수과
18	지방세 전자예금압류시스템	2012.11.	행정전산실	12,820	징수과
19	세외수입 전자예금압류시스템	2016.03.	행정전산실	16,280	징수과
20	세외수입 ARS간편납부시스템	2019.07	행정전산실	52,421	징수과
21	IoT 기반 장애인주차구역 안내시스템	2019.01.	순천시청 등	379,667	정보통신과
22	온누리 자전거 시스템(전산장비)	2009.09.	행정전산실	506,568	정보통신과
23	접속기록 관리 시스템	2015.02.	행정전산실	110,067	정보통신과
24	보안 USB 시스템	2017.06.	행정전산실	45,344	정보통신과
25	업무용 PC 개인 정보보호 시스템	2012.11.	행정전산실	56,800	정보통신과
26	스마트 정보공유 시스템	2018.03.	행정전산실	75,300	정보통신과
27	지능형사이버위협대응시스템	2019.06.	행정전산실	89,100	정보통신과
28	새울행정시스템	2006.10.	행정전산실	606,122	정보통신과
29	시군구 행정정보 시스템	2000.12.	행정전산실	582,059	정보통신과
30	설비(FMS) 관리 시스템	2014.06.	행정전산실	60,300	정보통신과
31	DB접근제어시스템	2012.11.	행정전산실	17,680	정보통신과
32	메신저시스템	2014.06.	행정전산실	18,400	정보통신과
33	통합로그인(SSO) 시스템	2007.12.	행정전산실	53,730	정보통신과
34	홈페이지 서버 가상화 시스템	2016.09.	행정전산실	275,000	정보통신과
35	V3백신시스템	2012.02.	정보통신실	40,131	정보통신과
36	구) 전자문서시스템	2004.01.	행정전산실	318,268	정보통신과
37	온-나라시스템	2015.08.	행정전산실	423,117	정보통신과
38	자산관리시스템	2017.08.	행정전산실	43,634	정보통신과
39	스마트 청사안내 시스템	2017.12.	행정전산실	64,293	정보통신과
40	행정업무 서버 클라우드 통합시스템	2018.10.	행정전산실	269,000	정보통신과
41	행정 전자팩스 시스템	2018.07.	정보통신실	72,600	정보통신과
42	계약관리프로그램(계약관리,적격심사 등)	2005.01.	행정전산실	국가보급시스템	회계과
43	전자태그(RFID)물품 관리시스템	2011.08.	회계과	18,248	회계과
44	계약정보공개 시스템	2014.02.	행정전산실	16,000	회계과
45	도시재생 지원센터 홈페이지	2014.10.	행정전산실	5,215	도시재생과
46	통합전산시스템 컴퓨터 서버	2017.10.	평생교육과 전산실	88,200	평생교육과
47	순천시립도서관 정보화시스템 (통합도서관 홈페이지 포함)	2012.03.	도서관운영과 전산실	1,056,721	도서관운영과
48	그림책도서관 홈페이지	2014.04.	도서관운영과 전산실	18,000	도서관운영과
49	기적의도서관 홈페이지	2017.04.	도서관운영과 전산실	13,585	도서관운영과
50	노인복지관 전산 관리	2015.12.	행정전산실	16,583	노인장애인과
51	공간정보행정활용/범용시스템	2011.11.	행정전산실	398,744	토지정보과
52	국가공간정보 및 지하시설물통합시스템	2009.09.	행정전산실	433,270	토지정보과
53	3D 공간정보시스템	2012.12.	행정전산실	215,350	토지정보과

연번	정보시스템명	설치시기	설치장소	소요예산	담당부서
54	공간정보통합시스템	2019.10.	행정전산실	352,497	토지정보과
55	부동산종합공부시스템	2006.12.	행정전산실	국가보급시스템	토지정보과
56	지적기록물관리시스템	2015.12.	행정전산실	-	토지정보과
57	도로명주소 열람 시스템	2011.12.	토지정보과(민원실 외 10)	140,300	토지정보과
58	강우량 서버	2008.05.	행정전산실	4,400	안전총괄과
59	CCTV 통합관제 시스템	2015.03.	행정전산실	1,450,000	안전총괄과
60	스마트 보안관리 시스템	2018.04.	행정전산실	75,900	안전총괄과
61	지능형 통합관제 시스템	2018.08.	행정전산실	225,710	안전총괄과
62	도시계획정보서비스(UPIS)	2014.10.	행정전산실	595,0000	도시과
63	온누리 공영자전거 무인 대여 시스템	2014.08.	자전거문화센터	46,891	도로과
64	불법주정차 통합관리시스템	2011.05.	교통관제센터	79,029	교통과
65	버스정보시스템	2009.12.	교통관제센터	5,279,000	교통과
66	첨단 교통관리 시스템	2012.04.	교통관제센터	7,333,000	교통과
67	교통신호 제어 시스템	2013.04.	교통관제센터	10,000	교통과
68	주차정보시스템	2018.12.	교통관제센터	86,197	교통과
69	농산물 거래정보 시스템	2000.11.	농산물도매시장 전산실	45,553	농식품유통과
70	농산물 도매시장 홈페이지	2006.07.	농산물도매시장 전산실	9,489	농식품유통과
71	대형폐기물 인터넷 배출시스템	2013.08.	행정전산실	41,400	청소자원과
72	상하수도 요금 프로그램	2014.01.	행정전산실	무상기증	맑은물행정과
73	상하수도 요금 통합 납부시스템	2014.06.	행정전산실	무상기증	맑은물행정과
74	지방공기업 예산 회계 표준시스템	2007.01.	맑은물행정과	국가보급시스템	맑은물행정과
75	순천시 상수도 가압장 HM 원격제어 시스템	2014.04.	대룡정수장	120,000	상수도과
76	상수도 블록화시스템(관망관리시스템)	2015.08.	대룡정수장	392,700	상수도과
77	소규모 수도시설 통합관리 시스템	2018.01.	대룡정수장	567,282	상수도과
78	먹는물 수질검사 운영시스템	2006.12.	대룡정수장	4,655	상수도과
79	대룡정수장 계장제어 시스템	2019.05.	대룡정수장	1,261,227	상수도과
80	하수종말처리장종합관리 전산시스템	2006.03.	순천하수처리장	38,580	하수도과
81	순천만국가정원홈페이지	2014.04.	습지센터전산실	40,000	국가정원운영과
82	통합정보시스템	2014.04.	습지센터전산실	553,483	국가정원운영과
83	입장권통합시스템	2018.02.	습지센터전산실	202,185	국가정원운영과
84	순천만국가정원 CCTV 통합관제 시스템	2013.01.	습지센터전산실	269,433	국가정원운영과
85	순천만자연생태공원 홈페이지	2013.12.	습지센터전산실	37,929	순천만보전과
86	순천만자연생태공원 매표시스템	2018.04.	순천만습지매표소	국가정원시스템	순천만보전과
87	순천만습지 보호구역 CCTV	2019.02.	순천만 습지	144,844	순천만보전과
88	전자매표시스템	2013.02.	매표소	22,100	낙안읍성관리사업소
89	순천시 농촌관광형 낙안읍성 창조 마을 시스템 구축사업	2017.02.	행정전산실 낙안읍성 지원사업소	488,025	낙안읍성관리사업소
90	팔마수영장 회원 통합관리 시스템	2017.05.	올림픽기념국민생활관	36,537	체육시설관리소
91	건강센터수영장 통합회원관리시스템	2014.06.	건강센터수영장	22,499	체육시설관리소
92	순천시의회 홈페이지	2014.04.	본회의장	14,578	의회사무국
93	본회의장 전자회의시스템	2006.06.	본회의장	129,181	의회사무국

* 자료 : 순천시 정보통신과 지역정보화현황 내부자료

2.1.5.3. 통신수요 현황

2.1.5.3.1. 자가망과 임대망

- 순천시는 지능형교통체계(ITS)를 구축하면서 교통시설 전용 통신망으로 44.5km 구간을 자가망으로 구축하여 운영 중에 있음
- 임대망은 정보통신과, 맑은물사업과, 교통과 등에서 가장 많은 임대회선을 사용 중에 있음

[표2-96] 순천시 임대회선 대역폭 현황

구분		회선속도(대역폭, Mbps, Kbps)	회선수
도사동	주민자치센터 인터넷 외	100M	2
황전면	행정복지센터 방송 시청	-	1
송광면	주민자치회 사무실 인터넷	500M	1
별량면	화상인터넷 회선	-	1
왕조2동	화상인터넷 회선	-	2
기술보급과	카드단말기	10M	3
체육시설	경기장 외 CCTV 전용회선	10M	4
청소년과	청소년문화의집 기가 인터넷	100M, 500M	33
지역경제과	CCTV 전용회선	10M	4
안전총괄과	국가정보통신 CCTV 전용회선	10M	42
공원녹지과	도시공원 및 녹지대 CCTV 회선	10M, 50M, 100M, 500M	17
정보통신과	행정전산망 사용료	2.4K, 128K, 256K, 512K, 1M, 2M	854
정원산업과	정원지원센터 엘리베이터	-	1
정보보호과	온누리자전거	200M, 1024M	2
맑은물사업과	결재용 패드, 인터넷	100M, 500M	248
도서관운영과	시립도서관 도서 대출반납	500M, 2.4K, Giga N topia1G 외	27
교통과	버스정보안내기 등	100M	751

* 자료 : 순천시 내부자료

2.1.5.3.2. CCTV 통합관제센터

■ 종합관제센터 구축

[표2-97] 순천시 종합관제센터 구축 현황

(단위 : 백만원)

신축기간	2013.06 ~ 2014.12				
사업비	1,450 (국비 725 / 도비 178.2 / 시비 546.8)				
총별 배치현황	총별	시설명	관리부서	운영인력	면적(m²)
	1층	시청 전산실 (새울, 전자결재, 홈페이지, GIS 서버 등)	홍보전산과 토지정보과	시 자체운영	526
	2층	CCTV 통합관제센터 재난안전대책본부(재난안전상황실) 교통 관제센터	안전총괄과 교통과	CCTV24시간 관제 -용역시행 33명 -경찰관 3명	544
	3층	민방공실, 지진가속도 계측센서 통신실(네트워크 장비), 교환실	안전총괄과 홍보전산과	시 자체운영	502

* 자료 : 순천시 안전총괄과 통합관제 내부자료

■ CCTV 통합관제센터 구축

[표2-98] 순천시 CCTV 통합관제센터 구축 및 운영 현황

(단위 : 백만원)

사업기간	2014.10.07.~2015.03.06	개소일	2015.05.11
사업비	1,450 (국비 725 / 도비 178.2 / 시비 546.8)		
연간운영비	1,690 (관제용역 970, 공공요금 540, 유지보수 180)		
운영인원	40명 (관제요원 33, 경찰관 3, 공무원 4)		

* 자료 : 순천시 안전총괄과 통합관제 내부자료

■ 통합관제센터 주무부서

- 범죄예방 목적으로 CCTV를 관제함에 따라 재난 또는 안전이 큰 비중으로 차지하고 있어 안전도시국 안전총괄과에서 운영을 담당하고 있음

■ CCTV 설치

- 2019년 기준으로 통합관제 목적으로 2,335대(안전총괄과 1,617대, 교통과 322대, 교육청 396대), 개별관제 목적으로 1,170대가 설치되어 있음
- 교육청 등 다른 기관이 설치·보유하고 있는 CCTV까지 통합관제하고 있음

[표2-99] CCTV 통합관제센터 CCTV 설치 현황

(단위 : 대)

구분	총계	순천시									교육청
		소계	일반방법	차량번호	재난	교통상황	교통단속	시설	쓰레기단속	산불	초등학교
합계	3,505	3,109	1,445	118	31	64	258	1,045	139	9	396
통합관제	2,335	1,939	1,445	118	31	64	258	23	0	0	396
개별관제 (미연계)	1,170	1,170	0	0	0	0	0	1,022	139	9	0

* 초등학교는 41개교로 시스템·자료관리는 해당 학교에서 관리

* 자료 : 순천시 안전총괄과 통합관제 내부자료

■ CCTV 통합관제센터 운영 실적

- 2019년 운영 실적은 4,296건으로 범인검거 57건(절도 20, 기타 형사범 16, 가출 미야발견 17, 도난차량 4), 범죄 및 안전사고 예방활동 4,239건으로 매년 통합관제센터의 역할이 확대되고 있음

[표2-100] CCTV 통합관제센터 운영 실적

연도	총계	범인 검거 현황 (전남 경찰청 보고)									범죄및안전 사고예방 활동
		살인	강도	강간	절도	폭력	기타 형사범 등	수배자 검거	도난차 회수	소계	
'15.04~12	127	0	0	0	8	1	5	20	6	40	87
'16.01~12	802	0	0	0	13	1	14	26	8	62	740
'17.01~12	1,372	0	0	0	23	0	28	4	3	58	1,314
'18.01~12	3,011	0	0	0	12	1	28	1	1	43	2,968
'19.01~12	4,296	0	0	0	20	0	33	0	4	57	4,239
계	9,608	0	0	0	76	3	108	51	22	260	9,348

* 자료 : 순천시 안전총괄과 통합관제 내부자료

2.1.5.3.3. 통합플랫폼

■ 통합플랫폼 구축

- 스마트도시 통합플랫폼 기반구축 사업에 선정되어 통합플랫폼과 도시안전망을 구축함으로써 개별 시스템들의 정보 공유와 연계 운영을 위한 통합환경을 조성하여 스마트도시 운영 관리 플랫폼을 조성함

[표2-101] 순천시 통합플랫폼 구축 현황

(단위 : 백만원)

사업기간	2019.10. ~ 2020.03.	
사업비	1,200 (국비 600 / 시비 600)	
사업내용	통합플랫폼 패키지 적용	통합관제, 통합운영, 통합연계, 통합DB 모듈 구축
	연계 서비스 구축	스마트도시 도시안전 5대 연계 서비스 적용
		<ul style="list-style-type: none"> • 112센터 긴급영상지원 서비스 • 112 긴급출동지원 서비스 • 119 긴급출동지원 서비스 • 재난안전상황 대응지원 서비스 • 사회적 약자 지원서비스(통신사 긴급호출 서비스)
		신규 연계 서비스 적용
		기존의 CCTV 인프라와 연계서비스 제공
	S-서비스 연계	<ul style="list-style-type: none"> • 지능형 선별관제: 인공지능을 활용하여 사람, 차량의 움직임이 있는 CCTV 영상만을 선별하여 관제사의 화면에 표출 • 지능형 CCTV 시설물 관리 : 원격지에 있는 CCTV가 연결된 함체의 개폐 및 내부 상태 모니터링
	시스템 운영 환경 구축	서버, 사용 SW, 통신보안장비 도입 등 통합플랫폼 및 5대 연계서비스의 운영 환경 구축
	상황실 관제 환경 조성	관제 체계 고도화, 통합관제 상황실 및 112/119 등 연계기관 상황실운영 프로세스 및 업무분장 등 마련
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> • 상황정보 수집, 표출, 센터·정보시스템 연계 처리 및 데이터 관리 • 5대 연계서비스와 사용자 정보, CCTV 등 정보, GIS 지도 정보 등 공유 • GIS 기반의 이벤트 연동 및 시설물 상황 관제 등 통합관제 기능 • 이벤트 실시간 수집 및 빅데이터 분석, 이벤트 표출 및 투망 감시 기능 등 • 향후 스마트도시서비스 확장을 위한 인터페이스 설계 	

[그림2-44] 순천시 통합플랫폼 시스템 구성도



2.1.5.4. 공공데이터 현황

■ 파일데이터 형태

[표2-102] 순천시 공공데이터(파일데이터) 현황

No	분야	세부분야	파일데이터	내용	기관
1	보건의료	치매	전라남도_순천시_치매센터	전라남도_순천시_치매센터표준데이터	순천시
2	공공행정	인구	순천시 인구현황	순천시 인구, 세대, 외국인 등록 현황	
3	문화관광	맛집	순천시 맛집현황	순천시 맛집 현황(위치, 소개, 스토어뷰) 등 안내	
4	공공행정	마을회관	순천시 마을회관	순천시 마을회관 정보(마을명, 건축년도, 주소 등)	
5	공공행정	공중화장실	전라남도_순천시_공중화장실	전라남도_순천시_공중화장실표준데이터	
6	공공행정	무인민원발급	전라남도_순천시_무인민원발급정보	전라남도_순천시_무인민원발급표준데이터	
7	공공행정	마을기업	전라남도_순천시_마을기업	전라남도_순천시_마을기업표준데이터	
8	공공행정	사회적기업	전라남도_순천시_사회적기업	전라남도_순천시_사회적기업표준데이터	
9	공공행정	지목	순천시 토지 및 지목별 면적	순천시 읍면동별 토지 및 지목별 면적 현황	
10	공공행정	공공시설	순천시 공공시설물 이용현황	순천시 공공시설물 이용현황(대관료, 프로그램 등) 안내	
11	공공행정	PC방	전라남도_순천시_문화휴업 현황	전라남도_순천시 소재 PC방 현황(상호, 소재지, 전화번호)	
12	공공행정	행정사	순천시 행정사 현황	행정사 현황(상호, 주소, 연락처)	
13	공공행정	지목	순천시 지적공부 현황	읍면동별 지목별 면적 현황	
14	공공행정	약국	약국 현황	순천시 약국 등록 현황을 제공	
15	공공행정	산단	일반산업단지 현황	순천시 관내 일반산업단지에 대한 업체명, 대표자, 소재지, 생산품목, 종업원수, 연락처 등 정보 제공	
16	공공행정	산단	주암농공단지 현황	순천시 주암농공단에 대한 업체명, 표자, 소재지, 주 생산품, 종업원수, 연락처 등 정보 제공	
17	공공행정	병원	병원(의원, 한의원, 치과의원) 현황	순천시 의료기관(병원, 의원, 치과의원, 한의원) 개설 등 현황을 제공	
18	공공행정	APT	공동주택 현황	순천시 관내 공동주택(아파트) 현황 제공	
19	공공행정	물가	지역물가정보 관리	주간 지역물가 정보(개인서비스 요금, 주유소 가격정보, 생필품류 가격정보)	
20	공공행정	차량	차량 등록 현황	자동차, 이륜차, 건설기계 등록 현황	
21	과학기술	Wi-Fi	전라남도_순천시_무료Wi-Fi	전라남도_순천시_무료Wi-Fi 표준데이터	
22	과학기술	통계	통계연보	통계법에 의거 순천시 인구, 노동, 사업체, 보건 및 사회 보장, 환경, 교육 및 문화, 소득 등의 각종 기본 통계를 수집하여 연도별로 제공	
23	과학기술	판매	통신, 방문판매업 등 현황	통신, 방문 판매업체 현황	
24	교육	평생학습	전라남도_순천시_평생학습강좌	전라남도_순천시_평생학습강좌표준데이터	
25	교육	도서관	전라남도_순천시_도서관	전라남도_순천시_도서관표준데이터	
26	교통물류	자전거	전라남도_순천시_자전거보관소	전라남도_순천시_자전거보관소표준데이터	
27	교통물류	신호등	전라남도_순천시_신호등	전라남도_순천시_신호등표준데이터	
28	교통물류	육교	전라남도_순천시_육교정보	전라남도_순천시_육교정보표준데이터	
29	교통물류	무인교통단속	전라남도_순천시_무인교통단속카메라	전라남도_순천시_무인교통단속카메라표준데이터	
30	교통물류	도로	전라남도_순천시_일방통행도로	전라남도_순천시_일방통행도로표준데이터	
31	교통물류	정비	전라남도_순천시_자동차정비업체	전라남도_순천시_자동차정비업체표준데이터	
32	교통물류	교량	전라남도_순천시_교량	전라남도_순천시_교량표준데이터	

No	분야	세부분야	파일데이터	내용	기관
33	교통물류	세차	전라남도_순천시_세차장	전라남도_순천시_세차장표준데이터	순천시
34	교통물류	렌터	전라남도_순천시_렌터카업체정보	전라남도_순천시_렌터카업체정보표준데이터	
35	교통물류	전기차	전라남도_순천시_전기차충전소	전라남도_순천시_전기차충전소표준데이터	
36	교통물류	주유소	순천시 주유소 및 가스충전소 현황	순천시 주유소 및 가스충전소(LPG) 현황 (업소명, 소재지, 허가일자, 연락처, 대자 등)	
37	교통물류	자전거	전라남도_순천시_자전거대여소	전라남도_순천시_자전거대여소표준데이터	
38	교통물류	안전시설	도로안전시설물 설치 현황	도로 안전시설물 설치 및 보수 현황	
39	국토관리	인허가	건축인허가 현황	분기별 순천시 건축인허가 현황 제공	
40	국토관리	중개	부동산중개업소 현황	순천시에 등록된 부동산중개업소 정보를 제공	
41	농축수산	농기계	전라남도_순천시_농기계임대정보	전라남도_순천시_농기계임대정보표준데이터	
42	농축수산	사육	가축 사육 현황	가축(한우, 젖소, 돼지, 닭, 오리) 사육 읍면동별 통계	
43	농축수산	농업	농업 생산량 현황	품목별 농가수, 재배면적, 생산량 조사결과	
44	농축수산	급식	농산물 급식지원 현황	친환경 학교급식 지원 대상 현황	
45	문화관광	문화재	순천시 문화재 보유 현황	순천시 지정 문화재 현황	
46	문화관광	가로수길	전라남도_순천시_가로수길정보	전라남도_순천시_가로수길정보표준데이터	
47	문화관광	휴양림	전라남도_순천시_휴양림	전라남도_순천시_휴양림표준데이터	
48	문화관광	안내	전라남도_순천시_관광안내소	전라남도_순천시_관광안내소표준데이터	
49	문화관광	체험마을	전라남도_순천시_농어촌체험마을	전라남도_순천시_농어촌체험마을표준데이터	
50	문화관광	특화거리	전라남도_순천시_지역특화거리	전라남도_순천시_지역특화거리표준데이터	
51	문화관광	전통시장	전라남도_순천시_전통시장	전라남도_순천시_전통시장표준데이터	
52	문화관광	캠핑	전라남도_순천시_야영(캠핑)장	전라남도_순천시_야영(캠핑)장표준데이터	
53	문화관광	공원	전라남도_순천시_도시공원정보	전라남도_순천시_도시공원표준데이터	
54	문화관광	문화유적	전라남도_순천시_향토문화유적	전라남도_순천시_향토문화유적표준데이터	
55	문화관광	박물관	전라남도_순천시_박물관미술관정보	전라남도_순천시_박물관미술관정보표준데이터	
56	문화관광	길관광	전라남도_순천시_길_관광정보	전라남도_순천시_길관광정보표준데이터	
57	문화관광	공연	전라남도_순천시_공연행사	전라남도_순천시_공연행사표준데이터	
58	문화관광	축제	전라남도_순천시_문화축제	전라남도_순천시_문화축제표준데이터	
59	문화관광	보호수	전라남도_순천시_보호수	전라남도_순천시_보호수표준데이터	
60	문화관광	숙박	전라남도_순천시_민박/펜션업소	전라남도_순천시_민박/펜션업소표준데이터	
61	문화관광	시티투어	전라남도_순천시_시티투어정보	전라남도_순천시_시티투어정보표준데이터	
62	문화관광	통계	순천시 관광객 통계	순천시 주요 관광지 관광객 통계	
63	문화관광	관광지도	전라남도_순천시_관광지정보	전라남도_순천시_관광지정보표준데이터	
64	문화관광	출판	순천시 출판사 인쇄사 현황	순천시 출판사 및 인쇄사 현황 안내	
65	문화관광	관광	관광정보 DB	순천시의 관광정보(관광, 체험, 숙박, 맛집)를 제공	
66	문화관광	단체	문화예술단체 현황	문화예술 단체 현황	
67	보건의료	무더위	전라남도_순천시_무더위쉼터	전라남도_순천시_무더위쉼터표준데이터	
68	보건의료	금연	전라남도_순천시_금연구역	전라남도_순천시_금연구역표준데이터	
69	보건의료	건강증진	전라남도_순천시_건강증진센터	전라남도_순천시_건강증진센터표준데이터	
70	보건의료	공중위생	순천시 공중위생업 현황	순천시 이미용업체 현황 안내(업종, 업소명, 주소, 전화번호 등)	
71	사회복지	재활용	전라남도_순천시_재활용센터	전라남도_순천시_재활용센터표준데이터	
72	사회복지	전동휠체어 충전	전라남도_순천시_전동휠체어급속충전기	전라남도_순천시_전동 휠체어급속충전기표준데이터	
73	사회복지	노인장애평	전라남도_순천시_노인장애평호구역	전라남도_순천시_노인장애평호구역표준데이터	

No	분야	세부분야	파일데이터	내용	기관
74	사회복지	아동복지	전라남도_순천시_아동복지급식정보	전라남도_순천시_아동복지급식정보표준데이터	순천시
75	사회복지	무료급식	전라남도_순천시_무료급식소	전라남도_순천시_무료급식소표준데이터	
76	사회복지	어린이집	전라남도_순천시_어린이집	전라남도_순천시_어린이집표준데이터	
77	사회복지	교통약자이동	전라남도_순천시_교통약자이동지원센터	전라남도_순천시_교통약자이동지원센터정보표준데이터	
78	사회복지	사회복지	순천시 사회복지시설 현황	순천시 사회복지시설 (시설명, 소재지, 대표자, 전화번호 등) 제공	
79	산업고용	기업	순천시 사업체 현황	순천시 사업체 현황(농업, 광업, 제조업, 건설업, 운수업, 숙박 등)을 사업체, 종사자 통계 제공	
80	식품건강	푸드트럭	전라남도_순천시_푸드트럭허가구역	전라남도_순천시_푸드트럭허가구역표준데이터	
81	식품건강	음식점	일반음식점 현황	일반음식점 업소 현황	
82	식품건강	식품	식품제조가공업 현황	식품제조가공업 업체 현황	
83	식품건강	즉석판매	즉석판매제조가공업 현황	즉석판매제조가공업 업체 현황	
84	식품건강	주점	유흥주점 현황	유흥주점 업소 현황	
85	재난안전	민방위	전라남도_순천시_민방위대피시설	전라남도_순천시_민방위대피시설표준데이터	
86	재난안전	재해위험	전라남도_순천시_재해위험지구	전라남도_순천시_재해위험지구표준데이터	
87	재난안전	CCTV	전라남도_순천시_CCTV	전라남도_순천시_CCTV표준데이터	
88	재난안전	어린이보호	전라남도_순천시_어린이보호구역	전라남도_순천시_어린이보호구역표준데이터	
89	재난안전	지진해일	전라남도_순천시_지진해일대피소	전라남도_순천시_지진해일대피소표준데이터	
90	재난안전	여성안심	전라남도_순천시_여성안심택배함	전라남도_순천시_여성안심택배함표준데이터	
91	재난안전	공공시설	전라남도_순천시_소규모공공시설 위험지	전라남도_순천시_소규모공공시설위험지정보표준데이터	
92	재난안전	보안등	전라남도_순천시_보안등정보	전라남도_순천시_보안등정보표준데이터	
93	재난안전	소방용수	전라남도_순천시_소방용수시설	전라남도_순천시_소방용수시설표준데이터	
94	재정금융	기업	순천시 수출업체 현황	순천시 수출업체 현황(업체명, 담당자, 대표자, 수출품목, 전화 등)	
95	환경기상	야생동물	전라남도_순천시_야생동물구조센터정보	전라남도_순천시_야생동물구조센터정보표준데이터	
96	환경기상	종량제	전라남도_순천시_종량제봉투가격	전라남도_순천시_종량제봉투가격표준데이터	
97	환경기상	음식쓰레기	전라남도_순천시_음식물쓰레기납부필증	전라남도_순천시_음식물쓰레기납부필증가격정보표준데이터	
98	환경기상	상수도	전라남도_순천시_상수도수질검사	전라남도_순천시_상수도수질검사표준데이터	
99	환경기상	생활쓰레기	전라남도_순천시_생활쓰레기배출정보	전라남도_순천시_생활쓰레기배출정보표준데이터	
100	환경기상	동물보호	전라남도_순천시_동물보호센터정보	전라남도_순천시_동물보호센터정보표준데이터	
101	환경기상	약수터	전라남도_순천시_지정약수터정보	전라남도_순천시_지정약수터표준데이터	
102	환경기상	소음	전라남도_순천시_소음측정망 운영 결과	지점별 소음도 측정 현황	
103	환경기상	폐수	폐수 배출업소 현황	순천시 폐수 배출업소(사업장, 주소, 배출시설 관련 업종 등) 제공	
104	환경기상	상하수도	상하수도 시설현황	상수도(취수원, 정수시설) 및 하수도(분뇨, 축폐처리) 시설현황	
105	환경기상	하수구	개인하수처리 시설관리	개인하수처리시설 설계 및 시공업 등록 현황	
106	환경기상	토양오염	특정토양오염도 부적합업체 현황	토양오염도 기준 초과업소 행정처분 내역	
107	환경기상	먼지	비산먼지 발생사업 현황	비산먼지 발생사업 사업장, 공사기간, 공사내역 등 현황	
108	환경기상	폐기물	폐기물 발생량 현황	연간 생활쓰레기, 재활용품 폐기물 발생량	
109	식품건강	음식점	휴게음식점 현황	휴게음식점 현황	

No	분야	세부분야	파일데이터	내용	기관
110	식품건강	식품	소분업 현황	식품 소분업업종 현황	순천시
111	식품건강	주점	단란주점 현황	단란주점 업소 현황	
112	보건의료	세탁	세탁업소 현황	세탁업체 현황	
113	보건의료	공중위생	공중위생서비스 평가등급	공중위생업소 평가등급 현황	
114	교통물류	자전거	자전거도로 현황	자전거 도로(구간, 너비, 정비사업) 현황	
115	교통물류	굴착	도로점용(굴착)허가 현황	도로점용 허가 대장	

■ 오픈 API 형태

[표2-103] 공공데이터(OPEN API) 현황

No	분야	세부분야	파일데이터	내용	기관
1	교통물류	버스정보	순천시 버스정보 DB	버스에 설치한 위성항법장치와 무선통신망을 이용하여 버스의 운행상태를 실시간 제공	순천시
2	교통물류	교통정보	순천시 교통정보 DB	순천시의 교통상황, 시내버스 이용안내, 주차정보 등을 제공 및 서비스	

■ 표준데이터 형태

[표2-104] 공공데이터(표준데이터) 현황

No	분야	세부분야	파일데이터	내용	기관
1	교육	평생학습	전국평생학습강좌표준데이터	전국 평생학습강좌 정보(강사, 교육일정 등)를 제공	공공 데이터 활용 지원 센터
2	문화관광	축제	전국문화축제표준데이터	전국 문화축제 정보(개최장소, 일정 등)를 제공	
3	문화관광	휴양림	전국휴양림표준데이터	전국 휴양림 정보(입장료, 숙박정보 등)를 제공	
4	문화관광	공연	전국공연행사표준데이터	전국 공연행사정보(공연내용, 장소, 일정, 요금 정보 등)를 제공	
5	재난안전	어린이보호	전국어린이보호구역표준데이터	전국 어린이보호구역 정보(어린이보호구역장소, 보호구역 내 CCTV 설치정보 등)를 제공	
6	문화관광	숙박	전국민박/펜션업소표준데이터	전국 민박/펜션업소 정보(업소명, 장소 등)를 제공	
7	교통물류	육교	전국육교정보표준데이터	전국 육교정보(통행제한 높이, 장애인편의시설 설치 여부 등)를 제공	
8	과학기술	Wi-Fi	전국무료Wi-Fi표준데이터	전국 무료Wi-Fi 정보(설치장소, 서비스제공사 등)를 제공	
9	문화관광	전통시장	전국전통시장표준데이터	전국 전통시장 정보(시장유형, 개설주기 등)를 제공	
10	사회복지	무료급식	전국무료급식소표준데이터	전국 무료급식소 정보(급식장소, 급식일 등)를 제공	
11	교육	도서관	전국도서관표준데이터	전국 도서관 정보(도서관유형, 운영시간 등)를 제공	
12	공공행정	공중화장실	전국공중화장실표준데이터	전국 공중화장실 정보(공중화장실장소, 개방시간 등)를 제공	
13	교통물류	무인단속	전국무인교통단속카메라표준데이터	전국 무인교통단속카메라 정보(설치장소, 단속 구분 등)를 제공	
14	재난안전	CCTV	전국CCTV표준데이터	전국 CCTV 정보(관리기관명, 소재지도로명주소 등)를 제공	
15	교통물류	정비	전국자동차정비업체표준데이터	전국 자동차정비업체 정보(정비업체종류, 주소 등)를 제공	
16	교통물류	렌터카	전국렌터카업체정보표준데이터	전국 렌터카업체정보(위치, 자동차보유대수 등)를 제공	

No	분야	세부분야	파일데이터	내용	기관
17	공공행정	무인민원발급	전국무인민원발급표준데이터	전국 무인민원발급정보(설치장소, 운영시간 등)를 제공	공공 데이터 활용 지원 센터
18	교통물류	신호등	전국신호등표준데이터	전국 신호등 정보(신호기설치방식, 신호등관리번호, 신호 등 구분 등)를 제공	
19	문화관광	체험마을	전국농어촌체험마을표준데이터	전국 농어촌체험마을 정보(체험프로그램, 체험마을명 등)를 제공	
20	문화관광	관광안내	전국관광안내소표준데이터	전국 관광안내소 정보(안내소소개, 운영시간 등)를 제공	
21	문화관광	시티투어	전국시티투어정보표준데이터	전국 시티투어정보(시티투어코스명, 시티투어탑승장 소 등)를 제공	
22	문화관광	공원	전국도시공원표준데이터	전국 도시공원정보(공원유형, 보유시설 등)를 제공	
23	보건의료	금연	전국금연구역표준데이터	전국 금연구역 정보(금연구역 지역, 면적, 위반과태료 등)를 제공	
24	환경기상	상수도	전국상수도수질검사표준데이터	전국 상수도수질검사 정보(정수장, 판정결과 등)를 제공	
25	공공행정	사회적기업	전국사회적기업표준데이터	전국 사회적기업 정보(사회서비스분야, 사업내용 등)를 제공	
26	문화관광	보호수	전국보호수표준데이터	전국 보호수 정보(지역, 지정일, 나무종류 등)를 제공	
27	교통물류	주차장	전국주차장표준데이터	전국 주차장정보(주차장 장소, 운영요일 등)를 제공	
28	환경기상	야생동물	전국야생동물구조센터정보표준 데이터	전국 야생동물구조센터정보(야생동물구조센터명, 수술실 수 등)를 제공	
29	식품건강	푸드트럭	전국푸드트럭허가구역표준데이터	전국 푸드트럭허가구역 정보(허가구역사용료, 허가구역운영 시간 등)를 제공	
30	문화관광	관광지	전국관광지정보표준데이터	전국 관광지정보(편의시설, 관광지소개 등)를 제공	
31	문화관광	문화유적	전국향토문화유적표준데이터	전국 향토문화유적 정보(향토문화유적종류, 향토문화유적 소개 등)를 제공	
32	농축수산	농기계	전국농기계임대정보표준데이터	전국 농기계임대정보(농기계임대관리사업소, 기계보유대수 등)를 제공	
33	교통물류	도로	전국일방통행도로표준데이터	전국 일방통행도로 정보(도로명, 보차분리여부 등)를 제공	
34	교통물류	전기차충전	전국전기차충전소표준데이터	전국 전기차충전소 정보(충전소위치, 운영시간 등)를 제공	
35	문화관광	캠핑	전국야영(캠핑)장표준데이터	전국 야영(캠핑)장 정보(야영장주소, 편의시설 등)를 제공	
36	환경기상	약수터	전국지정약수터표준데이터	전국 지정약수터정보(약수터위치, 수질검사결과 등)를 제공	
37	교통물류	자전거	전국자전거대여소표준데이터	전국 자전거대여소 정보(자전거이용요금, 운영시간, 대여소위치 등)를 제공	
38	문화관광	길관광	전국길관광정보표준데이터	전국 길관광정보(경로정보, 총 소요시간 등)를 제공	
39	환경기상	음식쓰레기	전국음식물쓰레기납부필증 가격정보표준데이터	전국 음식물쓰레기납부필증가격정보(납부필증 사용대상, 납부필증유형 등)를 제공	
40	재난안전	지진해일	전국지진해일대피소표준데이터	전국 지진해일대피소 정보(지진해일대피소유형, 지진해일대피소 최대수용인원수 등)를 제공	
41	교통물류	세차장	전국세차장표준데이터	전국 세차장 정보(세차유형, 위치, 요금 등)를 제공	
42	문화관광	특화거리	전국지역특화거리표준데이터	전국 지역특화거리 정보(지역특화거리의 주소, 점포수, 총길이 등)를 제공	
43	환경기상	종량제	전국종량제봉투가격표준데이터	전국 종량제봉투가격 정보(종량제봉투종류, 종량제봉투처리방식 등)를 제공	




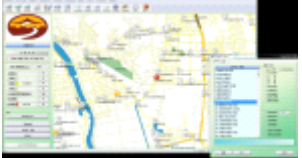

No	분야	세부분야	파일데이터	내용	기관
44	환경기상	생활쓰레기	전국생활쓰레기 배출정보 표준데이터	전국 생활쓰레기배출정보(배출장소, 배출요일 등)를 제공	공공 데이터 활용 지원 센터
45	사회복지	교통약자 이동	전국교통약자이동지원센터정보 표준데이터	전국 교통약자이동지원센터 정보(보유차량 대수, 슬로프형 휠체어 차량대수 등)를 제공	
46	재난안전	소방용수	전국소방용수시설 표준데이터	전국 소방용수시설 정보(시설번호, 시설유형 코드, 상세위치 등)를 제공	
47	사회복지	어린이집	전국 어린이집 표준데이터	전국 어린이집 정보(어린이집 유형, 정원수 등) 를 제공	
48	보건의료	치매	전국 치매센터 표준데이터	전국 치매센터 정보(치매센터 인력 현황, 치매관리 프로그램 등)를 제공	
49	사회복지	전동휠체어 충전	전국전동휠체어급속충전기 표준데이터	전국 전동휠체어 급속충전기 정보(시설명, 설치장소 설명 등)를 제공	
50	재난안전	보안등	전국보안등정보 표준데이터	전국 보안등정보(보안등위치, 설치개수 등)를 제공	
51	문화관광	박물관	전국박물관·미술관정보 표준데이터	전국 박물관미술관정보(휴관일, 관람시간, 관람료 등)를 제공	
52	사회복지	노인장애폭로	전국노인장애폭로보호구역 표준데이터	전국 노인장애폭로보호구역 정보(장소유형코드, 대상시설명 등)를 제공	
53	재난안전	재해위험	전국재해위험지구 표준데이터	전국 재해위험지구 정보(재해위험유형, 위험지역 등)를 제공	
54	사회복지	재활용	전국재활용센터 표준데이터	전국 재활용센터 정보(주요취급품목정보, 재활용센터명 등)를 제공	
55	보건의료	건강증진	전국건강증진센터 표준데이터	전국 건강증진센터 정보(건강증진 프로그램 내용, 운영시간 등)를 제공	
56	문화관광	가로수길	전국가로수길정보 표준데이터	전국 가로수 길정보(가로수 종류, 가로수길 위치 등)를 제공	
57	사회복지	아동복지	전국가동복지급식정보 표준데이터	전국 아동복지급식정보 (가맹점명, 배달시작시간 등)를 제공	
58	보건의료	무더위	전국무더위쉼터 표준데이터	전국 무더위쉼터 정보(쉼터위치, 냉방시설 개수 등)를 제공	
59	재난안전	민방위	전국민방위대피시설 표준데이터	전국 민방위대피시설 정보(대피가능 인원소, 개방 여부 등)를 제공	
60	교통물류	자전거	전국자전거보관소 표준데이터	전국 자전거보관소 정보(보관소위치, 공기주입기 비치 여부, 수리대 설치 여부 등)를 제공	
61	재난안전	공공시설	전국소규모공공시설위험지정 정보 표준데이터	전국 소규모공공시설 위험지정정보(시설유형, 시설위치 등)를 제공	
62	환경기상	동물보호	전국동물보호센터정보 표준데이터	전국 동물보호센터정보(유기동물보호센터명, 구조 대상 동물 등)를 제공	
63	공공행정	마을기업	전국마을기업 표준데이터	전국 마을기업 정보(마을기업명, 종류, 위치정보 등)를 제공	
64	교통물류	교량	전국교량 표준데이터	전국 교량 정보(시설물종별등급구분, 교량폭, 높이 등)를 제공	
65	재난안전	여성안심	전국여성안심택배함 표준데이터	전국 여성안심택배함 정보(시설명, 평일운영 시작시간 등)를 제공	
66	교통물류	터널	전국도로터널정보 표준데이터	전국 도로터널정보(터널종류, 시설물종별 등급구분 등)를 제공	
67	교통물류	과속방지턱	전국과속방지턱 표준데이터	전국 과속방지턱 정보(과속방지턱 형태, 과속방지턱 높이, 폭 등)를 제공	
68	공공행정	공공시설 개방	전국공공시설 개방 표준데이터	전국 공공시설개방정보(개방시설 유형, 운영시간, 요금 등)를 제공	

* 자료 : 공공데이터포털




2.1.5.5. 순천시 스마트서비스 추진 현황

- 순천시는 스마트 기술기반의 도시경쟁력 확보를 위한 시민체감 서비스를 발굴하여 추진함

[표2-105] 순천시 스마트서비스 추진 현황

구분	사업명	사업내용	주관 부서	기타
교통	주차정보시스템	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전체 주차면 중 주차상태(민차, 혼잡, 원활, 개방)를 확인할 수 있는 서비스로 조례-연향1, 금광1, 왕조2동 주차장에 구축·운영 ◆ 운영시기 : 2018년 10월 ~ 현재 	교통과	
	주정차단속문자알림 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 불법 주정차 단속 시 휴대폰으로 차량 이동을 안내하는 문자서비스를 시행 ◆ 거주지와 관계없이 문자알림서비스 신청자에 한함 	교통과	
	버스정보시스템 (BIS)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 웹과 앱을 통하여 버스노선, 정류장, 경로검색 가능한 서비스 ◆ 운영시기 : 2009년 12월 ~ 현재 	교통과	
	버스정보안내기 (BIT)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 버스의 위치, 도착 예정시간 등 버스운행과 관련된 정보를 대기 승객들에게 알려주는 안내기 ◆ 2019년 기준 282대 구축·운영 	교통과	
	버스승강장 휴대폰 충전기	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 휴대폰 충전이 가능한 인프라 구축·운영으로 시민과 관광객 등 버스를 이용하는 사람들에게 휴대폰 충전서비스를 제공하여 대중교통 이용자의 편의 제공 	교통과	
	교통정보시스템	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 실시간 교통정보(통행시간, 통행속도, 교통량 등) 수집 및 제공 ◆ 운영시기 : 2012년 3월 ~ 현재 	교통과	
	신호제어 시스템	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 현장의 실제 교통상황에 가장 적합한 신호 시간을 자동으로 조절 운영하는 시스템 ◆ 운영시기 : 2013년 4월 ~ 현재 ◆ 2019년 기준 245개소 구축·운영 	교통과	
	주정차무인관제 시스템	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도로에 센서를 설치하여 불법주정차를 방지하는 시스템 	교통과	
교통·에너지	온누리자전거 무인대여	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 온누리 공영자전거를 시민들이 편리하고 손쉽게 이용 가능한 서비스 ◆ 2020년 1월 기준으로 49개 대여소, 793개 거치대 구축·운영 	도로과	
교통·환경	전기차충전소 불법주차 스마트관리시스템	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전기차 보급이 증가하면서 전기차충전소 불법주차 대응책 필요 ◆ 지능형대응관리시스템을 통해 일반차량의 충전구역 주차시 스마트 사전안내 ◆ 25개소 40면 설치 	정보통신과	

구분	사업명	사업내용	주관 부서	기타
교통·복지	장애인 주차구역 안내시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> 장애인 주차구역 불법주정차 차량의 단속, 과태료 부과 등 획일적 법 집행에서 탈피하여 사전 안내를 통한 시민의식 계도로 불법 주정차 근본적 감소 	정보통신과	
	순천안심동행 어플	<ul style="list-style-type: none"> 지역주민 및 관광객들의 안전을 보호하기 위하여 긴급상황발생 시 어플리케이션을 통하여 쉽고 빠르게 주변으로 긴급상황을 전파 	여성가족과	
안전	CCTV 통합관제시스템	<ul style="list-style-type: none"> CCTV를 통합하여 교통, 범죄 예방, 불법주정차 관리, 재난감시 등 통합 대응 통합플랫폼 구축 및 운영 	안전총괄과	
	안심 귀갓길 조성을 위한 안심빔글	<ul style="list-style-type: none"> 범죄예방가이드 셉테드 적용으로 사회적 약자에 대한 범죄 사전예방 12개소 설치(학교, 도서관 등 청소년과 사회적약자 다중이용시설) 	정보통신과	
행정	모바일 순천시민카드 앱	<ul style="list-style-type: none"> 시민들이 공공시설 이용시 화원카드를 소지해야하는 불편을 해소하기 위한 것으로 순천만국가정원 등 관광지 5곳, 도서관, 장난감대여, 체육시설 등 공공시설 65곳에서 이용 가능('20.1.2.시행) 	정보통신과	
	공공무선인터넷망 (Wi-Fi)	<ul style="list-style-type: none"> 공공무선인터넷망을 확대 구축함에 따라 시민들과 관광객들이 무료로 편리하게 인터넷을 이용할 수 있도록 함 2019년 기준 482개소 구축·운영 	정보통신과	
	AI 도서추천 키오스크	<ul style="list-style-type: none"> 도서관 이용자 맞춤형 도서 추천 2019년 기준 순천시립신대도서관을 비롯한 8개소에 구축·운영 	도서관운영과	
	생활불편스마트 신고서비스	<ul style="list-style-type: none"> 생활 속 불편함을 스마트폰으로 현장에서 신고하고, 담당공무원은 불편 발생지역에 대한 위치정보 및 현장사진 확인하여 신속하고 정확한 민원처리로 업무 효율성을 높임 운영시기 : 2012년 1월 ~ 현재 	허가민원과	
	3차원 입체영상 홀로그램 기술을 통한 시정안내	<ul style="list-style-type: none"> 새로운 문화콘텐츠인 3차원 입체영상 홀로그램 기술을 시정안내에 활용하여 효과적인 시정홍보 및 시민만족도 향상 시청 로비 내·외부에 설치 	정보통신과	
	IT기술을 활용한 스마트 벤치	<ul style="list-style-type: none"> IT기술을 활용한 스마트 공원을 조성하여 시민들에게 편리하고 쾌적한 공원 환경을 제공 블루투스 스피커 및 조명기능이 장착된 벤치로 시민들이 노래를 들으며 쉴 수 있는 편의공간 조성 조례호수공원 내 2개 설치 	정보통신과	
	4차 산업혁명시대의 핵심기술인 3D프린터	<ul style="list-style-type: none"> 4차 산업혁명시대의 핵심기술인 3D프린터를 활용하여 시제품 제작 가능 스마트시티 팝업 구현 및 행정의 효과성 제고 	정보통신과	
	태양광 스마트폰 무선충전 테이블	<ul style="list-style-type: none"> 시민들에게 그늘막 및 휴식처를 제공함과 동시에 스마트폰 무선충전 가능 조례호수공원에 설치하여 스마트공원 조성 	정보통신과	

구분	사업명	사업내용	주관 부서	기타
환경	음식물쓰레기 배출 RFID방식 도입	<ul style="list-style-type: none"> 공동주택 납부필증(칩)제 시행 (RFID방식 도입) 2015년 5개단지 3,200세대 시범 도입 2017년말까지 34개단지 30,000세대 시행 	청소 자원과	
	미세먼지 신호등	<ul style="list-style-type: none"> 도심공원에 미세먼지 신호등에 설치하여 미세먼지 등 대기질 측정결과를 수치, 컴퓨터 또는 파랑(좋음), 녹색(보통), 노랑(나쁨), 빨강(매우나쁨) 색을 알기 쉽게 표출하는 시스템 가까운 측정소 에어코리아 데이터 연동 올해까지 공원 12곳에 설치 완료 	생태 환경과	
건강	U-Health 장비를 통한 건강관리	<ul style="list-style-type: none"> 보건지소를 지역주민 건강+쉼터로 운영 2017년 10월 낙안보건지소 시범운영 2018년 8개소 전 보건지소 확대 (4,000만원/8개소), 순천시청 종합민원실 설치 내용 : 고혈압·당뇨·고지혈증, 체성분 검사, 스트레스 측정, 요실금 치료 등 	건강 증진과	

* 자료 : 순천시 홈페이지, 순천시 교통관제센터→주차정보, 분야별 정보→생활·환경→온누리자전거, 순천시 정보통신과·교통과 내부자료

2.1.6. 도시구조와 관련한 공간정보 분석⁴³⁾

2.1.6.1. 중심지체계 : 1도심, 1부도심, 3지역중심

- 봉화산을 중심으로 환형으로 펼쳐진 원도심과 조례동 일원의 신도심을 1개의 도심으로 설정하고 해룡면을 별도 기능을 부여하여 부도심으로, 주암, 승주, 황전을 지역중심으로 설정하여 연계

2.1.6.2. 도시 개발축 설정

- 개발축은 주암-승주-도심-부도심을 연결하는 주축과 지역중심을 연결하는 보조축으로 설정

[표2-106] 도시 개발축 개발방향

축형태	구분	개발축 설정	개발방향
개발축	주 축	<ul style="list-style-type: none"> 주암-승주-도심-부도심 	<ul style="list-style-type: none"> 국제업무, 산업, 교육, 문화, 주거, 관광, 휴양
	보조축	<ul style="list-style-type: none"> 낙안-승주-황전 낙안-별량-신대-서-황전 	<ul style="list-style-type: none"> 전원주거, 생태영농, 산지휴양 전원주거, 생태영농, 수면휴양, 문화·관광

* 자료 : 순천시 2030도시기본계획 (p.124)

2.1.6.3. 보전축 설정

■ 공원녹지축

- 조계산을 중심으로 백두대간의 호남정맥이 놓여 있는 외부공원녹지축 설정
- 동지역을 위요한 남수-수리봉-국사봉-비봉산의 축과 순천만정원-순천만-순천생태숲의 축으로 봉화산 거점공간과 연계하여 도시내외 시민의 휴식공간을 위한 내부환상공원 녹지축을 확보
- 시가지 확장 및 도시연담화 방지 등 Green-Buffer Zone 확립을 위해 순천만보전공원 녹지축을 설정

43) 순천시 2030도시기본계획 (p.123~125)

■ 수변녹지축

- 보성강~주암호를 연결하는 생태수변축으로 물과 수변생물의 외부 수변녹지축을 구상
- 이사천과 동천을 중심으로 한 내부수변녹지축을 설정하여 순천만정원 및 순천만의 관광객 유입체계 마련
- 시가지로 연결되는 동천을 중심으로 한 동천수변녹지축 설정을 통한 수변 및 녹지공간을 형성

[그림2-45] 중심지 체계, 개발축, 보전축 설정도

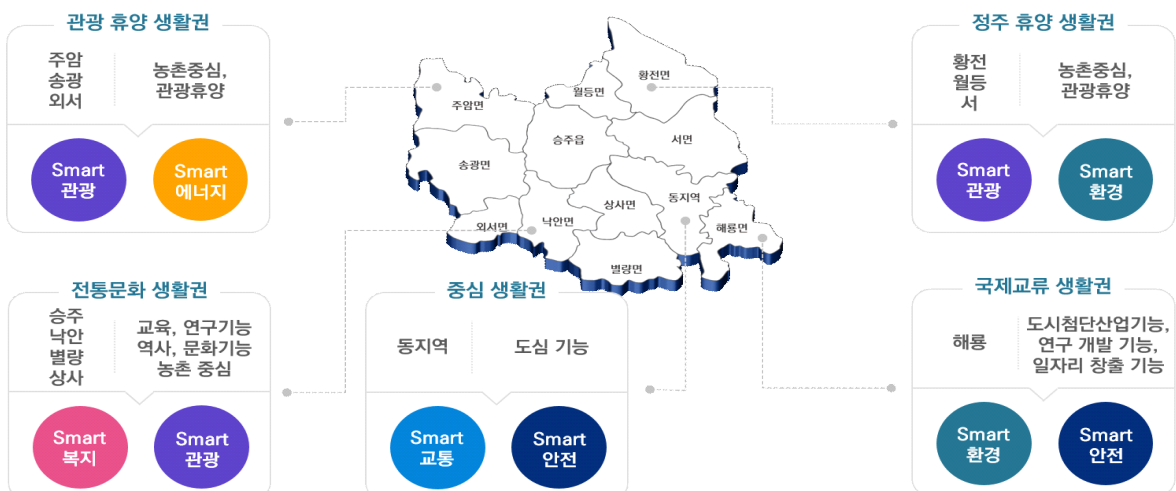


* 자료 : 순천시 2030도시기본계획 (p.123~125)

2.1.7. 생활권별 개발방향

- 생활권별은 주민생활의 동질성, 개발형태 및 유사기능을 고려하여 검토하고 재설정됨
- 생활권별 개발방향을 분석하여 공간 구상을 통한 지역특화 서비스를 발굴하고자 함

[그림2-46] 생활권 설정도



* 자료 : 2030년 순천도시기본계획 참고 (p.131)내부 관련계획 분석

[표2-107] 생활권별 공간 구상

구분	대상지역	주요기능	개발방향	공간구상
중심 생활권	동지역	도심기능	<ul style="list-style-type: none"> 도시재생 등 도심활성화, 광역행정중심 강화 교육·문화·보건·관광기능 강화 및 순천만 생태계 보전 	<ul style="list-style-type: none"> 주거거점 : 지역중심+지구중심 원도심 : 도시재생사업과 연계한 인구유입 유도 신도심 : 생활여건 개선을 통한 인구유출 방지 경지구역 : 산업단지 종사자를 위한 정주환경 조성 별랑 : 농촌주거 및 생산기반 확충

국제교류 연담 생활권	해룡면	광역특화핵	<ul style="list-style-type: none"> 광양만권 경제자유구역 산단 및 배후단지 조성 외국인 거주, 학교, 순천만 생태자원 보전 	<ul style="list-style-type: none"> 산업거점 : 율촌1산단, 해룡산단, 해룡선월 농공단지 조성
	황전면	농촌중심 관광기능	<ul style="list-style-type: none"> 주거, 생산기반 확충 지리산 관광축의 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 주거거점 : 지역중심(괴목)+지구중심(백야) 지역특산물·축제 홍보 및 지원 (월등 복숭아 축제) 괴목시장(국밥) 활성화 유도 폐교 활용한 공동체사업 진행
정주·휴양 생활권	월등면	농촌중심	<ul style="list-style-type: none"> 주거 및 생산기반 확충 	
	서면	주거기능	<ul style="list-style-type: none"> 주거 및 생산기반 확충 	
	승주면	권역중심 교육연구기능	<ul style="list-style-type: none"> 교육·연구기능 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 주거거점 : 지역중심(평중, 서평) 상사호~선암사를 연계한 Green- Culture 자원의 상호 네트워크 구축 통과 관광객의 서비스 기능 제공 구)승주군청사 활용방안 마련 승주시장 활성화 방안 마련 다목적회관 체육시설 관리 필요
	낙안면	권역중심 역사문화기능	<ul style="list-style-type: none"> 주거 및 생산기반 확충 낙안읍성과 연계한 역사 문화관광교육의 장 조성 	<ul style="list-style-type: none"> 주거거점 : 지역중심(남내)+지구중심 (이곡) 현재 통과형 관광지에서 숙박형 관광지로 유도 낙안읍성 주변식당 건축물 디자인 개선 필요
전통문화 생활권	별량면	지구중심기능 생태중심	<ul style="list-style-type: none"> 주거 및 생산기반 확충 순천만 생태계 보전 	
	상사면	농촌중심	<ul style="list-style-type: none"> 주거 및 생산기반 확충 	
	주암면	농촌중심 관광휴양중심	<ul style="list-style-type: none"> 주거 및 생산기반 확충 주변 관광지와 연계 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 주거거점 : 지역중심(광천, 장촌) 보성강변 고수부지의 활용방안 모색 수중보 주변 수질관리 필요 관광객 유치 위한 편의시설 확보 필요
	송광면	농촌중심 관광기능	<ul style="list-style-type: none"> 주거 및 생산기능 확충 주암댐, 조계산도립공원의 관광 연계 강화 	
관광·휴양 생활권	외서면	농촌중심	<ul style="list-style-type: none"> 주거 및 생산기반 확충 	

* 자료 : 순천시 2030도시기본계획 (p.131~144)

2.1.8. 순천시 분야별 계획 분석

2.1.8.1. 순천시 분야별 계획

2.1.8.1.1. 2030 도시기본계획

- 도시 여건 변화를 분석하고 순천시 정책·추진사업계획과 연속성을 고려하여 ‘정원을 품은 대한민국 생태수도, 행복하고 건강한 순천’이라는 비전을 설정

[표2-108] 순천시 도시기본계획의 핵심가치

성장관리(지속가능성)	저탄소 녹색성장(친환경성)	도시재생(활력)	사회적 거버넌스(소통)
<ul style="list-style-type: none"> 도시의 외연적 확산방지 및 질적 성장관리 정원을 품은 지속가능한 정주환경 정원산업 및 관광산업 육성을 통한 일자리창출 	<ul style="list-style-type: none"> 에너지자립도시 기반 구축 온실가스 배출저감 및 흡수원 증대 자연, 역사, 문화, 관광자원 연계 창조 	<ul style="list-style-type: none"> 순천형 도시재생 창의모델 마련 도시재생 핵심거점 육성 (선도지역, 순천역세권) 생태와 문화 연계로 지역경제 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> 상향식 계획수립(주민참여) 거버넌스 체계 구축 (지역 인적자원 양성) 고령화사회 대비와 여성, 장애인 정책 마련

* 자료 : 2030년 순천도시기본계획, 순천시 (p.87)

2.1.8.1.2. 순천시 건강도시 2030 중장기 발전계획

- 도시화로 인한 건강이슈 증가로 적절한 관리 필요, 시민 건강수준 제고를 위한 지자체의 역할 강화, 건강도시 조성을 위한 순천시의 우수한 여건(순천만 갈대습지, 헬스투어, 건강맛집 등) 활용이 중요해진 시점에서 환경 변화와 도시 특성을 반영한 건강도시 순천 조성이 대두됨

[표2-109] 순천시 건강도시 2030 중장기 발전계획의 SWOT 분석

외부환경 내부역량		강점	약점
		<ul style="list-style-type: none"> 노인분야 커뮤니티케어 선도사업 도시 녹색 건축물 조성지원 조례제정 스포츠, 헬스케어, 음식 등 자원 풍부 순천 유명관광지의 높은 관광매력도 풍부한 인문학 자원 및 인프라 보유 	<ul style="list-style-type: none"> 시민 걷기실천율 저조 국가정원과 원도심 관광연계 부족 국가정원 외 마을관광 활성화 부족 마을 주민 소통공간 부족 전통시장 이용 활성화 부족 인구 고령화 및 노령화지수 증가
기 회	<ul style="list-style-type: none"> 4차산업혁명 기술 도입 확대 안전하고 건강한 먹거리 관심 증가 정원도시로서의 2030 도시비전 수립 정부의 취약계층 주거복지서비스 강화 주민참여형 정책사업 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 지역 건강자원 활용한 건강 먹거리 지원 사회적기초에 기반한 주거공동체 조성 4차산업혁명 기술 관광산업 활용 확대 시민참여형 인문학 프로그램 운영 경로당의 노인건강복지센터 활용 	<ul style="list-style-type: none"> 4차산업혁명 기술 연계 걷기운동 활성화 도심 속 녹지공간 확충 정원 활용한 마을관광 활성화 노인 ICT기술 접근성 강화 활동적 생활환경 조성
	<ul style="list-style-type: none"> 정신질환으로 인한 사회 문제 증가 지구온난화 및 미세먼지 문제 심각 농촌지역 인구감소 및 공동체 붕괴 인구 고령화와 치매환자 증가 남해안권 관광자원 경쟁 심화 	<ul style="list-style-type: none"> 시민 정신건강 커뮤니티케어 추진 자연환경 활용 시민활동공간 확충 친환경 교통수단 보급 확산 치매 관련 다양한 프로그램 도입 농촌 건강자원 활용한 6차산업 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> 지역화폐 통한 전통시장·공동체 활성화 치매환자 가족돌봄 확대 농촌인프라 활용 주민소통 공간 확충 마을관광 활성화 통한 관광 경쟁력 강화 환경보전·건강증진·경제활성화 추진

* 자료 : 순천시 건강도시 2030 중장기 발전계획 수립 연구용역 최종보고서, BRAINPARK. (p.101)

[그림2-47] 순천시 건강도시 2030 중장기 발전계획의 비전 및 목표, 25대 정책분야

비전	“모든 시민의 전인적통합적 건강생활 지원!”				
목표	몸과 마음의 질병예방	건강한 생활습관 실천	쾌적한 생활환경 조성	살기좋은 생활터 건설	총총한 복지안전망 구축
분야 (25)	<ul style="list-style-type: none"> 주요질환(7) 정신건강(4) 구강건강(2) 예방접종(2) 	<ul style="list-style-type: none"> 식생활(5) 신체활동(3) 음주(1) 흡연(1) 	<ul style="list-style-type: none"> 공원·녹지(3) 대기오염(2) 주거(3) 폐기물(3) 	<ul style="list-style-type: none"> 공동체(2) 경제·불평등(3) 교육(1)/문화(3) 안전(4)/교통(1) 	<ul style="list-style-type: none"> 보건의료체계(5) 노인(9)/장애인(2) 사회복지(3) 아동(2)/여성(2) 저출산(3)
정책 과제 (80)	<ul style="list-style-type: none"> 스마트주치의 시스템 도입 “안전질환관리” 강화 시민 정신건강 커뮤니티케어 치유농장 운영 장년층 이상 및 물관리서비스 적기 예방접종 실천 	<ul style="list-style-type: none"> 식생활 교육 융합형 푸드플랜수립 음식 치유도시 순천 조성 안전한먹거리 학교급식 공급 확대 걷기 운동 활성화 순천스포츠클럽 운영지원 음주폐해 예방사업 숨쉬기 좋은 순천 금연도시 플랫폼 	<ul style="list-style-type: none"> 숲속쉼터, 순천자연휴양림 운영 천만그루 나무심기 및 시민의 숲 조성 정원의 도시 명품 가로수 숲길 및 가로경관 조성 관리 가정 방문 미세먼지 도우미제도 운영 노후 공동주택 지원 음식물쓰레기 없는 순천 만들기 	<ul style="list-style-type: none"> 건강마을만들기 건강마을올림픽 장애인·저소득층·노인일자리사업 경로당 복합문화 복지공간 건강취약계층 헬스투어 참가 지원 순천형 건강디자인 구축 자동차 없는 도시 순천 실현 	<ul style="list-style-type: none"> 전남 동부 권역응급의료센터 기능보강 순천 인공지능 돌봄서비스도입 청년공작소를 활용한 세대통합 R&D지원 치매퇴원환자 치유프로그램 드림스타트운영 총총한 순천형! 출산지원 정책 추진

* 자료 : 순천시 건강도시 2030 중장기 발전계획 수립 연구용역 최종보고서, BRAINPARK. (p.103)

2.1.8.1.3. 2030 미래비전 연동화계획

- ‘생태수도 순천’이라는 비전으로 교육(Education)과 생태(Ecology)의 강점을 살려 경제(Economy)를 특화시키는 핵심성장 전략으로 풍부한 생태자원을 바탕으로 생태수도의 도시브랜드가 지역경제 활성화로 이어지는 생태경제도시 발전을 위한 새로운 패러다임

[표2-110] ‘2030 미래비전 연동화계획’의 역점실행과제 발전전략 및 주요내용

전략목표		10대 추진전략	주요내용
교육 (Education)	인재양성과 지역경제 순순환 구조 마련	(평생교육) 생태적 가치를 반영한 평생학습체계	2020평생학습 박람회, 마을교육 공동체 육성, 생태환경 특성화 도서관 육성
		(생태교육) 생태감수성을 함양하는 생태교육	생물다양성 시민대탐사(바이오블리츠) 활동, 업사이클센터, 국립생태미술관(ECO 아트센터)
		(직업교육) 미래를 선도하는 창의인재 양성	호남권 최대 창업보육센터, 순천만 잡월드 운영, 웹툰 창의인재 양성
생태 (Ecology)	도시 전체를 품격높은 하나의 거대한 정원으로 조성	(생태네트워크) 거점공원 조성 도시 전체를 공원화	2023순천만국제정원박람회, 천만그루나무 심기 운동, 도심 내 한평정원 조성
		(자원순환도시) 도시 내 자원이 순환되는 지속가능한 도시	플라스틱 프리존 운영, 신규생활폐기물 처리 시설 조성, 재활용분리배출 시민참여운동
		(에너지저감형 도시구조) 친환경 에너지 이용확대와 도시녹화 확대	순천만 에너지자립마을, 도시 내 태양광 설치 확대, 옥상·벽면 녹화율 증가
경제 (Economy)	신성장 산업과 생태산업 육성으로 지역경제 활성화	(신성장산업) 4차산업혁명시대에 대응하는 신성장산업 육성	VR·AR 제작거점센터, E스포츠 상설경기장, 친환경 이동서비스 도입
		(정원산업) 지역특화 정원산업 활성화	2020정원산업 박람회, 정원산업 클러스터 조성, 정원식물 신제품 육성
		(생태농업) 지역순환형 생태농업 으로 6차산업 거점 조성	천연물바이오 특화 농공단지, 남해안권발효 식품산업화지원센터, 친환경 농업단지 조성
		(생태관광) 생태자원을 활용한 체류형 생태관광산업	2020 UCI 국제산악자전거대회 유치, 와온~ 화포 해양관광벨트 조성, 용계산 치유의 숲

* 자료 : 2030 미래비전 연동화계획, 순천시, 2020.1. (p.19~20), 3E 프로젝트로 완성되는 생태경제도시, 순천(p.5)

2.1.8.1.4. 순천시 도시재생 전략계획

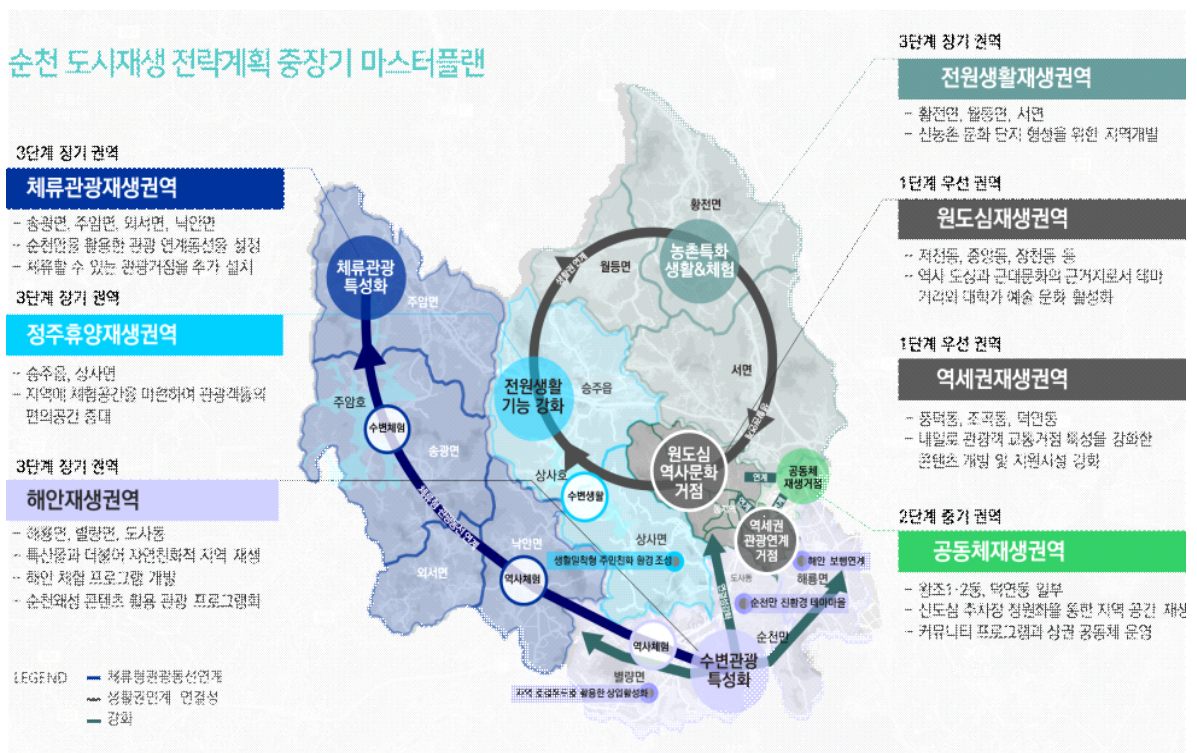
- 순천의 재생문화도시를 위한 ‘생태, 균형, 공동체, 경제를 중심으로 한 재생문화도시, 순천’이란 비전으로 도농복합도시의 특성을 반영
- 24개 순천시 읍·면·동 발전을 위한 도심지역과 농어촌지역의 특성에 따라 권역별 재생 전략 수립 및 단계별 연계 방안 마련

[표2-111] '순천시 도시재생 전략계획'의 재생유형별 재생전략 및 연계방안

재생유형	재생전략	연계방안
지역자산 회복형	원도심의 지역 자산을 활용한 지역가치 증대 및 원도심 정주환경 개선	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 근대문화 유·무형적 콘텐츠를 활용하여 지역 관광 프로그램 개발 ◆ 원도심~순천만국가공원~순천만생태공원 교통 연계성 강화 ◆ 순천종합버스터미널 등 지역거점경관 정비를 통해 공간재생 및 방문객 유입시설 확충
공동체활용 강화형	신도심 공동주택단지의 쇠퇴에 대비한 지역 공동체 정주민족도 향상	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 거점주차장 등 지역의 부족한 녹지공간을 회복하기 위한 정원특화 재생 ◆ 상권 공동체 운영을 통한 지역상권 활성화 ◆ 지역 주민 편의 증대를 위한 주민주도 사업 발굴 및 참여 프로그램 개발
농어촌 생활환경 지원형	지역 특산품의 생산과 판매를 연계한 농어촌생활 기반 형성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 주암호 등 지역의 우수한 자연 자원을 활용한 지역사업 추진 ◆ 지역의 숨어있는 마을경관과 지역 무형 콘텐츠를 발굴하여 마을단위 지역특성화 계획 ◆ 귀농귀촌지원센터 등 농어촌 주민 편의시설 증대
관광거점 특성화형	자연, 역사공간의 특성화를 통해 다양한 관광체류거점 연계	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천왜성 등 지역 역사를 배울 수 있는 체험교육 프로그램 개발 ◆ 방문객 체류일 증가를 위한 지역 특성화 숙박시설 증대 ◆ 역사·자연·문화거점간 연계를 통한 지역 스토리텔링 발굴 및 즐길거리 확충

* 자료 : 순천시 도시재생 전략계획, 순천시(경제관광국 도시재생과), 2016.3.(p.80)

[그림2-48] 순천 도시재생 전략계획 중장기 마스터플랜

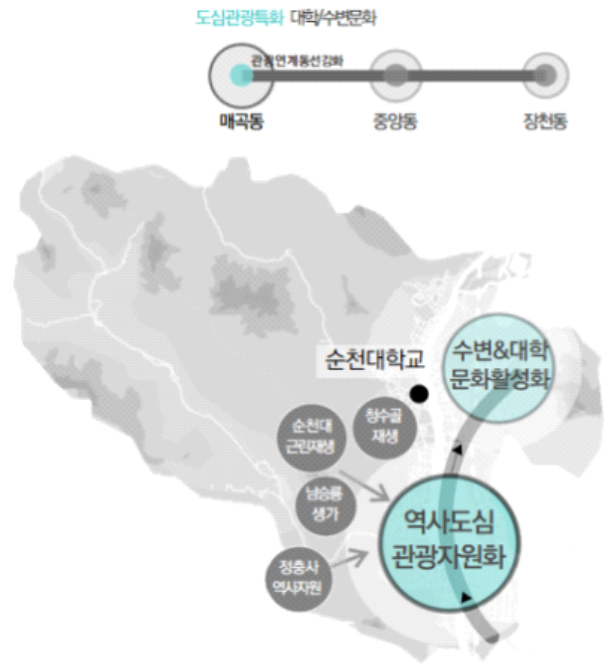


* 자료 : 순천시 도시재생 전략계획, 순천시(경제관광국 도시재생과), 2016.3.(p.82~83)

- 순천 도시재생 중장기 마스터플랜은 1단계 우선권역(원도심재생권역, 역사권재생권역), 2단계 중기권역(공동체 재생권역), 3단계 장기권역(전원생활재생권역, 해안재생권역, 정주해양재생권역, 체류관광재생권역)으로 중심재생(원도심)→거점재생(역사권)→주변재생(신도시와 읍면지역)의 순으로 지역의 단계적 재생을 추진함

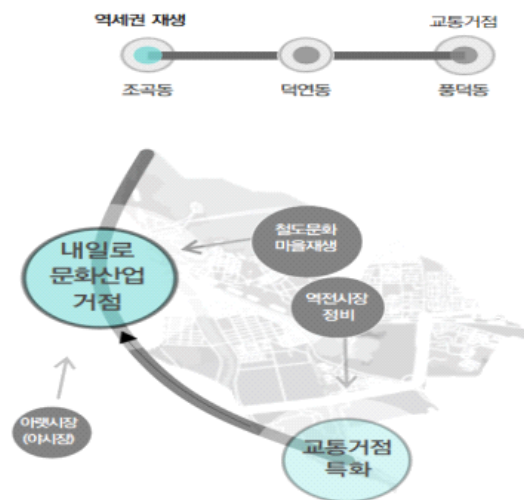
- 1단계 우선권역으로 오래된 역사와 문화 자원을 간직하고 있는 대표적 서민 주거 지역으로 향동, 중앙동, 남제동, 저전동, 장천동, 매곡동, 삼산동 일원을 열악한 주거지 정비와 주민 삶의 질 개선이 필요하여 원도심재생권역으로 계획함
- 1단계 우선권역에 따라 향동·중앙동 일원으로 ‘향동 문화의 거리’ 도시재생사업을 2014~2017년(4년)동안 진행하여 원도심의 역사, 문화적 정체성을 살린 특화된 문화관광 자원을 기반으로 도시 전력으로 확산하고자 함
- 다음으로 ‘비타(vita)민(民), 저전골’이라는 비전 아래 저전동 90-3번지 일원을 2018-2021년(4년)까지 정원을 품은 마을 조성, 지역공동체 거점 조성, 골목상권 활성화 등 여러 가지 사업을 통해 사업을 추진함
- 2018-2022년(5년)까지 ‘몽미락(夢味樂)이 있는 청사뜰’이라는 비전으로 만가지로 경관사업, 복합생활문화존 구성, 안심·안전마을 지킴이 등 여러가지 단위사업을 통해 일자리 창출, 상권 활성화, 유동인구 증가, 주민만족도 향상을 추구함
- 1단계 우선권역으로 내일로 관광객 교통 거점 특성을 강화한 콘텐츠 개발 및 지원시설을 강화하고자 역세권 재생권역(조곡동, 덕연동, 풍덕동)을 설정하였으며, 순천만 연계교통 거점 특화와 철도문화 마을 콘텐츠를 활용한 지역재생을 이루고자 계획함
- 이 계획에 따라 ‘생태 비즈니스 플랫폼, 순천역전’이라는 비전으로 2019- 2023년 (5년)까지 생태비즈니스센터 조성, 국가 정원 플랫폼 조성, 순천만갯벌 수산물 상생공간 등 단위사업을 통해 노후 상업·주거 지역의 여건 개선과 순천역 주변상권 회복을 하고자 함
- 2019년동안 ‘청춘 내일러의 천국, 순천역 역세권’의 비전 아래 순천역 주변 집객시설 확보, 순천여행에 대한 만족도 증가 및 홍보효과 등을 높이하고자 추진함

[그림2-49] 원도심재생권역 기본개념도



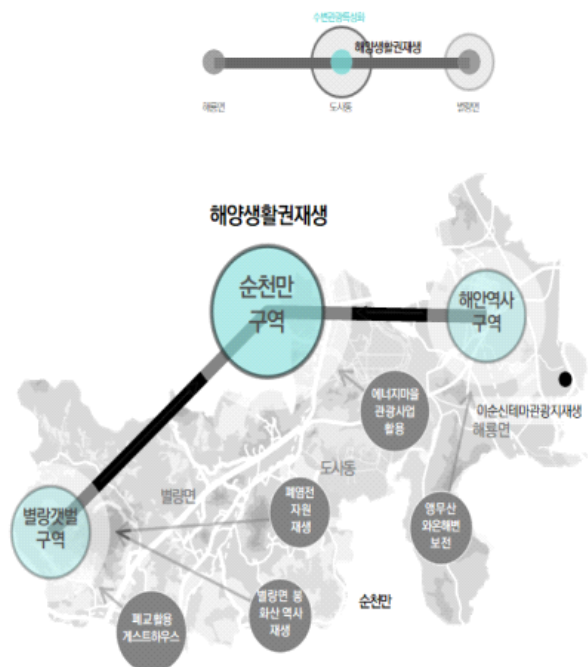
* 자료 : 순천시 도시재생 전략계획

[그림2-50] 역세권재생권역 기본개념도



* 자료 : 순천시 도시재생 전략계획

[그림2-52] 해양생활권재생권역 기본개념도



- 3단계 장기권역으로 귀농귀촌인구 유입을 위한 신농촌 지원거점을 구축하고자 하는 정주휴양재생권역(승주읍, 상사면)을 귀농·귀촌 농촌문화창출을 위한 지원센터 구축, 상사호 주변 주민친화형 친수공간을 조성하고자 하는 계획을 수립함
- 3단계 장기권역으로 체류형 관광거점 발굴을 통한 지역 문화관광벨트를 구축하고자 체류관광재생권역(주암면, 송광면, 외서면, 낙안면)을 설정하였으며, 지역 문화 및 지역 자산을 활용한 체류관광거점화, 수변도로 축을 연계한 관광 동선 구축, 관광거점 주변 체류지원 시설 설치에 기본방향을 두고 계획을 수립함

[그림2-53] 정주휴양재생권역 기본개념도



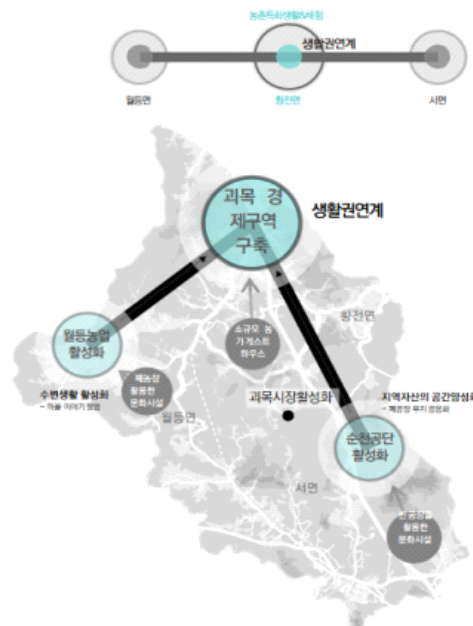
[그림2-54] 체류관광재생권역 기본개념도



* 자료 : 순천시 도시재생 전략계획

- 3단계 장기권역 거점으로 지역특산품을 활용한 부가가치 창출 모델을 개발할 수 있는 전원생활재생권역(서면, 황전면, 월등면)을 설정하였으며, 장터경제 활성화를 통한 주변지역 재생, 복숭아, 매실 등 로컬푸드 체험프로그램화, 산업단지 활성화를 위한 농어촌 2차산업을 지원하고자 수립함

[그림2-55] 전원생활재생권역 기본개념도



* 자료 : 순천시 도시재생 전략계획


2.1.8.1.5. 순천시 도시재생 뉴딜사업 수행실적

- 순천시는 2017년부터 2021년 2월까지 “비타민, 저전골(일반근린형, ‘17)”, “몽이락이 있는 청사뜰(중심시가지형, ‘17)”, “생태 비즈니스 플랫폼(중심시가지형+스마트시티형, ‘19)”, “미세먼지 안심 어린이 플레이 그라운드 조성(인정, ‘20)” 사업으로 4곳이 지역이 국토교통부 주관 도시재생뉴딜사업으로 선정되었음
- 특히, 낙후된 상권 및 지역 활성화를 위하여 2019년 도시재생 뉴딜사업(국토부 공모 사업)에서 순천역 일원이 도시재생뉴딜사업(중심시가지형, 스마트시티형)에 선정됨
- 도시재생 뉴딜사업 중 스마트도시 계획과 연관되는 스마트서비스가 포함된 사업으로 비타민, 저전골에서는 안심안전 골목환경 개선사업을 실시하고, 몽이락이 있는 청사뜰 사업에서는 안심·안전마을 지킴이, 몽이락센터(도시재생플랫폼)를 구축하였음

■ 비타(vita)민(民), 저전골

- 신도심 및 택지개발에 따른 마을 인구유출 및 인구고령화와 저전동 마을 내부 공간환경 노후, 그로 인한 지역 교육환경의 변화로 인한 쇠퇴현상 발생에 따른 지역 활성화 필요



[표2-112] 비타민 저전골 도시재생 뉴딜사업

계획목표	과제도출
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 위치 : 전라남도 순천시 저전동 90-3번지 일원 ◆ 면적 : 115,000m² ◆ 예산 : 총 197억 (국비 100억, 도비 17억, 시비 80억) ◆ 기간 : 2018년 ~ 2021년 ◆ 내용 : 마을정원 조성, 에너지 저감 에코타운 조성, 안심안전 골목환경 개선사업, 골목상권 활성화, 공유경제 플랫폼 조성 등 9개 단위사업
종합구성도와 단위사업	 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 정원을 품은 마을조성 : 마을 정원, 저전성당 역사정원, 남초 놀이터정원 조성 ◆ 지역공동체거점조성: 비타민센터 조성 사업 외 1 ◆ 골목상권 활성화: 골목상권 특화거리 조성 및 빈점포 활용 창업 지원 ◆ 생활인프라 개선: 에너지절감 에코타운 조성 및 골목환경 개선(안심스마트 통학교 조성, 안전 골목길 보행환경 개선사업)

■ 생태 비즈니스 플랫폼, 순천역전

- 지역 상권 및 주거 환경이 열악하고 지속적인 쇠퇴 현상으로 기존 상권 신도심으로 이탈하고, 그로 인한 도심 내 정주 환경 노후화 및 인구 고령화에 따른 지역 경제활동 동력 상실에 따른 지역 활성화 필요
- 또한, 기존 시가지의 도시재생 뉴딜사업에 ICT 기술을 접목하여 환경보호, 관광 및 상권 활성화를 위한 스마트시티 인프라 확충을 위하여 스마트시티형 도시재생 뉴딜사업 실시
- 스마트도시형 도시재생 “생태 비즈니스 플랫폼, 순천역전”사업은 국가정원 플랫폼 조성과 여행자 안심거리 조성, 주차장조성 및 공유, 보행자 안심시설을 구축하며, 역세권을 스마트시티 조성하기 위하여 통합플랫폼, 스마트 소망나무, 어르신 안심지킴이 등 체감형 서비스를 제공 예정임

[표2-113] 순천시 역세권 스마트시티형 도시재생 뉴딜사업

계획목표	과제도출	
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 위치 : 전라남도 순천시 조곡동 159-5번지 ◆ 면적 : 200,000㎡ ◆ 예산 : 총 340억 (국비 170억, 지방비 170억) [스마트시티사업 40억 포함] ◆ 기간 : 2019년 ~ 2023년 ◆ 내용 : 마을정원 조성, 에너지 저감 에코타운 조성, 안심안전 골목환경 개선사업, 골목상권 활성화, 공유경제 플랫폼 조성 등 9개 단위사업 	
종합구성도와 단위사업		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 생태비즈니스센터 조성 ◆ 국가정원 플랫폼 조성: 국가정원 종합매표, 관광안내소, 정원카페 등 조성 ◆ 순천만갯벌 수산물 상생공간 ◆ 순천 정원특화 거리조성 ◆ 여행자 안심거리 조성: 야간경관조명, CCTV 설치, 도로포장 등 ◆ 순천만갯벌 상생거리 조성: 도로 개선공사, 주차 무인정산 시스템, 거리 공공시설물 ◆ 도시재생 어울림복지센터 ◆ 거점주차장 등 조성 ◆ 보행자 안심시설: 역전 회전교차로 교차로 알리미, 바닥 신호등 ◆ 노후 숙박시설 이미지 개선 ◆ 정원특화 창업지원, 도시재생 거버넌스 구축 ◆ 스마트시티 조성사업 : 통합플랫폼, 스마트 소망나무, 어르신 안심지킴이 등 7개 서비스
스마트시티형 도시재생사업 서비스 구상도		<ul style="list-style-type: none"> ◆ 휴머노이드 스마트로봇: 시설안내, 주유주행 실내청소, 짐 운반 등 ◆ Eco 스마트 소망나무: 타임캡슐, 볼거리, 즐길거리 콘텐츠 제공, 원격 셸피 활용 ◆ Eco 스마트시티 통합플랫폼: 스마트 도시재생 서비스 연계 및 운영관리, 운영데이터 분석관리 ◆ 5G기반 유니버설 AR 스트리트: 가상현실 및 증강현실 기반한 거리체험 및 관광지 정보 제공 ◆ 유니버설(UD) 스마트 관광안내소 : AR, VR, MR 기반 관광체험 서비스 제공 ◆ 스마트 대기 모니터링 : 대기환경 측정센서 등 도시데이터 수집 및 분석, 모니터링 ◆ 어르신 안심 지키미 : 동작감시센서를 통한 어르신 움직임 감지, 응급알림, 실버케어

2.1.8.1.6. 문화예술중심도시 순천 만들기 중장기계획

- ‘아시아 생태문화중심도시, 순천’이라는 비전으로 4대 계획목표, 12대 추진전략, 60개 과제 도출

[표2-114] 문화도시순천 추진 4대 목표, 12대 추진전략, 60개 과제 도출

계획목표	추진전략	과제도출
품격 높은 생활문화향유 거버넌스 공동체	시민 문화예술 역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 1시민 = 1문화예술 기예 갖기 프로그램 ◆ 시민과 예술인의 공동작품 활동 및 프로그램 운영 ◆ 순천 문화예술의 열린마당 아고라 문화공연 활성화 ◆ 문화 소외지역 찾아가는 ‘함께해요! 문화놀이터’ ◆ 지역예술가(전문가)의 창작작품, 전시, 공연 지원 프로그램
	문화예술 거버넌스 도시 추진	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 가칭)순천문화예술 시민네트워크 구축 및 운영 ◆ 순천 문화자원지도 개발 및 보급 ◆ 문화예술교육기반의 시민 거버넌스 구축 ◆ 대한민국생태문화위원회 설립 ◆ 순천문화재단 설립 및 운영

계획목표	추진전략	과제도출
아시아 생태문화의 사람정원	지역문화예술 기록기념 사업	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 예술발전 순천 문화예술발전기금 조성 ◆ 순천 역사사료관 건립 ◆ 순천 승평지 400주년, 순천 팔마비 중건 400주년, 정유재란 7주갑, 기념사업 ◆ 순천 스토리뱅크(정보허브) 구축사업 ◆ 지방사, 아시아사, 예술사 등 시민 인문학 진흥 사업
	오감으로 즐기는 생태문화 창작놀이터	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 생태문화 창작놀이터 공간(센터) 구축 ◆ 생태문화 창작놀이터 디자인·프로그램 구성 ◆ 생태문화 작가의 작품 창작활동 지원 ◆ 시민과 작가 참여하는 공동작품 활동지원 및 프로그램 운영 ◆ 민간운영협의체 구성, 창작놀이터의 전시, 판매 사업
	생태도시문화 기반조성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 국제회의 ‘순천 에코 아트 컨퍼런스’ 개최 ◆ 국제기구 ‘세계생태문화도시연대’ 국제기구 추진 ◆ 시민 광장문화를 위한 세계 생태문화광장 조성 ◆ 세계적인 공연을 즐기는 노천 생태예술극장 건립 ◆ 생태문화로 치유하는 자연힐링 숲 조성
	생태조형예술 디자인 도시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 시민과 예술인이 함께하는 공공조형디자인 프로젝트 추진 ◆ 생태문화 특화 도심 조형디자인거리 조성 ◆ 아시아 동화 바탕의 조형물 거리 조성 ◆ 도시공간의 어반폴리(Unban Folly) 설치사업 ◆ 순천 문화예술의 뿌리를 찾아서
생태 기반 세계도시문화 발전소	아시아 생태문화축제의 메카	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 생태예술가와 함께하는 순천국제생태예술제 ◆ 순천다움, 월드 에코 아트 페스티벌 (원도심 중심) ◆ 세계도시문화포럼 총회유치 및 세계도시문화축제 (신도심 중심) ◆ 도시문화축제 인력양성 아카데미 ◆ 전쟁과 평화, 동북아시아 락-배틀 왜교성 축제
	아시아 생태문화 전위 레지던시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 세계 작가, 지역작가 아트 레지던시 프로그램 ◆ 은행나무아래로, 시민로 활성화 사업 ◆ 음악인들의 언플러그드 음원 창작 프로그램 ◆ 로컬푸드와 연계한 에그리 에코아트 ◆ 세계 생태문화 아트페어와 마켓 개최
	아시아 도시문화 소통 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 생태문화 기반의 명품 ‘국경없는 마을’ 조성 ◆ 세계 에스닉 푸드(3세계) 야시장 수레음식거리 조성 ◆ 광주 비엔날레 연계한 순천국제포토비엔날레 ◆ 농촌 생태문화 창작놀이터, 아트 팩토리(Art Factory) 프로젝트 ◆ 세계 미술작가들의 생태테마(입체)미술관 조성
지역경제 꽃피우는 생태문화경제도시	청년 열정 품은 7대 문화산업 육성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 세계인을 만족시키는 순천 대표 지역브랜드 문화공연 제작 ◆ (가칭)순천만 청년창의문화산업디자인센터 개원 ◆ 실감미디어 스마트폰 영상제 ◆ 순천문학과 함께하는 창작공간과 스토리작가 아카데미 ◆ 순천 배경의 만화, 웹툰, 애니메이션 창작 지원사업
	지역문화콘텐츠 발굴, 문화인력 양성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천 생태문화 이미지 상징 캐릭터 등 문화상품 개발 지원 ◆ 지역 우수문화상품 지정 및 지역 관광지 판매망 구축 지원 ◆ 생태문화기반 사회적기업, 협동조합, 마을기업 등 육성 지원 ◆ 문화산업 마케터, 큐레이터 등 전문문화기획자 양성 프로그램 ◆ 순천 문화예술전문가 양성 학교 운영
	4차산업의 지역문화산업 브랜드 개발	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 4차산업의 시작, 순천문화관광 빅데이터센터 구축 ◆ 순천 빅데이터 인력 양성 아카데미 ◆ 인디, 대안 예술창작품 직거래 마켓 ◆ 스토리기반의 문화상품 마케팅지원사업 ◆ 순천 4차산업박람회 개최

* 자료 : 문화예술중심도시 순천 만들기 중장기계획 수립용역 보고서, 순천시, 2017.7.

2.1.8.1.7. 2017년 순천시 스마트시티 구축 기본계획 수립

- ‘사람중심 가치(소통과 공유, 포용, 안전)’를 확산하는 스마트생태도시라는 목표로 세부 사업계획을 수립함

[표2-115] 순천시 스마트시티 비전과 가치 및 세부사업계획

가치	소통과 공유	포용과 배려	안전
비전	조화롭고 개성적인 공유도시 순천	시민 체감서비스 포용도시 순천	불의의 사고가 없는 ‘안전한 순천’
교통·관광	<ul style="list-style-type: none"> 스마트파크킹&역광장 퍼스널 모빌리티 실증구간 조성 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트버스정류장 	<ul style="list-style-type: none"> 관광 안전벨트(순천, 여수, 광양)-순환버스
시민참여	<ul style="list-style-type: none"> 시민참여 플랫폼 : 주차장정보 공유 	<ul style="list-style-type: none"> 시민참여 플랫폼 : 온라인 신문고 	<ul style="list-style-type: none"> 시민참여 플랫폼 : 재해재난 신문고
환경·안전		<ul style="list-style-type: none"> 스마트 생태환경 서비스(하천 오염map 등) 수목터널 IoT 헬스서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 횡단보도 스마트 보안·가로등 고령자 및 농어촌 스마트 헬스케어
일자리	<ul style="list-style-type: none"> 청년창업 활성화, 청년창고 확대 공급 V2G 실증단지 조성 농가 일자리 매칭 플랫폼 	<ul style="list-style-type: none"> 컴패니언pet타운조성 (반려동물 IoT실증) 스마트 실버&발달장애타운(Pet therapy, 실버병원, 치매 IoT지도) 	<ul style="list-style-type: none"> 드론 IoT 기반 자동수위 계측기 신기술 통신망 시범사업 순천 오픈 스트리트맵
인프라·에너지	<ul style="list-style-type: none"> 태양광, ICT, 플랫폼을 활용한 도시 녹화 관리 수소 클러스터 조성 사업 	<ul style="list-style-type: none"> IoT기반 에너지복지 기반 구축 전기 선박 실증서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 동천 옥천 수자원 인프라관리 및 LED기반 야간 보행네트워크 순천-광양-여수 순환전기버스 및 전기자동차 공유 서비스

* 자료 : 순천시 스마트시티 구축 기본계획 수립 및 기획과제 발굴, 순천시, 2017.10.(p.83)

2.1.8.1.8. 2021 순천만 4차산업혁명박람회 기본계획

- 2020.10.20.~2021.4.20.(6개월간)에 순천만잡월드, 4차산업 체험부지, 에코에듀체험센터, 순천만국가정원 등에서 총사업비 450억원(국비 100, 도비 50, 도교육청 100, 시비 200)

[표2-116] 2021 순천만 4차산업혁명박람회 기본계획

행사 내용		세부 계획
전시·콘텐츠	생활 속에서 만나는 4차산업혁명	<ul style="list-style-type: none"> 4차산업 홍보 특별전시관 운영 <ul style="list-style-type: none"> IoT KT의 GIGA IoT Home, AI 전자랜드의 생활속 AI 체험, 로봇 국내 최초 개발 인간형 로봇 휴보, VR 현대자동차 아이오닉 자율주행 VR, 흥민네트워크의 VR테마파크 버추얼 아일랜드, 가상현실 활용 스카와 붓슬레이, 스노우보드, 집라인 하강체험, 롤러코스터 체험, 행글라이더 체험 코너 등 콘텐츠 유치 <ul style="list-style-type: none"> (일자리) 스마트 팩토리, 직업전환교육, 메이커 스페이스, (기술) 전기차, 인공지능, IoT, 신재생에너지, 공공빅데이터, (인프라) 제로에너지 주택, 스마트 그리드, 스마트시티·고속도로, (교육 및 R&D) 코딩교육, 직업전환교육, 메이커 스페이스 실감형 콘텐츠(AR, VR) 산업관 운영
학술·기술교류	4차산업혁명시대 융복합 발전전략을 주제로 지적육구 충족	<ul style="list-style-type: none"> 글로벌 심포지엄 개최 인공지능 전문가 육성 : 구글 유다시티(udacity) 교육프로그램 벤치마킹
산업 연계	4차산업혁명 산업 육성과 미래 일자리 창출	<ul style="list-style-type: none"> 스타트업 활성화 : VR등 4차산업 콘텐츠 프로토타입 개발·시연 지원 스마트팜 연구센터 유치, IoT 융·복합 생태시범단지 조성 비즈니스 네트워킹 컨벤션

* 자료 : 순천시 스마트시티 구축 기본계획 수립 및 기획과제 발굴, 순천시, 2017.10. (p.15~17)

2.1.8.1.9. 에너지생산·복지도시 순천 3030계획

[표2-117] 에너지 추진 계획

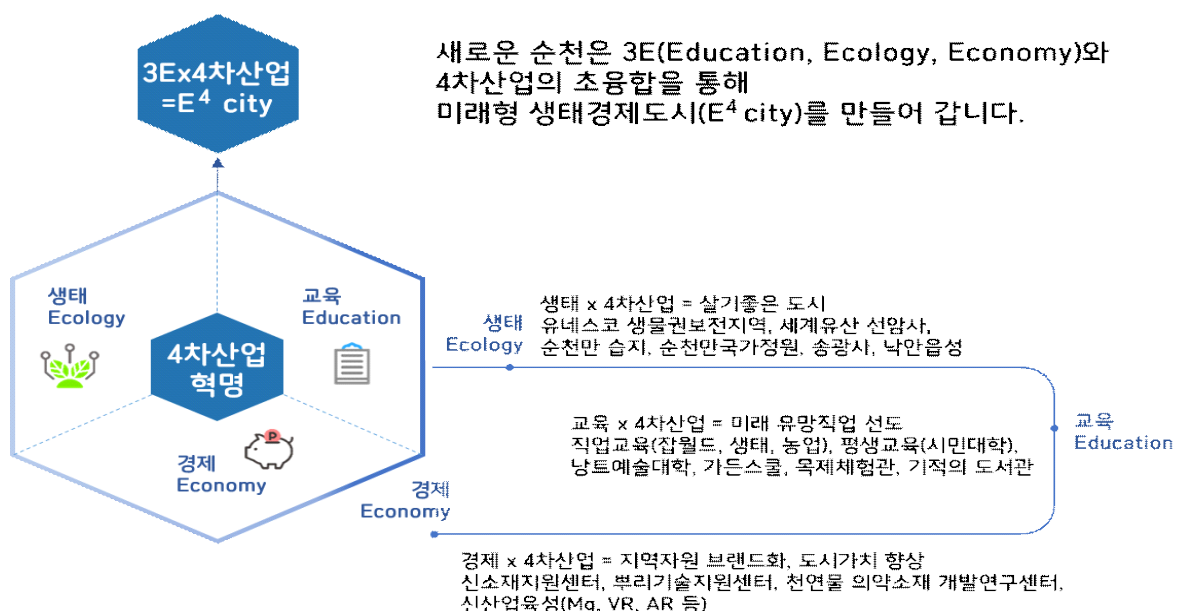
추진분야	사업명	사업량	연간발전량 (MW)	소요예산액 (억원)
스마트 에너지 시티 구축 위한 사업 추진	산업단지 에너지 절감 사업	PV 1.5MW, ESS 3MW, FEMS 1식	876	160
	공공기관 제로에너지관리사업	PV 2MW, ESS 4.6MW BEMS 1식, EMS 1식, TOC 1식	1,343	120
	태양광 에너지발전 공유시스템 구축 시범사업	PV 200kW, ESS 200kW	313	20
신재생에너지 보급 촉진 사업 본격 추진	주민참여형 PV발전사업	PV 1MW	1,149	23
	공동주택 소형PV사업	PV 125kW	143	40
	신재생에너지 주택지원사업	PV 6MW	6,898	70
	공동주택형 에너지자립마을 조성사업	PV 1MW, 소형PV 250kW, 전차충전소	1,436	50
	순천형에너지 자립마을 조성사업	20마을, 500세대, PV 1,500kW	1,916	35
	대규모육상 풍력단지 유치	풍력 100MW	588,228	민간
에너지 효율화 사업 추진	가로·보안등 고효율 LED 교체사업	가로등 3,859, 보안등 7,840	1,191	70
	취약계층 전력 효율 향상 사업	4,000세대	876	13
	취약계층 노후고소비형 보일러 교체사업	300세대	-	3
2017년말 태양광발전사업 계통 연계 예정량		PV 323,786kW	372,272	민간
민간태양광 발전 확충		PV 100,000kW, 매년 10MW	102,200	-

* 자료 : 순천시 에너지 백서, 순천시 경제진흥과, 2017.12. (p.88~89)

2.1.8.1.10. E⁴ City

- 이포시티는 순천의 강점인 교육, 생태가 데이터, 인공지능 네트워크 등과 결합하여 신산업을 만들고 경제적 효과를 창출하여, 대외적으로도 생태경제도시로서 지역경제의 경쟁력을 확보하는 것이며, 궁극적으로 시민 생활을 편리하고 삶의 질을 높이고자 함

[그림2-56] E⁴ City의 가치



* 자료 : E4 City 비전에 대한 이해, 순천시 미래산업과

2.1.8.1.11. 2020년 순천시 지역정보화 시행계획

- ‘모든 시민이 행복한 혁신과 포용의 스마트도시, 順天 완성’이라는 비전으로, 연도별 ❶스마트시티 정책 개발, ❷스마트 서비스로 시민 참여 확대, ❸공공무선인터넷망 구축·운영을 달성 목표로 설정

[표2-118] 2020년 순천시 지역정보화 시행계획

(단위 : 백만원)

목표	사업명	연차별 투자계획						담당부서
		구분	~'19	'20	'21	'22~	계	
시민이 행복한 스마트 행정서비스 제공	모바일 순천시민카드 이용 활성화 추진	시비	298	0	100	-	398	정보통신과(전산팀)
	공공무선인터넷망(Wi-Fi) 확대 구축	국비	8	0	0	0	8	정보통신과(통신팀)
		도비	32.6	0	0	0	32.6	
		시비	271.4	95	100	0	466.4	
		계	312	95	100	0	507	
	오늘은 뭐 읽지? AI 도서추천 키오스크 도입	시비	-	30	30	30	90	도서관운영과 (신대도서관팀)
	청춘창고, VR 체험존, 청춘웃장 (3W 카페) 활성화	국비	450	80	80	80	690	투자일자리과 (일자리창출, 노사행정팀)
		도비	700	-	-	-	700	
		시비	1,250	320	320	320	2,210	
		계	2,400	400	400	400	3,600	
	손쉬운 입장권 구매를 위한 네이버 예약 확대 운영	시비	36	60	70	80	246	국가정원운영과 (수익팀)
안전한 순천을 위한 IT 인프라 조성	시민 공감소통 강화를 위한 SNS 생태계 구축	시비	85	95	100	150	430	홍보실 (미디어홍보팀)
	온누리자전거 무인터미널 구축	시비	1,637	363	-	-	2,000	도로과(녹색도로팀)
	읍면동 통합민원발급 시스템 도입	시비	20	117	-	-	137	허가민원과(민원봉사팀)
	더 안전한 스마트시티 통합플랫폼 운영	국비	600	0	0	0	600	안전총괄과 (통합관제팀)
		도비	0	12	12	12	36	
		시비	600	12	12	12	636	
		계	1,200	24	24	24	1,272	
	노후경유차 운행제한 단속시스템 구축 운영	국비	148	-	-	-	148	생태환경과 (기후변화대응팀)
		도비	-	0	25	25	50	
		시비	148	0	25	25	198	
		계	296	0	50	50	396	
	대기오염측정망 관리 및 신속한 환경정보 제공	국비	22.5	150	-	-	172.5	생태환경과 (기후변화대응팀)
		도비	34.5	45	45	45	169.5	
		시비	98.5	318	98	98	612.5	
		계	155.5	513	143	143	954.5	
	광양만권 유해대기물질 모니터링 시스템 구축	국비	-	300	-	-	300	생태환경과 (기후변화대응팀)
		도비	-	0	-	-	0	
		시비	-	40	-	-	40	
		계	0	340	0	0	340	
	개인정보 접속기록시스템 기능 개선	시비	6	20	20	7	53	정보통신과(정보보호팀)
	공간정보 백업시스템 고도화	시비	-	150	-	-	150	토지정보과(공간정보팀)
	순천시 e-스포츠 활성화 사업	국비	0	0	3,000	0	3,000	미래산업과 (잡월드시설팀)
		도비	0	0	1,000	0	1,000	
		시비	50	250	4,750	250	5,300	
		계	50	250	8,750	250	9,300	

목표	사업명	연차별 투자계획						담당부서
		구분	~'19	'20	'21	'22~	계	
전자정부 서비스 고도화 및 행정 효율성 향상	차세대 지방세시스템 구축	시비	40	129	290	-	459	세정과(세무행정팀)
	차세대 지방세외수입정보시스템 구축	시비	9	83	64	0	156	징수과(세외수입팀)
	시청자료 디지털화 및 상설 전시실 조성	시비	-	55	45	45	145	총무과(시정자료팀)
	신청사 건립 홍보 및 기록화 추진	-	-	-	-	-	-	신청사건립추진단 (신청사행정팀)
	공유를 넘어 공명을 나누는 순천형 유튜브 운영	시비	0	48	40	40	128	홍보실(미디어홍보팀)
	지방세·세외수입 정보 안내 QR코드로 한방에!!	시비	-	10	-	-	10	세정과(세무행정팀)
	스마트 청사안내시스템 확대 설치	시비	144	57	-	-	201	정보통신과(전산팀)
	업무용 PC 운영체제 최신화	시비	1,100	1,300	0	0	2,400	정보통신과(전산팀)
	공간정보 기초자료 항공사진 갱신	시비	80	90	90	90	350	토지정보과 (공간정보팀)
	빅데이터 분석을 통한 과학적 업무 추진	-	-	-	-	-	-	정보통신과(정보보호팀)
4차산업 인프라 조성 및 정보격차 해소	순천의 미래, 스마트도시 전략 수립	시비	-	230	-	-	230	정보통신과(스마트시티팀)
	ECO 스마트시티, 순천역展 스마트시티형 도시재생사업 추진	시비	-	500	1,200	2,300	4,000	정보통신과 (스마트시티팀)
	첨단정보기술을 활용한 스마트행정 구현	시비	-	45	80	100	225	정보통신과(스마트시티팀)
	4차산업혁명체험클러스터단지 조성사업	시비	15,270	0	0	0	15,270	미래산업과(집콕도시실팀)
	e-모빌리티 공유형 이동서비스 시범사업 운영	국비	0	0	7,200	28,800	36,000	미래산업과 (미래산업팀)
		도비	0	0	900	2,700	3,600	
		시비	0	16	2,300	10,100	12,416	
		기타	0	0	1,500	4,500	6,000	
		계	0	16	11,900	46,100	58,016	
	스마트시티 환경 조성을 위한 교통 UD 구현	국비	-	990	-	-	990	교통과 (교통행정+주차)
		시비	470	979	-	-	1,449	
		계	470	1,969	0	0	2,439	
	ICT 스마트팜 첨단농교육장 조성 사업	국비	-	500	-	-	500	기술보급과 (경제작물팀)
		시비	-	500	-	-	500	
		계	-	1,000	-	-	1,000	
	2021 순천 4차산업혁명박람회 개최 준비	국비	-	-	800	-	800	미래산업과 (미래산업팀)
		도비	-	-	400	-	400	
		시비	-	800	-	-	800	
		도교 육청	-	800	-	-	800	
		계	-	1,600	1,200	0	2,800	
	순천시 드론 활성화 추진	시비	-	101	-	-	101	미래산업과(미래산업팀)
	인공지능(AI) 재활용품 자동수거기 설치·운영	시비	-	32.5	32.5	32.5	97.5	청소자원과(재활용팀)
	시민 정보화 교육 및 찾아가는 사랑방 SNS교육	시비	72	98	107	114	391	정보통신과(정보보호팀)
	4차산업혁명 대비 초등학교 코딩 교육	시비	5	5	7	7	24	정보통신과(정보보호팀)

* 자료 : 2020년 순천시 지역정보화 시행계획, 순천시 정보통신과

2.1.8.1.12. 순천시 블록체인 적용 시범사업

- 세부적인 정책평가를 바탕으로 종합평가에서 디지털 방명록, 반려동물관리 사업화 선정

[표2-119] 순천형 블록체인 플랫폼 제안

구분	제안서비스
1	주민사회 봉사활동 문화조성을 위한 블록체인 기반 봉사활동 관리 및 인증 통합플랫폼 ⇒ 순천시 지역 봉사활동자에 대한 이력을 체계적으로 관리, 위변조가 불가능한 블록체인 기반 인증서를 통해 인증받아 이력 검증 가능, 시민들의 봉사활동을 장려하는 문화 조성 기회
2	순천시 관광 명소 활성화를 위한 블록체인 기반 디지털 방명록 ⇒ 키오스크 기계에 부착된 카메라를 통해서 방문자가 사진을 촬영한 후 자신의 방문에 대한 기록을 디스플레이의 터치패드를 통해 기록, 분실의 여지가 적고 사진과 영상 등 다양한 정보 입력 가능
3	블록체인 기반 반려동물 등록 관리 플랫폼 ⇒ 반려동물 등록 및 생애관리를 위한 블록체인 기반의 관리 플랫폼 개발, 반려동물 주인이 지속적인 정보 업데이트와 조회, 디지털 등록증 발급
4	블록체인 기반 투표 시스템을 활용한 순천시 민주주의 3.0 ⇒ 블록체인 기반 투표 플랫폼 운영을 통해 순천시민의 다양한 의견 반영 및 민주주의에 직접 참여도 향상
5	블록체인 기반 순천시 돌봄사업 통합플랫폼 ⇒ 노인, 육아 등 돌봄사업에 선정된 대상자에 대한 정보를 체계적으로 관리할 수 있는 관리시스템 구축
6	블록체인 기반 인사평가 시스템 도입
7	블록체인 기반 복지신청 플랫폼 도입(임산부 친환경농산물 꾸러미 지원, 5060 청춘인생 학교 등, 앳홈 사업, 갈대제거 사업, 평생학습박람회 아이디어 공모전)
8	블록체인 기반 순천시 공무원 인증서 발급
9	노인복지를 위한 블록체인 기반 무료급식 쿠폰 발행
10	블록체인 기반 돌봄 택시 서비스

* 자료 : 순천시 블록체인 적용 시범사업 용역 연구 보고서, 순천시, 2020.6. (p.89)

2.1.8.1.13. 민선7기 공약

[표2-120] 민선7기 공약 세부계획




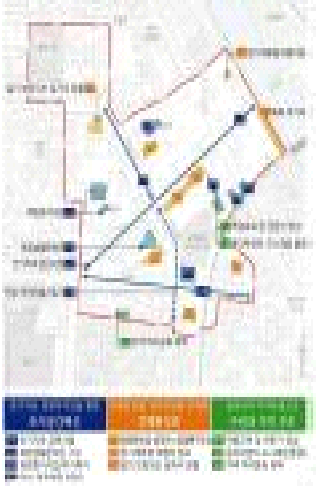

	세부 계획	추진부서
더 청렴한 신뢰도시	<ul style="list-style-type: none"> 광장토론회 및 정겨운 담소 정례화 : 관내 공원에서 시민의견 직접 수렴 시민공익활동지원센터 설치·운영 : 다양한 계층의 의견 수렴 후 용역을 통한 소통공간 마련 	자치혁신과(시민참여팀)
더 편안한 안전도시	<ul style="list-style-type: none"> 사람중심 안전하고 편안한 유니버설 디자인 도입 : 장애인 유니버설 디자인 거리 조성, 아파트 단지내 과속방지턱 설치, 봉화터널 인도 분진·소음 차단장치 설치, 빅데이터 분석으로 도로 안전시설 확충 	도시과(도시경관팀)
	<ul style="list-style-type: none"> 중금속 걱정 없는 놀이터 조성 : 기적의 놀이터 10, 안심놀이터 6 	공원녹지과(공원시설팀)
	<ul style="list-style-type: none"> 교통사고 줄이기 운동 추진 : 교통안전 의식개선, 교통안전 시설물 개선 	교통과(교통관리팀)
	<ul style="list-style-type: none"> 시민중심의 시내버스 노선 개편 	교통과(교통행정팀)
	<ul style="list-style-type: none"> 온누리자전거 무인터미널 확충 	도로과(녹색도로팀)
	<ul style="list-style-type: none"> 해룡천 통합·집중형 수질 개선 : 풍덕동 구암교~순천만에코촌 	건설과(수자원팀) 하수도과(하수시설팀)
	<ul style="list-style-type: none"> 먹는 물 안심 공급사업 추진 : 노후 상수도관 교체 공사 	상수도(누수방지팀)






세부 계획		추진부서
	◆ 동천변 수변공원화 조성사업 : 서면 배들마을~순천만 동천변 숲 조성	공원녹지과(공원시설팀)
	◆ 걷고 싶은 숲길 조성 : 남산 도시공원 조성, 도시공원숲과 도시숲을 연결해 숲길 조성	공원녹지과(공원시설팀)
	◆ 콘크리트 구조물 녹화 추진 : 덩굴식물 식재	공원녹지과(가로화단팀)
	◆ 동천~남산 수목터널 조성: 동천(가곡삼거리~동천교), 옥천(원동교~이수교)	
더 따뜻한 복지도시	◆ 순천SOS센터 운영 : 긴급복지가 필요한 복지사각지대 해소	여성가족과(희망복지지원팀)
	◆ 인생이모작 지원센터 운영 : 신중년층 일자리 제공, 프로그램 지원	여성가족과(가족복지팀)
	◆ 노인·장애인 거동불편자 건강주치의 사업 : 정기적 세대 방문	여성가족과(방문복지팀)
	◆ 고품격 새꿈도시(실버타운) 건설 : 안평동 809번지 일원	도시과(도시개발팀)
	◆ 따뜻한 아파트 문화 만들기 : 아파트관리비 실태조사, 층간소음 예방 컨설팅 및 위원회 구성으로 주민 갈등 해소	건축과(공동주택관리팀) 자치혁신과(마을공동체팀)
더 넉넉한 경제도시	◆ 공유경제 활성화 : 생활공구 공유센터 운영, 공유주차장 운영 확대	지역경제과(사회적경제팀)
	◆ 지역화폐(순천사랑상품권) 운영 활성화 : '21년 모바일거래시스템 구축(특산품 거래연계)하여 지류+모바일, 카드형 도입하여 농민수당, 전입지원금 등 지원	지역경제과(지역경제팀)
	◆ 호남권 최대 창업보육센터 구축 : VR, 전자상거래, 한류(음식)	투자일자리과 (창업보육센터TF팀)
	◆ 도시첨단산업단 활용 연구소 유치 : MICE 산업, 연구개발 등 미래형 지식서비스산업 육성하여 4차산업혁명의 혁신거점으로 양질의 청년 일자리 창출 및 지역경제 활성화	투자일자리과(투자유치팀) 미래산업과(미래산업팀)
	◆ 순천만잡월드 연계 시민혁신공간 조성 : 시민 연구공간, 아이디어 카페 등 생활밀착형 커뮤니티 공간 확보, 순천만 잡월드와 목재문화체험장 위치	미래산업과(잡월드기획팀)
	◆ 장기 방치된 황금백화점·조은프라자 조치 방안 : 2020 국토부 도시 재생 뉴딜사업 응모 모델 발굴	도시재생과(재생기획팀)
	◆ 농업분야 예산 15~20% 증액 : 농업 기반시설 확충	농업정책과(농업행정팀)
	◆ 남해안권 발표식품산업지원센터 건립 : 구)승주군청사 활용	기술보급과(과학농업팀)
	◆ 도·농 인력지원센터 『품앗이 센터』 설치 : 농어촌지역 인력난 해소와 도농을 연계한 커뮤니티 활동, 순천농협 농촌인력지원센터 설치	농업정책과(농업행정팀)
	◆ 귀농농가 안정 정착 확대 지원	농업정책과(귀농귀촌팀)
	◆ 농산물 생산기반 지원 강화 : 스마트농장 지원 확대, 소농 배려시책	친환경농업과(친환경농업팀)
	◆ 유기동물 체계적인 보호 및 관리 : 반려동물 문화센터 건립과 일자리 창출	동물자원과(반려산업팀)
	◆ 농산물 유통 활성화 및 시설지원 강화 : 산지유통센터 지원강화 등	농식품유통과 (농산물유통팀장)
	◆ 용계산 치유의 숲 조성	산림과(산림조성팀)
더 행복한 문화도시	◆ 교육도 이젠 마을학교에서 : 교육콘텐츠 발굴로 원하는 곳에서 운영	평생교육과(교육지원팀)
	◆ 낙안읍성 흥매화 마을 조성	낙안읍성지원사업(사업팀)
	◆ 생태와 스토리가 어우러진 문화관광도시 조성 : 관광 스토리 발굴·홍보	관광과(관광기획팀)
	◆ 조류독감(AI) 없는 순천만 연중 개방 : 선제적인 AI 차단 방역으로 AI 청정지역 유지	순천만보전과 (순천만보전팀)
	◆ 시민이 만들어가는 숲 정원 조성(아이나무 식재) : 탄생목 식재	국가정원운영과(조경팀)




* 자료 : 민선7기 시장공약사항 관리카드, 순천시, 2019.12월 기준

2.1.8.2. 개발사업 추진 현황 및 향후계획

[표2-121] 원도심/신도심 개발계획

개발지역	내용	위치도
선월지구 택지개발	<ul style="list-style-type: none">◆ 광양만권(여수·순천·광양) 산단 배후 주거단지 지정되어 2020년 하반기 착공하여 2023년 택지조성 마무리 예정◆ 광양만권 산업단지의 배후 주거기능을 지원하기 위해 신대지구와 연계한 주거, 상업, 문화 등 복합기능의 시설을 갖춘 명품택지로 신대지구 개발면적의 약1/3 정도 부지에 조성◆ 공동주택과 단독주택 등 6,024세대에 계획인구 1만6,300명 수용되며 인근 해룡산단과 광양세풍산단으로 출·퇴근하는 근로자 편의성이 향상될 전망◆ 선월지구 전담의 부동산 투기 억제를 위해 행면 선월·신대·신성리 일대 ‘선월하이파크단지’ 98만㎡	
문화특화 지역 (문화도시) 조성	<ul style="list-style-type: none">◆ 사업위치 : 문화의 거리 일원(중앙동, 매곡동, 청수골 등)◆ 사업기간 : 2018~2022년◆ 사업내용 : 도시문화 허브 활성화, 지역문화 인재육성, 문화 마케팅, 문화거버넌스 네트워크 구축, 문화콘텐츠 프로그램 운영 등	
왕지2지구 도시개발 사업	<ul style="list-style-type: none">◆ 순천시 왕지동 513번지 일원◆ 사업규모 : 조합형태 한지개발방식 483필지 438,596㎡◆ 동남부지역인 순천생활권의 주택수요에 능동적으로 대처하고, 도시 기반시설의 확보를 통해서 체계적이고 계획적인 도시개발 유도 및 지역발전 도모◆ 주거용지 53.5%, 상업용지 3.4%, 기반시설(공원, 녹지 등) 42.5%, 종교시설 0.6%로 구성	
도시재생 뉴딜사업	<ul style="list-style-type: none">◆ 사업위치 : 장전동, 남제동, 저전동 일원 (장천3길 13 버스 터미널 일원)으로 순천역세권 주변 20만㎡를 대상◆ 사업기간 : 2018~2022년◆ 사업주제 : 꿈(정원문화), 맛(생태미식), 즐거움(만가지로)이 넘치는 문화터미널◆ 총사업비 : 300억원◆ 사업배경 : 버스터미널 상권의 도심기능 회복, 공동체 형성 및 일자리창출 지원, 상권 활성화◆ 단위사업 : 만가지로 경관사업, 복합생활문화존 구성, 희망둥지 사업/주거복지, 안심·안전마을 지킴이, 정원문화 및 생태미식 창업특구 조성, 장기체류형 여행자 캠프, 삶이 보장되는 일자리 창출, 역량교육 및 전문가 양성, 몽미락센터(도시재생플랫폼), 지역 역사문화 회복 등 사업 진행	
연향1지구 활력사업 (주차장 확장사업)	<ul style="list-style-type: none">◆ 사업기간 : 2016~2019년◆ 사업위치 : 순천시 연향1지구 택지개발 지구 일원◆ 기대효과 : 연향1지구 활성화 및 주차난 해소, 상가 활성화	

개발지역	내용	위치도
풍덕지구 도시개발 사업	<ul style="list-style-type: none"> 순천시 풍덕동 327-1번지 일원 사업규모 : 553,997㎡ 사업기간 : 2018~2027년 2025년 순천도시기본계획상 1단계 시가화 예정용지로 수립된 지역이며, 2030년 순천도시기본계획에서는 2단계 시가화 예정용지로 지정됨 	
전남 동부권 통합청사	<ul style="list-style-type: none"> 동부권 중심에 위치한 지리적 강점, 교통·문화·주민 생활권 조건이 우수하여 선정되었으며, 신대지구는 주민 평균연령이 30으로 젊고, 주변 택지개발로 확장성이 높은 지역 33,000㎡부지 2020년 착공, 2022년 상반기 준공 계획 기존 동부지역본부를 포함해 도청 1~2국과 동물위생시험소 동부지소, 전남신용보증재단 등 도청 산한 단체가 입주하며 도청직원 100여 명을 포함 약 260명이 상주 	
유·청소년 다목적 수영장 건립	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : 2017~2019년 사업위치 : 순천시 해룡면 신대리 일원 체육관 위주의 학교체육시설의 한계와 유·청소년 전용의 스포츠 활동 공간 부족, 학교교육과정과 연계한 공공프로그램 수행의 필요성이 제기됨에 따라 추진 2017년 문화체육관광부 생활체육시설 건립 지원 사업, 국비 30억원 + 시비 100억원으로 조성 규모 : 연면적 3,605㎡, 지하 1층·지상 2층 규모로 수영장 (8레인, 25m), 유아풀장, 체육 프로그램실, 사무실 등 	
순천 도시첨단 산업단지 조성사업	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : 2015~2022년 기대효과 : 굴뚝 없는 산업인 MICE산업, R&D 등 미래형 지식서비스 산업 선도, 4차산업의 혁신거점 육성, 양질의 청년 일자리 창출 및 지역경제 활성화 	
잡월드 부근 택지개발 사업	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : 2016~2020년 사업내용 : 어린이 및 청소년 직업체험시설·진로설계관 등 건립 	
정원 잡(Job) 클러스터 조성	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : 2017~2020년 사업내용 : 순천정원지원센터 건립, 정원자재 종합 유통 전시 판매장, 정원수 수출물류센터 조성 	
연향들 개발	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : 2017~2024년 기대효과 : 자율주행차, 신재생에너지, 드론산업 등 청소년들의 꿈을 이루는 창의체험장 운영, 4차산업혁명 메카 조성 	

개발지역	내용	위치도
순천시 신청사 건립	<ul style="list-style-type: none">신청사 건립안을 토대로 기본계획안을 최종 확정하고 타당성조사와 전라남도의 투자심사, 2021년 건축설계를 거쳐 2022년 착수하여 2024년 6월 준공과 입주 예정위치는 현재의 청사와 동측 확장부지 일원이 포함되며, 총 사업비는 청사건립기금과 자체재원 등을 포함해 1500억원 내외주차장은 기존 200여대 보다 늘어난 800~1000대 규모로 건물 지하와 지상에 마련, 하루 평균 1200여대가 이용하는 주차장도 현재 219대 수용 규모에 불과동측 확장부지와 인접한 삼양주차장을 시에서 매입해 저류지 사업과 연계한 주차장 및 시민복합공간으로 조성기존 청사는 낮은 안전등급을 고려해 철거하는 방안이 힘을 얻고 있음	
스마트산단 조성	<ul style="list-style-type: none">지역경제의 핵심인 광양만권 산업단지를 대개조하는 '산단 중심의 일자리 거점 혁신계획'이 정부 공모사업에 최종 선정여수산단을 거점으로 광양산단과 울촌제1산단, 여수·광양을 연계 지역으로 묶어 저탄소 지능형 소재·부품산단으로 개조2021부터 2023년까지 이차전지, 스마트플랜트, 고기능 건축자재, 유무선 통신장비, 친환경 차량·중장비 부품 등 5대 중점 신산업 육성을 포함한 1조 7천억원 규모의 75개 사업을 추진소재·부품산업으로 고도화 잠재력이 크다는 점과 광양항을 중심으로 15개 산단이 집적해 있어 산단 대형개조의 성과 공유 확산이 높은 점수를 받음	
순천시 첨단교통 관리시스템 (ATMS) 구축 및 운영 ⁴⁴⁾	<ul style="list-style-type: none">사업기간 : 2020년 1월~12월총사업비 : 1,955백만원(국비 : 758, 지방비 : 527)세부사업 계획<ul style="list-style-type: none">지능형교통체계(ITS) 구축사업 : 향매로, 신대로, 좌야로, 매안로 등 약 8km 구간 등 22km순천시 감응신호 구축사업 : 국도2호선 녹색로(6개 교차로)교통정보수집장치 성능평가 용역 시행교통정보시스템 수집장치 교체 사업교통정보시스템 영상서버 성능 개선 사업운영관리	

44) 2020년도 지능형교통체계(ITS) 시행계획, 국토교통부(p.235~238)

2.1.9. 내부 현황 분석 시사점

■ 자연환경 및 행정구역 분석결과

[표2-122] 자연환경 및 행정구역 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
침수피해 취약한 지형적 구조	♦ (낮은 표고차) 도심과 순천만의 표고차가 4m밖에 나지 않아 도로, 건물 침수피해 등 자연재해에 비교적 취약한 구조		●		
자연 생태적 가치가 높은 지역	♦ (천혜자연 생태계) 순천만 지역의 면적은 행정구역상 순천만의 해수역만 75km ² 의 매우 넓은 지역, 전체 갯벌의 면적은 22.2km ² 으로 생태적 가치가 높은 지역 ♦ (순천만국가정원 조성) 순천만의 자연여건과 조화된 생태정원 조성으로 2013년 순천만국가정원 박람회 개최	●			
전남 동부권의 중심지 역할	♦ (지역생활권 중심지) 1995년 승주군과 통합으로 도농복합도시로 출범하여, 전남 동부권의 중심도시로서 여수시, 광양시와 구례군, 곡성군, 보성군, 고흥군 4개 군과 인접하고 있어 지역생활권의 중심지 역할 수행	●			

■ 재정·사회·경제 분석결과

[표2-123] 재정·사회·경제 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
특정지역 밀집으로 높은 도시화율과 양극화 발생	♦ (높은 도시화율) 2005년부터 도시화율 90% 이상으로 도시지역에 인구비율이 증가하면서 오래전부터 도시화 진행 ♦ (특정지역 인구밀집) 동지역과 해룡면의 면적 139.15km ² (15.27%)에 인구 242,302명(86.66%)이 밀집되어 높은 도시문제 발생 가능성 ♦ (양극화) 도시화에 따른 제한된 영역 안에 거주하게 되면 도시 내 양극화가 발생하거나 지역갈등 요소 증가		●		
원도심과 신도심의 인구 격차 발생	♦ (지역내 신도심으로 인구이동) 원도심의 인구동향을 살펴보면 연향삼지구, 신대지구, 오천지구 등 신도심 택지개발로 인하여 향동, 매곡동, 저전동, 장천동, 중앙동 지역의 인구 감소, 삼산동은 2016년부터 감소하다가 용당지구 택지개발로 2019년에는 오히려 인구 유입		●		
인구유입 증가 추세	♦ (인구 순증) 순천시 총인구는 2012년에는 275,451명에서 2019년 281,736명으로 꾸준히 유입	●			
고령사회 진입 및 복지예산 부담 증가	♦ (고령사회 진입) 2017년부터 65세 이상 고령인구 비율이 14.14% (39,498명)로 고령사회로 진입 ♦ 65세 이상 고령자 비율은 인구수 분포도가 낮은 월등면, 주암면, 송광면, 외서면, 낙안면이 높으며, 특히 외서면과 낙안면은 70% 이상이 고령자로 구성 ♦ (장애인구 증가) 장애인구는 전체 인구수의 5.5%로 조금씩 매년 증가 추세 ♦ (복지예산 부담 증가) 고령자, 장애인구 등 증가로 일반회계 세출결산 자료를 보면 사회복지부분이 2014년에 비해 2018년에 31.43% 증가하여 복지예산 부담이 증가		●		

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
1인가구비율 증가	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (1인가구 비율 증가) 2018년 1인가구비율이 전남 평균(31.9%) 대비 순천시 1인가구비율(27.3%)은 낮은 편이나 2000년보다 11.7%(2000년:12,732 → 2018년:28,713가구) 증가 ◆ (독거노인 비율 증가) 독거노인가구 비율은 2016년 7.60%에서 2018년 8.30%로 증가 추세이고, 독거노인 중 여성 비율이 74%를 차지 		●		
많은 청년인구수	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (가장 젊은 도시) 전라남도 지자체 중에서 74,356명으로 가장 많은 청년인구 분포 	●			
생산가능인구의 감소	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (생산가능인구 감소) 연령별 인구규모 분포는 청년인구 2012년과 비교하여 2.74% 감소, 50~59세 20.40% 증가, 60대 이상 연령대 25.91%로 증가폭이 크며, 20~29세는 2018년까지 지속적으로 증가하다가 2019년에는 감소, 30~49세 점차적으로 감소 ◆ 19세 이하의 저출산 현상과 맞물려 24.52% 감소 ◆ (부양인구 증가 우려) 미래세대에 생산가능인구가 감소하게 되면 생산인구의 부양인구가 증가하여 생산인구가 부담해야 될 세금이 증가하고, 생산인구의 부양인구에 대한 사회적 불만, 세대 갈등문제 대두 가능성 높음 		●		
낮은 GRDP	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (인구대비 낮은 GRDP) 순천시는 여수시, 광양시처럼 대형 산업단지가 조성되어 있지 않지만 5조 9,630억원으로 GRDP(지역내총생산)이 전라남도 지자체 중 3위 		●		
낮아진 재정자립도	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (낮은 재정 자립도) 순천시 재정자립도는 2016년 28.59%에서 2018년 27.40%로 낮아짐(지자체 243곳 중 순위101→108→114위로 하락) 		●		
잘 갖추어진 교육 여건	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (우수교육 여건) 제조업이 14.25%로 가장 부가가치 비중이 높은 산업이고, 다른 지자체와 달리「교육서비스업」이 11.15%로 높은 비중을 차지 	●			
고용률 개선	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (경제활동인구와 경제활동참가율 증가) 고용동향을 보면 2013년에 비해 2019년 하반기까지 인구유입 증가에 따라 경제활동인구 212천명→227.2천명, 경제활동 참가율 59%→ 63.4%, 고용률 58%→ 67.2%로 개선 	●			
실업률 증가	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (높은 실업률) 2013년과 비교하여 2019년 하반기 실업률은 1.7%→2.1% 약간 증가 ◆ 전라남도 지자체 중 가장 높은 실업률(2.1%, 2019년 하반기) 		●		

■ 도시계획시설 분석결과

[표2-124] 도시계획시설 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
편리한 교통체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (광역접근성 향상) 광역도로망인 남해, 호남, 순천완주고속도로가 순천지역을 관통하고 있어 타 지역으로 이동이 원활하고, 국도로 인해 광양만권의 광역접근성이 향상되어 교통이 편리한 요건 ◆ (KTX 개통) 여수엑스포 개최를 위해 2012년에 개통된 KTX로 인해 서울·수도권지역부터 순천까지 연결되어 여객수송의 급격한 증가 	●			

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (경전선 광주송정-순천 구간 전철화 사업) 경전선 광주송정-순천 구간 전철화 사업으로 2025년을 목표로 완료되면 전라도와 경사도를 잇는 유일한 철도로 남해안 철도와도 연결 				
교통정체구간 발생	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (출퇴근시간대 교통정체구간) 아랫장사거리→시청별관사거리(7~9시), 선평삼거리→순천농협삼거리(18~20시), 남산사거리→팔마대교사거리(7~9시), 순천만→교량교 (7~9시), 의료원로터라→조곡교사거리(18~20시), 이수중→조례삼거리(18~20시) 지점이 교통정체구간중에서도 약 10km/h이하 운행속도로 심하게 정체되는 구간이며 주로 출퇴근시간대에 발생 ◆ (삼산로 교통정체 발생) 특히, 삼산로는 통행량이 적은데 비하여(236만대~247만대/일) 약 10km/h이하 운행속도로 정체되는 구간이며 용당지구 택지개발로 신규건설되는 아파트들이 입주하게 되면 더 심화 ◆ (원도심 도로 교통정체구간 발생) 약 10km/h이하의 운행속도로 심하게 정체되는 구간은 강변로, 남산로, 삼산로, 연자로, 이수로로 원도심에서 주로 발생 		●		
자동차등록대수 증가	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (자동차 등록대수 증가) 인구와 세대수 증가에 따라 자동차 등록대수 증가(2012년 107,263대 → 2019년 139,531대로 증가) ◆ 한 세대에 자동차 1.2대 보유(139,531대/116,962세대) 		●		
신재생에너지 자동차의 보급·확산을 위한 정책적 지원	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (전기자동차 보급 지원사업) 전기자동차, 전기화물차 지원 사업을 통해 보유대수를 확대하고 있으며, 전기차 767대 보급 ◆ 전기차 충전시설은 환경부와 한국전력에서 운영 ◆ 전기차 급속충전소는 62개소 보급되었으며, 수소차 충전소는 미구축 	●			
시민들이 실제 체감하는 낮은 노상주차장 확보로 불법주정차 발생	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (야간 높은 주차 수요) 전체(노상+노와+부설)기준으로 주간(55,258대)보다 야간(92,753대) 주차수요가 67.85% 높으며, 주간에 외부로 유출되었던 차량이 야간에 거주지인 순천시 내로 유입되기 때문 ◆ (매우 낮은 노상주차장 확보율) 도심지역 전체 주간 주차확보율은 153.66%, 야간 주차확보율은 114.2%로 주차확보율이 100%이상이지만 시민들이 실제 체감하는 노상주차장 확보율은 주간 15.5%, 야간 14.4%로 매우 낮은 주차장 확보율로 주차구역 외 불법주차 발생 ◆ (일부 주거지역과 상업지구 주차환경개선) 노상주차의 경우 주차환경개선 우선지구를 선정하였을 때, 주거지역은 풍덕동주거1·2, 해룡면주거1, 덕연동주거6, 남제동주거2, 삼산동주거6, 상업지역은 중앙동상업2, 왕조2동상업1, 장천동상업1·2, 해룡면상업1·2, 남제동상업1, 풍덕동상업2 지역이 우선적으로 주차환경 개선이 필요 ◆ (주차공간 부족으로 불법주차) 순천시 주차수급 실태조사 설문조사에 따르면 불법주차사유는 주차공간 부족(69%), 주차장이 멀어서(15%) 		●		
정류장 이용환경 개선 필요	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (원도심에서 높은 정류장 이용률) 1,059개소 시내버스 정류장 이용인원은 종합버스터미널, 의료원로터리, 순천대학교, 중앙시장 등 원도심에서 더 많은 이용률 ◆ (교통량이 많은 도로에 이용률이 높은 정류장 동일 분포) 이용률이 높은 정류장이 교통량이 많은 중앙로(330만대/일), 강변로(410만대/일), 팔마로(520만대/일), 이수로(335만대/일) 주변 위치 ◆ (가장 많이 보급된 경유차종) 하이브리드(1.52%)와 전기(0.38%)차는 보급이 미흡한 실정이며 경유차(47.57%)가 가장 많은 비중을 차지 ◆ (자동차배출가스 배출 환경) 자동차배출가스에 배출이 높은 주변 환경 		●		

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
온누리자전거 이용률 감소	<ul style="list-style-type: none"> (온누리자전거 대여건수 감소) 온누리자전거 대여건수가 2014년 156,271건에서 점차적으로 감소하여 2018년 65,917건 		●		
e-모빌리티 활성화 토대 마련	<ul style="list-style-type: none"> (개인형 이동장치 법 개정) 경찰청과 행정안전부의 전동킥보드 등 개인형 이동장치의 자전거도로 통행 허용 등의 내용으로 「도로교통법」 및 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」 개정안이 2020년 6월 9일 공포, 12월 10일 시행 (e-모빌리티 활성화 업무협약체결) 순천시는 2019년 8월 12일에 한국 스마트모빌리티 협회와 e-모빌리티 활성화를 위해 'e-모빌리티 공유 서비스 특화지역 구축'을 위한 업무협약 체결 	●			
원도심과 신도심의 주택공급 격차 발생	<ul style="list-style-type: none"> (원도심 낮은 주택 보급률) 향동, 삼산동을 제외한 원도심 지역의 매곡동 81.3%, 중앙동 82.8%, 남제동 83.8%, 조곡동 97.7%로 주택보급률이 낮으며, 그 중에서도 장천동이 65.2%로 가장 낮은 보급률 (신도심 주택 공급 밀집) 인구밀집도가 높은 해룡면, 덕연동, 왕조1동에 15,000호 이상의 주택이 공급되어 밀집 		●		
원도심 건축물의 노후화	<ul style="list-style-type: none"> (원도심 건축물 노후화) 원도심 전체 건축물은 31,972동으로 20년 이상 노후건물이 25,532동으로 79.9%를 차지하므로 노후건물의 관리 필요 		●		
도시공원과 녹지의 결정 면적 대비 낮은 조성율	<ul style="list-style-type: none"> (결정면적 대비 낮은 도시공원과 녹지 조성률) 순천시는 결정면적이 도시공원 10,458,017㎡, 녹지 2,356,926㎡이지만 조성률은 도시공원 36.3%, 녹지 53.2% 1인당 도시공원면적은 결정 41.6㎡, 조성 15.1㎡ (도시공원 지정해제) 장기 미집행 도시계획시설 일몰제(도시공원 일몰제) 시행으로 용당동 공동주택 건립 	●			
도시공원과 녹지의 확대 정책	<ul style="list-style-type: none"> (전국 최초의 기적의 놀이터 조성) 창의성과 감수성을 키울 수 있고 확실적인 놀이터에서 벗어난 기적의놀이터 조성 (임야 67.63%로 구성) 시전체 면적 중 67.63%가 임야로 시민들에게 녹지로 제공될 수 있는 가능성 잠재 (숲 조성과 산림경영 기본계획 수립) 순천시는 토지이용 비중이 높은 임야의 잠재적 가치를 활용하기 위해 '100년 숲 조성 및 산림경영의 기본계획'을 수립했으며, 5대 주요테마를 실행, 도시공원과 녹지를 확대하여 시민들에게 제공 	●			
수자원 공급 개선	<ul style="list-style-type: none"> (99.9%의 상수도 보급률) 상수도 보급률은 99.9% (유수율 증가와 누수율 감소) 유수율이 2015년 72.0%에서 2018년 82.1%까지 점차적으로 증가하면서 누수율은 19.6%에서 13.3%까지 감소, 농촌형 자치단체에 비하면 월등히 높은 유수율 (스마트워터시티 시범사업) 환경부·한국수자원공사의 스마트워터시티 시범사업을 2019~2022년까지 수행되면 유수율이 더 증가하고, 그에 따라 누수 감소로 수도물 생산원가의 예산절감 효과가 예상 	●			
낮은 신재생에너지 자립도	<ul style="list-style-type: none"> (화력발전으로 많은 양의 전력생산) 1,389,700kW 설비용량의 울촌 복합화력발전소가 있어 전력소비량(2,076,820MWh)보다 전력생산량(7,314,531MWh)이 초과 (신재생에너지 낮은 자립율) 순천시는 주암댐이 있어서 수력발전으로 42,608MWh의 전력을 생산 신재생에너지 자립율 5.8% (태양광 비중 75.18%)로 낮아 화석에너지 고갈 및 지구온난화에 대응하기 위한 신재생에너지의 다양한 발전원이 필요 		●		

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
경제성장을 하락과 경제침체 지표	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (산업용 제조업 전력소비량 감소) 전력소비량은 산업용으로 가장 많이 소비되며, 산업용에서도 제조업의 사용량이 가장 많은데 2019년 상반기 402,115MWh→하반기 277,689MWh로 사용량이 감소 ◆ 제조업 비중이 19.01%로 가장 높는데 전력사용량이 감소했다는 것은 경제성장을 하락과 경제침체의 원인으로 보임 		●		
교육시설, 의료시설, 관공서 등 농촌지역과 도심지역의 인프라 격차 발생	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (초등학교 신도심 가장 많은 분포) 초등학교는 인구분포도가 높은 해룡면, 덕연동, 왕조1동에 가장 많은 분포 ◆ 고령자비율이 높은 황전, 외서, 상사지역의 교육시설은 초등학교만 위치 ◆ (관공서 해룡면과 덕연동의 높은 분포) 관공서(은행, 우체국, 소방서, 파출소)는 인구분포도가 높은 해룡면과 덕연동에 가장 많이 분포 ◆ (농촌지역의 은행 부재) 은행은 승주, 서, 황전, 월등, 주암, 송광, 외서, 상사는 부재하여 우체국이 은행업무 담당 ◆ (의료시설 신도심 편중) 순천시 인구 천명당 의료기관 종사 의사수는 2007년 1.8명에서 2019년 2.7명으로 개선되었지만, 의료시설은 306개소, 의료기관 종사자는 5,039명으로 인구분포도가 높은 왕조1동, 덕연동, 해룡면에 편중 ◆ 왕조1동은 의료시설 28.43%(87개소), 의료기관종사자 46.74%(2,355명) ◆ (농촌지역의 의료시설은 보건소 담당) 고령자 비율이 높은 지역인 황전, 송광, 외서, 주암, 월등, 낙안의 경우 의료시설 미비로 보건소가 역할 담당 		●		
순천만 국가정원 박람회를 기점으로 관광객 증가	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (관광객 증가) 2013년 '순천만 국가정원 박람회'를 기점으로 관광객의 증가 추세 ◆ 2019년 순천시 관광객 1,000만명 돌파 	●			
관광자원 다변화로 주요 관광지 점유율 감소	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (관광자원 다변화) 순천시 주요 관광지인 순천만국가정원(순천만습지 포함), 낙안읍성, 드라마촬영장, 송광사, 선암사 방문객수가 92%에서 관광지의 다변화로 82%까지 점유율 감소 	●			
외국인 관광객의 한국전통문화관에서 생태관광으로 전환	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (한국전통문화 관광지 외국인 방문객 감소) 한국전통문화와 연관된 관광지는 2011년과 비교하여 2019년에는 낙안읍성 18,426명→7,161명, 송광사 15,118명→3,022명, 선암사 1,199명→362명으로 외국인 방문객 현저히 감소 ◆ (순천만국가정원 외국인 관광객 증가) 외국인 방문객수가 2017년→2018년 34만명으로 감소하였다가 2019년 58만명으로 다시 증가, 방문지가 순천만국가정원으로 전환되어 순천만국가정원은 23,656명→41,937명으로 증가 		●		
폐기물매립장 신규 조성 필요	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (폐기물 매립시설 사용기한 한계) 폐기물 매립시설은 자원순환센터(주암), 폐기물매립장(왕지동) 2개소 사용률 56%, 94%로 사용기한이 얼마 남지 않아 신규 매립장(소각시설, 재활용선별시설을 포함) 조성 필요 ◆ (신규 매립장 선정부지 미신청) 현재 쓰레기매립장 신규 조성 사업 선정된 지역 부재 		●		

45) 주차장의 확보상태를 나타내는 지표로서 주차확보율이 100% 보다 클 경우 주차장 공급에 여유가 있음을 의미하고, 100% 보다 작을 경우 주차장 공급 부족상태를 의미하며, 100%인 경우 주차장 공급과 수요가 균형을 이루고 있음을 의미

■ 환경 분석결과

[표2-125] 환경 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
1인당 생활폐기물 배출량 증가와 관리예산의 높은 지출	<ul style="list-style-type: none"> • (생활폐기물 발생량 증가) 생활폐기물 총발생량 293.9ton/일, 1인당 1일 생활폐기물 1.04kg으로 타 지역보다는 적은 배출량이지만 매년 소량 증가 추세 • (많이 버려지는 음식물폐기물) 음식물폐기물량이 31.75%를 차지 • (생활폐기물 처리비용 부담 증가) 생활폐기물 관리예산은 2018년 363억원, 2019년 417억원으로 시설설치비, 위탁처리비, 인건비로 인하여 매립장을 유지하는데 많은 비용 지출 • 특히 위탁처리비(102억원)가 다른 지자체에 비하여 과다 지출 		●		
혼합배출로 재활용품의 자원순환가치 하락	<ul style="list-style-type: none"> • (재활용폐기물 혼합배출) 재활용가능한 폐기물이 혼합배출되어 플라스틱류 25ton/일, 종이류 2.8ton/일은 선별과정을 통해 재활용 • (재활용품 중 일부 매립) 유리류 11.2ton/일, 금속류 1.7ton/일, 음식물 채소류 5.6ton/일은 재활용하지 못하고 전량 매립 		●		
도농복합도시로 많은 농가수와 농가인구 분포	<ul style="list-style-type: none"> • (많은 농가인구수와 농가수) 승주군과 통합하면서 도농복합도시로 출범 하며, 전라남도 지자체에서 농가인구수 24,376명으로 가장 많고, 농가수 10,763호로 고흥에 이어 두 번째 • 경지면적은 12,896ha로 전남비율의 4.43%를 차지 	●			
영농폐기물 관리 필요	<ul style="list-style-type: none"> • (여전히 많은 영농폐기물 배출) '17년과 비교하여 '18년은 영농 폐비닐 발생량 142ton 감소('17년 2,952ton→'18년 2,810ton), 영농 폐농약 용기는 1,339개 감소('17년 509,064개→'18년 507,725개) • 하지만 배출량이 소폭 감소로 '17년, '18년 동안 추이를 살펴보면 폐비닐 2,800~2,900ton, 폐농약용기 약 50만개로 상당히 많은 배출량 		●		
이동오염원 (차량통행)으로 인한 대기오염물질 배출	<ul style="list-style-type: none"> • (연향동, 장천동에서 이산화질소 농도 높게 측정) NO₂는 환경기준과 비교하여 낮은 농도이지만 연향동, 장천동의 경우 차량통행으로 다른 측정망에 비해 높은 농도로 측정 • (장천동 미세먼지 농도 높게 측정) 산업단지와 멀리 떨어진 장천동이 미세먼지(PM₁₀) 농도가 40μg/m³(환경기준 50μg/m³·년), 초미세먼지(PM_{2.5})는 24μg/m³(환경기준 15μg/m³·년)로 측정되어 순천시 도시대기 측정망 중 가장 높은 농도를 보임 • (오존과 PM_{2.5} 환경기준 초과) 오존(O₃), PM_{2.5}의 잦은 환경기준 초과 발생 		●		
여수, 광양 산업단지에서 대기오염물질 유입 확인을 위한 지속적인 모니터링 필요	<ul style="list-style-type: none"> • (여수와 광양 산업단지에서 대량의 대기오염물질 배출) 순천 인근도시로 광양시가 119,955톤/년(25.9%), 여수시가 134,293톤/년(29.7%) 발생시키고 있음. 이는 전남 대기오염물질 배출량의 55.04%로 순천시(15,266톤/년(3.3%) 배출)에게 위협요소로 작용 • (기상여건에 따른 대기모니터링 필요) 광양시와 여수시의 산업단지에서 대기오염물질 배출량이 상당한 수준으로 일사량, 풍속 등 기상여건에 따라 거리상 근접한 순천시로 유입 및 영향을 미칠 가능성에 대한 지속적인 모니터링 필요 		●		
낮은 탄소포인트제 가입률	<ul style="list-style-type: none"> • (미비한 탄소포인트제 가입률) 탄소포인트제 가입현황이 광주시 59.9%, 제주시 36.8%, 서울시 27.3%(2018년 기준), 순천은 23.0%(2019년 기준)의 가입률 		●		

■ 방법·방재 분석 결과

[표2-126] 방법·방재 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
강력범죄와 지능범 범죄 증가	<ul style="list-style-type: none"> • (범죄발생 건수 감소) 전남 범죄발생건수가 감소하는 만큼 순천시도 마찬가지로 범죄 발생이 감소(2013년 10,275건→2018년 7,941건) • (강력범죄와 지능범 범죄 증가) 2018년 강력범죄(142건)와 지능범범죄(1,266건) 증가 • (지역안전지수 범죄 취약) 행정안전부 2018년 지역안전지수의 범죄 부문 취약분야 		●		
화재 위험	<ul style="list-style-type: none"> • (많은 화재 발생) 2018년 전남 지자체에서 화재가 제일 많은 240건 발생 		●		
교통사고 발생 감소	<ul style="list-style-type: none"> • (교통사고 감소) 자동차등록대수 증가하는데 반하여 교통사고 건수는 감소 	●			
교통약자, 운전자, 도로환경 영역 취약	<ul style="list-style-type: none"> • (교통안전지수 D등급) 순천시는 인구 30만 미만 시 그룹으로 2018년 교통안전지수는 D등급이며, 교통약자영역(D등급, 73.11점)이 가장 취약하고, 운전자(D등급, 74.86점), 도로환경(D등급, 75.59점) 순임. 교통약자 영역에서 고령자(75.82점)도 취약하지만 어린이(70.39점)가 더 사고에 취약 • (고령자 사망자수 매년 최다 발생) 최근 5년간 연령대별 사망자수가 65세 이상 고령자는 2014년 54.1%, 2015년 39%, 2016년 36.4%, 2017년 59.3%, 2018년 40.6%로 매년 최다 발생 • (전국보다 높은 어린이 사망자 발생) 12세 이하 어린이 사망자수가 2015년부터 1명씩 발생하여 전국 평균보다 더 높은 비율로 발생하며, 탑승보다 보행 중 사망하는 경우가 더 많음 • (어린이 하교시간 사고 발생) 어린이 교통사고는 등교시간보다 하교시간과 그 이후 12~20시 사이에 발생빈도가 높으며, 특히 16~18시에 23% 발생 • (보행자 교통사고 저녁시간 발생) 전국 시간대별 보행자 교통사고도 18~20시에 14.7% 발생 • (과속 사고 취약) 운전자 영역은 과속(58.62점)에 의한 사고가 취약하지만 전남 지자체별 단속 및 처리현황 자료에 따르면 순천시가 자동차등록대수(135,774대)가 가장 많지만, 낮은 과속단속 건수(94,331건) (여수:131,371대/102,297건, 광양:85,189대/75,979건) • (단일로 사고 취약) 도로환경 영역은 교차로(78.15점)보다 단일로(73.03점)에서의 사고가 더 취약 • 도로형태별로 보면 단일로 보다는 교차로에서 교통사고 발생건수와 부상자수가 많지만, 단일로는 차량속도가 빨라 더 많은 사망자수 발생 		●		
교통사고 다발지역 발생	<ul style="list-style-type: none"> • (교통사고 다발지역 발생) 2016~2018년 통계자료를 보면 보행 노인사고 다발지역은 원도심에서 12지점, 어린이사고 다발지역은 신도심의 해룡면에서 1지점, 무단횡단사고 다발지역은 조례동에서 5지점, 자전거사고 다발지역은 1지점에서 발생 		●		
기후변화와 높은 유출계수를 갖는 지형적 요인으로 풍수해 발생	<ul style="list-style-type: none"> • (높은 유출계수) 타 지역보다는 비교적 높은 지형을 형성하고 있어 집중호우에 의한 유출수의 영향을 쉽게 받음 • (풍수해 발생) 태풍 및 집중호우로 동천 범람, 터미널 주변 장천동 침수, 옥천동 침수, 별량면, 낙안면, 주암면 등 곳곳 피해 발생 • (이상기후 현상 발생) 최근에는 이상기후 현상으로 게릴라성 폭우 발생에 따라 피해 예방 대책 필요 		●		

■ 정보화 환경 분석

[표2-127] 기존 시스템 및 정보화환경 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
구성된 전담조직으로 통합적 운영 가능	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (스마트시티 전담조직 구성) 정보통신과에 '스마트시티팀'이라는 전담조직 구성하여 사업 추진 중임 ◆ (전담조직의 역할) 각 부서별로 분산되어 있는 스마트서비스의 통합적 관리·운영을 위한 방안 마련 	●			
개방형 공공데이터의 낮은 보유건수	◆ (적은 공공데이터 보유) 순천시의 개방형 공공데이터는 공공데이터 115건, 오픈 API 2건, 표준데이터 68건 보유		●		
스마트도시 기반시설 구축 검토	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (스마트도시 기반시설 논의) 스마트도시 조성을 위한 기반시설인 스마트도시 통합운영센터와 통합플랫폼 서비스의 연계, 정보통신망 구축에 대한 논의 필요 ◆ 국토부 통합플랫폼 구축으로 도시안전 5대연계서비스 외에 신규 연계서비스 검토와 S-서비스 연계 통해 개별시스템의 정보공유와 연계 운영 방안 검토 필요 		●		
스마트도시 서비스 운영 중	◆ (스마트도시 서비스 운영 중) 교통, 행정 분야에서 스마트도시 서비스를 CCTV, 공영주차장 정보, 버스정보안내기 등과 같이 스마트도시 인프라를 바탕으로 시민들에게 유용한 정보와 기능 제공 중	●			

■ 도시구조와 관련한 공간정보 분석

[표2-128] 도시구조와 관련한 공간정보 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
균형적 도시발전을 위한 공간구조 설정	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (도시공간구조 설정) 중심지체계를 1도심, 1부도심, 3지역 중심으로 개발축과 보전축을 설정 ◆ (균형적 도시발전 필요) 설정된 공간구조를 적용하여 조화로운 도시 관리 및 균형적 도시발전이 될 수 있도록 반영 	●			

■ 생활권별 개발방향

[표2-129] 생활권별 개발방향 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
생활권별 개발방향 구상을 통한 지역특화서비스 발굴에 활용	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (생활권별 개발방향 설정) 생활권별 개발 방향을 분석하여 공간 구상을 통한 지역특화서비스 발굴 ◆ 재설정된 생활권별 서비스 방향 : 중심생활권(교통/안전), 국제교류연담 생활권(환경/안전), 정주·휴양생활권(관광/환경), 전통문화생활권(복지/관광), 관광·휴양 생활권(관광/에너지) 	●			
풍부한 생태자원	◆ (생태자원 풍부) 순천만 갯벌, 상사호~선암사, 송광사, 주암댐, 낙안읍성, 조계산도립공원 등 생태자원과 월등 복숭아, 승주 꽃감, 낙안 배 등 지역특산물 풍부	●			

■ 내부관련계획 분석 결과

[표2-130] 순천시 분야별계획 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
2030 도시기본계획	<ul style="list-style-type: none"> 정원을 품은 대한민국 생태수도, 행복하고 건강한 순천이라는 비전을 설정하여 추진 성장관리(지속가능성), 저탄소 녹색성장(친환경성), 도시재생(활력), 사회적 거버넌스(소통)을 핵심가치로 도시기본계획과 부합하는 스마트도시계획 수립 건강, 정원, 문화, 생태중심으로 친환경(저탄소), 도시재생연계, 거버넌스 반영 	●			
문화예술중심도시 순천만들기 중장기계획	<ul style="list-style-type: none"> 아시아 생태문화중심도시 순천이라는 비전으로 4대 계획목표 및 추진전략 추진 문화도시 조성을 위한 품격 높은 생활문화 향유, 거버넌스 공동체, 아시아 생태문화의 사람정원, 생태기반 세계도시문화 발전소, 지역경제 꽃피우는 생태문화경제도시를 목표로 설정 	●			
2030 미래비전 연동화계획	<ul style="list-style-type: none"> 생태수도 순천이란 비전으로 생태의 강점을 살려 경제를 특화시키는 전략 설정 인재양성과 지역경제 선순환구조 마련, 도시 전체를 품격높은 하나의 거대한 정원으로 조성, 신성장 산업과 생태산업 육성으로 지역경제 활성화 목표 교육과 생태의 강점을 살려 지역경제 활성화로 이어지는 발전전략에 맞추어 스마트도시 서비스 도입이 경제활성화로 이어지는 전략 필요 	●			
순천시 도시재생 전략계획	<ul style="list-style-type: none"> 재생문화도시 순천을 위한 생태, 균형, 공동체, 경제를 중심으로 한 재생문화도시, 순천이라는 비전으로 도농복합도시의 특성을 반영하여 중심재생(원도심)→거점재생(역세권)→주변재생(신도시와 읍면지역)의 순으로 지역의 단계적 재생으로 추진 원도심 정주환경 개선, 신도심 공동주택단지 쇠퇴 대비, 지역 특산물 생산과 판매 연계한 농어촌 생활기반 형성, 다양한 관광채류 거점 연계를 재생전략으로 설정 	●			
민선7기 공약	<ul style="list-style-type: none"> 더 청렴한 신뢰도시, 더 편안한 안전도시, 더 따뜻한 복지도시, 더 넉넉한 경제도시, 더 행복한 문화도시 민선7기공약 사업과 연계할 수 있는 서비스 발굴 (예:반려동물 문화센터 건립과 일자리 창출→반려동물 관리시스템) 	●			
2020 순천시 지역정보화 시행계획	<ul style="list-style-type: none"> '모든 시민이 행복한 혁신과 포용의 스마트도시, 順天 완성'이라는 비전으로, 연도별 스마트시티 정책 개발, 스마트 서비스로 시민 참여 확대, 공공무선인터넷망 구축·운동을 달성 목표로 설정 순천 지역정보화사업 중 시민체감, 효용성 높은 사업 연계 고도화 마련 	●			
에너지 생산·복지도시 순천 3030계획	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 생산·복지도시 실현을 위한 스마트 에너지시티 구축을 위한 사업 추진, 신재생에너지 보급 촉진사업 본격 추진, 에너지 효율화사업 추진, 민간 태양광 발전 확충 추진 	●			
순천시 건강도시 2030 중장기 발전계획	<ul style="list-style-type: none"> 도시화로 인한 건강이슈 증가로 시민 건강수준 제고를 위한 지자체의 역할 강화 순천시의 우수한 여건(갈대 습지, 헬스투어, 건강맛집)으로 건강도시 조성이 대두되고 있지만, 약점, 위협으로 분류된 시민 걷기 실천율 저조, 마을 주민 소통공간 부족, 전통시장 이용 활성화 등 해결방안 모색 필요 	●			
순천시 블록체인 적용 시범사업	<ul style="list-style-type: none"> 블록체인기술을 반영한 디지털 방명록, 반려동물관리 플랫폼뿐만 아니라 제안된 서비스에 대해 스마트도시 서비스에 반영될 수 있는지 검토 	●			

■ 개발사업 추진 현황 및 향후계획 분석 결과

[표2-131] 순천시 개발사업 추진 현황 및 향후계획 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	S	W	O	T
기반 인프라 확보	<ul style="list-style-type: none"> (기반 인프라 확보) 향후 정보통신망 확보의 재정부담 감소를 위해 검토 단계에서부터 해당 구간 기반인프라(통신망 OSP⁴⁶), Outside Plant)확보 검토 		●		
도시 경쟁력 강화	<ul style="list-style-type: none"> (개발사업 추진) 순천시 신청사 건립, 전남 동부권 통합청사, 원도심 중심의 도시개발사업(풍덕지구), 국가지원사업을 통해 낙후된 원도심 지역의 도시재생사업 추진 	●			

2.2. 외부 현황 분석

2.2.1. 정책 현황 분석

2.2.1.1. 상위관련계획

2.2.1.1.1. 제5차 국토종합계획(2020~2040)

■ 계획의 수립 배경

- 국내외 여건 변화에 체계적으로 대응하기 위한 새로운 국토종합계획 필요
- 인구 감소와 저성장 시대로의 전환에 대비한 혁신적 국토운영전략 필요
- 국민의 삶의 질을 향상시키는 사람 중심의 국토 비전과 전략 마련
- 최상위 국가공간계획으로 위상 재정립과 실효성 제고 필요

■ 계획의 비전과 목표

- 현재와 미래 세대 모두를 위한 국토의 백년대계 실현을 지향하며 「모두를 위한 국토, 함께 누리는 삶터」를 비전으로 설정했으며, 이를 실현하기 위해 3대 목표와 6대 추진전략을 설정

[그림2-57] 제5차 국토종합계획(2020~2040)의 기본방향



* 자료 : 모두를 위한 국토, 함께 누리는 삶터 제5차 국토종합계획(2020~2040), 대한민국 정부, 2019.12.11.

46) 기지국, 서버 등 통신장비 이외에 통신구, 통신주, 맨홀과 같은 기본적인 통신 인프라

■ 추진전략별 정책 과제

[표2-132] 제5차 국토종합계획 추진전략별 정책과제

추진전략	정책 과제
개성있는 지역발전과 연대·협력 촉진	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 지역 간 연대·협력을 통한 경쟁기반구축 ◆ 지역 특성을 살린 상생형 균형발전 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 농산어촌은 생활서비스 집약화 등 정주여건 개선과 매력 제고로 유입·체류 인구 정착을 확대하고, 낙후·위기지역 지원 내실화
지역 산업혁신과 문화·관광 활성화	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 4차산업혁명 시대의 신산업 육성기반 조성과 지역산업생태계 회복력 제고 <ul style="list-style-type: none"> - 지역 특성에 적합한 산업생태계를 조성하고, 노후 산업단지 재생을 추진 ◆ 매력 있는 문화공간 조성 and 협력적 관광 활성화
세대와 계층을 아우르는 안심 생활공간 조성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 인구 감소에 대응한 유연한 도시개발·관리 <ul style="list-style-type: none"> - 합리적 인구예측을 통해 기반시설계획을 현실화하고, 도심내 복합개발, 난개발 방지 등 도시의 적정개발과 관리, 집약적 도시공간구조 개편 추진 ◆ 인구구조 변화에 대응한 도시·생활공간 조성 <ul style="list-style-type: none"> - 저출산·고령사회 진입에 대비해 사회통합형 생활공간을 조성, 보육·복지 등 일상생활과 밀접한 생활SOC의 질적 확충, 다양한 주거공간 확충 ◆ 수요 맞춤형 주거복지와 주거공간의 선진화 ◆ 안전하고 회복력 높은 국토대응체계 구축
품격있고 환경 친화적 공간 창출	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 깨끗하고 지속가능한 국토환경 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 건축물·교통분야 등 온실가스 감축목표 이행, 바람길 등 미세먼지 분산에 유리한 도시공간구조 유도 등 기후변화 대응 국토환경 조성 - 국토생태축 보전·복구, 도심내 녹색인프라 확충 등 국토환경관리 네트워크 구축과 오염·방치공간 재생 추진 ◆ 국토자원의 미래가치 창출과 활용도 제고 <ul style="list-style-type: none"> - 수자원, 해양자원, 산지자원, 에너지자원 등 국토자원 특성을 고려한 미래 가치 창출 및 활용도 제고 ◆ 매력 있는 국토·도시 경관 창출
인프라의 효율적 운영과 국토 지능화	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 네트워크형 교통망의 효율화와 대도시권 혼잡 해소 <ul style="list-style-type: none"> - 자율주행차와 개인용 이동수단, 하이퍼루프 등에 대비한 미래형 교통체계 개편 검토 ◆ 인프라의 전략적 운영과 포용적 교통정책 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 생애주기관리시스템 도입을 통한 노후 인프라의 적기 개량 및 첨단기술을 활용한 유지관리 고도화 - 어린이·고령 보행자 맞춤형 안전환경 조성 등 교통사고 사망자 제로화 추진, 교통 이용플랫폼의 통합(MaaS13) 등을 통해 이용자의 편의 향상 ◆ 지능형 국토·도시공간 조성 <ul style="list-style-type: none"> - 신규 스마트시티 조성, 기존도시의 스마트화를 통한 생활편의 향상 등 성장 단계별·지역별 차별화된 스마트공간 조성 - 토지·지하공간·교통 등 국토정보 통합을 통한 가상국토 플랫폼 구축과 블록 체인 도입 등 국토정보 보안체계 정비
대륙과 해양을 잇는 평화국토 조성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 한반도 신경제구상 이행과 경제 협력 ◆ 한반도-유라시아 경제공동체 육성과 글로벌 위상 제고

* 자료 : 모두를 위한 국토, 함께 누리는 삶터 제5차 국토종합계획(2020~2040), 대한민국 정부, 2019.12.11.

■ 전라남도의 발전방향

- “남해안시대를 선도하는 미래형 신산업 및 글로벌 섬·해양관광 중심지”를 비전으로 향후 20년 국가 신성장 지역으로 변모를 전략으로 설정하고 산업과 관광에 중점을 두고 있음

[표2-133] 제5차 국토종합계획의 전라남도 발전방향

기본방향	추진과제
블루 이코노미를 통한 미래형 신산업 육성 및 주력산업 고도화	<ul style="list-style-type: none"> 전남의 바다, 섬, 하늘, 바람 등 천혜의 청정자원과 유서 깊은 역사문화 자원을 바탕으로, 사람 중심의 혁신성장과 지속가능한 발전 도모 한전공대 중심 산학연이 융복합된 에너지신산업 클러스터 조성(블루 에너지) 생물·의약 기반 바이오메디컬 허브 구축(블루 바이오) 우주항공·드론산업 클러스터 조성 및 e-모빌리티산업 육성(블루 트랜스포트) 조선, 철강, 석유화학 등 기존 주력산업 경쟁력 강화 <ul style="list-style-type: none"> 초경량 마그네슘 소재산업, 고기능성 금속소재 연구개발 기반 구축 등 철강산업 고도화
남해안 신성장 관광벨트를 통해 섬해양 관광 중심지로 육성(블루 투어)	<ul style="list-style-type: none"> 남해안을 한반도 신경제구상을 뒷받침하는 새로운 국가발전축으로 육성 남해안의 광역관광권 개발을 통한 다핵적 국토균형발전 도모 글로벌 섬·해양관광 기반 구축 및 연관산업 발전 도모
미래 생명산업 육성 및 살고 싶은 정주여건 조성(블루 농수산)	<ul style="list-style-type: none"> 친환경·스마트 농축어업 혁신모델 개발을 통한 지속가능한 농산어촌 조성 농어촌지역 정주여건 개선을 통한 살고 싶은 농산어촌 조성
동북아 중심지로의 인프라 구축 및 혁신적 지역 개발·인재 육성	<ul style="list-style-type: none"> 지역 접근성 개선을 위한 교통연계망 구축 동북아 교통 및 복합물류 거점 공항·항만 육성 지역 차원의 남북 교류협력체계 정비로 남북 교류협력사업 지원 빛가람 혁신도시 정주여건 개선 전남의 강점인 친환경 생태자원과 첨단 ICT 기술을 결합한 새로운 개념의 미래형 스마트 건강도시 조성(블루시티) 새천년 인재육성 프로젝트 추진

* 자료 : 모두를 위한 국토, 함께 누리는 삶터 제5차 국토종합계획(2020~2040), 대한민국 정부, 2019.12.11.

2.2.1.1.2. 제6차 국가정보화 기본계획(2018~2022)

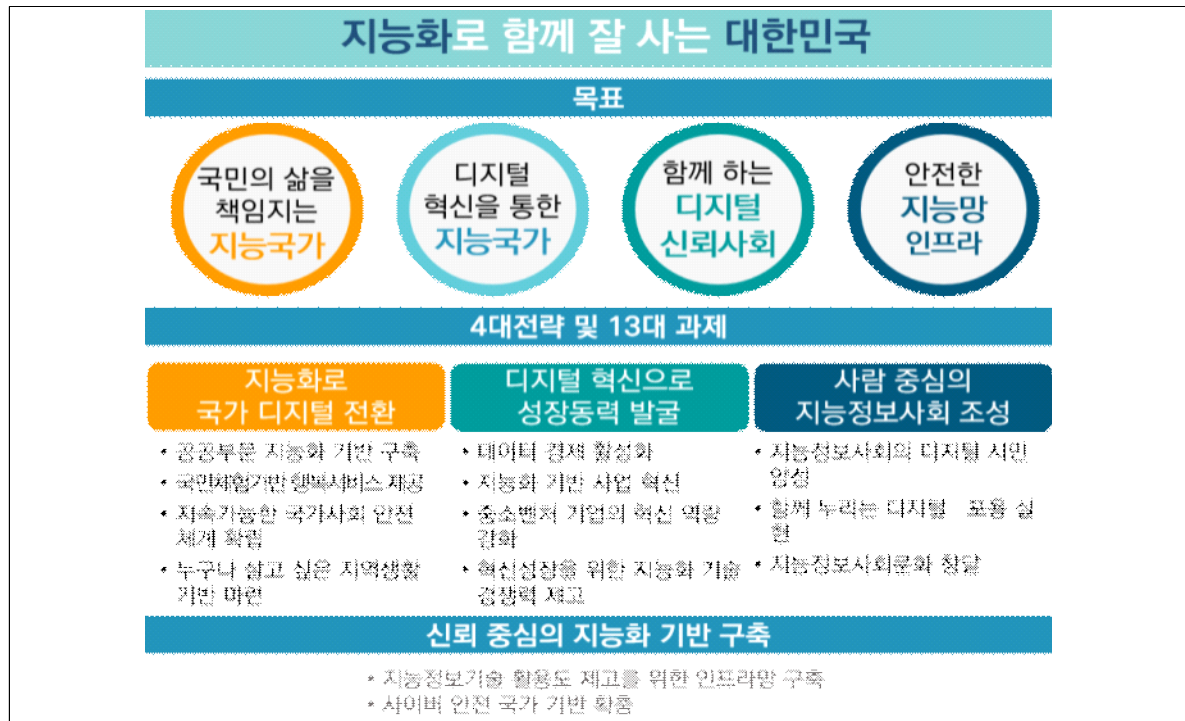
■ 추진 배경

- 현재의 패러다임을 뛰어넘는 4차산업혁명에 대응하는 초연결 지능화의 거대한 환경변화에 대응하기 위해서는 국가정보화 정책의 질적 도약이 필요한 시점

■ 비전 및 목표

- 지능정보기술을 활용하여 국가사회 전 영역에 걸쳐 지속가능한 정치·경제·사회적 혁신체제를 구축하고 국민 모두의 정부를 추구
- 4차산업혁명의 잠재력을 조기에 발현할 수 있도록 디지털 경제로의 적극적 전환을 통한 혁신성장 동력 확충
- 신뢰 중심의 지능정보 인프라 기반에서 안전하고 질 높은 생활을 영위하고, 국민 모두에게 기회와 평등이 보장되는 공정사회 실현

[그림2-58] 제6차 국가정보화 기본계획 비전 및 목표



* 자료 : 지능정보사회구현을 위한 제6차 국가정보화 기본계획(2018~2022년)

■ 핵심전략 및 과제

[표2-134] 국가정보화 기본계획의 세부과제별 주요내용

세부과제	주요내용
국가 정보화사업의 지능화 전환 촉진	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 데이터 기반 지능화 서비스 발굴 및 실증 <ul style="list-style-type: none"> - 지능정보 기반 의사결정·현안해결 사례를 확대할 수 있도록 빅데이터 플래그십 프로젝트의 투자 확대 추진 - 의료, 복지, 탈세, 전력 등 국민체감 분야에서 공공서비스 개선을 통한 행정 및 대국민 서비스 효율화 - 안전, 재난, 보건의료, 지역 등 사회현안 해결을 위한 전국적인 실증 빅데이터 서비스 개발 - 기존 제품 생산 중심에서 탈피하여 고부가 가치의 서비스 제공을 위한 데이터 기반 융합산업 발굴 및 육성
인공지능 기반의 지능형 정부 구현	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 국민 개인별 맞춤형으로 제공하는 지능형 국민비서 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 인공지능에 기반한 챗봇을 도입하여 범정부 민원상담 365 체계 구축
함께 누리는 복지 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ AI, 로봇, 웨어러블 기기 기반 지능형 복지 케어 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 첨단 기술을 활용하여 거동이 불편한 고령자들을 위해 다양한 서비스를 제공하는 AI요양원 설립 - 노인·장애인의 간병, 신체활동 등을 지원하는 지능형 로봇 개발·보급을 통한 간병부담 완화 및 노동력 손실 방지 - 장애아동과 가족의 일상생활 보조지원을 위한 로봇·IoT기술 기반 통합케어 서비스 개발 및 확산
풍요로운 삶을 위한 교육·문화 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 첨단기술을 활용한 맞춤형 교육서비스 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 학습자의 학습활동 데이터를 수집·분석하여 맞춤형 학습 처방을 제공하는 지능형 학습분석 플랫폼 개발 - (1단계) 통계형 플랫폼 → (2단계) 진단·처방형 플랫폼 → (3단계) AI 기반 대화형 플랫폼 ◆ 문화·관광 콘텐츠 발굴 및 맞춤형 정보서비스 제공

세부과제	주요내용
	<ul style="list-style-type: none"> - 국민들이 접하기 어려운 문화자원을 가상현실(VR)·증강현실(AR)을 활용한 생활밀착형 실감 콘텐츠로 제작 및 체험관 조성 - 모바일 지도·교통·안내 등 이동 중 실시간으로 활용할 수 있도록 관광위치 데이터를 다국어로 구축하여 내 손안의 관광서비스 제공
국민 안전을 위한 지능형 안전체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 지능형 CCTV, 인공지능 기반 지능형 치안 체계 개발 - 실종아동·용의자 신원확인 지능형 CCTV, 3D 얼굴인식, 인공지능 기반 범죄 분석시스템 등의 개발·활용으로 치안현장의 문제해결 및 국민생활 안전 제고
미래를 위한 지속가능한 환경 대응	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 지능형 미세먼지 통합관리체계 구축 ◆ 미래형 스마트 상하수도 시스템 구축
국가 안전 기반 강화를 위한 스마트 SOC 구축	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트교통을 위한 지능형 교통체계 구축 ◆ 노후 시설물 이상 자동감지·경고 IoT 관리시스템 개발 - 노후 시설물(교량·터널 등)의 이상 현상 신속검지·초동대처(경고·교통통제 등)·구조물 영향분석(내구성 등) 지원 IoT 유지관리 시스템 확산
국민 체감형 스마트도시 조성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 국가 시범도시 조성 및 데이터 기반 모델 구현으로 미래선도모델 제시 ◆ 민간투자 확대 방안 및 시민참여 활성화 체계 마련 - 도시문제 해결을 위한 시민참여형 혁신시스템을 도입하고, 공유 네트워크 구현 및 플랫폼을 활용한 시민참여 리빙랩 구현 ◆ 기존도시·노후도심 스마트화 및 확산 - 지자체가 지역특성에 맞는 자체적인 스마트시티사업을 발굴하는 테마형 특화 단지 마스터플랜 수립 지원 - 도시재생 뉴딜지역 중 매년 5곳 이상을 ‘스마트시티형 도시재생’ 사업지로 선정하여 컨설팅 및 예산 추가 지원 추진 - 주민주도의 사업추진을 위한 스마트 거버넌스 구축 및 리빙랩 도입 - 경쟁·공모방식으로 민간기업·지자체·대학 등의 창의적인 아이디어를 제안 받아 도시문제를 해결하는 스마트시티 챌린지사업 추진 - 지자체 역량 강화를 위해 인증 등 평가를 통해 우수도시 지원을 확대하고, 우수 사례 공유 및 홍보, 지역-기업-학계 협력 네트워크 조성 지원
농수산업의 스마트화를 통한 지역경쟁력 제고	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 데이터 기반 정밀농업·자동제어 기반 스마트팜으로 고도화·확산 ◆ 스마트 양식 시스템 구축으로 양식산업의 친환경화 및 경쟁력 강화 ◆ 농작업·수중작업 자동화 및 글로벌 스마트 농업·해양 로봇시장 개척 ◆ 농수산물 유통 전반의 데이터를 실시간 공유·활용하는 스마트유통체계 구축 ◆ 이상기상 및 재해발생에 선제적으로 대응 가능한 스마트 재해대응체계 구축
도농 격차해소를 위한 스마트빌리지	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 지능정보기술을 접목해서 농어촌지역 현안을 해결하고 생활편의를 개선 ◆ 농산어촌·도농복합지역의 공동체 데이터를 ICT로 통합·연계 ◆ 인구감소지역에 첨단 ICT 기반 스마트타운 구축
양질의 데이터 구축 및 개방 확대	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 4차산업혁명 기반 실제데이터, AI 데이터 전방위 구축 - 산업적 활용도가 높은 주요 영역별로 기기·센서 등을 통해 수집·생성되는 현장 중심의 실제데이터 구축 확산 ◆ 양질의 공공데이터 획기적 개방 - 공공데이터의 원칙적 개방(국가안보·개인정보 제외) 등을 통해 전력·환경·안전 등 공공부문 핵심데이터(통계·연구·참조표준 등) 구축·개방 전면화 - 모든 공공기관이 보유한 공공데이터를 전수조사하고 데이터 현황을 보여주는 국가데이터맵을 구축
데이터 유통·거래 촉진 및 활용 확산	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 데이터 이동권 확립: 국민의 데이터 주권 찾기(마이데이터) ◆ 개방형 데이터 거래 체계 구축 등을 통한 양질의 데이터 유통 촉진 ◆ 데이터의 산업적 활용·확산 지원

세부과제	주요내용
데이터 산업 기반 조성	◆ 미래수요 대응 전문인력 발굴 및 인프라 지원 강화
산업혁신을 주도할 지능화 고급인력 양성	◆ 민간·기업이 주도하는 지능화 핵심인재 양성 ◆ 혁신성장을 선도하는 고급인재 양성 및 글로벌 진출·성장 지원
지능정보기술 활용도 제고를 위한 인프라망 구축	◆ 5G 상용화를 통한 글로벌 리더십 확보 등 활성화 기반 구축 ◆ 통신설비 공동 활용·구축, 제도 개선을 통한 효율적 망 구축 지원
지능정보사회를 촉진시키는 IoT 인프라 고도화	◆ IoT 전용망 구축·확대를 통한 IoT 인프라 경쟁력 확보 ◆ IoT 망 기반 서비스 활성화 ◆ IoT 플랫폼 고도화
정보보호 예방·대응 능력 강화	◆ 민간 부문의 보안수준 향상을 위한 기반 강화 ◆ 신규 위협에 대응 가능한 정보보호체계 강화 ◆ 글로벌 보안 협력을 위한 국제활동 확대

* 자료 : 지능정보사회구현을 위한 제6차 국가정보화 기본계획(2018~2022년) 참고

2.2.1.1.3. 4차산업혁명위원회 스마트시티 추진전략

■ 정책 추진방향

- 글로벌 동향과 시사점, 국내 스마트도시 사업의 평가와 반성을 바탕으로 향후 정책 추진을 위한 스마트도시 7대 혁신변화 도출
- 7대 혁신변화에 기초하여 도시성장 단계별 차별화된 접근, 도시가치를 높이는 맞춤형 기술, 주체별 역할 등 전략 마련

[표2-135] 스마트도시 7대 혁신 변화

구분	As-is	To-Be	
가치지향	기술중심	미래가치 지향의 사람중심 도시	도시가 지향하는 다양한 가치를 포괄하며, 사람중심(특히 저소득층, 노약자, 장애인 등 취약계층을 배려하는 도시 조성)의 도시 구현
성장전략	단순 도시개발/관리	혁신성장 동력 육성도시	4차산업혁명에 따른 다양한 신기술을 도시에 접목·실증하여, 도시자체가 혁신성장의 동력을 키워낼 수 있도록 정책 추진
문제해결	확장/인프라	효율/서비스 중심 체감형 도시	ICT를 활용한 효율성 제고, 수요자(시민)의 서비스 체감 관점에서 접근
접근전략	획일적 접근	공간/기술/주체별 맞춤형 도시	신도시와 기존도시(노후·쇠퇴)를 모두 아우르는 차별화된 접근 모색, 도시 여건에 따라 기술구현 수준, 공공/민간 등 주체별 역할 결정
지속가능성	단편/일회성	플랫폼으로서 지속가능한 도시	스마트시티의 '도시 플랫폼' 역할을 강조하여, 기본 인프라 위에 공공/민간의 다양한 기술들이 도입 개선되는 지속 가능성 추구
개방성	공급자/ 공공 주도	수요자/민간 참여의 열린 도시	민간·시민의 의견이 도시설계·운영에 반영(도시계획 초기부터 지자체·민간 등 참여, 팀 챌린지·리빙랩 등 기법 도입)되는 열린 도시를 지향
융합/협업	개별부처·기술	정책/사업/기술 융합·연계형 도시	각 부처의 유관 정책·사업이 도시를 중심으로 융합·연계

* 자료 : 제3차 스마트도시 종합계획, 국토교통부, 2019.

■ 전략 1 : 도시성장 단계별 접근→신규개발/도시운영/노후·쇠퇴

- (국가 시범도시) 4차산업혁명 융복합 新기술 테스트베드, 도시 문제 해결·삶의 질 제고, 혁신 산업생태계 조성을 균형 있게 추진
 - 성과 조기 가시화로 빠른 시일내 체감이 가능하고, 선도 모델이 전국에 확산되도록 공기업 사업지 2곳을 우선 선정해 추진
- (기존도시) 데이터 허브모델 (국가전략 R&D 실증 2곳)과 테마형 특화단지(4곳) 조성을 위해, '19년 상반기에 지자체 공모 시행
 - 기타 스마트시티 확산을 위하여 인증제도 도입, BP 확대, 각 부처 성과고도화 및 확산, 지자체 정보공유 등 추진
- (노후도시) '17년 시범지구 5개를 포함하여, 매년 스마트시티형 도시재생사업 선정(뉴딜 사업 연계 추진, 30억/곳 국비 추가지원)
 - 도시재생 주민협의체를 기반으로 민간(스타트업 창업자 등), 지역 전문가(지역대학, 연구원) 등 참여, 저비용-고효율 서비스 제공

■ 전략 2 : 도시 가치를 높이는 맞춤형 기술 접목

- (상용기술) 시민체감이 높은 기술→노후 도심·기존 도시에 적용
 - * 예시 : (교통) C-ITS, BIS, 스마트 파킹/신호등, (에너지) 스마트미터, 제로에너지 건축, (환경) LID, 전기차, 미세먼지 감지, (도시행정) 통합플랫폼, 지능형 CCTV, (스마트홈) 홈 네트워킹, 쓰레기처리 등
- (미래기술) 혁신성장효과가 높은 기술→국가 시범도시에 적용
 - 네트워크, 빅데이터, 인공지능 등 미래 공통 선도기술에서부터 자율주행, 드론, 스마트그리드, 가상현실 등 체감기술까지 집중 육성

■ 전략 3 : 주체별 역할→민간투자/시민참여/정부지원 강화

- (민간투자) 과감한 규제개선, 혁신 창업 생태계(인큐베이팅 존) 조성, 인력양성, 비즈니스 모델 발굴, 공공 인프라 선투자 등 추진
 - 자율차, 드론 등 미래 新산업이 자유롭게 구현되고, 민간투자자와 기업참여 범위가 확대 되도록 규제 샌드박스과 특례규정 도입
- (시민참여) 거버넌스 구축, 크라우드펀딩 도입, 리빙랩 등 추진
- (정부지원) 규제개선을 위한 '스마트도시법' 등 개정, 스마트시티 표준화 논의, 해외 진출 및 국제협력 지원
 - 시범도시 내 각 부처 실증 R&D와 정책사업 예산을 집중하고, 설계비·추가 사업비 지원, 스마트시티 인프라펀드 조성 등도 검토

2.2.1.1.4. 제3차 스마트도시 종합계획(2019~2023)

■ 수립 배경

- 우수한 정보통신(ICT) 기술을 바탕으로 U-City 정책 선도적 추진
 - 도시 경쟁력과 삶의 질 향상을 위해, 행정·교통·안전 등 서비스를 시간·장소에 관계없이 제공하는 U-City(유비쿼터스도시) 조성 추진
 - 세계 최초로 관련 법률을 제정하고 종합계획 수립의 근거 마련
- 제1·2차 종합계획을 수립하고 신도시 중심의 U-City 조성 지속
 - 전략적 U-City 추진 및 지자체 관련 계획을 아우르는 국가 차원의 마스터플랜 제시를 위해 「유비쿼터스도시 종합계획」 수립
 - 이를 바탕으로 R&D(VC-10과제)를 통한 기술개발·제도개선을 추진하는 한편, 국내 신도시를 중심으로 U-City 서비스 접목도 확대
- U-City의 한계 극복을 위해 ‘스마트도시’ 정책으로 새롭게 재편
 - 신도시와 ICT를 접목해 스마트인프라를 확대한 성과는 있으나, 공공이 주도하는 하향식(Top Down) 접근으로 다양한 한계 노출
 - 정부는 세계적인 트렌드로 부상하는 스마트시티 의제에 대응하기 위하여 스마트시티 적용 대상을 신도시에서 기존도시로 확대하는 등 정책 개편 추진
- 새정부 출범과 함께 거버넌스를 정비하고 새로운 정책방향 발표
 - 부처간 협업과 전문가 중심의 정책 추진을 위해 대통령 직속 4차산업혁명위원회 산하에 스마트시티 특별위원회를 신설('17.11)하고, 관계부처 합동으로 도시성장 단계별(신규-기존-노후) 스마트시티 맞춤형 조성·확산 방안을 담은 「스마트시티 추진전략」 발표

[그림2-59] 스마트도시 종합계획 추진방향



* 자료 : 제3차 스마트도시 종합계획, 국토교통부, 2019.

■ 4대 전략 14대 추진과제

[표2-136] 스마트도시 추진과제

구분	내용
(전략1) 도시성장 단계별 맞춤형 모델 조성	<ul style="list-style-type: none"> ♦ (시범도시) 국가 시범도시 성과 창출 및 확산 <ul style="list-style-type: none"> - 백지상태부지에 국가가 세계적 수준의 미래 스마트시티 조성 - 4차산업혁명 관련 융·복합 新기술 테스트베드, 도시 문제 해결 및 삶의 질 제고, 혁신 산업생태계 조성을 함께 추진 - 도시조성 착수 및 서비스로드맵 마련('19), 스마트서비스 구축('20~), 입주 개시('21.末~) 이후 시범도시 성과의 국내·외 확산 추진 ♦ (기존도시) 스마트시티 챌린지 등 확산사업 확대 개편, 교통·환경 등 시민체감형 서비스 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 향후 5년 간 총 100 곳 이상의 지자체를 대상으로, 테마형 특화단지('18~), 챌린지('19~) 등 기존도시 스마트화 사업 추진 - 효과적인 사업 관리와 다양한 유형의 사업 추진을 지원하기 위해, 기존 공모사업을 (大)도시, (中)단지, (小)솔루션 단위로 재편 검토('20~) ♦ (노후도시) 스마트시티형 도시재생 뉴딜사업 성과 확산, 저비용·고효율 스마트솔루션 접목 <ul style="list-style-type: none"> - 쇠퇴 도시에 대해 도시재생과 연계한 스마트시티 조성사업을 '22년까지 25곳 이상 추진하고, 그 성과를 쏠 뉴딜사업으로 확산
(전략2) 스마트시티 확산 기반구축	<ul style="list-style-type: none"> ♦ (통합플랫폼) 기초·광역 지자체 조기 확산 및 서비스 발굴, 복지·환경 등 서비스 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 통합플랫폼은 '22년까지 108개 지자체, 이후 전국 보급을 추진하고, 재난·안전분야 외에도, 복지·환경 등 분야로 서비스 확대 ♦ (연구개발) 혁신성장동력 R&D로 데이터·AI 기반 플랫폼 개발, 핵심 스마트서비스 실증 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터·인공지능 기반 스마트시티 구축을 위한 기술개발·실증 추진 - '19년까지 허브 플랫폼 초기모델 및 데이터 처리기술 개발 등 1단계 기술개발을 완료하고, 실증 시나리오 및 기초 데이터 구축 - '20년 이후 실증을 통한 데이터허브 플랫폼 기술 고도화 및 6대 스마트 서비스(교통·안전·행정·에너지·환경·생활복지) 개발 본격화 - 기술개발과 실증이 완료되는 '22년부터 비즈니스화 및 확산 추진 ♦ (인재육성) 석·박사 지원, 특성화 교육으로 전문인력 양성, 향후 5년간 年 450명 교육 <ul style="list-style-type: none"> - 석·박사 과정 지원, 특성화 교육 등을 통해, 도시 건설과 ICT가 융·복합된 스마트 시티 수요에 대응하는 전문인력 양성을 지원 - 향후 5년간('19~'23년) 혁신인재 450명(교육인원 누계 1,800명) 육성 ♦ (정보축적) 정보포털 구축·운영, 뉴스레터 발간, 다큐멘터리 제작 등 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 지자체, 민간기업, 전문가 등과 관련 정보 공유를 위해 스마트시티 국가 정보포털을 구축('19.12)하고, 온라인 뉴스레터 발행도 병행 - 스마트시티 추진 현황에 대해 시기별 다큐멘터리로 남겨 기록
(전략3) 스마트시티 혁신 생태계 조성	<ul style="list-style-type: none"> ♦ (규제개선) 스마트시티형 규제 샌드박스 도입 및 실증 <ul style="list-style-type: none"> - 지자체·기업의 수요가 있는 규제는 범부처 협업으로 적극 개선 - 스마트시티 관련 규제를 일괄 해소하는 혁신적 규제개혁 방식으로 '스마트시티형 규제 샌드박스' 도입을 추진('19년 입법 발의) ♦ (거버넌스) 융합 얼라이언스, 지자체 협의회, 리빙랩 네트워크 등 활성화 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트시티를 플랫폼으로 4차산업혁명 기술·서비스의 융·복합 및 신산업 육성을 위해 다양한 주체가 참여하는 거버넌스 활성화 - 범정부 위원회(전문가·관계부처)와 함께, 민간·지자체 참여 채널 운영 ♦ (인증제·표준화) 스마트시티 인증제 및 표준화 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 국내 스마트시티의 질적 수준 제고 및 산업 육성을 위해 인증제를 도입하고, 세계

구분	내용
	<p>시장 선점을 위한 스마트시티 표준화 추진</p> <ul style="list-style-type: none"> - 「스마트도시」, 「스마트서비스」 대상 지표기반 인증제 연구('19년) 및 2년 간('19~'20년) 시범인증 시행, '21년부터 본 인증 착수 추진 - 표준화 추진체계를 지속 운영('18년~)하고, 연구용역(R&D)도 추진 검토 ◆ (산업기반구축) 창업 지원, 조달방식 개선, 스마트도시 온라인 솔루션 마켓 구축 - 중소·스타트업 육성을 통한 산업 생태계 활성화를 위해 중기부와 협업으로, 향후 5년간 年 100개 내외 청년창업 지원 추진 - 융·복합 서비스 제공을 위한 발주방식 개선과 수요-공급 매칭을 위한 온라인 솔루션 마켓 운영('19.12~)도 병행
(전략4) 글로벌 이니셔티브 강화	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (해외진출 지원) 진출 단계별 체계적 수출지원 방안 마련·시행 <ul style="list-style-type: none"> - 한국의 강점을 살린 '스마트시티 해외진출 활성화 방안' 추진('19.下~) - ❶ 해외수주 금융지원 강화, ❷ 네트워크 구축, ❸ 대·중소기업 동반진출 지원, ❹ 전방위 수주노력 강화 등 포괄적 지원방안 추진 ◆ (교류협력 강화) 학술 심포지엄, 주요국 및 국제기구 교류·협력 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 한국과 해외정부·국제기구·연구기관 간 스마트시티 글로벌 네트워크 구축으로 글로벌 이니셔티브 선도 및 해외진출 지원('19년~) ◆ (월드 스마트시티 엑스포) 엑스포를 세계적 수준의 스마트시티 국제행사로 육성 <ul style="list-style-type: none"> - 글로벌 네트워크 구축, 해외수출 제고, 산업 활성화 및 대국민 홍보 등을 위해 '월드 스마트시티 엑스포(WSCF)' 출범('19.9) - 기존 '월드 스마트시티 워크(WSCW, '17~'18년)'를 확대 개편하여 향후 글로벌 이슈를 선도하는 세계적 수준의 국제행사로 육성

* 자료 : 제3차 스마트도시 종합계획, 국토교통부, 2019.

2.2.1.1.5. 한국판 뉴딜 정책

■ 한국판 뉴딜의 배경

- 저성장·양극화 심화에 대응, 경제 패러다임 전환을 추진 중
- 예기치 못한 코로나 19 충격이 대공황 이후 전례없는 경기침체 초래
- 미국의 뉴딜정책에 버금가는 「한국판 뉴딜」 추진 : 위기 극복과 코로나 이후 글로벌 경제 선도를 위한 국가발전전략

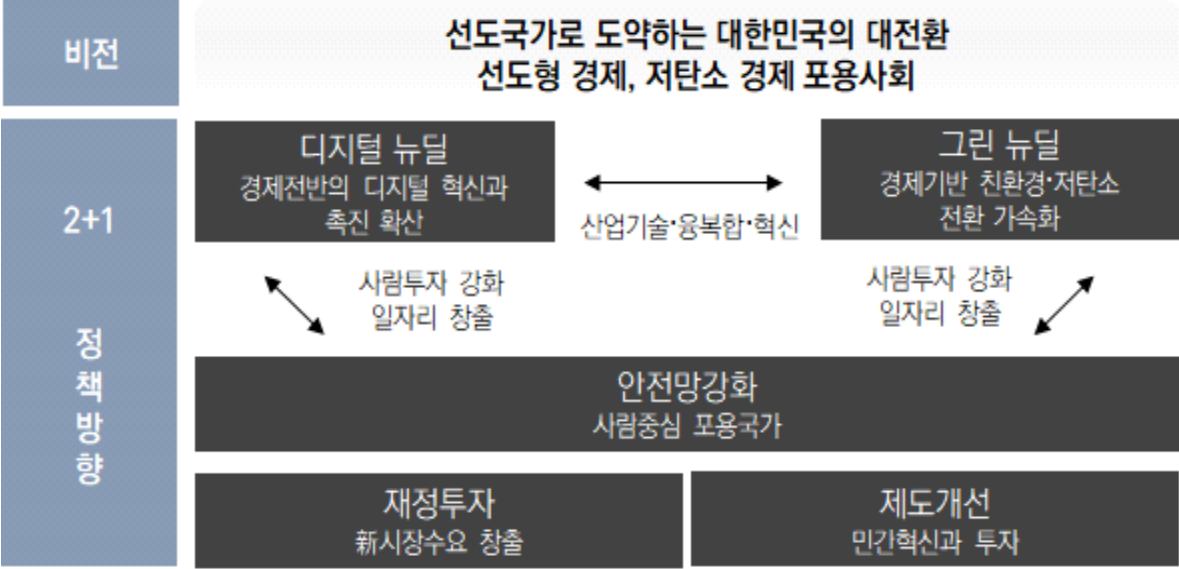
■ 코로나 19에 따른 구조적 변화

- 비대면 수요 급증으로 디지털 경제로의 전환 가속화
- 저탄소·친환경 경제에 대한 요구 증대→그린경제로 전환 촉진
- 경제·사회구조 대전환과 노동시장 재편→양극화 심화요인

■ 한국판 뉴딜의 구조

- 디지털 뉴딜·그린 뉴딜을 강력 추진하고 안전망 강화로 뒷받침
- 재정투자와 함께 제도개선을 병행, 후속 대규모 민간투자를 유도·촉진
- 10대 대표과제를 선정하여 변화와 파급의 초기 구심점으로 활용

[그림2-60] 한국판 뉴딜정책 비전 및 정책방향



* 자료 : 한국판뉴딜 종합계획, 관계부처 합동, 2020.7.14.

■ 한국판 뉴딜 분야별 추진방향⁴⁷⁾

- (디지털 뉴딜) 코로나19 계기로 디지털 경제로의 전환 가속화로 디지털 국가+비대면 유망산업 육성

[표2-137] 디지털 뉴딜 주요내용

분야	주요내용
1. D.N.A. 생태계 강화	◆ 국민생활과 밀접한 분야 데이터 구축·개방·활용
	◆ 1·2·3차 소산업으로 5G·AI 융합 확산
	◆ 5G·AI 기반 지능형 정부/ K-사이버 방역체계 구축
2. 교육 인프라 디지털 전환	◆ 모든 초중고에 디지털 기반 교육 인프라 조성
	◆ 전국 대학·직업훈련기관 온라인 교육 강화
3. 비대면 산업 육성	◆ 스마트 의료 및 돌봄 인프라 구축
	◆ 중소기업 원격근무 확산
	◆ 소상공인 온라인 비즈니스 지원
4. SOC 디지털화	◆ 4대 분야 핵심 인프라 디지털 관리체계 구축
	◆ 도시·산단의 공간 디지털 혁신
	◆ 스마트 물류체계 구축

- (그린 뉴딜) 코로나19 계기로 기후변화 대응 및 저탄소 사회 전환 중요성 부각으로 인프라·에너지 녹색전환+녹색산업 혁신→탄소중립(Net-zero) 사회 지향

47) 한국판뉴딜 종합계획, 관계부처 합동, 2020.7.14.

[표2-138] 그린 뉴딜 주요내용

분야	주요내용
5. 도시·공간·생활 인프라 녹색 전환	◆ 국민생활과 밀접한 공공시설 제로에너지화
	◆ 국토·해양·도시의 녹색 생태계 회복
	◆ 깨끗하고 안전한 물 관리체계 구축
6. 저탄소·분산형 에너지 확산	◆ 에너지관리 효율화 지능형 스마트 그리드 구축
	◆ 신재생에너지 확산기반구축 및 공정한 전환 지원
	◆ 전기차·수소차 등 그린 모빌리티 보급 확대
7. 녹색산업혁신 생태계 구축	◆ 녹색 선도 유망기업 육성 및 저탄소·녹색산업 조성
	◆ R&D·금융 등 녹색혁신 기반 조성

- (안전망 강화) 단기 고용충격 극복 중점+미래 고용시장 구조변화 대두로 고용·사회 안전망 강화+사람 투자 확대

[표2-139] 안전망 강화 주요내용

분야	주요내용
1. 고용·사회 안전망	◆全社会 대상 고용안전망 구축
	◆ 함께 잘 사는 포용적 사회안전망 강화
	◆ 고용보험 사각지대 생활·고용안정 지원
	◆ 고용시장 신규진입 및 전환 지원
	◆ 산업안전 및 근무환경 혁신
2. 사람투자	◆ 디지털·그린 인재 양성
	◆ 미래적응형 직업훈련 체계로 개편
	◆ 농어촌·취약계층의 디지털 접근성 강화

■ 10대 대표과제 선정

- 경제활력 제고 등 파급력, 지역균형발전 및 지역경제 활성화 촉진 효과, 지속가능한 대규모 일자리 창출, 국민이 변화를 가시적으로 체감, 新산업 비즈니스 활성화 등 민간 투자 파급력·확장성이 있는 사업으로 엄선

[표2-140] 한국판 뉴딜 10대 대표과제

분야	주요내용
디지털 뉴딜	◆ 분야별 데이터 확충·연계·활용 5G·AI 융합 글로벌 선도
	◆ 모바일 인증으로 Paperless 정부 서비스, 언제 어디서든 Smart office 구현
	◆ 스마트 의료 인프라 확충으로 비대면 의료 서비스 기반구축
융합 과제	◆ 안전하고 쾌적한 온·오프라인 학습공간 구축 <디지털Wi-Fi+태양광 친환경단열제>
	◆ 디지털 시뮬레이션 분석, 3D 기반 신성장 경쟁력 기반 확보 <드론 자율차 주행>
	◆ 스마트한 관리체계 구축으로 국민 안전 확보 및 신산업 창출 <CCTV·IoT, 스마트 상수도화>
	◆ 기업 혁신 역량제고, 에너지 소비 효율 친환경 제조공정 산업 <폐기물 재활용 연계, 스마트 미세먼지>
그린 뉴딜	◆ 공성시설의 제로에너지화 전환 고효율 구조 <태양광 시스템, LED 조명>
	◆ 신재생에너지 확산 저탄소·친환경 국가로 도약
	◆ 전기 수소 중심 그린 모빌리티 확대. 오염 물질 감축 및 미래 시장 선도 <전기 수소차 보급>

* 자료 : 한국판뉴딜 종합계획, 관계부처 합동, 2020.7.14.

■ 기대효과 25년 미래 변화상

- 미래산업과 행정혁신을 선도하는 안전·편리한 똑똑한 나라
 - 데이터를 안전하고 잘 쓸 수 있는 데이터댐 구축, 비대면 인프라 구축, 디지털기술 기반 행정서비스
- 사람-환경+국제사회 기후논의 선도하는 그린 선도국가
 - 공공시설 제로에너지화, 신재생 발전 확대 IoT, 5G 등 디지털기반 에너지 효율성 높은 혁신공간
- 실업불안 벗어나고 격차로 불안 없는 더 따뜻한 나라
 - 탄탄한 고용 사회안전망 최저생계 보장받고 디지털·그린 혁신 인재 양성으로 격차에 상관없이 누구나 디지털 선도국가의 혜택을 누릴 수 있는 포용사회 구현

2.2.1.2. 정부 부처별 스마트도시 관련 정책현황

- 스마트도시 조성·운영·확산과 관련된 정부 각 부처의 정책현황을 파악하고 분석함
- 신산업 육성과 이와 맞물려 신기술 분야 인재양성 및 일자리 창출에 초점을 두고 있음
- 데이터 3법 개정에 따라 데이터 경제가 본격적으로 추진되면 개인정보 보완체계도 개편함

[표2-141] 2020년 고용노동부 전략과제와 중점추진정책

핵심과제	내 용
민간의 고용창출력 확대	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 산업 특화형 일자리 창출 ① 신산업 육성 <ul style="list-style-type: none"> - (DNA 확산) 데이터 3법 개정에 따라 데이터 경제의 본격화를 추진하고, 5G(Network) 투자촉진 3대 패키지 마련 - (BIG3) 바이오, 미래차, 시스템반도체 등 POST-반도체 신산업 육성 - (스마트농업·녹색산업) 스마트팜 관로 및 농지지원 등을 통해 스마트농업을 육성하고, 청정대기 및 기후·에너지 신시장 창출 지원 ② 산업단지 체질 개선 <ul style="list-style-type: none"> - (산단 대 개조) 지역이 주도하여 지역일자리 거점혁신계획을 수립하면 중앙정부는 범부처 협업예산을 지원함(21년 5개 산단 추진 준비). 스마트산단 중심의 거점-연계(Hub & Spoke) 산단을 확대하고, 시너지 창출을 위해 융복합화와 다양한 연관 산업의 집적 유도 - (인력양성) 스마트산단 특화 폴리텍 캠퍼트(인천, 창원) 운영(20.03~), 러닝팩토리 및 산단형 공동훈련센터 확대
신기술·신산업 인력 양성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 4차산업혁명에 대비한 인력양성 ① 미래 대비 AI 등 신산업 인력양성 ② 부처협업을 통한 디지털 신기술 분야 인력 양성

[표2-142] 2020년 공정거래위원회 전략과제와 중점추진정책

핵심과제	내 용
신산업, 성장산업의 혁신생태계 구현	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 혁신경쟁을 저해하는 독과점 남용행위 시정 - (ICT 산업) 혁신을 방해하는 독과점 사업자의 남용행위 감시 강화

[표2-143] 2020년 과학기술정보통신부 전략과제와 중점추진정책

핵심과제	내 용
DNA (Data-Network-AI)기반 디지털선도국가	<ul style="list-style-type: none"> ◆ DNA를 통한 경제활력 제고 ① 혁신 플랫폼 DNA 고도화 <ul style="list-style-type: none"> - (데이터) 빅데이터 플랫폼(10개 분야)의 데이터를 개방·유통하고, 빅데이터 플랫폼과 센터(100개)간 연계를 통해 대표 데이터 거래소로 육성 - (네트워크) 5G B2B활성화 및 민간투자 촉진을 위한 3대 패키지 추진 및 테스트베드 확충(5→10개소), 수출금융 등 지원 - (인공지능) AI 집적단지 조성(20~24년, 광주) 컴퓨팅파워 확대, AI+X프로젝트 추진, AI 올림픽 개최 등 'AI 국가전력(19.12)'을 차질 없이 이행 ② DNA 선도산업 집중 투자 <ul style="list-style-type: none"> - (실감콘텐츠) XR을 건설·국방 등 타 분야에 접목하는 5G 콘텐츠 플래그십을 추진하고, 실감콘텐츠 오픈랩 등 제작 인프라를 신규 구축 - (자율주행차) 범부처 자율주행 R&D사업 본예타(21~27년, 1.3조원)를 추진, 자율주행 데이터 수집·가공 및 인공지능SW 등 기술개발 지원 - (헬스케어) AI기반 질병 예측·진단·치료 솔루션 닥터엔서(~20년, 280억원) 및 5G 기반 AI응급의료 통합플랫폼 개발(20년~, 70억원, 지역2~3개소 시범지구 실증 등) - (스마트 공장) 중기부와 협업하여 스마트공장 5G 기반 솔루션 보급·확산, 20년 200개→21년 300개→22년 500개 보급 계획 - (스마트시티) 국가시범도시, 국가 SOC 및 노후생활 SOC에 DNA 적용하여, 주거 질 개선 및 신성장 동력으로 육성, 국가 인프라 지능정보화(20년, 150억원) 및 5G기반 디지털 트윈 공공선도(20년, 100억원) 사업 과제 추진 - (블록체인) 블록체인 분야의 공공선도 시범사업(20년 10건, 70억)과 민간주도 국민 프로젝트(20년 3건, 48억원) 및 핵심 응용기술 개발 추진, 블록체인융합기술개발(20년, 161억원)과 블록체인 R&D 예타(21~25년, 국비 0.4조원) 추진 ③ 규제혁신을 통한 기업 활력 제고 <ul style="list-style-type: none"> - (규제샌드박스) 지정 이후 실질적인 사업화로 이루어지도록 맞춤형 지원을 하고, 특례기간 종료전(2+2)이라도 안전성 검증이 완료(최소 6개월)되면 신속 법령정비로 관련 산업 전반에 조기 적용 추진(20년 30건) - (법정정비단) AI시대에 예상되는 법제 이슈를 선제적으로 발굴·정비하기 위한 '(가칭) AI 미래사회 대비 법제정비단'을 구성·운영(20년) ◆ 미래를 대비하는 튼튼한 DNA 기반 조성 ① 차세대 ICT 핵심기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - (인공지능 반도체) AI 반도체 및 기억과 연산을 통합한 신개념 AI반도체 개발 추진 - (차세대 AI) '30년까지 핵심기술 5개 이상 확보하기 위한 창의적·도전적 차세대 AI 연구사업의 예타 추진 - (SW·콘텐츠 R&D) 지능형 클라우드 등 SW기술개발, 홀로그램 핵심기술(20년, 150억원) 및 AR 디바이스 핵심기술(20년, 129억원) 개발 - (6G) 6G 초기 주도권 확보를 위해 5G의 기술적 한계 극복, 국제표준 특허 확보, 핵심부품 국산화를 위한 대규모 R&D(예타, 8년간 약1조원) 추진

핵심과제	내 용
	<p>② DNA 활성화 기반 마련</p> <ul style="list-style-type: none"> - (데이터 지도 구축) 각 분야별로 민간의 데이터 지도를 구축하여 데이터 생산·유통·활용을 종합지원하고 데이터 산업을 촉진 <p>◆ DNA기반 국가디지털 전환</p> <p>① 공공분야 디지털 신기술 전면 적용</p> <ul style="list-style-type: none"> - (차세대 지능정부) 지능정보기술에 대한 투자 비중을 지속 확대하고 행정서비스 정보시스템을 차세대 시스템으로 전환 - (공공서비스) 인공지능, 블록체인 등 디지털 신기술을 활용하여 안면 식별·추적 및 모바일신분증 등 공공서비스 혁신사업을 발굴·추진 - (대형 플랫폼 프로젝트) AI·블록체인 등 신기술 기반 디지털플랫폼을 구축하여 공공 서비스 혁신 및 민간 비즈니스 창출 <p>◆ 안전하고 신뢰받는 디지털 환경</p> <p>① 사이버·네트워크 보안체계 고도화</p> <ul style="list-style-type: none"> - (통신보안) 5G+ 핵심서비스별 취약점 점검, 보안모델 개발 및 현장 적용을 추진하고, 취약기업에 대한 보안점검 확대(스마트시티, 스마트공장, 자율주행차, 디지털헬스케어, 실감콘텐츠) <p>② 디지털 기반 안전환경 조성</p> <ul style="list-style-type: none"> - (전자파 인증) 어린이집·유치원·초등학교뿐만 아니라 병원, 노인정 등 취약계층 이용 시설에 대한 전자파 환경측정 및 저감 컨설팅 확대
과학기술·ICT기반 포용사회	<p>◆ 함께 누리는 디지털 포용</p> <p>① 취약계층 디지털격차 해소 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> - (디지털 포용전략) AI 등 신기술 발전에 대응하여 누구나 디지털 사회의 혜택을 누리도록 범부처 합동 「디지털 포용전략」 마련 - (포용 실증) AI 등 디지털기술을 활용하여 취약계층의 어려움 해소와 삶의 질 향상을 지원하는 실증사업을 확대(20년, 60억원) (예) 청각장애인 지능형 문자영상 안내, 지적장애 아동의 AI기반 발달장애 인지학습 서비스, 매돌봄 로봇 - (접근성·활용역량) 키오스크, 지능정보기기 등에 대한 접근성 강화를 위한 시범사업 추진, 어르신 대상 키오스크·스마트폰 앱 활용 교육 확대 <p>② 소비자를 향한 디지털 환경</p> <ul style="list-style-type: none"> - (공공 Wi-Fi) 공공 Wi-Fi 통합관리센터를 통해 공공 Wi-Fi의 트래픽 및 장애현황을 모니터링하고, 전국 모든 시내버스에 공공 Wi-Fi 구축

[표2-144] 2020년 교육부 전략과제와 중점추진정책

핵심과제	내 용
[포용] 교육에 대한 국가책임을 강화하겠습니다.	<p>◆ 유아부터 초등까지 학부모가 안심할 수 있는 책임교육 구현</p> <ul style="list-style-type: none"> - (초등) 입학 초기 적응과 행복한 학교생활을 위해 초등1학년을 ‘학부모 안심학년제’로 운영하여 학습·안전·돌봄 영역 책임지도: 등·하굣길 안전을 위해 어린이보호구역 내 교통안전시설 설치 및 옐로우카펫 등 식별 용이성 강화, 학교 내·외 보행로 확보 <p>◆ 믿고 보낼 수 있는 안전한 학교 구현</p> <ul style="list-style-type: none"> - (종합지원) 학교 안팎 위험요인(통학, 재난, 안전사고 등)에 대한 체계적 관리·예방을 위해 ‘학교안전 종합관리지원 방안’ 마련(20년 下) - (미세먼지) 학교 미세먼지 관리를 위한 맞춤형 통합관리 시스템 개발(~23년, 과기부 협업)

[표2-145] 2020년 국방부 전략과제와 중점추진정책

핵심과제	내 용
4차산업혁명 기술의 국방분야 적용	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 4차산업혁명 기반 국방혁신으로「디지털 강군, 스마트 국방」구현 <ul style="list-style-type: none"> - (국방운영·기술기반 혁신) 고효율의 선진 국방운영 실현과 초연결·초융합·초지능의 국방 인프라 조성 추진 - (전력체계 혁신) 4차산업혁명 기술 적용 무기체계 확보를 통한 군사력 건설 가속화, 미래 국가안전 보장

[표2-146] 2020년 국토교통부 전략과제와 중점추진정책

핵심과제	내 용
혁신 인프라 구축을 통한 경제활력 제고	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 지역경제 활성화 거점 육성 <ul style="list-style-type: none"> ① 지역의 일자리 거점 조성 <ul style="list-style-type: none"> - 노후산단 내 휴·폐업부지 고밀·복합개발(산업단지 상상허브 2곳), 산단·주변지역 연계 도시재생 뉴딜(3곳) 등 노후산단 재생 혁신 착수 - 스마트시티 챌린지 사업과 연계하여 산단의 솔루션 개발·지원, 산단재생사업을 통해 스마트 주차장 설치 등 노후 산업SOC 스마트화(20.11) ◆ 지역 균형발전 인프라 확충 <ul style="list-style-type: none"> ① 균형발전 거점을 지역 경제거점으로 육성 <ul style="list-style-type: none"> - 바이오·헬스 플랫폼 조성전략 수립(20.09) 등 행복도시 자족기능 강화, 제주 의료 서비스센터 착공(20.05) 및 제2첨단과기단지 계획 수립(20.11) ◆ 품격있는 도시공간 구현 <ul style="list-style-type: none"> ① 개발제한구역 훼손지 정비사업 활성화, 해제불가등급 신설, 항공사진·드론을 활용한 단계적 관리체계 구축(20.09) ② 매력있는 경관관리와 체계적인 성장관리 <ul style="list-style-type: none"> - 도시·비도시지역의 특성에 맞게 경관 관리체계를 체계화, 신기술(VR, AR 등) 및 3차원 공간정보 활용방안 마련(20.10)
국토교통 산업을 가고 싶은 좋은 일자리로 혁신	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 혁신성장 사업의 성과 가시화 <ul style="list-style-type: none"> ① 자율주행차 <ul style="list-style-type: none"> - city 내 실험 등이 가능한 혁신성장센터 구축 착수('20.4), 부분자율주행 보험제도 완비('20.8), 자율주행 시범운행지구 지정(3곳, '20.11) - 3D 정밀지도 확대(8,300km), C-ITS서비스 실증('20.4), 미래차 시범도로('20.6) 및 도로대장 AI 업데이트 시스템 구축 등 인프라 정비 ② 드론 <ul style="list-style-type: none"> - 드론특화도시(시범사업, '20.11), 드론공원(4 → 8곳), 상용화 패스트트랙 및 공공부문 우선구매('20.11) 등을 통해 드론산업 기반구축 - 불법드론대응시스템 구축계획 수립(김포, '20.8), 드론타지·자동추적 레이더 배치(인천, '20.6), 실명제·통합관리시스템 구축('20.7) 등 드론안전 확보 ③ 스마트시티 <ul style="list-style-type: none"> - 국가시범도시 착공(세종, '20.7), 기존도시 스마트화(챌린지사업) 확대(10 → 18곳), AI 데이터허브 구축('20.10) 등 스마트시티 조성 본격화 - 팀코리아 활용 인도네시아 수도 이전 등 해외진출 활성화, 해외도시의 마스터플랜 수립 지원(5곳), PIS펀드 활용 금융지원 ④ 스마트 건설 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트 턴키사업 지속 확산(6건), BIM설계 의무발주 확대(대형 공공공사 전반, '20.1~) 등 스마트 건설기술 산업화 촉진 - 로봇시공·가상시공·스마트 안전관리 등 핵심 스마트 건설기술을 개발하는 스마트

핵심과제	내 용
	<p>건설기술 R&D 사업 착수(2천억, '20.4)</p> <p>⑤ 수소 경제</p> <ul style="list-style-type: none"> - 수소도시 안전관리 매뉴얼 마련('20.3), 시범도시별 종합계획 수립 및 핵심시설 건설(3곳, '20.7) 등 수소도시 조성 착수 - 주요 환승센터에 수소교통 복합기지 구축(후보지 선정, 20.9), 수소충전소 추가설치(고속도로휴게소 15기, 혁신도시 1기, 행복도시 1기) 등 인프라 구축 <p>⑥ 공간정보 및 데이터 경제</p> <ul style="list-style-type: none"> - 국토위성 발사, 3차원 지도모델 구축 시범사업 및 수요 맞춤형 디지털 트윈 서비스 시범운영(전주, '20.7) 등 공간정보 산업 활성화 - 보유데이터 중장기 개방전략 마련('20.3), 빅데이터 선도과제 발굴('20.6), 데이터맵 및 단일창구 구축('20.11) 등 데이터 경제 촉진 <p>⑦ 제로에너지 건축(ZEB)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 공공건축물 제로에너지 적용 의무화, 구리갈매 등 지구단위 공공주택 사업단지 기본계획 수립 및 시범주택단지 착공('20.11) 등 ZEB 확산
포용적 주거복지망 확충 및 부동산시장 질서 확립	<p>◆ 사각지대 없는 촘촘한 주거복지망 구축</p> <p>① 인구구조 변화 대응</p> <ul style="list-style-type: none"> - 고령자 친화적 거주여건 조성 : 스마트홈 헬스케어 실증단지 구축, 스마트홈 서비스 확산을 위한 플랫폼 등 기술개발 착수(20.06) - 빈집·방치건축물 정비 본격 추진 : 10년 이상 방치된 건축물 정비 의무화(20.11), 공공주도 정비사업·도시재생인정제도·공공주택 건설 등을 통해 정비(시범사업 5곳, 20.06)
교통 시스템 혁신을 통한 편리한 출퇴근길	<p>◆ 광역 교통 인프라 확충</p> <p>① 교통수단 간 연계 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> - 퍼스트·라스트 마일을 위한 공유모빌리티 환승시설 설치기준 마련, 개인용 이동수단의 안전 및 활성화를 위해 전용도로 도입, 법령 정비(20.11) <p>◆ 교통편의 제고</p> <p>① 편리한 서비스 확대</p> <ul style="list-style-type: none"> - (도로) 소형 회전교차로 시범적용(4~5곳), 지능형 교통신호 확대(439곳), 병목구간 개선(178곳) 및 다차로 하이패스(13곳) 설치 등 편의성 향상 - 주차난 해소를 위해 공영주차장 집중 공급(280곳) 및 생활SOC 복합화 조성사업 지원, 대형 쇼핑몰 등에 대한 교통영향평가 강화(20.06) <p>◆ 교통 플랫폼을 통한 모빌리티 확산</p> <p>① 자율주행차 서비스 조기 확산</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자율주행차 시범운영 확대(45인승 버스, 세종 20.10), 레벨3 안전기준 시행(20.7), 레벨4 제작 가이드라인 마련(20.11) 등 자율주행 가시화 <p>② 플랫폼 택시 확산</p> <ul style="list-style-type: none"> - 택시제도 개편방안을 차질없이 법제화하고, 모빌리티 컨설팅 지원팀 설립(20.06)을 통해 혁신적 플랫폼 택시 모델을 대중적으로 확산 <p>③ 한국형 MaaS(Mobility as a Service) 활성화</p> <ul style="list-style-type: none"> - 주요 관광도시를 중심으로 관광형 MaaS 확산, 버스·택시·렌터카·자전거 등 사업자와 협의하여 도심형·거점형 등 MaaS 도입방안 마련(20.07)
누구나 안전한 생활환경 조성	<p>◆ OECD 수준에 걸맞은 교통안전 확보</p> <p>① 안전한 도로환경 조성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 위험도로 개선 및 보행자 사고예방사업 확대 등 위험요소 사전제거·예방(도로 기하구조 180곳 및 교통사고 잦은 곳 65곳 개선, 횡단보도 조명시설 설치 300곳 등) - AI 스마트 CCTV 확충 500곳, 포트홀 24시간 내 보수시스템 구축(20.11), 터널 원격제어·산사태예측체계 시범구축 10곳 등 안전시스템 고도화 <p>◆ 생활환경 안전 확보</p> <p>① 노후SOC 및 지하공간 체계적 관리</p>

핵심과제	내 용
	<ul style="list-style-type: none"> - 중요 기반시설 관리 기본계획, 최소유지관리·성능개선 공통기준을 마련하고, 유지관리 투자 확대 - 기초조사 강화, 협의기간 단축 등 현장중심으로 지하안전영향평가 제도 개선(20.09), 지하안전영향평가 ② 도시 안전망 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 지자체·관계기관 CCTV를 상호 연계하여 도시 안전을 제고하는 스마트시티 통합플랫폼 보급(19년 27곳→20년 30곳) 및 연계서비스 확대 ③ 생활 위해요소 대응 <ul style="list-style-type: none"> - 미세먼지 저감을 위해 한국형 2층 전기버스 공급(20대), 버스 대·폐차 및 신규노선 개설·증차 시 CNG-전기버스 전환 유도 - 신종 바이러스 등 감염병 확산 방지를 위해 공항, 철도역사 터미널, 고속도로 휴게소 등의 방역 철저, 관련 종사자 위생관리 지원

[표2-147] 2020년 금융위원회 전략과제와 중점추진정책

핵심과제	내 용
경제에 활력을 불어넣는 핵심금융	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 금융산업 혁신 ① 빅데이터·AI 등 기술기반 신산업을 적극 발굴·육성하고 디지털 금융분야의 산업·시장·인프라 전반을 고도화 <ul style="list-style-type: none"> - (빅데이터) 마이데이터(MyData)산업 및 비금융정보 전문CB, 개입사업자 전문CB 도입 등을 통해 소비자 맞춤형 금융서비스 제공 - (AI) 금융분야 특화 AI서비스 활성화(예: 금융상품추천)를 위한 AI 테스트베드 운영 및 활용 가이드라인 마련 - (디지털금융) MyPayment, 종합지급결제업 도입 등*으로 간편 결제·송금, 계좌기반 서비스 등이 가능한 금융플랫폼 육성

[표2-148] 2020년 문화체육관광부 전략과제와 중점추진정책

핵심과제	내 용
콘텐츠사업 혁신성장	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 미래·신기술 육성 : 4차산업혁명 대비 신성장동력 확충 ① (실감콘텐츠 육성) △제작지원(253억원), △‘광화문 프로젝트’ 등 향유거점 조성*, △창작인력 양성(20억원, 4년간 200명), △기술개발(계속과제 7개, 신규과제 추가공모) ② (글로벌 플랫폼 대응) 온라인영상서비스(OTT) 확산에 대응, △국내 콘텐츠의 온라인 플랫폼 유통 및 현지화 지원(4.3억원), △국내 플랫폼의 해외진출 지원 ◆ 핵심 콘텐츠 : 글로벌 수준의 콘텐츠 경쟁력 제고 ① (기반 확충) ‘글로벌게임허브센터’(판교, '18년~) 운영 통한 실감형 게임 맞춤형 지원시스템 구축(계속), e-스포츠 상설경기장 구축(3개소) ② (혁신 지원) 게임산업법 전면 개정*(상반기), △한·중·일 e-스포츠 국가대항전 신설(11월), △피씨방 ‘e-스포츠 시설’로 지정(신규, 100개) 등 지원으로 경쟁력 있는 콘텐츠 육성
방한 관광시장 확대	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 관광콘텐츠 확충 : 10대 관광경험 제공 ① (특수목적 상품) 대상·목적이 확실하고 우리나라가 경쟁력을 보유한 5대 관광(스포츠, 의료·웰니스, 마이스, 크루즈, 고급관광) 육성
스포츠산업 지속 육성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 산업 기반 강화 : 신수요 창출 등 성장동력 확충 ① (신수요 창출) 초등학교 가상스포츠실 확대('19년 112개소→150개소) 및 신규콘텐츠·동시참여 지원(71억원)

[표2-149] 2020년 보건복지부 전략과제와 중점추진정책

핵심과제	내 용
국민 평생건강 지원 강화	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 예방적 건강관리서비스 및 마음 건강관리 확대 ① 국가·지역·개인이 함께하는 예방적 건강관리체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> - (지역 건강사업 확대) 동네의원 만성질환관리 대상(19, 17만 → 20, 25만 명) 및 질환 확대 * 모형 마련, 노인 방문건강관리서비스 확대(19, 91만 → 20, 100만 가구) * 고혈압·당뇨 → 아동 천식·아토피, 천식·만성폐쇄성폐질환 - ICT 활용 방문건강관리 시범사업 실시(2개 지역, 신규) 및 보건소 모바일 헬스케어 사업 확대(100 → 130개소, 성인 → 아동까지 확대, 20.09)
감염병 위기 대응체계 고도화	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 코로나19 계기, 신종 감염병에 대한 위기 대응 체계 강화 ① ‘검역-진단-검사-치료-사후관리’ 등 단계별 대응 역량 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 검역 인력 확충, 권역별 거점검역소 추진 등 현장 인프라를 확충하고, ICT 활용한 검역 효율화
노인 1천만 시대 대비 어르신 지원 강화	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 치매 및 거동불편 어르신을 위한 돌봄 서비스·인프라 확충 ① (일반·고위험군) 치매안심마을(256 → 400개) 확대 ◆ 지역사회 중심 통합돌봄 제공 기반구축 ① (모형 개발·내실화) 선도사업 지자체를 통한 다양한 통합돌봄 모형 마련(21), 왕진 등 방문형 돌봄서비스 확대
D.N.A. 기반으로 바이오헬스 혁신 가속화	<ul style="list-style-type: none"> ◆ D.N.A. 활용 바이오헬스 혁신 가속화 기반 마련 ① 데이터 3법 통과(20.1) 계기, 보건의료 데이터 생태계 구축 <ul style="list-style-type: none"> - (데이터 생산·축적) 바이오 빅데이터 구축(20~), 데이터 중심 병원 지정(20~, 5개 병원) 등 5대 빅데이터 기반 생태계 구축 ② 네트워크 기반 의료, 바이오헬스 AI 활용으로 혁신 가속화 <ul style="list-style-type: none"> - (네트워크 기반 의료) 5G 기반 스마트 병원 시범사업 추진(20.03) 및 네트워크 중심병원 지정·육성방안 마련(20.下)
미래대비 복지·돌봄 혁신	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 고령화 시대 자립 생활 지원 정책·산업 육성 ① 로봇, IoT 등 돌봄 기술·제품 개발을 위한 연구·실증 강화 <ul style="list-style-type: none"> - (돌봄 로봇) 부처 간 협업을 통해 노·장�인의 신체활동과 간호·간병 업무 지원 등 용도의 돌봄 로봇 및 서비스모델 개발 - (스마트 홈) 노인 등 독립생활 환경 조성을 위해 스마트 홈서비스 모델 보급 시범 사업 확대(19. 2개 → 20. 8개 시군구)·지원 내실화 * AI 스피커·IoT 설치(음성가전, 조명 제어 등), 주택개조(미끄럼 방지 등) 패키지 지원 ◆ AI, GIS 등 기술을 복지 서비스에 활용, 서비스 질·효율성 제고 ① AI 등 활용한 ‘똑똑한’ 사회보장정보시스템 구축(~21) ② 빅데이터, AI, 지리정보시스템 등을 활용, 자원·수요를 고려한 정책 설계 <ul style="list-style-type: none"> - (서비스·자원 지도) 이용자와 지자체 등에 정보를 제공할 수 있도록 지역별 복지 서비스·자원 지도(Map) 구축·활용 - (정책개선 지원) 범부처 행정데이터를 활용한 실태분석·평가 및 사회보장 재정·통계센터 구축을 통한 복지지출 분석 체계화(20~)

[표2-150] 2020년 산업통상자원부 전략과제와 중점추진정책

핵심과제	내 용
역동적 신산업	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 빅3+α를 “포스트 반도체”로 육성 ① 시장 선도+상생협력→국민성과 체감 확산 <ul style="list-style-type: none"> - (친환경 대중교통) 수소·전기버스 보급 및 충전소 확대 - (상용차) 소형 전기트럭, 중대형 수소트럭 중심으로 전환 지속 추진 - (자율주행) 자율주행차 시대 조기 실현→글로벌 시장 선점 : 서울·세종 자율주행서틀 실증(19.09~) 지속, 대구는 규제샌드박스와 결합하여 국내 최초 상업운행 서비스 개시(20.04)→부산 등으로 확대 ② 생산능력 강화+DNA 연계→新수출 동력화 <ul style="list-style-type: none"> - (新제품·서비스) 데이터 3법, ICT 융복합 기술 등 활용→산업화 본격 추진 : 유전체 빅데이터 구축(2만명) ③ 그 외 신산업 : 이차전지, 지능형 로봇 등 <ul style="list-style-type: none"> - (지능형 로봇) AI·5G 기반 제조서비스 로봇 보급→수요 창출 및 산업기반 마련 : 물류·돌봄·의료·웨어러블 4대 분야 서비스로봇 보급 대폭 확대(19, 271대 → 20, 1,000대) ◆ 과감한 투자 촉진 생태계 조성 ① (규제개혁) 혁신의 실험장 규제 샌드박스의 양적·질적 업그레이드 추진 <ul style="list-style-type: none"> - AI·빅데이터, 바이오, 모빌리티 등 핵심규제 집중 해소
혁신적 주력산업	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 주력산업 고도화 ① 조선 : 환경규제 대응+DNA 접목→친환경·스마트 선박 선도국 도약 <ul style="list-style-type: none"> - (자율운항선박) 지능형 항해시스템, 성능실증센터 구축 등 본격 기술개발 착수 (20~25, 1,603억원) - (스마트조선소) 중소·중견조선소 생산성 향상, 선박 제조원가 절감을 위해 AI기반 한국형 스마트조선소(Smart K-Yard) 기술개발 추진 ② 철강 : AI 접목+친환경 공정 도입→고부가 철강 확대 <ul style="list-style-type: none"> - (AI·융복합) AI 선도공정(포스코) 확산, 고부가가치 금속 생산을 위한 AI·빅데이터 기반 설계 기술개발, LNG탱크 신소재 상용화 등 추진 ③ 가전 : AI 및 IoT 융복합→스마트홈 플랫폼으로 진화 ◆ 산업 지능화 ① (데이터 축적·공유) 공공 데이터(에너지·표준·특허·시험인증·무역) 공개 확대 및 민간 데이터 축적·활용 확산 ② (데이터 분석·활용) 新제품·新서비스 개발, 공정혁신 등에 활용 <ul style="list-style-type: none"> - AI 기술을 접목하여 자율차, 자율선박 등 지능형 新제품 개발 - 공·민간 빅데이터를 활용하는 스마트홈, 헬스케어 등 新서비스 확산 * (스마트홈) AI기반 스마트하우징 플랫폼 개발, (헬스케어) 개인 맞춤형 의료 서비스 창출 - AI·빅데이터를 활용해 조선·철강 등 생산공정 혁신 및 에너지 효율화 ③ (기반 조성) 법령 정비, 추진 체계 마련 등 산업 지능화 기반구축 <ul style="list-style-type: none"> - 산업데이터 코드·포맷 등 표준화, 데이터 유형별 제공자-활용자간 데이터거래 가이드라인 마련(20.下)
깨끗한 에너지	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 수소경제 1등 국가 실현 ① (활용) 세계 최고 수준의 수소 활용 → 글로벌 수소경제 선도 <ul style="list-style-type: none"> - 수소 승용차 이외 트럭, 드론, 연료전지 등 신규 수출시장 창출

핵심과제	내 용
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 에너지 전환을 통한 새로운 성장동력 창출 <ol style="list-style-type: none"> ① (재생에너지 확산) 새만금 태양광, 제주 한림 해상풍력 등 32개 대규모 프로젝트 연내 조기 착공 추진(2.3GW, 3년간 11조원, 20년 1.9조원) ② 태양광 설비 탄소인증제* 및 태양광 모듈 최저효율제(20.01, 17.5%) 실시를 통해 재생에너지 산업 주도 脫탄소 추진 ③ (에너지융복합단지) 지역특화 에너지산업과 연계하여 추가 지정(20.下)→지역별 에너지 신산업 거점 및 클러스터로 육성 ◆ 안정적 에너지 공급 및 안전 강화 <ol style="list-style-type: none"> ① (에너지 안전) 「에너지시설 관리계획」 수립(20.06), 지하 기반시설 특별 안전점검 실시(20.上), 수소·ESS 안전관리체계 강화 등 추진
활기찬 실물경제	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 수출 플러스 조기 실현 <ol style="list-style-type: none"> ① (디지털 무역) 기업 수출 수 과정을 지원하는 디지털 무역 플랫폼 구축, 빅데이터 활용 맞춤형 마케팅 지원 등 추진 ◆ 내수 활성화 <ol style="list-style-type: none"> ① (新유통 서비스) 유통 빅데이터 구축 등 유통혁신을 위한 인프라 조성 <ul style="list-style-type: none"> - 누구나 공동으로 활용 가능한 상품정보 표준DB 구축(20년 100만개), 소비자 구매 데이터 분석·예측시스템 구축 등 新유통 서비스 창출 촉진 - AR·VR 기반 온라인 쇼핑몰 적용 프로그램 개발, AI 기반 이미지 분석을 통한 위조상품 선별 시스템 개발 등 디지털 유통 활성화 지원 ◆ 지역경제 활성화 <ol style="list-style-type: none"> ① (지역 활력회복) 일감확보, 노후산단 개선 등을 통해 지역 주력산업 활력 회복 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트산단 추가 지정(19, 4개→20, 7개(누적))→지역별로 첨단 스마트 산업단지가 중심이 되는 제조업 혁신과 신산업 투자 붐 확산

[표2-151] 2020년 외교부 전략과제와 중점추진정책

핵심과제	내 용
국민안전 증진 및 신항안보 외교 전개	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전염병 대응 역량 강화 및 미세먼지 개선 <ol style="list-style-type: none"> ① 미세먼지 저감 등 대기 질 개선을 위한 국제협력 주도 <ul style="list-style-type: none"> - 양·다자 협력을 통해 대기환경 개선 기반 강화

[표2-152] 2020년 여성가족부 전략과제와 중점추진정책

핵심과제	내 용
다양성 존중과 실질적 성·세대 평등 실현	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 청소년 참여 확대 및 활동 기반 개선 ① (환경 개선) 디지털 환경에 맞는 청소년활동 시설 및 프로그램 개편 <ul style="list-style-type: none"> - (프로그램) AI와 가상기술을 적용한 디지털 프로그램 제공 및 빅데이터 기반의 개인 맞춤형 진로역량 강화 프로그램 개발 추진
여성과 청소년이 안심할 수 있는 사회 구현	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 아동·청소년 성범죄 예방 및 대응 강화 ① (제도 정비) 성범죄 예방 및 대응 강화를 위한 법·제도 정비 <ul style="list-style-type: none"> - 성범죄자 신상정보 모바일 전자고지 도입('20.上) 및 성범죄자 신상정보공개·고지 제도 개선을 위한 연구 추진 ◆ 위기청소년을 안전하게 보호하는 청소년안전망 구축
믿을 수 있는 안전한 돌봄 환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 주민이 참여하는 지역사회 열린 돌봄체계 구축 ① 1인 가구 증가에 따라 지역기반의 사회관계망 지원 등을 위한 정책 개발 ◆ '안심하고 맡길 수 있는' 아이돌봄 서비스 제공 ② '아이돌봄서비스앱'을 통한 서비스 신청 및 신청자 대기현황, 아이돌보미 정보 확인 등 정보 접근성 제고('20.03~)

[표2-153] 2020년 중소벤처기업부 전략과제와 중점추진정책

핵심과제	내 용
디지털 경제로의 대전환, 스마트 대한민국	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 중소기업 제조공장 : 스마트공장 ① (제조데이터 인프라) 대기업 수준의 AI 활용환경 지원 <ul style="list-style-type: none"> - (데이터센터·플랫폼 구축) 중소기업의 제조데이터를 수집하고, 불량 원인분석·품질 최적화 등 수요자 맞춤형 분석서비스 제공 ② (보급·고도화) 개별기업·업종·밸류체인 등 입체적 방식으로 스마트공장 보급을 확대하고, 최적생산체계(CPS) 등 고도화 추진 * 스마트공장 보급(누적) : ('19)12,660→('20)17,800→('21)23,800→('22)30,000 <ul style="list-style-type: none"> - AI·디지털트윈 기술이 융합된 5G 스마트공장 보급(~'22, 1,000개) ◆ 스타트업·벤처 서비스 : 스마트서비스 / 스마트창업지원 ① (스마트서비스) 서비스 경쟁력 제고를 위한 첨단 ICT 솔루션 도입 및 AI·빅데이터를 활용한 사전진단 조치 등의 서비스 발굴 지원 ② (DNA 분야 창업) DNA(데이터·네트워크·AI) 분야 유망 스타트업을 발굴·육성하여, 스마트서비스 활성화를 위한 기반구축 ◆ 소상공인 : 스마트상점 / 소공인 : 스마트공방 ① (스마트 상점) IoT, VR·AR 등 4차산업혁명 기술을 소상공인 사업장에 적용·보급 하여 소상공인 혁신기술 도입 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트오더*, 스마트미러**, 사이니지*** 등을 도입한 '스마트 시범상점가'를 운영 하여, 향후 대대적 확산거점으로 활용(20곳) * (외식업) 음식점 테이블에서 QR코드 스캔, 태블릿기기 앱 기반 터치주문 등을 이용하여 주문·결제 등을 수행하는 스마트오더 솔루션 지원(1,000개) ** (패션·미용) 헤어·뷰티·의류 분야에서 소비자에게 이미지 분석 및 가상 스타일링 경험을 제공하는 스마트미러 솔루션 지원(100개)

핵심과제	내 용
	<p>*** (전통시장 등 상점가) 대형상점가 등 정보 안내 및 상품 프로모션 및 주변 명소 안내 기능을 수행하는 디지털기기 스마트맵(사이니지) 설치(5곳 내외)</p> <p>- 업계 수요조사, 시장기술 분석을 통해 '스마트상점 기술로드맵' 수립('20.03)</p> <p>② (스마트 기반) 상권정보시스템의 AI 분석 기능을 고도화하여, 향후 매출액 등 경영성과 예측 서비스 제공</p>
디지털 경제의 밑거름, 상생과 공존	<p>◆ 소상공인·자영업자 온라인 지원 등 강화 : 가치샵시다~!</p> <p>① (지역상권) 문화·콘텐츠·디자인이 융합된 지역상권 육성</p> <p>② (전통시장) 관광자원화 등 사람이 모이는 전통시장 조성</p> <p>- 온누리상품권('19, 2.0조원→'20, 2.5조원) 발행 확대 및 모바일 활성화</p> <p>- 전통시장 내 볼거리, 즐길거리를 확대하고, 전통시장 투어상품 개발(15곳)</p>

[표2-154] 2020년 해양수산부 전략과제와 중점추진정책

핵심과제	내용
신산업 육성과 스마트화로 해양수산업의 미래를 준비하겠습니다.	<p>◆ 해양수산 5대 전략 신산업 육성</p> <p>① 해양로봇 및 스마트 장비 산업</p> <p>- (수중로봇) 건설로봇의 실해역 현장운용(항만 준설공사)으로 시장 진출을 지원하고, 핵심부품 성능향상 추진</p> <p>- (드론) 불법어업 단속, 적조 모니터링 등 공공분야를 대상으로 시범사업을 본격 추진 하여 해양여건에 최적화된 드론 개발(~'23) 추진</p> <p>② 친환경 선박 연관산업</p> <p>- (수소·전기선박) 범부처 합동 수소기술 R&D 사업(20년 예타 예정)에 참여하고, 전기추진 차도선 및 전력공급시스템 개발·실증(20~24) 추진</p> <p>③ 해양에너지 산업</p> <p>- (조류) 상용화 시스템 * 등 개발로 도서지역 사용전력(진도 성남도, 약 30가구)의 75% 이상 대체 추진 및 실해역 시험장 조성('17~'22)</p> <p>- (파력) 5MW급 파력발전 실해역 시험장을 운영(제주, 20~)하고, 어촌·도서지역에 특화된 방파제 연계형 기술을 지속 개발('16~'21)</p> <p>- (해수온도차) 1MW급 발전플랜트 성능시험장을 키리바시에 구축 ('20~'21)하여 남태평양 도서국 대상 발전기술 수출기반 마련</p> <p>◆ 해양수산 스마트 4대 선도프로젝트 본격 추진</p> <p>① 자율운항선박 기술개발 착수 등 해운물류 스마트화</p> <p>- 스마트 양식을 토대로 어업관리 가공까지 스마트화 확산</p> <p>- 지능형 양식기술 개발을 위한 아쿠아팜 4.0 R&D를 추진('20.02, 예타신청) 하고, 스마트양식 클러스터와 내수면 스마트양식장 조성(~'20, 과산)</p> <p>- 스마트폰 앱 활용 어획보고시스템 구축, 빅데이터 기반 수산자원 변동예측모델 개발(~22) 등 어업·자원관리의 스마트화 추진</p>
국민과 해양수산 종사자 모두의 삶의 질을 높이겠습니다.	<p>◆ 국민이 체감하는 깨끗한 해양환경 조성</p> <p>① 해양플라스틱 쓰레기 30% 감축을 위한 쏘주기 관리</p> <p>- (처리) 페스티로폼 압축기(2대)와 권역별 前처리시설(2곳)을 보급 하고 생산자 재활용 의무 부여 등 처리 재활용 활성화</p>

[표2-155] 2020년 행정안전부 전략과제와 중점추진정책

핵심과제	내용
한발 앞선 예방으로 만드는 안전사회	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 국민안전을 위한 선제적·적극적인 투자 ① 재난·안전사고 예방을 위한 투자 지속 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 어린이 보호구역 내 무인교통단속장비·신호등 확충 및 제한속도 하향(30km/h) 등 22년까지 보호구역 내 어린이 교통사고 사망 제로화('20, 1,767억원) - 시설물 단위의 단편적 사업방식을 탈피하여 마을 공동체 단위를 정비하는 풍수해 생활권 종합정비 사업으로 투자 효율성 제고 ② 신기술을 통한 피해 예방 및 상황관리능력 제고 <ul style="list-style-type: none"> - 경찰·소방·자치단체 등 현장 유관기관이 공동 사용(멀티미디어 활용)하는 PS-LTE 방식의 전국 단일 재난안전통신망 구축('20) - GIS 기반 통합 상황관리시스템 구축('20.06)으로 각종 재난 발생 시, 관련 기관 간 유기적 상황관리 및 재난대응 - 소방안전 빅데이터센터('20), 차세대 112시스템 구축 등 대응역량 강화 ③ 주민의 안전의식 제고 <ul style="list-style-type: none"> - 어린이 보호구역 내 노상주차장(281개소) 폐지 및 '불법 주·정차' 주민신고제 대상을 4대 구역에서 어린이 보호구역까지 추가
분권과 혁신을 통한 지역의 활력 제고	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 포용적 지역사회 구현 ① 인구감소 위기지역 집중 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 행안부 공모사업 추진 시, 인구 상황이 열악한 지역을 선정, 사업량을 우선 할당* 하는 공모사업 할당제(quota) 도입·확산 추진 - 다양성과 창의성이 만개하는 자치·재정분권 구현 ② 주민주권 구현과 실질적 자치권의 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 「자치분권 미래비전 2030」 수립 추진하며, 주민생활과 밀접한 사무의 지방이양 확대, 기관 위임사무의 집행 자율화와 조직운영 자율성 확대로 지방의 실질적 자치권 확대 - 지역사랑상품권 3조원 발행과 지역기업 수주 활성화 (모바일상품권 확산)
국민과 함께하고 신뢰받는 정부	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 디지털기반의 유능한 정부 구현 ① 사람이 먼저인 대민 디지털서비스 혁신 <ul style="list-style-type: none"> - 개인별로 받을 수 있는 공공보조금(현금·현물)을 한 곳에서 확인·신청하는 정부 보조금 맞춤형 안내서비스 제공 - 모바일 기반의 국민편의서비스 확대("Mobile First") : 각종 증명서를 스마트폰에 발급·보관하고, 관공서·은행 등에 방문 없이 전송하는 전자증명서 확대 ② 차세대 지능형 전자정부 기틀 마련 <ul style="list-style-type: none"> - 차세대 지방재정·세제시스템 구축으로 서비스 품질 혁신(~'22) : 보조금 부정·이중 수급 방지(재정시스템), 지능형 탈세대응기반 마련, 실시간 세수분석을 통한 자치단체 의사결정 지원(세제시스템) 등 추진 ◆ 데이터경제 활성화 ① 안전한 데이터경제 활성화를 위한 개인정보 보호체계 개편 ② 개방형 데이터·서비스 생태계 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 공공데이터 전면개방 원칙(국가안보·개인정보 등 비공개대상 제외)하에 기업·국민이 필요로 하는 신산업·사회현안 데이터를 대폭 개방 ③ 현장중심 행정을 지원하는 스마트 업무환경 구현 <ul style="list-style-type: none"> - AI를 활용한 업무 자동화(RPA)*로 업무효율과 생산성 향상 도모 <p>* Robotic Process Automation : 단순·반복업무를 AI 등을 활용해 자동으로 신속처리</p> <ul style="list-style-type: none"> - 안전성·편의성이 높은 스마트폰 기반의 디지털 신분증 도입

[표2-156] 2020년 환경부 전략과제와 중점추진정책

핵심과제	내용
미세먼지 총력 대응	<ul style="list-style-type: none"> 올해는 전국의 연평균 초미세먼지 농도를 2019년 $23\mu\text{g}/\text{m}^3$에서 2020년 $20\mu\text{g}/\text{m}^3$로 감축 산업·발전 부문에서 대기오염총량제를 확대 시행하는 한편, 30% 강화된 배출기준 적용(1월~)과 질소산화물 배출부과금 부과(1월~) 등을 통해 다량배출사업장 배출량을 20% 이상 감축 ① 총량관리 대상 사업장에 굴뚝자동측정기기 부착을 의무화하여 총량 이내로 사업장의 미세먼지 배출량을 감축 시켜 나갈 계획 ② 다량배출사업장에 대해서는 오염물질 배출량을 실시간으로 측정·공개하고, 중소기업에 대해서는 방지시설 설치자금을 지원하여 강화되는 제도('20, 국비+지방비 3,960억원)를 신속히 안착시킬 예정 수송부문에서는 미세먼지 배출이 많은 노후 경유차를 대폭 줄이고, 그 빈자리를 전기차, 수소차 등 미래차로 교체 미세먼지 관측과 원인 분석도 고도화
녹색산업 혁신	<ul style="list-style-type: none"> 기후·환경 문제를 해결하는 녹색산업을 육성하여 우리 경제의 신성장 동력으로 삼기 위한 정책을 중점 추진 <ul style="list-style-type: none"> 청정대기 산업, 스마트 물산업, 기후·에너지 산업, 생태서비스 산업에 대한 집중 투자 미세먼지 저감 혁신기술·설비를 개발한 기업을 대상으로 현장 실증회를 지원(81억원, 13개사 내외) 스마트 물관리 기술에 투자를 대폭 확대 ① 인공지능(AI) 기반 자율운영 정수장 시범사업(화성정수장)을 추진, 수돗물 공급 전 과정 감시·관리 자동화(44개 지자체, 6,321억원) 지원 기후·에너지 산업과 생태서비스 산업을 활성화하기 위한 정책도 적극 추진 ① 수열, 바이오가스, 주민참여형 수상태양광 등 친환경 재생에너지 신산업 투자 ② 하천·습지·보호구역 자연성 회복 등 생태복원과 투자 확대
기후위기 대응과 저탄소 순환경제 실현	<ul style="list-style-type: none"> 경제는 성장하면서 온실가스 배출량은 줄어드는 탈동조화(Decoupling)를 실현하기 위한 온실가스 감축 역량을 강화 저탄소 자원순환사회로의 촉진을 위해 자원순환의 전 과정을 개선 ① 플라스틱 제품을 생산부터 재활용이 쉬운 재질과 구조를 사용하도록 제도 강화 <ul style="list-style-type: none"> 유색페트병·폴리염화비닐(PVC) 사용금지, 재활용 어려운 제품의 표시 의무화, 생산 자책임재활용제도(EPR) 분담금 차등화 ② 민간 부문에 과도하게 의존하고 있는 폐기물 처리체계를 공공부문 중심으로 전환하고, 폐기물이 발생한 지역에서 최대한 처리될 수 있도록 지역별 순환시스템을 구축
지역 및 계층 간 환경격차 해소	<ul style="list-style-type: none"> 무분별한 도시 확장 등으로 발생한 훼손지에 대한 녹색 복원을 추진 <ul style="list-style-type: none"> 2020년 밀양, 곡성 2개소를 대상으로 도시생태축 복원 사업(205억)

2.2.1.3. 정부 부처별 스마트도시 공모사업 현황

- 순천시의 핵심도시문제를 해결하고 스마트도시로 조성될 수 있는 기반시설과 서비스가 도입될 수 있도록 예산을 마련하기 위한 하나의 방안으로 중앙부처 스마트도시 관련 공모사업을 추진할 수 있도록 공모사업 현황을 분석함

[표2-157] 정부의 사업유형별 공모사업 현황

부서	사업명	주요내용	사업기간
국토 교통부	스마트챌린지사업	◆ 스마트시티 챌린지, 스마트타운 챌린지, 솔루션 챌린지	‘20~
	도시재생 뉴딜사업	◆ 우리동네 살리기, 주거지 지원형, 일반근린형, 중심시가지형, 경제기반형	‘17~
	도시재생 주민역량강화사업	◆ 도시재생 뉴딜 사업을 준비 중인 지역의 도시재생지원센터와 해당 지역 주민들이 한 팀을 이루어 지역활성화사업을 기획 하면, 정부가 전문가 컨설팅을 제공하고 사업실현을 위한 운영비와 초기사업비 일부를 지원하는 사업	
	지방하천사업	◆ 하천사업과 주변지역 사업이 연계, 추진 경우 하천기치향상 등 시너지 효과가 기대되는 하천 정비사업	‘99~’25
	스마트도시형 도시재생뉴딜사업	◆ 경제기반형, 중심시가지형, 우리동네 살리기, 주거지 지원형, 일반근린형	‘19~
	스마트시티 통합플랫폼	◆ 통합플랫폼과 안전 관련 5대 연계서비스를 지자체 보급 및 확산하는 사업	‘15~
	스마트 하천관리시스템 선도사업	◆ 국가하천에 있는 수문 등 배수시설 ⁴⁸⁾ 과 하천 수위를 실시간으로 모니터링하고 원격 조정할 수 있도록 IoT기술을 적용한 ‘스마트 하천관리시스템 선도사업’을 추진	‘19~
과학기술 정보 통신부	스마트 빌리지 보급·확산 사업	◆ 농어촌에 지능정보기술을 접목한 생산성형상, 안전강화, 생활 편의 서비스 도입	‘19~
	디지털 뉴딜 사업	◆ ①DNA(데이터D, 네트워크N, 인공지능A)생태계 강화, ②디지털 포용 및 K-사이버방역, ③혁신인재 양성, ④비대면 서비스산업 육성 등 크게 4가지 분야로 구분하여 진행	‘20~
농림축산 식품부	농촌중심지활성화사업	◆ 선도지구, 일반지구	‘15~
	축산분야 ICT 융복합 확산사업	◆ 양돈(1,000두), 양계(3만수), 낙농한우(50두)를 기본단위로 규모별로 적용(최소 700두, 2만수, 30두이상)	‘19~
	농촌협약 시범사업	◆ 촌중심지활성화, 기초생활거점, 신활력플러스 사업 중 2개 이상 신규로 추진하는 시군 중 이양된 배후마을 사업을 기존 방식대로 운영하고, 추가로 연계하여 추진을 희망하는 사업을 포함하여 예산을 투입하고자 하는 시군이 지원조건이 됨	‘20 ‘21~
	스마트팜(지능형 농장) 지원사업	◆ ‘ICT 융복합 확산-스마트팜 시설보급, 모델개발사업, 청년농업 인 스마트팜 대출, 스마트팜 현장지원센터’의 지원사업	‘18~
	스마트원예단지 기반조성사업	◆ 온실 밀집지역 내 노후온실 현대화·자동화에 필요한 기반시설 확충 및 개보수를 지원하여 규모화된 스마트팜 도입 기반을 구축하고, 노후·영세한 재배시설을 이전·집적화하거나 신규로 규모화 된 스마트팜 단지를 조성	
환경부 한국 수자원 공사	스마트워터시티 시범사업	◆ 잔류 염소 균등화, 자동 드레인 설비, 공급 전 과정 실시간 수질측정 및 수질정보 제공, 관 세척, 선진 무단수 탐사장비 운용, 스마트미터링, 원격 누수감시시스템, 관망운영관리시스템 등 우수기술을 활용하여 국민 물안심 서비스를 제공	‘14~
환경부	통합·집중형 오염하천 개선사업	◆ 매년 5~10곳을 선정하여 지역의 중소하천을 맑은 하천으로 되돌리고 주민들에게는 쾌적한 친수여가공간을 더 많이 제공 ◆ 4차(‘16~’20)에 순천시 해룡천 선정	‘13~

부서	사업명	주요내용	사업기간
산업통상 자원부	미래형 스마트그리드 실증 연구사업	<ul style="list-style-type: none"> 전력망에 정보통신기술(ICT)을 적용해 실시간으로 정보를 수집·이용함으로써 전기소비를 합리화하고 전력생산을 효율화하는 전력망으로, 소비자가 참여해 스마트그리드 서비스가 구현되는 체험단지를 본격적으로 조성하기 시작 	‘19~
	신재생에너지 보급지원사업 (건물지원/주택지원)	<ul style="list-style-type: none"> 도시재생뉴딜사업과 연계하여 노후건물의 에너지 효율 향상과 에너지 자가소비를 동시에 달성할 수 있도록 지원 	‘15~
	신재생에너지 융·복합지원 사업	<ul style="list-style-type: none"> 동일한장소에 2종 이상의 신재생에너지를 동시에 설치하거나, 주택·공공·상업 건물 등이 혼재되어 있는 특정지역에 1종 이상의 신재생에너지 설비를 설치하는 경우 총 사업비의 50%를 지원하는 제도 	‘13~
	지능형 가스계량기 보급 실증사업 시범지역 선정	<ul style="list-style-type: none"> 1인 여성·고령자 가구와 검침원 근무환경 개선이 필요한 곳을 대상 	‘19~
행정 안전부	CCTV 통합관제센터 구축 지원 사업	<ul style="list-style-type: none"> CCTV를 한 곳에서 통합관리에 따른 운영인력 감소 및 장비 공동활용에 따른 관리 비용이 절감되어 CCTV 운영효율성 향상 CCTV 통합관제센터를 구축 지원 	‘10~’19
	2020년 생활SOC ⁴⁹⁾ 복합화 사업	<ul style="list-style-type: none"> 2018년 8월 국민의 삶의 질을 높이고, 균형발전, 일자리 창출 등의 효과가 있는 지역맞춤형 생활 SOC 처음 도입 생활 SOC는 공간·개발 중심의 대규모 SOC와는 다른 개념으로, 국민 생활 편의 증진시설(상하수도·가스·전기 등 기초인프라+문화·체육·보육·의료·복지·공원시설 등) 및 삶의 기본 전제가 되는 안전시설 등을 말함 2022년까지 국가 최소수준 이상의 핵심 생활인프라 구축을 목표로 3대 분야 8개 핵심과제를 선정해 3년간 30조 원 수준(지방비 포함 시 48조 원)의 예산을 투자 	‘19~
	공감e가득 (디지털 지역혁신)	<ul style="list-style-type: none"> 지역현안의 당사자인 주민이 직접 문제를 발굴하고 디지털기술을 활용한 해법을 제시해 실행하는 ‘주민 주도형 문제해결’을 지원 	‘18~
행정안전부 한국지역 정보개발원	첨단 정보기술 활용 공공서비스 지원 사업	<ul style="list-style-type: none"> 첨단 정보기술을 활용해 정부의 행정업무 혁신 동력을 가하고 민원 서비스의 품질을 제고하기 위해 인공지능, IoT, 블록체인 등 최신IT 기술을 보유한 중소 IT기업의 참여기회가 확대될길 기대하며, 앞으로도 중소기업과 상생협력 할 수 있는 방안을 적극적으로 추진 	‘17~
해양 수산부	어촌뉴딜300 사업	<ul style="list-style-type: none"> 전국 어촌·어항 중 공모에 선정된 300개소 	‘18~
중소벤처 기업부	스마트공장 보급·확산사업	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 공장 구축 및 고도화 : 신규구축, 고도화, 대중소 상생형 신규 구축, 대중소 상생형 고도화 로봇활용 제조혁신지원, 스마트공장 수준 확인 스마트화 역량 강화, 스마트 마이스터 운영 클라우드 기반 솔루션 개발 사업 	
한국정보 화진흥원 (NIA)	공공 Wi-Fi 플랫폼 시범 사업	<ul style="list-style-type: none"> 2012년부터 통신사업자 및 지자체와 함께 고정형 공공Wi-Fi 구축 및 개방 추진 공공Wi-Fi 인프라를 활용한 운영모델 발굴해 공공Wi-Fi의 지속가능성과 활용도를 높일 수 있는 방안 마련 필요 	‘20~
한국전력 공사	지능형 전력계량 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 스마트그리드(지능형 전력망) 구현을 위해 반드시 필요한 핵심 인프라로 AMI 도입 	‘16~

2.2.1.3.1. 국토교통부

■ 스마트시티 통합플랫폼

- 다양한 도시상황 관리 및 스마트도시 통합운영센터 운영을 위한 핵심기술로 개별 운영되고 있는 방법·방재·교통 등 정보시스템을 스마트시티 통합플랫폼(기반 SW)으로 연계·활용하기 위해 정부 R&D로 개발('09~'13년, 100억원), 2015년도에 지자체 보급에 착수함
- 지능형 도시기반 조성 및 스마트도시 안전망(5대 연계서비스)을 구축하고, 지자체만의 특화 연계 서비스 추가함
- 기초 지자체(229개소)와 112·119센터 등을 중간에 연계하여 허브 역할을 수행할 광역센터(17개 시·도)* 구축 및 플랫폼 고도화도 병행 추진
 - * '19 : 서울, 광주, 강원, 제조, 울산, 대전, 세종(대전, 세종은 LH구축) 7개, '20 : 인천, 충북, 충남, 전남, 경북 5개, '21~ : 경기, 부산, 대구, 경남, 전북 5개소
- 국토교통부(도시경제과)에서 '스마트시티 통합플랫폼 기반구축 사업'으로 공모하여 지자체를 선정하여 보급하고 있음

[표2-158] 스마트도시 통합플랫폼 구축 현황

구분	지자체수	지자체	예산(억원)
LH 신도시사업	6	세종, 대전, 오산, 양주, 김포, 보령	-
2015	2	양산, 광양	6
2016	2	원주, 완주	6
2017	6	시흥, 수원, 영동군, 광주, 김해, 부산 강서구	36
2018	12	서울, 마포구, 서초구, 남양주, 용인, 청주, 서산, 고창군, 나주, 경산, 포항, 제주	72
2019	15	강원도, 춘천, 고양, 광명, 안산, 창원, 구미, 성동구, 은평구, 순천 , 완도, 전주, 아산, 천안, 진천	93
2019 추경	12	울산, 구리, 부천, 파주, 제천, 함평, 김천, 울릉, 진주, 구로구, 양천, 계양	72
2020	30	도봉구, 서대문구, 동작구, 강남구, 부산진구, 대구 수성구, 인천 인양, 평택, 과천, 군포, 의왕, 하남, 화성, 충북, 옥천군, 음성군, 충남, 공주, 부여군, 태안군, 전남, 목포, 여수, 강진군, 경북, 안동, 영천, 사천, 남해군	180
2020 추경	29	관악구, 노원구, 동대문구, 중랑구, 부산 동래구, 대구 달서구, 대구 달성군, 울산 북구, 울주, 안성, 여주, 의정부, 포천, 태백, 계룡, 금산, 군산, 김제, 부안, 정읍, 구례, 영암, 해남, 영덕, 청도, 거제, 밀양, 통영, 하동	174

- 2018년부터는 국가 R&D 개발 통합플랫폼 외에 민간 기업의 TTA 인증받은 표준 통합 플랫폼 24개 제품이 공급됨으로써 지자체의 정보시스템 운영 환경, 인근 지자체 간 시스템 연계 및 호환성이 크게 개선될 전망이다

48) 도심지, 농경지 등에서 빗물을 하천으로 배제할 때에는 개방하고, 하천 수위가 높아 역류 위험이 있을 때에는 닫는 등 상황에 따른 조작 필요
 49) SOC : Social Overhead Capital, '사회 간접 자본' 경제 활동이나 일상생활을 원활하게 하기 위해 간접적으로 필요한 시설(도로·항만·철도 등)

[표2-159] 스마트도시 통합플랫폼 인증제품

연번	인증일자	제품명	기업명
1	'18.06.29	통합 스마트시티 플랫폼(rino)	이에스이(주)
2		Smartcity IOC Platform	(주)스마트시티코리아
3		LG CNS 스마트시티 플랫폼	(주)엘지씨엔에스
4		XEUS PLATFORM	(주)지오맥스소프트
5		MI 스마트시티 통합플랫폼	메타빌드(주)
6		CUBIC 스마트시티 통합플랫폼	(주)오픈잇
7		한국 스마트시티 에코플랫폼	사단법인 스마트도시협회
8	'18.08.14	MI 스마트시티 통합플랫폼	인천광역시경제자유구역청
9		Guardian HuB 스마트시티 통합플랫폼	다누시스
10	'18.09.19	Smart City Wide Platform 스마트시티 통합플랫폼	와이드큐브
11		한컴 스마트시티 통합플랫폼	한컴엔플렉스
12		KT 스마트시티 통합플랫폼	케이티
13	'18.11.26	세이퍼스(SAFUS) 스마트시티 통합플랫폼	위니텍
14	'18.12.21	Smart-I 통합플랫폼 스마트시티 통합플랫폼	인콘
15	'19.02.14	XIDE for Enterprise 스마트시티 통합플랫폼	리얼허브
16	'19.03.28	VURIX-은 Plaform 스마트시티 통합플랫폼	이노덱
17	'19.05.16	Smart-KAP 스마트시티 통합플랫폼	건아정보기술
18		WIZEYE 스마트시티 통합플랫폼	엔쓰리엔
19	'19.05.31	Midas 스마트시티 통합플랫폼	모코엠시스
20		NE-PLATFOR 스마트시티 통합플랫폼	새눈
21	'19.07.26	N-City 스마트시티 통합플랫폼	엔텔스
22		Smart City Plaform 스마트시티 통합플랫폼	(주)세오
23		Starthing Smart-City Plaform 스마트시티 통합플랫폼	네오넥스소프트
24	'19.08.30	SCTD-Plaform 스마트시티 통합플랫폼	두원전자통신

* 자료 : 표준화 인증받은 7개 스마트시티 통합플랫폼 상용화, 국토교통부 보도자료, 2018.07.03.
스마트시티 통합플랫폼 TTA 인증 업체·현황 전격 분석, 보안뉴스, 신동훈 기자, 2020.01.20.

■ 스마트챌린지 사업

- 테마형 특화단지와 스마트시티챌린지 등 개별 공모사업을 2020년 ‘스마트시티 챌린지’로 통합함
- 2016년 미국에서 진행한 ‘챌린지 사업’에 착안해 도입하였으며, 미국 Smart City Challenge 사업과 유럽 Horizon 2020사업의 특성을 반영한 사업으로 사업의 규모, 지원방식, 유형에 따라 ‘스마트시티 챌린지(도시)’, ‘스마트타운 챌린지(단지)’, ‘스마트솔루션 챌린지(솔루션)’ 단위로 세분화하여 기존도시 스마트화를 위하여 2020년 출범하게 됨⁵⁰⁾

50) Smart City Korea (<https://smartcity.go.kr>) 홈페이지→정책→정책사업→스마트 챌린지

[그림2-61] 스마트챌린지사업 구분



- ‘스마트시티 챌린지’ 사업은 민간의 창의적 아이디어로 도시문제를 효율적으로 해결하고 기업 솔루션의 실증·확산을 효과적으로 지원하는 사업이고, ‘스마트타운 챌린지’는 리빙랩 등 지역 거버넌스 운영을 통해 지역 수요에 특화된 솔루션을 발굴·접목하는 사업이며, ‘스마트솔루션 챌린지’는 기존도시내 소규모 지역을 대상으로 시민체감도를 향상시키고 불편사항을 개선하는 등 지역에 특화된 솔루션을 구축하는 사업임

[표2-160] 스마트챌린지사업 선정 지역

유형	선정 지자체	선정년도
테마형 특화단지 MP 조성사업	대전, 김해, 경기 부천, 충북(4)	2018(예비사업)
	대전, 김해, 경기 부천(3)	2019(본사업)
스마트시티 챌린지	인천, 대전, 광주, 수원, 경기 부천, 창원(6)	2020(예비사업)
	경기 부천, 대전, 인천(3)	2020(본사업)
테마형 특화단지 종합계획 수립 지원사업	경남 통영, 서울 성동구, 부산 수영구, 충남 공주·부여(4)	2019(예비사업)
	경남 통영, 서울 성동구, 부산 수영구, 충남 공주·부여(4)	2020(본사업)
스마트타운 챌린지	강원 원주, 경남 창원, 전남 광양, 충남 서산(4)	2020(예비사업)
	강원 양구, 광주 광산구, 경남 거제, 경남 사천, 서울 강동구, 서울 양천구, 전남 순천, 전북 완주, 충남 서산, 충북 청주(10)	2020(본사업)

- 순천시는 시민의식 향상과 불법주차로 인한 전기차 충전불편 해소를 위해 ‘전기차충전소 불법주차 스마트 대응관리 솔루션’ 시스템을 제안하여 스마트솔루션 챌린지 사업에 선정
 - 전기차충전소에 주차시 전기차 여부를 자동 식별해 일반차량이 주정차시에는 ‘전기차 충전소이므로 다른 주차구역으로 이동하도록 안내’하고, 계속 불법주차 차량에 대해서는 단속기능을 제공하며, 시스템 전반에 대한 상시 자가진단을 통해 장애 발생시 신속 복구가 가능한 스마트 플랫폼을 도입
 - 사업을 통해 획일적인 법집행에서 탈피해 단속 이전에 사전안내를 통한 시민들의 의식을 높이고 전기차 충전소의 효율적 운영으로 이용자들의 불편민원을 해소 기대

■ 스마트도시형 도시재생 뉴딜사업

- 도시재생 사업과 연계하여 스마트 기술이 접목될 수 있도록 진행하는 사업으로 도시재생 지역에도 스마트 기술이 도입되도록 추진하며 대상지에는 추가 사업비 지원과 컨설팅 등을 집중 지원하게 됨

[표2-161] 스마트도시형 도시재생뉴딜사업 선정 지역

유형	선정지역	사업 비전	선정년도 (사업기간)	사업비(억원) (스마트사업비)
중심시가지	대구 북구 산격동	청년문화와 기술의 융합 놀이터, 경북대 혁신타운	2018 (2019~2023)	2,757(131)
중심시가지	경남 김해 삼안동	3-방(주민, 청년, 대학)이 소통하고 상생하는 어울림 캠퍼스 타운 조성	2018 (2019~2022)	300(50)
일반근린	울산 동구 서부동	도심속 생활문화의 커, 골목으로 이어지다	2018 (2019~2022)	67(126)
우리동네 살리기	충북 제천시 화산동	화산 속 문화와 사람을 잇는 의병아카이브마을	2018 (2019~2021)	119(57)
경제기반	경북 포항 송도동	ICT 기반 해양산업 플랫폼 포항	2018 (2019~2024)	10,857(361)
중심시가지	순천시 조곡동 일원 (순천역 일원)	Eco 스마트시티, 순천역전(展)	2019 상반기 (2019~2023)	340(40)
주거지지원	경기 수원시 연무동	동문 밖 행복샬터, 연무마을	2019 하반기 (2020~2023)	183(30)
중심시가지	강원도 원주시 중앙동	지나 온 기억을 공유하는 원주 원도심 어울림의 공간	2019 하반기 (2020~2023)	400(50)
중심시가지	경남 진주시 성북지구	나눔과 머뭇, 도심을 치유하다	2019 하반기 (2020~2024)	421
일반근린	경기 용인시 신갈오거리	신갈오거리 공유플랫폼 등 커뮤니티 거점 조성, 태양광 시스템 등 스마트도시재생을 통하여 마을 활력 공급	2020 하반기 (2021~2024)	484(50)
주거지지원	서울 양천구 신월3동	주택 개량, 생활SOC 확충, 청년주택 커뮤니티를 조성하고, CCTV사각지대 제로화 등 스마트 도시재생 시행	2020 하반기 (2021~2024)	816(75)

* 자료 : AURUM (건축도시정책정보센터) 홈페이지 (<http://www.aurum.re.kr>)→정책사업→기관별→국토교통부 도시재생 뉴딜 시범사업 대상지 68곳 확정, 국무조정실 국무총리비서실 보도자료, 2017.12.14.
도시재생뉴딜사업의 스마트기술 적용 가능성과 활용방안, 한국토지주택공사 토지주택연구원, 이영은, 연구지원 2019-00, (p.75)
<http://www.sijung.co.kr/news/articleView.html?idxno=255806>
<http://www.kharn.kr/news/article.html?no=12179>
<http://www.aurum.re.kr/Research/PostView.aspx?mm=1&ss=1&pid=21313&gid=0&cpage=49#.YNFPa-gzaUk>

■ 도시재생 주민역량강화사업

- 도시재생 뉴딜 사업을 준비 중인 지역의 도시재생지원센터와 해당 지역 주민들이 한 팀을 이루어 지역 활성화사업을 기획하면, 정부가 전문가 컨설팅을 제공하고 사업실현을 위한 운영비와 초기사업비 일부를 지원하는 사업

[표2-162] 도시재생 주민 역량강화사업 최종선정 결과

분야	지역	팀명	사업내용	선정년도
사업·창원	서울 양천구	양천해울	경력단절 여성들이 강사협동조합을 설립하여 일자리 창출 및 지역내 교육·문화 프로그램 보급	2020
	강원 횡성군	청년비상	농촌 일손을 돕고 농약 오남용 문제를 해결하기 위해 농업용 드론을 활용한 방제 사업 실현	
	경남 함안시	함안통!	지역 특산품인 파프리카를 활용한 먹거리 개발 및 축제 개최 등을 통해 지역브랜드 개발	
	충남 서천군	더블 트라이앵글	주민 주도로 지역사회 문제해결 아이디어를 발굴하여 생활환경 개선 및 골목 상권 활성화	
공동체육성	서울 강서구	송정리 주(酒)인들	지역재배 쌀을 활용한 전통주 사업화로 공동체 활성화 및 지역공동체의 수익창출	
	강원 동해시	봉정연꽃마을 주민	연꽃 등 마을 농산물자원을 활용한 음식개발 및 마을 공동 식당운영으로 공동체 활성화	
	강원 횡성군	구리고개	주민협의체 구성 및 화단 및 담장 정비, 골목 청소 등 주거환경 개선을 통한 공동체 활성화	
	경북 봉화군	아기사슴 별별이야기	천문관측 자료를 활용한 볼거리와 별자리 체험 행사, 먹거리 개발 등을 통한 공동체 활성화	
	경북 문경시	문경청년연합	지역 소규모 농상공인 협동조합 구성을 통해 생산품 품질 향상 및 판매망 확대로 수익증대	
	전남 구례군	좋은 도서관모임	작은도서관을 거점으로 하는 생활문화 공동체 육성 및 지역문화 활성화	
사업·창업	전북 무주	참새와 방앗간	쌀을 이용한 빵만들기 체험 및 교육과 지역축제 추진	2020 2차
	전북 김제	김제 신사' (김제 신평동 사람들)	은퇴한 장·노년 지역 주민이 자신의 경험들을 지역사회에 전달·공유하여 지역활성화에 기여	
	서울 종로	북촌전통공예교육	북촌 전통공예 상품·브랜드 개발 및 공예 전문 주민강사 양성	
공동체육성	전남 순천	순천 대학로 청년 협의체	순천대학교 대학로 '고고장' 공동체비즈니스 모델(BM) 방향성 수립 및 프로토타입 테스트	
	전북 익산	시청앞 사람들 (신청사 지역 주민협의체 및 상인)	지역특산품(고구마, 마)을 활용한 특화음식을 판매하는 조합 결성 및 지역 일자리 창출	
	경남 통영	봉숫골 골목대장	봉숫골 골목길 관광 콘텐츠를 개발하는 지역공동체 육성	
	대구 북구	맘새로이	아동 돌봄과 자녀 교육을 중심으로 여성친화적 마을 교육공동체를 형성	

* 자료 : 도시재생역량과 도시재생 주민역량 강화사업 선정 결과 공고

■ 스마트 하천관리시스템 선도사업

- 국토교통부는 국가하천에 있는 수문 등 배수시설⁵¹⁾과 하천 수위를 실시간으로 모니터링하고 원격 조정할 수 있도록 IoT기술을 적용한 ‘스마트 하천관리시스템 선도사업’을 추진함⁵²⁾

[표2-163] 스마트 하천관리시스템 선도사업 선정 지역

선정기간	선정지역	사업비(억원)																																											
2019	충남 아산시 시범사업 진행 곡교천, 삽교천 등 국가하천 수문 48개소 설치	30																																											
2020	<table><tr><th>시도</th><th>시군구</th><th>하천명</th><th>시도</th><th>시군구</th><th>하천명</th></tr><tr><td>대구</td><td>북구</td><td>금호강</td><td>전북</td><td>완주군</td><td>만경강, 소양천</td></tr><tr><td>강원도</td><td>춘천시</td><td>북한강, 소양강</td><td rowspan="2">전남</td><td>화순군</td><td>지석천</td></tr><tr><td rowspan="2">충북</td><td>옥천군</td><td>금강</td><td>나주시</td><td>영산강</td></tr><tr><td>청주시</td><td>미호천, 금강</td><td rowspan="2">경북</td><td>경주시</td><td>형산강</td></tr><tr><td rowspan="2">충남</td><td>논산시</td><td>금강 등</td><td>구미시</td><td>감천</td></tr><tr><td>서천군</td><td>금강</td><td rowspan="2">경남</td><td>김해시</td><td>낙동강, 화포천</td></tr><tr><td>전북</td><td>전주시</td><td>만경강, 전주천</td><td>진주시</td><td>남강</td></tr></table> <p>○ 대표사례</p> <ul style="list-style-type: none">- 충남 : 지방비 19억원을 별도 확보하여 지방하천 수문에도 동일한 시스템을 구축하여 국가하천과 지방하천의 연계운영 계획- 경남 진주 : 대규모 인구(35.3만명)밀집지역으로 태풍과 집중호우로 인한 상습 침수구역 신속한 수문조작을 통해 안전한 하천 조성- 충북 옥천 : 금강의 높은 수위때 농경지 상습 침수되는 ‘자연재해위험개선지구’로 수위별 최적 수문 운영을 통해 침수피해 감소 계획	시도	시군구	하천명	시도	시군구	하천명	대구	북구	금호강	전북	완주군	만경강, 소양천	강원도	춘천시	북한강, 소양강	전남	화순군	지석천	충북	옥천군	금강	나주시	영산강	청주시	미호천, 금강	경북	경주시	형산강	충남	논산시	금강 등	구미시	감천	서천군	금강	경남	김해시	낙동강, 화포천	전북	전주시	만경강, 전주천	진주시	남강	약 200
시도	시군구	하천명	시도	시군구	하천명																																								
대구	북구	금호강	전북	완주군	만경강, 소양천																																								
강원도	춘천시	북한강, 소양강	전남	화순군	지석천																																								
충북	옥천군	금강		나주시	영산강																																								
	청주시	미호천, 금강	경북	경주시	형산강																																								
충남	논산시	금강 등		구미시	감천																																								
	서천군	금강	경남	김해시	낙동강, 화포천																																								
전북	전주시	만경강, 전주천		진주시	남강																																								

* 자료 : 더 안전한 하천 스마트 홍수관리시스템으로 만든다, 국토교통부 보도자료, 2020.01.15.외

- 우선사업 14곳이 선정되었고 각 지자체가 지방하천 내 수문에 대해서도 동일한 시스템을 적용할 수 있도록 독려해나갈 방침임. 2025년까지 전국 국가하천 모든 수문에 적용할 계획임⁵³⁾

■ 혁신성장동력 R&D 사업

- 신산업 창출과 국민 삶의 질 향상을 위해 시급성, 파급력 있는 9대 국가전략프로젝트로 선정⁵⁴⁾되어 추진하게 되었으며, 국토교통부와 과학기술정보통신부 공동으로 지원함
- 사업 추진계획은 1단계로 기반기술개발이 완료되어, 2단계로 대구광역시(2핵심)와 시흥시(3핵심)가 스마트시티 R&D 실증도시로 선정되어 추진 중이며, 3단계로 사업 확산 및 비즈니스화하고자 함

51) 도심지, 농경지 등에서 빗물을 하천으로 배제할 때에는 개방하고, 하천 수위가 높아 역류 위험이 있을 때에는 닫는 등 상황에 따른 조작 필요

52) IoT기술 활용 더욱 안전한 스마트 하천관리시스템 구축, 국토교통부 보도자료, 2019.10.09.

53) 더 안전한 하천 스마트 홍수관리시스템으로 만든다, 국토교통부 보도자료, 2020.01.15.

54) 인공지능, 미세먼지, 탄소자원화, 가상증강현실, 경량소재, 정밀의료, 바이오신약, 스마트시티, 자율주행차

[표2-164] 혁신성장동력 R&D 세부과제 및 주관기관

구분	세부과제	주관기관	사업비(억원)
1 핵심	데이터기반 스마트시티 개방형 도시운영관리 및 활용모델 개발	전자부품연구원	261.6
	초대규모(Massive)실시간 IoT 인프라 및 네트워크 기술 개발	한국전자통신연구원	
	디지털 트윈을 이용한 스마트시티 서비스 가상화 기술 개발	서울시립대학교	
	스마트시티 프로젝트 관리·평가모델 개발 및 협력프로그램 발굴	한국건설기술연구원	
2 핵심	(교통) 스마트 모빌리티 및 주차공간 공유지원 기술 개발	한국교통연구원	596.9
	(안전) 도시재해재난 안전 및 사회안전 긴급구난 기술개발	한국토지주택공사	
	(도시행정) 데이터 허브 센터/도시행정 서비스 고도화	SK텔레콤	
	(지자체 자율과제) 데이터 기반 스마트서비스 Use Case 개발	대구테크노파크	
3 핵심	(환경) 클라우드소싱 기반 도시 대기환경 측정 및 예측기술 개발	KT	428.9
	(에너지) 주택/빌딩/공장/공공 통합 에너지 관리기술(xEMS) 개발	한국전력공사	
	(생활복지) 독거노인 토탈케어 및 장애인 이동성 보장시스템 개발	하이드리어솔루션즈	
	(리빙랩) 혁신모델 기반 개방형 데이터 허브 플랫폼 구축 및 검증	KT	
	(지자체 자율과제) 지역수요기반의 스마트시티 비즈니스 모델	차세대융합기술연구원	

* 자료 : 제3차 스마트도시 종합계획(2019~2023), 국토교통부, 2019.06. (p.32)

■ 빅데이터 플랫폼·센터 구축 사업

- 공공과 민간이 협업하여 빅데이터 센터 등에서 수집된 데이터를 플랫폼에서 분석·유통하고 혁신 서비스를 발굴·확산하는 등 데이터 기반의 가치 창출 생태계 조성을 지원하는데 사업의 목적⁵⁵⁾이 있으며, 공모사업에 선정된 기관·기업을 대상으로 연차평가를 거쳐 2~3차년도 계속지원 여부를 결정하게 되며 2019년도부터 추진하게 됨
- 분야별 플랫폼 10곳과 이와 연계된 100곳을 구축하는데 3년간 1,516억원을 투입할 계획임
- 2019년 6월에 10개 분야 플랫폼 및 72개 센터를 선정했고, 7월에 22개 센터를 선정하여 추가 센터는 향후 분야별 빅데이터 플랫폼과 연계됨
- 플랫폼 주관기관이 중심이 돼 데이터를 생산하는 센터들과 협업하여 서비스를 제공하는 플랫폼을 구축하게 됨

[표2-165] 빅데이터 플랫폼·센터 구축 공모과제 플랫폼 선정 현황

분야	플랫폼주관기관	센터 구성	플랫폼 주요내용
금융	비씨카드	7개 (노타, 닐슨코리아, 다음소프트, SBCN, 망고플레이트, 해빗팩토리, KT)	‘금융 빅데이터 플랫폼’ 금융(대출, 보험, 증권), 비금융(통신, 소셜, 유통, 미디어, 상권) 데이터를 융합하여 소상공인 창업 지도 서비스 및 국민 금융생활 플래너 서비스 등 제공
환경	수자원공사	7개 (기상산업기술원, 국립생태원, 환경정책평가연구원, 지질자원 연구원, GDS 컨설팅그룹, 그린에코스, 아이렉스넷)	‘환경 비즈니스 빅데이터 플랫폼’ 물, 기상·기후, 미세먼지, 지질·재해, 생태·자원, 화학·물질, 환경SNS 등의 데이터를 융합하여 맞춤형 수질정보 서비스 및 대기질 야외활동 추천 서비스 등 제공

55) 빅데이터 플랫폼 및 센터 구축 사업 10개 과제 선정, 최정재 기자, THE SCIENCE MONITOR, 2019.05.12.

분야	플랫폼주관 기관	센터 구성	플랫폼 주요내용
문화 미디어	한국 문화정보원	8개 (국립중앙도서관, 국민체육진흥공단, 문화예술위원회, 아놀자, 청소년활동진흥원, 부산 정보산업진흥원, 레드테이블, 레드타이)	‘문화체육관광 빅데이터 플랫폼’ 문화, 숙박, 레저, 음식, 상권, 도서·출판 등의 데이터를 융합하여 문화여가 종합정보 서비스 및 한류 비즈니스 매칭서비스 등 제공
교통	한국 교통연구원	7개 (울산정보산업진흥원, 포항테크노파크, 아이나비시스템즈, SK텔레콤, KT, KST플레이스, 코리아크레딧뷰로)	‘DIAMOND-E 빅데이터 플랫폼’ 실시간 교통량, 대중교통, 열차, 고속도로, 내비게이션, 블랙박스, 유동인구, 주차 등의 데이터를 융합하여 도로 및 대중교통 개선 서비스 및 스마트시티 지원 서비스 등 제공
헬스케어	국립암센터	5개 (삼성서울병원, 연대 세브란스병원, 건양대병원, 전북대병원, 대구가톨릭대병원)	‘암 빅데이터 플랫폼’ 10대 암종별 임상데이터를 융합하여 암 진단·치료 의사 결정 및 항암 치료제 연구개발 등 활용
유통 물류	매일방송	10개 (나이스디앤알, 다음소프트, 데이بل, 로플렛, 빌트온, 식신, 온누리에이치엔씨, 지인플러스, 코리아크레딧뷰로, 우편사업진흥원)	‘유통물류 빅데이터 플랫폼’ 유통상품, 카드결제, 택배송장, 통신, 부동산, 상권, 물류, 맛집, 중고차시세, SNS 등의 데이터를 융합하여 라이프 스타일별 선호 외식업종 서비스 및 지역별 온라인 상품 구매정보 서비스 등 제공
통신	케이티	11개 (비씨카드, 인터넷진흥원, 인천테크노파크, 소상공인연합회, 경기대, 어메이징푸드솔루션, 두잉랩, 코난테크놀로지, 오픈메이트, 넥스트이지, 네스)	‘통신 빅데이터 플랫폼’ 유동인구, 상권, 카드소비, 관광, 교통카드정보, SNS 등의 데이터를 융합하여 상권분석 서비스 및 생활인구 분석 서비스 등 제공
기타 (중소기업)	더존비즈온	8개 (빅밸류, 한화손해보험, 한국생산성본부, 한국무역정보통신, 와이즈넷, NICE 평가정보, 산업기술진흥협회, 인크루트)	‘중소·중견기업 빅데이터 유통 플랫폼’ 중소기업 회계정보, 부동산, 보험계약, 기업 고용·복지후생, SNS 등이 데이터를 융합하여 기업 경영정보 분석 서비스 및 일자리 수요예측 서비스 등 제공
기타 (지역경제)	경기도청	5개 (경기콘텐츠진흥원, 경기일자리재단, 더아이엠씨, 경기신용보증재단, 한국기업데이터)	‘지역경제 빅데이터 플랫폼’ 지역화폐 결제정보, 기업정보, 일자리, 신용평가, 카드사정보, 경기도 인구·주거·환경 등의 데이터를 융합하여 지역 소비패턴 분석 서비스 및 맞춤형 일자리 매칭 서비스 등 제공
기타 (산림)	임업진흥원	7개 (비글, 아로정보기술, 인포보스, 한국산림복지진흥원, 시선아이티, 우림엔알, 삼아향업)	‘산림 어메니티 빅데이터 플랫폼’ 임업, 등산로·숲길·자전거, 대중교통, 산악기상, 산림재해, 항공영상 등의 데이터를 융합하여 트래킹 서비스 및 산림재해 예측 서비스 등 제공

※ 중복 참여 기관을 제외하면 총 72개 센터

* 자료 : 빅데이터 활용으로 소상공인 폐업률은 낮추고 의료비 절감에 기여하겠습니다. 과학기술정보통신부 보도자료, 2019.07.23.

[표2-166] 빅데이터 플랫폼·센터 구축 공모과제 센터 추가 선정 현황

선정기간	선정 기관
금융	한국감정평가사협회, 기웅정보통신
환경	한국과학기술원, 순천향대학교 산학협력단, 노바코스
문화	원투씨엠, 데이터마케팅코리아, 티엔엠에스
교통	성남시청, 진주시청
헬스케어	서울대학교 산학협력단, 분당서울대학교병원, 화순전남대학교 병원
통신	한국스마트그리드사업단, 제로투원파트너스, 더큰나눔애프터
중소기업	녹색기술센터, 선도소프트
지역경제	국토연구원, 한양대학교 산학협력단
산림	우림인포텍, 마켓링크

* 자료 : 정부24, 기관소식, 빅데이터 플랫폼 및 센터 구축 사업 22곳 선정, 2019.09.06.

2.2.1.3.2. 과학기술정보통신부

■ IoT 기반 공모사업

- 장애인 주차구역 불법주정차 차량의 단속, 과태료 부과 등 획일적 법 집행에서 탈피하여, 사전안내를 통한 시민의식 계도로 불법주정차 근본적 감소

[표2-167] 2018년 순천시 IoT 기반 공모사업 선정

선정지역	내용	사업비(억원)
사업명	IOT 기반 장애인 주차구역 안내시스템 구축	3.9
추진개요	<ul style="list-style-type: none">• 사업기간: 2018. 6. ~ 2019. 3.• 사업형태: 과기부 공모사업(기업 + 지자체 컨소시엄)• 사 업 비: 390백만원(국비 190, 시비 50, 기업 150)• 사업내용: 장애인 주차구역 안내 단말기 설치 및 운영 SW개발• 설치위치: 34개소 180면(시 산하 건물 28개, 민간·공공기관 6개)	
추진실적 및 효과	<ul style="list-style-type: none">• 시민 의식 계도를 통한 불법주정차 민원 신고건수 감소• 사회적 갈등요소 감소로 인한 행정의 신뢰성과 생산성 향상	

■ 스마트 빌리지 보급 및 확산 사업

- 4차산업혁명 혜택을 농어촌에서 향유할 수 있도록 지능정보기술을 접목한 생산성향상·안전강화·생활편의 서비스를 보급 및 확산하는 목적으로 2019년부터 시행하고 있음
- 농어촌의 읍·면 지역을 개발하는 '농촌중심지활성화 사업 착수지구' 광역·기초자치단체를 대상으로 공모를 진행함

[표2-168] 2019년 스마트빌리지사업 선정 지역

선정지역	비전	사업비(억원)
삼척시 근덕면	지속가능한 스마트 에너지 혁신 마을	각 20
무안군 무안읍	체험장 기반의 참여형 커뮤니티케어 서비스	

[표2-169] 2019년 스마트빌리지 확산 서비스 모델

분야	모델	주요내용
생산성 향상	ICT 융합기반 축우관리	가축 상태·활동량 데이터 실시간 수집·분석을 통해 이상 상황 및 발정·수정·분만 시기 예측 서비스 제공
	드론기반 정밀농업	자율비행 드론으로 측정한 생육정보를 시각화하여 작물생육, 수확량 예측 등 농업서비스 제공
	신재생 에너지 마을 관리	마을 공동활용 태양광 등 재생에너지 발전량에 대한 예측 서비스 제공 및 스마트빌리지 서비스 운영 비용으로 활용
안전강화	마을 지킴이 드론	자율비행하면서 수집된 영상정보를 분석해 사고, 재난(산불), 환경(쓰레기) 감시 서비스 제공
	지능형 영상보안관	스마트 디밍(자동밝기 조절) 및 CCTV 가로등으로 차량번호, 돌발행동 인식 서비스 제공
	태양광 안내판 지역정보	태양광 안내판에 설치된 IoT센서로 공기질 등 지역 환경 정보 제공 및 어르신 위치 확인 서비스
생활편의	스마트 에너지 बैं크	가구별 실시간 태양광 발전 및 에너지 소비현황 확인, 최적 전력 활용방안 제시
	양방향 소통 어르신 돌봄	독거노인 가정에 지능형 IoT스피커를 설치해 복지사와 독거 노인 간 원격상담 및 생활편의 지원
	스마트 쓰레기통	쓰레기 적재량을 실시간 모니터링하여 배치, 수거시기, 수거경로 최적화 서비스 제공

* 자료 : 농어촌에 스며든 4차산업혁명 '스마트빌리지'사업 공모, TECHWORLD, 선연수, 2020.3.10.

[표2-170] 2020년 스마트빌리지 보급 및 확산사업 선정과제

수행기관(대상지역)	과제 내용	예산(억원)
제주특별자치도 (구좌읍)	ICT융합기반 주민참여 체감형 커뮤니티케어 서비스 ①스마트 쓰레기통, ②양방향 어르신 소통 돌봄, ③자율주행 셔틀, ④지오펜싱 기반 주거환경 보안, ⑤지능형 지역정보 공유플랫폼	각 20
김해시(진영읍)	지속가능한 도·농 복합형 스마트 혁신 마을 ①신재생 마을관리 시스템, ②자율작업 트랙터, ③스마트 교통관리, ④스마트 건강관리 시스템, ⑤산사태 예·경보 시스템	
완주군(봉동읍)	다함께 열여가는 스마트 으뜸 빌리지 ①지능형 쓰레기 불법투기 방지 서비스, ②양방향 소통 어르신 돌봄, ③환경오염 실시간 대응 서비스, ④스마트 실버존 안전 서비스, ⑤스마트 그린 부스	
강진군(강진읍)	스마트 청자골 남도답사 1번지 프로젝트 ①농장 맞춤형 생산성 향상 서비스, ②생활폐기물 제로화 및 에너지화, ③지능형 영상보안관, ④IoT센서 활용 환경오염 실시간 측정 및 초동대응, ⑤사이버 청자 도예공방 서비스	

2.2.1.3.3. 환경부와 한국수자원공사

■ 스마트워터시티(SWC, Smart Water City)⁵⁶⁾ 시범사업

- 잔류 염소 균등화, 자동 드레인 설비, 공급 전 과정 실시간 수질측정 및 수질정보 제공, 관 세척, 선진 무단수 탐사장비 운용, 스마트미터링, 원격 누수감시시스템, 관망운영관리시스템 등 우수기술을 활용하여 국민 물안심 서비스를 제공하고 있음
- 2014년 파주시 일부 지역에서 추진되었다가 시민들의 호응이 높아짐에 따라 2016년에 파주시 전역으로 확대 추진하게 되었고 성공적 추진이라는 평가를 받아 전국 확대 기반 마련

[표2-171] 스마트워터시티 시범사업 선정 지역

(단위 : 억원)

사업기간	선정지역	비고	
‘14.04~‘15.03	파주시 교하·적성 지역(급수인구 3.7만명)	1단계 사업	약 78억 소요
‘15.04~‘16.03	파주시 1단계+월롱 지역 추가(급수인구 22.3만명)	2단계 사업	
‘16.04~‘16.12	파주시 전 지역 확대(급수인구 40.6만명)	3단계 사업	
‘17	동두천시, 양주시, 정읍시, 고령군, 나주시	승인	
‘17~‘20	세종특별자치시 조치원읍 일원(구도심)	국토교통부 한국형 스마트시티	
	세종특별자치시 종촌동 1~3생활권	실증단지 선정, 최초의 국가사업 120억원(국비50%+지방비50%)	
‘16.03~	화성시 송산 그린시티 사업	신규 건설단계부터 스마트워터	
‘16.12~	부산 강서구 에코델타시티	시티를 적용	
‘19~‘22	순천시	55억원 소요	
‘20~‘22	특·광역시(7) 서울,부산,인천,대전,광주,대구,울산 경기(8) 수원,부천,평택,안산,고양,과천,화성,성남 강원(4) 춘천,강릉,홍천,고성 충북(4) 청주,충주,제천,단양 충남(5) 아산,서산,논산,계룡,금산 전북(3) 전주,익산,정읍 전남(2) 광양,담양 경북(5) 포항,구미,영덕,청도,예천 경남(5) 창원,사천,김해,밀양,합천 제주(1) 제주도	총 44개 지자체 도입 1조 4천억원 투자 GIS 구축비용,유수율,재정자립도 등 추진의향 등을 종합적으로 고려하여 도입	

* 자료 : 스마트 도시시설의 체계적 확충 및 정비방안 연구, 이범현 외, 기본 17-11, 국토연구원. (p.51)
스마트상수도 관리체계 본격 추진...수돗물 신뢰도 높인다, 환경부 보도자료, 2020.01.08. (p.8)

2.2.1.3.4. 산업통상자원부

■ 미래형 스마트그리드 실증연구사업⁵⁷⁾

- 스마트그리드(지능형전력망)는 전력망에 정보통신기술(ICT)을 적용해 실시간으로 정보를 수집·이용함으로써 전기소비를 합리화하고 전력생산을 효율화하는 전력망으로, 소비자가 참여해 스마트그리드 서비스가 구현되는 체험단지를 본격적으로 조성하기 시작함

56) 취수원에서 수도꼭지까지 공급 전 과정에 ICT를 접목하여 수량과 수질을 과학적으로 관리하고 수돗물 정보를 제공하여 소비자가 믿고 마실 수 있는 건강한 물공급체계가 구현된 물의 도시를 의미

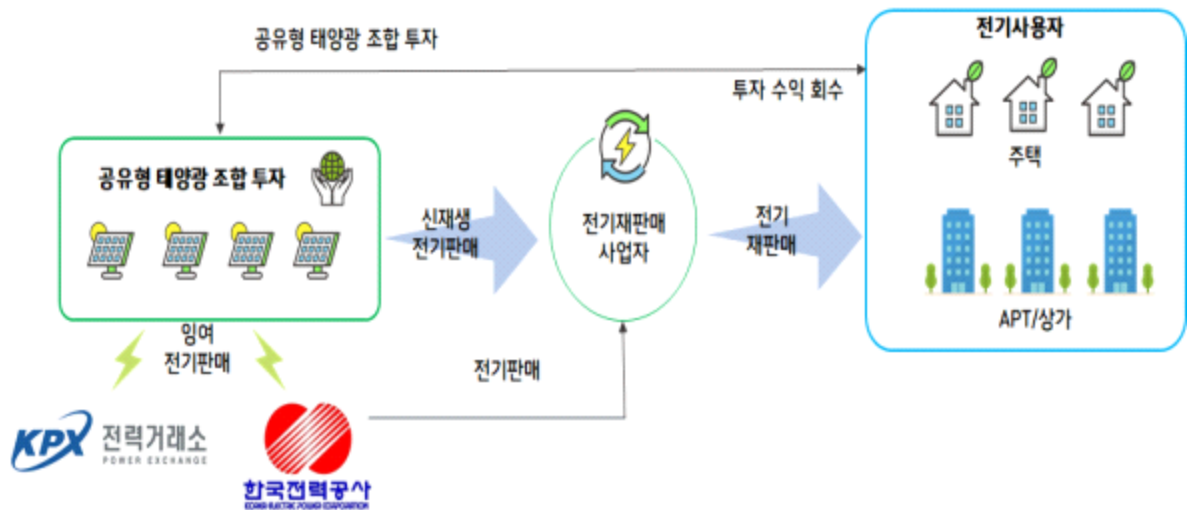
57) 지능형전력망(스마트그리드) 체험 단지 본격 추진, 산업통상자원부 보도자료, 2019.10.21.

- 2019년 7월 19일 「미래형 지능형전력망 실증연구사업」 신규과제를 공고한 결과 5개 컨소시엄이 접수하여 최종적으로 2곳이 선정됨

[표2-172] 미래형 지능형전력망 실증사업 선정 지역

사업기간	선정지역	비전
'19.10~'23.09 (4년)	에스케이텔레콤(광주광역시) 컨소시엄 (광주시 공동주택 지역)	“빛(光)고을(州)에 똑똑한 빛이 그려진다” 아파트 8,000세대 대상
	옵니시스템(서울특별시) 컨소시엄 (서울시 서대문구)	“스마트 에너지공동체” 아파트 2,000세대와 저층주거·상가·빌딩 등 1,000세대 대상

[그림2-62] 스마트그리드 서비스 개념도



■ 신재생에너지 보급지원사업(건물지원/주택지원)⁵⁸⁾

- 이 사업을 통해 태양광, 태양열, 지열 등의 자가소비 목적의 전기 및 열 생산기기의 설치비를 지원받아 주택·건물에 설치하여 청정에너지를 직접 생산해 에너지비용을 크게 절감하기 위한 제도임
- 도시재생뉴딜사업과 연계하여 노후건물의 에너지 효율향상과 에너지 자가소비를 동시에 달성할 수 있도록 지원함

[표2-173] 신재생에너지 보급지원 예산 (사업승인 기준)

구분	2015	2016	2017	2018	2019	2020
예산액(억원)	1,183	1,107	1,000	2,267	2,670	-
보급설비(개소)	-	-	45,588	125,437	-	-
태양광(MW,호)	-	-	48(41,319)	138(121,499)	-	-

58) 2019년 신재생에너지 보급지원사업 신청 시작, 산업통상자원부 보도자료, 2019.02.14.

■ 신재생에너지 융·복합지원사업

- 동일한 장소에 2종 이상의 신재생에너지를 동시에 설치하거나, 주택·공공·상업 건물 등이 혼재되어 있는 특정지역에 1종 이상의 신재생에너지 설비를 설치하는 경우 총 사업비의 50%를 지원하는 제도로 2013년부터 시행중임
- 지방자치단체 또는 공공기관, 신재생에너지설비 제조·설치기업과 민간 등이 합동으로 ‘컨소시엄’을 구성하되, 지방자치단체 또는 공공기관을 주관기관으로 하여 신청함

[표2-174] 신재생에너지 융·복합지원사업 선정 지역

선정기간	선정지역
2018	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 부산시 기장군 일광면, 부산시 영동구 동삼동 일대, 강원도, 전라남도 54개소, 경상남도 의령군 107개소, 경상남도 함양군 22개소, 경상남도 산청군 149개소, 경상남도 거창군 152개소, 경상남도 합천군 51개소
2019	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 56개 컨소시엄 선정 ◆ 35MW ◆ 총 사업비 1,352억원(국비 629억원) ◆ (예)부산시 강서구 외 1곳 ◆ 인천광역시 연수구, 남동구, 계양구, 서구, 강화군 4곳 민간주택 422개소, ◆ 총 사업비 66억원 9국비 48%, 지방비 38%, 민간14%) ◆ 광주광역시 남구 대촌동 ◆ 포항시 외 3곳 마을 2,293개소 ◆ 제주 특별자치도 지주시 애월읍
2020	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 92개 컨소시엄 선정 ◆ 2만2,000여곳 ◆ 74MW ◆ 총 사업비 2,366억원(국비 1,117억원)

* 자료 : 에너지공단 2020년 신재생에너지 융복합지원사업 협약, 전기신문, 윤대원 기자, 2020.01.29.
AURUM (건축도시정책정보센터) 홈페이지 (<http://www.aurum.re.kr>)→정책사업→기관별→산업통상자원부

■ 지능형 가스계량기 보급 실증사업 시범지역 선정⁵⁹⁾

- 산업통상자원부는 1인 여성·고령자 가구와 김치원 근무환경 개선이 필요한 곳을 대상으로 서울(3,500대), 경기(4,500대), 강원(500대), 대구(4,000대), 광주(2,500대) 5곳 총 1만5천대를 보급하는 실증 시범지역으로 최종 선정하고 2020년까지 가스 AMI⁶⁰⁾를 설치하여 2021년까지 효용 검증을 함
- 시범지역과 병행하여 실증사업을 제주도에서 추진중이며 2019년 12월 제주시 노형동 100대 설치를 시작으로 2020년까지 제주시와 서귀포시에 총 1만5천대를 보급 완료할 계획임

59) 지능형 가스계량기 보급 실증사업 시범지역 선정, 산업통상자원부 보도자료, 2020.01.20.

60) 가스 AMI(Advanced Metering Infrastructure) : 무선검침, 정밀계량, 가스누출 실시간 감지 서비스가 가능한 스마트계량기

2.2.1.3.5. 농림축산식품부

■ 농촌 중심지 활성화 사업

- 농촌중심의 잠재력과 고유 테마를 살려 특성과 경쟁력을 갖춘 농촌 발전거점으로 육성하고, 농촌 중심지를 배후마을과 도시를 연결하는 연결 거점으로서 지역행복생활권 구현의 중심지 역할을 수행, 읍면소재지 종합정비사업을 2015년 농촌중심지 활성화 사업으로 개편

■ 농촌협약 시범사업

- 자치분권 강화로 읍면 소재지와 함께 정주생활권을 구성하는 배후마을 정책 기능이 지방으로 이양됨에 따라 새로운 정책 거버넌스가 요구되었고, 농촌공간에 대한 종합적 계획과의 연계성 없이 개별 사업단위의 투자가 반복되면서 농촌정책의 성과목표 달성에 한계가 존재⁶¹⁾하여 2020년 시범사업으로 추진하며, 2021년 이후는 본격적으로 도입
- 일반농산어촌지역개발의 ‘농촌중심지활성화, 기초생활거점, 농촌신활력플러스, 시군 역량 강화 4개 사업을 제외한 배후마을사업⁶²⁾을 지자체로 이양함
- 농촌협약 시범사업은 농촌중심지활성화, 기초생활거점, 신활력플러스 사업 중 2개 이상 신규로 추진하는 시군 중 이양된 배후마을 사업을 기존 방식대로 운영하고, 추가로 연계하여 추진을 희망하는 사업을 포함하여 예산을 투입하고자 하는 시·군이 지원조건이 됨⁶³⁾
- 2020년에는 25곳이 신청하였으나 임실군과 홍성군 2곳이 선정되어 2021년부터 5년간 450억원 (국비 300억 포함)을 지원받아 민관 거버넌스와 함께 농촌365생활권을 수립할 수 있음

■ 스마트팜(지능형 농장) 지원사업

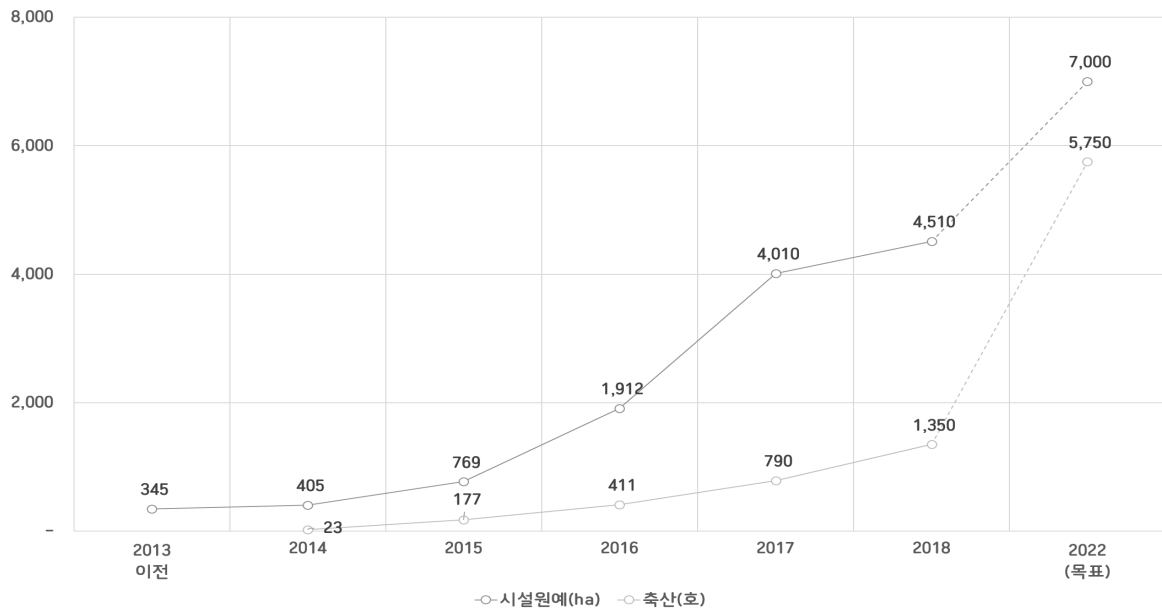
- 2017년 11월 스마트팜 확산을 혁신성장 핵심 선도사업의 하나로 선정하여 2018년 4월 스마트팜 확산 방안을 마련함
- 스마트팜 혁신밸리 4곳 선정 : 2018년 1차 공모에서 경상북도 상주와 전라북도 김제가 선정되었으며, 2019년 3월 2차 공모에서 전라남도 고흥과 경상남도 밀양이 선정되었음
- ‘ICT 융복합 확산-스마트팜 시설보급, 모델개발사업, 청년농업인 스마트팜 대출, 스마트팜 현장지원센터’의 지원사업이 있음. 그 중에서도 ICT 융복합 확산-스마트팜 시설보급 사업은 스마트팜의 환경관리, 생장관리에 필요한 시설과 컨설팅을 지원해 줌

61) 2020~2021 농촌협약 추진계획, 농림축산식품부 지역개발과, 2019.12.

62) 마을만들기, 기초생활인프라 정비, 농촌다움 복원, 농촌형공공임대주택 시범사업 등

63) 2019년 농촌중심지활성화 사업 착수지구 합동 워크숍(‘19.6.3~4) 발표자료, 농촌지역개발 관련 동향 및 향후 정책 방향, 농림축산식품부 지역개발과

[그림2-63] 연도별 스마트팜 보급 실적(누계) 현황



* 자료 : 대한민국 정책브리핑→기획&특집정책위키 한눈에 보는 정책→스마트팜(지능형 농장)

■ 스마트원예단지 기반조성사업⁶⁴⁾

- 온실 밀집지역 내 노후온실 현대화·자동화에 필요한 기반시설 확충 및 개보수를 지원하여 규모화된 스마트팜 도입 기반을 구축하고, 노후·영세한 재배시설을 이전·집적화하거나 신규로 규모화된 스마트팜 단지를 조성하고자 함
- 지원비율은 국고보조 70%, 지방비 30%로 운영에 필요한 도로, 용배수·전기·오폐수처리 시설 등 기반시설 확충 또는 개보수에만 국고보조금 사용 가능함

■ 수출전문 스마트팜 온실신축사업⁶⁵⁾

- 수출 확대에 주력하는 시설원에 농가를 대상으로 스마트팜을 보급하여 가격·품질 경쟁력 향상을 통한 수출을 확대하고자 함
- 복합환경제어시설, ICT 융복합 기술 연계시설 등을 포함한 철골(유리·경질판)·자동화 비닐온실 신·개축에 지원하며, 지원비율은 국고보조 20%, 융자 30%, 지방비 30%, 자부담 20%로 진행됨

2.2.1.3.6. 행정안전부

■ CCTV 통합관제센터 구축 지원 사업

- 초기에는 지방자치단체 예산으로 구축하였으나 2011년부터 국고보조금과 지방비를 투입하여 구축하였으며, 통합관제센터 구축을 위한 구축지원은 2019년에 종료되었음

64) '20~'21년 스마트원예단지 기반조성사업 추진계획(안), 농림축산식품부 원예경영과, 2019.11.

65) '20~'21 스마트팜 ICT 융복합 확산 수출전문 스마트팜 온실신축사업 추진계획, 농림축산식품부 원예경영과, 2019.11.

[표2-175] CCTV 통합관제센터 구축사업 선정 현황

선정지자체수		선정기간	사업비(억원)			비고
광역시	기초		국비	지방비	소계	
	26	2010	-	-	-	
2	34	2011	204	284.41	488.41	
	27	2012	142.66	145.61	288.27	
	33	2013	192.23	181	373.23	
2	28	2014	166.85	154.83	321.68	순천
	22	2015	20.54	120.48	141.02	
	19	2016	116.55	119.26	235.81	
	18	2017	103.5	99.07	202.57	
1	16	2018	102.12	99.15	201.27	
2	5	2019	31.9	31.9	63.8	
7	228	계	1080.35	1235.71	2,316.06	
지능형CCTV 통합관제센터 시범사업 (행정안전부)		2018	1,080.35	1,235.71	3,551.77	경기도 화성시

■ 첨단 정보기술 활용 공공서비스 지원사업

- 행정안전부와 한국정보화진흥원에서 ‘IT기술 기반의 선진 행정체계 구현 및 대국민 서비스 고도화’를 위해 추진하며, 수요조사 및 아이디어 발굴을 통해 사업을 발굴하여 민·관·학 전문가로 구성된 사업검토위원회 및 행정안전부 사업선정위원회 검토를 통해 최종 과제를 확정
- 확정된 과제를 대상으로 사업 참여를 희망하는 민간기업을 대상으로 사업설명회를 개최

[표2-176] 첨단 정보기술 활용 공공서비스 지원사업 선정 지역

선정기간	선정지역	내용
2016 시범사업	대구시 국민안전처	가족협력형 농촌부모 안전돌보미 서비스 : 대표적인 스마트시티서비스, 부모 건강정보를 자녀와 공유, 농촌지역 건강 인프라 개선
	국민안전처	대국민 인명구조 수색시스템 구축 : 산악지역 조난자의 모바일 위치 정보를 119 구조대에 실시간 제공
	해양수산부	수출입 위험물 안전관리 체계 구축 : 수출입 위험물 표찰은 비콘(Beacon)으로 대체, 스마트폰으로 위험물 정보를 제공
	서울시 서초구	서초맵 연계 U-공유 커뮤니티 구현 : 오프라인으로 운영하는 택배 보관, 공구은행, 장난감 대여 등의 생활정보를 온라인으로 제공
2017 사업	경기도	IoT 기반의 공용차량 소외계층 공유서비스 구축
	은평구	지능형 객체인식 기반 대형폐기물 처리 시스템 구축
	대구시	인공지능 및 빅데이터 기반의 지능형 상담시스템 구축
	국토부, LX	드론 활용 국토정보 모니터링 체계 구축
2018 사업	관세청	블록체인 기반 e-CO(원산지증명서) 발급 교환 서비스
	경기도	IoT 기반의 소외계층 공용차량 카셰어링 서비스 확산
	관세청	인공지능 우범화물 검사대상 선별시스템
	소방청	대국민 인명구조 수색시스템 구축 확산
	은평구	지능형 객체인식 기반 대형폐기물 처리시스템 구축
	화성시	지능형 스마트 선별관제 서비스

선정기간	선정지역	내용
2019 사업	관세청	블록체인 IT 신기술 기반 전자상거래 수출통관시스템
	대구시	인공지능 및 빅데이터 기반 지능형 상담시스템
	법무부	첨단 IoT기반 범죄피해자 접근보호 시스템 개발
2020 신규과제	경기도	IoT기반 스마트클래스 활용 원격 안전점검시스템
	대전시	AI기반 시·청각장애인을 위한 스마트 미래 민원안내시스템
	제주도	인공지능 기반 민원서식 작성 도우미 서비스
2020 확산과제	부천시	부천시 지능형 스마트 선별관제 시스템
	성동구	성동구 지능형 스마트 선별관제 시스템

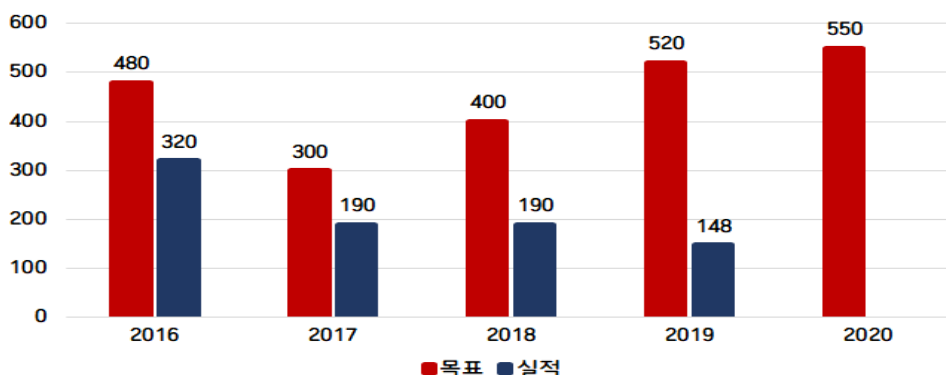
2.2.1.3.7. 한국전력공사

■ 지능형 전력계량 시스템(AMI) 보급사업

- 한국전력공사는 2020년까지 1조 7,000억원 들인 기기보안이 취약하고, 펌웨어 원격 업그레이드 등 양방향 및 실시간 통신이 불가능한 E-type기종의 보급률은 83.4%에 육박하는데 반해, 양방향성이 가능한 EA-type과 G-type 기종의 보급률은 고작 4.3%정도라는 지적에도 불구하고 2012년부터 보급을 시작하였으며, 2014~2015년은 국정원에서 보안취약성을 문제 삼아 중단되었다가 2016년 재개하면서도 동일 기종으로 보급하고 있으며 암호모듈이 설치된 기종의 개발이 완료되는 2019년까지 기존 기종을 보급할 예정임⁶⁶⁾
- 한국전력공사가 지난 10년간 구매한 AMI용 전력량계 64만대 리콜이 진행되어 477억원의 손실이 발생함⁶⁷⁾
- 스마트그리드(지능형 전력망) 구현을 위해 반드시 필요한 핵심 인프라로 AMI 도입 목표대비 전환 실적은 38%에 그치고 있어 2021년까지 검침업무를 AMI로 대체하려던 계획이 사실상 무산되었음. AMI 보급이 늦어지는 이유에 대하여 ①전력선통신(PLC)칩 상호호환성에 대한 감사원 지적으로 2년간 사업 미시행 ②국산 PLC 특허분쟁 사유로 2년간 사업지연 ③보안관련 기술 개발 및 인증 지연으로 1년 6개월 사업지연으로 무리한 사업을 진행하고 있다는 지적을 피할 수 없으며, 요금제 개편 작업도 지연되고 있는 상황임⁶⁸⁾

[그림2-64] 한국전력공사 AMI 구축 현황

(단위 : 만호 / 기준일자 : 2019년 12월 말)



* 자료 : 한전 스마트계량기 보급률 38% 하세월 낙장 보급하는 속사정, 뉴스핌, 정성훈 기자, 2020.01.27.

66) 해킹에 취약한 지능형 전력계량 시스템 계속 보급하려는 한전, 보안뉴스, 원병철 기자, 2017.10.23.

67) 한전 AMI 사업 10년 성적표 "AMI계량기 64만대 리콜 477억 손실", AI타임스, 허정운 기자, 2019.11.04.

68) 한전 스마트계량기 보급률 38% 하세월 낙장 보급하는 속사정, 뉴스핌, 정성훈 기자, 2020.01.27.

2.2.2. 법·제도 현황 분석

2.2.2.1. 스마트도시법

- 스마트도시법은 스마트도시의 효율적인 조성, 관리·운영 및 산업진흥 등에 관한 사항을 규정하여 도시의 경쟁력을 향상시키고 지속가능한 발전을 촉진함으로써 국민의 삶의 질 향상과 국가 균형발전에 이바지하는데 목적이 있음

계획의 수립

● 스마트도시계획의 수립

법률 제4조(스마트도시종합계획의 수립 등) ① 국토교통부장관은 스마트도시의 효율적인 조성 및 관리·운영 등(이하 “스마트도시건설등”이라 한다)을 위하여 5년 단위로 다음 각 호의 사항이 포함된 스마트도시종합계획(이하 “종합계획”이라 한다)을 수립하여야 함(시행일 2020.12.10.)

법률 제8조(스마트도시계획의 수립 등) ① 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 그 관할 구역을 대상으로 다음 각 호의 사항이 포함된 스마트도시계획을 수립할 수 있음. 다만, 관할 구역에서 스마트도시건설 사업을 시행하려는 경우에는 사업시행 전에 스마트도시계획을 수립하여야 함

1. 지역적 특성 및 현황과 여건 분석에 관한 사항
2. 지역적 특성을 고려한 스마트도시건설의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략에 관한 사항
3. 스마트도시건설사업의 단계별 추진에 관한 사항
4. 스마트도시건설사업 추진체계에 관한 사항
5. 관계 행정기관간 역할분담 및 협력에 관한 사항
6. 스마트도시기반시설의 조성 및 관리·운영에 관한 사항
7. 지역적 특성을 고려한 스마트도시서비스에 관한 사항
8. 스마트도시건설등에 필요한 재원의 조달 및 운용에 관한 사항
9. 국가시범도시건설사업에 관한 사항(국가시범도시가 지정된 경우에 한정한다)
10. 그 밖에 스마트도시건설등에 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항

계획의 승인

● 스마트도시계획의 승인

법률 제10조(스마트도시계획의 승인) ① 스마트도시계획수립권자는 제8조에 따라 스마트도시계획을 수립하였을 때에는 미리 관계 행정기관의 장과 협의한 후 국토교통부장관의 승인을 받아야 함

② 스마트도시계획수립권자는 제1항에 따른 승인을 받았을 때에는 지체없이 그 내용을 공보에 공고하여야 함

법률 제11조(스마트도시계획의 변경) 스마트도시계획의 변경에 관하여는 제8조제3항부터 제5항까지 및 제7항, 제9조 및 제10조를 준용함. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 그러하지 아니함

스마트도시사업협의회

법률 제24조(스마트도시사업협의회) ① 스마트도시건설사업 등을 추진하려는 지방자치단체의 장은 사업 추진을 위한 다음 각 호의 사항을 협의하기 위하여 스마트도시사업협의회(이하 “협의회”라 한다)를 구성·운영함

1. 실시계획에 관한 사항
2. 스마트도시기반시설의 관리·운영 및 재정확보 방안에 관한 사항
3. 스마트도시기반시설의 인수인계에 관한 사항
4. 그 밖에 스마트도시건설사업의 원활한 추진을 위하여 대통령령으로 정하는 사항

... 이하 생략 ...

기존도시

● **스마트도시건설사업 면적제한 삭제** : 스마트도시 건설사업 규모를 30만㎡ 이상으로 제한했던 규정을 삭제
법률 제3조(적용 대상) ① 이 법은 다음 각 호의 사업에 대하여 스마트도시건설사업을 시행하는 경우에 적용함

1. 「택지개발촉진법」의 택지개발사업
2. 「도시개발법」의 도시개발사업
3. 「혁신도시 조성 및 발전에 관한 특별법」의 혁신도시개발사업
4. 「기업도시개발 특별법」의 기업도시개발사업
5. 「신행정수도 후속대책을 위한 연기·공주지역 행정중심복합도시 건설을 위한 특별법」의 행정중심복합도시건설사업
6. 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」에 따른 도시재생사업
7. 그 밖의 관계 법령에 따른 도시개발사업 및 특별시·광역시·시·군의 도시정비·개발 등의 사업 중 대통령령으로 정하는 사업

국가시범도시

● **국가시범도시의 지정**

법률 제35조(국가시범도시의 지정 등) ① 국토교통부장관은 스마트도시서비스 및 스마트도시기술의 개발과 육성을 지원하고, 선도적 스마트도시를 구현하기 위하여 직접 또는 관계 중앙행정기관의 장이나 관할 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수(이하 “관할 지방자치단체의 장”이라 한다)의 요청에 따라 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 지역을 국가시범도시로 지정할 수 있음

1. 인접지역의 스마트도시산업과 연계하여 지역의 혁신성장 거점으로 성장할 가능성이 높은 지역
2. 스마트도시서비스 및 스마트도시기술의 연구개발이나 스마트도시기반시설의 설치 여건이 양호할 것으로 예상되는 지역
3. 국가 또는 관할 지방자치단체가 스마트도시산업 육성을 지원하기 용이한 지역
4. 그 밖에 대통령령으로 정하는 요건을 충족하는 지역

● **민간기업 참여채널 확대**

법률 제12조(사업시행자) ① 스마트도시건설사업은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자가 시행할 수 있음. 다만, 제2호부터 제6호까지의 규정에 해당하는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 제14조제2항에 따른 실시계획승인권자로부터 스마트도시건설사업의 시행자로 지정을 받은 후 스마트도시건설사업을 시행할 수 있음

1. 국가 또는 지방자치단체
2. 「한국토지주택공사법」에 따른 한국토지주택공사, 그 밖에 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관 중 대통령령으로 정하는 기관
3. 「지방공기업법」에 따라 설립된 지방공사
4. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제86조, 「도시개발법」 제11조, 「택지개발촉진법」 제7조, 「도시 및 주거환경정비법」 제25조부터 제27조까지 및 「빈집 및 소규모주택 정비에 관한 특례법」 제17조부터 제19조까지, 「기업도시개발 특별법」 제10조, 「도시재정비 촉진에 관한 특별법」 제15조, 그 밖에 대통령령으로 정하는 법률에 따른 사업시행자
5. 「사회기반시설에 대한 민간투자법」에 따른 사업시행자
6. 제1호부터 제3호까지에 해당하는 자가 스마트도시의 효율적 조성을 위하여 민간사업자와 공동으로 출자하여 설립한 법인으로서 대통령령으로 정하는 요건을 갖춘 법인

③ 스마트도시기반시설의 설치 또는 기능을 고도화하거나 스마트도시서비스의 연계를 촉진하기 위한 사업은 제1항제1호부터 제3호까지에 해당하는 자와 다음 각 호에 해당하는 자가 시행할 수 있음 (시행일:2020.12.10.)

1. 「건설산업기본법」에 따른 건설업자
2. 「전기공사사업법」에 따른 전기공사사업자
3. 「전기통신사업법」에 따른 전기통신사업자
4. 「정보통신공사사업법」에 따른 정보통신공사사업자
5. 「소프트웨어 진흥법」에 따른 소프트웨어사업자
6. 그 밖에 대통령령으로 정하는 사업시행자

시행령 제12조(사업시행자) ⑤ 법 제12조제1항제6호에서 “대통령령으로 정하는 요건을 갖춘 법인”이란 다음 각 호의 요건을 모두 갖춘 법인을 말함.(신설 2020.7.7.)

1. 국가시범도시건설사업의 시행을 목적으로 설립되었을 것
2. 공동으로 출자하는 민간사업자가 공모의 방법으로 모집되었을 것
3. 법 제12조제1항제1호부터 제3호까지에 해당하는 자의 출자비율 합계가 100분의 20 이상일 것

법률 제35조의2(총괄계획가의 운영) ① 국토교통부장관은 국가시범도시건설사업의 추진 및 운영에 관한 다음 각 호의 업무를 수행하기 위하여 스마트도시 분야의 민간전문가를 총괄계획가로 위촉할 수 있음

1. 국가시범도시건설사업 관련 계획 수립 지원
2. 스마트도시건설사업 시행·관리에 대한 지원
3. 그 밖에 국가시범도시의 운영에 대한 지원 등 대통령령으로 정하는 업무

● 국가 시범도시 지원범위 확대

법 제36조(국가시범도시에 대한 지원) ① 국가 및 지방자치단체는 제35조제1항에 따라 지정된 국가시범도시에 대하여 예산 등 필요한 지원을 할 수 있음
② 국가 및 지방자치단체는 국가시범도시 외의 지역에서 국가시범도시와 연계하여 스마트도시기술 개발 등 대통령령으로 정하는 사업의 실증·확산이 필요한 경우 해당 사업에 대하여 예산 등 필요한 지원을 할 수 있음(신설 2019.4.23.)

● 신산업 특례 도입

구분			신산업 특례 주요내용	관계법령
‘18년 도입	개인정보	제37조	개인정보를 익명 처리한 경우에 개인정보 관련 법률 적용 배제	개인정보보호법 등
	자율차	제39조	자율차를 활용한 연구·개발시 운전자 의무(영상장치 활용 금지) 적용 배제	도로교통법
	드론	제40조	연구개발, 안전 등 목적의 항공 촬영시 국방부 신고절차 간소화	군사기지법
	자가망	제42조	공공서비스 제공시 자가망 연계 확대 허용(現 교통·안전·방범·방재만 인정)	전기통신사업법
	공공SW	제41조	공공이 발주하는 SW사업에 대해 대기업도 참여토록 특례 도입	소프트웨어산업법
	토지공급	제38조	사업시행자가 수익계약을 통해 적절한 사업자에게 토지 등을 공급	친수구역법 등
‘19년 도입	도시계획	제44조의2	입지규제최소구역으로 지정 가능한 최대면적 등 확대	국토계획법
	공유차량	제42조의3	카셰어링 차량의 영업장소 한정 의무 등 완화로 배차 반납장소 자율화	여객운수법
	에너지	제42조의2	하천수를 활용한 수열에너지(現 해수만 인정)를 신재생 에너지로 인정	신재생에너지법

조례 제정

● 지방자치단체 조례 제정 근거

법률 제3조의2(국가 등의 책무) 국가와 지방자치단체는 스마트도시의 조성과 스마트도시산업의 활성화 등을 위하여 필요한 각종 시책을 수립·시행하여야 함

■ 순천시 정보화 조례·규정 현황

[표2-177] 순천시 정보화조례·규정 현황

구분	조례 및 규정 명	제정일자	개정일자	관련부서
1	순천시 지역정보화 조례	1998.8.10.	2010.11.15.	정보통신과
2	순천시 인터넷시스템 설치 및 운영에 관한 조례	2001.3.12.	2019.3.15.	정보통신과
3	순천시 CCTV 설치 및 운영 조례	2013.12.2.	2018.12.17.	안전총괄과
4	순천시 공간정보에 관한 조례	2005.12.30.	2018.10.1.	토지정보과
5	순천시행정전산화 추진 운영 규정	1995.1.14.	2018.12.26	정보통신과
6	순천시 공간정보 보안관리 규정	2004.12.7.	2018.12.26	정보통신과

2.2.2.2. 스마트시티형 규제유예제도(규제샌드박스)

- 정부가 신사업 추진 기업을 대상으로 범부처 협업으로 적극 개선하고 기존 규제를 면제 하거나 유예해 사업 추진 속도를 앞당기는 제도를 말함
- 시범도시가 신기술의 테스트베드가 될 수 있도록 교통에너지 등 다양한 분야의 신산업 특례를 담아 스마트도시법을 3차례 개정함

[표2-178] 국가시범도시 관련 규제샌드박스

제정일자	시행	내용
2018.07	2019.02	◆ 자율차·드론 등 신산업 육성, 개인정보 활용 확대를 위한 특례와 SW사업, 자가망 연계 등 스마트시티 관련 중요 규제 완화
2019.04	2019.10	◆ 시범도시 시행계획 이행을 위한 민관 SPC 설립 근거 및 혁신적 도시계획, 카셰어링, 신재생에너지 특례 등 마련
2019.11	2020.02	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 국가시범도시건설사업에 대하여 성과평가를 실시하도록 하고, 스마트규제혁신지구의 지정과 스마트혁신사업 시행에 필요한 사항을 정함 ◆ 스마트시티형 규제특례가 적용되는 공간범위로 “스마트규제혁신지구”를 신설하며, 국토부장관은 직접 또는 관할 지자체의 장의 신청을 받아 국가시범도시, 스마트시티 챌린지 등 스마트시티 사업지역을 포함한 지자체를 스마트규제혁신지구로 지정 가능함 ◆ 스마트규제혁신지구에서 스마트혁신사업 또는 실증사업을 하려는 사업자는 사업계획을 수립하여 관할 지자체의 장에게 검토를 받고 국토부장관에게 승인신청을 할 수 있음 ◆ 해당 규제특례가 기존규제를 일정기간동안 해소해주는 것인 만큼, 안전에 위해가 발생하지 않도록 다양한 안전장치를 마련함 ◆ 관계기관의 장은 사업의 종료 여부와 관계없이 규제에 대한 법령을 정비할 필요성이 인정되면 법령 정비에 착수해야 하며, 사업자는 법령이 정비된 경우 지체없이 법령에 따라 허가 등을 받도록 함

- 기존도시 대상으로 스마트도시 사업 및 서비스 유형의 다양화, 진입규제 완화 등 전국 단위 조성·확산을 위한 기반 마련에 중점을 두고 개정함

[표2-179] 기존도시 스마트화 관련 규제샌드박스

분야	시행	내용
서비스	2019.2	◆ 국가시범도시의 특성에 부합하는 자가전기통신설비의 활용을 목적으로 『 전기통신사업법 』상 제한에 대한 특례를 규정, 국가시범도시에 설치되는 자가전기통신설비의 설치 목적 및 용도 확대
	2019.3	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 「자가전기통신설비 목적외 사용의 특례 범위」 국가 및 지방자치의 행정기관이나 공공기관이 상호간 스마트도시 서비스 업무 관련 비영리·공익목적의 정보 이용 및 제공을 위하여 통합운영센터에 설치되어 있는 자가전기통신설비를 사용하는 경우 자가전기통신설비의 목적외 사용이 가능 ◆ 「자가전기통신설비 목적외 사용의 특례 범위」 제1조(특례범위) ⑤ 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제2조제2호 및 같은 법 시행령 제2조에 따른 스마트도시서비스로서 「전기통신사업법」 제2조제6호에 따른 전기통신역무가 포함되지 아니한 업무를 수행하는 국가 및 지방자치단체의 행정기관이나 공공기관이 상호간 비영리·공익목적의 정보 이용 및 제공을 위하여 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제4조에 따른 스마트도시내 통합운영센터에 설치되어 있는 자가전기통신설비 및 이와 직접 연결된 자가전기통신회선설비를 사용하는 경우 ◆ 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 시행령 제2조(스마트도시서비스) 다음 각 호의 어느 하나의 정보 또는 둘 이상의 정보를 연계하여 제공하는 서비스를 말함. 1.행정, 2.교통, 3.보건·의료·복지, 4.환경·에너지·수자원, 5.방범·방재, 6.시설물 관리, 7.교육, 8.문화·관광·스포츠, 9.물류, 10.근로·고용, 11.주거, 12.그 밖에 도시의 경쟁력 향상 및 국민의 삶의 질 향상을 위하여 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 분야
인증제	2017.9	◆ 스마트도시 등의 인증의 기준 및 취소절차 마련

분야	시행	내용
진입 규제	2019.2	<ul style="list-style-type: none"> 공공 SW사업 분야의 개인정보의 수집활용에 대한 특례, 자율주행자동차산업과 드론산업을 위한 특례, 소프트웨어사업의 참여기업 확대에 관한 특례를 도입
	2019.6	<ul style="list-style-type: none"> 별정통신사업 분야의 『전기통신사업법』의 기간통신사업의 진입규제를 허가에서 등록으로 완화하고, 별정통신사업자를 기간통신사업자로 통합하여 규제의 적용범위를 개선 「전기통신사업법」 제2조(정의)제8호 “전기통신사업자”란 이 법에 따라 등록 또는 신고(신고가 면제된 경우를 포함한다)를 하고 전기통신역무를 제공하는 자를 말함 제5조(전기통신사업의 구분 등)①전기통신사업은 기간통신사업 및 부가통신사업으로 구분 ②기간통신사업은 전기통신회선설비를 설치하거나 이용하여 기간통신역무를 제공하는 사업 제6조(기간통신사업의 등록 등)①기간통신사업을 경영하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 사항을 갖추어 과학기술정보통신부장관에게 등록(정보통신망에 의한 등록을 포함한다)하여야 함. 다만, 자신의 상품 또는 용역을 제공하면서 대통령령으로 정하는 바에 따라 부수적으로 기간통신역무를 이용하고 그 요금을 청구하는 자(이용요금을 상품 또는 용역의 대가에 포함시키는 경우도 같다)는 기간통신사업을 신고하여야 하며, 신고한 자가 다른 기간통신역무를 제공하고자 하는 경우에는 본문에 따라 등록하여야 함 <p>1. 재정 및 기술적 능력, 2. 이용자 보호계획, 3. 그 밖에 사업계획서 등 대통령령으로 정하는 사항</p>
	2019.2	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 건설사업의 시행자 범위 확대하기 위해 사업시행자의 범위에 신·재생에너지 발전사업자, 여객자동차운송사업의 면허를 받거나 등록을 한 자와 자동차대여사업을 등록한자 및 초경량비행장치사업사업자를 추가(교통·드론·에너지 관련 기업 등 추가)
	2019.4	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 건설사업 시행자에 국가 또는 지방자치단체 등과 민간사업자가 공동으로 출자하여 설립한 법인을 추가
	2020.10	<ul style="list-style-type: none"> 경찰청과 행정안전부는 전동킥보드 등 개인형 이동장치의 자전거도로 통행 허용 등의 내용을 담은 「도로교통법」 및 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」 개정 「도로교통법」 현행 원동기장치자전거 중 최고속도 25km/h 미만, 총중량 30kg 미만인 것을 개인형 이동장치로 규정, 개인형 이동장치의 자전거도로 통행을 허용하는 등 전기자전거와 동일한 통행방법 및 운전자의 의무를 적용, 개인형 이동장치는 운전 면허가 없어도 이용할 수 있지만 13세 미만인 어린이의 운전은 금지 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」 자전거와 개인형 이동장치의 안전하고 원활한 소통을 위해 도로관리청은 자전거도로 중 일정 구간 및 시간을 지정하여 개인형 이동장치의 통행을 금지하거나 제한

*자료 : 스마트시티종합포털(smartcity.go.kr), 정책→법·제도→규제샌드박스 참고

2.2.2.3. 데이터3법

- 데이터 3법은 「개인정보 보호법」, 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」, 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 3개의 법률을 통칭하는 것으로 데이터 활용을 촉진하기 위해 발의되어 2020년 8월 5일부터 시행됨
- 데이터 3법의 주요 개정 내용은 ① 개인정보 판단 기준의 명확화, ② 가명정보 개념 도입, ③ 법률간 유사·중복 규정을 정비한 추진체계 일원화, ④ 개인정보처리자의 책임 강화임

[표2-180] 데이터 3법 주요 개정사항

법률명	소관부처	규제완화 주요내용
개인정보보호법	행정안전부	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 가명정보 도입 <ul style="list-style-type: none"> - 개인정보와 관련된 개념체계를 개인정보·가명정보·익명정보로 명확화 - 개인을 알아볼 수 없도록 안전하게 처리된 가명정보 개념 도입 - 가명정보는 정부주체 동의 없이 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록 보존 등의 목적으로 처리할 수 있도록 함 - 서로 다른 기업이 보유하는 가명정보를 보안시설을 갖춘 전문기관을 통해 결합할 수 있도록 함 - 가명정보를 처리하거나 정보집합물을 결합하는 경우 안전성 확보조치를 하도록 하고, 특정 개인을 알아보는 행위금지, 위반시 형사벌, 과징금 등의 벌칙 부과 ◆ 정보주체의 동의 없이 이용할 수 있는 개인정보 범위 구체화 <ul style="list-style-type: none"> - 당초 수집 목적과 합리적으로 관련된 범위 내에서 대통령령이 정하는 바에 따라 정보주체의 동의 없이 개인정보의 이용·제공 허용 ◆ 개인정보의 범위 명확화 <ul style="list-style-type: none"> - 개인정보 중 다른 정보와 쉽게 결합해 특정 개인을 알아볼 수 있는 정보의 판단 기준 신설 - 시간·비용·기술 등 모든 수단을 합리적으로 고려할 때 다른 정보를 사용해도 더 이상 개인을 알아볼 수 없는 정보(익명정보)의 법 적용 배제 명확화 ◆ 개인정보 보호체계를 ‘개인정보보호위원회’로 일원화
정보통신망법	과학기술정보통신부 방송통신위원회	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 온라인 이용자들의 개인정보 규제·감독권을 ‘개인정보보호위원회’로 이관
신용정보법	금융위원회	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 금융분야 빅데이터 분석·이용 법적 근거 명확화 <ul style="list-style-type: none"> - ‘가명정보’는 통계작성(상업적 목적 포함), 연구(상업적 목적 포함), 공익적 기록보존 목적으로 동의 없이 활용 가능 - 데이터 결합의 법적 근거 마련하되 국가지정 전문기관 통한 데이터 결합만 허용 - 가명정보 활용과 결합에 대한 안전장치 및 사후통제 수단 마련 ◆ 금융분야 마이데이터 산업 도입 <ul style="list-style-type: none"> - 정보주체의 권리행사에 따라 본인정보 통합조회, 신용·자산관리 등 서비스를 제공하는 마이데이터(MyData)산업 도입 - 서비스의 안전한 정보보호·보안체계 마련 ◆ 금융분야 개인정보보호 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 본인 정보를 다른 금융회사로 제공토록 요구 가능한 ‘개인신용정보 이동권’ 도입 - 금융회사 등 개인 신용정보 유출에 대한 징벌적 손해배상금 강화 (손해액 3~5배)

* 자료 : 데이터 3법이 뭐길래?, 브런치, 최재윤, 2020.1.30.

- 과학적 연구, 통계 작성, 공익적 기록 등 가명 정보 활용 근거를 명시하면 정보 주체의 동의 없이 안전 조치를 한 후에 데이터를 활용할 수 있어 빅데이터 활용이 중요한 성과로 작용
- 데이터 유통이라는 경제체계가 조성되어 클라우드 기반 다양한 데이터 서비스 생태계 조성
- 보안시설을 갖춘 전문기관을 통해 기업 또는 기관 간 데이터 결합과 활용 허용
- 데이터기반 신산업(핀테크, 미디어 콘텐츠, 바이오, 헬스케어, 에듀테크 등)과 마이데이터 창출 기대⁶⁹⁾

69) 데이터 3법, 데이터경제의 시작, 경기연구원, No.405, 배영임, 2020.2.26.

데이터 3법 활용한 서비스 예시

- **페이노트⁷⁰⁾**
 - 한국신용데이터(KCD): 소비자의 카드 사용 마이데이터를 바탕으로 맞춤형 동네 맛집 정보 제공하는 스마트폰 앱 출시
- **블루닷(Bluedot)**
 - 캐나다 스타트업으로 데이터·AI기반 전염병을 예측, 전세계 개국 뉴스 가축현황 인구이동 항공권 발권 모기와 해충 현황 기후변화 등의 데이터를 수집 분석, 2019년 12월 코로나19 바이러스 확산을 예측
- **MI Move**
 - 영국 마이데이터(MIDATA) 정책으로 실시간 데이터를 수집·활용하여 개발된 서비스로 주소변동시 전력, 가스, 통신, 신용카드회사 등 관련 회사에 새로운 주소를 자동으로 통지
- **MI Health**
 - 영국 마이데이터(MIDATA) 정책으로 실시간 데이터를 수집·활용하여 개발된 서비스로 건강·의료정보(체중, 운동, 수면, 약물, 진단, 처방 등)를 기반으로 주치의에게 건강정보 제공, 개인에게 운동 및 식단 추천
- **귀양 글로벌 빅데이터 거래소(GBDEX) 구축·운영**
 - 중국은 2015년 4월부터 거래소를 공공·민간 회원사의 데이터를 수집, 변환, 가공, 가격책정 등의 과정을 거쳐 데이터 판매 및 회원사간 거래 중개 역할을 수행

* 자료 : 데이터 3법, 데이터경제의 시작, 경기연구원, No.405, 배영임, 2020.2.26.

2.2.2.4. 스마트도시 인증제도

- 도시공간에 스마트도시 서비스 및 기술이 적용될 시, 스마트도시 부합성, 성능 우수성, 운영 효율성 등 3가지 부문에 대해 국토교통부가 인증하는 제도로, 2020년 하반기 시행 예정임
- 우수지자체에 정부인증을 부여해 글로벌 네트워크 등과 연계하고 성공모델 확산 및 국제협력 수단으로 활용할 방침임. 또한 인증을 확산시켜 나가면서 데이터를 체계적으로 관리해 국내 스마트시티 수준을 객관적으로 국제사회에 제시할 방침임

관 련 법 률

법률 제32조(스마트도시 등의 인증) ① 국토교통부장관은 스마트도시의 수준 향상 및 산업 활성화를 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항에 관하여 인증을 할 수 있음

1. 스마트도시
2. 스마트도시기반시설
3. 스마트도시 관련 서비스
4. 그 밖에 대통령령으로 정하는 사항

법률 제34조(인증의 표시 등) ① 제32조제1항에 따라 인증을 받은 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 해당 스마트도시, 스마트도시기반시설, 스마트도시 관련 서비스 등에 인증의 표시를 하거나 인증을 받은 것을 홍보(인터넷 등 전자적 방식에 의한 홍보를 포함한다. 이하 같다)할 수 있음

② 제32조제1항에 따라 인증을 받지 아니한 자는 제32조제1항에 따른 인증의 표시 또는 이와 유사한 표시를 하거나 인증을 받은 것으로 홍보하여서는 아니 됨

시행령 제31조(스마트도시 등의 인증의 기준 및 방법) ① 국토교통부장관은 법 제32조제1항 각 호의 사항을 인증하려면 미리 다음 각 호의 사항이 포함된 인증기준(이하 "인증기준"이라 한다)을 마련하여 고시해야 함

1. 인증대상별 인증지표 및 평가항목
2. 평가항목별 배점 등 세부평가기준

② 국토교통부장관은 인증기준에 따라 서면평가와 현장실사(現場實査)를 하여 인증 여부를 결정하여야 함

③ 국토교통부장관은 인증 여부를 결정하기 위하여 전문적인 검토가 필요한 경우에는 국토교통부장관이 지정하는 평가기관에 제2항에 따른 서면평가 및 현장실사를 의뢰할 수 있다. 이 경우 평가기관 지정요건과 지정방법에 필요한 사항은 국토교통부장관이 정하여 고시함(신설 2020.7.7.)

④ 제1항부터 제3항까지에서 규정한 사항 외에 인증기준, 인증방법 및 인증절차에 관하여 필요한 사항은 국토교통부장관이 행정안전부장관 등 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시함(개정 2020.7.7.)

70) 데이터 3법 개정안 시행... '데이터가 곧 돈 된다', 매일경제, 김경택, 2020.7.21.

- (인증대상) 특별시, 광역시, 특별자치시, 특별자치도, 시, 군, 구
- (인증방식) 5단계로 구분하며 1,2,3 등급까지 인증 부여
- (평가지표) 혁신성, 거버넌스 및 제도, 서비스 기술 및 인프라 부문으로 나뉘며, 정량평가와 정성 평가로 구분되어 있으며, 각 도시는 스마트도시 성장단계에 따라 착수단계, 일부 요건 충족단계, 요건 충족단계, 발전단계, 최적화단계 등으로 구분하며 각 단계마다 평가기준이 달라짐

■ 스마트도시 인증기준 (정량평가 및 정성평가)

- 정량평가는 혁신성, 거버넌스 및 제도, 서비스 기술 및 인프라의 3개 분야에 대하여 신청인의 역량을 객관적으로 평가

[표2-181] 스마트도시 인증기준 (정량평가)

분야	평가지표	구분	배점
1.혁신성	1.1 공공역량	평가항목	300
	1.2 민간·시민역량	평가항목	
	1.3 정보공개 및 활용	평가항목	
2.거버넌스 및 제도	2.1 추진체계	평가항목	300
	2.2 제도기반	평가항목	
	2.3 참여네트워크	평가항목	
	2.4 자원 조성	평가항목	
3.서비스 기술 및 인프라	3.1 지능화 시설 및 서비스	평가항목,선택항목	400
	3.2 정보통신망	평가항목	
	3.3 도시통합운영센터	평가항목	
총점			1,000

* 자료 : 스마트도시 및 스마트도시서비스 인증 운영지침(안), 국토교통부, 2020

- 정성평가는 혁신성, 거버넌스 및 제도, 서비스 기술 및 인프라의 3개 분야에 대하여 5단계의 성숙도를 평가하며, 신청인의 자체평가에 대하여 인증평가위원회의 논의를 통한 가부로 조정 및 결정

[표2-182] 스마트도시 인증기준 (정성평가)

구분	내 용	배점
착수단계	스마트도시 성숙도는 미흡하지만 스마트도시 조성을 위한 착수를 준비하는 단계	1,000
일부 요건 충족 단계	스마트도시에 대한 일부 인프라를 구축하며 기본적 서비스를 일부 시행하는 단계	
요건 충족 단계	스마트도시 추진을 위한 기본 요소를 갖추고 완성된 형태의 스마트 도시를 추진하는 단계	
발전 단계	스마트도시 수준이 상대적으로 높으며 선도적 스마트도시를 조성하는 단계	
최적화 단계	이상적 스마트도시 수준에 도달한 단계로 완벽한 스마트도시 조성이 완료된 단계	

* 자료 : 스마트도시 및 스마트도시서비스 인증 운영지침(안), 국토교통부, 2020

■ 스마트도시서비스 인증기준

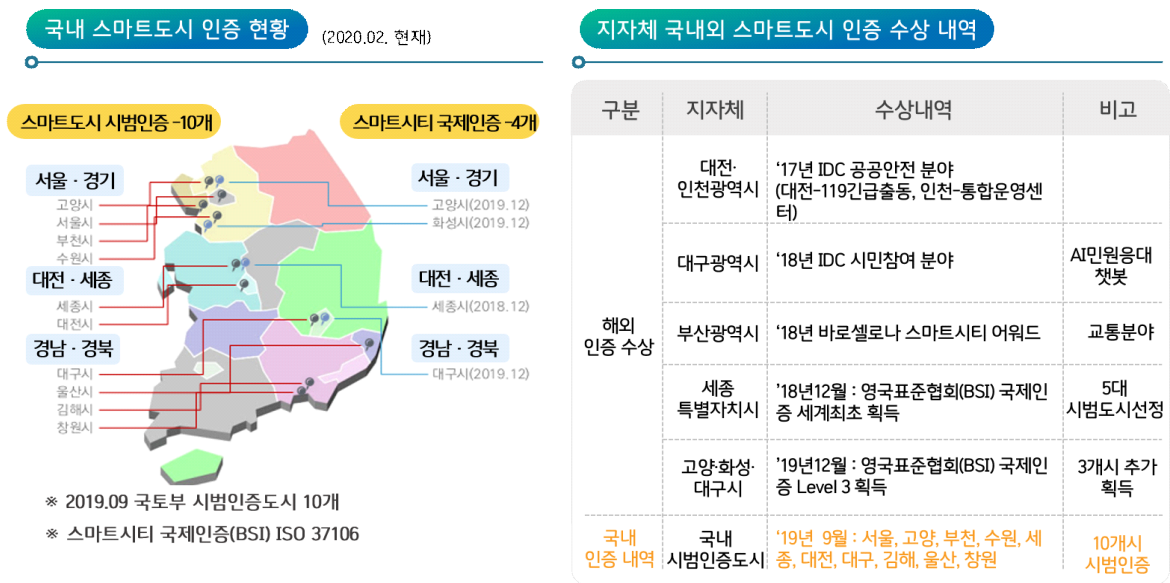
[표2-183] 스마트도시서비스 인증기준

분야	평가지표		내용	구분	배점
1.스마트도시 부합성	1.1	삶의 질 개선	해당 서비스가 도시민의 삶의 질 개선에 기여하는가를 평가	평가항목	6
	1.2	도시 경쟁력 제고	해당 서비스가 관련 산업 활성화를 통해 도시의 경쟁력 향상에 기여하는가를 평가	평가항목	12
	1.3	지속가능성	해당 서비스가 도시의 환경적, 사회적, 경제적 지속가능성 향상에 기여하는가를 평가	평가항목	12
2.구성 및 기능	2.1	단위 서비스	독립된 사설이나 장소에 대하여 제공하는 단위 서비스의 기능 평가	선택항목	50
	2.2	네트워크 연계 서비스	통신네트워크를 이용 복수의 단위서비스를 하나의 플랫폼에 연결하여 제공하는 연계 서비스의 기능 평가		
	2.3	데이터허브 기반 서비스	복수의 네트워크 연계 서비스를 중립 플랫폼에 연계하여 제공하는 데이터허브 기반 서비스의 기능 평가		
3.운영	3.1	운영 용이성	해당 서비스가 원활하게 운영되고, 다른 서비스/시스템 등과의 상호 운영성이 확보되었는지 평가	평가항목	9
	3.2	유지 보수성	해당 서비스의 유지보수를 제3자가 원활하게 수행하는데 장애요인이 없는지를 평가	평가항목	7
	3.3	보안성	해당 서비스의 기밀성과 무결성을 확보하기 위하여 시스템의 데이터, 기능 및 구성, 운영 등을 안전하게 통제하고 적절한 보안대책을 수립하고 있는지 여부를 평가	평가항목	4

* 자료 : 스마트도시 및 스마트도시서비스 인증 운영지침(안), 국토교통부, 2020

- 2019년 국토연구원에서 국내 지자체를 대상으로 실시한 시범인증을 통해 우수 스마트도시로 인증된 10개 지자체(고양, 김해, 대구, 대전, 부천, 서울, 세종, 수원, 울산, 창원)에 대한 시범인증서를 수여함⁷¹⁾

[그림2-65] 스마트도시 인증현황 및 수상내역



71) “스마트도시 인증제”를 통한 국내 우수 스마트도시 선정 및 성공모델 확산, 국토연구원 보도자료

2.2.3. 정보통신기술 현황 분석











2.2.3.1. ICT 기술 동향⁷²⁾

2.2.3.1.1. 국외 동향

■ Gartner, 10대 전략기술

- 가트너는 혁신적 잠재력을 갖춘 2020년 10대 전략기술 트렌트를 발표하면서 중심기술의 접근방식을 강조
- 물리적 환경은 사람과 기술 시스템이 개방적으로 연결되고, 지능화하여 사람과 사물이 상호 작용할 수 있는 ‘스마트 공간’으로 진화

[그림2-66] 가트너의 ICT 2020년 10대 전략기술 트렌드 전망

People-Centric	Smart Spaces
 초자동화(hyperautomation)  다중 경험(Multiexperience)  전문성의 민주화(Democratization)  인간 증강(Human Augmentation)  투명성 및 추적성(Transparency and Traceability)	 자율권을 가진 엣지(Empowered Edge)  분산형 클라우드(Distributed Cloud)  자율 사물(Autonomous Things)  실용적 블록체인(Practical Blockchain)  인공지능 보안(AI Security)

■ M 소비자기술회, CES 5대 주목 기술

[표2-184] M 소비자기술회 2020년 주목할 5가지 기술 트렌드

5대 트렌드	주요 내용
디지털 치료 (Digital Therapeutics)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ ‘디지털 치료’는 의학적 장애나 질병을 예방·관리·치료하기 위해 환자에게 SW기술을 기반으로 직접적인 치료 개입을 제공하는 기술 분야 ◆ 지금까지 건강관리 목적으로 환자와 기술을 연결·활용하는 것을 포괄적 의미의 ‘디지털 헬스케어’ 중심으로 기술이 발전했다면, 이제는 디지털 치료에 초점이 맞춰질 전망
플라잉카 (Flying Cars)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 차세대 교통수단의 핵심, 수직 이착륙 공중 비행 차량(VTOL: Vertical Takeoff and Landing aircraft) 과 자율주행 기술 산업이 급성장할 전망
미래식품 (The Future of Food)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 식품 생산자·유통자·소비자뿐만 아니라 사회 전체를 변화시키는 식품 기술의 진화 ◆ 식량·식품 생산 단계에 기술이 접목되면서 비용절감, 수익·생산성이 높아지고, 각종 대체제, 지속가능 식품 개발로 지속가능한 식품 생태계 조성에 작용
안면인식 (Facial Recognition)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 개개인의 고유한 얼굴 형상과 특징인 ‘페이스프린트(Faceprint)’를 측정해 데이터 베이스의 정보와 비교·대조 후 사용 목적에 따른 결과를 도출 ◆ 다양한 분야에 널리 활용될 전망이나, 정확성 향상과 편견·사생활 침해 문제 해결 필요
로봇(Robots)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 미래 로봇으로 돌봄용, 교육용, 리테일용 로봇 주목 ◆ 다양한 분야에서 활동할 로봇 도우미와 관련 기술의 발전 전망

72) 2020년 글로벌 ICT 기술 트렌드 전망, 2019 글로벌 ICT 이슈리포트, 김기민, 2019.12.13.

2.2.3.1.2. 국내 동향

■ SPRI, SW산업 10대 이슈

- (AI 융합, 5G 확산) 기존 비즈니스에 AI 적용이 용이한 산업(에너지·금융·물류·의료·교육 등) 중심으로 AI 융합 현상이 두각될 것으로 전망, 또한 5G의 중요성 확대 전망

[그림2-67] SPRI, SW산업 10대 이슈

1 ~ 5위	6 ~ 10위
<ul style="list-style-type: none"> 자율형 IoT 기대감 증대 교육을 위한 인공지능 금융권 AI투자 본격화 의료 빅데이터 개방 지능형 물류 로봇 시장의 성장 	<ul style="list-style-type: none"> eXplainable AI, xAI의 현실화 모바일 폼팩터의 혁신 에너지 산업의 SW융합 가속화 클라우드 게임 시장의 선점 경쟁 언택트(untact) 서비스 영역 확대

■ IITP, ICT 10대 이슈

- (기술·환경) 4차산업혁명의 핵심인 5G와 인공지능, 우리나라 대표 수출 품목인 반도체, ICT융합 미래 먹거리인 新모빌리티 선정
- (경제·사회) 4차산업혁명 시대의 소비 트렌드, 일자리 및 일하는 방식 변화에 따라 규제개혁 필요성 증가, 지속가능성에 대한 ICT 기여도 요구
- (대외환경) 최근 전 세계적인 정치·경제 불확실성, 국가간 이익이 대립되는 상황이 반영

[표2-185] 국내 IITP, ICT 10대 이슈

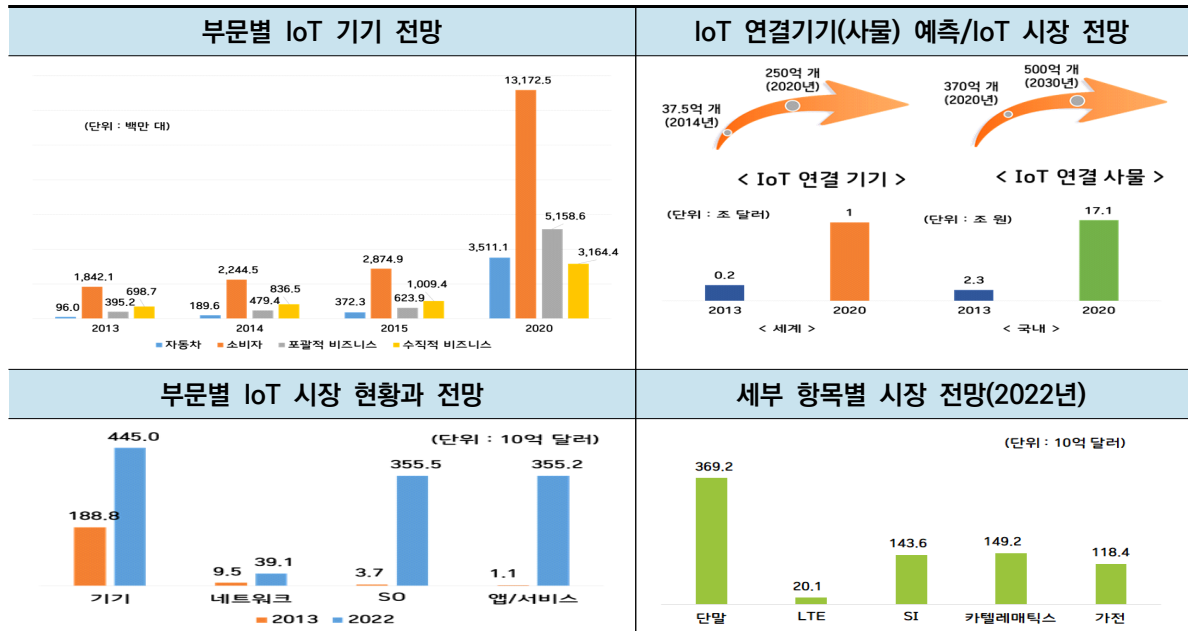
2020 ICT 10대 이슈 및 전망포인트	
① 5G : 세계 최고 도약을 향한 정면승부	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 5G 본격 상용화, 세계 최초에서 최고 경쟁력으로 변화 ◆ 5G 시대, 네트워크 장비 및 핵심부품의 성장 기회
② 보호무역주의 : 글로벌 패권주의 확산으로 국내 ICT 혁신 촉발	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 미·중 분쟁으로 우리 ICT사업의 위협과 기회 공존 ◆ 한·일 갈등은 소재·부품·장비의 도약 촉진
③ AI : 인공지능 활용의 보편화 가속	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 온디바이스 AI를 향산 AI 반도체 대전 본격화 ◆ Post 딥러닝 시대, Next AI 논의의 출발점
④ 규제 : 규제개혁을 통한 ICT 신성장 돌파구 마련	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 규제 샌드박스로 혁신적 신서비스 모델 본격 등장 ◆ 제도적 기반 마련을 통해 데이터산업 활성화
⑤ 모빌리티 : 한국형 新모빌리티 혁신의 전환점	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 승차공유를 넘어 통합 모빌리티 플랫폼 등장 ◆ 신 ICT Device 분야 규범 정립 요구 확대
⑥ 新남방·新북방 정책 : 중일 무역의 존도 탈피 본격화	<ul style="list-style-type: none"> ◆ ICT 생산과 시장으로서의 매력도 감소, 탈 중국화 가속화 ◆ 新남방·新북방 지역으로의 ICT 진출 협력 확대
⑦ 구독경제 : ICT 新 소비트렌드의 확산	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 국내 구독 경제 플랫폼 기업 성장 본격화 ◆ 국내·국외업체 간 온라인동영상서비스(OTT) 주도권 경쟁 본격화
⑧ 반도체 : 위기와 기회가 공존할 2020년 대한민국 반도체 산업	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 시장수요 회복에 따라 메모리 반도체 시장의 반등 ◆ 新성장 산업으로서 시스템반도체산업 성장 본격화
⑨ 4차산업혁명 시대 노동의 변화 : 자동화·무인화와 플랫폼 노동	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 플랫폼 노동의 확산, ICT기반 자동화·무인화 가속화 ◆ 주52시간 근무제 확대로 ICT업계 일자리, 일하는 방식 변화
⑩ 친환경 ICT : 지속가능 환경을 위한 ICT 업계의 노력	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 친환경 ICT제품·서비스 보급 확산 ◆ 2차 전지가 우리나라 새로운 ICT 전략품목으로 부상

2.2.3.2. ICT 기술 별 활용사례

2.2.3.2.1. IoT 기술⁷³⁾

- 무선기술 사용 증가에 따라 IoT 기술이 급격하게 발전 전망되며, IoT기술은 단순히 사물 연결에 그치지 않고 사물들이 발생시킨 데이터 분석 및 활용 시도가 점차 늘고 있음

[표2-186] 부문별 IoT 기기 시장 전망



* 자료 : IoT 현황 및 주요 이슈, 정보통신기술진흥센터, 이상홍, 2014.12.

[표2-187] 해외 IoT 활용 사례

구분	주요 내용	도입 지역 및 회사
스마트 워터 시스템	◆ 상하수도 시스템에 센서를 설치하여 40~50% 정도의 누수 방지 효과	카타르 도하, 브라질 상파울로, 중국 베이징
지능형 운영 센터	◆ 기상 데이터 분석을 통해 구역별 폭우 가능성을 40시간 전에 90% 정확도로 예측함으로써 도로 침수 등에 사전 대비 ◆ 응급 상황 대응 시간 약 30% 개선, 사망자 수 10% 감소	브라질 리우
지능형 교통 시스템	◆ 고속도로에 지능형 교통 시스템을 구축하여 통행시간 25% 단축, 교통사고 50% 감소	영국 고속도로
쓰레기 관리 시스템	◆ 각 가정의 쓰레기 배출량을 모니터링하여 처리비용을 부과 하는 쓰레기종량제에 IoT 적용 ◆ 도시 내 쓰레기 배출량이 17% 감소, 재활용 49% 증가	미국 신시내티
스마트 가로등	◆ 가로등에 센서를 설치하여 소음과 공기오염도를 통해 인구 밀집도를 파악하여 조명의 세기를 조절 ◆ 연간 30% 에너지 절감	스페인 바르셀로나
공장 생산 모니터링	◆ 생산라인을 모니터링하여 품질을 저하시키는 원인을 찾아 내어 조치함으로써 불량률 감소 ◆ 주요 산업에서 효율성을 1%만 끌어올려도 향후 15년간 2,700억 달러 비용 절감 가능	GE

* 자료 : [4차혁명] 사물인터넷을 해외에서 적용한 다양한 사례, JAKADELA, 2019.3.14.

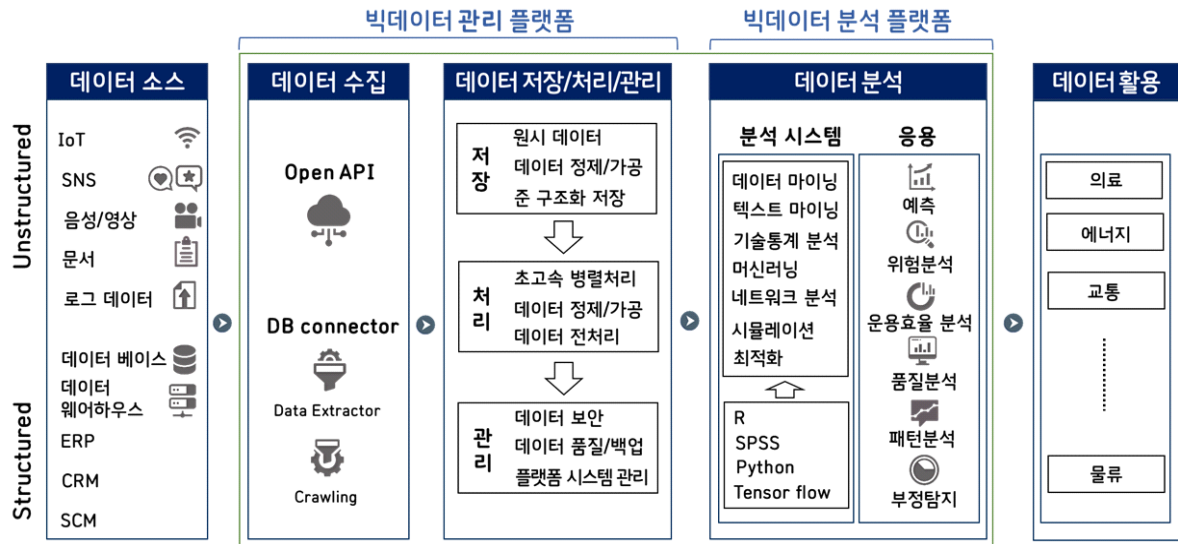
73) '20년 무선 사물 인터넷 기술 동향, KITA Market Report, 송유범, 2020.2.12.

2.2.3.2.2. 빅데이터 기술⁷⁴⁾

■ 빅데이터 플랫폼의 개념 및 범위

- 빅데이터 플랫폼은 데이터의 수집·저장·처리·관리 및 분석 등의 역할 수행을 지원함으로써 새로운 인사이트(Insight)와 비즈니스 가치 창출이 가능한 데이터 프로세서 환경을 의미

[그림2-68] 빅데이터 플랫폼의 범위



■ 빅데이터 시장의 변화

- (데이터 증가) IoT, 스마트 디바이스, 소셜 미디어 서비스 등의 활성화로 비정형 데이터 규모가 빠르게 증가
- (데이터 경제) 데이터 중심 새로운 패러다임 도래로 데이터가 경제적 가치 창출의 핵심으로 부상
- (수요 증대) 새로운 가치 창출의 추동으로서 빅데이터 플랫폼에 대한 수요 증대

■ 빅데이터 플랫폼 시장의 구분

- (빅데이터 관리 분야 플랫폼 기업) 하둡을 기반으로 데이터 수집, 분산 컴퓨팅 및 병렬 처리에 집중_(국외) Google, IBM, MS, Amazon, Oracle, SAP, Intel, Cisco, Splunk, Teradata, (국내) 넥스알, 데이터스트림즈, 선재소프트 등
- (빅데이터 분석 분야 플랫폼 기업) 데이터 마이닝, 텍스트 마이닝, 인공지능 알고리즘 등의 분석 툴을 활용하여 가치있는 솔루션 제공_(국외) Google, IBM, MS, Amazon, Oracle, SAP, TIBCO Spotfire, Tableau Software, (국내) 다음소프트, 그루터, 사이람, 솔트룩스, 마인즈랩 등

■ 서비스 분야 및 활용 사례⁷⁵⁾

- (아마존) 경쟁업체의 가격, 주문 내역, 예상 이익률, 웹 사이트에서의 활동 등 방대한 데이터를 수집해 가격을 10분마다 최적화하여 매년 25%의 수익 달성
- (스타벅스) 스타벅스의 위치, 교통 패턴, 지역 인구 통계 등의 데이터를 다량 수집하고, 이를 분석하여 최상의 입점 위치를 선정, 신규 스타벅스 매장에 의한 기존 매장이 얼마나 타격을 입게 될지 까지 예측

74) 빅데이터 플랫폼의 산업생태계 현황과 주요 이슈, ETRI Insight, 김문구·박종현, Insight Report 2019-11.

75) 최신 빅데이터 활용사례 8가지 알아보기, 로켓파인더, 최순, 2020.1.9.

- (서울시) 서울시 심야버스 최적화 노선을 수익성이 낮은 만큼 최소의 비용으로 버스노선 구축이 필요함에 따라 자정부터 5시까지 서울시내에서 발생한 통신데이터 분석을 통해 가장 많은 데이터가 기록된 지역들을 선별하여 올빼미버스 노선으로 선정하여 구축
- (미국판 배달의 민족 DoorDash) 해당 레스토랑의 실적, 평균 음식 준비 시간, 현재 교통상황, 배달을 할 차의 종류, 주차장 현황 등의 최소 15가지 이상의 데이터를 분석하여 배달기사가 레스토랑에 도착하는 시간을 정확하게 예측 가능
- 온라인 판매전략 및 마케팅전략, 관광객·시민 편의 향상, 스마트 행정, 안전사회 구현 등 활용

[표2-188] 빅데이터 기술 동향

트렌드	주요 내용
복합 데이터처리	단일 데이터 분석 중심에서 다양한 데이터를 통합분석 가능한 다중기능 발전 요구 및 이를 위한 빅데이터 플랫폼 기술로 발전 전망
분석의 편리성 증대	빅데이터 분석 전문가 외에 일반인도 데이터 분석을 쉽게 할 수 있는 환경 조성
데이터 분산관리·분석 확대	초연결 시대로 발전함에 따라 중앙 서버에서 모든 데이터를 관리하는 것에서 분산된 형태의 저장관리 기술로 발전 전망
빅데이터 분석 알고리즘의 지속적인 진화	기계학습, 딥러닝 등 인공지능 알고리즘의 진화로 보다 효율적이고 정확한 빅데이터 분석 기술 발전 전망
분석 기법의 다양화	최근 유튜브, 소셜네트워크서비스 등 비정형데이터의 빠른 증가로 인해 텍스트·영상 기반 데이터 분석기법 확산

[표2-189] 분야별 빅데이터 플랫폼 주요 이슈

분야	주요 이슈
산업생태계	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 협업의 생태계 환경 미흡 : 빅데이터는 IoT, AI, 클라우드 등과의 협업을 통한 통합적 접근이 필수적이나 영역별 개별접근에 집중 ◆ 글로벌 빅데이터 플랫폼 기업 부재 : 구글, 아마존 등 해외 주요 기업을 중심으로 글로벌 빅데이터 플랫폼 시장을 주도 ◆ 활용 가능한 빅데이터 부재 : 기업의 전략적 의사결정에 활용할 만한 충분한 데이터가 없음 <p>빅데이터 도입률(전체) 빅데이터 도입률(1천억 이상) 빅데이터 미도입 주요 이유(미도입 기업)</p> <p>도입, 7.5% 미도입, 92.5% 도입, 7.5% 미도입, 86.2%</p> <p>45.6% 26.4% 23.2% 18.3% 15.4% 14.9% 9.2%</p> <p>관련 데이터 부재 전문인력 부재 작은 기업규모 차후 고려예정 예산 부족 도입효과와 타당성 없음 경영진의 무관심</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 데이터 남용·오용 : 데이터 분석의 확률적 결과에 대한 과해석 및 의미 없는 데이터간 연관성 부여로 데이터 남용·오용 발생 ◆ 기업 보안 및 영업 비밀 유출
정책·제도	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 빅데이터 관리·분석에 필요한 전문인력 부족 ◆ 개인정보 침해, 데이터 공유·활용 미흡
기술·R&D	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 데이터 분석 알고리즘 오류, 선진국 대비 낮은 기술 역량 ◆ M&A를 통한 빅데이터 관리·분석 기술 확보 미흡

■ 새로운 시도와 확장(융합) 가능성

- (빅데이터와 타 기술과의 융합 확대) 빅데이터와 인공지능, IoT, 클라우드, 블록체인 등 타 기술과의 융합을 통한 빅데이터 플랫폼 기술 발전 및 혁신적인 새로운 시장 기회 창출 기대
- (사회문제 해결) 다양한 사회 현안 이슈 해결의 핵심기술로 빅데이터 플랫폼 기술을 활용하며 정부 주도의 빅데이터 플래그십 투자 확대 추진
- (산업생태계) 타 기술과의 융합을 통한 혁신 창출 및 활용성 높은 빅데이터 확보
- (정책·제도) 이용자 보호와 빅데이터 산업진흥의 유연한 제도 정착 및 빅데이터 전문가 육성
- (기술·R&D) 빅데이터 분석 알고리즘의 고도화 및 빅데이터 접근 및 분석 방법의 수월성 향상

2.2.3.2.3. 인공지능(AI) 기술

- 인공지능은 인간의 학습능력과 추론능력, 언어이해능력을 프로그램으로 실현하는 학습 또는 기술로 사람의 지능과 마찬가지로 ‘문제해결능력’, ‘학습’, ‘범용성’의 특징을 지님
- 문제해결능력 : 수식 계산, 사진 속 대상 판단, 알파고의 바둑판을 이해하고 다음 수를 결정하는 것 등 문제를 해결하기 위한 지능적인 행동을 의미
- 학습 : 문제가 복잡할 경우 사람이 설계하는 것이 불가능하기 때문에 입력과 출력의 데이터가 주어지면 규칙을 자동으로 파악하는 모델을 개발(머신러닝, 딥러닝)
- 범용성 : 딥러닝 모델을 수정하여 다양한 분야에서 응용이 가능

■ 서비스 분야 및 활용 사례

- (안전한 자율주행차 운전) 자율주행 자동차의 구조는 크게 센서, 프로세서, 알고리즘, 액추에이터로 구성되며, 센서가 데이터를 수집하면 프로세서가 그 데이터를 처리하고, 알고리즘이 처리 결과를 해석, 주행 경로 등 운행에 대해 결정을 내리고 액추에이터가 운행에 필요한 시스템을 제어⁷⁶⁾
- (대량의 이미지 처리 및 분류) 건강, 치안, 미디어 및 엔터테인먼트와 같은 산업분야에서 대량의 사진 및 이미지를 처리하고 검색 가능성과 재사용을 준비할 수 있는 기능 제공
- (서류를 디지털 데이터로 변환) 대량의 청구서, 의료 기록, 계약서 및 기타 비정형 파일을 디지털화
- (채용 과정에서 최적의 지원자 선별) 직무 적합도를 결정하기 위해 이력서의 기본단어를 뛰어넘음으로써 올바른 취업 후보자를 더 똑똑한 프로세스로 만드는데 도움을 주며, 추론 및 인간 입력에 기반한 상황을 추가함. 그것은 다양한 입력으로부터 수집된 고용, 스킬 셋 및 성격 특성의 유형에 기초하여 고용주를 위한 최상의 후보자를 모으는 것을 도울 수 있음
- (의료 영상 분석) 신체 부위, 조직 유형 및 기타 범주별로 이미지를 분류하고 이미지에 태그를 지정하여 여러 파일 간의 관계에 대한 깊은 이해를 돕고, 의사가 환자의 의료 이미지를 유지하는데 도움이 됨. 이 때문에 의사는 비슷한 증상과 경우를 가진 다른 환자를 더 잘 치료할 수 있음
- (대구시 AI 챗봇 ‘뚜뚱’) AI기반으로 학습데이터를 구축하여 양방향 대화처리를 위한 시나리오 구성 등 딥러닝을 적용, 시민들의 질문에 스스로 학습하고 추론하고 답변함. 여권 민원상담은 물론 차량 등록, 대구 주요시정안내, 지역축제 등 다양한 분야의 민원 상담 서비스가 가능

76) 인공지능(AI), 자동차와 만나다, 현대엠엔소프트 공식 블로그

■ 인공지능 기술 및 활용 지원 현황

- 산업의 변화와 함께 공공기관의 기술 및 활용을 위한 서비스 지원

한국정보화진흥원

- AI 기술 및 제품·서비스 개발에 필요한 AI 인프라(AI 데이터, AI SW API, 컴퓨팅 자원)를 지원함으로써 누구나 활용하고 참여할 수 있는 AI 통합플랫폼인 AI Hub를 제공
- AI Hub는 다양한 사용자가 AI를 개발 및 활용하기 위한 인프라 서비스 4종(AI 데이터, AI 소프트웨어, AI 컴퓨팅, AI 이지빌더)과 AI 활성화를 위한 서비스 3종(AI 혁신체험, AI 리더보드, AI 커뮤니티)의 총 7가지 서비스를 지원

[그림2-69] 한국정보화진흥원의 AI Hub 지원체계 현황

한국전자통신연구원
(Electronics and Telecommunication
s Research
Institute: ETRI)

- 과학기술정보통신부 R&D 과제를 통해 개발된 인공지능 기술들을 오픈 API 형태로 개발하여 중소·벤처 기업, 학교, 개인 개발자 등의 다양한 사용자들에게 제공

[표2-190] ETRI의 공공 인공지능 오픈 API·DATA 서비스 이용범위

기술명	API명	1일 허용량
언어 분석 기술	형태소 분석 API, 개체명 인식 API, 동음이의어 분석 API, 다의어 분석 API, 의존 구문분석 API, 의미역 인식 API	5,000건/일 (1회 사용 시 입력은 1만 글자 이하)
어휘관계 분석 기술	어휘 정보 API, 동음이의어 정보 API, 다의어 정보 API, 어휘간 유사도 분석 API	5,000건/일
질의 응답 기술	질문분석 API, 기계독해 API, 위키백과 QA API, 법률 QA API	5,000건/일 (1회 사용 시 입력은 1만 글자 이하)
음성 인식 기술	한국어 인식 API, 영어 인식 API, 중국어 인식 API, 일본어 인식 API, 독일어 인식 API, 불어 인식 API, 스페인어 인식 API, 러시아어 인식 API, 베트남어 인식 API	1,000건/일 (60초 이내/건당)
발음평가 기술	영어 발음평가 API	
이미지 인식 기술	객체검출 API, 사람속성 검출 API	250건/일
동영상 인식 기술	장면 분할 API	100건/일
대화처리 기술	대화처리 API	2,000건/일

* 자료 : 인공지능 동향과 기술 서비스 사례, 정보통신기획평가원 주간기술동향, 윤태복, 2020.3.18.

2.2.3.2.4. 클라우드 컴퓨팅 기술⁷⁷⁾

■ 개요

- 클라우드 개념인 각각 고유의 기능을 가진 서버의 글로벌 네트워크에서 서버, 스토리지, 소프트웨어 등 필요한 IT자원을 받아서 사용하는 기술을 의미
- 인터넷 상의 서버에 단순히 자료를 저장하는 것뿐만 아니라, 클라이언트 프로그램을 설치하지 않아도 웹에서 제공하는 응용 프로그램을 이용하여 원하는 작업을 개인 또는 여러 사람이 동시에 공유하면서 진행

■ 종류

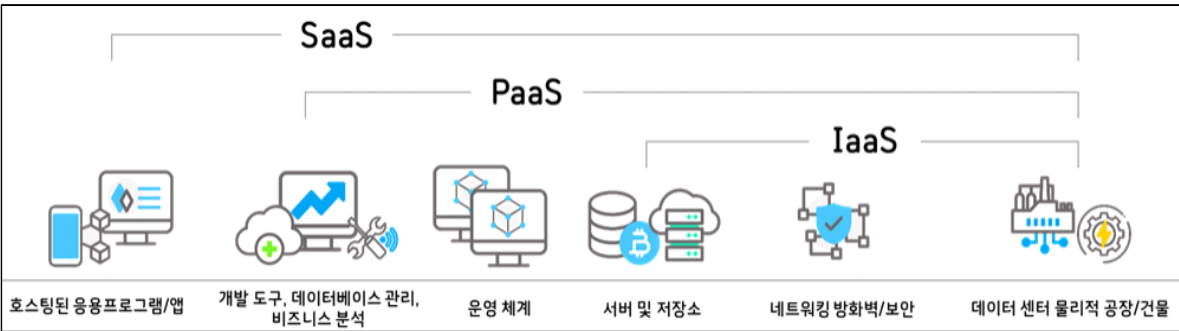
- 클라우드 컴퓨팅 구축 유형에 따른 구분

공용, Public	AWS, Microsoft, Google과 같은 외부의 클라우드 컴퓨팅 사업자가 HW와 SW 및 기타 IT 자원을 소유하고 서비스를 제공
사설, Private	개별 기업이 자체 데이터 센터 내에서 클라우드 컴퓨팅 환경을 구축하는 경우
하이브리드, Hybrid	사설과 공용 클라우드를 결합한 형태로 기업의 핵심 시스템은 내부에 두고 외부의 클라우드를 활용하는 방식

- 클라우드 서비스 제공 범위에 따른 구분

IaaS, Infrastructure as a Service	<ul style="list-style-type: none"> IaaS는 서드파티 업체가 제공하는 고도로 자동화되고 확장 가능한 IT 인프라 의미 이 인프라에는 스토리지, 호스팅, 컴퓨팅, 네트워킹 등이 포되며 비용은 사용한 만큼만 지급하면 됨. 기업은 IaaS를 통해 SW 라이선스와 서버 등 IT 자산을 직접 소유하는 대신 필요에 따라 이들 리소스를 유연하게 대여할 수 있음 CPU, 메모리 등의 HW 자원을 제공하는 서비스
PaaS, Platform as a Service	<ul style="list-style-type: none"> 모든 개발 툴과 기능, 애플리케이션 배포 등을 안전하게 제공하는 것. 미들웨어와 DB 관리, 애널리틱스 혹은 OS 등이 포함. PaaS는 개발자가 애플리케이션을 개발하고 배포하는 데 필요한 모든 것을 제공. 운영체제와 SW 개발이나 데이터 분석을 위한 도구까지 제공하는 서비스
SaaS, Software as a Service	<ul style="list-style-type: none"> SaaS는 서드파티가 호스팅 방식으로 SW를 제공하는 것. 일반적으로 웹을 통해 접속해 로그인하기만 하면 사용할 수 있음 사용자 혹은 시트(seat)를 기준으로 구독 방식으로 과금되는 것이 보통임 SaaS는 이메일이나 CRM(고객 관계 관리) SW 등에서 널리 사용되고 있음 HW와 OS뿐만 아니라 응용 SW까지 제공

[그림2-70] 클라우드 서비스 종류



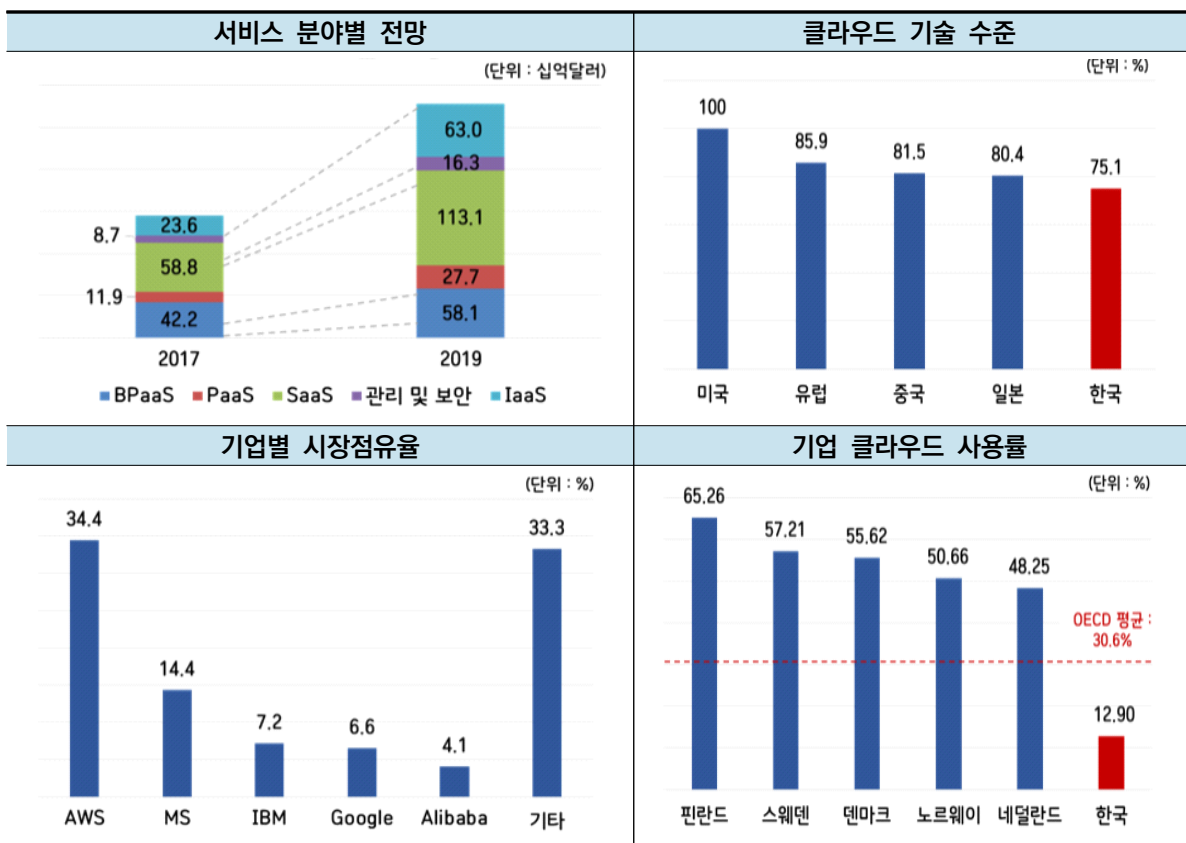
* 자료 : 클라우드 컴퓨팅 시장 동향 및 향후 전망, 산은조사월보, 제758호, 강맹수, 2019.1. (p.57)

77) 클라우드 컴퓨팅 시장 동향 및 향후 전망, 산은조사월보, 제758호, 강맹수, 2019.1.

■ 국내외 현황

시장	기업들의 멀티 및 하이브리드 클라우드에 대한 수요가 증가함에 따라 IaaS와 PaaS가 가장 빠르게 성장, 국내 시장에서도 SaaS가 가장 빠르게 성장할 것을 기대
기술수준	미국을 100으로 할 때, 한국의 기술 수준은 낮은 수준으로 클라우드 기술이 발전하기 위해서는 충분히 큰 시장 규모를 바탕으로 규모의 경제를 확보해야 하나 국내 시장만으로는 한계
주요기업	AWS가 압도적 시장 지위를 유지하는 가운데 MS와 구글, 알리바바가 빠르게 성장하고 있는 상황, 국내도 해외 클라우드 사업자가 시장을 주도하는 가운데 KT, 네이버, SK C&C 등이 경쟁
사용률	한국 기업의 클라우드 사용률은 그리스, 폴란드, 터키, 멕시코와 함께 가장 사용률이 낮은 국가에 포함

[표2-191] 클라우드 컴퓨팅 국내외 현황



* 자료 : 클라우드 컴퓨팅 시장 동향 및 향후 전망, 산은조사월보, 제758호, 강맹수, 2019.1. (p.60~63)

■ 서비스 분야 및 활용 사례78)

- (자동차) 내비게이션에 클라우드 기술을 이용해서 초기 설치 용량을 최소화시키며, 별도의 업데이트 없이 항상 최신 형상의 지도를 유지
- (금융) Common Wealth 은행은 약 400만명의 온라인 고객을 보유하고 있는 호주 주요 은행 중 하나로, IT관리 문제를 해결하기 위한 방안으로 클라우드 서비스를 도입하여 인터넷 बैं킹과 모바일 बैं킹 비중이 급속히 확대되자, 동시에 데이터베이스(DB) 통합을 단행하여 연평균 약 1억 달러의 IT 인프라 투자 및 관리비용을 절감

78) 클라우드 컴퓨팅과 분야 별 활용사례, 슈어소프트테크, 2018.8.6.

- (테스트) 모바일 앱(APP) 테스트로 앱 개발이 끝났더라도 수많은 플랫폼에 대한 테스트는 기업 규모를 구분하지 않고 시간과 비용에서 큰 부담이 될 수 있지만, 클라우드 기반 모바일 테스트 자동화 서비스는 소프트웨어를 더욱 안전하게 만드는데도 크게 기여
- (R&D 분야 IT 자원 통합) 중복투자를 획기적으로 절감, 신제품의 연구 개발 기간 단축
- (바이오/생물 정보 분야) 유전자 염기 서열 분석 정보를 연구자들이 접속해 사용할 수 있는 바이오 클라우드 조성
- 2019년 1월 카카오뱅크가 클라우드 전면 도입을 발표

2.2.3.2.5. 모바일 기술

- Statista에 따르면 2020년에는 앱을 통한 매출이 1,890억 달러일 것으로 예상, 향후 4년 동안 전 세계에서 디지털 전환 기술에 투자되는 금액이 7조 4천억 달러를 넘을 것으로 예상

[표2-192] 모바일기술 동향

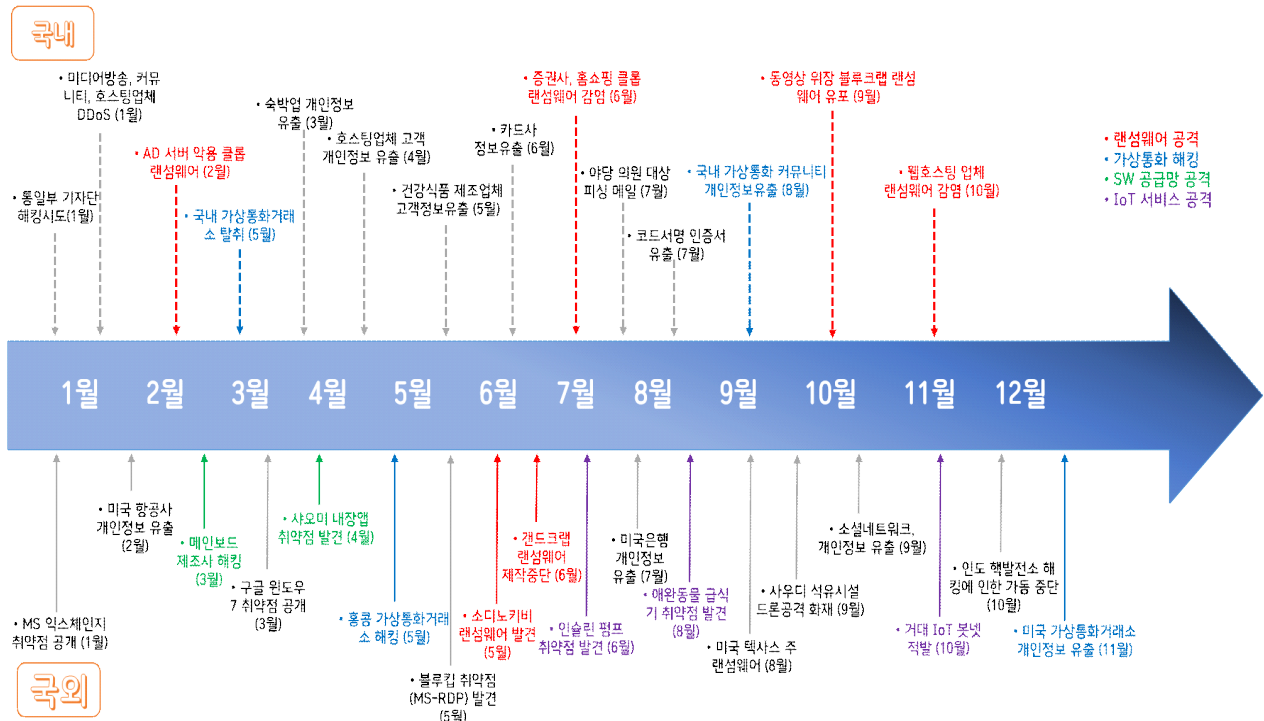
<p>비콘 기술을 활용한 앱</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 비콘 기술은 소매업뿐만 아니라, 박물관, 호텔, 의료 산업에서도 빠르게 받아들이고 있는 중요한 모바일 앱 개발 트렌드 ◆ 비콘은 블루투스 기술을 사용하여 신호를 전달하는 무선 전송기로, 설치 지점에서 최대 70m 내에 있는 스마트폰을 인식해 알림을 보낼 수 있고, 무선 결제도 가능 ◆ 위치 기술을 활용한 근접 마케팅에서 매우 유용(예 : 스타벅스 사이렌 오더)
<p>5G 무선 서비스의 영향</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 5G 기술은 모바일 앱 개발의 주요 트렌드일 뿐만 아니라, 4G 보다 100배 더 빠른 속도의 초고속네트워크 ◆ 인공지능(AI), IoT, 자율주행 자동차 등 다양한 분야에서 광범위하게 사용될 수 있고, 2026년에는 1,161조원 규모의 새로운 시장이 만들어질 것으로 예상
<p>인공지능(AI), 모바일 앱과 AI의 통합</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 구글은 2018년 I/O에서 AI를 활용한 서비스인 '듀플렉스(Duplex)'를 선보였으며, 사람을 대신해 연락하여 지역 비즈니스와 약속을 잡고 서비스를 예약하는 가상비서. 실제로 구글 듀플렉스를 활용해 미용실에 전화를 걸어 예약하는 과정을 시연 ◆ '룩아웃(Lookout)'은 시각 장애인용 인공지능 앱으로 카메라를 통해 문자와 객체를

	<p>인식한 후, 사용자에게 목소리로 주변 사물에 대해 묘사해주고, 시각 장애인들이 필요한 정보가 무엇인지 스스로 학습</p> <ul style="list-style-type: none"> IDC의 보고서에 따르면, 2020년 AI 시장의 수익 성장은 470억 달러 이상일 것으로 예상되며, 재무 회계, 고객 서비스, 헬스 케어 등 다양한 분야의 앱 서비스에서 AI를 활용할 수 있고, VPA(가상 비서), 지능형 앱, 사이버 보안 및 IoT 등과 같은 기술 분야에서 인공지능 도입을 기대
AR과 VR을 통한 혁신	<ul style="list-style-type: none"> 가구업체 이케아에서도 AR 기술을 비즈니스에 활용 ‘이케아 플레이스’ 앱은 증강현실을 이용해 원하는 곳에 미리 가구를 배치해볼 수 있는 앱으로, 소비자들이 이케아 가구를 미리 배치해보고, 장바구니에 담거나 배치된 모습을 SNS에 올리거나 주변에 공유 가능 Statista 보고서에 따르면 AR/VR 시장은 2023년에 160억 달러에 육박할 것으로 예상
예측 분석을 통한 UX(사용자 경험) 강화	<ul style="list-style-type: none"> 예측 분석은 데이터 마이닝, 머신 러닝, 인공 지능, 통계 및 모델링을 활용하여 현재 데이터로 미래의 일을 예측 애플, 구글, 페이스북과 같은 거대 IT 기업에서는 이미 AI 통합을 통한 예측 분석을 활용하여 UI/UX를 강화하고 있음. 넷플릭스는 사용자들의 행동 데이터를 분석하여 보고 싶어할만한 프로그램을 계속 추천해주는 추천 알고리즘으로 유명 데이터, 스토리지 및 컴퓨팅 파워의 폭증으로 인해 예측 분석의 중요성은 더욱 커지고 있음

* 자료 : 2020 모바일 앱 개발 트렌드 5가지, 위시켓 블로그, 2019.11.21.

2.2.3.2.6. 정보보안

[그림2-71] 2019년 국내·외 사이버 공격 동향



* 자료 : 2020년 7대 사이버 공격전망 발표자료, 과학기술정보통신부&한국인터넷진흥원, 2019.12.

- KISA가 발표한 2020년 7대 공격 유형으로 과거 주로 불특정 개인 PC를 대상으로 무차별 감염을 시도했던 랜섬웨어 공격은 공공기관·기업 등으로 범위를 넓혀갈 것임
- 사이버 공격자는 지능형 CCTV 및 AI 스피커 등 IoT 기기로 공격대상을 넓혀갈 것으로 예측되고, 공격기법도 진화하여 대비가 필요하며, 기본적인 보안관리를 더욱 철저히 해야 함

[그림2-72] KISA의 2020년 7대사이버공격 전망



* 자료 : 2020년 7대 사이버 공격전망 발표자료, 과학기술정보통신부&한국인터넷진흥원, 2019.12.

2.2.3.2.7. O2O(Online to Offline) 서비스

- O2O(Online to Offline) 서비스는 온라인과 오프라인을 연결하는 방식의 서비스를 말함
- 2011년부터 본격적으로 출시되었고 최근에는 모바일 기기의 활용도가 높아지고 있어서 O2O 서비스가 마케팅, 결제, 쿠폰 제공 등 모바일 정보와 오프라인 구매를 연결·확장하는 새로운 비즈니스 모델로 새로운 부가가치를 창출하고 있음
- 최근 이러한 온·오프라인 홍보는 가상공간으로 확장하여 다양한 체험과 결합된 형태의 메타버스(Metaverse)⁷⁹⁾ 플랫폼으로 확장하고 있음

[표2-193] 국내 주요 제공 서비스별 O2O 업체

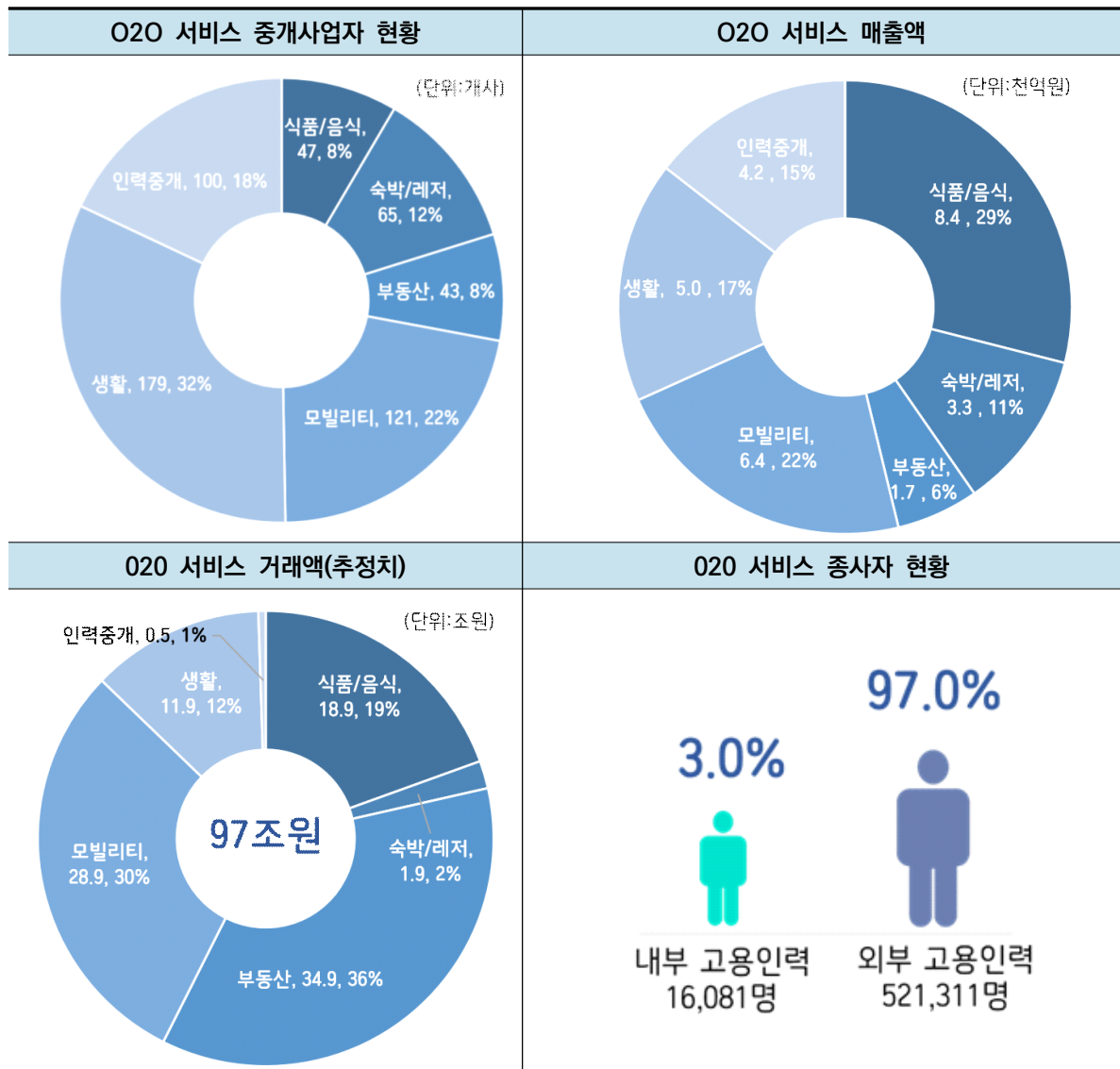
서비스 영역	업체	서비스명
주문	우아한 형제들, RGP 코리아, 신세계	배달의 민족, 요기요, 배달통, 쓱
택시	다음 카카오, 네이버	카카오택시, 라인택시
부동산	채널브리즈, 스테이션3	직방, 다방
렌터카	쏘카	쏘카
숙박	에어비앤비	에어비앤비

* 자료 : KISTI 마켓리포트 2016-20, O2O 서비스(Online to Offline) 생활서비스의 새로운 패러다임. (p.3)

79) 메타버스(Metaverse) : 3차원 가상세계의 일종으로 웹상에서 아바타를 이용해 사회, 경제, 문화적 활동을 하는 것. 기존의 가상현실보다 진보된 개념

- O2O 서비스가 국민 일상생활과 매우 밀접해 있고, 전 세계적으로도 급속도로 성장하는 혁신산업으로 디지털 플랫폼 경제시대를 맞아 중요성이 더 커짐

[표2-194] 2019년 기준 국내 주요 제공서비스별 O2O 업체



* 자료 : 국내 O2O 서비스 시장 2.9조원 규모로 확대, 과학기술정보통신부 보도자료, 2020.2.5.

2.2.3.2.8. 블록체인 기술⁸⁰⁾

■ 개념

- 거래 발생 시 거래와 연관된 데이터가 장부에 저장 및 기록되며, 각 노드별 장부와 일치하는지 모든 구성원들이 네트워크를 통해 수시로 대조 및 확인하여 특정인이 임의적인 조작이 어렵도록 설계된 플랫폼으로, 기존 데이터를 저장하는 방식과 달리 네트워크에 연결되어 있는 전 세계의 컴퓨터 자원을 이용하며 암호화폐가 보상으로 주어짐

80) 블록체인 기술 및 산업 분야별 적용 사례, 정보통신기획평가원, 국경완

■ 기반기술

- 스마트 계약, P2P 네트워크, 해시 함수, 합의 알고리즘
- P2P : 네트워크에 연결되어 있는 컴퓨터가 모든 서버와 클라이언트의 기능을 동시에 수행하는 컴퓨터 네트워크를 의미

■ 서비스 분야 및 활용 사례

- (금융산업 분야) 신개념의 보안 솔루션이나 송금시스템 개발, 지역 전용 화폐, 암호화폐를 이용한 파생상품 개발에 전념
- (물류·유통·제조 분야) 제품의 생산·유통·판매 전 과정에서 발생하는 거래내역은 제품을 생산한 최초 단계부터 최종 소비자에 이르기까지 모든 참여자들에게 제공되어 생산자는 공급사슬상의 전 지점에서 제품이력을 추적할 수 있고, 이를 통해 구매자별 구매 성향 등을 파악할 수 있어 민첩성 확보, 가치 창출, 비용 절감, 투명성 확보가 가능
- (공공서비스 분야) 각종 공과금 및 과징금의 징수, 납세, 공공 서비스 관련 시민행정, 여권발급, 토지 등기 내역 등 일선 공공업무와 기록들을 통합 관리할 수 있고, 인건비와 서버 관리비 등 운영 비용을 크게 절감, 우편 서비스, 토지대장 및 주택관리, 표결관리, 의료기록관리, 군사기밀 송·수신, 여론조사, 선거 등 공정성을 요하는 다양한 공공 서비스 영역에 블록체인 기술들을 적용
- (사회·문화 분야) 블록체인 상에 콘텐츠 정보가 저장되어 위·변조가 어려우며 복제한 내용도 쉽게 추적이 가능하여 예술작품의 출처관리와 소유권 등의 중요한 지적재산권 문제를 해결하는 데 유용, 음원 및 콘텐츠, 카셰어링, 부동산 거래, 상품권, 기프트 카드 등에 적용

2.2.4. 국내·외 스마트도시 사례 분석

2.2.4.1. 국내 스마트도시 사례

2.2.4.1.1. 스마트도시 정책 변화

- 정부는 4차산업혁명에 선제적으로 대응하고 미래를 위한 신성장동력발굴을 위해 8대 혁신 성장 선도사업⁸¹⁾을 선정(2017.12)되어 사업추진을 위해 스마트시티 추진전략을 수립(2018.1)
- 스마트도시 정책은 여건 변화에 따라 단계적으로 확장·진화되고 있음

81) 스마트시티, DNA(데이터·네트워크·인공지능), 핀테크, 미래차(전기·수소차·자율차), 드론, 에너지신산업, 스마트팜, 스마트공장

[표2-195] 스마트도시 정책 발전단계

단계	U-City 구축(~'13)	시스템 연계('14~'17)	스마트도시 본격화('18~)
목표	건설·정보통신산업 융복합형 신성장 육성	저비용·고효율 서비스	도시문제 해결 혁신 생태계 육성
정보	수직적 데이터 통합	수평적 데이터 통합	다자간·양방향
플랫폼	폐쇄형(Silo 타입)	폐쇄형+개방형	폐쇄형+개방형(확장)
제도	U-City법 제1차 U-City 종합계획	U-City법 제2차 U-City 종합계획	스마트도시법 스마트시티 추진전략
주체	중앙정부(국토부) 중심	중앙정부(개별)+지자체(일부)	중앙정부(협업)+지자체(확대)
대상	신도시(165만㎡이상)	신도시+기존도시(일부)	신도시+기존도시(확대)
사업	통합운영센터, 통신망 등 물리적 인프라 구축	공공 통합플랫폼 구축 및 호환성 확보, 규격화 추진	국가시범도시 조성 다양한 공모사업 추진

* 자료 : 제3차 스마트도시 종합계획(2019~2023), 국토교통부, 2019.6. (p.9)

2.2.4.1.2. 스마트도시 추진 지자체 현황

- 초기에는 특별·광역시 등이 신도시와 택지개발 사업을 토대로 스마트 인프라 구축사업
접목되어 추진되다보니 지자체간 스마트도시의 불균형이 발생함

[표2-196] 스마트도시 선도지역 사업 현황

지역	사업내용
서울	택지개발사업(은평 뉴타운, 마곡 지구) / 국토교통부 플랫폼 연계사업(서울, 마포, 서초 36억원) 국토교통부 시범사업(마포 53억원, 은평 22.6억원) 과학기술정보통신부 서비스 지원사업(영등포 5억원, 서대문구 5억원)
인천	택지개발사업(청라, 영종, 송도, 미단) / 스마트시티형 도시재생(부평) / 국토교통부 시범사업(IFEZ 96.4억원) 과학기술정보통신부 서비스 지원사업(22.6억원)
대구	택지개발사업(대구 혁신도시, 테크노폴리스, 수성알파) 스마트시티형 도시재생(북구) / 국가전략 스마트시티 R&D(511억원) 과학기술정보통신부 서비스 지원사업(15억원) / 과학기술정보통신부 5G 스마트시티사업(388억원)
부산	택지개발사업(부산 에코델타) / 국가시범도시사업(부산 에코델타) / 스마트시티형 도시재생(사하) 국토교통부 플랫폼 연계사업(12억원) / 과학기술정보통신부 IoT 실증사업(247억원) 국토교통부 시범사업(148.5억원) / 과학기술정보통신부 서비스 지원사업(10.2억원)
세종	택지개발사업(부산 에코델타) / 국가시범도시사업(부산 에코델타) / 스마트시티형 도시재생(사하) 국토교통부 플랫폼 연계사업(12억원) / 과학기술정보통신부 IoT 실증사업(247억원) 국토교통부 시범사업(148.5억원) / 과학기술정보통신부 서비스 지원사업(10.2억원)

* 자료 : 지역 간 스마트시티의 불균형 문제, 어떻게 해결할 것인가?, 강현수, 국토이슈리포트 4호, 국토연구원, 2019.03.15. (p.4)

- 최근에는 ICT 등 융·복합기술을 활용하여 도시문제를 해결하기 위한 수단으로 스마트도시
정책을 추진하는 지자체가 증가하는 추세임
- 광역시·기초자치단체에서는 스마트도시과·팀 등 전담조직을 확보하고 사업을 추진 중이며,
2019년 6월 기준으로 전국 78개 지자체(광역시 17개 시·도 전체 + 기초 61개)가 확보함


2.2.4.1.3. 국내 사례

2.2.4.1.3.1. 국가시범도시

- 국가시범도시는 4차산업혁명 관련 기술을 개발계획이 없는 부지에 자유롭게 실증·접목을 조성하기 위해 실행
- 창의적인 비즈니스 모델을 구현할 수 있는 혁신산업 생태계를 조성하여 미래 스마트시티 선도모델을 제시 하는 것을 목표로 추진 중에 있으며 국가시범도시는 세종과 부산이 있음

■ 세종 5-1 생활권

[표2-197] 세종 5-1 생활권 사업정보

사업기본정보		
사업명	세종 5-1생활권 국가시범도시	
사업기간	2017.07 ~ 2021.12	
위치	세종시 합강리 일원	
사업면적	2,741천㎡(83만평)	
계획인구	22,585인(9천호)	
총사업비	(추정)1조 4,876억원(공공 9,500억원 내외, 민간 5,376억원)	탈물질주의, 탈중앙화, 스마트 테크놀로지 모빌리티, 헬스케어, 교육과 일자리, 에너지와 환경, 거버넌스, 문화와 쇼핑, 생활과 안전
핵심요소	3대 가치 7대 혁신요소	

■ 부산 에코델타 시티

[표2-198] 부산 에코델타시티 사업정보

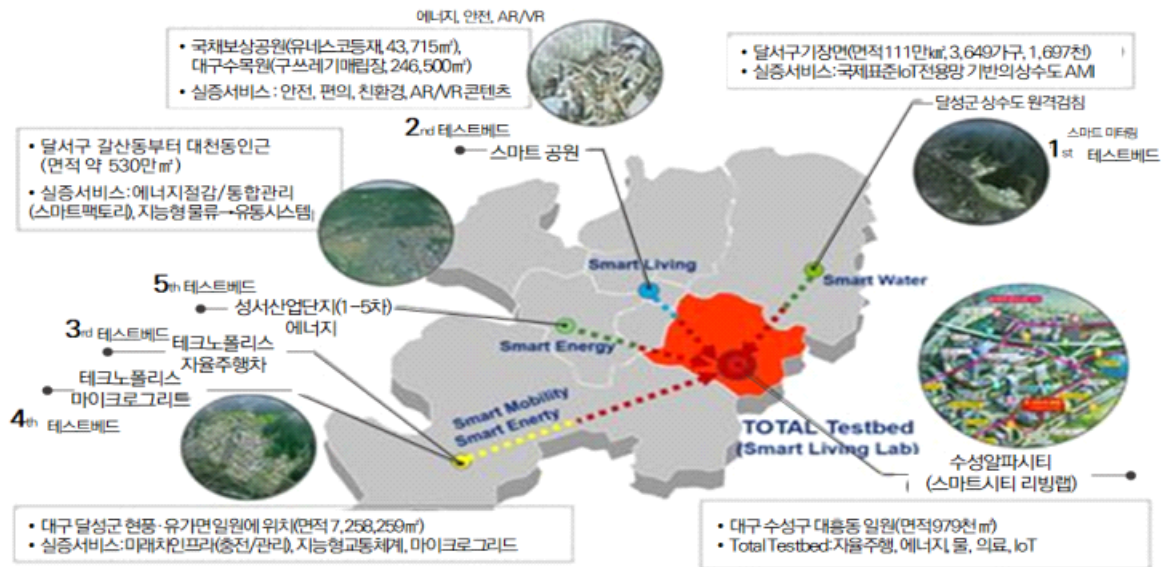
사업기본정보		
사업명	부산 스마트시티 국가 시범도시	
사업기간	2019 ~ 2023	
위치	부산시 강서구 일원	
사업면적	2,191천㎡(84만평)	
계획인구	8,500인(3,380세대)	
총사업비	(추정)2.2조원(공공 1.45조원, 민간 0.76조원)	Smart Life for Future, Smart Links for Sharing Smart Place for Everyone 디지털도시, 증강도시, 로봇도시 플랫폼 로봇 기반 생활혁신, 배움-일-놀이(LWP) 융합사회, 도시 행정·관리 지능화, 스마트 워터, 제로에너지 도시, 스마트 교육&리빙, 스마트 헬스케어, 스마트 모빌리티, 스마트 안전, 스마트 공원
핵심요소	기술을 담은 공간 「New Smart Growth City」 공간 계획	
	기술을 실현할 기반 「스마트시티 3대 플랫폼」	
핵심요소	시민의 삶에 가치를 더하는 「10대 혁신 서비스」	

2.2.4.1.3.2. 혁신성장동력 R&D 실증도시

■ 대구광역시

- ‘도시문제 해결형’은 교통·안전·도시행정 등 도시들이 공통적으로 겪고 있는 문제 해결을 위해 대규모 도시를 대상으로 하는 실증연구
- ‘산업성장과 시민행복이 함께하는 글로벌 선도 도시’를 목표로 제시하고 스마트 모빌리티 활성화, 사고범죄 긴급구난 대응, 재난 조기경보 대응 등의 연구 수행

[그림2-73] 대구광역시 혁신성장동력 R&D 실증도시



- 스마트 모빌리티
 - 시민의 대중교통 이동정보 확보를 통한 대중교통 수송 분담률을 향상시키고, 교통밀집지역의 공공, 민간부설주차장의 실시간 주차 현황, 공유주차 개념을 도입하여 주차난을 해소
 - 스마트 모빌리티를 통해 대중교통 수송분담률은 29.4%에서 32.4%로 향상시키고 대구 시민 서비스 만족도를 62%에서 80%로 향상
- 스마트 재난안전
 - 센싱 기반 붕괴 위험인지·분석·예측 : 위험지역 센싱 데이터를 분석하여 위험전조감지를 위한 데이터 허브센터 IoT플랫폼과 데이터 통신·연동 기술 개발
 - 지역재난정보 통합 수집 및 모니터링 : 도시행정분야 공간정보기술(GIS) 및 증강현실(AR)과 기술구현 연장선에서 도시 홍수 예·경보를 위한 가상현실 시뮬레이터 기술 개발

■ 시흥시

- ‘비즈니스 창출형’은 에너지·환경·복지 등 새로운 산업을 스마트시티에 적용하기 위해 중소규모의 도시에서 리빙랩 형태로 추진하는 연구
- ‘지속가능한 스마트 프로슈밍 시티’를 목표로 자율주행 플랫폼 구현, 자율주행버스 연구 등을 통해 시민들의 불편 해소 및 새로운 산업 창출을 추진
- 건물에 지능형 에너지 관리 시스템을 개발·구축해 도시에너지관리 및 운영 표준모델 정립을 위한 연구 수행

2.2.4.1.3.3. 고양시 스마트도시 실증도시

- 다양한 도시현안문제해결을 위하여 시민들이 직접 참여하는 거버넌스 체계를 구축하고 시민·공공기관·기업들과 협업하여 직접 도시문제를 발굴하고 해결하는 시민체감형 스마트도시 서비스를 발굴하고 개발해 가고 있음

■ 사업발전계획

구분		주요 내용
'16~'17	실증단지 조성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도시 문제 해결형 IoT 서비스 발굴 ◆ 창업지원·일자리 창출 연계
'17~'20	고양시 확산	<ul style="list-style-type: none"> ◆ IoT 실증서비스 대상 지역 ◆ 고양시 전역 스마트시티화
'17~'22	국내외 확산	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 해외도시와 협력모델 제시 ◆ 글로벌 스마트시티 네트워크 연계

■ 스마트도시 서비스

[표2-199] 고양시 스마트도시 서비스 추진 현황

서비스명	내용
고양시 안전센터	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 범죄 및 재난 등 위급사항으로부터 시민을 보호하기 위해 방법, 재난안전, 불법주정차 등 각종 CCTV 영상을 통합, 연계하여 365일 24시간 무중단 시스템 운영
고양교통정보센터	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 고양시 전역에 지능형 교통체계 시스템(ITS)을 구축하고, 도로 및 화물 등 교통체계의 구성요소에 첨단기술을 접목시켜 실시간으로 교통정보를 수집·관리·제공 ◆ 버스노선 정보, 도로교통 정보, 주차장 위치정보 등을 실시간으로 시민들에게 제공
고양시 통합 앱	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 고양시의 관광, 안전, 민원, 일자리, 도서관, 교통, 생활 등 다양한 분야의 정보를 통합하여 모바일 기반으로 시민에게 제공 ◆ 시민들이 필요로 하는 정보를 개별 사이트, 개별 시스템에서 제공하던 방식에서 벗어나 각종 정보를 한 곳에서 효율적으로 수집할 수 있는 통합형 소통 채널 구현
공기정화용 에어클린 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 버스정류장을 미세먼지, 매연으로부터 안전한 IoT 기반 스마트 안전 클린 버스쉼터 조성 ◆ 도로상의 비산먼지, 자동차 매연, 미세먼지 등 각종 오염물질로부터 국민 건강보호를 위한 공기질 안전공간 마련 ◆ IoT 기반의 공기질 실시간 측정 및 공기정화 시스템을 구축하여 깨끗하고 건강한 공기 제공 <ul style="list-style-type: none"> - (도로주변 대기환경 모니터링) IoT 공기질 측정기 설치 - (지능형 운전) IoT 컨트롤러를 이용한 공기질, 온도, 습도 데이터와 연동하여 자동 제어
스마트슈즈 꼬까신	<ul style="list-style-type: none"> ◆ GPS 기반 IoT 모듈이 탑재된 신발을 제작하여 실시간으로 치매 어르신들의 위치 파악 ◆ 앱을 통해 보호자에게 알람을 제공하여 실종 방지
스마트 방역 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트 모기 측정기의 모기 발생정보를 통해 발생지점에 대한 선별방역을 실시함으로 방역의 효율성 및 정량적 데이터(근거) 확보
스몸비 깨우미 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 고양 초등학교 주변 보행로에 스마트 안전 시설물을 설치하여 과속 경고, 음성알림 등으로 차량 감속을 유도 ◆ 스마트앱을 통해 차량의 접근 정보를 화면에 표시시켜 초등학교들의 교통사고를 미연에 방지
스마트 안심길 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 셉티드(CPTED)기반 로고젝트 실증 통해 범죄환경 개선
스마트 재활용분리수거 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트 재활용 분리수거 서비스를 통해 재활용 분리수거 개선 ◆ 불법투기 지역 동작센서를 통해 환경개선 홍보
스마트 IoT 환기 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 시민해결단과 함께 도시문제 해결을 위한 리빙랩 서비스 구축 ◆ IoT 기반 인공지능 환기 솔루션으로 실내 먼지, 가스 제거

* 자료 : 고양스마트시티 홈페이지(smartcitygoyang.kr)

2.2.4.1.3.4. 대구 수성알파시티 스마트도시 플랫폼

[표2-200] 대구 수성알파시티 스마트도시 플랫폼 추진 현황

구분	내용
비전	<ul style="list-style-type: none"> 선도적 대구 Smart City 구축으로 시민 삶의 질 향상 및 4차산업핵심 도시로 도약
추진목표	<ul style="list-style-type: none"> 3차산업 육성 테스트베드 구축 지역산업개발 지역인재 육성 도시관리 효율화 대구시민의 삶의 질 향상 대구형 Smart City 완성
개요도	
사업기간	2016~2022
사업구간	대구시 수성구 대흥동 수성알파시티 97만9,000㎡
Smart-City 플랫폼	 <ul style="list-style-type: none"> 양방향 공유, 실시간 정보, 데이터 공유 플랫폼으로 연계, 정부·지자체·기업·시민이 함께 참여, 민간 솔루션 개발 가능, 개방형플랫폼으로 bottom-up 방식
서비스	<ul style="list-style-type: none"> (교통) 자율주행자동차, 도로위험정보제공, 주차차 무인관제시스템, 지능형 도보안전시스템 (안전) 스마트 가로등, 차량번호인식 CCTV, 생활안전 CCTV (생활) 스마트워킹, 디지털 사이니즈, 스마트 미디어 월, 스마트 홈 (에너지&기반관리) 전기차 충전기, 지하매설물관리
사업경과	<ul style="list-style-type: none"> (1단계) 대구도시공사는 2016년부터 2018년 말까지 172억원을 투입하여 스마트시티 1단계 플랫폼 사업을 추진, 자가정보통신망(19.7km), IoT 국제표준 플랫폼, 시각화·데이터·영상분석 플랫폼 등의 구축을 위해 SK텔레콤 등 6개 기업이 참여 (2단계) 750㎡ 부지에 345억원을 투입해 2021년까지 스마트비즈니스센터도 건립, 기존의 플랫폼센터를 비즈니스센터로 확장·이전해 본격적으로 스마트시티를 운영할 예정
기타	<ul style="list-style-type: none"> '5G-V2X 기반의 C-ITS 자율주행서비스 개발·실증' 사업은 3년간('18년~'20년) 국비 249억원과 민간부담금 295억원(대구시 50억원 포함) 총사업비 544억원이 투입되며, (주)KT를 주관기관으로 대구시, 지능형자동차부품진흥원(KIAP) 자동차부품연구원, 이래에이엠에스 등 총 17개 기관·기업으로 구성된 컨소시엄에서 사업을 수행 '5G기반의 스마트시티 서비스 개발 및 실증' 사업에는 3년간('18년~'20년) 국비 194억원과 민간부담금 194억원(대구시 현물 30억원 포함) 총 388억원이 투입되며, 한국전자통신연구원(ETRI)을 중심으로 대구시와 경북대학교 등 16개 기관·기업이 참가한 컨소시엄에서 사업을 수행, 5G 기술을 기반으로 지역 맞춤형 스마트시티 플랫폼의 핵심 기술을 검증하고 현장 적용을 위한 서비스 실증 인프라를 구축하는 것을 목표로 함


* 자료 : 수성알파시티 스마트도시 플랫폼 센터(<https://www.daegusmartcity.kr/>)

2.2.4.1.3.5. 첨단 정보기술 활용 우수 공공서비스

- 첨단 정보기술의 공공분야 적용 가능성(기술적 안정성, 사업 효과성 등)을 검증하기 위해 2008년부터 총 63개의 시범사업을 추진하였으며, 첨단 ICT기술을 행정·안전업무에 접목하여 신규 공공서비스 모델 발굴
- 시범사업으로 효과성 검증, 중복투자방지 및 상호운용성 확보 후, 중앙·지자체에 확산 유도

[표2-201] 첨단 정보기술 활용 우수 공공서비스

(단위 : 백만원)

구분	담당 지역	주요내용 및 적용사례	사업연도 (소요예산)
첨단 행정	대구시	<ul style="list-style-type: none"> 지능형 상담 서비스 '뚜뚱' AI학습데이터 구축을 통한 24시간 365일 지능형민원상담 서비스 제공 핵심기술 : '챗봇'시스템 고도화, 음성 민원상담서비스, 지능형 상담 로봇의 상담범위를 시민수요가 많은 민원분야로 확대 기술 고도화 : 기존 상담 서비스에 더하여 신고접수, 처리까지 지원할 수 있도록 지능형 자동 상담 로봇의 민원서비스 심화 추진 사업성과 : 서비스 활용도는 전년도(74%) 대비 92.5%인 69.4% 달성하였으며, 이용자 만족도는 전년도(60점) 대비 119.8%인 71.9점을 달성, 정확도는 전년도(87%) 대비 107.1%인 93.2%를 달성하였으며, 예산절감효과로 민원상담에 필요한 사회적 비용이 약 1억 7천만 원 절감 	2019 (1,100)
	관세청	<ul style="list-style-type: none"> 우범화물 검사대상 선별 시스템 인공지능 기술 기반 자가 학습을 통해 항상 최적의 상태 유지가 가능한 인공지능 기반 위험화물 선별 모델 제공 사업성과 : 서비스 활용도는 목표(100%) 대비 100% 달성하였으며, 이용자 만족도는 목표(80점) 대비 110.6%인 88.5점을 달성, 선별기준 중 인공지능 기반 선별모델 적용률은 목표치(20%) 대비 186.5%인 37.3%를 달성하였으며, 인공지능 기반 선별모델 핵심적발률은 목표치 155% 대비 101.5%인 157.4% 달성 	2018 (905)
	환경부	<ul style="list-style-type: none"> 가축분뇨 전자인계관리시스템  <ul style="list-style-type: none"> 핵심기술 : 가축분뇨 전자인계관리시스템, 가축분뇨 수집운반차량, 가축분뇨 전자인계시스템 이중화 구성으로 시스템 안정성 확보 사업성과 : 서비스 활용도는 전년도(110.1%) 대비 78.9%인 86.9%를 달성하였으며, 이용자 만족도는 전년도 (89.4점) 대비 87%인 77.8점을 달성 	2014 (1,275)

구분	담당 지역	주요내용 및 적용사례	사업연도 (소요예산)												
	경기도	<div><div><div>◆ 무료 카셰어링 서비스 ‘행복케어’</div><div><div>- 경기도는 이미 카셰어링 시범사업을 진행하고 있었지만 복잡한 차량 신청 과정, 차량 운행상황 확인불가, 차량상태 관리의 어려움 등의 이유로 사업의 지속 및 확대 어려워 이를 극복하기 위한 방안 필요</div><div>- 개발내용 : 원격 차량 개폐 장치로 무인 서비스 지원 체계 구축, 배차 승인된 사용자의 차량 개폐 및 반납 지원을 위한 모바일 웹 개발, 사용자 인증 및 개폐장치 제어를 위한 관리자 웹 개발</div></div></div><div><div><div>72시간 → 1시간</div><div>차량 대여 신청 서비스 간소화</div><div>도입전</div><div></div><div>각종 증서 발급 및 방문신청 : 24시간 소요</div><div>도입후</div><div></div><div>신청 : 1시간 소요</div></div><div><div><div>5.4억 → 2.7억</div><div>대민 차량 대여 비용 절감</div><div>차량공유 서비스 50% 활용 시, 연간 2억7천만원 절감 및 경제적 효과</div><div>(단위: 백만원 / 기간: 월간)</div><table><tr><th>구분</th><th>일반 렌터카 사용자 비용</th><th>차량 공유서비스 사용자 절감액</th></tr><tr><td>차량 공유 서비스 미도입</td><td>546</td><td>0</td></tr><tr><td>차량 공유 서비스 20% 활용시</td><td>437</td><td>109</td></tr><tr><td>차량 공유 서비스 50% 활용시</td><td>273</td><td>273</td></tr></table><div>(산출근거: 준중형 차량 1박 2일 렌트비용 평균: 100,000원 개별 관용 차량 대수: 105대/매주 주당 1박 2일 대여 기준 *산출식: 105대*52주(1년)*100,000원 평균렌터카 사용비용)</div></div></div><div><div>- 기대효과 : 대민 차량 대여 비용 절감, 차량 대여 신청 서비스의 간소화, (가족행정) 기존 소극행정의 이미지 극복, 서비스를 진행하면서 행정의 진화에 의한 대민 신뢰 및 만족도 상승, (가족친화) 소외계층 아동의 체험학습 등 여가선용으로 아동의 자존감 강화 및 가족 친화력 제고</div></div></div><td>2018 (760)</td></div>	구분	일반 렌터카 사용자 비용	차량 공유서비스 사용자 절감액	차량 공유 서비스 미도입	546	0	차량 공유 서비스 20% 활용시	437	109	차량 공유 서비스 50% 활용시	273	273	2018 (760)
	구분	일반 렌터카 사용자 비용	차량 공유서비스 사용자 절감액												
	차량 공유 서비스 미도입	546	0												
차량 공유 서비스 20% 활용시	437	109													
차량 공유 서비스 50% 활용시	273	273													
은평구	<div><div>◆ 대형폐기물 처리 서비스</div><div><div>- 서비스 모델 : (적용 전) 대형 폐기물의 종류와 사이즈를 인지하고 주민 센터 방문→스티커 발급(구매)→집으로 복귀 후 물품에 부착→쓰레기 배출, (적용 후)쓰레기 배출→앱으로 사진 촬영→앱에 등록된 카드로 자동인출</div><div>- 사업성과 : 서비스 활용도는 전년도(95.5%) 대비 103%인 98.4% 달성 하였으며, 이용자 만족도는 전년도(82.9점) 대비 98.9%인 82점을 달성</div></div></div> <td>2018 (464)</td>	2018 (464)													
한국국 토정보 공사	<div><div>◆ 드론 활용 현장행정 서비스</div><div><div>- 서비스 개요 : 15년 행정자산(토지)의 관리가 부실하여 실태조사 및 관리 강화를 위해 무인기활용 공유지 모니터링 체계를 구축</div><div>- 사업성과 : 서비스 활용도는 전년도(100%)와 같은 100%를 달성 하였으며, 이용자 만족도는 전년도(88점) 대비 98.6%인 86.8점을 달성 영상 통합DB 증가율은 전년도(44.2%) 대비 221.9%인 98.1% 달성</div></div></div> <td>2017 (900)</td>	2017 (900)													
국민 안전	소방청	<div><div>◆ 대국민 인명구조 시스템</div><div><div>- 119신고접수→현장 출동→신고자위치조회 및 유관기관 정보조회→GIS를 이용한 체계적인 현장탐색→신속한 도착 및 인명 구조</div><div>- 핵심기술 : 모바일 지도 통합관리 및 다운로드 시스템, 신고자 위치 확인 및 추적시스템, 시·도 본부와 중앙 간의 정보 연계 체계</div><div>- 기대효과 : 최근 5년간 연평균 구조인원 수 : 115,705명, 모바일 통합 서비스로 유사시스템 신규 구축비용 절감 등</div></div></div> <td>2018 (1,997)</td>	2018 (1,997)												

구분	담당 지역	주요내용 및 적용사례	사업연도 (소요예산)
	화성시	<p>◆ 지능형 선별관제시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> - 각 위치별 설치된 CCTV로 객체인식(영상분석)을 이용하여 움직임이 있는 영상 선별 관제, 분석 엔진 및 분배 엔진을 이용하여 시나리오별 중요도가 높은 영상을 우선 관제 후 실시간 현장 대응, 관제사 모니터에 관제 대상 영상 배치  <ul style="list-style-type: none"> - 사업성과 : 현행대로 진행시 1인당 담당할 CCTV수는 556대이며, 이에 따른 필요인력은 649명임. 하지만 선별관제 시스템을 도입함으로써 각각 48대, 56명으로 효율이 10배 이상 가능 	2018 (1,695)
	신안군	<p>◆ 섬지역 안전정보 알리미 시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> - 군청, 읍사무소, 마을회관 간 통신 다중화(인터넷/CDMA)를 통해 재난 발생시 가정에 실시간 정보 전달 - 긴급호출 버튼으로 가정에서 응급상황 발생시 군청 재난상황실과 읍·면 상황실에서 호출 세대정보를 확인할 수 있으며, 구조대원의 신속한 출동 가능 	2015 (530)
	인천 소방본부	<p>◆ 119 출동 길 안내 서비스</p> <ul style="list-style-type: none"> - 소방·구조·구급 차량의 최적 출동경로 제공 시스템 - 실시간 현장상황 파악을 위한 CCTV 영상공유체계 - 군·구, 경제자유구역청 방법 및 교통CCTV 연계를 통하여 초기에 재난현장 주변 CCTV를 실시간 모니터링을 실시하여 출동로 확보 - 사업성과 : 평균 출동시간 단축률은 전년도(418초)대비 107.7%인 388초를 달성 	2015 (534)

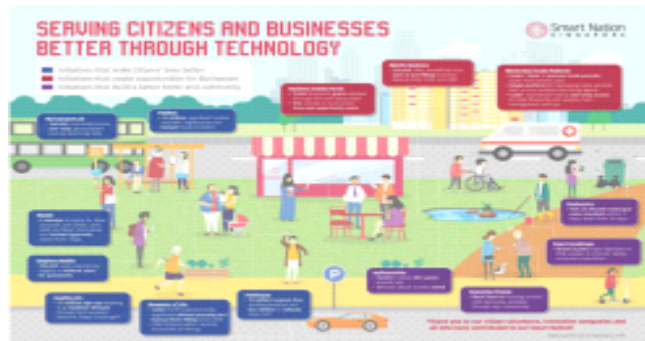
* 자료 : 첨단 정보기술 활용 공공서비스 지원사업 우수서비스 가이드, 행정안전부&한국지역정보개발원

2.2.4.2. 해외 스마트도시 사례

2.2.4.2.1. 싱가포르

[표2-202] 싱가포르 스마트 네이션 프로젝트 사례

스마트도시 정보	
배경 및 목적	<ul style="list-style-type: none"> 인구 고령화, 도시집중으로 인한 에너지 부족 등 도시문제에 대응하고 경제적 가치 창출을 위해 ICT, 네트워크 및 데이터를 활용하여 더 나은 삶을 영위하고 강력한 커뮤니티를 지원하고자 하는 싱가포르의 국가정책적 비전 ‘사람들의 삶을 개선하는 것’ 과 ‘새로운 경제적 기회 창출’이라는 두 가지 목표를 지님
서비스	<ul style="list-style-type: none"> 전자지불(E-Payments) <ul style="list-style-type: none"> 시민, 기업 및 정부 기관이 간단하고 안전하게 이용하는 전자 지불 인프라 제공 스마트네이션 센서플랫폼(SNSP ; Smart Nation Sensor Platform) <ul style="list-style-type: none"> 지자체 서비스, 도시 수준의 운영, 계획 및 보안을 향상시키기 위한 통합된 국가 차원의 센서 플랫폼 스마트 도시 이동성(Smart Urban Mobility), 데이터 및 디지털 기술을 활용한 대중교통 강화, 핸드프리 발권 기술, 자율주행 셔틀 Moments of Life <ul style="list-style-type: none"> 전자 출생 등록 서비스를 통해 자녀 출생 등록 CODEX (Core Operations, Development Environment, eXchange) <ul style="list-style-type: none"> 공공 및 민간부문이 더 많은 사용자 중심 서비스를 대중에게 더 빠르고 더 효율적으로 개발할 수 있게 해주는 디지털 플랫폼




* 자료 : 싱가포르 스마트도시 관련 정책·제도(2019), 건축도시공간연구소 스마트·녹색연구단

2.2.4.2.2. 중국

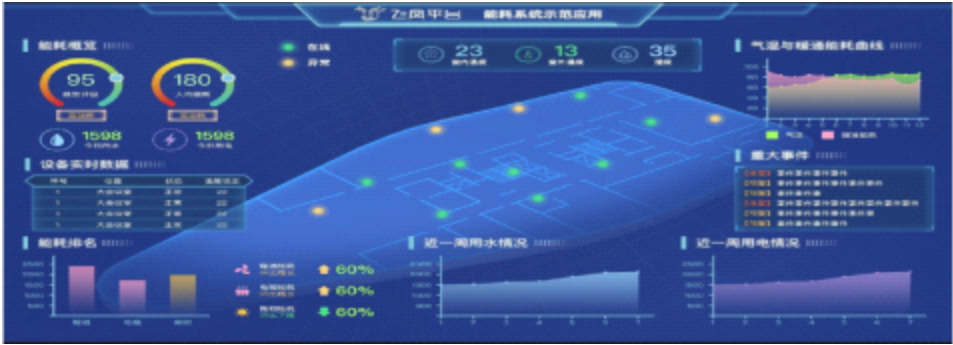
[표2-203] 중국 항저우 시티 브레인 프로젝트 사례

스마트도시 정보	
배경 및 목적	<ul style="list-style-type: none"> 사용자들이 생성한 정보를 클라우드의 AI가 분석하고 이를 바탕으로 서비스를 제공한다는 개념 알리바바와 전략적 협력 관계를 구축하고 '17년 알리클라우드 기반의 도시관리 프로그램인 'ET 도시브레인' 도입 항저우는 다양한 데이터를 통합 및 네트워크화 하여 도시의 '데이터 신경망'을 구축하고 알리바바의 AI칩을 탑재한 슈퍼컴퓨터를 통해 분석 처리

서비스	<ul style="list-style-type: none">◆ 스마트 교통<ul style="list-style-type: none">- 항저우의 교통문제는 베이징, 상하이와 더불어 중국 전체 5위 안에 드는 교통 지옥으로 시티 브레인을 통한 해결책 구축 마련- 1,300개의 신호등과 3,700개의 교통 카메라에도 시티 브레인을 적용하여 16시간 비디오 분량의 데이터를 1분 만에 95% 정확도로 분석할 수 있는 수준- 시티브레인 도입 이후 교차로의 차량 통행시간이 평균 15% 줄었고, 주요 고가도로의 통행 시간도 평균 5분정도 단축◆ Smile To Pay<ul style="list-style-type: none">- 항저우시에 위치한 프랜차이즈 매장에서 처음으로 시범운영 시작- 얼굴 인식기술이 99.6%의 정확도로 적외선 카메라도 설치돼 있어 얼굴의 구별이 가능하고 변화 등에도 영향을 받지 않음- 중국 11개 도시 23개 kfc매장과 일부 슈퍼마켓, 편의점, 약국 등에서 사용
	

* 자료 : [스마트시티]④ 항저우, 알리바바와 인공지능의 도시(2019.05.10.), KBS NEWS


[표2-204] 중국 스마트시티 우수 사례

스마트도시 정보	
배경 및 목적	<ul style="list-style-type: none">◆ 우시는 다양한 분야에서 국가급 시범 사업들을 운영 중◆ 중국 유일의 센서 네트워크 창신시범구이자 중국내 유일한 클라우드 컴퓨팅 서비스 안전심사 표준 응용 시범도시◆ 이 밖에도 중국 최초의 스마트시티 구축 시범도시, 중국 최초의 스마트여행 시범도시, TD-LTE 시범도시, 차세대 인터넷 시범도시, 삼망융합, 유무선 통신과 방송망 통합) 시범 도시, 전자상거래 시범도시 등 20개의 국가급 시범 운영 기능 수행◆ 우시에는 IoT 기업 2000여 개가 소재하고 관련 종사자는 15만 명에 달함◆ 감지 센서, 네트워크 통신, 플랫폼, APP 제작 기반으로 산업 생태계를 형성하고 있음
서비스	<ul style="list-style-type: none">◆ 페이핑팡타이 구축 : IoT 기초 플랫폼이자 에너지 효율화 플랫폼<ul style="list-style-type: none">- 2017년 8월 1일 우시가오신취는 알리바바 그룹 산하의 알리원과 '사물인터넷 전략적 협력' 합의를 통해 플랫폼 구축 

* 자료 : 중국, 500개 이상 스마트시티 구축 계획 중(2019.04.19.), KOTRA 해외시장뉴스

2.2.4.2.3. 베트남

[표2-205] 베트남 빈증 신도시 사례

스마트도시 정보	
배경 및 목적	<ul style="list-style-type: none"> 빈증성은 서울시의 4배 면적인 2,695km², 2017년 기준 인구 약 200만명의 도시 프로젝트 목표 <ul style="list-style-type: none"> 교통, 교육 등 인프라 확보를 통한 도시 자족기능 강화 산업 생태계조성을 통한 경쟁력 강화
서비스	<ul style="list-style-type: none"> 교육 및 의료시설 마련을 통한 정주환경 개선 <ul style="list-style-type: none"> 빈증신도시 45ha 부지에 독일과 함께 동방국제대학(EIU)을 건립하고 있으며 총 학생수 6,000명 규모의 공대, 경영대를 우선 개설하고 추후 간호대, 인문대, 약대, 의대를 단계적으로 신설할 계획임 1,000병상 규모 대형종합병원 확보하는 것을 목표로 진행 중 간선급행버스(BRT) 도입 <ul style="list-style-type: none"> 현재 일부 주요 도로에 버스전용차선제를 시행하고 있으며 호찌민과 빈증신도시 사이 구간에 BRT 도입 예정 과학기술 산업단지 조성 <ul style="list-style-type: none"> 산업생태계 조성을 통한 발전기반 마련과 기술 경쟁력 강화 목표 

* 자료 : 베트남 빈증신도시, 스마트시티로 확대추진(2019.05.06.), 냉난방공조 신재생 녹색건축 전문저널 'khan'

2.2.4.2.4. 말레이시아

[표2-206] 말레이시아 스마트시티 사례

스마트도시 정보	
배경 및 목적	<ul style="list-style-type: none"> 말레이시아의 도시화율은 80%에 육박하며 이에 따른 환경 및 사회문제가 대두 되고 있음 <ul style="list-style-type: none"> 교통체증, 환경 공해, 생활폐기물 증가, 비효율적인 도시행정시스템 등의 다양한 도시문제에 직면 도시화에 따른 부작용 해결을 위해 인프라 프로젝트, ICT 기술이 적절히 융합된 스마트시티 프로젝트 등을 계획실행 중에 있음
서비스	<ul style="list-style-type: none"> 조호르바루 <ul style="list-style-type: none"> 도심데이터 측정 및 관리 시스템(Urban Observation) 도시 통합 수도 관리 청사진 코타키나발루 <ul style="list-style-type: none"> 통합 대중교통 시스템 통합 폐기물 관리 시스템

	<ul style="list-style-type: none">◆ 쿠알라룸푸르<ul style="list-style-type: none">- KL Urban Observatory(도심 데이터 측정 및 관리)- 지방자치제의 지속가능한 폐기물 관리◆ 쿠칭<ul style="list-style-type: none">- 통합 대중교통 시스템- 통합 수해 관리 및 재난 대응 시스템	
--	---	--

* 자료 : 말레이시아의 스마트시티(2019.02.19.), 한국무역협회 해외시장 뉴스

2.2.4.2.5. 일본

[표2-207] 일본 치바현 가시와노하 스마트시티 사례

스마트도시 정보	
배경 및 목적	<ul style="list-style-type: none">◆ 환경과 건강, 신산업 육성을 슬로건으로 내걸어 단순히 첨단기술을 이용한 마을을 넘어 미래에도 지속가능한 발전을 꾀함◆ 에너지와 식재료 생산, 산업 육성, 주민 건강관리까지 지방 내에서 자급자족이 가능한 환경을 만들고 있다는 점
서비스	<ul style="list-style-type: none">◆ 스마트 헬스<ul style="list-style-type: none">- 손목 시계형 디지털 건강기기를 이용해 자신의 건강 상태를 실시간 체크할 수 있으며, 기록된 건강 데이터는 스마트시티 내 건강센터로 전송돼 24시간 관리- 지자체, 예방의학센터에도 건강데이터가 제공되어 지방 내 보건행정이 효과적으로 이루어져 행정·의료 비용도 절감◆ 태양광 발전시설, 풍력발전 설비<ul style="list-style-type: none">- 직접 생산한 에너지를 활용하여 스마트시티 내 모든 곳의 에너지 이용량을 실시간 확인할 수 있는 관리시스템 운영◆ 공유 오피스 KOIL<ul style="list-style-type: none">- 다양한 인재들이 정보를 교류할 수 있도록 돕는 등 새로운 산업 육성에 필요한 인프라 구축

* 자료 : 해외시장동향(2019.05.29.), KOTRA

2.2.4.2.6. 미국

[표2-208] 미국 스마트 콜럼버스 사례

스마트도시 정보	
배경 및 목적	<ul style="list-style-type: none"> ◆ '09년 미국혁신전략(Strategy for American Innovation)에서 기술혁신을 강조하면서, 이후 수정된 '미국혁신전략('15)'에서 스마트시티 구축을 제시 ◆ 오바마 행정부는 스마트시티 관련 새로운 솔루션 창출을 위해 '스마트시티 이니셔티브(Smart City Initiative)' 추진('16.2.) <ul style="list-style-type: none"> - 교통혼잡 해소, 범죄예방, 재난대응 등 도시문제 해결을 위해 추진, 스마트시티 구축 목표
주요 미션	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 미국 교통부 주도로 스마트시티 챌린지 프로젝트인 '스마트콜럼버스 시범 프로젝트('17~'20) 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 미국 내 78개 중소 규모 도시가 참여하여 7개 후보도시 중 최종적으로 콜럼버스가 선정되어 '스마트 콜럼버스' 시범 프로젝트('17~'20)를 수행 중 - 주요내용은 커넥티드 교통 네트워크, 데이터 통합 공유, 이용자 서비스 개선, 전기차 인프라 등 ◆ CISCO 스마트시티 프레임워크 <ul style="list-style-type: none"> - 'Smart+Connected Communities'라는 프로젝트를 통해 교통, 안전·보안, 교육, 부동산, 전력, 건강, 스포츠 및 엔터테인먼트, 정부 등의 솔루션 제공 - 네트워킹 디바이스와 클라우드 컴퓨팅 플랫폼 기능에 기반을 두고 가상회의, 원격교육, 헬스케어, 교통 등 기초분야에 초점 ◆ 대학, 주정부 주도로 리빙랩형 스마트시티 혁신모델 구축을 설치하여 혁신적 솔루션 개발

* 자료 : [이슈분석132호] 주요국 스마트시티 정책 및 사례 동향(2020.01.13.), 과학기술정보통신부(KISTEP)

2.2.4.2.7. 영국




[표2-209] 영국 스마트 런던 투게더 사례

스마트도시 정보	
배경 및 목적	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 런던의 '스마트 런던 플랜'에 따르면 미래 런던의 인구는 2030년까지 1000만명에 근접할 것으로 예상 ◆ 인구 증가는 매년 시민들이 경험해야 할 교통체증의 시간도 늘고 있으며, 미래에는 평균 70 시간 이상이 될 것이라는 우려가 발생하여 스마트도시 구축이 필수적이라고 보고 있음
주요 미션	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 사용자 중심의 서비스 디자인 <ul style="list-style-type: none"> - 사용자를 최우선으로 생각하는 디자인 기준 도입 - 공공서비스 접근성 개선을 위한 새로운 디지털 기술 개발 ◆ 도시데이터의 새로운 활용법 <ul style="list-style-type: none"> - 런던 데이터 분석프로그램 시행으로 도시 데이터의 공유·협력 강화 - 산업·금융·공공서비스와 시민을 해킹으로부터 사이버 위협에서 보호하기 위해 사이버 안전전략 개발 ◆ 세계적 수준의 연결성과 스마트도로 <ul style="list-style-type: none"> - 도시 연결성과 5G 기술 접목하는 'Connected London'계획 발표 - 초고속인터넷 등 스마트 인프라 구축을 도시개발 계획에 포함하여 도시 연결성 제고 ◆ 디지털 리더십과 기술 향상 <ul style="list-style-type: none"> - 공공서비스 혁신을 위해 디지털과 데이터 리더십 향상함 - 시정부 직업훈련프로그램을 통해 업무에 필요한 디지털 능력 발전 ◆ 도시 전반의 협력 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 의료기술(MedTech) 분야의 혁신을 도와 사회적 의료서비스 역량을 강화 - 기술과 사업 간의 새로운 파트너십 모델 탐구 - 스마트기술 활용하여 런던시 행정효율성 제고

* 자료 : 런던 스마트도시 관련 정책·제도(2019), 건축도시공간연구소 스마트·녹색연구단

2.2.4.2.8. 핀란드


[표2-210] 핀란드 헬싱키 스마트 칼라스타마 사례

스마트도시 정보	
배경 및 목적	<ul style="list-style-type: none"> 도시계획 과정에서 관련 이해당사자들이 참여하는 핀란드식 민주주의 의사결정 체계 중시 시민단체, 공무원, 기업 등으로 구성된 혁신가 클럽(Innovator's Club)을 운영하여 도시문제 발굴하고 리빙랩을 통한 도시문제 솔루션 수행
주요 미션	<ul style="list-style-type: none"> 도시의 효율을 높여 주민에게 1시간의 여유를 돌려주자는 슬로건(교통흐름 개선, 물류 개선, 원격근무, 민원처리시간 감축 등) 세계 최초 무인 자율주행차 운행, 음식물관리시스템, 태양열에너지 등을 활용한 다양한 솔루션 제공 스타트업 중심으로 타워 블록, 공유형 전기자동차, 쓰레기 수집 시스템, 태양광 공원 등 20여 개의 실험적 솔루션 추진    

* 자료 : 스마트도시 국내외 정책 사례조사 및 성과확산 방안 연구

2.2.4.2.9. 독일

[표2-211] 함부르크 스마트 항만 사례

스마트도시 정보	
배경 및 목적	<ul style="list-style-type: none"> 공식적으로 2015년 2월에 디지털 도시 전략이 주정부에서 채택되어 주정부 사무국에 디지털 시티 본부가 설치되었고 시티사이언스랩이 설립됨 주요 목표는 디지털화를 이용하여 주민의 삶의 질과 도시의 경제적 매력을 높이고자 함
주요 미션	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 항만(Port) <ul style="list-style-type: none"> 경제 및 생태학적 관점에서 함부르크 항구의 교통 및 상품 흐름을 위한 지능형 솔루션의 상위개념 선박, 철도 및 도로 교통을 위한 복합운송항구 교통센터는 미래의 교통흐름을 서로 연결하고 보다 효율화할 수 있는 기반을 형성 (교통) 도로 사용자는 함부르크 항구의 교통 상황에 대한 관련 정보를 실시간으로 확보하고 상품을 목적지로 가져오기 위해 가장 빠르고 저렴한 운송 수단 선택 가능 (환경) 스마트 항만 에너지는 전통적으로 발생하는 전력에 대한 의존을 제한하고 배출량을 줄이며 비용을 절약하기 위해 재생에너지, 에너지효율, 이동성의 세 가지 핵심 분야에 초점을 맞추고 있음 

* 자료 : 독일의 4차산업혁명을 위한 미래형 도시정책 연구, 국토교통부, 2020.7.

* 그림 : 스마트시티투데이[분석과 전망] 함부르크 등 사례로 본 스마트항구

2.2.4.3. 리빙랩 사례

2.2.4.3.1. 암스테르담(Amsterdam)


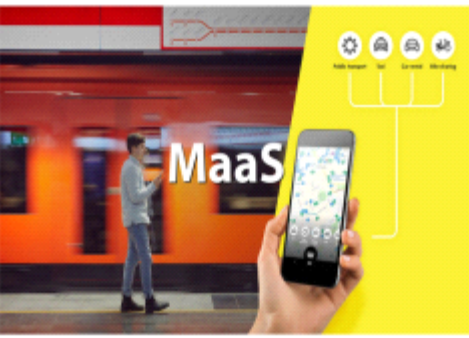


[표2-212] 암스테르담 리빙랩 사례

스마트도시 정보	
배경 및 목적	<ul style="list-style-type: none"> 암스테르담은 디지털 시티를 계기로 스마트시티에 대한 논의를 시작하여, 다양한 도시문제들을 시민을 포함하여 각종 아이디어를 내고 실행하는 오픈 플랫폼 중심으로 운영하고 있음 2009년 설립된 ASC(Amsterdam Smart City)는 6개 분야로 에너지, 물, 쓰레기, 이동성, 순환도시, 거버넌스와 교육, 시민과 생활로 나누어 프로젝트 추진
리빙랩 운영	<ul style="list-style-type: none"> 암스테르담은 2025년 CO2 배출량을 90년 대비 40%감축을 목표로 하고 있으며 에너지 절감을 위해 카고호퍼, City-zen 등 프로젝트를 추진하고 있음 카고호퍼 <ul style="list-style-type: none"> 에너지·환경문제를 해결하기 위해 친환경적이고 효율적인 방식으로 화물 운반이 필요하다고 판단, 시민들과 함께 고민하여 도시 교통의 지속 가능성을 높이고 시민의 질을 향상하는 카고호퍼 전기차를 운영 iBeacon Mile <ul style="list-style-type: none"> 암스테르담 중앙역과 Marineterrein까지 약 2km 정도의 거리에 대규모 비콘 인프라를 설치한 스마트시티 프로젝트 City-zen: Virtual Power Plant <ul style="list-style-type: none"> City-Zen은 ASC의 일환으로 가정용 배터리를 통해 잉여 태양광을 저장하고 거래하는 프로젝트 태양열과 가정용 배터리 시스템을 통합한 가상 발전소를 사용하여 태양열 집열판의 저장물을 향상시키고, 지속 가능한 에너지 공급과 수요의 균형을 맞추는 것이 목표 시민들은 가상 발전소 플랫폼 속에서 태양에너지를 저장 및 사용 <div>   <p>View the projects per theme:</p> <p> Digital City Energy Mobility Circular City Governance & Education Citizens & Living </p> <div> <div>  <p>Amsterdam Innovation Arena World's leading smart playground</p> <p>52 BIG DATA +4 DIGITAL</p> </div> <div>  <p>City-zen: Virtual Power Plant Storage and trade of surplus solar energy through home batteries</p> <p>40 SMART G... +3 ENERGY</p> </div> <div>  <p>City Data Overview of all available (open) data in Amsterdam</p> <p>34 BIG DATA +1 DIGITAL</p> </div> </div> </div>

* 자료 : 2019 SMART CITIES INDEX REPORT

2.2.4.3.2. 헬싱키(Helsinki)



[표2-213] 헬싱키 리빙랩 사례

스마트도시 정보	
배경 및 목적	<ul style="list-style-type: none">• 헬싱키는 스마트시티 이니셔티브를 선언한 대표적인 도시로 장기적인 도시계획 수립 과정을 시민과 함께 결정하고 공무원, 건축가, 일반 시민들이 함께 모여 공청회를 통해 계획을 수립하고 개방형 리빙랩을 운영(FVH)• 포럼 비리움 헬싱키(Forum Viriu Helsinki)는 꾸준히 인구가 증가하는 문제에 대하여 해결 하기 위해 신도시 건설을 추진• 칼라사타마 지구를 대상으로 스마트시티개발을 수립하여 스마트 도시생활과 서비스를 실험하는 도시 공간으로서 세계적 수준의 스마트 도시개발 모델로 전환하는 것을 최종 목표로 둠
리빙랩 운영	<ul style="list-style-type: none">• EU의 2020 국가연구과제를 포함하여 북유럽 스마트시티 네트워크를 추진하고 스마트시티 이니셔티브를 선언한 대표적인 도시로 민주적인 도시 운영을 강조하며 리빙랩을 제안• 중앙 집중식 쓰레기 분리수거<ul style="list-style-type: none">- 시민들이 쓰레기를 배출하면 지하 통로를 통해 쓰레기 소각장으로 전달되어 주변 악취를 사전에 방지하고 쓰레기 양을 조절• 공유경제 기반 대중교통과 카셰어링<ul style="list-style-type: none">- 2025년까지 자동차가 없는 도시, 수요기반형 모빌리티를 지향해 MaaS는 철도, 버스, 택시, 공유차량 등 여러 수단이 신개념 모빌리티로 차량을 공유하는 것을 넘어 모든 교통 수단을 통합해 하나의 서비스로 제공- 운영 정보를 통합해 이용자에게 최적의 루트를 제공하여 도시에서 시민들의 자가용 이용을 줄이고 합리적인 가격과 편리성을 제공하는 것이 목표• Whim<ul style="list-style-type: none">- 사용자가 특정 목적지를 설정하면 목적지까지 대중교통, 자전거, 자동차 등 다양한 교통수단의 최적의 경로를 안내하는 교통 통합플랫폼 <div></div>

* 자료 : 2019 SMART CITIES INDEX REPORT

2.2.4.3.3. 코펜하겐(Copenhagen)

[표2-214] 코펜하겐 리빙랩 사례

스마트도시 정보	
배경 및 목적	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 코펜하겐은 2025년까지 탄소중립을 선언한 친환경 도시로서, 시민의 삶의 질을 향상시키기 위해 지속적으로 도시문제를 발굴해가며 리빙랩 운영 ◆ 코펜하겐 시 기술 및 환경 시립 개발 조직 산하의 CSL(Copenhagen Solutions Lab)을 필두로 정부기관, 지역 대학 및 민간 기업 간의 협력을 통해 스마트시티 프로젝트를 진행 <ul style="list-style-type: none"> - CSL 내 데이터플랫폼에는 덴마크의 여러 자치단체와 지역회의로 구성된 Open Data DK가 운영 중이며 이들은 정부 데이터를 공개하여 공공행정의 투명성을 높이는 것을 목표로 함
리빙랩 운영	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 다양한 지역을 테스트베드로 제공하여 파트너십을 통해 개발된 스마트 서비스를 실증할 수 있도록 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 대표적 예 : Cisco, TDC, Citelum 등 다양한 회사들과 협력하여 형성된 Street Lab ◆ 실제 도시 환경에서 새로운 해결책을 시험할 수 있는 도심 실험실로 스마트 주차, 폐기물 관리, 대기질 측정 등의 분야에서 솔루션 테스트 진행 ◆ 2016년 안데르센 거리에 테스트 지역이 설립된 이후 스마트파크, 폐기물 관리 및 대기질 측정과 같은 친환경 분야의 솔루션 개발 및 실증 진행 ◆ 시스코사(Cisco), 덴마크공대의 협력을 통해 덴마크 아웃도어 라이트랩(DOLL)을 형성하여, 조도를 자동으로 조절하는 스마트 가로등을 개발하고 엘버스룬 지역에 실증 ◆ 에너지 분산과 블록체인 기술을 활용한 지속가능한 솔루션 테스트를 위한 Energy Block을 마련 <ul style="list-style-type: none"> - Energy Block은 에너지와 블록체인 기술을 기반으로 지속 가능한 솔루션 제시 - 실제 도시 환경에서 재생 에너지원의 사용 가능성을 조사하고 입증 ◆ 이 프로젝트는 2017년 코펜하겐 시민화와 기업, 그리고 덴마크 기술대학의 협업으로 조성
	 

* 자료 : 2019 SMART CITIES INDEX REPORT

2.2.5. 외부 현황 분석 시사점

■ 스마트도시 정책현황 분석 결과

[표2-215] 스마트도시 정책현황 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	SWOT
제5차 국토종합계획	<ul style="list-style-type: none"> 국토의 장기적인 발전방향을 제시하는 최상위 국가공간계획 '인구감소·저성장'이라는 국내외 여건 변화에 체계적으로 대응하기 위한 새로운 국토 비전 및 추진전략을 제시 중앙정부가 주도하는 계획수립에서 벗어나 '국민참여단'을 구성하여 국민과 함께 수립하는 새로운 국가계획 수립 모델을 추진 제5차 국토종합계획 수립을 위한 전라남도 발전방향은 블루 이코노미를 통한 미래형 신산업 육성, 섬 해양관광 중심지(블루 투어)로 육성, 미래 생명산업 육성(블루 농수산)을 제시 	기회
제6차 국가정보화 기본계획	<ul style="list-style-type: none"> 4차산업혁명의 기회를 극대화하고, 지능화 혁신의 편익을 국민 모두가 누릴 수 있도록 향후 5년간의 국가정보화 비전을 제시 지능화 기반 혁신 성장을 위해 데이터 구축·개방→저장·유통→분석·활용 등 데이터 자원체계를 통해 데이터 경제 활성화 지능화 서비스 이용이 가능하도록 무·유선 네트워크를 확충해 나갈 계획과 네트워크 품질과 안정성을 확보하기 위한 보안체계 강화 	기회
제3차 스마트도시종합 계획	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 조성, 확산과 혁신 생태계 조성, 글로벌 이니셔티브 강화를 위한 중장기 로드맵 신도시 위주 스마트 인프라 및 서비스 조성을 기존 원도심으로 확대, 공공주도 Top-Down에서 민간주도 Bottom-Up 정책 추진 	기회
한국판 뉴딜 정책	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 뉴딜·그린 뉴딜을 강력하게 추진하고 안전망 강화를 뒷받침 하도록 정책 방향을 추진 코로나19 계기로 디지털 국가와 비대면 산업 육성, 인프라·에너지 녹색전환과 녹색산업 혁신으로 탄소중립 사회 지향, 고용·사회안전망 강화와 사람 투자 확대 	기회
정부 정책방향과 부합	<ul style="list-style-type: none"> 정부의 정책인 국토종합계획, 국가스마트도시 종합계획, 국가정보화 기본계획 등 정책 방향과 부합되는 순천시 스마트도시계획의 수립 	기회
스마트도시가 부각되면서 스마트도시 조성과 관련한 각 부처의 다양한 지원정책 추진	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시와 관련한 정부 각 부처의 정책방향은 신산업 육성, 신기술 분야와 관련한 인재양성과 일자리 창출에 주안점을 두고 추진 스마트산업과 공장, 자율주행차, 드론, 지능형 로봇, 스마트시티, 스마트 건설, 스마트 조선소, 수소경제, 재생에너지 확산, 데이터경제, 실감콘텐츠, 관광 콘텐츠 확충, 헬스케어, 감염병 대응체계 강화, 예방적 건강관리체계 구축, 스마트 농업, 귀농귀촌 강화, 스마트 홈, 녹색산업, 스마트 상점, 스마트 양식, 해양플라스틱 쓰레기 감축, 모바일 상품권 확산, 지역돌봄체계 구축, 치매 돌봄서비스 확충, 교통안전과 도시안전망 구축, 모빌리티 확산, 교통수단 간 연계 강화, 지역경제 활성화 거점 육성, 취약계층 디지털 해소 지원, 유아부터 초등까지 책임교육 구현, 사이버·네트워크 보안체계 고도화 등 추진 	기회
중앙부처 공모사업 검토 및 발굴	<ul style="list-style-type: none"> 순천시 스마트도시 조성 및 확산, 국가의 균형발전을 위한 전략으로 순천시의 도시현안문제를 해결할 수 있는 가장 적합한 중앙부처 스마트도시 공모사업을 검토하여 발굴 도농복합도시로서 스마트 빌리지, 스마트 챌린지, 스마트시티형 도시재생, 스마트 하천관리시스템 선도사업, 디지털 뉴딜 사업 등 검토 필요 	기회

■ 스마트도시법·제도현황 분석

[표2-216] 스마트도시법·제도현황 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	SWOT
국가차원의 스마트도시 활성화를 위한 제도적 개선	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시의 효율적인 건설과 운영·관리, 스마트도시 내에서 산업 발전의 활성화를 도모하기 위하여 지속적인 스마트도시법의 개정 국가시범도시의 실행과 기존도시로 스마트도시를 확산하기 위한 법률 도입 및 개정 스마트도시 조성·운영과정에 민간기업 채널 확대를 위한 공동출자법인 설립 근거 마련 개인형 이동장치의 자전거도로 통로를 통행할 수 있도록 도로교통법과 자전거 이용 활성화에 관한 법률 개정 자가전기통신 설비의 목적외 외부망 허용이 4개분야(교통, 환경, 방범, 방재)에서 19개분야(행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방범·방재, 시설물 관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 주거)로 확대하도록 제도개선을 통하여 시민체감성이 높은 생활·복지서비스 확대 	기회
스마트도시 서비스 구축 환경 마련	<ul style="list-style-type: none"> 순천시 스마트도시 조성과 스마트도시 산업의 활성화를 위한 ‘스마트 도시 조성 및 관리·운영에 관한 조례’ 제정 필요 	기회
데이터 경제활성화 토대 마련	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 3법 정책 도입으로 데이터가 개방됨에 따라 다양한 분야의 데이터 결합으로 혁신적인 서비스 개발과 부서 정책 반영 	기회
평가지표 항목에 따른 단계적인 준비	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 인증제도는 2020년 하반기 도입 예정으로 평가지표는 혁신성, 거버넌스 및 제도, 서비스 기술 및 인프라 부문을 제시 스마트도시의 질적 수준 향상과 산업 활성화에 기여할 것으로 기대 	기회

■ 정보통신기술 현황 분석

[표2-217] 정보통신기술 현황 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	SWOT
여러 ICT 기술의 융합으로 도시문제 해결	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능(AI) 기술을 활용하여 대량의 이미지 처리 및 분류(지능형 CCTV로 치안문제 해결), 자율주행, 의료영상 분석, 서류를 디지털 데이터로 변환 등 다양한 서비스 제공 IoT 기술을 스마트 가로등, 스마트 워터시스템, 쓰레기관리시스템 등에 적용 가능하며, 센서에서 발생된 데이터를 분석하여 활용하려는 시도 O2O 서비스가 일상생활에 매우 밀접하게 자리매김한 상황 공정성을 요하거나 투명성 확보, 위·변조가 어려운 거래, 지역 전용 화폐, 선거, 여론조사 등에 블록체인 기술을 활용 기술의 진화 및 혁신으로 순천시의 환경·에너지·교통 등 도시문제에 능동적으로 대체 할 수 있는 가능성 증대 	기회
데이터 활용의 중요성 부각	<ul style="list-style-type: none"> 도시데이터 양의 증가와 더불어 빅데이터를 가치있게 활용하기 위해 빅데이터 플랫폼 수요 증대 부서간 협업을 통한 활용 가능한 빅데이터 확보에 노력하고, 개인정보가 침해되지 않도록 이용자 보호 필요 빅데이터 분석시 활용되는 데이터의 신뢰성 확보 필요 스마트도시 서비스에서 생산되는 데이터의 종류, 연계, 활용 방안을 모색하는 접근이 필요 	기회

모바일 앱의 혁신으로 다양한 서비스 접근을 통해 도시문제 해결	<ul style="list-style-type: none"> 전 세계의 모바일 앱 개발이 활발한 상황 비콘 기술, 5G 무선 서비스 기술이 발전하면서 모바일 앱에 적용, 인공지능(AI)과 모바일간의 통합, AR과 VR을 통한 모바일 앱 활용 일상생활에서 손쉽게 접할 수 있는 모바일 앱을 활용한 스마트 서비스 도입 검토 	기회
사이버 공격범위 확대와 공격기법의 진화	<ul style="list-style-type: none"> 사이버 공격의 대상이 공공기관·기업 등으로 범위를 넓혀가며 공격 기법도 진화하여 철저한 보안관리 등 대비 필요 	위협

■ 국내외 스마트도시 사례 분석

[표2-218] 국내외 스마트도시 사례 분석결과 주요내용

구분	주요 분석결과 내용	SWOT
데이터 활용과 시민 중심의 서비스 개발	<ul style="list-style-type: none"> 개방형 데이터 허브 플랫폼을 통한 다양한 도시데이터의 공유(민간+공공)·연계·융합이 필수적이며, 상호 연계를 통한 새로운 가치 창출이 필요 스마트도시는 IoT, 사용자 중심, 소비자 친화적 기술시장의 발전을 기반으로 한 시민중심 서비스 창출의 지속성이 중요 	기회
민관협업의 스마트도시 추진	<ul style="list-style-type: none"> 공공주도의 정책추진에서 벗어나 민간기업의 참여를 높여 민관협업의 스마트도시 추진으로 전환 필요 스마트솔루션 도입으로 인한 민간기업의 경제적 이익창출의 기회로 제공 	기회
리빙랩 추진	<ul style="list-style-type: none"> 기존 공급자 중심의 한계를 드러내면서 수요자 중심과 현장 지향성을 강조하는 리빙랩의 중요성 대두 암스테르담, 헬싱키, 코펜하겐 사례를 검토하여 순천시에 적용이 가능하도록 도시문제 도출 및 문제해결 형태의 리빙랩 체계 구축 검토 순천시에서 다양한 계층의 의견 수렴을 위한 시민참여 인력풀 등록, 민선7기 공약의 광장 토론회, 청년의 시정참여 활동 확산을 위한 청년 활동 포인제, 별빛LaB 시민모임 등 흩어져 있는 활동들의 통합운영 검토 순천시는 시민참여를 적극적으로 유도하여 시민들이 체감하는 지역문제 해결, 생활 개선 서비스 도입 및 시민들의 필요성 인식 제고가 중요 	기회

2.3. 수요자 요구사항 분석

2.3.1. 시민 설문조사 분석

2.3.1.1. 시민 설문조사 목적

- 순천시 스마트도시계획 수립 과정에서 시민, 거주자, 근로자 등의 의견 수렴을 위한 절차로 진행함
- 시민설문조사를 통해 분야별 개선이 필요한 도시문제 및 서비스 선호도를 조사하여 스마트도시계획에 반영할 수 있는 기초자료로 작성함
 - 일반 시민을 대상으로 지역문제 중 서비스 개선이 필요한 부분 파악
 - 도시지역과 농촌지역 간 주민들이 체감하는 도시문제와 분야별 서비스 선호도 차이를 확인하고자 읍면지역과 동지역으로 구분하여 설문 실시
 - 분야별 스마트도시 수요 및 특화서비스 선호도 조사
 - 수집된 정보를 분석하여 순천시 스마트도시계획 수립을 위해 서비스 발굴에 활용

2.3.1.2. 기간 및 대상

- 설문기간 : 2020년 4월 12일 ~ 5월 22일
- 설문인원 : 총 402명
- 설문대상 : 순천시민, 순천시 거주자, 순천시 관내 근로자
- 설문방법 : 온라인 설문조사

2.3.1.3. 주요내용

- 순천시는 시민이 직접 참여하고 주도하여 도시문제를 해결하고, 지역성장과 복지를 균형을 이루며 순천시민 삶의 질을 향상시켜 “안전하고 행복한 스마트도시 순천시” 구현을 하고자 시민설문조사를 실시함

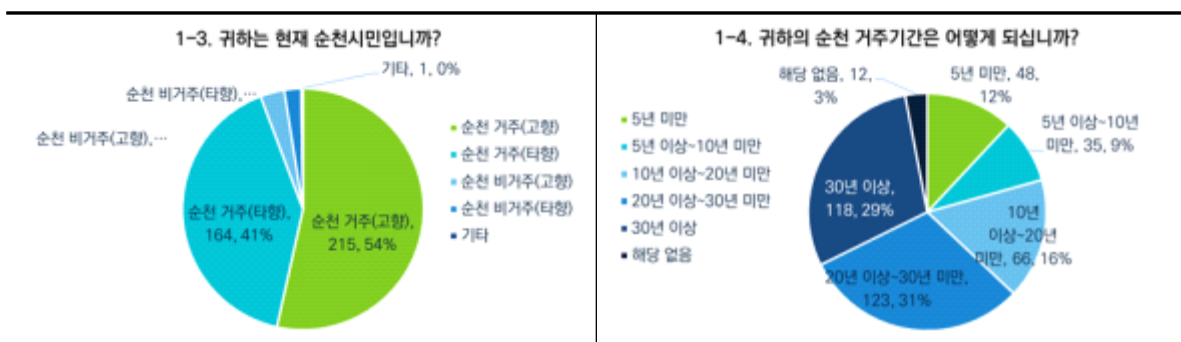
2.3.1.4. 설문조사 결과

■ 일반사항

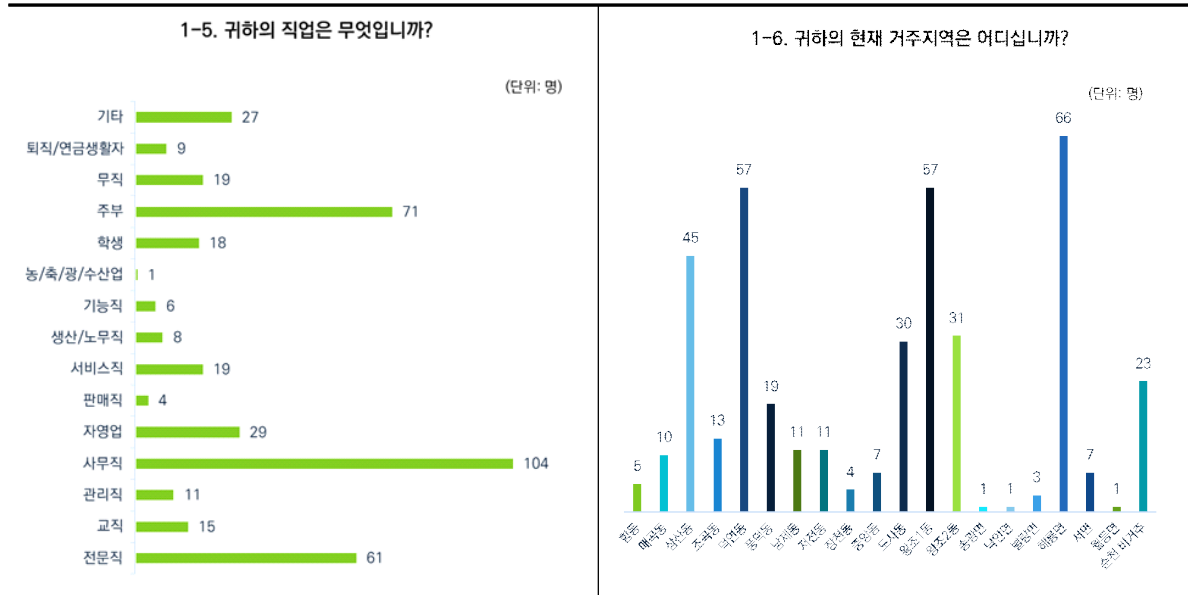
- 조사대상자의 연령분포는 30대가 119명(%)으로 가장 많았고, 20대가 68명(17%), 40대(27%), 50대(18%), 60대(6%), 10대(1%)로 10대 이하의 청소년층의 참여는 적은 비율을 차지함
- 전체 응답자 402명중 남성은 132명(33%), 여성은 270명(67%)으로 여성의 설문 참여 비율이 높음



- 조사대상자 응답 중 순천 거주자(고향)가 54%로 가장 높았으며, 순천 거주자(타향)가 41% 응답률을 보이면서 타지역에서 유입된 것을 알 수 있음
- 조사대상자의 거주기간은 20년 이상~30년 미만(31%)이 가장 많았으며, 그 다음으로 30년 이상(29%)으로 평균적인 거주기간이 긴 것으로 조사됨

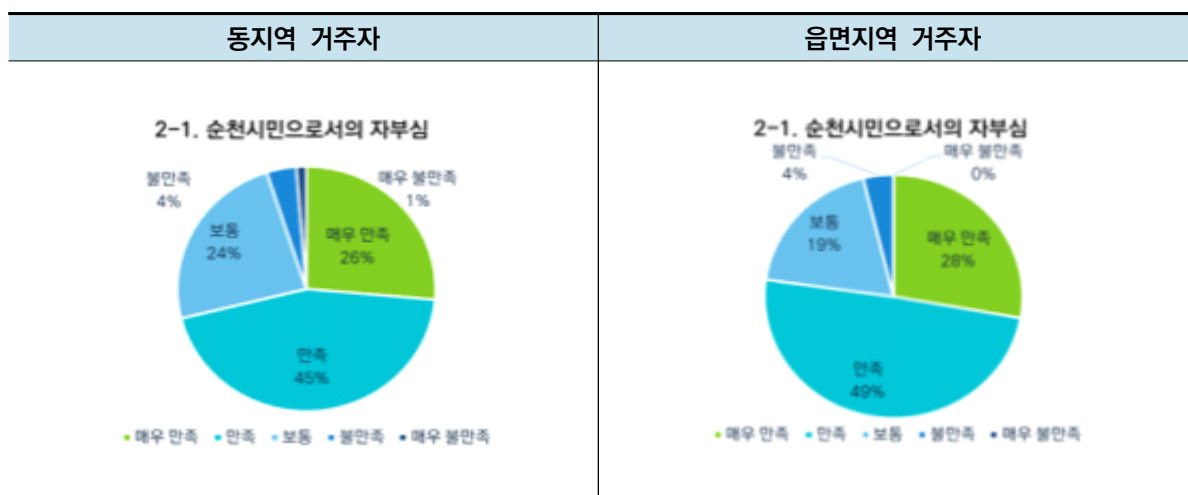


- 조사대상자의 직업은 사무직(26%)이 가장 많았으며, 주부(18%), 전문직(15%) 순으로 높은 비율을 보임
- 거주지역은 해룡면(16%)이 가장 많으며, 덕연동(14%), 왕조1동(14%), 삼산동(11%) 순으로 많이 거주하는 것으로 조사됨



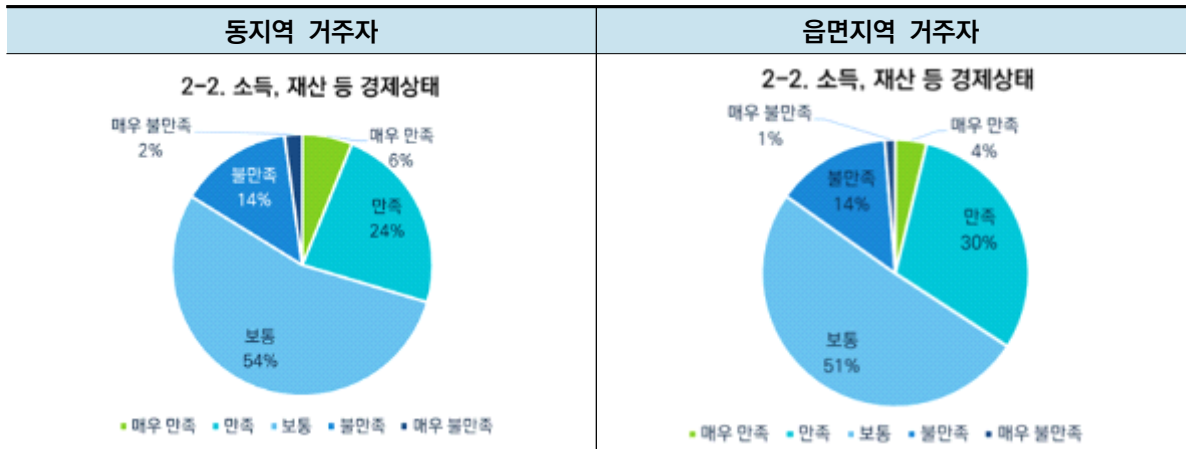
■ 순천 시민으로서의 행복체감도 분야

- 동지역 순천시민으로서의 자부심은 만족(45%), 매우 만족(26%), 보통(24%), 불만족(4%), 매우 불만족(1%) 순으로 나타남
- 읍면지역 순천시민으로서의 자부심은 만족(49%), 매우 만족(28%), 보통(19%), 불만족(4%), 매우 불만족(0%) 순으로 나타남

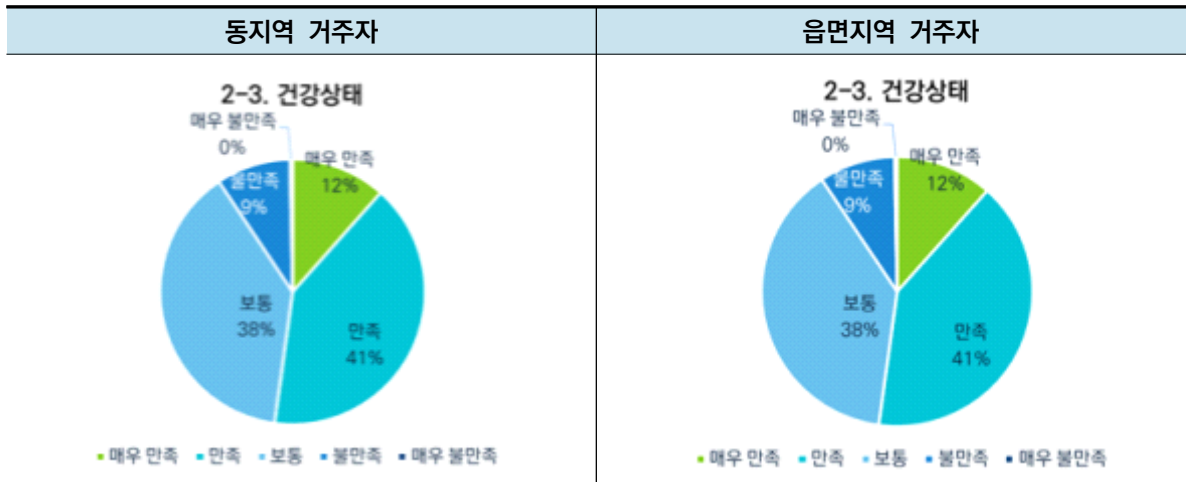


- 동지역 거주자의 경제상태 만족도는 보통(54%), 만족(24%), 불만족(15%) 등 순으로 나타나 대체적으로 보통 수준임

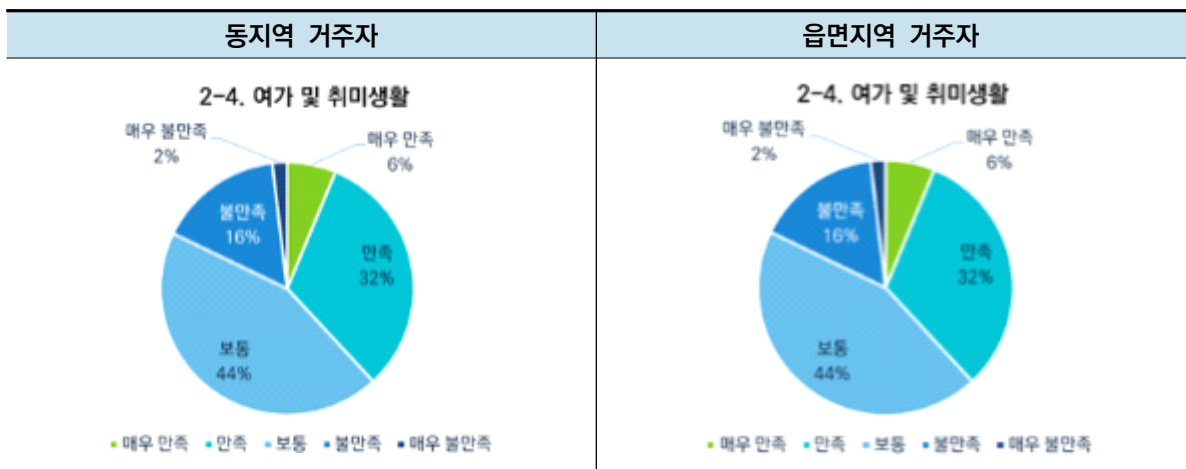
- 읍면지역 거주자의 경제상태 만족도는 보통(51%), 만족(30%), 불만족(14%) 등 순으로 조사됨



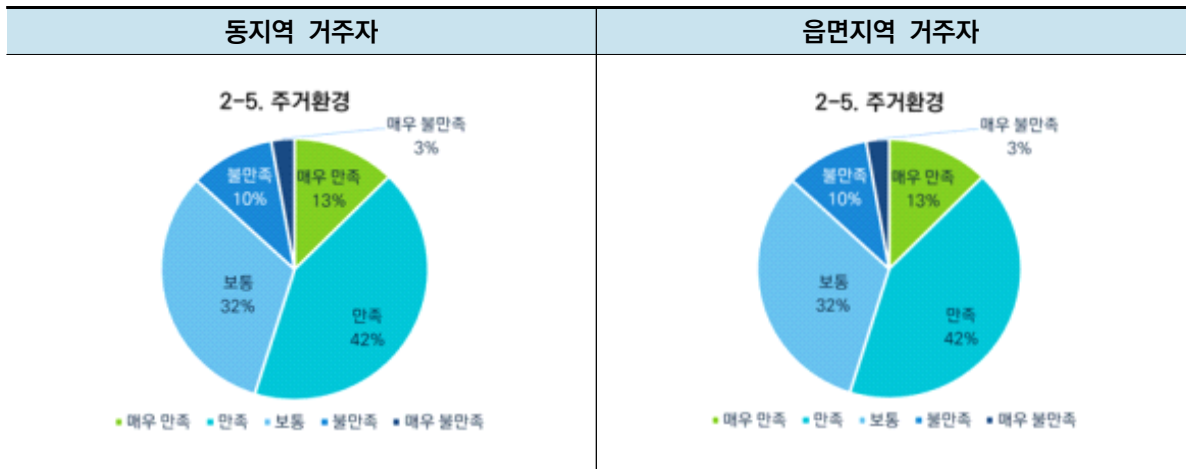
- 동지역 거주자의 건강상태 만족도는 만족(41%), 보통(38%), 불만족(9%) 등 순으로 조사됨
- 읍면지역 거주자의 건강상태는 만족(42%), 보통(42%), 매우 만족(9%) 등 순으로 조사됨



- 동지역 거주자의 여가 및 취미생활은 보통(44%), 만족(32%), 불만족(16%)으로 조사됨
- 읍면지역 거주자의 여가 및 취미생활은 보통(39%), 만족(37%), 불만족(16%)으로 조사됨



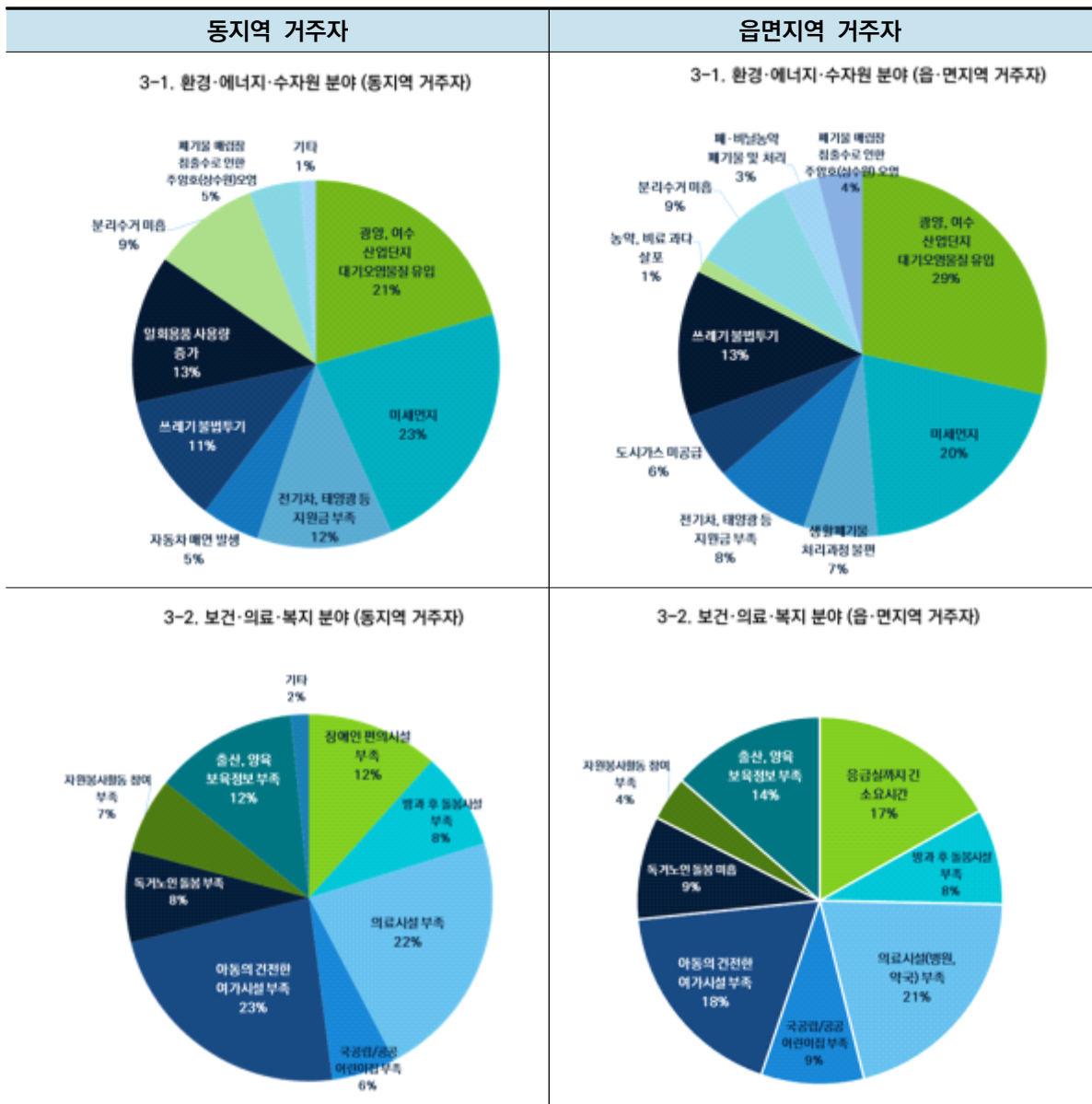
- 주거환경에 대한 만족도는 동지역(42%), 읍면지역(49%) 거주자 모두 만족한다는 답변이 높음



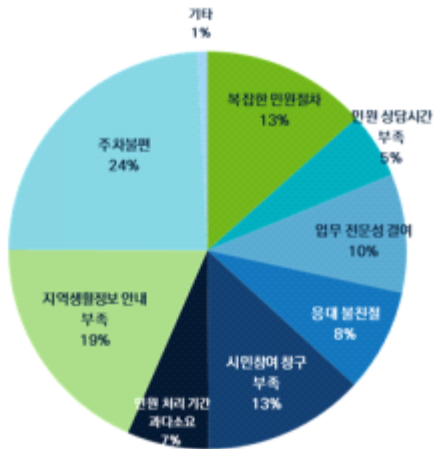
■ 스마트도시 서비스가 필요한 분야

- 순천시의 환경·에너지·수자원, 보건·의료·복지, 행정, 안전, 교통, 물류·시설물, 문화·관광, 주거, 교육, 근로·고용 분야별에 대한 서비스 필요성을 조사한 결과는 다음과 같음
- 환경·에너지·수자원분야에서 동지역 거주자는 미세먼지(23%), 광양·여수산업단지 대기오염 물질 유입(21%), 일회용품 증가(15%) 순으로 응답하였고, 읍면지역 거주자는 광양·여수 산업단지 대기오염물질 유입(29%), 미세먼지(20%), 쓰레기 불법투기(13%) 순으로 응답함
- 보건·의료·복지분야에서 동지역 거주자는 아동의 건전한 여가시설 부족(23%), 의료시설 부족(22%), 출산양육 보육정보 부족(12%), 장애인 편의시설 부족(12%) 순으로 응답하였고, 읍면지역 거주자는 의료시설 부족(21%), 아동의 건전한 여가시설 부족(18%), 응급실까지 긴 소요시간(17%) 순으로 응답함
- 행정분야에서 동지역 거주자는 주차불편(24%), 지역생활정보 안내 부족(19%), 시민참여 창구 부족(13%)과 복잡한 민원절차(13%) 순으로 응답하였고, 읍면지역 거주자는 복잡한 민원절차(17%), 지역생활정보 안내 부족(17%), 동·타지역으로 인구 유출(12%)순으로 응답함
- 안전분야에서 동지역 거주자는 방범용CCTV부족(22%), 자동차수 증가(19%), 빗길야간운전 불편(17%) 순으로 응답하였고, 읍면지역 거주자 역시 방범용 CCTV 부족(22%) 응답이 가장 많았으며 응급상황시 신속대응 부족(17%), 강력범죄 및 성범죄 증가(15%) 순으로 응답함
- 교통분야에서 동지역 거주자는 주차공간 부족(37%), 불법주차(27%) 순으로 응답하였고, 읍면지역 거주자는 고령자 및 어린이 보행환경 미비(28%), 시내버스 배차시간 부적정(19%) 순으로 응답함
- 물류·시설물분야에서 동지역 거주자는 노후 건물 방치(24%), 안전점검 미흡(18%), 옥외 광고물 방치(17%) 순으로 응답하였고, 읍면지역 거주자는 농산물 유통구조 개선 미흡(28%), 노후 및 폐건물 방치(26%), 노후 상하수도관(23%) 순으로 응답함
- 문화·관광분야에서 동지역 거주자는 공연전시장 부족(17%), 청소년 문화공간 부족(14%), 관광 마케팅 부족(14%) 순으로 응답하였고, 읍면지역 거주자는 관광시설 부족(17%), 청소년 문화공간 부족(16%), 체육시설 부족(16%) 순으로 응답함

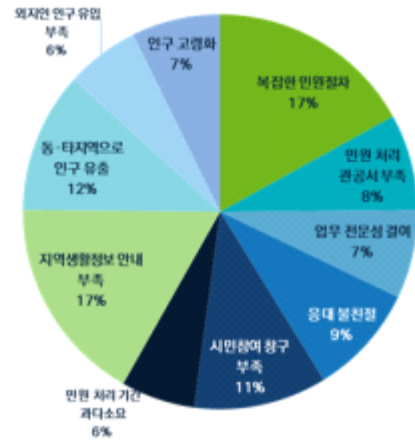
- 주거분야에서 동지역 거주자는 부동산 가격 과다(34%), 원도심과 신도심 간 불균형(31%), 서민 임대주택 공급 부족(15%) 순으로 응답하였고, 읍면지역 거주자는 원도심과 신도심간 불균형(29%), 공동주택 층간소음 발생(24%), 교통서비스 불편(17%) 순으로 응답함
- 교육분야에서 동지역 거주자는 문화·예술·체육 교육 부족(27%), 비싼 교육비(18%), 학교 폭력 예방 및 생활지도 등 안전교육 지원 미흡(17%) 순으로 응답하였고, 읍면지역 거주자는 문화·예술·체육 교육 부족(25%), 비싼 교육비(17%), 입시위주의 교육(14%) 순으로 응답함
- 근로·고용분야에서 동지역 거주자는 일자리 부족(21%), 부족한 취업정보(16%), 만족스럽지 못한 임금수준(16%) 순으로 응답하였고, 읍면지역 거주자는 일자리 부족(20%), 청년실업 발생(16%), 비정규직 근로자들의 고용불안(15%) 순으로 응답함
- 가장 개선이 시급한 분야 문항에서 동지역 거주자는 근로·고용(21%), 보건·의료·복지(17%), 교통 순으로 응답하였고, 읍면지역 거주자는 보건·의료·복지(20%), 근로·고용(18%), 문화·관광(12%) 순으로 응답함



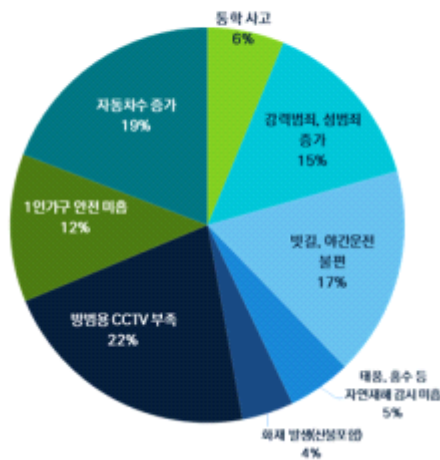
3-3. 행정분야 (동지역 거주자)



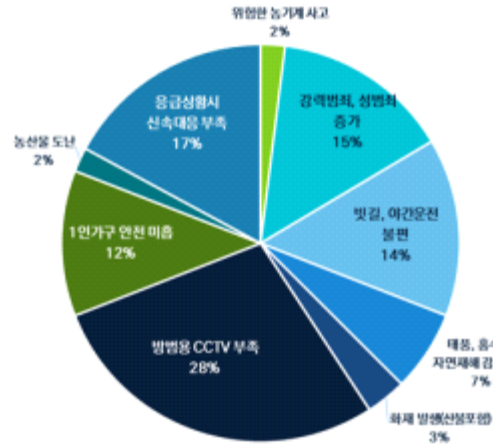
3-3. 행정분야 (읍·면지역 거주자)



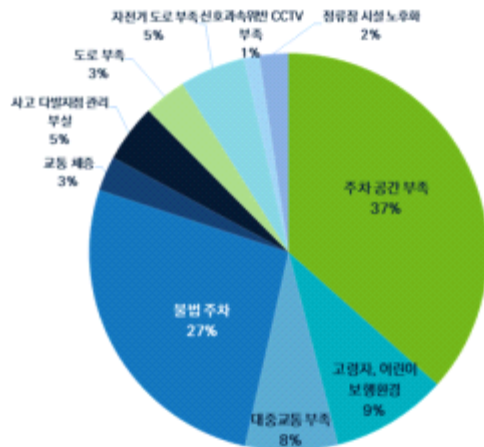
3-4. 안전분야 (동지역 거주자)



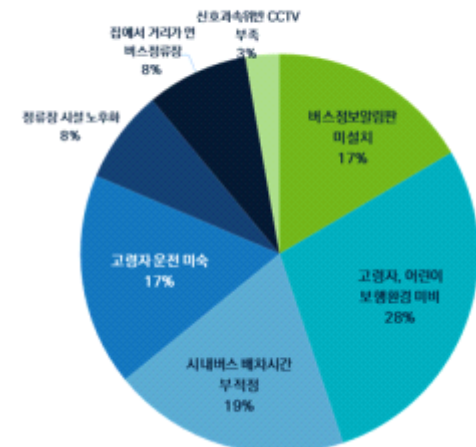
3-4. 안전분야 (읍·면지역 거주자)



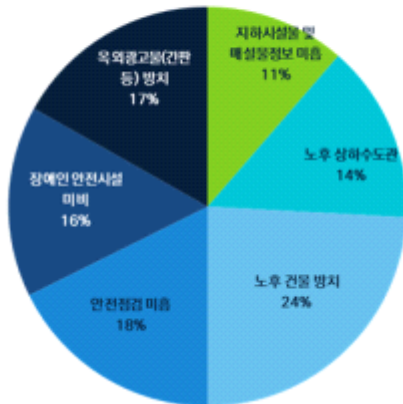
3-5. 교통분야 (동지역 거주자)



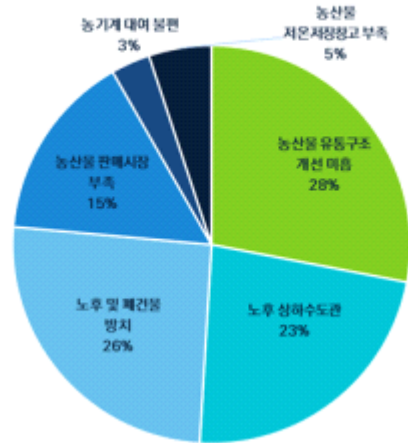
3-5. 교통분야 (읍·면지역 거주자)



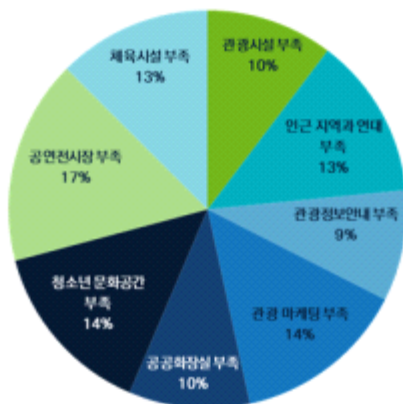
3-6. 물류·시설물 분야 (동지역 거주자)



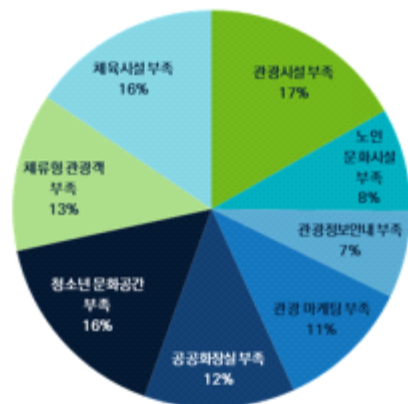
3-6. 물류·시설물 분야 (읍·면지역 거주자)



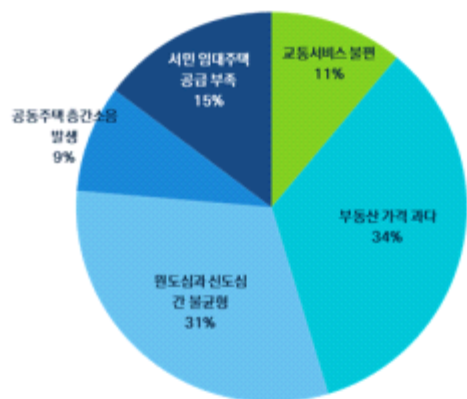
3-7. 문화·관광 분야 (동지역 거주자)



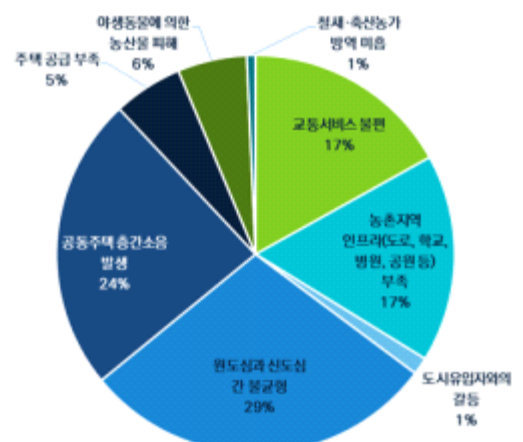
3-7. 문화·관광 분야 (읍·면지역 거주자)



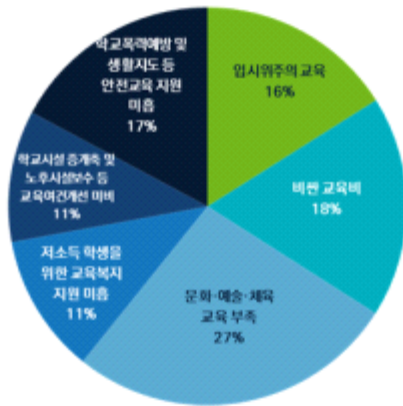
3-8. 주거분야 (동지역 거주자)



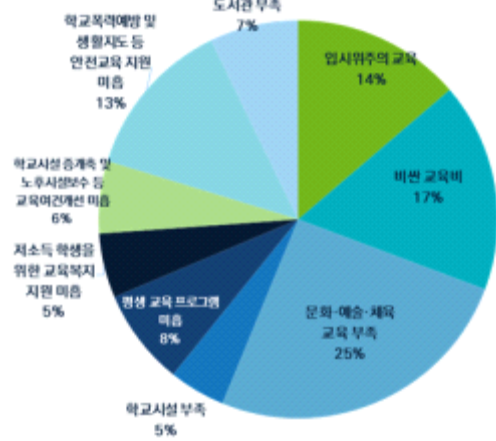
3-8. 주거분야 (읍·면지역 거주자)



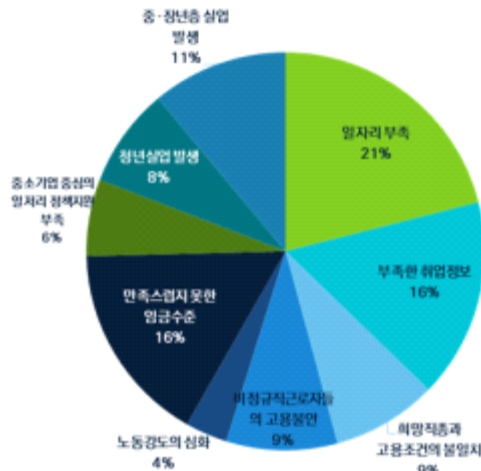
3-9. 교육분야 (동지역 거주자)



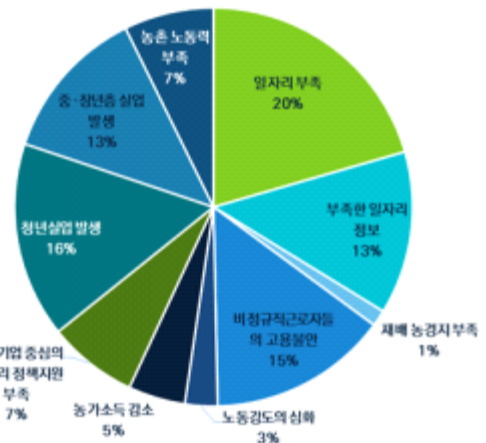
3-9. 교육분야 (읍·면지역 거주자)



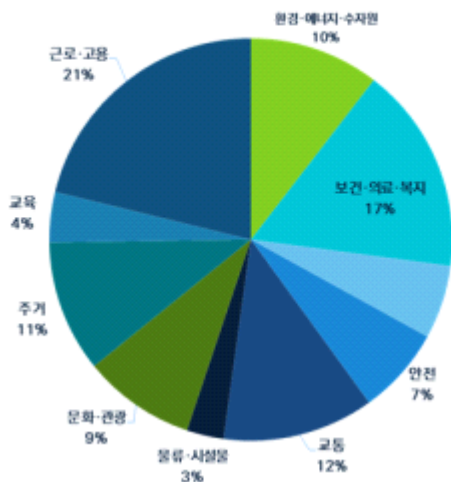
3-10. 고용·근로 분야 (동지역 거주자)



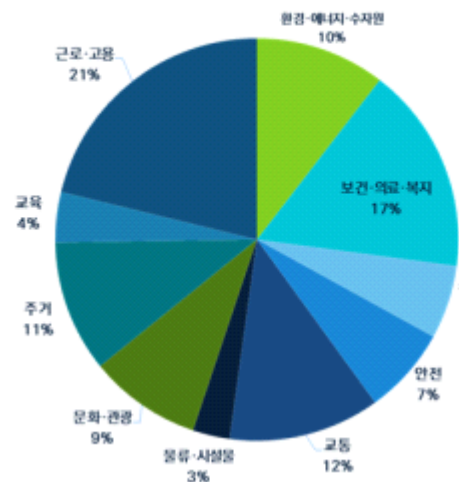
3-10. 고용·근로 분야 (읍·면지역 거주자)



3-11. 아래 문항 중 개선이 가장 시급한 분야는 무엇이라고 생각하십니까? (동지역 거주자)



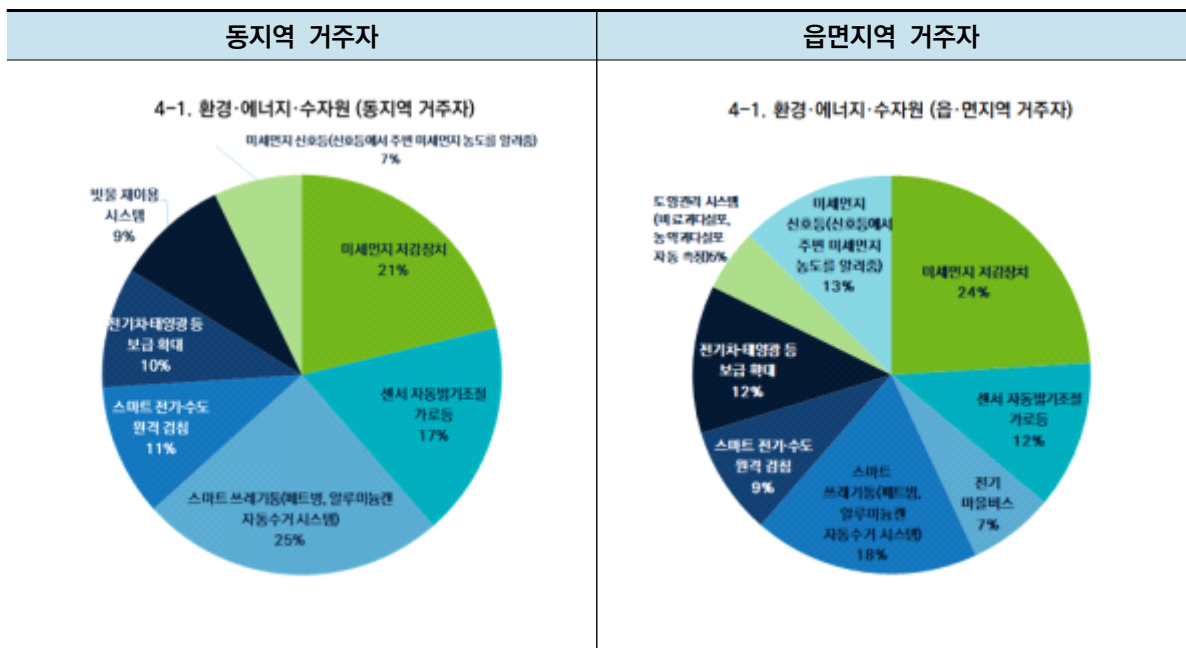
3-11. 아래 문항 중 개선이 가장 시급한 분야는 무엇이라고 생각하십니까? (동지역 거주자)



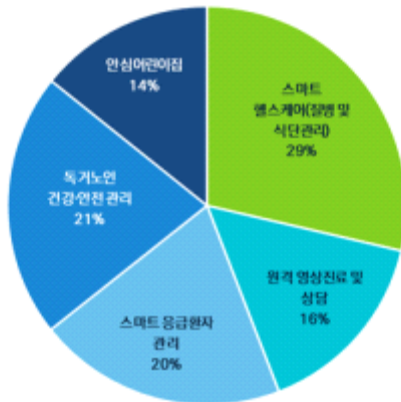
■ 특화서비스 선호도

- 순천시 환경·에너지·수자원, 보건·의료·복지, 행정, 안전, 교통, 물류·시설물, 문화·관광, 주거, 교육, 근로·고용 분야별에 대한 서비스 선호도를 조사한 결과는 다음과 같음
- 환경·에너지·수자원분야에서 동지역 거주자는 스마트 쓰레기통(25%), 미세먼지 저감장치(21%), 센서 자동밝기조절 가로등(17%) 순으로 응답하였고, 읍면지역 거주자는 미세먼지 저감장치 (24%), 스마트 쓰레기통(18%), 미세먼지 신호등(13%) 순으로 응답함
- 보건·의료·복지분야에서 동지역 거주자는 스마트 헬스케어(29%), 독거노인 건강안전관리 (21%), 스마트 응급환자 관리(20%) 순으로 응답하였고, 읍면지역 거주자는 스마트 헬스케어 (25%), 노인 건강·안전관리(23%), 안심어린이집(19%) 순으로 응답함
- 행정분야에서 동지역 거주자는 지역생활정보 포털*(26%), 맞춤형 챗봇**(20%), 공공 무료 Wi-Fi 제공(20%) 순으로 응답하였고, 읍면지역 거주자는 맞춤형 챗봇(18%), 공공 무료 Wi-Fi 제공(18%), 지역생활정보 포털(18%) 응답률이 동일하게 조사됨
 - * 지역정보, 베틀시장, 구인구직, 광고등록, 맛집, 부동산, 중고차, 공연정보 제공 등
 - ** 스마트폰 실시간 민원상담
- 안전분야에서 동지역 거주자는 지능형 방범CCTV 확대(25%), 안심통학서비스*(25%), 독거 노인치매환자 위치추적서비스(12%), 화재발생 비상대피 시스템(12%) 순으로 응답하였고, 읍면지역 거주자는 지능형 방범CCTV 확대(29%), 안심통학서비스(18%), 1인가구 안심서비스(9%), 스마트 미아방지(9%) 순으로 응답함
 - * 어린이 위치 실시간 확인, 등하원 출결확인, 비상상황 알림 서비스
- 교통분야에서 동지역 거주자는 실시간 주차장 현황 정보제공(31%), 주차장 공유시스템 *(18%), 긴급차량 우선신호제어**(15%) 순으로 응답하였고, 읍면지역 거주자는 스쿨존 보행안전(24%), 스마트 버스정류장*** (21%), 빗길운전 알리미(20%) 순으로 응답함
 - * 낮 시간대에 비어있는 주차장을 이용객에게 유료로 제공
 - ** 구급차, 소방차, 경찰차, 혈액공급차 등 긴급차량 진입시 우선 신호제어를 통해 신속한 진입
 - *** 버스정류장 내부 공기정화 장치를 이용한 자동차 매연가스 차단시스템
- 물류·시설물분야에서 동지역 거주자는 순천페이*(24%), 순천 배달앱(19%), 시설물 관리 시스템**(16%) 순으로 응답하였고, 읍면지역 거주자는 순천 배달앱(26%), 시설물 관리 시스템(26%), 재래시장 배송서비스(18%) 순으로 응답함
 - * 순천사랑상품권을 스마트폰 활용하여 구매 및 결제가능 시스템
 - ** 건축물의 안전점검유무, 안전도 등 상태 확인 시스템
- 문화·관광분야에서 동지역 거주자는 숙박·음식점 예약 간편화(23%), 문화관광정보 제공 서비스(17%), 관광지 미션투어 콘텐츠 제공*(15%) 순으로 응답하였고, 읍면지역 거주자도 동일하게 숙박·음식점 예약 간편화(33%), 문화관광정보 제공 서비스(23%), 관광지 미션 투어 콘텐츠 제공(21%) 순으로 응답함
 - * 예: 순천만 국가정원에서 가상의 공룡잡기, 낙안읍성에서 가상 옛물건 찾기 등 증강현실 체험 콘텐츠 제공

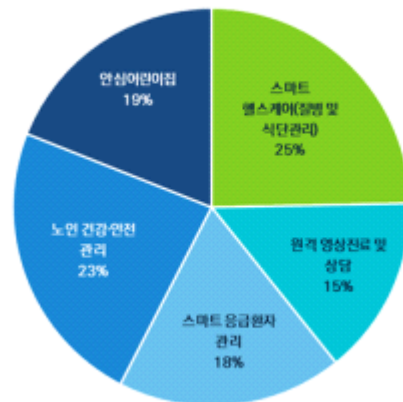
- 주거분야에서 동지역 거주자는 수도·전기 사용량 및 요금 모니터링(25%), 대형폐기물 처리간편화(20%), 층간 소음감지시스템(20%) 순으로 응답하였고, 읍면지역 거주자는 수도·전기 사용량 및 요금 모니터링(25%), 대형폐기물 처리간편화(25%)의 응답률과 무인택배함 서비스(14%), 스마트홈 서비스(14%)의 동일한 응답률로 조사됨
- 교육분야에서 동지역 거주자는 빅데이터 기반 개인별 학습방법 제공서비스*(34%), 빅데이터 기반 개인별 도서정보 제공 서비스**(23%), 가상현실 교육 콘텐츠 플랫폼(18%) 순으로 응답하였고, 읍면지역 거주자 또한 빅데이터 기반 개인별 학습방법 제공서비스(28%), 빅데이터 기반 개인별 도서정보 제공 서비스(26%), 가상현실 교육 콘텐츠 플랫폼(17%)동일한 순서로 조사됨
 - * 학생의 지식수준을 파악하여 개인별 맞춤형 학습 방식을 제공하는 서비스
 - ** 개인의 독서이력과 취향을 분석하여 알고리즘을 통한 도서추천 서비스
- 근로·고용분야에서 동지역 거주자는 일자리 종합관리시스템(28%), 스마트 근로복지 알림 서비스*(20%), 스마트폰 인사관리**(16%) 순으로 응답하였고, 읍면지역 거주자는 일자리 종합관리시스템 (27%), 스마트 근로복지 알림서비스(25%), 스마트폰 인사관리(22%) 순으로 응답함
 - * 고용보험, 산재보험료 납부서 및 안내장 등 모바일로 발송하는 서비스
 - ** 모바일을 통해 근로계약서 작성, 직무교육 수료, 급여명세서 및 각종 증명서 제공
- 농촌지역과 도시지역에서 도시문제를 바라보는 관점과 요구하는 사항이 다를 것이라는 추측 하에 동지역과 읍면지역을 구분하여 시민 설문조사를 실시하였지만, 시민설문 결과를 보면 농촌지역과 도시지역이 같은 문제로 고민하고 있음
- 시민설문 결과도 중요하지만 농촌지역과 도시지역을 구분하여 차이를 살펴보고자 한 것에 의미를 두고자 함



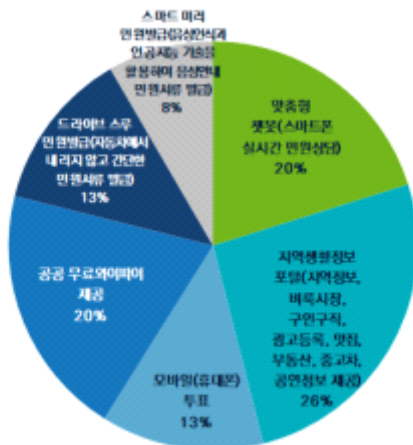
4-2. 보건·의료·복지 (동지역 거주자)



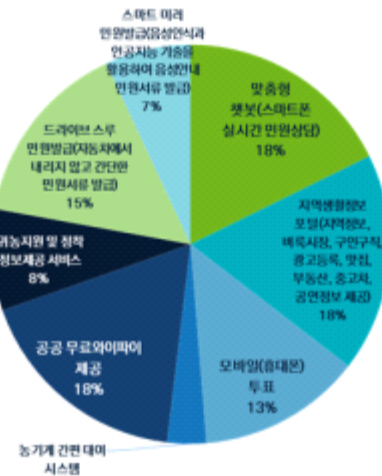
4-2. 보건·의료·복지 (읍·면지역 거주자)



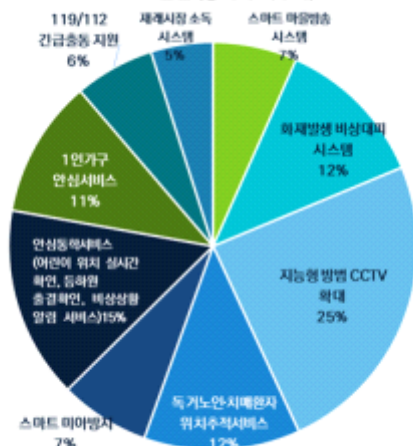
4-3. 행정 (동지역 거주자)



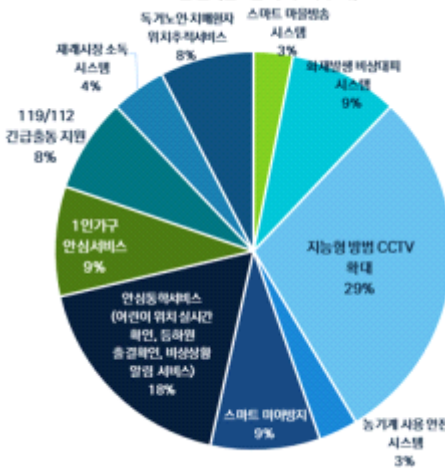
4-3. 행정 (읍·면지역 거주자)



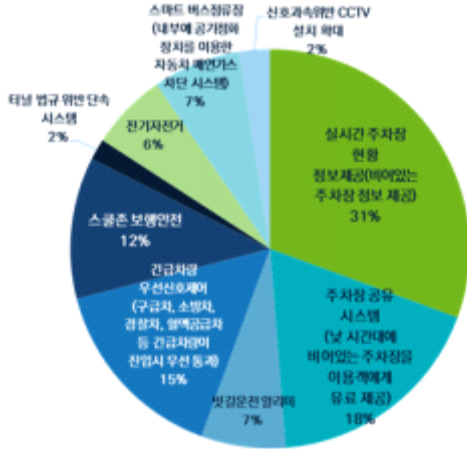
4-4. 안전 (동지역 거주자)



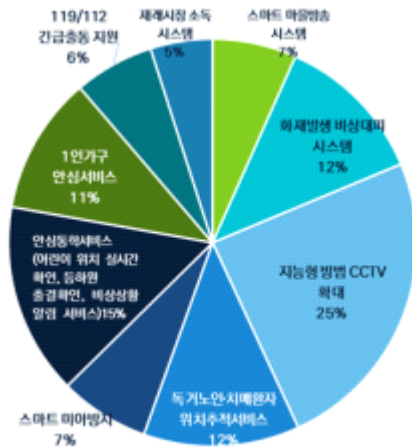
4-4. 안전 (읍·면지역 거주자)



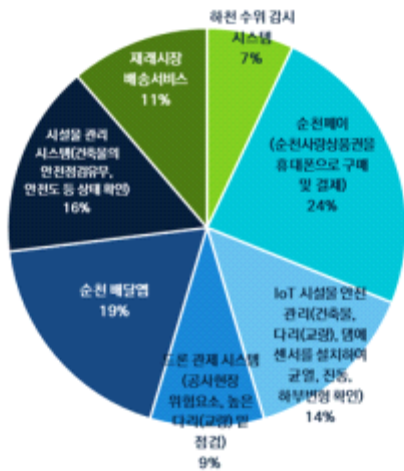
4-5. 교통 (동지역 거주자)



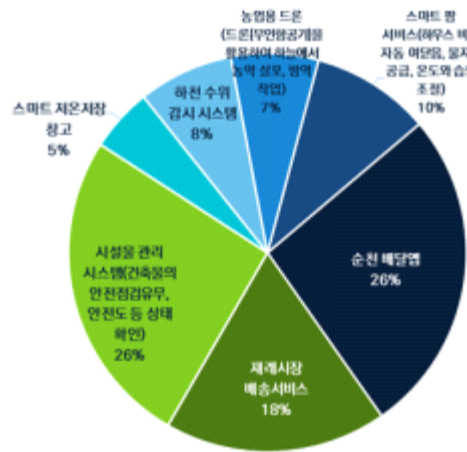
4-4. 안전 (동지역 거주자)



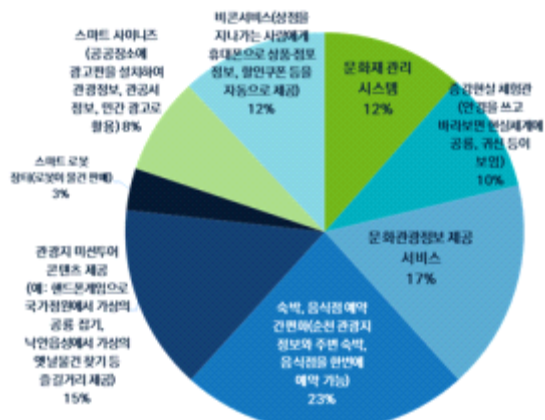
4-6. 물류·시설물 (동지역 거주자)



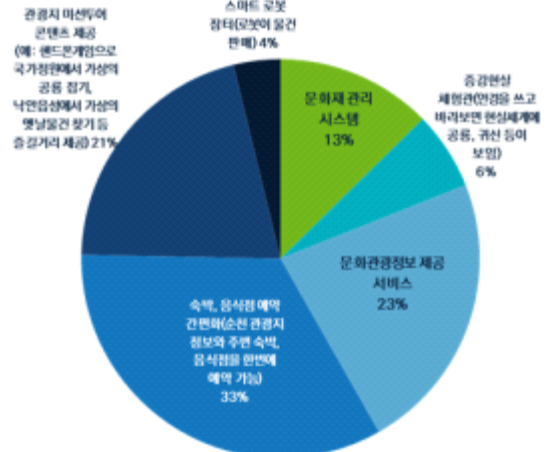
4-6. 물류·시설물 (읍·면지역 거주자)



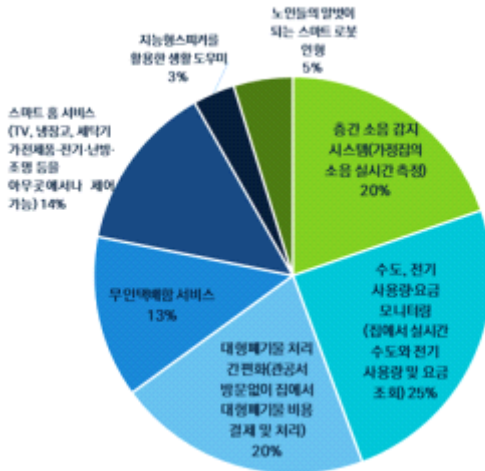
4-7. 문화·관광 (동지역 거주자)



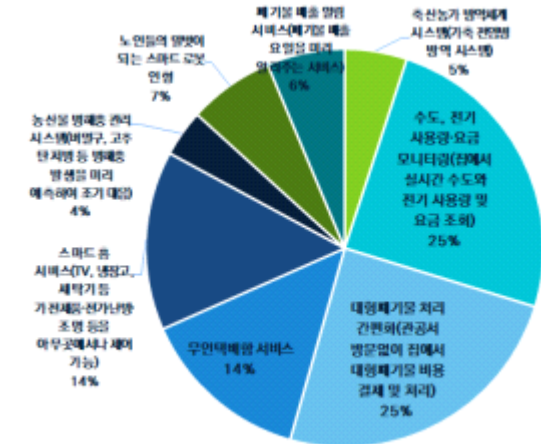
4-7. 문화·관광 (읍·면지역 거주자)



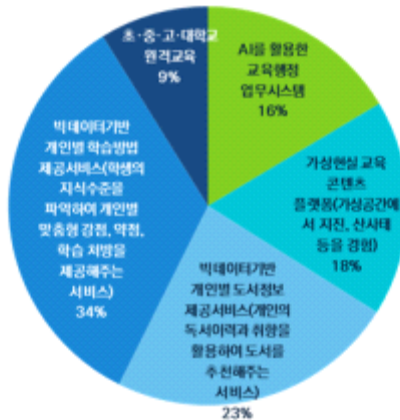
4-8. 주거 (동지역 거주자)



4-8. 주거 (읍·면지역 거주자)



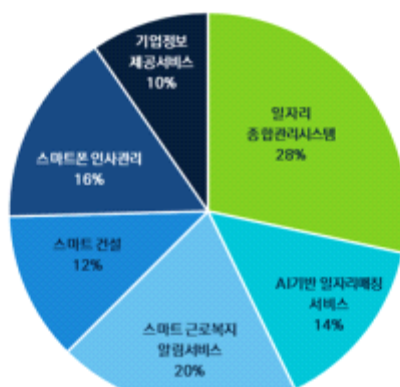
4-9. 교육 (동지역 거주자)



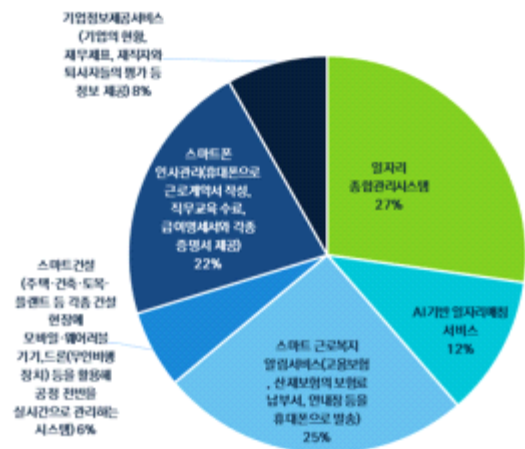
4-9. 교육 (읍·면지역 거주자)



4-10. 근로·고용 (동지역 거주자)



4-10. 근로·고용 (읍·면지역 거주자)



2.3.2. 부서 인터뷰 분석

2.3.2.1. 개요

2.3.2.1.1. 인터뷰 목적

- 스마트도시계획 수립의 가장 중요한 주체로서 관련 부서 인터뷰를 진행하며 순천시 도시 현안문제, 현행 사업과 연관된 현장 중심의 서비스 발굴
- 도시기반시설 구축을 위한 관련 부서의견 수립 및 협의를 통해 방향성 설정
- 문헌조사를 통한 수집된 자료의 검토, 기타 요구사항 의견 수립 및 협의

2.3.2.1.2. 일정 및 대상

- 일정 : 2020년 7월 28일 ~ 8월 19일
- 대상 : 도시기반시설 구축 및 스마트도시서비스 관련 24개 부서 대상으로 인터뷰 진행

[표2-219] 스마트도시 조성에 관한 부서 인터뷰

국	인터뷰 부서
-	◆ 기획예산실
-	◆ 홍보실
자치행정국	◆ 자치혁신과, 정보통신과, 신청사건립추진단
일자리경제국	◆ 도시재생과, 미래산업과, 지역경제과
문화관광국	◆ 관광과
시민복지국	◆ 노인장애인과, 허가민원과
안전도시국	◆ 안전총괄과, 도시과, 건설과, 도로과, 교통과
농업기술센터	◆ 동물자원과, 기술보급과, 농식품유통과
보건소	◆ 건강증진과
생태환경센터	◆ 청소자원과, 생태환경과, 공원녹지과
맑은물관리센터	◆ 하수도과

2.3.2.2. 주요 내용

2.3.2.2.1. 기획예산실 기획팀

[표2-220] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(기획예산실)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	◆ 2030 중장기발전계획 연동화계획 수립, 생태경제도시발전을 위한 3E프로젝트 종합전략
사업추진계획	◆ 한국판 뉴딜과 순천시 3E정책의 맥락이 유사하기 때문에 3E를 골자로 순천형 뉴딜정책 진행 예정
부서의견	◆ 생태, 국가정원이 주력산업인 만큼 4차산업기술과 연계하여 상생발전할 수 있는 방향성 필요 ◆ 순천시민, 방문객을 대상으로 교통서비스 고도화 필요 ◆ 순천시 버스정보시스템 도착알림 오차, 렌트카, 실시간 주차가능 정보, 시티투어버스 정보 등 부족

2.3.2.2.2. 홍보실 홍보기획팀과 홍보시설팀

[표2-221] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(홍보실)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ SNS를 통해 활발히 미디어 홍보운영 중
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 생태도시 순천 브랜드 홍보 ◆ 생태문화적 가치가 도시경쟁력으로 연계되도록 홍보, 홍보채널 다양화로 살기좋은 순천 이미지 구축 ◆ 일상생활에 근접한 다양한 홍보채널을 활용 수요자 눈높이 홍보
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트 광고판을 통한 홍보
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 이동형 O2O플랫폼(이동형 미디어보드 버스) 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 생태도시로써 전기차량을 활용한 홍보관련 미디어 플랫폼 제안 - 동아시아 문화도시, 2023 순천만국제정원박람회 홍보 활용 - 온라인 : 미디어보드를 통한 홍보, 오프라인 : 개방형 이동 스튜디오

2.3.2.2.3. 자치행정국

■ 자치혁신과

[표2-222] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(자치혁신과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 시민주도로 이끌어가기에는 과도기적인 상황이며 관 주도 시민참여 활동 진행비율이 높음 ◆ 인센티브 제도를 통해 혜택 제공(소규모 활동의 경우 참석수당 지급) ◆ 매년 순천시 생활폐기물 발생량이 증가하며, 폐기물량 감소와 재활용률 증가를 위한 방안 모색 필요 ◆ 배출되는 폐기물에 비해 실질적 재활용률은 낮으며, 우유팩 재활용률은 증가하지 않는 실정 ◆ 우유팩 수거율은 자원순환과 수거량과 민간 수거량을 합산한 데이터로 추정 가능
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 일상의 변화와 혁신의 마중물 사회혁신 실행 계획에 따른 시민중심의 문제해결 및 확산 ◆ 시민공익활동지원센터 : 2021년 6월 개소 목표로 준비 중 ◆ 민주주의 페스티벌 : 작년 첫 시행, 올해는 코로나19로 인한 상황 반영 후 판단 ◆ 슬기로운 우유팩 재활용 문화 확산 사업
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 시민들의 의견이 반영된 스마트도시 구축을 위한 시민참여형 거버넌스 시스템 제안 ◆ 종이팩 재활용률 증가를 위한 우유팩 쓰레기통 포인트 적립시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 우유팩 QR코드 인식후, 종이팩 쓰레기통 배출을 통한 포인트 지급으로 재활용률도 높이고 자원순환가치 인식변화에 효과적인 서비스 - 우유팩을 펼쳐서 밀어넣는 형태의 투입방식의 기술고도화 필요 ◆ 순천시 캐릭터를 활용한 시민인식개선을 제작하여 키오스크, 순천시민카드 어플로 제공하는 서비스 필요
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시만의 통합플랫폼 구축(시민참여공간 + 순천시 홍보 + 종합적) <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 분야의 정보를 집중하여 부서 간 데이터 공유, 사업연계가 가능하다고 판단 - 시민의 꾸준한 참여와 소통을 위해 순천시만의 효율적인 통합관리가 필요 - 사업관련 현황자료(선진지, 시민수요 등)를 한눈에 볼 수 있는 플랫폼 구축 ◆ 현행 쓰레기통 문제점 : 광주 견학 시 빨대가 꽂혀 있는 우유팩 통째로 배출, 아파트 관리사무소 측의 관리 소홀 ◆ 인식개선영상서비스의 공동주택 엘리베이터를 통한 제공도 가능

■ 정보통신과

[표2-223] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(정보통신과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 행안부 해안 시스템으로 빅데이터 분석하고 있으며, 해당 업무별 수요조사 실시하고 있음 ◆ 마을회관에서 어르신 대상 '찾아가는 스마트폰 교육(sns교육)' 진행중 ◆ 순천시민카드앱(현재 8,000명 가입)을 통해 중소기업(소상공인) 마케팅 홍보(쿠폰지급)로 경제 활성화 도모 ◆ 무료 공공 Wi-Fi 접속시 각 통신사를 통해 휴대폰 기본 정보 데이터 수집으로(2016년 시행) 시민 통신요금 절감 현황까지 파악 가능
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 현재 지류형태인 순천사랑상품권 모바일카드 발급 예정(하반기), 전자화폐는 '21년 도입 ◆ 부서별 마일리지 통합으로 상품권 교환에 대한 수요조사를 실시한 결과, 관련 포인트 사용이 2개부서 정도이며 내년도 계획 구상 중(청년포인트, 현혈포인트, 워크온 걷기 마일리지) ◆ 자가망 구축 : 이설비용 과다 발생, 막대한 유지관리 비용수반 등 자가망 구축 변수가 많아 신청사 건립 후 고려할 문제
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 데이터의 활용 가치를 상승시키기 위한 빅데이터 분석 플랫폼, 순천시 공공 데이터 포털 제안 ◆ 순천시민카드앱과 각종 지급되는 포인트, 전자화폐 결합 ◆ 무료 공공Wi-Fi 제공을 통한 개인 비식별 데이터 확보 필요
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 빅데이터 분석 플랫폼은 예산 확보는 안되어 있지만 활용성 측면으로 추진 필요성이 대두 ◆ AI기반 민원대응 챗봇 서비스는 협의 필요(스마트시티팀과 정보보호팀) ◆ 포인트와 순천시민카드앱과의 결합은 자치법규 정비, 계획수립, 법규, 예산정비 등 장기 계획으로 접근 필요 ◆ Wi-Fi 구축 사업은 전라남도 공모사업으로 확대 예정 ◆ 순천시 홈페이지 및 앱의 통합관리는 총량제로 정리함

■ 신청사건립추진단

[표2-224] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(신청사건립추진단)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 신청사 건립안을 토대로 기본계획안을 최종 확정하고 타당성 조사와 전라남도의 투자심사, 2021년 건축설계를 거쳐 2022년 착수하여 2024년 6월 준공과 입주 예정 ◆ 주차장은 800~1000대 규모로 건물 지하와 지상에 마련
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 생태와 실용을 담은 열린 청사 건립
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트 도시통합운영센터 신청사내 구축 제안 <ul style="list-style-type: none"> - 도시통합운영센터 사업비 관련 국토부 지원 방향으로 진행 ◆ 지능형 빌딩 시스템(IBS), 스마트 빔물 이용시설 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도시통합운영센터의 구축은 신청사 건립시 면적(건립 타당성 검토시 인구수에 대한 면적제한이 있음) 확보, 사업비 추가 확보(40억, 건축비만 해당), 현재 관제센터를 어떻게 재활용할 것인지에 대한 방안이 마련되어야 함 ◆ 재난종합상황실 구축은 법적의무이나 규제를 받지 않는 재난종합상황실을 활용하여 구축 확대 방안 고려

2.3.2.2.4. 일자리경제국

■ 도시재생과

[표2-225] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(도시재생과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 한국형 뉴딜과 연계하여 순천시 상권활성화 적극적 재생 필요 대규모 포털사이트 블로그를 통해 얻는 순천시 음식점, 숙박, 관광 정보는 습득에 한계가 있음
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> 30여개의 역세권 숙박업소 이미지개선 사업 1단계(2023) 계획중(국토부) 생태 비즈니스 플랫폼, 순천역세권 도시재생 뉴딜사업 추진(2019-2023) 장천·남제동 도시재생 뉴딜사업 추진(2018-2022) 순천 저전동 도시재생 뉴딜사업 추진(2018-2021)
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 한국형 뉴딜과 연계하여 순천시 상권활성화 적극적 재생을 위한 스마트상점 제안 <ul style="list-style-type: none"> 2023년 국제정원박람회와 연계하여 순천시 상점 특색을 살린 홈페이지 제작, 다국어를 지원하는 상권포털시스템 구축 제안 비즈니스 라운지, 스마트 워크센터 <ul style="list-style-type: none"> 2023년 준공예정인 역전 생태(eco)비즈니스 센터 창업핵심거점공간 적용 순천시 공용터미널 주변 문화예술 거점공간 조성시 책문화센터에 적용 가능한 서비스로 스마트 미디어 존(zone) 제안 문화적 요소가 있는 장소 방문의 여행 트렌드에 접목하여 마을정원, 문화의 거리에 AR 기반의 스탬프 투어 서비스 제안 순천시 거리개선 사업에 시민들의 아이디어를 제공할 수 있는 공간 마련을 위한 순천형 리빙랩 포털 구축 <ul style="list-style-type: none"> 순천형 온라인기반 리빙랩 포털을 구축하여 시민, 전문가의 적극적인 참여로 도시문제와 솔루션 발굴 거리개선사업으로 스마트거리 조성을 위한 골목길 벽 양쪽으로 스마트 미디어 월(wall) 서비스
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> 역세권 숙박업소 브랜드화에 따라 2024년부터 모바일 결제시스템 필요 동초등학교 스마트안심통학로 사업에 적용 가능한 어린이보호구역 서비스 필요 공용터미널 주변 콜라텍을 책문화센터로 활용할 때 순천으로만 국한되지 않고 동부육권에서 방문하는 사람들을 대상으로 하는 콘텐츠 필요 저전동 마을정원 조성하여 2023 순천만정원박람회에 이용, 향동 문화의 거리가 재미있는 골목거리가 될 수 있도록 콘텐츠 발굴 필요

■ 미래산업과

[표2-226] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(미래산업과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 온누리자전거 무인대여소 47개소, 대여가능한 자전거 282대 운영 2019년 8월 12일, 한국스마트모빌리티 협회와 '이모빌리티 공유서비스 특화지역구축'을 위한 업무협약 체결
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> 환경정책과 협업을 통해 드론 기술부분 지원수행중(영상촬영, 대기오염 측정) 중소벤처기업부 산하 관내 중소·중견 제조업체 대상으로 스마트공장사업 진행 중 수요기업 대상으로 역량강화 사업 진행 중

	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 서면 산단 부근을 대상으로 산단 재생사업 진행 중 <ul style="list-style-type: none"> - 도로, 하수관리, 정비공사, 전기충전소, 노상주차장 정비 등 ◆ 2021년도 산업부 산하 가칭 “공유서비스 활성화 지원센터” 구축 기획 중으로 e모빌리티 비표준화의 문제점, 안전이슈 등 다양한 분야의 연구기획센터로서 역할 담당
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 민간기업과 스마트공장 솔루션 업체간 매칭을 할 수 있는 온라인 거래 솔루션마켓 도입 필요 ◆ 퍼스널 모빌리티(PM) 공유 서비스와 자전거 도로 LED 조명 구축 제안 ◆ 개별관리되는 포인트와 순천시민카드앱을 통합하여 e모빌리티 요금결제 연계 서비스 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 드론 홍보실 1대, 순천만보전과 구입 예정, 국가정원과 1대를 보유하고 있으며, 산간지역 위주의 드론 택배 서비스로 확대 ◆ 자재관리 소프트웨어 공급과 태그 관리 정도의 스마트공장 수준 ◆ 순천시와 e모빌리티 협회가 MOU 체결 후 사업자 선정, 현대자동차와 사업자측 계약으로 100대 운영중, 도로교통법 개정법 12월부터 시행 ◆ 보험, 주정차방치, 안전문제가 있으며, 산업화(마그네슘)와 연계방안 모색 중 ◆ e모빌리티 업체마다 결제방식 앱이 상이하여 연동 필요 ◆ 안전문제 해결방안을 모색하고 사건사고 데이터 공유를 위한 플랫폼 구축 구상 중 ◆ 5G 기반의 부서별 업무데이터 통합운영관리 ◆ 안전하고 편리한 e모빌리티 확대를 위한 안전규제 강화 필요 ◆ LED 조명 자전거 도로는 유럽도심권과 우리나라의 문화적 차이가 검토 필요하고, 효과는 미지수이며, e모빌리티 인프라의 신도시 건설시 구축 의무화는 국가적 가이드 필요 ◆ 포인트 플랫폼을 구축하여 각종 포인트를 지역화폐로 교환하는 방식이 더욱 효율적 이라고 여겨짐 ◆ 기반시설과 인프라를 먼저 구축하여 추후에는 스마트도시 통합관제센터를 통해 교통, 안전, 상수도 등 서비스가 모두 연계될 수 있는 스마트도시로 조성 필요

■ 지역경제과

[표2-227] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(지역경제과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 카드형 순천화폐는 올해 9월~10월초 시행 예정, 모바일형 순천화폐는 예산문제로 인해 연기(내년초) ◆ 협동조합 발족후 쇼핑몰 체계를 구축하여 여수 MBC와 협력하여 소상공인 대상으로 로컬푸드 위주 유튜브 채널 운영 중
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 지역경제 살리는 순천사랑상품권 활성화 사업 ◆ 아랫장 야시장 운영 ◆ 소상공인 원스톱지원센터-소상공인에 대한 맞춤형 정보제공 및 지원을 연계하는 통합지원체계 구축
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 배달앱서비스를 연계하여 소상공인지원센터에서 민간주도 운영, 광고수익을 운영재원으로 활용하여 선순환구조로 작용, 운영재원이 광고수익, 공공근로를 활용한 배달원 모집, 클라우드펀딩 등 ◆ 스마트 물품보관함 서비스는 냉장기능 포함으로 상인회에서 시설유지관리 담당 ◆ 전통시장 미세안개 분무 서비스는 시장내 선풍기 설치 요청도 있다고 하니 가격, 소독, 방역문제를 고려한 설치 필요 ◆ 전통시장 배달서비스와 주차장 위치정보 VMS 서비스 제안 ◆ 전통시장 키오스크에 시장길 안내 서비스도 추가

부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 배달앱서비스는 크라우드펀딩 연계를 통해 시민들이 유용성 및 혜택, 기존 시스템과의 차별화를 인지한다면 가능하다고 판단되며, 충분한 검토가 필요 ◆ 소상공인센터에서는 구도심 상권 및 시장 주차정보서비스 요구가 많음, 비콘단말기 기반 상가정보 제공 서비스 요청도 있음 ◆ 전통시장 내 물품구입 정보 안내 키오스크를 기반으로 가격조사 및 재고 파악을 기초 자료로 활용할 수 있고 배송서비스까지 확대 가능, 배송서비스의 유료화를 통해 상인회 운영비로 조달 가능
------	---

2.3.2.2.5. 문화관광국

■ 관광과

[표2-228] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(관광과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천만 국가정원 박람회를 기점으로 관광객 증가(2019년 1천만명 돌파) ◆ 주요 관광지 다변화로 점유율 92%→82% 감소 ◆ 외국인 방문객의 선암사, 송광사 등 한국전통문화 연관 관광지에서 순천만국가정원으로 변경
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 단위사업인 '한국형 생태관광 육성' 마이스 산업 활성화 예산 확보 ◆ 순천시 관광진흥에 관한 조례 일부 개정조례를 바탕으로 마이스산업 등 관광사업 육성 하고 효율적으로 추진하기 위한 순천시 관광진흥 위원회 구성
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천형 MICE통합플랫폼 구축을 통해 2023 순천만국제정원박람회 연계시 순천시 도시 이미지 제고 가능 ◆ 외식트렌드의 변화로 공공데이터 표준화 및 공유를 위한 순천시 음식관광데이터 체계화 필요 ◆ VR로 루미와 똥이를 활용한 영상을 30초로 제작하여 식당, 맛집, 관광 안내 등 홍보 영상 제작 ◆ ICT기반의 문화와 예술을 하나로 체험할 수 있는 실감미디어 기반의 순천시 뮤비컬처 플랫폼, 순천형 에듀 스포테인먼트 제안 ◆ 순천사랑상품권의 전자화폐 추진시 관광앱과 모바일 결제 연동 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시는 바로예약 시스템을 통해 직영으로 운영하는 시설만 예약 가능(에코촌, 캠핑장, 휴양림, 투어 등)하고 홈페이지에서는 숙박업소 예약은 없고 숙박정보 안내만 제공 ◆ MICE는 활성화 안 되어 있어 순천시 관광통합플랫폼 구축이 필요하며, 순천시 캐릭터인 루미, 똥이를 활용한 순천시 관광지에 대한 추천 영상콘텐츠 서비스 제공, 소규모 가족 단위와 이동수단에 따른 추천코스, 음식점, 숙박 안내 필요(보행자는 제외) ◆ VR안내는 유지관리가 어려우므로 유지관리가 된다면 홈페이지에서 AR/VR 체험안내 가능 ◆ 콘텐츠 업데이트 등 유지관리가 중요 ◆ 스마트메뉴판을 통한 음식관광데이터 확보는 개업과 폐업이 잦아 아직까지는 어려움

2.3.2.2.6. 시민복지국

■ 노인장애인과

[표2-229] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(노인장애인과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 치매안심센터에서 치매예방 로봇프로그램 운영 중 ◆ 노인돌봄 기본서비스, 응급안전알림 서비스 진행 중 ◆ 독거노인 댁내 수도사용량을 검침을 통한 관찰서비스 시행 중 <ul style="list-style-type: none"> - 저소득 취약계층을 대상으로 원격검침기로 교체 운영 중
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공립치매진단전담 보호시설 신축 예정 ◆ 독거노인 안전관련 '차세대 댁내장비 보급사업' 추진 계획 중 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 보급된 217대의 장비 교체 예정(9월)
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트 헬스케어, 말벗로봇서비스, 경로당 건강e-스포츠 체험 ◆ 독거노인 응급안전알림서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 순천시 통합플랫폼과 연계, 야간 및 공휴일 CCTV관제센터 모니터링을 통한 안전확보
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 경로당 건강 e-스포츠 체험 서비스는 공간과 유지관리가 어렵고 경로당 이용자가 12명 정도로 이용자가 적으며, 경로당 서비스로는 언어로 작동하는 것 외에는 어려움

■ 허가민원과

[표2-230] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(허가민원과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시청 홈페이지 전자민원을 통해 민원상담 및 시민창구 등 운영 ◆ 종합민원실내 전문가 방문 상담코너, 전문가 온라인 상담코너(시청홈페이지)를 통해 4개 분야(법률, 건축, 지방세, 금융복지) 전문가 상담 서비스 제공 ◆ 순천시 전자민원창구 '새울'운영
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 민원상담 콜센터 운영 구축 사업 준비 단계 ◆ 조례 제정 완료, 예산 미확보
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ AI기반 민원대응 챗봇 서비스
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 홈페이지 관련 민원서비스와 연계 필요 ◆ 정보통신과와 협의 필요

2.3.2.2.7. 안전도시국

■ 안전총괄과

[표2-231] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(안전총괄과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 현재 지능형 CCTV 약 500채널 운영 중 ◆ 도농복합도시로 도시형 화재, 농촌형 화재가 많이 발생(합선, 화목보일러 사용에 의한 화재, 산악지역의 경우 낙뢰에 의한 화재) ◆ 그늘막에 기상센서가 설치되어 있어 풍량계 기준으로 단순 개폐방식으로 운영중
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 5년마다 계획을 세우는 풍수저감대책 용역중 ◆ 여성안심길, CCTV관련사업 등 범죄줄이기 사업 추진중
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도시통합운영센터 건립으로 순천시 통합플랫폼 5대 연계 서비스, CCTV, 시스템이 구축되어 있는 전산시스템을 도시통합운영센터로 집중하여 통합관리 가능 ◆ 지능형 영상감시 시스템은 현재는 목적과 용도별로 CCTV가 설치되어 있기 때문에 지능형 영상감시 시스템 도입으로 총괄적인 모니터링 서비스 제안 ◆ 스마트 그늘막에 모바일 IoT전용 라우터를 설치하여 기본적인 기상센서, CCTV를 통한 안전모니터링 및 데이터수집 가능
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 통합플랫폼은 5대 연계서비스만 구축되어 있음 ◆ 시민설문조사에 따른 방법용 CCTV가 부족하다는 의견에 담당자는 설치개소수가 많은데 시민들은 부족하다고 여김 ◆ 순천은 아주 큰 화재가 발생한 적이 없음 ◆ 민간빌딩관제에 대한 부분은 한명당 200~300대 관제로 지금은 어려운 상황임

■ 도시과

[표2-232] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(도시과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 도로, 관광지, 공공시설물, 공원 등 모든 분야에 대해 안전하고 편안한 순천시 유니버설 디자인 구축을 목적으로 사업 진행중
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도시디자인 경관체계 구축 및 야간경관 조성, 사람중심 안전하고 편안한 유니버설 디자인, 동천 야간경관사업 추진
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 예술성과 상징성 있는 야간경관 연출로 순천시 대표 야간명소 조성을 위해 스마트 미디어 월(wall) 서비스 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 위치적, 기술적, 지역적 적합성을 고려하여 완성도가 높은 시스템 적용이 필요 ◆ 순천시정, 각 부서 진행사업, 순천시 홍보 등 다양한 정보를 시민들에게 시각정보로 제공할 수 있는 시스템 구축 ◆ 순천 동천에 미디어 파사드를 설치하려고 하였으나 실행되지 못하였으며, 스마트 미디어 월은 순천시만의 특화서비스는 아닌 것으로 판단

■ 건설과

[표2-233] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(건설과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도심과 순천만의 표고차가 적어 도로, 건물침수 등 자연재해에 취약한 구조를 지님 ◆ 2018년부터 스마트 가로등 설치·운영중인데 블랙박스 형태 운영방식으로 조사됨 ◆ 국가방조제, 지방방조제 수문 개폐는 일부 전동식이나 대부분 수동관리
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 맨홀 수위 측정시스템은 수위측정 센서를 장착하여 하수관로 일정수위 이상이 되면 CCTV관제센터, 담당부서에 이벤트 경보를 전달하여 주민들에게 미리 대피할 수 있도록 예경보서비스 제공 ◆ 하천수위 경보시스템은 지능형 선별관제시스템 도입으로 CCTV가 하천수위를 측정, 하천 범람 전 예경보 이벤트 알림으로 안전에 대비할 수 있는 시스템 ◆ 시스템을 설치하여 센서를 통해 확보된 데이터를 분석하여 시민, 연구, 학술용으로 개방하여 활용할 수 있는 방향도 필요 ◆ 스마트 보안등 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 저수지와 방조제, 배수지, 배수관문 등 수위현황을 한눈에 볼 수 있는 도심하천 배수시설 원격제어시스템 구축 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 순차적으로 단기·중기·장기별 구분하여 스마트 관리시스템 도입 계획 필요 ◆ 동천, 이사천, 해룡천은 도심을 관통하는 하천으로 단순히 CCTV로 육안으로 보는 시스템으로 향후 인명 피해와 재산 피해를 줄이기 위한 시스템 필요 ◆ 자전거 도로가 몇 번 범람되어 유동인구가 많은 동천 둔치 수위측정기 설치로 범람 전 이벤트 경고 알림을 통해 시민 안전 확보 필요

■ 도로과

[표2-234] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(도로과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ '18년 교통안전지수 D등급으로 교통약자 영역 취약 : 12세 이하 어린이 사망자수가 '15년부터 1명씩 발생하여 전국 평균보다 더 높은 비율로 발생하며, 탑승보다 보행 중 사망하는 경우가 더 많음
시정방향	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도시계획도로 확장사업, 도로개설공사 진행, 시설물 안전점검 및 보수보강, 어린이 보호구역 구조 개선사업 실시 ◆ 순천역-동천역구간 e-모빌리티 시범사업 구간 조성 완료
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도로공사시 통신사, 전기, 가스 등 유관기관과 시스템을 연결하여 도로굴착 공사기간을 협의 후 맞추어서 진행하고, 시민, 상인, 상행위, 관련업종 종사자들에게 공사 여부를 공지함으로써 대민서비스 측면으로는 공지, 업무적 측면으로는 협업이 가능한 도로관리 시스템이 필요하며, 지능형교통시스템이 같이 도입되면 공사시 우회도로까지 안내해 줄 수 있는 시스템까지 구성 가능함 ◆ 지하시설물 자료는 정부에서 공간GIS재구축할 예정임 ◆ 어린이보호구역에 적용 가능한 서비스로 지능형 CCTV 설치로 전광판으로 차량번호뿐만 아니라 차량전체가 표출되어 경각심을 가지게 하고, 물체 움직임을 감지하는 라이다 센서 도입(어린이 이상행동 감시용) ◆ 도로굴착과 신도시 건설시 통신 인프라망 구축이 요구되며, 도로포장 후 3년내 재굴착을 못하므로 도로굴착할 경우 통신망을 같이 매설할 수 있도록 할 수 있도록 신도시 건설할 때 공사업체에서 관, 통신망, 전기까지 인프라를 구성할 수 있는 조례 제정이 필요함

구분	내용(주요 이슈)
의견사항	<ul style="list-style-type: none"> 도로공사시 유관기관과 일정이 안맞아 불편함이 있으므로 유관기관과 일정을 맞추거나 시청에서 유관기관의 일정 확인을 할 수 있는 시스템이 필요함 도로개설 확장시에는 전기, 통신 같이 공사를 진행하지만, 신설분은 아직 매설하지 않고 있음

■ 교통과

[표2-235] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(교통과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 순천시 통합플랫폼 구축시 지능형 선별관제 시스템 일부 도입 완료 어린이 보호구역 주정차 무인관제 시스템 시행중 교통정보, 주차정보, 신호제어 원격시스템 251개 교차로 원격제어 관리 중 자가망 45km(교통자가망) 주요간선도로에 전용회선 구축 시설정비 보조사업비 지원을 통한 개방형 주차장 운영 중 주차장법 개정으로 공유주차장 운영시 보조사업지원이 가능하도록 조례위임단계에 있음 교차로마다 신호기를 설치하여 차량통행시 하이패스단말기 암호화를 통해 교차로 지점마다 예상통행시간 교통정보 제공중
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> 신호 및 주차개선사업 신청 예정 주차장 공유사업 추진계획 중 <ul style="list-style-type: none"> 교통혼잡지구 원룸 주차장을 낮시간에 활용하는 공유사업 스마트교차로 신호사업 계획 중
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 불법주정차 문제 해결을 위한 주차공간공유서비스 도입과 영상기반 스마트파크킹 서비스, 스마트주차서비스(스페인 바르셀로나), 스마트 긴급차량 우선신호시스템, CCTV 영상 분석 기반 교통정보 수집 및 우회도로 안내, 지능형 선별관제시스템, 주정차 무인관제 시스템, 스마트 클린헬터 제안 스마트 그늘막 : 스마트패드 활용하여 시정홍보, 실시간 모니터링 등 고도화 기능 원도심 보행자(노인)을 위한 안전시스템 (건설과) 순천시 재난안전 주차관리 시스템으로 오천지구, 국가정원 서문주차장 등 상수 침수지를 이용하는 관광객, 시민을 대상으로 번호인식시스템 설치하여 차주에게 피해 예경보 SMS 알람 서비스
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> 스마트클린헬터 구축시, 꾸준한 신재생에너지 활용이 가능한 에너지 보급방안 필요 개방형주차장 운영시 한계점을 분석하여 현실적으로 가능한 방안 모색 시민보호차원에서 하천주차장내 입차시 전화번호 등록 시스템을 설치하여 1차 전화번호 등록, 2차 프리패스되도록 구성하여(QR코드인식시스템) 침수시 재난관리팀에서 등록된 전화번호로 sms알림이 되고, 하천주차장 시스템을 통해 데이터공유시 침수정보를 도로 전광판으로 표출 가능한 시스템으로 구성, 교통과에서 유료주차장은 통합관제 가능하나 무료개방주차장은 관리 불가능하므로 별도 시스템 구축 필요 버스승강장내 스마트폰 충전기, 발열의자, 에어커튼, 버스정보안내시스템, Wi-Fi 등 각기 다른 부서 관할의 서비스 기능이 포함되어 있지만 서비스시설의 통합적 관리가 필요 좁은 면적에 도시가 형성되어 교통문제 특히 주차장부족 문제 발생할 수밖에 없는 여건 타지역 사례에 대한 정보 필요 구도심의 주차장부족 문제 해결이 중요 ITS 설계(12월)에 대한 내용이 반영/ C-ITS 계획 검토 예정 향후 BIS의 보성, 여수, 광양 연계

2.3.2.2.8. 농업기술센터

■ 동물자원과

[표2-236] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(동물자원과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 사단법인 자격증인 반려동물 교감활동 관리자 커리큘럼을 바탕으로 초등학교·유치원 등 반려동물 인식 교육 프로그램 진행 중 수요요청이 있는 곳을 방문하여 찾아가는 교감활동(캠프)을 운영중 동물등록제 현황은 2019년 기준 1만2천건 이상이며, 유기 및 관리소홀에 대한 과태료 부과 시행중 환경부 산하로 가축분뇨 전자인계 시스템 관리중, 필요시 환경관리원에 자료 요청
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> 가축분뇨 악취로 인한 잦은 민원으로, 환경부 산하 악취시료자동측정 사업 신청 완료 (하반기 혹은 내년 시행가능 예상)
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> IoT기반의 반려동물 헬스케어 서비스 키오스크를 통한 반려동물 인식교육 영상 서비스 제공 블록체인기반 생태계 플랫폼 도입
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> 블록체인기반 생태계 플랫폼과 연계하여 동물보호관리시스템 고도화 동물등록제에 대한 인식이 아직 미흡한 상태 돼지분뇨악취가 가장 심각하며 냄새를 제거하는 액비자원화시설이 1개소 운영 중이나 처리능력이 초과되어, 확대 필요

■ 기술보급과

[표2-237] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(기술보급과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 채소, 과소 위주의 스마트팜을 진행하며 시설비 투자로 인해 규모가 커질수록 농가부담 가중(농가부담을 줄이기 위해 소규모로 진행) 올해까지 스마트팜 농가는 10개소 정도이며 친환경보급과에서는 100농가 이상 관리 10년 넘게 농기계임대사업 진행 중이며 다양한 농기계 종류를 보유하고 있어 농민들의 만족도가 높음 매년 농기계 안전사용교육 학교 운영, 미참석 농민 대상으로 농기계 임대시 교육 진행
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> 통신기반 스마트팜 통합관제시스템 구축 단계 2021년 서부권 농기계 임대사업소 건립 예정
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 농기계 임대 및 공유시스템 제안 농기계 QR코드를 부착하여 스마트폰을 활용한 농기계 작동법, 안전교육 영상 서비스 제안 <ul style="list-style-type: none"> 순천시 농업기술센터 유튜브 채널을 생성하여 농기계별 안전 및 작동법에 관한 교육영상 링크 연결을 통한 영상 서비스 제공
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> 농기계 임대 프로그램으로 2013년부터 배달서비스를 실시하고 있으며, 인접지역은 임대는 가능하지만 행정상 문제로 어려움 발생 각 부서별 해당 단위업무에 대한 데이터화(자료)가 많이 되어 있기 때문에 상호 활용할 수 있는 컨트롤타워 역할 필요 <ul style="list-style-type: none"> 부서 정보의 빅데이터화를 통해 수집 및 분석할 수 있는 빅데이터 센터 구축 제안

■ 농식품유통과

[표2-238] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(농식품유통과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전국에서 가장 큰 지역농협(순천농협), 원협 파머스마켓, 자체소비 가능 시장 구축 ◆ 농업인들로 구성된 조합원들로 운영되는 농식품 가공센터 ◆ 잉여농산물 판매로 인한 소득재창출 기능 ◆ 전자상거래 마케팅 교육을 통해 교육생 배출(온라인마케팅 교육 예정) ◆ 높은 연령대 농가들이 대다수이며, 이동단의 불편함으로 인한 어려움 존재 <ul style="list-style-type: none"> - 순회수집 지원중(일부 농가에 방문하여 직접 로컬푸드 수집) ◆ 농식품분석연구소, 순천대에서 로컬푸드의 안정성 검사 진행 <ul style="list-style-type: none"> - 로컬푸드 인증정보에 대한 내용을 한눈에 볼 수 있도록 홈페이지에 등록
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 온라인 비즈니스 센터 신축 예정 ◆ 순천시 전체적인 가공품, 농산물, 공산품 거래가 가능한 전자상거래 플랫폼 기획중 ◆ 소비자의 로컬푸드매장 방문시간 및 거리 제약 해소를 위한 인터넷 쇼핑몰 구축 예정
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 로컬푸드 통합관리 시스템 ◆ 로컬푸드 인증시스템에 분석결과 등록시스템 고도화 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 담당자 : 로컬푸드 인증내용 등록 - 소비자 : QR코드를 통해 안정성검사 정보제공 ◆ 스마트 쓰레기통 <ul style="list-style-type: none"> - 로컬푸드 매장에서 재활용물과 순환자원의 가치를 높이하고자 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 인증정보 내용을 소비자에게 제공하기 위해 QR코드 준비 중 ◆ 로컬푸드 통합지원센터에 대한 조례가 2015년에 제정되었지만 미구축, 지역상생 목적으로 지역마트를 고려한 운영

2.3.2.2.9. 보건소

■ 건강증진과

[표2-239] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(건강증진과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 방문간호사업 시행중, 만성질환 1차 의료기관 선정 완료 ◆ 황전면, 월등면, 주암면 등 읍면단위의 의료시설 부족, 송광면과 외서면은 의료시설 부재
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 보건복지부 산하 시범보건사업 'A-IoT기반 어르신 건강관리 서비스' 9월 진행 예정 ◆ 여성가족과에서 진행 중인 통합돌봄 선도사업과 협업하여 주거, 복지분야의 지원이 필요한 건강증진과 사업대상자에 복지서비스 지원 시행 중
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 반복적인 처방과 이동이 불편한 환자의 진료를 위한 스마트 방문간호, 스마트 복약관리, 헬스케어 플랫폼을 통한 만성질환 관리 서비스 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트 방문간호 서비스와 스마트 복약관리의 일부 기능이 포함된 사업이기 때문에 A-IoT 기반 어르신 건강관리 서비스의 시범사업 후, 고도화가 필요한 분야의 단계적 확대로 접근 필요

2.3.2.2.10. 생태환경센터

■ 청소자원과

[표2-240] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(청소자원과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 공동주택, 아파트의 경우 클린하우스가 설치되어 있어 재활용률이 높으나, 단독주택과 상가의 경우 무분별한 쓰레기 투기 발생 순천시 폐기물관리는 직영처리, 대행으로 나뉘어 처리되고 있음 읍면별로 영농폐기물 집하장이 있어 폐농약병, 폐비닐 등 배출 후 한국환경공단에서 수거하는 방식으로 운영되며 재활용이 실질적으로 어려움 대형폐기물 수거는 직접 동사무소 방문, 인터넷 홈페이지를 통해 수거신청 후 처리 24개 읍면동에 이동식 CCTV를 설치하고 쓰레기투기 상시감시를 통해 무단투기율 감소
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> 업사이클센터 내 스마트 쓰레기통 설치 1대 예정, 내년 추가확대할 예정이나 예산 미반영 폐기물 감축을 위해 순천시 공동주택에 RFID 설치(44%)로 실질적 효과를 보고 있으며 (배출량 40% 감소) 확대할 예정
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 쓰레기통 <ul style="list-style-type: none"> 재활용되지 못하는 자원들이 많으니 순환자원으로써 가치있게 활용하고자 스마트 쓰레기통 설치 제안 스마트 폐기물관리, 영농폐기물수거체계 시스템 대형폐기물 수거시스템 <ul style="list-style-type: none"> 시민의 편리성을 위하여 AI 기반의 모바일 대형폐기물처리시스템을 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> 외부는 효과가 미비할 것으로 보이며, 센터내부에 폐기물관리시스템 등을 설치하여 국·도비지원사업으로 진행

■ 청소자원과

[표2-241] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(청소자원과 매립관리팀)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 침출수관리는 폐기물처리장에서 1차처리 후 관로를 통해 하수처리장 연계처리 폐기물은 민간위탁처리업체가 선별 후 소각 및 재선별 방식으로 처리됨
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> 생활폐기물매립장 쾌적한 환경관리를 통해 주변 마을 민원발생 최소화
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 폐기물 매립장 침출수 재순환 서비스 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> 폐기물매립장 사용기간이 종료(2024년)된 후 안정적처리를 위한 새로운 입지 선정 (2020년)이 중요

■ 생태환경과

[표2-242] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(생태환경과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 미세먼지, 오존 등 도시대기측정망 5개소 운영 중 순천시 친환경 자동차 보급률 19%, 사업 확대 예정

구분	내용(주요 이슈)
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 매년 평가를 통해 순천시 우수아파트 선정사업 중 <ul style="list-style-type: none"> - 탄소포인트 가입률, 음식물폐기 감량, 가스사용량 등 선정기준을 통해 주민들에게 보상혜택 지원 ◆ 2019년 기준 전기차 767대 보급, 공용충전소 72개소 설치 완료(관할지역) ◆ 아파트 내 주차장, 대형마트 등 전기차전용 주차면에 불법주차로 인한 법적단속이 불가한 충전소 인프라의 한계 존재
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 환경부 산하 유해대기측정망 설치 사업 진행중(한국환경공단 운영 및 데이터관리) ◆ 추가로 대기중금속 측정망 설치 추진
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ IoT기반 대기오염시설관리 시스템, 유해물질 관리시스템 제안 ◆ 이산화탄소배출 저감을 위한 전기 자동차 충전 인프라 확대와 수소 충전 인프라 보급 제안 ◆ 전기차 충전소 불법주차 정보 제공 및 예방 서비스
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 올해 공원 12곳에 설치완료(7군데 추가 예정)된 미세먼지 알림 신호등에 대한 시민들의 반응이 호의적이기 때문에 기존 시스템 고도화를 통해 더욱 가치있는 정보 제공이 필요 ◆ 일반차량과 전기차 이용자 간의 갈등은 필수불가결한 문제(시민인식 변화 필요) ◆ 미세먼지 저감장치는 5군데 설치되어 있어 충분하며, 기존의 데이터를 활용하여 시민에게 충분히 알릴 수 있는 시스템 필요 ◆ 전기차 충전시설이 여러 장소에 흩어져 있는 것보다 한 지점에서 종점적 운영관리 하는 것이 효율적이라 판단됨 ◆ 전기차충전소 위치 정보제공은 플랫폼 구축이 된다면 링크연결로 실시간 제공 가능 ◆ 수소차충전소는 막대한 예산으로 추진은 어려움(최근 여수시 준공)

■ 공원녹지과

[표2-243] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(공원녹지과)

구분	내용(주요 이슈)
현황 분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 민원인의 신고를 통한 공원내 시설 사후수리방식(GPS를 통한 위치 확인)
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 100년 숲 조성과 산림경영의 기본계획 수립을 통해 도시공원과 녹지가 확대되어 시민들에게 제공할 계획
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트 벤치, 스마트 보안등, 공기청정 신호등 제안 ◆ QR코드를 통한 기적의놀이터 시설관리정보 제공
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 수위를 측정하여 물이 차면 자동으로 열리는 시스템의 경우, 사람이 지나가는 경우에도 열리는 경우가 있어 정확한 인식이 필요 ◆ 스마트 벤치는 디자인측면에서 공원과 적합성 고려, 관리측면에서 보수의 어려움 발생, 비용적인 측면도 고려 필요 ◆ 스마트 보안등은 기존 설치된 곳은 대체 불가능하지만 택지개발지구에서 도시공원을 조성할 경우 스마트 보안등을 설치하는 것은 필요함 ◆ 공원통합관리시스템은 기존시스템과 새로운 시스템을 모두 관리해야 하는 어려움이 발생 하고, 비용측면에서도 유지관리비가 많이 소요되는 실정임 ◆ 순천시 기적의 놀이터, 대규모 공원들에 대한 기본적인 정보제공 서비스 ◆ 순천시 공영자전거 스테이션 위치정보 제공

2.3.2.2.11. 맑은물관리센터

■ 하수도과

[표2-244] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(하수도과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 하수관망시스템 GIS 구축 중 ◆ 로봇 활용 하수관거시스템 미구축 ◆ 오수·우수 하수처리장 운영관리시스템 구축완료, 관로시스템 미구축 ◆ 대민서비스 차원의 하수처리장 데이터는 외부제공 서비스는 없으며, 한국환경공단에서 운영하는 수질TMS의 하수정보시스템에 분기별 제공하고 있음
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천하수처리장 방류수 재이용시설 설치 ◆ 노후 하수관로 정비사업 : 하수관로 정밀조사 결과를 반영한 노후·결함 하수관로를 정비함으로써 생활환경 개선과 지반침하를 사전예방 하는 등 안전도시 구축
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 맨홀 수위 측정시스템, 하수도관 파손예방 및 파손누수 실시간 감지시스템, 하수처리수재이용시설, 스마트 화장실에 대한 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 맨홀 수위 측정시스템은 하수역류시(거의 없음) 재난문자알림서비스는 주민에게 혼동을 야기할 수 있으며, 시설관리차원에서 연향동, 중앙동 등 차집관로 연결 주요 단위지점에 일차적 도입하고, 우수 수질측정까지 연계(수위계측과 유량관리 중요) ◆ 하수처리장 스마트화 필요 ◆ 하수도관 파손예방 및 파손누수 실시간 감지시스템은 누수된다고 하여 토양오염정도 센서관리는 도입이 필요하지 않은 상황 ◆ 하수처리수재이용시설은 주암댐으로 물량이 충분하고 공급처가 없어 필요하지 않은 상황 ◆ 스마트 화장실보다는 공용화장실과 개방화장실의 위치 정보 제공

2.3.2.2.12. 순천만관리센터

■ 국가정원운영과

[표2-245] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(국가정원운영과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천만 국가정원 방문객 입장시 계수현황 수동 체크 중 ◆ 순천시 에너지 자립률은 10% 이하로 조사됨 ◆ 태양광 발전 시설 활용중(태양광 이외에 다른 신재생 에너지 사용하지 않음) ◆ ESS(에너지저장관리시스템) 설치 운영 중(한국전력공사)
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 2021년 원격제어 시스템으로 무인발권, QR코드를 통한 무인입장 계획 중 ◆ 국가정원 내부 시설, 수경시설, 모터 등 원격 관리 계획 중 ◆ 2023 순천만국가정원 계획에서 퇴비 바이오가스 활용 검토 중
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 무인계수시스템, 스마트 방역서비스, 에너지 저장 시스템(ESS), AR(증강현실) 체험 서비스, QR코드 수목 명찰 서비스 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천만 국가정원 관광객 데이터 확보(연령대, 외국인 관광객 데이터 확보를 통해 서비스 개선 보완 목적) ◆ 무인주차장 시스템 확대 필요 (자동카드결제) ◆ 스마트 방역 서비스는 경관훼손이 우려되어 불필요

■ 순천만보전과

[표2-246] 스마트도시 조성에 관한 인터뷰 부서(순천만보전과)

구분	내용(주요 이슈)
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 야생조류 서식지는 야생조류가 분변을 통해 AI를 전파시킬 가능성이 있기 때문에 현재 출입관리지역을 설정하여 동선관리 중 ♦ 철새 이동경로를 파악하는 시스템은 중앙부처에서 조류에 추적기를 부착하여 동선을 파악하는 동시센서스 시스템을 통해 조류조사 시행 중 <ul style="list-style-type: none"> - 농식품부, 환경부에서 가금류농장, 야생조류 담당으로 협업하고 있음 - 멸종위기종의 경우 환경부 허가를 받아야 하기 때문에 지자체의 시행만으로는 어려움 ♦ 순천만 해양쓰레기 수거는 주기적으로(2달에 1회) 여촌계사람들과 진행 ♦ 장마철 등 강우량이 많을 때는 단기적으로 진행 ♦ 해양쓰레기 감시용 CCTV는 설치되어 있지 않으며 순찰을 통해 직접 확인 중
사업추진계획	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 선제적인 조류독감(AI)차단방역 및 안전한 탐방동선 구축
제안 서비스	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 모바일 트래커 시스템 제안 ♦ 무료 공공Wi-Fi 제공을 통한 비식별 개인정보 데이터 수집 필요 ♦ 해양쓰레기 수거처리 사업을 위한 지능형 선별관제시스템 제안
부서의견	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 공항에서 시행하는 출입관리시스템 접목(소독시스템 포함), 탐방객들로부터 농장으로 전파되는 2차피해 우려 ♦ 겨울철새 동시센서스 데이터를 활용하여 순천만 습지센터 생태관광객과 시민에게 시각콘텐츠 정보 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 연도별 및 월별 개체수 변화, 이동패턴정보 등 전체적인 흐름의 정보 제공 ♦ 순천시 관광지 방문객 정보를 알 수 있는 시스템 구축 제안 ♦ 해양쓰레기 수거는 변수가 많아 적용하기 어렵고 해양환경여건으로 직접 수거 중

2.3.3. 수요분석 시사점

2.3.3.1. 시민설문 요구사항 시사점

■ 시민이 행복한 도시

- 대다수의 시민이 순천시민으로서 만족도가 높음을 알 수 있음
 - 소득 등 경제상태, 건강상태, 취미생활, 주거환경 등 보통 이상으로 조사됨
 - 성공적인 순천시 스마트도시 조성을 위해 시민이 직접 참여하고 이끌어가는 시민 참여형 리빙랩 도입이 필요함

■ 순천시 스마트도시 서비스 필요성

- 순천시 스마트도시 필요성이 가장 높게 나온 분야는 보건·의료·복지, 근로·고용, 환경·에너지·수자원 분야로 나타남
 - 산업단지로부터 유입되는 대기오염물질과 미세먼지로 인한 시민들의 건강피해를 줄이기 위한 솔루션 도입이 시급함
 - 쓰레기 불법투기를 줄이고 재활용률을 높이기 위한 스마트 쓰레기통 설치가 요구됨
 - 순천시만의 특색 있는 VR/AR기반 체험콘텐츠 서비스 제공을 통해 아동·청소년을 위한 건전한 여가시설 부족문제 해결이 필요함
 - 지리적 여건상 의료시설과 거리가 먼 지역주민들을 위한 AI, IoT 기반의 스마트 원격진료 서비스 마련이 필요함

■ 순천시 특화서비스 선호도

- 특화서비스 선호도 조사결과 동지역, 읍면지역 주민이 공통으로 선호하는 서비스는 다음과 같음
 - 환경 : 스마트 쓰레기통, 미세먼지 솔루션
 - 보건·의료·복지 : 스마트 헬스케어, 노인 건강안전관리
 - 행정 : 맞춤형 챗봇, 지역생활정보 포털
 - 안전 : 지능형 방범 CCTV 확대
 - 물류시설물 : 순천페이, 순천 배달앱
 - 문화관광 : 숙박·음식점 간편 예약, 문화관광정보 제공 서비스, 관광지 콘텐츠
 - 주거 : 수도·전기 사용량 및 요금 모니터링, 대형폐기물처리 간편화
 - 교육 : 빅데이터를 활용한 개인별 맞춤서비스, 가상현실 교육 콘텐츠
 - 근로고용 : 일자리 종합관리시스템, 스마트 인사관리
- 순천시 내·외부환경, 분야별 도시문제, 시민설문조사, 부서별 인터뷰 등을 분석하여 순천시의 특색이 드러난 스마트도시 서비스 도출이 필요함

2.3.3.2. 담당부서 요구사항 시사점

[표2-247] 부서 인터뷰 시사점

구분	내용(주요 이슈)
행정	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 시민의 꾸준한 참여와 소통, 홍보, 종합적 정보 제공을 위한 플랫폼 구축, 효율적 통합관리 필요 ◆ 부서별 단위업무 데이터 공유로 정책에 상호 활용할 수 있도록 컨트롤타워 역할 필요
교통	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 좁은 면적에 도시형성으로 교통문제 특히 주차장 부족 문제 발생으로 해결책 필요 ◆ 주차장 부족 해결을 위한 주차공유서비스 한계점 분석 및 현실적으로 가능한 방안 모색 ◆ 편리한 전통시장 이용, 구도심 상권 활성화 위한 스마트주차 도입으로 주차장 부족문제 해결
보건·의료·복지	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 독거노인, 치매노인 등 사회적 약자를 위한 서비스 검토
환경·에너지·수자원	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 친환경 교통수단, 주차장 부족 문제를 해결하기 위한 퍼스널 모빌리티 서비스 확대 ◆ 재활용폐기물 분리수거물 향상을 위한 스마트 쓰레기통 도입 필요 ◆ 전기차충전소 인프라의 확대 및 중점적 운영관리 방향성 필요 ◆ 미세먼지 데이터는 기존의 데이터를 활용하여 시민에게 충분하게 알릴 수 있는 방향으로 검토
방법·방재	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 어린이안전사고 예방을 위한 어린이보호구역 서비스 필요 ◆ 보안등이 기존 설치된 곳은 바로 대체하기 어렵지만 택지개발지구, 도시공원 조성시 스마트시설물로 설치하는 방향으로 검토 가능(스마트 횡단보도, 스마트 신호등 등 스마트 시설물로 대체하면서 스마트도시 조성)
시설물관리	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도심을 관통하는 동천, 이사천, 해룡천에 대해 풍수해로부터 인명 피해와 재산 피해를 최소화할 수 있는 시스템 필요 ◆ 저수지와 방조제, 배수지, 배수관문 등 수위 현황을 파악할 수 있는 스마트관리시스템 검토 ◆ 도로공사 시 유관기관과 협업, 공사 여부를 대민서비스로 정보 제공 필요 ◆ 예산절감을 위한 도로 굴착과 신도시 건설 시 통신 인프라망 구축과 조례 제정 필요 ◆ 통합플랫폼 5대 연계서비스 외에 추가 연계서비스 검토 ◆ 기반시설과 인프라 구축이 선행되고, 스마트도시 통합관제센터를 통해 교통, 안전, 상하수도 등 단위 서비스가 모두 연계되는 스마트도시로 조성 ◆ 개별 운영되고 있는 교통관제센터와 CCTV통합관제센터, 재난상황관제를 스마트도시 통합관제센터로 공간적 통합 및 운영에 대한 방향 검토 ◆ 단위 서비스에 대해서도 다른 부서 관할의 서비스 분야가 포함되어 있으므로 서비스 시설의 통합적관리 필요 ◆ 농업인들의 소득창출을 위한 자체소비 가능한 시장을 구축해 나가고 있으므로 향후 로컬푸드 관리시스템 필요 ◆ 하수처리장의 스마트화가 필요하며, 현재는 시설관리측면으로 하수관로의 수질 측정, 수위 계측, 유량관리가 가능한 시스템 적용
교육	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 루미와 동이를 활용한 반려동물 인식 개선, 자원순환가치 인식 변화, 관광지 홍보, 순천만 월동 새정보 등 영상 제작
문화·관광·스포츠	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 마을정원, 책문화센터, 문화의거리 등 도시재생사업을 통해 재미있는 콘텐츠 발굴로 순천시 방문객에게 즐길거리 제공 필요 ◆ 순천시에 방문한 관광객을 위해 관광지, 이동수단에 따른 추천코스, 맛집, 음식점, 숙박, 기적의 놀이터, 공원, 화장실, 온누리자전거, 렌트카, 주차정보 등 다양한 순천정보를 제공할 수 있는 스마트관광 통합플랫폼 구축이 필요 ◆ 2023 순천만 정원박람회 개최 및 순천만습지 탐방객을 위한 서비스 검토 필요
산업·물류	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 소상공인, 전통시장을 통한 지역경제활성화를 위해 온라인 서비스가 요구되며 운영재원 확보방안 마련으로 경제선순환구조가 될 수 있는 시스템이 필요
근로·고용	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트공장으로 전환하기 위한 민간기업과 기업에 필요한 솔루션을 매칭할 수 있는 서비스 검토
기타	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 생태환경, 국가정원과 4차산업기술이 연계되어 상생 발전할 수 있는 방향성 필요

III 비전 및 추진전략

1. 개요

1.1. 목적

- 순천시 스마트도시 계획의 성공적이고 체계적인 추진을 위해 논리적인 비전체계 수립 절차에 따라 비전, 목표, 추진전략을 수립
- 내·외부 현황, 수요자 요구사항 분석을 통해 도시가 가지는 이슈의 핵심부분을 도출하고 도시이슈의 해결방안에 대한 결과를 목표로 설정하며, 목표를 달성하기 위한 세부추진 과제를 전략적으로 추진할 수 있도록 제시
- 스마트도시 계획 수립을 통해 순천시가 궁극적으로 지향하는 순천 스마트도시의 미래상을 비전으로 제시

1.2. 고려사항

■ 시민 체감성

- 안전, 교통, 방재, 환경 등 주민 생활에 영향을 미치는 전략 및 서비스 모색
- 시민 참여, 시민체감을 위한 리빙랩 구성 및 운영

■ 연계성 : 정부 및 순천시 정책과의 연계

상위관련계획	고려 내용
4차산업혁명위원회 스마트시티 추진전략	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시 재생 뉴딜을 매년 추진하는 방향으로 상용화된 기술을 확산 시킬 수 있도록 서비스 검토 ◆ 국가차원에서 벗어나 민간 투자를 확대시키기 위한 비즈니스 모델 발굴, 시민참여를 위한 방안 고려
제3차 스마트도시 종합계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 데이터를 활용한 도시문제 해결 : 빅데이터 기술 활용, 서비스별 생산되는 데이터의 수집·확보·활용과 데이터간의 연계와 사용방법에 대한 방안 마련 ◆ 사람 중심, 시민 중심 : 리빙랩을 통한 시민 참여형 서비스 개발 ◆ 산업혁신 생태계로 도시 경쟁력 강화 : 모바일, 인공지능, IoT 기술 활용
제6차 국가정보화 기본계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 양질의 데이터 확보를 통한 경제 활성화와 연계 방안 ◆ 정보 취약계층의 디지털 역량 및 활용을 위한 참여 방안 강구 ◆ 사이버 안전을 위한 대책 마련 ◆ 기관별, 서비스별 시스템의 개별 구축으로 예산의 비효율적 운영의 단점에서 벗어나 부서별 융합할 수 있는 방안 고려
제5차 국토종합계획(안)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 국토균형발전을 위한 순천시 지역특성을 살린 계획으로 수립
한국판 뉴딜 정책	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 비대면으로 수요 급증, 사회적구조 대전환 필요에 따라 디지털 뉴딜, 그린 뉴딜, 고용망 강화 부분, 10대 대표과제와 연계

내부관련계획	고려 내용
도시기본계획	<ul style="list-style-type: none"> 지속가능성, 친환경(저탄소), 도시재생 연계, 거버넌스 등 반영 정원 산업과 관광 산업의 활용 및 참여 방안 강구 스마트 친환경을 위한 에너지 서비스 개발 참여하는 시민에게 혜택을 주는 참여체계 고려 여성, 장애인, 고령자들의 참여 방안 강구 도시 내 균형발전을 위한 스마트도시 서비스 개발
도시재생전략계획	<ul style="list-style-type: none"> 정부의 도시재생 뉴딜사업 기회 확보
정보화시행계획	<ul style="list-style-type: none"> 행정 서비스의 효율성 강화를 위한 고도화 정보화 인프라 조성 강화 마련
문화예술중심도시 순천 만들기 중장기계획	<ul style="list-style-type: none"> 문화와 4차산업혁명 정책이 결합된 서비스 고려
미래비전 연동화계획	<ul style="list-style-type: none"> 교육과 생태 산업의 활용 및 지역경제 활성화 구조 마련 국가 4차산업혁명 정책과 산업생태계 혁신 정책에 부합하는 순천시민의 장점 포함
스마트시티 구축 기본계획	<ul style="list-style-type: none"> 세부사업 계획의 실행 여부 및 연관성 검토
민선7기 공약	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스 도입이 필요한 공약사항 검토 및 서비스 고려
건강도시 중장기 발전계획	<ul style="list-style-type: none"> 건강도시 순천 조성을 위한 정책과제 및 SWOT분석 반영
에너지생산·복지도시 계획	<ul style="list-style-type: none"> 에너지도시 구축을 위한 사업 추진에 따른 에너지 서비스 개발
E ⁴ City	<ul style="list-style-type: none"> 이포시티의 가치를 담아 비즈니스 모델 창출 마련

■ 실현가능성

- 현재 순천시가 보유한 ICT 인프라 진단 및 도시 시스템 조사를 통해 보유한 인프라와 국내 기술수준을 반영하여 실현가능하게 제시
- 법·제도적 제약사항 및 신기술의 발전방향 고려

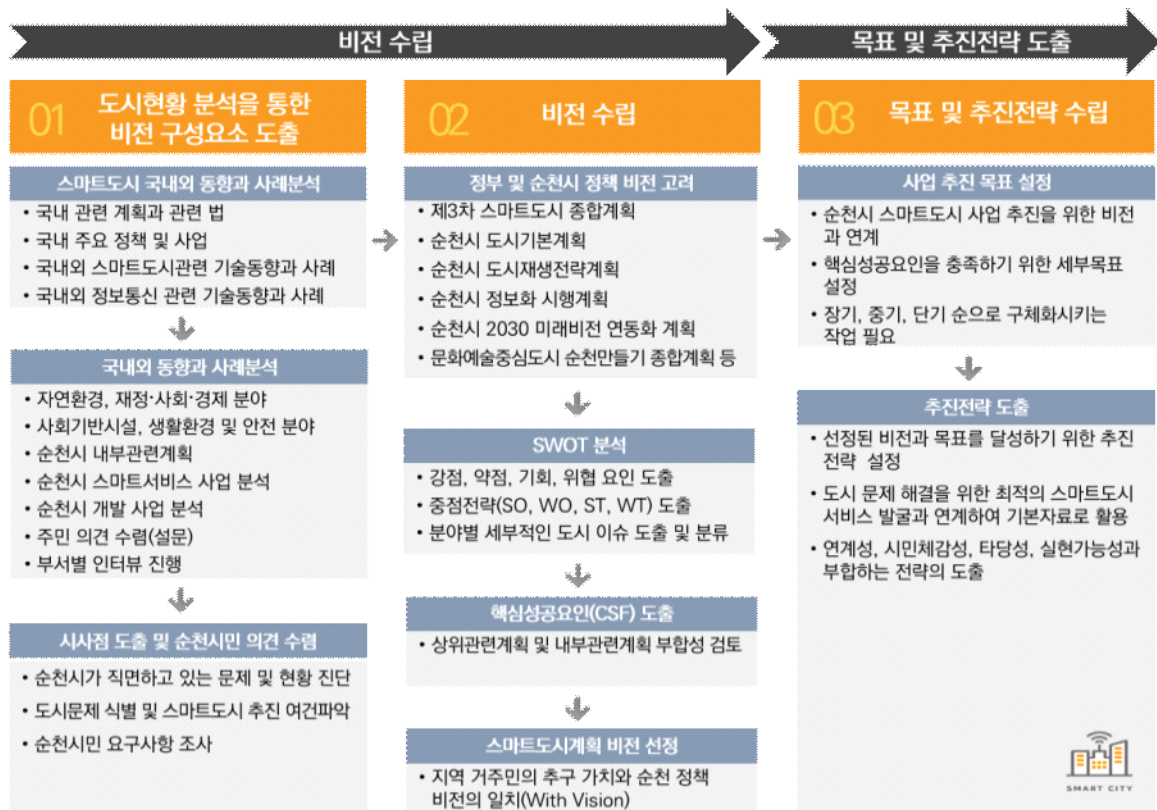
■ 타당성

- 비용효율적인 실행방안으로 계량화를 통한 비교 필요

1.3. 수립 절차

- 순천시 내·외부 현황분석, 시민 및 부서별 인터뷰를 통한 요구사항을 반영하여 도출된 시사점을 바탕으로 SWOT 분석을 수행함
- SWOT 분석은 강점, 약점, 기회 요인, 위협 요인을 도출하고, 이를 토대로 중점 전략의 SO전략, WO전략, ST전략 및 WT전략을 도출함
- SWOT 분석을 기반으로 분야별 세부적인 도시 이슈 도출 및 분류하고, 이를 해결할 핵심 성공요인(CSF) 도출함
- 핵심성공요인을 바탕으로 순천시 스마트도시계획 수립의 비전 및 목표를 수립하고, 비전과 목표를 달성하기 위한 추진전략을 설정함

[그림3-74] 순천시 비전 및 추진전략 수립 절차



2. SWOT 분석 및 중점전략 도출

- 순천시 내·외부 현황분석과 수요자 요구사항을 조사하고 종합하여 SWOT분석을 수행함

2.1. 강점, 약점, 기회 요인, 위협 요인

[표3-248] 강점, 약점, 기회 요인, 위협 요인

<p>S</p> <p>강점 요인 (Strength)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (지리적으로 풍부한 생태가치) 풍부한 생태자원과 자연생태적 가치가 높은 지역 • 전남 동부권의 중심지 역할 수행 • (계속적인 인구유입 추세) 인구 유입 증가 추세로 많은 청년 인구수 • (교통여건 개선) 편리한 교통체계 구축 • 지능형교통체계 도입으로 교통사고 발생 감소 • (교육의 도시) 잘 갖추어진 교육 여건 • (환경개선을 위한 정책 지원) 신재생에너지 자동차의 보급·확산을 위한 정책적 지원 • 온실가스 감축, 주차장 부족 해결을 위한 e-모빌리티 활성화 토대 마련 • 도시공원과 녹지의 확대 정책 • (질 좋은 자원공급) 수자원 공급 개선 • (관광지 인지도 상승) 순천만 국가정원 박람회를 기점으로 관광객 증가 • 관광자원 다변화로 주요 관광지 쉼터현상 완화(점유율 감소) • (도농복합도시로 출범) 도농복합도시로 많은 농가수와 농가인구수 분포 • (대규모 사업) 신청사 건립, 전남 동부권 통합청사, 도시재생사업 등 도시경쟁력 강화를 위한 사업 추진
--	---

<div data-bbox="308 627 422 716" data-label="Image"> </div> <p>약점 요인 (Weakness)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 침수피해에 취약한 지형적 구조와 기후변화로 풍수해 발생 ◆ 특정지역 밀집으로 높은 도시화율과 양극화 발생 ◆ 원도심과 신도심과 농촌지역과 도심지역의 인구·인프라 격차 발생 ◆ 독거노인과 1인가구 비율 증가 ◆ 생산가능인구의 감소로 경제활동인구구조의 변화 ◆ 인구대비 낮은 GRDP와 낮아진 재정자립도 ◆ 전라남도에서 가장 높은 실업률 ◆ 교통정체구간 발생 ◆ 세대수 증가에 따른 자동차 등록대수 증가 ◆ 시민들이 실제 체감하는 낮은 노상주차확보로 불법주정차 발생(원도심 주차장부족) ◆ 온누리 자전거 이용률 감소 ◆ 도시공원과 녹지의 결정면적 대비 낮은 조성률 ◆ 외국인 관광객 방문목적이 한국전통문화관광에서 생태관광으로 전환 ◆ 폐기물 매립장 신규 조성 필요 ◆ 폐기물 배출량 증가와 혼합배출로 재활용품의 자원순환가치 하락 ◆ 이동오염원(차량통행)에서 대기오염물질 배출 ◆ 여수·광양 산업단지에서 대기오염물질 유입 확인을 위한 지속적인 모니터링 필요 ◆ 낮은 탄소포인트제 가입률 ◆ 강력범죄와 지능범죄 증가 ◆ 교통약자, 운전자, 도로환경 영역 취약하고 교통사고 다발지역 발생 ◆ 낮은 신재생에너지 자립도 ◆ 개방형 공공데이터의 적은 보유 건수로 빅데이터로서 활용가치 미비 ◆ 스마트도시 조성을 위한 스마트도시 통합운영센터와 정보통신망 인프라 부족
<div data-bbox="316 1350 406 1440" data-label="Image"> </div> <p>기회 요인 (Opportunity)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시가 부각되면서 스마트도시 조성과 관련한 각 부처의 다양한 지원정책 추진 ◆ 순천시에 적용 가능한 국가 공모사업 검토 및 발굴 ◆ 국가차원의 스마트도시 활성화를 위한 제도적 개선 ◆ 순천시에 적합한 국내외의 다양한 스마트도시 서비스 벤치마킹 ◆ 4차산업기술의 발전에 따른 여러 ICT 기술의 융합으로 도시문제 해결 ◆ 빅데이터 플랫폼 수요 증대로 데이터 활용의 중요성 부각 ◆ 민관협업과 리빙랩 활동을 통한 스마트도시 추진 ◆ 순천시 스마트도시 조성의 활성화를 위한 조례 제정 ◆ 스마트도시 인증제도 평가지표 항목에 따른 단계적인 준비 필요
<div data-bbox="319 1720 399 1809" data-label="Image"> </div> <p>위협 요인 (Threat)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 코로나 19로 인한 사회의 변화와 경제적 위기 ◆ 대면경제구조인 관광객 방문감소 및 그에 따른 지역경제 침체 우려 ◆ 고령사회 진입에 따른 지속적인 복지예산 부담 증가 ◆ 복지 예산 증가에 따른 스마트도시 운영비용 확보 어려움 ◆ 고령화 시대 정년 연장에 따른 젊은 층의 양질의 일자리 기회 감소 우려 ◆ 사이버 공격범위 확대와 공격기법의 진화로 정보보안문제 대두 ◆ 스마트도시 서비스 도입과 운영을 위한 재원확보의 어려움 발생

2.2. SO전략, WO전략, ST전략 및 WT전략

[표3-249] SWOT MATRIX

	S 강점(Strength)	W 약점(Weakness)
O 기회 요인 (Opportunity)	SO 전략 (강점과 기회를 이용한 시너지 창출) <ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 자원을 활용한 지역특화서비스 발굴 ◆ 지역특화서비스를 활용하여 정부지원사업 도전으로 균형적 도시 발전 ◆ 순천시민 편의를 위한 스마트서비스 도입으로 더 나은 정주환경 조성 ◆ 순천시 도시문제에 관심을 가질 수 있는 플랫폼의 구축으로 민간협업과 리빙랩 활동의 활성화 마련 	WO 전략 (기회를 이용한 약점 보완) <ul style="list-style-type: none"> ◆ ICT 융합기술을 활용한 교통, 폐기물, 환경, 방범·방재 등 지역현안문제 개선을 위한 스마트서비스 발굴 ◆ 국내외 우수서비스를 벤치마킹하여 시민들이 실제 체감하는 교통 및 환경 등 정주환경 개선 서비스 발굴 ◆ ICT기술을 접목하여 사회적약자에게 유용한 스마트서비스 마련 ◆ 빅데이터 수요 증대로 가치있는 활용을 위한 도시데이터 운영방안 마련
T 위협 요인 (Threat)	ST 전략 (강점을 활용한 위기 최소화) <ul style="list-style-type: none"> ◆ 공유모빌리티 정착으로 도시생활 편의와 경제 활성화 연계 ◆ 온라인서비스 요구 증대로 경제 선순환구조가 될 수 있는 운영재원 확보 방안 마련 ◆ 스마트서비스 도입이 적극적 인구 유입 및 관광 활성화로 이어져 경제성장까지 회복될 수 있는 방안 모색 	WT 전략 (약점과 위협 요인 극복) <ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시 서비스와 인프라 활성화에 따른 개인정보보호 대책 마련 ◆ 생산인구감소 및 경제위기를 극복할 수 있는 경제 활성화 방안 마련 ◆ 도시개발사업 시 예산절감을 위한 검토단계부터 인프라 확보 방안 수립

2.3. 분야별 도시 이슈 분석

- SWOT 분석을 기반으로 분야별 세부적인 순천시의 도시이슈를 도출하고 분류함

[표3-250] 교통분야 도시 이슈

도시 이슈	내용	비고
교통통행	◆ 정체구간-강변로, 삼산로, 연자로, 남산로, 이수로 원심도 구간, 출퇴근시간대 발생	현황분석
	◆ 차세대 지능형교통체계(C-ITS) 구축	현황분석
	◆ 광역도로망, 극도로 광역접근성 향상, KTX서울·수도권지역 연결	현황분석
	◆ 경전선 광주송정-순천 구간 전철화 '25년 완공 목표	
주차문제	◆ 자동차등록대수 증가, 시민체감 노상주차확보율 15.5%(주간), 14.4%(야간)로 낮음	현황분석
	◆ 좁은 면적에 도시형성으로 교통문제 특히 주차장 부족문제 해결 필요	수요분석
모빌리티	◆ 자전거 도로, 온누리자전거와 대여소 조성, 온누리자전거 이용건수 감소 ◆ '이모빌리티 공유서비스 특화지역구축' 업무협약 체결 ◆ (미래산업과) e-모빌리티 공유형 이동서비스 시범사업 운영	현황분석 수요분석

[표3-251] 환경분야 도시 이슈

도시 이슈	내용	비고
대기환경	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 시내버스 이용률이 높은 지역은 원도심-종합버스터미널, 의료원로터리, 순천대학교, 중앙시장-중앙로, 강변로, 팔마로, 이수로 ◆ 시내버스 정류장 이용률과 교통량 일치 	현황분석
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 장천동 PM10, PM2.5 도시대기측정망 중 가장 높은 농도 ◆ 장천동과 연향동 NO₂ 다른 측정망에 비해 높은 농도 ◆ 자동차 배출가스 단속 지속적 추진, 오존/PM2.5 환경기준 잦은 초과 	현황분석
	◆ 미세먼지 기존 데이터 활용한 시민정보 제공	수요분석
	◆ 인접도시 광양, 여수가 전남 대기오염물질 배출량의 55.04% 차지	현황분석
에너지	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전기자동차, 전기화물차 지원사업 추진, 전기자동차 충전시설 48개소 운영 ◆ 수소차 충전시설 부재 	현황분석
	◆ 전기자동차 인프라의 확대 및 중점적 운영관리 방향 필요	수요분석
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 울촌복합화력발전소 전력생산량이 전력소비량 초과 ◆ 신재생에너지 낮은 자립률 8.89% 	현황분석
	◆ 폐기물 매립시설 2곳 사용기한 임박, 매립시설 신규 조성 지역 선정 필요	현황분석
폐기물	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 생활폐기물 1인 1일 발생량 증가 추세 (폐기물 중 음식물폐기물 31.75%) ◆ 생활폐기물 관리예산 위탁처리비(102억원) 과다 지출 	현황분석
	◆ 재활용폐기물 분리수거율 향상 필요	수요분석
	◆ 공동주택 음식물 폐기물 RFID 서비스 시범사업 확대	현황분석
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 재활용 폐기물 혼합배출로 선별 후 재활용-플라스틱 25ton/일, 종이류 2.8ton/일 ◆ 재활용 없이 전량매립-유리류 11.2ton/일, 금속류 1.7ton/일, 음식물채소류 5.6ton/일 	현황분석
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 영농폐기물 '17년 대비 '18년 142톤 감소 ◆ 폐비닐 발생량 2,810톤/년, 폐농약용기 507,725개/년 	현황분석
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 결정면적 대비 도시공원 36.3%, 녹지 53.2%의 낮은 조성률 ◆ 임야 67.3%, 녹지 제공 잠재적 가치 ◆ 공원과 녹지 확대 정책 : '100년 숲조성과 산림경영의 기본계획' 수립 	현황분석
수자원	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 상수도 보급률 99.9%, 유수율 82.1% 점차적 증가, 누수율 13.3%까지 감소 ◆ 농촌형 자치단체보다는 높은 유수율, 특·광역시 자치단체보다는 낮은 유수율 ◆ 환경부·수자원공사 스마트워터시티 시범사업 추진('19~'22) 	현황분석
자연환경	◆ 생태자원 풍부	현황분석

[표3-252] 안전분야 도시 이슈

도시 이슈	내용	비고
방범·방재	◆ 순천만 인접 남쪽 도심지역 저지대로 침수의 위험성 내재	현황분석
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 범죄발생건수 감소, 강력범죄, 지능범죄 증가 ◆ '18년 지역안전지수 범죄부분 취약 	현황분석
	◆ '18년 전남 지자체에게 가장 많은 화재건수(240건)	현황분석
	◆ 관련 부서 안전사회 구현을 위한 개선 사업 수행	현황분석
	◆ 교통사고 건수 감소	현황분석

도시 이슈	내용	비고
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ '18년 교통안전지수 D등급(교통약자영역, 운전자 영역, 도로환경 영역 D등급) ◆ 교통약자 중 고령자보다 어린이 사고 더 취약, 하교시간 이후 발생빈도 높음 ◆ 65세 이상 연령대 사망사고 최다 발생 ◆ 보행자 교통사고는 18~20시 최다 발생 ◆ 운전자 영역-과속 취약, 도로환경 영역-교차로보다 단일로 취약 	현황분석
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 보행노인사고 다발지역-원도심 ◆ 어린이사고, 무단횡단사고 다발지역-신도심 	현황분석
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 어린이 안전사고 예방을 위한 어린이보호구역 서비스 필요 	수요분석
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 기 설치된 곳을 제외한 택지개발, 도시공원조성 시 스마트시설물로 대체 방향 접근 	수요분석

[표3-253] 재정·사회·경제분야 도시 이슈

도시 이슈	내용	비고
재정자립	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전라남도 내 GRDP 3위 	현황분석
사회변화	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도시화 진행 	현황분석
지역경제	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 제조업 비중 14.25%, 교육서비스업 11.15% ◆ 산업용 중 제조업 전력소비량 감소 	현황분석
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 사업체수와 종사자수 증가 ◆ 증가 요인 : 편리한 교통여건, 판매시장 접근성 용이 	현황분석
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 총 인구 꾸준히 유입 증가 	현황분석
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전남 지자체 중 가장 많은 청년 인구 74,356명 	현황분석
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 생산가능인구 감소, 출산율 감소 ◆ 연령별 인구규모 : 청년인구 감소, 50~59세 증가, 60대 이상 증가, 20~29세 지속적으로 증가하다가 '19년 감소, 30~49세 감소, 19세 이하 감소 	현황분석
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 경제활동인구 증가, 경제활동참가율 증가, 고용률 개선 ◆ 전남에서 가장 높은 실업률 	현황분석
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 소상공인, 전통시장의 지역경제활성화를 위한 온라인 서비스 요구 ◆ 운영재원 확보를 통한 경제선순환구조 시스템 조성 	수요분석
관광	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천만 국가정원 박람회를 기점으로 관광객 증가(2019년 천만명 돌파) ◆ 순천 주요 관광지 다변화로 점유율 감소 92% →82% 	현황분석
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 선암사, 송광사 등 한국전통문화 연관 관광지 외국인 방문객 현저한 감소 ◆ 외국인 방문객의 순천만국가정원으로 방문지 변경 	현황분석
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도시재생사업을 통해 재미있는 콘텐츠 발굴과 방문객에게 즐길거리 제공 	수요분석
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 관광객을 위한 스마트관광 통합플랫폼 구축 필요 	수요분석
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 2023 순천만정원박람회 개최 및 순천만 탐방객을 위한 서비스 필요 	수요분석
복지	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 2017년부터 고령사회 진입, 외서면, 낙안면 70%이상 고령자 구성 ◆ 고령화 심화에 따른 복지예산 31.43% 증가 	현황분석
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 1인가구비율이 전남에서는 낮은 편임 →'00년보다 '18년에 11.7% 증가 ◆ 독거노인가구 비율 소폭이지만 증가 →여성 비율 74% 	현황분석
행정	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 1995년 승주군과 통합으로 도농복합도시로 출범 	현황분석
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 향동, 삼산동 제외한 원도심의 낮은 주택보급률 ◆ 원도심 20년 이상 노후건축물 79.9% 	현황분석

도시 이슈	내용	비고
	◆ 인구밀집도가 높은 해룡면, 덕연동, 왕조1동에 주택 공급 밀집	현황분석
	◆ 행정구역 7.14%에 신도심. 해룡면, 덕연동, 왕조1동에 49.89% 신도심 인구 밀집으로 원도심과 인구 격차 발생	
	◆ 순천시민의 꾸준한 참여와 소통, 홍보, 종합정보 제공을 위한 통합공간 필요	
농촌개선	◆ 농촌지역은 도심지역에 비해 은행과 의료시설, 교육시설 인프라 부족	현황분석
	◆ 농촌지역의 은행업무는 우체국, 의료시설 업무는 보건소가 역할 담당	현황분석
	◆ 전남 농가인구수 최대, 농가수 고흥 이어 두 번째	
	◆ 경지면적 4.43%(전남 비중)	현황분석
도시개발	◆ 농가의 소득창출을 위한 향후 로컬푸드 관리시스템 필요	수요분석
	◆ 스마트도시형 도시재생 뉴딜사업-순천역세권 주변	현황분석
	◆ 도시재생 연계 서비스 발굴	현황분석
	◆ 도시개발사업-풍덕지구, 왕지2지구, 연향뜰	현황분석
	◆ 택지개발사업-선월지구, 잡월드 부근	
시설물 관리	◆ 전남 동부권 통합 청사, 순천시 신청사 건립	현황분석
	◆ 도시심을 관통하는 동천, 이사천, 해룡천에 대한 풍수해 최소화 시스템 필요	
	◆ 저수지와 방조제, 배수지, 배수관문 등 수위현황 파악 필요	수요분석
	◆ 도로공사 시 유관기관과 협업 가능, 공사 여부를 대민서비스로서 정보 제공	수요분석
	◆ 단위 서비스에 대한 통합적 관리	수요분석
교육	◆ 하수처리 시설관리측면 하수관로 수질측정, 수위계측 시스템 도입으로 유량관리	수요분석
	◆ 하수처리장의 스마트화 필요	수요분석
근로·고용	◆ 루미와 뚝이 활용 스마트도시 서비스와 관련된 영상 제작	수요분석
	◆ 민간기업과 기업에게 필요한 솔루션 매칭 서비스 검토	수요분석

[표3-254] 도시관리 및 정보통신 도시 이슈

도시 이슈	내용	비고
도시관리	스마트도시 운영조직	◆ 스마트시티팀 전담조직 운영 현황분석
	CCTV통합 관제센터	◆ 종합관제센터 내 CCTV통합관제센터 구축 현황분석
		◆ 스마트도시 통합관제센터로 공간적 통합과 운영에 대한 검토 수요분석
		◆ 스마트도시 통합관제센터로 단위서비스의 연계 수요분석
	통합플랫폼	◆ 통합플랫폼 구축, 도시안전 5대 연계 서비스 적용 현황분석
	데이터	◆ S-서비스 연계를 통한 개별시스템 정보공유와 연계 운영 가능 현황분석
		◆ 규제샌드박스 제도 마련 상위계획
		◆ 데이터 활용을 위한 데이터 3법 시행 상위계획
		◆ 데이터 생태계 조성-공공데이터 개방, 민간데이터 플랫폼 구축 수요분석
		◆ 부서별 단위업무에 대한 데이터의 공유와 컨트롤 타워 역할 필요 상위계획
정보통신	유선망	◆ 빅데이터 중심의 데이터 경제 패러다임 도래 상위계획
	조례제정	◆ 스마트 도시·서비스 인증제도 시행 예정 현황,수요
	정보보안	◆ 도시개발사업 추진 시 기반 인프라(통신망 OSP) 확보가 선행 현황,수요
		◆ 스마트도시 기반 조성을 위한 조례 제정 필요 상위계획

3. 핵심성공요인(CSF) 도출

- 도출된 도시 이슈를 바탕으로 이를 해결할 핵심성공요인을 도출함

[그림3-75] 순천시 스마트도시 주요 핵심성공요인 도출



4. 비전과 목표 수립

- 핵심성공요인(CSF)을 통해 비전 및 목표를 수립하였으며, 순천시 스마트도시의 비전은 순천시의 생태수도라는 이미지와 어울리며 스마트도시계획 수립을 통해 순천시가 궁극적으로 지향할 미래상인 스마트한 순천으로 거듭나기를 바라면서 **“인간과 자연의 새로운 공존 속에서 생태, 교육, 경제의 변화를 이끌어가는 그린스마트도시 순천”**으로 선정함

5. 추진전략

[표3-255] 순천시 스마트도시 비전 및 추진전략

비전	인간과 자연의 새로운 공존 속에서 생태, 교육, 경제의 변화를 이끌어가는 그린 스마트도시 순천				
	녹색도시 (Smart Green)	시민 참여 (Smart Lab)	균형·조화 (Smart Balance)	경제 활성화 (Smart Business)	삶의 질 향상 (Smart Life)
목표	지속가능한 녹색순환도시 선도	시민참여 거버넌스 구축과 활성화	스마트 도시시설을 통한 지역균형발전	도시 데이터 기반의 지역경제 활성화	스마트서비스 기반 시민 삶의 질 향상
추진전략	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 신재생에너지 이용 확대와 에너지 절감형 도시시스템 구축 ◆ 순환자원의 가치 있는 활용을 위한 recycle 생태계 구축 ◆ 깨끗한 도시환경 조성을 위한 시민들의 자발적 이용 서비스 도입 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 시민·기업·대학·기관·지자체가 참여하는 협력체계 구성 ◆ 리빙랩 활성화를 위한 커뮤니티 공간 마련 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 원도심과 신도심, 농촌지역과 도심지역의 균형 발전 ◆ 서비스의 안정적인 도입 위한 도시 기반 시설 구축 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도시 데이터 수집·가공·활용으로 데이터 가치 창출 ◆ 서비스 도입으로 인구 유입, 관광 활성화, 지역경제 활성화를 위한 시스템 마련 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 사회적약자, 교통약자에게 편리하고 유용한 서비스 제공 ◆ 교통 정체, 주차장 부족 문제 해결을 위한 시민 편의 서비스 제공 ◆ 시민이 안전한 도시 여건 조성
서비스	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 우유팩 쓰레기통 포인트 적립시스템 ◆ 지능형 빌딩 시스템(IBS) ◆ 스마트 빗물 이용시설 ◆ 스마트 전기차 충전소 인프라 확대 ◆ 미세먼지 신호등 ◆ 스마트 주차장·태양광 설치 ◆ 스마트 쓰레기통 ◆ 스마트 폐기물관리 시스템 ◆ 스마트 하수처리장 ◆ 스마트 클린센터 ◆ 청정대기 빗물순환 스마트 그린도시 조성 ◆ QR코드 수목명찰 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 리빙랩 플랫폼 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트 마을회관 ◆ 스마트 액티비티화시설 ◆ 스마트팜 구축 (시설원예분야) ◆ QR코드 농기계 교육영상 서비스 ◆ 로컬푸드 통합관리 시스템 ◆ 로컬푸드 인증시스템 ◆ 스마트도시 정보통신망 구축 ◆ 스마트도시 통합운영센터 구축 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 이동형 O2O 플랫폼 서비스 ◆ 순천시 전자화폐 ◆ 순천시 배달앱/전통 시장 배달서비스 ◆ 스마트 물품보관함 ◆ 전통시장 미세안개 분무 서비스 ◆ 순천시 스마트관광 통합플랫폼 ◆ AR(증강현실) 체험서비스 ◆ 빅데이터 플랫폼 구축 ◆ 순천시 공공데이터 포털 구축 ◆ 스마트 미디어 안내판 ◆ 루미와 동이 활용한 홍보·교육영상·게임 서비스 ◆ 기업 온라인거래 솔루션마켓 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 독거노인 응급안전알림 서비스 ◆ 어르신 건강관리 서비스 ◆ 지능형 선별관제 시스템 ◆ 스마트 도로관리시스템 ◆ QR코드 기적의놀이터 시설관리정보 제공 ◆ 맨홀 수위측정시스템 ◆ 조류독감 예방 위한 순천만 출입관리시스템 ◆ 하천시설물 지능형 통합관제시스템 ◆ 퍼스널 모빌리티 공유서비스 ◆ 주차장 위치정보 VMS 서비스 ◆ 주차공간 공유서비스 ◆ 스마트 횡단보도 ◆ 차세대지능형교통체계/우회도로 안내시스템 ◆ 블록체인 기반 반려동물 생태계 플랫폼

IV 부문별 계획

1. 개요

1.1. 목적

- 순천시 스마트도시계획 비전, 목표와 추진전략을 달성하기 위하여 스마트도시 서비스와 서비스 제공에 필요한 도시기반시설 구축을 위한 부문별 계획을 수립함
- 부문별 계획에서 지자체의 자원과 계획을 자세히 분석하여 예산과 자원 낭비를 최소화하고, 도입되는 스마트도시 서비스의 안정적인 제공을 위한 관리·운영 방안이 함께 마련되어야 함
- 스마트도시 순천 발전 및 활성화를 위하여 인접도시 간 상호협력과 국제협력, 지역산업 육성 계획을 수립하고, 스마트도시의 효율적 관리, 개인정보 보호 및 기반시설 보호 방안, 정보시스템 공동 활용 및 상호연계 방안, 도시정보 생산·수집·가공·활용 방안을 수립

1.2. 추진내용

1.1.1. 핵심 서비스 부문 도출

- 현황분석, 사업추진계획, 시민설문조사를 토대로 서비스를 발굴하였으며, 발굴된 서비스를 해당 부서 인터뷰를 통하여 현장 적용 가능성 및 의견을 받아 스마트도시 서비스를 선정
- 스마트도시계획의 비전과 목표를 달성하기 위하여 스마트도시 서비스를 추진 전략별로 분류

1.1.2. 스마트도시 기반시설 구축

- 도시기반시설인 지능화된 공공시설, 도시통신망, 스마트도시 통합운영센터, 통합플랫폼과 연관된 부서 인터뷰(교통과, 정보통신과, 안전총괄과, 도로과)를 통하여 구축과 운영 및 관리방안 마련

1.1.3. 스마트도시의 활성화 방안 마련

- 스마트도시가 확산될 수 있도록 순천시와 인접한 도시와의 기반시설, 서비스를 연계와 이를 통해 재난, 방범, 교통 등 발생 문제에 대해 지자체간 협력 가능
- 도시 기반시설과 스마트도시 서비스의 융합으로 지역산업 활성화와 국제협력 활성화

1.1.4. 스마트도시의 효과적인 관리 방안 마련

- 유사한 정보시스템의 상호연계를 통해 시스템 구축을 방지하여 중복투자 방지로 예산 절감
- 스마트도시 기반시설 및 서비스에서 다양한 형태로 개인정보 수집에 따른 개인정보유출 위험을 제거하고, 효율적으로 활용될 수 있도록 개인정보 및 기반시설의 보호방안 필요
- 스마트도시에서 생산되는 데이터의 가치있는 활용을 위해 수집 및 활용방안 제시

1.3. 계획 범위

■ 지역적 특성을 고려한 스마트도시서비스

구분	내용
5대 추진전략에 따른 서비스의 상세계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 체감형 서비스의 도입 ◆ 서비스 개념, 시스템 구성도, 사례, 기대효과, 담당부서, 예산계획 등 제시
서비스별로 고도화, 연계, 신규 계획으로 구분	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 고도화는 기존 구축·운영 중인 서비스 중 대상지를 확장하거나 기능을 개선 ◆ 연계는 신규 및 기존 구축 및 운영 중인 서비스의 DB를 연계·활용 ◆ 신규는 순천시 스마트도시계획을 통해 발굴
스마트도시서비스의 공간 계획(Smart Space) 구상	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 원도심과 신도심, 농촌지역과 도심지역의 균형발전을 위한 공간 구상 ◆ 순천시 생활권별 개발방향과 부합하는 공간 구상 ◆ 개발사업 추진현황 및 향후계획에 스마트도시 서비스 연계가 원활하도록 계획
지역특화서비스 발굴	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시가 보유하고 있는 핵심도시문제 부문을 해결 ◆ 순천시의 도농복합도시 특성을 살려 농촌과 도시의 균형발전을 이뤄 복합적 효과를 볼 수 있도록 발굴 ◆ 가장 적합한 지역을 선정하여, 추후 순천시 전체로 확산시키는 방향으로 접근 ◆ 서비스의 내용, 사업위치, 대상, 기대효과, 사업비 산정 기준

■ 스마트도시 기반시설의 구축 및 관리·운영 계획

구분	내용
지능화된 공공시설 현황	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 지능화된 공공시설 현황 파악 ◆ 상용화된 스마트시설물로 대체할 수 있는 방향으로 부서의 사업추진계획 수립할 수 있도록 제시 ◆ 각 부서의 및 주무부서의 역할 정립
도시통신망 계획	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 도시통신망 현황 및 계획을 파악하여 유무선 통신망 기술동향, 지자체 사례분석을 통하여 정보통신망 구축 방안 ◆ 자가망과 임대망의 비용 분석
스마트도시 통합운영센터의 방향	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 CCTV통합관제센터와 교통관제센터의 현황을 파악하고 통합운영 여부를 위한 사례 조사, 스마트도시 통합운영센터에 대한 방향성 정립 ◆ 순천시 스마트도시 통합운영센터로서 기능, 규모, 시설, 조직인력, 예산계획 등 구축 및 운영 방안 ◆ 순천시 스마트도시 통합운영센터의 면적, 사업비 추가 확보, 현재 관제센터의 재활용에 대한 정립 필요 ◆ 스마트도시 통합운영센터에 대한 조례가 반영된 지자체 사례조사 및 반영
통합플랫폼의 연계 방안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 통합플랫폼의 현황을 파악하여 서비스간의 연계 방향성 제시
스마트도시 조성 방안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도시과, 허가민원과 협의를 통한 스마트도시 조성 방안 마련

■ 도시 간 스마트도시 기능의 호환·연계 등 상호협력

구분	내용
스마트도시서비스 현황	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 인접 도시(광양, 여수)의 스마트도시서비스 현황 조사 ◆ 타 지자체들의 연계 사례 분석
도시 간 연계 및 상호협력 방안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시의 인접도시 간 호환·연계 가능한 스마트도시서비스를 파악하여 상호협력 방안 검토 ◆ 재난, 방범, 교통 등을 중점적으로 검토

■ 스마트도시 기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥

구분	내용
지역산업의 활성화 방안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 산업구조 및 LQ(Location Quotient, 입지계수)분석을 통해 산업별 지역특화산업을 선정 ◆ 정부 및 순천시의 주요산업 정책 분석 ◆ 산업구조 개선을 위한 중장기 발전방안 마련 ◆ 지역경제 활성화 방안 마련을 위한 스마트도시 서비스 발굴

■ 스마트도시서비스 제공을 위한 정보시스템 공동활용 및 상호연계

구분	내용
정보시스템 공동활용 및 상호연계 방안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시 추진전략에 따라 도출된 서비스별로 생산된 도시데이터의 연계방안 제시 ◆ 스마트도시 통합운영센터와 연계 가능한 스마트도시서비스의 연계방안 제시 ◆ 스마트도시 통합플랫폼과 연계 가능한 스마트도시서비스의 연계방안 제시 ◆ 스마트도시 표준화 현황

■ 도시 간 국제협력

구분	내용
스마트도시 순천 홍보 활동	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 국제협력 추진 및 활동 현황 분석 ◆ 타 지자체의 국제협력 사례 분석 ◆ 국제협력 전담조직의 역할 및 추진체계 마련 ◆ 스마트도시 국제행사 참여 방안 ◆ 국내/국외 스마트도시 관련 국제행사 현황 조사

■ 개인정보 보호 및 스마트도시 기반시설 보호

구분	내용
개인정보 보호 방안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 개인정보 보호 현황, 법령, 지침, 조례 등 분석 ◆ 개인정보 보호방안 마련 ◆ 스마트도시 서비스별 개인정보보호항목 분석
기반시설 보호 방안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 기반시설 보호 현황, 법령, 지침, 조례 등 분석 ◆ 기반시설 보호 방안 마련

■ 스마트도시 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통·관리

구분	내용
데이터 수집 방안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시정보의 개념 정리 ◆ 데이터 관련 법·제도 조사 ◆ 스마트도시정보의 표준화 ◆ 스마트도시정보의 유형별(행정정보, 공간정보, 센서정보) 활용 전략 ◆ 순천시에서 발생하는 공공데이터의 활용방안 제시 ◆ 스마트도시 서비스별로 발생하는 도시데이터 항목의 수집(확보), 가공, 활용에 대한 기준의 정립 필요

2. 스마트도시 서비스

2.1. 개요

2.1.1. 개념

관 련 법 률

〈스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률〉

제2조(정의) 제2조제2호에서 “스마트도시서비스”란 스마트도시기반시설 등을 통하여 행정·교통·복지·환경·방재 등 도시의 주요 기능별 정보를 수집한 후 그 정보 또는 이를 서로 연계하여 제공하는 서비스로서 대통령령으로 정하는 서비스를 말함

2.1.2. 분야

관 련 법 률

〈스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령〉

제2조(스마트도시서비스) 제2조제2호에서 “대통령령으로 정하는 서비스”란 다음 각 호의 어느 하나의 정보 또는 둘 이상의 정보를 연계하여 제공하는 서비스를 말함

1. 행정
2. 교통
3. 보건·의료·복지
4. 환경·에너지·수자원
5. 방범·방재
6. 시설물 관리
7. 교육
8. 문화·관광·스포츠
9. 물류
10. 근로·고용
11. 주거

12. 그 밖에 도시의 경쟁력 향상 및 국민의 삶의 질 향상을 위하여 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 분야

[표4-256] 스마트도시서비스 11개 분야

분야		내 용
1	행정	◆ 스마트 기술과 행정업무를 접목시켜 언제 어디서나 쉽고 빠르게 처리할 수 있도록 하는 서비스로 현장행정지원, 도시경관관리, 원격민원행정, 생활편의, 시민참여 등이 포함됨
2	교통	◆ 체계적이고 효율적인 대중교통망 확충 및 지능형 교통정보망 구축을 통한 보행자 진화환경을 지향하는 서비스로 교통관리 최적화, 차량여행자 부가 정보, 대중교통, 차량도로첨단화, 택시콜 등이 포함됨
3	보건·의료·복지	◆ 스마트 기술을 이용하여 사회적 약자에 대한 복지뿐만 아니라, 일반인에게도 의료와 진료 등의 서비스를 제공하는 서비스로 보건소 서비스, 장애인지원 서비스, 출산 및 보육지원서비스 등이 포함됨
4	환경·에너지·수자원	◆ 센서 등을 이용하여 환경 변화를 실시간으로 감시하며, 환경 변화에 대한 정보전달과 경보, 대처 방법을 안내하는 서비스로 오염관리 서비스, 폐기물 관리 서비스, 신재생에너지서비스 등이 포함됨
5	방범·방재	◆ CCTV와 센서, 모바일, 단말기 등을 이용하여, 범죄 우발지역 및 재난요소 등을 실시간으로 파악하며 그에 따른 피해를 줄이기 위한 서비스로 공공안전, 화재관리, 사고관리, 통합재해관리 등이 포함됨
6	시설물 관리	◆ RFID ⁸²⁾ , 센서, GIS ⁸³⁾ 등에서 수집된 정보로 도시 기반시설을 통합 관리할 수 있도록 지원하는 서비스로 도로시설물관리, 건물관리서비스, 하천시설물관리, 지하공급시설물관리, 데이터관리 및 제공 등이 포함됨
7	교육	◆ 시간과 장소에 구애받지 않고 실시간, 공간 초월하여 양질의 교육이 가능한 서비스로 유치원서비스, 원격교육서비스, 도서관서비스, 장애인학습지원 등이 포함됨
8	문화·관광·스포츠	◆ 문화행사와 관광지 안내에 대한 서비스로 쉽게 문화생활을 접할 수 있도록 지원하는 서비스로 문화시설관리, 문화공간체험, 관광정보 안내, 공원, 놀이터, 리조트, 스포츠 등이 포함됨

분야		내 용
9	물류	♦ RFID 기술을 이용하여 물류의 이동사항, 물류의 정보 등을 통합관리 할 수 있도록 지원하는 서비스로 생산이력추적관리, 물류센터, 운송, 배송, 유통이력 추적조회, 매장, 쇼핑 등이 포함됨
10	근로·고용	♦ 정보통신기술을 이용해서 업무환경을 개선하여 재택근무와 같이 물리적인 위치에 구애받지 않고 최대한 효율성을 발휘 할 수 있는 서비스로, Smart Work 서비스 등이 포함됨
11	주거	♦ 주거환경에 IT기술인 IoT, 센서, 홈네트워크 등을 활용하여 거주민의 편의와 복지증진, 안전한 생활이 가능하도록 하는 인간 중심적인 환경을 조성 하는 서비스로 스마트 홈 등이 포함됨
12	그 외 도시 경쟁력 향상 및 국민 삶의 질 향상을 위해 국토부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 분야	♦ 위에서 설명하는 서비스에 포함되지는 않지만 기반시설 구축을 통해 사용자들의 편의와 보다 나은 삶의 질을 보장하는 서비스로 단지관리서비스, U-Artifact 서비스, U-테마거리서비스 등이 포함됨

* 자료 : 유비쿼터스도시기술 가이드라인, 국토교통부 제2013-390호, 일부개정·시행 : 2013.6.27.

2.1.3. 서비스 선정 기본방향

- 5대 추진전략 달성을 위한 시민체감성, 연계성, 실현가능성, 타당성 등을 고려
- 현황분석, 사업추진계획, 현장조사, 시민설문조사, 해당 부서 인터뷰를 통한 스마트도시 서비스 도출
- 원도심과 신도심, 농촌지역과 도심지역의 균형발전을 위한 서비스 발굴
- 순천시 생활권별 개발방향과 부합하는 공간 설정과 개발사업 추진 및 향후계획과 연계
- 순천시 핵심 도시문제 해결과 지역특화서비스 발굴
- 스마트도시 통합운영센터를 거점으로 통합운영을 고려한 서비스 계획 수립

2.2. 스마트도시 서비스 선정

2.2.1. 순천시 스마트도시 서비스 Pool

- 순천시 스마트도시계획 수립을 기반으로 지자체 사업과 연계, 내·외부 현황분석을 통한 이슈되는 도시문제를 해결할 수 있는 서비스 모색, 시민설문조사에서 시민들이 도시문제로 인식하거나 도입을 희망하는 서비스, 담당부서 인터뷰를 토대로 시민체감형 스마트서비스를 발굴함

[표4-257] 행정분야 추진사업현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스(안)

구분	내 용	서비스(안)
사업연계	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 일상의 변화와 혁신의 마중물 사회혁신 실행계획 -시민 중심의 문제해결 및 확산 ♦ 순천시 관광협의회 설립-지역관광 활성화를 위해 관광 사업과 관련된 다양한 이해관계자가 참여할 수 있는 통로와 구심점 마련 필요 	♦ 시민참여형 거버넌스 시스템 구축

82) RFID(Radio Frequency Identification) : 무선 주파수를 이용하여 물건이나 사람 등과 같은 대상을 식별할 수 있도록 해 주는 기술

83) GIS(Geographic Information System) : 지리정보시스템 지역에서 수집한 각종 지리 정보를 수치화하여 컴퓨터에 입력·정보·처리하고, 이를 사용자의 요구에 따라 다양한 방법으로 분석·종합하여 제공하는 정보처리시스템

구분	내 용	서비스(안)
사업연계	◆ 시민과 함께하는 순천형 도시재생 네트워크-시민 네트워크 구축	◆ 순천형 리빙랩 포털
사업연계	◆ 순천시 민원상담콜센터구축 운영-전화, 인터넷, 팩스, 챗봇, 영상 등 민원 상담채널 다변화 및 찾아가는 서비스 실현	◆ 시 기반 민원대응 챗봇 서비스
사업연계	◆ 빅데이터분석을 통한 과학적업무 추진-빅데이터분석 4건 (대중교통, 유동인구, 민원, 여론)및 중앙부처 데이터 공모 사업(세입세출데이터 분석으로 공공예금 예측)참여, 공공 데이터의 지속 확보를 통한 빅데이터화	◆ 데이터 수집·저장 및 AI·빅데이터 분석 플랫폼 ◆ 순천시 공공데이터 포털
현황분석	◆ 도시데이터 생태계 구현 필요	
사업연계	◆ 교통정보시스템의 시설 개선 및 확충-버스정보안내기 추가(15개소), 센터장비 교체 및 확충, 교통정보시스템 현장장비 성능 개선	◆ 무료 공공Wi-Fi를 활용한 데이터 수집·활용
시민설문	◆ 지역생활정보 안내 부족	◆ 지역생활정보 포털(지역정보, 벚꽃시장, 구인구직, 광고등록 맛집, 부동산, 중고차, 공연정보 등)

[표4-258] 교통분야 추진사업현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스(안)

구분	내 용	서비스(안)
현황분석	◆ 출퇴근시간대 교통정체구간 발생 해결	◆ CCTV영상분석기반 교통정보 수집 및 우회도로 안내
사업연계	◆ 지능형교통체계 확장 구축사업	◆ 차세대지능형교통체계(C-ITS)
현황분석	◆ 자동차 등록대수 증가 ◆ 시민들이 실제 체감하는 매우 낮은 노상주차확보율	
사업연계 시민설문	◆ 제2화물자동차 공영차고지 조성공사 시행-주차장 210면 (대형 181, 소형 29), 관리동 신축, 주차혼잡지역 내 맞춤형 공영주차장 조성-주차장 413면 설치 ◆ 지능형교통체계 확장 구축 사업 ◆ 교통정보시스템의 시설개선 및 확충-버스정보안내기 추가(15개소), 센터장비 교체 및 확충, 교통정보시스템 현장장비 성능 개선	◆ 영상기반 스마트 파킹 서비스 ◆ 스페인 바르셀로나 스마트주차 서비스 ◆ 주차 공간 공유 서비스 ◆ 스마트 긴급차량 우선신호 시스템
시민설문	◆ 시청 주차 불편 ◆ 주차공간부족과 불법 주차 발생	
현황분석	◆ 온누리자전거 이용건수 감소를 줄이고, 모빌리티 공유형 이동서비스 시범사업 추진에 도입	
사업연계	◆ e-모빌리티공유형이동서비스 시범사업 운영-관내 3개소 대상 e-모빌리티공유서비스 시범운영 순천대 캠퍼스, 순천역 일원, 강변로(순천역↔국가정원) ◆ 온누리자전거 무인터미널 확충	◆ 퍼스널 모빌리티(PM) 공유 서비스 ◆ 덴마크 코펜하겐의 LED 조명 자전거 도로
사업연계	◆ 사업용자동차 불법 밤샘주차 지도단속 강화	
현황분석	◆ 보행노인사고 다발지역(원도심), 어린이사고와 무단횡단사고 다발지역(신도심)의 보행자 사고 방지	◆ 불법 주정차 무인관제 시스템 ◆ 스마트 노면 정보 표지 서비스
현황분석	◆ 장천동, 연향동은 교통량이 많아 대기오염물질 농도	◆ 스마트 클린헬터

구분	내 용	서비스(안)
	<p>높고, 시내버스 정류장 이용률 높은 지역으로 버스 정류장 대기오염물질 차단 필요</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 시내버스 이용률이 높은 원도심 지역(종합버스터미널, 의원로터리, 순천대학교, 중앙시장-중앙로, 강변로, 팔마로, 이수로)에 설치 ◆ 이동오염원(차량통행)으로 인한 NO₂와 PM₁₀ 높은 농도로 측정 	
사업연계	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 교통안전시설물의 효율적 운영 및 개선 - 교통안전시설, 승강장, 각종 편의시설 설치 및 유지관리 	
사업연계	◆ 읍·면 교통소외지역 당번 택시 운영:부제(휴무)택시 운영	◆ 스마트 버튼 구축
사업연계	◆ 시민편의의 공영주차장 활성화 추진	◆ 주차장번호판을 통한 체납세금 알림

[표4-259] 보건·의료·복지분야 추진사업현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스(안)

구분	내용	서비스(안)
사업연계	◆ 동물과의 행복한 동행! 맞춤형 반려동물 문화사업 추진	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 반려동물 헬스케어 ◆ 안면인식+블록체인 기반 반려동물 생태계 플랫폼
사업연계 시민설문	◆ 돌봄 필요 어르신 촘촘한 맞춤형 서비스 제공	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트 마을회관 ◆ 스마트 헬스케어
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 농촌지역 고령사회를 대비한 서비스 도입 ◆ 독거노인 비율 꾸준히 증가 추세 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 독거노인 응급안전알림서비스 ◆ 경로당 건강 e-스포츠 체험
시민설문	◆ 의료시설 부족	◆ 말벗로봇 서비스
사업연계 인터뷰	◆ 거동불편자건강주치의 및 방문건강관리 사업(대상자별 가정방문 진료 등 서비스 제공을 통한 건강행태 개선 및 만성질환 예방관리)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트 방문간호 ◆ 어르신 건강관리 서비스
사업연계	◆ 지역밀착형 건강증진사업 추진	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트 복약관리 ◆ 헬스케어 플랫폼을 통한 만성질환 관리

[표4-260] 환경·수자원·에너지분야 추진사업현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스(안)

구분	내용	서비스(안)
사업연계	◆ 순천만국가정원 에너지 자립률 향상	◆ 에너지 저장 시스템(ESS)
현황분석	◆ 신재생에너지 확대 필요	
현황분석	◆ 2023년 순천만정원박람회 개최	◆ 스마트 방역 서비스(모기 방제시스템)
사업연계	◆ 슬기로운 우유팩 재활용 문화 확산-우유팩처리방법 및 수거율 실태조사, 우유팩 수거 및 보상체계 마련 위한 토론회, 지속가능한 우유팩 수거 및 보상체계 계획 수립	◆ 우유팩 쓰레기통 포인트 적립시스템
인터뷰	◆ 동물 분뇨처리 용량 한계 발생	◆ 액비자원화시설
사업연계	◆ 생태와 실용을 담은 열린 청사 건립	◆ 빗물 재이용 시설
사업연계	◆ 맑은 공기로 숨쉴 수 있는 미세먼지 차단 숲 조성, 동천에서 남산까지 수목터널 조성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 숨이 있는 공간, 숲 조성사업 ◆ 미세먼지 신호등
사업연계	◆ 해양쓰레기 수거처리 사업-순천만 연안 쓰레기 수거·처리, 선상집하장 설치	◆ 지능형 선별관제 시스템
사업연계	◆ 전기차보조금 지원 사업 추진-2020년 전기차보급 대수는 507대(승용 500대, 화물 7대)	◆ 전기 자동차 충전 인프라 확대/ 수소 충전 인프라 보급

구분	내용	서비스(안)
사업연계	◆ 순천하수처리장 방류수재이용시설 설치-물부족대응체계 구축 및 방류수재이용률 확대(1.7%→77%)/방류수 재활용을 통한 생태계 복원 및 수익사업(공업용수 등) 창출	◆ 하수처리수 재이용 시설 ◆ 상하수도관 파손예방 및 파손 누수 실시간 감지 시스템 ◆ 스마트 하수처리장
사업연계	◆ 생활폐기물 매립장 효율적 운영	◆ 매립장 침출수 재순환 서비스
현황분석	◆ 사용기한이 얼마 남지않아 폐기물매립장 신규 조성 필요	
사업연계	◆ 순천형 생활폐기물 거점 수거 시범 운영-단독주택(상가) 쓰레기의 수거와 분리배출의 효율성을 높이기 위해 시범 동(구역)을 선정하여 거점관리 수거방식을 도입 운영 ◆ 재활용 분리배출 시민참여 촉진운동	◆ 스마트 폐기물 관리 시스템 ◆ AI 대형폐기물 수거 시스템 구축 ◆ 스마트 영농폐기물 수거 체계 ◆ 스마트 쓰레기통
현황분석 시민설문	◆ 혼합배출되어 재활용되지 못하는 재활용품 발생 ◆ 영농폐기물 처리 및 관리 필요 ◆ 1인당 생활폐기물 배출량 증가와 관리예산의 높은 지출	
사업연계	◆ 유해물질로부터 자유로운 안심도시 조성 ◆ 광양만권 유해 대기물질 모니터링 시스템 구축	◆ IoT기반 대기오염시설관리 서비스 ◆ 유해물질 관리 시스템
현황분석	◆ 장천동 PM10, PM2.5 도시대기측정망 중 가장 높은 농도	◆ 빗물순환 스마트그린도시 조성사업
시민설문	◆ 미세먼지와 광양·여수 산업단지 대기오염물질 유입	◆ 미세먼지 모니터링 서비스

[표4-261] 문화·관광·스포츠/교육분야 추진사업현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스(안)

구분	내용	서비스(안)
현황분석	◆ 2023년 순천만정원박람회 개최 ◆ 방문객을 위한 서비스 필요	◆ AR(증강현실) 체험 서비스 ◆ QR코드 수목 명찰
사업연계 인터뷰	◆ 생태도시 순천 브랜드 홍보-우리시 생태문화적 가치가 도시경쟁력으로 연계되도록 홍보, 홍보채널 다양화로 살기 좋은 순천 이미지 구축-일상생활에 근접한 다양한 홍보채널을 활용하여 수요자 눈높이 홍보	◆ 스마트 미디어안내판 ◆ City App ◆ 이동형 O2O플랫폼 서비스
사업연계	◆ 순천형 헬스투어 운영, 순천시 관광협의회 설립, 순천 동천&벚꽃축제(가칭), 2020순천 푸드아트페스티벌 개최, 순천 시티투어 운영, 외국인 관광객 유치 추진, 체류형 관광을 위한 고품격 숙박서비스 제공	◆ 순천형 MICE 통합플랫폼 ◆ 스마트관광 통합플랫폼 ◆ 공공데이터 표준화 및 공유를 위한 순천시 음식관광데이터 체계화 ◆ 순천시 무비컬처 플랫폼 ◆ 순천형 에듀 스포테인먼트
사업연계 인터뷰	◆ 도시디자인 경관체계 구축 및 야간경관 조성, 사람중심 안전하고 편안한 순천 유니버설디자인, 동천 야간경관사업	◆ 스마트 미디어 월(wall) ◆ 루미와 동이를 활용한 서비스
현황분석	◆ 2023년 순천만정원박람회 개최	◆ 무인계수 시스템(관광통계 활용) ◆ 스마트 입장권
시민설문	◆ 시민참여를 통한 지역상권 활성화 수요조사	◆ 숙박, 음식점 예약 간편화, 빅데이터 기반 개인별 학습방법 제공 서비스

[표4-262] 주거분야 추진사업현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스(안)

구분	내용	서비스(안)
시민설문	◆ 공동주택 층간소음발생	◆ 층간소음감지시스템과 이웃사촌 앱
시민설문	◆ 전기요금 절감	◆ 수도·전기 사용량·요금 모니터링

[표4-263] 방법·방재분야 추진사업현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스(안)

구분	내용	서비스(안)
사업연계 인터뷰	<ul style="list-style-type: none"> 장천지구 우수저류시설 설치사업, 침수예방 안전도시 완성을 위한 우수저류시설 마무리 착수-조곡·남정·가곡지구 하수도정비 중점관리지역 침수예방사업(2단계)-상습침수 지역 우수배제체계 정비로 통수능력을 향상하여 집중호우시 풍덕·남제동 일원 침수예방 및 정주환경 개선 	<ul style="list-style-type: none"> 맨홀 수위 측정 시스템 하천 시설물 지능형 통합관제 시스템
사업연계	<ul style="list-style-type: none"> 2020 소하천 정비사업-서면판교2소 하천, 송광사 이읍소 하천 정비사업 	<ul style="list-style-type: none"> 하천수위 경보시스템
사업연계	<ul style="list-style-type: none"> 동천, 서천 보안등 설치공사 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 보안등
사업연계	<ul style="list-style-type: none"> 어린이 보호구역 구조개선사업(민식이법) 	<ul style="list-style-type: none"> 스쿨존 안전 서비스
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 교통약자영역 중 고령자보다 어린이 사고 더 취약, 하교 시간과 그 이후 발생빈도가 높으므로 해결 필요 65세 이상 연령대 사망사고 최다 발생하므로 개선 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 횡단보도 서비스 보행자 교통사고 안심서비스 교차로 레이더센서
사업연계	<ul style="list-style-type: none"> 재난대응·범죄예방을 위한 사회안전망 구축 시민과 함께하는 국제안전도시 인프라 확충 	<ul style="list-style-type: none"> 드론 활용 서비스 재난 대피시스템 민간빌딩 관제시스템
사업연계	<ul style="list-style-type: none"> 더 안전한 스마트시티 통합플랫폼 운영 	<ul style="list-style-type: none"> 통합플랫폼 S-서비스 연계
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 도시안전 5대연계서비스 외 확대 	
사업연계	<ul style="list-style-type: none"> 사람중심 안전문화증진 및 활성화 추진-연령별·세대별 맞춤형 안전증진 프로그램 운영, 안전취약계층을 배려하는 더 편안한 안전도시 순천 지향 	<ul style="list-style-type: none"> 안심벨 구축
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 1인가구 증가로 안전 확보 	
사업연계	<ul style="list-style-type: none"> 폭염대비 저감(항구) 대책 사업 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 그늘막
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 침수피해 취약한 지형구조로 풍수해 피해 발생 	<ul style="list-style-type: none"> SI기반의 위험상황 감시시스템 도시 물재해 통합관리시스템
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 지역안전지수의 범죄부분 취약(2018년) 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 가로등
시민설문	<ul style="list-style-type: none"> 방법용 CCTV 부족 	<ul style="list-style-type: none"> 지능형 선별관제 시스템
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 화재발생 초기 대응 	<ul style="list-style-type: none"> 지능형 소화전

[표4-264] 물류분야 추진사업현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스(안)

구분	내용	서비스(안)
사업연계	<ul style="list-style-type: none"> 장천동버스터미널 상권활성화 재생, 4단계 도시재생 뉴딜사업-3E 실행전략 중심대학로 상권활성 재생 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 상점 상권포털 시스템
사업연계 시민설문	<ul style="list-style-type: none"> 지역경제 살리는 순천사랑상품권 활성화-순천사랑상품권 발행 및 운영을 통한 지역경제활성화, 운영시스템 개선 : 지류(기존) → 지류+모바일/카드형 도입 	<ul style="list-style-type: none"> 순천상품권 전자화폐(순천페이)
사업연계	<ul style="list-style-type: none"> 로컬푸드인증시스템 구축, 수제맥주 전문가 양성 사업 	<ul style="list-style-type: none"> 순천시 로컬푸드 통합관리시스템 로컬푸드 인증시스템
사업연계	<ul style="list-style-type: none"> 소상공인 원스톱지원센터-소상공인에 대한 맞춤형 정보 제공 및 지원을 연계하는 통합지원체계 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 순천 배달앱 서비스 전통시장 배송 서비스
현황분석	<ul style="list-style-type: none"> 경제구조 개선을 통한 지역경제활성화 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 비콘 기반 O2O서비스
시민설문 인터뷰	<ul style="list-style-type: none"> 일자리 부족 	<ul style="list-style-type: none"> 일자리 종합관리시스템 기업 온라인거래 솔루션마켓

[표4-265] 시설물관리분야 추진사업현황 및 도시문제해결과 관련한 스마트서비스(안)

구분	내용	서비스(안)
사업연계	◆ 축산분야 ICT 융복합사업-자동급이기, 로봇착유기, 환경관리기, CCTV 등 ICT 장비	◆ 스마트 축산
사업연계	◆ 가축분뇨 자원화 및 퇴비부숙도 정책 정착	◆ 가축분뇨처리전자인계시스템
사업연계	◆ 생태와 실용을 담은 열린 청사 건립	◆ 지능형 빌딩시스템(IBS)
시민설문	◆ 노후 건물 방치	◆ 시설물 관리 시스템
사업연계	◆ 기적의놀이터 조성, 환선정창작정원 관광명소화사업, 죽도봉(독실~철도관사) 보행로 설치사업, 도시공원 리모델링사업	◆ 스마트 벤치 ◆ 스마트 보안등 ◆ 공원통합관리시스템 ◆ QR코드 기적의놀이터시설관리 정보제공
사업연계	◆ 선제적인 조류독감(AI) 차단방역 및 안전한 탐방 동선 구축	◆ 조류독감(AI) 예방을 위한 농가출입관리시스템 ◆ 모바일 트래커 시스템
사업연계	◆ 공공개방화장실 관리-공중·개방화장실을 안심하고 쾌적하게 이용할 수 있는 환경 조성	◆ 스마트 화장실
사업연계	◆ 아랫장야시장 운영-야시장 관리 및 공연 프로그램 제공	◆ 스마트 물품보관함 서비스 ◆ 전통시장 미세안개 분무 서비스 ◆ 주차장 위치정보 VMS 서비스
사업연계 인터뷰	◆ 도시계획 도로 확장사업, 시설 개량, 도로개설공사 등	◆ 기반인프라(통신OSP) 확보 ◆ 도로관리시스템
사업연계 인터뷰	◆ 농기계 임대사업 및 순회수리 교육 ◆ 농가 맞춤형 다목적 농기계 지원사업	◆ 농기계 임대 및 공유시스템 ◆ QR코드 농기계 교육영상 서비스
사업연계 인터뷰	◆ ICT 스마트팜 첨단농교육장 조성 사업 ◆ 기후변화 대응 신소득 작목육성과 품질 고급화 ◆ 고품질 체리 스마트 컨테이너 양액재배 시범사업	◆ 시설원예분야 스마트팜 구축
사업연계	◆ 순천일반산단 경쟁력 강화(재생) 사업	◆ 스마트 산단

2.2.2. 순천시 스마트도시 서비스 선정 과정

- 도출된 순천시 스마트도시 서비스(안)에서 실행 적용 가능성 평가는 서비스 평가 기준에서 실행 용이성과 기대효과에서 평균 3.0 이상인 서비스를 선정함

[표4-266] 스마트도시 서비스 평가 기준

평가 지표		평가 내용				
		1 점	2 점	3 점	4 점	5 점
기 대 효 과	정책 적합도	◆ 관련 계획 없음	◆ 관련 국가 정책 있음 ◆ 관련 국가 정책 방향에 부합	◆ 시에서 관련 계획 있음 ◆ 관련 정책 방향에 부합		
	서비스 만족도	◆ 담당공무원 우선순위 낮음 ◆ 해당 공공기관 니즈를 충족함	◆ 담당공무원 우선순위 보통 ◆ 해당 공공기관, 입주기업 니즈를 충족함	◆ 담당공무원 우선순위 높음 ◆ 해당 공공기관, 입주기업, 주거민 니즈를 충족함		
실 행 용 이 성	구현 용이성	◆ 다수 신기술 적용 필요 ◆ 규제·의무조항 존재 ◆ 법·제도 변경 어려움	◆ 관련 기술 표준화 완료 ◆ 규제·의무조항 존재 ◆ 법·제도 변경 가능	◆ 기존 기술 범위 내 적용 가능 ◆ 타도시 적용사례 있음 ◆ 규제·의무조항 없음		
	필요자원 규모	◆ 구축시 필요자원 규모 큼 ◆ 운영 시 소요비용 규모 큼 ◆ 운영비용 조달가능성 낮음	◆ 구축시 필요자원 규모 보통 ◆ 운영시 소요비용 규모 보통 ◆ 운영비용 조달가능성 보통	◆ 구축시 필요자원 규모 작음 ◆ 운영시 소요비용 규모 작음 ◆ 운영비용 조달가능성 높음		
	연계 및 확장성	◆ 서비스 확장을 위한 기능 재사용 어려움 ◆ 기능 재사용 시너지효과 적용	◆ 서비스 확장을 위한 기능 재사용 가능성 보통 ◆ 기능 재사용 시너지 효과 보통	◆ 서비스 확장을 위한 기능 재사용 가능성 높음 ◆ 기능 재사용 시너지 효과 큼		

- 행정서비스는 선정 대상 7개 중에서 3개 서비스가 선정되었음

[표4-267] 행정 서비스 선정 평가

도출 서비스(안)	기대효과			실행용이성			
	정책 적합도	서비스 만족도	평균	구현 용이성	필요자원 규모	연계 및 확장성	평균
시민참여형 거버넌스 시스템 구축	2.8	2.4	2.6	3.5	2.4	2.9	2.9
순천형 리빙랩 플랫폼	3.4	3.7	3.6	4.3	3.2	4.1	3.9
AI기반 민원대응 챗봇 서비스	1.2	2.4	1.8	2.5	1.5	2.6	2.2
데이터 수집저장 및 AI빅데이터 분석 플랫폼	3.5	3.8	3.7	4.1	2.8	4.3	3.7
순천시 공공데이터 포털	3.3	3.2	3.3	4.3	3.2	3.9	3.8
무료 공공 와이파이를 활용한 데이터 수집활용	3.4	2.4	2.9	4.2	3.4	3.4	3.7
지역생활정보 포털	2.9	2.8	2.9	2.8	2.4	2.3	2.5

- 교통서비스는 선정 대상 15개 중에서 일부 서비스는 통합(지능형교통체계와 우회도로로 안내 서비스)하여 총 5개 서비스가 선정되었음

[표4-268] 교통 서비스 선정 평가

도출 서비스(안)	기대효과			실행용이성			
	정책 적합도	서비스 만족도	평균	구현 용이성	필요자원 규모	연계 및 확장성	평균
CCTV영상분석기반 교통정보 수집 및 우회도로안내	3.4	4.3	3.9	3.3	3.9	3.7	3.6
지능형교통체계	4.2	4.5	4.4	4.2	4.7	4.3	4.4
영상기반 스마트파크킹 서비스	3.3	4.2	3.8	2.4	1.8	2.8	2.3
스페인 바르셀로나 스마트주차서비스	3.1	4.2	3.7	2.3	2.0	2.9	2.4
주차공간 공유서비스	3.4	4.1	3.8	3.4	3.5	3.9	3.6
스마트긴급차량 우선신호시스템	2.8	3.4	3.1	3.2	2.8	2.4	2.8
퍼스널 모빌리티 공유서비스	3.7	4.3	4.0	4.2	4.3	4.1	4.2
LED 조명 자전거 도로	2.5	2.7	2.6	3.8	2.4	2.8	3.0
불법 주정차 무인관제 시스템	3.3	3.3	3.3	3.4	2.1	2.4	2.6
스마트 횡단보도 서비스	3.4	3.9	3.7	4.2	3.6	3.1	3.6
스마트 노면정보표지 서비스	2.8	2.4	2.6	3.7	2.3	2.1	2.7
스마트 버튼 구축	2.4	2.9	2.7	3.5	2.4	2.5	2.8
주차장번호판을 통한 체납세금 알림	2.8	2.4	2.6	2.8	2.4	3.5	2.9
주차장 위치정보 VMS 서비스	3.5	3.8	3.7	3.5	3.6	3.6	3.8

- 근로·고용 서비스는 선정 대상 3개 중에서 1개 서비스가 선정되었음

[표4-269] 근로·고용 서비스 선정 평가

도출 서비스(안)	기대효과			실행용이성			
	정책 적합도	서비스 만족도	평균	구현 용이성	필요자원 규모	연계 및 확장성	평균
일자리 종합관리시스템	2.6	3.3	3.0	3.7	2.5	2.3	2.8
기업 온라인거래 솔루션마켓	3.7	3.8	3.8	4.1	3.5	3.3	3.6

- 보건·의료·복지서비스는 선정 대상 12개 중에서 총 5개 서비스가 선정되었음

[표4-270] 보건·의료·복지 서비스 선정 평가

도출 서비스(안)	기대효과			실행용이성			
	정책 적합도	서비스 만족도	평균	구현 용이성	필요자원 규모	연계 및 확장성	평균
반려동물 헬스케어	1.4	1.2	1.3	2.3	1.8	1.5	1.9
안면인식+블록체인 기반 반려동물 생태계 플랫폼	3.5	3.4	3.5	3.4	3.2	3.4	3.3
스마트 마을회관	3.7	4.3	4.0	4.7	3.5	3.6	3.9
스마트 헬스케어	2.5	3.3	2.9	3.5	2.3	3.1	3.0
독거노인 응급안전 알람서비스	4.5	4.7	4.6	4.4	4.1	3.7	4.1
경로당 건강e-스포츠 체험	2.3	2.1	2.2	3.5	2.4	2.1	2.7
어르신 건강관리 서비스	4.1	3.7	3.9	4.1	3.5	3.8	3.8
말벗로봇 서비스	2.2	3.6	2.9	4.2	1.4	2.8	2.8
스마트 방문간호	3.0	3.4	3.2	3.1	2.8	2.9	2.9
스마트 복약관리	2.4	3.1	2.8	3.5	1.9	3.4	2.9
헬스케어 플랫폼을 통한 만성질환 관리	2.7	3.4	3.1	3.4	1.3	2.6	2.4

- 환경·에너지·수자원서비스는 선정 대상 22개 중에서 12개 서비스가 선정되었음

[표4-271] 환경·에너지·수자원 서비스 선정 평가

도출 서비스(안)	기대효과			실행용이성			
	정책 적합도	서비스 만족도	평균	구현 용이성	필요자원 규모	연계 및 확장성	평균
에너지 저장 시스템(ESS)	3.1	2.7	2.9	4.2	1.3	3.1	2.9
스마트 방역 서비스(모기 방제 시스템)	3.3	2.4	2.9	4.3	1.4	3.1	2.9
우유팩 쓰레기통 포인트 적립 시스템	4.3	3.4	3.9	3.4	3.2	4.1	3.6
빗물 재이용 시설	3.4	3.2	3.3	4.3	3.6	2.8	3.6
숨이 있는 공간, 숲 조성사업	2.5	3.6	3.1	4.3	1.5	2.6	2.8
스마트 클린헬터	3.1	4.5	3.8	4.6	3.2	3.7	3.8
미세먼지 신호등	4.2	4.3	4.3	4.6	3.5	3.6	3.9
전기 자동차 충전 인프라 확대	3.5	4.5	4.0	4.8	4.2	4.2	4.4
수소 충전 인프라 보급	2.1	2.6	2.4	2.4	1.3	1.0	1.6
주차장·태양광 설치	4.2	4.3	4.3	4.7	4.5	4.2	4.5
하수처리수 재이용 시설	4.6	1.1	2.9	3.5	2.4	2.5	2.8
상하수도관 파손 예방 및 파손 누수 실시간 감지시스템	2.1	2.4	2.3	2.7	2.3	2.2	2.4
매립장 침출수 재순환 서비스	2.5	3.0	2.8	3.4	2.3	2.1	2.6
스마트 하수처리장	3.9	3.7	3.8	4.1	3.6	3.2	3.6
스마트 폐기물관리 시스템	3.6	4.3	4.0	3.8	3.7	3.5	3.7
AI 대형폐기물 수거시스템 구축	2.9	3.4	3.2	3.5	3.4	3.4	3.4
스마트 영농폐기물 수거 체계	2.2	2.5	2.4	3.4	2.4	2.9	2.9
스마트 쓰레기통	3.4	4.1	3.8	4.8	3.4	3.6	3.9
IoT기반 대기오염시설관리 서비스	3.7	2.4	3.1	3.1	2.4	2.5	2.7
유해물질 관리시스템	3.9	3.1	3.5	2.5	2.4	2.6	2.5
스마트 액비자원화시설	3.6	3.4	3.5	4.7	2.2	3.7	3.5
미세먼지 모니터링 서비스	4.3	2.4	3.4	4.1	1.8	2.8	2.9
빗물순환 스마트그린도시 조성	4.5	4.3	4.4	4.3	4.7	4.3	4.4

- 문화·관광·스포츠 서비스는 선정 대상 13개 중에서 4개 서비스가 선정되었음

[표4-272] 문화·관광·스포츠 서비스 선정 평가

도출 서비스(안)	기대효과			실행용이성			
	정책 적합도	서비스 만족도	평균	구현 용이성	필요재 원규모	연계 및 확장성	평균
AR(증강현실) 체험 서비스	2.8	3.5	3.2	3.6	3.7	3.5	3.6
스마트관광 통합플랫폼	2.6	4.5	3.6	4.9	3.6	4.2	4.2
스마트 미디어안내판	2.8	3.6	3.2	4.5	3.6	4.2	4.1
City App	1.4	1.6	1.5	2.6	1.3	2.9	2.3
순천형 MICE 통합플랫폼	1.9	1.2	1.6	1.5	1.6	2.8	2.0
순천시 음식관광데이터 체계화	1.3	2.3	1.8	1.3	1.8	1.5	1.5
순천시 무비컬처 플랫폼	1.7	1.4	1.6	1.4	1.5	1.8	1.6
이동형 O2O플랫폼 서비스	2.8	3.4	3.1	3.4	2.9	3.6	3.3
순천형 에듀 스포테인먼트	1.7	1.3	1.5	2.4	2.8	2.4	2.5
스마트 미디어 월(WALL)	1.3	2.4	1.9	2.8	2.1	2.6	2.5
무인계수시스템(관광 통계 활용)	2.5	3.1	2.8	4.2	2.1	1.4	2.6
스마트 입장권	2.4	3.3	2.9	4.6	2.1	1.6	2.8
숙박, 음식점 예약 간편화	1.3	3.5	2.4	4.2	1.4	2.6	2.7

- 방법·방재 서비스는 선정 대상 17개 중에서 3개 서비스가 선정되었음

[표4-273] 방법·방재 서비스 선정 평가

도출 서비스(안)	기대효과			실행용이성			
	정책 적합도	서비스 만족도	평균	구현 용이성	필요재 원규모	연계 및 확장성	평균
지능형 선별관제시스템	4.2	4.1	4.2	4.5	3.2	4.6	4.1
하천수위 경보시스템	3.2	3.2	3.2	3.4	2.7	2.7	2.9
하천 시설물 지능형 통합관제시스템	3.3	4.2	3.8	3.7	3.1	3.6	3.5
스마트 보안등	3.8	2.6	3.2	4.1	2.9	1.4	2.8
스쿨존 안전서비스	2.5	2.4	2.5	3.5	2.4	2.3	2.7
보행자 교통사고 안심서비스	2.5	3.2	2.9	3.4	2.4	1.7	2.5
교차로 레이더센서	2.9	3.3	3.1	3.6	2.6	2.5	2.9
드론 활용 서비스	2.7	2.4	2.6	2.8	2.9	3.1	2.9
재난 대피시스템	2.8	2.5	2.7	3.6	1.8	2.6	2.7
민간 빌딩관제시스템	3.1	1.2	2.2	2.8	1.1	1.1	1.7
안심벨 구축	2.5	3.2	2.9	4.3	3.2	2.5	3.3
스마트 그늘막	3.2	3.5	3.4	4.2	1.8	2.5	2.8
SI기반의 위험상황 감시시스템	1.4	3.4	2.4	3.4	2.6	1.6	2.5
도시 물재해 통합관리시스템	1.9	3.5	2.7	3.8	3.6	1.4	2.9
스마트 가로등	2.0	2.5	2.3	4.2	3.5	2.6	3.4
지능형 소화전	2.1	3.4	2.8	3.5	3.3	2.8	3.2
조류독감예방을 위한 농가출입관리 시스템	3.7	3.4	3.6	3.5	3.2	3.6	3.4

- 교육서비스는 선정 대상 3개 중에서 2개 서비스가 선정되었음

[표4-274] 문화·관광·스포츠 서비스 선정 평가

도출 서비스(안)	기대효과			실행용이성			
	정책 적합도	서비스 만족도	평균	구현 용이성	필요자원 규모	연계 및 확장성	평균
빅데이터 기반 개인별 학습방법 제공 서비스	1.8	2.4	2.1	3.4	1.4	1.9	2.2
QR코드 농기계 교육영상 서비스	3.5	3.8	3.7	4.3	3.5	4.3	4.0
루미와 똥이를 활용한 서비스	2.4	4.5	3.5	3.4	3.5	4.5	3.8

- 물류 서비스는 선정 대상 9개 중에서 일부 서비스를 통합(순천 배달앱과 전통시장 배달 서비스)하여 총 5개 서비스가 선정되었음

[표4-275] 물류 서비스 선정 평가

도출 서비스(안)	기대효과			실행용이성			
	정책 적합도	서비스 만족도	평균	구현 용이성	필요자원 규모	연계 및 확장성	평균
스마트 상점	2.4	3.8	3.1	3.3	3.4	1.5	2.7
상권포털 시스템	1.4	2.8	2.1	4.0	2.1	1.3	2.5
순천상품권 전자화폐(순천페이)	3.6	3.9	3.8	4.2	3.5	3.2	3.6
순천시 로컬푸드 통합관리시스템	3.5	3.5	3.5	3.9	3.4	3.3	3.5
로컬푸드 인증 시스템	4.6	3.5	4.1	4.3	3.6	2.9	3.6
스마트 물품보관함 서비스	3.9	3.5	3.7	4.5	3.5	3.6	3.9
순천 배달앱 서비스	3.7	3.5	3.6	3.4	3.3	3.5	3.4
전통시장 배송 서비스	3.6	3.5	3.6	3.5	3.2	3.5	3.4
비콘 기반 O2O서비스	2.1	1.4	1.8	3.9	2.3	1.1	2.4

- 시설물 관리 서비스는 선정 대상 16개 중에서 7개 서비스가 선정되었음

[표4-276] 시설물 관리 서비스 선정 평가

도출 서비스(안)	기대효과			실행용이성			
	정책 적합도	서비스 만족도	평균	구현 용이성	필요자원 규모	연계 및 확장성	평균
스마트 축산	2.4	2.6	2.5	3.5	2.5	3.6	3.2
가축분뇨처리전자인계시스템	2.2	2.4	2.3	4.2	3.2	4.1	3.8
지능형 빌딩 시스템(IBS)	3.6	3.7	3.7	4.5	2.7	3.6	3.6
QR코드 수목명찰	3.7	3.5	3.6	4.7	3.6	3.5	3.9
시설물 관리 시스템	2.4	2.5	2.5	3.6	3.3	2.9	3.3
스마트 벤치	1.2	1.6	1.4	4.6	2.9	2.5	3.3
공원통합관리시스템	1.6	2.3	2.0	4.3	1.5	1.6	2.5
모바일 트래커 시스템	1.5	1.2	1.4	3.8	1.2	1.5	2.2
스마트 화장실	1.3	1.4	1.4	4.2	1.6	1.3	2.4
맨홀 수위 측정 시스템	1.3	3.6	2.5	3.8	3.7	4.1	3.9
전통시장 미세안개 분무 서비스	4.2	4.1	4.2	4.2	3.4	3.4	3.7
농기계 임대 및 공유 시스템	2.1	2.8	2.5	4.3	2.8	1.6	2.9
QR코드 기적의농이터 시설관리 정보제공	3.4	3.7	3.6	4.6	3.1	3.5	3.7
스마트팜(시설원예분야)	4.2	4.2	4.2	3.9	3.3	3.5	3.6
스마트 산단	2.8	3.1	3.0	4.1	1.4	2.9	2.8
스마트 도로관리시스템	3.7	3.4	3.6	3.5	3.3	3.5	3.4

2.2.3. 스마트도시 서비스 최종 선정

- 순천시 스마트도시계획 비전 및 목표를 달성하기 위한 스마트도시서비스는 총 45개를 선정

[표4-277] 순천시 스마트도시 서비스 Pool

분야	서비스명	
행정	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 리빙랩 플랫폼 ◆ 순천시 공공데이터 포털 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 빅데이터 플랫폼
교통	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 퍼스널 모빌리티(PM) 공유서비스 ◆ 주차장 위치정보 VMS 서비스 ◆ 차세대지능형교통체계(C-ITS)/우회도로안내시스템 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 주차공간 공유 서비스 ◆ 스마트 횡단보도
보건·의료·복지	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 독거노인 응급안전알림 서비스 ◆ 스마트 마을회관 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 블록체인기반 반려동물 생태계 플랫폼 ◆ 어르신 건강관리 서비스
환경·에너지·수자원	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 우유팩 쓰레기통 포인트 적립시스템 ◆ 스마트 쓰레기통 ◆ 스마트 빗물 이용시설 ◆ 스마트 액비자원화시설 ◆ 스마트 클린쉘터 ◆ 미세먼지 신호등 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트 전기차충전소 인프라 확대 ◆ 스마트 하수처리장 ◆ 스마트 주차장·태양광 설치 ◆ 스마트 폐기물관리시스템 ◆ 청정대기 빗물순환 스마트그린도시 조성
방법·방재	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 지능형 선별관제시스템 ◆ 조류독감(AI)예방 위한 순천만출입관리시스템 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 하천 시설물 지능형 통합관제시스템
시설물 관리	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 지능형 빌딩시스템(IBS) ◆ 맨홀수위 측정시스템 ◆ 전통시장 미세안개 분무 서비스 ◆ 시설원예분야 스마트팜 구축 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트 도로관리시스템 ◆ QR코드 기적의놀이터시설관리 정보제공 ◆ QR(Quick Response)코드 수목명찰
교육	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 루미&뚱이 활용한 홍보·교육영상·게임 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ QR코드 농기계교육영상 서비스
문화·관광·스포츠	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 이동형 O2O플랫폼 서비스 ◆ 순천시 스마트관광 통합플랫폼 ◆ AR(증강현실) 체험 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트미디어안내판(순천만 습지 철새 정보 제공, 전통시장, 순천시정 홍보, 숙박, 맛집 등 관광 정보)
물류	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 배달앱/전통시장 배달서비스 ◆ 스마트 물품보관함 ◆ 순천 전자화폐(순천페이) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 로컬푸드 통합관리시스템 ◆ 로컬푸드 인증시스템
근로·고용	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 기업 온라인거래 솔루션마켓 	

※ 스마트도시 인프라로 정보통신망과 도시통합운영센터는 서비스 개수에서 제외함

- 서비스별로 신규, 연계, 고도화 계획으로 구분하였으며, 고도화서비스는 기존 구축·운영 중인 서비스 중 대상지를 확장하거나 기능을 개선, 연계서비스는 신규 및 기존 구축 및 운영 중인 서비스의 DB를 연계·활용, 신규서비스는 순천시 스마트도시계획을 통해 발굴
- 스마트도시 서비스의 도입 및 확대가 정착되기 위해서는 관련 부서 간 협업이 중요함

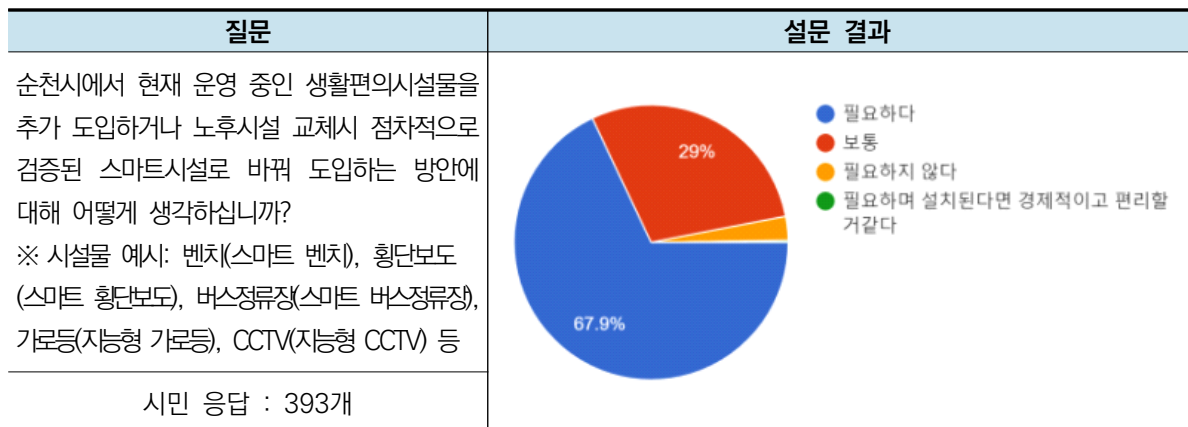
[표4-278] 순천시 스마트도시서비스 선정(안)

목표	서비스명	유형	관련부서
지속가능한 녹색순환도시 선도	우유팩 쓰레기통 포인트 적립시스템	신규	청소자원과, 시민주권담당관(포인트 적립)
	지능형 빌딩 시스템(IBS)	신규	신청사건립추진단
	스마트 빗물 이용시설	신규	신청사건립추진단
	스마트 전기차 충전소 인프라 확대	고도화	생태환경과
	미세먼지 신호등	고도화	생태환경과
	스마트 주차장·태양광 설치	신규	신청사건립추진단, 순천만보전과
	스마트 쓰레기통	신규	청소자원과
	스마트 폐기물관리시스템	신규	청소자원과
	스마트 하수처리장	신규	하수도과
	스마트 클린헬터	신규	교통과
	청정대기 빗물순환 스마트그린도시 조성	신규	생태환경과
	QR코드 수목 명찰	신규	국가정원운영과, 산림과, 순천만보전과, 공원녹지과
시민참여 거버넌스 구축과 활성화	순천시 리빙랩 플랫폼	신규	자치혁신과
스마트 도시시설을 통한 지역 균형발전	스마트 마을회관	신규	노인장애인과
	스마트 액비자원화시설	신규	동물자원과
	스마트팜 구축(원예시설분야)	신규	기술보급과, 친환경농업과
	QR코드 농기계교육영상 서비스	신규	기술보급과
	로컬푸드 통합관리시스템	신규	농식품유통과
	로컬푸드 인증시스템	연계/ 신규	농식품유통과
도시데이터 기반의 지역경제 활성화	이동형 O2O 플랫폼 서비스	신규	홍보실
	순천 전자화폐(순천페이)	신규	지역경제과
	순천시 배달앱/전통시장 배달서비스	신규	지역경제과
	스마트 물품보관함	신규	지역경제과, 관광과
	전통시장 미세안개 분무서비스	신규	지역경제과
	순천시 스마트관광 통합플랫폼	신규	관광과
	AR(증강현실) 체험 서비스	신규	국가정원운영과, 순천만보전과, 관광과
	빅데이터 플랫폼	신규	정보통신과
	순천시 공공데이터포털 구축	신규	정보통신과
	스마트 미디어 안내판	신규	국가정원운영과, 순천만보전과, 관광과, 신청사건립추진단
	루미&동이 활용한 홍보·교육영상·게임 서비스	신규	홍보실, 청소자원과, 관광과
	기업 온라인거래 솔루션마켓	신규	미래산업과, 지역경제과
스마트서비스 기반 시민 삶의 질 향상	독거노인 응급안전알림 서비스	연계/ 고도화	노인장애인과
	어르신 건강관리 서비스	연계/ 고도화	건강증진과
	지능형 선별관제시스템	고도화	안전총괄과
	스마트 도로관리시스템	신규	도로과

목표	서비스명	유형	관련부서
	QR코드 기적의놀이터 시설관리정보 제공	신규	공원녹지과
	맨홀 수위측정시스템	신규	하수도과, 건설과
	조류독감(AI) 예방 위한 순천만 출입관리시스템	신규	순천만보전과, 국가정원운영과, 동물자원과
	하천 시설물 지능형 통합관제시스템	신규	건설과
	퍼스널 모빌리티(PM) 공유 서비스	신규	미래산업과
	주차장 위치정보 VMS 서비스	신규	교통과, 지역경제과
	주차공간 공유서비스	신규	교통과
	스마트 횡단보도	신규	교통과
	차세대지능형교통체계(C-ITS)/우회도로 안내시스템	고도화	교통과
	블록체인 기반 반려동물 생태계 플랫폼	신규	동물자원과
기반시설 및 추진체계	스마트도시 통합운영센터 구축	고도화	총괄부서 : 정보통신과 연관부서 : 안전총괄과, 교통과 신청사건립추진단
	스마트도시 정보통신망 구축	고도화	총괄부서 : 정보통신과 연관부서 : 교통과, 안전총괄과, 신청사건립추진단, 도시과, 건축과
	스마트도시 추진체계 조성	고도화	총괄부서 : 정보통신과 연관부서 : 총무과, 미래산업과, 안전총괄과, 도시과, 교통과

- 기존사업을 스마트화하는 방식으로 스마트 솔루션을 도입하는 것이 바람직하며, 시민들도 같은 의견을 보임

[표5-279] 스마트시설물 점진적 교체에 대한 생각(시민 의견)



- 예를 들면, 스마트 보안등, 스마트 가로등 등 기존 설치된 시설물은 교체가 불가능하나 택지개발 시 도시공원 조성 할 경우 스마트보안등으로 설치하는 방안으로 구축해 나감
- 스마트 보안등과 가로등은 건설과, 도로과에서 설치사업을 추진하고 있으며, 도시공원 조성은 공원녹지과에서 담당하므로 총괄부서를 중심으로 스마트폴 등을 설치하여 CCTV, 가로등, 충전기 등을 하나의 스마트폴에 통합적으로 설치, 공유, 효과적인 활용 등 실무부서별 협업이 중요함

2.3. 스마트도시 서비스 공간 구상

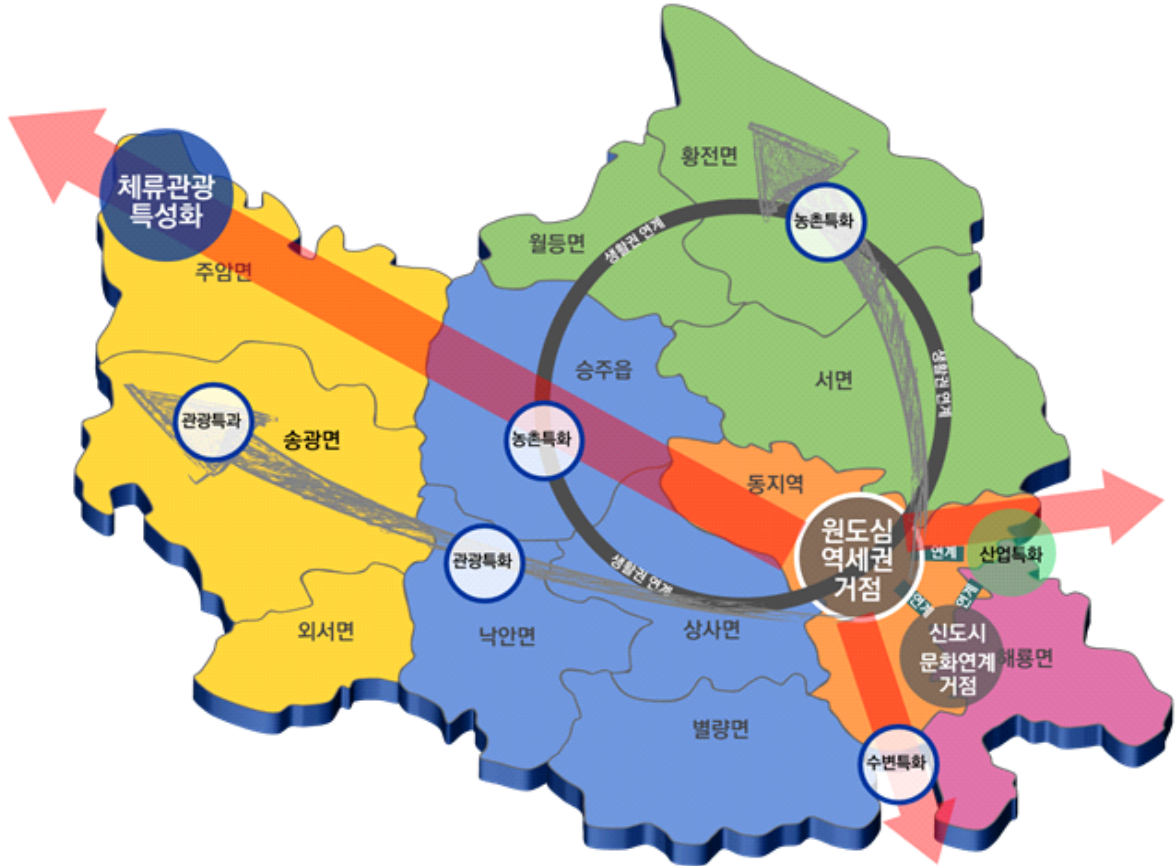
- 순천시의 다양한 지역 현황, 자연환경 등 요인들을 분석하고 생활권별로 스마트도시 서비스가 적절한 지역에 접목될 수 있도록 스마트도시 공간을 구상함

[그림4-76] 생활권별 스마트도시 서비스



2.4. 순천시 스마트도시 지역간 연계

[그림4-77] 순천시 2030도시계획에 근거한 스마트도시 지역간 연계 방안



원도심-신도시 연계	농촌-도시간 연계
<ul style="list-style-type: none"> • 리빙랩 플랫폼을 통한 공통의 도시문제 해결 • 지능형 관제시스템을 통한 방법문제 해결 • 이동형 O2O 플랫폼 서비스를 통한 구도심, 신도심 연계 친환경 서비스 구현 • 순천시 배달앱 서비스를 통한 단일 생활권 구현 • 순천페이 서비스를 통한 지역경제 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> • 지능형교통정보시스템(ITS)을 이용한 농촌지역 교통정보 제공 • 순천 관광통합플랫폼 서비스를 이용한 숙박, 체험, 관광 정보 제공 • 도시 거주자 로컬푸드정보 제공 • 홈쇼핑 순천페이 결제시 순천시민 특별할인 제공 • 전통시장 주차정보시스템 및 물품보관 서비스를 통한 도시 거주민 이용 활성화

- 원도심과 신도심의 격차 해소를 위하여 리빙랩 플랫폼을 통한 공통의 도시문제를 해결하고, 지능형 선별 관제시스템을 통해 방법문제 해결, 배달앱 서비스와 순천 전자화폐를 통해 원도심 공간까지 확대 등 원도심과 신도심을 연계를 통한 균형발전으로 지역경제 활성화 방안을 제시함
- 농촌과 도심지역간의 격차 해소를 위해서는 지능형 교통정보시스템을 이용하여 농촌 지역까지 교통정보 제공, 관광 통합플랫폼을 통한 숙박, 체험, 관광정보 제공, 로컬푸드 시스템, 전통시장 관련 서비스 제공으로 농촌지역과 도심지역의 서비스 연계를 통해 농촌지역의 소득 증대 등 균형발전을 이루고자 함

2.5. 목표별 서비스

2.5.1. 녹색도시(Smart Green) : 지속가능한 녹색순환도시 선도

2.5.1.1. 우유팩 쓰레기통 포인트 적립시스템

■ 필요성 및 목적

- 종이팩은 100% 수입에 의존하는 천연펄프 원료로 만든 용기로 반드시 일반폐지와 분리해서 내용물을 비우고 물로 헹군 뒤 펼치고 잘 말려서 올바른 방법으로 배출해야 하나 제대로 된 배출방법을 지키지 않고 폐지와 혼합 배출이 많아 재활용되지 못하고 폐기되는 경우가 많음
- 환경부에 따르면 2016년 종이팩 재활용률은 25.6%로 70~80%인 유리병, 금속캔 재활용률과 비교하면 굉장히 낮은 수치임⁸⁴⁾
- 폐종이팩을 올바르게 재활용하면 경제적 비용으로 105억원의 효과가 있으므로 종이팩 분류배출방법에 따라 시민들 스스로 실천할 수 있는 방법이 필요함

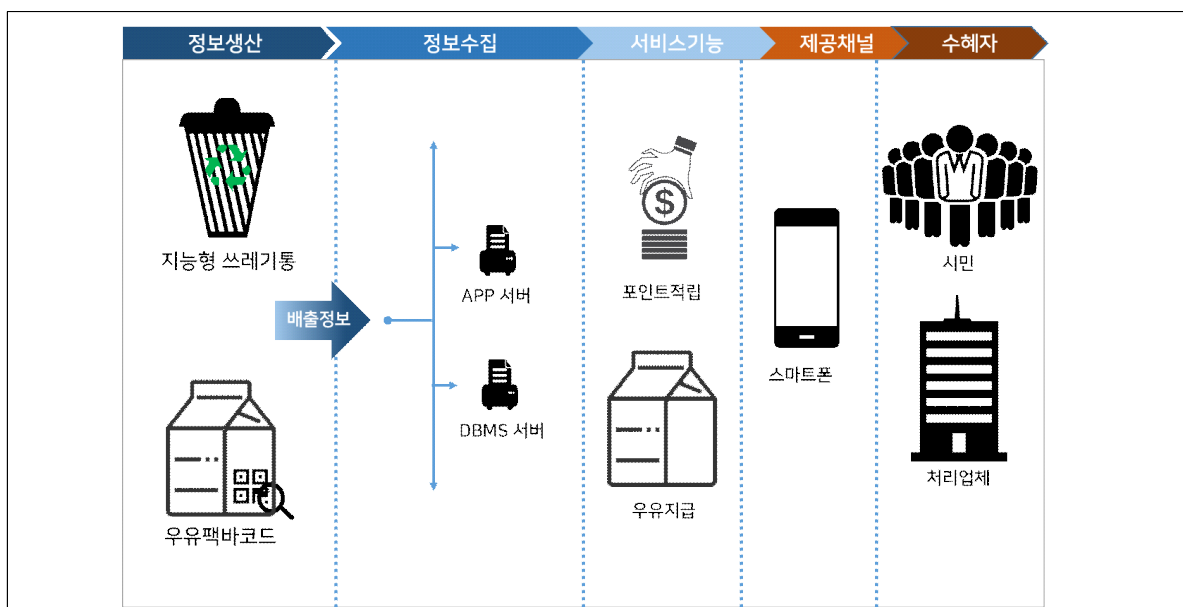
■ 서비스 개요

- 스마트폰 회원 인증 처리 및 우유팩 재활용 바코드를 스캔센서에 리더링 후 우유팩 쓰레기통에 배출하면 포인트 지급

[표4-280] 우유팩 쓰레기통 포인트 적립시스템 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
환경·수자원·에너지	순천시 전역	2025년 이후	신규	청소자원과, 시민주권담당관(포인트 적립)
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



84) 나는 종이팩입니다 - 포장재 종이팩 이야기 2편, 키즈현대, 2018.4.19.(<https://kidshyundai.tistory.com/791>)

■ 서비스 흐름도

[표4-281] 우유팩 쓰레기통 포인트 적립시스템 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> 제조업체별 우유팩 회수 정보 재활용으로 적립된 포인트 	<ul style="list-style-type: none"> 제조업체별 생산배출 우유팩 정보 순천시민카드 순천시 전자화폐(순천페이) 한국환경공단 에코포인트 결합 	<ul style="list-style-type: none"> 적립포인트와 순천시민카드 연계하여 다양한 분야에 활용 생산배출된 우유팩 정보와 회수정보를 재활용정책 수립에 활용 방안 마련

■ 주요기능

[표4-282] 우유팩 쓰레기통 포인트 적립시스템 서비스 주요기능

기능	세부내용
개인정보 인식	스마트폰 앱과 연동되어 바코드를 통한 개인정보 인식
우유팩 인식 배출	센서를 통해 우유팩 바코드 인식후 배출
포인트 적립	우유팩 배출을 통해 포인트 적립후 일정 포인트 이상시 캐시백, 기부 등 다양하게 가능

■ 기대효과

- 올바른 재활용품 분리배출을 통해 양질의 펄프 획득 및 자원화율 상승 효과
- 분리수거와 함께 포인트 적립 보상제도를 통한 시민 환경보호 의식 거양

■ 서비스 도입 방안

- 우유팩을 펼쳐 이물질 제거한 후 재활용품으로 선별할 수 있도록 올바른 배출 방법에 대한 안내 및 시민 마인드 확산 등 배출체계 정립한 후 시스템 도입이 필요하며, 청소자원과와 주민주권담당관(포인트 적립제도)의 협업 필요

■ 서비스 사례

- 광주광역시 광산구 ‘오늘의 분리수거’ 앱을 통해 포인트 적립
- 서울시 양천구, 송파구, 강남구



서울 양천구 사물인터넷(IoT) 종이팩 배출함

광주광역시 광산구 우유팩 IoT 분리수거 시스템

* 자료 : 쉽게 환경보호를 실천하는 방법, ‘사물인터넷 종이팩 배출함’, 휴먼에이드포스트, 남하경, 2020.3.9., 내 손안에 서울 - 다 마신 우유팩 버리지 말고 새 우유로 교환하세요, 구름처럼, 2020.3.8.

■ 서비스 구축비용

[표4-283] 우유팩 쓰레기통 포인트 적립시스템 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	우유팩 쓰레기통	5	2,000	10,000
SW	클라우드 서비스활용(2년)	1식	120,000	120,000
기타	운영 Web / 모바일App 개발	1식	120,000	120,000
총계				250,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.1.2. 지능형 빌딩시스템

■ 필요성 및 목적

- 보다 나은 시설과 운영관리, 디지털 방식의 협업 지원, 공간·에너지·물·직원 등 자원 절약 기능을 통해 이용자의 편의성과 효과적인 운영관리 서비스를 제공하기 위한 기반 조성

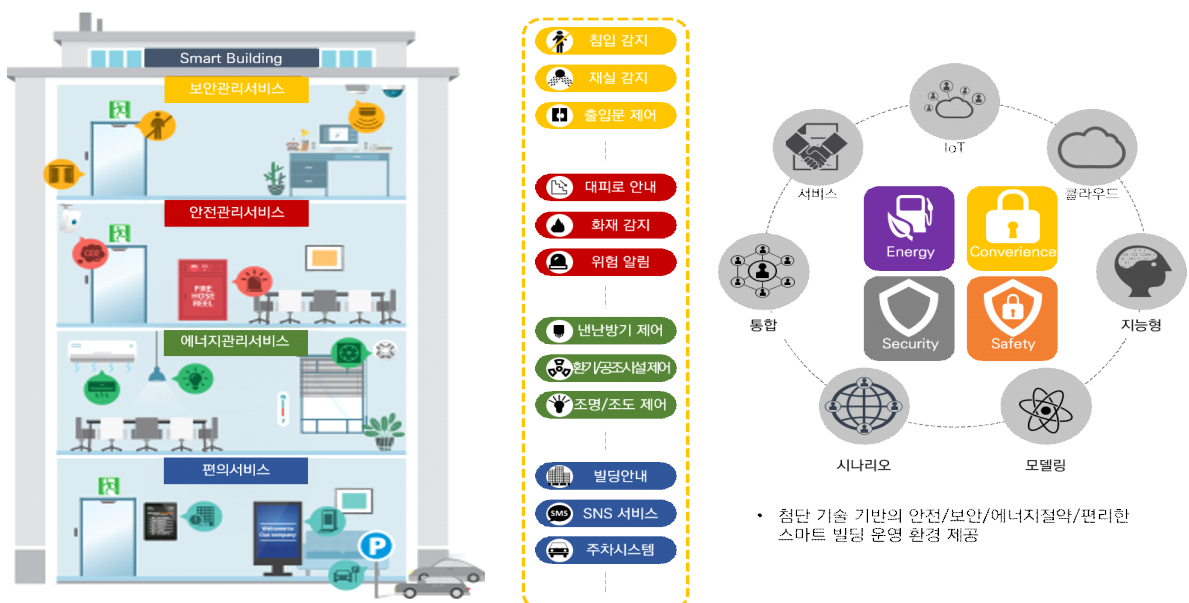
■ 서비스 개요

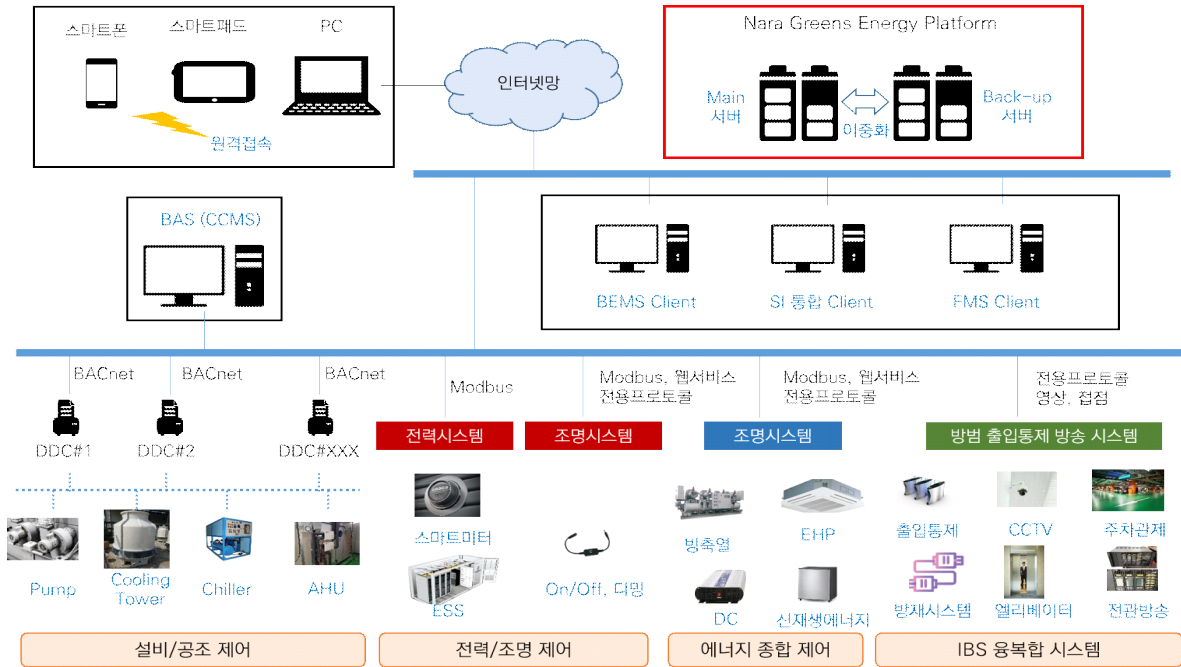
- 최적화된 빌딩 운영을 위해 자동화와 지능형 공간관리를 결합하여 이용자 편의를 향상 시키고, 생산성을 높여 관리비용을 절감하고, 물리적인 위험요소 및 사이버 침해로부터 보호하는 보안관리 시스템 구축

[표4-284] 지능형 빌딩시스템 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
시설물 관리	순천시 전역	2025년 이후	신규	신청사건립추진단
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성





■ 서비스 흐름도

[표4-285] 지능형 빌딩시스템 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none">건물 내 수집 데이터 (온·습도, 조명, 에너지 사용량 등)방문객 입·출입 데이터	<ul style="list-style-type: none">전력시스템조명시스템방범 출입통제 방송시스템스마트폰, 스마트패드, PC	<ul style="list-style-type: none">에너지 절감 정도를 확인하여 온실가스 감축 달성 여부를 파악 하는 자료로 활용

■ 주요기능

[표4-286] 지능형 빌딩시스템 서비스 주요기능

기능	세부내용
빌딩자동화	<ul style="list-style-type: none">컴퓨터를 이용한 빌딩, 보안, 에너지 관리기계 설비 자동제어시스템전력/조명 자동제어시스템통합방범시스템(출입통제, CCTV 등)주차관제/승강기 시스템
정보통신	<ul style="list-style-type: none">네트워크 장비를 이용한 최신의 통신서비스 지원교환기 및 LAN 시스템(음성 및 데이터)화상회의 시스템CATV/방송 시스템
사무자동화	<ul style="list-style-type: none">정보통신 인프라 활용한 근무환경 편의 제공빌딩 안내시스템방문객 관리시스템문서, 인사, 회계관리 등
시스템 통합	<ul style="list-style-type: none">통합모니터링 시스템시설관리 시스템(Facility Management System)

■ 기대효과

- 건물의 규모와 용도, 기능에 적합하게 각종 시스템을 도입하여 쾌적한 환경을 제공
- 각종 시스템을 유기적으로 통합하여 생산성 향상, 유지관리 효율성 극대화 등으로 에너지 절감
- 빠르고 안전한 정보교환 서비스 및 미래지향적인 확장성을 보장한 기반시설 구축
- 자동화, 지능화를 통한 쾌적한 생활환경을 조성하고, 안전하고 편리한 업무환경 제공

■ 서비스 도입 방안

- 순천시 신청사 건립시 적용

■ 서비스 사례

- 삼성전자 All-in-one 빌딩통합솔루션 ‘b.IoT’

■ 서비스 구축비용

[표4-287] 지능형 빌딩시스템 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	IBS	1식	50,000	50,000
SW	WEB/WAS/DB	1식	120,000	120,000
기타	공공시설물 에너지 절감 시스템 구축	1식	400,000	400,000
총계				570,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.1.3. 스마트 빗물 이용시설

■ 필요성 및 목적

- 도시 확장으로 인해 지표면이 불투수 면적으로 확대되면서 빗물이 땅속으로 스며드는 것을 방해하고 있음
- 이러한 현상은 하천유역에서 지하수위를 감소시키고, 하천유지 유량을 감소시켜 건전한 물순환체계의 유지관리에 어려움을 유발함
- 빗물 이용방안을 모색하고 물순환체계를 정립하여 안정적인 수자원 확보 방안이 필요

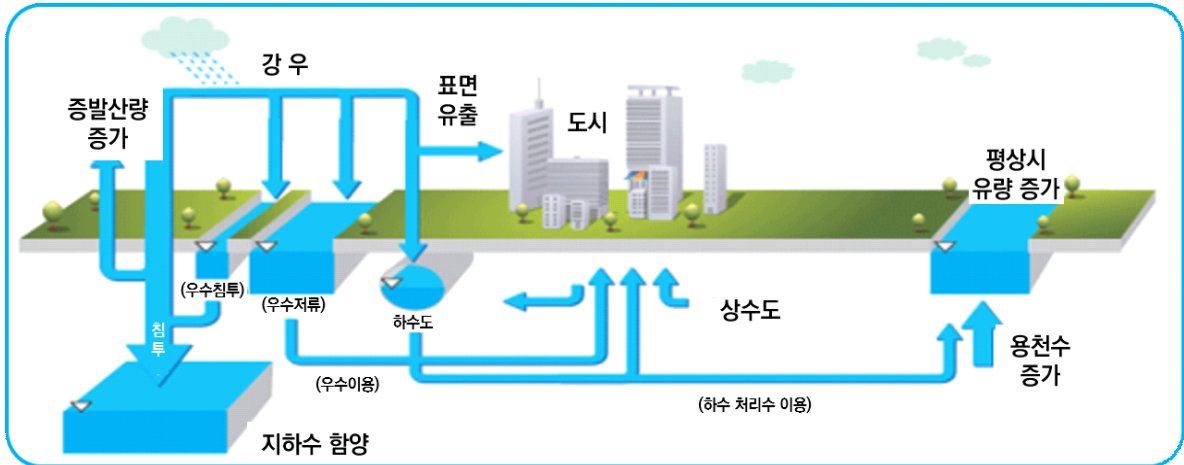
■ 서비스 개요

- 건축물의 지붕면 등에 내린 빗물을 모아 저류조에 저장하여 조경, 청소, 화장실 등의 용수로 이용하는 시설

[표4-288] 스마트 빗물 이용시설 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
환경·수자원·에너지	순천시 전역	2025년 이후	신규	신청사건립추진단
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-289] 스마트 빗물 이용시설 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> 물부족에 대비한 빗물관리시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 지능형 빌딩 시스템(IBS) 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트루프 2.0 빗물 활용도를 파악하여 에너지 절감률 자료로 활용

■ 주요기능

[표4-290] 스마트 빗물 이용시설 서비스 주요기능

기능	세부내용
집수시설	집수관, 루프드레인, 홈통받이 등 대상 집수면에 내리는 빗물을 보다 효과적으로 모으기 위해 활용하는 시설을 말하며 집수면(지붕 등), 루프드레인, 홈통받이, 집수관 등이 있음
여과장치 등 처리시설	빗물의 사용용도에 적합한 목표수질을 유지하기 위해 활용되는 여과, 소독 등의 방법으로 처리하는 시설을 말하며, 집수면의 종류 및 상태에 따라 좌우되는 초기빗물을 배제 또는 처리장치(필터, 모래여과, 쇠석여과 등)로 처리하여 활용 또는 방류하게 하며, 사용 용도에 맞도록 처리하는 것은 침전조, 여과조(모래, 분리막 등), 소독장치 등이 있음
저류시설	집수한 빗물을 활용 용도에 맞도록 적합한 용량으로 빗물을 저장하는 시설을 말하며 저류시설은 대상지역의 여건에 따라 재질 및 형식을 달리하며, 구조적 안전성을 확보하도록 함. 저류조(RC, PC, PE, FRP, STS, SMC, 파형강, 쇠석공극저류 등), 처리수조 등이 있음
송수·배수시설	저장한 빗물을 활용처로 보내거나 안전성의 이유로 하천 및 공공하수도로 방류하는 시설을 말하며, 유지관리시 편리성을 위하여 빗물이용시설의 계측 및 제어설비를 포함함. 급수펌프, 상수보급설비, 급수관, 활용설비, 계측 및 제어 설비 등이 있음

■ 기대효과

- 추가적인 물 자원을 확보함으로써 미래의 물부족 사태에 대비
- 하수로 흘러내려갈 빗물을 사용하여 하수도의 부하 경감
- 상수도 비용 절감 및 정부의 각종 혜택 지원

■ 서비스 도입 방안

- 빗물 이용시설을 계획 시에는 지역사회의 여건, 토지이용 특성, 용수 이용 및 집수면 현황 등 대상지역의 특성을 고려하여 종합적인 판단을 통해 계획 수립 및 신청사 건립에 적용

■ 서비스 사례

		
해운대 구청 별관	백스코	부산 외국어 대학교

* 자료 : 부산광역시 물 재이용 관리계획

- 해외 사례(암스테르담) ‘스마트 Roof 2.0’ 파일럿 프로젝트

■ 서비스 구축비용

[표4-291] 스마트 빗물 이용시설 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW, S/W	빗물이용시설 용량에 따른 건설비 및 운영시스템	500m³	995/m³	498,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.1.4. 스마트 전기차 충전소 인프라 확대

■ 필요성 및 목적

- 대기오염 주요 발생원인 자동차 배출가스 저감을 위한 전기자동차 및 수소차 보급 및 충전 인프라 구축으로 에너지 절약 및 대기질 개선에 기여

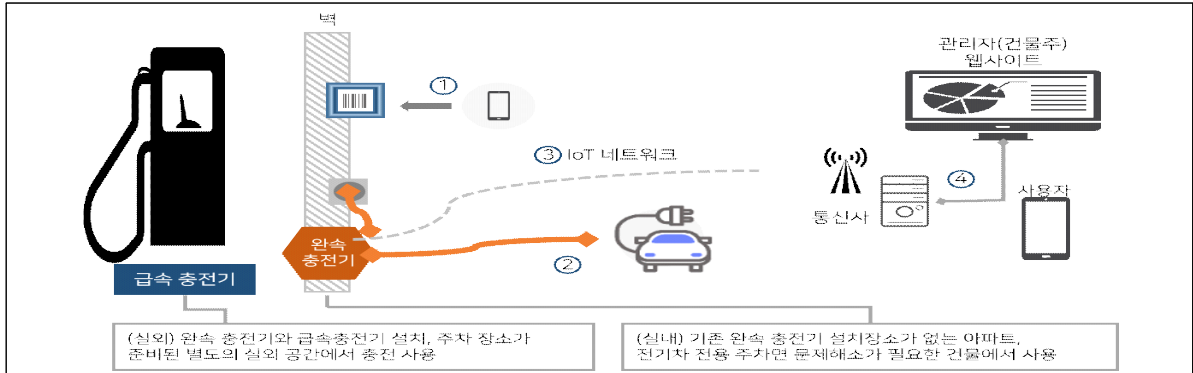
■ 서비스 개요

- 전기차 충전시설을 관공서, 공원, 공영주차장(주차면 100면 이상) 우선 설치 후 대형 매장, 의료기관, 오피스텔 등 민간시설 점차 확대 추진

[표4-292] 스마트 전기차 충전소 인프라 확대 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
환경·수자원·에너지	순천시 전역	2021-2022	신규	생태환경과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



현장 스마트대응장치	현장 관리장치	현장 스마트 전기충전소
<ul style="list-style-type: none"> 경광등 → 카메라 → - 차량번호 인식 레이더 센서 → - 차량진입 판별 스피커 → - 안내방송 LTE라우터 → - 데이터 무선 전송 	<ul style="list-style-type: none"> CCTV → - 시설물 관리 - 안내문구 표출 관리함체 → - 전원 및 네트워크 기기 ※ 폭(높이) : 3M 암(길이) : 1M 	

■ 서비스 흐름도

[표4-293] 스마트 전기차 충전소 인프라 확대 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
♦ 전기자동차 이용량	<ul style="list-style-type: none"> 순천시 스마트관광 통합플랫폼 환경부 전기차 충전소 웹 KEPCO PLUG 웹 	♦ 순천시 스마트관광 통합플랫폼을 통해 관광객에게 전기차 충전소 위치 정보 제공

[차량 진입 시] 전기차 여부 분석(국토부 DB 연계) → 일반차 불법주차 안내 및 경고 → 불법주차 영상 저장 → 과태료 부과
[전기차 충전시간 경과 시] 다른 곳으로 이동주차 안내 → 불법차량 영상 저장 → 과태료 부과

■ 주요기능

[표4-294] 스마트 전기차 충전소 인프라 확대 서비스 주요기능

기능	세부내용
충전기능	급속충전기, 완속충전기로 나누어지며 충전전압, 충전전류 모니터링 및 제어
요금결제	환경부 전기차 충전카드를 이용하여 금액 결제는 연계한 신용카드로 결제

■ 기대효과

- 충전소 확대설치로 시민들의 충전 불편 해소 및 전기차 수요증가에 따른 보급 활성화 기대

■ 서비스 도입 방안

- 공동주택의 경우 전기차 보유(또는 보유 예정), 충전시설과 그 부속시설물의 설치부지 제공, 전기차 전용 주차구획 배정 등의 조건이 필요하며, 전기차 보유대수와 가구수를 계량화 해 고득점 순으로 우선순위를 정해 선정

■ 서비스 사례

- 각 지자체에서 전기차 충전소를 운영·관리하고 있으며, 최근에는 정부의 ‘수소 경제 활성화’ 정책에 부응하여 수소차 충전소를 포함한 융합형 충전소로 서비스를 제공하고자 함

[그림4-78] 복합충전소 사례



* 자료 : GS칼텍스, 한 곳에서 주유·LPG·수소·전기 충전 가능 ‘토털 스테이션’ 연내 구축, 한국일보, 2019.10.15.

■ 서비스 구축비용

[표4-295] 스마트 전기차 충전소 인프라 확대 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	전기차 충전 스테이션 확대 구축	5식	30,000	150,000
	운영서버 클라우드 서비스활용(2년)	1식	50,000	45,000
SW	통합관제시스템 구축 및 운용	1식	30,000	30,000
기타	전기차충전소 스마트대응관리솔루션	5식	15,000	75,000
총계				300,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.1.5. 미세먼지 신호등

■ 필요성 및 목적

- 사회적 재난으로 분류될 만큼 시민의 건강을 위협하는 미세먼지의 피해를 최소화하기 위해 다양한 대응 방안 마련 필요

■ 서비스 개요

- 미세먼지, 오존, 자외선, 황사 등 각각 특정한 계절에 나타나는 지수별 대기오염 상태를 복잡한 수치가 아닌 색으로 표시하는 신호등

[표4-296] 미세먼지 신호등 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
환경·수자원·에너지	순천시 전역	2021-2022	신규	생태환경과
	지역특화		고도화/확산	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-297] 미세먼지 신호등 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
◆ 미세먼지 등 실시간 대기질 농도	◆ 에어코리아 대기오염물질 농도	◆ 순천시 대기정보를 빅데이터 기반으로 지도 작성 ◆ 시민들의 야외활동 대응

■ 주요기능

[표4-298] 미세먼지 신호등 서비스 주요기능

기능	세부내용
미세먼지 신호등	초미세먼지 농도별로 좋음, 보통, 나쁨, 매우나쁨 으로 표시
환경모니터링 시스템	시간, 온도, 습도, 초미세먼지, 오존, 소음, 빛, 폭염, 방문객 수 등

■ 기대효과

- 실시간 미세먼지 농도 서비스 제공을 통해 야외활동 중인 시민들이 미세먼지 상황에 신속 대응 가능
- 실시간 미세먼지 데이터를 측정·분석하여 대기환경개선을 위한 정책적 근거로 활용
- 미세먼지 농도를 기준으로 대기배출 사업장, 건설공사장 등 공공부문을 대상으로 미세먼지 저감 조치 시행 가능

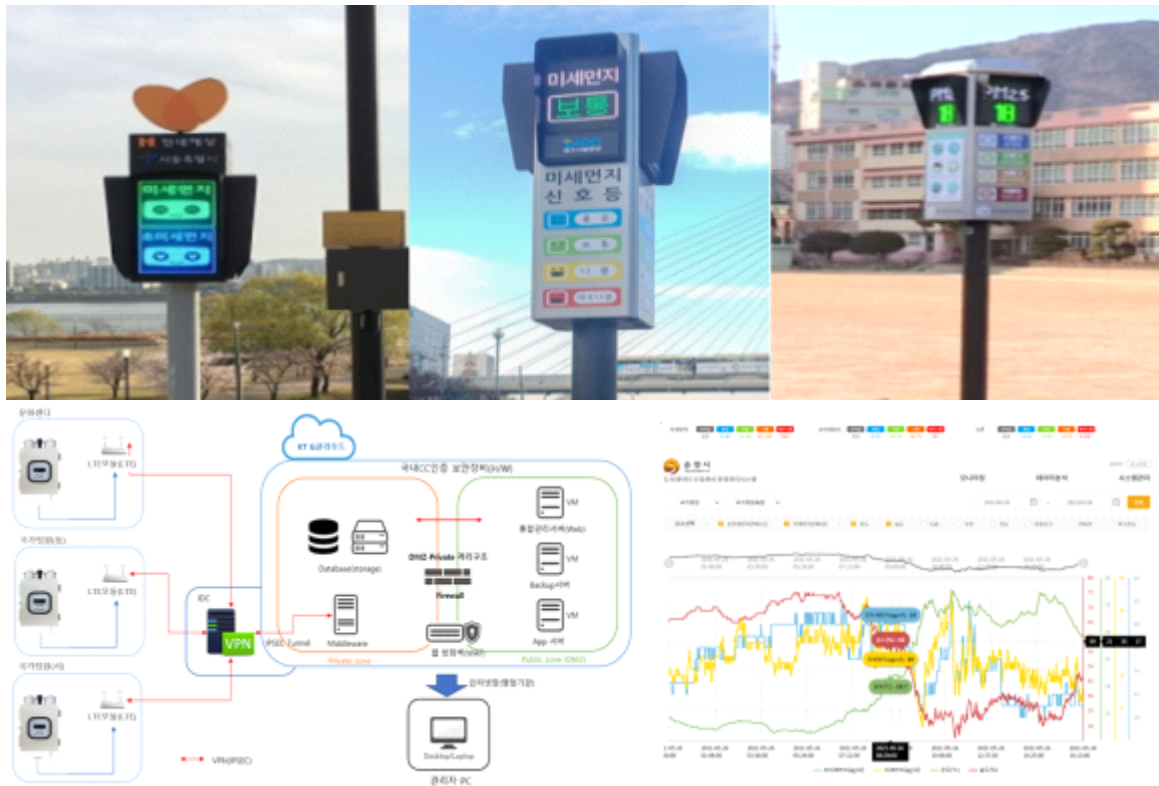
■ 서비스 도입 방안

- 시청, 문화건강센터, 조례호수공원 등에 설치되어 있는 미세먼지 신호등에 대한 시민 만족도가 높기 때문에 다중집합장소 추가 확대 필요

■ 서비스 사례

- 서울시 여의도, 뚝섬, 잠실, 망원 등 11개 전체 한강공원 주요 진입로에 설치
- 대구시설공단 신천둔치에 설치

[그림4-79] 미세먼지 신호등 및 복합센서 운영시스템 설치 사례



* 자료 : 위) 미세먼지 신호등 확인하세요, ENB 교육뉴스방송, 이자연, 2019.4.11., 대구지역 최초 신천둔치 내 미세먼지 신호등 설치, 콘텐츠 코리아, 남성수, 2019.2.8., 봄철 황사·미세먼지 대처 학교에 '미세먼지 신호등', 연합뉴스, 차근호, 2020.2.22.
아래) 순천시 복합센서 시스템 구성도 및 운영관리시스템

■ 서비스 구축비용

[표4-299] 미세먼지 신호등 및 복합센서 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	미세먼지 신호등 구축	10식	20,000	200,000
	복합센서	5식	8,000	40,000
SW	관리프로그램(반응형 WEB)	1식	60,000	60,000
총계				300,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.1.6. 스마트 주차장·태양광 설치

■ 필요성 및 목적

- 순천만습지, 신청사를 방문하는 시민과 관광객이 이용하는 야외주차장 특성상 그늘이 없어 하절기 폭염 및 강우 등의 환경에 노출되는 불편함 존재

■ 서비스 개요

- 순천만습지, 신청사 야외주차장에 태양광발전설비를 설치하여 친환경 전기에너지 생산과 그늘막으로 방문객의 편의 증진 서비스

[표4-300] 스마트 주차장·태양광 설치 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
환경·수자원·에너지	순천시 전역	2023~2024	신규	신청사건립추진단, 순천만보전과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 흐름도

[표4-301] 스마트 주차장·태양광 설치 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> 차량 주차 통계량 전력 생산량 및 사용량 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 주차 서비스 한국교통안전공단 	<ul style="list-style-type: none"> 온실가스 감축률 추정 자료로 활용

■ 주요기능

[표4-302] 스마트 주차장·태양광 설치 서비스 주요기능

기능	세부내용
전지 모듈	빛을 흡수하여 광에너지를 전기에너지로 변환하는 장치
인버터	태양전지 모듈에서 발생된 DC전력을 AC전력으로 변환하여, 전원계통 및 부하 측으로 공급
접속반	DC간선 집합 및 모듈라인 단순화, 고장구간 체크, 각 고장 전류에 대한 보호기 내장, String check, 기상센서 T/D 장착
구조물	고정형, 경사가변형, 단축트래커, 양축트래커 형태로 설치
모니터링 시스템	태양광 발전설비의 동작 상태, 고장 이력 등을 바탕으로 유지관리 및 개선을 위한 감시 등 시설관리 상시 모니터링
수배전반	태양광 발전소 소내전원을 전력회사로부터 공급받기 위한 패널 인버터 출력전력을 선로를 통하여 송전하기 위한 패널

■ 기대효과

- 기존 주차의 기능을 사용하면서 태양광을 통한 추가적 수익을 얻을 수 있어 경제적 효과 거양
- 태양광 패널이 주차장의 지붕이 되어 그늘막 효과를 주고, 여름에는 햇빛과 비를 막아 주며 겨울철에는 눈을 막아주는 효과

■ 서비스 도입 방안

- 순천시는 신재생에너지 자립률이 낮은 상황으로 순천만습지와 신청사 건립 시 주차장에 태양광 패널을 설치하여 신재생에너지 자립률을 높이고, 기존 주차장도 지속적으로 확산

■ 서비스 사례

- 수원시는 나눔햇빛발전소 1호기를 광고공영주차장에 설치
- 전남 여수시청 주차장에 고정식 구조물(주차장형)로 총 설치용량 114kW 태양광발전소 설치
- 전남 나주시청 주차장에 고정식 구조물(주차장형)로 총 설치용량 100kW 태양광발전소 설치

[그림4-80] 스마트 주차장·태양광 설치 사례



* 자료 : 수원시 신재생에너지는 늘리고 온실가스는 줄인다, SOLAR TODAY, 최흥식, 2017.5.29., PARU 자료

■ 서비스 구축비용

[표4-303] 스마트 주차장·태양광 설치 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	스마트 주차장설비 시설공사	5개소	100,000	500,000
	태양광 패널(시설공사 포함)	500개	1,000	500,000
SW	WEB/WAS/DB	1식	120,000	120,000
총계				1,120,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

■ 기타사항

- 국토교통부가 노외(야외) 주차장에 패널 등 태양광 발전시설을 설치할 수 있도록 법규 개정함

관 련 법 률 개 정

〈주차장법 시행규칙〉 입법예고기간 2020.9.21.~2020.11.2.

제6조 그린 뉴딜 및 첨단 산업 관련 노외주차장 부대시설 규정 완화 : 노외주차장 부대시설 중 전기차 충전시설은 총면적의 20%를 초과하여 설치할 수 있도록 하고, 태양광 발전시설과 집배송시설을 부대시설의 종류에 추가함

환경친화적 자동차의 전용주차구획 설치 비율 신설 : 노외주차장 총주차대수의 100분의 5이상 환경친화적 자동차의 전용주차구획(충전시설·구역 제외)을 설치하여야 함

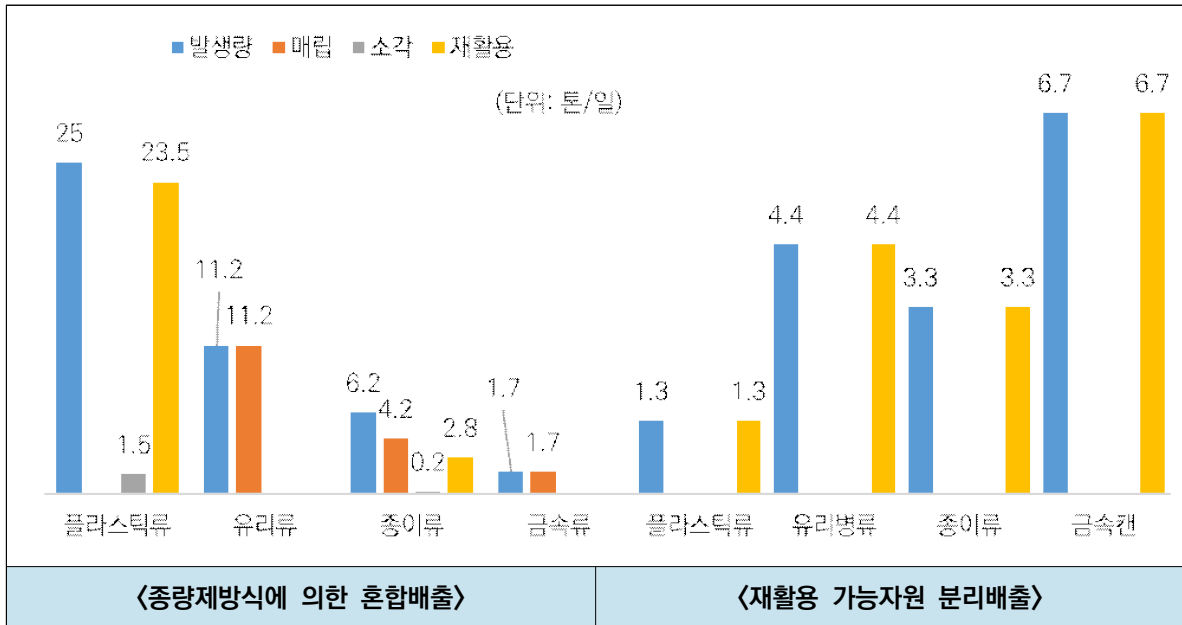
제6조의 2 공유주차 활성화를 위한 근거 명확화 : 지역주민 전용 노상주차장의 유희시간대를 이용하여 여러 사람과 공유할 수 있도록 함

제31조의7 기타 현실 운영에 맞게 현행 규정 정비 : 방법 CCTV수와 일치해야하는 녹화장치의 ‘모니터 수’를 ‘화면수’로 개정하고, 주차장정보망 구축·운영 업무를 한국교통안전공단에 위탁토록 함

2.5.1.7. 스마트 쓰레기통

■ 필요성 및 목적

- ‘재활용가능자원 분리배출’한 것은 전부 재활용으로 분류되지만, 종량제로 혼합 배출되는 폐기물량이 더 많으며, 재질별로 선별과정을 거쳐 재활용하거나 아니면 소각, 매립되어 순환자원의 가치가 하락하므로 재활용 가능한 플라스틱류, 유리류, 금속캔 등은 분리배출이 필요



* 자료 : 순천시 2018년도 폐기물발생 및 처리현황, 한국환경공단&환경부

- 일회용품이 분해되는데 걸리는 시간은 유리병 4,000년 이상, 알루미늄 캔과 플라스틱병 500년 이상 소요되므로 재활용 가능한 폐기물이 매립되지 않고 순환자원으로 재이용될 수 있도록 시스템 필요
- 발생되는 플라스틱 폐기물 중 해양으로 흘러들어간 플라스틱 쓰레기는 3%로⁸⁵⁾ 플라스틱의 사용을 단계적으로 감축하거나 분리배출의 필요성이 대두

■ 서비스 개요

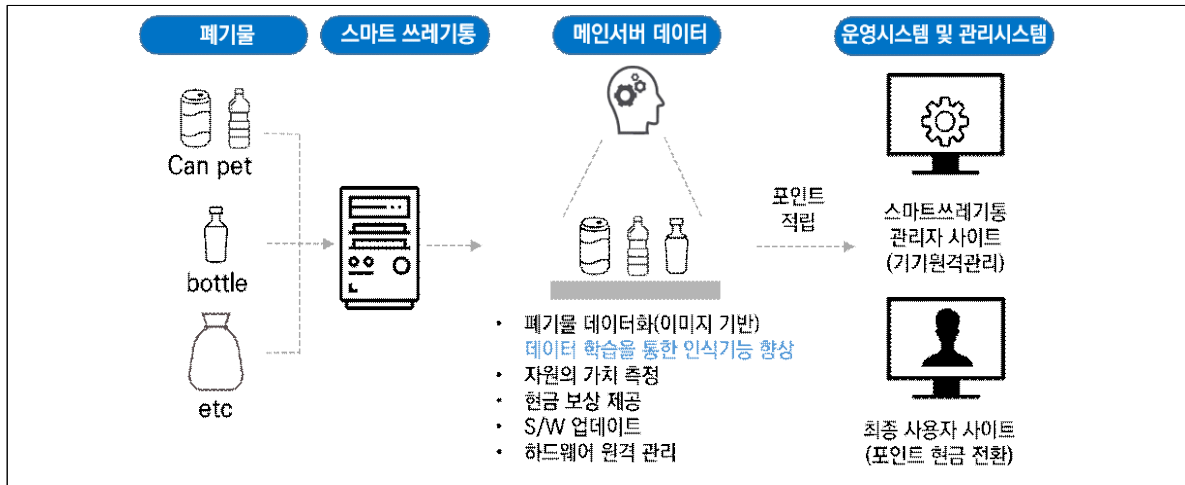
- 사후에 선별하는 것이 아닌 초기 분리배출 단계에서 선별할 수 있는 시스템으로 소비자가 자원을 넣는 즉시 그 가치를 금전으로 환산하여 이용자에게 포인트로 되돌려 주며, 소비자는 적립한 포인트를 현금으로 환전하여 사용 가능

[표4-304] 스마트 쓰레기통 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
환경·수자원·에너지	순천시 전역	2023-2024	신규	청소자원과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

85) 해양플라스틱 쓰레기 800만톤...플라스틱병 분해에 450년, Seoul Street Journal, 김명규, 2019.3.3.

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-305] 스마트 쓰레기통 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> 순환자원(캔, 페트 등) 회수량 사용자 수 및 회원 수 하루 이용 건수 포인트 적립금액 및 현금 전환 금액 	<ul style="list-style-type: none"> 순천시 대표 홈페이지 회원정보 빅데이터 플랫폼 순천시 전자화폐(순천페이) 순천시민카드 한국환경공단 에코포인트 결합 	<ul style="list-style-type: none"> 순환자원 회수실적 및 포인트 관련 실적을 통한 운영 성과 회수실적 자료를 통한 재활용률과 비용절감 효과 파악

■ 주요기능

[표4-306] 스마트 쓰레기통 서비스 주요기능

기능	세부내용
현금 보상 시스템	이용자가 자원을 넣는 즉시 그 가치를 금전으로 환산하여 이용자에게 포인트로 적립
자체 운반/운영 서비스	배출단계에서부터 상품화 가능한 자원만 수거하고, 자원이 모두 찼을 경우 자체 운송시스템을 통하여 수거
순환자원의 활용	모아진 순환자원으로 고품질의 재활용 원료를 생산
인공지능 순환자원 회수로봇	순환자원 회수로봇을 제작, 인식·선별 알고리즘 개발&설계, 순환자원 빅데이터 구축

■ 기대효과

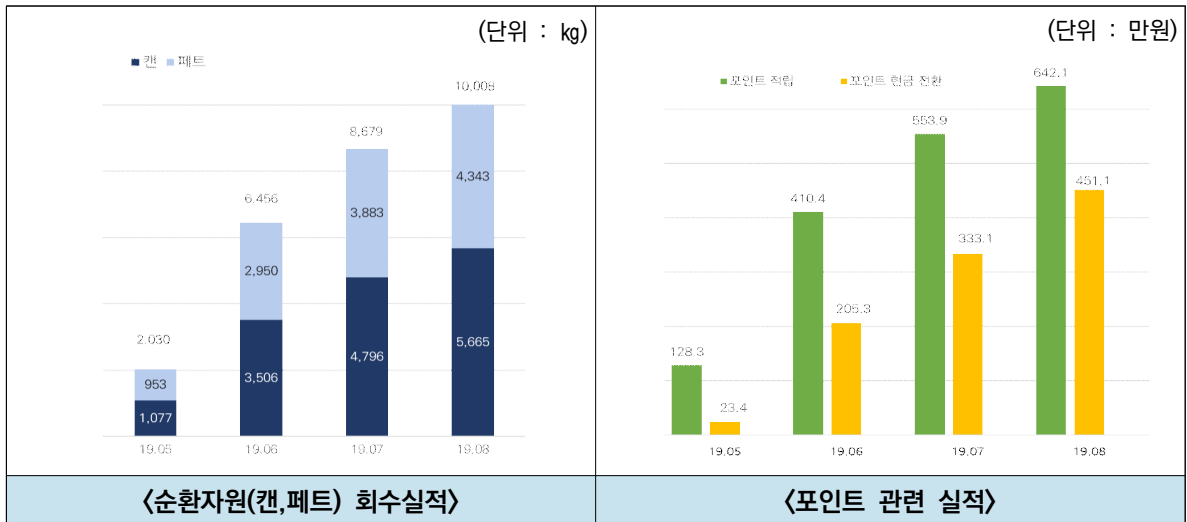
- 혼합배출되어 재활용되지 못하고 매립되는 재활용품들을 가치 있는 원료로 사용함으로써 재활용률을 증가시키고, 매립 최소화
- 자연스럽게 시민들의 인식변화를 통해 버릴 때부터 폐기물의 가치를 인식하여 가치 있는 자원으로 활용할 수 있도록 깨끗한 상태로 배출하도록 생활습관 유도
- 배출 및 수집, 운반, 선별 및 압축 과정이 없어 설치 및 운영비 절약 가능

■ 서비스 도입 방안

- 유동인구가 많고, 도심 주변으로 거주지역이 이어져 있어 이용량이 보장되는 도심지역
- 도심공원, 인력지원이 가능하면 운영안정성이 높은 지역주민센터에 설치
- 계속적으로 구축되고 있는 로컬푸드에 도입 등 시범설치 후 추가적으로 확대 도입

■ 서비스 사례

- 여수시는 ‘인공지능 재활용품 수거 자동판매기 구매 및 설치’ 사업을 통해 ‘19년 5월 15일부터 6지역(여수시청, 거북선공원, 여문공원, 이순신광장, 해양공원, 여수엑스포광장)에 8대를 설치하여 운영 중임



■ 서비스 구축비용

[표4-307] 스마트 쓰레기통 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
기기 구매 (HW, S/W)	스마트 쓰레기통	3	30,000	90,000
	설치비	3	5,000	15,000
총 계				105,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.1.8. 스마트 폐기물관리시스템

■ 필요성 및 목적

- 순천시의 1인당 1일 생활폐기물 발생량이 1.04kg(전국 평균 폐기물 배출량 1.06kg/인·일)과 음식물류 폐기물 분리배출량이 93.3ton/일(2018년 기준)로 거주인구와 관광객의 지속적인 증가(2011년 3,661,637명→2019년 10,167,738명, 177%)로 향후에도 폐기물 배출량의 지속 증가할 것으로 예상됨. 2018년 생활폐기물 처리비용(363억원) 중 74.5%가 수집·운반 등 처리비용으로 차량연료비, 인건비 등이 지속적으로 증가하고, 매립지 사용기한이 얼마 남지 않은 상황이므로 향후 매립지 사용연한 증대를 위해 폐기물 수거시스템 개선이 필요한 상황임



〈순천시 폐기물 배출지역 현장〉

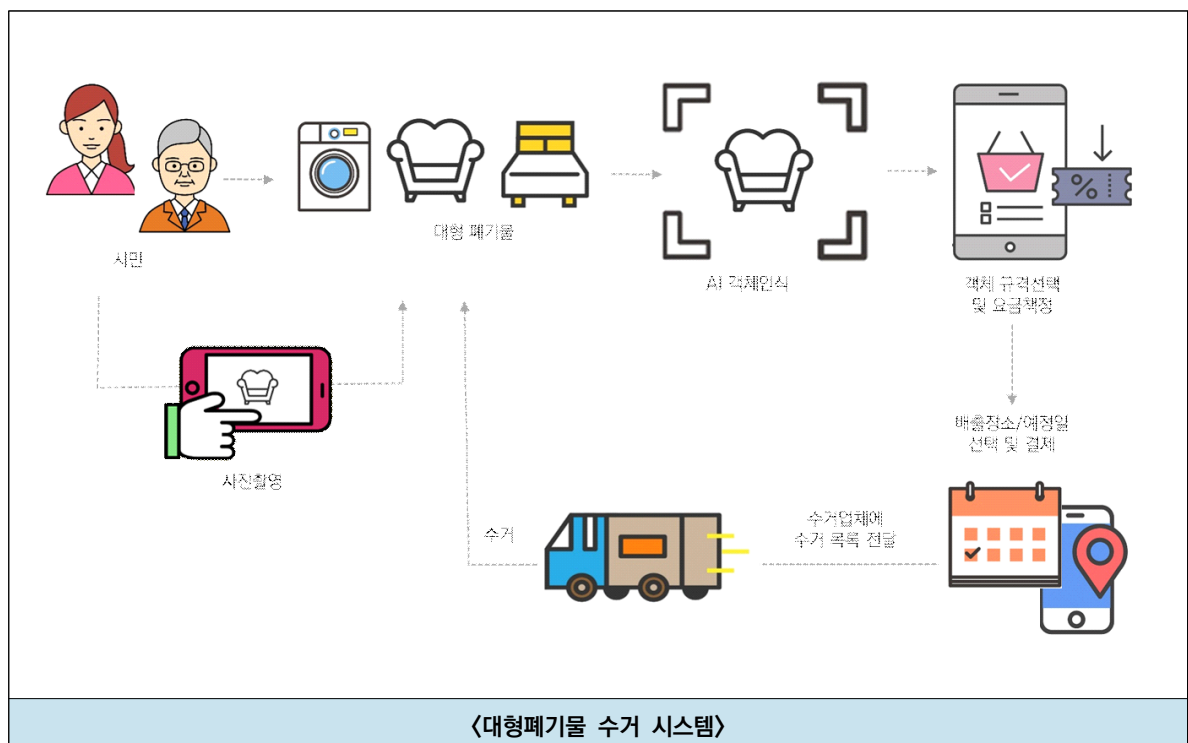
■ 서비스 개요

- 폐기물관리 시스템은 순천시의 폐기물 배출·수거를 위한 총체적인 시스템으로 폐기물관리 플랫폼을 통한 지역별 폐기물 발생량의 모니터링을 통해 실시간 적재율을 파악하여 수거하고, 대형 폐기물 수거시스템을 이용하여 편리한 배출 및 수거, 가연성폐기물 자동압축컨테이너와 음식 폐기물 건조처리를 통해 악취 걱정없이 폐기물을 배출하고 감량할 수 있는 시스템과 설비로 구성

[표4-308] 스마트 폐기물관리시스템 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
환경·수자원·에너지	순천시 전역	2023-2024	신규	청소자원과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-309] 스마트 폐기물관리시스템 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> 대형폐기물 배출량 정보 지역별 폐기물 처리량 및 결제금액 시스템 이용자수 폐기물 처리량 증감률 폐기물 적재율 	<ul style="list-style-type: none"> 순천시 대표 홈페이지 회원정보 기 구축된 인터넷 배출 시스템 빅데이터 플랫폼 폐기물관리 시스템과의 연계 세외수입서버 연계 	<ul style="list-style-type: none"> 탄소배출량과 행정비용 절감 효과 폐기물 발생량에 따른 수거차량의 최적동선 구성 및 수거량 예측 폐기물 빅데이터 통계 확보로 환경정책에 활용

■ 주요기능

[표4-310] 스마트 폐기물관리시스템 서비스 주요기능

기능	세부내용
폐기물 관리 플랫폼	무선통신망 기반의 초음파센서를 설치하여 센서를 통해 수거대상을 확인함. 3차원 부피측정을 통해 지역별 폐기물 발생량을 실시간 모니터링 하고, 수거 차량의 최적동선 구성 및 수거량을 예측하여 만적폐기물 위주로 효과적 수거
대형 폐기물 수거 시스템	대형폐기물 배출시 관공서 방문 없이 모바일기기로 대형폐기물 배출품목을 촬영하여 크기별 결제금액을 안내받아 신청, 결제, 수거까지 가능한 편의 서비스
가연성폐기물 자동압축컨테이너	종량제 봉투 없이 가연성 폐기물을 종량에 따라 신용카드로 쓰레기 수수료 납부 가능한 수거장치. 폐기물 압축과 악취 발생 시 오존 발생하는 장치로 구성
음식폐기물 건조처리기	음식폐기물 배출시 선결제 및 건조처리 온도 및 수분 감지센서, 악취 저감장치, 수증기 배출장치, 감량 후 배출장치, 카드결제시스템, 교반시스템, 계근시스템 등으로 구성

■ 기대효과

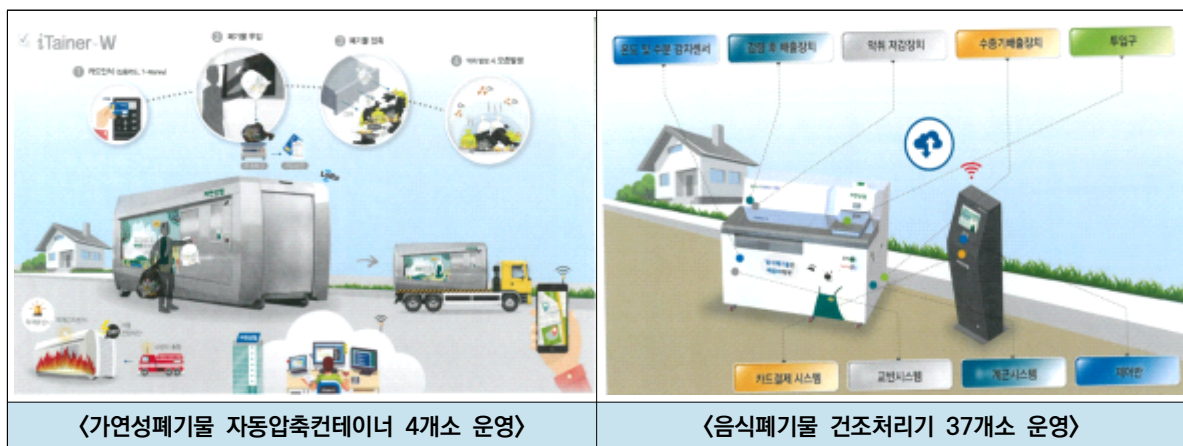
- 대형폐기물 수거 시스템을 통해 수요자 중심의 맞춤형 서비스 제공으로 신청-접수-결제-배출-수거의 편의 서비스 제공을 통하여 시민에게 안정적인 최상의 서비스를 제공할 수 있으며, 모바일 기기를 통한 안정적인 시스템 운영·관리로 365일 중단 없는 서비스 제공
- 압축컨테이너 도입으로 폐기물로 인한 도심오염 방지와 도심 미관 저해요인 제거, 종량제 봉투 비용절감 및 가연성폐기물의 우수오염 방지
- 음식폐기물 건조처리기는 클린하우스의 악취·미관저해 등 문제점 개선 및 요일별 배출제의 불편함 해소, 악취 없는 음식폐기물 처리 구현 가능
- 폐기물 배출량정보 등 빅데이터 확보로 폐기물 배출량 자동 통계화, 통계자료 실시간 확인 및 빅데이터 분석을 이용하여 스마트 환경행정 구현

■ 서비스 도입 방안

- 폐기물 관리 플랫폼과 대형폐기물 수거 시스템은 순천시청 전산실에 서버 설치하여 유지관리
- 리사이클센터 신축으로 폐기물 자동압축컨테이너, 음식폐기물 건조처리기 등을 설치하여 운영하며, 향후 클린하우스 내 설치될 수 있도록 확대
- 향후 면지역의 기존 폐기물 수거함에 초음파 센서를 설치하여 폐기물 관리 시스템으로 적재율 실시간 모니터링으로 수거차량 운행 횟수 판단

■ 서비스 사례

- 제주시에서는 스마트폰 등을 이용한 대형폐기물 신고시스템, 가연성폐기물 자동압축 컨테이너, 음식폐기물 건조처리기 등 시스템을 구축하여 운영 중



■ 서비스 구축비용

[표4-311] 스마트 폐기물관리시스템 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분		구성기준	수량	단가	금액
HW	기기구매	가연성폐기물 자동압축컨테이너	2	150,000	300,000
		음식폐기물 자동건조기	10	50,000	500,000
SW		대형폐기물 배출 신청 Web 개발	1	150,000	150,000
		대형폐기물 배출 신청 App 개발(Android)	1	60,000	60,000
		대형폐기물 배출 신청 App 개발(iOS)	1	90,000	90,000
		폐기물 관리 플랫폼 개발	1	500,000	500,000
기타		무선통신망 구축	2개소	250,000	500,000
		수거함 적재량 자동확인 센서 설치	100	5,000	500,000
		리사이클 센터 구축	1	800,000	800,000
총 계					3,400,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.1.9. 스마트 하수처리장

■ 필요성 및 목적

- 우리나라 공공하수도 보급률은 매년 증가하여 하수처리시설이 고도화되고 있는 반면, 운영관리시스템의 발전은 더딘 상황으로 효율적 운영관리 중심의 정책변화가 필요함

- 노후 공공하수처리시설은 에너지 손실이 많고 적절한 유지보수 시기를 파악하기 어려움
- 또한, 고장원인의 확인이 어렵고 설비수리 기간이 오래 걸려 연간 하수처리비용이 지속 증가하고 있음. 환경부는 기후변화와 환경위기에 대응하기 위한 그린경제로의 전환을 위해 깨끗하고 안전한 물관리체계를 추진하고 있으며, 2024년까지 3,642억원을 투자하여 스마트 하수관로, 스마트 하수처리장, 스마트 자산관리에 적용하고 있음
- 빅데이터 기반으로 하수처리장을 운영하여, 하수의 발생부터 수집·이송·처리 후 수생태계로 방류까지의 하수처리 전 과정을 실시간 감시·제어하는 디지털 기반의 스마트하수도 관리시스템 구축을 위한 선도 공모사업으로 추진

■ 서비스 개요

- 하수처리시설에 ICT기반의 계측·감시·제어설비를 도입하여, 센서가 실시간 수질 오염, 온도 상승, 전력소비 증가 등 실시간으로 처리공정을 진단하며, 이상 징후 정보를 토대로 수질, 설비운전정보, 에너지 사용량 등 빅데이터를 분석하여 업무에 활용
- AI기술 기반의 에너지 절감, 설비가동효율 등 최적의 운전을 위한 의사결정 지원시스템 구축

[표4-312] 스마트 하수처리장 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
시설물 관리	순천시 전역	2025년 이후	신규	하수도과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-313] 스마트 하수처리장 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 유입펌프 데이터(가동시간, 전력량, 펌프량, 방류량 등), 하수처리량 및 하수도 실시간 유량, 강우량 데이터 ◆ 침전지 및 생물반응조 수질 부하농도 및 온도, pH 등 반응조 운전 데이터 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 한국환경공단(수질 TMS의 하수정보시스템) ◆ 빅데이터 플랫폼 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 운영비 절감효과 ◆ 처리효율 및 설비 유지관리 개선효과

■ 주요기능

[표4-314] 스마트 하수처리장 서비스 주요기능

기능	세부내용
IoT기반 센서	수질자동측정, 전력 및 온도측정
머신러닝	유입하수 상관관계 데이터를 자가학습하고, AI가 과거 데이터까지 분석·진단하여 신뢰성 높은 데이터 실시간 제공
빅데이터 플랫폼	수집플랫폼 : 수질, 전력, 온도 등 분석플랫폼 : 수질모델링, 최적 Recipe도출(에너지 절감), 설비정비시기 예측(AI알고리즘) 운영플랫폼 : 실시간 운영현황, 모니터링(UI제공)

■ 기대효과

- DB 구축[수질, 설비(전력, 온도)]을 통한 처리시설 공정 진단
- 수질 및 시설물 유지보수 사전예측을 통한 의사결정지원시스템 구축
- 에너지 절감 운전으로 선진화된 하수처리모델 발굴
- 분야별 ICT 기반 공공하수처리시설 지능화시스템 운영 확산
 - 운영기관 : 시설 유지보수 예측 및 최적 공정의 제어를 통한 운영비 절감
 - 공공기관 : 유입수질 DB 활용한 공정평가·기술지원 및 정책자료 확보
 - 연구기관 : 센서 기반의 수질측정장치를 통한 연구자료 수집분석 및 제공
 - 민간기관 : IoT 기반의 자료수집 및 빅데이터 분석을 통해 하수처리시설 에너지절감 운전, 설비가동률 성능이 향상된 최신 운영시스템 활용 및 신규 사업 개발 확산

■ 서비스 도입 방안

- 처리용량이 500m³/일 이상인 공공하수처리시설은 순천, 승주, 송광 신평, 낙안, 주암, 황전 하수처리장이 가동 중이며, 도심인구밀집지역인 순천공공하수처리시설부터 지능화 필요

■ 서비스 사례

- 한국환경공단은 안동·임하댐 상류 봉화공공하수처리시설, 춘양공공하수처리시설에 지능화 기술 시범 적용하여 ‘공공하수처리시설 지능화시스템 구축’ 사업을 추진하였으며, 하수관로에서 하수처리시설로 유입되는 수량조절을 최적화하기 위한 지능형 운전서비스 개발, 인공지능(AI) 기반 중요사건 발생 감지 및 자동기록 서비스 구현
- 울산시가 울산형 뉴딜사업으로 2026년까지 ‘스마트 하수인프라 구축’ 사업을 추진하며, 빅데이터, 사물인터넷, 인공지능 등의 기술을 적용하여 회야하수처리장 지능화, 하수관망도 블록화 사업을 추진하고 있음

〈울산시 스마트 하수 인프라 구축사업〉	〈한국환경공단 공공하수처리시설 지능화 시스템 구축사업〉

* 자료 : 울산 공공 하수처리 체계 '스마트'로 전환, 파이낸셜 뉴스, 2020.8.27., 환경공단, AI·IoT로 공공하수처리시설 개선, 서울경제, 정순구, 2019.6.24.

■ 서비스 구축비용

[표4-315] 스마트 하수처리장 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	하수처리장 지능화(130,000ton/day)	1식	6,000,000	6,000,000
SW	ICT 지능화 시스템 구축 포함			
총 계				6,000,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.1.10. 스마트 클린헬터

■ 필요성 및 목적

- 순천시의 대기오염농도는 울촌제1일반산업단지와 가까운 호두리 측정소가 아닌 장천동과 연향동에서 PM₁₀ 측정값이 높은 농도값을 보였으며, 또한 장천동에서는 PM_{2.5}가 가장 높은 농도값과 환경기준 초과횟수가 잦은 것은 경유차 비중(47.57%)이 높고 교통량과 연관됨
- 버스이용자가 승차대기 중 자동차에서 배출되는 대기오염물질에 의해 시민들의 건강 피해가 발생할 수 있는 상황으로 시민들의 안전과 건강을 위한 서비스 도입이 필요함

■ 서비스 개요

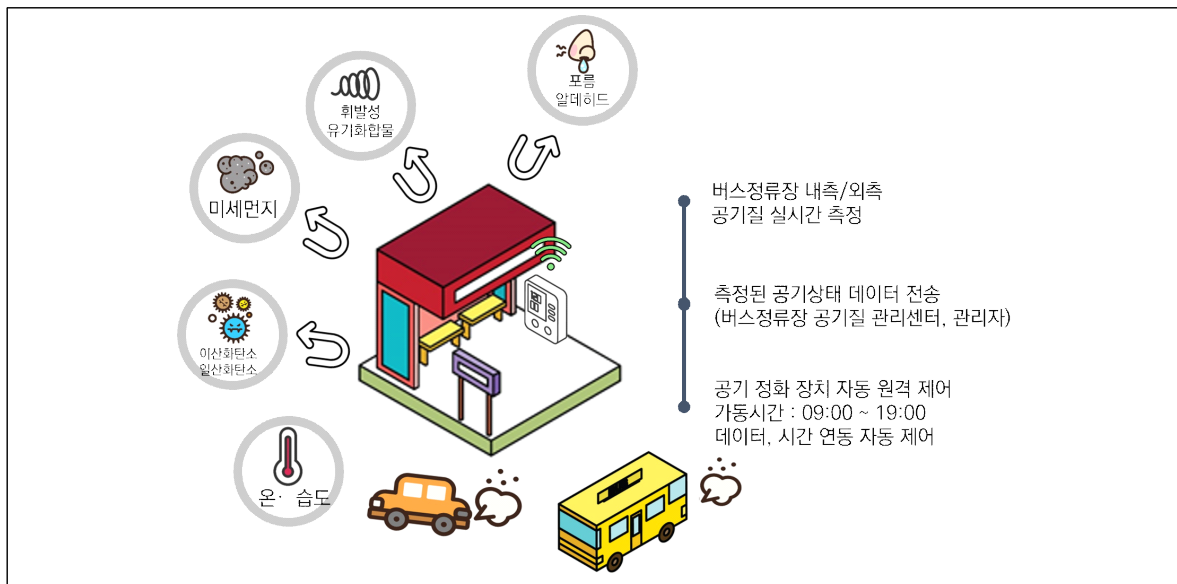
- 클린헬터 내부에 다기능 공기청정시스템을 달아 깨끗한 내부 공기를 유지할 수 있으며, 출입구에는 에어커튼을 통해 미세먼지를 차단하며, 주변의 통합환경(PM10, PM2.5, NOx, SOx, 온·습도 등)의 정보를 제공하고 밀폐형과 개방형을 결합하여 설치

[표4-316] 스마트 클린헬터 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
환경·수자원·에너지	순천시 전역	2023-2024	신규	교통과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

- 공기측정 및 정화 : 실시간 부유먼지, 미세먼지, 온도, 습도를 측정하여 중앙서버로 전송하고, 데이터의 연동을 통해 버스정류장 내의 공기 정화
- 대기오염물질 차단 : 출입구에 에어커튼을 설치하여 외부 미세먼지 차단
- 부가 서비스 : 무료 공공Wi-Fi, 안심벨 등 다양한 부가기능 제공

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-317] 스마트 클린헬터 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 미세먼지 등 실시간 대기정보 ◆ 공공Wi-Fi 제공을 통한 비식별 개인정보 ◆ CCTV 영상데이터 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트 미디어안내판 ◆ 미세먼지 신호등 ◆ 에어코리아 대기오염물질 정보 ◆ 순천시 버스정보센터 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 버스정류장 대기질농도 변화 추이 ◆ 대중교통 만족도 설문조사를 통한 운영성과 분석 ◆ 버스정류장 이용 현황 ◆ Wi-Fi를 이용해 배차간격 조정

■ 주요기능

[표4-318] 스마트 클린헬터 서비스 주요기능

기능	세부내용
깨끗한 공기질	천정형 공기청정기, 실내·외 공기질 측정기, UV에어커튼, 미세먼지 정보제공시스템 등을 갖춰 기저질환자나 어린이, 노약자도 안심하고 이용할 수 있는 버스정류소 환경을 조성
친환경 그린 에너지 (Green Energy)	태양광 전지판넬을 설치해 신재생에너지를 직접 생산하고, 스마트 LED(조도 및 동작 인식 센서)를 적용해 에너지 사용의 효율성을 높임
시민 안전(Safety)	비상상황시 대응력을 높이기 위해 CCTV, 비상벨, 심장자동제세동기 등이 설치되고, 안전 손잡이, 음성안내 등 교통약자 배려 시설도 설치
이용자 편의 (Convenience)	버스를 대기하는 시간에 시민들이 가장 필요로 했던 핸드폰 무선충전, 온열의자, Wi-Fi, 냉·난방기 등도 설치하여 시민 편의성 향상
실시간 정보 확인	스마트 스크린을 통해 각종 시정정보와 생활정보, 관광정보 등 확인 가능

■ 기대효과

- 이동오염원에서 배출되는 대기오염물질, 미세먼지의 직접적인 노출로부터 시민을 보호하는 시민 체감형 서비스로 시민들의 건강을 지키고, 대중교통 이용을 장려하여 교통체증과 대기오염을 줄여 정주환경 개선에 기여
- 수집된 대기질 데이터를 기반으로 대기오염물질, 미세먼지 노출 농도를 정확하게 파악할 수 있는 객관적인 근거자료로 활용하여 원인분석 및 저감대책 마련

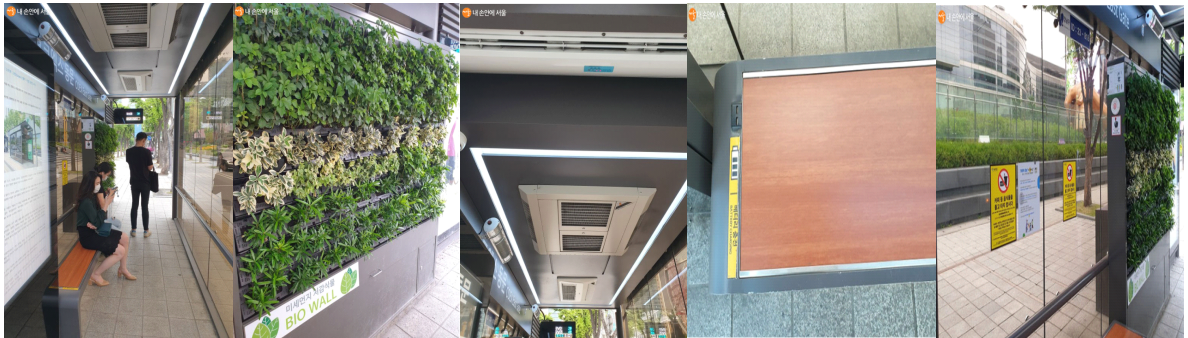
■ 서비스 도입 방안

- 시내버스 정류장 중 중합버스터미널, 의료원로터리, 순천대학교, 중앙시장 등 원도심의 이용률이 더 많으며, 통행량이 많은 중앙로(330만대/일), 강변로(410만대/일), 팔마로(520만대/일), 이수로(335만대/일) 일대의 정류장 이용률이 높으며, 공공장소인 터미널, 의료원로터리, 순천대학교, 중앙시장 등의 이용현황을 분석하여 어린이, 노인, 장애인, 학생 등 교통약자를 우선적으로 이용시민의 안전과 편의 제공을 위해 공간적인 여유가 있는 장소를 선정해 버스정류장 확대 및 이전 설치 필요

■ 서비스 사례

- 서울시는 버스정류소를 세계 최초로 ‘스마트쉘터’로 전면 업그레이드하여 지난해 10월 첫 선을 보이며, IoT센서에 의해 버스가 지정된 위치에 정확히 정차하고, 스크린도어를 설치해 승객들이 우르르 움직일 필요 없이 안전하게 탑승하차할 수 있음. 천정에는 공기청정기를 가동하고, 벽면에는 벽면녹화정원을 조성해 미세먼지로부터 쾌적한 정류소로 탈바꿈할 예정임

[그림4-81] 스마트 클린쉘터 사례



* 자료 : 미래형 버스정류소! 스마트 그린 쉘터에서 만나다, 서울특별시, 윤혜숙, 2020.6.17.

■ 서비스 구축비용

[표4-319] 스마트 클린쉘터 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW, S/W	공기정화시스템, 에어나이프 버스쉘터 등	10	80,000	800,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.1.11. 청정대기 빗물순환 스마트 그린도시 조성

■ 필요성 및 목적

- 구도심인 장천동은 순천시 대기오염측정망 중에서 가장 높은 미세먼지 농도값을 보이며, 주민의 주거환경과 삶의 질 향상을 위해 개선이 필요함

■ 서비스 개요

- 장천동 고가도로 일원의 대기오염, 녹지 부족 문제를 ICT 기술을 활용한 빗물 순환 인프라 조성을 통해 지속가능한 방식으로 해결하고, 장천동 고가도로 일원에 초기 오염 우수를 여과하고 저장·활용할 수 있는 빗물 순환 통합관제시스템 구축

[표4-320] 청정대기 빗물순환 스마트 그린도시 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
환경·수자원·에너지	순천시 전역	2021-2022	신규	생태환경과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



* 자료 : 순천시, 한국판 그린뉴딜 스마트 그린도시 공모사업 선정, 작은뉴스

■ 서비스 흐름도

[표4-321] 청정대기 빗물순환 스마트 그린도시 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> 비산먼지 모니터링 측정설비를 통한 월별 데이터 수집 도로표면온도 월별 측정 	<ul style="list-style-type: none"> 순천시 CCTV통합관제시스템 순천시 통합플랫폼 	<ul style="list-style-type: none"> 비산먼지와 온도를 시스템 설치전과 설치후의 통계 데이터로 산출하여 연간 운영 및 관리 추가 실적 분석

■ 주요기능

[표4-322] 청정대기 빗물순환 스마트 그린도시 서비스 주요기능

기능	세부내용
IoT 클린로드 시스템	고정식 자동살수시스템을 설치·운영하여 도로변의 미세먼지 제거로 대기질을 개선하고, 폭염으로 인한 도시열섬 현상을 완화하는데 기여
지하차도 자동 관수 벽면녹화	정원의도시에 걸맞은 도심 미관 조성 및 미세먼지 저감 효과
고가도로 하부 우수저류조 및 빗물 전망대 설치	생활수준 향상으로 환경에 대한 요구수준이 높아짐에 따라 생태
고물상 부지 이전 빗물정원 조성	환경교육 장소로 활용하여 시민의 만족도 제고

■ 기대효과

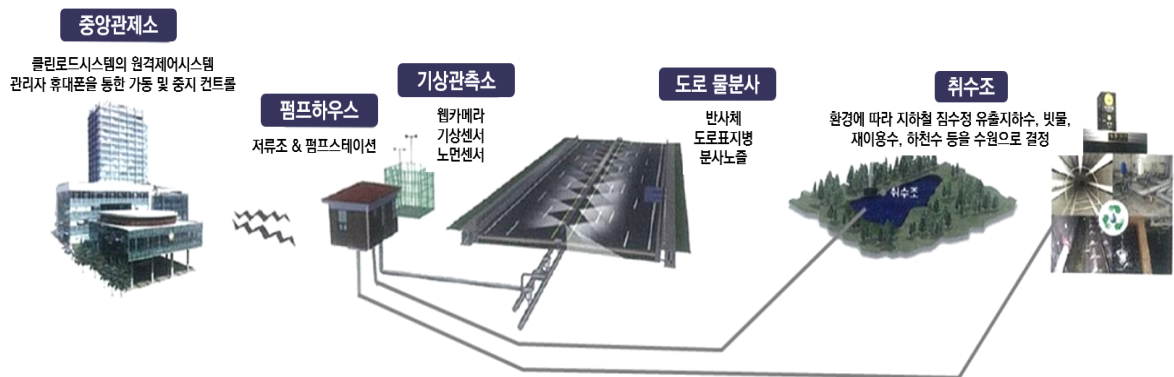
- 도로변 미세먼지 및 비점오염 저감, 녹지 조성을 위한 빗물여과 및 저장·관수 제어기능 통합관리 가능

■ 서비스 도입 방안

- 빗물 정화 및 재이용 기술을 통한 장천동 고가도로 미세먼지 저감, 빗물정원 조성으로 물의 효과적 활용, 동천 수질개선 등을 위한 환경부 스마트 그린도시 조성 사업 추진

■ 서비스 사례

- 서울시는 ‘클린로드’ 135개를 세종대로 340m 구간에서 가동을 시작하였으며, 지하철역에서 유출되어 버려지는 지하수를 활용해 도로면에 분사하는 물 시스템을 구축



* 자료 : 여름 도로 식히는 '클린로드', 세종대로등 서울 7곳 설치, 연합뉴스, 임화섭, 2020.6.14.

■ 서비스 구축비용

[표4-323] 청정대기 빗물순환 스마트 그린도시 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	IoT 클린 로드 시스템	1,400m	1,376,000	1,376,000
	스마트 빗물정원 및 장천동 빗물 순환 통합관리시스템	1	275,000	275,000
	물순환 시스템 제어실, 기계실, 연결배관	1	363,000	363,000
	빗물 활용 녹지 자동 관수시스템	2	165,000	330,000
	음성인식 기반 환경정보 알림 전자 안내판 설치	1	200,000	200,000
SW	빗물 순환 통합 제어 시스템	1	525,000	525,000
총계				3,069,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.1.12. QR코드 수목 명찰

■ 필요성 및 목적

- 시민들이 운동 및 여가공간으로 많이 활용하고 있는 공원 등에는 많은 나무가 심어져 있으나 나무표찰에 적힌 일부정보만 얻을 수 있었고, 보다 상세한 내용을 알려면 나무도감이나 인터넷을 통해 직접 찾아봐야 하는 번거로움이 있음
- 기존의 수목 표찰은 나무정보를 기록하는데 한계가 있어서, 다양한 정보를 제공할 수 있는 QR코드 기반의 수목 명찰시스템 필요

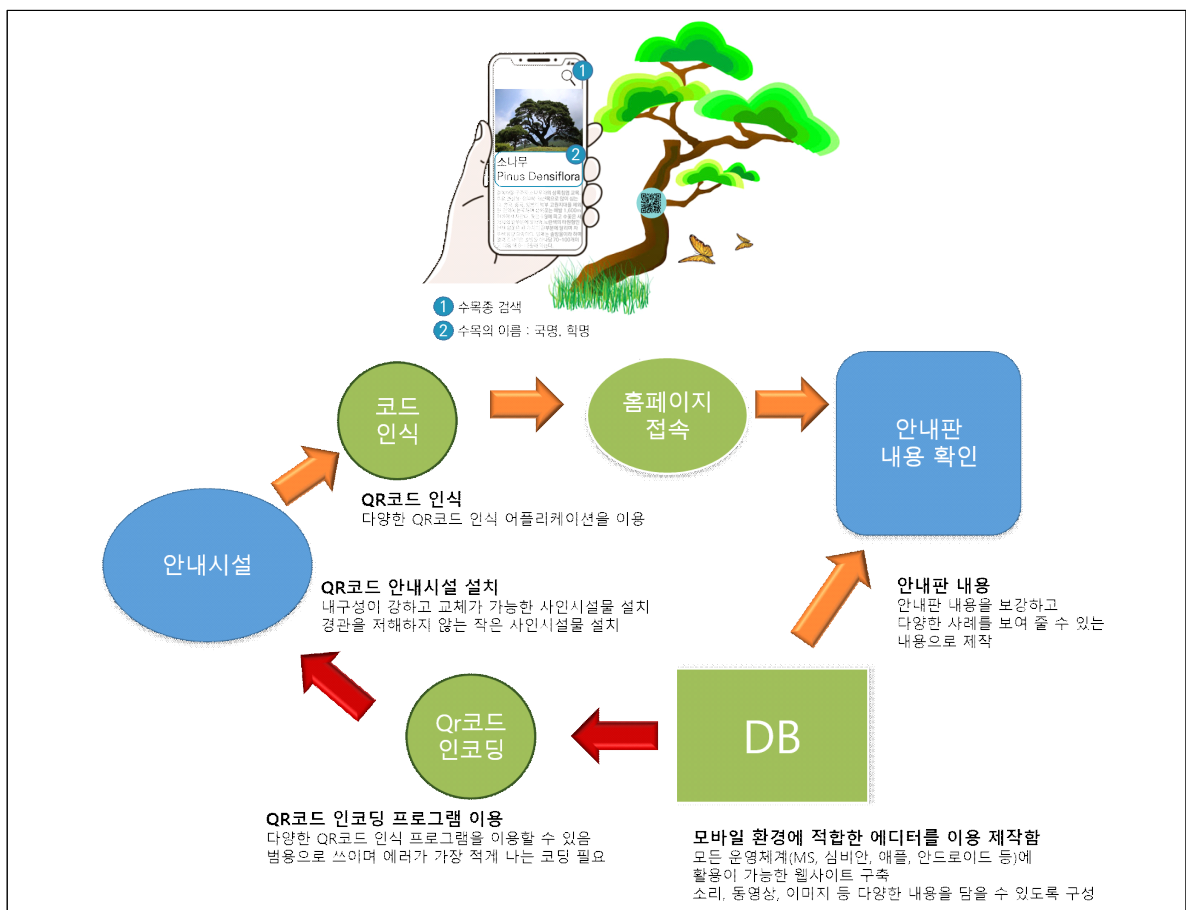
■ 서비스 개요

- 스마트폰에 QR코드 인식 어플을 설치하고, 수목표찰에 대면 나무의 원산지, 분포지역, 성질, 생김새, 개화시기 등 자세한 설명을 한눈에 볼 수 있는 서비스

[표4-324] QR코드를 통한 수목 명찰 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
교육	순천시 전역	2023-2024	신규	국가정원운영과, 산림과, 순천만보전과, 공원녹지과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-325] QR코드를 통한 수목 명찰 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
♦ 카테고리별 수목 데이터	♦ 국립수목원	♦ 순천시 수목 도감 ♦ 수목 관리 자료로 활용

■ 주요기능

[표4-326] QR코드를 통한 수목 명찰 서비스 주요기능

기능	세부내용
수목정보 제공	스마트폰 QR코드 인식을 통한 식물도감 정보 제공

■ 기대효과

- 공원을 찾아 휴식과 더불어 수목에 대해 알고 싶은 정확하고 자세한 수목정보까지 자연 학습할 기회까지 누릴 수 있어 시민들의 공원이용 만족도 향상
- 숲해설가, 정원해설가 없는 장소나 시간에도 자연체험학습 가능

■ 서비스 도입 방안

- 순천만국가정원박람회장 내 식재된 수목 이력관리를 위한 수목 전수조사 시행 중에 있으므로 축적된 DB를 기반으로 QR코드 수목명찰 서비스를 연계하여 국가정원 내 체험활동에 다각적으로 활용하고, 지속적으로 순천시 주요공원과 관련 교육을 대상으로 확대 추진

■ 서비스 사례

- 수원시 근린공원 수목QR코드 이름표 부착
- 부산시 종합운동장내 주요시설 나무 수목QR코드 명찰 부착

■ 서비스 구축비용

[표4-327] QR코드를 통한 수목 명찰 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	QR코드 명찰	1,000개	20	20,000
	클라우드 서비스 활용(2년)	1식	120,000	120,000
SW	서비스 Web/App 개발	1식	130,000	130,000
총계				270,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.2. 시민 참여(Smart Lab) : 시민참여 거버넌스 구축과 활성화

2.5.2.1. 순천시 리빙랩 플랫폼

■ 필요성 및 목적

- 리빙랩은 순천시 지역문제를 시민 스스로 해결하고, 발전시키는 자발적 성장을 위한 실질적 방법론으로 중요한 의미가 있음
- 순천시에서 이루어지는 별빛Lab 시민모임, 3E 프로젝트 열린아이디어토론 시민토론자 참여, 순천 인구 정책 시민참여단, 도시재생을 위한 2013년부터 골목길 천막토론, 100인 시민집중검토회의, 시민참여 분야별 인력풀, 청년 시정참여자 활동, 시민공익활동지원센터의 시민참여팀 등 순천 시민 참여 활동이 다양한 만큼 시민중심의 문제해결 및 확산을 위한 체계적인 리빙랩 운영이 필요함

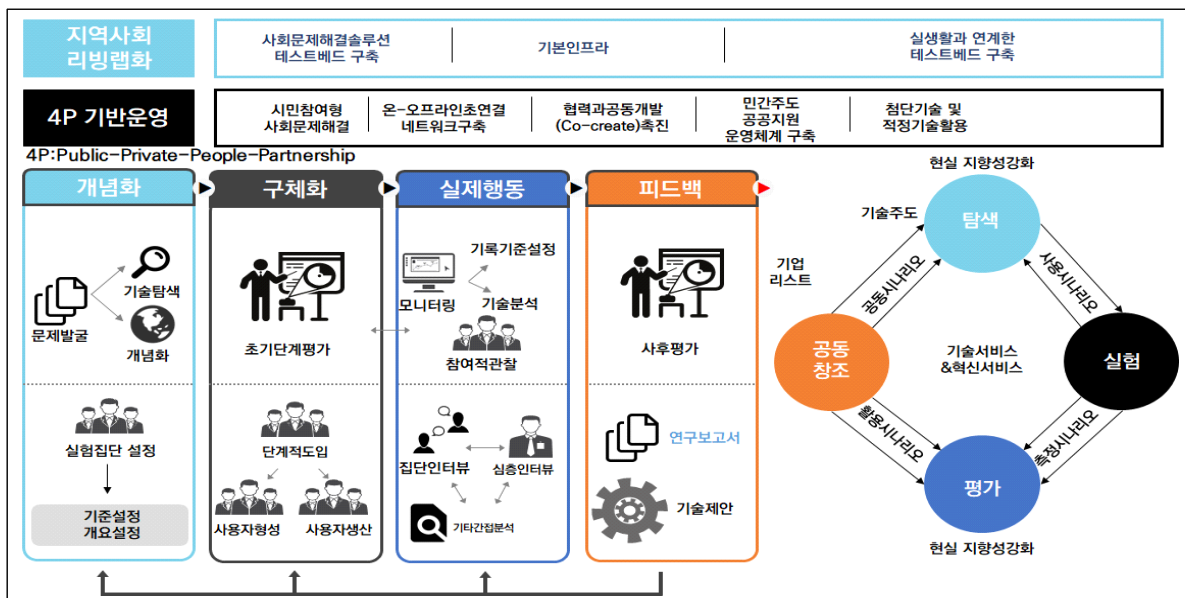
■ 서비스 개요

- 시민-기업-학교연구기관-지자체 간 협력적 추진체계를 구축하고, 순천시 환경, 주거, 교통 등 다양한 분야의 시민참여활동과 부서별 연관사업 자료를 통합관리·공유하는 리빙랩 플랫폼 구축

[표4-328] 순천시 리빙랩 플랫폼 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
행정	순천시 전역	2021-2022	신규	자치혁신과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-329] 순천시 리빙랩 플랫폼 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> 리빙랩 운영과정 산출물 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 분야별 서비스 순천시 스마트도시 통합운영센터 	<ul style="list-style-type: none"> 분야별 리빙랩 결과를 스마트도시 관련 정책 수립 및 실행 반영 순천시 도시정책 결정 과정에 반영

■ 주요기능

[표4-330] 순천시 리빙랩 플랫폼 서비스 주요기능

기능	세부내용
리빙랩 현황	운영되고 있는 주민참여 리빙랩 안전별 현황
문제정의	운영되고 있는 리빙랩이 다루고 있는 문제에 대한 내용 정의
주요 참여자	리빙랩 운영주체, 협력기관, 협력 네트워크 등에 대한 내용
주요사업 내용	리빙랩의 사업개요와 주요 추진내용, 주요 활동사진 등
사업 성과	리빙랩 운영을 통한 사업성과 등 주요 결과물에 대한 내용
제안광장	순천시민 누구나 자신의 생각을 제안하고, 타인의 제안을 공유할 수 있는 공간
토론광장	제안광장에서 다수의 공감함을 받은 제안과 주제에 대해 숙의과정을 거쳐 토론, 투표, 설문, 공모 등 시민의 제안을 구체화하여 시책으로 발전시켜 나감

■ 기대효과

- 리빙랩에 관심 있는 순천시민 누구나 쉽게 접근하여 참여할 수 있는 이용편의성 강화
- 다양한 리빙랩 사례들을 통해 지역주민들의 학습효과, 아이디어 도출 등 긍정적인 파급효과
- 리빙랩 주체가 ‘지역주민’이므로 순천시 현안에 대한 적절한 대안과 빠르고 다양하게 변하는 외부환경에도 신속하게 대응 가능한 체계를 갖출 수 있음

■ 서비스 도입 방안

- 리빙랩 플랫폼을 구축하여 다양한 리빙랩 참여채널을 통합하고, 상시적으로 플랫폼 내에서 시민들의 참여와 토론과정이 원활하게 진행될 수 있도록 관리함

■ 서비스 사례

- 성남시 고령친화종합체험관을 매개로 고령친화제품 개발에 노인의 의견을 반영하기 위한 한국 시니어리빙랩을 운영, 대전시는 ‘센서기반 오정동 농수산물 시장관리 리빙랩’을 시범적으로 운영
- 포항시는 ‘포항을 바꾸는 100일의 생활실험 : 시민과 함께하는 포항의 미래’를 주제로 외국인들이 이용할 수 있는 포항지역 공간정보, 쓰레기 분리수거, 송도해수욕장 쓰레기 처리 등을 시민들의 참여로 해결했으며, 포항테크노파크 주도로 지역사회 현안을 해결하는 데 대학을 참여시키는 리빙랩을 추진
- 암스테르담은 시민참여 중심 오픈 플랫폼 ASC(Amsterdam Smart City)를 구축해 Top-down이 아닌 Bottom-up 방식으로 협업 진행, ASC 조직이 암스테르담의 스마트도시 조성을 주도 (정부 기관 14.2%, 기업 40.1%, 스타트업 14.9%, 연구기관 13.9%, 재단 4.6%)

■ 서비스 구축비용

[표4-331] 순천시 리빙랩 플랫폼 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	정보수집, 관리서버 등	1식	120,000	120,000
SW	온라인 플랫폼 개발	1식	170,000	170,000
총계				290,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.3. 균형·발전(Smart Balance) : 스마트 도시시설을 통한 지역균형발전

2.5.3.1. 스마트 마을회관

■ 필요성 및 목적

- 읍면지역의 경우 고령인구 비율이 높아지고, 다문화가정·외국인 노동자 등 디지털 취약계층이 증가함에 따라 도·농간 정보격차를 해소하고, 지역주민 삶의 질 향상을 위해 가장 많이 이용하는 마을회관의 스마트화 전환 작업이 필요함
- 포스트 코로나시대에 대응하여 비대면으로 행정정보를 손쉽게 이용할 수 있는 디지털 접근 공간 필요
- 마을회관 내 화재사고 등 안전사고가 빈번하게 발생되고 있으며, 인명피해 및 사고 예방을 위하여 IoT기술을 활용하여 실시간 모니터링 및 신속 조치 가능한 원격제어 시스템 필요

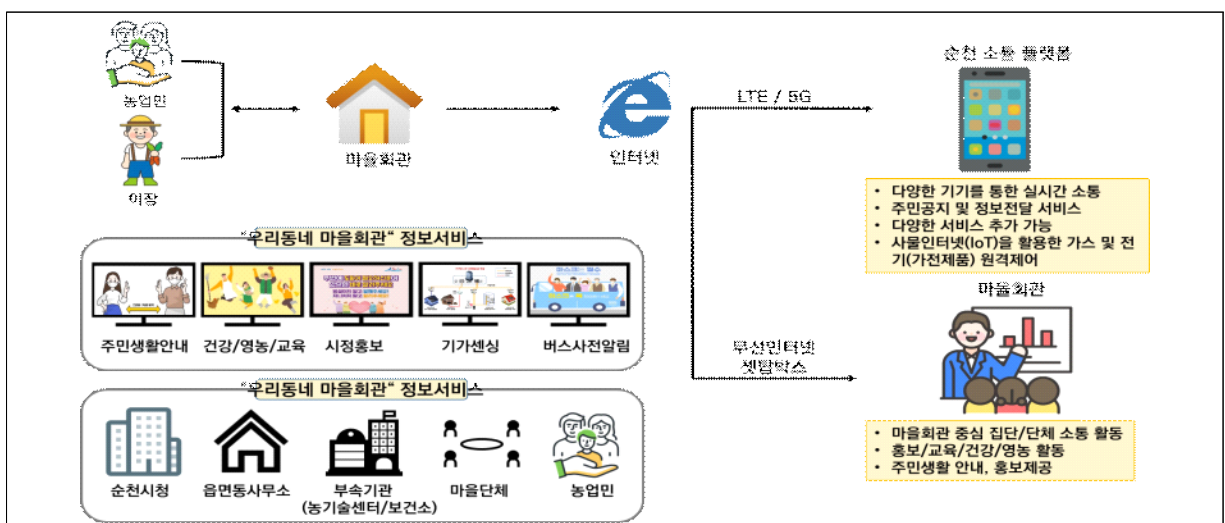
■ 서비스 개요

- 마을회관에 설치된 DID모니터를 통해 시정소식, 지원정책, 긴급알림, 시기별 농업정보 등 생활에 유용한 주민 맞춤형 정보 제공, 비대면 화상통화 및 회의서비스 제공
- 다양한 시정정보, 생활정보, 재난상황 대응안내, 온라인 강의 및 다양한 복지서비스와 무료 Wi-Fi 서비스 제공
- 마을회관에서 사용 중인 전기제품(에어컨, 공기청정기, 조명 등)에 대한 모니터링 및 원격제어를 통한 안전사고 예방 및 전기요금 절감
- 버스 내 장착된 위치추적 단말장치로부터 버스 현재 위치, 이동 소요시간, 이동경로, 탑승 인원 등 버스에서 수집된 정보를 위치기반 지도(맵) 형태로 마을회관의 터치패널 PC와 마을방송장치를 통해 버스도착 예정 정보 등 편리한 서비스 제공

[표4-332] 스마트 마을회관 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
보건·의료·복지	순천시 전역	2023-2024	신규	노인장애인과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-333] 스마트 마을회관 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> 버스정보 및 도착예정정보 시정뉴스, 생활정보, 재난안내정보 전기제품 모니터링 정보 안전사고 빈도 마을 정보 안내 	<ul style="list-style-type: none"> 마을방송 시스템, 시 홈페이지, 재난관리안내서비스(SMS) 순천시 통합플랫폼 순천시 스마트도시통합운영센터 스마트 마을회관 통합플랫폼 	<ul style="list-style-type: none"> 만족도 조사를 통한 서비스 개선 및 활성화 방안 도출 긴급 안전사고에 대비한 모니터링 기능으로 활용 가능

■ 주요기능

[표4-334] 스마트 마을회관 서비스 주요기능

기능	세부내용
스마트 마을회관 통합플랫폼 개발 구축	<ul style="list-style-type: none"> 정보알리미서비스 기반에 추가적인 서비스 확장이 가능한 메인 플랫폼 개발 정보서비스가 가능한 패널PC 개발 마을회관 내 DID 디스플레이 외 스마트폰서비스 제공을 위한 APP 개발 구축 시 홈페이지, 행정정보 연계를 통한 신속한 시정정보 안내 및 행정업무처리 마을회관 이용자 대상 Wi-Fi 제공을 위한 설치
안전한 마을회관을 위한 원격제어 장비 구축	<ul style="list-style-type: none"> 마을회관 내 전기제품(에어컨, 공기청정기, 조명) 모니터링 및 원격제어
마을방송 연계 버스 안내 서비스 구축	<ul style="list-style-type: none"> 농촌버스 내 장착된 LTE 단말장치로부터 위치를 추적하고 위치정보를 서버로 전송 마을방송시스템 연계를 통해 마을회관 터치패널PC와 마을방송장치를 통해 도착정보(현 위치, 이동소요시간, 경로, 탑승 인원 등) 송출

■ 기대효과

- 다양한 행정정보를 신속하고 정확하게 전달하여 주민참여와 정책 피드백에 대한 모니터링 용이
- 교통약자에게 유용한 교통정보 제공으로 대기시간 절감 및 대중교통 이용 편의성 제고
- 시설 운영을 위한 청년 인턴, 공공근로 등 농촌 일자리 창출
- 시정뉴스, 생활정보 등을 신속 제공하여 주민 알권리 충족 및 긴급 알람정보에 대한 동시적 마을 공동대응체제로 피해 최소화

■ 서비스 도입 방안

- 클라우드 기반의 서비스 제공으로 구축과 유지관리, 확산이 용이
- 플랫폼 서비스 표준화, 모듈화를 통한 실효성 있는 시스템 운영 강화

■ 서비스 구축비용

[표4-335] 스마트 마을회관 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)				
구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	폴대(보안등 등기구 및 LED 등기구)	10	10,000	100,000
	네트워크(유선, CCTV 전용망)	10	2,000	20,000
	카메라(주민 안전용 카메라 및 NVR)	10	5,000	50,000
	서버(DB, 운영, 영상분석) 연계[기존 활용]	1식	1,000	1,000
	스마트 체험 미디어(대시보드, 헬스)	1식	50,000	50,000
SW	빅데이터 통합플랫폼 연계	1식	100,000	100,000
	지능형 영상 관제 프로그램 연계[기존 활용]	1식	1,000	1,000
기타	한전 수전 비용 및 관련비용	1식	30,000	30,000
	설치비 및 전기 네트워크 공사	10	1,000	10,000
총계				362,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.3.2. 스마트 액비자원화시설

■ 필요성 및 목적

- 양돈농가에서 발생하는 가축분뇨의 액비 물량이 증가함에 따라 액비에서 발생하는 악취 등으로 인한 민원발생을 최소화하고 가축분뇨로 인한 수질오염 등 환경피해를 줄이기 위한 액비자원화시설 도입 필요

[표4-336] 순천시 가축 사육 현황

구분		한(육)우		젖소		돼지		닭		오리	
		호수	두수	호수	두수	호수	두수	호수	두수	호수	두수
계	2019(상)	664	13,557	43	3,768	32	68,493	981	1,074,833	9	120,318
	2018(하)	743	12,661	43	3,941	33	67,695	996	928,033	14	95,048
	증감	▽79	△896	-	▽173	▽1	△798	▽15	△146,800	▽5	△25,270
승주읍		43	447	-	-	2	3,070	142	2,469	-	-
주암면		48	390	1	88	3	4,112	103	371,695	-	-
송광면		12	104	-	-	-	-	65	965	-	-
외서면		50	590	5	326	1	440	58	1,706	-	-
낙안면		77	2,081	9	1,013	2	16,402	152	72,862	4	80,300
별량면		62	725	1	150	2	625	91	380,629	-	-
상사면		29	774	4	336	4	2,217	58	1,406	2	2
해룡면		72	320	1	67	3	2,959	80	3,064	2	49
서면		35	549	13	1,143	3	8,106	68	87,814	-	-
황전면		188	5,619	1	45	1	3,500	1	63,000	1	40,000
월등면		30	1,478	5	389	9	25,810	79	27,159	-	-
도사동		17	478	3	211	2	1,198	30	61,296	-	32
기타 등		1	2	-	-	-	-	54	768	-	-

* 자료 : 순천시 일반현황, 기획예산실, 2020.7.1.(p.116)

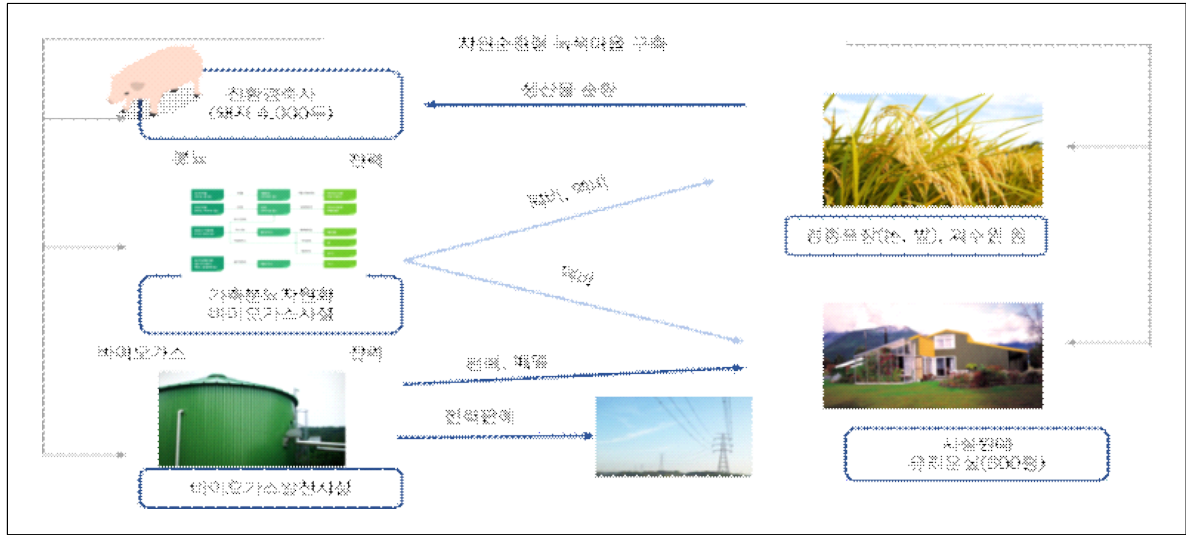
■ 서비스 개요

- 가축분뇨를 고품질 및 기능성 퇴·액비화, 에너지 자원화 방법 등으로 재활용해 공동 활용하는 자연순환형 시설

[표4-337] 스마트 액비자원화시설 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
환경·수자원·에너지	순천시 전역	2025년 이후	신규	동물자원과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-338] 스마트 액비자원화시설 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
◆ 유기성 폐기물량	◆ 폐자원 재생에너지	◆ 가축분뇨 발생량 중 액비로 자원화 되는 양 산출

■ 주요기능

[표4-339] 스마트 액비자원화시설 서비스 주요기능

기능	세부내용
SCB 액비 생산기술	돈분뇨 슬러리를 톱밥, 왕겨 퇴비단에 여과시켜 무취, 균질액비 생산 가능하게 함 퇴비화 시스템의 톱밥·왕겨 절감
악취발생 감시	ICT 기반의 기계설비를 도입하여 악취발생 정도를 상시관리

■ 기대효과

- 가축분뇨의 효율적 처리와 액비생산 등 친환경 자연순환형 농업 실현
- 친환경 농축산물 생산 확대
- 축산농가의 축산물 생산비 절감 및 스마트시스템을 통한 효율적 관리

■ 서비스 도입 방안

- 액비(돼지) 처리시설의 처리능력 초과로 별량에 추가적으로 설치 예정
- 농림축산식품부 ‘가축분뇨 공동자원화시설’ 추진으로 사업 대상자를 선정하고 있으며, 가축사육 밀집지역, 분뇨처리시설이 부족한 지역, 액비 살포가 용이한 대단위 농경지가 확보된 지역 등으로 퇴·액비화 및 에너지 생산·이용 계획이 수립된 지역을 대상으로 처리규모는 최대 300ton/일 이내로 처리유형은 퇴·액비화, 퇴비화, 에너지화, 바이오가스 연계로 구분

■ 서비스 사례

- 전국 김제 공덕면 중촌마을은 2010년 9월~2013년 12월 농촌진흥청 개발 첨단기술들을 융·복합하여 저탄소 에너지 자립 및 마을단위 첨단농업단지를 조성하는 ‘자연순환 녹색 마을 모델개발 실증사업’ 수행
- 강원 홍천군 북방면 소매곡리의 친환경에너지타운 퇴액비자원화시설을 2015년 11월 준공하여 소매곡리 마을(농업회사법인 소매곡리에너지타운 유한회사)에서 운영

■ 서비스 구축 비용

[표4-340] 스마트 액비자원화시설 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW, SW	퇴·액비화 처리시설(SCB ⁸⁶) 액비생산시설) - 시설·기계·장비	100ton/일	60,000	6,000,000
	악취발생 방지 및 감시시설	1식	400,000	400,000
총 계				6,400,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.3.3. 스마트팜 구축

■ 필요성 및 목적

- ICT 기반 자동화온실시설 등에 시설물 자동·원격제어를 통한 온·습도 관리 등 최적 생육 환경 조성에 필요한 복합환경제어시스템 구축 등 스마트팜 시설 지원과 컨설팅이 필요함

■ 서비스 개요

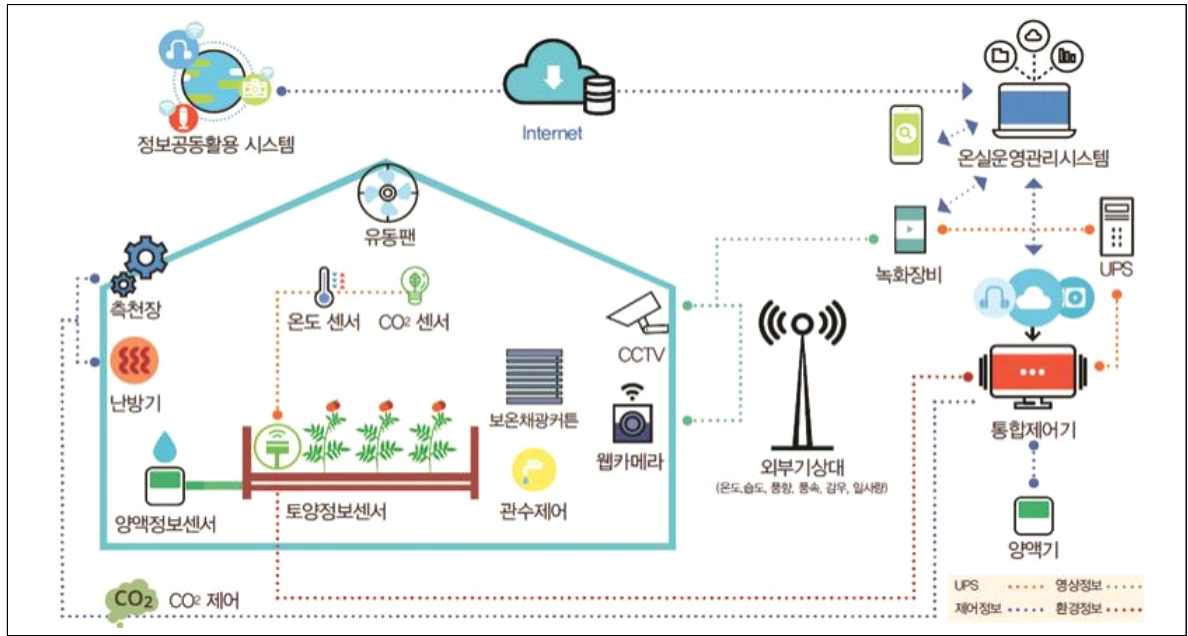
- PC 또는 모바일을 통해 온실의 온·습도, 이산화탄소 등을 모니터링하고 창문 개폐, 영양분 공급 등을 원격으로 자동 제어하여 재배함으로써 작물의 최적 생육환경을 유지 관리할 수 있는 스마트 농장 구축

[표4-341] 스마트팜 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
시설물 관리	순천시 전역	2023-2024	신규	기술보급과, 친환경농업과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

86) SCB(Slurry Composting & Biofiltration, 퇴비단여과법) : 퇴비화 시설 바닥을 물빠짐과 통기성이 용이하도록 하여 생물여과 기능을 가지게 함으로써 양질의 저농도 액비생산과 필요시 저비용 정화처리로 가축분뇨 자원순환 조기정착이 가능한 방법

■ 서비스 구성



* 자료 : 농수축산신문(<http://www.afnews.co.kr>)

■ 서비스 흐름도

[표4-342] 스마트팜 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
◆ 환경정보(온·습도, 이산화탄소)	◆ 순천시 통합관제시스템	◆ 시설원예작물 생산량 변화 ◆ 최적 생육환경 조건 모니터링

■ 주요기능

[표4-343] 스마트팜 서비스 주요기능

기능	세부내용
시설장비	◆ 센서장비 : 외부 온도·풍속·강우·조도 등과 시설내부 온·습도, CO2, 토양수분, 배지수분, 양액 EC/PH 모니터링을 위한 센서장비
	◆ 영상장비 : 영상모니터링 장비 등
	◆ 제어장비 : 환풍기, 천창, 축창, 차광커튼, 보온커튼, 광량, CO2, 강우 및 양액재배시설 등을 제어하기 위한 장비
정보시스템	◆ 온실 내 센싱, 제어정보의 모니터링, 제어 및 분석 시스템, 화재경보기 ◆ 농가에서 생산되는 환경정보 데이터가 보안장비를 통하여 직접적으로 순천시 스마트팜 통합관제시스템 서버와 연동이 가능해야 함

■ 기대효과

- 농업 종사자 고령화에 따른 일손부족 문제 해결과 농산물 생산량 증대
- 농업의 시간적·공간적 구속으로부터 자유로워져 여유시간이 늘고 주민 삶의 질 개선

■ 서비스 도입 방안

- 채소·화훼·특용작물(육묘장 포함)을 재배하고 있는 농업인·농업법인·생산자단체를 대상으로 추진하여 확산

■ 서비스 사례

- 전남 나주시 남평면 딸기농장
- 전남 장흥군 장평면 화훼농장으로 국화, 카네이션, 유칼립투스 재배
- 경상북도 군위군 군위읍 토마토농장
- 충청북도 진천군 진천읍 해담은농장으로 방울토마토 재배

■ 서비스 구축비용

[표4-344] 스마트팜 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	시설장비 구매	1식	78,000	78,000
SW	통합플랫폼 연계	1식	43,000	43,000
총 계				121,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.3.4. QR코드 농기계교육영상 서비스

■ 필요성 및 목적

- 순천시는 2006년부터 농기계 임대사업을 진행하여 북부권(송주읍)과 남부권(덕월동) 2개소가 운영 중이며, 농기계는 트랙터, 이앙기 등 총 231종을 보유하고 있으며, 순천시 농업 기술센터에서는 서부권(낙안면, 외서면, 송광면) 주민들의 농기계 임대편의를 위해서 농기계 임대사업소 건립을 추진 중으로 2022년 1월부터 운영할 예정임
- 행정안전부 재난연감 통계에 의하면, 농기계 사고의 34.6%가 영농철인 4~5월에 집중적으로 발생한 것으로 조사되어 주의가 필요함
- 농기계들은 사용시 위험요소가 많고, 작동방법을 제대로 알지 못할 경우 고장발생률이 높기 때문에 안전한 사용을 위한 기술교육이 필수적임
- 농업인의 안전성을 확보하고, 작업능률 향상 및 고장률 경감을 위해 농기계의 작동 방법에 대한 교육이 중요함

■ 서비스 개요

- 기종별 농기계에 QR코드를 부착하여 주요기능을 익히고, 취급조작의 안전과 주의사항에 대한 교육영상을 배포하여 안전교육을 통한 사고 예방

[표4-345] QR코드를 통한 농기계교육영상·게임 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
방법·방재	순천시 전역	2025년 이후	신규	기술보급과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 주요기능

[표4-346] QR코드를 통한 농기계교육영상·게임 서비스 주요기능

기능	세부내용
동영상 교육자료 제공	QR코드 리딩을 통해 장비 공급업체 직원(또는 숙련자)이 직접 설명하는 동영상 서비스 제공

■ 기대효과

- 보조적으로 농기계 사용 능력이 미숙하거나 귀농한 농업인에 대한 농기계 사용법 숙지 및 안전사고 예방 가능
- 농기계 대여 후 작동법을 알고 싶을 때 언제 어디서나 스마트폰을 활용하여 QR코드 리딩을 통해 영상 시청 가능
- 농기계임대사업소 직원들의 업무효율성 개선 및 예산절감
- 순천시 농기계의 안전한 사용방법 교육 및 학교 동영상 교육 자료로 활용

■ 서비스 도입 방안

- 농기계임대사업소에서 임대율이 가장 높은 농기계를 우선적으로 농업관련공무원들과 장비 공급업체의 협업으로 영상 제작 및 Naver QR코드와 구글 드라이버, 유튜브 등을 이용하여 편리하게 서비스 제공

■ 서비스 구축비용

[표4-347] QR코드를 통한 농기계교육영상·게임 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	부착용 QR코드	250장	20	5,000
SW	콘텐츠 제작	1식	150,000	150,000
총계				155,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.3.5. 로컬푸드 통합관리시스템

■ 필요성 및 목적

- 순천시는 로컬푸드 직매장을 1호점(순천만국가정원 동문주차장, '16.5.21.), 2호점(조례호수 공원점, '18.6.7.)을 운영하고 있으며, 3호점(신대지구, '21.3.예정), 4호점(순천시 신청사 예정) 등 지속적으로 확장하고 있음
- 지역 먹거리체계 구축에 대한 관심이 높아지면서 다수 시민의 먹거리 접근성 개선과 지역 내 새로운 먹거리체계 구축의 필요성이 제기되고 있음

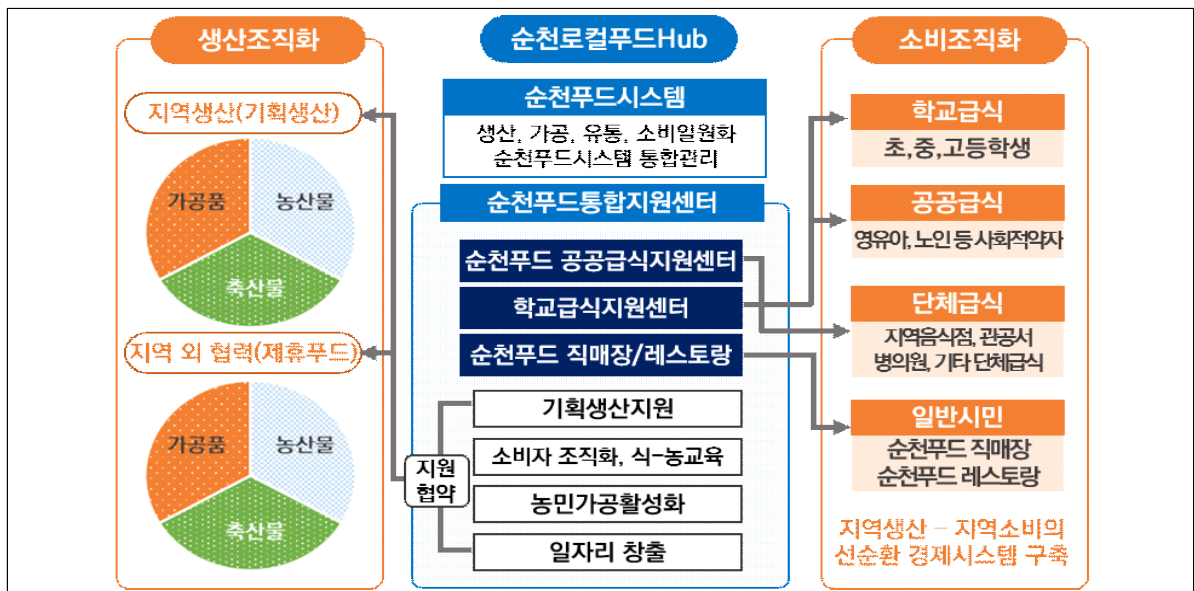
■ 서비스 개요

- 시민에게 안전하고 건강한 먹거리를 제공하고, 농업인의 안정적이고 지속가능한 소득 창출에 기여할 수 있도록 순천에서 생산된 농축산물을 통합적으로 관리하는 시스템

[표4-348] 로컬푸드 통합관리시스템 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
물류	순천시 전역	2025년 이후	신규	농식품유통과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-349] 로컬푸드 통합관리시스템 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 농산물 사전예약 ◆ 공급자와 소비자 직접 연결 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 로컬푸드 인증시스템 ◆ 순천로컬푸드 생산자 앱 ◆ 전자상거래 플랫폼 ◆ 온라인 비즈니스센터 ◆ 순천 농산물가공센터 ◆ 순천푸드통합지원센터 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 농산물 소비현황 ◆ 농산물별 소비량 통계 추이 분석 관리를 통한 생산량 예측으로 가격 안정화 방안 도출하여 정책 반영

■ 주요기능

[표4-350] 로컬푸드 통합관리시스템 서비스 주요기능

기능	세부내용
순천푸드시스템	생산·가공·유통·소비·폐기까지 통합관리
순천푸드통합지원센터	통합지원센터에서 수행하는 산지 농산물의 규격화·상품화를 위해 필요한 집하·선별·포장·저장 및 출하 등의 기능을 수행하는 시설과 연계 운영
조직화	생산조직, 관리조직, 소비조직의 연계를 통한 통합관리

■ 기대효과

- 로컬푸드 판매내역을 실시간 확인해 부족분을 즉시 보충함으로써 농가와 로컬푸드 신뢰도 향상에 기여
- 순천시 농산물 경쟁력을 높이고, 농가 현실에 맞는 보급 맞춤형 시스템 제공을 통해 농업의 자립적 순환경제 활성화 촉진과 농업 선진화에 기여
- 순천시는 식량자급률이 부족하므로 고흥, 구례, 보성, 광양 등 인근지역까지 시장 창출 가능

■ 서비스 도입 방안

- 순천시 「로컬푸드 육성 및 지원에 관한 조례」 제17조에서 통합지원센터 설치 및 운영에 관련한 내용이 언급되어 있으며, 향후 통합지원센터 구축을 통한 로컬푸드 통합관리시스템 도입
- 로컬푸드 인증시스템 고도화와 함께 서비스를 도입하는 일원화 정책이 바람직하며, 민간기업 농업회사법인 순천로컬푸드(주)가 주도적으로 순천로컬푸드(주)와 외부기관(예시 : 인증기관, 순천시 통합시스템)과의 연계 협력을 통해 체계적으로 추진하는 방안이 필요함
- 사업 추진시 생산농업인, 소비자 개인정보 및 순천로컬푸드(주) 회사 내부 비공개 자료 건 등에 대한 철저한 보안을 고려해야 함

관 련 법 률

〈순천시 로컬푸드 육성 및 지원에 관한 조례〉

제17조(통합지원센터 설치) ① 시장은 로컬푸드의 생산·가공·유통·소비의 효율적인 조직화를 위하여 다음 각 호와 같은 역할을 수행하는 통합센터(이하 "통합센터"라 한다)를 설치하여 운영할 수 있음

1. 품목별 기획생산 지원사업
2. 통합물류 등 로컬푸드직거래유통 활성화사업
3. 온-오프라인 통합마케팅사업
4. 식문화 교육 및 생산자와 소비자 간 소통 활성화사업
5. 로컬푸드 확산에 필요한 캠페인·홍보·교류협력사업
6. 학교급식·공공급식 사업 등
7. 그 밖에 시장이 필요하다고 인정하는 사업

■ 서비스 사례

- 완주군은 '푸드통합지원센터'를 만들어 로컬푸드 통합관리시스템 운영
- 세종시는 2014년 9월 세종시 로컬푸드 기본계획을 수립하여 2020년 개장 및 본격 운영을 목표로 공공급식지원센터를 건립하여 학교급식, 공공급식의 공적조달체계를 로컬푸드로 공급하고, 로컬푸드 운동을 뛰어넘어 푸드플랜으로 발전시키고자 함

■ 서비스 구축비용

[표4-351] 로컬푸드 통합관리시스템 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	WEB/WAS/DB	1식	120,000	120,000
SW	로컬푸드 통합관리시스템 구축	1식	150,000	150,000
총계				270,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.3.6. 로컬푸드 인증시스템

■ 필요성 및 목적

- 현재 로컬푸드 인증은 농식품분석연구소, 순천대학교 친환경농업센터에서 샘플 분석을 통한 로컬푸드 안전성 검사 진행 후 소비자들이 로컬푸드 인증정보에 대한 내용을 한눈에 볼 수 있도록 홈페이지에 등록하는 방식으로 진행되고 있음
- 로컬푸드 안전성 분석 결과등록시스템을 구축하였지만 안전성 인증내용 자료를 담당자가 수기로 등록하고 있어 프로세스의 고도화가 필요함

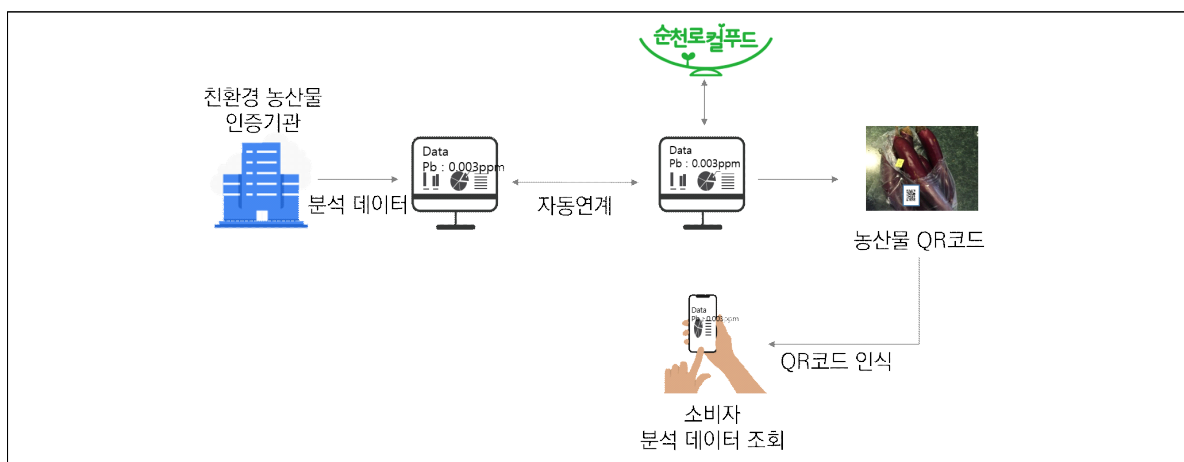
■ 서비스 개요

- 순천에서 생산·유통되는 지역 농식품의 안전과 로컬푸드를 안정적으로 정착시키기 위해 구축한 로컬푸드 인증시스템과 인증기관시스템을 연계하여 인증기관의 친환경인증내용이 순천시 로컬푸드 인증시스템에 자동으로 기록되고, 추가적으로 로컬상품의 QR코드를 통해 인증정보 내용을 확인할 수 있도록 고도화 추진

[표4-352] 로컬푸드 인증시스템 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
물류	순천시 전역	2025년 이후	신규	농식품유통과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-353] 로컬푸드 인증시스템 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> 로컬푸드 농산물 인증정보 검출된 잔류농약 측정값 	<ul style="list-style-type: none"> QR코드 농식품연구소와 순천대학교 인증기관 시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 친환경농산물 유통량 및 소비량 데이터를 통해 시민 선호도 파악 시민들의 유해물질 섭취량을 통한 건강 위험도 파악

■ 주요 기능

[표4-354] 로컬푸드 인증시스템 서비스 주요기능

기능	세부내용
QR코드	생산 농업인 정보, 생산품의 특성, 잔류농약 등 안전성 정보
시스템 연계	인증기관과 로컬푸드 인증시스템의 연계

■ 기대효과

- 농업인은 고품질의 책임 있는 먹거리를 생산, 안정적인 소득 창출을 통해 지속가능한 농업으로 발전시킴
- 소비자의 신뢰도 향상을 통한 순천시 로컬푸드 활성화

■ 서비스 도입 방안

- 인증기관과 협업하여 지속적인 인증시스템과 농산물 안전성관리를 위한 시스템 연계

■ 서비스 사례

- 평택시는 도농복합도시로서 로컬푸드 직매장에서 유통되고 있는 농산물의 안전성 확보를 위해 25억3천만원을 들여 ‘평택형 로컬푸드 인증시스템’을 구축하여 PLS(농약허용물질목록 관리제도) 시행에 따른 잔류농약 분석 수요 증가와 로컬푸드 직매장 농산물의 인증을 위해 농업기술센터에 2022년까지 구축 예정, 잔류농약 분석 전문인력 채용으로 일자리 창출까지 기대⁸⁷⁾
- 금산군은 ‘금산인삼의 정품인증 QR코드’를 도입하고, 국립농산물품질관리원에서는 농산물 및 가공식품의 인증정보를 실시간으로 제공하고, 논산시는 ‘로컬푸드 인증제’를 도입 하면서 인증 여부 확인을 QR코드로 가능하게 함

〈군수 품질인증제품 QR코드〉	〈농식품안전이 QR코드 서비스〉	〈논산 로컬푸드 QR코드〉

* 자료 : 금산군, ‘정품인증 QR코드’로 금산인삼 신뢰도 높인다, BSN, 양민규, 2019.4.16., 국립농산물품질관리원→업무소개→농식품 인증→인증정보조회, 논산시, ‘로컬푸드 인증제’ 시행 안전한 먹거리 제공한다, 충남일보, 최춘식, 2020.7.17.

87) 평택시, 25억3천원 투입해 평택형 로컬푸드 인증시스템 구축한다, 경기일보, 박명호, 2019.8.12.

■ 서비스 구축비용

[표4-355] 로컬푸드 인증시스템 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW, SW	로컬푸드 인증시스템 연계	1	80,000	80,000
	WEB/WAS/DB	1	110,000	110,000
기타	QR코드 리더기	10	1,000	10,000
총계				200,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.4. 경제 활성화(Smart Business) : 도시데이터 기반의 지역경제 활성화

2.5.4.1. 이동형 O2O 플랫폼 서비스

■ 필요성 및 목적

- 순천시는 2023년 순천만국제정원박람회를 개최할 예정이고, 2021년에는 동아시아문화도시, 순천 푸드앤아트페스티벌, 순천만갈대축제 등 순천시에서 이루어지는 축제·행사·대표 이미지 등 효과적 홍보가 필요함

■ 서비스 개요

- 버스의 외부면을 특수제작한 디스플레이 광고판으로 대체하고, 버스 실내에는 방송시스템을 구축

[표4-356] 이동형 O2O 플랫폼 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
문화·관광·스포츠	순천시 전역	2023-2024	신규	홍보실
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



O2O플랫폼을 이용한 홍보(예시)



메타버스를 이용한 홍보(예시)

■ 주요 기능

[표4-357] 이동형 O2O 플랫폼 서비스 주요기능

기능	세부내용
디스플레이 (스마트폰 연계)	특수 제작 디스플레이로 관광, 축제, 행사 등의 내용을 효과적으로 표출 홍보 또는 VR기기를 통한 가상체험 및 메타버스 플랫폼을 통한 초현실 공간을 통한 행사 홍보
스튜디오 설비	버스가 이동하는 동안 방송을 통해 사람들에게 정보 제공 및 홍보

■ 기대효과

- 긴급정보 실시간 전파, 광고 대상과 소통하는 인터랙티브 광고 효과
- 위치정보를 이용한 맞춤형 광고로 방문객들과 시민들의 인지도 향상

■ 서비스 도입 방안

- 실내는 방송시스템, 외부는 디스플레이 광고판으로 개조된 친환경 버스를 임대하여 사용하며, 주요 행사 시 ‘달리는 e-스튜디오’ 운영으로 상호 보완체계 구축
- 주요 행사시 메타버스 플랫폼(Metaverse platform) 및 VR기기를 이용해 가상현실과 증강현실을 연계한 행사체험 및 시 홍보(시 홍보대사(캐릭터) 임명, 아바타 통한 행사 참여 및 이미지 홍보, e스탬프, e쿠폰사용, 지역특산품 쇼핑 등)

■ 서비스 사례



■ 서비스 구축비용

[표4-358] 이동형 O2O 플랫폼 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	친환경 전기버스 임대	1	50,000	50,000
SW	O2O(/메타버스) 플랫폼 도입 (임대방식)	1	100,000	100,000
기타	유지보수비용 포함	1	25,000	25,000
총계				175,000

※ 상기 서비스 구성, 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.4.2. 순천시 전자화폐(순천페이)

■ 필요성 및 목적

- 고령화, 저성장, 장기침체 등으로 중앙정부와 지자체가 골목상권을 기반으로 지역경제 활성화를 위한 방안 모색 필요
- 지역자본의 외부유출을 최대한 막고 지역 내 매출 증가로 이어질 수 있는 대안과 지류형태의 지역화폐의 단점 보완 필요

■ 서비스 개요

- 블록체인 기술을 활용하여 스마트폰에서 사용 및 환전이 가능한 모바일상품권 플랫폼 서비스도 가능하도록 구축하여 종이상품권의 한계성을 극복하고, 소비자들이 편리하게 이용할 수 있는 소비형태인 모바일페이 기반의 서비스 제공

[표4-359] 순천페이 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
물류	순천시 전역	2021-2022	신규	지역경제과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-360] 순천시 전자화폐 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> 회원정보 결제 상품 정보(카테고리, 브랜드, 상품 속성) 결제 수단 종류 결제 금액 	<ul style="list-style-type: none"> 순천시청 지역경제과 순천시청 관광과 순천시민카드 	<ul style="list-style-type: none"> 관광정책 활용 구매 행동패턴을 분석하여 지역 경제 활성화 마케팅에 활용 민간기업 참여를 촉진하여 광고를 통한 수익 창출

■ 주요기능

[표4-361] 순천시 전자화폐 서비스 주요기능

기능	세부내용
이용내역 조회	실시간 이용내역 조회
소득공제	체크카드와 동일한 비율로 소득공제 혜택 가능
카드이용 편의성	실물카드를 들고 다니지 않아도 이용이 가능
자동충전	잔액 또는 지정일 기준으로 자동충전 기능 제공

■ 기대효과

- 지역내 자금순환 유통으로 지역경제 활성화에 기여
- 지급수단의 다양화를 통한 시민편의 제고
- 관광객의 지역화폐 활용시 마일리지 등 각종 혜택을 부가해 순천 재방문 유도
- 전자화폐 대체를 통한 지류형·카드형상품권의 발권비용 절감
- 카드충전 및 잔액조회의 번거로움을 보완하고, 소상공인들이 환전하기 위해 은행을 방문하지 않아도 되는 등 편의성 제공

■ 서비스 도입 방안

- 고령자 인구가 많은 순천시는 어르신들의 편리한 사용을 위하여 지류형 및 카드형과 병행하고 추가적으로 모바일 방식도 구축하여 서비스 제공

■ 서비스 사례

- 경기도 성남시는 최초로 '19년 4월부터 지류형과 카드형, 모바일 등 다양한 형태의 지역화폐를 발행하기 시작하였으며, 소비자는 자신의 소비행태에 맞는 방식을 선택할 수 있어 이용률이 높아지고, 상인들도 환전을 위해 은행에 방문하지 않아도 되어 편의성 향상
- 청년들의 지역 내 정착을 위해 전국 최초로 청년기본수당을 성남사랑상품권으로 지급하는 등 무상복지수당을 지역화폐와 연계하며 지역경제 선순환 구조를 조성

■ 서비스 구축비용

[표4-362] 순천시 전자화폐 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	클라우드 서비스활용(2년)	1식	120,000	120,000
SW	지역화폐 솔루션	1식	200,000	200,000
총계				320,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.4.3. 순천시 배달앱/전통시장 배달 서비스

■ 필요성 및 목적

- 코로나19로 인해 지역 내 경기침체가 지속되고 사회적 거리두기 운동의 확산으로 외출이 자제되고 있는 상황에서 소상공인 지원을 위한 솔루션이 필요함
- 비대면서비스 수요 증가로 배달앱 시장의 성장과 함께 배달 수수료, 광고비, 결제수수료 등 문제로 떠오르면서 소상공인과 소비자의 불만이 갈수록 커지고 있으며, 이 같은 배달앱이 문제를 해결하기 위한 서비스 필요성이 대두됨

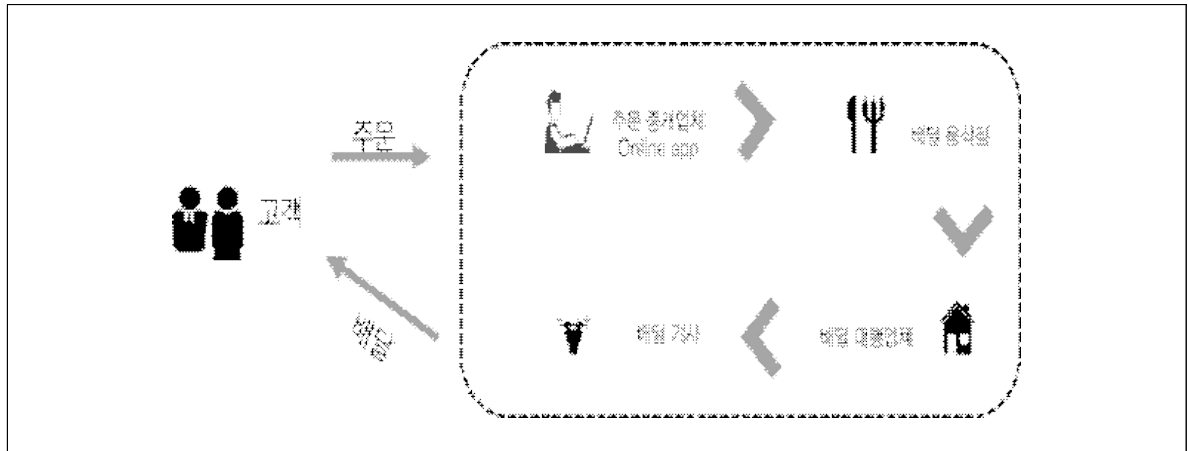
■ 서비스 개요

- 중개수수료가 없고, 모바일 상품권결제도 가능하며, 지역화폐 결제 시에는 할인율도 적용되는 공공 배달앱 서비스

[표4-363] 순천시 배달앱/전통시장 배달 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
물류	순천시 전역	2023-2024	신규	지역경제과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-364] 순천시 배달앱/전통시장 배달 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> 배달음식 소비량 및 결제금액 배달 위치 추적 	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 플랫폼 고객관계관리(CRM) 시스템 순천 전자화폐(순천페이) 순천시민카드 결제대행 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 순천시민과 1인가구 소비패턴 분석 소상공인 외식산업분야 선정시 고려 식당들의 소비자에 대한 맞춤형 서비스 제공 및 고객관리

■ 주요 기능

[표4-365] 순천시 배달앱/전통시장 배달 서비스 주요기능

기능	세부내용
정보제공 서비스	음식점 정보, 고객 리뷰, 주문
계정 생성 및 온보딩	계정을 생성하는 과정이 소셜미디어 계정이나 전화번호와 연계하여 편리하게 가입
간단한 메뉴 레이아웃	사용자가 음식 및 서비스를 보다 쉽게 이해할 수 있도록 시각적으로 간결하고 주요부분은 강조하여 제공
온라인 음식 주문	주문하는 과정에서 메뉴 추가, 삭제, 수량 변경 등의 기능의 간편화
배달 방법 선택	주문한 음식의 배달, 픽업, 포장 유무
배달주소 지정 및 배달 예상 시간	주소 지정과 음식을 받을 수 있는 예상시간 확인
안전한 결제, 반품, 환불	다양한 결제방식의 선택, 자체 간편결제 서비스 개발
배달 추적 및 주문상태 확인	사용자가 주문상태를 직접 확인할 수 있는 인터랙티브 지도 추가
주문 예약, 취소, 재주문	간편하게 주문을 취소하거나 재주문 할 수 있는 기능 제공
프로모션 코드 및 쿠폰 관리	쿠폰, 프로모션 코드, 이벤트 등 정보 제공
보상 시스템	할인이나 캐시백과 같은 형태로 사용자들이 쉽게 확인할 수 있는 시스템 구축
개인정보 유출 방지	휴대폰 번호를 노출시키지 않고 안심번호 서비스 활용

■ 기대효과

- 기존 배달앱에 내던 수수료 절감으로 지역 외식업 이용률 상승
- 순천시 지역화폐 이용률 상승

■ 서비스 도입 방안

- 민간 업체의 편의성과 다양한 프로모션 등 소비자를 끌어들이기 유인책 모색 필요
- 배달업체 확보, 기존 민간 앱을 이용하던 이용자와 가입업체들 유치 방안 마련
- 순천시 배달앱과 연계하여 전통시장 배달서비스 추진

■ 서비스 사례

- 군산시 ‘배달의 명수’

■ 서비스 구축비용

[표4-366] 순천시 배달앱/전통시장 배달 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	WEB/WAS/DB	1	120,000	120,000
SW	순천시 배달앱 개발	1	200,000	200,000
기타	수수료(구축비용 산정에서는 제외)	년	50,000	50,000
총 계				320,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.4.4. 스마트 물품보관함

■ 필요성 및 목적

- 대형매장과 달리 전통시장은 쇼핑카트(Cart)가 없어 상품 구매 후 무거운 물건을 들고 쇼핑활동이 불편하므로 전통시장 이용객을 위한 편의시설 서비스 제공이 필요함

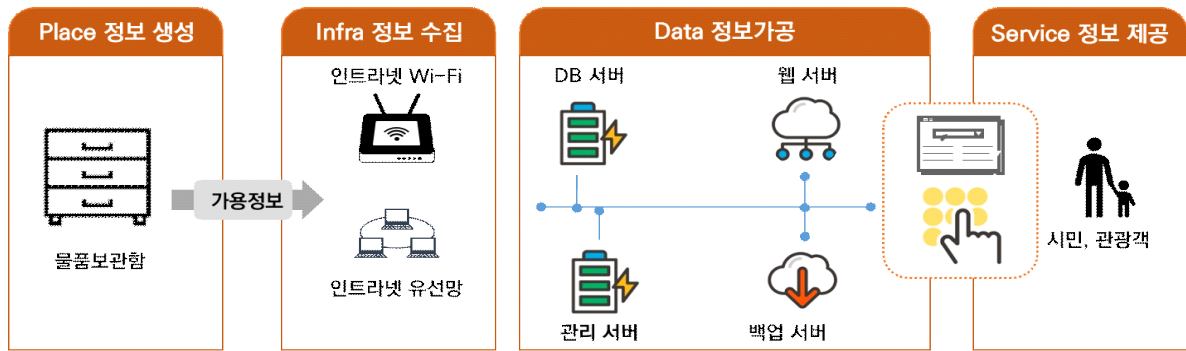
■ 서비스 개요

- 구매물품의 안전한 보관을 위해 물품보관함은 냉장기능까지 가능하며, 보관에서 유통까지 가능한 서비스

[표4-367] 스마트 물품보관함 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
물류	순천시 전역	2025년 이후	신규	지역경제과, 관광과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-368] 스마트 물품보관함 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> 물품보관함 이용현황 물품보관함 위치정보 	<ul style="list-style-type: none"> 전통시장 내 스마트 미디어안내판 순천 전자화폐(순천페이) 순천시 배달앱 	<ul style="list-style-type: none"> 전통시장 물품보관함에 보관된 물품을 대상으로 배송서비스 가능

■ 주요 기능

[표4-369] 스마트 물품보관함 서비스 주요기능

기능	세부내용
이용현황 정보 제공	물품보관함 이용 현황 정보 제공
물품 보관 기능	물품보관함 냉장/상온 보관 가능
배달 서비스	물품보관함 이용 시 배송 가능

■ 기대효과

- 물품보관 및 냉장/상온 보관기능을 통해 전통시장 이용 만족도 상승 및 방문객 증가
- 배송서비스로 일자리 창출 및 관광객 방문시 물품보관 편의서비스 제공으로 체류형 관광 유도

■ 서비스 도입 방안

- 전통시장 내 배달서비스와 연계 운영이 용이하도록 이용객이 많고 배달이 편리하게 이루어질 수 있는 장소(지점)로 선정하여 설치

■ 서비스 사례



■ 서비스 구축비용

[표4-370] 스마트 물품보관함 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW, SW	스마트 물품보관함 구축	20식	3,000	60,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.4.5. 전통시장 미세안개 분무서비스

■ 필요성 및 목적

- 상인, 시민, 관광객을 위한 깨끗한 시장환경 조성으로 지역경제 활성화
- 국내 미세먼지 증가에 따라 대기질에 대한 관심이 급증하여 대기질 저감대책 필요

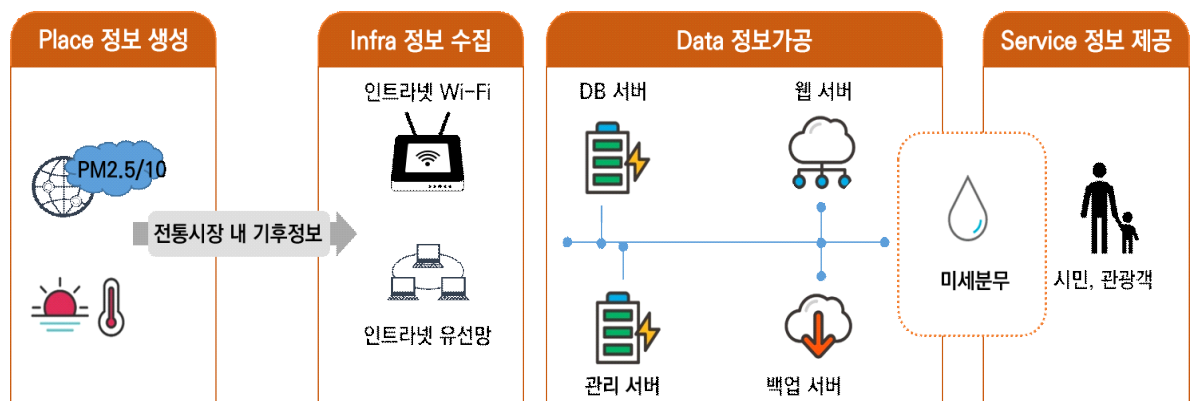
■ 서비스 개요

- 전통시장 내 환경개선 관리(온도하강, 습도조절, 미세먼지 방지, 바이러스 증식방지)를 위한 미세안개 분무 및 자가 소독시스템 구축

[표4-371] 전통시장 미세안개 분무서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
시설물	순천시 전역	2025년 이후	신규	지역경제과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-372] 전통시장 미세안개 분무서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
♦ 전통시장 내 대기환경 데이터 (온·습도, 미세먼지 등)	♦ 빅데이터 플랫폼 ♦ 화재경보기	♦ 하절기 실내온도 변화량

■ 주요기능

[표4-373] 전통시장 미세먼개 분무 서비스 주요기능

기능	세부내용
대기환경 모니터링	IoT센서를 활용한 전통시장 대기질 모니터링
미세안개 분무	대기질 모니터링에 따라 미세먼개 분무 실시
운영 및 모니터링	모니터링 및 제어 분석

■ 기대효과

- 전통시장 내 위생과 상인교육을 통한 시민의식 개선
- 화재시 스프링클러와 연계한 살수 기능
- 전통시장 환경개선과 관리를 통한 타지역 전통시장과의 경쟁력 강화 기대

■ 서비스 도입 방안

- 순천시 전통시장 중 실내공간으로 이루어진 아랫장을 우선적으로 적용

■ 서비스 사례

- 부산시 전통시장 미세먼개 분무서비스

■ 서비스 구축비용

[표4-374] 전통시장 미세먼개 분무 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW, SW	미세먼지 분무시스템	2개소	370,000	740,000
기타	유지관리비용	2개소	35,000	70,000
총계				810,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.4.6. 순천시 스마트관광 통합플랫폼

■ 필요성 및 목적

- 일원화되지 않고 관광자원별 산발적인 정보를 각각 검색하여 취득하는 등 국내외 관광객들의 이용 시 불편사항을 개선하여 상호 연계하여 관광객에게 통합적인 원스톱 정보 제공 필요

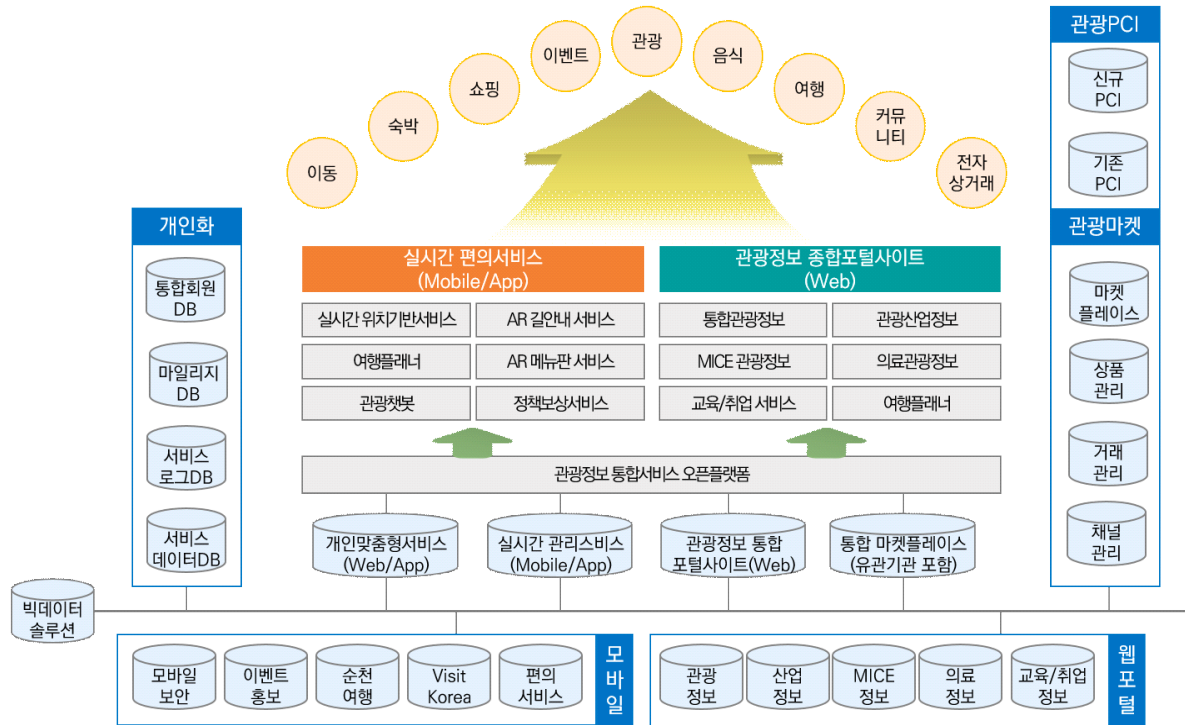
■ 서비스 개요

- 순천시의 관광지, 음식점, 숙박시설, 대중교통, 즐길거리 등 다양한 자원과 정보를 하나의 통합플랫폼으로 제공하는 서비스

[표4-375] 순천시 스마트관광 통합플랫폼 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
문화·관광·스포츠	순천시 전역	2021-2022	신규	관광과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-376] 순천시 스마트관광 통합플랫폼 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> 관광지, 맛집, 음식점, 숙박안내 등 다양한 순천시 정보 숙박 및 식당 결제내역 	<ul style="list-style-type: none"> 순천시 두근두근 순천여행 홈페이지 루미&둥이를 활용한 홍보영상 서비스 환경부&한국전력공사 결제대행 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 체류 관광객수, 소비패턴 등 파악을 통한 관광정책 활용

■ 주요기능

[표4-377] 순천시 스마트관광 통합플랫폼 서비스 주요기능

기능	세부내용
맞춤형 다양한 정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> 관광지, 맛집, 음식점, 숙박안내 정보 제공 소규모 가족단위 방문객, 이동수단(자가용, 도보, 대중교통)에 따른 추천코스 제공 루미와 둥이를 활용한 식당, 맛집, 관광안내 홍보영상 표출 기적의 놀이터(놀이터 위치, 이름, 설명 등)와 대규모 공원(장대, 호수공원), 신대 생태랑 (면적, 위치, 길이, 자전거 이용 정보), 둘레길(봉화산 옥녀봉, 죽대봉, 신대 옥녀봉) 등 대상에 따라 맞춤형 정보 제공 렌터카 정보, 실시간 주차가능 정보, 시티투어버스 정보 제공 화장실 위치(개방화장실/공용화장실) 정보 제공 전기차 충전소와 온누리 자전거 스테이션 위치 정보 제공
유관기관 연계	다양한 유관기관들과 연계하여 편리하게 시설 이용 및 관리환경 제공
외국어 서비스	한국어·영어·일본어 등 제공
결제시스템	숙박업소, 음식점, 입장권 등 모바일 결제시스템
통합 App, Web	플랫폼 기반의 통합서비스를 통해 다양한 기능들을 한곳에서 제공
AR 순천여행	루미와 둥이 캐릭터를 활용하여 여행지에 대해 AR를 활용하여 실감나게 서비스

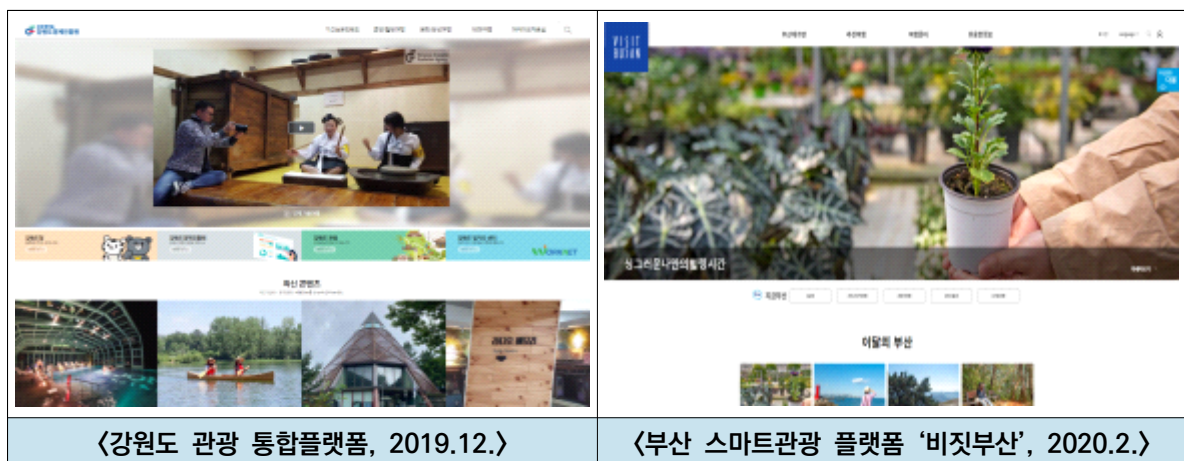
■ 기대효과

- 관계기관에게 편리한 관리환경 제공
- 관광콘텐츠 보강으로 관광객들에게 볼거리 및 편리한 서비스 제공으로 체류기간 연장 등을 통해 지역 내 소비촉진으로 지역경제 활성화

■ 서비스 도입 방안

- 두근두근 순천여행 홈페이지를 개편하여 순천시 스마트관광 통합플랫폼을 구축

■ 서비스 사례



■ 서비스 구축비용

[표4-378] 순천시 스마트관광 통합플랫폼 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	지능형 가이드 시스템	1,000개	200	200,000
	운영서버 클라우드 서비스활용(2년)	1식	120,000	120,000
SW	스마트 관광플랫폼 개발(Web/App)	1식	250,000	250,000
	숙박 및 식당 예약·조회·결제	1식	500,000	500,000
기타	다기능 트랙터	5,000개	20	100,000
총계				1,170,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.4.7. AR(증강현실) 체험 서비스

■ 필요성 및 목적

- 2023순천만국제제정원박람회 개최 시 방문객들에게 메타버스 등 다양한 디지털체험 콘텐츠 제공으로 순천시에 대한 이미지 홍보 강화 및 만족도를 높여서 재방문 유도



■ 서비스 개요

- 현실세계에 가상의 정보를 입히는 AR(증강현실) 기술을 통한 공룡, 동물, 유령, 곤충 등과 사진촬영, 갯벌체험 등 가상으로 갯벌에 서식하는 생물들을 잡아보는 실감나는 체험 서비스 제공

[표4-379] AR(증강현실) 체험 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
문화·관광·스포츠	순천시 전역	2023-2024	신규	국가정원운영과, 순천만보전과, 관광과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성

 	
공룡, 동물, 유령, 곤충 등과 사진촬영	갯벌 낚시 체험

■ 서비스 흐름도

[표4-380] AR(증강현실) 체험 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> 개인정보 동의한 회원정보 및 회원 수 가상현실과 촬영한 사진 자료 	<ul style="list-style-type: none"> 관광 통합플랫폼 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> 사진 콘테스트 대회 개최

■ 주요기능

[표4-381] AR(증강현실) 체험 서비스 주요기능

기능	세부내용
콘텐츠	사실감과 몰입감, 흥미로움을 제공할 수 있는 콘텐츠 제작
플랫폼	증강현실 콘텐츠 개발 및 운영관리 플랫폼
디바이스	체험할 수 있는 모바일, 기기 등

■ 기대효과

- 다양한 흥미로운 콘텐츠 제공으로 시민과 순천 여행객, 외국인 관광객들에게 재미와 추억을 동시에 느끼게 함으로써 재방문 증가 유도
- 갯벌낚시 체험을 통해 갯벌 생물뿐만 아니라 플라스틱병, 유리병 등도 낚히게 하여 폐기물 분리 수거 및 일회용품 사용을 줄일 수 있는 환경교육과 체험 병행

■ 서비스 도입 방안

- 2023순천만국제정원박람회장 내에 구축하며, 향후 순천시의 마한 문화재 발굴 현장, 낙안읍성 등에 도입하여 순천시 관광자원을 활용한 가상현실 플랫폼 조성
- 전문업체(Naver, SKT 등)의 메타버스(Metaverse) 플랫폼을 연계한 콘텐츠 제작·운영 검토

■ 서비스 사례



■ 서비스 구축비용

[표4-382] AR(증강현실) 체험 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	클라우드 서비스 활용 운영비(2년)	2식	80,000	160,000
SW	하이브리드 모바일 App 개발	2식	110,000	220,000
기타	메타버스 플랫폼 이용비 등	1식	80,000	80,000
총계				460,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.4.8. 빅데이터 플랫폼

■ 필요성 및 목적

- 데이터의 수집부터 시각화까지의 모든 단계를 포괄하는 범용적인 플랫폼 개발뿐만 아니라, 특화된 데이터에 대한 순차적처리가 가능한 플랫폼에 대한 수요 증대

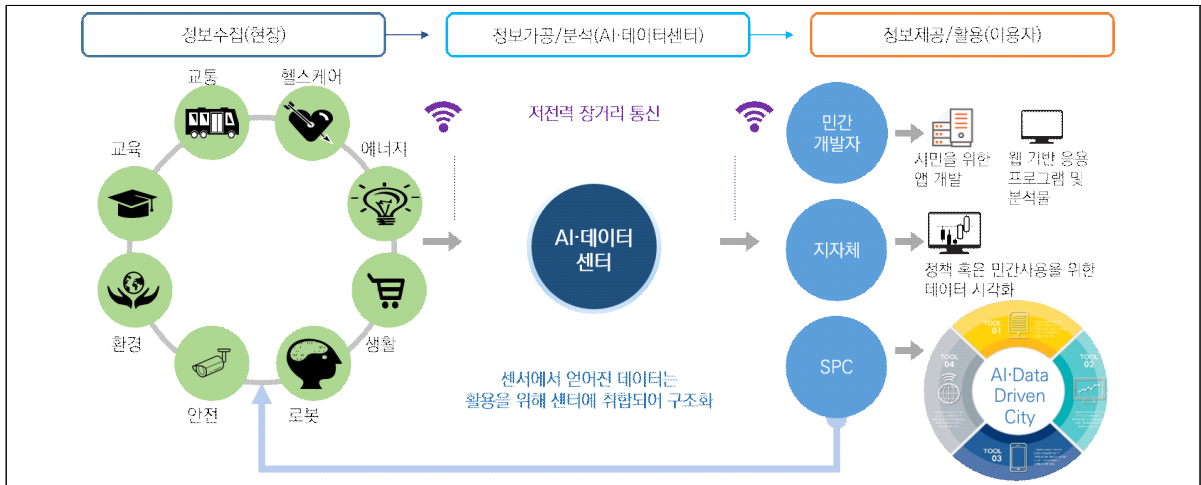
■ 서비스 개요

- 도시데이터(인프라·센서, 행정, SNS 등)의 연계(실시간 등)·저장·분석·연계와 데이터 중심의 협업 환경을 제공하는 개방형 플랫폼 구축

[표4-383] 빅데이터 플랫폼 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
행정	순천시 전역	2025년 이후	신규	정보통신과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-384] 빅데이터 플랫폼 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> 다양한 도시데이터(미세먼지 농도, 대기오염물질 농도, 교통량, 교통정체시간 등) 	<ul style="list-style-type: none"> 순천시 스마트도시통합운영센터 교통정보시스템/버스정보시스템 통합플랫폼 다양한 스마트도시 서비스 공공데이터 포털 	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 마이닝 예측 분석을 통한 순천시 다양한 정책에 활용 기업, 공공기관의 비즈니스 모델에 활용

■ 주요기능

[표4-385] 빅데이터 플랫폼 서비스 주요기능

기능	세부내용
데이터 생성·수집	정부 영역, 위치기관 서비스, 금융 및 경제 영역, IoT, 의료 등의 부문에서 발생하는 데이터 생성 및 수집
데이터 저장	저장된 데이터를 분석할 수 있는 형태로 다시 로드하고 공유
데이터 처리	저장된 빅데이터에 대해 수요발생시 적시에 가공 및 분석을 지원하는 기술
데이터 분석	저장되어 있는 빅데이터의 잠재된 가치와 통찰력을 추출하기 위한 작업
데이터 시각화	주관적인 판단의 제거, 왜곡 없는 객관성 확보, 부차적인 인지과정 없이 추론하여 시각적으로 표현

■ 기대효과

- 데이터 관점에서 성공요인인 도시데이터 생태계 구현
- 다양한 행정의 기초자료로 제공하여 데이터 기반의 과학적 행정의 토대 마련

■ 서비스 도입 방안

- 빅데이터 총괄부서(정보통신과)에서 빅데이터 플랫폼을 구축·운영·관리하며, 각 부서에서 활용할 수 있는 협업체계 마련이 중요
- 먼저 순천시 공공데이터포털, IOT 기반의 다양한 스마트시티 시설물 구축을 통해 데이터를 지속 수집하여 빅데이터로서 가치 있는 데이터가 쌓여 체계적 분석이 필요하면 도입

■ 서비스 사례

- SNS 마케팅(페이스북, 인스타그램, 트위터), 온라인 키워드 광고, 아마존 사이트, 유튜브, 넷플릭스 등

■ 서비스 구축비용

[표4-386] 빅데이터 플랫폼 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	빅데이터 플랫폼	1식	100,000	100,000
SW	WEB/WAS/DB	1식	120,000	120,000
기타	반응형 Web 개발	1식	200,000	200,000
총계				420,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.4.9. 순천시 공공데이터포털 구축

■ 필요성 및 목적

- 데이터가 경제적 자산이 되고 가치 창출의 원천이 되는 데이터 경제시대에 발맞춰 공공데이터의 민간 활용·촉진을 위한 데이터 생태계 마련
- 다문화가정, 저소득층, 노인, 장애인 등 정보소외계층에 대한 지속적인 정보격차 해소 정책 필요

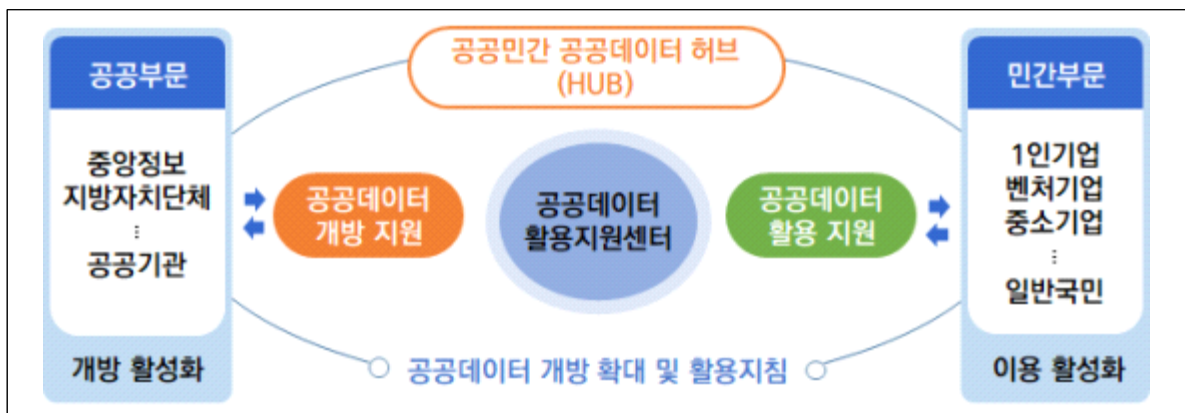
■ 서비스 개요

- 순천시 공공데이터 개방형 포털서비스 구축을 통한 산업생태계 조성

[표4-387] 순천시 공공데이터포털 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
행정	순천시 전역	2025년 이후	신규	정보통신과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-388] 순천시 공공데이터포털 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
♦ 분야별 데이터(환경, 교통, 주거, 방법·방재 등)	♦ 빅데이터 플랫폼 ♦ 순천시 스마트도시통합운영센터 ♦ 교통정보시스템/버스정보시스템 ♦ 통합플랫폼 ♦ 다양한 스마트도시 서비스	♦ 공공데이터 개방으로 기업과 공공기관에서 정책과 산업 발전으로 활용 ♦ 빅데이터 기반 조성

■ 주요기능

[표4-389] 순천시 공공데이터포털 서비스 주요기능

기능	세부내용
복수통계서비스	복수통계서비스를 통해 다양한 통계표에서 제공하는 통계항목을 맞춤형 교차분석 지원
인공지능 데이터셋 추천	AI 기법을 적용하여 특정 데이터셋과 연관된 데이터셋 추천 서비스
공간정보 제공	시민들이 많이 활용하는 공간정보는 셰이프(Shape)파일, 데이터베이스(DB)형태로 제공
반응형 웹	HTML5기반 반응형 웹으로 구현하여 언제 어디서나 공공데이터 조화·활용 가능

■ 기대효과

- 공공데이터 활용을 통한 새로운 부가가치 창출
- 일원화된 공공데이터 개방창구를 통한 효과적인 공공데이터 관리
- 선도적인 공공데이터 개방을 통한 경기도 선진 이미지 제고
- 순천시와 시민간의 양방향 소통 채널 확보를 통한 행정서비스 품질 향상

■ 서비스 도입 방안

- 빅데이터 플랫폼 도입을 위한 공공데이터 포털 구축

■ 서비스 사례

- 광명시 ‘광명나눔데이터’(data.gom.go.kr), 서울시(<https://data.seoul.go.kr>), 부산시(<https://data.busan.go.kr/index.nm>), 전주시(<http://openapi.jeonju.go.kr/index.jeonju>), 울산시(<http://data.ulsan.go.kr/index.ulsan>)

■ 서비스 구축비용

[표4-390] 순천시 공공데이터포털 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	운영서버 클라우드 서비스 활용(2년)	1식	120,000	120,000
SW	공공데이터 플랫폼 구축 개발(Web/App)	1식	350,000	350,000
총계				470,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.4.10. 스마트 미디어안내판

■ 필요성 및 목적

- 인력과 시간 효율화를 위해 현재 수작업으로 관리하고 있는 순천만 습지 종합안내도의 디지털화 필요
- 순천만습지를 방문한 생태관광객이 실제로 새를 관찰하기가 어려우므로 순천만 습지에 서식하는 새에 대한 정보안내 필요
- 순천역에 도착한 관광객들이 한눈에 쉽게 볼 수 있는 관광정보 제공 필요
- 관광지 및 전통시장 활성화를 위한 전통시장 정보 제공

[그림4-82] 순천만습지 종합안내도



■ 서비스 개요

- 스마트 미디어안내판을 터치스크린 형식으로 제작하여 다양한 정보를 제공하는 서비스

[표4-391] 스마트 미디어안내판 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
문화·관광·스포츠	순천시 전역	2021-2022	신규	국가정원운영과, 순천만보전과, 관광과, 신청사건립추진단
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성

	
〈순천만 습지 새정보제공시스템〉	〈순천만 습지 종합안내도〉
	
〈전통시장 안내〉	〈순천시 관광 안내〉

■ 서비스 흐름도

[표4-392] 스마트 미디어안내판 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 관광, 숙박, 음식, 교통 정보 ◆ 순천만 서식 새 정보 ◆ 전통시장 정보 ◆ 순천만 생태선 운행정보 등 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 빅데이터 플랫폼, 국립생물자원관 ◆ 순천시 대표 홈페이지 ◆ 순천시 스마트관광 통합플랫폼 ◆ 전통시장 배송 서비스 ◆ 루미&똥이를 활용한 홍보·교육 영상·게임 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트 미디어보드를 통한 홍보 ◆ 전통시장 상품정보 파악 및 농수산물 가격변동 현황

■ 주요기능

[표4-393] 스마트 미디어안내판 서비스 주요기능

기능	세부내용
터치스크린	순천시정, 각 부서 진행사업, 순천시 홍보 등 시민들에게 시각정보 제공
	관광명소, 숙박, 교통, 음식점에 대한 정보 제공
	전통시장 물품구입 정보, 가격 정보, 시장길안내서비스 제공과 전통시장 배송서비스와 연계
	순천만에 서식하는 오리, 흑두루미 등 이동패턴, 연도별/월별 개체수 변화, 새의 종류 등 새 정보 제공
	루미와 똥이를 활용한 다양한 영상 제공
태양광 패널	태양광을 통해 에너지원 제공

■ 기대효과

- 순천시가 보유한 다채로운 자원 홍보 효과
- 깔끔한 외관과 뛰어난 내구성으로 스마트한 생태관광도시 이미지 제고

■ 서비스 도입 방안

- 순천만습지, 순천만국가정원, 순천시 신청사 주차장에 위치한 스마트 미디어안내판, 순천역은 중앙에는 순천시 대표 관광명소를 표시한 전체 안내지도를 배치하고 우측벽면을 활용해 숙박, 교통, 먹거리, 축제 등의 정보를 제공하며 순천시 스마트관광 통합플랫폼과 연계 필요함
- 국립생물자원관과 데이터 연계를 통한 미디어안내판으로 새 정보가 표출될 수 있도록 구축
- 생태선 입장권 정보와 연계, 운행정보를 표출하도록 구축
- 전통시장 내 농수산물 가격정보, 시장 길 안내, 가격 등 정보를 표출하도록 제작·설치하며, 향후 전통시장 배달서비스와 연계 운영

■ 서비스 사례

- 경상북도 영주시 관광안내판

■ 서비스 구축비용

[표4-394] 스마트 미디어안내판 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	스마트 미디어안내판	10개	10,000	100,000
SW	콘텐츠 구축	3식	20,000	600,000
총계				700,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.4.11. 루미&똥이를 활용한 홍보·교육영상·게임 서비스

■ 필요성 및 목적

- 순천시 캐릭터 홍보용 영상을 통해 시민들의 눈과 귀, 머릿속에 각인 될 수 있도록 이미지 구현과 공감대를 형성하고, 순천시 게임 콘텐츠를 제작하여 홍보 활성화
- 공공기관, 행사, 교육 등 각종 홍보에 활용하면서 캐릭터 활용을 극대화함으로써 홍보 네트워크 활성화

■ 서비스 개요

- 순천시 대표 캐릭터인 루미, 똥이를 활용해 순천시 홍보 및 환경분야 교육영상을 제작하고 공공기관, 아파트 엘리베이터, 스마트 미디어안내판, 이동형 O2O 플랫폼 서비스, 순천시민 카드 어플을 통해 송출
- 루미와 똥이를 활용하여 젊은세대들이 즐길 수 있는 게임 소재를 발굴하고 제작·배포하는 서비스

[표4-395] 루미&똥이를 활용한 홍보·교육영상·게임 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
교육	순천시 전역	2021-2022	신규	홍보실, 청소자원과, 관광과,
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성

〈분리수거 영상〉	〈반려동물인식개선 영상〉	〈관광안내 영상〉	〈게임 서비스〉

■ 서비스 흐름도

[표4-396] 루미&퐁이를 활용한 홍보·교육영상·게임 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> 분야별 홍보 영상 분야별 교육 영상 가입 회원수와 개인별 게임점수 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 미디어안내판 이동형 O2O 플랫폼 서비스 순천시민카드 어플 스마트쓰레기통 포인트 	<ul style="list-style-type: none"> 기존 교육, 안전, 홍보 영상 등에 캐릭터를 활용한 콘텐츠 제공

■ 주요기능

[표4-397] 루미&퐁이를 활용한 홍보·교육영상·게임 서비스 주요기능

기능	세부내용
영상 제작	<ul style="list-style-type: none"> 우유팩 재활용 반려동물에 대한 올바른 인지도 교육 영상 및 동물등록제에 대한 참여도 향상 식당, 맛집, 관광안내 홍보 폐기물 분리수거 시민의식 교육 순천만 습지 내 새 정보 제공 설명 영상

■ 기대효과

- 시민과 어린이에게 친근한 이미지로 홍보 및 메시지 전달 확실성 확보

■ 서비스 도입 방안

- 컨셉을 정한 후 스토리텔링을 통한 순천시를 대표할 수 있는 캐릭터로 다양한 분야에 활용

■ 서비스 사례

- 서울교통공사 인기 캐릭터를 활용한 안전 예절 홍보 동영상 콘텐츠 표출
- 충주시 캐릭터를 활용한 지역 농산물 홍보

■ 서비스 구축비용

[표4-398] 루미&퐁이를 활용한 홍보·교육영상·게임 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW, S/W	애니메이션 제작	5종	4,000	20,000
	게임 제작	1식	200,000	200,000
총 계				220,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.4.12. 기업 온라인거래 솔루션마켓

■ 필요성 및 목적

- 순천시는 저출산·고령화에 따른 생산가능인구가 감소하고 인구수 대비 GRDP가 낮은 상황으로 개선이 필요한 상황임
- 제조업 경쟁력 강화를 위한 스마트공장 보급·확산 지원 계획을 추진하고 있지만, 제조업과 솔루션 기업 간 소통·교류의 부재로 기업이 필요로 하는 솔루션을 정확하게 연결하기 어려움

[표4-399] 순천시 스마트공장 보급·확산 계획

(단위 : 개, 억원)

구분	소계	~'19까지	'20	'21	'22
사업량	75	20	10	20	25
사업비	1,890	-	330	660	900

* 자료 : 순천시 내부자료

- 지자체에서 제조업과 솔루션 기업과의 연계가 어려운 상황으로 스마트공장이 내실 있는 사업이 될 수 있는 여건 조성이 필요함

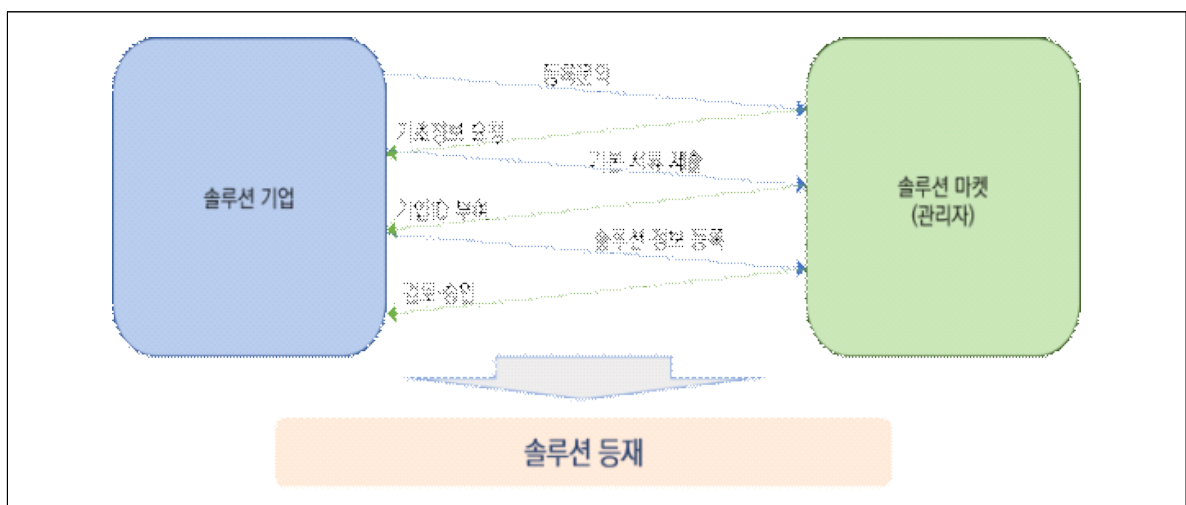
■ 서비스 개요

- 솔루션 기업이 개발한 다양한 솔루션 소프트웨어·하드웨어를 홍보하고 판매하며, 제조업과 솔루션 기업 간 소통할 수 있는 공간을 마련하고, 제조업이 원하는 솔루션을 연결해 줄 수 있도록 지원하는 온라인 거래 플랫폼

[표4-400] 기업 온라인거래 솔루션마켓 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
근로·고용	순천시 전역	2025년 이후	신규	미래산업과, 지역경제과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-401] 기업 온라인거래 솔루션마켓 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 제조업체 현황 ◆ 분야별 다양한 솔루션 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전남 테크노파크 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트공장 확산 효과 및 제조업의 경쟁력 향상

■ 주요기능

[표4-402] 기업 온라인거래 솔루션마켓 서비스 주요기능

기능	세부내용
거래 플랫폼	제조업의 필요·요구사항에 따른 솔루션 공급기업의 솔루션 등재
커뮤니티 공간	제조업과 솔루션 기업 간 소통·교류할 수 있는 공간 제공

■ 기대효과

- 다양한 기업의 솔루션과 함께, 국가전략 연구개발(R&D) 결과물, 대학의 연구 성과물 등이 게시되어 지자체와 공기업, 수출기업, 해외바이어 등이 수요자로 참여하는 정보소통의 장을 제공할 수 있을 것으로 기대

■ 서비스 도입 방안

- 순천시 스마트도시통합운영센터에서 플랫폼을 운영·관리

■ 서비스 사례

- ‘스마트시티 솔루션 마켓’으로 스마트도시 정부사업 현황과 추천솔루션 등의 자료를 제공하고 솔루션 공급자와 수요자가 소통할 수 있는 커뮤니티 공간도 제공

■ 서비스 구축비용

[표4-403] 기업 온라인거래 솔루션마켓 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW, S/W	플랫폼 구축	1식	330,000	330,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.5. 삶의 질 향상(Smart Life) : 스마트서비스 기반 시민 삶의 질 향상

2.5.5.1. 독거노인 응급안전알림 서비스

■ 필요성 및 목적

- 급속한 인구 고령화로 증가하는 독거노인의 안전한 노후생활을 지원하기 위해 가정에 화재·가스감지센서 등을 설치하여 화재·가스 사고 등의 발생시 신속하게 대처할 수 있도록 응급상황을 알리고 119에 신고하는 안전대응체계 구축

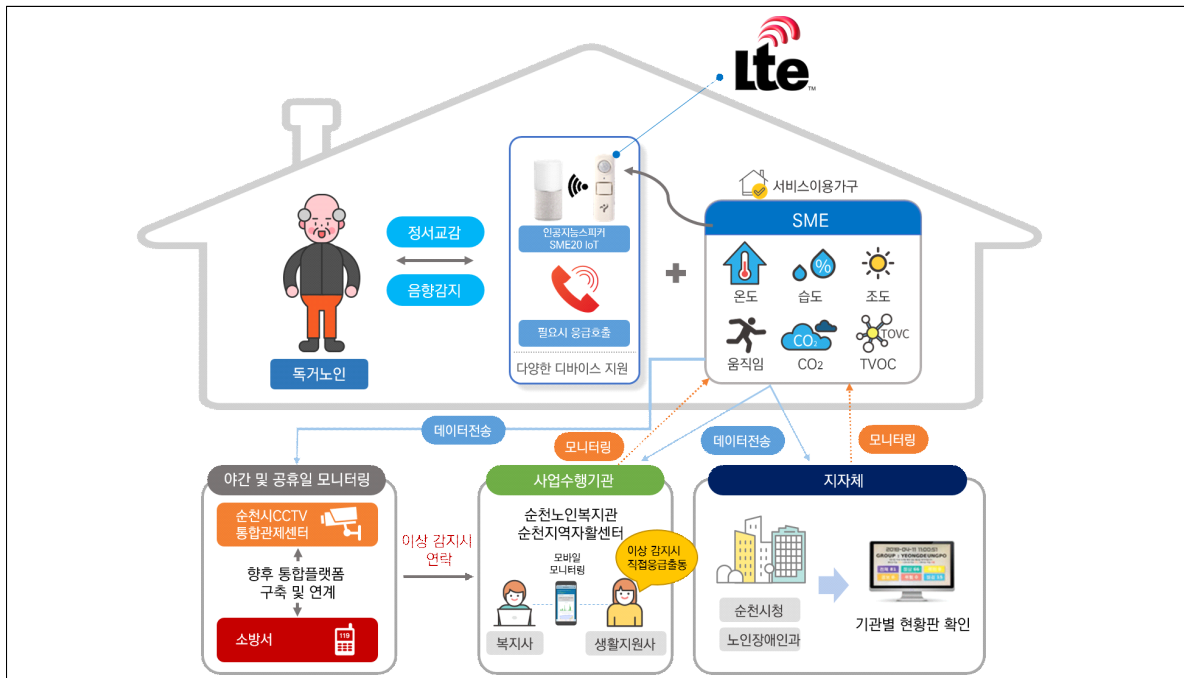
■ 서비스 개요

- 응급상황 모니터링, 안전 확인 및 대응조치, 안전교육, 서비스연계, 사후관리 등 독거노인의 안전생활 지원을 위해 제공되는 서비스로서 순천시 통합플랫폼 및 CCTV통합관제센터와 연계

[표4-404] 독거노인 응급안전알림 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
보건·의료·복지	순천시 전역	2023-2024	신규	노인장애인과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-405] 독거노인 응급안전알림 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전력사용량 ◆ 수도사용량 ◆ 동작감지 데이터 ◆ 독거노인 건강정보 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 CCTV통합관제센터 ◆ 순천시노인복지관, 순천시지역자활센터 ◆ 소방서 ◆ 순천시 통합플랫폼 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 독거노인 활동 현황 관리 및 복지 정책 활용 ◆ 고독사 방지

■ 주요 기능

[표4-406] 독거노인 응급안전알림 서비스 주요기능

기능	세부내용
응급신고	응급호출, 화재감지, 가스누출 감지 등 응급상황 발생 시 소방서로 자동신고
대상자 활동 및 상태정보 전송	응급상황 정보, 활동량 데이터, 장비 작동 및 상태정보 등을 응급안전안심 영상시스템에 전송
응급신고 접수 및 출동 지원	응급안전안심서비스 댁내 장비로부터 응급상황에 대한 신고를 받아 응급구조, 화재 진화 등 구조 및 구급 활동
모니터링	독거노인 활동 모니터링, 장비 작동 및 상태 정보에 대한 모니터링
대상자 관리	정기적인 안전 확인 및 안전사고의 예방을 위한 교육 등의 조치 등

■ 기대효과

- 응급상황 발생 시 신속한 대처로 고독사 예방과 지속적인 보호로 안전한 노후생활 보장 및 노인복지 증진에 기여
- CCTV통합관제센터와 연계하여 야간 및 공휴일도 모니터링이 가능하여, 독거노인 생활관리사의 일손부족 문제 일부 해소

■ 서비스 도입 방안

- 순천시에서는 ‘차세대 댁내장비보급사업’을 217대 추진하고 있으므로, 이 서비스를 순천시 통합플랫폼 및 CCTV통합관제센터와 연계 및 확대 구축

■ 서비스 사례

- 독거노인 응급안전알림서비스 우수사례 : 완주군 응급관리요원, 인천서구 노인복지관, 조선대학교 노인복지센터 등

■ 서비스 구축비용

[표4-407] 독거노인 응급안전알림 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW, SW	운영시스템 통합플랫폼 연동	1식	120,000	120,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.5.2. 어르신 건강관리 서비스

■ 필요성 및 목적

- 고령사회에 대비하여 어르신을 위한 방문 건강관리 서비스 제공을 통한 삶의 질 향상 및 건강한 생활 여건 조성에 기여

■ 서비스 개요

- 이동형 검사기기 및 모바일 검사 솔루션을 이용해 거주지에서도 검진이 가능한 의료 인프라 구축이 필요한 취약지역에 적합한 시스템

[표4-408] 어르신 건강관리서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
보건·의료·복지	순천시 전역	2021-2022	신규	건강증진과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-409] 어르신 건강관리서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> 운동정보 수집 질병 및 비만 데이터 	<ul style="list-style-type: none"> 순천시 통합플랫폼 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 헬스케어

■ 주요 기능

[표4-410] 어르신 건강관리서비스 주요기능

기능	세부내용
건강관리 서비스	모바일 앱을 통한 건강 체크 가능 (혈압·혈당 등)
건강 모니터링	맞춤 미션 부여 및 실천관리

■ 기대효과

- 의료취약계층에 대한 포괄적 방문건강관리서비스 제공
- 자가 건강관리능력을 향상시켜 취약계층의 건강관리 혜택 확보를 통한 건강수명 연장

■ 서비스 도입 방안

- 순천시는 보건복지부 주관 ‘AI·IoT 기반 어르신 건강관리 서비스’ 시범사업에 선정되어 참여대상 960명을 선착순 모집하여 ‘21년 11월부터 본격적으로 사업운영에 들어가는데 향후 서비스 기반이 마련되면 스마트 복약관리 기능을 추가하여 고도화 필요

■ 서비스 사례

- 전라북도 ICT 활용 어르신 건강관리서비스
- 평창군 ICT 활용 어르신 건강관리서비스

■ 서비스 구축비용

[표4-411] 어르신 건강관리서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	의료기가재 및 의료소모품	1식	22,000	22,000
	활동량계 등 디바이스	1식	60,000	60,000
SW	모바일 앱 등 구축 (보건복지부) 별도			
기타	인건비, 일반 운영비 등	1식	319,000	319,000
총계				401,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.5.3. 지능형 선별관제시스템

■ 필요성 및 목적

- CCTV 설치증가로 범죄사건 감소, 사고 대응력 향상 등 긍정적인 면이 나타나지만, CCTV 모니터링을 통해 문제점 발견·대응시 인력 부족으로 인한 정확한 관제가 어려운 상황에 놓임
- 문제점을 해결할 수 있는 방안으로 영상을 자동 분석해 선별된 영상을 제공하는 지능형 영상관제 시스템 구축이 필요함

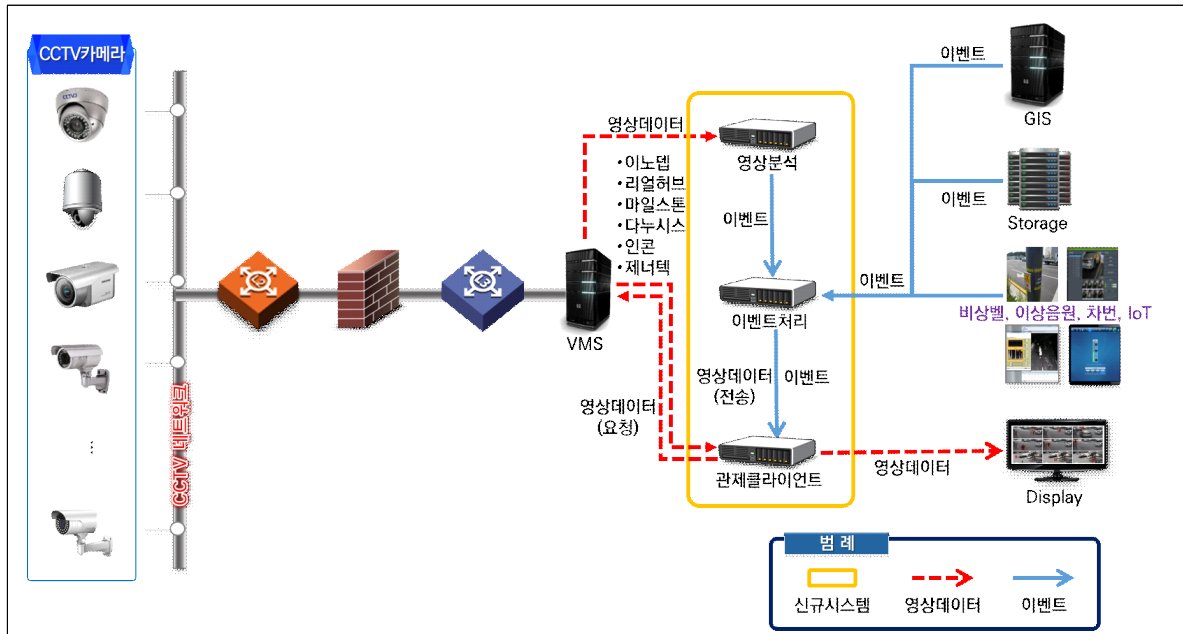
■ 서비스 개요

- AI 딥러닝 알고리즘과 자체 학습모델의 적용을 통해 관제효율을 극대화시켜 실시간 영상관제로 위급상황 등을 사전에 감지하여 범죄 등 사건·사고 등을 사전에 예방하는 차세대 스마트관제시스템

[표4-412] 지능형 선별관제시스템 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
방법·방재	순천시 전역	2025년 이후	신규	안전총괄과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-413] 지능형 선별관제시스템 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 교통·방범 영상 데이터 ◆ 수위 감지 데이터 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 스마트도시통합운영센터 ◆ 소방서와 경찰서 ◆ 순천시 통합플랫폼 ◆ 빅데이터 플랫폼 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 재난 정보의 신속한 제공 ◆ 불법차량 및 범인 단속 ◆ 유동인구 데이터로 활용

■ 주요기능

[표4-414] 지능형 선별관제시스템 서비스 주요기능

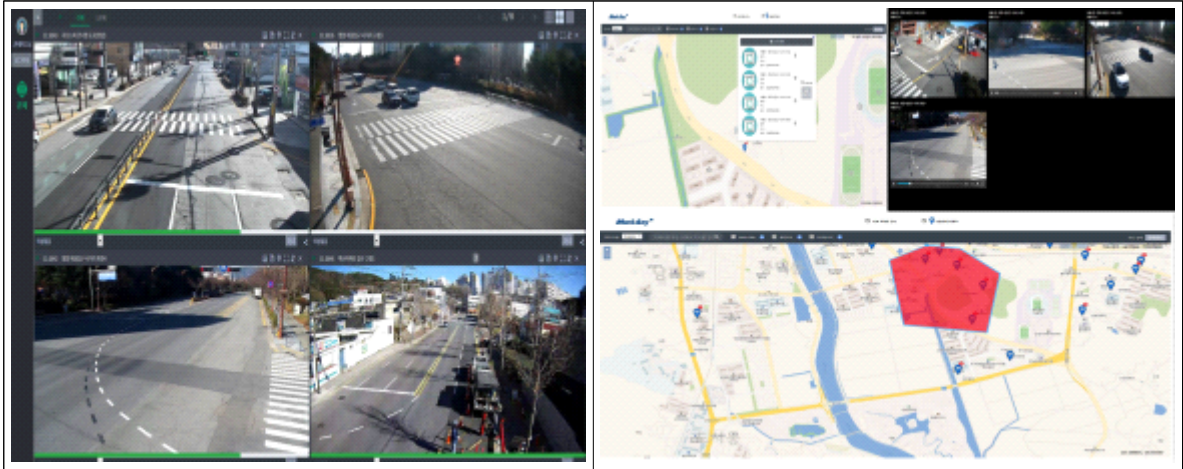
기능	세부내용
객체 검출	실시간 영상촬영 및 지능형 분석(행위기반)
스마트 검색	조회기간, 객체종류, 색상 검색 시 검색결과 표출 및 관련영상 재생
관제보고	112, 119 등 연계기관에 관제보고 및 상황전파

■ 기대효과

- 인공지능 영상분석기술을 이용해 움직임이 있는 CCTV 영상만을 선별·표출하여 기존 운영 방식과는 달리 이상 징후가 있는 상황을 감지하여 효율적인 모니터링이 가능
- 사건·사고 등의 범죄 사전예방을 통하여 시민 안전성 보장
- CCTV영상뿐만 아니라 다양한 측정센서 등 기술의 융복합 구성으로 도시정보 제공을 위한 인프라 기반 마련

■ 서비스 도입 방안

- 순천시는 일부 지능형 선별관제 시스템을 도입하여 운영 중이며, CCTV 교체와 새롭게 구축이 필요할 경우에는 지능형 선별관제 시스템으로 기능 보강하여 도입



■ 서비스 사례

- 경상북도 김천시 ‘네트로 지능형 스마트관제시스템(SEAS)’ 구축·운영
- 부산시 재난안전과 홍수관리시스템으로 구축



■ 서비스 구축비용

[표4-415] 지능형 선별관제시스템 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	폴대(보안등 등기구 및 LED 등기구)	10	10,000	100,000
	네트워크(유선, CCTV 전용망)	10	2,000	20,000
	카메라(주민 안전용 카메라 및 NVR)	10	5,000	50,000
	빅데이터 센터 연계	1식	500,000	500,000
	서버(DB, 운영, 영상분석) 연계 [기존 활용]			
SW	통합플랫폼 연동	1식	100,000	100,000
	지능형 영상관제 프로그램 연계 [기존 활용]			
기타	한전 수전 비용 및 관련비용	1식	30,000	30,000
	설치비 및 전기 네트워크 공사	10	1,000	10,000
총계				810,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.5.4. 스마트 도로관리시스템

■ 필요성 및 목적

- 도로전광판이 없는 구간이나 운전자가 도로전광판을 자세히 보지 못할 경우 도로에 교통사고나 보수공사 등 돌발상황이 발생한 것에 대해 공사·사고 여부를 즉시 확인하기 어려워 교통통행이 지·정체되고, 순천시 도로과, 통신사, 전기공사, 가스공사 등 유관기관 간의 공사기간 일정이 맞지 않아 도로굴착 및 도로공사의 어려움이 발생하고 있어 체계적 관리시스템 필요

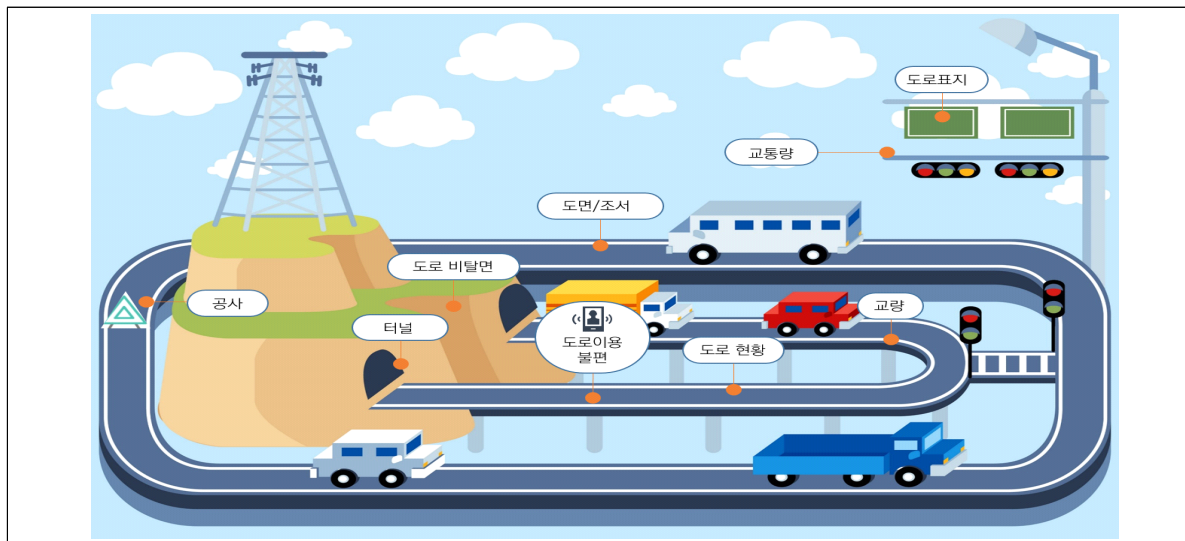
■ 서비스 개요

- 민간기업 서비스를 통해 순천시민, 상인, 상행위, 관련 업종 종사자들에게 도로공사 여부를 공지하고, 유관기관과 협업할 수 있도록 시스템을 공유하여 제공된 공사일정을 통해 도로굴착과 도로유지보수를 진행하는 서비스

[표4-416] 스마트 도로관리시스템 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
시설물 관리	순천시 전역	2025년 이후	신규	도로과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-417] 스마트 도로관리시스템 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 사고 및 공사정보 실시간 제공 ◆ 돌발유형 및 돌발상황 지속시간 ◆ 도로포장, 보수(예정)구간, 포트홀, 보수 이력 등 정보 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 한국전력공사/한국도로공사 ◆ 도로전광판(VMS) ◆ 교통정보센터(CCTV 영상분석 기반 교통정보 수집 및 우회도로 안내) ◆ 네비게이션 민간기업 ◆ 빅데이터 플랫폼 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 유관기관과 협업하여 공사 진행 ◆ 공사시 우회도로 정보 제공 가능

■ 주요 기능

[표4-418] 스마트 도로관리시스템 서비스 주요기능

기능	세부내용
위치정보	GPS 수신장치를 통해 수신 된 GPS 신호로부터 현재 위치를 실시간 생성
교통돌발정보	사고·공사·행사·통제·기타 정보 제공

■ 기대효과

- 도로전광판 추가설치 비용을 절감하고, 교통혼잡을 줄일 수 있어 시민 편의증진 및 2차 사고 예방 등 도로교통 안전성 향상

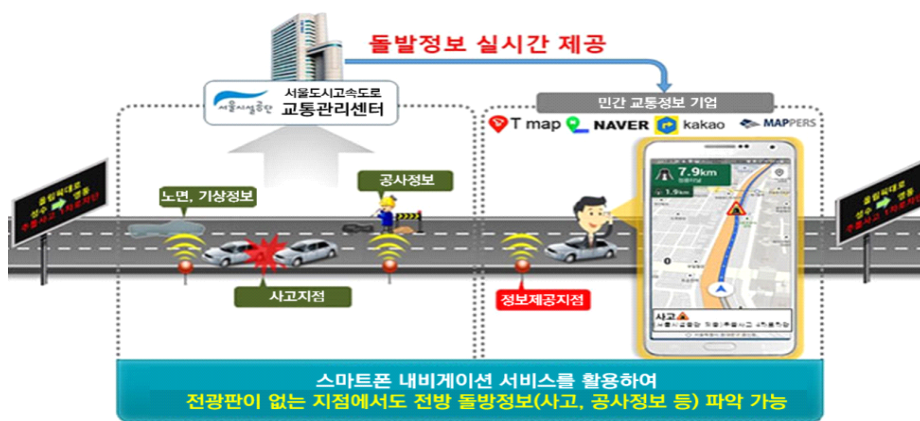
■ 서비스 도입 방안

- 네비게이션 민간기업과 협약을 통해 순천시 도로의 돌발상황을 실시간으로 제공
- 순천시에 지능형교통체계가 도입되면 ‘CCTV영상분석기반 교통정보 수집 및 우회도로 안내’ 서비스와 연계하여 돌발상황 발생 시 우회도로 정보를 안내할 수 있도록 구축
- 도로관리시스템 개발과 병행하여 유관기관과 협약 진행

■ 서비스 사례

- 유사사례로 서울시 ‘돌발상황 실시간 제공’ 서비스로 서울시내 도시고속도로에서 교통 사고나 긴급 보수공사 등 돌발상황이 발생했을 때 미리 스마트폰으로 미리 확인해 우회하거나 다른 경로를 모색할 수 있도록 ‘티맵’ 등 민간기업에 실시간 전송하는 시스템 구축

[그림4-83] 서울시 돌발상황관리시스템



* 자료 : 도로 위 돌발상황 ‘스마트폰 티맵’ 실시간 안내, 내 손안에 서울, 2020.4.22.

■ 서비스 구축비용

[표4-419] 스마트 도로관리시스템 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	클라우드 서비스활용(2년)	1식	120,000	120,000
SW	도로관리 데이터열람시스템 구축	1식	300,000	300,000
기타	민간 네비게이션 시스템 연동	1식	1,000,000	1,000,000
총계				1,420,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.5.5. QR코드 기적의놀이터 시설관리정보 제공

■ 필요성 및 목적

- 순천시는 지난 2015년부터 ‘기적의 놀이터’ 사업을 시작으로 놀이터 조성·관리를 위한 어린이놀이터 조례를 제정하는 등 아이들이 자연과 함께 모험심과 도전정신을 키울 수 있는 정책을 추진하고 있음
- 제품 성능검사와 안전검사를 모두 통과한 시설임을 인지하여 안심하고 이용할 수 있도록 시설에 대한 정보 제공이 필요

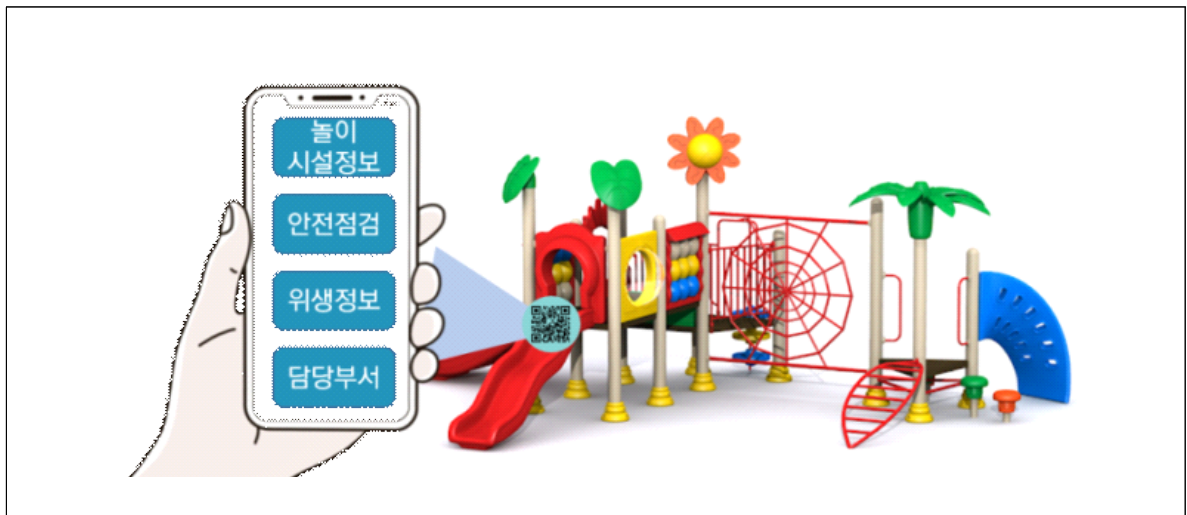
■ 서비스 개요

- 기적의 놀이터시설에 부착된 QR코드를 스마트 폰으로 스캔하여 시설별 안전점검 내용, 놀이시설 관리주체의 의무사항 이행 여부 등 안전정보를 확인할 수 있는 서비스

[표4-420] QR코드를 통한 기적의놀이터 시설관리정보 제공 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
시설물 관리	순천시 전역	2025년 이후	신규	공원녹지과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-421] QR코드를 통한 기적의놀이터 시설관리정보 제공 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 시설종류 ◆ 시설별 안전점검 및 위생 데이터 ◆ 놀이시설 관리주체의 의무사항 이행 여부 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 한국체육시설안전기술 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 놀이시설 점검주기 및 유지관리 계획에 활용

■ 주요기능

[표4-422] QR코드를 통한 기적의놀이터 시설관리정보 제공 서비스 주요기능

기능	세부내용
시설안전정보 제공	스마트폰으로 QR를 스캔하여 시설별 안전점검 내용, 관리주체 의무사항 등 안전정보 확인
시설별 안전수칙	놀이기구별 안전수칙 정보 제공
시설별 위생관리	놀이기구별 위생관리 현황 정보 제공

■ 기대효과

- 시설물의 안전관리 현황을 시민들에게 공개함으로써 관리감독기관의 안전관리 실태 파악과 효율적이고 체계적인 안전관리 가능
- 시설관리정보 제공으로 보호자들의 심리적 안정감과 어린이들이 더 안전하게 뛰어 놀 수 있는 환경 조성

■ 서비스 도입 방안

- 놀이터 유지관리 업체와 협약을 통해 업데이트 할 수 있도록 요청

■ 서비스 사례

- 전주시, 광명시, 안양시 어린이놀이기구 스마트 안전관리시스템

■ 서비스 구축비용

[표4-423] QR코드를 통한 기적의놀이터 시설관리정보 제공 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	부착용 QR코드	500장	20	10,000
SW	콘텐츠 제작	1식	150,000	150,000
총계				151,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.5.6. 맨홀 수위측정 시스템

■ 필요성 및 목적

- 하수가 역류하거나 우수관에 모래, 토사, 방해물질이 유입되어 overflow하는 경우는 드물지만 지하시설물인 하수관로 특성상 육안 확인이 어려워 시설관리 차원에서 도입이 필요

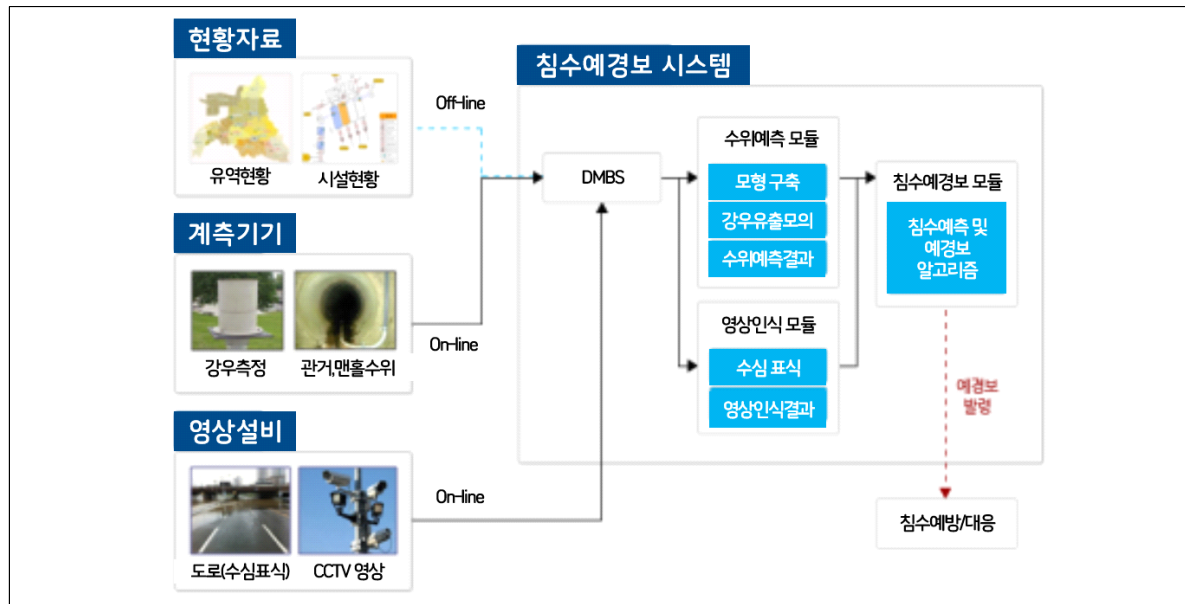
■ 서비스 개요

- 맨홀에 수위계와 수질측정 장비를 설치해 수위와 수질오염농도를 일정한 간격으로 자동 측정하여 수위 변동 시 담당 직원에게 문자로 발송되는 시스템

[표4-424] 맨홀 수위측정 시스템 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
시설물 관리	순천시 전역	2025년 이후	신규	하수도과, 건설과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-425] 맨홀 수위측정 시스템 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 불명수, 평상시(청정시) 수위와 우수때 수위 데이터 ◆ 수질 데이터 ◆ 우수저류지 가동 데이터 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 한국환경공단 수질 TMS 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 관로수치 검토 ◆ 하수처리장 부하량 조절 ◆ 하부 준설 작업 활용 ◆ 수질정화작업 활용 ◆ 도심 침수예방에 능동적 대처

■ 주요기능

[표4-426] 맨홀 수위측정 시스템 서비스 주요기능

기능	세부내용
강우량측정	강우강도 분석
수위 측정	관거 내 수위 예측
수질 TMS	우수 수질 측정기기 및 전송설비로 수질측정기(COD, SS, pH), 자동시료채취기, 자료수집기로 구성
CCTV	침수심 영상인식 정보

■ 기대효과

- 불명수와 평상시 및 우수때 수위 데이터를 수집하여 관로수치 확인과 하수처리장이 부하를 적게 받을 수 있으며, 수위 상승 여부를 확인하여 하부 준설 작업에 활용 가능
- 우수 수질측정까지 연계되어 지점별 수질처리 가능

■ 서비스 도입 방안

- 연향동, 중앙동 등 도시인구밀집도가 높은 지역의 차집관로가 합류되는 주요 단위지점에 설치
- 하수도과에서 시스템을 구축하여, 하수도과, 건설과 등에서 데이터 활용

■ 서비스 사례

- 서울시는 저지대 등 침수취약지역을 중심으로 하수관로에 수위계 91개를 설치해 ‘하수관로 수위 모니터링 시스템’을 구축, 하수관로 수위정보를 실시간으로 모니터링 하여 서울시 통합안전상황실과 자치구 재난안전대책본부로 전송

■ 서비스 구축비용

[표4-427] 맨홀 수위측정 시스템 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	수위계 및 유출 유량계 설치	50개	620	31,000
	수질측정기기 및 전송설비 구매·설치	1지점	9,000	9,000
	조기경보 시스템	1식	100,000	100,000
SW	관리자 정보제공	1식	100,000	100,000
기타	보안설비	50식	160	8,000
총계				248,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.5.7. 조류독감(AI) 예방을 위한 순천만 출입관리시스템

■ 필요성 및 목적

- 순천만 습지에 방문한 탐방객이 조류독감(AI)에 노출된 후 다른 농장에 전파하는 2차 피해가 우려되는 상황임

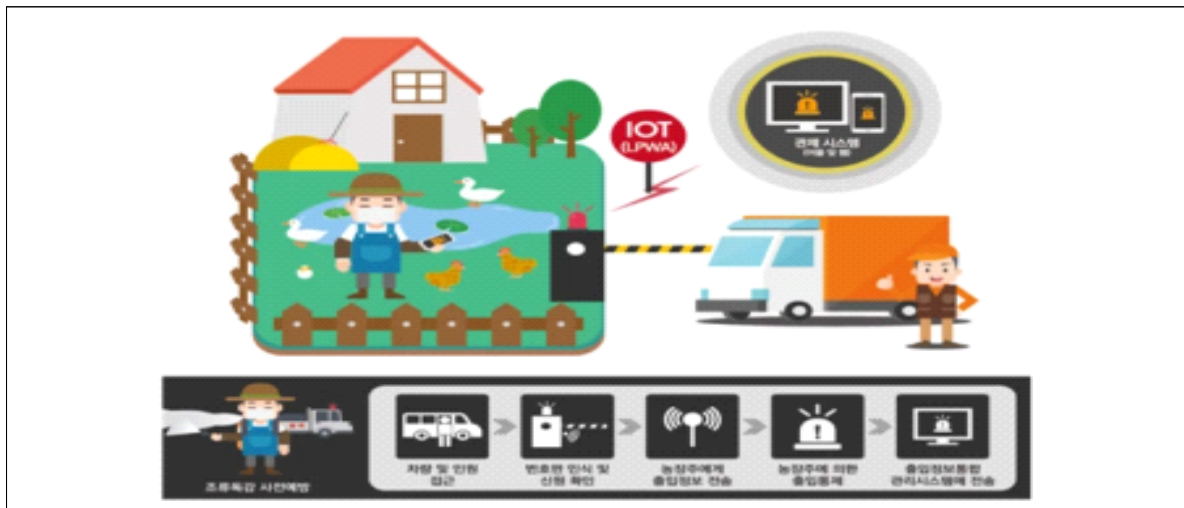
■ 서비스 개요

- 농장입구에 설치된 디바이스를 통해 진입하는 차량이 소독된 차량인지 여부를 판별하고 소독 미필 차량에 대해서는 디바이스를 통해 경고방송 및 출입차단기를 작동시킴
- 농장주에게도 휴대폰 앱을 통해 실시간으로 관련 상황을 통보해 필요시 농장주가 자체 소독 후 출입시키는 시스템으로 순천만 방문객 데이터 확보를 위해 국가동물방역통합 정보시스템과 연계

[표4-428] 조류독감(AI) 예방을 위한 순천만 출입관리시스템 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
방범·방재	순천시 전역	2025년 이후	신규	순천만보전과, 국가정원운영과, 동물자원과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-429] 조류독감(AI) 예방을 위한 순천만 출입관리시스템 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> 순천만 방문객 데이터 가금류 축사 출입차량 및 인원 파악 	<ul style="list-style-type: none"> 국가동물방역통합정보시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 축산농가 및 시설물 방역실태 점검 등 사전예방 자료로 활용

■ 주요 기능

[표4-430] 조류독감(AI) 예방을 위한 순천만 출입관리시스템 서비스 주요기능

기능	세부내용
소독시스템	순천만 습지에 입차 및 출차하는 차량의 소독
농장출입관리디바이스	경광등/스피커 : 비인가 차량/인원 접근 시 알람 및 경고 방송 카메라/비콘 : 차량 번호 인식·판별 및 인원 판별 초음파 센서 : 주차여부 알림 LED 차량 접근 인식
무선통신 디바이스	카메라 및 비콘으로 수집된 정보를 실시간으로 통합관리시스템으로 전송
차량 및 출입인원 관리목적 통합시스템 (앱/웹)	(농장주) 농장의 출입 차량과 인원에 대한 정보 확인 및 통합 관제센터와 연동 (관계자) 소독차량과 인가차량에 대한 허가 등록 및 업로드

■ 기대효과

- 출입기록관리 및 출입통제를 통해 고병원성 조류인플루엔자(AI) 예방과 축산농가로 확산 방지 등 사회·안전 분야에 도움

■ 서비스 도입 방안

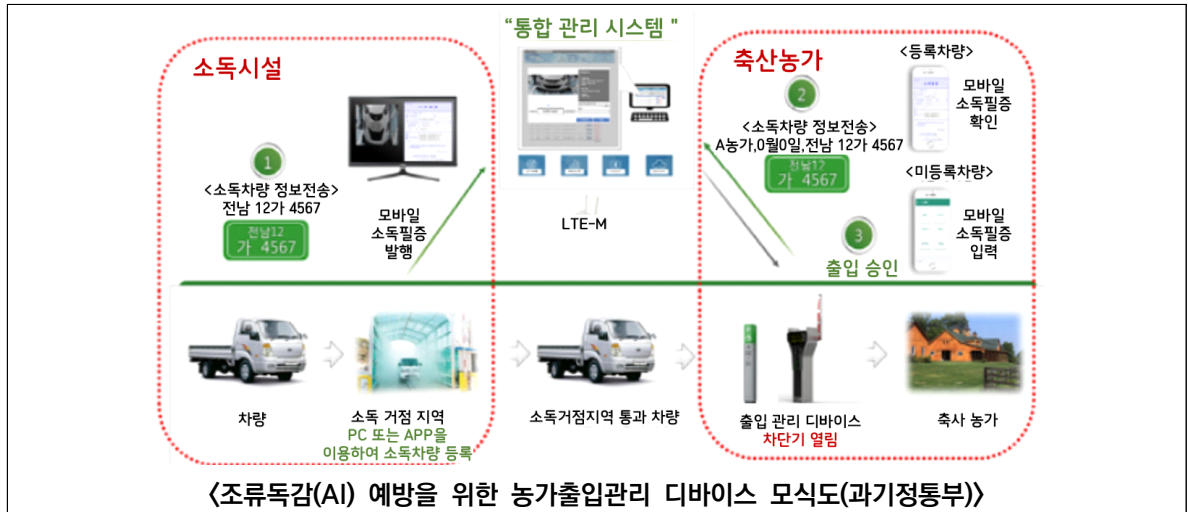
- 정부는 국가재난형 가축전염병을 예방하고 축산차량을 통한 교차 오염을 방지하기 위하여 거점소독시설을 설치·운영 중이며, 순천시는 거점 소독시설로 2군데를 운영 중임
- 순천만습지 방문차량으로부터 조류독감이 농장으로 2차 전파할 수 없도록 차단하기 위해 순천만습지 주차장 인근 거점소독시설의 설치가 필요함
- 농장출입관리 디바이스는 각종 가금류 농장에도 설치가 필요함

[표4-431] 순천시 거점 소독장소

거점소독장소명	주소
구제역, ASF 방역 축산차량 거점소독시설	전라남도 순천시 주암면, 송광면
순천시 거점소독시설	전라남도 순천시 대룡동

■ 서비스 사례

- 나주시는 조류독감 예방 디바이스를 관내 90개 가금류 농장에 설치함



* 자료 : 조류독감 예방 디바이스 등 생활문제 해결 위한 ICT 디바이스 지자체 적용, 이데일리, 2018.10.17.

■ 서비스 구축비용

[표4-432] 조류독감(AI) 예방을 위한 순천만 출입관리시스템 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	경광등/스피커	1,000	100	100,000
	카메라/비콘	500	200	100,000
SW	차량 앱	2	5,000	10,000
	통합관제프로그램	2	20,000	40,000
기타	초음파센서	1,000	100	100,000
총 계				350,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.5.8. 하천 시설물 지능형 통합관제시스템

■ 필요성 및 목적

- 순천시는 다우지역에 속하며 연간 강수분포가 매우 불규칙하고, 집중강우, 태풍 등에 의한 피해가 큰 지역임
- 국토교통부에서는 수해 상습 지방하천에 대하여 지속적인 수해상습지 개선사업을 위하여 4단계 사업계획이 현재 추진 중에 있음(순천시 수해상습지개선사업 4단계에는 6개 지구가 포함)
- 수해 응급상황 발생시 하천변 자전거도로, 주차장, 보, 수문, 저류지등의 시설물 관리를 통해 시민안전 확보 및 재산 보호 필요

- 지능형 시설물 관리 시스템 구축을 통한 사전 재난 알림을 통해 인명 및 재산 보호를 위한 골든 타임 확보 필요



■ 서비스 개요

- 정보통신기술(ICT) 등을 자연 및 사회 재난의 발생 징후를 활용하여 실시간으로 감시하고 경보함으로써 재난으로부터 인명과 재산 피해를 최소화하기 위한 시스템

[표4-433] 하천 시설물 지능형 통합관제시스템 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
방법·방재	순천시 전역	2023-2024	신규	건설과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성





■ 서비스 흐름도

[표4-434] 하천 시설물 지능형 통합관제시스템 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> 실시간 하천수위 실시간 하천시설물 상태 CCTV 영상 데이터 	<ul style="list-style-type: none"> 기상청/소방서/경찰청 빅데이터 플랫폼 지방하천 스마트 통합관제시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 평상시 재난위험지역 모니터링 및 실시간 재난상황정보 공유

■ 주요 기능

[표4-435] 하천 시설물 지능형 통합관제시스템 서비스 주요기능

기능	세부내용
시설물 관리	<ul style="list-style-type: none"> 주차장 관리 : 자동차 입·출입 통제, QR코드를 통한 운전자 전화번호 수집, 재난발생 시 차량 이동 문자 발송 자전거 도로 관리 : 자전거 입·출입 통제, 보행자 안전을 위한 속도저감 안내 시스템 구축 보관리 : 수위측정을 통한 관리, 어도, 양수, 하한 수위 등 통합관리 수문관리 : PLC 제어를 통한 원격수문제어관리 시스템
센싱 기반 수해 위험인지·분석·예측	<ul style="list-style-type: none"> 자전거도로, 주차장 등 수해 침수 위험지역 센싱 데이터 분석기반 전조감지를 위한 데이터 허브센터 IoT 플랫폼과 데이터 통신·연동 기술 개발
빅데이터기반 동천 홍수 위험인지·분석·예측	<ul style="list-style-type: none"> 동천 홍수, 침수 등 우려지역 빅데이터 분석 기반 전조감지 및 GIS기반 수재해 취약성 분석기술 개발
순천시 지방하천 통합관제센터 구축	<ul style="list-style-type: none"> 붕괴, 홍수 등 재난유형별 상황단계 인지를 위한 순천 지방하천 정보통신 인프라 통합, 시설물 원격 통합관리 및 대응체계 확립 순천시 지방하천 스마트 통합관제 센터 시스템 : 지역 재난정보 통합기반 재난상황 단계별(관심·주의·경계·심각) 모니터링 및 재난안전대책본부 가동 기준정의 기술개발 행정분야 공간정보기술(GIS) 및 증강현실(AR)과 기술구현 연장선에서 동천 홍수 예·경보를 위한 가상현실(VR) 시뮬레이터 기술 개발
다매체 재난경보·전파	<ul style="list-style-type: none"> 지역방송, 각종 전광판, 인터넷, 모바일 등 다양한 매체를활용한 학교, 관공서, 다중이용시설, 아파트 단지 등 일제 재난경보·전파체계 구축 동천 안전 모바일 앱 일제경보 push 기능을 개발하고, 스마트폰에서 개별 사용자 현 위치와 재난위치 맵핑을 통한 위치기반 push데이터 자동선별 표출기능 개발

■ 기대효과

- 재난/사고에 의한 사상자 저감
 - 동천지역 재난·재해의 입체적 상황관리와 신속한 대시민 전파에 따른 자발적 재난대비 및 능동적 대처 유도로 인명 피해 최소화
 - 시민에게 실시간 재난정보 제공 및 재난행정에 대한 주민의 자발적 참여 유도, 하천 통합관제 센터의 재난관리 컨트롤타워 위상 강화 등 재난안전정책 지속적 발굴로 시민 신뢰도 향상 기대
- 도시 재해 재산피해액 저감
 - 재난관련정보 통합 및 공유, 빅데이터 분석기술을 접목한 재난예측 등 선제적 재난 대응으로 재난의 확산 및 2차적 피해 사전 예방
 - 정확한 상황 판단 및 신속한 의사결정에 따른 소통중심의 현장조치 및 대응력 강화로 각종 재난으로 인한 순천시민 인명 및 재산피해 저감
 - 신속한 상황전파 및 유기적 협업체계 확립으로 재난 발생시 신속한 현장 대응 및 효율적인 수습/복구 역량 강화

■ 서비스 도입 방안

- 실시간 재난관리를 위해서는 재난현장별 특성을 반영한 시스템 구축이 중요하므로 세부추진계획을 수립하여 추진

■ 서비스 사례

- 청주시 재난안전상황실 통합관제시스템

■ 서비스 구축비용

[표4-436] 하천 시설물 지능형 통합관제시스템 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분		구성기준	수량	단가	금액
HW	하천홍수 관리시스템	플랫폼 개발	1식	500,000	500,000
		통신망 구축	1식	300,000	300,000
		지능형 CCTV 및 센서 구축	50식	10,000	500,000
		기존 시스템 연계	1식	150,000	150,000
	주차장 관제시스템	출입 통제 시스템	1식	300,000	300,000
		지능형 CCTV 구축	20식	10,000	200,000
		주차관리 통합플랫폼 개발	1식	300,000	300,000
		순천시 주차정보 시스템 연계	1식	150,000	150,000
	산책로 통합관제시스템	출입 통제 시스템	1식	300,000	300,000
		지능형 CCTV 구축	20식	10,000	200,000
		산책로 관제 시스템 개발	1식	200,000	200,000
	GIS활용증강 현실(AR,VR) 시뮬레이터	공간정보 시스템 연계	1식	200,000	200,000
		증강현실 시뮬레이터	1식	500,000	500,000
	도심하천통합 관제시스템	통합관제 시스템	1식	500,000	500,000
		관제실 구축	1식	700,000	700,000
총 계					5,000,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.5.9. 퍼스널 모빌리티(PM) 공유서비스

■ 필요성 및 목적

- 1인가구 증가와 인구 집중화로 인한 교통체증 문제, 자동차 배출가스로 인한 지구 온난화 문제 등 도시문제 솔루션이 필요함
- 순천시는 2019년 'PM(Personal Mobility)공유서비스 활성화 및 이용 안전포럼'을 개최하는 등 공유형 이동서비스 활성화를 위해 노력함

■ 서비스 개요

- 전기 등의 친환경 연료를 중·저속 전기차, 1인용 전기자동차 및 전기자전거 등 개인이동 수단을 의미하며, PM을 생활권 내부에서 자유롭게 공유하는 서비스

[표4-437] 퍼스널 모빌리티(PM) 공유서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
교통	순천시 전역	2025년 이후	신규	미래산업과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-438] 퍼스널 모빌리티(PM) 공유서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 개인의 모빌리티 이용 구간 ◆ 개인의 모빌리티 이용 시간 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 스마트관광 통합플랫폼 ◆ 순천시 전자화폐(순천페이) ◆ 운영 회사별 데이터 공유 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ QR코드를 통한 안전교육 ◆ 평균 이동거리 및 주요 출발지역 통계를 통한 스테이션 설치 지역 선정에 활용

■ 주요기능

[표4-439] 퍼스널 모빌리티(PM) 공유서비스 주요기능

기능	세부내용
모빌리티 기능	다양한 퍼스널 모빌리티 기기 제공
전용 App서비스	통합 App을 통한 모빌리티 예약 및 반납 시스템 제공
위치정보 제공	모빌리티의 실시간 위치정보 및 다양한 부가기능 제공

■ 기대효과

- 이용자 측면에서 상황에 따라서 가능한 최적의 교통수단을 이용함으로써 효율성 제고
- 개인의 이동서비스 선호나 목적 등의 데이터가 누적됨으로써 이용자의 상황에 맞는 맞춤형 서비스 제공
- 교통혼잡과 정체로 인한 손실을 완화하고 친환경 이동수단으로써 이산화탄소·미세먼지를 절감시켜 온실가스 감축에 기여
- 서비스 관리에 필요한 일자리 창출 효과

■ 서비스 도입 방안

- 시민의 교통안전권 보장을 위해 안전장치, 조례 등 문제점을 최소화하고, 시민의식 개선 교육을 통해 올바른 확산 방안 모색이 필요
- 우선 순천역 일원부터 강변로까지 기반시설을 구축하여 순천역에 도착한 관광객들이 순천만국가정원까지 모빌리티 공유 서비스를 이용하여 한 번에 방문할 수 있도록 추진
- 운영 회사마다 사용 플랫폼이 상이하여 플랫폼 표준화 작업이 필요
- 2021년 산업부 공모사업 ‘공유 서비스 활성화지원센터’를 활용하여 모빌리티 안전 및 표준화 연구를 통한 퍼스널 모빌리티 공유서비스를 확장시킴
- 향후 퍼스널 모빌리티 공유서비스를 확대할 수 있도록 도시개발 검토단계부터 기반시설 확충이 절실하며, 관광지점마다 스테이션 설치 구간을 효율적으로 선정, 편리한 반납이 이루어질 수 있도록 추진

■ 서비스 사례

- 현대자동차 제주도 ‘공유형 퍼스널 모빌리티 서비스’
- 서울시 대학캠퍼스 내 전동킥보드 등 ‘공유 퍼스널 모빌리티(PM·개인형 이동수단) 시범운영 사업’ 실시

[표4-440] 국내 공유 전동킥보드 서비스 현황

운영사	플랫폼	서비스 지역	보유대수	비고
울룰로	키크고잉	서울 강남·서초·송파·마포·성동·광진·판교	5,000	
피유엠피	쌍쌍	서울 강남·서초	1,500	
빔모빌리티코리아	빔	서울 강남·송파	1,000	
스윙	스윙	관악·동대문·성북	650	
매스아시아	고고씽, 알파카	서울 강남, 경기 화성(동탄)	600	
나인트원	일레클	서울 마곡지구	1,000	
현대자동차	제트	서울 금천·종로구	80	
라임코리아	라임	서울 강남·종로	1,000	미국 스타트 업

* 자료 : 출퇴근 시간 20분 줄이는 치트키! '마이크로 모빌리티', 한라그룹, 2020.5.15.

■ 서비스 구축비용

[표4-441] 퍼스널 모빌리티(PM) 공유서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	클라우드 서버(2년)	1식	120,000	120,000
	퍼스널 모빌리티 구매	40대	700	28,000
SW	Web/Was/DBMS	각 1식	50,000	100,000
기타	예약·결제·관리시스템 플랫폼 표준화	1식	252,000	252,000
총 계				500,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.5.10. 주차장 위치정보 VMS 서비스

■ 필요성 및 목적

- 순천시 전통시장을 이용하는 시민, 관광객이 주차공간 부족과 차량진입 시 안내 부족으로 주차장을 찾아 해매는 불편사항 발생

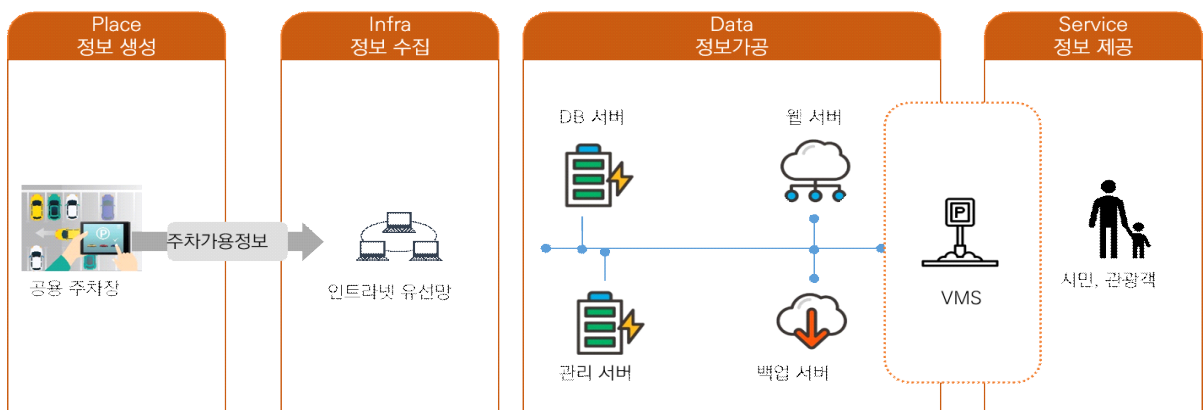
■ 서비스 개요

- 순천시 전통시장 주차공간이 매우 부족한 실정으로 주차대기로 인한 도로 혼잡 현상을 예방하기 위해 주차가능면적 및 위치정보를 전광판으로 표시하는 서비스

[표4-442] 주차장 위치정보 VMS 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
교통	순천시 전역	2023-2024	신규	교통과, 지역경제과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-443] 주차장 위치정보 VMS 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> ♦ 교통량 수집 ♦ 실시간 주차 가능정보와 위치 표출 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 빅데이터 플랫폼 ♦ 순천시 교통정보시스템 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 스마트 주차안내 서비스

■ 주요기능

[표4-444] 주차장 위치정보 VMS 서비스 주요기능

기능	세부내용
주차위치 정보	주차배회 차량 감소를 위한 주차 가용정보 및 위치정보 제공
빅데이터 생성	교통량 수집 등 지역의 빅데이터 생성

■ 기대효과

- 전통시장 진입로에서 교통정보 제공을 통한 교통 혼잡 완화
- 실시간 주차정보 제공 전광판, 이정표 설치를 통한 주차정보 제공으로 방문객 편의 서비스

■ 서비스 도입 방안

- 순천시에 도입된 스마트 주차서비스와 연계하여, 장날이면 교통체증이 심한 순천시 아랫장을 중심으로 도입하고, 전체 시내 주차장으로 확대하여 서비스

■ 서비스 사례

- 고양시, 부산시, 통영시

■ 서비스 구축비용

[표4-445] 주차장 위치정보 VMS 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	디스플레이 설치(PC 내장형)	10식	10,000	10,0000
	관리프로그램 개발	1식	40,000	40,000
SW	App 개발	1식	100,000	100,000
총계				240,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.5.11. 주차공간 공유서비스

■ 필요성 및 목적

- 순천시 자동차 등록현황은 2019년 기준 139,531대로 인구수 증가에 따라 매년 지속적으로 증가하는 만큼 주차장 확보율도 주간 153%, 야간 114%로 조사되었으나, 순천시민들이 실제 현장에서 느끼는 체감 확보율은 노상주차장 확보율 기준으로 주간 15.5%, 야간 14.4%로 나타나 매우 낮은 실정임
- 불법주정차, 부족한 주차공간, 이로 인한 교통사고 등 인구가 밀집된 도심지역에서 직면할 수밖에 없는 도시문제 해결책이 필요

■ 서비스 개요

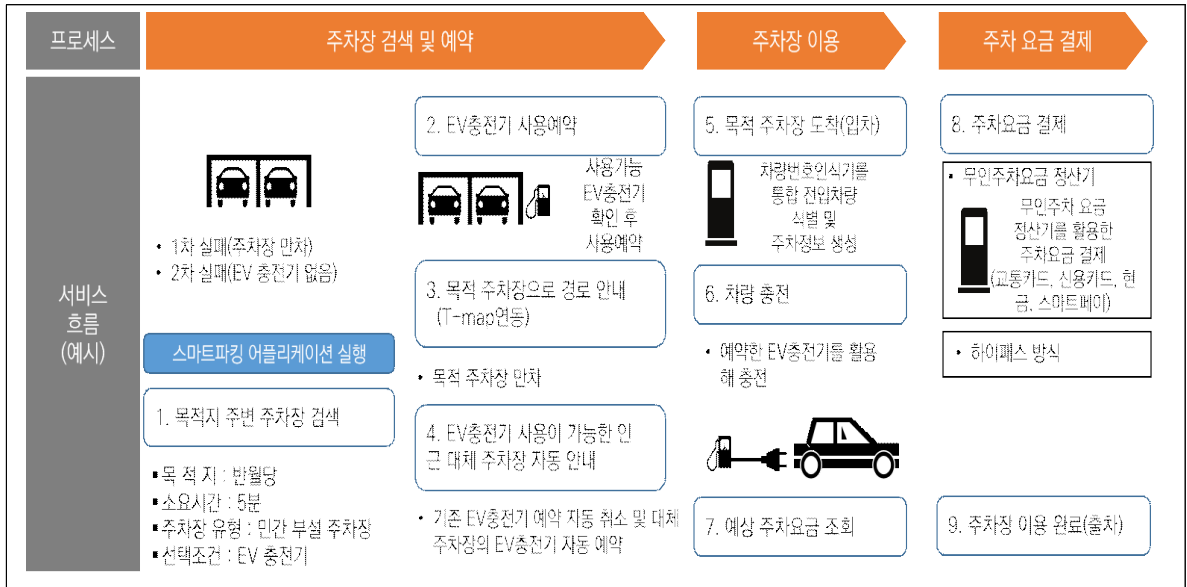
- 주차면에 대한 실시간 정보를 제공하고 자신이 주차하지 않는 시간 동안 다른 사람과 주차면을 공유하는 서비스

- 공공과 민간(상설 및 개인)의 모든 주차장을 대상으로 스마트폰을 사용하여 목적지 인근 주차장을 예약/이용/결제 가능한 서비스

[표4-446] 주차공간 공유 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
교통	순천시 전역	2025년 이후	신규	교통과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-447] 주차공간 공유 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 실시간 주차면 영상정보 ◆ 실시간 공유가능 주차면 정보 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 통합플랫폼 ◆ 순천시 공유주차장 정보시스템 ◆ 전통시장 주차장위치정보 VMS 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공유주차장 이용 현황 및 순천시 주차면 확보 정책 반영 ◆ 불법주정차 개선 효과 ◆ 공유주차장을 통한 수익 현황

■ 주요 기능

[표4-448] 주차공간 공유 서비스 주요기능

기능	세부내용
공유주차장 정보	IoT센서를 통해 실시간 공유주차장 주차면 정보 제공
주차장 App서비스	주차장 App을 통하여 주차장 실시간 정보, 이용건수, 수익 등 확인
주차 보안	CCTV를 통하여 실시간 주차면 동영상 확인
결제시스템	스마트폰을 이용한 결제서비스

■ 기대효과

- 주차장 공급자는 추가 임대수익창출 효과, 주차장 이용자는 원하는 장소에 해매지 않고 주차가 가능하며 지자체는 주차공간 확보와 불법차량 감소로 교통난 해소
- 불법 주·정차, 무단주차, 민원 등 주정차와 관련한 복잡한 문제를 해결

■ 서비스 도입 방안

- 주차문제 민원이 많이 발생하는 지역을 우선순위로 선정
- 불법주차 성행, 상권 활성화를 위한 주차공간이 부족한 원도심, 원룸 주차장, 전통시장 등 기존 주차장 활용 가능한 지역에 선정

■ 서비스 사례

[표4-449] 주차공유 사례

		
한국방송통신대학교 〈공공기여제도 활용형 주차공유〉	건영아파트 공유주차면 〈공공·민간 공동주택 협력형 주차공유〉	(주)삼양식품 부설주차장 〈민간부설주차장 주차공유〉

* 자료 : 주차 좀 쉽게 할 수 있을까? 〈부족한 주차공간을 해결하는 주차공유서비스〉, 한국교통연구원, 2018.12.6.

■ 서비스 구축비용

[표4-450] 주차공간 공유 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	IoT 센서	200조	10,000	200,000
	클라우드 서비스활용(2년)	1식	120,000	120,000
SW	주차관리 시스템 개발(Web/App)	1식	130,000	130,000
기타	무인주차기기	1식	100,000	100,000
총계				550,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.5.12. 스마트 횡단보도

■ 필요성 및 목적

- 순천시는 2018년 교통안전지수 평가에서 교통약자 영역이 D등급으로 가장 취약하였으며, 고령자도 취약하지만 어린이가 더 사고에 취약한 상황임
- 65세 이상 고령자가 사망자 최다 발생하였으며, 다른 연령과 비교하면 교통사고 발생에 따른 사망률이 높음
- 12세 이하 어린이도 사망자 비중이 2015년부터 전국, 전라남도 평균 통계보다 높게 나타남

- 65세 이상 고령자와 12세 이하 어린이 모두 보행 중 사망하는 경우가 더 많으며, 오후시간대(16~18시) 32.4%로 발생률이 높음
- 보행자 교통사고 발생률 감소 및 사전 예방하기 위한 교통환경 개선이 필요함

■ 서비스 개요

- 보행자에게 접근차량의 정보를 시각, 청각, 촉각으로 경보하고, 운전자에게는 보행자의 유무를 신속하게 제공함으로써 보행자 교통사고를 줄일 수 있는 시스템

[표4-451] 스마트 횡단보도 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
교통	순천시 전역	2023-2024	신규	교통과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도





[표4-452] 스마트 횡단보도 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
◆ CCTV 영상 데이터	◆ 교통정보시스템	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 차량 정지선 위반건수 ◆ 고령자, 어린이 보행자 등 교통약자 안전사고 예방

■ 주요기능

[표4-453] 스마트 횡단보도 서비스 주요기능

기능	세부내용
보행신호 상황별 음성안내	영상 또는 적외선 동작감지 센서에 따라 적색신호시 보행자가 차도에 진입하면 경고안내를 해주는 등 보행신호 적색, 녹색 신호의 상황별 음성 안내
스마트폰 차단 (스몸비 방지)	위치인식기술인 비콘을 적용하여 횡단대기자 스마트폰의 화면이 검은색으로 보이고, 보행자가 적색신호에 도로쪽으로 접근하면 차도로 들어가지 말라는 경고음 전달하여 안전횡단 유도
횡단보도 LED표지 발광	보행 신호시(차량 적색신호 시) 횡단보도 LED표지 발광으로 운전자에게 경고

기능		세부내용
LED바닥 신호등		보행신호 시 횡단보도 LED바닥신호등 발광으로 보행자에게 경고
무단횡단 예방 음성안내장치		신호등 지주 2.5m 높이로 동작감지 센서 및 스피커 부착 보행자 유무 및 이동방향 감지 후 상황에 맞는 음성 안내 (적색 신호 : 무단횡단 감지시 “위험하오니 차도로 들어가지 마세요” /녹색 신호 : 횡단자 감지시 “좌우를 살핀 후 건너가세요” 등)
IoT기반 과속방지시스템		관내 사고다발지역, 어린이 보호구역 등 차량진입 속도 제한 구역에 IoT 기반 LED 전광판 설치 차량 정지선 위반 또는 속도위반 시 전광판을 통하여 차량번호 및 사진 표출하여 운전자 과속 계도
집중조명 시설		야간시간대 어둡고 보행자 이용이 많은 횡단보도를 중심으로 신호등 또는 가로등 지주를 활용, 횡단보도 시인성을 높일 수 있도록 LED 집중조명 실시 야간에도 운전자가 횡단보도 및 보행자를 명확히 인식하여 사고 예방 CCTV(적색, 녹색 신호 인식) 및 로고젝터 설치하여 무단횡단 예방

■ 기대효과

- 교통약자의 안전한 통행권 확보
- 시청각 기능을 통한 무단횡단 방지
- 차량 운전자의 위법행위 억제

■ 서비스 도입 방안

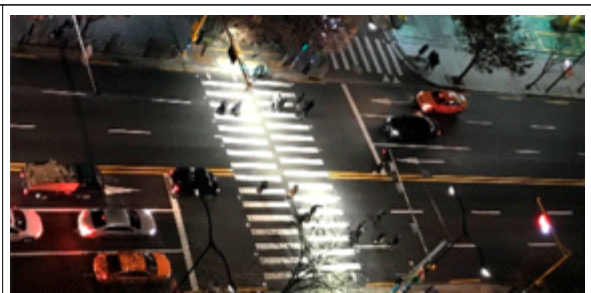
- 고령자와 어린이 보행자 사고다발지역인 원도심 지역과 신대지구를 중심으로 도입하고, 향후 신규 횡단보도를 구축하고자 할 경우에는 스마트횡단보도로 도입 추진

■ 서비스 사례

- 서울시는 2016년 도입하여 보행자는 물론 운전자도 신호 준수를 고려한 기능에 높은 만족도를 보였으며, 신호대기 중 탄 생각을 하거나 자신도 모르게 횡단보도 정지선을 벗어났을 경우 시각·청각적으로 경각심을 주는 기능에 안전함을 느낀다는 주민 의견이 많아서, 주민 체감도 및 만족도도 향상되는 것으로 나타남
- 관악구는 보행신호 상황별 음성안내, 스마트폰 차단, 운전자 주의 경고, LED 바닥신호등 설치
- 성동구는 LED바닥신호등, 무단횡단예방 음성안내장치, IoT기반 과속방지시스템, 집중조명시설 설치



관악구 관악초교 등 횡단보도 10개소 설치



성동구 성동구청 앞, 무학여고 교차로 등 14개소 설치

* 자료 : 서울특별시 스마트서울 포털(https://smart.seoul.go.kr/bestcase/bestcase_view.do?bcac_idx=125)

■ 서비스 구축비용

[표4-454] 스마트 횡단보도 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW	운영/DB 서버	2식	25,000	50,000
	과속경고시스템 및 LED 보도블록	1식	50,000	50,000
	스위치 네트워크	1식	20,000	20,000
SW	Web/Was/DBMS	각 1식	50,000	50,000
기타	지능형 도보 연계 시스템	1식	50,000	50,000
총 계				220,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.5.13. 차세대 지능형교통체계(C-ITS)/우회도로 안내

■ 필요성 및 목적

- 국가 지능형교통체계 기본계획을 기반으로 2010년 ‘순천시 지능형교통체계(ITS) 기본 계획’을 수립하여 지능형교통체계 활성화 및 중앙정부의 지원사업을 발굴 및 실행방안을 마련하여 추진해 오고 있음
- 교통 지·정체구간 발생으로 시민 불편사항, 자동차 등록 대수의 꾸준한 증가, 시민들이 실제 불편해 하는 주차장 확보 문제, 불법주정차로 인한 교통혼잡 및 교통사고 위험 증가, 교통사고 다발지역 발생 등으로 시민들의 교통안전 확보를 위한 선제적 대응이 필요함

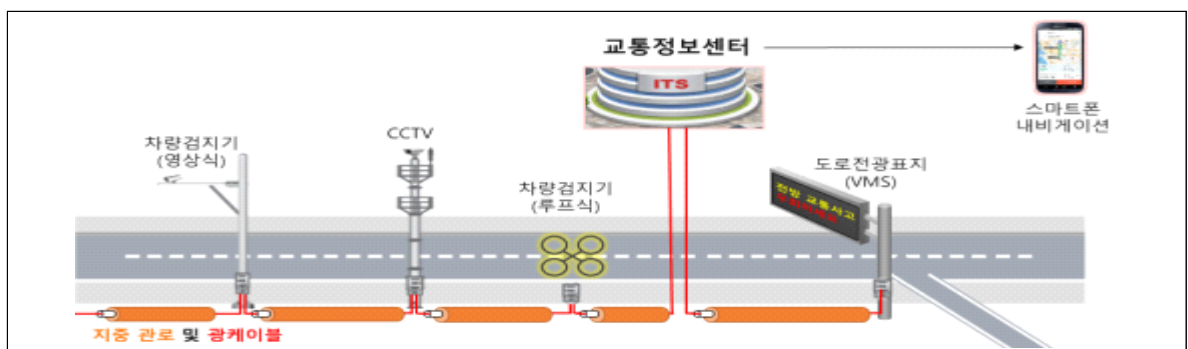
■ 서비스 개요

- 교통수단 및 교통시설에 대하여 전자·제어, 통신 등 첨단교통기술과 교통정보를 개발·활용함으로써 교통체계의 운영 및 관리를 과학화·자동화하고, 교통의 효율성, 안전성을 향상시키는 미래형 교통체계로 발전

[표4-455] 차세대지능형교통체계(C-ITS)/우회도로 안내시스템 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
교통	순천시 전역	2021-2022	신규	교통과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



* 자료 : 국토교통부, 지능형교통체계(ITS) 지원 지자체 44곳 선정 보도자료, 2020.9.10.

■ 서비스 흐름도

[표4-456] 차세대지능형교통체계(C-ITS)/우회도로 안내시스템 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 교통정보 수집 ◆ 돌발상황정보 수집 ◆ CCTV 영상데이터 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 주차장 위치정보 VMS 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 사고다발지점 개선효과 ◆ 교통혼잡지역 우회도로 안내

■ 주요 기능

[표4-457] 차세대지능형교통체계(C-ITS)/우회도로 안내시스템 서비스 주요기능

기능	세부내용
교통정보 수집 시스템	도시교통을 효율적으로 관리하기 위한 시스템으로 도로유형별, 교통정보 속성에 따른 교통 정보와 안전정보 등을 수집하여 도로 이용자에게 필요한 정보를 제공함으로써 교통량 분산을 유도하고, 통행속도를 향상시켜 이용효율을 높일 수 있는 시스템
교통정보 제공 시스템	교통정보 제공 시스템은 도로교통의 효율성과 안전성을 확보하기 위해서 도로전광 표지판(VMS), 모바일 App, 홈페이지, 키오스크(Kiosk) 등을 이용하여 불특정 다수에게 무료로 정보를 제공하는 시스템
통합주차정보 제공 시스템	효율적인 주차장 이용을 위해 주차장의 위치, 경로, 주차가능 여부 등에 대한 정보를 실시간으로 운전자에게 제공하는 시스템
우회도로 안내시스템	기존+신규 CCTV, 교통정보 수집 및 영상분석, 처리를 통해 교통예측 및 교통혼잡 정보를 기반으로 우회도로 안내 서비스

■ 기대효과

- 도로교통 시스템의 구성요소(교통수단 및 시설)에 첨단기술을 적용하여 교통운영관리의 효율성을 극대화하고, 이용자 편의와 안전성 향상 및 연료 소모 및 CO₂ 배출량 저감

■ 서비스 도입 방안

- 지능형교통체계 도입은 한국판뉴딜 일환으로 '2021년 지자체 지능형교통체계(ITS) 및 차세대 지능형교통체계(C-ITS) 국고보조사업'으로 선정되어 추진

■ 서비스 사례

<p>세종-대전 시범사업</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 개요 : 한국형 서비스 확립을 통한 교통서비스 혁신, 서비스 개발검증 및 전국 확대 기반 조성을 위해 차량-차량 간, 차량-인프라 간 위험정보를 실시간으로 공유하여 교통사고를 예방하는 시스템 구축 ◆ 사업기간 : 2014. 7.~2017. 7. ◆ 사업비 : 180억원 ◆ 주요사업 내용 : 교통사고 예방을 위한 교통 안전 관련 C-ITS서비스 15개 핵심기능 개발 등 ◆ 특이사항 : 주요 도로에 구축하기 위하여 2021년까지 연장 	
--------------------------	--	--

<p>서울 실증사업</p>	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : 2019.1.~2020.12. 사업비 : 250억원 주요사업 내용 : 5G기반 V2X 커넥티드 카 실증, 미래교통 공유 플랫폼 구현, 자율협력주행 테스트 베드 조성(상암DMC, 여의도) 	
<p>제주 실증사업</p>	<ul style="list-style-type: none"> 개요 : 제주시는 스마트 인프라를 구축하여 안전한 교통환경을 조성하고, 자율주행기술 도입을 통해 관광산업의 시너지 효과를 극대화 하기 위해 전기차 시범도시로서, 사람, 자연, 친환경 자동차가 공존하는 미래교통환경을 조성하고, 자율주행 기반으로 스마트시티 구축 추진 사업기간 : 2018. 6.~2020. 12. 사업비 : 246억원 주요사업 내용 : 센터시스템, 현장지원장비 구축을 통해 15개 제주 C-ITS 서비스 실증(e-Call 서비스 시범 연계, 스쿨존, 실버존 속도제어 등), 자율주행관제 및 빅데이터 플랫폼 구축 	



부산교통정보서비스센터

CCTV 영상분석 → 광안대교 진입교통량 증가 1시간 후 차량정체 예상 → 영상중심의 정보제공 → VMS 정보제공

부산시 자가망 CCTV 영상 → 교통혼잡정보 → 부산시 자가망

신규 CCTV(방향별 교통정보수집) → CCTV 영상(기존+신규)

1) CCTV 영상분석으로 교통정보 수집, 가공, 예측하여 교통혼잡 예측 및 우회도로 안내
2) 서비스 장소는 부산교통정보 서비스센터

부산정보산업진흥원

개방형 스마트시티 플랫폼

스마트시티 모니터링

교통체증 7% 감소 효과

부산시 CCTV 영상분석 기반교통정보 수집 및 우회도로 안내

■ 서비스 구축비용

[표4-458] 차세대지능형교통체계(C-ITS)/우회도로 안내시스템 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW, S/W	지능형교통체계 시스템	1식	4,500,000	4,500,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.5.5.14. 블록체인 기반 반려동물 생태계 플랫폼

■ 필요성 및 목적

- 반려동물에 대한 관심과 반려동물 키우는 가구가 증가함에 따라 유기·유실 건수가 늘어나면서 사회문제화 되어 정보관리체계의 필요성이 대두됨
- 정보 비대칭과 불신 탓에 반려동물 진료비 문제 등 소비자 피해도 발생

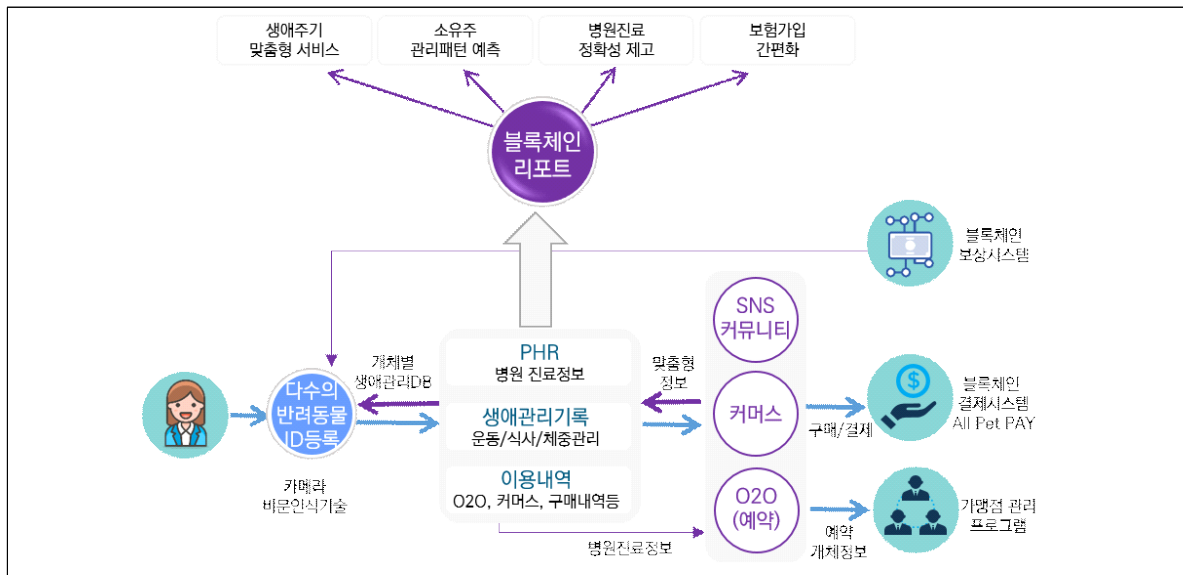
■ 서비스 개요

- 반려동물의 개체정보를 블록체인 기반으로 등록·인증하고 반려동물 개체정보(ID), 병원진료정보(PHR), 상품, 서비스 구매내역 등을 관리하는 프로그램
- 플랫폼 이용 데이터를 분석하여 반려동물 생애주기에 최적화된 상품과 서비스를 추천하고 사용자의 반려동물 관리 패턴을 예측하는 시스템 구현

[표4-459] 블록체인기반 반려동물 생태계 플랫폼 서비스 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
보건·의료·복지	순천시 전역	2025년 이후	신규	동물자원과
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 구성



■ 서비스 흐름도

[표4-460] 블록체인기반 반려동물 생태계 플랫폼 서비스 흐름도

데이터 종류	데이터 연계	데이터 활용방안
<ul style="list-style-type: none"> 반려동물 개체별 생애관리 기록 반려동물 보호자 정보 반려동물 병원진료 기록 반려동물 용품 구매 기록 	<ul style="list-style-type: none"> 농림축산검역본부 동물보호관리 시스템 순천시 반려동물문화센터 빅데이터 분석 플랫폼 	<ul style="list-style-type: none"> 기업들의 반려동물 상품 개발 및 산업 활성화 자료로 활용 반려동물, 입양동물, 유기동물 개체 수 현황 실종동물 보호자 찾기

■ 주요 기능

[표4-461] 블록체인기반 반려동물 생태계 플랫폼 서비스 주요기능

기능	세부내용
비문개체인식	유기견, 실종견 등의 관리가 용이하게 하여 이로 인해 발생하는 사회적 문제를 해결
반려동물 정보 등록관리	PET ID 정보(종, 나이, 성별, 위치, 소유주 등)를 기반으로 O2O 병원 네트워크를 구축하여 소유주가 진료기록(진료일, 예방접종, 처방약, 수술기록 등)을 쉽게 관리
커뮤니티	개체 특성, PHR, 구매내역 등의 데이터를 수집 분석하여 반려동물 맞춤형 관리
반려동물 헬스케어	IoT 웨어러블 연동을 통해 사용동물의 돌봄 최적화 및 유의미한 정보 수집이 가능

■ 기대효과

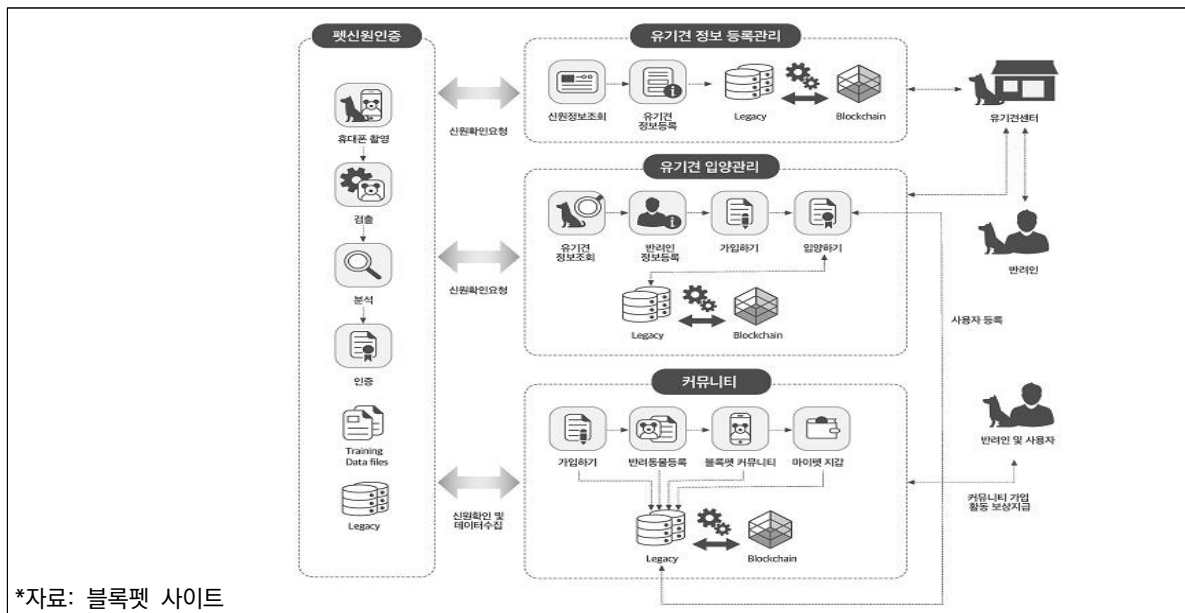
- 건강한 반려동물 생태계를 조성하며 유기 문제 해결
- 정보·이력관리와 보상 적용이 가능해져 정확하고 체계적인 입양·분양 활성화
- 명확한 개체 인식으로 보험 오남용을 방지하는 반려동물 전문 보험 확대

■ 서비스 도입 방안

- 농림축산검역본부 동물보호관리시스템과 병합하여 적용

■ 서비스 사례

- 정보통신산업진흥원(NIPA)의 ‘블록체인 기술검증 지원사업’ 공모에 최종 선정된 사업으로, 유기견 개체정보를 블록체인에 등록·인증하고, 조회 관리서비스를 개발하며, 반려동물 정보를 투명하게 관리하여 유기를 방지하고 생체정보를 바탕으로 건강한 입양·분양을 목표로 함



■ 서비스 구축비용

[표4-462] 블록체인기반 반려동물 생태계 플랫폼 서비스 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
HW, S/W	시스템 구매	1식	50,000	50,000
기타	시스템 연계	1식	100,000	100,000
총 계				150,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

2.6. 스마트도시 서비스 성과목표

2.6.1. 스마트도시 서비스 성과지표(KPI) 관리

- 스마트도시 서비스 자체 성과평가와 인증 준비를 위하여 성과지표를 설정하여 모니터링 함

[표4-463] 지속가능한 녹색도시로 성장시킬 수 있는 서비스의 성과지표

사업명	성과지표명	측정방법	설정근거	측정주기	측정자료
우유팩 쓰레기통 /스마트 쓰레기통	우유팩, 캔류, 페트류의 재활용가능 폐기물 분리 배출량	한국환경공단 배출량 집계표와 지자체 통계자료	미래세대를 위한 일회용품 감소 및 분리 배출량 증대 필요	1년	DB통계자료
	쓰레기통 이용률	포인트 적립액 및 현금 환산액 산출		1년	
스마트 폐기물관리 시스템	생활계 폐기물 배출량 감소율	한국환경공단 배출량 집계표와 지자체 통계자료	일인당 생활계폐기물 배출량 감소	1년	DB통계자료
지능형빌딩시스템	에너지 절감율	현청사와 신청사의 에너지 소모량 산출	온실가스감축을 위한 에너지 절감	1년	에너지관련 고지서자료
스마트 빗물이용시설	빗물이용에 따른 수돗물이용량 절감율	현청사와 신청사의 수돗물이용량 산출	버려지는 자원의 순환가치 증대	1년	수돗물이용 고지서자료
스마트 전기차 충전소 인프라 확대	전기차 충전소 보급률	매년 충전소 보급률 통계자료	화석연료감소를 통한 온실가스 감축	1년	충전소 통계자료
미세먼지 신호등	시민 만족도 조사	시민 만족도 조사 평가 결과	시민들에게 정보제공 측면	2년	설문조사자료
	탄소포인트 가입률	한국환경공단 통계자료	온실가스 감축	1년	통계자료
스마트 주차장· 태양광 설치	태양광 설치 면적율	매년 태양광 패널 설치면적 통계자료	화석연료감소를 통한 온실가스 감축	1년	신재생에너 지통계자료
스마트 하수처리장	운영비 절감효과	운영비용 통계자료	온실가스감축을 위한 개선 필요	1년	운영DB 통계자료
	처리효율 개선효과	폐수 처리효율 통계자료			
스마트 클린쉘터	편의성 증대 이용자 만족도 조사	이용자 만족도 조사 평가 결과	시민들의 편의성 및 삶의 질 향상	2년	설문조사자료
	시내버스 이용률	도입 전후 시내버스 이용률로 산출	대중교통이용률 확산	1년	운영DB 통계자료
청정대기 빗물순환 그린 스마트도시	미세먼지와 온도 감축률	도로표면의 비산먼지 농도와 온도 측정	온실가스 감축 및 주거환경 개선	1년	운영DB 통계자료

[표4-464] 시민이 이끌어가는 도시구현을 위한 리빙랩 구축 서비스의 성과지표

사업명	성과지표명	측정방법	설정근거	측정주기	측정자료
리빙랩 플랫폼	온라인 플랫폼 리빙랩 참여율	온라인 플랫폼 활동 건수 조사	도시문제에 대한 시민참여 필요	1년	온라인플랫폼통계자료
	참여시민 만족도 조사	만족도 조사 평가 결과	모니터링 필요	리빙랩후	설문조사자료

[표4-465] 도시의 균형발전을 위한 서비스의 성과지표

사업명	성과지표명	측정방법	설정근거	측정주기	측정자료
스마트 마을회관	편의성 증대 이용자 만족도 조사	이용자 만족도 조사 평가 결과	시민들의 편의성 및 삶의 질 향상	2년	설문조사자료
스마트 엑비자원화시설	분뇨처리량 증가율	가축분뇨 발생량 중 액비로 자원화 하는 양 산출	농촌환경의 토양환경개선 및 경제적 이윤 증대	1년	시설 운영실적자료
스마트팜	농작물 생산량 증가	금년도와 전년도 농작물생산량으로 산출	생육과정 상세 모니터링	1년	운영실적자료
	소득증대 만족도	사용자 만족도 조사 실시하여 결과 반영	농가 총수입 31%증가('16년 농림부자료)	2년	설문조사자료
	편의성 증대 이용자 만족도 조사	이용자 만족도 조사 평가 결과	노동력 절감 10%감소('16년 농림부자료)	2년	설문조사자료
QR코드 농기계 교육영상 서비스	농기계 관련 사고 감소율	농기계 사고 통계 자료 산출	농기계사고 발생 최소화	1년	농기계사고 통계자료
로컬푸드 통합관리 ·인증 시스템	로컬푸드 이용률 증대	로컬푸드 결제금액 통계자료 산출	농민 소득증대로 안전성 향상	1년	DB통계자료
정보통신망 구축	정보통신망 구축률	정보통신망 구축 통계	스마트도시 서비스 도입·운영을 위한 통신망 구축 필요	1년	통신망현황 통계자료
스마트도시 통합운영센터 구축	관내 치안 사고 감소율	월별·분야별 범죄 및 안전사고 예방활동 통계 데이터 산출	관내 방범, 안전 위험 방지를 통한 생활 안전도 향상	월별	DB통계자료

[표4-466] 지역경제 활성화를 위한 서비스의 성과지표

사업명	성과지표명	측정방법	설정근거	측정주기	측정자료
이동형O2O플랫폼 /순천시 스마트관광 통합플랫폼 /AR(증강현실) 체험서비스	순천시 방문 관광객 증가율	월별 관광통계 데이터 산출	소상공인 매출 향상 및 경제 활성화에 기여	월별	DB통계자료
	순천 도시이미지 개선효과 조사	시민 및 관광객 대상으로 개선효과 조사	오버투어리즘 발생 가능성	2년	설문조사자료

사업명	성과지표명	측정방법	설정근거	측정주기	측정자료
순천 전자화폐	전자화폐 이용률	신용카드와 전자화폐 결제금액으로 산출	소비자 서비스 다양성 추구	1년	DB통계자료
순천시 배달앱/ 전통시장 배달서비스	배달서비스 이용률	배달서비스 이용건수 조사 결과	지역경제 활성화에 기여	월별	DB통계자료
스마트 물품보관함	물품보관함 서비스 이용률	장날 서비스 이용현황 조사	시민편의 증대 및 전통시장 이용확대	1년	DB통계자료
전통시장 미세안개 서비스	소비자 및 소상공인 만족도	소비자와 소상공인 이용자 만족도 조사 결과	전통시장 활성화	2년	DB통계자료
빅데이터 플랫폼/ 공공데이터 포털구축	공공데이터 보급 건수	가치있는 오픈데이터 건수 보급 현황	도시관리를 위한 데이터 필요성 증대	1년	DB통계자료
스마트 미디어안내판	시민 및 관광객 만족도	시민 및 관광객을 대상으로 만족도 조사	편의성 증대	1년	설문조사자료






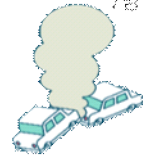







[표4-467] 개인 삶의 질 향상을 위한 서비스의 성과지표

사업명	성과지표명	측정방법	설정근거	측정주기	측정자료
어르신건강관리 서비스	이용자 서비스 가입 수	어르신 건강관리 서비스 가입률 조사	고령자 복지 서비스 확대	1년	통계자료
지능형 선별관제 /맨홀 수위 측정/ 하천 시설물 지능형 통합관제 시스템	풍수해 피해액	관내 풍수해 피해현황 조사	관내 풍수해 발생 피해 최소화	1년	DB통계자료
스마트 도로관리 시스템	이용자 만족도 조사	이용자를 대상으로 만족도 조사	이용자 만족도 및 이용자 확대	2년	설문조사자료
QR코드 기적의놀이터 시설관리정보 제공	이용자 만족도 조사	이용자를 대상으로 만족도 조사	이용자 만족도 및 이용자 확대	2년	설문조사자료
조류독감 예방 위한 순천만 출입관리 시스템	조류독감 예방효과	금년도와 전년도 조류독감 발생률 파악	조류독감 발생에 따른 농가 피해 최소화	1년	조류독감 발생 통계자료
퍼스널 모빌리티 공유서비스	e-모빌리티 이용률	모빌리티 이용률 월별 통계 데이터 산출	온실가스 감축 및 주차장부족 개선	월별	모빌리티 플랫폼 DB
주차장 위치정보 VMS 서비스	비정상작동 오류율	VMS를 통한 주차장 정보제공 정상작동 조사	주차장부족 개선	월별	모니터링 시스템 DB자료
주차공간 공유서비스	공유주차장 확보율과 이용률	공유주차장 확보건수 및 이용건수 산출	주차장부족 개선	1년	DB통계자료
스마트 횡단보도 /차세대지능형교통 체계(C-ITS)/우회 도로 안내시스템	교통사고 및 신호위반 감소율	월별 교통사고 및 신호위반 모니터링	고령 보행자 및 어린이교통사고 최소화	월별	교통관제센터 DB자료

2.6.2. 스마트도시 서비스 성과목표

- 스마트도시 서비스 자체 성과평가와 인증 준비를 위하여 정량적 성과목표를 설정하여 지속적으로 모니터링

[표4-468] 순천시 스마트도시 서비스 정량적 성과목표

구분	성과목표		
스마트 교통	e-모빌리티 이용 건수 *공공자전거 포함 82,400건 65,917건  '18 → '25	공유 주차장 500면  → '25	시내버스 주당 평균 이용인원수 *평균을 원(140명)을 기준으로 함 4.7만명 3.8만명  '18 → '25
	강력범죄 및 지능범죄 건수 1,408건 1,056건  '18 → '25	풍수해 피해액 *https://kosis.kr/ 순천시종개(10~18) 10,223천원/년 5,112천원/년  '18 → '25	12세이하&65세이상 보행교통 사망자 7명 0명  '18 → '25
스마트 행정	순천배달앱 이용 건수 500건/일  → '25	순천시 리빙랩 활동 참여 시민 5,000명  → '25	공공데이터 건수 *공개데이터는 오픈API형태로 확대 예정 278건 185건  '19 → '25
	탄소포인트 가입률 15% 8.3%  '18 → '25	전기차 급속충전소 인프라 99대 62대  '19 → '25	재활용가능 분리배출 108ton 39.8ton  '18 → '25
스마트 복지 외	독거노인 돌봄 서비스 2,000대 220대  '19 → '25	클라우드 펀딩 *Smart Business 통한 청년 스타트업 일자리 창출지원 500백만원  → '25	관광객수 12,709,670명 10,167,738명  '19 → '25

2.6.3. 스마트도시 서비스 모니터링

- 스마트도시 기반시설 및 서비스 운영을 효율적으로 수행하고 있는지 평가하기 위하여 2년마다 모니터링할 수 있는 체크리스트를 작성하여 운영함

[표4-469] 성과목표 달성 모니터링을 위한 체크리스트(거버넌스·제도 분야)

구분	세부내용	1단계	2단계	3단계
추진체계 구성	협업체 구성	○		
	협업체 활동수준	○		
	시민참여 지원시스템 마련	○		
	시민참여 정도 평가	○	○	○
제도 기반 마련	조례 및 제도개선 방안 마련	○		
	보안 및 개인정보 보호 정책 마련	○		
	모니터링 체계 구축	○		
	스마트도시계획 수립 여부	○		
	리빙랩 수행 절차 마련	○		
참여네트워크 구성	지자체·민간·시민 간 네트워크 구성	○		
	자율성 및 투명성 보장	○	○	○
	해외기관 MOU 체결	○	○	○
	유관기관 및 협력기관 협력 여부	○	○	○
재원 조성	ICT관련 재원 마련	○	○	○
	민간투자	○	○	○
	기존사업을 스마트솔루션 사업화 정도	○	○	○

* 자료 : 스마트도시 성숙도 및 잠재력 진단모형 개발과 적용방안 연구, 이재용 외, 국토연구원, 2016.10. 참고

[표4-470] 성과목표 달성 모니터링을 위한 체크리스트(혁신성 분야)

구분	세부내용	1단계	2단계	3단계
공무원 역량강화	조직 구성 및 총괄부서와 실무부서 역할 정립	○	○	○
	업무 전자화로 행정업무 및 대민서비스 수행	○	○	○
	교육 진행 및 참여	○	○	○
민간·시민역량 강화	고용 창출 기여도	○	○	○
	정보 활용력	○	○	○
	리빙랩 활동 및 만족도	○	○	○
	기업 및 민간 창조성 및 혁신성	○	○	○
	교육 참여	○	○	○

구분	세부내용	1단계	2단계	3단계
정보공개 및 활용 강화	정보공개 기제 건수	○	○	○
	정보공개 수준	○	○	○
	정보활용 여부 건수	○	○	○

- ◆ (공무원 역량강화) 스마트도시정책이 정보통신기술(ICT)뿐만 아니라 다부처의 행정적·인문적·정책적 소양을 동시에 요구하기 때문에, 다양한 부서의 정보를 포괄하고 지휘할 수 있는 공무원 교육이 중요하며, 부처 간 원활한 협의 없이는 현실적으로 어려우므로 이러한 현실적 요소를 반영
- ◆ (민간·시민역량 강화) 스마트도시 관련 사업에는 고용과 정보통신 등 다양한 부문의 정책에 대한 역량도 중요하고, 스마트도시사업 성공에 매우 중요한 역할을 담당
- ◆ (정보공개 및 활용 강화) 스마트도시의 실질적인 작동을 위한 필수적인 정보공개는 매우 중요한 요소

* 자료 : 스마트도시 성숙도 및 잠재력 진단모형 개발과 적용방안 연구, 이재용 외, 국토연구원, 2016.10. 참고

[표4-471] 성과목표 달성 모니터링을 위한 체크리스트(서비스 기술 및 인프라 분야)

구분	세부내용	1단계	2단계	3단계
지능화 시설 및 서비스	로드맵에 따른 서비스 이행률	○	○	○
	교통(ICT 기반 대중교통, 교통흐름, 교통안전, 주차)	○	○	○
	안전(ICT 기반 방범·방재) *교통, 안전분야 필수	○	○	○
	행정, 환경, 교육, 에너지, 복지, 관광 등(선택 3)	○	○	○
	시민들의 서비스 도입에 따른 체감성	○	○	○
정보통신망	유선통신망 확보 현황	○	○	○
	무선통신망 확보 현황	○	○	○
	스마트기기 보급 현황	○	○	○
도시통합운영센터	통합플랫폼 연계 서비스 확장	○	○	○
	도시통합운영센터 운영 형태	○	○	○
데이터 통합	통합적 데이터 관리	○	○	○
기술·인프라	교통, 에너지, 수자원, 대기질, 소음저감, 도시·건축	○	○	○

- ◆ (지능화된 시설 및 서비스) 지능화된 시설 및 서비스가 도시의 교통, 안전·건축, 교육, 문화·관광·스포츠, 경제, 보건·의료·복지, 환경에 직접적으로 영향을 준 요소를 중심으로 지표를 구체화 함. 실제로 각 정보통신기술 기반 스마트도시 서비스가 기반시설이나 사용자에게 직접적으로 영향을 미치기 위해서는 유·무선 정보통신망 설치나 스마트기기 보급률이 중요한 요소로 자리잡고 있음
- ◆ (데이터 통합) 다양한 인프라에서 수집된 정보를 통합적으로 관리하는 것이 스마트도시 성공에 가장 중요한 요소로, 통합운영센터, CCTV관제센터, 교통관제센터 등이 도시별로 어떤 방식으로 운영되는지 파악하여 효과적으로 데이터가 관리되는지 여부를 지표화 함

* 자료 : 스마트도시 성숙도 및 잠재력 진단모형 개발과 적용방안 연구, 이재용 외, 국토연구원, 2016.10. 참고

2.7. 순천시 스마트도시 주요변화

- 순천시는 관광, 교통, 환경, 시설물 관리 등의 분야에 스마트 서비스 도입으로 순천시의 주요변화는 아래와 같음

[그림4-84] 순천시 스마트도시 주요변화(1)(AS-IS, TO-BE)

	AS-IS	TO-BE
환경	<ul style="list-style-type: none"> • 대기환경 서비스 운영 - 유해대기물질 측정망 및 대기중 금속측정망 - 미세먼지 신호등 : 5개소 설치 • 폐기물 배출과 신재생에너지 관련 서비스 도입 - 음식물폐기물 RFID 34개 단지 30,000세대 시행, 대형폐기물 인터넷 배출, 전기자동차 충전소 66개소 운영 중 	<ul style="list-style-type: none"> • 정주환경 개선과 대기환경 서비스 범위 확대 - 미세먼지 신호등 10개소, 버스정류장 10개소, 출연부스 3개소 • 생활폐기물 처리, 신재생에너지 서비스 도입 - 재활용품수거, 폐기물 관리시스템, 전기차 충전소 6개소 추가, 주차장 태양광 설치 2개소, 대형폐기물 배출 고도화 • 수질환경 개선 서비스 도입 - 스마트 하수처리장, 액비자원화시설
관광	<ul style="list-style-type: none"> • 순천만 방문객을 위한 서비스 운영 - 순천만 AR 전망대 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> • 순천 방문객을 위한 신규서비스 도입 - 관광 플랫폼, 미디어 안내판 10개소 • 순천 홍보 서비스 도입 - 홍보용 전기버스 1대, 증강현실 체험 앱 제작 등
행정	<ul style="list-style-type: none"> • 시민편의 및 정보복지를 위한 서비스 - 모바일 순천시민카드, 공공무선인터넷망 428개소, 인공지능 도서추천, 생활불편신고 서비스, 공공데이터 185건 	<ul style="list-style-type: none"> • 시민중심 행정 실현 서비스 도입 - 리빙랩 플랫폼 • 도시관리를 위한 데이터 신규서비스 도입 - 공공데이터 포털로 278건 확대, 빅데이터 플랫폼
방법	<ul style="list-style-type: none"> • 방법 CCTV 3,505대 운영 - 안전도시국 안전총괄과에서 운영 담당 • 시민 안전을 위한 서비스 보유 - 순천안심동행 어플, 독거노인 응급안전알림 217대 추진, 어르신 건강관리 서비스 600명 모집 • 통합플랫폼 구축 운영 - 도시안전 5대 연계서비스 운영 	<ul style="list-style-type: none"> • 지능형 CCTV 솔루션 기능 개선 및 범위 확대 - CCTV 민원수요 대응, 시민요청에 따른 10개소 추가 도입 필요 • 도심하천 풍수해 대응 특화서비스 도입 - 하천 시설물 지능형 통합관제 시스템 구축 • 농촌지역과 조류독감 예방을 위한 서비스 - QR코드 농기계 교육영상 250장 배포, 조류독감 예방 출입관리시스템 • 통합플랫폼 연계 서비스 범위 확대 - 어르신 건강관리, 독거노인 응급안전, 온누리 자전거 등
고용	<ul style="list-style-type: none"> • 기업 솔루션 홍보물 제작 및 지자체 배포 	<ul style="list-style-type: none"> • 기업 기술지원 서비스 도입 - 기업 온라인 거래 솔루션 마켓 도입

[그림4-85] 순천시 스마트도시 주요변화(2)(AS-IS, TO-BE)

	AS-IS	TO-BE
교통	<ul style="list-style-type: none"> • 도시교통정보시스템(UTIS) - 교통CCTV 64대, VDS 25대, RSE 64대, VMS 22대, 교통신호제어기 242대 운영 - 버스정보안내시스템 282대 운영, 버스승강장 휴대폰 충전 - 온누리 공영자전거 무인대여 운영 - 보관대 47개소, 자전거 424대, App과 Web 운영 • 주차차 관련 시스템 운영 - 주차상대 확인, 주차차단속 문자알림, 주차차 무인관제, 장애인 주차구역 안내 	<ul style="list-style-type: none"> • 친환경 모빌리티, 주차 등 관련 서비스 도입 - 퍼스널 모빌리티 공유, 주차장 공유 서비스 • 교통체계개선을 통한 지역 간 연계 활성화 - 지능형 교통체계와 우회도로 안내, 통합플랫폼 서비스 연계로 지역 간 연계 • 보행자 배려를 위한 서비스 도입 - 스마트 횡단보도 서비스
교육	<ul style="list-style-type: none"> • 홍보물(포스터, 리플렛) 제작하여 배포 • 강사가 직접하는 오프라인/온라인 교육 	<ul style="list-style-type: none"> • 시민들에게 친근하게 다가갈 수 있는 서비스 도입 - 루미와 종이 활용 홍보영상 제작, 환경교육·반려동물교육, 게임을 통한 환경교육 서비스 - QR코드를 통한 나무이야기 서비스 - 농기계 사용 교육 서비스
복지	<ul style="list-style-type: none"> • 사회적약자를 배려한 서비스 운영 - 장애인 주차구역 안내시스템 구축, 독거노인 응급안전안심, 어르신 건강관리 서비스 • 시민들 건강관리 서비스 - Uhealth 건강관리 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 마을회관 - 독거노인 응급 안전 알림 서비스 - 어르신 건강관리 서비스 • 반려동물 문화도시에 부합하는 서비스 도입 - 반려동물 관리 서비스 구축
물류	<ul style="list-style-type: none"> • 로컬푸드 서비스 도입 운영 중 - 로컬푸드 친환경 인증 내역 서비스 도입 	<ul style="list-style-type: none"> • 지역경제활성화를 위한 서비스 도입 - 배달앱, 전통시장 배달, 물품보관함, 전자폐이 • 로컬푸드 인증, 로컬푸드 통합관리 구축
시설물	<ul style="list-style-type: none"> • 일부 시설관리용 CCTV 설치 및 모니터링 	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 시설관리 서비스 도입 - 지능형 빌딩 시스템, 맨홀 수위 측정, 도로관리, 전통시장 미세먼지 분무, 놀이터 관리 서비스
기반시설	<ul style="list-style-type: none"> • 유선자가방 교통전용 44.5km 보유 • 교통정보센터 및 CCTV관제센터 운영 	<ul style="list-style-type: none"> • 자가통신망 활용 및 자가통신망확장 • 스마트 도시통합운영센터 구축 및 스마트도시과 신설

2.8. 순천시 시민들의 삶의 변화

[그림4-86] 루미씨의 하루



[그림4-87] 똥이씨의 하루



3. 스마트도시 기반시설 구축 및 운영·관리 방안

3.1. 개요

3.1.1. 목적

- 스마트도시 구성요소는 인프라, 서비스, 인간, 데이터 4가지 요소⁸⁸⁾로 인프라가 중요한 만큼 스마트도시 기반시설인 지능화된 공공시설, 정보통신망, 통합운영센터에 대한 중요성 부각
- 스마트도시 기반시설의 구축은 추후 변경이나 기본시설에 대한 추가 구축이 어려워 예산과 자원 낭비를 줄이기 위해 검토단계에서부터 세심한 확인점검이 필요
- 다양한 스마트도시 서비스의 안정적인 도입 및 운영, 확대를 위해 스마트도시계획 수립시 순천시 기반시설의 현황 분석과 효과적인 구축, 관리·운영 방안에 대한 정립 필요

관 련 법 률

〈스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률〉

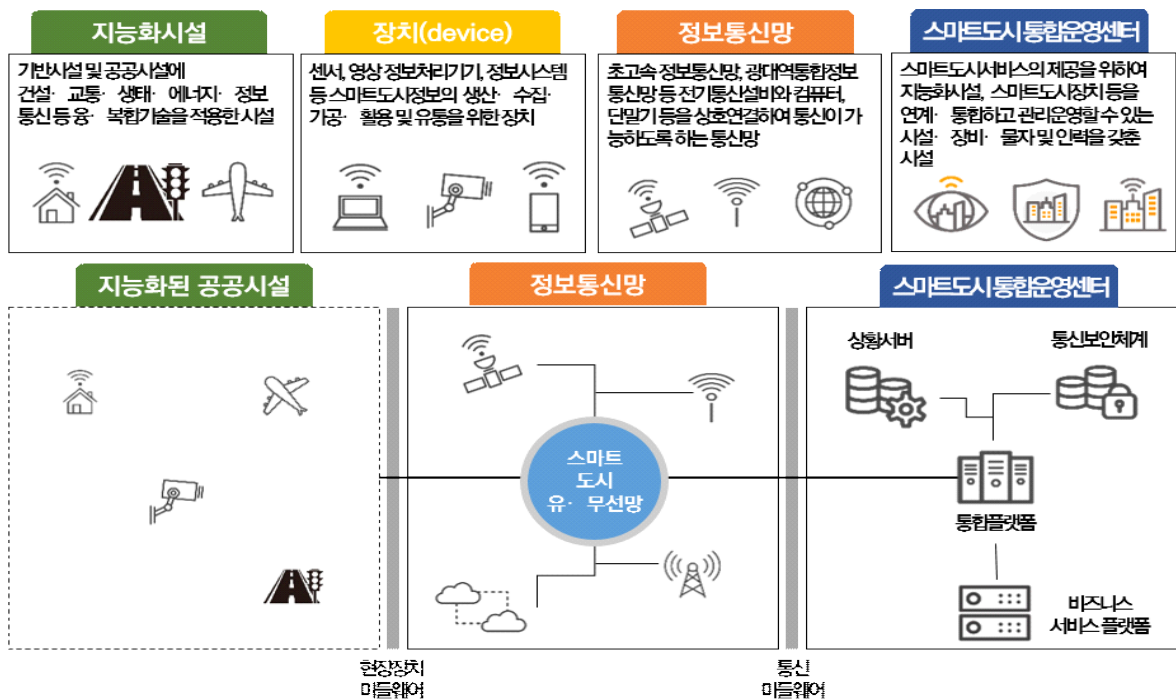
제14조(스마트도시건설사업 실시계획) ① 사업시행자는 다음 각 호의 사항이 포함된 스마트도시건설사업 실시계획(이하 “실시계획”이라 한다)을 수립하여야 함

7. 스마트도시기반시설의 조성 및 관리·운영에 관한 사항

3.1.2. 추진내용

- 스마트도시 기반시설을 지능화된 공공시설, 정보통신망, 스마트도시 통합운영센터로 분류하며, 지능화된 공공시설-정보통신망-스마트도시 통합운영센터가 연계됨으로써 순천시 전체를 하나의 통신망으로 연결하고, 다양한 스마트도시 서비스를 도시공간에 반영될 수 있도록 제시

[그림4-88] 스마트기반시설의 개념 및 연결체계



88) 스마트시티의 동향과 추진 방향, 김경훈, 정보통신기획평가원, 2019.10.30. (p.6)

■ 지능화된 공공시설

구분	내용
지능화된 공공시설의 개념 정립에 따른 분류체계 방향 제시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 각 부서 및 기관은 현장장비 수준에서 지능화된 공공시설을 관리·운영 하지만, 종합적 관리를 위해 현장장비의 개념을 넘어선 공간적 범위를 갖는 일단의 기반시설로서의 개념 정립과 분류체계의 마련이 필요 ◆ 각 부서 및 기관의 중복 구축을 방지하고, 협업을 위한 상호 의사소통의 정리가 필요하며, 이를 위해 지능화된 공공시설의 분류체계 개념과 방향 설정 필요 ◆ 현재 분류체계 및 관리체계가 매우 미비한 상황으로 분류체계의 단계별 고도화 방향과 대안 제시
스마트도시 서비스 확대를 고려한 지능화된 공공시설 구축 방안 제시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시 서비스 구축 및 확대 시 스마트도시 기반시설인 지능화된 공공 시설의 구축이 수반되어야 하므로 서비스의 제공과 병행된 시설의 조성 필요 ◆ 서비스 시기를 고려하여, 도시차원의 지능화 추진 방안과 이를 효율적으로 운영·관리할 수 있는 정책 수립
지능화된 공공시설의 운영관리 방안 제시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시에서 구현하는 지능화된 공공시설을 분류하여 적용방안과 관리운영 방향 제시

■ 정보통신망

구분	내용
도시통신망 계획 (정보통신망 기본계획 마스터플랜)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 도시통신망 현황 파악 및 유무선 통신망 기술동향, 지자체 사례 분석 ◆ 자가망과 임대망의 비용 분석을 통해 정보통신망 도입 검토 ◆ 통신망의 토폴로지 및 장비를 분석하여 스마트 서비스의 확장성을 고려한 경제적이고, 효과적인 통신망체계 구축(안) 제시 ◆ 그린 스마트도시 순천 실현을 위한 정보통신망 구축 세부계획 수립 (자가정보통신망 기본계획/마스터플랜)과 실시설계 필요
IoT 통신망 도입	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 무선통신망 기반의 IoT 서비스, Wi-Fi 서비스 동향 및 지자체 무선망 구축 동향을 고려하여 IoT 통신망 도입 검토
정보통신망의 운영관리 방안 제시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 정보통신망의 효율적인 운영관리 및 보안관리, 신속한 유지보수 추진 체계 및 절차 정립 등 제시 ◆ 정보통신망 운영을 위한 조직 및 운영방식 제시

■ 스마트도시 통합운영센터

구분	내용
스마트도시 통합운영센터의 구축 및 운영 방향	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시 통합운영센터의 역할 및 기능 정립 ◆ CCTV통합관제센터와 교통관제센터, 버스정보센터의 현황을 파악하고 사례조사 등을 통해 통합운영 여부 등 스마트도시 통합운영센터 방향성 정립 ◆ 순천시 스마트도시 통합운영센터의 기능, 규모, 시설, 조직인력, 예산계획 등 수립 및 운영관리 방안 제시 ◆ 순천시 스마트도시 통합운영센터의 면적, 사업비 추가 확보, 현재 관제 센터의 활용 방안 및 기능, 부서별 역할 정립 필요 ◆ 스마트도시 통합운영센터 운영 조례가 있는 지자체 사례 조사 및 반영
스마트도시 통합운영센터 관리 및 운영방안 제시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시 통합운영센터의 운영 및 보안관리 기능을 구분하며 긴급상황 발생 시 처리방안 제시
스마트도시 조성 방안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도시과, 허가민원과(인·허가) 협의를 통한 스마트도시 조성 방안 마련

3.2. 스마트도시 기반시설 정의

3.2.1. 스마트도시법의 기반시설

- 스마트도시법 제2조제3호에 “스마트도시 기반시설”에 대한 정의를 내림

[표4-472] 스마트도시법 법률 상 정의

시설 분류	법률	시행령
지능화된 공공시설	<ul style="list-style-type: none"> 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률(이하 국토계획법)」 제2조 제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공 시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설 	<ul style="list-style-type: none"> 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령 제2조 제2조(기반시설) ①「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」(이하 "법"이라 한다) 제2조 제6호 각 목 외의 부분에서 "대통령령으로 정하는 시설"이란 다음 각 호의 시설(당해 시설 그 자체의 기능 발휘와 이용을 위하여 필요한 부대 시설 및 편익시설을 포함한다)을 말한다. 제4조(공공시설)법 제2조 제13호에서 "대통령령으로 정하는 공공용시설"이란 다음 각 호의 시설을 말한다.
정보 통신망	<ul style="list-style-type: none"> 「지능정보화 기본법」 제2조 제9호에 제9호에 따른 초연결지능정보 통신망, 그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망 	<ul style="list-style-type: none"> 제3조(스마트도시기반시설 중 정보통신망)법 제2조제3호나목에서 '그 밖에 대통령령으로 정하는 정보통신망'이란 법 제2조제3호가목의 지능화된 시설로부터 수집된 정보와 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설이 제공하는 서비스를 전달하는 유무선 센서망
통합운영 센터	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스의 제공 등을 위한 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설 	<ul style="list-style-type: none"> 제4조(스마트도시의 관리·운영에 관한 시설)법 제2조 제3호 다목에서 "대통령령으로 정하는 시설"이란 다음 각 호의 시설을 말한다. <ol style="list-style-type: none"> 스마트도시 서비스를 제공하기 위한 개별 정보시스템을 운영하는 센터 스마트도시 서비스를 제공하기 위한 복수의 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트도시 통합운영센터 그 밖에 제1호 및 제2호의 시설과 유사한 시설로서 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 시설
건설기술 또는 정보통신 기술 적용 장치	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시서비스를 제공하기 위하여 필요한 정보의 수집, 가공 또는 제공을 위한 건설기술 또는 정보통신기술 적용 장치로서 폐쇄회로 텔레비전 등 대통령령으로 정하는 시설 	<ul style="list-style-type: none"> 제4조의2(건설기술 또는 정보통신기술 적용 장치) 법 제2조제3호라목에서 "폐쇄회로 텔레비전 등 대통령령으로 정하는 시설"이란 다음 각 호의 시설을 말한다. <ol style="list-style-type: none"> 폐쇄회로 텔레비전, 센서, 영상정보처리기기 등 스마트도시정보를 생산·수집하는 시설 저장장치, 소프트웨어 등 수집된 스마트도시정보를 서비스 목적에 활용하기 위한 시설

3.2.2. 국토계획법의 기반시설

- 국토계획법에서 정의하는 기반시설이란 제2조제6호에서 정의하는 시설로서 도로나 하천 등 경제 활동의 기반을 형성하는 기초적인 시설로 7개 유형, 50개 시설

[표4-473] 국토계획법 법률 상 정의

시설분류	개수	기반시설
교통시설	8	도로1) · 철도 · 항만 · 공항 · 주차장 · 자동차정류장2) · 궤도 · 차량 검사 및 면허시설
공간시설	5	광장3) · 공원 · 녹지 · 유원지 · 공공공지
유통·공급시설	11	유통업무설비, 수도 · 전기 · 가스 · 열공급설비, 방송 · 통신시설, 공동구 · 시장, 유류저장 및 송유설비
공공·문화 체육시설	8	학교 · 공공청사 · 문화시설 · 공공필요성이 인정되는 체육시설 · 연구시설 · 사회복지 시설 · 공공직업훈련시설 · 청소년수련시설
방재시설	8	하천 · 유수지 · 저수지 · 방화설비 · 방풍설비 · 방수설비 · 사방설비 · 방조설비
보건위생시설	3	장사시설 · 도축장 · 종합의료시설
환경기초시설	7	하수도 · 폐기물처리 및 재활용시설 · 빗물저장 및 이용시설 · 수질오염방지시설 · 폐차장

주: 1) 일반도로, 자동차전용도로, 보행자전용도로, 보행자우선도로, 자전거전용도로, 고가도로, 지하도로

2) 여객자동차터미널, 화물터미널, 공영차고지, 공동차고지, 화물자동차 휴게소, 복합환승센터

3) 교통광장, 일반광장, 경관광장, 지하광장, 건축물부설광장

3.2.3. 지능정보화기기

- 「지능정보화 기본법」 제2조 제8호에서 정의하는 "정보통신망"이란 「전기통신기본법」 제2조 제2호에 따른 전기통신설비를 이용하거나 전기통신설비와 컴퓨터 및 컴퓨터의 이용 기술을 활용하여 정보를 수집, 가공, 저장, 검색, 송신·수신하는 정보통신체제를 말함
- 「지능정보화 기본법」 제2조 제9호 “초연결지능정보통신망”이란 정보통신 및 지능정보기술 관련 기기·서비스 등 모든 것이 언제 어디서나 연결(이하 “초연결”(超連結)이라함)되어 지능정보서비스를 이용할 수 있는 정보통신망

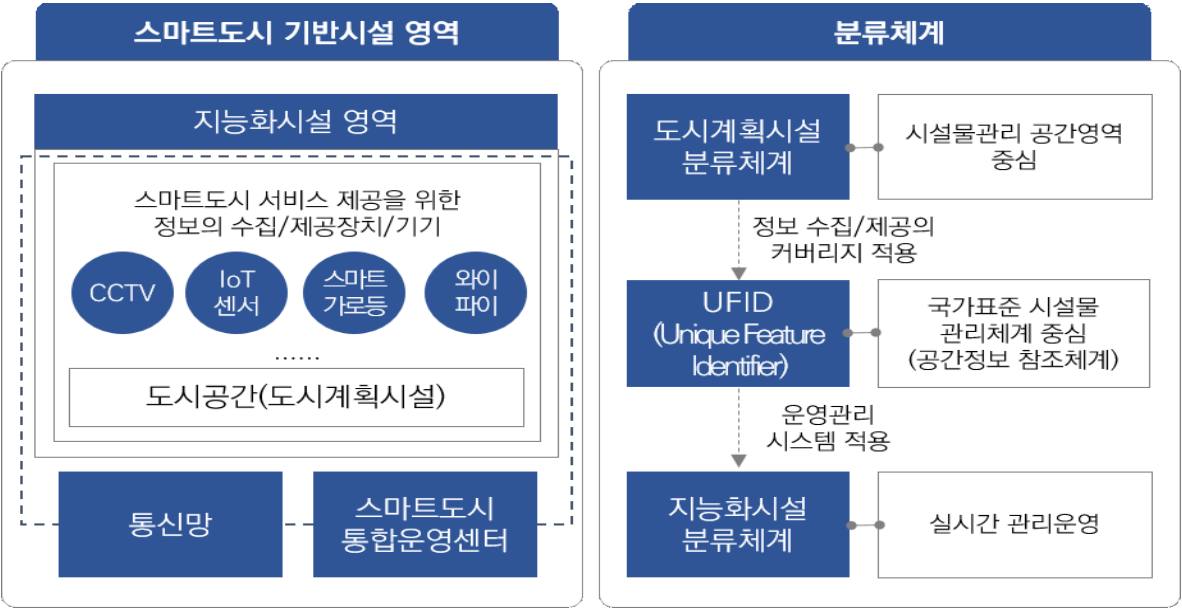
3.3. 지능화된 공공시설

3.3.1. 분류체계

- 지능화된 공공시설은 법률로 정의되어 있지만 통상적으로 스마트도시 서비스 제공을 위한 정보의 수집 및 제공을 수행하는 장치(기기)를 의미
- 법률상 명시되어 있는 지능화된 공공시설의 개념을 분류체계로 발전시켜 중복투자 및 기반시설의 공공활용 하는 방안 모색 필요
- 이를 위해 초기단계에서는 현장장비의 정보 수집/제공 영역의 시설화에 초점을 두고 ‘국토계획법’에 의한 도시계획시설의 분류체계를 준용하여 지능화된 공공시설을 분류하고 지정 - 도시계획시설의 분류체계에 따라 지능화된 공공시설의 공간정보 수집 및 제공의 범위를 고려하여 시설물 설치

- 장기적으로는 현재 국토교통부를 중심으로 추진되는 ‘국가표준시설물 관리체계’를 활용하여 시설물 분류체계를 구축하고, 이를 바탕으로 실시간 관리체계를 구축하고 지능화된 공공시설 운영·관리
 - 지능화된 공공시설은 향후 국가표준 시설물 관리체계(공간정보 참조체계)에 따라 각 시설물에 고유 ID(UFID)를 부여
- 지능화된 공공시설은 ‘국토계획법’에서 정의하는 도시기반시설의 분류를 준용하여 총 7개 유형의 50개 시설을 대상으로 하고, 각 단위 서비스의 지능화된 기술을 분석하여 유형 정립

[그림4-89] 지능화된 공공시설의 분류체계 방향



- 지능화된 공공시설의 유형은 독립형과 복합형으로 구분할 수 있으며, 설치 위치에 따른 관리주체와 다른 지능화된 공공시설과의 연계 유무를 정립
- 지능화 분류체계에 따라서 각 지능화 시설을 분류하고, 구체적인 지능화 방안 및 연계 되는 주요 서비스에 대하여 검토한 결과는 다음과 같음

[표4-474] 지능화된 공공시설 분류체계

시설분류	항목	지능화방안	주요 해당 서비스	비고
교통시설	도로	ITS, 스마트 Road, GIS, LBS, Telematics, USN	교통, 물류, 시설물관리, 방법·방재	IT폴 포함
	철도	스마트 Rail, LBS	물류, 시설물관리, 방법·방재	역사주변 행정포함
	항만	RFID, 스마트 Port, LBS	물류, 시설물관리, 방법·방재	-
	공항	RFID	물류, 시설물관리, 방법·방재	행정포함
	주차장	RFID	교통, 방법	-
	자동차정류장	ITS	교통	-
	궤도	ITS, USN	교통, 물류, 시설물관리	-
	차량검사 및 면허시설	RFID	교통, 행정	-
공간시설	광장	스마트 Health	교통, 시설물관리	-

	공원	스마트 Health	보건, 문화·관광, 환경, 방법·방재	-
	녹지	스마트 Health, USN	보건, 환경	-
	유원지	RFID, USN	관광, 시설물관리, 방법·방재	-
	공공공지	RFID	시설물관리, 환경	-
유통·공 급시설	유통업무설비	RFID, GIS	물류	방법
	수도공급설비	RFID, GIS	물류, 시설물관리	방재
	전기공급설비	RFID, GIS, 원격검침	물류, 시설물관리	방재
	가스공급설비	RFID, GIS, USN	물류, 시설물관리	방재
	열공급설비	RFID, GIS, USN	물류	방재
	방송·통신시설	IT, IT 폴	문화	방법, 방재
	공동구	RFID, USN	시설물관리	방법
	시장	USN	교통, 물류, 관광, 방법	방재
	유류저장 및 송유설비	RFID, USN, LBS	물류, 시설물관리, 방재	-
공공·문 화 체육시설	학교	RFID, USN	교육, 시설물관리	방법
	공공청사	RFID, USN	행정, 시설물관리	방법
	문화시설	RFID, USN	문화, 시설물관리	교육연계, 방법
	체육시설	RFID, USN	스포츠, 시설관리	방법
	연구시설	USN	교육, 시설물관리	방법
	사회복지시설	USN, 스마트 Health	복지, 의료	-
	공공직업 훈련시설	RFID	교육, 근로, 고용	-
	청소년수련시설	RFID	복지, 문화	-
방재시설	하천	USN	환경, 방법·방재, 물류, 관광	공원기능 가능
	유수지	USN	방재	-
	저수지	RFID, USN	환경, 방법·방재, 물류, 관광	공원기능 가능
	방화설비	RFID, USN	방재	-
	방풍설비	RFID	방재	항구적 시설
	방수설비	RFID, USN	방재	-
	사방설비	RFID, USN	방재, 환경	도로 연계
	방조설비	RFID, USN	방재	-
보건위생 시설	장사시설	-	보건, 시설물관리	-
	도축장	RFID, USN	보건	-
	종합의료시설	RFID, USN, 스마트 Health	보건, 의료	-
환경기초 시설	하수도	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리	-
	폐기물처리시설	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리	-
	재활용시설	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리	-
	빗물저장 및 이용시설	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리	-
	수질오염방지시설	RFID, USN	보건, 환경, 시설물관리	-
	폐차장	RFID	환경	-

3.3.2. 단위기술

- 지능화된 공공시설물을 구성하는 단위기술은 정보를 수집하는 센서기술, 정보를 전달하는 통신기술, 정보를 처리하는 소프트웨어 등으로 구성

[표4-475] 지능화된 공공시설을 구성하는 단위기술

주요 단위기술	내용
센서	대상물을 감지 또는 측정하여 그 측정량을 전기적인 신호로 변환하는 장치
RFID	상품이나 사물의 정보를 전자태그에 저장하고 전파를 이용해서 인식 및 통신하는 기술
SoC	마이크로프로세서, 디지털 신호처리, 메모리, 임베디드 소프트웨어 등을 집적시킨 반도체 소자
스마트카드	집적회로를 내장함으로써 정보를 저장하고 처리할 수 있는 능력을 가진 카드
임베디드 소프트웨어	소규모 소프트웨어를 디바이스에 내장하여 특정 기능을 수행하는 소프트웨어
GIS	공간상 위치 등 지리자료와 이에 관련된 속성자료를 통합하여 처리하는 정보시스템
공동구	전기, 통신 등 지하시설물을 공동으로 수용하는 시설물
통신관로	맨홀, 통신구 등을 연결하는 관
맨홀	지하의 통신시설 등을 관리하기 위한 작업 구조물
CCTV	화상정보를 수집하여 특정 사용자에게 전달하는 장치
지자기 스캔기술	차량이동 등에 의해 변형되는 지자기 변동을 스캔하여 교통흐름이나 물류를 제어할 수 있는 기술

3.3.3. 서비스군별 지능화된 공공시설의 분류

- 국토교통부에서 정의한 스마트 서비스군별로 사용될 수 있는 지능화된 공공시설 분류
- 도출된 지능화시설의 단위기술을 바탕으로 각 분야별 가용기술 및 지능화 방안, 분류에 대해서 기술하며, 기존 기반시설의 한계 극복 및 스마트도시 서비스 제공을 위한 기반 시설을 구축할 수 있도록 분류함

[표4-476] 행정분야 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
현장행정 지원을 위한 CCTV, RFID 관련 시설, IoT 네트워크 등	<ul style="list-style-type: none"> ♦ RFID로 시설물관리, CCTV로 교통 및 방법 관리, 모바일 기기로 원격 접속 등 정보통신기기를 활용하여 시민 활동공간으로의 행정지원 확대 ♦ 시설물은 RFID나 IoT 센서 네트워크를 구축하여 정보를 수집하고, CCTV는 선명한 현장 영상 지원을 위해 광 이더넷 기반의 유·무선 네트워크를 구성
도시 경관 관리를 위한 센서, RFID 시설물, IoT 네트워크 등	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 조도센서, 조명 제어센서 등을 통한 친환경·저전력 도시 경관 관리 서비스 구현 ♦ 센서 등은 서비스 품질을 보장하는 유선 네트워크로 구성하고, LED 가로수와 야간조명의 경우에는 제어정보 송·수신에 적합하고, 64Kbps 이하의 데이터 통신을 지원하는 IoT 기반 센서 네트워크로 제어
생활 편의를 위한 키오스크, IoT 네트워크 등	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 키오스크, 디바이스, 홈 네트워크를 통해 One-stop 민원서비스 및 위치 기반 생활편의정보 제공 ♦ 키오스크, 스마트 폴 등은 광 이더넷으로 구성하여 멀티미디어 정보를 제공하고, 무선AP와 위치정보(LBS, GPS)를 연계하여 위치 기반 정보 제공
시민 참여를 지원할 수 있는 키오스크, 미디어 보드, IoT 네트워크 등	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 미디어보드, 키오스크, 디바이스 등 정보기기를 이용하여 안양시 시정 관련 정보 수신 및 시민 참여 기회 확대 ♦ 미디어보드, 키오스크를 광케이블 이더넷으로 스마트도시 통합운영센터와 연결하여 멀티미디어 정보를 제공하고, 무선 Mesh 네트워크를 구축하여 U-디바이스와 연결

[표4-477] 교통분야 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
교통 관리 최적화를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> 도로·차량·도로시설물 등 교통체계 구성 요소에 센서를 설치하고, 센서에서 수집되는 교통정보를 분석하여 교통상황을 관리하는 지능화 체계 구현 교통관리를 위한 정보는 차량 검지기, 영상 검지기, CCTV 등 교통센서로 수집하며, 수집한 정보는 스마트도시 통합운영센터에서 재생산 및 가공하여 다양한 통신망을 통해 관련 기관 및 시민에게 제공 교통정보는 ITS, UTIS, BIS 등을 통해 실시간으로 가변전광표지(VMS)에 표시되고, 시민은 디바이스로 공공 정보통신망에 접속하여 실시간 교통정보 수신
대중교통정보 제공을 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통서비스는 버스 위치, 정류장 위치, 노선정보가 필요하며, LTE망으로 위치정보를 실시간 전송받아 BMS센터에서 정보를 생산 스마트도시 통합운영센터는 BMS센터의 정보를 토대로 대중교통정보를 종합·연계하여 정류장 BIS와 웹 포털에 텍스트 형태의 교통정보 표시

[표4-478] 보건·의료·복지분야 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
건강 관리서비스를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> 바이오센서는 신체정보(체온, 맥박, 호흡, 혈압, 체중 등)를 수집하고, 가정의 홈네트워크 및 스마트 폴 등을 통해 개인별 맞춤형 건강관리 서비스 제공 바이오센서는 초소화·경량화·저전력의 특성이 있으며, 신호 측정에 유리한 약세서리, 운동기구 등과 결합해 센서 네트워크(Wi-Fi, LTE 등)로 정보 전송
원격 의료서비스를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> 바이오센서로 사용자의 건강 상태(맥박, 혈압, 체중 등)를 주기적으로 측정하고, 원격지의 전문의와 영상으로 원격진료 서비스 제공 GPS와 LBS로 사용자 위치정보를 수신하고, 응급상황에 따라 정해진 신호를 자동으로 전송하는 등 지능화된 시스템 제공
보건관리서비스를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> 보건관리서비스는 사용자의 신체와 운동기구 등에 RFID와 Zigbee 기반의 바이오센서를 부착하고, 주기적으로 신체(체온, 혈압, 맥박, 호흡 등)를 측정하여 건강정보 수집 건강관리 의료기관은 RFID, 5G 등 네트워크로 사용자의 건강정보를 등록·관리하여 응급상황 발생 시 의료진에게 신속하게 사용자 상태를 제공하는 등 보건관리 효율성 향상

[표4-479] 환경·수자원·에너지분야 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
오염 관리서비스를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> 환경 측정센서(대기, 수질, 토양, 통합 환경센서 등)를 도시의 주요 지점에 설치하고, 전파 환경의 특성에 따라 LTE, IoT 등 센서 네트워크 구성 환경정보는 VMS와 웹 오염관리 포털을 통해 시민에게 제공되며, 무선 네트워크지역에서는 디바이스를 통해 정보 수신

폐기물 관리서비스를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 폐기물의 종류에 따라 RFID 태그를 부착하고, 폐기물의 생산에서 폐기까지 RFID 이력 관리를 통해 폐기물을 안전하게 관리 ◆ 폐기물 관리자는 공공 정보통신망에 연결된 디바이스로 유해성 폐기물의 RFID 태그를 검색하고, 배출량 측정 및 위치 등 이력을 관리할 수 있는 지능화된 폐기물시스템 구축
친환경서비스를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 측정센서로 수질센서, 대기에는 오존 및 공해센서, 토양에는 pH센서 등을 부착하여 환경정보를 수집하고, LTE, IoT 등 센서 네트워크를 통해 스마트 도시 통합운영센터로 정보를 전송 ◆ 스마트도시 통합운영센터에서는 환경상태를 실시간 모니터링하고 생태정보 저장, 기준치 이상의 오염 발생 시 추적 및 경고, 담당자 자동경보 발송 등을 통해 효과적인 관리를 지원하고, 시민에게는 실시간 환경정보 제공 여건 조성
에너지 효율화서비스를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전기·가스·온수 등의 공급시설에 센서를 부착하여 원격으로 사용량을 실시간 검침하여 과금체계 개선 및 에너지 절감을 지원 ◆ 전력량 측정은 센싱정보를 전력선통신(PLC) 혹은 기타 네트워크를 통해 원격지로 전송하고, 계량기의 수도 유량센서가 유·무선 센서 네트워크를 통해 관련 기관으로 정보 전송

[표4-480] 방법·방재분야 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
구조·구급을 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트 폴에 부착된 비상 스위치와 CCTV 자동 감시, 모바일 기기를 통하여 응급구조 상황을 식별하고, 이를 관련 기관에 실시간으로 정보를 전달 ◆ CCTV 등 관련 시설물은 스마트도시 통합운영센터에서 제어하며, 현장 출동팀의 디바이스로 정보를 수신
공공안전을 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 학교 인근과 공공지역에 CCTV와 스피커를 설치하여 위험요소를 조명 제어 센서를 가로수에 내장하여 제어 환경을 구축 ◆ 상황이 발생하면 CCTV로 현장 영상을 획득하고, 스피커로 경고 방송을 제공하며, 야간에는 조명 밝기를 조정 등을 통해 범죄 예방 및 상황 지원

[표4-481] 시설물관리분야 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
하천시설물 관리를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 하천 주요지점에 유량계, 강우계, 수위센서를 설치하여 정보 수집 ◆ 센싱정보는 영상을 제외하고 64Kbps의 저속통신망으로 연계 가능하며, 이에 맞는 센서 네트워크 구축 ◆ 스마트도시 통합운영센터의 데이터를 담당자에게 연결하여 필요한 정보를 담당자의 디바이스로 수신
지하 공급 시설물 관리를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 외부인 침입감지를 위한 영상기기와 누전, 화재, 유량·유압·유속 등 감지 센서를 통해 지하 공급 시설물을 지능화 ◆ CCTV는 영상 고품질화를 위해 유선 또는 LTE로 구성하며, 상·하수도에 부착된 센서는 IoT 네트워크 망으로 구성

[표4-482] 교육분야 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
원격교육서비스를 위한 관련시설	<ul style="list-style-type: none"> 사용자는 10Mbps 이상의 유·무선 통신 인프라와 학습지원용 정보통신 기기를 이용하여 1:1, 1:n, n:n 방식의 원격교육 구성 사용자 정보 및 고객관리시스템(CRM)을 통해 교육예약, 교육시간 알림, 교육환경 점검 등의 교육관리를 지능화 추진
스마트 교실서비스를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> 교육 관련 기관과 공공 정보통신망으로 연계되는 콘텐츠를 교내 통신망을 통하여 다기능 칠판, 전자 교과서, 첨단 시청각 교육시설 등에 연결 전자 교과서 단말기, 다기능 칠판, 첨단 시청각 교육시설은 광대역 무선 네트워크로 연결하여 교육정보를 제공하며, 이를 공공정보통신망으로 교육 관련 기관 및 스마트도시 통합운영센터와 연결

[표4-483] 문화·관광·스포츠분야 지능화된 공공시설의 분류

구분	내용
스마트 관광정보 안내를 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> 키오스크, 홈 네트워크, 디바이스를 스마트도시 통합운영센터와 연결하고, 관광지 및 관광객별로 맞춤형 관광정보 제공 키오스크에서는 관광객의 유형 및 취향에 따라 관광정보를 선별하여 제공하며, 센서 네트워크를 통해 관광객의 디바이스에 연결

[표4-484] 근로·교양·스포츠분야 지능화된 공공시설의 분류

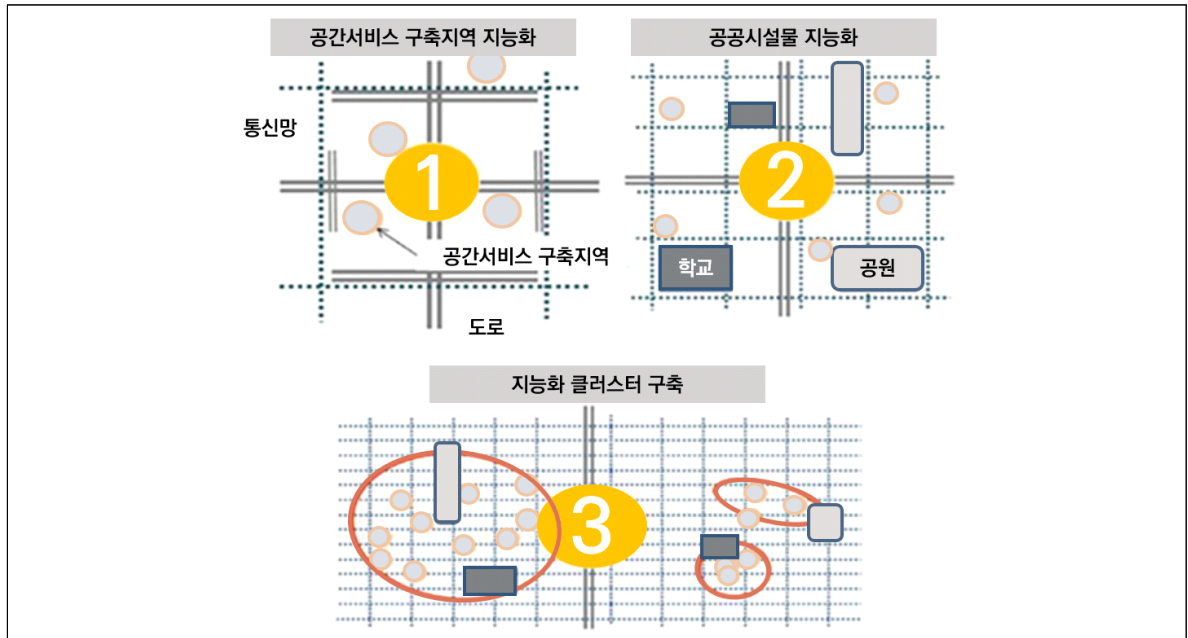
구분	내용
산업 활동 지원을 위한 관련 시설	<ul style="list-style-type: none"> 산업지원 포털정보를 스마트도시 통합운영센터에서 가공 및 재생산하여 지역산업체지원, 고용동향정보, 개인취업지원 서비스 제공

3.3.4. 구축 방안

3.3.4.1. 구축 기본방향

- 스마트도시 서비스의 성격에 따라 시범사업 및 본 사업으로 구분하여 대의적으로는 스마트도시 서비스의 효과를, 작게는 정보의 생산·제어시설의 성능과 효과를 검증하여 단계적 추진
- 스마트도시 서비스 구축 지역을 중심으로 한 지능화된 시설 존(zone)을 설정하여 경제적인 정보통신망을 구축(①, 1단계)하고 통신노드점이 되는 기존 시설물을 지능화된 시설의 확대 거점으로 활용
- 서비스 및 통신망 확대 구축에 따라 지능화된 시설지구를 확장하고(②, 2단계), 도시 전역의 지능화를 위한 지능화 클러스터화 추진(③, 3단계)
- 지능화된 공공시설의 공간적 정보 수집 및 제공의 범위를 고려하여 시설물을 설치하고, UFID 적용을 통한 통합관리의 기반 마련

[그림4-90] 지능화된 공공시설의 구축 기본방향



3.3.4.2. 적용 방안

- 순천시 스마트도시 서비스 중 공공시설에 적용할 서비스를 정의하고 구성요소별로 적용 기술, 현장 장비, 지능화된 시설에 ‘국토계획법’ 분류체계를 적용하여 제시
- 단위서비스 제공에 필요한 적용기술과 현장장비를 파악하여 시설을 구축 및 관리할 수 있도록 추진

[표4-485] 공공시설에 적용 가능한 지능화된 서비스 구성요소

서비스 목록	서비스 구성요소		
	적용 기술	현장 장비	지능화된 시설
지능형 빌딩 시스템(IBS)	IoT센서	공공시설물에 부착된 IoT센서	공공시설물
전기차 충전소 인프라 확대	전기 충전	전기충전기(급속, 완속)	충전소 스테이션
스마트 쓰레기통	IoT 센서	재활용 자판기	쓰레기통
폐기물 관리 시스템	IoT 센서, GIS	스마트 음식물, 쓰레기통	쓰레기통
스마트 클린쉘터	센서, 공기정화, Wi-Fi	센서, 공기청정기, Wi-Fi 단말기	버스정류장
주차공간공유 서비스	IoT 센서, 위치정보	주차면 센서	공유주차장
주차장 위치정보 VMS 서비스	IoT 센서, CCTV, GIS	주차면 센서	전광판
스마트 미디어안내판	-	미디어 보드	키오스크
독거노인 응급안전알림 서비스	LTE, IoT 센서, GPS, 모니터링	SME	디바이스
어르신 건강관리 서비스	ICT, 모니터링	모바일 검사기기 개인용 기기	디바이스
지능형 선별관제 시스템	영상분석 및 객체인식(지능형)	CCTV	도로, 공원
도로관리 시스템	GPS, 영상처리(사고분석 등)	교통 CCTV	네비게이션

서비스 목록	서비스 구성요소		
	적용 기술	현장 장비	지능화된 시설
맨홀 수위측정 시스템	IoT 센서, CCTV, 환경측정센서	수량·유량·수질 측정기	맨홀
스마트 하수처리장	IoT 센서, ICT, AI	계측·감시·제어설비 수질·온도·전력량 측정기	하수처리장
조류독감(AI)예방을 위한 순천만 출입관리시스템	비콘, LED, CCTV	초음파 센서, 경광등, 스피커	디바이스
하천시설물 지능형 통합관제 시스템	지능형 CCTV, IoT 센서, GIS, AR	하천수위·주차 CCTV, 시뮬레이터	하천
퍼스널 모빌리티(PM) 공유서비스	GIS, ICT	전기자전거, GPS, 온누리자전거 거치대	공유자전거
스마트 횡단보도	센서, LED, CCTV	바닥경광등, 감지센서, CCTV	횡단보도
차세대지능형교통체계(C-ITS)/ 우회도로 안내시스템	C-ITS, GIS, ICT	교통시설물	도로
블록체인기반 반려동물 생태계 플랫폼	블록체인	디바이스	디바이스

3.4. 정보통신망

3.4.1. 유선통신망

3.4.1.1. 현황

- 순천시는 2011년부터 10년 동안 지능형교통체계(ITS)를 구축하면서 교통전용 통신망 44.5km 구간을 자가망으로 구축하여 운영 중에 있음
- 일부 UTIS와 교통선진화, 버스정보안내시스템을 사용하는 교통시설물에서 임대망을 이용하고 있으며, 방법용 정보통신망(706회선)과 행정망은 전체시설물을 임대망으로 운용 중임

[표4-486] 순천시 교통관리시스템 광자가망 현황

장치명	목적	내용	광통신망 시설수		
			자가망	임대망	합계
CCTV	교통정보관제	주요도로 교통상황 모니터링 교차로 내 실시간 감지	48	16	64
VDS ⁸⁹⁾	교통정보수집	설치지점의 속도, 교통량 감지	23	2	25
RSE ⁹⁰⁾	교통정보수집	무선 기지국 구성	38	26	64
VMS ⁹¹⁾	교통정보제공	주요도로로 소통정보 제공	21	1	22
교통신호제어기	현장장비	실시간 신호제어시스템 신호제어기 설치	38	204	242
BIT	버스정보안내단말기	버스정보안내시스템	9	273	282

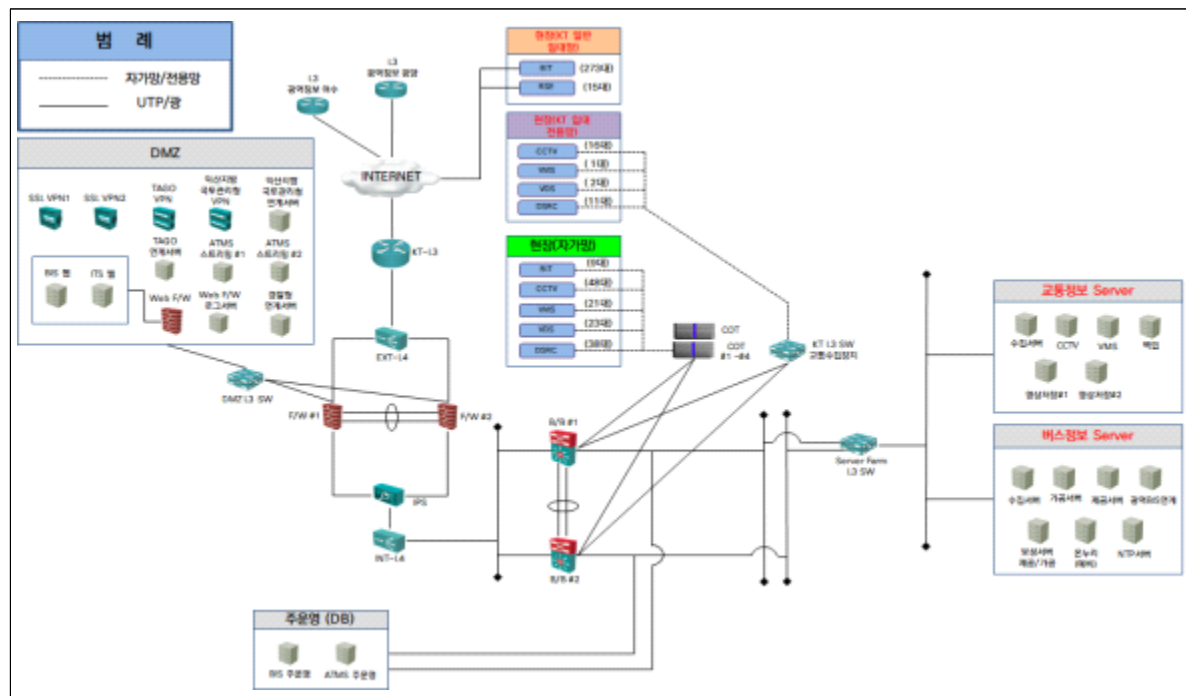
* 자료 : 교통과 '교통시스템 운영현황' 내부자료 (기준 : 2020.9.)

89) Vehicle Detection System (차량검지기) : 교통량, 점유율, 지점속도, 차종 및 정지영상 등의 기본자료를 수집할 수 있는 장치로 지점검지와 구간검지체계로 구분

90) Road Side Equipment (노변기지국) : 운행 중인 차량단말기와 정보를 송수신하기 위한 도로상의 고정 기지국

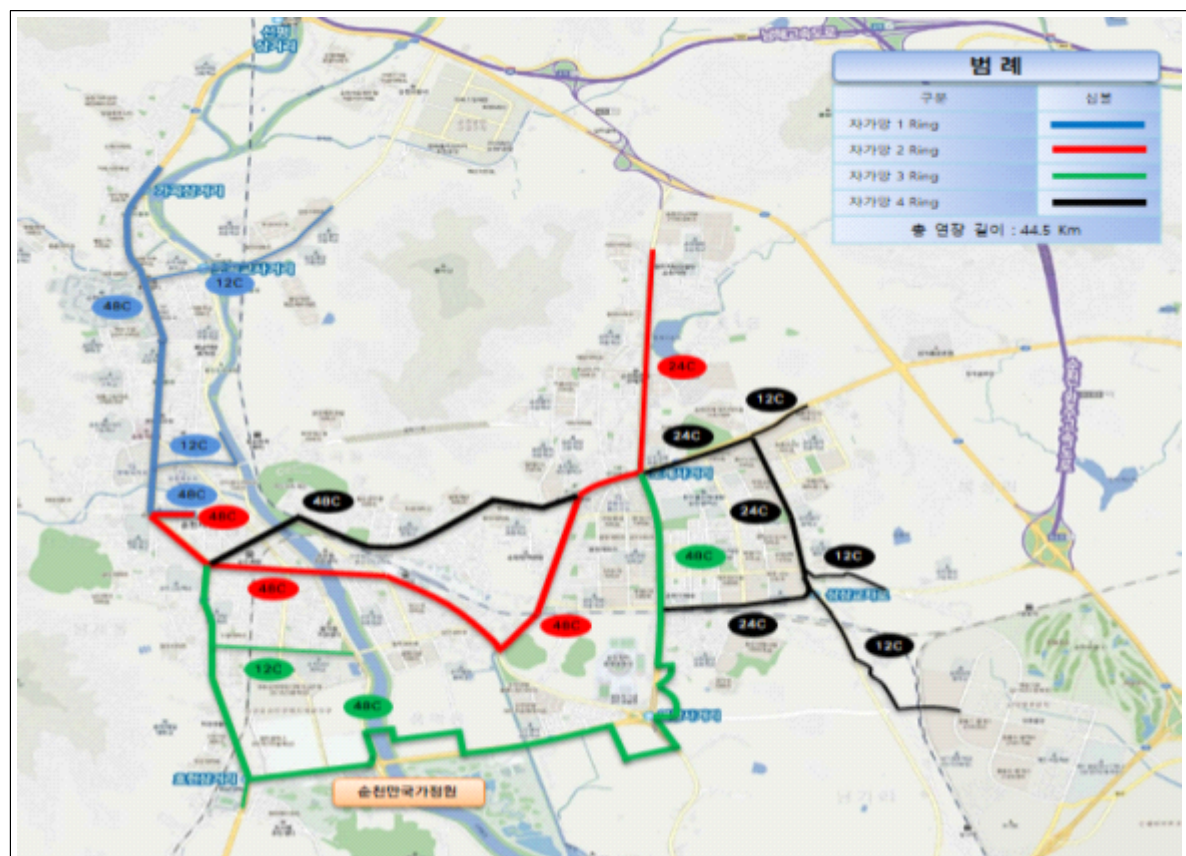
91) Variable Message Sign (도로전광표지판) : 도로 이용자에게 교통, 도로, 기상정보 등을 제공하는 장비

[그림4-91] 순천시 교통정보센터 네트워크 구성도



* 자료 : 교통과 내부자료

[그림4-92] 순천시 첨단교통관리시스템 정보통신망 포설 현황도



* 자료 : 교통과 내부자료(기준:2020.9.)

3.4.1.2. 사례 분석

- 지방자치단체의 자가통신망 구축 현황은 아래와 같음

[표4-487] 지방자치단체 자가통신망 구축 현황

구분	구축시기	네트워크	비고
서울특별시	2002~2010	Metro Ethernet, MSPP	
서울특별시 용산구	2012	Metro Ethernet	행정망, 서비스망 분리
서울특별시 동대문구	2012	Metro Ethernet	행정망, 서비스망 분리
부산광역시	2008	MSPP, GE-PON	행정망, 서비스망 분리 BTL방식 추진
인천광역시 ATMS	2009~2011	CWDM-PON	WDM(파장분할방식)
경기도 의정부시 UTIS	2011	CWDM-PON	의정부 자가통신망과 ITS망 WDM 연동
경기도 성남시	2006~2009	MSPP, DWDM, GE-PON, CWDM-PON	행정망, 서비스망 분리
경기도 수원시	2008	MSPP, DWDM	통합관제시스템 관리
경기도 용인시	2012	MSPP	통합관제시스템 관리
경기도 가평군	2009	MSPP, GE-PON	광다중화 설치, 별도의 서비스망 구성
경기도 오산시	2011	MSPP	MSPP(10G, 622M)

* 자료 : 대구 CCTV 통합관제센터 발전방안, 대구광역시·대구디지털산업진흥원, 2018.10.(p.234), 대구시 자가통신망 구축사업 완료, 중앙일보, 2019.2.11.

- 국내 추진 중인 타 지자체 정보통신망 사례를 통해 순천시 스마트도시 정보통신망 구축 방안의 시사점 도출

[표4-488] 타 지자체 정보통신망 사례

구분	u-Seoul Net 행정망 고도화	부산시 자가통신망	대구 자가통신망
개요	<ul style="list-style-type: none"> 전용 초고속통신망으로 전자정부 실현을 위해 지하철 2호선을 이용하여 광케이블 포설(197km) 	<ul style="list-style-type: none"> 임대형 민자사업 형식의 자가통신망 구축(1,278km)하였으며, 2019년 부산정보고속도로 시설 고도화사업으로 선로 이원화를 위한 광케이블 추가 포설(65km) 	<ul style="list-style-type: none"> 광대역 자가통신망 구축을 통한 행복한 시민도시 건설을 위하여 2016년부터 2018년 까지 3년간 추진하여 2019년 2월부터 운영(730km)
재원	<ul style="list-style-type: none"> '00~'03년 : 92억원 자체예산 '09~'10년 : 29억원 자체예산 	<ul style="list-style-type: none"> '06~'08년 : 376억원(구축비 154억원+임대/운영비222억원) BTL(임대형 민자사업) '09년 : 145억원 민간투자(BTL) 	<ul style="list-style-type: none"> '16~'18년 : 190억원 자체예산
망 구성도			
주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> 2009~2010년 행정망 고도화 서울시청과 25개 자치구 및 9개사업 사업소 연결 e-Seoul Net(M/E+SDH 혼합망 형태)에서 u-Seoul Net으로 전환 	<ul style="list-style-type: none"> 2008년까지 MSPP, GE-PON 방식을 이용하여 백본망 및 엑세스망 구축, 시청 및 직속기관, 구청, 주민센터 등 3197문과 연결 2019년 기준 자가통신망은 3,708km로 증가, 394개 행정기관이 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 1단계 : 백본망구축사업, 25개 행정기관의 통신망을 4개의 링으로 구성, 125km 광케이블 포설 스마트광통신센터 개소(자가통신망 컨트롤 역할 담당) 2,3단계 : 서버망과 엑세스망을 동시 설치, 605km 광케이블 구축

* 자료 : 대구 CCTV 통합관제센터 발전방안, 대구광역시·대구디지털산업진흥원, 2018.10. (p.234), 대구시 자가통신망 구축 사업 완료, 중앙일보, 2019.2.11., 부산 행정서비스망 속도 20배 빨라진다 고도화사업 협약, 매일경제, 2019.4.3.

3.4.1.3. 구축방식 분석

- 통신망 구축 방식은 구축 주체에 따라 이용자가 직접 관로, 선로 등 통신망을 구축하는 자가망과 통신사업자가 구축한 통신망 회선을 임대하여 사용하는 임대망으로 분류
- 통신망 구축 방식을 선정하기 위하여 자가망과 임대망의 활용성, 운영, 유지관리 등 특성을 비교 분석하여 효과적인 통신망 구축방식 선정
- 스마트도시 서비스의 단계별 도입시 현장 시설이 증가하면 임대통신망의 임대료가 지속적으로 증가하고, 신기술의 적용이 어려워 통신사업자의 정책과 방향에 귀속
- 자가통신망은 초기 구축 시설비가 많이 발생하나 장기적으로는 통신비용 예산절감에 기여하고 기술발전에 능동적으로 대응할 수 있는 체계 가능

[표4-489] 임대통신망과 자가통신망 비교

구분	임대통신망	자가통신망
구성도		
개요	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 현장시스템별 적합한 속도의 회선을 임대하여 사용요금을 지불하는 방식 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 통신망 구성에 필요한 광케이블, 통신장비를 직접 설치 및 포설하는 방식
관리주체	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 망 유지보수는 기간통신사업자가 하고 운영주체는 순천시 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 망 유지보수 및 운영의 주체는 순천시
신기술 적용	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 통신사업자의 정책과 방향에 귀속되어 적용 ◆ 전용회선 구성방식의 기술적 특성을 고려하여 적용 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 정보통신 환경변화의 주체가 되어 능동적으로 대응 ◆ 각종 기술 구현이 용이하고 즉시 대응 가능
확장성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 확장이 용이, 시스템의 증설시 비용 임대 용량에 따른 추가비용 발생 ◆ 운영 중인 CCTV 증가시 회선 임대료 점차 증가 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 확장 시 추가비용 발생 ◆ 운영 중인 CCTV 증가 시 별도 회선비용 필요 없으며, 시설비는 발생
경제성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 회선의 임대료 저비용 구축 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 고가의 초기비용 발생
장점	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 별도 구축비용이 없음 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 필요에 따라 네트워크 구현 정책 수립 ◆ 서비스 확장성 및 보안성 높음
단점	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 신기술 적용이 어렵고 통신사업자 정책에 귀속 ◆ 신규 서비스 추가시(별도의 망) 회선비용 증가 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 초기 구축비용(시설비, 운영비) 발생

3.4.1.4. 구축 방안

3.4.1.4.1. 기본방향

- 정보통신망의 구성은 경제성, 확장성, 안정성, 신뢰성, 호환성 및 유지관리의 용이성 등을 지향

[표4-490] 순천시 정보통신망 구성 기본방향

구분	정보통신망 구성 기본방향	세부구현방향
확장성/경제성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 용량 및 회선 추가 변경이 용이한 구조 ◆ 확장 추가 비용 최소화 ◆ 운영 유지비용 최소화 ◆ 정보통신망 구성비용 최적화 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 향후 투자계획 및 향후 신규 서비스 확장 방안 ◆ 통신망 구성비 중 가장 높은 투자비용을 차지하는 광선로 구성 비용을 최소화하기 위해 ITS 구간 등 공공시설물을 최대한 활용하는 설계
안정성/신뢰성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 안정성 보장을 위한 물리적 경로 이중화 구성 ◆ 신뢰성이 검증된 장비 선정 ◆ 성능시험평가 실시 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 물리적 경로의 이중화를 위한 Ring형 구성 필요 ◆ 주요 통신장비 이중화로 신뢰성 확보 ◆ 통신장비는 성능시험평가를 통하여 신뢰성이 확보된 장비 선정 ◆ 향후 5~10년간 예상되는 트래픽을 고려하여 통신망 용량 선정 ◆ 호환을 고려한 지자체에 구성·운영되고 있는 장비 선정
유지관리 용이성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 모든 통신장비 및 광 인프라를 통합적으로 관리하고, 통합관제센터에서 실시간 감시 가능한 망관리시스템 구현 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 통신장비, 광선로 등을 원격제어, 감시, 모니터링, 보안/변경 구성 관리 등의 기능을 보유한 통합망 관리시스템으로 설치
보안성/품질성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 보안성, 서비스 중요도 및 우선순위에 의한 QoS 및 고품질성 구현 ◆ 기초자료조사를 통한 수요 트래픽 예측을 통해 병목현상 방지 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ IP기반 네트워크상에서 외부 트래픽 침입을 사전 방지 ◆ 트래픽 특성 및 우선순위에 따라 QoS 등급을 적용 ◆ 보안성 확보를 위해 광케이블 및 전송장비를 물리적으로 분리 구성
신기술의 수용성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 통신망의 서비스 다양성, 고속성, 통합성 등을 고려한 서비스의 융합화 및 고도화 방향 수용 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 정보통신망 내에서 IP기반 네트워크 구성

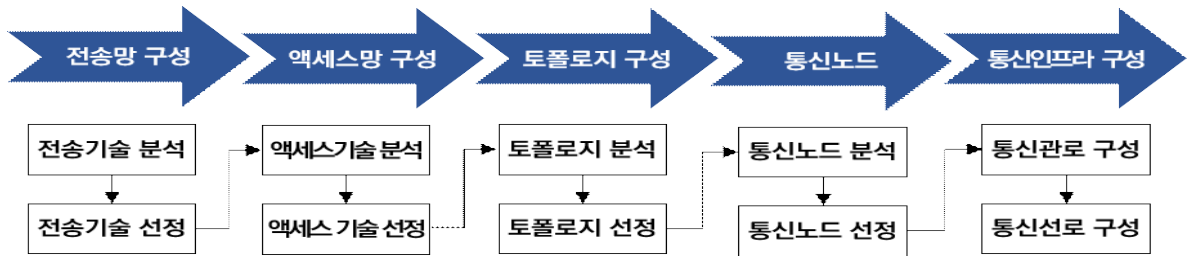
3.4.1.4.2. 구성요소

- 유선통신망의 구축 방안을 검토하기 위해 통신망을 구성하는 전송망 기술, 액세스망 기술 및 토폴로지 구현 방안과 관로 구성의 인프라 구축 방안으로 구분하여 검토

[표4-491] 유선통신망 구성요소

구분	내용
전송망 기술	◆ 스마트도시 통신망의 근간이 되는 통신망으로 센터와 통신사, 통신노드(통신국사)와 통신노드(통신국사) 구간 데이터의 전송 및 처리를 담당
액세스망 기술	◆ 단말로부터 수집된 데이터를 센터로 전송하기 위한 전송망으로 전송
토폴로지	◆ 통신망을 구성하는 물리적인 형태나 방식
통신노드 (통신국사)	◆ 트래픽 분산, 장애 대비, 통신설비 관리 등을 위해 설치하는 무인노드(무인국사)
통신관로	◆ 지반을 굴착하지 않고 케이블을 관내에 인입하거나 철거할 수 있는 물리적인 배관
통신선로	◆ 통신장비와 장비 사이를 연결하는 신호전송이 가능한 물리적인 케이블

[그림4-93] 유선통신망 구축 절차



3.4.1.4.3. 전송망/액세스망 기술 선정

■ 전송망 기술동향 분석

- 광 전송망 기술은 점차 IP기반으로 통합·단순화되고 있으며, TDM 기반 전송망→멀티미디어 서비스 전송망→ALL-IP기반 전송망으로 진화

[표4-492] 광 전송망 기술 발전 동향

구분	특징
TDM 기반 전송망	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 현재 보장형 서비스는 대부분 TDM⁹²⁾, ATM⁹³⁾ 회선 기반으로 운영(TDM, ATM/SDH⁹⁴⁾위주) ◆ 정보통신을 중심으로 일부 IP로 전환된 상태 ◆ 음성 등 Mission Critical Application을 현재 IP네트워크로 수용시 한계 존재 ◆ IP기반으로 기존 응용분야의 수용 및 신규 요구사항의 수용을 위해서는 전송망과 IP망의 기능 보강 및 개선 필요
멀티미디어 서비스 전송망	<ul style="list-style-type: none"> ◆ VoIP⁹⁵⁾ 화상전화, 멀티미디어 서비스 및 전용회선 모두를 수용할 수 있는 구조 ◆ 기존의 TDM을 기반으로 한 전송망은 Eos(Ethernet over SDH)을 사용하여 회선증속 및 광대역화가 용이한 구조로 전환 ◆ Ethernet, MSPP 및 DWDM을 기반으로 한 전송망 구조로 투자비용 대비 효율 향상 ◆ IP서비스를 TDM프레임으로 변환시켜 전송하면서, 지연발생과 버스트 트래픽 전송에 비효율적임
ALL-IP 기반 전송망	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 차세대 IP/MPLS⁹⁶⁾ 플랫폼으로 진화함에 따라 기존 MSPP와 MPLS방식이 부각되고 있음 ◆ 완벽한 ALL-IP기반의 네트워크 구성 ◆ 투자비용 대비 양질의 통신망 서비스 제공 ◆ 기존 TDM(E1, STM-1)서비스 수용 가능

- 전송망은 ALL-IP 기반의 광대역통신망 구조로 설계 및 구축
- 정보통신망의 안정성이 확보될 수 있도록 이중화를 고려하여 한 쪽 경로 장애 발생 시에도 자동으로 절체 될 수 있도록 구성하고, 향후 확장을 위해 충분한 백본용량을 고려
- (전송망/액세스망 전송 방식)** 스마트도시에서 활용되는 정보통신망 전송기술은 안정성, 확장성, 효율성, 호환성, 경제성을 고려하여 MPLS, MSPP, Metro-Ethernet, DWDM, 캐리어이더넷 등 최신 전송기술을 비교 분석하여 전송효율을 극대화하고 통신망 장애 시 안정적 절체가 가능한 프로토콜 기반의 캐리어이더넷 광 전송기술 반영에 대한 검토 필요

92) TDM(Time Division Multiplexing): 시분할 다중화. 전송로를 점유하는 시간을 분할하여 한 개의 전송로에 여러 개의 가상 경로를 구성하는 통신 방식

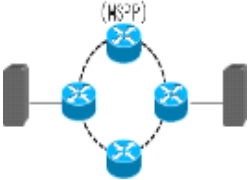

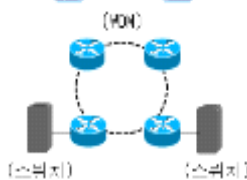
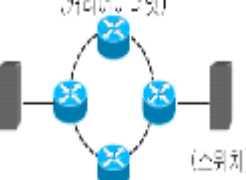
93) ATM(Asynchronous Transfer Mode): 비동기전송방식. 자료를 일정한 크기로 정하여 순서대로 전송하는 자료의 전송방식

94) SDH(Synchronous Digital Hierarchy): 동기식 다중화기술을 확장 개발한 동기식 디지털 다중화 신호계위에 관한 ITU 국제 표준

95) VoIP(Voice Over Internet Protocol): 음성 인터넷 프로토콜은 인터넷과 같은 인터넷 프로토콜 네트워크를 통해 음성 통신과 멀티미디어 세션의 전달을 위한 기술들의 모임

96) MPLS(Multi-Protocol Label Switching): 다중 프로토콜 레이블 스위칭은 고성능 통신 네트워크를 위한 일종의 데이터 전달 기법

[표4-493] 정보통신망 전송기술 비교 검토

구분	MSPP ⁹⁷⁾	Metro-Ethernet	DWDM	캐리어이더넷
기술 개요	TDM 기반 전송기술 	라우팅 기반 전송 	파장분할방식+고정파장기술 	이더넷기반기술+전송기술 
회선절체	절체 프로토콜 기반	라우팅 기반	자체 절체 기술	절체 프로토콜 기반
절체시간	50ms 이내	50ms ~ 수초	50ms 이내	50ms 이내
대역폭	2.5G ~ 10G	1G ~ 10G	1G ~ 400G	1G ~ 1TB
전송효율	매우좋음(95%)	보통(70%)	매우좋음(95%이상)	매우좋음(95%이상)
신호	음성, 데이터 등	데이터	데이터 등	음성, 데이터 등
장점	<ul style="list-style-type: none"> TDM기반 전송기술로 데이터, 음성 등 다양한 신호 수용이 용이 Ring 형태 구성이 가능하여 확장 및 백업 용이 	<ul style="list-style-type: none"> LAN/WAN 구간에 상관없이 사용 가능 이더넷기반의 범용기술 사용으로 운용 용이 	<ul style="list-style-type: none"> 사용 가능한 최대 용량 시스템 장거리 통신 	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 신호 수용이 가능 전용 EMS로 운영/관리 수월 (OAM) 빠르고 안정적 절체
단점	<ul style="list-style-type: none"> TDM 기반 장비의 IP에 따른 MSPP의 멀티 서비스 장점이 사라짐 	<ul style="list-style-type: none"> 음성 및 실시간 트래픽 지원 한계 장거리 전송에 취약 다양한 신호 수용 불가 	<ul style="list-style-type: none"> 별도의 전송장비가 소요되어 구성비용이 상대적으로 고가 전송 대역폭 고정 	<ul style="list-style-type: none"> 별도의 전송장비가 소요되어 메트로이더넷에 비해 상대적 고가 망사용 목적별 각각 별도의 장비로 구성
구성사례	수원시, 김포시, 천안시 등	서울시 자치구	성남시, 화성시	대구광역시, 경기도 군포시, 광주시 등
주요구성 대상	사-구, 사-사업소 백본망	구-동 간선망	사-구 백본망	사-구, 사-사업소 백본망
적용				●

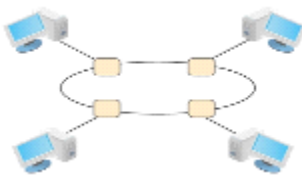


3.4.1.4.4. 토폴로지 구성 방안

- 토폴로지는 통신망을 구성하는 형식을 의미하며, 향후 통신망의 확장 및 변경을 고려하여 분석하며, 토폴로지 구성방식은 Ring, Star, Mesh, Tree, Bus 등의 방식이 있음
- 토폴로지 선정에는 안전성, 확장성, 관리운영, 비용적 요인을 평가기준으로 설정하여 적용 타당성을 분석함
- (전송망 토폴로지) 대용량 데이터 처리를 위한 전송망은 통신수요에 따른 단계적 확장이 용이하며, 트래픽이 하나의 노드에 집중되지 않도록 상대적으로 안정성이 높고, 장애 발생시 우회경로 설정 및 장애확산 방지가 용이한 Ring 방식으로 구축 검토

97) Multi-Service Provision Platform : 동일한 하나의 시스템을 기반으로 광 전송(SDH)기능 뿐만 아니라 다양한 형태의 서비스들을 통합 수용할 수 있는 차세대 네트워크 장비, 기존의 음성 서비스를 제공하는 TDM 인터페이스, 인터넷 서비스를 제공하기 위한 Ethernet 인터페이스, ATM 인터페이스 및 SAN(Storage Area Network) 인터페이스 등을 통합 수용하는 멀티서비스 장치

- (엑세스망 토폴로지) 스마트도시 서비스 제공을 위한 엑세스망은 케이블 경로가 물리적으로 이중화되어 망의 안정성을 확보할 수 있고, 트래픽 변화에도 유연하게 대응 가능한 Ring 방식과 시설물의 추가설치 및 재구성이 상대적으로 용이하고 장애로 인한 영향이 적으며, 링크를 공유하지 않는 방식의 Star 방식으로 검토 필요

[표4-494] 토폴로지 구성방식 비교 검토

구분	Ring(링형)	Star(성형)	Mesh(망사형)
구성			
개요	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 각 링크가 단방향으로 데이터는 한 방향으로만 전송 ◆ 각 노드는 데이터의 송수신을 제어하는 액세스 제어 논리(토큰)를 보유 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 중앙집중식 구조 ◆ 각 노드는 중앙노드를 통하여 다른 노드와 통신할 수 있는 형태 ◆ 중앙교환장비가 데이터 경로를 개설하고 유도 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 네트워크상의 모든 노드를 상호 연결 ◆ 통신선로의 총길이가 가장 긴 네트워크 구조 ◆ 초기 데이터통신 네트워크의 전형적인 형태
보호절체	자가복구	1:N	DCS
구성방법	일반적인 구성	단순	복잡
확장성	인접 노드를 활용하여 손쉬운 확장	센터를 중심으로 장비 및 회선 추가	노드와 센터장비 회선 추가
안정성	안정적	보통	가장 안정적
절체시간	50ms 이내	-	수초~수십 초 이내
관리운영	용이	용이	복잡
이슈사항	제한된 회선용량을 전체 노드가 공유	회선 및 센터 장비 구입비용 증가	시스템 장애 시 복구처리 시간 지체
장점	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 데이터를 안정적으로 전송하므로 통신효율이 좋음 ◆ 병목현상 발생하지 않음 ◆ 신호변질이 적어 질 좋은 통신 제공 ◆ 트래픽 분리/삽입이 용이하고 전송로 이중화 구성에 따른 향상된 자가복구기능 제공으로 안정성 확보 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 결함 허용능력을 제공하며, 중앙집중식으로 관리가 가능 ◆ 확장과 관리 용이 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 완벽하게 이중화가 되어서 장애발생 시 다른 경로를 통해서 네트워크를 사용 ◆ 많은 양의 데이터를 송수신
단점	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 한 노드의 고장은 전체 고장으로 진행 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 노드 수가 증가하면 패킷 충돌이 급격히 증가하여 효율 저하 ◆ 다량의 케이블 수량 필요 ◆ 노드 장애시 전체가 다운 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 네트워크 구축 비용과 운영 비용 고가 ◆ 노드 추가 및 변경의 어려움
적용	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 백본, 엑세스망 가장 많이 구성 ◆ 대부분의 스마트도시 전송망 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 규모가 작은 자가 전송망 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 일부 금융권 ◆ 대규모 네트워크로 초기때 많이 사용
평가 분석	경제성	○	▲
	안전성	◎	○
	확장성	▲	◎
	관리 운영	◎	○
선정	●		

* 자료 : 해시넷 토폴로지 참고(<http://wiki.hash.kr/index.php>) (◎:적합,○:보통,▲:부적합)

3.4.1.4.5. 정보통신망 수요 분석

■ 정보통신망 전송용량

- 현재 순천시에서 운용중인 통신망의 사용 트래픽을 분석하고, 향후 필요한 스마트도시 서비스 등의 추가 수요 예측을 통해 통신 인프라의 규모와 용량을 결정함으로써 안정적이고 고품질의 통신서비스를 제공하기 위해 통신용량을 산정함
- 통신 트래픽은 기술의 발전에 따라 점차 영상 및 멀티미디어 등 대용량의 트래픽이 증가되는 추세로 충분한 대역폭을 확보하여 향후 추가될 스마트서비스를 원활히 제공할 수 있도록 설계

[표4-495] 트래픽 종류별 산정기준

구분	멀티미디어	영상	음성, 이미지	데이터(신호 등)
형태	영상, 음성, 데이터	실시간 고화질(HD급) 영상, MPEG4, H.264 등	G.711, WMA, MP3, JPEG, GIF, BMP 등	Byte Code, Html, XML 등
대역폭	10Mbps	2 ~ 4Mbps	64Kbps ~ 2Mbps	9.6Kbps ~ 1Mbps
비고	향후 통신품질 확보를 위하여 산정기준의 최대치를 적용하여 통신수요를 산정함			

- 전송용량은 다양한 스마트서비스의 수용과 지자체 통신망의 통신수요를 검토하여 향후 발생할 통신용량을 예측 산정하여 충분히 수용 가능한 장비의 선정이 필요함
- 통신망의 수요를 추정하기 위한 산출식은 다음과 같음

$$B(\text{전송용량}) = \sum (Y_i \times b_i \times p \times u)$$

Y_i : 통신회선수, b_i : 대역폭, p : 예비율(30%), s : 여유율(30%), u : 이용율(30%)

* 자료 : 한국정보화사회진흥원 통계자료 및 정보시스템 하드웨어 규모산정 지침

- 본 전략에서 제시하는 서비스 시행 시 예상되는 통신 수요는 예측결과에 따라 사업 진행 상황과 정보통신망 수요를 모니터링하여 적절한 대응이 필요함

■ 정보통신망 전송용량 산정

- 순천시 통신수요 기초자료조사 결과 현재 사용 대역폭은 2.4kbps, 1Mbps ~ 1,024Mbps로 대부분 낮은 수준으로 사용하고 있음
- 충분한 대역폭을 확보하여 향후 지속적으로 추가될 스마트도시 서비스를 원활하게 제공할 수 있도록 설계되어야 하므로, 시청에 할당되는 정보통신망의 대역폭은 10Gbps로 확보가 필요하며, 주민자치센터, 농업기술센터 등에 할당되는 정보통신망 대역폭은 1Gbps로 구성

3.4.1.4.6. 정보통신망 구축 비용

■ 사업개요

- 사업명 : 순천시 정보통신망 구축 사업
- 구축기간 : 신청사 건립 공사 병행 2년(추정)
- 규 모 : 시, 직속기관, 사업소, 자치구, 산하기관 등
 - 광케이블 포설(지중화, 가공구간), 광통신장비 설치(다중화 장비, 백본 등)
 - 통신망 관제센터, 기타 부대시설 등
- 대 상 : 행정망, CCTV망, C-ITS망, BIS망, 상수도망, 무선망(무료 WiFi)
- 내 용 : 기존 임대통신망 → 초고속 정보통신망

■ 정보통신망 구축 비용 산출

- 광대역 정보통신망 구축을 위한 초기사업비로 구축비, 설계비, 감리비, 정보통신망 마스터플랜 수립비로 구성되며, 단계별 산정

[표4-496] 순천시 정보통신망 구축비용 산출

(단위 : 백만원/부가세포함)

구 분	단계별 구축			비고
	1단계	2단계	소계	
① 구축공사비	7,500	2,300	9,800	
② 설계비	350	100	450	
③ 감리비	400	150	550	
④ 정보통신망 마스터플랜	200		200	기본계획
합계(①+②+③+④)	8,450	2,550	11,000	

※ 상기 구축비용은 실시설계 시 변경될 수 있음

[표4-497] 순천시 정보통신망 구축공사비 상세내역

(단위 : 백만원/부가세포함)

구 분		단계별 구축			비고
		1단계(행정망)	2단계(CCTV)	소계	
전송장비 등		2,000	600	2,600	
광케이블 등	가공구간	1,500	1,300	2,800	120Km
	지중구간	1,000	400	1,400	
	관로공사	1,000		1,000	
정보통신망 센터설비		2,000		2,000	1식
합계		7,500	2,300	9,800	

※ 상기 구축비용은 실시설계 시 변경될 수 있음

- 통신망 임대비용은 순천시 내부자료를 받아 작성하였으며, 순천시 임대망 통신회선료는 약 160,027,785원/월로 산출되며 약 1,920,333,420원/년의 비용을 지출하고 있음
- 정보통신망 구축비용이 110억원이 소요될 경우 6년 후부터 투자비용 회수가 가능함
- 단·중·장기적으로 스마트도시 서비스 제공을 위한 환경 조성 및 통신비용 절감이 필요함

[표4-498] 순천시 임대망 통신회선료 예산

(단위 : 원)

구분	사업내용	회선수	대역폭	월 임대료	
				회선 단가	소계
도사동	도사동 주민자치센터 인터넷 요금 등	1	100M	35,800	35,800
	도사동 장애인 화상전화 요금	1	100M	27,440	27,440
황전면	행정복지센터 케이블TV 방송 시청	1	-	7,700	7,700
송광면	송광면 주민자치회 사무실 인터넷망	1	500M	33,000	33,000
별량면	장애인용 화상인터넷전화 회선	1	100M	27,440	27,440
왕조2동	장애인 영상화상 인터넷 전용회선	1	-	25,240	25,240
	엘리베이터 사용비상벨 전화기 회선	1	-	5,800	5,800
기술보급과	카드단말기 통신요금	3	10M	11,000	33,000
체육시설	상사경기장 CCTV 전용회선	2	10M	82,500	165,000
	체육시설관리소 CCTV 전용회선	2	10M	88,000	176,000
청소년과	청소년문화의집 국내디지털 고속도회선 장기전용	1	-	162,360	162,360
	청소년문화의집 기가 인터넷	1	500M	33,000	33,000
	청소년문화의집 일반전화	1	-	5,720	5,720
	청소년문화의집 일반전화	1	-	5,840	5,840
	청소년수련원 tv스카이지브형	8	-	22,000	176,000
	청소년수련원 biz 인터넷전화	4	-	2,000	8,000
	청소년수련원 초고속인터넷(M)	11	100M	33,000	363,000
	청소년수련원 올레인터넷	4	100M	39,600	158,400
	청소년수련원 일반전화	2	-	5,750	11,500
지역경제과	ECO발전소 및 홍보체험관 운영관리용 CCTV 전용회선	4	10M	82,500	330,000
	국가정보통신 CCTV 전용회선(센터,CCTV)	185	10M	81,667	15,108,350
	국가정보통신 전용회선(센터-도청)	1	10M	946,000	946,000
	오피스넷 광랜(고정 및 유동 IP)	3	10M	56,100	168,300
	국가정보통신 CCTV 전용회선(센터,CCTV)	522	10M	78,220	40,830,610
	일반전화(승강기,소방)	2	-	5,840	11,680
공원녹지과	도시공원 및 녹지대 CCTV 회선	3	50M	28,050	84,150
	도시공원 및 녹지대 CCTV 회선	5	50M	25,245	126,225
	도시공원 및 녹지대 CCTV 회선	1	10M	88,000	88,000
	도시공원 및 녹지대 CCTV 회선	2	10M	82,500	165,000
	도시공원 및 녹지대 CCTV 회선	2	50M	25,245	50,490
	도시공원 및 녹지대 CCTV 회선	3	500M	33,000	99,000
	도시공원 및 녹지대 CCTV 회선	1	100M	25,700	25,700
정보통신과	행정전산망 사용료	47	2M	430,000	20,210,000

구분	사업내용	회선수	대역폭	월 임대료	
				회선 단가	소계
	행정전산망 사용료	32	1M	270,000	8,640,000
	행정전산망 사용료	10	512k	240,000	2,400,000
	행정전산망 사용료	21	256k	180,000	3,780,000
	행정전산망 사용료	35	128k	103,000	3,605,000
	행정전화망 사용료	350	2.4k	16,000	5,600,000
	일반전화망 사용료	120	-	135,000	16,200,000
	국가정보통신망 전용회선 이용요금	1	16M	791,080	791,080
	시·도간 전용회선 이용요금	1	585M	4,282,150	4,282,150
	본청 무선인터넷 이용요금	1	-	550,000	550,000
	시내버스 Wi-Fi 이용료	176	-	33,075	5,821,200
	ADSL 이용요금(공공장소 Wi-Fi 포함)	60	-	46,263	2,775,780
정원산업과	정원자원센터 엘리베이터 통신료 지급	1	-	10,550	10,550
정보보호과	온누리자전거 관리용 PC 회선	1	200M	66,000	66,000
	온누리자전거 전산장비 회선	1	1,024M	605,000	605,000
맑은물사업과	맑은물행정과 결재용 패드	1	-	19,800	19,800
	맑은물행정과 인터넷	1	100M	28,250	28,250
	맑은물관리센터 당직실 인터넷	1	500M	33,000	33,000
	무선원격검침 통신비(단말기)	155	-	34,650	34,650
	무선원격검침 통신비(단말기)	90	-	18,860	18,860
도서관영과	시립도서관 도서 대출반납 프로그램용 회선	6	500M	429,000	2,574,000
	시립도서관 도서 대출반납 문자발송용 회선	1	-	1,237,250	1,237,250
	그림책도서관 보안장비용 회선	1	2.4k	115,060	115,060
	시립도서관 8개관 이용자용 컴퓨터 및 Wi-Fi용 회선	19	1G	715,680	715,680
교통과	올레 기가오피스	1	-	1,726,220	1,726,220
	버스정보안내기 유선망	238	100M	27,890	6,637,820
	버스정보안내기 무선망	47	100M	18,840	885,500
	운전자단말기 무선망	179	100M	14,626	2,618,140
	교통정보시스템(CCTV 등)	33	100M	62,528	2,063,420
	신호제어시스템(IOT 302)	208	100M	21,175	4,404,400
	노상주차장 휴대용단말기	23	100M	28,111	646,550
	노외주차장 일반인터넷	8	100M	21,780	174,240
	주차정보시스템(CCTV)	14	100M	90,317	1,264,440
계				14,612,412	160,027,785

3.4.1.4.7. 유선통신망 구성 방안⁹⁸⁾⁹⁹⁾

■ 자가망 구축 및 확산의 배경

- (신고제) 1997년 이후 자가망의 구축은 신고제로 전환되었으며, 신고는 소재지를 관할하는 시·도지사에게 하도록 되어 있으므로 자자체의 자가망의 구축은 용이함

관 련 법 률

〈전기통신사업법〉

제64조(자가전기통신설비의 설치) ① 자가전기통신설비를 설치하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 주된 설비가 설치되어 있는 사무소 소재지를 관할하는 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)에게 신고하여야 함

- (인근 지자체와 협업) 국토교통부와 과학기술정보통신부에서 「자가전기통신설비 목적외 사용의 특례범위」 개정('19.3.15.)으로 자가망 제도가 개선되어 AI·구제역 등 전염병 발생, 도주범죄인 추적 등 신속한 대응을 위하여 상시 비상망을 구축하여 인근 지자체간 정보교류를 통한 협업과 연계사업 가능
- (경제성) 현재 임대망 통신사용료를 고려했을 때 임대망보다 자가망이 경제적으로 유리
- (기부채납) 대단지 택지개발사업의 경우 사업시행자가 자가망을 구축한 후 순천시에 기부채납할 수 있도록 하여 순천시의 자가망 구축비 절감
- (통신관로 구축) 통신관로가 구축되어 있는 지자체의 경우, 자가망 구축의 부담이 적으며, 임대망 대비 자가망 활용이 경제적으로 유리함
- (데이터 처리량 급증) 향후 데이터 처리량이 급증할 경우 임대망 사용료가 급증할 것에 대한 대책
- (인프라 확장) 데이터 처리량 증가로 인한 추가 설비 도입이 필요할 경우 임대망은 시설 변경 및 예산확보 절차들이 어렵지만, 자가망은 데이터 처리량 증가를 예측하여 시설을 선투자하며 미리 대응
- (신규 스마트도시 서비스 확장) 스마트도시 신규 서비스 수요 요구가 확대되면서 지자체들이 스마트도시 서비스들을 적기에 공급하는데 자가망이 유리
- (데이터 기반도시) 도시에서는 교통·방범·방재·환경·에너지 등 다양한 분야에서 데이터가 발생, 최근에는 다양한 분야의 융합된 데이터의 처리가 필요함. 수집 및 처리된 도시데이터를 민간 기업, 유관기관, 부서에 제공하여 혁신을 창조하는 사업 또는 정책으로 활용

98) 스마트시티 활성화를 위한 통신분야 제도개선 연구, 김익희 외, 수시 18-27, 국토연구원 참고

99) 스마트시티 활성화를 위한통신 분야 규제 개선방안 : 자가망 연계활용으로 융합서비스 확대, 김익희 외, 국토정책 Brief, 2019.9.30. 참고

제 도 개 선

● 연계범위 확대

(현행) 전기통신사업법은 기간사업자 보호 등을 위해 외부망 연계를 금했으나 교통·환경·방범·방재 분야에 한정해 허용('11.10)

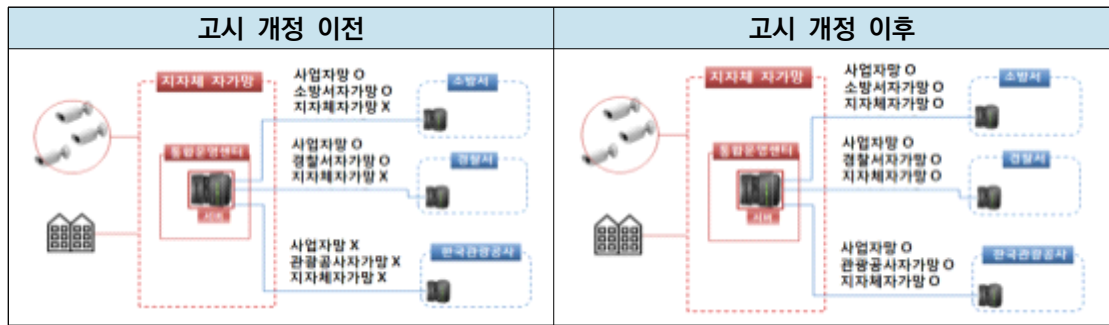
(개선안) 19개 분야(스마트도시 법령 제2조)의 외부망 연계 허용으로 기존 교통·안전 위주에서 시민 체감도 높은 생활·복지 서비스로 전면 확대

기존 허용분야(4종)	개정 허용분야 (19종)
교통, 환경, 방범, 방재	교통, 환경, 방범, 방재, 행정, 보건, 의료, 복지, 에너지, 수자원, 시설물 관리, 교육, 문화, 관광, 스포츠, 물류, 근로, 고용, 주거

● 지자체간 연계

(현행) 지자체 자가망은 외부망 연계 금지

(개선안) 비영리·공익목적의 자가망 연계 허용으로 인근 지자체 간 연계사업 가능



* 자료 : ME ME WE GANGNAM, [안내] 스마트시티 자가망 사용범위 확대 등 제도개선, 2019.4.3.

3.4.1.4.8. 통신관로 구성 방안

- 기반설비에 적용되는 통신관로는 경제성, 안정성, 시공성을 겸비한 형태로 구성하며, 유지관리에 용이하도록 구축하여야 함
- 스마트도시 서비스를 도시공간에 융합하여 도시의 제반기능을 혁신하기 위해 기초 인프라를 도시계획단계부터 도시 기반시설과 병행 설계할 수 있는 방향으로 제시하고자 함

[표4-499] 스마트도시의 기초 인프라 구성 현황

구성도	내용
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 통신관로 : 맨홀과 공동구(통신구) 사이를 연결하는 관, 굴착하지 않고 케이블을 관내에 인입 및 철거할 수 있도록 하는 시설 ◆ 맨홀 : 케이블의 인입, 인출 및 접속을 할 수 있도록 하는 시설, 통신관로와 케이블간의 점검 등을 위하여 지하에 설치하는 구조물 ◆ 공동구 : 공동구는 지하매설물(전기, 가스, 수도 등의 공급시설, 통신시설, 하수도시설 등)을 공동으로 수용함으로써 미관의 개선, 도로구조 보전 및 교통의 원활한 소통을 기하기 위하여 지하에 설치하는 시설물 ◆ IT Pole : 통신망 및 센서망 등의 장비를 도로 또는 실외 공간에 설치할 수 있도록 Pole을 설치하여 정보의 수집 및 제공 등을 지원하는 구조물 ◆ 철탑 : 안테나를 설치할 수 있도록 건물옥상 또는 실외 공간에 설치한 철 구조물

* 자료 : u-City IT 인프라구축 세부 가이드라인 V2.0, 한국정보화진흥원

- 통신관로가 구축되어 있을 경우 자가망 구축에 부담이 적고 3년 내 재굴착이 불가능하므로 순천시 택지개발사업시 통신관로를 구축할 수 있는 조례안 제정 검토

3.4.1.5. 시사점

- 의료·복지 등 생활밀착형 데이터가 융·복합된 스마트도시 서비스로 제공되기 위해서는 자가망의 연계 활용에 대한 확대 요구가 증가하고 있음
- 순천시가 기술 발전된 스마트도시 서비스를 수용해 다양한 서비스를 제공하고 서비스들간 연계를 통해 새로운 가치들을 실현시키기 위해서는 기반시설의 확보·활용이 중요함
- 행정정보통신망, 지능형 CCTV를 지속적으로 설치하고 있으며, 기술의 발달로 영상 및 멀티미디어 등 대용량의 트래픽 증가로 통신회선 임대료의 급속한 증가에 따른 대책 마련이 필요함
- 최근 지자체들의 자가망 구축은 임대망 사용에 비해 경제적이므로 서울, 부산, 대구 등 대도시를 중심으로 구축하고 있으며, 자가망의 연계 분야 확대로 활용도를 높이고 있음
- 스마트도시의 신규 서비스 수요가 증가할 것으로 예상되는 현 상황에서 지자체의 자가망 구축은 서비스 확대와 IOT 기반의 도시데이터 수집 등에 크게 기여할 것으로 판단됨
- 자가망 연계 분야 확대의 허용으로 다양한 공공서비스들이 융합할 수 있는 토대를 마련했지만, 비영리·공익 목적으로 한정되어 영리를 추구하는 민간 데이터와의 통합, 통신요금 부담으로 인한 스마트도시 서비스 활성화에 제약이 될 수 있으므로, 스마트도시 서비스를 보다 활성화되기 위해서는 비통신요금 부담 완화, 데이터 개인정보정책, 보안과 관련된 문제들이 남아있어 선제적으로 제도 개선이 필요함
- 호주의 경우 망구축비용보다 운영에 많은 비용을 지출하여 프로젝트가 중단된 것처럼, 제대로 된 운영계획 없이 자가망을 무분별하게 구축했다가는 제대로 활용하지 못하고 유지보수비로 막대한 세금낭비를 초래할 수 있으므로 통신망관제센터와 망관리 전문인력이 필요함

3.4.2. 무선통신망

3.4.2.1. 현황

- 순천시는 시민과 관광객의 통신비 경감을 위해 공공Wi-Fi를 총482개소에 구축·운영하고 있으며, 2016년부터 공공Wi-Fi 접속시 통신사가 휴대폰의 기본정보를 수집하고 순천시의 요청에 의해 자료를 제공하고 있음

[표4-500] 2013~2019년 순천시 공공Wi-Fi 설치 현황

(단위 : 개소)

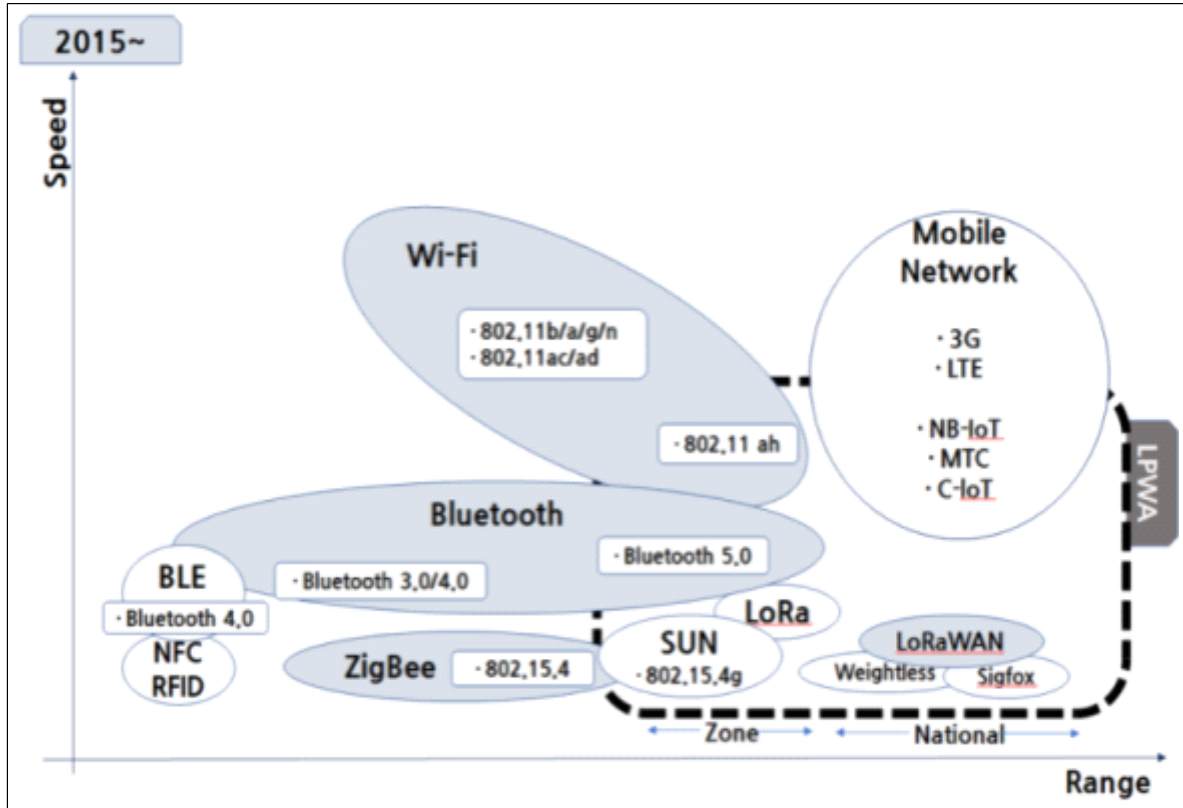
구분	계	공공기관	보건소 지소	복지 시설	통신 시장	주요 관광지	터미널	공원 기타	버스 정류장	시내 버스
합계	482	30	13	13	5	20	3	37	186	175

* 자료 : 정보통신과 지역정보화현황 내부자료. 2020.3.2.

3.4.2.2. 기술동향

- 무선 통신기술은 전파를 이용하여 선으로 연결하지 않고 정보를 전달하는 통신기술로 근거리 무선통신에서 저전력·광역 무선통신까지 다양하며 서비스 특성에 따라 선택적으로 적용

[그림4-94] 속도 및 범위에 따른 무선망 분류



* 자료 : https://kwanulee.github.io/iot/docs/network/iot_network.html

3.4.2.2.1. 무선랜(WLAN) 기술 동향

- 무선랜은 Wireless Local Area Network의 약칭으로 통신케이블로 연결된 컴퓨터 네트워크 (LAN : Local Area Network)를 무선화하여 각종 IT기기와 가전제품을 인터넷 등 네트워크로 연결하는 근거리 통신망으로 전기전자기술자협회에서 IEEE802.11(1997년)을 발표하면서 기술규격의 브랜드 명이 Wireless Fidelity를 줄여 Wi-Fi라고 부르게 됨
- Wi-Fi 기술 표준은 1997년 발표된 IEEE 802.11 이후 IEEE 802.11a/n/b/g/n/ac/ad/af/ax 등으로 지속적으로 발전하여 왔고, 현재 국내 공공Wi-Fi에는 주로 802.11n 또는 802.11ac 등이 적용되고 있음
- 2019년 고안된 Wi-Fi6 규격은 빠른 데이터 속도, 용량 증가, 고밀도 사용자 환경에서도 뛰어난 성능을 발휘하며 전력효율 향상이 주요 장점으로 경기장이나 공공장소 등 다중 밀집지역에서 사용자가 동시에 접속해도 필요로 하는 성능을 제공 가능할 수 있음

[표4-501] 근거리 무선통신기술 비교

구분	Wi-Fi 4 (802.11n)	Wi-Fi 5 (802.11ac Wave2)	Wi-Fi 6 (802.11ax)
주파수 대역	2.4GHz, 5GHz	2.4GHz	2.4GHz, 5GHz
전송거리	100 m	100 m	100 m
전송속도	54Mbps~600Mbps (Max 4 spatial streams)	433Mbps~6933Mbps (Max 8 spatial streams)	600Mbps~9607.8Mbps (Max 8 spatial streams)
응용분야	인터넷 접속, 무선LAN 구성	인터넷 접속, 무선LAN 구성	인터넷 접속, 무선LAN구성
특징	SU-MIMO-OFDM	SU-MIMO-OFDM Wave1, MU-MIMO ¹⁰⁰⁾ -OFDM Wave2, Beamforming ¹⁰¹⁾	MU-MIMO-OFDMA ¹⁰²⁾ , BBS coloring ¹⁰³⁾ , Beamforming

[표4-502] Wi-Fi 주요규격 현황

상용화시기	프로토콜	주파수	전송속도	비고
1999	802.11b	2.4GHz	1Mbps	
	802.11a	5GHz	54Mbps	
2003	802.11g	2.4GHz	54Mbps	
2009	Wi-Fi4(802.11n)	2.4GHz, 5GHz	600Mbps	
2014	Wi-Fi5(802.11ac웨이브1)	5GHz	866Mbps	
2016	Wi-Fi5(802.11ac웨이브2)	5GHz	1.73Gbps	
2019	Wi-Fi6(802.11ax)	2.4GHz, 5GHz	9.6Gbps	미국전기전자학회에서 고안한 규격
2023	Wi-Fi7(802.11be)	2.4GHz, 5GHz, 6GHz	20Gbps	

* 자료 : 프리 Wi-Fi 부산 용역 보고서, 부산광역시, 2019.(p.10)

- WLAN은 정부에서 2018년부터 시내버스 공공Wi-Fi 구축, 공공장소 신규구축 확대 등을 추진하고 있으며, 국내 공공Wi-Fi에는 LTE가 주로 연결됨

[표4-503] 2017년 말 기준 공공 및 상용 Wi-Fi AP 현황

구분	공공 Wi-Fi				상용 Wi-Fi
	과기정통부	지자체	공공기관	소계	
AP 개수	32,068	21,523	6,990	60,581	376,211

* 자료 : 공공Wi-Fi 구축·운영 실태 및 개선과제, NARS 입법·정책보고서 제30호, 국회입법조사처, 2019.11.15.(p.3)

- 순천은 통신사 임차방식을 중심으로 공공Wi-Fi를 추진하여 왔음

100) MU MINO(Multi-User Multiple Input Multiple Output) 5GHz 주파수 대역을 사용하는 Wi-Fi 통신 프로토콜의 특징중 하나로 Wi-Fi 6에도 도입되어 복수의 유저에게 데이터를 전송시키는 기술, 최대 8공간 스트림까지 지원하여 최대 9607.8 Mbps (약 9.6Gbps) 링크 속도를 지원
 101) Beamforming : 공연장 등 무대에서 특정 배우에게 스포트라이트를 비추는 효과를 무선통신 프로토콜환경에 적용시킨 기술로 전파지향성을 갖추고 특정 디바이스에게 방사할 수 있는 기술로 Wi-Fi 6 이전 무선통신 프로토콜에서도 적용된 기술
 102) OFDMA : 동일 채널에서 Wi-Fi 5 대비 더 많은 사용자를 지원하고 높은 처리량과 짧은 지연 시간 등으로 효율성을 개선시켰고 주파수를 세분화하여 채널을 늘려 IoT 디바이스와 같은 복수의 디바이스를 연결할 때 이상적인 환경을 제공
 103) BBS Coloring : 복수의 유무선 공유기가 감지되어 채널간섭이 일어나는 것을 방지하고자 0~7까지 8개의 색상코드를 두고, 채널 간섭에 따른 신호 강도 저하를 막아 동일한 커버리지 내 신호품질 향상을 시킴

[표4-504] 호남권 Wi-Fi 구축 현황

구분	내용
광주	◆ 버스공공Wi-Fi 등 국비 지원 외에 순수 자체 사업은 없고 2020년에 관내 공공Wi-Fi 통합 운영센터 구축을 위한 사업 추진
전남	◆ 2017~2019년 광역·기초·KT가 1:1:2로 부담하는 방식으로 도비 7억 4,600만원을 집행하였고 AP 186개 구축(통신사)
전북	◆ 문체부 관광지 Wi-Fi 외에 자체 실적은 없는 것으로 파악
전주	◆ 2011년부터 자체 공공Wi-Fi AP 210개를 구축(통신사)
순천	◆ 2014~2019년에 5억 800만원(회선료 3억 3,600만원 별도)을 집행하였고 AP 407개 구축(통신사)
여수	◆ 2017년에 9,400만원을 집행하여 AP 33개를 구축(통신사)
광양	◆ 2017년부터 연 1,663만원(월 34,650원*40개소)을 집행(통신사)
나주	◆ 2016~2019년에 4억 2,600만원을 집행하였고 AP 65개임(혁신도시 버스정류장 48개는 자가망, 나머지는 통신사)
진도	◆ 2018년에 1억 9백만원을 집행하여 AP 27개(군청사 등)를 구축
무안	◆ 2018년 3억 500만원을 집행하여 AP 37개를 구축
해남	◆ 2018년에 9,700만원을 집행하여 AP 37개를 구축(통신사)
완도	◆ 2018~2019년에 4천만원을 집행하여 AP 23개를 구축(통신사)
장성	◆ 2015년에 구축비 1천만원, 이후 연 유지보수 70만원을 집행하였고 AP 13개 구축(군립도서관, 통신사)

* 자료 : 공공Wi-Fi 구축·운영 실태 및 개선과제, NARS 입법·정책보고서 제30호, 국회입법조사처, 2019.11.15.(p.21)

3.4.2.2.2. 센서망 기술 동향¹⁰⁴⁾

- 센서망은 인터넷 기반의 통신에서 빅데이터 분석, 인공지능 알고리즘과 연계하여 IoT의 급성장에 따라 사물간의 통신기술로 발전하였으며, 센서망 기술은 저전력, 초소형 센서(미세먼지 농도, 카메라 영상, 물체접근, 연기 및 가스탐지, 헬스케어 분야와 접목한 다양한 생체정보 등)들을 이용하여 각종 환경변수를 수집하고 관리하는 프레임워크를 제공하고 있음
- 센서망으로 부터 수집된 도시데이터들을 분석하여 효과적인 가치로 재창출 하는 구조가 부각되고 있음
- 현재까지 가장 많이 활용하고 있는 접속기술은 Wi-Fi와 Bluetooth이며, 가정용 IoT는 Bluetooth, Wi-Fi 등 근거리무선통신을 활용해 서비스 제공이 가능하나, IoT 서비스 범위 확대 시 연결기기 수가 매우 많아져서 안정적으로 데이터를 연계하기 위해서는 LPWAN(Low Power Wide Area Network) 구축에 대한 검토가 필요함

104) 사물인터넷의 특징과 기반기술 동향, SPRI 소프트웨어정책연구소, https://spri.kr/posts/view/21307?code=industry_trend

[표4-505] 무선통신기술 비교

구분			주파수대역	전송속도	활용기기
근거리 무선 통신망	초/근접 통신	RFID	LF/HF/UHF(비면허대역)	~ 640kbps	하이패스/물류태그
		NFC	13.56MHz(비면허대역)	~ 424kbps	스마트(신용)카드 지불/결제
	근거리 통신	BLE	2.4GHz(비면허대역)	~ 1Mbps	스마트 웨어러블기기, 무선센서 제어기기, 스마트홈 제어기기
		Zigbee	915M/2.4GHz(비면허대역)	~ 250kbps	
		Wi-Fi	2.4G/5GHz(비면허대역)	~ 600Mbps	스마트모바일/라우터
LPWAN	저전력 장거리 통신	Sigfox	Sub 1GHz(비면허대역)	~ 300bps	원격검침/측정/경보 /관제 기기
		LoRa	900MHz 등(비면허대역)	~ 50kbps	
	저전력 이동통신	NB-IoT(LTE Cat.NB)	LTE 주파수(면허대역)	~ 250kbps	
		eMTC(LTE Cat.M1)	LTE 주파수(면허대역)	~ 1Mbps	텔레메틱스, 위치추적/모니터링 /제어기기
		LTE-MTC (LTE Cat.1-4)	LTE 주파수(면허대역)	~ 10Mbps	

* 자료 : 5G 초연결 사회구현을 위한 Massive IoT 서비스 전망, nipa 정보통신산업진흥원, 김동욱, 이슈리포트 2019-29호, 2019.9.26.(p.5)

- 통신이 가능한 여러 게이트웨이와 데이터를 주고받는 등 비교적 가용성이 높고, 롱레인지(Long Range)를 의미하는 LoRa망은 기존 스마트폰 통신망과는 달리 최소한의 전력 소모로 10km 이상 통신이 가능함. 별도의 기지국, 중계장비가 필요하지 않고 확장성이 높음
- 통신사업자 회선을 빌리지 않고 직접 망을 구축하면 월 이용요금을 내지 않아도 되어 예산을 절감할 수 있고, 모든 IoT 기기와 소통 가능하여 IoT서비스를 위한 자가망 인프라로 효용성이 높음

■ 5G 통신망 기술

- 5G 이동통신은 4G 대비 초고속, 저지연, 초연결을 제공하는 통신기술로 이를 활용하여 스마트도시, 자율주행차, 로봇공정, 지능형 CCTV 등 다양한 서비스 제공이 가능함

[표4-506] 5G 주요성능 비교

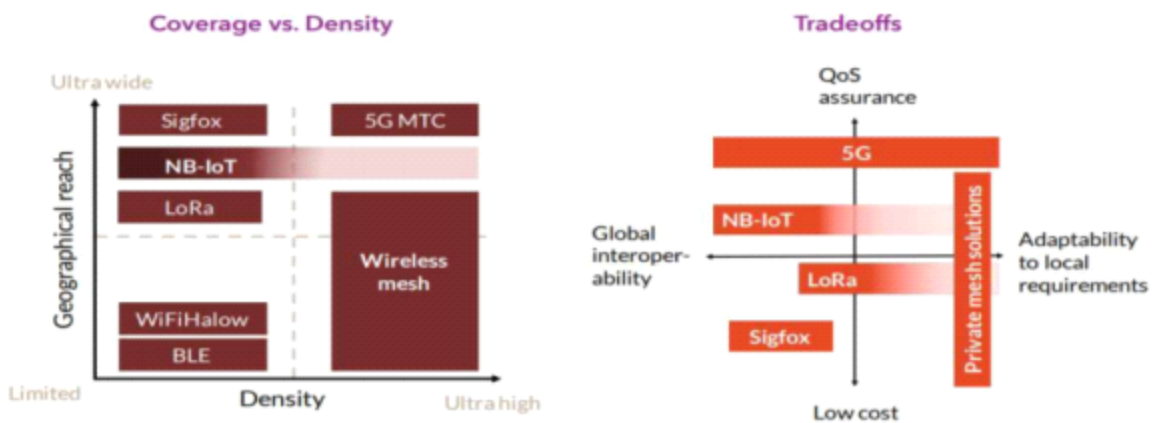
구분	분류	4G(LTE)	5G	비고
초고속, eMBB (enhanced Mobile BroadBand)	최대 전송속도	1 Gbps	20 Gbps	20배
저지연, URLLC (Ultra-Reliable and Low Latency Communications)	전송지연	10 ms	1 ms	1/10
초연결, mMTC (massive Machine Type Communication)	최대 기기 연결수	$10^5/\text{km}^2$	$10^6/\text{km}^2$	10배

* 자료 : 5G 통신망 기술(이동통신망), 이승필, KISTEP 기술동향브리프, 2019-18호.(p.1)

- 5G 이전 시대의 IoT는 사물간의 연결을 위해 센서 네트워크(USN), 사물통신(M2M), MTC(Machine Type Communications)로 표현했으며, 5G로 인하여 mMTC(Massive MTC)로 표현하고, 수많은 가정용, 산업용 IoT 기기들이 1km^2 면적 안에서 100만개의 기기 간 연결을 목표로 함

- 보다 저렴하고 효율적인 대안이 필요함에 따라 지난 몇 년간 전력소비를 줄이면서 광범위를 커버하는 최적화된 Sigfox, LoRa 및 NB-IoT와 같은 기술이 등장하였고, 이러한 기술은 광역에 장치가 배포된 기존의 많은 IoT 응용 프로그램에 적합하지만, 밀도가 더 높은 사용 사례를 해결해야 할 필요성도 증가하면서 Massive MTC가 등장하게 됨
- 5G 이전의 통신기술로는 도심 곳곳에 설치된 IoT 센서 만으로 도시 내 Massive IoT 환경을 구축이 어느 정도 가능했으나 고밀도, 대용량 수용에 한계가 있어, 5G 도시 내 센서·시설 간 Massive Sensing으로 수집된 도시 데이터를 AI 기술로 분석된 도시 데이터를 활용해 효율적인 도시 운영 정책과 계획을 수립하여 도시문제 해결 등 도시 전체를 유기체 처럼 스스로 최적의 상태로 운영·관리가 가능하게 됨

[그림4-95] 센서망 주요 연결기술 비교



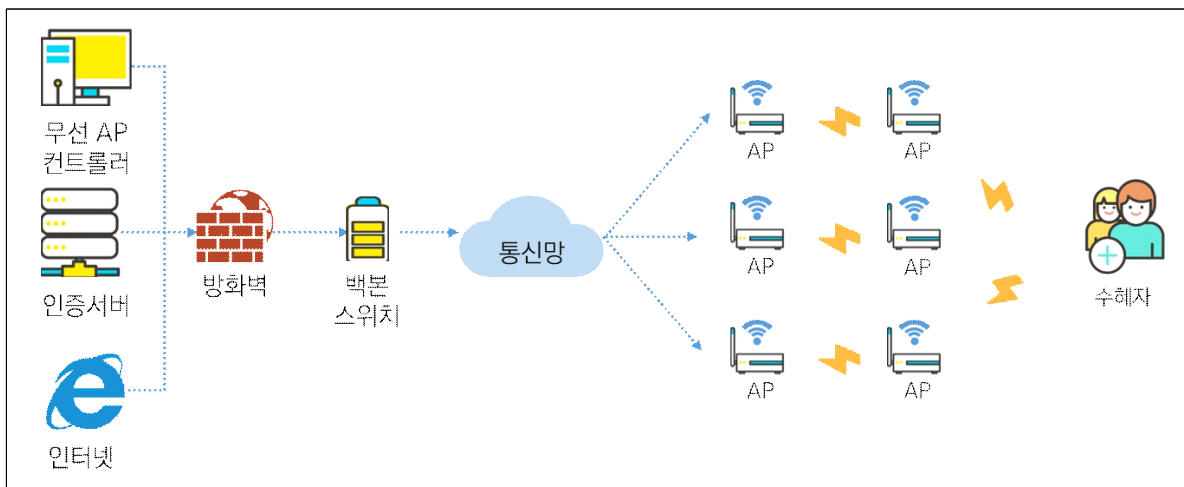
* 자료 : 5G 초연결 사회구현을 위한 Massive IoT 서비스 전망, nipa 정보통신산업진흥원, 김동욱, 이슈리포트 2019-29호, 2019.9.26.(p.3)

3.4.2.3. 구성 방안

3.4.2.3.1. Wi-Fi망 구성 방안

- 공원 등 Wi-Fi 무선망 서비스가 가능하도록 공공서비스용 무선인프라 설계로 무선망을 구성
- 무선망 설비와 현장시설은 유선(이더넷)으로 연결하며, 현장 시설물을 활용하여 AP 설치

[그림4-96] Wi-Fi망 구성 방안 예시도

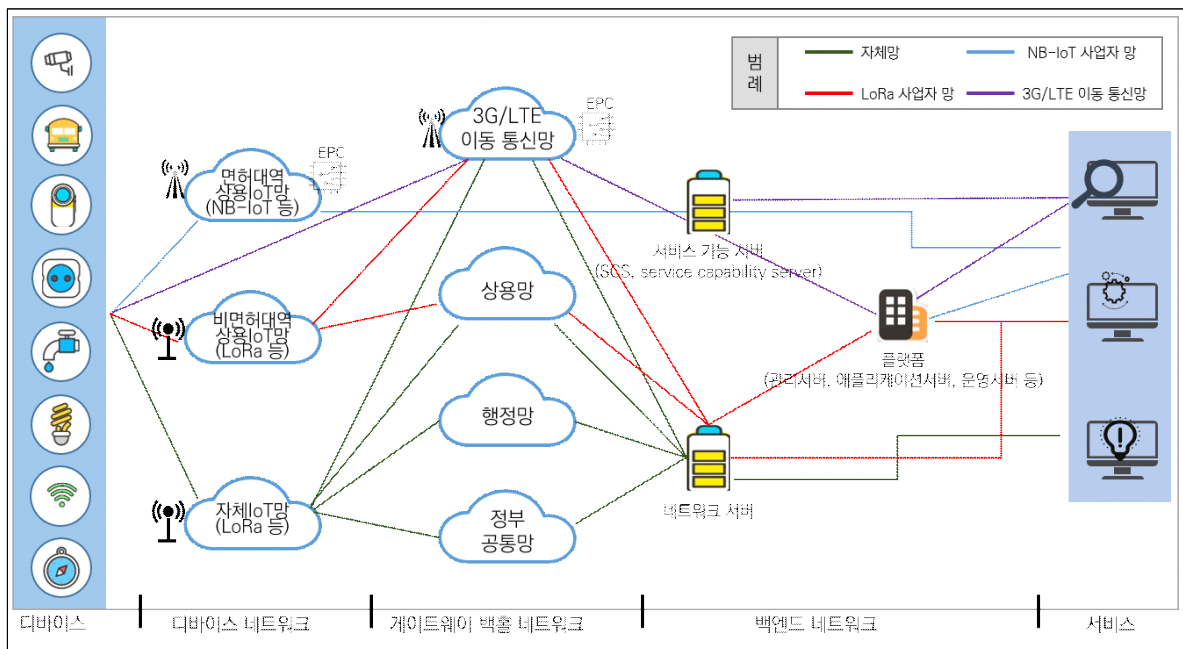


- (도로, 공원, 광장) 주위의 전파 감쇄요인이 비교적 적은지역과 CCTV 등 구조물에 AP 설치, 통신관로/선로 및 전력선 설계 시 무선랜의 수요를 설계에 반영해야 함
- (공원, 광장) 100m 간격으로 비교적 근접하게 AP를 설치하여 트래픽 분산을 통해 사용자에게 대역폭을 보장, FTTC, FTTP(Fiber to the Pole) 브릿지 등 방식 적용
- (도로) 100~400m 간격으로 CCTV 또는 버스쉘터에 설치, 인근 통신맨홀 등을 활용한 FTTX방식 적용

3.4.2.3.2. IoT망 구성 방안

- IoT 무선망은 주로 디바이스·센서와 게이트웨이 간의 데이터 전송용으로 주로 구축하며, 게이트웨이와 네트워크 서버 구간에서도 유선망 구축이 어렵거나 유선망보다 무선망을 구축하는 것이 더 유리할 경우에도 적용 가능함
- 무선망은 IoT 서비스 제공 내용에 따라 RFID·NFC 기술을 적용한 근접형과 Zigbee·Bluetooth 기술을 적용한 근거리형, 넓은 통신거리를 가지는 LoRa·Sigfox·LTE-M·NB-IoT와 같은 저전력 광역통신망(LPWAN) 기술들을 적용한 광대역형 방식 중 1개 이상을 조합하여 구성

[그림4-97] IoT망 구성 방안 예시도



* 자료 : 정부사물인터넷 도입 가이드라인, 행정안전부·한국정보화진흥원, 2019.7.(p.27)

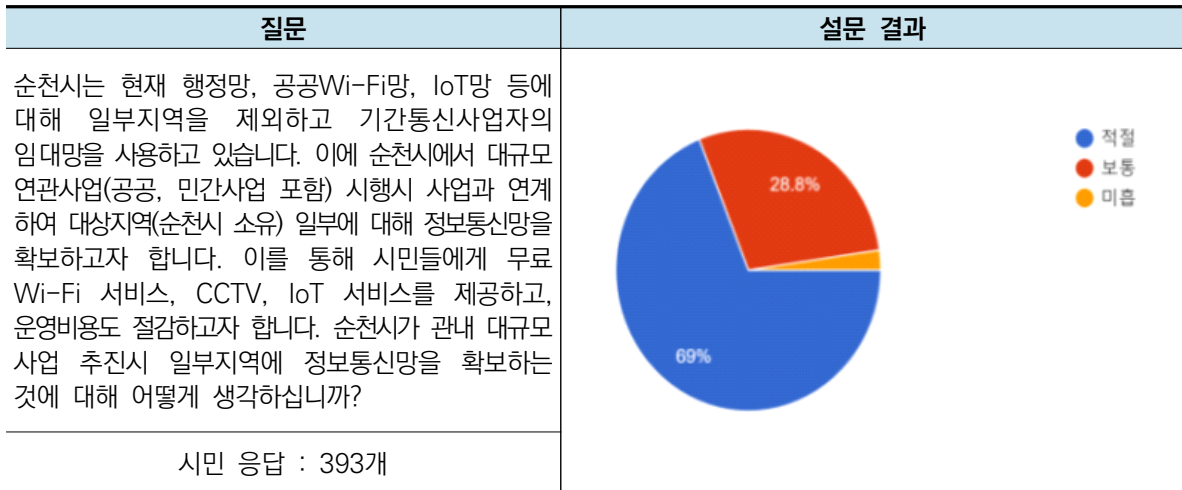
3.4.2.4. 시사점

- 구축의 용이성과 확장성, 비용절감이 장점으로 IoT 기술 발전과 공공Wi-Fi 확대 요구에 따라 순천시 무료공공Wi-Fi 서비스나 CCTV, BIT와 같은 스마트도시 서비스의 무선 통신망으로 활용 가능함
- IoT를 위한 센서망의 보안 취약성 등을 보완하는 기술 개발이 필요하고, 향후 IoT 서비스 수요가 증가할 것으로 예상됨에 따라 IoT망에 대한 수요 및 비용을 분석하여 IoT망 구축 방안 검토가 필요함

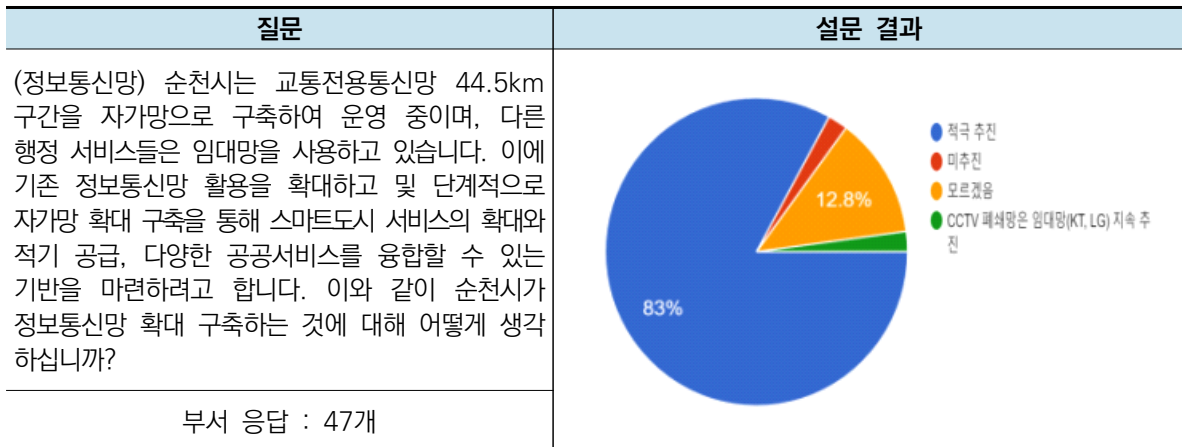
3.4.3. 유·무선 정보통신망 구축 방안

- 순천시가 스마트도시 추진을 위해 정보통신망 확대 구축에 대한 시민들과 부서별 의견 청취 결과 '적절한다'는 의견이 높게 조사되어 효과적인 구축방안 필요

[표5-507] 순천시 정보통신망 구축(시민 의견)



[표5-508] 순천시 정보통신망 구축(부서별 의견)



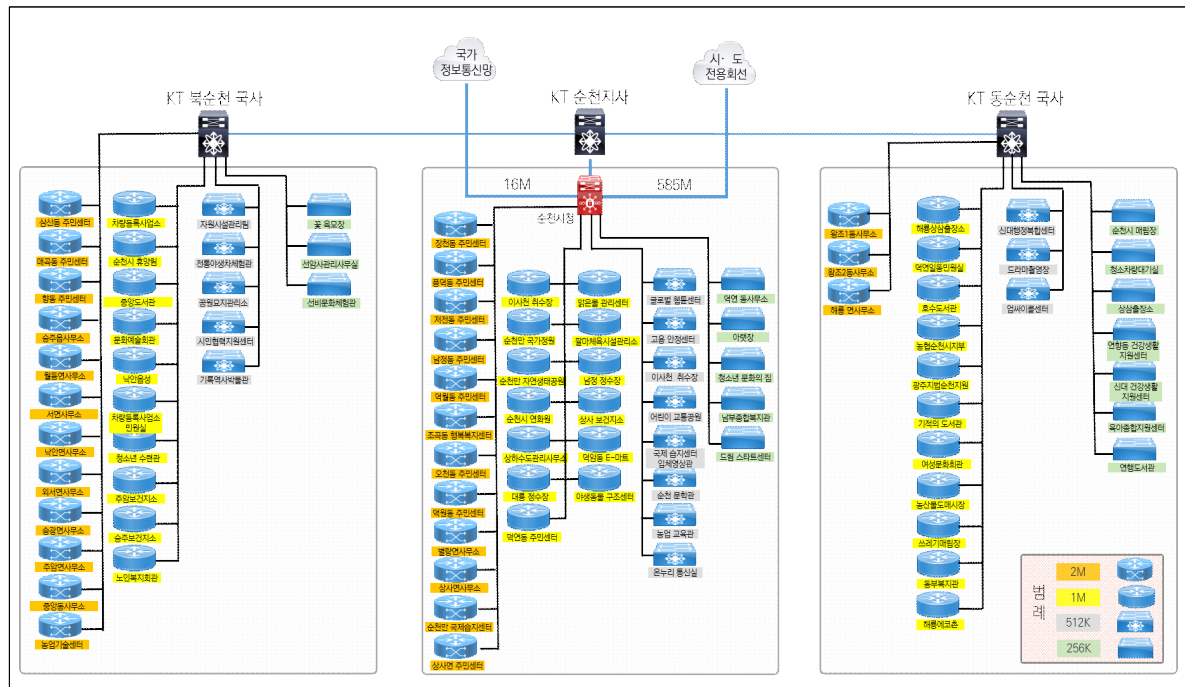
■ 사업추진 방안

[표4-509] 유·무선 정보통신망 사업추진방식

(단위 : 백만원/부가세 포함)

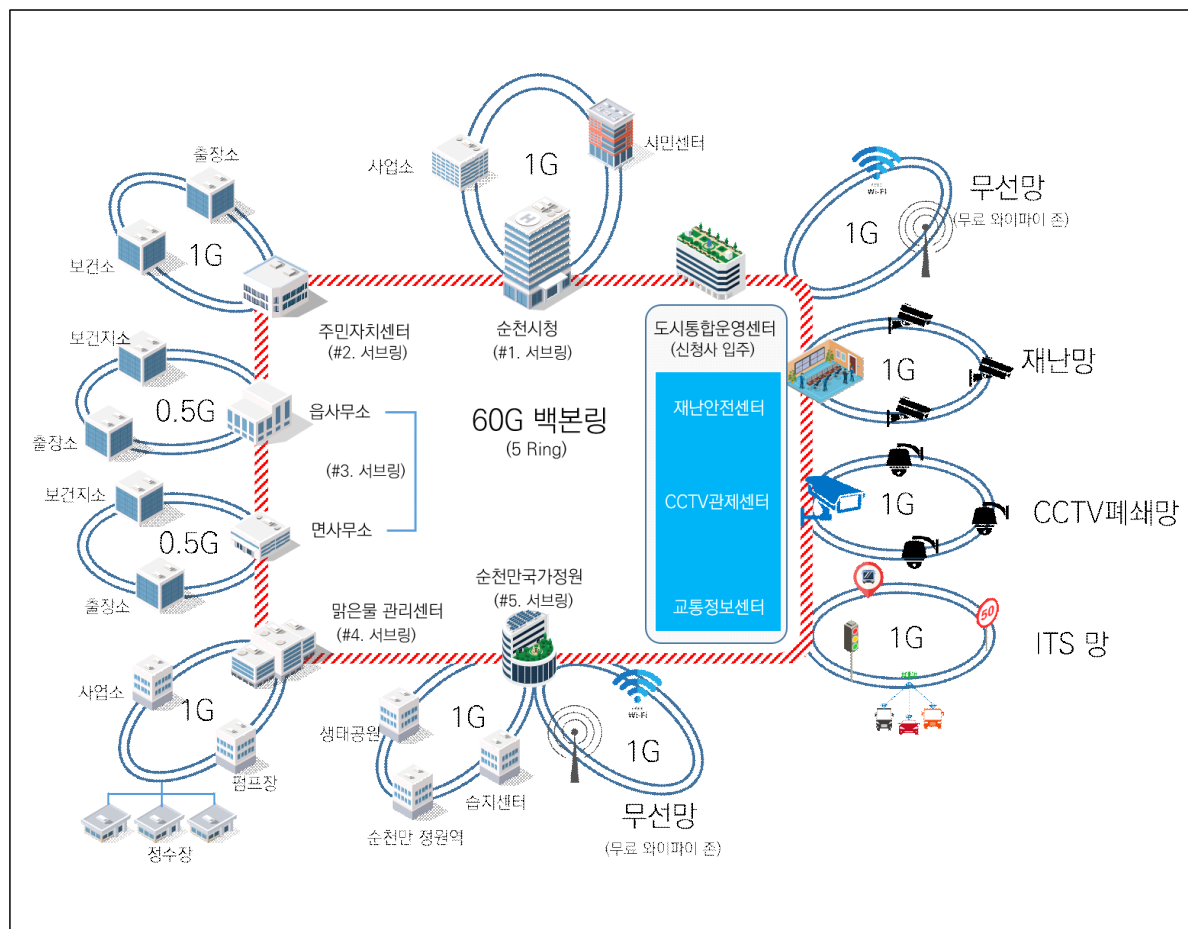
구분	자체예산	시설대여	BTL
내용	◆ 자체 제정사업 추진	◆ 사업비용을 리스계약을 통해 조달 ◆ 리스(금융)회사에 일정기간 금융비용을 지불하는 방식	◆ 민간자본으로 추진 후 소유권은 시로 이관 ◆ SPC에 일정기간 임대료와 수익률을 지불
특징	◆ 추진절차 간소 ◆ 사업비 부담	◆ 공사(물품)발주와 별도로 리스계약 발주사업 완료 후 지출	◆ 특수목적법인(SPC) 설립 ◆ 수행사+운영사+금융기관으로 구성
사례	◆ 서울, 경기, 인천 등	◆ 대법원, 경찰청, 국방부 등	◆ 부산, 안산, 대전 도안지구 등

[그림4-98] 순천시 임대망 현황



- 정보통신망 구성 대상은 9개소로 순천시청을 중심으로 신청사 건립 등 대형사업시 추진

[그림4-99] 순천시 스마트도시 유·무선 정보통신망 구축 전송망도(안)



3.5. 스마트도시 통합운영센터

3.5.1. 스마트도시 통합운영센터 구축

■ 필요성 및 목적

- 방법, 교통, 재난재해, 환경 등 분야별 별도 운영에 따른 행정기능의 중복과 위급상황 시 대응과 공조에 있어 그 대응능력 저하에 따른 하나의 통합운영관리가 필요

■ 서비스 개요

- 방법, 교통, 재난재해, 환경 분야에서 개별 운영관리되고 있는 서비스의 효율적 관리와 위급상황 시 신속한 대응을 위하여 통합운영관리할 수 있는 스마트도시 기반시설

[표4-510] 스마트도시 통합운영센터 구축 기반인프라 유형

서비스 분야	서비스 범위	구축년도	개발 유형	추진 주체
환경·수자원·에너지	순천시 전역	2025년 이후	신규	정보통신과(총괄), 안전총괄과, 교통과, 신청사건립추진단
	지역특화		고도화	민간
			연계	공공/민간

■ 서비스 도입 방안

- 순천시 신청사 건립시 도시통합운영센터의 물리적 공간확보와 24/7 중단없이 스마트도시 운영을 위한 전원·장비·네트워크 이중화 등 안정성 확보를 위한 통합운영센터 부대시설 도입
- 물리적 위치는 재난상황실 운영시 지휘통제를 고려하여 통합운영센터 위치선정이 필요

■ 서비스 사례

- 최근 스마트도시 통합운영센터 구축 동향은 운영효율성과 신속대응성 확보를 위하여 방법용 CCTV 통합관제센터와 교통센터를 하나로 통합하여 운영하고 있음

[그림4-100] 스마트도시 통합운영센터(방법, 교통센터 통합) 구축 사례

평택시 도시통합운영센터	오산시 도시통합운영센터	천안아산 도시통합운영센터
		
<ul style="list-style-type: none"> - 면적 : 1,800㎡ - 용도 : 통합운영센터 	<ul style="list-style-type: none"> - 면적 : 1,097㎡ - 용도 : 공원관리, 도시통합운영센터 	<ul style="list-style-type: none"> - 면적 : 3,468㎡ - 용도 : 도서관, 도시통합운영센터

■ 서비스 구축비용

[표4-511] 스마트도시 통합운영센터 구축 기반인프라 세부구축비용

(단위 : 천원)

구분	구성기준	수량	단가	금액
건축비	약 660㎡ 규모	200PY	15,000	3,000,000
기반시설	수전, UPS, 공조(항온항습) 등	1식	1,000,000	1,000,000
공공시설	상황실, 장비실, 사무실, 정비실, 관람실 등	1식	2,000,000	2,000,000
총계				6,000,000

※ 상기 수량 및 구축비용은 실시설계 시 변동될 수 있음

3.5.2. 현황

■ 순천시 교통관제센터 일반현황

- 운영시기 : 2009년 12월 (관제센터 이전 2014년 6월)
- 위치 : 순천시 중앙3길 15(장천동), 종합관제센터 2층
- 운영인력 : 7명(담당자 1명, 유지보수 6명)

[표4-512] 순천시 교통관제센터 운영시스템 현황

운영시스템	내용
도시교통정보시스템	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 운영시기 : 2012년 3월 ~ 현재 ◆ 시설현황 : 센터시스템 1식, 영상식차량검지(VDS) 25개소, 노변기자국(RSE) 64개소, 도로전광표시판(VMS) 22개소, 교통상황 CCTV 66개소, OBE 171개소, 광통신망 44.5km ◆ 기능 : 실시간 교통정보(통행시간, 통행속도, 교통량 등) 수집 및 제공
교통신호제어시스템	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 운영시기 : 2013년 4월 ~ 현재 ◆ 시설현황 : 센터시스템 1식, 원격제어신호기 242개소 ◆ 기능 : 실시간 신호 원격관리, 신호 연동화 분석 ◆ 추진사업 : 2019년 ‘순천시 교통신호제어시스템 성능개선사업’ 추진으로 제어기 온라인화 전 개소 운영 및 감응신호시스템 구축
주차정보시스템	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 운영시기 : 2018년 10월 ~ 현재 ◆ 시설현황 : 센터시스템 1식, 주차관제시스템 2개소 ◆ 기능 : 입출차 관리, 실시간 주차정보 제공 ◆ 추진사업 : ‘순천시 교통신호제어시스템 성능개선사업’ 추진으로 입출차관리 시스템 27개소, 주차관제시스템 기능개선, 홈페이지 실시간 주차정보제공, 주차요금 연동 프로그램 개발 등
버스정보시스템(BIS)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 운영시기 : 2009년 12월 ~ 현재 ◆ 시설현황 : 센터시스템 1식, 버스정보안내기(BIT) 282개소, 운전자단말기 172개소 ◆ 기능 : 실시간 버스도착예정정보, 운행시간표, 버스위치정보 등 제공

* 자료 : 순천시 교통과 내부자료(기준:2019.12.31.), 순천시 차세대 지능형교통시스템 도입 연구용역 자료

■ 순천시 CCTV 통합관제센터 현황

- 사업기간 : 2014.10.7. ~ 2015.3.6. / 개소일 : 2015.5.11.
- 위 치 : 순천시 중앙3길 15(장천동), 종합관제센터 2층
- 운영인력 : 40명(관제요원 33명, 경찰관 3명, 공무원 4명)
- 2019년 기준으로 통합관제 목적으로 2,335대(안전총괄과 1,617대, 교통과 322대, 교육청 396대), 개별관제 목적으로 1,170대로 총 3,505대의 CCTV 영상을 실시간 관제하고 있음

[표4-513] CCTV통합관제센터 CCTV 설치 현황

(단위 : 대)

구분	총계	순천시									교육청
		소계	일반방법	차량번호	재난	교통상황	교통단속	시설	쓰레기단속	산불	초등학교
합계	3,505	3,109	1,445	118	31	64	258	1,045	139	9	396
통합관제	2,335	1,939	1,445	118	31	64	258	23	0	0	396
개별관제 (미연계)	1,170	1,170	0	0	0	0	0	1,022	139	9	0

* 초등학교는 41개교로 시스템·자료관리는 해당 학교에서 관리

* 자료 : 순천시 안전총괄과 통합관제 내부자료

3.5.3. 구축 방안

3.5.3.1. 센터 역할 및 기능

- (역할) 스마트도시 통합운영센터는 스마트도시의 근간이 되는 인프라로 시민의 안전은 물론 도시시설 운영관리 측면에서도 매우 중요한 시설로서 순천시의 스마트도시가 성공적으로 안착하기 위해서는 필요한 핵심 기반시설임

관 련 법 률

「스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제2조 제3항 다. 스마트도시서비스의 제공 등을 위한 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설로 정의하고 있음

「스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」 제4조 법 제2조 제3호 다목에서 “대통령령으로 정하는 시설”이란 다음 각 호의 시설을 말함

1. 스마트도시서비스를 제공하기 위한 개별 정보시스템을 운영하는 센터
2. 스마트도시서비스를 제공하기 위한 복수의 정보시스템을 연계·통합하여 운영하는 스마트도시 통합운영센터
3. 그 밖에 제1호 및 제2호의 시설과 유사한 시설로서 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 시설

[표4-514] 스마트도시 통합운영센터의 역할

구분	주요 내용
도시자원의 관리 효율성 향상	◆ 교통시설물, CCTV, 가로등 등의 도시시설물과 정보통신 시설물 등을 통신 인프라로 연결하여 센터에서 통합운영함으로써 효율적인 도시자원관리
산업경쟁력 향상	◆ 교통, 방범, 방재센터 등 관제시설을 통합함으로써 운영인력을 줄이고, 시설의 중복 설치비용 절감
통합운영 관리	◆ 도시 전역에서 수집된 자료를 종합적으로 분석하여 융·복합화한 관제·운영
다양한 스마트도시 서비스	◆ 교통·안전·문화·환경·행정 등 다양한 스마트도시 서비스 제공

* 자료 : u-City IT 인프라구축 세부 가이드라인 V2.0, 한국정보화진흥원

- (기능) 스마트도시 시설물로부터 정보의 수집 후 연계, 이를 종합적으로 분석·가공하여 도시를 효율적으로 운영·관리하며 수집된 도시정보를 실시간 제공하고 있음
- 스마트도시 통합운영센터는 통합운영 플랫폼 및 관제시스템을 기반으로 재난관리, 교통 상황관리, 환경정보관리, 대외기관 정보공유, 정보교환 등의 업무를 총괄함

[표4-515] 스마트도시 통합운영센터의 기능

구분	주요 내용
도시통합운영	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 통합 GIS 기반의 스마트도시 통합운영센터 운영 ◆ 통합 알람기능을 통해 도시 전반의 위험정보 관리 ◆ 외부기관과 연계하여 신속한 업무처리 및 위험 대응
정보제공	<ul style="list-style-type: none"> ◆ QoS(Quality of Service) 서비스 제공 ◆ 정보서비스 융·복합을 통한 다양한 정보서비스 제공 ◆ 기존 도시 인프라를 활용한 정보 제공
정보가공	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시서비스 플랫폼을 통해 공공/업무/주거 서비스 간 융·복합 ◆ 통계적 분석 및 변화관리를 통한 장애요소 대응
정보수집	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공통 미들웨어를 통한 교통, 환경, 빌딩 등 정보 수집 ◆ 외부기관정보 수집을 통해 복합서비스에 활용
센터설치	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 안전하고 경제성 있는 위치 선정 ◆ 확장 대비한 센터 규모 산정 ◆ 쾌적한 운영자 공간 구성
물리적 구현	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 시설 구현(상황실, 실비, 보안) ◆ 네트워크 구현(백본, 보안 등) ◆ 무장애 듀얼 백업센터 구현
논리적 구현	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 통합운영 소프트웨어 구현 ◆ 개발기간 단축, 확장 용이한 스마트도시 서비스 플랫폼 구현

* 자료 : u-City IT 인프라구축 세부 가이드라인 V2.0, 한국정보화진흥원

3.5.3.2. 센터 구성요소 및 유형

■ 구성요소





[표4-516] 스마트도시 통합운영센터의 구성요소

구분	역할
하드웨어	<ul style="list-style-type: none"> 서버(저장분배, 이벤트, GIS, 메인 관리 등) 영상 장치 (DID, Wall 컨트롤러) 저장장치 (CCTV 영상저장, 30일 보관 기준) 음향 장치 (관제센터내 방송음향, 기타 용도) 네트워크 장치 (서버, 저장장치, PC 등 연결) 전원 장치 (UPS, 전원분배기 등) 보안 장비 (방화벽) PC (관제용, 관리용, 단속용, 행정업무용 등)
소프트웨어	<ul style="list-style-type: none"> 서버 소프트웨어 (저장분배, 이벤트, GIS, 메인 관리 등) 영상 장치 관리 (DID 표출 관리) 관제 소프트웨어 (통합 관제용, 시설물 관리용, 단속 등) 보안 관리 (백신 등)
인테리어	<ul style="list-style-type: none"> 상황실, 전산운영실, UPS실, 직원휴게실, 샤워실 및 탈의실, 동선공간, 휴게공간, 홀, 접견실, 시청각실, 체험관, 견학실 등
기반시설	<ul style="list-style-type: none"> 공조설비, 전산장비, 교환기, 출입관리, CCTV 방법설비, 경보장치, 수전설비, UPS, 축전기, 발전기, 화재감지기, 건물 등

■ 유형 분류

- (통합/연계 범위에 따른 유형 분류) 스마트도시 통합운영센터는 센터의 물리적 통합 정도 및 정보, 기능 간 연계수준에 따라 4가지 유형으로 구분됨

[표4-517] 통합/연계 범위에 따른 유형 분류

구분	개별형	기능연계형	통합·연계형	통합형
구성도				
특징	<ul style="list-style-type: none"> 사안별로 별도의 정보 시스템 운영환경을 구축하는 방식 	<ul style="list-style-type: none"> 정보시스템의 물리적 통합보다 서비스 및 기능을 연계하는 방식 	<ul style="list-style-type: none"> 유관기관 정보시스템 중에서 물리적으로 통합이 가능한 시스템을 통합 연계가 불가능한 정보 시스템은 단순 기능 연계 하는 방식 	<ul style="list-style-type: none"> 지자체의 모든 유관기관 정보시스템을 물리적으로 도시통합운영센터로 통합 공동 DB를 구축하여 활용하는 방식

- (관제 성격에 따른 분류) 센터기능과 관제방식에 따라 관제기능별 개별 센터, 관제기능 통합센터, 기능복합 통합센터의 3개 유형으로 구분됨

[표4-518] 관제 성격에 따른 유형 분류

구분	역할
관제 기능별 개별센터	<ul style="list-style-type: none"> 교통, 방범·방재, 시설물 관리 등 여러 개의 개별 관제센터를 운영하며, 구축 및 운영의 주체도 각각 개별적으로 구성
관제기능 통합센터	<ul style="list-style-type: none"> 관제서비스를 중심으로 시스템 통합관리 및 운영조직 통합방식을 채택하여 추진하며 대부분의 신도시에서 적용
기능복합 통합센터	<ul style="list-style-type: none"> 통합플랫폼 기반의 도시 관제기능 및 스마트도시 서비스 제공을 위한 통합관제센터 구축을 목적으로 기본관제 기능 외에 복합센터를 지향하여 각종 수익모델 발굴

- 순천시는 관제 기능별 개별센터 유형에 속하며, 향후 순천시 스마트도시 통합운영센터로 기능복합 통합센터를 지향하며 부서별 협업·역할 정립 등 방향성을 가지고 단계별로 통합 운영해 나가야 함

3.5.3.3. 센터 공간 구성

- **(종합 상황실)** 24시간 상황근무에 적합한 기능성과 능률 향상을 고려한 공간 구성 및 시야각을 고려하여 상황판과 운영자 콘솔의 거리 확보가 이루어지도록 설계, 향후 스마트 도시 통합운영센터의 운영을 위한 여유 공간 확보
- **(운영 사무실)** 상황실의 조망권을 확보하여 전반적인 센터관리가 용이한 위치를 선정 하고, 행정(사무) 동선을 단순화할 수 있도록 설계
- **(전산실)** 서버, 스토리지 등 각종 전산장비의 운영 및 유지보수 용이성을 고려하여 배치하며, 향후 시스템 확장을 고려하여 설계
- 효율적인 상황관제를 통해 신속한 상황 대처가 가능하도록 상황판과 좌석 등의 적절한 배치가 요구되며, 업무공간은 별도로 분리하여 출입구와 보안설비를 설치하여야 함
- 지상상황에 대비하여 별도의 공조, 소화, 전기 시스템을 설치하여야 하며, 정보통신실 및 UPS실은 방대한 데이터 관리를 위하여 안정적인 시스템 운영환경 구축이 요구됨
- 시스템(H/W, S/W), 통신망, 데이터의 안정성을 위하여 백업시스템 등이 필요
- 체험관과 견학실은 상황실 업무에 지장을 주지 않는 범위 내에서 스마트도시의 첨단기술을 활용하여 주민들이 스마트도시 서비스를 체험할 수 있는 공간 마련

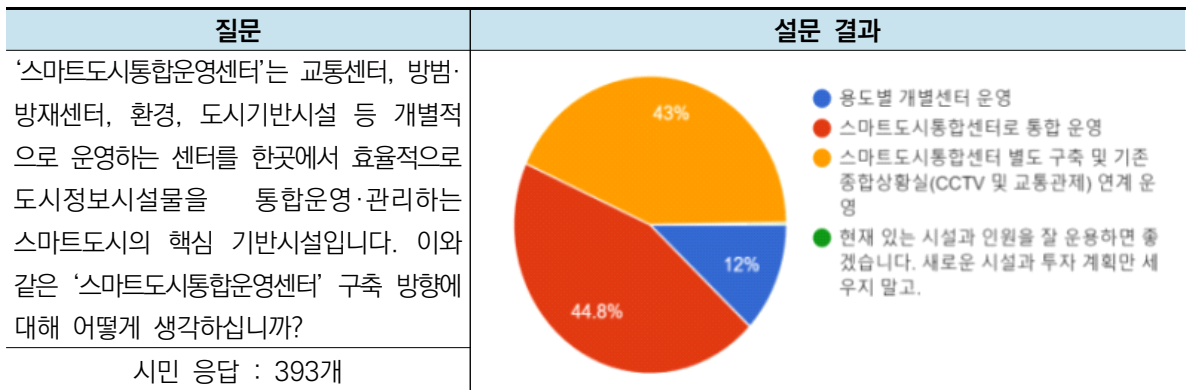
[표4-519] 도시통합운영센터 공간 구성 내역

구분	구분	용도	산정기준
업무 공간	상황실	◆ 스마트도시 서비스의 운영을 위한 관제실 및 프로젝터실	◆ 상황판 규모, 근무인원에 따라 산정
	정보통신실	◆ 공조 및 장비의 효율적인 관리 및 보관	◆ 장비수량에 따른 면적 산정 및 확장성
	UPS실	◆ 무정전전원장치 보관실	◆ 장비 용량, 규격에 따른 면적 산정
	직원 휴게실	◆ 직원을 위한 휴식공간	◆ 상황에 맞게 산정
공용 공간	동선공간	◆ 화장실, 계단실, 주차 공간	◆ 공공시설물 법규기준에 따라 산정
	홀 및 휴게공간	◆ 다중기능을 가진 지역센터로서의 편의기능	◆ 상황에 맞게 산정
	접견실	◆ VIP 투어 및 업무 협의 등	◆ 선택의 위상에 맞는 고급형 라운지 규모
대민 공간	시청각실	◆ 영상상영 공간	◆ 적정 관람규모 산정
	체험관	◆ 관련 서비스 홍보 및 벤치마킹 전략을 위한 체험관, 통합상황실, 견학실	◆ 체험 시나리오에 따라 산정
	견학실	◆ 통합상황실 업무에 지장을 주지 않는 독립적인 견학실	◆ 적정 규모 산정

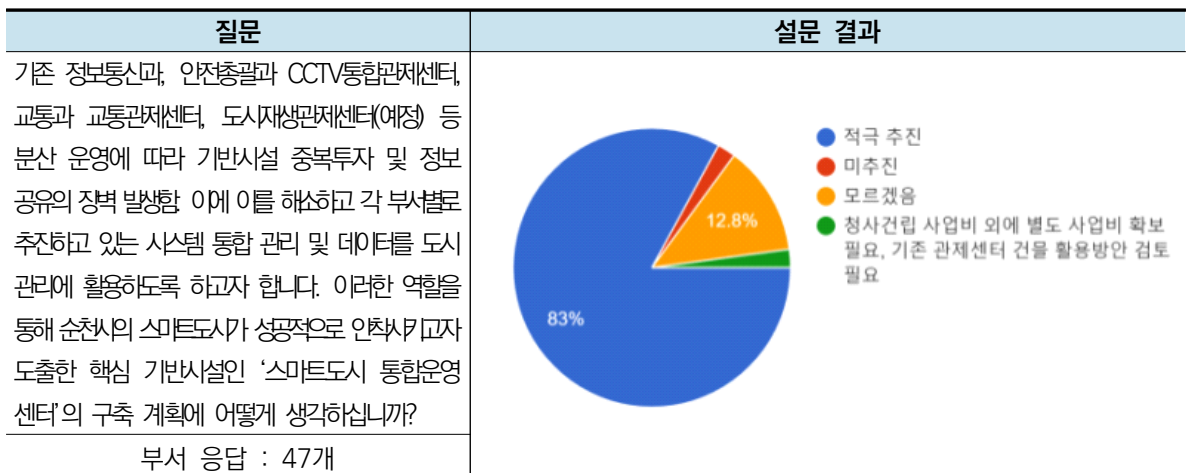
3.5.3.4. 센터 구성 필요성

- 현재 정부의 도시통합운영센터 정책은 공간 및 시스템적 통합을 지향하고 있으며, 공간 및 시스템적 통합에 따른 경제적 기대효과가 큼
- 공간적 통합의 경우 전산실 및 부대시설에 대한 공간의 중복투자 방지 및 관리 인력에 대한 중복투입 방지가 가능하여 그에 따른 경제적 편익이 발생함
- 도시인프라 및 서비스 운영의 복잡성 증대, 도시 거주민들의 요구사항 다양화, 서비스 관리의 어려움, 스마트도시의 가속화에 따라 도시를 효과적으로 통합관리하기 위하여 변화된 도시특성에 맞는 스마트도시 통합운영센터의 구축 필요성이 대두됨
- 타 지자체의 스마트도시 통합운영센터 사례 분석 결과에서도 관제 기능별 별도의 센터를 운영하다 최근 트렌드와 정책, 요구사항 등으로 통합운영에 대한 효과 때문에 하나의 스마트도시 통합운영센터로 통합화하는 추세임
- 현재 순천시에서 운영 중인 3개의 개별 센터로는 스마트도시 통합운영센터의 역할과 기능을 충족하지 못하고 향후 다양한 스마트도시서비스의 통합운영 및 복합적인 관리가 어려움에 있어 순천시 신청사 건립시 공간구성을 반영하여 순천시 스마트도시 통합운영센터 구축이 필요함
- 순천시 스마트도시를 성공적으로 안착시키기 위한 핵심 기반시설인 ‘스마트도시 통합 운영센터’의 구축 계획에 대한 시민들과 부서별 의견은 스마트도시 통합운영센터로 구축하여 통합 운영하는 것에 긍정적인 의견을 나타냄

[표5-520] 순천시 스마트도시 도시통합운영센터 구축방향(시민 의견)



[표5-521] 순천시 스마트도시 도시통합운영센터 구축방향(부서별 의견)



■ 전제 조건

- 스마트도시 통합운영센터에서 안정된 스마트도시 서비스를 제공하고, 서비스에 대한 가용성을 확보할 수 있는 인프라를 구축하기 위하여 시스템 보안성 확보와 안정성의 측면이 반영되어야 함
- 스마트도시 통합운영센터는 24시간 365일 서비스를 제공하고, 전체적인 보안을 고려하여 구축되어야 하며, 향후 업무확장을 고려하여 확장이 용이한 구조여야 함
- 신속한 정보가공 및 분석으로 시민이 필요한 정보 및 대민서비스 제공을 위한 컨트롤타워 구축
- 스마트도시 기반시설 및 서비스의 효과적 운영을 위한 체계적인 조직 구성 및 전문인력 충원으로 근무공간의 확장이 필요함

3.5.3.5. 센터 시스템 구성 방안

- (서버통합 및 이중화 구성) 서비스의 웹, 포털업무를 위한 웹서버, DB서버는 통합 및 이중화 구성으로 안정적 서비스
- (통합스토리지 구성) 서비스에서 취합되는 데이터는 통합스토리지로 저장하고, 통합 관제업무에 필요한 데이터의 수집 및 DB정보를 저장하고, 영상정보 등 통합이 어려운 데이터는 DAS나 개별 저장장치에 안정적으로 저장(안정적인 RAID 정책 수립)
- (통합백업체계 구성) 중요한 데이터에 대한 안전한 백업 및 신속한 복구의 보장을 위하여 통합운영센터의 운영 서버들, 데이터관리, 서비스 영역 등에 통합백업체계를 구성

[표4-522] 스마트도시 통합운영센터 구축 시 고려사항

구분	고려 사항	비고
통합(입주) 대상	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 상황실 통합(재난, 소방, 환경, CCTV관제센터) ♦ 스마트 서비스 통합(CCTV 및 교통 관련, 스마트시티팀) 	향후 구축되는 신규 서비스도 통합 대상으로 고려
시스템 관점의 통합 방안	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 센터 건축을 통한 물리적 통합 ♦ 공공 클라우드를 통한 논리적 통합 ♦ 데이터 통합(물리적 통합과는 별개로 통합계획 필요) 	CCTV 관제인력 증가 및 신규 서비스 확장도 고려하여 규모 선정
운영 관점의 통합 방안	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 통합 부서(또는 센터)에 대한 독립공간 배정 ♦ 상황실 통합 및 별도 관제(업무별 상황실 섹터 구분) 	2단계(기본설계)에서 구체화

[표4-523] 순천시 스마트도시 통합운영센터 단계별 계획

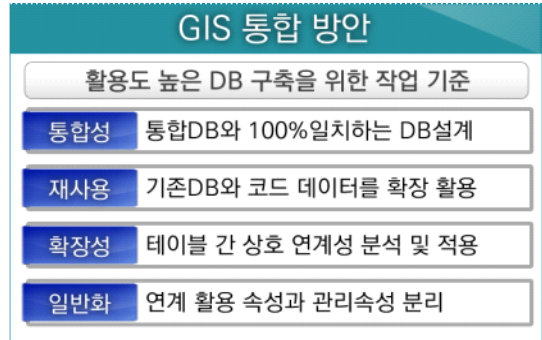
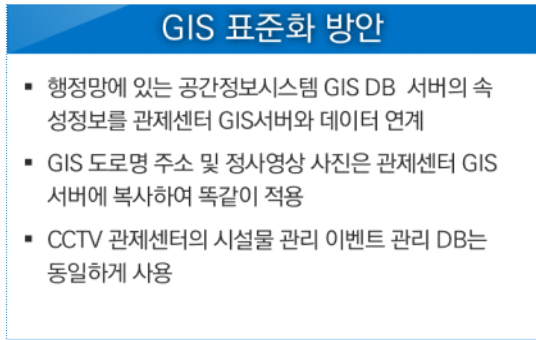
구분	고려 사항
1단계 기능적 연계·통합	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 개별 운영되고 있는 센터 및 부서간 통합 관리하는 시스템을 구축하여 빅데이터 연계·통합을 통해 자원을 공유하는 운영형태 ♦ 정보시스템의 물리적 통합보다 서비스 및 기능을 연계하는 방식 도입 ♦ 관제서비스를 중심으로 시스템 통합관리 및 운영조직 통합방식 추진
2단계 물리적 통합	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 현재 추진 중인 신청사 건립 계획과 연계하여 물리적 통합 ♦ 상황실 통합(재난, 소방, 환경, CCTV관제센터) ♦ 스마트 서비스 통합(CCTV 및 교통 관련, 스마트시티팀) ♦ 공공 클라우드를 통한 논리적 통합 ♦ 데이터 통합(물리적 통합과는 별개로 단계별 체계적인 통합계획 필요)

3.5.3.6. 지리정보시스템 통합 구성 방안

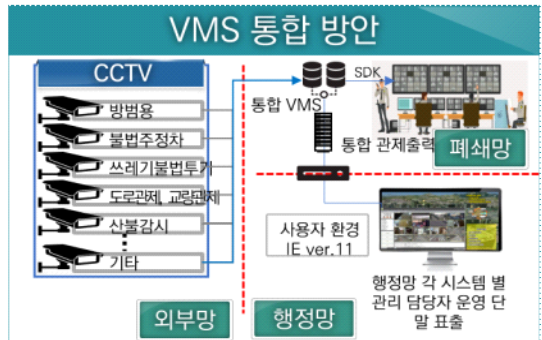
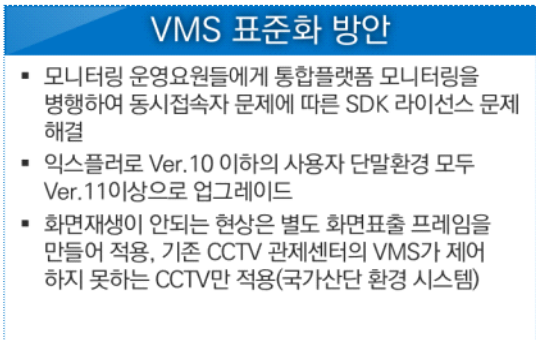
- 공간정보 시스템, CCTV 관제센터, 통합플랫폼의 사용 맵이 서로 다름
- 동시 접속 사용자 증가에 따른 SDK 라이선스 비용 증가
- 순천시 공간정보 정책 흐름에 맞춰 통합 DB 연계성 확보

[그림4-101] 지리정보시스템 통합 구성 방안

GIS 표준화 및 통합 방안 제시



VMS 표준화 및 통합 방안 제시



- 향후 발전 및 확장성을 고려한 최신 공간정보 솔루션 활용
- 국제표준을 지원하는 Open Layer 활용으로 지속적 발전가능 모델 구축
- Open API 구축으로 민간 활용 및 확장이 편리한 시스템 환경 제공
- 타 시스템에서도 활용할 수 있도록 구축 공간정보의 일반화 진행

- ♦ 통합DB를 활용한 공간정보 통합관리정책에 따른 시스템 구조 설계
- ♦ 공간정보 통합DBB 아키텍처 구조에 적합한 DB 설계 및 구축
- ♦ 타 시스템에서도 활용할 수 있도록 구축 공간정보의 일반화 진행

3.5.3.7. 센터 구성 방안

- 스마트도시 서비스 운용을 위한 통합운영센터 구축은 경제성, 운용편의성 및 실현가능성 등을 종합적으로 고려해야 함
- 순천시는 신청사 건립안을 토대로 기본계획안을 최종 확정하고 2020년 9월 1일 설계 공모를 시작으로 2022년 하반기 착수하여 2025년 준공을 목표로 하고 있으므로 순천시 신청사 건립을 반영하여 구성 방안을 제시함

[표4-524] 순천시 스마트도시 통합운영센터 구성 방안

구분	1안 : 기능적 연계	2안 : 기능적 통합	3안 : 신청사에 구축
구성 방안	<ul style="list-style-type: none"> 현재 운영 중인 종합상황실¹⁾의 통합관제센터에서 향후 도입되는 신규 스마트도시 서비스 운영 및 관제 	<ul style="list-style-type: none"> 개별 운영하는 종합상황실의 센터와 부서간 통합관리 시스템을 구축하여 빅데이터 연계·통합을 통해 자원을 공유하는 운영형태 공공 클라우드를 통한 논리적 통합과 데이터의 통합 	<ul style="list-style-type: none"> 법적 설치 의무시설인 재난종합상황실 200㎡(≒70평)을 활용한 물리적 통합
분류	<ul style="list-style-type: none"> 기능 연계형 관제 기능별 개별센터 	<ul style="list-style-type: none"> 기능 연계형 관제기능 통합센터 	<ul style="list-style-type: none"> 통합형 관제기능 통합센터
장점	<ul style="list-style-type: none"> 기존 종합관제센터 활용으로 토지 및 건축비 절감 기 구축된 통합플랫폼을 통한 서비스 연계로 확장 	<ul style="list-style-type: none"> 기존 종합관제센터 활용으로 토지 및 건축비 절감 빅데이터 자료 활용하여 정책 반영 	<ul style="list-style-type: none"> 토지매입비가 들지 않음
단점	<ul style="list-style-type: none"> 추후 시스템 확장 등 소요공간 확보에 제약 	<ul style="list-style-type: none"> 추후 시스템 확장 등 소요공간 확보에 제약 	<ul style="list-style-type: none"> 물리적 공간(1,600㎡) 확보가 쉽지 않음 행정안전부의 타당성 검토 승인 절차가 필요 사업비 추가 확보(공사비만 약 40억원 증액) 현재 CCTV통합관제센터 활용 방안 수립
기타	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 분야 스마트도시서비스 관리운영 부서를 선정하여 운영 	<ul style="list-style-type: none"> 관제서비스를 중심으로 운영 조직을 배치하여 운영 	<ul style="list-style-type: none"> 신청사 설계변경에 반영할 경우 2022년까지 스마트도시 통합운영센터 구성 방안 수립 필요 스마트도시 통합운영센터의 입주 관련 부서와 협의 필요

주: 1) 교통정보센터(교통과), 버스정보센터(교통과), CCTV통합관제센터(안전총괄과), 재난안전상황실(안전총괄과)

* 상기 스마트도시통합운영센터 구성 방안은 예시로 추후 실시설계 시 변동될 수 있음

3.5.4. 순천시 도시통합운영센터 발전방안

■ 도시통합운영센터 발전방안

- 도시통합운영센터 구성은 현재 운영 중인 CCTV통합관제센터와 전산실을 활용하는 방안으로 순천시의 대규모 사업인 신청사 건립에 맞추어 구축 및 운영계획 수립 필요
- 또한, 도시통합운영센터는 재난, 방범, 환경, 교통, 복지 등 시민의 안전과 효율적 도시 운영을 위하여 무중단 운영환경이 제공되어야 함
- 도시관제 및 도시데이터 수집을 위하여 비상시에서도 24시간 365일 중단 없이 운영될 수 있도록 통신망과 전력망의 생존성을 확보하여야 함

[표4-525] 순천시 도시통합운영센터 발전방안

순천시 도시통합운영센터 구성(1안)	순천시 도시통합운영센터 구성(2안)
<div> <div>신청사 (1안)</div> <div> <div>재난상황실</div> <div>전산실 (전체)</div> <div>통신실 (전체)</div> </div> <div> <div>통신인프라 (관로/선로)</div> <div>전기인프라 (관로/선로)</div> <div>도시정보 수집/제공</div> </div> <div> <div>통합관제</div> </div> </div>	<div> <div>신청사 (2안)</div> <div> <div>재난상황실</div> <div>주 전산실 (신청사)</div> <div>주 통신실 (신청사)</div> </div> <div> <div>통신인프라 (관로/선로/장비)</div> <div>전기인프라 (관로/선로/장비)</div> <div>도시정보 수집/제공</div> </div> <div> <div>통합관제</div> <div>전산기능 (센터용)</div> <div>통신기능 (관제용)</div> </div> </div>
<ul style="list-style-type: none"> • (전원) 신청사의 안정적인 전원(2개 변전소 수전, 비상 발전기 용량 공급) 및 공조시설 등 기반시설 이용 가능 • (운영) 기존 종합관제센터에서는 관제요원들이 상주 시스템 관제 위주로 운영하고, 모든 전산통신전기 등 기반 시설(서버, 스토리지, 보안장비, 통신장비 등)은 안정된 기반시설을 갖춘 신청사 전산실로 이설·구축 및 운영 • (공간) 2안 대비 도시통합운영센터 큰 공간이 요구됨 	<ul style="list-style-type: none"> • (전원) 신청사의 안정적인 전원(2개 변전소 수전, 비상 발전기 용량 공급) 이용 가능 • (운영) 기존 관제센터에서 관제기능 위주로 수행하고 최소한의 전산 및 통신 시스템만 비치 운영하고, 주된 시스템과 기반시설은 신청사로 이관하여 운영 • (공간) 신청사의 도시통합운영센터 공간 최소화 가능 • (기타) 기존 관제센터의 전산 및 통신시설의 안정적인 전원 공급을 위해 신청사 수전시설로부터 공급 필요
장기적 발전	단기적 적용

■ 순천시 신청사와 기존 관제센터의 정의 및 센터 구축시 고려사항

- 도시통합운영센터의 구성은 전산 및 통신 시스템은 신청사에 설치하고, 현재의 CCTV종합 관제센터(이하 관제센터)는 도시통합운영센터의 관제기능 위주로 운영할 수 있도록 구성
- 전산·통신시스템 등 주요 시스템은 신청사의 기반시설이 완비된 전산실에 설치하여 비상시 365일 24시간 중단 없이 운할 수 있도록 안전성 확보
 - * 24시간 중단 없이 도시관제 및 데이터(재난, 방범, 환경, 교통, 복지 등) 보호 및 수집·분석·활용할 수 있는 전기·통신·공조시설 등 기반시설과 전산시스템의 안전한 환경 조성
 - * 관제센터는 장애시에도 비상 전원과 통신망으로 연결되어 무중단 운영이 가능하도록 이중화 구성 및 쾌적한 근무환경을 조성하여 24시간 무중단 관제 운영 필요
- 신청사 전산실과 기존 관제센터 간 통신인프라와 전기인프라를 연결할 수 있도록 전용 관로 및 선, 장비를 구성하고 서비스 운영체계를 조성해야 함
 - * 현 관제센터는 수변전실이 좁아 비상전원(비상발전설비) 용량이 부족하고 통신망도 이중화 안되었음
- 신청사의 안정된 전원(변전소 2개소로부터 수전한 전원)과 통신 인프라를 기존 관제센터 까지 연결하여 사용할 수 있도록 추진 검토
 - * 도시통합운영센터에 필요한 전원을 감안하여 기존 공급예정인 수전용량과 비상발전 설비 용량 확인이 필요함 (부족시 설계변경 필요)
- 도시통합운영센터는 중요보안시설 지정대상으로 출입통제 등 보안설비를 갖추어야 함

3.6. 스마트도시 기반시설 운영·관리 방안

3.6.1. 지능화된 공공시설

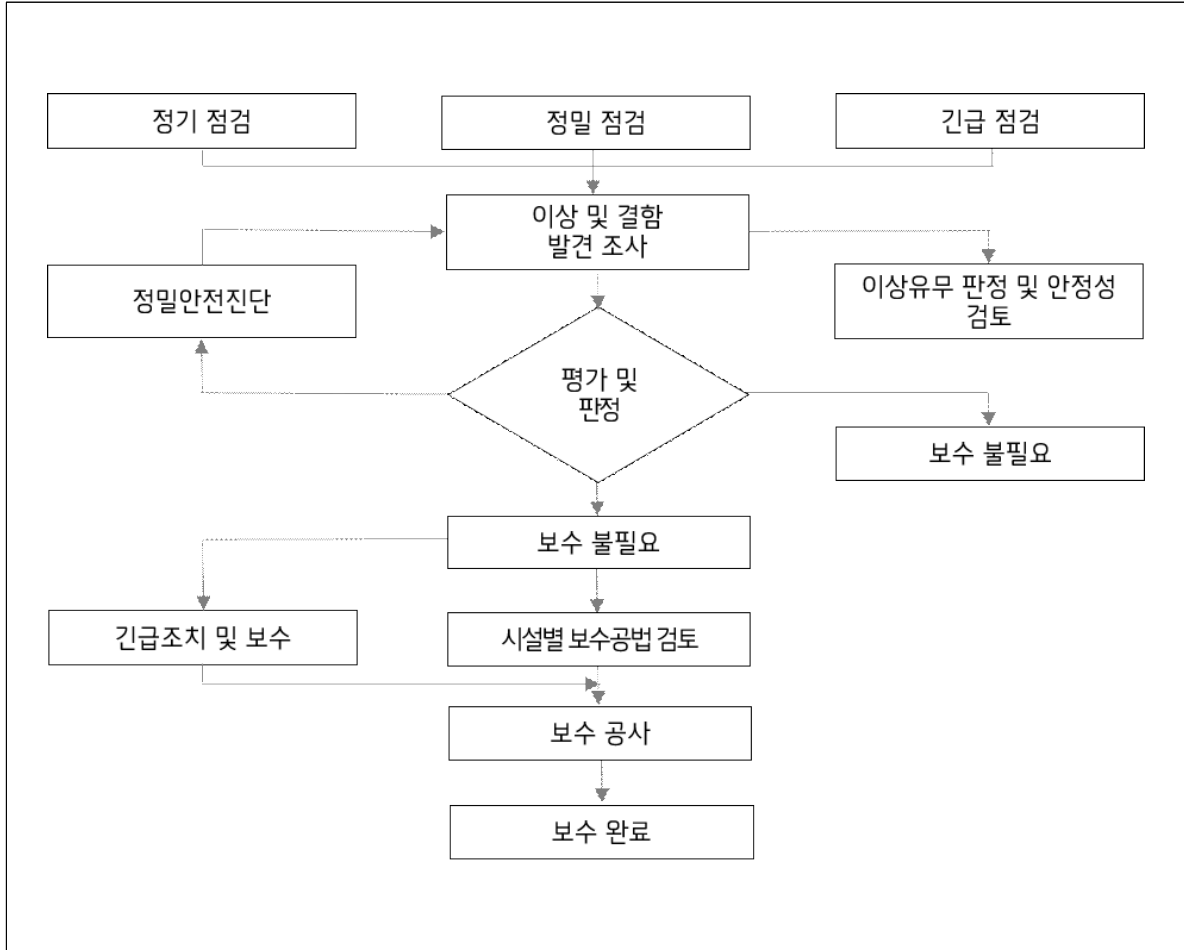
- 지능화된 공공시설물 운영관리는 스마트도시 기반 현장시설에 대한 운영 및 유지보수, 데이터 수집관리 등 전반에 대한 관리계획 수립 필요
- 시설물 점검관리 업무는 정기 및 수시 점검관리, 장애처리, 스마트도시 시설물 운영관리 및 도시정보시스템(UIS) 데이터 수집, 통계 분석관리 등 체계적인 업무절차와 역할로 구성
- 보안관리 측면에서는 도시통합운영센터 내·외부 지능화된 공공시설의 보호관리시 요구되는
- 지능화된 공공시설에 대한 보안관리 업무는 스마트도시 시설물의 보안정책을 수립하여 점검표에 의한 점검 및 보안관리 철저 이행
 - 주요 스마트도시 시설물에 대한 보호구역을 설정하여 비인가자의 침해로부터 정보, 중요자재, 장비 등을 보호해야 하며, 주기적으로 관리
 - 비인가자의 침해로부터 정보의 생산·제어시설과 정보통신망 등의 보호를 위해 중요시설에 대한 보호구역을 설정하고, 행위 제한과 외부 침입에 대한 조치를 제시
 - 이러한 보호관리를 실행하기 위해서는 보호시설에 대한 주기적인 점검관리를 이행하고 스마트도시 기반시설에 출입통제시스템 등 보호장치를 설치하여 인가된 사용자만 접근하고 업무이력을 알 수 있도록 보안관리
- 지능화된 공공시설 관리를 위한 7가지 업무와 내용은 아래와 같음

[표4-526] 지능화된 공공시설 운영 및 보호관리

구분	관리업무	내용
지능화 공공시설 관리·운영	정기점검관리	유지보수 수행계획을 기반으로 정기점검계획을 정보화하고 점검활동을 체계적으로 수행
	수시점검관리	시설물에 대한 이상 및 고장 발생 등의 경우 수시 유지보수 등 점검 및 조치 활동을 체계적으로 수행
	시설물 장애관리	장애 발생 시 모니터링/상황인지를 통하여 감지하고 신속하게 복구하도록 점검 및 처리 조치
	스마트도시시설물 데이터관리	각 서비스 담당자의 스마트도시시설물 등의 도시데이터(공간 정보 등) 변경요청에 대한 수정·보완작업 이력관리
지능화 공공시설 보호관리	도시정보시스템(UIS) 데이터관리	UIS 데이터 취득정보 등록 및 이력관리
	스마트도시시설물 보안점검관리	스마트도시 기반시설의 보호 상황을 파악할 수 있도록 점검 및 결과보고체계 유지관리
	출입통제 관리	스마트도시 운영 및 보안설비가 무단 접근(해킹 등) 유출 및 파괴로부터 보호하기 위한 물리적 출입통제시스템 운영관리

■ 지능화된 공공시설의 점검 절차

[그림4-102] 지능화된 공공시설의 점검 절차



- 본 계획을 통해 제안한 스마트도시 시설 통합 관리서비스는 인력을 통한 정보의 생산·제어 시설의 관리·운영 업무를 통합하여 시스템화 하는 서비스로써 발전된 스마트도시 구축을 위해선 해당 업무를 통합·관리하는 조직 및 서비스 구현이 필요

3.6.2. 정보통신망

■ 정보통신망 관리 업무 정의

- 기존의 정보통신망 상태 관리뿐만 아니라 정보보안 및 사이버 위협에 대비한 관리체계 구축 필요
- 통신망 관리업무는 시스템 관리, 시스템 작업관리, 형상관리가 있으며, 보안관리 대상업무는 네트워크/서버/데이터 보안 관리, 장애 관리, 백업 및 복구 관리 등 6개 분야를 기술적 보안관리 대상으로 선정하며, 각 분야별 기능 및 업무 프로세스는 아래와 같음

[표4-527] 정보통신망 운영 및 보안관리

구분	관리업무	기능(업무 프로세스)
정보통신망 관리·운영	시스템 관리	♦ 시스템 장비실의 인원 및 장비 출입관리 등을 점검하고 정보시스템의 안정성 확보 추구 전산실 출입관리 — 장비 반입/반출 관리 — 전산장비실 점검
	시스템 작업관리	♦ 관리대상 시스템에서 수행되는 전체 배치 작업 현황 파악 작업 스케줄링 — 작업처리 — 작업변경
	형상관리	♦ 하드웨어 및 소프트웨어의 현상현황, 이력, 파일 등 효율적 관리 유지 형상항목 식별 — 형상항목 제어 — 형상항목 보관 및 기록보고 — 형상점검 및 검증
정보통신망 보안관리	네트워크, 서버 및 데이터 보안관리	♦ 네트워크/서버/데이터 보안을 위한 시스템 보안, 서버 및 PC보안, 정보보안 등 유지 네트워크/서버/데이터보안 — 침입차단 시스템 — 침입탐지 시스템 — UNIX, Windows, 서버 및 PC 보안 — GIS 정보보안
	장애관리	♦ 장애 발생 시 신속한 복구와 사전예방을 위한 예측, 분석 장애처리 — 예방점검 — 장애상황관리 및 교육/훈련
	백업 및 복구관리	♦ 재난·재해 등 사건·사고에 대비하여 백업시스템으로 데이터를 저장함으로써 원활한 서비스 제공 백업환경 구축/증설 — 백업표준 방안수립 — 백업 수행 — 백업복구 훈련 — 데이터 복구

■ 정보통신망 운영조직 및 운영방식

- 순천시 스마트도시 정보통신망의 운영관리 방안은 업무의 효율성 및 경제성, 장애 시 중단 최소화 방안을 고려하여 설계함
- 자체관리의 경우 한전주 등 설치된 시설물을 순천시가 직접 관리하고, 장애 복구까지 처리하기에는 인원의 확보 및 인건비 증가 등 경제성 측면을 고려 시 어려움이 내재되어 있으며, 광전송장비 장애 발생 시 행정 처리에 많은 시간이 소요되어 신속한 장애처리에 어려움
- 위탁관리는 기술 의존도가 우려되며, 업체의 부실에 따라 정보통신망 운영에 지장을 줄 수 있음. 초기단계에는 상대적으로 비용이 절감되나 향후 위탁업체에 대한 의존도가 높아질수록 관리 비용이 증가함
- 자체+위탁관리의 경우 자체관리와 위탁관리의 장점을 수용하는 것으로 도시통합운영센터에서 광선로 감시시스템과 다양한 망 관리시스템으로 광케이블의 장애상태를 감시하여 외부 시설물 관리 위탁업체에 개략 위치 통보 후 위탁업체에서 장애복구를 하는 것이 유지보수 비용을 최소화할 수 있을 것으로 권장함

[표4-528] 정보통신망 운영방식 비교

구분	자체 관리	위탁 관리	자체+위탁관리
방안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 자체 인원을 확보하여 시설을 운영 및 관리 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전체 시설을 전문 관리업체에 위탁하여 운영 및 관리 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도시통합운영센터 자체 운영 ◆ 광다중화장치 및 네트워크 장비 위탁관리 ◆ 광케이블 시설 등 인프라 부문 외부업체 위탁
장점	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 운영비용 절감 및 공익성 최대 확보 ◆ 책임관리 명확화 및 비상사태 시 신속 대처 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전문 인력에 의한 안정된 운영 ◆ 탄력적 조직 운영 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 책임관리 명확 ◆ 전문업체 통한 기술 전문성 확보 ◆ 탄력적 조직 운영
단점	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 조직 비대화 우려 ◆ 통신 인프라 관련 전문인력 확보 난 우려 ◆ 업무의 타성화로 조직운영의 효율성 감소 우려 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전체적인 운영 및 유지보수 비용 증가 ◆ 업무구분이 명확하지 않을 경우 책임소재 불분명 ◆ 대가수준이 낮을 경우 관리품질 저하 우려 ◆ 정책 집행의 신속성 결여 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 위탁관리보다 비용이 다소 높음

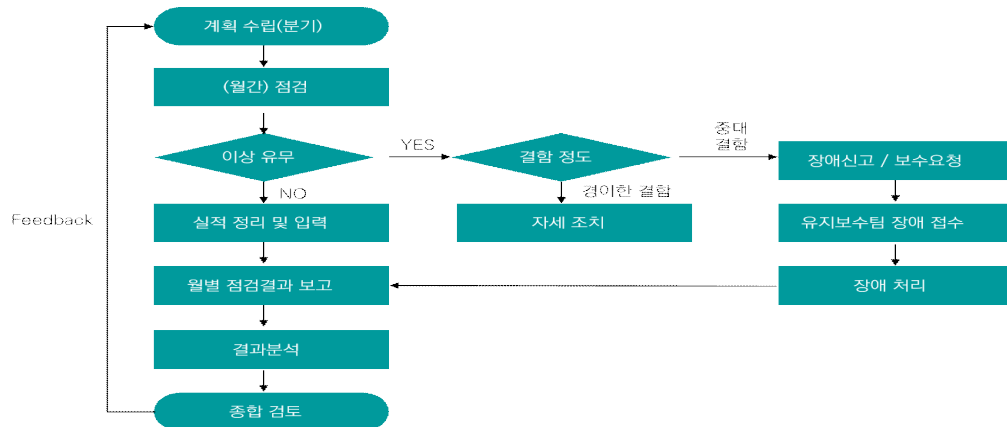
- 체계적인 관리와 지원체계를 통하여 효율적인 서비스를 제공하고, 각각 관리항목의 관리 지표를 설정·운영함으로써 최적의 통신서비스 제공

[표4-529] 정보통신망 유지보수 전략

구분	고려 사항
유지보수 지원 전담조직	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 장애발생시 원인 파악 및 신속한 복구 ◆ 공공정보통신망 전담 유지보수 지원조직 구성 ◆ 통신망 회선, 장비에 대한 통합 관리 ◆ 24시간 상시 상황대기
장애처리 지원 체계 수립	<ul style="list-style-type: none"> ◆ One-Stop 장애접수, 처리 ◆ 24시간 365일 통신망 감시, 상황 모니터링 ◆ 망 관리시스템(NMS) 연동체계 구성 ◆ 장애처리 시스템 간 회선정보와 장애상황 공유 ◆ 장애처리 진행사항 보고
예방 및 안전대책 수립	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 철저한 장애분석 및 이력관리를 통한 대책 강구 ◆ 장애 유형별 처리방안 및 동일유형 장애 재발예방(통신회선, 전송장비, HW, SW, 기타) ◆ 장애관련 통계, 이력관리
장애처리 절차 체계화	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 장애접수, 처리창구 단일화 ◆ 장애내용 확인 및 시험(로컬, 리모트, 양단간) ◆ 처리 및 진행상황 모니터링(망, 서비스 측) ◆ 장애처리 완료 및 보고 ◆ 처리결과 확인, 종합분석

- 공공통신망의 효율적인 운영 및 신속한 유지보수 절차를 수립하여 안정적인 서비스 제공

[그림4-103] 정보통신망 점검 절차



- 정보통신망 운영 시 정보통신망 장애의 최소화 및 신속한 장애처리
 - 상시 모니터링 : 장애 발생 위험요소 확인 및 평가를 통한 사전 예방
 - 효율적 백업 및 복구 체계 : 비상연락망 체계를 수립 및 유지하고, 연락 우선순위 부여하고 관련 업무별 담당자를 지정하여 주요장애 유형별 복구계획을 시행 및 장애처리 대응 지원
 - 장애처리 상세분석체계 구축 : 장애처리 이력관리, 중복·다발 특별관리, 시공업체, 장비 업체 등과 긴밀한 협력체계 유지, 장애처리 관련 시스템 간 DB 연동 등 업무 수행

3.6.3. 도시통합운영센터

3.6.3.1. 관리 업무 정의

- 총 6개 업무로 구분되며 구체적인 기능은 아래와 같음

[표4-530] 스마트도시 통합운영센터 운영 및 보안관리

관리업무	기능(업무 프로세스)
① 주민지원관리	♦ 주민 요청사항에 대해 스마트도시 통합운영센터에서 신속 대응하여 원활한 서비스 조치 이행 및 만족도 향상 주민지원 업무 분류지원 → 주민요청 사항 접수 → 주민요청 내역 분류 → 요청사항 정리 → 임시대책 주민 지원 → 주민 및 운영자 교육
② 상황실 보안관리	♦ 스마트도시 통합운영센터 보안을 위하여 인력, 시스템, 시설, 데이터 보안관리 수행 직원 보안관리 → 직원 보안교육 → 자료 접근관리
③ 보호구역 지정 및 접근 관리	♦ 중요 센터 시설물을 보호구역으로 지정하여 일반인 및 비인가 직원의 접근통제관리 보호구역 지정 → 보호구역 내 행위 제한 → 장애물 조치관리
④ 재해복구관리	♦ 재난·재해 발생 등의 비상시 대응절차로 유관기관과 협력을 통해 정보 및 시설 보안 추진 비상시 상황 등록/보고 → 상황보고 및 전파 → 정보보안조치/유관기관 요청 → 증거 확보 및 보존 → 사고 조사, 피해복구 → 대응결과 정보제공
⑤ 보안행동 조치	♦ 중요 문서에 대한 표출을 제한 및 저장매체 관리 등 직원 보안관리 철저 이행 중요문서 표출금지 조치 → 문서/저장매체 보관/폐기 조치 → RFID 등 출입카드 사용
⑥ 보안점검 수행	♦ 시설물 및 보안장비 사용에 대한 안전관리 및 보안점검 철저 시설물 안전점검 → 보안장비 이동 기록, 현장관리 → 보안장비 폐기, 재사용 관리

- 스마트도시 통합운영센터는 CCTV, 주요기반시설 관제 등 도시안전과 밀접한 관련이 있는 정보를 취급하므로 보안 측면에서 안전한 운영관리체계 구축이 중요함
 - 스마트도시 통합운영센터 담당직원을 대상으로 보안관리에는 신원 확인, 비밀유지 서약서 작성, 퇴사 시 서약서 및 정보 미보유 확인서 등 보안조치 필요
 - 스마트도시 기반시설 운영자는 보안지침에 대한 숙지 및 사이버테러 및 정보 유출 등 위협과 조치내용에 대해 숙지하고, 스마트도시 통합운영센터의 보안체계 준수 교육 실시
 - 업무처리 과정에서 발생하는 데이터 보안관리가 수행되어야 하는데 보안담당자의 책임 하에 중요자료에 대한 접근권한 부여 및 통제관리, 사용이력관리가 필요함
 - 스마트도시 기반 시설 및 스마트도시 정보 등 불의의 사건·사고 피해를 최소화하기 위하여 보안사고와 보안취약점에 대한 정기점검 및 결과보고 이행 필요
 - 스마트도시 서비스에 대한 일반사용자의 만족도 향상을 위하여 사용자 활용교육, 변화된 모습에 대한 지속적인 마인드 교육 및 만족도와 수요조사를 시민들이 필요한 서비스 제공
 - 스마트도시 서비스 운영과정에서 발생하는 불편사항 및 장애 접수, 처리, 안내 및 사후 현황관리 등을 통해 신속한 대응 및 해결 지원

3.6.3.2. 상황 발생 시 처리 방안

- 지자체 규모와 산업, 도시 여건, 특성에 따라 연계 운영 범위와 정보제공 대상 범위 설정
- ❶ 상황 발생 및 접수 : 스마트도시 서비스의 시설물을 통하여 긴급상황을 모니터링 및 민원 접수/순찰 등을 통해 상황 접수
- ❷ 담당 서비스별 조치 : 담당 서비스에서 상황조치 절차에 의해 우선순위 부여·조치 및 관련 기관 업무 전파, 운영시스템의 모니터링 및 플랫폼으로 정보 전달
- ❸ 종합정보 연계 : 플랫폼에서 상황정보를 종합적으로 수집·표출하여 후속조치 협의/지시
- ❹ 종합서비스 조치 : 종합운영절차에 따라 연계서비스의 시설물 및 시스템을 통하여 유관기관 담당자에게 상황 전파
- ❺ 상황 종료 및 정리 : 상황조치 결과에 대한 이해당사자 대상 상황조치 결과 전파

4. 도시 간 호환·연계 등 상호협력

4.1. 개요

4.1.1. 목적

■ 스마트도시 기능의 효율적인 활용

- 인접한 지자체에서 구축한 교통, 안전, 방범, 환경 등 다양한 스마트도시 서비스를 협업을 통해 서비스 연계로 연계, 어디서나 시민들에게 제공하여 도시 경쟁력과 삶의 질 향상
- 순천시 스마트도시 지속적인 운영과 확산을 위해 인접도시와 연계 발전 필요
- 인접도시와 도시 인프라, 기술, 서비스 연계를 위해 계획단계에서 스마트도시 표준화 추진
- 인접도시간 정보공유·상호협력을 통해 인프라의 합리적인 투자, 효율적인 운용, 서비스 품질 향상

■ 법령에 따른 스마트도시 기능의 호환 및 연계 준수

- 「스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」 제12조 제1항 제1호에 근거하여 인접한 도시와 스마트도시 기능의 호환·연계성을 고려하여 스마트도시계획 수립이 필요

관 련 법 률

〈스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률〉

제8조(스마트도시계획의 수립 등) ① 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 그 관할 구역을 대상으로 다음 각 호의 사항이 포함된 스마트도시계획을 수립할 수 있음. 다만, 관할 구역에서 스마트도시건설사업을 시행하려는 경우에는 사업시행 전에 스마트도시계획을 수립하여야 함

10. 그 밖에 스마트도시건설 등에 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항

〈스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령〉

제12조(스마트도시계획의 수립 등) ① 법 제8조제1항제10호에서 “대통령령으로 정하는 사항”이란 다음 각 호의 사항을 말함

1. 관할 구역과 법 제8조제3항의 인접한 특별시·광역시·시 또는 군(광역시의 관할 구역에 있는 군은 제외함. 이하 이 조에서 같다) 간 스마트도시 기능의 호환·연계 등 상호 협력에 관한 사항

4.1.2. 추진내용

구분	내용
순천시와 인접한 주변도시 스마트서비스 연계 방향 설정	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 인접한 주변도시에서 운영중인 스마트도시 단위 서비스를 분석하고 같이 상호 연계할 수 있는 방안 구성 ◆ 인접지자체간 상호연계, 교류가 가능한 스마트도시 단위서비스를 도출하고 상호 연계방안 제시
현재 연계 가능하고, 필요한 스마트도시서비스를 분야별로 제시하고, 향후 순천시 인접 지자체로 확대 방안 제시	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 인근 도시와 스마트도시 관리 전반에 관한 정보공유 및 협력을 통한 상호협력 체계를 구축하여 가치를 증진하고 시너지 창출 ◆ 인접 도시에 기 구축된 스마트도시 인프라 및 서비스를 벤치마킹하여 시행착오를 최소화하면서 합리적이고 효과적인 서비스 구현

4.2. 현황 분석

4.2.1. 인접도시 스마트도시 서비스 현황

4.2.1.1. 대상도시

- 순천시는 동측에 광양시와 남측에 여수시 그리고 서측에 보성군에 둘러싸여 있는 형세
- 인접도시에서 실행하고 있는 스마트도시서비스 현황조사를 통해 순천시와 상호협력방안 모색
- 순천시 스마트도시 통합플랫폼 구축(국토교통부 주관 『스마트도시 통합플랫폼기반 구축 공모사업』 선정, 2019)에 따라 주변도시와 스마트도시 플랫폼 및 서비스 구축 및 상호 연계 방안 모색

[그림4-104] 순천시 인접도시 현황



4.2.1.2. 인접 도시 연계 가능한 스마트도시 서비스 현황

- 인접한 도시와의 상호 협력방안 모색을 위해 주변도시에서 실행 및 계획하고 있는 스마트 도시 서비스 현황을 조사하여 비교 분석함
- 여수시의 경우 교통, 관광 분야의 서비스가 특화되어 있으며, 광양시는 로봇을 활용한 서비스가 특징이며, 보성군의 경우는 아직 스마트 서비스가 활성화되지 못한 상황임
- 순천시와 인접도시 간 공통으로 CCTV통합관제센터, 주정차단속 알림서비스, 버스정보 시스템(BIS), 버스정보안내기(BIT), 공간정보시스템(GIS)은 모든 지자체에 구축되어 운영 중

[표4-531] 순천시와 인접도시 스마트 서비스 비교 분석

구분	여수	광양	보성	순천
행정	공공무선인터넷망	공공무선인터넷망	공공무선인터넷망	공공무선인터넷망
				모바일순천시민카드 앱
				모바일 이동결제 시스템
교통	지능형교통체계 시스템(ITS)('20)	지능형교통체계 시스템(ITS)('21-'22)		지능형교통체계 시스템(ITS)
	여수랑 서비스			온누리자전거 무인대여
	주정차단속 알림서비스	주정차단속 알림서비스	주정차단속 알림서비스	주정차단속 알림서비스
	버스정보시스템(BIS)	버스정보시스템(BIS)	버스정보시스템(BIS)	버스정보시스템(BIS)
	버스정보안내기(BIT)	버스정보안내기(BIT)	버스정보안내기(BIT)	버스정보안내기(BIT)
	여수교통정보			주차정보시스템 교통정보시스템
				불법주정차단속시스템
		지능형 횡단보도		
보건·의료·복지		로봇활용 사회적 약자 지원 서비스		
				IoT기반 장애인 주차구역 안내시스템
				U-Health 장비를 통한 건강관리
환경·에너지·수자원	인공지능 기반 재활용품 수거시스템	인공지능 기반 재활용품 수거시스템		
	음식물쓰레기 배출 RFID방식			음식물쓰레기 배출 RFID 방식
	미세먼지 신호등			미세먼지 신호등
	수소충전소			
				에너지저장장치(ESS)
	상수도관망 블록시스템	상수도관망 블록시스템		상수도관망 블록시스템
	스마트워터시티	스마트워터시티		스마트워터시티
	노후 지방상수도 현대화사업	노후 지방상수도 현대화사업	노후 지방상수도 현대화사업	
	상수도 원격검침	상수도 원격검침		상수도 원격검침
	대기 TMS 부착 확대, 약취관리기반 구축과 약취측정기 설치	굴뚝 원격감시 (TMS)솔루션 포스코제철소 진행중(포스코ICT)		광양만권 유해대기물질 모니터링시스템 구축
	국가대기오염측정망 운영(한국환경공단)	국가대기오염측정망 운영(한국환경공단)	국가대기오염측정망 운영(한국환경공단)	국가대기오염측정망 운영(한국환경공단)
방법·방재	CCTV통합관제센터	CCTV통합관제센터	CCTV통합관제센터	CCTV통합관제센터
	통합플랫폼	통합플랫폼		통합플랫폼
		내 손안 안심벨		순천안심동행 어플
	스마트 산단	스마트 산단		스마트 산단
				대중교통안심귀가서비스
시설물 관리		스마트 가로등		스마트 가로등
	공간정보 시스템	공간정보 시스템	공간정보 시스템	공간정보 시스템
교육	북 드라이브 서비스 24시간 운영			도서 드라이브 및 워킹 스로우, 택배 서비스

구분	여수	광양	보성	순천
	비대면 도서관 온라인서비스	귀로 듣는 책! 오디오 북 서비스		비대면 도서관 각종 온라인 서비스
				AI 도서추천 키오스크
관광·문화·여가	여수맛(음식점 정보) 여수야(숙박앱) 아!여행!(여수 관광)			
				로컬푸드생산자 앱
주거·기타	여수상품권 가맹점 앱			
	약국공적마스크정보 앱			
		모바일걷기 앱 워크온		모바일걷기 앱 워크온

4.2.1.3. 도시 간 스마트도시 서비스 연계 사례

- 타 지자체들 간의 스마트도시 서비스 연계 사례를 살펴보고 순천시의 인근 도시 간 호환·연계 등 상호협력 방안에 대해 검토

4.2.1.3.1. 교통정보 연계 서비스

- 도시 간 정보 연계를 통해 제공하고 있는 스마트도시 서비스 중 대표적으로 교통정보 제공 서비스로 웹, 모바일, 현장시설물을 통해 실시간 교통정보, 대중교통정보, 돌발상황 등을 시민들에게 제공하고 있음
- TAGO 서비스는 각종 교통수단(도로, 항공, 철도, 고속/시외/시내버스, 지하철 등)의 실시간 소통, 운행 정보를 수집·연계·통합하고, 다양한 콘텐츠를 재가공하여 웹페이지와 전국 주요 터미널, 역 등에 설치된 현장안내시스템을 통해 제공함으로써 시민들의 교통 이용 편의 증진에 기여하고 있는 서비스임

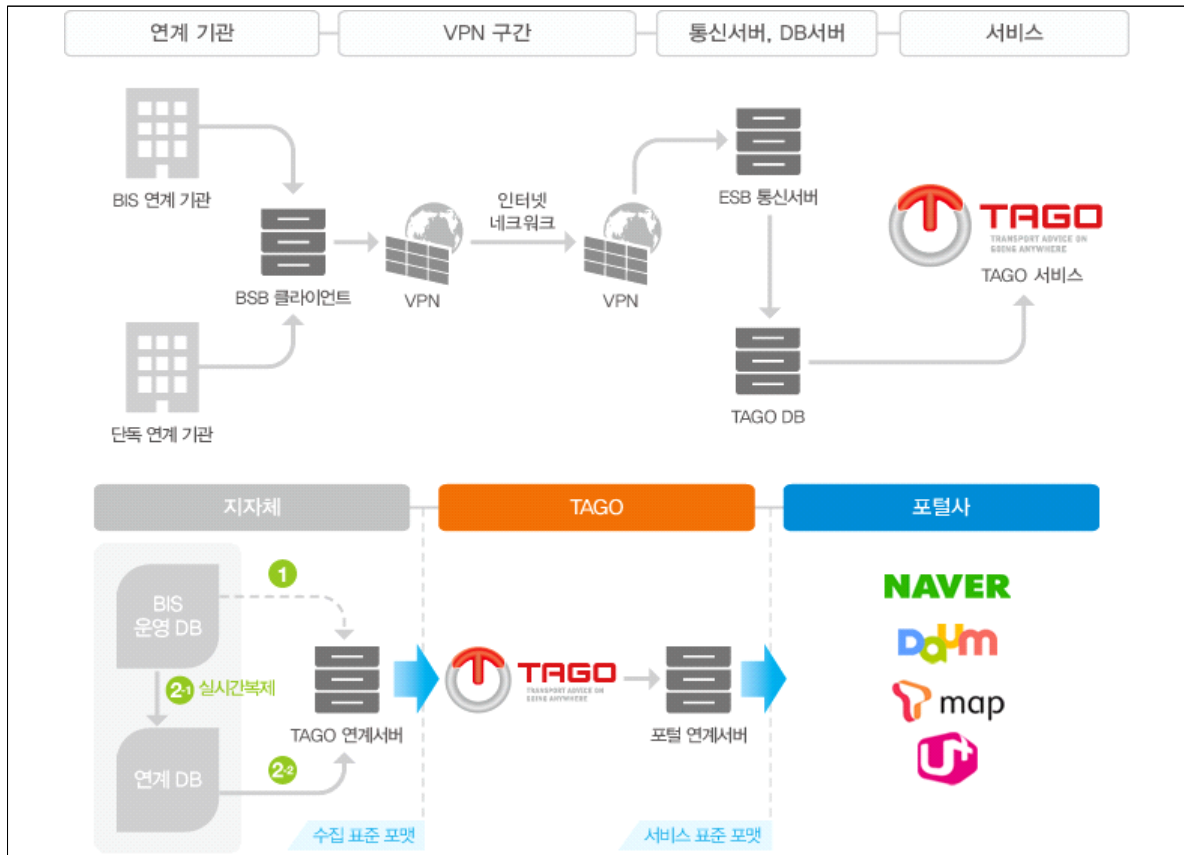
[표4-532] 대중교통정보 연계 현황(기준 : 2020.9.)

교통수단 구분		대상지역(기관)	비고
버스	시내(BIS)	BIS 구축 지자체(126개) *BIS 미구축 지자체(36개)	정류장, 노선, 실시간 버스위치, 도착 정보 등
	고속	전국고속버스운송사업조합 전국여객자동차터미널사업자협회	출도착시간, 운임, 잔여석 정보
	시외	전국여객자동차터미널사업자협회 전국버스운송사업조합연합회	운행노선, 시간, 운임정보
	공항버스	인천 국제 공항 공사	노선경로, 정류장, 첫막차정보
철도	KTX/일반철도	한국철도공사	출도착지 시간, 운임 정보 등
	도시철도	서울, 인천, 대전, 대구, 광주, 부산, 공항철도	노선, 역, 요금, 부가시설 정보
항공		서울지방항공청	항공편, 출도착시간, 운임정보
해운		한국해운조합	운항시간, 출도착시간, 운임정보

* 자료 : 국가대중교통정보센터(<https://www.tago.go.kr/>)

- TAGO 서비스 연계 도시는 정적정보, 실시간 정보를 제공하고 있으며, TAGO 정보수집 능력을 바탕으로 지자체에서 다양한 대중교통 정보를 수집하고, 그 정보를 포털사, 이동통신사(네이버, 다음 카카오맵, T맵)에 제공하고 있음

[그림4-105] 국가 대중교통센터 web 및 연계환경

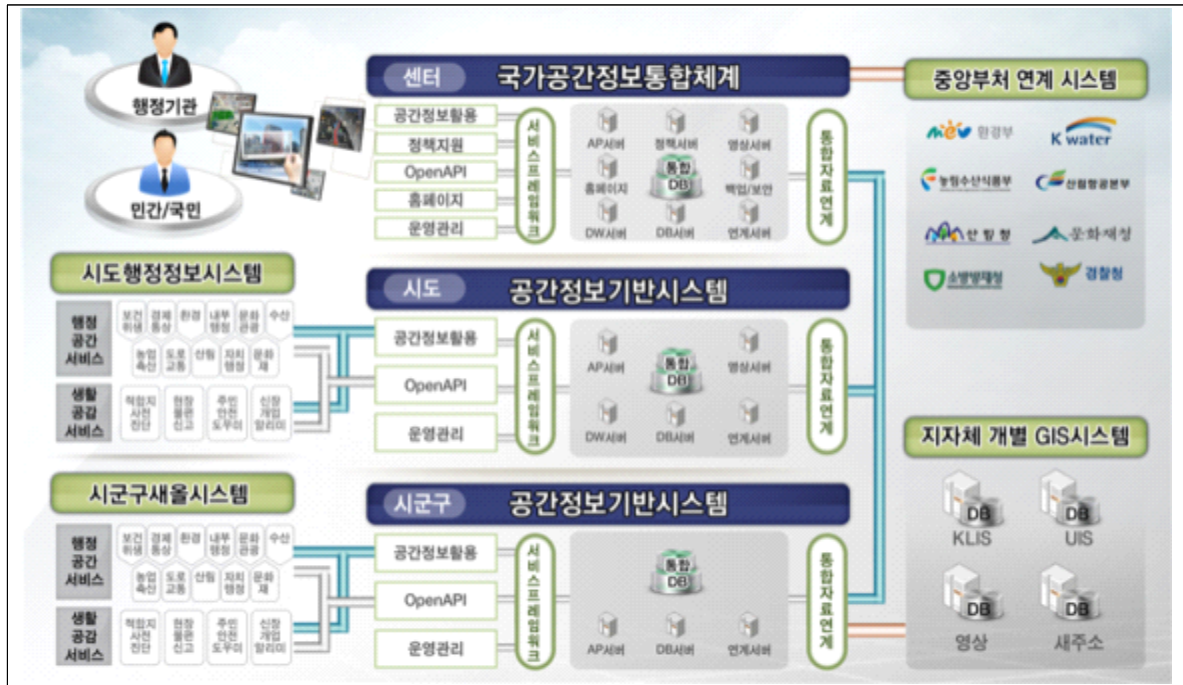


* 자료 : 국가대중교통정보센터(<https://www.tago.go.kr/>)

4.2.1.3.2. 국가공간정보 통합체계

- 정부는 국가공간정보 활용 기반 마련을 위해 1995년부터 국가 GIS사업을 추진해왔으며, 중앙부처, 지방자치단체, 공공기관 등 많은 기관들이 토지, 도로, 지하시설물, 통계 등 다양한 분야의 GIS활용체계를 구축·운영하였음
- 각 기관 및 부처별로 지금까지 구축된 시스템들은 상호 호환성이 떨어지고, 중복 개발 논란이 있으며, 시스템 간 연계체계의 미비로 인한 공간정보의 최신화 부족 등 안고 있는 많은 문제점을 해결하기 위해 공간정보를 연계·통합하여 행정업무 및 대민서비스에 공동 활용할 수 있는 국가공간정보 통합체계를 구축하게 됨
- 공간정보활용시스템, 공간정책지원시스템, Open API&Mash UP, 공간카페 서비스를 활용 하도록 지원하고 있음
- 개별 기관에서 구축·활용하고 있는 공간정보 중 활용도가 높은 25개 기관의 76개 시스템과 공간정보 연계체계 구축을 완료하여 행정업무와 대민서비스에 활용할 수 있는 체계 마련¹⁰⁵⁾

[그림4-106] 국토교통부 국가공간정보통합체계 서비스 구성도

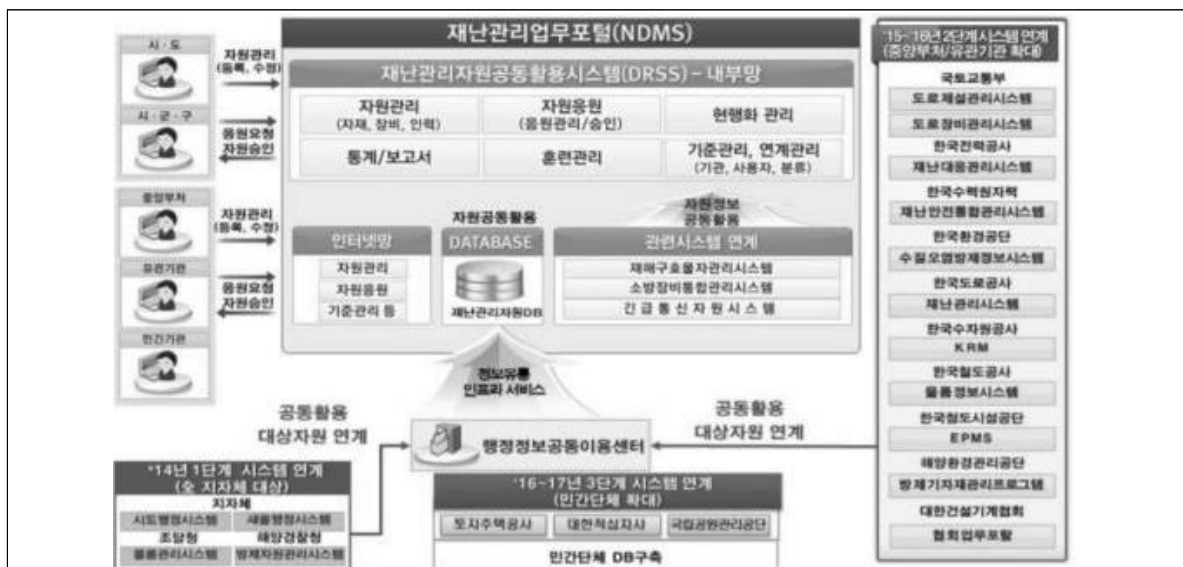


* 자료 : 국토교통부 국가공간정보포털

4.2.1.3.3. 국가재난관리정보시스템(NDMS)

- 재난의 체계적인 예방, 대비, 신속한 대응, 복구업무 지원 및 화재·구조구급 등 119서비스 업무 전 과정을 정보화하여 대국민 재난안전 서비스를 제공하고 있음
- (주요성과) 전국 재난상황 전파시간 단축 및 단계 축소, 3,800여대 CCTV재난영상정보 통합·연계를 통해 효율성 향상, 표준화·일원화된 시도 긴급구조 표준시스템 구축·운영

[그림4-107] 행정안전부 국가재난관리정보시스템(NDMS) 서비스 구성도

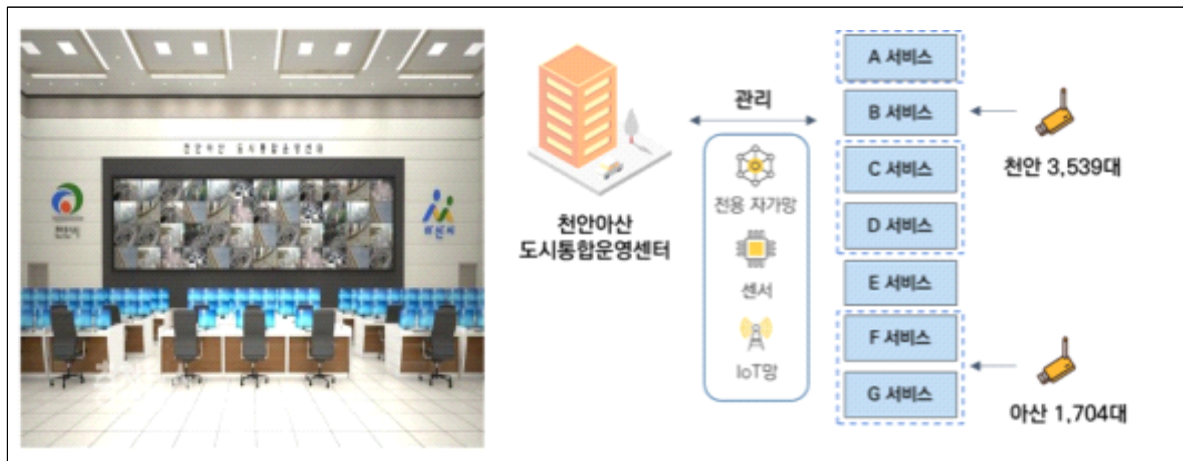


* 자료 : 재난관리자원 공동활용시스템(DRSS) 가이드 북, 행정안전부, 2017.10.

4.2.1.3.4. 천안·아산 스마트도시 통합운영센터

- CCTV를 기능·공간적으로 통합해 유관기관과 영상정보를 공유하고 각종 상황발생 시 신속한 대응체계 마련
- 도시통합운영센터가 본격 가동되면 천안(3,539대)과 아산(1,704대)의 방범·교통·주정차 단속 CCTV를 연계 활용해 다양한 도시상황을 통합 제어하는 컨트롤타워 역할 수행
- 방범, 교통, 주정차 등 통합관리는 물론 우범지역 사건·사고 및 강력범죄를 예방하고, 시민의 생활안전 수준을 크게 향상시킬 수 있을 것으로 기대

[그림4-108] 천안·아산 스마트도시 통합운영센터



4.3. 도시 간 연계 및 상호협력 방안

4.3.1. 도시 간 연계를 위한 고려사항

■ 서비스 기능 관점

- 동일한 목적의 스마트서비스는 해당 서비스에서 생산·가공되는 데이터가 공유될 수 있도록 관리주체 간 협력 및 제도적 장치 마련
- 서비스 기능을 공통기능과 개별(옵션)기능으로 나누고 공통기능을 중심으로 연계하여 활용될 수 있도록 데이터의 생산·가공·연계 방안 마련
- 장기적인 관점의 통합·연계를 고려하여 목표시스템에 도달할 수 있도록 개별사업의 고도화 추진 시 통합·연계 표준 적용

■ 기술 표준화

- 시스템 및 제도 개선 방안을 마련하고 단위서비스 간 연계·통합할 수 있도록 통합플랫폼 표준화 마련 필요
- 스마트도시 국가표준인 통합플랫폼을 최대한 활용하여 서비스를 고도화하고, 인접도시 간 통합플랫폼 기반에서 데이터가 공유되어 활용될 수 있도록 기반 구축
- 도시 간 서비스 확장성을 고려하여 정보시스템 간 연계가 용이한 웹기반의 기술을 활용 서비스 개발

■ 인프라 연계 및 활용

- 기존 연계 인프라 분석을 통해 기존 인프라를 최대한 활용하고, 기존 인프라의 변경을 최소화하면서 활용을 극대화하는 방안 마련
- 기반 인프라와 통합플랫폼 등 공동 활용과 통합 연계가 가능하도록 표준화 및 제도적 장치 마련

■ 효용성 관점

- 인접한 도시 간 서비스 기능 및 인프라 현황 파악을 통해 스마트서비스의 상호 연계를 위하여 투자 효율성 및 비중복성 사전 조사 필요
- 스마트도시의 확산 및 지속적인 발전을 위해 스마트도시 기능 분담 및 연계성 확보 필요
- 순천시에서 구축하고자 하는 스마트도시 서비스와 인접도시에서 운영 중이거나 향후 계획 중인 스마트서비스 현황을 파악하여 동일 서비스일 경우 구축에 필요한 시스템 및 SW를 서로 참조하여 투자비를 최소화 하여 도입·운영

4.3.2. 인접도시 간 연계대상 스마트도시 서비스

- 스마트도시정보의 연계는 기본적으로 방법정보, 교통정보, 환경정보 등 3개 분야별 정보이며, 향후 장기적 관점에서 정보연계를 추진하여야 함
- 지자체 간 연계 필요성이 있는 스마트도시정보는 현재 연계되고 있는 교통정보를 제외하고 방법·방재정보, 환경오염정보, 시설물관리정보 등이 있음

[표4-533] 인접도시 간 연계 가능한 스마트도시 서비스

구분	행정	교통	환경	방법·방재	주거·기타
순천	공공 무선인터넷망	지능형교통체계, 버스정보시스템(BIS), 온누리자전거서비스, 주차정보시스템, 교통정보시스템	광양만권 유해대기물질 모니터링시스템 구축, 국가대기오염측정망 운영	CCTV 통합관제센터 통합플랫폼	로컬푸드생산자협 IoT 기반 장애인주차구역 안내
여수	공공 무선인터넷망	지능형교통체계, 버스정보시스템(BIS), 여수랑 서비스, 여수교통정보	대기 TMS 부착 확대, 악취관리 기반 구축과 악취측정기 설치, 국가대기오염측정망 운영	CCTV 통합관제센터 통합플랫폼	-
광양	공공 무선인터넷망	지능형교통체계, 버스정보시스템(BIS)	굴뚝 원격감시(TMS) 솔루션 포스코제철소 진행 중, 국가대기오염측정망 운영	CCTV 통합관제센터 통합플랫폼	-
보성	공공 무선인터넷망	버스정보시스템(BIS)	-	CCTV 통합관제센터	-

4.3.3. 인접도시 간 확산 및 상호연계 방안

■ 행정분야 스마트도시 서비스

- 순천시는 공공무선인터넷망을 통해 비식별자료로 무료공공Wi-Fi접속 시 관광통계를 수집하고 있으며, 인접도시에서도 공공무선인터넷을 통한 관광자료를 수집하여 인접도시 간 관광 활성화를 위한 종합적 정책 추진에 활용

■ 교통분야 스마트도시 서비스

- 향후 버스정보시스템(BIS)는 순천시와 인접도시 간 연계로 VMS와 결합되어 순천시내권에서 여수, 광양, 보성으로 향하는 운전자들에게 도로상황에 대한 사전 교통정보 제공으로 교통흐름을 원활하게 하고, 안전한 통행 유도체계 구성에 활용
- 소방자동차 등 긴급자동차에 대한 우선 신호를 운영할 수 있는 시스템을 구축, 인접도시 간 연계하여 도시간 경계 없이 긴급자동차의 우선 통행이 가능하도록 인접 도시와 연계 또는 통합 운영이 가능하도록 플랫폼의 연계 또는 단일화에 대한 협의가 필요
- 공유자전거도 인접도시 간 경계 없이 이용 가능하도록 통합운영 및 플랫폼 단일화 필요
- TAGO를 활용하여 버스 경유지를 통과하는 버스정보를 통해 버스도착정보 제공 가능
- 한국환경공단에서는 국가대기오염측정망을 통해 실시간 대기질을 측정하고 있으며, 에어코리아 홈페이지와 모바일앱으로 실시간 대기정보, 예·경보 정보, 대기오염 통합지도정보 등을 제공하는 등 순천시뿐만 아니라 여수, 광양, 보성에서도 몇 군데 측정망이 운영되고 있음
- 대기오염물질은 어느 특정지역에 국한되지 않고 기상상황에 따라 확산되는 특징이 있기 때문에 순천시 주변 산단에서 유입될 수 있는 대기오염물질의 차단을 위해 인접도시 간 신뢰성이 확보된 측정정보의 공유 및 연계가 필요하고, 연계 시 효과가 높을 것으로 예상됨

■ 방법·방재분야 스마트도시 서비스

- CCTV통합관제센터를 통해 방범, 재난, 어린이 보호, 쓰레기 불법투기 감시, 산불 감시, 차량번호 제공 CCTV를 운영 중에 있음
- 순천시는 CCTV통합관제센터에 통합플랫폼을 이용하여 스마트도시 안전 5대 연계 서비스(112센터 긴급영상지원 서비스, 112 긴급출동지원 서비스, 119 긴급출동지원 서비스, 재난안전상황 대응 지원 서비스, 사회적약자 지원서비스(통신사 긴급호출 서비스))를 구축함
- 순천시 인접도시인 여수, 광양도 통합플랫폼을 이미 구축하였으므로 보성군만 정부정책에 따라 단계적으로 구축되면 스마트도시 통합운영센터 간 통합플랫폼 영상정보 연계를 통해 도시 간 경계 없이 발생하는 사건·사고에 능동적이고 신속하게 대처할 수 있는 시스템을 구현할 수 있음
- 112와 119 상황실과의 연계로 도시경계를 넘어 도주하는 범인 검거·응급환자 이송할 때 효과적이고 신속하게 대응할 수 있음

[그림4-109] 수배차량검색 지원 서비스(경찰)



* 자료 : 국토교통부 스마트시티 통합플랫폼 기반구축 설명자료, 2020.5.

■ 기타 스마트도시 서비스

- 순천시는 운영 중인 로컬푸드시스템이 인접도시로 연차적 확대 및 연계를 통해 순천시에서 생산되지 않는 농산물을 인근 지자체에서 보급 받아 인접도시의 시장 창출과 순천시 식량자급률 충족이 가능하며, 인접도시에서 생산되지 않는 농산물은 순천시가 판매처로 역할 수행으로 농가소득 창출 가능
- IoT 기반 장애인주차구역 안내시스템의 경우는 장애인 복지를 위해 인접도시까지 확산 보급

5. 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥 방안

5.1. 개요

5.1.1. 목적

- 「스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」에 따르면 ‘스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥에 관한 사항’이 포함되어야 함

관 련 법 률

〈스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령〉

제12조(스마트도시계획의 수립 등) ① 법 제8조제1항제10호에서 “대통령령으로 정하는 사항”이란 다음 각 호의 사항을 말함

3. 스마트도시기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥에 관한 사항

- 순천시 인구는 꾸준히 유입되고 있지만 생산가능인구의 감소, 인구대비 낮은 GRDP, 낮아지는 재정자립도, 고용률 개선에 대해 비교하면 전라남도에서 가장 높은 실업률, 산업용 제조업 전력소비량 감소 등을 통해 경제성장률 하락과 경제침체 상황으로 파악하고 있으며, 이를 해결하기 위한 산업구조 개선을 위한 중장기 발전방안이 필요함

- 기존 산업 중에 전략산업을 발굴하여 스마트도시 기술을 접목함으로써 지역산업의 경쟁력을 강화할 필요성이 증가하고 있음
- 지역산업 활성화를 위해 최신 산업 트렌드를 반영한 강소·중소기업 및 스마트업 육성을 위한 지원방안 마련이 필요함

5.1.2. 추진내용

구분	내용
현황 분석	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 산업현황과 중앙정부, 지방자치단체 정책 분석 ◆ 종사자수와 산업체수 변화량 분석, LQ 분석 결과 도출
전략산업 선정	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시 산업에 해당하는 산업 중 입지우위를 가지는 산업을 선별하기 위하여 분석된 성장 잠재력, 지역특화도를 통하여 지역 중점 전략산업 도출
전략산업별 지역특화 추진전략 수립	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시의 전략산업 중 스마트도시 기술이 접목되어 신산업영역으로 성장할 수 있는 산업군을 도출하여 추진전략을 수립하고, 지역산업 육성방안 제시 ◆ 순천시가 정책적으로 추진하고 있는 전략사업과 연계할 수 있는 방안을 마련하고 지역 중점 전략사업 도출

5.2. 산업분류

5.2.1. 스마트도시산업 분류 기준

- 한국은행에서 발행하는 산업연관표상의 분류를 활용하되, 스마트도시산업의 동향 및 순천시의 스마트도시산업의 위상을 파악하기 위해서 보다 합리적인 기준의 제시가 필요함
- 자료에서 정의하고 있는 개념, 특정지역의 스마트도시산업을 통해 제공되는 서비스, 기존 IT산업 등을 재분류하여 사용
- ‘스마트도시법’을 중심으로 스마트도시산업을 정의할 필요성이 있으며, 현재 법률상에는 구체적으로 스마트도시산업에 대한 정의가 없어 법률 및 관련 내용을 검토하여 스마트 도시산업을 아래와 같이 정의할 수 있음

5.2.2. 스마트도시 기반시설 구축 산업

- 스마트도시 기반시설은 통신망, 스마트도시 통합운영센터, 기존 기반시설에 스마트도시기술을 적용하여 지능화시킨 시설물로 이와 직접적인 관련이 있는 건설 및 통신망 관련 산업을 분류

[표4-534] 스마트도시 기반시설의 구축 산업

대분류	기본부문	비고
C09 컴퓨터, 전자 및 광학기기 제조업	2611-2669	직접
C10 전기장비 제조업	2710-2740, 2791-2799	직접
F 건설업	4110-4390	직접
J 정보통신업	5820, 6001-6300	직접
M 전문, 과학 및 기술 서비스업	7011-7200	간접

* 자료 : 2015년 기준년 산업연관표, 한국은행, 2019.8.30.(p.281~287) 참고

5.2.3. 스마트도시 기술 개발 및 활용 산업

- 스마트도시기술의 정의에서 언급되고 있는 전력기술, 정보통신기술, 건설기술을 중심으로 기술 개발 및 직접적 활용과 관련된 산업을 분류함
- 법적 정의에 따라 전기 및 전자기기 중 ‘영상 및 음향기기’, ‘기타 정밀기기’, ‘가정용 기기’는 스마트도시기술을 통해 2차적으로 영향을 받는 산업이므로 제외함
- ‘의료 및 측정기기’는 포함하며, ‘전문, 과학 및 기술 서비스업’은 기술개발을 지원해줄 수 있는 분야이므로 간접적인 관련 산업으로 분류함

[표4-535] 스마트도시 기술의 개발 및 활용 산업

대분류	기본부문	비고
C09 컴퓨터, 전자 및 광학기기 제조업	2611-2669, 2681-2682	직접
C10 전기장비 제조업	2710-2740, 2791-2799	직접
D 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	3510-3530	직접
F 건설업	4110-4390	직접
J 정보통신업	5811-6300	직접
M 전문, 과학 및 기술 서비스업	7011-7200	간접

* 자료 : 2015년 기준년 산업연관표, 한국은행, 2019.(p.281~287) 참고

5.2.4. 스마트도시 서비스 구현 및 적용 산업

- 향후 스마트도시 서비스가 도입되거나 유사한 형태의 서비스가 진행 또는 계획되는 분야를 중심으로 산업을 분류함

[표4-536] 스마트도시 서비스의 구현 및 적용 산업

대분류	기본부문	비고
A 농림어업	0110-0310	간접
C09 컴퓨터, 전자 및 광학기기 제조업	2611-2699	간접
C10 전기장비 제조업	2710-2799	간접
D 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	3510-3530	직접
E 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	3600-3900	직접
G 도소매업	4510	간접
H 운수업	4910-5320	직접
I 숙박 및 음식점업	5500-5602	간접
J 정보통신업	5811-6300	직접
L 부동산업	6810-6830	간접
O 공공행정, 국방 및 사회보장	8210, 8220	직접
P 교육서비스업	8400	직접
Q 의료, 보건업 및 사회복지서비스업	8500, 8600	직접
R 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	8800-9200	간접

* 자료 : 2015년 기준년 산업연관표, 한국은행, 2019.(p.281~287)

5.2.5. 산업연관표 검토를 통한 재분류 결과

- 법률상 정의를 기반으로 분류한 결과를 토대로 스마트도시산업 분류(안)을 제시
- 스마트도시의 지속적 발전을 위해 기반이 되어야 하는 산업과 스마트도시의 활용 극대화를 위한 서비스 중심의 산업으로 재분류하여 각각 기반부문과 활용부문으로 나누어 분류

[표4-537] 스마트도시 산업 분류

분류	산업연관표상의 산업분류		
	대분류	소분류	기본부문
기 반 부 문	C09 컴퓨터, 전자 및 광학기기 제조업	261. 반도체 제조업/262. 전자표시장치 제조업/263.인쇄회로기판 및 전자부품 실장기판 제조업/264.기타 전자부품 제조업/265.컴퓨터 및 주변장치 제조업/266.통신 및 방송장비 제조업	2611-2661
	C10 전기장비 제조업	271.전동기 및 발전기 제조업/272.전기 변환, 공급, 제어장치 제조업/273.일차전지 및 축전기 제조업/274.절연선 및 케이블 제조업/279.기타 전기장비 제조업	2710-2740 2791-2799
	F 건설업	411.주거용 건물 건설업/412.비주거용 건물 건설업/421.도로 및 철도시설 건설업/429.기타 토목 건설업/431.기반조성 및 시설물 축조 관련 전문공사업/432.건축 관련 전문건설업/433.전기 및 통신 공사업/439.기타 전문건설업	4110-4390
	J 정보통신업	582.소프트웨어 개발 및 공급업/600.방송업/611.유·무선 및 위성 통신업/619.기타 통신업/620.컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업/630.정보서비스업	5820 6001-6300
	M 전문, 과학 및 기술 서비스업	701.건축 및 과학 기술 관련 전문서비스업/710.연구개발업/720.기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	7011-7200
활 용 부 문	D 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	351.전기업/352.연료용 가스 제조 및 배관공급업/353.증기, 냉·온수 및 공기조절 공급업	3510-3530
	E 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	360.수도업/370.하수, 폐수 및 분뇨 처리업/380.환경 정화 및 복원업/390.폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료 재생업	3600-3900
	H 운수업	491.철도 운송업/492.도로 운송업/501.외항 운송업/502.연안 및 내륙수상 운송업/510.항공 운송업/521.운송 관련 서비스업/522.화물 취급업/523.보관 및 창고업/529.기타 운송 관련 서비스업/532.택배 및 늘찬 배달업	4910-5230 5320
	O 공공행정, 국방 및 사회보장	821.공공행정, 국방/822.사회보장 보험	8210-8220
	P 교육서비스업	84.교육서비스업	8400
	Q 의료, 보건업 및 사회복지서비스업	850.의료 및 보건업/860.사회복지서비스업	8500-8600
	R 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	880.창작, 예술 및 오락관련 서비스업/910.스포츠 및 오락 관련 서비스업	8800 9101-9102

* 자료 : 2015년 기준년 산업연관표, 한국은행, 2019.(p.281~287)

- 산업연관표상 30개 대분류 중 12개의 부문이 해당되며, 기본부문 278개 중에서 69개 부문이 스마트도시 산업으로 분류
- 산업연관표상의 산업을 재분류한 스마트도시산업 중 제10차 표준산업분류상의 대분류를 비교하면 아래와 같음

[표4-538] 제10차 표준산업분류상 스마트도시산업

산업연관표상 대분류	제10차 표준산업분류체계상 대분류
C09 컴퓨터, 전자 및 광학기기 제조업	C 제조업
C10 전기장비 제조업	
F 건설업	F 건설업
J 정보통신업	J 정보통신업
M 전문, 과학 및 기술 서비스업	M 전문, 과학 및 기술 서비스업
D 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	D 전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업
E 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	E 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업
H 운수업	H 운수 및 창고업
O 공공행정, 국방 및 사회보장	O 공공행정, 국방 및 사회보장 행정
P 교육서비스업	P 교육서비스업
Q 의료, 보건업 및 사회복지서비스업	Q 보건업 및 사회복지 서비스
R 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	R 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스

* 자료 : 제10차 한국표준산업분류 참고

5.3. 현황 분석

5.3.1. 순천시 산업 현황

5.3.1.1. 순천시 산업별 사업체 활동 현황

- 순천시 종사자수는 2017년 12월 31일 기준 총 103,397명으로 도매 및 소매업 종사자의 비율이 15.7%(16,233명)로 가장 높고, 숙박 및 음식점업 12.39%(12,813명), 보건업 및 사회복지서비스업(12.11%) 순으로 나타났으며, 전체산업 중 서비스업이 많은 비율을 차지함

[표4-539] 순천시 산업별 사업체 및 종사자 현황

(단위 : 개소, 명, %)

구 분		사업체		종사자	
		사업체수	구성비	종사자수	구성비
1차 산업	농림·임업·어업	13	0.06	125	0.12
	광업	3	0.01	19	0.02
2차 산업	제조업	1,309	5.69	8,145	7.88
	전기·가스·증기 및 수도사업	22	0.10	237	0.23
	하수·폐기물처리 및 환경복원업	48	0.21	675	0.65
	건설업	998	4.34	10,455	10.11
3차 산업	도매 및 소매업	6,171	26.83	16,233	15.70
	운수업	2,056	8.94	5,608	5.42
	숙박 및 음식점업	4,723	20.53	12,813	12.39
	출판·영상·방송통신 및 정보서비스업	83	0.36	967	0.94
	금융 및 보험업	305	1.33	5,056	4.89
	부동산업 및 임대업	570	2.48	2,456	2.38
	전문,과학 및 기술 서비스업	464	2.02	2,587	2.50
	사업시설관리 및 사업지원	423	1.84	3,424	3.31
	공공행정,국방 및 사회보장행정	82	0.36	4,317	4.18
	교육서비스업	1,234	5.36	9,578	9.26
	보건업 및 사회복지서비스업	830	3.61	12,517	12.11
	문화 및 기타서비스업	837	3.64	2,673	2.59
	협회,단체 및 개인 서비스업	2,832	12.31	5,512	5.33
	전체 산업	23,003	100	103,397	100

* 자료 : KOSIS 국가통계포털(2018년 기준)

5.3.1.2. 순천시 지역특화업종 분석(LQ분석)

용 어 정 리

● 입지계수(LQ : Location Quotient)

- 특정산업이 해당 지역 내에서 차지하는 비중과 전국에서 차지하는 비중을 고려하여 해당 산업의 지역 간 상대특화도를 측정하는 지수를 말함
- 통상적으로 입지계수가 1.25이상이면 해당 산업이 지역 내 집적되어 있다고 판단하며, 다음 수식과 같이 산정함

$$LQ_{ij} = \frac{Q_{ij}}{Q_i} / \frac{Q_j}{Q}$$

Q : 전국 종사자수, Q_i : i지역 종사자수, Q_j : j산업 종사자수, Q_{ij} : i지역 j산업 종사자수

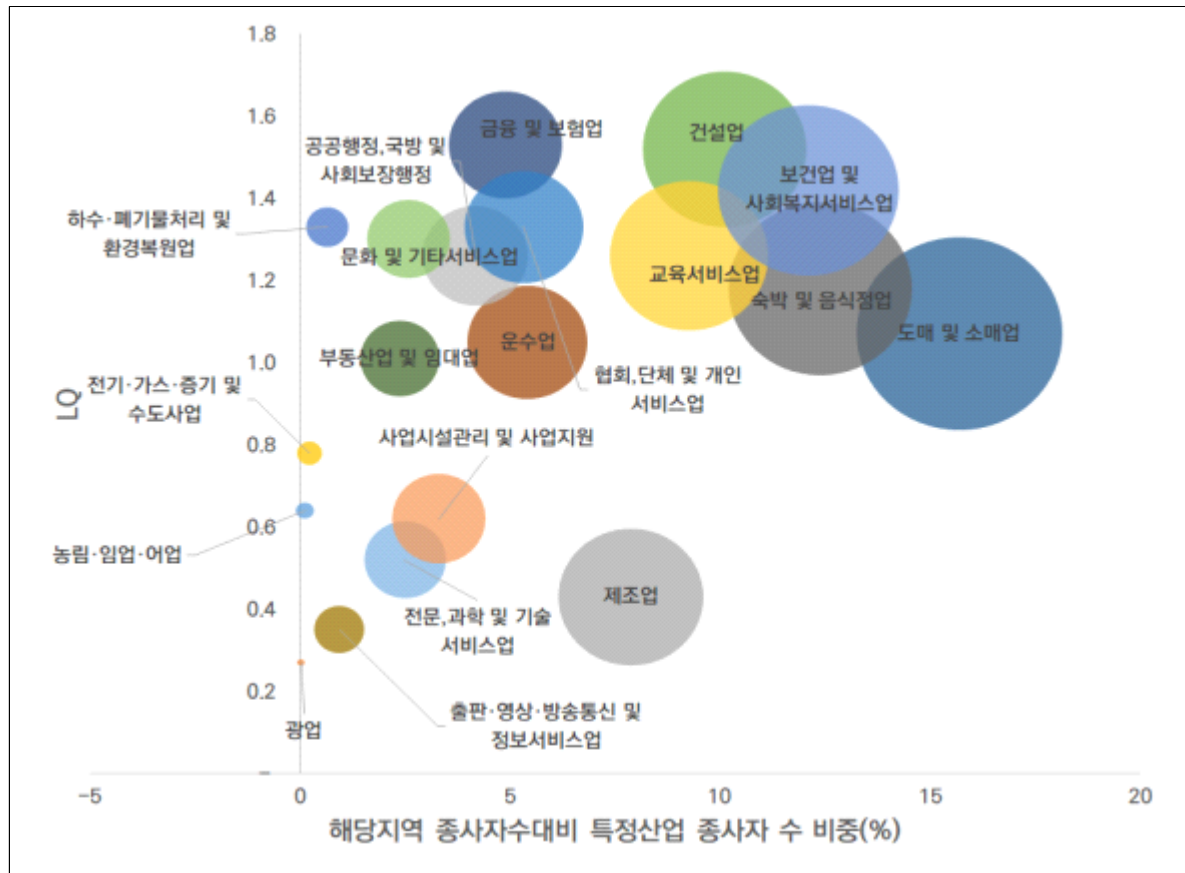
- 순천지역의 전체산업을 대상으로 LQ분석결과를 살펴보면 금융 및 보험업과 건설업의 특화도가 가장 높았고, 비교적 다양한 특화산업을 보유하고 있음

[표4-540] 순천시 업종별 LQ분석 결과

구 분		전국 종사자 수(명)	순천 종사자 수(명)	전국대비 LQ
1차 산업	농림·임업·어업	42,324	125	0.64
	광업	14,998	19	0.27
2차 산업	제조업	4,105,871	8,145	0.43
	전기·가스·증기 및 수도사업	65,472	237	0.78
	하수·폐기물처리 및 환경복원업	108,906	675	1.33
	건설업	1,481,673	10,455	1.52
3차 산업	도매 및 소매업	3,250,867	16,233	1.07
	운수업	1,145,752	5,608	1.05
	숙박 및 음식점업	2,326,716	12,813	1.18
	출판·영상·방송통신 및 정보서비스업	599,006	967	0.35
	금융 및 보험업	711,494	5,056	1.53
	부동산업 및 임대업	520,591	2,456	1.01
	전문,과학 및 기술 서비스업	1,073,828	2,587	0.52
	사업시설관리 및 사업지원	1,187,986	3,424	0.62
	공공행정,국방 및 사회보장행정	734,566	4,317	1.26
	교육서비스업	1,630,311	9,578	1.26
	보건업 및 사회복지서비스업	1,902,052	12,517	1.42
	문화 및 기타서비스업	442,046	2,673	1.30
	협회,단체 및 개인 서비스업	890,317	5,512	1.33
전체 산업		22,234,776	103,397	

* 자료 : 2018년 기준 전국사업체조사 보고서, 통계청, 2019.12.(p.14), KOSIS 국가통계포털(기준:2018년)

[그림4-110] 2018년 순천시 업종별 LQ분석



※ LQ(Location Quotient, 입지계수) 분석 : 관심항목의 분산정도를 나타내는 지표로서 분할계수 혹은 특화계수라 함

5.3.1.3. 순천시 산업별 성장잠재력

- 2010년과 2018년의 신규고용 증가분을 활용하여 산업별 성장잠재력을 파악했으며, 2010년과 2018년 모두 ‘도매 및 소매업’의 고용자수가 가장 많으며, 전체 종사자수에서 가장 많은 변화량을 보이는 것은 ‘보건의업 및 사회복지 서비스업’, ‘숙박 및 음식점업’, ‘도매 및 소매업’ 순으로 나타남
- 반면에 ‘전기, 가스, 증기 및 수도사업’과 ‘출판, 영상, 방송통신 및 정보통신업’은 종사자수가 감소하였음

[표4-541] 순천시 산업별 종사자수 변화

(단위 : 명, %)

구 분	2010년	2018년	변화량	비중
농업, 임업 및 어업	103	125	22	0.08
광업	16	19	3	0.01
제조업	5,633	8,145	2,512	9.60
전기, 가스, 증기 및 수도사업	356	237	-119	-0.45
하수, 폐기물처리, 원료재생 및 환경복원업	401	675	274	1.05
건설업	8,301	10,455	2,154	8.23
도매 및 소매업	13,456	16,233	2,777	10.61
운수 및 창고업	3,965	5,608	1,643	6.28

구 분	2010년	2018년	변화량	비중
숙박 및 음식점업	9,125	12,813	3,688	14.10
출판, 영상, 방송통신 및 정보통신업	981	967	-14	-0.05
금융 및 보험업	4,595	5,056	461	1.76
부동산업 및 임대업	1,681	2,456	775	2.96
전문, 과학 및 기술서비스업	1,494	2,587	1,093	4.18
사업시설관리 및 사업지원 서비스업	1,482	3,424	1,942	7.42
공공 행정, 국방 및 사회보장 행정	3,724	4,317	593	2.27
교육 서비스업	8,471	9,578	1,107	4.23
보건업 및 사회복지 서비스업	6,847	12,517	5,670	21.67
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	1,950	2,673	723	2.76
협회 및 단체, 수리 및 기타서비스업	4,652	5,512	860	3.29
합계	77,233	103,397	26,164	

* 자료 : KOSIS 국가통계포털

- 2010년과 2018년의 신규사업체 증가분을 활용하여 산업별 성장잠재력을 파악했으며, 2010년과 2018년 모두 ‘숙박 및 음식점업’, ‘도매 및 소매업’의 사업체수가 가장 많으며, 전체 사업체에서 가장 많은 변화량을 보이는 것은 ‘숙박 및 음식점업’으로 나타남
- ‘전기, 가스, 증기 및 수도사업’과 ‘출판, 영상, 방송통신 및 정보통신업’은 종사자수가 감소하였지만, 사업체수는 증가한 경우로 사업체 규모가 더 영세한 구조로 변화된 것으로 보임

[표4-542] 순천시 산업별 사업체수 변화

(단위 : 개, %)

구 분	2010년	2018년	변화량	비중
농업, 임업 및 어업	7	13	6	0.11
광업	2	3	1	0.02
제조업	926	1,309	383	7.04
전기, 가스, 증기 및 수도사업	17	22	5	0.09
하수, 폐기물처리, 원료재생 및 환경복원업	28	48	20	0.37
건설업	534	998	464	8.53
도매 및 소매업	5,204	6,171	967	17.78
운수 및 창고업	1,328	2,056	728	13.38
숙박 및 음식점업	3,560	4,723	1,163	21.38
출판, 영상, 방송통신 및 정보통신업	65	83	18	0.33
금융 및 보험업	261	305	44	0.81
부동산업 및 임대업	408	570	162	2.98
전문, 과학 및 기술서비스업	277	464	187	3.44
사업시설관리 및 사업지원 서비스업	173	423	250	4.60
공공 행정, 국방 및 사회보장 행정	69	82	13	0.24
교육 서비스업	1,074	1,234	160	2.94
보건업 및 사회복지 서비스업	611	830	219	4.03
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	710	837	127	2.33
협회 및 단체, 수리 및 기타서비스업	2,310	2,832	522	9.60
합계	17,564	23,003		

* 자료 : KOSIS 국가통계포털

5.3.1.4. 순천시 산업별 총생산액

- 순천시 총생산액은 2017년 기준 5조 6,154억원으로 제조업이 8,002억원(14.25%)으로 가장 높았고, 다음으로 교육 서비스업이 6,263억원(11.15%)으로 높은 비율을 보이고 있음

[표4-543] 순천시 경제활동별 총 생산액

(단위 : 백만원, %)

구 분	2015	2016	2017	2017 비율
지역내총생산(시장가격)	5,391,395	5,841,618	5,963,037	
순생산물세	309,746	343,478	347,588	
총부가가치(기초가격)	5,081,649	5,498,140	5,615,449	100.00
농업, 임업 및 어업	268,250	191,913	193,738	3.45
광업	2,983	5,898	4,131	0.07
제조업	680,794	888,771	800,231	14.25
전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	377,691	415,074	378,521	6.74
건설업	298,804	349,390	496,917	8.85
도매 및 소매업	391,299	405,866	413,027	7.36
운수 및 창고업	187,293	197,965	196,225	3.49
숙박 및 음식점업	167,323	178,787	175,772	3.13
정보통신업	115,031	122,925	113,146	2.01
금융 및 보험업	319,797	327,996	349,062	6.22
부동산업	356,455	354,911	362,925	6.46
사업서비스업	277,141	277,471	267,003	4.75
공공 행정, 국방 및 사회보장 행정	445,793	478,524	506,847	9.03
교육 서비스업	581,221	610,025	626,276	11.15
보건업 및 사회복지 서비스업	391,821	440,441	475,296	8.46
문화 및 기타서비스업	219,952	252,183	256,332	4.56

* 자료 : 전라남도 홈페이지(jeonnam.go.kr)→분야별정보→통계정보→시·군단위 지역내총생산(GRDP)

5.3.1.5. 순천시 제조업 업종별 특성

- 2018년 기준으로 순천시 제조업 생산액은 3조 5,534억원으로 업종별 생산액 비중은 ‘1차 금속 제조업’이 86.42%로 가장 높게 나타났으며, ‘금속가공제품 제조업’이 16.46% 순으로 나타남
- 제조업 사업체는 162개소이며, ‘금속가공제품 제조업’이 39개소로 가장 많음
- 제조업 업종별 LQ분석 결과 ‘1차 금속 제조업’이 6.31, ‘금속가공제품 제조업’ 2.71, ‘비금속 광물제품 제조업’ 1.71로 나타남

[표4-544] 순천시 제조업 생산액 및 LQ분석 결과

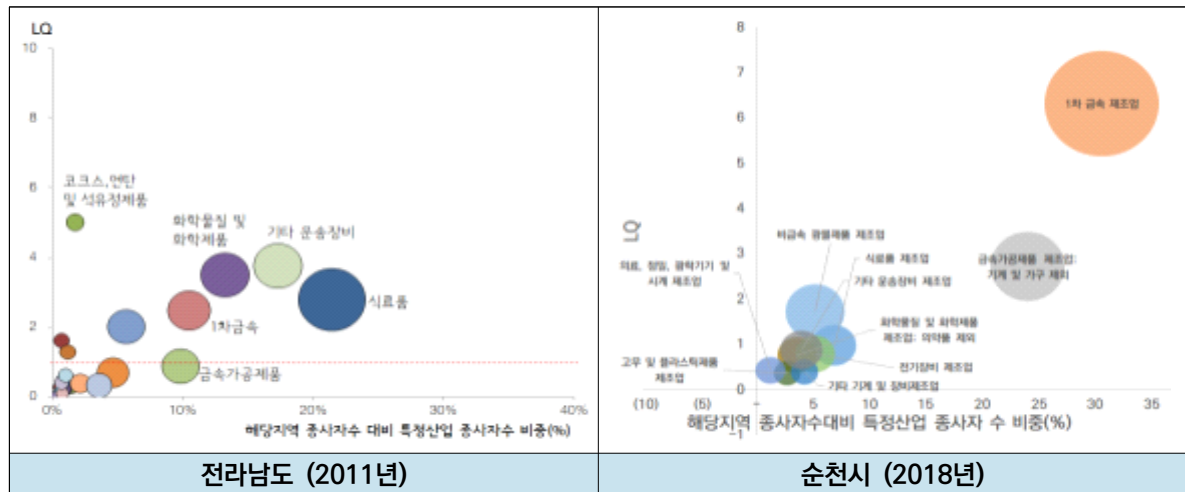
(단위 : 백만원, %, 명)

구분	생산액		순천 사업체수	순천 종사자수	전국 종사자수	전국대비 LQ
	생산액	비중				
식료품 제조업	167,219	6.09	15	401	210,522	0.97
음료 제조업	-	-	1	-	16,393	-
섬유제품 제조업; 의복제외	-	-	2	-	80,896	-
의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	-	-	1	-	55,782	-
목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	-	-	1	-	19,111	-
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	-	-	2	-	58,260	-
인쇄 및 기록매체 복제업	-	-	1	-	28,152	-
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	-	-	1	-	11,917	-
화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	134,946	4.92	13	208	141,061	0.75
고무 및 플라스틱제품 제조업	57,833	2.11	8	159	229,994	0.35
비금속 광물제품 제조업	72,401	2.64	14	302	89,690	1.71
1차 금속 제조업	2,372,230	86.42	32	1,777	143,428	6.31
금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	451,704	16.46	39	1,395	262,133	2.71
전자제품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	-	-	2	-	359,930	-
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	14,057	0.51	4	72	87,549	0.42
전기장비 제조업	67,799	2.47	8	302	196,580	0.78
기타 기계 및 장비제조업	67,758	2.47	9	248	335,446	0.38
자동차 및 트레일러 제조업	-	-	2	-	351,315	-
기타 운송장비 제조업	30,179	1.10	5	232	135,812	0.87
기타 제품 제조업	-	-	1	-	26,153	-
산업용 기계 및 장비 수리업	-	-	1	-	22,739	-
합계(광업 제외)	3,553,436	100.00	162	5,806	2,956,442	-

* 자료 : 순천 종사자수 : 순천시 홈페이지→순천소개→순천의 현황→순천통계→최신통계→2018년 기준 광업제조업조사 결과 (종사자 10인 이상), 전체 종사자수 : 2018년 기준 광업·제조업조사 잠정결과(종사자 10인 이상), 통계청, 2019.11.27.

- 전라남도도는 식료품과 비금속광물제품 제조업이 중심을 이루는 가운데 특정 목적으로 개발한 광양만권 산업단지를 중심으로 기계류나 소재류 산업이 집적거점을 형성하였으며, 여수의 석유화학집적현황이 반영되어 화학물 및 화학제품제조업이 특화된 것으로 나타남
- 순천시는 1차 금속 제조업이 대부분을 차지하고 있으며, 서면과 해룡, 율촌에 위치한 산업단지를 중심으로 집적하는 경향을 보임

[그림4-111] 전라남도와 순천시 특정산업 종사자 비중



* 자료 : 전라남도(2011년) 자료- 지역별 특화산업 육성을 위한 산업입지 정책 방안, 국토교통부, 2018.12.(p.12)

5.3.1.6. 산업단지 현황

- 순천시는 일반산업단지3개소, 농공단지 2개소로 총 5개의 산업단지가 조성·운영 중에 있음

[표4-545] 순천시 산업단지 조성 현황

(단위 : 천㎡, 개, 명)

○ 산업단지

구분	산업단지	면적(용지)	입주업체 수			고용인원
			계	가동	준비	
일반산업	순천	582	43	43	-	1,289
	해룡	958	42	27	15	353
	울촌1	2,211	116	111	5	3,098

○ 농공단지

입주계약업체	공장설립완료업체	가동업체	고용인원
35	35	30	280

* 자료 : 순천시 일반현황, 기획예산실, 2020.7.1.(p.43)

5.3.1.7. 시사점

- 순천시의 종사자수와 사업체수의 가장 많은 분포와 8년간 가장 많은 변화량을 보인 것도 ‘도매 및 소매업’과 ‘숙박 및 음식점업’으로 분석됨
- 순천시 산업별 총생산액 비중은 제조업이 14.25%로 가장 비중이 높고, 교육서비스업이 11.15%였으며, 이와는 달리 LQ분석결과는 금융 및 보험업이 1.53, 건설업이 1.52으로 지역 특화도가 높은 것으로 분석됨
- 순천시 제조업종별 생산액 비중을 중심으로 주력업종을 분석한 결과 ‘1차 금속제조업’이 86.42%, ‘금속가공제품 제조업’이 16.46% 순으로 나타남
- 제조업 사업체수는 162개소(10인 이상)로 ‘금속가공제품 제조업’이 39개소로 가장 높으며, 영세한 규모의 사업체가 많음
- 제조업 업종별 LQ분석 결과 ‘1차 금속 제조업’이 6.31, ‘금속가공제품 제조업’ 2.71, ‘비금속 광물제품 제조업’ 1.71 순으로 분석됨

5.3.2. 전략산업 현황

5.3.2.1. 국가 전략산업

5.3.2.1.1. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성

- 2017년 문재인정부 ‘국정운영 5개년 계획’에서는 제조 경쟁력과 ICT, 서비스 등의 융합을 통해 미래형 신산업 육성 방안을 제시하여 신산업 분야 핵심 원천기술 확보 및 시장 선점을 하고자 함
- 추진부처 : 산업부·미래부·국토부·복지부

[표4-546] 고부가가치 창출 미래형 신산업 주요내용

신산업	주요내용
친환경·스마트카	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 전기차·수소차 획기적 보급 확대 ◆ 자동차-ICT융합 플랫폼 구축 등 스마트카 개발 및 자율주행차 산업 육성 ◆ 충전 인프라 확충, 자율차·전기차·수소차 안전기준 마련
첨단기술 산업	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 융복합 추진전략 마련, 반도체·디스플레이·탄소산업 등 4차산업혁명 대응에 필요한 첨단 신소재·부품 개발 ◆ 지능형 로봇, 3D프린팅, AR·VR, IoT 가전, 스마트선박, 나노·바이오, 항공·우주 등 첨단기술 산업육성을 위해 R&D 및 실증·인프라 구축 지원
제약·바이오 등	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 핵심기술 개발, 인력양성, 사업화 및 해외진출 지원 등을 통해 제약·바이오·마이크로의료로봇 등 의료기기 산업 성장 생태계 구축
자율협력주행	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 자율주행차 테스트베드·인프라·자율협력주행 커넥티드 서비스, 스마트도로 등을 구축하고 ‘20년 준자율주행차 조기 상용화
드론산업	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 드론산업 활성화 지원 로드맵 마련(‘17년) 및 인프라 구축, 제도 개선, 기술개발, 융합생태계 조성 등 추진
표준·인증	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 신속인증제 운영 활성화, 범부처 TBT 대응지원 센터 운영, 신속표준제도¹⁰⁶⁾ 도입 등 신산업 표준·인증제도 혁신

* 자료 : 문재인정부 국정운영 5개년 계획, 국정기획자문위원회, 2017.(p.69)

5.3.2.1.2. 주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복

- 주력산업의 선제적인 사업 재편을 활성화하고, 스마트화·융복합화·서비스화를 통해 산업 전반의 경쟁력 강화를 목표로 함
- 추진부처 : 산업부

106) 신속표준제도 : 표준이 없는 경우 신기술에 대한 표준을 신속 제정하는 제도(Standards on Demand)

[표4-547] 주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복 주요내용

구분	주요내용
제조업 부흥	<ul style="list-style-type: none"> ◆ '17년에 4차산업혁명 대응을 위한 제조업 부흥전략 수립 ◆ '18년까지 스마트공장 인증제도 도입 및 금융지원 등 확대 ◆ '22년까지 스마트공장 2만개 보급·확산
주력산업 재편	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 매년 50개 기업 사업재편 지원 ◆ 사업재편 기업에 대한 인센티브 강화로 '19년까지 산업 전반으로 선제적 구조조정 확산
수출구조 혁신	<ul style="list-style-type: none"> ◆ '18년까지 국가 브랜드 전략과 산업·무역정책을 연계한 'Korean-Made 전략' 수립 및 맞춤형 지원 등 강화로 수출기업화 촉진 ◆ 한류 활용 해외마케팅, 소비자 선도기업 100개사 선정, 전문 무역상사를 활용한 중소·중견기업 수출 지원 강화, 중소·중견기업 무역보험 우대 등
유턴기업 유치	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 신산업 및 고용창출 효과가 높은 외국인투자·유턴기업을 중점 유치하는 방향으로 '18년까지 관련 지원제도 개편

* 자료 : 문재인정부 국정운영 5개년 계획, 국정기획자문위원회, 2017.(p.73)

5.3.2.2. 전라남도 전략산업

5.3.2.2.1. 청정 전남, 블루이코노미

- 민선 7기 출범 1년 후인 '19년 7월 '전남만이 가능한' 미래전략으로 '블루이코노미'를 제시하였으며, 6대 추진 전략이 도출됨

[표4-548] 청정 전남, 블루이코노미 주요내용

구분	주요내용
① 블루 에너지	◆ 빛가람혁신도시 중심으로 에너지 산업업 관련 혁신 생태계를 구축하는 에너지 벨리 조성 계획
② 블루 투어	◆ 서남해안과 섬·갯벌·습지 등을 활용한 남해안 신성장 관광벨트 사업 추진
③ 블루 바이오	◆ 전남 유일의 백신산업 생태계 고도화 추진
④ 블루 트랜스포트	◆ 영광중심의 e모빌리티 산업, 고흥 중심의 드론 산업 추진을 통한 미래 운송기기 산업 중심
⑤ 블루 시티	◆ 은퇴 없는 건강관광도시 국가사업화 및 미래형 자동차 부품 생산 벨리 조성 추진
⑥ 블루 농수산	◆ 전남 특유 자원을 활용한 미래 생명산업 메카로 발돋움

* 자료 : 2020년 전라남도 지역산업 진흥계획, 전라남도, 2019.11.

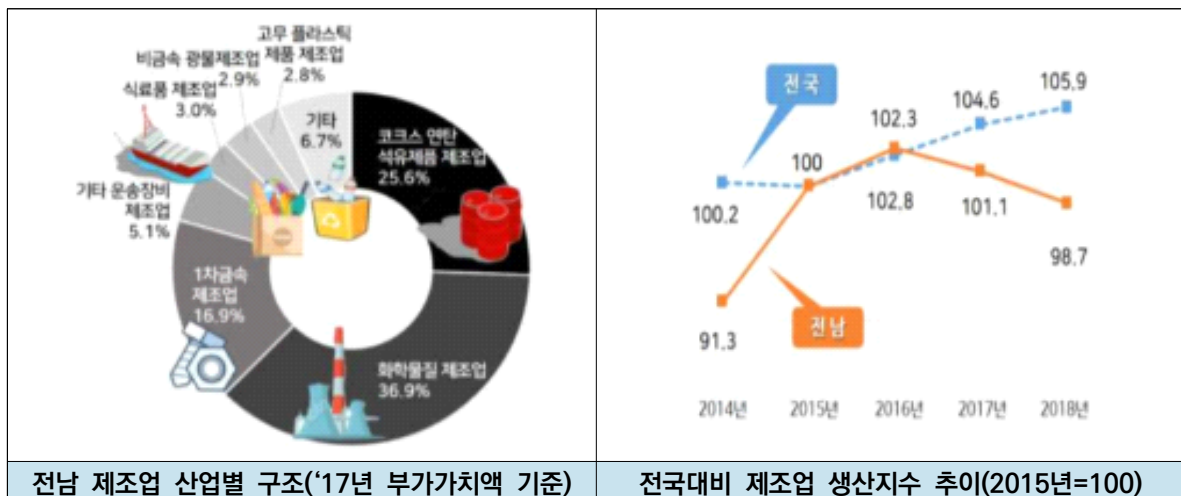
5.3.2.2.2. 전남 소재·부품 중장기 발전 대책 2030(2020~2030)

- 전라남도는 제조업의 근간을 이루는 핵심 소재·부품산업의 경쟁력 제고와 국산화를 위해 전국 지자체 중 처음으로 '전남 소재·부품 중장기 발전대책 2030'을 마련하였으며, 전라남도 소재·부품 전문기업 활성화 및 핵심기술 개발을 위해 ① Global Leading 소재부품 기술개발, ② 시장진입 전략 다각화, ③ 핵심기술개발 인력난 해소, ④ 발전환경 제도 마련 등 4개 전략과 10개 추진과제를 선정하여 10년 간 국비 등 4,251억원을 투입하기로 함
- 2019년 11월 '전남 소재·부품산업의 육성 및 지원 조례'를 제정하여 도내 소재·부품산업 육성을 체계적으로 지원할 수 있는 법적 근거도 마련함

5.3.2.2.3. 2020년 전남 지역산업진흥계획

- 전라남도 경제성장률은 '08년 금융위기 이후, 대표산업의 석유화학, 철강, 조선 산업의 전반적 하락세로 전국대비 농업 및 제조업 산업 비중이 강세(농업 9%, 제조업 35%)로 광양만권의 대기업 중심 생산구조로 생산액은 높으나 생산거점 역할 뿐 연구개발 투자는 미흡한 실정임
- 2017년도 부가가치액 기준으로 산업별 구조는 ① 화학물질 제조업(36.9%), ② 코크스·여탄·석유제품 제조업(25.6%), ③ 1차금속제조업(16.9%)순으로 전국 제조업 생산지수는 최근 5년간 완만한 상승세이지만 전라남도는 2016년 철강, 석유화학, 조선 산업의 불황으로 제조업 생산지수가 급감하였음
- 최근 조선 경기가 회복세를 보이고 있으나 지역 중소기업까지 회복되기 위해서는 시간이 필요하며 신산업 중심의 기획추진·지원으로 지역산업 전환(e-모빌리티, 드론, 스마트팜, 이차전지 등)이 필요함

[표4-549] 전남 제조업 산업별 구조 및 생산지수 추이



* 자료 : 2020년 전라남도 지역산업 진흥계획, 전라남도, 2019.11.(p.6)

- 전라남도는 주력산업으로 바이오헬스케어소재, 에너지신산업, 첨단운송기기부품, 청색·청정환경 분야로 확정하고, 각 분야의 추진전략과 투자분야를 선정하여 추진함으로써 주력산업을 활성화시켜 지역기업 경쟁력을 강화하고자 함

[표4-550] 전라남도 주력산업 현황

번호	주력산업명(산업유형)	추진전략 및 유망품목	
1	바이오헬스케어소재 (성장산업)	산업현황	◆ 바이오 헬스 산업 발전을 실현하기 위한 '19년 『바이오 헬스 산업 혁신 전략』 발표
		도출근거	◆ 천연자원 및 공공연구개발 인프라 풍부 ◆ 전남 블루이코노미(블루바이오) 비전 선포식에 따른 지속성장 여건 조성 및 전남형 특화자원 활용제품 개발, 시장중심의 사업화를 통해 he 시도 대비 경쟁우위 확보 가능
		시장현황	◆ 인구 고령화, 항노화 등 사회적 변화와 높은 수준의 ICT 인프라의 결합으로 바이오산업 분야의 시장 계속 창출

번호	주력산업명(산업유형)	추진전략 및 유망품목	
		전남현황	◆ 전남 의료 인프라 및 천연물·치유 자원과 ICT 기술을 접목하여 바이오 의약-의료 서비스 융복합 확산 추진
		추진전략	◆ 지역의 친환경 생물자원과 첨단기술을 활용한 사업성이 우수한 헬스케어용 고기능성 소재 및 응용제품 개발과 품질생산 경쟁력 강화 중점 지원
		유망품목	◆ 건강기능성 식품 소재, 천연물 기반 의약품 소재, 천연 유기농 향노화 화장품 소재, 의료용 생체적합성 소재
2	에너지신산업 (유망신산업)	산업현황	◆ 신재생에너지 및 에너지효율향상 산업을 중심으로 생산과 효율적 활용에 초점 및 추진
		도출근거	◆ 빛가람 혁신도시 중심의 에너지 신산업 클러스터 조성 ◆ 한전 및 에너지 관련기관 지역내 이전으로 인프라 풍부 ◆ 규제자유특구지정('19.11), 4차산업혁명 대응 산업생태계 구축 추진
		시장현황	◆ 에너지효율 향상을 위한 에너지효율관리로 시장이 진화되고 있으며, 태양광, 풍력, ESS 등의 신재생에너지 시장 규모 확대
		전남현황	◆ 대규모 해상풍력발전단지 조성으로 전남형 상생일자리 기본계획 수립 완료 및 블루이코노미 정책 내 블루에너지 정책 추진
		추진전략	◆ 나주 혁신도시 이전 공공기관과 협력하여 기술개발 추진 및 에너지산업융복합단지 및 규제자유특구 사업과 연계한 기업 제안형 과제 발굴
		유망품목	◆ 에너지 ICT, 에너지저장설비, 지능형 전력기자재/장치, 재생 에너지 설비
3	첨단운송기기부품 (유망신산업)	산업현황	◆ 시장 선점 및 수요창출을 위한 중국의 첨단운송 기기 부품산업 전략적 육성에 따른 치열한 경쟁
		도출근거	◆ 규제자유특구(e-모빌리티, '19. 7 지정) 활용 기업 투자 유치를 통한 생태계 구축 추진 ◆ 무인항공제조, 초소형 전기차 산업의 내수시장 태동기로 생태계 조성 및 본격적인 기업투자 유치 추진
		시장현황	◆ 내수시장 태동기로 규모가 작은 영세기업이 주를 이루며 실증·서비스 활용 시장이 활성화
		전남현황	◆ 첨단운송기기 부품산업 및 보급에 관한 지자체의 강력한 정책 의지 (블루트렌스포터)로 관련 실증테스트 중심 기업지원체계 구축
		추진전략	◆ 연속적인 기술·제품 개발지원이 가능한 연계 R&D 지원을 통해 선도기업과 예비·잠재기업간의 협력관계 구축
		유망품목	◆ 세이프티 쉴드 기술, 배터리 교환 시스템, 센서, 보안, 딥러닝, 데이터 등 시스템 및 부품, 공공 및 산업용 무인기 제작 및 정비
4	청색·청정환경 (성장산업)	산업현황	◆ 기후변화, 물 부족 등 국내·외 환경 이슈로 인해 폐자원 에너지화 및 물 산업의 시장 증가율이 크게 확대되는 추세
		도출근거	◆ 청색·청정환경산업 육성에 대한 지자체의 강한 의지 표출 (전남 청색기술산업화 추진단 출범) ◆ 청색·청정산업의 국내외 시장 규모가 빠르게 확대됨에 따라 전남의 혁신자원(인프라, 인력, 노하우)을 바탕으로 성장 가능성 높

번호	주력산업명(산업유형)	추진전략 및 유망품목	
		시장현황	◆ 선진국의 경우 성장률이 정체, 신흥개발국은 높은 성장세로 선행 경험 및 기술 우위를 바탕으로 시장 선점 노력 필요
		전남현황	◆ 전남 청색청정기술산업화 추진단 출범으로 지자체의 강력한 산업 육성 의지
		추진전략	◆ 지역 혁신기관 연계 선도기술 확보를 통한 시장 선점 및 기계, 소재, 부품, 시스템, 제품 중심 융복합 신기술 개발 지원
		유망품목	◆ 자연모사 화장품 피부전달기술 및 소재, 자연모사 기술기반 의료기기, 자연모사 자원 순환시스템, 자연모사 병해충 진단·방제기계·소재

* 자료 : 2020년(2019년 실적) 지역산업육성사업 성과보고서, 2020년 전라남도 지역산업 진흥계획, 전라남도, 2019.11.

- 전남 주력산업별 현황에 맞는 각기 다른 전략 및 기업 지원 방향 설정이 필요함
 - 바이오 : 전남만의 친환경(천연향생제, 건강기능식품 등) 원료·소재의 고부가가치화 지원 필요
 - 에너지 : 지역 내 혁신기관과 외부자원이 결합된 형태의 value chain 형성 필요
 - 첨단운송 : e-모빌리티, 드론 분야의 규제자유 특구 지정과 연계한 인프라 구축 및 앵커기업 유치 필요
 - 청색·청정 : 미래산업 준비단계로서 외부의 Open Innovation을 통해 활성화 전략 필요
- 업종별 혁신사업 간의 융합·연계를 통한 지역기업의 기술 경쟁력 강화 및 선도기업 육성전략을 도출하고 업종 간 연계를 통한 융합화로 지역주력산업 및 대표산업의 고부가가치화를 추진함

5.3.2.3. 순천시 전략산업

- 순천시는 산업경쟁력 강화와 경제발전을 위해 신소재 산업, 정원산업, 반려산업, 문화산업 등의 추진방향을 설정하여 경제·산업 분야에 대한 도시발전 전략을 수립함

[표4-551] 순천시 경제·산업 발전계획

구분	주요내용
광양만권 신소재산업 육성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 초경량 마그네슘 클러스터는 문재인정부의 100대 국정과제에도 포함 ◆ (주)포스코는 마그네슘합금 신소재 생산공장을 해룡산업단지내에 운영하고 있으며 순천시와 포스코가 업무협약을 체결함 ◆ 순천시 해룡산단에 마그네슘 상용화 지원센터 구축 등 클러스터 조성을 위해 순천시·서울대 마그네슘기술혁신센터·전남테크노파크와 함께 업무협약을 체결함 ◆ 수송기기용 마그네슘 소재 실증기반 조성(마그네슘 상용화지원센터 구축 및 운영) 사업이 한국산업기술진흥원으로부터 추진주체 및 사업계획이 2020년 9월 최종 승인됨
정원산업 육성정책	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시는 정원산업을 새로운 블루오션 산업으로 육성하고자 인프라 구축을 위한 기반마련, 생산 농가육성, 정원6차산업화 등의 정책을 추진하고 있음 ◆ 순천만국가정원을 중심으로 정원 잡(job) 클러스터 조성 및 신규 일자리창출로 정원산업이 경제를 꽃 피우는 구조를 마련하기 위해 정원6차산업화를 지원하는 기반 구축 ◆ 정원산업을 관련 생산, 소재개발, 관광, 교육을 융합한 정원6차산업화를 추진 ◆ 순천만 국가정원 사계절 축제, 대한민국 정원산업디자인전 등 대한민국 정원문화의

구분	주요내용
	트렌드를 선도하는 정책을 추진 중임 <ul style="list-style-type: none"> 순천시의 정원문화를 만들어가기 위해서 ‘대한민국 한평정원 페스티벌’, 도심 속 아름다운 정원 가꾸기 사업, 오픈가든 페스티벌 등도 추진하면서 정원문화의 확산과 정원산업의 저변을 확대하는 정책을 추진하고 있음
반려산업 육성정책	<ul style="list-style-type: none"> 저출산, 고령화, 온라인 중심의 사회속에서 반려동식물을 통해 위로받고 싶은 사람들의 행복한 삶을 위한 탈출구를 마련하고 반려자의 대상이 인간에서 동식물로 확대되어 가는 현 시대적 요청에 부응하여 반려 동식물을 통해 반려문화 및 산업화 선도 필요 순천시는 반려산업에 대한 추진계획을 수립하고 관련 정책을 추진하고 있음 Animal/plant 테라피 (치유) 붐 조성관련 정책 행복한 공존을 위한 반려문화 형성을 위한 관련 정책 새로운 일자리 창출 및 산업화 추진
문화산업 육성정책	<ul style="list-style-type: none"> 순천시는 2018년 3월, 낭트보자르 미술대학분교를 개교하고 2018년 5월 글로벌 웹툰 창작센터 조성 등 문화산업을 육성하기 위한 정책을 추진하고 있음 글로벌웹툰창작센터는 순천대학교 등 순천시에서 매년 배출되는 만화, 애니메이션 관련 청년인재들이 순천시에 정착하면서 안정적인 작품활동을 통해 작가로서 등단 할 수 있도록 이에 필요한 전문적인 교육과 창작공간을 제공할 목적으로 조성됨 순천시는 글로벌웹툰 창작센터를 구축하면서 전국 최초로 조례를 제정하여 지방의회의 협조 및 지방재정 지원의 근거를 마련하였음. 이를 통해 순천시의 웹툰 산업 및 작가 양성의 기반을 마련하였음 순천시 글로벌웹툰 창작센터는 만화·웹툰 산업 육성·진흥을 위한 기반조성과 산업화를 위한 연구개발 및 전문인력 양성, 국제간 네트워크 구축 등을 추진할 계획임

* 자료 : 2030 순천시 중장기 발전계획, 순천 마그네슘 클러스터 조성 위해 산학과 맞손, 조승화, 남도방송, 2020.9.17.

- 순천시가 정부정책에 맞추어 신성장산업을 많이 유치할 수 있도록 미래산업의 창출 및 육성 방안을 제시함

[표4-552] 순천시 미래산업 도출

구분	주요내용	관계부서
경제(기업·물류)	순천시 기업체 수출역량 강화를 위한 다문화가족 무역실무 교육	여성가족과 투자일자리과
	광양만권 비즈니스 센터 건립	투자일자리과
경제(제조·소재부품)	전기 이륜차 부품 및 조립센터 구축	미래산업과
경제(창업보육)	캠퍼스 공유성장 혁신파크 구축	투자일자리과
경제(스마트시티)	‘M(모바일)-순천’ 공유 플랫폼 구축	정보통신과
생태	순천만 해양·갯벌 상품 특성화 산업	순천만보전과 농식품유통과
	식용 및 생분해 포장재 연구개발 사업	농식품유통과
의료	스마트 헬스케어 센터 구축 사업	건강증진과

* 자료 : 순천시 미래산업 도출 및 육성 연구 발표자료, 순천시·순천대학교 산업협력단, 2019.12.24.

5.3.2.4. 시사점

- 정부와 지방자치단체들은 고부가가치를 창출하는 신산업을 육성하는데 중점을 두고 있으며, 순천시도 산업 트렌드에 적합한 성장 가능성이 있는 산업을 선정하여 육성이 필요함
- 순천시는 다른 자치단체와 달리 생태도시로서 정원, 반려, 문화산업 육성 계획을 수립하고 있지만, 경제적 부가가치를 상승시키는 요인으로서는 작용하지 못하는 상황임

5.4. 지역산업 육성 및 진흥 방안

5.4.1. 전략산업 선정 과정

- 순천시의 전략산업 선정을 위하여 2개 요인(성장잠재력, 지역특화도)에 대해서 계량적인 분석을 통해 순위화 함
- 최종순위 결과는 ‘숙박 및 음식점업’, ‘보건업 및 사회복지 서비스업’, ‘건설업’ 순으로 분석됨

[표4-553] 순천시 입지우위업종 선정

분류	성장잠재력				지역특화도 LQ	순위점	최종 순위
	고용자수 변화량	산업체수 변화량	순위점	순위			
농업, 임업 및 어업	16	17	272	17	14	238	15
광업	17	19	323	18	19	342	18
제조업	4	6	24	5	17	85	10
전기, 가스, 증기 및 수도사업	19	18	342	19	13	247	16
하수, 폐기물처리, 원료재생 및 환경복원업	15	14	210	15	4	60	7
건설업	5	5	25	6	2	12	2
도매 및 소매업	3	2	6	2	10	20	4
운수 및 창고업	7	3	21	4	11	44	6
숙박 및 음식점업	2	1	2	1	9	9	1
출판, 영상, 방송통신 및 정보통신업	18	15	270	16	18	288	17
금융 및 보험업	14	13	182	13	1	13	3
부동산업 및 임대업	11	10	110	11	12	132	13
전문, 과학 및 기술서비스업	9	9	81	9	16	144	14
사업시설관리 및 사업지원 서비스업	6	7	42	8	15	120	12
공공 행정, 국방 및 사회보장 행정	13	16	208	14	7	98	11
교육 서비스업	8	11	88	10	8	80	9
보건업 및 사회복지 서비스업	1	8	8	3	3	9	1
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	12	12	144	12	6	72	8
협회 및 단체, 수리 및 기타서비스업	10	4	40	7	5	35	5

5.4.2. 지역산업 육성 방안

- 도출된 전략산업, 제조업, 순천시 도시계획과 연계한 산업, 산업 트렌드를 반영한 추진 전략을 제시함으로써 지역산업의 육성방안을 마련하고자 함

5.4.2.1. 전략산업 추진전략

- 전략산업 선정 결과를 기반으로 순천시가 스마트도시 서비스와 인프라를 활용하여 순천시 스마트도시 산업을 발전시켜 지역경쟁력을 강화시키는 방안 마련이 필요함

■ 숙박 및 음식점업

- ‘도매 및 소매업’과 같이 순천시 종사자수와 산업체수에서 가장 많은 우위를 차지하고 있지만, 경제적 부가가치 측면에서는 열악하고, ‘숙박 및 음식점업’과 연계되는 직접적인 서비스가 없지만 타 산업의 스마트도시 서비스가 활성화되어 ‘숙박 및 소매업’의 부가가치를 창출하고, 양질의 일자리를 제공할 수 있는 여건을 조성함
- 순천시 스마트관광 통합플랫폼, 스마트 주차 서비스, 순천 전자화폐 등 도입으로 편리하고 간편한 쇼핑환경 제공으로 관광객의 적극적인 유입과 시민들의 내수 소비지출을 활성화시킴

■ 보건업 및 사회복지 서비스업

- 고령인구, 1인가구, 장애인 등 사회복지가 필요한 계층이 증가하는 추세로 사회적 약자 지원 서비스의 수요가 증가함에 따라 스마트도시기술을 활용한 서비스를 구축함
- 노인, 여성, 아동, 장애인 등 개별적으로 필요한 맞춤형 복지서비스를 제공할 수 있는 서비스의 확충이 필요함

■ 건설업

- 도시재생뉴딜사업을 통한 원도심 기능회복, 스마트도시건설사업 추진으로 도시문제를 해결하고 도시를 관리할 수 있는 스마트도시 인프라 및 서비스 도입 구축을 추진함
- 정보통신업과 함께 유·무선 정보통신망과 스마트도시 통합관제센터 구축함으로써 ‘순천시가 스마트도시’라는 하나의 플랫폼이 될 수 있도록 기반을 조성해야 함
- 맨홀 수위 측정 시스템, 하천 시설물 지능형 통합관제 시스템, 스마트 클린셀터 등 스마트도시 서비스 도입으로 시민들이 안심하고 생활할 수 있는 정주도시로서의 순천시만의 특화된 공간을 조성함

■ 운수 및 창고업

- 경제침체 상황에서 소상공인들의 판로 확대를 위해 스마트도시 서비스를 구축하여 경제 활성화를 통해 경제 선순환 구조를 조성하고자 함
- 소상공인들에게 실질적인 혜택을 제공하기 위해 순천시 전자화폐(순천페이)의 거래를 기반으로 순천시 배달앱 도입, 전통시장 배달서비스 구축, 스마트 물품보관함과 배달 서비스가 연계되도록 구성함
- 코로나19 등으로 비대면서비스와 배달 관련 스마트서비스가 확장될 상황으로 사업성 가능성이 높은 물류스타트업(Start-up)이 다양한 분야에 차별성 있는 아이디어를 통해 도입 여건 조성함

[표4-554] 국내 물류 스타트업 기업의 유형

유형	기업명	내용
물류와 ICT기술의 융합	미유박스, sBOX, 라딘박스	무인택배함 기업 스마트폰을 통한 택배함 락커문 개방
	카고스퀘어	앱을 통해 보낼 물건 사진 전송하면 견적을 내주고 배송기사가 픽업을 위해 방문
타업종 비즈니스 모델의 물류분야 적용	크린바스켓	고객이 원하는 시간에 세탁물을 수거해 세탁하고 배달해 주는 서비스
	꾸까	맞춤형 꽃배송 전문 서비스
ICT기반 새로운 물류 비즈니스 모델	메쉬코리아	이륜차 기반 실시간 소형화물 배송서비스에 수요예측 및 서비스 최적화 분석
	스위트래커	국내 택배사의 배송현황을 실시간 조회할 수 있도록 어플리케이션 제공

* 자료 : 물류·유통 스타트업의 현재와 미래, 인천항만공사, IPA-해릉이, 2020.2.28., <https://incheonport.tistory.com/5314>

[표4-555] 산업별 순천시 스마트도시 서비스의 분류

표준산업분류	스마트도시 서비스
C 제조업	◆ 순천만습지 철새정보 제공, 스마트미디어 안내판
F 건설업	◆ 맨홀 수위측정시스템, 스마트 클린헬터, 하천시설물 지능형 통합관제 시스템, 지능형 빌딩시스템(BIS), 스마트 횡단보도, 차세대지능형교통체계(ITS)/우회도로 안내 ◆ 유·무선 정보통신망/스마트도시 통합관제센터 관련
J 정보통신업	◆ 순천시 스마트관광 통합플랫폼, 온라인거래 솔루션마켓, 로컬푸드 통합관리시스템, 로컬푸드 인증시스템, 순천시 전자화폐 ◆ 유·무선 정보통신망/스마트도시 통합관제센터 관련
M 전문, 과학 및 기술 서비스업	◆ 빅데이터 플랫폼, 순천시 공공데이터포털, 주차공간 공유서비스, 조류독감(AI)예방을 위한 순천만 출입관리시스템
D 전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	◆ 스마트 전기차충전소 인프라 확대, 스마트 주차장·태양광 설치, 미세 먼지 신호등, 전통시장 미세먼지 분무 서비스
E 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	◆ 우유팩 쓰레기통 포인트 적립시스템, 스마트 쓰레기통, 스마트 빗물이용시설, 스마트 액비자원화시설, 스마트 하수처리장, 스마트 폐기물관리시스템
H 운수 및 창고업	◆ 스마트 물품보관함, 순천시 배달앱/전통시장 배달서비스, 주차장 위치정보 VMS 서비스, 지능형 선별관제시스템, 스마트 도로관리 시스템
O 공공행정, 국방 및 사회 보장 행정	◆ 순천시 리빙랩 플랫폼, 이동형 O2O플랫폼 서비스
P 교육서비스업	◆ 루미&똥이를 활용한 홍보·교육영상·게임 서비스, QR코드 농기계교육 영상·게임 서비스, QR코드를 통한 수목명찰
Q 보건업 및 사회복지 서비스	◆ 독거노인 응급안전 알림 서비스, 블록체인기반 반려동물 생태계 플랫폼, 어르신 건강관리서비스, QR코드 기억의놀이터 시설관리정보 제공
R 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스	◆ 퍼스널 모빌리티(PM) 공유서비스, AR(증강현실) 체험서비스

5.4.2.2. 제조업 기반을 통한 추진전략

- 상위관계계획과 접목하여 산업분류 중에서 생산액의 가장 높은 비중을 차지하고 순천시 생산가능인구를 증가시킬 수 있는 제조업 기반의 소재 관련 산업(수송기기용 마그네슘 소재 포함)이 스마트도시 서비스와 연계할 수 있는 발전 방안이 제시되어야 함

■ 공모사업 지원

- 민간기업이 참여하여 기업측면에서는 신기술 개발, 지자체측면에서는 자립형 도시의 기반을 구축할 수 있도록 민·관 협업으로 공모사업을 지원하고 추진하여야 함

① 스마트 특성화기반 구축 사업

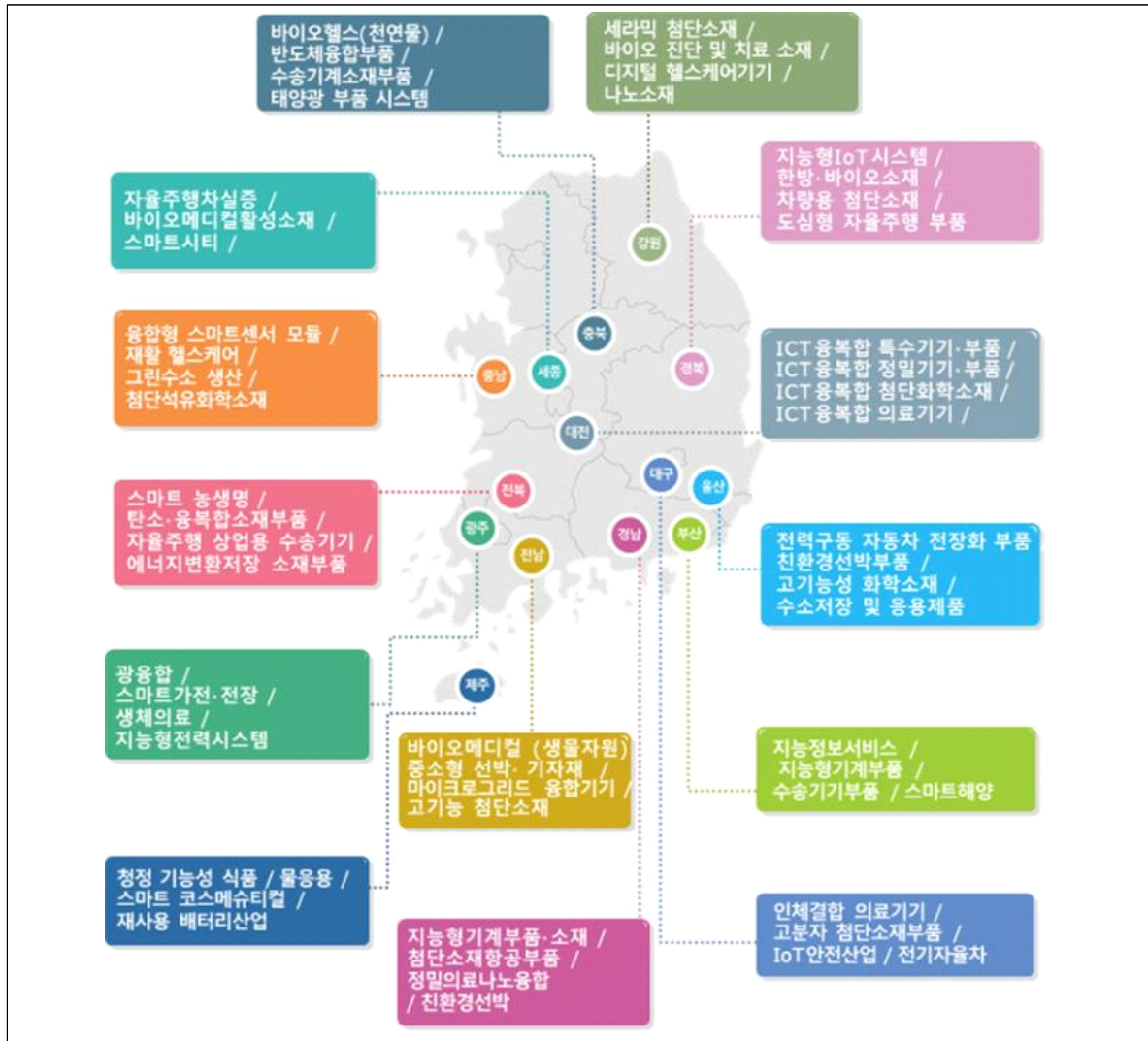
- 산업통상자원부에서 2020년부터 추진하며, 지역이 보유하고 있는 자원과 역량을 활용하여 지역의 산업 육성 수요와 국가의 산업발전 전략 등을 종합적으로 고려하여 지역별로 특성화된 55개 산업(시도별 3~4개)을 선정하며, 산업별 스마트 특성화를 통해 산·학·연 혁신기관과 장비가 연계된 플랫폼 구축, 장비 확충, 기술지원 및 전문인력 양성을 등을 지원

[표4-556] 스마트 특성화 기반구축사업 과제

과제명	해당지자체
퀀텀닷 나노소재 기반연계 플랫폼사업	강원도
체외진단 산업화 플랫폼 구축사업	
LNG병커링 이송시스템 테스트베드 기반구축사업	경상남도
항공기 구조물 스마트 엔지니어링 기반구축사업	
도심형 자율주행셔틀 부품/모듈 기반조성사업	경상북도
차량용 첨단소재 성형가공 기술고도화 기반구축사업	
광기반 기술연계 광융합산업 고도화사업	광주광역시
생체의료산업 보유기반연계 고도화사업	
4차산업 대응 하이퍼 고분자 첨단소재부품 고도화사업	대구광역시
전기자율차 활성화를 위한 기업지원플랫폼 고도화사업	
의료현장형 ICT 융복합 체외진단 시스템 고도화사업	대전광역시
스마트 적층제조 공정혁신 지원기반 고도화사업	
신기술융합 지능형 기계부품 산업 고도화 기반 조성사업	부산광역시
전기차 안전·편의부품 고도화 기술지원사업	
바이오메디컬활성소재 고도화사업	세종특별자치시
수소산업 기업지원 기반구축 조성사업	울산광역시
전기차 사용배터리 재사용 산업육성을 위한 기반구축사업	
이동형 융합기기용 전원시스템 고안전성 평가기반 구축사업	전라남도
첨단소재 융합제품 상용화기반 강화사업	
수송기기 산업 재도약을 위한 전기전자화 융합기술 촉진 지원사업	전라북도
탄소융복합 소재부품산업 고도화 기반구축사업	
전기차 배터리 재사용 공공기반연계 다각화사업	제주특별자치도
청정 기능성식품산업 기반구축사업	
힐링스파 기반 재활헬스케어 다각화사업	충청남도
융합형 전장모듈 고안전 기반구축사업	
수송기계·부품 전자파 센터 구축사업	충청북도
천연물제제 다각화지원 기반구축사업	

* 자료 : 2020년도 스마트특성화 기반구축사업 시행계획 재공고 자료, 2020.5.12.

[그림4-112] 시·도별 스마트특성화 산업 현황



* 자료 : 2020년도 스마트특성화 기반구축사업 시행계획 재공고 자료, 2020.5.12.

② 지역특화산업육성+(R&D) 지원주력산업육성 지원 계획

- 중소벤처기업부에서 지역산업 경쟁력 강화 및 지역경제 활성화를 위해 추진하며, 지역특화산업 중점 육성으로 지역 일자리 창출 확대 및 지역기업 매출 신장 등 지역경제 활성화에 기여함
- 지원규모는 총 6,669백만원 내외(국비 5,887, 지방비 782)로 전남지역 내 소재한 중소기업이 주관하며, 주력산업분야에 해당하고, 고용창출 조건을 충족하는 기술개발과제로 대상을 한정함

[표4-557] 지역특화산업육성+(R&D) 지원규모

(단위 : 백만원)

주력산업	국비	지방비
바이오헬스케어	1,472	254.0
에너지신산업	1,471	195.5
첨단운송기기	1,472	195.5
청색청정	1,472	137.0
합계	5,887	782.0

* 자료 : 2020년도 지역특화산업육성+지역주력산업육성(R&D) 전남지역 지원계획 자료

- 순천시에서 발생하는 도시데이터를 계속적으로 축적하여 빅데이터로서 가치가 있을 때 빅데이터 플랫폼을 구축하여 민간기업에 자료를 공유함으로써 신기술 개발, 생각의 전환, 시민들의 요구사항과 사회적 트렌드 반영 등 데이터 기반의 도시로 발전하고, 새로운 분야에서 부가가치를 창출할 수 있는 경쟁력 있는 도시구조가 조성됨

■ 기업과 기술 매칭 플랫폼 구축

- 기업과 기업이 요구하는 적합한 기술을 매칭할 수 있는 플랫폼 구축과 운영으로 기업의 현장 중심의 창의적인 아이디어를 활용해 좀 더 실용적으로 신기술을 개발할 수 있는 환경을 조성하여 효과적인 산업생태계를 구축함

5.4.2.3. 순천시 도시계획 산업과 연계한 추진전략

- 부가가치 창출이 미비하지만 순천지역계획과 어우러지도록 문화, 정원, 반려동물 산업과 연계하여 부가가치를 상승시킬 수 있는 전략이 필요함
- 순천만국가정원, 순천만 갯벌과 같은 생태자원, 세계 최초의 순천만동물영화제 개최, 문화를 즐길 수 있는 문화의 거리 조성, 푸드페스티벌 개최, 아이들의 공간 기적의 놀이터 조성 등 다양한 분야의 자원을 담을 수 있는 스마트관광 통합플랫폼 구축과 생태자원을 활용한 VR 체험 서비스 제공 등을 연계하여 지역경제 활성화에 기여

5.4.2.4. 산업 트렌드를 반영한 추진 전략

■ 민관 협동 스타트업 발굴 및 운영

- 스타트업 관련 생태계가 미비한 상황에서 정부에서 추진하고 있는 K-Global 스타트업 공모전처럼 순천시도 스타트업 발굴 공모전을 계획·실시하여, 새로운 산업을 발굴하고 이를 통한 일자리 창출로 이어질 수 있도록 추진
- 스타트업 기업 선정은 순천시와 전남테크노파크의 위원들로 구성된 위원회를 통해 추진
- 발굴된 스타트업에 대한 공간 확보 및 임대료 무상지원(관리비·실비 별도) 등의 혜택 제공

K-Global 스타트업 공모전

● 목적

정보통신산업진흥원에서는 『2020년 K-Global 프로젝트』의 일환으로 ICT 분야 창의·혁신적인 아이디어 및 기술을 보유한 예비창업자 및 스타트업을 지원하도록 하는 사업임

● 지원분야

- ICT기술기반의 신규 웹·앱 서비스, 제품, SW 등 사업화 아이디어
- ICT 일반 : ICT기술기반 아이디어
- 특화분야 : AI·빅데이터, 5G, 블록체인, IoT, VR/AR, 지능형 로봇, 맞춤형의료, 자율주행차, 언택트 등 분야 아이디어

5.4.3. 지역산업 육성을 위한 산·학·연 연계방안

5.4.3.1. 스마트그린산단 사업 추진

- 순천시는 2020년 광양만권 국가산단 스마트그린산단 대상지로 선정되어 여수, 광양, 순천 울촌1산단을 산단대개조 지역, 글로벌 경쟁력을 갖춘 ‘저탄소 지능형 소재부품산단’으로 탈바꿈시키기 위하여 국가산단 연결 프로젝트를 수행하고 있음
- 2021년 1월 한국산업단지공단 전남지역본부에 ‘전남여수 스마트그린산단사업단’을 개소하였으며, 사업단을 거점으로 중앙부처간, 중앙·지방간, 산·학·연 협의체간 연대와 적극적인 협력이 필요함
- 기업에서는 재직자의 디지털·그린 전환을 위한 직무교육, 산단 제조기업의 현장 수요기반 재직자의 전문인력 양성이 필요하며, 산업부 산학융합지구, 중기부 스마트랩, 스마트공장 배움터 등과 연계, 업종별 특화 프로그램으로 산업현장기술인력 혁신역량 강화가 요구됨
- 대학기관(순천대학교, 제일대학교 등)에서는 디지털·그린시대를 이끌 산업·제조혁신형 청년 스마트 실용인력을 양성하고, 관련 교육 인프라와 연계기반 강화
- 또한, 스마트제조 문제해결형 인프라 구축(리빙랩)을 통해 기술애로사항 지원, 비대면 교육을 위한 수준별 학습시스템을 마련하여 수요자 중심의 신산업 아이디어 도출 필요
- 산·학·연 네트워크를 구축을 통한 현장 수요 맞춤형 산업 AI전문인력 프로그램과 연계 석·박사급 도급인재 양성 및 공급 추진
- 산단·기업·대학 간 맞춤형 산학교육과정 개발 및 교육 실시로 4차 산업혁명 대비 실무 연구인력 양성으로 미래사업으로 전환을 위한 교육지원이 요구됨

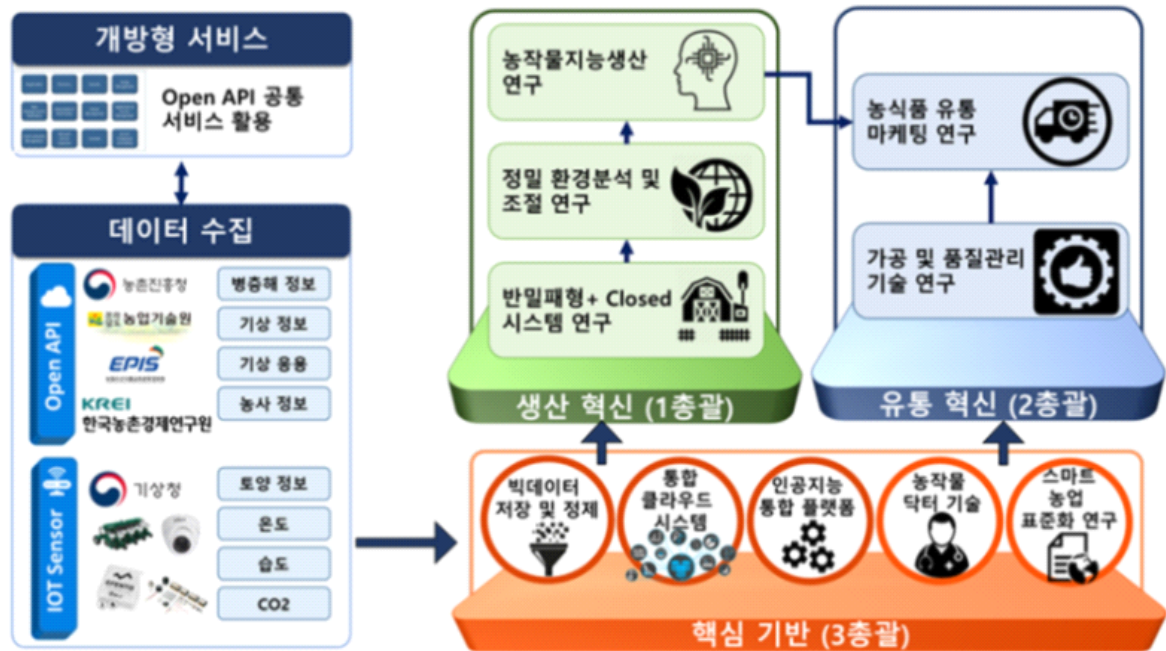
5.4.3.2. 스마트팜 확산사업 추진

- ICT융합 스마트팜 확산사업의 지역거점 대학인 순천대학교를 중심으로 전남테크노파크, 전남농업기술원, 지역기업 등과 연계하여 기 추진하고 있음
- 8년 동안 지능화 혁신교육과 기술연구를 바탕으로 현장실무능력을 갖춘 지능·창의 융합형 인재 ‘이미지니어¹⁰⁷⁾(Imagineer)’를 양성하고자 함
- 중소기업이 함께 참여하고 농업·기업·연구기관 공동 R&D를 통해 연구·개발을 담당하고, 개발한 신제품과 기술을 농업인이 적용하여 생산의 혁신 담당
- 농업인이 ICT 활용 능력 및 작목별 전문성을 갖춰 현장에서 스마트팜 효과를 극대화할 수 있도록 대학기관에서 교육체계 조성 필요
- 농업인에게 꼭 필요한 농가의 기술적 애로사항을 해소할 수 있도록 유관기관의 협력 필요

107) ‘이미지니어(Imagineer)’는 ‘상상(imagine)’과 ‘기술자(engineer)’의 합성어. 새로운 아이디어를 발굴해 상상의 꿈을 현실로 만드는 사람을 의미함. 좁은 의미로는 놀이공원의 놀이 기구를 창작해 만들어 내는 창안자 혹은 기획자를 일컫고, 넓은 의미로는 상식을 뛰어넘는 새로운 아이디어 혹은 그런 콘텐츠를 만들어 내는 사람을 지칭함.

- 전남 고흥군에 조성 중인 스마트팜혁신밸리 거점과 연계하여 지능형 스마트팜 연구와 실무형 연구인력의 현장 실증(Test-Bed)을 할 수 있는 공간으로 활용하여 창업·기술 혁신(R&D)·판로개척 기능이 집약된 농업인-기업-연구기관 간 시너지를 창출하고, 지역경제 활성화까지 이끌도록 함

[그림4-113] 지능형 스마트농업 그랜드 ICT연구센터 사업



* 자료 : 순천대학교 대외협력실 SCNU 뉴스

6. 정보시스템 공동활용 및 상호연계 방안

6.1. 개요

6.1.1. 목적

- 유사한 데이터베이스 및 시스템 구축 등 중복투자에 따른 자원낭비를 줄이고, 신속 정확한 정보의 유통으로 서비스의 품질을 향상시킬 수 있도록 대응체계 구축
- 「스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」에 따르면 ‘스마트도시 서비스 관련 정보시스템의 연계·통합 등’의 사항을 포함하여 스마트도시계획 수립이 필요

관 련 법 률

〈스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률〉

제19조의5(스마트도시서비스 관련 정보시스템의 연계·통합 등)

- ① 스마트도시기반시설의 관리청은 스마트도시서비스를 제공하기 위하여 수집된 정보가 제2조제3호 다목에 따른 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설(이하 이 조에서 “스마트도시 관리·운영시설”이라 한다)과 연계될 수 있도록 관리하여야 함
- ② 스마트도시기반시설의 관리청은 스마트도시서비스를 통합적·효율적으로 제공하기 위하여 스마트도시 관리·운영시설 내 정보시스템이 연계·통합될 수 있도록 관리하여야 함
- ③ 국토교통부장관은 제1항 및 제2항에 따른 정보시스템 연계·통합 사업비용의 일부를 예산의 범위에서 지원할 수 있음

6.1.2. 추진내용

구분	내용
순천시 정보시스템 운영 현황 검토	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시에서 현재 운영하고 있는 정보시스템 현황을 검토하여 향후 스마트도시 서비스 운영을 위해 구축해야 하는 정보시스템과의 공동 활용 및 상호 연계 방안을 모색함
스마트도시 서비스별 정보시스템 구축 유형에 따라 시스템 공동 활용 방안 마련	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도출된 45개의 순천시 스마트도시 서비스에 따라 신규 구축이 필요한 정보시스템과 기존 순천시에서 운영 중인 정보시스템에 기능을 추가하여 활용할 수 있는 유형으로 구분하여 추진 ◆ 유사 서비스 도입 시 기존 정보시스템을 이용가능 여부를 우선 검토하여 중복투자를 방지하고, 효율적인 정보자원 활용 유도
스마트도시 서비스의 정보 생성 및 상호연계 방안 마련	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도출된 45개 순천시 스마트도시 서비스별 운영에 필요한 정보와 생성된 정보를 검토하는 등 관련부서와 해당 정보를 상호 연계·활용 하기 위한 방안 모색

6.2. 현황 분석

6.2.1. 순천시 행정정보시스템 운영 현황

- 현재 순천시의 주요 행정업무처리 및 정보 활용, 대민서비스 등을 위해 사용되는 행정정보 시스템은 총 93개이며, 중앙부처와 순천시에서 제공하는 정보시스템으로 구성됨
- 순천시에서 운영 중인 정보시스템 중 중앙부처에서 보급한 표준형태의 정보시스템은 총 19개로 행정안전부, 국토교통부, 소방청에서 보급한 정보시스템, 자체 구축을 통해 활용 중인 정보시스템은 총 74개로 사용목적에 따라 개별 부서에서 따로 운영·관리하고 있음
- 현재 운영 중인 93개의 정보시스템 가운데 순천시 교통관제센터에서 운영하고 있는 정보 시스템은 5개로 불법주정차 통합관리시스템, 버스정보시스템, 첨단교통관리시스템, 교통 제어시스템, 주차정보시스템이 있음

[표4-558] 순천시 행정정보시스템 현황

연번	정보시스템명	설치시기	담당부서
1	지방재정관리시스템(e-호조)	2008.2.	기획예산실
2	간부회의시스템	2017.6.	
3	주요업무 평가 시스템	2008.2.	
4	청백-e시스템	2013.1.	감사실
5	영상관리시스템	2017.9.	홍보실
6	인터넷 중계 송출 시스템	2019.5.	
7	표준기록관리시스템	2012.12	총무과
8	표준 지방 인사정보 시스템	2009.1.	
9	순천시 스마트이통장넷	2017.2.	자치혁신과
10	표준지방세 정보시스템	2006.5.	세정과
11	지방세 ARS 납부시스템	2008.4.	
12	지방세 가상계좌납시스템	2007.8.	
13	지방세 업무지원시스템	2004.1.	
14	카카오 알림톡 및 간편결제시스템	2018.8.	
15	전화민원통합관리시스템	2017.9.	
16	세외수입정보시스템	2003.3.	징수과
17	체납차량 번호판 영치 시스템	2008.3.	
18	지방세 전자예금압류시스템	2012.11.	
19	세외수입 전자예금압류시스템	2016.3.	
20	세외수입 ARS간편납부시스템	2019.7	
21	IoT 기반 장애인주차구역 안내시스템	2019.1.	정보통신과
22	온누리 자전거 시스템(전산장비)	2009.9.	
23	접속기록 관리 시스템	2015.2.	
24	보안 USB 시스템	2017.6.	
25	업무용 PC 개인 정보보호 시스템	2012.11.	
26	스마트 정보공유시스템	2018.3.	
27	지능형사이버위협대응시스템	2019.6.	
28	새울행정시스템	2006.10.	

연번	정보시스템명	설치시기	담당부서
29	시군구 행정정보시스템	2000.12.	
30	설비(FMS) 관리시스템	2014.6.	
31	DB접근제어시스템	2012.11.	
32	메신저시스템	2014.6.	
33	통합로그인(SSO) 시스템	2007.12.	
34	홈페이지 서버 가상화시스템	2016.9.	
35	V3백신시스템	2012.2.	
36	구) 전자문서시스템	2004.1.	
37	온-나라시스템	2015.8.	
38	자산관리시스템	2017.8.	
39	스마트 청사안내시스템	2017.12.	
40	행정업무 서버 클라우드통합시스템	2018.10.	
41	행정 전자팩스시스템	2018.7.	
42	계약관리프로그램(계약관리, 적격심사 등)	2005.1.	회계과
42	계약관리프로그램(계약관리, 적격심사 등)	2005.1.	
43	전자태크(RFID) 물품관리시스템	2011.8.	
44	계약정보공개시스템	2014.2.	
45	도시재생지원센터 홈페이지	2014.10.	도시재생과
46	평생학습 통합홈페이지	2017.10.	평생교육과
47	순천시립도서관 정보화시스템(통합도서관 홈페이지 포함)	2012.3.	도서관운영과
48	그림책도서관 홈페이지	2014.4.	
49	기적의도서관 홈페이지	2017.4.	
50	노인복지관 전산관리	2015.12.	노인장애인과
51	공간정보행정활용/범용시스템	2011.11.	토지정보과
52	국가공간정보 및 지하시설물 통합시스템	2009.9.	
53	3D공간정보시스템	2012.12.	
54	공간정보통합시스템	2019.10.	
55	부동산종합공부시스템	2006.12.	
56	지적기록물관리시스템	2015.12.	
57	도로명주소 열람시스템	2011.12.	
58	강우량관리시스템	2008.5.	안전총괄과
59	CCTV 통합관제시스템	2015.3.	
60	스마트 보안관리시스템	2018.4.	
61	지능형 통합관제시스템	2018.8.	
62	도시계획정보서비스(UPIS)	2014.10.	도시과
63	온누리 공영자전거 무인대여시스템	2014.8.	
64	불법주정차 통합관리시스템	2011.5.	교통과
65	버스정보시스템	2009.12.	
66	첨단교통관리시스템	2012.4.	
67	교통신호 제어시스템	2013.4.	
68	주차정보시스템	2018.12.	
69	농산물거래정보시스템	2000.11.	농식품유통과
70	농산물도매시장 홈페이지	2006.7.	
71	대형폐기물 인터넷배출시스템	2013.8.	청소자원과

연번	정보시스템명	설치시기	담당부서
72	상하수도 요금관리시스템	2014.1.	맑은물행정과
73	상하수도 요금통합납부시스템	2014.6.	
74	지방공기업 예산회계 표준시스템	2007.1.	
75	순천시 상수도가압장 HMI 원격감시시스템	2014.4	상수도과
76	상수도 블록화시스템(관망관리시스템)	2015.8.	
77	소규모 수도시설통합관리시스템	2018.1.	
78	먹는물 수질검사운영시스템	2006.12.	
79	대룡정수장 계장제어시스템	2019.5	
80	하수종말처리장 종합관리시스템	2006.3.	하수도과
81	순천만국가정원 홈페이지	2014.4.	국가정원운영과
82	통합정보시스템	2014.4.	
83	입장권통합관리시스템	2018.2	
84	순천만국가정원 CCTV 통합관제시스템	2013.1.	

* 자료 : 순천시 정보통신과 지역정보화현황 내부자료

6.2.2. 순천시 스마트도시 연계가능 행정정보시스템

- 순천시 행정정보시스템 중 스마트도시계획 서비스와 연계 가능한 서비스는 17개로 파악되었으며, 내역은 아래와 같음
- 순천시 행정정보시스템을 신규·확대·고도화 추진할 경우, 스마트도시계획에서 추진하는 사업과 중복투자 되지 않도록 사업 검토단계부터 면밀히 파악 필요

[표4-559] 순천시 스마트도시 연계 가능한 행정정보시스템

연번	행정정보시스템명	스마트도시 도입 서비스	정보시스템 활용 및 상호 연계
1	CCTV 통합관제 시스템	생활·차량방법	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 고도화(지능형) 기존 시스템 통합 수용
2	순천만국가정원 CCTV 통합관제시스템		
3	지능형 통합관제 시스템		
4	온누리 공영자전거 무인대여 시스템	공유 e-모빌리티	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 고도화(확충형) 기존 시스템 통합 수용
5	온누리 자전거거시스템(전산장비)		
6	체납차량 번호판 영치시스템	주차장 출입차량 번호판을 통한 체납차량 알림	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 고도화(통합플랫폼 데이터 연계형) 기존 시스템 통합 수용
7	IoT 기반 장애인주차구역 안내시스템	비장애인 불법주차 알림	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 지역 확대
8	국가공간정보 및 지하시설물 통합시스템	지하 시설물 디지털트윈	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 융합·통합 기존 시스템 통합 수용
9	불법주정차 통합관리시스템	불법주정차 알림	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 지역 확대 기존 시스템 통합 수용
10	버스정보시스템(BIS)	버스도착정보 제공 등	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 지역 확대 기존 시스템 통합 수용
11	주차정보시스템	주차정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 개소 확대 및 고도화(정확도 개선) 기존 시스템 통합 수용
12	첨단교통관리시스템	교통제어정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 고도화 (정확도 개선) 기존 시스템 통합 수용
13	교통신호 제어시스템	실시간 신호제어	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 고도화(상황 적응형) 기존 시스템 통합 수용
14	대형폐기물 인터넷배출시스템	대형폐기물 간편처리	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 고도화(인공지능 적용) 기존 시스템 통합 수용
15	순천시 상수도 가압장 HMI	상수도시설 통합관리	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 고도화 (성능 개선)

연번	행정정보시스템명	스마트도시 도입 서비스	정보시스템 활용 및 상호 연계
	원격감시시스템		◆ 기존 시스템 통합 수용
16	하수종말처리장종합관리 전산시스템	하수처리시설 통합관리	◆ 서비스 고도화(성능 개선) ◆ 기존 시스템 통합 수용
17	상수도 블록화시스템(관망관리시스템)	상수도 누수정보	◆ 서비스 고도화 (정확도 개선) ◆ 기존 시스템 통합 수용

6.2.3. 순천시 스마트도시 관련 추진사업 현황

- 순천시에서 추진하고 있는 스마트도시 관련 사업 중 스마트도시 통합운영센터에서 정보 시스템 활용 및 연계 방안은 아래와 같음

[표4-560] 순천시 스마트도시관련 정보시스템 활용 및 연계가능사업 현황

사업구분	서비스명	정보시스템 활용 및 연계 방안
『정보통신과』 스마트솔루션 챌린지사업	전기차충전소 불법주차 스마트 대응관리 솔루션 구축	스마트도시 통합플랫폼 연계
『여성가족과』 안전예방사업	순천안심동행 어플	스마트도시 통합플랫폼 연계
『정보통신과』 모바일 순천시민카드 이용 활성화 추진사업	모바일 순천시민카드 앱	정보시스템 연계
『노인장애인과』 독거노인 및 중증장애인 맥내장비 보급 사업	독거노인 응급안전안심서비스	스마트도시 통합플랫폼 연계 CCTV통합관제센터 연계
『생태환경과』 광양만권 유해대기 물질 모니터링 시스템 구축 사업	유해대기물질 측정망 및 대기중금속측정망 설치	VMS, 미디어안내판 등 정보시스템 연계
『생태환경과』 대기오염측정망 관리 및 신속한 환경정보 제공 사업	미세먼지 신호등	정보시스템 연계
『안전총괄과』 통합플랫폼 구축	도시안전 5대 연계서비스	스마트도시 통합플랫폼 활용
『건강증진과』 비대면 어르신 건강관리서비스 시범사업	어르신 건강관리서비스	스마트도시 통합플랫폼 연계

- 순천시에서 통합플랫폼과 연계한 5대 사회안전망 연계서비스 외에 순천시에서 현재 수행중인 순천 안심동행어플, 어르신건강관리 서비스 사업 등과 향후 추가 도입할 사업들 간의 연계를 통해 상황발생 시 즉각 조치 등 효율적 운영 가능

[그림4-114] 순천시 통합플랫폼 연계 추가 서비스(안)



- 순천시 CCTV 통합관제센터에 안전 통합플랫폼 운영을 위한 전담요원 배치 등을 통해 체계적이고 고품질의 있는 서비스 제공

6.3. 스마트도시 서비스 유형 분류

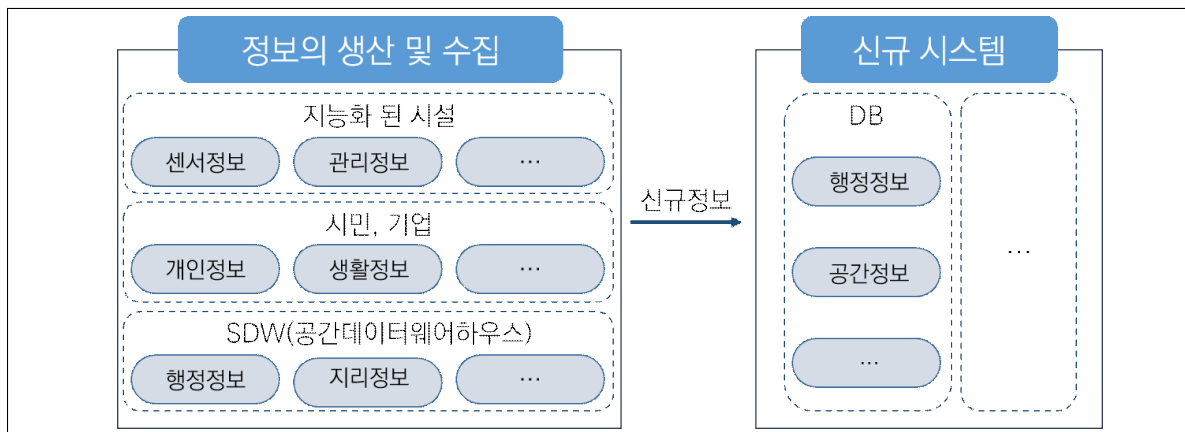
6.3.1. 스마트도시 서비스 유형 설정

- 스마트도시 서비스는 신규서비스, 연계서비스, 고도화서비스 유형으로 분류

■ 신규서비스

- 기존 정보시스템을 활용하지 않고 별도 정보시스템을 신규 구축이 필요한 경우
- 기존의 시스템과는 별도로 센서나 다른 기관이나 기업, 개인 등을 통해 생산·수집된 정보를 이용하는 시스템으로 제공하는 서비스

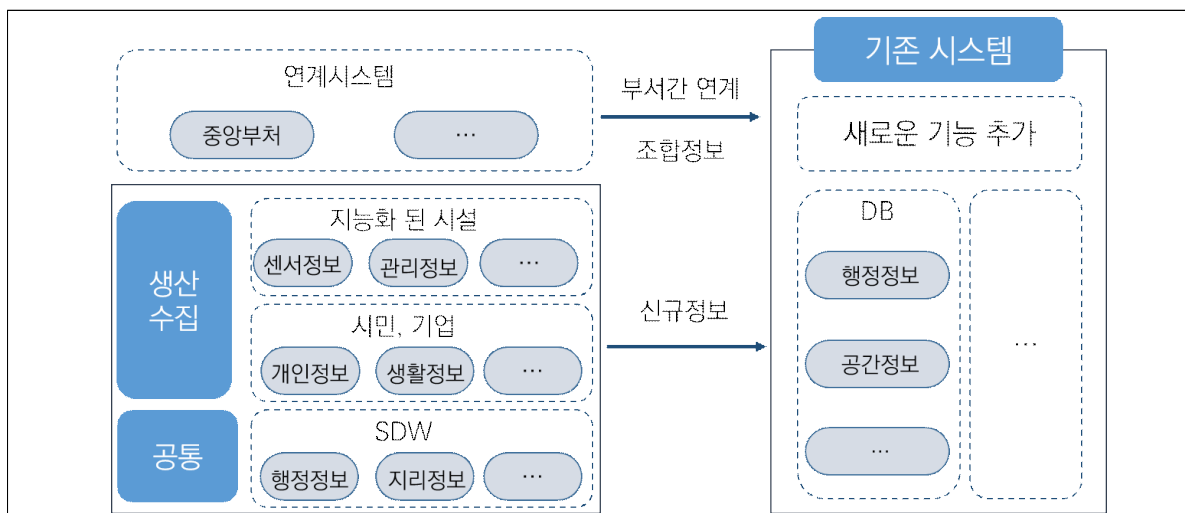
[그림4-115] 신규 서비스 유형



■ 연계서비스

- 기존 시스템의 정보를 연계하여 정보를 제공하는 서비스

[그림4-116] 연계 서비스 유형

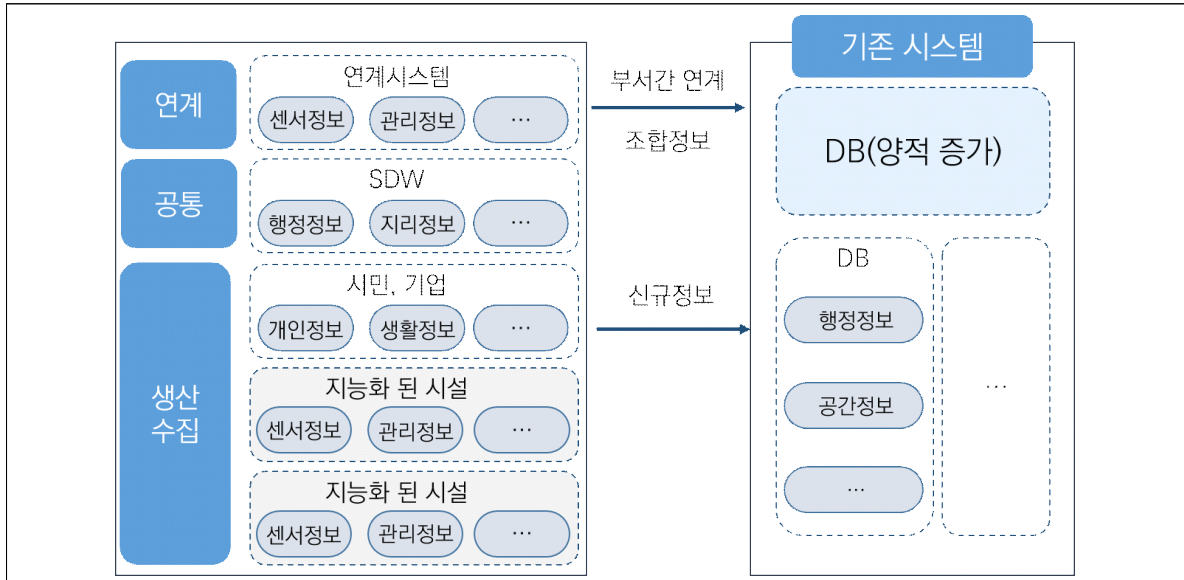


■ 고도화 서비스

- 기존 정보시스템을 기반으로 새로운 기능 및 H/W를 추가하여 활용하는 경우
- 기존 시스템의 업그레이드 및 일부 변경, 기존 시스템의 서비스 지역 확대 구축(개소 추가) 개념 포함

- 기존 시스템을 업그레이드하여 새로운 기능을 추가시키는 것
- 기존 시스템에서 장비 및 인프라, 기능 등의 일부가 변경되는 것
- 기존 시스템으로 운영되는 장치 등을 새로운 곳에 추가 구축하여 DB의 양적 증가가 이루어지는 것

[그림4-117] 고도화 서비스 유형



6.3.2. 순천시 스마트도시 서비스 유형 분류

- 45개의 스마트도시 서비스 중 신규 서비스 35개, 정보시스템 연계 서비스 1개, 기존 서비스 고도화로 확산되는 서비스 7개, 연계 및 고도화 동시 가능한 서비스 2개로 구분됨

[표4-561] 순천시 스마트도시 단위서비스 유형 분류

서비스 분류	서비스명
신규 서비스 도입 (35개)	<ul style="list-style-type: none"> • 우유팩 쓰레기통 포인트 적립시스템 • 지능형 빌딩 시스템(IBS) • 스마트 빗물 이용 시설 • 스마트 폐기물 관리 시스템 • 스마트 클린쉼터 • 주차공간 공유 서비스 • 이동형 O2O 플랫폼 서비스 • 순천시 배달앱/전통시장배달서비스 • 주차장 위치정보 VMS 서비스 • AR(증강현실) 체험 서비스 • 순천시 공공데이터포털 구축 • 스마트 도로관리 시스템 • 맨홀 수위측정시스템 • 조류독감(AI) 예방 위한 순천만출입관리시스템 • 스마트 횡단보도 • 전통시장 미세안개 분무 서비스 • 스마트 마을회관 • 스마트 팜 • 스마트 주차장·태양광 설치 • 스마트 쓰레기통 • 리빙랩 플랫폼 • QR코드 농기계 교육영상 서비스 • 로컬푸드 통합관리시스템 • 순천 전자화폐(순천페이) • 스마트 물품보관함 • 순천시 관광통합플랫폼 • 빅데이터 플랫폼 • 스마트 미디어안내판 • QR코드 기적의놀이터 시설관리정보 제공 • 스마트 하수처리장 • 루미&풍이를 활용한 홍보·교육영상·게임 서비스 • 하천시설물 지능형 통합관제시스템 • 기업 온라인거래 솔루션마켓 • QR코드 수목명찰 • 청정대기 빗물순환 스마트그린도시

정보 연계 (1개)	◆ 로컬푸드 인증 시스템
기존 서비스 고도화 (7개)	<div> <div>◆ 스마트 전기차 충전소 인프라 확대</div> <div>◆ 스마트 액비자원화시설</div> <div>◆ 퍼스널 모빌리티 공유 서비스</div> <div>◆ 블록체인기반 반려동물 생태계 플랫폼</div> </div> <div> <div>◆ 미세먼지 신호등</div> <div>◆ 지능형 선별관제 시스템</div> <div>◆ 차세대지능형교통체계(C-ITS)/우회도로 안내시스템</div> </div>
연계 및 고도화 (2개)	<div>◆ 독거노인 응급안전 알림서비스</div> <div>◆ 어르신 건강관리서비스</div>

6.4. 스마트도시 서비스 기능 및 목적 정의

- 정보시스템의 공동활용 및 상호연계를 위해 스마트도시 서비스의 기능과 목적을 정의하여 스마트도시 서비스 구현을 위해 활용
- 순천시 스마트도시 서비스의 기능과 목적은 다음의 표와 같음

[표4-562] 순천시 스마트도시 서비스의 기능과 목적

분야	서비스	기능	목적
데이터 중심 행정	순천시 리빙랩 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> - 운영되고 있는 주민참여 현황 - 도시문제에 대한 내용 - 운영주체, 협력기관, 네트워크 주요사업 내용 - 사업성과, 제안광장, 토론광장 	시민중심 문제 해결 및 확산을 위한 체계적인 리빙랩
	빅데이터 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> - 데이터 생성·수집 - 데이터 저장·처리·분석·시각화 	데이터 수집부터 시각화까지 모든 단계를 포괄하는 플랫폼
	순천시 공공데이터포털	<ul style="list-style-type: none"> - 복수통계 서비스 - 인공지능 데이터셋 추천 - 공간정보 제공, 반응형 웹 	공공데이터의 민간활용 촉진을 위한 데이터 생태계 마련
교통	퍼스널 모빌리티(PM) 공유서비스	<ul style="list-style-type: none"> - 모빌리티 기능 - 전용app 서비스 - 위치정보 제공 	1인가구 증가와 인구 집중화로 인한 교통문제 해결, 지구온난화문제 해결
	주차장 위치정보 VMS 서비스	<ul style="list-style-type: none"> - 주차가용정보 위치 제공 - 빅데이터 생성 	주차대기로 인한 차량혼잡현상 예방과 주차가용면적 위치정보 표시
	주차공간 공유서비스	<ul style="list-style-type: none"> - 공유주차장 정보 - 주차장app 서비스 - 주차보안, 결제시스템 	불법주정차, 주차공간 부족으로 인한 도시문제 해결
	스마트 횡단보도	<ul style="list-style-type: none"> - 보행신호 상황별 음성안내 - 스마트폰 차단 - 횡단보도 LED표지 발광 	보행자 교통사고 감소
	차세대지능형교통 체계(C-ITS)/우회 도로 안내시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 교통정보 수집 및 제공 	이용자 편의와 안전성 향상, 교통정체 시간 감소로 연료소모 및 이산화탄소 배출량 저감 효과
관광	이동형 O2O 플랫폼 서비스	<ul style="list-style-type: none"> - 자가용, 도보 이용자 모두에게 이동형 지상매체 활용 	구간별 필요한 관련 광고 전달과 축제 시 관련 정보 전달

분야	서비스	기능	목적
		<ul style="list-style-type: none"> - 광고목적에 따라 기간, 대수 설정 - 자연스러운 노출 광고, 거부감 최소화 - 압도적인 몰입도와 주목률을 통해 브랜드 노출효과 극대화 	
	순천시 스마트관광 통합플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> - 관광정보 제공, 유관기관 연계 - 통합 App, Web 	일원화되어 있지 않은 관광정보를 통합한 원스톱 관광정보서비스 제공
	AR(증강현실) 체험 서비스	<ul style="list-style-type: none"> - VR 촬영녹화기능 - VR 공유기능 	2023년 순천 정원박람회에 특색 있는 관광콘텐츠 제공
	스마트 미디어안내판	<ul style="list-style-type: none"> - 터치스크린 - 전체 안내도 	순천만 습지, 순천역 종합 안내도 디지털화, 순천만 습지 철새정보 제공 등
환경	우유팩 쓰레기통 포인트 적립시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 개인정보 인식 - 우유팩 인식배출 - 포인트 적립 	우유팩 재활용률을 높이고, 소비자들에게 올바른 재활용 방법 전달
	스마트 쓰레기통	<ul style="list-style-type: none"> - 재활용품 현금보상시스템 - 순환자원의 재활용 원료 생산 - 재활용품 회수 	플라스틱, 캔 재활용품 분리수거율 향상 자원순환가치 인식 개선
	스마트 액비자원화시설	<ul style="list-style-type: none"> - 축산농가 주변 악취감소 - 환경문제를 자원에너지로 변환 	버려지는 자원 재생산화
	미세먼지 신호등	<ul style="list-style-type: none"> - 미세먼지 농도 표시 - 시간, 온도, 습도, 초미세먼지 표시 	미세먼지정보 제공
	스마트 클린헬터	<ul style="list-style-type: none"> - 공기측정 정확 - 대기오염물질 차단 - 부가서비스 	버스정류장 중앙차로 이산화질소 농도가 높아 승차대기시 상당한 대기오염 문제 해결
복지	독거노인 응급안전알림 서비스	<ul style="list-style-type: none"> - 응급신고 - 대상화 활동 및 상태정보 전송 - 응급신고 접수 및 출동지원 - 모니터링, 대상자 관리 	급속한 인구 고령화로 안전한 노후생활 지원과 신속하게 응급상황 전달
	블록체인 기반 반려동물 생태계 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> - 개체인식, 반려동물 건강체크 - 반려동물 특성에 맞춘 쇼핑 플랫폼 구성 	반려동물 유기, 유실문제 해결과 반려동물 진료비 분쟁 해결
	어르신 건강관리 서비스	<ul style="list-style-type: none"> - 건강관리 서비스, 건강모니터링, 질병 및 비만관리 	방문 건강관리 서비스 제공
시설물 관리	지능형 빌딩 시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 빌딩자동화, 정보통신 - 사무자동화, 시스템 통합 	디지털 방식을 통해 협업, 자원, 공간, 에너지, 물 자원 절약 기반 형성
	스마트 도로관리 시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 도로공사 현황 정보 제공 - 도로 불편신고 	거주 근처 공사시 시민, 담당기관 전화 문의 등 민원발생 문제 해결
	맨홀 수위측정 시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 강우량측정, 수위측정 - 침수예보, CCTV, 침수경보 	집중 호우시 수위 상승 사전 예측
	QR코드 기적의 놀이터 시설관리 정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> - 시설안전정보 제공 - 시설별 안전수칙 - 시설별 위생관리 	2015년 기적의놀이터 사업을 시작으로 자연과 함께 하는 놀이터에 대한 정보 제공

분야	서비스	기능	목적
	전통시장 미세안개 분무 서비스	- 대기환경 모니터링 - 미세안개분무 - 운영 및 모니터링	상인, 시민, 관광객을 위한 깨끗한 시장 환경 조성
	순천 전자화폐	- 이용내역조회, 소득공제 - 카디용 편의성, 자동충전	지역 자본의 외부 유출을 막고, 매출 증가로 골목상권 활성화
물류	순천시 배달앱/전통시장배 달 서비스	- 어플을 통한 간편한 결제 - 모바일 상품권 결제, 음식주문 - 스마트모빌리티 등을 활용한 배송	- 배달앱 시장 성장으로 수수료, 광고비, 결제수수료 등 문제 해결 - 이용객 편의시설 제공 및 상권 활성화
	스마트 물품보관함	- 물품 보관함 대여 - 물품 보관함 냉장/상온보관 - 물품 보관함 이용시 배송	상권이용객 편의시설 제공 상권 활성화
	로컬푸드 통합관리 시스템	- 지역생산자와 시민간의 상생기능	다수 시민에게 지역 먹거리 접근성 개선과 새로운 먹거리 체계 구축
	로컬푸드 인증시스템	- 지역농산물 인증	로컬인증정보 내용을 한눈에 볼 수 있도록 소비자 편의 서비스 제공
수자원	스마트 빗물 이용시설	- 집수시설, 처리시설, 저류시설	하천유역 수위, 지하수위 감소문제 해결
	스마트 하수처리장	- IoT센서기반 - 머신러닝 - 빅데이터 플랫폼	IoT 센서를 이용 운영관리시스템 발전
교육	루미&똥이를 활용한 홍보·교육영상·게임 서비스	- 분야별 홍보영상 기능 - 재미있는 게임으로 즐길거리 제공	- 공공정책, 행사, 교육 등 캐릭터 활용 극대화 및 홍보 네트워크 활성화 - 즐거운 게임을 이용한 재향용 교육으로 인식 개선
	QR코드 수목 명찰	수목정보 제공	QR코드 이용한 나무 상세정보 제공
에너지	스마트 전기차 충전소 인프라 확대	- 충전기능 - 요금결제	전기자동차 인프라 구축, 에너지 절약 및 대기질 개선
	스마트 주차장· 태양광 설치	- 전기차 충전기 전력 보급	친환경 전기에너지 생산과 그늘막으로 방문객 편의 증진
방법· 방재	조류독감 예방을 위한 순천만출입관리시스템	- 방문객 수 - 차량 소득시스템	순천만습지 출입 관광객의 조류독감 바이러스 농가 전파 차단
	하천 시설물 지능형 통합관제 시스템	- 수위감지센서, 통합모니터링 - 외부 연동 기능	급류 발생 등 상황관리를 위한 하천 수위 실시간관리
	지능형 선별관제시스템	- 실시간 조건감시 - 스마트 검색, 관제 보고	영상자동분석시스템을 통해 모니터링 시 즉각적인 상황대처 가능
	QR코드 농기계교육영상 서비스	- 동영상 교육자료 제공	올바른 농기계 활용법 교육 통해 잘못 사용으로 인한 고장율과 사고율 감소
근로· 고용	기업 온라인 거래 솔루션 마켓	개발된 솔루션 기능 홍보 및 판매 온라인 거래 플랫폼	다양한 스마트시티 솔루션(S/W) 홍보 및 판매

6.5. 스마트도시 서비스 운영을 위한 필요 및 생산 정보

- 정보시스템에서 서비스 운영을 위해 필요한 정보를 관계부서에 전달하여 업무 지원
- 도출된 45개의 스마트도시 서비스별로 사전에 필요한 정보와 생성되는 정보를 검토하고, 관련부서의 업무시스템과 연계 여부 검토
- 원활한 운영을 위해 필요한 정보는 사전에 관계 부서/기관으로부터 미리 정보를 전달받아야 함
- 생성정보는 스마트도시 서비스 운영을 통해 새롭게 생성되는 정보로써 관계부서/기관에 해당 정보를 전달함으로써 직·간접적으로 업무를 지원하고, 시민에게 필요한 정보 제공으로 위법행위에 대한 시정조치 및 시민의 알권리 충족

[표4-563] 순천시 스마트도시 서비스 필요정보&생산정보

분야	서비스	필요정보	생산정보
데이터 중심 행정	순천시 리빙랩 플랫폼	- 순천시에 주된 사회문제정보	토론정보, 문제해결정보, 이용자정보
	빅데이터 플랫폼 구축	- 빅데이터 거버넌스 정보	이용자정보, 빅데이터정보
	순천시 공공데이터포털	- 분야별 데이터(환경·교통·주거·방범·방재 정보)	이용자정보, 공공데이터정보
교통	퍼스널 모빌리티(PM) 공유서비스	- 모빌리티 위치정보 - 이용자정보	- 이용자 위치정보 - 이용자 현황정보
	주차장 위치정보 VMS 서비스	- 주차공간정보	- 주차 가용 정보 - VMS 표출 정보
	주차공간 공유서비스	- 주차장 빈공간정보 - 주차위치정보 - 공유자정보 - 이용자정보	- 이용자정보 - 주차장위치정보 - 공유자정보
	스마트 횡단보도	- 보행신호 음성정보 - 신호별 LED표지 발광정보 - 무단횡단 음성안내정보	- 차량 정지선 위반정보
	차세대지능형교통체계 /우회도로 안내	- 돌발상황정보 - 교통상황정보	- 교통정체시간 정보 - CCTV 영상정보
	이동형 O2O플랫폼 서비스	- 순천시 행사·축제정보	- 순천시 행사·축제 정보
관광	순천시 스마트관광 통합플랫폼	- 관광·숙박·음식·관광지정보 - 순천시행사 정보 - 주차정보	- 이용자현황 정보 - 빈 주차장 정보
	AR(증강현실) 체험 서비스	- 국가정원 정보 - 국가정원 이미지 정보	- 증강현실 사진정보
	스마트 미디어안내판	- 관광지, 숙박, 음식 정보 - 국립생물자원관 새 정보 - 전통시장현황 정보	- 관광현황 정보 - 순천만 새 정보 - 전통시장 안내 정보

분야	서비스	필요정보	생산정보
환경	우유팩 쓰레기통 포인트 적립시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 우유팩 바코드 정보 - 포인트정보 - 이용자정보 - 우유팩쓰레기통 위치정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 이용자현황정보 - 이용자현황정보 - 재활용 비율 정보 - 소비량 정보 - 포인트 현금전환 정보
	스마트 쓰레기통	<ul style="list-style-type: none"> - 포인트정보 - 이용자정보 - 쓰레기통 위치정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 재활용 증가율 정보 - 재활용품 소비량 정보 - 포인트 현금전환 정보
	스마트 클린쉘터	<ul style="list-style-type: none"> - 공공Wi-Fi정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 미세먼지정보 - 비상벨정보 - 온·습도정보
	스마트 액비자원화시설	<ul style="list-style-type: none"> - 분뇨처리량정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 액비생산량정보 - 액비소비량정보
	미세먼지 신호등	<ul style="list-style-type: none"> - 미세먼지정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 실시간 대기질 정보
복지	독거노인 응급안전알림 서비스	<ul style="list-style-type: none"> - 독거노인정보 - 동작감지 정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 독거노인건강정보 - 전력량, 수도량정보 - 응급상황빈도정보
	블록체인기반 반려동물 생태계 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> - 반려동물정보 - 이용자정보 - 반려상품정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 반려동물개체정보 - 반려동물정보 - 이용자현황정보
	어르신 건강관리 서비스	<ul style="list-style-type: none"> - 방문위치정보 - 이용자정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 노인인구 건강정보 - 이용자정보
시설물 관리	지능형 빌딩 시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 빌딩정보 - 빌딩이용자정보 - 빌딩전력량, 자원량정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 빌딩 에너지소모량 현황
	스마트 도로관리 시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 도로굴착공사검색 - 도로불편신고 	<ul style="list-style-type: none"> - 민원빈도정보 - 돌발사고정보
	맨홀 수위측정 시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 수위정보 - 수질정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 하부준설작업정보 - 수질정화정보
	QR코드 기적의 놀이터 시설관리 정보제공	<ul style="list-style-type: none"> - QR코드정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 놀이터 위생정보 - 놀이터 시설관리정보
	전통시장 미세안개 분무 서비스	<ul style="list-style-type: none"> - 전통시장시설정보 - 가동시간예약정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 실내온·습도정보
물류	순천시 배달앱/전통시장 배달 서비스	<ul style="list-style-type: none"> - 이용자정보 - 순천음식점정보 - 위치정보 - 결제수단정보 - 결제정보 - 가맹점정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 이용자현황정보 - 이용자 선호정보 - 상관정보

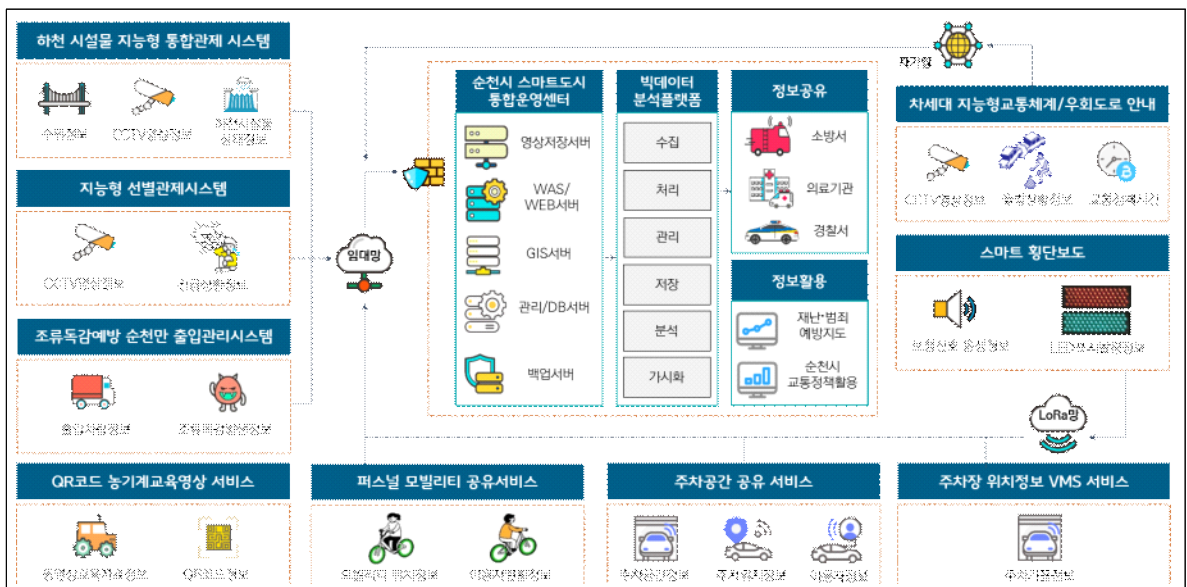
분야	서비스	필요정보	생산정보
	순천 전자화폐	<ul style="list-style-type: none"> - 회원정보 - 결제상품정보 - 결제수단정보 - 결제금액정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 이용자정보 - 이용자현황정보
	스마트 물품보관함	<ul style="list-style-type: none"> - 위치정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 이용자현황정보
	로컬푸드 통합관리 시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 이용자정보 - 지역상권정보 - 지역판매자정보 - 지역상품정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 이용자정보 - 이용자선호정보 - 지역상품경쟁성정보
	로컬푸드 인증시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 유해물질정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 유기농인증정보
수자원	스마트 빗물이용시설	<ul style="list-style-type: none"> - 집수·처리·저류정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 빗물이용률정보 - 빗물저장량정보
	스마트 하수처리장	<ul style="list-style-type: none"> - IoT 센서정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 수질오염, 온도상승, 전력소비 증가 정보
교육	루미&똥이를 활용한 홍보·교육영상·게임서비스	<ul style="list-style-type: none"> - 홍보영상정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 홍보영상정보
	QR코드 수목 명찰	<ul style="list-style-type: none"> - QR코드정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 수목정보
에너지	스마트 전기차 충전소 인프라 확대	<ul style="list-style-type: none"> - 충전소위치정보 - 이용자정보 - 결제수단정보 - 결제정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 전기차 충전현황정보 - 결제수단정보
	스마트 주차장·태양광 설치	<ul style="list-style-type: none"> - 태양광설치정보 - 주차정보, 입출차정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 생산전력정보 - 주차장 주차현황정보
근로·고용	기업 온라인 거래 솔루션 마켓	<ul style="list-style-type: none"> - 이용자정보 - 판매정보 - 결제정보 - 홍보방법정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 이용자정보 - 선호도정보
방법·방재	하천 시설물 지능형 통합관제 시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 수위감지정보 - CCTV영상정보 - 하천 시설물상태정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 수위 예상정보
	지능형 선별관제시스템	<ul style="list-style-type: none"> - CCTV영상정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 긴급상황정보
	QR코드 농기계교육영상 서비스	<ul style="list-style-type: none"> - 동영상교육자료정보 - QR코드정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 이용자현황정보
	조류독감 예방을 위한 순천만 출입관리시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 출입차량정보 - 조류독감발생정보 	<ul style="list-style-type: none"> - 이용자현황정보

6.6. 정보시스템 공동활용 및 상호연계 방안

■ 방법·방재·교통 관련 정보의 공동활용 및 상호연계 방안

- 지능형 교통체계, 지능형 선별관제시스템, 퍼스널 모빌리티 공유서비스는 기존 정보시스템과 연계되어야 하며, 그 외 주차장 위치정보 VMS 서비스, 조류독감예방 순천만 출입관리시스템, 주차공간 공유서비스, 스마트 횡단보도 서비스는 기존 정보시스템과 별도로 구축
- 주차공간 공유서비스와 주차장 위치정보 VMS 서비스를 통합하여 스마트주차서비스로 활용

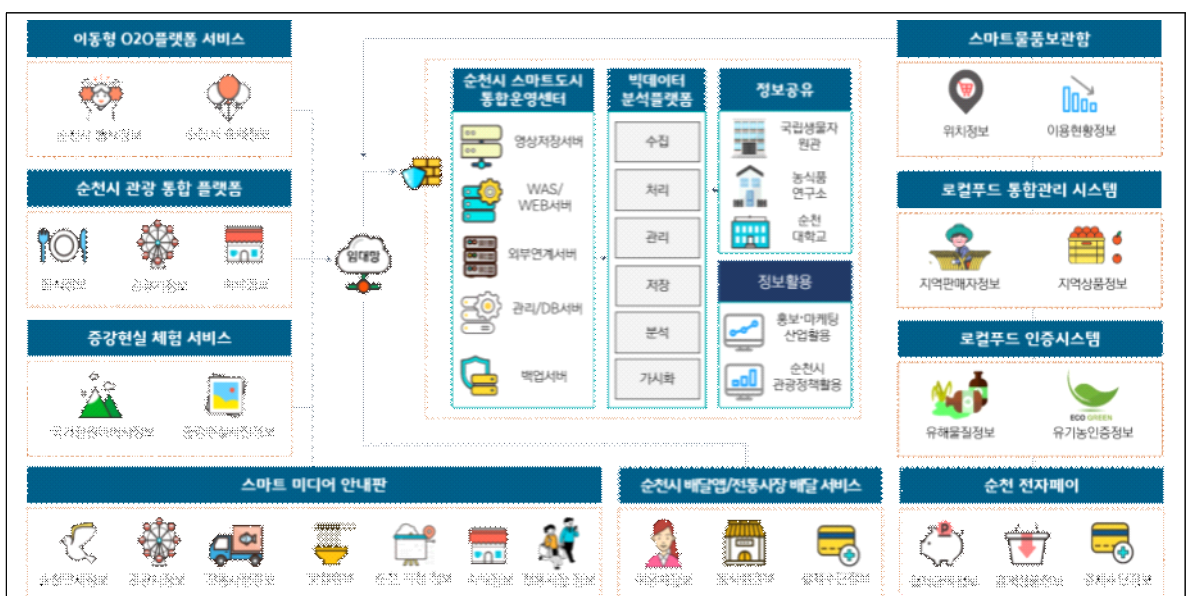
[그림4-118] 방법·방재·교통 정보의 공동활용 및 상호연계 방안



■ 관광·물류 관련 정보의 공동활용 및 상호연계 방안

- 로컬푸드 통합관리시스템, 로컬푸드 인증시스템은 기존 정보시스템과 연계되며, 나머지 서비스는 신규로 기존 정보시스템과 별도 구축

[그림4-119] 관광·물류 정보의 공동활용 및 상호연계 방안



■ 스마트시티 통합플랫폼 연계정보

[표4-564] 스마트도시 통합플랫폼 연계정보

구분		연계정보	정보유형	관리부서
상황실	소방서 상황실	119구급 신고정보, 출동정보	상황정보	소방서
	재난안전상황실	재난 및 재해 발생정보, 대응정보	상황정보	안전총괄과
	112신고센터	112신고 접수정보, 대응정보	상황정보	순천 경찰서
외부정보 시스템	지능형 교통시스템	교통 소통정보	분석정보	교통과
	긴급구조표준시스템	119구급 신고정보, 출동정보	상황정보	전라남도119
	국가재난관리통합시스템	재난위험시설	GIS정보	소방청
		하천수위정보	수치정보	
		재난피해상황	분석정보	
		재난CCTV영상정보	영상정보	
	CCTV통합관제시스템	CCTV 영상정보(외부연계)	영상정보	안전총괄과
	지리정보시스템	도시시설물 정보	GIS정보	토지정보과
스마트 서비스 현장장비	방법CCTV	CCTV 영상정보	영상정보	안전총괄과
	교통CCTV	CCTV 영상정보	영상정보	교통과
	어린이노약자보호CCTV	CCTV 영상정보	영상정보	안전총괄과
	불법주정차CCTV	CCTV 영상정보 차량번호	영상정보 차량번호	교통과
	스마트클린헬터 비상벨	비상벨 알림정보	상황정보	교통과
	화재감시센서	화재발생정보	상황정보	안전총괄과
	신호제어정보	TOD/TRC신호변경정보	상황정보	교통과
	차량검지기	차량소통정보	수치정보	
	영상검지기	차량소통정보	수치정보	
	재난CCTV	CCTV 영상정보	영상정보	안전총괄과
	산불CCTV	CCTV 영상정보	영상정보	산림과
	시설물관리 CCTV	CCTV 영상정보	영상정보	각 실과
	VMS	주차면공간정보	영상정보	교통과
	주차장 공유 CCTV	CCTV 영상정보	영상정보	교통과
	순천만출입관리시스템	CCTV 영상정보	영상정보	순천만보전과

7. 스마트도시 간 국제협력

7.1. 개요

7.1.1. 목적

- 정부는 ‘제3차 스마트도시 종합계획’에서 한국의 강점을 살린 ‘스마트도시 해외진출 활성화 방안’ 추진, 한국과 해외정부·국제기구·연구기관 간 스마트도시 글로벌 네트워크 구축으로 글로벌 이니셔티브 선도 및 해외진출을 지원하고 있음
- 지자체들이 스마트도시를 점진적으로 추진하고 있으나 아직까지 스마트도시 구현 관점의 지원체계나 범위의 한계가 있고, 선진도시와 신기술에 대한 협력체계도 미흡한 실정임
- 타 국가의 도시간의 사회·문화협력, 스마트도시 기술개발과 수준 향상, 스마트도시관련 국내산업의 해외시장 개척, 도시문제 해결을 위한 다양한 솔루션 벤치마킹 등 국제협력이 필요함
- 「스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」에 따르면 ‘스마트도시 간 국제협력에 관한 사항’이 포함되어야 함

관 련 법 률

〈스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령〉

제12조(스마트도시계획의 수립 등) ① 법 제8조제1항제10호에서 “대통령령으로 정하는 사항”이란 다음 각 호의 사항을 말함
4. 스마트도시 간 국제협력에 관한 사항

7.1.2. 기본방향

■ 국제협력대상 도시 선정 및 국제협력 추진전략 수립

- 국내 타도시의 국제협력 사례검토를 통하여 순천시의 국제협력을 위한 대상도시 선정 및 고려사항, 시사점 도출
- 기존의 우호관계, 스마트도시 산업의 진출 가능성, 도시특성을 충분히 검토하여, 국제협력 대상도시를 도출
- 국제협력 전담조직의 역할 및 인력구성의 전문화, 관련 기관간의 추진체계 마련
- 해외 스마트도시와의 국제협력 추진을 위한 절차를 수립하고, MOU 체결 전부터 체결 후까지 절차, 국제행사 개최 시 체계적인 절차를 이행할 수 있는 방안 마련

■ 스마트도시 국제행사 참여를 통한 국제교류 확대 도모

- 스마트도시 관련 국제행사 검토 및 행사 참가를 통한 국제교류를 추진함으로써 순천시의 산업활성화형 Smart City를 수출 품목으로 소개하고 성과 달성
- 국토교통부 스마트도시 해외 사업프로젝트 참가 등을 통해 평택시의 위상을 알리고, 기타 선진기술을 도입할 수 있는 방안 검토

7.2. 관련 현황 검토

7.2.1. 국제협력 관련 법률·정책 검토

7.2.1.1. 「스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」

- 「스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에서는 제26조 제3호에 국가와 지방자치 단체는 스마트도시기술의 개발과 기술수준의 향상을 위하여 스마트도시 기술의 연구 등을 위한 국제협력 및 교류를 추진할 수 있다고 제시하고 있음

7.2.1.2. 국토교통부 「제3차 스마트도시 종합계획(2019~2023)」

- 스마트도시 추진전략('18.1.)을 통해 성장 단계별 맞춤형 조성 확산 기틀을 마련하고, 8대혁신성장 선도사업으로 정책추진 동력 확보
 - 시범도시를 선정(세종, 부산)하고 기본구상('18.7.)과 시행계획('18.12.)을 발표하는 등 국가 시범도시에 정책 역량을 집중
- 신도시 중심, 하향식 방식의 U-City R&D('07.~'13., '13.~'19.) 한계에도 불구하고, 그 성과물로 '통합플랫폼'의 지자체 확산 보급 사업 착수('15.)
 - 1, 2차 U-City 인력양성 사업('09. ~'18.)을 통해 4개 대학 5,632명의 전문인력을 양성하고, 3차 사업('19.~'23.)에서는 6개 대학으로 확대
 - 효과가 뛰어난 통합플랫폼을 지자체에 조기 확산하고, 혁신성장동력 R&D('18.~'22.)를 통해 데이터 인공지능 기반 미래도시 모델 도출
 - 새롭게 시작한 3차 인력양성사업의 내실을 기하는 한편, 스마트서비스의 품질관리와 국내·외 확산을 위한 인증제 도입 검토
- 지자체와 기업 간의 수요-공급 매칭이 쉽지 않고, 다수의 기업도 공공발주사업의 시행자로서 수동적인 입장에서 참여하는 상황
 - 스마트도시가 기후변화 대응, 도시문제 해결 등 효과적 수단으로 자리 잡으면서, 스마트도시 관련 시장도 큰 폭으로 확대될 전망(年18.4%↑)
- 글로벌 동향과 시사점, 국내 스마트도시사업의 평가와 반성을 바탕으로 향후 정책추진을 위한 스마트도시 7대 혁신변화 도출
 - 도시성장단계별 차별화된 접근, 맞춤형 기술, 주체별 역할 등 전략 마련

7.2.1.3. 국토교통부의 스마트도시 국제협력 동향

- 국토교통부는 스마트도시 정보·서비스 산업을 육성하기 위하여 법률적 근거를 마련한 후 세계 도시 패러다임 전환에 앞장서기 위한 다양한 노력을 진행 중임
- 중동·아시아 등 주요 협력국과 MOU 체결, 공동포럼·세미나 개최, 고위급 인터뷰 등 정책협력 추진
 - '18년 기준, 아세안 스마트도시 네트워크 구축사업 착수, 국토교통부-페루 교통통신부 간 스마트도시 협력 MOU 체결('18.3.16.) 등 성과 도출
 - 한-월드뱅크가 개도국을 주요대상으로 스마트도시 정보(기술·솔루션 기업 등) 제공을 위한 포털 운영, 컨설팅 전문가 파견, 지식 공유 프로그램 운영 등 공동사업 시행 추진

- 해외석학, 글로벌기업, 국내·외 정부·도시 관계자 등이 참여하는 스마트도시 분야 대표 국제행사 「월드 스마트도시 워크」를 매년 개최('17. 9. 제1회 행사 개최)
 - 스마트도시 서밋 아시아, GICC(Global Infrastructure Cooperation Conference), 한·아세안 인프라 장관회의 등 도시 관련 유관행사를 '스마트도시'라는 하나의 주제로 연계·통합
 - ※ 전시관, 컨퍼런스, 글로벌 교류행사, 비즈니스 세션, 투어 등 프로그램 구성
- 행사 참석자 및 주요 인사(귀빈), 해외 바이어 등 다양한 방문자의 목적의 특성(체류 기간·주요 관심사 등)에 적합한 국내 스마트도시 체험투어 프로그램* 상시 운영
 - ※ 스마트신도시, 에너지, 교통 등 Smart City 모델별로 총 41개의 방문지로 구성
- 현재 한국은 아시아(싱가포르, 베트남 등), 중동(쿠웨이트, 사우디 등), 중남미(볼리비아, 페루 등)의 다양한 국가와 스마트도시 분야에서 협력 중이며, LH를 중심으로 스마트도시의 해외 수출을 추진 중

7.2.2. 전국지자체 국제교류 현황

7.2.2.1. 전국 교류 현황

- 전국의 국제교류는 총 82개국 1,306개 도시 1,744건으로 나타남(2020.12 현재)

[표4-565] 전국 국제교류 현황

지역	구분 ()안은 단체수	결연대상		소계
		외국 국가	외국 도시	
합계	광역시(17)	72	348	82개국 1,306개도시 1,744건
	기초(225)	70	1,009	
서울특별시	광역시(1)	48	71	56개국 218개도시 228건
	기초(25)	30	147	
부산광역시	광역시(1)	27	37	27개국 84개도시 88건
	기초(16)	9	47	
대구광역시	광역시(1)	12	25	16개국 51개도시 52건
	기초(8)	8	27	
인천광역시	광역시(1)	18	37	21개국 88개도시 91건
	기초(10)	10	53	
광주광역시	광역시(1)	12	22	14개국 35개도시 35건
	기초(5)	3	13	
대전광역시	광역시(1)	24	34	25개국 46개도시 46건
	기초(5)	5	12	
울산광역시	광역시(1)	15	20	18개국 42개도시 43건
	기초(5)	11	23	
세종특별자치시	광역시(1)	3	4	3개국 4개도시 4건
	기초(0)	0	0	
경기도	광역시(1)	25	40	43개국 256개도시 264건
	기초(31)	40	217	
강원도	광역시(1)	16	29	28개국 142개도시 143건
	기초(18)	23	113	
충청북도	광역시(1)	11	16	15개국 70개도시 70건

지역	구분 (단체수)	결연대상		소계
		외국 국가	외국 도시	
충청남도	기초(11)	10	54	26개국 124개도시 125건
	광역시(1)	13	28	
	기초(16)	18	96	
전라북도	광역시(1)	4	10	15개국 79개도시 80건
	기초(14)	15	69	
전라남도	광역시(1)	12	30	30개국 148개도시 151건
	기초(21)	25	118	
경상북도	광역시(1)	16	27	30개국 140개도시 144건
	기초(21)	24	114	
경상남도	광역시(1)	15	24	28개국 140개도시 142건
	기초(18)	22	116	
제주특별자치도	광역시(1)	9	14	12개국 38개도시 38건
	기초(2)	6	24	

* 자료 : 대한민국시도지사협의회(<https://www.gaok.or.kr/gaok/exchange/list.do?menuNo=200079>)

7.2.2.2. 국제교류 분야별 주요내용

- 국제교류는 행정교류, 인적교류, 문화예술교류 등 11개 분야에 대해 교류하고 있으며, 스마트도시 연관 분야는 기술·학술교류, 경제교류로 국제협력을 통한 관련 기술 전파 및 시범서비스 환경 구축, 관련 사업의 확장 단계로 진행할 수 있도록 추진

[표4-566] 국제교류 분야별 주요내용

교류 분야	주요 내용	비고
행정	대표단 상호방문, 행정정보 교류, 교류 10주년 기념식 등	
인적	공무원(상호)파견, 공무원연수, 청소년 상호방문, 홈스테이, 대학생교류 등	
문화예술	축제 참가, 예술단 공연, 바둑 및 서예 교류전, 미술전시회, 한복패션쇼행사 등	
관광	관광물산전, 수학여행, 의료관광 유치 등	
청소년	홈스테이, 수학여행, 청소년 스포츠 교류, 어학연수, 국제인턴십	
스포츠	친선축구대회, 친선야구대회, 국제육상대회 등	
기술 및 학술	행정정보관련 세미나, 국제심포지엄 개최, 농업기술연수, 산업관련 연수 등	스마트도시 연관 분야
경제	경제교류협정체결, 시장개척단 파견, 경제상담회 개최, 국제인턴십, 상공회의소 간 교류, 투자설명회, 직항로 개설, 기술이전 협의 등	스마트도시 연관 분야
민간단체	상공회의소 간 교류, 예술협회·의사회 등 민간단체 간 교류, 대학생 교류사업 등	
상징사업	공원조성, 거리 명명식, 자매도시 전시관 개관, 명예시민증 수여 등	
기타	의료봉사, 성금전달, 원조, 동물기증 등	

* 자료 : 대한민국시도지사협의회(<https://www.gaok.or.kr/gaok/exchange/list.do?menuNo=200079>)

7.3. 순천시 국제협력 추진 현황

7.3.1. 순천시 교류 현황

- 순천시는 9개국 15개 도시와 자매 및 우호도시로 결연을 하였으며, 유럽 2개국, 중동 1개국, 북미 1개국, 남미 1개국, 아프리카 2개국 아시아 2개국으로 구성됨
- 순천시청 총무과에서 해외도시와의 교류사업을 담당하고 있음

[표4-567] 국제교류 분야별 주요내용

구 분	교 류 지 역 명		체결일자
	국가명	도시명	
자매결연	미 국	미주리주 컬럼비아시	1991. 10. 18.
	일 본	가고시마현 이즈미시	2012. 11. 13.
	중 국	저장성 닝보시	2017. 11. 10.
	중 국	산시성 타이위안시	2019. 06. 25.
우호교류	중 국	랴오닝 단둥시	2003. 02. 22.
	프랑스	낭트시	2009. 10. 30.
	터 키	안탈리아	2016. 04. 21.
우호교류 MOU	세이셸공화국	빅토리아시	2012. 10. 29.
	미 국	글렌데일시	2013. 04. 19.
	브라질	쿠리치바시	2014. 08. 4.
	미 국	월링톤	2016. 08. 12.
	러시아	아르츰시	2017. 06. 20.
	탄자니아	모시시	2018. 01. 31.
	중 국	장시성 잉탄시	2019. 03. 11.
	중 국	첸둥난주	2019. 03. 14.

* 자료 : 순천시청(<https://www.suncheon.go.kr/kr/>)

[그림4-122] 순천시 국제교류 현황




* 자료 : 순천시청(<https://www.suncheon.go.kr/kr/>)

7.3.2. 자매도시 현황

7.3.2.1. 컬럼비아시(미국)

- 미국 중서부 미주리주 중심부에 위치하며, 관내에 미주리대(University of Missouri)가 소재하고 "미주리의 아테네"라 불림, 대학도시이자 미국 내 13번째 고학력도시
- 컬럼비아시는 다양한 경제구조를 가지고 있으며 기업하기 좋은 곳으로 알려져 있고, 제조업분야 보다는 교육, 의료, 기술, 보험 산업에서 강세를 보임
- 교류현황(1990~2013)
 - 대표단 상호방문 : 순천시대표단, 순천시장, 순천시의회, 컬럼비아시장, 컬럼비아대표단 순천정원박람회 방문
 - 문화교류 : 컬럼비아 공립도서관 도서 기증(비정기적)

구분	도시 현황 및 시정모습	
결연일자	1991. 10. 18.	
위치	미국 중서부 미주리주 중심부	
면적	156km ²	
인구	133,400명	

* 자료 : 순천시청(<https://www.suncheon.go.kr/kr/>)

7.3.2.2. 이즈미시(일본)

- 일본의 가고시마현[鹿児島県]의 북서부에 위치하며, 넓은 평야와 함께 농업이 발달하였고, 귤, 메론, 딸기, 토마토 등 야채의 생산이 활발함. 또한 10월 중순경부터 다음해 3월까지 약 1만 마리의 두루미가 월동하는 장소로 유명하고, 특별천연기념물로 지정(고시마현의 두루미 및 그 도래지 지정)
- 대표단 상호방문 : 순천(순천만, 순천정원박람회 푸드아트박람회) 이즈미시(고시마현)
- 경제교류 : 정원박람회 참여정원 홍보·협의 차 순천시 방문, 이즈미시 대표단 순천 푸드·아트 페스티벌 참가
- 문화교류 : 이즈미시 두루미 심포지엄 참가, 순천 남승룡마라톤대회 참가
- 청소년교류 : 청소년 문화교류 체험 활동(순천 왕운중), 이즈미시 청소년 문화체험단 순천 방문
- 우호교류협정서
 - 두루미 서식지의 보호를 위해 전문성 및 정보 공유, 프로그램의 교류와 협력에 공동 노력
 - 두루미 보호를 위한 국제 네트워크 활동과 환경정책 발전을 위해 공동 노력
 - 두루미를 매개체로 한 생태관광의 해외 마케팅 및 관광객 유치에 상호 편의 적극 지원
 - 각종 국제행사 유치 홍보 등 앞으로 교류가능 분야도 계속 협의

구분	도시 현황 및 시정모습	
우호교류	2009. 9. 28	
결연일자	2012. 11.13.	
위치	가고시마현 북서부	
면적	330.06km ²	
인구	56,162명	

* 자료 : 순천시청(<https://www.suncheon.go.kr/kr/>)

7.3.2.3. 중국 타이위안시

- 황토공원 동부, 타이위안분지 북단에 위치하며, 산시성의 성도로 정치·경제·문화·과학기술·교통의 중심지
- 지계장비공업의 발상지로 석탄 기반 전국 최대 특강광 생산기지
 - 대표단 상호방문 : 중국 타이위안시 대표단 방문
 - 경제교류 : 중국 자매도시 투자유치 및 관광설명회 개최
 - 체육교류 : 타이위안시 선수단 순천 남승룡마라톤대회 참석(3명)

구분	도시 현황 및 시정모습	
결연일자	2019. 6. 25.	
위치	황토공원 동부, 타이위안분지 북단에 위치	
면적	6,988km ²	
인구	434만명	

* 자료 : 순천시청(<https://www.suncheon.go.kr/kr/>)

7.3.3. 우호도시 현황

7.3.3.1. 저장성 Ningbo시(중국)

- 중국대륙 해안선 중앙, 양자 삼각주의 동남쪽에 위치하며, 비옥한 토질과 해안에 연접해 있어 농수산업이 발달 내륙항구, 해상항구 등 종합 다기능 항구도시방식, 기계, 석유화학 등을 중심으로 한 절강성의 중요 공업도시(국가종합개혁도시)
 - 대표단 상호방문 : 순천시 대표단 Ningbo시 방문, Ningbo시 대표단 순천시 방문, 순천시 어린이집 대표단 Ningbo시 방문, Ningbo시 어린이집 원장 대표단 순천시 방문
 - 경제교류 : 정원박람회 Ningbo정원 현장 점검 및 협의차 방문, 중국 자매도시 투자유치 및 관광설명회 개최(중국 Ningbo시), 순천 푸드아트페스티벌 참가
 - 문화교류 : 순천시 아고라공연예술팀 Ningbo 문화예술공연 지원, 순천만관련 어린이 도서 12권 발송, Ningbo시 예술단 순천 방문 공연(마링링 Ningbo시 예술집단), Ningbo시 예술단 순천만 갈대축제 축하공연 순천 방문


- 체육교류: Ningbo시 선수단 남승룡마라톤대회 참가, Ningbo국제마라톤대회 참가
- 청소년교류: 한·중 청소년 문화교류 체험활동 총 4차 영파시 학생기자단 순천 방문, 청암고-영파외사학교 간 학생 어학연수 추진
- 공무원교류: 순천시 중국어 학습 공무원 우호교류 방문, 중국 Ningbo시 공무원 순천 파견 (Ningbo시 공무원 2명)

구분	도시 현황 및 시정모습	
우호교류	1997. 6. 24.	 
위치	중국해안선 중앙 동남쪽	
면적	9,817km ²	
인구	764만명	

* 자료 : 순천시청(<https://www.suncheon.go.kr/kr/>)

7.3.3.2. 랴오닝성 단둥시(중국)

- 중국 대륙의 동남부지역으로 요녕성 국경 변방도시로 중국 횡단철도(TCR), 시베리아철도(TSR)등 모든 국제열차의 출입지역으로 한반도와 대륙을 연결하는 천혜의 교통요충지역임
- 북한(신의주)과 연접한 국경도시로 북한 개방시 문호역할을 할 중요한 위치에 있음
- 경공업, 방직, 전자공업 중심도시
- 대표단 상호방문: 순천시 대표단 단둥시 방문, 단둥시장 및 정부대표단, 인민대표단 순천시 방문
- 경제교류: 동아시아 국제 관광 박람회 순천시 참가
- 체육교류: 단둥시 선수단 남승룡마라톤대회 참가


구분	도시 현황 및 시정모습	
우호교류	2003. 2. 22.	
위치	중국 대륙의 동남부지역으로 요녕성 국경 변방도시	
면적	15,200km ²	
인구	2,500,000명	

* 자료 : 순천시청(<https://www.suncheon.go.kr/kr/>)

7.3.3.3. 낭트시(프랑스)

- 프랑스 서부, 루아르아틀랑티크 주 상공업도시, 루아르강을 끼고 있으며, 생나제르와 운하로 연결되어 석탄·석유·철광석을 수입하고, 기계류를 수출·금속·기계·섬유공업이 발달
- 대표단 상호방문: 낭트시대표단 정원박람회 개막식 참석, 순천시 대표단 낭트정원 조성 및 국제꽃박람회 참가 협의차 낭트시 방문

- 경제교류 : 순천시 대표단 낭트국제꽃박람회 참가, 정원박람회 프랑스 국가의 날 운영차 대표단 방문
- 문화교류 : 한국도서기증 135권 기증, 순천만관련 어린이 도서 14권 발송, 낭트 한국의 봄, 순천의 날 행사 참가
- 체육교류 : 순천시 낭트국제청각장애인체육대회 참가
- 낭트시 순천동산 조성 : 한국의 아름다운 동산을 주제로 한 동산을 조성하고 싶다는 제안이 접수되어, 전국시장군수협의회에서 『순천시가 참여하기로 결정』

구분	도시 현황 및 시정모습	
우호교류	2009. 10. 30.	
위치	프랑스 북서부해안도시	
면적	65.19km ²	
인구	285,000명	

* 자료 : 순천시청(<https://www.suncheon.go.kr/kr/>)

7.3.3.4. 빅토리아시(세이셸공화국)

- 세이셸공화국의 수도로 세이셸제도에서 유일한 항구이며, 하나밖에 없는 도시로서 국립 역사박물관, 자연사박물관, 식물원, 국립경기장 등 문화와 산업의 중심지
- 대표단 상호방문 : 세이셸대통령 일행 순천 방문, 외교부장관 일행 순천 방문, 순천시 대표단 일행 빅토리아시 방문
- 경제교류 : 세이셸공화국 대표단 정원박람회 개막식 참석
- 문화교류 : 순천-세이셸 문화교류를 위한 예술단 파견
- 체육교류 : 순천남승룡마라톤대회 참가차 관계자 방문, 순천시 선수단 세이셸 에코마라톤 대회 참가

구분	도시 현황 및 시정모습	
우호교류	2012. 10. 29.	
위치	인도양 서부	
면적	4.38km ²	
인구	27,000명	

* 자료 : 순천시청(<https://www.suncheon.go.kr/kr/>)

7.3.3.5. 안타리아시(터키)

- 안타리아 만(灣)에 동서로 길게 면한 항구도시로, 지중해 어획물과 도시부근에 농업생산이 활발하며, 특히 감귤생산량이 많고, 양잠업의 거래 중심지로 잠사전문학교가 있으며, 그 외 올리브, 바나나도 많이 생산되고. 비교적 경공업이 이루어지고 관광산업이 발달함
- 대표단 상호방문 : 한국정원 종합점검 차 방문
- 경제교류 : 2013순천만국제정원박람회 개최 시 정원박람회장 내 터키정원 조성, 안타리아 엑스포 개막식 참석, 한국정원 조성·운영업무 협약, 한국정원 건축물 시공 및 조성

구분	도시 현황 및 시정모습	
우호교류	2016. 4. 21.	
위치	지중해 연안	
면적	21,109km ²	
인구	2,288,000명	

* 자료 : 순천시청(<https://www.suncheon.go.kr/kr/>)

7.4. 주요내용

7.4.1. 국제협력 대상도시 선정 및 추진방안

7.4.1.1. 국제협력 대상도시 선정 방향

- 국제협력 대상도시 선정 방안으로는 기존 순천시의 자매결연 도시를 활용하는 방안과 해외 스마트도시를 대상으로 새로운 국제협력도시를 선정하는 방안이 있음
 - 기존 자매결연도시를 활용하는 방안은 국제협력을 통한 해외시장 선점을 위한 지원 목적으로 순천시의 스마트도시 구축 현황 홍보를 진행함
 - 해외 스마트도시와의 국제협력은 해외 첨단도시 트렌드 파악 및 반영하여 대상도시의 스마트도시 고도화 방안 모색
- 순천시의 경우 시 여건과 스마트도시 구축 초기 단계임을 고려하여, 기존 자매결연도시를 활용한 국제협력 방안 모색이 효과적으로 보임

7.4.1.2. 국제협력 추진 방안

- 스마트도시계획을 수립하는 각 지자체들이 계획 초기 국제협력의 부담을 줄이기 위하여 국제협력의 범위를 상호방문까지 확장 가능
- 국제협력의 범위에 대한 구체적인 예는 다음과 같음
 - 상호방문 : 스마트도시계획 수립과 관련된 지방자치단체 공무원, 교육공무원, 연구기관, 민간업체 담당자들이 협력대상 타 국가 도시 견학 및 타 국가 도시 관련 공무원의 초청 등 상호방문을 통한 스마트도시 홍보 및 동향 파악
 - 상호방문 시(해외도시의 순천시 방문 시) 순천 스마트도시 서비스 현장 방문 추진
 - 도시 간 자매결연 : 스마트도시계획 수립과 관련하여 지방자치단체와 협력대상 타 국가 도시의 교류협력 체결
 - 점진적 양해각서 체결 : 스마트도시계획 수립과 관련하여 지방자치단체 혹은 지방자치단체 내 관련 연구기관, 민간기관의 상호 제휴와 협력을 명시한 합의
- 선진국의 기술독점 가능성 최소화, 신흥개발국가의 시장 선점을 위한 지원 확대, 해외 인지도를 높이기 위한 마케팅전략 등을 할 수 있음
- 순천시의 국제협력을 위하여 기존에 교류협력이 활발한 지역을 대상으로 협력방안을 마련하고, 스마트도시기술을 교류할 수 있는 방안 고려
 - 기술 원조 및 스마트도시 수출을 위한 방안 모색하여 활성화 추진

7.4.1.3. 고려사항

- 도시선정에 있어서 중점적으로 고려해야 할 사항은 스마트도시 관련 국제동향 등을 파악하고, 국제협력을 통하여 얻을 수 있는 이익이 무엇인지 판단
 - 기술적으로 우월한 해외도시와는 교류를 통해 관련 선진기술 습득
 - 현재 스마트도시를 추진하고 있는 해외도시 대다수는 국내 시·군들과 비교하여 초기단계에 있으므로, 국내 스마트도시 건설기술과 경험을 해외에 전파함으로써 해외시장 선점 가능성 여부를 검토하여야 함
- 국제협력을 제의하고자 할 경우에는 다음과 같이 필요한 각종 관계자료를 수집, 비교 분석하여 교류 필요성을 충분히 검토
 - 스마트도시계획과 관련한 기술적·경제적 실익 여부 판단
 - 인구·면적 및 행정·재정수준 등 지역 여건의 적합성 여부 판단
 - 상호 대등한 입장에서의 협력 및 우호증진 가능성 여부 판단
 - 역사적·문화적 배경, 지리적 특수여건 등을 감안하여 타당성 여부 판단
 - 대상 도시가 국내의 타 시·군과 이미 국제 협력을 수행하고 있는 경우 협력하고 있는 타 시·군과 협력방안을 계획에 반영
 - 대상도시 선정 시 그 적합성을 보다 정확하게 검토하기 위하여 관련 대상자들을 대상으로 상호 교환·초청하여 대상지역의 여건 등을 비교·견학하는 등 사전 교류에 대한 계획도 고려
- 국외 스마트도시로부터 협력 제의를 받은 경우에도 위와 같은 해당 지역의 각종 기본자료를 송부받아 해당도시의 국제협력 적합성과 필요성을 검토

7.4.2. 국제행사 추진방안

7.4.2.1. 개요

■ 국제행사 참여 목적

- 기술교류 이외에 순천시 스마트도시를 홍보하기 위하여 국제행사 참여
- 현재 계획되어 있는 국제협력의 대상을 점진적으로 확대하고, 국제적으로 많은 교류를 이끌어내기 위하여 국제행사에 참여

■ 국제행사 참여 기본방향

- 스마트도시 해외 수출기반 마련을 위해 국토교통부 등 중앙부처에서 추진하는 행사에 적극적으로 참여하여 순천시 스마트도시를 홍보하고 국제협력체계 구축
- 순천시 스마트도시의 국제화 및 관내 관련업체의 해외 홍보의 장으로 활용함으로써 스마트도시 산업 수출과 연계하는 방안 고려

7.4.2.2. 국내 스마트시티 관련 국제행사

■ World Smart City Week(월드 스마트시티 위크)

- 국토교통부와 과학기술정보통신부 주최로 2017년 9월 고양시 KINTEX에서 제1회 월드 스마트시티 위크를 개최하였으며, 2018년 제2회 월드 스마트시티 위크 개최
- ‘사람을 닮은 따뜻한 도시, 스마트시티’라는 주제를 가지고 각국의 스마트도시 우수사례와 정책, 기술 동향 공유하고 글로벌 네트워크를 확대하기 위한 행사임
- 국제 컨퍼런스, 스마트도시 기술체험관, 스마트도시 우수기업 비즈니스 페어 등을 함께 진행

■ 국제 워크숍

- 2017년 미국 ‘한국-WB 제1회 공동 워크숍 : 스마트시티’
- 2017년 3월 국토부 차관이 워크숍에 참석하여 한국의 스마트시티 및 인프라 개발 경험 전달
- 세계은행 수석부총재 겸 수석이코노미스트와 함께 ‘경제발전을 위한 도시의 힘’이라는 메시지 공유

■ 스마트시티 국제 심포지엄

- 국토교통과학기술진흥원, 여시재, IPMA코리아 주최로 대한민국에서 개최됨
- ‘집단지성과 협력’을 주제로 글로벌 사례와 경험 공유
- 스페인·영국·사우디아라비아·스웨덴·브라질·중국·독일 스마트시티 실행가·투자자 참석
- 5000억달러 규모의 세계 최대 스마트시티 조성사업인 사우디아라비아 '네옴 프로젝트' 전략팀이 방한해 진행상황을 소개

7.4.2.3. 해외 스마트도시 관련 국제행사

■ 국제정보화도시 포럼

- 미국 뉴욕 맨해튼에 본사를 둔 ICF(Intelligent Community Forum), 일명 국제정보화도시 포럼에서는 매년 도시화정보 수준 및 활발하게 발전되어가는 정보화도시를 선정하고 있음

■ World Smart City Forum 2016

- World Smart City Community에서 주최하는 세계 스마트도시 포럼
 - 각 분야의 전문가들이 참석하여 에너지, 물, 보안, 개인정보, 교통에 대한 주제를 가지고 토론 진행

■ IDC Smart City Forum

- 2017년 IDC에서 주최하는 포럼이 카자흐스탄에서 개최됨
 - 스마트 건물·의료·행정·교통·방법에 대하여 발표 진행
 - 전문가를 초청하여 스마트시티의 현재와 미래에 대한 토론 진행

■ Smart Cities Expo World Congress

- 2017년 Fira Barcelona에서 주최하는 포럼이 스페인 바르셀로나에서 개최됨
 - 세계 375개 참가업체, 약 420명 강연자, 700여개 도시의 대표 참가
 - 도시 미래 발전의 도전에 대응방안에 대해 교류
 - 2018년 11월 스페인 바르셀로나에서 제2회 개최 예정

■ China Smarter Cities International Expo

- 2018년 8월 중국 선전에서 개최됨
 - 500여개 기업, 30만명의 방문객이 참여한 중국 내 최대 스마트시티 행사
 - 한·중 정부 간 스마트시티 협력 MOU 체결

■ Kyoto Smart City Expo 2017

- 2017년 교토부, 교토시 등으로 구성된 포럼이 일본 교토에서 개최됨
 - 2014년부터 매년 개최하고, 22개국·지역, 101개 기업 및 단체, 약 1만여명의 방문객이 참여

7.4.2.4. 순천시 스마트도시 국제교류협의회 운영

■ 배경 및 필요성

- 민·관·산·학·연 협의체를 구성함으로써 스마트도시 간 국제협력과 관련된 사항의 지원을 위한 협조체제를 강화할 수 있는 여건 마련 필요
- 스마트도시 간 국제협력에 관한 사항을 협의·조정하기 위하여 시장 소속하에 스마트도시 국제교류협의회를 운영함

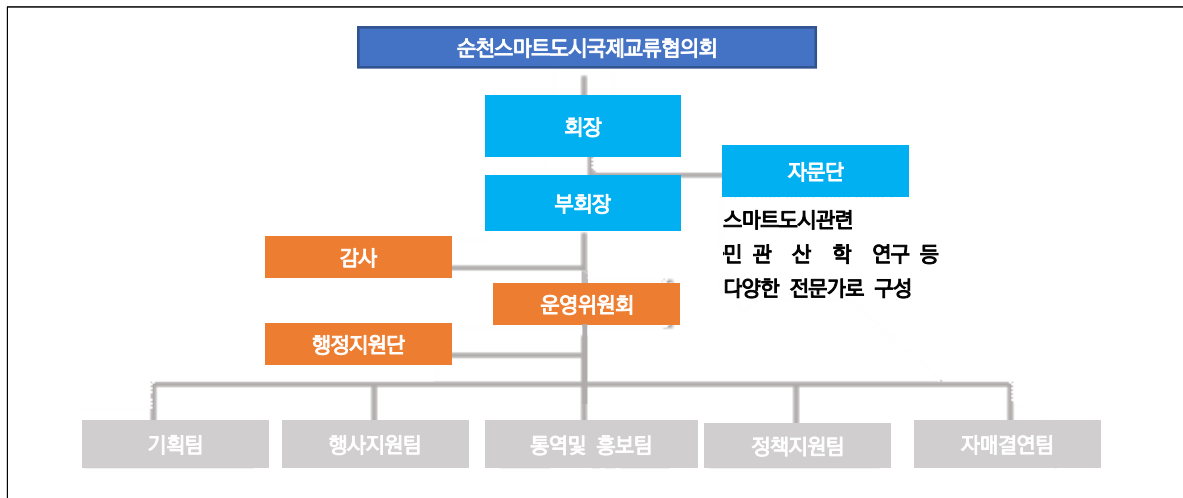
■ 협의회의 역할

- 순천시의 스마트도시 관련 국제교류계획 및 교류방향 설정
- 순천시의 스마트도시 관련 국제교류협력사업 선정 및 추진 지원
- 각 분야별 세계화추진 과제를 발굴하고, 외국기관·단체 등과의 우호증진사업을 추진하며, 스마트도시에 대한 국제화 인식제고 및 해외 홍보
- 민간협력을 통한 민간외교 지원

■ 협의회 구성

- 임원단은 회장 및 부회장, 자문위원회로 구성되며, 15인 이내의 위원으로 구성
- 협의회의 위원은 부시장 및 국제교류 담당국장을 당연직으로 하고, 그 외의 위원은 민·관·산·학계에서 스마트도시 관련 전문가 중에서 시장이 위촉
- 운영위원회는 국제협력 업무 분야별로 분과위원회를 구성하여 운영

[그림4-123] 국제교류협의회 구성(안)



7.4.2.5. 국제협력 프로그램 마련

■ 국제협력 제의

- 국제협력 체결 제의 시 사전에 상대 도시의 각종 자료를 송부 받아 적정성 판단

■ 국제협력 위한 사전 교류

- 서신 및 자료교환 시에는 양 도시간의 상호이해를 촉진할 수 있도록 지역을 소개하는 각종 책자 및 팸플릿 교환을 통하여 교류방향 모색
- 상호방문 시에는 순천시의 담당 공무원들이 자매결연에 관한 제반사항을 협의, 지역 여건을 비교하며, 학계, 관련 민간단체, 관련 기업 등을 상호 초청하여 교류 여건 조성

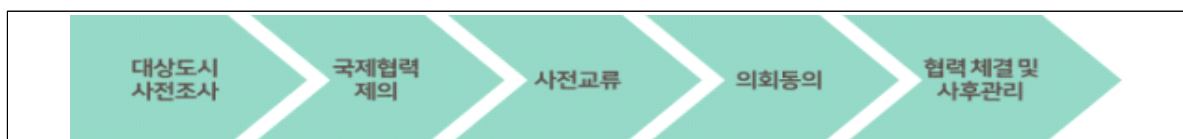
■ 국제협력 체결

- 국제협력을 체결, 변경하고자 할 때에는 시의회의 동의를 얻어야 하며, 국제협력은 쌍방 국내·외 도시의 시장이 서명함으로써 성립함
- 상호방문 시 경비부담은 상호호혜주의에 입각하여 쌍방 도시의 시장이 협의하여 부담
- 국제협력 체결 시 공동관심사항, 교류계획 등 기본사항에 관하여 쌍방 도시의 시장이 합의 서명

■ 국제협력 후 사후관리

- 국제협력 체결 및 상호교류 추진 등과 관련한 기록 및 관계서류를 10년 이상 보존하고 의회동의서, 협정서, 조인서, 공동선언문 등 중요문서는 영구보존
- 국제협력 체결 후 교류추진과 관련된 제반기록 등을 정리·유지·관리
- 국제협력 체결 후 교류부진 또는 교류 단절되지 않도록 여러 분야에서 교류 활동 지속적 추진 필요

[그림4-124] 국제협력 MOU 체결 절차



8. 개인정보 보호 및 스마트도시 기반시설 보호 방안

8.1. 개요

8.1.1. 목적

- 정보통신기술이 발전하면서 급속히 데이터기반 경제로 전환되고 있고, 데이터 중에서도 개인정보 즉 ‘특정 개인에 관한 것으로서 그 개인을 식별할 수 있는 데이터’는 가장 가치 있는 자산으로, 개인정보를 보호하면서 개인, 정보처리자, 정보중개자, 이용자 등 모두가 윈윈할 수 있는 전략이 필요함¹⁰⁸⁾
- 서비스에서 발생한 정보가 순천시 도시통합운영센터를 중심으로 기반 인프라에 전송되어 가공·활용되므로 기반시설에 대한 정보보호 관리방안 검토가 필요함
- 「스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」에 따르면 ‘개인정보 보호와 스마트도시기반시설 보호에 관한 사항’이 포함되어야 함

관 련 법 률

〈스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령〉

제12조(스마트도시계획의 수립 등) ① 법 제8조제1항제10호에서 “대통령령으로 정하는 사항”이란 다음 각 호의 사항을 말함

5. 개인정보 보호와 스마트도시기반시설 보호에 관한 사항

8.1.2. 기본방향

8.1.2.1. 개인정보 보호

■ 개인정보 유형화 및 관련 법령지침 등의 고려사항 분석을 통한 필요항목 도출

- 공공기관에서 업무수행을 위해 보유하고 있는 다양한 개인정보를 크게 6가지로 분류하고 14개의 정보로 유형화함¹⁰⁹⁾
- 개인정보 유형에 따른 법령, 지침, 조례 등 분류 및 분석을 통하여 개인정보 보호를 위한 대책을 수립하는 기초자료로 활용

■ 개인정보보호대책을 위한 개인정보 보호기준 및 원칙 제시

- 스마트도시 단위 서비스 중 개인정보 관련 서비스는 행정자치부에서 시행중인 ‘공공기관 개인정보관리 업무 매뉴얼’에서 제시된 기준 및 원칙에 따라 개인정보를 보호해야 함
- 개인정보보호를 위한 개인정보 일반관리, 처리단계별 관리, 정보주체의 권익보호 3가지 영역별 보호기준 및 원칙 세부내용 제시

108) 2020 개인정보보호 연차보고서, 개인정보보호위원회, 2020.8. (p.8) 참고

109) 일반정보(인적사항), 신체적정보(신체정보, 의료·건강정보), 정신적정보(기호·성향정보, 내면정보), 사회적정보(병역정보, 교육정보, 법적정보, 근로정보), 재산적정보(개인금융정보, 신용정보), 기타(통신정보, 위치정보, 화상정보)로 유형화함

8.1.2.2. 스마트도시 기반시설 보호

■ 스마트도시 기반시설 보호체계 규정 및 고려사항 분석 및 필요항목 도출

- 관련 법률 및 계획 등의 검토 분석을 통하여 스마트도시 기반시설 보호 관련 항목 및 주요내용을 도출하고 그에 따른 고려사항 진단
- 시설물의 안전관리 및 정보통신시설의 보안관리를 위한 관련 법률상의 보호체계를 분석하고, 기반시설 보호 관련 주체·기관·내용·근거 조항을 검토
- 내·외부 위협에 대응할 수 있는 보호체계 마련을 위하여 3가지 보호측면(관리적 보호, 물리적 보호, 기술적 보호)에서의 필요항목 도출

■ 스마트도시 기반시설 보호기준 및 원칙 제시

- 스마트도시 기반시설 보호기준 및 원칙을 바탕으로 스마트도시 기반시설 보호절차 수립
- 스마트도시 기반시설 보호를 위해 도출된 필요항목에 따라 관리적·기술적·물리적 보호 측면의 세부 보호방안 제시

8.2. 관련 현황 검토

8.2.1. 개인정보 보호

8.2.1.1. 개인정보 보호의 정의 및 분류화

■ 개인정보 보호의 정의

- “개인정보”란 ①살아있는 ②개인에 관한 ③정보로서 성명, 주민등록번호 및 영상 등을 통해 개인을 ④알아볼 수 있는 정보(해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도 ⑤다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 것을 포함)를 말함(개인정보보호법 제2조)

■ 개인정보 종류 분류화

- 공공기관에서는 업무수행을 위해서 다양한 개인정보를 보유하고 있으며, 개인정보는 정보의 종류 및 중요도에 따라 다르게 보호되므로 개인정보에 포함되는 정보들을 분류
- 개인정보는 개인을 식별할 수 있는 정보들의 내용에 따라 크게 일반·신체·경제·사회·통신·화상정보 등으로 분류할 수 있음
- 정보통신기술로 인하여 보호되어야 할 개인정보가 다양해지고 있어 개인에 대한 식별 정도나 민감 정도 등을 기준으로 개인정보를 분류하여 관리

[표4-568] 개인정보의 종류

유형구분	개인정보항목
일반정보	◆ 이름, 주민등록번호, 주소, 전화번호, 생년월일, 출생지, 본적지, 성별, 국적 등
가족정보	◆ 가족 구성원들의 이름, 출생지, 생년월일, 직업, 전화번호 등
교육 및 훈련정보	◆ 학교 출석사항, 최종학력, 학교성적, 기술자격증 및 전문 면허증, 이수한 훈련 프로그램, 동아리활동, 상벌사항 등
병역정보	◆ 군번 및 계급, 제대유형, 주특기, 근무부대 등
부동산정보	◆ 소유주택, 토지, 상점 및 건물 등
소득정보	◆ 현재 봉급액, 경력, 보너스 및 수수료, 기타 소득의 원천, 사업소득 등
기타 수익정보	◆ 보험(건강, 생명 등) 가입현황, 투자프로그램, 퇴직프로그램, 휴가, 병가 등
신용정보	◆ 융자 및 납입 현황, 저당, 신용카드, 임금압류 통보에 대한 기록 등
고용정보	◆ 현재의 고용주, 회사주소, 훈련기록, 직무수행평가기록, 근태기록, 상벌기록, 성격 테스트 결과, 직무태도 등
법적정보	◆ 전과기록, 범칙금 및 과태료 부과, 파산 및 담보기록, 구속기록, 이혼기록, 납세기록 등
의료정보	◆ 가족병력기록, 과거의 의료기록, 정신질환기록, 신체장애, 혈액형, IQ, 약물테스트 등 각종 신체테스트 정보 등
조직정보	◆ 종교단체 가입, 클럽회원 등
통신정보	◆ 전자우편(E-mail), 전화통화 내용 등
위치정보	◆ GPS나 휴대폰에 의한 개인의 위치정보 등
신체정보	◆ 지문, 홍채, DNA, 신장, 가슴둘레 등
습관 및 취미정보	◆ 선호하는 스포츠 및 오락, 여가활동, 비디오 대여기록, 독서성향 등

* 자료 : 사례중심 개인정보 업무처리 매뉴얼, 서울특별시교육청, 2019.

8.2.1.2. 관련법령 검토

8.2.1.2.1. 개인정보보호법

- 개인정보 보호를 위해 「개인정보보호법」을 중심으로 기타 법률에서 제시된 보호체계에 따라 개인정보를 보호·관리
- 정보통신서비스를 이용하는 자의 개인정보를 보호하고, 정보통신망을 건전하고 안전하게 이용할 수 있는 환경을 조성하여 국민생활을 향상시키고 공공복리를 증진할 목적으로 제정된 법률로 개인정보 관련 법제도는 크게 공공부문과 민간부문으로 구분됨

[표4-569] 개인정보보호법 관련 법체계

구분	개인정보 영역
공공부문	◆ 개인정보보호법
민간부문	<div> <div>◆ 개인정보보호법</div> <div>◆ 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률</div> </div> <div> <div>◆ 신용정보보호법</div> <div>◆ 위치정보의 보호 및 이용에 관한 법률</div> <div>◆ 전기통신사업법</div> </div>

* 자료 : 개인정보보호포털(www.privacy.go.kr)

- 「개인정보보호법」은 개인정보에 대한 국민의 권리와 이익을 보장하기 위해 제정 (2011.09.30.)
 - (대상기관) 개인정보를 처리하는 모든 공공기관, 사업자, 단체, 컴퓨터로 처리된 전산 정보, 종이문서에 수기로 기록된 개인정보
 - (동의 및 파기) 개인정보 수집, 제3자 제공시 원칙적으로 정보주체(개인)의 동의를 받아야 하고, 처리목적 달성시 보유하고 있는 개인정보를 파기하여야 함

[표4-570] 개인정보보호법 주요 조항

구분	개인정보 여부 판단기술
1.보호의무 적용대상의 확대	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 분야별 개별법에 따라 시행된 개인정보 보호 의무적용 대상을 공공·민간 부문의 모든 개인정보처리자로 확대 적용
2.보호 범위의 확대	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 컴퓨터 등의 처리되는 기록정보 외 동사무소 민원신청서류 등 종이문서에 기록된 개인정보도 보호대상에 포함
3.보호의무 적용대상의 확대	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 주민번호 등 고유식별정보는 원칙적 처리 금지, 사전규제제도 신설 <ul style="list-style-type: none"> - 위반 시 5년 이하 징역 또는 5천만원 이하 벌금 ◆ 주민번호 외 회원가입 방법 제공 의무화 및 암호화 등의 안전조치 의무화 <ul style="list-style-type: none"> - 위반 시 3천만원 이하 과태료
4.영상정보 처리기기 규제	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공개된 장소에 설치·운영하는 영상정보처리기기 규제를 민간까지 확대 ◆ 설치목적을 벗어난 카메라 임의 조작, 다른 곳을 비추는 행위, 녹음금지 <ul style="list-style-type: none"> - 위반 시 3년 이하 징역 또는 3천만원 이하 벌금
5.개인정보 수집·이용 제공기준	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공공민간 통일된 처리원칙과 기준 적용 개인정보 수집·이용 가능요건 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 위반 시 5년 이하 징역 또는 5천만원 이하 벌금
6.개인정보 유출 통지 및 신고제 도입	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 정보주체에게 유출 사실을 통지 ◆ 대규모 유출 시에는 행정안전부 또는 전문기관에 신고 <ul style="list-style-type: none"> - 위반 시 3천만원 이하 과태료

* 자료 : 개인정보보호포털(www.privacy.go.kr)

[표4-571] 개인정보보호 관련 법령 및 행정규칙

법령명	소관부처	행정규칙명	법령종류
개인정보 보호법	행정안전부	통계청 개인정보보호 지침	통계청 예규
개인정보 보호법 시행령	행정안전부	개인정보의 기술적·관리적 보호조치 기준	개인정보보호 위원회고시
개인정보 보호법 시행규칙	행정안전부	중소벤처기업부 개인정보 보호지침	중소벤처 기업부훈령
정보통신 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률	방송통신위원회	산림청 개인정보 보호지침	산림청훈령
위치 정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률	방송통신위원회	주민등록증발급신청서등의 관리에 관한 규칙	경찰청예규
신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률	금융위원회	병무청 개인정보보호 관리규정	병무청훈령
국가 인권위원회법	국가인권위원회	병무행정 정보업무 관리규정	병무청훈령
공공기관의 운영에 관한 법률	기획재정부	개인정보 위험도 분석 기준 및 해설서	행정안전부 공고
지방공기업법	행정안전부	기상청 개인정보 보호지침	기상청훈령
초·중등교육법	교육부	행정안전부 개인정보보호 지침	행정안전부 훈령
고등교육법	교육부	문화체육관광부 개인정보 보호지침	문화체육 관광부훈령

법령명	소관부처	행정규칙명	법령종류
주민등록법	행정안전부	법무부 개인정보 보호지침	법무부 훈령
전자정부법	행정안전부	국토교통부 개인정보보호 세부지침	국토교통부 훈령
전자서명법	행정안전부	개인정보의 안전성 확보조치 기준	개인정보보호 위원회고시
공공기관의 정보공개에 관한 법률	행정안전부	표준 개인정보 보호지침	개인정보보호 위원회고시
-	-	경찰청 개인정보 보호 규칙	경찰청 예규
-	-	개인신용평가 모범규준	금융감독원
-	-	환경부 개인정보 보호지침	환경부 훈령
-	-	농림축산식품부 개인정보보호지침	농림축산 식품부훈령
-	-	경찰청 영상정보처리기기 운영규칙	경찰청 예규

* 자료 : 개인정보보호포털(www.privacy.go.kr)

8.2.1.2.2. 개인정보 침해 현황

■ 개인정보침해 사례 증가

- 2016년 이후 해킹 및 직원 과실 등으로 인한 개인정보 유출 건수는 총 5,316만 723건에 달하며(2016년 2,932만 6,566건, 2017년 101만 5,496건, 2018년 543만 5,012건), 2019년 436만 72건에서 2020년 6월 기준 1,302만 3,577건으로 반년 만에 지난해보다 2배 이상 급증하고 있는 것으로 나타남¹¹⁰⁾

[표4-572] 데이터로 보는 개인정보보호 현황

구분		현황		
		2018	2019	비교
공공·민간분야 개인정보 보호 교육	공공분야	1,832,570명	2,694,477명	47.03% 증가
	민간분야	846,399명	962,017명	13.65% 증가
분쟁조정사건 처리건수		275건	352건	28.0% 증가
법령의 개인정보 침해요인 평가		1,180건	1,530건	29.7% 증가
e프라이버시 클린서비스 (회원탈퇴 신청건수)		174,486건	305,728건	75.2% 증가
개인정보침해 신고센터 상담·접수		164,497건	159,255건	3.2% 감소
개인정보 비식별 조치기술 지원 (공공·중소·영세사업자 대상)		51건	109건	113.7% 증가

* 자료 : 2020 개인정보보호 연차보고서, 개인정보보호위원회, 2020.8.

■ 개인정보 침해 유형

[표4-573] 개인정보 침해 유형

구분	개념
부적절한 접근과 수집	정보 주체의 동의 없이 개인정보를 수집하는 행위
부적절한 분석	개인 동의 없이 사적인 정보를 분석하는 행위
부적절한 모니터링	개인의 인터넷 활동을 동의 없이 조사하는 행위
부적절한 개인정보 유통	개인의 동의 없이 개인정보를 제3자에게 넘기는 행위
원하지 않는 영업행위	동의 없이 스팸메일, 문자 등의 광고성 메일을 보낸 행위
부적절한 저장	필요에 의해 수집된 정보를 목적 달성 후 파기하지 않는 행위

* 자료 : 한국유비쿼터스도시협회 내부자료정리

110) [2020 국감] 온라인 개인정보 유출, 최근 3년 사이 12배 이상 폭증했다, 보안뉴스, 2020.10.14.

■ 개인정보 침해 대비방안 마련 필요

- 정보통신기술 발달로 도시환경 융·복합화에 따라 스마트도시에서 개인정보를 포함한 각종 정보가 유통되는 현상이 가속화되고 있는 실정
- 개인정보의 유통과정에서 다양한 정보가 쉽게 유통되는 현실을 고려하여 피해 발생 위험이 있는 개인정보의 보안, 관리방안 마련 필요
- 다양한 플랫폼의 통합 환경에서 빅데이터 등 정보의 통합, 연동, 분석을 통한 활용사례가 증가하는 사회적 변화에 대응방안 마련 필요
- 정부차원에서 개인정보보호를 위한 정책 변화는 아래와 같음

[표4-574] 2019년 개인정보보호 정책 변화

구분	개념
데이터 3법 법제화 추진	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 가명정보 정의 및 처리·활용에 대한 법적 근거 마련 ◆ 개인정보보호 감독 및 집행체계를 개인정보보호위원회로 일원화 ◆ 안전한 개인(신용)정보 활용 및 금융서비스 기반 마련 ◆ 개인정보처리자의 안전성 확보조치 및 배상책임 의무화 등 책임성 강화 ◆ 데이터 3법 : 「개인정보 보호법」·「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」·「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」개정안
개인정보 안전성 강화	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 개인정보 접속기록 보관기간 연장 등 「개인정보의 안전성 확보조치 기준」(고시 개정(2019.6.)) ◆ 법령 서식에 관한 개인정보 최소처리 기준 마련(2019.8.) ◆ 불필요한 개인정보 수집·이용 개선 권고(2019.12.)
정부주체의 권리 보장	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 국외사업자에 대한 ‘국내대리인 지정제도’ 구체화(2019.3.19.) ◆ 개인정보 손해배상보험 가입 또는 준비금 적립 의무화(2019.6.13.) ◆ 만 14세 미만 아동의 법정대리인에 대한 동의 확인방법 구체화(2019.6.25.)
자율규제 활성화	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 「개인정보보호 자율규제단체 지정 등에 관한 규정」 고시 개정(2019.1.29.) ◆ 자율규제단체 참여 회원사를 위한 ‘업종별 개인정보 처리 가이드’ 제작(2019.11.)
APEC CBPR* 인증기관 지정 완료	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 국내 CBPR 인증기관으로 한국인터넷진흥원(KISA) 지정(2019.12.) <p>* APEC CBPR(Cross-Border Privacy Rules system): APEC 국가 간 프라이버시 규칙</p>

* 자료 : 2020 개인정보보호 연차보고서, 개인정보보호위원회, 2020.8.

8.2.2. 스마트기반시설 보호

8.2.2.1. 스마트도시 기반 시설보호 방향 설정

- 스마트도시 기반시설 관련 근거법에서 제시된 정의 및 대상범위 등에 따라 지능화된 시설, 정보통신망, 도시통합운영센터를 스마트 도시기반시설로 분류함
 - － 지능화된 시설 : ‘국토계획법’ 제2조제6호, 제13호
 - － 정보통신망 : ‘국가정보화 기본법’ 제2조제8호, 제9호
 - － 도시통합운영센터 : ‘스마트도시법’ 제2조제3호
- 스마트도시 기반시설 보호는 물리적 훼손뿐만 아니라 네트워크 시스템 등의 사이버 침해에 대응한 국가정보 및 개인정보 등의 유출을 방지하는 것
- 스마트도시기반 시설은 공공 및 개인정보 전송경로로 언제든지 정보유출로 인한 보안 침해 사고가 발생될 수 있으므로 보호대책 필요

8.2.2.2. 관련 법령 및 지침, 조례 등의 보호체계 검토

- 스마트도시 기반시설 보호와 관련된 법령 및 지침, 조례 등에서 제시된 스마트도시 기반시설 보호체계 규정 및 고려사항 준수
- 스마트도시 기반시설 보호는 일반적인 시설물을 안전하게 관리하는 부분과 네트워크, 시스템 관련 정보통신시설의 보안을 관리하는 부분
- 관리적, 물리적 보호측면에서 정보통신 보호기준과 정보통신망의 안정성 및 정보보호를 위한 보호조치 기준에 따라 분산되어 있는 규정의 중복성, 상호 보완성 등을 고려한 정비 필요
 - 일반적인 시설물의 안전관리는 「시설물 안전관리에 관한 특별법」을 중심으로 「자연재해대책법」, 「재난 및 안전관리 기본법」, 「시설물 안전점검 및 정밀 안전진단 지침」 등에서 제시된 보호체계에 따라 유지관리되고 있음
 - 정보통신시설의 보안관리는 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」을 중심으로 「국가정보화 기본법」, 「정보통신기반 보호법」, 「전기통신사업법」, 「전기통신기본법」 등에서 제시한 보호체계에 따라 운영·관리
 - 일반적인 시설물은 「시설물 안전관리에 관한 특별법」에서 1,2종 시설물에만 적용되어 안전관리가 필요한 다른 시설물의 보호가 미비하며, 안전점검 시기도 획일적으로 실시하여 시설물의 특징 및 내·외부적 환경에 맞는 탄력적인 운영·관리가 필요
 - 정보통신시설과 관련하여 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」에서는 직접 정보통신시설을 관리·운영하는 자가 따라야 할 보호기준이 물리적, 기술적, 관리적 보호로 구분되어 설정되어 있음

[표4-575] 스마트도시기반시설 보호 관련 법률

법률 및 계획	관련 주체/기관	내용 (근거조항)
스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률	관리청(시장·군수) 및 위탁기관	(제19조) 관계시설의 관리청과 협의하여 시설들을 통합관리·운영할 수 있으며, 업무의 일부 또는 전부를 위탁할 수 있음
	행정안전부장관	(제22조) 해당 지방자치단체의 장과 협의하여 스마트도시 기반 시설 중 대통령령으로 정하는 시설을 주요 정보통신기반시설로 지정
시설물의 안전관리에 관한 특별법	관리주체(시설물의 소유자) 및 위탁기관	(제6조) 안전점검의 실시 (제7조) 안전점검 결과 시설물의 재해 및 재난예방과 안전성 확보가 필요시 정밀안전진단 실시 (제18조) 시설물의 유지관리 방법
정보통신기반 보호법	중앙행정기관의 장	(제8조) 정보통신 기반시설중 전자적 침해행위로부터의 보호가 필요하다고 인정되는 정보통신기반시설을 주요 정보통신 기반 시설로 지정
	주요 정보통신 기반시설을 관리하는 기관의 장	(제9조) 정기적으로 소관 주요정보통신기반시설의 취약점을 분석·평가 (제13조) 침해사고의 통지
지능정보화 기본법	방송통신위원회	(제44조) 공공기관과 비영리기관 등이 이용하는 초고속정보통신망을 구축·관리하거나 위탁구축·관리할 수 있음 (제45조) 광대역통합연구개발망을 구축·관리·운영하거나 위탁구축·관리·운영할 수 있음

법률 및 계획	관련 주체/기관	내용 (근거조항)
	정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한법률	정보통신서비스 제공자
	집적 정보통신시설 사업자	(제46조) 집적된 정보통신시설의 멸실, 훼손, 그 밖의 운영 장애로 발생한 피해를 보상하기 위하여 보험 가입 (제46조의2) 정보통신망 및 정보통신시설의 심각한 장애발생이 우려 될 경우 서비스의 제공 중단 등 긴급대응 및 시설이용자에게 통보 (제47조) 정보보호 관리체계를 수립·운영하고 있는 자는 방송통신 위원회가 고시한 기준에 적합한지에 관하여 정보보호관리체계 인증기관으로부터 인증을 받을 수 있음
전기통신 기본법	전기통신사업자	(제16조) 전기통신설비의 유지·보수
	방송통신위원회	(제31조) 이 법 또는 다른 법률에 의하여 설치된 전기통신설비 등을 통합운영통신사업자로 하여금 통합운영하게 할 수 있음
	주요기간 통신사업자	(제44조의7) 통신재난이 발생 시 방송통신위원회에 보고
전기통신 사업법	방송통신위원회	(제79조) 해저케이블 경계구역을 지정·고시할 수 있음
자연재해 대책법	재난관리책임기관의 장	(제34조) 재해정보체계의 구축·운영
재난 및 안전관리 기본법	시장·군수·구청장	(제20조) 재난상황의 보고
	중앙행정기관의 장	(제26조의2) 국가기반시설의 관리
	소방방재청장과 재난관리책임기관	(제30조) 재난예방을 위한 긴급안전점검

* 자료 : 법제처, 2019.07.

8.3. 개인정보 보호 및 스마트 기반시설 보호 방안

8.3.1. 개인정보 보호 방안

8.3.1.1. 개인정보 보호 기준 및 원칙

- 본 과업에서 제시하고 있는 스마트도시서비스에서 다루는 개인정보는 “개인정보보호법 및 표준 개인정보보호지침”에서 제시된 기준 및 원칙에 따라 관리할 수 있음
- 개인정보보호 관련 담당자는 개인정보처리자, 개인정보보호책임자, 개인정보 취급자가 있음

[표4-576] 개인정보 처리자·보호책임자·취급자별 정의

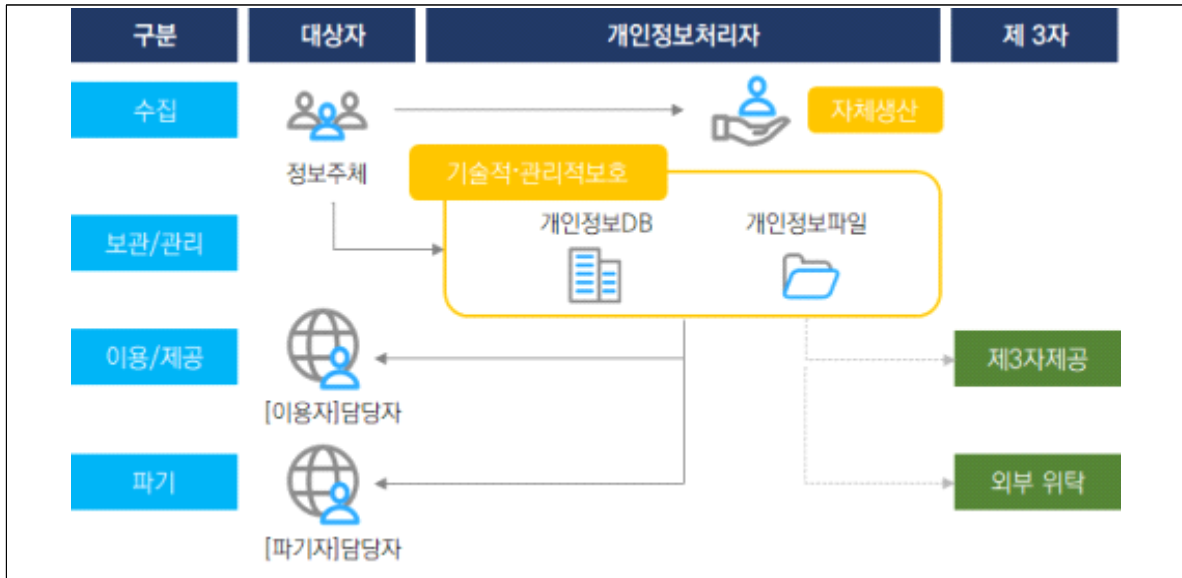
구분	담당자별 정의
개인정보 처리자	◆ 개인정보업무를 목적으로 법 제2조제4호에 따른 개인정보파일을 운용하기 위해 개인정보를 처리하는 모든 공공기관, 영리목적의 사업자, 협회·동창회 등 비영리기관·단체, 개인 등을 말함
개인정보 보호책임자	◆ 개인정보처리자의 개인정보처리에 관한 업무를 총괄해서 책임지는 자로서 개인정보 보호법 시행령 제32조 제2항에 해당하는 자를 말함
개인정보 취급자	◆ 개인정보처리자의 지휘·감독을 받아 개인정보를 처리하는 업무를 담당하는 자로서 임직원, 파견근로자, 시간제근로자 등을 말함

* 자료 : 개인정보보호법 및 표준 개인정보보호지침

■ 개인정보 생명주기

- 효율적이고 안전한 개인정보보호를 위해서는 개인정보 주기에 따라 수집, 저장·관리, 이용·제공, 파기 절차와 단계로 이루어짐

[그림4-125] 개인정보 처리과정(생명주기, Life-Cycle)



* 자료 : 사례중심 개인정보 업무처리 매뉴얼, 서울특별시교육청, 2019.

[표4-577] 개인정보 생애 주기별 설명 및 관련 법조항

구분	설명	법조항
수집	<ul style="list-style-type: none"> 정보주체로부터 직접 이름, 주소, 전화번호 등의 개인정보를 제공받는 것뿐만 아니라 정보주체에 관한 모든 형태의 개인정보를 취득하는 것 	개인정보의 수집·이용(제15조) 개인정보의 수집제한(제16조) 동의를 받는 방법(제22조) (만14세 미만 법정대리인)
보관·관리	<ul style="list-style-type: none"> 접근통제 및 권한 제한, 암호화 조치, 보안 프로그램 적용 등 안전관리 조치 	안전조치 의무(제29조) 개인정보 처리방침의 수립 및 공개(제30조) 개인정보 보호책임자의 지정(제31조) 개인정보파일 등록 및 공개(제32조) 개인정보 유출 통지 등(제34조)
이용·제공	<ul style="list-style-type: none"> 수집 시 명시한 목적 내에서 이용(목적 외 이용시 추가 동의) 정보주체 동의 없는 개인정보의 제공 및 공유 금지 	개인정보의 제공(제17조) 개인정보의 목적외 이용·제공 제한(제18조) 개인정보를 제공받은 자의 이용·제공 제한(제19조) 처리위탁(제26조)
파기	<ul style="list-style-type: none"> 보유기간 경과 및 처리목적 달성 시 복구 또는 재생되지 않도록 지체 없이 파기 	개인정보의 파기(제21조)

* 자료 : 개인정보보호법 및 표준 개인정보보호지침. 행정안전부

8.3.1.2. IoT 등에서 자동처리 개인정보보호 방안

- IoT 등 센서에 의한 정보 수집, AI 기반 빅데이터 분석 등 새로운 기술은 혁신적인 서비스를 가능하게 하나, 개인정보 처리흐름을 파악하기 어렵고, 사후 대응에 한계가 있어 IoT 등에서 자동 처리하는 개인정보보호 10대 수칙을 설정함

[표4-578] IoT 등에서 자동처리하는 개인정보 보호 10대 수칙

	수칙	법조항
기획	서비스에 꼭 필요한 개인정보인지 확인	<ul style="list-style-type: none"> 제공하려는 서비스의 목적과 범위를 명확하게 정의 해당 서비스에 꼭 필요한 개인정보처리(수집·이용, 제공, 파기 등)를 확인하고, 불필요한 개인정보는 수집하지 않도록 기획
	개인정보 수집 시 법적 준수사항 확인	<ul style="list-style-type: none"> 정보주체로부터 동의를 받을 의무 등 준수해야 할 개인정보 보호법·제도상의 의무사항을 확인 법적 의무를 준수하고 입증할 수 있도록 시스템을 기획
	개인정보의 제3자 제공 및 위탁 시 정보주체에게 명확히 안내	<ul style="list-style-type: none"> 서비스에 꼭 필요한 개인정보의 제3자제공은 ‘목적’, ‘제공받는 자’, ‘제공하는 항목’ 등을 명확히 알리고 동의를 받은 후 처리하도록 설계 개인정보 처리업무를 위탁하는 경우, 위탁업무의 내용과 위탁받아 처리하는 자를 쉽게 확인할 수 있도록 설계
	정보주체가 서비스 해지 시, 개인정보 파기 및 추가 수집 방지	<ul style="list-style-type: none"> 법령 상 개인정보 보관의무가 있는 경우 등을 제외하고는 지체 없이 파기되도록 설계 자동으로 개인정보를 수집하는 기기가 별도로 운영되는 경우, 추가적인 수집이 발생하지 않도록 기기를 제거·회수하는 절차 마련
	사업 종료 시, 정보주체의 권리 보장 방안 마련	<ul style="list-style-type: none"> 사업 양도·양수 시, 정보주체에게 개인정보 이전 사실을 통지하고 개인정보 처리정지 요구권 등의 권리를 안내하는 절차 마련 서비스를 종료할 경우, 정보주체가 관련 개인정보를 백업할 수 있도록 명확하게 안내하고 해당 기능을 제공할 수 있도록 설계
설계	반드시 필요한 개인정보만 최소한으로 처리	<ul style="list-style-type: none"> 꼭 필요한 개인정보만 수집·처리되도록 시스템을 설계하고, 정기적으로 불필요한 개인정보가 수집·처리되지 않도록 확인 절차 마련 익명·가명으로도 서비스를 제공할 수 있으면 시스템 설계 시 적용
	개인정보 처리단계별 적절한 안전조치 적용	<ul style="list-style-type: none"> 최소 인원에게만 접근권한을 부여하고 접속기록 등을 관리 암호화조치 등 안전조치가 적용되도록 시스템 설계에 반영
	개인정보의 처리절차 및 방법을 투명하게 공개	<ul style="list-style-type: none"> 개인정보 처리절차 및 방법 등을 기기 특성에 맞게 공개하는 등 정보주체가 개인정보 처리내용을 쉽고 명확하게 알 수 있도록 설계
	정보주체가 권리 행사를 쉽게 할 수 있도록 보장	<ul style="list-style-type: none"> 정보주체가 개인정보의 열람·정정·삭제 등의 요구방법을 쉽게 확인하고 행사할 수 있도록 시스템 설계
점검	서비스 출시 전, 개인정보 침해 위험요소 점검	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 출시 전, 본 수칙에 따라 개인정보 보호를 위한 조치가 설계에 반영되었는지 확인 서비스 개선, 다른 서비스와 연계·연동 등의 변경 시에는 추가적인 개인정보 침해위험이 있는지 점검

* 자료 : 자동처리되는 개인정보 보호 가이드라인, 행정안전부&한국인터넷진흥원, 2020.2.

8.3.1.3. 스마트도시서비스의 개인정보보호 항목

- 순천시 스마트도시계획에 제시된 스마트도시서비스에 대한 개인정보 중 일반정보와 위치 정보를 가장 많이 수집하고 있으며, 개인정보보호를 위한 대책 마련이 필요

[표4-579] 순천시 스마트도시서비스의 개인정보 보호 항목

서비스 분류	서비스명	주요 개인정보	개인정보 유형
지속가능한 녹색도시로 성장	우유팩 쓰레기통 포인트적립시스템	개인식별정보, 위치정보	일반정보, 위치정보
	지능형 빌딩시스템	개인식별정보, 위치정보	일반정보, 위치정보
	스마트 전기차충전소 인프라 확대	개인식별정보, 위치정보	일반정보, 위치정보
	스마트 쓰레기통	개인식별정보, 위치정보, 포인트정보	일반정보, 위치정보, 기타 수익정보
	스마트 폐기물관리시스템	개인식별정보, 위치정보, 결제정보	일반정보, 위치정보, 신용정보
시민참여 기반의 거버넌스 구축과 활성화	순천시 리빙랩 플랫폼	개인 식별정보, 위치정보	일반정보, 위치정보
도시의 균형발전을 위한 설계	주차공간 공유서비스	개인식별정보, 위치정보, 결제정보	일반정보, 위치정보, 신용정보
	로컬푸드 통합관리시스템	개인식별정보, 공급자식별정보, 결제정보	일반정보, 공급자정보, 신용정보
	로컬푸드 인증시스템	공급자식별정보	공급자정보
지역경제 활성화	순천시 전자화폐(순천페이)	개인식별정보, 위치정보, 결제정보	일반정보, 위치정보, 신용정보
	순천시배달앱/ 전통시장 배달서비스	개인식별정보, 공급자식별정보, 결제정보	일반정보, 공급자정보, 신용정보
	스마트 물품보관함	개인식별정보	일반정보
	순천시 스마트관광 통합플랫폼	개인식별정보, 결제정보	일반정보, 신용정보
	AR(증강현실) 체험서비스	개인식별정보	일반정보
	빅데이터 플랫폼	개인식별정보	일반정보
	순천시 공공데이터포털 구축	개인식별정보	일반정보
	기업 온라인거래 솔루션마켓	개인식별정보, 기업정보	일반정보, 기업정보
개인의 삶의 질 향상	독거노인 응급안전알림 서비스	개인식별정보, 위치정보	일반정보, 위치정보
	어르신 건강관리서비스	개인식별정보, 위치정보	일반정보, 위치정보
	지능형 선별관제시스템	개인식별정보, 위치정보, 영상정보	일반정보, 위치정보
	조류독감 예방을 위한 순천만 출입관리시스템	개인식별정보, 위치정보	일반정보, 위치정보

서비스 분류	서비스명	주요 개인정보	개인정보 유형
	하천 시설물 지능형 통합관제시스템	개인식별정보, 위치정보, 영상정보	일반정보, 위치정보
	퍼스널모빌리티(PM) 공유서비스	개인식별정보, 위치정보, 결제정보	일반정보, 위치정보, 신용정보
	스마트 횡단보도	개인식별정보, 위치정보, 영상정보	일반정보, 위치정보
	지능형교통체계 /우회도로안내	개인식별정보, 위치정보, 영상정보	일반정보, 위치정보
	블록체인 기반 반려동물 생태계 플랫폼	개인식별정보	일반정보

8.3.1.4. 일반업무

- 일반관리업무는 개인정보보호를 위한 조직 구성 및 역할, 정책 수립, 개인정보처리시스템 관리, 물리적 관리, 정보취급자 관리, 교육, 정보 위탁관리, 실패 관리 등의 업무 수행
- 세부업무에 따라 개인정보관리책임관, 개인정보보호담당자, 분야별책임자 등의 업무담당자가 관련 업무에 활용

[표4-580] 일반관리 업무내용

구분	개념
조직 구성 및 역할	♦ 효율적이고 책임있는 개인정보보호를 위해 관련 담당자별 업무와 책임을 명시할 필요가 있음
정책 수립	♦ 순천시에서 처리하는 개인정보의 안전한 보호관리를 위해 개인정보 보호 방침을 마련하여 안내하여야 하며, 필요시 자체 개인정보 보호계획 수립 및 규정을 제정하여 시행하여야 함
개인정보처리 시스템 관리	♦ 개인정보를 처리하거나 정보파일 송·수신시 해당 시스템에 대한 안전성 확보조치를 실시하여야 함
물리적 관리	♦ 개인정보를 처리 및 보유하고 있는 구역과 전산기기 및 저장매체에 대한 시설보안이 필요함
정보취급자 관리	♦ 업무 시 개인정보 활용을 위해 취급하는 자를 개인정보취급자로 지정하여 개인정보를 안전하게 다룰 수 있도록 적절한 조치를 취해야 함
교육	♦ 개인정보취급자, 개인정보보호업무담당자의 인식 및 전문성 향상이 강조 됨에 따라 이들에 대한 개인정보보호 교육을 실시해야 함
정보 위탁관리	♦ 개인정보 관련 업무에 대한 위탁의 경우 수탁기관이 행한 개인정보보호조치는 개인정보를 보유한 순천시에서 한 것으로 간주되므로 위탁시 철저한 관리가 필요
실패관리	♦ 개인정보 실패를 최소 1년에 2번 이상 점검 및 관리를 실시해야 함
개인정보 취급자	♦ 개인정보처리자의 지휘·감독을 받아 개인정보를 처리하는 업무를 담당하는 자로서 직원, 파견근로자, 시간제근로자 등을 말함

* 자료 : 2008 공공기관 개인정보관리 업무메뉴얼

■ 업무담당 조직

[표4-581] 일반관리 세부업무내용

구분	세부업무	주담당자/관련자(※ 주담당자 : ●, 업무수행시 관련자 : ▲)				
		개인정보관리 책임관	개인정보 담당자	분야별 책임관	개인정보 취급자	시스템 운영자
조직구성	개인정보관리책임관계 규정	●				
	개인정보관리 책임관 안내	▲				
정책수립	개인정보보호방침 수립 안내	●				
	개인정보보호의 날 지정·운영	●	●			
시스템관리	기술적 안전성 확보	●	●			
	관리적 안정성 확보	▲	●	▲		▲
	시스템 연계시 협의	▲	●	▲		▲
물리적관리	보호구역 지정·관리	▲	●	▲		▲
	전산기기(단말기)출력물 관리	▲	▲	▲	●	
개인정보 취급자관리	개인정보취급자 지정	●	▲	●		
	권한 설정 및 관리		▲	●		
	누설금지 의무규정	●	▲	▲		
교육	개인정보보호교육 실시	●	▲	▲		
위탁관리	위탁관리계획 및 계약 체결	▲	▲	▲	●	
	위탁관리 사실 공개	▲	●			
	위탁기관 실태 점검	▲	●	▲	▲	▲
실태관리	행정안전부 자료 제출 등	▲	●	▲	▲	▲

* 자료 : 공공기관 개인정보관리 업무 매뉴얼, 행안부

- 처리단계별 관리업무에는 개인정보의 수집, 보유, 이용 및 제공, 파기 단계의 관리 등 업무들이 있으며, 이의 담당업무에 따라 개인정보관리책임관, 개인정보보호담당자, 개인정보취급자, 분야별책임관으로 분류

[표4-582] 개인정보보호를 위한 처리단계별 관리업무

구분	세부업무	주담당자/관련자				
		개인정보관리 책임관	개인정보 담당자	분야별 책임관	개인정보 취급자	시스템 운영자
수집 단계	관계법을 수집근거 확인	▲	▲	▲	●	
	정보주체 동의 확인	▲	▲	▲	●	
	개인정보 수집 사실 안내	▲	●	▲	▲	▲
보유 단계	개인정보파일 보유	▲	▲	▲	●	
	개인정보파일대장 관리	▲	●	▲	▲	
	개인정보파일 열람조치	▲	●	▲	▲	
	사전협의 수행	●	●			
이용·제공 단계	보유목적 외 이용·제공	▲	●	▲	●	
	문서에 의한 이용·제공 요청	▲	●	▲	●	
	이용·제공 대장 관리	▲	●			
	이용·제공 사실 안내	▲	●			
파기 단계	개인정보 삭제 및 파일 파기	▲	●	▲	●	
	개인정보파일 파기사실 기록관리	▲	●	▲	●	
	개인정보파일 파기사실 안내	▲	●			▲

※ 주 담당자 : ●, 업무수행시 관련자 : ▲

* 자료 : 공공기관 개인정보관리 업무 매뉴얼, 행안부

■ 정보주체 권익보호 업무

- 정보주체 권익보호 업무에는 법률에서의 자기정보 결정권, 개인정보 침해신고, 웹사이트 개인정보 노출관리, CCTV 관리 등의 업무들이 있음
- [자기정보결정권] 개인정보의 활용은 기본권에 침해소지가 없는 한도 내에서 허용되며, 개인정보 보호법률에서 보호하고 있는 정보주체의 권리는 열람, 정정·삭제 청구권, 불복청구권이 있음
- [개인정보 침해신고] 법률에 근거하지 않거나 정보주체의 동의 없이 개인정보의 수집, 이용, 제공, 위탁에서의 위반이나 피해를 입는 경우 정보주체가 이의제기 또는 신고할 수 있음
- [웹사이트 개인정보 노출관리] 개인정보 노출의 원인이 크게 4가지로 구분되며 원인별에 따라 6가지 노출에 대한 점검이 필요함
- [CCTV 관리] 공익을 위하여 필요시 CCTV를 설치 할 수 있으며, CCTV를 설치할 때 개인정보보호법에서 제시한 절차적 요건을 준수해야 함

■ 웹개인정보 노출방지대책

[표4-583] 웹 개인정보 노출방지대책

구분	개인정보 여부 판단 기술	법조항
기술적 측면	홈페이지 설계 검토	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 설계오류에 의한 개인정보 노출 위험진단 ◆ 보안취약점에 의한 개인정보 노출 위험진단
	개인정보보호 시스템운영	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 개인정보 노출 차단을 위한 SW 적용 ◆ 게시판 글 등록 시 필터링을 위한 정규표현식 적용
관리적 측면	개인정보 노출 관리범위의 명확화	◆ 휴면 홈페이지 정비, 홈페이지 게시자 지정
	개인정보 노출 관리	◆ 개인정보 노출방지 관리지침 준수, 개인정보 노출 상시점검
	개인정보 노출방지 교육	◆ 개인정보처리자 교육, 홈페이지 이용자 주의사항 공지

* 자료 : 홈페이지 개인정보 노출방지 가이드라인, 행안부 2012.07

[표4-584] 개인정보보호 위한 정보주체 권익보호업무

구분	세부업무	주담당자/관련자				
		개인정보관리 책임관	개인정보 담당자	분야별 책임관	개인정보 취급자	시스템 운영자
자기정보 결정권	개인정보 열람	▲	▲	▲	●	
	개인정보 정정 및 삭제	▲	▲	▲	●	
	불복청구	▲	●			
침해	침해신고 창구 운영	●	●			
	침해사실 확인 등 협조	▲	●	▲	▲	▲
웹사이트관리	웹사이트 개인정보 노출관리 (공공기관개인정보침해신고센터)	▲	●	▲	▲	▲
CCTV 관리	CCTV 설치	▲		▲	●	
	CCTV 설치를 위한 의견수렴	▲		▲	●	
	CCTV 안내판 설치	▲		▲	●	
	CCTV 관련규정 수립	▲		▲	●	
	CCTV 관리	▲		▲	●	
	CCTV 위탁관리	▲		▲	●	

* 자료 : 2008공공기관 개인정보관리 업무메뉴얼

■ 스마트도시 서비스의 개인정보 보호 항목

- 본 계획에서 제시된 45개 스마트도시 서비스 중 대부분의 서비스가 개인정보를 활용하여 서비스를 운영하고 있으며, 주로 사용자 확인을 위한 일반정보(이름, 생년월일, 주소, 전화번호 등)가 활용됨
- 일반정보 이외에 위치정보, 신용정보 유형의 개인정보가 활용되며, 일반정보와 위치정보는 동시에 활용되거나 다른 정보와 함께 사용되는 빈도가 높음
- 개인정보를 사용하는 서비스들의 보안관리를 위한 대책 마련이 필요

8.3.2. 스마트도시 기반시설 보호 방안

8.3.2.1. 스마트도시 기반시설 보호를 위한 필요항목

■ 관리적 보호측면

- 보안정책 : 보안방침 및 절차 등
- 조직구성 및 역할 : 책임자 및 담당자 선정, 업무, 책임, 보안 등
- 정보취급자 관리 : 권한 및 책임 부여 등
- 사용자 지원관리 : 교육실시 등

■ 기술적 보호측면

- 네트워크 : 정보통신망 위협관리 및 대응방안 등
- 시스템 : 위협관리, 스팸 및 바이러스 차단 등
- 서버 : 주요서버 보안 강화 등
- 복구작업 : 업무 복구계획 수립 등

■ 물리적 보호측면

- 접근통제 : 지문인식기 및 카드리더기 등 기기 설치, 통제구역 설정
- 시설관제 : 외부침입 사전감지, 설비 방법·방재 등

[표4-585] 스마트도시 기반시설 보호를 위한 필요항목

구분	세부업무	법조항
관리적 보호	보안정책	◆ 사고대응 보고절차 수립 ◆ 보안점검
	조직구성 및 역할	◆ 사고대응에 따른 역할과 책임 분장 ◆
	정보취급자 관리	◆ 입사 및 퇴사 시 직원보안 ◆ 문서자료 접근권한 관리 ◆ 보호업무 책임분담
	사용자 지원관리	◆ 사용자 교육
기술적 보호	네트워크	◆ 네트워크 관리 통제
	시스템	◆ 접근권한 관리 ◆ 정보시스템 운영절차 및 책임 ◆ 암호 적용 ◆ 보안관리 요구사항의 명확화 ◆ 변경통제 ◆ 프로그램 및 데이터 관리 ◆ 유해 소프트웨어 방지
	서버 보안	◆ 서버 관리 통제
	복구 작업	◆ 업무 복구계획 수립
물리적 보호	접근통제	◆ 출입 접근권한 관리 ◆ 컴퓨터사용자 안전관리 ◆ 보호구역 설정
	시설관제	◆ 출입통제장치를 통한 시설보안 ◆ 사무실 보안 ◆ 장비보안

* 자료 : 공공기관 개인정보관리 업무 매뉴얼, 행안부 2008

8.3.2.2. 스마트도시 기반시설 보호 절차

■ 정보보호 관리체계 수립

- 통제방안을 마련하여 시설 침해 방지 또는 이에 대한 대응을 위한 정보보호 관리체계를 수립

■ 보호 추진조직 마련

- 관내 관련 부서와 외부 유관기관으로 구성된 정보보호 추진조직을 구성하여 관리책임자(담당자, 책임자)를 지정하고 업무분장을 통한 최적의 인력 활용

■ 침해사고 사전탐지 및 예방능력 강화

- 시스템 연계 및 기술적으로 안정적인 보안시스템을 통해 침해사고 사전탐지 및 예방능력 강화

■ 물리적 훼손 대응 수립

- 재난 및 재해 등으로 인한 스마트도시 기반시설의 물리적 훼손에 대응하기 위한 방안 수립

[그림4-126] 스마트도시 기반시설 보호절차



* 자료 : 정보통신기반보호법 및 동법 시행령

8.3.2.3. 스마트도시 기반시설 보호기준

■ 관리보호측면

[표4-586] 스마트도시 기반시설 보호기준(관리적 보호측면)

구분		상세 내용
보안 정책	사고대응 보고 절차 수립	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 보안사고 피해를 최소화하기 위해 보안사고 및 보안취약점 보고 이행 필요 - (보안사고) 전 직원이 보안사고 보고절차를 숙지하고 사고발생 시 신속한 보고 및 대응이 이루어져야하며, 보안사고가 발생한 후 사고의 분석, 평가, 추후 대책수립 절차이행 필요 - (보안취약점) 보안 취약점, 위협이 발견되거나 의심이 될 경우 즉각 보안담당자에게 보고하여야 하며, 취약점을 발견할 경우 자의적인 검증 시도 금지
조직구성 및 역할	사고대응에 따른 역할과 책임 분장	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 사고대응의 기본역할 분장을 보안사고 발견자, 보안관리자, 보안담당자로 구분하여 보안사고 발생 및 취약점을 발견할 시에 대응 - (보안사고 발견자) 보안사고 발생 시 담당 부서장에게 보고 - (보안관리자) 보안담당자와 협의하여 조치 - (보안담당자) 사고대응 현황을 정기적으로 보안책임자에게 보고
정보 취급자	입사 및 퇴사 시 직원 보안	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 사람에 의한 오류, 설비 오용에 대한 위험을 감소시키기 위해 신원 확인, 비밀유지 서약서 작성, 퇴사 시 보안을 요구하는 자원, 정보(파일 등) 반환

구분		상세 내용
관리		<ul style="list-style-type: none"> -(신원확인) 보안시스템의 접근권한을 부여받은 직원의 경우 반드시 신원확인절차 이행 -(비밀유지 서약서) 전 직원은 입사 시 보안준수 서약서를 제출하며, 임시직원 또는 협력업체 직원도 계약 시 비밀유지 서약서에 서명 -(퇴사 시 관리) 전 직원, 임시직원, 협력업체 직원은 퇴직, 전출, 직무변경 시 보안자산을 반환 및 사후에도 비밀유지 서약서 제출
	문서자료 접근권한관리	<ul style="list-style-type: none"> 보안담당자의 책임 하에 일정공간을 지정하여 문서자료를 보관하고 보안등급에 따라 별도 공간에 비밀자료 보관
	보호업무 책임 분담	<ul style="list-style-type: none"> 보호구역을 설정하여 비인가자의 침해로부터 정보, 중요자재, 장비를 보호하고 보안업무의 책임을 분담
사용자 지원관리	사용자 교육	<ul style="list-style-type: none"> 보안자산 사용자는 보안 위험과 우려에 대해 숙지하고, 해당 스마트도시 보안체계를 준수할 수 있도록 교육

* 자료 : 정보통신기반 보호법

■ 기술적 측면

[표4-587] 스마트도시 기반시설 보호기준(기술적 보호측면)

구분		상세 내용
정보통신망	정보통신망 관리 통제	<ul style="list-style-type: none"> 네트워크 보안과 기반시설 보호를 위하여 보안책임자는 별도의 정보통신망 담당자를 임명하고 네트워크 보호를 위한 통제수단과 망 운영관리 절차 수립·관리
시스템	접근 권한 관리	<ul style="list-style-type: none"> 정보시스템 보안에는 사용자만 접근할 수 있도록 접근통제체계를 문서화하여 유지 및 관리 정보시스템 및 접근통제구역 범위를 설정하고 식별 및 인증, 접근통제, 로그 기록 등의 보안기능을 설치하여 관리
	정보시스템 운영 절차 및 책임	<ul style="list-style-type: none"> 정보의 비밀성, 무결성, 가용성 확보를 위해 보안책임자는 정보시스템에 대한 명확한 운영 및 관리절차를 수립하고, 업무분장체계에 따라 운용시스템 마다 담당자 지정 및 업무분장에 따라 권한 부여 등 시스템 보안관리
	암호 적용	<ul style="list-style-type: none"> 비밀로 분류된 보안사항에 대하여 보안관리시스템에 보관할 경우 암호화하여야 하며, 보안정보를 네트워크를 통해 전송 시에도 암호화하여 안전하게 전송
	보안관리 요구사항의 명확화	<ul style="list-style-type: none"> 보안담당자는 정보시스템 도입을 수행하기 이전에 보안 책임자와 협의하여 정보 시스템의 보안관리 요구사항과 이행사항을 명확하게 정하고, 정보시스템 도입 시에는 해당 정보시스템이 보안·관리 요구사항을 만족하는지 확인
	변경통제	<ul style="list-style-type: none"> 보안담당자는 정보시스템의 개발·이행·변경에 필요한 절차를 정하고, 보안 책임자의 승인을 받은 후 이를 반영하여 개발·이행·변경 업무 수행
	프로그램 및 데이터 관리	<ul style="list-style-type: none"> 보안담당자는 정보시스템의 시험 및 유지보수에 사용되는 프로그램과 데이터에 대한 보안관리 절차를 정하고 보안책임자의 승인을 받은 후 이에 따라 관리
	유해 소프트웨어 방지	<ul style="list-style-type: none"> 소프트웨어와 보안의 무결성을 보호하기 위해 보안책임자는 유해 소프트웨어의 유입을 방지·탐지·대처하기 위한 통제수단과 절차를 수립·관리
서버보안	서버 관리통제	<ul style="list-style-type: none"> 보안시스템을 구성하는 모든 서버에 적절한 보안관리 및 통제절차를 수립하여 관리
복구작업	업무 복구 계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> 주요업무마다 보안소유자가 요구사항을 정의하고, 보안담당자가 비상시 절차·백업 및 업무 재개순서 등에 대한 종합적인 업무복구계획을 수립하여 보안 책임자에게 승인받은 후 실시

* 자료 : 정보통신기반보호법

■ 물리적 측면

[표4-588] 스마트도시 기반시설 보호기준(물리적 보호측면)

구분		상세 내용
접근 통제	출입접근권한관리	◆ 출입시 출입카드를 통하여 인가된 직원만 출입할 수 있도록 하며 비밀자료 접근은 보안담당자가 보관하는 시건장치 해제 시에만 가능
	컴퓨터사용자 안전관리	◆ 사용자는 본인에게 할당된 컴퓨터의 안전관리에 대해서는 책임이 있으며, 패스워드를 선택하여 안전하게 관리
	보호구역 설정	◆ 중요한 보안시설의 경우 무단접근에 의한 도난·파괴·훼손 등 업무 방해로부터 물리적 보호를 위해 보호구역(통제, 제한)을 설정하며 승인된 직원(관계자)만이 출입이 가능하도록 통제하고, 접근권한을 정기적으로 검토 및 갱신
	출입통제장치를 통한 시설보안	◆ 보호시설에는 일반인의 접근을 방지하기 위해 출입통제장치를 설치하며, 책임관리자(담당자, 책임자)를 지정하고 관리
	사무실 보안	◆ 사무실 내 보안의 무단접근 및 손상의 위험을 줄이기 위해 중요문서나 저장 매체 등이 책상 위에 놓여 있어서는 안 되며, 컴퓨터 화면에 중요 보안에 관한 사항을 남겨놓지 않아야 하고 중요 보안사항 인쇄 시 즉시 회수
	장비 보안	◆ 정보시스템 등 기반시설을 물리적 훼손 및 사이버 테러 위협과 환경적 위해 요소로부터 안전하게 보호하기 위해 장비의 설치 및 보호·폐기·사용·장비 이동의 승인절차 사항을 준수 -(장비의 설치 및 보호) 장비 설치 시 불필요한 접근 및 위험이 최소화 하도록 배치하고 필요한 통제수단을 도입하여야 하며, 특별보호가 필요한 장비는 별도로 분리하여 관리 -(장비의 폐기 및 재사용) 중요보안 관련한 보관장치를 폐기할 시 보안정보를 완전히 삭제한 후에 물리적으로 파기하여야 하며, 보안정보의 보관장치를 재사용할 시에는 보안이행방법에 따라 완전히 삭제한 후 재사용 -(장비이동의 승인절차) 장비가 허가 없이 이동되지 않게 사전승인 절차를 거친 후 외부로 유출하고, 유출시 그 사실을 기록하여야 하며, 허가받지 않은 장비의 이동을 검사하기 위한 현장 확인을 정기적으로 수행

* 자료 : 정보통신기반보호법

8.3.2.4. 스마트도시 기반시설 보호계획 수립

- 스마트도시 기반시설들은 독립적이면서도 서로 유기적인 관계이므로 도시통합운영센터, 지능화된 공공시설, 정보통신망을 통합적으로 보호하는 방안이 필요함
- 스마트도시 통합운영센터 정보통신망
 - 통합운영센터와 백본노드 간 Ring형 배선으로 안정성 향상
 - 통신망 재난·재해 시 우회경로 확보
 - 통합운영센터에서 정보통신망의 상태 모니터링

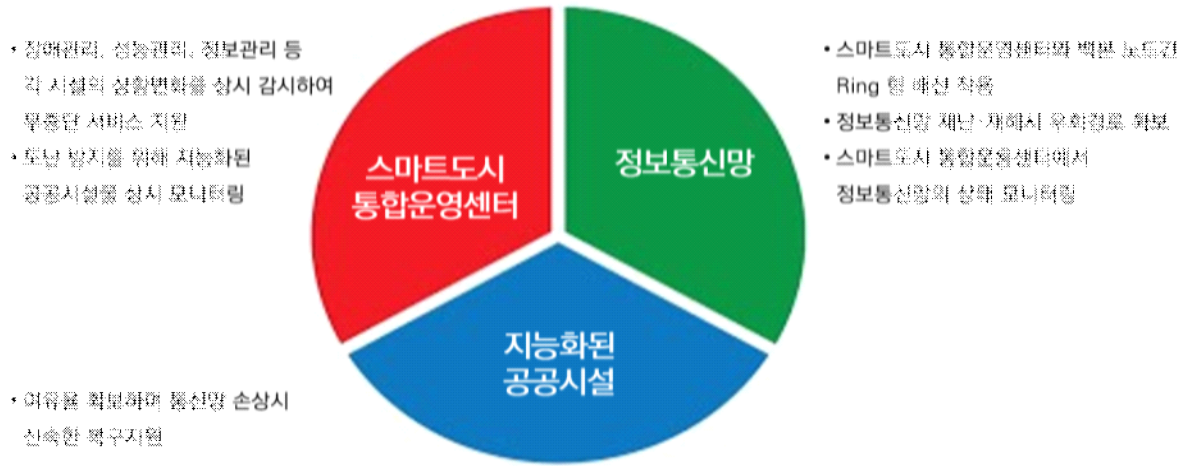
■ 스마트도시 통합운영센터-지능화된 공공시설

- 장애관리, 성능관리, 정보관리 등 각 시설의 상태변화를 감시하여 무중단 서비스 지원
- 도난을 방지하기 위해 지능화된 공공시설물 상시 모니터링

■ 정보통신망-지능화된 공공시설

- 여유율을 확보하여 통신망 손상 시 신속한 복구 지원

[그림4-127] 스마트도시 기반시설 간 보호계획



9. 정보 생산·수집·가공·활용 및 유통 방안

9.1. 개요

9.1.1. 목적

- 정부는 디지털 뉴딜 5대 과제 중에 ‘데이터 댐’을 제시하였으며, 공공데이터 개방과 빅데이터 플랫폼을 확대하여 데이터 유통·거래 활성화를 유도하는 정책 발표로 데이터 중요성 부각
- 스마트도시에서 발생하는 다양한 도시정보 등 데이터 증가 추세와 빅데이터(Big-Data)의 등장으로 전 세계에서 생산되는 정보의 양이 활용 가능한 저장 용량을 초과하는 **데이터 홍수 시대가 도래**하였으며, 앞으로도 데이터는 기하급수적으로 증가하여 향후 현재 대비 50배 이상 폭증할 것으로 예상됨
- 이와 함께 데이터 웨어하우스, 소셜 네트워크, 실시간 센서 데이터, 지리정보 및 기타 여러 가지 새로운 데이터 소스가 출현함에 따라 수집·저장·가공·관리·분석을 통한 활용방안 모색이 필요함
- 「스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」에 따르면 ‘관할 구역의 스마트 도시 기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항’이 포함되어야 함

관 련 법 률

〈스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령〉

제12조(스마트도시계획의 수립 등) ① 법 제8조제1항제10호에서 “대통령령으로 정하는 사항”이란 다음 각 호의 사항을 말함

6. 관할 구역의 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항

9.1.2. 추진내용

구분	내용
스마트도시 정보의 개념 정립 및 효과적인 관리방안 마련	스마트도시정보와 관련된 법률 및 계획을 검토하고, 스마트도시 정보관리를 위해 필요한 사항을 도출하여, 스마트도시에서 생산·수집·가공·활용·유통되는 정보의 효과적인 관리 기준을 마련
스마트도시 서비스의 정보관리체계 설정	본 과업에서 제시하고 있는 스마트도시 서비스에서 다루는 정보를 검토하고, 정보관리를 위한 체계를 설정
스마트도시 정보관리를 위한 단계별 정보흐름 맵핑모델 작성 및 검토	생산단계부터 활용단계까지 정보의 흐름을 정의하여 스마트도시정보 관리의 효율화 및 통합적 관리를 위한 스마트도시 정보관리 체계 설정
스마트도시정보의 유형별 활용분야 제시	스마트도시정보의 유형별(행정정보, 공간정보, 센싱정보) 활용분야를 검토하고, 활용가능한 분야를 제시

9.2. 관련 현황 검토

9.2.1. 기본 개념

9.2.1.1. 스마트도시 정보의 개념

관 련 법 률

〈지능정보화 기본법〉 (시행일자 : 2020.12.10.)

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같음 (시행일 : 2021.6.10.)

1. "정보"란 광(光) 또는 전자적 방식으로 처리되는 부호, 문자, 음성, 음향 및 영상 등으로 표현된 모든 종류의 자료 또는 지식을 말함

- 스마트도시 정보는 해당 지방자치단체에서 생산 및 관리하는 정보, 지방자치 단체업무 및 서비스 제공에 필요한 관계행정기관 연계정보, 센서 수집정보 등을 말함 (스마트도시계획 수립지침 4-2-8)
- 즉, 스마트도시정보는 행정·공간·센서 정보로 유형화할 수 있으며, 이러한 정보들이 서비스의 목적에 따라 가공되어 활용 또는 제공됨

9.2.1.2. 스마트도시 정보의 종류

[표4-589] 스마트도시 정보의 종류

구분	내용
행정정보	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 《전자정부법》 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같음 6. "행정정보"란 행정기관 등이 직무상 작성하거나 취득하여 관리하고 있는 자료로서 전자적 방식으로 처리되어 부호, 문자, 음성, 음향, 영상 등으로 표현된 것을 말함 ◆ 행정정보는 행정기관에서 법령에 근거하여 수집 및 보관하고 있는 업무용 정보 ◆ 행정안전부에서는 「행정정보데이터베이스」를 행정기관이 행정정보의 저장·처리·검색·공동이용 등을 위하여 구축·개선 또는 운영하는 데이터베이스로 정의 ◆ 행정정보는 공간정보, 센서정보 등과 함께 다양한 스마트도시정보로 활용
공간정보	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 《국가공간정보 기본법》 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같음 1. "공간정보"란 지상·지하·수상·수중 등 공간상에 존재하는 자연적 또는 인공적인 객체에 대한 위치정보 및 이와 관련된 공간적 인지 및 의사결정에 필요한 정보를 말함 ◆ 공간정보는 지상·지하·수상·수중 등 공간상에 존재하는 자연적 또는 인공적인 객체에 대한 위치정보 및 이와 관련된 공간적 인지 및 의사결정에 필요한 정보임 ◆ 공간정보는 스마트도시서비스를 제공하기 위한 기반정보라 할 수 있음 ◆ 공간정보는 건설/교통, 농림/산림, 도시/기간시설, 문화관광/생활, 소방방재/치안, 자연/생태, 지적/토지, 지형/영상, 해양/수자원, 행정/통계, 환경/대기 등으로 구분
센서정보	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 센서정보는 소리, 빛, 온도, 압력 등 여러 가지 물리량 또는 (생)화학량을 검출하는 센서(Sensor)로부터 획득하는 데이터를 의미함 ◆ 센서정보는 크게 물리, 화학, 바이오센서 등에서 추출되는 정보임

9.2.1.3. 스마트도시 정보관리의 개념

- 스마트도시 정보관리는 스마트도시에서 생산·수집·가공·활용 및 유통되는 정보를 효과적으로 관리하기 위한 기준을 마련하는 것으로, 스마트도시를 효과적인 운영·관리하기 위해서는 도시에서 발생하는 데이터를 관리하는 것이 중요함
- 스마트도시에서 발생하는 정보의 생산, 수집, 가공, 유통되는 전 과정을 효과적으로 관리하여 스마트도시 목적에 부합하는 서비스를 제공하기 위함
- ❶ 스마트 도시정보 생산 : 스마트도시 기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보를 스마트도시기술 또는 장비 등을 이용하여 만들어내는 과정
- ❷ 스마트 도시정보 수집 : 스마트 관련 기술로 생산되는 정보와 도시관리를 위해 생산된 정보 (행정정보, 공간정보, 센서정보) 등을 모으는 과정
- ❸ 스마트 도시정보 가공 : 생산 또는 수집된 정보를 도시관리 및 스마트도시 서비스에 적합하도록 만드는 일련의 과정
- ❹ 스마트 도시정보 활용 : 생산, 수집, 가공된 정보를 도시관리, 스마트도시 서비스 등에 사용하는 것
- ❺ 스마트 도시정보 유통 : 정보의 공동 활용 또는 스마트도시 관련 산업 활성화 측면에서 유통망 등을 통해서 생산, 수집, 가공된 정보를 유무상으로 제공하는 것

9.2.2. 관련 법·제도 검토

■ 국가정보화 기본법

- 국가정보화 기본법에서는 정보를 효율적으로 관리하기 위하여 지식정보자원의 관리, 표준화, 정보보호 및 개인정보 보호 정책의 마련 등을 규정하고 있음

[표4-590] 「국가정보화 기본법」 정보관리에 관한 사항

구분	내용
제25조(지식정보 자원의 관리 등)	① 국가기관과 지방자치단체는 지식정보자원을 효율적으로 관리하여야 함 ② 과학기술정보통신부장관은 지식정보자원의 효율적인 수집, 개발, 활용과 유통 등을 촉진하기 위하여 행정안전부장관 및 관계 기관의 장과 협의를 거쳐 다음 각 호의 사항이 포함된 중장기 지식정보자원 관리·발전 계획을 대통령령으로 정하는 바에 따라 수립·시행하여야 함
제26조(지식정보 자원의 표준화)	① 과학기술정보통신부장관은 지식정보자원의 개발·활용 및 효율적인 관리를 위하여 다음 각 호의 사항과 관련된 표준화를 추진하여야 한다. 다만, 「산업표준화법」 등 다른 법률에 관련 표준이 있는 경우에는 그 표준을 따라야 함
제37조(정보보호 시책의 마련)	① 국가기관과 지방자치단체는 정보를 처리하는 모든 과정에서 정보의 안전한 유통을 위하여 정보보호를 위한 시책을 마련하여야 함 ② 정부는 암호기술의 개발과 이용을 촉진하고 암호기술을 이용하여 정보 통신서비스의 안전을 도모할 수 있는 조치를 마련하여야 함
제39조(개인정보 보호 시책의 마련)	① 국가기관과 지방자치단체는 국가정보화를 추진할 때 인간의 존엄과 가치가 보장될 수 있도록 개인정보 보호를 위한 시책을 마련하여야 함

■ 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령

- ‘스마트도시법 시행령 제8조 및 제12조’에서는 스마트도시종합계획과 스마트도시계획을 수립할 때에는 정보관리에 관한 사항을 포함하도록 규정하고 있음

[표4-591] 「스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률 시행령」 정보관리에 관한 사항

구분	내용
제8조(스마트도시 종합 계획 수립 등)	① 법 제4조제1항제12호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호를 말함 6. 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항
제12조(스마트도시 계획의 수립 등)	① 법 제8조제1항제10호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호를 말함 6. 관할 구역의 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항

■ 국가공간정보 기본법

- 국가공간정보 기본법에서는 정보관리를 위해 국가공간정보정책 기본계획의 수립, 자료의 가공, 공간정보의 활용, 보안관리, 공간정보데이터베이스의 안전성 확보, 공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지 등을 규정

[표4-592] 「국가공간정보 기본법」 정보관리에 관한 사항

구분	내용
제6조(국가공간정보정책 기본계획의 수립)	① 법 제4조제1항제12호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호의 사항을 말함 6. 스마트도시기반시설 및 스마트도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항
제27조(자료의 가공 등)	① 국토교통부장관은 공간정보의 이용을 촉진하기 위하여 제25조에 따라 수집한 공간정보를 분석 또는 가공하여 정보이용자에게 제공할 수 있음
제25조(공간정보의 활용 등)	① 관리기관의 장은 소관 업무를 수행함에 있어서 공간정보를 활용하는 시책을 강구하여야 함
제35조(보안관리)	① 관리기관의 장은 공간정보 또는 공간정보데이터베이스의 구축·관리 및 활용에 있어서 공개가 제한되는 공간정보에 대한 부당한 접근과 이용 또는 공간정보의 유출을 방지하기 위하여 필요한 보안관리규정을 대통령령으로 정하는 바에 따라 제정하고 시행하여야 함
제36조(공간정보데이터베이스의 안전성 확보)	① 관리기관의 장은 공간정보데이터베이스의 멸실 또는 훼손에 대비하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 이를 별도로 복제하여 관리하여야 함
제37조(공간정보 등의 침해 또는 훼손 등의 금지)	① 누구든지 관리기관이 생산 또는 관리하는 공간정보 또는 공간정보데이터베이스를 침해 또는 훼손하거나 법령에 따라 공개가 제한되는 공간정보를 관리기관의 승인 없이 무단으로 열람·복제·유출하여서는 아니됨 ② 누구든지 공간정보 또는 공간정보데이터베이스를 이용하여 다른 사람의 권리나 사생활을 침해하여서는 아니 됨

■ 전자정부법

- 전자정부 구현 및 운영을 위하여 개인정보 및 사생활 보호, 행정정보의 공개 및 공동이용 확대와 중장기계획 수립, 표준화 등을 규정함

[표4-593] 「전자정부법」 정보관리에 관한 사항

구분	내용
제4조(전자정부의 원칙)	① 행정기관 등은 전자정부의 구현·운영 및 발전을 추진할 때 다음 각 호의 사항을 우선적으로 고려하고 이에 필요한 대책을 마련하여야 함 4. 개인정보 및 사생활의 보호 5. 행정정보의 공개 및 공동이용의 확대
제12조(행정정보의 전자적 제공)	① 행정기관등의 장은 민원 관련 법령, 민원사무 관련 편람, 민원사무의 처리기준 등 민원과 관련된 정보와 그 밖에 국민생활과 관련된 행정정보로서 국회규칙, 대법원규칙, 헌법재판소규칙, 중앙선거관리위원회규칙 및 대통령령으로 정하는 행정정보 등을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공하여야 함 ② 행정기관등의 장은 관보·신문·게시판 등에 실는 사항을 별도로 인터넷을 통하여 국민에게 제공할 수 있음
제36조(행정정보의 효율적 관리 및 이용)	① 행정기관등의 장은 수집·보유하고 있는 행정정보를 필요로 하는 다른 행정기관등과 공동으로 이용하여야 하며, 다른 행정기관등으로부터 신뢰할 수 있는 행정정보를 제공받을 수 있는 경우에는 같은 내용의 정보를 따로 수집하여서는 아니 됨

	<p>② 행정정보를 수집·보유하고 있는 행정기관등(이하 "행정정보보유기관"이라 한다)의 장은 다른 행정기관등과 「은행법」 제8조제1항에 따라 은행업의 인가를 받은 은행 및 대통령령으로 정하는 법인·단체 또는 기관으로 하여금 행정정보보유기관의 행정정보를 공동으로 이용하게 할 수 있음</p> <p>③ 행정안전부장관은 행정기관등의 행정정보 목록을 조사·작성한 내용을 정보시스템을 통하여 공표하고, 행정기관등이 공동이용을 필요로 하는 행정정보에 대한 수요조사를 할 수 있음</p> <p>④ 중앙사무관장기관의 장은 행정정보의 생성·가공·이용·제공·보존·폐기 등 행정정보의 효율적 관리를 위하여 관련 법령 및 제도의 개선을 추진하여야 함</p> <p>⑤ 행정안전부장관은 다른 중앙사무관장기관의 장과 협의하여 행정정보의 공동이용에 대한 기준과 절차 등에 관한 지침을 마련하여 고시할 수 있음</p> <p>⑥ 제3항에 따른 행정정보 목록의 조사 방법 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정함</p>
제54조(정보자원 통합관리)	<p>① 행정기관등의 장은 해당 기관이 보유하고 있는 정보자원의 현황 및 통계자료(이하 "정보자원현황등"이라 한다)를 체계적으로 작성·관리하여야 함</p> <p>② 행정안전부장관은 행정기관등의 정보자원에 대한 공동이용 및 효율적인 관리를 위하여 정보화 수요를 조사하고, 정보자원의 통합기준 및 원칙 등(이하 "정보자원 통합기준"이라 한다)을 수립하여 정보자원을 통합적으로 구축·관리할 수 있음</p> <p>③ 정보자원 현황 등의 작성·관리에 필요한 사항 및 정보자원 통합기준에 포함되어야 할 사항 등은 대통령령으로 정함</p>

■ 제3차 스마트도시종합계획(2019~2023)

- 제3차 스마트도시종합계획의 추진전략은 성장 단계별 맞춤형 모델 조성, 스마트시티 확산 기반 구축, 스마트시티 혁신 생태계 조성, 글로벌 이니셔티브 강화로 구성됨
- 정보관리 관련사항은 스마트시티 확산 기반 구축에 포함되어 있음
- 지자체, 민간기업, 전문가 등과 스마트시티 정보 공유를 위해 스마트시티 국가 정보포털을 구축('19.12)하고, 온라인 뉴스레터 발행하여 주요 정책·행사, 공모 사업, 학술 정보, 채용 정보 등을 제공할 계획임

■ 제6차 국가공간정보정책 기본계획(2018~2022)

- 제6차 국가공간정보정책 기본계획에서는 국민 누구나 편리하게 사용가능한 공간정보 생산과 개방을 목표로 하고 있으며, 추진전략은 가치를 창출하는 공간정보 생산, 혁신을 공유하는 공간정보 플랫폼 활성화, 일자리 중심 공간정보산업 육성, 참여하여 상생하는 정책 환경 조성으로 구성됨
- 정보관리 관련 사항은 가치를 창출하는 공간정보 생산, 혁신을 공유하는 공간정보 플랫폼 활성화에 포함되어 있음
- 가치 있는 공간정보 생산을 위해 세부추진과제로 공간정보 생산체계 혁신, 고품질 공간정보 생산기반 마련 추진
- 공간정보 플랫폼 활성화를 위하여 세부추진과제로 수요자 중심의 공간정보 전면 개방, 양방향 소통하는 공간정보 공유 및 관리 효율화 추진, 공간정보의 적극적 활용을 통한 공공부문 정책 혁신을 추진함

■ 제6차 국가정보화 기본계획(2018~2022)

- 4차산업혁명에 대응하는 초연결 지능화 지향의 국가정보화 패러다임 전환 추진
- 급변하는 대내·외 환경 변화에 스마트하게 대응하기 위해 정부 전 영역에 걸쳐 지능형 정부로 혁신하고, 관련 법·제도 추진 기반 마련
- 국민의 편의와 안녕을 위해 복지·재난·생활안전·환경 등 사회 전분야의 현안에 선제적으로 대응할 수 있는 지능형 공공서비스 혁신

9.2.3. 관련 기술 검토

■ 스마트도시 통합플랫폼 개발

- 국가 R&D 사업을 통해 U-City 핵심시설인 통합운영센터의 운영프로그램인 통합 플랫폼 개발 및 관련 구축 가이드(인터페이스, DB 등) 연구 완료

■ 스마트도시 단체 표준 제정

- 국가 R&D 사업을 통해 도시의 효율적인 운영 및 안정적 구축을 위한 스마트도시 핵심 기술 및 서비스에 대한 단체표준 제정 완료
- 스마트도시 통합운영센터 플랫폼 데이터 교환 표준 등 총 19건의 단체표준과 5건의 기술보고서 제정
- 스마트도시 통합운영센터 플랫폼 데이터 교환 표준을 통해 스마트도시 DB 관련 표준 제정
- 스마트도시 서비스 품질 기준, 장비별 성능 기준 제공으로 스마트도시 품질을 개선하고, 기술 표준화를 통해 인터페이스 및 DB 등의 커스터마이징 최소화로 스마트도시 구축 비용 절감 및 공기 단축 기대

9.2.4. 시사점

- 정보관리 관련 법·제도에서는 정보관리를 위한 계획 수립, 정보의 공동이용, 정보의 공동이용을 위한 표준화, 정보의 통합적 관리를 통한 예산낭비 방지, 정보의 제공 및 활용, 정보보안 및 개인정보보호 방안에 대해 규정
- 따라서 순천시 스마트도시정보의 효율적 관리를 위해서는 다음 사항에 대한 방안 마련이 기본적으로 포함되어야 함
- 정보관리 계획 : 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통하는 스마트도시정보에 대한 관리계획의 수립
- 정보의 공동이용 : 스마트도시정보는 공간정보, 행정정보, 센서정보 등이 융복합되므로 이를 위해서는 각 부서에서 구축 및 관리하고 있는 각종 정보를 공동으로 이용할 수 있어야 함
- 정보의 표준화 : 스마트도시정보의 지역 간 연계 및 지속적인 서비스 확산 구축을 위해서는 정보의 표준화 준수가 선행되어야 하므로 스마트도시 서비스 구축 및 통합운영센터 구축 시 정보의 표준화 준수 및 관련 동향의 지속적 파악이 필요함
- 정보의 통합적 관리 : 부서별로 관리되고 있는 다양한 정보들을 통합적으로 관리하기 위해서는 정보의 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통 등에 대한 체계적 역할 분담이 필요함

- 정보의 제공 및 활용 : 순천시에서 구축 및 관리하고 있는 스마트도시정보를 효율적으로 제공하고 활용할 수 있는 방안 마련
- 정보보안 및 개인정보보호 : 정보보안 및 개인정보보호와 관련된 법·제도 및 규정을 준수하여야 함

9.3. 정보 생산·수집·가공·활용 및 유통 방안

9.3.1. 스마트도시정보 관리계획 수립

■ 스마트도시정보 관리계획의 내용

- 스마트도시정보 관리계획은 스마트도시를 건설하고, 스마트도시서비스를 제공하는 자치단체가 수립해야 하는 체계적인 규정으로서 스마트도시정보를 효율적으로 보호, 관리, 활용을 목적으로 함
- 스마트도시건설사업의 원활한 추진 및 정보의 효율적인 관리를 위하여 관할구역 내 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통에 관한 계획을 수립(스마트도시계획수립지침 4-2-8)

■ 순천시 스마트도시정보 관리계획 수립 사항

- 스마트도시정보의 목록화 : 순천시에서 구축 관리하고 있는 스마트도시정보(공간정보, 행정정보, 센서정보 등)에 대한 목록화
- 스마트도시정보의 정확성, 신속성, 적시성 확보 : 정보의 정확성 확보를 위한 스마트도시정보의 생산, 수집, 가공 및 활용(유통) 기준 마련
 - 효율적이고 안전한 도시관리 및 시민서비스의 질적 향상을 위해 정확한 스마트도시정보를 신속하고 적시에 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통할 수 있는 기술 검토 및 적용
- 스마트도시정보의 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통 주체들 간의 상호 협력
 - 스마트도시정보를 생산, 수집, 가공, 활용 및 유통하는 자치구 및 개별부서는 정보의 정확성, 신속성, 적시성 확보를 위해 스마트도시 정보관리 담당부서와 협조해야 함

■ 스마트도시정보의 공동이용

- 스마트도시정보 담당부서는 생산, 수집, 가공한 스마트도시정보를 자치구, 개별부서, 유관기관 등과 공동이용을 원칙으로 함
 - 스마트도시정보의 공동이용은 기구축 정보의 중복구축에 따른 예산낭비를 최소화하며, 정보공유를 통한 업무 및 대시민 서비스 제공의 효율화를 추구함
- 스마트도시정보를 공동으로 이용하는 기관(자치구, 개별부서, 유관기관 등)은 자체적으로 생산, 수집, 가공하는 정보를 순천시 스마트도시정보 담당부서에 제공해야 함
- 스마트도시정보 담당부서와 기관(자치구, 개별부서, 유관기관 등)은 스마트도시 정보의 공동이용을 위한 기준을 상호협의를 통해 정함
 - 스마트도시정보의 공동이용을 위해 “순천시 스마트도시정보 공동이용 협의회(가칭)” 구성·운영
 - 공동이용 기준 내용으로는 공동이용 대상기관, 공동이용 대상정보, 정보제공주기, 정보이용료, 정보의 재사용, 정보의 통합적 관리 등이 있음

■ 스마트도시정보의 표준화

- 스마트도시정보의 체계적 관리를 위해서는 우선적으로 정보의 표준화가 선행되어야 함
 - 다양한 정보가 다양한 기술로서 생산, 수집, 가공되므로 이러한 정보들의 표준이 반드시 필요함
 - 스마트도시 표준을 준수하여 확장되는 스마트 서비스 간 연계, 외부지역 간 연계시 발생하는 커스터마이징 비용을 최소화하여야 함
- 현재 국제표준화 단체인 OGC(Open Geospatial Consortium)는 모든 종류의 센서시스템(Sensor system)과 웹에 연결된 센서들을 이용하기 위하여 SWE(Sensor Web Enablement)라는 Open 표준 프레임워크를 제정하였음
 - SWE는 웹을 기반으로 모든 센서를 발견하고 센서를 통해 데이터 획득 및 교환, 정보 처리, 임무부여 등을 수행할 수 있게 함
 - SWE 세부적인 표준화 사양은 O&M, SensorML, TML, SOS, SPS, SAS, WNS 등으로 구성함

[표4-594] OGC SWE 세부표준사양

구분	내용	비고
O&M	Observations & Measurements, 센서가 관측 또는 측정한 센싱정보를 인코딩하는 XML기반의 표준모델로써 특정센서 또는 특정단체에 종속되는 데이터 포맷으로만 해석되는 문제를 배제	표준 확정
SensorML	Sensor Model Language, 온도, 습도, 조도 등과 같은 현장 센서에서 웹캠, CCTV, 위성영상센서, 항공영상센서와 같은 원격센서에 이르기까지 모든 다양한 센서들을 추상화하기 위한 XML기반의 표준 모델	표준 확정
TML	Transducer Model Language, 센서와 구동장치를 합한 변환기에 관한 정보를 모델링하는 함수와 메시지 포맷으로서, 변환기에서의 데이터를 획득하고 저장 및 전달하는 공통 포맷을 제공	표준 확정
SOS	Sensor Observations Service, 현장 또는 센서시스템으로부터 관측된 데이터에 대한 접근을 제공하는 표준 인터페이스로서 센서를 사용하는 사용자들 사이에 발생할 수 있는 용어 및 관점의 차이를 제거하는 것을 지원	표준 확정
SPS	Sensor Planning Service, 사용자가 웹을 통해 연결되어 있는 센서에 임의의 임무를 부여하고 이를 수행하는 것을 지원하는 표준 인터페이스임	표준 확정
SAS	Sensor Alert Service, 센서에서 센싱된 데이터가 특정 한계치를 넘는 경우나 특정한 상황이 발생한 경우, 또는 센서의 상태정보가 변경된 경우 등을 이벤트로 정의하고 해당 이벤트에 대한 경보 메시지를 사용자에게 전달하는 표준 인터페이스	표준 진행 중
WNS	Web Notification Service, SAS가 사용자에게 이메일, SMS, HTTP, 전화, 팩스 등을 통해 전달되도록 하는 표준 인터페이스	표준 진행 중

■ 스마트도시정보의 통합관리

- 스마트도시정보의 통합관리란 스마트도시서비스 제공을 위해서 필요한 정보를 통합(연계)하여 관리함을 의미함
- 스마트도시정보의 통합적 관리주체는 스마트도시 전담부서이며, 전담부서에서는 스마트도시 서비스를 통해 수집·분석·제공·활용에 필요한 정보에 대한 통합적 관리방안을 수립해야 함
 - － 각 부서 및 기관에서 스마트도시 서비스 구축시 연계·통합 등을 통한 정보의 통합관리 방안까지 포함하여 구축 및 운영 계획을 수립하여야 하며, 스마트도시 전담부서에서는 스마트도시정보를 체계적으로 통합관리할 수 있도록 이를 지속적으로 총괄 관리해야 함
 - － 스마트도시의 효과적인 구축 및 운영, 데이터관리를 위한 전담부서와 운영부서, 기타 관계 기관의 역할 및 기능을 정립해야 함
- 스마트도시 서비스를 구축하려는 기관(순천시 실과소, 읍면동, 유관기관 등)은 스마트도시 서비스 구축시 정보의 체계적인 관리를 위해 스마트도시 전담부서와 도시정보의 통합 관리를 위한 방안을 사전협의해야 함
- 스마트도시 서비스시 필요한 정보(공간정보, 행정정보, 센싱정보 등)는 지속적으로 최신정보로 갱신하여 제공해야 함

■ 스마트도시정보의 제공 및 활용

- 시민, 학교, 기업 등 누구나 스마트도시정보를 쉽게 찾을 수 있도록 시 대표 홈페이지 등을 이용해 원스톱 서비스 제공
 - － 시민, 학교, 기업 등이 원하는 공공정보를 검색하기 어려운 경우가 많음
- 순천시에서 생산한 스마트도시정보의 경우 국가안보나 개인정보보호 등 특별한 사유가 없는 한 사용자에게 제공할 수 있도록 관련 제도 정비
 - － 행정, 공공기관의 소극적 대응으로 공공정보의 취득에 애로가 있었으며, 이는 정보제공 처리절차 부재, 저작권 문제 발생 우려, 사후책임에 대한 부담 등이 주요 원인으로 파악됨
- 스마트도시정보에 대한 품질관리 기준 마련과 제공되는 스마트도시정보에 대한 지속적인 데이터 정합성 검사 및 보완 절차에 대한 제도적 개선 필요
 - － 공공정보에 대한 품질관리 부족으로 민간에 제공된 공공정보의 데이터 오류, 현행화 미흡 등 문제가 발생하고 있음
- 스마트도시정보를 활용한 민간의 다양한 비즈니스 모델 창출 지원
 - － 방법, 교통, 관광 등 스마트 서비스에서 산출되는 스마트도시정보 및 분석 결과를 민간이 활용할 수 있게 공공데이터포털, 빅데이터 플랫폼을 활용하여 Open API 방식으로 제공함으로써 민간 활용 활성화를 지원해야 함

■ 스마트도시정보의 보안

- 스마트도시정보를 구축·관리, 활용함에 있어서 공개가 제한되는 정보에 대한 부당한 접근과 이용, 유출을 방지하여 안전하게 관리하여야 함
 - 스마트도시정보의 관리부서 및 정보 보안담당자 지정 등 보안관리체계 확립
 - 보안대상 스마트도시정보의 분류기준, 공개 요건·절차, 관리절차 확립
 - 보안대상 스마트도시정보의 유출·훼손 등 사고발생 시 처리절차 및 보안대책 강구
- 스마트도시정보 데이터베이스의 멸실 또는 훼손에 대비하여 데이터베이스의 복제·관리 계획을 수립하고 정기적으로 백업(복제)하여 안전한 장소에 보관(소산)하여야 함
- 스마트도시 정보보안은 인적, 물리적, 기술적 관리측면에서 접근함
- 관리적 보안의 주요항목은 보안정책, 보안점검사항, 보안접근체계, 사고 및 재해복구대책 등임
 - 보안정책 : 정보보호정책, 인적보안정책, 서버보안정책, 네트워크보안정책, 보안감사정책, 개발보안정책, 원격접근정책 등에 관한 권한 및 법적사항, 하위정책과 절차, 보안정책 검토와 평가, 예외 및 비준수에 대한 처분 등의 규정
 - 보안점검 사항 : 행정안전부 “정보통신보안업무규정(훈령115호)” 참고
 - 보안접근체계 : 직원들의 정보 보안 및 보호의 중요성에 대한 교육 실시 및 보안의식 고취와 함께 물리적인 통제수단, 시스템 권한관리, 상시 모니터링을 통한 정보 유출 방지 및 무결성 유지관리
 - 사고 및 재해복구대책 : 정보 백업정책 및 원격지 소산대책 수립하여 정보 훼손 및 장애 발생시 신속하고 안전한 재해복구체계 마련
- 물리적 보안의 기본원칙은 기밀성, 무결성, 가용성이며 식별-인증-권한부여의 단계로 접근하도록 함
- 기술적 보안의 주요항목은 서버보안, 데이터보안, 네트워크보안, 웹보안, 유관기관 연계 보안 등
 - 서버보안 : 서버 시스템 도입/운영/폐기 보안관리, 계정 보호와 생성, 패스워드 생성 및 변경/관리
 - 데이터보안 : 암호화, 모니터링
 - 네트워크보안 : 네트워크 계획/구축/운영/중지 보안관리, 네트워크 사용관리, 장비 및 네트워크 환경설정관리, 보안패치관리, 백업 및 복구, 무선랜 보안 등
 - 웹보안 : 웹서버 및 웹방화벽 보안, DNS 서버 보안, DHCP 서버 보안
 - 유관기관 연계보안 : 연계서버, 방화벽 등 보안시스템을 통한 비인가 된 접근이나 공격에 대한 차단 및 로그파일 관리 등 기술적 보안대책 수립
- 스마트도시정보 보안을 위해 정보보호 기반기술, 정보침해대응기술, 정보보호 강화기술 등의 도입을 강구해야 함
 - 정보보호 기반기술 : 사용자 신분확인, 암호화, 시스템 접근통제, 업무권한별 접근 통제, 네트워크 등 개인정보 보호를 위한 기술
 - 정보침해대응기술 : 컴퓨터 환경 내 정보관련 오·남용 또는 악의의 피해가 발생할 수 있는 분야에 대하여 기술적 관점에서 체계적으로 분석하고 대응할 수 있는 기술
 - 정보보호 강화기술 : 관리자의 동의 없이 정보가 유출되는 것을 막기 위해 사용되는 기술

9.3.2. 스마트도시정보의 생산

■ 개요

- 스마트도시 기반시설을 운영·관리함에 따라 생성되는 정보
- 행정·공간·센서정보 등 정보구축 부서(기관)에서 개별적으로 생산·관리
 - 행정정보 : 다양한 행정정보시스템을 통해서 인적, 물적, 업무용 행정정보가 생산되며, 시스템 및 서비스를 구축 및 관리하고 있는 부서(기관)이 행정정보의 생산·관리 담당
 - 공간정보 : 주무부서(토지정보과) 및 관계부서에서 수치지도와 공간정보 등 구축
 - 센서정보 : 스마트도시 전담부서를 중심으로 스마트도시 서비스를 제공하고 있는 부서(기관)

■ 스마트도시정보 생산계획 수립 방안

- 스마트도시정보를 생산하기 위한 정보항목, 적용기술, 생산방법 및 절차는 다음과 같음

[표4-595] 스마트도시 서비스별 정보 생산 방법 및 절차

	서비스명	정보항목	적용기술	생산방법 및 절차
행정	대민지원포털	사용자정보	Web	사용자정보→대민지원포털 시스템
	모바일시민카드	사용자정보	Smart Card	사용자정보→대민지원포털 시스템
교통	실시간교통제어	영상정보, 차량흐름정보	CCTV, 센서(loop)	차량흐름정보→실시간교통제어시스템
	불법주정차감시	영상정보, 차량정보	CCTV	영상 및 차량정보 →지능형불법주정차감시시스템
	장애인주차구역안내 시스템	영상정보, 차량정보	CCTV	영상 및 차량정보 →지능형불법주정차감시시스템
	대중교통정보제공	상황정보, 차량정보	GPS, Web	버스위치정보→대중교통정보시스템
방범·방재	공공지역안전감시	개인정보, 영상정보, 상황정보	CCTV, 감지기, 비상벨	영상정보·상황정보 →공공지역안전감시시스템
	산불감시	영상정보, 화재감시정보	CCTV, 센서(화재감시용)	영상정보·재난정보→산불감시시스템
	스쿨존	개인정보, 영상정보, 상황정보	CCTV, 감지기, 비상벨	영상정보, 상황정보, 스쿨존시스템
환경	미세먼지신호등	대기환경, 소음, Wi-Fi 이동정보	센서, Web	에어코리아 대기질 정보→ 대기환경정보, Wi-Fi 이동정보
교육	도시추천 키오스크	사용자정보, 도서정보	Smart Card	사용자정보, 도서정보 →스마트도서관시스템

- 기반시설, 지능화된 공공시설, 정보통신망, 스마트도시서비스 등에 첨단IT기술을 접목하여 다양한 공공 스마트도시정보를 수집·가공·생산·제공·활용하여 시민 및 관계기관이 체감하는 스마트도시 서비스를 단계적으로 구현

- 스마트도시 서비스를 도입·적용하기 위한 계획을 수립하고, 기술들을 이용해서 생산하고자 하는 스마트도시정보의 항목들을 제시하고, 이러한 정보를 생산하기 위한 수집·가공·분석·제공 방법 및 절차를 표준화하여 제시
- 지능화 시스템 구축, 정보통신망 고도화, 도시통합운영센터 구축 등을 통해 다양한 정보를 생산하고 체계적인 가공·분석·제공·활용 등 운영관리를 통해 시민 삶의 질 향상
- 정보통신망 및 도시통합운영센터 등 스마트도시 기반시설의 구축 및 관리·운영 계획에 따라 단계별로 다양한 도시정보를 생산 및 도시정책에 활용하는 계획 수립
- 지역특성을 감안한 중·단기 스마트서비스를 도출하여 각 서비스별 생산정보의 체계적 관리

9.3.3. 스마트도시정보의 수집

■ 개요

- 도시관리를 위해 스마트기술로 생산된 정보와 기 구축되어 운영 중인 시스템과 연계를 통해 관련 정보(지리정보, 행정정보 등)를 모으는 과정
- 스마트도시 서비스 구현으로 발생한 스마트정보, 정보통신망 및 도시통합운영센터 등 기반시설 운영에 따른 도시정보 등 현장정보 수집 센서와 운영관리시스템 정보
- 순천시 도시통합운영센터
 - 스마트도시 서비스 중 CCTV와 관련 영상정보, 환경·교통 등 다양한 센서정보, 공간 정보(건물 및 도시시설물 위치 등)를 통합 수집·관리 및 제공
 - 스마트 방법·방재·교통·환경·안전 등 서비스의 영상정보, 세서정보, 운영관리정보 통합관리
- 스마트도시 총괄부서 및 기존 서비스 운영관리부서
 - 신규로 구축되는 스마트도시 서비스의 센서정보 및 현장시설물의 공간정보(위치 정보 등)는 스마트도시 총괄부서에서 운영부서와 협업체계를 구축하여 연계·통합 등을 통해 총괄적으로 수집·관리하고, 기존 정보시스템으로 서비스하는 행정정보는 해당 부서에서 수집·관리하되 기능 고도화를 통해 점진적으로 스마트도시 서비스와 연계·통합 추진

■ 스마트도시정보 수집 계획 수립 방안

- 기반시설, 지능화된 공공시설, 정보통신망 등으로부터 생산된 행정·공간·센싱정보 등을 스마트도시 통합운영센터와 통합플랫폼 운영관리 등을 통해 체계적으로 정보수집·가공·분석·제공·활용 등 추진
 - 순천시 스마트도시서비스와 공공 정보통신망, 도시통합운영센터, 통합플랫폼 등을 통해 수집정보는 수요자들이 필요한 다양한 형태로 순천 시민들에게 제공
- 생산항목은 수집방법, 절차의 표준화를 통해 정보를 체계적으로 수집할 수 있도록 정책 수립
- 수집되는 정보를 행정정보, 공간정보, 센싱정보로 분류하여 필요한 H/W 및 S/W, 관련 제반 기술사항을 계획에 포함하여 수립
- 정보통신망을 통해 수집된 정보는 스마트도시통합센터, 통합플랫폼을 이용하여 체계적 관리

9.3.4. 스마트도시정보의 가공

■ 개요

- 스마트도시건설을 위해 생산 또는 수집된 정보를 토대로 도시관리 및 스마트도시 서비스 제공에 필요한 정보로 만드는 일련의 과정
- 순천시 스마트도시 시설물 계획에 따라 구축되는 서버 등 장비와 플랫폼을 활용하여 체계적으로 행정·공간·센싱정보를 만들어 시민들에게 제공
- 자가정보통신망 구축에 따른 인프라 시스템 구축 및 확장계획 수립
- 스마트도시 담당부서에서 수집한 정보를 토대로 순천시 공통 및 특화 스마트도시 서비스 제공 등에 적합하게 정보를 가공
- 빅데이터 분석결과를 제공하는 경우, 수집된 정보를 토대로 정보관련 기업, 연구소, 대학 등이 요구하는 형태로 가공

■ 스마트도시정보 가공계획 수립 방안

- 순천시 스마트도시서비스에서 수집되는 정보를 현장시설물 및 도시통합운영센터에서 통합플랫폼을 통해 가공되어 체계적으로 관리함
 - 순천시 기반시설 및 정보통신망을 통해 수집, 가공된 정보는 도시통합운영센터를 기준으로 체계적 관리
- 스마트도시계획에 따른 다양한 공공정보를 가공하는 방법 및 절차 등을 표준화하여 순천시에 맞는 계획 구상
- 스마트도시 구축계획에 따른 정보가공의 핵심기술요소를 도출하고 각 요소별 계획에 반영
- 순천시 스마트도시 서비스와 공공 정보통신망, 도시통합운영센터를 통해 생산되고 수집된 행정·공간·센서정보는 증강현실, 융합기술 등 최신 첨단기술을 적용하여 정보를 가공·활용
- 순천시 도시기반시설 및 정보통신망을 통해 수집, 가공된 정보는 도시통합운영센터와 통합플랫폼을 통해 체계적 운영관리

9.3.5. 스마트도시정보의 활용

■ 개요

- 스마트도시에서 수집한 생산, 수집, 가공된 정보를 도시관리 및 도시서비스, 정보유통 등에 사용
 - 행정, 교통, 환경 등 다양한 스마트도시정보를 가공하여 웹, 스마트폰 등을 통해 순천 시민들에게 체감형으로 제공하기 위한 체계적인 활용 계획 수립
 - 교통 기본계획 및 지역정보화 기본계획 등의 이행계획을 반영한 순천시 스마트정보 활용계획을 단계별 이행
- 공동이용 대상기관에 관련 스마트도시정보를 제공하며, 스마트도시 서비스 이외에 도시의 효율적 관리를 위한 기초자료로 활용

■ 스마트도시정보 활용계획 수립 방안

- 순천시 내 도시계획, 도시개발(택지개발, 재개발 등), 도시관리, 스마트도시 서비스 등 연계하여 체계적인 활용계획 수립
- 스마트도시계획을 수립시 스마트도시정보 활용계획 작성내용은 생산, 수집, 가공 정보의 사용분야 및 활성화 방안, 도시정보를 다른 관리기관과 공동 이용할 수 있는 계획 수립
- 순천시 스마트도시 통합운영센터, 통합플랫폼에서 수집·가공한 정보를 연관 스마트도시 운영관리 서비스를 통해 제공
- 순천시 스마트도시 통합운영센터에서 수집·가공한 정보를 관련 부서 및 유관기관 등이 활용할 수 있도록 제공
- 빅데이터 분석한 정보는 방법, 교통, 환경, 관광, 지역경제 활성화 등 도시의 효율적 관리를 위한 도시데이터 통계분석 자료로 활용

9.3.6. 스마트도시정보의 유통

■ 개요

- 생산·수집·가공한 스마트도시정보 중에서 보안관리, 개인정보보호 정책에 저촉되지 않는 정보는 자체정보시스템 또는 국가정보시스템 등을 활용하여 유·무선망으로 제공
- 스마트도시정보의 유통대상 정보는 정보보안 관련 규정에 따라 비공개, 공개제한, 공개 정보 등으로 구분하여 유통
- 스마트도시정보를 유통하기 위한 가격정책을 수립하며, 정보사용에 대한 사용료 및 사용범위 등 정책설정에 있어서 라이선스 제도, 장기공급계약 제도 등을 고려하여 수립
- 불법유통 방지대책 및 불법유통 등에 대한 처리방안 등을 수립하여 유통내역에 관한 사항을 체계적으로 관리

■ 스마트도시정보 유통계획 수립 방안

- 스마트도시정보 통합·연계 운영을 위한 생산·수집·가공·분석·제공 등 운영관리 기준 수립
- 기 구축된 정보유통망을 활용하여 스마트도시정보 유통체계 구축
- 정보사용에 대한 제도 및 품질관리 방안 마련
- 추진전략
 - － 스마트도시정보 생산·수집·가공 기준 수립
 - － 스마트도시정보 활용 방안 다각화
 - － 스마트도시정보 유통체계 기반 구축
 - － 스마트도시정보 품질관리 및 가격제도 정립
- 가격정책 수립, 정보사용에 대한 가격 및 정책설정에 있어서 라이선스 제도, 장기공급 계약제도 등 다각적인 방안 고려

- 불법유통 방지대책 및 불법유통에 대한 처리방안 수립
 - 정보 유통내역을 체계적으로 관리하고 불법유통 방지대책 수립
 - 스마트도시정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 대한 기준 마련

9.3.7. 스마트도시정보 활용 활성화 전략

■ 스마트도시 관련 산업별 활용분야

- 스마트도시정보는 전기 및 전자기기, 전력, 가스 및 수도, 건설, 통신 및 방송, 부동산 및 사업서비스, 헬스케어 등의 기술개발 및 산업에 적극 활용
 - 헬스케어 산업은 의료장비, 네트워크 등 IT기술과 의료서비스가 융·복합하여 높은 경쟁력과 성장 잠재력을 보유하고 있으며, 연평균 15% 이상 고성장 추세
- 스마트도시 서비스 구현 및 적용 산업인 농림수산물, 전기 및 전자기기, 정밀기기, 전력, 가스 및 수도, 도소매, 음식점 및 숙박, 운수 등에 활용
 - 스마트폰 및 모바일 기기의 세계적인 확산으로 스마트도시정보를 토대로 관련 앱 개발 산업 성장이 가속화되고 있음
- 스마트도시 기반시설 산업인 전기 및 전자기기, 건설, 통신 및 방송, 부동산 사업 등에 활용

■ 스마트도시 유형별 활용분야

- 스마트도시정보를 센서정보, 공간정보, 행정정보로 유형화하여 활용분야 구분
 - 공간정보의 활용분야는 다음 표와 같음

[표4-596] 공간정보 활용분야

정보 종류	활용분야
건물 및 관련지물정보	◆ 행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방범·방재, 시설물관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 주거 등
문화 및 오락정보	◆ 문화·관광·스포츠 등
처리시설정보	◆ 시설물관리, 주거 등
도로정보	◆ 행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방범·방재, 시설물관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 주거 등
도로시설정보	◆ 행정, 교통, 시설물관리 등
철도정보	◆ 교통, 시설물관리, 물류 등
내륙수계정보	◆ 환경·에너지·수자원, 방재 등
행정구역정보	◆ 행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경, 방범·방재, 시설물관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 주거 등
토지이용정보	◆ 행정, 도시계획, 시설물관리 등
지하시설물정보	◆ 행정, 도시 시설물 설치 및 운영관리 등

－ 센싱정보의 활용분야는 다음 표와 같음

[표4-597] 센싱정보 활용분야

정보 종류	센서명	활용분야
영상정보	CCTV, 영상센서	행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 시설물관리, 방법·방재 등
음향 및 음성정보	음향센서, 음성수집장치	행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방법·방재 등
이용자정보	RFID, 스마트카드	행정, 교통, 보건·의료·복지, 방법·방재, 교육 등
물품시설개체정보	RFID	행정, 보건, 환경, 시설물관리, 교육, 물류 등
위치정보	GPS, 위치센서	행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경, 방법·방재, 시설물관리, 교육, 물류, 근로·고용 등
에너지사용량정보	전기·수도·가스·열량 검침기	행정, 시설물관리 등
차량정보	차량검지기(영상, 루프 등)	교통, 방법, 물류 등
요금정보	스마트카드, 차량검지기(영상)	교통 등
건강정보	혈압측정센서, 혈당측정센서, 산호포화도센서 등	보건·의료·복지 등
수질정보	수질센서(탁도, pH)	환경 등
대기정보	대기센서(SO ₂ , NO _x , CO, O ₃ , 분진 등)	
토양정보	토양센서(물리적, 화학적, 생물학적 특성조사)	
지진정보	지진계	행정, 시설물관리, 방재 등
홍수정보	수위계	행정, 교통, 환경, 방재, 시설물관리 등
화재정보	화재센서, 열감지센서	행정, 시설물관리 등
균열정보	균열측정센서	시설물관리, 방재 등
부식정보	부식측정센서	시설물관리 등
유독가스정보	유독가스측정센서	
진동정보	진동센서	
조도정보	조도센서	
누수정보	누수센서	
지반상태정보	지반측정센서	시설물관리, 방재 등

－ 행정정보의 활용분야는 다음 표와 같음

[표4-598] 행정정보 활용분야

정보 종류	활용분야
이용자정보	행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경, 방법·방재, 시설물관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 주거 등
가족원정보	행정, 보건·의료·복지, 방법·방재, 교육 등
차량정보	행정, 교통, 방법·방재, 문화·관광·스포츠, 물류 등
건축물대장정보	행정, 교통, 보건·의료·복지, 방법·방재, 시설물관리, 문화·관광·스포츠, 물류, 주거 등
토지대장정보	행정, 교통, 시설물관리 등
시설정비정보	행정, 교통, 방법·방재, 시설물관리, 문화·관광·스포츠 등
기상정보	행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방법·방재, 시설물관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류 등
재해·재난정보	행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경·에너지·수자원, 방법·방재, 시설물관리, 물류, 주거, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 주거 등
대중교통운행정보	교통, 물류 등
결제정보	행정, 교통, 보건·의료·복지, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류 등
의료정보	보건·의료·복지 등
학생·교직원정보	보건·의료·복지, 방법·방재, 교육 등
범죄기록 정보	행정, 방법 등
시설물관리정보	행정, 교통, 방법·방재, 시설물관리 등
관광정보	교통, 문화·관광·스포츠 등
가로수·보호수관리정보	교통, 환경, 시설물관리 등
통계정보	행정, 교통, 보건·의료·복지, 환경, 방법·방재, 시설물관리, 교육, 문화·관광·스포츠, 물류, 근로·고용, 주거 등

V 집행관리

1. 개요

1.1. 목적

- 체계적인 순천시 스마트도시계획 수립 및 이행을 위하여 단계별 추진계획, 자원조달 및 운용, 사업 추진체계 등 구체적인 집행계획을 수립함

관 련 법 률

〈스마트도시의 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률〉

제8조(스마트도시계획의 수립 등) ① 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 그 관할 구역을 대상으로 다음 각 호의 사항이 포함된 스마트도시계획을 수립할 수 있음.

3. 스마트도시건설사업의 단계별 추진에 관한 사항
4. 스마트도시건설사업 추진체계에 관한 사항
5. 관계 행정기관간 역할분담 및 협력에 관한 사항
8. 스마트도시건설등에 필요한 자원의 조달 및 운용에 관한 사항

1.2. 추진내용

1.2.1. 단계별 추진계획 수립

- 스마트도시 서비스의 우선순위를 평가하여 1단계 (기반 구축기 : 2021년 ~ 2022년), 2단계 (정착기 : 2023년 ~ 2024년), 3단계 (고도 확산기 : 2025년 이후)로 구분하여 단계별로 제시

1 단계 (서비스 구축기)	2 단계 (정착기)	3 단계 (고도 확산기)
2021 ~ 2022년	2023 ~ 2024년	2025년 이후
스마트도시 구현을 위한 기반 환경 조성	순천형 리빙랩 스마트도시 정착	서비스모델의 순천시 전역 확산(집적 확산)
기존 서비스 연계 및 고도화, 우선순위 서비스 구축	순천시 고유 스마트도시모델 개발	내부 도시 장주환경 가치 향상
스마트도시 기반시설 확충을 위한 설계 기획	스마트도시 통합플랫폼을 중심으로 연계·통합	주변도시와 유관기관과의 협력체계 구축
스마트도시 추진 근거규정 마련 조례 제정 및 제도 정비	스마트도시 시민체감으로 만족도 및 홍보효과 증대	다양한 스마트도시 비즈니스 산업 창출로 경제 활성화 도모
스마트도시 인증 추진	스마트 서비스 확장(양적 확산)	데이터도시로 고도화 및 확산

1.2.2. 예산조달 및 운용방안 마련

- 순천시 스마트도시계획 수립시 서비스, 기반시설 등의 소요예산을 산출하고 이에 따른 운영관리비용을 산출하며 서비스와 기반시설의 분야별, 단계별 자원조달 방안 제시
- 타 지자체의 스마트도시계획 구축 비용, 운영비용, 민관협력사례 및 민간출자사례 등 사례와 특징 분석을 통해 순천시 스마트도시계획의 예산조달 및 운용방안의 실현가능성 확보

1.2.3. 추진체계 구축

- 순천시 스마트도시계획 수립, 추진체계를 마련하기 위해 2025년까지 단계별 전담조직 구성 및 실행부서 역할 정립, 조례 제정 등 근거규정 마련, 스마트도시 협력체계(민·관·학·연) 구축, 데이터 공유협력체계 구성, 인프라 확보 등 방안 제시
- 타 지자체의 스마트도시 운영조직과 추진체계 사례 분석을 통해 순천시의 특성을 반영한 스마트도시 추진체계 구성 방향 제시로 실현 가능성 확보

2. 단계별 추진계획 수립

2.1. 기본방향

■ 단계별 추진체계 구축

- 순천시 스마트도시계획 수립은 2025년을 목표연도로 정책적, 경제적, 기술적 고려사항을 검토하여 단계별 이행계획 수립
- 전략적 중요성, 사업의 시급성 및 경제적 타당성을 검토하여 사업을 선정하였고, 기술추이 및 자원조달을 감안하여 실행 가능한 서비스 추진 로드맵 제시

■ 단계별 구분

- 스마트도시계획은 장기 목표를 가지고 준비·시행해야 하는 만큼 목표 실현을 위한 단계별 이행계획 수립이 중요
- 단계별 이행계획 수립 시 현재 여건 분석, 관련 기술동향, 스마트도시 서비스 제공을 위한 공공·민간 인프라 현황, 순천시 재정 여건을 반영한 계획이어야 함
- 상기 사업 여건과 장기목표 실현을 위해 순천시 스마트도시계획은 서비스 기반 구축기, 정착기, 고도 확산기 총 3단계로 구분하여 단계별 추진계획 제시

■ 단계별 추진계획의 연차별 사업계획 수립

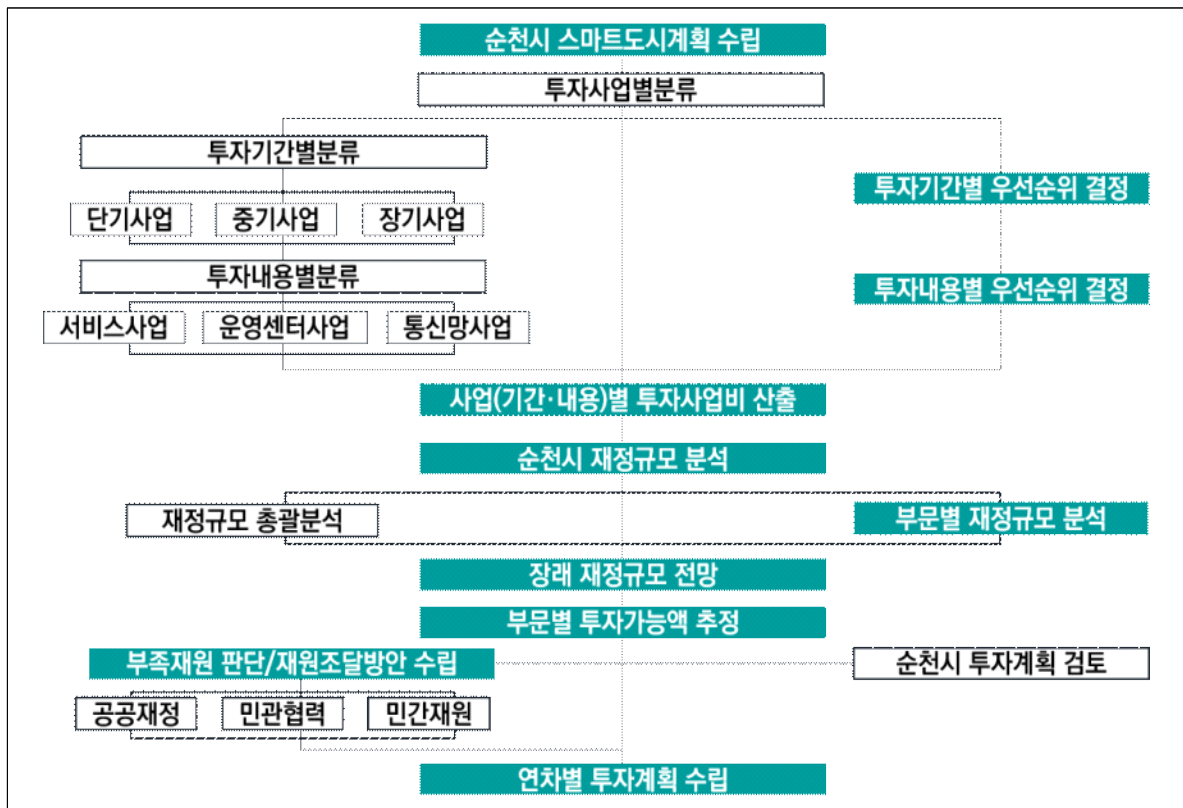
- 스마트도시 구축 부문(서비스, 기반시설), 스마트도시 관리·운영부문으로 구분하고 각 사업의 우선순위를 평가하여 단계별 추진계획 수립
- 서비스 구축부문 : 본 계획의 5대 목표인 “① 녹색도시(Smart Green) : 지속가능한 녹색 순환도시 선도, ② 시민참여(Smart Lab) : 시민참여 거버넌스 구축과 활성화, ③ 균형·조화(Smart Balance) : 스마트 도시시설을 통한 지역균형발전, ④ 경제활성화(Smart Business) : 도시 데이터 기반의 지역경제 활성화, ⑤ 삶의질 향상(Smart Life) : 스마트서비스 기반 시민 삶의 질 향상”을 포함한 총 45개의 서비스를 대상으로 단계별 추진계획 수립
- 기반시설 구축부문 : 기반시설은 지능화시설, 스마트도시통합운영센터, 정보통신망을 중심으로 단계별 추진계획 수립
- 관리·운영부문 : 정보관리, 국내·외 협력, 사업추진 협력으로 구분하고 각 분야에 맞는 단계별 추진계획을 수립

■ 단계별 목표 및 추진전략 수립

- 1단계(2021~2022년) : 기반 구축기(공공+민간 스마트도시, 스마트도시 기반시설 구축)
 - 스마트도시 기반시설 구축 예산 편성, 공공시설의 스마트도시 기반시설 확충, 조례/제도 정비
 - 시민 체감형 서비스 발굴을 위해 현황 분석 및 이용 만족도 조사 결과 등을 활용해 결정된 우선순위에 따라 개발 및 공급
 - 스마트도시의 구현 및 제공을 위한 기존 서비스의 연계 및 고도화, 우선순위를 중심으로 중·장기 로드맵 수립
- 2단계(2023~2024년) : 정착기(스마트도시 서비스 구축 및 고유모델 개발)
 - 민·관 협력체계를 바탕으로 기존 공공 서비스와 기반시설을 리빙랩 기반으로 구축하여 순천형 스마트도시 정착
 - 구축된 공공부문 서비스와 기반시설을 토대로 순천시 고유의 스마트도시모델 개발
- 3단계(2025년 이후) : 고도 확산기(스마트도시 연계 및 확대)
 - 호남권역의 도시·유관기관과 협력체계를 구축하여 스마트도시 확산 및 데이터 도시로 고도화하고, 주변으로 확산
 - 스마트도시 서비스 확충, 다양한 스마트도시 비즈니스 산업 창출로 경제 활성화 추진

2.2. 단계별 추진계획 절차

[그림5-128] 순천시 스마트도시계획 단계별 추진절차



2.3. 서비스 우선순위 평가

2.3.1. 서비스 우선순위 선정

■ 서비스 우선순위 평가지표

- 스마트도시 서비스 우선순위 평가기준을 시민 의견에 따라 4항목(실현가능성, 편의성, 효율성, 시민 체감성)으로 평가하고, 평가지표별 배점기준과 평가내용은 아래와 같음

[표5-599] 서비스 우선순위 선정기준(시민 의견)

질문	설문 결과
서비스 우선순위 선정기준으로 어느 항목이 중요하다고 생각하십니까?	<p> ● 시급성 ● 효율성 ● 편의성 ● 경제성 ● 실현가능성 ● 시민체감성 </p>
응답 : 393개	

[표5-600] 스마트도시서비스의 우선순위 평가지표 및 내용

평가지표	평가내용	배점
시민 체감성	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 제공으로 지역문제 해결 및 도시관리에 기여, 주민생활에 미치는 효과 여부 우선적으로 해결이 필요한 서비스 여부 	10%
효율성	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 제공을 위한 조성 비용, 예산 확보 가능성 도입 후 저비용으로 서비스 확산이 용이한지 여부 	20%
편의성	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 이용이 쉽고 편리한지 여부 고령층 등 정보취약계층을 고려한 요소가 포함되었는지 여부 	30%
실현가능성	<ul style="list-style-type: none"> 보유한 인프라와 국내 기술수준을 반영한 실현가능성 여부 	40%

2.3.2. 서비스 우선순위 평가

- 시민 체감성, 효율성, 편의성, 실현가능성은 각 5.0 척도로 평가지표별로 배점기준 반영
- 코로나19 비상상황 등 사회적 여건 등으로 인해 시민의견 청취 과정을 시민 설문조사로 실시하여 스마트도시 서비스의 우선순위 분야에 따라 각 0.1~1.0점 가중치를 부여

[표5-601] 서비스 우선순위 분야선정(시민 의견)

질문	설문 결과
서비스 우선순위 선정에 어느 분야가 중요하다고 생각하십니까? (우선순위에 따라 4개 선택)	<p> 고용 70 (17.8%) 방법 49 (12.5%) 복지 143 (36.4%) 물류 61 (15.5%) 시설물 116 (29.5%) 교육 78 (19.8%) 교통 128 (32.6%) 행정 63 (16.0%) 관광 223 (56.7%) 환경 260 (66.2%) </p>
응답 : 393개	

※ 우선순위 선정 가중치 : 환경(1.0), 관광(0.9), 복지(0.8), 교통(0.7), 시설물(0.6), 교육(0.5), 고용(0.4), 행정(0.3), 물류(0.2), 방법(0.1)

- 서비스별 관계부서(담당팀) 의견 수렴 등을 통해 사업시기의 적절성, 향후 사업계획 반영 여부에 따라 0.1~1.0까지 가중치를 부여하여 시민 의견과 합산함
- 해당 우선순위 평가 결과를 기반으로 최종 순위에 따라 스마트도시 서비스 추진 로드맵 수립

[표5-602] 스마트도시서비스 우선순위 선정 결과표

구분	서비스	평가점수					가중치	최종 점수	최종 순위
		실현 가능성	편의성	효율성	시민 체감성	합계			
녹색도시	우유팩 쓰레기통 포인트 적립시스템	2.4	3.1	3.7	3.4	2.97	1.43	4.40	35
	지능형 빌딩 시스템(IBS)	3.2	4.1	3.9	1.4	3.43	1.35	4.78	24
	스마트 빗물 이용시설	3.1	3.0	3.3	1.2	2.92	1.75	4.67	28
	스마트 전기차 충전소 인프라 확대	4.1	3.9	3.7	4.1	3.96	2.00	5.96	4
	미세먼지 신호등	4.2	3.4	3.4	3.7	3.75	2.00	5.75	6
	스마트 주차장·태양광 설치	3.9	3.1	3.7	3.2	3.55	1.55	5.10	17
	스마트 쓰레기통	4.8	3.4	3.7	4.3	4.11	1.75	5.86	5
	스마트 폐기물 관리 시스템	3.8	3.1	3.3	3.4	3.45	1.65	5.10	16
	스마트 하수처리장	3.4	2.7	3.7	2.8	3.19	1.20	4.39	36
	스마트 클린쉼터	4.3	3.1	3.2	4.5	3.74	1.45	5.19	12
	청정대기 빗물순환 스마트그린도시	4.7	3.8	4.9	4.8	4.48	2.00	6.48	1
	QR코드 수목 명찰	3.9	4.1	4.2	3.5	3.98	1.12	5.10	18
시민참여	순천시 리빙랩 플랫폼	4.3	4.2	4.2	3.2	4.14	1.30	5.44	9
균형·조화	스마트 마을회관	3.2	3.4	3.5	3.4	3.34	0.80	4.14	42
	스마트 액비자원화시설	2.4	3.4	3.5	2.3	2.91	1.35	4.26	40
	스마트팜 구축(시설원예분야)	4.7	4.5	4.5	2.5	4.38	0.60	4.98	20
	QR코드 농기계 교육영상 서비스	4.4	2.5	2.7	3.2	3.37	1.35	4.72	26
	로컬푸드 통합관리 시스템	3.1	3.1	2.8	2.4	2.97	1.05	4.02	44
	로컬푸드 인증 시스템	3.3	3.4	3.6	2.5	3.31	1.05	4.36	38
경제 활성화	이동형 O2O 플랫폼 서비스	3.9	3.7	3.4	3.6	3.71	1.40	5.11	15
	순천시 전자화폐(순천페이)	4.8	4.6	4.7	4.2	4.66	0.90	5.56	8
	순천시 배달앱/전통시장 배달 서비스	4.2	4.1	3.6	4.3	4.06	0.90	4.96	22
	스마트 물품보관함	4.6	2.9	3.1	2.4	3.57	0.68	4.25	41
	전통시장 미세안개 분무서비스	4.4	3.4	2.5	3.2	3.60	1.05	4.65	29
	순천시 스마트관광 통합플랫폼	4.6	3.9	4.6	4.1	4.34	1.68	6.02	2
	AR(증강현실) 체험 서비스	3.4	3.7	4.2	3.7	3.68	1.51	5.19	13
	빅데이터 플랫폼	3.6	3.7	3.2	2.1	3.40	1.15	4.55	33
	순천시 공공데이터포털 구축	4.3	3.7	3.3	2.5	3.74	0.55	4.29	39
	스마트 미디어안내판	4.5	3.4	4.7	3.5	4.11	1.49	5.60	7
	루미&풍이 활용 홍보·교육영상·게임서비스	4.7	2.3	4.7	4.6	3.97	1.28	5.25	11
	기업 온라인 거래 솔루션 마켓	3.2	2.7	2.9	2.3	2.90	0.40	3.30	45

구분	서비스	평가점수					가중치	최종 점수	최종 순위
		실현 가능성	편의성	효율성	시민 체감성	합계			
삶의질 향상	독거노인 응급안전알림 서비스	4.0	3.9	4.3	3.7	4.00	0.80	4.80	23
	어르신 건강관리 서비스	4.7	4.2	4.6	3.7	4.43	1.00	5.43	10
	지능형 선별관제 시스템	4.1	3.7	3.6	4.1	3.88	0.55	4.43	34
	스마트 도로관리 시스템	3.2	3.3	3.4	3.6	3.31	1.05	4.36	37
	QR코드 기억의놀이터 시설관리	4.3	2.5	3.2	3.5	3.46	1.30	4.76	25
	맨홀 수위측정 시스템	4.4	2.4	3.1	3.1	3.41	1.20	4.61	32
	조류독감(AI)예방을 위한 순천만 출입관리시스템	3.7	2.6	4.1	2.8	3.36	0.75	4.11	43
	하천 시설물 지능형 통합관제 시스템	4.2	3.7	4.7	4.7	4.20	0.80	5.00	19
	퍼스널 모빌리티(PM) 공유서비스	3.7	3.3	3.1	3.5	3.44	1.20	4.64	30
	주차장 위치정보 VMS 서비스	3.8	3.2	3.7	4.3	3.65	1.48	5.13	14
	주차공간 공유 서비스	3.3	3.5	3.3	3.6	3.39	1.30	4.69	27
	스마트 횡단보도	4.3	3.4	3.3	4.2	3.82	1.15	4.97	21
	차세대 지능형교통체계(C-ITS)/ 우회도로안내	4.7	4.6	4.8	4.7	4.69	1.30	5.99	3
	블록체인기반 반려동물 생태계 플랫폼	4.2	2.5	2.4	2.2	3.13	1.50	4.63	31

－ 최종점수[7] = 평가점수합계[5] + 가중치[2]

① 평가점수합계[5] = (실현가능성[5] x 40%) + (편의성[5] x 30%) + (효율성[5] x 20%) + 시민체감성[5] x 10%)

② 가중치(우선순위)[2] = (시민평가 1차[1]) + ((공무원평가 1차[1] + 공무원평가 2차[1]) / 2)

2.4. 스마트도시 서비스 추진 로드맵

2.4.1. 스마트도시 서비스 분류기준

■ 스마트도시 서비스 추진 로드맵 선정 기준

- 해당 사업의 추진 여부와 스마트도시 서비스별 우선순위 평가결과를 기반으로 선정

[표5-603] 평가척도

평가척도	
5.2점 이상	1~2년 이내 구축해야 할 정도
4.8점 이상 ~ 5.2점 미만	3~4년 이내 구축해야 할 정도
4.8점 미만	5년 이후 구축해야 할 정도

- 평가척도를 기준으로 1단계, 2단계, 3단계로 구분하여 스마트도시 서비스 도입 추진
- 많은 예산이 소요되는 통합플랫폼, 정보통신망, 도시통합운영센터 구축 등 스마트도시 기반시설 구축 사업은 단계적으로 준비·추진하는 중·장기계획을 수립·추진

2.4.2. 추진전략별 스마트도시 서비스 및 사업별 로드맵

■ 녹색도시(Smart Green) : 지속가능한 녹색순환도시 선도

[표5-604] 녹색도시(smart green) : 서비스 로드맵

서비스명	1단계		2단계		3단계	
	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년 이후	
우유팩 쓰레기통 포인트 적립시스템						
지능형 빌딩시스템(IBS)						
스마트 빗물 이용시설						
스마트 전기차 충전소 인프라 확대						
미세먼지 신호등						
스마트 주차장·태양광 설치						
스마트 쓰레기통						
스마트 폐기물관리시스템						
스마트 하수처리장						
스마트 클린헬터						
청정대기 빗물순환 스마트그린도시 조성						
QR코드 수목 명찰						

■ 시민 참여(Smart Lab) : 시민참여 거버넌스 구축과 활성화

[표5-605] 시민참여(smart lab) : 서비스 로드맵

서비스명	1단계		2단계		3단계	
	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년 이후	
순천시 리빙랩 플랫폼						

■ 균형·조화(Smart Balance) : 스마트 도시시설을 통한 지역 균형발전

[표5-606] 균형·조화(smart balance) : 서비스 로드맵

서비스명	1단계		2단계		3단계	
	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년 이후	
스마트 마을회관						
스마트 액비자원화시설						
시설원예분야 스마트팜 구축						
QR코드 농기계 교육영상 서비스						
로컬푸드 통합관리시스템						
로컬푸드 인증시스템						
기반시설	스마트도시 정보통신망 구축					
	스마트도시 통합운영센터 구축					

■ 경제 활성화(Smart Business) : 도시 데이터 기반의 지역경제 활성화

[표5-607] 경제활성화(smart business) : 서비스 로드맵

서비스명	1단계		2단계		3단계	
	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년 이후	
이동형 O2O 플랫폼 서비스						
순천시 전자페이(순천페이)						
순천시 배달앱/전통시장 배달서비스						
스마트 물품보관함						
전통시장 미세안개 분무서비스						
순천시 스마트관광 통합플랫폼						
AR(증강현실) 체험서비스						
빅데이터 플랫폼						
순천시 공공데이터포털 구축						
스마트 미디어 안내판						
루미&풍이 활용 홍보·교육영상·게임 서비스						
기업 온라인거래 솔루션마켓						

■ 삶의 질 향상(Smart Life) : 스마트서비스 기반 시민 삶의 질 향상

[표5-608] 삶의질 향상(smart life) : 서비스 로드맵

서비스명	1단계		2단계		3단계	
	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년 이후	
독거노인 응급안전알림 서비스						
어르신 건강관리 서비스						
지능형 선별관제 시스템						
스마트 도로관리시스템						
QR코드 기적의놀이터 시설관리정보 제공						
맨홀 수위측정시스템						
조류독감(AI) 예방 위한 순천만출입관리시스템						
하천 시설물 지능형 통합관제시스템						
퍼스널 모빌리티(PM) 공유서비스						
주차장 위치정보 VMS 서비스						
주차공간 공유서비스						
스마트 횡단보도						
차세대지능형교통체계(C-ITS)/우회도로 안내						
블록체인 기반 반려동물 생태계 플랫폼						

3. 재원조달 및 운용

3.1. 기본방향

■ 다양한 재원조달 방안 강구

- 본 계획에서 제시한 스마트도시 서비스, 기반시설, 스마트도시 통합운영센터 구축 사업 등을 모두 시 재정으로 추진하기는 어려우므로 민간자본, 민관협력사업, 중앙정부 지원 사업 유치 등 다양한 재원조달 방안 강구
- 제안된 스마트도시사업을 공공성과 수익성을 평가기준으로 평가하고, 재원유형별로 공공, 민간, 민관협력으로 사업을 분류하며, 사업유형별로 최적의 재원조달 방안 모색

■ 중앙정부의 시범사업 및 공모사업 지원

- 국토교통부, 행정안전부, 과학기술정보통신부, 산업통상자원부 등 중앙정부에서 스마트도시 관련 다양한 공모사업을 추진하고 있으므로, 순천시의 특성 및 차별화요소 등을 적용한 적극적 아이디어 발굴을 통해 국비 유치 노력이 필요

■ 민간자본 유치 및 민관협력사업 활성화

- 스마트도시의 지속적인 확대 및 수익 창출이 가능한 선순환 구조를 마련하기 위해서는 민간기업의 참여가 매우 중요한 요소임. 이에 민간기업 참여 유치를 위한 적극적인 민관협력사업 발굴 및 추진이 요구됨
- 민간기업 참여에 있어 제도적 장애요인 검토 및 해소를 통해, 민간기업이 직접 투자하는 방식, 민관공동 출자에 의한 특수목적법인(SPC) 설립하는 방안 등에 대한 검토 필요
- 또한, 민간협력 강화를 위해 민간참여기업에 제공할 인센티브의 개발과 공공기관 내 전문 조직과 인력의 전면 배치가 필요

■ 기존 추진 중인 사업 및 재원의 활용

- 순천시가 이미 추진 중인 도시개발사업, 도시재생사업, 택지개발사업, 부서에서 스마트도시 사업 등을 수행 시 관련 스마트도시 기반시설(정보통신망 등) 구축비까지 예산에 반영

3.2. 스마트도시 소요예산 계획

- 로드맵을 기준으로 사업별 소요예산을 시비, 국·도비, 민간투자로 나누어 예산 수립
- 총 소요예산은 스마트도시 서비스, 도시통합운영센터 및 정보통신망 등 인프라 구축비 포함

■ 스마트도시 사업별 소요예산 계획

- 순천시 스마트도시 서비스 구축비는 총 약 616억원이 필요하며, 세부적으로는 국비 약 250억원, 지방비 약 318억원(도비 13, 시비 305), 민간투자 48억원으로 추산됨

[표5-609] 스마트도시 사업별 소요예산 계획

(단위 : 천원)

추진전략	서비스	추진부서	사업비				소계
			국비	도비	시비	민간투자	
합계			24,973,000	1,290,000	30,546,750	4,785,250	61,595,000
녹색도시	우유팩 쓰레기통 포인트 적립시스템	청소자원과, 시민주권담당관(포인트적립)	120,000		120,000	10,000	250,000
	지능형 빌딩시스템(IBS)	신청사건립추진단			570,000		570,000
	스마트 빔용 이용시설	신청사건립추진단			498,000		498,000
	스마트 전자출입인식시스템	생태환경과	150,000		120,000	30,000	300,000
	미세먼지 신호등	생태환경과			300,000		300,000
	스마트 주차장 태양광 설치	신청사건립추진단, 순천만보전과	520,000		520,000	80,000	1,120,000
	스마트 쓰레기통	청소자원과			90,000	15,000	105,000
	스마트 폐기물관리시스템	청소자원과	1,700,000		1,700,000		3,400,000
	스마트 하수처리장	하수도과	3,000,000		3,000,000		6,000,000
	스마트 클린헬터	교통과	300,000		400,000	100,000	800,000
	창원대기 질측정소 스마트도시	생태환경과	1,534,500		1,534,500		3,069,000
	QR코드 수목 명찰	국가정원운영과, 산림과, 순천만보전과, 공원녹지과	135,000		135,000		270,000
시민참여	순천시 리빙랩 플랫폼	자치혁신과	145,000		145,000		290,000
균형·조화	스마트 마을회관	노인장애인과	181,000		181,000		362,000
	스마트 액비자원화시설	동물자원과	2,560,000	960,000	960,000	1920,000	6,400,000
	스마트팜 구축	기술보급과, 친환경농업과	60,500		30,250	30,250	121,000
	QR코드 농기계교육영상 서비스	기술보급과	77,500		77,500		155,000
	로컬푸드 통합관리시스템	농식품유통과	135,000		135,000		270,000
	로컬푸드 인증시스템	농식품유통과			200,000		200,000
경제 활성화	이동형 O2O 플랫폼서비스	홍보실			175,000		175,000
	순천시 전자화폐(순천페이)	지역경제과			320,000		320,000
	순천시 배달앱/전통시장 배달서비스	지역경제과		100,000	220,000		320,000
	스마트 물품보관함	지역경제과, 관광과	30,000		30,000		60,000
	전통시장 미세먼지분무서비스	지역경제과	405,000		405,000		810,000
	순천시 관광통합플랫폼	관광과	585,000		585,000		1,170,000
	AR(증강현실) 체험서비스	국가정원운영과, 순천만보전과, 관광과	230,000	30,000	200,000		460,000
	빅데이터 플랫폼	정보통신과			420,000		420,000
	순천시 공공데이터포털 구축	정보통신과	200,000		270,000		470,000
	스마트 미디어안내판	국가정원운영과, 순천만보전과, 관광과, 신청사건립추진단	200,000		300,000	200,000	700,000
	루미8등이 활용 홍보·교육영상·게임 서비스	홍보실, 청소자원과, 관광과	100,000		120,000		220,000
	기업 온라인거래 솔루션마켓	미래산업과, 지역경제과	100,000	30,000	200,000		330,000
삶의 질 향상	독거노인 응급안전알림 서비스	노인장애인과	60,000		60,000		120,000
	어르신 건강관리서비스	건강증진과	200,500		200,500		401,000
	지능형 선별관제시스템	안전총괄과	300,000	100,000	410,000		810,000
	스마트 도로관리시스템	도로과	510,000		510,000	400,000	1,420,000

추진전략	서비스	추진부서	사업비				소계
			국비	도비	시비	민간투자	
	QR코드 기반 주차별 야간 시설관리	공원녹지과	70,000		81,000		151,000
	맨홀 수위측정시스템	하수도과, 건설과	124,000		124,000		248,000
	조류독감(AI)예방을 위한 순천만출입관리시스템	순천만보전과, 국가정원운영과, 동물자원과	175,000	70,000	105,000		350,000
	하천 시설물 지능형 통합관제시스템	건설과	2,500,000		2,500,000		5,000,000
	퍼스널 모바일(PM) 공유서비스	미래산업과	250,000		250,000		500,000
	주차장 위치정보 VMS 서비스	교통과, 지역경제과	120,000		120,000		240,000
	주차공간 공유서비스	교통과	275,000		275,000		550,000
	스마트 횡단보도	교통과	150,000		70,000		220,000
	차세대지능형교통체계/우회도로 안내시스템	교통과	2,700,000		1,800,000		4,500,000
	블록체인 기반 반려동물 생태계 플랫폼	동물자원과	70,000		80,000		150,000
기반시설	스마트도시 정보통신망 구축	기본계획, 설계			650,000		11,000,000
	구축(감리포함)	정보통신과	2,000,000		6,350,000	2,000,000	
	스마트도시 통합운영센터 구축	정보통신과	3,000,000		3,000,000		6,000,000

■ 스마트도시 연차별 소요예산 계획

- 스마트도시계획 목표 서비스 및 기반시설 로드맵에 따른 총 예산은 약 616억원으로 1단계 약 113억원, 2단계 약 237억원, 3단계 약 266억원을 산정함

[표5-610] 스마트도시 연차별 소요예산 계획

(단위 : 백만원)

추진 전략	서비스	1단계(2021~2022)				2단계(2023~2024)				3단계(2025년 이후)			
		국비	도비	시비	민간투자	국비	도비	시비	민간투자	국비	도비	시비	민간투자
녹색 도시	우유팩 쓰레기통 포인트적립시스템									120	-	120	10
	지능형 빌딩시스템(IBS)									-	-	570	-
	스마트 빗물 이용시설									-	-	498	-
	스마트 전기차충전소 인프라 확대	150	-	120	30								
	미세먼지 신호등	-	-	300	-								
	스마트 주차장·태양광 설치					520	-	520	80				
	스마트 쓰레기통					-	-	90	15				
	스마트 폐기물관리시스템					1,700	-	1,700	-				
	스마트 하수처리장									3,000	-	3,000	-
	스마트 클린헬터					300	-	400	100				
	청정대기 빗물순환 스마트그린도시 조성	1534.5	-	1534.5	-								
	QR코드 수목 명찰					135	-	135	-				
시민 참여	순천시 리빙랩 플랫폼	145	-	145	-								
균형·조화	스마트 마을회관					181	-	181	-				
	스마트 액비자원화시설									2560	960	960	1920

추진 전략	서비스		1단계(2021~2022)				2단계(2023~2024)				3단계(2025년 이후)			
			국비	도비	시비	민간투자	국비	도비	시비	민간투자	국비	도비	시비	민간투자
	스마트팜 구축						60.5	-	30.25	30.25				
	QR코드 농기계교육영상서비스										77.5	-	77.5	-
	로컬푸드 통합관리시스템										135	-	135	-
	로컬푸드 인증시스템										-	-	200	-
경제 활성 화	이동형 O2O 플랫폼 서비스						-	-	175	-				
	순천시 전자화폐(순천페이)		-	-	320	-								
	순천시 배달앱/전통시장 배달서비스						-	100	220	-				
	스마트 물품보관함										30	-	30	-
	전통시장 미세안개분무서비스										405	-	405	-
	순천시 스마트관광 통합플랫폼		585	-	585	-								
	AR(증강현실) 체험서비스						230	30	200	-				
	빅데이터 플랫폼										-	-	420	-
	순천시 공공데이터포털 구축										200	-	270	-
	스마트 미디어안내판		200	-	300	200								
	루미&풍이 활용 홍보·교육영상·게임서비스		100	-	120	-								
	기업 온라인거래 솔루션마켓										100	30	200	-
삶의 질 향상	독거노인 응급안전알림 서비스						60	-	60	-				
	어르신 건강관리 서비스		200.5	-	200.5	-								
	지능형 선별관제 시스템										300	100	410	-
	스마트 도로관리 시스템										510	-	510	400
	QR코드 기적의놀이터 시설관리										70	-	81	-
	맨홀 수위측정시스템										124	-	124	-
	조류독감(AI)예방을 위한 순천만 출입관리시스템										175	70	105	-
	하천시설물 지능형 통합관제시스템						2,500	-	2500	-				
	퍼스널모빌리티(PM) 공유서비스										250		250	
	주차장 위치정보 VMS 서비스						120	-	120	-				
	주차공간 공유서비스										275		275	
	스마트 횡단보도						150	-	70	-				
	차세대지능형교통체계 /우회도로 안내시스템		2,700	-	1,800	-								
	블록체인기반 반려동물 생태계 플랫폼										70	-	80	-
	기반 시설	스마트도시	기본계획, 설계					-	-	650	-			
정보통신망 구축		구축(감리 포함)					2,000	-	6,350	2,000				
스마트도시 통합운영센터 구축 (설계 포함)										3,000	-	3,000	-	
소계			5,615	0	5,425	230	7,956.5	130	13,401.25	2,225.25	11,401.5	1,160	11,720.5	2,330
합계			11,270				23,713				26,612			
총계			61,595											

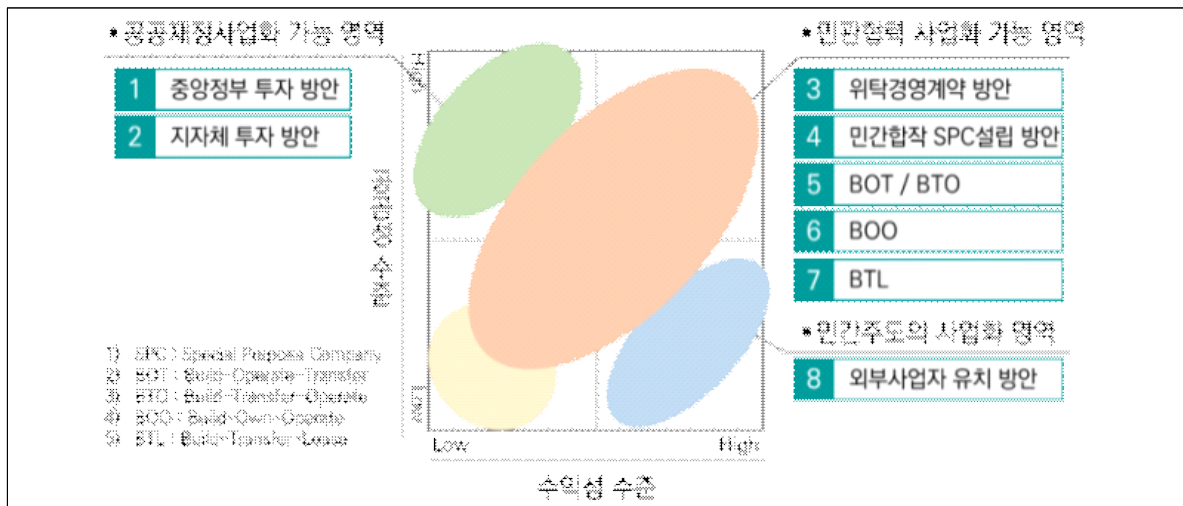
- ※ ① 정보통신망 구축을 위한 기본계획 및 설계는 1단계 2차년도, 또는 2단계 1차년도에 추진
 ② 기반시설을 포함한 예산 비율은 국비(40.5%), 도비(2.1%), 시비(49.6%), 민간투자(7.8%)로 산정
 ③ 상기 구축비용 및 재원은 추진 여건이나 실시설계에 따라 변동될 수 있음

3.3. 재원조달 유형

3.3.1. 재원조달 유형별 정의

- 스마트도시사업의 재원 조달방안은 해당 사업의 공공성과 경제성의 규모에 따라 공공 재정사업, 민관협력사업, 민간주도사업의 3개 영역, 8개 방안으로 구분
- 순천시 스마트도시사업의 추진주체 결정 기준으로 공공성은 낮으나 수익성이 높은 사업은 민간사업, 수익성이 낮으나 공공성이 높으면 공공사업으로 추진

[그림5-129] 재원조달 방안 유형 구분



- 공공재정사업, 민관협력사업, 민간주도사업에 대한 유형별 재정지원, 민간참여, 소유권 등 세부유형에 대한 재원조달 방안 수립 정의는 아래와 같음

[표5-611] 재원조달 방안의 8개 유형 정의

구분	유형	재원원천	투자비 회수원천	재정 지원	민간참여 근거	자사 소유권	설계구축 책임소재	운영책임 소재
1	중앙정부 투자	공공예산 및 기금	-	-	-	공공	공공	공공
2	지자체 투자	공공예산 및 기금	-	-	-	공공	공공	공공
3	위탁경영 계약	공공예산 및 기금	-	-	장기용역계약	공공	공공	공공
4	민관합작 SPC설립	민간출자+ 민간금융	최종사용자의 사용료	투자비 공동출연	출자지분만큼 ownership	민·관 공동소유	민·관 공동소유	민·관 공동소유
5	BOT/ BTO	민간출자+ 민간금융	최종사용자의 사용료	투자비의 일부 지원, 최소 운영수입 보장	한시적 소유권 관리운영권	공공	출자기업	출자기업
6	BOO	민간출자+ 민간금융	최종사용자의 사용료	투자비 지원 없음, 운영수입 보장 없음	정부가 공공성 사업에 대해 소유 및 경영권 승인	출자기업	출자기업	출자기업
7	BTL	민간출자+ 민간금융	정부의 임대료	초기투자비와 운영비를 정부가 지원 확정	관리운영권의 기부채납 및 책임대	공공	출자기업	출자기업
8	외부사업자 유치	기업출자	최종사용자의 사용료	원칙적으로 없음	100% Ownership	출자기업	출자기업	출자기업

3.3.2. 중앙정부 자원조달 방안

- 스마트도시 관련 다양한 사업을 중앙정부에서 지방자치단체를 대상으로 공모사업으로 추진하고 있으며, 많은 지자체에서 적극적으로 응모 및 유치 활동을 추진하고 있음
- 순천시도 스마트도시계획에서 제시한 사업들을 기반으로 중앙부처의 공모사업 기준에 부합한 사업들을 발굴하여 적극 응모하여 국비를 유치할 수 있도록 공모사업과 연계 가능한 중앙부처별 사업을 제시

■ 국토교통부

[표5-612] 국토교통부 스마트도시 관련 지원사업

사업명	지원내용			신청주체	지원규모	
스마트도시 챌린지 사업	시티챌린지	민간기업의 아이디어로 도시전역의 문제 해결을 위한 종합솔루션 구축		지자체+민간 컨소시엄	예비	4곳(15억/곳)
					본	1곳 내외 (300억 내외, 국비 50%)
	타운챌린지	리빙랩 등 지역 거버넌스 운영을 통해 도시 내 일정구역 수요에 최적·특화된 솔루션 발굴·접목		지자체	예비	4곳(3억/곳)
					본	3곳 내외 (40억 내외/곳, 국비 50%)
	솔루션챌린지	대중규모 사업 추진이 어려운 곳을 중심으로 시민생활과 밀접한 단일 솔루션 구축		지자체+민간 컨소시엄	예비	-
					본	10곳(6억/곳, 국비 50%)
지자체 지능형 교통체계 국고 보조사업	도심부 도로의 ITS 구축 확대를 위해 지자체 ITS 구축 사업 지원			지자체	1,390억('21) (국비 40~60%)	
도시재생 뉴딜사업	주거재생형	우리동네살리기	주차장, 공동이용시설 등	지자체	50억/3년	
		주거지지원형	골목길정비, 주차장 등	지자체	100억/4년	
	일반근린형		소규모 공공·복지·편의시설	지자체	100억/4년	
	중심시가지형		중규모 공공·복지·편의시설	지자체	150억/5년	
	경제기반형		중규모 이상 공공·복지·편의시설	지자체	250억/6년	
	스마트시티형 도시재생사업		도시재생사업 스마트시티기술을 더하여 시너지 효과 거양	지자체	50억내외	
도시재생 주민역량강화 사업	지역주민, 도시재생지원센터가 한 팀을 이루어 지역 활성화 사업을 기획하고 실현에 옮길 수 있도록 국토부가 전문가 컨설팅과 비용 일부를 지원하는 사업			지자체	1단계	500만
					2단계	1,500만
스마트 하천관리 시스템 선도사업	하천 내 수문 등 배수시설물과 하천 수위를 실시간으로 모니터링하고 원격조작을 통해 홍수 대응능력을 강화			지자체	-	
국가하천 관리 디지털화 추진	'한국판뉴딜'로 국가하천 배수시설 자동·원격 제어시스템을 통해 수문·통문을 하천 수위에 따라 자동제어, 국가하천 실시간 모니터링 체계로 국가하천에 하천관리용 CCTV를 설치하여 실시간 하천상황 파악과 데이터화로 하천을 원격 관리·감독			지자체+민간 컨소시엄	-	

■ 문화체육관광부

[표5-613] 문화체육관광부 스마트도시 관련 지원사업

사업명	지원내용	신청주체	지원규모	
스마트관광도시 시범조성사업	내·외국인 관광객 방문이 잦은 특정구역, 거리를 대상으로 스마트관광요소(경험, 편의, 서비스, 이동수단(모빌리티), 응용프로그램(플랫폼))을 구현	지자체+민간 컨소시엄	예비	3곳(1.5억/곳)
			본	1곳(35억/곳)

■ 농림축산식품부

[표5-614] 농림축산식품부 스마트도시 관련 지원사업

사업명	지원내용	신청주체	지원규모
스마트 농정 통계체계 구축	스마트팜 혁신밸리 수집 지역단위 데이터와 농업관계기관 보유 공공데이터를 수집·가공하여 스마트농업 빅데이터 플랫폼 구축	지자체	2,080백만원('20) (국비 100%)
스마트농업정보 플랫폼 구축	스마트팜 혁신밸리 수집 지역단위 데이터와 농업관계기관 보유 공공데이터를 수집·가공하여 스마트농업 빅데이터 플랫폼 구축	지자체	4,665백만원('20) (국비 100%)
축산분야 ICT 융복합 확산사업	스마트팜의 환경관리, 생장관리에 필요한 시설 및 컨설팅 지원사업	자치단체	36,000백만원('20) (국비 30%, 융자 50%, 자부담 20%)
가축분뇨처리 사업	가축분뇨처리 시설·장비 등 지원으로 가축분뇨를 퇴비· 액비·에너지 등으로 자원화 하여 자연순환 농업 활성화 및 환경오염 방지	영농법인 농업회사법인	45,049백만원('20) (국비 20~100%, 지방비 20~50%, 융자 20~70%, 자부담 10~3%)
스마트원예단지 기반조성 사업	온실 밀집지역 내 노후온실 현대화자동화에 필요한 기반 시설 확충 및 개보수 지원, 노후·영세한 재배시설을 이전· 집적화하거나 신규로 규모화된 스마트팜 단지 기반 조성	자치단체	2,800백만원('20) (국비 70%, 지방비 30%)
거점 세척·소독 시설 지원사업	AI·구제역·아프리카돼지열병 등 재난형 가축질병에 대해 상시 차단방역체계 구축을 위한 지역별 거점소독시설 설치 지원	자치단체	개소당 576백만원 (국비 50%, 지방비 50%)

* 자료 : 2020년 농식품사업 안내서, 2020.1.

■ 과학기술정보통신부

[표5-615] 과학기술정보통신부 스마트도시 관련 지원사업

사업명	지원내용	신청주체	지원규모
스마트빌리지 보급 및 확산 사업	4차산업혁명을 농어촌에서도 향유할 수 있도록 지능정보 기술을 접목한 생산성향상·안전강화·생활편의 서비스를 보급·확산	지자체+민간 컨소시엄	20억
사회현안해결 지능화사업	장애인·노인과 같은 사회적 약자가 직면한 문제 중 시급성이 높으면서도 지능정보기술이 성숙된 분야를 발굴하여 시범 실증하는 사업	지자체+민간 컨소시엄	4곳(9.1억/곳) 상호출자(매칭펀드)

■ 행정안전부

[표5-616] 행정안전부 스마트도시 관련 지원사업

사업명	지원내용		신청주체	지원규모
공공데이터 기업 매칭 지원사업	한국판뉴딜 디지털 댐 구축 사업의 일환으로 추진 사회적가치 실현에 필요한 공익성이 높은 데이터의 개방에 필요한 기술과 예산을 정부가 지원		지자체	2억/곳('20)
디지털 지역혁신 활성화 사업	지역격차 완화	디지털 인프라 및 활용 역량의 지역 간 격차 심화 해결	지자체+민간 (주도)컨소시엄	8곳(1억/곳)
	시민안전	교통사고, 화재, 생활안전, 여성 대상 범죄 해결	지자체+민간 컨소시엄	3곳(2~3억/곳)
	공간e가득	지역사회 현안을 발굴·해결	지자체+민간 컨소시엄	6곳(1~1.5억/곳)

* 자료 : 2020년 디지털 지역혁신 활성화 사업 공모 설명회 자료집

■ 환경부

[표5-617] 환경부 스마트도시 관련 지원사업

사업명	지원내용		신청주체	지원규모
스마트 그린도시 사업 공모	문제해결형 모델	기후·환경문제 개선·해결을 위해 2개 이상 사업유형이 결합된 사업모델	지자체	20곳 내외 최대 60억/2년 (지방비 40%)
	종합선도형 모델	기후·환경문제 개선·해결을 위해 3개 이상 사업유형이 결합된 사업모델	지자체	5곳 내외 최대 100억/2년 (지방비 40%)
분리배출 취약지역 배출환경 개선사업	분리배출 취약지역(단독주택지역, 농어촌지역 등)에 생활폐기물 분리배출시설을 설치 지원		지자체	- (국비 50% 지원)
스마트하수도 관리체계 구축 선도사업	공공하수처리시설 지능화(2021년 6개소, 2022년 7개소)		지자체	~'24년까지 3,640.2억 투입
	도시침수 대응체계 구축(2021년 5개소)			
	하수 악취관리체계 구축(2021년 5개소)			
	하수도 자산관리체계 구축(2022년 5개소, 2023년 5개소)			

* 자료 : 한국환경공단→열린경영→사업소개 영상(스마트 하수도) 참고

■ 한국콘텐츠진흥원

[표5-618] 한국콘텐츠진흥원 스마트도시 관련 지원사업

사업명	지원내용	신청주체	지원규모
기능성 게임 활성화 지원	게임의 재미요소와 사회적 기여가 결합된 기능성 게임콘텐츠 활성화를 통한 게임의 순기능 확산 및 사회적 효용 증대	-	최대 2억('20) (자부담 10%)
첨단융복합 게임콘텐츠 제작지원	첨단 융복합 게임 콘텐츠 제작, 품질관리, 마케팅, 해외진출 등 게임산업 생태계 활성화 지원	민간	최대 2억('20) (자부담 10%)

* 자료 : 2020 한국콘텐츠진흥원 지원사업 설명회 자료

■ 중소기업벤처부

[표5-619] 중소기업벤처부 스마트도시 관련 지원사업

사업명	지원내용	신청주체	지원규모
전통시장 및 상점가 활성화 지원사업 공고	전통시장의 문제점과 개선방향을 도출하고, 각 시장의 특색을 최대한 반영하여 고객들에게 편의 제공	지자체 상권활성화구역 상인 및 상인회	국비 60%, 지방비 40%

* 자료 : 2020 한국콘텐츠진흥원 지원사업 설명회 자료

3.3.3. 민간 및 민·관협동사업형 재원조달 방안

3.3.3.1. 도시개발사업의 기부채납을 통한 예산조달 방안

■ 순천시 추진 중인 도시개발사업 시행 시 스마트도시 서비스를 병행하는 방안

- 도시개발사업자가 도시개발사업 수행 시 지자체와 협의를 통해 지자체 스마트도시계획에서 도출된 스마트도시 서비스 및 기반시설을 조성 후 기부채납 받아 지자체에서 운영
- 택지개발 시 토목공사시 통신관로를 조성하면 정보통신망 구축 비용을 최소화 할 수 있는 것처럼, 택지개발 시 스마트도시 기반시설을 함께 구축하도록 제도적 규정(조례 또는 가이드라인 제정)이 필요하며, 퍼스널모빌리티(PM) 제공을 위한 기반시설 확충도 택지개발사업 시 검토가 필요함

3.3.3.2. 민간 유치를 통한 예산조달 방안

■ 민간투자법에 따른 민간투자사업 추진방안

- 민간투자사업은 BTL, BOT/BTO, BOO 등 여러 방식을 검토하여 사업 추진
- 스마트도시 펀드를 조성하거나 특수목적회사(Special Purpose Company, SPC)를 설립하여 추진하는 방법도 고려
- 사례로 (주)KT가 부산정보고속도로를 구축한 다음 시에 기부채납하고, 시에서 매년 사업을 평가하여 사업자에게 운영비를 지급
- 안산시는 (주)KT, (주)SKT를 통해 “안산시 자가통신망 및 CCTV 구축사업”을 BLT방식으로 추진하여 시는 초기 구축기를 절감하고, 사업자는 구축 및 유지관리비로 수익 충당
안산시는 최근 3차 BLT사업을 추진 중임
- 최근 사례로 세종5-1, 부산EDC 국가시범도시에도 민간투자사업자 유치를 통해 SPC를 설립하여 스마트도시 서비스 발굴 및 활성화를 위한 기반 조성 중임

[표5-620] 민간투자사업 유형별 특징

구분	펀드	민관합작SPC설립	BOT/BTO	BOO	BTL
개요	PF(Project Financing)형, 수익성 부동산에 투자하는 부동산 펀드	정부와 민간사업자 공동출자로 법인을 설립하고 공동 책임하에 운영	준공 후 소유권이 지자체로 이전, 일정기간 사업시행자의 관리운영권 인정	민간사업자가 시설 완공 후, 직접 관리/운영하면서 투자비 회수, 시설물의 소유권도 가짐	준공 후 소유권을 지자체로 이전, 일정기간 사업시행자의 관리운영권 인정, 지자체가 임차하여 사용
재원원천	민간출자 + 금융	민간출자 + 금융	민간출자 + 금융	민간출자 + 금융	민간출자 + 금융
투자비회수	최종사용자 사용료	최종사용자 사용료	최종사용자 사용료	최종사용자 사용료	정부의 임대료
공공 재정자원	투자비 공동출연	투자비 공동출연	투자비의 일부 지원/최소 운영수입 보장	지원 없음	초기 투자비와 운영비를 정보 확정적 지원
자산소유	민관공동 소유	민관공동 소유	공공	출자기업	공공
구축책임	민관공동 소유	민관공동 소유	출자기업	출자기업	출자기업
운영책임	민관공동 소유	민관공동 소유	출자기업	출자기업	출자기업

3.3.3.3. 민간참여 촉진 방안

3.3.3.3.1. 민간참여 촉진을 위한 인센티브 부여 및 부대사업 허용

- 민간사업자 참여 촉진을 위해 재정 지원, 부담금 및 조 세감면, 금융규제완화, 중소기업 참여 지원, 부대사업 허용, 안정적 운영권 부여 등 인센티브와 부대사업 허용방안이 있음
- 단일시설 또는 MD(Master Developer) 유치방식을 병행하여 추진하거나 민관합동으로 법인설립으로 체계적인 추진이 가능하며, 효율적인 민간투자개발사업의 발굴 및 추진을 위해 전문인력 채용, 기업과 전문가 민간투자 포럼을 개최 등 민간투자 촉진 활동 추진

[표5-621] 민간참여 촉진 인센티브 종류

인센티브 종류	내용
재정지원	재정지원(사업비 보조, 해지시 지급금 등), 세재금융지원(부동산 취·등록세 면제, 출자규제 완화 등), 산업기반신용보증기금 등을 지원
부담금 및 조세감면	민간투자법, 조세특례제한법, 지방세법, 법인세법 등 관련 법령에 의한 조세감면
금융관련 규제완화	증권거래법, 은행법 등의 관련법에 의한 금융관련 규제 완화
중소기업참여 제도적 지원	스마트도시분야 IT기술을 보유한 중소기업 참여를 촉진하기 위한 조례 등 관련법규 개선을 통한 제도적 지원책 마련
부대사업 허용	스마트도시시설물 및 자산을 활용한 수익사업 및 부대사업 허용하여 민간 투자 참여 활성화
운영권 부여 계약	민간기업의 운영의 자율성, 독립성 확보를 위해 운영권 부여 계약

3.3.3.3.2. 민간참여 촉진을 위한 수익모델 확보 방안

■ 기본 방향

- 스마트도시의 자산 및 특성을 최대한 활용하여 차별적인 가치를 창출하고, 공공성을 고려한 수익모델 발굴 필요

[표5-622] 수익모델 확보 전제조건

구분	내용
스마트도시 자산 활용	스마트도시가 보유하고 활용할 수 있는 스마트도시 통합운영센터, 정보통신망, 지능화시설, 공공 데이터 및 지적재산권 등 유·무형 자산을 활용하여 수익 창출
사업자 대상 수익 창출	공공기관이 직접 최종 소비자에게 스마트도시 서비스를 제공하여 수익을 창출하는 것이 아니라 서비스 제공사업자들에게 스마트도시 자산을 제공하여 사업자들이 서비스 수익을 창출할 수 있도록 하고 사업자와 수입을 배분하도록 추진
수혜자 부담 원칙	스마트도시 서비스 및 인프라를 통해 유·무형의 혜택을 누리는 시민, 기업체, 지자체, 공공기관 등으로부터 혜택에 상응하는 직·간접적인 수익을 창출할 수 있는 구조 정립
차별적인 스마트도시 창출가치 반영	스마트 교통, 안전, 환경 등 순천시 스마트도시 서비스가 지향하는 차별적인 가치를 최대한 수익과 연계 추진
공공성 반영	입주기업 근로자, 원주민, 방문자뿐만 아니라 저소득층까지 포함하는 이용자 배려 및 정보보호와 개인 프라이버시 침해 우려 해결 전제 필요

■ 수익모델의 분류

- 인프라 및 서비스, 무형자산 등 스마트도시 관련 자산 및 특성을 최대한 활용하여 차별화된 가치 창출을 통해 부가서비스사업자에게 정보를 판매하고, 광고사업자에게 광고 인프라를 제공하여 광고료, 인프라 사용료, 로열티 등 수익을 창출하는 형태로, 공공성을 고려한 수익모델 창출 방안 발굴

[표5-623] 수익모델 분류

구분	항목	내용
광고	광고 제공형	사이트의 일부에 광고를 게재한 광고료 징수
	스폰서 제공형	사이트 일부코너 또는 전부 특정 고객에게 제공하고 광고료 징수
소매	제품 및 서비스 판매형	상품 및 서비스를 판매하여 수익 창출
	거래 수수료형	타사의 상품 및 서비스를 판매하고 일정 수수료와 로열티 징수
임대	장소임대형	사이트 일부를 전자상점 공간으로 제공하고 사용료 징수
로열티	회비(고객) 징수	유료회원을 모집하고 그들에게 특별혜택 제공
	회비(판매자) 징수	판매자로부터 회비를 징수하고 고객을 소개
기획	제작대행형	사이트 디자인 또는 시스템 설계를 대행하고 제작료 징수
시스템 밴더	도구 및 엔진 공급형	사이트 제작에 필요한 각종 엔진이나 도구를 판매 및 대여
	하드웨어 공급형	서버 포함 사이트 구축·운영에 필요한 인프라를 판매 및 대여
운영 대행	운영 대행형	사이트의 운영에 필요한 인재 및 노하우를 계속적으로 지원

■ 수익모델 구축 및 운영 유형

- 스마트도시에 적용 가능한 수익모델 구축 및 운영유형은 [공공 구축-공공 운영형], [공공 구축-민간 및 민관협력 운영형], [민간 및 민관협력 구축-민간 및 민관협력 운영형] 3개 유형으로 구분됨

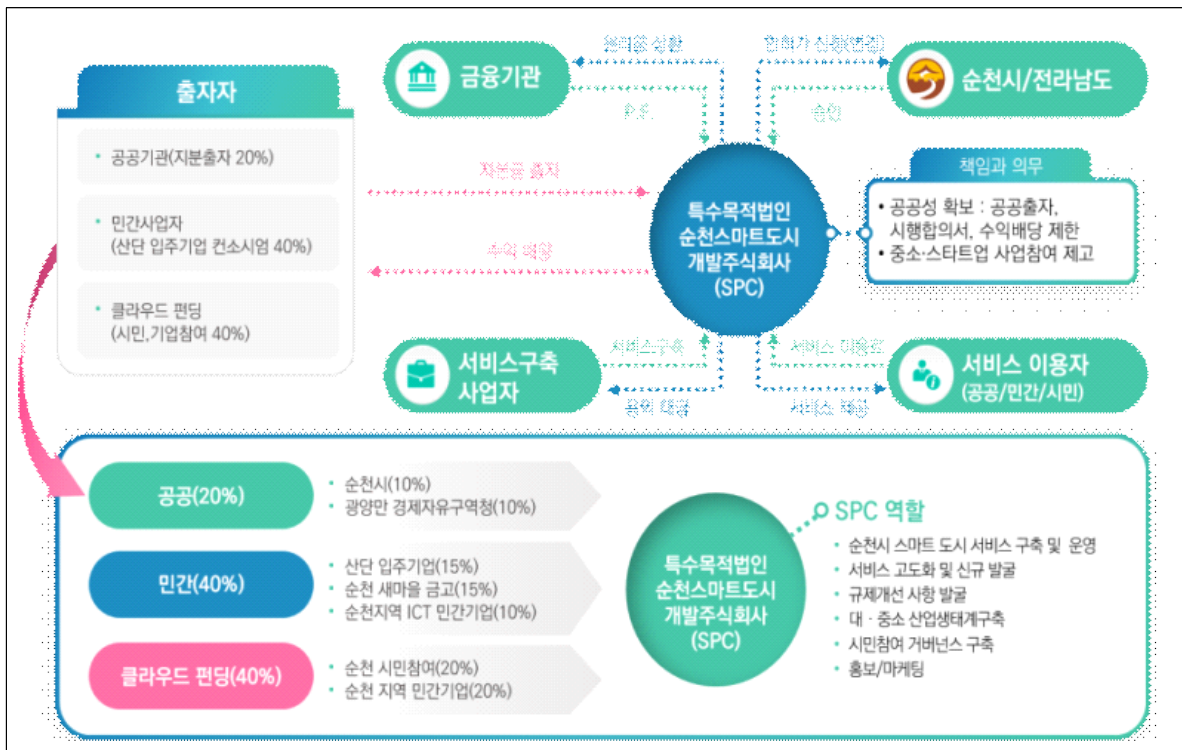
[표4-624] 수익모델 구축 및 운영 유형

공공 구축 - 공공 운영형	※ 직접 운영 : 행정, 교통, 환경, 문화, 안전 등 무형정보자산 등					
	구축 순천시	→	담당 및 운영 순천시	정보제공 ⇔ 이용요금	수요 순천 시민, 기업, 공공기관	
공공 구축 - 민간 및 민관협력 운영형	※ 운영권 부여, 수익 및 비용 공유계약 초과수입 환수 및 일정비용 보전계약					
	구축 순천시	→	운영 민간사업자 및 민관협력법인회사	정보제공 ⇔ 이용요금	수요 순천 시민, 기업, 공공기관	
민간 및 민관협력 구축 - 민간 및 민관협력 운영형	※ 운영권 부여, 수익 및 비용 공유계약 초과수입 환수 및 일정비용 보전계약					
	구축 민간사업자 및 민관협력법인회사	협약 체결 ⇔ 보조금 지급	순 천 시	운영권부여 계약 ⇔ 배당	운영 민간사업자 및 민관협력법인 회사	정보제공 ⇔ 이용요금

3.3.3.4. 순천시 민간 및 민관협동사업형 재원조달 방안

- 순천시의 경우 공공(20%), 민간(40%), 클라우드펀딩(40%)으로 출자받아 특수목적법인 순천스마트도시개발주식회사(SPC)를 설립하여 재원조달·운영하는 방안 제시





[표5-625] 순천시 민관협동사업형 재원조달 방안



3.4. 순천시 소요예산 및 재원조달 방안

- 순천시의 낮은 재정자립도(27.4%, 2018년 기준)로 스마트도시서비스 구축사업비 예산을 시 재정으로만 수행하기 어려움
- 스마트도시 구축사업을 추진하기 위한 재원은 정부의 한국판 뉴딜사업 등을 통한 국비 유치와 순천시 2020 업무계획을 검토하여 스마트도시 조성과 관련 사업들을 분석·연계하고, 관내 대규모 개발사업을 통해 스마트도시 조성 가능한 재원조달 계획 수립
- 순천시에서 현재 운영 중인 시설물의 추가 도입(확충)시, 또는 시설물 노후화로 교체가 필요한 경우 최신 스마트 시설물로 대체 도입한다면 효율적인 예산 확보 가능
- 택지개발이나 토목공사(도로 굴착, 각종 관로공사 등)시 통신관로를 조성하여 자가망 구축비용을 최소화 할 수 있는 방안으로 효과적인 예산 수립 방안 마련
- 스마트도시 기반사업 구축비는 대규모의 예산이 투입되므로 순천시에서 시행중인 스마트 도시형 도시재생뉴딜사업 등을 통해 순천역세권부터 구축해 지속적으로 대형사업 추진시 인근 지역의 기반시설을 구축해 나가는 방향으로 계획 수립하여 예산 확보 필요

[그림5-130] 순천시 스마트도시 소요예산 조달방안

구분	대규모 투자사업	지방비사업(도비+시비)	국가공모사업	SPC(민간투자)
	스마트도시 통합운영 센터 구축 외 6개 사업 	지능형 빌딩 시스템 구축 외 15개 사업 	스마트 클린 헬터 구축 외 23개 사업 	자가통신망 구축 외 5개사업 
(5년간 확보 예정)	200억	200억	150억	66억
내용	광양만권 스마트 산단 2,000억	2021년 순천시 예산 1조2878억 이중 순천시 스마트도시 관련 예산 • 2023순천만국제정원 박람회 기반조성 72억 • 2021 NEXPO in Suncheon 추진 26억 • 원도심 문화스테이션 조성사업 63억	■ 국토부 스마트도시 챌린지 사업 ■ '20년 지능형 교통체계 국고 보조사업(100억 확보) ■ 스마트 하천관리시스템 선도사업 ■ 국가하천 관리 디지털화 추진 ■ 과기정통부 ICT기반 사회문제해결 기술 개발사업 ■ '21년 환경부 스마트 그린 시티(100억 확보)	통신사 5G 기반망 조성
	동부권 통합청사 건립비 200억			중소벤처 기업부 지자체연계 구매조건부 연구과제 사업
	신청사 건립비 1,800억			순천지역 산·학·연 공동 협업사업
	전남형 뉴딜 및 블루시티 조성사업 추진 중			순천시 소상공인 연합회 스마트 상점 기술도입 지원 사업

※ 소요예산 조달방안은 이미 확보된 예산을 포함함

3.4.1. 순천 스마트도시 소요예산 및 조달방안

3.4.1.1. 녹색도시(Smart Green)

[표5-626] 녹색도시(Smart Green) 소요예산 및 조달방안

(단위 : 백만원)

서비스	소요예산	재원조달 방안
우유팩 쓰레기통 포인트 적립시스템	250	<ul style="list-style-type: none"> ◈ (국비) 행정안전부 '공감e가득'사업 공모(리빙랩 운영) ◈ (시비) 자치혁신과 슬기로운 우유팩 재활용 문화 확산 사업 반영 ◈ (민간투자) 우유팩 재활용을 통해 재가공하는 기업 투자 유치
지능형 빌딩시스템(IBS)	570	<ul style="list-style-type: none"> ◈ (시비) 순천시 신청사 건립 개발사업 사업 반영
스마트 빗물 이용시설	498	<ul style="list-style-type: none"> ◈ (시비) 순천시 신청사 건립 개발사업 사업 반영
스마트 전기차 충전소 인프라 확대	300	<ul style="list-style-type: none"> ◈ 공공기관은 순천시 공공부지 제공 ◈ (민간투자) 환경부 전기차 보급 지원사업 연장으로 기업 투자
미세먼지 신호등	300	<ul style="list-style-type: none"> ◈ (시비) 생태환경과 대기오염측정망 관리 및 신속한 환경정보 제공사업 반영 ◈ (국비/시비) 역세권 스마트 도시재생(스마트 대기 모니터링 1.5억 예산 확보)
스마트 주차장·태양광 설치	1,120	<ul style="list-style-type: none"> ◈ (국비) 2023국제정원박람회 개최 국고지원 사업 반영 ◈ (시비) 순천시 신청사 건립 개발사업 사업 반영
스마트 쓰레기통	105	<ul style="list-style-type: none"> ◈ (국비) 행정안전부 '공감e가득'사업 공모(리빙랩 운영) ◈ (시비) 청소자원과 인공지능(AI)재활용품 자동수거기 설치 운영사업 반영 ◈ (민간투자) 재활용 사업 기업 투자 유치
스마트 폐기물관리시스템	3,400	<ul style="list-style-type: none"> ◈ (국비) 환경부 분리배출 취약지역에 생활폐기물 분리배출시설을 설치 연계, 스마트그린도시 사업 공모 연계 ◈ (시비) 청소자원과 순천형 생활폐기물 거점 수거 시범 운영 사업 반영
스마트 하수처리장	6,000	<ul style="list-style-type: none"> ◈ (국비) 환경부 스마트하수도 관리체계 구축 선도사업 지원
스마트 클린쉼터	800	<ul style="list-style-type: none"> ◈ (국비) 국토교통부 스마트도시 챌린지 사업 지원 ◈ (시비) 교통과 시내버스 승·하차 편의 서비스 제공, 교통안전시설물의 효율적 운영 및 개선 연계 ◈ (민간투자) 광고 독점권을 부여한 민간투자 유치
청정대기 빗물순환 스마트 그린도시 조성	3,069	<ul style="list-style-type: none"> ◈ (국비) 환경부 스마트그린도시 사업 공모 지원(108억 예산 확보) ◈ (시비) 온실가스 저감정책과 관련된 사업 연계
QR코드 수목 명찰	270	<ul style="list-style-type: none"> ◈ (국비) 2023국제정원박람회 개최 국고지원 사업 반영
소계	16,682	

3.4.1.2. 시민 참여(Smart Lab)

[표5-627] 시민참여(Smart Lab) 소요예산 및 조달방안

(단위 : 백만원)

서비스	소요예산	재원조달 방안
순천시 리빙랩 플랫폼	290	<ul style="list-style-type: none"> ◈ (국비) 민주주의 플랫폼과 연계·통합 ◈ (시비) 자치혁신과 일상의 변화와 혁신의 마중물 사회혁신 실행계획 연계
소계	290	

3.4.1.3. 균형·조화(Smart Balance)

[표5-628] 균형·조화(Smart Balance) 소요예산 및 조달방안

(단위 : 백만원)

서비스		소요예산	재원조달 방안
스마트 마을회관		362	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (국비) 과학기술정보통신부 스마트빌리지 보급 및 확산 사업 공모 ◆ (시비) 농촌 인프라 보급 사업 연계
스마트 액비자원화시설		6,400	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (국비/지방비) 농림축산식품부 가축분뇨공동자원화시설 사업자 선정 지원(국비 40%, 지방비 30%, 기타 30%) ◆ (국비/지방비) 동물자원과 가축분뇨 자원화 및 퇴비 부속도 정책 장차 사업 연계 ◆ (기타) 마을법인을 구성하여 가축분뇨로 친환경에너지를 생산하여 주민 수익창출 기여
스마트팜 구축		121	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (국비/지방비) 스마트팜 ICT융복합확산사업(시설보급) 사업 지원
QR코드 농기계 교육영상 서비스		155	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (국비/시비) 기술보급과 농기계 임대사업 및 순회수리 교육 사업, 농가 맞춤형 다목적 농기계 지원사업 연계
로컬푸드 통합관리시스템		270	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 2021년 생활 SOC 복합화 공모사업에 '가족센터 건립' 최종 선정 되어 일부 층을 로컬푸드복합센터 준공 계획 ◆ (국비/지방비) 농식품유통과 도농상생 협력모델, 순천형 로컬푸드 육성 사업 연계
로컬푸드 인증시스템		200	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (시비) 농식품유통과 로컬푸드 인증 시스템 사업 연계
기반 시설	스마트도시 정보통신망 구축	11,000	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 정보통신과 순천 스마트 정보통신망 계획, 설계·구축·감리 예산 반영 ◆ (국비/시비) 도시재생 뉴딜사업 반영
	스마트도시통합 운영센터 구축	6,000	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 정보통신과 순천시 도시통합운영센터 구축 예산 반영
소계		24,508	

3.4.1.4. 경제 활성화(Smart Business)

[표5-629] 경제 활성화(Smart Business) 소요예산 및 조달방안

(단위 : 백만원)

서비스		소요예산	재원조달 방안
이동형 O2O 플랫폼 서비스		175	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (국비) 2023국제정원박람회 개최 국고지원 사업 반영 ◆ (시비) 관광과 다양한 매체를 통한 순천 관광·축제 홍보 사업 반영
순천시 전자화폐(순천페이)		320	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (시비) 지역경제과 지역경제 살리는 순천사랑상품권 활성화 사업 연계
순천시 배달앱/전통시장 배달 서비스		320	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (국비) 중소기업벤처부 전통시장 및 상점가 활성화 지원사업 지원 ◆ (지방비) 투자일자리과 공공근로·지역공동체 사업 연계 ◆ (클라우드 펀딩) 시민과 기업참여로 조성하여 배달운송수단(오토바이, 전기자동차, e-모빌리티 등) 구매 ◆ (기타) 운영재원(수수료) 마련을 위한 순천시 조례와 규칙변경 선행 필요, 공공근로 형태를 공공근로 배달원으로 전환활용, 광고수익 충당
스마트 물품보관함		60	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (국비) 중소기업벤처부 전통시장 및 상점가 활성화 지원사업 지원 (국비 50%+지방비 50%) ◆ (시비) 농식품유통과 도매시장 노후 시설물 보수 사업 연계

서비스	소요예산	재원조달 방안
전통시장 미세안개분무 서비스	810	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (국비) 중소기업벤처부 전통시장 및 상점가 활성화 지원사업 지원 (국비 50%+지방비 50%) ◆ (시비) 농식품유통과 도매시장 노후 시설물 보수 사업 연계
순천시 스마트관광 통합플랫폼	1,170	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (국비) 문화체육관광부 스마트관광도시 시범조성사업 지원 ◆ (국비/시비) 역세권 스마트 도시재생 (Eco스마트시티 통합플랫폼 7.5억 예산 확보)
AR(증강현실) 체험서비스	460	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (국비) 한국콘텐츠진흥원 첨단융복합 게임콘텐츠 제작 지원(자부담 10%) ◆ (국비) 2023국제정원박람회 개최 국고지원 사업 반영 ◆ (국비/시비) 역세권 스마트 도시재생 (5G7반 유·내·버설 AR가리 7.6억 예산 확보)
빅데이터 플랫폼	420	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (시비) 정보통신과 빅데이터 분석을 통한 과학적 업무추진 사업 예산 반영
순천시 공공데이터포털 구축	470	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (국비) 행정안전부 공공데이터 기업매칭 지원사업 지원
스마트 미디어안내판	700	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (국비) 2023국제정원박람회 개최 국고지원 사업 반영, 중소기업벤처부 전통시장 및 상점가 활성화 지원사업 지원 ◆ (국비/시비) 역세권 스마트 도시재생 (유·내·버설 스마트 안내소 6.4억 예산 확보) ◆ (시비) 관광과 다양한 매체를 통한 순천 관광·축제 홍보 사업 반영
루미&동이 활용 홍보·교육영상·게임 서비스	220	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (국비) 한국콘텐츠진흥원 '기능성 게임 활성화 지원' 사업 지원 ◆ (시비) 홍보실 시민 공감소통 강화를 위한 SNS 생태계 구축 사업 연계 ◆ (시비) 투자일자리과 순천 만화웹툰 문화 확산 및 산업화 추진 사업 연계
기업 온라인거래 솔루션마켓	330	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (시비) 미래산업과 제조업 혁신을 위한 스마트공장 보급·확산 사업 연계
소계	5,455	

3.4.1.5. 삶의 질 향상(Smart Life)

[표5-630] 삶의 질 향상(Smart Life) 소요예산 및 조달방안

(단위 : 백만원)

서비스	소요예산	재원조달 방안
독거노인 응급안전알림 서비스	120	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 노인장애인과 차세대 댁내장비보급사업 연계하여 사업 편성 ◆ (시비) 안전총괄과 더 안전한 스마트시티 통합플랫폼 운영 사업 연계 ◆ (국비/시비) 역세권 스마트 도시재생(어르신 안심자킴이 1.4억 예산 확보)
어르신 건강관리서비스	401	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 건강증진과 '보건복지부 주관 비대면 어르신 건강관리 서비스 시범사업에 선정'으로 연계하여 사업 편성
지능형 선별관제시스템	810	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (국비) 국토교통부 스마트도시 챌린지 사업, 과학기술정보통신부 스마트빌리지 보급 및 확산 사업 등 지원 ◆ (지방비) 안전총괄과 재난대응·범죄예방을 위한 사회안전망 구축 연계
스마트 도로관리시스템	1,420	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (국비) '순천시 도로관리통합대장 전산화용역'과 연계 추진 ◆ (민간투자) 네비게이션 민간기업 투자 유치
QR코드 기적의놀이터 시설관리 정보 제공	151	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (시비) 공원녹지과 기적의 놀이터 조성 사업 연계
맨홀 수위측정시스템	248	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (국비) 환경부 스마트하수도 관리체계 구축 선도사업 지원 ◆ (시비) 하수도과 하수관로 오·우수 분류화 사업, 노후 하수관로 정비사업 연계
조류독감(AI)예방을 위한 순천만 출입관리시스템	350	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (국비) 지역별 거점 세척·소독시설 지원사업 (국비 50%+지방비 50%) ◆ (지방비) 동물자원과 재난형 가축전염병 방역대책 사업 반영

서비스	소요예산	재원조달 방안
하천시설물 지능형 통합관제시스템	5,000	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (국비) 국토교통부 스마트하천관리시스템 선도사업, 한국형 뉴딜 사업과 연관된 국가하천관리 디지털화 추진 등 지원 ◆ (시비) 건설과 인안지구 국가관리방조제 개보수사업, 노후 하수 관로 정비사업, 장천지구 우수저류시설 설치사업 연계
퍼스널 모빌리티(PM) 공유서비스	500	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (국비) 산업통상자원부 공유서비스활성화 지원센터 건립 공모 지원 ◆ (국비) 산업부, 한국산업기술진흥원 공유형 미래교통체계 실증기반 구축사업 공모 ◆ (시비) 도로과 온누리자전거 무인터미널 확충, 미래산업과 e모빌리티 공유형 이동서비스 시범사업 운영 사업 연계 ◆ (시비) 정보통신과 스마트시티형 도시재생사업 추진 사업 연계 ◆ (시비) 도로과 온누리자전거 무인터미널 확충 사업 연계 ◆ (민간투자) 스마트모빌리티 운영을 위한 기업투자
주차장 위치정보 VMS 서비스	240	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (국비) 국토교통부 스마트시티 챌린지 사업 지원, 중소기업 벤처부 전통시장 및 상점이 활성화 지원사업 연계 (국비 50%+지방비 50%)
주차공간 공유서비스	550	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (국비) 중소기업벤처부 전통시장 및 상점이 활성화 지원사업 지원 (국비 50%+지방비 50%), 국토교통부 스마트도시 챌린지 사업 지원 ◆ (시비) 지역경제과 공유경제 활성화 사업 연계 ◆ (시비) 투자일자리과 순천형 청년지원 사업 추진 연계하여 원룸주차공간 공유하는 청년들 대상 청년지원자금 혜택
스마트 횡단보도	220	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (국비) 행정안전부 디지털지역혁신 활성화 사업 지원 ◆ (시비) 도로과 어린이 보호구역 구조 개선사업 연계
차세대지능형교통체계/우회도로 안내시스템	4,500	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (국비/시비) 국토교통부 2020 지자체 ITS 국고보조사업 선정 (45억 예산 확보) ['21~'22 시행] ◆ (국비/시비) 국토교통부 차세대지능형교통시스템 공모사업 추진
블록체인기반 반려동물 생태계 플랫폼	150	<ul style="list-style-type: none"> ◆ (시비) 동물자원과 반려동물의 체계적인 보호 및 관리 사업 반영
소계	14,660	

3.4.2. 순천시 추진 중인 스마트시티 연관 사업

3.4.2.1. 녹색도시(Smart Green) 연관 순천시 추진사업

[표5-631] 녹색도시(Smart Green) 연관 순천시 추진사업

(단위 : 백만원)

사업명	기간	국비	도비	시비	기타	합계	시행부서
우유팩 재활용문화 확산	'20-'22이후			220		220	청소자원과
	'20-'22이후			22,200		22,200	회계과
청사 건립	'19-'22이후			180,000		180,000	신청사건립 추진단
신속한 환경정보 제공	'19-'22이후	172.5	169.5	612.5		954.5	생태환경과
재활용품 자동 수거기				32.5		32.5	청소자원과
생활폐기물 거점 수거	'20-'22이후			1,800		1,800	청소자원과
소계						205,207	

3.4.2.2. 시민 참여(Smart Lab) 연관 순천시 추진사업

[표5-632] 시민참여(smart Lab) 연관 순천시 추진사업

(단위 : 백만원)

사업명	기간	국비	도비	시비	기타	합계	시행부서
사회혁신 실행 계획 (시민중심 문제해결 확산)	'19-'22이후	225	15	491		731	자치혁신과
순천시 역세권 스마트도시형 도시재생 뉴딜사업	'19-'23	2,000		2,000		4,000	정보통신과
소계						4,731	

3.4.2.3. 균형·조화(Smart Balance) 연관 순천시 추진사업

[표5-633] 균형·조화(smart Balance) 연관 순천시 추진사업

(단위 : 백만원)

사업명	기간	국비	도비	시비	기타	합계	시행부서
교통안전시설물 효율적 운영 개선	'19-'22이후			10,517		10,517	교통과
시내버스 승·하차 편의 서비스 제공	'19-'22이후			700		700	교통과
공유경제 활성화	'19-'22이후			234		234	지역경제과
청년지원 사업	'19-'22이후		782	3,815		4,597	투자일자리과
가족분뇨 자원화 및 퇴비 부속도 정책	'19-'22이후	726		1,661	1,135	3,522	동물자원과
농기계 임대 사업	'19-'22이후	517	132	2,855		3,504	기술보급과
농기계 지원 사업	'19-'22이후	340	1,197	4,102	120	5,759	기술보급과
순천형 로컬푸드 육성	'19-'22이후	3,791	115	16,071		19,977	농식품유통과
로컬푸드 인증시스템 구축	'20-'22이후			120		120	
소계						48,930	

3.4.2.4. 경제활성화(Smart Business) 연관 순천시 추진사업

[표5-634] 경제활성화(smart Business) 연관 순천시 추진사업

(단위 : 백만원)

사업명	기간	국비	도비	시비	기타	합계	시행부서
다양한 매체를 통한 순천 관광·축제 홍보	'19-'22이후			3,859		3,859	관광과
생태도시 순천 브랜드 홍보	'19-'22이후			3,124		3,124	홍보실
홍보채널 다양화	'19-'22이후			138		138	홍보실
순천사랑상품권 활성화	'19-'22이후	680	400	4,612		5,692	지역경제과
공공근로 사업	'19-'22이후	682	245	5,000		5,927	투자일자리과
소상공인 원스톱 자원센터	'19-'22이후			528		528	지역경제과
전통시장시설 현대화 및 환경개선사업	'20-'21	5,053		3,424	430	8,907	지역경제과
도매시장 노후 시설물 보수	'19-'22이후			2,027		2,027	농식품유통과

사업명	기간	국비	도비	시비	기타	합계	시행부서
만화웹툰 콘텐츠 문화 확산 및 산업화	‘19-’22이후			2,086		2,086	투자일자리과
SNS 생태계 구축	‘19-’22이후			430		430	홍보실
제조업 혁신을 위한 스마트공장 보급·확산	‘19-’22이후			1,950		1,950	미래산업과
소계						34,668	

3.4.2.5. 삶의 질 향상(Smart Life) 연관 순천시 추진사업

[표5-635] 삶의 질 향상(Smart Life) 연관 순천시 추진사업

(단위 : 백만원)

사업명	기간	국비	도비	시비	기타	합계	시행부서
돌봄필요 맞춤형서비스 제공	‘19-’22이후	12,886	2,617	5,911		21,414	노인 장애인과
차매전담형 주간보호시설 신축	‘20	534	67	1,072		1,673	
여가문화 노인복지관 운영	‘19-’22이후		101	4,954		5,055	
차세대 지능형교통체계 확장 구축사업	‘19-’20	1,390		1,260		2,650	교통과
사업용자동차 불법 밤샘주차 지도단속	‘19-’22이후	36	40	44	48	168	
재난대응·범죄예방을 위한 사회안전망 구축	‘19-’22이후		410	5,468		5,878	안전총괄과
통합플랫폼 운영	‘19-’22이후	600	36	636		1,272	
기적의 놀이터 조성	‘19-’22이후	370	100	4,530		5,000	공원녹지과
온누리자전거 무인터미널 확충	‘19-’20			2,000		2,000	도로과
e모빌리티 공유형 이동서비스 시범사업	‘19-’22이후	36,000	3,600	12,416	6,000	58,016	미래산업과
스마트시티형 도시 재생사업 추진	‘20-’22이후			4,000		4,000	정보통신과
어린이 보호구역 구조개선사업	‘20-’22이후	1,170		4,870		6,040	도로과
노후 하수관로 정비사업	‘19-’21	8,172		8,203		16,375	하수도과
하수관로 오·우수 분류화사업	‘19-’22이후	13,710		6,576		20,286	하수도과
우수저류시설 설치	‘19-’21	6,900		6,900		13,800	건설과
도심하천 유지관리	‘19-’22이후			5,046		5,046	건설과
국가관리방조제 개보수사업	‘19-’20	1,063				1,063	건설과
재난형 가축전염병 방역대책	‘19-’22이후	3,001	884	2,566	364	6,815	동물자원과
반려동물의 체계적인 보호 및 관리	‘19-’22이후	1,200	2,837	4,606		8,643	동물자원과
소계						185,194	

4. 추진체계

4.1. 기본방향

■ 순천시의 비전을 반영한 스마트도시 추진체계 구축

- 순천시의 비전과 도시기본계획의 방향을 반영하고, 순천시 정책 중 스마트도시와 관련된 사항을 실현할 수 있는 추진체계 구축
 - － 스마트도시의 기본방향에 걸맞은 추진조직(안)과 부서별 주요업무를 파악하고 사업 추진에 따른 관계부서의 검토의견을 반영하여 추진체계 구성
- 스마트도시를 서비스, 기반시설, 운영관리, 기술 4개 부문에서 발생하는 스마트도시 건설사업의 추진흐름을 파악하고, 관련법규 및 제도를 검토하여 순천시 부서, 유관기관, 위원회, 협의회 등 조화로운 추진체계 마련
- 이를 위해 현재 순천시 스마트도시 관련조직과 업무를 분석하고, 국내 유사도시의 사례 분석을 통해 순천시에 적합한 추진체계 제시

■ 스마트도시사업 총괄기능을 강화하는 조직체제로 전환

- 각 부서로 분산되어 산발적으로 운영하고 있는 다양한 스마트도시사업과 공간정보를 통합하여 효율적으로 운영관리 할 수 있는 총괄조직이 필요
- 이에, 현재 추진부서들의 역할과 기능 정립이 필요하지만, 스마트도시 정책 수립 및 방향 설정, 기반시설과 서비스 구축 업무를 총괄할 수 있는 전담조직체제로 개편이 필요

■ 조직간 역할분담

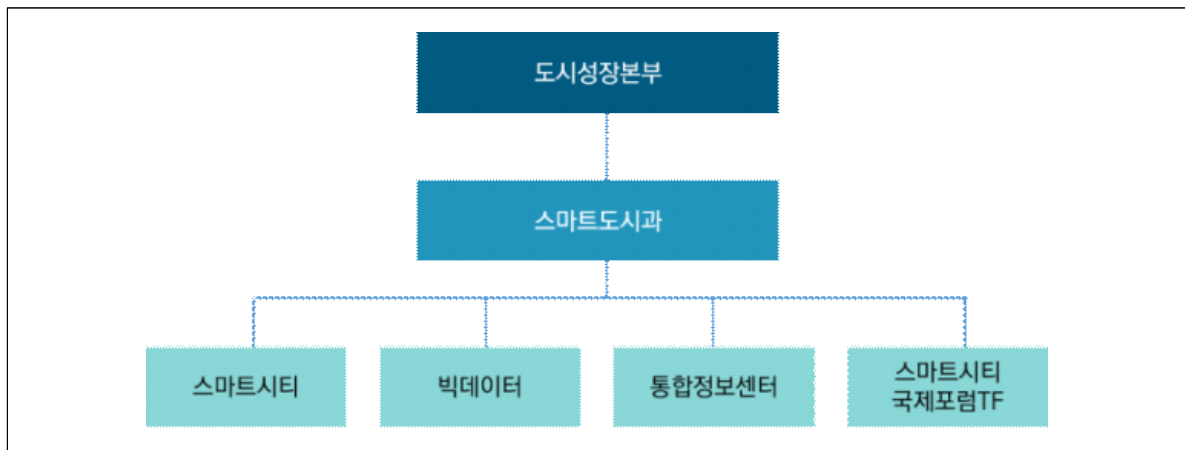
- 순천시 스마트도시추진 총괄부서의 담당 업무는 다음과 같이 정의할 수 있음
 - － 스마트도시 건설사업 총괄
 - － 스마트도시 비전, 전략, 계획 수립 등 정책 추진
 - － 스마트도시 투자계획 총괄 및 조정, 시스템 운영·관리
 - － 스마트도시 기반 조성 및 고도화
 - － 스마트도시 전문인력 양성 등 임무
- 지능화시설, 정보통신망, 도시통합운영센터 등 스마트도시 기반시설 구축과 스마트 교통, 방범·방재, 환경, 복지, 교육, 관광 등 서비스의 구축 및 운영을 위한 기술인력도 필요

4.2. 사례 분석

4.2.1. 세종특별자치시

- 세종특별자치시는 도시성장본부 산하에 스마트도시과를 두고 있어, 해당과 주도로 스마트 도시 업무를 수행하고 있음
- 2021년 개최하는 국제포럼을 통해 세종 스마트시티 홍보, 협력체계를 강화하여 해외진출 기반조성 등에 만전을 기하기 위해 스마트시티 국제포럼TF 구성

[그림5-131] 세종특별자치시 스마트도시 추진조직



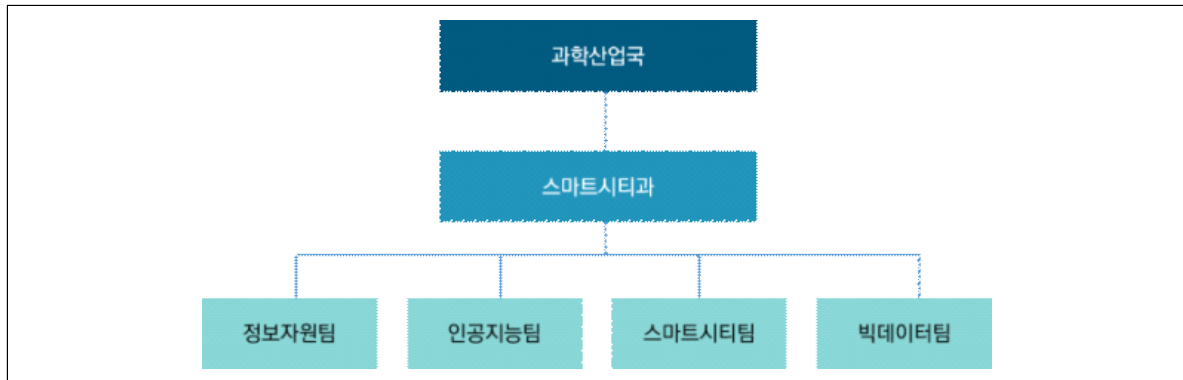
[표5-636] 세종특별자치시 스마트도시 조직 주요업무

부서명	주요 업무
스마트시티담당	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시 추진본부 운영 ◆ 국토부 협약사업(스마트헬스키퍼, 시민참여형 거버넌스 플랫폼, 스마트안전) ◆ 규제샌드박스 활성화 사업 추진 ◆ 스마트시티 리빙랩 프로젝트
빅데이터담당	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 빅데이터업무 총괄(활성화, 합동평가) ◆ 빅데이터 기반의 스마트시티 운영체계 마련 ◆ 디지털 트윈 공동연구 ◆ 빅데이터 허브시스템 운영
통합정보센터담당	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트시티 구축 사업 추진 ◆ 도시통합정보센터운영위원회 ◆ 자가정보통신망 구축관리 ◆ 통합관제상황실 운영 ◆ CCTV영상관제
스마트시티 국제포럼TF담당	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트시티 국제포럼, 국제인증 총괄 ◆ 스마트시티 국제포럼 행사추진 ◆ 스마트도시 추진본부 운영

4.2.2. 대전광역시

- 대전광역시는 과학산업국 산하 스마트시티과를 운영하고 있으며, 정보자원팀, 인공지능(AI)팀, 스마트시티팀, 빅데이터팀으로 구성
- 2019년 국가 인공지능(AI)전략이 발표되면서 대전광역시 과학산업국은 전문가들로 구성된 인공지능팀을 발족하여 ‘2020 대전 AI전략’을 발표하는 등 차별성을 가짐

[그림5-132] 대전광역시 스마트도시 추진조직



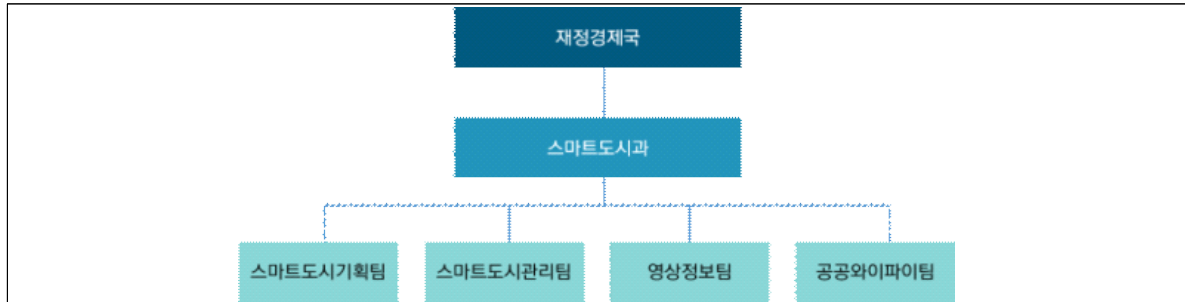
[표5-637] 대전광역시 스마트도시 조직 주요업무

부서명	주요 업무
정보자원팀	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 지역정보통합센터 운영, 스마트도시통합센터 관리 ◆ 통합자원관리시스템 및 정보보호시스템 운영 ◆ 스마트도시통합센터 보안업무 ◆ 스마트도시통합센터 청사보안 CCTV 관리
인공지능팀	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 인공지능(AI) 전략 추진, AI산업 육성 ◆ AI기반 디지털뉴딜사업 추진 ◆ AI기반 사회문제 해결, 인력양성 지원 사업 ◆ AI 커뮤니티 지원 및 축제, 홍보
스마트시티팀	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시기본계획 수립 및 추진 ◆ 스마트도시사업협의회 구성 및 운영 ◆ 대전 특화형 스마트시티 붐 조성 사업 추진 ◆ 스마트시티 챌린지사업 추진, 5G기반 스마트시티 서비스 실증 ◆ 스마트시티 관련 조례에 관한 사항 ◆ 지하시설물 관리시스템, 도로관리시스템 운영 ◆ 스마트시티 통합플랫폼 구축 운영 및 고도화 ◆ 스마트시티 통합시스템 운영 및 유지관리
빅데이터팀	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 빅데이터 기본계획 수립, 빅데이터 분석 및 활용 역량 강화 ◆ 민선7기 약속사업 및 정부합동평가 대응 ◆ 공공데이터 개방 및 민간활용 활성화 ◆ 빅데이터 위원회 운영 및 조례 등 제도 정비 ◆ 빅데이터 플랫폼, 서비스 포털 등 활용환경 구축 및 운영 ◆ 공공·민간 빅데이터 수집 연계 등 DB 구축 ◆ 스마트도시통합센터 방호

4.2.3. 성남시

- 성남시는 재정경제국 산하에 스마트도시과를 두고 있으며 스마트도시기획팀, 스마트도시관리팀, 영상정보팀, 공공Wi-Fi팀으로 구성되어 있음
- 인프라에 해당하는 영상정보팀이 스마트도시과에 소속되어 있다는 것이 특징

[그림5-133] 성남시 스마트도시 추진조직



[표5-638] 성남시 스마트도시 조직 주요업무

부서명	주요 업무
스마트도시기획팀	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시계획 ◆ 스마트시티 통합플랫폼
스마트도시관리팀	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 도시정보통합센터 운영 및 관리 ◆ 스마트도시 서비스 관련 정보 유통 ◆ CCTV통합관제센터 관리 및 운영 ◆ CCTV 영상정보 열람 및 제공
영상정보팀	<ul style="list-style-type: none"> ◆ CCTV 구축 및 운영 ◆ 생활안전(방법)CCTV
공공Wi-Fi팀	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 성남형 공공Wi-Fi 구축 ◆ 중앙부처 공공Wi-Fi 구축사업 ◆ 자가망 공공Wi-Fi ◆ 공공Wi-Fi 통합관제시스템 운영 및 보안업무 추진 ◆ 공공Wi-Fi(임대망) 구축 및 관리

4.2.4. 수원시

- 수원시는 도시정책실 산하에 스마트도시과를 두고 있어 해당과 주도로 스마트도시 업무를 수행하기 위하여 큰 규모의 조직 개편을 하였음(2021년 1월 25일자 조직 개편)

[그림5-134] 수원시 스마트도시 추진조직



[표5-639] 수원시 스마트도시 조직 주요업무

부서명	주요 업무
스마트도시기획팀	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시사업 협의회 구성 및 운영 스마트도시 건설사업 및 정책 협의 스마트도시 국제 컨퍼런스 추진 스마트도시계획 및 시행계획 수립
스마트도시기술팀	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 중요과제 발굴 및 공모사업 추진 스마트도시 서비스 및 콘텐츠 사업 발굴 스마트도시 서비스 실무협의 스마트도시 포털사이트 구축 운영
스마트도시조성팀	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 도시재생사업 기획 및 사업관리 스마트 인프라 구축(그린IoT 등) 스마트 도시재생 신규사업 발굴 추진 스마트 인프라 구축(e-모빌리티 등)
빅데이터팀	<ul style="list-style-type: none"> 데이터기반 행정 활성화 추진 디지털시장실 및 빅데이터 포털 운영 통계조사 시행계획 수립 빅데이터 플랫폼 운영 및 고도화 공공데이터 제공/개방, 표준화, 품질관리 통계DB 구축 및 홈페이지 관리

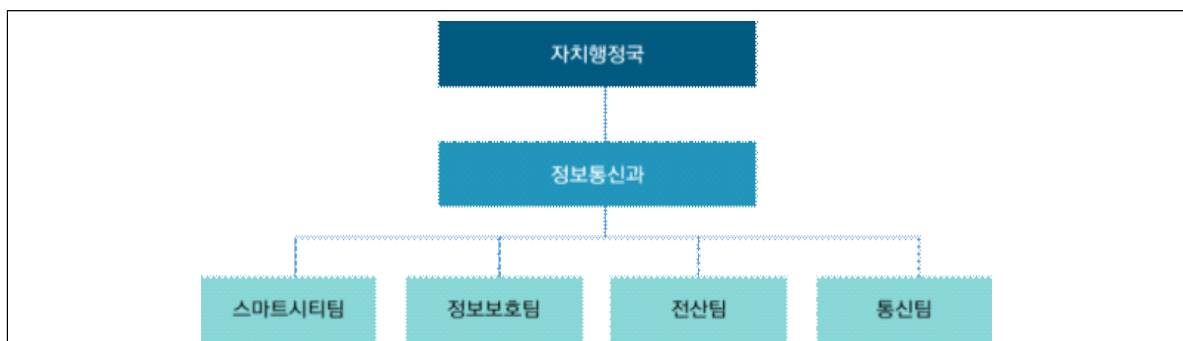
- 순천시의 성공적인 스마트도시계획 추진을 위하여 다양한 스마트도시 사업을 체계적으로 수행할 수 있도록 정보의 수집, 분석, 제공 등 정보 허브역할과 정보시스템 및 통신인프라 등 상시 유지관리체계를 정립하여야 함
- 순천시는 기존 도시관리계획 수립 및 운영·관리 경험 등 스마트도시를 조망·확대·발전시킬 수 있는 여건이 마련되었으므로 체계적인 스마트도시 구축 및 운영관리를 위하여 전담 조직체계 구성이 필요

4.3. 순천시 스마트도시 추진조직 구성 방안

4.3.1. 순천시 관련조직 현황

- (현황) 순천시는 자치행정국 산하 정보통신과 스마트시티팀으로 구성되어 있음

[그림5-135] 현재 순천시 스마트도시 추진조직



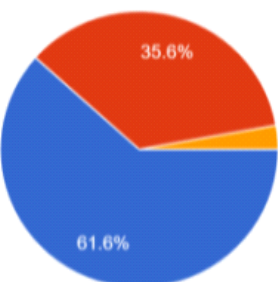
[표5-640] 순천시 스마트도시 조직 주요업무(현재)

부서명	주요 업무
스마트시티팀	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시업무 총괄, 스마트도시계획 수립 스마트도시 데이터 수집·분석·제공·활용 활성화 추진 스마트도시 기반시설 조성 계획 수립 및 관계기관 협의·조정, 타 계획 연계 정책 수립 스마트시티 SOC 구축 위한 유관기관간 협력체계 구성 및 운영 스마트도시 인증 추진 및 지역거점 추진체계 구축 부서별 추진 중인 스마트도시 서비스 조정 및 기술지원 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례 제·개정 스마트도시 협의회 구성 및 운영 스마트도시 보안업무 추진, 스마트도시 통합운영센터 및 통합플랫폼 구축 및 운영 스마트시티 도시재생사업, 챌린지사업 등 스마트시티 시책 발굴 및 공모사업 추진 역세권 스마트시티형 도시재생사업 구축 및 운영 블록체인 기반의 산업 육성사업 발굴 및 추진 시민체감형 스마트시티 실증서비스(장애인주차장, 전기차충전소 불법주차 스마트대응 시스템) 앱(앱(홀로그램전광판, 3D프린터), 스마트시설물(벤치, 충전기, 안심빛길 등) 운영 스마트도시데이터 수집(복합센서) 및 분석, 이용 활성화 추진 스마트도시 인지도 확산 행사 및 홍보 추진 과 사무·예산업무 추진

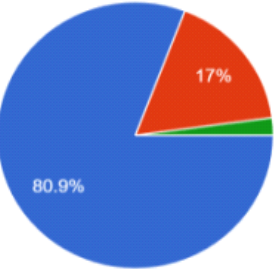
4.3.2. 추진조직 구성 방안

- 순천시의 체계적인 스마트도시 추진을 위해 점진적으로 스마트도시 전담조직 및 협의체를 구성하고, 관계 기관 및 부서 간 협력과 역할 분담을 통해 효과적으로 구축 및 운영하는 방안에 대해 시민 및 부서 의견은 대부분 필요하다고 조사됨

[표5-641] 순천시 스마트도시 조직구성(시민 의견)

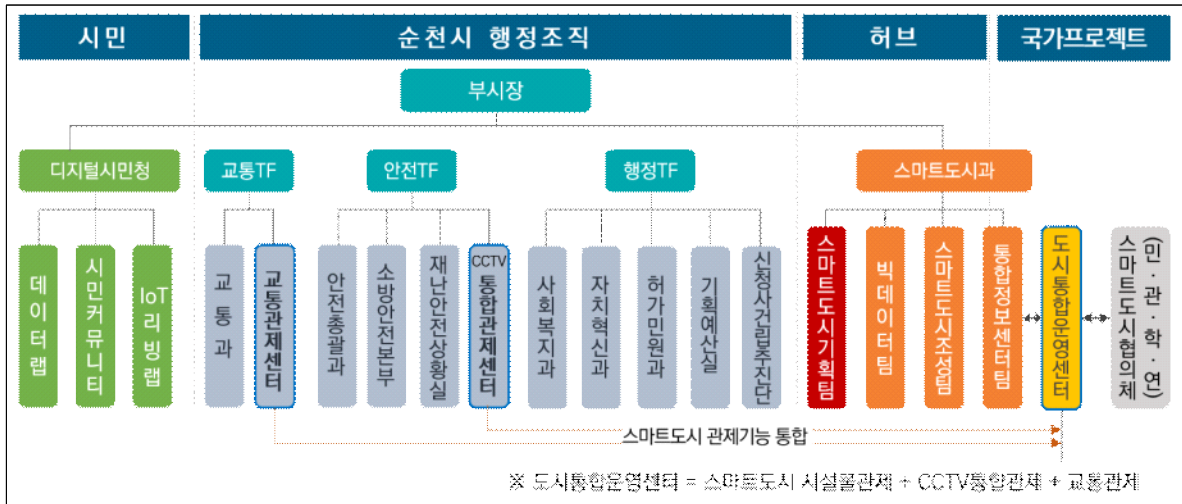
질문	설문 결과
순천시의 체계적인 스마트도시 추진을 위해 협의체(시민+전문가+공무원) 운영, 스마트도시 통합운영센터, 도시정보통신망, 통합플랫폼, 조례 등 법제도 마련, 정책수립 및 운영 등을 위한 스마트시티 조직의 전문성 확대 등에 대하여 어떻게 생각하십니까?	 <ul style="list-style-type: none"> ● 필요하다 ● 보통 ● 필요하지 않다
시민 응답 : 393개	

[표5-642] 순천시 스마트도시 조직구성(부서별 의견)

질문	설문 결과
(추진체계) 순천시의 체계적인 스마트도시 추진을 위해 점진적으로 스마트시티 전담조직 및 협의체(시민+전문가+공무원+인근지자체)를 구성하여 기관 및 부서 간 협력과 역할 분담을 통해 효과적으로 구축 및 운영하는 방안이 적절하다고 생각하십니까?	 <ul style="list-style-type: none"> ● 적절 ● 보완 필요 ● 부적절 ● 모르겠음
부서 응답 : 47개	

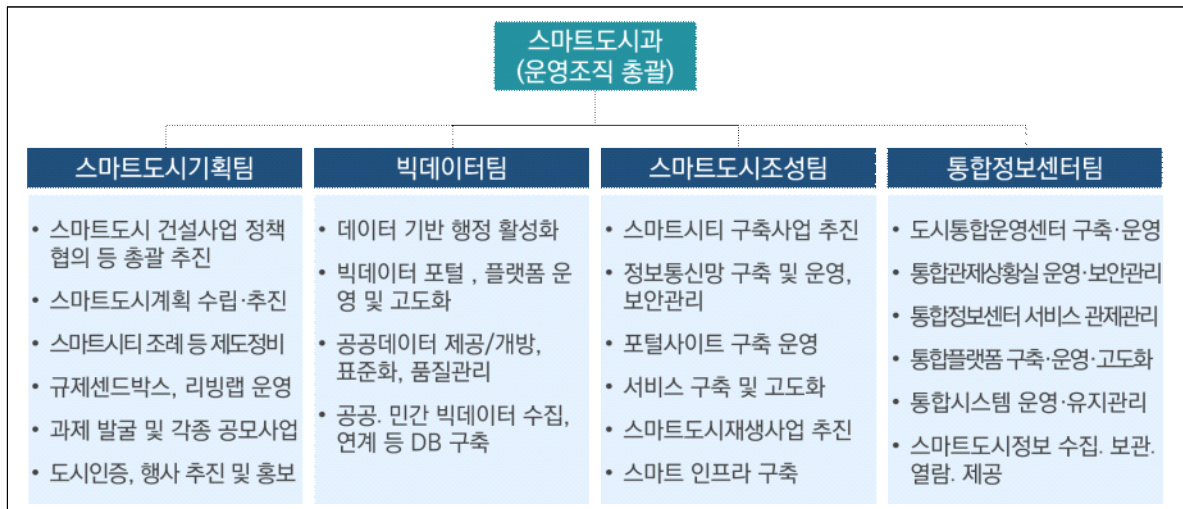
- 부서별 산발적으로 구축·운영되고 있는 스마트도시 관련 기반시설 및 서비스, 정보의 통합관리를 위하여 스마트도시 전담 스마트도시과 조직을 신설하여 운영하고자 함

[그림5-136] 향후 순천시 스마트도시 전담조직 구성(안)



- (개선방안) 민·관·협·연으로 협의체를 구성하고, 스마트도시 기획, 조성, 운영관리, 연계를 위한 조직체제로 개편하여 통합운영 및 총괄기획 기능 강화
- 기존 정보통신과 스마트시티팀의 스마트시설 관제, 안전총괄과의 CCTV통합관제센터, 교통과의 교통관제센터 등이 분산되어 운영됨에 따라 단편적인 업무추진으로 연계성 및 정보 공유 미흡, 기반시설 중복투자 등의 문제점 해결
- 스마트도시 통합플랫폼을 통해 각 부서별로 추진하고 있는 시스템을 점진적으로 연계 및 통합하고, 다양한 도시데이터를 수집·가공·분석·제공·활용할 수 있도록 정보관리체계 구축
- (스마트시민청) 데이터랩, 시민커뮤니티, IoT 리빙랩 등과 연계한 개방형 주민참여 플랫폼 구축
- (스마트서비스 행정협의회) 각 분야별(교통·안전·복지환경 등) 담당자들로 스마트도시 행정협의회(T/F)를 구성하고, 긴밀한 협조와 업무연계를 통한 현안문제 해결 및 원활한 사업 추진
- (총괄부서와 실무부서 역할 정립) 체계적인 스마트도시 조성을 위해 역할 정립 필요
 - 총괄부서 역할 : 스마트도시 계획 수립 등 정책 방향 설정 및 부서 시행, 스마트도시 조성 및 운영 조례 제정, 협의체 구성·운영, 스마트도시 통합플랫폼·통합운영센터·정보통신망 등 기반시설 구축 및 연계 운영, 공통사항에 대한 공유·협의·조정, 스마트도시 중요과제 발굴 및 공모사업 추진, 스마트도시 시민 체감형 콘텐츠·서비스 발굴, 스마트도시 인증 추진 및 추진상황 평가관리, 스마트도시 서비스 표준화·연계·통합 추진, 스마트도시 인지도 확산 행사 및 홍보 추진, 빅데이터 및 공공데이터 기반 행정 활성화 및 제공·개방·표준화·품질관리 등 총괄적으로 기획·운영관리·지원 업무 추진
 - 실무부서 역할 : 분야별 스마트도시 서비스 구축사업 추진, 기존 노후시설물을 스마트 시설물로 교체 또는 확산 구축 및 운영관리(스마트 가로등, 스마트 횡단보도 등)
- 리빙랩 전담팀을 구성하여 운영하며, 스마트도시 통합운영센터 구축시 통합플랫폼, 유·무선 정보통신망 구축 및 유지보수를 위한 전담조직 신설
- 환경, 교통, 방법·방재 등 다양한 스마트도시 서비스를 '스마트도시 통합운영센터'에서 통합운영 할 수 있도록 단계별 서비스 연계·통합체계 정립 및 협업 지원조직 필요

[그림5-137] 순천시 스마트도시 추진조직



[표5-643] 순천시 스마트도시 조직 및 주요업무

부서명	주요 업무
스마트도시기획팀	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시 건설사업 정책 협의 등 총괄 추진 스마트도시계획 수립 및 추진 스마트시티 관련 조례 및 제·규정 등 제도정비 스마트도시 인증, 서비스 인증, 인프라 인증 추진 및 인증 관리 스마트도시 협의회 구성 및 운영 스마트시티 규제샌드박스 활성화, 리빙랩 운영 스마트도시 중요과제 발굴 및 각종 공모사업 추진 스마트도시 서비스 및 콘텐츠 사업 발굴 스마트도시 건설사업 및 정책 협의 스마트도시 마인드 확산 위한 행사 추진 및 홍보 스마트도시 정보보안 및 개인정보 보호관리
빅데이터팀	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 기반 행정 활성화 추진 빅데이터 포털 운영 빅데이터 플랫폼 운영 및 고도화 공공데이터 제공/개방, 표준화, 품질관리 공공·민간 빅데이터 수집, 연계 등 DB 구축
스마트도시조성팀	<ul style="list-style-type: none"> 스마트시티 구축사업 추진 스마트도시 정보통신망 구축 및 운영 관리 스마트도시 정보통신망 보안관리 스마트도시 포털사이트 구축 운영 스마트도시 서비스 구축 및 고도화 스마트 도시재생사업 추진 및 운영관리 스마트 인프라 구축(e-모빌리티, IoT 등) 및 실증 서비스
통합정보센터팀	<ul style="list-style-type: none"> 스마트도시통합운영센터 구축 및 운영관리 스마트도시통합관제상황실 운영 및 보안관리 스마트도시통합정보센터 서비스 관제관리 스마트시티 통합플랫폼 구축 및 운영관리, 고도화 스마트도시 통합시스템 운영 및 유지관리 스마트도시정보 수집·보관·열람·제공

- (스마트도시통합운영센터) 시민의 안전과 편리한 생활을 보장하도록 원활한 서비스를 지원하고, 중요한 스마트도시 시설물을 상시 상황관제, 서비스 및 인프라 연계·통합관리, 정보서비스 역할 수행
- (스마트도시 협의회) 스마트도시 조성을 위한 민·관·학·연 협의회를 구성하여 각종 정책 수립 및 사업 발굴, 기술검토 등 리빙랩 기반으로 다양한 의견 심의를 거쳐 사업 추진
- (스마트서비스 행정협의회) 교통·안전·복지·환경 등 각 분야별 담당자들로 스마트도시 행정협의회(T/F)를 구성하고, 긴밀한 협조와 업무연계를 통한 현안문제 해결, 원활한 사업 추진 및 통합 서비스

4.3.3. 추진기관 간 협력 방안

- 스마트도시사업의 통합추진체계 구성을 위해 정부부처, 인접 지자체, 정부 유관기관, 민간단체 등 각 추진주체 간 협의·조정 할 수 있는 조직화제도(거버넌스)가 필요함
- 거버넌스 구성으로 상생 협력관계를 구축하여 정보공유, 공동사업 추진, 중복투자 방지 등을 통해 효율적인 스마트도시 조성사업 추진

■ 외부 유관기관 협력 방안

- 정보시스템의 연계 및 정보교환
 - 방법 및 안전관련 서비스(순천경찰서, 순천교육지원청 등), 재난관련 서비스(순천 소방서) 등 정보시스템 연계 및 스마트서비스의 효과적인 구축을 위한 상호 협조
- 스마트도시 관련 업무의 상호 협조 및 정보 공유
 - 스마트서비스 구축 및 운영 시 현장시스템의 모니터링 권한 부여, 스마트도시정보의 빅데이터 분석 결과 제공 등 유관기관과의 긴밀한 상호 협조

■ 행정내부 관련 부서 간 협력 방안

- 스마트도시 서비스 관련 주요 행정부서간 역할 정립
 - 스마트도시서비스는 사업별로 추진부서가 달라 시스템을 하나로 통합하기 어려움
 - 분야별 스마트도시 서비스 구축과 운영은 해당 부서에서 담당하고, 스마트도시 정보통신망, 통합플랫폼, 통합운영센터 등 기반시설 구축 및 유지관리, 서비스 연계통합 등 정책 추진, 전사적 업무는 총괄부서(정보통신과)에서 추진하는 방향으로 상호간 역할 정립 및 업무 분담
- 스마트서비스 관련 담당관제 도입
 - 스마트서비스 관리책임관을 지정하고, 스마트도시 실무협의를 총괄 추진할 수 있도록 창구 일원화

■ 순천시와 인근 지방자치단체 간 협력 방안

- 스마트도시 서비스 중복개발 방지 및 공동활용 활성화
 - 중앙부처 및 전남, 순천시 스마트서비스 간 상호간 중복투자 방지를 위한 협력체계 마련
 - 시스템의 공동개발 및 공동활용 등 순천시와 인근 지방자치단체간 공동사업을 위한 협력체계 강화
- 인근 지방자치단체와 스마트도시 관리책임관 협의회 설치·운영
 - 인근 지방자치단체와 협의를 통해 스마트도시 관련 정보시스템의 중복투자를 방지하고 자치단체 상호간 사업 공동 추진 및 정보 공동활용 등 스마트도시건설사업 조성확산을 촉진하기 위한 협의·조정 기능 수행

■ 순천시와 중앙행정부처 간 협력 방안

- 중앙행정부처 시범사업의 유치
 - 스마트도시계획에서 도출된 사업에 대하여 순천시 유치 활동 추진
 - 시범기간 중 공통서비스 적용을 위한 성공모델을 정립하여 전국 시군의 선진사례로 전파
- 시범사업 유치를 통한 순천시 재정 절감 및 위상 강화
 - 중앙부처에서 지원하는 스마트도시 관련 사업을 유치하여 순천시 재정 절감
 - 중앙정부의 스마트도시 관련 사업 유치 및 성공적인 추진으로 스마트도시건설사업 리더로서 표준모델 정립하여 타 시군으로 전파 등을 통해 순천시의 위상 강화

5. 조례 및 제도개선

5.1. 기본방향

■ 목적 및 필요성

- 스마트시티는 교통·에너지·환경 등 파급효과가 큰 미래 新성장동력으로 작용하며 첨단 ICT 기술의 급격한 발전, 증가하는 도시개발 수요를 바탕으로 전 세계 각국에서 경쟁적 추진
- 이러한 스마트시티의 원활한 추진을 위해 도시계획 및 분야별 법·인·허가 사항, 신기술 구현, 민간투자 등 스마트시티의 조성·확산의 쉼 과정에 필요한 제도 개선이 시급한 상황
- 총괄부서, 실무부서의 역할을 정립하고, 순천시 맞춤형 스마트도시 조성 가이드라인을 제시할 수 있는 제도적 정비 필요

■ 순천시 스마트도시계획 조례(안) 및 제도개선 방향

- 스마트도시 조성 사업을 위한 스마트도시지역계획 수립하는 근거 마련
- 스마트도시기술 관련 데이터의 수집과 활용 근거 마련
- 정책 추진 시 정보 공유 및 주민 참여 기회를 제공하고, 민간투자, 재정지원 범위 구체화
- 『스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률(스마트도시법)』에 의한 국가 스마트도시 종합계획을 기반으로, 『도시의 계획 및 이용에 관한 법률(국토계획법)』에 의한 광역 도시계획과 지자체 도시계획의 공간계획과 교통계획 등을 반영하고, 『지능정보화기본법(구, 국가정보화기본법. 2020.6.9 전면 개정)』에 따른 지능정보사회 종합계획 및 실행계획(구, 국가정보화 기본계획 및 실행계획)과 지자체 지능정보화계획(구, 지역정보화 기본계획)에 의한 정보화계획을 ICT기반으로 하나로 융·복합할 수 있는 지속가능한 제도적 장치 마련
- 실현가능성 확보를 위한 구체적 방안으로, 이러한 제도적 장치를 기반으로 순천시민에게 스마트도시 서비스 제공을 위해 순천시 관내 공공사업과 일정 규모 이상의 민간사업에서 최소한의 스마트서비스 기반시설을 갖추 수 있도록 스마트도시 조성 기준을 제시하는 가칭 “순천시 스마트도시 건설사업 구축 가이드라인” 마련과 총괄부서(법/제도·정책·운영관리 방안 기획 및 방향 제시), 사업부서(행정업무별 스마트시티 시설 설치 및 운영관리) 역할 분담을 통한 체계적이고 지속적인 스마트도시 추진 및 관리 필요
- 스마트도시 정책 수립에 관한 자문 및 심의를 위하여 민·관·학·연으로 스마트도시협의회 구성

5.2. 사례 분석

■ 지방자치단체 스마트도시 조례 현황(2020.10. 현재)

[표5-644] 스마트도시 지자체 조례 현황

번호	자치단체	법규명	공포일자
1	경기도	◆ 경기도 스마트도시 조성 및 산업 지원 조례	2020.01.13.
2	경상북도	◆ 경상북도 스마트도시사업협의회 운영 조례	2018.12.27.
3	경기도 고양시	◆ 고양시 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 조례	2019.01.11.
4	경기도 과천시	◆ 과천시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2018.04.14.
5	경기도 광명시	◆ 광명시 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2019.08.02.
6	전남 광양시	◆ 광양시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2019.05.29.
7	광주시 광산구	◆ 광주광역시 광산구 스마트도시 조성 및 운영 조례	2020.07.17.
8	광주광역시	◆ 광주광역시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2020.03.01.
9	경기도 구리시	◆ 구리시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2020.03.05.
10	경기도 김포시	◆ 김포시 스마트도시사업협의회에 관한 조례	2018.07.25.
11	경남 김해시	◆ 김해시 스마트도시 조성 및 운영 등에 관한 조례	2018.08.10.
12	전남 나주시	◆ 나주시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2018.12.31.
13	전남 나주시	◆ 나주시 스마트 생태문화도시 조성 및 지원에 관한 조례	2018.03.09.
14	경기 남양주시	◆ 남양주시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2018.05.03.
15	대구광역시	◆ 대구광역시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2018.08.10.
16	대전광역시	◆ 대전광역시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2017.10.18.
17	전남 목포시	◆ 목포시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2020.05.25.
18	부산시 강서구	◆ 부산광역시 강서구 스마트 안전도시 조성 및 운영에 관한 조례	2019.01.04.
19	부산광역시	◆ 부산광역시 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 조례	2018.08.01.
20	경기도 부천시	◆ 부천시 스마트도시 조성 및 관리에 관한 조례	2020.04.06.
21	서울시 강남구	◆ 서울특별시 강남구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2019.06.28.
22	서울시 강동구	◆ 서울특별시 강동구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2020.02.26.
23	서울시 강서구	◆ 서울특별시 강서구 스마트도시 조성 및 운영 조례	2019.12.31.
24	서울시 관악구	◆ 서울특별시 관악구 스마트도시 조성 및 운영 조례	2020.07.09.
25	서울시 구로구	◆ 서울특별시 구로구 스마트도시 구로통합운영센터 설치·운영 조례	2019.05.02.
26	서울시 구로구	◆ 서울특별시 구로구 스마트도시 조성 및 관리에 관한 조례	2019.05.02.
27	서울시 서초구	◆ 서울특별시 서초구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2020.07.09.
28	서울시 성동구	◆ 서울특별시 성동구 스마트포용도시 구현을 위한 기본조례	2018.12.31.
29	서울특별시	◆ 서울특별시 스마트도시 및 정보화 조례	2019.03.28.
30	경기도 성남시	◆ 성남시 스마트도시기반시설 설치 및 관리·운영 조례	2019.07.15.
31	세종특별자치시	◆ 세종특별자치시 스마트도시 조성 및 육성 등에 관한 조례	2019.12.16.
32	세종특별자치시	◆ 세종특별자치시 스마트도시 추진본부 설치·운영 조례	2019.07.19.
33	경기도 수원시	◆ 수원시 스마트도시 조성 및 관리·운영 등에 관한 조례	2019.05.17.
34	경기도 시흥시	◆ 시흥시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2019.04.10.
35	충남 아산시	◆ 아산시 유비쿼터스도시 기반시설 관리·운영 조례	2018.03.15.
36	경기도 안양시	◆ 안양시 스마트도시 조성 및 관리·운영 등에 관한 조례	2019.12.31.
37	경기도 양주시	◆ 양주시 스마트도시 사업협의회 운영 조례	2017.10.31.
38	경북 예천군	◆ 예천군 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2019.05.13.
39	경기도 오산시	◆ 오산시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2018.05.11.

번호	자치단체	법규명	공포일자
40	전남 완도군	◆ 완도군 스마트도시 조성 및 운영 조례	2019.04.19.
41	경기도 용인시	◆ 용인시 스마트도시기반시설 관리 및 운영에 관한 조례	2020.05.15.
42	울산광역시	◆ 울산광역시 정보화 기본조례	2019.12.05.
43	강원도 원주시	◆ 원주시 스마트도시 조성 및 운영 등에 관한 조례	2019.01.11.
44	경기도 의왕시	◆ 의왕시 스마트도시 조성 및 관리에 관한 조례	2018.03.21.
45	인천광역시	◆ 인천광역시 스마트도시사업협의회 운영 조례	2017.11.13.
46	인천광역시	◆ 인천광역시 스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 조례	2019.04.17.
47	인천시 연수구	◆ 인천광역시 연수구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2020.10.05.
48	전북 전주시	◆ 전주시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2019.12.20.
49	경남 창원시	◆ 창원시 스마트도시 조성 및 운영 조례	2018.12.27.
50	충청남도	◆ 충청남도 스마트도시 조성 및 운영 등에 관한 조례	2019.09.20.
51	경기도 파주시	◆ 파주시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2018.09.28.
52	경기도 평택시	◆ 평택시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2019.06.28.
53	경기도 하남시	◆ 하남시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례	2019.11.21.
54	경기도 화성시	◆ 화성시 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례	2020.08.05.

5.3. 조례 및 제도개선 방안

5.3.1. 스마트도시 조성 측면

■ 다양한 스마트도시 모델 구축

- 시민의 수요에 따라 변화하는 도시 특성에 맞는 다양한 스마트도시 모델을 구축하고, 스마트도시 사업을 활성화하기 위한 제도 개선 필요
 - 다양한 규모의 사업을 추진할 수 있도록 스마트도시 건설 사업에 적용되는 면적 규모 제한을 없애는 법·제도 개정이 요구됨
- 스마트도시 사업 추진 시 다양한 분야 간 융·복합이 핵심이기 때문에 스마트도시에 적합한 발주방식 도입이 필요

■ 스마트시티 기술 및 서비스 구현 방안

- 스마트시티의 핵심은 데이터 활용이나, 현행 개인정보보호법 등으로 인해 데이터의 원활한 활용에 어려움이 있음
 - 개인정보 활용과 보호가 조화를 이루는 범위 내에서, 자유로운 정보 활용을 위해 개인정보보호법 등 개정 필요
- 향후 행정, 보건·의료·복지, 문화·관광, 시설물관리 등 다양한 분야의 데이터 연계 활용을 위해서는 스마트시티 정보통신망을 연계·확대하는 방향으로 개선 필요
 - 기존 기간통신사 측에서 주장하는 수익성 확보라는 사익과 다양한 서비스 제공이라는 공익을 비교하여 개선방향 도출

5.3.2. 스마트도시 관리·운영 측면

■ 민간 참여 확대 방안

- 스마트시티의 확산과 지속 발전을 위해서는 민간의 참여가 중요하나 아직까지는 민간 참여 부족
- 스마트도시법에서 민·관협력체계 구축 관련 법 제12조(사업시행자) 제1항제5호에서 「사회기반시설에 대한 민간투자법」에서 사업시행자를 규정하고 있으나 구체성이 약함
 - 최근 시민들과 협력을 강조하는 리빙랩이 스마트도시의 중요한 정책으로 강조되기 때문에 민간 등 시민들과 협력할 수 있는 제도개선이 요구됨
- 민간기업 참여 유도를 위한 신기술 테스트베드(Test-Bed) 기능 강화 필요
 - 빠르게 변화하는 기술발전 속도에 대응할 수 있는 제도가 요구되나 관련 제도의 미흡 및 기존 산업에 대한 과도한 규제로 한계에 직면
 - 신산업 발전 및 혁신기술 개발에 걸림돌이 되는 기존의 제도와 법률에 대한 규제 개혁 및 완화, 즉 현행 규제의 적용을 제한하거나 배제하는 규제 샌드박스 도입이 필요

■ 지방자치단체의 명확한 역할 정의

- 스마트시티는 첨단기술과 인프라적인 요소가 결합되는 사업으로 중앙정부와 지방자치단체 등 다양한 공공·민간 정책 추진 주체가 존재
- 각자 해당되는 분야만 스마트도시 사업을 추진하기 때문에 관련 기관 및 부서 간 이해 부족으로 협력이 약함

5.3.3. 스마트도시 확산 측면

■ 스마트도시법상 개념 등 정비 필요

- 스마트도시법의 입법 목적과 추진현황을 고려하여 스마트도시의 개념과 정의에 대한 검토 필요
- 기존 도시와 스마트도시의 차별화 고려시 이를 반영할 수 있는 인증제도 정비 필요

■ 스마트시티 모델 구축 방향

- 스마트도시의 확산을 위해 신산업 육성, 혁신적 입지 등 시범도시 육성을 위한 규제 개혁 필요
 - 스마트도시 건설사업에 대한 민간기업의 직접투자와 전문가 참여 확대, 투자유치에 대한 지원, 신·재생에너지 공급 등 활성화
- 순천시 스마트도시 체계적인 조성과 확산을 위한 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례 제정
 - 조례를 제정하여 스마트도시 조성단계부터 다양한 스마트기술과 서비스를 접목해 신기술 테스트베드로 활용하고, 스마트도시 연관 산업을 육성해 순천형 스마트도시 조성을 체계적으로 추진

6. 순천 스마트도시로의 지속발전을 위한 제언

6.1. 순천시 리빙랩 생태계 구축 운영

6.1.1. 주민참여 리빙랩의 개념

- 주민참여 리빙랩(Living Lab)은 지역문제 해결과 지역혁신 창출을 위해 지역사회가 능동적으로 참여하는 시민주도 혁신 플랫폼으로 ‘지역성’을 가져야 하며, ‘지역혁신 체계의 개방성’을 목표로 함
- 지역사회 주도성과 책임성, 실험성을 모두 필요로 하며, 지역사회란 지역공간과 주민, 지방정부를 핵심 구성요소로 함
- ‘Smart Lab’은 시민이 이끌어가는 도시 구현을 위한 리빙랩 구축 목표 달성을 위해 지역주민들이 자신의 생활공간을 실험실로 설정하여 활동을 수행하는 방안 마련

6.1.2. 리빙랩 운영 방법론

- 리빙랩 방법론 중 보편적 확산 방법으로 ‘공동창조(Co-creation)’와 ‘서비스 디자인 씽킹(Policy Design thinking)’을 들 수 있으며, ‘서비스 디자인 씽킹’ 방법이 현재 민간기업, 공공정책 등 만관이 애용하는 혁신 디자인 기법으로 순천시도 ‘서비스 디자인 씽킹’ 방법론을 채택하고자 함
- 리빙랩 운영 전(全) 과정에서 사용자들의 공감을 바탕으로 문제해결 방법을 찾는 디자인 사고(Design Thinking) 방법론을 적용하여 창의적 결과 창출

[표5-645] 순천 리빙랩 디자인 씽킹 프로세스(예시)

공감 Empathy	문제정의 Define	아이디어 도출 Ideate	시제품 제작 Prototype	테스트 Test
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공감토코 ◆ 시민 공감 디자인단 구성 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 문제정의 ◆ 전략방향 도출 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 아이디어 발산 (만다라트) ◆ 아이디어 우선순위 선정(포지션맵) ◆ 컨셉 보드 작성 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 아이디어 구체화 : 현장 리서치, 벤치마킹 ◆ 디자인 워크숍 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 실행 및 평가 ◆ 지속화 방안 마련
워크숍 진행 (문제점 공감)	워크숍 진행 (전략방향 및 아이디어 컨셉 도출)		워크숍 및 팀별 활동 (프로토타입 디자인 및 구체화)	

* 자료 : 2019년 양주 리빙랩 프로젝트 운영 과정

6.1.3. 순천시 주민참여 리빙랩 추진 방안¹¹¹⁾¹¹²⁾

■ 리빙랩 네트워크 구축

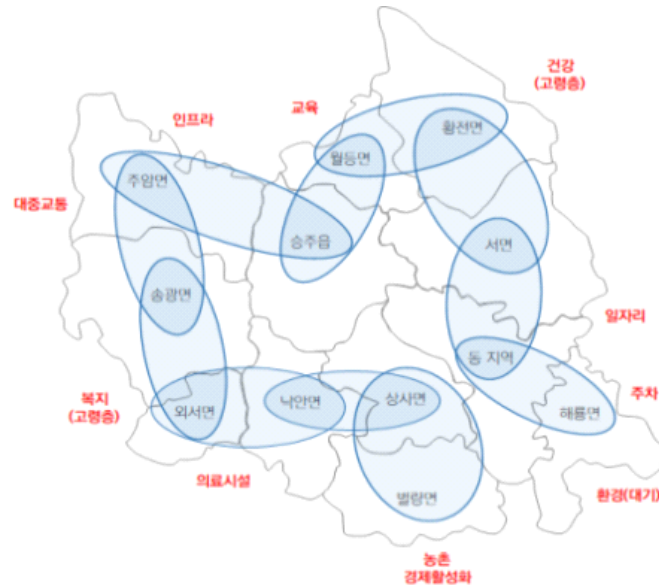
- 동별, 면별 공통적인 지역현안을 발굴하고, 타 지역으로 성과를 확산시켜 효과적으로 지역문제를 해결해나갈 수 있도록 ‘그린 순천 리빙랩네트로(路)’를 구축

111) 지역공동체와 리빙랩을 중심으로 한 지역혁신체계 도입방안 연구, 한국지방행정연구원, 2015.12. 참고

112) 지역혁신 활성화를 위한 리빙랩 활용방안, 경기연구원, 2019-64 참고

- 발굴한 리빙랩 프로젝트 아이디어를 선정하여 예산을 매칭 지원하고 지속적으로 동별·면별 네트워킹을 추진하는 컨트롤타워의 역할을 수행
- 지역별 역할 및 예상되는 산출물에 대한 논의를 통해 프로젝트를 추진하고, 추진과정에서 네트워크 협력을 지속적으로 지원하는 역할 수행

[그림5-138] 순천시 네트워크 구축(예시)



■ 리빙랩 프로젝트 선정

- 1. 리빙랩 아이디어 발굴 공모전 개최
 - 주민참여를 통해 사회문제를 해결하며, 사회적 가치를 실현할 수 있는 문화, 복지, 교육, 안전, 환경 등 주제로 공모전을 개최
- 2. 리빙랩 기관 간 협업 네트워킹 회의 진행
 - 리빙랩 운영 과정의 안정성 및 성과 창출의 실효성을 강화하기 위하여 다양한 기관과 협업 네트워킹
 - 리빙랩 과제 선정 및 운영방안 논의
- 3. 공감토크(아이디어 심사) 진행
 - 리빙랩 공모 참여 제안과제 관련 현황 및 문제점 구체화 워크숍을 겸한 심사 추진
 - 문제정의를 통해 과제와 관련 문제의식에 대한 팀원 간 공감 강화 및 명확화
 - 이후 팀별 리빙랩 진행 과정의 효율성 제고

디자인 씽킹 방법론

〈Persona(페르소나)〉

정책목표 인구집단의 대표 수용자 유형을 가상화하는 방법

[표5-646] 페르소나 사례

Person 1	Person 2
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 20대 대학생 여성 ◆ 양주시 근교 대학에 입학하여 양주시로 이사옴 ◆ 옥정 3단지 행복주택에 입주하여 1인 가구로 거주 중 처음 혼자 거주하는데 많은 어려움을 겪고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 30대 초반 남자 취업준비생 ◆ 대학을 졸업 후 취업을 위해 자취를 시작함 ◆ 시청 청년센터에서 취업 관련 프로그램을 수강하고 싶어 하지만 교통편이 불편하여 어려움을 있음

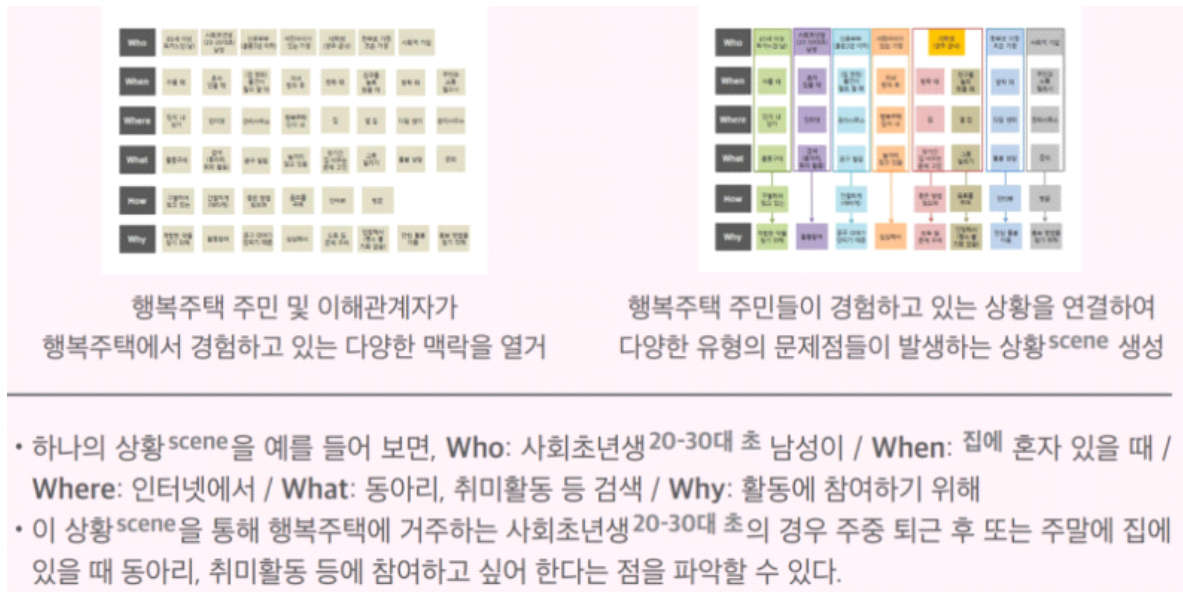
* 자료 : 2019년 양주 리빙랩 프로젝트 운영 과정

디자인 싱킹 방법론

〈맥락적 조사〉

제안과제에 대한 이해도를 높이기 위해 다양한 맥락을 의도적으로 열거하여 조합해 봄으로써 다양한 상황scene을 생성해가면서 문제점을 구체적으로 공감하는 방법, 누가who, 언제when, 어디서where, 무엇을what, 어떻게how, 왜why의 순서대로 작성한 후, 이들을 스토리로 연결하여 다양한 상황을 생성, 이슈가 발생하는 상황에 대한 인사이트를 도출

[그림5-139] 맥락적 조사 사례



* 자료 : 2019년 양주 리빙랩 프로젝트 운영 과정

• 4. 리빙랩 아이디어 선정

- 리빙랩 아이디어 선정과 팀명 및 팀별 담당자 지정 미팅

• 5. 추진과제 전략수립 워크숍 진행

- 각 팀별 추진과제의 개선 전략방향 설정 및 아이디어 컨셉 도출 후 체계적 정리
- 전략방향 목표 설정→아이디어 발산(만다라트)→아이디어 수립(포지션맵)→아이디어 컨셉보드 작성→과제 추진일정 수립
- 전략수행 추진 일정을 수립함으로써 과제가 차질 없이 계획적으로 진행될 수 있는 기반 마련하고, 우선 기 확정된 일정들을 월별로 배치하고, 기 확정된 일정에 연동하여 필요한 일정 추가

디자인 싱킹 방법론

〈정책 문제정의 분석〉

- ◆ 정책 문제를 체계적으로 목록 작성하고 관리 가능한 수준으로 문제를 정의
- ◆ 공감단계에서 파악한 문제점들 기반으로, 현재 행복주택 입주민들이 직면하고 있는 문제점을 정의하고, 문제점을 개선 및 혁신하기 위해 이해관계자들의 니즈를 반영한 해결방안의 방향성을 설정
- ◆ “□□□의 문제는 ○○○이다”, “□□□을 해결하기 위해서는 ○○○해야 한다”라고 표현되는 간결한 템플릿 활용
- ◆ 워크숍 참석자들이 ○○○에 해당하는 단어 또는 간단한 문장을 채워가는 방식
- ◆ 자유롭게 도출된 의견들을 유사한 단어들로 묶고 핵심 키워드를 중심으로 그룹핑 하여, 문제 해결을 위한 전략 방향성을 도출

[표5-647] 이슈 트리 사례

목표 정의 이슈 트리						목표정의 이슈 트리 그룹핑							
행복주택은 주민들에게 ○○○해야 한다.						행복주택은 주민들에게 ○○○해야 한다.							
지속성	예뻐야	소통이 잘 되어야	청결	친절	안락	환경 가능	주민 소통 공동체	거버넌스 협력기관	프로그램 홍보				
나눔이 있어야	다양	체계적	사용 규칙이 있어야	함께	술선수범	예뻐야	매뉴얼	친절	나눔	가족적	사용규칙	열린 프로그램	지속적
여유로 워야	편리	병해충 소독	언제든 열려 있어야	가족적	즐거워	체계적	사용 규칙이 있어야	여유	자생적	술선수범	사회적	다양	
편안	나눔					병해충 소독		자율 (시스템화)	편리				

* 자료 : 2019년 양주 리빙랩 프로젝트 운영 과정

디자인 싱킹 방법론

〈아이디어 발산(만다르트)〉

- ◆ 다양한 이해관계자들이 참여하여 소통하는 방식으로 가능한 많은 아이디어를 도출
- ◆ 만다르트 Mandal Art는 구조화된 브레인스토밍의 일종으로써 디자인싱킹에서 많이 활용되는 방법으로 제한된 시간 내에 워크숍 참여자들이 가능한 많은 아이디어를 생산해내기 위한 지원 도구
- ◆ 9개의 칸 중에서 가장 중앙의 칸에 핵심 단어 및 테마를 넣고, 나머지 주변 8칸에 관련된 아이디어를 배치하는 방법으로 진행. 생성된 8개의 아이디어들을 다시 중앙에 놓고 아이디어 확장을 반복하며 이를 통해 계층적으로 만다르트를 확장

〈아이디어 수렴〉

- ◆ 아이디어 발산을 통해 도출된 다양한 아이디어 중 핵심 아이디어 컨셉에 대한 우선순위를 부여하고 선별
- ◆ 포지션 맵은 시각적사고 툴로서 전략적으로 중요한 두 가지 속성을 이차원 공간의 두 축에 배치하고, 각각을 기준으로 핵심 아이디어 컨셉들의 위치를 평가하여 전략적 추진 우선순위를 결정

〈정책 아이디어 추진 우선순위 분석(포지션맵)〉

- ◆ 도출된 정책 아이디어들을 실행가능성과 정책을 기준으로 분류함으로써, 아이디어의 전략적 의미, 유사성 및 추진 우선순위 등을 검토 할 수 있도록 지원
- ◆ 9개의 핵심 아이디어 컨셉을 실현가능성 × 효율성(매력도) 기준으로 평가
- ◆ 상대적인 중요도에 따라 아이디어 컨셉 우선순위로 1순위 4개, 2순위 3개, 3순위 2개로 결정

〈전략 수립_컨셉 보드 작성〉

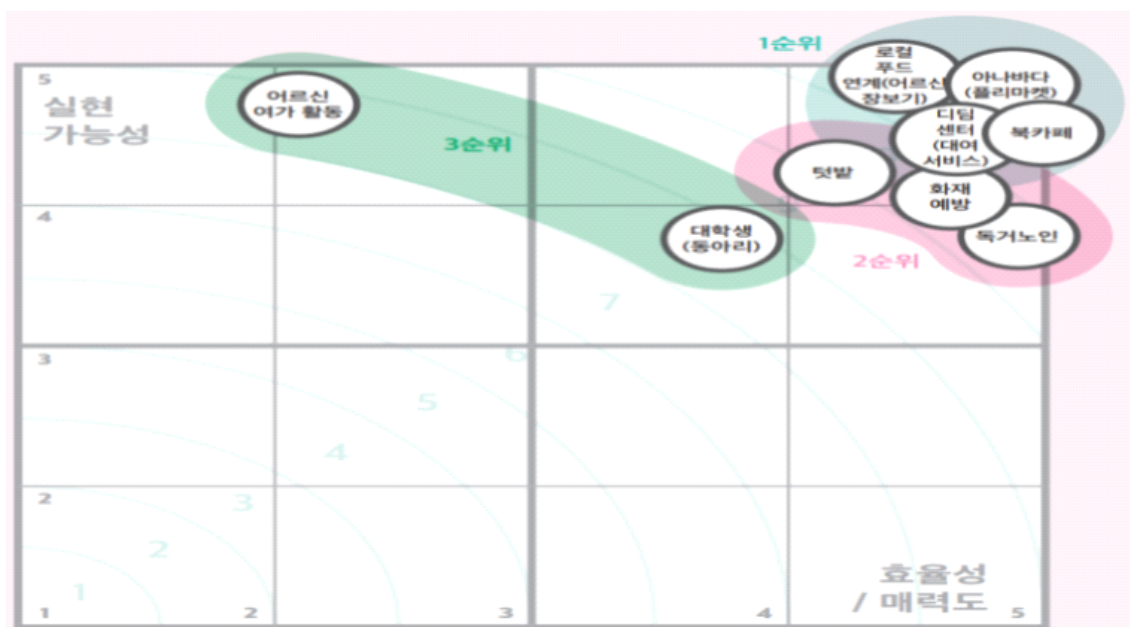
- ◆ 공감, 문제정의, 아이디어 도출 단계에서 도출한 결과물을 시각적으로 표현
- ◆ 공감과 문제정의 단계에서 도출한 문제점 및 니즈, 아이디어 도출 단계에서 해결방안으로 도출한 아이디어 등을 정리하여 표현하고, 컨셉 스케치를 통해 시각화

[그림5-140] 리빙랩 만다라트 사례



* 자료 : 2019년 양주 리빙랩 프로젝트 운영 과정

[그림5-141] 리빙랩 포지션맵 사례



* 자료 : 2019년 양주 리빙랩 프로젝트 운영 과정

[그림5-142] 리빙랩 컨셉 보드 사례



* 자료 : 2019년 양주 리빙랩 프로젝트 운영 과정

• 6. 추진과제 개선방안 구체화 작업

- 현장 답사, 이해관계자 인터뷰, 아이디어 회의, 벤치마킹 등 진행
- 현장답사 : 추진과제 대상에 대한 관찰조사 및 이해관계자 인터뷰를 통해 전략 수립 워크숍에서 도출된 아이디어 컨셉 적용 시 고려해야 할 사항 등 점검
- 이해관계자 인터뷰 : 개인, 그룹, 전문가 등 각 대상자들이 과제와 관련해 느끼는 문제점, 상황, 숨겨진 요구 등을 질문하고 대답하는 인터뷰 형식
- 서비스 체험 : 현장에서 서비스를 직접 체험해 보면서 수요자의 관점으로 문제점을 발견하는 활동
- 아이디어 회의 : 추진과제 개선 아이디어를 구체화하기 위한 팀별 아이디어 회의 진행
- 벤치마킹 : 추진과제 관련 우수사례 현장을 방문하여 개선 시 고려할 시사점 도출

• 7. 디자인 워크숍 진행

- 제품디자인 관련 그래픽 이미지 자료를 활용한 디자인 워크숍 진행

디자인 씽킹 방법론

<프로토타입>

정책 수요자에게 전달하고자 하는 최종 아이디어를 다양하게 현실화하여 정책 수요자가 경험하게 하고, 반응을 관찰하여 점검하는 활동

• 8. 추진과제 개선안 적용 및 실행

- 추진과제 개선안 적용 및 실행을 통한 리빙랩 활동 결과를 확산하고 지속화 할 수 있는 방안 모색

• 9. 리빙랩 프로젝트 활동 공유

■ 민관협력 리빙랩 추진 거버넌스 구성

- 민관협력 리빙랩 거버넌스 기능
 - 리빙랩 프로젝트 아이디어 선정(지역 현안의 중요성, 시급성, 파급효과 등 고려)
 - 리빙랩 프로젝트의 기획 및 추진계획에 대한 자문과 심의
 - 리빙랩 프로젝트 추진과정에 대한 마일스톤관리 및 완료 후 평가(종료 또는 계속사업 여부 결정, 타 사업과의 연계 여부 결정 등)
 - 리빙랩 프로그램의 추진방향에 대한 정책 수립 자문
- 거버넌스 구성원은 순천시 공공기관, 시민과 시민단체, 민간기업 및 전문가, 대학 및 연구기관으로 구성
- 유념할 사항은 시민의 적극적 수용과 참여, 지자체의 역량 및 후원체계가 리빙랩 성패를 결정하는 가장 중요한 요인
- 행정과 협력하여 다양한 활동들을 연계할 수 있도록 공공기관 중간지원조직의 체계화 필요
- 중간지원조직의 역할과 기능을 구체화하고 중간지원조직간 네트워크 구축을 통한 상호 협조와 정보 교류, 연계지원이 가능하도록 해야 함
- 중간지원조직의 체계화를 통해 주민과 공동체의 역량을 강화하고, 상담 및 컨설팅을 추진하여 지역공동체 활동을 안정적으로 지원할 수 있는 역할을 수행할 수 있도록 해야 함

[표5-648] 순천시 민관협력 리빙랩 거버넌스 추진체계(안)

기관	업무 내용
순천시 공공기관	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 리빙랩 네트워크 운영 ◆ 리빙랩 아이디어 경진대회, 공청회 운영 ◆ 프로젝트 예산, 인프라 지원
시민, 시민단체	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 지역 현안 문제 발굴, 리빙랩 프로젝트 아이디어 제안 ◆ 프로젝트 팀 구성원 참여 ◆ 프로젝트 진행과정 피드백 제공
민간 기업, 전문가	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 리빙랩 프로젝트 기술아이디어 제안, 실증 및 실험 진행 ◆ 프로젝트 팀 구성원 참여 ◆ 프로젝트 예산 매칭 투자
대학, 연구기관	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 리빙랩 프로젝트 R&D참여 ◆ 연구인력의 팀 구성원 참여 ◆ 기술기반 융합 비즈니스모델 아이디어 제공

■ 개방형 리빙랩 플랫폼 구축

- 1. 온라인 플랫폼 구축 : 리빙랩 정착을 위해 초기에 추진하는 것이 바람직하므로 주민이 상시적으로 아이디어를 제안하고 참여할 수 있는 온라인 리빙랩 플랫폼 공간 구축 필요
 - 지역 문제해결을 위한 아이디어와 사업을 발굴하고 기획하여, 상시적으로 소통하고 해결할 수 있는 공간 인프라로 활용

- 일정 지역단위 및 분야별로 운영하여 지속가능한 지역공동체 활동이 가능하게 함
- 순천시 공공기관, 시민 등 관련 이해관계자들이 회원가입을 통해 아이디어를 제안함
- 2. 시민의 지역 현안 등록 : 순천시가 지역 현안의 우선순위에 대한 아젠다를 제시
 - 시민이 아젠다 관련 현안 문제, 개선의 필요성 등에 대한 의견 등록
 - 기타 아젠다를 활용하여 시민의 자유로운 안전 제안이 가능하도록 운영
- 3. 솔루션에 대한 의견 수렴 : 민간기업, 연구소, 대학 등은 지역 현안 아젠다를 검토한 후 솔루션에 대한 계획을 제출·등록
- 4. 솔루션 평가를 통해 과제 선정 : 지역 현안 아젠다와 솔루션 계획 내용을 시민이 검토하고 평가하여 우선순위 프로젝트 과제 선정
- 5. 프로젝트 펀딩 : 프로젝트에 대한 이해관계자 및 후원자들의 크라우드펀딩 유치와 특허기술 및 사업화 주체인 민간기업의 펀딩 투자 유치
- 6. 리빙랩 프로젝트 피드백 : 리빙랩 프로젝트 추진과정을 공유, 시민들의 의견 피드백 제공, 선정, 반영 여부에 따른 시민대상 인센티브 제공

■ ‘순천시 리빙랩지원센터’ 구축 및 운영

- 리빙랩 프로그램을 체계적으로 지원하기 위해 별도의 전담조직과 인력이 필요
- ‘순천시 리빙랩지원센터’를 구축하여 순천시 리빙랩 정책 수립 담당
- 정책개발 분야 : ‘그린순천리빙랩네트로(路)’ 구축 및 운영 방안 수립, 민·관협력 리빙랩 협의체 구성 및 운영방안 수립, 리빙랩 프로그램 추진전략 및 운영계획 수립 (예산, 전담조직, 인프라 지원 등)
- 리빙랩 네트워크의 활동 지원, 온라인 플랫폼 구축 및 운영
- 평생교육센터, 대학과 연계하는 것이 아니라 ‘순천시 리빙랩지원센터’에서 자체 리빙랩 교육 및 인력양성을 통해 리빙랩을 확산 추진
- 전문 협력이 ‘퍼실리테이터(facilitator, 조력자)’를 육성
- 개방형 인프라를 지원하고 정기적인 발간물을 통해 리빙랩 활동 홍보 및 문화 확산 지원
- 지역 주민들의 자발적 참여에 의한 사회혁신이 가장 중요하므로 주민들이 자발적으로 참여할 수 있는 프로그램을 발굴하여 운영
- 도시계획 초기 단계부터 민간의 창의적인 아이디어를 활용하고, 백지상태의 장점을 살려 계획-설계-시공-입주 전 단계에 시민의 요구사항을 반영하기 위해 활용

■ 법·제도적 기반 조성 및 지원체계 정비

- 기존 정형화된 일년 단위 국가예산에 근거한 리빙랩 사업에서 탈피하여 장기적 관점으로 지역공동체의 수준 및 요구에 의한 단계별 지원방식으로 전환하여 체계적으로 지원
- 시민 활동을 원활하게 추진하기 위한 법적인 기반 마련
- 부서별로 추진되고 있는 리빙랩 사업을 통합하여 지원할 수 있는 리빙랩 통합 법률이 요구되며, 아울러 지방자치단체 조례의 제·개정을 통해 지역과 ‘그린순천리빙랩 네트워크(路), 가칭’의 특성과 여건 등을 고려한 구체적인 조례를 운영해야 함

6.1.4. 지속가능한 리빙랩 조성을 위한 모니터링 방안¹¹³⁾

- 주민참여 리빙랩은 데이터 및 성과관리가 소홀할 수도 있고, 계량화·가시화된 결과를 보여주기 어려울 수 있으므로 지역사회의 협력과 혁신역량 강화라는 귀중한 성과가 사장될 위험이 있음
- 리빙랩을 통한 구체적인 지역문제해결방안도 중요하지만, 과정에서 발생하는 주민 참여 활성화, 지역사회 역량강화와 같은 과정평가를 중요시하는 평가기준이 필요함
- 순천시가 리빙랩 공모전이나 여러 리빙랩들 중 우수사례를 선정하고자 할 때 아래와 같은 체크리스트를 활용, 모니터링 기준 마련에 참고할 수 있음

[표5-649] 순천시 리빙랩 결과평가지표(안)

지표 범주	지표 내용	순위
긍정적 파급효과와 지속가능한 확장	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 사회적 가치를 창출하여 지역 내에 긍정적 파급효과를 창출되었는가? ◆ 시민의 요구와 필요는 충족되었는가? ◆ 사업은 목표한 만큼 진행되었는가? ◆ 다음 단계로 나아갈 수 있는 거버넌스 구축이 마련되었는가? 	1
민주적 의사결정 및 능동적 시민참여	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 의사결정은 민주적으로 이뤄졌으며, 갈등은 원만하게 조정되었는가? ◆ 설계 단계마다 시민이 참여하였는가? ◆ 다양한 계층의 시민이 참여하도록 함으로써 균형을 맞췄는가? ◆ 추진그룹 내에서, 또 시민과 원활하게 소통했는가? 	2
상시적 모니터링과 네트워크의 구축	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 상시적 모니터링이 이뤄지는 가운데 그 결과 반영 되었는가? ◆ 애기치 않은 상황 변화에 적절한 계획을 세우고 있는가? ◆ 이해관계자 간 지속가능한 네트워크가 구축 되었는가? ◆ 거버넌스 간 연결성, 연대성은 높아졌는가? 	3
행정과 주관기관 등의 지원	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 주관기관은 리빙랩 수행에 필요한 적절한 지원을 제공하였는가? ◆ 지자체는 리빙랩 수행에 필요한 적절한 행정적 지원을 제공했는가? ◆ 자문기구는 리빙랩 수행에 필요한 적절한 자문을 제공했는가? ◆ 리빙랩의 결과 정리는 제대로 이뤄졌는가? 	4

- 지역참여 수준, 실험의 우수성과 혁신성, 지역관계 및 거버넌스 변화 등에서 포괄적으로 고려되어야 함

113) 사례에서 배우는 지역문제 해결 리빙랩 가이드북, 행정안전부, 2019.12.13.

[표5-650] 우수 리빙랩 선정을 위한 체크리스트 예시

항목	세부 점검 항목	답변 방식
참여과정 및 수준	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 다양한 지역사회 일원(지자체, 주민사회, 기업 및 민간단체, 전문가 집단)의 협력이 이루어지는가? ◆ 사업의 전 단계에 주민들이 능동적, 주도적으로 참여하고 있으며 주민참여를 용이하게 만드는 방법이 준비되어 있는가? ◆ 참여과정의 혼란이나 갈등을 지원하는 인력(피실리테이터 등) 및 교육방법이 마련되어 있는가? ◆ 참여과정과 결과가 투명하고 명확하게 기록되며 공개되는가? ◆ 참여자들의 만족도가 확인되었는가? 	○/X 혹은 리커트 척도 사용
실험과정의 우수성 및 혁신성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 실험과정이 개방적으로 이루어졌는가? '문제정의-아이디어 토론-실험에 따른 보완-결과도출 및 공유확산' 등 계획대로 진행되었는가? ◆ 실험(문제정의와 토론, 현장실험 등)을 진행할 시간, 공간, 인력, 예산 등이 충분히 제공되고 있는가? ◆ 지역혁신 아이디어들이 도출, 토론, 보완, 발전, 공유되었는가? ◆ 사용하기 쉬운 모니터링 체계, 관리지표, 성과지표 등이 준비되었는가? ◆ 실험의 자원체계(공공자원, 보조인력, 기술자문 등)는 예상대로 작동되었는가? ◆ 실험의 위험요소들이 사전-과정-사후까지 관리되었는가? 	
지역영향 및 관계성 변화	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 실험과정에 참여한 주민, 이해관계자 간 네트워크를 통해 지역 혁신 플랫폼이 구축(공식적, 비공식적) 되었는가? ◆ 경험확산을 위한 홍보활동, 공유활동이 충분히 이루어졌는가? ◆ 중앙, 지방정부, 시민사회, 기업 등 주체 간에 상호이해도가 증대되었는가? ◆ 리빙랩 이후 지역사회의 관계성, 연대성, 삶의 질에 긍정적 영향이 발생하였는가? 	

* 자료 : 사례에서 배우는 지역문제 해결 리빙랩 가이드북, 행정안전부, 2019.12.13. p.49~50.

6.2. 순천시 스마트도시 기반 조성을 위한 준비사항

[표5-651] 순천 스마트도시로의 지속발전을 위한 방안

구분	세부내용
순천시 스마트도시 조례 제정	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 스마트도시 조성사업을 위한 스마트도시 지역계획 수립 근거 마련 ◆ 스마트도시기술 관련 데이터의 수집과 활용 근거조항 마련 ◆ 정책 추진 공유를 통한 주민참여 기회 마련 및 민간투자, 재정 지원 범위 구체화
총괄부서와 실무부서 역할 정의	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 각자 해당하는 분야만 스마트도시사업을 추진하기 때문에 관련 기관 및 부서간 이해 및 협력 부족
2021~2025년 순천시 사업계획 반영	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 순천시 스마트도시계획 수립에 반영된 서비스 도입 협의 필요
순천시 스마트도시 조성 가이드 마련	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 시민의 수요에 따라 변화하는 도시로 특성에 맞는 스마트도시 서비스를 구축하고 스마트도시사업 활성화를 위한 가이드 구축 ◆ 신규 시설물 설치 시 스마트 솔루션 반영
순천시 스마트도시인증 준비	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 국토교통부 고시, '스마트도시 및 스마트도시 서비스 인증 운영 지침'이 '21년부터 시행 ◆ 스마트도시계획 승인 ◆ 스마트시티 조직 정비와 거버넌스(리빙랩) 구성·운영 ◆ 대규모 개발사업 추진 시 스마트도시 총괄부서 사전 검토를 통한 스마트도시 기반 인프라 확보
스마트도시 거버넌스 구성	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 민·관·학·연 스마트도시 기획, 조성, 운영, 관리, 연계를 위한 통합관리 및 지원이 가능한 조직체제로 구성 ◆ 전문조직으로 분산된 스마트도시 업무를 총괄적 계획 및 운영

6.3. 스마트도시계획 인허가 승인 시 관계 행정기관 추가의견

- 스마트도시법 제10조제1항에 의거 순천 스마트도시계획 승인 시 미리 관계 행정기관의 장과 협의한 사항으로 관련 세부계획 수행시 아래와 같이 협조를 요청함

[표5-652] 스마트도시계획 승인 시 관계 행정기관 추가의견

구분	세부 내용	비고
국방부	<ul style="list-style-type: none"> 공문번호 : 국방부 시설기획과-2138 (2021. 4. 7.) 현 계획(안)은 세부계획(시설물의 위치 및 고도 등)이 포함되지 않아 작전에 미치는 구체적인 영향을 검토하는데 제한이 있으므로, 향후 세부실시계획 수립 시 관할부대와 별도 협의 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 협의대상 관할부대 <ul style="list-style-type: none"> 제31보병사단 (작전참모처) 062-260-6305 방공관제사령부 (계획과) 031-669-3415
소방청	<ul style="list-style-type: none"> 공문번호 : 소방청 화재대응조사과-2408 (2021. 3. 21.) <ul style="list-style-type: none"> 스마트도시계획(교통, 안전분야)에 소방자동차 등 긴급자동차에 대한 우선 신호가 운영될 수 있도록 계획에 내용 추가 4.3.3. 인접도시 간 확산 및 상호 연계방안(P.451) <ul style="list-style-type: none"> 교통분야 스마트도시 서비스 수정안 <ul style="list-style-type: none"> <u>소방자동차 등 긴급자동차에 대한 우선 신호를 운영할 수 있는 시스템을 구축</u>, 인접도시 간 연계하여 도시간 경계없이 <u>긴급자동차의 우선 통행이 가능하도록</u> 인접 도시와 연계 또는 통합 운영이 가능하도록 플랫폼의 연계 또는 단일화에 대한 협의가 필요 수정사유 <ul style="list-style-type: none"> 도시교통정보시스템을 활용하여 도로 교차로 신호기의 신호체계를 일시적으로 조정하여 소방자동차, 응급차량 등과 같은 긴급자동차의 통행에 우선권을 부여하여 신속, 안전한 통행 보장 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 협의대상 부서 <ul style="list-style-type: none"> 소방청 화재대응조사과 044-205-7471

- 소방청 요청과제인 “긴급자동차 우선 신호 시스템”은 현재 순천시 스마트도시계획 예산에 반영되어 있지 않은 과제로, 순천시를 중심으로 광양시-여수시-보성군-화순군-곡성군-구례군 등 6개 인접도시와 협력하여 함께 추진이 필요한 사업으로, 과제수행 시 국비·도비지원과 지자체의 별도예산 수립이 필요함

부록

1. 순천시 스마트도시계획 서비스 선정 설문지

I

추진 개요

- 과 업 명 : 순천시 스마트도시계획 수립용역
- 조사기간 : 2020년 04월 16일(목) ~ 2020년 05월 15일(금) (30일간)
- 조사대상 : 순천시민, 순천시 거주자, 순천시 관내 근로자 (나이제한 없음)
- 조사방법 : 온라인 및 오프라인
 - 온 라 인 : 구글 설문
 - 오프라인 : 공공기관, 주민센터 등
- 조사내용
 - 순천시민 행복체감도 조사
 - 서비스 개선 분야 조사
 - 스마트도시 서비스 수요 및 특화서비스 선호도
- ※ 특이사항 : 도농복합도시 순천시의 특징을 고려하여 읍면지역과 동지역을 구분하여 설문 실시
- 조 사 자 : 문엔지니어링(주), (주)쿠로엔시스

II

추진 목적

- 시민을 대상으로 지역문제 중 서비스 개선이 필요한 부분 파악
- 분야별 스마트도시 수요 및 특화서비스 선호도 조사
- 수집된 정보를 분석하여 순천시 스마트도시계획 수립을 위해 서비스 발굴에 활용

III

설문 조사 참여방법

- 설문조사자 환경에 맞게 아래에 방법을 선택하여 참여

번호	구분	참여방법
1	오프라인 설문지	아래 붙임의 설문지(안)으로 오프라인 작성
2	스마트폰 QR코드	스마트폰 QR코드 인식기능을 이용하여 우측의 QR코드로 접속하여 설문조사 참여
3	스마트폰 WEB 접속	스마트폰을 이용하여 아래의 URL로 접속하여 설문조사 참여 https://forms.gle/xARVt3Hk2pNYWEF77
4	PC(노트북 등) WEB 접속	PC 및 노트북을 이용하여 아래의 URL로 접속하여 설문조사 참여 ※ 공공인터넷망에서는 접속이 어려울 수 있음



2

설문조사서(읍면지역 거주자 대상)

3. 스마트도시 서비스가 필요한 분야

읍면지역에 거주하시면서 아래 분야별로 가장 문제이거나 불편하다고 생각하시는 항목을 최대 2가지씩 선택하여 주시기 바랍니다.

3-1. 환경·에너지·수자원 분야 (2가지선택)

- | | | |
|-------------------------------|------------|-------------------|
| ① 광양,여수 산업단지 대기오염물질 유입 | ② 미세먼지 | ③ 생활폐기물 처리과정 불편 |
| ④ 전기차, 태양광 등 지원금 부족 | ⑤ 도시가스 미공급 | ⑥ 쓰레기 불법투기 |
| ⑦ 농약, 비료 과다 살포 | ⑧ 분리수거 미흡 | ⑨ 폐비닐·농약 폐기물 및 처리 |
| ⑩ 폐기물 매립장 침출수로 인한 주암호(상수원) 오염 | | ⑪ 기타 () |

3-2. 보건·의료·복지 분야 (2가지선택)

- | | | |
|------------------|-------------------|------------------|
| ① 응급실까지 긴 소요시간 | ② 방과 후 돌봄시설 부족 | ③ 의료시설(병원,약국) 부족 |
| ④ 국공립/공공 어린이집 부족 | ⑤ 아동의 건전한 여가시설 부족 | ⑥ 독거노인 돌봄 부족 |
| ⑦ 자원봉사활동 참여 부족 | ⑧ 출산, 양육 보육정보 부족 | ⑨ 기타 () |

3-3. 행정 분야 (2가지선택)

- | | | |
|----------------|-----------------|------------------|
| ① 복잡한 민원절차 | ② 민원 처리 관공서 부족 | ③ 업무 전문성 결여 |
| ④ 응대 불친절 | ⑤ 시민참여 창구 부족 | ⑥ 민원 처리 기간 과다 소요 |
| ⑦ 지역생활정보 안내 부족 | ⑧ 동·타지역으로 인구 유출 | ⑨ 외지인 인구 유입 부족 |
| ⑩ 인구 고령화 | ⑪ 기타 () | |

3-4. 안전 분야 (2가지선택)

- | | | |
|-----------------------|-----------------|-----------------|
| ① 위험한 농기계 사고 | ② 강력범죄, 성범죄 증가 | ③ 빗길·야간운전 불편 |
| ④ 태풍, 홍수 등 자연재해 감시 미흡 | ⑤ 화재 발생 (산불 포함) | ⑥ 방범용 CCTV 부족 |
| ⑦ 1인가구 안전 미흡 | ⑧ 농산물 도난 | ⑨ 응급상황시 신속대응 부족 |
| ⑩ 기타 () | | |

3-5. 교통 분야 (2가지선택)

- | | | |
|------------------|--------------------|-------------------|
| ① 버스정보알림판 미설치 | ② 고령자, 어린이 보행환경 미비 | ③ 시내버스 배차시간 부적정 |
| ④ 고령자 운전 미숙 | ⑤ 정류장 시설 노후화 | ⑥ 집에서 거리가 먼 버스정류장 |
| ⑨ 신호과속위반 CCTV 부족 | ⑩ 기타 () | |

3-6. 물류·시설물 분야 (2가지선택)

- | | | |
|------------------|-------------|-----------------|
| ① 농산물 유통구조 개선 미흡 | ② 노후 상하수도관 | ③ 노후 및 폐건물 방치 |
| ④ 농산물 판매시장 부족 | ⑤ 농기계 대여 불편 | ⑥ 농산물 저온저장창고 부족 |
| ⑦ 기타 () | | |

3-7. 문화·관광 분야 (2가지선택)

- | | | |
|--------------|--------------|---------------|
| ① 관광시설 부족 | ② 노인 문화시설 부족 | ③ 관광정보안내 부족 |
| ④ 관광 마케팅 부족 | ⑤ 공공화장실 부족 | ⑥ 청소년 문화공간 부족 |
| ⑦ 체류형 관광객 부족 | ⑧ 체육시설 부족 | ⑦ 기타 () |

3-8. 주거 분야 (2가지선택)

- | | | |
|--------------|------------------------------|-----------------|
| ① 교통서비스 불편 | ② 농촌지역 인프라(도로,학교,병원,공원 등) 부족 | |
| ③ 도시유입자와의 갈등 | ④ 원도심과 신도심 간 불균형 | ⑤ 공동주택 층간소음 발생 |
| ⑥ 주택 공급 부족 | ⑦ 야생동물에 의한 농산물 피해 | ⑧ 철새·축산농가 방역 미흡 |
| ⑨ 기타 () | | |

3-9. 교육 분야 (2가지선택)

- | | | |
|------------------------------|-------------------------------|------------------|
| ① 입시위주의 교육 | ② 비싼 교육비 | ③ 문화·예술·체육 교육 부족 |
| ④ 학교시설 부족 | | ⑤ 평생 교육 프로그램 미흡 |
| ⑥ 저소득 학생을 위한 교육복지 지원 미흡 | ⑦ 학교시설 증개축 및 노후시설보수 등 교육여건 미흡 | |
| ⑧ 학교폭력예방 및 생활지도 등 안전교육 지원 미흡 | | ⑨ 도서관 부족 |
| ⑩ 기타 () | | |

3-10. 근로·고용 분야 (2가지선택)

- | | | |
|------------------------|--------------|-------------|
| ① 일자리 부족 | ② 부족한 일자리 정보 | ③ 재배 농경지 부족 |
| ④ 비정규근로자들의 고용불안 | ⑤ 노동강도의 심화 | ⑥ 농가소득 감소 |
| ⑦ 중소기업 중심의 일자리 정책지원 부족 | ⑧ 청년실업 발생 | |
| ⑨ 중·장년층 실업 발생 | ⑩ 농촌 노동력 부족 | ⑪ 기타 () |

3-11. 아래 문항 중 개선이 가장 시급한 분야는 무엇이라고 생각하십니까? (2가지선택)

- | | | | |
|--------------|------------|----------|------|
| ① 환경·에너지·수자원 | ② 보건·의료·복지 | ③ 행정 | ④ 안전 |
| ⑤ 교통 | ⑥ 시설물 | ⑦ 문화·관광 | ⑧ 주거 |
| ⑨ 교육 | ⑩ 근로·고용 | ⑪ 농업기반시설 | |

4. 특화서비스 선호도

아래 각 분야별 서비스 중에서 우선적으로 순천 스마트도시에 도입되었으면 하는 서비스를 분야별로 2가지씩 선택하여 주시기 바랍니다.

4-1. 환경·에너지·수자원 (2가지선택)

- | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|-----------|
| ① 미세먼지 저감장치 | ② 센서 자동밝기조절 가로등 | ③ 전기 마을버스 |
| ④ 스마트 쓰레기통(페트병,알루미늄캔 자동 수거 시스템) | ⑤ 스마트 전기·수도 원격 검침 | |
| ⑥ 전기차·태양광 등 보급 확대 | ⑦ 토양관리 시스템(비료과다살포, 농약과다살포 자동 측정) | |
| ⑧ 미세먼지 신호등(신호등에서 주변의 미세먼지 농도를 알려줌) | | |

4-2. 보건·의료·복지 (2가지선택)

- | | | |
|-----------------------|----------------|--------------|
| ① 스마트 헬스케어(질병 및 식단관리) | ② 원격 영상진료 및 상담 | ③ 스마트 응급환자관리 |
| ④ 노인 건강·안전 관리 | ⑤ 안심어린이집 | |

4-3. 행정 (2가지선택)

- | | | |
|--|--|---------------|
| ① 맞춤형 챗봇(스마트폰 실시간 민원상담) | | |
| ② 지역생활정보 포털(지역정보, 벼룩시장, 구인구직, 광고등록, 맛집, 부동산, 중고차, 공연정보 제공) | | |
| ③ 모바일(휴대폰) 투표 | ④ 농기계 간편 대여 시스템 | ⑤ 공공무료와이파이 제공 |
| ⑥ 귀농지원 및 정착 정보제공 서비 | ⑦ 드라이브 스루 민원발급(자동차에서 내리지 않고 간단한 민원서류 발급) | |
| ⑧ 스마트 미래 민원발급(음성인식과 인공지능 기술을 활용하여 음성안내 민원서류 발급) | | |

4-4. 안전 (2가지선택)

- | | | |
|---|-------------------|------------------|
| ① 스마트 마을방송 시스템 | ② 화재발생 비상대피 시스템 | ③ 지능형 방범 CCTV 확대 |
| ④ 농기계 사용 안전 시스템 | ⑤ 스마트 미아방지 | |
| ⑥ 안심통학서비스(어린이 위치 실시간 확인, 등하원 출결확인, 비상상황 알림 서비스) | | |
| ⑦ 1인가구 안심서비스 | ⑧ 119/112 긴급출동 지원 | ⑨ 재래시장 소독 시스템 |
| ⑩ 독거노인·치매환자 위치추적서비스 | | |

4-5. 교통 (2가지선택)

- | | | |
|--------------|---|-------------------|
| ① 버스정보알림판 제공 | ② 스마트 버스정류장(내부에 공기정화 장치를 이용한 자동차 매연가스 차단 시스템) | |
| ③ 빗길운전 알리미 | ④ 스쿨존 보행안전 | ⑤ 전기자전거 |
| | | ⑥ 터널 법규 위반 단속 시스템 |

4-6. 물류·시설물 (2가지선택)

- | | |
|---|---|
| ① 시설물 관리 시스템(건축물의 안전점검유무, 안전도 등 상태 확인) | ② 스마트 저온저장 창고 |
| ③ 하천 수위 감시 시스템 | ④ 농업용 드론(드론[무인항공기]을 활용하여 하늘에서 농약 살포, 방역 작업) |
| ⑤ 스마트 팜 서비스(하우스 비닐 자동 여닫음, 물자동 공급, 온도와 습도 조절) | |
| ⑥ 순천 배달앱 | ⑦ 재래시장 배송서비스 |

4-7. 문화·관광 (2가지선택)

- ① 문화재 관리 시스템 ② 증강현실 체험관 (안경을 쓰고 바라보면 현실세계에 공룡, 귀신 등이 보임)
- ③ 문화관광정보제공 서비스 ④ 숙박, 음식점 예약 간편화(순천 관광지 정보와 주변 숙박, 음식점을 한번에 예약 가능)
- ⑤ 관광지 마션투어 콘텐츠 제공(핸드폰 게임으로 예뻐들면 국가정원은 가상의 공룡 잡기, 낙안읍성은 가상의 옛날물건 찾기 등 즐길거리 제공)
- ⑥ 스마트 로봇 장터(로봇이 물건 판매)

4-8. 주거 (2가지선택)

- ① 축산농가 방역체계 시스템(가축 전염병 방역 시스템)
- ② 수도,전기 사용량·요금 모니터링(집에서 실시간 수도와 전기 사용량 및 요금 조회)
- ③ 대형폐기물 처리 간편화(관공서 방문없이 집에서 대형폐기물 비용 결제 및 처리) ④ 무인택배함 서비스
- ⑤ 스마트 홈 서비스(TV,냉장고,세탁기 등 가전제품, 전기, 난방, 조명 등을 아무곳에서나 제어 가능)
- ⑥ 농산물 병해충 관리 시스템(벼멸구, 고추 탄저병 등 병해충 발생을 미리 예측하여 조기 대응)
- ⑦ 노인들의 말벗이 되는 스마트 로봇 인형 ⑧ 폐기물 배출 알림 서비스(폐기물 배출 요일을 미리 알려주는 서비스)

4-9. 교육 (2가지선택)

- ① AI를 활용한 교육행정 업무시스템 ② 가상현실 교육 콘텐츠 플랫폼(가상공간에서 지진, 산사태 등을 경험)
- ③ 빅데이터기반 개인별 도서정보 제공서비스(개인의 독서이력과 취향을 활용하여 도서를 추천해주는 서비스)
- ④ 빅데이터기반 개인별 학습방법 제공서비스(학생의 지식수준을 파악하여 개인별 맞춤형 강점, 약점, 학습 처방을 제공해주는 서비스)
- ⑤ 초·중·고·대학교 원격교육

4-10. 근로·고용 (2가지선택)

- ① 일자리 종합관리시스템 ② AI기반 일자리매칭 서비스
- ③ 스마트 근로복지 알림서비스(고용보험, 산재보험의 보험료 납부서, 안내장 등을 휴대폰으로 발송)
- ④ 스마트건설주택·건축 토목 플랜트 등 각종 건설 현장에 모바일 웨어러블 기기, 드론 등을 활용해 공정 전반을 실시간으로 관리하는 시스템
- ⑤ 스마트폰 인사관리(휴대폰으로 근로계약서 작성, 직무교육 수료, 급여명세서와 각종 증명서 제공)
- ⑥ 기업정보제공서비스(기업의 현황, 재무제표, 재직자와 퇴사자들의 평가 등 정보 제공)

4-11. 순천 스마트도시 건설을 위해 필요한 서비스나 건의사항이 있으시면 자유롭게 적어주세요.

설문에 응해주셔서 대단히 감사합니다.

3 설문조사서(동지역 거주자 대상)

3. 스마트도시 서비스가 필요한 분야

동지역에 거주하시면서 아래 분야별로 가장 문제이거나 불편하다고 생각하시는 항목을 최대 2가지씩 선택하여 주시기 바랍니다.

3-1. 환경·에너지·수자원 분야 (2가지선택)

- | | | |
|-------------------------------|-------------|------------|
| ① 광양,여수 산업단지 대기오염물질 유입 | ② 미세먼지 | ③ 공원과 녹지부족 |
| ④ 전기차, 태양광 등 지원금 부족 | ⑤ 자동차 매연 발생 | ⑥ 쓰레기 불법투기 |
| ⑦ 일회용품 사용량 증가 | ⑧ 분리수거 미흡 | |
| ⑨ 폐기물 매립장 침출수로 인한 주암호(상수원) 오염 | ⑩ 기타 () | |

3-2. 보건·의료·복지 분야 (2가지선택)

- | | | |
|------------------|-------------------|--------------|
| ① 장애인 편의시설 부족 | ② 방과 후 돌봄시설 부족 | ③ 의료시설 부족 |
| ④ 국공립/공공 어린이집 부족 | ⑤ 아동의 건전한 여가시설 부족 | ⑥ 독거노인 돌봄 부족 |
| ⑦ 자원봉사활동 참여 부족 | ⑧ 출산, 양육 보육정보 부족 | ⑨ 기타 () |

3-3. 행정 분야 (2가지선택)

- | | | |
|----------------|--------------|-----------------|
| ① 복잡한 민원절차 | ② 민원 상담시간 부족 | ③ 업무 전문성 결여 |
| ④ 응대 불친절 | ⑤ 시민참여 창구 부족 | ⑥ 민원 처리 기간 과다소요 |
| ⑦ 지역생활정보 안내 부족 | ⑧ 주차불편 | ⑨ 기타() |

3-4. 안전 분야 (2가지선택)

- | | | |
|-----------------------|----------------|---------------|
| ① 통학 사고 | ② 강력범죄, 성범죄 증가 | ③ 빗길·야간운전 불편 |
| ④ 태풍, 홍수 등 자연재해 감시 미흡 | ⑤ 화재 발생 (산불포함) | ⑥ 방범용 CCTV 부족 |
| ⑦ 1인가구 안전 미흡 | ⑧ 자동차수 증가 | ⑨ 기타 () |

3-5. 교통 분야 (2가지선택)

- | | | | |
|------------------|-----------------|-----------|------------|
| ① 주차 공간 부족 | ② 고령자, 어린이 보행환경 | ③ 대중교통 부족 | ④ 불법 주차 |
| ⑤ 교통 체증 | ⑥ 사고 다발지점 관리 부실 | ⑦ 도로 부족 | ⑧ 자전거 도로부족 |
| ⑨ 신호과속위반 CCTV 부족 | ⑩ 정류장 시설 노후화 | ⑪ 기타 () | |

3-6. 물류·시설물 분야 (2가지선택)

- | | | |
|--------------------|---------------|------------------|
| ① 지하시설물 및 매설물정보 미흡 | ② 노후 상하수도관 | ③ 노후 건물 방치 |
| ④ 안전점검 미흡 | ⑤ 장애인 안전시설 미비 | ⑥ 옥외광고물(간판 등) 방치 |
| ⑦ 기타 () | | |

3-7. 문화·관광 분야 (2가지선택)

- | | | |
|-------------|----------------|---------------|
| ① 관광시설 부족 | ② 인근 지역과 연대 부족 | ③ 관광정보안내 부족 |
| ④ 관광 마케팅 부족 | ⑤ 공공화장실 부족 | ⑥ 청소년 문화공간 부족 |
| ⑦ 공연전시장 부족 | ⑧ 체육시설 부족 | ⑨ 기타 () |

3-8. 주거 분야 (2가지선택)

- | | | |
|----------------|-----------------|------------------|
| ① 교통서비스 불편 | ② 부동산 가격 과다 | ③ 원도심과 신도심 간 불균형 |
| ④ 공동주택 층간소음 발생 | ⑤ 서민 임대주택 공급 부족 | ⑥ 기타 () |

3-9. 교육 분야 (2가지선택)

- | | | |
|------------------------------|---------------------------------|------------------|
| ① 입시위주의 교육 | ② 비싼 교육비 | ③ 문화·예술·체육 교육 부족 |
| ④ 저소득 학생을 위한 교육복지 지원 미흡 | ⑤ 학교시설 증개축 및 노후시설보수 등 교육여건개선 미비 | |
| ⑥ 학교폭력예방 및 생활지도 등 안전교육 지원 미흡 | ⑦ 기타 () | |

3-10. 근로·고용 분야 (2가지선택)

- | | | |
|------------------------|-------------|-------------------|
| ① 일자리 부족 | ② 부족한 취업 정보 | ③ 희망직종과 고용조건의 불일치 |
| ④ 비정규근로자들의 고용불안 | ⑤ 노동강도의 심화 | ⑥ 만족스럽지 못한 임금수준 |
| ⑦ 중소기업 중심의 일자리 정책지원 부족 | ⑧ 청년실업 발생 | ⑨ 기타 () |
| ⑩ 중·장년층 실업 발생 | | |

3-11. 아래 문항 중 개선이 가장 시급한 분야는 무엇이라고 생각하십니까? (2가지선택)

- | | | | |
|--------------|------------|---------|------|
| ① 환경·에너지·수자원 | ② 보건·의료·복지 | ③ 행정 | ④ 안전 |
| ⑤ 교통 | ⑥ 시설물 | ⑦ 문화·관광 | ⑧ 주거 |
| ⑨ 교육 | ⑩ 근로·고용 | | |

4. 특화서비스 선호도

아래 각 분야별 서비스 중에서 우선적으로 순천 스마트도시에 도입되었으면 하는 서비스를 분야별로 2가지씩 선택하여 주시기 바랍니다.

4-1. 환경·에너지·수자원 (2가지선택)

- | | |
|------------------------------------|-------------------|
| ① 미세먼지 저감장치 | ② 센서 자동밝기조절 가로등 |
| ③ 스마트 쓰레기통(페트병,알루미늄캔 자동 수거 시스템) | ④ 스마트 전기·수도 원격 검침 |
| ⑤ 전기차·태양광 등 보급 확대 | ⑥ 빗물 재이용 시스템 |
| ⑦ 미세먼지 신호등(신호등에서 주변의 미세먼지 농도를 알려줌) | |

4-2. 보건·의료·복지 (2가지선택)

- | | | |
|-----------------------|----------------|--------------|
| ① 스마트 헬스케어(질병 및 식단관리) | ② 원격 영상진료 및 상담 | ③ 스마트 응급환자관리 |
| ④ 독거노인 건강·안전 관리 | ⑤ 안심어린이집 | |

4-3. 행정 (2가지선택)

- | | |
|--|---------------|
| ① 맞춤형 챗봇(스마트폰 실시간 민원상담) | |
| ② 지역생활정보 포털(지역정보, 베틀시장, 구인구직, 광고등록, 맛집, 부동산, 중고차, 공연정보 제공) | |
| ③ 모바일(휴대폰) 투표 | ④ 공공무료와이파이 제공 |
| ⑤ 드라이브 스루 민원발급(자동차에서 내리지 않고 간단한 민원서류 발급) | |
| ⑥ 스마트 미래 민원발급(음성인식과 인공지능 기술을 활용하여 음성안내 민원서류 발급) | |

4-4. 안전 (2가지선택)

- | | | |
|---|-------------------|------------------|
| ① 스마트 마을방송 시스템 | ② 화재발생 비상대피 시스템 | ③ 지능형 방범 CCTV 확대 |
| ④ 독거노인·치매환자 위치추적서비스 | ⑤ 스마트 미아방지 | |
| ⑥ 안심통학서비스(어린이 위치 실시간 확인, 등하원 출결확인, 비상상황 알림 서비스) | | |
| ⑦ 1인가구 안심서비스 | ⑧ 119/112 긴급출동 지원 | ⑨ 재래시장 소독 시스템 |

4-5. 교통 (2가지선택)

- | | | |
|---|-------------------|---------|
| ① 실시간 주차장 현황 정보제공(비어있는 주차장 정보 제공) | | |
| ② 주차장 공유 시스템(낮 시간대에 비어있는 주차장을 이용객에게 유료 제공) | ③ 빗길운전 알리미 | |
| ④ 긴급차량 우선신호제어(구급차, 소방차, 경찰차, 혈액공급차 등 긴급차량이 진입시 우선 통과) | | |
| ⑤ 스쿨존 보행안전 | ⑥ 터널 법규 위반 단속 시스템 | ⑦ 전기자전거 |
| ⑧ 스마트 버스정류장(내부에 공기정화 장치를 이용한 자동차 매연가스 차단 시스템) | | |
| ⑨ 신호과속위반 CCTV 설치 확대 | | |

4-6. 물류·시설물 (2가지선택)

- | | |
|---|--|
| ① 하천 수위 감시 시스템 | ② 순천페이(순천사랑상품권을 휴대폰으로 구매 및 결제) |
| ③ IoT 시설물 안전 관리(건축물, 다리(교량), 댐에 센서를 설치하여 균열, 진동, 하부변형 확인) | |
| ④ 드론 관제 시스템(공사현장 위험요소, 높은 다리(교량) 밀 점검 등) | |
| ⑤ 순천 배달앱 | ⑥ 시설물 관리 시스템(건축물의 안전점검유무, 안전도 등 상태 확인) |
| ⑦ 재래시장 배송서비스 | |

4-7. 문화·관광 (2가지선택)

- | | |
|--------------|---|
| ① 문화재 관리 시스템 | ② 증강현실 체험관 (안경을 쓰고 바라보면 현실세계에 공룡, 귀신 등이 보임) |
|--------------|---|

- ③ 문화관광정보제공 서비스
- ④ 숙박, 음식점 예약 간편화(순천 관광지 정보와 주변 숙박, 음식점을 한번에 예약 가능)
- ⑤ 관광지 미션투어 콘텐츠 제공(핸드폰 게임으로 예를들면 국가정원은 가상의 공룡 잡기, 낙안읍성은 가상의 옛날물건 찾기 등 즐길거리 제공)
- ⑥ 스마트 로봇 장터(로봇이 물건 판매)
- ⑦ 스마트 사이니즈(광고판으로 공공장소에 설치하여 관광정보, 관공서 정보, 민간 광고로 활용)
- ⑧ 비콘서비스(상점을 지나가는 사람에게 휴대폰으로 상품·점포 정보, 할인쿠폰 등을 자동으로 제공)

4-8. 주거 (2가지선택)

- ① 층간 소음 감지 시스템(가정집의 소음 실시간 측정)
- ② 수도,전기 사용량·요금 모니터링(집에서 실시간 수도와 전기 사용량 및 요금 조회)
- ③ 대형폐기물 처리 간편화(관공서 방문없이 집에서 대형폐기물 비용 결제 및 처리) ④ 무인택배함 서비스
- ⑤ 스마트 홈 서비스(TV,냉장고,세탁기 등 가전제품, 전기, 난방, 조명 등을 아무곳에서나 제어 가능)
- ⑥ 지능형스피커를 활용한 생활 도우미 ⑦ 노인들의 말벗이 되는 스마트 로봇 인형

4-9. 교육 (2가지선택)

- ① AI를 활용한 교육행정 업무시스템
- ② 가상현실 교육 콘텐츠 플랫폼(가상공간에서 지진, 산사태 등을 경험)
- ③ 빅데이터기반 개인별 도서정보 제공서비스(개인의 독서이력과 취향을 활용하여 도서를 추천해주는 서비스)
- ④ 빅데이터기반 개인별 학습방법 제공서비스(학생의 지식수준을 파악하여 개인별 맞춤형 강점, 약점, 학습 처방을 제공해주는 서비스)
- ⑤ 초·중·고·대학교 원격교육

4-10. 근로·고용 (2가지선택)

- ① 일자리 종합관리시스템
- ② AI기반 일자리매칭 서비스
- ③ 스마트 근로복지 알림서비스(고용보험, 산재보험의 보험료 납부서, 안내장 등을 휴대폰으로 발송)
- ④ 스마트 건설(주택·건축·토목·플랜트 등 각종 건설 현장에 모바일·웨어러블 기기, 드론(무인비행장치) 등을 활용 해 공정 전반을 실시간으로 관리하는 시스템)
- ⑤ 스마트폰 인사관리(휴대폰으로 근로계약서 작성, 직무교육 수료, 급여명세서와 각종 증명서 제공)
- ⑥ 기업정보제공서비스(기업의 현황, 재무제표, 재직자와 퇴사자들의 평가 등 정보 제공)

4-11. 순천 스마트도시 건설을 위해 필요한 서비스나 건의사항이 있으시면 자유롭게 적어주세요.

설문에 응해주셔서 대단히 감사합니다.

참여 연구진

주 관 기 관	문엔지니어링(주)	참 여 기 관	(주)쿠로엔시스
총 괄 책 임 자	유승덕(문엔지니어링)		
사 업 참 여 자	곽승훈(문엔지니어링)	한기호(문엔지니어링)	이문수(문엔지니어링)
	김민성(문엔지니어링)	주찬미(문엔지니어링)	
	김종석(쿠로엔시스)	전해숙(쿠로엔시스)	오 건(쿠로엔시스)
	조승일(쿠로엔시스)	김기수(쿠로엔시스)	

순천시 스마트도시계획 Suncheon Smart City Plan

발행기관	순천시
발행부서	정보통신과
발 행 일	2021년 7월
수행기관	문엔지니어링(주) (주)쿠로엔시스

본 보고서에 수록된 내용을 무단으로 사용하는 것을 금하며,
가공·인용할 때에는 반드시 '순천시 스마트도시계획(2021~2025)'
라고 밝혀 주시기 바랍니다.

대한민국 생태수도 순천