

제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획

2019. 12.



제 출 문

세종특별자치시지사 귀하

본 보고서를 『제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획』
연구용역의 최종보고서를 제출합니다.

2019년 12월

공 주 대 학 교
산 학 협 력 단

<제 목 차 례>

제 1 장 계획의 개요	3
제 1 절 수립배경 및 근거	3
1. 계획 배경	3
2. 수립 목적	4
3. 수립 근거	4
제 2 절 추진경위	6
제 3 절 계획범위 및 수립절차	7
1. 계획의 범위	7
2. 연구 내용	7
3. 계획 수립절차	10
제 2 장 제1차 세부시행계획 성과평가	15
제 1 절 제1차 계획 주요내용	51
1. 세종특별자치시 기후변화 적응대책 기본 방향 설정	51
2. 기후변화 적응정책 현황 분석	51
3. 종합분석 및 시사점	61
4. 비전 및 목표설정	9
5. 제1차 기후변화 세부추진 계획	102
제 2 절 부문별 추진실적 평가	62
1. 추진결과 및 주요성과	62
2. 한계 및 문제점	68
3. 향후 시사점 및 개선·보완사항	73

제 3 장 지역 현황 및 적응여건 분석41

제 1 절 현황 및 특성	4
1. 일반현황	4
2. 사회적 특성	7
3. 대기현황	10
제 2 절 적응관련 정책·계획 및 동향	17
1. 기후변화 정책동향	17
2. 상위계획 및 관련계획	49
제 3 절 기후변화 현황 및 전망	107
1. 분석의 전제	107
2. 기후변화 현황	107
3. 기후변화 전망	116
4. 종합분석 결과	141
제 4 절 기후변화 영향 취약성 및 리스크 평가	141
1. 기후변화 영향	144
2. 리스크평가	146
3. 기후변화 취약성평가(VESTAP)	21
4. 기후변화 적응 인식조사	23
5. 설문 종합 결과	28
제 5 절 종합평가	250
1. 피해사례조사	250
2. 기후변화 적응 전문가 인식조사	6
3. 기후변화 취약성 평가(VESTAP)	132
4. 리스크 평가 결과	22
5. 중점분야 선정	22

제 4 장 계획 목표 및 추진전략257

제 1 절 종합분석(SWOT)	257
1. SWOT 분석	257
2. SWOT 대응전략	259
제 2 절 비전 및 목표	260

제 5 장 부문별 세부시행계획263

제 1 절 총괄	263
제 2 절 부문별 세부실천계획	265
1. 건강분야 총괄	265
2. 농업분야 총괄	281
3. 물관리분야 총괄	291
4. 재난/재해분야 총괄	299
5. 산림/생태계분야 총괄	308

제 6 장 계획의 집행 및 관리323

제 1 절 연차별 소요예산 및 재원계획	3
제 2 절 이행 추진기반 정비 및 체계구축	6
제 3 절 이행평가 및 모니터링 계획	8

<표 차례>

[표 2.1] 세종특별자치시 기후변화 적응정책 현황	61
[표 2.2] 제1차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획 건강분야	02
[표 2.3] 제1차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획 재난/재해 분야	12
[표 2.4] 제1차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획 농업분야	22
[표 2.5] 제1차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획 산림 분야	32
[표 2.6] 제1차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획 생태계 분야	42
[표 2.7] 제1차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획 물관리분야	52
[표 2.8] 부문별 추진실적 평가표	62
[표 2.9] 기후변화대비 주거개선사업 주택개량 및 빈집정비 현황	72
[표 2.10] 재해취약지역 및 위험요소 정비 연차별 사업내용	92
[표 2.11] 재해취약지역 및 위험요소 연차별 추진목표	92
[표 2.12] 농작물 병해충 예찰 및 방제 강화 돌발해충 및 검역병해충 발생률	13
[표 2.13] 농업 신기술 보급 연차별 추진 목표	13
[표 2.14] 산사태 예방 및 대응사업 추진현황	23
[표 2.15] 야생동물 보호 및 피해예방 사업 연차별 사업내용	23
[표 2.16] 생태계 교란종 제거사업 연차별 추진 목표	33
[표 2.17] 지방하천 정비사업 연차별 사업내용	43
[표 2.18] 지방하천 정비사업 연차별 추진목표	43
[표 2.19] 소하천 정비사업 연차별 사업내용	43
[표 2.20] 소하천 정비사업 연차별 추진목표	43
[표 2.21] 생태하천 복원사업 연차별 추진목표	53
[표 2.22] 비점오염원 저감사업 연차별 추진목표	53
[표 3.1] 경도와 위도의 극점	14
[표 3.2] 세종특별자치시 하천 현황	34
[표 3.3] 세종특별자치시 연도별 기상현황	44
[표 3.4] 세종특별자치시 월별 기상현황	54
[표 3.5] 세종특별자치시 측정지점별 폭염일수	54
[표 3.6] 세종특별자치시 측정지점별 결빙일수	64
[표 3.7] 세종특별자치시 측정지점별 폭염일수	64
[표 3.8] 세종특별자치시 주택보급현황	74

[표 3.9] 세종특별자치시 행정구역(2017)	84
[표 3.10] 세종특별자치시 연도별 인구현황(2017)	94
[표 3.11] 세종특별자치시 읍·면·동별 인구현황(2017)	95
[표 3.12] 세종특별자치시 산업 및 농공단지 현황(2017)	25
[표 3.13] 세종특별자치시 사업별 사업체 및 종사자 수(2017)	25
[표 3.14] 세종특별자치시 읍·면·동별 사업체수 및 종사자수(2017)	35
[표 3.15] 세종특별자치시 65세 이상 고령자 현황 (2017)	45
[표 3.16] 읍·면·동별 장애인 등록현황(2017)	55
[표 3.17] 세종특별자치시 읍·면·동별 국민기초생활보장 수급자 현황(2017)	65
[표 3.18] 세종특별자치시 15세 미만 및 65세 이상 인구 전망	75
[표 3.19] 가구원수별 추계가구	85
[표 3.20] 세종특별자치시 노인주거복지시설 현황	85
[표 3.21] 세종특별자치시 장애인 복지시설 현황	95
[표 3.22] 의료시설현황	95
[표 3.23] 세종특별자치시 식량작물 생산량 및 재배면적	106
[표 3.24] 세종특별자치시 과실류 생산량 및 재배면적	116
[표 3.25] 세종특별자치시 특용작물 재배현황	126
[표 3.26] 세종특별자치시 축산 현황	126
[표 3.27] 세종특별자치시 상수도 보급현황	136
[표 3.28] 세종특별자치시 하수도 보급현황	146
[표 3.29] 세종특별자치시 급수사용 현황	156
[표 3.30] 세종특별자치시 행정구역별 산림면적, 임목축적 현황	166
[표 3.31] 세종특별자치시 행정구역별 소유별 산림면적 및 임목축적 현황	176
[표 3.32] 세종특별자치시 행정구역별 임상별 산림면적 및 임목축적 현황	176
[표 3.33] 세종특별자치시 수종별 조림 현황	186
[표 3.34] 세종특별자치시 병충해 발생 및 방제 현황	196
[표 3.35] 세종특별자치시 산불발생 현황	196
[표 3.36] 시·도별 환경기준초과 측정소 현황 (2017)	207
[표 3.37] RCP2.6 시나리오에 기반한 한반도 21세기 기후변화 전망	278
[표 3.38] RCP4.5 시나리오에 기반한 한반도 21세기 기후변화 전망	278
[표 3.39] RCP6.0 시나리오에 기반한 한반도 21세기 기후변화 전망	288
[표 3.40] RCP8.5 시나리오에 기반한 한반도 21세기 기후변화 전망	288
[표 3.41] 온실가스 배출전망	299

[표 3.42] 관계부처 기후변화 적응 관련계획 현황	29
[표 3.43] 제2차 국가기후변화 적응대책 기본체제도	89
[표 3.44] 세종특별자치시 도시계획 세부 내용	10
[표 3.45] 세종특별자치시의 일평균·최고·최저기온 및 극한기후지수(2001 ~ 2010년)	801
[표 3.46] 세종특별자치시의 계절 및 연강수량과 극한기후지수(2001~2010년)	111
[표 3.47] 세종특별자치시의 기온 관련 극한지수(2001~2010년)	411
[표 3.48] 세종특별자치시의 연평균 일최고기온 전망과 현재 기후값 대비 편차(℃)(RCP2.6)	611
[표 3.49] 세종특별자치시의 연평균 일최고기온 전망과 현재 기후값 대비 편차(℃)(RCP4.5)	711
[표 3.50] 세종특별자치시의 연평균 일 최고기온 전망과 현재 기후값 대비 편차(℃)(RCP6.0)	811
[표 3.51] 세종특별자치시의 연평균 일 최고기온 전망과 현재 기후값 대비 편차(℃)(RCP8.5)	911
[표 3.52] 세종특별자치시의 연강수량(mm) 전망과 현재 기후값 대비 증가율(%) (RCP2.6)	1021
[표 3.53] 세종특별자치시의 연강수량(mm) 전망과 현재 기후값 대비 증가율(%) (RCP4.5)	1121
[표 3.54] 세종특별자치시의 연강수량(mm) 전망과 현재 기후값 대비 증가율(%) (RCP6.0)	1221
[표 3.55] 세종특별자치시의 연강수량(mm) 전망과 현재 기후값 대비 증가율(%) (RCP8.5)	1321
[표 3.56] 세종특별자치시의 폭염일수(일) 전망(RCP2.6)	1421
[표 3.57] 세종특별자치시의 열대야일수(일) 전망(RCP2.6)	1521
[표 3.58] 세종특별자치시의 폭염일수(일) 전망(RCP4.5)	1621
[표 3.59] 세종특별자치시의 열대야일수(일) 전망(RCP4.5)	1721
[표 3.60] 세종특별자치시의 폭염일수(일) 전망(RCP6.0)	1821
[표 3.61] 세종특별자치시의 열대야일수(일) 전망(RCP6.0)	1921
[표 3.62] 세종특별자치시의 폭염일수(일) 전망(RCP8.5)	2021
[표 3.63] 세종특별자치시의 열대야일수(일) 전망(RCP8.5)	2121
[표 3.64] 세종특별자치시의 서리일수(일) 전망(RCP2.6)	2221
[표 3.65] 세종특별자치시의 결빙일수(일) 전망(RCP2.6)	2321
[표 3.66] 세종특별자치시의 서리일수(일) (RCP4.5)	2421
[표 3.67] 세종특별자치시의 결빙일수(일) (RCP4.5)	2521
[표 3.68] 세종특별자치시의 서리일수(일) 전망(RCP6.0)	2621
[표 3.69] 세종특별자치시의 결빙일수(일) 전망(RCP6.0)	2721
[표 3.70] 세종특별자치시의 서리일수(일) 전망(RCP8.5)	2821
[표 3.71] 세종특별자치시의 결빙일수(일) 전망(RCP8.5)	2921
[표 3.72] 세종특별자치시의 식물성장가능기간(일) 전망(RCP2.6)	3021
[표 3.73] 세종특별자치시의 식물성장가능기간(일) 전망(RCP4.5)	3121
[표 3.74] 세종특별자치시의 식물성장가능기간(일) 전망(RCP6.0)	3221

[표 3.75] 세종특별자치시의 식물성장가능기간(일) 전망(RCP8.5)	631
[표 3.76] 세종특별자치시의 호우일수(일 전망과 현재 기후값 대비 변화율(%)(RCP2.6)	731
[표 3.77] 세종특별자치시의 호우일수(일 전망과 현재 기후값 대비 변화율(%)(RCP4.5)	831
[표 3.78] 세종특별자치시의 호우일수(일 전망과 현재 기후값 대비 변화율(%)(RCP6.0)	931
[표 3.79] 세종특별자치시의 호우일수(일 전망과 현재 기후값 대비 변화율(%)(RCP8.5)	041
[표 3.80] 분야별 피해사례 조사	11
[표 3.81] 분야별 특징	15
[표 3.82] 세종특별자치시 기후변화 리스크 항목	8
[표 3.83] 건강 분야 리스크 평가점수 결과	8
[표 3.84] 재난/재해 분야 리스크 평가점수 결과	9
[표 3.85] 농축산 분야 리스크 평가점수 결과	9
[표 3.86] 산림/생태계 분야 리스크 평가점수 결과	9
[표 3.87] 물관리 분야 리스크 평가점수 결과	9
[표 3.88] 적응기반 분야 리스크 평가점수 결과	11
[표 3.89] 취약성 개념 모델	12
[표 3.90] 세종특별자치시 기후변화 취약성 6개 평가 분야 및 52개 세부항목	51
[표 3.91] 세종특별자치시 읍·면·동별 기후변화 취약성 평가 표준화 지수 대분류(2020년대)	651
[표 3.92] 세종특별자치시 읍·면·동별 기후변화 취약성 평가 표준화 지수 대분류(2030년대)	851
[표 3.93] 세종특별자치시 읍·면·동별 기후변화 취약성 평가 표준화 지수 대분류(2040년대)	061
[표 3.94] 세종특별자치시 건강 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2020년대)	261
[표 3.95] 세종특별자치시 건강 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2030년대)	361
[표 3.96] 세종특별자치시 건강 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2030년대)	461
[표 3.97] 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성 평가 결과	6
[표 3.98] 기타 대기오염 물질에 의한 건강 취약성 평가 결과	6
[표 3.99] 미세먼지에 의한 건강 취약성 평가 결과	6
[표 3.100] 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성 평가 결과	8
[표 3.101] 오존농도 상승에 의한 건강 취약성 평가 결과	9
[표 3.102] 태풍에 의한 건강 취약성 평가 결과	9
[표 3.103] 폭염에 의한 건강 취약성 평가 결과	11
[표 3.104] 한파에 의한 건강 취약성 평가 결과	12
[표 3.105] 홍수에 의한 건강 취약성 평가 결과	13
[표 3.106] 폭염에 의한 온열질환 취약성 평가 결과(일반)	41
[표 3.107] 폭염에 의한 온열질환 취약성 평가 결과(심혈관질환자 대상)	51

[표 3.108] 폭염에 의한 온열질환 취약성 평가 결과(65세 이상 노인 대상)	67
[표 3.109] 폭염에 의한 온열질환 취약성 평가 결과(5세 미만 영유아 대상)	71
[표 3.110] 폭염에 의한 온열질환 취약성 평가 결과(야외노동자 대상)	81
[표 3.111] 폭염에 의한 온열질환 취약성 평가 결과(저소득층 대상)	91
[표 3.112] 한파에 의한 한랭질환 취약성 평가 결과(일반)	98
[표 3.113] 한파에 의한 한랭질환 취약성 평가 결과(심혈관계질환자 대상)	108
[표 3.114] 한파에 의한 한랭질환 취약성 평가 결과(65세 이상 노인 대상)	121
[표 3.115] 한파에 의한 한랭질환 취약성 평가 결과(5세 이하 영유아 대상)	131
[표 3.116] 한파에 의한 한랭질환 취약성 평가 결과(야외노동자 대상)	141
[표 3.117] 한파에 의한 한랭질환 취약성 평가 결과(저소득층 대상)	151
[표 3.118] 세종특별자치시 재난/재해 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2020년대)	681
[표 3.119] 세종특별자치시 재난/재해 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2030년대)	681
[표 3.120] 세종특별자치시 재난/재해 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2040년대)	781
[표 3.121] 폭설에 대한 기반시설 취약성 평가 결과	8
[표 3.122] 폭염에 대한 기반시설 취약성 평가 결과	9
[표 3.123] 홍수에 대한 기반시설 취약성 평가 결과	9
[표 3.124] 세종특별자치시 농업 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2020년대)	191
[표 3.125] 세종특별자치시 농업 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2030년대)	191
[표 3.126] 세종특별자치시 농업 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2040년대)	291
[표 3.127] 농경지 토양침식에 대한 취약성 평가 결과	9
[표 3.128] 가축 생산성의 취약성 평가 결과	11
[표 3.129] 벼 생산성의 취약성 평가 결과	11
[표 3.130] 복숭아 생산성의 취약성 평가 결과	11
[표 3.131] 재배/사육시설 붕괴의 취약성 평가 결과	11
[표 3.132] 세종특별자치시 산림 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2020년대)	891
[표 3.133] 세종특별자치시 산림 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2030년대)	891
[표 3.134] 세종특별자치시 산림 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2040년대)	991
[표 3.135] 가뭄에 의한 산림식생 취약성 평가 결과	0
[표 3.136] 병해충에 의한 소나무 취약성 평가 결과	0
[표 3.137] 산림 생산성 취약성 평가 결과	0
[표 3.138] 산불에 대한 취약성 평가 결과	0
[표 3.139] 산사태에 의한 임도의 취약성 평가 결과	0
[표 3.140] 소나무와 송이버섯의 취약성 평가 결과	0

[표 3.141] 집중호우에 의한 산사태 취약성 평가 결과	0
[표 3.142] 세종특별자치시 물관리 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2020년대)	702
[표 3.143] 세종특별자치시 물관리 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2030년대)	702
[표 3.144] 세종특별자치시 물관리 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2040년대)	802
[표 3.145] 수질 및 수생태에 대한 취약성 평가 결과	0
[표 3.146] 이수에 대한 취약성 평가 결과	1
[표 3.147] 치수의 취약성 평가 결과	1
[표 3.148] 단기가물에 의한 용수 취약성(일반)	2
[표 3.149] 장기가물에 의한 용수 취약성(일반)	3
[표 3.150] 단기가물에 의한 용수 취약성(농업용수 대상)	4
[표 3.151] 장기가물에 의한 용수 취약성(농업용수 대상)	5
[표 3.152] 단기가물에 의한 용수 취약성(공업용수 대상)	6
[표 3.153] 장기가물에 의한 용수 취약성(공업용수 대상)	7
[표 3.154] 단기가물에 의한 용수 취약성(생활용수 대상)	8
[표 3.155] 장기가물에 의한 용수 취약성(생활용수 대상)	9
[표 3.156] 가물에 의한 수질 취약성	2
[표 3.157] 세종특별자치시 생태계 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2020년대)	122
[표 3.158] 세종특별자치시 생태계 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2030년대)	122
[표 3.159] 세종특별자치시 생태계 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2040년대)	122
[표 3.160] 곤충의 취약성 평가 결과	2
[표 3.161] 국립공원의 취약성 평가 결과	3
[표 3.162] 침엽수의 취약성 평가 결과	4
[표 3.163] Vestap 분석 결과	25
[표 3.164] 설문 응답자 연령	25
[표 3.165] 설문 응답자 전문분야	27
[표 3.166] 설문 응답자 직책	27
[표 3.167] 세종특별자치시 기후변화로 인한 영향	8
[표 3.168] 기후변화 관심도	25
[표 3.169] 기후변화 피해정도	29
[표 3.170] 기후변화로 인한 건강 분야 영향	9
[표 3.171] 기후변화가 건강분야에 미치는 영향의 취약성 정도	0
[표 3.172] 기후변화로 인한 재난/재해 분야 영향	2
[표 3.173] 기후변화가 건강분야에 미치는 영향의 취약성 정도	3

[표 3.174] 기후변화로 인한 농업 및 축산업 분야 영향	2
[표 3.175] 기후변화가 농업 및 축산업분야에 미치는 영향의 취약성 정도	2
[표 3.176] 기후변화로 인한 산림 분야 영향	3
[표 3.177] 기후변화가 산림분야에 미치는 영향의 취약성 정도	3
[표 3.178] 기후변화로 인한 생태계 분야 영향	3
[표 3.179] 기후변화가 생태계에 미치는 영향의 취약성 정도	3
[표 3.180] 기후변화로 인한 물관리 분야 영향	3
[표 3.181] 기후변화가 물관리에 미치는 영향의 취약성 정도	3
[표 3.182] 기후변화 적응대책 수립 노력	4
[표 3.183] 기후변화의 피해를 줄이기 위해서 가장 필요한 대책	4
[표 3.184] 세종특별자치시 건강 분야 개선을 위한 우선적으로 시행해야 할일	2
[표 3.185] 세종특별자치시 재난/재해 분야 개선을 위한 우선적으로 시행해야 할일	2
[표 3.186] 세종특별자치시 농업분야 개선을 위한 우선적으로 시행해야 할일	4
[표 3.187] 세종특별자치시 산림 분야 개선을 위한 우선적으로 시행해야 할일	2
[표 3.188] 세종특별자치시 물관리 분야 개선을 위한 우선적으로 시행해야 할일	2
[표 3.189] 세종특별자치시 생태계 분야 개선을 위한 우선적으로 시행해야 할일	2
[표 3.190] 전문가 인식 조사결과	2
[표 3.191] 분야별 피해사례 조사	3
[표 3.192] 정량적 취약성평가 결과	3
[표 3.193] 중점분야 선정 결과	3
 [표 6.1] 제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획 총 예산	3
[표 6.2] 연차별 투자계획	2
[표 6.3] 재원별 투자계획	3
[표 6.4] 거버넌스 구성원 주체별 역할	3
[표 6.5] 추진단계별 거버넌스 운영 내용	3
[표 6.6] 세부사업 평가기준 및 방법	3

<그림 차례>

[그림 1.1] 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획 수립 절차	11
[그림 2.1] 제1차 세종특별자치시 비전 및 목표	91
[그림 3.1] 세종특별자치시 위치	14
[그림 3.2] 고도분석도와 경사분석도	24
[그림 3.3] 세종특별자치시 기온변화	44
[그림 3.4] 세종특별자치시 강수량변화	44
[그림 3.5] 세종특별자치시의 행정구역	84
[그림 3.6] 세종특별자치시 연도별 세대현황	94
[그림 3.7] 세종특별자치시 연도별 인구현황	94
[그림 3.8] 세종특별자치시 읍·면·동별 인구 및 세대현황	05
[그림 3.9] 세종특별자치시 읍·면·동별 사업체수 및 종사자수	45
[그림 3.10] 세종특별자치시 내 읍·면·동별 장애인 등록 비중	55
[그림 3.11] 세종특별자치시 읍·면·동별 국민기초생활보장 수급자 비율	55
[그림 3.12] 세종특별자치시 읍·면·동별 상하수도 현황	46
[그림 3.13] 세종특별자치시 읍·면·동별 급수사용량 비중	66
[그림 3.14] 세종특별자치시 읍·동·면 별 조립 비율	68
[그림 3.15] Thames Estuary 2100	7
[그림 3.16] 런던의 홍수 위험지도	87
[그림 3.17] 일본의 지하저류시설	97
[그림 3.18] 네덜란드 대형홍수에 대비한 하천 제방관리	97
[그림 3.19] 모세 프로젝트 원리	08
[그림 3.20] 모세 프로젝트 원리	08
[그림 3.21] 크라이스트처치시 도로 강우 배출시설과 해안사구 복원	18
[그림 3.22] Marquenterre 조류학 공원의 생태 관리(Parc du Marquenterre)	8
[그림 3.23] RCP 시나리오에 따른 21세기 한반도의 기온 및 강수량 전망	68
[그림 3.24] 21세기 한반도 기온, 강수량 변화, 전망(RCP8.5)	9 8
[그림 3.25] RCP4.5/8.5에 따른 한반도 해수면 고도 변화	98
[그림 3.26] 녹색성장 국가전략 비전, 전략 및 정책방향	49
[그림 3.27] 국가 녹색성장의 계획 체계	69

[그림 3.28] 제3차계획 기본체제도	69
[그림 3.29] 세종특별자치시 도시 발전축 구상도	70
[그림 3.30] 세종특별자치시의 읍·면·동별 연평균기온(℃) 전망 분포도	109
[그림 3.31] 세종특별자치시 일평균 기온(2001년~2010년)	111
[그림 3.32] 세종특별자치시 폭염일수(2001년~2010년)	111
[그림 3.33] 세종특별자치시 열대야일수(2001년~2010년)	111
[그림 3.34] 세종특별자치시의 읍·면·동별 연강수량(mm) 전망 분포도	112
[그림 3.35] 세종특별자치시 연강수량	B
[그림 3.36] 세종특별자치시 강수강도	B
[그림 3.37] 세종특별자치시 호우일수	B
[그림 3.38] 세종특별자치시 서리일수	B
[그림 3.39] 세종특별자치시 결빙일수	B
[그림 3.40] 세종특별자치시 식물생장가능시기	B
[그림 3.41] 세종특별자치시의 연평균 일최고기온 변화(RCP2.6/RCP 4.5/RCP 6.0/RCP 8.5)	111
[그림 3.42] 세종특별자치시의 연간 강수량 전망(RCP2.6/RCP 4.5/RCP 6.0/RCP 8.5)	111
[그림 3.43] 검색비용 검색 수	15
[그림 3.44] 세종특별자치시 리스크 평가 항목 설정 과정	17
[그림 3.45] 건강 취약성 평가(2020s)	17
[그림 3.46] 재난/재해 취약성 평가(2020s)	17
[그림 3.47] 농업 취약성 평가(2020s)	17
[그림 3.48] 산림 취약성 평가(2020s)	17
[그림 3.49] 물관리 취약성 평가(2020s)	17
[그림 3.50] 생태계 취약성 평가(2020s)	17
[그림 3.51] 건강 취약성 평가(2030s)	19
[그림 3.52] 재난/재해 취약성 평가(2030s)	19
[그림 3.53] 농업 취약성 평가(2030s)	19
[그림 3.54] 산림 취약성 평가(2030s)	19
[그림 3.55] 물관리 취약성 평가(2030s)	19
[그림 3.56] 생태계 취약성 평가(2030s)	19
[그림 3.57] 건강 취약성 평가(2040s)	19
[그림 3.58] 재난/재해 취약성 평가(2040s)	19
[그림 3.59] 농업 취약성 평가(2040s)	19
[그림 3.60] 산림 취약성 평가(2040s)	19

[그림 3.61] 물관리 취약성 평가(2040s)	61
[그림 3.62] 생태계 취약성 평가(2040s)	61
[그림 3.63] 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성 평가도	6
[그림 3.64] 기타 대기오염 물질에 의한 전염병 건강 취약성 평가도	6
[그림 3.65] 미세먼지에 의한 전염병 건강 취약성 평가도	6
[그림 3.66] 수인성 매개 질환에 의한 건강 취약성 평가도	6
[그림 3.67] 오존농도 상승에 의한 건강 취약성 평가도	6
[그림 3.68] 태풍에 의한 건강 취약성 평가도	7
[그림 3.69] 폭염에 의한 건강 취약성 평가도	7
[그림 3.70] 한파에 의한 건강 취약성 평가도	7
[그림 3.71] 홍수에 의한 건강 취약성 평가도	7
[그림 3.72] 폭염에 의한 온열질환 건강 취약성 평가도(일반)	41
[그림 3.73] 폭염에 의한 온열질환 건강 취약성 평가도(심혈관계질환자 대상)	51
[그림 3.74] 폭염에 의한 온열질환 건강 취약성 평가도(65세 이상 노인 대상)	61
[그림 3.75] 폭염에 의한 온열질환 건강 취약성 평가도(5세 미만 영유아 대상)	71
[그림 3.76] 폭염에 의한 온열질환 건강 취약성 평가도(야외노동자 대상)	81
[그림 3.77] 폭염에 의한 온열질환 건강 취약성 평가도(저소득층 대상)	91
[그림 3.78] 한파에 의한 한랭질환 건강 취약성 평가도(일반)	91
[그림 3.79] 한파에 의한 한랭질환 건강 취약성 평가도(심혈관계질환자)	101
[그림 3.80] 한파에 의한 한랭질환 건강 취약성 평가도(65세 이상 노인 대상)	111
[그림 3.81] 한파에 의한 한랭질환 건강 취약성 평가도(5세 이하 영유아 대상)	121
[그림 3.82] 한파에 의한 한랭질환 건강 취약성 평가도(야외노동자 대상)	131
[그림 3.83] 한파에 의한 한랭질환 건강 취약성 평가도(저소득층 대상)	141
[그림 3.84] 폭설에 대한 기반시설 취약성 평가도	8
[그림 3.85] 폭염에 대한 기반시설 취약성 평가도	9
[그림 3.86] 홍수에 대한 기반시설 취약성 평가도	9
[그림 3.87] 농경지 토양침식에 대한 취약성 평가도	9
[그림 3.88] 가축 생산성의 취약성 평가도	11
[그림 3.89] 벼 생산성의 취약성 평가도	11
[그림 3.90] 복숭아 생산성의 취약성 평가도	11
[그림 3.91] 재배/사육시설 붕괴의 취약성 평가도	11
[그림 3.92] 가뭄에 의한 산림식생의 취약성 평가도	10
[그림 3.93] 병해충에 의한 소나무의 취약성 평가도	10

[그림 3.94] 산림 생산성의 취약성 평가도	8
[그림 3.95] 산불에 대한 취약성 평가도	8
[그림 3.96] 산사태에 의한 임도의 취약성 평가도	9
[그림 3.97] 소나무와 송이버섯의 취약성 평가도	9
[그림 3.98] 집중호우에 의한 산사태 취약성 평가도	9
[그림 3.99] 수질 및 수생태계 대한 취약성 평가도	9
[그림 3.100] 이수에 대한 취약성 평가도	10
[그림 3.101] 치수의 취약성 평가도	11
[그림 3.102] 단기가뭍에 의한 용수 취약성 평가도(일반)	22
[그림 3.103] 장기가뭍에 의한 용수 취약성 평가도(일반)	32
[그림 3.104] 단기가뭍에 의한 용수 취약성 평가도(농업용수 대상)	42
[그림 3.105] 장기가뭍에 의한 용수 취약성 평가도(농업용수 대상)	52
[그림 3.106] 단기가뭍에 의한 용수 취약성 평가도(공업용수 대상)	62
[그림 3.107] 장기가뭍에 의한 용수 취약성 평가도(공업용수 대상)	72
[그림 3.108] 단기가뭍에 의한 용수 취약성 평가도(생활용수 대상)	82
[그림 3.109] 장기가뭍에 의한 용수 취약성 평가도(생활용수 대상)	92
[그림 3.110] 가뭍에 의한 수질 취약성 평가도	9
[그림 3.111] 곤충의 취약성 평가도	2
[그림 3.112] 국립공원의 취약성 평가도	2
[그림 3.113] 침엽수의 취약성 평가도	2
 [그림 4.1] SWOT 분석	8
[그림 4.2] SWOT 대응 전략	9
[그림 4.3] 제2차 기후변화적응대책 세부시행계획 비전 및 목표	9
 [그림 6.1] 지자체 세부시행계획 이행평가 세부절차	9

I .

계획의 개요

제 1 절 수립배경 및 근거

제 2 절 추진경위

제 3 절 계획범위 및 수립절차

제 4 절 제1차 세종특별자치시 기후변화 적응대책
세부사업 평가 총괄

제 1 장 계획의 개요

제 1 절 수립배경 및 근거

1. 계획 배경

- 우리나라를 비롯해 전 세계적으로 기후변화¹⁾에 따른 이상기후, 병해충, 폭염, 태풍 등의 영향이 나타나고 있으며, 일상생활에 직·간접적인 위협으로 대두되고 있음
- 기후변화는 현대사회에 있어 환경, 경제 및 사회 전반에 영향을 미치고 있으며, 특히 식량, 물, 에너지 등과 같은 전 세계 민감한 이슈들과 밀접한 관계를 가지고 있기 때문에 국가 간 중요한 아젠다로 논의되고 있음
- IPCC²⁾는 기후변화 현상이 명백히 일어나고 있으며, 이는 인간 활동의 결과라고 명시함으로써 인간의 활동에 의해 자연환경과 우리 사회에 영향을 주고 있다고 강조함
- 기후변화 대응 조치는 온실가스 배출을 저감함으로써 기후변화를 완화하려는 조치와 변화된 기후에 적응하려는 조치로 구분됨 현재 진행되고 있는 기후변화 현상은 완화 조치만으로 기후변화 영향을 저감하는데 한계가 있을 정도로 급속히 진행되고 있음
- 과거와 현재를 바탕으로 미래 온실가스 배출에 따른 기후변화를 예측한 결과, 인간이 적극적인 저감 활동을 전개하더라도 2100년에는 2℃ 이상 기온이 상승하며, 이러한 기온 상승은 물 부족, 생명체 멸종위기, 홍수 위험 증가 등 광범위한 범위에서 영향을 주게 됨
- 따라서 기후변화 대응을 위해 현재 배출되는 온실가스를 감축하는 ‘완화’ 방안의 모색과 더불어 지구온난화의 지속에 따른 ‘적응’ 대책이 필요함
- ‘기후변화적응’이란 현재 나타나고 있거나 미래에 나타날 것으로 보이는 기후변화 파급효과와 영향에 대해 자연·인위적 시스템의 조절을 통해 피해를 완화시키는 행동임 더 나아가 현재의 위기상황을 유익한 기회로 촉진시키는 활동이기도 함
- 이러한 배경에서 2010년 4월 시행된 「저탄소 녹색성장 기본법」 제48조제4항 및 동법 시행령 제38조에 근거하여 ‘국가 기후변화 적응대책(2011~2015)’이 13개 관계부처 합동으로 2010년 10월 수립되었으며 2차년도 계획인 ‘제2차 국가 기후변화 적응대책(2016~2020)’이 2015년 12월에 수립 완료됨

1) 「저탄소 녹색성장 기본법」 제2조제12항 : ‘기후변화’란 사람의 활동으로 인하여 온실가스의 농도가 변함으로써 상당 기간 관찰되어 온 자연적인 기후변동에 추가적으로 일어나는 기후체계의 변화를 말함

2) IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change) 기후 변화와 관련된 전 지구적 위협을 평가하고 국제적 대책을 마련하기 위해 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 공동으로 설립한 유엔 산하 국제 협의체

- 이에 세종특별자치시는 ‘국가 기후변화 적응대책’과 ‘세종특별자치시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2015~2019)’ 등을 바탕으로 실질적 적응 주체 차원의 행동계획인 ‘제2차 세종특별자치시 기후변화 적응대책 세부시행계획’을 수립할 필요가 있음

2. 수립 목적

- IPCC는 향후 기후변화에 의한 기상이변 예측 및 현 세대와 미래 세대가 직면하게 될 기후변화에 의한 악영향을 최소화하기 위한 적응 조치의 중요성을 강조하고 있음
- 세종특별자치시는 「저탄소 녹색성장 기본법」 시행에 따른 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 주체로써 세종특별자치시의 지역적 특성을 고려한 기후변화 적응대책을 수립하고자 함
- 이에 본 계획은 기후변화 영향 피해를 최소화하기 위한 방안으로 기후변화 영향 취약성 분석 및 리스크 평가를 통해 취약 분야 및 취약지역을 추출하고, 세종특별자치시 지역특성을 고려한 기후변화 적응대책 비전과 목표를 설정하고자 함
- 또한, 세종특별자치시는 기후변화에 효과적으로 적응할 수 있도록 건강, 재난/재해, 농업, 산림, 물관리, 생태계 등 6개 분야별 세부시행계획을 수립하고자 함

3. 수립 근거

가. 계획 수립의 근거

□ 근거 : 「저탄소 녹색성장 기본법」 제48조제4항 및 동법 시행령 제38조제2항

- 법 제48조(기후변화 영향평가 및 적응대책의 추진) 제4항
 - － 정부는 기후변화로 인한 피해를 줄이기 위해 사전 예방적 관리에 우선적인 노력을 기울여야 하며, 대통령령으로 정하는 바에 따라 기후변화의 영향을 완화시키거나 건강·자연재해 등에 대응하는 적응대책을 수립·시행하여야 함
- 동법 시행령 제38조(기후변화 영향평가 및 적응대책 수립) 제2항
 - － 관계 중앙행정기관의 장, 시·도지사 및 시장·군수·구청장(자치구의 구청장)은 제1항에 따른 기후변화 적응대책에 따라 소관 사항에 대하여 기후변화 적응대책 세부 시행계획을 수립·시행함(시행일 2015.01.01)

나. 계획의 성격

□ 행동계획

- 국가차원의 기후변화 적응 기본계획(Master Plan)인 ‘제2차 국가 기후변화 적응대책(2017~2021)’의 이행을 위한 지자체 차원의 행동계획(Action Plan)

□ 실천계획

- 세종특별자치시의 기후변화 현황 및 전망, 기후변화 영향 및 취약성 분석, 리스크평가 결과 등을 종합적으로 고려하여 5개 분야별로 수립된 실천계획
 - － 기후변화로 발생할 수 있는 영향과 취약성 분석 및 리스크 평가 결과를 고려하여 세종특별자치시에서 이미 계획 또는 실행되고 있는 정책에 대한 현황분석과 앞으로 실행이 필요한 정책들을 제시
 - － 상위계획인 ‘제2차 국가 적응대책’과의 연계성을 고려하여 세종특별자치시 지역 특성에 맞게 5개 분야별로 대책을 수립

□ 연동계획

- 기후변화 영향의 불확실성을 감안한 5년 단위의 연동계획(Rolling Plan)
 - － 수립주체는 세종특별자치시이며, 기후변화 적응을 위한 비전 및 목표, 분야별 추진전략을 바탕으로 향후 5년(2020~2024년) 동안 5개 분야에 대한 대책의 방향과 틀을 제시하는 계획

제 2 절 추진경위

연구용역 계약 및 착수	<ul style="list-style-type: none"> •발 주 처 : 세종특별자치시 •연구기관 : 공주대학교 산학협력단 •계약일자 : 2019년 5월 30일 •연구기간 : 2019년 05월 31일 ~ 2019년 12월 26일
착수보고	<ul style="list-style-type: none"> •일시 : 2019년 06월 25일 •장소 : 세종특별자치시 환경녹지국 대회의실 •참석자 : 환경녹지국 환경정책과, 국가기후변화적응센터, 공주대학교 산학협력단 •주요내용 <ul style="list-style-type: none"> - 제2차 세종특별자치시 기후변화 적응대책 세부시행계획 추진안내 - 자문위원 실무부서 의견제시
1차 자료요청	<ul style="list-style-type: none"> •일시 : 2019년 10월 15일 •장소 : 세종특별자치시 환경녹지국 대회의실 •참석자 : 각 실과 공무원 •주요내용 <ul style="list-style-type: none"> - 제1차 세종특별자치시 기후변화 적응대책 이행평가 자료요청 - 제2차 세종특별자치시 기후변화 적응대책 세부시행계획 신규사업 선정 논의 - 취약성 분석 및 리스크 평가를 위한 설문조사
중간보고회	<ul style="list-style-type: none"> •일시 : 2019년 11월 14일 •장소 : 세종특별자치시 환경녹지국 대회의실 •주요내용 <ul style="list-style-type: none"> - 제1차 세종특별자치시 기후변화 적응대책 세부시행계획 이행평가 보고 - 제2차 세종특별자치시 기후변화 적응대책 세부시행계획 중간보고회
각 실과 면담 진행	<ul style="list-style-type: none"> •일시 : 2019년 12월 12일 ~ 13일 •장소 : 각 실과 •참석자 : 각 실과 담당자 •주요내용 <ul style="list-style-type: none"> - 세부사업 검토 및 정리 - 실국별 실행전략 및 세부과제 검토 및 조정
최종보고회	<ul style="list-style-type: none"> •일시 : 2019년 12월 23일 •장소 : 세종특별자치시 환경녹지국 대회의실 •주요내용 <ul style="list-style-type: none"> - 제2차 세종특별자치시 기후변화 적응대책 세부시행계획 최종보고회

제 3 절 계획범위 및 수립절차

1. 계획의 범위

- 공간적 범위 : 세종특별자치시 전역
 - 시간적 범위
 - － 계획년도 : 2020년 ~ 2024년(5년)
 - － 기준년도 : 2018년
 - 내용적 범위
 - － 제1차 세부시행계획 성과평가
 - － 지역 현황 및 기후변화 적응여건 분석
 - － 지역 현황 및 특성, 기후변화 현황 및 전망, 기후변화 영향분석과 취약성 및 리스크 평가, 인식 조사
 - － 종합분석 진단 및 제 2차 계획 추진방향 설정
 - － 계획의 목표와 전략 설정
 - － 부문별 세부시행계획 작성·마련
 - － 신규 또는 중점과제 사업들에 대한 구체적 실행방안 마련
 - － 계획의 집행 및 관리계획 수립
 - － 소요예산 재원계획, 이행 추진기반 정비 및 체계구축, 이행평가 및 모니터링 계획
 - － (공통사항) 국내·외 선행연구 사례조사, 관련문헌 및 자료수집 등은 모든 절차상에서 객관적 논리적으로 수행·제시
- ※ 세부 과업내용은 환경부(2016. 2) 제2차 광역지자체 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립지침 의거 하여 세종특별자치시 특성을 반영하여 수립

2. 연구 내용

가. 기후변화 현황 분석 및 전망

□ 세종특별자치시의 기후변화 현황 및 분야별 피해조사

- 세종특별자치시의 전반적 기후변화 현황파악을 위해 기후관측자료 분석 및 기존연구결과(통계치 포함), 신문기사 검색 결과 등을 토대로 기후변화 경향 조사 및 분석
- 기후변화 현상에 따른 분야별 피해 조사

□ 해당지역 기후변화 및 영향 전망

- 기후변화 현상을 중심으로 미래 발생 가능한 기후변화를 전망 및 분석
- 과거 기후현상, 피해사례, 미래전망을 활용하여 기후변화를 예측하고, 발생 가능한 분야별 기후변화 영향을 평가

□ 국내·외 선행연구 및 사례, 관련 자료 조사 분석

- 국내·외 적응대책 수립사례 분석을 통해 분야별 현황, 이슈 및 유형 등 파악
- 기후변화 적응관련 선행연구 및 관련자료 조사를 통해 기후변화 취약성 평가, 분야별 대책수립, 적응방안 등 고찰

나. 분야별 기후변화 적응능력 분석

- 세종특별자치시 특성이 반영된 현재상태의 분야별 기후변화 적응능력 지표 조사·분석
- 적응능력지표는 인문사회 현황(인구 및 주택 규모·밀도, 산업구조, 교통, 에너지, 사회기반시설의 대응능력 등)과 자연현황(수환경, 산림, 대기, 지하수, 토양 등)의 각종 통계자료 및 기존 유관대책 등 자료를 활용하여 분석

다. 기후변화 영향·취약성 평가 및 리스크 평가를 통한 중점분야 선정

□ 분야별 영향 및 적응능력을 고려한 취약성 평가

- 세종특별자치시의 지리적 여건 및 특성을 고려하여 중점분야 사전 선정 및 검토
- 기후변화 영향평가 및 분야별 적응능력 분석 결과를 토대로 전문가 회의 및 의견수렴, TF팀 인터뷰, 설문조사를 통해 세종특별자치시의 현재와 미래 기후변화 영향 및 취약성 평가

□ 세종특별자치시 실정에 맞는 중점리스크 항목 도출

- 국가 기후변화적응대책 세부시행계획의 59개 중점 리스크 중 세종특별자치시의 지리적 여건 및 특성 등을 고려하고 문헌조사를 통하여 45개 중점리스크 도출
- 45개 중점리스크에 대하여 문헌조사 및 전문가 설문을 통해 발생가능성과 파급효과 규모를 분석하고, 각 부문별 리스크 우선순위 도출

□ 중점분야 선정

- 중점 추진분야는 취약성 평가와 리스크 분석결과 도출된 중점 취약분야 및 리스크 우선순위를 바탕으로 세종특별자치시와 협의하여 최종 결정

라. 기후변화 적응대책 비전 및 목표 설정

- 세종특별자치시 기후변화 적응 관련 의견 및 인식조사
- 적응관련 정책현황 조사 및 분석
- 취약성 평가 및 리스크 평가를 통해 중점분야 및 우선순위 항목 도출 결과, 선행연구의 지역 적응이슈와 비교 분석을 통해 적응대책 추진방향 설정
- 적응대책 비전 및 목표, 세부전략 마련

마. 부문별 적응대책 선정 및 발굴

- 5개 부문별 적응대책 목록화를 통해 적응관련 대책 파악
- 5개 부문별 기존 적응대책 수정·보완 및 신규 적응대책 발굴

바. 부문별 적응대책 우선순위 선정 및 연차별 세부 시행계획 수립

□ 중점 추진분야를 고려하여 세부사업 우선순위 선정

- 중점 추진분야별 세부사업 제시 및 우선순위 선정

□ 세부이행계획 목표설정 및 적응대책 발굴

- 세부시행계획 분야별 기후변화 적응목표 설정
- 분야별 적응대책 발굴 및 목록 작성

□ 사업 우선순위별 세부시행계획 추진방안 마련

- 세부시행계획 작성 및 의견수렴
- 분야별 담당 부서, 추진 조직 등 세부시행계획 추진 방안 제시
- 기초지자체 세부시행계획 추진시 세종특별자치시 참여방안 제시
- 세부시행계획 추진 연차별 투자계획 수립

3. 계획 수립절차

가. 계획의 방법론

- 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립을 위해 먼저 기상청에서 제공한 ‘세종특별자치시 상세분석 보고서’를 참고하여 기상자료 및 기후시나리오를 분석하고, 세종특별자치시의 현재 기후변화 추이 분석, 미래 기후변화 예측, 특이사항 등을 분석
- 문헌조사, 사례연구, TF팀 인터뷰, 설문조사, 통계자료 분석 등을 활용하여 과거부터 현재까지의 기후변화 영향을 분석
- 취약성 평가는 국가기후변화적응센터에서 지원하는 VESTAP을 활용하여 세종특별자치시 지역 특성을 반영한 취약성평가 세부항목 선정하고, 세부항목 별 가중치를 산정하여 취약성 평가를 수행
- 세종특별자치시의 적응대책 중점분야 선정은 기후변화 피해사례, 적응 인식조사, VESTAP 취약성 평가를 종합하여 선정하고, 중점분야 선정 시 각 분야별 정성적 평가(피해사례, 설문조사)와 정량적 평가(VESTAP)의 우선순위를 점수화 하여 각 지표별 가중치를 적용하여 산정
- 부문별 적응대책은 취약성 평가(정량적, 정성적 평가)를 토대로 국가 기후변화 적응대책, 부문별 세종특별자치시 관련 계획 및 정책, 세종특별자치시 기초지자체 기후변화 적응대책 세부시행계획을 분석하여 작성
- 리스크평가는 기후변화 영향으로 자연 및 인간시스템에 긍정적/부정적 영향을 줄 수 있는 사건 발생 가능성 및 관련 리스크 평가 항목 도출방법을 적용. 국가기후변화 적응대책 세부시행계획에서 도출된 중점리스크 59개 항목 중 세종특별자치시 특성에 맞는 45개 항목을 선별하여 세종특별자치시내 각 읍·면·동별로 리스크 평가를 실시

나. 계획 수립 방향

- 세종특별자치시는 지역 특성상 건강, 재난/재해, 농업, 산림, 물관리, 생태계 6개 분야를 대상으로 적응대책을 수립하되 적응여건 및 취약성 분석, 리스크 평가를 토대로 적응 우선순위가 높은 부문에 중점을 두어 계획을 수립하여 제시
- 취약성 평가 기준 설정, 적응 중점추진 분야 선정, 적응대책 우선순위 도출 등을 위해 세종특별자치시 기후변화 적응 T/F의 의견을 폭넓게 수렴하여 계획에 반영
- 계획 수립 과정에 세종특별자치시 관련 부서가 참여하여 기후변화 적응에 대한 인식을 제고하고, 기후변화 적응역량 강화 계기로 활용



[그림 1.1] 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획 수립 절차

Ⅱ.

제1차 세부시행계획 성과 평가

제1절 제1차 계획 주요내용

제2절 제2절 부문별 추진실적 평가

제 2 장 제1차 세부시행계획 성과평가

제 1 절 제1차 계획 주요내용

1. 세종특별자치시 기후변화 적응대책 기본 방향 설정

가. 개 요

- 세종특별자치시 기후변화 적응대책의 비전은 ‘기후변화 현황, 기후변화 재해 피해조사, 취약성 평가, 기후변화 인식 및 설문조사, 기존 관련 정책분석, 워크숍 및 자문회의’를 통한 적응 현황 검토 및 6개 분야 취약성 평가를 통해 지역별 분야별 비전과 목표를 수립

나. 세종특별자치시의 미래 기후변화 취약 분야

- 세종특별자치시의 미래 기후변화 영향을 고려한 취약성 평가결과는 건강분야 및 재난재해분야가 가장 취약한 것으로 나타났으며, 다음으로 농업분야 및 물관리분야 등의 순으로 나타남
- 특히 세종특별자치시는 충청남도와 충청북도의 중간에 위치하며 동쪽으로는 충청북도 청주시, 서쪽으로는 충청남도 공주시, 남쪽은 대전광역시, 북쪽은 충청남도 천안시와 경계를 이루는 곳에 위치해 있음
- 따라서 이러한 지리적, 사회경제적 및 환경적 여건을 고려한 세종특별자치시 기후변화 적응정책 결정에 반영될 필요가 있음

2. 기후변화 적응정책 현황 분석

가. 적응관련 정책수행 현황

- 세종특별자치시에서 최근에 수행한 기후변화 적응관련 정책현황 조사를 수행함
 - － 조사대상은 세종특별자치시 전역을 대상으로 함

나. 조사결과

- 분야별 정책수행 현황
 - － 세종특별자치시 기후변화 적응관련 정책현황 조사결과는 기후변화적응 6개 분야로 구분하여 제시함
 - － 조사결과 건강, 재난재해, 생태계 물관리 에서는 기후변화 적응과 관련하여 다양한 사업이 추진 중에

있으며, 신규사업이 계획되어 있음

- 그러나 농업분야 산림분야에서는 기후변화에 따른 취약성 개선을 위한 사업발굴과 추진이 필요함
- 교육, 홍보, 국제협력 분야에서도 다양한 기후변화 적응관련 사업이 추진되고 있으며, 적응산업 및 에너지 분야, 기후변화 감시 및 예측분야에서는 보다 적극적인 적응사업발굴과 추진이 필요함

3. 종합분석 및 시사점

가. 종합분석

- 세종특별자치시에서 발생한 과거 기상재해 피해와 미래 기후변화를 고려한 취약성평가 결과 취약분야에 대응하기 위한 세종특별자치시 기후변화 적응정책 현황을 분석하면 다음과 같음

[표 2.1] 세종특별자치시 기후변화 적응정책 현황

취약분야	피해유형	세종특별자치시 기후변화 적응정책 현황
건강	독거노인 수 증가	<ul style="list-style-type: none"> • 지역사회 복지계획 자체 수립 • 저소득층을 위한 맞춤형 복지정책 추진 • 고령사회 대비한 노인복지 기반 확충
	감염증/전염병 발생	
	일사병 질병/사망	
재난/재해	집중호우 침수/유실	<ul style="list-style-type: none"> • 살기 좋은 세종특별자치시 도시통합관제센터 구축 • 지리정보시스템 고도화 추진 • 긴급복지 지원사업 • 저소득층 주거정책 지원 • 난개발 방지를 통한 쾌적한 도시조성
	집중호우 사망/이재민	
	태풍(강풍) 시설물 피해	
	한파 동파 피해	
농업	집중호우 농작물피해	<ul style="list-style-type: none"> • 식량작물 안정생산 환경 조성 • 고품질 원예작물 생산기반 조성 • 세종특별자치시 로컬푸드 추진 • 농업기반 시설정비 • 구제역 및 AI 등 가축전염병 대응체계 강화 • 농산물 생산부분 신규사업 발굴 추진
	태풍(강풍) 시설피해	
	대설(폭설) 시설피해	
	폭염 가축폐사	
	가뭄(수자원 고갈)	
산림/생태계	산사태/산불피해	<ul style="list-style-type: none"> • 조경수의 재활용 및 녹지 조성사업에 활용 • 자연관찰원, 산림체험장 등 테마공원 조성 • 자원절약 및 재활용을 통한 녹색환경도시 조성 • 건강하고 행복한 환경도시 조성(비산먼지, 소음, 토양오염, 악취)
	병충해 피해	
	대기/토양 오염	
물관리	생태하천	<ul style="list-style-type: none"> • 수질오염총량제를 통한 하천수질 개선 • 가축분뇨 자원화 및 친환경 자연순환 농업 활성화 • 참여형 하천정화 운동전개, 수질오염 관리체계 구축
	물재이용	
	상수공급	

자료 : 세종특별자치시 (2014) 세종특별자치시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2015~2019)

- 세종특별자치시의 과거 기상재해 피해사례와 미래 기후변화를 고려한 취약분야별로 이에 대응하기 위한 세종특별자치시 기후변화 적응정책 현황을 분석한 결과, 국가 기후변화 적응정책 분야별로 주요 피해에 대응하기 위해 다양한 정책이 현재 시행 중인 것으로 나타남

- 건강, 재난/재해, 생태계분야에서 다양한 적응정책이 수행 중에 있음
- 또한 교육, 홍보, 국제협력 분야에서도 기후변화 적응관련 다양한 사업이 추진 중임
- 이외에 농업 분야에서는 기후변화에 따른 취약성 개선을 위해 신규 사업 발굴이 필요함

나. 기후변화 적응 중점 및 보완분야 도출

□ 취약성 분야 종합분석

- 미래 기후변화 영향을 고려한 취약성 평가 결과 세종특별자치시 지역에 취약한 것으로 평가된 건강(한파, 태풍, 홍수), 재난/재해(폭설, 홍수), 농업(토양침식, 재배/사육시설), 물관리(치수) 분야가 중점분야로 도출됨

□ 시민 의견 및 인식조사

- 세종특별자치시 지역주민, 산업체, 공공기관이 기후변화 적응 및 기상재해 피해 대응을 위한 사항 조사와 대책 수립을 위한 설문조사 결과, 기후변화에 따른 재난재해 대비 예방 및 복구 대책, 기후변화 감시시스템의 구축, 에너지 문제가 기후변화 적응의 중점사안으로 도출됨
- 기후변화 대응 세부 설문조사 분석결과는 다음과 같음
 - 세종특별자치시의 자연환경 특성으로 산지가 없고 농경지가 많은 평탄지형으로 기후변화 및 기상 재해를 완충시킬 수 있는 방재녹지가 필요
 - 기후조건이 여름철 집중호우와 겨울철 극심한 가뭄현상 발생에 대비 및 수자원 함양을 위한 녹지가 부족하기 때문에 산림과 물관리를 연계한 계획수립이 필요

□ 실무추진팀 워크숍 및 전문가 자문

- 세종특별자치시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립을 위해 워크숍을 개최하여 실무추진팀 토론 및 의견수렴, 전문가 자문을 통하여 기후변화 취약분야에 대한 검토, 시민설문조사 결과 반영, 전문가 자문을 통해 중점추진 분야 및 기후변화 보완분야를 도출함
- 5개 기후변화 적응분야의 세부사업 목록 도출 및 우선순위 결정
- 중점추진분야에 대한 사업 제안시 전문가 자문내용을 바탕으로 계획을 수립함

다. 시사점

□ 기후변화 적응대책 필요분야

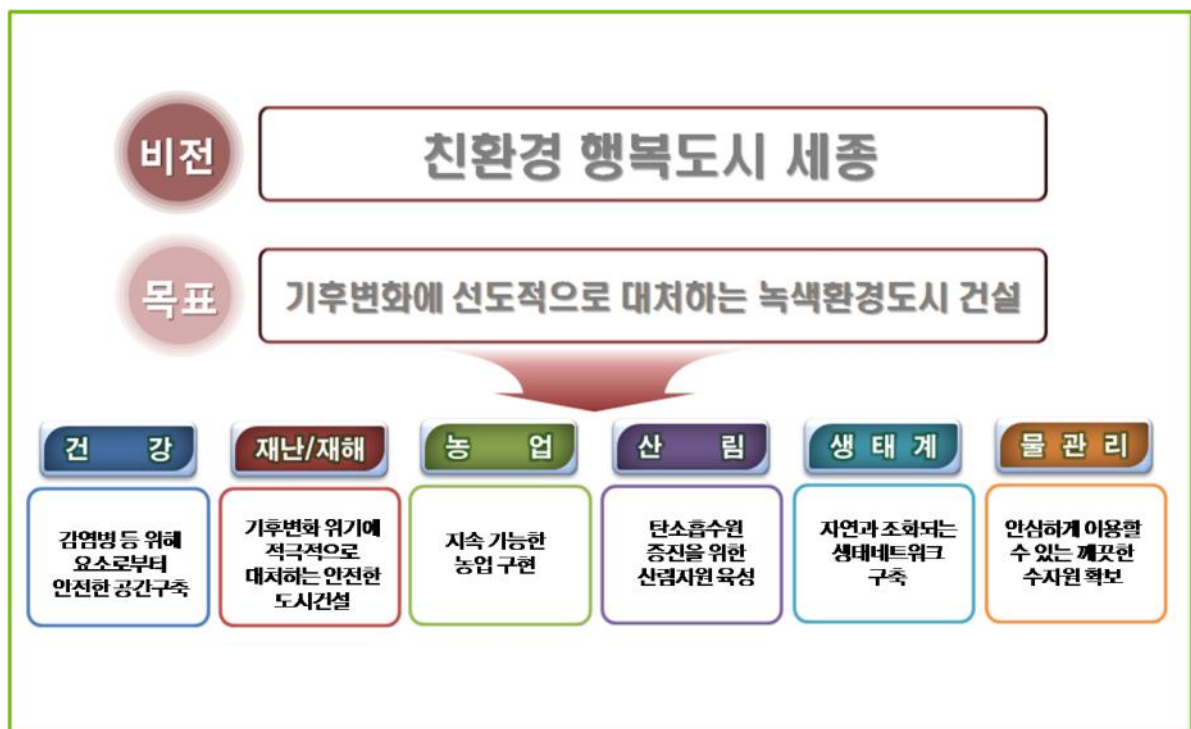
- 취약성 분야 분석을 종합한 결과, 세종특별자치시를 19개 지역으로 세분화하여 도출한 기후 변화 적응대책 필요분야는 다음과 같음

□ 적응대책 필요 분야

- 세종특별자치시 기후변화 취약성 평가 결과 건강분야가 가장 취약한 것으로 나타남
 - － 건강분야(폭염, 한파), 재난/재해분야(폭설, 홍수), 농업분야(토양침식, 이수)가 비교적 취약함
 - － 폭염에 의한 온열질환 취약(보람동), 한파에 의한 한랭질환 취약(조치원읍)
 - － 폭설, 홍수에 의한 기반시설 취약(장군면), 농경지 토양침식 취약(전동면)
 - － 한파에 의한 노약자 및 질환자, 취약계층의 사망, 질병 등 예방, 태풍에 의한 기반시설 침수, 유실, 망실 방지, 농경지(일부지역) 토양침식 방지 및 농업용수 이수대책, 수질 및 수생태계 오염방지 및 보전, 복원을 통한 시민의 생명 보호 적응대책과 방재 및 사회기반 강화를 통한 피해 최소화 및 효율적 적응대책 마련 필요
 - － 물관리 분야 및 산림/생태계 분야 : 취약성이 현재는 보통 수준이나 도시화 및 산업화로 인한 도시 생태계의 균형이 파괴될 경우 생태계 건강성 향상 및 산림(자연공원, 도시공원 등) 기능 향상을 통한 자연재해 완화와 저감, 환경보전 및 복원을 통한 생물다양성 확보를 통해 실질적 적응대책 마련이 필요
 - － 보람동은 수질 및 수생태에 대하여 매우 취약한 것으로 나타났음. 이수에 대해 취약한 지역은 대평동이며 치수가 취약한 지역은 장군면임. 급속한 도시화, 도시 확장 및 산업단지의 개발로 수질 및 수생태계 오염방지 및 보전, 복원을 통한 시민의 생명 보호 적응대책과 방재 및 사회기반 강화를 통한 피해 최소화 및 효율적 적응대책 마련이 필요함

4. 비전 및 목표설정

- 세종특별자치시는 기후변화 적응대책 세부시행계획의 수립 및 이행을 통해 기후변화 및 이상기후 현상에 대응하는 재난대응 태세를 구축한 일류도시, 온실가스 감축 및 녹색생활을 실천하는 균형발전 녹색도시, 건강프로그램 확대보급을 통한 행복도시를 이루고자 함
- 따라서 세종특별자치시의 기후변화 적응대책 비전 및 목표는 실제로 과거 세종특별자치시에서 발생했던 기상재해 및 피해사례와 현재 발생하고 있는 기후변화 현상 및 미래 기후변화 취약성 평가 결과를 기반으로 「친환경 행복도시 세종특별자치시」를 이루기 위한 기후변화 적응대책 비전과 목표를 설정함



[그림 2.1] 제1차 세종특별자치시 비전 및 목표

5. 제1차 기후변화 세부추진 계획

가. 건강분야

1) 주요내용

- 세종특별자치시의 건강분야 기후변화 적응전략은 다음의 3가지 대책으로 구성되어 있음
 - － 기후변화 적응 환경을 조성하여 건강유지 환경조성
 - － 기후변화 영향에 가장 취약할 것으로 예상되는 계층을 대상으로 기후변화 대응능력 강화를 통한 인명 피해 방지
 - － 해외 입·출입 을 통한 새로운 감염병의 출현 및 질병의 발생양태의 불확실성을 고려한 질병 관리강화

2) 세부대책사업

- 세종특별자치시의 건강분야 기후변화 적응대책 사업은 5개 적응대책의 10개 단위사업으로 구성되며, 세부사업명은 다음과 같음
 - － 건강부문 세부시행계획의 각 단위사업들은 세종특별자치시에서 추진 중인 정책현황, 예산, 시급성 등을 종합적으로 고려하여 다음의 로드맵과 같이 연차별로 시행됨
 - － 각 단위사업은 1차년도 시행 후, 수정 또는 보완을 거쳐 연차별로 추진됨

[표 2.2] 제1차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획 건강분야

분야	적응대책	세부사업명	추진계획					사업유형	담당부서
			'15	'16	'17	'18	'19		
건강	1.1 기후변화 적응 환경조성	가. 기후변화대비 주거개선사업						기존/보완	건설도시국 도시건축과
		나. 기후변화 안심마을 조성						신규	건설도시국 도시건축과
		다. 전통시장 폭염대응 사업						신규	경제산업국 지역경제과
		라. 기온조절 녹지공간 조성						기존/보완	시설 관리사업소
	2-1 극한기상현상 관리방안 강화	가. 폭염대비 종합대책 추진						기존	건설도시국 치수방재과
		나. 취약계층 한파대비 종합대책 추진						기존	건설도시국 치수방재과
	2-2 취약계층 관리대책 마련	가. 독거노인 응급안전 돌봄서비스 운영						기존/보완	안전행정 복지국 사회복지과
	3-1 감염병 집중관리	가. 감염병 질병관리 강화						기존/보완	보건소
	3-2 기후변화에 따른 건강관리 강화	가. 알레르기 대응 사업						신규	보건소
		나. 환경성질환 안심학교 선정						기존/보완	보건소

자료 : 세종특별자치시 (2014) 세종특별자치시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2015~2019)

나. 재난/재해 분야

1) 주요내용

- 세종특별자치시의 재난재해 분야 기후변화 적응전략은 다음과 같이 2가지 대책으로 구성됨
 - － 인구밀집지역 재해위험 관리로 위험요소 정비
 - － 재난재해 위험에 대한 정확한 분석과 예·경보를 통한 재난관리 및 피해 최소화 보험가입을 통한 재산피해 최소화와 지속가능성 확보

2) 세부대책사업

- 세종특별자치시의 재난재해 분야 기후변화 적응대책은 2개 대책 7개 단위사업으로 구성되며, 세부 사업명은 다음과 같음
 - － 재난재해 분야 세부시행계획의 각 단위사업들은 세종특별자치시에서 추진 중인 정책현황, 예산, 시급성 등을 종합적으로 고려하여 다음의 로드맵과 같이 연차별로 시행됨
 - － 각 단위사업은 1차년도 시행 후, 수정 또는 보완을 거쳐 연차별로 추진됨

[표 2.3] 제1차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획 재난/재해 분야

분야	적응대책	세부사업명	추진계획					사업유형	담당부서
			'15	'16	'17	'18	'19		
재난/재해	2.1 인구밀집지역 재해위험 관리	가. 도심지 침수대비 하수도 정비사업						기존보완	상하수도 사업소
		나. 재해취약지역 및 위험요소 정비						기존	건설도시국 치수방재과
	2.2 자연재해 피해 최소화	가. 도시공원내 저류공간 조성사업						신규	시설관리 사업소
		나. 재난종합관제시스템 구축						신규	안전 행정복지국 안전총괄과
		다. 안개길 안전강화사업						신규	건설도시국 도로교통과
		라. 재난안전 방재교육 실시						기존보완	건설도시국 치수방재과
		마. 풍수해보험제도 활성화						기존	건설도시국 치수방재과

자료 : 세종특별자치시 (2014) 세종특별자치시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2015~2019)

다. 농업 분야

1) 주요내용

- 세종특별자치시의 농업분야 기후변화 적응전략은 다음과 같이 3가지 대책으로 구성됨
 - － 농작물 피해 최소화
 - － 축산환경 개선
 - － 기온상승 등에 따른 새로운 농법의 개발로 농업 경쟁력 향상

2) 세부대책사업

- 세종특별자치시 농업분야의 기후변화 적응대책 사업은 6개 적응대책 9개 단위사업으로 구성되며, 세부사업명은 다음과 같음
 - － 농업분야 세부시행계획의 각 단위사업들은 세종특별자치시에서 추진 중인 정책현황, 예산, 시급성 등을 종합적으로 고려하여 다음의 로드맵과 같이 연차별로 시행됨
 - － 각 단위사업은 1차년도 시행 후, 수정 또는 보완을 거쳐 연차별로 추진됨

[표 2.4] 제1차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획 농업분야

분야	적응대책	세부사업명	추진계획					사업유형	담당부서
			'15	'16	'17	'18	'19		
농업	1.1 농작물 기상재해 최소화	가. 수리시설 개·보수 사업						기존	건설도시국 지역개발과
		나. 내재해형 비닐하우스 정비사업						기존/보완	경제산업국 농업유통과
	1.2 농작물 피해 대응능력 향상	가. 농작물 병해충 예찰 및 방제 강화						기존/보완	농업 기술센터
		나. 재해보험 활성화						기존/보완	경제산업국 농업유통과
	2.1 안정적인 사료확보	가. 조사료 확충사업						기존/보완	경제산업국 산림축산과
	2.2 축사시설 개선	가. 축사시설 현대화사업						기존/보완	경제산업국 산림축산과
	3.1 농업 신기술 도입	가. 농업 신기술보급						기존/보완	농업 기술센터
		나. 농업시설 자동화사업						기존/보완	경제산업국 농업유통과
	3.2 가뭄에 따른 농업용수 확보	가. 한발대비 농업용수 개발사업						기존/보완	건설도시국 지역개발과

자료 : 세종특별자치시 (2014) 세종특별자치시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2015~2019)

라. 산림 분야

1) 주요내용

- 세종특별자치시의 산림분야 기후변화 적응전략은 다음과 같이 2가지 대책으로 구성됨
 - － 산림재해 적응능력 강화
 - － 산림자원 육성

2) 세부대책사업

- 세종특별자치시 산림분야의 기후변화 적응대책 사업은 2개 적응대책 5개 단위사업으로 다음과 같음
 - － 산림분야 세부시행계획의 각 단위사업들은 세종특별자치시에서 추진 중인 정책현황, 예산, 시급성 등을 종합적으로 고려하여 다음의 로드맵과 같이 연차별 시행
 - － 각 단위사업은 1차년도 시행 후, 수정 또는 보완을 거쳐 연차별로 추진됨

[표 2.5] 제1차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획 산림 분야

분야	적응대책	세부사업명	추진계획					사업유형	담당부서
			'15	'16	'17	'18	'19		
산림	1.1 산림재해 예방과 건강성 증진	가. 산사태 예방 및 대응사업						기존/보완	경제산업국 산림축산과
		나. 산불예방 강화사업						기존/보완	경제산업국 산림축산과
		다. 산림 병해충 예방 및 방제						기존/보완	경제산업국 산림축산과
	1.2 녹지공간의 확충	가. 숲 가꾸기 육성사업						기존	경제산업국 산림축산과
		나. 산림자원 향상사업						신규	경제산업국 산림축산과

자료 : 세종특별자치시 (2014) 세종특별자치시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2015~2019)

마. 생태계 분야

1) 주요내용

- 세종특별자치시의 생태계 분야 기후변화 적응전략은 다음과 같이 1가지 대책으로 구성됨
 - － 생태계 보호 및 지속가능한 활용방안 모색

2) 세부대책사업

- 세종특별자치시 생태계 분야의 기후변화 적응대책 사업은 3개 적응대책의 4개 단위사업으로 구성되며, 세부사업명은 다음과 같음
 - － 생태계 분야 세부시행계획의 각 단위사업들은 세종특별자치시에서 추진 중인 정책현황, 예산, 시급성 등을 종합적으로 고려하여 다음의 로드맵과 같이 연차별로 시행됨

[표 2.6] 제1차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획 생태계 분야

분야	적응대책	세부사업명	추진계획					사업유형	담당부서
			'15	'16	'17	'18	'19		
생태계	1.1 생태계 유해 동식물 관리강화	가. 야생동물 보호 및 피해예방 사업						기존	경제산업국 녹색환경과
		나. 생태계 교란종 제거사업						신규	경제산업국 녹색환경과
	2.2 생물자원 보호	가. 생태 모니터링 사업						신규	경제산업국 녹색환경과
	2.3 생태관광 활성화	가. 생태자원 관광활성화 사업						기존	안정행정국 문화체육관광과

자료 : 세종특별자치시 (2014) 세종특별자치시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2015~2019)

바. 물관리 분야

1) 주요내용

- 세종특별자치시의 물관리 분야 기후변화 적응전략은 다음과 같이 3가지 대책으로 구성됨
 - 물이용 능력 향상
 - 치수 능력 향상
 - 수질관리

2) 세부대책사업

- 세종특별자치시 물관리 분야의 기후변화 적응대책 사업은 4개 적응대책 9개 단위사업으로 구성되며, 세부사업명은 다음과 같음
 - 물관리 분야 세부시행계획의 각 단위사업들은 세종특별자치시에서 추진 중인 정책현황, 예산, 시급성 등을 종합적으로 고려하여 다음의 로드맵과 같이 연차별로 시행됨
 - 각 단위사업은 1차년도 시행 후, 수정 또는 보완을 거쳐 연차별로 추진됨

[표 2.7] 제1차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획 물관리분야

분야	적응대책	세부사업명	추진계획					사업유형	담당부서
			'15	'16	'17	'18	'19		
물 관 리	1.1 식수공급 능력 향상	가. 생활용수 개발사업						기존/보완	상하수도 사업소
	1.2 물 재이용 및 절약 강화	가. 빗물재이용 사업						신규	상하수도 사업소
		나. 분산식 빗물관리시스템 조성사업						신규	상하수도 사업소
		다. 수자원 재이용 증대사업						기존/보완	상하수도 사업소
		라. 절수사업						신규	상하수도 사업소
	2.1 하천 범람 등 피해저감	가. 지방하천 정비사업						기존	건설도시국 치수방재과
		나. 소하천 정비사업						기존	건설도시국 치수방재과
	3.1 수질 강화	가. 생태하천 복원사업						신규	경제산업국 녹색환경과
		나. 비점오염원 저감사업						기존/보완	경제산업국 녹색환경과

자료 : 세종특별자치시 (2014) 세종특별자치시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2015~2019)

제 2 절 부문별 추진실적 평가

1. 추진결과 및 주요성과

가. 분야별 추진결과

- 세종특별자치시 1차 기후변화적응대책 세부시행계획에서는 6개 부문 22개 적응대책 44개의 세부추진 사업을 제시하였으며, 각 부문별로 기존, 기존보완, 신규사업을 구분하여 실행함
 - － 총 44개 세부시행계획 중 기존보완 사업이 48%로 가장 많은 비중을 차지하였으며, 그 다음으로 신규사업이 32%, 기존사업이 20%순으로 구성됨
- 이에 총 44개 사업 중 14개 사업이 추진완료 되었으며, 22개 사업은 추진중, 미추진 사업의 경우 8개로 1차 기후변화적응대책 세부시행계획의 경우 82.0%의 이행율을 보임

[표 2.8] 부문별 추진실적 평가표

구분	과제	추진결과		
		추진완료	추진중	미추진
총 합	22대 적응대책 44개 세부추진사업	14	22	8
건강	5개 적응대책 10개 세부추진사업	6	—	4
재난/재해	2개 적응대책 7개 세부추진사업	1	5	1
농업	6개 적응대책 9개 세부추진사업	3	5	1
물관리	4개 적응대책 9개 세부추진사업	2	6	1
생태계	3개 적응대책 4개 세부추진사업	2	2	—
산림	2개 적응대책 5개 세부추진사업	—	4	1

나. 주요성과

□ 건강분야

- 기후변화대비 주거개선 사업
 - 주택개량, 빈집정비사업 대상자 확정
 - 농촌주택개량사업 수요조사
 - 빈집정비사업 수요 및 전수조사
 - 농촌주거환경 개선사업

[표 2.9] 기후변화대비 주거개선사업 주택개량 및 빈집정비 현황

구분	목표측정지표	그간의 추진실적	목표치					지표 산출내역 (측정방법)
			2015	2016	2017	2018	2019	
기존목표	주택개량 및 빈집정비	주택개보수 285동	100동	100동	100동	100동	100동	내부자료
추진실적	주택개량 및 빈집정비		—	50동	128동	107동	107동	

- 기온조절 녹지공간 조성 사업
 - 아름다운 가로수 길 조성
 - 조경수 파크 및 유통단지 조성, 운주산 자연휴양림 조성
 - 전동면 조천면 가로수길 조성
 - 공공기관 옥상녹화 조성공사 추진
- 폭염대비 종합대책 추진 사업
 - 폭염대비 추진 실태 자체점검 추진
 - 폭염대비 무더위 쉼터 정비
 - 폭염대비 무더위 쉼터 설치 수요조사
 - 새롬종합복지센터 무더위 쉼터 및 옥외 분수대 운영

▣ 독거노인 응급안전 돌봄서비스 운영 사업

- 독거노인 돌봄 수행기관(세종재가노인지원센터) 현장 점검
- 독거노인 종합 지원 대책 수립
- 노인돌봄종합서비스 제공인력 역량강화교육 실시
- 하반기 노인돌봄(기본)서비스사업 지도 점검 실시
- 노인돌봄종합서비스 제공기관 현장점검

▣ 감염병 질병관리 강화 사업

- 보건사업홍보 및 캠페인
- 하절기 감염병 예방을 위한 방역소독 실시
- 쯔쯔가무시증 예방 교육 및 기피제 배부
- 자궁경부암 무료예방접종 실시
- 감염병 예방 아동극 공연
- 감염병 예방을 위한 개인위생(손씻기 뷰박스 체험)교육
- 학생감염병 예방 대응 모의훈련

▣ 재난/재해분야

- ▣ 도심지 침수대비 하수도 정비사업
 - 3단계 하수관거 정비사업 2차분 착공
 - 3단계 하수관거 정비사업 추진
 - 공공하수처리시설 설치사업 기본 및 실시설계 용역 준공

▣ 재해취약지역 및 위험요소 정비

[표 2.10] 재해취약지역 및 위험요소 정비 연차별 사업내용

연도	구분	추진성과
1~5차년도 (2015~2019)	백천	<ul style="list-style-type: none"> 자연재해위험개선지구 정비사업 실시 계획 공고(16.11.04) 국민안전처 사전설계검토 조건부 승인(16.05.20) 공사착수(17.01.23) 축제 및 호안(L=3.5km), 교량(1개소) 공사추진 공정율(90%)
	산수	<ul style="list-style-type: none"> 자연재해위험개선지구 정비사업 실시 계획 공고(17.02.23) 국민안전처 사전설계검토 조건부 승인(16.11.10) 공사착수(17.07.24) 축제 및 호안(L=2.8km), 교량(4개소) 공사추진 공정율(90%)

[표 2.11] 재해취약지역 및 위험요소 연차별 추진목표

구분	목표측정지표	그간의 추진실적	목표치					지표 산출내역 (측정방법)
			2015	2016	2017	2018	2019	
기존목표	재해위험지역 정비	재해위험지구 선정 준비			1.2km	2.0km 교량2개소	3.1km 교량2개소	위험지역 정비현황
추진 실적	백천 • L=3.5km, 교량1개소				1.2km	0.8km 교량1개소	1.5km	
	산수 • L=2.8km, 교량4개소					1.2km 교량1개소	1.6km 교량2개소	

▣ 도시공원내 저류공간 조성사업

- 첫마을 아침뜰 근린공원 외 8개소 하자보수 및 준공검사 실시
- (미래산단) 생활용수의 안정적 공급을 위한 저류조 설치 검토

▣ 재난종합관제시스템 구축

- 재난 예·경보시설 일제점검 및 정기점검 실시
- 호우대비 재난 예·경보시설 취약지역 일제조사
- 주추, 사오리 지하차도 재난 예·경보시스템 구축사업 추진

▣ 안개길 안전강화사업

- 안개 등 기상악화 대비 금강 미호천 교량 5개소 도로교통대책관련 회의
- 세종시-대전지방기상청 상호 위험기상 업무협약 체결, 안개 기상관측자료 활용

▣ 재난안전 방재교육 실시

- 지역 자율방재단 상반기(체험) 교육실시
- 제천, 방축천 방재정보시스템(수위계) 설치 준공
- 여름철 풍수해 대비 취약지역 및 시설 일제 점검

▣ 농업분야

▣ 수리시설 개·보수 사업

- 수리시설 개·보수
- 재해위험저수지 정비 및 수리시설 개보수 추진
- 수리시설 개보수사업 추진상황 점검

▣ 농작물 병해충 예찰 및 방제 강화

- 농작물병해충 진단실 및 예찰포, 관찰포 운영 4-10월
- 돌발병해충 예찰 조사 2회(3월, 6월)
- 농작물병해충 진단실 및 예찰포, 관찰포 운영(2016년~)
 - － 일반병해충은 매년 예찰 및 농가별 자율방제 지도
- 돌발병해충 예찰조사(매년 2회) 및 예방약제 지원
- 과수화상병 예찰 조사 (매년 2회) 및 예방약제 지원
 - － 약제지원은 2017년부터 현재까지 실시

[표 2.12] 농작물 병해충 예찰 및 방제 강화 돌발해충 및 검역병해충 발생률

구분	2015	2016	2017	2018	2019
검역병해충					
과수화상병	미발생	미발생	미발생	미발생	진행중
돌발해충					
꽃매미	10.1%	15.3%	14.3%	7.1%	진행중
갈색날개매미충	20.3%	32.9%	54.3%	50%	
미국선녀벌레	17.1%	34%	17.1%	50%	

▣ 조사료 확충사업

- 조사료 경영체장비 관리실태 점검
- 조사료 품질 신뢰성 확보 위한 품질검사 강화
- 하계 조사료재배 현장 확인 및 보조금 지급
- 조사료를 가축에 급여 자연순환 축산농업 활성화
- 환경 친화적인 자연순환 조사료 생산기반 마련

▣ 농업 신기술보급

- 농업신기술시범사업 추진(농진청)
- 매년 수혜자 만족도 조사 및 평가회 실시
- 매년 주요 4작목(오이, 딸기, 배, 복숭아) 소득조사 실시 및 보고

[표 2.13] 농업 신기술 보급 연차별 추진 목표

구분	목표측정지표	그간의 추진실적	목표치					지표 산출내역 (측정방법)
			2015	2016	2017	2018	2019	
기준목표	주요작목 10ha당 소득 조사	매년 조사 농진청에 보고	8작목	9작목	10작목	11작목	12작목	주요작목별 소득조사(농진청 조사표)
추진실적	매년 주요 4작목 10ha당 소득조사 실시	매년 주요 4작목 36농가 조사 농진청 보고	4작목	4작목	4작목	4작목	4작목	주요작목별 소득조사(농진청 조사표)

□ 산림분야

▣ 산사태 예방 및 대응사업

- 산사태 취약지역 지정 대상지 현지 실태조사

[표 2.14] 산사태 예방 및 대응사업 추진현황

구분	추진내용
2015	• 산사태취약지역 지정 고시
2016 ~ 2019	• 산사태 취약지역 대상지 일제조사 • 사방댐 시설공사 추진 • 산사태취약지역 지정위원회 개최 • 지역산사태 방지 종합대책 추진 • 산사태방지 종합대책 추진 • 산사태 대책 상황실 운영

▣ 산불예방 강화사업

- 산불재난 현장 조치 및 장비 사용법 등 한국산불방지기술협회 전문교육 실시
- 윤주산 산림공원 등 5개소에 밀착형 산불무인감시 카메라 설치 완료
- 산불예방활동 강화, 초동진화체계 구축, 산림피해 최소화

▣ 산림병해충 예방 및 방제

- 대책본부 운영으로 돌발해충에 선제적 대응으로 산림피해 최소화 추진
- 산림병해충 지상방제 실시
- 산림연접지역 및 도로변 가로수 흰불나방, 기타해충등 방제 실시
- 가을철 소나무재선충병 방제사업 추진

□ 생태계분야

▣ 야생동물 보호 및 피해예방 사업

[표 2.15] 야생동물 보호 및 피해예방 사업 연차별 사업내용

구분	추진내용
2015	• 동절기 유해야생동물 피해방지단 운영
2016 ~ 2019	• 유해야생동물 피해예방 종합대책 수립 • 유해야생동물 일제포획 자율구제단 운영 • 야생동물 피해예방시설(철망, 전기울타리) 설치 지원사업 준공검사

▣ 생태계 교란종 제거사업

- 생태교란종 가시박 제거를 통한 생태계 회복 및 생활환경 개선
- 고우어종 및 외래어종 개체수 확인, 외래어종 퇴치 계획 활용
- 매년 7백만 원의 예산을 투입하여 교란종 제거
- 매년 계획수립을 통한 제거 실시
- 고북자연공원 등 외래종(베스 등) 퇴치 실시

[표 2.16] 생태계 교란종 제거사업 연차별 추진 목표

구분	목표측정지표	그간의 추진실적	목표치					지표 산출내역 (측정방법)
			2015	2016	2017	2018	2019	
기존목표	교란종 현황 파악 및 제거	신규	교란종 현황 파악	교란종 제거 계획 수립	1~2차년 결과 후 설정	1~2차년 결과 후 설정	1~2차년 결과 후 설정	조사, 계획 후 사업추진 현황
추진실적	추진	완료	완료	완료	완료	완료	완료	완료

주 : 1~2차년도 교란종 현황 파악 및 제거계획 수립 후 이를 바탕으로 3년차 이후부터 실제사업 추진

▣ 생태모니터링사업

- 지능형 도시 IoT기반 환경 모니터링 구축 및 실시
- 수질·수생태, 지형 지질 변화 분석을 통한 하천생태계 모니터링수질 측정망 운영 및 세종-충남 2단계 수 환경 모니터링 추진

□ 물관리분야

▣ 지방하천 정비사업

[표 2.17] 지방하천 정비사업 연차별 사업내용

구분	추진내용
2015	<ul style="list-style-type: none"> • 금천 수해상습지 개선사업 • 월하천 재해예방사업 실시설계 • 문주천 재해예방사업 실시설계 • 용수천 제방축조 및 호안정비공사
2016 ~ 2019	<ul style="list-style-type: none"> • 금천 수해상습지 개선사업 준공 • 월하천 재해예방사업 실시설계 지속추진 • 문주천, 대교천, 내창천 재해예방사업 공사 추진 • 용수천 제방축조 및 호안정비공사 공사추진 • 내창(봉산), 조천(신방) 실시설계 착수

[표 2.18] 지방하천 정비사업 연차별 추진목표

구분	목표측정지표	그간의 추진실적	목표치					지표 산출내역 (측정방법)
			2015	2016	2017	2018	2019	
기존목표	지방하천 정비현황	지방하천 정비 9건	56.43	56.97	57.51	58.35	59.3	내부자료
추진실적	지방하천 정비연장	지방하천 정비 9건	56.80	57.05	57.80	58.64	59.3	

▣ 소하천 정비사업

[표 2.19] 소하천 정비사업 연차별 사업내용

구분	추진내용
2015년	• 명학천, 금단천, 윗구례실천 소하천정비사업 준공
2016년	• 생천1천, 가느실천, 성동천 소하천정비사업 준공
2017년	<ul style="list-style-type: none"> • 국사천, 청담천 소하천 정비사업 준공 • 문곡천, 하석곡천, 쇠성천 실시설계용역 준공
2018년	<ul style="list-style-type: none"> • 장발뜰천 소하천 정비사업 준공 • 문곡천, 하석곡천, 쇠성천 공사착공 • 내동천, 앞개굴천, 유천1천 실시설계용역 준공
2019년	• 추진중

[표 2.20] 소하천 정비사업 연차별 추진목표

구분	목표측정지표	그간의 추진실적	목표치					지표 산출내역 (측정방법)
			2015	2016	2017	2018	2019	
기존목표	정비 완료	정비사업 실시	47	50	52	58	60	(보존+개수) / 총연장
추진실적			47	50	52	58	60	

■ 생태하천 복원사업

- 생태하천복원계획 수립 연구용역 최종보고회 개최
- 문곡천 생태하천 복원사업 기본 및 실시설계 용역

[표 2.21] 생태하천 복원사업 연차별 추진목표

구분	목표측정지표	그간의 추진실적	목표치					지표 산출내역 (측정방법)
			2015	2016	2017	2018	2019	
기존목표	1~5차년도 (2015~2019)	조천, 봉암천, 월하천, 노장천 등 생태하천복원 시행	생태 하천 복원 계획 수립	생태 하천 복원 계획 수립	1~2차년 결과 후 설정	1~2차년 결과 후 설정	1~2차년 결과 후 설정	조사, 계획 후 사업추진 현황
추진실적	생태하천복원사업 추진계획 수립	대상 하천 선정(문곡천)			계획 수립	기본 및 실시설 계 용역	주민의 견 수립	

주 : 1~2차년도 생태하천 복원계획 수립 후 이를 바탕으로 3년차 이후부터 실제사업 추진

■ 비점오염원 저감사업

- 비점오염저감사업 선정을 위한 현장조사
- 비점오염저감시설 설치사업 추진
- 타당성 및 기본계획 수립

[표 2.22] 비점오염원 저감사업 연차별 추진목표

구분	목표측정지표	그간의 추진실적	목표치					지표 산출내역 (측정방법)
			2015	2016	2017	2018	2019	
기존목표	1~5차년도 (2015~2019)	조치원 1개소 비점오염저감시설 설치	비점 오염 현황 조사	비점 오염 저감 계획	1~2차년 결과 후 설정	1~2차년 결과 후 설정	1~2차년 결과 후 설정	조사, 계획 후 사업시행
추진실적	비점오염저감 계획 수립	기본 및 실시설계 용역 사업 승인 및 토지보상 진행		기본계획 수립	설계 용역	수질개선 사업 승인	토지 보상 진행	사전 절차 추진

주 : 1~2차년도 비점오염현황조사 및 저감계획 수립 후 이를 바탕으로 3년차 이후부터 실제사업 추진

2. 한계 및 문제점

□ 기후변화 적응대책 세부시행계획의 낮은 이해도

- 국가기후변화적응센터에서 기후변화적응대책에 대해 각 시·군·구 실무부서를 중심으로 잦은 교육과 홍보를 진행하고 있지만 실무부서를 제외한 유관부서는 기후변화 적응대책에 대해 이해도가 낮은 실정임
- 이에 각 부서별 사업들을 도출하는 과정에서 VESTAP, 기후변화상세분석보고서 등 기후변화 분석자료에 대한 활용도가 떨어짐

□ 기후변화 적응대책 사업추진의 한계

- 기후변화적응대책 세부시행계획의 경우 6~8개 분야를 다루는 종합적인 대책으로 실무부서를 포함한 세종특별자치시 내 여러 유관부서들이 유기적으로 협력을 해야 해당 사업의 이행률을 높일 수 있음
- 하지만 실무부서에서 다른 유관부서들의 사업내용, 추진률, 예산 등을 인지하기 어려울 뿐만 아니라 기후변화적응대책에 대해 조율하는데 한계가 있음
- 또한 기후변화적응대책의 추진목표와 비전을 달성하는데 있어 각 부서별 고유업무에 해당하는 부분과 겹쳐 오적응(mal-adaptation)이나 각 부서별 사업의 중복 등의 문제가 발생할 수 있음

□ 세부추진계획의 이행률 및 이행평가의 체계화

- 환경부의 지침에 기반하고 세종특별자치시 특성을 반영한 평가체계와 평가조직을 만들고 운영할 필요가 있음
 - 세종특별자치시의 경우 환경정책위원회를 구성하고 있으며 이에 기후변화적응대책도 포함하여 매년 이행을 및 평가체계를 만들어 운영할 필요가 있음

3. 향후 시사점 및 개선·보완사항

□ 우선순위 중심의 세부대책 수립

- 기후변화의 경우 장기적인 관점에서 접근하는 것이 바람직함에 따라 기후변화에 대한 피해에 대해 우선순위를 결정하고 우선순위가 높은 취약계층과 취약지역에 대한 세부대책이 먼저 수립이 되어야 할 것임
- 취약계층, 취약지역에 대해서도 우선순위를 선정한 후 이에 대한 적합한 적응대책이 수립될 수 있도록 정책기반이 마련되어야 할 것임

□ 기후변화 적응대책에 대한 홍보

- 세종특별자치시는 유관부서 및 지역 내 기후변화 관련 연구기관과 협력체계를 강화함으로써 기후변화적응대책에 대한 공동연구, 협력사업 등을 모색하여 추진할 필요가 있음
- 또한 지속적인 홍보·교육을 통하여 기후변화적응대책에 대한 이해도를 높일 필요가 있으며 광역지자체 및 주변 지자체의 우수사업에 대한 공유를 통해 시민에게까지 기후변화적응대책에 대한 홍보도 필요할 것으로 판단됨

□ 기후변화 적응대책의 신규사업에 대한 지원

- 세부시행계획은 기존, 기존보완, 신규, 기존확장 등의 사업을 구분지어 진행하고 있으나 기존 사업과 관련된 부분은 현재 진행중인 사업이므로 추가사업비에 대한 부담이 없음
- 하지만 신규사업의 경우 추가적인 사업비 확보방안이 필요한 실정이며, 사업진행 담당자 입장에서 과중한 업무가 부여됨에 따라 신규사업에 대한 부담감이 증가하고 있음
- 이에 신규사업 진행시 국가, 광역지자체에서의 적극적인 협조를 통해 기후변화 적응대책의 신규사업이 원활히 진행될 수 있는 방안이 모색될 필요가 있음

□ 장기적인 관점에서의 이행평가 실시

- 기후변화 적응대책은 5년마다 수립되는 법정계획으로 시·군·구마다 매년 이행평가를 진행하여 평가자료를 유지·보완해야함
- 최근 발생한 가뭄, 해수 온도 상승으로 인한 피해, 해안선 침식, 미세먼지 및 대기오염으로 인한 건강 피해 등 기후변화 관련 현안들에 대한 검토 과정에서 단기적인 대책이 아닌 기후변화를 고려한 장기적인 대책이 함께 마련되어야 함을 정책결정자와 이해당사자들에게 적극적으로 설명할 필요가 있음

Ⅲ. 지역 현황 및 적응여건 분석

제 1 절 현황 및 특성

제 2 절 적응관련 정책·계획 및 동향

제 3 절 기후변화 현황 및 전망

제 4 절 기후변화 영향 취약성 및 리스크 평가

제 5 절 종합평가

제 3 장 지역 현황 및 적응여건 분석

제 1 절 현황 및 특성

1. 일반현황

가. 위치

- 세종특별자치시는 충청남도와 충청북도의 중간에 위치하며 동쪽으로는 충청북도 청주시, 서쪽으로는 충청남도 공주시, 남쪽은 대전광역시, 북쪽은 충청남도 천안시와 경계를 이루고 있음
- 세종특별자치시 위치는 동경 127°~128°, 북위 36°~37°이며, 연장거리는 동서간 20.7km, 남북간 37.0km임
- 경부선 철도와 국도 1호선이 관통하고 충북선 철도의 시발점이며, 경부고속도로 및 대전-당진간 고속도로와 인접하여 교통이 편리함

[표 3.1] 경도와 위도의 극점

소재지	단	경도와 위도의 극점		연장거리 (km)
		지명	극점	
세종특별자치시 한누리대로 2130	동단	세종특별자치시 부강면 문곡리	동경 127° 23′	동서간 20.7
	서단	세종특별자치시 장군면 송학리	동경 127°10′	
	남단	세종특별자치시 금남면 성강리	북위 36° 24′	남북간 37.0
	북단	세종특별자치시 소정면 대곡리	북위 36° 43′	

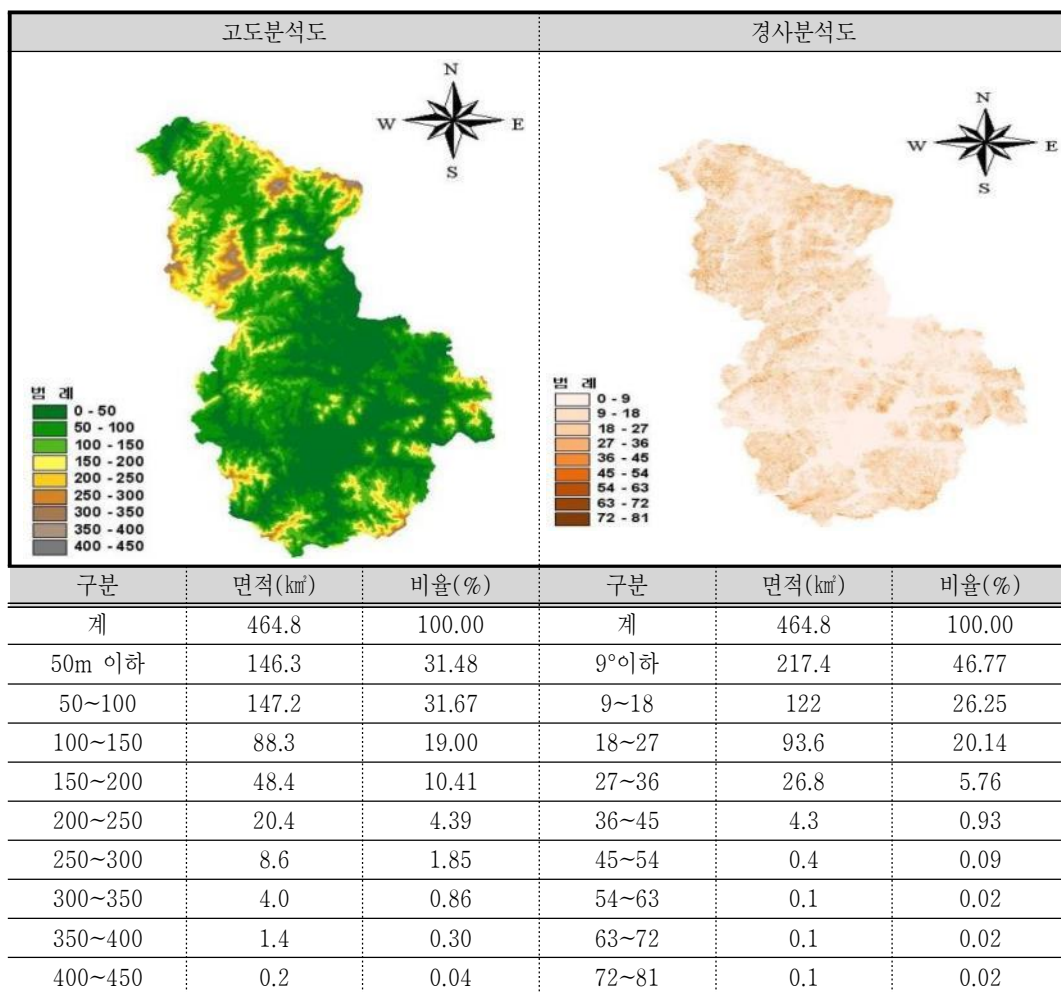
자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보



[그림 3.1] 세종특별자치시 위치

나. 지형 및 지세

- 세종특별자치시는 충청남도의 동북부에 위치하며 동은 충청북도 청원군, 서는 공주시, 남은 대전광역시, 북은 천안시와 경계를 이루고, 조천은 충청북도와 도계를 이루어 미호천과 합하고 다시 금강에 임하며 산이 있으나 높지 않아 목야지, 과수원으로서 농산물의 재배에 적당함
- 북측은 차령산맥의 줄기로 운주산(459.7m)과 금성산(424.0m)이 동서로 산맥을 형성하여 천안시와 청원군의 경계를 이루고, 남측은 금병산(365.0m)과 수양산(315.0m)이 대전과 경계를 형성하고 있으며 중앙부 대부분이 구릉지로 형성되어 금남 및 미호천 변에 넓은 미곡지대를 형성하고 있음
- 표고는 100m이상 지역이 36.9%를 차지하여 다소 완만한 표고를 보이며, 경사도 9° 이상 지역이 53.2%를 차지하고 있어 지형상 기후변화 적응여건은 보통인 것으로 나타났음



자료 : 세종특별자치시 (2019) 하수도정비 기본계획(부분변경) 보고서

[그림 3.2] 고도분석도와 경사분석도

다. 수계

- 세종특별자치시에는 211개의 하천이 있으며 총연장은 444.6km로 나타남
 - － 요개수는 533개소이고, 2013년 대비 25개소 증가하였으며, 2015년 이후로 감소 추세임
 - － 기개수는 304개소이고, 2013년 대비 43개소 증가하였으며, 2013년 이후로 증가 추세임
 - － 미개수는 229개소이고, 2013년 대비 18개소 감소하였으며, 2013년 이후로 감소 추세임
 - － 개수율은 57.0%이고, 2013년 대비 6% 증가하였으며, 2013년 이후로 증가 추세임
- 금강과 미호천 등 국가하천 2개소와 조천과 곡교천 등의 지방하천 43개소, 기타하천 166개소가 흐르고 있음
- 대표적인 하천은 미호천과 금강으로 두 하천은 연기면 세종리에서 합류하여 남서 방향으로 흐름
 - － 금남면에서 발원한 삼성천이 북류하여 금강과 합류하고, 전의면에서 발원한 조천이 남동 방향으로 흘러 미호천과 합류한 후 남쪽으로 흐르다가 금강으로 유입됨

[표 3.2] 세종특별자치시 하천 현황

[단위 : 개소, km, %]

연도별	하천수	총연장	요개수			
			소계	기개수	미개수	개수율
2013	217	460.6	508	261	247	51.4
2014	217	449.9	513	271	242	52.8
2015	211	444.7	534	298	236	55.8
2016	211	444.8	533	302	231	56.6
2017	211	444.6	533	304	229	57
국가하천	2	38	38	38	—	100
지방하천	43	185.47	274	158	116	57.7
기타하천	166	221.13	221	108	114	48.7

자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보

라. 기상/기후 증가율

1) 세종특별자치시 연도별 기상현황

- 세종특별자치시 연평균 기온은 13.4℃이며, 최고 극값 35.9℃, 최저 극값 -11.8℃로 나타났으며, 연평균 기온차는 10.1℃ 임
 - － 최근 10년(2008~2017년) 동안 평균 기온은 연평균 약 0.1% 감소함
 - － 2008년부터 2012년까지 감소하다가 2013년부터 증가함, 그러나 2016년에 다시 감소함
- 강수량은 1,095.7mm로 전국 평균 강수량 1272.5mm에 비해 적으며, 2008년 대비 58.1mm가 감소함
 - － 최근 10년(2008~2017년)동안의 연간 강수량은 연평균 약 -4.6%로 감소함
 - － 2008년부터 2011년까지 증가하다가 2012년부터 감소함

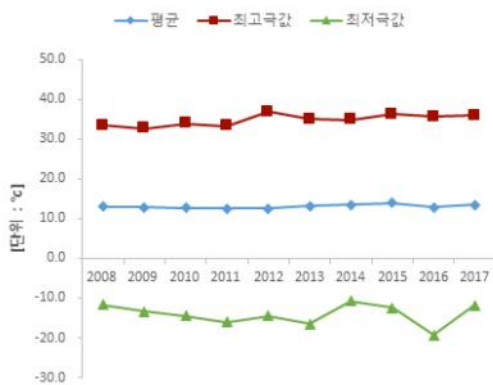
- 일조시간은 2,193.3hr이며, 2008년 대비 75.4hr가 증가함
 - 최근 10년(2008~2017년)동안 일조시간이 연평균 약 0.4%로 증가함
 - 최심신적설은 10.0cm이며, 최근 10년(2008~2017)동안 최심신적설의 연평균 증가율은 7.4%임
 - 최고 최심신적설량은 2017년 43.0cm로 나타난 반면, 최저심신적설량은 2011년 3.9cm로 나타남
 - 2011년을 제외한 2008~2014년까지 최심신적설량은 일정하다가 2015년부터 폭등함

[표 3.3] 세종특별자치시 연도별 기상현황

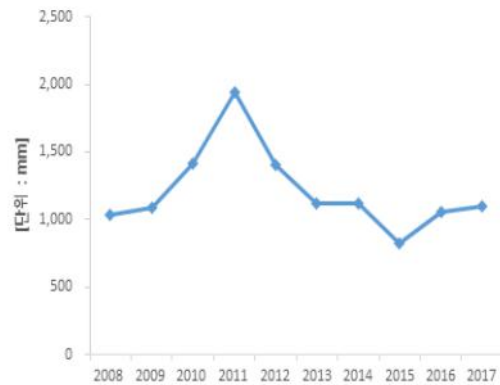
[단위 : °C, mm, %, hr, cm, m/s]

구분	기온(°C)					강수량	상대습도		일조 시간	최심 신적설	평균 풍속
	평균	평균 최고	최고 극값	평균 최저	최저 극값		평균	최소			
2008	13.0	18.3	33.4	8.3	-11.6	1,037.6	63.3	5.0	2,117.9	4.9	1.8
2009	12.8	18.2	32.7	8.0	-13.3	1,090.4	63.0	10.0	2,180.4	6.5	1.8
2010	12.7	17.7	33.9	8.2	-14.4	1,419.7	66.0	7.0	1,985.3	6.5	1.8
2011	12.6	17.6	33.3	8.2	-16.1	1,943.4	64.3	6.0	2,048.7	3.9	1.8
2012	12.6	17.6	36.9	8.1	-14.4	1,409.5	68.0	10.0	2,367.6	7.5	1.8
2013	13.1	18.3	35.0	8.4	-16.5	1,120.2	73.0	11.0	2,513.1	6.7	1.6
2014	13.4	18.9	34.9	8.8	-10.7	1,117.7	72.0	14.0	2,378.3	6.6	1.5
2015	14.0	19.4	36.3	9.2	-12.4	822.7	70.0	7.0	2,417.9	40.0	1.5
2016	12.9	19.4	35.7	7.3	-19.3	1,056.0	70.0	8.0	2,033.4	43.0	1.5
2017	13.4	18.9	35.9	8.5	-11.8	1,095.7	68.0	12.0	2,193.3	10.0	15.6

자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보



[그림 3.3] 세종특별자치시 기온변화



[그림 3.4] 세종특별자치시 강수량변화

2) 세종특별자치시 월별 기상현황

- 봄(3~5월), 여름(6~8월), 가을(9~11월), 겨울(12~2월)로 구분하여 계절별 세종특별자치시의 기상 상황을 살펴보면 다음과 같음
 - 봄철 평균 기온 13.6°C, 최고 극값 26.3°C, 최저 극값 2.9°C, 강수량 39.5mm, 일조시간 2,729.7hr로 나타났으며, 일조시간이 다른 계절에 비해 긴 것으로 나타남
 - 여름철 평균 기온 25.5°C, 최고 극값 34.9°C, 최저 극값 16.8°C, 강수량 243.9mm, 일조시간 2,055.7hr로 나타남 다른 계절에 비하여 평균기온, 최고 극값 등이 높은 것으로 나타났으며, 강수량이

여름철에 집중되는 것으로 나타남

- 가을철 평균 기온은 14.3℃, 최고 극값 25.7℃, 최저극값 1.5℃, 강수량 51.6mm로 나타남 일조시간의 경우 2,035.0hr임
- 겨울철 평균 기온은 0.1℃, 최고 극값 14.4℃, 최저극값 -10.7℃으로 나타남 강수량은 30.2mm, 일조시간의 경우 1,953.0hr로 조사되었으며 강수량과 일조시간이 다른 계절에 비해 적은 값으로 나타남

[표 3.4] 세종특별자치시 월별 기상현황

[단위 : ℃, mm, %, hr, cm, m/s]

구분	기온(℃)					강수량	상대습도		일조 시간	최심 신적설	평균 풍속
	평균	평균 최고	최고 극값	평균 최저	최저 극값		평균	최소			
2017	13.4	18.9	35.9	8.5	-11.8	1,095.70	68	12	2,033.4	43.0	1.5
겨울 12월	-0.4	4.7	12.8	-4.9	-11.4	33.5	66	17	1,813	8	14
겨울 1월	-0.4	5	14.8	-5.1	-11.8	15	67	21	1,914	10	15
겨울 2월	1.2	7.2	15.5	-4.2	-9	42	61	18	2,132	1	16
소계	0.1	5.6	14.4	-4.7	-10.7	30.2	64.7	18.7	1,953.0	6.3	15.0
봄 3월	6.8	13.4	19.5	0.9	-3.7	11.6	54	13	2,476	3	16
봄 4월	14.5	21.1	28.6	8.5	1.9	77.7	57	12	2,683	-	19
봄 5월	19.6	26.3	30.7	13.5	10.5	29.3	60	13	3,030	-	18
소계	13.6	20.3	26.3	7.6	2.9	39.5	57.0	12.7	2,729.7	3.0	17.7
여름 6월	23.3	29.4	34.8	17.8	12	3.5	62	20	2,761	-	17
여름 7월	27.1	30.7	34	24.2	22.3	434.5	87	53	1,460	-	17
여름 8월	26	30.1	35.9	22.6	16	293.8	83	33	1,946	-	15
소계	25.5	30.1	34.9	21.5	16.8	243.9	77.3	35.3	2,055.7	-	16.3
가을 9월	21.1	26.3	29.2	16.5	9.8	111.4	77	24	2,239	-	14
가을 10월	15.4	20.8	27	10.9	0.4	28.3	76	25	1,913	-	12
가을 11월	6.4	12.3	20.8	1	-5.8	15.1	68	15	1,953	8	14
소계	14.3	19.8	25.7	9.5	1.5	51.6	73.7	21.3	2,035.0	8.0	13.3

자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보

3) 세종특별자치시 극한기후 현황

□ 폭염일수

- 세종특별자치시 내 폭염일수는 2018년 기준 총 198일로 나타났으며, 금남과 전의에서 42일로 평균 39.6일 보다 높게 발생함
- 국가기후변화데이터센터에서 제공하는 폭염일수 조사결과 전의, 금남, 연기 순으로 폭염일수가 타 지역에 비해 많은 것으로 나타남

[표 3.5] 세종특별자치시 측정지점별 폭염일수

[단위 : 일]

지점	2015	2016	2017	2018	합계
고운	-	-	6	35	41
금남	14	31	19	42	106
연기	13	33	20	40	106
연서	10	27	12	39	88
전의	17	36	20	42	115
합계	54	127	77	198	456

자료 : 국가기후변화데이터센터(<http://sts.kma.go.kr/>)

□ 결빙일수

- 최근 4년(2015~2018년) 동안 세종특별자치시에서 측정된 결빙일수는 총 208일로 나타났으며, 2018년에는 총 118일이 발생한 것으로 나타남
 - － 측정지점별 발생빈도는 연서가 57일로 가장 높으며, 다음으로 금남 및 고운 순임

[표 3.6] 세종특별자치시 측정지점별 결빙일수

[단위 : 일]

지점	2015	2016	2017	2018	합계
고운	—	—	11	25	36
금남	1	7	8	23	39
연기	1	7	6	22	36
연서	4	11	16	26	57
전의	2	8	8	22	40
합계	8	33	49	118	208

자료 : 국가기후변화데이터센터(<http://sts.kma.go.kr/>)

□ 서리일수

- 최근 4년(2015~2018년) 동안 세종특별자치시에서 측정된 서리일수는 2,117일이며, 2018년 기준 연서에서 128일로 가장 많이 발생함

[표 3.7] 세종특별자치시 측정지점별 폭염일수

[단위 : 일]

지점	2015	2016	2017	2018	합계
고운	—	—	115	106	221
금남	102	112	135	118	467
연기	103	114	136	117	470
연서	112	126	137	128	503
전의	102	110	135	109	456
합계	419	462	658	578	2,117

자료 : 국가기후변화데이터센터(<http://sts.kma.go.kr/>)

마. 주택현황

- 세종특별자치시 주택현황(2017년 기준)을 살펴보면 전체 주택 보급률은 92%로 100%에 근접해 있으나 조치원읍, 연기면, 부강면, 장군면, 연서면, 전의면, 전동면, 소정면은 90% 이하로 주택보급률이 세종특별자치시 평균에 비해 낮게 나타남
- 기후변화는 주거와 밀접한 관계를 가지고 있으며, 기후변화에 취약한 계층이 폭염, 한파 등으로 피해를 입을 수 있음(폭염, 한파 등)
 - － 특히 전동면은 58.0%로 주택보급률이 전체적으로 낮아 기후변화에 취약할 수 있음

[표 3.8] 세종특별자치시 주택보급현황

구분	2016								
	일반가구	주택	단독주택	단독 다가구 주택	아파트	연립주택	다세대 주택	비거주용 건물내 주택수	주택 보급률 (%)
합계	94,343	86,607	15,688	1,256	67,773	997	1,499	650	92
조치원읍	19,027	15,963	3,016	740	10,988	730	882	347	84
연기면	1,442	968	836	91	—	27	94	11	67
연동면	1,798	1,652	1,162	7	479	—	—	11	92
부강면	3,156	2,190	1,303	60	598	89	145	55	69
금남면	4,560	4,422	2,889	75	1,341	37	90	65	97
장군면	3,282	1,979	1,588	168	295	19	44	33	60
연서면	3,814	2,591	1,861	71	614	15	50	51	68
전의면	3,195	2,286	1,320	26	789	—	139	38	72
전동면	2,219	1,296	1,142	5	127	—	12	15	58
소정면	1,316	1,026	468	13	491	—	43	24	78
한솔동	11,775	12,816	20	—	12,796	—	—	—	109
도담동	12,096	12,030	31	—	11,919	80	—	—	99
아름동	16,640	16,846	51	—	16,795	—	—	—	101
종촌동	10,023	10,542	1	—	10,541	—	—	—	105

자료 : 국가통계포털 (2018) 세종특별자치시 기본통계 : 주택 현황 및 보급률

2. 사회적 특성

가. 행정구역

- 우리나라 중앙내륙에 위치한 세종특별자치시는 동쪽으로 충청북도 청주시, 서쪽으로 충청남도 공주시, 남쪽으로 대전광역시, 북쪽으로 충청남도 천안시에 접해 있음
- 행정구역은 읍 1개, 면 9개, 행정동 7개, 법정동 14개, 통 240개, 행정리 267개, 법정리 125개로 구성됨
 - 금남면 면적은 78.1km² 로서 가장 넓으며, 다음으로 전의면, 전동면, 연서면, 장군면 순으로 넓은 것으로 나타남
 - 종촌동 면적은 1.1km² 로서 세종특별시 읍·면·동 중 가장 작음

[표 3.9] 세종특별자치시 행정구역(2017)

[단위 : 개소, km², %]

행정구역	면적	구성비	읍	면	동		통	리	
					행정	법정		행정	법정
조치원읍	13.7	2.9	1	—	—	—	—	36	14
연 기 면	43.9	9.4	—	1	—	—	—	15	9
연 동 면	28.3	6.1	—	1	—	—	—	26	10
부 강 면	27.8	6.0	—	1	—	—	—	31	8
금 남 면	78.1	16.8	—	1	—	—	—	43	27
장 군 면	53.2	11.5	—	1	—	—	—	23	14
연 서 면	54.6	11.7	—	1	—	—	—	26	13
전 의 면	62.5	13.4	—	1	—	—	—	33	15
전 동 면	57.7	12.4	—	1	—	—	—	23	11
소 정 면	16.5	3.5	—	1	—	—	—	11	4
한 술 동	2.9	0.6	—	—	1	2	22	—	—
도 담 동	4.8	1.0	—	—	1	2	35	—	—
아 름 동	2.2	0.5	—	—	1	1	16	—	—
중 춘 동	1.1	0.2	—	—	1	1	21	—	—
고 운 동	5.4	1.2	—	—	1	1	24	—	—
보 람 동	7.3	1.6	—	—	1	4	56	—	—
새 림 동	4.8	1.0	—	—	1	3	66	—	—

자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보



[그림 3.5] 세종특별자치시의 행정구역

1) 연도별 세종특별자치시 인구 현황

- 세종특별자치시 인구는 284,225명이며, 세대당 인구 2.6명/세대, 인구밀도 611.0명/km² 임
 - 세대수는 109,490세대이며, 2008년 대비 약 3.4배 증가함 연평균 증가율은 27.8% 임
 - 등록인구는 284,225명이며, 2008년 대비 약 3.5배 증가함 연평균 증가율은 28.8% 임
 - 세대당 인구수는 2.6명/세대이며, 2008년 대비 약 1.1배 증가함 연평균 증가율은 1.2% 임
 - 인구밀도는 611.0명/km²이며, 2008년 대비 약 2.8배 증가함 연평균 증가율은 22.4% 이며, 인구의 연평균 증가율과 비슷함

[표 3.10] 세종특별자치시 연도별 인구현황(2017)

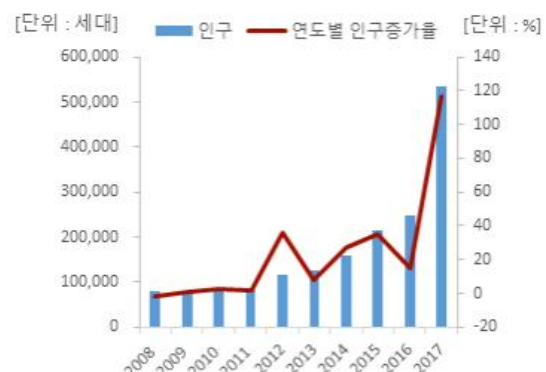
[단위 : 세대, 명, 명/세대, 명/km², km²]

구분	세대	전체			세대당 인구	인구밀도	면적
		소계	남	여			
2008	32,128	80,118	41,214	38,904	2.4	221.7	361.4
2009	32,564	81,068	41,694	39,374	2.4	219.9	361.4
2010	34,339	83,504	42,766	40,738	2.4	231.1	361.4
2011	34,944	84,710	43,428	41,282	2.4	234.4	361.4
2012	46,592	115,388	59,095	56,293	2.4	248.2	464.9
2013	50,045	124,615	63,793	60,822	2.4	268.0	464.9
2014	62,807	158,844	80,569	78,275	2.5	342.0	464.9
2015	81,806	214,364	107,884	106,480	2.6	461.1	464.9
2016	94,343	246,793	123,740	123,053	2.6	530.9	464.9
2017	109,490	284,225	142,213	142,012	2.6	611.0	465.0

자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보



[그림 3.6] 세종특별자치시 연도별 세대현황



[그림 3.7] 세종특별자치시 연도별 인구현황

2) 읍·면·동별 인구현황

- 조치원읍 세대수는 19,111세대로 가장 많으며, 도담동, 중촌동 순으로 많은 것으로 나타남
- 등록인구는 중촌동이 121,073명으로 가장 많으며, 다음으로 조치원읍, 아름동 순으로 많은 것으로 나타남

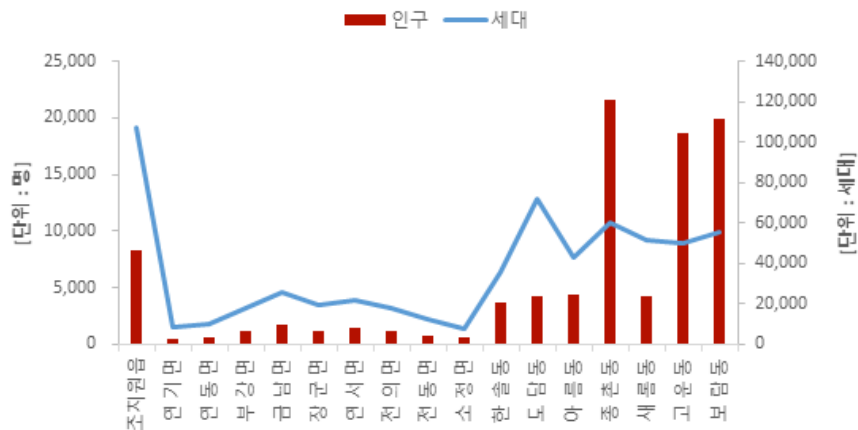
- 세대당 인구는 아람동, 소정면이 3.2명/세대로 가장 많으며, 다음으로 종촌동 순으로 많은 것으로 나타남
- 인구 밀도는 종촌동이 110,066명/km²으로 가장 높으며, 아람동, 한솔동 순으로 인구밀도가 높은 것으로 나타남

[표 3.11] 세종특별자치시 읍·면·동별 인구현황(2017)

[단위 : 명, 세대, 명/세대, 명/km², km²]

구분	세대	전체			세대당 인구	인구밀도	면적
		소계	남	여			
계	109,490	284,225	142,213	142,012	2.6	611.0	465.0
조치원읍	19,111	46,620	23,818	22,802	2.4	3,403	13.7
연 기 면	1,487	2,879	1,598	1,281	1.9	66	43.9
연 동 면	1,740	3,613	1,922	1,691	2.0	128	28.3
부 강 면	3,124	6,739	3,656	3,083	2.1	242	27.8
금 남 면	4,565	9,635	5,050	4,585	2.1	123	78.1
장 군 면	3,454	6,671	3,683	2,988	1.8	125	53.2
연 서 면	3,884	8,197	4,416	3,781	2.0	150	54.6
전 의 면	3,178	6,777	3,615	3,162	1.8	109	62.4
전 동 면	2,164	4,104	2,273	1,831	2.1	71	57.7
소 정 면	1,319	3,034	1,637	1,397	3.2	184	16.5
한 솔 동	6,337	20,208	9,900	10,308	2.5	6,968	2.9
도 담 동	12,791	23,346	15,834	16,898	2.5	6,819	4.8
아 름 동	7,707	24,564	12,055	12,509	3.2	11,166	2.2
종 촌 동	10,699	121,073	75,803	45,270	2.9	110,066	1.1
새 림 동	9,171	23,346	11,330	12,016	2.5	4,863.80	4.8
고 운 동	8,926	104,844	65,608	39,236	3.0	19,415.60	5.4
보 람 동	9,833	111,165	69,541	41,624	2.8	25,264.80	4.4

자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보



[그림 3.8] 세종특별자치시 읍·면·동별 인구 및 세대현황

나. 산업·경제

1) 산업단지 현황

- 세종특별자치시 내 일반 및 농공 산업단지 수는 10개이며, 일반산업단지 6개, 농공단지 4개이고 산업단지 면적은 4,519천km², 전체 입주업체 128개소, 평균 가동률 97%, 종업원 수는 9,736명, 생산액 106,632억원, 수출액 795,122천불임
- 일반산업단지 면적은 3,961천km², 입주 업체수 95개소, 평균 가동률 99%, 종업원수 8,355명, 생산액 83,990억원, 수출액 703,918천불임
 - 면적은 조치원일반산업단지가 940천km²로 세종특별자치시 일반산업단지 23.7%를 차지하며, 다음으로 전의2일반산업단지, 명학일반산업단지, 부강일반산업단지, 전의일반산업단지, 소정일반산업단지 순으로 넓은 것으로 나타남
 - 입주업체는 전의2일반산업단지가 34개소로 35.8%를 차지하며, 조치원일반산업단지, 명학일반산업단지, 부강일반산업단지, 전의일반산업단지, 소정일반산업단지 순으로 많은 입주업체가 소재하는 것으로 나타남
 - 생산액은 전의일반산업단지가 39,730억원으로 전체 생산액의 47.3%를 차지하며 다음으로 부강일반산업단지, 전의2일반산업단지, 명학일반산업단지, 조치원일반산업단지, 소정일반산업단지 순인 것으로 나타남
 - 수출액은 부강일반산업단지가 381,132천불로 전체 수출액의 54.1%를 차지하며 다음으로 명학일반산업단지, 조치원일반산업단지, 소정일반산업단지 순인 것으로 나타남
- 농공단지 면적 558천km², 입주업체 33개소, 평균 가동률 100%, 종업원수 1,381명, 생산액 22,642억원, 수출액 91,204천불임
 - 면적은 부용농공단지가 203천km²로 세종특별자치시 농공산단의 36.4%를 차지하며, 다음으로 노장농공단지, 응암농공단지, 청송농공단지 순으로 넓은 것으로 나타남
 - 입주업체는 노장농공단지가 17개소로 51.5%를 차지하며, 응암농공단지, 청송농공단지, 부용농공단지 순으로 많은 입주업체가 소재하는 것으로 나타남
 - 생산액은 청송농공단지가 14,077억원으로 전체 생산액의 62.2%를 차지하며 다음으로 노장농공단지, 응암농공단지, 부용농공단지 순인 것으로 나타남
 - 수출액은 응암농공단지가 44,646천불로 전체 수출액의 49.0%를 차지하며 다음으로 노장농공단지, 부용농공단지, 청송농공단지 순인 것으로 나타남

[표 3.12] 세종특별자치시 산업 및 농공단지 현황(2017)

[단위 : 1,000m³, 개소, %, 명, 억원, 천불]

구분	총면적	입주업체수		종업원	생산액	수출액
		입주업체	평균 가동률			
2013	5,062	118	92	8,146	36,131	682,716
2014	3,677	99	94	6,939	49,878	-
2015	3,681	118	94	8,026	38,580	327,074
2016	4,519	115	3	9,457	42,136	426,563
2017	4,519	128	970	9,736	106,632	795,122

일반산단	소정	271	1	100	212	461	13,422
일반산단	전의	481	9	100	868	39,730	-
일반산단	전의2	866	34	94	1,442	13,468	-
일반산단	조치원	940	19	100	1,500	6,669	16,704
일반산단	부강	565	12	100	1,995	15,657	381,132
일반산단	명학	838	20	100	2,338	8,005	292,660
농공단지	노장	162	17	76	448	3,263	35,305
농공단지	응암	109	11	100	632	2,997	44,646
농공단지	청송	84	4	100	163	14,077	404
농공단지	부용	203	1	10	138	2,305	10,849

자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보

2) 산업체 및 종사자 현황

- 세종특별자치시 내 총 사업체는 13,668개이며 종사자수는 99,827명임
 - 사업체 수는 숙박 및 음식점업 3,049개소(22.3%), 도매 및 소매업 2,680개소(19.6%), 협회 및 단체 수리 및 기타 개인 서비스업 1,272개소(9.3%), 부동산업 및 임대업 1,210개소(8.9%), 제조업 1,093개소(8.0%) 순으로 많은 것으로 나타남
 - 종사자 수는 제조업 19,107명(19.1%)이 가장 많았으며, 공공행정 국방 및 사회보장 행정업 17,204명(17.2%), 교육 서비스업 10,693명(10.7%), 숙박 및 음식점업 9,354명(9.4%), 도매 및 소매업 7,617명(7.6%) 순으로 많은 것으로 나타남
- 기후변화에 직접적으로 영향을 받는 농업, 임업 및 어업의 경우 사업체 및 종사자수 모두 0.1% 미만으로 조사됨

[표 3.13] 세종특별자치시 사업별 사업체 및 종사자 수(2017)

[단위 : 개소, 명, %]

구분	사업체수		종사자수	
	계	비율	계	비율
계	13,668	100	99,827	100
농업 임업 및 어업	9	0.1	60	0.1
광업	9	0.1	122	0.1
제조업	1,093	8.0	19,107	19.1
전기, 가스 증기 및 수도 사업	9	0.1	360	0.4
하수, 폐기물처리 원료재생 및 환경복원업	57	0.4	459	0.5
건설업	478	3.5	3,766	3.8
도매 및 소매업	2,680	19.6	7,617	7.6
운수업	748	5.5	2,842	2.8
숙박 및 음식점업	3,049	22.3	9,354	9.4

[단위 : 개소, 명, %]

구분	사업체수		종사자수	
	계	비율	계	비율
출판 영상 방송통신 및 정보서비스업	121	0.9	1,391	1.4
금융 및 보험업	154	1.1	1,380	1.4
부동산업 및 임대업	1,210	8.9	3,918	3.9
전문과학 및 기술 서비스업	360	2.6	5,802	5.8
사업시설관리 및 사업지원 서비스업	292	2.1	3,904	3.9
공공행정 국방 및 사회보장 행정	108	0.8	17,204	17.2
교육 서비스업	877	6.4	10,693	10.7
보건업 및 사회복지 서비스업	673	4.9	7,409	7.4
예술 스포츠 및 여가관련 서비스업	469	3.4	1,627	1.6
협회 및 단체 수리 및 기타 개인 서비스업	1,272	9.3	2,812	2.8

자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보

3) 읍·면·동별 사업체 및 종사자 현황

○ 읍·면·동별 사업체 및 종사자 현황은 다음과 같음

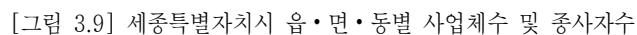
- 사업체수는 조치원읍이 3,729개소로 가장 많으며, 다음으로 도담동, 새롬동, 부강면, 보람동 순이며, 연동면이 273개소로 가장 적은 것으로 나타남
- 종사자 수는 도담동이 22,023명으로 가장 많았으며, 다음으로 조치원읍, 부강면, 전의면, 연서면 순이며, 종촌동은 3,052명으로 가장 적은 종사자가 있는 것으로 나타남
- 성별 종사자 수는 도담동이 남성 12,562명으로 가장 많았으며, 다음으로 조치원읍, 부강면, 전의면, 연동면 순이며, 여성 종사자 수는 도담동이 9,461명으로 가장 많으며, 다음으로 조치원읍, 종촌동, 전의면, 아람동 순으로 많은 것으로 나타남

[표 3.14] 세종특별자치시 읍·면·동별 사업체수 및 종사자수(2017)

[단위 : 개소, 명, %]

구분	사업체수	종사자수		
		계	남	여
계	11,230	80,777	47,949	32,828
조치원읍	3,729	15,888	8,446	7,442
연 기 면	258	1,714	1,048	666
연 동 면	273	4,297	3,200	1,097
부 강 면	790	6,722	5,264	1,458
금 남 면	706	2,626	1,565	1,061
장 군 면	535	2,931	1,795	1,136
연 서 면	724	5,014	3,130	1,884
전 의 면	613	6,428	4,527	1,901
전 동 면	304	2,715	1,800	915
소 정 면	275	1,713	1,152	561
한 술 동	389	2,255	928	1,327
도 담 동	1,443	22,023	12,562	9,461
아 름 동	602	3,399	1,502	1,897
종 촌 동	589	3,052	1,030	2,022
새 롬 동	1,143	7,483	3,505	3,978
고 운 동	518	2,580	816	1,764
보 람 동	777	8,987	4,410	4,577

자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보



자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보

□ 장애인 등록현황

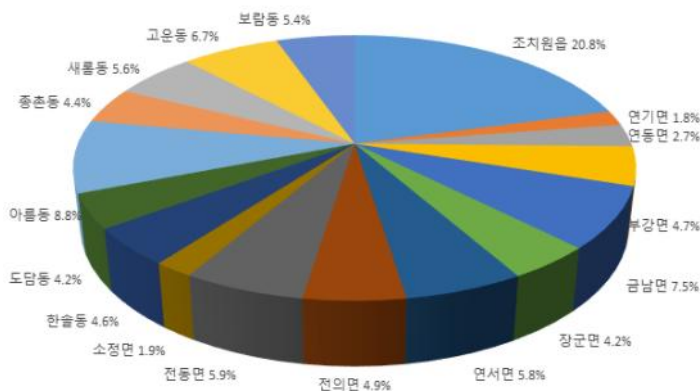
- 세종특별자치시 장애인 등록현황은 10,623명으로 조사됨
 - 조치원읍 장애인 등록현황은 2,207명으로 세종특별자치시 장애인 수의 20.8%를 차지하며, 다음으로 아람동, 금남면, 고운동 순임
 - 연기면은 191명으로 가장 적은 장애인이 등록된 것으로 나타남

[표 3.16] 읍·면·동별 장애인 등록현황(2017)

[단위 : 명, %]

시군별	합계	비율
계	10,623	100.0
조치원읍	2,207	20.8
연 기 면	191	1.8
연 동 면	291	2.7
부 강 면	504	4.7
금 남 면	795	7.5
장 군 면	444	4.2
연 서 면	618	5.8
전 의 면	524	4.9
전 동 면	629	5.9
소 정 면	205	1.9
한 솔 동	486	4.6
도 담 동	445	4.2
아 름 동	939	8.8
종 촌 동	464	4.4
새 름 동	599	5.6
고 운 동	710	6.7
보 람 동	572	5.4

자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보



[그림 3.10] 세종특별자치시 내 읍·면·동별 장애인 등록 비중

□ 기초생활수급권자

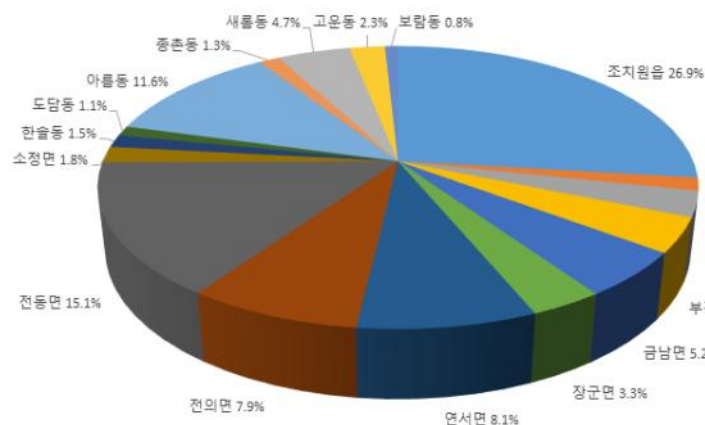
- 세종특별자치시의 국민기초생활보장 수급가구는 3,100가구이며, 인구는 4,284인임
 - 조치원읍의 수급인구는 1,180명(26.9%)으로 가장 많으며, 아람동, 전동면, 전의면, 연서면 순으로 많은 것으로 나타남
 - 보람동 거주 수급인구수는 41명(0.8%)으로 가장 적음

[표 3.17] 세종특별자치시 읍·면·동별 국민기초생활보장 수급자 현황(2017)

[단위 : 가구, 인, %]

구분	가구	수급자	
		인구	비율
계	3,100	4,284	100.0
조치원읍	833	1,180	26.9
연 기 면	45	66	1.5
연 동 면	91	123	2.9
부 강 면	122	169	3.9
금 남 면	161	231	5.2
장 군 면	103	132	3.3
연 서 면	252	292	8.1
전 의 면	245	300	7.9
전 동 면	469	507	15.1
소 정 면	57	83	1.8
한 솔 동	45	72	1.5
도 담 동	35	70	1.1
아 름 동	359	548	11.6
종 촌 동	41	77	1.3
새 름 동	145	255	4.7
고 운 동	71	138	2.3
보 람 동	26	41	0.8

자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보



[그림 3.11] 세종특별자치시 읍·면·동별 국민기초생활보장 수급자 비율

2) 장래인구 추계

□ 65세 이상 인구 및 독거노인

- 통계청 장래인구 추계에 의하면 전국 인구 성장률은 지속적으로 감소하는 추세를 보이며, 2031년부터 감소할 것으로 예측됨
- 세종특별자치시내 65세 이상 인구는 전체 인구의 9.4%이며, 전국 65세 이상 인구 비율 15.7%에 비해서 낮음 15세 미만 인구 비율은 19.6%이며, 전국 15세 미만 인구 비율 14.3% 보다 높은 것으로 나타남
- 세종특별자치시 출산율은 지속적으로 감소하며, 65세 이상 인구 비율은 지속적으로 증가함 이와는 달리 15세 미만 인구 비율은 감소함 2040년에 65세 이상 인구는 15세 미만 인구의 1.5배 수준인 126,000명으로 예측됨
- 취약계층으로 판단되는 15세 미만 및 65세 이상 인구의 합은 2040년 기준 211,000명으로 전체 인구의 37.5%를 차지할 것으로 예측됨

[표 3.18] 세종특별자치시 15세 미만 및 65세 이상 인구 전망

[단위 : 천명, %]

구분		2025	2030	2035	2040	2045
전국	전체 인구	51,905	51,926	51,629	50,855	49,574
	15세 미만	5,540	5,000	4,939	4,982	4,666
	65세 이상	10,511	12,979	15,237	17,223	18,329
세종	전체 인구	424	484	530	564	587
	15세 미만	79	79	81	85	82
	65세 이상	49	71	96	126	152
취약인구 비중	전국	31.0%	34.6%	39.1%	43.7%	46.4%
	세종	30.2%	31.3%	33.7%	37.5%	40.0%

자료 : 국가통계포털 (2019) 장래 인구추계 : 주요 연구지표(성비, 인구성장률, 인구구조, 부양비 등)/시·도

- 2040년 세종특별자치시의 전체 가구수는 226,781 가구로 증가하며, 2020년 대비 약 1.5배 증가할 것으로 예측됨
 - 2040년 세종특별자치시의 1인 가구수는 78,916가구로 예상되며 34.8% 비중을 차지함 2인 이상 가구 수는 147,865(65.2%)으로 예측되었으며, 2020년 대비 각각 1.8배, 1.3배 증가할 것으로 예측됨
- 2040년 65세 이상 고령자 가구수는 77,065가구로 2020년 대비 약 2.3배 증가할 것으로 예측됨
 - 2045년 65세 이상 고령자 1인 가구수는 29,430가구로 예상되며, 세종시의 34.1%를 차지할 것으로 예측됨

[표 3.19] 가구원수별 추계가구

[단위 : 가구]

구분			2025년	2030년	2035년	2040년	2045년
전국	합계	계	21,013,656	21,640,586	22,067,468	22,306,364	22,317,526
		1인	6,700,512	7,196,471	7,634,774	7,953,010	8,098,369
		2인 이상	14,314,144	14,444,115	144,432,694	14,353,354	14,219,157
	65세 이상	계	5,943,926	7,336,451	8,655,742	9,889,924	10,652,555
		1인	1,990,184	2,489,232	3,003,178	3,459,344	3,718,534
		2인 이상	3,953,742	4,847,219	5,662,564	6,430,580	6,934,021
세종	합계	계	165,978	186,541	207,788	226,781	243,880
		1인	53,437	61,568	70,961	78,916	86,339
		2인 이상	112,541	124,973	136,827	147,865	157,541
	65세 이상	계	29,999	43,128	58,426	77,065	94,887
		1인	8,591	12,738	17,849	23,731	29,430
		2인 이상	21,408	30,390	40,577	53,334	65,457

자료 : 가구주의 연령/가구원수별 추계가구_시도 (KOSIS-통계청)

3) 복지시설 현황

□ 노인 주거복지시설 현황

- 세종특별자치시 노인의료 복지시설 수는 10개소이며 2013년 대비 1.1배 감소했고, 입소인수는 468명이며 1.3배 증가함
- 노인요양시설은 9개소가 있고, 입소인 수는 315명이며 2013년 대비 1.3배 증가함
- 노인요양공동생활가정 수는 1개소에 9명이 입소해 있으며 2013년 대비 0.5배 감소함

[표 3.20] 세종특별자치시 노인주거복지시설 현황

[단위 : 개소, 명]

구분	합계				노인요양시설				노인요양공동생활가정			
	시설	입소인수		종사자	시설	입소인수		종사자	시설	입소인수		종사자
		정원	현원			정원	현원			정원	현원	
2013	11	369	282	203	9	351	266	191	2	18	16	12
2014	10	355	274	179	8	337	258	162	2	18	16	17
2015	10	355	272	185	8	337	254	171	2	18	18	14
2016	9	362	243	172	8	353	234	166	1	9	9	6
2017	10	468	324	226	9	459	315	219	1	9	9	7

자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보

□ 장애인 복지시설 현황

- 세종특별자치시 내 장애인 복지시설 수는 4개소이며, 2013년 대비 1개소가 증가함

- 입소자는 62명이며, 2013년 대비 20.7배 증가함
 - 위탁자 수는 36명이며, 2013년 대비 12.0배 증가함
 - 무연고자 수는 26명이며, 2014년 대비 3.3배 증가함
- 장애인 수는 160명이며, 2013년 대비 1.1배 증가함
 - 지체장애인 15명, 시각장애인 1명, 정신지체 장애인수 1명, 기타 143명이 있는 것으로 조사됨

[표 3.21] 세종특별자치시 장애인 복지시설 현황

[단위 : 개소, 명]

구분	시설	입소자		현재 생활인원								
		위탁자	무연고자	18세 미만		18세 이상		장애종별				
				남	여	남	여	지체	시각	청각	정신지체	기타
2013	3	3	—	—	—	117	33	21	2	1	126	—
2014	4	4	8	—	—	141	34	16	1	1	148	9
2015	4	5	8	—	—	135	31	16	1	1	155	9
2016	4	4	4	5	—	132	30	14	1	1	141	6
2017	4	36	26	2	—	129	29	15	1	—	1	143

자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보

□ 의료시설 현황

- 세종특별자치시내 의료기관은 318개소가 있으며, 병원 1개소, 의원 145개소, 요양병원 7개소, 치과병원 72개소, 한의원 66개소, 부속의원 9개소가 입지하고 있음
- 종합병원, 특수병원, 조산소는 보유하고 있지 않음

[표 3.22] 의료시설현황

[단위 : 개소]

구분	합계	종합병원	병원	의원	특수병원	요양병원	치과병(의)원	한의원	조산소	부속의원	보건소
2013	114	—	1	55	1	5	24	26	—	2	—
2014	153	—	1	72	1	6	36	32	—	5	—
2015	202	—	1	96	1	6	51	40	—	7	—
2016	245	—	1	116	—	7	60	54	—	7	—
2017	318	—	1	145	—	7	72	66	—	9	—

자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보

라. 농업

1) 식량작물 현황

- 식량작물의 면적은 4,334ha, 생산량은 23,987M/T로 나타났으며, 2013년 대비 각각 10.4%, 0.9% 감소함
- 미곡 생산면적은 3,970ha, 생산량은 21,491M/T이며, 전체 식량작물 생산량 중 89.6%의 비중을 차지함
- 맥류 생산면적은 23ha이며, 생산량은 51M/T이며, 2013년 대비 각각 1.5배, 1.2배 증가한 것으로 나타남
- 잡곡 생산면적은 41ha, 생산량 76M/T이며, 2013년 대비 각각 1.6배, 1.3배 증가한 것으로 나타남
- 두류 생산면적은 155ha, 생산량은 313.0M/T이며, 2013년 대비 각각 58.6%, 54.7% 감소한 것으로 나타남
- 서류 생산면적은 1450ha, 생산량 2,120M/T이며, 2013년 대비 각각 2.5배, 2.4배 증가한 것으로 나타남

[표 3.23] 세종특별자치시 식량작물 생산량 및 재배면적

[단위 : ha, M/T]

구분	합계		미곡		맥류		잡곡		두류		서류	
	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량
2013	4,836	24,206	4,362	22,682	15	44	26	58	374	550	59	873
2014	4,372	23,979	4,195	22,989	15	35	30	67	71	96	61	792
2015	3,974	22,241	3,810	21,374	13	29	30	61	72	92	50	686
2016	4,579	26,691	4,185	23,613	12	27	61	120	164	313	157	2,618
2017	4,334	23,987	3,970	21,491	23	51	41	76	155	249	145	2,120

자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보

2) 과실류·과채소 현황

- 과실류·과채소 생산면적은 2017년 기준 499ha이며, 고추 생산면적은 121ha로 가장 넓은 면적을 차지함
- 과실류·과채소 생산은 최근 5년간 지속적으로 감소하는 추세이며, 생산량은 2017년 기준 16,395M/T이며, 오이 생산량이 5,580M/T으로 가장 많은 것으로 나타남

[표 3.24] 세종특별자치시 과실류 생산량 및 재배면적

[단위 : ha, M/T]

구분	수박		참외		딸기		오이		호박		토마토	
	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량
2013	73	3,210	0	3	31	867	69	5,827	1	43	14	1,000
2014	77	4,015	0	4	32	785	59	4,719	1	23	15	1,065
2015	76	3,451	0	4	37	1,049	66	5,629	1	16	25	1,014
2016	76	3,505	0	2	38	1,079	68	5,758	1	19	26	1,143
2017	76	3,490	0.1	2	38	1,079	66	5,580	1	18	25	1,107
구분	배추		시금치		상추		양배추		무우		당근	
	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량
2013	33	2,548	1	17	2	25	—	—	13	728	—	—
2014	25	1,256	1	13	2	18	—	—	13	850	—	—
2015	24	1,304	1	12	2	25	—	—	77	4,004	0	4
2016	25	1,342	2	27	4	64	—	—	12	710	—	—
2017	25	1,334	2	27	4	64	—	—	10	595	0.4	7
구분	고추		파		양파		생강		마늘			
	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량		
2013	99	1,043	23	649	14	1,000	36	2,590	33	2,548		
2014	78	679	21	578	15	1,065	27	1,287	25	1,256		
2015	59	5,013	1	21	15	1,010	26	1,256	24	1,225		
2016	70	203	22	580	2	98	3	95	13	141		
2017	121	197	81	2,450	2	121	0	4	33	320		

자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보

3) 특용작물 현황

- 특용작물 경작면적은 456.0ha이며, 2013년 대비 4.9배가 증가되었고, 생산량은 433.0M/T으로 조사되었으며, 2013년 대비 1.9배가 증가 된 것으로 나타남
- 참깨 생산 면적은 84.0ha, 생산량 28.0M/T이며, 201년 대비 각각 2.4배 증가, 1.2배 감소된 것으로 나타남
- 들깨 재배면적은 356.0ha, 생산량 364.0M/T으로 조사되었으며, 특용작물 전체 생산면적 및 생산량의 각각 78.1%, 84.1%를 차지하는 것으로 나타남
- 땅콩 생산면적은 16.0ha이며, 생산량은 41.0M/T으로 조사되었으며, 20103년 대비 각각 3.5배, 5.1배 증가한 것으로 나타남

[표 3.25] 세종특별자치시 특용작물 재배현황

[단위 : ha, M/T]

구분	합계		참깨		들깨		땅콩		유채	
	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량	면적	생산량
2013	92.8	230	35.1	33	53.1	189	4.6	8	-	-
2014	112	138	40	20	67	106	5	12	-	-
2015	112.8	138	40.8	20.7	67	105.5	5	11.8	-	-
2016	496.0	685.0	100.0	44.0	377.0	592.0	19.0	49.0	-	-
2017	456.0	433.0	84.0	28.0	356.0	364.0	16.0	41.0	-	-

자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보

4) 축산현황

- 세종특별자치시의 축산현황은 총 사육가구 3,885가구이며, 3,157,646마리를 보유하고 있는 것으로 조사되었으며, 2013년 대비 사육가구와 마리수는 각각 37.4% 증가, 26.4% 감소한 것으로 나타남
- 한·육우 사육 가구수는 812가구이며, 마리 수는 23,953마리로 조사되었으며, 2013년 대비 사육가구는 3.8%, 마리수는 4.5%씩 감소한 것으로 나타났으며, 다른 축산물에 비해 한·육우의 사육 가구수가 빠르게 감소한 것으로 나타남
- 젖소 사육 가구수는 98가구이며, 마리 수는 4,641마리로 조사되었으며, 2013년 대비 사육가구는 6.7%, 마리수는 8.1% 감소한 것으로 나타남
- 돼지 사육 가구수는 50가구이며, 마리는 89,705마리인 것으로 조사되었으며, 2013년 대비 사육 가구는 3.8%, 사육마리는 8.6% 감소한 것으로 나타남
- 닭 사육 가구수는 475가구, 사육마리는 3,028,123마리로 나타났으며, 2013년 대비 사육 가구는 97.9% 증가한 반면 사육마리는 -27.1% 감소한 것으로 나타남

[표 3.26] 세종특별자치시 축산 현황

[단위 : 가구, 마리]

구분	합계		한·육우		젖소		돼지		닭		기타 ¹⁾	
	사육 가구	마리	사육 가구	마리	사육 가구	마리	사육 가구	마리	사육 가구	마리	사육 가구	마리
2013	2,828	4,291,784	844	25,072	105	5,050	52	98,153	240	4,151,233	1,587	12,276
2014	3,103	4,096,959	852	24,359	84	5,252	53	100,107	328	3,955,123	1,786	12,118
2015	2,932	4,728,612	823	23,869	100	4,878	50	100,567	353	4,587,553	1,606	11,745
2016	3,425	4,375,401	820	25,082	96	4,722	49	96,508	358	4,238,058	2,102	11,031
2017	3,885	3,157,646	812	23,953	98	4,641	50	89,705	475	3,028,123	2,450	11,224

자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보

주¹⁾ : 마필, 산양, 면양, 사슴, 토끼, 개 포함

마. 물 관리

1) 상·하수도 현황

- 상수도 보급률은 93.1%이며, 지역별 보급율 편차가 심함
 - 상수도 보급률이 100%인 지역은 조치원읍, 한솔동, 도담동, 아름동, 종촌동, 새롭동, 고운동, 보람동임
 - 상수보급률이 낮은 하위 5개의 읍·면·동의 평균은 46.7%로 조사됨
- 상수도가 보급되지 않는 미급수 인구는 총 19,750명이며, 보급률이 낮은 하위 5개 읍·면·동의 미급수 인구는 총 17,572명으로 조사됨
 - 금남면이 4,206명으로 미급수인구가 가장 많았으며, 전동면 3,497명, 연서면 3,444명, 장군면 3,298명, 전의면 3,127명 순으로 미급수인구가 많은 것으로 나타남
- 급수량은 67,293m³/일이며 조치원읍이 13,572m³/일로 가장 급수량이 많았으며, 도담동, 한솔동, 종촌동, 고운동 순으로 급수량이 많은 것으로 나타남
- 세종특별자치시의 1일 1인당 급수량은 254L이며, 전의면이 660L로 가장 많았으며, 전동면, 장군면, 금남면, 연서면 순으로 급수량이 많은 것으로 나타남
- 세종특별자치시의 하수도 보급률은 92.6%로 조사되었으며, 지역별 편차가 매우 심한 것으로 조사됨
 - 상위 5개 읍·면·동인 조치원읍, 한솔동, 도담동, 아름동, 종촌동의 평균 하수보급률은 100%로 조사됨
 - 하위 5개 읍·면·동인 금남면, 전동면, 연동면, 부강면, 장군면의 평균 하수보급률은 21.4%로 조사됨
- 하수종말처리인구는 257,637명이며, 조치원읍이 46,430명으로 가장 많고, 다음으로 도담동, 종촌동, 보람동, 고운동 순으로 많은 것으로 나타남

[표 3.27] 세종특별자치시 상수도 보급현황

구분	총인구 (명)	급수인구 (명)	보급률 (%)	시설용량 (m ³ /일)	급수량 (m ³ /일)	1일1인당 급수량(L)
2013	124,615	93,139	74.7	100,300	42,052	451
2014	158,844	130,693	82.3	100,300	47,734	365
2015	214,364	188,058	87.7	100,300	59,295	315
2016	246,793	222,224	90.0	100,300	128,186	577
2017	284,225	264,475	93.1	100,300	67,293	254
조치원읍	46,620	46,608	100	21,650	13,572	291
연 기 면	2,879	2,524	87.7	3,200	776	307
연 동 면	3,613	2,942	81.4	2,980	805	274
부 강 면	6,739	6,855	101.7	1,800	1,753	256
금 남 면	9,635	5,429	56.3	4,000	2,287	421
장 군 면	6,671	3,373	50.6	1,500	1,670	495
연 서 면	8,197	4,753	58.0	1,800	1,845	388
전 의 면	6,777	3,650	53.9	2,500	2,409	660
전 동 면	4,104	607	14.8	370	396	652
소 정 면	3,034	1,778	58.6	500	474	267
한 솔 동	20,208	20,208	100	60,000	6,842	339
도 담 동	32,732	32,732	100	—	8,764	268
아 름 동	24,564	24,564	100	—	4,987	203

제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획

종 촌 동	30,647	30,647	100	—	6,222	203
새 림 동	23,346	23,346	100	—	3,939	169
고 운 동	26,396	26,396	100	—	5,386	204
보 람 동	28,063	28,063	100	—	5,166	184

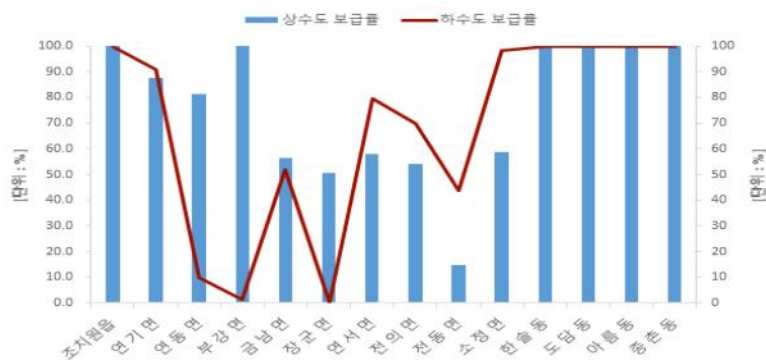
자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보

[표 3.28] 세종특별자치시 하수도 보급현황

[단위 : 명, %]

구분	총인구	하수종말처리인구				하수보급률
		합계	물리적	생물학적	고도	
2013	124,615	88,667	—	1,251	87,416	71.2
2014	158,844	129,385	—	872	128,513	81.5
2015	214,364	191,865	—	495	191,370	89.5
2016	246,793	167,740	—	490	218,157	88.6
2017	284,225	257,637	—	478	257,159	92.6
조치원읍	46,620	46,430	—	—	46,430	100
연 기 면	2,879	2,565	—	—	2,565	90.8
연 동 면	3,613	363	—	154	209	9.9
부 강 면	6,739	88	—	—	88	1.3
금 남 면	9,635	5,981	—	—	5,981	52.1
장 군 면	6,671	0	—	—	—	0.0
연 서 면	8,197	6,569	—	110	6,459	79.5
전 의 면	6,777	4,802	—	87	4,715	69.7
전 동 면	4,104	1,859	—	127	1,732	43.8
소 정 면	3,034	3,024	—	—	3,024	98.2
한 솔 동	20,208	20,208	—	—	20,208	100
도 담 동	32,732	32,732	—	—	32,732	100
아 름 동	24,564	24,564	—	—	24,564	100
종 촌 동	30,647	30,647	—	—	30,647	100
새 림 동	23,346	23,346	—	—	23,346	100
고 운 동	26,396	26,396	—	—	26,396	100
보 람 동	28,063	28,063	—	—	28,063	100

자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보



[그림 3.12] 세종특별자치시 읍·면·동별 상하수도 현황

2) 급수사용 현황

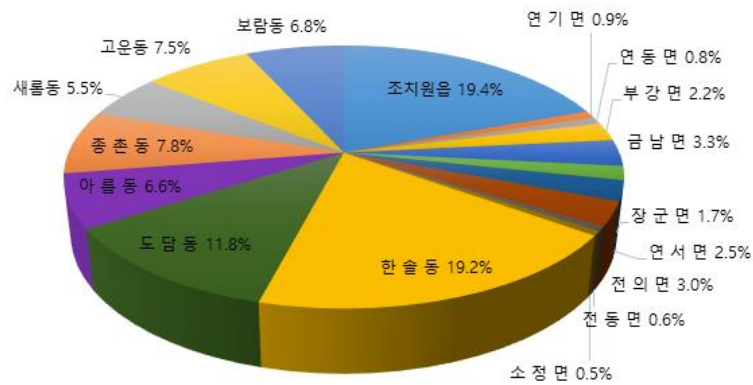
- 급수사용량은 24,183,356m³이고 가정용 16,342,127m³로 70.9%의 비중을 차지함
 - 조치원읍의 급수사용량은 4,935,504m³으로 가장 많으며, 도담동, 한솔동, 종촌동, 고운동 순으로 많이 사용한 것으로 나타남
 - 가정용 급수사용량은 16,342,127m³이며, 조치원읍이 3,502,863m³으로 가장 많았으며, 도담동, 한솔동, 종촌동, 고운동 순으로 가정용 급수사용량이 많은 것으로 나타남
 - 영업용 급수사용량은 7,773,732m³이며, 조치원읍이 1,404,037m³으로 가장 많이 사용하였으며, 한솔동, 도담동, 전의면, 새롬동 순으로 사용량이 많은 것으로 나타남
 - 욕탕용 급수사용량은 67,497m³이며, 조치원읍이 28,604m³으로 가장 많이 사용하는 것으로 나타났으며, 새롬동, 부강면 순인 것으로 나타남

[표 3.29] 세종특별자치시 급수사용 현황

[단위 : m³]

구분	합계	가정용	영업용	욕탕용	전용공업용	업무용	기타
2013	10,678,389	6,045,556	4,597,419	35,414	-	-	-
2014	12,931,511	7,359,790	5,537,362	34,359	-	-	-
2015	17,325,535	10,698,636	6,583,370	43,529	-	-	-
2016	21,022,463	14,091,028	6,867,379	64,056	-	-	-
2017	24,183,356	16,342,127	7,773,732	67,497	-	-	-
조치원읍	4,935,504	3,502,863	1,404,037	28,604	-	-	-
연 기 면	281,108	113,487	167,621	-	-	-	-
연 동 면	288,896	104,629	184,267	-	-	-	-
부 강 면	639,669	383,559	242,888	13,222	-	-	-
금 남 면	824,820	390,545	434,275	-	-	-	-
장 군 면	599,525	298,124	301,401	-	-	-	-
연 서 면	663,519	344,973	318,546	-	-	-	-
전 의 면	879,215	221,967	657,248	-	-	-	-
전 동 면	144,587	19,160	125,427	-	-	-	-
소 정 면	172,869	99,978	72,891	-	-	-	-
한 솔 동	2,436,134	1,350,202	1,085,932	-	-	-	-
도 담 동	3,156,933	2,097,687	1,059,246	-	-	-	-
아 름 동	1,819,241	1,532,660	286,581	-	-	-	-
종 촌 동	2,169,249	1,918,143	225,435	-	-	-	-
새 롬 동	1,428,869	926,612	502,257	25,671			
고 운 동	1,965,849	1,754,511	211,338	-			
보 람 동	1,777,369	1,283,027	494,342	-			

자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보



[그림 3.13] 세종특별자치시 읍·면·동별 급수사용량 비중

바. 산림현황

1) 행정구역별 면적현황

- 세종특별자치시 산림면적 비율은 25,288ha으로 전국(6,334,615ha)의 약 0.4%를 차지함
- 임목 축적은 세종특별자치시가 3,391,797m³이며, 전국(924,809,875)의 약 0.37%에 해당되며, 세 번째로 낮은 것으로 나타남
- 세종특별자치시의 산림율은 54%로 전국(63%)의 산림율 보다 약 9%가 낮은 것으로 나타남
- 세종특별자치시의 평균 임목축적은 134m³/ha로 전국(146m³/ha) 보다 낮으며, 17개 광역시·도 중 12번째인 것으로 나타남

[표 3.30] 세종특별자치시 행정구역별 산림면적, 임목축적 현황

[단위 : ha, m³, %, m³/ha]

구분	국토면적	산림면적	임목축적	산림율	평균 임목축적
세종특별자치시	46,487	25,288	3,391,797	54.40	134.13

자료 : 산림기본통계 (2016) 산림청

2) 소유별 산림면적 및 임목축적 현황

- 세종특별자치시의 행정구역별 소유별 산림면적은 25,288ha로 전국(6,334,615ha)의 약 8.2%를 차지하는 것으로 나타남
 - － 산림면적은 국유림, 공유림, 사유림으로 구분되며, 사유림이 22,653ha로 세종특별자치시 전체 산림면적의 약 0.36%를 차지하는 것으로 나타남
 - － 세종특별자치시의 총 산림면적 중 국유림 2,302ha(약 9.1%), 공유림 333ha(약 1.3%)인 것으로 나타남

- 세종특별자치시의 행정구역별 소유별 임목축적량은 3,391,797m³으로 전국(924,809,875m³)의 약 0.4%를 차지하는 것으로 나타났으며, 전국에서 세 번째로 적은 것으로 나타남
- 임목축적 현황 중 사유림이 3,038,805m³으로 세종특별자치시 임목축적 현황의 대다수(약 95%)를 차지하는 것으로 나타났으며, 국유림 302,947m³(약 8.9%), 공유림 50,045m³(약 1.5%)임

[표 3.31] 세종특별자치시 행정구역별 소유별 산림면적 및 임목축적 현황

[단위 : ha, m³]

산림면적						임목축적					
국유림			공유림		사유림	국유림			공유림		사유림
요존	불요존	타부처	도유림	군유림		요존	불요존	타부처	도유림	군유림	
1,283	344	675	333	—	22,653	162,190	44,451	96,306	50,045	—	3,038,805

자료 : 산림기본통계 (2016) 산림청

3) 임상별 산림면적 및 임목축적 현황

- 세종특별자치시의 임상별 산림면적은 총 25,288ha로 전국(6,334,615ha)의 약 0.4%를 차지함
- 임상별 산림면적은 활엽수가 10,769ha로 전체 세종특별자치시의 산림면적의 약 42.6%를 차지하며, 혼효림 7,701ha, 침엽수림 6,494ha, 무림목지 308ha, 죽림 16ha 순으로 넓은 것으로 나타남
- 세종특별자치시의 임상별 임목축적 면적은 총 25,288ha로 전국(6,334,615ha)의 약 0.4%를 차지하며, 임목축적량은 3,391,797m³으로 전국(924,809,875m³)의 약 0.36%를 차지함
- 임상별 임목축적량은 활엽수림이 1,214,195m³으로 세종특별자치시 전체 임목축적량의 약 35.8%를 차지하며, 침엽수(1,088,095m³, 32.08%)와 혼효림(1,089,507m³, 32.12%)은 비슷한 임목축적 현황을 나타냄

[표 3.32] 세종특별자치시 행정구역별 임상별 산림면적 및 임목축적 현황

[단위 : ha, m³]

산림면적						임목축적			
계	침엽수	활엽수	혼효림	죽림	무림목지	계	침엽수	활엽수	혼효림
25,288	6,494	10,769	7,701	16	308	3,391,797	1,088,095	1,214,195	1,089,507

자료 : 산림기본통계 (2016) 산림청

4) 수종별 조림현황

- 세종특별자치시의 수종별 조림현황은 53.0ha, 72그루이며, 각각 2012년 대비 약 3.3%, 48.9% 감소함
- 조림 면적은 전동면이 41.0ha로 가장 넓으며, 그 다음으로 전의면이 12.0ha로 나타남
- 조림 본수는 전동면이 55.1그루로 가장 많이 있으며, 그 다음으로 전의면이 17.1ha로 나타남

- 큰나무조림의 면적은 53.0ha, 본수는 72.2그루이며 100%를 차지함
 - 조림 면적은 전동면이 41.0ha, 전의면이 12.0ha으로 나타남
 - 조림 본수는 전동면이 55.1그루, 전의면이 17.1그루로 나타남

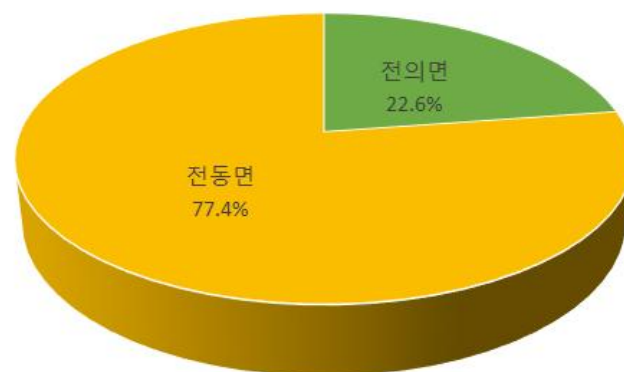
[표 3.33] 세종특별자치시 수종별 조림 현황

[단위 : ha, 천본]

구분	합계		경 제수조림		큰나무조림		유효토지조림		기타	
	면적	본수	면적	본수	면적	본수	면적	본수	면적	본수
2013	75.6	183.4	56.6	166.4	19.0	17.0			-	-
2014	65.0	172.6	50.0	153.1	15.0	19.5			-	-
2015	78.2	173.1	55.0	165.0	23.2	8.1			-	-
2016	50.0	137.0	45.0	123.3	5.0	13.7	-	-	-	-
2017	53.0	72.2	-	-	53.0	72.2			-	-

조치원읍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
연 기 면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
연 동 면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
부 강 면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
금 남 면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
장 군 면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
연 서 면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
전 의 면	12.0	17.1	-	-	12.0	17.1	-	-	-	-
전 동 면	41.0	55.1	-	-	41.0	55.1	-	-	-	-
소 정 면	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
한 솔 동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도 담 동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
아 름 동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
종 촌 동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보



[그림 3.14] 세종특별자치시 읍·동·면 별 조림 비율

5) 병충해 발생 및 방제 현황

- 병충해 발생면적은 308ha이며, 방제면적은 308ha로 조사됨
- 흰불나방 발생면적은 41ha이며, 방제 면적은 41ha로 나타남

- 밤나무해충 발생면적은 187ha이며, 방제 면적은 187ha로 나타남

[표 3.34] 세종특별자치시 병충해 발생 및 방제 현황

[단위 : ha]

구분	합계		솔잎혹파리		소나무재선충		솔나방		흰불나방		밤나무해충		기타해충	
	발생	방제	발생	방제	발생	방제	발생	방제	발생	방제	발생	방제	발생	방제
2013	348	348	—	—	—	—	58	58	60	60	—	—	230	230
2014	196	196	—	—	—	—	—	—	60	60	132	132	4	4
2015	257	257	—	—	—	—	—	—	30	30	155	155	72	72
2016	276	276	—	—	—	—	—	—	23	23	164	164	89	89
2017	308	308	—	—	23	23	—	—	41	41	187	187	57	57

자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보

6) 산불현황

- 산불피해 면적은 0.2ha이며, 2013년 대비 약 11% 감소하였으며, 2014년 이후 감소하는 추세를 보임

[표 3.35] 세종특별자치시 산불발생 현황

[단위 : ha, 천원]

구분	합계		입산자실화		논밭두렁		어린이 불장난		기타	
	면적	피해액	면적	피해액	면적	피해액	면적	피해액	면적	피해액
2013	2.9	...	—	—	0.7	—	—	—	2.2	—
2014	5.1	—	1.5	—	3.0	—	—	—	0.6	—
2015	0.0	...	—	—	—	—	—	—	0.0	—
2016	0.2	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—
2017	0.6	0.0	—	—	—	—	—	—	0.6	—

자료 : 세종특별자치시 (2018) 통계연보

3. 대기현황

- 시·도별 환경기준초과 측정소 현황을 살펴보면 세종지역은 NO₂, O₃, PM-10, PM-2.5가 초과된 측정소가 없는 것으로 나타남

[표 3.36] 시·도별 환경기준초과 측정소 현황 (2017)

[초과측정소수/유효측정소수, ()는 초과비율(%)]

시·도	SO ₂	NO ₂	PM-10	PM-2.5
계	0/257 (0.0)	37/261 (14.2)	52/259 (20.1)	77/197 (39.1)
서울	0/25 (0.0)	10/25 (40.0)	0/25 (0.0)	4/25 (16.0)
부산	0/15 (0.0)	0/19 (0.0)	2/19 (10.5)	10/19 (52.6)
대구	0/11 (0.0)	0/11 (0.0)	0/10 (0.0)	2/11 (18.2)
인천	0/15 (0.0)	3/15 (20.0)	3/15 (20.0)	4/12 (33.3)
광주	0/7 (0.0)	0/7 (0.0)	0/7 (0.0)	1/6 (16.7)
대전	0/8 (0.0)	0/8 (0.0)	1/8 (12.5)	0/7 (0.0)
울산	0/14 (0.0)	0/14 (0.0)	1/14 (7.1)	3/6 (50.0)
세종	0/2 (0.0)	0/2 (0.0)	0/2 (0.0)	0/2 (0.0)
경기	0/73 (0.0)	24/73 (32.9)	36/72 (50.0)	28/42 (66.7)
강원	0/7 (0.0)	0/7 (0.0)	1/7 (14.3)	2/7 (28.6)
충북	0/10 (0.0)	0/10 (0.0)	1/10 (10.0)	7/10 (70.0)
충남	0/7 (0.0)	0/7 (0.0)	2/7 (28.6)	3/5 (60.0)
전북	0/14 (0.0)	0/14 (0.0)	5/14 (35.7)	10/13 (76.9)
전남	0/14 (0.0)	0/14 (0.0)	0/14 (0.0)	0/10 (0.0)
경북	0/14 (0.0)	0/14 (0.0)	0/14 (0.0)	1/8 (12.5)
경남	0/18 (0.0)	0/18 (0.0)	0/18 (0.0)	2/11 (18.2)
제주	0/3 (0.0)	0/3 (0.0)	0/3 (0.0)	0/3 (0.0)

자료 : 환경부 (2018) 대기환경연보

제 2 절 적응관련 정책 · 계획 및 동향

1. 기후변화 정책동향

가. 국외동향

1) IPCC

- IPCC는 유엔환경계획(UNEP)과 세계기상기구(WMO)가 1988년 UN 총회에서 기후변화에 대해 대응하기 위해 설립한 기구로 기후변화에 대한 과학적 분석 및 영향 등에 대한 분석을 실시
- IPCC에서는 5~6년 간격으로 기후변화 추세 및 원인, 사회 · 경제적 영향 그리고 대응전략에 대한 과학적 정보를 제공하는 기후변화 평가보고서(Assessment Report)를 발간하며, 이 보고서는 유엔기후변화협약의 정부간 협상에서 근거 자료로 사용됨

2) IPCC 5차 보고서¹⁾

- 1990년 1차 평가보고서를 시작으로 1995년 2차 평가보고서, 2001년 3차 보고서, 2007년 4차 보고서가 발간되었으며, 각 보고서가 제출될 때마다 증가된 기후변화 원인의 확실성을 제시하고 있음
 - 1차 평가보고서(1990) : “Unequivocal detection not likely for a decade.”(명료한 구분이 향후 10년 이상은 어렵다.)
 - 2차 평가보고서(1995) : “Balance of evidence suggests discernible human influence.” (인간 활동으로 인한 영향이 구분가능하다.)
 - 3차 평가보고서(2001) : “Most of the warming of the past 50 year is like (odds 2 out of 3) due to human activities.”(인간 활동에 기인할 가능성이 67% 정도)
 - 4차 평가보고서(2007) : “Most of the warming us very likely (odds 9 out of 10) due to greenhouse gases.”(90% 정도의 가능성)
 - 5차 평가보고서(2013) : “It is extremely likely (95%) that human influence has been the dominant cause of the observed warming since the mid-20th century.”(95% 정도의 가능성)
- 2014년에 발간된 IPCC 5차 보고서는 제 1권(기후변화의 과학적 근거), 제 2권(영향, 적응, 취약성), 제 3권(기후변화 완화), 제 4권(종합 보고서) 등 총 4권으로 구성됨 제1~3권은 정책결정권자를 위한 요약보고서와 기술요약보고서로 구성되어 있으며, 제4권 종합보고서는 정책결정자를 위한 요약보고서와 상세보고서로 구성됨
 - 「제 1권 : 기후변화의 과학적 근거」에서는 대기와 해양의 상승, 만년설과 빙하의 감소, 해수면 상승 등 다양한 관측 값을 통하여 기후변화의 근거를 제시하고 있으며, 21세기 말까지 지속적으로 지구온난화가 진행될 것으로 예상함
 - 「제 2권 : 영향, 적응 및 취약성」에서는 기후변화로 인한 기상이변, 담수종의 멸종, 연안 홍수로 인한

1) 환경부 (2014) 제23차 국가 탄소시장 연구회 정기포럼 발표자료, 국립산림과학원 (2014) IPCC 제5차 기후변화 평가보고서 주요내용 및 시사점

토지 유실 등 다양한 분야에서 발생하는 문제점에 대해서 제시하고 있으며, 그 위협이 증가하고 있음을 경고함

- 「제 3권 : 기후변화 완화」에서는 현재 온실가스 감축 노력에도 불구하고 배출량은 지속적으로 증가하고 있는 현실이므로 이러한 문제에서 탈피하기 위하여 분야별 다양한 온실가스 완화 방법을 제시하고 있음

3) 파리협정 채택 및 핵심결과

□ 파리협정 채택

- 온실가스로 인한 기후변화가 발생했다는 데 전 세계가 동의하고 적극적으로 대응하기로 함
 - 지구 평균기온을 산업화 이전 대비 2℃ 이내의 낮은 수준으로 유지함과 동시에 상승폭을 1.5℃ 이하로 억제하고자 함
- 2023년부터 국가별로 매 5년 단위로 이산화탄소 감축계획(INDC)을 제출해야 하며, 이행 전반에 대한 국제사회의 이행점검을 받아야 함
 - 국가별 이산화탄소 감축목표 역시 5년 단위로 제출해야 하며, 반드시 과거보다 진전되어야 함

□ 파리협정의 핵심결과¹⁾

- 글로벌 온실가스 감축 장기 목표 합의
 - 지구의 평균 상승온도를 산업화 이전 대비 2℃ 보다 상당히 낮은 수준으로 유지하는 것을 공동의 장기 목표로 하며, 온도 상승을 1.5℃ 이하로 제한하기 위한 노력을 추구
 - 글로벌 차원의 조속한 온실가스 배출정점 도달을 목표로 하되, 개발도상국은 정점 도달에 시간이 더욱 걸림을 인정
 - 국가별 여건을 감안하고 차별화된 책임과 상이한 국가 역량을 고려
- 신기후체계의 온실가스 감축
 - 공통의 차별화된 책임 및 국가별 여건을 감안하여 매 5년마다 국가별 자발적 감축목표(INDC)를 정하는 방식을 채택
 - 최고 의욕수준을 반영하여 차기 감축목표는 이전 감축 수준보다 진전된 목표를 제시
 - 2020년까지 모든 국가는 장기 저탄소 개발 전략을 마련하여 제출하도록 노력할 것을 요청 받음
- 탄소시장
 - UN 기후변화협약 중심 시장 이외에도 당사국 간의 자발적인 시장형태도 인정하는 다양한 형태의 국제 탄소시장 매커니즘 설립 합의

1) 한국기후변화대응연구센터 (2015) 제21차 파리 기후변화당사국총회 결과에 따른 신기후체계의 강원도 정책적 대응전략

- 향후 환경적 건전성과 이중계산 방지의 원칙을 반영하여 이행에 필요한 절차, 지침 등을 논의하여 개발할 예정
- 기후변화 적응
 - 온실가스감축 뿐 아니라 기후변화에 대한 적응의 중요성에 주목하고, 기후변화의 역효과로 인한 ‘손실과 피해’ 문제를 별도 조항으로 규정하며, 모든 국가는 국가 적응계획 수립 및 이행 사례 등에 대한 보고서 작성 및 제출하여 정보를 공유할 것을 명시
 - 기후변화로 인한 손실 및 피해 대응의 중요성을 인정하여 향후 관련 분야 국제협력 강화
- 온실가스 감축 노력의 이행점검
 - 2023년부터 5년 단위로 파리 협정 이행 및 장기목표 달성 가능성을 평가하는 이행점검(Global Stocktaking)을 도입
 - 전 지구적으로 구체적인 절차 및 가이드라인 마련을 위한 이행점검 보고서의 내용범위 보고주기, 다자간 협의를 할 전망
 - INDC를 제출한 개별 국가는 INDC 이행에 대하여 점검을 실시하여 보고를 의무화 함
- 개도국의 온실가스 감축을 위한 재원조성
 - 개도국 기후변화 적응 대응을 위한 재원 공급 의무를 설정하고, 향후 지원 규모 확대, 재원 지원에 대한 투명성 향상을 규정
 - 향후 논의를 통하여 재원조성 공급주체의 범위, 선진국별 재원 공급의무에 관한 규정 및 재원마련 방안에 대한 투명성을 마련할 전망
- 온실가스 감축기술의 이전
 - 온실가스 감축 및 기후변화 대응력 강화를 위하여 기술 개발·이전의 중요성에 대한 국가들 간 장기적인 비전 공유를 통하여 기술 개발·이전을 촉진하기 위한 ‘기술 프레임워크’ 수립

4) 기후총회(COP-22) : 파리협정 발효

□ 파리협정 발효

- '16.10.05. “55개국 이상 비준” 및 “전지구 온실가스 배출량 비중 55% 이상 국가비준”의 발효요건 충족으로 '16.11.04. 파리협정 공식 발표
- '16.12월 말 기준 파리협정 비준 국가는 118개국이며, 배출량 비중은 80.04%에 해당함

□ 기후총회(COP-22)의 의의 및 성과물

- '16.11.04일 파리협정이 발표된 후 개최된 기후총회(COP-22) 회의는 “기후 행동” 총회(COP for Action)로서 의미를 가짐
- 기후총회(COP-22)에서 실무협의 중심으로 총회를 진행하여 파리협정의 세부 이행규칙을 마련하고자 하였으며, 당사국들은 이행규칙 마련을 위한 작업일정과 계획 등을 합의
 - 온실가스 감축 및 완화 관련 국가별 기여방안(NDC), 기후변화의 부정적인 영향에 대한 적응(Adaptation) 활동, 국가별 기후행동 약속의 이행을 점검하는 투명성 체계, 전 지구적 기후변화 노력 이행점검 체계, 온실가스 감축 결과의 국가 간 이전을 가능하게 하는 시장메커니즘 등 파리협정 이행의 핵심 구성요소들에 대한 구체적인 작업 일정을 마련
 - 각 국가들은 2018년까지 협정 이행지침 마련을 목표로 분야별로 자국의 이해 등을 반영하기 위한 국가제안서를 '17.05월 차기 협상회의 이전까지 사무국에 제출
- 기후 및 지속가능개발을 위한 마라케시 행동 선언문(Marrakech Action Proclamation for Our Climate and Sustainable Development) 채택
 - 마라케시 행동 선언문의 주요 내용은 기후행동 촉구, 빈곤퇴치와 식량안보를 위한 기후변화 대응 노력, 다양한 이해관계자의 참여 촉구 등임

5) 외국의 정책방향¹⁾

□ 미국

- 미국 내 발전소의 이산화탄소 배출량을 2005년 수준 대비 32%를 감축하는 청정발전계획(Clean Power Plan) 이행
- 미국 소재 154개 기업이 ‘기후 협약에 대한 미국 기업 행동서약’에 서명하고 탄소배출 감축 서약 발표
- Trump 정부에서 기후회의론자인 Scott Pruitt와 Rick Perry 내정으로 인하여 화학연료 관련 규제 대폭 완화 우려
- '16년 3/4분기 미국의 태양광(PV) 시장, 시간당 2MW의 태양광(PV)을 설치하여 종전의 태양광(PV) 설치 기록을 갱신
 - GTM²⁾연구소와 SEIA³⁾의 「2016년 4분기 미국 태양광 시장 전망 보고서」에 의하면 3/4분기 미국 내 총 4,143MW 태양광 설치

□ 캐나다

1) KOTRA (2014) UN 기후변화협약 당사국 총회(COP21) 논의 현황 및 유망 프로젝트 조사결과, 기후변화홍보포털(<http://www.gihoo.or.kr/>)
2) GTM 연구소 : 녹색에너지 산업의 시장동향분석 및 조사 업체
3) SEIA(Solar Energy Industry Association) : 태양에너지 산업 협회

- 2030년까지 탄소배출량을 2005년 대비 30% 감축 목표 이행을 위하여 청정성장과 기후변화에 관한 범캐나다 프레임워크(Pan-Canadian Framework on Clean Growth and Climate Change)를 8개 주에서 채택
 - 에너지 효율성 제고, 청정 전기 투자, 스마트그리드 기술 적용, 메탄 발생 저감, 산림 이용 등 명시
- 2018년까지 탄소배출량 감축을 위한 탄소세 및 배출권거래제 도입 발표('16.10.03)
 - 탄소세 및 배출권 거래제를 도입하지 않는 주에 대해서는 2018년부터 CO₂ 톤당 C\$10에서 매년 C\$10 상승시켜, 2022년에는 C\$50에 달하는 단계적인 탄소세를 부과할 계획

□ EU(유럽연합)

- 유럽집행위원회(EC)는 EU의 2030 온실가스 감축목표 달성을 위한 에너지 정책 발표('16.11.30)
 - 에너지 효율 우선, 재생에너지 분야 글로벌 리더십 달성, 소비자에 공정한 거래의 3대 주요 목표를 통한 청정에너지 전환 선도
- 2030년까지 전체 에너지 소비 중 재생에너지 비중 27% 및 재생에너지 생산 전기 비중 50% 달성, 2050년에는 탄소 배출 없이 전기 생산을 목표
- 2021년부터 매년 1,770억 유로 투자, 에너지 효율 개선 지침 개정, 전기시장 운영규칙 등 전 분야를 포괄하는 에너지 정책 실시

□ 중국

- 2017년 전국 탄소배출권거래 도입, 2020년까지 '십삼오(十三五)'기획 녹색발전 구상
- 2020년까지 생산력이 떨어지거나 탄소배출 관련 표준에 맞지 않는 석탄발전소를 선정하여 운영중단 추진 예정
- 인민폐 200억 위안에 이르는 중국 기후변화 개도국 협력기금(중국기후변화남남협력기금) 설립 추진
- 2020년까지 국가석탄소비목표 42억톤 설정 및 전기자동차 500만대 판매 등 적극적인 기후변화 대응 정책 수립 및 시행예정
 - 2017년 6월 세계 최대의 에너지 장관 모임인 청정에너지 장관 회의(Clean Energy Ministerial)를 개최하여 청정에너지에 대한 논의 예정
- 2017년 국가단위 배출권거래(ETS) 시행
 - 1단계('17~'19) 국가단위 ETS 시행, 2단계('19년 이후) 시장 안정화 방안 마련 및 타 국가 배출권 거래제 시장과의 연계 도모 예정
 - PMR¹⁾의 중국탄소시장보고에 의하면, 2016년 2분기 기준 7개 시범사업의 2차 시장에서의 누적거래량은 94백만톤으로 약 349백만\$ 규모

1) PMR(Partnership for Market Readiness) : 세계은행이 '11에 설립한 개발도상국의 온실가스 에너지 소비량 저감을 목표로 하는 보조금 기반 국제 연맹

□ 일본

- 2020년까지 민관합동 연간 1조 3,000억 엔의 자금으로 기후변화 관련 개도국 지원 혁신기술개발 강화 천명
- 경제산업성 에너지 절약 대책으로 1,300억 엔 예산 편성, 전력 대량 소비 공장의 효율적 관리시스템 도입 보조금 목적(2015년 기준)
- 발전효율이 낮은 석탄 화력발전소 신규건설 불허 계획, 원자력과 재생가능 에너지 비율을 44% 이상 달성하도록 의무화

□ 호주

- Australia's Renewable Energy Target(RET) 통해서 2020년까지 33,000GW 청정에너지원으로 발전한다는 목표 설정
- 자국에서 원자력 발전을 허용하고 있지 않으며, 천연가스, 석탄, 원유, 우라늄 등 다양한 에너지 자원의 보유에도 불구하고 화석연료를 통한 발전 비중을 줄여나갈 계획

□ UAE

- 아부다비와 두바이를 중심으로 에너지원 다변화 추진 중
 - (아부다비) 2020년까지 총 전력소비량의 7%를 신재생에너지로 충당할 계획
 - (두바이) '통합에너지전략 2030(Integrated Energy Strategy 2030)'에 따라 천연가스 7%, 청정석탄 12%, 원자력 12%, 태양광 5% 충당목표 설정(2013년 기준 약 0.2% 수준)

6) 해외 기후변화 적응대책 사례

- 세종특별자치시는 유럽 및 일본 등 주요 선진국가의 기후변화 적응대책 사례 중 우수 사례를 중심으로 조사하였으며, 즉시 도입 가능한 것은 본 대책에 포함하였으며 중장기적으로 반영 및 도입을 검토하여야 함

7) 영국

□ 템즈강 하구 관리(Thames Estuary 2100, TE2100)¹⁾

- 향후 100년 간(21세기말까지) 기후변화와 사회경제적 여건을 고려한 런던과 템즈강 하구의 홍수를 관리하기 위한 계획
- 홍수유형 및 위험성을 기준으로 23개의 정책 단위(policy unit)로 구분하여 시간적 범위(1단계 25년(2010~2034년), 2단계 35년(2035~2069년), 최종단계 30년(2070~2100년))에 따라 제시

1) 남정호 외 (2009)기후변화 대응을 위한 연안지역 레질리언스(Resilience) 강화방안

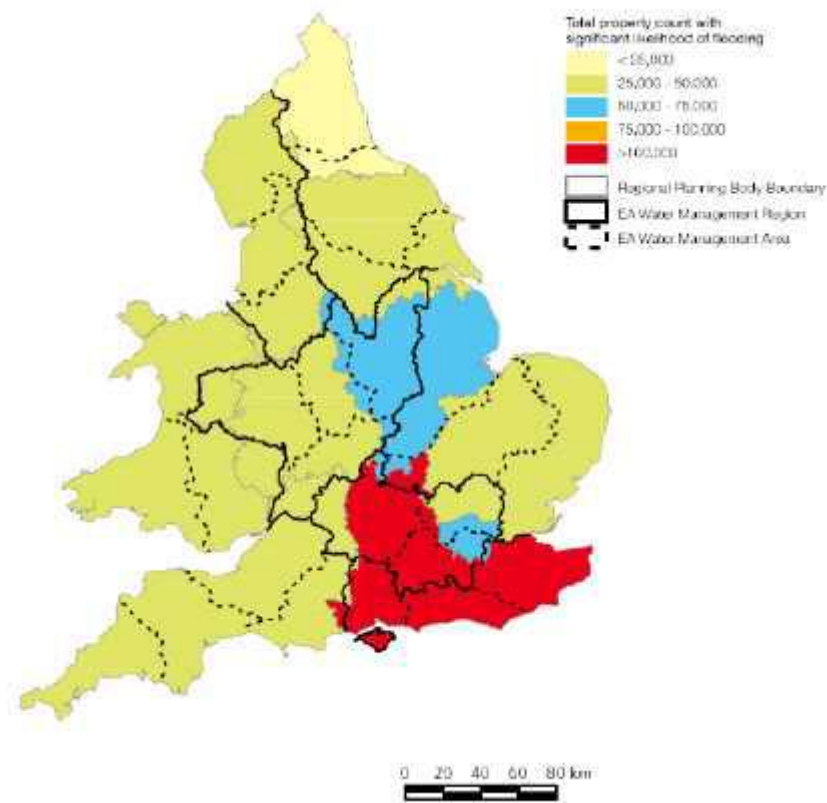
- 해수면 상승에 의해 사라질 것으로 예측되는 연안서식지 1,200ha를 보완할 수 있는 대체 서식지를 지정하여 생태계의 중요성을 부각
- 토지소유자와 지방계획당국과 연계하여 범람원이 될 수 있는 지역 내에서는 개발을 신중하게 하도록 권고함
- 유역 전체에 걸쳐 효과적인 홍수터관리체계(비상대응 및 공간계획) 확보
 - ① 전통적 공학수법, ② 범람원에서 저장, ③ 새로운 barrier, ④ 새로운 제방 등 4개의 옵션을 가짐



[그림 3.15] Thames Estuary 2100

□ 런던 홍수위험지도

- 런던에서 기후변화 영향으로 증가하고 있는 홍수 피해를 사전에 대비하고 대형인명 피해를 방지하기 위해 ‘홍수위험지도’를 제공하는 제도
- 홍수로 인한 비용이 현재 1조 5,000억이나 2050년에는 내륙지역의 홍수로 인해 4조 5,000억, 해안지역의 범람으로 40조의 비용이 소요 될 것으로 예상
- 일반 국민이 직접 활용하고 실천할 수 있는 적응옵션을 제시하고 이를 위한 비용편익 분석을 통하여 홍수에 대비할 수 있는 방안을 저항성, 회복성, 외적인 방법으로 나눠서 방안에 소요되는 경제적 사항까지 제공 하여 활용성을 높임



[그림 3.16] 런던의 홍수 위험지도

8) 일본

□ 지하 저류시설 설치

- 동경만을 중심으로 하는 저지대는 하천 중심으로 도심이 밀집돼 홍수나 집중호우 때 천문학적 침수 피해가 발생
- 일본 정부와 동경시는 지하하천을 개발하고 대규모 도심지 저류시설을 만들어 집중 호우에 대비
- 실시간 자동으로 하천수위가 측정되도록 시스템화 되어 있으며, 유속을 줄이기 위해 하천의 직강화 사업을 피하고, 배수구에 이물질 유입을 억제하기 위해 현장에 맞는 다양한 배수구 설치, 빗물의 급격한 유입을 방지하기 위해 주차장과 일부 노면은 블록 잔디로 시공 해 자연 배수가 이루어짐
- 일시적으로 물을 저장할 수 있는 양은 54만톤, 시간당 50mm의 폭우를 견딜 수 있게 설계



[그림 3.17] 일본의 지하저류시설

자료 : 김혜연 (2006) 경남도의원 일본 재난 방재 연수보고서

9) 네덜란드

□ 대형홍수에 대비한 하천 제방 관리

- 네덜란드는 국토 고도의 대부분이 해수면보다 낮아 기후변화로 인해 발생하는 해수면 상승에 대한 위협을 가장 먼저 느끼는 나라임(해수면상승 취약성)
- 농업, 생태계 및 수자원 시스템이 취약하여 일차적인 대응이 필요
- 하천 제방을 이중으로 하여 하천 가까이에는 높이가 낮은 여름제방이 있고, 그사이 농경지를 지나 멀리 높이가 높은 겨울제방이 있고 그다음 주거지나 시가지가 있게 함
- 기후변화로 인한 홍수의 대규모화를 막기 위해 하천 안쪽에 작은 제방인 여름제방을 터서 홍수 시 주변 농경지가 물에 잠기게 하여 홍수의 세기를 줄임

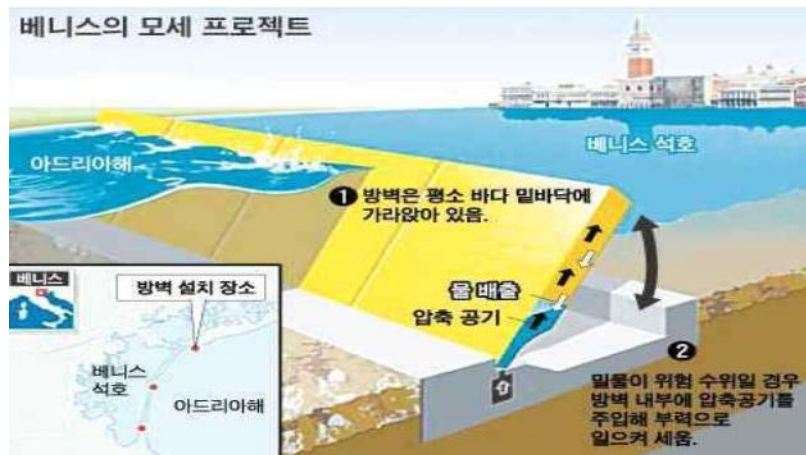


[그림 3.18] 네덜란드 대형홍수에 대비한 하천 제방관리
(자료 : 해외 대표적 적응 사례 분석 및 시사점 (2012, KEITI))

10) 이탈리아

□ 베니스 모세(Mose)프로젝트

- 총 78개의 거대한 수문을 바다 속에 건설하여 해일방지를 위한 해저담 건설
- 베니스의 증가하는 홍수피해 최소화와 동시에 일자리 창출과 경제회생 효과
- 10층 높이의 댐이 세워지고 해수면이 1.1m 이하로 되면 갑문 속에 공기대신 해수로 채워져 가라앉음(약 15분 소요, 1년에 3-5차례 시행)
- 평소 수문은 누워져 있으며, 수문내부의 탱크는 바닷물로 채워져 있다가 해수면이 상승하는 만조에 압축된 공기가 탱크로 주입돼 수문내부의 바닷물을 뿜어내고 그 힘으로 수문이 올라감
- 올라간 수문이 바닷물의 유입을 막아주며 수문은 높이 28m, 너비 20m, 두께 5m, 정도 됨



[그림 3.19] 모세 프로젝트 원리



[그림 3.20] 모세 프로젝트 원리

11) 뉴질랜드

□ 크라이스트처치시 폭우 피해 적응

- 크라이스트처치시는 범람지역에 위치한 뉴질랜드 최대도시이며, 아본강 유역은 해수면 상승으로 인하여 홍수가 빈번하게 발생
- 기후변화로 인한 피해비용을 산출하였으며 이에 대한 적응 대안을 강구
- 적응대안은 최소한의 바닥수위 기준 확립, 저지대 접근 제한, 기존의 제방 개선, 기후변화를 반영한 새로운 기준을 적용한 제방 건설
- 도시계획을 적극적으로 반영하여 기후변화 위험으로부터 지역주민을 보호



[그림 3.21] 크라이스트처치시 도로 강우 배출시설과 해안사구 복원
(자료 : KEI (2010) 지자체 기후변화 적응능력 평가를 위한 지표체계 개발 및 시범적용

□ 타우랑가시 기후변화 영향 평가 매뉴얼 활용한 강우량 평가

- 뉴질랜드 타우랑가시는 2005년 폭우로 인해 발생한 범람 때문에 많은 하수를 수용할 수 있는 하수관과 폭우 예보체계 미비로 피해를 입음
- 뉴질랜드 환경부에서 제공하는 기후변화영향평가 매뉴얼을 활용하여 기후변화로 인한 강우량 변화에 대한 평가를 시행
- 강우 변동에 대한 시나리오 구축으로 폭우에 대한 기준으로 5년~10년 빈도를 기준으로 시스템을 정비

12) 프랑스

□ 프랑스 Prac du Marquenterre 조류학공원

- Prac du Marquenterre 조류학공원은 1956년 만들어진 해안 간척지로 원예를 위해 사용되

다가 현재는 기후변화로 인한 해수면 상승으로 철새 등 동식물의 생태적 서식지가 사라지는 것에 대한 적응 방법으로 평가 되고 있음

- 자연과 결합한 연안보호를 통해 도시 인구로 인한 부정적인 변화에 적응 할 수 있는 방안
- 지역의 국립공원 개발에 따른 관광 소득과 자연 개발, 일자리 제공 등을 통한 지역사회에 기여, 자연과 사회의 조화로 다양한 부가가치 창출
- 공원의 수입을 100% 서식지 보호에 사용하는 민영기업이 운영
- 지역 이해관계자가 지역개발에 강력하게 개입하여 성공하였고 이로 인한 사회적 편익이 발생한 사례로 기후변화 적응방안에 있어서의 모범 사례



[그림 3.22] Marquenterre 조류학 공원의 생태 관리(Parc du Marquenterre)

나. 국내동향¹⁾

1) 한반도 기후변화 현황

□ 기후변화, 강수변동성 증가 등 한반도 기후패턴 변화 분명

- 과거 10년(1971~1980) 대비 최근 10년(2001~2010년)간 연평균·최고·최저 기온 상승
 - 지난 30년(1981~2010년)간 한국 연평균 기온 1.2℃ 상승(0.41℃/10년)
 - 북한 연평균 기온상승 경향(0.45℃/10년)은 남한(0.36℃/10년)의 1.3배
- 과거 30년(1971~2000년) 대비 최근 30년(1981~2010년)은 대부분 지역에서 여름철 강수량은 증가한 반면, 봄철과 가을철 강수량은 감소

□ 전지구 평균을 상회하는 수온 및 해수면 상승

- 최근 46년간(1968~2013년) 한반도 주변해역 해수온은 약 1.19℃ 상승, 이는 전세계 평균 표층 수온상승률(0.37℃)보다 3배 이상 높은 수준(국립수산물과학원, 2014)
- 지난 30년간(1971~2010년) 우리나라 주변 해역 연평균 해수면 상승률은 2.64mm로 동기간 전지구 평균값(2.00mm) 상회(국립해양조사원, 2014)
 - 해역별로 제주도를 포함하는 남해 3.12mm/년, 동해 2.48mm/년, 서해 1.74mm/년으로 남해안이 상대적으로 높이 상승

□ 극한기후 현상 증가 및 지역적 편중 심화

- 과거 30년간(1981~2010년) 연평균 폭염일수 및 열대야일수 지속 증가
 - 연평균 폭염일수(일 최고기온이 33℃이상인 날의 연중일수)는 대구 23.2일, 전북·경남북 내륙 16~23일, 서울·수도권 6.6일로 지역적 차이 발생
 - 연평균 열대야일수는 서귀포 25.4일, 창원 15.3일 등 남부 연안지역 중심으로 높게 발생
- 과거 10년(1971~1980년) 대비 최근 10년(2001~2010년) 호우일수(일강수량 80mm 이상인 날의 연간일수)는 평균 1.68일에서 2.62일로 증가
- 온도상승 경향에도 불구하고 최근 10년간 겨울철 한파 발생 빈도 증가와 기존 극한값 갱신(2009~2010, 2012~2013년) 및 103년 만의 최장기, 최고 폭설 등 이상기후 발생 증가

1) 관계부처합동 (2015) 제2차 국가기후변화 적응대책 2016~2020

2) 우리나라 기후변화 전망

□ 한반도 기후변화 전망

○ 연평균 기온

- RCP2.6 시나리오에서는 한반도의 연평균기온이 현재 대비 21세기 전반기에 +1.5℃, 중반기와 후반기에 +1.8℃ 상승할 것으로 전망됨
- RCP4.5 시나리오에서는 현재 대비 21세기 전반기에 +1.3℃, 중반기에 +2.3℃, 후반기에 +2.9℃ 상승하고(표 4-2), RCP6.0 시나리오에서는 현재 대비 21세기 전반기에 +0.8℃, 중반기에 +1.6℃, 후반기에 +3.0℃ 상승하여 두 시나리오 모두 온난화가 후반기까지 지속될 것으로 전망됨
- RCP8.5 시나리오에서는 현재 대비 21세기 전반기에 +1.3℃, 중반기에 +2.8℃, 후반기에 +4.7℃ 상승할 것으로 전망됨
- 한반도의 연평균 최고기온과 연평균 최저기온은 연평균기온과 유사한 변화경향을 보임. RCP2.6 시나리오에서는 21세기 중반기 이후 상승하지 않으며, RCP4.5/6.0/8.5 시나리오에서는 후반기까지 온난화가 지속될 것으로 전망됨

○ 연강수량

- RCP2.6 시나리오에서는 한반도의 연강수량이 현재 대비 21세기 전반기에 +6.0%, 중반기에 +5.7%, 후반기에 +5.5% 증가할 것으로 전망됨
- RCP4.5 시나리오에서는 현재 대비 21세기 전반기에 -5.6% 감소하고, 중반기와 후반기에 각각 +11.9%, +3.3% 증가하며, RCP6.0 시나리오에서는 현재 대비 21세기 전반기에 +0.2%, 중반기에 +2.2%, 후반기에 +6.8% 증가할 것으로 전망됨.
- RCP8.5 시나리오에서는 현재 대비 21세기 전반기에 -0.7% 감소하고, 중반기와 후반기에 각각 +3.7%, +13.1% 증가할 것으로 전망됨(21세기 후반기에 가장 높은 증가율을 보이며 4종의 시나리오 중 연강수량이 가장 많을 것으로 전망됨)

○ 기타 기후요소

- 한반도의 연평균 일교차, 풍속 및 상대습도는 현재 기후에서 크게 변화가 없을 것으로 전망됨.

○ 극한기후지수

- 한반도의 온난화 전망에 따라 폭염일수, 열대야일수, 여름일수와 같은 고온 관련 극한지수는 증가하고, 한파일수, 결빙일수, 서리일수와 같은 저온 관련 극한지수는 감소할 것으로 전망됨.
- 한반도의 폭염일수는 현재 연간 7.3일에서 RCP2.6 시나리오의 경우 21세기 전반기에 8.1일, 중반기에 10.2일로 증가하였다가 후반기에는 9.5일로 중반기에 비해 소폭 감소할 것으로 전망됨. RCP4.5/6.0 시나리오에서는 폭염일수가 지속적으로 증가하여 21세기 후반기에는 각각 16.0일, 17.2일로 현재의 두 배가 넘는 폭염일이 발생할 것으로 전망됨. RCP8.5 시나리오에서는 폭염일수가 +2.36일/10년의 추세로 지속적으로 증가하여 21세기 전반기에는 9.6일, 중반기에는 17.7일, 후반기에는 28.5일로 기온상승으로 인한 폭염일수의 증가가 두드러지게 나타남.
- 한반도의 열대야일수는 현재 연간 2.8일이며, 폭염일수와 유사하게 RCP2.6 시나리오에서는 21세기 중반기에 7.1일로 가장 많고 후반기에는 6.2일로 소폭 감소할 것으로 전망됨. RCP4.5/6.0 시나리오에서는 지속적으로 증가하여 21세기 후반기에는 각각 13.0일, 13.3일에 이를 것으로 전망되며, 특히

- RCP8.5 시나리오에서는 가장 큰 폭(+3.21/10년)으로 증가하여 21세기 후반기에 여름철의 약 30%(31.7일)가 열대야일에 속할 것으로 전망됨.
- 한반도의 여름일수는 현재 연간 96.4일로 RCP2.6 시나리오의 경우 21세기 중반기에 120.4일로 가장 많고, 후반기에는 118.2일로 소폭 감소할 것으로 전망됨. RCP4.5/6.0/8.5 시나리오에서는 지속적으로 증가하여 21세기 후반기에는 각각 135.1일, 135.1일, 159.1일에 이를 것으로 전망됨
 - 한반도의 한파일수는 현재 연간 16.9일이며, 기온 상승으로 인해 4종의 모든 시나리오에서 감소할 것으로 전망됨. 21세기 후반기의 한파는 RCP2.6 시나리오에서 5.2일, RCP4.5에서 0.7일 발생할 것으로 전망되며, RCP6.0/8.5에서는 후반기에 한파가 발생하지 않을 것으로 전망됨.
 - 한반도의 결빙일수는 현재 연간 21.0일, 서리일수는 연간 109.6일로 한파일수와 유사하게 4종의 모든 시나리오에서 감소할 것으로 전망됨. 결빙일수는 RCP2.6 시나리오의 경우 21세기 후반기에 5.6일로 감소하며, RCP4.5/6.0/8.5 시나리오에서는 발생하지 않을 것으로 전망됨. 서리일수는 21세기 후반기에 RCP2.6에서는 97.7일, RCP4.5에서는 89.2일, RCP6.0에서는 86.9일, RCP8.5에서는 77.0일로 감소할 것으로 전망됨.
 - 한반도의 식물성장가능기간은 현재 연간 245.2일로 평균기온 상승에 따른 증가경향을 보임. 21세기 후반기에 RCP2.6 시나리오에서는 257.8일, RCP4.5에서는 267.7일, RCP6.0에서는 268.9일, RCP8.5에서는 282.2일에 이를 것으로 전망됨.
 - 최대무강수 지속기간은 현재 36.0일로, 장주기 변동성에 의해 21세기 동안 비선형적 변화경향을 보이지만, 시나리오에 관계없이 21세기 후반기에는 최대무강수지속기간이 다소 길어질 것으로 전망됨.
 - 한반도의 최대무강수지속기간은 21세기 후반기에 RCP2.6 시나리오에서는 37.6일, RCP4.5에서는 36.5일, RCP6.0에서는 38.6일, RCP8.5에서는 36.5일에 이를 것으로 전망됨.
 - 호우와 관련된 극한지수인 호우일수, 5일최다강수량, 강수강도 등은 현재 대비 다소 증가할 것으로 전망됨.
 - 한반도의 호우일수는 현재 연간 2.0일이며, 21세기 후반기에 RCP2.6 시나리오에서는 2.1일, RCP4.5에서는 2.3일, RCP6.0에서는 2.4일, RCP8.5에서는 2.5일로 다소 증가할 것으로 전망됨.
 - 한반도의 5일최다강수량은 현재 207.0mm이며, 21세기 후반기에 RCP2.6 시나리오에서는 224.4mm, RCP4.5에서는 227.2mm, RCP6.0에서는 236.3mm, RCP8.5에서는 241.3mm로 모든 시나리오에서 현재 대비 증가할 것으로 전망됨.
 - 한반도의 현재 강수강도는 15.1mm/일이며, 모든 시나리오에서 강수강도가 강해질 것으로 전망됨. 21세기 후반기에 RCP2.6과 RCP4.5 시나리오에서는 15.8mm/일, RCP6.0에서는 16.1mm/일, RCP8.5에서는 16.5mm/일에 이를 것으로 전망됨.

RCP2.6 시나리오에 따른 21세기 한반도의 기온 및 강수량 전망



RCP4.5 시나리오에 따른 21세기 한반도의 기온 및 강수량 전망



RCP6.0 시나리오에 따른 21세기 한반도의 기온 및 강수량 전망



RCP8.5 시나리오에 따른 21세기 한반도의 기온 및 강수량 전망



[그림 3.23] RCP 시나리오에 따른 21세기 한반도의 기온 및 강수량 전망
 자료 : 기상청 (2012) 한반도 기후변화 전망 보고서

[표 3.37] RCP2.6 시나리오에 기반한 한반도 21세기 기후변화 전망

구분	현재 기후값 (1981-2010)	21세기 전반기 (2021-2040)	21세기 중반기 (2041-2070)	21세기 후반기 (2071-2100)	경향성 (10년당)
평균기온(℃)	11.0	12.5	12.8	12.8	0.20
최고기온(℃)	16.6	18	18.4	18.4	0.2
최저기온(℃)	6.2	7.7	8	8	0.2
일교차(℃)	10.4	10.3	10.4	10.4	0
강수량(mm)	1162.2	1232.3	1228.4	1226.5	7.14
풍속(m/s)	1.9	1.9	1.9	1.9	0
상대습도(%)	70.2	70.1	69.9	69.6	-0.07
폭염일수(일)	7.3	8.1	10.2	9.5	0.24
열대야일수(일)	2.8	4.4	7.1	6.2	0.38
여름일수(일)	96.4	112.8	120.4	118.2	2.42
한파일수(일)	16.9	6.0	6.5	5.2	-1.3
결빙일수(일)	21.0	6.4	7.7	5.6	-1.71
서리일수(일)	109.6	99.9	97.2	97.7	-1.32
식물성장가능기간(일)	245.2	255.3	257.7	257.8	1.4
최대강수지속기간(일)	36.0	35.2	37.2	37.6	0.18
호우일수(일)	2.0	2.1	2.1	2.1	0.01
5일최다강수량(mm)	207.0	212.6	218.3	224.4	1.93
강수강도(mm/일)	15.1	15.6	15.8	15.8	0.08

[표 3.38] RCP4.5 시나리오에 기반한 한반도 21세기 기후변화 전망

구분	현재 기후값 (1981-2010)	21세기 전반기 (2021-2040)	21세기 중반기 (2041-2070)	21세기 후반기 (2071-2100)	경향성 (10년당)
평균기온(℃)	11.0	12.3	13.3	13.9	0.32
최고기온(℃)	16.6	18.0	18.8	19.5	0.32
최저기온(℃)	6.2	7.4	8.5	9.1	0.32
일교차(℃)	10.4	10.6	10.3	10.5	0.01
강수량(mm)	1162.2	1096.9	1300.2	1201	4.31
풍속(m/s)	1.9	1.9	1.9	1.9	0
상대습도(%)	70.2	69.1	70.1	68.9	-0.14
폭염일수(일)	7.3	11.3	11.4	16	0.97
열대야일수(일)	2.8	5.4	8.9	13	1.13
여름일수(일)	96.4	115.7	122.8	135.1	4.3
한파일수(일)	16.9	8.9	3.1	0.7	-1.8
결빙일수(일)	21	9.7	3.3	0	-2.33
서리일수(일)	109.6	100.6	91.7	89.2	-2.27
식물성장가능기간(일)	245.2	256.6	263.5	267.7	2.5
최대강수지속기간(일)	36	34.4	35.8	36.5	0.06
호우일수(일)	2	1.9	2.5	2.3	0.03
5일최다강수량(mm)	207	200.5	244.5	227.2	2.24
강수강도(mm/일)	15.1	15	16.4	15.8	0.08

[표 3.39] RCP6.0 시나리오에 기반한 한반도 21세기 기후변화 전망

구분	현재 기후값 (1981-2010)	21세기 전반기 (2021-2040)	21세기 중반기 (2041-2070)	21세기 후반기 (2071-2100)	경향성 (10년당)
평균기온(℃)	11	11.8	12.6	14	0.33
최고기온(℃)	16.6	17.5	18.2	19.7	0.34
최저기온(℃)	6.2	7	7.7	9.2	0.33
일교차(℃)	10.4	10.4	10.4	10.4	0
강수량(mm)	1162.2	1164.3	1187.7	1241.1	8.77
풍속(m/s)	1.9	1.9	1.9	1.9	0
상대습도(%)	70.2	69.9	69.6	69.3	-0.1
폭염일수(일)	7.3	8.7	11.4	17.2	1.1
열대야일수(일)	2.8	3.8	6.2	13.3	1.17
여름일수(일)	96.4	107.5	115.8	135.1	4.3
한파일수(일)	16.9	12.6	7.8	0	-1.88
결빙일수(일)	21	13.9	8.8	0	-2.33
서리일수(일)	109.6	102.4	98.3	86.9	-2.52
식물성장가능기간(일)	245.2	253.7	257.3	268.9	2.63
최대강수지속기간(일)	36	36.5	36.4	38.6	0.29
호우일수(일)	2	2	2.2	2.4	0.04
5일최다강수량(mm)	207	203.3	223	236.3	3.26
강수강도(mm/일)	15.1	15.1	15.5	16.1	0.11

[표 3.40] RCP8.5 시나리오에 기반한 한반도 21세기 기후변화 전망

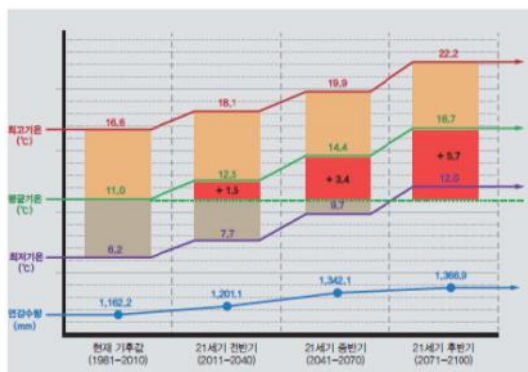
구분	현재 기후값 (1981-2010)	21세기 전반기 (2021-2040)	21세기 중반기 (2041-2070)	21세기 후반기 (2071-2100)	경향성 (10년당)
평균기온(℃)	11	12.3	13.8	15.7	0.52
최고기온(℃)	16.6	17.9	19.5	21.5	0.54
최저기온(℃)	6.2	7.4	9	10.8	0.51
일교차(℃)	10.4	10.6	10.5	10.6	0.02
강수량(mm)	1162.2	1153.5	1205.7	1314.7	16.94
풍속(m/s)	1.9	1.9	1.9	1.9	0
상대습도(%)	70.2	69.4	68.7	69.9	-0.03
폭염일수(일)	7.3	9.6	17.7	28.5	2.36
열대야일수(일)	2.8	4.3	14.2	31.7	3.21
여름일수(일)	96.4	114.4	135.7	159.1	6.97
한파일수(일)	16.9	10.5	1.9	0	-1.88
결빙일수(일)	21	11.1	1.9	0	-2.33
서리일수(일)	109.6	100.7	90.3	77	-3.62
식물성장가능기간(일)	245.2	254.4	266.1	282.2	4.11
최대강수지속기간(일)	36	36.4	38.2	36.5	0.06
호우일수(일)	2	2.2	2.2	2.5	0.06
5일최다강수량(mm)	207	216.4	216.2	241.3	3.81
강수강도(mm/일)	15.1	15.4	15.8	16.5	0.16

□ 한반도 미래 기후 온난화 및 강수량 증가 지속

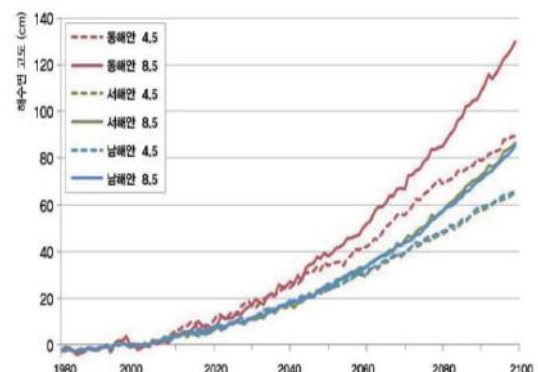
- 온실가스 배출추세를 현재상태로 유지할 경우(RCP8.5), 21세기 후반 연평균 기온은 현재(1981~2010)년 보다 5.7℃ 상승 예상
 - 21세기 후반 평양의 기온이 현재 서귀포 연평균 기온(16.6℃)과 유사하게 변화할 것으로 예상(RCP8.5)
 - 온실가스 감축정책을 상당히 실현할 경우(RCP4.5)에도 현재(1981~2010년) 대비 21세기 중반의 기온은 2.4℃ 상승, 21세기 후반 기온은 14.4℃ 전망
- 연평균 일최고 기온과 일최저 기온 모두 뚜렷한 상승 경향 전망(RCP4.5, 8.5)
- RCP8.5 기준으로 한반도 21세기 말(2071~2100년) 연평균 강수량은 현재(1981~2010년) 대비 17.6% 증가하여 1,366.9mm 예상
 - 연평균 강수량 증가폭은 전 지구 평균의 3배를 상회
 - 연간 호우일수는 현재 2.0일에서 21세기말 2.8일로 30%이상 증가할 전망(RCP8.5)

□ 극한기상 심화 및 해수면 상승 가속 전망

- 폭염과 열대야 등 기후변화 극한지수는 급격히 증가할 것으로 예상
 - 폭염일수는 평균 7.3일에서 온실가스 고배출시 21세기 후반에 30.2일 가량 발생할 것으로 전망(RCP8.5)
 - 남한보다 북한지역의 기온상승폭이 더 클 것으로 분석
- 21세기말(2071~2100년) 남해안과 서해안 해수면은 65cm 및 동해안은 99cm 상승할 것으로 전망, 동해안 상승폭은 동기간 전 지구 평균 상승폭(88.5cm)의 1.1배 수준(RCP8.5)
 - RCP4.5 시나리오에 따르면 21세기말 남해안과 서해안은 53cm 및 동해안은 74cm 상승할 것으로 전망



[그림 3.24] 21세기 한반도 기온, 강수량 변화, 전망(RCP8.5)



[그림 3.25] RCP4.5/8.5에 따른 한반도 해수면 고도 변화

자료 : 기상청 (2012) 한반도 기후변화 전망 보고서

3) 사회경제적 여건 전망

□ 취약계층 인구비율 증가

- 우리나라 총인구는 2010년 4,941만 명에서 2030년 5,216만 명까지 증가하여 정점에 도달한 후, 감소추세로 전환되어 2035년에는 5,189만 명으로 전망됨
- 낮은 출산율과 빠른 고령화 속도로 2026년 초고령 사회¹⁾로 진입 예상
 - 전체 인구 중 고령인구(65세 이상)는 2010년 11.0%(545만 명)에서 2020년 15.7%(808만 명), 2035년 28.4%(1,475만 명)로 약 2.5배 증가 전망
 - 65세 이상 노인은 폭염, 한파 등의 기후노출에 민감한 계층으로 고령인구 증가는 기후변화 건강취약성이 높아지는 결과를 초래함

□ 경제적 취약계층 증가 및 소득양극화 심화

- 잠재성장률은 2011~2020년 연평균 3.6% 수준에서 점차 하락, 2050년 이후 1% 내외 유지 전망
- 고용형태 및 산업부문의 양극화 등 경제 부문에서의 양극화는 소득양극화 심화 및 경제적 취약계층의 증가를 더욱 심화시킬 것으로 예상

□ 2030년까지 온실가스 배출전망 대비 37% 감축목표 설정(2015.09)

- 기후변화 요소를 고려하지 않은 BAU 전망에서도 총 에너지 수요는 2011~2035년 연평균 1.3% 증가 전망
- 우리나라는 2030년까지 온실가스 감축목표를 배출전망치 대비 37% 설정, 다양한 감축 기술개발 및 감축수단 지원 예정

[표 3.41] 온실가스 배출전망

구분	2020년	2025년	2030년
BAU 온실가스 배출 전망치(백만톤CO ₂ eq.)	782.5	809.7	850.6

자료 : 제2차 국가기후변화 적응대책 2016~2020 (2015, 관계부처합동)

□ 녹지 감소로 인한 기후변화 피해 심화 우려

- 산림과 농지는 감소하는 반면, 도시용지(공공, 주거, 상업, 공업 등)는 지속적으로 증가하여 '20년까지 전국 국토면적의 3%에 달할 것으로 추정

1) 전체 인구 중 65세 이상 고령비율이 20% 이상인 사회

□ 자연자원 기반 관광수요 증가

- 자연자원 활용 관광활동 수요 증가(산림청, 국립공원관리공단 발표 등)
 - 2012년 산림이용객 415백만 명, 자연휴양림 이용객 12.8백만 명에 달하고, 국립공원 탐방객이 2004년 27백만 명에서 2014년 46백만 명으로 증가
 - 기후변화 시대 관광객 수요가 증가할 것으로 전망되는 10개국에 우리나라가 포함됨

4) 정책적 여건

□ 기후변화 적응대책 수립·시행을 위한 법제도 체계 구축

- 「저탄소녹색성장기본법」에 따른 녹색성장 국가전략 및 2차 녹색성장 5개년계획('14.06), 기후변화대응 기본계획(국무조정실, '16년 예정) 수립·시행
- 부문별·지역별 기후변화 적응계획 수립·시행
 - 「농림축산 기후변화대응 기본계획(2011~2020)」, 「기후변화대응 농업 기술 개발 2단계(2014~2023)」 중장기계획 등 농업분야 기후변화 적응 계획
 - 17개 광역 시·도 및 226개 기초 시·군·구 기후변화 적응대책 세부시행계획

□ 국가차원의 적응대책 추진 필요성 증가 및 국제적 위상 제고

- 가뭄, 폭염, 이상고온, 한파 및 대설 등 최근 극한기상 및 이상기후 발생증가로 기후변화에 대한 관심 고조 및 적응대책에 대한 국민 요구 증가
 - 국민의 62.1%가 기후변화 적응 인지, 국민 대다수(93.8%)가 기후변화 적응을 위해 노력이 필요하다고 응답(KEI, 2014)
- 기후변화 적응은 재난재해 예방·관리로 국민 안전과 국민 행복을 추구하는 정부의 국정과제 핵심기조에 부합
- 영국, 미국, 일본 등 주요 선진국가와 비교해 앞선 시기에 국가차원의 적응계획 수립, 아시아·태평양 기후변화 적응 포럼 성공적 개최('13.03) 등으로 적응국가로서 위상 제고

□ 기존 정책체계 내 기후변화 적응 고려 시작

- 기후변화 적응 관련 사항을 반영하여 관련 법·제도 정비 및 관계부처 계획에 반영
 - 「농어업·농어촌 및 식품산업 기본법」(영향·취약성 평가), 「연안관리법」(연안관리구역 지정), 「도시관리계획 수립지침」(재해취약성 분석), 「대기환경보전법」(국가기후변화적응센터 지정·운영) 등

[표 3.42] 관계부처 기후변화 적응 관련계획 현황

구분	관련계획
국민안전처	폭염대응종합대책(매년), 풍수해저감종합계획(5년단위, 지자체)
기상청	기후업무발전종합계획('15~'19), 기상업무발전기본계획('12~'16), 기상산업진흥기본계획('11~'15) 등
미래창조과학부	5차 국가정보화기본계획('13~'17), 3차 과학기술기본계획('13~'17), 2차 우주개발 진흥기본계획('12~'16) 등
농림축산식품부	농림축산 기후변화대응기본계획('11~'20)
농촌진흥청	6차 농업과학기술 연구개발계획('13~'22), 기후변화대응 농업기술개발 2단계 중장기계획 등('14~'23) 등
환경부	환경보건종합계획('11~'20), 물환경관리기본계획('06~'15), 자연환경보전기본계획('06~'15) 등
보건복지부	국민건강증진종합계획('11~'20), 감염병의 예방 및 관리에 관한 기본계획('13~'17), 응급의료기본계획('13~'17) 등
산림청	5차 산림기본계획('13~'17), 2차 백두대간보호기본계획('17~'25), 2차 산림생물다양성 기본계획('13~'17), 1차 탄소흡수원 증진 종합계획('15~'19), 산림유전자원 보호구역 관리 기본계획 등
해양수산부	2차 연안정비 기본계획('10~'19), 기후변화 해양수산분야 종합대책('08), 해양수산 R&D 중장기계획('14~'20), 3차 전국항만기본계획('11~'20) 등
국토교통부	국토종합계획('11~'20), 수자원장기종합계획('11~'20) 등
산업통상자원부	2차 에너지기본계획(20년 계획) 등

자료 : 제2차 국가기후변화 적응대책 2016~2020 (2015, 관계부처합동)

□ 기후변화 적응 주류화 및 점검체계 미흡

- 기후변화 적응정책 강화 및 기존 정책의 내재화 필요
 - 전 세계 국가 및 지방정부에서 적응계획 수립 및 정책개발, 기후변화 관련 개발계획 통합, 시장기제 수단 개발 등 본격화(IPCC, 2014)
- 통합적 적응 추진 체계 부재로 인한 부처 대책 간 중복 및 충돌 발생
- 관계부처간, 국가-지자체간 적응 협력 및 이행점검·환류 체계 부재

□ 적응 추진을 위한 기반체계 미흡

- 영향·취약성 평가, 리스크 결과 등 과학적 근거 기반 미흡
 - 기후변화 피해 대응을 담당하는 지자체의 정책수립이 필요한 기후환경정보 부족을 가장 큰 한계점(74%)으로 지적(한국정보문화진흥원·환경부, 2013)
- 완화에 비해 적응에 대한 낮은 관심 및 적응 예산 편성 미미
 - 기후변화 적응 인지도는 62.1%로 완화(75.9%)와 비교해 낮으며, 기후변화 대응 중 완화(78.3%)가 더 중요하다고 응답(KEI, 2014)

5) 파리협정 발효 대응

□ 기후변화 대응체계 개편

- 파리협정 채택('15.12월)에 대응하기 위하여 범정부 차원의 대응체제 개편('16.02월)
 - 국무조정실이 컨트롤타워 역할을 담당하여 감축목표 이행을 총괄하며, 각 부처는 세부 목표를 정하고 정책개발과 감축이행까지 책임
- 파리협정에 효율적 대응을 위하여 제1차 기후변화대응 기본계획, 2030 국가온실가스감축 로드맵, 2050 장기 저탄소 발전 전략 등 중장기 기후변화 대응 전략 수립 및 예정

□ 제1차 기후변화 대응 기본계획

- 「제1차 기후변화 대응 기본계획(이하 기본계획)」은 신기후체제(Post 2020)에 효율적으로 대응하기 위한 국내의 중장기 기후변화 전략과 구체적인 액션플랜을 제시
 - 온실가스 감축, 기후변화 적응, 국제협력 등에 관한 대책을 포함하여 감축 중심의 기존 방식에서 시장과 기술 중심의 새로운 패러다임으로 전환
- 기본계획의 주요과제는 신재생에너지 보급 및 청정연료 발전 확대, 에너지 효율 향상, 탄소흡수원 기능 증진, 탄소시장 활용 등 경제적 온실가스 감축수단 활용, 저탄소 시대의 새로운 성장 동력인 10대 기후기술 투자 확대 및 에너지 신산업 적극 육성 등임

□ 2030 국가온실가스감축 기본로드맵

- 「2030 국가온실가스감축 기본로드맵」(이하 기본로드맵)은 2030년 BAU 대비 약 37%를 효율적으로 달성하기 위한 목표 및 체계적인 이행방안을 제시
- 기본 로드맵에 의하면 2030년 감축량 315백만톤 중 국내에서 전환(발전), 산업, 건물 등 8개 분야에서 219백만톤(BAU 대비 25.7%)를 감축함과 동시에 국제시장 메커니즘(IMM)을 통하여 96백만톤을 감축할 계획을 제시함
 - 분야별 계획 감축량을 살펴보면 전환(발전) 부분은 64.5백만톤, 산업 56.4백만톤, 건물 35.8백만톤, 에너지 신산업 부분 28.2백만톤, 수송부분 25.9백만톤, 공공/가정 부분 3.6백만톤, 폐기물 3.6백만톤, 농축산 부분 1.0백만톤을 감축할 계획

2. 상위계획 및 관련계획

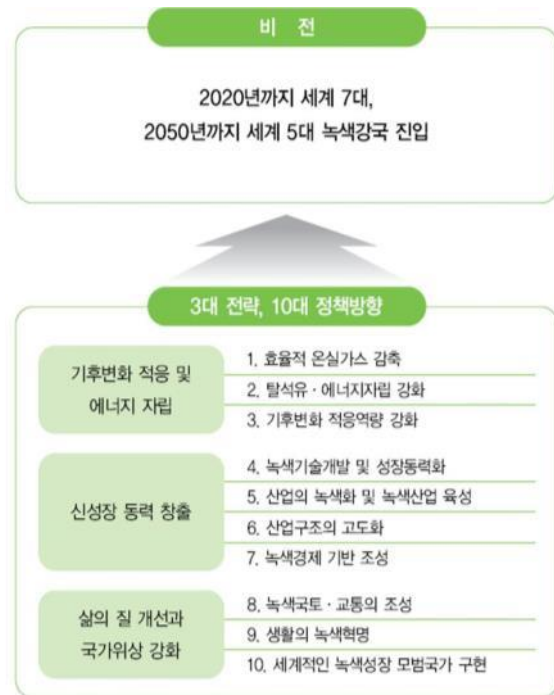
가. 녹색성장 국가전략 및 5개년 계획(2014~2018)

1) 비전, 3대 전략 및 10대 정책

□ 비전 : 2020년까지 세계 7대, 2050년까지 세계 5대 녹색강국 진입

□ 3대 전략 및 10대 정책방향

- 기후변화 적응 및 에너지 자립
 - 효율적인 온실가스 감축
 - 탈석유·에너지자립 강화
 - 기후변화 적응역량 강화
- 신성장 동력 창출
 - 녹색기술개발 및 성장 동력화
 - 산업의 녹색화 및 녹색산업 육성
 - 산업구조의 고도화
 - 녹색경제 기반 조성
- 삶의 질 개선과 국가위상 강화
 - 녹색국토·국가위상 강화
 - 생활의 녹색혁명
 - 세계적인 녹색성장 모범국가 구현



[그림 3.26] 녹색성장 국가전략 비전, 전략 및 정책방향

2) 전략과 5개년 계획의 관계

□ 5개년 계획의 의의

- 범국가적 녹색성장 국가전략에 따라 구체적인 추진과제 및 연도별, 사업별 예산을 반영하여 5개년 계획 수립
- 기존의 「경제개발 5개년계획」과는 차별화된 「녹색성장」이란 새로운 패러다임을 강조하여 녹색성장 5개년 계획 수립

3) 국가전략 및 부문별 계획과의 관계

- 녹색성장 국가비전 달성의 초석 마련을 위한 중기계획
- 현 정부의 정치적 의지(Political Commitment) 구현
- 2009년~2013년 연도별 투자계획, 수행주체 등 세부사업 구체화

4) 제2차 계획 기본 방향

□ 핵심 분야를 전략적으로 선정하여 중점 이행

- 온실가스 감축 로드맵의 체계적 이행, 배출권거래제 시행, 탄소흡수원 확충 등 효과적 온실가스 감축 추진
- 에너지 수요 관리 강화, 신재생에너지 보급 확대, 에너지 믹스의 안정성 및 환경성 제고 등 지속가능한 에너지체계 구축
- 이상기후로부터 국민의 안전과 생태계 보호를 위해 기후변화 적응 역량을 강화

□ 과학기술·ICT 등을 활용하여 창조경제 선도

- ‘녹색기술과 ICT 융합 - 신산업·신시장 창출 - 일자리 확대’의 선순환 구조를 정착
- 기후변화대응 핵심기술 개발·상용화, 혁신적 온실가스 감축 및 에너지 원천기술 조기 확보 등 녹색기술 개발·투자 확대
- 녹색산업의 성장 동력화, 녹색경영의 확산, 법·제도 정비 등을 통해 녹색산업 육성 및 일자리 창출

□ 시장 및 민간의 역할 확대

- 배출권거래제, 저탄소차 협력금제도 등 시장친화적 온실가스 감축제도 시행·정착
- 전기요금 현실화, 부과제도 개선 등 에너지 가격의 시장기능 강화
- 정부-산업계-시민단체 간 민관협력 파트너십 강화 등을 통해 생활밀착형 녹색생활 확산

□ 경제-환경-사회의 조화를 충분히 고려

- 자원순환을 제고, 자연생태 보호, 생활환경 개선 등을 통해 산업생산성의 향상과 삶의 질 향상에 기여
- 에너지 복지사업 확대, 환경취약계층 보호 강화 등 사회적 형평성 측면을 포괄



[그림 3.27] 국가 녹색성장의 계획 체계



[그림 3.28] 제3차계획 기본체제도

나. 제2차 국가기후변화 적응대책(2016~2020)

1) 추진배경

- 기후변화 영향력은 전 지구적으로 광범위하게 나타나고 있으며, 재난·재해, 물부족, 빈곤 등으로 지역별로 상이하게 발생하는 등 지속가능발전에 위협으로 작용
 - 최근 IPCC AR5에서 기후변화 속도가 예상보다 빠를 것으로 전망하고, 앞으로 20~30년 동안의 적응 노력이 우리 미래를 좌우할 것임을 강조
 - UN은 지속가능발전의 필수요소로 기후변화 영향 방지를 위한 긴급조치 수행 등을 제시하고 인류의 적극적 동참 촉구
- 기후변화로 인한 영향을 최소화하고 국민의 안전과 재산을 보호하기 위해 「저탄소녹색성장 기본법」 및 동법 시행령에 따라 매 5년마다 「국가기후변화적응대책」을 수립
 - 「제1차 국가기후변화적응대책(2011~2015)」은 최초의 법정 국가계획으로 '10년 수립되었으며, 10개 부분 87개 세부과제로 구성(14개 부처 참여)
 - 이후 기후변화 新시나리오 전망을 반영하고 대책 실효성 제고를 위해 '12년에 수정·보완하여 현재 추진 중(9개 부분 67개 세부과제)
- 2015년 제1차 국가기후변화적응대책이 완료됨에 따라 「제2차 국가기후변화적응대책(2016~2020)」 마련
 - 제1차 대책의 성과를 계승·공유하고 기후환경 및 사회·경제적 변화와 국내·외 정책수요에 대응하는 대책을 마련
 - 녹색기후기금(GCF) 사무국 유치, 글로벌 녹색 성장 연구소(GGGI) 설립 등 그 동안의 기후변화 대응 리더십 등을 고려하여 국가적 위상에 부합하는 적응대책 추진 필요

2) 정책방향별 중점과제 추진계획

□ 과학적인 기후변화 위험관리 체계 마련

- (예보시스템 강화) 정지궤도 복합위성 개발·발사('10~'19), 이상 기후(폭염, 한파, 가뭄) 3개월전 예보('17~), 녹조·오존 등 환경예보 강화 등
- (시나리오 개발) IPCC 시나리오(제6차)에 기반 한 한국형 기후 시나리오 개발('20) 및 미래 전망자료 생산·제공
- (통합 취약성평가·리스크관리) 부문별·부처별 취약성 평가를 통합한 평가모형(Motive) 개발('14~'20), 지번단위 취약성 지도 제공
- (통합정보 제공) 각 부처의 기후변화 정보를 연계·통합하여 DB 구축('15~'17) 및 재난·기후 영향 등 수요자 맞춤형 정보 제공 강화

[표 3.43] 제2차 국가기후변화 적응대책 기본체계도

구분	내용				
비전	기후변화 적응으로 국민이 행복하고 안전한 사회 구축				
목표	기후변화로 인한 위험감소 및 기회의 현실화				
적응원칙	지속가능발전 부합	취약계층 고려	과학기반	통합적 접근	참여활성화
4대 정책부분 (16개 과제)	과학적 위험관리	<ul style="list-style-type: none">기후변화 감시·예보시스템한국형 기후 시나리오 개발기후영향 모니터링			<ul style="list-style-type: none">취약성 통합 평가·리스크 관리통합정보 제공시스템 마련
	안전한 사회건설	<ul style="list-style-type: none">기후변화 취약계층 보호건강피해 예방 및 관리			<ul style="list-style-type: none">취약지역·시설 관리재난·재해 관리
	산업계 경쟁력 강화	<ul style="list-style-type: none">산업별 적응 역량 강화산업별 적응 인프라 확대			<ul style="list-style-type: none">기후변화 적응 기술 개발해외시장 진출기반 조성
	지속가능한 자연자원관리	<ul style="list-style-type: none">생물종 보전·관리생태계 기후변화 위험요소 관리			<ul style="list-style-type: none">생태계 복원·서식처 관리
이행기반 (4개 과제)	국내·외 이행기반 마련	<ul style="list-style-type: none">적응정책 실효성 강화지역단위 적응활동 촉진			<ul style="list-style-type: none">적응 국제협력 강화적응 홍보·교육
점검평가	적응대책 핵심지표·부문별 성과지표				

자료 : 제2차 국가기후변화 적응대책 2016~2020 (2015, 관계부처합동)

□ 기후변화에 안전한 사회 건설

- (취약계층 보호·지원) 기후변화 취약계층 DB 구축·운영('17~), 바우처 제도, 방문서비스 (지역보안관)제공 등 기후변화 취약계층 보호·지원
- (건강피해 예방 및 관리강화) 기상재해 대응을 위한 권역별 응급의료센터 확충, 감축·건강 증진에 기여하는 공동편익 사업의 활성화('17~)
 - 권역응급의료센터('15년 20개 → '16년 41개), 긴급의료 도착률('15년 52%→'16년 74%)
- (취약지역·시설 피해 최소화) 하수도정비 중점관리지역 관리, 이상기후 대비 교통시설 관리, 연안지역 홍수취약성 분석 및 홍수·침수예상도 작성('18~'19)
- (재난·재해 관리 시스템 강화) 재해 예방형 도시계획 수립기준 마련 개선('17~'19), 재난관리자 원 공동 활용시스템 구축('16~'17) 등

□ 기후변화를 활용한 산업계 경쟁력 강화

- (산업별 적응역량 강화) 적응능력이 강한 품종 육성('15년 147건→'20년 200건), 기업별·산업단지별 적응대책 수립 유도('20년, 100개 기업), 기후관련 보험, 컨설팅, 관광업 등 서비스업 육성
- (산업별 적응인프라 확대) 가뭄대책 및 식수원 확보대책 마련, 기후 변화를 고려한 에너지 수요·공급 관리, 내 재해형 기반시설 구축 등
- (기후변화 적응 기술개발) 기후변화 대응 재배기술, 감염성질환 대응, 빗물유출 제로화 기술 등으로 기후변화를 기회로 전환
- (해외시장 진출기반 조성) 적응산업 육성 중장기 로드맵 마련('16) 및 시장정보제공, 국제협력 프로젝트 등으로 국가 신성장 동력의 확보

□ 지속가능한 자연자원 관리

- (생물종 보전·관리) 기후변화 취약생물종 보전 및 생물자원의 현지 내·외 보전, 신종·미기록 생물종 DB 구축('14년, 42,756종 → '20년, 48,000종)
- (생태계 복원·서식처 관리) 연안습지 등 취약지역 서식지 보전 및 산림·수생태계 복원, 훼손된 산림·해양 생태 축 복원
 - (산림생태계) 활엽수 조림면적 확대, 댐유역 숲 가꾸기, 산림관리기법 고도화
 - (수생태계) 생육환경 모니터링, 인공어초·바다 숲 등 정착성어류 서식기반 확보 등
- (생태계 위험요소 관리) 유해·교란생물 관리기술 개발 및 위해 우려종 확대·지정('18년, 100종), 산림병해충 예찰시스템 현대화

□ 국내·외 적응정책 이행기반 마련

- (정책실효성 강화) 기후변화 적응관련 법적기반 강화('16~), 자발적 적응기금 마련, he정책 계획과 기후변화 적응정책 연계('16~'18)
 - 예비타당성조사, 환경영향평가 대상사업 추진 시 기후변화 고려 및 적응정책연계
- (지역활동 촉진) 지자체 적응계획 수립·이행 및 평가·환류, 권역별 대표 적응사업(STAR 모델) 발굴·추진('17~), 지역별 민·관 협의체 운영('17~)
 - STAR모델 : 지속가능성(Sustainability)을 위해 적응(Adaptation)을 기반으로 기후변화 회복력을 갖춘 권역별 적응 융합·발전형 사업모델(농·수산, 관광, 제조업 등 융합)
- (국제협력 강화) 개도국 지원 프로그램 운영 및 국제기구(UNEP·UNDP 등) 등과 국제협력 강화, 북한 기후정보체계 구축 및 협력사업 추진
- (인식확산) 온·오프라인 홍보매체를 활용하여 수요자 맞춤형 적응정보 및 행동요령 제공, 기후변화 전문가 육성 및 정규 교육프로그램 개발

□ 이행 및 점검 체계

- (계획수립 체계) 중앙·광역지자체는 세부시행계획(매5년)을 수립하고, 시행계획 추진사항에 대한 평가결과 및 차년도 실행계획(매년 12월)
- (점검 및 평가) 핵심·부문별 지표로 이행상황을 점검하고 환경부장관 주재 정책협의회 구성·운영
 - － (자체평가) 관계부처·광역지자체는 매년 이행평가 및 결과를 환경부에 제출
 - － (종합평가) 적응대책의 성과에 대한 종합보고서 발간(3,5차년, 환경부)
- (평가결과 환류) 평가결과 대국민 공개, 미진한 대책은 수정·보완

다. 2030 세종도시기본계획

1) 계획 수립 배경

□ 국토경쟁력 제고를 위한 국가균형발전전략 필요

- 수도권에 과도한 집중에 따른 부작용을 해소하고 지역개발 및 국가균형발전과 국가경쟁력 강화에 이바지할 수 있도록 정부 차원의 국가균형발전전략을 마련하고자, 「세종특별자치시설치 등에 관한 특별법」에 근거하여 2012년 7월 1일 광역자치단체의 위상으로 새롭게 출범함
- 이에, 세종특별자치시는 통합적인 공간구조 형성과 발전방향을 마련하고 국내·외적 여건변화 및 관련 정책계획과 연계하기 위한 미래상 제시 필요
- 또한, 외부적으로는 주변도시와 광역적 네트워크 형성을 통한 상생발전 체계를 구축하고, 내부적으로는 지역별 특화전략에 따른 발전방안을 마련하여 균형적인 도시성장을 유도하는 등 세계적인 명품도시 건설을 위한 장기적인 정책적·전략적 비전 제시 필요

□ 도시계획 패러다임 변화

- 양적 성장 위주에서 질적 성장 중심의 도시계획 패러다임 변화에 따른 도시관리의 새로운 접근방법 모색과 세계화의 진전 및 정보화 시대 도래
- 도시간의 경쟁, 글로벌화 등 외적 환경변화에 대응한 도시정책 마련과 도시행정권의 광역화에 따른 차별화된 도시전략 필요성 증대
- 특히, 기후변화에 따른 자원·환경위기를 극복하고, 저탄소 녹색도시 공간을 조성하기 위하여 저탄소 녹색도시계획 수립과 대규모 신규 개발사업의 환경보전에 입각한 도시 관리와 지속가능한 개발 추구

2) 계획의 개요

□ 시간적 범위

- 현재시점 : 2010s(2012~2020년)
- 전망시점 : 2020s(2021~2025년), 2020s(2026~2030년)

□ 공간적 범위

- 읍·면 지역 : 391.7km² / 건설지역 : 73.1km² 반영 (세종특별자치시 행정구역 면적 464.8km²)
- 행정중심복합도시 건설지역의 경우 도시기본계획 승인권한이 본 계획에서는 기 승인된 건설 기본계획 내역을 기준으로 반영하였으며, 건설기본계획 변경시 건설지역은 변경된 내용에 따름

□ 내용적 범위 : 국토기본법 제13조 제1항에 관한 사항

- 국가 정책 및 세종특별자치시의 대내·외 여건변화, 도시계획 패러다임 변화 등에 부응하는 미래상 정립
- 「도시기본계획수립지침」에 부합하는 계획 수립
- 도시미래상 실현을 위한 도시 개발전략과 방침 설정 및 각 부문별 실천방안 강구
- 도시민의 삶의 질 향상과 쾌적한 도시환경 조성을 위한 지속가능한 도시정비계획 수립

[표 3.44] 세종특별자치시 도시계획 세부 내용

구분	세 부 내 용
현황여건	<ul style="list-style-type: none"> • 위치 분석 및 역사적·문화적 특성 정리 • 인구, 경제, 자연환경 등 분야별 현황 파악 • 문제점 및 발전 잠재력 분석
계획의 목표와 지표설정	<ul style="list-style-type: none"> • 국토의 미래상과 지역내에서의 위치 및 역할 등을 고려하여 미래상 전망 • 목표연도 기준으로 5개년 단위로 단계 구분
공간구조의 설정	<ul style="list-style-type: none"> • 지역여건과 개발지표에 의한 중심지체계 설정 • 토지이용계획, 교통계획 등 도시기본계획의 근간이 되는 사항을 대상으로 기본골격안 구상 • 대안별 개발·보전축의 설정 및 도시발전축별 기능강화전략 제시 • 지역특성에 따른 생활권 설정 및 개발방향 제시 • 생활권별, 단계별 인구배분계획 수립
토지이용계획	<ul style="list-style-type: none"> • 토지이용 현황분석을 통한 장래 토지이용 예측 • 용도별 토지수요를 도시지역·비도시지역으로 구분 계획 • 시가화예정용지 계획
기반시설	<ul style="list-style-type: none"> • 교통 및 물류계획 • 정보통신계획 (도시계획과 연계되는 도시정보시스템 구상) • 기타 기반시설계획 (필요한 경우 단계별로 예측, 공급방안 예시)
도심 및 주거환경	<ul style="list-style-type: none"> • 도심 및 시가지 정비방안 제시 • 지역특성을 고려한 주택정책의 목표, 전략 제시
환경의 보전과 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 지속적인 발전을 위한 환경보전계획 수립 • 환경친화적 개발의 유도
경관 및 미관	<ul style="list-style-type: none"> • 도시 경관의 보호 및 형성 등을 위한 경관 가이드라인 제시
공원·녹지	<ul style="list-style-type: none"> • 도시개발축 및 주변환경과 연계되도록 도시 전체의 녹지체계 구상
방재 및 안전	<ul style="list-style-type: none"> • 재해방지계획과 피해 발생시에 대비한 방재계획 수립
경제·산업·사회·문화의 개발 및 진흥	<ul style="list-style-type: none"> • 산업유형별 발전계획 수립 • 계획인구에 대응하는 사회·문화진흥계획 수립
계획의 실행	<ul style="list-style-type: none"> • 재정수요 추정을 통한 재원계획 및 투자계획 수립

□ 대기환경 관리계획

■ 기본방향

- 체계적 대기환경 관리를 통한 세종특별자치시의 이미지 제고
- 환경 친화적인 도시 교통체계 구축을 통한 대기오염물질 및 온실가스 배출 저감
- 지속가능한 환경보전과 도시성장의 조화로운 도시개발 유도
- 공원·녹지 확충을 통한 대기환경개선 방안 마련
- 대기오염 실시간 모니터링 시스템 구축

■ 실천계획

- 체계적 대기환경 관리를 통한 세종특별자치시의 이미지 제고
- 환경친화적인 도시교통체계 구축을 통한 대기오염물질 및 온실가스 배출 저감
- 지속가능한 환경보전과 도시성장의 조화로운 도시개발 유도
- 공원·녹지 확충을 통한 대기환경개선 방안 마련
- 대기오염 실시간 모니터링 시스템 구축

□ 수질환경 관리계획

■ 기본방향

- 친수환경 조성
- 수질오염 배출량 저감 및 처리강화
- 수질오염총량 관리제 시행에 따른 체계적 관리 유도

■ 실천계획

- 친수공간 조성
- 수질개선을 위한 오염물질 배출 최소화 유도 및 처리방안 개선 대책 마련
- 수질오염총량관리제 시행에 따른 체계적 관리 유도

□ 자연환경

▣ 기본방향

- 자연환경관리를 위한 기반구축
- 생태경관보전지역 지정 및 관리
- 중요 야생 동·식물의 지정 및 관리

▣ 실천계획

- 생태네트워크 구축
- 자연환경조사 및 비오톱지도의 지속적 관리
- 생태면적률 제도 도입
- 생태경관보전지역 지정 및 관리체계 구축
- 복원 및 조성을 통한 생태경관보전지역 관리
- 토지매입 및 모니터링을 통한 생태경관보전지역 관리
- 중요 야생동물·깃대종 지정 및 서식기반 강화
- 유해 동식물 관리방안 마련
- 지속가능한 자연환경보전을 위한 시책 마련

□ 상수도

▣ 기본방향

- 안정적 수도공급을 위한 깨끗하고 안전한 신규 상수원 확보
- 광역청정원수 도입 및 운영효율화 달성
- 공급 위주의 상수도 정책에서 선진화·효율화 체계로 정비

▣ 실천계획

- 안정적 수도공급을 위한 깨끗하고 안전한 신규 상수원 확보
- 광역청정원수 도입 및 운영 효율화 달성
- 공급 위주의 상수도 정책에서 선진화·효율화 체계로 정비

□ 하수도

▣ 기본방향

- 노후하수관거의 정비 및 분류식 하수관거 보급
- 하수처리시설 확충 위주의 정책에서 시설 운영·관리의 선진화 도모
- 녹색도시형 물순환 시스템 전환

▣ 실천계획

- 노후하수관거의 정비 및 분류식 하수관거 보급
- 하수처리시설 확충 위주의 정책에서 시설 운영·관리의 선진화 도모
- 녹색도시형 물순환 시스템 전환

□ 폐기물

▣ 기본방향

- 폐기물 발생량 저감으로 환경부하가 적은 도시구조 정착
- 폐기물 자원화의 극대화 및 재활용산업 활성화 방안 마련
- 체계적이고 효율적인 폐기물의 통합 관리 체계 개선

▣ 실천계획

- 폐기물 발생량 저감으로 환경부하가 적은 도시구조 정착
- 폐기물 자원화의 극대화 및 재활용 산업 활성화 방안 마련
- 체계적이고 효율적인 폐기물의 통합관리 체계 개선

□ 에너지

▣ 기본방향

- 저탄소 녹색성장 기반의 환경 친화적 신재생에너지의 개발 및 보급 확대
- 안정적이고 효율적인 에너지 공급·이용체계 마련
- 에너지 절약형 사업육성 및 도시환경오염 방지 대책 마련

□ 실천계획

- 저탄소 녹색성장 기반의 환경친화적 신재생에너지의 개발 및 보급 확대
- 안정적이고 효율적인 에너지 공급·이용체계 마련
- 에너지 절약형 사업육성 및 도시환경오염 방지 대책 마련

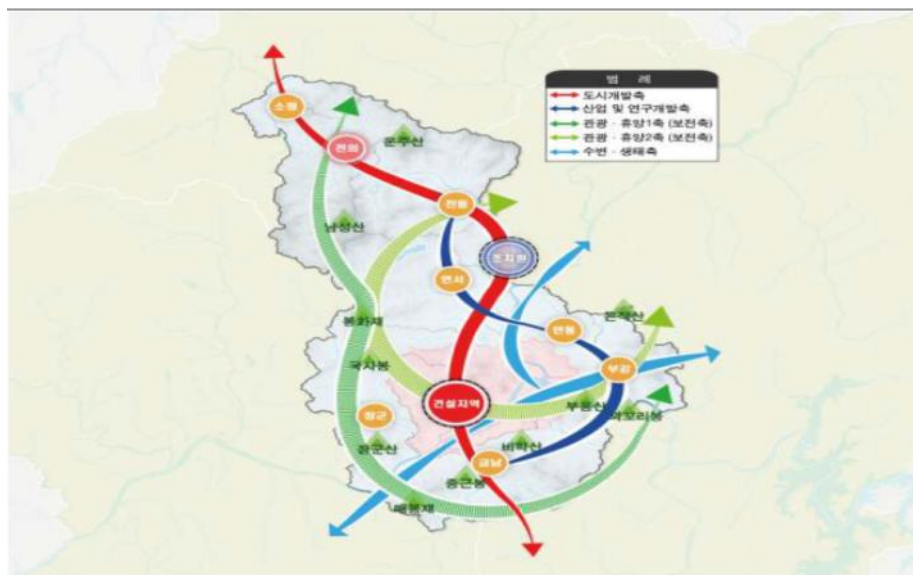
3) 도시공간구조 구상

□ 공간구조의 개편방향

- 광역 및 지역특성을 고려한 균형발전적 도시공간구조
- 도시기능, 시가지 성장패턴, 교통축, 보전 축을 고려한 공간구조 개편
- 광역도시권내 자족성을 갖는 도시기능 부여
- 저탄소 녹색도시를 실현할 수 있는 도시공간구조
- 행정구역 개편에 따른 생활권 및 도시공간구조 개편

□ 도시공간구조 설정

- 세종특별자치시 출범에 따른 공간구조 재정립
- 도시공간구조의 위계와 권역별 지역중심지 개발로 지역간 균형발전 유도
- 도시개발축, 도시관리축 및 환경보전축의 구분설정으로 합리적인 토지이용유도



[그림 3.29] 세종특별자치시 도시 발전축 구상도

4) 2030년 도시미래상 설정

□ 국가 중추행정기능을 수행하는 “행정도시”

- 중앙행정기관 이전에 따른 행정중심기능 수행
- 문화·국제교류, 연구개발·교육, 첨단산업, 의료복지기능 담당
- 행정지원 등 기능보완 및 분담체계 확립

□ 지역·세대·계층간 조화로운 “상생도시”

- 생활권간 연계 및 교류 강화
- 읍면지역과 건설지역의 유기적 연계방안 마련
- 도·농 통합형 도시로 교통인프라 및 기반시설 확충

□ 역사·문화·사람·과학이 소통하는 “교류도시”

- 국제교류거점 조성
- 전통문화 및 체험형 관광휴양지 조성
- 지역의 특성을 고려한 문화공간·프로그램 제공
- 첨단과학기술 및 신성장동력산업을 통한 글로벌경쟁력 강화

□ 경제·산업이 역동하는 “자족도시”

- 지역특화사업 육성 및 산·학·연 클러스터링 구축
- 첨단R&D 연구단지 및 물류단지 조성
- 신성장(첨단산업) 기반 마련

□ 자연과 더불어 숨쉬는 “친환경도시”

- 자연친화형 전원주택단지 조성
- 친환경에너지 효율의 극대화를 실현
- 도시·생태·환경의 생태네트워크 구축

제 3 절 기후변화 현황 및 전망

1. 분석의 전제

- 세종특별자치시 기후변화 전망분석서(기상청, 2018)를 활용하여 세종특별자치시의 지난 10년 간 기상자료에서 기온 및 강수량에 대한 변화 추이를 분석함
- 우리나라의 고해상도 격자형 관측 자료를 산출하기 위해 75개의 종관 관측 지점(Automated Synoptic Observing System, ASOS)과 462개의 자동기상 관측 지점(Automatic Weather System, AWS)을 합한 총 537개의 관측지점의 자료를 사용하여 분석하였으며 세종특별자치시에는 2개의 자동 기상 관측 지점이 위치함
- 분석기간은 2001년부터 2010년까지 10년이며, 변수로는 일별 기온(평균/최고/최저)과 일강수량이 사용되었으며 관측자료는 해발고도가 높은 일부 산악지역을 제외한 대부분의 지역을 고루 포함함
- 관측 자료를 거리, 고도, 지향면, 해양도를 고려하여 내삽하고 1km 해상도의 격자자료로 산출한 각 읍·면·동에 해당하는 격자를 평균하여 행정구역별 자료를 생산하였음
- 고해상도 격자형 관측 자료 산출방법은 MK-PRISM(Modified-Korean Parameter-elevation Regressions on Independent Slopes Model)¹⁾을 적용하였음

2. 기후변화 현황

가. 기온

- 최근 10년(2001-2010년) 기온 기후값
- 우리나라 중앙내륙에 위치한 세종특별자치시의 연평균기온은 12.0℃로 우리나라 연평균기온(12.8℃)보다 0.8℃ 낮음
- 세종특별자치시에서 연평균기온이 가장 높은 지역은 한솔동(12.6℃)이고, 가장 낮은 지역은 전의면(11.3℃)이며, 그 차이는 1.3℃임
- 세종특별자치시의 연평균 일 최고기온은 18.1℃, 연평균 일 최저기온은 6.9℃로 나타났고, 그 차이는 11.2℃임

1) 김맹기 등, 2012, 1km 해상도의 관측 격자자료 생산 기술, 기후연구, 7(1), 55-68.

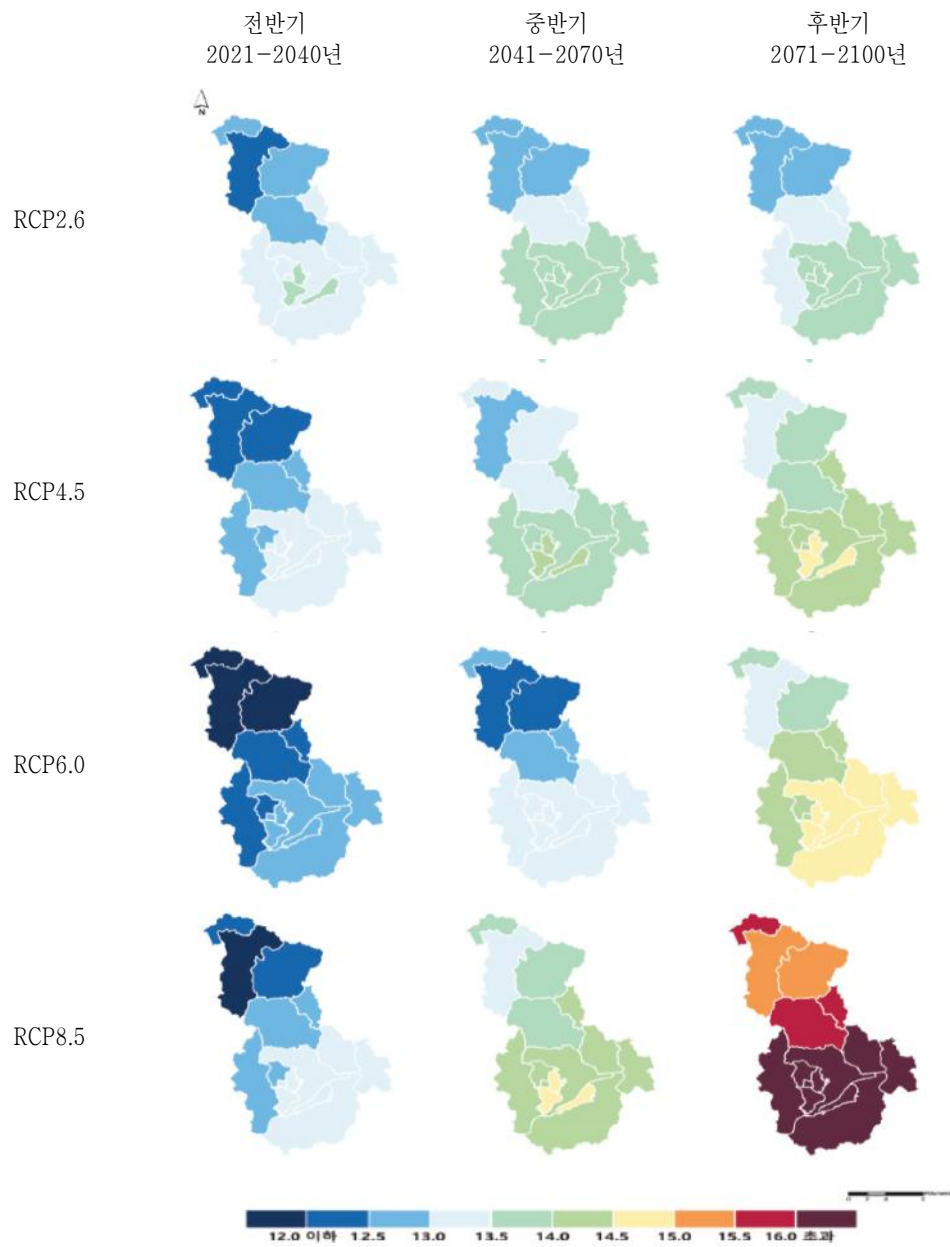
○ 최근 10년(2001-2010년) 기온 극한값

- 세종특별자치시의 열대야일수와 폭염일수는 각각 0.9일, 10.5일로 우리나라 평균(3.7일, 10.2일)과 비교하여 열대야일수는 2.8일 더 적고 폭염일수는 0.3일 더 많음
- 열대야일수는 한솔동(1.6일)에서 가장 많고, 연서면(0.4일)에서 가장 적으며 그 차이가 1.2일로 나타남
- 폭염일수는 한솔동(14.1일)에서로 가장 많고 연서면(7.0일)로 가장 적으며 그 차이가 7.1일로 나타남

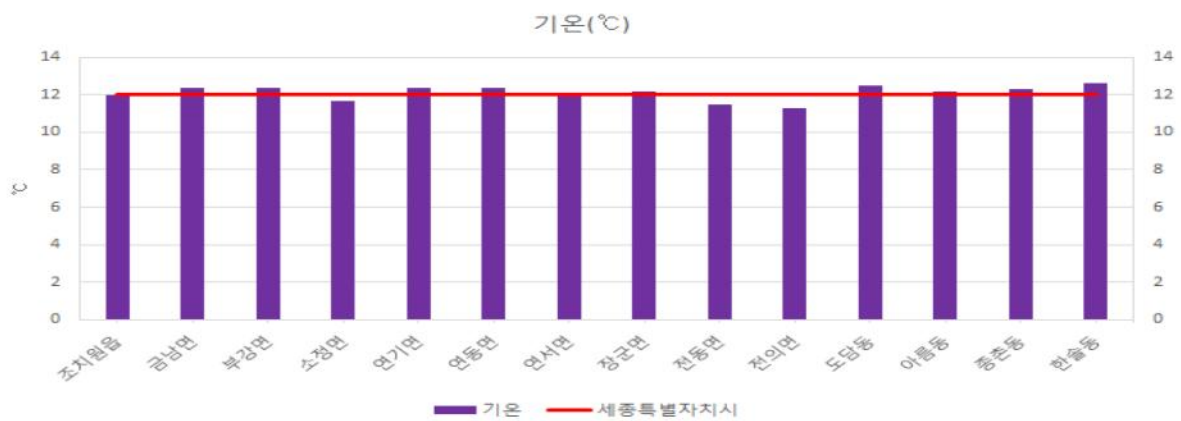
[표 3.45] 세종특별자치시의 일평균·최고·최저기온 및 극한기후지수(2001 ~ 2010년)

구분	기온(℃)			극한지수	
	일평균	최고	최저	열대야일수(일)	폭염일수(일)
세종특별자치시	12.0	18.1	6.9	0.9	10.5
조치원읍	12.0	18.2	6.8	0.5	7.9
금 남 면	12.4	18.3	7.4	1.2	12.4
부 강 면	12.4	18.4	7.3	1.4	12.9
소 정 면	11.7	17.9	6.3	0.8	10.0
연 기 면	12.4	18.5	7.2	1.1	11.4
연 동 면	12.4	18.5	7.3	1.1	11.9
연 서 면	11.9	18.0	6.7	0.4	7.0
장 군 면	12.2	18.2	7.2	0.9	10.8
전 동 면	11.5	17.6	6.2	0.6	9.2
전 의 면	11.3	17.4	6.0	0.7	9.2
도 담 동	12.5	18.6	7.4	1.4	12.8
아 름 동	12.2	18.3	7.1	0.9	10.4
중 촌 동	12.3	18.4	7.1	0.9	11.0
한 솔 동	12.6	18.6	7.4	1.6	14.1

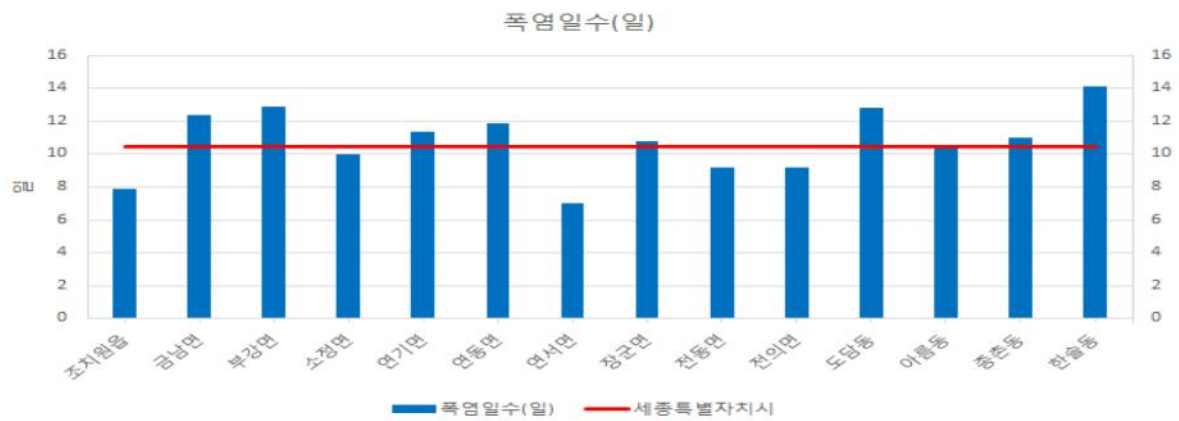
자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서



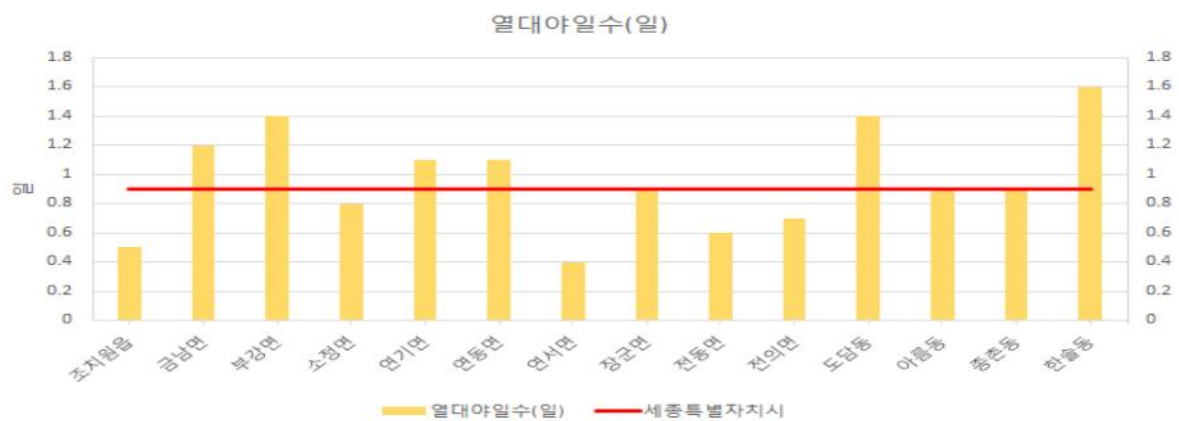
[그림 3.30] 세종특별자치시의 읍·면·동별 연평균기온(℃) 전망 분포도



[그림 3.31] 세종특별자치시 일평균 기온(2001년~2010년)



[그림 3.32] 세종특별자치시 폭염일수(2001년~2010년)



[그림 3.33] 세종특별자치시 열대야일수(2001년~2010년)

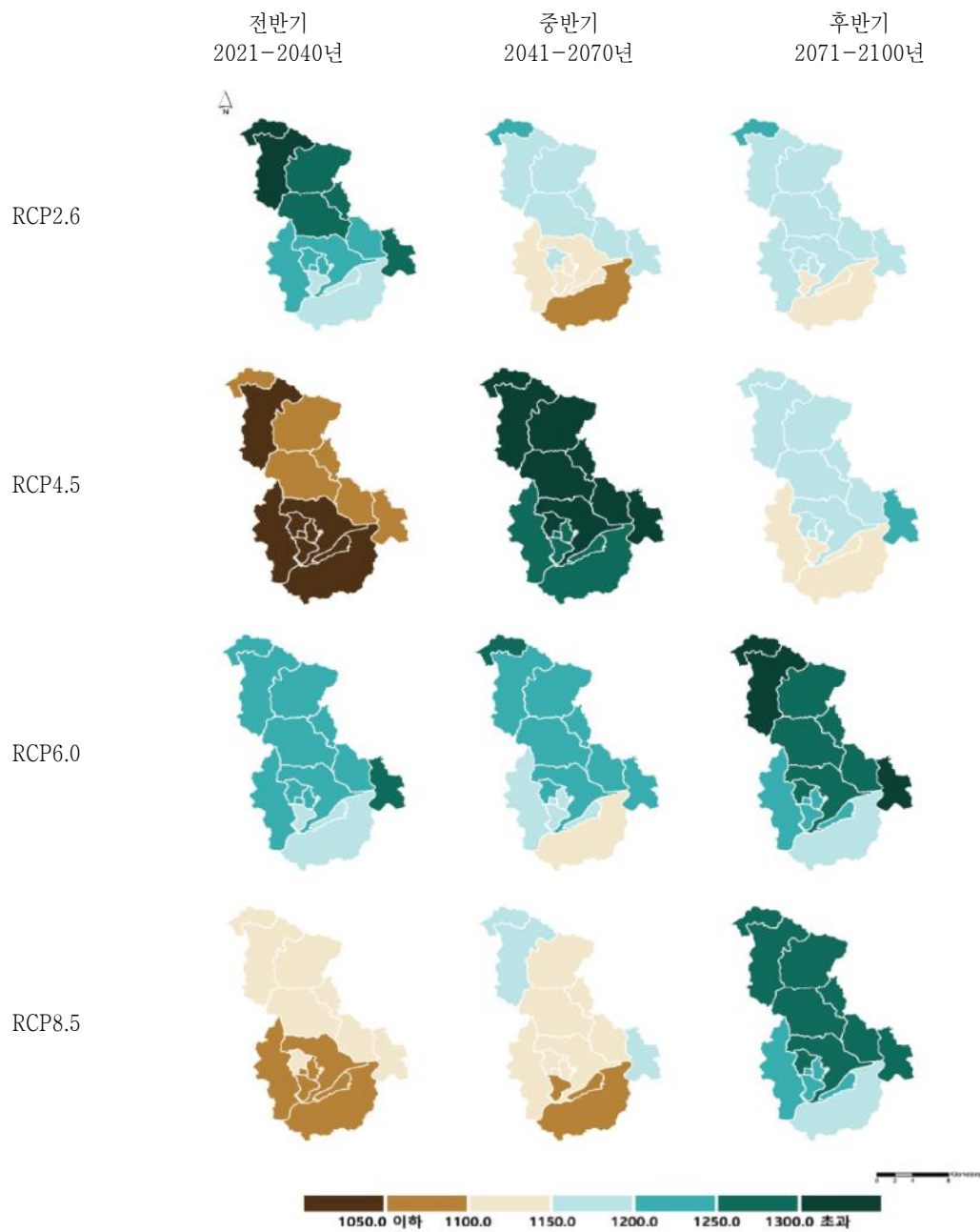
나. 강수량

- 최근 10년(2001-2010년) 강수량 기후값
 - 세종특별자치시의 연강수량은 1,238.2mm로 우리나라 평균인 1,358.5mm보다 120.3mm 더 적음
 - 세종특별자치시 내에서는 소정면이 연강수량 1,295.1mm로 가장 많고, 금남면은 1,153.1mm로 가장 적어서 그 차이가 142.0mm로 나타남
- 최근 10년(2001-2010년) 강수 극한값
 - 세종특별자치시의 강수강도는 15.1mm/일로 우리나라 평균(16.5mm/일)보다 1.4mm/일 약하고 호우일수도 1.5일로 우리나라 평균(2.5일)보다 1.0일 더 적음
 - 강수강도는 전의면에서 15.6mm/일로 가장 강하고, 금남면에서 14.5mm/일로 가장 약해서 그 차이가 1.1mm/일로 나타남.
 - 호우일수는 연서면에서 1.8일로 가장 많고, 금남면에서는 1.1일로 가장 적으며 그 차이가 0.7일로 나타남

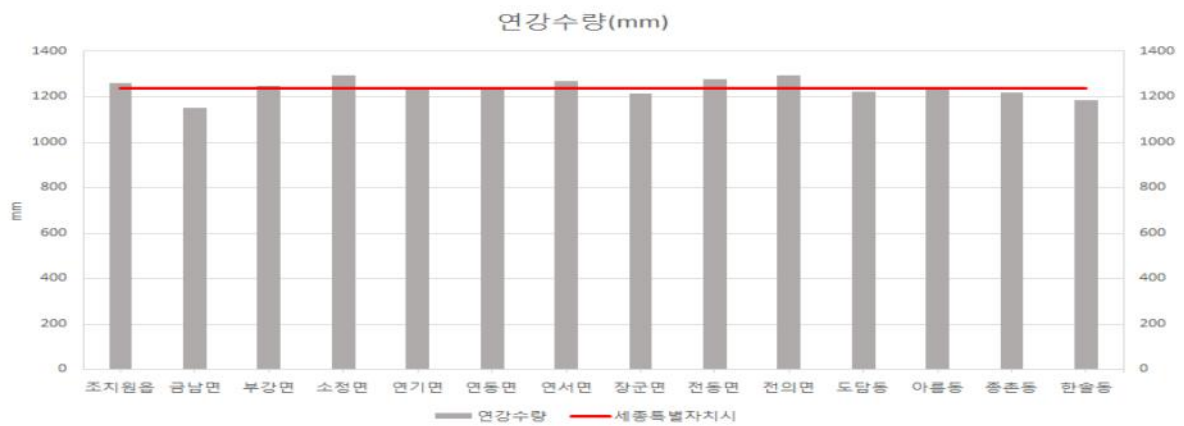
[표 3.46] 세종특별자치시의 계절 및 연강수량과 극한기후지수(2001~2010년)

구분	강수량(mm)					극한지수	
	봄	여름	가을	겨울	연	강수강도 (mm/일)	호우일수(일)
세종특별자치시	217.7	718.8	223.5	72.7	1238.2	15.1	1.5
조치원읍	224.6	725.3	227.6	77.1	1260.0	15.4	1.7
금 남 면	202.5	690.0	196.6	60.0	1153.1	14.5	1.1
부 강 면	216.9	734.7	214.9	77.4	1249.6	14.8	1.6
소 정 면	224.2	737.7	250.6	75.9	1295.1	15.5	1.6
연 기 면	219.2	716.4	216.9	74.8	1232.8	15.1	1.6
연 동 면	219.1	719.9	217.6	77.2	1239.8	15.0	1.6
연 서 면	226.2	731.8	228.5	77.8	1269.7	15.5	1.8
장 군 면	214.2	711.7	214.6	69.6	1215.2	14.9	1.3
전 동 면	222.2	727.4	243.5	76.1	1275.7	15.4	1.6
전 의 면	225.2	734.8	250.5	77.6	1294.5	15.6	1.7
도 담 동	216.2	708.2	217.1	75.5	1222.9	14.8	1.5
아 름 동	220.4	717.8	220.5	77.5	1242.0	14.9	1.6
종 촌 동	217.3	703.3	216.3	75.4	1218.3	14.6	1.4
한 솔 동	209.2	702.1	205.4	62.8	1183.7	14.9	1.2

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서



[그림 3.34] 세종특별자치시의 읍·면·동별 연강수량(mm) 전망 분포도



[그림 3.35] 세종특별자치시 연강수량



[그림 3.36] 세종특별자치시 강수강도



[그림 3.37] 세종특별자치시 호우일수

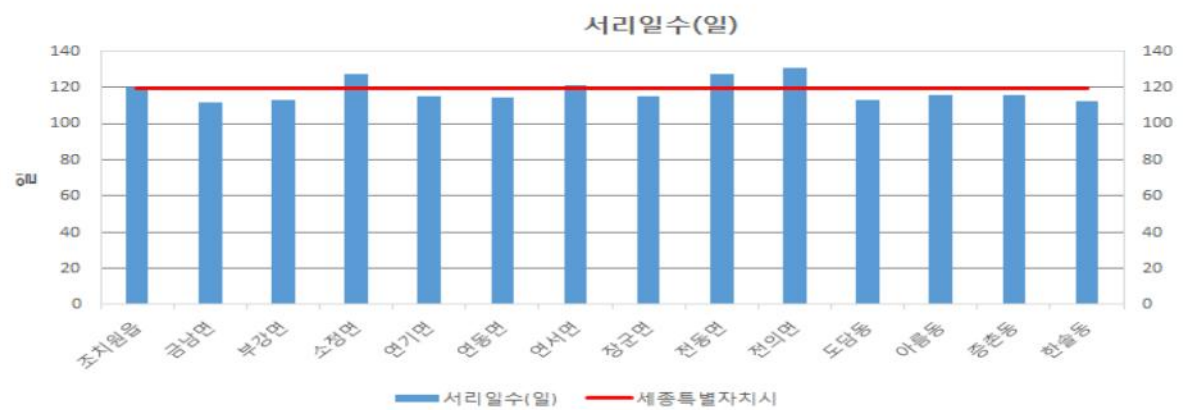
다. 기타 요소

- 최근 10년(2001-2010년) 서리일수
 - 세종특별자치시의 평균 서리일수는 119.2일로 우리나라 평균(97.2일)보다 22.0일 많음
 - 서리일수는 전의면 130.6일로 가장 많고 금남면에서 111.8일로 가장 적음
- 최근 10년(2001-2010년) 결빙일수
 - 세종특별자치시의 평균 결빙일수는 14.1일로 우리나라 평균(8.4일)보다 5.7일 많음
 - 결빙일수는 전의면에서 20.3일로 가장 많고 한솔동에서 10.4일로 가장 적음
- 최근 10년(2001-2010년) 여름일수
 - 세종특별자치시의 평균 여름일수는 123.5일로 우리나라 평균(114.0일)보다 9.5일 많음
 - 여름일수는 한솔동에서 131.0일로 가장 많고 전의면에서 116.1일로 가장 적음
- 최근 10년(2001-2010년) 식물성장가능기간
 - 세종특별자치시의 평균 식물성장가능기간은 258.8일로 우리나라 평균(277.2일)보다 18.4일 짧음
 - 식물성장가능기간은 한솔동에서 263.6일로 가장 길고 전의면에서 251.4일로 가장 짧음

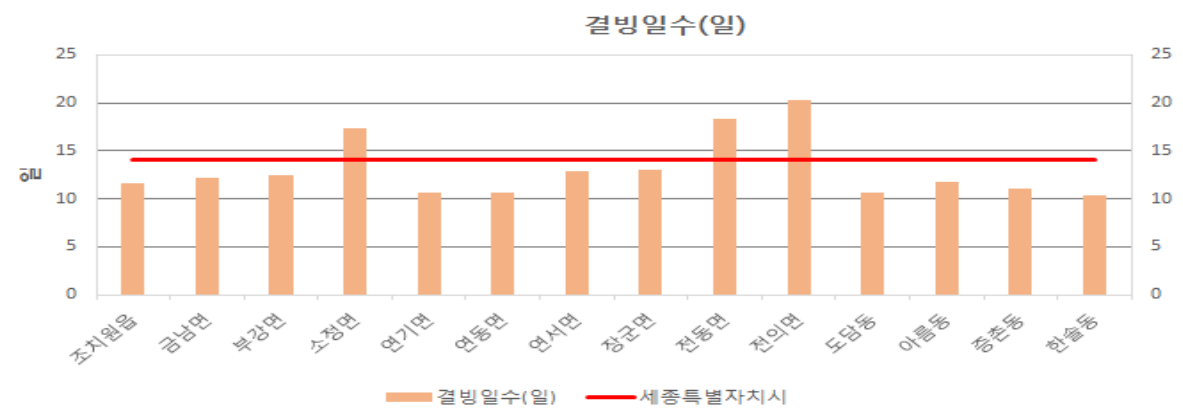
[표 3.47] 세종특별자치시의 기온 관련 극한지수(2001~2010년)

구분	서리일수(일)	결빙일수(일)	여름일수(일)	식물성장가능시기(일)
세종특별자치시	119.2	14.1	123.5	258.8
조치원읍	119.9	11.6	123.9	259.3
금 남 면	111.8	12.2	126.2	261.9
부 강 면	113.3	12.5	127.1	262.6
소 정 면	127.3	17.3	123.2	254.6
연 기 면	115.3	10.7	127.8	262.0
연 동 면	114.5	10.7	129.0	262.2
연 서 면	120.9	12.9	120.7	258.6
장 군 면	115.3	13.0	124.3	260.4
전 동 면	127.5	18.3	118.8	254.2
전 의 면	130.6	20.3	116.1	251.4
도 담 동	113.2	10.7	130.0	262.9
아 름 동	115.8	11.7	126.0	260.2
종 촌 동	115.8	11.1	127.8	260.0
한 솔 동	112.5	10.4	131.0	263.6

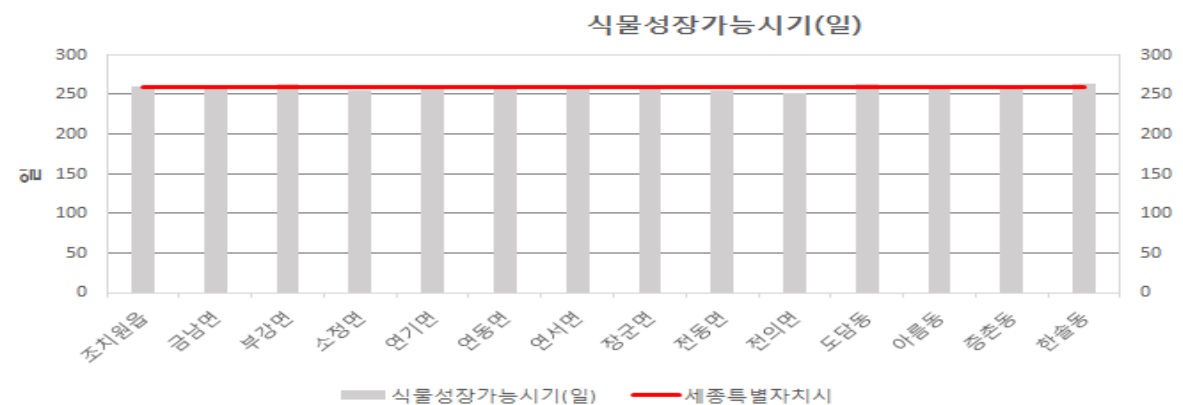
자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서



[그림 3.38] 세종특별자치시 서리일수



[그림 3.39] 세종특별자치시 결빙일수



[그림 3.40] 세종특별자치시 식물성장가능시기

3. 기후변화 전망

가. 평균기온 및 강수량

1) 2100년까지 10년 단위 기온 변화경향

□ RCP2.6 시나리오

- 인간 활동에 의한 영향을 지구 스스로가 회복가능한 RCP2.6 시나리오에서 세종특별자치시의 연평균 일최고기온은 현재(18.1℃) 대비 21세기 중반기에 1.4℃, 후반기에 1.4℃ 상승할 것으로 전망됨

[표 3.48] 세종특별자치시의 연평균 일최고기온 전망과 현재 기후값 대비 편차(℃)(RCP2.6)

[단위 : ℃]

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	18.1	18.9 +0.8	19.3 +1.2	19.4 +1.3	19.8 +1.7	19.3 +1.2	19.4 +1.3	19.5 +1.4	19.5 +1.4	19.1 +1.0	19.5 +1.4	19.5 +1.4
조치원읍	18.2	18.9 +0.7	19.4 +1.2	19.5 +1.3	19.8 +1.6	19.3 +1.1	19.5 +1.3	19.6 +1.4	19.5 +1.3	19.2 +1.0	19.6 +1.4	19.5 +1.3
금 남 면	18.3	19.1 +0.8	19.6 +1	19.7 +1	20.0 +2	19.5 +1	19.6 +1	19.8 +2	19.7 +1	19.3 +1	19.7 +1	19.7 +1
부 강 면	18.4	19.1 +0.7	19.6 +1	19.7 +1	20.1 +2	19.6 +1	19.7 +1	19.8 +1	19.8 +1	19.4 +1	19.8 +1	19.7 +1
소 정 면	17.9	18.7 +0.8	19.1 +1.2	19.2 +1.3	19.6 +1.7	19.0 +1.1	19.2 +1.3	19.3 +1.4	19.2 +1.3	18.9 +1	19.3 +1.4	19.2 +1.3
연 기 면	18.5	19.2 +0.7	19.7 +1	19.8 +1	20.1 +2	19.6 +1	19.7 +1	19.9 +1	19.8 +1	19.4 +1	19.8 +1	19.8 +1
연 동 면	18.5	19.2 +0.7	19.7 +1	19.8 +1	20.2 +2	19.7 +1	19.8 +1	19.9 +1	19.9 +1	19.5 +1	19.9 +1	19.9 +1
연 서 면	18	18.7 +0.7	19.2 +1	19.3 +1	19.6 +2	19.1 +1	19.2 +1	19.4 +1	19.3 +1	19.0 +1	19.3 +1	19.3 +1
장 군 면	18.2	19.0 +0.8	19.4 +1	19.5 +1	19.9 +2	19.4 +1	19.5 +1	19.6 +1	19.6 +1	19.2 +1	19.6 +1	19.6 +1
전 동 면	17.6	18.4 +0.8	18.9 +1	19.0 +1	19.4 +2	18.8 +1	19 +1	19.1 +2	19.0 +1	18.7 +1	19.1 +2	19.0 +1
전 의 면	17.4	18.2 +0.8	18.7 +1	18.8 +1	19.1 +2	18.6 +1	18.7 +1	18.9 +2	18.8 +1	18.5 +1	18.8 +1	18.8 +1
도 담 동	18.6	19.3 +0.7	19.8 +1	19.9 +1	20.3 +2	19.8 +1	19.9 +1	20.0 +1	20.0 +1	19.6 +1	20.0 +1	20.0 +1
아 름 동	18.3	19.1 +0.8	19.6 +1	19.6 +1	20.0 +2	19.5 +1	19.6 +1	19.7 +1	19.7 +1	19.3 +1	19.7 +1	19.7 +1
종 촌 동	18.4	19.2 +0.8	19.7 +1	19.8 +1	20.2 +2	19.7 +1	19.8 +1	19.9 +2	19.9 +2	19.5 +1	19.9 +2	19.8 +1
한 술 동	18.6	19.4 +0.8	19.9 +1	20.0 +1	20.3 +2	19.9 +1	20.0 +1	20.1 +2	20.1 +2	19.7 +1	20.1 +2	20.0 +1.4

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

□ RCP4.5 시나리오

- 온실가스 저감 정책이 상당히 실현되는 RCP4.5 시나리오에서 세종특별자치시의 연평균 일최고기온은 현재 대비 21세기 중반기에 1.6℃, 후반기에 2.2℃ 상승할 것으로 전망됨

[표 3.49] 세종특별자치시의 연평균 일최고기온 전망과 현재 기후값 대비 편차(℃)(RCP4.5)

[단위 : ℃]

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	18.1	18.7	19.5	19.2	19.9	19.9	19.9	20.2	20.8	19.1	19.7	20.3
		+0.6	+1.4	+1.1	+1.8	+1.8	+1.8	+2.1	+2.7	+1	+1.6	+2.2
조치원읍	18.2	18.8	19.6	19.3	20	20	20	20.3	20.9	19.2	19.7	20.4
		+0.6	+1.4	+1.1	+1.8	+1.8	+1.8	+2.1	+2.7	+1	+1.5	+2.2
금 남 면	18.3	18.9	19.8	19.5	20.1	20.2	20.2	20.4	21.1	19.4	19.9	20.5
		+0.6	+1.5	+1.2	+1.8	+1.9	+1.9	+2.1	+2.8	+1.1	+1.6	+2.2
부 강 면	18.4	19	19.8	19.5	20.2	20.2	20.2	20.5	21.1	19.4	20.0	20.6
		+0.6	+1.4	+1.1	+1.8	+1.8	+1.8	+2.1	+2.7	+1	+1.6	+2.2
소 정 면	17.9	18.5	19.3	19.0	19.6	19.7	19.7	20.0	20.6	18.9	19.4	20.1
		+0.6	+1.4	+1.1	+1.7	+1.8	+1.8	+2.1	+2.7	+1	+1.5	+2.2
연 기 면	18.5	19.0	19.9	19.5	20.2	20.3	20.3	20.5	21.2	19.5	20.0	20.6
		+0.5	+1.4	+1	+1.7	+1.8	+1.8	+2	+2.7	+1	+1.5	+2.1
연 동 면	18.5	19.1	19.9	19.6	20.3	20.3	20.3	20.6	21.2	19.5	20.1	20.7
		+0.6	+1.4	+1.1	+1.8	+1.8	+1.8	+2.1	+2.7	+1	+1.6	+2.2
연 서 면	18	18.6	19.4	19.0	19.7	19.8	19.8	20.0	20.7	19.0	19.5	20.2
		+0.6	+1.4	+1	+1.7	+1.8	+1.8	+2	+2.7	+1	+1.5	+2.2
장 군 면	18.2	18.8	19.6	19.3	20.0	20.0	20.0	20.2	20.9	19.2	19.8	20.4
		+0.6	+1.4	+1.1	+1.8	+1.8	+1.8	+2	+2.7	+1	+1.6	+2.2
전 동 면	17.6	18.3	19.1	18.8	19.4	19.5	19.5	19.7	20.4	18.7	19.2	19.9
		+0.7	+1.5	+1.2	+1.8	+1.9	+1.9	+2.1	+2.8	+1.1	+1.6	+2.3
전 의 면	17.4	18.1	18.9	18.5	19.2	19.3	19.3	19.5	20.2	18.5	19.0	19.7
		+0.7	+1.5	+1.1	+1.8	+1.9	+1.9	+2.1	+2.8	+1.1	+1.6	+2.3
도 답 동	18.6	19.2	20.0	19.7	20.4	20.4	20.4	20.7	21.3	19.6	20.2	20.8
		+0.6	+1.4	+1.1	+1.8	+1.8	+1.8	+2.1	+2.7	+1	+1.6	+2.2
아 름 동	18.3	18.9	19.8	19.4	20.1	20.2	20.1	20.4	21.0	19.3	19.9	20.5
		+0.6	+1.5	+1.1	+1.8	+1.9	+1.8	+2.1	+2.7	+1	+1.6	+2.2
종 촌 동	18.4	19.1	19.9	19.6	20.2	20.3	20.3	20.5	21.2	19.5	20.0	20.7
		+0.7	+1.5	+1.2	+1.8	+1.9	+1.9	+2.1	+2.8	+1.1	+1.6	+2.3
한 솔 동	18.6	19.2	20.1	19.8	20.4	20.5	20.5	20.7	21.4	19.7	20.2	20.9
		+0.6	+1.5	+1.2	+1.8	+1.9	+1.9	+2.1	+2.8	+1.1	+1.6	+2.3

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

□ RCP6.0 시나리오

- 온실가스 저감 정책이 어느 정도 실현되는 RCP6.0 시나리오에서 세종특별자치시의 연평균 일최고기온은 현재 대비 21세기 중반기에 1.0℃ 후반기에 2.2℃ 상승할 것으로 전망됨

[표 3.50] 세종특별자치시의 연평균 일 최고기온 전망과 현재 기후값 대비 편차(℃)(RCP6.0)

[단위 : ℃]

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	18.1	18.1 +0	18.6 +0.5	18.7 +0.6	18.9 +0.8	19.6 +1.5	19.5 +1.4	20.4 +2.3	21.1 +3	18.4 +0.3	19.1 +1	20.3 +2.2
조치원읍	18.2	18.2 +0	18.7 +0.5	18.8 +0.6	19 +0.8	19.6 +1.4	19.6 +1.4	20.5 +2.3	21.2 +3	18.4 +0.2	19.2 +1	20.4 +2.2
금 남 면	18.3	18.4 +0.1	18.9 +0.6	19 +0.7	19.2 +0.9	19.8 +1.5	19.8 +1.5	20.6 +2.3	21.3 +3	18.6 +0.3	19.3 +1	20.6 +2.3
부 강 면	18.4	18.4 +0	18.9 +0.5	19 +0.6	19.2 +0.8	19.8 +1.4	19.8 +1.4	20.7 +2.3	21.4 +3	18.6 +0.2	19.4 +1	20.6 +2.2
소 정 면	17.9	17.9 +0	18.4 +0.5	18.5 +0.6	18.7 +0.8	19.3 +1.4	19.3 +1.4	20.2 +2.3	20.9 +3	18.2 +0.3	18.9 +1	20.1 +2.2
연 기 면	18.4	18.5 +0	19 +0.5	19.1 +0.6	19.3 +0.8	19.9 +1.4	19.9 +1.4	20.7 +2.2	21.4 +2.9	18.7 +0.2	19.4 +0.9	20.7 +2.2
연 동 면	18.5	18.5 +0	19 +0.5	19.1 +0.6	19.3 +0.8	20 +1.5	19.9 +1.4	20.8 +2.3	21.5 +3	18.8 +0.3	19.5 +1	20.7 +2.2
연 서 면	18	18 +0	18.5 +0.5	18.6 +0.6	18.8 +0.8	19.4 +1.4	19.4 +1.4	20.2 +2.2	20.9 +2.9	18.2 +0.2	18.9 +0.9	20.2 +2.2
장 군 면	18.2	18.2 +0	18.7 +0.5	18.8 +0.6	19 +0.8	19.7 +1.5	19.6 +1.4	20.5 +2.3	21.2 +3	18.5 +0.3	19.2 +1	20.4 +2.2
전 동 면	17.6	17.7 +0.1	18.2 +0.6	18.3 +0.7	18.5 +0.9	19.1 +1.5	19.1 +1.5	20 +2.4	20.7 +3.1	17.9 +0.3	18.7 +1.1	19.9 +2.3
전 의 면	17.4	17.5 +0.1	18 +0.6	18.1 +0.7	18.3 +0.9	18.9 +1.5	18.9 +1.5	19.8 +2.4	20.4 +3	17.7 +0.3	18.4 +1	19.7 +2.3
도 담 동	18.6	18.6 +0	19.1 +0.5	19.2 +0.6	19.4 +0.8	20.1 +1.5	20 +1.4	20.9 +2.3	21.6 +3	18.9 +0.3	19.6 +1	20.8 +2.2
아 름 동	18.3	18.3 +0	18.8 +0.5	19 +0.7	19.2 +0.9	19.8 +1.5	19.7 +1.4	20.6 +2.3	21.3 +3	18.6 +0.3	19.3 +1	20.5 +2.2
종 촌 동	18.4	18.5 +0.1	19 +0.6	19.1 +0.7	19.3 +0.9	19.9 +1.5	19.9 +1.5	20.7 +2.3	21.5 +3.1	18.7 +0.3	19.5 +1.1	20.7 +2.3
한 솔 동	18.6	18.7 +0.1	19.2 +0.6	19.3 +0.7	19.5 +0.9	20.1 +1.5	20.1 +1.5	20.9 +2.3	21.7 +3.1	18.9 +0.3	19.7 +1.1	20.9 +2.3

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

□ RCP8.5 시나리오

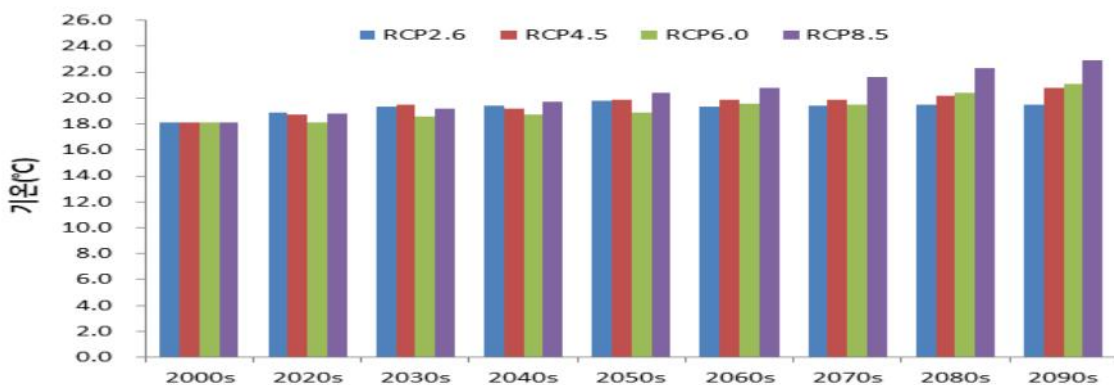
- 현재 추세(저감 없이)로 온실가스가 배출되는 RCP8.5 시나리오에서 세종특별자치시의 연평균 일 최고기온은 현재 대비 21세기 중반기에 2.2℃, 후반기에 4.2℃ 상승할 것으로 전망됨
- 현재 세종특별자치시 연평균 일최고기온(18.1℃)은 우리나라 평균(18.3℃)보다 0.2℃ 낮으며, RCP8.5에서 세종특별자치시의 미래(2071-2100년) 연평균기온 상승 정도(+4.2℃)는 우리나라 평균 상승폭보다 0.1℃ 작을 것으로 전망됨

[표 3.51] 세종특별자치시의 연평균 일 최고기온 전망과 현재 기후값 대비 편차(℃)(RCP8.5)

[단위 : ℃]

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	18.1	18.8 +0.7	19.2 +1.1	19.7 +1.6	20.4 +2.3	20.8 +2.7	21.6 +3.5	22.3 +4.2	22.9 +4.8	19 +0.9	20.3 +2.2	22.3 +4.2
조치원읍	18.2	18.9 +0.7	19.2 +1	19.8 +1.6	20.5 +2.3	20.9 +2.7	21.7 +3.5	22.4 +4.2	23 +4.8	19.1 +0.9	20.4 +2.2	22.4 +4.2
금 남 면	18.3	19.1 +0.8	19.4 +1.1	20 +1.7	20.7 +2.4	21.1 +2.8	21.9 +3.6	22.6 +4.3	23.2 +4.9	19.2 +0.9	20.6 +2.3	22.6 +4.3
부 강 면	18.4	19.1 +0.7	19.4 +1	20 +1.6	20.7 +2.3	21.1 +2.7	21.9 +3.5	22.6 +4.2	23.2 +4.8	19.3 +0.9	20.6 +2.2	22.6 +4.2
소 정 면	17.9	18.6 +0.7	18.9 +1	19.5 +1.6	20.2 +2.3	20.6 +2.7	21.4 +3.5	22.1 +4.2	22.8 +4.9	18.8 +0.9	20.1 +2.2	22.1 +4.2
연 기 면	18.5	19.2 +0.7	19.5 +1	20 +1.5	20.8 +2.3	21.2 +2.7	22 +3.5	22.6 +4.1	23.3 +4.8	19.3 +0.8	20.7 +2.2	22.6 +4.1
연 동 면	18.5	19.2 +0.7	19.5 +1	20.1 +1.6	20.8 +2.3	21.2 +2.7	22 +3.5	22.7 +4.2	23.3 +4.8	19.4 +0.9	20.7 +2.2	22.7 +4.2
연 서 면	18.7	18.7 +0.7	19 +1	19.5 +1.5	20.3 +2.3	20.7 +2.7	21.5 +3.5	22.2 +4.2	22.8 +4.8	18.8 +0.8	20.2 +2.2	22.1 +4.1
장 군 면	18.2	18.9 +0.7	19.3 +1.1	19.8 +1.6	20.5 +2.3	20.9 +2.7	21.7 +3.5	22.4 +4.2	23 +4.8	19.1 +0.9	20.4 +2.2	22.4 +4.2
전 동 면	17.6	18.4 +0.8	18.7 +1.1	19.3 +1.7	20 +2.4	20.4 +2.8	21.2 +3.6	21.9 +4.3	22.5 +4.9	18.6 +1	19.9 +2.3	21.9 +4.3
전 의 면	17.4	18.2 +0.8	18.5 +1.1	19.1 +1.7	19.8 +2.4	20.2 +2.8	21 +3.6	21.6 +4.2	22.3 +4.9	18.4 +1	19.7 +2.3	21.7 +4.3
도 담 동	18.6	19.3 +0.7	19.7 +1.1	20.2 +1.6	20.9 +2.3	21.3 +2.7	22.1 +3.5	22.8 +4.2	23.4 +4.8	19.5 +0.9	20.8 +2.2	22.8 +4.2
아 름 동	18.3	19 +0.7	19.4 +1.1	19.9 +1.6	20.6 +2.3	21 +2.7	21.8 +3.5	22.5 +4.2	23.2 +4.9	19.2 +0.9	20.5 +2.2	22.5 +4.2
종 촌 동	18.4	19.2 +0.8	19.5 +1.1	20 +1.6	20.8 +2.4	21.2 +2.8	22 +3.6	22.7 +4.3	23.3 +4.9	19.4 +1	20.7 +2.3	22.7 +4.3
한 솔 동	18.6	19.4 +0.8	19.7 +1.1	20.2 +1.6	21 +2.4	21.4 +2.8	22.2 +3.6	22.9 +4.3	23.5 +4.9	19.6 +1	20.9 +2.3	22.9 +4.3

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서



[그림 3.41] 세종특별자치시의 연평균 일최고기온 변화(RCP2.6/RCP 4.5/RCP 6.0/RCP 8.5)

2) 2100년까지 10년 단위 강수량 변화 경향

□ RRC2.6 시나리오

- 인간 활동에 의한 영향을 지구 스스로가 회복가능한 RCP2.6 시나리오에서 세종특별자치시의 연강수량은 현재 (1,238.2mm) 대비 21세기 중반기에 6.6%, 후반기에 5.9% 감소할 것으로 전망됨

[표 3.52] 세종특별자치시의 연강수량(mm) 전망과 현재 기후값 대비 증가율(%) (RCP2.6)

[단위 : °C]

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	1238.2	1,225.9 -1.00%	1,265.8 2.20%	1,099.7 -11.20%	1,146.4 -7.40%	1,222.9 -1.20%	1,157.6 -6.50%	1,137.6 -8.10%	1,200.4 -3.10%	1,245.8 0.60%	1,156.3 -6.60%	1,165.2 -5.90%
조치원읍	1260	1,220 -3.20%	1,289.6 2.30%	1,112.1 -11.70%	1,166.1 -7.50%	1,240.9 -1.50%	1,165.8 -7.50%	1,157 -8.20%	1,215 -3.60%	1,254.8 -0.40%	1,173 -6.90%	1,179.3 -6.40%
금 남 면	1153.1	1,167.5 1.20%	1,182.9 2.60%	1,050.9 -8.90%	1,075.8 -6.70%	1,142.3 -0.90%	1,116.6 -3.20%	1,077.2 -6.60%	1,133.6 -1.70%	1,175.2 1.90%	1,089.6 -5.50%	1,109.1 -3.80%
부 강 면	1249.6	1,248.7 -0.10%	1,271.1 1.70%	1,120.3 -10.30%	1,176.6 -5.80%	1,247.6 -0.20%	1,178.3 -5.70%	1,167.9 -6.50%	1,221.5 -2.20%	1,259.9 0.80%	1,181.5 -5.40%	1,189.3 -4.80%
소 정 면	1295.1	1,287.7 -0.60%	1,333.2 2.90%	1,129.5 -12.80%	1,198.7 -7.40%	1,274.1 -1.60%	1,178.2 -9.00%	1,188.6 -8.20%	1,245.2 -3.90%	1,310.4 1.20%	1,200.7 -7.30%	1,204 -7.00%
연 기 면	1232.8	1,205.9 -2.20%	1,254.4 1.80%	1,088 -11.70%	1,137.6 -7.70%	1,211.7 -1.70%	1,158 -6.10%	1,125.1 -8.70%	1,193.9 -3.20%	1,230.1 -0.20%	1,145.8 -7.10%	1,159 -6.00%
연 동 면	1239.8	1,218.3 -1.70%	1,269.3 2.40%	1,097.5 -11.50%	1,158 -6.60%	1,229.1 -0.90%	1,160.9 -6.40%	1,143.9 -7.70%	1,206.7 -2.70%	1,243.8 0.30%	1,161.5 -6.30%	1,170.5 -5.60%
연 서 면	1269.7	1,237.1 -2.60%	1,290.6 1.60%	1,109.2 -12.60%	1,166.9 -8.10%	1,252 -1.40%	1,164 -8.30%	1,146.9 -9.70%	1,222.7 -3.70%	1,263.8 -0.50%	1,176 -7.40%	1,177.9 -7.20%
장 군 면	1215.2	1,221.3 0.50%	1,255.1 3.30%	1,095.1 -9.90%	1,127.6 -7.20%	1,206.6 -0.70%	1,159.2 -4.60%	1,118.1 -8.00%	1,192.8 -1.80%	1,238.2 1.90%	1,143.1 -5.90%	1,156.7 -4.80%
전 동 면	1275.7	1,241 -2.70%	1,302.7 2.10%	1,124.9 -11.80%	1,177.6 -7.70%	1,253.8 -1.70%	1,174.4 -7.90%	1,175.3 -7.90%	1,222.8 -4.10%	1,271.9 -0.30%	1,185.4 -7.10%	1,190.8 -6.70%
전 의 면	1294.5	1,286.6 -0.60%	1,318.9 1.90%	1,132.8 -12.50%	1,188.3 -8.20%	1,276.8 -1.40%	1,171.7 -9.50%	1,174.8 -9.20%	1,239.5 -4.20%	1,302.8 0.60%	1,199.3 -7.40%	1,195.3 -7.70%
도 답 동	1222.9	1,198.5 -2.00%	1,244.9 1.80%	1,082.7 -11.50%	1,127.2 -7.80%	1,200.4 -1.80%	1,158.3 -5.30%	1,118.5 -8.50%	1,186.4 -3.00%	1,221.7 -0.10%	1,136.8 -7.00%	1,154.4 -5.60%
아 름 동	1242	1,220 -1.80%	1,264.8 1.80%	1,097.7 -11.60%	1,143.3 -7.90%	1,222.6 -1.60%	1,169 -5.90%	1,130.5 -9.00%	1,205.5 -2.90%	1,242.4 0.00%	1,154.5 -7.00%	1,168.3 -5.90%
중 촌 동	1218.3	1,200 -1.50%	1,244.1 2.10%	1,080 -11.40%	1,122.1 -7.90%	1,196.8 -1.80%	1,157.1 -5.00%	1,114.8 -8.50%	1,183.7 -2.80%	1,222 0.30%	1,133 -7.00%	1,151.9 -5.50%
한 솔 동	1183.7	1,177.7 -0.50%	1,211.7 2.40%	1,064 -10.10%	1,095.2 -7.50%	1,164.3 -1.60%	1,137.4 -3.90%	1,094 -7.60%	1,154.6 -2.50%	1,194.7 0.90%	1,107.8 -6.40%	1,128.6 -4.70%

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

□ RCP4.5 시나리오

- 온실가스 저감 정책이 상당히 실현되는 RCP4.5 시나리오에서 세종특별자치시의 연강수량은 현재 대비 21세기 중반기에 5.3% 증가하고, 후반기에 6.1% 감소할 것으로 전망됨

[표 3.53] 세종특별자치시의 연강수량(mm) 전망과 현재 기후값 대비 증가율(%) (RCP4.5)

[단위 : °C]

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	1238.2	1059.0 -14.5%	1030.0 -16.8%	1347.0 +8.8%	1167.7 -5.7%	1396.4 +12.8%	1210.9 -2.2%	1268.9 +2.5%	1006.9 -18.7%	1044.5 -15.6%	1303.7 +5.3%	1162.2 -6.1%
조치원읍	1260.0	1075.1 -14.7%	1051.6 -16.5%	1346.3 +6.8%	1210.7 -3.9%	1427.8 +13.3%	1229.2 -2.4%	1293.8 +2.7%	1039.7 -17.5%	1063.3 -15.6%	1328.3 +5.4%	1187.5 -5.8%
금 남 면	1153.1	1024.3 -11.2%	999.6 -13.3%	1324.6 +14.9%	1106.5 -4.0%	1323.1 +14.7%	1184.2 +2.7%	1235.1 +7.1%	945.0 -18.0%	1012.0 -12.2%	1251.4 +8.5%	1121.4 -2.7%
부 강 면	1249.6	1085.6 -13.1%	1071.3 -14.3%	1383.2 +10.7%	1208.6 -3.3%	1431.8 +14.6%	1267.5 +1.4%	1320.0 +5.6%	1040.2 -16.8%	1078.4 -13.7%	1341.2 +7.3%	1209.2 -3.2%
소 정 면	1295.1	1074.9 -17.0%	1046.3 -19.2%	1351.3 +4.3%	1203.7 -7.1%	1457.2 +12.5%	1201.0 -7.3%	1266.1 -2.2%	1077.1 -16.8%	1060.6 -18.1%	1337.4 +3.3%	1181.4 -8.8%
연 기 면	1232.8	1061.5 -13.9%	1034.6 -16.1%	1355.3 +9.9%	1171.7 -5.0%	1385.1 +12.4%	1229.9 -0.2%	1291.7 +4.8%	1002.5 -18.7%	1048.0 -15.0%	1304.0 +5.8%	1174.7 -4.7%
연 동 면	1239.8	1075.6 -13.2%	1054.5 -14.9%	1358.5 +9.6%	1207.4 -2.6%	1424.5 +14.9%	1251.9 +1.0%	1315.3 +6.1%	1032.5 -16.7%	1065.0 -14.1%	1330.1 +7.3%	1199.9 -3.2%
연 서 면	1269.7	1070.3 -15.7%	1035.1 -18.5%	1347.9 +6.2%	1191.1 -6.2%	1408.7 +10.9%	1223.2 -3.7%	1286.3 +1.3%	1019.7 -19.7%	1052.7 -17.1%	1315.9 +3.6%	1176.4 -7.3%
장 군 면	1215.2	1053.8 -13.3%	1019.9 -16.1%	1362.2 +12.1%	1140.2 -6.2%	1370.3 +12.8%	1209.6 -0.5%	1262.7 +3.9%	975.2 -19.7%	1036.8 -14.7%	1290.9 +6.2%	1149.2 -5.4%
전 동 면	1275.7	1067.9 -16.3%	1037.6 -18.7%	1338.6 +4.9%	1192.0 -6.6%	1428.0 +11.9%	1196.5 -6.2%	1256.0 -1.5%	1036.3 -18.8%	1052.7 -17.5%	1319.5 +3.4%	1162.9 -8.8%
전 의 면	1294.5	1064.7 -17.8%	1027.7 -20.6%	1338.9 +3.4%	1179.1 -8.9%	1444.5 +11.6%	1189.2 -8.1%	1248.2 -3.6%	1037.9 -19.8%	1046.2 -19.2%	1320.8 +2.0%	1158.4 -10.5%
도 담 동	1222.9	1056.1 -13.6%	1029.8 -15.8%	1356.0 +10.9%	1157.4 -5.4%	1373.5 +12.3%	1223.8 +0.1%	1284.0 +5.0%	991.7 -18.9%	1042.9 -14.7%	1295.6 +5.9%	1166.5 -4.6%
아 름 동	1242.0	1063.7 -14.4%	1034.5 -16.7%	1363.4 +9.8%	1167.2 -6.0%	1382.6 +11.3%	1229.4 -1.0%	1289.5 +3.8%	998.8 -19.6%	1049.1 -15.5%	1304.4 +5.0%	1172.5 -5.6%
종 촌 동	1218.3	1051.0 -13.7%	1023.5 -16.0%	1354.6 +11.2%	1147.4 -5.8%	1366.6 +12.2%	1216.8 -0.1%	1275.2 +4.7%	982.6 -19.3%	1037.3 -14.9%	1289.5 +5.8%	1158.2 -4.9%
한 솔 동	1183.7	1036.8 -12.4%	1010.7 -14.6%	1343.0 +13.5%	1122.0 -5.2%	1340.6 +13.3%	1197.8 +1.2%	1253.6 +5.9%	960.9 -18.8%	1023.8 -13.5%	1268.5 +7.2%	1137.5 -3.9%

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

□ RCP6.0 시나리오

- 온실가스 저감 정책이 어느 정도 실현되는 RCP6.0 시나리오에서 세종특별자치시의 연 강수량은 현재대비 21세기 중반기에 2.3% 감소하고 후반기에 1.9% 증가할 것으로 전망됨

[표 3.54] 세종특별자치시의 연강수량(mm) 전망과 현재 기후값 대비 증가율(%) (RCP6.0)

[단위 : °C]

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	1238.2	1130.4 -8.7%	1311.2 5.9%	1217.1 -1.7%	1150.0 -7.1%	1261.0 1.8%	1281.0 3.5%	1324.2 6.9%	1180.8 -4.6%	1220.8 -1.4%	1209.4 -2.3%	1262.0 1.9%
조치원읍	1260.0	1145.9 -9.1%	1319.1 4.7%	1238.9 -1.7%	1166.6 -7.4%	1295.8 2.8%	1290.8 2.4%	1357.8 7.8%	1201.2 -4.7%	1232.5 -2.2%	1233.8 -2.1%	1283.3 1.8%
금 남 면	1153.1	1079.1 -6.4%	1283.0 11.3%	1154.9 0.2%	1083.7 -6.0%	1179.7 2.3%	1224.2 6.2%	1252.2 8.6%	1107.4 -4.0%	1181.0 2.4%	1139.5 -1.2%	1194.6 3.6%
부 강 면	1249.6	1163.6 -6.9%	1354.8 8.4%	1265.1 1.2%	1175.9 -5.9%	1302.0 4.2%	1309.9 4.8%	1384.1 10.8%	1213.0 -2.9%	1259.2 0.8%	1247.6 -0.2%	1302.3 4.2%
소 정 면	1295.1	1180.4 -8.9%	1315.2 1.6%	1265.4 -2.3%	1167.9 -9.8%	1318.8 1.8%	1323.8 2.2%	1376.8 6.3%	1252.6 -3.3%	1247.8 -3.7%	1250.7 -3.4%	1317.7 1.7%
연 기 면	1232.8	1122.6 -8.9%	1308.7 6.2%	1205.4 -2.2%	1147.5 -6.9%	1248.5 1.3%	1273.9 3.3%	1320.3 7.1%	1166.0 -5.4%	1215.6 -1.4%	1200.5 -2.6%	1253.4 1.7%
연 동 면	1239.8	1141.5 -7.9%	1323.4 6.7%	1236.8 -0.2%	1158.8 -6.5%	1280.4 3.3%	1286.1 3.7%	1361.2 9.8%	1189.7 -4.0%	1232.4 -0.6%	1225.4 -1.2%	1279.0 3.2%
연 서 면	1269.7	1140.0 -10.2%	1317.8 3.8%	1231.5 -3.0%	1175.2 -7.4%	1282.3 1.0%	1293.4 1.9%	1345.3 6.0%	1192.9 -6.0%	1228.9 -3.2%	1229.7 -3.2%	1277.2 0.6%
장 군 면	1215.2	1107.2 -8.9%	1296.7 6.7%	1186.8 -2.3%	1148.4 -5.5%	1224.6 0.8%	1269.9 4.5%	1284.6 5.7%	1154.5 -5.0%	1201.9 -1.1%	1186.6 -2.4%	1236.3 1.7%
전 동 면	1275.7	1157.1 -9.3%	1323.1 3.7%	1250.0 -2.0%	1170.1 -8.3%	1309.5 2.6%	1302.9 2.1%	1352.4 6.0%	1221.5 -4.2%	1240.1 -2.8%	1243.2 -2.5%	1292.3 1.3%
전 의 면	1294.5	1162.0 -10.2%	1323.3 2.2%	1253.3 -3.2%	1181.4 -8.7%	1307.8 1.0%	1317.5 1.8%	1358.2 4.9%	1231.4 -4.9%	1242.6 -4.0%	1247.5 -3.6%	1302.4 0.6%
도 담 동	1222.9	1114.4 -8.9%	1302.1 6.5%	1195.4 -2.2%	1140.6 -6.7%	1235.3 1.0%	1268.1 3.7%	1304.7 6.7%	1157.7 -5.3%	1208.2 -1.2%	1190.4 -2.7%	1243.5 1.7%
아 름 동	1242.0	1123.5 -9.5%	1307.4 5.3%	1205.4 -2.9%	1160.3 -6.6%	1248.7 0.5%	1281.8 3.2%	1314.4 5.8%	1170.3 -5.8%	1215.5 -2.1%	1204.8 -3.0%	1255.5 1.1%
중 촌 동	1218.3	1108.5 -9.0%	1297.2 6.5%	1188.4 -2.5%	1138.8 -6.5%	1227.9 0.8%	1264.9 3.8%	1294.4 6.2%	1153.1 -5.4%	1202.8 -1.3%	1185.0 -2.7%	1237.5 1.6%
한 솔 동	1183.7	1092.5 -7.7%	1288.6 8.9%	1168.9 -1.3%	1108.6 -6.3%	1202.1 1.6%	1242.0 4.9%	1270.0 7.3%	1129.1 -4.6%	1190.6 0.6%	1159.9 -2.0%	1213.7 2.5%

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

□ RCP8.5 시나리오

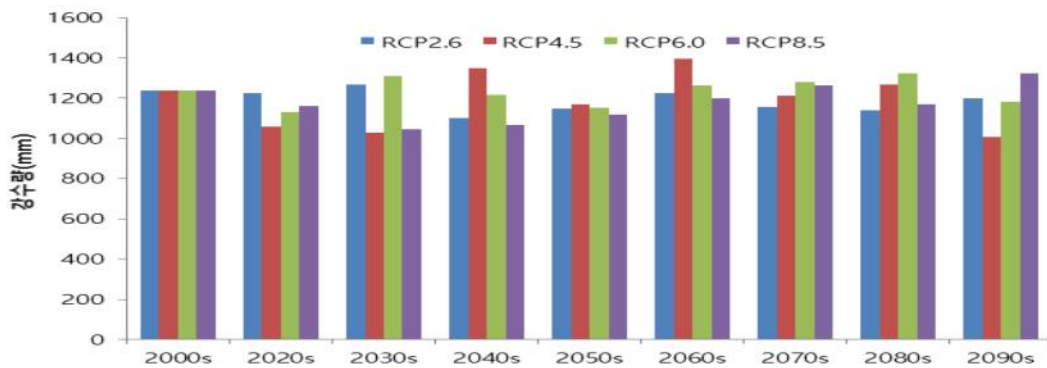
- 현재 추세(저감 없이)로 온실가스가 배출되는 RCP8.5 시나리오에서 세종특별자치시의 연강수량은 현재 대비 21세기 중반기에 9.0% 감소하고, 후반기에 1.0% 증가할 것으로 전망됨
- 현재 세종특별자치시의 연강수량(1,238.2mm)은 우리나라 평균(1,358.5mm)보다 적으며, RCP8.5에서 세종특별자치시의 미래(2071-2100년) 연강수량 증가율은 우리나라 평균(+9.0%)에 비해 낮은 1.0%임
- 인간 활동에 의한 영향을 지구 스스로가 회복 가능한 경우(RCP2.6)와 비교하면 현재 추세(저감 없이)로 온실가스가 배출되는 경우(RCP8.5), 현재 대비 21세기 후반기 세종특별자치시의 연강수량은 감소에서 증가로 전환되어 더 늘어날 것으로 전망됨

[표 3.55] 세종특별자치시의 연강수량(mm) 전망과 현재 기후값 대비 증가율(%) (RCP8.5)

[단위 : °C]

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	1238.2	1158.5 -6.4%	1044.8 -15.6%	1066.9 -13.8%	1117.3 -9.8%	1197.2 -3.3%	1261.6 +1.9%	1167.1 -5.7%	1324.6 +7.0%	1101.6 -11.0%	1127.1 -9.0%	1251.1 +1.0%
조치원읍	1260.0	1171.4 -7.0%	1051.0 -16.6%	1080.8 -14.2%	1140.3 -9.5%	1212.1 -3.8%	1340.3 +6.4%	1183.8 -6.0%	1335.4 +6.0%	1111.2 -11.8%	1144.4 -9.2%	1286.5 +2.1%
금 남 면	1153.1	1123.3 -2.6%	1000.2 -13.3%	1022.1 -11.4%	1064.2 -7.7%	1136.7 -1.4%	1156.4 +0.3%	1104.5 -4.2%	1286.8 +11.6%	1061.8 -7.9%	1074.3 -6.8%	1182.5 +2.5%
부 강 면	1249.6	1204.4 -3.6%	1073.4 -14.1%	1106.1 -11.5%	1149.3 -8.0%	1230.4 -1.5%	1280.5 +2.5%	1190.7 -4.7%	1399.0 +12.0%	1138.9 -8.9%	1162.0 -7.0%	1290.1 +3.2%
소 정 면	1295.1	1175.3 -9.3%	1099.8 -15.1%	1100.2 -15.0%	1139.0 -12.1%	1260.9 -2.6%	1283.0 -0.9%	1215.2 -6.2%	1363.7 +5.3%	1137.6 -12.2%	1166.7 -9.9%	1287.3 -0.6%
연 기 면	1232.8	1159.5 -5.9%	1039.1 -15.7%	1063.1 -13.8%	1122.4 -9.0%	1190.0 -3.5%	1275.0 +3.4%	1160.1 -5.9%	1334.0 +8.2%	1099.3 -10.8%	1125.2 -8.7%	1256.3 +1.9%
연 동 면	1239.8	1176.6 -5.1%	1046.2 -15.6%	1080.6 -12.8%	1141.2 -8.0%	1209.7 -2.4%	1319.6 +6.4%	1175.2 -5.2%	1361.7 +9.8%	1111.4 -10.4%	1143.8 -7.7%	1285.5 +3.7%
연 서 면	1269.7	1171.3 -7.7%	1051.1 -17.2%	1077.5 -15.1%	1141.7 -10.1%	1207.0 -4.9%	1322.0 +4.1%	1181.3 -7.0%	1335.3 +5.2%	1111.2 -12.5%	1142.1 -10.0%	1279.5 +0.8%
장 군 면	1215.2	1145.9 -5.7%	1024.0 -15.7%	1054.6 -13.2%	1105.5 -9.0%	1173.3 -3.4%	1216.2 +0.1%	1150.4 -5.3%	1303.1 +7.2%	1084.9 -10.7%	1111.1 -8.6%	1223.2 +0.7%
전 동 면	1275.7	1168.5 -8.4%	1064.7 -16.5%	1080.8 -15.3%	1128.4 -11.5%	1224.1 -4.0%	1304.3 +2.2%	1195.6 -6.3%	1318.6 +3.4%	1116.6 -12.5%	1144.4 -10.3%	1272.8 -0.2%
전 의 면	1294.5	1162.8 -10.2%	1078.6 -16.7%	1087.3 -16.0%	1131.1 -12.6%	1236.6 -4.5%	1290.4 -0.3%	1206.7 -6.8%	1323.6 +2.2%	1120.7 -13.4%	1151.7 -11.0%	1273.6 -1.6%
도 담 동	1222.9	1152.1 -5.8%	1032.8 -15.5%	1058.4 -13.5%	1112.3 -9.0%	1182.7 -3.3%	1250.3 +2.2%	1153.7 -5.7%	1323.1 +8.2%	1092.4 -10.7%	1117.8 -8.6%	1242.4 +1.6%
아 름 동	1242.0	1160.0 -6.6%	1041.4 -16.2%	1065.7 -14.2%	1126.4 -9.3%	1192.7 -4.0%	1265.6 +1.9%	1166.0 -6.1%	1330.2 +7.1%	1100.7 -11.4%	1128.2 -9.2%	1253.9 +1.0%
중 촌 동	1218.3	1146.8 -5.9%	1027.0 -15.7%	1053.2 -13.6%	1105.5 -9.3%	1176.9 -3.4%	1234.2 +1.3%	1149.4 -5.7%	1313.7 +7.8%	1086.9 -10.8%	1111.9 -8.7%	1232.4 +1.2%
한 솔 동	1183.7	1133.3 -4.3%	1012.0 -14.5%	1035.2 -12.5%	1080.2 -8.7%	1155.4 -2.4%	1192.5 +0.7%	1126.2 -4.9%	1296.4 +9.5%	1072.6 -9.4%	1090.3 -7.9%	1205.0 +1.8%

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서



[그림 3.42] 세종특별자치시의 연간 강수량 전망(RCP2.6/RCP 4.5/RCP 6.0/RCP 8.5)

나. 극한기후지수

1) 2100년까지 30년 단위 폭염과 열대야 변화

□ RCP2.6 시나리오

- 인간 활동에 의한 영향을 지구 스스로가 회복가능한 RCP2.6 시나리오에서 세종특별자치시의 폭염일수와 열대야일수는 각각 현재(10.5일, 0.9일) 대비 21세기 중반기에 9.4일, 8.1일, 후반기에 8.3일, 5.7일 증가할 것으로 전망됨

[표 3.56] 세종특별자치시의 폭염일수(일) 전망(RCP2.6)

구분										[단위 : 일]		
	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	10.5	9.8	16.1	20.5	24.5	14.9	15.5	18.5	22.3	13	19.9	18.8
조치원읍	7.9	8.1	14	18.4	22	11.8	13.5	16.7	20.8	11	17.4	17
금남면	12.4	11.3	18.7	22.8	27.7	18.2	18.1	21.2	24.7	15	22.9	21.3
부강면	12.9	11.5	19.4	23.5	28.1	19	17.6	21.8	25.6	15.4	23.5	21.7
소정면	10	11	16.8	21.4	24.6	15.2	15.9	19	23.6	13.9	20.4	19.5
연기면	11.4	10.7	17.6	22	26.5	16.6	17.2	20.1	24.1	14.2	21.7	20.5
연동면	11.9	11.3	18.2	22.8	27.2	17.8	17.9	21	25	14.7	22.6	21.3
연서면	7	6.6	11.6	15.8	19.4	9.2	11.2	14.2	17.5	9.1	14.8	14.3
장군면	10.8	9.8	16	20.4	24.8	15.2	15.7	18.3	22	12.9	20.1	18.7
전동면	9.2	8.7	14.7	19.1	22.2	12.8	13.6	16.8	20.9	11.7	18	17.1
전의면	9.2	8.4	13.5	17.9	20.9	11.5	12.6	15.6	19.4	10.9	16.8	15.9
도담동	12.8	12.6	19.9	24.5	29.4	19.9	19.7	22.3	26	16.3	24.6	22.7
아름동	10.4	10	16	20.4	25.4	15.5	16.2	18.5	22.6	13	20.4	19.1
중촌동	11	11	17.4	22.2	27.2	17.3	17.8	20.2	24.3	14.2	22.2	20.7
한솔동	14.1	13.5	22	26.1	30.9	21.7	20.9	24	27.9	17.7	26.2	24.3

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

[표 3.57] 세종특별자치시의 열대야일수(일) 전망(RCP2.6)

[단위 : 일]

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	0.9	2.6	5.4	8.1	12.7	6.3	3.9	8.3	7.8	4	9	6.6
조치원읍	0.5	2.2	4.5	7.7	12.4	6	3.2	7.6	7.2	3.4	8.7	6
금 남 면	1.2	3.7	7.9	10.4	16.3	8.3	5.8	11.3	10.1	5.8	11.7	9.1
부 강 면	1.4	3.7	7.9	10.8	16.2	8.2	5.5	10.9	10.1	5.8	11.8	8.8
소 정 면	0.8	2	3.6	6.7	9.5	5.1	2.8	6.1	6.5	2.8	7.1	5.1
연 기 면	1.1	3.3	7.1	9.5	15.5	7.9	5	10.3	9.2	5.2	11	8.2
연 동 면	1.1	3.2	7.5	10.1	16.2	8.2	5.1	11.2	9.1	5.3	11.5	8.5
연 서 면	0.4	1.8	3.7	6.6	10.6	4.8	2.5	5.9	6.3	2.8	7.3	4.9
장 군 면	0.9	2.7	6.2	8.8	14.2	7	4.2	9.3	8.4	4.4	10	7.3
전 동 면	0.6	1.6	2.9	5.7	8.5	4.2	2.1	5.2	5.5	2.2	6.1	4.3
전 의 면	0.7	1.2	1.9	4.5	6.4	3.1	1.5	3.7	4.6	1.5	4.7	3.3
도 담 동	1.4	4	8.8	10.6	17.5	8.8	6.1	12.2	9.7	6.4	12.3	9.3
아 름 동	0.9	2.7	6.3	8.9	14.8	7.4	4.1	9.7	8.1	4.5	10.3	7.3
중 촌 동	0.9	2.9	6.6	9.2	15.3	7.9	4.6	10.4	8.6	4.7	10.8	7.9
한 솔 동	1.6	4.1	8.9	10.9	17.7	9.3	6.4	12.6	10.8	6.5	12.6	10

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

□ RCP4.5 시나리오

- 온실가스 저감 정책이 상당히 실현되는 RCP4.5 시나리오에서 세종특별자치시의 폭염일수와 열대야일수는 현재 대비 21세기 중반기에 7.8일, 6.1일, 후반기에 18.6일, 10.7일 증가할 것으로 전망됨

[표 3.58] 세종특별자치시의 폭염일수(일) 전망(RCP4.5)

[단위 : 일]

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	10.5	9.7	25.6	16.7	20.1	18.1	24.9	24.3	38.2	17.6	18.3	29.1
조치원읍	7.9	8.5	23.8	15.2	18.3	16	23	21.6	36.5	16.2	16.5	27
금 남 면	12.4	11.3	28.4	18.8	22.9	20.8	27.6	27.3	41.4	19.8	20.8	32.1
부 강 면	12.9	11.3	27.8	19	23.2	20.8	27.9	28	41.6	19.6	21	32.5
소 정 면	10	10.6	25.4	17.1	20.7	18.7	25.8	25.8	38.8	18	18.8	30.1
연 기 면	11.4	10.5	27.2	17.8	21.8	19.6	26.6	26.2	40.7	18.8	19.7	31.2
연 동 면	11.9	11	27.2	18.6	22.5	20.2	27.4	27.5	41.8	19.1	20.5	32.2
연 서 면	7	6.8	21.9	12.8	15.8	13.9	20.6	18.4	32.5	14.3	14.2	23.8
장 군 면	10.8	9.4	25.6	16.8	20.1	18.2	25	24.3	38.4	17.5	18.4	29.2
전 동 면	9.2	8.9	23.8	15.6	18.5	16.7	23	22.4	36.2	16.4	16.9	27.2
전 의 면	9.2	8	22.7	14.4	17.2	15.5	21.9	20.9	33.9	15.4	15.7	25.6
도 담 동	12.8	12.2	28.8	19.9	24.1	21.6	28.7	29.6	43.9	20.5	21.9	34
아 름 동	10.4	9.4	26	17.2	20.3	18.3	25.4	24.5	39.4	17.7	18.6	29.8
중 촌 동	11	10.7	27	18.2	22	19.5	26.5	26.3	41.4	18.9	19.9	31.4
한 솔 동	14.1	13.1	30.7	20.9	25.6	23.4	30.3	31.1	45.3	21.9	23.3	35.6

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

[표 3.59] 세종특별자치시의 열대야일수(일) 전망(RCP4.5)

[단위 : 일]

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	0.9	1.2	5.8	4.5	6.2	10.4	10.2	11.1	13.5	3.5	7	11.6
조치원읍	0.5	1.1	4.8	3.5	5.2	10.1	9.4	10.4	12.7	2.9	6.3	10.8
금 남 면	1.2	1.8	8.1	6.6	8.9	12.7	13.1	14.5	18	4.9	9.4	15.2
부 강 면	1.4	1.9	8.3	6.1	8.5	12.3	12.9	13.9	17.3	5.1	9	14.7
소 정 면	0.8	0.8	4.4	3.1	4.4	8.7	8	8.8	10.1	2.6	5.4	9
연 기 면	1.1	1.6	7	5.7	7.7	12	12.3	13.4	16.6	4.3	8.5	14.1
연 동 면	1.1	1.7	7.4	5.7	7.9	12.1	12.7	13.7	16.9	4.5	8.5	14.4
연 서 면	0.4	0.8	4	2.9	4.3	9.3	8.4	9	10.6	2.4	5.5	9.3
장 군 면	0.9	1.3	6.3	5.2	6.8	11.1	11.2	12	15	3.8	7.7	12.7
전 동 면	0.6	0.7	3.6	2.5	3.6	7.9	7	7.6	8.9	2.1	4.7	7.8
전 의 면	0.7	0.3	2.9	1.8	2.7	6.7	5.7	5.9	6.6	1.6	3.8	6.1
도 담 동	1.4	1.8	8.4	7.2	9.6	13.3	13.9	15.3	19	5.1	10	16.1
아 름 동	0.9	1.2	6.1	5	6.8	11.2	11.5	12.3	15.6	3.7	7.7	13.1
중 촌 동	0.9	1.3	6.7	5.5	7.1	11.7	12	12.9	16.6	4	8.1	13.8
한 솔 동	1.6	2	8.8	7.3	9.7	13.5	14	15.8	19.8	5.4	10.2	16.5

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

□ RCP6.0 시나리오

- 온실가스 저감 정책이 어느 정도 실현되는 RCP6.0 시나리오에서 세종특별자치시의 폭염일수와 열대야일수는 현재 대비 21세기 중반기에 9.4일, 6.4일, 후반기에 22.6일, 14.8일 증가할 것으로 전망됨

[표 3.60] 세종특별자치시의 폭염일수(일) 전망(RCP6.0)

[단위 : 일]

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	10.5	13.4	12.1	16.5	21.1	22.1	22.8	33	43.6	12.7	19.9	33.1
조치원읍	7.9	12.1	10.3	14.5	19.3	20.3	20.5	31.5	41.3	11.2	18.1	31.1
금 남 면	12.4	14.9	13.7	18.8	22.9	24.4	25.4	35.1	46.8	14.3	22	35.8
부 강 면	12.9	14.7	14.2	19.1	23.5	24.4	26.4	35.7	47.1	14.4	22.3	36.4
소 정 면	10	14	13.3	17.2	22.8	22.5	22.9	33.5	44.2	13.7	20.8	33.5
연 기 면	11.4	14.3	13.1	17.7	22.2	23.6	24.4	34.6	45.8	13.7	21.1	34.9
연 동 면	11.9	14.5	13.9	18.2	22.9	23.8	25.9	35.3	47	14.2	21.7	36
연 서 면	7	10.6	8.5	12.4	17.2	18.4	18.3	29.3	38.3	9.5	16	28.6
장 군 면	10.8	13.4	11.9	16.6	20.7	22.3	22.8	32.7	43.7	12.7	19.9	33.1
전 동 면	9.2	12.8	11.3	15.1	20.2	20.5	20.9	31.7	41.3	12	18.6	31.3
전 의 면	9.2	11.9	10.5	14.3	19.2	19.8	19.7	30.1	39.6	11.2	17.8	29.8
도 담 동	12.8	16.2	14.9	19.9	24.4	25.7	27.1	36	48.9	15.6	23.3	37.3
아 름 동	10.4	13.6	12.2	16.9	21	22.5	23.1	33.3	44.3	12.9	20.1	33.6
중 촌 동	11	14.5	13.5	18.1	22.1	23.6	24.7	34.3	46.4	14	21.3	35.1
한 솔 동	14.1	17.1	16	21.2	25.4	27.1	28.1	37.8	50.4	16.5	24.6	38.7

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

[표 3.61] 세종특별자치시의 열대야일수(일) 전망(RCP6.0)

[단위 : 일]

구분	2001- 2010	2021- 2030	2031- 2040	2041- 2050	2051- 2060	2061- 2070	2071- 2080	2081- 2090	2091- 2100	전반기 (2021- 2040)	중반기 (2041- 2070)	후반기 (2071- 2100)
세종특별자치시	0.9	1.7	4	3.6	6.8	11.4	11	15	21.2	2.8	7.3	15.7
조치원읍	0.5	1.3	3.6	3.4	6.2	11	10	14.8	20.1	2.4	6.8	15
금 남 면	1.2	2.6	5.3	4.6	8.8	13.5	14.5	17.9	26.6	3.9	9	19.7
부 강 면	1.4	2.5	5.3	4.7	8.7	13.3	14.3	17.4	25.5	3.9	8.9	19.1
소 정 면	0.8	1.4	3.3	2.9	5.5	9.7	9	13	16.6	2.3	6	12.9
연 기 면	1.1	2.2	4.9	4.3	8.4	13.2	13.2	17.2	24.9	3.6	8.6	18.4
연 동 면	1.1	2.3	5.2	4.5	8.7	13.5	13.4	17.7	25.5	3.7	8.9	18.9
연 서 면	0.4	0.9	3	2.9	5.2	9.9	8.5	13.2	18.1	2	6	13.3
장 군 면	0.9	1.8	4.3	3.9	7.5	12.5	12	16.3	23.7	3.1	8	17.3
진 동 면	0.6	1	2.6	2.5	4.7	8.7	7.6	11.6	15	1.8	5.3	11.4
진 의 면	0.7	0.7	2	1.9	3.8	7.6	6.3	10.1	13	1.3	4.4	9.8
도 담 동	1.4	2.8	5.8	4.7	9.8	14.4	15.3	18.8	27.5	4.3	9.6	20.5
아 름 동	0.9	1.8	4.5	3.9	7.7	12.8	12.1	16.4	24.1	3.1	8.1	17.5
중 촌 동	0.9	1.9	5	4	8.2	13.3	12.7	17.1	25	3.5	8.5	18.2
한 솔 동	1.6	3	6	5.1	10	14.7	15.8	19.3	28.1	4.5	9.9	21.1

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

□ RCP8.5 시나리오

- 현재 추세(저감 없이)로 온실가스가 배출되는 RCP8.5 시나리오에서 세종특별자치시의 폭염 일수와 열대야일수는 현재 대비 21세기 중반기에 25.3일, 15.9일, 후반기에 53.4일, 40.6일 증가할 것으로 전망됨
- 기온 상승으로 인한 폭염과 열대야 발생일수의 증가가 두드러지게 나타남.
- RCP8.5에서 21세기 후반기 세종특별자치시 내 폭염일수가 가장 많은 지역은 한솔동(71.8일)이고, 열대야일수가 가장 많은 지역도 한솔동(48.4일)으로 나타남. 세종특별자치시 내 각 읍·면·동의 기온 상승폭이 서로 비슷하기 때문에 현재 발생일수가 많은 지역에서 21세기 후반기에도 많이 나타남.
- 현재 추세(저감 없이)로 온실가스가 배출되는 경우(RCP8.5), 인간 활동에 의한 영향을 지구 스스로가 회복 가능한 경우(RCP2.6)와 비교하여 현재 대비 21세기 후반기 폭염일수와 열대야 일수의 증가폭은 각각 45.1일(8.3일→53.4일, 543%), 34.9일(5.7일→40.6일, 612%) 늘어날 것으로 전망됨

[표 3.62] 세종특별자치시의 폭염일수(일) 전망(RCP8.5)

[단위 : 일]

구분	2001- 2010	2021- 2030	2031- 2040	2041- 2050	2051- 2060	2061- 2070	2071- 2080	2081- 2090	2091- 2100	전반기 (2021- 2040)	중반기 (2041- 2070)	후반기 (2071- 2100)
세종특별자치시	10.5	13.4	19.8	30.7	37	39.5	53.2	63.6	74.8	16.6	35.8	63.9
조치원읍	7.9	12.6	17.7	28.7	35.1	37.7	50.3	61.9	73.7	15.1	33.8	62
금 남 면	12.4	14.9	22.9	33.7	40.4	42.4	57.8	67.2	77.7	18.9	38.8	67.6
부 강 면	12.9	15	22.6	33.8	40.5	43.1	58	67.8	78.2	18.8	39.1	68
소 정 면	10	14.5	20.1	32.7	38.4	40.5	53.9	64.5	76	17.3	37.2	64.8
연 기 면	11.4	14.4	21.6	32.5	39	41.4	56.4	66.5	77.7	18	37.6	66.9
연 동 면	11.9	14.5	22.4	33.3	40.3	42.4	58.4	67.7	78.6	18.4	38.7	68.2
연 서 면	7	10.6	15.1	25.5	31.7	34.5	46.1	57.7	69.8	12.9	30.6	57.9
장 군 면	10.8	13.1	20.2	30.5	36.7	39.3	53.8	63.6	75.2	16.7	35.5	64.2
전 동 면	9.2	12.5	17.9	29.1	35.2	37.7	49.5	60.9	71.9	15.2	34	60.8
전 의 면	9.2	11.8	16.4	27.6	33.2	36	47.2	58.5	69.8	14.1	32.3	58.5
도 담 동	12.8	15.2	24	35.3	41.8	44.2	61.3	69.4	80.6	19.6	40.5	70.4
아 름 동	10.4	13.4	20.7	30.9	37.4	40.1	55.2	64.7	76.4	17	36.2	65.4
중 촌 동	11	13.9	22.1	32.7	39.6	41.6	58.1	67	78.4	18	38	67.8
한 솔 동	14.1	16.8	25.6	36.9	43.5	45.8	62.4	71.2	82	21.2	42.1	71.8

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

[표 3.63] 세종특별자치시의 열대야일수(일) 전망(RCP8.5)

[단위 : 일]

구분	2001- 2010	2021- 2030	2031- 2040	2041- 2050	2051- 2060	2061- 2070	2071- 2080	2081- 2090	2091- 2100	전반기 (2021- 2040)	중반기 (2041- 2070)	후반기 (2071- 2100)
세종특별자치시	0.9	2.3	4.2	11.4	16.8	22.3	30.1	43.8	50.6	3.2	16.8	41.5
조치원읍	0.5	1.8	3.4	10.4	16.1	21.5	28.5	43.1	51.4	2.6	16	41
금 남 면	1.2	3.5	6.1	14.5	20.1	27.5	35.6	49.1	55	4.8	20.7	46.6
부 강 면	1.4	3.6	5.8	14.5	20	26.9	35.4	48	54.3	4.7	20.5	45.9
소 정 면	0.8	1.7	3.4	9.4	14.3	18.9	26.6	40.2	47.4	2.5	14.2	38.1
연 기 면	1.1	3	5.3	13.4	18.9	25.8	33.6	48	54.5	4.1	19.4	45.3
연 동 면	1.1	3.3	5.5	13.9	19.5	26.6	34.6	48.5	55.2	4.4	20	46.1
연 서 면	0.4	1.2	2.6	9.1	14.7	19.1	26.7	40.9	48.7	1.9	14.3	38.8
장 군 면	0.9	2.4	4.5	12.2	18	24	32.3	46.1	52.9	3.4	18.1	43.7
전 동 면	0.6	1.2	2.5	8.2	13.4	17	24.1	37.5	44.9	1.8	12.9	35.5
전 의 면	0.7	0.7	1.7	6.9	11.9	14.5	22	35.2	41.6	1.2	11.1	32.9
도 담 동	1.4	3.5	6.4	14.9	20.5	28	36.7	50.9	56.6	4.9	21.1	48.1
아 름 동	0.9	2.3	4.3	12.3	18.1	24.3	32.4	46.6	53.8	3.3	18.2	44.3
중 촌 동	0.9	2.6	4.9	13	18.6	25.4	33.3	47.9	54.7	3.8	19	45.3
한 솔 동	1.6	4.1	7.1	15.5	20.9	28.9	37.1	51.3	56.8	5.6	21.7	48.4

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

2) 2100년까지 30년 단위 서리일수와 결빙일수의 변화

□ RCP2.6 시나리오

- 인간 활동에 의한 영향을 지구 스스로가 회복 가능한 RCP2.6 시나리오에서 세종특별자치시의 서리일수와 결빙일수는 각각 현재(119.2일, 14.1일) 대비 21세기 중반기에 12.6일, 8.0일, 후반기에 12.4일, 8.2일 감소할 것으로 전망됨

[표 3.64] 세종특별자치시의 서리일수(일) 전망(RCP2.6)

[단위 : 일]

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	119.2	113	107.7	105.9	103.8	110.1	109.3	107.7	103.3	110.3	106.6	106.8
조치원읍	119.9	114.5	108.7	106.4	104.7	111	110.1	108.2	104.4	111.6	107.4	107.6
금남면	111.8	104.4	99.6	99	96.2	103.4	101.9	100.2	95.3	102	99.5	99.2
부강면	113.3	104.3	100.6	99.3	96.8	104	102.9	101	96.3	102.4	100	100
소정면	127.3	121.6	115.8	113.2	111.7	116.7	116.1	115	111.8	118.7	113.8	114.3
연기면	115.3	109.1	104.4	102.8	100.2	106.9	106.2	104.3	99	106.8	103.3	103.2
연동면	114.5	107.7	103.4	101.8	99	106.1	105.7	103.4	98.1	105.5	102.3	102.4
연서면	120.9	115.6	110.1	107.5	105.6	111.7	111.2	109.2	105.4	112.9	108.3	108.6
장군면	115.3	109	104	102.8	100.3	106.9	106	103.9	99.1	106.5	103.3	103
전동면	127.5	122	115.7	113.3	112.1	117.4	116.9	115.7	112.1	118.8	114.2	114.9
전의면	130.6	125.6	118.8	116	115.4	120.1	119.7	118.9	115.5	122.2	117.2	118
도담동	113.2	106.5	102.2	101.1	98.2	105.3	104.5	102.3	96.8	104.3	101.5	101.2
아름동	115.8	109.8	105	103.5	100.9	107.4	107	105	99.6	107.4	103.9	103.9
중촌동	115.8	109.8	104.9	103.3	100.9	107.1	107.3	104.9	99.6	107.4	103.7	103.9
한솔동	112.5	106	101.4	100.5	97.7	104.6	103.5	101.7	96.4	103.7	100.9	100.5

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

[표 3.65] 세종특별자치시의 결빙일수(일) 전망(RCP2.6)

[단위 : 일]

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	14.1	8.2	5.7	7.8	3.9	6.7	5.4	5.7	6.7	7	6.1	5.9
조치원읍	11.6	7.2	4.6	6.6	3	5.2	4.5	4.6	5.9	5.9	4.9	5
금남면	12.2	6.6	4.5	5.9	2.9	4.9	4.3	4.2	5.2	5.5	4.5	4.5
부강면	12.5	6.8	4.6	6.3	2.9	5.1	4.3	4.3	5.4	5.7	4.7	4.7
소정면	17.3	10.7	7.8	11	5.7	10	7.1	8.3	9.1	9.3	8.9	8.2
연기면	10.7	6.2	4.1	5.4	2.5	4.2	3.9	3.8	4.8	5.1	4	4.2
연동면	10.7	6.3	4.1	5.5	2.5	4.1	3.8	3.7	4.9	5.2	4	4.1
연서면	12.9	7.9	5.2	7.4	3.5	6.2	5.1	5.3	6.4	6.6	5.7	5.6
장군면	13	7.3	4.9	6.7	3.2	5.6	4.8	4.8	5.7	6.1	5.1	5.1
전동면	18.3	10.9	7.9	11.1	5.8	10.1	7.5	8.4	9.2	9.4	9	8.3
전의면	20.3	12.3	9.1	12.8	6.7	11.5	8.4	9.8	10.5	10.7	10.3	9.6
도담동	10.7	6	3.8	5.1	2.4	4	3.7	3.5	4.6	4.9	3.8	3.9
아름동	11.7	6.8	4.5	5.9	2.7	4.7	4.2	4.3	5.4	5.6	4.5	4.6
중촌동	11.1	6.1	3.9	5.2	2.3	4.2	3.9	3.9	4.8	5	3.9	4.2
한솔동	10.4	5.7	3.7	4.9	2.3	3.9	3.6	3.4	4.3	4.7	3.7	3.8

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

□ RCP4.5 시나리오

- 온실가스 저감 정책이 상당히 실현되는 RCP4.5 시나리오에서 세종특별자치시의 서리일수와 결빙일수는 현재 대비 21세기 중반기에 13.7일, 8.8일, 후반기에 17.4일, 9.6일 감소할 것으로 전망됨

[표 3.66] 세종특별자치시의 서리일수(일 (RCP4.5))

[단위 : 일]

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	119.2	115.4	114.5	110.9	103.2	102.2	104	101	100.3	115	105.5	101.8
조치원읍	119.9	116.5	115.3	112.2	104.5	103.1	104.9	102.2	101.2	115.9	106.6	102.8
금 남 면	111.8	108.1	107.7	104.1	96.5	95.8	96.7	94.1	93.5	107.9	98.8	94.8
부 강 면	113.3	109	108.4	104.1	96.8	96.1	97.9	94.6	93.8	108.7	99	95.4
소 정 면	127.3	122.7	121	117.3	109.2	108.2	111.4	107.5	106.2	121.8	111.6	108.4
연 기 면	115.3	112	111.7	108.1	100.4	99.6	100.5	98	97.6	111.8	102.7	98.7
연 동 면	114.5	111.2	110.7	107	99.4	98.9	99.6	97.4	96.4	111	101.7	97.8
연 서 면	120.9	117.5	116.5	113.1	105.3	103.9	105.8	102.7	102.1	117	107.4	103.5
장 군 면	115.3	112.1	111.4	107.7	99.6	99.4	100.4	97.8	97	111.7	102.2	98.4
전 동 면	127.5	123	121.5	118	110.6	108.9	111.7	108.3	107.8	122.2	112.5	109.3
전 의 면	130.6	125.8	124.3	120.5	112.9	111.4	114.7	110.7	109.9	125	114.9	111.8
도 담 동	113.2	110.6	109.9	106.5	98.3	98.2	98.3	96.4	95.6	110.2	101	96.8
아 름 동	115.8	112.7	112.3	108.7	100.6	100.1	101	98.5	98	112.5	103.1	99.2
중 춘 동	115.8	112.6	112.1	108.9	100.6	100.1	100.7	98.5	97.9	112.4	103.2	99
한 솔 동	112.5	109.5	109.2	105.7	97.9	97.3	97.8	95.7	95.1	109.3	100.3	96.2

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

[표 3.67] 세종특별자치시의 결빙일수(일 (RCP4.5))

[단위 : 일]

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	14.1	9.3	5.4	7	5.2	3.5	6.6	3.8	3.1	7.4	5.3	4.5
조치원읍	11.6	7.9	4.3	5.9	4.3	2.8	5.4	2.9	2.4	6.1	4.3	3.5
금 남 면	12.2	7.4	4.1	5.4	3.8	2.3	5	2.5	2	5.7	3.9	3.2
부 강 면	12.5	7.7	4.2	5.7	4	2.4	5	2.7	2.1	6	4	3.3
소 정 면	17.3	12.5	7.9	9.7	7.6	5.2	9.7	5.8	5.2	10.2	7.5	6.9
연 기 면	10.7	6.9	3.7	5	3.5	2.2	4.6	2.3	1.7	5.3	3.6	2.9
연 동 면	10.7	6.8	3.7	5.1	3.5	2.1	4.5	2.3	1.7	5.3	3.6	2.8
연 서 면	12.9	8.9	5	6.6	4.9	3.2	6.1	3.4	2.9	6.9	4.9	4.1
장 군 면	13	8.2	4.5	6.1	4.5	2.7	5.6	3	2.5	6.4	4.4	3.7
전 동 면	18.3	12.7	7.7	9.7	7.5	5.3	9.3	5.8	5	10.2	7.5	6.7
전 의 면	20.3	14.4	9.2	11.2	8.8	6.5	10.9	6.9	6.1	11.8	8.8	8
도 담 동	10.7	6.7	3.6	5	3.2	2.1	4.3	2.2	1.5	5.1	3.4	2.7
아 름 동	11.7	7.4	4	5.5	3.9	2.5	5.1	2.6	2.1	5.7	4	3.3
중 춘 동	11.1	6.9	3.6	5.1	3.3	2.2	4.4	2.2	1.7	5.2	3.6	2.8
한 솔 동	10.4	6.4	3.5	4.6	3.1	2	4.1	2	1.4	5	3.2	2.5

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

□ RCP6.0 시나리오

- 온실가스 저감 정책이 어느 정도 실현되는 RCP6.0 시나리오에서 세종특별자치시의 서리일수와 결빙일수는 현재 대비 21세기 중반기에 21세기 중반기에 7.2일, 6.1일, 후반기에 20.5일, 9.0일 감소할 것으로 전망됨

[표 3.68] 세종특별자치시의 서리일수(일) 전망(RCP6.0)

[단위 : 일]

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	119.2	120.9	111.3	117.2	113.4	105.5	109.2	96.2	90.8	116.1	112	98.7
조치원읍	119.9	121.6	112.8	118.9	114.7	106.5	109.6	97.3	91.5	117.2	113.4	99.5
금남면	111.8	113.7	104.2	110.8	106.6	98.8	103.8	89	83.9	109	105.4	92.2
부강면	113.3	114.3	104.6	111.3	106.8	99.3	104.5	89.3	83.9	109.4	105.8	92.6
소정면	127.3	128.4	118.3	122.9	119.3	112	114.5	103.1	97.5	123.4	118.1	105
연기면	115.3	117.4	108.1	114.8	110.4	102.5	106.8	93.1	87.7	112.8	109.2	95.9
연동면	114.5	116.4	107.1	113.6	109.5	101.7	106.3	92.3	86.8	111.8	108.3	95.1
연서면	120.9	123	113.7	119.6	115.4	107.2	110.4	98	92.3	118.3	114.1	100.2
장군면	115.3	117.4	107.7	114.4	110.2	102.2	106.5	92.4	87.6	112.5	108.9	95.5
전동면	127.5	128.4	118.7	123.2	120.8	112.7	114.8	104	98.3	123.5	118.9	105.7
전의면	130.6	131.8	121.3	125.5	122.8	115.2	117.1	106.7	100.9	126.6	121.2	108.2
도담동	113.2	115.3	105.7	112.8	108.7	100.4	105.4	91.1	86	110.5	107.3	94.2
아름동	115.8	117.8	108.3	114.9	110.8	103.1	107.2	93.7	88.1	113.1	109.6	96.3
중촌동	115.8	117.8	108	114.7	110.4	103.1	107.4	93.6	88	112.9	109.4	96.3
한솔동	112.5	115	105.3	112.1	108	100	104.9	90.5	85.5	110.1	106.7	93.6

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

[표 3.69] 세종특별자치시의 결빙일수(일) 전망(RCP6.0)

[단위 : 일]

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	14.1	14.8	9.5	8.7	9.8	5.4	7.6	4.4	3.2	12.2	8	5.1
조치원읍	11.6	13.2	8.1	7.2	8.5	4.4	6.2	3.8	2.4	10.6	6.7	4.1
금남면	12.2	12.4	7.4	6.6	7.9	3.8	5.8	3.5	2.1	9.9	6.1	3.8
부강면	12.5	12.9	7.7	7	8.3	4	5.8	3.3	2.2	10.3	6.4	3.8
소정면	17.3	18.5	13	12	12.9	7.8	10.8	5.7	4.9	15.8	10.9	7.2
연기면	10.7	11.8	6.9	6.2	7.5	3.5	5.3	3.1	1.8	9.3	5.7	3.4
연동면	10.7	11.9	6.8	6.3	7.5	3.5	5.1	3	1.8	9.3	5.7	3.3
연서면	12.9	14.3	9.1	8.1	9.3	5.1	7.2	4.2	3	11.7	7.5	4.8
장군면	13	13.3	8.4	7.5	8.5	4.4	6.6	4	2.6	10.9	6.8	4.4
전동면	18.3	18.9	13	12.1	13.2	8	10.8	6	5	16	11.1	7.2
전의면	20.3	20.8	15.1	13.8	14.7	9.4	12.5	6.8	5.9	17.9	12.6	8.4
도담동	10.7	11.5	6.3	6.2	7.3	3.3	5.1	3	1.7	8.9	5.6	3.2
아름동	11.7	12.4	7.7	6.7	7.9	3.8	5.9	3.5	2.2	10	6.1	3.9
중촌동	11.1	11.7	6.6	6.4	7.4	3.3	5.4	3.2	1.8	9.2	5.7	3.5
한솔동	10.4	11.1	6.2	5.8	7.1	3.1	4.8	2.9	1.5	8.7	5.3	3.1

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

□ RCP8.5 시나리오

- 현재 추세(저감 없이)로 온실가스가 배출되는 RCP8.5 시나리오에서 세종특별자치시의 서리일수와 결빙일수는 현재 대비 21세기 중반기에 21세기 중반기에 18.2일, 8.9일, 후반기에 31.8일, 12.9일 감소할 것으로 전망됨
- 현재 세종특별자치시의 서리일수는 우리나라 평균보다 22.0일 더 많고, 결빙일수는 5.7일 더 많음. RCP8.5에서도 21세기 후반기(2071-2100년) 세종특별자치시의 서리일수는 우리나라 평균보다 24.3일 많고, 결빙일수는 1.2일 더 많을 것으로 전망됨
- 현재 추세(저감 없이)로 온실가스가 배출되는 경우(RCP8.5), 인간 활동에 의한 영향을 지구 스스로가 회복 가능한 경우(RCP2.6)와 비교하여 현재 대비 21세기 후반기 서리일수와 결빙일수의 감소폭은 각각 19.4일(12.4일→31.8일, 156%), 4.7일(8.2일→12.9일, 57%) 늘어날 것으로 전망됨

[표 3.70] 세종특별자치시의 서리일수(일) 전망(RCP8.5)

[단위 : 일]

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	119.2	114.3	111.8	106.4	100.7	95.8	85.6	83.8	92.7	113.1	101	87.4
조치원읍	119.9	114.8	112.5	106.5	101.7	96.8	86.4	85.3	95.5	113.6	101.7	89
금 남 면	111.8	107.4	104.8	100.5	94.3	89.3	78.7	76.5	86.7	106.1	94.7	80.6
부 강 면	113.3	108.3	105.7	101.7	95	89.5	79.3	77.4	86.5	107	95.4	81
소 정 면	127.3	121.8	119.2	112.6	106.8	101.7	91.8	90.2	96.7	120.5	107.1	92.9
연 기 면	115.3	111	108.3	103.4	97.8	92.9	82.4	80.9	90.7	109.7	98.1	84.6
연 동 면	114.5	110.2	107.3	102.9	96.9	92.4	81.5	79.9	89.4	108.8	97.4	83.6
연 서 면	120.9	115.8	113.5	107.6	102.5	97.3	87.1	86.1	95.3	114.7	102.5	89.5
장 군 면	115.3	110.6	108.1	103.3	97.7	92.6	81.9	80.5	89.3	109.4	97.8	83.9
전 동 면	127.5	121.8	119.5	112.7	107.4	102.8	93.5	91.4	99.9	120.7	107.7	94.9
전 의 면	130.6	125	122.4	115.6	109.8	105.4	96	93.6	100.1	123.7	110.3	96.6
도 담 동	113.2	109.2	106.3	101.6	96.1	91.4	80.6	78.4	88.7	107.8	96.4	82.6
아 름 동	115.8	111.2	109	103.7	98.3	93.4	82.7	81.6	90.7	110.1	98.5	85
중 촌 동	115.8	110.8	109.2	103.5	98.3	93.3	82.6	81.6	90.7	110	98.4	85
한 솔 동	112.5	108.6	106	101.3	95.5	90.7	80	78.1	88.3	107.3	95.9	82.1

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

[표 3.71] 세종특별자치시의 결빙일수(일) 전망(RCP8.5)

[단위 : 일]

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	14.1	10	10.2	6.8	6.1	2.9	1.6	1.2	0.7	10.1	5.2	1.2
조치원읍	11.6	8.8	8.9	5.2	5.2	2.1	1.3	0.8	0.5	8.8	4.2	0.8
금 남 면	12.2	8.2	8.5	4.7	4.5	1.9	1	0.6	0.2	8.4	3.7	0.6
부 강 면	12.5	8.4	8.8	4.9	4.8	2	1.1	0.7	0.4	8.6	3.9	0.7
소 정 면	17.3	12.8	13.2	10.1	8.4	4.1	2.4	2.3	1.3	13	7.5	2
연 기 면	10.7	7.6	7.8	4.1	4.2	1.7	1	0.5	0.2	7.7	3.3	0.5
연 동 면	10.7	7.6	7.8	4.1	4.2	1.7	1	0.5	0.3	7.7	3.3	0.6
연 서 면	12.9	9.6	9.7	6.2	5.7	2.5	1.5	1	0.6	9.7	4.8	1
장 군 면	13	9.1	9.2	5.5	5.2	2.2	1.2	0.7	0.4	9.2	4.3	0.8

[단위 : 일]

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
전 동 면	18.3	13.2	13.3	10.4	8.6	4.5	2.6	2.3	1.3	13.3	7.9	2.1
전 의 면	20.3	14.7	15	12.4	9.8	5.4	2.9	3	1.7	14.8	9.2	2.5
도 담 동	10.7	7.4	7.3	3.7	4.1	1.6	0.9	0.3	0.2	7.3	3.1	0.5
아 름 동	11.7	8.4	8.4	4.8	4.6	1.9	1	0.6	0.2	8.4	3.8	0.6
중 촌 동	11.1	7.7	7.5	4.1	4.2	1.6	0.9	0.4	0.2	7.6	3.3	0.5
한 솔 동	10.4	7	7.3	3.5	3.7	1.5	0.8	0.4	0.2	7.2	2.9	0.5

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

3) 2100년까지 30년 단위 식물성장가능기간과 여름일수 변화

□ RCP2.6 시나리오

- 인간 활동에 의한 영향을 지구 스스로가 회복가능한 RCP2.6 시나리오에서 세종특별자치시의 식물성장가능기간은 현재(258.8일) 대비 21세기 중반기에 13.9일, 후반기에 12.3일 길어지고, 여름일수는 현재(123.5일) 대비 14.1일, 13.7일 증가할 것으로 전망됨

[표 3.72] 세종특별자치시의 식물성장가능기간(일) 전망(RCP2.6)

[단위 : 일]

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	258.8	264.3	268.5	263.2	275.8	277.2	272.7	284.6	279.4	266.4	272.1	278.9
조치원읍	259.3	265	270.2	261.4	279.8	278.1	275.7	285.4	280	267.6	273.1	280.4
금 남 면	261.9	267.5	276.4	271.4	281.3	283.5	278.7	291.7	284.3	272	278.7	284.9
부 강 면	262.6	266.9	277.4	269.6	280.8	283.3	277.2	292	284.6	272.1	277.9	284.6
소 정 면	254.6	261.6	261.3	256.3	268.8	268.9	265	277.6	277.2	261.4	264.7	273.3
연 기 면	262	266.8	275.1	268.1	282.4	283.4	278	290.3	282.1	270.9	278	283.5
연 동 면	262.2	266.3	276.1	267.8	282.6	285	277.6	292.5	281.6	271.2	278.5	283.9
연 서 면	258.6	264.6	267.3	260.2	276.8	276.5	273.6	282.8	279.3	266	271.1	278.6
장 군 면	260.4	265.8	272.5	266.3	278.6	281.7	276.2	286.2	281	269.2	275.5	281.1
전 동 면	254.2	260.2	257.7	254.1	266	266.6	264.2	275.7	273.6	259	262.2	271.2
전 의 면	251.4	258.1	251.8	251.9	262.6	263.6	259.8	271.9	271.4	254.9	259.4	267.7
도 담 동	262.9	266.7	279.4	270.4	283.3	286	278.7	292.3	281.8	273	279.9	284.3
아 름 동	260.2	266	270.8	265.3	280.9	282.4	277.1	288.4	280.9	268.4	276.2	282.1
중 촌 동	260	266.4	270	267.3	283.3	282.7	277.4	291.3	281.1	268.2	277.8	283.2
한 솔 동	263.6	267.6	278.9	272.6	283.6	285.1	279.2	292.9	283.4	273.3	280.4	285.2

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

□ RCP4.5 시나리오

- 온실가스 저감 정책이 상당히 실현되는 RCP4.5 시나리오에서 세종특별자치시의 식물성장가능기간은 현재 대비 21세기 중반기에 13.3일, 후반기에 20.1일 길어지고, 여름일수는 현재 대비 19.2일, 29.1일 증가할 것으로 전망됨

[표 3.73] 세종특별자치시의 식물성장가능기간(일) 전망(RCP4.5)

[단위 : 일]

구분	2001- 2010	2021- 2030	2031- 2040	2041- 2050	2051- 2060	2061- 2070	2071- 2080	2081- 2090	2091- 2100	전반기 (2021- 2040)	중반기 (2041- 2070)	후반기 (2071- 2100)
세종특별자치시	258.8	264.3	268.5	263.2	275.8	277.2	272.7	284.6	279.4	266.4	272.1	278.9
조치원읍	259.3	265	270.2	261.4	279.8	278.1	275.7	285.4	280	267.6	273.1	280.4
금 남 면	261.9	267.5	276.4	271.4	281.3	283.5	278.7	291.7	284.3	272	278.7	284.9
부 강 면	262.6	266.9	277.4	269.6	280.8	283.3	277.2	292	284.6	272.1	277.9	284.6
소 정 면	254.6	261.6	261.3	256.3	268.8	268.9	265	277.6	277.2	261.4	264.7	273.3
연 기 면	262	266.8	275.1	268.1	282.4	283.4	278	290.3	282.1	270.9	278	283.5
연 동 면	262.2	266.3	276.1	267.8	282.6	285	277.6	292.5	281.6	271.2	278.5	283.9
연 서 면	258.6	264.6	267.3	260.2	276.8	276.5	273.6	282.8	279.3	266	271.1	278.6
장 군 면	260.4	265.8	272.5	266.3	278.6	281.7	276.2	286.2	281	269.2	275.5	281.1
전 동 면	254.2	260.2	257.7	254.1	266	266.6	264.2	275.7	273.6	259	262.2	271.2
전 의 면	251.4	258.1	251.8	251.9	262.6	263.6	259.8	271.9	271.4	254.9	259.4	267.7
도 담 동	262.9	266.7	279.4	270.4	283.3	286	278.7	292.3	281.8	273	279.9	284.3
아 름 동	260.2	266	270.8	265.3	280.9	282.4	277.1	288.4	280.9	268.4	276.2	282.1
종 촌 동	260	266.4	270	267.3	283.3	282.7	277.4	291.3	281.1	268.2	277.8	283.2
한 솔 동	263.6	267.6	278.9	272.6	283.6	285.1	279.2	292.9	283.4	273.3	280.4	285.2

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

□ RCP6.0 시나리오

- 온실가스 저감 정책이 어느 정도 실현되는 RCP6.0 시나리오에서 세종특별자치시의 식물성장가능기간은 현재 대비 21세기 중반기에 5.7일, 후반기에 15.8일 길어지고, 여름일수는 현재 대비 10.3일, 25.7일 증가할 것으로 전망됨

[표 3.74] 세종특별자치시의 식물성장가능기간(일) 전망(RCP6.0)

[단위 : 일]

구분	2001- 2010	2021- 2030	2031- 2040	2041- 2050	2051- 2060	2061- 2070	2071- 2080	2081- 2090	2091- 2100	전반기 (2021- 2040)	중반기 (2041- 2070)	후반기 (2071- 2100)
세종특별자치시	258.8	253.8	265	262.1	258.9	272.5	260.3	280.9	282.7	259.4	264.5	274.6
조치원읍	259.3	255.5	264.3	261.9	261	272.2	260.5	278.2	281.1	259.9	265	273.3
금 남 면	261.9	258.8	270.1	266.4	263.6	279.3	263.6	288.1	288.5	264.4	269.8	280.1
부 강 면	262.6	259.1	266.5	266.5	264.8	277.5	263.2	287.6	288.5	262.8	269.6	279.8
소 정 면	254.6	247.7	261.2	256.7	252.2	265.6	256.5	274.6	277.8	254.5	258.2	269.6
연 기 면	262	257.8	267.7	265.6	263.6	277.9	262.9	285.2	286.4	262.7	269	278.2
연 동 면	262.2	258.7	265.5	267.9	264.5	277.3	262.3	287.4	284.8	262.1	269.9	278.2
연 서 면	258.6	254.2	263.8	260.4	258.6	270.9	259.5	277	280.8	259	263.3	272.4
장 군 면	260.4	255.4	265.7	263.6	260.8	276.6	261.3	282.2	284.2	260.5	267	275.9
전 동 면	254.2	247.9	260.9	256.1	251.6	264.1	256.1	273.3	276.3	254.4	257.3	268.6
전 의 면	251.4	243.4	259.5	254.4	249	260.6	254.9	272	275.2	251.5	254.6	267.4
도 담 동	262.9	258.4	267.7	268.8	263.4	279.4	263	288.3	285.8	263	270.5	279
아 름 동	260.2	256.5	265.4	264.2	260.5	277.6	261.5	282.3	283.5	261	267.4	275.8
중 촌 동	260	256.4	265.7	265.5	260.8	278.2	262.2	284.5	284.3	261.1	268.2	277
한 솔 동	263.6	258.5	270.9	268.1	264.7	280.2	264.7	288.7	288.7	264.7	271	280.7

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

□ RCP8.5 시나리오

- 현재 추세(저감 없이)로 온실가스가 배출되는 RCP8.5 시나리오에서 세종특별자치시의 식물성장가능기간은 현재 대비 21세기 중반기에 15.8일, 후반기에 38.7일 길어지고, 여름일수는 현재 대비 29.1일, 49.3일 증가할 것으로 전망됨
- 현재 세종특별자치시의 연평균기온은 우리나라 평균과 비교해 0.8℃ 낮고 일최고기온은 0.2℃ 낮으며 식물성장가능기간은 18.4일 더 짧고 여름일수는 9.5일 더 많음. RCP8.5의 경우 21세기 후반기(2071-2100년) 세종특별자치시의 식물성장가능기간은 우리나라 평균보다 19.0일 더 짧고, 여름일수는 4.8일 더 적을 것으로 전망됨
- RCP8.5에서 21세기 후반기에 세종특별자치시 내 식물성장가능기간이 가장 긴 지역은 한솔동(304.0일)이고, 여름일수가 가장 많은 지역도 한솔동(178.0일)으로 나타남. 세종특별자치시 내 각 읍·면·동의 기온 상승폭이 서로 비슷하기 때문에 현재 지수가 높은 지역에서 21세기 후반기에도 높게 나타남
- 현재 추세(저감 없이)로 온실가스가 배출되는 경우(RCP8.5), 인간 활동에 의한 영향을 지구

스스로가 회복 가능한 경우(RCP2.6)와 비교하여 현재 대비 21세기 후반기 식물성장가능기간과 여름일수의 증가폭은 각각 26.4일(12.3일→38.7일, 215%), 35.6일(13.7일→49.3일, 260%) 늘어날 것으로 전망됨

[표 3.75] 세종특별자치시의 식물성장가능기간(일) 전망(RCP8.5)

[단위 : 일]

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	258.8	257.7	260.5	265.2	274.7	284	296	300.6	296	259.1	274.6	297.5
조치원읍	259.3	257	260.8	267.1	275.8	284.9	299.6	301.4	296.3	258.9	275.9	299.1
금 남 면	261.9	262.5	266	269.5	280.6	289.1	302.8	305.7	300.2	264.3	279.7	302.9
부 강 면	262.6	261.6	265.9	269.4	280.2	287.1	300.5	303.9	301	263.8	278.9	301.8
소 정 면	254.6	252.1	255.6	260.6	267.7	279	287.5	296.5	293.6	253.8	269.1	292.5
연 기 면	262	261.8	264.5	268.9	279.6	288.7	303	304.6	299.3	263.1	279.1	302.3
연 동 면	262.2	262.4	265.8	269	281.5	288	302.4	303.7	300.7	264.1	279.5	302.3
연 서 면	258.6	255.3	259.1	265.5	273.5	284.3	297.6	300.4	295.3	257.2	274.4	297.8
장 군 면	260.4	260.4	262.2	268.1	276.6	286.6	300.4	302.5	298.2	261.3	277.1	300.4
전 동 면	254.2	251.8	254	259.2	266.4	276.4	285.3	294.1	288.9	252.9	267.3	289.5
전 의 면	251.4	249.4	250.7	255.5	263.8	274.5	280	291.7	288	250	264.6	286.6
도 담 동	262.9	263.4	266	269	282.5	288.6	303.4	304.3	300.6	264.7	280	302.8
아 름 동	260.2	261.6	262	268.5	278.2	287.7	302.4	302.7	298.7	261.8	278.1	301.3
종 촌 동	260	263.1	264	269	280.2	288.5	303.1	303.6	299.2	263.6	279.2	302
한 솔 동	263.6	263.7	267.4	269.8	282.6	290.3	304.5	306.8	300.9	265.6	280.9	304

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

4) 2100년까지 30년 단위 강수강도와 호우일수 변화

□ RCP2.6 시나리오

- 인간 활동에 의한 영향을 지구 스스로가 회복가능한 RCP2.6 시나리오에서 세종특별자치시의 강수강도는 현재(15.1mm/일) 대비 21세기 중반기에는 변화 없으나 후반기에 1.3% 강해지고, 호우일수는 현재(1.5일) 대비 21세기 중반기에 13.3% 감소하나 후반기에는 변화 없을 것으로 전망됨

[표 3.76] 세종특별자치시의 호우일수(일) 전망과 현재 기후값 대비 변화율(%) (RCP2.6)

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	1.5	1.7 13.3%	2.2 46.7%	0.7 -53.3%	1.5 0.0%	1.7 13.3%	1.1 -26.7%	1.9 26.7%	1.4 -6.7%	1.9 26.7%	1.3 -13.3%	1.5 0.0%
조치원읍	1.7	2 17.6%	2.4 41.2%	0.7 -58.8%	1.6 -5.9%	1.7 0.0%	1.3 -23.5%	2.5 47.1%	1.7 0.0%	2.2 29.4%	1.3 -23.5%	1.8 5.9%
금 남 면	1.1	1.3 18.2%	1.7 54.5%	0.7 -36.4%	1.4 27.3%	1.6 45.5%	1.1 0.0%	1.4 27.3%	1.3 18.2%	1.5 36.4%	1.2 9.1%	1.3 18.2%
부 강 면	1.6	1.7 6.2%	2.2 37.5%	0.3 -81.3%	1.5 -6.3%	1.9 18.8%	1.1 -31.3%	2.3 43.8%	1.4 -12.5%	2 25.0%	1.2 -25.0%	1.6 0.0%
소 정 면	1.6	1.8 12.5%	2.2 37.5%	0.6 -62.5%	1.6 0.0%	1.8 12.5%	1 -37.5%	1.8 12.5%	1.4 -12.5%	2 25.0%	1.3 -18.8%	1.4 -12.5%
연 기 면	1.6	1.6 0.0%	2.3 43.8%	0.6 -62.5%	1.7 6.2%	1.8 12.5%	1.2 -25.0%	2 25.0%	1.5 -6.3%	2 25.0%	1.4 -12.5%	1.5 -6.3%
연 동 면	1.6	1.6 0.0%	2.2 37.5%	0.3 -81.3%	1.6 0.0%	1.7 6.2%	0.9 -43.8%	2.3 43.8%	1.3 -18.8%	1.9 18.8%	1.2 -25.0%	1.5 -6.3%
연 서 면	1.8	2.2 22.2%	2.6 44.4%	0.6 -66.7%	1.7 -5.6%	1.9 5.6%	1.2 -33.3%	2.3 27.8%	1.8 0.0%	2.4 33.3%	1.4 -22.2%	1.7 -5.6%
장 군 면	1.3	1.7 30.8%	2 53.8%	0.7 -46.2%	1.4 7.7%	1.8 38.5%	1.2 -7.7%	1.7 30.8%	1.4 7.7%	1.8 38.5%	1.3 0.0%	1.4 7.7%
전 동 면	1.6	1.8 12.5%	2.3 43.8%	0.9 -43.8%	1.4 -12.5%	1.6 0.0%	1.2 -25.0%	2.1 31.3%	1.3 -18.8%	2 25.0%	1.3 -18.8%	1.5 -6.3%
전 의 면	1.7	2 17.6%	2.2 29.4%	0.7 -58.8%	1.4 -17.6%	1.7 0.0%	1 -41.2%	1.7 0.0%	1.3 -23.5%	2.1 23.5%	1.3 -23.5%	1.3 -23.5%
도 담 동	1.5	1.4 -6.7%	2 33.3%	0.8 -46.7%	1.7 13.3%	1.9 26.7%	1.3 -13.3%	1.6 6.7%	1.4 -6.7%	1.7 13.3%	1.4 -6.7%	1.5 0.0%
아 름 동	1.6	1.8 12.5%	2.1 31.3%	0.8 -50.0%	1.8 12.5%	2.1 31.3%	1.2 -25.0%	1.8 12.5%	1.5 -6.3%	2 25.0%	1.5 -6.3%	1.5 -6.3%
중 촌 동	1.4	1.4 0.0%	1.9 35.7%	0.8 -42.9%	1.6 14.3%	1.7 21.4%	1.3 -7.1%	1.5 7.1%	1.5 7.1%	1.7 21.4%	1.4 0.0%	1.4 0.0%
한 솔 동	1.2	1.2 0.0%	1.9 58.3%	0.7 -41.7%	1.5 25.0%	1.5 25.0%	1.1 -8.3%	1.4 16.7%	1.3 8.3%	1.6 33.3%	1.2 0.0%	1.3 8.3%

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

□ RCP4.5 시나리오

- 온실가스 저감 정책이 상당히 실현되는 RCP4.5 시나리오에서 세종특별자치시의 강수강도는 현재 대비 21세기 중반기와 후반기에 13.2%, 3.3% 강해지고, 호우일수는 현재 대비 21세기 중반기에 40.0%, 후반기에 66.7% 증가할 것으로 전망됨

[표 3.77] 세종특별자치시의 호우일수(일) 전망과 현재 기후값 대비 변화율(%) (RCP4.5)

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	1.5	1.2 -20.0%	1.6 6.7%	2.1 40.0%	1.7 13.3%	2.5 66.7%	2.4 60.0%	2.8 86.7%	2.2 46.7%	1.4 -6.7%	2.1 40.0%	2.5 66.7%
조치원읍	1.7	1.4 -17.6%	1.6 -5.9%	2.2 29.4%	2 17.6%	2.7 58.8%	2.7 58.8%	3.5 105.9%	2.6 52.9%	1.5 -11.8%	2.3 35.3%	2.9 70.6%
금 남 면	1.1	1.1 0.0%	1.5 36.4%	1.7 54.5%	1.4 27.3%	2.2 100.0%	2.1 90.9%	2.4 118.2%	1.9 72.7%	1.3 18.2%	1.8 63.6%	2.1 90.9%
부 강 면	1.6	1.3 -18.8%	1.7 6.2%	2.3 43.8%	1.9 18.8%	2.6 62.5%	2.6 62.5%	2.9 81.3%	2.3 43.8%	1.5 -6.3%	2.3 43.8%	2.6 62.5%
소 정 면	1.6	1.6 0.0%	1.4 -12.5%	2.4 50.0%	2 25.0%	2.3 43.8%	2.1 31.3%	2.6 62.5%	2.2 37.5%	1.5 -6.3%	2.2 37.5%	2.3 43.8%
연 기 면	1.6	1 -37.5%	1.8 12.5%	2.2 37.5%	1.8 12.5%	2.6 62.5%	2.7 68.8%	3.2 100.0%	2.5 56.3%	1.4 -12.5%	2.2 37.5%	2.8 75.0%
연 동 면	1.6	1.1 -31.3%	1.7 6.2%	2.1 31.3%	1.9 18.8%	2.6 62.5%	2.6 62.5%	3.2 100.0%	2.5 56.3%	1.4 -12.5%	2.2 37.5%	2.8 75.0%
연 서 면	1.8	1.2 -33.3%	1.6 -11.1%	2.4 33.3%	2.1 16.7%	3 66.7%	2.8 55.6%	3.5 94.4%	2.6 44.4%	1.4 -22.2%	2.5 38.9%	3 66.7%
장 군 면	1.3	0.8 -38.5%	1.5 15.4%	1.9 46.2%	1.6 23.1%	2.6 100.0%	2.4 84.6%	2.6 100.0%	2 53.8%	1.1 -15.4%	2 53.8%	2.3 76.9%
전 동 면	1.6	1.5 -6.3%	1.5 -6.3%	2.2 37.5%	1.7 6.2%	2.5 56.3%	2.4 50.0%	2.7 68.8%	2.1 31.3%	1.5 -6.3%	2.2 37.5%	2.4 50.0%
전 의 면	1.7	1.5 -11.8%	1.3 -23.5%	2.2 29.4%	1.7 0.0%	2.4 41.2%	2.1 23.5%	2.7 58.8%	1.9 11.8%	1.4 -17.6%	2.1 23.5%	2.2 29.4%
도 담 동	1.5	0.9 -40.0%	1.7 13.3%	1.9 26.7%	1.6 6.7%	2.4 60.0%	2.5 66.7%	3 100.0%	2.3 53.3%	1.3 -13.3%	2 33.3%	2.6 73.3%
아 름 동	1.6	0.9 -43.8%	1.8 12.5%	2.2 37.5%	1.7 6.2%	2.7 68.8%	2.8 75.0%	3.2 100.0%	2.4 50.0%	1.3 -18.8%	2.2 37.5%	2.8 75.0%
중 촌 동	1.4	0.9 -35.7%	1.6 14.3%	1.8 28.6%	1.5 7.1%	2.4 71.4%	2.4 71.4%	2.8 100.0%	2.1 50.0%	1.3 -7.1%	1.9 35.7%	2.4 71.4%
한 솔 동	1.2	0.8 -33.3%	1.5 25.0%	1.7 41.7%	1.4 16.7%	2.3 91.7%	2.1 75.0%	2.5 108.3%	1.9 58.3%	1.2 0.0%	1.8 50.0%	2.1 75.0%

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

□ RCP6.0 시나리오

- 온실가스 저감 정책이 어느 정도 실현되는 RCP6.0 시나리오에서 세종특별자치시의 강수강도는 현재 대비 21세기 중반기에 0.7% 약해지지만 후반기에는 3.3% 강해지고, 호우일수는 현재 대비 21세기 중반기에는 변화 없으나 후반기에 6.7% 증가할 것으로 전망됨

[표 3.78] 세종특별자치시의 호우일수(일) 전망과 현재 기후값 대비 변화율(%)(RCP6.0)

구분		2001- 2010	2021- 2030	2031- 2040	2041- 2050	2051- 2060	2061- 2070	2071- 2080	2081- 2090	2091- 2100	전반기 (2021- 2040)	중반기 (2041- 2070)	후반기 (2071- 2100)
세종특별자치시	1.5	0.6	2.3	0.8	1.7	2.1	1.9	1.8	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6
		-60.0%	53.3%	-46.7%	13.3%	40.0%	26.7%	20.0%	-13.3%	-6.7%	0.0%	6.7%	
조치원읍	1.7	0.7	2.5	0.9	1.8	2.2	2	2	1.4	1.6	1.7	1.7	1.8
		-58.8%	47.1%	-47.1%	5.9%	29.4%	17.6%	17.6%	-17.6%	-5.9%	0.0%	5.9%	
금 남 면	1.1	0.6	2.2	0.7	1.6	1.8	1.7	1.4	1.1	1.4	1.4	1.4	1.4
		-45.5%	100.0%	-36.4%	45.5%	63.6%	54.5%	27.3%	0.0%	27.3%	27.3%	27.3%	
부 강 면	1.6	0.8	2.6	1.2	1.6	2.3	2	2.1	1.5	1.7	1.7	1.7	1.9
		-50.0%	62.5%	-25.0%	0.0%	43.8%	25.0%	31.3%	-6.3%	6.2%	6.2%	18.8%	
소 정 면	1.6	0.8	1.8	1.1	1.1	1.7	1.7	1.9	1.5	1.3	1.3	1.3	1.7
		-50.0%	12.5%	-31.3%	-31.3%	6.2%	6.2%	18.8%	-6.3%	-18.8%	-18.8%	6.2%	
연 기 면	1.6	0.5	2.5	0.9	1.9	2.4	2	2	1.4	1.5	1.7	1.7	1.8
		-68.8%	56.3%	-43.8%	18.8%	50.0%	25.0%	25.0%	-12.5%	-6.3%	6.2%	12.5%	
연 동 면	1.6	0.6	2.5	1	1.7	2.2	1.9	1.9	1.3	1.5	1.6	1.7	1.7
		-62.5%	56.3%	-37.5%	6.2%	37.5%	18.8%	18.8%	-18.8%	-6.3%	0.0%	6.2%	
연 서 면	1.8	0.6	2.5	0.8	2.1	2.3	2.2	2.1	1.4	1.6	1.7	1.7	1.9
		-66.7%	38.9%	-55.6%	16.7%	27.8%	22.2%	16.7%	-22.2%	-11.1%	-5.6%	5.6%	
장 군 면	1.3	0.4	2.1	0.6	2.1	2.1	1.9	1.6	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6
		-69.2%	61.5%	-53.8%	61.5%	61.5%	46.2%	23.1%	-7.7%	-7.7%	23.1%	23.1%	
전 동 면	1.6	0.6	2.2	0.9	1.5	1.9	1.7	1.8	1.3	1.4	1.4	1.4	1.6
		-62.5%	37.5%	-43.8%	-6.3%	18.8%	6.2%	12.5%	-18.8%	-12.5%	-12.5%	0.0%	
전 의 면	1.7	0.6	1.9	0.9	1.3	1.8	1.7	1.7	1.3	1.3	1.3	1.3	1.6
		-64.7%	11.8%	-47.1%	-23.5%	5.9%	0.0%	0.0%	-23.5%	-23.5%	-23.5%	-5.9%	
도 담 동	1.5	0.5	2.4	0.8	1.8	2.3	1.9	1.8	1.3	1.4	1.6	1.6	1.6
		-66.7%	60.0%	-46.7%	20.0%	53.3%	26.7%	20.0%	-13.3%	-6.7%	6.7%	6.7%	
아 름 동	1.6	0.3	2.3	0.8	2.1	2.6	2	1.9	1.3	1.3	1.8	1.7	1.7
		-81.3%	43.8%	-50.0%	31.3%	62.5%	25.0%	18.8%	-18.8%	-18.8%	12.5%	6.2%	
종 촌 동	1.4	0.4	2.1	0.7	1.7	2.3	1.8	1.6	1.2	1.3	1.6	1.5	1.5
		-71.4%	50.0%	-50.0%	21.4%	64.3%	28.6%	14.3%	-14.3%	-7.1%	14.3%	7.1%	
한 솔 동	1.2	0.5	2.1	0.7	1.6	1.9	1.6	1.6	1.1	1.3	1.4	1.5	1.5
		-58.3%	75.0%	-41.7%	33.3%	58.3%	33.3%	33.3%	-8.3%	8.3%	16.7%	25.0%	

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

□ RCP8.5 시나리오

- 현재 추세(저감 없이)로 온실가스가 배출되는 RCP8.5 시나리오에서 세종특별자치시의 강수강도는 현재 대비 21세기 중반기에 3.3% 약해지지만 후반기에 5.3% 강해지고, 호우일수는 현재 대비 21세기 중반기에 20.0% 감소하지만 후반기에 13.3% 증가할 것으로 전망됨
- 강수강도와 호우일수의 변화는 극한기온지수에 비하여 변동성이 큼. RCP8.5의 경우 21세기 후반기(2071-2100년)에 우리나라 평균 강수강도와 호우일수는 증가하는 것과 같이 세종특별자치시의 강수강도와 호우일수도 모두 증가할 것으로 전망됨
- RCP8.5에서 21세기 후반기에 세종특별자치시 내 강수강도의 증가율이 가장 큰 지역은 연동면(+7.3%)이고 호우일수의 증가율이 가장 큰 지역은 금남면(+27.3%)으로 나타남

- 현재 추세(저감 없이)로 온실가스가 배출되는 경우(RCP8.5), 인간 활동에 의한 영향을 지구 스스로가 회복 가능한 경우(RCP2.6)와 비교하여 현재 대비 21세기 후반기 강수강도의 증가율은 높아져(+1.3%→+5.3%) 더 강해지고, 호우일수의 증가율도 높아져(+0.0%→+13.3%) 더 늘어날 전망이다

[표 3.79] 세종특별자치시의 호우일수(일) 전망과 현재 기후값 대비 변화율(%) (RCP8.5)

구분	2001-2010	2021-2030	2031-2040	2041-2050	2051-2060	2061-2070	2071-2080	2081-2090	2091-2100	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2070)	후반기 (2071-2100)
세종특별자치시	1.5	1.8	1	0.7	1.4	1.6	1.9	1.1	2	1.4	1.2	1.7
		20.0%	-33.3%	-53.3%	-6.7%	6.7%	26.7%	-26.7%	33.3%	-6.7%	-20.0%	13.3%
조치원읍	1.7	1.9	1.1	0.9	1.4	1.9	2.5	1.4	2.2	1.5	1.4	2
		11.8%	-35.3%	-47.1%	-17.6%	11.8%	47.1%	-17.6%	29.4%	-11.8%	-17.6%	17.6%
금 남 면	1.1	1.6	1	0.4	1.3	1.3	1.6	0.8	1.8	1.3	1	1.4
		45.5%	-9.1%	-63.6%	18.2%	18.2%	45.5%	-27.3%	63.6%	18.2%	-9.1%	27.3%
부 강 면	1.6	1.7	1.4	0.6	1.7	1.8	1.9	1	2.1	1.6	1.4	1.6
		6.2%	-12.5%	-62.5%	6.2%	12.5%	18.8%	-37.5%	31.3%	0.0%	-12.5%	0.0%
소 정 면	1.6	1.9	1.2	1	1.1	1.6	1.5	1.2	2.1	1.6	1.2	1.6
		18.8%	-25.0%	-37.5%	-31.3%	0.0%	-6.3%	-25.0%	31.3%	0.0%	-25.0%	0.0%
연 기 면	1.6	2	0.9	0.7	1.7	1.9	2	1	2	1.5	1.4	1.7
		25.0%	-43.8%	-56.3%	6.2%	18.8%	25.0%	-37.5%	25.0%	-6.3%	-12.5%	6.2%
연 동 면	1.6	1.8	0.9	0.7	1.8	1.9	1.9	0.9	1.9	1.4	1.5	1.6
		12.5%	-43.8%	-56.3%	12.5%	18.8%	18.8%	-43.8%	18.8%	-12.5%	-6.3%	0.0%
연 서 면	1.8	2	1	0.9	1.5	1.9	2.4	1.2	2.2	1.5	1.4	1.9
		11.1%	-44.4%	-50.0%	-16.7%	5.6%	33.3%	-33.3%	22.2%	-16.7%	-22.2%	5.6%
장 군 면	1.3	1.7	0.7	0.6	1.3	1.4	1.9	1	1.9	1.2	1.1	1.6
		30.8%	-46.2%	-53.8%	0.0%	7.7%	46.2%	-23.1%	46.2%	-7.7%	-15.4%	23.1%
전 동 면	1.6	1.6	1	0.9	1.3	1.5	2.3	1.5	2.3	1.3	1.2	2
		0.0%	-37.5%	-43.8%	-18.8%	-6.3%	43.8%	-6.3%	43.8%	-18.8%	-25.0%	25.0%
전 의 면	1.7	1.7	1.1	0.9	1.2	1.4	1.7	1.3	2.1	1.4	1.1	1.7
		0.0%	-35.3%	-47.1%	-29.4%	-17.6%	0.0%	-23.5%	23.5%	-17.6%	-35.3%	0.0%
도 담 동	1.5	2	0.9	0.6	1.6	1.6	1.8	0.9	1.9	1.4	1.3	1.5
		33.3%	-40.0%	-60.0%	6.7%	6.7%	20.0%	-40.0%	26.7%	-6.7%	-13.3%	0.0%
아 름 동	1.6	2.1	0.9	0.7	1.6	1.8	1.9	1.2	1.9	1.5	1.4	1.7
		31.3%	-43.8%	-56.3%	0.0%	12.5%	18.8%	-25.0%	18.8%	-6.3%	-12.5%	6.2%
중 촌 동	1.4	1.9	0.8	0.5	1.5	1.6	1.7	0.9	1.7	1.3	1.2	1.5
		35.7%	-42.9%	-64.3%	7.1%	14.3%	21.4%	-35.7%	21.4%	-7.1%	-14.3%	7.1%
한 솔 동	1.2	1.6	0.8	0.4	1.3	1.4	1.8	0.8	1.7	1.2	1	1.4
		33.3%	-33.3%	-66.7%	8.3%	16.7%	50.0%	-33.3%	41.7%	0.0%	-16.7%	16.7%

자료 : 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서

4. 종합분석 결과

◆ 강수량(2008~2017)은 2011년까지는 증가 추세를 보였으나, 2012년부터 감소, 최근 10년 동안 최대 강수량은 2011년(1,9743.4mm)

- 세종특별자치시의 연도별 기온 및 강수량 현황은 다음과 같음
 - 세종특별자치시 연평균 기온은 13.4℃이며, 최고 극값 35.9℃, 최저 극값 -11.8℃로 나타났으며, 연평균 기온차는 10.1℃ 임
 - 강수량은 1,095.7mm로 전국 평균 강수량 1272.5mm에 비해 적으며, 2008년 대비 58.1mm가 감소
- 세종특별자치시 주택현황(2017년 기준)을 살펴보면 전체 주택 보급률은 92%로 100%에 근접해 있으나 조치원읍, 연기면 부강면, 장군면, 연서면, 전의면, 전동면, 소정면은 90%이하로 주택 보급률이 세종특별자치시 평균에 비해 낮게 나타나기 때문에 증가시킬 수 있는 방안이 필요
- 세종특별자치시의 65세 이상 고령인구 비율은 전체 인구의 9.4%이며, 2040년 고령인구 비율은 22.3%로 예상됨 따라서 65세 이상 고령인구에 대한 대책이 필요함
- 읍·면·동별 인구현황으로는 조치원읍 세대수가 19,111세대로 가장 많고 등록인구는 종촌동이 121,073명으로 가장 많으므로 지역 간 편차를 줄일 수 있는 대책이 필요
- 세종특별자치시의 농산물 재배 및 생산은 2015년까지 감소하는 추세를 보이다가 2016년에 증가하였으며, 기후변화에 적응할 수 있는 작물 개발 및 보급이 필요함
- 축산물의 경우 사육가구수 및 마리수는 증가와 감소를 반복하는 추세이며 축산물 생산량을 조절할 수 있는 방안이 필요함
- 세종특별자치시의 상·하수도 보급률은 각각 93.1% 및 92.6%이며, 지역 간 편차가 매우 크므로, 지역 간 편차를 줄일 수 있는 대책이 필요
- 세종특별자치시의 병충해 발생 및 방제현황을 살펴보면 밤나무해충에 대한 피해가 가장 많은 것으로 나타남
- 대기환경은 시·도별 환경기준초과 측정소 현황을 살펴보면 세종지역은 NO₂, O₃, PM-10, PM-2.5가 초과된 측정소가 없는 것으로 나타남
- 현재 세종특별자치시 연평균 일 최고기온(18.1℃)은 우리나라 평균(18.3℃)보다 0.2℃ 낮으며, RCP8.5에서 세종특별자치시의 미래(2071-2100년) 연평균기온 상승 정도(+4.2℃)는 우리나라 평균 상승폭보다 0.1℃ 작을 것으로 전망됨
 - 온실가스 저감 정책이 상당히 실현되는 RCP4.5 시나리오에서 세종특별자치시의 연평균 일 최고기온은 현재 대비 21세기 중반기에 1.6℃, 후반기에 2.2℃ 상승할 것으로 전망됨
 - 현재 추세(저감 없이)로 온실가스가 배출되는 RCP8.5 시나리오에서 세종특별자치시의 연평균 일 최고기온은 현재 대비 21세기 중반기에 2.2℃, 후반기에 4.2℃ 상승할 것으로 전망됨

- 세종특별자치시에서 연평균기온이 가장 높은 지역은 한솔동(12.6℃)이고, 가장 낮은 지역은 전의면(11.3℃)이며, 그 차이는 1.3℃임
- 현재 세종특별자치시의 연강수량(1,238.2mm)은 우리나라 평균(1,358.5mm)보다 적으며, RCP8.5에서 세종특별자치시의 미래(2071-2100년) 연강수량 증가율은 우리나라 평균(+9.0%)에 비해 낮은 1.0%임
 - 온실가스 저감 정책이 상당히 실현되는 RCP4.5 시나리오에서 세종특별자치시의 연강수량은 현재 대비 21세기 중반기에 5.3% 증가하고, 후반기에 6.1% 감소할 것으로 전망됨
 - 현재 추세(저감 없이)로 온실가스가 배출되는 RCP8.5 시나리오에서 세종특별자치시의 연강수량은 현재 대비 21세기 중반기에 9.0% 감소하고, 후반기에 1.0% 증가할 것으로 전망됨
 - 세종특별자치시 내에서는 소정면이 연강수량 1,295.1mm로 가장 많고, 금남면은 1,153.1mm로 가장 적어서 그 차이가 142.0mm로 나타남
- 세종특별자치시의 열대야일수와 폭염일수는 각각 0.9일, 10.5일로 우리나라 평균(3.7일, 10.2일)과 비교하여 열대야일수는 2.8일 더 적고 폭염일수는 0.3일 더 많음
 - 온실가스 저감 정책이 상당히 실현되는 RCP4.5 시나리오에서 세종특별자치시의 폭염일수와 열대야일수는 현재 대비 21세기 중반기에 7.8일, 6.1일, 후반기에 18.6일, 10.7일 증가할 것으로 전망됨
 - 현재 추세(저감 없이)로 온실가스가 배출되는 RCP8.5 시나리오에서 세종특별자치시의 폭염일수와 열대야일수는 현재 대비 21세기 중반기에 25.3일, 15.9일, 후반기에 53.4일, 40.6일 증가할 것으로 전망됨
 - RCP8.5에서 21세기 후반기 세종특별자치시 내 폭염일수가 가장 많은 지역은 한솔동(71.8일)이고, 열대야일수가 가장 많은 지역도 한솔동(48.4일)으로 나타남. 세종특별자치시 내 각 읍·면·동의 기온 상승폭이 서로 비슷하기 때문에 현재 발생일수가 많은 지역에서 21세기 후반기에도 많이 나타남
- 현재 세종특별자치시의 서리일수는 우리나라 평균보다 22.0일 더 많고, 결빙일수는 5.7일 더 많음. RCP8.5에서도 21세기 후반기(2071-2100년) 세종특별자치시의 서리일수는 우리나라 평균보다 24.3일 많고, 결빙일수는 1.2일 더 많을 것으로 전망됨
 - 온실가스 저감 정책이 상당히 실현되는 RCP4.5 시나리오에서 세종특별자치시의 서리일수와 결빙일수는 현재 대비 21세기 중반기에 13.7일, 8.8일, 후반기에 17.4일, 9.6일 감소할 것으로 전망됨
 - 현재 추세(저감 없이)로 온실가스가 배출되는 RCP8.5 시나리오에서 세종특별자치시의 서리일수와 결빙일수는 현재 대비 21세기 중반기에 21세기 중반기에 18.2일, 8.9일, 후반기에 31.8일, 12.9일 감소할 것으로 전망됨
 - 서리일수는 전의면 130.6일로 가장 많고 금남면에서 111.8일로 가장 적으며, 결빙일수는 전의면에서 20.3일로 가장 많고 한솔동에서 10.4일로 가장 적음
- 현재 세종특별자치시의 연평균기온은 우리나라 평균과 비교해 0.8℃ 낮고 일최고기온은 0.2℃ 낮으며 식물성장가능기간은 18.4일 더 짧고 여름일수는 9.5일 더 많음. RCP8.5의 경우 21세기 후반기(2071-2100년) 세종특별자치시의 식물성장가능기간은 우리나라 평균보다 19.0일 더 짧고, 여름일수는 4.8일 더 적을 것으로 전망됨
 - 온실가스 저감 정책이 상당히 실현되는 RCP4.5 시나리오에서 세종특별자치시의 식물성장가능기간은

- 현재 대비 21세기 중반기에 13.3일, 후반기에 20.1일 길어지고, 여름일수는 현재 대비 19.2일, 29.1일 증가할 것으로 전망됨
- 현재 추세(저감 없이)로 온실가스가 배출되는 RCP8.5 시나리오에서 세종특별자치시의 식물성장가능기간은 현재 대비 21세기 중반기에 15.8일, 후반기에 38.7일 길어지고, 여름일수는 현재 대비 29.1일, 49.3일 증가할 것으로 전망됨
 - 여름일수는 한솔동에서 131.0일로 가장 많고 전의면에서 116.1일로 가장 적으며, 식물성장가능기간은 한솔동에서 263.6일로 가장 길고 전의면에서 251.4일로 가장 짧음
 - 강수강도와 호우일수의 변화는 극한기온지수에 비하여 변동성이 큼. RCP8.5의 경우 21세기 후반기(2071-2100년)에 우리나라 평균 강수강도와 호우일수는 증가하는 것과 같이 세종특별자치시의 강수강도와 호우일수도 모두 증가할 것으로 전망됨
 - 온실가스 저감 정책이 상당히 실현되는 RCP4.5 시나리오에서 세종특별자치시의 강수강도는 현재 대비 21세기 중반기와 후반기에 13.2%, 3.3% 강해지고, 호우일수는 현재 대비 21세기 중반기에 40.0%, 후반기에 66.7% 증가할 것으로 전망됨
 - 현재 추세(저감 없이)로 온실가스가 배출되는 RCP8.5 시나리오에서 세종특별자치시의 강수강도는 현재 대비 21세기 중반기에 3.3% 약해지지만 후반기에 5.3% 강해지고, 호우일수는 현재 대비 21세기 중반기에 20.0% 감소하지만 후반기에 13.3% 증가할 것으로 전망됨
 - RCP8.5에서 21세기 후반기에 세종특별자치시 내 강수강도의 증가율이 가장 큰 지역은 연동면(+7.3%)이고 호우일수의 증가율이 가장 큰 지역은 금남면(+27.3%)으로 나타남

제 4 절 기후변화 영향 취약성 및 리스크 평가

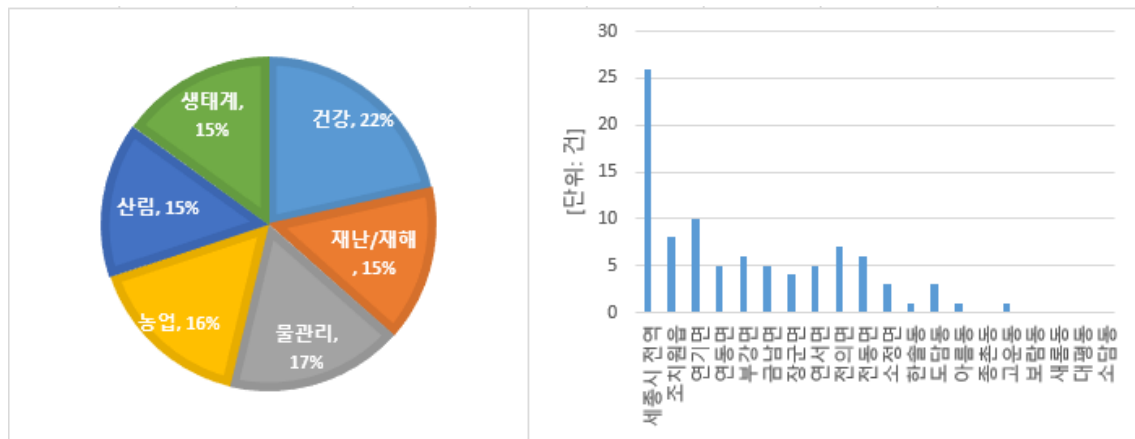
1. 기후변화 영향

□ 피해사례 종합

- 건강, 재난/재해, 물 관리, 농업, 산림 및 생태계 등 총 6개 분야를 대상으로 최근 5년 (2012.01.01. ~2016.08.30.) 동안 피해사례에 대하여 세종특별자치시 기후변화 영향 분석을 시행
 - 활용자료 : 인터넷 기사, 조사 분석 방법 : 인터넷 기사 언급을 통한 통계(빈도) 조사
 - 건강 : 온열병, 독감, 수족구병, 미세먼지 등
 - 물관리 : 녹조, 침수, 가뭄 등
 - 재난/재해 : 태풍 또는 폭우에 따른 기반시설 피해 등
 - 농업 : 농산물 피해, 재배 작물 변화, 가축폐사
 - 산림 : 산사태, 병해충, 산불 등
- 건강, 재난·재해, 물 관리, 농업, 산림, 생태계 등 6개 분야 모두 발생빈도가 증가하는 추세를 보이고 있는 것으로 나타남
- 기후변화로 인하여 여름철 이상고온의 문제가 발생하고 있으며, 그로 인하여 온열병, 폭염 특보, 가축 폐사 등의 문제가 지속적으로 증가하는 추세를 보이고 있음
- 총 93건이 조사되었으며, 건강 > 물관리 > 농축산 > 재난·재해 > 생태계 > 산림

[표 3.80] 분야별 피해사례 조사

구분	건강	재난·재해	물 관리	농업	산림	생태계	합계
결과	20	14	16	15	14	14	93



[그림 3.43] 검색비용 검색 수

[표 3.81] 분야별 특징

분야	내용
건강	<ul style="list-style-type: none"> 연도별 편차가 있으나 전반적으로 증가하는 추세를 보이고 있음 최근 여름철 이상고온 현상으로 열사병의 영향 인구가 증가하고 있는 것으로 나타났으며, 2016년에 9건으로 가장 많은 것으로 나타남 식중독, 뇌염 등 기존에 발생하던 질병 외에 수족구병, 뇌염, 비브리오패혈증균, 쯤쯤가무시 등 새로운 질병(질환)이 증가하고 있음
재난·재해	<ul style="list-style-type: none"> 연도별 편차는 있으나 전반적으로 증가하는 추세를 보이고 있음 폭우로 인한 발생 빈도가 증가하는 추세임 최근 여름철 이상기온(고온 현상)으로 인하여 폭염(33℃ 이상)의 발생 빈도가 증가함 겨울철에도 이상기온으로 인하여 폭설 등의 발생빈도가 증가하고 있으며, 이로 인하여 교통, 낙상 사고 등의 피해가 증가하고 있는 것으로 나타남
물 관리	<ul style="list-style-type: none"> 연도별 편차는 있으나 전반적으로 증가하는 추세를 보이고 있음 녹조 발생 및 끈 벌레 발생으로 인하여 수생태계에 영향을 미치고 있으며, 이로 인하여 물고기 폐사 등의 문제가 증가하는 추세를 보이고 있음
농업	<ul style="list-style-type: none"> 연도별 편차는 있으나 전반적으로 증가하는 추세를 보이고 있음 최근 여름철 이상기온(고온 현상)으로 인하여 가축이 받는 스트레스가 증가하여 폐사하는 빈도가 증가함 여름철 강수량 감소로 인하여 농업용수 부족 등의 문제가 발생하고, 2차적으로 농산물 생산량에 영향을 미치는 것으로 나타남
산림	<ul style="list-style-type: none"> 연도별 편차는 있으나 전반적으로 증가하는 추세를 보이고 있음 산림 분야는 소나무재선충으로 인한 피해가 가장 많은 것으로 나타남
생태계	<ul style="list-style-type: none"> 말벌 및 가시박 등 생태계 교란종의 증가로 인하여 피해가 지속적으로 증가하는 추세를 보이고 있음

2. 리스크평가

가. 리스크 평가 개요

1) 리스크 평가 개념

- 기후변화 리스크는 특정 부문에 피해가 가해질 것으로 예상될 경우, 이로 인해 발생할 결과가 불확실한 상황에서 해당 결과가 나타날 잠재성으로, ‘취약성’, ‘노출’, ‘위해’가 상호작용하면서 발생하는 결과이며 위대한 현상 또는 경향에 따른 영향과 발생확률의 곱으로 표현됨
 - 미래 전망의 불확실성을 고려하여 해당 부정적 영향으로 인해 예상되는 발생결과(consequence)와 발생가능성(likelihood)의 조합으로 표현될 수 있음
 - “발생결과”는 특정한 기후변화 영향으로 인해 경제, 생태, 사회, 문화 등 다양한 분야에 걸쳐 예상되는 결과를 말하는 것으로, 특정 기후 사상으로 인해 발생하는 피해금액, 영향을 받는 지역, 영향을 받는 인구의 수 등으로 정량적으로 추정됨
- 리스크 평가는 기후변화로 인하여 발생할 수 있는 리스크를 체계적이고 종합적으로 살펴볼 수 있는 기회를 제공하기 위하여 181개의 리스크 항목을 설정함
 - 181개의 리스크 항목은 효율적으로 국가단위의 기후변화 리스크를 파악하고 평가를 통해 리스크 우선순위를 설정하여 기후변화적응대책 수립을 위한 과학적 근거자료를 마련하고 동시에 대책 추진의 실효성과 효과성을 도모하고자 설정함

2) 조사 배경 및 목적

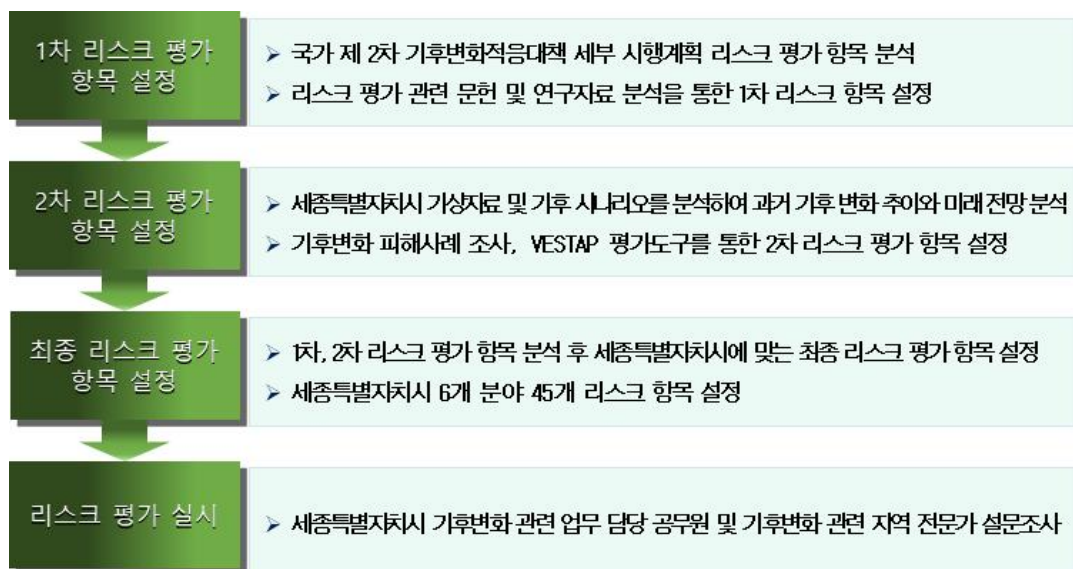
- 세종특별자치시 제1차 기후변화적응대책 세부시행의 이행평가 및 기후변화에 대한 대응수준을 확인하고, 6개 분야 중 상대적으로 중요한 기후변화 리스크 항목을 선정하여 리스크에 대응하는 분야별 기후변화적응대책 세부시행계획을 수립하고자 함
- 리스크 평가를 통해 적응정책 우선순위를 선정하고 적절한 적응조치를 선별함으로써 효율적인 관리가 이루어질 수 있음
- 2016년 제2차 국가대책 수립 시 리스크 평가가 도입됨에 따라 45개의 리스크 항목을 도출하였음

3) 조사 방법

- 제2차 기후변화적응대책 세부시행계획을 수립한 광역 및 기초지자체의 리스크 항목을 검토하여 세종특별자치시에 맞는 리스크 항목을 1차적으로 선정함
- 또한 세종특별자치시 내에서 발생한 기후변화 피해사례 조사, VESTAP 평가도구, 설문조사 등을 바탕으로 2차 리스크 항목을 도출함
 - 기후변화적응 계획수립을 위하여 기상청 기상자료 및 기후시나리오를 분석하여 과거 기후변화 추이와

미래 전망을 분석함

- 문헌조사, 사례연구, 설문조사, 현장방문 조사, 통계분석 등을 활용하여 과거 분야별 기후변화 영향을 분석함
- 1차, 2차 과정에서 도출된 리스크 항목들에 우선순위를 매기고, 세종특별자치시 기후변화 관련 업무를 담당하는 공무원 및 전문가를 대상으로 설문조사를 진행하여 리스크 항목에 대한 발생가능성과 피해규모를 도출함
- 최종적으로 세종특별자치시의 경우 6개 분야 45개 리스크 항목을 도출함
- 각 평가항목에 대하여 발생가능성과 피해규모의 크기를 5점 척도로 최종 리스크 평균점수를 도출함



[그림 3.44] 세종특별자치시 리스크 평가 항목 설정 과정

나. 리스크 평가 결과

1) 리스크 평가 항목

- 상위계획 및 관련계획, 기후변화 리스크 가이드라인에 수록된 체크리스트와 피해 사례, 통계 분류체계, 관련 문헌 및 기준, 외부 전문가인터뷰를 통해 전력설비의 기후변화 영향 요소를 도출하고, 요소별 리스크 목록을 작성함

[표 3.82] 세종특별자치시 기후변화 리스크 항목

분야	리스크 개수	리스크 항목
건강	5개	폭염관련 질병증가(열사병, 심혈관 질환, 자외선 등) 등
재난/재해	3개	태풍 및 집중호우에 의한 사회기반시설 피해 위험 증가
농·축산업	7개	기온상승으로 인한 농·축산물 생산량 감소 등
산림/생태계	10개	산불위험성 증가, 산사태 위험 증가 등
물관리	8개	기온상승 및 폭염으로 인한 생활/농업/공업용수 부족 등
적응기반	12개	발전 원료 수송, 보관 및 관리 비용 증가에 따른 전력 생산비 증가로 전력생산비 증대 가능성 증가 등
6개 분야 45개 리스크 항목		

2) 분야별 리스크 평가 결과

□ 건강 분야

- 건강분야 리스크 평가 결과 폭염관련 질병증가(열사병, 심혈관 질환, 자외선 등)이 가장 중요하게 고려되어야 할 리스크로 조사되었으며, 그 다음으로 대기오염(오존, 미세먼지 등)으로 인한 질병률 증가 등의 순임

[표 3.83] 건강 분야 리스크 평가점수 결과

분야	리스크 항목	발생가능성 (A)	피해규모 (B)	리스크 점수 (A*B)	순위
건강	폭염관련 질병증가(열사병, 심혈관 질환, 자외선 등)	4.10	4.05	16.61	1
	대기오염(오존, 미세먼지 등)으로 인한 질병률 증가	4.15	3.90	16.19	2
	폭염으로 인한 도시열섬현상의 심화로 취약계층 피해 증대	3.95	3.62	14.30	3
	기온상승으로 인한 매개곤충(쯔쯔가무시증 등) 감염병 증가	3.38	3.23	10.92	5
	기온상승으로 인한 수인성·식품매개 감염병 증가	3.74	3.59	13.43	4

□ 재난/재해 분야

- 재난/재해 분야 리스크 평가 결과 태풍 및 집중호우에 의한 사회기반시설 피해 위험 증가가 가장 중요하게 고려되어야 할 리스크로 조사되었으며, 그 다음으로 태풍/홍수에 의한 하천 범람으로 인한 도로, 건축물 손상, 급경사지 및 노후저수지 등의 재해 증가 등의 순임

[표 3.84] 재난/재해 분야 리스크 평가점수 결과

분야	리스크항목	발생가능성 (A)	피해규모 (B)	리스크 점수 (A*B)	순위
재난/재해	태풍 및 집중호우에 의한 사회기반시설 피해 위험 증가	3.54	3.87	13.70	1
	급경사지 및 노후저수지 등의 재해 증가	3.44	3.33	11.46	3
	태풍/홍수에 의한 하천범람으로 인한 도로, 건축물 손상	3.44	3.44	11.83	2

□ 농·축산 분야

- 농·축산 분야 리스크 평가 결과 농작물 재배시기 및 적지 변화가 가장 중요하게 고려되어야 할 리스크로 조사되었으며, 그 다음으로 기온상승으로 인한 농·축산물 생산량 감소, 등의 순임

[표 3.85] 농축산 분야 리스크 평가점수 결과

분야	리스크항목	발생가능성 (A)	피해규모 (B)	리스크 점수 (A*B)	순위
농축산	기온상승으로 인한 농·축산물 생산량 감소	3.49	3.54	12.65	2
	기온상승으로 인한 가축의 스트레스 증가, 질병 및 사망 증가	3.44	3.51	12.07	4
	작물해충과 질병으로 인한 위험 증가	3.46	3.51	12.14	3
	농작물 재배시설의 파괴 위험 증가	3.10	3.15	9.77	7
	홍수로 인한 농지의 침수 위험 증가	3.21	3.31	10.63	5
	농업기반시설의 파괴 위험 증가	3.15	3.28	10.33	6
	농작물 재배시기 및 적지 변화	3.59	3.62	13.00	1

□ 산림/생태계 분야

- 산림/생태계 분야 리스크 평가 결과 기후변화에 취약한 국내 고유·특산종 멸종위기 가속화가 가장 중요하게 고려되어야 할 리스크로 조사되었으며, 그 다음으로 자생 생물종 생육 또는 서식분포 구역의 축소 등의 순임

[표 3.86] 산림/생태계 분야 리스크 평가점수 결과

분야	리스크항목	발생가능성 (A)	피해규모 (B)	리스크 점수 (A*B)	순위
산림/ 생태계	산불위험성 증가	3.33	3.44	11.46	5
	산사태 위험 증가	3.31	3.44	11.39	6
	자생 생물종 생육 또는 서식분포 구역의 축소	3.46	3.36	11.63	2
	폭염에 의한 임산물의 생산량 감소 및 품질 영향	3.31	3.31	10.96	7
	기후변화에 취약한 국내 고유·특산종 멸종위기 가속화	3.77	3.59	13.53	1
	기후변화에 따른 일차 생산량 변화	3.21	3.31	10.63	8
	기후변화에 따른 공간적 이동이 위기나 기회가 되는 종 발생	3.46	3.33	11.52	4
	가뭄 및 화재 증가에 따른 나무 피해	3.41	3.38	11.53	3
	폭풍우에 따른 산림 피해	3.21	3.18	10.21	9
	기상재해로 인한 단기 임산물의 생산량 감소 및 품질 저하	3.18	3.15	10.02	10

□ 물관리 분야

- 물관리 분야 리스크 평가 결과 기온상승 및 폭염으로 인한 생활/농업/공업용수 부족이 가장 중요하게 고려되어야 할 리스크로 조사되었으며, 그 다음으로 가뭄에 의한 소하천 건천화 위험 증가 등의 순임

[표 3.87] 물관리 분야 리스크 평가점수 결과

분야	리스크항목	발생 가능성 (A)	피해 규모 (B)	리스크 점수 (A*B)	순위
물관리	기온상승 및 폭염으로 인한 생활/농업/공업용수 부족	3.85	3.97	15.28	1
	홍수에 의한 하천제방 및 시설물 피해 위험 증가	3.51	3.46	12.14	5
	가뭄에 의한 소하천 건천화 위험 증가	3.79	3.69	13.99	2
	가뭄으로 인한 지역간/계층간 물공급 격차 심화	3.54	3.64	12.89	3
	기온상승에 따른 병원균으로 인한 수질악화	3.38	3.55	12.00	6
	용수공급시설(댐, 정수시설 등 상수도 시설물) 파괴	3.05	3.41	10.40	8
	강우패턴 변화에 따른 국가 수자원 공급능력 저하	3.41	3.72	12.69	4
	도심지 토사 유출 증가에 따른 배수시설물(우수관거 등) 피해	3.28	3.33	10.92	7

□ 적응기반 분야

- 적응기반 분야 리스크 평가 결과 전 세계적 에너지 수요 증가에 따른 에너지 가격 상승으로 인한 에너지 비용증가가 가장 중요하게 고려되어야 할 리스크로 조사되었으며, 그 다음으로 전세계적 에너지 수요 증가에 따른 환경오염 상승으로 인한 환경복원 비용 증가 등의 순임

[표 3.88] 적응기반 분야 리스크 평가점수 결과

분야	리스크항목	발생 가능성 (A)	피해규모 (B)	리스크 점수 (A*B)	순위
적응기반	발전 원료 수송, 보관 및 관리 비용 증가에 따른 전력 생산비 증가로 전력생산비 증대 가능성 증가	3.33	3.33	11.09	6
	기후변화 규제 준수 비용 증대	3.33	3.23	10.76	8
	전세계적 에너지 수요 증가에 따른 환경오염 상승으로 인한 환경복원 비용 증가	3.59	3.59	12.89	2
	전세계적 에너지 수요 증가에 따른 에너지 가격 상승으로 인한 에너지 비용 증가	3.62	3.67	13.29	1
	폭염/한파로부터 생산시설을 보호하기 위한 비용 증가	3.44	3.41	11.73	3
	노동생산성 저하 및 노동시간 감소	3.26	3.23	10.53	9
	폭염/한파에 적합한 소비재 수요 증가	3.33	3.15	10.49	10
	폭염/한파/호우/폭설 등 이상기후 대응 산업의 수요 증가	3.44	3.36	11.56	4
	기후변화 규제 준수 비용 증대	3.33	3.28	10.92	7
	환경건설업, 에너지 효율기기 산업 및 신재생 산업에는 매출 증대 기회	3.51	3.26	11.44	5
	기후변화에 따른 동계 레크리에이션 손실 증대(스키 등)	3.15	3.08	9.70	11
	기후변화에 따른 하계 레크리에이션 활성화(수상스포츠 등)	3.13	2.95	9.23	12

3. 기후변화 취약성평가(VESTAP)

가. 취약성 평가 개요

1) 일반적인 취약성의 개념

- 취약성 개념은 기후변화 연구 분야에서보다는 식량 안보, 자연재해 및 가난분석 등의 연구 분야에서 먼저 수행(UNDP 2005)
- 취약성 개념은 기근, 자연재해, 재난위험관리, 공중보건, 기후변화 등 다양한 영역에서 각각 조금씩 다른 의미로 사용 Fussel and Klein(2006) 은 취약성과 관련된 개념이 모호한 이유를 다음의 네 가지 이유로 정리
- 이처럼 취약성은 개념적으로 모호하기 때문에 취약성에 대한 개념적 모델은 여러 개가 존재

[표 3.89] 취약성 개념 모델

1	• 취약성을 차후 영향을 저감하고 적응을 시작하는 데 있어서 논의의 시작점(the starting point)으로 봐야 하는지, 중간 산물 (intermediate element)로 봐야 하는지, 아니면 평가의 결과 (outcome of an assesment)로 봐야 하는지의 문제를 결정하기 어렵기 때문
2	• 기후변화와 같은 외부 스트레스 요인을 포함시켜 정의해야 하는지 아니면 기근과 같은 어떤 결과와 여계를 시켜야 하는지 여부의 결정이 어렵기 때문
3	• 취약성이 시스템의 태생적 특징인지 아니면 외부 스트레스 등 특정한 시나리오에 따라 새롭게 나타나는 성질인지 구분하기 어렵기 때문
4	• 정적인(static) 개념으로 봐야 하는지 아니면 동적인 (dynamic) 개념으로 봐야 하는지 결정하기 어렵기 때문

2) 기술적 논문들 관점에서의 취약성

- 위험-위해 프레임워크(risk hazard framework) 로 생각, 이는 시스템에 가해지는 이는 외부적인 위해(hazard) 요소와 이에 따른 부정적 영향이라는 투입-반응관계(dose-relationship)의 측면에서 보는 것, 이런 프레임워크에 해당되는 취약성의 정의는 바로 자연재해나 전염병학에서 통용됨. 자연재난 연구 분야에선 취약성은 ‘잠재 피해 현상으로부터 생긴 손실의 정도’로 정의. 재난과 재해 연구 분야에서 취약성 정의의 중요한 측면은 취약성이 피해를 가져옴
- 쇼크나 교란 또는 스트레스에 직접 노출된 결과물로서의 재해라기보다는 이러한 쇼크, 교란 등에 노출될 확률이라는 데에 있음(UNDP, 2005). kasperson 등 (2002)은 취약성을 이와 비슷하게 노출 단위가 노출, 교란 및 스트레스, 그리고 이에 대응하고, 회복하고 근본적으로 적용할 수 있는 능력을 고려하여 피해를 입는 정도라고 정의

3) 사회학적 측면인 정치경제학과 인문지리학의 관점에서 바라보는 취약성

- 이는 주로 ‘사회적 취약성(social vulnerability)’과 동의어로 취약성을 생각하는데, 하나의 가계나 커뮤니티가 가지는 사회 경제적이고 정치적인 요인들을 종합한 태생적인(a priori)

상태를 의미 즉, 동일한 외부 스트레스가 온다고 하여도 이에 대처하는 능력이 각 가계나 커뮤니티별로 상이하다는 측면을 강조함

- 주로 가난과 기근 연구 분야의 문헌들이 이런 프레임워크에 근접해 있는데, 가난과 기근 분야의 취약성 정의는 사회, 경제 및 정치적인 조건들을 고려하여 다음과 같이 내리고 있음

**여러 유해한 교란에 환경, 사회, 경제 및 정치적으로 노출되는 정도를 종합한
인간 복지의 총합적 측정지표 (Bohle et al., 1994).**

나. 평가 방법

1) 정성적 평가

- 정성적 평가는 기후변화 영향에 따른 세종특별자치시의 피해사례 조사와 주민 설문조사를 통하여 평가함
 - 피해사례 : ‘세종특별자치시’, ‘기후변화’, ‘폭염’, ‘한파’, ‘가뭄’, ‘폭우’, ‘태풍’, ‘말라리아’, ‘식중독’, ‘쓰쓰가무시’ 등의 키워드를 활용해 기사를 검색하고, 지역 보존 자료 및 기타 통계자료를 검토하여 각 분야별로 피해사례 현황을 조사·분석하였음
 - 설문조사 : 세종특별자치시 시민 의식조사 및 현안문제를 파악하여 개선방안 등 기후변화적응대책 세부시행계획 수립에 반영하고, 기후변화 전망 등에 대한 주민의 체감도를 조사함

2) 정량적 평가

가. 평가 도구

- 국가기후변화적응센터에서 제시한 Web기반 취약성평가 지원도구인 VESTAP을 사용
- 기후변화 취약성 평가 도구의 신뢰도 문제를 극복하기 위해 취약성 평가에 사용되는 지표 데이터를 직접 구축 및 최신화함
- 각 지자체는 VESTAP이 제공하는 기본취약성 평가 항목을 활용하여 지역의 기후변화 취약성 평가를 실행해 보고, 추가적으로 지자체별 상황에 적합한 취약성 항목을 생성하여 취약성 평가를 수행할 수 있음
- VESTAP은 기후변화 불확실성의 한계점을 보완할 수 있도록 관련 DB를 매년 갱신할 예정이며, 기후변화적응대책 세부시행계획은 5년 단위로 수립하도록 되어 있음
- 본 연구에서는 VESTAP에서 제공하는 속성지표와 가중치를 그대로 반영하되, 사과 생산에 대한 취약성 평가 항목 대신 세종특별자치시 주 농업생산품인 복숭아에 대한 자료를 바탕으로 복숭아 생산성에 대한 취약성 평가로 대체함

나) 취약성 평가 방법

- ① 분야 및 취약성 평가 항목 선택(6개 분야, 52개 항목)
- ② 시나리오 선택(RCP 8.5 시나리오)
- ③ 평가 실행 및 결과 확인

다) 대응변수 표준화

- 기후모델 및 대응변수를 이용한 절충형 방법을 활용하였으며, 취약성지수 산출을 위하여 대응변수를 표준화함
 - 하향식 방법(Top-down) : 모델(기후 및 영향모델)을 활용한 물리적 취약성 파악
 - 상향식 방법(Bottom-up) : 대응변수를 활용한 사회·경제적 취약성 파악
 - 절충형 방법 : 하향식과 상향식을 절충하여 취약성 파악
- 대응변수는 기후노출, 민감도 및 적응능력으로 구분함
 - 기후노출 : 기후변화 영향을 대신할 수 있는 변수(보통 기후요소)
 - 민 감 도 : 기후노출 영향정도의 크기를 조절하는 변수(사회·경제적 통계자료)
 - 적응능력 : 기후변화 영향을 감소시킬 수 있는 변수(사회·경제적 통계자료)
- 자료 표준화 방법
 - 기후노출, 민감도 등의 세부 대응변수의 실제 값을 취약성 평가식에 도입하고 연산하기 위해서는 다양한 값들을 표준화하는 방법이 필요함
 - 표준화 과정에서 일차적으로 세부 대응변수의 표준화, 대응변수의 표준화(기후노출, 민감도), 마지막으로 취약성 지수의 표준화 과정이 필요함
 - 이에 다음 표준화식을 이용하여 다양한 대응변수들을 0~1의 범위를 갖는 값으로 표준화함

$$\text{표준화식} = \frac{\text{대상 대응변수 값} - \text{대응변수 값 중 최소값}}{\text{대응변수 값 중 최대값} - \text{대응변수 값 중 최소값}}$$

라) 취약성 지수 산출 방법

- 취약성 지수는 기후노출, 기후변화 민감도 및 기후변화 적응능력으로 구성됨

$$\text{취약성} = \alpha \times \text{기후노출} + \beta \times \text{민감도} - \gamma \times \text{적응능력}$$

다. 취약성 평가 결과

1) 취약성 평가 항목

□ 시간적 범위

- 현재시점 : 2010년대(2011~2020년)
- 전망시점 : 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040년), 2040년대(2041~2050년) 시기의 지역별, 세부항목별 취약성 평가

□ 공간적 범위

- 세종특별자치시 읍·면·동

2) 평가대상 분야 및 항목

- 건강, 재난/재해, 농업, 산림, 물관리, 생태계 등 총 6개 분야 52개 세부항목별 취약성 평가 실시

[표 3.90] 세종특별자치시 기후변화 취약성 6개 평가 분야 및 52개 세부항목

분 야	주요 평가 항목	
건강(21개)	<ul style="list-style-type: none"> • 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성 • 기타 대기오염 물질에 의한 건강 취약성 • 미세먼지에 의한 건강 취약성 • 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성 • 오존농도 상승에 의한 건강 취약성 • 태풍에 의한 건강 취약성 • 폭염에 의한 건강 취약성 • 한파에 의한 건강 취약성 • 홍수에 의한 건강 취약성 • 폭염에 의한 온열질환 취약성(일반) • 폭염에 의한 온열질환 취약성(심혈관질환) 	<ul style="list-style-type: none"> • 폭염에 의한 온열질환 취약성(65세 이상) • 폭염에 의한 온열질환 취약성(5세 미만) • 폭염에 의한 온열질환 취약성(야외노동자) • 폭염에 의한 온열질환 취약성(저소득층) • 폭염에 의한 온열질환 취약성(일반) • 폭염에 의한 온열질환 취약성(심혈관질환) • 폭염에 의한 온열질환 취약성(65세 이상) • 폭염에 의한 온열질환 취약성(5세 미만) • 폭염에 의한 온열질환 취약성(야외노동자) • 폭염에 의한 온열질환 취약성(저소득층)
재난/재해(4개)	<ul style="list-style-type: none"> • 폭설에 대한 기반시설 취약성 • 폭염에 대한 기반시설 취약성 	<ul style="list-style-type: none"> • 해수면 상승에 대한 기반시설 취약성 • 홍수에 대한 기반시설 취약성
농업(5개)	<ul style="list-style-type: none"> • 농경지 토양침식에 대한 취약성 • 가축 생산성의 취약성 • 벼 생산성의 취약성 	<ul style="list-style-type: none"> • 복숭아 생산성의 취약성 • 재배/사육시설 붕괴의 취약성
산림(7개)	<ul style="list-style-type: none"> • 가뭄에 의한 산림식생의 취약성 • 병해충에 의한 소나무의 취약성 • 산림 생산성의 취약성 • 산불에 대한 취약성 	<ul style="list-style-type: none"> • 산사태에 의한 임도의 취약성 • 소나무와 송이버섯의 취약성 • 집중호우에 의한 산사태 취약성
물관리(12개)	<ul style="list-style-type: none"> • 수질 및 수생태에 대한 취약성 • 이수에 대한 취약성 • 치수의 취약성 • 단기가뭄에 의한 용수 취약성(일반) • 장기가뭄에 의한 용수 취약성(일반) • 단기가뭄에 의한 용수 취약성(농업용수) 	<ul style="list-style-type: none"> • 장기가뭄에 의한 용수 취약성(농업용수) • 단기가뭄에 의한 용수 취약성(공업용수) • 장기가뭄에 의한 용수 취약성(공업용수) • 단기가뭄에 의한 용수 취약성(생활용수) • 장기가뭄에 의한 용수 취약성(생활용수) • 가뭄에 의한 수질 취약성
생태계(3개)	<ul style="list-style-type: none"> • 곤충의 취약성 • 국립공원의 취약성 	<ul style="list-style-type: none"> • 침엽수의 취약성

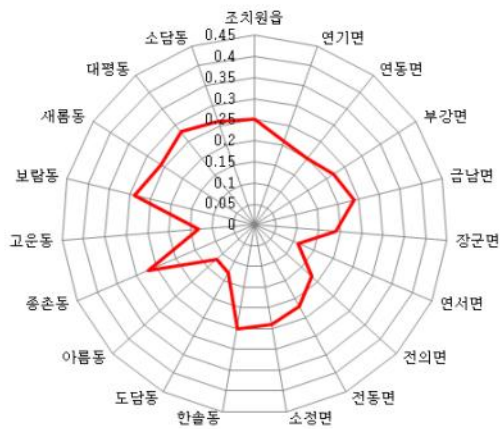
라. 세종특별자치시 기후변화 취약성 평가 결과

1) 2020년대의 취약성

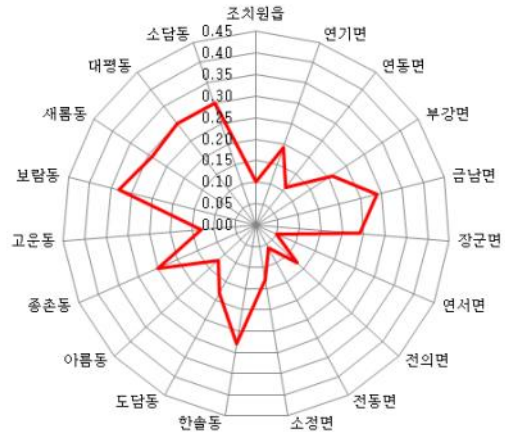
- 세종특별자치시 기후변화 취약성 평가결과
 - － 건강 분야가 가장 취약하고, 다음으로 재난/재해 분야, 산림 분야, 농업 분야, 물관리 분야, 생태계 분야 순으로 취약한 것으로 나타남
- 지자체별 취약 분야
 - － 건강 분야에서는 보람동이 가장 취약한 곳으로 나타났고, 재난/재해 분야에서는 보람동, 농업 분야에서는 금남면, 산림 분야에서는 금남면, 물관리 분야에서는 보람동, 생태계 분야에서는 금남면이 가장 취약한 곳으로 나타남

[표 3.91] 세종특별자치시 읍·면·동별 기후변화 취약성 평가 표준화 지수 대분류(2020년대)

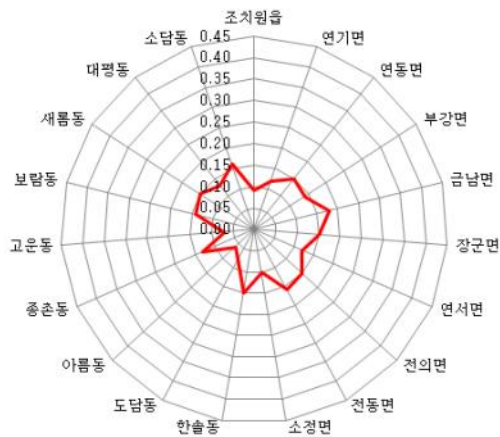
행정구역	건강	재난/재해	농업	산림	물관리	생태계	평균	순위
조치원읍	0.25	0.10	0.09	0.16	0.05	0.05	0.12	15
연기면	0.21	0.19	0.12	0.18	0.08	0.04	0.14	10
연동면	0.20	0.11	0.15	0.14	0.10	0.06	0.13	12
부강면	0.22	0.21	0.14	0.19	0.14	0.08	0.16	8
금남면	0.24	0.29	0.18	0.28	0.04	0.14	0.20	2
장군면	0.19	0.24	0.15	0.19	0.11	0.06	0.16	9
연서면	0.11	0.05	0.12	0.18	0.07	0.04	0.10	17
전의면	0.18	0.13	0.15	0.18	0.01	0.07	0.12	14
전동면	0.22	0.06	0.16	0.19	0.00	0.09	0.12	13
소정면	0.24	0.13	0.10	0.16	0.09	0.07	0.13	11
한솔동	0.25	0.28	0.15	0.18	0.11	0.02	0.17	6
도담동	0.13	0.18	0.08	0.14	0.03	0.02	0.10	16
아름동	0.12	0.12	0.06	0.11	0.03	0.00	0.07	19
종촌동	0.27	0.25	0.13	0.17	0.16	0.01	0.17	6
고운동	0.13	0.13	0.07	0.12	0.03	0.00	0.08	18
보람동	0.29	0.33	0.14	0.21	0.17	0.04	0.20	1
새롬동	0.26	0.29	0.15	0.18	0.12	0.01	0.17	5
대평동	0.28	0.30	0.13	0.20	0.13	0.03	0.18	4
소담동	0.26	0.30	0.16	0.21	0.12	0.04	0.18	3



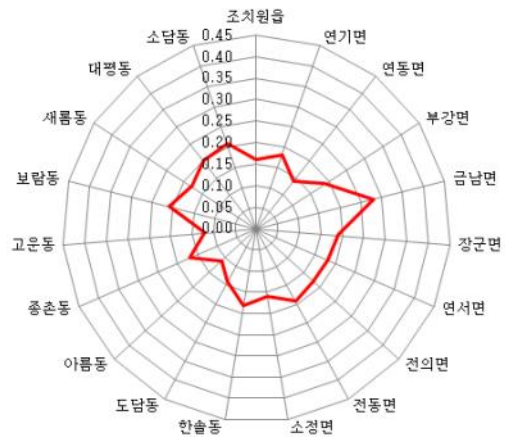
[그림 3.45] 건강 취약성 평가(2020s)



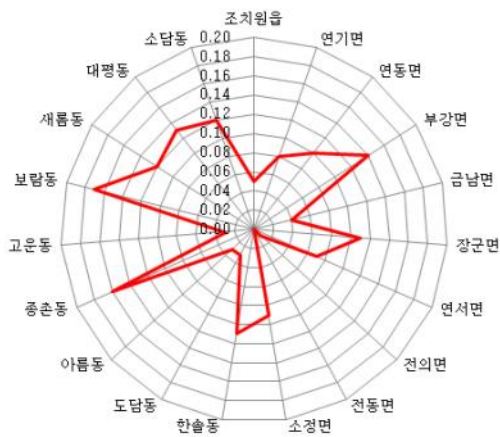
[그림 3.46] 재난/재해 취약성 평가(2020s)



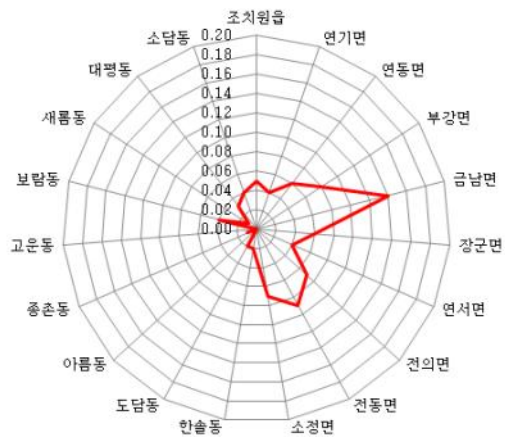
[그림 3.47] 농업 취약성 평가(2020s)



[그림 3.48] 산림 취약성 평가(2020s)



[그림 3.49] 물관리 취약성 평가(2020s)



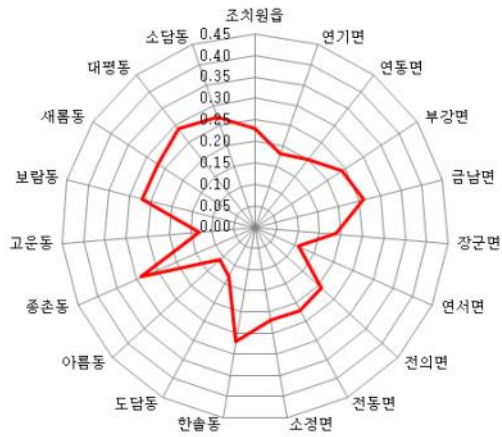
[그림 3.50] 생태계 취약성 평가(2020s)

2) 2030년대의 취약성

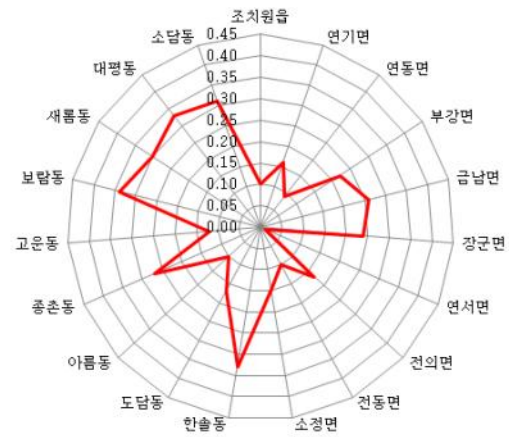
- 세종특별자치시 기후변화 취약성 평가결과
 - － 건강 분야가 가장 취약하고, 다음으로 재난/재해 분야, 산림 분야, 농업 분야, 물관리 분야, 생태계 분야 순으로 취약한 것으로 나타남
- 지자체별 취약 분야
 - － 건강 분야에서는 종촌동이 가장 취약한 곳으로 나타났고, 재난/재해 분야에서는 보람동, 농업 분야에서는 전의면, 산림분야에서는 금남면, 물관리 분야에서는 보람동, 생태계 분야에서는 금남면이 가장 취약한 곳으로 나타남

[표 3.92] 세종특별자치시 읍·면·동별 기후변화 취약성 평가 표준화 지수 대분류(2030년대)

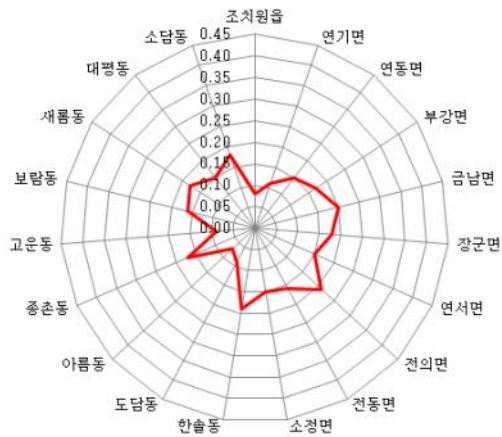
행정구역	건강	재난/ 재해	농업	산림	물관리	생태계	평균	순위
조치원읍	0.23	0.10	0.08	0.15	0.00	0.06	0.10	15
연기면	0.18	0.16	0.11	0.16	0.07	0.05	0.12	13
연동면	0.20	0.09	0.15	0.11	0.04	0.06	0.11	14
부강면	0.24	0.22	0.17	0.17	0.11	0.09	0.17	9
금남면	0.26	0.26	0.20	0.27	0.12	0.15	0.21	1
장군면	0.19	0.24	0.18	0.24	0.08	0.09	0.17	8
연서면	0.11	0.01	0.15	0.17	0.08	0.05	0.10	17
전의면	0.21	0.17	0.21	0.22	0.06	0.08	0.16	10
전동면	0.22	0.10	0.16	0.23	0.04	0.10	0.14	11
소정면	0.22	0.15	0.15	0.20	0.05	0.08	0.14	11
한솔동	0.27	0.33	0.19	0.19	0.16	0.05	0.20	2
도담동	0.13	0.17	0.09	0.13	0.03	0.04	0.10	16
아름동	0.11	0.10	0.07	0.10	0.02	0.01	0.07	19
종촌동	0.29	0.27	0.17	0.18	0.13	0.04	0.18	6
고운동	0.13	0.12	0.09	0.11	0.03	0.02	0.08	18
보람동	0.27	0.34	0.16	0.19	0.17	0.05	0.20	3
새롬동	0.27	0.30	0.18	0.16	0.15	0.02	0.18	6
대평동	0.29	0.33	0.15	0.19	0.17	0.05	0.20	4
소담동	0.27	0.31	0.18	0.18	0.15	0.04	0.19	5



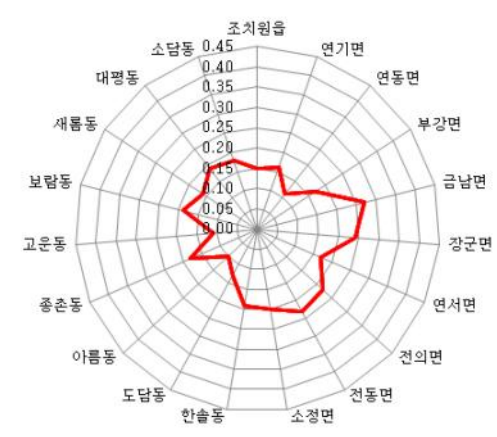
[그림 3.51] 건강 취약성 평가(2030s)



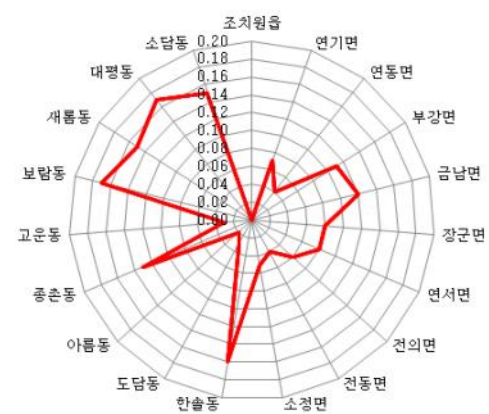
[그림 3.52] 재난/재해 취약성 평가(2030s)



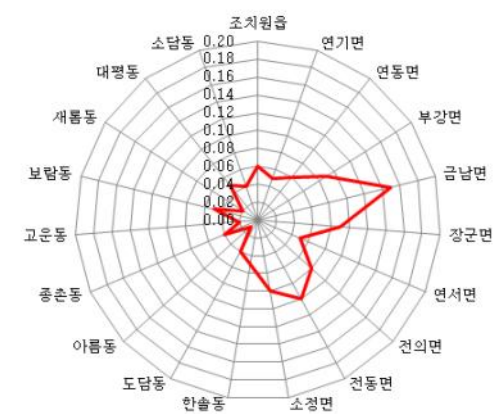
[그림 3.53] 농업 취약성 평가(2030s)



[그림 3.54] 산림 취약성 평가(2030s)



[그림 3.55] 물관리 취약성 평가(2030s)



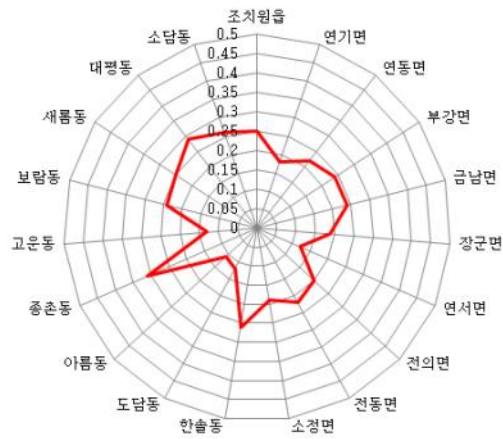
[그림 3.56] 생태계 취약성 평가(2030s)

3) 2040년대의 취약성

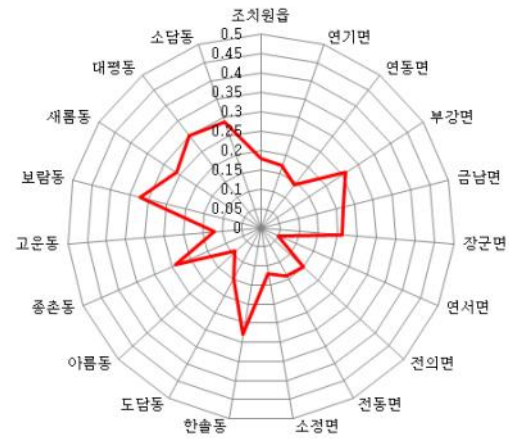
- 세종특별자치시 기후변화 취약성 평가결과
 - － 건강 분야가 가장 취약하고, 다음으로 재난/재해 분야, 산림 분야, 농업 분야, 물관리 분야, 생태계 분야 순으로 취약한 것으로 나타남
- 지자체별 취약 분야
 - － 건강 분야에서는 종촌동이 가장 취약한 곳으로 나타났고, 재난/재해 분야에서는 보람동, 농업 분야에서는 전의면, 산림분야에서는 전동면, 물관리 분야에서는 대평동, 생태계 분야에서는 금남면이 가장 취약한 곳으로 나타남

[표 3.93] 세종특별자치시 읍·면·동별 기후변화 취약성 평가 표준화 지수 대분류(2040년대)

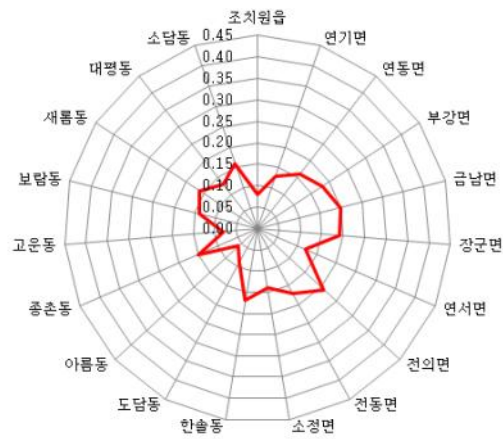
행정구역	건강	재난/ 재해	농업	산림	물관리	생태계	평균	순위
조치원읍	0.25	0.18	0.08	0.21	-0.02	0.06	0.13	14
연기면	0.18	0.17	0.13	0.16	0.05	0.04	0.12	15
연동면	0.22	0.14	0.16	0.13	0.12	0.05	0.14	13
부강면	0.24	0.26	0.18	0.19	0.15	0.07	0.18	2
금남면	0.24	0.22	0.20	0.23	0.06	0.14	0.18	2
장군면	0.19	0.21	0.19	0.20	0.05	0.08	0.15	10
연서면	0.12	0.05	0.12	0.19	0.01	0.04	0.09	16
전의면	0.20	0.15	0.21	0.22	0.06	0.10	0.16	9
전동면	0.22	0.14	0.17	0.25	0.03	0.11	0.15	10
소정면	0.19	0.12	0.14	0.20	0.12	0.09	0.14	12
한솔동	0.26	0.28	0.17	0.17	0.16	0.04	0.18	4
도담동	0.12	0.15	0.09	0.09	0.02	0.02	0.08	17
아름동	0.11	0.09	0.06	0.07	0.02	0.00	0.06	19
종촌동	0.31	0.24	0.15	0.12	0.13	0.02	0.16	7
고운동	0.13	0.12	0.08	0.10	0.02	0.02	0.08	18
보람동	0.24	0.32	0.14	0.18	0.15	0.05	0.18	4
새롬동	0.25	0.26	0.16	0.12	0.15	0.01	0.16	8
대평동	0.29	0.30	0.13	0.20	0.18	0.07	0.20	1
소담동	0.26	0.29	0.16	0.15	0.16	0.02	0.17	6



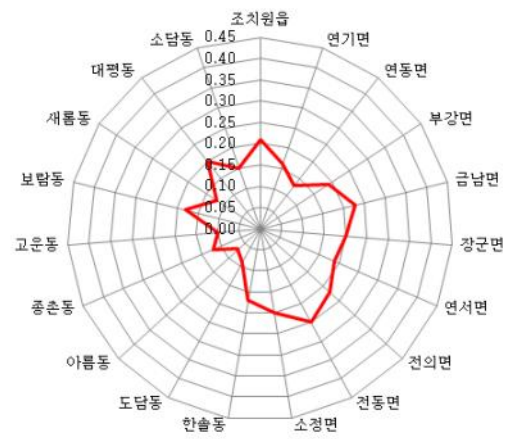
[그림 3.57] 건강 취약성 평가(2040s)



[그림 3.58] 재난/재해 취약성 평가(2040s)



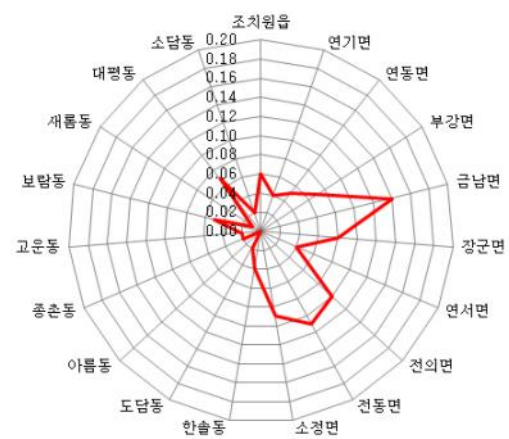
[그림 3.59] 농업 취약성 평가(2040s)



[그림 3.60] 산림 취약성 평가(2040s)



[그림 3.61] 물관리 취약성 평가(2040s)



[그림 3.62] 생태계 취약성 평가(2040s)

4) 분야별 세부 취약성 평가 결과

가) 건강

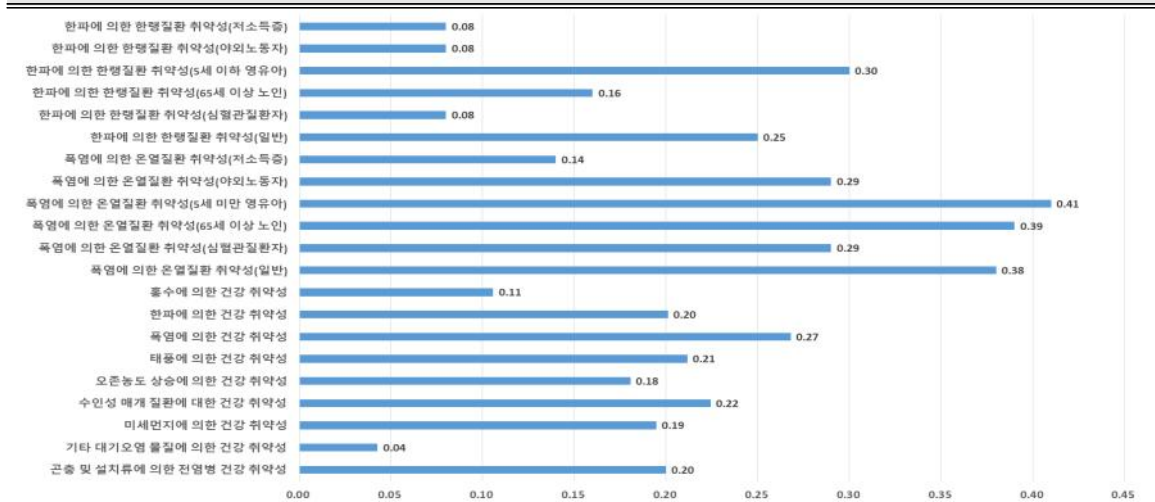
□ 2020년대 취약성

- 폭염에 의한 온열질환 취약성(5세 미만 영유아 대상)이 가장 취약한 것으로 나타났고, 그 다음으로 폭염에 의한 건강 취약성(65세 이상 노인 대상), 폭염에 의한 온열질환 취약성(일반) 순이며, 가장 양호한 항목은 기타 대기오염 물질에 의한 건강 취약성임

[표 3.94] 세종특별자치시 건강 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2020년대)

구분	지수	구분	지수
곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성	0.20	폭염에 의한 온열질환 취약성 (65세 이상 노인 대상)	0.39
기타 대기오염 물질에 의한 건강 취약성	0.04	폭염에 의한 온열질환 취약성 (5세 미만 영유아 대상)	0.41
미세먼지에 의한 건강 취약성	0.19	폭염에 의한 온열질환 취약성 (야외노동자 대상)	0.29
수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성	0.22	폭염에 의한 온열질환 취약성 (저소득층 대상)	0.14
오존농도 상승에 의한 건강 취약성	0.18	한파에 의한 한랭질환 취약성 (일반)	0.25
태풍에 의한 건강 취약성	0.21	한파에 의한 한랭질환 취약성 (심혈관질환자 대상)	0.08
폭염에 의한 건강 취약성	0.27	한파에 의한 한랭질환 취약성 (65세 이상 노인 대상)	0.16
한파에 의한 건강 취약성	0.20	한파에 의한 한랭질환 취약성 (5세 미만 영유아 대상)	0.30
홍수에 의한 건강 취약성	0.11	한파에 의한 한랭질환 취약성 (야외노동자 대상)	0.08
폭염에 의한 온열질환 취약성 (일반)	0.38	한파에 의한 한랭질환 취약성 (저소득층 대상)	0.08
폭염에 의한 온열질환 취약성 (심혈관질환자 대상)	0.29		

비고



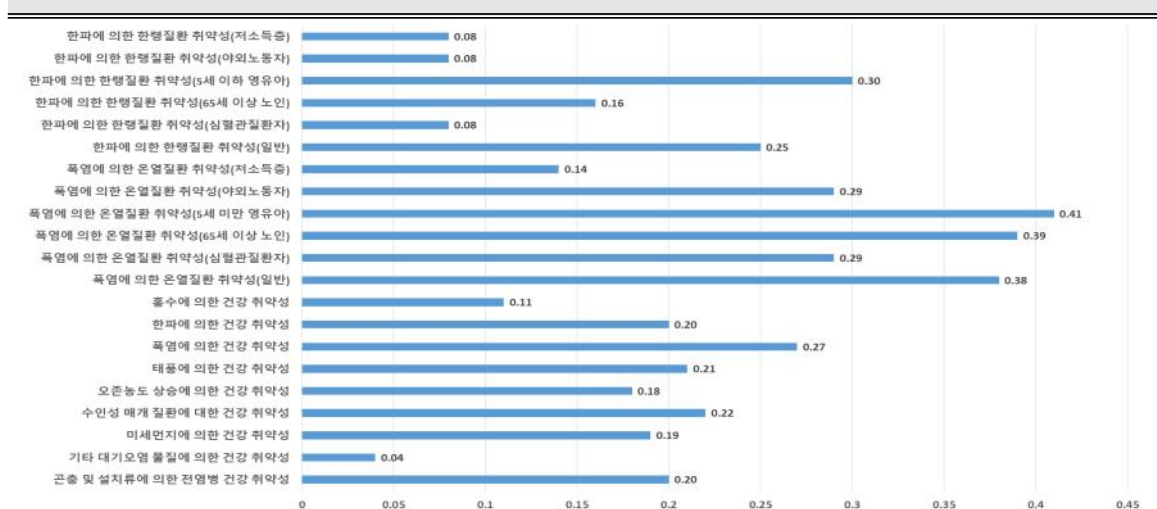
□ 2030년대 취약성

- 폭염에 의한 온열질환 취약성(5세 미만 영유아 대상)이 가장 취약한 것으로 나타났고, 그 다음으로 폭염에 의한 건강 취약성(65세 이상 노인 대상), 폭염에 의한 온열질환 취약성(일반) 순이며, 가장 양호한 항목은 기타 대기오염 물질에 의한 건강 취약성임

[표 3.95] 세종특별자치시 건강 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2030년대)

구분	지수	구분	지수
곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성	0.20	폭염에 의한 온열질환 취약성 (65세 이상 노인 대상)	0.39
기타 대기오염 물질에 의한 건강 취약성	0.04	폭염에 의한 온열질환 취약성 (5세 미만 영유아 대상)	0.41
미세먼지에 의한 건강 취약성	0.19	폭염에 의한 온열질환 취약성 (야외노동자 대상)	0.29
수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성	0.22	폭염에 의한 온열질환 취약성 (저소득층 대상)	0.14
오존농도 상승에 의한 건강 취약성	0.18	한파에 의한 한랭질환 취약성 (일반)	0.25
태풍에 의한 건강 취약성	0.21	한파에 의한 한랭질환 취약성 (심혈관질환자 대상)	0.08
폭염에 의한 건강 취약성	0.27	한파에 의한 한랭질환 취약성 (65세 이상 노인 대상)	0.16
한파에 의한 건강 취약성	0.20	한파에 의한 한랭질환 취약성 (5세 미만 영유아 대상)	0.30
홍수에 의한 건강 취약성	0.11	한파에 의한 한랭질환 취약성 (야외노동자 대상)	0.08
폭염에 의한 온열질환 취약성 (일반)	0.38	한파에 의한 한랭질환 취약성 (저소득층 대상)	0.08
폭염에 의한 온열질환 취약성 (심혈관질환자 대상)	0.29		

비고



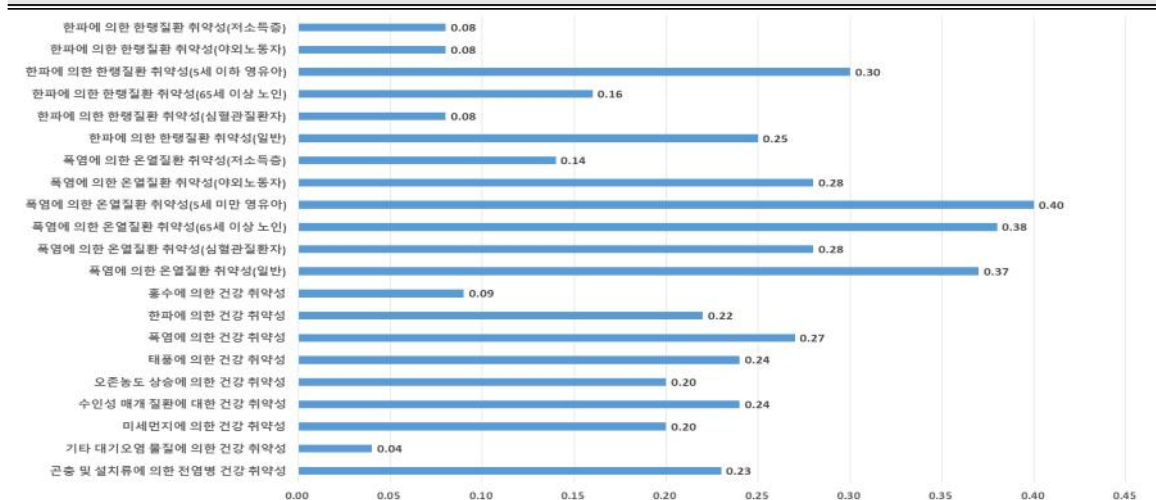
□ 2040년대 취약성

- 폭염에 의한 온열질환 취약성(5세 미만 영유아 대상)이 가장 취약한 것으로 나타났고, 그 다음으로 폭염에 의한 건강 취약성(65세 이상 노인 대상), 폭염에 의한 온열질환 취약성(일반) 순이며, 가장 양호한 항목은 기타 대기오염 물질에 의한 건강 취약성임

[표 3.96] 세종특별자치시 건강 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2030년대)

구분	지수	구분	지수
곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성	0.23	폭염에 의한 온열질환 취약성 (65세 이상 노인 대상)	0.38
기타 대기오염 물질에 의한 건강 취약성	0.04	폭염에 의한 온열질환 취약성 (5세 미만 영유아 대상)	0.4
미세먼지에 의한 건강 취약성	0.2	폭염에 의한 온열질환 취약성 (야외노동자 대상)	0.28
수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성	0.24	폭염에 의한 온열질환 취약성 (저소득층 대상)	0.14
오존농도 상승에 의한 건강 취약성	0.2	한파에 의한 한랭질환 취약성 (일반)	0.25
태풍에 의한 건강 취약성	0.24	한파에 의한 한랭질환 취약성 (심혈관질환자 대상)	0.08
폭염에 의한 건강 취약성	0.27	한파에 의한 한랭질환 취약성 (65세 이상 노인 대상)	0.16
한파에 의한 건강 취약성	0.22	한파에 의한 한랭질환 취약성 (5세 미만 영유아 대상)	0.3
홍수에 의한 건강 취약성	0.09	한파에 의한 한랭질환 취약성 (야외노동자 대상)	0.08
폭염에 의한 온열질환 취약성 (일반)	0.37	한파에 의한 한랭질환 취약성 (저소득층 대상)	0.08
폭염에 의한 온열질환 취약성 (심혈관질환자 대상)	0.28		

비고



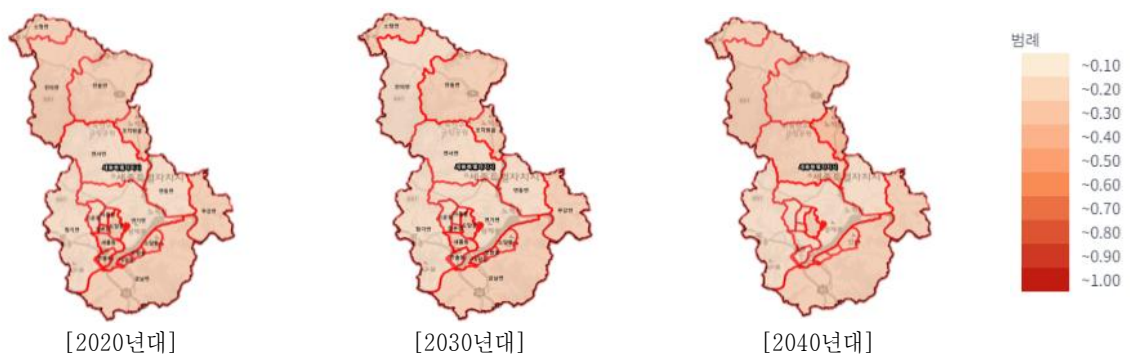
□ 지자체별, 세부항목별 취약성 평가

i) 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성

- 2020년대 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성지수가 가장 높은 지역은 금남면이고, 가장 낮은 지역은 전의면, 연서면, 전동면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 보람동이고, 가장 낮은 지역은 연서면임

[표 3.97] 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.19	10	0.20	14	0.29	4	
연기면	0.16	15	0.14	17	0.15	17	
연동면	0.17	14	0.16	16	0.20	14	
부강면	0.17	13	0.23	11	0.29	5	
금남면	0.36	1	0.28	7	0.24	9	
장군면	0.22	9	0.25	9	0.19	16	
연서면	0.10	18	0.05	19	0.11	19	가장 양호
전의면	0.10	19	0.21	13	0.21	12	
전동면	0.10	17	0.22	12	0.27	6	
소정면	0.17	12	0.26	8	0.23	10	
한솔동	0.24	6	0.35	2	0.30	3	
도담동	0.24	5	0.23	10	0.20	13	
아름동	0.15	16	0.13	18	0.11	18	
중촌동	0.23	8	0.28	6	0.26	7	
고운동	0.17	11	0.19	15	0.19	15	
보람동	0.32	2	0.35	1	0.33	1	가장 취약
새롬동	0.24	7	0.29	5	0.22	11	
대평동	0.28	4	0.34	3	0.31	2	
소담동	0.28	3	0.29	4	0.26	8	



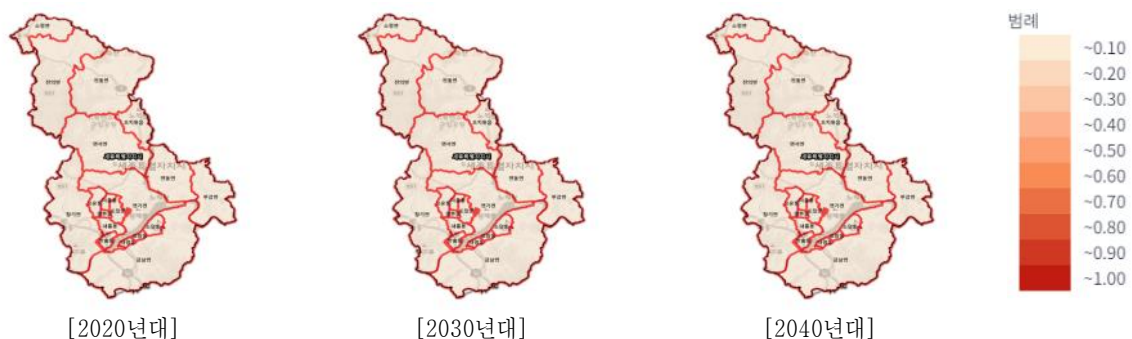
[그림 3.63] 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성 평가도

ii) 기타 대기오염 물질에 의한 건강 취약성

- 2020년대 기타 대기오염 물질에 의한 건강 취약성지수가 가장 높은 지역은 조치원읍, 보람동이고, 가장 낮은 지역은 전의면, 전동면임
- 2030년대 취약성 지수가 가장 높은 지역은 조치원읍이고, 가장 낮은 지역은 전의면, 전동면임

[표 3.98] 기타 대기오염 물질에 의한 건강 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.08	1	0.08	1	0.08	1	가장 취약
연기면	0.02	16	0.03	12	0.03	13	
연동면	0.03	13	0.03	14	0.03	14	
부강면	0.04	12	0.03	13	0.04	12	
금남면	0.05	8	0.05	9	0.05	8	
장군면	0.02	15	0.02	15	0.02	15	
연서면	0.01	17	0.01	16	0.01	16	
전의면	0.00	19	0.00	19	0.00	19	가장 양호
전동면	0.00	18	0.00	18	0.00	18	가장 양호
소정면	0.02	14	0.01	17	0.01	17	
한솔동	0.05	10	0.06	7	0.05	10	
도담동	0.07	3	0.07	3	0.07	3	
아름동	0.04	11	0.04	11	0.04	11	
종촌동	0.06	6	0.06	6	0.06	6	
고운동	0.05	7	0.05	8	0.05	7	
보람동	0.08	2	0.08	2	0.08	2	가장 취약
새롬동	0.05	9	0.05	10	0.05	9	
대평동	0.07	5	0.07	4	0.07	5	
소담동	0.07	4	0.07	5	0.07	4	



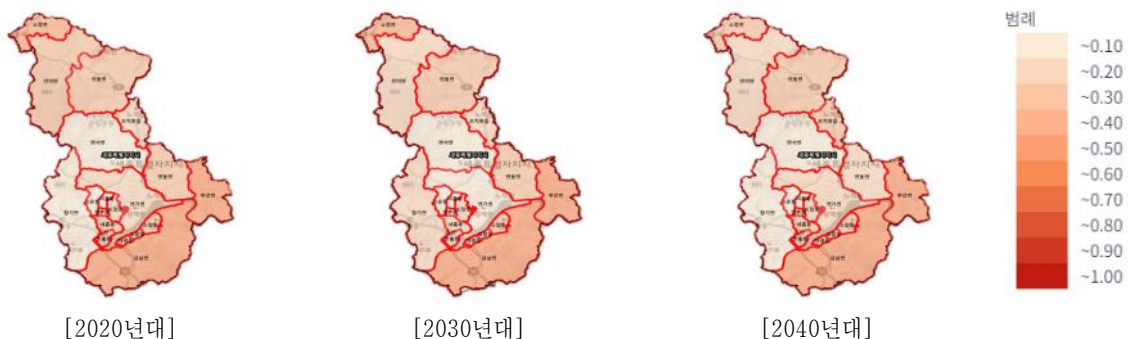
[그림 3.64] 기타 대기오염 물질에 의한 전염병 건강 취약성 평가도

iii) 미세먼지에 의한 건강 취약성

- 2020년대 미세먼지에 의한 건강 취약성지수가 가장 높은 지역은 소정면이고, 가장 낮은 지역은 연서면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 부강면이고, 가장 낮은 지역은 아람동임

[표 3.99] 미세먼지에 의한 건강 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.23	6	0.18	11	0.20	9	
연기면	0.06	18	0.09	16	0.16	11	
연동면	0.18	13	0.25	4	0.20	10	
부강면	0.35	2	0.47	1	0.46	2	가장 취약
금남면	0.28	3	0.44	2	0.49	1	
장군면	0.08	16	0.13	14	0.11	14	
연서면	0.03	19	0.08	18	0.06	18	가장 양호
전의면	0.26	5	0.17	13	0.06	19	
전동면	0.28	4	0.18	12	0.11	13	
소정면	0.44	1	0.30	3	0.10	15	
한솔동	0.19	11	0.20	9	0.27	8	
도담동	0.11	14	0.11	15	0.11	12	
아름동	0.07	17	0.07	19	0.07	17	
종촌동	0.20	10	0.20	8	0.28	6	
고운동	0.08	15	0.08	17	0.08	16	
보람동	0.23	7	0.24	5	0.31	3	
새롬동	0.19	12	0.20	10	0.27	7	
대평동	0.22	9	0.22	7	0.30	4	
소담동	0.22	8	0.22	6	0.30	5	



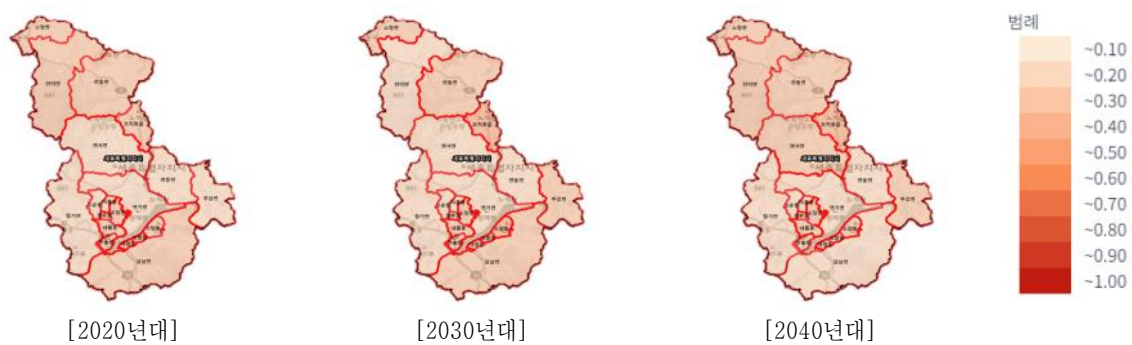
[그림 3.65] 미세먼지에 의한 전염병 건강 취약성 평가도

iv) 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성

- 2020년대 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성지수가 가장 높은 지역은 보람동이, 금남면이고, 가장 낮은 지역은 전동면, 연서면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 보람동, 한솔동이고, 가장 낮은 지역은 연서면임

[표 3.100] 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.22	10	0.21	14	0.33	1	
연기면	0.17	14	0.13	18	0.15	17	
연동면	0.17	15	0.15	17	0.22	12	
부강면	0.16	16	0.22	13	0.29	6	
금남면	0.34	2	0.27	7	0.23	10	
장군면	0.24	9	0.24	10	0.19	16	
연서면	0.12	18	0.06	19	0.13	19	가장 양호
전의면	0.13	17	0.23	12	0.21	14	
전동면	0.12	19	0.24	11	0.29	5	
소정면	0.19	12	0.27	8	0.23	11	
한솔동	0.27	8	0.35	2	0.29	4	
도담동	0.27	6	0.24	9	0.21	13	
아름동	0.18	13	0.15	16	0.13	18	
종촌동	0.27	5	0.29	4	0.26	8	
고운동	0.21	11	0.20	15	0.20	15	
보람동	0.34	1	0.35	1	0.33	2	가장 취약
새롬동	0.27	7	0.29	6	0.23	9	
대평동	0.30	3	0.34	3	0.31	3	
소담동	0.29	4	0.29	5	0.27	7	



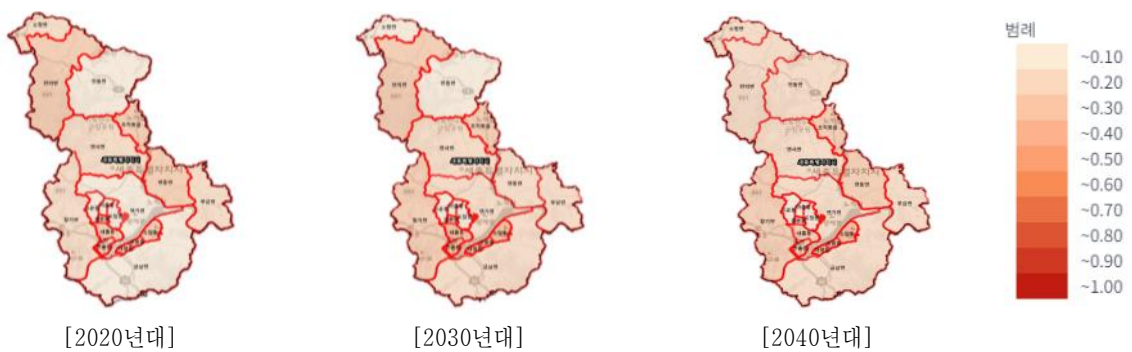
[그림 3.66] 수인성 매개 질환에 의한 건강 취약성 평가도

v) 오존농도 상승에 의한 건강 취약성

- 2020년대 기준 오존농도 상승에 의한 건강 취약성지수가 가장 높은 지역은 보람동과 전의면이고, 가장 낮은 지역은 아름동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 보람동이고, 가장 낮은 지역은 아름동임

[표 3.101] 오존농도 상승에 의한 건강 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.26	5	0.26	8	0.28	6	
연기면	0.09	15	0.15	11	0.11	15	
연동면	0.26	7	0.18	10	0.28	8	
부강면	0.11	13	0.12	13	0.12	13	
금남면	0.07	17	0.12	12	0.12	14	
장군면	0.18	11	0.24	9	0.26	9	
연서면	0.20	10	0.12	14	0.15	12	
전의면	0.28	2	0.28	7	0.16	11	
전동면	0.09	14	0.06	18	0.16	10	
소정면	0.12	12	0.07	16	0.11	16	
한솔동	0.25	8	0.32	6	0.29	5	
도담동	0.08	16	0.08	15	0.08	17	
아름동	0.05	19	0.05	19	0.05	19	가장 양호
종촌동	0.26	6	0.33	4	0.29	4	
고운동	0.06	18	0.06	17	0.06	18	
보람동	0.28	1	0.35	1	0.31	3	가장 취약
새롬동	0.25	9	0.32	5	0.28	7	
대평동	0.27	4	0.34	3	0.31	2	
소담동	0.27	3	0.34	2	0.31	1	가장 취약



[그림 3.67] 오존농도 상승에 의한 건강 취약성 평가도

vi) 태풍에 의한 건강 취약성

- 2020년대 기준 태풍에 의한 건강 취약성 지수가 가장 높은 지역은 대평동이고, 가장 낮은 지역은 부강면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 대평동, 한솔동이고, 가장 낮은 지역은 연동면임

[표 3.102] 태풍에 의한 건강 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.12	14	0.14	13	0.25	6	
연기면	0.21	10	0.04	18	0.12	15	
연동면	0.11	17	0.03	19	0.09	17	
부강면	0.06	19	0.14	14	0.24	9	
금남면	0.21	9	0.36	3	0.32	3	
장군면	0.28	7	0.33	7	0.32	4	
연서면	0.12	16	0.21	12	0.17	13	
전의면	0.10	18	0.35	4	0.33	2	
전동면	0.25	8	0.25	11	0.36	1	
소정면	0.15	11	0.32	8	0.24	8	
한솔동	0.35	2	0.40	2	0.24	7	
도담동	0.12	15	0.07	17	0.05	19	가장 양호
아름동	0.13	13	0.07	16	0.06	18	
종촌동	0.31	5	0.34	5	0.23	10	
고운동	0.14	12	0.12	15	0.11	16	
보람동	0.32	4	0.30	9	0.18	11	
새롬동	0.35	3	0.34	6	0.18	12	
대평동	0.38	1	0.40	1	0.26	5	가장 취약
소담동	0.31	6	0.28	10	0.15	14	



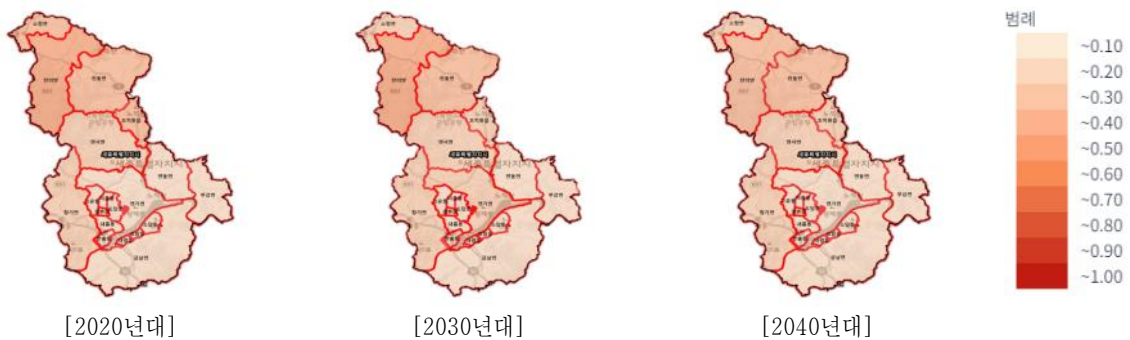
[그림 3.68] 태풍에 의한 건강 취약성 평가도

vii) 폭염에 의한 건강 취약성

- 2020년대 폭염에 의한 건강 취약성지수가 가장 높은 지역은 보람동이고, 가장 낮은 지역은 아름동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 보람동이고, 가장 낮은 지역은 전의면, 아름동임

[표 3.103] 폭염에 의한 건강 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.31	9	0.32	10	0.33	8	
연기면	0.28	11	0.29	11	0.29	11	
연동면	0.32	8	0.33	9	0.33	9	
부강면	0.31	10	0.33	8	0.32	10	
금남면	0.40	4	0.40	4	0.40	4	
장군면	0.26	12	0.25	12	0.26	12	
연서면	0.18	13	0.19	13	0.19	13	
전의면	0.08	18	0.07	19	0.08	18	
전동면	0.13	16	0.13	16	0.14	16	
소정면	0.15	15	0.14	15	0.15	15	
한솔동	0.37	5	0.38	5	0.38	5	
도담동	0.15	14	0.17	14	0.17	14	
아름동	0.06	19	0.07	18	0.07	19	가장 양호
중촌동	0.34	7	0.34	7	0.35	7	
고운동	0.08	17	0.09	17	0.09	17	
보람동	0.47	1	0.46	1	0.47	1	가장 취약
새롬동	0.36	6	0.37	6	0.37	6	
대평동	0.42	2	0.42	3	0.42	3	
소담동	0.42	3	0.43	2	0.43	2	



[그림 3.69] 폭염에 의한 건강 취약성 평가도

viii) 한파에 의한 건강 취약성

- 2020년대 한파에 의한 건강 취약성지수가 가장 높은 지역은 전동면이고, 가장 낮은 지역은 도담동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 전의면이고, 가장 낮은 지역은 연동면임

[표 3.104] 한파에 의한 건강 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.21	6	0.25	6	0.25	4	
연기면	0.19	12	0.16	17	0.17	12	
연동면	0.12	18	0.11	19	0.10	19	가장 양호
부강면	0.17	14	0.17	16	0.16	15	
금남면	0.14	17	0.20	11	0.17	10	
장군면	0.22	5	0.26	5	0.26	3	
연서면	0.20	9	0.27	3	0.23	5	
전의면	0.35	2	0.38	1	0.40	1	가장 취약
전동면	0.38	1	0.33	2	0.37	2	
소정면	0.20	10	0.23	8	0.23	6	
한솔동	0.22	4	0.23	7	0.20	9	
도담동	0.10	19	0.12	18	0.10	18	
아름동	0.15	16	0.17	15	0.16	13	
종촌동	0.23	3	0.26	4	0.20	8	
고운동	0.15	15	0.17	14	0.16	14	
보람동	0.18	13	0.18	13	0.14	16	
새롬동	0.21	7	0.22	9	0.17	11	
대평동	0.21	8	0.22	10	0.20	7	
소담동	0.19	11	0.19	12	0.13	17	



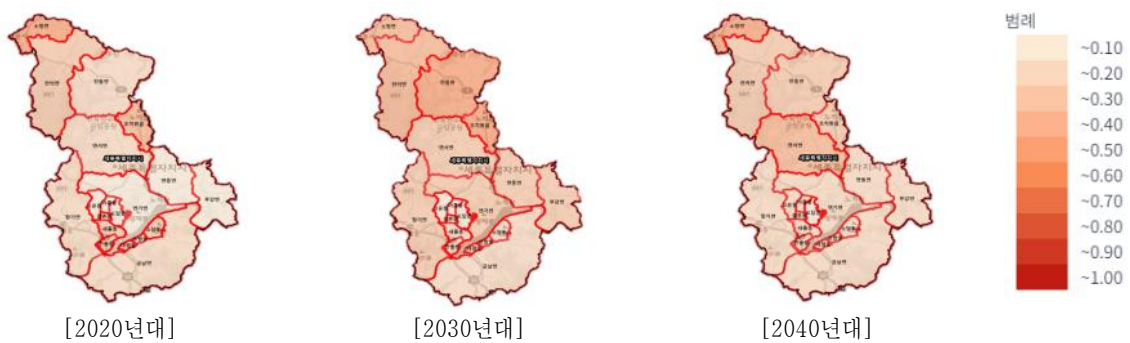
[그림 3.70] 한파에 의한 건강 취약성 평가도

ix) 홍수에 의한 건강 취약성

- 2020년대 기준 홍수에 의한 건강 취약성지수가 가장 높은 지역은 장군면이고, 가장 낮은 지역은 부강면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 전의면이고, 가장 낮은 지역은 연동면임

[표 3.105] 홍수에 의한 건강 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.11	10	0.08	11	0.21	1	
연기면	0.10	13	0.03	18	0.06	13	
연동면	0.05	18	0.01	19	0.10	7	
부강면	0.00	19	0.03	17	0.11	6	
금남면	0.14	2	0.09	9	0.05	14	
장군면	0.16	1	0.13	5	0.08	11	
연서면	0.13	5	0.04	16	0.12	4	
전의면	0.11	12	0.20	1	0.15	3	취약
전동면	0.08	16	0.18	3	0.21	2	
소정면	0.10	14	0.18	2	0.11	5	
한솔동	0.11	11	0.14	4	0.08	12	
도담동	0.12	8	0.06	12	0.04	18	
아름동	0.14	3	0.06	14	0.05	15	
종촌동	0.13	6	0.11	7	0.09	10	
고운동	0.14	4	0.09	10	0.09	9	
보람동	0.08	15	0.06	13	0.04	19	양호
새롬동	0.12	9	0.10	8	0.05	16	
대평동	0.12	7	0.12	6	0.09	8	
소담동	0.07	17	0.04	15	0.04	17	



[그림 3.71] 홍수에 의한 건강 취약성 평가도

x) 폭염에 의한 온열질환 취약성(일반)

- 2020년대 기준 폭염에 의한 온열질환 취약성지수가 가장 높은 지역은 보람동이고, 가장 낮은 지역은 연서면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 종촌동이고, 가장 낮은 지역은 연서면임

[표 3.106] 폭염에 의한 온열질환 취약성 평가 결과(일반)

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.43	11	0.36	11	0.35	10	
연기면	0.45	9	0.39	10	0.35	11	
연동면	0.39	12	0.43	9	0.46	8	
부강면	0.52	6	0.52	8	0.46	7	
금남면	0.50	8	0.52	7	0.47	6	
장군면	0.31	13	0.29	13	0.32	12	
연서면	0.03	19	0.03	19	0.03	19	가장 양호
전의면	0.14	16	0.15	16	0.18	14	
전동면	0.26	14	0.23	14	0.15	16	
소정면	0.44	10	0.35	12	0.29	13	
한솔동	0.51	7	0.52	6	0.53	5	
도담동	0.17	15	0.17	15	0.17	15	
아름동	0.12	18	0.12	18	0.12	18	
종촌동	0.53	4	0.59	1	0.66	1	가장 취약
고운동	0.13	17	0.13	17	0.13	17	
보람동	0.60	1	0.53	5	0.45	9	
새롬동	0.53	5	0.54	4	0.55	4	
대평동	0.55	2	0.57	2	0.58	3	
소담동	0.55	3	0.57	3	0.58	2	



[그림 3.72] 폭염에 의한 온열질환 건강 취약성 평가도(일반)

xi) 폭염에 의한 온열질환 취약성(심혈관질환자 대상)

- 2020년대 기준 폭염에 의한 온열질환 취약성지수가 가장 높은 지역은 부강면이고, 가장 낮은 지역은 연서면, 고운동, 아람동, 도담동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 부강면이고, 가장 낮은 지역은 아람동, 연서면임

[표 3.107] 폭염에 의한 온열질환 취약성 평가 결과(심혈관질환자 대상)

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.18	14	0.11	15	0.10	15	
연기면	0.45	4	0.39	9	0.35	9	
연동면	0.39	10	0.42	4	0.45	2	
부강면	0.50	1	0.50	1	0.43	5	가장 취약
금남면	0.46	2	0.48	2	0.44	3	
장군면	0.29	12	0.27	12	0.30	11	
연서면	0.00	19	0.00	18	0.00	19	가장 양호
전의면	0.12	15	0.13	14	0.16	13	
전동면	0.26	13	0.23	13	0.15	14	
소정면	0.44	5	0.35	11	0.29	12	
한솔동	0.40	9	0.42	6	0.43	4	
도담동	0.00	16	0.00	17	0.00	17	
아름동	0.00	17	0.00	19	0.00	16	
종촌동	0.37	11	0.42	3	0.50	1	
고운동	0.00	18	0.00	16	0.00	18	
보람동	0.46	3	0.38	10	0.31	10	
새롬동	0.40	8	0.42	5	0.43	8	
대평동	0.40	7	0.42	8	0.43	7	
소담동	0.40	6	0.42	7	0.43	6	



[그림 3.73] 폭염에 의한 온열질환 건강 취약성 평가도(심혈관계질환자 대상)

xii) 폭염에 의한 온열질환 취약성(65세 이상 노인 대상)

- 2020년대 기준 폭염에 의한 온열질환 취약성지수가 가장 높은 지역은 금남면이고, 가장 낮은 지역은 아람동, 고운동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 금남면이고, 가장 낮은 지역은 아람동, 고운동임

[표 3.108] 폭염에 의한 온열질환 취약성 평가 결과(65세 이상 노인 대상)

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.28	15	0.21	15	0.20	16	
연기면	0.63	4	0.57	4	0.53	4	
연동면	0.63	3	0.66	2	0.69	1	
부강면	0.66	2	0.66	3	0.60	3	
금남면	0.67	1	0.69	1	0.65	2	가장 취약
장군면	0.45	8	0.43	8	0.46	7	
연서면	0.20	16	0.20	16	0.20	15	
전의면	0.32	14	0.33	14	0.36	13	
전동면	0.51	6	0.48	6	0.40	12	
소정면	0.62	5	0.52	5	0.47	6	
한솔동	0.42	9	0.43	9	0.44	8	
도담동	0.01	17	0.01	17	0.01	17	
아람동	0.00	19	0.00	19	0.00	19	가장 양호
종촌동	0.39	13	0.44	7	0.51	5	
고운동	0.00	18	0.00	18	0.00	18	
보람동	0.46	7	0.38	13	0.31	14	
새롬동	0.40	12	0.42	11	0.43	9	
대평동	0.41	11	0.42	10	0.43	11	
소담동	0.41	10	0.42	12	0.43	10	



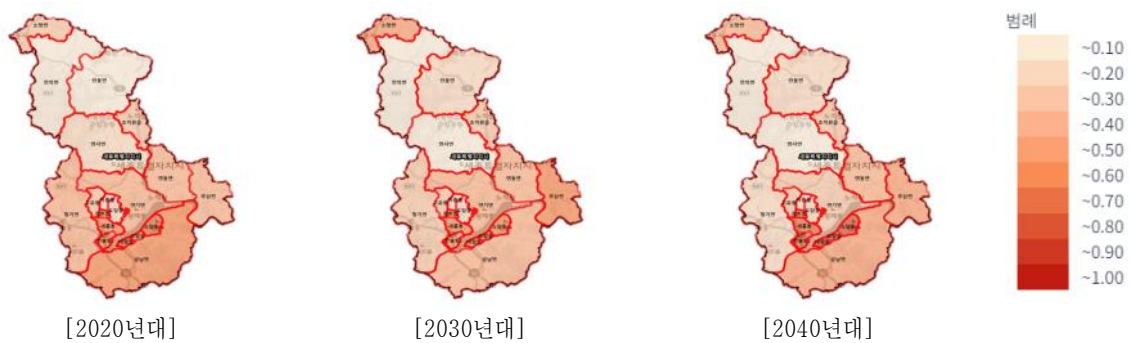
[그림 3.74] 폭염에 의한 온열질환 건강 취약성 평가도(65세 이상 노인 대상)

xiii) 폭염에 의한 온열질환 취약성(5세 미만 영유아 대상)

- 2020년대 기준 폭염에 의한 온열질환 취약성지수가 가장 높은 지역은 보람동이고, 가장 낮은 지역은 연서면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 대평동, 소담동이고, 가장 낮은 지역은 연서면임

[표 3.109] 폭염에 의한 온열질환 취약성 평가 결과(5세 미만 영유아 대상)

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.27	13	0.20	15	0.19	15	
연기면	0.47	10	0.41	10	0.37	10	
연동면	0.42	11	0.46	9	0.49	7	
부강면	0.54	7	0.54	7	0.48	8	
금남면	0.49	8	0.51	8	0.47	9	
장군면	0.32	12	0.29	12	0.33	12	
연서면	0.04	19	0.04	19	0.04	19	가장 양호
전의면	0.15	18	0.16	18	0.19	16	
전동면	0.26	14	0.23	14	0.15	18	
소정면	0.48	9	0.38	11	0.33	11	
한솔동	0.56	6	0.58	6	0.59	5	
도담동	0.17	17	0.17	17	0.17	17	
아름동	0.19	16	0.19	16	0.19	14	
종촌동	0.60	5	0.66	3	0.73	1	
고운동	0.25	15	0.25	13	0.25	13	
보람동	0.70	1	0.63	4	0.55	6	
새롬동	0.61	4	0.62	5	0.63	4	
대평동	0.65	2	0.67	1	0.67	3	가장 취약
소담동	0.65	3	0.67	2	0.67	2	



[그림 3.75] 폭염에 의한 온열질환 건강 취약성 평가도(5세 미만 영유아 대상)

xiv) 폭염에 의한 온열질환 취약성(야외노동자 대상)

- 2020년대 기준 폭염에 의한 온열질환 취약성지수가 가장 높은 지역은 부강면이고, 가장 낮은 지역은 연서면, 고운동, 아람동, 도담동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 부강면이고, 가장 낮은 지역은 아람동, 연서면임

[표 3.110] 폭염에 의한 온열질환 취약성 평가 결과(야외노동자 대상)

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.18	14	0.11	15	0.10	15	
연기면	0.45	4	0.39	9	0.35	9	
연동면	0.39	10	0.42	4	0.45	2	
부강면	0.50	1	0.50	1	0.43	5	취약
금남면	0.46	2	0.48	2	0.44	3	취약
장군면	0.29	12	0.27	12	0.30	11	
연서면	0.00	19	0.00	18	0.00	19	양호
전의면	0.12	15	0.13	14	0.16	13	
전동면	0.26	13	0.23	13	0.15	14	
소정면	0.44	5	0.35	11	0.29	12	
한솔동	0.40	9	0.42	6	0.43	4	
도담동	0.00	16	0.00	17	0.00	17	양호
아람동	0.00	17	0.00	19	0.00	16	양호
종촌동	0.37	11	0.42	3	0.50	1	
고운동	0.00	18	0.00	16	0.00	18	양호
보람동	0.46	3	0.38	10	0.31	10	
새롬동	0.40	8	0.42	5	0.43	8	
대평동	0.40	7	0.42	8	0.43	7	
소담동	0.40	6	0.42	7	0.43	6	



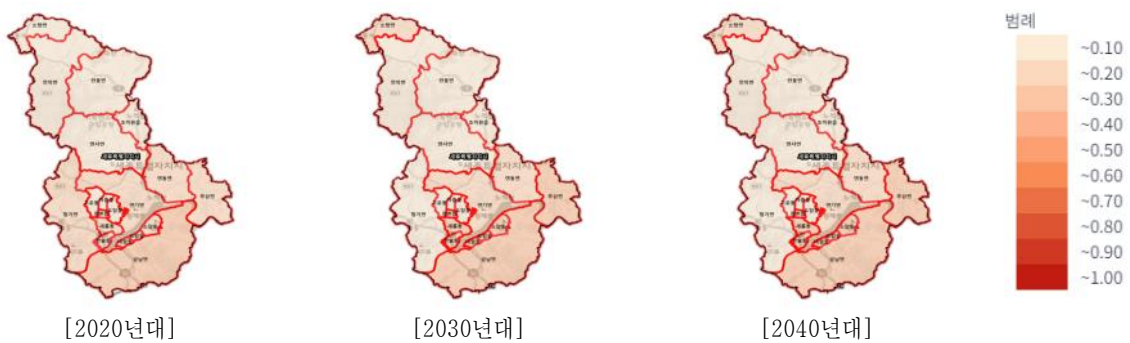
[그림 3.76] 폭염에 의한 온열질환 건강 취약성 평가도(야외노동자 대상)

xv) 폭염에 의한 온열질환 취약성(저소득층 대상)

- 2020년대 기준 폭염에 의한 온열질환 취약성지수가 가장 높은 지역은 부강면이고, 가장 낮은 지역은 연서면, 고운동, 아람동, 도담동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 부강면이고, 가장 낮은 지역은 아람동, 연서면임

[표 3.111] 폭염에 의한 온열질환 취약성 평가 결과(저소득층 대상)

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.09	14	0.05	15	0.05	15	
연기면	0.22	5	0.19	9	0.17	9	
연동면	0.19	10	0.21	4	0.22	3	
부강면	0.25	1	0.25	1	0.21	5	취약
금남면	0.23	2	0.24	2	0.22	2	취약
장군면	0.14	12	0.13	12	0.15	10	
연서면	0.00	19	0.00	18	0.00	19	양호
전의면	0.06	15	0.06	14	0.08	13	
전동면	0.13	13	0.11	13	0.07	14	
소정면	0.22	4	0.17	11	0.14	12	
한솔동	0.20	9	0.21	6	0.21	4	
도담동	0.00	16	0.00	17	0.00	17	
아람동	0.00	17	0.00	19	0.00	16	
종촌동	0.18	11	0.21	3	0.25	1	
고운동	0.00	18	0.00	16	0.00	18	
보람동	0.23	3	0.19	10	0.15	11	
새롬동	0.20	8	0.21	5	0.21	8	
대평동	0.20	7	0.21	8	0.21	7	
소담동	0.20	6	0.21	7	0.21	6	



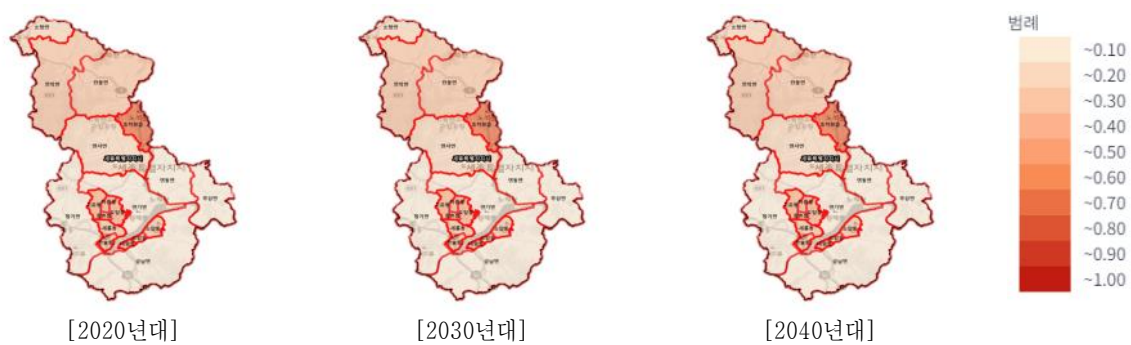
[그림 3.77] 폭염에 의한 온열질환 건강 취약성 평가도(저소득층 대상)

xvi) 한파에 의한 한랭질환 취약성(일반)

- 2020년대 기준 한파에 의한 한랭질환 취약성지수가 가장 높은 지역은 조치원읍이고, 가장 낮은 지역은 연동면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 조치원읍이고, 가장 낮은 지역은 연기면, 연동면임

[표 3.112] 한파에 의한 한랭질환 취약성 평가 결과(일반)

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.61	1	0.62	1	0.61	1	가장 취약
연기면	0.07	18	0.07	19	0.07	18	가장 양호
연동면	0.06	19	0.07	18	0.06	19	
부강면	0.08	17	0.09	17	0.09	17	
금남면	0.09	16	0.09	16	0.09	16	
장군면	0.10	15	0.10	15	0.10	15	
연서면	0.20	13	0.20	13	0.20	13	
전의면	0.27	10	0.27	10	0.27	10	
전동면	0.26	11	0.26	11	0.26	11	
소정면	0.13	14	0.13	14	0.13	14	
한솔동	0.25	12	0.24	12	0.24	12	
도담동	0.40	2	0.40	2	0.40	2	
아름동	0.35	5	0.34	5	0.35	5	
종촌동	0.38	3	0.38	3	0.38	3	
고운동	0.37	4	0.36	4	0.36	4	
보람동	0.29	8	0.29	8	0.29	8	
새롬동	0.28	9	0.28	9	0.28	9	
대평동	0.32	6	0.32	6	0.32	6	
소담동	0.30	7	0.30	7	0.30	7	



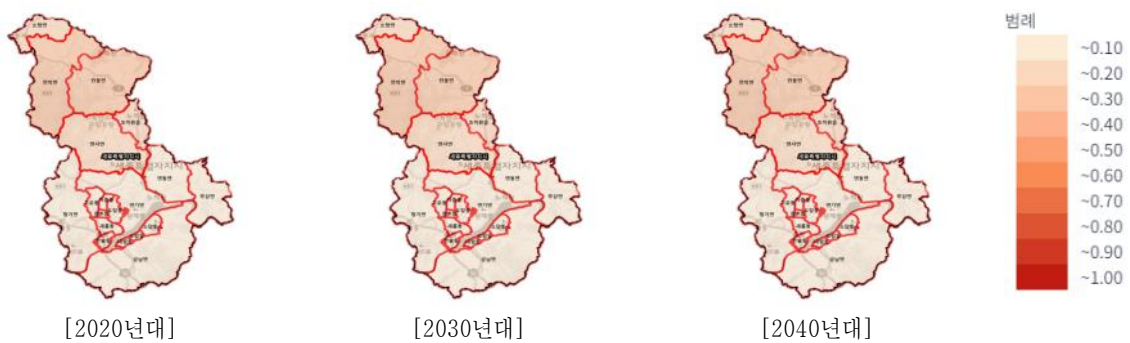
[그림 3.78] 한파에 의한 한랭질환 건강 취약성 평가도(일반)

xvii) 한파에 의한 한랭질환 취약성(심혈관계질환자 대상)

- 2020년대 기준 한파에 의한 한랭질환 취약성지수가 가장 높은 지역은 전동면이고, 가장 낮은 지역은 소담동, 보람동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 전동면이고, 가장 낮은 지역은 보람동임

[표 3.113] 한파에 의한 한랭질환 취약성 평가 결과(심혈관계질환자 대상)

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.11	5	0.12	5	0.11	5	
연기면	0.07	8	0.07	8	0.07	8	
연동면	0.06	10	0.06	9	0.05	12	
부강면	0.04	14	0.04	15	0.04	15	
금남면	0.01	17	0.01	17	0.01	17	
장군면	0.06	9	0.05	10	0.06	9	
연서면	0.14	3	0.14	3	0.13	3	
전의면	0.23	2	0.23	2	0.23	2	
전동면	0.25	1	0.25	1	0.25	1	가장 취약
소정면	0.13	4	0.13	4	0.12	4	
한솔동	0.04	13	0.04	14	0.04	14	
도담동	0.05	12	0.05	11	0.05	11	
아름동	0.09	7	0.09	7	0.09	7	
종촌동	0.05	11	0.05	12	0.06	10	
고운동	0.09	6	0.09	6	0.09	6	
보람동	0.00	18	0.00	19	0.00	18	
새롬동	0.04	15	0.04	13	0.04	13	
대평동	0.03	16	0.03	16	0.03	16	
소담동	0.00	19	0.01	18	0.00	19	가장 양호



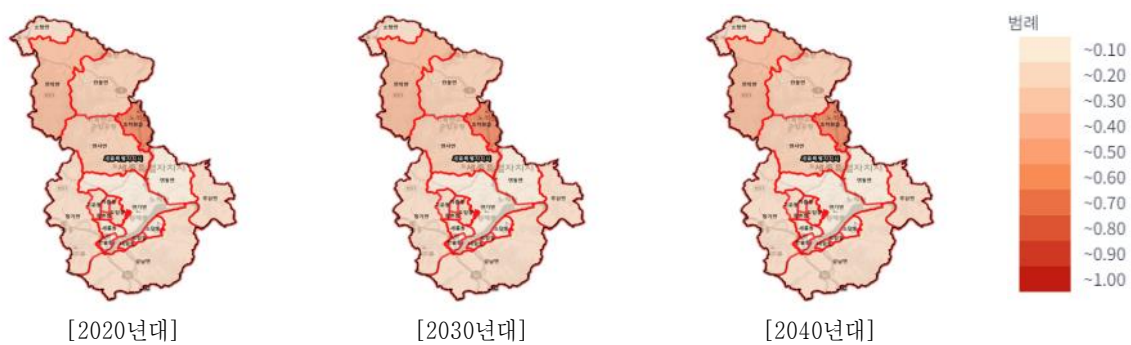
[그림 3.79] 한파에 의한 한랭질환 건강 취약성 평가도(심혈관계질환자)

xviii) 한파에 의한 한랭질환 취약성(65세 이상 노인 대상)

- 2020년대 기준 한파에 의한 한랭질환 취약성지수가 가장 높은 지역은 조치원읍이고, 가장 낮은 지역은 보람동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 조치원읍이고, 가장 낮은 지역은 보람동임

[표 3.114] 한파에 의한 한랭질환 취약성 평가 결과(65세 이상 노인 대상)

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.61	1	0.62	1	0.61	1	가장 취약
연기면	0.07	16	0.07	16	0.07	16	
연동면	0.09	13	0.10	13	0.09	13	
부강면	0.11	12	0.12	10	0.11	12	
금남면	0.17	5	0.18	5	0.18	5	
장군면	0.12	10	0.12	11	0.12	10	
연서면	0.26	4	0.26	4	0.26	4	
전의면	0.31	2	0.31	2	0.32	2	
전동면	0.30	3	0.30	3	0.30	3	
소정면	0.13	9	0.13	9	0.13	9	
한솔동	0.08	14	0.07	15	0.08	14	
도담동	0.15	6	0.15	6	0.15	6	
아름동	0.12	11	0.12	12	0.12	11	
종촌동	0.14	7	0.14	7	0.14	7	
고운동	0.14	8	0.14	8	0.14	8	
보람동	0.03	19	0.03	19	0.03	19	가장 양호
새롬동	0.06	17	0.06	17	0.06	17	
대평동	0.07	15	0.07	14	0.07	15	
소담동	0.04	18	0.05	18	0.04	18	



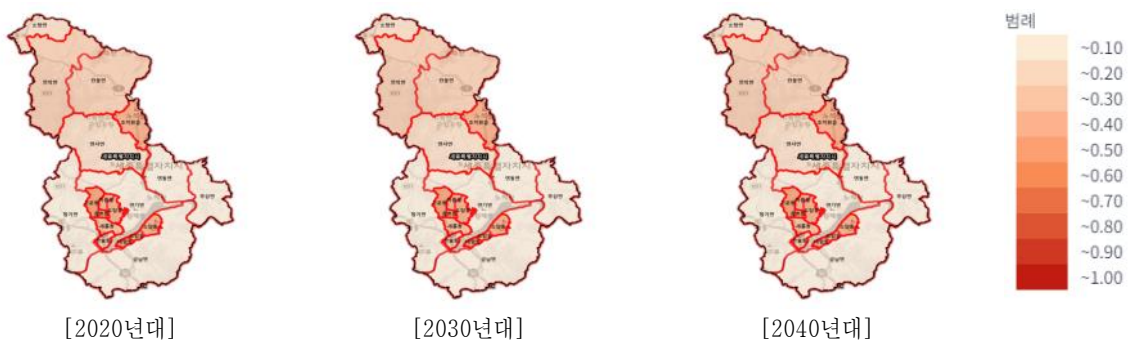
[그림 3.80] 한파에 의한 한랭질환 건강 취약성 평가도(65세 이상 노인 대상)

xix) 한파에 의한 한랭질환 취약성(5세 이하 영유아 대상)

- 2020년대 기준 한파에 의한 한랭질환 취약성지수가 가장 높은 지역은 종촌동이고, 가장 낮은 지역은 금남면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 종촌동이고, 가장 낮은 지역은 금남면임

[표 3.115] 한파에 의한 한랭질환 취약성 평가 결과(5세 이하 영유아 대상)

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.46	7	0.46	7	0.45	7	
연기면	0.07	16	0.07	18	0.07	17	
연동면	0.06	18	0.07	16	0.06	18	
부강면	0.06	17	0.07	15	0.07	16	
금남면	0.04	19	0.04	19	0.04	19	가장 양호
장군면	0.08	15	0.07	17	0.08	15	
연서면	0.17	13	0.17	13	0.16	13	
전의면	0.24	12	0.24	12	0.25	11	
전동면	0.25	11	0.25	11	0.25	12	
소정면	0.13	14	0.13	14	0.13	14	
한솔동	0.28	10	0.27	10	0.28	10	
도담동	0.47	6	0.47	6	0.47	6	
아름동	0.43	8	0.43	8	0.43	8	
종촌동	0.56	1	0.56	1	0.56	1	가장 취약
고운동	0.55	2	0.55	2	0.55	2	
보람동	0.48	4	0.48	5	0.48	5	
새롬동	0.38	9	0.38	9	0.38	9	
대평동	0.51	3	0.51	3	0.51	3	
소담동	0.48	5	0.49	4	0.49	4	



[그림 3.81] 한파에 의한 한랭질환 건강 취약성 평가도(5세 이하 영유아 대상)

xx) 한파에 의한 한랭질환 취약성(야외노동자 대상)

- 2020년대 기준 한파에 의한 한랭질환 취약성지수가 가장 높은 지역은 전동면이고, 가장 낮은 지역은 소담동, 보람동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 전동면이고, 가장 낮은 지역은 보람동임

[표 3.116] 한파에 의한 한랭질환 취약성 평가 결과(야외노동자 대상)

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.11	5	0.12	5	0.11	5	
연기면	0.07	8	0.07	8	0.07	8	
연동면	0.06	10	0.06	10	0.05	12	
부강면	0.04	14	0.05	13	0.04	15	
금남면	0.01	17	0.01	18	0.01	17	
장군면	0.06	9	0.06	9	0.06	9	
연서면	0.14	3	0.14	3	0.14	3	
전의면	0.23	2	0.23	2	0.23	2	
전동면	0.25	1	0.25	1	0.25	1	가장 취약
소정면	0.13	4	0.13	4	0.12	4	
한솔동	0.04	13	0.04	14	0.04	14	
도담동	0.05	12	0.05	11	0.05	11	
아름동	0.09	7	0.09	7	0.09	7	
종촌동	0.05	11	0.05	12	0.06	10	
고운동	0.09	6	0.09	6	0.09	6	
보람동	0.00	18	0.00	19	0.00	18	양호
새롬동	0.04	15	0.04	15	0.04	13	
대평동	0.03	16	0.03	16	0.03	16	
소담동	0.00	19	0.01	17	0.00	19	양호



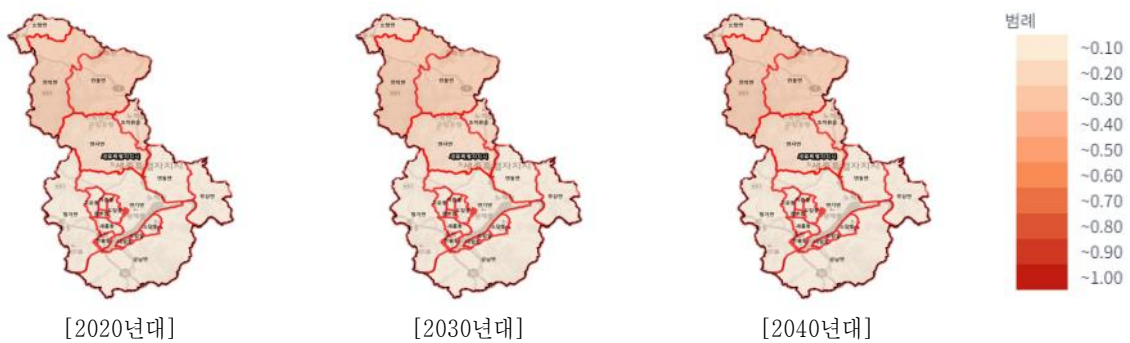
[그림 3.82] 한파에 의한 한랭질환 건강 취약성 평가도(야외노동자 대상)

xxi) 한파에 의한 한랭질환 취약성(저소득층 대상)

- 2020년대 기준 한파에 의한 한랭질환 취약성지수가 가장 높은 지역은 전동면이고, 가장 낮은 지역은 소담동, 보람동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 전동면이고, 가장 낮은 지역은 보람동임

[표 3.117] 한파에 의한 한랭질환 취약성 평가 결과(저소득층 대상)

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.11	5	0.12	5	0.11	5	
연기면	0.07	8	0.07	8	0.07	8	
연동면	0.05	12	0.06	10	0.05	12	
부강면	0.04	15	0.05	13	0.04	15	
금남면	0.01	17	0.01	18	0.01	17	
장군면	0.06	9	0.06	9	0.06	9	
연서면	0.14	3	0.14	3	0.14	3	
전의면	0.23	2	0.23	2	0.23	2	
전동면	0.25	1	0.25	1	0.25	1	가장 취약
소정면	0.13	4	0.13	4	0.13	4	
한솔동	0.04	14	0.04	15	0.04	14	
도담동	0.05	11	0.05	12	0.05	11	
아름동	0.09	7	0.09	7	0.09	7	
종촌동	0.06	10	0.06	11	0.06	10	
고운동	0.09	6	0.09	6	0.09	6	
보람동	0.00	18	0.00	19	0.00	19	가장 양호
새롬동	0.04	13	0.04	14	0.04	13	
대평동	0.03	16	0.03	16	0.03	16	
소담동	0.00	19	0.01	17	0.01	18	



[그림 3.83] 한파에 의한 한랭질환 건강 취약성 평가도(저소득층 대상)

나) 재난/재해 분야

□ 2020년대 취약성

- 폭설, 폭염, 홍수에 대한 기반시설 취약성이 동일하게 나타남

[표 3.118] 세종특별자치시 재난/재해 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2020년대)

세부항목	지수	비 고
폭설에 대한 기반시설 취약성	0.18	
폭염에 대한 기반시설 취약성	0.18	
홍수에 대한 기반시설 취약성	0.18	

□ 2030년대 취약성

- 폭염에 대한 기반시설 취약성이 가장 취약하고, 홍수에 대한 기반시설 취약성이 가장 양호함

[표 3.119] 세종특별자치시 재난/재해 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2030년대)

세부항목	지수	비 고
폭설에 대한 기반시설 취약성	0.18	
폭염에 대한 기반시설 취약성	0.19	
홍수에 대한 기반시설 취약성	0.17	

□ 2040년대 취약성

- 폭염에 대한 기반시설 취약성이 가장 취약하고, 폭설에 대한 기반시설 취약성과 홍수에 대한 기반시설 취약성이 가장 양호함

[표 3.120] 세종특별자치시 재난/재해 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2040년대)

세부항목	지수	비 고
폭설에 대한 기반시설 취약성	0.17	
폭염에 대한 기반시설 취약성	0.19	
홍수에 대한 기반시설 취약성	0.17	

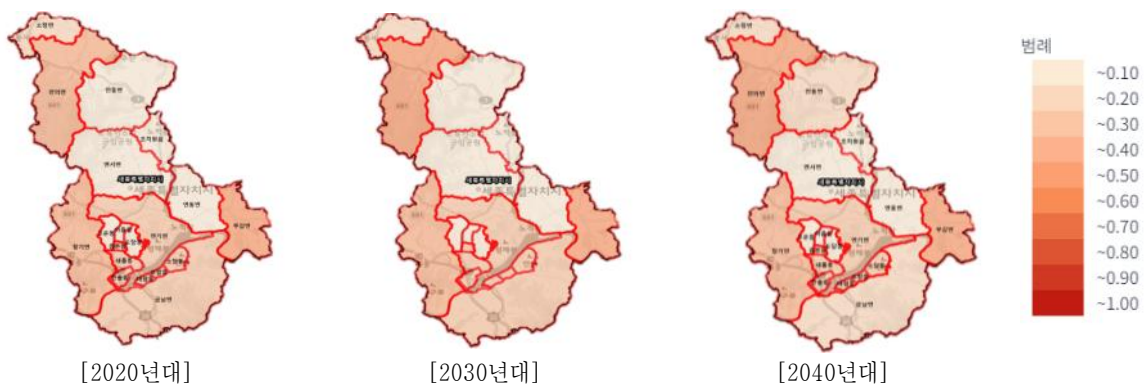
□ 지자체별, 세부항목별 취약성 평가

i) 폭설에 대한 기반시설 취약성

- 2020년대 폭설에 대한 기반시설 취약성지수가 가장 높은 지역은 장군면이고, 가장 낮은 지역은 연서면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 장군면이고, 가장 낮은 지역은 연서면임

[표 3.121] 폭설에 대한 기반시설 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.04	14	0.06	12	0.12	12	
연기면	0.20	11	0.16	11	0.17	11	
연동면	0.00	16	-0.03	18	0.04	14	
부강면	0.37	2	0.31	8	0.33	2	
금남면	0.31	3	0.28	9	0.21	10	
장군면	0.39	1	0.39	1	0.39	1	가장 취약
연서면	-0.04	19	-0.04	19	-0.04	19	가장 양호
전의면	0.29	9	0.25	10	0.26	9	
전동면	0.07	13	0.00	15	0.08	13	
소정면	0.10	12	0.06	13	0.03	15	
한솔동	0.28	10	0.35	3	0.28	8	
도담동	0.00	15	0.00	14	0.00	16	
아름동	-0.02	17	-0.02	17	-0.02	17	
종촌동	0.29	4	0.36	2	0.29	3	
고운동	-0.02	18	-0.02	16	-0.02	18	
보람동	0.29	5	0.35	7	0.29	4	
새롬동	0.29	8	0.35	6	0.28	7	
대평동	0.29	7	0.35	5	0.29	6	
소담동	0.29	6	0.35	4	0.29	5	



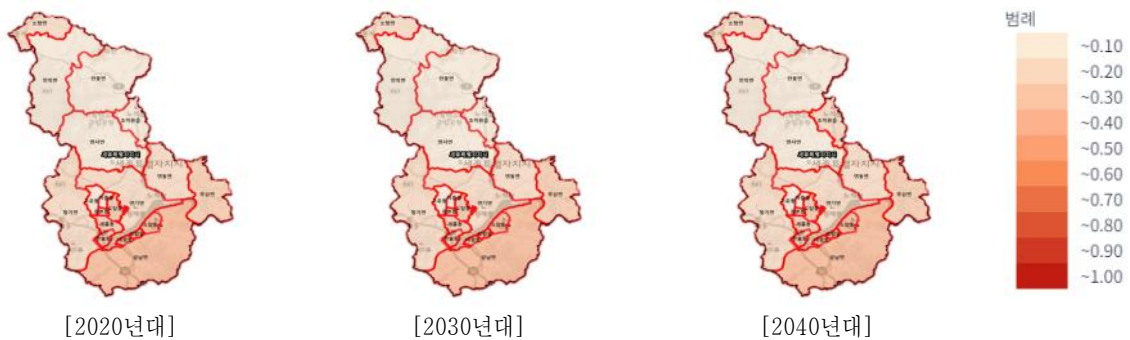
[그림 3.84] 폭설에 대한 기반시설 취약성 평가도

ii) 폭염에 대한 기반시설 취약성

- 2020년대 폭염에 대한 기반시설 취약성지수가 가장 높은 지역은 보람동이고, 가장 낮은 지역은 연서면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 보람동이고, 가장 낮은 지역은 연서면임

[표 3.122] 폭염에 대한 기반시설 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.10	13	0.12	14	0.12	13	
연기면	0.10	14	0.13	13	0.12	14	
연동면	0.17	10	0.19	10	0.18	10	
부강면	0.25	5	0.27	7	0.27	5	
금남면	0.30	4	0.32	4	0.31	4	
장군면	0.13	12	0.15	11	0.14	11	
연서면	0.00	19	0.00	19	0.00	19	가장 양호
전의면	0.04	18	0.03	18	0.04	18	
전동면	0.07	15	0.07	17	0.09	16	
소정면	0.15	11	0.14	12	0.14	12	
한솔동	0.24	7	0.27	6	0.26	6	
도담동	0.21	8	0.24	8	0.23	8	
아름동	0.04	17	0.07	16	0.06	17	
중촌동	0.18	9	0.20	9	0.19	9	
고운동	0.06	16	0.09	15	0.09	15	
보람동	0.42	1	0.42	1	0.42	1	가장 취약
새롬동	0.24	6	0.27	5	0.25	7	
대평동	0.34	2	0.35	3	0.34	3	
소담동	0.34	3	0.37	2	0.36	2	



[그림 3.85] 폭염에 대한 기반시설 취약성 평가도

iii) 홍수에 대한 기반시설 취약성

- 2020년대 홍수에 대한 기반시설 취약성지수가 가장 높은 지역은 금남면이고, 가장 낮은 지역은 부강면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 전의면이고, 가장 낮은 지역은 연동면임

[표 3.123] 홍수에 대한 기반시설 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.15	13	0.09	14	0.34	2	
연기면	0.29	2	0.18	8	0.24	4	
연동면	0.09	18	0.01	19	0.17	10	
부강면	0.00	19	0.07	16	0.22	5	
금남면	0.31	1	0.19	7	0.11	14	
장군면	0.29	3	0.25	5	0.15	12	
연서면	0.20	9	0.04	18	0.20	7	
전의면	0.20	8	0.38	1	0.31	3	가장 취약
전동면	0.12	16	0.34	2	0.41	1	
소정면	0.16	12	0.32	3	0.21	6	
한솔동	0.19	10	0.28	4	0.18	8	
도담동	0.19	11	0.09	13	0.05	18	
아름동	0.21	6	0.08	15	0.06	17	
중촌동	0.21	5	0.20	6	0.17	9	
고운동	0.23	4	0.16	11	0.15	11	
보람동	0.12	15	0.10	12	0.07	16	
새롬동	0.20	7	0.18	9	0.09	15	
대평동	0.14	14	0.17	10	0.12	13	
소담동	0.10	17	0.06	17	0.04	19	가장 양호



[그림 3.86] 홍수에 대한 기반시설 취약성 평가도

다) 농업 분야

□ 2020년대 취약성

- 농경지 토양침식에 대한 취약성이 가장 취약하고, 그 다음으로 사과 생산성의 취약성, 가축 생산성의 취약성 순이며, 가장 양호한 항목은 재배/사육시설 붕괴의 취약성임

[표 3.124] 세종특별자치시 농업 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2020년대)

세부항목	지수	비 고
가축 생산성의 취약성	0.12	
농경지 토양침식에 대한 취약성	0.23	
벼 생산성의 취약성	0.08	
사과 생산성의 취약성	0.15	
재배/사육시설 붕괴의 취약성	0.06	

□ 2030년대 취약성

- 농경지 토양침식에 대한 취약성이 가장 취약하고, 그 다음으로 사과 생산성의 취약성, 가축 생산성의 취약성 순이며, 가장 양호한 항목은 재배/사육시설 붕괴의 취약성임

[표 3.125] 세종특별자치시 농업 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2030년대)

세부항목	지수	비 고
가축 생산성의 취약성	0.14	
농경지 토양침식에 대한 취약성	0.31	
벼 생산성의 취약성	0.08	
사과 생산성의 취약성	0.15	
재배/사육시설 붕괴의 취약성	0.07	

□ 2040년대 취약성

- 농경지 토양침식에 대한 취약성이 가장 취약하고, 그 다음으로 사과 생산성의 취약성, 가축 생산성의 취약성 순이며, 가장 양호한 항목은 재배/사육시설 붕괴의 취약성임

[표 3.126] 세종특별자치시 농업 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2040년대)

세부항목	지수	비 고
가축 생산성의 취약성	0.13	
농경지 토양침식에 대한 취약성	0.31	
벼 생산성의 취약성	0.07	
사과 생산성의 취약성	0.15	
재배/사육시설 붕괴의 취약성	0.04	

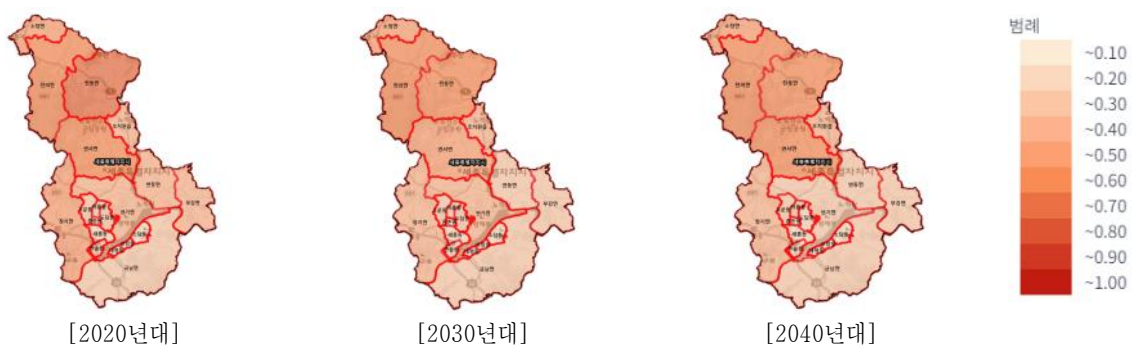
□ 지자체별, 세부항목별 취약성 평가

i) 농경지 토양침식에 대한 취약성

- 2020년대 농경지 토양침식에 대한 취약성지수가 가장 높은 지역은 금남면이고, 가장 낮은 지역은 대평동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 전동면, 전의면이고, 가장 낮은 지역은 보람동임

[표 3.127] 농경지 토양침식에 대한 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.22	10	0.24	14	0.24	14	
연기면	0.28	7	0.32	9	0.32	9	
연동면	0.25	8	0.26	12	0.26	12	
부강면	0.3	6	0.37	6	0.37	6	
금남면	0.45	1	0.33	8	0.33	8	
장군면	0.37	5	0.46	3	0.46	3	
연서면	0.39	3	0.37	5	0.37	5	
전의면	0.38	4	0.54	2	0.54	2	
전동면	0.4	2	0.54	1	0.54	1	가장 취약
소정면	0.24	9	0.39	4	0.39	4	
한솔동	0.14	15	0.35	7	0.35	7	
도담동	0.18	13	0.23	15	0.23	15	
아름동	0.20	12	0.22	16	0.22	16	
종촌동	0.13	17	0.27	11	0.27	11	
고운동	0.22	11	0.30	10	0.30	10	
보람동	0.00	18	0.11	19	0.11	19	가장 양호
새롬동	0.13	16	0.26	13	0.26	13	
대평동	-0.02	19	0.12	18	0.12	18	
소담동	0.15	14	0.21	17	0.21	17	



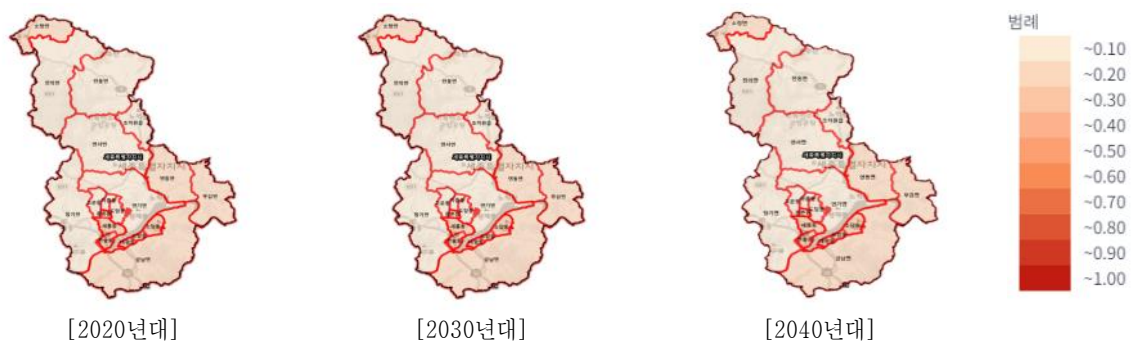
[그림 3.87] 농경지 토양침식에 대한 취약성 평가도

ii) 가축 생산성의 취약성

- 2020년대 가축 생산성의 취약성지수가 가장 높은 지역은 보람동이고, 가장 낮은 지역은 연서면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 보람동이고, 가장 낮은 지역은 연서면임

[표 3.128] 가축 생산성의 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	-0.01	18	-0.01	18	0.00	18	
연기면	0.06	12	0.05	13	0.10	12	
연동면	0.11	10	0.12	10	0.14	10	
부강면	0.14	9	0.16	9	0.17	9	
금남면	0.15	8	0.19	7	0.20	7	
장군면	0.06	13	0.07	12	0.11	11	
연서면	-0.09	19	-0.04	19	-0.06	19	가장 양호
전의면	0.00	17	0.02	15	0.02	15	
전동면	0.01	16	-0.01	17	0.00	17	
소정면	0.15	7	0.18	8	0.18	8	
한솔동	0.27	4	0.29	4	0.25	5	
도담동	0.08	11	0.08	11	0.08	13	
아름동	0.01	15	0.01	16	0.01	16	
종촌동	0.22	6	0.25	6	0.22	6	
고운동	0.02	14	0.03	14	0.02	14	
보람동	0.31	1	0.32	1	0.29	1	가장 취약
새롬동	0.26	5	0.28	5	0.25	4	
대평동	0.29	3	0.30	2	0.27	3	
소담동	0.29	2	0.30	3	0.28	2	



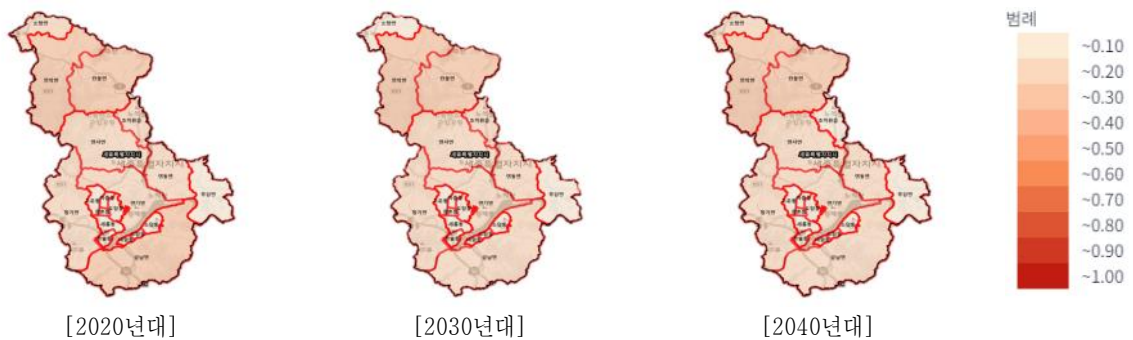
[그림 3.88] 가축 생산성의 취약성 평가도

iii) 벼 생산성의 취약성

- 2020년대 벼 생산성의 취약성지수가 가장 높은 지역은 전동면이고, 가장 낮은 지역은 보람동, 소담동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 전의면이며, 가장 낮은 지역은 보람동, 소담동임

[표 3.129] 벼 생산성의 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.09	8	0.09	8	0.08	10	
연기면	0.17	6	0.14	6	0.15	6	
연동면	0.14	7	0.12	7	0.12	7	
부강면	0.08	9	0.08	10	0.08	9	
금남면	0.19	3	0.23	2	0.22	3	
장군면	0.18	4	0.20	4	0.20	4	
연서면	0.18	5	0.20	5	0.18	5	
전의면	0.24	2	0.25	1	0.26	1	가장 취약
전동면	0.25	1	0.22	3	0.24	2	
소정면	0.08	10	0.09	9	0.09	8	
한솔동	-0.02	15	-0.02	17	-0.04	15	
도담동	0.01	12	0.01	13	0.00	12	
아름동	0.01	13	0.02	11	0.00	13	
종촌동	0.00	14	0.00	14	-0.02	14	
고운동	0.02	11	0.02	12	0.01	11	
보람동	-0.04	19	-0.04	19	-0.05	19	가장 양호
새롬동	-0.02	16	-0.02	16	-0.04	16	
대평동	-0.02	17	-0.02	15	-0.04	17	
소담동	-0.04	18	-0.04	18	-0.05	18	



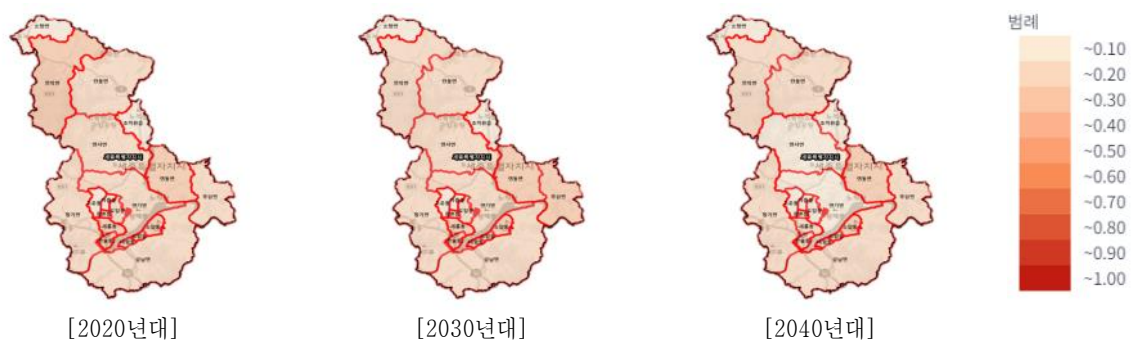
[그림 3.89] 벼 생산성의 취약성 평가도

iv) 복숭아 생산성의 취약성

- 2020년대 복숭아 생산성의 취약성지수가 가장 높은 지역은 보람동이고, 가장 낮은 지역은 소정면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 소담동, 부강면이고, 가장 낮은 지역은 전동면, 소정면, 연기면임

[표 3.130] 복숭아 생산성의 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.13	9	0.10	14	0.10	13	
연기면	0.07	18	0.08	17	0.08	16	
연동면	0.19	7	0.18	8	0.22	7	
부강면	0.20	6	0.24	2	0.26	1	
금남면	0.13	10	0.15	9	0.13	11	
장군면	0.12	12	0.14	10	0.11	12	
연서면	0.11	14	0.11	13	0.07	17	
전의면	0.12	13	0.13	11	0.13	10	
전동면	0.08	16	0.08	19	0.07	18	
소정면	0.03	19	0.08	18	0.02	19	가장 양호
한솔동	0.22	4	0.21	5	0.22	5	
도담동	0.12	11	0.12	12	0.13	9	
아름동	0.07	17	0.09	16	0.09	15	
종촌동	0.18	8	0.19	7	0.20	8	
고운동	0.09	15	0.09	15	0.09	14	
보람동	0.26	1	0.23	3	0.24	3	
새롬동	0.22	5	0.22	4	0.23	4	
대평동	0.24	3	0.20	6	0.22	6	
소담동	0.25	2	0.24	1	0.25	2	가장 취약



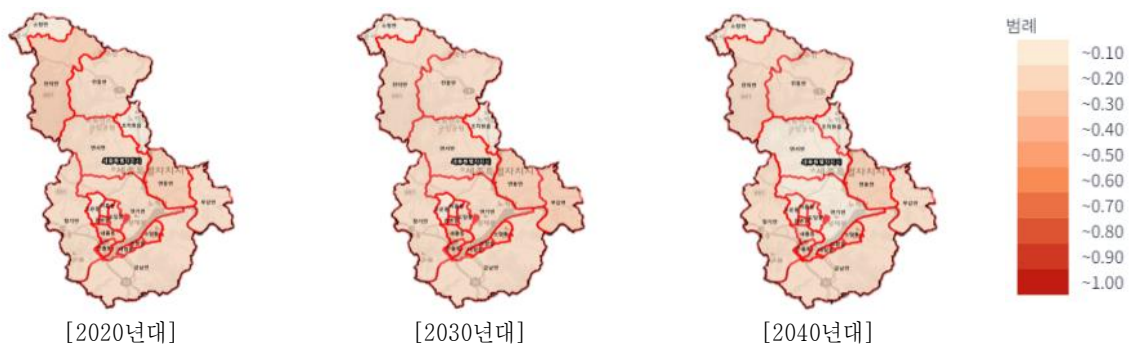
[그림 3.90] 복숭아 생산성의 취약성 평가도

v) 재배/사육시설 붕괴의 취약성

- 2020년대 재배/사육시설 붕괴의 취약성지수가 가장 높은 지역은 새롬동, 보람동, 소담동, 대평동이고, 가장 낮은 지역은 부강면임
- 2030년대 재배/사육시설 붕괴의 취약성지수가 가장 높은 지역은 대평동, 보람동, 소담동, 새롬동이고, 가장 낮은 지역은 연기면임

[표 3.131] 재배/사육시설 붕괴의 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.00	13	0.00	14	0.00	14	
연기면	0.00	15	-0.05	19	-0.02	19	가장 양호
연동면	0.07	7	0.05	10	0.04	10	
부강면	-0.02	19	-0.01	17	0.00	16	
금남면	0.00	14	0.11	7	0.11	1	
장군면	0.02	10	0.03	11	0.06	9	
연서면	0.00	12	0.09	8	0.02	11	
전의면	0.03	9	0.09	9	0.10	6	
전동면	0.04	8	-0.03	18	0.00	15	
소정면	0.00	16	0.03	12	0.01	12	
한솔동	0.13	5	0.13	6	0.06	8	
도담동	0.00	11	0.00	13	0.00	13	
아름동	-0.01	18	-0.01	16	-0.01	18	
종촌동	0.12	6	0.15	5	0.09	7	
고운동	-0.01	17	-0.01	15	-0.01	17	
보람동	0.17	2	0.17	2	0.10	2	취약
새롬동	0.17	1	0.17	4	0.10	4	취약
대평동	0.17	4	0.17	1	0.10	5	취약
소담동	0.17	3	0.17	3	0.10	3	취약



[그림 3.91] 재배/사육시설 붕괴의 취약성 평가도

라) 산림 분야

□ 2020년대 취약성

- 집중호우에 의한 산사태의 취약성이 가장 취약하고, 그 다음으로 병해충에 의한 소나무의 취약성, 산림 생산성에 대한 취약성, 산사태에 대한 취약성이 취약하며, 가장 양호한 항목은 가뭄에 의한 산림식생의 취약성임

[표 3.132] 세종특별자치시 산림 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2020년대)

세부항목	지수	비 고
가뭄에 의한 산림식생의 취약성	0.04	
병해충에 의한 소나무의 취약성	0.23	
산림 생산성의 취약성	0.23	
산불에 대한 취약성	0.20	
산사태에 의한 임도의 취약성	0.23	
소나무와 송이버섯의 취약성	0.06	
집중호우에 의한 산사태 취약성	0.25	

□ 2030년대 취약성

- 병해충에 의한 소나무의 취약성과 산림 생산성의 취약성이 가장 취약하고, 그 다음으로 집중호우에 의한 산사태 취약성, 산사태에 의한 임도의 취약성 순이며, 가장 양호한 항목은 가뭄에 의한 산림식생의 취약성임

[표 3.133] 세종특별자치시 산림 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2030년대)

세부항목	지수	비 고
가뭄에 의한 산림식생의 취약성	0.03	
병해충에 의한 소나무의 취약성	0.25	
산림 생산성의 취약성	0.25	
산불에 대한 취약성	0.20	
산사태에 의한 임도의 취약성	0.21	
소나무와 송이버섯의 취약성	0.06	
집중호우에 의한 산사태 취약성	0.23	

□ 2040년대 취약성

- 병해충에 의한 소나무의 취약성이 가장 취약하고, 그 다음으로 집중호우에 의한 산사태 취약성, 산림 생산성의 취약성 순이며, 가장 양호한 항목은 가뭄에 의한 산림식생의 취약성임

[표 3.134] 세종특별자치시 산림 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2040년대)

세부항목	지수	비 고
가뭄에 의한 산림식생의 취약성	0.01	
병해충에 의한 소나무의 취약성	0.25	
산림 생산성의 취약성	0.23	
산불에 대한 취약성	0.19	
산사태에 의한 임도의 취약성	0.22	
소나무의 취약성	0.04	
집중호우에 의한 산사태 취약성	0.24	

□ 지자체별, 세부항목별 취약성 평가

i) 가뭄에 의한 산림식생의 취약성

- 2020년대 가뭄에 의한 산림식생의 취약성지수가 가장 높은 지역은 금남면이고, 가장 낮은 지역은 아람동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 금남면이고, 가장 낮은 지역은 아람동, 전의면임

[표 3.135] 가뭄에 의한 산림식생 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.02	11	0.00	9	0.03	7	
연기면	0.01	12	0.03	7	0.00	11	
연동면	0.05	7	0.00	10	-0.04	14	
부강면	0.08	5	0.00	11	-0.08	16	
금남면	0.22	1	0.20	1	0.11	4	
장군면	-0.07	17	0.06	6	0.00	10	
연서면	-0.04	16	-0.03	16	-0.01	12	
전의면	-0.01	13	-0.06	18	0.04	6	
전동면	-0.01	14	-0.01	14	0.02	8	
소정면	0.03	9	-0.02	15	0.15	2	
한솔동	0.07	6	0.07	4	0.07	5	
도담동	-0.03	15	0.00	12	-0.11	18	
아람동	-0.08	19	-0.06	19	-0.13	19	가장 양호
종촌동	0.02	10	0.03	8	-0.07	15	
고운동	-0.07	18	-0.05	17	-0.09	17	
보람동	0.17	3	0.14	3	0.14	3	
새롬동	0.04	8	0.00	13	-0.03	13	
대평동	0.19	2	0.17	2	0.23	1	가장 취약
소담동	0.12	4	0.07	5	0.01	9	



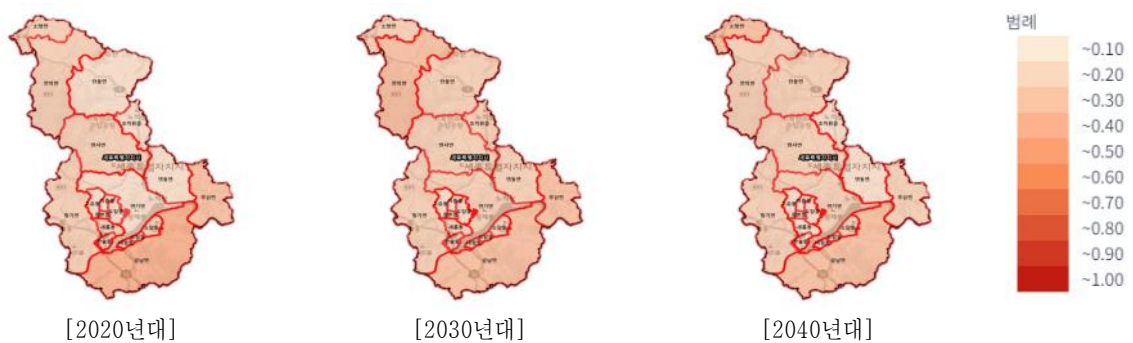
[그림 3.92] 가뭄에 의한 산림식생의 취약성 평가도

ii) 병해충에 의한 소나무의 취약성

- 2020년대 병해충에 의한 소나무의 취약성지수가 가장 높은 지역은 금남면이고, 가장 낮은 지역은 아름동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 금남면이고, 가장 낮은 지역은 아름동임

[표 3.136] 병해충에 의한 소나무 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.17	17	0.18	17	0.18	17	
연기면	0.24	9	0.21	14	0.23	11	
연동면	0.20	15	0.20	16	0.20	15	
부강면	0.30	2	0.32	2	0.33	2	
금남면	0.37	1	0.44	1	0.48	1	가장 취약
장군면	0.27	5	0.28	6	0.31	3	
연서면	0.23	12	0.28	5	0.23	10	
전의면	0.23	11	0.28	4	0.25	6	
전동면	0.26	6	0.21	13	0.22	12	
소정면	0.20	14	0.24	10	0.18	16	
한솔동	0.25	7	0.25	9	0.25	7	
도담동	0.18	16	0.20	15	0.21	14	
아름동	0.12	19	0.14	19	0.14	19	가장 양호
중촌동	0.22	13	0.23	12	0.22	13	
고운동	0.13	18	0.15	18	0.15	18	
보람동	0.29	4	0.28	7	0.29	5	
새롬동	0.25	8	0.25	8	0.25	9	
대평동	0.24	10	0.24	11	0.25	8	
소담동	0.30	3	0.31	3	0.29	4	



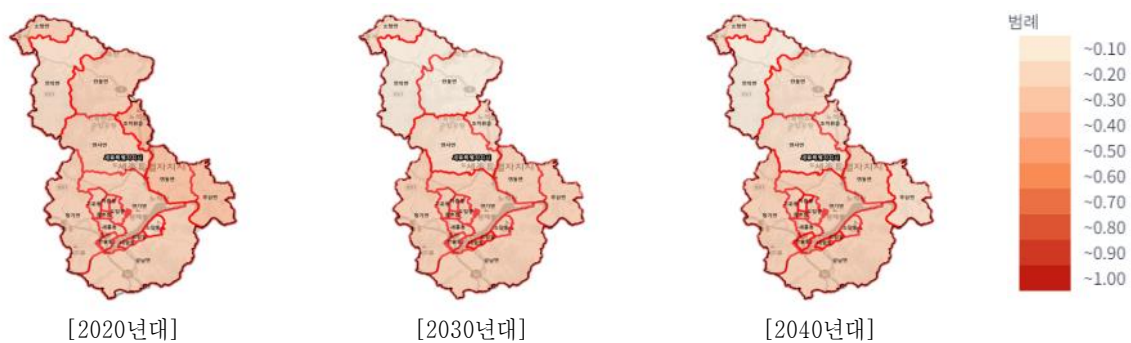
[그림 3.93] 병해충에 의한 소나무의 취약성 평가도

iii) 산림 생산성의 취약성

- 2020년대 산림 생산성의 취약성지수가 가장 높은 지역은 소담동이고, 가장 낮은 지역은 소정면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 보람동, 금남면, 장군면, 소담동이고, 가장 낮은 지역은 전의면임

[표 3.137] 산림 생산성 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.20	14	0.22	15	0.23	8	
연기면	0.25	9	0.28	8	0.24	7	
연동면	0.26	7	0.26	10	0.22	9	
부강면	0.29	4	0.25	12	0.22	13	
금남면	0.32	2	0.32	2	0.24	6	
장군면	0.22	12	0.32	3	0.26	5	
연서면	0.18	16	0.22	16	0.22	12	
전의면	0.10	18	0.09	19	0.13	19	가장 양호
전동면	0.11	17	0.15	17	0.15	17	
소정면	0.09	19	0.14	18	0.15	18	
한솔동	0.23	11	0.27	9	0.27	4	
도담동	0.25	10	0.30	6	0.21	14	
아름동	0.19	15	0.23	14	0.19	16	
종촌동	0.25	8	0.30	5	0.20	15	
고운동	0.21	13	0.25	13	0.22	10	
보람동	0.31	3	0.32	1	0.31	2	가장 취약
새롬동	0.26	6	0.26	11	0.22	11	
대평동	0.27	5	0.29	7	0.32	1	
소담동	0.34	1	0.32	4	0.28	3	



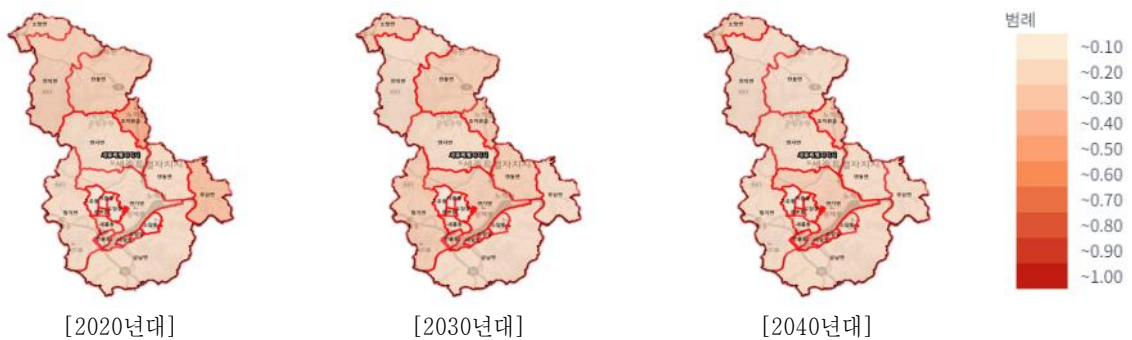
[그림 3.94] 산림 생산성의 취약성 평가도

iv) 산불에 대한 취약성

- 2020년대 산림 생산성의 취약성지수가 가장 높은 지역은 소담동, 가장 낮은 지역은 아람동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 보람동, 대평동이고, 가장 낮은 지역은 아람동임

[표 3.138] 산불에 대한 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.23	7	0.20	10	0.27	2	
연기면	0.20	11	0.19	13	0.19	11	
연동면	0.19	12	0.14	16	0.13	16	
부강면	0.23	9	0.17	14	0.17	13	
금남면	0.23	8	0.28	3	0.21	9	
장군면	0.10	16	0.26	5	0.25	6	
연서면	0.16	14	0.20	12	0.18	12	
전의면	0.15	15	0.20	11	0.23	7	
전동면	0.25	5	0.23	8	0.27	3	
소정면	0.18	13	0.16	15	0.27	5	
한솔동	0.25	6	0.24	7	0.22	8	
도담동	0.09	17	0.13	17	0.05	18	
아름동	0.04	19	0.07	19	0.02	19	가장 양호
종촌동	0.23	10	0.24	6	0.14	15	
고운동	0.05	18	0.08	18	0.06	17	
보람동	0.33	2	0.29	1	0.27	4	
새롬동	0.26	4	0.21	9	0.16	14	
대평동	0.32	3	0.29	2	0.31	1	가장 취약
소담동	0.33	1	0.27	4	0.20	10	



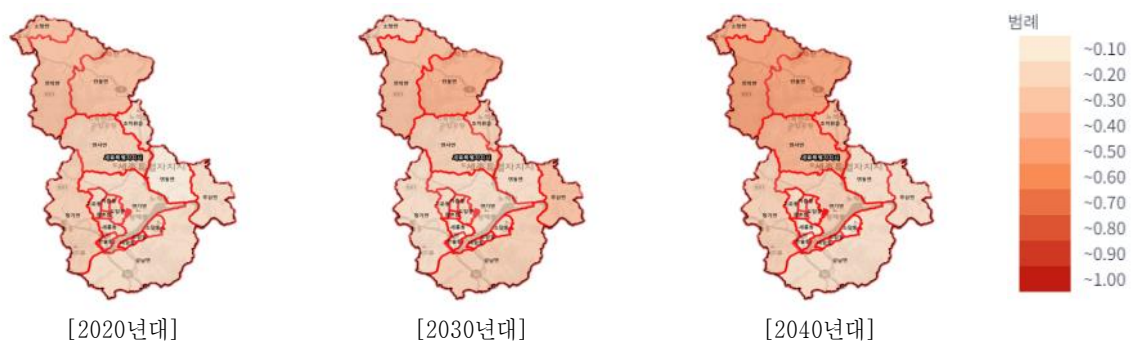
[그림 3.95] 산불에 대한 취약성 평가도

v) 산사태에 의한 침도의 취약성

- 2020년대 산사태에 의한 침도의 취약성지수가 가장 높은 지역은 장군면이고, 가장 낮은 지역은 연동면, 보람동, 대평동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 전동면, 전의면이고, 가장 낮은 지역은 연동면임

[표 3.139] 산사태에 의한 침도의 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.23	10	0.18	11	0.36	3	
연기면	0.25	7	0.17	12	0.21	8	
연동면	0.12	19	0.07	19	0.20	10	
부강면	0.15	15	0.21	7	0.32	4	
금남면	0.29	5	0.21	6	0.20	9	
장군면	0.37	1	0.32	4	0.26	6	
연서면	0.33	4	0.20	8	0.31	5	
전의면	0.36	2	0.47	2	0.39	2	
전동면	0.34	3	0.47	1	0.51	1	가장 취약
소정면	0.27	6	0.38	3	0.25	7	
한솔동	0.19	14	0.22	5	0.17	13	
도담동	0.21	12	0.13	15	0.12	16	
아름동	0.24	9	0.15	14	0.14	14	
중촌동	0.22	11	0.19	9	0.18	11	
고운동	0.25	8	0.19	10	0.18	12	
보람동	0.12	18	0.09	18	0.10	19	가장 양호
새롬동	0.20	13	0.17	13	0.13	15	
대평동	0.12	17	0.12	16	0.12	17	
소담동	0.14	16	0.10	17	0.11	18	



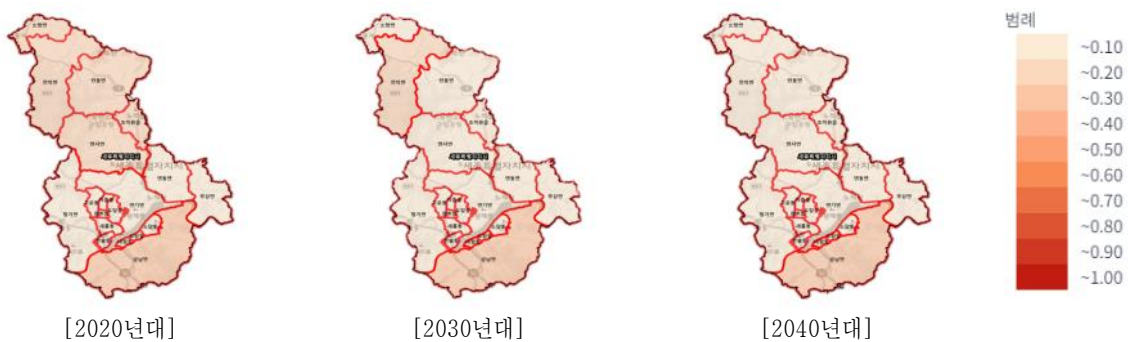
[그림 3.96] 산사태에 의한 침도의 취약성 평가도

vi) 소나무와 송이버섯의 취약성

- 2020년대 소나무와 송이버섯의 취약성지수가 가장 높은 지역은 금남면이고, 가장 낮은 지역은 아름동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 금남면이고, 가장 낮은 지역은 아름동임

[표 3.140] 소나무와 송이버섯의 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.02	15	0.04	11	0.04	8	
연기면	0.04	11	0.03	13	0.02	9	
연동면	0.04	13	0.02	15	0.00	15	
부강면	0.06	8	0.01	17	0.01	12	
금남면	0.24	1	0.26	1	0.17	1	가장 취약
장군면	0.01	17	0.06	7	0.01	11	
연서면	0.06	6	0.08	5	0.09	4	
전의면	0.11	3	0.10	4	0.15	2	
전동면	0.06	7	0.08	6	0.09	5	
소정면	0.05	10	0.04	10	0.10	3	
한솔동	0.04	12	0.04	12	0.01	13	
도담동	0.02	16	0.02	16	-0.01	16	
아름동	-0.03	19	-0.03	19	-0.05	19	가장 양호
종촌동	0.03	14	0.03	14	-0.02	17	
고운동	-0.01	18	-0.02	18	-0.03	18	
보람동	0.12	2	0.12	2	0.06	6	
새롬동	0.06	9	0.05	9	0.00	14	
대평동	0.10	4	0.11	3	0.06	7	
소담동	0.08	5	0.05	8	0.02	10	



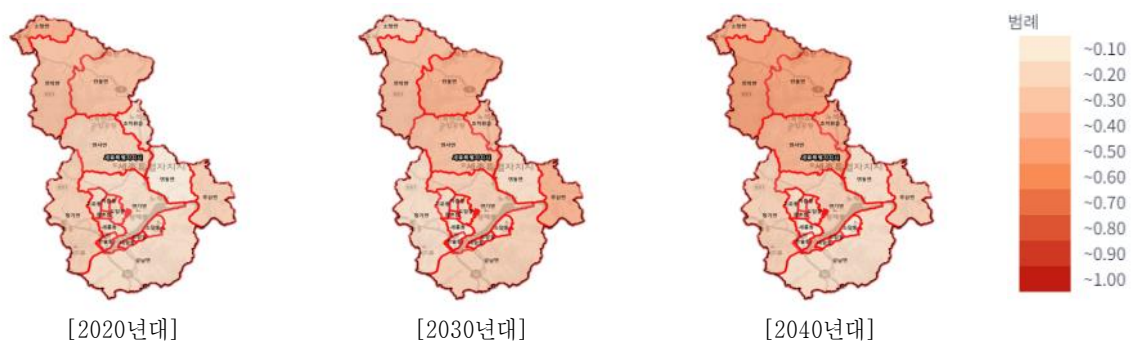
[그림 3.97] 소나무와 송이버섯의 취약성 평가도

vii) 집중호우에 의한 산사태 취약성

- 2020년대 집중호우에 의한 산사태 취약성지수가 가장 높은 지역은 장군면이고, 가장 낮은 지역은 연동면, 보람동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 전동면이고, 가장 낮은 지역은 연동면임

[표 3.141] 집중호우에 의한 산사태 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.26	9	0.20	10	0.39	2	
연기면	0.27	7	0.19	12	0.24	8	
연동면	0.13	19	0.08	19	0.21	9	
부강면	0.19	15	0.25	5	0.37	4	
금남면	0.28	6	0.20	9	0.19	11	
장군면	0.41	1	0.35	4	0.29	7	
연서면	0.36	2	0.23	6	0.34	5	
전의면	0.35	3	0.46	2	0.37	3	
전동면	0.34	4	0.47	1	0.51	1	가장 취약
소정면	0.31	5	0.43	3	0.29	6	
한솔동	0.21	14	0.23	7	0.18	13	
도담동	0.23	12	0.15	15	0.14	15	
아름동	0.26	10	0.17	14	0.16	14	
종촌동	0.24	11	0.21	8	0.19	12	
고운동	0.27	8	0.20	11	0.20	10	
보람동	0.13	18	0.09	18	0.11	19	가장 양호
새롬동	0.22	13	0.18	13	0.14	16	
대평동	0.14	17	0.12	16	0.12	17	
소담동	0.15	16	0.11	17	0.12	18	



[그림 3.98] 집중호우에 의한 산사태 취약성 평가도

마) 물관리 분야

□ 2020년대 취약성

- 수질 및 수 생태에 대한 취약성이 가장 취약하며, 그 다음으로 치수의 취약성, 장기가물에 의한 용수 취약성(일반) 순임

[표 3.142] 세종특별자치시 물관리 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2020년대)

세부항목	지수	비 고
수질 및 수생태에 대한 취약성	0.20	
이수에 대한 취약성	-0.02	
치수의 취약성	0.17	
단기가물에 의한 용수 취약성(일반)	0.11	
장기가물에 의한 용수 취약성(일반)	0.10	
단기가물에 의한 용수 취약성(농업용수 대상)	0.03	
장기가물에 의한 용수 취약성(농업용수 대상)	0.03	
단기가물에 의한 용수 취약성(공업용수 대상)	0.11	
장기가물에 의한 용수 취약성(공업용수 대상)	0.10	
단기가물에 의한 용수 취약성(생활용수 대상)	0.05	
장기가물에 의한 용수 취약성(생활용수 대상)	0.05	
가물에 의한 용수 취약성	0.09	

□ 2030년대 취약성

- 수질 및 수 생태에 대한 취약성이 가장 취약하며, 그 다음으로 치수의 취약성, 장기가물에 의한 용수 취약성(일반) 순임

[표 3.143] 세종특별자치시 물관리 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2030년대)

세부항목	지수	비 고
수질 및 수생태에 대한 취약성	0.22	
이수에 대한 취약성	-0.01	
치수의 취약성	0.15	
단기가물에 의한 용수 취약성(일반)	0.10	
장기가물에 의한 용수 취약성(일반)	0.12	
단기가물에 의한 용수 취약성(농업용수 대상)	0.03	
장기가물에 의한 용수 취약성(농업용수 대상)	0.00	
단기가물에 의한 용수 취약성(공업용수 대상)	0.10	
장기가물에 의한 용수 취약성(공업용수 대상)	0.12	
단기가물에 의한 용수 취약성(생활용수 대상)	0.04	
장기가물에 의한 용수 취약성(생활용수 대상)	0.07	
가물에 의한 용수 취약성	0.09	

□ 2040년대 취약성

- 수질 및 수생태에 대한 취약성이 가장 취약하며, 그 다음으로 치수의 취약성, 장기가물에 의한 용수 취약성(일반) 순임

[표 3.144] 세종특별자치시 물관리 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2040년대)

세부항목	지수	비 고
수질 및 수생태에 대한 취약성	0.20	
이수에 대한 취약성	-0.02	
치수의 취약성	0.15	
단기가물에 의한 용수 취약성(일반)	0.10	
장기가물에 의한 용수 취약성(일반)	0.12	
단기가물에 의한 용수 취약성(농업용수 대상)	0.06	
장기가물에 의한 용수 취약성(농업용수 대상)	0.04	
단기가물에 의한 용수 취약성(공업용수 대상)	0.09	
장기가물에 의한 용수 취약성(공업용수 대상)	0.12	
단기가물에 의한 용수 취약성(생활용수 대상)	0.02	
장기가물에 의한 용수 취약성(생활용수 대상)	0.06	
가물에 의한 용수 취약성	0.08	

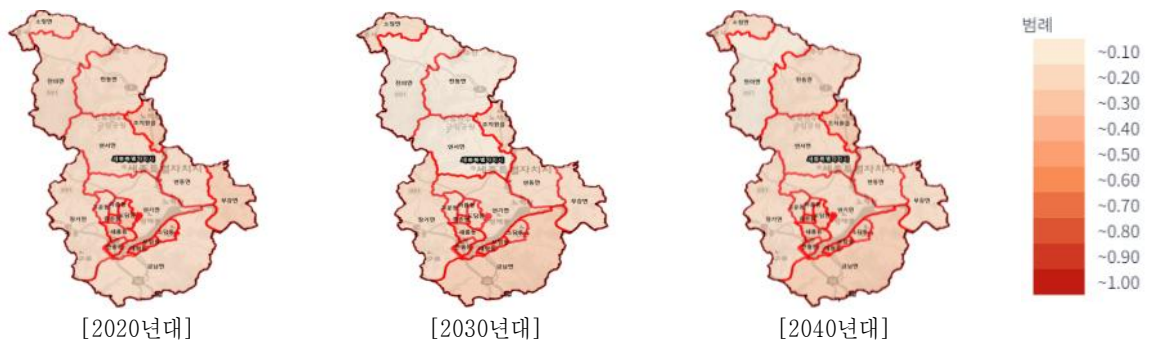
□ 지자체별, 세부항목별 취약성 평가

i) 수질 및 수생태에 대한 취약성

- 2020년대 수질 및 수생태에 대한 취약성지수가 가장 높은 지역은 보람동이고, 가장 낮은 지역은 전동면, 전의면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 보람동이고, 가장 낮은 지역은 전의면임

[표 3.145] 수질 및 수생태에 대한 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.16	13	0.17	12	0.22	6	
연기면	0.12	15	0.13	17	0.11	19	
연동면	0.14	14	0.13	16	0.12	18	
부강면	0.17	12	0.17	13	0.15	14	
금남면	0.30	4	0.27	6	0.20	8	
장군면	0.17	11	0.23	9	0.17	11	
연서면	0.10	16	0.10	18	0.12	17	
전의면	0.07	18	0.09	19	0.13	16	가장 양호
전동면	0.07	19	0.13	15	0.16	12	
소정면	0.08	17	0.13	14	0.15	15	
한솔동	0.26	6	0.32	4	0.29	3	
도담동	0.23	8	0.25	8	0.18	9	
아름동	0.18	9	0.18	11	0.15	13	
중촌동	0.29	5	0.33	3	0.26	4	
고운동	0.18	10	0.20	10	0.18	10	
보람동	0.37	1	0.38	1	0.37	2	가장 취약
새롬동	0.25	7	0.26	7	0.21	7	
대평동	0.34	2	0.37	2	0.38	1	
소담동	0.31	3	0.30	5	0.26	5	



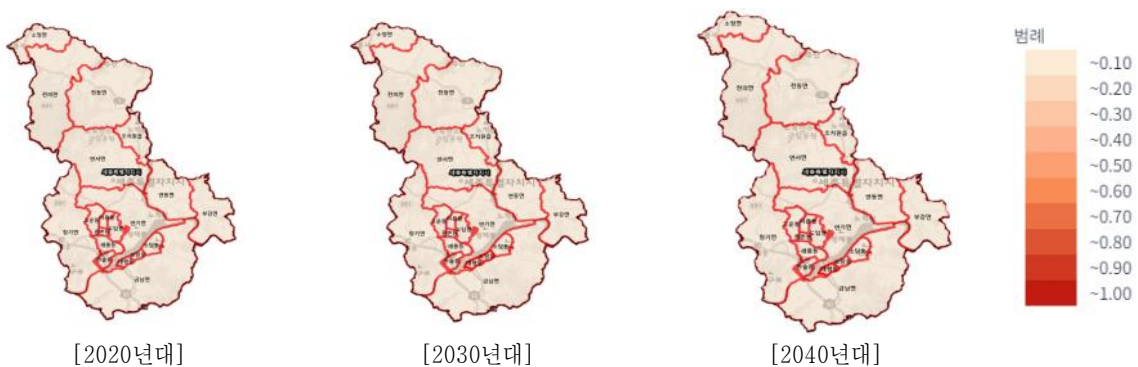
[그림 3.99] 수질 및 수생태계 대한 취약성 평가도

ii) 이수에 대한 취약성

- 2020년대 이수에 대한 취약성지수가 가장 높은 지역은 대평동이고, 가장 낮은 지역은 연기면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 대평동이고, 가장 낮은 지역은 전의면임

[표 3.146] 이수에 대한 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	-0.05	13	-0.04	16	-0.04	12	
연기면	-0.09	19	-0.06	17	-0.08	19	
연동면	-0.02	10	-0.03	12	-0.06	17	
부강면	0.00	7	-0.01	9	-0.03	10	
금남면	0.06	3	0.07	3	0.03	3	
장군면	-0.06	16	-0.04	14	-0.06	16	
연서면	-0.05	12	-0.04	15	-0.03	9	
전의면	-0.08	18	-0.10	19	-0.06	18	가장 양호
전동면	-0.08	17	-0.08	18	-0.05	15	
소정면	-0.01	9	-0.03	11	0.00	6	
한솔동	0.01	6	0.03	6	0.02	4	
도담동	-0.03	11	0.00	7	-0.04	11	
아름동	-0.06	14	-0.03	10	-0.05	13	
종촌동	0.01	5	0.03	5	-0.01	7	
고운동	-0.06	15	-0.04	13	-0.05	14	
보람동	0.08	2	0.09	2	0.08	2	
새롬동	-0.01	8	0.00	8	-0.02	8	
대평동	0.09	1	0.10	1	0.11	1	가장 취약
소담동	0.04	4	0.05	4	0.01	5	



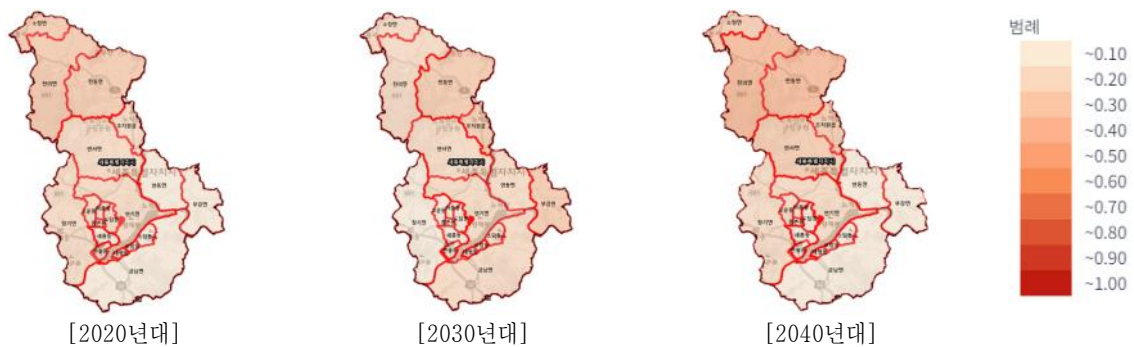
[그림 3.100] 이수에 대한 취약성 평가도

iii) 치수의 취약성

- 2020년대 치수의 취약성지수가 가장 높은 지역은 장군면이고, 가장 낮은 지역은 부강면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 전의면이고, 가장 낮은 지역은 연동면임

[표 3.147] 치수의 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.17	11	0.11	14	0.27	2	
연기면	0.21	5	0.13	11	0.17	8	
연동면	0.10	18	0.04	19	0.15	11	
부강면	0.05	19	0.09	15	0.19	4	
금남면	0.20	6	0.13	9	0.09	16	
장군면	0.25	1	0.21	4	0.15	10	
연서면	0.20	7	0.09	16	0.18	5	
전의면	0.19	9	0.29	1	0.21	3	취약
전동면	0.16	12	0.28	2	0.31	1	
소정면	0.19	8	0.28	3	0.17	7	
한솔동	0.15	13	0.18	6	0.12	12	
도담동	0.18	10	0.11	13	0.10	15	
아름동	0.21	3	0.12	12	0.11	14	
종촌동	0.22	2	0.19	5	0.17	6	취약
고운동	0.21	4	0.15	7	0.15	9	
보람동	0.11	17	0.08	17	0.07	18	
새롬동	0.15	14	0.13	10	0.08	17	
대평동	0.14	15	0.14	8	0.11	13	
소담동	0.11	16	0.07	18	0.07	19	양호



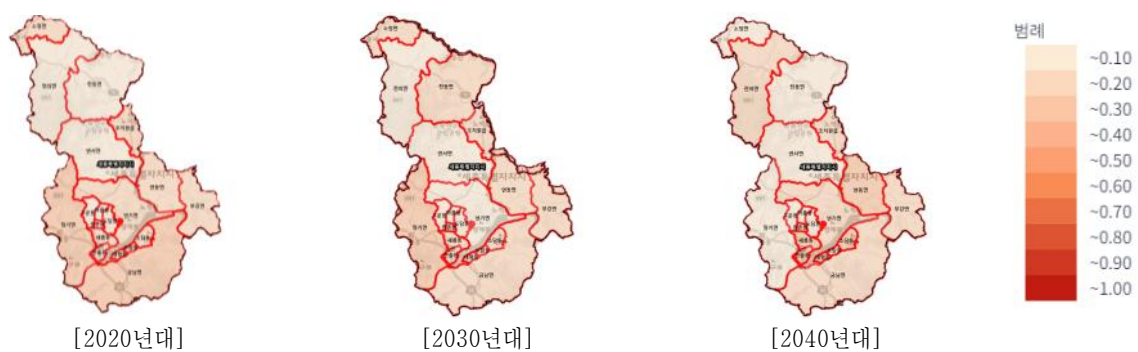
[그림 3.101] 치수의 취약성 평가도

iv) 단기가뭍에 의한 용수 취약성(일반)

- 2020년대 단기가뭍에 의한 용수 취약성이 가장 높은 지역은 부강면이고, 가장 낮은 지역은 전동면, 고운동, 아람동, 도담동, 전의면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 보람동이고, 가장 낮은 지역은 도담동, 아람동, 고운동임

[표 3.148] 단기가뭍에 의한 용수 취약성(일반)

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.16	4	0.05	13	0.04	15	
연기면	0.19	2	0.10	11	0.10	11	
연동면	0.16	5	0.06	12	0.23	1	
부강면	0.21	1	0.14	7	0.15	4	
금남면	0.05	14	0.17	6	0.14	5	
장군면	0.14	9	0.05	14	0.07	13	
연서면	0.15	8	0.12	9	0.04	14	
전의면	0.00	15	0.10	10	0.07	12	
전동면	0.00	19	0.05	15	0.00	16	
소정면	0.15	7	0.01	16	0.18	2	
한솔동	0.12	10	0.20	4	0.13	9	
도담동	0.00	16	0.00	19	0.00	19	양호
아람동	0.00	17	0.00	18	0.00	17	양호
중촌동	0.16	6	0.13	8	0.12	10	
고운동	0.00	18	0.00	17	0.00	18	
보람동	0.18	3	0.21	1	0.15	3	취약
새롬동	0.12	11	0.20	3	0.13	8	
대평동	0.12	12	0.20	5	0.13	7	
소담동	0.12	13	0.20	2	0.13	6	



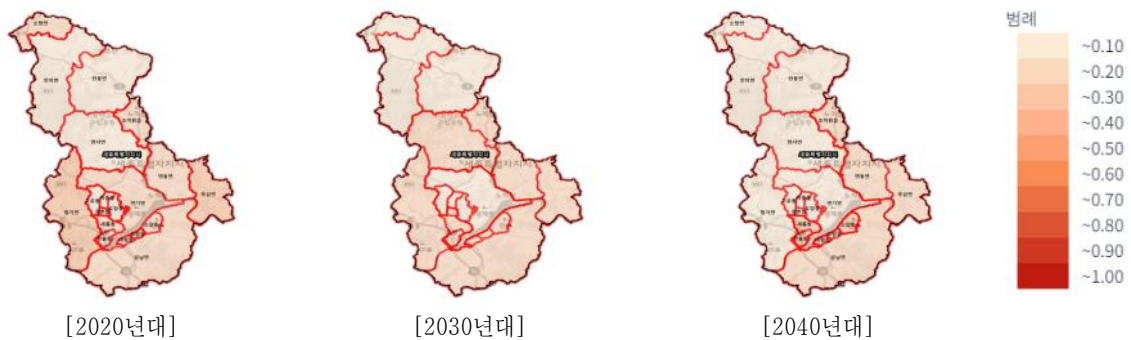
[그림 3.102] 단기가뭍에 의한 용수 취약성 평가도(일반)

v) 장기가뭍에 의한 용수 취약성(일반)

- 2020년대 장기가뭍에 의한 용수 취약성이 가장 높은 지역은 연동면이고, 가장 낮은 지역은 전의면, 도담동, 아름동, 고운동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 연기면이고, 가장 낮은 지역은 아름동, 고운동, 도담동임

[표 3.149] 장기가뭍에 의한 용수 취약성(일반)

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.08	13	0.11	12	0.01	16	
연기면	0.14	6	0.20	1	0.15	7	
연동면	0.20	1	0.17	6	0.24	1	취약
부강면	0.17	4	0.16	7	0.22	6	
금남면	0.07	14	0.18	4	0.08	11	
장군면	0.19	2	0.18	5	0.08	12	
연서면	0.08	12	0.19	2	0.03	14	
전의면	0.00	19	0.07	16	0.07	13	
전동면	0.05	15	0.09	14	0.01	15	
소정면	0.08	11	0.07	15	0.13	9	
한솔동	0.13	7	0.15	11	0.23	2	
도담동	0.00	18	0.00	17	0.00	19	양호
아름동	0.00	17	0.00	19	0.00	18	양호
중촌동	0.17	3	0.10	13	0.12	10	
고운동	0.00	16	0.00	18	0.00	17	
보람동	0.15	5	0.19	3	0.14	8	
새롬동	0.13	10	0.15	8	0.23	5	
대평동	0.13	9	0.15	10	0.23	4	
소담동	0.13	8	0.15	9	0.23	3	



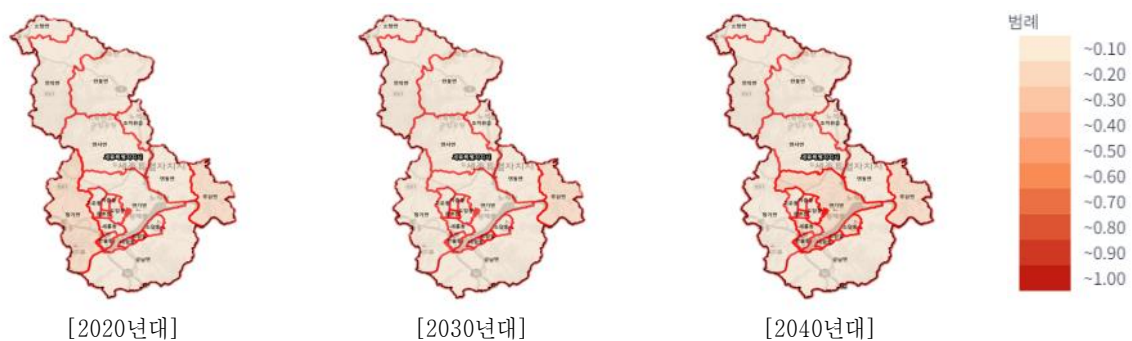
[그림 3.103] 장기가뭍에 의한 용수 취약성 평가도(일반)

vi) 단기가뭍에 의한 용수 취약성(농업용수 대상)

- 2020년대 단기가뭍에 의한 용수 취약성이 가장 높은 지역은 보람동이고, 가장 낮은 지역은 전동면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 한솔동, 소담동, 대평동, 새롬동이고, 가장 낮은 지역은 조치원읍임

[표 3.150] 단기가뭍에 의한 용수 취약성(농업용수 대상)

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	-0.03	14	-0.15	19	-0.15	18	양호
연기면	0.03	10	0.05	9	-0.01	16	
연동면	0.05	9	-0.02	16	0.01	9	
부강면	0.13	3	0.13	5	0.19	5	
금남면	-0.11	18	0.10	6	-0.02	17	
장군면	-0.05	16	-0.02	15	0.00	13	
연서면	-0.05	17	0.00	13	-0.17	19	양호
전의면	-0.05	15	-0.05	17	-0.01	15	
전동면	-0.13	19	-0.11	18	0.00	14	양호
소정면	0.05	8	-0.01	14	0.07	8	
한솔동	0.08	7	0.14	1	0.23	2	취약
도담동	0.00	13	0.00	11	0.00	11	
아름동	0.00	11	0.00	12	0.00	12	
종촌동	0.14	2	0.07	7	0.15	6	
고운동	0.00	12	0.00	10	0.00	10	
보람동	0.22	1	0.06	8	0.15	7	
새롬동	0.08	6	0.14	4	0.23	4	
대평동	0.08	5	0.14	3	0.23	1	취약
소담동	0.08	4	0.14	2	0.23	3	취약



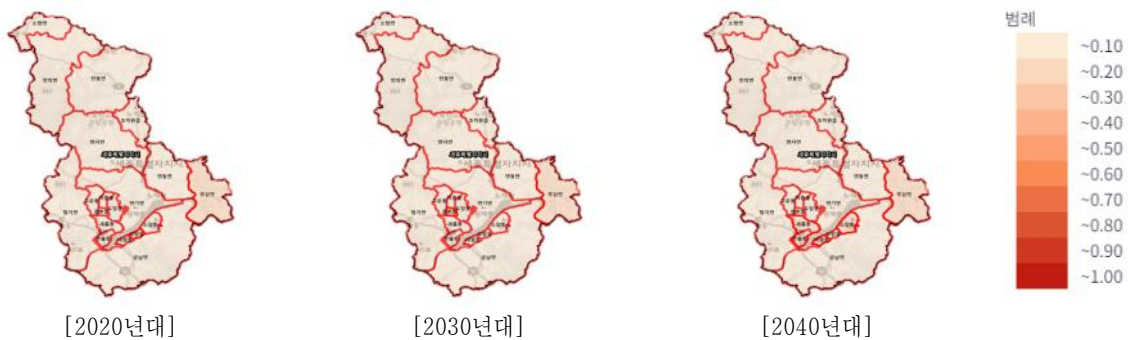
[그림 3.104] 단기가뭍에 의한 용수 취약성 평가도(농업용수 대상)

vii) 장기가뭍에 의한 용수 취약성(농업용수 대상)

- 2020년대 장기가뭍에 의한 용수 취약성이 가장 높은 지역은 보람동이고, 가장 낮은 지역은 전동면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 보람동이고, 가장 낮은 지역은 조치원읍임

[표 3.151] 장기가뭍에 의한 용수 취약성(농업용수 대상)

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	-0.08	18	-0.19	19	-0.12	18	양호
연기면	0.00	14	0.12	2	0.00	14	
연동면	0.06	8	-0.05	15	-0.04	15	
부강면	0.15	3	0.08	4	0.22	1	취약
금남면	-0.08	17	0.11	3	-0.10	17	
장군면	0.03	9	-0.01	13	0.01	10	
연서면	-0.04	15	-0.09	17	-0.19	19	
전의면	-0.05	16	-0.03	14	0.02	8	
전동면	-0.18	19	-0.14	18	-0.05	16	
소정면	0.01	10	-0.06	16	0.02	9	
한솔동	0.08	4	0.04	9	0.19	2	
도담동	0.00	12	0.00	11	0.00	11	
아름동	0.00	13	0.00	12	0.00	12	
중촌동	0.15	2	0.05	5	0.14	7	
고운동	0.00	11	0.00	10	0.00	13	
보람동	0.20	1	0.14	1	0.17	6	취약
새롬동	0.08	7	0.04	6	0.19	5	
대평동	0.08	6	0.04	8	0.19	4	
소담동	0.08	5	0.04	7	0.19	3	



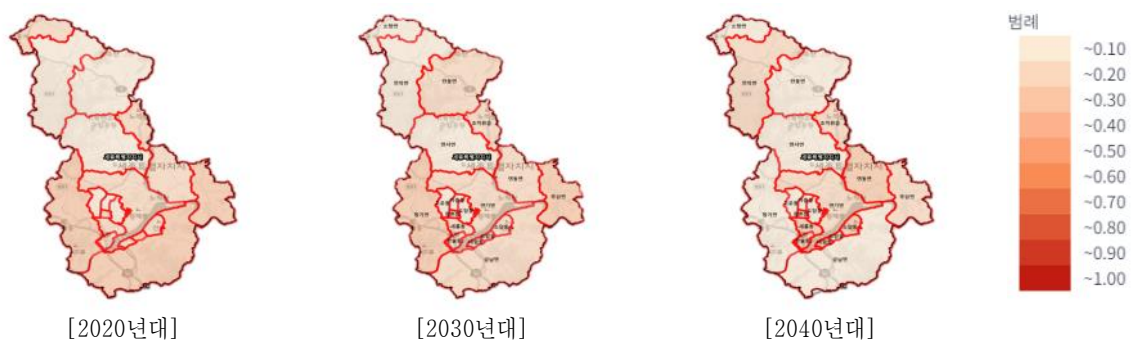
[그림 3.105] 장기가뭍에 의한 용수 취약성 평가도(농업용수 대상)

viii) 단기가뭍에 의한 용수 취약성(공업용수 대상)

- 2020년대 단기가뭍에 의한 용수 취약성이 가장 높은 지역은 부강면이고, 가장 낮은 지역은 전동면, 고운동, 아람동, 도담동, 전의면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 보람동, 소담동, 새롬동, 대평동, 한솔동이고, 가장 낮은 지역은 도담동, 아람동, 고운동임

[표 3.152] 단기가뭍에 의한 용수 취약성(공업용수 대상)

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.15	8	0.05	13	0.05	15	
연기면	0.20	2	0.08	11	0.09	11	
연동면	0.14	9	0.07	12	0.23	1	
부강면	0.22	1	0.13	8	0.14	5	
금남면	0.06	14	0.16	7	0.16	3	
장군면	0.15	6	0.04	15	0.06	12	
연서면	0.15	7	0.10	9	0.05	13	
전의면	0.00	15	0.08	10	0.05	14	
전동면	0.00	19	0.05	14	0.00	18	
소정면	0.15	5	0.02	16	0.17	2	
한솔동	0.12	10	0.21	5	0.12	8	
도담동	0.00	16	0.00	19	0.00	17	
아름동	0.00	17	0.00	18	0.00	16	
종촌동	0.18	3	0.16	6	0.13	6	
고운동	0.00	18	0.00	17	0.00	19	양호
보람동	0.18	4	0.21	1	0.15	4	취약
새롬동	0.12	11	0.21	3	0.12	7	
대평동	0.12	12	0.21	4	0.12	10	
소담동	0.12	13	0.21	2	0.12	9	



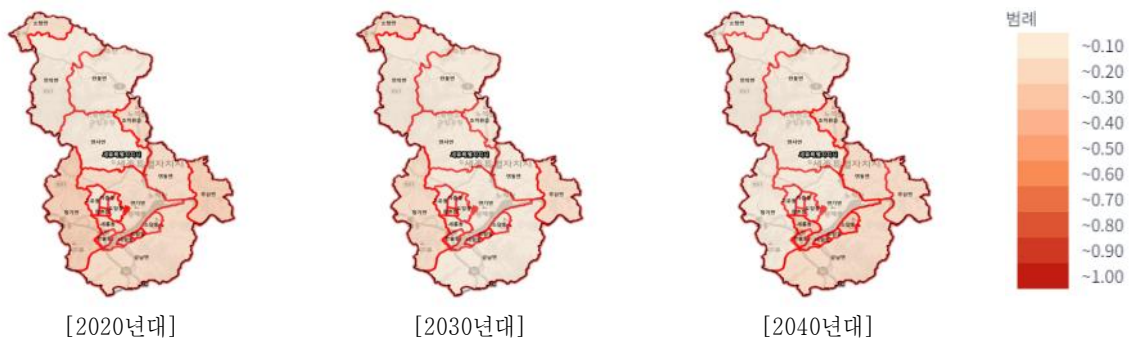
[그림 3.106] 단기가뭍에 의한 용수 취약성 평가도(공업용수 대상)

ix) 장기가뭍에 의한 용수 취약성(공업용수 대상)

- 2020년대 장기가뭍에 의한 용수 취약성이 가장 높은 지역은 연동면이고, 가장 낮은 지역은 전의면, 도담동, 아람동, 고운동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 연기면이고, 가장 낮은 지역은 아람동, 고운동, 도담동임

[표 3.153] 장기가뭍에 의한 용수 취약성(공업용수 대상)

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.07	14	0.11	12	0.01	16	
연기면	0.14	7	0.20	1	0.15	7	
연동면	0.20	1	0.17	6	0.24	1	취약
부강면	0.17	4	0.16	7	0.22	6	
금남면	0.07	13	0.18	4	0.09	11	
장군면	0.19	2	0.18	5	0.08	12	
연서면	0.08	11	0.19	2	0.03	14	
전의면	0.00	19	0.07	16	0.06	13	
전동면	0.05	15	0.09	14	0.01	15	
소정면	0.07	12	0.07	15	0.13	9	
한솔동	0.14	6	0.15	10	0.23	2	
도담동	0.00	18	0.00	17	0.00	19	양호
아름동	0.00	17	0.00	19	0.00	18	양호
중촌동	0.17	3	0.10	13	0.12	10	
고운동	0.00	16	0.00	18	0.00	17	
보람동	0.15	5	0.19	3	0.14	8	
새롬동	0.14	9	0.15	8	0.23	5	
대평동	0.14	10	0.15	11	0.23	4	
소담동	0.14	8	0.15	9	0.23	3	



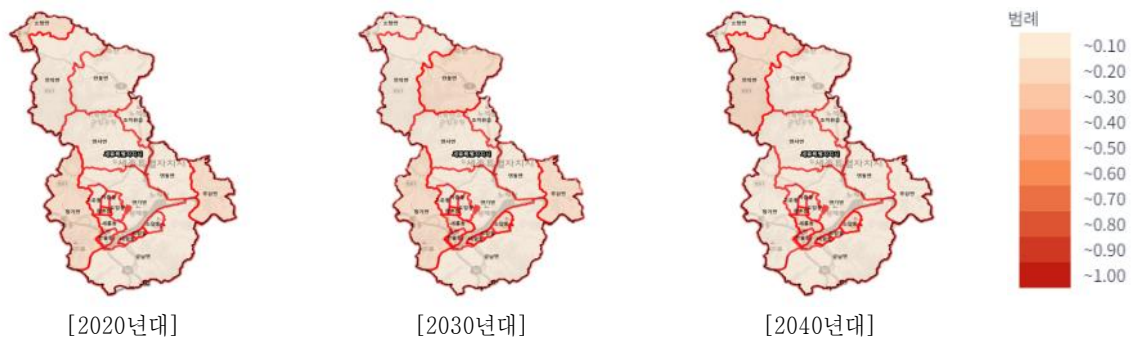
[그림 3.107] 장기가뭍에 의한 용수 취약성 평가도(공업용수 대상)

x) 단기가뭍에 의한 용수 취약성(생활용수 대상)

- 2020년대 단기가뭍에 의한 용수 취약성이 가장 높은 지역은 종촌동이고, 가장 낮은 지역은 금남면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 대평동, 새롬동, 소담동이고, 가장 낮은 지역은 조치원읍임

[표 3.154] 단기가뭍에 의한 용수 취약성(생활용수 대상)

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	-0.04	18	-0.15	19	-0.15	19	가장 양호
연기면	0.00	12	-0.10	18	-0.09	18	
연동면	-0.02	17	-0.10	17	0.05	9	
부강면	0.14	3	0.05	10	0.06	8	
금남면	-0.11	19	-0.01	16	-0.02	17	
장군면	0.09	9	0.00	12	0.00	13	
연서면	0.11	5	0.06	8	0.01	11	
전의면	-0.01	13	0.07	7	0.04	10	
전동면	0.00	11	0.05	9	0.00	12	
소정면	0.15	2	0.01	11	0.17	1	
한솔동	0.07	10	0.15	4	0.07	7	
도담동	-0.01	14	-0.01	15	-0.01	15	
아름동	-0.01	15	-0.01	13	-0.01	14	
종촌동	0.16	1	0.14	6	0.11	2	가장 취약
고운동	-0.01	16	-0.01	14	-0.01	16	
보람동	0.12	4	0.15	5	0.09	6	
새롬동	0.10	7	0.18	2	0.10	5	
대평동	0.10	8	0.18	1	0.10	4	
소담동	0.10	6	0.18	3	0.10	3	



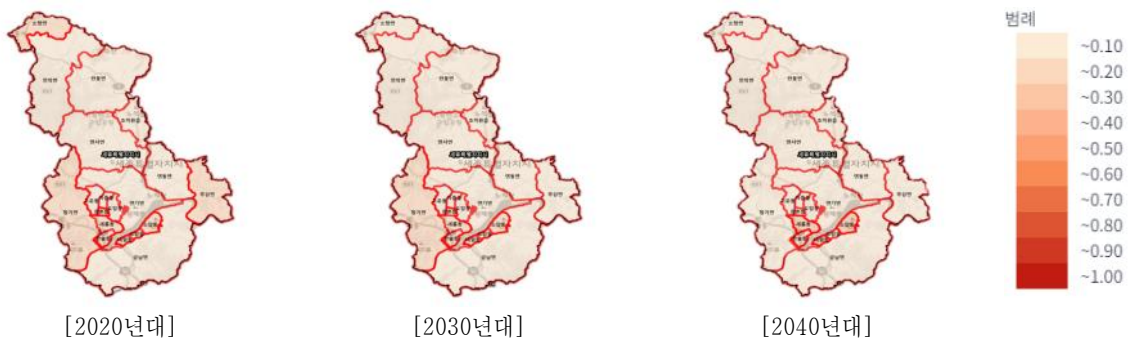
[그림 3.108] 단기가뭍에 의한 용수 취약성 평가도(생활용수 대상)

xi) 장기가뭍에 의한 용수 취약성(생활용수 대상)

- 2020년대 장기가뭍에 의한 용수 취약성이 가장 높은 지역은 종촌동이고, 가장 낮은 지역은 조치원읍임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 연서면이고, 가장 낮은 지역은 조치원읍임

[표 3.155] 장기가뭍에 의한 용수 취약성(생활용수 대상)

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	-0.11	19	-0.08	19	-0.18	19	가장 양호
연기면	-0.02	17	0.03	13	-0.01	17	
연동면	0.04	12	0.02	14	0.09	8	
부강면	0.10	6	0.09	10	0.15	5	
금남면	-0.08	18	0.02	15	-0.06	18	
장군면	0.14	2	0.13	5	0.03	11	
연서면	0.04	11	0.16	1	0.00	16	
전의면	-0.01	16	0.06	12	0.05	10	
전동면	0.05	10	0.09	9	0.01	12	
소정면	0.07	9	0.07	11	0.13	6	
한솔동	0.09	7	0.10	8	0.18	4	
도담동	0.00	14	0.00	18	0.00	13	
아름동	0.00	13	0.00	17	0.00	14	
종촌동	0.16	1	0.10	7	0.11	7	
고운동	0.00	15	0.00	16	0.00	15	
보람동	0.09	8	0.13	6	0.08	9	
새롬동	0.12	5	0.13	3	0.21	1	
대평동	0.12	3	0.13	4	0.21	3	
소담동	0.12	4	0.13	2	0.21	2	가장 취약



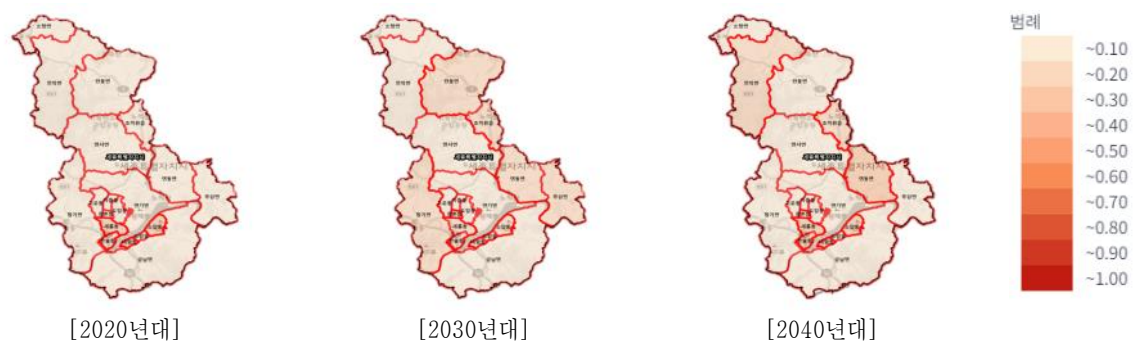
[그림 3.109] 장기가뭍에 의한 용수 취약성 평가도(생활용수 대상)

xii) 가뭄에 의한 수질 취약성

- 2020년대 가뭄에 의한 수질 취약성이 가장 높은 지역은 부강면이고, 가장 낮은 지역은 전동면임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 보람동이고, 가장 낮은 지역은 연기면임

[표 3.156] 가뭄에 의한 수질 취약성

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.12	11	0.01	15	0.00	17	양호
연기면	0.06	13	-0.02	19	-0.02	19	
연동면	0.14	5	0.04	11	0.21	1	
부강면	0.19	1	0.12	7	0.13	8	
금남면	0.00	18	0.11	8	0.08	10	
장군면	0.11	12	0.02	13	0.03	12	
연서면	0.12	10	0.09	10	0.02	13	
전의면	0.00	17	0.09	9	0.06	11	
전동면	-0.01	19	0.03	12	-0.02	18	
소정면	0.14	4	0.01	14	0.17	2	
한솔동	0.12	8	0.20	2	0.13	7	
도담동	0.00	16	0.00	18	0.00	15	
아름동	0.00	15	0.00	17	0.00	14	
종촌동	0.16	3	0.13	6	0.12	9	
고운동	0.00	14	0.00	16	0.00	16	
보람동	0.17	2	0.21	1	0.15	3	
새롬동	0.12	9	0.20	5	0.13	6	가장 취약
대평동	0.12	6	0.20	4	0.13	5	
소담동	0.12	7	0.20	3	0.13	4	



[그림 3.110] 가뭄에 의한 수질 취약성 평가도

바) 생태계 분야

□ 2020년대 취약성

- 침엽수의 취약성이 가장 취약하며, 그 다음으로 공원의 취약성, 곤충의 취약성 순임

[표 3.157] 세종특별자치시 생태계 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2020년대)

세부항목	지수	비 고
곤충의 취약성	-0.11	
공원의 취약성	0.08	
침엽수의 취약성	0.17	

□ 2030년대 취약성

- 침엽수의 취약성이 가장 취약하며, 그 다음으로 공원의 취약성, 곤충의 취약성 순임

[표 3.158] 세종특별자치시 생태계 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2030년대)

세부항목	지수	비 고
곤충의 취약성	-0.11	
공원의 취약성	0.13	
침엽수의 취약성	0.16	

□ 2040년대 취약성

- 침엽수의 취약성이 가장 취약하며, 그 다음으로 공원의 취약성, 곤충의 취약성 순임

[표 3.159] 세종특별자치시 생태계 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2040년대)

세부항목	지수	비 고
곤충의 취약성	-0.11	
공원의 취약성	0.12	
침엽수의 취약성	0.16	

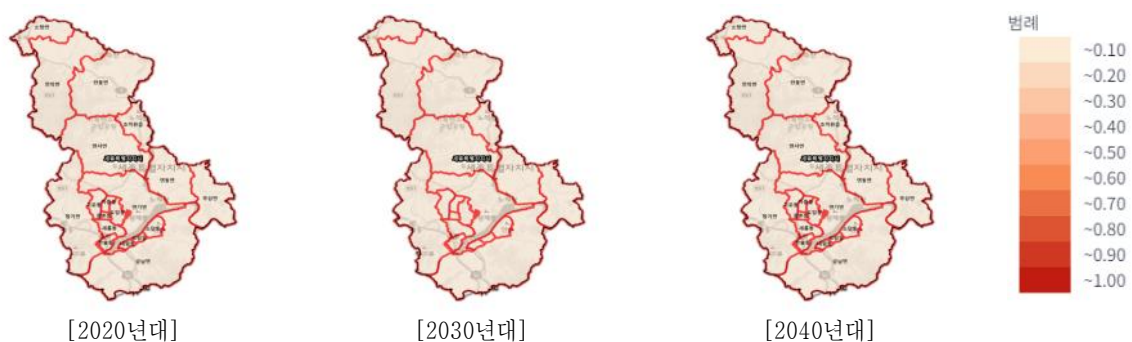
□ 지자체별, 세부항목별 취약성 평가

i) 곤충의 취약성

- 2020년대 곤충의 취약성이 가장 높은 지역은 전동면이고, 가장 낮은 지역은 보람동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 전동면이고, 가장 낮은 지역은 보람동임

[표 3.160] 곤충의 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	-0.09	8	-0.09	9	-0.09	8	
연기면	-0.11	10	-0.11	10	-0.12	10	
연동면	-0.12	11	-0.13	12	-0.15	11	
부강면	-0.12	12	-0.14	13	-0.16	13	
금남면	-0.08	7	-0.09	8	-0.10	9	
장군면	-0.10	9	-0.08	7	-0.09	7	
연서면	-0.05	4	-0.04	4	-0.04	4	
전의면	0.07	2	0.06	2	0.08	2	
전동면	0.08	1	0.08	1	0.08	1	가장 취약
소정면	-0.05	3	-0.04	3	-0.03	3	
한솔동	-0.18	15	-0.19	15	-0.18	15	
도담동	-0.13	13	-0.12	11	-0.15	12	
아름동	-0.06	5	-0.05	5	-0.06	6	
종촌동	-0.14	14	-0.14	14	-0.16	14	
고운동	-0.07	6	-0.06	6	-0.06	5	
보람동	-0.25	19	-0.26	19	-0.26	19	가장 양호
새롬동	-0.18	16	-0.20	16	-0.20	17	
대평동	-0.21	17	-0.22	17	-0.19	16	
소담동	-0.22	18	-0.24	18	-0.25	18	



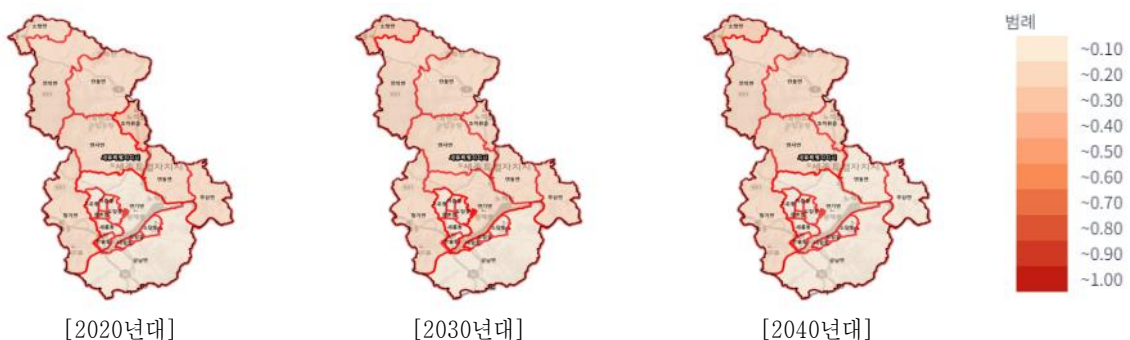
[그림 3.111] 곤충의 취약성 평가도

ii) 국립공원의 취약성

- 2020년대 국립공원의 취약성지수가 가장 높은 지역은 전동면이고, 가장 낮은 지역은 대평동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 전동면이고, 가장 낮은 지역은 아람동임

[표 3.161] 국립공원의 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.11	5	0.14	7	0.14	5	
연기면	0.09	10	0.12	10	0.11	10	
연동면	0.10	8	0.12	11	0.11	9	
부강면	0.13	2	0.17	4	0.17	3	
금남면	0.10	6	0.12	9	0.11	8	
장군면	0.10	7	0.17	5	0.16	4	
연서면	0.12	4	0.15	6	0.13	7	
전의면	0.12	3	0.18	2	0.18	2	
전동면	0.17	1	0.20	1	0.22	1	가장 취약
소정면	0.09	9	0.17	3	0.13	6	
한솔동	0.03	16	0.12	12	0.11	11	
도담동	0.03	15	0.09	15	0.06	18	
아름동	0.03	13	0.07	19	0.05	19	가장 양호
종촌동	0.05	12	0.13	8	0.10	12	
고운동	0.03	14	0.09	14	0.09	14	
보람동	0.03	18	0.08	17	0.08	15	
새롬동	0.03	17	0.09	16	0.07	16	
대평동	0.02	19	0.08	18	0.10	13	
소담동	0.07	11	0.10	13	0.07	17	



[그림 3.112] 국립공원의 취약성 평가도

iii) 침엽수의 취약성

- 2020년대 침엽수의 취약성지수가 가장 높은 지역은 금남면이고, 가장 낮은 지역은 아람동임
- 2030년대 취약성지수가 가장 높은 지역은 금남면이고, 가장 낮은 지역은 전의면임

[표 3.162] 침엽수의 취약성 평가 결과

행정구역	취약성 평가 결과						비고
	2020s		2030s		2040s		
	표준화지수	순위	표준화지수	순위	표준화지수	순위	
조치원읍	0.14	12	0.13	11	0.13	12	
연기면	0.14	13	0.13	12	0.13	13	
연동면	0.20	7	0.19	7	0.18	8	
부강면	0.24	5	0.24	5	0.21	5	
금남면	0.41	1	0.41	1	0.41	1	가장 취약
장군면	0.18	8	0.18	8	0.17	9	
연서면	0.04	15	0.04	15	0.04	15	
전의면	0.03	17	0.00	19	0.04	16	
전동면	0.03	18	0.01	18	0.02	18	
소정면	0.17	10	0.12	13	0.18	7	
한솔동	0.21	6	0.21	6	0.20	6	
도담동	0.15	11	0.15	10	0.14	11	
아름동	0.02	19	0.02	17	0.01	19	가장 양호
종촌동	0.12	14	0.12	14	0.11	14	
고운동	0.04	16	0.03	16	0.03	17	
보람동	0.33	2	0.33	2	0.32	2	
새롬동	0.18	9	0.17	9	0.16	10	
대평동	0.29	3	0.29	3	0.29	3	
소담동	0.26	4	0.26	4	0.24	4	



[그림 3.113] 침엽수의 취약성 평가도

[표 3.163] Vestap 분석 결과

분야	상대적으로 취약성이 높은 지역		
	2020s	2030s	2040s
건강	보람동	대평동·동촌동	종촌동
재난/재해	보람동	보람동	보람동
농업	금남면	전의면	전의면
산림	금남면	금남면	전동면
물관리	보람동	보람동·대평동	대평동
생태계	금남면	금남면	금남면

4. 기후변화 적응 인식조사

가. 설문개요

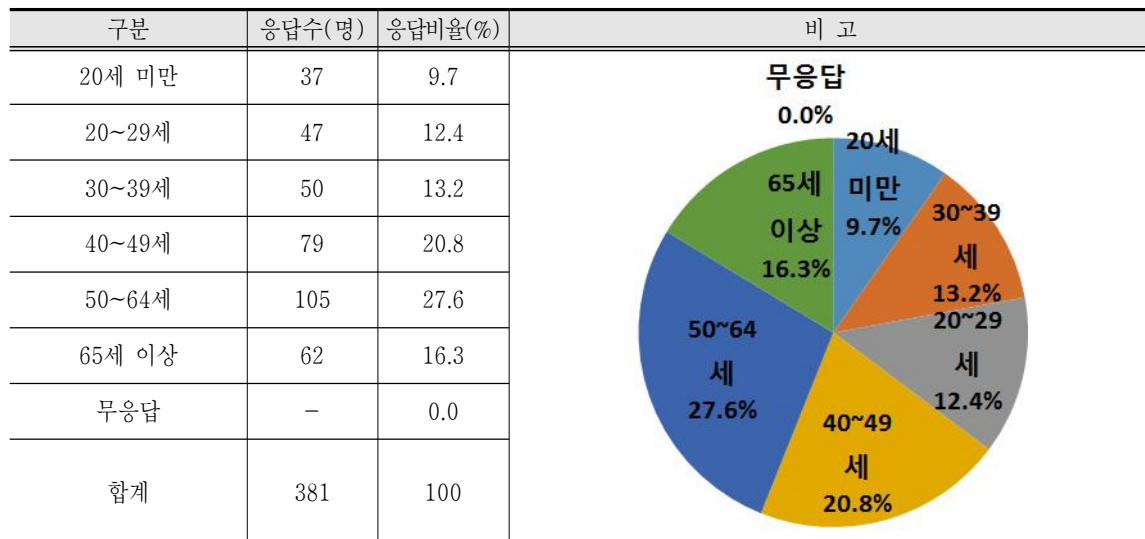
1) 조사개요

- 조사방법
 - 구조화된 설문지를 통한 자기 기입식 및 선택식 설문조사 실시
- 조사대상
 - 세종특별자치 시민 381명
- 조사내용
 - 기후변화에 대한 인식 및 영향
 - 건강, 재난/재해 등 각 부문별 기후변화에 의한 영향도 조사
 - 기후변화로 인한 적응대책 수립을 위해 우선적으로 개선이 필요한 분야 조사

2) 응답자 현황

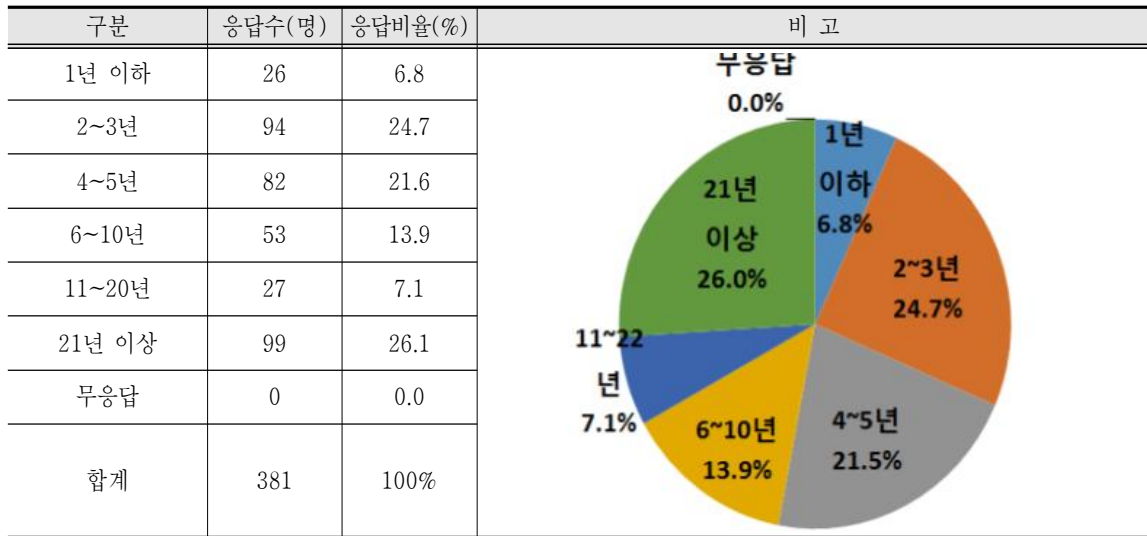
- 설문 응답자의 연령은 ‘50~64세’(27.6%), ‘40~49세’(20.8%) 순으로 나타남

[표 3.164] 설문 응답자 연령



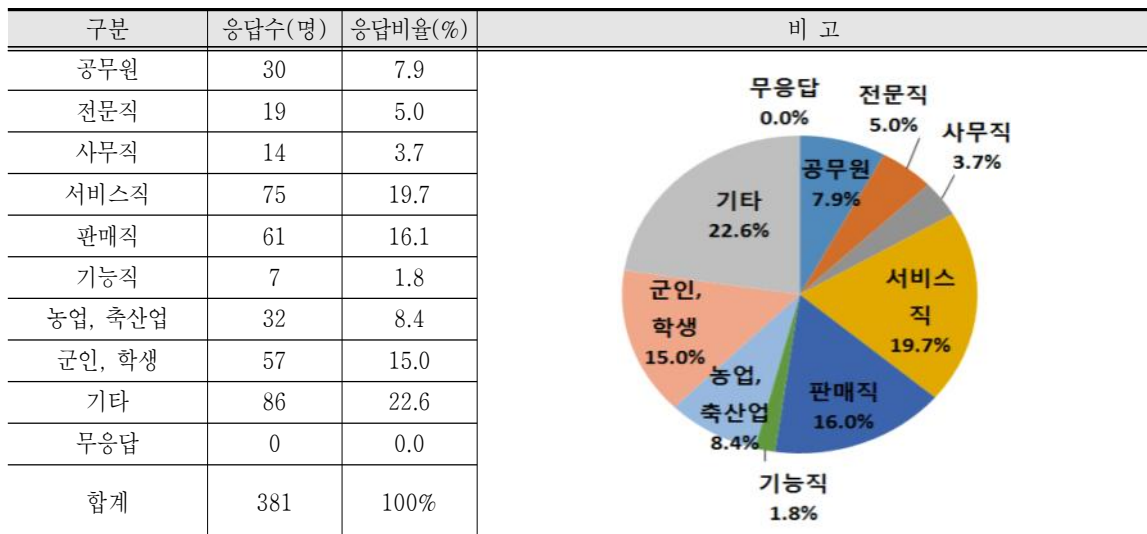
- 설문 응답자의 거주 년 수는 ‘21년 이상’(26.1%), ‘2~3년’(24.7%) ‘4~5년’(21.6%) 순으로 나타남

[표 3.165] 설문 응답자 전문분야



○ 설문 응답자의 직업은 ‘기타’(22.6%), ‘서비스직’(19.7%) ‘판매직’(16.1%) 순으로 나타남

[표 3.166] 설문 응답자 직책



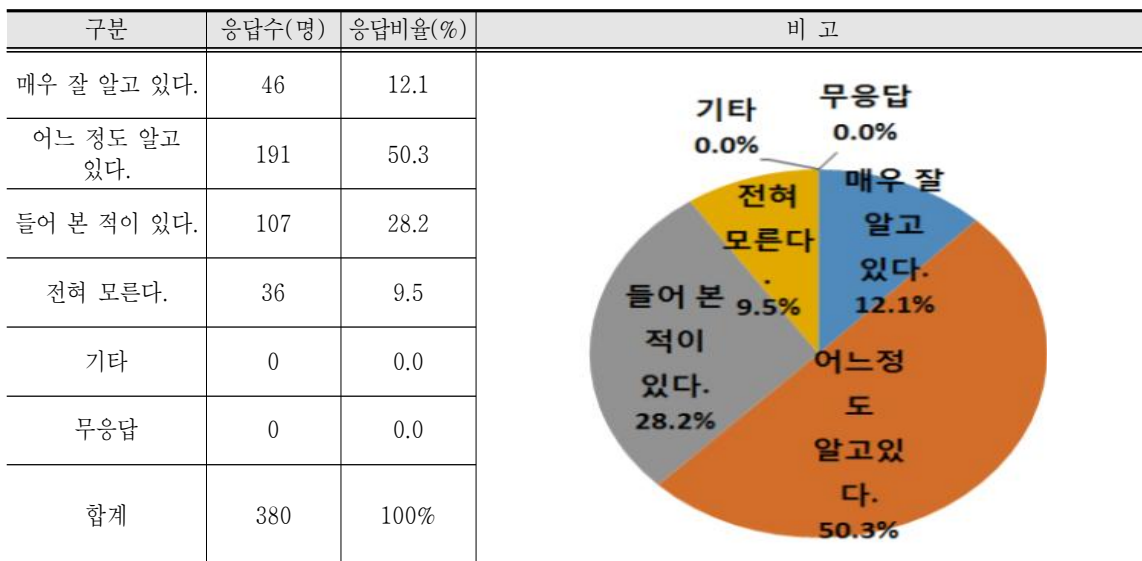
나. 설문결과

1) 기후변화에 대한 인식 및 영향

□ 기후변화 인지도

- 설문 응답자의 기후변화 인지도는 ‘어느 정도 알고 있다.’(50.3%), ‘들어 본 적이 있다.’(28.2%) ‘매우 잘 알고 있다.’(12.1%) 순으로 나타남

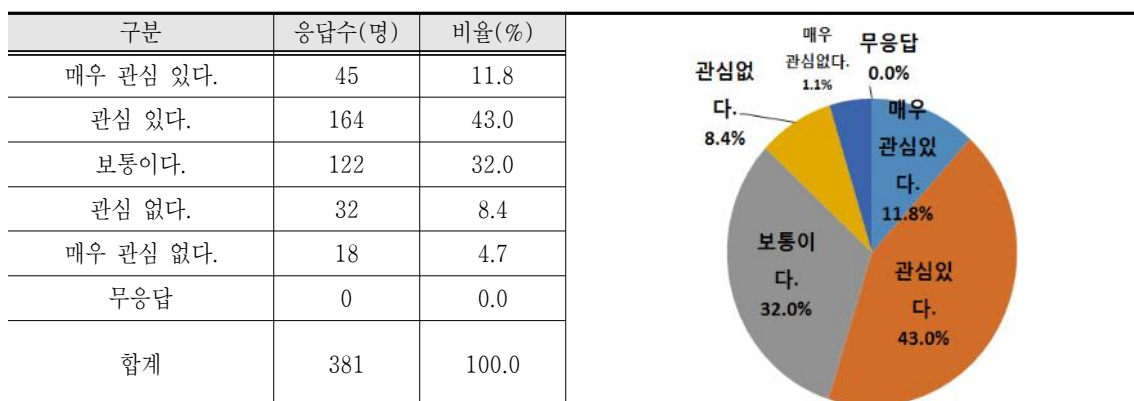
[표 3.167] 세종특별자치시 기후변화로 인한 영향



□ 기후변화 관심도

- 설문 응답자의 기후변화 관심도는 ‘관심 있다.’(43.0%), ‘보통이다.’(32.0%) ‘매우 관심 있다.’(11.8%) 순으로 나타남

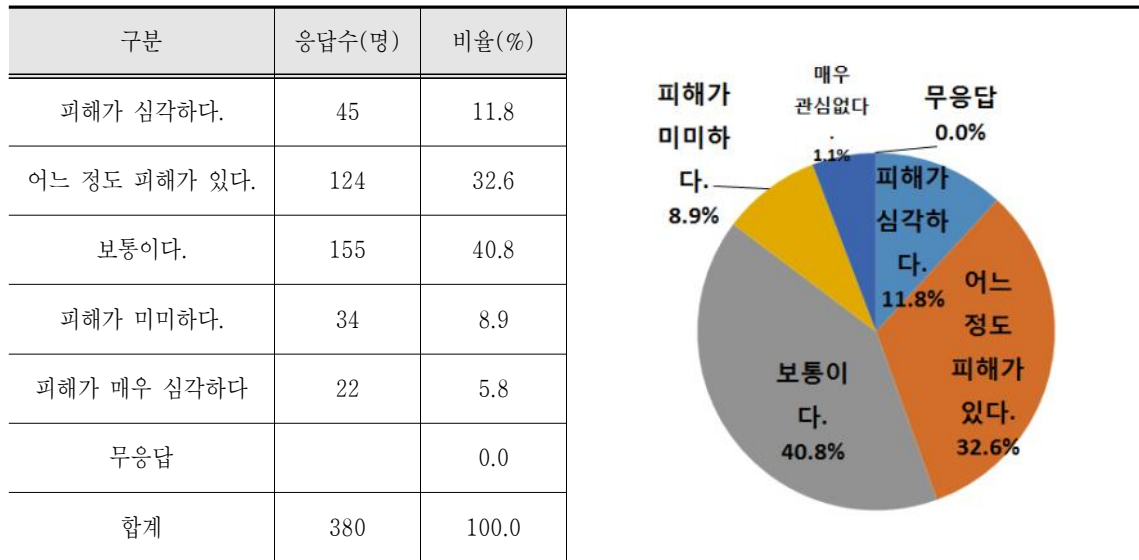
[표 3.168] 기후변화 관심도



□ 기후변화로 인한 피해정도

- 설문 응답자의 기후변화 피해정도는 ‘보통이다’(40.8%), ‘어느정도 피해가 있다.’(32.6%) ‘피해가 심각하다.’(11.8%) 순으로 나타남

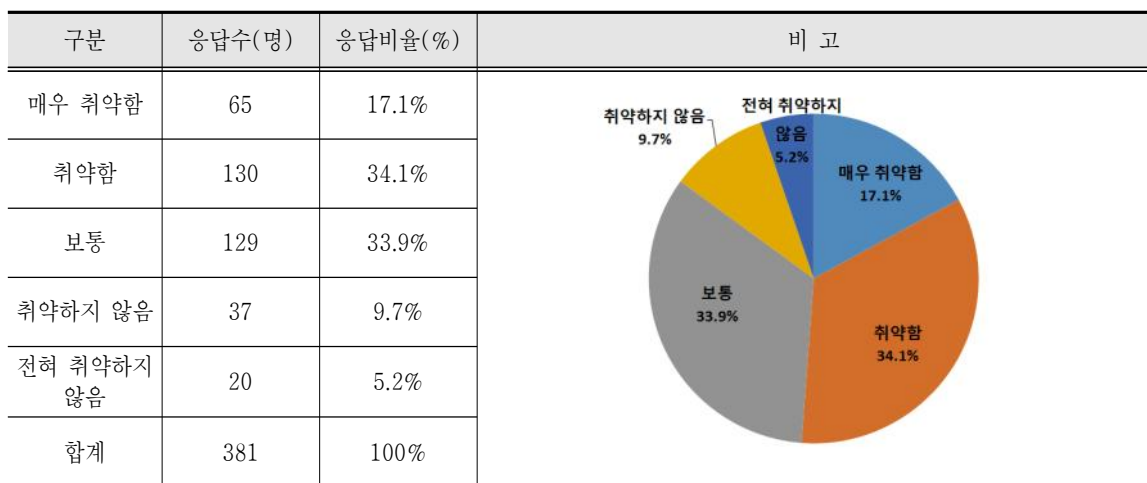
[표 3.169] 기후변화 피해정도



□ 기후변화로 인한 건강 분야 영향

- 기후변화로 인한 건강 분야 영향에 대한 인식조사결과 ‘취약함’(34.1%), ‘보통’(33.9%), ‘매우 취약함’(17.1%) 순으로 조사됨

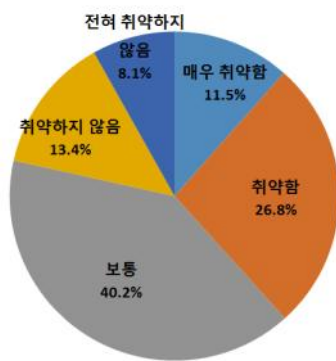
[표 3.170] 기후변화로 인한 건강 분야 영향



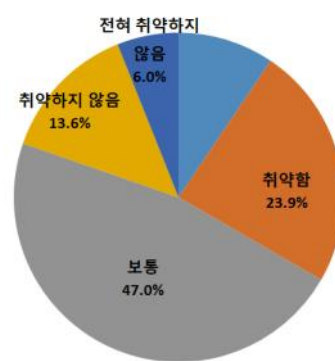
○ 건강분야별 기후변화 영향에 대한 조사 결과

[표 3.171] 기후변화가 건강분야에 미치는 영향의 취약성 정도

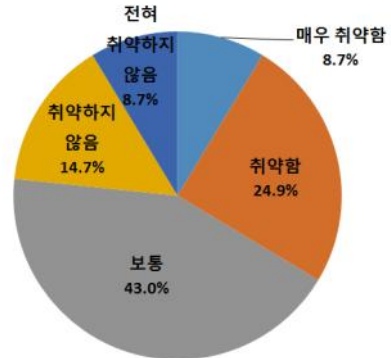
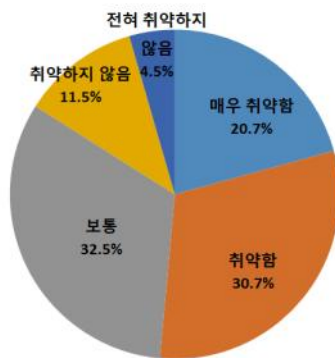
구분	응답수(명)									
	매우 취약함	응답 비율 (%)	취약함	응답 비율 (%)	보통	응답 비율 (%)	취약하지 않음	응답 비율 (%)	전혀 취약하지 않음	응답 비율 (%)
오존농도에 의한 각종 질병	44	11.5	102	26.8	153	40.2	51	13.4	31	8.1
한파에 의한 각종 질병	36	9.5	91	23.9	179	47.0	52	13.6	23	6.0
폭염에 의한 각종 질병	79	20.7	117	30.7	124	32.5	44	11.5	17	4.5
태풍에 의한 각종 질병	33	8.7	95	24.9	164	43.0	56	14.7	33	8.7
홍수에 의한 각종 질병	27	7.1	89	23.4	165	43.3	63	16.5	37	9.7
오염된 물 등 수인성 매개질환에 의한 각종 질병	37	9.7	82	21.5	165	43.3	54	14.2	43	11.3
곤충 및 설치류에 의한 전염병 증가	29	7.6	88	23.1	160	42.0	60	15.7	44	11.5
기타 대기오염물질에 의한	53	13.9	112	29.4	140	36.7	46	12.1	30	7.9
미세먼지 증가에 의한 각종 질병	122	32.0	117	30.7	95	24.9	29	7.6	18	4.7



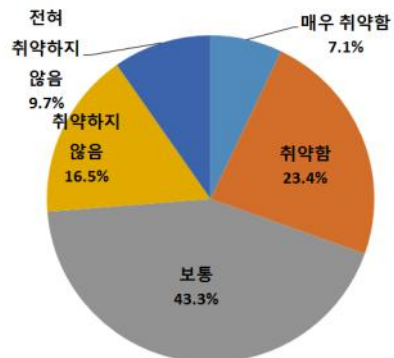
오존농도에 의한 각종 질병



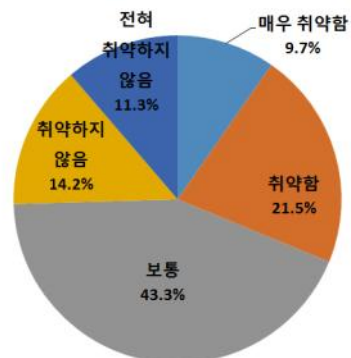
한파에 의한 각종 질병



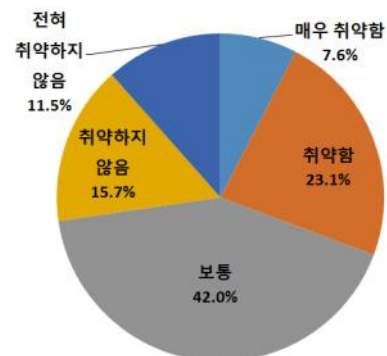
폭염에 의한 각종 질병



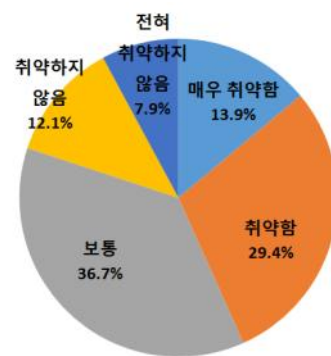
태풍에 의한 각종 질병



홍수에 의한 각종 질병

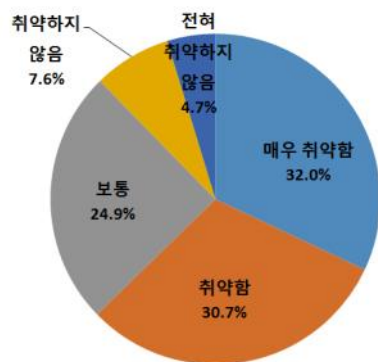


오염된 물 등 수인성 매개질환에 의한 각종 질병



곤충 및 설치류에 의한 전염병 증가

기타 대기오염물질에 의한



미세먼지 증가에 의한 각종 질병

2) 기후변화로 인한 재난/재해 분야 영향

- 기후변화로 인한 재난/재해 분야 영향에 대한 인식조사결과 ‘취약함’(34.1%), ‘보통’(31.8%), ‘매우 취약함’(16%) 순으로 조사됨

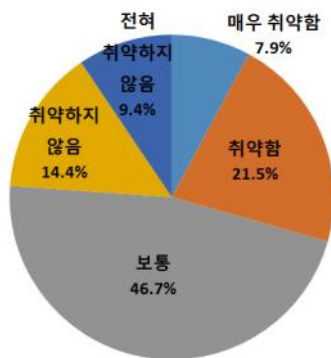
[표 3.172] 기후변화로 인한 재난/재해 분야 영향

구분	응답수(명)	응답비율(%)	비 고												
매우 취약함	61	16.0%	<table><tr><th>구분</th><th>응답비율(%)</th></tr><tr><td>매우 취약함</td><td>16.0%</td></tr><tr><td>취약함</td><td>34.1%</td></tr><tr><td>보통</td><td>31.8%</td></tr><tr><td>취약하지 않음</td><td>12.1%</td></tr><tr><td>전혀 취약하지 않음</td><td>6.0%</td></tr></table>	구분	응답비율(%)	매우 취약함	16.0%	취약함	34.1%	보통	31.8%	취약하지 않음	12.1%	전혀 취약하지 않음	6.0%
구분	응답비율(%)														
매우 취약함	16.0%														
취약함	34.1%														
보통	31.8%														
취약하지 않음	12.1%														
전혀 취약하지 않음	6.0%														
취약함	130	34.1%													
보통	121	31.8%													
취약하지 않음	46	12.1%													
전혀 취약하지 않음	23	6.0%													
합계	52	100%													

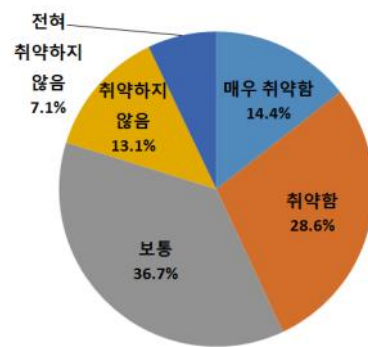
○ 재난/재해분야별 변화 영향에 대한 조사 결과

[표 3.173] 기후변화가 건강분야에 미치는 영향의 취약성 정도

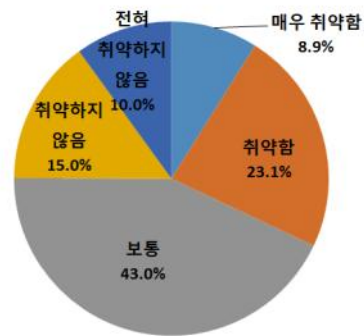
구분	응답수(명)									
	매우 취약함	비율 (%)	취약함	비율 (%)	보통	비율 (%)	취약하지 않음	비율 (%)	전혀 취약하지 않음	비율 (%)
폭설에 의한 기반시설 피해	30	7.9	82	21.6	178	46.8	55	14.5	36	9.5
폭염에 의한 기반시설 피해	55	14.5	109	28.7	140	36.8	50	13.2	27	7.1
홍수에 의한 기반시설 피해	34	8.9	88	23.2	164	43.2	57	15.0	38	10.0



폭설에 의한 기반시설 피해



폭염에 의한 기반시설 피해

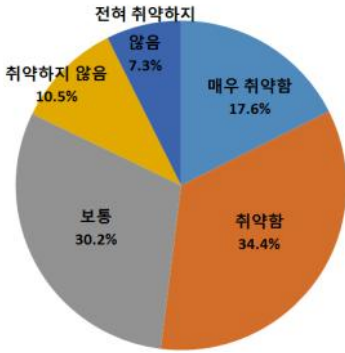


홍수에 의한 기반시설 피해

3) 기후변화로 인한 농업 및 축산업분야 영향

- 기후변화로 인한 농업 분야 영향에 대한 인식조사결과 ‘취약함’(34.4%), ‘보통’(30.2%), ‘매우 취약함’(17.6%) 순으로 조사됨

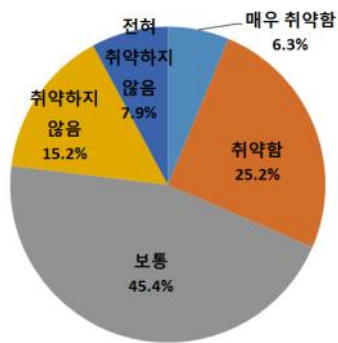
[표 3.174] 기후변화로 인한 농업 및 축산업 분야 영향

구분	응답수(명)	응답비율(%)	비 고
매우 취약함	67	17.6%	
취약함	131	34.4%	
보통	115	30.2%	
취약하지 않음	40	10.5%	
전혀 취약하지 않음	28	7.3%	
합계	381	100%	

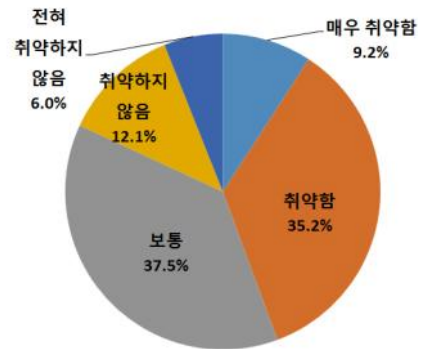
- 농업 및 축산업분야별 기후변화 영향에 대한 조사 결과

[표 3.175] 기후변화가 농업 및 축산업분야에 미치는 영향의 취약성 정도

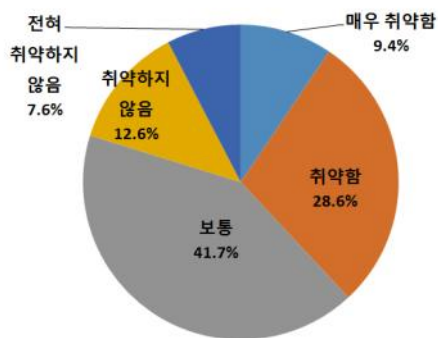
구분	응답수(명)									
	매우 취약함	비율 (%)	취약함	비율 (%)	보통	비율 (%)	취약하지 않음	비율 (%)	전혀 취약하지 않음	비율 (%)
농경지 토양침식에 의한 경작지 피해	24	6.3	96	25.3	173	45.5	58	15.3	30	7.9
폭우·폭설 등에 의한 비닐하우스·축사 등 재배·사육시설 파손	35	9.2	134	35.3	143	37.6	46	12.1	23	6.1
집중호우, 기온상승 등에 의한 벼의 생산성 약화	36	9.5	109	28.7	159	41.8	48	12.6	29	7.6
집중호우, 기온상승 등에 의한 사과 등 과수생산성 약화	43	11.3	113	29.7	151	39.7	36	9.5	38	10.0
기상이변에 따른 가축스트레스 증가 등으로 가축 생산성 약화	33	8.7	101	26.6	169	44.5	39	10.3	39	10.3



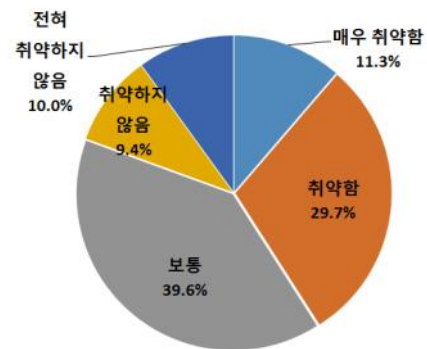
농경지 토양침식에 의한 경작지 피해



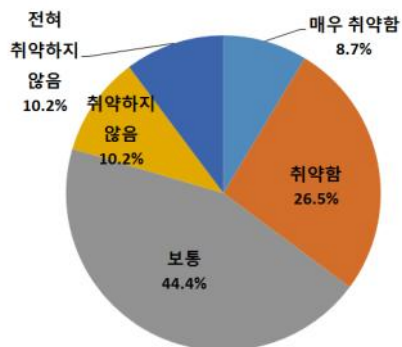
폭우·폭설 등에 의한 비닐하우스·축사 등 재배·사육시설 파손



집중호우, 기온상승 등에 의한 벼의 생산성 약화



집중호우, 기온상승 등에 의한 사과 등 과수생산성 약화

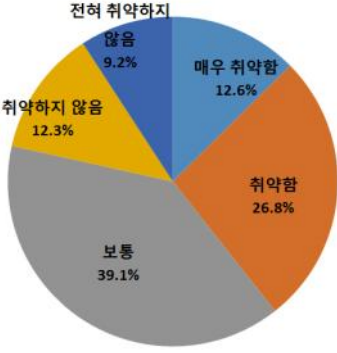


기상이변에 따른 가축스트레스 증가 등으로 가축 생산성 약화

4) 기후변화로 인한 산림 분야 영향

- 기후변화로 인한 산림 분야 영향에 대한 인식조사결과 ‘보통’(39.1%), ‘취약함’(26.8%), ‘매우 취약함’(12.6%) 순으로 조사됨

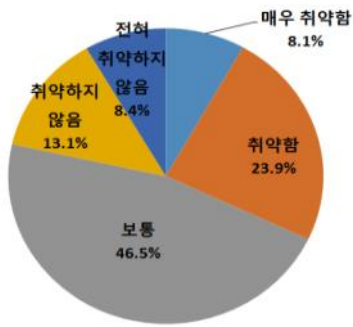
[표 3.176] 기후변화로 인한 산림 분야 영향

구분	응답수(명)	응답비율(%)	비 고
매우 취약함	48	12.6%	
취약함	102	26.8%	
보통	149	39.1%	
취약하지 않음	47	12.3%	
전혀 취약하지 않음	35	9.2%	
합계	52	100%	

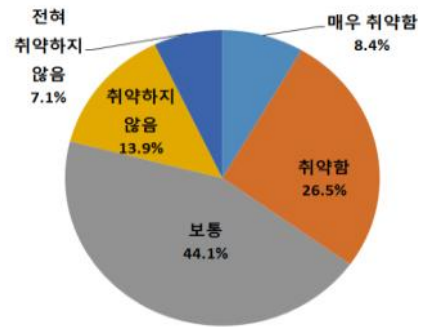
- 산림분야별 기후변화 영향에 대한 조사 결과

[표 3.177] 기후변화가 산림분야에 미치는 영향의 취약성 정도

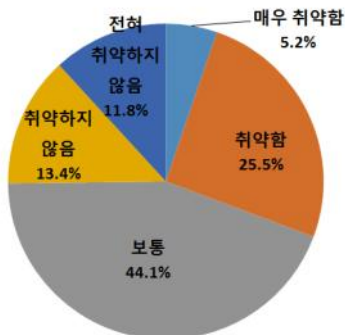
구분	응답수(명)									
	매우 취약함	비율 (%)	취약함	비율 (%)	보통	비율 (%)	취약하지 않음	비율 (%)	전혀 취약하지 않음	비율 (%)
집중호우에 의한 산사태 위험성 증가	31	8.2	91	23.9	177	46.6	50	13.2	32	8.4
집중호우, 산사태 등에 의한 임도파손	32	8.4	101	26.6	168	44.2	53	13.9	27	7.1
산불발생위험 증가	20	5.3	97	25.5	168	44.2	51	13.4	45	11.8
병해충에 의한 수목피해증가	29	7.6	94	24.7	164	43.2	57	15.0	37	9.7
생육환경 변화에 따른 소나무와 버섯 성장약화	17	4.5	90	23.7	184	48.4	54	14.2	36	9.5
밤 등 산림생산물 감소	22	5.8	91	23.9	182	47.9	50	13.2	36	9.5
가뭄에 의한 수목피해 증가	32	8.4	103	27.1	169	44.5	40	10.5	37	9.7



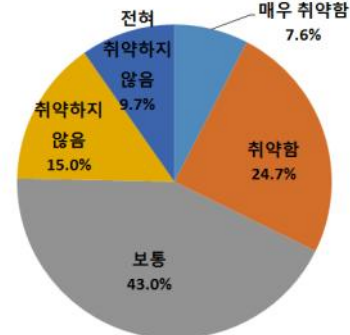
집중호우에 의한 산사태 위험성 증가



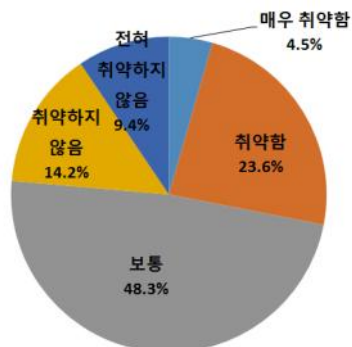
집중호우, 산사태 등에 의한 임도파손



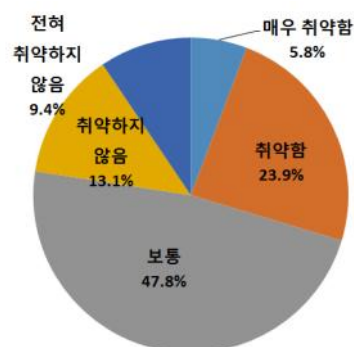
산불발생위험 증가



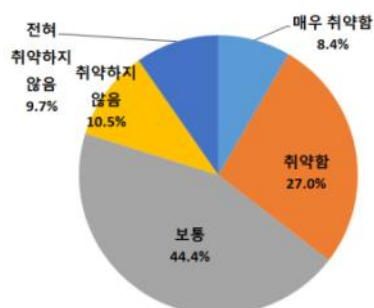
병해충에 의한 수목피해증가



생육환경 변화에 따른 소나무와 버섯 성장약화



밤 등 산림생산물 감소



가뭄에 의한 수목피해 증가

5) 기후변화로 인한 생태계 분야 영향

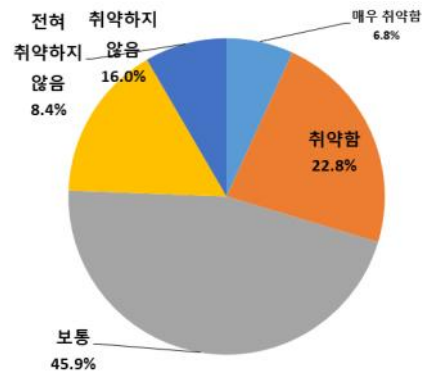
- 기후변화로 인한 생태계 분야 영향에 대한 인식조사결과 ‘보통’(33.6%), ‘취약함’(29.1%), ‘매우 취약함’(15.7%) 순으로 조사됨

[표 3.178] 기후변화로 인한 생태계 분야 영향

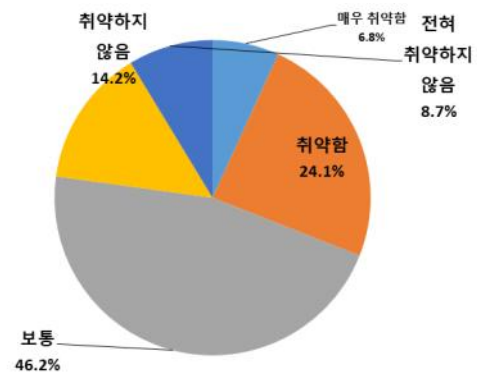
구분	응답수(명)	응답비율(%)	비 고
매우 취약함	60	15.7%	
취약함	111	29.1%	
보통	128	33.6%	
취약하지 않음	47	12.3%	
전혀 취약하지 않음	35	9.2%	
합계	381	100%	

[표 3.179] 기후변화가 생태계에 미치는 영향의 취약성 정도

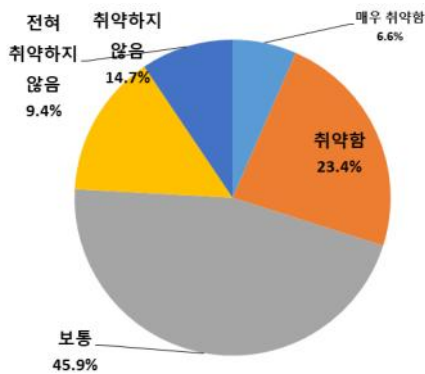
구분	응답수(명)									
	매우 취약함	비율 (%)	취약함	비율 (%)	보통	비율 (%)	취약하지 않음	비율 (%)	전혀 취약하지 않음	비율 (%)
침입수 생장환경 약화	26	6.8	87	22.9	175	46.1	61	16.1	32	8.4
곤충 생물생장환경 약화	26	6.8	92	24.2	176	46.3	54	14.2	33	3.7
국립공원 등 양호한 생태 환경 약화	25	6.6	89	23.4	175	46.1	56	14.7	36	9.5



침입수 성장환경 악화



곤충 생물성장환경 악화



국립공원 등 양호한 생태 환경 악화

6) 기후변화로 인한 물관리 분야 영향

- 기후변화로 인한 물관리 분야 영향에 대한 인식조사결과 ‘보통’(35.2%), ‘취약함’(31.0%), ‘매우 취약함’(14.4%) 순으로 조사됨

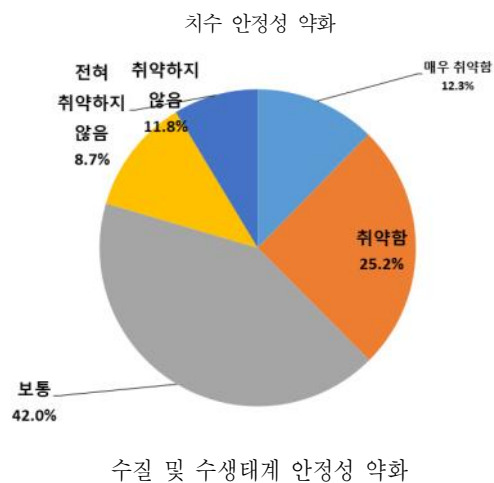
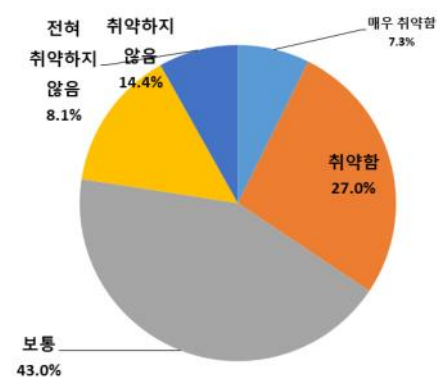
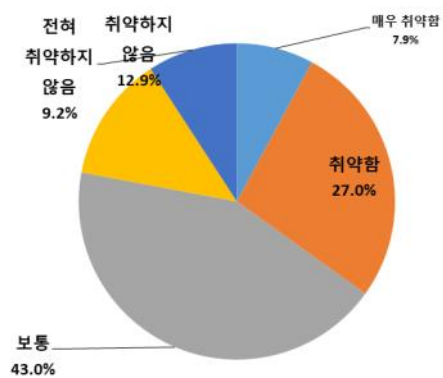
[표 3.180] 기후변화로 인한 물관리 분야 영향

구분	응답수(명)	응답비율(%)	비 고
매우 취약함	55	14.4%	
취약함	118	31.0%	
보통	134	35.2%	
취약하지 않음	45	11.8%	
전혀 취약하지 않음	29	7.6%	
합계	381	100%	

○ 물관리 분야별 기후변화 영향에 대한 조사 결과

[표 3.181] 기후변화가 물관리에 미치는 영향의 취약성 정도

구분	응답수(명)									
	매우 취약함	비율 (%)	취약함	비율 (%)	보통	비율 (%)	취약하지 않음	비율 (%)	전혀 취약하지 않음	비율 (%)
치수 안정성 약화	30	7.9	103	27.1	164	43.2	49	12.9	35	9.2
이수 안정성 약화	28	7.4	103	27.1	164	43.2	55	14.5	31	8.2
수질 및 수생태계 안전성 약화	47	12.4	63	25.3	160	42.1	45	11.8	33	8.7



기 기후변화 적응대책 수립 노력

- 기후변화 적응대책수립에 있어서 어느 부문에서 가장 많은 노력을 해야 하는지를 조사한 결과 ‘건강’(37%), ‘재난/재해’(27.3%), ‘물관리’(16.5%), ‘농·축산업’(10.5%), ‘생태계’(6.6%), ‘산림’(2.1%)순으로 조사됨

[표 3.182] 기후변화 적응대책 수립 노력

구분	응답수(명)	응답비율(%)	비 고
건강	141	37.0	<p>산림분야 2.1%</p> <p>물관리 분야 16.5%</p> <p>생태계 분야 6.6%</p> <p>건강 분야 37.0%</p> <p>농축산업 분야 10.5%</p> <p>재난/재해 분야 27.3%</p>
재난/재해	104	27.3	
농·축산업	40	10.5	
물관리	63	16.5	
산림	8	2.1	
생태계	25	6.6	
합계	381	100%	

8) 기후변화에 따른 피해를 줄이기 위해서 가장 필요한 대책

[표 3.183] 기후변화의 피해를 줄이기 위해서 가장 필요한 대책

구분	응답수(명)									
	매우 필요함	비율 (%)	필요함	비율 (%)	보통	비율 (%)	필요 하지 않음	비율 (%)	전혀 필요 하지 않음	비율 (%)
하수처리시설 확대 등 기반시설 강화	68	17.9	147	38.7	111	29.2	33	8.7	22	5.8
재해 예·경보시스템 등 경고·관리시스템 신설 및 확충	71	18.7	140	36.8	126	33.2	29	7.6	15	3.9
취약시설 및 취약계층에 대한 지속적인 관리	77	20.3	152	40.0	106	27.9	28	7.4	18	4.7
재해위험지역 개발제한 및 거주민 이주대책 마련	55	14.5	131	34.5	130	34.2	38	10.0	27	7.1
교육홍보 강화	48	12.6	135	35.5	128	33.7	39	10.3	31	8.2

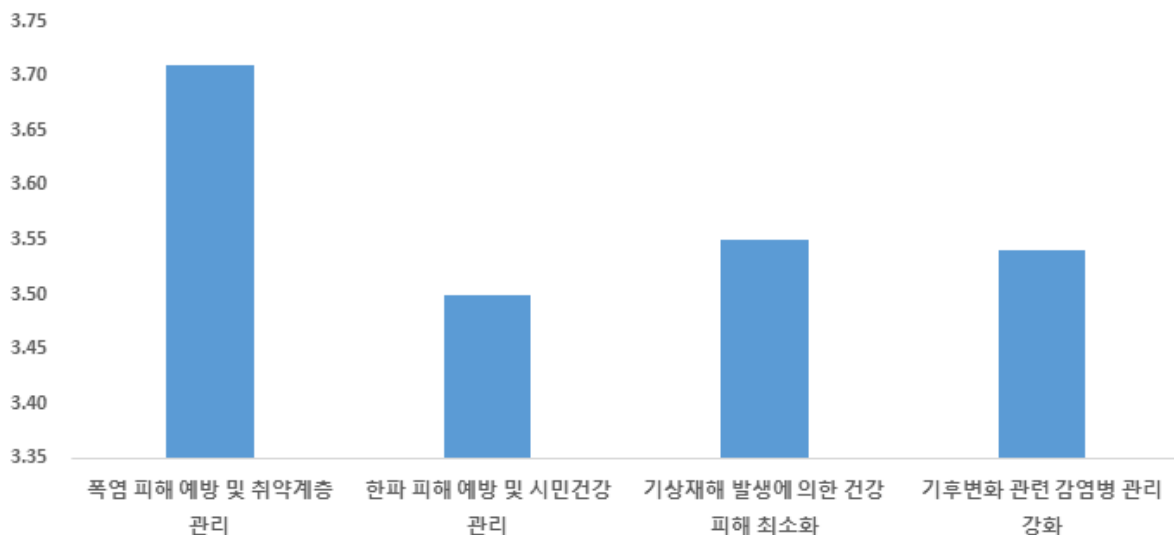
9) 건강 분야 개선을 위해 우선적으로 시행해야 할 일

- 기후변화 적응대책에 있어 건강 분야의 개선을 위해 우선적으로 시행해야 할 일을 조사한 결과 ‘폭염 피해 예방 및 취약계층 관리’(3.71점), ‘기상재해 발생에 의한 건강 피해 최소화’(3.55점), ‘기후변화 관련 감염병 관리 강화’(3.54점) ‘한파 피해 예방 및 시민건강 관리’(3.50점) 순으로 조사됨

[표 3.184] 세종특별자치시 건강 분야 개선을 위한 우선적으로 시행해야 할 일

구분	응답수(명)					점수 (점)
	매우 안 중요함	안 중요함	보통	중요함	매우 중요함	
1. 폭염 피해 예방 및 취약계층 관리	12	31	123	105	110	3.71
2. 한파 피해 예방 및 시민건강 관리	12	39	146	116	68	3.50
3. 기상재해 발생에 의한 건강 피해 최소화	9	33	153	112	74	3.55
4. 기후변화 관련 감염병 관리 강화	16	50	116	111	88	3.54

주) 점수는 5점 척도로 각 항목별 응답자수에 각 항목 점수(전혀 심각하지 않음 1점, 보통 3점, 매우 심각 5점)를 곱하여 응답자 수로 나눈 값임



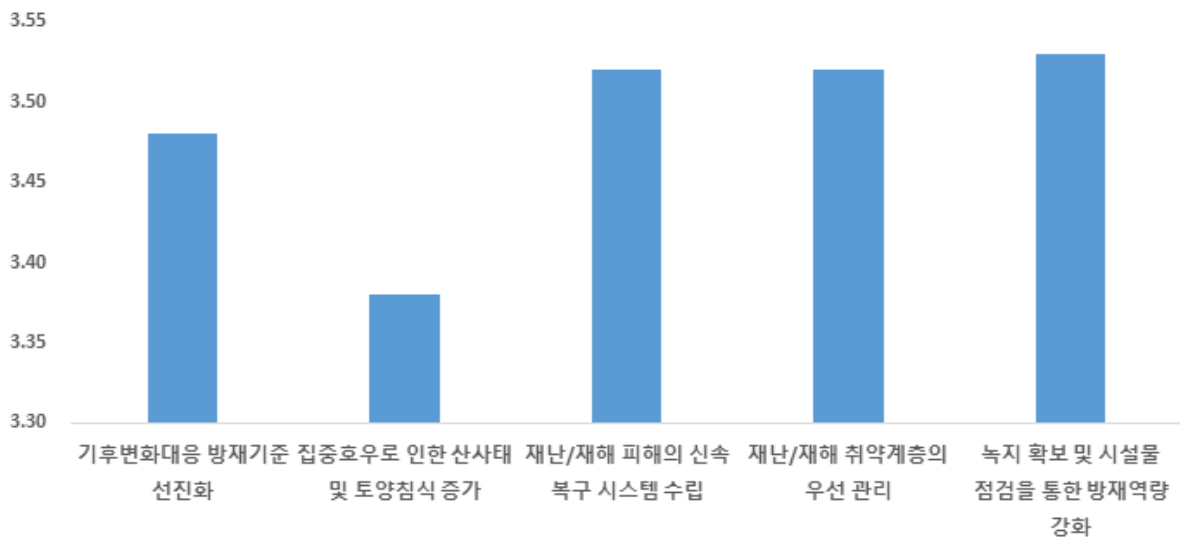
10) 재난/재해 분야 개선을 위해 우선적으로 시행해야 할 일

- 기후변화 적응대책 수립 시 재난/재해 분야의 개선을 위해 우선적으로 시행해야 할 일을 조사한 결과 ‘재난/재해 취약계층의 우선 관리’(3.53점), ‘재난/재해 피해의 신속 복구 시스템 수립’(3.52점), ‘기후변화대응 방재기준 선진화’(3.48점), ‘녹지 확보 및 시설물 점검을 통한 방재역량 강화’(3.46점), ‘집중호우로 인한 산사태 및 토양침식 증가’(3.38점) 순으로 조사됨

[표 3.185] 세종특별자치시 재난/재해 분야 개선을 위한 우선적으로 시행해야 할 일

구분	응답수(명)					점수 (점)
	매우 안 중요함	안 중요함	보통	중요함	매우 중요함	
1. 기후변화대응 방재기준 선진화	23	33	137	113	75	3.48
2. 집중호우로 인한 산사태 및 토양침식 증가	21	45	145	110	60	3.38
3. 재난/재해 피해의 신속 복구 시스템 수립	20	37	127	118	79	3.52
4. 재난/재해 취약계층의 우선 관리	18	35	133	116	79	3.53
5. 녹지 확보 및 시설물 점검을 통한 방재역량 강화	21	34	136	129	61	3.46

주) 점수는 5점 척도로 각 항목별 응답자수에 각 항목 점수(전혀 심각하지 않음 1점, 보통 3점, 매우 심각 5점)를 곱하여 응답자 수로 나눈 값임



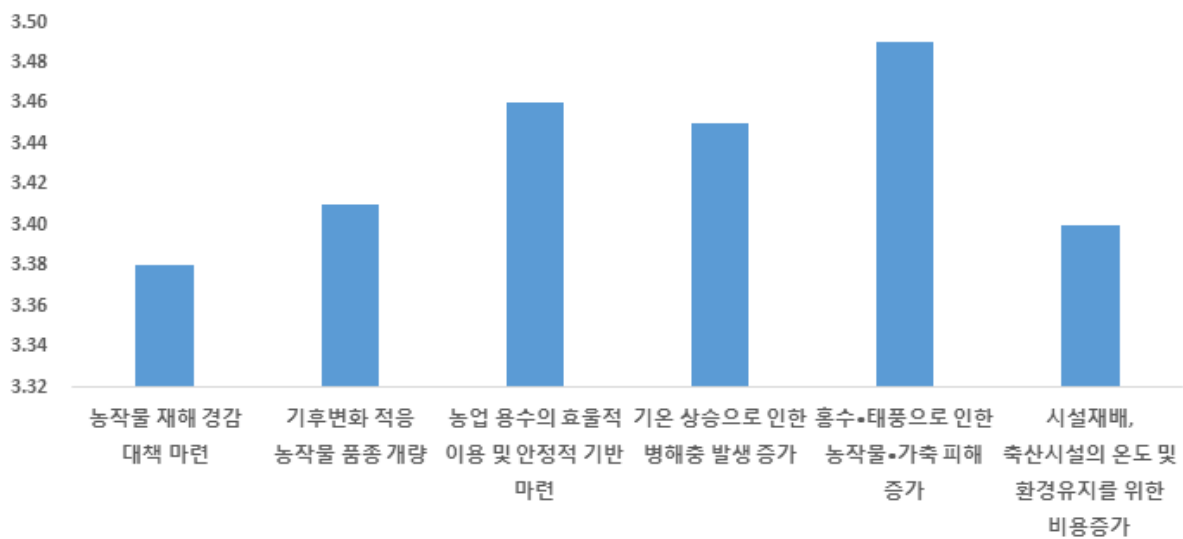
11) 농업 분야 개선을 위해 우선적으로 시행해야 할 일

- 기후변화 적응대책 수립 시 농업 분야의 개선을 위해 우선적으로 시행해야 할 일을 조사한 결과 ‘홍수·태풍으로 인한 농작물·가축 피해 증가’(3.49점), ‘농업 용수의 효율적 이용 및 안정적 기반 마련’(3.46점), ‘기온 상승으로 인한 병해충 발생 증가’(3.45점), ‘기후변화 적응 농작물 품종 개량’(3.41점), ‘시설재배, 축산시설의 온도 및 환경유지를 위한 비용증가’(3.40점), ‘농작물 재해 경감 대책 마련’(3.38점) 순으로 조사됨

[표 3.186] 세종특별자치시 농업분야 개선을 위한 우선적으로 시행해야 할 일

구분	응답수(명)					점수 (점)
	매우 안 중요함	안 중요함	보통	중요함	매우 중요함	
1. 농작물 재해 경감 대책 마련	18	37	155	125	46	3.38
2. 기후변화 적응 농작물 품종 개량	18	48	133	122	60	3.41
3. 농업 용수의 효율적 이용 및 안정적 기반 마련	18	29	150	127	57	3.46
4. 기온 상승으로 인한 병해충 발생 증가	23	41	123	131	63	3.45
5. 홍수·태풍으로 인한 농작물·가축 피해 증가	18	35	130	140	58	3.49
6. 시설재배, 축산시설의 온도 및 환경유지를 위한 비용증가	21	31	158	118	53	3.40

주) 점수는 5점 척도로 각 항목별 응답자수에 각 항목 점수(전혀 심각하지 않음 1점, 보통 3점, 매우 심각 5점)를 곱하여 응답자수로 나눈 값임



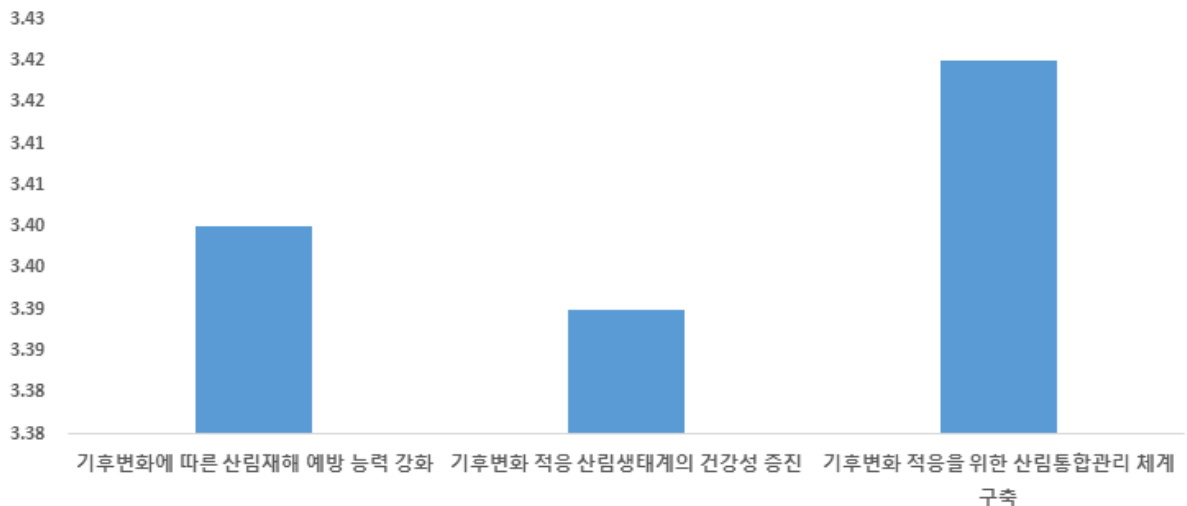
12) 산림 분야 개선을 위해 우선적으로 시행해야 할 일

- 기후변화 적응대책에 있어 산림 분야의 개선을 위해 우선적으로 시행해야 할 일을 조사한 결과 ‘기후변화 적응을 위한 산림통합관리 체계 구축’(3.42점), ‘기후변화에 따른 산림재해 예방 능력 강화’(3.40점), ‘기후변화 적응 산림생태계의 건강성 증진’(3.39점)순으로 조사됨

[표 3.187] 세종특별자치시 산림 분야 개선을 위한 우선적으로 시행해야 할 일

구분	응답수(명)					점수 (점)
	매우 안 중요함	안 중요함	보통	중요함	매우 중요함	
1. 기후변화에 따른 산림재해 예방 능력 강화	18	35	156	120	52	3.40
2. 기후변화 적응 산림생태계의 건강성 증진	17	39	157	114	54	3.39
3. 기후변화 적응을 위한 산림통합관리 체계 구축	20	29	158	119	55	3.42

주) 점수는 5점 척도로 각 항목별 응답자수에 각 항목 점수(전혀 심각하지 않음 1점, 보통 3점, 매우 심각 5점)를 곱하여 응답자 수로 나눈 값임



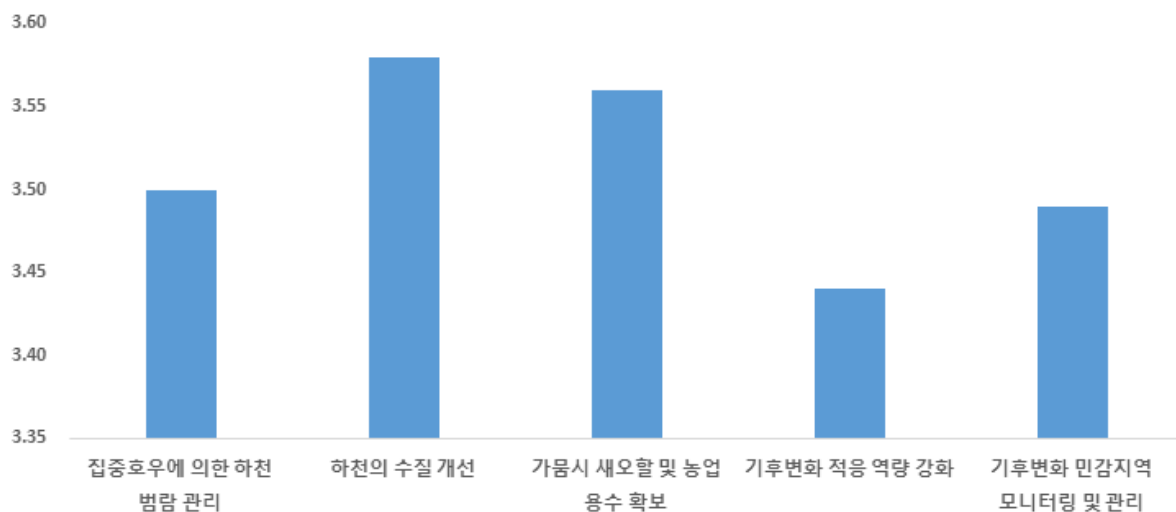
13) 물 관리 분야 개선을 위해 우선적으로 시행해야 할 일

- 기후변화 적응대책 수립 시 물 관리 분야의 개선을 위해 우선적으로 시행해야 할 일을 조사한 결과 ‘하천의 수질 개선’(3.58점), ‘가뭄시 생활 및 농업 용수 확보’(3.56점), ‘집중호우에 의한 하천 범람 관리’(3.50점), ‘기후변화 민감지역 모니터링 및 관리’(3.49점), ‘기후변화 적응 역량 강화’(3.44점) 순으로 조사됨

[표 3.188] 세종특별자치시 물관리 분야 개선을 위한 우선적으로 시행해야 할 일

구분	응답수(명)					점수 (점)
	매우 안 중요함	안 중요함	보통	중요함	매우 중요함	
1. 집중호우에 의한 하천 범람 관리	27	29	127	122	76	3.50
2. 하천의 수질 개선	20	34	117	125	85	3.58
3. 가뭄시 생활 및 농업 용수 확보	25	30	113	132	81	3.56
4. 기후변화 적응 역량 강화	20	35	141	128	57	3.44
5. 기후변화 민감지역 모니터링 및 관리	21	25	145	128	62	3.49

주) 점수는 5점 척도로 각 항목별 응답자수에 각 항목 점수(전혀 심각하지 않음 1점, 보통 3점, 매우 심각 5점)를 곱하여 응답자 수로 나눈 값임



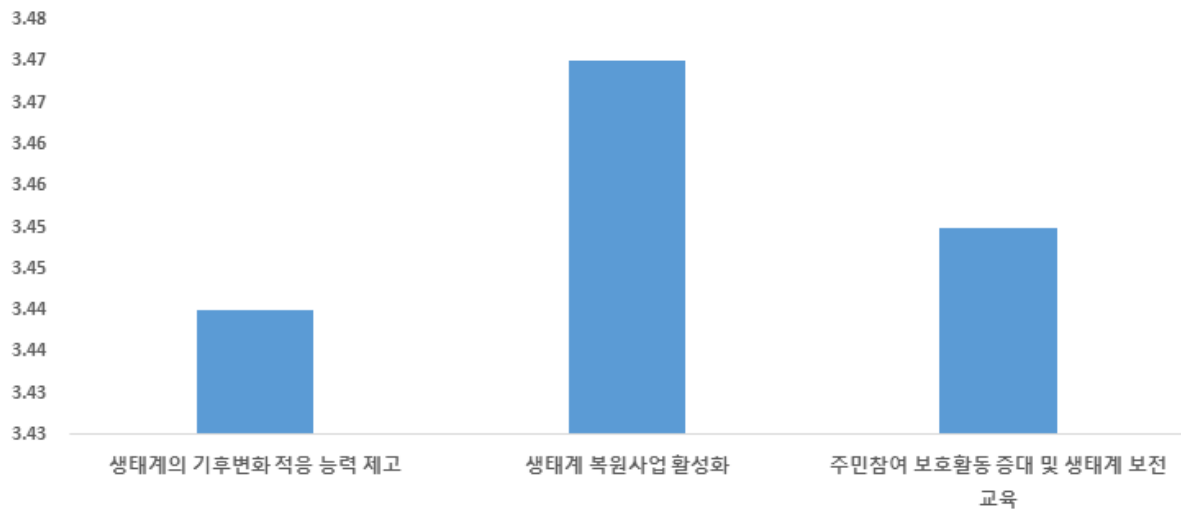
14) 생태계 분야 개선을 위해 우선적으로 시행해야 할 일

- 기후변화 적응대책 수립 시 생태계 분야의 개선을 위해 우선적으로 시행해야 할 일을 조사한 결과 ‘생태계 복원사업 활성화’(3.47점), ‘주민참여 보호활동 증대 및 생태계 보전 교육’(3.45점), ‘생태계의 기후변화 적응 능력 제고’(3.44점), 순으로 조사됨

[표 3.189] 세종특별자치시 생태계 분야 개선을 위한 우선적으로 시행해야 할 일

구분	응답수(명)					점수 (점)
	매우 안 중요함	안 중요함	보통	중요함	매우 중요함	
1. 생태계의 기후변화 적응 능력 제고	19	29	148	137	48	3.44
2. 생태계 복원사업 활성화	22	25	147	125	62	3.47
3. 주민참여 보호활동 증대 및 생태계 보전 교육	21	32	149	114	65	3.45

주) 점수는 5점 척도로 각 항목별 응답자수에 각 항목 점수(전혀 심각하지 않음 1점, 보통 3점, 매우 심각 5점)를 곱하여 응답자 수로 나눈 값임



5. 설문 종합 결과

- 기후변화로 인한 영향을 조사한 결과 ‘보통이다’(40.8%), ‘영향이 크다’(32.6%)인 것으로 나타나 기후변화로 인한 영향을 대부분의 전문가들이 느끼고 있으며 이에 따른 대책이 필요하다고 조사됨
- 기후변화로 인한 적응대책 수립이 필요한 분야를 조사한 결과 건강분야, 재난/재해분야가 적응대책 수립이 가장 필요한 분야이며, 산림 분야는 가장 낮은 6순위로 조사됨

[표 3.190] 전문가 인식 조사결과

구분	인식 조사순위	분야별 우선적 시행해야할 일 조사결과
건강	1	폭염 피해 예방 및 취약계층 관리
재난/재해	2	녹지 확보 및 시설물 점검을 통한 방재역량 강화
농업	3	홍수·태풍으로 인한 농작물·가축 피해 증가
산림	6	기후변화 적응을 위한 산림통합관리 체계 구축
물관리	4	하천의 수질 개선
생태계	5	생태계 복원사업 활성화

1) 건강 분야

- 기후변화로 인한 건강분야 영향에 대한 전문가의 인식조사결과 심각하다고 느끼고 있는 것으로 조사됨
- 폭염피해 예방 및 취약계층관리, 기상재해 발생에 의한 건강 피해 최소화 및 기후관련 감염병 관리 강화 등이 취약된 것으로 조사되었으며, 이에 대한 대책이 필요하다고 조사됨

2) 재난/재해 분야

- 전문가들은 기후변화로 인한 재난/재해 분야 영향이 대부분 심각하다고 느끼고 있는 것으로 조사됨
- 우선적으로 시행해야 할 사업으로는 재난/재해 피해의 신속복구 시스템 수립 및 재난/재해 피해의 신속 복구 시스템 수립 등으로 조사됨

3) 농업 분야

- 기후변화로 인한 농업분야 영향에 대해 전문가들은 대부분 심각하다고 인식하고 있음
- 홍수·태풍으로 인한 농작물·가축 피해 증가 부분이 취약 및 기온 상승으로 인한 병해충 발생 증가 부분이 취약하며, 아예 대한 대책이 우선적으로 필요하다고 조사됨

4) 산림 분야

- 산림 분야 설문조사 결과 우선적으로 시행해야할 사업으로는 기후변화 적응을 위한 산림통합 관리 체계 구축으로 조사됨

5) 물 관리 분야

- 물 관리 분야 설문조사 결과 가뭄 시 생활 및 농업용수 확보, '하천의 수질 개선' 문제가 시급하다고 응답하였으며, 가뭄시 생활 및 농업 용수 확보를 중심으로 우선적으로 시행할 사업으로 조사됨

6) 생태계 분야

- 생태계 분야 설문조사 결과 생태계 복원사업 활성화 부분이 취약하며, 이에 대한 대책이 필요하다고 조사됨

제 5 절 종합평가

1. 피해사례조사

- 신문기사 및 문헌조사, 통계자료 분석 등을 통한 세종특별자치시 기후변화 영향 피해사례 현황을 종합한 결과 건강에 의한 영향이 20건, 재난/재해에 의한 영향이 14건, 물 관리에 의한 영향이 16건, 농업에 의한 영향이 15건, 산림에 의한 영향이 14건, 생태계에 의한 영향이 14건으로 총 93건의 기후변화 영향 피해사례가 조사됨
- 분야별로 는 건강에 의한 영향이 가장 많은 빈도를 차지하는 것으로 나타났으며 특히 건강에서 온열병, 독감 수족구병 미세먼지등 에 의한 피해사례들이 대부분을 차지하는 것으로 분석됨
- 건강, 재난/재해, 물 관리, 농업, 산림 및 생태계 등 총 6개 분야를 대상으로 최근 5년 (2012.01.01. ~2016.08.30.) 동안 피해사례에 대하여 세종특별자치시 기후변화 영향 분석을 시행
 - 총 93건이 조사되었으며, 건강 > 물관리 > 농업 > 재난/재해 = 산림 = 생태계 순임

[표 3.191] 분야별 피해사례 조사

구분	건강	재난·재해	물 관리	농업	산림	생태계	합계
결과	20	14	16	15	14	14	93

2. 기후변화 적응 전문가 인식조사

- 기후변화가 세종특별자치시에 미치는 각 분야별 영향의 심각성 정도에 대한 조사결과 ‘폭염 관련 질병증가(열사병, 심혈관 질환, 자외선 등)가 가장 심각하고 그 다음으로 물관리 분야의 기온상승 및 폭염으로 인한 생활/농업/공업용수 부족 > 농업분야의 농작물 재배시기 및 적지 변화 등의 순이다

3. 기후변화 취약성 평가(VESTAP)

□ 2020년대

□ 분야별 취약성 정도

- 건강 분야가 가장 취약하고, 다음으로 재난/재해 분야, 산림 분야, 농업 분야, 물관리 분야, 생태계 분야 순으로 취약한 것으로 나타남

▣ 지자체별 취약성 정도

- 건강 분야에서는 보람동이 가장 취약한 곳으로 나타났고, 재난/재해 분야에서는 보람동, 농업 분야에서는 금남면, 산림 분야에서는 금남면,물관리 분야에서는 보람동, 생태계 분야에서는 금남면이 가장 취약한 곳으로 나타남

▣ 2030년대

▣ 분야별 취약성 정도

- 건강 분야가 가장 취약하고, 다음으로 재난/재해 분야, 산림 분야, 농업 분야, 물관리 분야, 생태계 분야 순으로 취약한 것으로 나타남

▣ 지자체별 취약성 정도

- 건강 분야에서는 종촌동이 가장 취약한 곳으로 나타났고, 재난/재해 분야에서는 보람동, 농업 분야에서는 전의면, 산림분야에서는 금남면, 물관리 분야에서는 보람동, 생태계 분야에서는 금남면이 가장 취약한 곳으로 나타남

▣ 2040년대

▣ 분야별 취약성 정도

- 건강 분야가 가장 취약하고, 다음으로 재난/재해 분야, 산림 분야, 농업 분야, 물관리 분야, 생태계 분야 순으로 취약한 것으로 나타남

▣ 지자체별 취약성 정도

- 건강 분야에서는 종촌동이 가장 취약한 곳으로 나타났고, 재난/재해 분야에서는 보람동, 농업 분야에서는 전의면, 산림분야에서는 전동면, 물관리 분야에서는 대평동, 생태계 분야에서는 금남면이 가장 취약한 곳으로 나타남

[표 3.192] 정량적 취약성평가 결과

분야	상대적으로 취약성이 높은 지역		
	2020년대	2030년대	2040년대
건강	보람동	종촌동	종촌동
재난/재해	보람동	보람동	보람동
농업	금남면	전의면	전의면
산림	금남면	금남면	전동면
물관리	보람동	보람동	대평동
생태계	금남면	금남면	금남면

4. 리스크 평가 결과

□ 세종특별자치시 중점 리스크 관리

- 적응 인식조사를 바탕으로 리스크 발생가능성과 파급효과 분석 결과, 세종특별자치시에서 가장 중요하게 고려되어야 할 리스크는 건강 분야의 ‘폭염관련 질병증가(열사병, 실혈관 질환, 자외선 등)’, ‘대기오염(오존, 미세먼지 등)으로 인한 질병률 증가’로 평가됨
- 이는 이상기상 및 극한 기상 발생 시 피해가 반복적으로 발생하며, 인명 및 재산 피해규모가 커지는 건강악화에 대해 적극적인 정책으로 대비해야 할 필요가 있음

□ 분야별 리스크 관리

- 건강분야는 ‘폭염관련 직병증가(열사병, 실혈관 질환, 자외선 등)’이 가장 중요한 리스크이며, 다음으로 ‘대기오염(오존, 미세먼지 등)으로 인한 질병률 증가’, ‘폭염으로 인한 도시열섬현상의 심화로 취약계층 피해 증대’ 등의 순임
- 재난/재해 분야는 ‘태풍 및 집중호우에 의한 사회기반시설 피해 위험 증가’가 가장 중요한 리스크이며, 다음으로 ‘태풍/홍수에 의한 하천범람 으로 인한 도로, 건축물 손상’, ‘급경사지 및 노후저수지 등 의 피해 증가’ 등의 순임
- 농·축산업 분야는 ‘기온상승으로 인한 농·축산물 생산량 감소’가 가장 중요한 리스크이며, 다음으로 ‘작물해충과 질병으로 인한 위험 증가’, ‘기온상승으로 인한 가축의 스트레스 증가, 질병 및 사망 증가’ 등의 순임
- 산림/생태계 분야는 ‘기후변화에 취약한 국내 고유·특산종 멸종위기 가속화’가 가장 중요한 리스크이며, 다음으로 ‘자생 생물종 생육 또는 서식분포 구역의 축소’, ‘가뭄 및 화재 증가에 따른 나무 피해’ 등의 순임
- 물관리 분야는 ‘기온상승 및 폭염으로 인한 생활/농업/공업용수 부족’이 가장 중요한 리스크이며, 다음으로 ‘가뭄에 의한 소하천 건천화 위험 증가’, ‘가뭄으로 인한 지역간/계층간 물공급 격차 심화’ 등의 순임
- 적응기반 분야는 ‘전세계적 에너지 수요 증가에 따른 에너지 가격 상승으로 인한 에너지 비용 증가’가 가장 중요한 리스크이며, 다음으로 ‘전세계적 에너지 수요 증가에 따른 환경오염 상승으로 인한 환경복원 비용 증가’, ‘폭염/한파로부터 생산시설을 보호하기 위한 비용 증가’ 등의 순임

5. 중점분야 선정

- 세종특별자치시의 중점분야 선정은 기후변화 영향(피해사례), 전문가 인식조사, VESTAP 취약성 평가, 리스크평가 결과를 종합하여 선정하였음

- 중점분야 선정 시 각 분야별 정성적 평가(피해사례, 전문가 인식조사, 리스크 평가)와 정량적 평가(VESTAP)의 우선순위를 점수화하고 각 지표별 가중치를 적용하여 산정하였음
- 총 6개 분야로 우선순위 별로 6점 척도로 점수화를 하였고, 각 평가 지표별로 가중치를 적용하였음

우선순위 별 배점

1순위	2순위	3순위	4순위	5순위	6순위
6점	5점	4점	3점	2점	1점

- 가중치의 적용은 VESTAP 평가와 리스크평가 부분을 각각 0.3, 적응 인식조사와 피해사례조사를 각각 0.2으로 하였으며, 우선순위 별 점수를 환산하여 최종순위를 선정하였음
 - 인식조사는 주민들이 체감하는 기후변화의 영향 정도를 파악할 수 있는 자료로 실제 세종특별자치시의 기후변화를 체감할 수 있는 정성적 지표에 가중치 적용
 - VESTAP 평가는 수치화를 통한 정량적 취약성 정도를 파악할 수 있으나 불확실성의 예측을 감안하여 가중치를 적용
 - 피해사례 조사 및 리스크평가는 실제 세종특별자치시의 기후변화 영향을 파악할 수 있는 척도이나 조사·분석에서의 오차를 감안하여 가중치를 적용
- 이와 같은 산정 방법을 통하여 중점분야를 선정한 결과, 건강 분야가 6.0점으로 가장 높으며, 재난/재해 4.3점, 물관리 분야 3.7점, 농업 분야 3.4점 순으로 선정됨
- 세종특별자치시의 기후변화 적응대책의 중점분야는 건강, 재난/재해, 물관리 분야로 선정함

[표 3.193] 중점분야 선정 결과

구분	분야	VESTAP (2020년대 기준)	리스크 평가	적응 인식조사	피해사례	최종점수	최종순위
6개 취약성 평가 분야	건강	1순위	1순위	1순위	1순위	6.0	1
	재난/재해	2순위	3순위	2순위	4순위	4.3	2
	농업	4순위	4순위	3순위	3순위	3.4	4
	산림	3순위	6순위	6순위	4순위	2.3	6
	물관리	5순위	2순위	4순위	2순위	3.7	3
	생태계	6순위	4순위	5순위	4순위	2.2	5

주) VESTAP 취약성 평가 우선순위 기준연도는 본 계획의 적용기간(2016~2020년)을 고려하여 2020년대의 취약성 평가 결과를 반영하였음

IV. 계획 목표 및 추진전략

제 1 절 SWOT 분석

제 2 절 SWOT 대응전략

제 4 장 계획 목표 및 추진전략

제 1 절 종합분석(SWOT)

1. SWOT 분석

가. 강점

- 세종특별자치시는 우리나라의 중부에 위치하며, 남북으로 길게 펼쳐져 있어 하천에서 산악지대까지 지형이 고루 형성되어 있음
- 국토 공간 및 광역교통의 중심부 위치 및 국가균형발전을 위한 행정중심복합도시 입지
 - － 충청권 기초·융 복합 산업적 근접성
- 중앙부처 및 산하기관 관내 이전에 따른 지식서비스산업 경쟁력 확보
- 국가산업단지, 국제과학비즈니스벨트 기능지구(SB플라자), 도시첨단산업단지 등 지속적 산업 기반 인프라 확충 추진

나. 약점

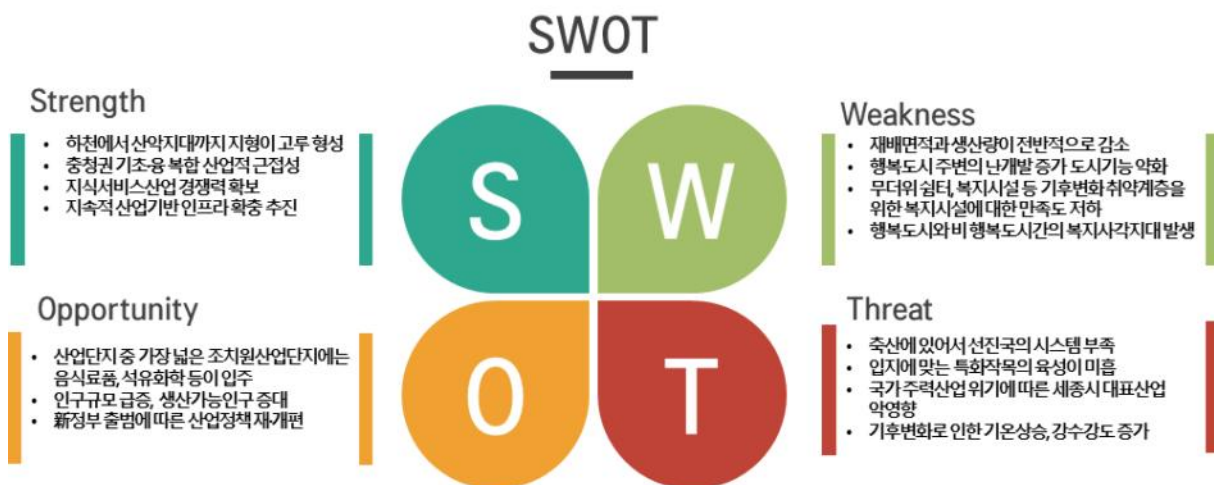
- 세종특별자치시의 농업은 미곡이 대부분을 차지하고, 재배면적과 생산량이 전반적으로 감소하고 있는 추세임
 - － 미곡의 재배면적은 2007년 이후 감소하다가 2012년 4,834ha로 증가하였고, 생산량도 2007년 이후 감소하다가 2012년 24,653M/T로 증가함
- 건설지역 주변의 난개발 증가 및 읍·면지역 도시기능 약화
- 산업·기업성장 혁신 인프라 부족
- 후발도시로서의 산업적 경쟁력 및 기술추격 여건 부족
 - － 세종시 산업규모는 전국의 0.2%(사업체 수) 수준으로 절대적 산업임계규모 부족
 - － 4차 산업혁명과 연관된 유망산업 중 일부는 타 시도의 지역특화산업으로 육성해 온 상황으로 경쟁력 부족
- 산업집적화 및 체계적 관리 미흡

다. 기회

- 산업시설용지 단지별 입주현황을 살펴보면 대부분이 제조업이고, 주요 업종은 음식료품, 전기 전자, 석유화학, 기계 전자 등임
 - － 산업단지 중 가장 넓은 조치원산업단지에는 음식료품, 석유화학 등이 입주되어 있음
 - － 농공단지 중 가장 넓은 부용농공단지에는 제지 등이 입주되어 있음
- 인구규모 급증, 생산가능인구 증대
- 新정부 출범에 따른 산업정책 재·개편

라. 위험

- ‘세계적인 명품도시’의 슬로건에 맞게 발전하기 위해서는 축산에 있어서 선진국의 시스템 부족
- 대도시 근교농업의 입지에도 불구하고 입지에 맞는 특화작목의 육성이 미흡
 - － 복숭아, 배 등 과수부문에 특화되어 있으나 브랜드의 인지도는 유명산지에 비하여 떨어짐
- 국가 주력산업 위기에 따른 세종시 대표산업 악영향
- 타 시·도 및 충청권 간 경쟁구조 심화



[그림 4.1] SWOT 분석

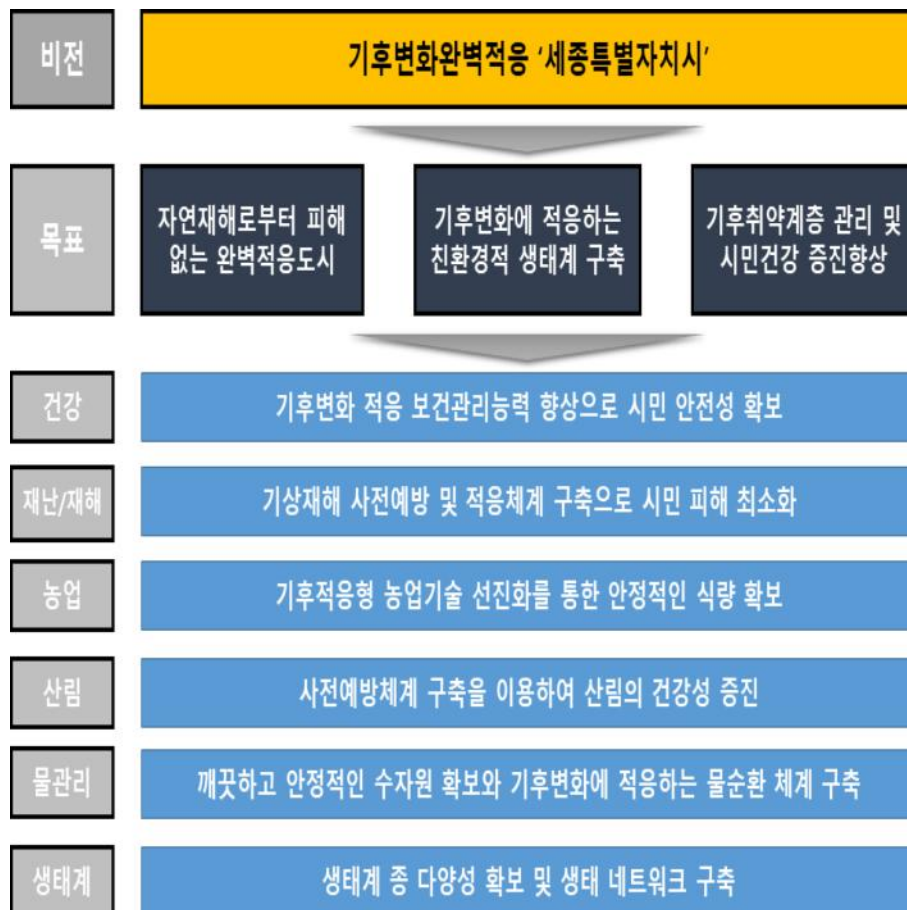
2. SWOT 대응전략



[그림 4.2] SWOT 대응 전략

제 2 절 비전 및 목표

- 제2차 기후변화 적응대책의 반영과 지역환경 및 특성, 관련된 정책 및 계획, 기후변화 영향, 취약성 및 리스크평가, 적응 인식조사 등을 종합하여 비전과 부문별 목표를 수립
- "기후변화완벽적응 행복도시 세종특별자치시"를 적응 비전으로 제시
 - － 기후변화 적응을 위한 사전예방 인프라 구축, 취약계층 맞춤형 안전 도시 조성, 기후변화 적응기반 구축 및 적응능력 양성정책을 통해 시민의 삶의 질을 개선하고 지역 경쟁력을 강화
- 자연재해로부터 피해 없는 완벽적응 도시 구축
- 기후변화에 적응하는 친환경적 생태계 구축
- 취약지역 및 취약 계층에 우선적으로 투자하여 기후 취약계층의 피해를 최소화하고 복지수준 향상



[그림 4.3] 제2차 기후변화적응대책 세부시행계획 비전 및 목표

V. 부문별 세부시행계획

제 1 절 총괄

제 2 절 부문별 세부시행계획

제 5 장 부문별 세부시행계획

제 1 절 총괄

- 제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획은 총 5개 부문 9개 추진전략, 12개 실천과제 34개 세부사업으로 구성됨

[표 5.1] 세종특별자치시 부문별 세부시행계획 총괄표

부문	추진전략	실천과제	세부사업	사업유형	주관부서 (협조부서)
[I] 건강	[I-1] 기후변화 관련 취약계층 보호 건강관리 강화	[I-1-가] 취약계층 건강 및 복지 증진	[I-1-가-1] 기후변화 취약계층 노인 공동생활 운영 지원	기존(확대)	보건복지국 노인장애인과
			[I-1-가-2] 취약계층을 위한 실내공기질 개선	신규(기존)	환경녹지국 환경정책과
		[I-1-나] 기후변화 감시 시스템 구축	[I-1-나-1] 조기폐차사업 및 배출가스 저감장치 부착	신규(발굴)	환경녹지국 환경정책과
			[I-1-나-2] 유증기 회수·지원 및 소규모 방지시설 설치 사업	신규(발굴)	환경녹지국 환경정책과
			[I-1-나-3] 미세먼지 측정망 운영 및 관리	신규(발굴)	환경녹지국 환경정책과
			[I-1-나-4] 기후변화 대응 온실가스 저감 운동 확산	기존보완	환경녹지국 환경정책과
		[I-1-다] 기후변화피해 관리 강화	[I-1-다-1] 기후변화 관련 홍보·교육	신규(발굴)	환경녹지국 환경정책과
			[I-1-다-2] 식중독 예방사업	신규(기존)	보건복지국 보건정책과
			[I-1-다-3] 폭염대비 건강관리 교육·홍보실시	신규(발굴)	보건복지국 보건정책과
			[I-1-다-4] 폭염노출 완화 시설 확충	신규(발굴)	환경녹지국 환경정책과
[II] 농업	[II-1] 기후변화 적응 안정적 신품중 개발	[II-1-가] 기후변화 영향 최소화 농업생산량 향상	[II-1-가-1] 가축분뇨 처리지원	신규(발굴)	경제산업국 농업축산과
			[II-1-가-2] 액비살포비 지원	신규(기존)	경제산업국 농업축산과
	[II-2] 가축축사 기후변화 영향 최소화	[II-2-가] 가축축사 현대화 지원	[II-2-가-1] 한우농가 환경개선지원	기존보완	경제산업국 농업축산과
			[II-2-가-2] 가축재해 보험지원	기존	경제산업국 농업축산과
			[II-2-가-3] 친환경 축사시설의 지원	신규(발굴)	경제산업국 농업축산과
	[II-3] 안정적 재배환경 조성	[II-3-가] 지속적인 강소농 육성	[II-3-가-1] 미래농업인력 양성	신규(기존)	농업기술센터 지도기획과

부문	추진전략	실천과제	세부사업	사업유형	주관부서 (협조부서)
[Ⅲ] 물관리	[Ⅲ-1] 안정적인 물관리 대책 마련	[Ⅲ-1-가] 체계적인 수질 관리체계 확립	[Ⅲ-1-가-1] 안정적인 급수체계 구축	기존보완	환경녹지국 상하수도과
			[Ⅲ-1-가-2] 생태하천 복원 및 비점오염원 저감사업	신규(기존)	환경녹지국 환경정책과
			[Ⅲ-1-가-3] 오염물질 감시체계 강화	기존확대	환경녹지국 환경정책과
			[Ⅲ-1-가-4] 하수관로 정비를 통한 쾌적한 생활환경 조성	신규(기존)	환경녹지국 상하수도과
		[Ⅲ-1-나] 안전한 지하수 이용관리	[Ⅲ-1-나-1] 지하수의 안정적 보전관리	신규(기존)	환경녹지국 상하수도과
[Ⅳ] 재난/ 재해	[Ⅳ-1] 재난/재해 예방체계 구축	[Ⅳ-1-가] 적응 재난 관리 시스템 구축	[Ⅳ-1-가-1] 자연재해 예방 및 대비를 통한 선제적 재난관리	기존	시민안전실 재난관리과
			[Ⅳ-1-가-2] 시설물 안전점검 및 안전강화	신규(기존)	시민안전실 안전정책과
			[Ⅳ-1-가-3] 소방안전 문화 체험교육 운영	신규(기존)	시민안전국 안전정책과
	[Ⅳ-2] 재난/재해 대응 체계 정비	[Ⅳ-2-가] 재난/재해 피해 감축 역량강화	[Ⅳ-2-가-1] 재난 상황관리 역량강화	기존	시민안전실 재난관리과
			[Ⅳ-2-가-2] 지진재해 대응 역량강화	신규(기존)	시민안전실 재난관리과
			[Ⅳ-2-가-3] 자연재해보험 활성화	신규(기존)	시민안전실 재난관리과
[Ⅴ] 산림/ 생태 계	[Ⅴ-1] 산림/생태계 기능회복 및 건강한 생태계 구축	[Ⅴ-1-가] 산림재해 예방과 생태공원 형성 및 관리	[Ⅴ-1-가-1] 고북자연공원(고북저수지) 생태공원 조성	기존확대	환경녹지국 환경정책과
			[Ⅴ-1-가-2] 산림재해 예방을 통한 산림자원 보호	기존	환경녹지국 산림공원과
			[Ⅴ-1-가-3] 산림복지 서비스 제공	신규(발굴)	환경녹지국 산림공원과
			[Ⅴ-1-가-4] 맞춤형 산림문화 휴양서비스 구현	기존확대	환경녹지국 산림공원과
	[Ⅴ-2] 건강한 생태환경 가치보전	[Ⅴ-2-가] 생태계 유지 사업 및 생물다양성 조사	[Ⅴ-2-가-1] 생태계 모니터링 시스템 구축	기존보완	환경녹지국 환경정책과
			[Ⅴ-2-가-2] 생태계 교란종 제거사업	기존확대	환경녹지국 환경정책과
			[Ⅴ-2-가-3] 야생동물 보호 및 농작물 피해 예방 지원	신규(발굴)	환경녹지국 환경정책과

제 2 절 부문별 세부실천계획

1. 건강분야 총괄

① 추진방향 및 세부목표

- 기후변화로 발생하는 질병 관련 교육·홍보를 통해 시민 자체 관리능력 향상
- 기후변화 취약계층 및 시민이 건강하게 지낼 수 있는 환경 조성
- 폭염 대응 시설 확충으로 시민 건강영향 피해 최소화

② 추진전략

□ 폭염 대응 시설 구축을 통한 시민 건강영향 최소화

- 무더위 쉼터 운영 시간 확대 방안 마련
- 쿨 루프, 공공기관 녹색커튼 달기 등 최소투자 최대효과 지원 방안 마련

□ 기후변화에 따른 취약계층 건강관리 강화

- 폭한기 대비 한파쉼터 및 폭설·한파 안전도시 만들기
- 기후변화 취약계층을 위한 폭염 적응대책 강화
- 계층별 맞춤형 폭염피해 저감대책 교육 및 홍보

□ 기후변화에 따른 이상질병 관리 방안 구축

- 곤충 등 매개체에 의한 감염병 관리 강화
- 감염병 유입 대책 강화
- 식품 매개질환 감염병 관리 대책 강화

③ 추진과제

- 취약계층 확립 및 복지증진
 - － 취약계층 분류 및 관리체계 확립, 기후변화 홍보·교육 확대방안 마련, 취약계층 에너지마우처 사업지원 확대, 기후변화 건강취약계층 건강증진 사업
- 기후변화 관련 건강영향 관리
 - － 식중독 예방사업, 감염병 감시체계 강화, 대기질 및 도시기후 개선사업
- 폭염대비 안전시스템 구축

－ 무더위 쉼터 운영 확대, 폭염노출 완화 시설 확충, 폭염 및 한파대비 건강관리 교육·홍보 실시

④ 주요 종합성과

- 폭염 대피시설 확충, 야외 근로자 관리를 통한 온열질환 발생 최소화
- 기후변화 관련 질병 예방 체계 확립을 통한 시민 보건 서비스 제공 강화
- 민감계층, 취약지역 미세먼지 저감 제품 보급을 통한 미세먼지 노출 피해 최소화

건강	(전략) 기후변화 관련 취약계층 보호 건강관리 강화	
	실천과제 1.	취약계층 건강 및 복지증진
	실천과제 2.	기후변화 감시 시스템 구축
	실천과제 3.	기후변화피해 관리 강화

① 과제개요

□ 배경 및 필요성

- 전 지구 평균온도는 19세기 말 이후 거의 0.74℃ 상승하고 과거 25년간 매 10년동안 0.2℃의 속도로 기온이 상승하여, 전 지구 온난화에 따른 이상기후로 인한 인간의 피해는 과거 어느 때 보다 증가하고 있음
 - 우리나라의 경우 여름철 이상 고온 출현 빈도는 1980년대 이후 전 지구적 평균기온 상승과 더불어 증가함
- 평균적으로 일 최고기온이 1℃ 증가함에 따라 하루 평균 사망자가 유의하게 증가하는 것으로 나타나 기온 상승과 사망자 수 사이에 연관성을 보임
- 폭염(한파)으로 인한 심혈관 질환 사망자수, 응급실 내원 환자 수 등 질환발생 수 증가가 보고되었으며 기후변화로 인해 폭염(한파) 발생빈도와 강도가 증가할 것으로 예측됨에 따라 폭염(한파)는 열감스트레스 및 저체온 증 및 동상 등을 동반한 생활의 불편과 건강에 위협이 될 수 있음
 - 폭염(한파)의 주요 취약계층은 냉(난)방 시설을 갖추지 못한 독거노인 등 어린이, 빈곤층 등이며, 65세 이상 연령이 증가할수록 낮은 신진대사와 적은 활동으로 건강피해가 증가하고, 인구의 급속 노령화로 인해 노인, 만성질환자등 폭염 취약 인구 계층 증가함
- 이에 폭염(한파) 발생에 대비하여 취약계층에 대한 피해 및 상황 발생시 신속한 대응을 위한 대책 수립이 필요
- 우리나라의 경우 여름철 이상 고온 출현 빈도는 1980년대 이후 전 지구적 평균기온 상승과 더불어 증가함
- 충청남도 여름철 시·군 일별 사망자 자료를 분석한 결과 일 최고기온이 1℃ 증가함에 따라 하루 평균 사망자가 유의하게 증가하는 것으로 나타나 기온 상승과 사망자 수 사이에 연관성을 보임
- 교육 및 홍보는 계층별 특성(취약 정도, 주요 정보활용 방법, 학습력 등)을 고려하여 맞춤형으로 이루어져야 함

② 사업내용 및 추진계획

□ 세부사업 총괄

사업번호	세부사업명	사업유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
[I-1-가-1]	• 기후변화 취약계층 노인 공동생활 운영 지원	기존(확대)	보건복지국 노인장애인과	2020~2024
[I-1-가-2]	• 취약계층을 위한 실내공기질 개선	신규(기존)	환경복지국 환경정책과	2020~2024
[I-1-나-1]	• 조기폐차사업 및 배출가스 저감장치 부착	신규(발굴)	환경복지국 환경정책과	2020~2024
[I-1-나-2]	• 유증기 회수·지원 및 소규모 방지시설 설치 사업	신규(발굴)	환경복지국 환경정책과	2020~2024
[I-1-나-3]	• 미세먼지 측정망 확충	신규(발굴)	환경복지국 환경정책과	2020~2024
[I-1-나-4]	• 기후변화 대응 온실가스 저감 운동 확산	기존보완	환경복지국 환경정책과	2020~2024
[I-1-다-1]	• 기후변화 관련 홍보·교육	신규(발굴)	환경복지국 환경정책과	2020~2024
[I-1-다-2]	• 식중독 예방사업	신규(기존)	보건복지국 보건정책과	2020~2024
[I-1-다-3]	• 폭염대비 건강관리 교육·홍보실시	신규(발굴)	보건복지국 보건정책과	2020~2024
[I-1-다-4]	• 폭염노출 완화 시설 확충	신규(발굴)	환경복지국 환경정책과	2020~2024

□ 기존대비 개선·보완사항

- 5세미만, 65세 이상 노인인구, 독거노인, 장애인 등 기존계획 대비 분류체계 재정립
- 기상이변(폭염, 한파, 강우 등)에 대한 응급대피체계 마련

□ 신규 발굴사업

- 취약계층 분류 및 관리체계 확립
 - 방문보건사업과 연계하여 취약계층에 대한 관리체계 마련
 - 이상기후 발생 등에 대비한 방문 전문인력 대상 건강관리교육 실시
 - 폭염, 한파 등 TF팀 구성을 통해 주민생활안전 확보
 - 폭염노출 완화 시설 확충
 - 냉방시설 및 환기시설 설치규정 및 단속강화

③ 연차별 추진계획

사업번호	세부사업명	2020	2021	2022	2023	2024
[I-1-가-1]	• 기후변화 취약계층 노인 공동생활 운영 지원					
[I-1-가-2]	• 취약계층을 위한 실내공기질 개선					
[I-1-나-1]	• 조기폐차사업 및 배출가스 저감장치 부착					
[I-1-나-2]	• 유증기 회수·지원 및 소규모 방지시설 설치 사업					
[I-1-나-3]	• 미세먼지 측정망 운영 및 관리					
[I-1-나-4]	• 기후변화 대응 온실가스 저감 운동 확산					
[I-1-다-1]	• 기후변화 관련 홍보·교육					
[I-1-다-2]	• 식중독 예방사업					
[I-1-다-3]	• 폭염대비 건강관리 교육·홍보실시					
[I-1-다-4]	• 폭염노출 완화 시설 확충					

④ 소요예산

[단위 : 백만 원]

구분	예산계획('20~'24)					
	총계	'20	'21	'22	'23	'24
합계	20,796	3,845	3,920	3,997	4,476	4,558
국비	4,625	829	837	845	1,053	1,061
시비	16,171	3,016	3,083	3,152	3,423	3,497
기타(민간 등)	-	-	-	-	-	-

⑤ 기대효과

- 이상기후에 대한 응급행동체계 마련에 따른 세종시민 건강영향 최소화
- 사각지대 없는 기후변화 복지체계 확보
- 기후변화에 대한 교육·홍보에 따른 인지도 상승
- 모기 등 매개체 질환 발생 홍보 및 교육, 철저한 방제 및 신속한 대응 체계를 구축하여 시민 건강 및 안전 확보
- 취약계층에 대한 수준 높은 대기오염 건강영향 관리 및 예방 가능
- 식중독 및 수인성질병에 대한 간단한 홍보 및 예방교육 만으로도 큰 효과 발휘

- 국내 최저기온이 10년마다 0.24도씩 상승하면서 열대야 일수가 급증한 것으로 조사되었으며, 열대야 일수도 10년을 기준으로 0.9일씩 증가함
 - 이에 무더위 쉼터의 야간개장 및 대형마트의 운영시간 증가를 유도하여 열대야 피해 저감방안 마련

⑥ 세부사업 연차별 추진계획

기본정보	사업명	[I -1-가-1] 기후변화 취약계층 노인 공동생활 운영 지원			사업기간	2020~2024		
	주관부서 (협조부서)	보건복지국 노인장애인과		연락처	조경환 주무관 044-300-3814			
	사업유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 기존확대 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표	<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)						
	연계성	제2차 국가대책	기후변화 취약계층 보호·지원					
사업성격	종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()						
	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()						
	비구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input checked="" type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사업내용	사회적 대책	<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
	현황·문제점	<ul style="list-style-type: none"> • 폭염이나 한파로 인한 취약계층의 건강피해 우려 • 평균 수명은 증가하는데 반해 은퇴 연령은 줄어드는 추세 • 다양한 계층과 지역에서 노인 인구 유입으로 다양한 요구 발생 						
	추진계획	2020	<ul style="list-style-type: none"> • 노인문화센터 1개소 설치(다정동 복컴내) • 노인복지관 이용자 복지서비스 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 노인복지관 리모델링 및 증축 준공('19.12월) 					
		2021	<ul style="list-style-type: none"> • 노인문화센터 4개소 신규설치(예정) • 주거환경 위기 노인가구 발굴 및 대처방안 추진 • 노인복지관 활용 운영방안 모색 					
		2022	<ul style="list-style-type: none"> • 노인여가시설(경로당 등) 안전점검 실시 • 노인문화센터 운영 확대(프로그램 다양화 등) • 노인복지관 활용방안 추진계획 					
		2023	<ul style="list-style-type: none"> • 노인문화센터 운영실태 점검 및 개선안 마련 • 노인복지관 운영실태 점검 					
2024		<ul style="list-style-type: none"> • 노인문화센터 확대 실시 • 활기찬 노후생활 위한 노인여가시설 운영 내실화 						
예산운용	구분	[단위 : 백만 원]						
		총계	'20	'21	'22	'23	'24	
	합계	13,271	2,500	2,575	2,652	2,731	2,813	
	국비	1,330	250	258	266	274	282	
	시비	11,941	2,250	2,317	2,386	2,457	2,531	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	노인일자리 확대, 노인복지관 리모델링 및 증축 완료('19.12월)						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'20	'21	'22	'23	'24	
	노인문화센터 확대	9개소	10개소	14개소	14개소	16개소	17개소	
	경로당 부식비 인상	월10만원 /개소	월10만원 /개소	월10만원 /개소	월15만원 /개소	월15만원 /개소	월15만원 /개소	
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)								

제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획

기본 정보	사업명	[I -1-가-2] 취약계층을 위한 실내공기질 개선				사업기간	2020~2024		
	주관부서 (협조부서)	환경녹지국 환경정책과			연락처	백석진 주무관 044-300-4253			
	사업유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input checked="" type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)							
	계획목표	<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)							
	연계성	제2차 국가대책	기후변화 취약계층 보호·지원						
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()						
사업 성격	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()							
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input checked="" type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()							
	사회적 대책	<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()							
사업 내용	현황·문제점		• 세종시 미세먼지[PM-2.5] 현황 연평균 농도는 감소 추세이나 '18년 PM _{2.5} 오염도'는 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 다른지역과 같이 대기환경기준(연평균 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)은 미달성 • 최근 미세먼지로 인한 피해가 증가하면서 실내공기질까지 나빠 기후변화 취약계층(노인 및 어린이)에 피해가 심각해지고 있다						
	추진 계획	2020	• 환경유해인자 진단 및 컨설팅 지원 • 환경유해인자에 노출되기 쉬운 사회취약계층 대상 친환경 벽지, 장판 교체 등 실내환경 개선 추진						
		2021	• 환경유해인자 진단 및 컨설팅 지원 • 환경유해인자에 노출되기 쉬운 사회취약계층 대상 친환경 벽지, 장판 교체 등 실내환경 개선 추진						
		2022	• 환경유해인자 진단 및 컨설팅 지원 • 환경유해인자에 노출되기 쉬운 사회취약계층 대상 친환경 벽지, 장판 교체 등 실내환경 개선 추진						
		2023	• 환경유해인자 진단 및 컨설팅 지원 • 환경유해인자에 노출되기 쉬운 사회취약계층 대상 친환경 벽지, 장판 교체 등 실내환경 개선 추진						
		2024	• 환경유해인자 진단 및 컨설팅 지원 • 환경유해인자에 노출되기 쉬운 사회취약계층 대상 친환경 벽지, 장판 교체 등 실내환경 개선 추진						
예산 운용	구분	[단위 : 백만 원]							
		총계	'20	'21	'22	'23	'24		
	합계	40	8	8	8	8	8		
	국비	-	-	-	-	-	-		
	시비	40	8	8	8	8	8		
	기타	-	-	-	-	-	-		
성과 분석	주요성과								
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준						
			'20	'21	'22	'23	'24		
	친환경 벽지 장판 교체	-	10개소	10개소	10개소	10개소	10개소		
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
	측정방식 (산출근거)								

기본정보	사업명	[I -1-나-1] 조기폐차사업 및 배출가스 저감장치 부착			사업기간	2020~2024		
	주관부서 (협조부서)	환경녹지국 환경정책과		연락처	오관석 주무관 044-300-4232			
	사업유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input checked="" type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표	<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)						
연계성	제2차 국가대책	산업별 적응인프라 확대						
	종합분석· 진단결과	<input type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()						
	사업성격	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
사업성격	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
	사회적 대책	<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input checked="" type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
사업내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> 대기오염의 주원인인 자동차 배출가스 저감을 위하여 배출가스 5등급 경유자동차 또는 2005년 이전 배출허용 기준을 적용하여 제작된 도로용 3종 건설기계를 대상으로 노후경유차 조기폐차 지원 사업 추진 배출가스 5등급 경유 차량(11,445대, '19.9월 기준)에 미세먼지와 질소산화물을 동시에 저감하는 장치 부착 					
	추진계획	2020	<ul style="list-style-type: none"> 노후 경유차 조기 폐차사업 추진 배출가스 저감장치 부착 					
		2021	<ul style="list-style-type: none"> 노후 경유차 조기 폐차사업 추진 배출가스 저감장치 부착 					
		2022	<ul style="list-style-type: none"> 노후 경유차 조기 폐차사업 추진 배출가스 저감장치 부착 					
		2023	<ul style="list-style-type: none"> 노후 경유차 조기 폐차사업 추진 배출가스 저감장치 부착 					
		2024	<ul style="list-style-type: none"> 노후 경유차 조기 폐차사업 추진 배출가스 저감장치 부착 					
예산운용	구분	[단위 : 백만 원]						
		총계	'20	'21	'22	'23	'24	
	합계	5000	1000	1000	1000	1000	1000	
	국비	2500	500	500	500	500	500	
	시비	2500	500	500	500	500	500	
	기타	-	-	-	-	-	-	
성과분석	주요성과							
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'20	'21	'22	'23	'24
	조기 폐차사업		-	300대	300대	300대	300대	300대
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
	측정방식 (산출근거)		주변기초지자체 사례조사를 통한 지표산출					

제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획

기본정보	사업명	[I -1-나-2] 유증기 회수·지원 및 소규모 방지사설 설치 사업				사업기간	2020~2024		
	주관부서 (협조부서)	환경녹지국 환경정책과			연락처	오관석 주무관 044-300-4232			
	사업유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input checked="" type="checkbox"/> 신규(발굴)							
	계획목표	<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)							
	연계성	제2차 국가대책	산업별 적응인프라 확대						
종합분석·진단결과		<input type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()							
사업성격	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()							
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()							
	사회적 대책	<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input checked="" type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()							
사업내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> 노후 건설기계에서 배출되는 오염물질이 증가하고 있다 특히 최근 산업단지와 기후변화로 인해 먼지 등 미세먼지의 대한 관심과 심각성이 증가함 						
	추진계획	2020	<ul style="list-style-type: none"> 유증기 회수 및 지원사업 소규모 방지사설 설치 지원 						
		2021	<ul style="list-style-type: none"> 유증기 회수 및 지원사업 소규모 방지사설 설치 지원 						
		2022	<ul style="list-style-type: none"> 유증기 회수 및 지원사업 소규모 방지사설 설치 지원 						
		2023	<ul style="list-style-type: none"> 유증기 회수 및 지원사업 소규모 방지사설 설치 지원 						
		2024	<ul style="list-style-type: none"> 유증기 회수 및 지원사업 소규모 방지사설 설치 지원 						
예산운용	구분		[단위 : 백만 원]						
			총계	'20	'21	'22	'23	'24	
	합계	385	77	77	77	77	77		
	국비	230	46	46	46	46	46		
	시비	155	31	31	31	31	31		
	기타								
성과분석	주요성과								
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준					
				'20	'21	'22	'23	'24	
			노후 건설기계 매연저감장치 부착	-	6대	6대	6대	6대	6대
지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)		주변기초지자체 사례조사를 통한 지표산출							

기본정보	사업명		[I -1-나-3] 미세먼지 측정망 운영 및 관리			사업기간	2020~2024	
	주관부서 (협조부서)		보건환경연구원		연락처	세종시 보건환경연구원 엄진균 차장 044-301-4310		
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input checked="" type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)					
	연계성	제2차 국가대책	기후변화 감시 및 예보시스템 구축					
		종합분석· 진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	사업성격	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()					
		사회적 대책	<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()					
	사업내용	현황·문제점		• 지구온난화로 비롯된 기후변화로 대기가 정체되어 고농도의 미세먼지 발생				
추진계획		2020	• 대기오염경보시스템 운영 실시					
		2021	• 대기오염경보시스템 운영 실시					
		2022	• 대기오염경보시스템 운영 실시					
		2023	• 대기오염경보시스템 2개소 추가 운영 예정					
		2024	• 대기오염경보시스템 운영 실시					
예산운용	구분		[단위 : 백만 원]					
		총계	'20	'21	'22	'23	'24	
	합계	1,550	150	150	150	550	550	
	국비	400	-	-	-	200	200	
	시비	1,150	150	150	150	350	350	
	기타	-	-	-	-	-	-	
성과분석	주요성과							
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'20	'21	'22	'23	'24
	대기오염경보시스템 운영		4개소 +1개소 (중금속)	운영 및 강화	운영 및 강화	운영 및 강화	2개소 추가운영	운영 및 강화
	지표유형		<input type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input checked="" type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
	측정방식 (산출근거)							

제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획

기본정보	사업명	[I -1-나-4] 기후변화 대응 온실가스 저감 운동 확산				사업기간	2020~2024		
	주관부서 (협조부서)	환경녹지국 환경정책과			연락처	이종곤 주무관 044-300-4212			
	사업유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input type="checkbox"/> 신규(기준) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)							
	계획목표	<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)							
	연계성	제2차 국가대책	기후변화 감시 및 예보시스템 구축						
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()						
	사업성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조정 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input checked="" type="checkbox"/> 기타()						
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
		사회적 대책	<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
	사업내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> 온실가스 감축을 위한 탄소포인트제의 지속적인 홍보에도 시민 참여도가 낮아 차별화된 홍보 방안 전환 필요함 					
추진계획		2020	<ul style="list-style-type: none"> 온실가스 감축을 위한 탄소포인트제 운영 확대 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 가정, 아파트단지 등 가입 확대 온실가스 줄이기 범시민 실천운동 전개 <ul style="list-style-type: none"> - 기후변화주간 운영, 온실가스진단컨설팅 추진 						
		2021	<ul style="list-style-type: none"> 온실가스 감축을 위한 탄소포인트제 운영 확대 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 가정, 아파트단지 등 가입 확대 						
		2022	<ul style="list-style-type: none"> 온실가스 감축을 위한 탄소포인트제 운영 확대 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 가정, 아파트단지 등 가입 확대 						
		2023	<ul style="list-style-type: none"> 온실가스 감축을 위한 탄소포인트제 운영 확대 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 가정, 아파트단지 등 가입 확대 						
		2024	<ul style="list-style-type: none"> 온실가스 감축을 위한 탄소포인트제 운영 확대 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 가정, 아파트단지 등 가입 확대 						
예산운용	구분	[단위 : 백만 원]							
		총계	'20	'21	'22	'23	'24		
	합계	250	50	50	50	50	50		
	국비	125	25	25	25	25	25		
	시비	125	25	25	25	25	25		
	기타	-	-	-	-	-	-		
성과분석	주요성과								
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준					
				'20	'21	'22	'23	'24	
	전체 가입 가구 수		-	3,700세대	3,700세대	3,700세대	3,700세대	3,700세대	
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
	측정방식 (산출근거)								

기본정보	사업명	[I -1-다-1] 기후변화 관련 홍보·교육			사업기간	2020~2024		
	주관부서 (협조부서)	환경녹지국 환경정책과		연락처	이종곤 주무관 044-300-4212			
	사업유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input checked="" type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표	<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)						
	연계성	제2차 국가대책	기후변화 적응정보 제공시스템 마련					
사업성격	종합분석· 진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()						
	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()						
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input checked="" type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
	사회적 대책	<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
사업내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> 기후변화 피해 사례가 급증하면서 기후변화 관련 홍보 및 안전교육필요 세종특별자치시 리스크평가에서 인지도부분을 살펴보면 '모른다' 와 '들어는 봤다'라는 사람이 37.7%로 상당히 높은 편이며, 이에 대한 교육 및 홍보활동이 필요함 기후변화에 관련하여 학교를 방문하여 홍보할 필요성이 있음 					
	추진계획	2020	• 세종 친환경 생활지원센터 및 세종 지속가능 발전 협의회 운영을 통한 홍보·교육 실시					
		2021	• 세종 친환경 생활지원센터 및 세종 지속가능 발전 협의회 운영을 통한 홍보·교육 실시					
		2022	• 세종 친환경 생활지원센터 및 세종 지속가능 발전 협의회 운영을 통한 홍보·교육 실시					
		2023	• 세종 친환경 생활지원센터 및 세종 지속가능 발전 협의회 운영을 통한 홍보·교육 실시					
		2024	• 세종 친환경 생활지원센터 및 세종 지속가능 발전 협의회 운영을 통한 홍보·교육 실시					
예산운용	구분		[단위 : 백만 원]					
		총계	'20	'21	'22	'23	'24	
	합계	40	8	8	8	8	8	
	국비	-	-	-	-	-	-	
	시비	40	8	8	8	8	8	
	기타	-	-	-	-	-	-	
성과분석	주요성과							
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'20	'21	'22	'23	'24
	세종 친환경 생활지원센터 홍보·교육		-	4000명 (연 1회)	4000명 (연 1회)	4000명 (연 1회)	4000명 (연 1회)	4000명 (연 1회)
	세종 지속가능 발전 협의회 홍보·교육		-	300명 (연 1회)	300명 (연 1회)	300명 (연 1회)	300명 (연 1회)	300명 (연 1회)
	지표유형		<input type="checkbox"/> 정량 <input checked="" type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
	측정방식 (산출근거)							

제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획

기본정보	사업명	[I -1-다-2] 식중독 예방사업				사업기간	2020~2024		
	주관부서 (협조부서)	보건복지국 보건정책과			연락처	항혜림 주무관 044-300-5734			
	사업유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input checked="" type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)							
	계획목표	<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)							
	연계성	제2차 국가대책	기후변화 건강피해 예방 및 관리 강화						
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()						
	사업성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input checked="" type="checkbox"/> 기타()						
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input checked="" type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
		사회적 대책	<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
	사업내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> 지구 온난화 등으로 한반도가 아열대 기후로 변화하고 있으며, 이로 인해 여름철 고온다습한 현상이 식품을 쉽게 상하게 하고 균 증식을 활발하게 하여 식중독 위험이 증가함 <ul style="list-style-type: none"> 지구 온난화로 하절기 집중 호우에 의한 강우량이 증가하고, 고온현상의 지속으로 지하수 오염과 식품의 유통 및 저장 과정에서 세균 발생의 가능성 증가 발생건수 및 환자 수는 지속적으로 감소 추세이나, 발생건당 환자 수는 증가하고 있으며, 학교급식소 등 집단식중독의 발생 가능성이 높아짐 					
추진계획		2020	<ul style="list-style-type: none"> 식중독 사전예방 관리 및 홍보 지속추진 식품 안전관리 홍보캠페인 지속 실시 지역아동센터 지도·점검 실시 						
		2021	<ul style="list-style-type: none"> 식중독 사전예방 관리 및 홍보 지속추진 지역아동센터 지도·점검 실시 						
		2022	<ul style="list-style-type: none"> 식중독 사전예방 관리 및 홍보 지속추진 지역아동센터 지도·점검 실시 						
		2023	<ul style="list-style-type: none"> 식중독 사전예방 관리 및 홍보 지속추진 지역아동센터 지도·점검 실시 						
		2024	<ul style="list-style-type: none"> 식중독 사전예방 관리 및 홍보 지속추진 지역아동센터 지도·점검 실시 						
예산운용	구분	[단위 : 백만 원]							
		총계	'20	'21	'22	'23	'24		
	합계	비예산							
	국비								
	기타								
성과분석	주요성과								
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준					
				'20	'21	'22	'23	'24	
	지역아동센터 지도·점검		11개소	11개소/6개월	11개소/6개월	11개소/6개월	11개소/6개월	11개소/6개월	
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
	측정방식 (산출근거)		신규(기존)사업 사업실적에 대한 확대						

기본정보	사업명		[I -1-다-3] 폭염대비 건강관리 교육·홍보 실시			사업기간		2020~2024	
	주관부서 (협조부서)		환경녹지국 환경정책과			연락처		이미정 보건행정과장 044-301-2010	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input checked="" type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)						
	연계성	제2차 국가대책	기후변화 건강피해 예방 및 관리강화						
		종합분석· 진단결과	<input type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()						
사업성격	구조적 대책		<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input checked="" type="checkbox"/> 기타()						
	비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자요구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input checked="" type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
	사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
사업내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> 전 세계적으로 폭염으로 인한 심혈관질환 사망자수, 응급실 내원 환자 수 등 질환 발생 수 증가가 보고됨 기후변화로 인해 폭염 발생빈도와 강도가 증가할 것으로 예측됨에 따라 폭염은 열감스트레스로 인해 생활의 불편과 건강에 위협이 될 수 있음 기상재해는 경고 없이 발생하는 불확실성이 증가하여 대형재해 증가로 재해당 평균 사망자수는 증가하는 추세임 기상재해 취약인구는 저지대 거주민, 여성, 어린이, 노인, 수입이 낮은 사람, 장애를 가진 사람 등으로 알려짐 						
	추진계획	2020	<ul style="list-style-type: none"> 농촌지역 마을 엠프방송을 통한 폭염피해 예방 방안 마련 폭염 대비 세부적인 매뉴얼 작성 후 교육·홍보 실시 						
		2021	<ul style="list-style-type: none"> 농촌지역 마을 엠프방송을 통한 폭염피해 예방 방안 마련 폭염 대비 세부적인 매뉴얼 작성 후 교육·홍보 실시 						
		2022	<ul style="list-style-type: none"> 농촌지역 마을 엠프방송을 통한 폭염피해 예방 방안 마련 폭염 대비 세부적인 매뉴얼 작성 후 교육·홍보 실시 						
		2023	<ul style="list-style-type: none"> 농촌지역 마을 엠프방송을 통한 폭염피해 예방 방안 마련 폭염 대비 세부적인 매뉴얼 작성 후 교육·홍보 실시 						
		2024	<ul style="list-style-type: none"> 농촌지역 마을 엠프방송을 통한 폭염피해 예방 방안 마련 폭염 대비 세부적인 매뉴얼 작성 후 교육·홍보 실시 						
예산운용	구분		[단위 : 백만 원]						
			총계	'20	'21	'22	'23	'24	
	합계		395	79	79	79	79	79	
	국비		145	29	29	29	29	29	
	시비		250	50	50	50	50	50	
	기타		-	-	-	-	-	-	
성과분석	주요성과								
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준					
				'20	'21	'22	'23	'24	
	폭염 교육·홍보		-	50개소	100개소	150개소	200개소	250개소	
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
	측정방식 (산출근거)		현재 홍보사업을 근거로 한 무더위쉼터 점검						

제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획

기본정보	사업명		[I -1-다-4] 폭염노출 완화 시설 확충			사업기간	2020~2024		
	주관부서 (협조부서)		환경녹지국 환경정책과		연락처	안진순 생활환경담당자 044-300-4251			
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input checked="" type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)						
	연계성	제2차 국가대책	기후변화 취약지역·취약시설 피해 최소화						
		종합분석· 진단결과	<input type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()						
사업성격	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()							
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()							
	사회적 대책	<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input checked="" type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()							
사업내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> 우리나라 이상기후 현상으로 인해 해를 거듭할수록 기온이 상승하고 있으며 특히 2018년 7~8월에는 무더운 날씨가 이어져 열대야 일수가 2000년 이후 최고치인 14.3일을 기록하는 등 극심한 폭염과 열대야 현상이 이어짐 세종특별자치시의 경우 리스크 평가와 설문조사를 한 결과 폭염이 심각하다고 했음 						
	추진계획	2020	<ul style="list-style-type: none"> 쿨 루프 시범사업 검토 중·저층 공공기관 건물 녹색커튼 시범사업 검토 냉방시설 및 환기시설 설치규정 및 단속강화 						
		2021	<ul style="list-style-type: none"> 쿨 루프 시범사업 추진 중·저층 공공기관 건물 녹색커튼 시범사업 추진 냉방시설 및 환기시설 설치규정 및 단속강화 						
		2022	<ul style="list-style-type: none"> 쿨 루프 시범사업 추진 중·저층 공공기관 건물 녹색커튼 시범사업 추진 냉방시설 및 환기시설 설치규정 및 단속강화 						
		2023	<ul style="list-style-type: none"> 쿨 루프 시범사업 추진 중·저층 공공기관 건물 녹색커튼 시범사업 추진 냉방시설 및 환기시설 설치규정 및 단속강화 						
		2024	<ul style="list-style-type: none"> 쿨 루프 시범사업 추진 중·저층 공공기관 건물 녹색커튼 시범사업 추진 냉방시설 및 환기시설 설치규정 및 단속강화 						
예산운용	구분		[단위 : 백만 원]						
			총계	'20	'21	'22	'23	'24	
	합계		-	-	-	-	-	-	
	국비		-	-	-	-	-	-	
	시비		-	-	-	-	-	-	
	기타		-	-	-	-	-	-	
성과분석	주요성과								
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준					
				'20	'21	'22	'23	'24	
폭염 노출 완화 시설		-	신청을 받아 지원						
지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)		공공기관을 대상으로 우선적으로 추진							

2. 농업분야 총괄

① 추진방향 및 세부목표

- 기후변화 적응을 위한 맞춤형 농·축산업 육성방안 마련
- 기후변화 피해 대응을 위한 효율적 대책 마련
- 환경에 따라 가축의 능력은 현저한 차이를 나타내게 되며, 고온 스트레스에 노출된 가축은 생산성 및 축산물 품질이 저하됨
- 기상변동이 큰 조건에서 고품질 축산물의 안정적 생산 및 생산성 향상을 위해 가축 관리기술의 개선이 필요함

② 추진전략

□ 기후친화형 농·축산업 육성

- 기후변화에 대응한 농·축산물 신산업 발굴과 생산기반을 안정적으로 유지·확보하기 위한 고품질 품종 및 대체품목 육성
- 기후변화에 따른 친환경 신품종 도입 등 생산 기반구축으로 비용을 절감하고 안전한 농산물을 생산하여 농가소득 증대 기여
- 농가 경영 안정을 위한 소득작물 및 특용 작물 분야의 생산 경쟁력 강화 주력
- 기후변화에 적응한 농업발전에 선도적 역할과 책임을 수행할 수 있도록 농업인 단체 지원 및 전문 인력 양성 필요
- 농가의 소득에 직접적인 영향을 미치는 가축 고온스트레스의 효과적인 제어를 위한 축사관리 기술 지원을 통해 고온으로 인한 각종 피해를 최소화

□ 기후변화 선제적 대응 농정 추진

- 기후변화 취약성 평가를 통해 농업생산의 취약요소를 극복하기 위한 기반 마련
- 재해대응을 위한 수리시설 개보수, 농경지 배수개선사업 및 재해보험가입 활성화 필요
- 시설개선을 통한 농업용수의 안정적인 확보와 저수지 등 수리시설 보강 추진
- 가뭄 우려지역의 농업용수 적기공급

□ 기후변화 피해 대응을 위한 효율적 대책 마련

- 농업생산기반 기후변화 취약성 평가
- 농작물 재난·재해 시스템 마련으로 체계적인 복구 지원 및 작물 피해 최소화를 도모
- 기후 및 재배양식 등 환경변화에 따라 예측되지 않은 병해충에 대한 예찰기능의 강화를 통한

병해충 방제 초기대응

- 기후변화에 따른 병해충 예찰 및 방제 시스템 구축

③ 추진과제

- 식량작물 기후변화 영향 최소화
 - － 기후변화 적응 신소득 작목 발굴, 식량작물 다양성 확보 기반 조성
- 가축축사 현대화 지원
 - － 축사시설 및 온실 현대화, 기후적응 가축 관리기술 지원
- 지속적인 강소농 육성
 - － 강소농 자립역량 강화, 귀농·귀촌 지원사업

④ 주요 종합성과

- 기후변화 대응형 농업생산기반 구축 및 체계화로 기후변화 위기 극복에 기여
- 지역별 특화작목 발굴 보급으로 소득기반 조성
- 지역 농산물 안정적인 판로확보 및 소비확대로 지역경제 활성화

농업분야	(전략) 기후변화 적응 안정적 신품종 개발	
	(전략) 가축축사 기후변화 영향 최소화	
	(전략) 안정적 재배환경 조성	
	실천과제 1.	식량작물 기후변화 영향
	실천과제 2.	가축축사 현대화 지원
	실천과제 3.	지속적인 강소농 육성

① 과제개요

□ 배경 및 필요성

- 기후변화에 따른 작물재배환경 변화로 작물의 생육불량 및 이상기온 등에 따른 동해, 저온피해 등이 발생하고 있음
- 고온, 이상한파, 불규칙적인 강우패턴 등 이상기후에 적응 할 수 있는 새로운 신품종 육성 개발 및 기존 품종을 활용하여 변화하는 기상현상에 대응하는 새로운 농작물생산 기술·보급이 중요한 실정임
- 또한, 기온상승에 따라 열대과일 등 기존에 재배하기 어려웠던 새로운 농작물의 재배가 가능해짐에 따라 이러한 작물들을 재배·관리하는 기술보급의 필요성이 높아짐
- 겨울철 이상기온으로 사과, 복숭아, 포도 등 과수 동해 피해발생이 빈번함

② 사업내용 및 추진계획

□ 세부사업 총괄

사업번호	세부사업명	사업유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
[II-1-가-1]	가축분뇨 처리지원	신규(발굴)	경제산업국 농업축산과	2020~2024
[II-1-가-2]	액비살포비 지원	신규(기존)	경제산업국 농업축산과	2020~2024
[II-2-가-1]	한우농가 환경개선지원	기존보완	경제산업국 농업축산과	2020~2024
[II-2-가-2]	가축재해 보험지원	기존	경제산업국 농업축산과	2020~2024
[II-2-가-3]	친환경 축사시설의 지원	신규(발굴)	경제산업국 농업축산과	2020~2024
[II-3-가-1]	미래농업인력 양성	신규(기존)	농업기술센터 미래농업과	2020~2024

③ 연차별 추진계획

실천과제	세부사업	2020	2021	2022	2023	2024
[Ⅱ-1-가-1]	가축분뇨 처리지원					
[Ⅱ-1-가-2]	액비살포비 지원					
[Ⅱ-2-가-1]	한우농가 환경개선지원					
[Ⅱ-2-가-2]	가축재해 보험지원					
[Ⅱ-2-가-3]	친환경 축사시설의 지원					
[Ⅱ-3-가-1]	미래농업인력 양성					

□ 기존대비 개선·보완사항

- 냉해방지 및 친환경농업관리실과 연계한 지속적 고품질 농작물 육성 가능
- 축산농장 악취발생 환경개선을 통해 농장주변 거주주민과 갈등 해소
- 무허가 축사 적법화로 지속가능한 축산업 기반 조성

④ 소요예산

[단위 : 백만 원]

구분	예산계획('20~'24)					
	총계	'20	'21	'22	'23	'24
합계	1,300	260	260	260	260	260
국비	390	78	78	78	78	78
시비	500	100	100	100	100	100
기타(민간 등)	410	82	82	82	82	82

⑤ 기대효과

- 기후변화 적응형 농업생산기반 구축 및 체계화로 기후변화 위기 극복에 기여
- 에너지 등에 소요되는 농업 경영비 절감으로 농가소득 증대에 기여
- 축사시설 개선을 통하여 가축 폐사 감소와 생산성 향상으로 축산 농가 경쟁력 제고
- 기후변화에 의한 환경변화에 적응하여 지속가능한 축산 발전 기반 마련

⑥ 세부사업 연차별 추진계획

기본정보	사업명	[Ⅱ-1-가-1] 가축분뇨 처리지원			사업기간	2020~2024		
	주관부서 (협조부서)	경제산업국 농업축산과		연락처	임상웅 주무관 044-300-4353			
	사업유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input checked="" type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표	<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)						
	연계성	제2차 국가대책	기후변화 적응 기술 개발					
사업성격	종합분석· 진단결과	<input type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()						
	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()						
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사업내용	사회적 대책	<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input checked="" type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
	현황·문제점	<ul style="list-style-type: none"> 가축분뇨의 적정처리로 자연·생활환경 보전과 수질오염 방지 가축분뇨를 유기질 퇴·액비 등으로 자원화하여 친환경 축산기반 구축 가축분뇨 자원화에 의해 생산된 퇴·액비는 농경지에 살포되고 있으나, 부정적 살포로 인한 여러 환경문제(악취발생, 토양양분집적 및 수계 유출 등)가 발생되고 있음 2017년부터 전체 액비생산 농가를 대상으로 시비처방을 받은 후 살포하도록 의무화 하였으나, 환경문제 개선정도는 미미하였음 						
	추진계획	2020	<ul style="list-style-type: none"> 필요한 농가에 퇴액비 시설장비 지원 정착촌구조개선, 액비 저장조 신규, 개보수 					
		2021	<ul style="list-style-type: none"> 필요한 농가에 퇴액비 시설장비 지원 정착촌구조개선, 액비 저장조 신규, 개보수 					
		2022	<ul style="list-style-type: none"> 필요한 농가에 퇴액비 시설장비 지원 정착촌구조개선, 액비 저장조 신규, 개보수 					
		2023	<ul style="list-style-type: none"> 필요한 농가에 퇴액비 시설장비 지원 정착촌구조개선, 액비 저장조 신규, 개보수 					
2024		<ul style="list-style-type: none"> 필요한 농가에 퇴액비 시설장비 지원 정착촌구조개선, 액비 저장조 신규, 개보수 						
예산운용	구분	[단위 : 백만 원]						
		총계	'20	'21	'22	'23	'24	
	합계	180	36	36	36	36	36	
	국비	40	8	8	8	8	8	
	시비	40	8	8	8	8	8	
	기타	100	20	20	20	20	20	
성과분석	주요성과							
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'20	'21	'22	'23	'24	
	퇴액비 지원	-	5개소	5개소	5개소	5개소	5개소	
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
	측정방식 (산출근거)							

제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획

기본정보	사업명		[Ⅱ-1-가-2] 액포살포비 지원			사업기간	2020~2024	
	주관부서 (협조부서)		경제산업국 농업축산과		연락처	임상웅 주무관 044-300-4353		
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input checked="" type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)					
	연계성	제2차 국가대책	재해대비 농수산물반시설 관리체계 구축					
		종합분석· 진단결과	<input type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
사업성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()						
	비구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
	사회적 대책	<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
사업내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> 가축분뇨액비의 농경지 환원을 촉진함으로써 경종농업과 연계하는 자연순환농업 및 친환경 축산체계 구축 					
	추진계획	2020	<ul style="list-style-type: none"> 유통협의체에 참여한 액비를 살포하는 전문유통주체 액비살포비 지원 					
		2021	<ul style="list-style-type: none"> 유통협의체에 참여한 액비를 살포하는 전문유통주체 액비살포비 지원 					
		2022	<ul style="list-style-type: none"> 유통협의체에 참여한 액비를 살포하는 전문유통주체 액비살포비 지원 					
		2023	<ul style="list-style-type: none"> 유통협의체에 참여한 액비를 살포하는 전문유통주체 액비살포비 지원 					
		2024	<ul style="list-style-type: none"> 유통협의체에 참여한 액비를 살포하는 전문유통주체 액비살포비 지원 					
예산운용	구분		[단위 : 백만 원]					
			총계	'20	'21	'22	'23	'24
	합계		100	20	20	20	20	20
	국비		50	10	10	10	10	10
	시비		50	10	10	10	10	10
	기타		-	-	-	-	-	-
성과분석	주요성과		작물재배에 적합한 토양환경 조성으로 안전한 농산물 생산 및 친환경 농업 육성					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'20	'21	'22	'23	'24
	액비살포비 지원 (ha)		-	80(ha)	80(ha)	80(ha)	80(ha)	80(ha)
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
	측정방식 (산출근거)		자료 취합					

기본정보	사업명	[Ⅱ-2-가-1] 한우농가 환경개선지원				사업기간	2020~2024	
	주관부서 (협조부서)	경제산업국 농업축산과			연락처	이규인 주무관 044-300-4352		
	사업유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input checked="" type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표	<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)						
	연계성	제2차 국가대책	기후변화 취약지역·취약시설 피해 최소화					
		종합분석· 진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	사업성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input checked="" type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()					
		사회적 대책	<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input checked="" type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()					
	사업내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> 한우사료에 미생물제제 혼합급여로 악취개선 및 가축 생산성 증대 톱밥 등 수분 조절제 이용으로 악취저감 및 한우의 생활환경 개선 				
추진 계획		2020	• 미생물제제, 수분조절제 지원					
		2021	• 미생물제제, 수분조절제 지원					
		2022	• 미생물제제, 수분조절제 지원					
		2023	• 미생물제제, 수분조절제 지원					
		2024	• 미생물제제, 수분조절제 지원					
예산 운용	구분	[단위 : 백만 원]						
		총계	'20	'21	'22	'23	'24	
	합계	120	24	24	24	24	24	
	국비	-	-	-	-	-	-	
	시비	60	12	12	12	12	12	
	기타	60	12	12	12	12	12	
성과 분석	주요성과							
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'20	'21	'22	'23	'24
	미생물제제, 수분조절제 지원		-	10개 농장	10개 농장	10개 농장	10개 농장	10개 농장
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
	측정방식 (산출근거)							

제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획

기본정보	사업명		[Ⅱ-2-가-2] 가축재해 보험지원			사업기간	2020~2024	
	주관부서 (협조부서)		경제산업국 농업축산과		연락처	이규인 주무관 044-300-4352		
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)					
	연계성	제2차 국가대책	기후변화 취약지역·취약시설 피해 최소화					
		종합분석· 진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	사업 성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input checked="" type="checkbox"/> 기타()					
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input checked="" type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()					
		사회적 대책	<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input checked="" type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()					
	사업 내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> • 풍재·수재·설해, 화재, 각종사고 및 질병 등으로 가축피해가 늘고 있음 • 이에 따라 보험제도를 이용·지원하여 축산 농가의 경영안정 도모 • 가축 재해보험을 모르는 농가들이 많음 • 가입범위에는 소, 말, 돼지, 가금 8종(닭, 오리, 꿩, 메추리, 칠면조, 타조, 거위, 관상조), 기타 5종(사슴, 양, 꿀벌, 토끼, 오소리) 및 축산시설물(부대시설 포함)임 				
추진 계획		2020	• 가축재해보험 농가부담금 지원 및 홍보					
		2021	• 가축재해보험 농가부담금 지원 및 홍보					
		2022	• 가축재해보험 농가부담금 지원 및 홍보					
		2023	• 가축재해보험 농가부담금 지원 및 홍보					
		2024	• 가축재해보험 농가부담금 지원 및 홍보					
예산 운용	구분	[단위 : 백만 원]						
		총계	'20	'21	'22	'23	'24	
	합계	500	100	100	100	100	100	
	국비	250	50	50	50	50	50	
	시비	150	30	30	30	30	30	
	기타(자기부담금)	100	20	20	20	20	20	
성과 분석	주요성과							
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'20	'21	'22	'23	'24
가축재해보험 농가지원		-	50농가	50농가	50농가	50농가	50농가	
지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)		광역지자체 연계사업						

기본정보	사업명	[Ⅱ-2-가-3] 친환경 축사시설 장비 지원			사업기간	2020~2024		
	주관부서 (협조부서)	경제산업국 농업축산과		연락처	임상웅 주무관 044-300-4353			
	사업유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표	<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)						
연계성	제2차 국가대책	기후변화 적응 기술 개발						
		<input checked="" type="checkbox"/> 종합분석· 진단결과 <input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()						
	사업 성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()					
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input checked="" type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
사업 내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> 축사시설 개선을 통한 사육환경 개선 및 생산성 향상 도모하고자 노력 개별 축산농가에 필요한 품목 지원으로 농가 만족도를 올려야함 축사시설의 오염으로 인한 피해 급증 이에 따른 해결책 필요 					
	추진 계획	2020	오염된 축사시설에 친환경 축사시설장비 지원					
		2021	오염된 축사시설에 친환경 축사시설장비 지원					
		2022	오염된 축사시설에 친환경 축사시설장비 지원					
		2023	오염된 축사시설에 친환경 축사시설장비 지원					
		2024	오염된 축사시설에 친환경 축사시설장비 지원					
예산 운용	구분	[단위 : 백만 원]						
		총계	'20	'21	'22	'23	'24	
	합계	300	60	60	60	60	60	
	국비	-	-	-	-	-	-	
	시비	150	30	30	30	30	30	
	기타	150	30	30	30	30	30	
성과 분석	주요성과							
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'20	'21	'22	'23	'24
	친환경 축사시설 장비 지원		-	5개 농가	5개 농가	5개 농가	5개 농가	5개 농가
	지표유형		<input type="checkbox"/> 정량 <input checked="" type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
	측정방식 (산출근거)		광역지자체 연계사업					

제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획

기본정보	사업명		[Ⅱ-3-가-1] 미래농업인력 양성			사업기간	2020~2024	
	주관부서 (협조부서)		농업기술센터 지도기획과		연락처	송종섭 지도기획과장 044-301-2510		
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input checked="" type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)					
	연계성	제2차 국가대책	기후변화 적응 기술 개발					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	사업성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input checked="" type="checkbox"/> 기타()					
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input checked="" type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()					
		사회적 대책	<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input checked="" type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()					
	사업내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> • 농업·농촌 위기의 심화 속에서 미래대응 중요성 확대 • 4차 산업혁명, 바이오경제 시대의 첨단 융복합화 기술변화 • 농업·농촌에 대한 사회적 인식의 변화 • 귀농귀촌의 확대, 도농교류 푸드플랜 등 새로운 인식에 부응하는 농업의 역할 수행필요 				
추진계획		2020	• 농업인 수요에 의한 맞춤형 교육과정 운영 추진					
		2021	• 농업인 수요에 의한 맞춤형 교육과정 운영 실시					
		2022	• 농업인 수요에 의한 맞춤형 교육과정 운영 실시					
		2023	• 농업인 수요에 의한 맞춤형 교육과정 운영 실시					
		2024	• 농업인 수요에 의한 맞춤형 교육과정 운영 실시					
예산운용	구분	[단위 : 백만 원]						
		총계	'20	'21	'22	'23	'24	
	합계	100	20	20	20	20	20	
	국비	50	10	10	10	10	10	
	시비	50	10	10	10	10	10	
	기타	-	-	-	-	-	-	
성과분석	주요성과							
	지표명 (단위)		현재수준	목표수준				
				'20	'21	'22	'23	'24
	품목중심 기초영농교육		-	2회/연	2회/연	2회/연	2회/연	2회/연
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
	측정방식 (산출근거)		기존 사업 실적					

3. 물관리분야 총괄

① 추진방향 및 세부목표

- 기후변화에 따른 물부족 해소를 위한 안정적인 물공급 방안 수립
- 물재이용 및 물순환 시스템 구축
- 하천 건강성 회복을 위한 수생태계 복원 및 물환경 개선

② 추진전략

□ 기후변화 대응 수자원 확보 및 공급체계 마련

- 마을상수도나 소규모 급수시설에 대한 관리체계 구축하여 안정적인 물보급
- 안전한 용수 공급을 위한 노후 정수장 정비
- 지하자원의 보호 및 안정적이고 계획적인 지하수 개발을 위한 관리계획의 수립으로 효율적인 물순환 공급체계 마련

□ 물순환체계 구축 및 관리

- 빗물이용 시설 확충을 위해 신축건축물의 빗물이용 및 대상시설의 확대, 투수시설을 설치하여 도심의 투수면적 확대, 저류시설 연계 방안 및 활용 등을 시행
- 물 재이용 관리계획에 따른 하폐수처리수 사업을 반영한 하폐수처리수 재이용 확대
- 물부족 해소를 위한 물절약 시민참여 활성화 시행

③ 추진과제

- 체계적인 수자원 관리체계 확립
 - － 고복저수지 등 수자원 관리 및 보전사업, 하천정비 및 생태하천 복원
- 안전한 지하수 이용관리
 - － 불용공 예방 및 관리, 지하수 보전 및 관리
- 물재이용계획의 활성화
 - － 신축건축물의 빗물이용 및 대상시설의 확대, 도심 투수면적 확대

④ 주요 종합성과

- 가뭄에 대한 상수도 관리대책 및 대체수원 개발로 안전하고 깨끗한 청정수원 확보
- 물관리 효율성의 극대화로 기후변화에 능동적 적극적 대처가능

물관리 분야	(전략) 안정적인 물관리 대책 마련	
	실천과제 1.	체계적인 수자원 관리체계 확립
	실천과제 2.	안전한 지하수 이용관리

① 과제개요

□ 배경 및 필요성

- 환경부는 2006년 「물환경 관리기본계획」 마련을 계기로 수질 및 생태계에 초점을 둔 하천사업 추진 중
- 환경부는 2010년 수생태 복원사업의 체계적·중장기적 추진방향 정립을 위해 「생태하천 복원사업 중장기 추진계획」을 수립
- 하천 내외의 인공적인 생태계 교란 요인의 제거 및 복원을 통해 수질과 수생태계 개선 필요
- 기후변화에 대응하기 위하여 도량을 정비하여 수질개선 및 친환경적인 경관조성 및 마을 주민이 함께 참여하는 정화사업으로 기후변화와 수질개선에 대한 공감대 형성
- 대규모 개발, 불투수층의 증가, 오염원 확산, 기상이변에 따른 가뭄증가로 원활한 식수공급을 위한 대응방안 마련이 시급함
- 현재 지하수가 이용 될 경우 고갈 및 오염 등 다양한 문제에 직면할 수 있기에 지하수 총량 관리제 도입으로 한정된 지하수를 개발 가능량 내에서 이용범위를 설정하여 이용하고자 함
- 지하수 수질변화 추세(수위, 수온, 수질)의 지속적인 관측으로 지하자원의 보호와 지하수 오염 사전예방과 지하수자원의 보전·관리 및 안정적인 지하수 개발·이용 필요함

② 사업내용 및 추진계획

□ 세부사업 총괄

사업번호	세부사업명	사업유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
[III-1-가-1]	• 안정적인 급수체계 구축	기존보완	환경녹지국 상하수도과	2020~2023
[III-1-가-2]	• 생태하천 복원 및 비점오염원 저감사업	신규(기존)	환경녹지국 환경정책과	2020~2024
[III-1-가-3]	• 오염물질 감시체계 강화	기존확대	환경녹지국 환경정책과	2020~2024
[III-1-가-4]	• 하수관로 정비를 통한 쾌적한 생활환경 조성	신규(기존)	환경녹지국 상하수도과	2020~2022
[III-1-나-1]	• 지하수의 안정적 보전관리	신규(기존)	환경녹지국 상하수도과	2020~2024

③ 연차별 추진계획

추진전략	실천과제	2020	2021	2022	2023	2024
[Ⅲ-1-가-1]	• 안정적인 급수체계 구축					
[Ⅲ-1-가-2]	• 생태하천 복원 및 비점오염원 저감사업					
[Ⅲ-1-가-3]	• 오염물질 감시체계 강화					
[Ⅲ-1-가-4]	• 하수관로 정비를 통한 쾌적한 생활환경 조성					
[Ⅲ-1-나-1]	• 지하수의 안정적 보전관리					

□ 기존대비 개선·보완사항

- 미호천 및 고북저수지 수질개선 사업을 통한 시민들의 악취 및 미관 개선
- 미호천 수질개선 캠페인 등 민·관이 함께하는 문화 장려
- 지하수개발·이용시설에 대한 현장관리, 지도강화로 방치공 발생 억제 및 최소화
- 관리대상에서 누락되어 있는 방치공의 적극적인 발굴, 처리
- 사용중지 또는 사용종료에 의해 발생하는 방치공의 관리 체계 강화

④ 소요예산

[단위 : 백만 원]

구분	예산계획('20~'24)					
	총계	'20	'21	'22	'23	'24
합계	116,883	39,320	37,278	22,646	14,840	2,799
국비	35,591	14,494	12,842	5,595	1,330	1,330
시비	81,292	24,826	24,436	17,051	13,510	1,469
기타(민간 등)	-	-	-	-	-	-

⑤ 기대효과

- 가뭄에 대한 상수도 관리대책 및 대체수원 개발로 안전하고 깨끗한 청정수원 확보
- 물관리 효율성의 극대화로 기후변화에 능동적 적극적 대처가능
- 가뭄에 대한 상수도 관리대책 및 대체수원 개발로 안전하고 깨끗한 청정수원 확보
- 물관리 효율성의 극대화로 기후변화에 능동적 적극적 대처가능

⑥ 세부사업 연차별 추진계획

기본정보	사업명		[Ⅲ-1-가-1] 안정적인 급수체계 구축			사업기간	2020~2023	
	주관부서 (협조부서)		환경녹지국 상하수도과		연락처	박정수 주무관 044-300-4532		
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input type="checkbox"/> 중장기계획('24~)					
	연계성	제2차 국가대책	상습 가뭄발생지역 등 맞춤형 식수원 확보대책 추진 물부족 해소와 안정적 용수 공급을 위한 상수원 확보 및 공급시설 확충					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input checked="" type="checkbox"/> 기타()					
사업성격	구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조정 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
	비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()					
	사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input checked="" type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()					
사업내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> 급속한 인구증가, 신규산업 조성 등으로 생활용수·공업용수의 추가 수요 발생 도심권(신도시, 조치원) 대비 면지역 상수도 보급율* 개선 필요 및 지하수 수질기준 부적합으로 수도물 공급 요구 증가 지속가능한 용수공급을 위한 안정적인 물 공급체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 예정지역 용수공급을 위해 2단계* 용수공급 공사 추진(대전시 협업) 보편적 물복지 실현을 위한 면 지역 지방상수도 확충사업 시행 					
	추진계획	2020	<ul style="list-style-type: none"> (생활용수개발) 연차별 계획에 의거 단계별 사업추진(8개면/180억원) - 상수도 관로설치 107.7km, 면지역 상수도 보급률('19년 76.5% → '20년 82.5%) 					
		2021	<ul style="list-style-type: none"> (생활용수개발) 연차별 계획에 의거 단계별 사업추진(8개면/206억원) - 면지역 상수도 보급률 88% 					
		2022	<ul style="list-style-type: none"> (생활용수개발) 연차별 계획에 의거 단계별 사업추진(5개면/143억원) - 면지역 상수도 보급률 94.5% 					
		2023	<ul style="list-style-type: none"> (생활용수개발) 연차별 계획에 의거 단계별 사업추진(2개면/112억원) - 면지역 상수도 보급률 100% 					
		2024	<ul style="list-style-type: none"> 생활용수 공급 					
예산운용	구분		[단위 : 백만 원]					
			총계	'20	'21	'22	'23	'24
	합계		64,985	18,001	20,608	14,335	12,041	-
	국비		-	-	-	-	-	-
	시비		64,985	18,001	20,608	14,335	12,041	-
	기타		-	-	-	-	-	-
성과분석	주요성과							
	지표명 (단위)		현재수준	목표수준				
				'20	'21	'22	'23	'24
	상수도 보급률 (세종시 전체)		96.4	97.2	98.4	99.2	100	100
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
	측정방식 (산출근거)		주변 지자체 시범사업 평균결과					

기본정보	사업명		[Ⅲ-1-가-2] 생태하천 복원 및 비점오염원 저감사업			사업기간		2020~2024	
	주관부서 (협조부서)		환경녹지국 환경정책과			연락처		이병관 주무관 044-300-4243	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input checked="" type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)						
	연계성	제2차 국가대책	기후변화 적응 기술 개발						
		종합분석· 진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()						
	사업성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()						
		비구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
		사회적 대책	<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input checked="" type="checkbox"/> 기타()						
	사업내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> 수질오염총량관리제가 시행됨에 따라 하천 유역을 대상으로 비점오염 실태를 파악하여 삭감 부하량을 확보하고, 하천정비 및 친환경적 비점오염저감시설을 설치하여 생태하천으로 복원할 필요가 있음 하천수질 관리를 위해서는 수원(水原)에서부터 세종시에 이르는 하천생태네트워크 조성 및 관리가 필요 					
추진계획		2020	• 문곡천 광역도로 예비타당성 조사 완료 후 사업재개						
		2021	• 문곡천 광역도로 준공						
		2022	• 문곡천 광역도로 관리						
		2023	• 문곡천 광역도로 관리						
		2024	• 문곡천 광역도로 관리						
예산운용	구분		[단위 : 백만 원]						
			총계	'20	'21	'22	'23	'24	
	합계		11,730	2,370	2,370	2,330	2,330	2,330	
	국비		6,690	1,350	1,350	1,330	1,330	1,330	
	시비		5,040	1,020	1,020	1,000	1,000	1,000	
성과분석	기타								
	주요성과								
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준					
				'20	'21	'22	'23	'24	
	비점오염원		-	추진	준공	1회/연	1회/연	1회/연	
생태하천 복원사업		-	추진	추진	추진	추진	추진		
지표유형		<input type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input checked="" type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)		주변 지자체 시범사업 평균결과							

제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획

기본정보	사업명		[Ⅲ-1-가-3] 오염물질 감시체계 강화			사업기간	2020~2024		
	주관부서 (협조부서)		환경녹지국 환경정책과		연락처	강승권 주무관 044-300-4242			
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 기존확대 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)						
	연계성	제2차 국가대책	기후변화 적응 기술 개발						
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()						
	사업성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()						
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input checked="" type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()							
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input checked="" type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()							
사업내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> · 신도시 개발 및 산업단지 등 조성 확대에 따른 환경오염원 증가 · 환경오염, 사고 등으로 인한 수질오염사고 증가 추세 · 소음, 악취, 먼지 및 수질 등 생활불편 민원 다수 발생 						
	추진계획	2020~2024	<ul style="list-style-type: none"> · 산업단지 등 오염물질 밀집지역 배출업소 집중관리 · 환경오염물질 배출업소 점검, 유관기관(금강유역 환경청, 검찰) 합동단속 -상습위반 및 고충민원 다발사업장 등 중점관리 -방지사설 운영관리 취약사업장 오염도검사 강화 						
예산운용	구분		[단위 : 백만 원]						
			총계	'20	'21	'22	'23	'24	
	합계		275	55	55	55	55	55	
	국비		-	-	-	-	-		
	시비		275	55	55	55	55		
	기타		-	-	-	-	-		
성과분석	주요성과		사업장 점검(96개소, 수시점검24개소)						
	지표명 (단위)		현재수준	목표수준					
				'20	'21	'22	'23	'24	
	사업장 점검		-	120개소	-	-	-	-	
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
	측정방식 (산출근거)								

기 본 정 보	사업명		[Ⅲ-1-가-4] 하수관로 정비를 통한 쾌적한 생활환경 조성				사업기간	2020~2022	
	주관부서 (협조부서)		환경녹지국 상하수도과			연락처	박정수 주무관 044-300-4532		
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input checked="" type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input type="checkbox"/> 중장기계획('24~)						
	연 계 성	제2차 국가대책	도시계획 등 수립시 기후 변화 적응 제고에 기여할 수 있는 방안 마련						
		종합분석· 진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()						
	사 업 성 격	구조적 대책		<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()							
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input checked="" type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()							
사 업 내 용	현황·문제점		• 세종특별자치시 조치원읍·금남면·장군면·전의면·전동면·연동면·부강면·연기면·연서면·소정면 일원의 하수도정비를 통해 하수도보급률 향상 및 금강수계 수질개선을 위한 • 하수관로 정비(3개사업), 마을하수도 정비(1개사업), 공공하수처리시설 설치(1개사업) 추진						
	추 진 계 획	2020	• 장군면 하수관로 정비(1단계) 준공						
		2021	• 금천리 소규모하수도 정비 준공						
		2022	• 금남면 국곡리 및 부용리 하수관로 정비 준공, 국곡리 공공하수처리시설 준공, 장군면 하수관로 정비(2단계) 준공						
		2023	• 하수도정비 기본계획 수립('20.12월 예정) 후 신규사업 발굴						
		2024	• 하수도정비 기본계획 수립('20.12월 예정) 후 신규사업 발굴						
예 산 운 용	구분	[단위 : 백만 원]							
		총계	'20	'21	'22	'23	'24		
	합계	37,823	18,480	13,831	5,512	0	0		
	국비	28,901	13,144	11,492	4,265	-	-		
	시비	8,922	5,336	2,339	1,247	-	-		
	기타	-	-	-	-	-	-		
성 과 분 석	주요성과		하수관로 및 마을하수도 정비사업						
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준					
				'20	'21	'22	'23	'24	
	마을하수도 정비사업		2개소/ 완료	2개소	1개소	-	-	-	
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
	측정방식 (산출근거)		준공 및 관리						

제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획

기본정보	사업명	[Ⅲ-1-나-1] 지하수의 안정적 보전관리				사업기간	2020~2024	
	주관부서 (협조부서)	환경녹지국 상하수도과		연락처	박정수 주무관 044-300-4532			
	사업유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input checked="" type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표	<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)						
	연계성	제2차 국가대책	안정적인 수량·수질확보로 지속가능한 수자원으로 관리					
제2차 광역대책		지하수 방치공 폐공사업 및 관리						
종합분석·진단결과		<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()						
사업성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()						
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input checked="" type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
	사회적 대책	<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input checked="" type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
사업내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> 기후변화, 가뭄 등에 대응할 수 있는 대체수자원으로서 지하수 개발의 중요성과 관심 증가 지속가능한 지하수관리 기반 마련 필요 지하수의 체계적 보전·관리를 위한 관리 강화 및 재원확대 필요 도심권(신도시, 조치원) 대비 면지역 상수도 보급율* 개선 필요 및 지하수 수질기준 부적합으로 수돗물 공급 요구 증가 - 신도시·조치원 : 100% / 면지역 : 72.0%(전국 보급율 : 96.5% / 세종시 : 93.8%) 					
	추진계획	2020	<ul style="list-style-type: none"> 체계적인 지하수 관리를 위한 인프라 구축 지하수 오염 사전예방을 위한 방치공 원상복구 사업 					
		2021	<ul style="list-style-type: none"> 체계적인 지하수 관리를 위한 인프라 구축 지하수 오염 사전예방을 위한 방치공 원상복구 사업 					
		2022	<ul style="list-style-type: none"> 체계적인 지하수 관리를 위한 인프라 구축 지하수 오염 사전예방을 위한 방치공 원상복구 사업 					
		2023	<ul style="list-style-type: none"> 체계적인 지하수 관리를 위한 인프라 구축 지하수 오염 사전예방을 위한 방치공 원상복구 사업 					
		2024	<ul style="list-style-type: none"> 체계적인 지하수 관리를 위한 인프라 구축 지하수 오염 사전예방을 위한 방치공 원상복구 사업 					
예산운용	구분		[단위 : 백만 원]					
		총계	'20	'21	'22	'23	'24	
	합계	2,070	414	414	414	414	414	
	국비	-	-	-	-	-	-	
	시비	2,070	414	414	414	414	414	
	기타	-	-	-	-	-	-	
성과분석	주요성과		보조관측망 설치(9개소), 지하수 수질검사(130개소)					
	지표명 (단위)		현재수준	목표수준				
				'20	'21	'22	'23	'24
	지하수 보조관측망 설치		9개소	10개소	20개소	30개소	40개소	50개소
	방치공 원상복구 실시		14개소	15개소	15개소	15개소	15개소	15개소
지하수 수질검사		163개소	100개소	100개소	100개소	100개소	100개소	
지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)		세종시 내부 산출						

4. 재난/재해분야 총괄

① 추진방향 및 세부목표

- 재난/재해 예·경보체계 운영 및 재난취약지구 관리 강화를 통한 예방체계 확충
- 재난/재해 대응 민·관 협력 강화, 풍수해 보험 가입 등을 통한 재난·재해 대응체계 개선
- 도시 배수시설 유지관리, 하천 정비사업 등을 통한 수해저감 대책 추진

② 추진전략

- 재난·재해 예·경보체계 운영을 통한 재난/재해 대응체계 확충
- 하천을 정비하고 도시의 배수시설을 유지관리 하여 수해저감 대책의 수립
- 폭설 및 한파 적응역량 강화 사업 추진

③ 추진과제

- 재난/재해 피해 예방 역량 강화
 - － 재난·재해 예·경보체계 운영, 재난취약지구 지정 및 관리 강화, 취약 시설 점검 강화
- 재난/재해 피해 저감 역량 강화
 - － 풍수해 보험 가입 활성화, 재난·재해 대응 민관 협력 강화
- 도시 배수능력 제고
 - － 도시 배수시설 유지관리, 하천 정비사업 추진
- 제설, 한파 피해 예방 역량 강화
 - － 환경 친화적 제설 시스템 확대, 수도 계량기 동파 예방 사업 추진

④ 주요 종합성과

- 재난취약지구 관리 및 재난·재해 예방으로 세종시의 재난 대응능력 향상
- 수해저감 대책 추진을 통한 여름철 집중강우에 의한 침수 피해의 감소

재난/재해분야	(전략) 재난/재해 예방체계 구축	(전략) 재난/재해 대응 체계 정비
	(실천과제 1.) 적응 재난 관리 시스템 구축	
	(실천과제 2.) 재난/재해 피해 감축 역량 강화	

① 과제개요

□ 배경 및 필요성

- 도시화에 따른 불투수면적의 증가와 함께 기후변화에 따라 재난·재해에 매우 취약해짐
- 재난·재해 취약지역 지정을 통해 피해 최소화를 유도함
- 재난 취약지역을 지정하여 재난 대응시설, 대응책을 마련하여 재난발생시 신속한 후속조치를 가능하도록 함
- 여름철 집중호우에 의한 피해의 증가
- 시민의 직접적이고 자발적인 참여를 유도하여 재난발생시 능동적이고 즉각적인 대응능력 향상
- 높은 시민의식 함양 및 재난·재해 안전의식 강화

② 사업내용 및 추진계획

□ 세부사업 총괄

사업번호	세부사업명	사업유형	주관부서	추진기간
[IV-1-가-1]	• 자연재해 예방 및 대비를 통한 선제적 재난관리	기존	시민안전실 재난관리과	2020~2024
[IV-1-가-2]	• 시설물 안전점검 및 안전강화	신규(기존)	시민안전실 안전정책과	2020~2024
[IV-1-가-3]	• 소방안전 문화 체험교육 운영	신규(기존)	시민안전국 안전정책과	2020~2024
[IV-2-가-1]	• 재난 상황관리 역량강화	기존	시민안전실 재난관리과	2020~2024
[IV-2-가-2]	• 지진재해 대응역량 강화	신규(기존)	시민안전실 재난관리과	2020~2024
[IV-2-가-3]	• 자연재해보험 활성화	신규(기존)	시민안전실 재난관리과	2020~2024

③ 연차별 추진계획

실천과제	세부사업	2020	2021	2022	2023	2024
[IV-1-가-1]	• 자연재해 예방 및 대비를 통한 선제적 재난관리					
[IV-1-가-2]	• 시설물 안전점검 및 안전강화					
[IV-1-가-3]	• 소방안전 문화 체험교육 운영					
[IV-2-가-1]	• 재난 상황관리 역량강화					
[IV-2-가-2]	• 지진재해 대응역량 강화					
[IV-2-가-3]	• 자연재해보험 활성화					

□ 기존대비 개선·보완사항

- 재해재난 정보전광판 뿐만 아니라 앱 개발을 통해 재난재해 상황을 신속하게 전파
- 재난취약지구의 직접적인 안전점검 활동을 추진
- 적극적인 홍보를 통해 풍수해보험 가입 활성화
- 실제 취약지역의 현장 안전점검 강화

④ 소요예산

[단위 : 백만 원]

구분	예산계획('20~'24)					
	총계	'20	'21	'22	'23	'24
합계	12,432	3,712	2,090	2,200	2,210	2,220
국비	338	63	65	68	70	73
시비	12,094	3,649	2,025	2,133	2,140	2,148
기타(민간 등)	-	-	-	-	-	-

⑤ 기대효과

- 취약지역의 지속적인 안전점검 및 관리를 통한 인명 및 재산피해 예방
- 기후변화로 인한 자연재난의 사전 대응태세 확립으로 주민피해 최소화
- 풍수해 보험 가입을 통해 재난 발생시 피해 저감
- 시민의 안전훈련 참여를 통해 재난/재해 발생 시 즉각적인 초동조치 가능
- 취약지역의 지속적인 안전점검 및 관리를 통한 인명 및 재산피해 예방
- 기후변화로 인한 자연재난의 사전 대응태세 확립으로 주민피해 최소화

⑥ 세부사업 연차별 추진계획

기본 정보	사업명		[IV-1-가-1] 자연재해 예방 및 대비를 통한 선제적 재난관리			사업기간	2020~2024		
	주관부서 (협조부서)		시민안전국 재난관리과		연락처	김희현 주무관 044-300-3212			
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input checked="" type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)						
	연 계 성	제2차 국가대책	재난·재해 관리 시스템 강화						
		종합분석 진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타						
	사 업 성 격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input checked="" type="checkbox"/> 기타()						
		비구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input checked="" type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()							
사업 내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> 호우, 폭염, 태풍, 대설, 한파 등 예측 불가능한 자연재해 증가 재난대응을 위해 자율방재단과의 협력체계 구축 및 역량강화 교육 세종시 제1차 자연재해저감 종합계획 만료('16.~'20.) 						
	추 진 계 획	2020	자연재해저감 종합계획 수립용역 시행('19~'20)						
		2021	자연재해 저감·예방을 위한 로드맵 마련						
		2022	자율방재단 활성화, 불규칙적, 비예측적 자연재해 대응전략 마련						
		2023	민·관 네트워크 강화, 재해위험 지구 개선사업 추진						
		2024	민·관·군 통합대응역량 강화, 재해위험 지구 개선사업 추진						
예산 운용	구분		[단위 : 백만 원]						
			총계	'20	'21	'22	'23	'24	
	합계		2,500	500	500	500	500	500	
	국비		-	-	-	-	-	-	
	시비		2,500	500	500	500	500	500	
	기타		-	-	-	-	-	-	
성과 분석	주요성과		지역안전도 진단 1등급 이상(1~10등급)						
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준					
				'20	'21	'22	'23	'24	
	재해위험지구 사업 추진(개소)		2	2	2	2	2	2	
	재난대비 민·관 네트워크 교육 강화(회/연)		4	4	4	4	4	4	
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)									

기본 정보	사업명		[IV-1-가-2] 시설물 안전점검 및 안전강화				사업기간	2020~2024	
	주관부서 (협조부서)		시민안전국 안전정책과			연락처	이재훈 주무관 044-300-3642		
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input checked="" type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)						
	연 계 성	제2차 국가대책	기후변화 취약지역·취약시설 피해 최소화						
		종합분석 진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타						
	사 업 성 격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()						
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()							
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input checked="" type="checkbox"/> 기타()							
사 업 내 용	현황·문제점		• 건축물의 복합화·밀집화 개발에 따른 신도시 대형사고 발생 위험성 상존						
	추 진 계 획	2020	• 사람 안전중심의 안전관리 강화						
		2021	• 사람 안전중심의 안전관리 강화						
		2022	• 사람 안전중심의 안전관리 강화						
		2023	• 사람 안전중심의 안전관리 강화						
		2024	• 사람 안전중심의 안전관리 강화						
예 산 운 용	구 분	[단위 : 백만 원]							
		총계	'20	'21	'22	'23	'24		
	합계	365	46	70	75	80	85		
	국비	-	-	-	-	-	-		
	시비	356	46	70	75	80	85		
	기타	-	-	-	-	-	-		
성 과 분 석	주요성과		각종 안전사고로부터 시민의 재산과 생명 보호를 위한 안전체계 구축						
	지표명 (단위)			현재 수준	목표수준				
					'20	'21	'22	'23	'24
	시설물 안전점검(개소)			10개소	15개소	15개소	15개소	15개소	15개소
	지표유형			<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
측정방식 (산출근거)									

제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획

기본 정보	사업명	[IV-1-가-3] 소방안전 문화 체험교육 운영			사업기간	2020~2024		
	주관부서 (협조부서)	시민안전국 안전정책과		연락처	우동연 주무관 044-300-3622			
	사업유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input checked="" type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표	<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)						
	연 계 성	제2차 국가대책	기후변화 취약지역·취약시설 피해 최소화					
		종합분석 진단결과	<input type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타					
	사 업 성 격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input checked="" type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input checked="" type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
사업 내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> 이동안전체험교실을 통해 방문이 어려운 대상을 중심으로 직접 찾아가는 안전체험교육 실시 소방서 교육장 안전체험교육으로 자율학기제 및 생활 속의 안전문화 정착을 위한 안전체험교육 운영 					
	추 진 계 획	2020	<ul style="list-style-type: none"> 이동안전체험교실 : 80회 소방서 교육장 안전체험교육 : 100회 					
		2021	<ul style="list-style-type: none"> 이동안전체험교실 : 80회 소방서 교육장 안전체험교육 : 100회 					
		2022	<ul style="list-style-type: none"> 이동안전체험교실 : 80회 소방서 교육장 안전체험교육 : 100회 					
		2023	<ul style="list-style-type: none"> 이동안전체험교실 : 80회 소방서 교육장 안전체험교육 : 100회 					
		2024	<ul style="list-style-type: none"> 이동안전체험교실 : 80회 소방서 교육장 안전체험교육 : 100회 					
예산 운용	구분	[단위 : 백만 원]						
		총계	'20	'21	'22	'23	'24	
	합계	300	60	60	60	60	60	
	국비	300	60	60	60	60	60	
	시비	-	-	-	-	-	-	
	기타	-	-	-	-	-	-	
성과 분석	주요성과		각종 안전사고로부터 시민의 재산과 생명 보호를 위한 안전체계 구축					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'20	'21	'22	'23	'24
	소방안전 체험교육 횟수(회)		-	100	100	100	100	100
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
측정방식 (산출근거)		추진계획에 따른 체험교육 횟수						

기본 정보	사업명		[IV-2-가-1] 재난 상황관리 역량강화			사업기간		2020~2024	
	주관부서 (협조부서)		시민안전국 재난관리과			연락처		이재규 주무관 044-300-3252	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input checked="" type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)						
	연 계 성	제2차 국가대책	기후변화 취약지역·취약시설 피해 최소화						
		종합분석 진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타						
	사 업 성 격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()						
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
		사회적 대책	<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input checked="" type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
사업 내용	현황·문제점		<div>• 시민의 생명을 보호하기 위해 재난발생 시 신속·정확한 상황전파체계 마련</div> <div>• 재난 예·경보시스템 확충, 긴급재난문자서비스(CBS) 발송 등 통신 수요 지속 증가</div> <div>• 행정안전부 재난안전통신망 구축 사업 완료로 원활한 운용 역량 구비</div>						
	추 진 계 획	2020	• 재난안전통신망 운용 계획 수립, 재난 예·경보시스템 유지 관리						
		2021	• 재난안전통신망 운용 인력 보강 및 시스템 개선, 재난 예·경보시스템 유지 관리						
		2022	• 재난안전통신망 운용 역량 강화, 재난 예·경보시스템 유지 관리						
		2023	• 재난 예·경보시스템 확충 및 유지관리						
		2024	• 재난 예·경보시스템 확충 및 유지관리						
예산 운용	구분	[단위 : 백만 원]							
		총계	'20	'21	'22	'23	'24		
	합계	1,300	200	200	300	300	300		
	국비	-	-	-	-	-	-		
	시비	1,300	200	200	300	300	300		
	기타	-	-	-	-	-	-		
성과 분석	주요성과		시 - 읍·면·동, 군부대 영상회의시스템 구축('19.)						
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준					
				'20	'21	'22	'23	'24	
	재난안전통신망 가동훈련 결과(등급)		-	보통	보통	우수	우수	우수	
	재난 예·경보시스템 설치 운영(대)		312	312	312	312	312	312	
	지표유형		<input type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input checked="" type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
	측정방식 (산출근거)								

제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획

기본 정보	사업명		[IV-2-가-2] 지진재해 대응역량 강화			사업기간	2020~2024	
	주관부서 (협조부서)		시민안전실 재난관리과		연락처	홍재문 주무관 044-300-3232		
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)					
	연 계 성	제2차 국가대책	재난·재해 관리 시스템 강화					
		종합분석 진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타					
	사 업 성 격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input checked="" type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input checked="" type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
사업 내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> • 공공시설물에 대한 내진성능 향상 및 보강공사를 통해 지진피해 최소화 • 안전한국훈련 및 지진안전주간 기간 중 지진대피훈련 및 지진 행동요령 집중 홍보 추진 					
	추 진 계 획	2020	• 내진성능평가 및 내진보강사업, 지진대비 훈련, 홍보 추진					
		2021	• 내진성능평가 및 내진보강사업, 지진대비 훈련, 홍보 추진					
		2022	• 내진성능평가 및 내진보강사업, 지진대비 훈련, 홍보 추진					
		2023	• 내진성능평가 및 내진보강사업, 지진대비 훈련, 홍보 추진					
		2024	• 내진성능평가 및 내진보강사업, 지진대비 훈련, 홍보 추진					
예산 운용	구분	[단위 : 백만 원]						
		총계	'20	'21	'22	'23	'24	
	합계	7,900	2,900	1,250	1,250	1,250	1,250	
	국비	-	-	-	-	-	-	
	시비	7,900	2,900	1,250	1,250	1,250	1,250	
	기타	-	-	-	-	-	-	
성과 분석	주요성과		• 기후변화로 인한 자연재난의 사전 대응태세 확립으로 주민피해 최소화					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'20	'21	'22	'23	'24
	공공시설물 내진보강율		87	89	90	92	94	95
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
측정방식 (산출근거)								

기본 정보	사업명	[IV-2-가-3] 자연재해보험 활성화				사업기간	2020~2024		
	주관부서 (협조부서)	시민안전실 재난관리과		연락처	이덕용 주무관 044-300-3216				
	사업유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input checked="" type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)							
	계획목표	<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)							
	연 계 성	제2차 국가대책	농업 365 적용 대상 확대 및 임목재해보험 시범사업 추진						
		종합분석 진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타						
	사 업 성 격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input checked="" type="checkbox"/> 기타()						
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input checked="" type="checkbox"/> 기타()							
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input checked="" type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()							
사업 내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> 국민이 저렴한 보험료로 예기치 못한 풍수해나 지진재해 시 스스로 복구할 수 있도록 선진형 재난관리제도 정착 풍수해보험법 및 동법 시행령, 시행규칙에 따라 추진 						
	추 진 계 획	2020	• 풍수해보험 가입 홍보(보도자료, 설명회 등), 취약계층 및 소상공인 가입 확대 추진						
		2021	• 풍수해보험 가입 홍보(보도자료, 설명회 등), 취약계층 및 소상공인 가입 확대 추진						
		2022	• 풍수해보험 가입 홍보(보도자료, 설명회 등)						
		2023	• 풍수해보험 가입 홍보(보도자료, 설명회 등)						
		2024	• 풍수해보험 가입 홍보(보도자료, 설명회 등)						
예산 운용	구분	[단위 : 백만 원]							
		총계	'20	'21	'22	'23	'24		
	합계	76	6	10	15	20	25		
	국비	38	3	5	7.5	10	12.5		
	시비	38	3	5	7.5	10	12.5		
	기타	-	-	-	-	-	-		
성과 분석	주요성과		재해 피해에 대한 신속·공정한 보상으로 주민생활 조기 안정에 기여						
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준					
				'20	'21	'22	'23	'24	
	보험 가입 목표(건수)		150	600	1,000	1,200	1,400	1,600	
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
	측정방식 (산출근거)		내부자료 자료 취합						

5. 산림/생태계분야 총괄

① 추진방향 및 세부목표

- 기후변화 적응을 위한 통합적 임산물 관리 방안 구축
- 기후변화로 인한 산림재해 방지대책 마련
- 생물종 다양성 확보 및 생태네트워크 구축
- 지역주민 참여형 자연생태 공간 조성

② 추진전략

□ 산림 자원 보호 및 관리방안 도출

- 산림 생태계 환경 건전성 유지 및 개선으로 산림 건강성 및 다양성 증진

□ 기후변화 적응을 위한 통합적 임산물 관리 방안 구축

- 민관 거버넌스 체계 구축을 통한 산림관리 교육 프로그램 개발 및 운영을 통하여 산림 관리를 위한 실천 주체간의 거버넌스 체계 구축 지속적인 관리

□ 멸종위기종 및 서식지 보전

- 생태통로 보완 및 확충 추가
- 관내 야생동물 보호구역 출현종에 대한 보전대책 수립
- 멸종위기종 및 희귀종 서식지 보호

□ 시민과 함께하는 생태계 보전활동 강화

- 생물다양성 보전을 위한 시민네트워크 구축
- 기후변화 생물지표 선정 및 모니터링 실시

③ 추진과제

- 산림자원의 다양한 활용방안 마련
 - － 기후변화 적응형 산림자원 육성 및 훼손 최소화, 맞춤형 산림문화·휴양 서비스 구현, 기후변화 적응 산림 가꾸기 캠페인

- 생물다양성 조사 및 모니터링 실시
 - － 생물다양성 기초조사 및 DB 구축, 지역 생물다양성 및 생태계 모니터링 시스템 구축, 적색목록 작성 및 보호종 선정

④ 주요 종합성과

- 생태계우수지역 보전대책 추진으로 기후변화 적응 및 생물종 보호기반 구축
- 생태축 훼손지역에 대한 복원사업 추진으로 야생 동·식물의 서식·분포지역 확대
- 산림 및 산지의 훼손 현황 파악을 통해 적절한 복원 대상지를 선정함으로써 산림이 보유하고 있는 회복력을 최대화하고, 산림 건전성 증진
- 산림의 훼손으로 인한 산림재해 방지

산림/생태계 분야	(전략) 산림/생태계 기능회복 및 건강한 생태계 구축	
	(전략) 건강한 생태환경 가치보전	
	실천과제 1.	산림재해 예방과 생태공원 형성 및 관리
	실천과제 2.	생태계 유지 사업 및 생물다양성 조사

① 과제개요

□ 배경 및 필요성

- 산림생태계는 임산물 생산, 기온 조절, 이산화탄소 흡수, 산림재해 완화, 휴양 및 여가 공간 제공 등 다양한 기능을 가지고 있음
- 기후변화에 따른 이상기후 현상이 빈번하게 발생됨에 따라 산림생태계 교란이 심각한 문제로 대두되고 있음
- 산림의 기후변화 적응속도 보다 기후변화 속도가 더 빨라 멸종위기종이 증가하고, 생물다양성이 감소하고 있는 실정임
- 기후변화에 따른 산림 악영향을 최소화하고 선제적 대응을 위하여 산림생태계 보전 인식을 강화하고, 대시민 홍보·교육 등 관리체계 구축이 필요함
- 기후변화에 따른 기온 상승 및 강수량의 변화로 인하여 동식물 서식지가 변화하고, 생물다양성이 감소하는 등 생태계 변화속도가 빨라지고 있으며 피해도 증가하고 있음
- 고북자연공원 생태계 보전을 해치는 외래종(큰입배스 등) 퇴치를 실시함
- 고유어종 및 외래어종 개체수 확인, 외래어종 퇴치계획 활용
- 최근 생태계에서 인위적 또는 자연적으로 환경 변화가 빠르게 진행되고 있는 실정임
- 지능형 도시 IoT기반 환경모니터링 구축 및 실시
- 수질·수생태, 지형·지질 변화 분석을 통한 하천생태계 모니터링 수질 측정망 운영 및 세종-충남 2단계 수환경 모니터링 추진

② 사업내용 및 추진계획

□ 세부사업 총괄

사업번호	세부사업명	사업유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
[V-1-가-1]	• 고북자연공원(고북저수지) 생태공원 조성	기존확대	환경녹지국 환경정책과	2020~2024
[V-1-가-2]	• 산림재해 예방을 통한 산림자원 보호	기존	환경녹지국 산림공원과	2020~2022
[V-1-가-3]	• 산림복지 서비스 제공	신규(발굴)	환경녹지국 산림공원과	2020~2024
[V-1-가-4]	• 맞춤형 산림문화 휴양서비스 구현	기존확대	환경녹지국 산림공원과	2020~2024
[V-2-가-1]	• 지역 생물다양성 및 생태계 모니터링 시스템 구축	기존보완	환경녹지국 환경정책과	2020~2024
[V-2-가-2]	• 생태계 교란종 제거사업	기존확대	환경녹지국 환경정책과	2020~2024
[V-2-가-3]	• 야생동물 보호 및 농작물 피해 예방 지원	신규(발굴)	환경녹지국 환경정책과	2020~2024

③ 연차별 추진계획

실천과제	세부사업	2020	2021	2022	2023	2024
[V-1-가-1]	• 고북자연공원(고북저수지) 생태공원 조성					
[V-1-가-2]	• 산림재해 예방을 통한 산림자원 보호					
[V-1-가-3]	• 산림복지 서비스 제공					
[V-1-가-4]	• 맞춤형 산림문화 휴양서비스 구현					
[V-2-가-1]	• 지역 생물다양성 및 생태계 모니터링 시스템 구축					
[V-2-가-2]	• 생태계 교란종 제거사업					
[V-2-가-3]	• 야생동물 보호 및 농작물 피해 예방 지원					

□ 기존대비 개선·보완사항

- 쾌적하고 안전한 숲길 조성으로 산림자원 인식 제고
- 기후변화에 따른 산림생태계 변화 및 유해성에 대한 인식 제고
- 쾌적하고 안전한 숲길 조성으로 산림자원 인식 제고
- 기후변화에 따른 산림생태계 변화 및 유해성에 대한 인식 제고

④ 소요예산

[단위 : 백만 원]

구분	예산계획('20~'24)					
	총계	'20	'21	'22	'23	'24
합계	12,325	3,093	3,050	2,550	1,816	1,816
국비	3,412	1,054	1,054	804	250	250
시비	8,913	2,039	1,996	1,746	1,566	1,566
기타(민간 등)	-	-	-	-	-	-

⑤ 기대효과

- 기후변화에 대응하고 사회·경제·환경적으로 다양한 산림/생태계 기능 증진
- 질 높은 산림/생태계 복지서비스 제공으로 시민의 건강 증진, 삶의 질 향상

⑥ 세부사업 연차별 추진계획

기본 정보	사업명		[V -1-가-1] 고북자연공원(고북저수지) 생태공원 조성 및 관리			사업기간	2020~2024	
	주관부서 (협조부서)		환경녹지국 환경정책과		연락처	전병용 주무관 044-300-4216		
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 기존확대 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)					
	연 계 성	제2차 국가대책	생태계 복원 및 생물서식처 관리					
		종합분석 진단결과	<input type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타					
	사 업 성 격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input checked="" type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()					
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input checked="" type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
사 업 내 용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none">도시화에 따라 개발요구가 높아지고 있으며, 인구는 급속히 증가하고 있으나, 시민이 만족하고 즐길 수 있는 여가휴식 공간 부족야생초화원 등 2단계사업 및 실시설계완료생태공원 조성사업을 지속적으로 수행하고 있으나, 불거리 부족으로 시민체감도는 낮은 실정생태공원 (1~2단계 추진 '08~20'), 3단계(20~22)					
	추 진 계 획	2020	생태공원 조성사업 수행 2단계 준공, 3단계 착공					
		2021	생태공원 조성사업 수행					
		2022	생태공원 조성사업 준공					
		2023	생태공원 조성사업 관리					
		2024	생태공원 조성사업 관리					
예 산 운 용	구분		[단위 : 백만 원]					
			총계	'20	'21	'22	'23	'24
	합계	2,900	1,000	1,000	500	200	200	
	국비	1,250	500	500	250	-	-	
	시비	1,650	500	500	250	200	200	
	기타	-	-	-	-	-	-	
성 과 분 석	주요성과		설계완료 2단계 사업추진					
	지표명 (단위)		현 재 수 준	목표수준				
				'20	'21	'22	'23	'24
	생태공원 조성		-	생태공원 조성	생태공원 조성	생태공원 조성	생태공원 관리	생태공원 관리
	지표유형		<input type="checkbox"/> 정량 <input checked="" type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
	측정방식 (산출근거)		내부 산출					

제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획

기본 정보	사업명		[V-1-가-2] 산림재해 예방을 통한 산림자원 보호			사업기간	2020~2022		
	주관부서 (협조부서)		환경녹지국 산림공원과			연락처	신택수 주무관 044-300-4422		
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input type="checkbox"/> 중장기계획('24~)						
	연 계 성	제2차 국가대책	생태계 복원 및 생물서식처 관리						
		종합분석 진단결과	<input type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타						
	사 업 성 격	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()						
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input checked="" type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input checked="" type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()							
사업 내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> 기후변화에 따른 돌발적인 산불·산림재해 발생가능성 증대 산림재해 예방을 위한 산사태 취약지역 추가지정(5개소)·관리(82개소) 산림 병해충 예찰·방제 대책본부 운영 소나무 재선충병 조기예찰·적기방제 재해예방시설(사방댐 1개소, 계류보전 1km) 확충 						
	추 진 계 획	2020	• 사방댐 설치 및 계류 보전 실시						
		2021	• 사방댐 설치 및 계류 보전 실시						
		2022	• 사방댐 설치 및 계류 보전 실시						
		2023	• 사방댐 설치 및 계류 보전 실시						
		2024	• 사방댐 설치 및 계류 보전 실시						
예산 운용	구분	[단위 : 백만 원]							
		총계	'20	'21	'22	'23	'24		
	합계	1,302	434	434	434	-	-		
	국비	912	304	304	304	-	-		
	시비	390	130	130	130	-	-		
	기타	-	-	-	-	-	-		
성과 분석	주요성과								
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준					
				'20	'21	'22	'23	'24	
	사방댐 설치 및 계류보전		사방댐 21개소 계류보 전 16.7km	사방댐 1개소 계류보전 1km	사방댐 1개소 계류보전 1km	사방댐 1개소 계류보전 1km	사방댐 1개소 계류보전 1km	사방댐 1개소 계류보전 1km	
	지표유형		<input type="checkbox"/> 정량 <input checked="" type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)									

기본 정보	사업명		[V-1-가-3] 산림복지 서비스 제공			사업기간	2020~2024	
	주관부서 (협조부서)		환경녹지국 산림공원과		연락처	신비 주무관 044-300-4485		
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input checked="" type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)					
	연 계 성	제2차 국가대책	생태계 복원 및 생물서식처 관리					
		종합분석 진단결과	<input type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타					
사 업 성 격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input checked="" type="checkbox"/> 기타()						
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input checked="" type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input checked="" type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
	사회적 대책	<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
사업 내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> • 대표 무궁화도시 자리매김을 위한 시민 참여와 공감대 필요 • 산림교육·휴양·치유 등 산림복지서비스 제공을 위한 인프라 부족 • 대표 숲길 조성 등 지역 숲길 네트워크 조성 필요성 증대 					
	추 진 계 획	2020	• 산림복지 서비스 제공을 위한 숲 체험교육 실시					
		2021	• 산림복지 서비스 제공을 위한 숲 체험교육 실시					
		2022	• 산림복지 서비스 제공을 위한 숲 체험교육 실시					
		2023	• 산림복지 서비스 제공을 위한 숲 체험교육 실시					
		2024	• 산림복지 서비스 제공을 위한 숲 체험교육 실시					
예산 운용	구분	[단위 : 백만 원]						
		총계	'20	'21	'22	'23	'24	
	합계	1,000	200	200	200	200	200	
	국비	-	-	-	-	-	-	
	시비	1,000	200	200	200	200	200	
	기타		-	-	-	-	-	
성과 분석	주요성과		도시공원 정비(2개소), 녹지(1개소)					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'20	'21	'22	'23	'24
	숲 체험교육 실시		-	1회/연	1회/연	1회/연	1회/연	1회/연
	지표유형		<input type="checkbox"/> 정량 <input checked="" type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
측정방식 (산출근거)		주변 지자체 시범사업 평균결과						

제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획

기본 정보	사업명	[V-1-가-4] 맞춤형 산림문화·휴양 서비스 구현			사업기간	2020~2024		
	주관부서 (협조부서)	환경녹지국 산림공원과		연락처	신비 주무관 044-300-4485			
	사업유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 기존확대 <input type="checkbox"/> 신규(기준) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표	<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)						
	연 계 성	제2차 국가대책	지속가능한 자연자원 관리					
		종합분석 진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타					
	사 업 성 격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input checked="" type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
사업 내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> 여가시간과 소득수준이 향상되고, 삶의 질에 대한 관심이 높아지면서 산림문화 휴양에 대한 국민적 욕구와 수요는 다양하게 창출되고 있으며, 관련 정책과 연구가 활발히 진행되고 있음 					
	추 진 계 획	2020	<ul style="list-style-type: none"> 공원·녹지대, 잔디 등 생육환경 개선 가로수, 가로화단관리(식재, 전지, 병충해방제, 고사목제거) 산촌생태마을 조성 휴양림 시설물 정비 					
		2021	<ul style="list-style-type: none"> 휴양림 시설물 정비 					
		2022	<ul style="list-style-type: none"> 휴양림 시설물 정비 					
		2023	<ul style="list-style-type: none"> 휴양림 시설물 정비 					
		2024	<ul style="list-style-type: none"> 휴양림 시설물 정비 					
예산 운용	구분	[단위 : 백만 원]						
		총계	'20	'21	'22	'23	'24	
	합계	6,000	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	
	국비	1,250	250	250	250	250	250	
	시비	4,750	950	950	950	950	950	
	기타		-	-	-	-	-	
성과 분석	주요성과							
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'20	'21	'22	'23	'24
	휴양림 시설물 정비		-	10%	15%	20%	25%	30%
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
측정방식 (산출근거)		주변 지자체 시범사업 평균결과						

기본 정보	사업명		[V-2-가-1] 생태계 모니터링 시스템 구축			사업기간	2020~2024		
	주관부서 (협조부서)		환경녹지국 환경정책과			연락처	이병관 주무관 044-300-4243		
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)						
	연 계 성	제2차 국가대책	생물종 보전 및 관리						
		종합분석 진단결과	<input type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타						
	사 업 성 격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()						
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input checked="" type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input checked="" type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
		사회적 대책	<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
	사업 내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> • 최근 생태계에서 인위적 또는 자연적으로 환경 변화가 빠르게 진행되고 있는 실정임 • 문곡천의 환경훼손 심각성으로 인한 생태하천 복원사업 실시 • 지능형 도시 IoT기반 환경모니터링 구축 및 실시 • 수질수생태, 지형·지질 변화 분석을 통한 하천생태계 모니터링 수질 측정망 운영 및 세종-충남 2단계 수환경 모니터링 추진 					
추 진 계 획		2020	• 문곡천 생태하천 복원사업, 공사 전 중 후 모니터링						
		2021	• 문곡천 생태하천 복원사업, 공사 전 중 후 모니터링						
		2022	• 지속적인 모니터링						
		2023	• 지속적인 모니터링						
		2024	• 지속적인 모니터링						
예산 운용	구분	[단위 : 백만 원]							
		총계	'20	'21	'22	'23	'24		
	합계	88	52	9	9	9	9		
	국비	-	-	-	-	-	-		
	기타	-	-	-	-	-	-		
성과 분석	주요성과								
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준					
				'20	'21	'22	'23	'24	
	하천 수질 측정망 운영		-	29개소	29개소	29개소	29개소	29개소	
	모니터링 수행			이행	이행				
	지표유형		<input type="checkbox"/> 정량 <input checked="" type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)		주변 지자체 시범사업 평균결과							

제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획

기본 정보	사업명		[V-2-가-2] 생태계 교란종 제거사업			사업기간	2020~2024		
	주관부서 (협조부서)		환경녹지국 환경정책과			연락처	전병용 주무관 044-300-4216		
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 기존확대 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)						
	연 계 성	제2차 국가대책	지속가능한 자연자원 관리						
		종합분석 진단결과	<input type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타						
사 업 성 격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()							
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input checked="" type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input checked="" type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()							
	사회적 대책	<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()							
사업 내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> 기후변화에 따른 기온 상승 및 강수량의 변화로 인하여 동식물 서식지가 변화하고, 생물 다양성이 감소하는 등 생태계 변화속도가 빨라지고 있으며 피해도 증가하고 있음 고북자연공원 생태계 보전을 해치는 외래종(큰입배스 등) 퇴치를 실시함 고유어종 및 외래어종 개체수 확인, 외래어종 퇴치계획 활용 매년 7백만원의 예산을 투입하여 교란종 제거함 						
	추 진 계 획	2020	고북저수지 인근 생태계 교란종 제거사업						
		2021	고북저수지 인근 생태계 교란종 제거사업						
		2022	고북저수지 인근 생태계 교란종 제거사업						
		2023	고북저수지 인근 생태계 교란종 제거사업						
		2024	고북저수지 인근 생태계 교란종 제거사업						
예산 운용	구분		[단위 : 백만원]						
			총계	'20	'21	'22	'23	'24	
	합계		35	7	7	7	7	7	
	국비		-	-	-	-	-	-	
	시비		35	7	7	7	7	7	
	기타(기금)		-	-	-	-	-	-	
성과 분석	주요성과								
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준					
				'20	'21	'22	'23	'24	
	교란종 현황 파악 및 제거		-	이행	이행	이행	이행	이행	
	지표유형		<input type="checkbox"/> 정량 <input checked="" type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
	측정방식 (산출근거)		주변 지자체 시범사업 평균결과						

기본 정보	사업명		[V-2-가-3] 야생동물 보호 및 농작물 피해 예방 지원			사업기간	2020~2024		
	주관부서 (협조부서)		환경녹지국 환경정책과			연락처	오의석 주무관 044-300-4252		
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 기존확대 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input checked="" type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획('20~'23) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획('24~)						
	연 계 성	제2차 국가대책	지속가능한 자연자원 관리						
		종합분석 진단결과	<input type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타						
사 업 성 격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()							
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련계획 및 대책 수립·정비 <input checked="" type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input checked="" type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()							
	사회적 대책	<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()							
사업 내용	현황·문제점		<ul style="list-style-type: none"> • 유해 야생동물로 인한 농작물 피해가 급증하고 있다 • 농작물 피해예방 등을 위한 일제포획 실시 • 지난 수십 년간 상당한 수의 동물 종이 사라지고 있다 • 삼림벌채와 소비자 문화, 과잉인구, 동물 착취, 기후변화 같은 여러 가지 원인으로 야생동물이 감소하고 있다 						
	추 진 계 획	2020	<ul style="list-style-type: none"> • 농작물 피해예방 등을 위한 일제 포획 실시 • 농작물 등 피해보상금 지원 						
		2021	<ul style="list-style-type: none"> • 농작물 피해예방 등을 위한 일제 포획 실시 • 농작물 등 피해보상금 지원 						
		2022	<ul style="list-style-type: none"> • 농작물 피해예방 등을 위한 일제 포획 실시 • 농작물 등 피해보상금 지원 						
		2023	<ul style="list-style-type: none"> • 농작물 피해예방 등을 위한 일제 포획 실시 • 농작물 등 피해보상금 지원 						
		2024	<ul style="list-style-type: none"> • 농작물 피해예방 등을 위한 일제 포획 실시 • 농작물 등 피해보상금 지원 						
예산 운용	구분	[단위 : 백만원]							
		총계	'20	'21	'22	'23	'24		
	합계	1000	200	200	200	200	200		
	국비				-	-	-		
	시비	1000	200	200	200	200	200		
	기타(기금)	-	-	-	-	-	-		
성과 분석	주요성과								
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준					
				'20	'21	'22	'23	'24	
	농작물 피해예방지원		-	이행	이행	이행	이행	이행	
	지표유형		<input type="checkbox"/> 정량 <input checked="" type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)		주변 지자체 시범사업 평균결과							

VI. 계획의 집행 및 관리

제 1 절 연차별 소요예산 및 자원계획

제 2 절 이행 추진기반 정비 및 체계 구축

제 3 절 이행평가 및 모니터링 계획

제 6 장 계획의 집행 및 관리

제 1 절 연차별 소요예산 및 재원계획

- 5개 분야 34개 세부사업의 총사업비는 160,836백만 원이며, 이 중 시비가 117,320백만 원 (72.9%)으로 가장 비율이 높으며, 차 순위로 국비 46,106백만 원(26.8%) 순임
- 분야별 사업비(%) :물관리 116,883백만 원(72.7%) > 건강 20,796백만 원(12.9%) > 재난/재해 12,432백만 원(7.7%) > 산림/생태계 9,425백만 원(5.9%) > 농업 1,300백만 원 (0.8%)
- 기후변화 영향, 취약성 및 리스크 평가 종합분석 결과, 건강(1순위), 재난/재해(2순위), 물관리 (3순위) 분야 등이 우선순위로 선정되었으나, 기온상승 및 폭염으로 인한 생활/농업/공업용수 부족이 리스크평가에서 가장 중요하게 나타났으며, 가뭄에 의한 소하천 건천화, 가뭄으로 인한 지역간/계측간 물공급 격차 심화순으로 분석되어 사업비의 비중이 크게 산정됨
- 이에 세종특별자치시는 정부부처의 지원을 확충하기 위해 「지방재정법」 제30조 근거에 의거 “지방재정투자사업”에 세부사업계획서 제출 및 심사를 통해 정부부처의 지원을 높일 필요가 있음

[표 6.1] 제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획 총 예산

분야	총예산		국비		시비		기타	
	금액 (백만 원)	비율 (%)	금액 (백만 원)	비율 (%)	금액 (백만 원)	비율 (%)	금액 (백만 원)	비율 (%)
건강	20,796	12.9	4,625	10.7	16,171	13.8	0	0
농업	1,300	0.8	390	0.9	500	0.4	410	100
물관리	116,883	72.7	35,591	82.6	81,292	69.3	0	0
재난/재해	12,432	7.7	338	0.8	12,094	10.3	0	0
산림/생태계	9,425	5.9	2,162	5.0	7,263	6.2	0	0
총계	160,836	100.0	43,106	100.0	117,320	100.0	410	100

제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획

[표 6.2] 연차별 투자계획

구분	단위 사업명	금액(백만 원)					
		2020	2021	2022	2023	2024	계
건강	기후변화 취약계층 노인 공동생활 운영 지원	2,500	2,575	2,652	2,731	2,813	13,271
	실내공기질 개선	8	8	8	8	8	40
	조기폐차사업 및 배출가스 저감장치 부착	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000
	유증기 회수·지원 및 소규모 방지사설 설치 사업	비예산(신청시 설치 지원)					
	미세먼지 측정망 확충	150	150	150	550	550	1,550
	기후변화 대응 온실가스 저감 운동 확산	100	100	100	100	100	500
	기후변화 관련 홍보 교육	8	8	8	8	8	40
	식중독 예방사업	비예산					
	폭염대비 건강관리 교육·홍보실시	79	79	79	79	79	395
	폭염노출 완화 시설 확충	비예산(신청시 설치 지원)					
	소계	3,845	3,920	3,997	4,476	4,558	20,796
농업	가축분뇨 처리지원	36	36	36	36	36	180
	액비살포비 지원	20	20	20	20	20	100
	한우농가 환경개선지원	24	24	24	24	24	120
	가축재해 보험지원	100	100	100	100	100	500
	친환경 축사시설의 지원	60	60	60	60	60	300
	미래농업인력 양성	20	20	20	20	20	100
	소계	260	260	260	260	260	1,300
물관리	안정적인 급수체계 구축	18,001	20,608	14,335	12,041	0	64,985
	하천정비 및 생태하천 복원	2,370	2,370	2,330	2,330	2,330	11,730
	오염물질 감시체계 강화	55	55	55	55	55	275
	하수관로 정비를 통한 쾌적한 생활환경 조성	18,480	13,831	5,512	-	-	37,823
	지하수의 안정적 보전관리	414	414	414	414	414	2,070
	소계	39,320	37,278	22,646	14,840	2,799	116,883
재난 / 재해	자연재해 예방 및 대비를 통한 선제적 재난관리	500	500	500	500	500	2,500
	시설물 안전점검 및 안전강화	46	70	75	80	85	356
	소방안전 문화 체험교육 운영	60	60	60	60	60	300
	재난 상황관리 역량강화	200	200	300	300	300	1,300
	지진재해 대응역량 강화	2,900	1,250	1,250	1,250	1,250	7,900
	자연재해보험 활성화	6	10	15	20	25	76
	소계	3,712	2,090	2,200	2,210	2,220	12,432
산림 / 생태계	고북자연공원(고북저수지) 생태공원 조성	1,000	1,000	500	200	200	2,900
	산림재해 예방을 통한 산림자원 보호	434	434	434	0	0	1,302
	산림복지 서비스 제공	200	200	200	200	200	1,000
	맞춤형 산림문화 휴양서비스 구현	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	6,000
	지역 생물다양성 및 생태계 모니터링 시스템 구축	52	9	9	9	9	88
	생태계 교란종 제거사업	7	7	7	7	7	35
	야생동물 보호 및 농작물 피해 예방 지원	200	200	200	200	200	1,000
	소계	2,093	2,050	2,050	1,616	1,616	9,425
총 예산		49,230	45,598	31,153	23,402	11,453	160,836

[표 6.3] 재원별 투자계획

구분	단위 사업명	금액(백만 원)			
		국비	시비	기타	계
건강	기후변화 취약계층 노인 공동생활 운영 지원	1,330	11,941	-	13,271
	실내공기질 개선	-	40	-	40
	조기폐차사업 및 배출가스 저감장치 부착	2,500	2,500	-	5,000
	유증기 회수·지원 및 소규모 방지시설 설치 사업	비예산(신청시 설치 지원)			
	미세먼지 측정망 확충	400	1,150	-	1,550
	기후변화 대응 온실가스 저감 운동 확산	250	250	-	500
	기후변화 관련 홍보 교육	-	40	-	40
	식중독 예방사업	비예산			
	폭염대비 건강관리 교육·홍보실시	145	250	-	395
	폭염노출 완화 시설 확충	비예산(신청시 설치 지원)			
	소계	4,625	16,171	-	20,796
농업	가축분뇨 처리지원	40	40	100	180
	액비살포비 지원	50	50	-	100
	한우농가 환경개선지원	-	60	60	120
	가축재해 보험지원	250	150	100	500
	친환경 축사시설의 지원	-	150	150	300
	미래농업인력 양성	50	50	-	100
	소계	390	500	410	1,300
물관리	안정적인 급수체계 구축	-	64,985	-	64,985
	하천정비 및 생태하천 복원	6,690	5,040	-	11,730
	오염물질 감시체계 강화	-	275	-	275
	하수관로 정비를 통한 쾌적한 생활환경 조성	28,901	8,922	-	37,823
	지하수의 안정적 보전관리	-	2,070	-	2,070
	소계	35,591	81,292	-	116,883
재난 / 재해	자연재해 예방 및 대비를 통한 선제적 재난관리	-	2,500	-	2,500
	시설물 안전점검 및 안전강화	-	356	-	356
	소방안전 문화 체험교육 운영	300	0	-	300
	재난 상황관리 역량강화	-	1,300	-	1,300
	지진재해 대응역량 강화	-	7,900	-	7,900
	자연재해보험 활성화	38	38	-	76
	소계	338	12,094	-	12,432
산림 / 생태계	고북자연공원(고북저수지) 생태공원 조성	1,250	1,650	-	2,900
	산림재해 예방을 통한 산림자원 보호	912	390	-	1,302
	산림복지 서비스 제공	0	1,000	-	1,000
	맞춤형 산림문화 휴양서비스 구현	1,250	4,750	-	6,000
	지역 생물다양성 및 생태계 모니터링 시스템 구축	-	88	-	88
	생태계 교란종 제거사업	-	35	-	35
	야생동물 보호 및 농작물 피해 예방 지원	-	1,000	-	1,000
	소계	2,162	7,263	-	9,425
총 예산		43,106	117,320	410	160,836

제 2 절 이행 추진기반 정비 및 체계구축

가. 정책 및 계획 추진 방법

- 해당실과와 이행협력을 통하여 세부시행 계획을 수행
- 조직, 인력, 예산을 확충하고 해당 사업의 실효성에 대한 검토
- 한 실과에 많은 과제가 주어진 경우 우선순위를 선정하여 추진함
 - － 시급성, 중요성, 예산 및 인력확보 등을 고려하여 우선순위 선정
- 적응대책의 지속적 이행과 함께, 적극 참여를 유도하기 위한 홍보와 교육시행
- 적응대책 이행평가서 발간 및 지속적으로 적응정책 보완 및 갱신

나. 추진단계별 거버넌스 운영

- 제2차 세종특별자치시 기후변화 적응대책 추진을 위해 거버넌스(공적 참여자, 사적 참여자, 자발적 참여자로 구분)를 구성하여 이들의 각 주체적 역할을 수행하여 거버넌스 체계가 구축될 수 있음

[표 6.4] 거버넌스 구성원 주체별 역할

거버넌스 구성원		주체별 역할	
공적 참여자	중앙 정부	<ul style="list-style-type: none"> 지원제도마련 (행정/재원) 계획수립 주요 정책/방침 결정 정책 모니터링 및 평가 	<ul style="list-style-type: none"> 상위계획 제공 계획수립 주요 정책/방침 구체화
	세종특별자치시	<ul style="list-style-type: none"> 지원제도마련 (행정/재원) 계획수립 주요 정책/방침 결정 기후변화 적응대책 수립 및 시행 실시계획 인/허가 계획수립 주요 정책/방침 결정 현황분석 및 문제 진단 지역사회 활동지원(행정/재정/기술 등) 	<ul style="list-style-type: none"> 상위계획 제공 현황분석 및 문제 진단 추진과정 모니터링 지역현안 및 정보제공 도시운영 주요 정책 및 방침결정 홍보 및 교육 실시
사적 참여자	사업자 (공기업 및 개발자)	<ul style="list-style-type: none"> 부문별 적응정책 및 기법 적용 행정 및 주민활동 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 기후변화 적응 부문별 세부과제 추진
	지역주민	<ul style="list-style-type: none"> 지역현안 및 정보제공 정책 모니터링 교육 및 홍보/캠페인 전개 	<ul style="list-style-type: none"> 사업 참여 및 실천 공동체 형성 및 운영
자발적 참여자	학계 및 전문가	<ul style="list-style-type: none"> 조사연구 계획수립 주요정책/방침 구체화 관련 부문별 사업자문 및 성과평가 	<ul style="list-style-type: none"> 현황분석 및 문제 진단 공동체 협의 및 조정 추진과정 모니터링
	NGO, 시민단체	<ul style="list-style-type: none"> 주민교육 프로그램 운영 환경감시 운동 전개 	<ul style="list-style-type: none"> 현황분석 및 문제 진단 정책 모니터링 및 평가

- 제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책의 효율적 추진을 위해 ‘계획수립 단계, 사업추진 단계, 유지관리 단계’로 구분하여 각 단계에 맞는 거버넌스를 운영해야 함
- 추진단계별 거버넌스 구성원 주체별 역할과 거버넌스 운영 내용은 다음과 같음

[표 6.5] 추진단계별 거버넌스 운영 내용

구분	거버넌스 운영 주요 내용	
계획수립 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 지원 제도 마련(행정, 재원 등) • 계획수립 주요 정책 및 방침 결정 • 제2차 기후변화적응대책 세부시행계획 수립 • 재원 확보 • 탄소중립 의식 고취 	<ul style="list-style-type: none"> • 상위계획 검토 • 지역 현안 및 정보제공 • 실시계획 인·허가 • 기술 자문(실행가능성 탐색) • 인식증진 캠페인 전개
사업추진 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 지원 제도 마련(행정, 재원 등) • 계획추진 주요 정책 및 방침 구체화 • 제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획 추진 • 추진과정 모니터링 	<ul style="list-style-type: none"> • 상위계획 활용 • 관련 부문에 대한 자문 • 현황분석 및 문제 진단 • 공동체 형성 및 운영
유지관리 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 지원 제도 마련(행정, 재원 등) • 도시운영 주요정책 및 방침 결정 • 지역사회 활동 지원(행정/재정/ 기술) • 정책토론 및 제안 • 기후변화 적응 인재 육성 • 탄소중립 의식 고취 	<ul style="list-style-type: none"> • 상위계획 활용 • 공동체 활동 지원 • 관련부문에 대한 자문 • 탄소중립 프로그램 참여 유도 • 정책 모니터링 및 평가 • 공동체 형성 및 운영

다. 추진기반 보완

□ 각 부서별 적응대책 추진에 필요한 제도 정비 및 중앙정부 예산확보 노력

- 각 부서별 적응대책 추진에 필요한 제도정비를 통하여 효과적 사업추진 모색
- 제2차 세종특별자치시 기후변화적응대책 세부시행계획 추진 소요예산의 국고(환경부 등 관련 부처) 지원 확대 노력 강화

□ 국가 주도 수립·추진 적응사업에 세종특별자치시의 적극적 참여 방안 마련

- 기후변화 적응 실무위원회 상시참여 또는 관련 사업 설명회 개최 등

□ 기상청, 국가기후변화적응센터 등 중앙정부와의 협력 및 주민 인식 증대

- 기상청, 국가기후변화적응센터 등과의 협력 사업을 통해 지역 간 상대적 취약성 비교가 아닌 적응대책 수립을 목적으로 부문별, 유형별 취약성 평가 시범사업을 실시하고, 이를 표준화하여 타 지자체로 확산
- 기상청과 MOU를 체결하여 취약계층에 대한 건강 관련 맞춤형 기상정보 제공, 기초지자체

- 기후변화 영향 모니터링과 적응대책 수립 지원을 위한 기상자료 정보 협조 등의 사업을 추진함
- 기후변화 적응대책에 대한 주민 인식증진을 위해 기후변화 교육 활동 적극 추진

□ 기후변화 적응 관련 조례개정 및 제도 정비

제 3 절 이행평가 및 모니터링 계획

가. 기본방향

- 지자체는 세부시행계획(5개년)의 연도별 이행사항을 체계적·종합적으로 점검하고 평가·환류 함으로써 기후변화의 불확실성과 사회·경제적 여건변화 등에 능동적 및 탄력적으로 대응하는 동시에 성과관리의 효율성, 효과성 및 책임성을 확보하는데 노력하여야 함
- 세부시행계획의 성과관리를 위한 이행평가 체계는 지자체의 특성을 반영하여 수립한 소관 적응정책을 스스로 진단하고 환류하는 자체평가(self-evaluation) 방식을 원칙으로 함
- 지자체는 환경부의 기후변화적응대책 세부시행계획 이행평가 지침에서 제시하는 평가기준 및 방법, 평가결과서 작성 등의 관련 사항에 따라 이행평가를 실시하여야 함

나. 이행평가 체계 및 범위

- 세부시행계획의 이행평가는 [평가계획 수립], [중간점검], [자체평가] 및 [평가결과 환류]의 단계로 실시함
- 이행평가는 지자체가 수립한 세부시행계획 기간(5개년)의 연도별 추진과제(세부사업)를 대상으로 매년 실시함
- 이행평가는 추진실적 중간점검, 자체평가 실시 및 평가결과서 작성, 자체평가보고회 개최, 평가서 제출 등의 절차를 포함
 - 중간점검은 추진과제(세부사업) 소관부서에서 집행실적 및 여건변화 등을 모니터링하여 당초 성과목표 달성의 효율성을 도모하기 위한 과정임
 - 자체평가는 당해연도 추진과제에 대한 성과목표 달성도, 추진상황 및 집행성과, 역량 등을 진단·평가하고 그 결과를 다음연도 시행계획에 반영하기 위한 과정임

[표 6.6] 세부사업 평가기준 및 방법

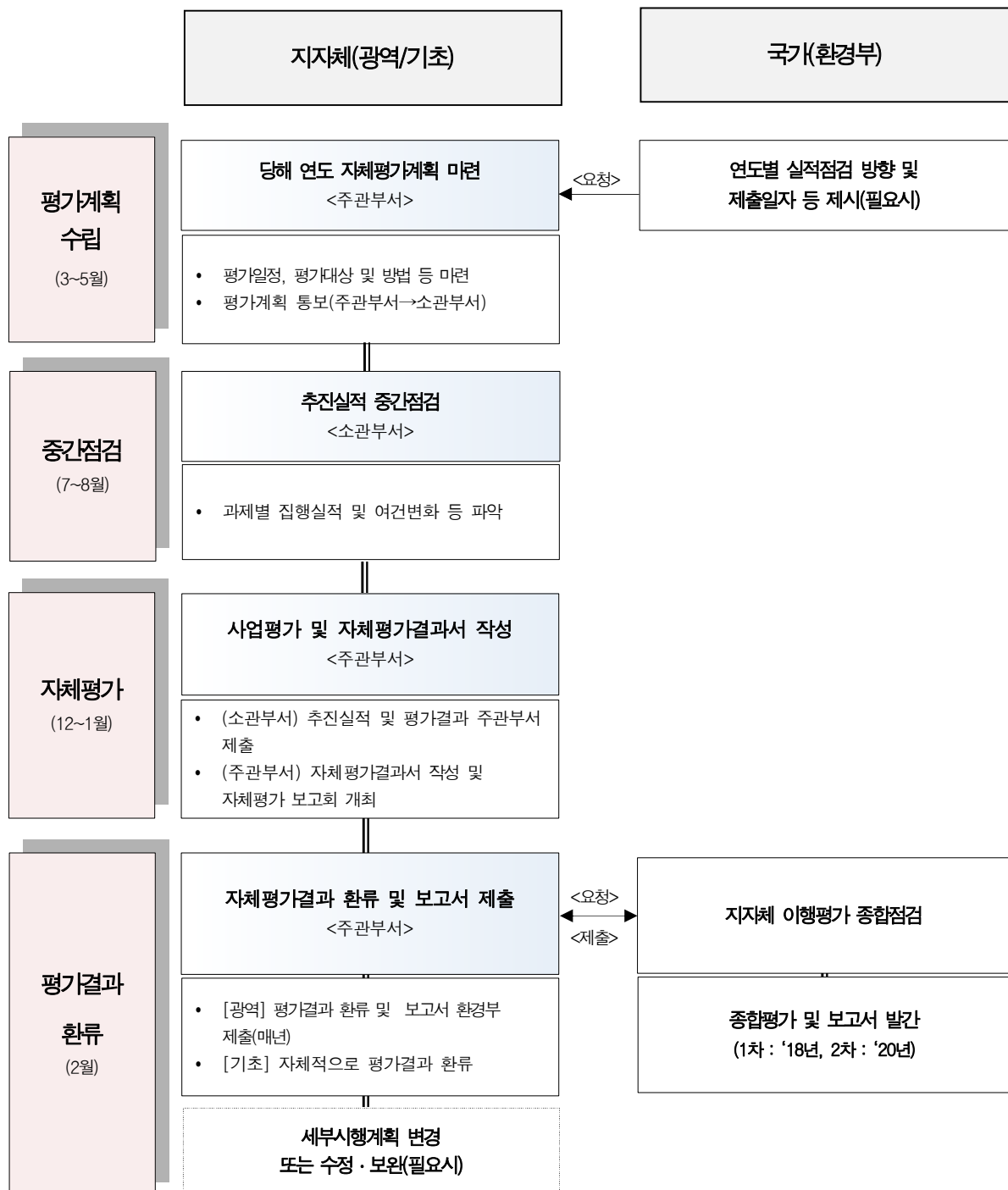
구분	평가방법
정량 지표 (계량)	<p>○ 세부사업의 성과 목표치(예: 설치 개소, 재배면적, 저감율 등)에 대한 실적치 및 예산 집행 실적 정도에 따른 평가</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"> ■ 목표 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%) ■ 예산 집행노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%) </p> <p> • [우수] 세부사업 추진에 따른 정량적 목표실적과 예산집행률이 각각 90% 이상인 경우 • [보통] 세부사업 추진에 따른 정량적 목표실적과 예산집행률이 각각 70% 이상 ~ 90% 미만인 경우 • [미흡] 세부사업 추진에 따른 정량적 목표실적과 예산집행률이 각각 70% 미만인 경우 </p> </div>
정성 지표 (비계량)	<p>○ 세부사업의 성과 목표(예: 조례 제정, 계획수립, 제도개선 연구 등)에 대한 노력 및 예산 집행 실적 정도에 따른 평가</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"> ■ 정책·제도적 목표 = 목표 달성을 위한 노력 정도를 평가 ■ 예산 집행노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%) </p> <p> • [우수] 당초 계획에서 설정된 목표에 도달하고 예산집행률이 90% 이상인 경우 • [보통] 당초 계획에서 설정된 목표에 도달 중(지연)이며, 예산집행률이 70% 이상 ~ 90% 미만인 경우 • [미흡] 당초 계획에서 설정된 목표를 미시행하거나 예산집행률이 70% 미만인 경우 </p> </div>

자료 : 환경부 (2016) 지자체 기후변화적응대책 세부시행계획 이행평가 지침

다. 자체평가 실시와 결과의 활용 및 조치

- 주관부서는 자체평가결과서를 지자체 기후변화적응대책 세부시행계획 이행평가 지침(환경부, 2016)에 따라 작성한 후 자체평가보고회를 개최함
 - － 소관부서는 해당 추진과제(세부사업)를 자체 점검 및 평가하고 그 결과를 작성하여 주관부서에 제출하여야 함
 - － 주관부서는 제출받은 소관부서의 평가결과를 바탕으로 자체평가결과서를 작성한 후 자체평가보고회를 개최
 - － 자체평가결과서는 정확한 사실과 근거에 기초하여 작성하여야 하며 수록된 자료에 대해서는 관련출처를 명확하게 기재함

- 예산과 관련한 내용 작성 시 금액 단위는 「백만 원」 으로 하되 다만 성과지표의 성격에 따라 필요한 경우 금액 단위를 변경할 수 있음
- 자체평가결과에서 나타난 부진 및 시행상의 문제점 등에 대해 조치계획을 마련하고 이를 차 년도 사업에 반영·시행하여야 하며, 평가결과 세부사업의 추가 또는 수정·보완이 필요하게 된 때에는 세부시행계획을 변경하도록 함



[그림 6.1] 지자체 세부시행계획 이행평가 세부절차

라. 이행평가 관리카드 양식

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)														
<input type="checkbox"/> 추진내용 <input type="radio"/> 현황 및 문제점 - <input type="radio"/> 추진사항 <table border="1"> <thead> <tr> <th>당초계획</th> <th>추진현황</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>•</td> <td>•</td> </tr> </tbody> </table>						당초계획	추진현황	•	•										
당초계획	추진현황																		
•	•																		
<input type="checkbox"/> 성과평가 <input type="radio"/> 주요성과 및 효과 - <input type="radio"/> 평가결과 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">지표명 (단위)</th> <th colspan="4">성과 분석</th> </tr> <tr> <th>1분기</th> <th>2분기</th> <th>3분기</th> <th>4분기</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						지표명 (단위)	성과 분석				1분기	2분기	3분기	4분기					
지표명 (단위)	성과 분석																		
	1분기	2분기	3분기	4분기															
<input type="radio"/> 미흡 및 개선사항 																			

참 고 문 헌

- 참고 문헌 -

□ 문헌 자료

- 세종특별자치시 (2014) 세종특별자치시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2015~
- 세종특별자치시 (2018) 통계연보
- 세종특별자치시 (2019) 하수도정비 기본계획(부분변경) 보고서
- 국가통계포털 (2018) 세종특별자치시 기본통계 :주택 현황 및 보급률
- 국가통계포털 (2019) 장래인구추계 : 주요 연구지표(성비, 인구성장률, 인구구조, 가구주의 연령/가구원수별 추계가구_ 시도 (KOSIS-통계청)
- 산림기본통계 (2016) 산림청
- 환경부 (2018) 대기환경연보
- 김해연 (2006) 경남도의원 일본 재난 방재 연수보고서
- 해외 대표적 적응 사례 분석 및 시사점 (2012, KEITI)
- KEI (2010) 지자체 기후변화 적응능력 평가를 위한 지표체계 개발 및 시범적용
- 기상청 (2012) 한반도 기후변화 전망 보고서
- 제2차 국가기후변화 적응대책 2016~2020 (2015, 관계부처합동)
- 기상청 (2018) 세종특별자치시 기후변화 전망분석서
- 환경부 (2016) 지자체 기후변화적응대책 세부시행계획 이행평가 지침

□ 인터넷 자료

- 국가기후변화데이터센터(<http://sts.kma.go.kr/>)

부 록

부 1 . 시민 설문지

부 2 . 리스크 평가지

□ 부1. 시민 조사설문지

설문지 번호	-				
「제 2차 세종특별자치시 기후변화 적응대책 수립」을 위한 시민 인식조사					
안녕하십니까?					
먼저 설문에 참여해 주신 시민 여러분께 깊이 감사드립니다.					
본 조사는 기후변화에 대한 인식과 취약성, 정책의 필요성 등 세종시 내 기후변화체감 정도를 조사하기 위한 설문이며, 조사결과는 연구 이외의 다른 어떠한 용도로 이용되지 않을 것을 약속드립니다. 귀하의 소중한 의견이 연구결과에 반영되어 정책으로 구체화될 수 있도록 성실히 답변해 주시면 감사하겠습니다.					
2019년 8월					
※ 이 조사와 관련하여 의문사항이 있으시면 언제든지 연락해 주시기 바랍니다.					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">조사기관</td> <td style="padding: 5px;">세종특별자치시 환경정책과</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">조사수행기관</td> <td style="padding: 5px;"> 공주대학교 산학협력단(담당자 : 임병현 연구원) 전화 : 041-521-9422, 팩스 : 041-552-0380, 전자우편 : 3597qwer@naver.com 회신주소 : 충청남도 천안시 서북구 천안대로 1223-24 10공학관 713호 물환경연구실 </td> </tr> </table>	조사기관	세종특별자치시 환경정책과	조사수행기관	공주대학교 산학협력단(담당자 : 임병현 연구원) 전화 : 041-521-9422, 팩스 : 041-552-0380, 전자우편 : 3597qwer@naver.com 회신주소 : 충청남도 천안시 서북구 천안대로 1223-24 10공학관 713호 물환경연구실	문의 : 공주대학교 산학협력단 전화 : 010-9459-3597
조사기관	세종특별자치시 환경정책과				
조사수행기관	공주대학교 산학협력단(담당자 : 임병현 연구원) 전화 : 041-521-9422, 팩스 : 041-552-0380, 전자우편 : 3597qwer@naver.com 회신주소 : 충청남도 천안시 서북구 천안대로 1223-24 10공학관 713호 물환경연구실				

다음은 통계분류를 위한 질문입니다.

※ 다음 빈칸을 기입해 주시고 해당되는 번호에는 ○ 표 또는 √표 해주십시오.

Part 1. 응답자 일반사항

연령	① 20세 미만 ② 20~29세 ③ 30~39세 ④ 40~49세 ⑤ 50~64세 ⑥ 65세 이상
거주지역	() 동·읍·면
거주년수	① 1년 이하 ② 2~3년 ③ 4~5년 ④ 6~10년 ⑤ 11~20년 ⑥ 21년 이상
직업	① 공무원 ② 전문직 ③ 사무직 ④ 서비스직 ⑤ 판매직 ⑥ 기능직 ⑦ 농업·축산업 ⑧ 군인·학생 ⑨ 기타()

6. 기후변화로 인해 **건강분야**에서 다음과 같은 변화가 예상됩니다. 각 목록별로 세종특별자치시에서 취약하다고 판단되는 부분에 체크해 주십시오.

건강분야	매우 취약함	취약함	보통	취약하지 않음	전혀 취약하지 않음
오존농도에 의한 각종 질병	①	②	③	④	⑤
한파에 의한 각종 질병	①	②	③	④	⑤
폭염에 의한 각종 질병	①	②	③	④	⑤
태풍에 의한 각종 질병	①	②	③	④	⑤
홍수에 의한 각종 질병	①	②	③	④	⑤
오염된 물 등 수인성 매개질환에 의한 각종 질병	①	②	③	④	⑤
곤충 및 설치류에 의한 전염병 증가	①	②	③	④	⑤
기타 대기오염물질에 의한	①	②	③	④	⑤
미세먼지 증가에 의한 각종 질병	①	②	③	④	⑤

7. 기후변화로 인해 **재난/재해 분야**에서 다음과 같은 피해가 예상됩니다. 각 목록별로 세종특별자치시에서 취약하다고 생각되는 부분에 체크해 주십시오.

재난/재해 분야	매우 취약함	취약함	보통	취약하지 않음	전혀 취약하지 않음
폭설에 의한 기반시설 피해	①	②	③	④	⑤
폭염에 의한 기반시설 피해	①	②	③	④	⑤
홍수에 의한 기반시설 피해	①	②	③	④	⑤

8. 기후변화로 인해 **농업 분야**에서 다음과 같은 피해가 예상됩니다. 각 목록별로 세종특별자치시에서 취약하다고 생각되는 부분에 체크해 주십시오.

농업분야	매우 취약함	취약함	보통	취약하지 않음	전혀 취약하지 않음
농경지 토양침식에 의한 경작지 피해	①	②	③	④	⑤
폭우·폭설 등에 의한 비닐하우스·축사 등 재배·사육시설 파손	①	②	③	④	⑤
집중호우, 기온상승 등에 의한 벼의 생산성 악화	①	②	③	④	⑤
집중호우, 기온상승 등에 의한 사과 등 과수생산성 악화	①	②	③	④	⑤
기상이변에 따른 가축스트레스 증가 등으로 가축 생산성 악화	①	②	③	④	⑤

9. 기후변화로 인해 **산림 분야**에서 다음과 같은 피해가 예상됩니다. 각 목록별로 세종특별자치시에서 취약하다고 생각되는 부분에 체크해 주십시오.

산림분야	매우 취약함	취약함	보통	취약하지 않음	전혀 취약하지 않음
집중호우에 의한 산사태 위험성 증가	①	②	③	④	⑤
집중호우, 산사태 등에 의한 임도파손	①	②	③	④	⑤
산불발생위험 증가	①	②	③	④	⑤
병해충에 의한 수목피해증가	①	②	③	④	⑤
생육환경 변화에 따른 소나무와 버섯 성장악화	①	②	③	④	⑤
밤 등 산림생산물 감소	①	②	③	④	⑤
가뭄에 의한 수목피해 증가	①	②	③	④	⑤

Part 5. 분야별 기후변화적응대책

14. 기후변화 관련 분야 개선을 위해 우선적으로 시행해야 할 일은 무엇이라고 생각하십니까?

구분	우선 시행과제	적음← 중요도 →높음				
건강	폭염 피해 예방 및 취약계층 관리	①	②	③	④	⑤
	한파 피해 예방 및 시민 건강 관리	①	②	③	④	⑤
	기상재해 발생에 의한 건강 피해 최소화	①	②	③	④	⑤
	기후변화 관련 감염병 관리 강화	①	②	③	④	⑤
재난/재해	기후변화대응 방재기준 선진화	①	②	③	④	⑤
	집중호우로 인한 산사태 및 토양침식 증가	①	②	③	④	⑤
	재난/재해 피해의 신속 복구 시스템 수립	①	②	③	④	⑤
	재난/재해 취약계층의 우선 관리	①	②	③	④	⑤
	녹지 확보 및 시설물 점검을 통한 방재역량 강화	①	②	③	④	⑤
농업	농작물 재해 경감 대책 마련	①	②	③	④	⑤
	기후변화 적응 농작물 품종 개량	①	②	③	④	⑤
	농업 용수의 효율적 이용 및 안정적 기반 마련	①	②	③	④	⑤
	기온 상승으로 인한 병해충 발생 증가	①	②	③	④	⑤
	홍수·태풍으로 인한 농작물·가축 피해 증가	①	②	③	④	⑤
	시설재배, 축산시설의 온도 및 환경유지를 위한 비용증가	①	②	③	④	⑤
산림	기후변화에 따른 산림재해 예방 능력 강화	①	②	③	④	⑤
	기후변화 적응 산림생태계의 건강성 증진	①	②	③	④	⑤
	기후변화 적응을 위한 산림통합관리 체계 구축	①	②	③	④	⑤
물관리	집중호우에 의한 하천 범람 관리	①	②	③	④	⑤
	하천 및 담수호의 수질 개선	①	②	③	④	⑤
	가뭄시 생활 및 농업 용수 확보	①	②	③	④	⑤
	기후변화 적응 역량 강화	①	②	③	④	⑤
	기후변화 민감지역 모니터링 및 관리	①	②	③	④	⑤
생태계	생태계의 기후변화 적응 능력 제고	①	②	③	④	⑤
	생태계 복원사업 활성화	①	②	③	④	⑤
	주민참여 보호활동 증대 및 생태계 보전 교육	①	②	③	④	⑤

◆ 바쁘신 와중에도 끝까지 설문에 응해주셔서 대단히 감사합니다. ◆

□ 부2. 리스크 평가지

설문지 번호	-
「제 2차 세종특별자치시 기후변화 적응대책 수립」을 위한 전문가(공무원) 인식조사	
<p>안녕하십니까?</p> <p>먼저 설문에 참여해 주신 전문가(공무원) 여러분께 깊이 감사드립니다.</p> <p>본 조사는 기후변화에 대한 인식과 취약성, 정책의 필요성 등 세종시 내 기후변화체감 정도를 조사하기 위한 설문이며, 조사결과는 연구 이외의 다른 어떠한 용도로 이용되지 않을 것을 약속드립니다. 귀하의 소중한 의견이 연구결과에 반영되어 정책으로 구체화될 수 있도록 성실히 답변해 주시면 감사하겠습니다.</p> <p style="text-align: center;">2019년 8월</p> <p>※ 이 조사와 관련하여 의문사항이 있으시면 언제든지 연락해 주시기 바랍니다.</p>	
조사기관	세종특별자치시 환경정책과 공주대학교 산학협력단(담당자 : 임병현 연구원) 전화 : 041-521-9422, 팩스 : 041-552-0380, 전자우편 : 3597qwer@naver.com 회신주소 : 충청남도 천안시 서북구 천안대로 1223-24 10공학관 713호 물환경연구실
조사수행기관	문의 : 공주대학교 산학협력단 전화 : 010-9459-3597

Part 1. 응답자 일반사항

전문 분야	① 건강	② 재난/재해	③ 농업
	④ 산림	⑤ 물관리	⑥ 생태계
	⑦ 적응기반(에너지/산업)	⑧ 기타	
직책 또는 소속	① 국장급	② 과장급	③ 팀장급
	④ 실무자		
	⑤ 연구기관	⑥ 학계	⑦ NGO
	⑧ 기타()		
직장 근무경력	① 5년 이하	② 10년 이하	③ 15년 이하
	④ 20년 이하	⑤ 20년 이상	

Part 2. 기후변화에 대한 인식 및 영향

1. 기후변화로 인한 영향이 얼마나 될 것이라고 생각하십니까?

내용	전혀 영향 없음	다소 영향 있음	보통	다소 영향 있음	매우 영향 큼
기후변화로 인한 영향					

2. 기후변화로 인한 영향이 세종특별자치시의 각 분야에 얼마나 영향을 미친다고 생각하십니까?

내용	전혀 심각하지 않음	심각하지 않음	보통	심각	매우 심각
1) 건강 : 폭염 관련 고온질환, 기온상승에 의한 전염병, 호흡기 질환 등	①	②	③	④	⑤
2) 재난/재해 : 폭풍우, 집중호우 하천범람 등으로 재산피해 및 이재민, 인명피해	①	②	③	④	⑤
3) 농업 : 풍수해, 폭염, 병해충 등에 의한 피해	①	②	③	④	⑤
4) 산림 : 산불, 산사태, 병해충 등 산림피해	①	②	③	④	⑤
5) 물관리 : 물 부족 및 수질 악화	①	②	③	④	⑤
6) 생태계 : 생물다양성 감소 및 생태계 변화	①	②	③	④	⑤
7) 적응기반 : 기후변화 적응 기반 확보	①	②	③	④	⑤

3. 기후변화의 영향으로 인한 피해를 줄이기 위해 적응대책 수립이 가장 필요한 부문을 우선순위에 따라 1번에서 7번까지 순서대로 기입해 주시기 바랍니다.(1번이 가장 우선순위가 높고, 7번이 가장 우선순위가 낮음)

내용	세부내용	우선순위
1) 건강	홍수, 폭염, 한파 등에 대한 인체 건강 취약성/ 대기오염물질(오존, 미세먼지 등)에 의한 건강 취약성/ 수인성, 매개체에 의한 감염병 등 건강 취약성	
2) 재난/재해	홍수, 태풍, 폭염, 한파 등 다양한 재난/재해에 의한 주택, 건물 및 도시 기반시설의 취약성	
3) 농업	농경지 침식, 재배/사육시설, 농업 생산의 취약성	
4) 산림	산사태, 산불, 병해충 등에 의한 산림의 취약성	
5) 물관리	치수, 이수, 수질 및 수생태계의 취약성	
6) 생태계	생물종 다양성 감소, 생태계 변화 등 생태계 구성요소들의 취약성	
7) 적응기반	기후변화에 대한 인적·물적 기반의 취약성	

Part 3. 분야별 기후변화적응대책

4. 기후변화 관련 각 분야별 우선적으로 시행해야 할 일은 무엇이라고 생각하십니까?

구분	우선 시행과제	적음← 중요도 →높음				
건강	폭염 피해 예방 및 취약계층 관리	①	②	③	④	⑤
	한파 피해 예방 및 시민 건강 관리	①	②	③	④	⑤
	기상재해 발생에 의한 건강 피해 최소화	①	②	③	④	⑤
	기후변화 관련 감염병 관리 강화	①	②	③	④	⑤
재난/재해	기후변화대응 방재기준 선진화	①	②	③	④	⑤
	집중호우로 인한 산사태 및 토양침식 증가	①	②	③	④	⑤
	재난/재해 피해의 신속 복구 시스템 수립	①	②	③	④	⑤
	재난/재해 취약계층의 우선 관리	①	②	③	④	⑤
	녹지 확보 및 시설물 점검을 통한 방재역량 강화	①	②	③	④	⑤
농업	농작물 재해 경감 대책 마련	①	②	③	④	⑤
	기후변화 적응 농작물 품종 개량	①	②	③	④	⑤
	농업 용수의 효율적 이용 및 안정적 기반 마련	①	②	③	④	⑤
	기온 상승으로 인한 병해충 발생 증가	①	②	③	④	⑤
	홍수·태풍으로 인한 농작물·가축 피해 증가	①	②	③	④	⑤
	시설재배, 축산시설의 온도 및 환경유지를 위한 비용증가	①	②	③	④	⑤
산림	기후변화에 따른 산림재해 예방 능력 강화	①	②	③	④	⑤
	기후변화 적응 산림생태계의 건강성 증진	①	②	③	④	⑤
	기후변화 적응을 위한 산림통합관리 체계 구축	①	②	③	④	⑤
물관리	집중호우에 의한 하천 범람 관리	①	②	③	④	⑤
	하천 및 담수호의 수질 개선	①	②	③	④	⑤
	가뭄시 생활 및 농업 용수 확보	①	②	③	④	⑤
	기후변화 적응 역량 강화	①	②	③	④	⑤
	기후변화 민감지역 모니터링 및 관리	①	②	③	④	⑤
생태계	생태계의 기후변화 적응 능력 제고	①	②	③	④	⑤
	생태계 복원사업 활성화	①	②	③	④	⑤
	주민참여 보호활동 증대 및 생태계 보전 교육	①	②	③	④	⑤

Part 4. 기후변화적응대책 리스크평가

5. 기후변화 분야별 리스크 발생 가능성과 발생 시 피해 규모에 대하여 어떻게 생각하십니까?

※ 리스크평가 작성 시, 각 항목에 대해서 발생확률이 클수록 높음 쪽에, 대책의 우선순위가 높을수록 시급성이 높음을 선택하시면 됩니다.

ex) 작성예시

: 기후변화로 인하여 건강분야의 유해물질 증가에 의한 위해도 증가는 발생확률이 가장 높을 것으로 예상되며, 이에 대한 대책이 가장 시급한 것으로 판단된다.

분야	리스크항목	발생확률					시급성				
		낮음		중간		높음	낮음		중간	높음	
		①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
건강	유해물질 증가에 의한 위해도 증가					√					√

분야	리스크 평가 리스트	발생가능성					피해규모				
		낮음		중간		높음	낮음		중간	높음	
		①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
건강	폭염관련 질병증가(열사병, 심혈관 질환, 자외선 등)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	대기오염(오존, 미세먼지 등)으로 인한 질병률 증가	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	폭염으로 인한 도시열섬현상의 심화로 취약계층 피해 증대	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	기온상승으로 인한 매개곤충(쯔쯔가무시증 등) 감염병 증가	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	기온상승으로 인한 수인성·식품매개 감염병 증가	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
재난 / 재해	태풍 및 집중호우에 의한 사회기반시설 피해 위험 증가	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	급경사지 및 노후저수지 등의 재해 증가	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	태풍/홍수에 의한 하천범람으로 인한 도로, 건축물 손상	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
농·축·수산업	기온상승으로 인한 농·축산물 생산량 감소	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	기온상승으로 인한 가축의 스트레스 증가, 질병 및 사망 증가	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	작물해충과 질병으로 인한 위험 증가	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	농작물 재배시설의 파괴 위험 증가	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	홍수로 인한 농지의 침수 위험 증가	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	농업기반시설의 파괴 위험 증가	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
산림 / 생태계	농작물 재배시기 및 적지 변화	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	산불위험성 증가	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	산사태 위험 증가	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	자생 생물종 생육 또는 서식분포 구역의 축소	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	폭염에 의한 임산물의 생산량 감소 및 품질 영향	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	기후변화에 취약한 국내 고유·특산종 멸종위기 가속화	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	기후변화에 따른 일차 생산량 변화	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	기후변화에 따른 공간적 이동이 위거나 기회가 되는 종 발생	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	가뭄 및 화재 증가에 따른 나무 피해	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	폭풍우에 따른 산림 피해	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	기상재해로 인한 단기 임산물의 생산량 감소 및 품질 저하	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤

분 야	리스크 평가 리스트	발생가능성					피해규모				
		낮 음		중 간		높 음	낮 음		중 간		높 음
		①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
물 관 리	기온상승 및 폭염으로 인한 생활/농업/공업용수 부족	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	홍수에 의한 하천제방 및 시설물 피해 위험 증가	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	가뭄에 의한 소하천 건천화 위험 증가	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	가뭄으로 인한 지역간/계층간 물공급 격차 심화	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	기온상승에 따른 병원균으로 인한 수질악화	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	용수공급시설(댐, 정수시설 등) 상수도 시설물 파괴	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	강우패턴 변화에 따른 국가 수자원 공급능력 저하	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	도심지 토사 유출 증가에 따른 배수시설물(우수관거 등) 피해	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
적 응 기 반	발전 원료 수송, 보관 및 관리 비용 증가에 따른 전력 생산비 증가로 전력생산비 증대 가능성 증가	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	기후변화 규제 준수 비용 증대	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	전세계적 에너지 수요 증가에 따른 에너지 가격 상승으로 인한 에너지 비용 증가	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	전세계적 에너지 수요 증가에 따른 에너지 가격 상승으로 인한 에너지 비용 증가	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	폭염/한파로부터 생산시설을 보호하기 위한 비용 증가	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	노동생산성 저하 및 노동시간 감소	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	폭염/한파에 적합한 소비재 수요 증가	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	폭염/한파/호우/폭설 등 이상기후 대응 산업의 수요 증가	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	기후변화 규제 준수 비용 증대	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	환경컨설팅 산업, 에너지 효율기기 산업 및 신재생 산업에는 매출 증대 기회	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	기후변화에 따른 동계 레크리에이션 손실 증대(스키 등)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	기후변화에 따른 하계 레크리에이션 활성화(수상스포츠 등)	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤

◆ 바쁘신 와중에도 끝까지 설문에 응해주셔서 대단히 감사합니다. ◆

발행기관

세종특별자치시장

- 발행일 : 2019년 12월
- 발행처 : 세종특별자치시 환경녹지국 환경정책과
세종특별자치시 한누리대로 2130(보람동)

연구기관

공주대학교 산학협력단

- 주 소 : 충청남도 천안시 서북구 천안대로 1223-24
- 연구책임자 : 김 동 옥(h.p 011-327-8133)
- 연 구 원 : 임 병 현
김 환 철
정 정 무
김 우 정