

2017. 5.

# 충청북도 기후변화 적응대책 세부시행계획

- 2017 ~ 2021 -

최 종 보 고 서
-----------





## 제 출 문

---

충청북도 귀하

본 보고서를

『충청북도 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연구용역』의  
최종보고서로 제출합니다.

2017. 5.

연구책임자 : 반 영 운

주관기관명 : 충북대학교 산학협력단

---





# 참여연구진

연구책임자 반영운 (충북대학교 도시공학과 교수)

## 연구진

연구원 최정석 (충북대학교 도시행정학과 교수)  
백종인 (충북대학교 도시공학과 박사수료)  
김유미 (충북대학교 도시공학과 박사수료)  
한경민 (충북대학교 도시공학과 박사수료)  
손철희 (충북대학교 도시공학과 박사수료)

연구보조원 김태호 (충북대학교 도시공학과 석사)  
홍나은 (충북대학교 도시공학과 석사과정)  
고인철 (충북대학교 도시공학과 석사과정)  
강상욱 (충북대학교 도시공학과 석사과정)  
임광현 (충북대학교 도시공학과 석사과정)

## 자문위원

박창석 (국가기후변화적응센터 선임연구위원)  
신지영 (국가기후변화적응센터 부연구위원)  
임영신 (국가기후변화적응센터 전문연구위원)  
박성도 (질병관리본부 박사)  
김청식 (질병관리본부 박사)  
홍의연 (충북 농업기술원 국장)  
김영호 (충북 농업기술원 과장)  
김동진 (충북기상지청 기후서비스과 과장)  
배명순 (충북연구원 선임연구위원)  
오경석 (청주충북환경운동연합 사무처장)  
염 우 (풀곰환경재단 상임이사)  
김현식 (산림조합중앙회 부회장)  
김동욱 (공주대학교 환경공학과 교수)  
이응직 (세명대학교 건축공학과 교수)  
이주호 (세한대학교 소방행정학과 교수)  
맹승진 (충북대학교 지역건설공학과 교수)  
한규성 (충북대학교 목재종이학과 교수)  
구창덕 (충북대학교 산림학과 교수)  
이동수 (충북대학교 경제학과 교수)



## 〈목 차〉

### 제II장 계획의 개요

1. 배경 및 목적 .....	3
1.1. 과업의 배경 .....	3
1.2. 과업의 목적 .....	5
2. 수립근거 및 지위·성격 .....	5
2.1. 계획의 근거 .....	5
2.2. 계획의 지위 .....	6
2.3. 계획의 성격 .....	6
3. 추진경위 .....	7
4. 계획의 범위 .....	8
4.1. 계획의 범위 .....	8

### 제III장 제1차 세부시행계획 성과평가

1. 제1차 계획 주요내용 .....	13
1.1. 계획의 범위 및 방법 .....	13
1.2. 주요내용 .....	14
2. 1차 대책 성과 평가 .....	22
2.1. 1차 대책 성과 평가 개요 .....	22
2.2. 평가절차 및 방법 .....	26
2.3. 평가추진 일정 .....	27
2.4. 1차 대책 성과 평가 결과 .....	28
2.5. 향후 개선·보완사항 .....	34

### 제III장 충청북도 기후변화 현황 및 전망

1. 충청북도 현황 및 적응여건 분석 .....	37
1.1. 자연환경 .....	37
1.2. 인문·사회환경 .....	41
1.3. 공공기반시설 .....	50
2. 적응관련 정책·계획 및 동향 .....	56
2.1. 국가단위 적응정책 현황 .....	56

2.2. 충청북도 부문별 적응정책 현황	58
2.3. 충청북도 적응기반 적응정책 현황	86
3. 기후변화 현황 및 전망	93
3.1. 기후변화 현황	93
3.2. 기후피해	104
3.3. 기후변화 전망	155
3.4. 현황 및 전망 종합분석 결과	172
4. 기후변화 영향 분석	173
4.1. 기후변화 취약성 평가	173
4.2. 리스크 평가	181
4.3. 종합분석	195
5. 기후변화 적응 인식조사	198
5.1. 기후변화 적응 인식조사 설문지	198
5.2. 설문분석결과	199

## 제IV장 계획 목표 및 추진전략

1. 비전 및 목표	221
1.1. 비전 및 목표 도출 과정	221
1.2. 제2차 계획 비전 및 목표	222
2. 부문별 추진방향 및 전략	223

## 제V장 부문별 세부시행계획

1. 총괄	227
2. 부문별 세부시행계획	232
2.1. 건강 부문	232
2.2. 물관리 부문	244
2.3. 재난/재해 부문	255
2.4. 산림/생태계 부문	270
2.5. 기후감시예측 부문	287
2.6. 농업 부문	291
2.7. 적응산업/에너지 부문	311
2.8. 교육·홍보/국제협력 부문	330

제Ⅵ장 계획의 집행 및 관리

1. 연차별 소요예산 및 자원계획 .....	339
1.1. 연차별 소요예산 .....	339
1.2. 자원투자계획 .....	346
1.3. 자원조달계획 .....	350
 참고문헌 .....	 353

## 〈표 목차〉

〈표 1-1〉 기후변화 영향 .....	3
〈표 1-2〉 충청북도 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연구용역 추진경위 .....	7
〈표 1-3〉 제 2차 국가 기후변화 적응대책 부문별 추진과제 .....	9
〈표 2-1〉 충청북도 기후변화 적응현황 종합분석 .....	15
〈표 2-2〉 시/군별 기후변화 적응 핵심부문 및 보완부문 .....	16
〈표 2-3〉 2012~2016년 진행된 기후변화 적응대책 세부사업 목록 .....	22
〈표 2-4〉 세부사업 추진실적 평가방법 .....	26
〈표 2-5〉 세부사업 우수사례 선정방법 .....	27
〈표 2-6〉 이행평가 실적 우수사업 .....	29
〈표 2-7〉 세부사업 평가 종합 .....	29
〈표 2-8〉 소관부서별 세부사업 추진실적 결과 .....	30
〈표 2-9〉 미추진사업 .....	31
〈표 2-10〉 변경사업 .....	31
〈표 2-11〉 이행평가 우수사업_종합 .....	32
〈표 2-12〉 이행평가 우수사업_부문별 3순위까지 .....	32
〈표 3-1〉 충청북도의 위치 .....	37
〈표 3-2〉 충청북도의 한강·금강 수변구역 지정현황 .....	40
〈표 3-3〉 충청북도 인구추이 .....	41
〈표 3-4〉 충청북도의 연령 계층별 인구 현황 .....	42
〈표 3-5〉 충청북도의 시군구별 인구 현황 .....	42
〈표 3-6〉 충청북도의 연도별 경제활동인구 현황(천명) .....	43
〈표 3-7〉 충청북도의 지역총생산 현황(천명) .....	43
〈표 3-8〉 충청북도 산업대분류별 사업체 총괄 .....	44
〈표 3-9〉 충청북도 시군구별 사업체수 및 종사자수 .....	45
〈표 3-10〉 충청북도의 시군구별 산업 및 농공단지 .....	45
〈표 3-11〉 충청북도 내 문화재 현황 .....	47
〈표 3-12〉 충청북도 지역축제 총괄표(2015) .....	47
〈표 3-13〉 2016년 충청북도 주요 축제내용 .....	48
〈표 3-14〉 충청북도의 지목별 토지이용 현황 .....	49
〈표 3-15〉 충청북도의 용도지역 현황 .....	49
〈표 3-16〉 충청북도의 지목별 토지이용 현황 .....	50
〈표 3-17〉 충청북도의 공간시설 현황 .....	51
〈표 3-18〉 충청북도의 방재시설 현황 .....	51
〈표 3-19〉 충청북도의 공공·문화체육시설 현황 .....	52
〈표 3-20〉 충청북도의 교통시설 현황 .....	53
〈표 3-21〉 충청북도의 보건위생시설 현황 .....	54
〈표 3-22〉 충청북도의 유통시설 현황 .....	55
〈표 3-23〉 건강 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책여부 .....	59

〈표 3-24〉 충청북도 각 시·군 건강 관련 정책 현황 .....	62
〈표 3-25〉 재난/재해 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책여부 .....	65
〈표 3-26〉 충청북도 각 시·군 재난/재해 관련 정책 현황 .....	69
〈표 3-27〉 농업 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책여부 .....	72
〈표 3-28〉 충청북도 각 시·군 농업 관련 정책 현황 .....	74
〈표 3-29〉 산림 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책여부 .....	77
〈표 3-30〉 충청북도 각 시·군 산림 관련 정책 현황 .....	78
〈표 3-31〉 물 관리 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책여부 .....	80
〈표 3-32〉 충청북도 각 시·군 물관리 관련 정책 현황 .....	83
〈표 3-33〉 생태계 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책여부 .....	85
〈표 3-34〉 충청북도 각 시·군 생태계 관련 정책 현황 .....	85
〈표 3-35〉 기후변화 감시 및 예측 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책여부 .....	86
〈표 3-36〉 충청북도 각 시·군 관련 정책(기후변화 감시 및 예측) .....	88
〈표 3-37〉 적응산업/에너지 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책여부 .....	89
〈표 3-38〉 충청북도 각 시·군 관련 정책(적응산업/에너지) .....	90
〈표 3-39〉 교육·홍보 및 국제협력 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책여부 .....	91
〈표 3-40〉 충청북도 각 시·군 교육·홍보 및 국제협력 관련 정책 현황 .....	92
〈표 3-41〉 충청북도 관측지점 연평균 평균기온(1973년~2015년) .....	93
〈표 3-42〉 충청북도 5개 관측지점 연평균 최고기온(1973년~2015년) .....	94
〈표 3-43〉 충청북도 5개 관측지점 연평균 최저기온(1973년~2010년) .....	94
〈표 3-44〉 충청북도 월 기준 강수량 평년 .....	96
〈표 3-45〉 충청북도 월 기준 풍속 평년값 .....	98
〈표 3-46〉 충청북도 월 기준 상대습도 평년값 .....	99
〈표 3-47〉 충청북도 지역 42년간 평균온도/열대야일수/열대일수(1973~2015년) .....	101
〈표 3-48〉 충청북도 지역 10년간 평균온도/열대야일수/열대일수(2006~2015) .....	104
〈표 3-49〉 충청북도의 대기오염 현황(2006~2009) .....	106
〈표 3-50〉 충청북도 대기오염 측정망 설치현황 (2012. 2. 20 현황) .....	107
〈표 3-51〉 전국 시도별 오존주의보 발령현황 .....	108
〈표 3-52〉 충북의 10년간 연간 말라리아 발생건수(2001~2010) .....	109
〈표 3-53〉 충북의 10년간 연간 쯔쯔가무시증 발생건수(2001~2010) .....	112
〈표 3-54〉 충북의 10년 간 연간 세균성이질 발생건수(2001~2010) .....	113
〈표 3-55〉 충청북도 호우 총 피해액 .....	117
〈표 3-56〉 충청북도 태풍 총 피해액 .....	119
〈표 3-57〉 충청북도 대설 총 피해액 .....	121
〈표 3-58〉 댐 현황(개소) .....	138
〈표 3-59〉 댐 현황(운영 중/폐쇄 중) .....	138
〈표 3-60〉 충청북도 상수도 보급률 .....	140
〈표 3-61〉 충청북도 하수도 보급률 .....	142
〈표 3-62〉 충청북도의 피해면적 규모별 산불 수치(2000~2010) .....	151
〈표 3-63〉 웹 크롤링을 활용한 기후변화피해조사 기준 .....	153
〈표 3-64〉 RCP 4.5 최고기온 시나리오 .....	159

〈표 3-65〉 RCP8.5 최고기온 시나리오 .....	159
〈표 3-66〉 RCP 4.5 최저기온 시나리오 .....	163
〈표 3-67〉 RCP 8.5 최저기온 시나리오 .....	163
〈표 3-68〉 RCP 4.5 평균기온 시나리오 .....	167
〈표 3-69〉 RCP8.5 평균기온 시나리오 .....	167
〈표 3-70〉 RCP 4.5 강수량 시나리오 .....	171
〈표 3-71〉 RCP 8.5 강수량 시나리오 .....	171
〈표 3-72〉 건강부문 취약성 평가 .....	175
〈표 3-73〉 재난/재해부문 취약성 평가 .....	175
〈표 3-74〉 농업부문 취약성 평가 .....	176
〈표 3-75〉 산림부문 취약성 평가 .....	176
〈표 3-76〉 물관리부문 취약성 평가 .....	177
〈표 3-77〉 생태계부문 취약성 평가 .....	177
〈표 3-78〉 2011~2020년 종합 취약성 평가 .....	177
〈표 3-79〉 충청북도 기후변화 취약성평가 종합분석(2011~2020) .....	178
〈표 3-80〉 충청북도 기후변화 취약성평가 종합분석(2021~2030) .....	179
〈표 3-81〉 1차 리스크 평가 결과 기준표 .....	184
〈표 3-82〉 충청북도 미래 사회, 경제, 기후 시나리오 .....	185
〈표 3-83〉 리스크 평가기준 .....	186
〈표 3-84〉 건강 부문 우선순위 리스크 목록 .....	190
〈표 3-85〉 물 부문 우선순위 리스크 목록 .....	190
〈표 3-86〉 재난재해 부문 우선순위 리스크 목록 .....	191
〈표 3-87〉 재난재해부문 우선순위 리스크 목록 .....	191
〈표 3-88〉 산업/에너지 부문 우선순위 리스크 목록 .....	191
〈표 3-89〉 농축산 부문 우선순위 리스크 목록 .....	192
〈표 3-90〉 건강 부문 우선순위 리스크 목록 .....	192
〈표 3-91〉 우선순위 리스크 주요 키워드 .....	194
〈표 3-92〉 잠재적 취약계층 현황 .....	197
〈표 3-93〉 건강부문 적응정책 우선순위 검증 .....	199
〈표 3-94〉 건강부문 적응정책 우선순위 검증 .....	200
〈표 3-95〉 건강부문 인지도 및 체감도 .....	200
〈표 3-96〉 재난재해부문 적응정책 우선순위 검증 .....	203
〈표 3-97〉 재난재해부문 인지도 및 체감도 .....	203
〈표 3-98〉 농업부문 적응정책 우선순위 검증 .....	205
〈표 3-99〉 농업부문 인지도 및 체감도 .....	205
〈표 3-100〉 산림부문 적응정책 우선순위 검증 .....	207
〈표 3-101〉 산림 분야 인지도 및 체감도 .....	207
〈표 3-102〉 물관리부문 적응정책 우선순위 검증 .....	209
〈표 3-103〉 물관리 분야 인지도 및 체감도 .....	209
〈표 3-104〉 생태계부문 적응정책 우선순위 검증 .....	211
〈표 3-105〉 생태계 분야 인지도 및 체감도 .....	211



〈표 3-106〉 기타부문 적응정책 우선순위 검증 .....	213
〈표 5-1〉 부문별 세부시행계획 코드 안내 .....	227
〈표 5-2〉 기후변화 중점 추진지역과 기후변화 적응 부문 간의 연결성 .....	228
〈표 5-3〉 부문별 세부시행계획 전체 총괄표 .....	229
〈표 6-1〉 건강부문 전략별 연차별 투자계획 .....	339
〈표 6-2〉 건강부문 단위사업별 연차별 투자계획 .....	340
〈표 6-3〉 물관리부문 전략별 연차별 투자계획 .....	340
〈표 6-4〉 물관리부문 단위사업별 연차별 투자계획 .....	340
〈표 6-5〉 재난/재해부문 전략별 연차별 투자계획 .....	341
〈표 6-6〉 재난/재해부문 단위사업별 연차별 투자계획 .....	341
〈표 6-7〉 산림/생태계부문 전략별 연차별 투자계획 .....	342
〈표 6-8〉 산림/생태계부문 단위사업별 연차별 투자계획 .....	342
〈표 6-9〉 기후감시예측부문 전략별 연차별 투자계획 .....	343
〈표 6-10〉 기후감시예측부문 단위사업별 연차별 투자계획 .....	343
〈표 6-11〉 농업부문 단위사업별 연차별 투자계획 .....	343
〈표 6-12〉 농업부문 전략별 연차별 투자계획 .....	343
〈표 6-13〉 적응산업/에너지부문 전략별 연차별 투자계획 .....	344
〈표 6-14〉 적응산업/에너지부문 단위사업별 연차별 투자계획 .....	345
〈표 6-15〉 교육홍보/국제협력부문 전략별 연차별 투자계획 .....	345
〈표 6-16〉 교육홍보/국제협력부문 단위사업별 연차별 투자계획 .....	345
〈표 6-17〉 부문별/연차별 투자계획 .....	346
〈표 6-18〉 건강부문 연차별/자원별 투자계획 .....	347
〈표 6-19〉 물관리부문 연차별/자원별 투자계획 .....	347
〈표 6-20〉 재난/재해부문 연차별/자원별 투자계획 .....	347
〈표 6-21〉 산림/생태계부문 연차별/자원별 투자계획 .....	348
〈표 6-22〉 기후감시부문 연차별/자원별 투자계획 .....	348
〈표 6-23〉 농업부문 연차별/자원별 투자계획 .....	349
〈표 6-24〉 적응산업/에너지부문 연차별/자원별 투자계획 .....	349
〈표 6-25〉 교육·홍보/국제협력부문 연차별/자원별 투자계획 .....	349

## 〈그림 목차〉

〈그림 1-1〉 계획수립 지위체계 .....	6
〈그림 2-1〉 제1차 계획 내용 .....	13
〈그림 2-2〉 충청북도 현재/미래 부문별 취약성 평가 .....	15
〈그림 2-3〉 충청북도 기후변화 적응대책 비전 및 목표 .....	17
〈그림 2-4〉 Safe Region 핵심/중점 세부과제 영역 .....	18
〈그림 2-5〉 Aqua Region 핵심/중점 세부과제 영역 .....	19
〈그림 2-6〉 Vital Region 핵심/중점 세부과제 영역 .....	20
〈그림 2-7〉 Extreme Region 핵심/중점 세부과제 영역 .....	21
〈그림 2-8〉 1차 대책 성과 평가 총평 .....	28
〈그림 2-9〉 중점사업 SWOT분석 .....	33
〈그림 3-1〉 충청북도 토지피복도 .....	38
〈그림 3-2〉 음영기복도 .....	38
〈그림 3-3〉 경사분석도 .....	39
〈그림 3-4〉 충청북도 하천도 및 수변구역 .....	40
〈그림 3-5〉 관광명소 .....	46
〈그림 3-6〉 충청북도의 주요 산 .....	46
〈그림 3-7〉 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연평균 평균기온 시계열(1973~2015) .....	93
〈그림 3-8〉 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연평균 최고기온 시계열(1973~2015) .....	94
〈그림 3-9〉 청주, 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연평균 최저기온 시계열(1973~2015) .....	95
〈그림 3-10〉 청주, 추풍령, 제천, 보은의 난방도/냉방도(1973~2015) .....	96
〈그림 3-11〉 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연평균 강수량 및 강수일수(1973~2015) .....	97
〈그림 3-12〉 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연평균 적설량 및 연간 강설일수(1973~2015) .....	97
〈그림 3-13〉 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연간 평균풍속(1973~2015) .....	98
〈그림 3-14〉 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연간 상대습도(1973~2015) .....	100
〈그림 3-15〉 충청북도 지역 42년간 열대야일수 및 열대일수 비교(1973~2015년) .....	101
〈그림 3-16〉 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연평균 영하일(1973~2015) .....	102
〈그림 3-17〉 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연평균 혹한일(1973~2015) .....	102
〈그림 3-18〉 충청북도의 집중호우, 대설 일수(1973~2015) .....	103
〈그림 3-19〉 충청북도 지역 10년간 열대야일수 및 열대일수 비교(2000~2009) .....	104
〈그림 3-20〉 2008년 충청북도 지역 열대야 및 열대야일 대비 총 사망자수 비교 .....	105
〈그림 3-21〉 충청북도 지역 천식으로 인한 사망자수 .....	106
〈그림 3-22〉 전국 미세먼지 농도 추이(1995~2009) .....	106
〈그림 3-23〉 통합대기환경지수(CAI)(2009) .....	106
〈그림 3-24〉 전국 미세먼지 순위별 자료(2009) .....	106
〈그림 3-25〉 전국 7개시의 오존 농도 현황, 대기오염실시간 공개시스템 .....	107
〈그림 3-26〉 전국 평균 오존주의보 발령현황, 대기오염실시간 공개시스템 .....	108
〈그림 3-27〉 충북지역 오존주의보 발령현황, 대기오염실시간 공개시스템 .....	108
〈그림 3-28〉 충청북도의 10년간 연간 말라리아 발생건수(2001~2010) .....	110

〈그림 3-29〉 전국의 10년간 월별 말라리아 발생 건수(2001~2010)	110
〈그림 3-30〉 황순털진드기 분포지 확대	111
〈그림 3-31〉 충북의 10년 간 연간 쯔쯔가무시증 발생건수(2001~2010)	112
〈그림 3-32〉 전국의 10년간 월별 쯔쯔가무시증 발생 건수(2001~2010)	112
〈그림 3-33〉 충청북도의 10년간 연간 세균성이질 발생건수(2001~2010)	113
〈그림 3-34〉 전국의 10년간 월별 세균성 이질 발생 건수(2001~2010)	113
〈그림 3-35〉 최근 10년간 시도별-연도별 피해현황(2001~2010)	114
〈그림 3-36〉 최근 10년간 시도별-연도별 피해복구비(2001~2010)	114
〈그림 3-37〉 최근 10년간 시도별-원인별 피해현황(2001~2010)	115
〈그림 3-38〉 최근 10년간 시도별-시설별 피해현황(2001~2010)	115
〈그림 3-39〉 최근 10년간 충청북도 및 전국평균 우심피해 발생률 비교	116
〈그림 3-40〉 충청북도 지역 호우 피해현황(2002~2010)	117
〈그림 3-41〉 집중 호우로 인한 침수	117
〈그림 3-42〉 단양군 영춘면 용진리 사방 유실(2004)	118
〈그림 3-43〉 집주 호우로 인한 비닐하우스 침수	118
〈그림 3-44〉 충청북도 지역 태풍 피해현황(2002~2010)	119
〈그림 3-45〉 태풍 루사가 할퀴 가로수	120
〈그림 3-46〉 영동면 매곡면 내동리	120
〈그림 3-47〉 영동면 심천면 기호리	120
〈그림 3-48〉 충청북도 지역 대설 피해현황(2002~2010)	121
〈그림 3-49〉 충청의 적설분포	122
〈그림 3-50〉 3시간 간격의 한반도 일기도 (2004년 3월 4일 18 ~3월 5일 03 UTC)	123
〈그림 3-51〉 AWS 바람과 유선(2004년 3월 4일 18과21 UTC)	123
〈그림 3-52〉 우리나라 최대 적설량 등치선도	124
〈그림 3-53〉 충청북도의 연도별 시설피해 현황(2002~2010)	125
〈그림 3-54〉 충청북도 연도별 건물 피해 현황(2002~2010)	125
〈그림 3-55〉 충청북도 연도별 농경지 피해 현황(2002~2010)	126
〈그림 3-56〉 하천으로 변해버린 논(2002.9.23)	126
〈그림 3-57〉 충청북도 연도별 공공시설 피해 현황(2002~2010)	127
〈그림 3-58〉 충청북도 연도별 사유시설 피해 현황(2002~2010)	127
〈그림 3-59〉 농작물 기상재해 발생 변화 2009	128
〈그림 3-60〉 현재 벼 재배기술 조건에서 기후변화에 따른 평년대비 수량감소율의 지역분포	129
〈그림 3-61〉 충청북도 논벼(정곡) 생산량	129
〈그림 3-62〉 주요 작물 재배지 변화	130
〈그림 3-63〉 꽃매미 피해	131
〈그림 3-64〉 사과 과수원의 갈색여치	132
〈그림 3-65〉 갈색여치 서식처 및 밀도 변화	132
〈그림 3-66〉 온도변화에 따른 갈색여치의 평균 산란수	133
〈그림 3-67〉 전국 멸종위기 야생동식물 지정 연도별 현황(1997~2010)	134
〈그림 3-68〉 거제도에 나타난 팔색조	135
〈그림 3-69〉 제주지역 소나무숲 분포도	135

〈그림 3-70〉 한반도 소나무 생육범위 변화 예측 .....	136
〈그림 3-71〉 국가장기생태연구소 월악산 관측지점 .....	137
〈그림 3-72〉 충청북도 관측소 .....	138
〈그림 3-73〉 댐수문 시공간적 패턴 추이, 한국수자원공사 국가수자원관리종합정보시스템 .....	139
〈그림 3-74〉 전국 상수도 보급률, 환경부 환경통계포털 .....	140
〈그림 3-75〉 충청북도 상수도 보급률 .....	140
〈그림 3-76〉 전국 하수도 보급률 .....	141
〈그림 3-77〉 충청북도 하수도 보급률 .....	141
〈그림 3-78〉 용존산소 추이 .....	143
〈그림 3-79〉 부유물질 추이 .....	144
〈그림 3-80〉 BOD 추이 .....	145
〈그림 3-81〉 COD 추이 .....	146
〈그림 3-82〉 전국 대비 충청북도 지역의 솔잎혹파리 발생 추이 .....	147
〈그림 3-83〉 1981년 충북 보은군 정이품송(正二品松) 소나무 솔잎혹파리 방충망 설치 .....	147
〈그림 3-84〉 충청북도 산사태 피해 예측지역 .....	148
〈그림 3-85〉 충청북도 내 산사태 위험 군 .....	149
〈그림 3-86〉 2011년 7월 3일 충청북도 청주시 문의면 산사태 .....	150
〈그림 3-87〉 2009년 7월 15일 충청북도 제천시 백운면 국도 38호선 산사태 .....	150
〈그림 3-88〉 충청북도의 피해면적 규모별 산불 상황(2000~2010) .....	151
〈그림 3-89〉 충청북도 연도별-계절별 산불 발생 현황(2000~2010) .....	152
〈그림 3-90〉 충청북도 청주, 추풍령, 제천, 보은 5개 지점 봄(3~4월) 강수량 변화(2000~2010) .....	152
〈그림 3-91〉 부문별 기후변화 기사 횟수 .....	154
〈그림 3-92〉 지역별 기후변화 기사 횟수 .....	154
〈그림 3-93〉 RCP 시나리오에 따른 이산화탄소 농도 .....	155
〈그림 3-94〉 시나리오에 의한 충청북도 최고기온 시계열 결과 .....	156
〈그림 3-95〉 RCP 4.5 시나리오에 따른 충북 최고기온 .....	157
〈그림 3-96〉 RCP 8.5 시나리오에 따른 충북 최고기온 .....	158
〈그림 3-97〉 시나리오에 의한 충청북도 최저기온 시계열 결과 .....	160
〈그림 3-98〉 RCP 4.5 시나리오에 따른 최저기온 .....	161
〈그림 3-99〉 RCP 8.5 시나리오에 따른 최저기온 .....	162
〈그림 3-100〉 시나리오에 의한 충청북도 평균기온 시계열 결과 .....	164
〈그림 3-101〉 RCP 4.5 시나리오에 따른 평균기온 .....	165
〈그림 3-102〉 RCP 8.5 시나리오에 따른 평균기온 .....	166
〈그림 3-103〉 시나리오에 의한 충청북도 강수량 시계열 결과 .....	168
〈그림 3-104〉 RCP 4.5 시나리오에 따른 강수량 .....	169
〈그림 3-105〉 RCP 8.5 시나리오에 따른 강수량 .....	170
〈그림 3-106〉 충청북도 기후변화 종합분석도 .....	172
〈그림 3-107〉 취약성 평가 방법 및 절차 .....	174
〈그림 3-108〉 지역별 취약성 평가 종합분석도 .....	180
〈그림 3-109〉 IPCC(2014)의 리스크 삼각형 개념 .....	181
〈그림 3-110〉 제2차 국가기후변화적응대책 수립준비를 위한 기후변화 리스크 평가 과정 .....	182

〈그림 3-111〉 영국 ‘CCRA’ 의 시급성 판단 프로세스 .....	183
〈그림 3-112〉 충청북도 기후변화 리스크 평가 과정 .....	184
〈그림 3-113〉 리스크 정책 대응 시급성 평가 배경 .....	185
〈그림 3-114〉 부문별 1차 리스크평가 결과 매트릭스 .....	188
〈그림 3-115〉 전체 기후변화 우선순위 리스크 워드 클라우딩 결과 .....	194
〈그림 3-116〉 제2차 전략계획 도출과정 .....	195
〈그림 3-117〉 제2차 계획 전략지역 .....	196
〈그림 3-118〉 기후변화 영향분석, 취약성 평가, 리스크평가 반영과정 .....	196
〈그림 3-119〉 지역별설문응답비율 .....	198
〈그림 3-120〉 연령대별설문응답비율 .....	198
〈그림 4-1〉 제2차 계획 비전 및 목표 도출과정 .....	221
〈그림 4-2〉 제2차 계획 비전 및 목표 .....	222
〈그림 4-3〉 부문별 추진방향 및 전략 .....	223



# 제 I 장

## 계획의 개요

1. 배경 및 목적
2. 수립근거 및 지위·성격
3. 추진경위
4. 계획의 범위 및 추진체계





# 제장

## 계획의 개요

### 1. 배경 및 목적

#### 1.1. 과업의 배경

- 온실가스증가에 따른 지구 온난화로 인한 전 세계적 기후변화의 영향 및 문제 추진실적 평가지표의 객관성 유지를 위하여 전문가 의견 수렴 등을 통하여 지속적인 수정 및 보완 필요
- 추진실적 평가지표의 정성적 평가 방법 연구 필요제기(IPCC, 2014)
  - 1880 ~ 2010년, 130년 동안 지구평균온도가 0.85℃ 상승
  - 지역별로 불규칙한 강우패턴 증가
  - 해수면 상승 : 1901 ~ 2010 년 동안 전지구 평균 해수면은 0.19m 상승
  - 극한 기후현상 증가 : 폭염의 발생가능성 증가, 열파 및 호우빈도 증가
- 국내에서도 기후변화에 대한 이상기후 현상이 증가하고 있음
  - 1981 ~ 2010년 기간 동안 평균 기온 변화율이 0.41℃/10년으로 이전보다 상승(기상청, 2012)
  - 2001 ~ 2010년 기간 동안 연평균 강수량이 지난 30년에 비해 7.4% 증가함(국립기상과학원, 2014)
  - 1964 ~ 2006년, 100년 동안 한반도의 연안 해수면이 8cm 상승(국립기상연구소, 2009)
  - 겨울철 기간이 22~29일 감소하고, 여름철 기간이 13~17일 증가함(국립기상연구소, 2009)

〈표 1-2〉 기후변화 영향

구분	전지구적 영향	우리나라 영향
건강	· 일본, 러시아 등 폭염으로 사망자 급증 '10.8월 일본 폭염 한달 282명 사망 '10.7월 러시아 폭염, 한 주 300명 이상 사망	· 폭염피해 사망자 2,131명 추정( '91~ '03) 말라리아, 뎡스기루사병 등 열대성 질병 발병 증가 알레르기 환자 29% 증가 ('02년 552만명~'07년 714만 명)
재난/ 재해	· 미국 카트리나 1,896명 사망, 97.3조원 피해 · 대만 모라곶 3천mm폭우, 670명 사망	· 태풍/게릴라성 집중호우로 피해액 3.2배 증가(10년) · 태풍/곤파스 집중호우 및 강풍으로 5명 사망, 168만가구 정전 피해('10.9)
농업	· 라니냐현상으로 남반구 곡창지대 심각한 영향('10) · 러시아 가뭄, 중국홍수 등 세계적인 식량생산 위기	· 갈색 여치, 꽃매미 등 아열대 병해충 유입, 확산 · 주요작물 재배적지 북상(사과: 대구→영월)

산림	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 간쑤성 대규모 산사태, 1,400여명 사망/실종('10.8)</li> <li>· 러시아 600여 곳의 산불, 최소 52명 사망('10.8. 진행 중)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지리산 국립공원 등 고산지역 대규모 산사태 발생</li> <li>· 09년 봄철 겨울 가뭄 및 고온으로 남부지역 소나무 100만 그루 이상 고사</li> </ul>
물 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 중국 100년만의 가뭄, 5천만명 이상 식수난('09.7.)</li> <li>· 파키스탄 북서부 80년만의 최악의 홍수 1,100명 사망</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 2002.8.30~9.1. 태풍 루사로 인한 강원도 남대천 홍수</li> <li>· 최근 10년 109개 시군에서 40만명 제한급수 등 겨울 가뭄피해 발생</li> </ul>
생태계	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 동식물의 멸종이 이전보다 1,000배 정도 빨라진 것으로 추산(UN 생물다양성협약보고서)</li> <li>· 지난 36년('70~'06)동안 생물종 31% 멸종</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 최근 30년간 봄꽃(개나리, 진달래, 벚꽃)과 주요수종 개화시기 앞당겨짐(6~8일)</li> <li>· 1990년 이후 특산 고산종인 구상나무림 쇠퇴 가속화</li> </ul>

- <표 1-1>과 같이 기후변화에 대한 영향은 건강, 재난/재해, 농업, 산림, 수자원, 생태계 등에 다양한 영향을 끼침
- 우리나라의 경우 2012년도에 자연재해로 16명의 인명 피해와 1조 892억원의 재산 피해를 입었으며, 최근 10년간 43명의 인명피해와 1조 1,556억원의 재산피해 발생과 비교할 때 인명피해는 37%, 재산피해는 94%에 해당
- 기후변화에 따른 영향과 피해가 전 세계적으로 심각한 피해를 초래함에 따라, IPCC(기후변화에 관한 정부간 협의체)등 국제기구를 중심으로 저탄소경제로의 패러다임이 요구되고 있음
- 우리나라의 경우 2008년 9월 “기후변화대응 종합기본계획” 이 수립되었으며, 저탄소 녹색성장 기본법 및 시행령이 2010년 4월부터 발효되어, 2012년 12월 광역지자체별 기후변화 적응대책 ( ‘12~16’ )이 수립됨
  - 「저탄소 녹색성장기본법」 제5조(지방자치단체의 책무)
    - 지방자치단체는 저탄소 녹색성장 실현을 위한 국가시책에 적극 협력하여야 한다.
    - 지방자치단체는 저탄소 녹색성장 대책을 수립·시행할 때 해당 지방자치단체의 지역적 특성과 여건을 고려하여야 한다.
  - 「저탄소 녹색성장기본법」 제11조(지방자치단체의 추진계획 수립·시행)
    - 특별시장·광역시장·도지사 또는 특별자치도지사는 해당 지방자치단체의 저탄소 녹색 성장을 촉진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 녹색성장 국가전략과 조화를 이루는 지방녹색성장 추진계획을 수립·시행하여야 한다.
- 기후변화로 인한 영향과 취약성 평가를 통한 적응 대책 마련은 최소 5~10년 정도의 시간이 필요하며, 사회적 취약계층일수록 새로운 기후변화에 적응하는 능력이 떨어지기 때문에 기후 악영향이 나타나기 전에 취약계층을 보호하고 사회적 통합을 이루는 적응 대책이 시급함
- 적응을 통해 기후변화에 대응하는 것은 기후변화의 규모가 커지고 진행이 가속화될 경우 그 효과성이 제한될 수 있기 때문에 적응측면에서 보다 즉각적인 행동이 요구되고 있음
- 기후변화적응 외의 추가적인 완화노력의 필요성이 제기되고 있으며, 이 때 발생하는 부수적 이익

및 부정적인 효과와 위험요인을 함께 고려하는 것이 요구되고 있음

- 저탄소 녹색성장 및 기후변화 적응대책의 효율성을 높이기 위해서는 국가 및 지자체와 하위 기구 등 다양한 수준에 마는 정책 및 대책이 필요함

## 1.2. 과업의 목적

### I 목적

#### 제 2차 충청북도 기후변화 적응 대책 발굴 및 세부 시행계획 수립

### I 목표

- 1차 기후변화 적응대책의 목적을 이어나가고 현재의 실정에 맞는 보완된 대책 수립
- 좀 더 즉각적인 대처를 위한 기후감시 및 대응체계 구축
- 건강, 재난/재해 신속, 물 관리 등 분야별 특성에 맞는 대응을 통한 효율성 강화
- 충북 내 기후 취약지역에 대한 지역적 특성을 고려한 기후변화 적응 정책 마련

## 2. 수립근거 및 지위·성격

### 2.1. 계획의 근거

- 기후변화 적응대책 세부시행계획은 기후변화로 인해 변화하는 상황에 대한 방향성과 전략을 제시하고 부문별 행동계획을 담은 계획
- 본 계획은 「저탄소 녹색성장 기본법 제48조 제4항 및 시행령 38조」에 근거를 두고 있음

시행령 제 38조 (기후변화 영향평가 및 적응대책 수립)

- 환경부장관은 관계부처와 협의하여 5년 단위로 적응대책 수립·시행
- 관계부처 및 지자체는 소관사항에 대해 세부시행계획 수립·시행

## 2.2. 계획의 지위



〈그림 1-1〉 계획수립 지위체계

## 2.3. 계획의 성격

- 저탄소 녹색성장 기본법 시행( '10. 4. 14)에 따른 지속적인 법정 국가 적응대책  
: “제 2차 국가 기후변화 적응대책 ( '15. 12)” 의 보완 및 개선
- 정부 및 지자체 세부시행계획 수립을 위한 기본계획(Master Plan)  
: 「녹색성장 국가전략( '09. 7) 중 적응부문 구체화
- 기후변화 영향의 불확실성을 감안한 5년 단위의 연동계획(Rolling Plan)  
: 매년 현황 모니터링 및 평가결과를 반영, 대책의 수정 · 보완 추진

### 3. 추진경위

- 충청북도는 2012년 제1차 충청북도 기후변화적응대책 세부시행계획을 수립하였고, 1차 계획의 이행기간이 끝나는 2016년 2차 계획 : 『충청북도 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연구용역』을 발주하여 수행 중에 있음

〈표 1-3〉 제2차 충청북도 기후변화적응대책 세부시행계획 추진경위

일시	추진경위	
2010.10	제1차 국가 기후변화적응대책('11~'15) 수립·추진	
2012.02	제1차 충청북도 기후변화적응대책 세부시행계획( '12~' 16) 수립·추진	
2015.12	제2차 국가 기후변화적응대책('16~'20) 수립·추진	
2016.07.	(제2차) 충청북도 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연구용역 시행	
2016.08.	착수보고회 개최	계획의 수행계획, 업무분장 및 추진일정 논의
2016.09.	제1차 기후변화적응대책 세부시행계획 이행평가 수행	
2016.10.	이행평가 1차 종료 및 결과 보완	
	충청북도 취약성 평가 수행(VESTAP)	건강, 재난재해, 농업, 산림, 물, 생태계
2016.11.	이행평가 완료	
	리스크 평가 수행	산림/생태계, 산업/에너지, 물부문, 농축산부문, 건강부문, 국토/연안부문 등
2016.12.	종합분석 및 2차 계획 추진방향(안) 도출	계획의 비전 및 목표와 부문별 추진방향 및 전략 도출

## 4. 계획의 범위

### 4.1. 계획의 범위

#### 4.1.1. 시간적 범위

- 기준년도 : 2015년
- 목표연도 : 2017년
- 계획기간 : 2017년 ~ 2021년 (5년)

#### 4.1.2. 공간적 범위

- 충청북도 전역
  - 청주시, 충주시, 제천시, 보은군, 옥천군, 영동군, 증평군, 진천군, 괴산군, 음성군, 단양군

#### 4.1.3. 내용적 범위

- 『충청북도 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연구용역』은 ‘건강, 재난/재해, 농업, 산림, 물관리, 생태계’ 등 6개의 주요 부문(영향 및 취약성 평가 실시)과 ‘기후변화감시 및 예측, 적응산업/에너지, 교육홍보 및 국제협력’ 등의 적응기반 대책의 3개 부문. 총 9개 부문에서 제시됨
  - 해양/수산업 부문은 충청북도의 지리적 여건에 의해 제외

### Ⅰ 계획 부문

- 기후변화 적응은 산림생태계, 해양생태계, 농업생태계, 수자원, 해양·수자원, 거주시설·기반시설, 건강 등 다양한 분야에 걸쳐져 있으며, 제 2차 국가 기후변화 적응대책은 크게 4개 부문 1개 기반 20개 중점 추진과제로 구성되어 있음


## I 기후변화 적응대책 부문

〈표 1-4〉 제 2차 국가 기후변화 적응대책 부문별 추진과제

부문	추진과제
과학적인 기후변화 위험관리 체계 마련	기후변화 감시·예보시스템
	취약성 통합평가·리스크관리
	한국형 기후 시나리오 개발
	통합정보 제공시스템 마련
	기후영향 모니터링
기후변화에 안전한 사회 건설	기후변화 취약계층 보호
	취약지역·시설 관리
	건강피해 예방 및 관리
	재난·재해 관리
기후변화를 활용한 산업계 경쟁력 강화	산업별 적응역량 강화
	산업별 적응인프라 확대
	기후변화 적응 기술개발
	해외시장 진출기반 조성
지속가능한 자연자원 관리	생물종 보전·관리
	생태계 복원·서식처 관리
	생태계 기후변화 위험요소 관리
국내·외 적응정책 이행기반 마련	적응정책 실효성 강화
	적응 국제협력 강화
	지역단위 적응활동 촉진
	적응 홍보·교육








## **제II장**

### **제1차 세부시행계획 성과평가**



1. 제1차 계획 주요내용
2. 부문별 추진실적 평가



## 제III장

# 제1차 세부시행계획 성과평가

## 1. 제1차 계획 주요내용

### 1.1. 계획의 범위 및 방법

#### 1.1.1. 계획의 범위

##### Ⅰ 시간적 범위

- 기준년도 : 2010년 / 목표년도 : 2016년 / 계획기간 : 2012년 ~ 2016년 (5년)

##### Ⅱ 공간적 범위

- 충청북도 전역  
: 청주시, 충주시, 제천시, 청원군, 보은군, 옥천군, 영동군, 증평군, 진천군, 괴산군, 음성군, 단양군

##### Ⅲ 내용적 범위

- 제1차 기후변화 적응대책 세부시행계획의 내용은 다음의 <그림 2-1>과 같음



<그림 2-1> 제1차 계획 내용

### 1.1.2. 계획의 방법

- 충청북도 기후변화 현황 및 전망 분석
- 기후변화 영향 분석
- 충청북도 기후변화 적응 비전 및 목표 도출
- 중점 추진부문 및 세부과제 작성

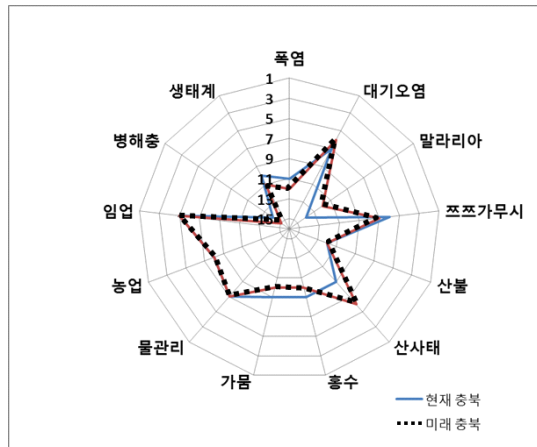
### 1.1.3. 계획의 활용

- 기후변화 현황 및 취약성 평가 결과의 시/군의 정책수립 기본 자료로서 활용
- 최종적으로 도출된 충청북도 기후변화 적응대책 세부시행계획을 중심으로 충북의 각 시/군 실정에 맞는 정책사업 발굴 및 시행
- 기후변화 신 시나리오의 제공 이후, 도출된 세부시행계획을 중심으로 사업의 보완 및 수정 실시

## 1.2. 주요내용

### 1.2.1. 충청북도 현재/미래 부문별 취약성 평가

- 부문별 기후변화 취약성 지수의 전국/충청북도 값 도출, 전국 취약성과 비교하여 충북의 중점 추진 부문 분석
- 건강(폭염, 대기오염, 말라리아, 쯔쯔가무시증), 재난/재해(산사태, 산불, 홍수), 농업, 산림(임업, 병해충), 물관리(가뭄, 수자원), 생태계의 세부 부문별 취약성 지수를 사용
- 충청북도 현재와 미래의 부문별 취약성 평가결과(전국단위 비교결과) 임업, 대기오염, 건강부문(쯔쯔가무시), 물관리, 산사태 부문에서 현재/미래 모두 높은 취약성지수를 보여주고 있음
- 특히 임업, 대기오염, 산사태 부문이 미래에 더욱 취약해질 전망이다



〈그림 2-2〉 충청북도 현재/미래 부문별 취약성 평가

〈표 2-1〉 충청북도 기후변화 적응현황 종합분석

부문	지역	청주	충주	제천	청원	보은	옥천	영동	진천	괴산	음성	증평	단양	부문별 평균
건강	폭염	0.9	0.4	0	0.6	0.2	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.8	0	0.39
	대기오염	0.8	0.4	0	0.6	0	0.4	0.2	0.1	0.2	0.2	0.6	0	0.29
	말라리아	0.7	0.4	0.2	1	0.4	0.6	0.5	0.1	0.9	0	0.6	0.4	0.48
	쯔쯔가무시	0.4	0.1	0	0.6	1	0.8	0.4	0.2	1	0.2	0.4	0.3	0.45
재난/ 재해	산불	1	0.1	0.8	0.2	0.2	0.4	0.2	0	0.3	0	0.2	0.3	0.31
	산사태	0.3	1	0.8	0.7	0.8	1	0.7	1	1	0.8	0.7	0.8	0.80
	홍수	0.4	0.5	1	0.3	0	0.1	0	0.3	0.4	0.7	0.4	0.9	0.42
농업		0.1	0.1	0.6	0.3	0.3	1	0.5	0.8	0.9	0.7	0.4	0.5	0.52
산림	임업	0.1	0.3	0.6	0.2	1	0.6	0.6	0.3	0.9	0.4	0.8	0.6	0.53
	병해충	0.9	0.2	0	0.6	0.4	0.6	0.7	0.6	0.2	0.4	0.4	0.1	0.43
물 관리	가뭄	0.4	0.4	0	0.4	0.4	0.1	0.6	0.3	1	0.5	0.3	0	0.37
	수자원	1	0	0.2	1	0.4	0.4	0.9	0.2	0	0.1	0	0.1	0.36
생태계		0.6	0.1	0.4	0.4	0.5	0.6	0.3	0.2	0	0.1	0.4	0.2	0.32
계		7.6	4.0	4.6	6.9	5.6	7.2	5.9	4.4	7.1	4.4	6.0	4.2	-

※ 중점 취약부문을 도출하기 위하여 다음 절차를 통해 '핵심부문, 보완부문' 을 선정

1. 각 부문별 평균치를 초과하는 지역별 취약성 지수 추출 (검은 셀 표시)
2. 평균치 초과 부문 중 취약성 지수가 0.8 이상을 나타내는 부문을 핵심부문으로 선정  
(취약성 등급 중 상위 20%를 핵심부문의 기준치로 설정)
3. 평균치 초과 부문 중 0.8 미만을 나타내는 부문은 보완부문으로 선정

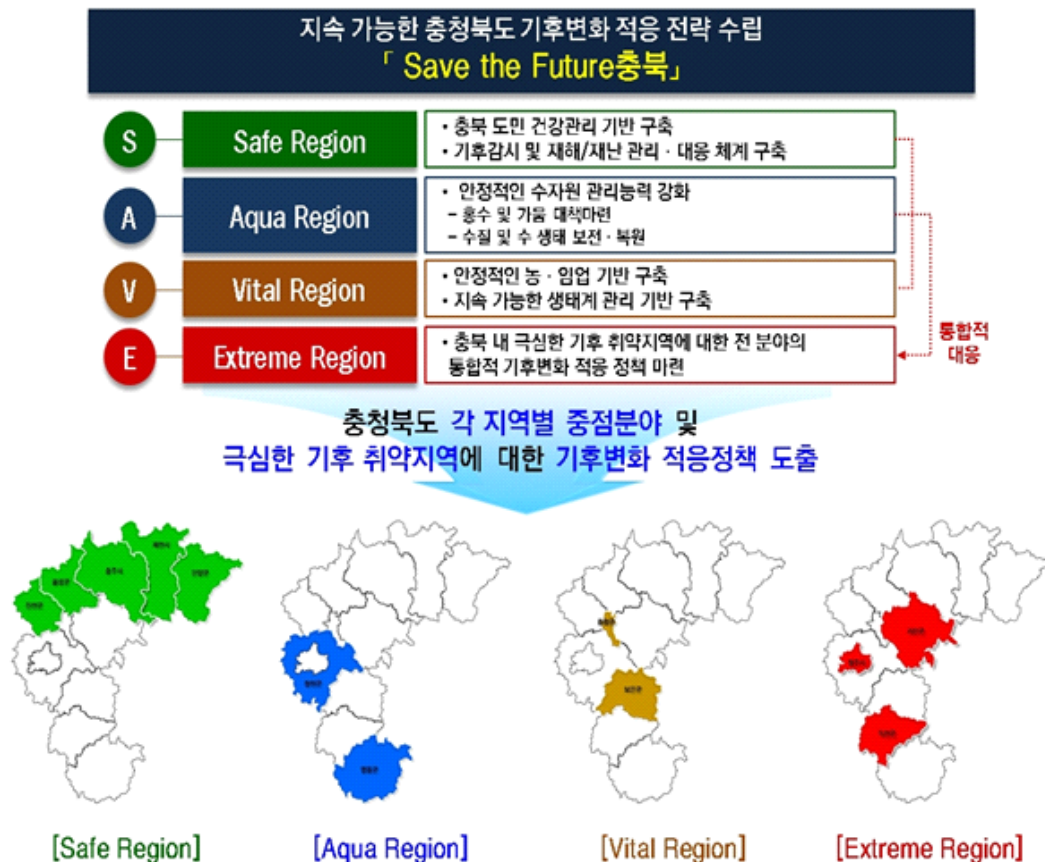
- 충청북도 시/군별 취약성 평가를 종합한 결과는 〈표 2-1〉과 같으며, 이를 기반으로 도출된 충청북도 지역별 기후변화 적응 핵심부문 및 보완부문은 다음 〈표 2-2〉와 같음

〈표 2-2〉 시/군별 기후변화 적응 핵심부문 및 보완부문

구분	핵심부문	보완부문
청주시	전 부문에 대한 종합적인 정책대응 필요	
충주시	재난/재해(산사태)	재난/재해(홍수), 건강(폭염, 대기오염)
제천시	재난/재해(홍수)	재난/재해(산불, 산사태), 산림(임업), 생태계
청원군	물관리(수자원)	건강(말라리아, 쯔쯔가무시, 폭염, 대기오염), 산림(병해충), 물관리(가뭄)
보은군	산림(임업)	건강(쯔쯔가무시), 재난(산사태), 생태계
옥천군	전 부문에 대한 종합적인 정책대응 필요	
영동군	물관리(수자원)	산림(병해충, 임업), 물관리(가뭄)
진천군	재난/재해(산사태)	농업, 산림(병해충)
괴산군	전 부문에 대한 종합적인 정책대응 필요	
음성군	재난/재해(산사태)	재난/재해(홍수), 농업
증평군	산림(임업)	건강(폭염, 대기오염, 말라리아), 생태계
단양군	재난/재해(홍수)	재난/재해(산사태)

## 1.2.2. 충청북도 기후변화 적응대책 비전 및 목표

- 기후변화 적응대책 비전 및 목표 도출을 위해 기후변화 현황분석, 취약성 평가, 관련 기 추진정책 검토 실시



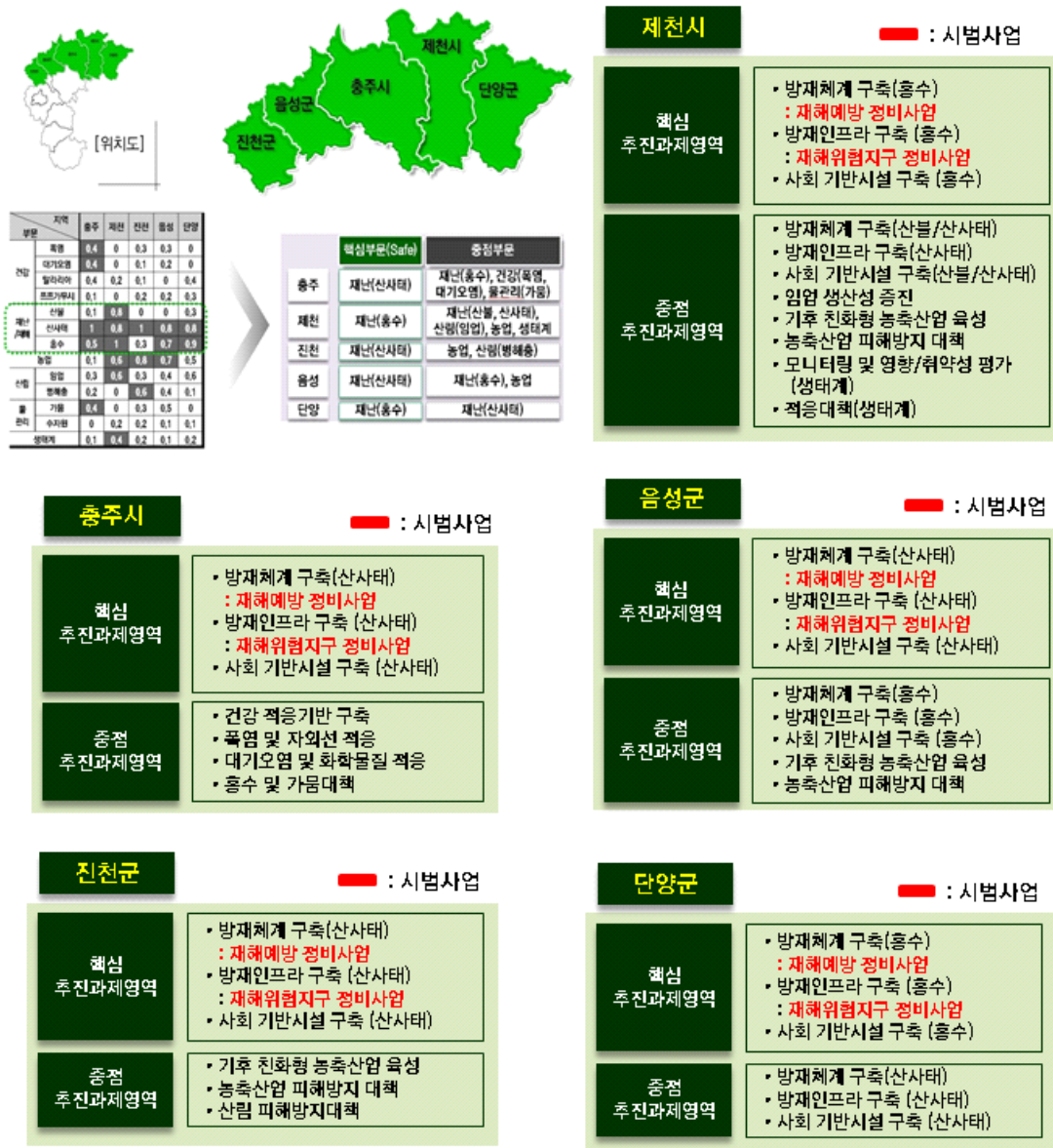
〈그림 2-3〉 충청북도 기후변화 적응대책 비전 및 목표

- Safe Region**은 충주시, 제천시, 진천군, 음성군, 단양군이 해당되며, 안전(Safe)을 지역의 주요 대응전략으로 설정한 지역으로서 기후변화의 건강 및 재난/재해부문의 사업을 중점적으로 시행할 필요가 있음
- Aqua Region**은 청원군, 영동군이 해당되며, 물(Aqua) 환경을 지역 주요 대응전략으로 설정하여 물 관리 부문의 사업을 중점적으로 시행할 필요가 있음
- Vital Region**은 보은군, 증평군이 해당되며, 활력(Vital)을 지역 주요 대응전략으로 설정하여 농업 및 산림, 생태계 부문의 사업을 중점적으로 시행할 필요가 있음
- Extreme Region**은 청주시, 괴산군, 옥천군이 해당되며, 이 지역은 기후변화 적응의 전 부문에서 심각한(Extreme) 취약성을 나타내고 있기 때문에 통합적인 기후변화 적응 정책이 필요함

## Ⅰ 충청북도 기후변화 적응대책 중점 세부과제

### 1) Safe Region 중점 세부과제

- Safe Region에 속하는 지역은 충주, 제천, 진천, 음성 단양. 총 5개의 지역으로서 이들 지역의 핵심/중점 세부추진과제 영역은 다음 <그림 2-4>과 같음



<그림 2-4> Safe Region 핵심/중점 세부과제 영역



## 2) Aqua Region

- Aqua Region에 속하는 지역은 청원, 영동. 총 2개 지역으로서 이들 지역의 핵심/중점 세부추진과제 영역은 다음 <그림 2-5>과 같음



<그림 2-5> Aqua Region 핵심/중점 세부과제 영역

### 3) Vital Region

- Vital Region에 속하는 지역은 보은, 증평. 총 2개 지역으로서 이들 지역의 핵심/중점 세부추진과 제 영역은 다음 <그림 2-6>와 같음



<그림 2-6> Vital Region 핵심/중점 세부과제 영역

#### 4) Extreme Region

- Extreme Region에 속하는 지역은 청주, 옥천, 괴산. 총 3개 지역으로서 이들 지역의 핵심/중점 세부추진과제 영역은 다음 <그림 2-7>과 같음



<그림 2-7> Extreme Region 핵심/중점 세부과제 영역

## 2. 1차 대책 성과 평가

### 2.1. 1차 대책 성과 평가 개요

#### 2.1.1. 1차 대책 성과 평가 목적 및 대상

- 목적
  - 충청북도에서 2012년도에 수립한 1차 「충청북도 기후변화 적응대책 시행계획(2012~2016)」의 이행상황을 자체적으로 평가·환류하여 성과관리의 효율성, 효과성 및 책임성 확보
- 대상
  - 제1차 충청북도 기후변화 적응대책 시행계획에 제시된 총 119개 세부과제
  - 2012~2016년 8월 동안 진행된 기후변화 적응대책 세부사업

〈표 2-3〉 2012~2016년 진행된 기후변화 적응대책 세부사업 목록

부문	사업수	과제 번호	세부대책사업(단위사업)	사업 유형	소관부서
건강	22	1-7	독거노인 응급안전 돌보미 시스템 구축	기존	노인장애인과
		1-1	취약지 응급의료기관 운영지원	기존	보건정책과
		1-2	호흡기전문질환센터 건립	신규	보건정책과
		1-4	보건소 건강생활실천 통합서비스	기존	보건정책과
		1-5	농어촌 보건의료서비스 개선사업	기존	보건정책과
		1-6	저소득층 간병서비스 지원사업	기존	보건정책과
		1-10	건강관리지침 및 폭염대응매뉴얼 보급 및 방문관리	신규	보건정책과
		1-11	응급의료기관TRS시스템구축	기존	보건정책과
		1-12	구조 및 응급처치교육	기존	보건정책과
		1-13	감염질환 역학조사 및 감염병전문가교육	기존	보건정책과
		1-14	주요감염병 표본감시사업	기존	보건정책과
		1-15	제1군감염병환자등입원치료	기존	보건정책과
		1-16	SARS등신종감염병대책및신종재출현감염병위기 대응훈련	기존	보건정책과
		1-17	방역활동강화	기존	보건정책과
		1-18	국가예방접종실시	기존	보건정책과
		1-19	인공면역획득	기존	보건정책과

		1-24	보건소천식·아토피질환예방관리	기존	보건정책과
		1-8	식품 및 의약품 안전관리 추구	기존	식의약안전과
		1-20	석면피해 구제대책	기존	환경정책과
		1-21	노후 슬레이트지붕 철거지원	기존	환경정책과
		1-22	미세먼지 예경보제 실시	신규	환경정책과
		1-23	충북 대기오염 개선 종합계획 수립	신규	환경정책과
교육·홍보 및 국제협력	6	9-3	도민안전체험관 및 이동안전체험차량 운영	기존	대응예방과
		9-5	소방차량 보강사업	기존	소방행정과
		9-2	안전사고예방 및 안전의식 고취 홍보물 제작 계획	기존	안전정책과
		9-4	환경교육 및 홍보	기존	환경정책과
		9-7	기후변화대응사업(탄소중립프로그램운영)	신규	환경정책과
		9-8	시군 기후변화대응 종합계획수립	기존	환경정책과
기후 변화 감시 및 예측	4	7-5	대기측정망 설치	기존	보건환경연구원
		7-6	환경오염도 검사	기존	보건환경연구원
		7-7	환경관리 검사 측정장비 구입	기존	보건환경연구원
		7-1	기후변화 대응전략센터 설립	신규	환경정책과
농업	30	3-30	벼 병해충 방제	기존	기술보급과
		3-4	과학영농특화지구육성	기존	농업경제과
		3-23	기후변화대응신기술보급(지역별농업특성화기술 지원)	기존	농업기술원
		3-22	대추육종 및 안전생산연구	기존	대추연구소
		3-19	기후변화 대응 마늘 우량품종 육성 및 명품화 촉진	신규	마늘연구소
		3-35	가축질병 모니터링 검사	기존	방역과
		3-10	시설원예에너지이용효율화사업	기존	원예유통식품과
		3-1	유기농업단지 조성사업	기존	유기농산과
		3-2	친환경 농식품산업 육성사업	기존	유기농산과
		3-3	유기농 생태마을 조성사업	신규	유기농산과
		3-4	친환경농업 직접지불제	기존	유기농산과
		3-26	배수개선사업	기존	유기농산과
		3-27	한발대비용수개발	기존	유기농산과
		3-28	농작물 재해보험 지원	기존	유기농산과
		3-32	병해충방제 광역살포기 지원	기존	유기농산과
		3-8	농업신기술접목현장 밀착 연구	기존	작물연구과
		3-14	기능성 고품질 쌀 생산연구	기존	작물연구과
		3-15	발작물 안정생산 연구	기존	작물연구과
		3-16	특용작물 안정생산기술 확립	기존	작물연구과

		3-20	충북 인삼 명품화 연구	기존	작물연구과
		3-6	친환경 축산농가 육성	기존	축산과
		3-7	친환경농업 및 축산기반 구축 장비 지원	기존	축산과
		3-31	가축재해보험	기존	축산과
		3-33	가축질병예찰·소독시스템구축	기존	축산과
		3-34	주요 가축전염병 방제	기존	축산과
		3-24	토종가축품종보존 및 복원자원화	기존	축산위생연구소
		3-25	동물유전자은행	기존	축산위생연구소
		3-9	친환경농업 명품농가 육성	기존	친환경연구과
		3-17	농산식품개발연구	기존	친환경연구과
		3-21	포도육성 및 고품질생산기술개발	기존	포도연구소
물관리	7	5-1	지하수 보조 관측망 설치 사업	기존	수질관리과
		5-3	소규모 수도시설 개량사업	기존	수질관리과
		5-7	농어촌생활용수개발사업	기존	수질관리과
		5-9	생태하천 복원사업	기존	수질관리과
		5-10	면단위하수처리장사업	기존	수질관리과
		5-6	공중화장실 중수도시설 설치	기존	환경정책과
		5-8	청주 음폐수 바이오가스화 시설 설치	기존	환경정책과
산림	19	4-1	우량수종 보존사업	기존	산림복지과
		4-2	보호수 정비사업	기존	산림복지과
		4-3	탄소저감 산림사업 확대	신규	산림복지과
		4-4	조림사업	기존	산림복지과
		4-5	바이오 조림사업	기존	산림복지과
		4-6	명상 숲 조성	기존	산림복지과
		4-7	산림생태·문화체험단지조성	기존	산림복지과
		4-8	지역생태 숲 조성	기존	산림복지과
		4-9	도시 숲 조성	기존	산림복지과
		4-10	정책 숲 가꾸기	기존	산림복지과
		4-11	기후적응형산림수종유전자원탐색,선별및보급	신규	산림복지과
		4-12	임산물 생산자교육	기존	산림복지과
		4-13	펠릿 보일러 보급	기존	산림복지과
		4-14	기후대 변화 등 기후변화 시나리오에 따른 산림자원 피해 예측 및 대응 사업	신규	산림복지과
		4-15	기후변화를 고려한 산사태 위험지 관리 시스템 강화	기존	산림복지과
		4-16	기계화 산불진화시스템	기존	산림복지과
		4-17	무인감시카메라	기존	산림복지과
		4-18	산사태,산불위험도예측 사전방재및대피,방재교 육강화사업	신규	산림복지과

		4-19	산림병해충 조기방제 체계 구축	기존	산림녹지과
생태계	9	6-1	야생동물피해예방사업	기존	환경정책과
		6-2	야생동물 보호관리	기존	환경정책과
		6-3	야생동물 구조관리센터 운영	기존	환경정책과
		6-4	야생동물 보호활동	기존	환경정책과
		6-5	천연기념물 미호종개 자원복원	기존	환경정책과
		6-6	충청북도 광역생태네트워크 구축 사업	신규	환경정책과
		6-7	기후변화로 인한 생태환경 변화 모니터링 실시 사업	신규	환경정책과
		6-8	생태계교란 야생동식물 퇴치사업	기존	환경정책과
		6-9	생태공원 조성사업	기존	환경정책과
재난 재해	13	2-5	소방용수시설관리	기존	대응예방과
		2-14	교통사고 잦은 곳 개선사업	기존	도로과
		2-21	위험도로 구조개선사업	재난 재해	도로과
		2-22	안전한 보행환경 조성사업	재난 재해	도로과
		2-23	중요 목조문화재 방재시설 유지관리	기존	문화예술산업 과
		2-7	소방정보통신 정보화 보강 사업	기존	소방정보통신 과
		2-10	재난피해자 심리안정 지원	기존	재난관리과
		2-2	재난예·경보시설 확충 및 보강사업	기존	치수방재과
		2-6	재난정보시설 유지관리	기존	치수방재과
		2-15	재해위험지구 정비사업	기존	치수방재과
		2-16	안전하고 친환경적인 소하천 정비사업	기존	치수방재과
		2-19	충청북도 자연재해 위험지도 작성사업	신규	치수방재과
		2-26	풍수해 보험	기존	치수방재과
적응 산업 및 에너지	9	8-2	글로벌 경쟁력 한방바이오산업 육성	신규	바이오산업과
		8-8	고부가가치바이오산업R&D육성	기존	바이오산업과
		8-6	아시아슬라밸리 조성	신규	산업지원과
		8-7	박막형 태양광발전시설 설치사업	기존	산업지원과
		8-9	신재생에너지 보급사업	기존	산업지원과
		8-10	사회적취약계층 녹색에너지 보급사업	기존	산업지원과
		8-11	태양광 주택보급사업	기존	산업지원과
		8-12	그린빌리지 조성사업	기존	산업지원과
		8-13	경로당 태양광 설치사업	신규	산업지원과

## 2.2. 평가절차 및 방법

### ◦ 세부사업 추진실적 평가기준 및 방법

〈표 2-4〉 세부사업 추진실적 평가방법

구분	평 가 방 법
<b>정량 지표</b> (계량)	<p>○ 세부사업의 성과 목표치(예: 설치 개소, 재배면적, 저감율 등)에 대한 실적치 및 예산 집행 실적 정도에 따른 평가</p> <p>○ 신규 미추진 사업의 경우, [미흡] 적용</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>■ 목표 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%)</p> <p>■ 예산 집행노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [우수] 세부사업 추진에 따른 정량적 목표 실적과 예산 집행률집행률이 각각 90% 이상인 경우</li> <li>• [보통] 세부사업 추진에 따른 정량적 목표 실적과 예산 집행률집행률이 각각 70% 이상 ~90% 미만인 경우</li> <li>• [미흡] 세부사업 추진에 따른 정량적 목표 실적과 예산 집행률집행률이 각각 70% 미만인 경우</li> </ul>
<b>정성 지표</b> (비계량)	<p>○ 세부사업의 성과 목표(예: 조례 제정, 계획수립, 제도개선 연구 등)에 대한 노력 및 예산 집행 실적 정도에 따른 평가</p> <p>○ 신규 미추진 사업의 경우, [미흡] 적용</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>■ 정책·제도적 목표 = 목표 달성을 위한 노력 정도를 평가(%)</p> <p>■ 예산 집행노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [우수] 세부사업 목표 달성을 위한 노력 정도와 예산 집행률집행률이 각각 90% 이상인 경우</li> <li>• [보통] 세부사업 목표 달성을 위한 노력 정도와 예산 집행률집행률이 각각 70% 이상 ~90%미만인 경우</li> <li>• [미흡] 세부사업 목표 달성을 위한 노력 정도와 예산 집행률집행률이 각각 70% 미만인 경우</li> </ul>



◦ 세부사업 우수사례 선정기준 및 방법

〈표 2-5〉 세부사업 우수사례 선정방법

선 정 방 법
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 세부사업 추진에 따른 정량적 목표 실적과 예산 집행률의 합 평균이 90% 이상인 경우와 [우수]로 평가된 세부사업에 한하여 세부사업 우수사례 선정 실시</li> <li>○ 충청북도의 비전에 부합되지 않는 사업 및 비슷한 성격을 가지고 있는 중복사업은 선정대상에서 제외</li> <li>○ 세부사업의 성과 목표치(예: 설치 개소, 재배면적, 저감율 등)에 대한 실적치 및 예산 집행 실적 정도에 따른 평가</li> <li>○ 기후변화 적응대책 취지와 관련한 세부사업의 성격에 대한 평가 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 목표 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%)를 최대5점에서 최소1점 사이의 값으로 점수화</li> <li>■ 예산 집행노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%)를 최대5점에서 최소1점 사이의 값으로 점수화</li> <li>■ 창의성 = 해당 사업이 기후변화 적응대책과 관련하여 얼마나 창의적인 사업인지에 대한 정도를 5점 척도 점수화 (내부 연구진들의 5점 척도를 기준으로 평가)</li> <li>■ 비전과의 적합성 = 해당 사업의 성격이 충청북도 비전에 얼마나 부합되는 지에 대한 정도를 5점 척도 점수화 (내부 연구진들의 5점 척도를 기준으로 평가)</li> </ul> </li> </ul> <p>• 달성률, 예산 집행률, 창의성, 비전과의 적합성이 합이 가장 높은 세부사업을 우수 사례로 선정</p>

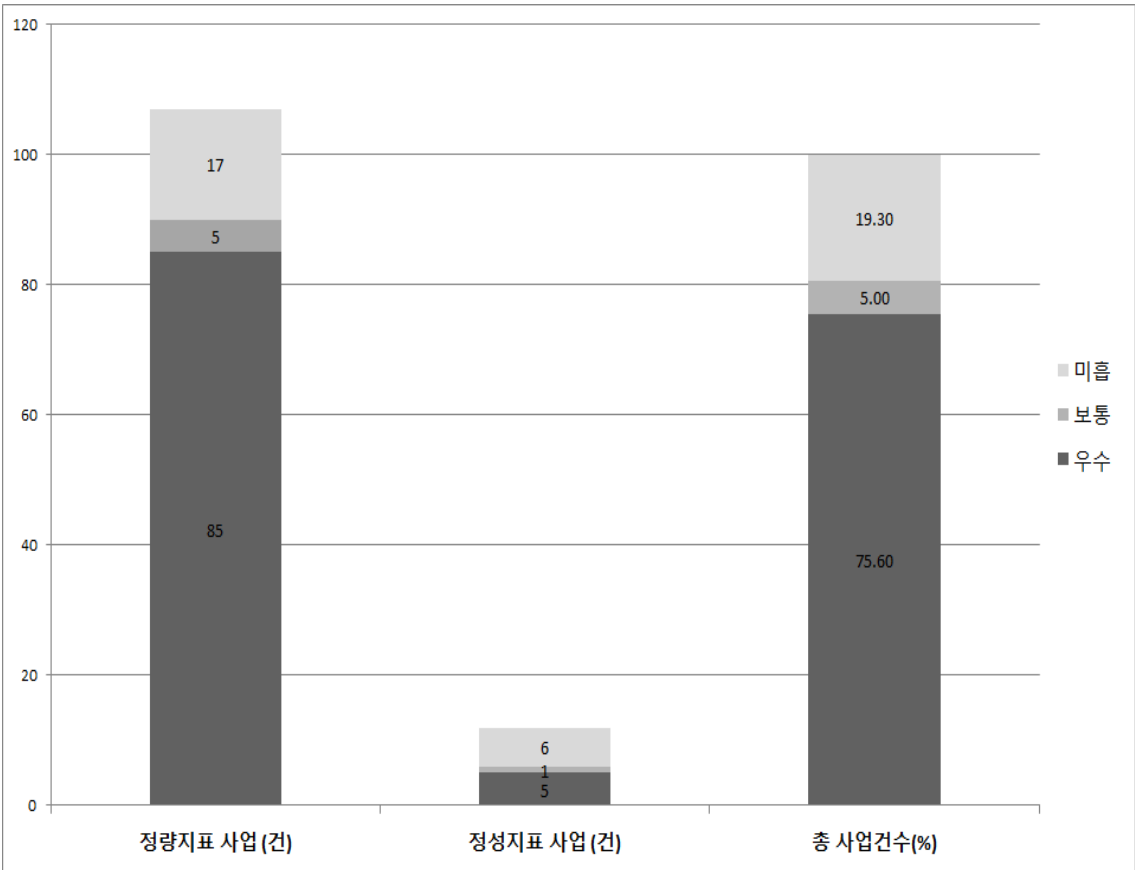
## 2.3. 평가추진 일정

- 소관부서별 이행평가서 작성 요청기간
  - 2016년 08월 22일부터 2016년 10월 03일 까지 실시
- 세부사업 이행평가서 평가기간
  - 2016년 10월 04일부터 2016년 12월 06일 까지 실시

## 2.4. 1차 대책 성과 평가 결과

### 2.4.1. 총평

- 1차 대책 성과 평가 결과 전반적으로 ‘우수’
  - ‘우수’ 로 평가받은 세부사업은 75.6%로 집계되었음
  - ‘보통’ 으로 평가받은 세부사업은 5.0%로 집계되었음
  - ‘미흡’ 으로 평가받은 세부사업은 19.3%로 집계되었음



〈그림 2-8〉 1차 대책 성과 평가 총평

- 추진실적 평가지표에 따라 부문에 상관없이 이행평가 실적 우수사업 10건 선정
  - 농업부문 (4건), 산림부문 (3건), 적응산업 및 에너지부문 (3건)에서 선정되었음

〈표 2-6〉 이행평가 실적 우수사업

순위	부문	사업유형	과제번호	세부대책사업(단위사업)
1	적응산업/에너지	신규	8-6	아시아 솔라밸리 조성
2	농업	신규	3-19	기후변화 대응 마늘 우량품종 육성 및 명품화 촉진
3	산림	기존	4-6	명상 숲 조성
4	적응산업/에너지	신규	8-2	글로벌 경쟁력 한방바이오산업 육성
5	산림	기존	4-7	산림생태·문화체험단지조성
6	농업	기존	3-14	기능성 고품질 쌀 생산연구
7	산림	기존	4-19	산림병해충 조기방제 체계 구축
8	농업	기존	3-9	친환경농업 명품농가 육성
9	농업	기존	3-21	포도육성 및 고품질생산기술개발
10	적응산업/에너지	기존	8-7	박막형 태양광발전시설 설치사업

- 중복되는 취지의 사업 혹은 기후변화 적응의 취지에 부합되지 않는 사업 다수 존재 (119개 중 59개)
- 지속적인 1차 대책 성과 평가 업데이트 및 협조 필요

## 2.4.2. 평가결과 종합

### 1) 세부사업 추진실적 평가결과

- 전체 사업 중 이미 완료되었거나 정상추진중인 사업이 93%
  - 119개 과제 중 완료(25), 정상추진(86), 수정·보완(2), 미추진(8)
- 전반적으로 진행의 진척이 잘 이루어짐
- 진행 중인 사업이 많은 해당부서에서 신규 사업의 발생이 많이 이루어짐을 알 수 있음
  - 미추진사업의 다수는 신규 사업으로, 진행예정을 위해 준비 중인 경우가 많았음

〈표 2-7〉 세부사업 평가 종합

구분	성과목표 달성										
	정량평가				정성평가				소계		
	합계	우수	보통	미흡	합계	우수	보통	미흡	우수	보통	미흡
119개 과제 119개 지표	107개 과제 107개 지표	85	5	17	12개 과제 12개 지표	5	1	6	90 (75.6%)	6 (5.0%)	23 (19.3%)

〈표 2-8〉 소관부서별 세부사업 추진실적 결과

소관부서	합계	완료	정상 추진	수정· 보완· 변경	추가 추진	미추진
합계	119	22	86	3	0	8
기술보급과	1		1			
노인장애인과	1		1			
농업경제과	1			1		
농업기술원	1			1		
대응예방과	2	1	1			
대추연구소	1		1			
도로과	3		3			
마늘연구소	1		1			
문화예술산업과	1		1			
바이오산업과	2	1	1			
방역과	1		1			
보건정책과	16	1	15			
보건환경연구원	3		3			
산림녹지과	19	3	13	1		2
산업지원과	7	4	3			
소방정보통신과	1	1				
소방행정과	1		1			
수질관리과	5	2	3			
식의약안전과	1	1				
안전정책과	1		1			
원예유통식품과	1	1				
유기농산과	8	3	5			
작물연구과	5	1	4			
재난관리과	1		1			
축산과	5		5			
축산위생연구소	2		2			
치수방재과	6	1	4			1
친환경연구과	2	2				
포도연구소	1		1			
환경정책과	19		14			5

## 2) 미추진·변경·추가사업 현황

- 전체사업 중 미추진사업이 8개 변경된 사업이 3개로 나타남
  - 미추진 사업들은 대부분 신규사업들로 계획수립단계에 있는 것으로 나타남

〈표 2-9〉 미추진사업

개수	부문	세부사업명	유형	미추진 사유 및 조치사항
8개	자연재해	충청북도 자연재해 위험지도 작성사업	신규	■ 충청북도 읍, 면, 동 단위 위험지도 작성계획 수립
	산림	기후대 변화 등 기후변화 시나리오에 따른 산림자원 피해 예측 및 대응 사업	신규	산림자원 피해 예측 및 대응계획 수립
	산림	기후변화를 고려한 산사태 위험지 관리 시스템 강화	기존	■ 산사태예측정보 휴대폰 문자메시지 수신기관 확대 및 홈페이지 개시(본 사업 시행 전 시스템 기반 구축)
	건강	■ 미세먼지 예경보제 실시를 위한 계획 수립 및 예산 확보	신규	미세먼지 예경보제 실시를 위한 계획 수립 및 예산 확보
	건강	충북 대기오염 개선 종합계획 수립	신규	계획 수립을 위한 예산확보 및 용역발주
	생태계	충청북도 광역생태네트워크 구축 사업	신규	계획 수립을 위한 예산확보 및 용역발주
	생태계	기후변화로 인한 생태환경 변화 모니터링 실시 사업	신규	■ 기간, 장소, 참여인원 등 제반 여건 검토 및 결정
	기후변화감시 및 예측	기후변화 대응전략센터 설립	신규	■ 운영계획수립 및 예산확보

〈표 2-10〉 변경사업

개수	부문	기존 사업명(유형)	변경 사업명	사유 및 주요변경사항	비고
2개	농업	과학영농특화지구 육성	생명농업특화지구 육성	사업명 변경	추진 완료
		기후변화대응 신기술 보급	지역별 농업특성화 기술지원	사업명 변경	정상 추진
1개	산림	학교 숲 조성	명상 숲 조성	사업명 변경	정상 추진

### 3) 추진실적 평가 우수 사업 선정

- 추진실적 평가지표에 따라 부문에 상관없이 이행평가 실적 우수사업 10건 선정
- 가장 우수한 사업 : '아시아솔라밸리 조성'

〈표 2-11〉 이행평가 우수사업\_종합

소관부서	부문	순위	정책구분	세부사업 명
산업지원과	적응산업/에너지	1	신규	아시아솔라밸리 조성
		2	기존	박막형 태양광발전시설 설치사업
마늘연구소	농업	3	신규	기후변화 대응 마늘 우량품종 육성 및 명품화 촉진
산림녹지과	산림	4	기존	학교 숲 조성
		5	기존	산림생태·문화체험단지조성
		6	기존	산림병해충 조기방제 체계 구축
바이오산업과	적응산업/에너지	7	신규	글로벌 경쟁력 한방바이오산업 육성
작물연구과	농업	8	기존	기능성 고품질 쌀 생산연구
친환경연구과		9	기존	친환경농업 명품농가 육성
포도연구소		10	기존	포도육성 및 고품질생산기술개발

### 4) 부문별 추진실적 평가 우수 사업

- 기후변화 적응대책 부문별 이행평가 우수사업 결과는 다음 〈표 2-18〉의 내용과 같음

〈표 2-12〉 이행평가 우수사업\_부문별 3순위까지

부문	사업유형	과제번호	세부대책사업(단위사업)
건강	기존	1-6	저소득층 간병서비스 지원사업
	기존	1-1	취약지 응급의료기관 운영지원
	기존	1-13	감염질환 역학조사 및 감염병전문가교육
	기존	1-20	석면피해 구제대책
교육·홍보 및 국제협력	기존	9-8	시군 기후변화대응 종합계획수립
	기존	9-4	환경교육 및 홍보
	기존	9-5	소방차량 보강사업
기후변화감시 및 예측	신규	7-1	기후변화 대응전략센터 설립
	기존	7-6	환경오염도 검사
	기존	7-5	대기측정망 설치
농업	신규	3-19	기후변화 대응 마늘 우량품종 육성 및 명품화 촉진
	기존	3-14	기능성 고품질 쌀 생산연구
	기존	3-9	친환경농업 명품농가 육성

물관리	기존	5-9	생태하천 복원사업
	기존	5-7	농어촌생활용수개발사업
	기존	5-6	공중화장실 중수도시설 설치
산림	기존	4-6	명상 숲 조성
	기존	4-7	산림생태 · 문화체험단지조성
	기존	4-19	산림병해충 조기방제 체계 구축
생태계	기존	6-8	생태계교란 야생동식물 퇴치사업
	기존	6-2	야생동물 보호관리
	기존	6-1	야생동물피해예방사업
재난재해	기존	2-6	재난정보시설 유지관리
	기존	2-15	재해위험지구 정비사업
	기존	2-16	안전하고 친환경적인 소하천 정비사업
적응산업 및 에너지	신규	8-6	아시아슬라밸리 조성
	신규	8-2	글로벌 경쟁력 한방바이오산업 육성
	기존	8-7	박막형 태양광발전시설 설치사업

## 5) 중점사업 SWOT 분석

<p><b>STRENGTHS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>농업 부문</b> - 기후변화와 지역 특성을 고려한 먹거리 연구 추진 활발</li> <li>• <b>물관리 부문</b> - 식수원 확보대책 마련 / 수질 및 수생태 보전복원 활발</li> <li>• <b>생태계 부문</b> - 장기적인 관점의 사업 추진 / 생태 보전 노력 활발</li> <li>• <b>적응산업에너지 부문</b> - 충북 태양광 산업의 지원 / 에너지 지원기반 구축</li> </ul>	<p><b>WEAKNESS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>건강 부문</b> - 충북 비전 중 '사각없는 지역 복자의료'와의 정합성 부족</li> <li>• <b>산림 부문</b> - 달성률과 예산집행률에서 미흡을 띄는 사업 다수</li> <li>• <b>교육홍보 및 국제 협력 부문</b> - 기후변화 적응에 대한 창의적인 교육 및 홍보 방법 부족</li> </ul>
<p><b>OPPORTUNITIES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>건강 부문</b> - 폭염에 대한 지원 방안 마련 - 석면 피해와 같은 생활안전 대책 마련 / 감염질환 감시체계 구축</li> <li>• <b>재난재해 부문</b> - 취약계층, 취약지역 고려</li> <li>• <b>산림 부문</b> - 녹지 조성의 노력 - 주관부서의 일치로 사업의 확장 및 긍정적인 파급력 기대 가능</li> <li>• <b>물관리 부문</b> - 생활용수 확보대책 마련 - 주관부서의 일치로 사업의 확장 및 긍정적인 파급력 기대 가능</li> <li>• <b>생태계 부문, 기후변화 감시 및 예측 부문, 적응산업에너지 부문</b> - 주관부서의 일치로 사업의 확장 및 긍정적인 파급력 기대 가능</li> </ul>	<p><b>THREATS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>건강 부문</b> - 충북지역 기후변화에 따른 건강 피해에 대한 대책 필요 - 취약계층 고려 필요</li> <li>• <b>재난재해 부문</b> - 충북지역의 홍수문제에 대한 대책 필요 (보고서 기후피해 참고)</li> <li>• <b>농업 부문</b> - 기후변화 적응에 대한 비중 더욱 필요</li> <li>• <b>기후변화 감시 및 예측 부문</b> - 통합적인 기후변화 감시 필요</li> </ul>

〈그림 2-9〉 중점사업 SWOT분석

## 6) 시사점

- 1차 계획에서 제시된 「SAVE the future 충북」에 대한 내용을 본 중점사업들이 담고 있음을 시사하고 있음 (S,A,V,E 에 대하여 해당)
  - 충북 도민 건강관리 기반을 구축하고, 재해·재난 관리 및 대응 체계를 구축하고 있는 것이 'Safe Region' 의 내용에 부합됨
  - 수질 및 생태 보전·복원에 노력을 기울이고 있는 것이 'Aqua Region' 의 내용에 부합됨
  - 충북에 적합한 먹거리 생산 연구 및 에너지 지원기반 구축의 노력이 'Vital Region' 의 내용에 부합됨
  - 기후변화 감시 및 예측 부문의 위협(Threats) 사항은 기회(Opportunities) 사항으로 충분히 보완이 될 수 있을 것으로 사려되며, 이에 해당하는 내용은 'Extreme Region' 에 부합됨
- 본 중점사업의 긍정적인 기대효과를 위하여 담당부서의 협조적인 노력과 사업 진행에 있어 협력적인 거버넌스 체계가 필요할 것으로 사료됨
- 폭염 피해에 대한 대책 필요
- 홍수 대비에 대한 대책 필요
- 기후변화 적응 관련 사업에 대한 비중의 증대 노력
- 산림, 건강, 생태계 부문의 달성률, 예산집행률 증대 필요
- 창의적인 교육 및 홍보 방법 제안 필요

## 2.5. 향후 개선·보완사항

- 지속적이고, 주기적인 자체평가를 실시하여 사업의 추진현황 업데이트 필요
- 중복되는 취지의 사업 혹은 기후변화 적응의 취지에 부합되지 않는 사업 다수 존재
  - 119개 중 59개로 집계됨
  - 추후 지속적인 평가 실시에 본 사업들을 참고하여 이행평가 리스트 재구축 필요가 있음
- 담당부서의 협조적인 노력과 사업 진행에 있어 협력 필요
  - 세부시행계획의 성과관리를 위한 자체평가 점검 및 평가관리양식으로 지자체의 특성을 반영하여 수립한 소관 적응정책을 스스로 진단하도록 함에 있어 자발적이고 능동적인 참여 도출에 어려움이 있음



## **제Ⅲ장**

# **충청북도 기후변화 현황 및 전망**

1. 충청북도 현황 및 적응여건 분석
2. 적응관련 정책·계획 및 동향
3. 기후변화 현황 및 전망
4. 기후변화 영향 분석
5. 종합분석·진단 및 제2차 계획  
추진방향 설정



## 제III장

### 충청북도 현황 및 전망 (현재 수준 및 미래 전망 진단)

#### 1. 충청북도 현황 및 적응여건 분석

##### 1.1. 자연환경

###### 1.1.1. 입지

###### Ⅰ 입지

- 충청북도는 총 면적은 약 7407.2km<sup>2</sup>이며, 한반도 중간에 위치함
- 충청북도는 동쪽으로 경상북도, 서쪽으로는 경기도와 충청남도, 북쪽으로 강원도, 남쪽으로는 전라남도과 접하고 있음
- 대한민국 유일의 내륙도로 북동쪽에 태백산맥, 동쪽에 소백산맥, 북서쪽에 차령산맥이 지나며 서경은 구릉지와 평야로 되어 있는 남고북저의 거대한 분지 지형임

〈표 3-1〉 충청북도의 위치

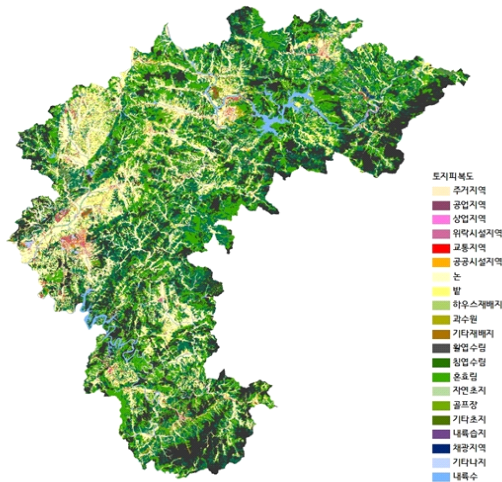
단	지명	극점
동단	단양군 의풍리 동단	동경 128° 38' 15"
서단	청주시 흥덕구 오송읍 상봉리 심포동 서단	동경 127° 16' 40"
남단	영동군 용화면 용화리 남단	북위 36° 00' 35"
북단	제천시 백운면 운학리 북단	북위 37° 15' 20"

자료 : 충청북도청

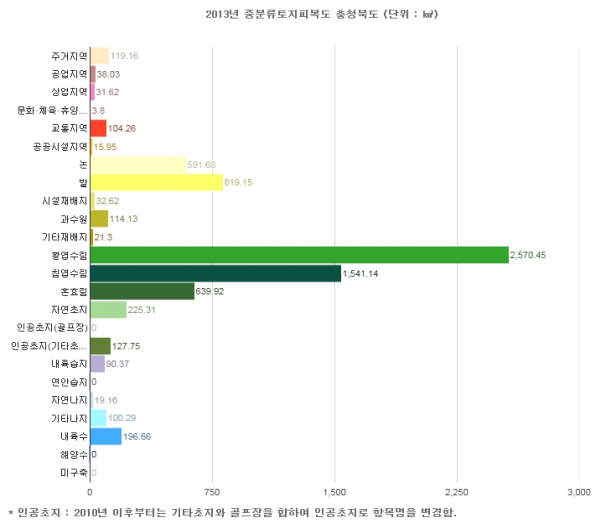
###### 1.1.2. 지형지세

###### Ⅰ 지형지세

- 충청북도는 바다에 접하지 않은 우리나라의 유일한 내륙도이며, 북동쪽에 태백산맥, 동쪽에 소백산맥, 북서쪽에 차령산맥으로 차단된 거대한 분지지형을 형성하고 있어 우리나라에서 보기드문 대륙성기후의 특징을 나타냄
- 분지에는 진천분지, 보은분지, 옥천분지, 영동분지, 충주분지, 괴산분지, 제천분지가 있음



자료 : 한국 수자원공사

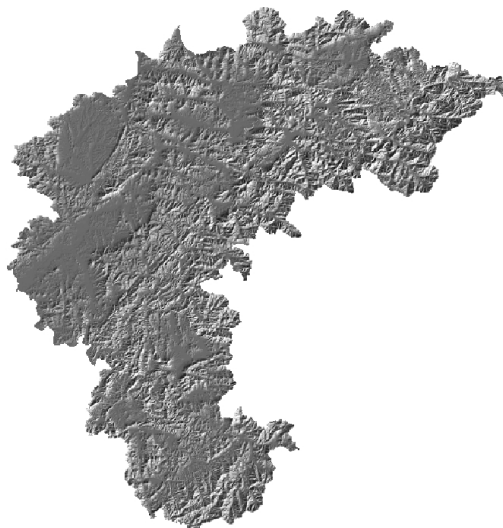


〈그림 3-1 충청북도 토지피복도

### 1.1.3. 표고

#### ■ 음영기복도

- 충청북도의 표고는 태백산맥 및 소백산맥의 영향으로 북서쪽으로 갈수록 대체적으로 낮아지는 것을 확인할 수 있으며, 산발적으로 분지를 확인할 수 있음



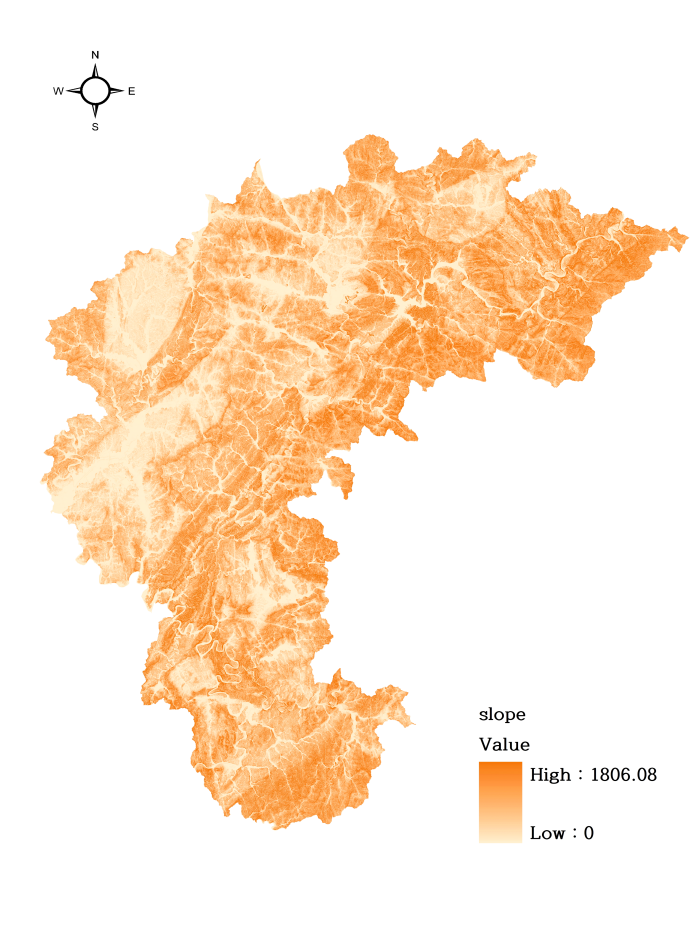
자료 : 한국 수자원공사

〈그림 3-2〉 음영기복도

#### 1.1.4. 경사

##### Ⅰ 경사분석도

- 충청북도의 경사도는 동부에서 태백산맥 및 소백산맥의 영향권에 근접할수록 급경사도가 나타나며, 북서부에서 일부 차령산맥의 영향을 받은 급경사도가 나타남



자료 : 한국 수자원공사

〈그림 3-3〉 경사분석도

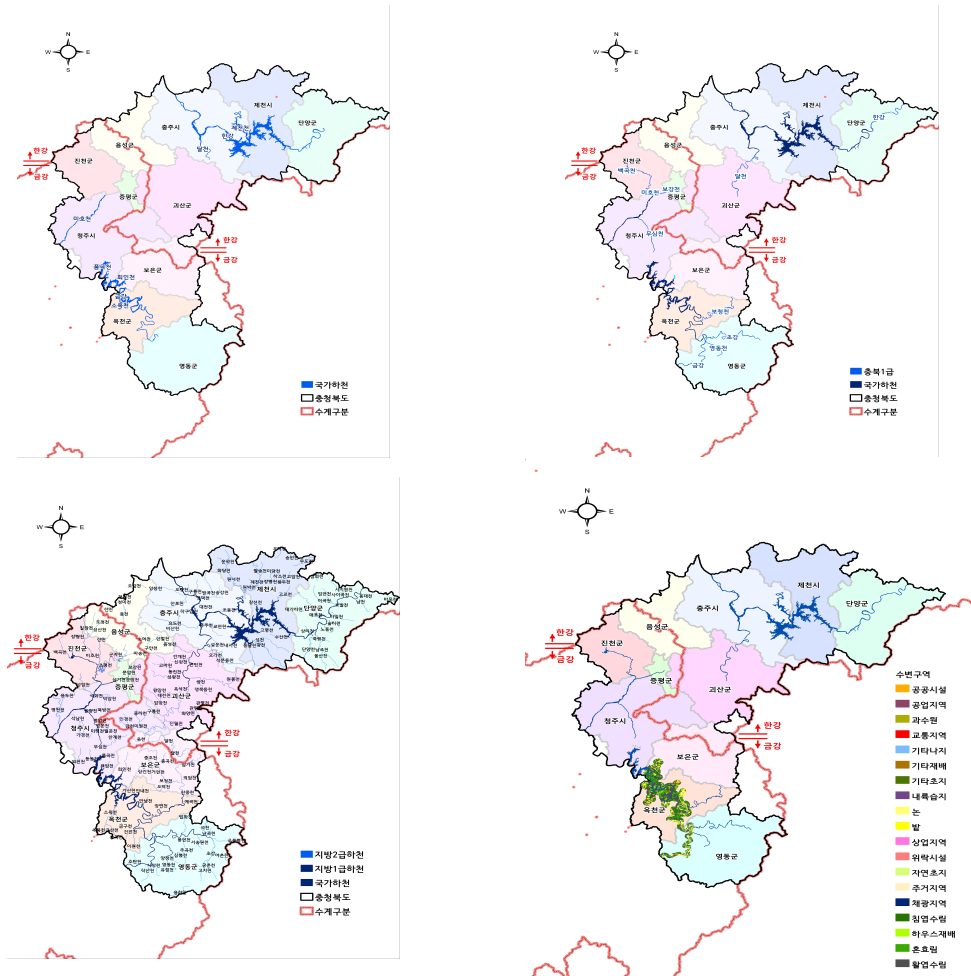
#### 1.1.5. 하천 및 수계

##### Ⅰ 하천

- 충청북도의 수계는 금강수계(보은·옥천·영동군 일부 포함)와 한강수계(충주시 일부)로 나뉨
- 하천은 국가하천 9개소, 지방1급하천 13개소, 지방2급하천 166개소로 이루어져 있으며 총 연장은 2340Km에 달함

## Ⅰ 수변구역

- 충청북도의 수변구역은 수계별(한강수계 및 금강수계)로 나뉘어 있으며, 충주·보은·옥천·영동 지역에 총 면적 204.27km<sup>2</sup> 지정



자료 : 한국 수자원공사

〈그림 3-4〉 충청북도 하천도 및 수변구역

〈표 3-2〉 충청북도의 한강·금강 수변구역 지정현황

총계	한강(충주)	금강			
		소계	보은군	옥천군	영동군
204.27	20.56	183.71	26.53	128.32	28.86

자료 : 충청북도청

## 1.2. 인문 · 사회환경

### 1.2.1. 인구

#### ■ 인구 및 세대현황

- 2014년 기준으로 충청북도의 인구는 1,609,588명으로 지속적인 증가추세를 보이며, 인구밀도는 꾸준히 증가하고 세대 당 인구는 꾸준히 감소하는 추세
- 인구수는 증가추세이지만 세대당 인구는 감소추세인 것으로 나타나 인구밀도는 증가하고 있는 추세

〈표 3-3〉 충청북도 인구추이

년도	인구(인)	성별		세대수	세대당인구	인구밀도 (인/ $km^2$ )
		남	여			
2000	1,504,722	756,843	747,879	491,781	3.1	203.1
2001	1,496,520	752,588	743,932	499,739	3.0	202
2002	1,492,713	750,277	742,436	508,561	2.9	201.5
2003	1,500,558	755,712	744,846	522,501	3.0	202.6
2004	1,500,610	756,794	743,816	534,231	3.0	202.6
2005	1,501,674	757,848	743,826	547,213	2.6	202.7
2006	1,511,885	763,751	748,134	561,762	2.7	204.1
2007	1,527,339	771,728	755,611	574,189	2.6	206.2
2008	1,542,287	779,046	763,241	587,411	2.6	208.2
2009	1,550,126	783,738	766,388	599,204	2.6	209.27
2010	1,573,981	796,002	777,979	617,431	2.5	212.5
2011	1,588,633	803,385	785,248	627,006	2.5	214.5
2012	1,590,457	803,922	786,535	633,166	2.5	214.7
2013	1,600,163	809,434	790,729	644,062	2.4	216
2014	1,609,588	815,090	815,090	656,321	2.4	217.3

자료 : 충청북도 통계연보 (2001~2015)

## I 연령계층별 인구

- 충청북도의 연령계층별 인구를 살펴보면, 고령인구 비율이 전체 인구의 14.5%로 초고령화<sup>1)</sup> 사회로 나타남
- 충청북도의 노령화<sup>2)</sup> 지수는 101.1%로 전국평균 95.1%보다 높아 충청북도의 고령화가 더욱 심해질 것으로 예측

〈표 3-4〉 충청북도의 연령 계층별 인구 현황

구분	인구 (내국인)	유소년인구 (0~14세)	생산연령인구 (15~64세)	고령인구 (65세 이상)	노령화지수	고령인구비율
충청북도	1,578,933	226,373	1,123,660	228,900	101.1%	14.5%

자료 : 충청북도 통계연보 (2015)

## I 시군구별 인구현황

- 청주시 인구는 833,726명으로 충청북도 전체인구의 52.8%를 차지하고 있으며, 세대수는 330,551이고 세대당 인구는 2.5명으로 충청북도 내에서 가장 많은 세대당인구수를 나타내고 있음
- 청주시 다음으로 인구수가 많은 지역은 충주시, 제천시, 음성군, 진천군, 영동군, 옥천군, 괴산군, 보은군, 증평군, 단양군 순임

〈표 3-5〉 충청북도의 시군구별 인구 현황

행정구역	인구	남자인구수	여자인구수	세대당 인구	세대수	인구비율 (충청북도 내)
청주시	831,912	417,341	414,571	2.5	330,551	52.5
충주시	207,913	104,696	103,217	2.4	86,591	13.1
제천시	136,138	68,145	67,993	2.3	59,233	8.6
보은군	34,296	17,140	17,156	2.2	15,864	2.2
옥천군	52,404	26,334	26,070	2.3	22,608	3.3
영동군	50,693	25,276	25,417	2.2	23,111	3.2
증평군	36,671	18,803	17,868	2.5	14,727	2.3
진천군	67,981	35,290	32,691	2.4	28,285	4.3
괴산군	38,787	19,727	19,060	2.0	19,151	2.4
음성군	96,396	50,648	45,748	2.3	1,749	6.1
단양군	30,761	15,496	15,265	2.1	14,451	1.9

자료 : 충청북도 통계연보 (2015)

1) 고령화 사회 : 유엔기준에 따라 전체 인구 중 65세 이상 고령인구 비율이 20% 이상인 사회를 초고령화, 14% 이상인 사회를 고령사회, 7% 이상인 사회

2) 노령화 지수 : 유소년인구(0~14세)에 대한 고령인구(65세 이상)의 비율로서 인구의 노령화 정도를 나타내는 지표. 노령화 지수가 높아진다는 것은 장래에 생산연령에 유입되는 인구에 비하여 부양해야 할 노년인구가 상대적으로 많아진다는 것을 의미



## 1.2.2. 경제

### Ⅰ 경제활동인구

- 충청북도의 경제활동인구를 살펴보면, 노령인구수가 서서히 증가함을 볼 수 있으나, 경제활동인구가 지속적으로 증가하고 실업률의 상승폭이 미비해 고용률은 증가함을 볼 수 있음

〈표 3-6〉 충청북도의 연도별 경제활동인구 현황(천명)

행정구역	경제활동인구	노령인구	취업자	실업자	고용률	실업률
2009	739	480	723	15	59.375	2.1
2010	753	482	737	16	59.6	2.2
2011	764	487	746	18	59.6	2.4
2012	766	513	751	15	58.7	2
2013	792	506	776	16	59.8	2.1
2014	835	476	810	25	61.8	3
2015	833	484	814	19	61.8	2.3

자료 : 충청북도 통계연보 (2015)

### Ⅰ 충청북도 지역총생산

- 충청북도의 지역총생산(GRDP)은 국내총생산이 증가함에 따라 지속적으로 증가하고 있고 국내총생산에서 차지하는 비율도 계속해서 증가하고 있음
- GRDP는 계속해서 증가하고 있지만 경제성장률은 심한 변동을 보이며, 점차 감소하고 있음

〈표 3-7〉 충청북도의 지역총생산 현황(천명)

구분	2009	2010	2011	2012	2013	2014
GRDP(십억원)	34836.7	39469.5	42488.9	43628	47401	49136
GRDP/GDP	3	3.1	3.2	3.2	3.3	3.3
경제성장률(%)	5	8.2	6.2	2	7.4	4.4

자료 : 충청북도 통계연보 (2015)

### 1.2.3. 산업

#### Ⅰ 산업체 및 종사자 현황

- 충청북도에는 119,499개의 사업체가 분포하고 있으며, 620,557명이 종사하고 있음
- 충청북도에서는 도매 및 소매업이 29,979개소로 가장 많았으며, 숙박 및 음식점업 25,087개소로 그 뒤를 이었으며, 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업은 13,788개소로 3번째로 많았음

〈표 3-8〉 충청북도 산업대분류별 사업체 총괄

구분	사업체수		종사자수	
	개소	%	명	%
농업, 임업 및 어업	174	0.15	2,145	0.35
광업	98	0.08	910	0.15
제조업	11,564	9.83	178,424	28.75
전기, 가스, 증기 및 수도사업	70	0.06	2,191	0.35
하수 폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업	418	0.36	3,865	0.62
건설업	5,045	4.29	34,259	5.52
도매 및 소매업	29,979	25.49	76,267	12.29
운수업	10,516	8.94	26,850	4.33
숙박 및 음식점업	25,087	21.33	63,869	10.29
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	562	0.48	5,243	0.84
금융 및 보험업	1,262	1.07	15,938	2.57
부동산업 및 임대업	3,627	3.08	12,301	1.98
전문, 과학 및 기술서비스업	2,11	0.18	14,713	2.37
사업시설관리 및 사업지원 서비스업	1,620	1.38	22,206	3.58
공공행정, 국방 및 사회보장행정	557	0.47	27,512	4.43
교육서비스업	5,370	4.57	48,906	7.88
보건업 및 사회복지 서비스업	4,056	3.45	43,214	6.96
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	3,594	3.06	11,760	1.90
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	13,788	11.72	29,984	4.83

자료 : 충청북도 통계연보 (2015)

## Ⅰ 시군구별 사업체수 및 종사자수

- 충청북도의 시군구별 사업체수 및 종사자수는 청주시가 57,645개소, 310,163인으로 가장 많았으며, 충주시가 16,790개소, 73,218인으로 사업체수 및 종사자수 2위, 음성군이 8,275개소 58,560인으로 사업체수 4위, 종사자수 3위로 나타남

〈표 3-9〉 충청북도 시군구별 사업체수 및 종사자수

구분	청주시	충주시	제천시	보은군	옥천군	영동군	증평군	진천군	괴산군	음성군	단양군
사업체수 (개소)	57,645	16,790	12,194	2,756	4,015	3,525	2,594	5,830	2,830	8,275	3,045
종사자수 (인)	310,163	73,218	51,145	12,221	19,016	14,788	11,955	43,291	12,363	58,560	13,837

자료 : 충청북도 통계연보 (2015)

## Ⅰ 산업 및 농공단지

- 충청북도의 산업 및 농공단지는 총 70개 단지 면적 3472만㎡ 이며 1334개 업체가 입주하였음

〈표 3-10〉 충청북도의 시군구별 산업 및 농공단지

행정구역	단지수	총면적(1000 m <sup>2</sup> )	입주업체 수		총업원 수(명)	생산액 (억원)	수출액 (천불)
			업체수	가동률(%)			
청주시	8	21823	644	88	47865	69410	3180812
충주시	13	4927	198	75	5498	5431	104978
제천시	8	3270	147	83	3684	2236	55596
보은군	4	1,189	49	80	1,597	728	8,383
옥천군	7	1280	68	100	1744	1257	21629
영동군	3	456	16	69	1025	599	5377
증평군	3	865	14	93	1603	2303	35334
진천군	9	2259	49	98	5041	9426	310731
괴산군	2	167	13	92	809	928	16905
음성군	9	2475	135	84	3716	2551	23790
단양군	4	707	34	65	672	2155	8173
충청북도	70	34723	1334	88	69757	355448	12942499

자료 : 충청북도 통계연보 (2015)

## 1.2.4. 문화관광

### ■ 관광자원

#### ■ 관광명소



자료 : 충북나드리 (2016)

〈그림 3-5〉 관광명소

#### ■ 충청북도의 주요 산



자료 : 산림청

〈그림 3-6〉 충청북도의 주요 산

## Ⅰ 역사문화자원

### ■ 충청북도 내 문화재 현황(2016)

〈표 3-11〉 충청북도 내 문화재 현황

국가지정문화재		시도지정문화재		등록문화재	
국보	12	시도유형문화재	303	등록문화재	24
보물	85	시도무형문화재	27		
사적	19	시도기념물	130		
명승	10	시도민속문화재	20		
천연기념물	23	문화재자료	86		
국가무형문화재	3				
중요민속문화재	21				
총 계		763			

자료 : 문화재청

## Ⅰ 축제

### ■ 충청북도의 축제 현황 및 주요 축제내용

〈표 3-12〉 충청북도 지역축제 총괄표(2015)

주최	축제수	축제명	방문객수(천명)
청주시	3	직지코리아 외 2개	550이상
충주시	6	충주호수축제, 수안보온천제,, 양성탄산온천휴양축제 등	220
제천시	3	청풍호 벚꽃축제, 제천국제음악영화제, 제천한방문화엑스포 등	264이상
보은군	1	보은대추축제	828
옥천군	4	향수옥천포도복숭아축제, 묘목축제, 지용제 등	1651
영동군	4	영동포도축제, 영동난계국악축제, 대한민국와인축제 등	685
증평군	2	증평들노래축제, 증평인삼골축제	190
진천군	2	진천 농다리축제, 진천 문화축제	206
괴산군	3	괴산고추축제, 둔울울갱이체험축제, 미선나무꽃축제	137
음성군	5	음성품바축제, 음성군꽃큰잔치, 청결고추축제, 인삼축제	710
단양군	3	단양소백산철쭉축제, 단양은달문화축제, 쌍둥이 힐링 페스티벌	225
충청북도	1	중국인 유학생 페스티벌	30

자료 : 문화체육관광부

〈표 3-13〉 2016년 충청북도 주요 축제내용

구분	내용	기간	사진
영동 곶감추게	영동 햇곶감 홍보, 판매, 체험, 전시 등	2016. 12. 16 ~ 12. 18	
젓가락 페스티벌	젓가락 경연대회, 젓가락질 UCC공모전, 한중일 젓가락문화 체험 행사	2016. 11. 10 ~ 11. 27	
청남대 국화축제	전시회 : 국화류 65종 4,500본 / 초화류 34,100본 / 야생화 150점  체험행사 : 국새찍기, 스탬프 릴레이, 풍선아트, 페이스페인 팅, 느린엽서 쓰기, 낙엽압화, 가훈쓰기 등  문화예술공연(주말) : 음악회, 댄스공연, 밴드공연, 국악, 초 청가수 공연 등	2016. 10. 22 ~ 11. 13	
속리산 단풍가요제	본선 진출자들의 노래경연과 인기가수들의 축하공연, 불꽃놀 이	2016. 10. 15 ~ 10. 15	
보은 대추축제	대추떡만들기, 관광객 체험프로그램, 농·특산물 홍보전, 전 통무형문화재 시연 및 체험, 대추와 입상작 전시 등	2016. 10. 14 ~ 10. 23	
음성청결 고추축제	주요행사 : 고추축제 기념식, 음성청결고추아줌마및미스터고 추선발대회, 소비자·생산자 어울마당, 원로농업인의 밤행 사 등  직거래 판매장 : 음성청결고추직거래판매장, 과수, 인삼 판매 장, 행복나눔장터(일반농산물)  전시 및 체험	2016. 09. 01 ~ 09. 03	

자료 : 문화체육관광부

## 1.2.5. 토지이용

### Ⅰ 토지현황

- 충청북도의 주요지목별 토지이용은 대지, 공장용지, 학교용지 기타 등 9개로 나타나며, 기타 지목에는 목장용지, 광천지, 염전, 주차장, 주유소용지, 창고용지, 도로 등 21개 항목이 포함되어 있음

〈표 3-14〉 충청북도의 지목별 토지이용 현황

지목별	면적(㎡)	비율(%)
총면적	6,886,949,297	100.0
대지	149,895,122	2.2
공장용지	53,361,554	0.8
학교용지	18,934,145	0.3
전	586,777,712	8.5
답	555,683,563	8.1
과수원	41,046,104	0.6
임야	4,682,295,401	68.0
기타	798,955,696	11.6

자료 : 충청북도 통계연보 (2015)

### Ⅰ 용도지역현황

- 충청북도에서 가장 많은 비율을 차지하고 있는 용도지역은 농림지역(48.2%)이며, 도시지역은 전체 면적 중 10% 정도를 차지하고 있음

〈표 3-15〉 충청북도의 용도지역 현황

용도지역	도시지역	관리지역	농림지역	자연환경보전지역	합계
면적 (㎡)	724,529,846	2,272,961,774	3,571,037,237	835,583,136	7,404,111,993
비율 (%)	9.8	30.7	48.2	11.3	100.0

자료 : 충청북도 통계연보 (2015)

### Ⅰ 용도지구현황

- 충청북도의 용도지구는 방재지구를 제외한 9개의 용도지구로 이루어져 있으며, 총 1492개로 구성

〈표 3-16〉 충청북도의 지목별 토지이용 현황

용도지구	구분	내용
계	지구수 (개)	1,492
	면적 (㎡)	215,193,558
경관지구	지구수 (개)	34
	면적 (㎡)	107,804,710
미관지구	지구수 (개)	20
	면적 (㎡)	1,499,107
고도지구	지구수 (개)	37
	면적 (㎡)	3,941,338
방화지구	지구수 (개)	24
	면적 (㎡)	2,936,501
방재지구	지구수 (개)	0
	면적 (㎡)	0
보존지구	지구수 (개)	22
	면적 (㎡)	11,177,449
시설보호지구	지구수 (개)	4
	면적 (㎡)	6,594,920
취락지구	지구수 (개)	909
	면적 (㎡)	28,711,022
개발진흥지구	지구수 (개)	439
	면적 (㎡)	52,247,634
특정용도제한지구	지구수 (개)	3
	면적 (㎡)	280,877

자료 : 충청북도 통계연보 (2015)

## 1.3. 공공기반시설

### 1.3.1. 공간시설

- 충청북도의 공간시설은 광장, 공원 등 5개시설로 구성되어 있으며, 그 중 가장 많은 비율을 차지하는 시설은 공원임



〈표 3-17〉 충청북도의 공간시설 현황

시설	구분	내용
광장	시설수 (개)	338
	면적 (㎡)	10,051,585
공원	시설수 (개)	1,021
	면적 (㎡)	31,177,392
녹지	시설수 (개)	1,150
	면적 (㎡)	14,049,866
유원지	시설수 (개)	9
	면적 (㎡)	5,348,063
공공공지	시설수 (개)	96
	면적 (㎡)	277,000

자료 : 충청북도 통계연보 (2015)

### 1.3.2. 방재시설

- 충청북도의 방재시설은 하천, 유수지 등 5개시설로 구성되어 있으며, 그 중 가장 많은 비율을 차지하는 시설은 하천임

〈표 3-18〉 충청북도의 방재시설 현황

시설	구분	내용
하천	시설수 (개)	147
	연장 (m)	1,804,972
	면적 (㎡)	136,061,160
유수지	시설수 (개)	86
	면적 (㎡)	643,404
저수지	시설수 (개)	30
	면적 (㎡)	284,628
방화설비	시설수 (개)	0
	면적 (㎡)	0
방수설비	시설수 (개)	3
	면적 (㎡)	17,612

자료 : 충청북도 통계연보 (2015)

### 1.3.3. 공공 · 문화체육시설

- 충청북도의 공공 · 문화체육시설은 학교, 운동장 등 10개시설로 구성되어 있으며, 그 중 가장 많은 비율을 차지하는 시설은 체육시설임

〈표 3-19〉 충청북도의 공공 · 문화체육시설 현황

시설	구분	내용
학교	시설수 (개)	528
	면적 (㎡)	18,077,128
운동장	시설수 (개)	15
	면적 (㎡)	2,388,495
공공청사	시설수 (개)	224
	면적 (㎡)	3,661,462
문화시설	시설수 (개)	19
	면적 (㎡)	428,178
체육시설	시설수 (개)	71
	면적 (㎡)	45,232,435
도서관	시설수 (개)	6
	면적 (㎡)	29,337
연구시설	시설수 (개)	6
	면적 (㎡)	1,225,076
사회복지시설	시설수 (개)	31
	면적 (㎡)	2,774,764
공공직업훈련시설	시설수 (개)	4
	면적 (㎡)	183,259
청소년수련시설	시설수 (개)	1
	면적 (㎡)	16,938

자료 : 충청북도 통계연보 (2015)

### 1.3.4. 교통시설

- 충청북도의 교통시설은 도로, 철도 등 7개시설로 구성되어 있으며, 그 중 가장 많은 비율을 차지하는 시설은 도로임

〈표 3-20〉 충청북도의 교통시설 현황

시설	구분	내용
도로	연장 (m)	5,966,354
	면적 (㎡)	93,181,568
철도	시설수 (개)	19
	노선수 (개)	11
	역수 (개)	8
	연장 (m)	356,999
	면적 (㎡)	10,485,212
공항	시설수 (개)	1
	면적 (㎡)	1,893,520
	공항여객터미널면적 (㎡)	0
주차장	주차장수 (개)	520
	주차면수 (개)	12,197
	주차장면적 (㎡)	956,820
자동차정류장	시설수 (개)	28
	면적 (㎡)	310,585
궤도	연장 (m)	10,954
	면적 (㎡)	119,328
자동차 및 건설기계 운전학원	시설수 (개)	3
	면적 (㎡)	45,939

자료 : 충청북도 통계연보 (2015)

### 1.3.5. 보건위생시설

- 충청북도의 보건위생시설은 화장시설, 공동묘지 등 7개시설로 구성되어 있으며, 그 중 가장 많은 비율을 차지하는 시설은 공동묘지임

〈표 3-21〉 충청북도의 보건위생시설 현황

시설	구분	내용
화장시설	시설수 (개)	2
	면적 (㎡)	116,564
공동묘지	시설수 (개)	7
	면적 (㎡)	3,440,609
납골시설	시설수 (개)	2
	면적 (㎡)	64,435
자연장지	시설수 (개)	1
	면적 (㎡)	53,220
장례식장	시설수 (개)	1
	면적 (㎡)	4,710
도축장	시설수 (개)	9
	면적 (㎡)	102,609
종합의료시설	시설수 (개)	10
	면적 (㎡)	308,407

자료 : 충청북도 통계연보 (2015)

### 1.3.6. 유통시설

- 충청북도의 유통시설은 유통업무설비, 수도공급설비 등 9개시설로 구성되어 있으며, 그 중 가장 많은 비율을 차지하는 시설은 수도공급설비임

〈표 3-22〉 충청북도의 유통시설 현황

시설	구분	내용
유통업무설비	시설수 (개)	8
	면적 (㎡)	675,337
수도공급설비	시설수 (개)	188
	면적 (㎡)	2,223,202
전기공급설비	시설수 (개)	78
	면적 (㎡)	544,082
가스공급시설	시설수 (개)	8
	면적 (㎡)	23,279
열공급설비	시설수 (개)	1
	면적 (㎡)	66,128
방송·통신시설	시설수 (개)	29
	면적 (㎡)	74,936
공동구	시설수 (개)	3
	면적 (㎡)	4,009
시장	시설수 (개)	33
	면적 (㎡)	748,816
유류저장및송유설비	시설수 (개)	8
	면적 (㎡)	38,615

자료 : 충청북도 통계연보 (2015)

## 2. 적응관련 정책 · 계획 및 동향

### 2.1. 국가단위 적응정책 현황

- 저탄소녹색성장기본법 제48조 제4항 및 동법 시행령 제38조 제1항(2008)
  - 정부는 기후변화로 인한 피해를 줄이기 위하여 사전 예방적 관리에 우선적인 노력을 기울여야 하며 기후변화 영향을 완화시키거나 건강·자연재해 등에 대응하는 적응대책을 수립·시행
  - 환경부장관은 기후변화 적응대책을 관계 중앙행정기관 장과의 협의 및 위원회 심의를 거쳐 5년 단위로 수립·시행
- 국가기후변화적응종합계획(2008)
  - 계획의 비전 : 범지구적 기후변화에 대응하고 녹색성장을 통해 저탄소사회를 구현함
  - 계획의 목표
    - 기후친화산업을 육성
    - 국민의 삶의 질 제고 및 환경 개선
    - 기후변화 대처를 위한 국제사회 노력 선도
  - 계획의 전략
    - 경제·사회 각 부문별 탄소집약도(Carbon Intensity) 개선 및 생태효율성(Eco Efficiency) 제고
    - 국민과의 소통을 통한 이해와 참여제고 및 저탄소 녹색성장 비전 전파
    - 능동적인 국가발전 전략화를 이루고, 목표별로 장·단기 실천과제를 구분하여, 효율성 및 효과성 제고
- 충청북도 녹색성장 추진계획(2009)
  - 계획의 비전 : 도정 전반의 저탄소녹색성장 가치혁신을 통해 기후변화대응, 신성장동력 창출, 녹색청정환경 조성으로 무한한 성장 잠재력과 매력적인 투자여건을 갖춘 녹색충북 구현
  - 계획의 목표
    - 환경과 경제의 상생
    - 글로벌 경쟁력 확보
    - 지속가능한 미래준비
  - 계획의 전략
    - 온실가스 감축 및 기후변화 대응 역량 강화
    - 녹색산업 육성 및 신성장동력 창출
    - 녹색생활환경 조성 및 삶의 질 개선
- 제 1차 녹색성장 5개년계획(2009 ~ 2013)
  - 계획의 비전 : 2020년까지 세계 7대, 2050년까지 세계 5대 녹색강국 진입
  - 계획의 목표

- 기후변화 대응 및 에너지 자립
- 신성장동력 창출
- 삶의 질 개선 및 국가위상 강화

#### - 계획의 전략

- 효율적 온실가스 감축, 탈석유·에너지자립 및 기후변화 적응영향 강화
- 기술, 산업, 경제부문의 녹색화를 통한 녹색발전
- 국토·교통 및 생활에서의 녹색혁명을 통한 녹색성장 모범국가 실현

### ■ 충청북도 저탄소 녹색성장 기본조례(2010)

- 조례의 목적 : 「저탄소 녹색성장 기본법」 및 같은 법 시행령에서 위임된 사항과 충청북도의 저탄소 녹색성장 시책을 종합적으로 추진하여 주민의 삶의 질을 향상시키는데 필요한 사항을 규정

#### - 조례의 기본원칙

- 충청북도(이하 ‘도’라 한다)는 주민 모두가 참여하고 기업, 경제단체 및 도민단체와 협력하여 주민의 일상생활과 기업 활동 속에 녹색생활이 정착될 수 있도록 저탄소 녹색성장을 구현한다.
- 도는 기후변화·에너지·자원문제의 해결, 성장동력의 확충, 기업의 경쟁력 강화, 국토의 효율적 활용 및 쾌적한 환경 조성 등을 포함하는 종합적인 발전전략을 추진한다.
- 도는 녹색기술과 녹색산업을 경제성장의 핵심 동력으로 삼아 새로운 일자리를 창출·확대하는 한편 녹색기술 및 녹색산업 분야에 대한 중점 투자 및 지원을 강화한다.
- 도는 사회·경제 활동에서 에너지와 자원 이용의 효율성을 높이고 자원순환을 촉진한다.
- 도는 자연자원과 환경의 가치를 보존하면서 건물, 교통, 도로 및 환경기초시설 등 기반시설을 저탄소 녹색성장에 적합하게 개편한다.

### ■ 제 1차 국가기후변화적응대책 세부시행계획(2011)

- 제1차 국가기후변화적응대책(‘11 ~ ’15)의 비전과 목표를 달성하기 위한 시행계획

### ■ 충청북도 종합계획(2011~2020)

- 계획의 비전 : 제3차 도종합계획 수정계획 수립 이후 진행되고 있는 국·내외 여건변화와 전략 및 정책기조 변화에 능동적으로 대응할 수 있는 충북 발전(국토 내륙) 전략 수립

#### - 계획의 적응 관련 목표

- 기후변화 대응
- 건강하고 아름다운 생태계 보전
- 도민 생활 밀착형 환경서비스 확충
- 도민 환경교육 기회 증대
- 청정환경 보전을 위한 환경기반 구축

### ■ 제 1차 충청북도 기후변화적응 세부시행계획(2012 ~ 2016)

### ■ 제 2차 녹색성장 5개년계획(2014 ~ 2018)

- 계획의 비전 : 경제와 환경의 조화로운 발전을 통한 국민행복 실현

#### - 계획의 목표 :

- 저탄소 경제·사회구조의 정착
- 녹색기술과 ICT의 융합을 통한 창조경제 구현

- 기후변화에 안전하고 쾌적한 생활기반 구축
- 계획의 전략
  - 기존 계획의 제도적기반을 바탕으로 실적 및 달성에 집중하여 녹색성장 정착에 초점
  - 선택과 집중, 창조경제 성도를 통해 정책의 효과성 제고
  - 시장·민간의 역할 강화 및 경제, 사회, 환경의 조화를 통한 정책 수용성 확보
- 제 2차 국가기후변화적응대책 세부시행계획(2016)
  - 제2차 국가기후변화적응대책( '16 ~ ' 20)」의 비전과 목표를 달성하기 위한 시행계획
- 제2차 충청북도 기후변화적응 세부시행계획(2017 ~ 2021)

## 2.2. 충청북도 부문별 적응정책 현황

### 2.2.1. 건강부문 정책 현황

- 건강부문에 대한 정책 수립 및 집행 사례는 농업부문에 이어 두 번째 많음
  - 이는 충북 각 시군들이 도민들의 건강개선을 위해 많은 노력을 기울여 왔다는 것을 의미함.
  - 그러나 노력한 만큼의 실효성은 떨어지는 것으로 판단됨
- 음성군, 질병 및 폭염에 대한 기후변화에 효율적 대응
  - 폭염 대비 쉼터 마련 (2008)
  - 질병모니터링 190곳 가동 (2009)
  - 감염병관리 우수기관 선정 (2009)
  - 폭염 속 여름나기 지원 (2011)
- 진천군, 괴산군, 진천군은 다른 지역에 비해 기후변화 건강부문에 대한 적응 대책 미흡
- 청주시, 충북에서 인구와 산업이 가장 발달된 도시로 기후변화로 인한 건강 악화에 취약
  - 알레르기 비염 유병률 도내 1위 (2008)
  - 야외학습 자제, 단축수업 또는 휴업 명령 (2010)
  - 청주산업단지 화학물질 배출율 전국 3위 (2010)
  - 일원전 방사성물질 검출 (2011)
- 통합청주시(이전 청원군), 기후변화로 인한 건강악화에 많이 노출되어 있지만 건강관리 기반 구축으로 충청북도 전체의 기후변화 적응 역량 증진 기대
  - 식품 및 감염병 정책클러스터 구축 (2007)
  - 폭염대비 노인보호대책 강화 (2008)
  - 아동 피부염 유병률 도내 1위 (2009)



- 첫 일본뇌염모기 발견 (2010)
  - 대기오염측정소 가동 (2010)
  - 오송 바이오메디컬 허브 육성 (2011)
- 옥천군, 비교적 질병관리는 우수하나 폭염으로 인한 건강 악화에 노출
- 만성질환관리사업 전국 금상 (2007)
  - 무더위 휴식 시간제 시범 실시 (2008)
  - 인플루엔자대책본부 운영 (2009)
  - 감염병관리 전국 우수기관 (2010)
  - 야외학습 자제, 단축수업 또는 휴업 명령 (2010)
- 충주시, 기후변화로 인한 질병과 폭염에 민감
- ‘무더위 쉼터’ 운영 (2007)
  - 아동 천식 유병률 도내 1위 (2009)
  - 야외학습 자제, 단축수업 또는 휴업명령 (2010)
- 제천시, 단양군, 대기오염으로 인한 건강관리 대책 시급
- 제천시, 폐질환율 4.4% (2011)
  - 단양군, 폐질환율 8.5% (2011)
- 보은군, 기후변화로 인한 질병 대응 관리 우수
- 감염병 관리 ‘전국 최우수’ (2008)
  - 감염병 예방접종 도내 1위 (2010)
- 영동군, 질병 및 폭염관리 대책 호응
- 취약계층 보건의로 서비스 운영 (2009)
  - 노인 폭염피해 예방 시책 (2009)
  - 폭염대비 맞춤형 방문건강관리 호응 (2010)

## 1) 건강 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책

〈표 3-23〉 건강 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책여부

대 책 (추진과제)	세부과제 및 사업내용	관련부처	충북시군
I-1 폭염 및 자외선 적응	가. 폭염 및 자외선 건강영향 평가 및 감시체계 구축 A. 폭염의 건강영향 감시 및 취약성 평가체계 구축 i. 폭염관련 주요 질병별 건강영향 분석 및 모니터링 ii. 응급실 기반 폭염관련 노인환자 및 심폐질환자발생 감시체계 운영 B. 고온건강경보시스템에 따른 질병 감시체계 구축 i. 기상청 고온건강경보시스템(HHWS)을 활용한 질병 및 환자 발생 감시 C. 자외선의 건강영향평가 실시 i. 자외선의 건강영향 분석 및 모니터링을 통한 위해성 및 피해예측, 건강문제의	복지부, 기상청	보은군, 진천군

대 책 (추진과제)	세부과제 및 사업내용	관련부처	충북시군
	<p>파악</p> <p>나. <u>폭염 및 자외선 피해 저감대책 마련</u></p> <p>A. <u>노인 등 취약계층 집중 보호대책 수립 및 추진</u></p> <p>i. 폭염 취약계층 도우미를 활용한 방문건강관리 프로그램 운영</p> <p>ii. 유치원, 보육시설 폭염대비 대책 추진</p> <p>iii. 복지시설과 민간시설에 대한 시설 지원 강화(지자체 협조)</p> <p>iv. 무더위 휴식 시간제(Heat Break) 운영 및 무더위 쉼터 제공</p> <p>B. <u>폭염 취약군 건강관리지침 및 폭염대응 매뉴얼 개발 보급</u></p> <p>i. 폭염 취약군 건강관리지침 및 폭염대응 매뉴얼 개발</p> <p>C. <u>폭염의 취약성을 고려한 건축물과 도시계획 모델 수립 연구</u></p> <p>i. 폭염 취약 지역을 위한 사회적 기반 구축 및 강화</p> <p>ii. 생태면적을 지표개선 및 제도 활성화 방안 마련</p> <p>D. <u>폭염저감을 위한 도시생태네트워크 개선 등 시범사업 추진</u></p> <p>i. 도시 녹색길, 녹색지붕, 도시숲, 가로수 등 도시 녹지공간 확충</p> <p>ii. 국·공유지 자투리땅을 활용한 동네 도시숲 조성</p> <p>iii. 도시 생태공간 확충을 위한 제도개선 및 재원확보</p>	복지부, 환경부, 기상청, 산림청	보은군, 옥천군, 진천군, 청주시, 제천시, 괴산군, 영동군, 충주시, 증평군, 단양군, 보은군, 음성군
1-2 기상재해 적응	<p>가. <u>기상재해로 인한 건강영향 감시 및 저감대책 마련</u></p> <p>A. <u>기상재해로 인한 건강영향 감시체계 구축</u></p> <p>i. 홍수, 태풍 등 기상재해에 따른 손상 및 사망 변동 감시</p> <p>ii. 주요 만성질환자, 어린이 등 취약계층에 대한 감시체계 구축</p> <p>iii. 기상재해 취약지역과 취약계층의 진단을 통한 DB구축 및 취약성 평가</p> <p>B. <u>상습 침수지역 및 위험인구 실태 기초조사</u></p> <p>i. 기초 지자체(시·군·구) 단위로 저지대, 연안지역의 최근 5년간 침수지역 실태 파악</p> <p>ii. 재해 사망자·상해자 대상 재해 역학조사</p> <p>C. <u>침수, 재해지역 감염병 예방 및 응급의료지원 프로그램 개발 운영</u></p> <p>i. 침수지역 단계별 건강관리대책, 방역대책 마련</p> <p>ii. 재난·재해 시 비상감염병 관리체계에 따른 24시간 감염병 관리요원 및 감시체계 운영</p> <p>D. <u>재해지역 건강관리프로그램 개발 운영</u></p> <p>i. 재해 유형별 건강관리프로그램 개발</p>	복지부	-
1-3 감염병적응	<p>가. <u>자연생태계 변화에 따른 건강영향 조사·감시시스템 구축</u></p> <p>A. <u>기후변화에 따른 인수공통감염병 변동 조기감시 추진</u></p> <p>i. 기후변화에 따른 환경 중 미생물 실태·분포·추이 조사</p> <p>ii. 야생동물에 의한 인수공통감염병 조기감시체계 방안 연구</p> <p>iii. 기후변화 관련 매개체 동·식물, 곤충종의 변화, 외래 생물종 침입·정착 실태에 대한 지속적인 조사 및 관리프로그램 개발</p> <p>iv. 생태계 외래 생물종에 대한 방제대책 추진</p> <p>B. <u>기후변화 민감 수생태계 질병 감시체계 구축</u></p> <p>i. 하천, 상수원, 해양환경 등 수질매개성 질병감시체계 방안연구</p> <p>ii. 연구결과를 토대로 수질매개성 질병 관리방안 마련</p>	환경부	영동군, 보은군
	<p>나. <u>감염병 조사감시 및 관리 강화</u></p> <p>A. <u>감염병 매개체 종합감시체계(VectorNet) 강화</u></p> <p>i. 종합감시체계의 단계별 개발 및 운영</p> <p>ii. 매개체 감시의 표준화</p> <p>iii. 매개체 방제의 과학화 추진</p>	복지부	보은군, 증평군, 진천군, 충주시, 음성군,

대 책 (추진과제)	세부과제 및 사업내용	관련부처	충북시군
	B. <u>수인성·식품매개감염병 실험실 감시사업 운영 강화</u> i. 비브리오넷(VibrioNet) 감시체계 강화 및 예·경보체계 개발·적용 ii. 엔터넷(EnterNet) 감시체계 강화 및 예·경보체계 개발·적용 iii. 펄스넷(PulseNet) 운영 및 수인성·식품매개질환 조기 유행 감지 강화		괴산군, 영동군, 제천시
I-4 대기오염 및 화학물질 적응	나. <u>취약 인구집단별 대기오염 피해 저감</u> A. <u>대기오염 예·경보시스템 개선 및 국민행동요령 마련</u> i. 대기오염 지수와 예·경보 시스템의 고도화 B. <u>취약계층을 위한 정보제공시스템 구축</u> i. 야외 근로자, 어린이, 노인, 저소득층 등을 위한 휴대전화를 이용한 정보제공시스템 구축 C. <u>황사로 인한 인체영향 홍보</u> i. 황사에보에 다른 대국민 홍보 강화 및 신속한 상황전파체계 구축	환경부	-
	다. <u>화학물질 거동에 따른 건강영향 감시 및 취약성평가 시스템 구축</u> A. <u>화학물질 건강영향평가 및 관리</u> i. 기후변화로 인한 POPs 등 특정 화학물질 배출량 증가, 매체유입, 환경 중 거동 및 독성 변화 조사 ii. 화학물질의 배출량, 독성변화에 따른 생태계·인체 노출평가 관리 iii. 국제s협력을 통한 전 지구적 화학물질의 거동 및 독성 연구	환경부, 복지부	영동군
	가. <u>알레르기 질환 유발 환경인자 관리 강화</u> A. <u>기후·환경변화로 인한 알레르기 질환 유발인자 변동 규명</u> i. 실내 온·습도변화에 따른 미생물 증식 억제 관리지침 개발·보급 ii. 알레르기질환 유발식물의 개화기에 대한 기후변화 영향규명 및 모델개발	환경부, 기상청	-
I-5 알레르기 적응	나. <u>기후변화에 따른 알레르기질환 예방·관리</u> B. <u>알레르기 질환 감시체계 구축</u> i. 대기오염, 기후변화에 따른 호흡기질환, 알레르기 질환 환자에 대한 사전 예방적 건강관리체계 구축(천식예보제 운영) ii. 국제 표준화된 소아알레르기 유병조사 수행 iii. 기후변화-대기오염, 기후변화-건강영향(알레르기질환), 대기오염-건강영향에 대한 상관성 및 이를 기초로 한 감시체계 구축 iv. 국민건강영양조사, 청소년건강행태온라인조사, 응급실퇴원환자조사 등 지속적인 알레르기질환 감시체계 운영 C. <u>알레르기 질환 대국민 예방·관리 교육 및 홍보</u> i. 시도별 아토피·천식 교육정보센터 운영 ii. 대국민 예방관리수칙 개발과 전문단체와 대국민 공동캠페인 iii. 천식예보제 등 질환 악화 방지를 위한 대국민용 사전 예방정보서비스 제공 iv. 아토피·천식 대국민 전문가용 홈페이지 구축 및 운영 D. <u>지역사회, 학교 중심의 예관·관리사업 수행</u> i. 아토피 천식 안심학교 지정 및 운영(어린이집, 보육시설 포함) ii. 알레르기 질환 예방 및 관리 위한 보건소, 병원, 학교, 환자 가족 등 참여하는 지역사회 네트워크 구축 iii. 저소득층환자 진료비 지원 iv. 맞춤형 방문보건사업과 연계한 알레르기환자 가정 방문 교육 E. <u>알레르기 질환 예방 및 악화방지를 위한 환경요인 관리</u> i. 알레르기 질환 대응 환경보건센터 운영 ii. 「아토피 에코 케어센터 운영 및 지원」 iii. 자연 속 건강 찾기 체험 프로그램 운영 iv. 새집증후군 예방을 위한 친환경 건강도우미 사업 추진	환경부, 복지부	영동군, 음성군

## 2) 충청북도 각 시·군 건강 관련 정책 현황

〈표 3-24〉 충청북도 각 시·군 건강 관련 정책 현황

대 책	세부사업	시·군
I-1 폭염 및 자외선 적응	저소득층 기초생활보장 및 의료급여 지원	단양군
	경로당 환경개선 및 운영비 지원	단양군
	보건지소(진료소) 건강증진실 설치 및 신축	단양군
	보건지소(진료소) 건강증진실 설치 및 신축	단양군
	저소득층 의료급여 지원	보은군
	공중 및 식품위생업소 환경개선 및 선진화 추진	보은군
	식품의 안전관리 추진	보은군
	보건의료시설 개선 및 최신 장비 보강	보은군
	임산부, 영유아의 체계적인 건강관리	보은군
	건강 수명 연장을 위한 맞춤형 진료서비스	보은군
	사전예방을 위한 건강 검진사업	보은군
	의료취약계층 방문 보건 서비스 제공	보은군
	지역사회 건강조사 및 감시체계 구축	보은군
	방문건강관리 서비스 제공	증평군
	묘목테마공원 조성	옥천군
	산촌생태마을조성	옥천군
	안정적 노후생활지원 사업 추진	옥천군
	스마트케어 시범사업	옥천군
	건강생활실천 통합서비스 사업	옥천군
	영양 플러스 사업	옥천군
	노인돌봄서비스	증평군
	장애인 생활안정사업(연금, 수당, 의료비 지원)	증평군
	지역사회복지 자원조사 및 조직화	증평군
	어르신 영양관리 서비스 제공	증평군
	녹색나눔숲 조성	증평군
	쌈지공원 조성	증평군
	노인복지서비스 기반구축	진천군
	장애인 생활안정 및 사회참여 기반조성	진천군
	저소득층의 생활안정을 위한 지원	진천군
	공원조성으로 여가선용 및 주민건강증진 제공	진천군
	생애주기별 건강행태개선 교육 실시	진천군
	의료접근성 강화를 위한 방문건강관리서비스 제공	진천군
	질병조기검진사업 내실화	진천군
	건강한 군 실현을 위한 만성질환 조기 관리	진천군
	정신보건사업 기능강화를 위한 재활서비스 제공	진천군
	건강관리를 위한 무료의료서비스 제공	진천군
	마을단위 한의약공공보건서비스 제공	진천군
	노인돌봄 봉사·안전확인 서비스 : 1,000가구	청주시
	노인 종합상담으로 맞춤형 복지 서비스 제공	청주시
	오송생명과학단지 건강증진센터 신축	청주시
	건강증진 프로그램 운영, 금연지원, 노인의치보철사업, 한방관절예방교실, 인건강 체조 보급	청주시
	행복 플러스 건강서비스 : 3대를 위한 맞춤형 서비스	청주시
	건강관리, 심장·머리 건강한 혈관 갖기 운동,	청주시
	도시숲 및 소공원 조성사업	청주시
	쾌적한 녹지환경 조성	청주시
	의료급여 지원 서비스 강화	청주시

	방문보건 정착으로 의료 취약자 건강증진	청주시
	도민 건강증진사업	청주시
	찾아가는 맞춤형 보건의료서비스 제공	청주시
	건강생활실천 통합서비스	청주시
	도심지 도시숲 조성관리	영동군
	폭염대비 저소득 노임보호	영동군
	경로당 공기정화 및 해충 포획기 설치	영동군
	저소득층 의료급여 지원확대	영동군
	맞춤형 방문 건강관리사업	영동군
	경로당 지원 및 시설환경 개선	충주시
	감염병 없는 충주만들기	충주시
	안전식품공급 지원사업	충주시
	의료서비스 향상 및 의약품 안전공급관리	충주시
	건강증진사업	충주시
	저소득층 의료비지원 및 검진사업	충주시
	맞춤형 방문건강관리사업	충주시
	만성질환예방 및 관리사업	충주시
	건강트윈교실 운영	충주시
	전통시장상인 건강서비스	충주시
	노인전문병원내 쉼터조성 검토	충주시
	독거노임 생활관리 파견 사업	제천시
	종합보건센터 운영	제천시
	보건기관 시설 및 의료장비 확충	제천시
	특색있는 보건 진료소 건강 프로그램 운영	제천시
	건강 생활 실천 통합 서비스 사업	제천시
	찾아가는 방문 보건사업	제천시
	진료서비스 제공 및 보건 기관 이용율제고	음성군
	한의학건강 증진 Hub 보건소사업 운영	음성군
	지역특화건강행태개선 프로그램 운영	음성군
	건강증진센터 설치 운영	음성군
	건강한 경로당 만들기 사업	음성군
	노인운동 프로그램 운영	괴산군
	맞춤형 방문건강관리사업	괴산군
1-2 기상재해 적응	-	-
1-3 감염병 적응	감염병발생 대비 사전 예방활동 강화 환경친화적 방역소독 강화로 위생해충구제 가을철 발열성 질환 예방사업 친환경 알레르기 질환 관리 감염병 사전예방 관리 및 체계적인 방역소독 실시 예방접종등록센터 운영 및 만성 감염병 관리 건강원스톱 서비스 실시 감염병예방관리 사업 건강한 군민을 위한 예방접종 서비스 위생적이고 쾌적한 환경조성을 위한 방역소독 감염위험계층에 대한 만성감염병 관리 군민건강을 위한 결핵관리사업 내실화 양질의 의료서비스 제공을 위한 의·약업소 관리 건전하고 안전한 위생문화 조성 감염병 없는 건강한 사회만들기 연중 감염병 기동 감시체계 운영	보은군 보은군 보은군 보은군 증평군 증평군 증평군 진천군 진천군 진천군 진천군 진천군 진천군 청주시 청주시 영동군

	하절기 해충구제 방역활동 및 지도점검	영동군
	수계지역 거주민 기생충 관리사업	영동군
	썩썩가무시증 집중예방 관리사업	영동군
	국가필수예방접종사업	충주시
	감염병 예방 방역활동	제천시
	급·만성감염병 관리	음성군
	감염병 발생대비 감시·대응체계 구축	괴산군
	급·만성 감염병 예방관리 강화	괴산군
	감염병 예방 홍보·교육 실시	괴산군
1-4 대기오염 및 화학물질 적응	노후 슬레이트 철거 및 처리 시범사업	단양군
	환경오염 사전예방으로 깨끗한 환경조성	보은군
	생활쓰레기 분리수거 및 오염원 사전제거	보은군
	환경자원사업소의 철저한 운영관리	보은군
	온실가스 줄이기 탄소포인트제 확대 시행	진천군
	환경오염예방, 저탄소 친환경 녹색도시 조성	청주시
	저탄소 녹색사회 구현과 기후변화 대응체계 구축	청주시
	깨끗한 대기 및 쾌적한 생활환경 조성	청주시
	봄철 비산먼지 발생 사업장 집중감시	영동군
	저탄소 녹색도시 건설	충주시
1-5 알레르기 적응	친환경 생활공간 조성사업 추진	충주시
	만성질환 건강포인트 사업	옥천군
	아토피 질환 예방관리	영동군
	아토피·천식예방관리사업	음성군

## 2.2.2. 재난·재해부문 정책 현황

- 충청북도는 재난·재해 부문에 대한 대비가 상당히 잘 되어 있는 시군과 그렇지 않은 시군으로 구분되어 있음
  - 충북도, 음성군 등 재난 재해 방지 부분의 모범사례가 많이 있음
  - 청주, 괴산, 제천은 여타 충북 시군에 비해 재난·재해 위험이 높은 지역으로 나타남
- 음성군, 감곡면자율방재단 행안전부 장관상 수상 (2011)
- 진천, 증평, 청주시, 보은군, 영동군, 기후변화로 인한 재난 및 재해 대응 우수
  - 진천군, 자연재난 표준행동매뉴얼 평가 '우수기관' 선정 (2009)
  - 진천군, 재난대응 충북 '최우수기관' 표창 수상 (2009)
  - 증평군, 재난대응 훈련 '우수기관' 선정 (2009)
  - 증평군, 재난안전대응 안전한국훈련 '최우수기관' 선정 (2010)
  - 증평군, 전기안전공 재난 취약가구 지원 업무협약 체결 (2010)
  - 청주시, 여름 재난재난 대비 '우수기관' 선정 (2009)
  - 청주시, 재난관리실태 '우수기관' 2년 연속 선정 (2009~2010)
  - 청주시, 미호천 등 배수문 자동화시스템 구축 (2010)

- 보은군, 재난관리평가 전국 ‘최우수기관’ 선정 (2007)
  - 소방방재청 재난관리평가 ‘우수군’ 선정 (2009)
  - 지역안전도 ‘1등급’ 으로 급상승 (2010)
  - 영동군, 자연재난대비 ‘최우수군’ 선정 (2008)
  - 재난예방 원격음성경보시스템 설치 (2010)
  - 풍수해보험으로 자연재해 예방 (2011)
- 청주시, 재난대응 평가는 우수하나 재난 위험지역 다수 산재
    - 재난대응 평가 ‘우수기관’ 선정 (2008)
    - 1천여 곳 ‘재난 위험’ (2009)
  - 제천시, ‘특별재난지역’ 선포 (2009)
  - 괴산군, 충북 도내 자연재해위험지구 1위
    - 충북 도내 자연재해위험지구 44곳 중 8곳으로 18.2% 차지

## 1) 재난/재해 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책

〈표 3-25〉 재난/재해 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책여부

대 책 (추진과제)	세부과제 및 사업내용	관련부처	충북시군
II-1 방재체계	가. <u>기후변화에 따른 자연재해 위험도 분석</u> A. <u>주요 재해 유형별 기후변화 취약성 평가체계 구축</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. 주요 재해 유형별(강우, 강풍, 강설) 취약성 지표 개발</li> <li>ii. 주요 재해 유형별 취약성 평가 방법론 개발</li> <li>iii. 미래의 기후변화 전망이 고려된 재해취약성 평가체계 구축</li> <li>iv. 재해 유형별 기후변화 취약성 지도 구축</li> </ul> B. <u>지역안전도 및 수방시설물 취약성 평가를 위한 위험진단기술 개발</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. 도시지역 내 홍수 및 산사태 등 복합재해에 대한 취약성 평가</li> <li>ii. 복합재해로 야기되는 각종 시설물에 대한 지역안전도(인적·자연재난) 등 위험진단기술 개발</li> </ul>	방재청	음성군, 괴산군
	나. <u>기후변화 대응 방재기준·제도 강화</u> A. <u>방재시설의 방재기준 재설정</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. 주요재해 유형별 기후변화 영향 정량화(기본 하중도 작성)</li> <li>ii. 기후변화 영향을 고려한 방재기준 가이드라인 작성</li> <li>iii. 방재기준 가이드라인에 근거한 자연재해 저감시설물 설계용량 증대 및 설계기준 재설정</li> <li>iv. 지역별 특성에 맞는 도시 방재성능 목표제 도입</li> </ul> B. <u>기후변화 대응 지구단위 방재역량 강화</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. 반복적 상습침수 지역 및 홍수피해 예상지역의 근원적 홍수방어를 위한 「지구단위 홍수방어 기준」 마련</li> </ul> C. <u>국토개발계획과 방재제도 연계성 강화</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. 도시개발 및 재개발사업 등 각종 개발계획 추진 시 사전재해 영향성 검토제도 강화</li> <li>ii. 기후변화를 고려한 풍수해 저감종합계획 수립 및 적용제도 강화</li> </ul>	방재청	

대 책 (추진과제)	세부과제 및 사업내용	관련부처	충북시군
II-2 방재인프라	<p>다. <u>재해보험 활성화</u></p> <p>A. <u>풍수해보험 활성화를 위한 인프라 구축</u></p> <p>i. 보험요율 산정을 위한 DB 구축</p> <p>B. <u>풍수해 상품경쟁력 제고 및 영역 확대</u></p> <p>i. 풍수해보험 제도개선 등을 통한 상품경쟁력 제고</p> <p>ii. 소상공인 상가·공장 시범사업 및 전국사업 확대 추진</p> <p>iii. 풍수해보험 대상 재해에 '지진' 추가 신설</p> <p>iv. 화재위험을 패키지 상품(특약)으로 추가 확대</p> <p>C. <u>풍수해보험 위험분산을 위한 국가재보험제도 도입</u></p> <p>i. 풍수해보험의 안정적인 운영과 원활한 재보험금 지급을 위해 국가재보험 도입 추진</p>	방재청	
	<p>가. <u>안전한 국토기반 조성을 위한 재해예방사업 추진</u></p> <p>A. <u>재해위험정비 및 이주대책 사업 활성화</u></p> <p>i. 열악한 지방재정을 감안, 재해예방사업의 국고지원 확대 방안 검토</p> <p>ii. 중장기 계획에 근거한 체계적인 재해예방사업 실시</p> <p>B. <u>안전하고 친환경적인 소하천 정비사업 적극 추진</u></p> <p>i. 친환경형 소하천 정비공법 적용 활성화</p> <p>ii. 치수안정성 확보를 위한 소하천 위험도 분석 및 DB화</p> <p>C. <u>급경사지 및 노후저수지 조기 정비 추진</u></p> <p>i. 도시·산업화로 증가된 붕괴위험 급경사지 정비 추진</p> <p>ii. 붕괴 위험이 있는 지자체 관리 노후 저수지의 체계적인 보수·보강 추진</p>	방재청	
	<p>나. <u>한발 앞선 대응을 위한 재난상황관리체계 강화</u></p> <p>A. <u>극한 풍수해대비 재난상황관리체계 강화</u></p> <p>i. 신속한 상황판단·대처를 위한 재해상황 분석·판단 시스템 고도화</p> <p>ii. 각종 방재정보 연계 운영 내실화 및 상황관리 효율화</p> <p>B. <u>자연재해 위험성 사전측 체계 구축</u></p> <p>i. 지역별·재해유형(태풍, 호우, 폭설 등)별 재해위험성 사전 예측체계 구축</p> <p>C. <u>인명피해 우려지역에 대한 재난 예·경보시설 구축</u></p> <p>i. 국지성 집중호우에 대비한 산간계곡 자동경보시설 확대 구축</p> <p>ii. 읍·면·동 우량계 시·군·구 재난관리시스템 연계 조기경보 체계 지속추진</p> <p>iii. 첨단 IT 기술을 응용한 재해 예·경보 효율적 전달기술 개발</p> <p>D. <u>취약계층을 고려한 방재정보 전달체계 구축</u></p> <p>i. 취약계층(어린이, 노약자 등)을 고려한 방재정보 서비스 개선</p> <p>ii. 모바일을 이용한 방재정보 애플리케이션 개발 및 보급</p>	방재청	단양군, 보은군, 증평군, 진천군, 청주시, 영동군, 충주시, 음성군
	<p>다. <u>반복피해 방지를 위한 재해 복구 시스템 개선</u></p> <p>A. <u>근원적 피해원인 해소를 위한 항구복구체계 강화</u></p> <p>i. 피해복구 계획수립 시 붕괴위험지구(산사태·절개지)와 시·군·구 풍수해저감종합계획에 반영된 위험지구 등을 포함하여 개선복구사업 확대</p> <p>B. <u>지구단위 종합복구체계 강화</u></p> <p>i. 대규모 복합피해 지역을 중심으로 지구단위 종합복구 계획 수립·시행</p> <p>C. <u>재해구호물자 효율적 관리기준 마련</u></p> <p>i. 재해구호물자 비축기준 마련</p> <p>ii. 재해구호물자 보관기준 마련</p> <p>iii. 저탄소·친환경 구호물품 대체 방안 마련</p> <p>D. <u>극한 자연재난 대비 이재민관리 및 재해구호물자관리시스템 구축</u></p> <p>i. 실시간 이재민 발생 정보관리시스템 개발</p>	방재청	



대 책 (추진과제)	세부과제 및 사업내용	관련부처	충북시군
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ii. IT기술을 활용한 재해구호물자 관리시스 개발</li> </ul>		
	<p>라. <u>기후변화 대응 우수유출 저감시설 설치</u></p> <p>A. <u>우수저류·침투시설 확보 및 설치사업 확대</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. 우수유출 저감시설의 시설기준 확립</li> <li>ii. 도시계획 단계에서의 소규모 우수저류 시설(pond 등) 및 우수침투 시설 설치 의무화 방안 강구</li> <li>iii. 우수유출 저감시설 간의 통합연계 운영 효과 검토 및 정량화</li> <li>iv. 친환경 우수유출저감시설 제품 개발 및 보급</li> </ul> <p>B. <u>홍수 및 가뭄대응을 위한 저수지 운영 매뉴얼 개발</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. 치수 및 이수 목적을 동시에 확보하기 위한 저수지 설계 및 운영 매뉴얼 개발</li> <li>ii. 국가차원의 저수지·댐 안전관리 시스템 구축</li> </ul> <p>C. <u>비상시 활용 가능한 저류지 확보 및 운영체계 구축</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. 지역별로 비상 시 활용 가능한 임시 저류지역 설정 및 운영시설 설치</li> <li>ii. 하류부 인구밀집지역 보호를 위한 상류지역 임시저류지대 설정방안 마련</li> </ul>	방재청, 국토부	
	<p>마. <u>폐기물 처리시설의 안정적 관리 및 방재체계 구축</u></p> <p>A. <u>생활폐기물 안정적 처리기반 확보</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. 생활폐기물 거점수거시설 설치</li> <li>ii. 지자체의 분리배출제도 조기시행 유도</li> </ul> <p>C. <u>매립시설 등 폐기물처리시설 방재체계(시스템) 마련</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. 폐기물처리시설 상시 모니터링 시스템 구축</li> <li>ii. 재해발생 시 조치방안 및 처리절차 등 방재체계 구축</li> <li>iii. 피해발생 보고체계 구축, 위기대응 실무매뉴얼 마련 및 교육 실시</li> </ul> <p>D. <u>기상재해에 따른 폐기물수거 및 처리체계 구축</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. 비상상황 발생 시 재해쓰레기의 수거·보관·운반 등의 업무를 신속하게 담당할 사업자 지정</li> <li>ii. 재해쓰레기 처리를 위한 지원 인프라(예비시설 확보 등) 구축</li> </ul>	환경부	
	<p>바. <u>기후변화 기상재해의 능동적 대응을 위한 기상조절 기술개발</u></p> <p>A. <u>인공강우 실용화 기반 기술 개발</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. 임대항공기를 이용한 인공강우 비행실험 연구</li> <li>ii. 구름물리선도관측센터(기상조절 전진기지) 운영 및 분석연구</li> <li>iii. 인공강우 유효범위 검증을 위한 지상검증망 구축</li> <li>iv. 시범지역 인공강우 비행실험체제 구축</li> </ul> <p>B. <u>공항, 교량 등을 위한 안개저감 기술개발</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. 공항용 안개저감 실험연구</li> <li>ii. 흡습성 물질, 물차폐막(국제특허 출원), 물자붕(특허출원 진행 중) 등의 기술활용성 연구</li> <li>iii. 안개저감실험 검증용 모형개발</li> </ul>	기상청	
	<p>사. <u>집중강우 대비 하수도시설 개선</u></p> <p>A. <u>도시지 침수피해 예방을 위한 「하수처리구역 내 빗물관리 종합대책」 수립·시행</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. 집중강우 등 기상기후에 대응 가능한 하수관거의 적정설계빈도 검토·조정</li> <li>ii. 빗물관리를 위한 관련법령 정비추진</li> </ul> <p>B. <u>하수도의 집중강우 대응기반 구축</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. 상습침수지역을 대상으로 침수피해 예방시설 설치 시범사업 추진</li> <li>ii. 지자체별 빗물관리기본계획 수립 및 하수도정비기본계획 변경 추진</li> </ul>	환경부	

대 책 (추진과제)	세부과제 및 사업내용	관련부처	충북시군
	<p>C. <u>지역특성에 적합한 빗물관리형 하수도시설 구축</u></p> <p>i. '30년까지 하수처리 구역 내 상습침수지역 50% 저감을 목표로 빗물관리기능 강화를 위한 하수도시설 확충·개선</p> <p>ii. 빗물관리 대응시스템 구축 사. 집중강우 대비 하수도시설 개선</p> <p>A. <u>도심지 침수피해 예방을 위한 「하수처리구역 내 빗물관리 종합대책」 수립·시행</u></p> <p>i. 집중강우 등 기상기후에 대응 가능한 하수관거의 적정설계빈도 검토·조정</p> <p>ii. 빗물관리를 위한 관련법령 정비추진</p> <p>B. <u>하수도의 집중강우 대응기반 구축</u></p> <p>i. 상습침수지역을 대상으로 침수피해 예방시설 설치 시범사업 추진</p> <p>ii. 지자체별 빗물관리기본계획 수립 및 하수도정비기본계획 변경 추진</p> <p>C. <u>지역특성에 적합한 빗물관리형 하수도시설 구축</u></p> <p>i. '30년까지 하수처리 구역 내 상습침수지역 50% 저감을 목표로 빗물관리기능 강화를 위한 하수도시설 확충·개선</p> <p>ii. 빗물관리 대응시스템 구축</p>		
II-3 사회기반시설	<p>가. <u>기후변화에 따른 국토 취약지역 분석 및 적응방안 마련</u></p> <p>A. <u>국가 기후변화 시나리오 적용 방법론 설정 및 DB구축</u></p> <p>i. 국가 기후변화 시나리오 데이터 현황 파악 및 보정 방법론 설정</p> <p>ii. 해수면 상승, 유출량 및 홍수위 예측 방법론 정립</p> <p>iii. 국토 취약지역 분석을 위한 기후변화 시나리오 DB구축 개선방안 제시</p> <p>B. <u>국가 기후변화 시나리오 적용을 통한 국토 취약지역 분석</u></p> <p>i. 기후변화 시나리오 적용을 통한 연안 침수취약지역 분석</p> <p>ii. 기후변화 시나리오 적용을 통한 내륙 침수취약지역 분석</p> <p>C. <u>기후변화 영향과 지역특성을 고려한 국토의 효과적인 적응방안 마련</u></p> <p>i. 연안지역의 효과적인 적응방안 마련</p> <p>ii. 재륙지역의 효과적인 적응방안 마련</p> <p>D. <u>기후변화 영향과 적응 방안을 고려한 국토계획 수립 유도</u></p> <p>i. 주요 국토계획 수립 시 기후변화 적응 및 국토경쟁력 강화, 특성화 발전, 친환경적 국토관리 등 국토관리 기본이념을 고려할 수 있도록 국토계획 평가 시행</p> <p>나. <u>기후변화 적응 친화적인 국토이용계획 수립 및 국토 관리 체제 구축</u></p> <p>A. <u>국토 및 국가기반시설 기후변화 취약성 평가</u></p> <p>i. 주요 국토 및 국가기반시설 기후변화 영향 및 취약성의 거시적 파악</p> <p>ii. 기반시설에 특화된 기후변화 취약성 평가 방법론 개발 및 적용</p> <p>iii. 선형 시설 기후변화 취약성 평가</p> <p>iv. 연안 입지면적 시설 기후변화 취약성 평가</p> <p>v. 특수 목적의 국가 기반 시설 기후변화 취약성 평가</p> <p>B. <u>취약성 평가를 고려한 기존 국토이용계획의 수정</u></p> <p>i. 주요 국토이용 관련 계획 및 제도의 보완</p> <p>C. <u>기후변화 적응을 고려한 환경성 평가 고도화 사업 추진</u></p> <p>i. 주요 국토이용계획 수립 시 기후변화 적응을 고려한 국토개발계획 유도</p> <p>ii. 주요 개발사업 추진 시 기후변화 취약성 및 적응능력 평가</p>	<p>국토부</p> <p>국토부, 환경부</p>	-

대 책 (추진과제)	세부과제 및 사업내용	관련부처	충북시군
	D. <u>기후변화 적응을 위한 국토이용모델 구축 및 실현방안 추진</u> i. 국가기반시설 기후변화 취약성 평가결과에 의한 시설별 적응대책 수립 ii. 기후변화 적응을 위한 국토이용모델 구축 및 실현방안 마련	국토부	
	다. <u>도시의 기후변화 적응능력 제고</u> A. <u>도시 및 도시기반시설 기후변화 취약성 평가 방법론 설정</u> i. 도시의 기후변화 적응을 위한 외국의 동향 및 사례 조사 ii. 기후변화 영향에 따른 도시 취약성 평가 방법론 정립 iii. 기후변화 영향에 따른 도시기반시설 취약성 평가 방법론 정립 B. <u>기후변화 영향에 따른 도시 및 도시기반시설 취약성 평가</u> i. 전국 도시의 기후변화 노출 및 민감도 평가 ii. 기후변화 영향에 따른 도시기반시설의 취약성 평가 C. <u>도시 기후변화 적응능력 제고 방안 마련</u> i. 도시의 기후변화 취약성 극복을 위한 다양한 적응능력 제고사업 발굴 ii. 기후변화 적응 모니터링을 위한 적응지표 개발 iii. 도시기반시설의 취약성 경감을 위한 기후변화 적응방안 마련		
	라. <u>기후변화 적응 방재도시 조성사업 추진</u> A. <u>기후변화 적응 방재도시 조성을 위한 계획요소 도출 및 적용방안</u> i. 외국의 기후변화 적응 도시계획 기법 사례 조사 ii. 기후변화 적응 방재도시 조성을 위한 계획영역별 계획요소 도출 iii. 기후변화 적응 방재도시 조성을 위한 도시 유형별 적용방안 B. <u>기후변화 적응 방재도시 조성을 위한 통합지침 마련 및 제도개선</u> i. 기후변화 적응 방재도시 조성을 위한 통합지침 마련 ii. 기후변화 적응 방재도시 조성을 위한 관련 제도개선		

## 2) 충청북도 각 시·군 재난/재해 관련 정책 현황

〈표 3-26〉 충청북도 각 시·군 재난/재해 관련 정책 현황

대 책	세부사업	시·군
II-1 방재체계	재난종합상황 관제시스템 구축	음성군
	2011 재난대응 안전한국훈련	음성군
	체계적인 재난종합상황관리	괴산군
II-2 방재인프라	저소득층 화재보험 가입 사업 추진	단양군
	체계적 재난 관리로 피해 사전 예방	보은군
	재해사전대비로 인명 및 재산피해 최소화	보은군
	재해위험지구 정비(도안면 화성리 문암천, 도당리 문방천)	증평군
	재난종합상황관리체계 구축	진천군
	철저한 사전예방활동으로 재난대응능력 강화	진천군
	소하천 정비를 통한 수해예방 및 환경정화	진천군
	재해위험지구 정비사업 추진	진천군
	시설물 안전관리 및 안전문화운동 확산	진천군
	전시 및 비상대비 운영	진천군
	비상대비 대응능력 강화	진천군
	재난종합상황실 실시간 모니터링 프로그램 : 1식	청주시
	적설량 관측시설 : 15개소	청주시
	방법용 CCTV를 이용한 도로결빙상황 관리 : 21개소	청주시
	재난방송 및 자동음성통보 시스템 : 44개소	청주시
	재난 하천감시 CCTV : 7개소	청주시

	재난 기상관측시설 : 15개소	청주시
	재난 예 · 경보위성 전화기 : 6대	청주시
	배수문 자동화관리 시스템 : 51개소	청주시
	재해 위험지구 정비	청주시
	체계적인 재난종합상황 관리체계 구축	청주시
	인적재난 예방을 위한 행정서비스 제공	청주시
	재해 없는 안전한 하천관리	청주시
	완벽한 재난종합상황 관리체계 구축	청주시
	자연재난 예방을 통한 피해 최소화 대책	청주시
	재해위험지구 정비사업 추진	청주시
	인적재난 예방을 위한 행정서비스 제공	청주시
	선진화된 Non-Stop 재난종합상황실 운영	영동군
	빠르고 정확한 재난정보전달 체계 구축	영동군
	재난대응 안전한국훈련 현장 훈련	영동군
	자연재난 발생시 신속한 재난대응 체계 확립	영동군
	각종 시스템의 철저한 점검	영동군
	상환 관제 시스템 지속 교육	영동군
	인명피해 우려지역 경고 표지판 설치	영동군
	재난 안전선 설치 운영	영동군
	지역자율방재단 예찰 활동 강화	영동군
	재난 위험지역 긴급복구	영동군
	안전 점검의 날 행사	영동군
	재난 안전취약지구 안전점검 및 정비	영동군
	재해위험지구 정비사업	영동군
	풍수해 저감 종합계획 수립	영동군
	자연재난대책 추진	충주시
	엄정 미내재해위험지구 정비사업	충주시
	요도천 환경 조성사업	충주시
	재해예방 하천정비사업	충주시
	재래시장 전기설비 안전점검	충주시
	통합(재난,재해)경보 방송시스템구축	충주시
	재난취약가구 안전점검 및 정비사업	음성군
	안전점검의 날 행사	음성군
	자연재난 피해조사 및 복구계획 수립	음성군
	앞서가는 재해예방 능력 강화	음성군
	월정 재해위험지구 정비사업 ·	음성군
	재해예방사업 추진	음성군
	여름철 풍수해 방지대책 추진	음성군
	어린이 생활안전교육 실시	음성군
	자동음성통보시스템 주민 문자서비스 시범 시행	음성군
II-3 사회기반시설	-	-

### 2.2.3. 농업부문 정책 현황

- 농업부문은 충청북도 기후변화 적응 대책에서 가장 우선순위를 가지고 있는 부문임
  - 대부분의 시군에서 기후변화 적응을 위한 많고 다양한 농업정책들이 수립 집행되고 있음
- 충북도내 기후변화로 인한 가뭄 피해
  - 단양군, 전 지역에 걸쳐 가을가뭄과 고온현상으로 농작물 피해 심각 (2008)
  - 제천군, 옥천군에서도 수확기 콩, 고추, 고무마, 무, 배추 등 발작물의 생육부진 (2008)
  - 괴산군, 가을가뭄으로 스프링클러 80여대 읍·면에 배정해 가동 (2008)
  - 보은군, 야행버섯채취에도 영향 미침 (2008)
  - 2008년 말 도내 789개 저수지의 저수율은 74%로 지난해 91%에 비해 16%포인트 낮고, 예년(89%)과 비교할 때도 14%포인트 낮음(2009)
- 겨울 가뭄 심화로 저수지 저수율도 크게 떨어져 영농철 농사 차질
  - 2008년 말 도내 789개 저수지의 저수율은 74%로 지난해 91%에 비해 16%포인트 낮고, 예년(89%)과 비교할 때도 14%포인트 낮음(2009)
  - 음성 67%로 가장 낮고, 청주, 진천, 옥천, 보은, 괴산, 증평 등 6개 시·군 저수율도 75% 이하 (2009)
  - 충북의 저수율은 경남(33%), 전북(41%), 경북(64%), 충남(72%) 등 보다 높고 전국 평균(57%) 보다도 높지만, 충분한 저수량을 확보하지 못할 경우 영농 차질이 우려되는 상황 (2009)
- 기후변화로 인한 병충해 피해
  - 영동군, 갈색여치 출몰로 큰 피해(2009)
  - 청주시, 보은군, 진천군, 봄철 기온 상승으로 인한 예년보다 빠른 꽃매미 부화로 포도, 복숭아농가 피해 (2009)
  - 진천군, 고온다습한 날씨가 지속되면서 병충해피해 발생 (2010)
  - 음성군, 선녀벌레 잇단 발견으로 과수농가 피해 (2010)
- 충북농협 농작물재해보험 '큰 호응'
  - 기상이변과 자연재해에도 안정적인 농사경영의 안전장치로서 활용 (2009)
- 기후변화로 인한 집중호우·폭설·한파 피해
  - 충주시, 진천군, 벼, 수박 등 농작물 침수 (2009)
  - 진천군, 음성군, 폭설로 인해 비닐하우스 붕괴 (2010)
  - 음성군, 이상저온으로 하우스 농작물 냉해 피해 (2010)
  - 진천군, 고온다습한 날씨가 지속되면서 병충해피해 발생 (2010)

## 1) 농업 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책

〈표 3-27〉 농업 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책여부

대 책 (추진과제)	세부과제 및 사업내용	관련부처	충북시군
Ⅲ-1 기후친화형 농축산업 육성	가. <u>기후변화에 따른 작물생산 영향평가 및 예측</u> C. <u>농업생산자원 및 농업생산성 영향평가 지표·시스템 개발</u> iii. 표준화된 평가시스템을 활용한 지자체의 농업생산성 및 생산자원 변동 분석 지원	농진청	단양군, 보은군, 옥천군, 증평군, 진천군, 청주시, 영동군, 충주시, 제천시, 음성군, 괴산군
	다. <u>기후변화 적응 재배기술 개발</u> A. <u>작물 생육기간 변동 분석 및 적응 재배기술 개발 및 보급</u> iii. 지역별 과수 생물계절 변동 따른 영농관리지침서 보급 ii. 각 기상·기후 인자별 관측의 신뢰도를 높일 수 있는 입지 선정 B. <u>작물 재배지 복상에 따른 적응 재배기술 개발 및 보급</u> i. 작물의 주산단지 변동 모니터링 및 지도 작성 ii. 재배지 복상에 따른 재배 및 관리 기술 개발 iii. 작물별 재배적지 선정 및 작물 재배치 방안 마련 iv. 재배지 복상에 따른 최적 재배관리 지침서 발간 및 보급	농진청	
	바. <u>농업용수의 효율적 이용 및 절약 기술 개발</u> A. <u>물이용 효율 향상을 위한 관리 기술 개발</u> i. IT를 이용한 시설재배지 관개시스템 개발 연구 ii. 적정 물관리 모형 개발, 작물별 적정 관개기준 설정 및 지침서 작성 보급 iii. 토양수분 특성을 바탕으로 한 가뭄 예보기술 개발 B. <u>절수형 재배기술 개발</u> i. 물 부족에 대비 적정 관개를 통한 물 절약 농업기술 개발 ii. 재배방법별 농업용수 절약형 벼 재배기술 개발 iii. 시설채소류 지중 관수 및 관비 기술 개발 C. <u>가뭄대비 농업용수 순환활용 기술 개발</u> i. 빗물 유거수 등 농업수자원의 순환활용 기술 개발 ii. 가뭄 시 대체 가능한 관개용수의 이용기준 설정	농진청	
	사. <u>기후변화 대응 농업용수의 안정적인 공급방안 마련</u> A. <u>기후변화에 따른 농어촌수자원의 영향분석 및 취약성 평가</u> i. 기후변화 시나리오를 활용한 농업가뭄 평가 및 예측, 작물별 가뭄영향 분석 등 용수공급의 기본변화 영향 분석 ii. 농업용수 공급시설 및 관리기법에 대한 취약성 평가 iii. 저수지, 담수호 등의 수질·수환경 부문의 영향분석 및 취약성 평가 iv. 농어촌 용수구역별 취약성 평가 결과 DB구축 및 정보제공 C. <u>물이용 효율화를 위한 수요관리 및 안정적 물공급 체계 구축</u> i. 농업용 수리시설 설계 및 관리기술 개발 및 보급 ii. 지역적 특성을 고려한 수요관리 및 물절약 인프라 확충 iii. 농업용수 안정적 공급을 위한 다목적 농촌용수개발 추진 iv. 농어촌지하수의 체계적인 보전·관리를 통한 지속가능한 개발·이용 D. <u>기후변화를 고려한 수질 관리 및 건강한 수환경 조성</u> i. 저수지·담수호 등 농업용수 수질개선 및 사전 예방적 수질관리 ii. 조류유발 및 미량유해물질, 비점오염원 등의 호내 유입저감대책 추진 iii. 환경용수 공급을 활용한 농어촌지역의 수질개선 및 건천화 방지 등 건강한 수환경 조성	농식품부	

대 책 (추진과제)	세부과제 및 사업내용	관련부처	충북시군
Ⅲ-2 농축산업 피해방지대책	가. 농업부문 기후변화 취약성 평가 A. <u>기후변화 취약성 평가모형 개발 및 취약성 지도 작성</u> i. 농업부문 취약성 평가모형 개발 및 항목별 취약성 지도 작성 B. <u>이상기상에 따른 재해유형별 취약지대 구분</u> i. 이상기상에 따른 농업생산 취약지대 구분 및 지도 작성 C. <u>기후변화에 따른 지역별 농업생산기반 취약성 평가</u> i. 지구온난화에 따른 가용 농경지 면적, 농업수자원 등 농업생산자원 변화 평가	농진청	단양군, 보은군, 옥천군, 증평군, 진천군
	나. 농업기상재해 경감을 위한 대응 기술 개발 A. <u>이상기상 발생 양상 분석 및 농업기상 변동 예측</u> ii. 국지성 기상이변 발생 가능지역 예측을 위한 농업기상정보 고도화 B. <u>이상기상에 따른 생산시설 및 농업생산 피해 분석</u> i. 이상기상에 따른 농업생산피해 분석 E. <u>기상재해 방지를 위한 원격감시 기술체계 구축</u> i. 국지성 기상이변 실시간 원격감시 및 정보전파를 위한 시스템 개발 ii. 농가단위 원격감시시스템의 기술확산을 위한 시범적 보급 추진	농진청	
	다. <u>풍수해 예방을 위한 농업기반시설 확충</u> A. <u>기후변화에 따른 농업기반시설의 영향분석 및 취약성 평가</u> ii. 저수지, 양·배수장, 방조제 등에 대한 기후변화 취약성 평가 iii. 농업기반시설 기후변화 취약성 종합지도 작성 및 자연재해 관련 DB 구축 iv. 기후변화에 따른 재해취약시설 설치 및 관리기준 정비 B. <u>취약기반 시설별 적응대책 수립·시행</u> i. 농작물 침수방지 및 재해 사전 예방 ii. 시설기준 미달 대단위 우량농지의 농업기반시설 재정비 iii. 농업용 수리시설의 재해대비 보강을 통한 친환경 방재 인프라 구축 iv. 방조제 등 연안시설의 재해대응능력 제고 및 환경친화적 정비 v. 주요하천 하구둑 배수갑문의 홍수배제능력 증대 및 친환경 구조개선 C. <u>재해예방 위주의 과학적 농업기반시설 관리 추진</u> ii. 주요 재해 발생 대응을 위한 매뉴얼 개발 및 보급	농식품부	
	라. <u>기후변화에 따른 병해충 확산 방지 시스템 구축</u> A. <u>병해충 모니터링 및 감시시스템 구축</u> i. 돌발 병해충 예찰 및 모니터링 체계 구축 ii. 예찰정보에 의한 친환경 방제시스템 구축	농진청	

## 2) 충청북도 각 시·군 농업 관련 정책 현황

〈표 3-28〉 충청북도 각 시·군 농업 관련 정책 현황

대 책	세부사업	시·군
Ⅲ-1 기후친화형 농축산업 육성	친환경 생명농업 육성	단양군
	친환경 으뜸 농산물 생산시설 기반확충	단양군
	「5대 농산물 명품화」 추진 가공·유통사업 확대 지원	단양군
	친환경 영농자재 지원, 농업용 차량 유류대 지원, 농기계 지원	단양군
	고소득 특화작물, 과수산업, 고품질 원예·특용작물 지원	단양군
	쾌적한 삶의 공간조성으로 농촌복지여건 향상	보은군
	선도 농업인 육성으로 정보역량 강화	보은군
	고품질 쌀 생산기반 확충	보은군
	친환경농산물 생산 육성	보은군
	친환경 축산기반 조성	보은군
	가축분 퇴비 공급 지원	보은군
	농산물산지유통센터(APC) 건립	보은군
	친환경 명품 축산육성	보은군
	고품질 쌀 생산단지조성	보은군
	농업기반시설 정비사업 추진	보은군
	농업전문 인력양성을 위한 맞춤형 농업인 교육	보은군
	맞춤형 친환경 농업실현	보은군
	농촌자원가치 극대화로 녹색생활문화 확산	보은군
	채소·축산 경쟁력향상기술보급	보은군
	친환경 고품질 과실생산단지 육성	보은군
	녹색농업 육성단지 조성(2개소)	옥천군
	광역친환경 농업단지 조성 추진	증평군
	친환경농업 직접 지불제 및 인증농가 지원	증평군
	친환경 영농자재 및 우렁이종패 지원	증평군
	친환경농업전환농가 지원	증평군
	인삼친환경 자재 지원	증평군
	농축산물 생산 기술 보급 및 핵심리더형 농업인 육성	증평군
	식량작물 고품질 저비용 생산기술보급	증평군
	원예작물 고품질 생산기술 개선	증평군
	신기술 녹색축산 기술보급	증평군
	친환경농업의 육성	진천군
	친환경농업 실천 및 생거진천쌀 생산 기술보급	진천군
	과학영농 기술지원 확대	진천군
	고품질 축산물 생산 기술보급 확대	진천군
	최고품질 특용작물, 화훼 생산 기술보급	진천군
	건강장수 새소득작목 실증시험	진천군
	친환경 유용 미생물생산 및 활용기술 정립	진천군
	새로운 영농기술 전달 및 농업인 교육	진천군
	친환경농업 실천을 위한 연구 추진	청주시
	산지친환경 농산물유통시설 및 기반구축	청주시
	친환경 명품 농산물 생산 시설하우스 인프라 구축	청주시
	친환경농업육성지원	청주시
	친환경 농업 생산기술 보급	청주시



	친환경 무농약재배농가 육성	영동군
	친환경 녹색농업육성단지 조성	영동군
	친환경농업 우렁이 종패 지원	영동군
	친환경농산물 인증 농가 지원	영동군
	타라이스 생산기술 시범	영동군
	친환경농업실현 및 GAP 정착 시범	영동군
	친환경·녹색농업 육성단지 지원사업조성	충주시
	광역친환경농업단지 조성	충주시
	수목원 조성사업	충주시
	친환경 유기 인증농가 지원사업	충주시
	미생물의 기능성 탐색 및 이용기술 개발	충주시
	친환경인증 안전 영농 자동화 시설 지원	제천시
	친환경 유기 인증 단지 육성	제천시
	친환경농업지구 조성	제천시
	친환경 축산업 육성 및 경쟁력 향상	제천시
	친환경 한우축사 개보수	제천시
	친환경 농업 육성 및친환경 인증농가 확대	음성군
	친환경 청정 임산물 생산기반조성	음성군
	저탄소 녹색축산및 안전축산물생산강화	음성군
	웰그린 농업 새기술 보급	음성군
	광역친환경 농업단지 조성	괴산군
	친환경 우렁이 생산보급	괴산군
	친환경 농업미생물센터 설치	괴산군
Ⅲ-2 농축산업 피해방지대책	축산물 청정구역 유지 : 구제역 특별방역반 운영	단양군
	지역농산물 명품화 사업	보은군
	고부가가치 지역특화작목 집중육성	보은군
	핵심전략 품목육성 및 수출 확대	보은군
	축산업의 선진경영 및 사육기반 확충	보은군
	사전 예방적 가축방역체계 구축	보은군
	대추 비가림 재배시설	보은군
	농촌마을 종합개발사업	보은군
	농촌생활 환경정비사업	보은군
	농업용 저수지 독높임 사업	보은군
	다양한 매체활용 농업정보 신속제공	보은군
	과학영농 특화지구 육성지원(과수, 채소,특작재배)	옥천군
	특작(인삼)생산 지원(4종)	옥천군
	농산물산지유통센터 운영 활성화 지원(1개소)	옥천군
	가축질병 근절 공동 방제단 운영	옥천군
	농업인 재해안전공제료 지원 (4,800명)	옥천군
	고령 및 영세농가 농기계작업 지원	옥천군
	농촌생활환경 개선사업	옥천군
	안내 농촌생활용수 개발사업 추진	옥천군
	농촌마을종합개발사업	옥천군
	오디, 부추, 블루베리 등 새소득 웰빙작목 발굴	증평군
	증평인삼 명품화 사업	증평군
	우수농특산물 인터넷 쇼핑몰 운영 및 TV홈쇼핑 홍보 지원	증평군
	농업 농촌 체험프로그램 운영(정보화·상그린마을 연계)	증평군
	농산물 수출을 통한 안전성 확보(수출물류비 및 판매행사 지원)	증평군
	농촌건강장수마을 육성 : 1개소	증평군
	농업인 건강관리실 운영 : 11개소	증평군
	본격적인 농기계 임대 및 임작업 실시	증평군

자연정화활동 전개 및 농촌 청정환경 조성	진천군
농업정보화 선도자 농가교육	진천군
명품농산물 홍보·마케팅 강화	진천군
비가림 시설 하우스의 확대지원	진천군
생산시설 현대화 및 신규사업 발굴지원	진천군
농업생산기반정비 시설확충	진천군
경쟁력 있는 고품질 축산물 생산	진천군
자급사료 생산을 통한 농가소득증대	진천군
지속 가능한 친환경 축산기반 조성	진천군
예방백신 공급을 통한 가축감염병 예방	진천군
재난적 가축질병 청정화 사업	진천군
농촌사회 변화에 대응한 미래지향적 전문기능인 육성	진천군
농업경영컨설팅 체계화아 사이버농업 확대	진천군
청원생명쌀 철저한 품질관리	청주시
명품 농산물 특화단지 육성	청주시
축산물 명품 브랜드 육성 : 마뜨린 포크 명품화	청주시
친환경 농산물 무상급식 공급기반 구축	청주시
고품질 친환경 쌀 생산과 농업인 소득보전	청주시
고품질 축산물 생산 및 가축방역	청주시
농산물 생산기반 획기적 확대	청주시
식량작물 안정생산 새기술 보급	청주시
영동 포도와인특구 운영	영동군
노력절감형 벼육모상자 보급	영동군
과학영농특화지구 육성	영동군
과수 재해안전성 확보	영동군
벼병충해 공동방제	영동군
농업인 재해안전 공제료 지원	영동군
구제역 방역대책 추진	충주시
농업발전기금 100억 조성	충주시
충주 꽃감 생산기지화	충주시
근교농업 육성사업	충주시
친환경 포충기이용 방제사업 확대	충주시
생활기술 실천에 앞장서는 여성농업인 육성	충주시
농산물 안정성 전문분석기관 육성	충주시
새 소득작목 R&D 실증시험	충주시
농촌체험형 체류관광 육성	충주시
농업경영인 전문가 양성	충주시
품목별 농업인 연구회 육성 정예화	충주시
방울토마토 명품화 단지육성	충주시
영농현장 농기계 임대사업	충주시
기후변화 대비 과수 전략작목 개발	충주시
속 빨간 사과 도입 및 수출단지 조성	충주시
지역특화작목육성관련 시범사업추진	충주시
유색벼 이용 라이스 아트 설치	충주시
특화작목이용 경관보존형 관광문화창출	충주시
지역특화 브랜드 농업육성	제천시
1사1촌 도농교류	제천시
지역대표 잡곡 브랜드 육성	제천시
안전농업 추진 및 고품질 농산물 생산지원	제천시
가축감염병 예방 및 가축 방역	제천시
정예 농업관련 단체 육성지원	음성군
FTA기금사업 및 과수명품화 추진	음성군

원예특작 5대 핵심전략품목 중점 육성·지원	음성군
수박재배시설 후기작 등 새로운 소득작목 개발·육성	음성군
벼 병해충 방제용 광역 방제기 지원	음성군
야생화 비가림 재배시설 설치 지원	음성군
일제소독의날 공동방제단운영	음성군
가축감염병 예방지원	음성군
청정축산물 유통지원	음성군
전국축산물 물류기지 육성	음성군
축사 재해예방지원사업	음성군
식량작물 안정생산 새기술 보급	음성군
고품질 화훼생산 체계구축	음성군
수박 후기작 멜론재배 시범	음성군
전략농산물 생산기반 조성	괴산군
농업용저수지 독 높이기 사업	괴산군
괴산시골절임배추 육성사업	괴산군
괴산발효식품농공단지 조성	괴산군

## 2.2.4. 산림부문 정책 현황

### ○ 산림 보완

- 보은군, 70만그루 산림자원 육성 (2008)
- 영동군, '숲 가꾸기 사업' 추진 (2008)
- 단양군, '숲 가꾸기 사업' 전개 (2009)
- 청주시, 도심 멧돼지 출몰 (2010)
- 음성군, 산림바이오매스 사업 착수 (2011)
- 청주시(이전 청원군), '푸른 숲 만들기' (2011)

### 1) 산림 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책

〈표 3-29〉 산림 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책여부

대 책 (추진과제)	세부과제 및 사업내용	관련부처	충북시군
Ⅳ-1 산림기능 및 회복력 유지증진	가. 기후변화 취약 산림생물자원 보호관리 A. 기후변화에 취약한 유용 산림식물종 현지 내 보전 강화 i. 산림유전자원보호구역 지정확대 및 효과적 보전·관리 B. 기후변화 취약 생물자원의 현지외 보전 i. 식생·기후대별 특성을 고려하여 권역별 국가수목원 확충(4개권역)	산림청	단양군, 보은군, 옥천군, 증평군, 진천군, 청주시, 충주시, 제천시, 음성군, 괴산군
	나. 기후변화 적응 산림 수자원의 체계적 관리 A. 수원함양 증진을 위한 댐 유역 숲가꾸기 추진 i. 숲의 홍수조절, 갈수완화, 수질정화 등 녹색댐 기능 증진을 위한 산림관리 사업추진 B. 상류유역 황폐산림에 대한 수원함양 조림 확대 ii. 소양강댐 탁수 저감 조림사업 추진		
Ⅳ-2 임업생산성 증 진	가. 임업부문 영향/취약성 평가 나. 기후변화 적응 임업 생산성 유지·증진 B. 기후적응형 산림수종 유전자원 탐색, 선별 및 보급 ii. 지역별로 적합한 종자 공급을 위해 종자산지구역 연구 및 시험조림		단양군, 보은군, 진천군, 청주시, 영동군,

대 책 (추진과제)	세부과제 및 사업내용	관련부처	충북시군
IV-3 산림피해방지 대책	가. 기후변화에 따른 산림재해 취약성 평가 A. 기후변화에 따른 산불위험성 변화예측 및 위험지도 작성 ii. 산불위험지도 보완 및 보급을 통한 활용 확대 B. 산지도사재해 위험성 변화예측 및 위험지도 작성·보급 ii. 기후변화에 따른 산사태 위험지도(Hazard map) 작성		충주시, 괴산군
	라. 기후변화 적응 산림관리 실연사업, 평가 및 환류 A. 기후변화 적응 산림관리 가이드라인 개발·보급 ii. 기후변화 적응형 산림관리 실연 시범사업 추진 iii. 산림 건강성, 생산성 및 회복력 증진을 위한 기후변화 적응 산림관리가이드라인 개발 및 이해관계자 교육 B. 기후변화 적응 산림 건강성/회복력 증진사업 추진 i. 대상 지자체 및 이해당사자가 참여하는 협의체 구성 및 장단기 이행 프로그램 개발 ii. 산림관리프로그램 사업관리 지속 추진		보은군, 진천군,

## 2) 충청북도 각 시·군 산림 관련 정책 현황

〈표 3-30〉 충청북도 각 시·군 산림 관련 정책 현황

대 책	세부사업	시·군
V-1 산림기능 및 회복력 유지증진	저탄소 녹색성장 산림 사업	단양군
	숲 관광 메가시티 개발사업	단양군
	건강한 숲 보전 사업	보은군
	산림휴양시설 운영·관리	보은군
	생태가치가 있는 산림자원 조성	옥천군
	산림생태 문화체험단지 조성	증평군
	만뢰산 자연생태공원 운영·관리	진천군
	현재와 미래세대를 위한 군유림관리	진천군
	나무가꾸기 실행으로 산림자원의 증대	진천군
	적기방제 산림생태계의 건강성 유지	진천군
	생태적으로 건전한 산림자원 조성	진천군
	마을환경과 조화로운 보호수관리	진천군
	삶의 활력을 주는 숲 조성	청주시
	건강한 산림생태계 보호 육성	청주시
	치유의숲 조성	청주시
	숲 관광 메가시티사업	충주시
	숲속 유치원 운영	충주시
	찾아가는 녹색도우미 운영	충주시
	치유의 숲 조성	제천시
	생태한반 밀원숲 조성	제천시
	도시 산림공원 조성	제천시
	다기능 녹색 테마임도 조성	음성군
	보호수관리 및 마을정자집터조성	음성군
	군유림 공유재산 관리	음성군

	불법전용산지에 관한 지목 현실화	괴산군
	토종거점 육성사업	괴산군
	도로변 소나무숲 복원	괴산군
	경관복원사업	괴산군
	친환경 생태둑방 조성	괴산군
V-2 임업생산성증진	산림의 소득화 사업 추진	단양군
	경제적으로 가치있는 산림조성	보은군
	고부가가치 임업 실현	보은군
	바이오·밀원림 조성	보은군
	산림사업장 내 이용가능한 산물활용	진천군
	산림 Bio 에너지 활용 펠릿보일러 보급	청주시
	군유림내 Bio연료림 조성	청주시
	산림자원 육성 및 친환경 경영기반 구축	영동군
	백두대간보호 및 주민소득지원 사업	영동군
	펠릿보일러 보급사업	영동군
	산림바이오매스 산물수집단 운영	영동군
	산양삼 재배지 보완사업	영동군
	가로수 식재사업	충주시
	토종닥나무 명품화사업	괴산군
	토종거점 육성사업	괴산군
	산림자원 소득화사업 육성	괴산군
	명품 소나무 생산 및 활용	괴산군
	밀원수종을 활용한 바이오순환림 시범단지조성	괴산군
V-3 산림피해방지 대책	농림어업용 불법전용 산지 양성화	보은군
	산불예방과 초동진화체제 구축	진천군
	임도시설 확충 및 사후관리	진천군
	서민체감형 산지이용 합리화	진천군
	산림재해 예방	진천군

## 2.2.5. 물 관리부문 정책 현황

- 이상고온으로 인한 조류 피해
  - 충주시, 충주호 23년 만에 첫 ‘녹조’ (2008)
  - 괴산군, 이담저수지 녹조 발생 (2008)
  - 옥천군, 대청호 ‘조류주의보’ (2008~2011)
- 청주시, 상당산성 저수지 ‘물고기 떼죽음’ (2008)
- 가뭄으로 인한 피해
  - 청주시, 가뭄으로 인한 주요하천 수염오염 (2009)
- 지하수 오염 피해
  - 제천시, 먹는물 공동시설 부적합 사용금지 (2008)
  - 청주시, 자연방사성물질 우라늄 ㎪ 당 78㎍ 검출 (2011)
  - 단양군, 자연방사성물질 2만 1615pCi의 라돈 검출 (2011)

## 1) 물 관리 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책

〈표 3-31〉 물 관리 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책여부

대 책 (추진과제)	세부과제 및 사업내용	관련부처	충북시군
VI-1 영향 및 취약성평가	<p>가. <u>기후변화에 따른 물관리 모니터링 보강</u></p> <p>A. <u>기후변화를 고려한 수자원 모니터링 보강</u></p> <p>i. 기후변화 영향을 파악하기 위한 수문조사 실시</p> <p>ii. 자동유량측정시설 구축 및 운영 확대</p> <p>iii. 정보통신기술(IT)기반 실시간 하천계측운영시스템 구축 추진</p> <p>B. <u>기후변화를 고려한 수질 및 수생태 모니터링 보강</u></p> <p>i. 수질 및 수생태 모니터링 계획 수립 시 기후변화 요소 반영</p> <p>ii. 고수온, 갈수기 유량 감소 등 기후변화에 따른 수생태계 영향 조사</p> <p>iii. 기후변화 영향파악을 위한 수질 및 수생태 관측망 보강</p> <p>iv. 수생태 변화 장기 모니터링 자료 지역별 종합 DB 구축</p>	국토부, 환경부	
	<p>나. <u>기후변화에 따른 물관리 부문의 영향분석 및 취약성 평가</u></p> <p>A. 수질 및 수생태 부문의 영향분석 및 취약성 평가</p> <p>i. 기후변화 수질부문 통합 영향 예측평가 모델 개발</p> <p>ii. 유역별 또는 하천별 수질 기후 취약성 평가</p> <p>iii. 유역별 수생태계 취약성 평가 결과 DB구축 및 정보제공</p> <p>B. 수자원 부문의 영향 분석 및 취약성 평가</p> <p>i. 기후변화에 따른 수자원 영향 분석 및 전망</p> <p>ii. 기후변화 대응 미래 수자원전략계획 마련</p>	환경부, 국토부	
VI-2 홍수 및 가뭄 대책	<p>가. <u>홍수에 강한 국토기반 조성</u></p> <p>A. 첨단기술을 적용한 차세대 홍수예보시스템 구축</p> <p>i. 돌발홍수에 대한 강우레이더 예·경보 연계체계 확립</p> <p>B. <u>지역별 홍수위험지도 제작</u></p> <p>i. 전국 국가하천에 대한 홍수위험지도 제작</p> <p>C. <u>댐, 제방 등 수방시설물의 안정성 재검토 및 치수능력 강화</u></p> <p>i. 기존 댐의 안전성 확보를 위한 치수능력증대사업 추진</p> <p>D. <u>기후변화 영향을 고려한 유역단위의 종합치수계획 추진체계 구축</u></p> <p>i. 12개 하천에 대해 유역종합치수계획 수립시 기후변화 영향 고려</p> <p>ii. 동일 권역 하천에 대한 권역별 하천기본계획 수립 추진('08~'18)</p>	국토부	단양군, 보은군, 증평군, 진천군, 청주시
	<p>나. <u>물이용 효율화를 통한 수요관리</u></p> <p>A. <u>절수형 물이용 장치·시설 개발 및 보급</u></p> <p>i. 절수형 물이용 장치·시설 개발 도입</p> <p>ii. 절수형 장비 도입 장려를 위한 인센티브제도 및 관리체계 확립</p> <p>B. <u>지역특성을 고려한 맞춤형 물절약 실천방안 마련</u></p> <p>i. 지역적 특성을 반영한 사·도별 물 수요관리 시행계획 수립</p> <p>ii. 기후변화에 따른 물부문 영향에 대한 교육프로그램 개발</p> <p>iii. 물관리 시설 및 관련기술에 대한 홍보전략 수립</p>	국토부, 환경부	
	<p>다. <u>안정적 수자원 확보</u></p> <p>A. <u>기존 댐의 용수공급능력 재평가</u></p> <p>i. 기후변화 영향에 따른 용수공급능력 재평가 방안 도출</p>	국토부	

대 책 (추진과제)	세부과제 및 사업내용	관련부처	충북시군
	<p>B. <u>중소규모 댐건설</u></p> <p>i. 중소규모 댐을 건설하여 안정적 수자원 확보 추진</p> <p>C. <u>지하수 자원의 보전 및 체계적 이용</u></p> <p>i. 지하수 기초 인프라 구축</p> <p>ii. 안정적인 지하수 확보 및 공급체계 구축</p> <p>D. <u>물부족 해소 및 안정적인 용수공급을 위한 상수도 시설 확충</u></p> <p>i. 여유물량을 물부족 지역에 전환-공급하는 급수체계 조정사업 지속 추진</p> <p>ii. 신규개발지역, 용수수요가 증가하는 지역에 안정적인 용수공급을 위해 광역 상수 도 시설 단계적 확충</p> <p>iii. 이상가뭄, 수도시설 사고 등 비상시에도 용수공급이 가능하도록 수도시설 간 비 상연계시설 확충</p>		
	<p>라. <u>대체수원 기술개발과 시설 확충</u></p> <p>A. <u>빗물관리 기술개발 및 시설확충</u></p> <p>i. 다기능의 분산식 빗물관리기술 개발 및 보급</p> <p>ii. 빗물관리시설 활용 효율성 제고를 위한 모니터링 및 관리기술 개발</p> <p>B. <u>해수담수화 기술개발 및 시설 확충</u></p> <p>i. 해수담수화 플랜트 사업 추진</p> <p>C. <u>하수/폐수 재이용 시설 확충</u></p> <p>i. 하수처리수 재이용 재정사업 확대 추진</p> <p>ii. 하수처리수 재이용 장려 사업 추진</p> <p>D. <u>도서 등 취약지역 대체 수자원 시설 보급 및 지원</u></p> <p>i. 도서, 산간지역의 취약지역 지원을 위한 대체수원 시설 보급체계 확립</p> <p>ii. 대체수원 시설 보급지에 대한 관리 및 운용체계 확립</p>	국토부, 환경부	
	<p>마. <u>하천의 기후변화 적응능력 극대화</u></p> <p>A. <u>4대강 살리기 사업을 통한 치수·이수능력 확보 및 생태친수공간조성</u></p> <p>i. 보 설치, 중소규모댐 건설을 통한 용수 확보</p> <p>ii. 퇴적토 준설, 홍수조절지, 강변저류지, 댐 건설 증고를 통한 홍수방어대책 마련</p> <p>iii. 노후제방(620km) 보강, 낙동강·영산강 하구둑 배수문 증설</p> <p>iv. 생태하천조성(929km), 농경지 정리(1억5,686만㎡), 습지조성(35개소), 구하도복원을 통한 하천생태복원</p> <p>v. 여가관광·문화·녹색성장 등이 어우러진 복합공간으로 재창조</p> <p>B. <u>4대강 이외 국가·지방하천 종합정비 추진</u></p> <p>i. 4대강 외 나머지 국가·지방하천 3,814개소(국가 43, 지방 3,771) 27,858km에 대해 치수·이수·환경·문화 등을 종합적으로 고려한 정비 추진</p> <p>ii. 4대강 지류는 4대강 사업과의 연계성 강화를 최우선 감안</p> <p>iii. 기타 하천은 지역특색을 감안한 종합정비 추진</p> <p>C. <u>기후변화에 대비한 하천관리체계 개편</u></p> <p>i. 이상가뭄에 대비한 갈수대책 시행</p> <p>ii. 하천 운영 기술개발</p> <p>iii. 갈수기 하천환경 보호를 위한 하천관리제도 개선</p> <p>D. <u>기후변화에 안전한 자연친화적인 친수공간 조성</u></p>	국토부	

대 책 (추진과제)	세부과제 및 사업내용	관련부처	충북시군
	i. 기후변화를 감안한 친수공간 마련 조성 제도기반 마련 ii. 이상기후에도 안전한 친수공간 조성 E. <u>건천화에 대비한 물순환형 수변도시 조성</u> i. 4대강 사업으로 확보되는 풍부한 본류의 물을 활용하여 건천화 된 도시하천으로 순환시키는 「물 순환형 수변도시조성사업」 추진 F. <u>기후변화에 대비한 연구개발 투자확대</u> i. 생태하천 조성 기술개발을 위한 Eco-River, Green River사업 등 관련 R&D 지속 추진 ii. IT, BT 등과 연계한 첨단수자원관리기술개발 등 추진	국토부, 환경부	
	바. <u>기후변화에 적응하는 물관리 선진화 및 해외진출</u> A. <u>물관리 적응기술 육성 및 해외진출 추진</u> i. 물산업 기술의 허브 구축을 위한 R&D 강화 ii. 전세계에 자랑할 수 있는 Flagship 프로젝트 추진 iii. 우리의 장점을 극대화하여 해외진출 추진 iv. 국내 물 관리 적응 기술 시스템화 v. 해외 물 산업 네트워크 구축 vi. 물 산업 부문 적응 기술 이전 및 수출 계획 수립		
VI-3 수질 및 수생태 관리 대책	가. <u>기후변화로 인한 하천 및 호소 수질악화 관리대책</u> A. <u>기후변화 영향 및 취약성을 고려한 수질 관리제도 강화</u> i. 비점오염원 관리제도 운영과정에서 나타난 제도상의 문제점 개선 및 점오염원 하천계 개편 ii. 기후변화에 의한 수질 취약지 대상 오염물질저감시설 설치 확대 및 기준 강화 B. <u>비점오염물질 저감사업 확대 및 사전예방적 비점오염원 관리강화</u> i. 집중 호우, 홍수 등 변칙적인 우수에 취약한 비점오염원 및 흙탕물 관리지역의 체계적인 비점오염저감사업 추진 ii. 비점오염물질 발생억제를 위한 사전예방적 비점오염원 관리강화 및 유량변동성을 고려한 「비점오염저감시설 설치 및 관리·운영 매뉴얼」 보완 C. <u>기후변화 영향을 고려한 조류발생 관리대책 수립 및 추진</u> i. 저 갈수기 유량 감소로 인한 하천의 수질악화, 수온 상승·호소 성층 현상 강화에 따른 조류 증가 적응대책 마련 ii. 조류 발생빈도가 높은 호소에 대한 관리대책 수립·추진	환경부, 국토부, 농진청	단양군, 보은군, 옥천군, 증평군, 진천군, 청주시, 청주시, 영동군, 충주시, 제천시, 음성군, 괴산군



## 2) 충청북도 각 시·군 물관리 관련 정책 현황

〈표 3-32〉 충청북도 각 시·군 물관리 관련 정책 현황

대 책	세부사업	시·군
VI-1 영향 및 취약성 평가	-	-
VI-2 홍수 및 가뭄대책	수중보 건설 추진	단양군
	용암환경자원사업소 용수확보사업	보은군
	댐주변 주민지원사업 적극 추진	보은군
	지방하천 및 소하천 정비사업	보은군
	하천(소하천, 세천)기초 세굴방지 설치사업	보은군
	물 수요 관리	보은군
	소하천 정비사업(연탄리 한천, 남하리 금곡천)	증평군
	보강천 하도개선 및 정비	증평군
	절수기 설치를 통한 물 절약사업 확대	진천군
	통합정수장 현대화사업	청주시
VI-3 수질 및 수생태 관리대책	울량배수지 신설공사	청주시
	대가리천 생태하천 조성사업	단양군
	하천 수생태 건강성 복원 추진	단양군
	지방상수도 확충사업 추진	단양군
	소규모수도시설 개량사업	단양군
	매포하수관거 정비 사업	단양군
	충주댐 상류 하수도시설 확충	단양군
	효율적인 수질보전사업추진	보은군
	생태하천 정비사업 추진	보은군
	대청댐권역 하천환경정비 사업	보은군
	안심하고 마실 수 있는 수돗물 공급	보은군
	대청댐상류 하수도 시설 확충사업	보은군
	하수처리장 총인처리 시설 설치사업	보은군
	삼승하수처리구역 하수관거 정비사업	보은군
	농어촌 마을하수도 정비사업	보은군
	미래에도 사용가능한 지하수원의 보전	보은군
	농촌농업생활용수 개발사업	보은군
	생태습지조성 및 실개천복원사업 추진	옥천군
	금구천 생태하천조성사업	옥천군
	댐상류 하수도시설 확충사업	옥천군
	옥천읍 하수관거 정비사업	옥천군
	고공하수처리시설 3단계 건설	증평군
	하수관거정비사업(4단계)	증평군
	도안면 농어촌생활용수개발	증평군
	농촌지역 상수도 보급 확대(도안면 도당리외 3개소)	증평군
	상수도 시설 정비 및 개선	증평군
	지속적인 지방하천 정비사업 추진	진천군
	맑은물 공급을 위한 상수도 및 악수터 수질검사	진천군

맑은 물 공급을 위한 상수도 확대	진천군
효율적 상수도 유지관리를 위한 유수율제고	진천군
상수도 시설물의 체계적인 개선 및 관리	진천군
공공하수처리시설의 효율적 운영관리	진천군
진천군 총인처리시설 설치사업	진천군
오수처리시설 지도·점검	진천군
공공 하수처리시설 증설사업	진천군
봉죽지구 농촌마을 하수도정비사업	진천군
불법지하수 시설 양성화	청주시
방치공 일제정비, 초정지하수 관리 강화	청주시
지하수 보조 관측망 설치	청주시
하도 준설 : 병천천	청주시
소하천 정비 : 5개소	청주시
녹색성장 비전을 위한 수질관리	청주시
품격 높은 도심 환경 조성을 위한 하수관거 개선	청주시
푸르고 쾌적한 도심 생태하천 조성	청주시
지하수의 효율적인 보존 및 관리	청주시
환경친화적 하수처리장 운영	청주시
수질·대기 오염물질 저감 사업추진	청주시
완벽한 수질검사로 고품질의 소독물 생산	청주시
대청호 상류 하천쓰레기 수거사업	영동군
지하수보조 관측망 사업	영동군
금강수계 수변구역 관리	영동군
상수원보호구역 CCTV 설치	영동군
유수율제고사업	영동군
상수도 노후관 교체사업	영동군
마을상수도 물탱크 청소	영동군
정수장 수질자동측정방지 교체	영동군
생태하천 환경조성 사업	영동군
소하천 정비 및 유지관리사업	영동군
능암늪지 생태공원 조성사업	충주시
지하수 개발·이용시설 관리	충주시
급·배수관시설사업	충주시
노후상수도 급배수관 개량사업	충주시
상수도블록시스템 구축사업	충주시
동지역 하수관거 정비사업	충주시
충주댐상류 하수도시설 확충사업	충주시
하수처리장의 안정적 유지관리	충주시
충주천 생태하천 복원사업	충주시
친자연형 생태하천 조성사업	제천시
하수관리 정비 임대형 민자사업	제천시
낙시터 환경개선 표준모델 보급사업	음성군
오갑천 생태하천 조성사업 추진	음성군
아름다운 소하천 가꾸기 사업	음성군
소하천 정비 및 유지관리	음성군
공공하수처리 시설물정밀안전진단	음성군
법정 방류수질 및 하수찌꺼기 처리기준 강화에따른 시설확충	음성군
안전하고 자연 친화적인 하천환경 조성	괴산군
괴산상수도배수지 증설 공사	괴산군
소규모 공공하수도 건설	괴산군

## 2.2.6. 생태계부문 정책 현황

### 1) 생태계 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책

#### ○ 생태계 교란

- 충주시, 월악산국립공원의 기온상승에 따른 생태계 교란 심가 (2007)
- 충주시, 제천시, 단양군, 남한강 유역 고수온과 부영화로 인한 생태계 악영향 (2008)
- 청주시, 무심천 생태 교란종 심각 (2009)

〈표 3-33〉 생태계 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책여부

대 책 (추진과제)	세부과제 및 사업내용	관련부처	
Ⅶ-1 모니터링 및 영향·취약성 평가	나. <u>기후변화 생태계 영향 및 취약성 평가</u> B. <u>부분별 취약성 평가정보 제공 및 교육·홍보</u> ii. 취약성 평가 정보의 교육 및 홍보	환경부, 농진청, 산림청, 국토부, 농식품부	보은군, 진천군, 청주시, 제천시, 괴산군
Ⅶ-2 적응 대책	가. <u>생물종/유전자원/생태계 다양성 보존 및 복원</u> D. <u>우수 생태지역 지속적 발굴 및 국가 습지 DB 구축</u> i. 전국 생태계 우수지역, 습지, 무인도서 등에 대한 지속적인 조사 E. <u>생태계 보호지역 지정 확대 및 체계적 관리</u> ii. 보호지역의 체계적인 관리방안 마련	환경부, 농진청, 산림청, 국토부, 농식품부, 복지부	
	나. <u>훼손 및 단절된 생태계 연계를 위한 생태축 복원</u> C. <u>백두대간보호지역 확대 및 훼손지 복원</u> i. 보호지역인근 산지매입과 보호지역 확대 ii. 폐광산, 경작지 등 훼손지 복원사업을 통한 연계성 증진 iii. 지자체와 연계하여 정맥들의 연계성 확보 및 훼손지 복원 E. <u>주요 자생식물 서식 훼손지 및 해안림 복원</u> i. 주요 자생식물 서식 훼손지 파악 및 복원사업 추진	환경부, 산림청	

### 2) 충청북도 각 시·군 생태계 관련 정책 현황

〈표 3-34〉 충청북도 각 시·군 생태계 관련 정책 현황

대 책	세부사업	시·군
Ⅶ-1 모니터링 및 영향·취약성 평가	건강하고 생명력 있는 자연환경 보전	보은군
	생태공원 조성 : 증평읍 울리 삼기저수지 일원	증평군
	야생동·식물 보호 및 관리	진천군
	수산자원 보호 및 증식	진천군
	돼지풀, 가시박 일제 제거	청주시
	생태교란 어류(배스) 낚시 전국대회 개최	청주시
	문성 생태 숲 조성사업	충주시
	저탄소내수면 어업의 활성화산촌생태마을 조성	제천시
	내수면 인공산란장 물고기 모형 설치	괴산군
	야생 동식물 보호 및 관리	괴산군
Ⅶ-2 적응 대책		

## 2.3. 충청북도 적응기반 적응정책 현황

### 2.3.1. 기후변화 감시 및 예측

#### 1) 기후변화 감시 및 예측 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책

〈표 3-35〉 기후변화 감시 및 예측 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책여부

대 책 (추진과제)	세부과제 및 사업내용	관련부처	충북시군
Ⅶ-1 기후변화 현상 감시	가. 3차원 입체 기후변화 감시체계 구축 A. <u>기후변화 감시 인프라 강화 및 3차원(지상, 해상, 위성관측망) 입체관측 체계 구축</u> i. 극지 및 울릉도·독도 등 국내외 기후변화감시소 신설·운영 추진 ii. 기후변화 현상의 불확실성 감소를 위한 온실가스·에어로솔 샘플링 네트워크 및 위탁관측소 지정·확대 추진 iii. 선박, 항공기, 위성 등을 활용한 기후변화 감시요소 확대 및 3차원 입체관측 체계 구축 B. <u>기후변화 감시 관측요소 확대</u> i. 교토의정서상 규제대상 물질 관측과 새로운 관측대상 확대 C. <u>탄소 추적 시스템 개발</u> i. 탄소추적시스템 알고리즘 개발 ii. 탄소추적시스템에 위성 및 직접관측 자료 활용 체계 구축 iii. 이산화탄소 농도와 원인별 흡수배출량의 시공간 변화 분석 및 탄소동위원소의 감시체계 구축	기상청, 환경부, 교과부, 국토부	
	나. <u>국지규모(도시) 기상기후 감시 및 자료 활용</u> A. <u>국지 및 도시규모 감시체계 구축을 위한 지자체 시범사업 추진</u> i. 기상기후 감시를 선도할 수 있는 지자체 선정 ii. 각 기상기후 인자별 관측의 신뢰도를 높일 수 있는 입지 선정 B. <u>지자체 기후변화 감시를 위한 관측장비 선정 및 활용</u> i. 지자체별 기후 특성과 활용가능한 관측장비 선정 및 구축 ii. 선정된 관측장비의 활용 및 체계적 관리 iii. 측정요소, 관측장비, 측정방법의 표준화 및 확산 C. <u>지역 관측자료 및 지자체 사업의 체계적 관리</u> i. 선정된 지자체 기후·기상 감시 사업 중 우수사례를 분석하여 매뉴얼 및 교육자료 제작 및 배포 ii. 우수사례를 토대로 신규 지자체 기상·기후 감시사업 신규 추진	기상청	
Ⅶ-2 예측자료 생산	가. <u>국가 표준 기후변화 시나리오 개발</u> B. <u>동아시아·한반도·지역규모 기후변화 시나리오 생산 및 검증</u> i. 「CORDEX(COordinated Reginal climate Downscaling EXperiment: 국제공동 지역기후 상세화프로그램)」 사업과 연계한 동아시아 지역기후변화 시나리오 생산 ii. 국가 표준 기후변화 시나리오 생산 및 앙상블 실험 iii. 동아시아 지역 및 국가 표준 기후변화 시나리오 분석 및 검증 C. <u>수요자 맞춤형 기후변화 시나리오 생산</u> i. 부문별(농업, 산림, 생태계, 보건, 에너지 등) 맞춤형 시나리오 개발 ii. 지역별(도시, 산악, 연안, 평지 등) 맞춤형 시나리오 개발 D. <u>독자 지구시스템 모델을 이용한 기후변화 시나리오 개발 및 검증</u> i. 독자 지구시스템모델을 이용한 전 지구 기후변화 시나리오 생산 기반조성	기상청	

대 책 (추진과제)	세부과제 및 사업내용	관련부처	충북시군
	<p>및 사례실험</p> <p>ii. IPCC 6차보고서(AR6) 전 지구 및 지역기후변화 시나리오 생산</p> <p>iii. 전 지구 및 지역기후변화 시나리오 분석 및 검증</p>		
	<p>나. <u>지역 기후 및 극한기후 정보 생산</u></p> <p>A. <u>한반도 지역(권역)별·부문별 맞춤형 기후변화 정보 생산</u></p> <p>i. 지방기상청별 관측자료를 이용한 관할구역 기후변화 정보 생산</p> <p>ii. 농업, 생태계 등 지역특화 산업에 대한 기후변화 영향 분석</p> <p>B. <u>한반도 지역(권역)별·부문별 미래 극한기후정보 생산</u></p> <p>i. 폭염, 가뭄, 홍수 등에 관한 지역별 미래 극한기후 정보 생산</p> <p>ii. 지역별 극한기후를 활용한 상세 지역기후변화 영향 대응정보 생산</p> <p>iii. 미래 극한기후 정보 생산 및 이상기후 유발현상 상세영향 평가</p> <p>C. <u>지역별·부문별 상세 기후정보생산을 위한 기술 개발</u></p> <p>i. 한반도 상세 지역 기후변화 정보 생산을 위한 통계적 지역 구분 및 상세화 기법 개발</p> <p>ii. 지역별 상세 극한기후정보 생산을 위한 통계기술 및 미래 극한기후 예측기술 개발</p>	기상청	
Ⅶ-3 한국형 예측모델 개발	<p>가. <u>전 지구 기후변화예측모델 개발</u></p> <p>B. <u>선진 지구시스템모델 원천기술 개발</u></p> <p>i. 대기-해양-해빙 물리과정 모수화에 대한 원천기술 확보</p> <p>ii. 통합 지구시스템모델 선진화를 위한 추가 모듈 개발</p> <p>C. <u>해양 기인 중장기 기후변동 연구 및 예측모델 개발</u></p> <p>i. 한반도 연안역, 주변해, 북태평양 해양 순환모델 개발에 따른 엘니뇨 변화, 해수면, 수온, 순환, 성층 등 해양 예측정보 생산</p> <p>ii. 해양-대기 상호작용에 의한 기후변동 물리적 기작 이해</p> <p>iii. 한반도 주변 권역별 해수면, 수온, 성층, 해수 유동변화도 작성</p> <p>iv. 주요 연안역에 대한 기후변화에 따른 지형·지질환경·수질환경 변화 예측도 작성 및 국가경제 영향모델 수립</p>	기상청, 환경부, 교과부, 국토부	
	<p>나. <u>한반도 지형에 적합한 지역기후모델 개발</u></p> <p>A. <u>국가표준 기후변화 시나리오 생산을 위한 지역기후모델 개발</u></p> <p>i. 선진 지역기후모델 벤치마킹 및 모델 구성 환경(영역, 해상도 등) 최적화</p> <p>ii. 관측재분석자료를 이용한 모델 성능평가 및 물리과정 민감도 연구</p> <p>iii. 선진 지구시스템모델에 활용 가능한 지역기후예측모델 개선</p> <p>iv. 지역기후모델 불확실성 평가기법 개발</p>	기상청	
Ⅶ-4 감시예측정보 활용체계 구축	<p>가. <u>극한 기후 조기 예·경보 기술 고도화</u></p> <p>A. <u>재해대응을 위한 초단기 및 고해상도 조기 예·경보 자료생산</u></p> <p>i. 초단기(6시간 이내)의 재해기상 예측전용 모델 개발</p> <p>ii. 정량적 강수예측기술 정교화를 통한 조기 예·경보 기술 개발</p> <p>iii. 차세대 관측기술(레이더, 위성 등)과 연계한 대기의 3차원 분석기술 고도화</p> <p>iv. 물관리, 돌발홍수예측 등의 수문방재를 위한 연계기술 개발</p> <p>v. 극동아시아 기상환경 변화 감시를 위한 고해상도 재분석 자료 생산</p> <p>B. <u>재해기상 집중관측을 통한 기상예측모델 물리과정 정교화</u></p> <p>i. 구름레이더, 라디오미터 등을 이용한 구름-복사 상호작용 집중관측소 운영</p> <p>ii. 관측기반의 기상·기후모델의 구름물리·복사과정 정교화를 통한 재해기상 예측성 향상</p> <p>iii. 지표과정을 고려한 재해기상 규명 기술 개발</p>	기상청	

대 책 (추진과제)	세부과제 및 사업내용	관련부처	충북시군
	나. <u>기후·대기환경 통합 예측 모델링 시스템 구축·운영</u> A. <u>기후 및 대기환경 통합 감시망 확대</u> i. 기후변화유발물질 및 대기오염물질 동시감시 집중측정소 기능 확대 ii. 한반도 및 동아시아 지역 국제 공동 감시 확대 B. <u>기후·대기환경 통합예측시스템 개발 및 운영</u> i. IPCC 배출량시나리오에 대한 통합 예측 시스템 개선 및 운영 ii. 기후 및 대기환경 통합시스템을 이용한 기후변화 안정화 시나리오 모델 개발·수행	환경부	
	다. <u>기후변화 감시 및 예측정보 서비스 강화</u> B. <u>WEB·GIS 기반의 기후변화 관련 정보 시스템 구축</u> i. 한반도 실정에 맞는 기후변화 감시·예측 및 영향에 관한 모든 정보를 WEB·GIS 기반으로 제공하는 시스템 구축·제공	기상청, 환경부	

## 2) 충청북도 각 시·군 관련 정책(기후변화 감시 및 예측)

〈표 3-36〉 충청북도 각 시·군 관련 정책(기후변화 감시 및 예측)

대 책	세부사업	시·군
Ⅶ-1 기후변화 현상 감시	-	-
	-	-
	-	-
Ⅶ-2 예측자료 생산	국가 표준 기후변화 시나리오 개발	청주시
	지역 기후 및 극한 기후 정보 생산	
Ⅶ-3 한국형 예측모델 개발	-	-
Ⅶ-4 감시·예측정보 활용체계 구축	-	-
	-	-

## 2.3.2. 적응산업/에너지

### 1) 적응산업/에너지 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책

〈표 3-37〉 적응산업/에너지 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책여부

대 책 (추진과제)	세부과제 및 사업내용	관련부처	충북지자체
Ⅷ-1 영향 및 취약성 평가	가. <u>산업/에너지 부문 기후변화 영향 예측 및 취약성 평가</u> A. <u>산업부문별 기후변화 영향예측 및 취약성 평가</u> i. 2차3차 산업으로 구분, 기후변화 영향 및 취약성 평가 추진 B. <u>에너지 부문 기후변화 영향 및 취약성 평가</u> i. 에너지 공급계획사업의 기후변화 영향 및 취약성 평가 추진 ii. 에너지 공급 계획에 기후변화 영향 반영 방안 마련 C. <u>기후변화로 인한 발전부문 효율 변화 평가</u> i. 기상 재난으로 인한 발전효율 영향 평가 ii. 수자원 부족으로 인한 수력발전 효율 영향 평가 iii. 화석연료 사용 증대로 인한 발전효율 영향 평가	지경부, 환경부	단양군, 보은군, 옥천군, 증평군, 진천군, 청주시, 청주시, 충주시, 제천시, 음성군, 괴산군
Ⅷ-2 기후변화 위기 관리 및 기회 활용	가. <u>산업부문별 적응대책 수립 유도</u> A. <u>산업부문별 적응대책 수립 가이드라인 마련</u> i. 1차 산업(광물 산업 부문) 및 23차 산업의 부문별 적응대책 수립 가이드라인 마련 B. <u>산업부문 기후변화 적응을 위한 교육·홍보</u> i. 1차, 2차, 3차 산업별 적응대책 수립을 유도하기 위하여 산업부문별 기후변화 적응 교육 교재 및 프로그램 개발(11) ii. 자동차, 철강, 화학 등 에너지 다소비 산업별 주요 기업을 대상으로 기후변화 적응에 대한 교육 실시 iii. 적응의 필요성, 산업부문별 영향 및 취약성, 국내외 우수사례 등을 바탕으로 대중매체, 언론사 등을 활용한 홍보활동 전개 iv. 「기후변화 적응 우수 기업」 선정을 통하여 기업의 적응대책 수립을 유도하는 한편, 국민에게 기후변화에 안전한 기업 홍보 C. <u>국내·외 산업부문 적응 인벤토리 작성 및 활용시스템 구축</u> i. 국내 기업의 원활한 적응대책 수립을 위하여 관련 자료 등을 제공하는 웹기반 시스템 개발·운영 및 교육 방안 마련	지경부, 문화부, 환경부	진천군, 청주시
	나. <u>기후변화 적응 신사업·유망사업 발굴 및 지원</u> A. <u>부문별 기후변화 적응 신사업·유망사업 발굴 및 지원</u> i. 기후 예측 산업 및 응용 부문 산업, 기상 산업 발굴 및 지원 ii. 기후변화와 관련한 기상 재난 채권, 기상보험산업 등 녹색금융산업 발굴 및 지원 iii. 다양한 수자원 확보를 위한 사업 및 기술 발굴, 지원 iv. 에너지 효율화 및 저장 장치 기술을 통한 안정적 에너지 공급 사업 v. 기후변화에 특화된 홍보 마케팅 산업 발굴·육성 vi. 기후변화 적응산업으로서 생태관광 추진기반 확립 B. <u>기후변화 적응에 대한 산업계 수요를 반영한 전문인력 양성</u> i. 기후변화특성화 대학원 등과 연계, 적응정책 및 신사업 개발·지원을 위한 전문인력 양성 추진	지경부, 환경부, 국토부	
	다. <u>기후변화로 인한 에너지 공급 안정성 확보</u> A. <u>국가 재난관리시스템 연동 에너지 공급시설 관리체계 구축</u> i. 국가 재난시스템 연동 에너지 공급시설 관리체계 구축 연구	지경부	

대 책 (추진과제)	세부과제 및 사업내용	관련부처	충북시군
	ii. 국가 재난시스템 연동 에너지 공급 부족비상 사태 대응 구축 방안 마련 및 대체 방안 수립 iii. 기후변화 모델 최신화를 통한 에너지 공급 부족 방지 시스템 운영 체제 수립 B. 수온상승에 따른 발전시설 관리기준 개선 i. 수온상승에 따른 발전시설 관리방안 연구 및 관리기준 개선 C. 물 에너지 사업 추진을 통한 에너지 공급 확보 i. 수자원 부족에 따른 수력 발전시설 관리방안 연구 및 기준 개선		

## 2) 충청북도 각 시·군 관련 정책(적응산업/에너지)

〈표 3-38〉 충청북도 각 시·군 관련 정책(적응산업/에너지)

대 책	세부사업	시·군
Ⅷ-1 영향 및 취약성평가	청정한 녹색에너지 보급사업	단양군
	에너지자원의 효율적 이용 및 안전 관리 강화	보은군
	친환경 신재생에너지 사업(안남면 에코빌 조성)	옥천군
	태양광주택 보급	옥천군
	건축물 벽면 녹화사업	옥천군
	태양광 특구 및 충북경제자유구역 지정 추진	증평군
	2단계 광역생태산업단지 구축사업 참여	증평군
	평생학습도시 구축을 위한 추진조직 및 시스템 정비	증평군
	지역특화발전특구(태양광특구) 지정추진(충북도와 연계추진)	증평군
	태양광산업전문산업단지 조성(제2일반산업단지)	증평군
	공공건물 신재생에너지 설치	증평군
	태양광주택 보급사업	증평군
	도시가스 공급 및 신재생에너지 확대 보급	진천군
	선진 대중교통 서비스 제공	진천군
	쾌적하고 안전한 교통환경 조성	진천군
	태양광 및 지열 발전시설 보급	청주시
	에너지 자립마을 조성	청주시
	친환경 조명(LED)기기 설치	청주시
	저탄소 녹색성장을 위한 신·재생에너지 사업추진	청주시
	녹색성장을 선도하는 도시개발 및 관리	청주시
	도시재생을 통한 사람중심의 새로운 녹색도시 실현	청주시
	녹색수도 명품도시 청주 만들기	청주시
	푸르름이 가득한 녹색공간 창출	청주시
	주거환경저비사업 추진	청주시
	「도시정비대학」 운영	청주시
	체계적이고 지속적인 단속정비로 Clean-City 조성	청주시
	도시공원 환경개선 및 관리	청주시
	신재생에너지 보급 확대 및 에너지 절약	청주시
	에너지의 안정적 공급 추진	충주시
	에너지절약 대책 추진	충주시
	환경친화형 택지개발사업 추진	충주시
	폐기물 재활용 및 자원순환 촉진	충주시



대 책	세부사업	시·군
	클린에너지파크 운영 및 명소화 추진	충주시
	소각여열 지역난방 공급사업	충주시
	태양광 발전시설 설치사업	충주시
	한반 특화도시 2020프로젝트 중점육성사업	제천시
	신·재생에너지보급 확대	음성군
	CDM방식 가로등[보안등] 설치 및 교체 사업	음성군
	난개발 방지를 위한 토지의 합리적 관리	괴산군
	국가공간정보체계 확산구축사업 전산장비 도입	괴산군
Ⅷ-2 기후변화 위기관리 및 기회 활용	전기 및 가스시설 안전관리	진천군
	지방재정 위기 극복을 위한 체납지방세 강력 징수	청주시
	성실신고 유도과 재정건전성 확보를 위한 세무조사운영	청주시

### 2.3.3. 교육·홍보 및 국제협력

#### 1) 교육·홍보 및 국제협력 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책

〈표 3-39〉 교육·홍보 및 국제협력 부문 국가 기후변화 적응대책 현황 및 충북 지자체 관련 정책여부

대 책 (추진과제)	세부과제 및 사업내용	관련부처	충북시군
Ⅸ-1 교육·홍보 및 기반구축	가. 기후변화 적응 이해도 제고를 위한 교육 및 홍보 A. 기후변화 인식제고를 위한 교육 및 체험 인프라 확대 i. 기후변화 적응 포럼 및 워크숍 등 개최 ii. 기후변화 적응부문 전문인력 양성 iii. 기후변화 교육 체험관 설치운영	환경부	보은군, 증평군, 진천군, 청주시, 영동군, 충주시
	나. 기후변화 적응역량 강화를 위한 인프라 및 기반 구축 A. 적응대책 추진 지원기반 마련 i. 부문별·지역별 적응계획 수립 및 이행에 관한 가이드라인 마련 C. 주요 당사자와의 기후변화 적응 협력 강화 i. 정부·지자체 적응 파트너십 구축	관계부처	보은군

## 2) 충청북도 각 시·군 교육·홍보 및 국제협력 관련 정책 현황

〈표 3-40〉 충청북도 각 시·군 교육·홍보 및 국제협력 관련 정책 현황

대 책	세부사업	시·군
IX-1 교육·홍보 및 기반구축	주민자치 기반 강화	보은군
	민간사회단체와의 협력체제 강화	보은군
	지방세 목표액 달성과 공평과세 실현	보은군
	적극적·능동적인 징수노력 으로 세수증대	보은군
	다양한 복지 정책으로 질높은 서비스 제공	보은군
	사회서비스 사업추진 및 공정한 기금운영	보은군
	소외계층에 따뜻한 이웃 사랑 실천	보은군
	취약계층 아동의 체계적 보호	보은군
	건강하고 행복한 노후생활 지원	보은군
	차별없는 장애인 생활환경 조성	보은군
	복지대상자 조사관리 의 전문화 및 객관성 공정성유지	보은군
	저소득층 생활보장 지원	보은군
	저소득층 자활능력 배양	보은군
	저소득층 자활기반 조성	보은군
	자원봉사 활성화 지원	보은군
	행복나눔 민원실 운영	보은군
	탄소포인트제 참여자 확대	보은군
	공공재활용 기반시설 설치사업	보은군
	안전문화운동 및 안전점검 실시	보은군
	양질의 의약 서비스 공급 및 유통질서 확립으로 건전한 의약품토 조성	보은군
	지역사회복지 자원조사 및 조직화(민·관협력 네트워크 구축)	증평군
	복지모니터링을 통한 주민 맞춤형 복지정책 수립	증평군
	환경보전 시범학교 운영(4개소)	증평군
	그린리더 및 교육 실시(101명)	증평군
	탄소포인트제 운영 : 30백만원	증평군
	지속적인 홍보와 인센티브 부여로 지방세 징수율 제고	진천군
	지방세 체납액의 전략적 징수활동 전개	진천군
	군민과 함께하는 환경 거버넌스 구축	진천군
	환경오염 주민신고체제 구축 및 활성화	진천군
	녹색성장을 실천하는 환경 친화시설 구축	청주시
	녹색성장 비전을 위한 환경기초시설 확충	청주시
	가족과 함께하는 과학·바이오·환경체험 프로그램 운영	청주시
	안정적 재원확보 및 건전 재정운영	청주시
	그린투어리즘 활성화 지원	영동군
	사회교육 운영 활성화	충주시
IX-2 국제협력	국내외 민간 교류 활성화	보은군
	국내외 자매도시 교류 협력사업 다양화	보은군

-

### 3. 기후변화 현황 및 전망

#### 3.1. 기후변화 현황

##### 3.1.1. 기후요소

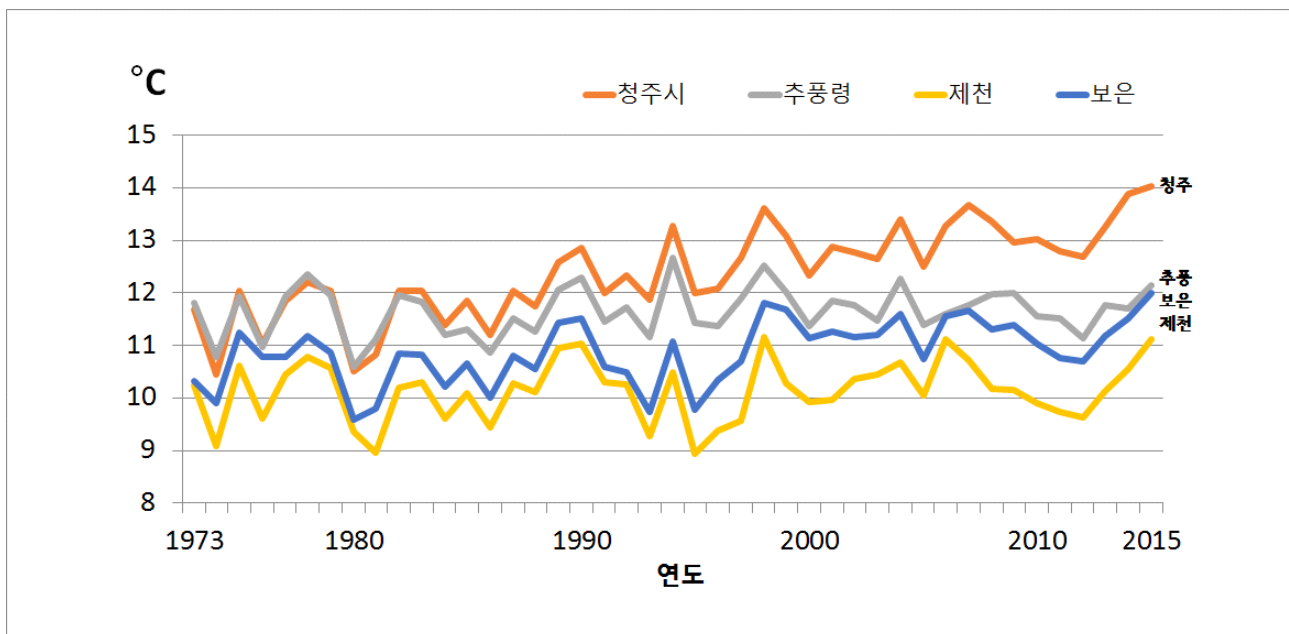
###### 1) 기온

###### Ⅰ 평균기온

- 기상청 자료에 따르면, 1973년부터 2015년까지 관측된 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연평균 평균기온은 각각 12.3℃, 11.8℃, 10.1℃, 10.9℃ 임

〈표 3-41〉 충청북도 관측지점 연평균 평균기온(1973년~2015년)

지점	청주	추풍령	제천	보은
연평균 평균기온	12.3	11.8	10.1	10.9



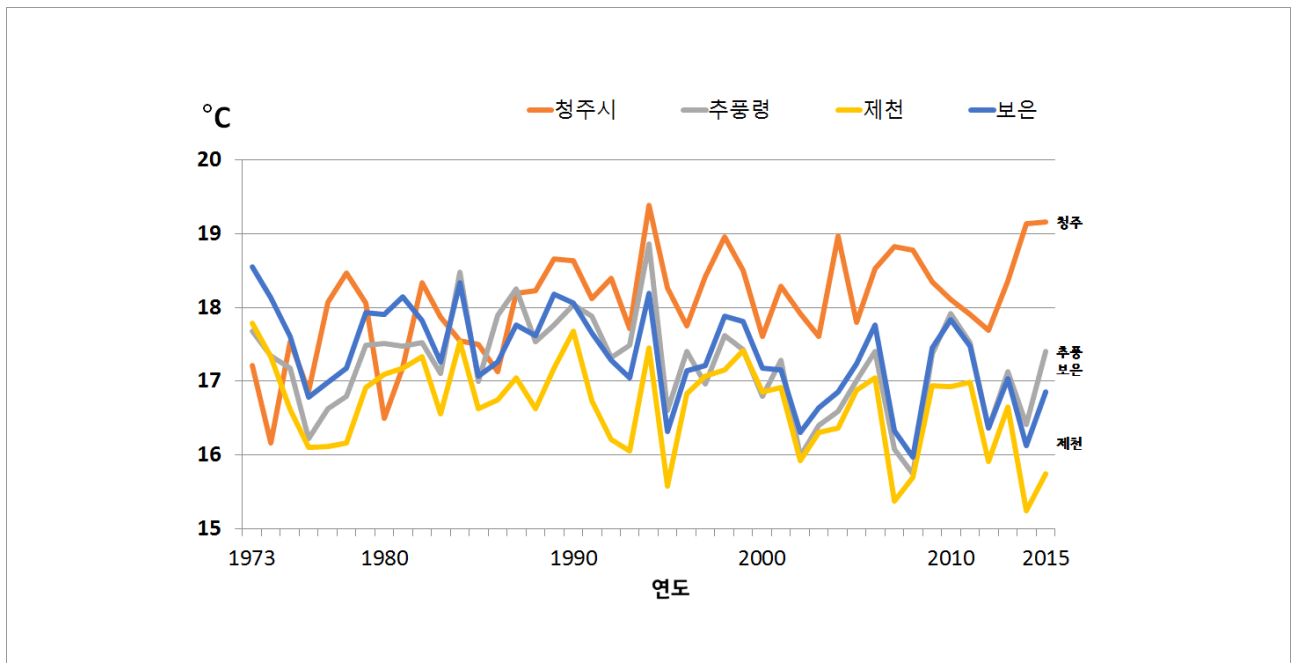
〈그림 3-7〉 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연평균 평균기온 시계열(1973~2015)

## Ⅰ 최고기온

- 1973년부터 2015년까지 관측된 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연평균 최고기온은 각각 18℃, 17.2℃, 16.7℃, 17.3℃임

〈표 3-42〉 충청북도 5개 관측지점 연평균 최고기온(1973년~2015년)

지점	청주	추풍령	제천	보은
연평균 최고기온	18.0	17.2	16.7	17.3



〈그림 3-8〉 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연평균 최고기온 시계열(1973~2015)

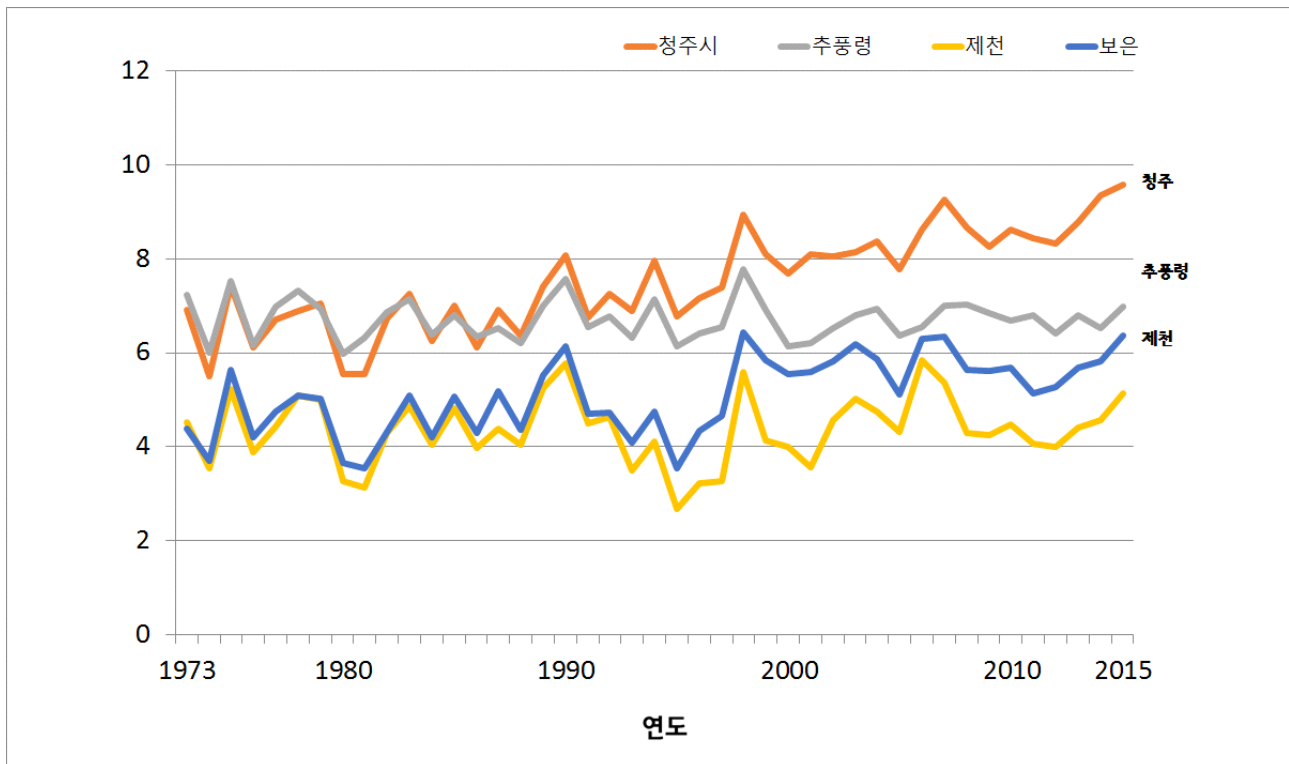
- 관측 지점별 연평균 최고기온의 시계열 추이로 볼 때, 점차 증가하고 있음

## Ⅰ 최저기온

- 1973년부터 2015년까지 관측된 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연평균 최저기온은 각각 7.4℃, 6.7℃, 4.4℃, 5.0℃임
- 최저기온은 5군데 측정지점 모두 상승하고 있음

〈표 3-43〉 충청북도 5개 관측지점 연평균 최저기온(1973년~2010년)

지점	청주	추풍령	제천	보은
연평균 최저기온	7.4	6.7	4.4	5.0



〈그림 3-9〉 충주, 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연평균 최저기온 시계열(1973~2015)

## ■ 난방도 일(HDD, Heating Degree Day) 및 냉방도 일(CDD, Cooling Degree Day)<sup>3)</sup>

### ■ 난방도 일 정의

- 일 최저기온이 기준 되는 온도와 비교해서 높을 경우에는 난방도일이 0이 됨
- 해당일자의 평균값이 기준된 온도값에 비해 클 경우, 기준온도와 최저기온의 차이값을 4로 나눈 값이 난방도일이 됨
- 최고기온이 기준온도에 이상일 경우, 기준온도와 최저온도 차이값을 2로 나눈 값과 최고값과 기준값의 차이값을 4로 나눈 값의 차이값이 난방도일이 됨
- 일 최고 기온이 기준값에 보다 낮을 경우, 기준값과 최고온도와 최저온도의 평균값과의 차이값을 난방도일로 잡아서 표기
- 난방도일의 기준이 되는 값은 국가별로 경제적 상황이나 정책적 함의에 따라 필요에 의해서 결정

### ■ 냉방도 일 정의

- 일일 최고기온이 기준온도보다 낮을 경우에는 냉방도일이 0이 됨
- 최고기온과 최저기온의 평균값이 기준온도보다 낮을 경우, 최고기온과 기준온도를 4로 나눈 값이 냉방도일이 됨

3) NOAA 홈페이지(<https://www.ncdc.noaa.gov/temp-and-precip/asos/>), weatherdatadepot 홈페이지(<http://www.weatherdatadepot.com>)

- 최저기온이 기준온도 이하일 경우, 최대온도와 기준온도의 차이값을 2로 나눈 값과 기준온도와 최저온도값을 4로 나눈 값의 차이값이 냉방도일 됨
- 최저기온이 기준온도보다 클 경우, 최대값과 최소값의 평균값에서 기준온도를 뺀 값이 냉방도일이 됨
- 냉방도일의 기준이 되는 값은 국가별로 경제적 상황이나 정책적 함의에 따라 필요에 의해서 결정



〈그림 3-10〉 청주, 추풍령, 제천, 보은의 난방도/냉방도(1973~2015)

- 관측지점 청주, 추풍령, 제천, 보은의 4군데 모두 난방도일이 점차 감소하고 있음
  - 냉방도일은 제천을 제외한 청주, 추풍령, 보은의 3곳이 증가
  - 충청북도의 난방도일 감소 및 냉방도일 증가는 충청지역의 기온이 점차 따뜻해지고 있다는 것을 의미

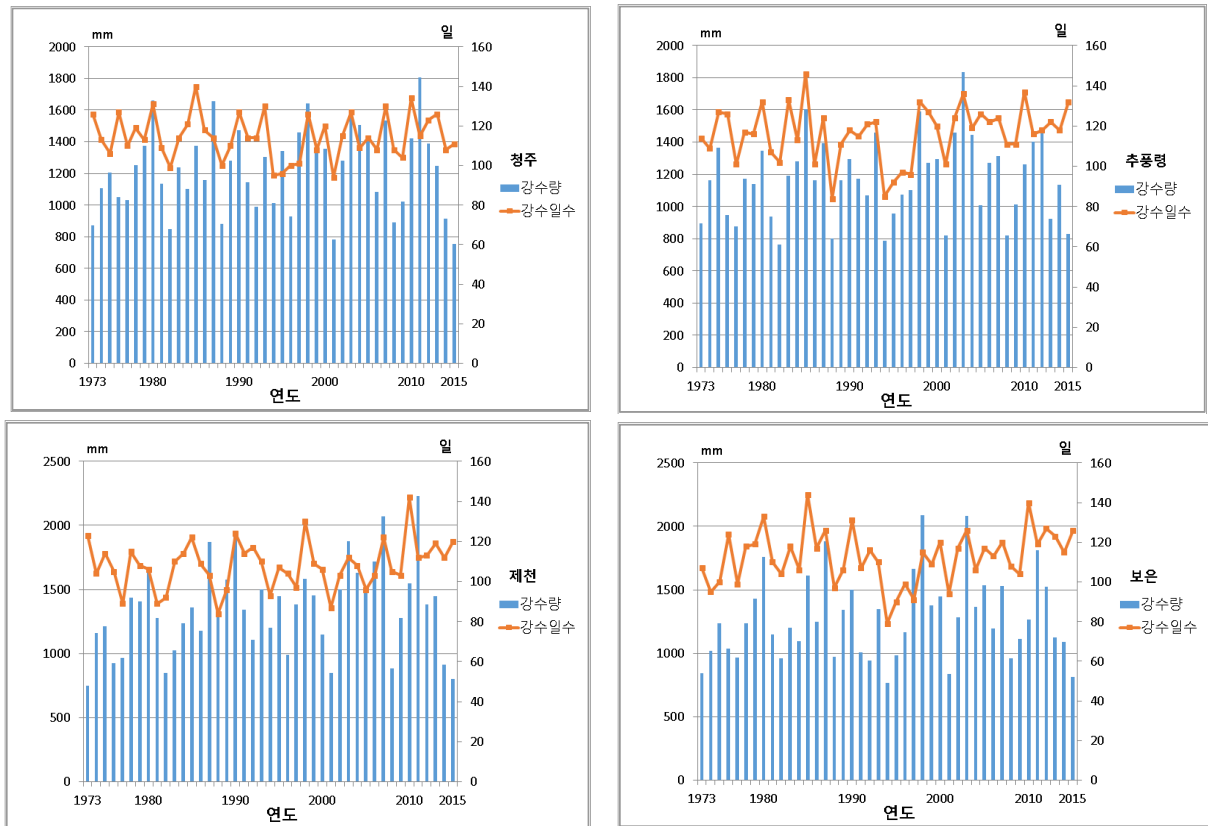
## 2) 강우

### Ⅰ 강수량

- 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연 강수량의 평년 값은 각각 1228.7 mm, 1169.1 mm, 1346.8 mm, 1274.7 mm임

〈표 3-44〉 충청북도 월기준 강수량 평년

구분 \ 값	월 평년값												연 평년값
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
청주	23.8	28.0	47.1	78.0	86.8	154.1	275.1	268.8	138.9	53.2	47.4	27	1228.7
추풍령	24.7	34.2	51.9	80.4	82.7	142.2	262.9	243.3	125.3	48.4	46.1	26.8	1169.1
제천	23.8	29.6	54.2	88.8	96.5	158.6	346.3	280.6	147.1	52.2	43.5	25.7	1346.8
보은	25.7	31.3	49.7	82.9	93.9	160.7	298.5	273.4	132.5	50.9	46.4	29	1274.7



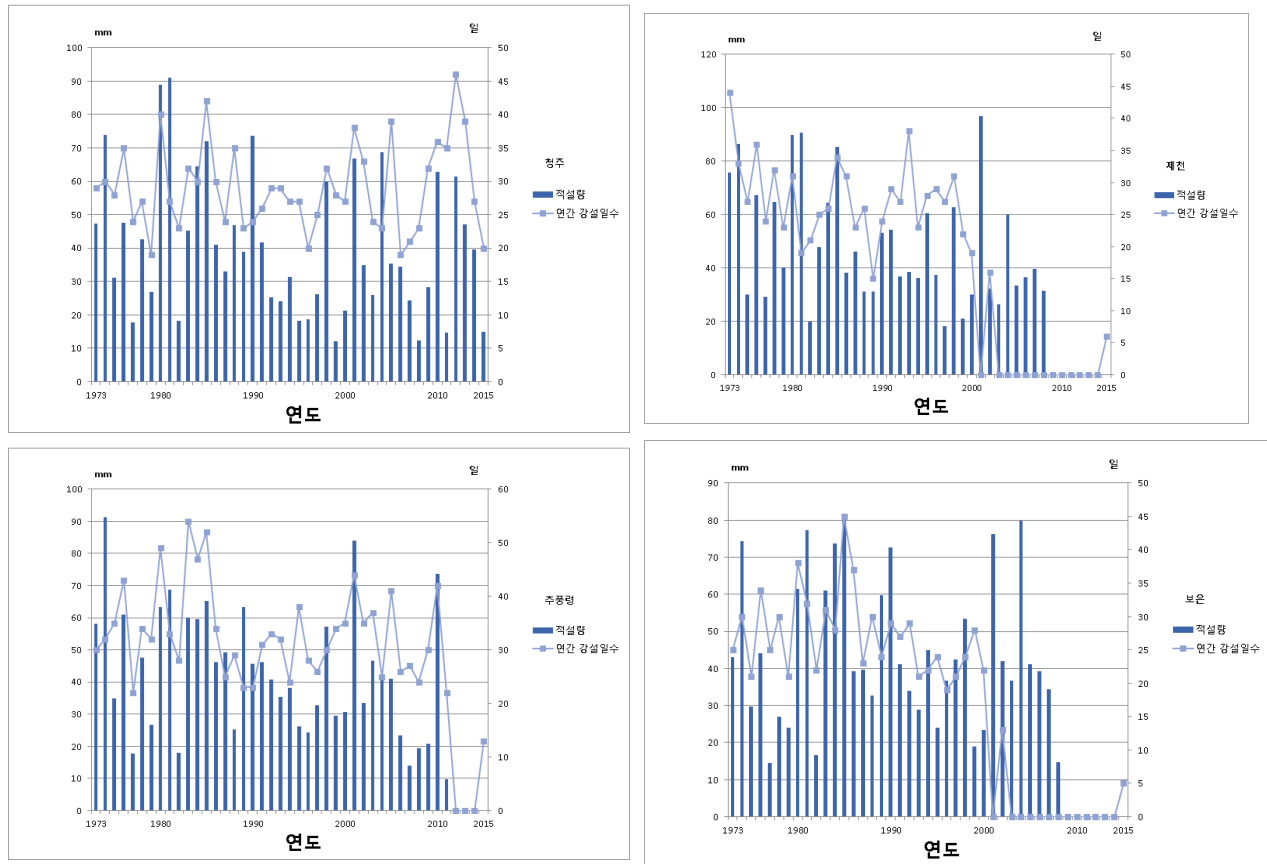
〈그림 3-11〉 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연평균 강수량 및 강수일수(1973~2015)

- 관측지점 청주, 추풍령, 제천, 보은 4군데의 강수량 및 강수일 결과값 모두 증가
- 특히, 추풍령의 경우 연평균 강수 일 수가 급격히 증가하고 있음
- 제천과 보은은 연평균 강수량의 증가율이 가파름

## ■ 적설량/연간 강설일수

- 본 보고서에서 사용한 기상청 자료의 값은 최심 신적설을 기준으로 측정된 자료임
  - 2010년도의 적설량은 2009년 10월부터 2015년 4월까지 적설량의 합을 말함.<sup>4)</sup>
- 강설일은 눈이 내린 일수를 의미
- 관측지점 청주, 추풍령, 제천, 보은 4군데 모두 연간 적설량 및 연간 최심 신적설량의 수치가 감소
- 충청북도 지역의 연간 강설일은 관측지점 전 지역이 감소

4) 이승호, 최별철, “2001 울릉도의 적설량 변화”, 2001, p. 506



〈그림 3-12〉 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연평균 적설량 및 연간 강설일수(1973~2015)

### 3) 풍속

#### Ⅰ 평균풍속

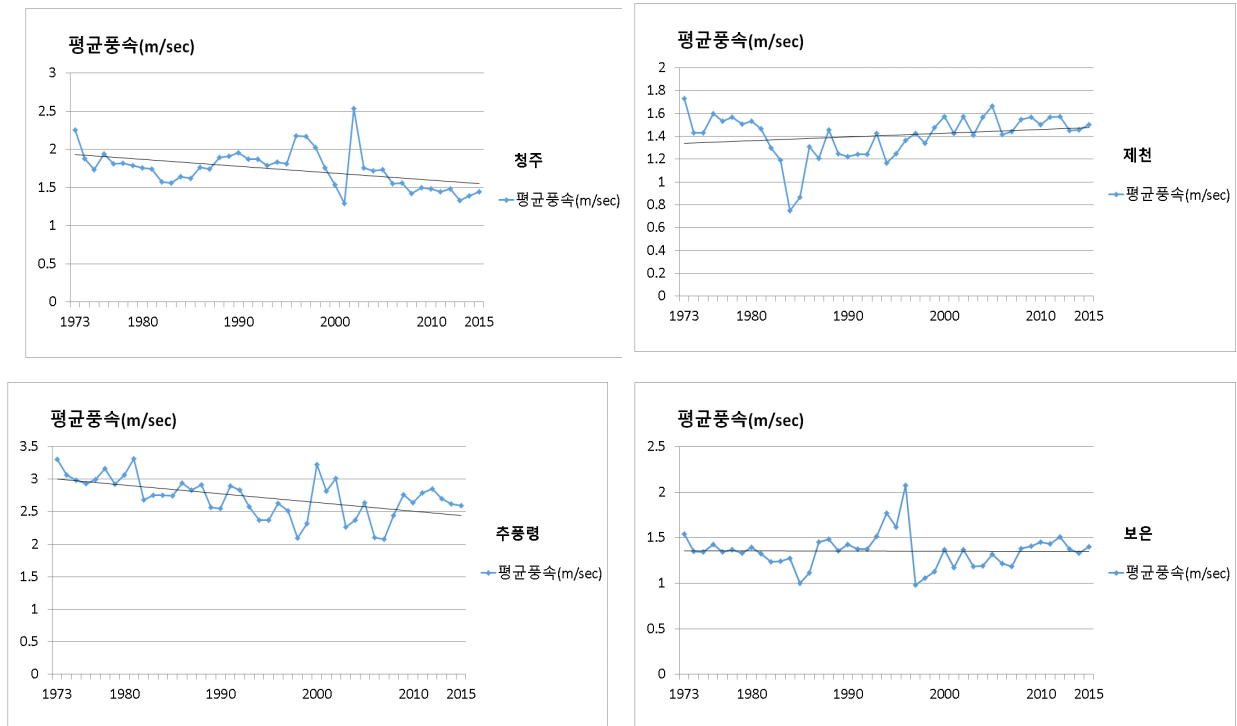
- 평균 풍속은 1일 하루 동안 부는 바람의 평균 풍속을 나타낸 수치

〈표 3-45〉 충청북도 월기준 풍속 평년값

구분 \ 값	월평년값												연평년값
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
청주	1.5	1.8	2.0	2.2	2.0	1.8	1.9	1.8	1.6	1.4	1.5	1.4	1.7
추풍령	3.9	3.7	3.5	3.2	2.6	2.0	1.8	1.8	1.8	2.2	2.8	3.5	2.7
제천	1.4	1.6	1.8	1.8	1.6	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.3	1.2	1.4
보은	1.5	1.6	1.7	1.7	1.5	1.3	1.1	1.1	1.0	1.0	1.3	1.4	1.4

- 도시화가 많이 발달되어있는 청주의 평균풍속이 상대적으로 도시화가 덜 발달되어있는 추풍령, 제천, 보은 지점의 평균풍속 값에 비하여 풍속이 빨라지고 있음





〈그림 3-13〉 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연간 평균풍속(1973~2015)

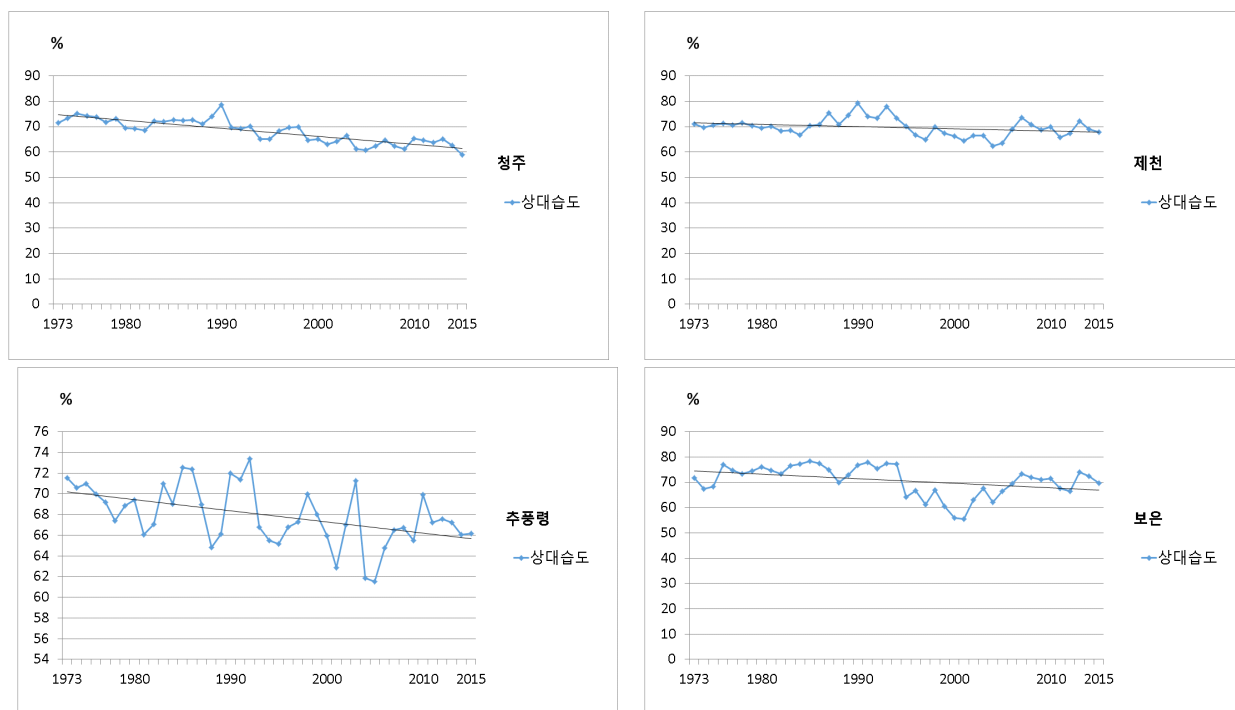
- 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연 평균 풍속의 평년값은 각각 1.7m/sec, 2.7m/sec, 1.4m/sec, 1.3m/sec이며, 산지지역인 추풍령에서 2.7 m/sec로 가장 강하고, 그 외 내륙 지역인 청주, 제천, 보은이 상대적으로 약함

## Ⅰ 상대습도(Relative Humidity)

- 상대습도란 대기 중에 포함되어 있는 수증기의 양과 그 때의 온도에서 대기가 포함할 수 있는 최대 수증기의 양(포화량)의 비를 백분율로 산정한 것
  - 기온이 높을수록 포화 수증기량이 크므로 상대습도가 낮고, 기온이 낮을수록 반대로 포화수증기량이 작아서 상대습도가 높게 나타남

〈표 3-46〉 충청북도 월기준 상대습도 평년값

구분	값	월평년값												년평년값
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
청주		67.6	63.7	60.5	57.9	61.4	68.2	76.6	76.2	74.1	70.7	70.1	69.7	68.1
추풍령		62.4	60.3	58.0	56.8	62.6	72.0	80.6	80.7	77.9	71.3	67.6	64.9	67.9
제천		68.6	65.9	63.2	59.3	63.4	70.0	78.5	77.3	75.8	73.0	71.2	71.0	69.7
보은		69.1	66.3	63.1	61.0	64.8	71.6	78.2	78.9	77.7	74.6	72.4	70.9	70.3



〈그림 3-14〉 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연간 상대습도(1973~2015)

- 관측지점 청주, 추풍령, 제천, 보은 4군데 모두 상대습도가 1970년대 비해 2000년대로 올수록 습도 비율이 줄어들고 있음. 이는 충청북도 지역의 기온이 점점 높아지고 있음을 의미
- 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연 평균 상대습도의 평년값은 각각 67.7%, 67.6%, 69.8%, 70.3%이며, 추풍령에서 연평균 상대습도가 가장 낮음

### 3.1.2. 극한기후지수

#### 1) 열대일수 / 열대야일수

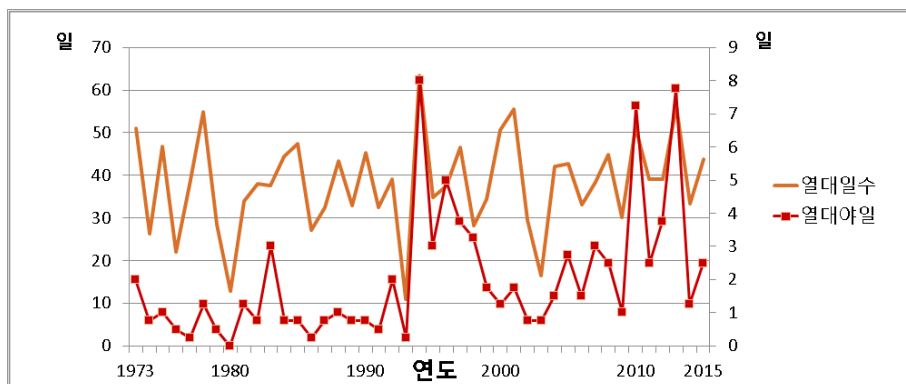
- 폭염으로 인한 사망자 상관관계를 비교하기 위해 한 해를 지정하여, 폭염기간과 사망자수 비교
- 폭염과 관련된 기상 현황은 열대야일수 및 열대일수가 존재

〈표 3-47〉 충청북도 지역 42년간 평균온도/열대야일수/열대일수(1973~2015년)

구분	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
평균 온도 (°C)	11.1	10.1	11.5	10.6	11.2	11.6	11.4	10.0	10.1	11.3	11.3	10.6	11.0	10.4	11.2	11.0	11.8	12.0	11.2	11.2	11.3	10.6
열대야일 (수)	10	5	31	15	10	29	4	10	12	6	11	6	3	3	7	5	7	13	15	20	12	32
열대일 (수)	51	26	47	22	38	55	28	13	34	38	38	44	47	27	32	43	33	45	32	39	11	63

구분	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
평균 온도 (°C)	11.9	10.5	10.8	11.2	12.4	11.7	11.2	11.5	11.5	11.5	12.1	11.2	11.8	12.0	11.8	11.7	11.4	11.2	11.1	11.6	12.0
열대야일 (수)	1	8	2	3	3	4	3	1	3	3	12	3	5	0	2	5	1	2	4	3	8
열대일 (수)	35	38	47	28	34	50	55	29	16	42	42	33	38	44	30	51	39	39	56	33	44



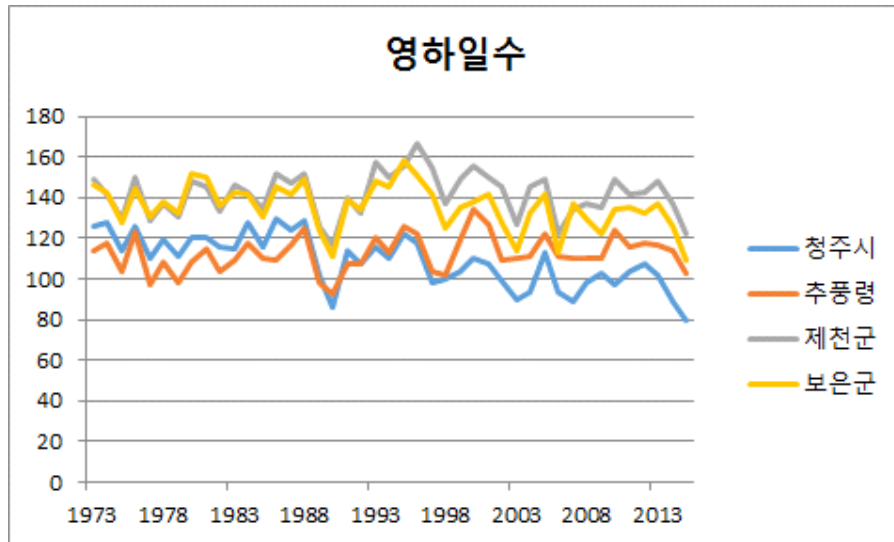
〈그림 3-15〉 충청북도 지역 42년간 열대야일수 및 열대일수 비교(1973~2015년)

- 충청북도 지역의 42년간 열대야일수 및 열대일수를 비교해본 결과 1993, 2008, 2013년의 경우가 평균적으로 가장 높음
- 열대일 및 열대야일이 증가할 경우 총사망자수가 증가하고, 감소할 경우 총사망자수가 낮아지고 있는 형태를 보임
- 이는 폭염기간의 기온과 사망자수가 관계가 있음을 시사. 그래프 상에서도 열대일 및 열대야일이 지속된 후 사망자수가 급격히 증가하는 형태를 나타냄

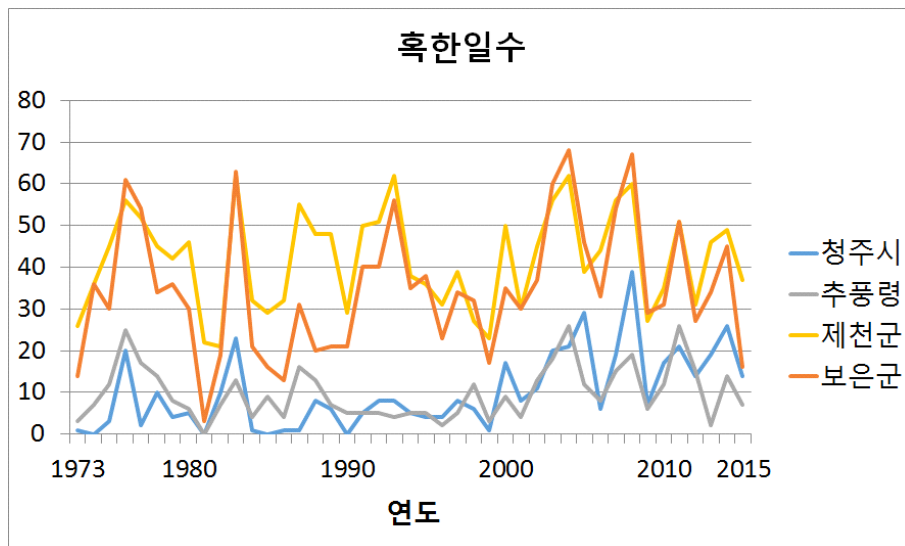
## 2) 영하일수 / 혹한일수

- 영하일수는 일평균기온이 영하인 날의 횟수를 의미

- **혹한일수**는 연중 일최저기온이  $-10^{\circ}\text{C}$ 미만인 날의 수를 의미



〈그림 3-16〉 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연평균 영하일(1973~2015)



〈그림 3-17〉 청주, 추풍령, 제천, 보은의 연평균 혹한일(1973~2015)

- 42년동안의 충청북도 일평균기온이 영하인 날의 횟수를 표기함
- 2000년의 영하일수는 80일을 넘기는 곳도 있지만, 시간이 경과함에 따라 계속해서 감소 추세
  - 이는 기온이 상승함에 따라 영하로 내려가는 일수가 감소함을 의미
- 혹한일수는 복잡한 변동형태를 보이며, 시간이 경과함에 따라 계속해서 증가 추세

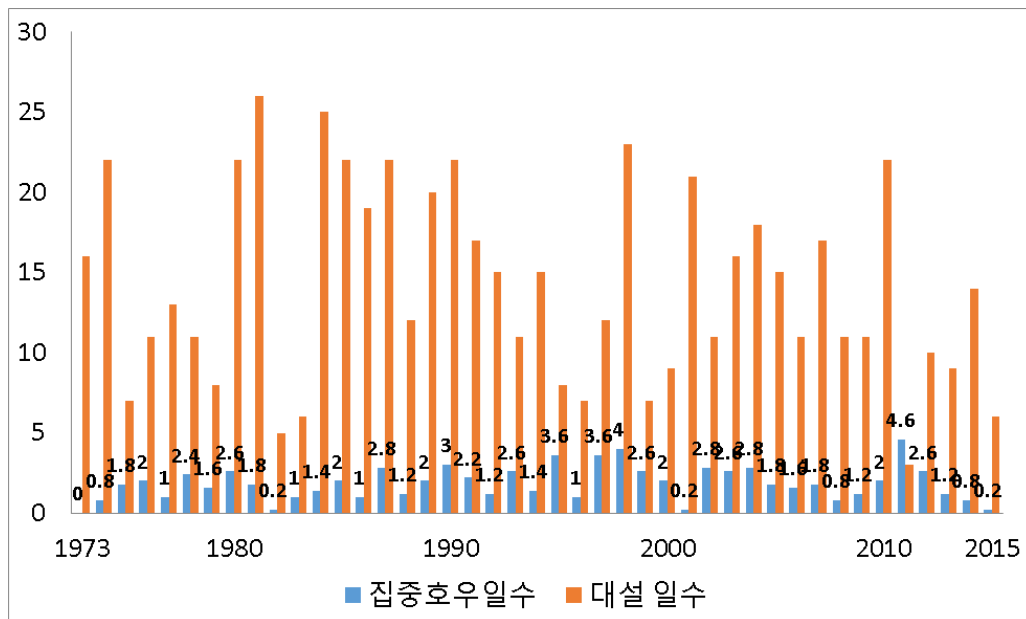
### 3) 집중호우일수 / 대설일수

#### ■ 집중호우일수 정의

- 시간당 30mm 이상 또는 하루에 80mm 이상의 비가 내리는 경우나 하루에 연강수량의 10%에 해당하는 비가 내리는 경우를 일반적으로 집중호우로 정의

#### ■ 대설일수 정의

- 연중 눈이 많이 내린 날의 수로 정의
- 기상청에서 대설과 관련하여 발표하는 자료 중 '대설주의보' 조건을 이용하여 대설일을 정의
- 기상청에서는 1일 5cm 이상인 경우 대설주의보를 발령하며, 1일 20cm 이상인 경우(산지는 30cm 이상) 대설 경보를 발령함



〈그림 3-18〉 충청북도의 집중호우, 대설 일수(1973~2015)

- 충청북도의 4개 관측지점 평균 대설일수와, 호우일수는 감소하고 있음
- 충주, 제천, 단양의 경우 차령산맥의 영향으로 홍수 및 대설피해가 많이 나타남
- 근 4년 사이 집중호우일수와 대설일수 모두가 급격하게 감소하고 있음

## 3.2. 기후피해

### 3.2.1. 건강

#### 1) 폭염으로 인한 건강 피해

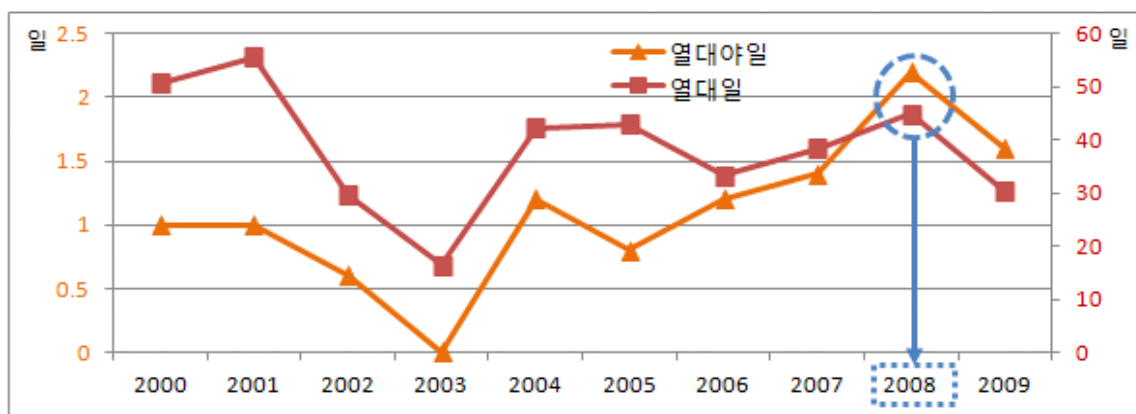
#### Ⅰ 폭염으로 인한 초과 사망자 발생

- 폭염으로 인한 사망자 상관관계를 비교하기 위해 한 해를 지정하여, 폭염기간과 사망자수 비교(그림 3-19 참고)

〈표 3-48〉 충청북도 지역 10년간 평균온도/열대야일수/열대일수(2006~2015)

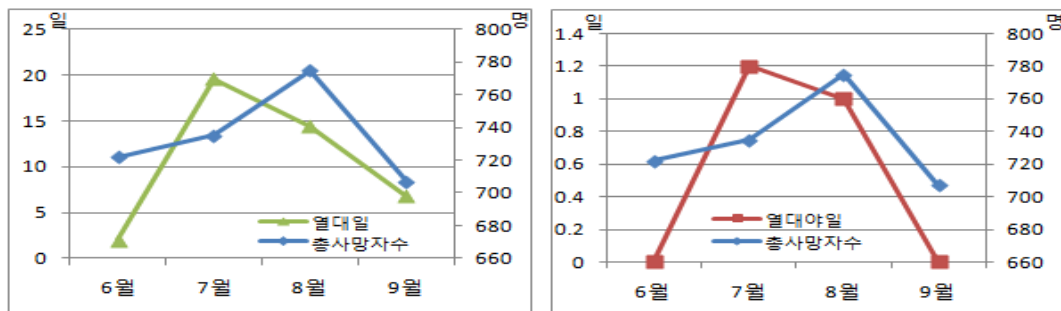
구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
평균온도	11.2	11.8	12.0	11.8	11.7	11.4	11.2	11.1	11.6	12.0
열대야일	3	5	0	2	5	1	2	4	3	8
열대일	33	38	44	30	51	39	39	56	33	44

- 폭염과 관련된 기상 현황은 열대야일수 및 열대일수임. 충청북도 지역의 10년간 열대야일수 및 열대일수를 비교해본 결과 2008년의 경우가 평균적으로 가장 높아 2008년을 기준으로 채택(표 3-48, 그림 3-19 참고)
- 2008년의 폭염기간은 질병관리본부의 폭염기간의 정의를 따랐으며, 6월부터 9월까지의 열대일 및 열대야일과 총사망자수를 분석



〈그림 3-19〉 충청북도 지역 10년간 열대야일수 및 열대일수 비교(2000~2009)

- 열대일 및 열대야일이 증가할 경우 총사망자수가 증가하고, 감소할 경우 총사망자수가 낮아지고 있는 형태를 보임
- 이는 폭염기간의 기온과 사망자수가 관계가 있음을 시사. 그래프 상에서도 열대일 및 열대야일이 지속된 후 사망자수가 급격히 증가하는 형태를 나타냄



〈그림 3-20〉 2008년 충청북도 지역 열대일 및 열대야일 대비 총 사망자수 비교

- 앞선 기상현황에서 충청북도 지역의 열대일 및 열대야 일수는 30년간 지속적으로 상승추세
- 앞으로 기온이 높아지고 폭염기간이 증가할 경우, 이에 영향을 받아 총사망자수도 점차 증가할 것이라 추측할 수 있음

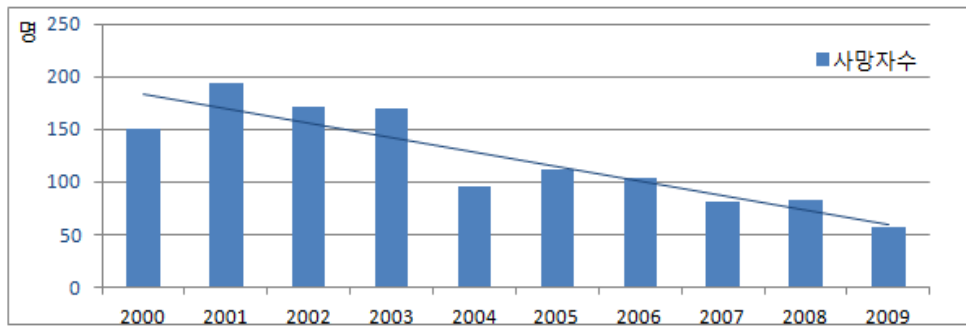
## 2) 대기오염<sup>5)</sup>으로 인한 건강 피해

### Ⅰ 미세먼지<sup>6)</sup>에 의한 건강영향

- 미세먼지는 천식과 같은 호흡기계 질병을 악화시키고, 폐 기능의 저하를 초래
  - 또한 미세먼지는 시정을 악화시키고, 식물의 잎 표면에 침적되어 신진대사를 방해하며, 건축물에 퇴적되어 조각된 유적물이나 동상 등에 부식을 일으킴
- 최근 1995 ~ 2009년까지의 미세먼지 시계열 흐름에서는 전국적으로 미세먼지농도는 낮아지고 있음.
- 하지만 충청북도 지역의 미세먼지 농도는 최근 들어 다른 지역들과 다르게 상승추세.
  - 최근 2008년, 2009년에는 전국 미세먼지 농도에서 1위를 차지하고 있으며, 이는 충청북도의 대기오염이 미치는 영향이 높아질 수도 있는 가능성이 있음을 시사

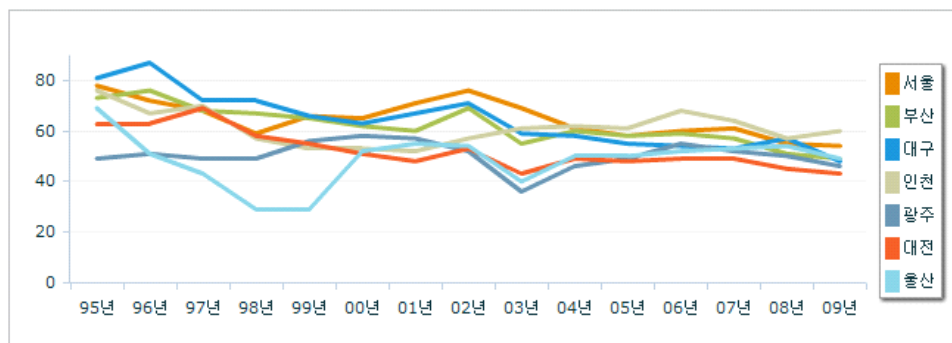
5) 대기오염물질로는 SO<sub>2</sub> (아황산가스), CO(일산화탄소), O<sub>3</sub> (오존), NO<sub>2</sub> (아산화질소), PM-10(미세먼지, 분진)이 있음

6) 미세먼지는 공기 중의 고체상태의 입자와 액적상태의 입자의 혼합물을 말한다. 이러한 입자들은 자연배출원 뿐만 아니라 여러 종류의 고정 배출원이나 이동배출원으로부터 배출되므로 여러 형태의 모양과 크기를 가지고 있음. 미세먼지는 배출원으로부터 직접 배출되거나 아황산 가스나 질소산화물과 같은 가스상 물질에 의해 2차적으로 생성된다., 대기오염실시간 공개시스템 홈페이지 참고



〈그림 3-21〉 충청북도 지역 천식으로 인한 사망자수(질병코드: J45~J46)

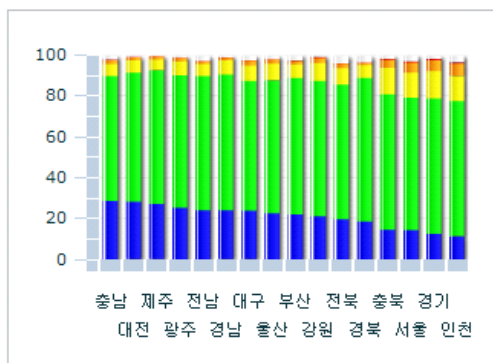
자료 : 충북발전연구원



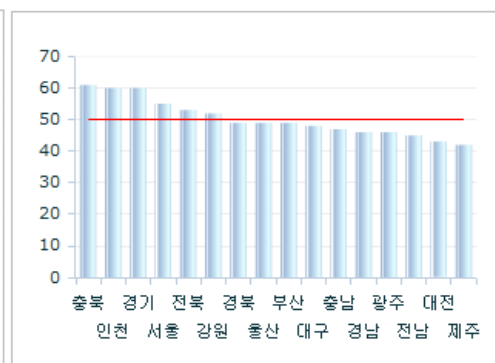
〈그림 3-22〉 전국 미세먼지 농도 추이(1995~2009), 대기오염실시간 공개시스템

〈표 3-49〉 충청북도의 대기오염 현황(2006~2009), 대기오염실시간 공개시스템

구분	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	O <sub>3</sub> (ppm)	NO <sub>2</sub> (ppm)	PM-10 (μg/m <sup>3</sup> )
2006년	0.005	0.7	0.023	0.020	57
2007년	0.008	0.8	0.023	0.021	62
2008년	0.008	0.8	0.021	0.020	61
2009년	0.006	0.7	0.023	0.021	61



〈그림 3-23〉 통합대기환경지수(CAI)(2009), 대기오염실시간 공개시스템



〈그림 3-24〉 전국 미세먼지 순위별 자료(2009), 대기오염실시간 공개시스템

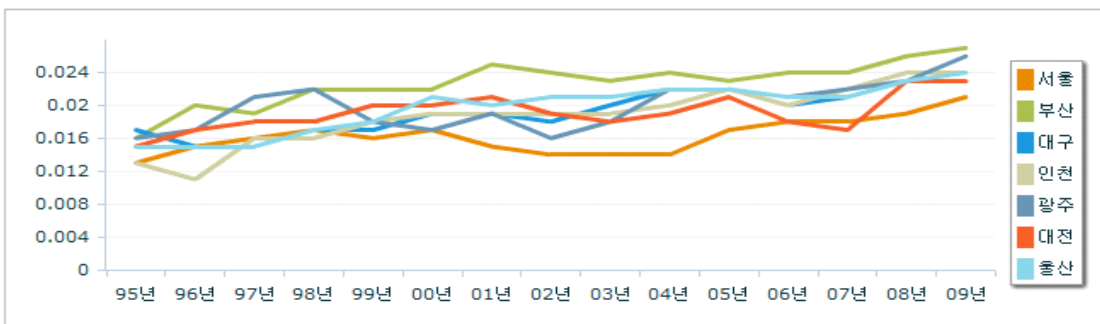


〈표 3-50〉 충청북도 대기오염 측정망 설치현황 (2012. 2. 20 현황)

구분	위치	측정항목
도시대기 측정망 (9개소)	청주 흥덕 송정 140-50 (구 보건환경연구원)	$SO_2$ , $NO_x$ , $O_3$ , $PM-10$ , $CO$
	청주 상당 내덕1동 322 (청주농고)	
	청주 상당 문화 89 (도청동관옥상)	
	청주 상당 용암1동 1589 (민방위교육회관 옥상)	
	충주시 문화동 1655 (구 충주의료원 옥상)	
	충주시 칠금동 874 (칠금금을동주민센터 옥상)	
	제천 서부동 251 (제천중학교)	
	청원 오창읍 각리 637-3 (각리중학교 옥상)	
중금속(대기검용)	단양 매폍읍 평동리 1274 (매폍 보건지소 옥상)	$Pb$ , $Cd$ , $Cr$ , $Cu$ , $Mn$ , $Fe$ , $Ni$
도로변	청주 흥덕 송정 140-50 (구 보건환경연구원)	$SO_2$ , $NO_x$ , $O_3$ , $PM-10$ , $CO$
	청주 흥덕 복대 111 (복대동 산단 육거리)	

## Ⅰ 오존<sup>7)</sup>에 의한 건강영향

- 오존에 반복 노출 시에는 폐에 피해를 줄 수 있는데, 가슴의 통증, 기침, 메스꺼움, 목 자극, 소화 등에 영향을 미치며, 기관지염, 심장질환, 폐기종 및 천식을 악화시키고, 폐활량을 감소시킬 수 있음
  - 특히 기관지 천식환자나 호흡기 질환자, 어린이, 노약자 등에게는 많은 영향을 미치므로 주의해야 할 필요가 있음
  - 또한 농작물과 식물에 직접적으로 영향을 미쳐 수확량이 감소되기도 하며 잎이 말라 죽기도 함
- 전국 7개 시의 오존 농도는 1995년 대비 2009년에는 약 0.016에서 약 0.024로 상승 추세



〈그림 3-25〉 전국 7개시의 오존 농도 현황, 대기오염실시간 공개시스템

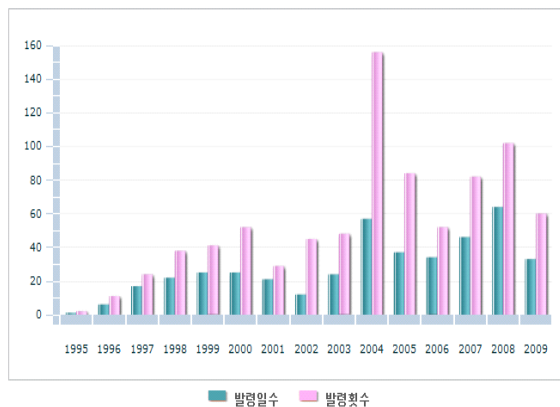
- 1995년부터 2009년까지 오존주의보 발령현황에서도 1990년대보다 2000년대 들어와 오존주의보 발령일수 및 횟수가 증가

7) 오존은 대기 중에 배출된  $NO_x$ 와 휘발성유기화합물 등이 자외선과 광화학 반응을 일으켜 생성된 PAN, 알데하이드, Acrolein 등의 광화학 옥시단트의 일종으로 2차 오염물질에 속함. 전구물질인 휘발성유기화합물은 자동차, 화학공장, 정유공장과 같은 산업시설과 자연적 생성 등 다양한 배출원에서 발생, 대기오염실시간 공개시스템 홈페이지 발체

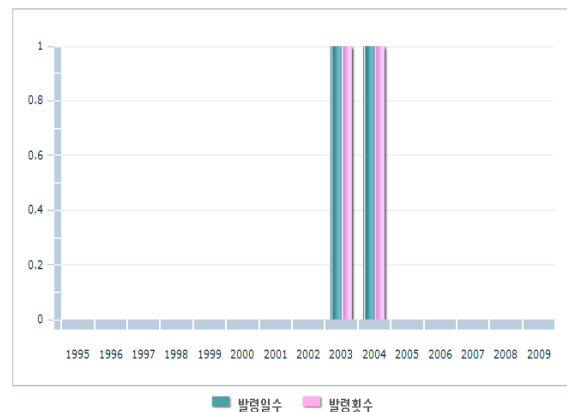
- 오존농도의 증가는 건강에 영향을 미칠 수 있는 요인이 증가할 수 있으므로, 이에 대한 지속적인 모니터링 및 대책이 필요

〈표 3-51〉 전국 시도별 오존주의보 발령현황, 대기오염실시간 공개시스템

	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	경북	경남	전북	전남
1995	1(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1996	5(10)	-	-	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1997	10(16)	-	1(1)	1(2)	-	-	-	5(5)	-	-	-	-	-	-	-
1998	11(17)	3(3)	-	2(2)	-	-	-	6(16)	-	-	-	-	-	-	-
1999	8(13)	1(2)	-	3(4)	-	-	-	13(22)	-	-	-	-	-	-	-
2000	8(16)	3(3)	-	2(4)	-	-	-	12(29)	-	-	-	-	-	-	-
2001	4(5)	1(2)	-	2(2)	-	-	3(3)	11(17)	-	-	-	-	-	-	-
2002	1(1)	2(2)	-	2(4)	-	-	-	7(38)	-	-	-	-	-	-	-
2003	2(2)	2(5)	4(7)	2(2)	-	-	2(4)	8(23)	-	1(1)	-	-	-	-	3(4)
2004	5(9)	2(3)	5(9)	6(8)	1(2)	2(3)	6(7)	14(83)	2(2)	1(1)	-	-	4(14)	-	9(15)
2005	5(17)	2(2)	1(1)	4(7)	-	-	3(3)	9(39)	2(2)	-	-	3(3)	2(2)	-	6(8)
2006	1(3)	7(9)	1(2)	1(1)	1(1)	-	3(4)	7(17)	2(2)	-	-	1(1)	7(7)	-	3(5)
2007	7(20)	1(1)	1(1)	7(11)	-	-	4(8)	8(16)	2(2)	-	1(1)	-	-	-	15(22)
2008	8(23)	7(9)	3(5)	12(15)	-	-	4(10)	8(13)	-	-	4(4)	-	8(8)	-	10(15)
2009	6(14)	2(6)	1(1)	5(9)	-	-	7(12)	3(8)	5(5)	-	2(2)	-	1(1)	-	1(2)



〈그림 3-26〉 전국 평균 오존주의보 발령현황, 대기오염실시간 공개시스템



〈그림 3-27〉 충청지역 오존주의보 발령현황, 대기오염실시간 공개시스템

### 3) 매개질환 감염병 증가로 인한 피해

#### Ⅰ 매개질환 감염병과 기후변화

- 질병관리본부에 따르면, 지구온난화로 인해 우리나라의 감염병 발병도 급격히 늘어나는 추세로 법정감염병은 2005년 1만3478명, 2006년 2만3499명, 2007년 3만4952명, 2008년 3만5979명, 2009년 3만9252명, 2010년 3만9624명으로 늘어남

- 한국보건사회연구원 신호성 연구위원은 보건 복지 이슈 앤 포커스 최근호에서 실은 ‘기후변화와 건강 적응대책’ 이라는 보고서에서 기후변화로 인한 1도 상승시 감염병 발생률이 4.27% 증가<sup>8)</sup>한다고 밝힘.

- 기후변화로 인한 주요 감염병 질병부담을 계산하면 쯔쯔가무시, 말라리아, 세균성이질, 장염비브리오, 렙토스피라 순
- 또한 감염병 치료를 위해 2005년 70억원, 2006년 83억원, 2007년 78억원이 소요됨

## I 말라리아

- 말라리아는 Plasmodium 속 원충이 적혈구와 간 세포내에 기생함으로써 발병되는 급성 열성 감염증으로 인체의 적혈구내에 기생하면서 적혈구가 파괴되어 주기적인 열발작, 빈혈, 비종대 등의 전형적인 증상을 나타내게 함.

- 세계인구의 약 40%에 달하는 24억 인구가 말라리아 유행지역에 살고 있으며, 매년 약 3~5억의 말라리아 환자가 발생하며 그 중 100만 명 이상이 사망하고 있는 중요한 기생충 감염으로 세계보건기구(WHO)가 선정한 6대 열대병 중에서도 가장 중요한 질환으로 인정되고 있음.
- 사람의 말라리아는 5종이 존재. 전 세계적으로는 삼일열원충과 열대열원충이 95% 이상을 차지하고 있으며, 우리나라는 삼일열 원충(Plasmodium vivax) 감염에 의하여 발생 <sup>9)</sup>

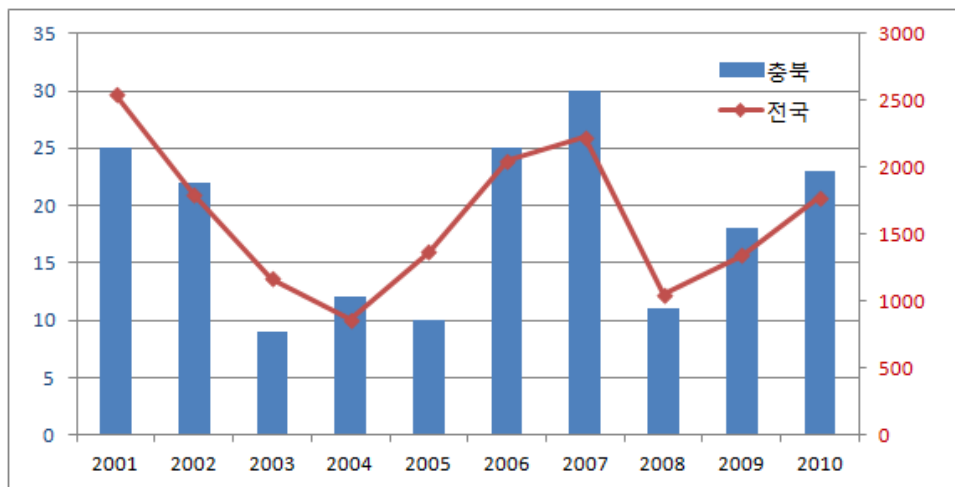
- 충북지역의 10년간 말라리아 발생건수를 분석한 결과 전국 발생건수와 같은 흐름을 보이고 있음

〈표 3-52〉 충북의 10년간 연간 말라리아 발생건수(2001~2010), 질병관리본부 감염병 웹통계 시스템

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
전국	2544	1796	1166	863	1368	2051	2227	1052	1345	1772
충북	25	22	9	12	10	25	30	11	18	23

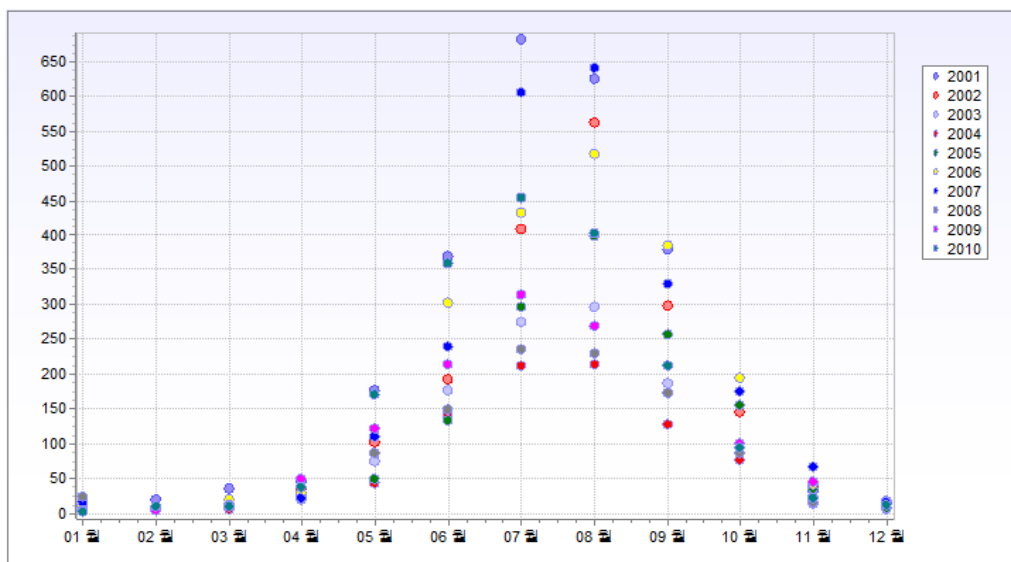
8) 메디컬 투데이, 20110812 기후변화로 감염병 증가...질병부담 급증 최원석 기자

9) 질병관리본부 홈페이지



〈그림 3-28〉 충청북도의 10년간 연간 말라리아 발생건수(2001~2010), 질병관리본부

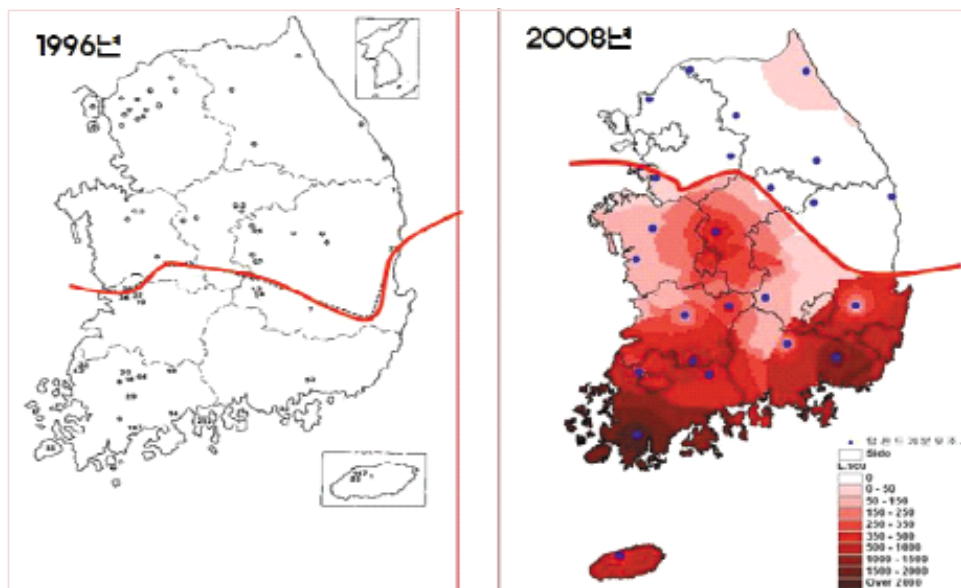
- 전국을 기준으로 보통 6월에서 9월사이의 여름사이에 말라리아의 발생빈도가 높으며, 봄과 가을에도 나타나고 있으며, 겨울에도 말라리아 발생건수가 보고되고 있음
- 이는 말라리아가 여름에 활발한 빈도를 보이고 있는 점으로 보아, 충청북도의 기온상승이 동반될 경우 말라리아의 발생건수도 급증할 수도 있는 가능성이 있음을 시사 (〈그림 3-29〉 참고)



〈그림 3-29〉 전국의 10년간 월별 말라리아 발생 건수(2001~2010), 질병관리본부 감염병 웹 통계 시스템

## ▮ 쯔쯔가무시증

- 쯔쯔가무시증은 털진드기가 매개하는 리케치아성 질환으로 우리나라는 주로 논, 밭농사를 하는 고연령 작업군에서 많이 발생하는 질환이며, 한해 6,000명 이상이 감염되는 중요한 매개체 질환임
- 그러나 농촌지역에서 주로 발생하던 쯔쯔가무시증은 최근에는 주 5일제 근무 등 생활환경이 개선됨에 따라 등산, 밤 줍기 등 여러 요인으로 농촌 지역 외에 도심 지역에서도 환자가 많이 발생하고 있는 실정<sup>10)</sup>이어서, 쯔쯔가무시증의 체계적인 예방이 필요<sup>10)</sup>
- 기후변화가 진행되면서, 우리나라의 평균기온이 상승하고 있으며 활순털진드기의 분포지도 확산 중
- 이에 따라 쯔쯔가무시증 환자의 발생도 증가하였으며, 환자발생 지역이 경기도지역까지 확산되고 있음이 확인되고 있음



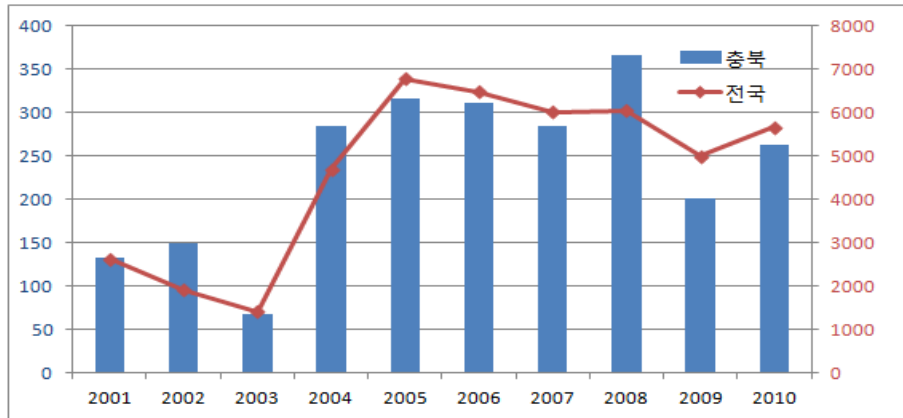
〈그림 3-30〉 활순털진드기 분포지 확대,  
질병관리본부, 2011, 한국의 기후변화 건강영향과 적응대책

- 아래의 그래프 상에서도 전국과 충청북도의 쯔쯔가무시증 발생건수는 급증추세
  - 전국 및 충청북도 지역의 쯔쯔가무시증 발생건수는 2001년 대비 2010년 약 2배가 급증하여, 이에 대한 예방책이 필요

10) 질병관리본부 홈페이지

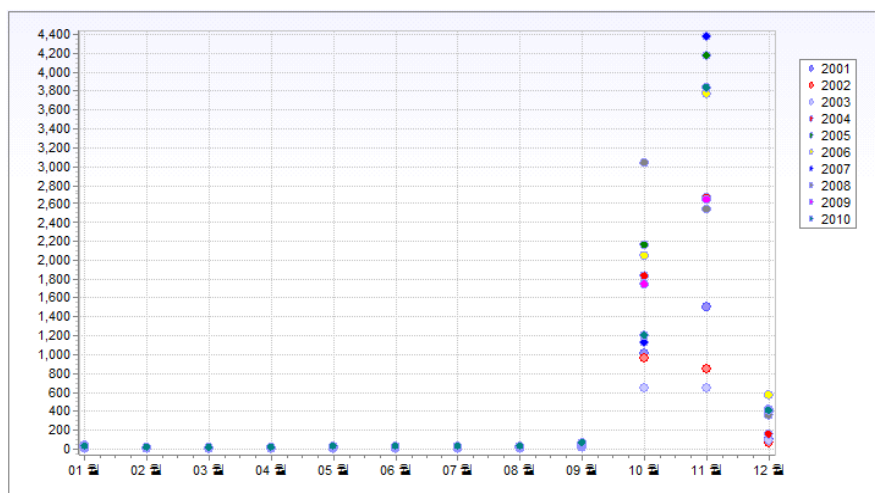
〈표 3-53〉 충북의 10년간 연간 쯔쯔가무시증 발생건수(2001~2010), 질병관리본부 감염병 웹통계 시스템

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
전국	2637	1919	1415	4698	6780	6480	6022	6057	4995	5671
충북	132	149	67	285	316	312	285	366	202	263



〈그림 3-31〉 충북의 10년 간 연간 쯔쯔가무시증 발생건수(2001~2010), 질병관리본부

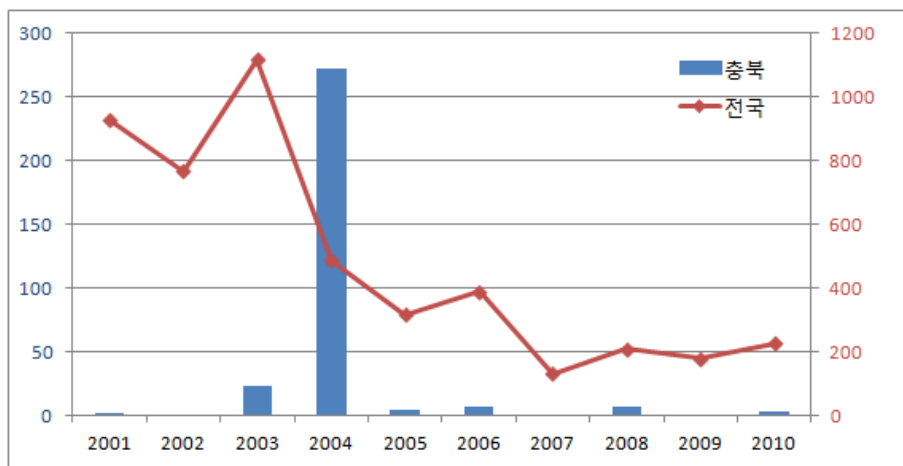
- 질병관리본부에서는 쯔쯔가무시증 발병률이 급증함에 따라 '쯔쯔가무시증 커뮤니티'를 운영하고 있으며, GIS 분석을 이용하여 주간 환자 발생동향 및 사례조사, 예방정보 등을 제공하고 있음
  - 2006년부터 쯔쯔가무시증 집중예방관리사업을 시작하였으며, 해마다 지역을 확대하여 질병 치료 지원 및 교육 지원을 통해 2009년에는 2008년 대비 환자 발생이 약 40퍼센트 감소
- 쯔쯔가무시증의 2001년부터 2010년까지의 월별 발생 현황을 비교함. 가을 시기인 10월과 11월에 발병하는 건수가 가장 많으며, 초겨울인 12월까지도 발병하고 있음(그림 3-31, 3-32 참고)



〈그림 3-32〉 전국의 10년간 월별 쯔쯔가무시증 발생 건수(2001~2010), 질병관리본부 감염병 웹통계 시스템

## Ⅰ 세균성 이질 및 식중독 환자 증가

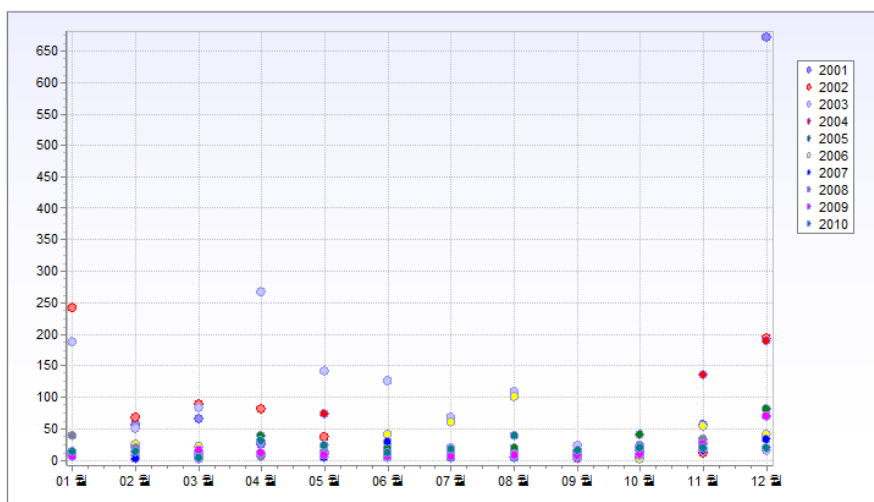
- 세균성 이질은 의학의 발달 및 예방책으로 인해 줄어드는 추세
- 하지만, 2002, 2004년 등 호우 및 태풍이 잦았던 해에는 세균성 이질 급증(그림 3-33 참고)
- 최근 기온이 상승함에 따라 계절에 상관없이 발생하는 추세(그림 3-34 참고)
- 충북에서는 특히 2004년도에 세균성 이질이 많이 발생했음(그림 3-33, 표 3-54 참고)



〈그림 3-33〉 충청북도의 10년간 연간 세균성이질 발생건수(2001~2010), 질병관리본부

〈표 3-54〉 충북의 10년 간 연간 세균성이질 발생건수(2001~2010), 질병관리본부 감염병 웹통계 시스템

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
전국	927	767	1117	487	317	389	131	209	180	228
충북	2	1	23	272	5	7	0	7	0	3



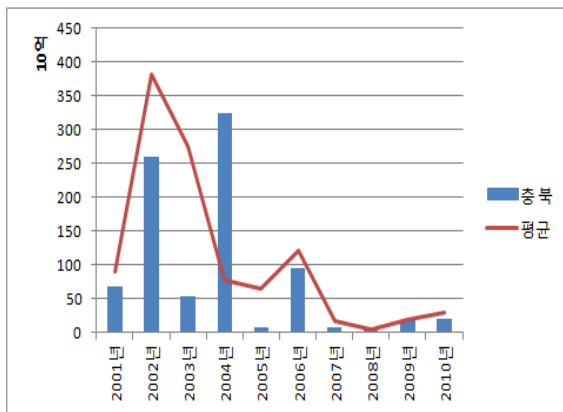
〈그림 3-34〉 전국의 10년간 월별 세균성 이질 발생 건수(2001~2010), 질병관리본부 감염병 웹통계 시스템

### 3.2.2. 재난재해

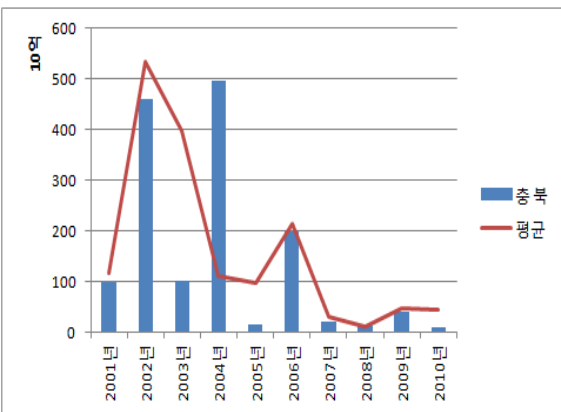
#### 1) 충청북도의 재난재해 일반 현황

##### Ⅰ 최근 10년 간 시도별-연도별 피해 및 복구 현황

- 2001년부터 2010년까지의 서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산의 7개 시 및 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남 경북, 경남, 제주의 9개 도의 전국 평균과 충북의 10년간 피해 현황을 비교해 볼 때 충북은 대체적으로 평균보다 낮거나 비슷하게 발생(그림 3-35 참고)
- 2004년에는 이상적으로 충북지역의 피해가 큰 것으로 확인.
  - 2004년 3월4일~5일에 충북지역에 기습적인 폭설로 인한 현상. 이 폭설은 중국 내륙에서 발생한 저기압인 서해상을 지나며 급격히 발달하는 과정에서 큰 피해가 발생. 3월 5일 충청지방의 폭설은 발달한 저기압의 직접적인 영향으로 저기압의 이동경로를 따라 발생
- 충북의 피해 및 복구 현황과 관련하여서는 피해 종목별 항목 분석에서 자세하게 분석 하도록 함
- 피해상황과 함께 피해 복구 현황액 역시도 피해 상황과 비슷한 형태를 보이고 있으며, 재해 피해가 극심하게 발생한 2004년의 복구액의 규모가 큼(그림 3-36 참고)



〈그림 3-35〉 최근 10년간 시도별-연도별 피해현황(2001~2010), 재해연보 2010, 재구성

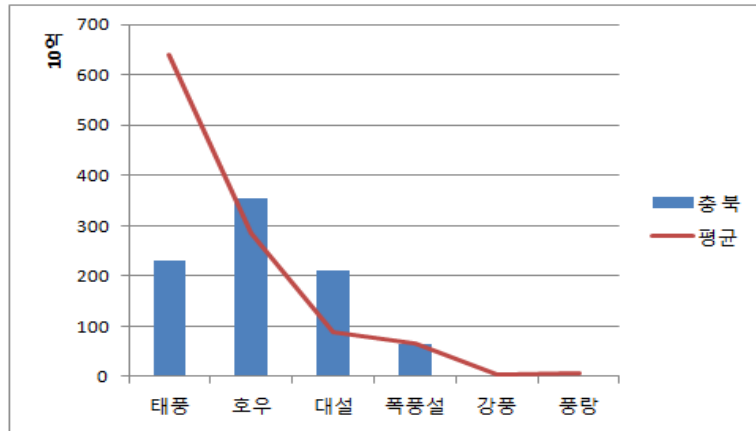


〈그림 3-36〉 최근 10년간 시도별-연도별 피해복구비(2001~2010), 재해연보 2010, 재구성

##### Ⅰ 최근 10년 간 시도별-원인별 피해 및 복구비 현황(2001~2010)

- 최근 10년 간 충청북도 지역의 재해피해의 원인을 살펴보면, 대체로 호우, 태풍, 대설의 영향이 큰 것으로 나타남
- 충청북도의 태풍피해가 다른 지역의 평균에 비해서 피해가 작다는 것이며, 전국에 비해 상대적으로 호우 및 대설로 발생한 피해가 큰 점이 충청북도 자연재해 피해의 특징(〈그림 3-37〉 참고)

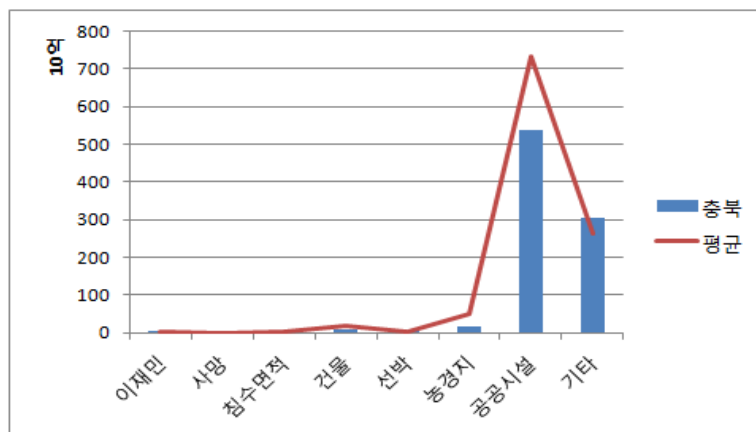




〈그림 3-37〉 최근 10년간 시도별-원인별 피해현황(2001~2010), 재해연보, 2010, 재구성

## Ⅰ 최근 10년 간 시도별-시설별 피해 현황(2001~2010)

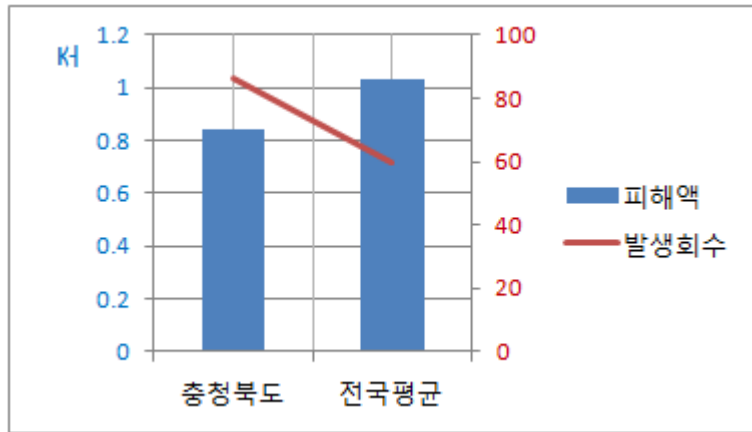
- 재해연보(2010)에 따르면 최근 10년간 시도별 시설별 피해는 전국 평균 및 충청북도 지역의 공공시설 및 기타 부문의 피해가 큼(〈그림 3-38〉 참고)
- 공공시설은 도로, 하천, 소하천, 사방, 군시설, 수리, 소규모, 어항, 수도, 학교, 항만, 철도 등을 말하며, 기타는 비닐하우스, 기타 사유시설, 수산증양식, 축사 및 잠사, 어망 및 어구를 말함



〈그림 3-38〉 최근 10년간 시도별-시설별 피해현황(2001~2010), 재해연보, 2010, 재구성

## Ⅰ 최근 10년 간 시도별 우심피해 피해액 및 발생률

- 최근 10년간 전국평균 대비 충청북도의 우심피해 피해액 및 발생률을 살펴볼 때 충청북도의 우심 피해 액은 적으나 발생횟수는 전국평균과 비교해 볼 때 많이 발생하고 있음(〈그림 3-39〉 참고)



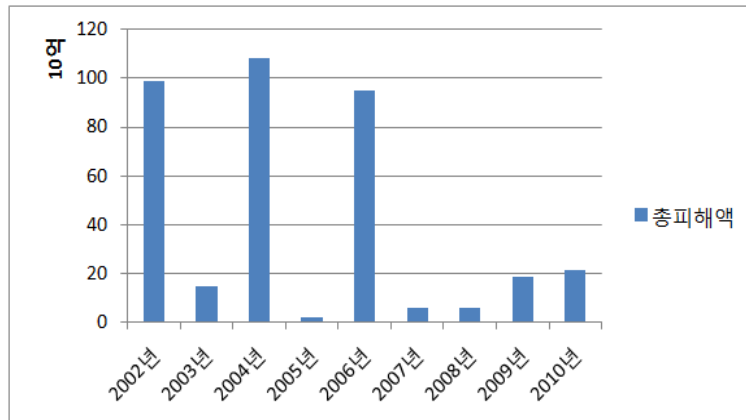
〈그림 3-39〉 최근 10년간 충청북도 및 전국평균 우심피해 발생률 비교,  
재해연보, 2010, 재구성

## 2) 원인별 피해현황

### ① 호우

## Ⅰ 충청북도 지역 호우 피해 현황

- 2002~2010년 충청북도 지역 집중호우 피해 현황을 분석한 결과 2002년, 2004년, 2006년 피해가 큰 것으로 확인(그림 3-40, 표 3-55 참고)
- 집중호우 피해액 순위는 2004년 1080억, 2002년 990억, 2006년 950억 순으로 피해금액이 큼



〈그림 3-40〉 충청북도 지역 호우 피해현황(2002~2010). 재해연보

〈표 3-55〉 충청북도 호우 총 피해액

(단위:10억)

년도	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년
총피해액	99	15	108	2	95	6	6	19	21

## Ⅰ 2002년 호우 피해 현황

- 충청북도는 2002년 호우로 인한 사망 1명의 인명피해가 발생하였으며 이재민 783명이 발생
- 농경지 3,189ha의 침수피해와 농경지 356ha가 유실·매몰되는 피해가 발생함
- 선박 2척이 전파, 반파되었으며 건물 334동이 유실·전파, 반파 및 침수되는 피해를 입음
- 충청북도 2002년 대부분의 호우 피해는 태풍 '루사' 로 인해 발생 되었다고 판단됨



〈그림 3-41〉 집중 호우로 인한 침수, 연합뉴스, 2002

## Ⅰ 2004년 호우 피해 현황

- 충청북도는 2004년 호우로 인한 사망 4명의 인명피해가 발생하였으며 이재민 63명이 발생하였음
- 농경지 3,224ha의 침수피해와 농경지 799ha가 유실·매몰되는 피해가 발생함
- 선박 6척이 전파, 반파 되었으며 건물 366동이 유실·전파, 반파 및 침수되는 피해를 입음



〈그림 3-42〉 단양군 영춘면 용진리 사방 유실(2004),  
재해연보 2004

## Ⅰ 2006년 호우 피해 현황

- 충청북도는 2006년 호우로 인한 사망 3명의 인명피해가 발생하였으며 이재민 105명이 발생하였음
- 농경지 792ha의 침수피해와 농경지 435ha가 유실·매몰되는 피해가 발생함
- 선박 4척이 전파, 반파 되었으며 건물 398동이 유실·전파, 반파 및 침수되는 피해를 입음

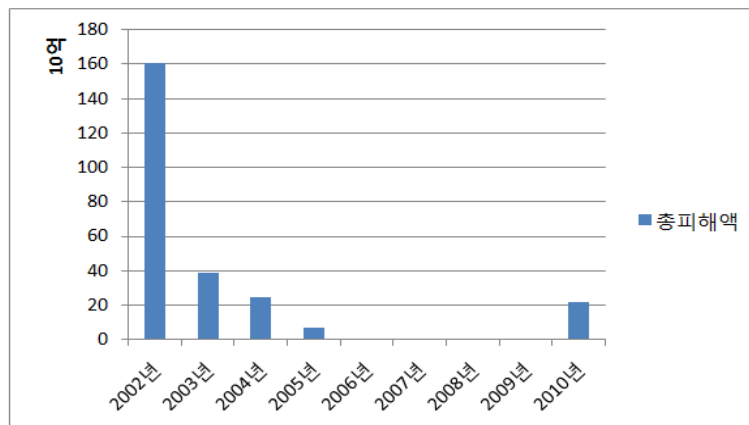


〈그림 3-43〉 집주 호우로 인한 비닐하우스 침수,  
노컷뉴스, 2007

### 3) 태풍

#### Ⅰ 충청북도 지역 태풍 피해 현황

- 2002~2010년 충청북도 지역 태풍 피해 현황을 분석한 결과 2002년, 2003년, 2004년, 2010년 피해가 큰 것으로 확인됨(그림 3-44 참조)
- 2002년 태풍 루사, 2003년 태풍 매미, 2004년 태풍 메기, 2010년 곤파스의 영향으로 큰 피해를 입음
- 2002년 태풍 루사에 의한 피해액이 1600억으로 가장 큰 피해를 주었지만 2002년 이후로 태풍으로 인한 피해액은 감소하는 추세를 나타냄
- 충청북도의 2006년 및 2009년 태풍으로 인한 피해는 없음



〈그림 3-44〉 충청북도 지역 태풍 피해현황(2002~2010). 재해연보, 2010, 재구성

〈표 3-56〉 충청북도 태풍 총피해

(단위:10억)

년도	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년
총피해액	160	38	24	7	0	0.02	0.28	0	21

#### Ⅰ 2002년 태풍 피해 현황

- 충청북도는 2002년 태풍 ‘루사’ 로 인한 사망 9명, 실종 1명의 인명피해와 이재민 3,967명이 발생
- 농경지 2,261ha의 침수피해와 농경지 513ha가 유실·매몰되는 피해가 발생
- 선박 6척이 전파, 반파 되었으며 건물 1,351동이 유실·전파, 반파 및 침수되는 피해를 입음
- 충청북도 2002년 태풍 ‘루사’ 로 인해 인명, 침수, 건물, 선박, 농경지, 농작물, 공공시설 피해가 발생 (〈그림 3-45〉 참조)



〈그림 3-45〉

## Ⅰ 2003년 태풍 피해 현황

- 충청북도는 2003년 태풍 ‘매미’ 로 인한 인명피해는 없으며 이재민 18명이 발생
- 농경지 233ha의 침수피해와 농경지 21ha가 유실·매몰되는 피해를 입음
- 선박의 전파, 반파 피해는 없으며 건물 39동이 유실·전파, 반파 및 침수되는 피해를 입음



〈그림 3-46〉 영동면 매곡면 내동리, 〈그림 3-47〉 영동면 심천면 기호리,  
재해연보, 2003

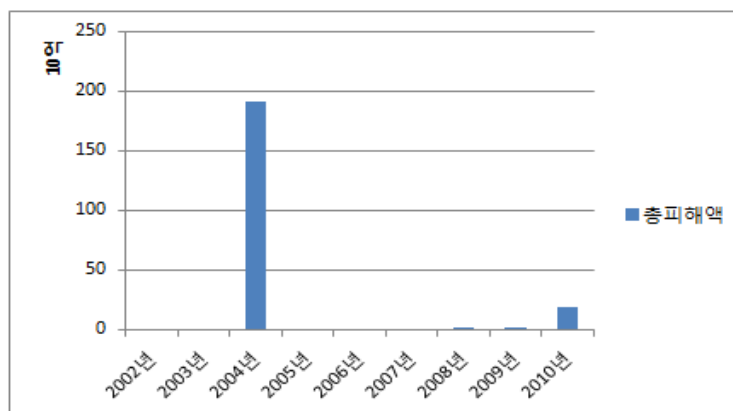
#### 4) 대설

##### Ⅰ 충청북도 지역 대설 피해 현황

- 2002~2010년 충청북도 지역 대설 피해 현황을 분석한 결과 2004년에 대설 피해가 큰 것으로 확인됨

(그림 3-48, 표 3-57 참고)

- 2004년 3월4일~5일에 기습적인 폭설 현상으로 피해액이 192억 가장 큰 피해가 발생함
- 충청북도의 2002년, 2003년, 2005년, 2007년, 2008년, 2009년 대설 피해는 없음



〈그림 3-48〉 충청북도 지역 대설 피해현황(2002~2010). 재해연보, 2010, 재구성

〈표 3-57〉 충청북도 대설 총피해액

(단위:10억)

년도	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년
총피해액	0	0	192	0	0	0	0	1	19

##### Ⅰ 2004년 대설 피해 현황

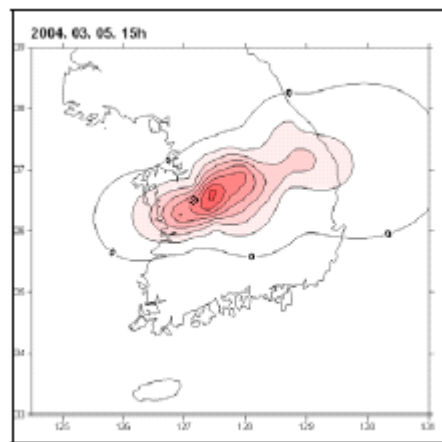
- 충청북도는 2002년 대설로 인한 부상 4명 이재민 2,714명이 발생하였으며 농작물은 505ha 피해가 발생함
- 선박 4척이 반파 되었으며 건물 27동이 유실 및 전파, 반파 되는 피해를 입음

##### Ⅰ 2004년 대설 피해 원인<sup>11)</sup>

- 2004년 3월 4일~5일에 기습적인 폭설 현상이 있었음. 이 폭설은 중국 내륙에서 발생한 저기압인 서해상을 지나며 급격히 발달하는 과정에서 큰 피해가 있었으며, 3월 5일 충청지방의 폭설은 발달한 저기압의 직접적인 영향으로 저기압의 이동경로를 따라 발생함

11) 2004 중부지방 폭설피해조사, 소방방재청 국립방재연구소 P23~37, p83 참조

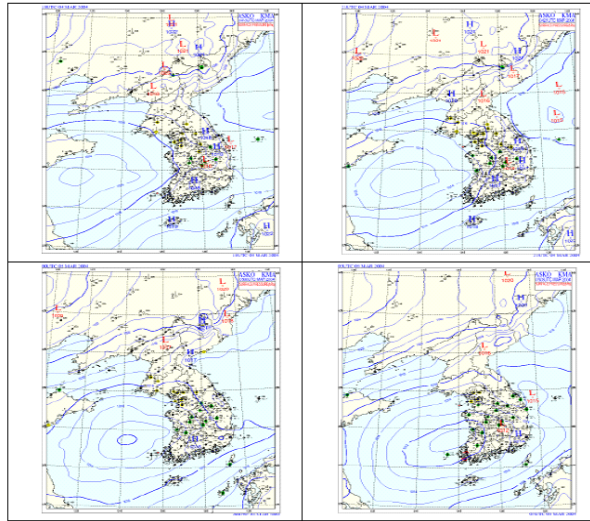
- 〈그림 3-49〉을 보면 3월5일 새벽이후 저기압의 중심은 서해 남부해상에서 서서히 동쪽으로 이동하며, 남부지방을 거쳐 동해 남부해상으로 이동함
- 이 저기압은 상층의 지원을 받아 서해상에서 급격히 발달하면서 우리나라를 통과하며 강설 현상을 일으키는 전형적인 패턴
- 강설은 주로 충청지방에 집중되고 있으며, 이것은 저기압이 서해상을 통과하며 폭발적으로 발달하면서 온난전선 전면에서 폭설 현상이 있었던 것으로 분석됨



〈그림 3-49〉 충청의 적설분포, 소방방재청  
국립방재연구소, 2004 중부지방 폭설피해  
조사

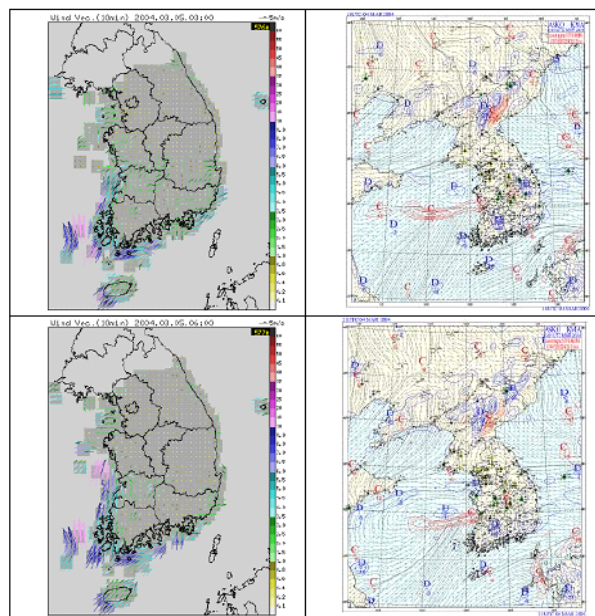
- 〈그림 3-50〉의 바람과 유선 분석에 의하면, 서해남부해상의 저기압이 우리나라로 접근하면서 경기 서해안으로 유입되던 남서류는 사라지고, 충청과 전라남북도 서해안 지방으로 남서류가 유입됨
- 또한 서해상에서 수렴대가 선상으로 충청남북도와 경상북도 북부지역으로 형성되어 있고, 이 수렴대에서 강설이 관측됨
- 따라서 이 수렴대가 온난전선의 위치와 잘 일치하고 있어 온난전선과 수렴대의 이동은 강수의 이동을 예상할 수 있는 중요한 요소로 분석됨





〈그림 3-50〉 3시간 간격의 한반도 일기도  
(2004년 3월 4일 18 ~3월 5일 03 UTC), 소방방재청  
국립방재연구소, 2004 중부지방 폭설피해 조사

- 충청지방의 폭설에 대해 요약하면, 저기압이 서해상에서 접근하면서 온난전선 상에서 전선성 상승류에 의해 발생한 강설로, 이 저기압은 상층 강풍대를 따라 동진하면서 온난전선이 느리게 남하하며 이 부근에서 하층에 강하게 수렴대가 형성되어 강설현상이 집중된 것으로 추측
- 난역에서는 남서류(하층 제트)에 의한 난기이류성 상승류에 의해 대기불안정이 가속화되어 뇌전이 발생하였으며, 3월5일 03시 부터 15시까지 지속적으로 충남북 내륙지방에 폭설이 내림



〈그림 3-51〉 AWS 바람과 유선(2004년 3월 4일 18과21 UTC),  
소방방재청 국립방재연구소, 2004 중부지방 폭설피해조사

- 일반적으로 적설량은 눈이 쌓인 깊이로 나타내는데 기온에 따라 다르지만 보통 눈이 오면서 녹기 때문에 주어진 기간에 대한 적설은 신적설을 사용; 기상학 사전의 신적설은 “지워나 오래된 설면위에 새로 쌓인 눈 또는 그 상태를 말한다”로 정의하고 있으며, 이제까지 온 눈의 무시하고 주어진 기간에 내린 눈을 의미
- 적설량은 내린 눈의 높이로 표시; 〈그림 3-52〉은 우리나라 지역별 최대적설량의 등치선도이다. 그림을 보면 강원도 동해안쪽과 충청내륙지방에 많은 눈이 내리며, 2004년 3월 4~5일간의 폭설도 유사한 경향을 나타내고 있음

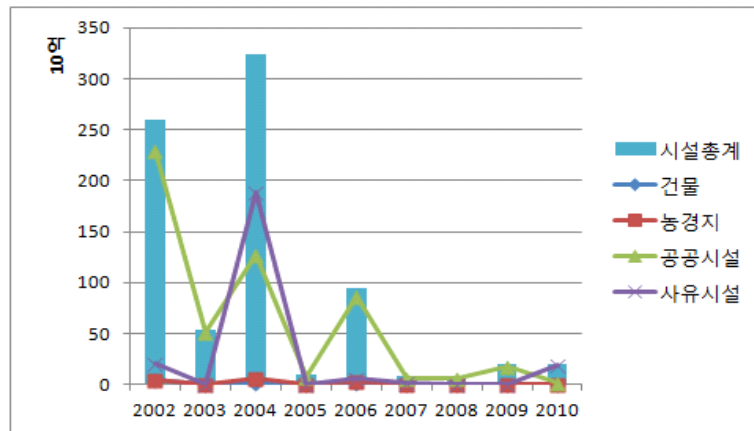


〈그림 3-52〉 우리나라 최대 적설량 등치선도  
소방방재청 국립방재연구소, 2004 중부지방 폭설피해 조사

## 5) 시설별 피해현황

### Ⅰ 시설 피해 개요

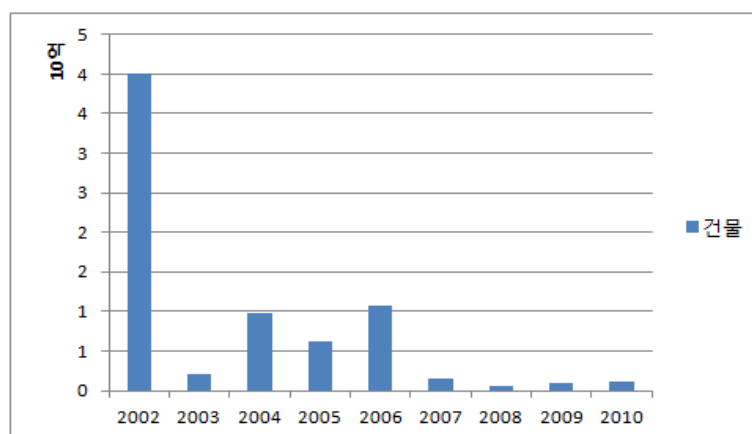
- 시설은 2004, 2002, 2006, 2003년 순으로 시설 피해가 큼(그림 3-53 참고)
- 또한, 시설세부 부문에서는 공공시설, 사유시설, 농경지, 건물 순으로 피해가 큰 것으로 나타남



〈그림 3-53〉 충청북도의 연도별 시설피해 현황(2002~2010), 재해연보, 2010, 재구성

## I 건물

- 건물부분은 2002, 2006, 2004, 2005, 2003년 순으로 피해가 큰 것으로 나타남(그림 3-54 참고)
- 2002년 피해의 규모가 큰 것은 8월경 한반도를 강타한 태풍 루사의 영향으로 충청북도 영동지방에 큰 피해를 입음
- 이로 인해 그 주변의 집들이 침수되고 무너져 내려 건물 부분의 피해가 다른 연도보다 큰 것으로 나타남<sup>12)</sup>

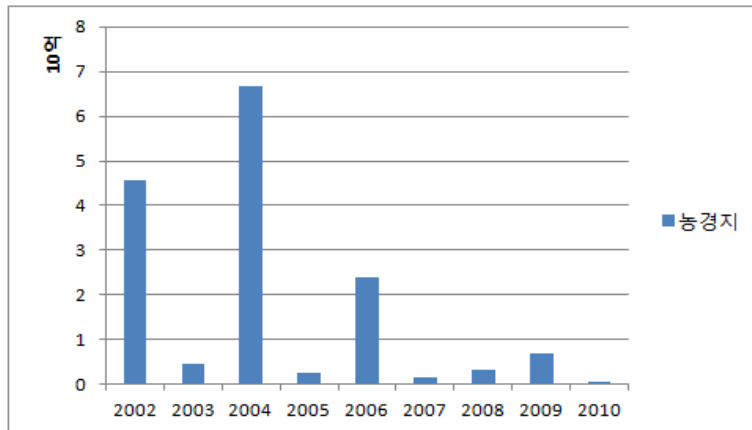


〈그림 3-54〉 충청북도 연도별 건물 피해 현황(2002~2010), 재해연보, 2010, 재구성

12) '태풍 루사 강타...80여명 사망' 국민일보,  
<http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=102&oid=005&aid=0000131594>

## I 농경지

- 농경지 부분의 피해는 2004, 2002, 2006, 2009년 순으로 나타남(그림 3-55 참고)
- 2004년의 피해는 3월 경 충청북도 지역에 내린 폭설, 2002년은 루사 태풍 및 호우<sup>13)</sup>로 인한 농경지 침수 등으로 인하여 피해가 일어남



〈그림 3-55〉 충청북도 연도별 농경지 피해 현황(2002~2010), 재해연보, 2010, 재구성

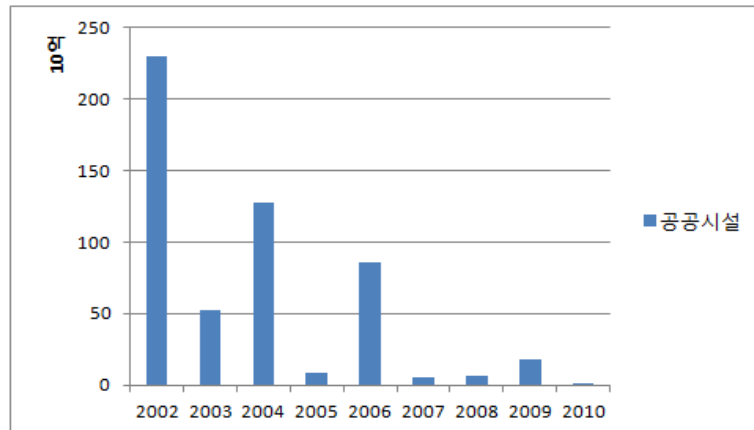


〈그림 3-56〉 하천으로 변해버린 논(2002.9.23), 오마이뉴스(2002) 심규상

13) 물리는 수석 수집가, 상처받는 농심, 오마이뉴스  
<http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=102&oid=047&aid=0000012733>

## Ⅰ 공공시설

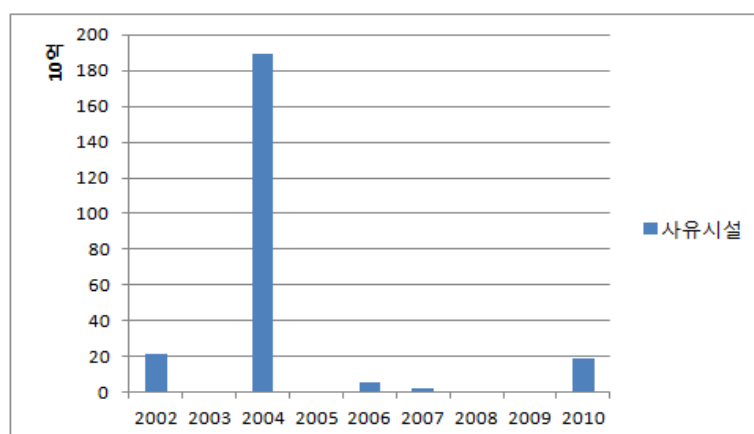
- 공공시설 피해는 2002, 2004, 2006, 2003, 2009 순으로 피해가 큼(그림 3-57 참고)
- 2002년에는 도로 붕괴, 철도 침수 등으로 피해가 큼



〈그림 3-57〉 충청북도 연도별 공공시설 피해 현황(2002~2010), 재해연보, 2010, 재구성

## Ⅰ 사유시설

- 사유시설 피해는 2004, 2002, 2010 순으로 피해가 큼(그림 3-58 참고)
- 사유시설에는 비닐하우스 피해도 포함이 되며, 2004년에 피해가 큰 것은 이상기후로 인한 폭설의 영향으로 비닐하우스 피해가 컸기 때문으로 해석됨



〈그림 3-58〉 충청북도 연도별 사유시설 피해 현황(2002~2010), 재해연보, 2010, 재구성

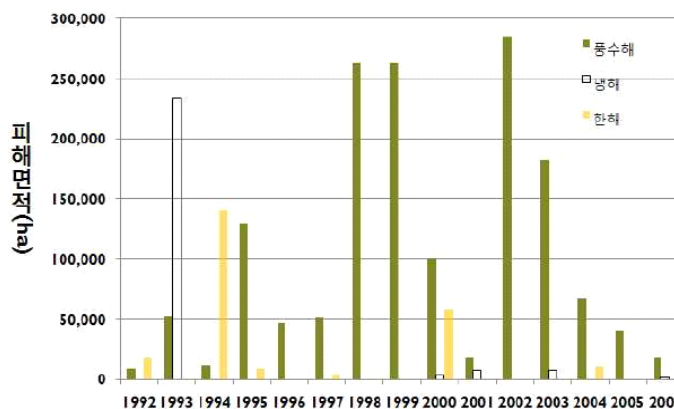
### 3.2.3. 농업

#### 1) 농작물

##### Ⅰ 개요

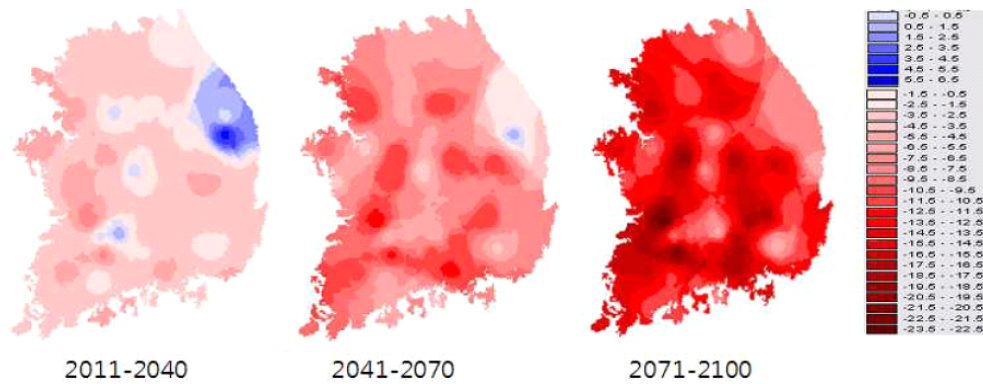
- 농업은 토양, 기후, 생물 등 자연 환경에 지배를 받는 산업. 특히 기후 환경은 직접적으로 농업에 영향을 줄 뿐만 아니라 토양 및 생물 환경에 간접적으로 영향을 주기 때문에 지역의 농업 형태, 농작물의 작부 형태, 적지, 작기, 생산성, 안정성 등을 결정하는 결정적인 요소임
- 따라서 지구온난화에 따른 기후변화는 농업기후 자원의 지리적 및 계절적 변화를 초래하여 농업기후시대 변화 및 병해충으로 인해 농업생산에 간접적인 영향을 줌
- 또한 지구온난화에 따른 기후변화와 그 영향은 지리적 및 국가적으로 매우 다르게 나타날 것으로 예상됨

##### Ⅰ 농작물 피해현황



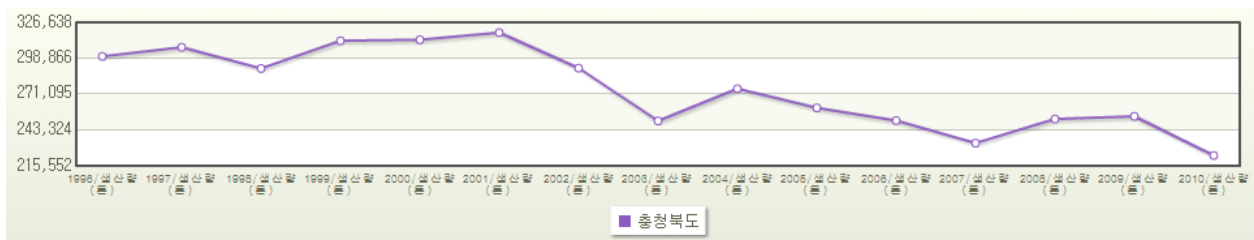
〈그림 3-59〉 농작물 기상재해 발생 변화,  
자료 : 국립환경과학원 한국기후변화 평가 보고서 2010, 농협중앙회 2009  
재인용

- 지구온난화 등의 영향으로 기상재해가 전반적으로 증가하고 있는 경향
- 위 [그림 3-59]은 우리나라 농작물 기상재해 면적은 연평균(1996~2006) 248,000ha 이며 가장 비중이 큰 것은 홍수해로 파악
- 냉해의 경우 피해 규모는 줄어들었으나 발생 빈도는 증가하는 추세



〈그림 3-60〉 현재 벼 재배기술 조건에서 기후변화에 따른 평년대비 수량감소율의 지역분포  
 자료 : 국립환경과학원 한국기후변화 평가 보고서 2010 재인용

- 위 〈그림 3-60〉은 기후 온난화가 계속 진행될 때 현재 기술로 벼를 재배할 경우 평년대비 수량 감소의 지역분포를 나타낸 것
- 2011~2040년에는 일부 내륙 평야지에서 최대 5% 정도 감소하는 지역이 있을 것으로 예상되나 강원도의 산간지방에서는 기후 온난화로 인해서 수량이 오히려 높아질 것으로 예상. 그러나 전국 평균으로 보면 약3%정도 감소할 것으로 예측됨
- 2041~2070년 기간 중에는 내륙 평야지대에서 대체적으로 10% 수량 감소가 예측되었고 고지대로 갈수록 감소의 폭은 작아 졌으며 강원도 일부 지역에서는 수량이 오히려 증가 하는 것으로 예측됨
- 2071~2100년 기간의 경우는 내륙지역에서는 최대 23%까지 수량이 감소할 것으로 예측되었으며 사간 지방은 수량의 감소는 낮았으나 전 지역에서는 벼의 수량이 평년에 비하여 감소할 것으로 예측됨

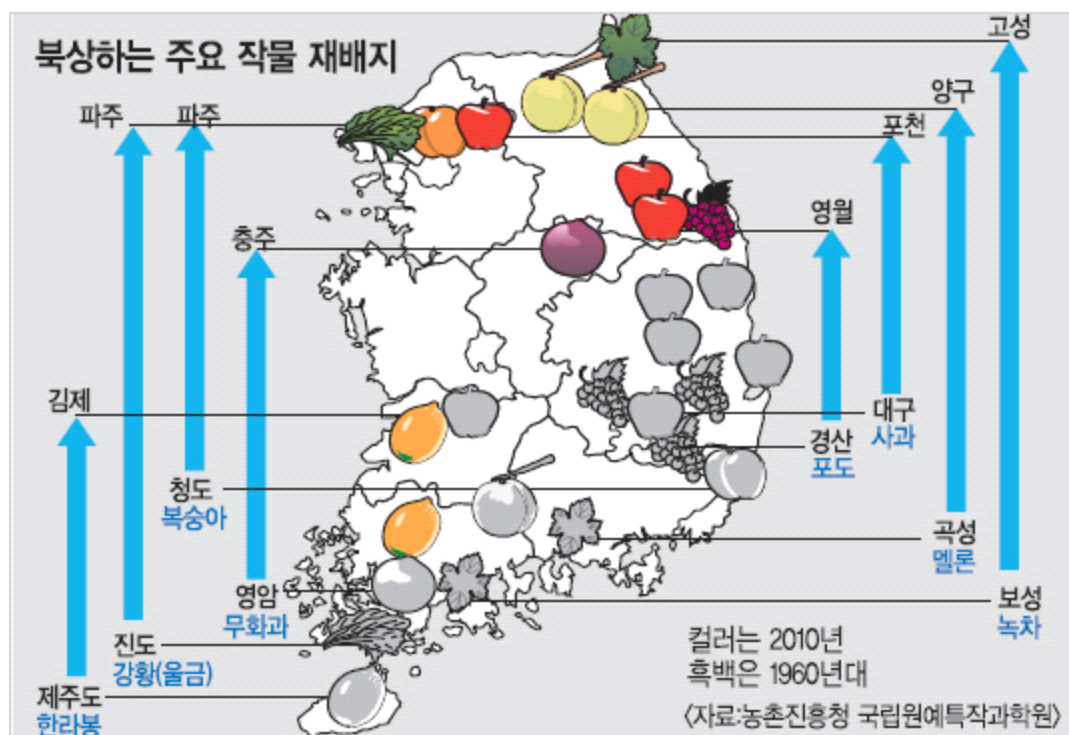


〈그림 3-61〉 충청북도 논벼(정곡) 생산량  
 자료 : 통계청 국가통계포털

- 기후 온난화로 인해 앞으로 벼의 수량감소율이 증가할 것이라는 연구결과를 비교해 볼 때 충청북도 또한 논벼(정곡) 생산량이 감소하는 추세(그림 3-61 참고)



## ■ 작물재배지 변화



〈그림 3-62〉 주요 작물 재배지 변화, 국민일보, 2011.05.12

- 지구온난화로 주요 과수의 주산지가 변화되고 있음. 온대 과수인 사과 재배 적지는 연평균 기온이 8~11℃, 생육기 평균기온이 15~18℃로 겨울 온도가 내륙 또는 분지의 특성을 지닌 지역 (그림 3-62 참고)
- 1960년에는 주로 경북 및 경남에서 재배되던 사과는 2010년에는 경기도 포천까지 주산지가 북상함
- 제주도에서 자라던 한라봉이 전북 김제까지 북상하였으며 무화과는 충청북도 충주, 포도는 강원 영월, 녹차는 강원 고성까지 북상
- 과일 재배지가 지구온난화와 계절별 강우량 편중현상 때문에 재배 저지가 북상하고 있으며 주산지가 변화하고 있다고 분석됨



## 2) 병해충 발생

### Ⅰ 개요

- 지구온난화에 따른 기후변화는 따뜻한 월동환경, 식물체 피복기간 연장, 장마 변동 등으로 월동해충의 증가와 토착화 가능성 확대에 따른 돌발 병해충 발생의 규모화, 아열대성 병해충의 출현 등 유해생물군의 변화를 초래할 위험이 있음

### Ⅰ 꽃매미

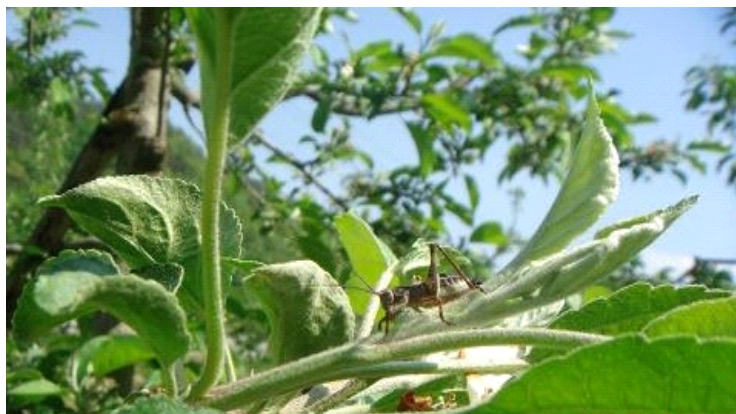
- 중국남부와 동남아시아가 원산지인 주홍날개꽃매미는 아열대성 곤충이며 원산지에서 침입한 개체들이 과거에도 있었으나 낮은 기온으로 인하여 서식이 어려웠지만 최근에는 겨울철 이상고온으로 월동이 가능해 зим에 따라 국내에 정착하기 시작
- 충청북도에서 최근 꽃매미 발생실태를 조사한 결과 청주, 제천, 보은, 옥천, 영동, 진천, 괴산, 음성 등 9개 시군 1천18ha의 농경지에서 꽃매미 알집이 발견되어 충청북도 지역 포도밭과 산림의 피해가 증가하고 있음
- 포도나 복숭아 농사에 막대한 피해를 주는 꽃매미는 2006년 국내에 유입돼 전국으로 확산되는 추세이며 나무줄기나 열매 등에 긴 침을 꽂아 수액을 빨아먹어 말라죽게 하거나 열매에 분비물 묻혀 그을음병을 유발하는 등 피해가 심각
- 꽃매미는 2006년부터 관악산, 충청북도 청주시, 충남 천안시 등지의 가죽나무와 충남 연기군 포도밭에서 최초 발생이 확인되었으며, 2008년부터 서울·경기·충남·북·전북 산림에 확산되고 있으며 겨울철 기온상승에 따라 알의 월동생존율이 높고 천적이 없어 해마다 밀도가 크게 증가<sup>14)</sup>



〈그림 3-63〉 꽃매미 피해, 연합뉴스, 2011.03.25

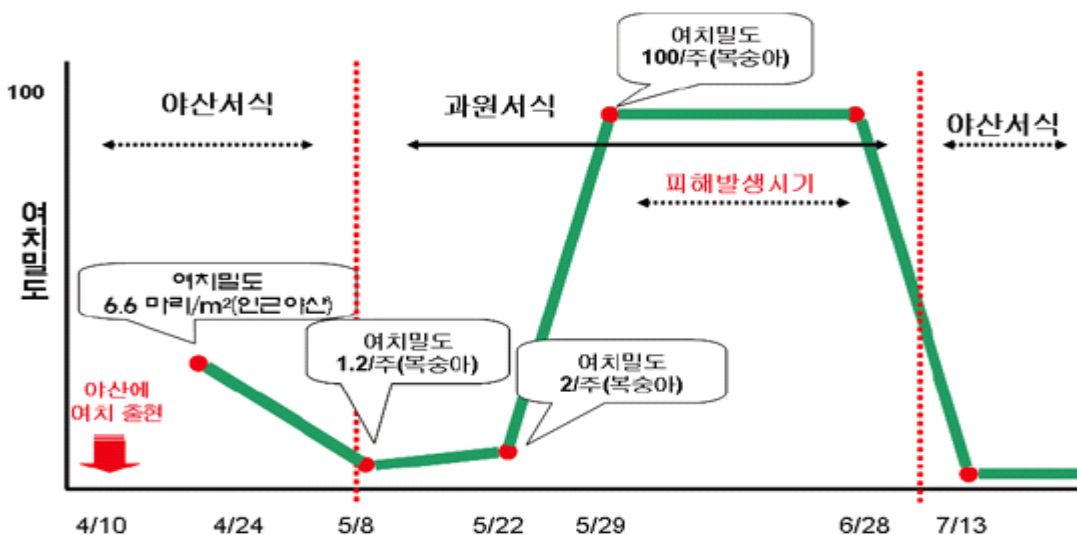
14) 산림청 홈페이지 발췌

## Ⅰ 갈색여치



〈그림 3-64〉 사과 과수원의 갈색여치, 연합뉴스, 2007

- 갈색여치가 2001년 충주에서 첫 발생하여 2007년에 충청도 전역으로 확대되어 사과, 복숭아, 포도, 콩 등 30ha에 피해를 준 것으로 보고됨<sup>15)</sup>
- 갈색여치는 메뚜기목 여치과에 속하는 해충으로 충북 영동, 옥천, 보은 등의 복숭아, 포도, 자두를 갉아먹는 피해를 줌



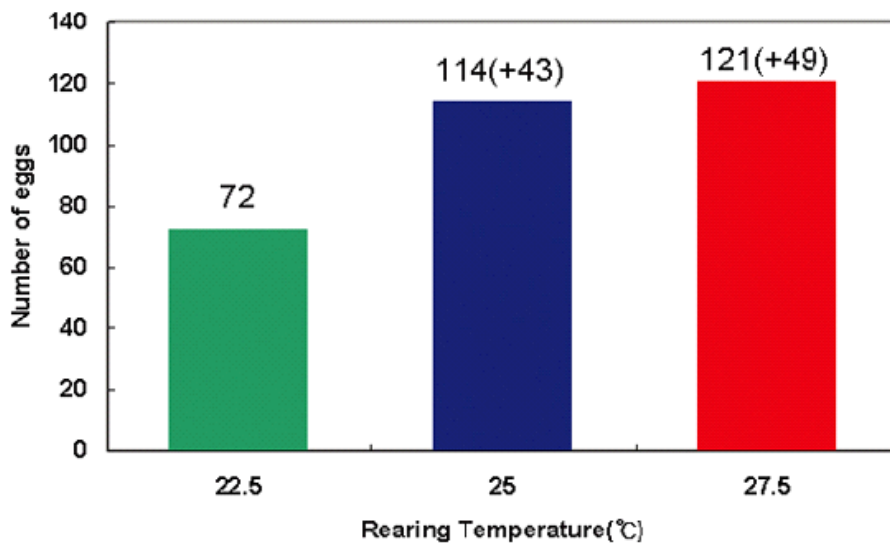
〈그림 3-65〉 갈색여치 서식처 및 밀도 변화

자료 : 농촌진흥청, 2007

- 갈색여치는 4월초 야산에서 부화하여 5월말부터 밀도 수가 증가하여 농작물에 큰 피해를 주며 7월 초에는 야산으로 이동하여 산란(그림 3-65 참고)

15) 농촌진흥청, 2008

- 처음에는 잠재해충<sup>16)</sup>이었으나 지구온난화에 의해 월동기인 1~3월 평균기온이 높고 혹한기간이 짧아짐에 따라 월동해충의 생존율이 높아지는 등 해충밀도가 급격히 증가한 원인일 것으로 추정됨



〈그림 3-66〉 온도변화에 따른 갈색여치의 평균 산란수  
자료 : 농촌진흥청, 2007

- 온도변화에 따른 갈색여치의 평균 산란수 연구결과를 보면 온도 2.5 °C 상승시 산란율이 증가하는 것을 확인 할 수 있음(그림 3-66 참고)

### 3.2.4. 생태계

#### 1) 생물다양성 변화

##### Ⅰ 개요

- 기후변화 진행은 한반도 생물종 분포에도 영향을 미침
- 2010년 국립생물자원관은 기후변화가 한반도 생물종 분포에 미치는 영향 및 취약성을 효율적으로 모니터링 및 예측하기 위하여 ‘국가 기후변화 생물지표<sup>17)</sup> 100종’을 선정<sup>18)</sup>
- 국립환경과학원의 '2009년 국가장기생태연구' 결과에 따르면 기후변화가 한반도 생태계에 광범위한 영향을 미치고 있는 것으로 조사됨

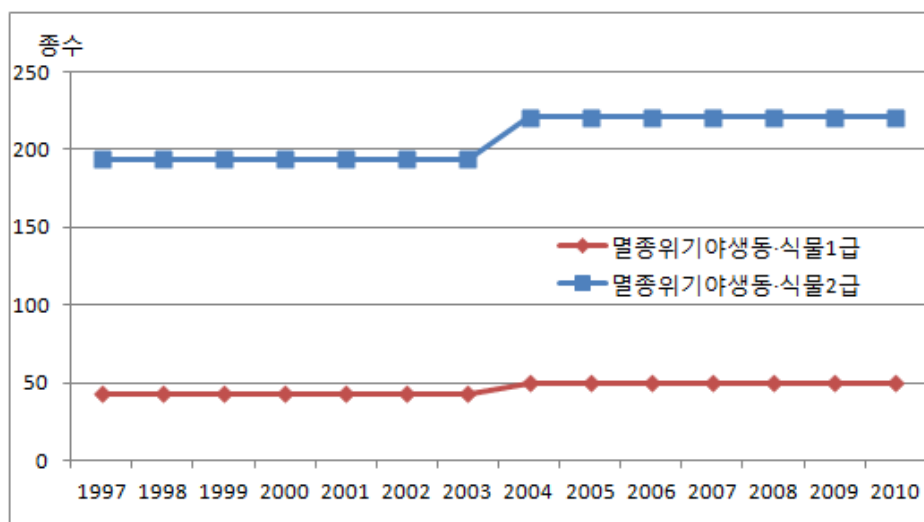
16) 평소에는 작물에 피해를 주지 않으나 어떤 요인에 의해 갑자기 밀도가 높아져 피해를 주는 해충

17) 기후변화 생물지표((CBIS: Climate-sensitive Biological Indicator Species); 기후변화 탓에 분포지역 및 개체군 크기 변화가 뚜렷하거나 뚜렷할 것으로 예상되는 생물종을 뜻함. 국가 기후변화 생물지표 100종은 척추동물 18종, 무척추동물 28종, 식물 44종, 균류 및 해조류 10종이다.

18) 구상나무 등 기후변화 생물지표 100종 선정, 노컷뉴스, 2010.07.25, <http://www.nocutnews.co.kr/show.asp?idx=1535387>

## Ⅰ 멸종위기야생동식물 지정 증가

- 산림청 통계연보의 멸종위기야생동식물 지정 수를 조사한 결과 1997년에 비해 2010에 멸종위기야생동식물의 수가 증가하고 있음(그림 3-67 참고)
- 생태계는 어느 한부분만 변하는 것이 아닌, 시스템적으로 영향을 받는 것이므로 충청북도의 생물 다양성에도 영향을 미칠 것으로 보임



〈그림 3-67〉 전국 멸종위기 야생동·식물 지정 연도별 현황(1997~2010),  
산림청, 임업통계연보, 2010

- 국립환경과학원은 2009년 국가장기생태연구 조사에서 2006년~2009까지 충북 제천지역이 속해있는 월악산 지역에서 양서류 및 파충류 서식실태 변화를 조사한 결과를 발표함. 여기서 기후변화가 동물에 영향을 미치는 것으로 확인
  - 양서류는 강수량변화에 민감하고, 파충류는 기온변화에 민감한 것으로 나타남
  - 기후변화가 동물 분류군에 따라 상이한 영향을 주어 생태계 균형유지와 구성원의 상호작용에 변화를 가져올 수 있음을 시사
  - 양서류의 종다양성의 변화는 번식기와 관련된 11~4월까지의 강수량 변동과 음의 상관관계에 있고, 봄철 가을철에 매우 민감하게 나타남
  - 파충류(누룩뱀, 유혈목이 등)는 강수량 변화보다 연간 기온변동과 더 밀접한 양의 상관관계를 나타냄

## 2) 동식물 한계선 북상

### Ⅰ 동물 서식 한계선 북상

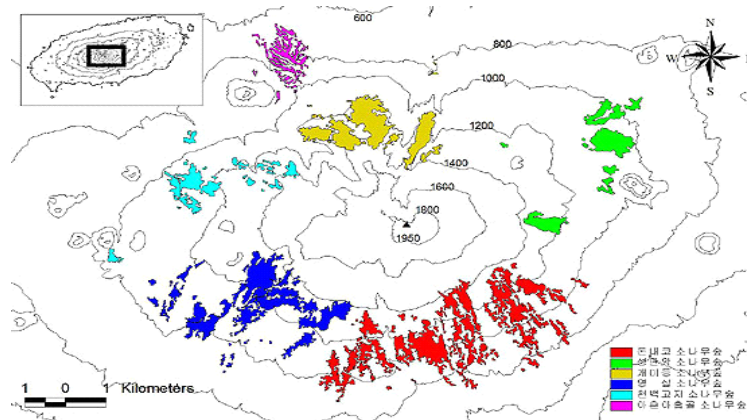
- 팔색조는 제주도와 거제도 학동 동백림 도래지 등 남해안 섬 일부지역에서만 서식하는 개체로, 최근 경기도 포천 광릉 숲에서 올해 번식한 새끼 팔색조가 발견<sup>19)</sup>
- 이는 충청북도 지역에서도 난대성 동물을 발견 가능성을 시사



〈그림 3-68〉 2011.05 거제도에 나타난 팔색조  
자료 : 모닝뉴스 2011.08.30

### Ⅰ 식생대 한계선 북상

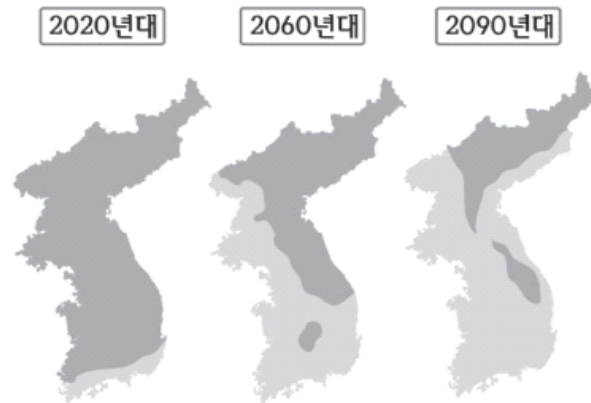
- 농업부문에서는 작물 재배지가 북상하고 있으며, 산림에서는 식생대의 한계선이 북상하고 있음
- 제주 한라산은 해발 1950m로 해발고도에 따라 다양한 식생 분포를 보이고 있으며, 기후변화에 민감하거나 취약한 생물 종을 파악할 수 있는 곳
  - 최근 기후변화로 인하여 한라산 고지대에서 자라는 구상나무, 들매화, 한라솔다리 등 극지 고산식물(한대성 식물)의 분포 영역이 줄어들고 있는 반면 소나무, 억새, 제주조릿대 등 온대성 식물의 분포는 확산되는 모습이 나타나고 있음



〈그림 3-69〉 제주지역 소나무숲 분포도  
자료 : 제주일보(2011.02.07)

19) '신비의 새 팔색조 서식한계선 북상', 모닝뉴스 2011.08.30

- 국립산림과학원에 따르면 식생대 한계선이 북상함으로써 소나무 면적이 줄어들고 있음
  - 남부해안 지역을 제외한 한반도 대부분의 전 지역에서 생육이 가능한 소나무는 1974년에는 전체 산림의 49%인 323만 ha에 이르렀으나, 2007년도에는 23%인 150만ha로 급감
  - 국립산림과학원은 2060년에는 남한, 2100년 뒤에는 한반도에서 소나무가 모두 사라질지도 모른다는 보고서 발표<sup>20)</sup>



〈그림 3-70〉 한반도 소나무 생육범위 변화 예측  
자료 : 국립산림과학원(2010)

- 국립환경과학원에서 행하는 국가장기생태연구소에서 육상생태부문의 식생동태 조사결과에서도 위와같은 결과를 나타냄
  - 충청북도 제천에 위치한 월악산의 임분별 밀도는 신갈나무림 1017본/ha, 소나무림 1675본/ha, 굴참나무림 1775본/ha로 분포
  - 소나무림의 직경급별 빈도분포도 분석결과에서 월악산 및 기타 관측지점에서의 소나무림의 지속적 유지가 힘들 것으로 판단
  - 월악산은 소나무림이 신갈나무림으로 천이가 예상되며, 가장 많이 분포하고 있는 굴참나무림 역시도 장기적으로 졸참나무림 혹은 신갈나무림으로 변화가 예상됨<sup>21)</sup>

20) '기후변화, 우리 삶이 변한다.', 강원도민일보, 2010.08.10, <http://www.kado.net/news/articleView.html?idxno=476262>

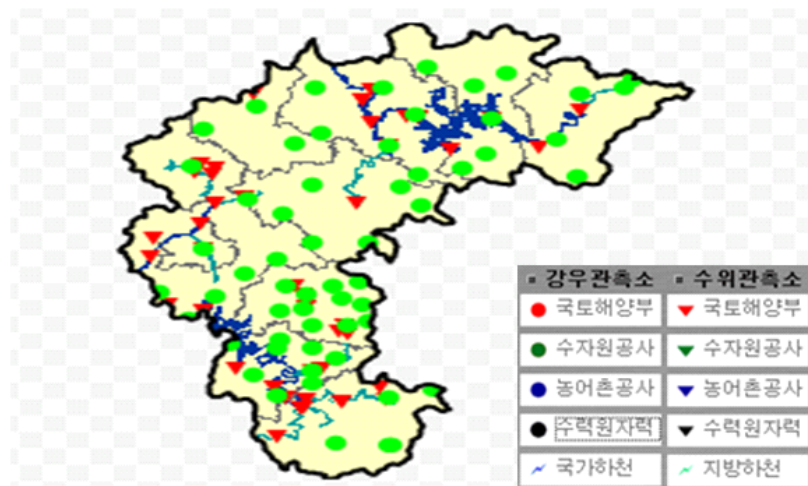
21) 국립환경과학원 국가장기생태연구소 홈페이지 발췌





## Ⅰ 충청북도 강우 및 수위 관측소 현황

- 충청북도에는 강우관측소 및 수위관측소가 있으며, 국토해양부, 수자원공사, 농어촌공사, 한국수력원자력공사 등에서 관측 중



〈그림 3-72〉 충청북도 관측소  
자료 : 한국수자원공사 국가수자원관리종합정보시스템

## Ⅰ 충청북도 댐 현황

- 충청북도 댐은 다목적 댐 2개소, 발전전용 1개소, 조정지댐 1개소로 총 4개소가 있음(표 3-58, 3-59, 그림 3-73 참고)
- 충청북도의 댐은 수위를 관측하는 곳 3곳 및 강우를 관측하는 18곳이 존재

〈표 3-58〉 댐 현황(개소)

구분	다목적	생공전용	발전전용	농업전용	하구둑	조정지댐	기타
개소수	2	0	1	0	0	1	0

〈표 3-59〉 댐 현황

(운영중/폐쇄중)

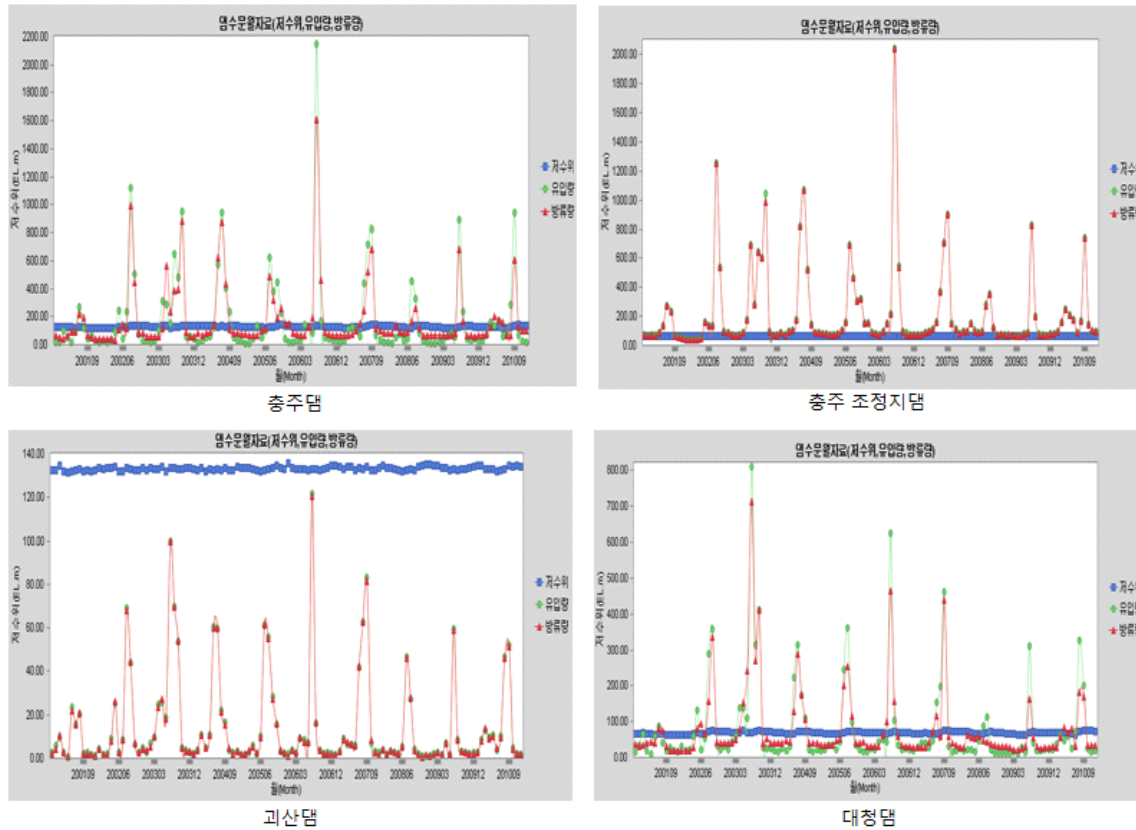
구분	합계	국토해양부	기상청	수자원공사	한국수력원자력	기타
수위	3 / 0	3 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
강우	18 / 0	16 / 0	0 / 0	2 / 0	0 / 0	0 / 0

## Ⅰ 댐 수문의 시공간적 패턴 변화

- 관측 자료를 이용하여 충청북도 지역의 댐수문의 저수위, 유입량, 방류량의 경향성을 분석하기



위해 한국수자원공사 국가수자원관리종합정보시스템의 충주댐, 충주조정지댐, 괴산댐, 대청댐의 월별 데이터 자료를 분석

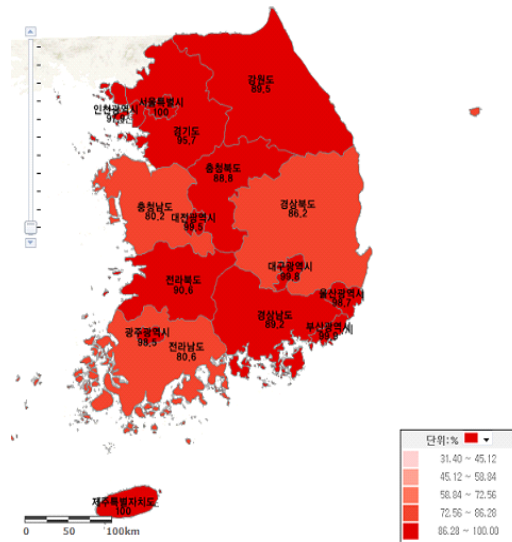


〈그림 3-73〉 댐수문 시공간적 패턴 추이, 한국수자원공사 국가수자원관리종합정보시스템

- 충청북도 지역의 충주댐, 충주조정지댐, 괴산댐, 대청댐의 2001년~2010년의 연평균 유입량이 6~9 월에는 증가하는 경향을, 2~4월, 11월~12월에는 감소하는 경향을 나타냄
- 기후변화로 인하여 충주댐 및 대청댐은 홍수기의 유입량 및 방류량의 불확실성 정도가 증가하여 인간의 활동에 기인하는 물의 수요와 댐과 같은 인공적인 수자원 시스템과의 관계를 고려해 볼 때 물부족 발생의 가능성이 존재

## Ⅰ 충청북도 상수도 현황

- 충청북도 상수도 보급률은 청주시가 99.4% 가장 높고 제천시 89.3%, 증평군 88.1%, 충주시 82.5%, 옥천군 80.3% 높은 보급률을 나타내지만 괴산군 및 보은군의 상수도 보급률은 46.1%, 44.2%로 낮은 보급률을 나타냄(그림 3-74, 3-75, 표 3-60 참고)



〈그림 3-74〉 전국 상수도 보급률, 환경부  
환경통계포털



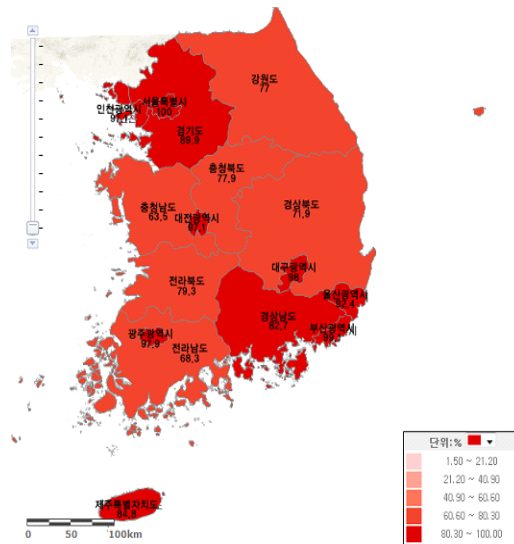
〈그림 3-75〉 충청북도 상수도 보급률

〈표 3-60〉 충청북도 상수도 보급률

지점	보급률(%)	지점	보급률(%)
청주시	99.4	제천시	89.3
증평군	88.1	충주시	82.5
옥천군	80.3	영동군	73.8
진천군	73.8	음성군	69.9
청주시	66.4	단양군	63.3
괴산군	46.1	보은군	44.2

## Ⅰ 충청북도 하수도 현황

- 서울특별시 및 광역시와 비교를 해보면 하수도 보급률은 낮은 수준이지만 충청북도 하수도 보급률은 77.9%로 인접 지역인 충청남도 하수도 보급률 63.5% 보다 높음(표 3-61 참고)



〈그림 3-76〉 전국 하수도 보급률  
자료 : 환경부 환경통계포털

- 충청북도 하수도 보급률은 청주시가 97.4% 가장 높고 제천시 87.1%, 충주시 84.1% 로 높은 보급률을 나타내지만 영동군, 청주시, 괴산군의 하수도 보급률은 40.3%, 41.20%, 33.3% 로 낮은 보급률을 나타냄 (그림 3-77 참고)



〈그림 3-77〉 충청북도 하수도 보급률, 환경부 환경통계포털

〈표 3-61〉 충청북도 하수도 보급률

지점	보급률(%)	지점	보급률(%)
청주시	97.4	제천시	87.1
충주시	84.1	증평군	78.4
옥천군	69.5	진천군	60.1
보은군	57.4	음성군	48.9
단양군	48.3	청주시	41.0
영동군	40.3	괴산군	33.3

## 2) 수질

### Ⅰ 개요

- 기후변화에 따른 수질의 변화는 기온의 변화와 강우특성의 변화에서 비롯되며 이에 따른 식생의 변화, 수체의 물리화학적 변화가 서로 다른 수준에서 다양한 방향으로 영향을 미침
- 또한 수질부문에서 영향을 미치는 기후변화의 주요 요인은 수온 상승, 기후패턴변화 두 가지로 구분할 수 있으며, 주요 영향으로는 용존산소 감소, 오염물질 증가, 조류발생 등으로 구분할 수 있음<sup>23)</sup>

### Ⅰ 기후변화로 인한 수질 영향

- 증가된 수온에 따른 수체내 물리, 화학, 생물학적 과정의 변화로 증가된 온도는 수생물들에게 꼭 필요한 DO 농도를 감소시키고 수체내 퇴적층과 물, 물과 대기 사이의 화학 반응을 변화시킬 수 있음
  - 수온상승으로 인해 재포기 감소, 유기물 분해 촉진으로 인해 용존산소 감소하며 호소 성층 강도 강화 및 장기화로 인해 퇴적물의 오염물질 용출 증가, 부영양화 증가하게 된다. 또한 호소 결빙 약화로 인해 조류 발생이 증가
- 강우패턴변화에 따른 집중호우 증가 및 강우 유출로 인하여 비점오염물질(영양물질, 병원균, 토사) 증가 하며 유량감소로 오염물질 희석능력 감소로 갈수기 오염도 증가
  - 강우강도가 증가함에 따라 비점오염원의 유입이 증가함으로써 수질이 악화될 수 있으며 악화된 수질은 목표 수질을 달성하기 위한 처리비용을 상승시키게 됨<sup>24)</sup>
- 또한 음용수에서 맛과 냄새 증가 요인이 되고 있으며 DO 감소와 함께 호소내 성층화 기간을 확대시켜 수질을 악화시킬 수 있음

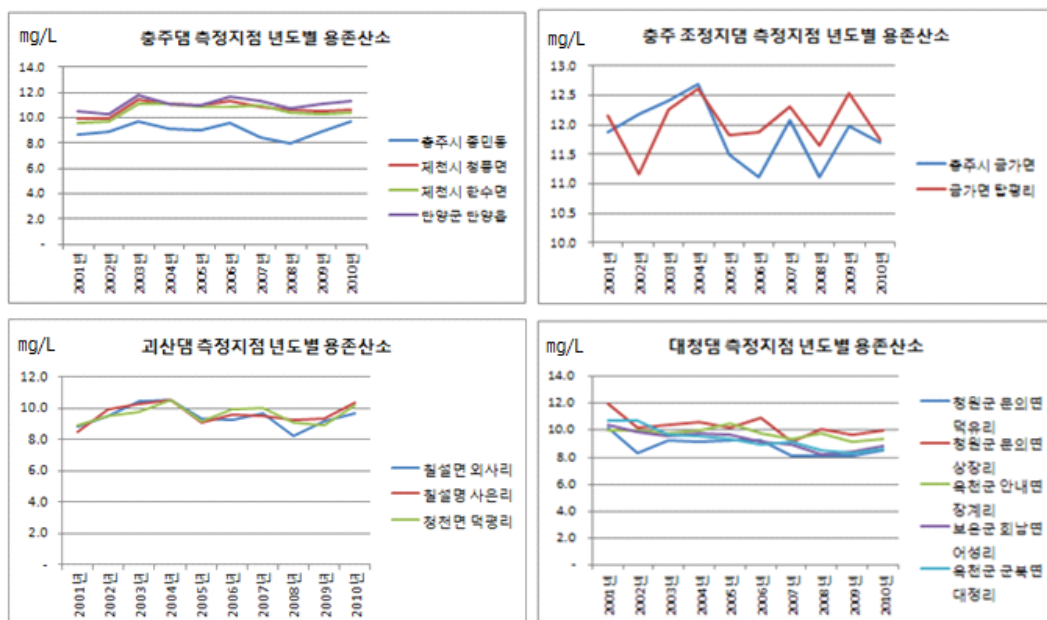
23) 지자체 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 매뉴얼(Ⅰ), p.384 수질 부문 기후변화 영향

24) 지자체 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 매뉴얼(Ⅰ), p.401 기후변화가 수질에 미치는 영향

- 수온약층의 안정화가 증가하면서 혼합층이 감소하여 조류증식에 따른 빛의 투과 감소 및 영양공급의 감소로 생산력이 감소
- 특히 조류가 많이 발생하는 대청호에 대한 수질개선 대책 마련이 시급함<sup>25)</sup>

## I 용존산소

- 용존산소 분석결과, 충주댐, 괴산댐, 대청댐의 용존산소 변동추이는 일정하지만 충주조정지댐은 다른 3개의 댐에 비해 용존산소 농도 변동 폭이 큰 것으로 판단됨(그림 3-78 참고)
- 특히 2004년, 2007년, 2009년 충주조정지댐의 수질측점지점 모두 용존산소 농도가 증가함

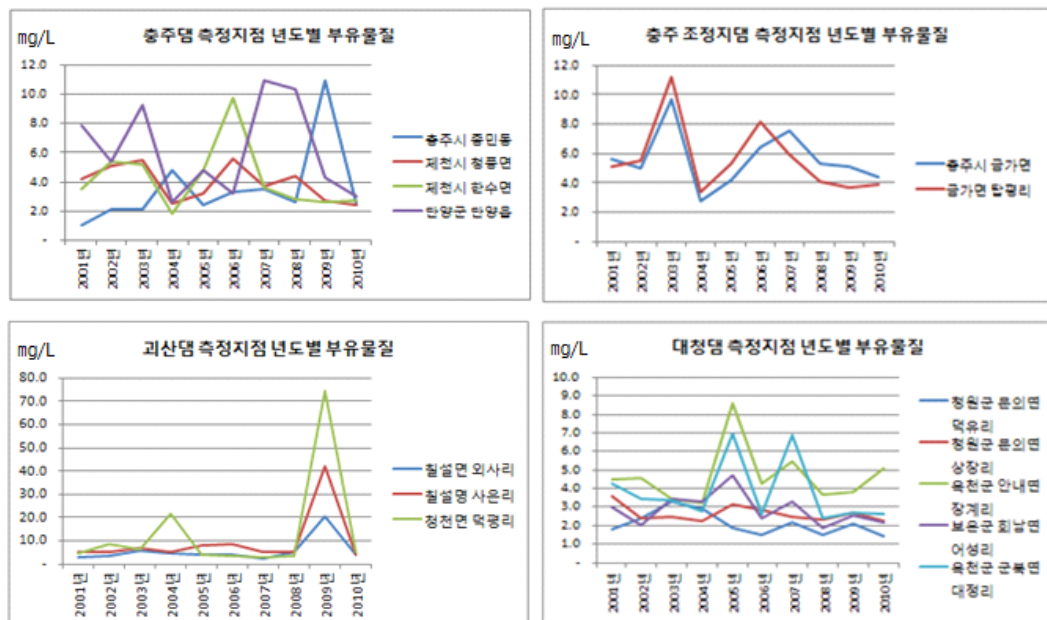


〈그림 3-78〉 용존산소 추이  
자료 : 환경부 물환경정보시스템

25) 대청호는 호소 특성상 수온이 높고, 수심이 얕으며, 일조량이 많아 호소에 조류가 많이 발생함. 수질개선을 위하여 댐 상류에 설치되어 있는 취수탑(문의, 추동)의 수심이 가장 안정적인 댐 하류로의 이전 대책이 필요

## I 부유물질

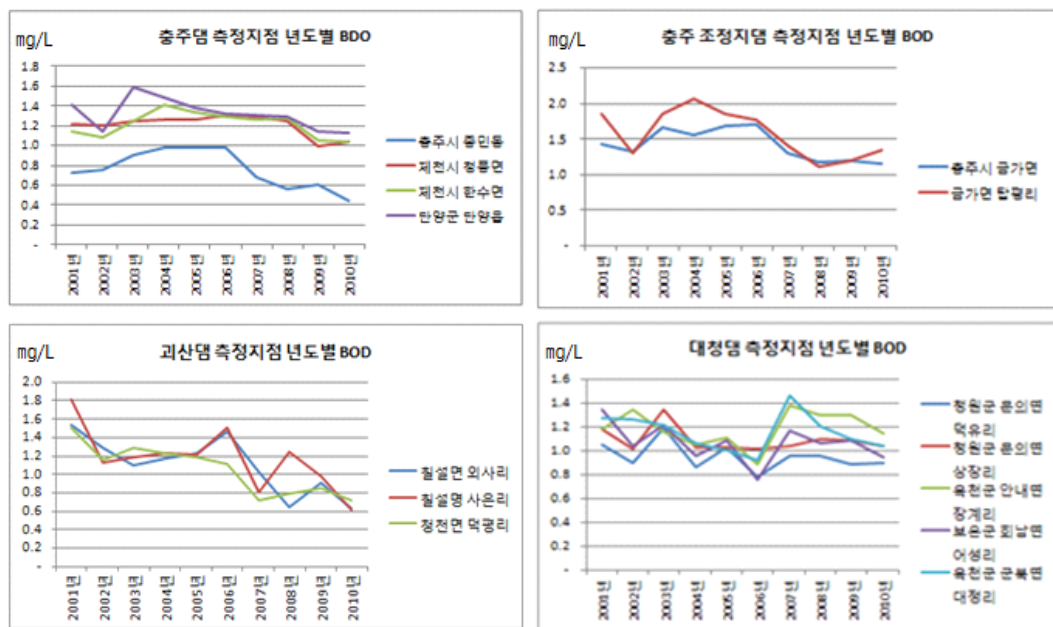
- 부유물질 분석결과, 충주댐 및 대청댐의 부유물질 농도 변동 폭이 큰 것으로 판단됨(그림 3-79 참고)
- 충주댐의 수질측점 지점인 충주시 종민동, 제천시 한수면, 단양군 단양읍의 부유물질 농도 변동 폭이 큰 것으로 확인됨
- 충주시 종민동은 2009년, 제천시 한수면은 2006년, 단양군 단양읍은 2003년, 2007년에 부유물질 농도가 급격히 증가함
- 괴산댐의 수질측정 지점 모두 2009년에 부유물질 농도가 증가함
- 대청댐은 옥천군 안내면, 옥천군 군북면 대정리의 부유물질 농도가 2005년, 2007년에 급격히 증가함



〈그림 3-79〉 부유물질 추이  
자료 : 환경부 물환경정보시스템

## I BOD

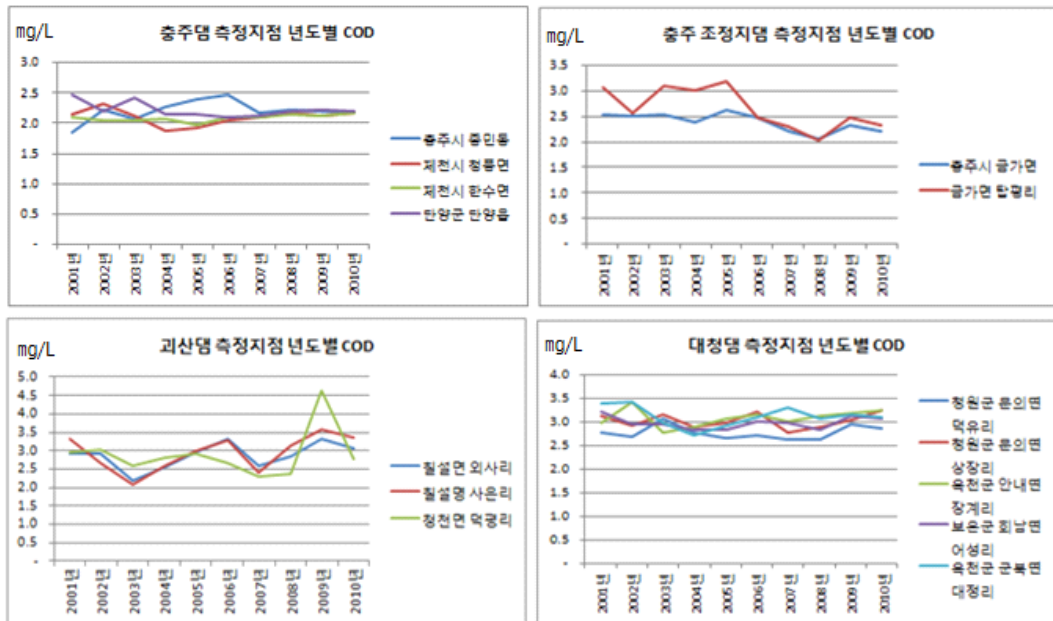
- 충청북도 지역의 충주댐, 충주조정지댐, 괴산댐, 대청댐 모두 BOD 농도 추이는 감소하는 것으로 나타남 (그림3-80참고)
- 충주댐 4곳의 수질측정 지점 중 충주시 종민동은 다른 측정지점 보다 낮은 BOD 농도로 측정됨



〈그림 3-80〉 BOD 추이  
자료 : 환경부 물환경정보시스템

## I COD

- 충청북도 지역의 충주댐, 대청댐의 COD 농도 추이는 비교적 일정하게 유지(그림 3-81 참고)
- 충주 조정지댐의 COD 농도 추이는 감소하고 있으며, 괴산댐의 COD 농도 추이는 증가함
- 괴산댐의 수질측정지점 중 청천면 덕평리는 2009년에 COD 농도가 급격히 증가함



〈그림 3-81〉 COD 추이  
자료 : 환경부 물환경정보시스템

### 3.2.6. 산림

#### 1) 산림 병해충 발생

#### ■ 기후변화와 산림 병해충 관계<sup>26)</sup>

- 한국기후변화 평가보고서 2010(2011)에서 기후변화와 산림 병해충의 발생의 연관성을 밝힘
  - 산림 병해충 발생의 기후변화의 주요 원인으로 첫째, 이산화탄소 농도 증가에 따른 식물방어능력 저하와 영양분 증가, 둘째, 천적의 섭식량 감소, 셋째 생물다양성의 감소, 넷째, 계절성 변화를 들
  - 이 주요 4가지 원인 외에도 급격한 환경 변화에 따른 수목의 스트레스 증가에 따른 병해충의 감수성이 커지고, 교역이 발달하여 외래 병해충이 유입될 가능성이 높다는 점도 들 수 있음
- 특히, 이상 기상현상에 의해 수목이 스트레스를 받으면 병해충의 침입 용이성이 증대하고, 가뭄 피해를 입을 경우 수목의 병해충에 대한 감수성이 높아짐. 또한 기후변화에 의한 환경변화로 인해 병해충 천적 생물개체군이 감소하지만, 병해충과 관련이 깊은 곤충은 환경조건이 유리해지면 폭발적으로 증가하는 특성을 가지고 있어, 기후변화로 인하여 산림 병해충 피해는 늘어날 것으로 예상됨

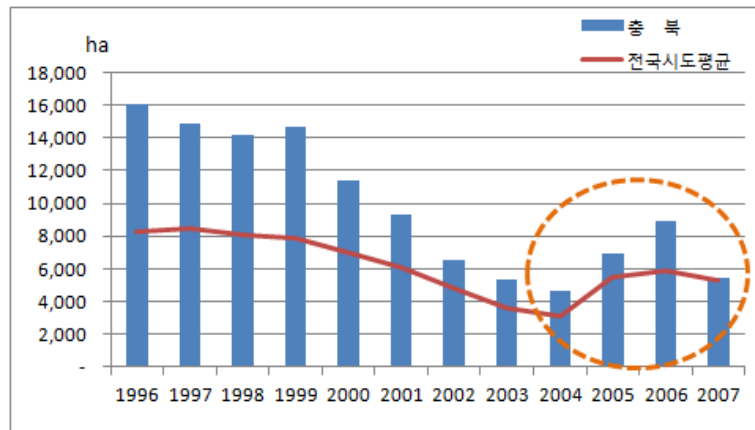
26) 한국기후변화 평가보고서 2010(2011) 국립환경과학원. PP.435~436



## 2) 충청북도의 산림 병해충 발생 현황

### Ⅰ 솔잎혹파리

- 솔잎혹파리는 2004년 이후 지속적으로 확산되는 추세



〈그림 3-82〉 전국 대비 충청북도 지역의 솔잎혹파리 발생 추이  
자료: 산림청, 임업통계 연보(2010) 재구성

- 우량 소나무가 집단으로 자라는 강원/충북/경북 지역 피해가 심각(그림 3-83 참고)
  - 충북 보은군 내속리면 속리산 들머리의 정이품송은 최근 이상기후로 인하여, 1981년 솔잎혹파리 피해가 78.2%로에 달하여 고사위기에 처해지자, 1982년 방충망 공사를 하여 보호
  - 최근 이상기후로 솔잎혹파리가 다시 증가함에 따라 충북의 우량 소나무의 피해가 급증하고 있음

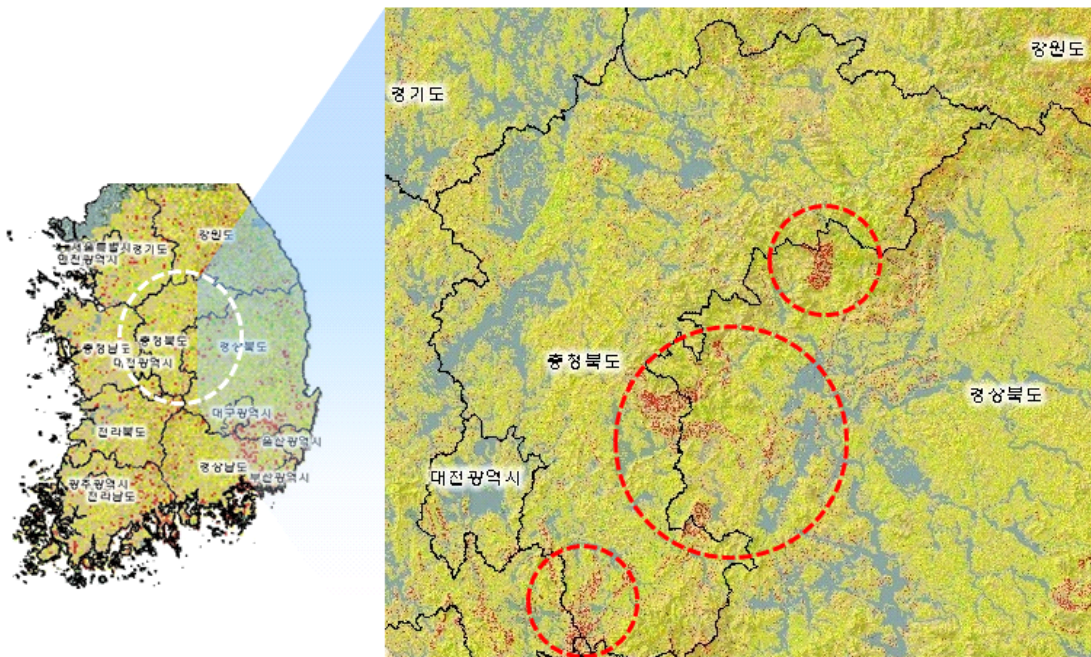


〈그림 3-83〉 1981년 충북 보은군 정이품송(正二品松) 소나무 솔잎혹파리 방충망 설치  
문화저널 21, 2010.03.25

### 3) 산사태 피해

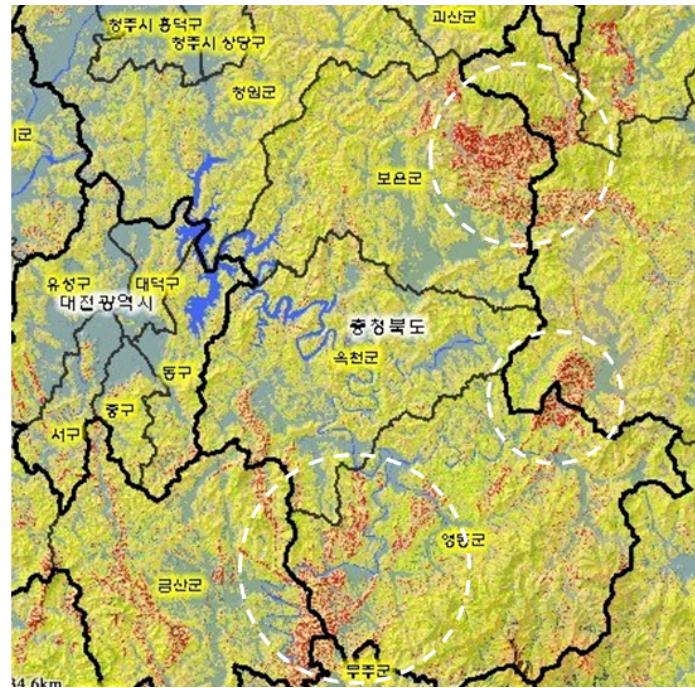
#### Ⅰ 산사태 피해 위험도

- 산사태 피해 위험도 자료는 산림청의 산사태통계정보시스템을 이용하여 분석한 GIS 자료의 결과를 사용
- 전국 산사태 위험도와 비교한 충청북도의 산사태 피해는 전국 평균 수준임. 하지만 일부 경상북도 와 접한 제천시 일부, 보은, 옥천, 영동지방의 위험도가 높게 나타남(그림 3-84 참고)



〈그림 3-84〉 충청북도 산사태 피해 예측지역  
자료 : 산림청, 산사태위험지관리시스템

- 충청북도 내에서는 충청북도의 남부 지방의 보은군, 옥천, 영동군의 산사태 위험도가 높게 나타남 (그림 3-85 참고)
- 특히, 충청북도의 강수량 및 호우일수 등 산사태가 일어날 수 있는 가능성이 증가하므로, 이에 대한 대비책이 요구됨



〈그림 3-85〉 충청북도 내 산사태 위험 군  
자료 : 산림청, 산사태위험지관리시스템

## Ⅰ 산사태 피해(2009~2011년)

- 2009년부터 2011년까지 발생한 산사태를 조사한 결과, 제천, 보은, 영동, 옥천군에서 피해 집중
- 2011년 7월 10일 산사태<sup>27)</sup>
  - 충청북도 보은군 보은읍 용암리 군도 3호선 25m가 유실
  - 충청북도 보은군 회인면 청원~상주간 고속도로 피반령 터널입구에서 10m<sup>3</sup>의 토사가 유출돼 3시간가량 복구 작업을 시행
  - 충청북도 옥천지역에 피해가 집중돼 안남면 도덕리 군도 18호선에는 낙석이 발생 및 안내면 정방리 지방도 502선에는 토사3m<sup>3</sup>가 유출 및 복구 작업 시행
  - 충청북도 옥천군 군북면 향곡리 군도 14호선과 대정리 증약초교와 안내면 인포리에 각각 5m<sup>3</sup>의 토사가 유출
- 2011년 7월 3일 산사태
  - 충청북도 청주시 문의면 문의-대전간 도로 확포장공사 현장 산사태 발생(그림 3-86 참고)

27) '전국 집중호우...산사태·농경지 침수·비 피해 속출', 뉴시스, 2011.07.10





〈그림 3-86〉 2011년 7월 3일 충청북도 청주시 문익면 산사태  
자료 : 대전일보, 2011

- 2010년 10월 9일 산사태
  - 충청북도 제천시 송학면 무도리 제천~영원간 국도 토사 유출
- 2009년 7월 15일 산사태
  - 충청북도 제천시 백운면 국도 38호선으로 토사 유출(그림 3-87 참고)



〈그림 3-87〉 2009년 7월 15일 충청북도 제천시 백운면 국도 38호선 산사태  
자료 : MBC 뉴스, 2009

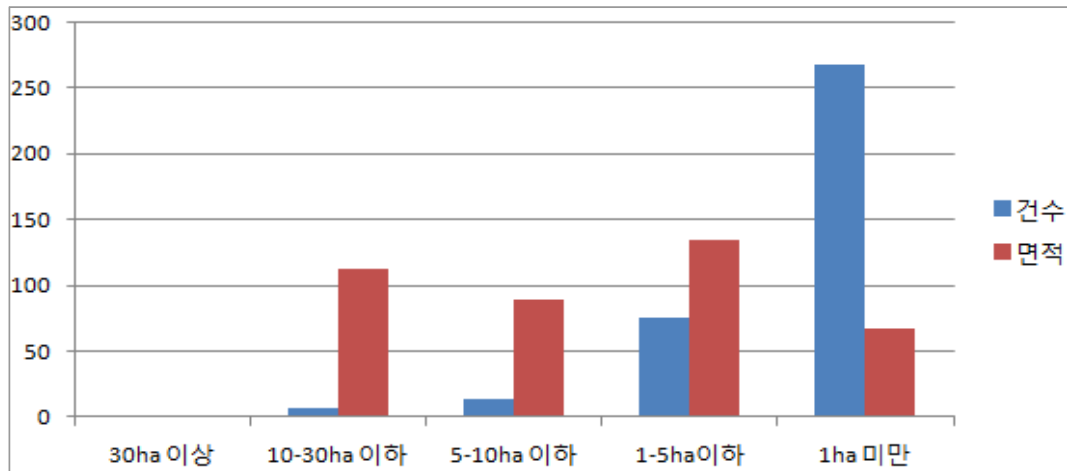
#### 4) 산불 피해

##### Ⅰ 피해면적 규모별 현황

- 충청북도에서 발생한 피해면적 규모별 산불 현황을 살펴볼 때, 1ha 미만 및 1-5ha이하의 면적에서 산불이 많이 발생하고 있음(그림 3-88, 표 3-62 참고)
- 충청북도의 산불피해는 강원도 및 경상북도보다 낮은 편에 속하나, 작은 산불 발생 건수가 크기 때문에 큰 불이 일어날 가능성이 있어 산불 예방을 철저히 하는 것이 필요함

〈표 3-62〉 충청북도의 피해면적 규모별 산불 수치(2000~2010)

구분	30ha 이상	10-30ha이하	5-10ha이하	1-5ha이하	1ha미만	합계
건수	0	7	14	76	268	365
면적	0	113	89.6	134.1	66.49	403.19

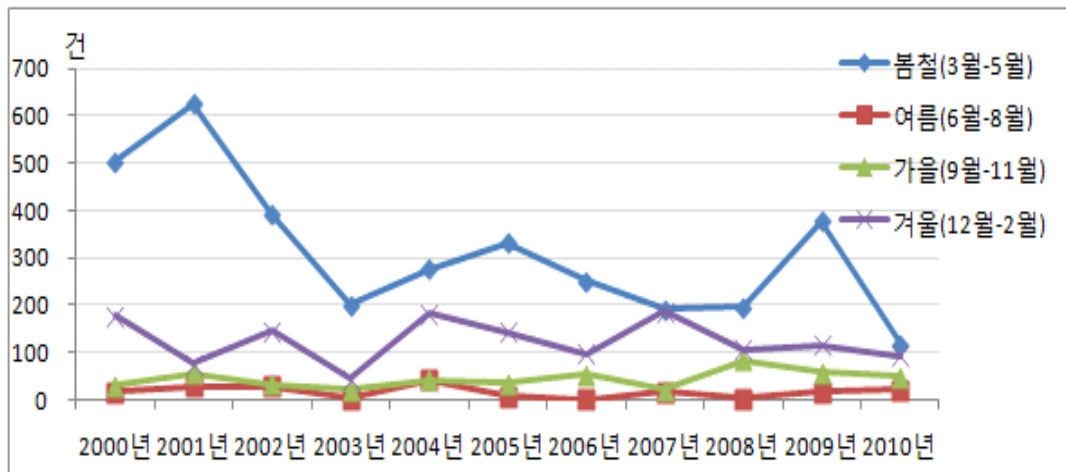


〈그림 3-88〉 충청북도의 피해면적 규모별 산불 상황(2000~2010)

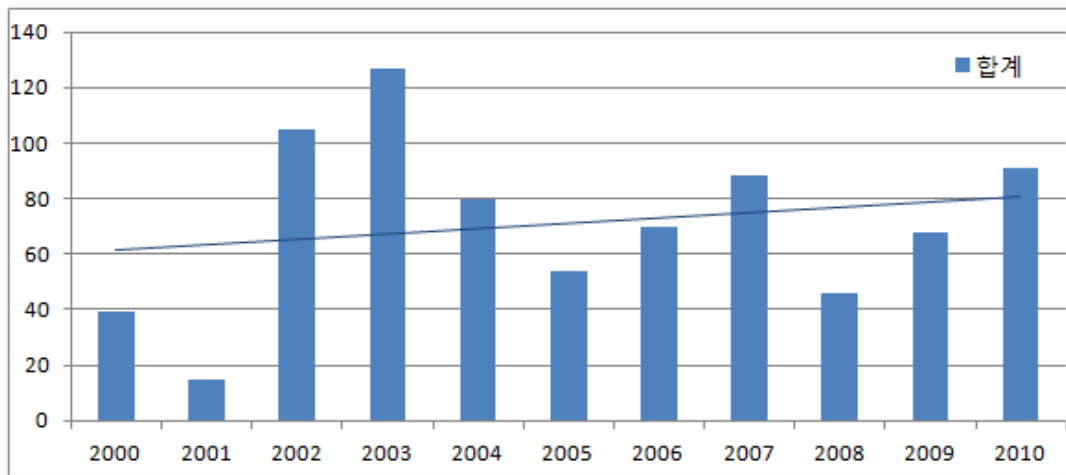
자료 : 산림청 산불 통계정보 관리시스템

##### Ⅰ 계절별 산불 피해현황

- 충청북도에서는 봄, 겨울, 가을, 여름 순으로 산불이 발생하고 있으며, 2000년부터 2010년까지는 점점 피해의 규모가 작아지고 있다. 특히, 봄 산불의 건수가 급감하고 있음
- 이는 2000년부터 2010년까지의 충청북도의 봄철인 3월에서 4월까지의 강수량 변화와 연관이 있다고 판단됨. 산불 발생은 강수량의 변화와도 밀접한 관계가 있으며, 충청북도의 2000년부터 2010년까지의 봄철 강수량이 증가하고 있기 때문에 산불발생건수도 줄어들고 있음을 시사



〈그림 3-89〉 충청북도 연도별-계절별 산불 발생 현황(2000~2010)  
자료 : 산림청, 산불통계정보시스템



〈그림 3-90〉 충청북도 청주, 추풍령, 제천, 보은 5개 지점 봄(3~4월) 강수량 변화(2000~2010)  
자료 : 기상청 홈페이지

### 3.2.7. 웹 크롤링을 활용한 기후피해 조사

#### 1) 웹 크롤링의 정의

- 웹크롤러, 스파이더(Spider), 로봇, 웹수집기 등 이름이 다양하며 웹 크롤링이란 웹페이지를 자동으로 스크랩해서 빅데이터를 구축할 수 있게 해주는 기술(통계청, 2015)
- 데이터 크롤러 방식은 일반적으로 솔루션을 개인이 직접 개발하여 사용하기 때문에 원하는 데이터를 수집하는데 용이

#### 2) 크롤링을 활용한 기후피해 조사방법

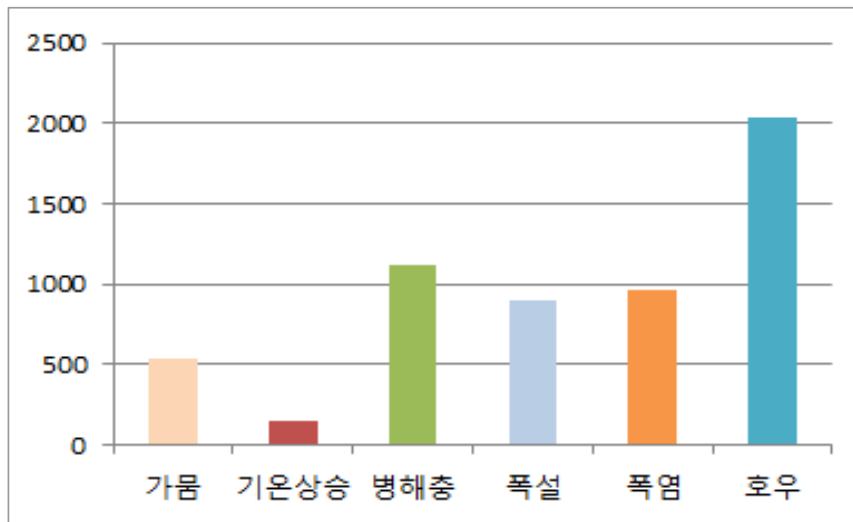
- 목표 데이터 : 충청북도 내 2007 ~ 2016년 10년 사이의 시군구별 기상재해에 따른 피해기사 횟수
- 조사 과정 : 충청지역을 대상으로 하는 신문사 웹사이트의 기사 데이터를 기후피해 관련 키워드를 통해 분류 및 수집 후 분석
  - 대상 신문사 : 뉴시스, 충청 투데이
- 데이터 분류 기준 : 제 2차 충청북도 기후변화 적응대책 기후변화 피해사례에 대한 웹 데이터 분류 기준은 연도, 기상재해, 재해부문 하위키워드, 시군구 총 4개로 구성

〈표 3-63〉 웹 크롤링을 활용한 기후변화피해조사 기준

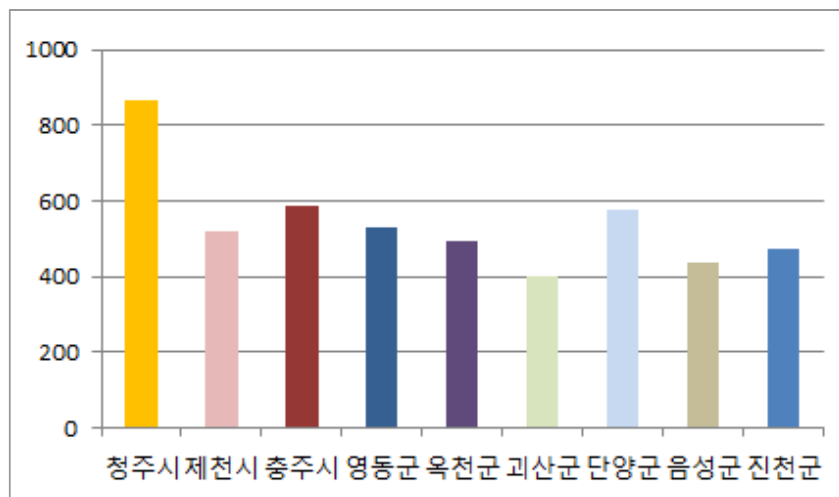
평가기준		키워드	
1차 기준(필수키워드 택1)	연도	2007 - 2016	
2차 기준(필수키워드 택1)	기상재해(부문)	가뭄, 폭염, 호우, 폭설, 기온상승, 병충해	
3차 기준(선택키워드 1개 이상)	부문하위키워드	2차 키워드	2차 키워드에 따른 3차 키워드
		가뭄	작물 피해, 식수지원, 급수지원, 제한급수, 식수난, 생육 부진, 부영양화, 용수지원, 산사태, 토사유출, 수위 저하, 부영양화
		폭염	사망, 온열질환, 심혈관질환, 녹조, 조류주의보
		호우	침수, 홍수, 범람, 고립, 토사 유출, 사망, 부상, 붕괴, 실종, 유실, 통행제한, 낙과, 토양 침식, 가축 피해
		폭설	비닐하우스 파손, 비닐하우스 붕괴, 무너짐, 전기공급 중단, 완파, 사망, 부상
		기온상승	뜨뜨가무시, 열섬현상심화, 용수수질악화, 매개질환, 집단폐사,
4차 기준(선택키워드 1개 이상)	지역(시군구)	병충해	폭염, 일교차, 습한, 이상기온, 지구온난화
		청주시, 충주시, 제천시, 청원군(추후 청주시로 결과 반영), 보은군, 옥천군, 영동군, 진천군, 괴산군, 음성군, 단양군, 증평군	

### 3) 웹 크롤링을 활용한 기후피해 분석결과

- 부문별 기후변화 피해관련 기사에서는 호우로 인한 피해기사가 2039건으로 가장 높음
- 지역별 피해사례 비교시 청주시의 기후변화피해기사 횟수가 867건으로 가장 많음
- VESTAP을 활용한 취약성평가는 지역의 특성을 적극적으로 반영하는 것이 어렵다는 한계 존재  
⇒ 웹 크롤링을 통한 지역기후피해 조사를 통해 이를 보완



〈그림 3-91〉 부문별 기후변화 기사 횟수



〈그림 3-92〉 지역별 기후변화 기사 횟수

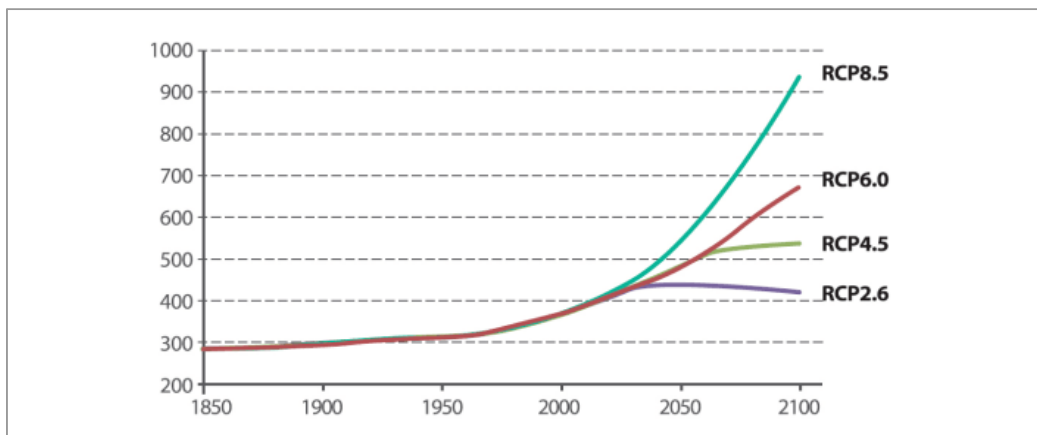


### 3.3. 기후변화 전망

#### 3.3.1. 기후변화 시나리오

##### 1) 기후변화 시나리오 자료의 활용

- 미래 기후변화 시나리오 산출을 위해 IPCC<sup>28)</sup> RCP<sup>29)</sup>시나리오를 사용하였고 대표 온실가스 농도로는 4.5 및 8.5를 사용하였음. (그림 3-93 참고)



자료 : 기상청, 2012, 기후변화 시나리오를 알면 미래가 보인다

〈그림 3-93〉 RCP 시나리오에 따른 이산화탄소 농도

##### ■ RCP 시나리오의 특징

- 온실가스 배출량을 기준으로 하는 SRES 시나리오와 달리 온실가스 농도 값을 기준으로 기후변화 시나리오 산출
- RCP 4.5 시나리오는 온실가스 저감 정책이 상당히(RCP 4.5) 실행되는 경우로 CO<sub>2</sub>농도 540ppm의 특징을 가지며, 8.5시나리오는 현재의 추세로 저감없이 온실가스가 배출되는 경우(BAU 시나리오)로 CO<sub>2</sub>농도 940ppm의 특징을 가짐

##### 2) 기후변화 전망 분석 방법

- 국립환경정책·평가원 국가기후변화 적응센터의 'VESTAP(Vulnerability Assessment Tool To Build Climate Change Adaptation Plan: 기후변화 취약성 평가 지원도구 시스템)' 활용

28) IPCC(기후변화에 관한 정부간 패널) : 인간 활동에 관한 기후변화의 위험을 평가하는 것이 조직의 임무이며, UNFCCC(기후변화에 관한 국제연합기본협약)의 이행에 관한 보고서를 발행

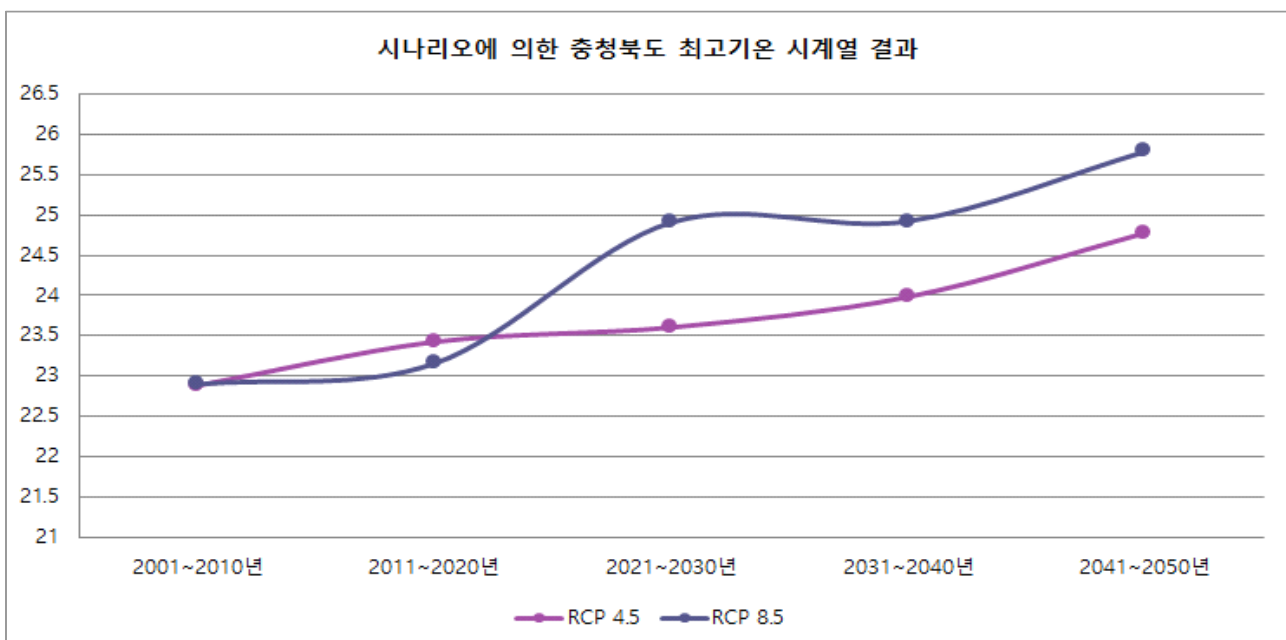
29) SRES(배출시나리오에 관한 특별보고서) : IPCC의 3차 평가보고서(2001)에 사용된 미래 배출 시나리오 보고서. 예상되는 이산화탄소 배출 양에 따라 A1B(720ppm), A2(830ppm), B1(550ppm)의 시나리오가 있음

- RCP 4.5 및 8.5 시나리오 기반 충청북도 기후데이터의 현재/미래 전망치를 추출하여 충청북도 기후변화 전망 분석 실시
  - 기후데이터 : 기온, 평균기온, 일최고/최저기온, 열대야일수, 연강수량, 호우일수, 풍속, 습도, 적설량 등
  - 충청북도의 기후변화 시나리오 전망자료
    - ※ 현재 : 2000년대 (1996~2005년) / 미래 : RCP 시나리오 (2020년대, 2050년대)

### 3.3.2. 기후변화 전망 결과

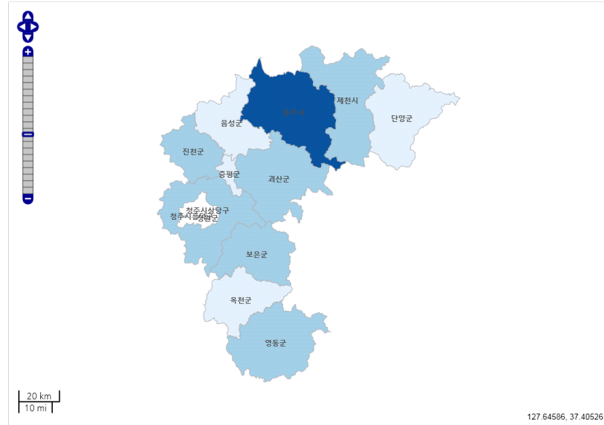
#### Ⅰ 충청북도 최고기온

- 저감 없이 온실가스가 현재 추세로 배출되는 경우(RCP 8.5)에서 온실가스 저감 정책이 상당히 실현되는 경우(RCP 4.5) 보다 최고기온이 2011~2020년 이후로 계속해 높은 수치로 예측됨
- RCP 8.5 시나리오가 RCP 4.5 시나리오 보다 좀 더 복잡한 변화율을 보임
- 두 시나리오 모두에서 최고기온은 계속해 상승할 것으로 예측됨

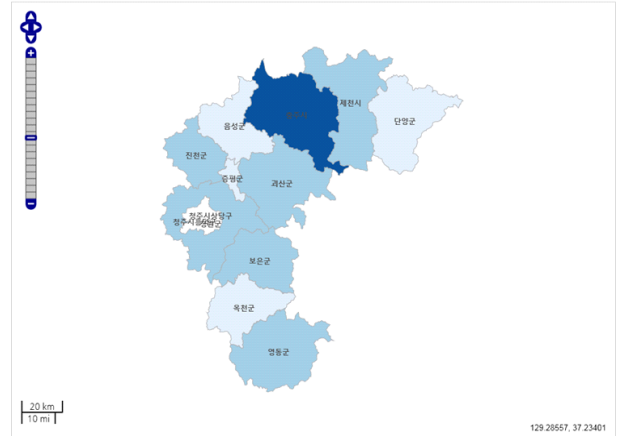


〈그림 3-94〉 시나리오에 의한 충청북도 최고기온 시계열 결과

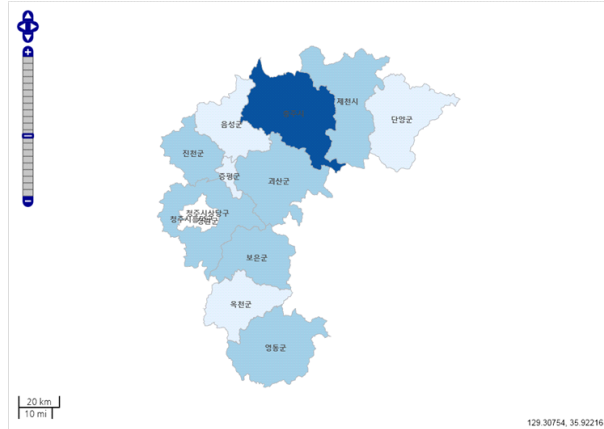
※ 2001~2010년



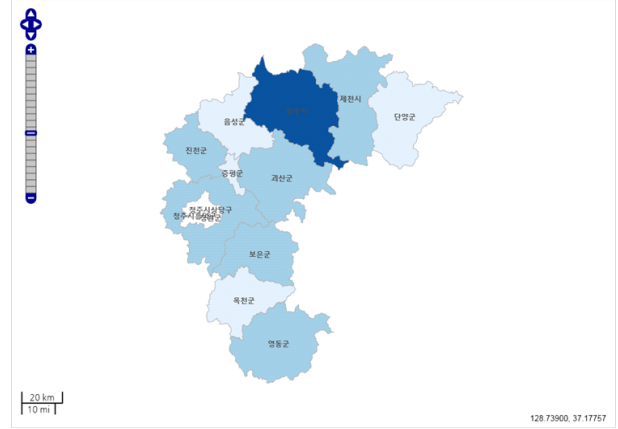
※ 2011~2020년



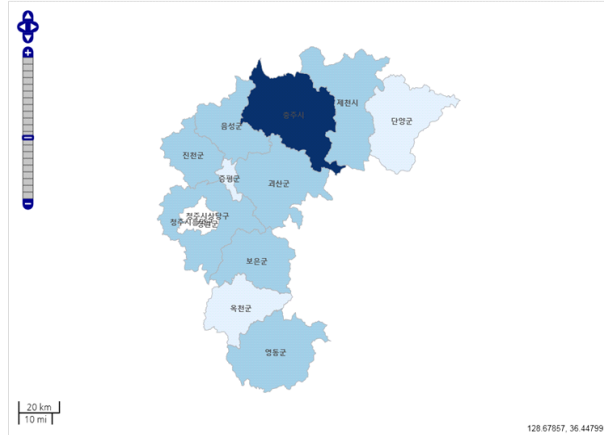
※ 2021~2030년



※ 2031~2040년



※ 2041~2050년

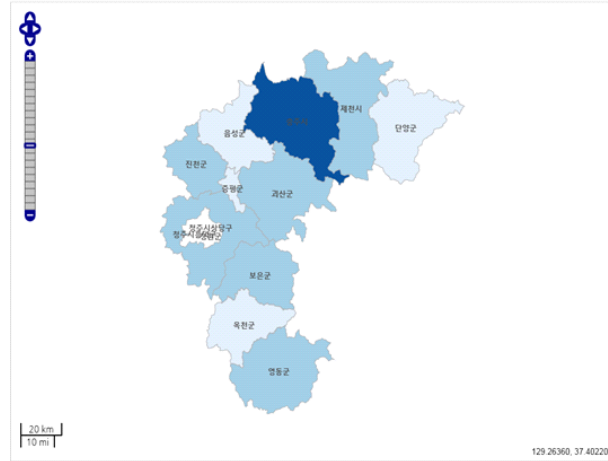


## 범례

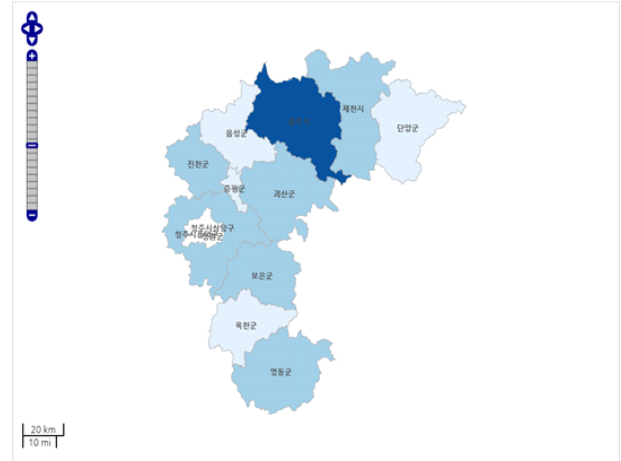
- : 67.38
- : 51.46 ~ 67.38미만
- : 35.55 ~ 51.46미만
- : 19.63 ~ 35.55미만
- : 3.71 ~ 19.63미만

〈그림 3-95〉 RCP 4.5 시나리오에 따른 충북 최고기온

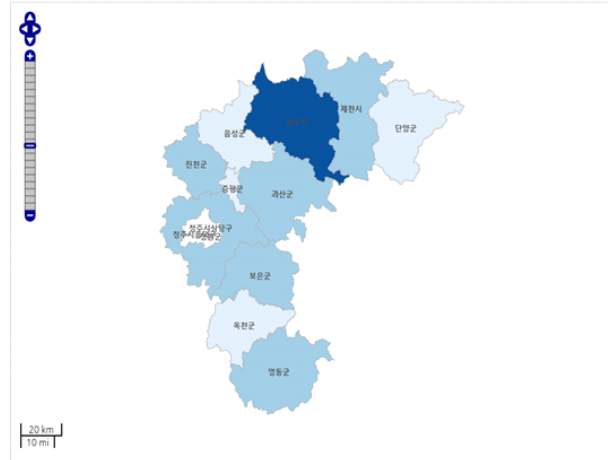
※ 2001~2010년



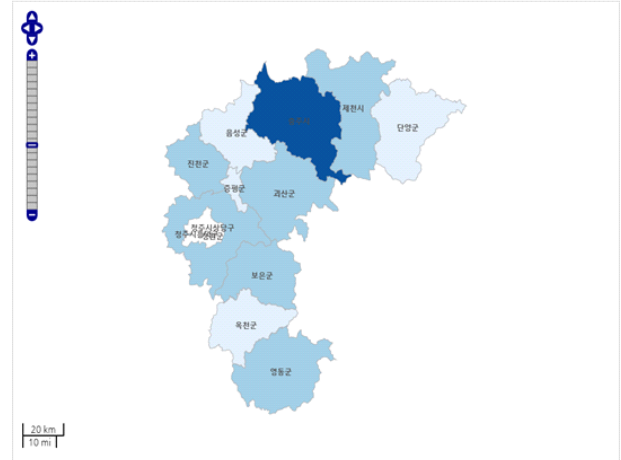
※ 2011~2020년



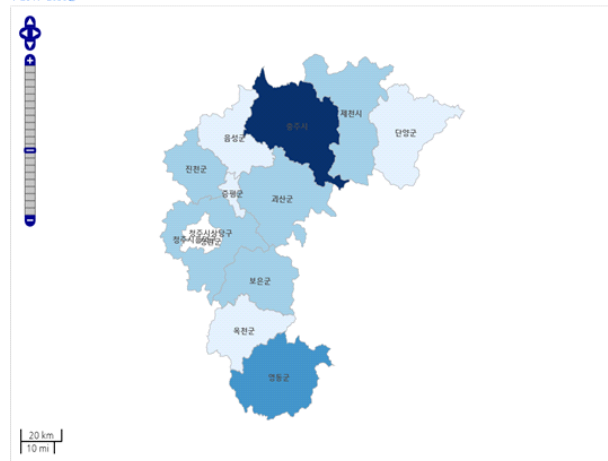
※ 2021~2030년



※ 2031~2040년



※ 2041~2050년



## 범례

- : 70.38
- : 53.71 ~ 70.38미만
- : 37.03 ~ 53.71미만
- : 20.36 ~ 37.03미만
- : 3.68 ~ 20.36미만

〈그림 3-96〉 RCP 8.5 시나리오에 따른 충북 최고기온

〈표 3-64〉 RCP 4.5 최고기온 시나리오

RCP 4.5 최고기온시나리오					
행정구역 명칭	2001~2010년(℃)	2011~2020년(℃)	2021~2030년(℃)	2031~2040년(℃)	2041~2050년(℃)
괴산군	31.87	32.62	32.93	33.61	34.55
단양군	11.71	12.01	12.11	12.33	12.75
보은군	23.09	23.63	23.84	24.21	25.04
영동군	32.24	33.03	33.31	33.84	35.02
옥천군	17.91	18.34	18.48	18.74	19.37
음성군	18.39	18.85	18.98	19.27	19.89
제천시	20.74	21.28	21.45	21.8	22.56
증평군	3.71	3.8	3.83	3.88	4.02
진천군	23.93	24.34	24.49	24.89	25.72
청주시(이전 청원군 지역)	26.51	27.14	27.34	27.71	28.68
충주시	62.26	63.77	64.23	65.28	67.38
청주시 상당구	17.58	17.99	18.11	18.35	18.98
청주시 흥덕구	7.53	7.71	7.76	7.87	8.14
충청북도	22.88231	23.42385	23.60462	23.98308	24.77692

※ 자료 : VESTAP 기후변화 취약성 평가 지원 도구 시스템

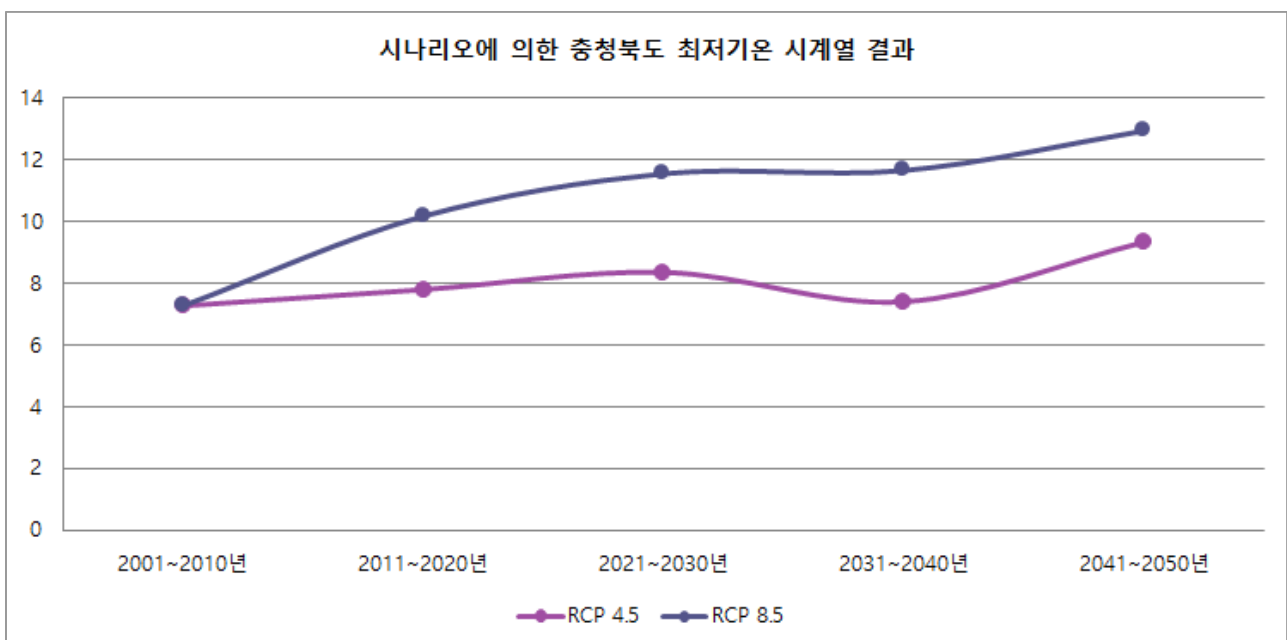
〈표 3-65〉 RCP8.5 최고기온 시나리오

RCP 8.5 최고기온시나리오					
행정구역 명칭	2001~2010년(℃)	2011~2020년(℃)	2021~2030년(℃)	2031~2040년(℃)	2041~2050년(℃)
괴산군	31.89	32.92	34.84	35.38	36.6
단양군	11.71	12.77	13.56	13.75	14.22
보은군	23.09	23.68	25.55	25.52	26.46
영동군	32.24	33.48	35.95	35.98	37.17
옥천군	17.91	17.75	19.33	19.11	19.8
음성군	18.39	17.61	18.84	18.97	19.64
제천시	20.94	22.34	23.79	24.07	24.93
증평군	3.91	3.68	3.96	3.96	4.1
진천군	23.73	23.7	25.3	25.48	26.27
청주시(이전 청원군 지역)	26.51	26.28	28.48	28.3	29.35
충주시	62.26	63.19	68.62	68.04	70.38
청주시 상당구	17.58	16.25	17.64	17.49	18.13
청주시 흥덕구	7.53	7.38	7.95	7.94	8.19
충청북도	22.89923	23.15615	24.90846	24.92231	25.78769

자료 : VESTAP 기후변화 취약성 평가 지원 도구 시스템

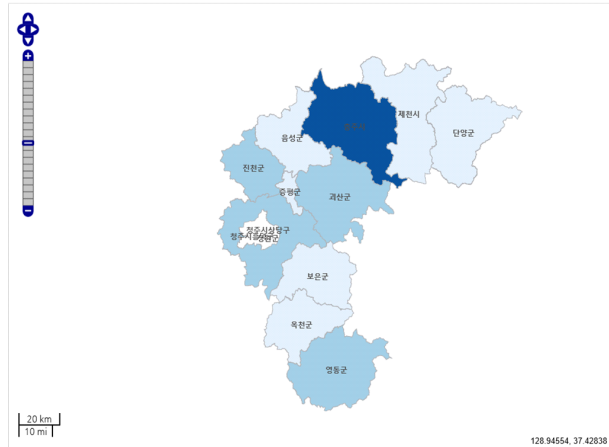
## Ⅰ 충청북도 최저기온

- 두 시나리오 전반적인 최저기온 상승을 보이거나 2031~2040년 기간에 두 시나리오 모두 일시적인 기온저하를 보임
- 온실가스 저감정책이 상당히 실현되는 경우(RCP 4.5) 와 저감 없이 온실가스가 현재 추세로 배출되는 경우(RCP 8.5) 모두 전체적으로는 계속해서 최저기온이 상승할 것으로 예측됨

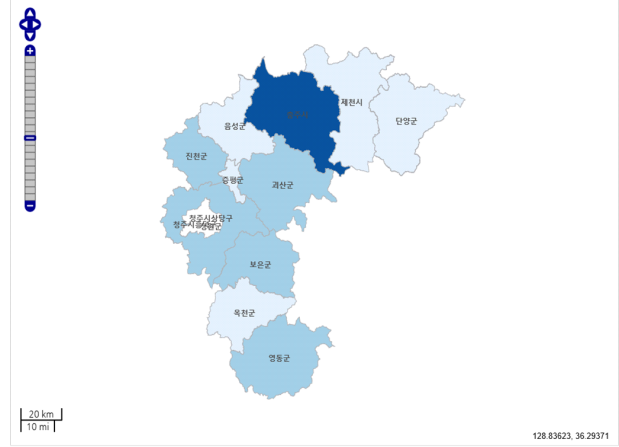


〈그림 3-97〉 시나리오에 의한 충청북도 최저기온 시계열 결과

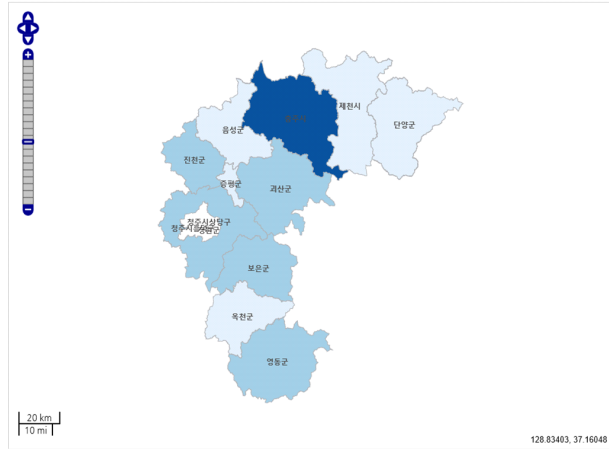
※ 2011~2010년



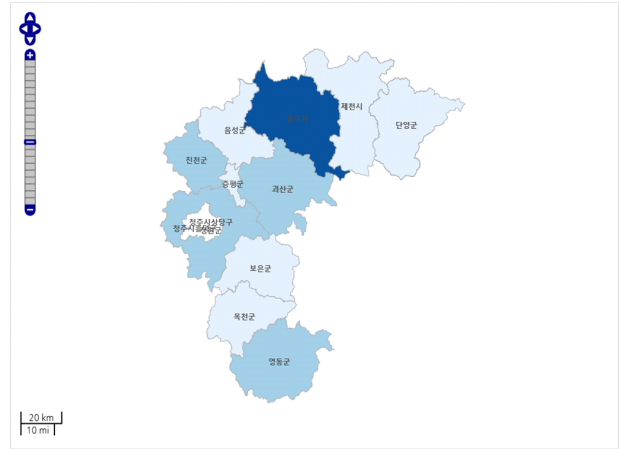
※ 2011~2020년



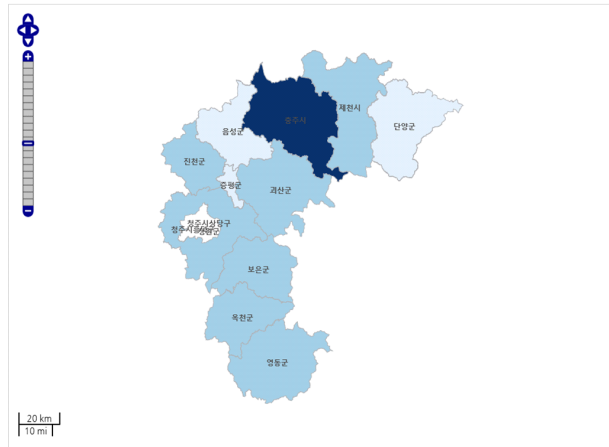
※ 2021~2030년



※ 2031~2040년



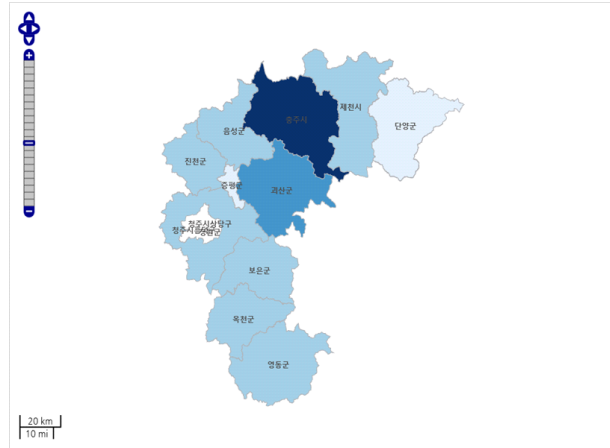
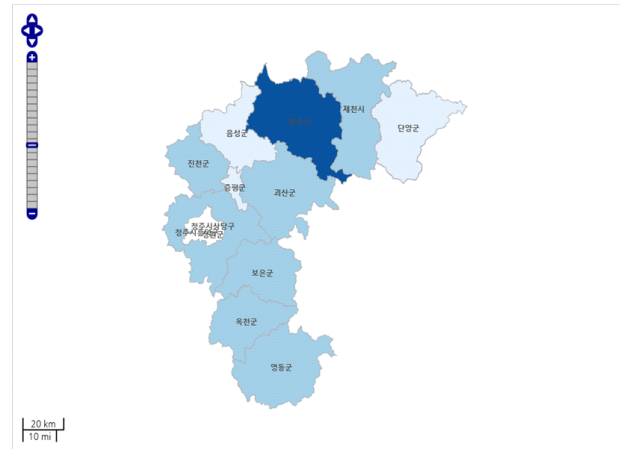
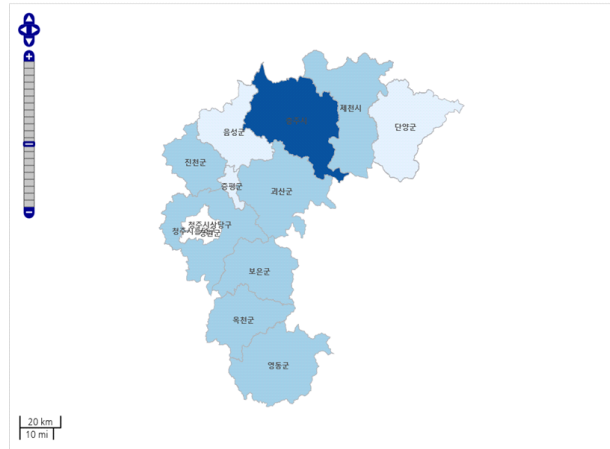
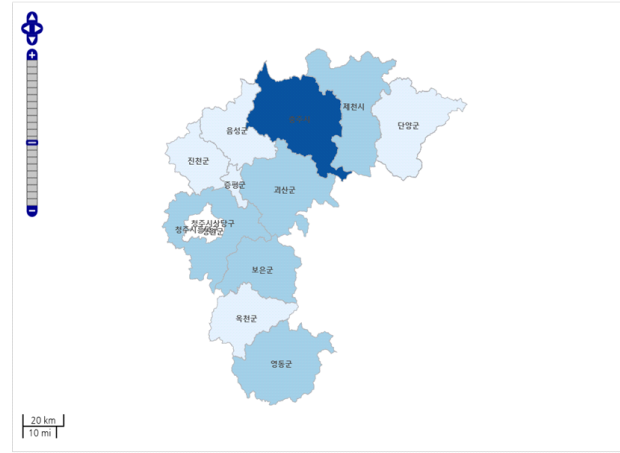
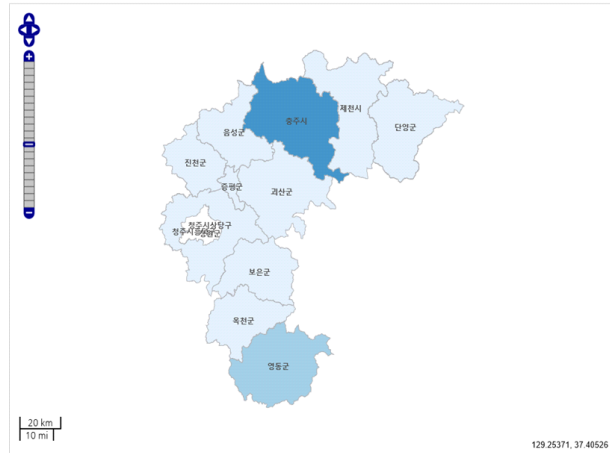
※ 2041~2050년



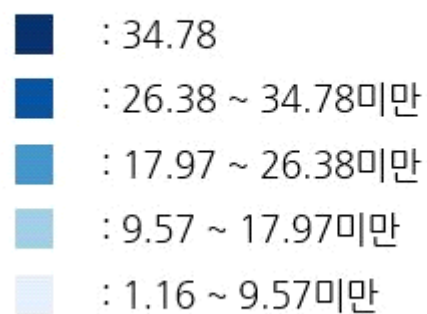
## 범례

- : 25.76
- : 19.61 ~ 25.76미만
- : 13.46 ~ 19.61미만
- : 7.31 ~ 13.46미만
- : 1.16 ~ 7.31미만

〈그림 3-98〉 RCP 4.5 시나리오에 따른 최저기온



## 범례



〈그림 3-99〉 RCP 8.5 시나리오에 따른 최저기온



〈표 3-66〉 RCP 4.5 최저기온 시나리오

RCP 4.5 최저기온 시나리오					
행정구역 명칭	2001~2010년(℃)	2011~2020년(℃)	2021~2030년(℃)	2031~2040년(℃)	2041~2050년(℃)
괴산군	8.73	9.49	10.3	8.9	11.68
단양군	3.09	3.4	3.73	3.21	4.26
보은군	7	7.55	8.08	7.11	9.13
영동군	10.31	11.04	11.86	10.5	13.28
옥천군	6.04	6.43	6.83	6.12	7.61
음성군	5.19	5.57	6.03	5.29	6.8
제천시	5.86	6.42	6.97	6.03	7.89
증평군	1.16	1.24	1.33	1.18	1.49
진천군	7.34	7.86	8.41	7.49	9.41
청주시(이전 청원군 지역)	9.4	9.98	10.57	9.51	11.69
충주시	20.19	21.59	23.2	20.57	25.76
청주시 상당구	6.99	7.37	7.75	7.05	8.48
청주시 흥덕구	3.19	3.35	3.51	3.24	3.83
충청북도	7.268462	7.791538	8.351538	7.4	9.331538

자료 : VESTAP 기후변화 취약성 평가 지원 도구 시스템

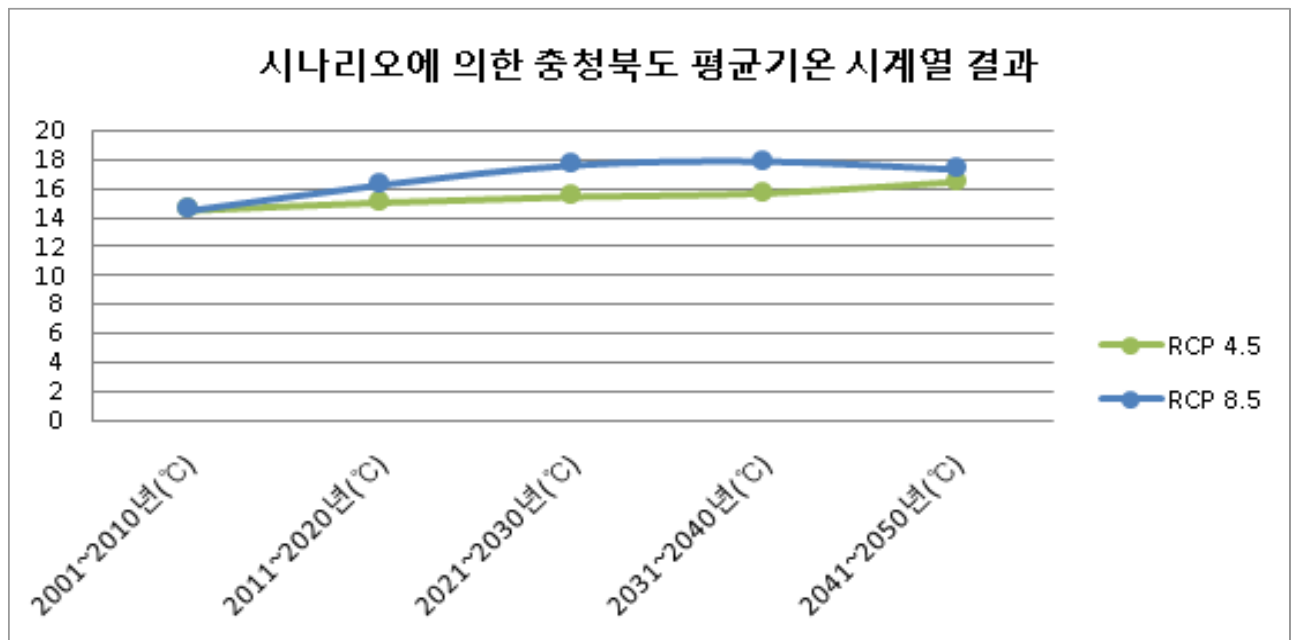
〈표 3-67〉 RCP 8.5 최저기온 시나리오

RCP 8.5 최저기온 시나리오					
행정구역 명칭	2001~2010년(℃)	2011~2020년(℃)	2021~2030년(℃)	2031~2040년(℃)	2041~2050년(℃)
괴산군	8.73	14.78	16.67	16.94	18.62
단양군	3.09	5.35	6.08	6.13	6.82
보은군	7	11.85	13.31	13.4	14.79
영동군	10.31	13.8	15.74	15.89	17.68
옥천군	6.04	8.78	9.85	9.92	10.96
음성군	5.19	7.79	8.87	8.98	9.92
제천시	5.86	10.95	12.3	12.38	13.68
증평군	1.16	1.64	1.85	1.86	2.06
진천군	7.34	8.96	10.32	10.43	11.66
청주시(이전 청원군 지역)	9.4	13.25	14.86	14.96	16.48
충주시	20.19	27.27	31.01	31.19	34.78
청주시 상당구	6.99	5.06	6.08	6.2	7.15
청주시 흥덕구	3.19	2.68	3.12	3.13	3.53
충청북도	7.268462	10.16615	11.54308	11.64692	12.93308

자료 : VESTAP 기후변화 취약성 평가 지원 도구 시스템

## Ⅰ 충청북도 평균기온

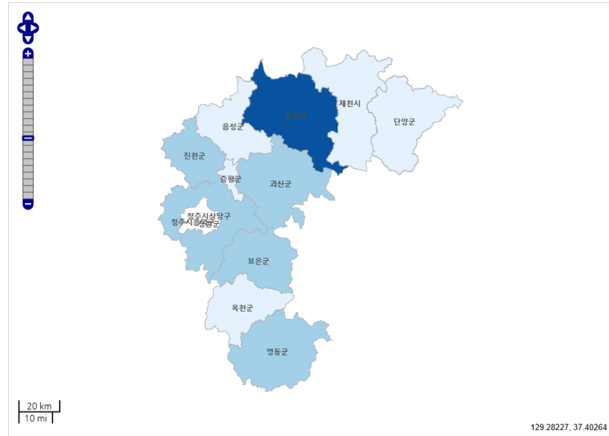
- 저감 없이 온실가스가 현재 추세로 배출되는 경우(RCP 8.5)에서 평균기온이 점차 상승하다가 2021~2030년을 기점으로 조금씩 하락함을 보여주고 있음
- 온실가스 저감정책이 상당히 실현되는 경우(RCP 4.5) 계속해서 평균기온은 상승할 것으로 예측됨



〈그림 3-100〉 시나리오에 의한 충청북도 평균기온 시계열 결과

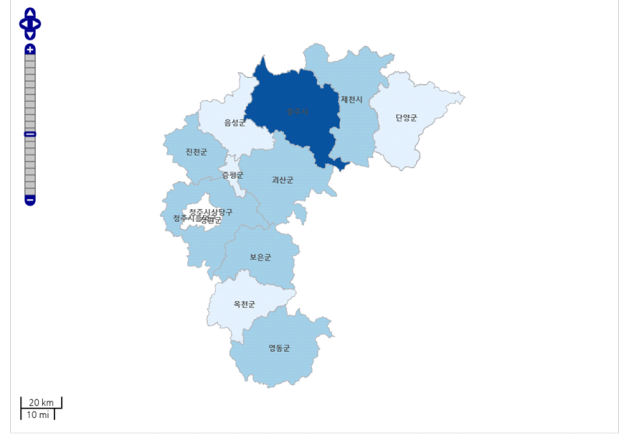


※ 2011~2010년

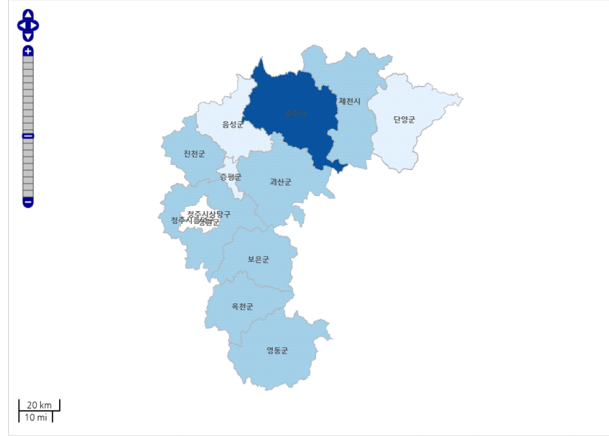


129.28227, 37.40264

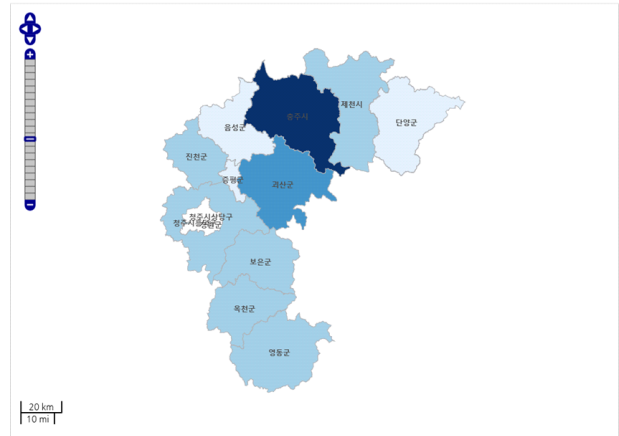
※ 2011~2020년



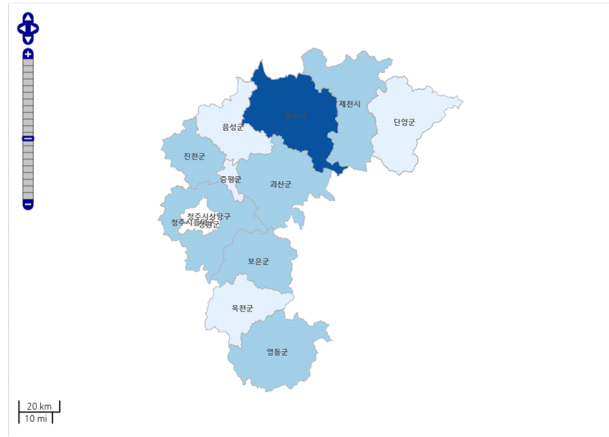
※ 2021~2030년



※ 2031~2040년



※ 2041~2050년



## 범례

- : 48.56
- : 37.01 ~ 48.56미만
- : 25.45 ~ 37.01미만
- : 13.9 ~ 25.45미만
- : 2.34 ~ 13.9미만

〈그림 3-102〉 RCP 8.5 시나리오에 따른 평균기온

〈표 3-68〉 RCP 4.5 평균기온 시나리오

RCP4.5 평균기온 시나리오					
행정구역 명칭	2001~2010년(℃)	2011~2020년(℃)	2021~2030년(℃)	2031~2040년(℃)	2041~2050년(℃)
괴산군	19.59	20.35	20.95	21.3	22.41
단양군	7.12	7.44	7.67	7.81	8.23
보은군	14.46	15.02	15.42	15.69	16.51
영동군	20.5	21.28	21.86	22.23	23.37
옥천군	11.48	11.9	12.19	12.38	13
음성군	11.19	11.63	11.95	12.14	12.76
제천시	12.76	13.32	13.7	13.92	14.68
증평군	2.34	2.43	2.49	2.53	2.66
진천군	14.71	15.3	15.69	15.94	16.77
청주시(이전 청원군 지역)	17.3	17.93	18.37	18.61	19.56
충주시	39.78	41.29	42.38	43.06	45.15
청주시 상당구	11.87	12.28	12.56	12.71	13.33
청주시 흥덕구	5.22	5.39	5.51	5.57	5.84
충청북도	14.48615	15.04308	15.44154	15.68385	16.48231

자료 : VESTAP 기후변화 취약성 평가 지원 도구 시스템

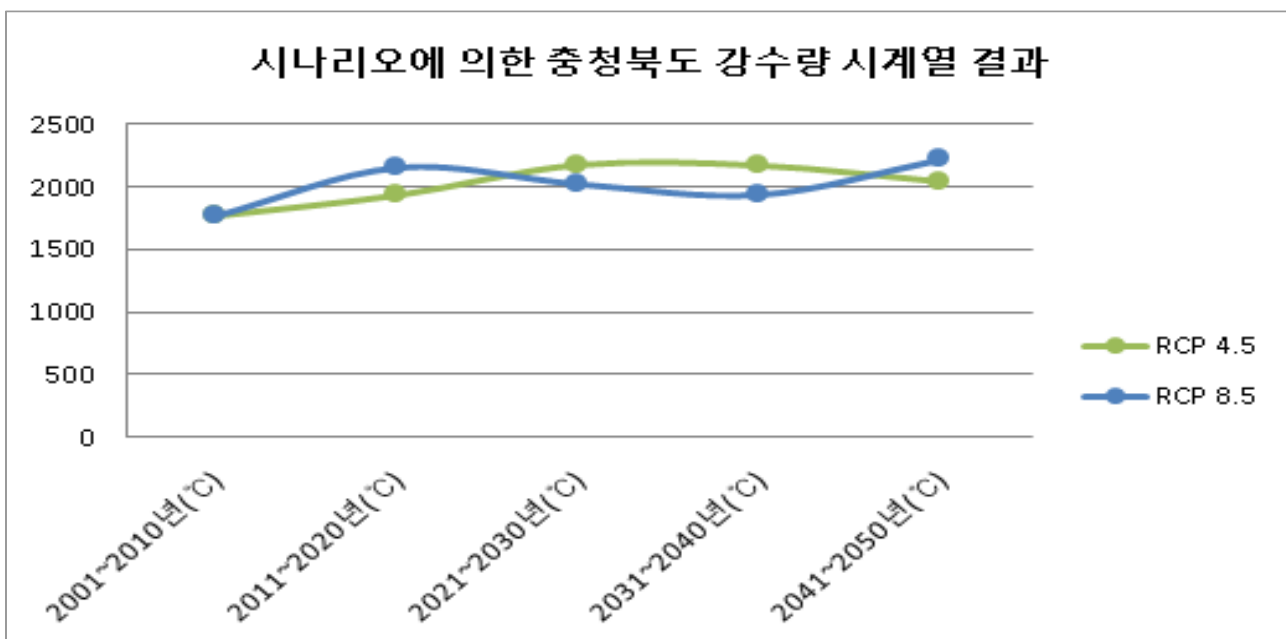
〈표 3-69〉 RCP8.5 평균기온 시나리오

RCP8.5 평균기온 시나리오					
행정구역 명칭	2001~2010년(℃)	2011~2020년(℃)	2021~2030년(℃)	2031~2040년(℃)	2041~2050년(℃)
괴산군	19.59	23.23	25.05	25.55	23.62
단양군	7.12	8.84	9.59	9.72	8.71
보은군	14.46	17.44	18.92	19.13	17.36
영동군	20.5	22.97	24.86	25.25	24.59
옥천군	11.48	13	14.09	14.24	13.65
음성군	11.19	12.38	13.41	13.64	13.43
제천시	12.76	16.33	17.7	17.9	15.53
증평군	2.34	2.59	2.8	2.85	2.79
진천군	14.71	15.8	17.08	17.43	17.6
청주시(이전 청원군 지역)	17.3	19.41	21.04	21.27	20.47
충주시	39.78	44.19	47.91	48.56	47.52
청주시 상당구	11.87	10.45	11.4	11.63	13.92
청주시 흥덕구	5.22	4.89	5.3	5.39	6.1
충청북도	14.48615	16.27077	17.62692	17.88923	17.33

※ 자료 : VESTAP 기후변화 취약성 평가 지원 도구 시스템

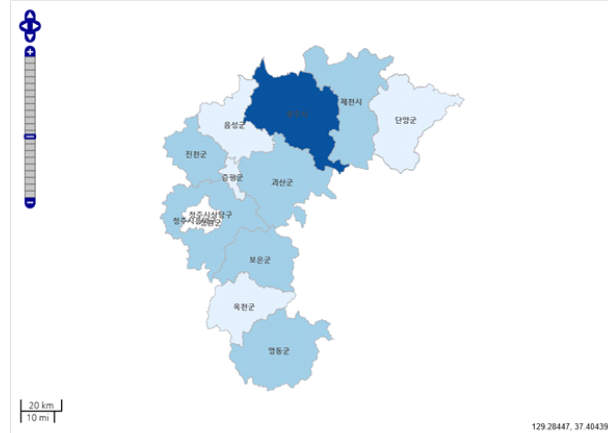
## Ⅰ 충청북도 강수량

- RCP 4.5 시나리오에서 강수량은 2030년까지 지속적으로 증가하며, 이후 계속해서 감소할 것으로 예측됨
- RCP 8.5 시나리오에서 강수량은 2020년까지 증가하다가, 20년간 감소할 것이며, 2040년 이후 다시 지속적으로 증가할 것으로 예측됨
- 두 시나리오는 전반적으로는 강수량이 증가할 것으로 예측되며 두 시나리오 모두 복잡한 변동형태를 보일 것으로 예측됨

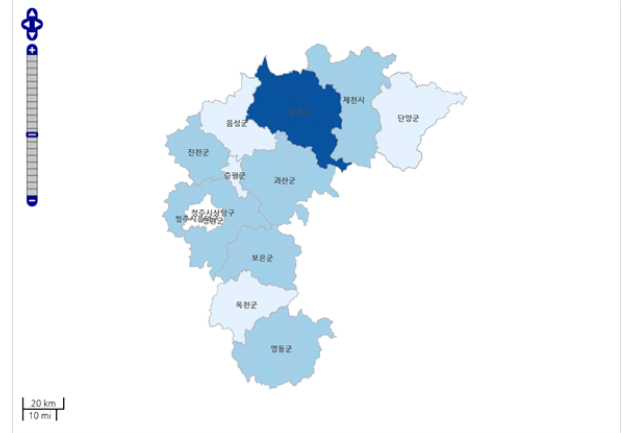


〈그림 3-103〉 시나리오에 의한 충청북도 강수량 시계열 결과

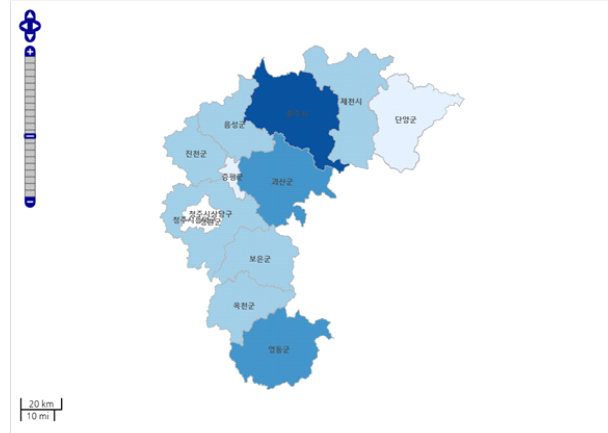
※ 2001~2010년



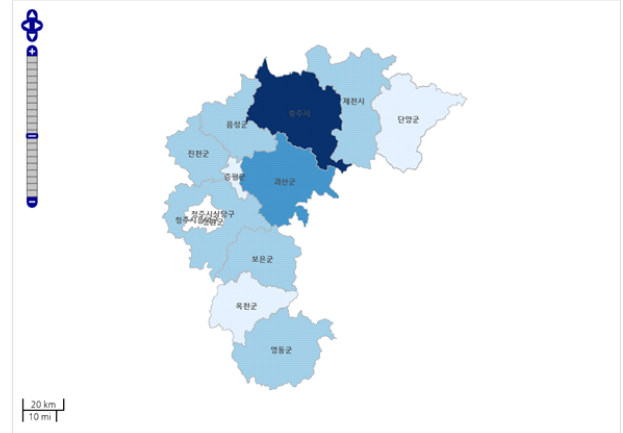
※ 2011~2020년



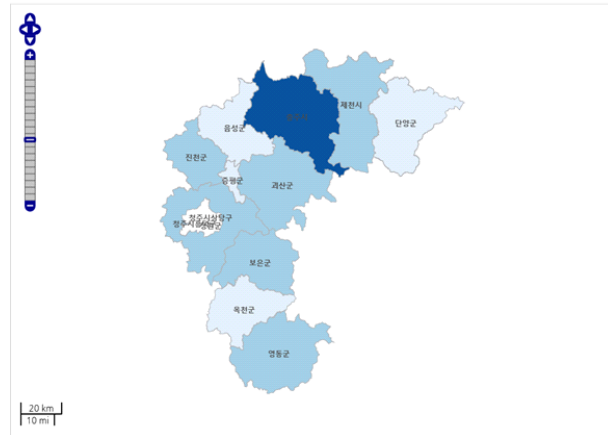
※ 2021~2030년



※ 2031~2040년



※ 2041~2050년



## 범례

	: 5773.42
	: 4396.76 ~ 5773.42미만
	: 3020.1 ~ 4396.76미만
	: 1643.43 ~ 3020.1미만
	: 266.77 ~ 1643.43미만

〈그림 3-104〉 RCP 4.5 시나리오에 따른 강수량





〈표 3-70〉 RCP 4.5 강수량 시나리오

RCP4.5 강수량 시나리오					
행정구역 명칭	2001~2010년(℃)	2011~2020년(℃)	2021~2030년(℃)	2031~2040년(℃)	2041~2050년(℃)
괴산군	2518.67	2716.56	3027.71	3060.48	2883.88
단양군	1052.82	1142.36	1226.48	1252.25	1163.66
보은군	1827.56	2005.88	2251.72	2289.85	2107.15
영동군	2481.12	2753.42	3040.83	2901.86	2927.89
옥천군	1354.48	1460.85	1681.62	1627.22	1584.26
음성군	1396.06	1507.28	1686.84	1734.92	1604.9
제천시	1705.14	1948.57	2138.34	2188.85	2031.35
증평군	266.77	293.18	330.35	334.96	311.53
진천군	1861.43	2032.18	2312.33	2304.06	2123.7
청주시(아전 청운지구)	2012.39	2134.44	2502.92	2457.72	2269.67
충주시	4748.22	5134	5716.13	5773.42	5415.8
청주시 상당구	1204.68	1371.55	1606.89	1558.28	1440.19
청주시 흥덕구	524.96	591.22	701.55	682.55	623.01
충청북도	1765.715	1930.115	2171.055	2166.648	2037.461

자료 : VESTAP 기후변화 취약성 평가 지원 도구 시스템

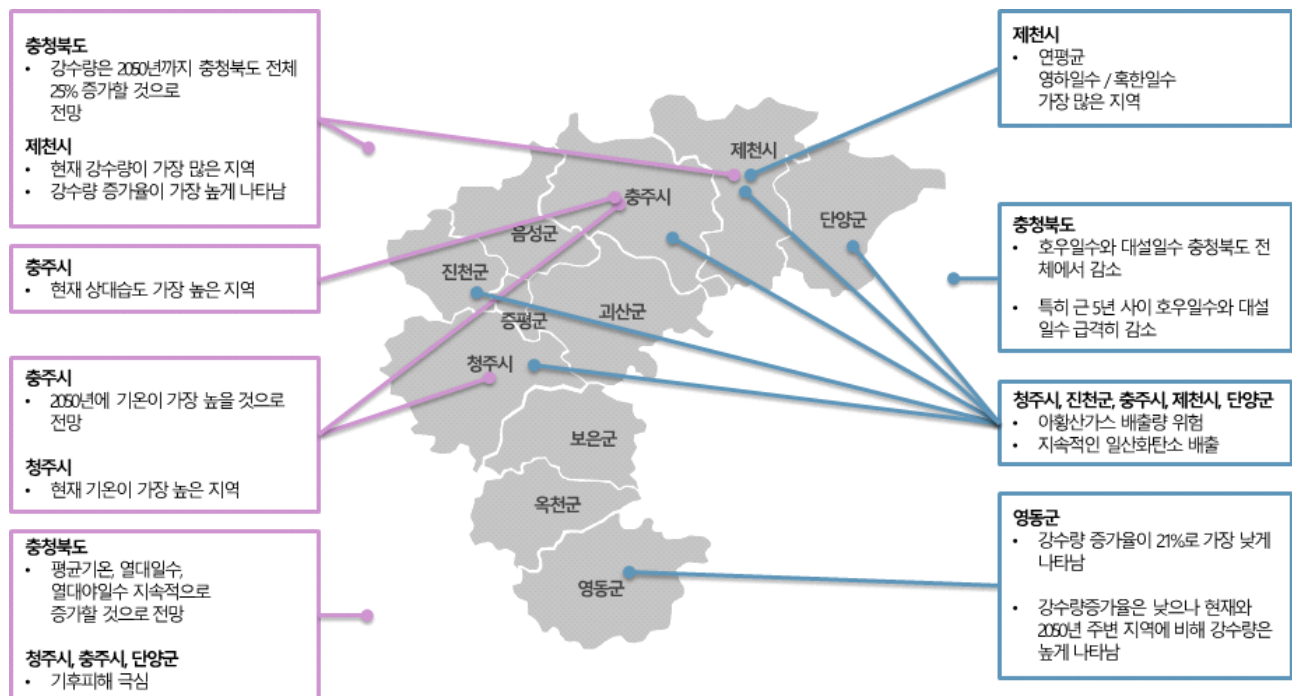
〈표 3-71〉 RCP 8.5 강수량 시나리오

RCP 8.5 강수량 시나리오					
행정구역 명칭	2001~2010년(℃)	2011~2020년(℃)	2021~2030년(℃)	2031~2040년(℃)	2041~2050년(℃)
괴산군	2518.67	3004.87	2838.66	2708.55	3144.2
단양군	1052.82	1244.85	1179.75	1100.59	1284.37
보은군	1827.56	2245.58	2096.26	2011.16	2261.39
영동군	2481.12	2859.1	2783.2	2661.71	2993.52
옥천군	1354.48	1600.99	1562.75	1482.33	1655.56
음성군	1396.06	1699.48	1602.9	1550.59	1772.77
제천시	1705.14	2173.91	2059.68	1931.23	2231.77
증평군	266.77	329	305.22	303.37	344.39
진천군	1861.43	2291.27	2118.75	2057.97	2321.55
청주시(아전 청운지구)	2012.39	2443.08	2258.48	2162.18	2461.64
충주시	4748.22	5794.85	5395.33	5190.84	6081.54
청주시 상당구	1204.68	1569.03	1415.61	1373.81	1557.82
청주시 흥덕구	524.96	682.04	614.7	595.93	673.7
충청북도	1765.715	2149.081	2017.792	1933.097	2214.171

자료 : VESTAP 기후변화 취약성 평가 지원 도구 시스템

### 3.4. 현황 및 전망 종합분석 결과

- 충청북도 강수량은 2050년까지 전체 25% 증가할 것으로 전망됨
- 충청북도 평균기온, 열대일수, 열대야일수는 지속적으로 증가할 것으로 전망됨
- 충청북도 호우일수와 대설일수는 근 5년 사이 급격한 감소를 보임에 따라 기후변화의 영향을 받고 있음을 시사
- 제천시와 강수량 증가율이 가장 높게 나타난 지역으로 강수를 대비할 필요가 있음
- 충주시와 청주시는 기온이 높은 지역으로 그에 대한 대비가 필요함
- 청주시, 진천군, 충주시, 제천시, 단양군은 아황산가스 배출량이 위험하고, 지속적인 일산화탄소가 배출되는 지역으로 산업과 관련하여 취약한 지역임을 알 수 있음
- 청주시, 충주시, 단양군은 기후피해가 가장 극심하게 일어나는 지역임을 알 수 있음



〈그림 3-106〉 충청북도 기후변화 종합분석도

## 4. 기후변화 영향 분석

### 4.1. 기후변화 취약성 평가

- 충청북도 기후변화 영향 분석을 위해 기후변화 취약성 평가 지원 도구 시스템(이하 ‘VESTAP’ )에 근거한 취약성 평가 실시
- RCP8.5 시나리오 2011~2020년도 자료와, RCP8.5 시나리오 2021~2030년도 충청북도 기후변화 취약성 평가 실시
- VESTAP에서 제공되는 세부대응변수(지표) 및 데이터와 변수별 가중치 값을 그대로 적용하였음
- 충청북도가 내륙지역이라는 지역 특성 등을 고려하여 VESTAP의 평가분야 중 해당이 없는 해안/연안 분야를 제외하였음

#### 4.1.1. 취약성 평가 방법

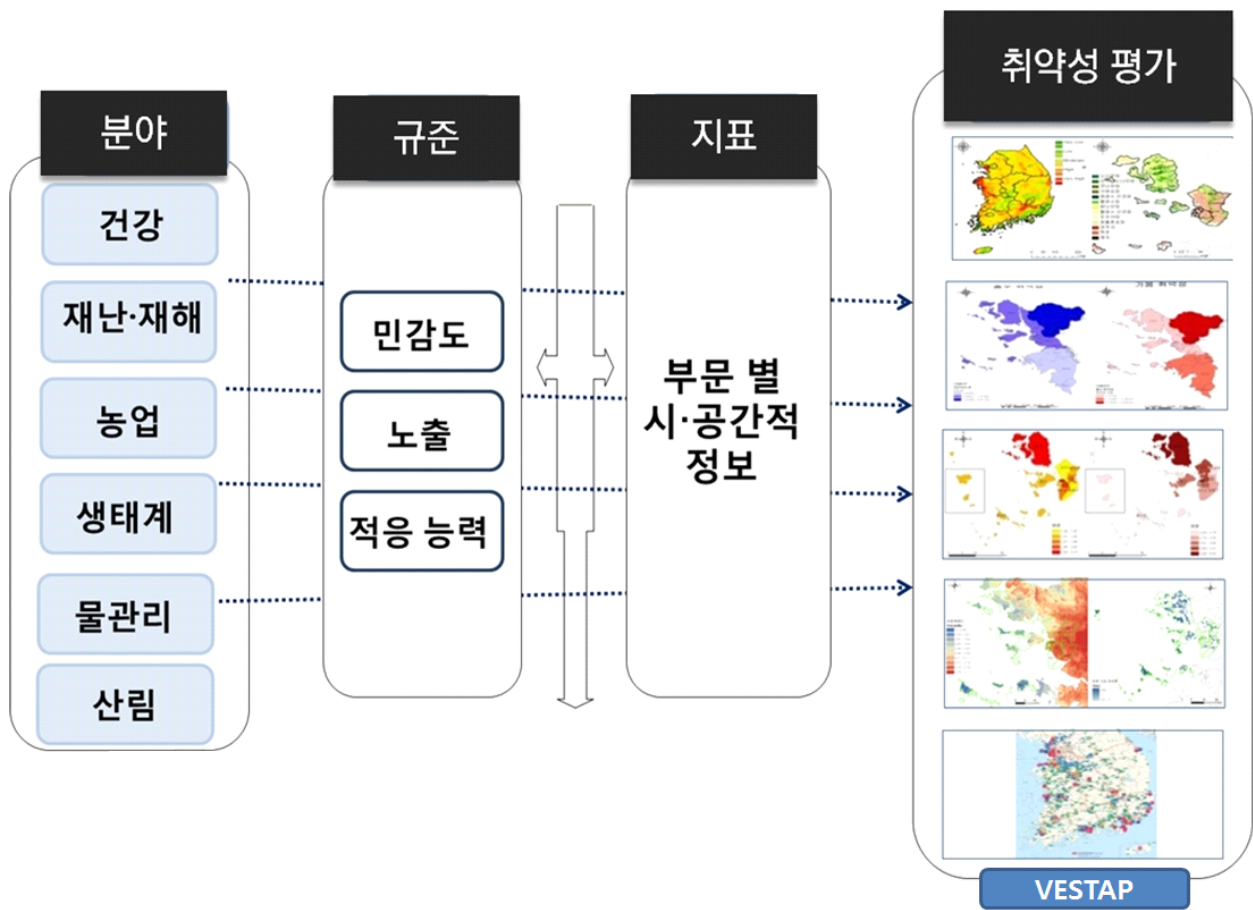
##### Ⅰ 취약성 평가 방법

- 취약성은 민감도(Sensitivity), 노출(Exposure), 그리고 적응 능력(Adaptive Capacity)의 세 가지 기준의 함수로 나타낼 수 있음
- 민감도는 적응을 고려하지 않은 상황에서 시스템이 기후 변화에 얼마나 영향을 받는지를 나타내고, 노출은 기후변화에 민감한 시스템의 요소가 기후와 접촉되어 있는 정도를 나타내며, 적응은 기후변화와 같은 외부 자극에 대해 야기되는 시스템 거동의 변화를 나타냄(Fussler et al., 2006)

$$Vulnerability = \frac{Sensitivity \times Exposure}{Adaptation} \quad 30)$$

- 각 부문별로 세 가지 기준에 적합한 사회·경제적 지표 또는 기후 노출 자료를 선정하여 현재에 대한 취약성 평가를 실시하였고, 미래 기후 예측 자료를 이용하여 미래에 대한 부문별 취약성 평가를 실시

30) 한화진 외, “기후변화 영향평가 및 적응 시스템 구축Ⅲ” 『한국환경정책·평가연구원』 (2007)



〈그림 3-107〉 취약성 평가 방법 및 절차

## Ⅰ 미래 기후 자료

- 미래 노출 지표로 사용된 미래 기상자료는 VESTAP에서 제공하는 기후자료를 사용

#### 4.1.2. 부문별 취약성 평가건강 부문 (2011~2020년)

- 건강부문 2011년~2020년 취약성평가 결과는 다음과 같음

〈표 3-72〉 건강부문 취약성 평가

부문		청주시	충주시	제천시	보은군	옥천군	영동군	진천군	괴산군	음성군	증평군	단양군
건강	인수공통전염병	0.33	0.24	0.16	0.22	0.39	0.14	0.13	0.04	0.11	0.18	0.08
	대기오염	0.16	0.13	0.10	0.11	0.01	0.20	0.00	0.03	0.07	0.07	0.14
	폭염	0.28	0.13	0.08	0.16	0.30	0.17	0.25	0.13	0.20	0.45	0.10
	한파	0.14	0.30	0.35	0.21	0.13	0.18	0.20	0.36	0.27	0.30	0.33
	홍수	0.05	0.33	0.06	0.10	0.06	0.00	0.07	0.03	0.07	0.02	0.17
	수인성매개질환	0.28	0.33	0.13	0.20	0.30	0.09	0.12	0.04	0.10	0.18	0.10
	오존농도상승	0.32	0.43	0.32	0.01	0.08	0.19	0.23	0.28	0.32	0.33	0.25
	미세먼지	0.23	0.19	0.33	0.34	0.37	0.17	0.00	0.02	0.04	0.14	0.07
	태풍	0.16	0.13	0.06	0.13	0.09	0.00	0.03	0.27	0.12	0.06	0.11

##### 1) 재난/재해 부문 (2011~2020년)

- 재난/재해 부문 2011년~2020년 취약성평가 결과는 다음과 같음

〈표 3-73〉 재난/재해부문 취약성 평가

부문		청주시	충주시	제천시	보은군	옥천군	영동군	진천군	괴산군	음성군	증평군	단양군
재난/재해	폭설	0.07	0.25	0.42	0.08	0.13	0.40	0.00	0.13	0.05	0.00	0.54
	폭염	0.23	0.34	0.15	0.10	0.31	0.21	0.08	0.03	0.13	0.24	0.00
	홍수	0.32	0.34	0.27	0.19	0.16	0.06	0.07	0.11	0.13	0.00	0.21

## 2) 농업 부문 (2011~2020년)

- 농업 부문 2011년~2020년 취약성평가 결과는 다음과 같음

〈표 3-74〉 농업부문 취약성 평가

부문		청주시	충주시	제천시	보은군	옥천군	영동군	진천군	괴산군	음성군	증평군	단양군
농업	벼생산성	0.07	0.19	0.08	0.12	0.03	0.04	0.04	0.14	0.08	0.00	0.01
	가축생산성	0.09	0.16	0.00	0.00	0.06	0.07	0.14	0.15	0.21	0.23	0.00
	사과생산성	0.01	0.10	0.06	0.03	0.00	0.00	0.00	0.17	0.13	0.08	0.11
	시설붕괴	0.07	0.06	0.00	0.07	0.09	0.02	0.09	0.29	0.34	0.02	0.08
	농경지도양침식	0.24	0.31	0.36	0.37	0.34	0.18	0.34	0.30	0.29	0.13	0.38

## 3) 산림 부문 (2011~2020년)

- 산림부문 2011년~2020년 취약성평가 결과는 다음과 같음

〈표 3-75〉 산림부문 취약성 평가

부문		청주시	충주시	제천시	보은군	옥천군	영동군	진천군	괴산군	음성군	증평군	단양군
산림	산불	0.13	0.33	0.31	0.19	0.16	0.09	0.17	0.27	0.24	0.28	0.21
	가뭄	0.05	0.31	0.30	0.15	0.12	0.17	0.06	0.19	0.12	0.15	0.13
	산사태	0.14	0.31	0.36	0.34	0.31	0.19	0.19	0.22	0.14	0.15	0.50
	병해충	0.18	0.26	0.34	0.25	0.22	0.23	0.22	0.44	0.27	0.30	0.44
	소나무송이버섯	0.00	0.11	0.17	0.09	0.00	0.09	0.00	0.12	0.02	0.12	0.12
	집중호우	0.18	0.34	0.40	0.39	0.35	0.22	0.22	0.27	0.16	0.18	0.56
	산림생산성	0.26	0.30	0.39	0.23	0.25	0.18	0.23	0.23	0.21	0.33	0.25

#### 4) 물 관리 부문 (2011~2020년)

- 물 관리 부문 2011년~2020년 취약성평가 결과는 다음과 같음

〈표 3-76〉 물관리부문 취약성 평가

부문		청주시	충주시	제천시	보은군	옥천군	영동군	진천군	괴산군	음성군	증평군	단양군
물관리	수질수생태	0.35	0.32	0.33	0.30	0.33	0.20	0.24	0.24	0.28	0.30	0.27
	이수	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00
	치수	0.14	0.20	0.24	0.20	0.21	0.08	0.03	0.12	0.02	0.06	0.31

#### 5) 생태계 부문 (2011~2020년)

- 생태계 부문 2011년~2020년 취약성평가 결과는 다음과 같음

〈표 3-77〉 생태계부문 취약성 평가

부문		청주시	충주시	제천시	보은군	옥천군	영동군	진천군	괴산군	음성군	증평군	단양군
생태계	곤충	0.05	0.16	0.06	0.18	0.16	0.08	0.04	0.11	0.00	0.00	0.00
	침엽수	0.19	0.06	0.11	0.00	0.01	0.05	0.02	0.02	0.17	0.26	0.10
	국립공원	0.21	0.21	0.24	0.12	0.14	0.00	0.22	0.17	0.20	0.21	0.18

#### 6) 부문 종합 (2011~2030년)

- 부문을 종합하여 2011년~2020년과 2021년~2030년의 종합 취약성 평가 결과는 다음과 같음

〈표 3-78〉 2011~2020년 종합 취약성 평가

	청주시	충주시	제천시	보은군	옥천군	영동군	진천군	괴산군	음성군	증평군	단양군	부문별평균
2011~2020	4.92	<b>6.88</b>	<b>6.18</b>	4.88	<b>5.11</b>	3.70	3.43	4.92	4.52	4.77	<b>5.75</b>	5.01
2021~2030	3.59	<b>6.66</b>	<b>6.14</b>	3.87	4.84	<b>4.99</b>	2.93	<b>5.31</b>	<b>5.17</b>	4.16	<b>6.56</b>	4.93

### 4.1.3. 취약성평가 분석

#### 1) 취약성 평가 결과

〈표 3-79〉 충청북도 기후변화 취약성평가 종합분석(2011~2020)

부문	지역	지역											부문별 평균
		청주	충주	제천	보은	옥천	영동	진천	괴산	음성	증평	단양	
건강	인수공통전염병	0.33	0.24	0.16	0.22	0.39	0.14	0.13	0.04	0.11	0.18	0.08	0.18
	대기오염	0.16	0.13	0.10	0.11	0.01	0.20	0.00	0.03	0.07	0.07	0.14	0.09
	폭염	0.28	0.13	0.08	0.16	0.30	0.17	0.25	0.13	0.20	0.45	0.10	0.20
	한파	0.14	0.30	0.35	0.21	0.13	0.18	0.20	0.36	0.27	0.30	0.33	0.25
	홍수	0.05	0.33	0.06	0.10	0.06	0.00	0.07	0.03	0.07	0.02	0.17	0.09
	수인성매개질환	0.28	0.33	0.13	0.20	0.30	0.09	0.12	0.04	0.10	0.18	0.10	0.17
	오존농도상승	0.32	0.43	0.32	0.01	0.08	0.19	0.23	0.28	0.32	0.33	0.25	0.25
	미세먼지	0.23	0.19	0.33	0.34	0.37	0.17	0.00	0.02	0.04	0.14	0.07	0.17
	태풍	0.16	0.13	0.06	0.13	0.09	0.00	0.03	0.27	0.12	0.06	0.11	0.11
재난 /재해	폭설	0.07	0.25	0.42	0.08	0.13	0.40	0.00	0.13	0.05	0.00	0.54	0.19
	폭염	0.23	0.34	0.15	0.10	0.31	0.21	0.08	0.03	0.13	0.24	0.00	0.17
	홍수	0.32	0.34	0.27	0.19	0.16	0.06	0.07	0.11	0.13	0.00	0.21	0.17
농업	벼생산성	0.07	0.19	0.08	0.12	0.03	0.04	0.04	0.14	0.08	0.00	0.01	0.07
	가축생산성	0.09	0.16	0.00	0.00	0.06	0.07	0.14	0.15	0.21	0.23	0.00	0.10
	사과생산성	0.01	0.10	0.06	0.03	0.00	0.00	0.00	0.17	0.13	0.08	0.11	0.06
	시설붕괴	0.07	0.06	0.00	0.07	0.09	0.02	0.09	0.29	0.34	0.02	0.08	0.10
	농경지토양침식	0.24	0.31	0.36	0.37	0.34	0.18	0.34	0.30	0.29	0.13	0.38	0.29
산림	산불	0.13	0.33	0.31	0.19	0.16	0.09	0.17	0.27	0.24	0.28	0.21	0.22
	가뭄	0.05	0.31	0.30	0.15	0.12	0.17	0.06	0.19	0.12	0.15	0.13	0.16
	산사태	0.14	0.31	0.36	0.34	0.31	0.19	0.19	0.22	0.14	0.15	0.50	0.26
	병해충	0.18	0.26	0.34	0.25	0.22	0.23	0.22	0.44	0.27	0.30	0.44	0.29
	소나무 송이버섯	0.00	0.11	0.17	0.09	0.00	0.09	0.00	0.12	0.02	0.12	0.12	0.08
	집중호우	0.18	0.34	0.40	0.39	0.35	0.22	0.22	0.27	0.16	0.18	0.56	0.30
	산림생산성	0.26	0.30	0.39	0.23	0.25	0.18	0.23	0.23	0.21	0.33	0.25	0.26
물 관리	수질수생태	0.35	0.32	0.33	0.30	0.33	0.20	0.24	0.24	0.28	0.30	0.27	0.29
	이수	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00
	치수	0.14	0.20	0.24	0.20	0.21	0.08	0.03	0.12	0.02	0.06	0.31	0.15
생태 계	곤충	0.05	0.16	0.06	0.18	0.16	0.08	0.04	0.11	0.00	0.00	0.00	0.08
	침엽수	0.19	0.06	0.11	0.00	0.01	0.05	0.02	0.02	0.17	0.26	0.10	0.09
	국립공원	0.21	0.21	0.24	0.12	0.14	0.00	0.22	0.17	0.20	0.21	0.18	0.17
계		49.2	6.88	6.18	4.88	5.11	3.70	3.43	4.92	4.52	4.77	5.75	-

- ※ 중점 취약부문을 도출하기 위하여 다음 절차를 통해 '핵심부문, 보완부문' 을 선정  
 1. 각 부문별 평균치를 초과하는 지역별 취약성 지수 추출 (검은 셀 표시)  
 2. 평균치 초과 부문 중 취약성 지수가 0.8 이상을 나타내는 부문을 핵심부문으로 선정  
 (취약성 등급 중 상위 20%를 핵심부문의 기준으로 설정)  
 3. 평균치 초과 부문 중 0.8 미만을 나타내는 부문은 보완부문으로 선정



〈표 3-80〉 충청북도 기후변화 취약성평가 종합분석(2021~2030)

지역 부문		청주	충주	제천	보은	옥천	영동	진천	괴산	음성	증평	단양	부문별 평균
건강	인수공통전염병	0.25	0.22	0.16	0.13	0.34	0.22	0.09	0.05	0.13	0.10	0.17	0.17
	대기오염	0.17	0.13	0.10	0.10	0.00	0.20	0.00	0.03	0.07	0.07	0.14	0.09
	폭염	0.30	0.13	0.11	0.15	0.27	0.14	0.26	0.14	0.22	0.44	0.10	0.21
	한파	0.13	0.31	0.36	0.21	0.15	0.21	0.21	0.39	0.30	0.33	0.32	0.27
	홍수	0.00	0.34	0.06	0.04	0.11	0.13	0.05	0.03	0.12	0.00	0.22	0.10
	수인성매개질환	0.18	0.31	0.14	0.11	0.28	0.19	0.08	0.05	0.14	0.11	0.18	0.16
	오존농도상승	0.32	0.44	0.32	0.00	0.07	0.19	0.22	0.28	0.32	0.36	0.23	0.25
	미세먼지	0.23	0.19	0.32	0.35	0.37	0.17	0.00	0.03	0.04	0.13	0.07	0.17
	태풍	0.01	0.12	0.09	0.08	0.13	0.15	0.00	0.28	0.23	0.00	0.21	0.12
재난 /재해	폭설	0.07	0.24	0.40	0.08	0.13	0.38	0.00	0.13	0.04	0.00	0.54	0.18
	폭염	0.28	0.32	0.19	0.07	0.23	0.15	0.09	0.04	0.15	0.20	0.00	0.16
	홍수	0.12	0.36	0.29	0.09	0.25	0.34	0.00	0.12	0.22	0.00	0.35	0.19
농업	벼생산성	0.07	0.22	0.07	0.13	0.07	0.08	0.05	0.13	0.15	0.00	0.01	0.09
	가축생산성	0.08	0.15	0.00	0.00	0.04	0.05	0.14	0.18	0.24	0.23	0.00	0.10
	사과생산성	0.00	0.09	0.07	0.03	0.00	0.00	0.00	0.15	0.15	0.07	0.12	0.06
	시설붕괴	0.05	0.06	0.00	0.07	0.14	0.07	0.07	0.27	0.43	0.02	0.08	0.11
	농경지토양침식	0.08	0.30	0.37	0.32	0.37	0.28	0.26	0.30	0.24	0.02	0.53	0.28
산림	산불	0.09	0.28	0.28	0.11	0.10	0.08	0.15	0.33	0.24	0.28	0.21	0.20
	가뭄	0.05	0.29	0.28	0.10	0.03	0.17	0.04	0.27	0.11	0.18	0.12	0.15
	산사태	0.03	0.30	0.36	0.26	0.35	0.35	0.15	0.22	0.20	0.07	0.58	0.26
	병해충	0.14	0.22	0.34	0.22	0.22	0.22	0.21	0.44	0.27	0.26	0.43	0.27
	소나무 송이버섯	0.02	0.12	0.16	0.07	0.00	0.09	0.01	0.14	0.05	0.18	0.12	0.09
	집중호우	0.05	0.33	0.41	0.30	0.38	0.37	0.18	0.26	0.24	0.10	0.64	0.30
	산림생산성	0.21	0.24	0.33	0.12	0.19	0.18	0.20	0.27	0.18	0.31	0.25	0.23
	수질수생태	0.30	0.29	0.31	0.22	0.27	0.24	0.21	0.28	0.28	0.27	0.30	0.27
물 관리	이수	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00
	치수	0.03	0.22	0.25	0.13	0.21	0.19	0.01	0.10	0.11	0.02	0.37	0.15
생태 계	곤충	0.04	0.15	0.04	0.15	0.14	0.08	0.03	0.11	0.00	0.00	0.00	0.07
	침엽수	0.22	0.08	0.13	0.00	0.00	0.05	0.03	0.04	0.19	0.28	0.10	0.10
	국립공원	0.07	0.20	0.20	0.23	0.00	0.02	0.19	0.25	0.07	0.13	0.17	0.14
계		3.59	6.66	6.14	3.87	4.84	4.99	2.93	5.31	5.17	4.16	6.56	-

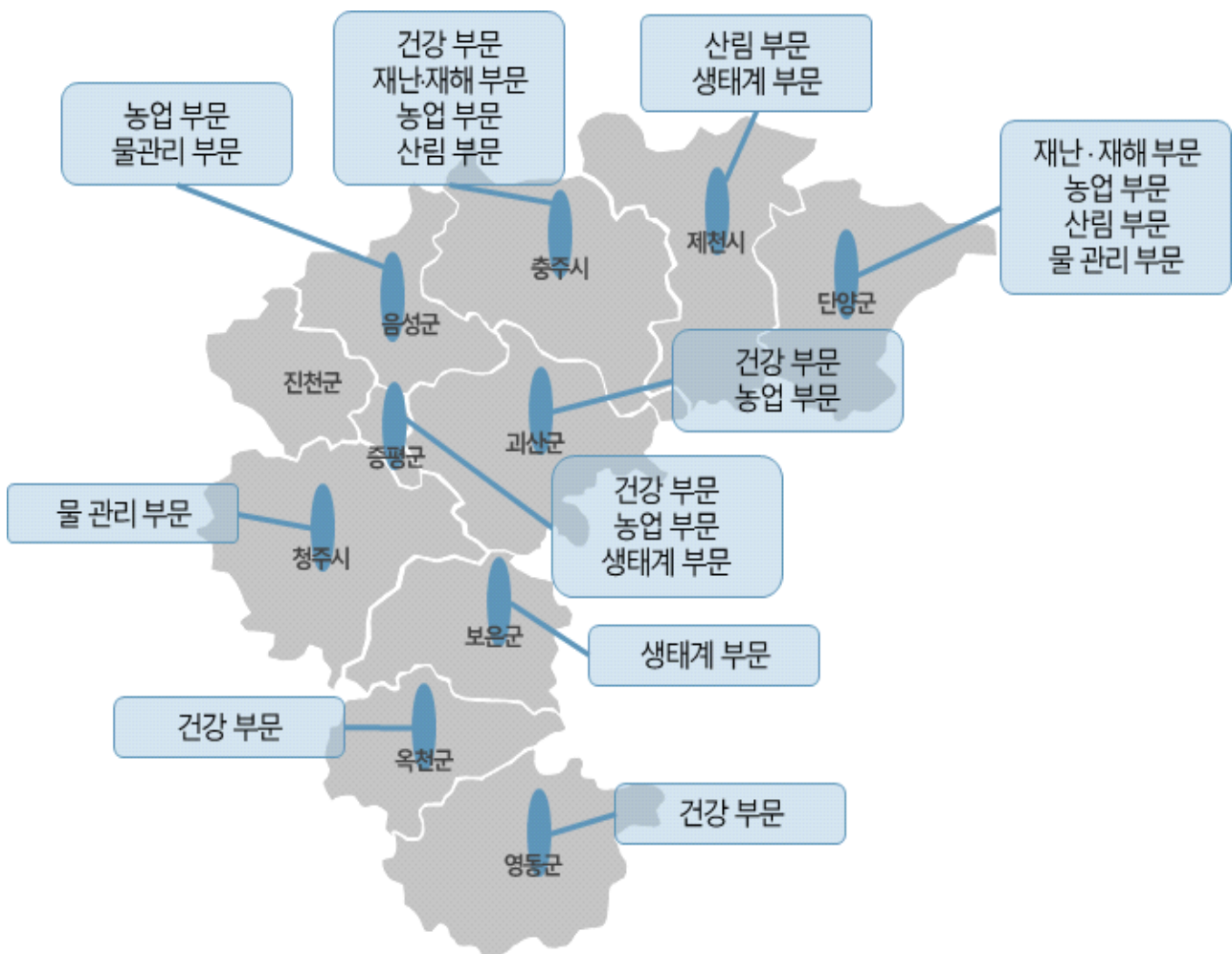
※ 중점 취약부문을 도출하기 위하여 다음 절차를 통해 '핵심부문, 보완부문'을 선정  
 1. 각 부문별 평균치를 초과하는 지역별 취약성 지수 추출 (검은 셀 표시)  
 2. 평균치 초과 부문 중 취약성 지수가 0.8 이상을 나타내는 부문을 핵심부문으로 선정  
 (취약성 등급 중 상위 20%를 핵심부문의 기준치로 설정)  
 3. 평균치 초과 부문 중 0.8 미만을 나타내는 부문은 보완부문으로 선정

- 1~3순위 횡수로 단순 산정하였기 때문에, 종합평가에서 언급되지 않았으나, 취약하지 않다고 판단하는 것은 부적절함  
(ex. 진천군-기후변화 영향분석에서 산업과 관련하여 취약한 지역으로 도출되어진 바 있음)
- 취약성 평가 결과 2030년까지 종합적·장기적으로 취약한 지역은 단양군, 충주시, 제천시 (으)로 도출되었음

## 2) 취약성 평가의 한계

- 취약성 평가결과를 바탕으로 특정 지자체의 특정 기후변화 항목이 더 취약하다고 분석하기는 어려움
- 본 조사에서는 충북의 지리적 조건으로 인하여 재난재해부문-해수면상승에 대한 기반시설 취약성 부문을 제외하였음

## 3) 지역별 취약성 평가 종합분석도



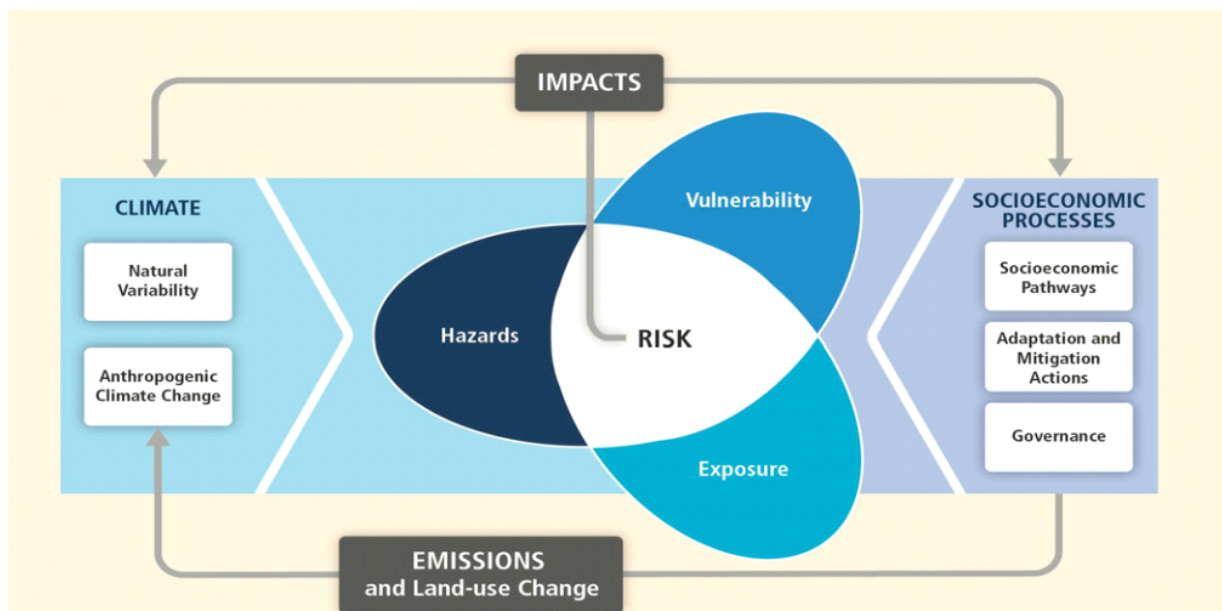
〈그림 3-108〉 지역별 취약성 평가 종합분석도

## 4.2. 리스크 평가

### 4.2.1. 개요

#### 1) '리스크' 정의

- 기후변화와 관련한 방향성을 가진 정의는 기본적으로 어떤 사건의 발생확률과 부정적인 결과의 곱으로 정의(IPCC, 2014)
- 발생확률은 현상이 실질적으로 얼마나 일어날 지에 대한 정도를 나타냄
- 부정적인 결과는 발생한 현상으로 인해 생기는 피해나 악영향과 등의 부정적인 영향의 규모를 의미함
- 어떤 사건의 발생확률(Likelihood)과 부정적인 결과(Magnitude)의 곱으로 정의
- 위해(Hazard)의 취약성(Vulnerability)과 노출(Exposure)의 관계로도 정의되어지며, 리스크 영향 요인으로서의 노출 및 취약성 관리에 초점을 맞춘 개념
- 기술표준원의 경우, 리스크를 발생가능 빈도(Frequency)×발생규모(Magnitude)로 정의



자료 : IPCC(2014)

〈그림 3-109〉 IPCC(2014)의 리스크 삼각형 개념

## 2) 배경 및 필요성

- 리스크는 그 목적과 분야에 따라 여러 방향으로 표현되고 해석 가능
- 기후변화의 경우 잠재적인 영향 및 규모의 정확한 예측이 어렵기 때문에 리스크로 인식하여 평가하는 과정이 요구되고 있음

## 3) 목적

- 기후변화로 인한 리스크를 체계적이고 종합적으로 관리할 수 있는 기회를 제공함
- 충청북도의 주요 기후변화 리스크를 파악하고 이를 평가하여, 제 2차 국가 기후변화 적응대책 수립에 과학적 근거를 마련함과 동시에 대책마련에 대한 효과성을 도모

### 4.2.2. 리스크 평가의 절차 및 방법

#### 1) 국내 및 해외 리스크 평가과정 동향

#### Ⅰ KEI 제2차 국가기후변화적응대책 수립방안 연구

- 본 보고서에서 리스크 평가는 [리스크 식별]-[리스크 분석]-[리스크 평가]-[리스크 우선순위 설정]의 4단계로 이루어 지며 각 단계별 수행방법은 다음과 같음

구 분	단 계	수행방법 및 기간
[1단계]	기후변화 리스크 예비목록(안) 작성 ↓	기존 문헌 및 사례연구('14.7월)
[2단계]	기후변화 리스크 목록 구축 ↓	부문별 전문가 면담 및 회의, 워크숍 등 ('14.7~8월)
[3단계]	기후변화 리스크 전문가 평가 ↓	리스크 부문별 전문가 평가('14.9~11월)
[4단계]	기후변화 리스크 우선순위 도출	리스크 부문별 전문가 워크숍 등 ('14.11~12월)

자료 : KEI(2014)

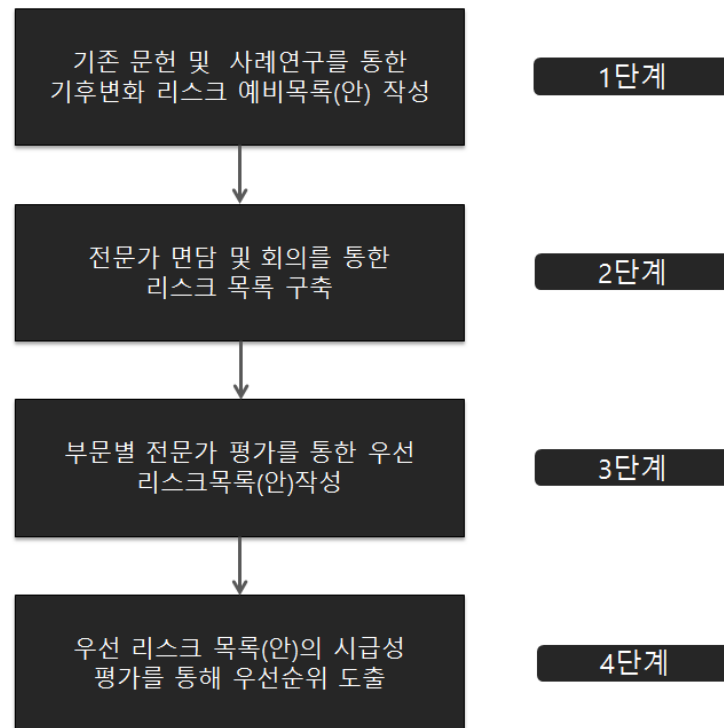
〈그림 3-110〉 제2차 국가기후변화적응대책 수립준비를 위한 기후변화 리스크 평가 과정

- 기후변화와 밀접한 연관이 있는 리스크들을 6가지 분야로 나누고, 이들에 대한 현 대응정책을 고려하여 미래 피해규모를 예측한 후 시급성(Urgency)을 판단



〈그림 3-111〉 영국 ‘CCRA’의 시급성 판단 프로세스

- 제 2차 충청북도 기후변화 적응대책을 위한 리스크 평가는 [리스크 예비목록(안) 작성] - [리스크 목록 구축] - [1차 리스크 평가] - [2차 리스크 평가] 의 4단계로 진행됨



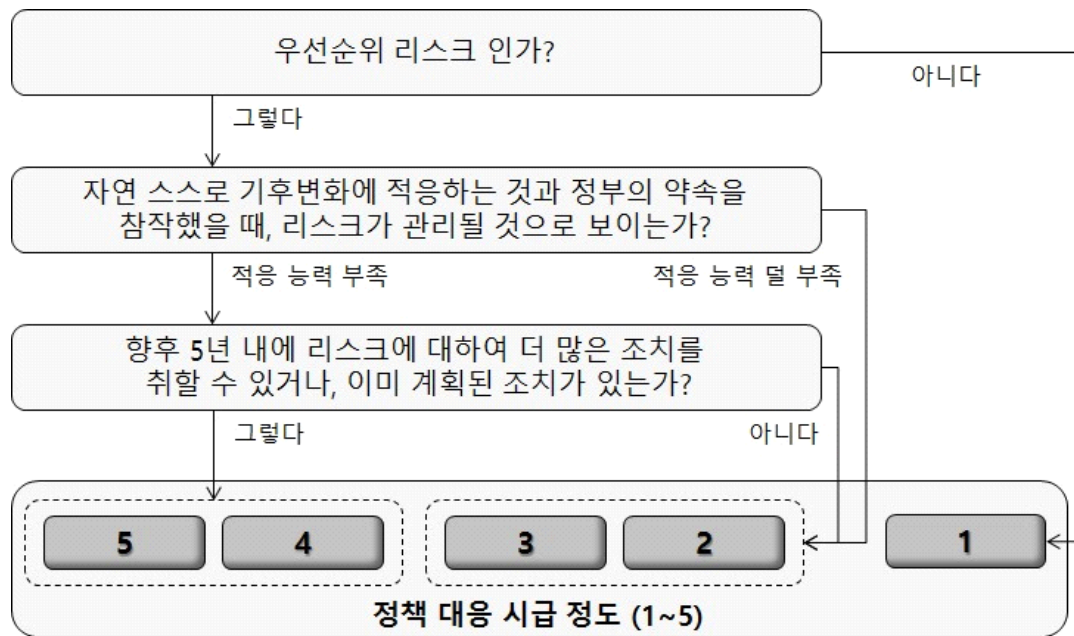
〈그림 3-112〉 충청북도 기후변화 리스크 평가 과정

- 1단계 : 상위계획인 KETI의 ‘제2차 국가 기후변화 적응대책’의 리스크 목록을 바탕으로 국내 및 해외의 문헌들에 대한 연구를 통해 충청북도의 지역적 특성을 반영한 리스크 예비목록(안) 작성
- 2단계 : 작성된 리스크 예비목록(안)에 대한 여러 번에 걸친 전문가 자문회의 및 면담을 통해 기후변화 리스크 목록 도출
- 3단계 : 1차적으로 충청북도 기후변화 리스크의 발생가능성 및 발생영향에 대한 전문가 평가를 통해 우선 리스크목록(안) 작성

〈표 3-81〉 1차 리스크 평가 결과 기준표

발생가능성-영향 리스크 등급 매트릭스			발생가능성				
			매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음
영 향	매우 높음	5	25	20	15	10	5
	높음	4	20	16	12	8	4
	보통	3	15	12	9	6	3
	낮음	2	10	8	6	4	2
	매우 낮음	1	5	4	3	2	1

- 4단계 : 우선 리스크 목록(안)에 포함된 리스크들의 정책 대응 시급성에 대한 2차 전문가 평가를 통해 최종적으로 우선순위 도출
  - 리스크의 정책 대응 시급성은 각각의 리스크의 적응능력 및 이에 대한 현 정책의 영향도를 기준으로 평가



〈그림 3-113〉 리스크 정책 대응 시급성 평가 배경

- 리스크 평가 실행에 앞서 충청북도 미래 시나리오를 작성함
- 충청북도 미래 사회, 경제, 기후시나리오는 다음의 〈표 3-82〉과 같으며, 본 시나리오는 SSP3과 RCP8.5 시나리오를 채택하였음

〈표 3-82〉 충청북도 미래 사회, 경제, 기후 시나리오

구분		예상되는 변화 시나리오 전망
사회·경제 시나리오  SSP3	인구 규모 및 구조	<p>충북 인구규모는 2016년 158만 3천명에서 2020년 158만 9천여명으로 성장 후 하락세를 보이며 2050년 144만 4천명까지 하락할 것으로 전망</p> <p>전체인구에서 경제활동인구는 2016년 71%에서 2020년에 69%, 2050년에는 47%까지 하락할 것으로 전망</p> <p>전체인구에서 노령인구는 2016년 15%에서 2020년에 18%, 2050년에는 43%까지 성장할 것으로 전망</p>
	경제 / 산업	충북 GRDP의 경우 2010년 361923억원에서 2020년 451418억원으로 25% 성장할 것으로 전망되며 그 후 2050년까지 804877억원대, 78%의 성장률을 보일 것으로 전망
	에너지	충북 1차 에너지 수요량은 2010년 478만 TOE에서 2020년에 650만, 2050년에는 930만 까지 증가할 것으로 전망
	토지이용	충북지역 도시화율이 상승하나 경미하여 토지이용측면에서의 큰 변화는 없을 것으로 전망

기후 시나리오 RCP 8.5	평균기온	연평균기온은 10년당 0.6℃씩 지속적으로 상승할 것으로 전망
	강수량	연평균 강수량은 10년당 40mm씩 상승할 것으로 전망
	결빙일수	연평균 결빙일수는 10년당 2.3일씩 감소할 것으로 전망
	열대야일수	연평균 열대야 일수는 10년당 6.7일씩 증가할 것으로 전망
	폭염일수	연평균 폭염 일수는 10년당 6일씩 증가할 것으로 전망
	강수강도	연평균 강수강도는 10년당 0.09mm/d씩 증가할 것으로 전망
	호우일수	연평균 호우일수는 10년당 0.08일씩 증가할 것으로 전망

### 3) 리스크 평가 기준

- 1차 리스크 평가에서는 발생가능성 및 발생영향을 평가하며 기준은 제 2차 국가 기후변화 적응대책을 반영하여 현안에 맞추어 재구성하였음
- 1차 평가는 가까운 미래(2020) 및 먼 미래(2050)를 범위로 하며, 개별리스크에 대해 부문별 전문가가 직관적으로 평가항목별로 매우 높음(5) - 매우 낮음(1)으로 5점 척도로 평가
- 발생 영향의 경우 리스크와 이로 인해 발생할 수 있는 2차적 피해의 사회적 영향을 함께 고려하여 평가
- 2차 리스크 평가에서는 우선순위 리스크의 정책 대응 시급성을 평가하며, 1차 평가의 결과를 분석하여, 우선순위 목록(안)을 도출하여 시행
- 2차 평가는 우선순위 목록(안)에 포함되지 못한 리스크들이 최하위 항목에 해당함으로 이를 제외한 매우 시급함(4) - 매우 시급하지 않음(1)으로 4점 척도로 평가(실 점수 2~5)
- 리스크 총점식 및 평가기준은 다음과 같음

$$\text{발생가능성} \times \text{총발생영향} \left( \frac{\text{경제적영향} + \text{환경적영향} + \text{사회적영향}}{3} \right) \times \text{시급성}$$

〈표 3-83〉 리스크 평가기준

구분		내용
발생 가능성 평가	매우 높음(5)	발생확률이 50% 이상으로 발생가능성이 매우 높음
	높음(4)	발생확률이 50% 수준으로 발생가능성이 있음
	보통(3)	발생확률이 50% 미만이지만 높은 편, 감지할 수 있는 발생가능성이 있음



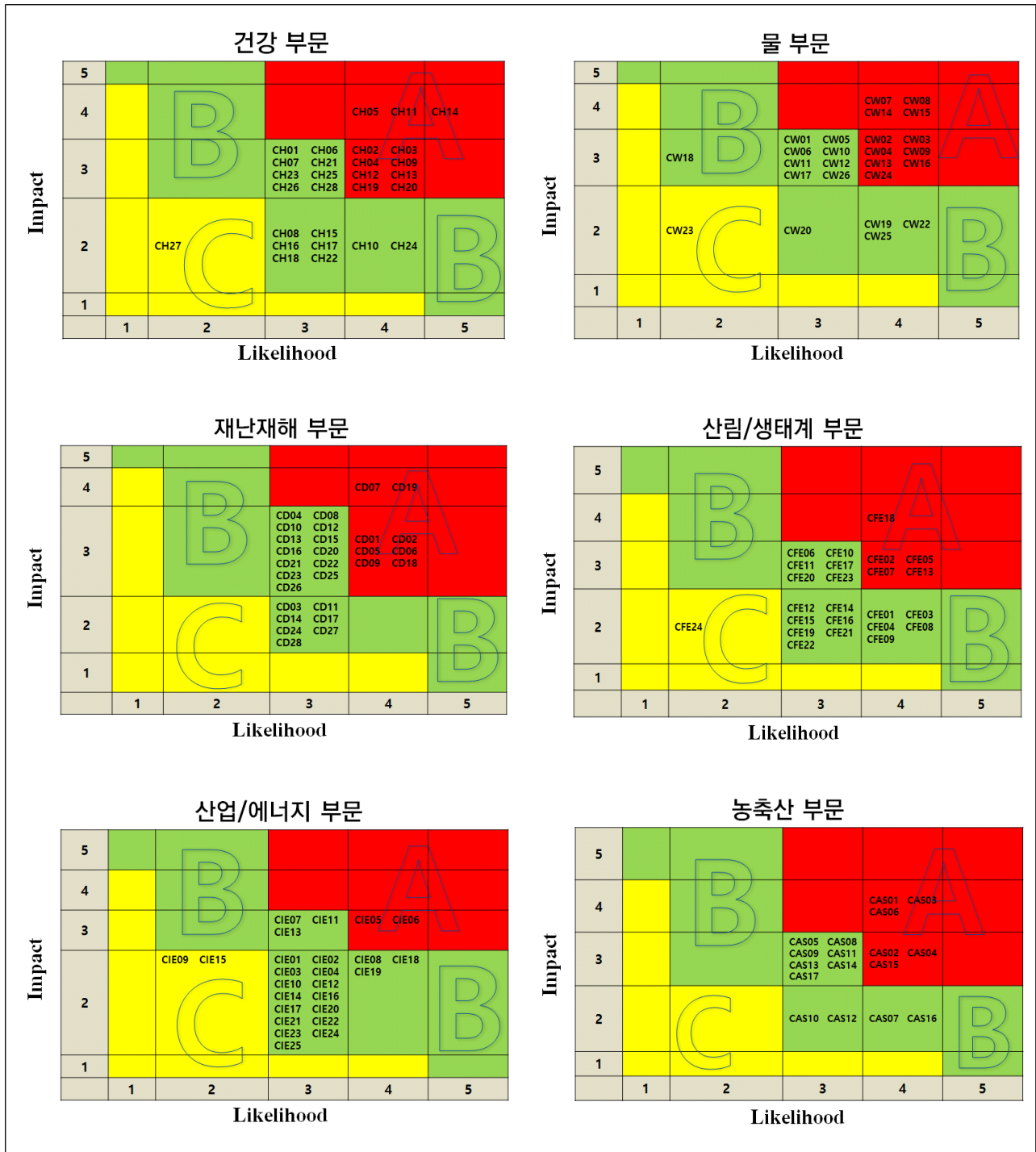
발생 영향 평가	낮음(2)		발생확률이 낮지만 0%는 아님, 무시할 수 없는 발생가능성
	매우 낮음(1)		발생확률이 미미하거나 0%에 가까움, 무시해도 좋음
	경제	매우 높음(5)	지속적으로 사회기반시설 및 재산에 심각한 피해초래 지역 내외 교통망에 심각한 피해초래 지역경제에 심각한 영향을 미침 여러 영역에 걸쳐 심각한 피해초래 취업률에 중대한 영향을 미침
		높음(4)	영향력의 수준이 '보통' 보다 높으나 '매우 높음' 보단 낮은 정도
		보통(3)	사회기반시설 및 재산에 피해초래 지역 내 교통망에 피해초래 지역경제에 영향을 미침 여러 영역에 걸쳐 보통의 피해초래 취업률에 경미한 영향을 미침
		낮음(2)	영향력의 수준이 '매우 낮음' 보다 높으나 '보통' 보단 낮은 정도
		매우 낮음(1)	지역 내 교통에 매우 경미한 영향 국가나 지역경제에 매우 경미한 영향을 미침 매우 국지적인 영역에서 피해초래
	환경	매우 높음(5)	주요한 생물종/서식지/자연경관에 대한 심각하거나 장기적인 손상 초래 국내 외 지역에 대한 장기적이거나 심각한 영향을 미침 생태계 기능에 대한 광범위한 피해 초래 토양/수질/대기질에 대한 광범위한 저하 초래 여러 영역에 걸쳐 심각한 영향을 미침
		높음(4)	영향력의 수준이 '보통' 보다 높으나 '매우 높음' 보단 낮은 정도
		보통(3)	주요한 생물종/서식지/자연경관에 대한 영향 초래 국내 외 지역에 대한 영향을 미침 생태계 기능에 대한 피해 초래 토양/수질/대기질이 저하됨 여러 영역에 걸쳐 영향을 미침
		낮음(2)	영향력의 수준이 '매우 낮음' 보다 높으나 '보통' 보단 낮은 정도
		매우 낮음(1)	생물종/서식지/자연경관에 대한 단기적이거나 회복가능한 수준의 영향을 미침 국지적으로 토양/수질/대기질의 저하가 있음 특정 지역에 대한 단기적인 영향 혹은 경미한 영향을 미침
	사회	매우 높음(5)	여러시설에 대해 잠재적 위험요소가 되며 심각한 피해초래 상수도, 가스, 전기 등 주요 공급시설에 심각한 피해초래 주요 취약계층에 대한 영향 발생 국가 보건의료비용의 급격한 증가 커뮤니티 서비스 제공에 심각한 차질 발생 문화유산 혹은 상징적 가치가 높은 문화재에 대한 손상이 발생 응급서비스가 전력을 다해 동원 폭동 등 개인의 신변에 영향을 미칠만한 사건 발생
		높음(4)	영향력의 수준이 '보통' 보다 높으나 '매우 높음' 보단 낮은 정도
		보통(3)	다수의 피해 발생

			상수도, 가스, 전기 등 주요 공급시설에 피해초래 사회적 불평등 확대 커뮤니티 서비스 제공에 차질 발생
		낮음(2)	영향력의 수준이 '매우 낮음' 보다 높으나 '보통' 보단 낮은 정도
		매우 낮음(1)	소수의 피해 발생 커뮤니티 서비스 제공에 약간의 차질 발생 그 외 복구 가능한 수준의 피해 발생
정책 대응 시급성	매우 시급함 (4)		(More Action Needed) 해당 리스크에 대한 더 많은 정책이 당장 필요함
	시급함 (3)		(Research Priority) 해당 리스크에 대한 정책연구가 우선적으로 진행되어야 함
	시급하지 않음 (2)		(Sustain Current Action) 해당 리스크에 대한 현 정책을 계속하여 유지하여야 함
	매우 시급하지 않음 (1)		(Watching Brief) 해당 리스크에 대한 현 정책을 간단히 살펴볼 필요가 있음

### 4.2.3. 리스크 평가 결과

#### 1) 리스크 평가 결과 분석방법

- 부문별로 리스크 평가를 시행하여 얻은 리스크 점수를 기반으로 순위 산정
- 부문별 1차 리스크 평가 결과매트릭스는 다음과 같음



〈그림 3-114〉 부문별 1차 리스크평가 결과 매트릭스

## 2) 부문별 우선순위리스크 목록

### ① 건강 부문 우선순위 리스크 - 11개 지표

〈표 3-84〉 건강 부문 우선순위 리스크 목록

부문	코드	리스크	순위	총점
건강	CH14	폭염으로 인한 도시 열섬 현상의 심화로 취약 계층에 대한 영향 증대	1	64.51
건강	CH05	유해물질 노출, 대기오염으로 인한 사망률 증가	2	64.49
건강	CH11	폭염으로 인한 사망률 증가	3	57.77
건강	CH12	폭염으로 인한 온열질환 증가	4	55.81
건강	CH02	유해물질 증가에 의한 위해도 증가	5	49.51
건강	CH13	폭염으로 인한 심혈관 질환 증가	6	47.15
건강	CH09	기온상승으로 인한 질병률 및 전염병 증가	7	42.93
건강	CH04	기온 및 습도 상승으로 인한 여름 질병률 및 전염병 증가 (건물곰팡이, 균류증가)	8	42.87
건강	CH03	강수 및 기온변화로 인한 식중독 및 수인성 감염질환 등의 증가	9	41.89
건강	CH19	재난으로 인한 사망률 증가	10	41.07
건강	CH20	재난으로 인한 부상 증가	11	41.06

### ② 물 부문 우선순위 리스크 - 11개 지표

〈표 3-85〉 물 부문 우선순위 리스크 목록

부문	코드	리스크	순위	총점
물	CW14	기온상승에 따른 조류로 인한 수질악화	1	62.52
물	CW08	가뭄으로 인한 지역간/계층간 물공급 격차 심화	2	56.82
물	CW03	가뭄으로 인한 하천의 부영양화	3	50.79
물	CW15	기온상승에 따른 어류집단폐사 위험 증가	4	50.46
물	CW13	기온상승으로 인한 수생태 변화	5	48.09
물	CW24	강우패턴 변화에 따른 국가 수자원 공급능력 저하	6	47.99
물	CW02	가뭄으로 인한 하천지류 건천화	7	47.58
물	CW07	물부족으로 인한 지하수의 난개발	8	45.51
물	CW04	가뭄으로 인한 생활용수(음용수 등)부족	9	45.42
물	CW16	기온상승에 따른 병원균으로 인한 수질악화	10	42.05
물	CW09	강우패턴 변화에 의한 수생태 변화	11	40.58

### ③ 재난재해 부문 우선순위 리스크 - 8개 지표

〈표 3-86〉 재난재해 부문 우선순위 리스크 목록

부문	부문	리스크	순위	총점
재난재해	CD18	도시 열섬효과 심화	1	53.50
재난재해	CD05	집중호우로 인한 지반침하 및 사면, 옹벽 붕괴 위험 증가	2	53.20
재난재해	CD07	홍수로 인한 사회기반시설 기능저하 및 마비	3	52.59
재난재해	CD06	집중호우로 인한 제방, 교량 등 하천시설 붕괴 위험 증가	4	52.05
재난재해	CD09	홍수로 인한 재해쓰레기 및 폐기물 혼합배출 증대	5	47.29
재난재해	CD01	집중호우로 인한 침수로 인한 공항, 고속도로, 철도 등 기능저하 및 마비	6	45.99
재난재해	CD02	급경사지 토사유출로 인한 고속도로, 철도 등 기능저하 및 마비	7	44.52
재난재해	CD19	홍수로 인한 수질 악화	8	42.97

### ④ 산림/생태계 부문 우선순위 리스크 - 5개 지표

〈표 3-87〉 재난재해부문 우선순위 리스크 목록

부문	부문	리스크	순위	총점
산림/생태계	CFE 02	기후변화에 취약한 국내 고유·특산종 멸종위기 가속화	1	51.03
산림/생태계	CFE 13	가뭄으로 인한 저수위 및 물수요 증가	2	49.72
산림/생태계	CFE 05	봄철 가뭄으로 인한 토양수분 부족 및 건조현상 심화	3	46.81
산림/생태계	CFE 07	집중호우로 인한 따른 침수 및 범람원의 변화	4	46.36
산림/생태계	CFE 18	산불(화재)증가에 따른 나무 피해	5	41.00

### ⑤ 산업/에너지 부문 우선순위 리스크 - 2개 지표

〈표 3-88〉 산업/에너지 부문 우선순위 리스크 목록

부문	코드	리스크	순위	총점
산업/에너지	CIE 05	냉난방 수요 증가로 인한 전력공급 불안정성 증가	1	50.00
산업/에너지	CIE 06	기후변화 규제 준수 비용 증대	2	41.95

### ⑥ 농축산 부문 우선순위 리스크 - 6개 지표

〈표 3-89〉 농축산 부문 우선순위 리스크 목록

부문	코드	리스크	순위	총점
농축산	CAS06	기온 상승으로 인한 농작물 재배 시기 및 적지 변화	1	56.44
농축산	CAS03	겨울철 온도 증가로 인한 해충 및 질병 확산, 이에 따른 작물 및 가축피해 증가	2	51.11
농축산	CAS01	집중호우에 따른 비료, 살충제, 축산폐기물 유출 증가	3	48.94
농축산	CAS04	홍수 및 태풍으로 인한 농작물 및 가축 피해 증가	4	47.54
농축산	CAS02	이상저온현상으로 인한 농작물의 냉해 및 동해	5	46.98
농축산	CAS15	기온 상승으로 인한 아열대성 신종 질병 발생 및 확산위험 증가	6	44.07

### 3) 전체 우선순위 리스크 목록

〈표 3-90〉 건강 부문 우선순위 리스크 목록

부문	코드	리스크
건강	CH14	폭염으로 인한 도시 열섬 현상의 심화로 취약 계층에 대한 영향 증대
건강	CH05	유해물질 노출, 대기오염으로 인한 사망률 증가
건강	CH11	폭염으로 인한 사망률 증가
건강	CH12	폭염으로 인한 온열질환 증가
건강	CH02	유해물질 증가에 의한 위해도 증가
건강	CH13	폭염으로 인한 심혈관 질환 증가
건강	CH09	기온상승으로 인한 질병률 및 전염병 증가
건강	CH04	기온 및 습도 상승으로 인한 여름 질병률 및 전염병 증가 (건물곰팡이, 균류증가)
건강	CH03	강수 및 기온변화로 인한 식중독 및 수인성 감염질환 등의 증가
건강	CH19	재난으로 인한 사망률 증가
건강	CH20	재난으로 인한 부상 증가
물	CW14	기온상승에 따른 조류로 인한 수질악화
물	CW08	가뭄으로 인한 지역간/계층간 물공급 격차 심화
물	CW03	가뭄으로 인한 하천의 부영양화
물	CW15	기온상승에 따른 어류집단폐사 위험 증가

물	CW13	기온상승으로 인한 수생태 변화
물	CW24	강우패턴 변화에 따른 국가 수자원 공급능력 저하
물	CW02	가뭄으로 인한 하천지류 건천화
물	CW07	물부족으로 인한 지하수의 난개발
물	CW04	가뭄으로 인한 생활용수(음용수 등)부족
물	CW16	기온상승에 따른 병원균으로 인한 수질악화
물	CW09	강우패턴 변화에 의한 수생태 변화
재난재해	CD18	도시 열섬효과 심화
재난재해	CD05	집중호우로 인한 지반침하 및 사면, 옹벽 붕괴 위험 증가
재난재해	CD07	홍수로 인한 사회기반시설 기능저하 및 마비
재난재해	CD06	집중호우로 인한 제방, 교량 등 하천시설 붕괴 위험 증가
재난재해	CD09	홍수로 인한 재해쓰레기 및 폐기물 혼합배출 증대
재난재해	CD01	집중호우로 인한 침수로 인한 공항, 고속도로, 철도 등 기능저하 및 마비
재난재해	CD02	급경사지 토사유출로 인한 고속도로, 철도 등 기능저하 및 마비
재난재해	CD19	홍수로 인한 수질 악화
산림/생태계	CFE02	기후변화에 취약한 국내 고유·특산종 멸종위기 가속화
산림/생태계	CFE13	가뭄으로 인한 저수위 및 물수요 증가
산림/생태계	CFE05	봄철 가뭄으로 인한 토양수분 부족 및 건조현상 심화
산림/생태계	CFE07	집중호우로 인한 따른 침수 및 범람원의 변화
산림/생태계	CFE18	산불(화재)증가에 따른 나무 피해
산업/에너지	CIE05	냉난방 수요 증가로 인한 전력공급 불안정성 증가
산업/에너지	CIE06	기후변화 규제 준수 비용 증대
농축산	CAS06	기온 상승으로 인한 농작물 재배 시기 및 적지 변화
농축산	CAS03	겨울철 온도 증가로 인한 해충 및 질병 확산, 이에 따른 작물 및 가축피해 증가
농축산	CAS01	집중호우에 따른 비료, 살충제, 축산폐기물 유출 증가
농축산	CAS04	홍수 및 태풍으로 인한 농작물 및 가축 피해 증가
농축산	CAS02	이상저온현상으로 인한 농작물의 냉해 및 동해
농축산	CAS15	기온 상승으로 인한 아열대성 신종 질병 발생 및 확산위험 증가

#### 4) 리스크 평가 적용

- 최종선정 된 43개의 리스크 중 리스크 점수가 높은 상위 리스크 채택
- 채택된 우선순위 리스크들의 주요키워드 발췌
- 제2차 기후변화 적응 대책 부문별 추진전략 도출에 반영
- 본 키워드들에 초점을 두어야 함을 시사

〈표 3-91〉 우선순위 리스크 주요 키워드

부문	키워드
건강	폭염/대기오염/전염병
물	수질/수자원/생태/가뭄
재난/재해	홍수/시설 기능 저하
산림/생태계	생물종/가뭄/집중호우/산불
기후 감시/예측	미세먼지
농업	기온 상승/집중호우/이상기후
적응산업/에너지	1차 에너지/온실가스
교육·홍보/국제협력	인식부족



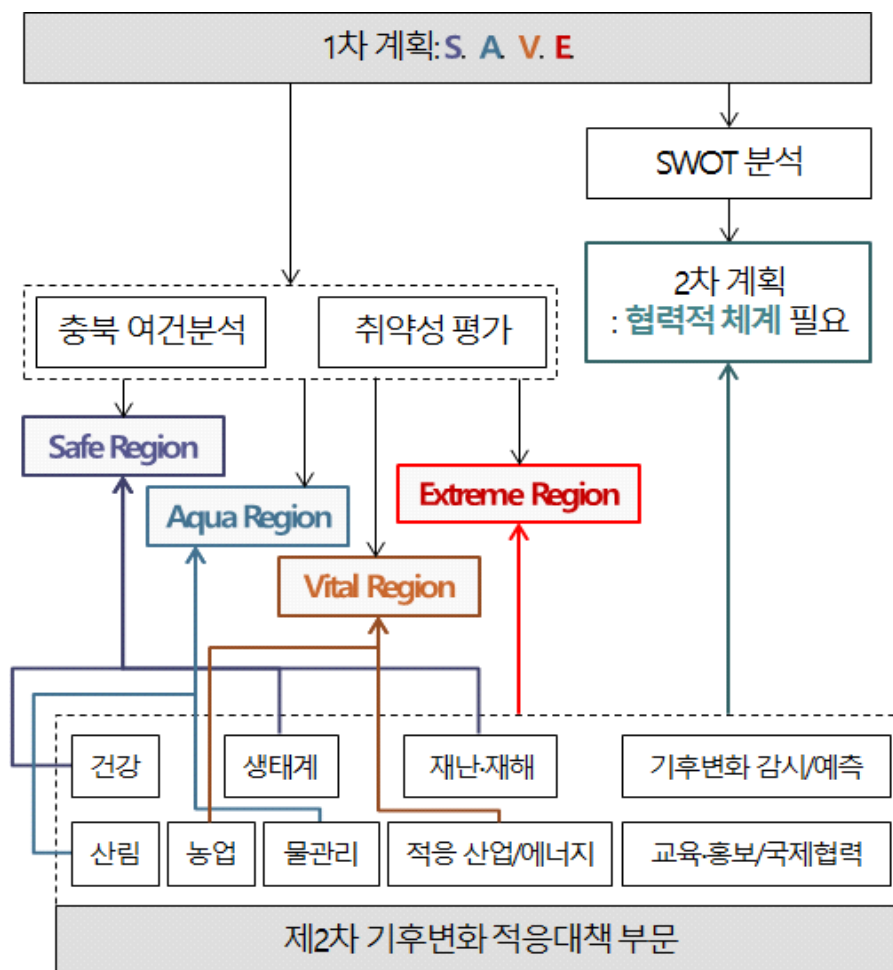
〈그림 3-115〉 전체 기후변화 우선순위 리스크 워드 클라우딩 결과



## 4.3. 종합분석

### 4.3.1. 2차계획 전략지역 도출 결과

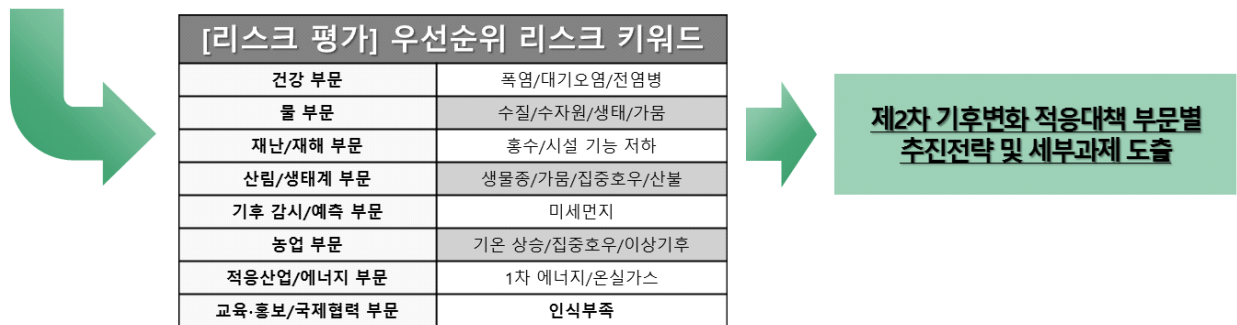
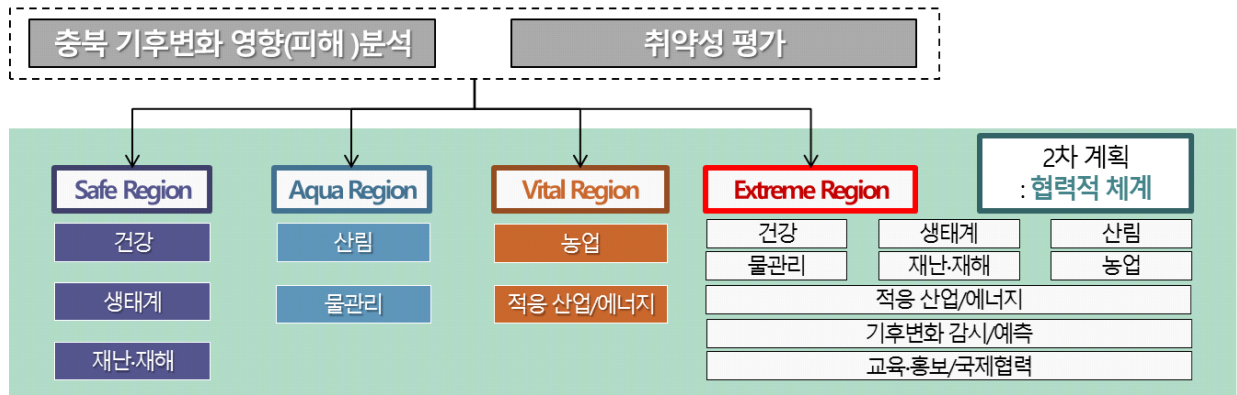
- 1차 계획에서 제시된 「SAVE the future 충북」에 대한 내용의 타당성을 중점사업을 통해 검증
- 리스크 평가를 통해 선정된 우선순위 리스크 키워드를 각각의 S.A.V.E.에 반영
- 리스크 평가가 반영된 S.A.V.E. 각각의 내용에 해당하는 취약성평가지수를 중심으로 지역 선정
- 제2차 충청북도 기후변화 적응 대책 전략지역 도출과정은 다음의 <그림3-116>와 같으며, 해당 전략지역은 다음과 같음
  - Safe Region : 단양군, 충주시, 증평군, 괴산군, 보은군, 옥천군, 영동군
  - Aqua Region : 단양군, 제천시, 충주시, 음성군, 괴산군, 청주시
  - Vital Region : 단양군, 충주시, 음성군, 진천군, 증평군, 괴산군
  - Extreme Region : 단양군, 제천시, 충주시, 청주시



<그림 3-116> 제2차 전략계획 도출과정



〈그림 3-117〉 제2차 계획 전략지역



〈그림 3-118〉 기후변화 영향분석, 취약성 평가, 리스크평가 반영과정

### 4.3.2. 잠재적 취약계층 분석결과

- 폭염 및 집중호우 취약지역(Extreme Region) 내 취약계층 현황 세분화는 다음의 표와 같음

〈표 3-92〉 잠재적 취약계층 현황

시군	전체 인구	14세미만 인구수	14세미만 인구 비율	65세이상 인구수	65세이상 인구비율	기초생활 수급자수	기초생활 수급자비율	순환계통	호흡계통
								질환 사망자 비율	질환 사망자 비율
충주시	206190	23662	11%	33383	16%	8229	4%	0.15%	0.10%
제천시	134666	14938	11%	23060	17%	6134	5%	0.18%	0.10%
청주시	819554	117704	14%	87438	11%	23226	3%	0.09%	0.06%
단양군	28487	2508	9%	7566	27%	1533	5%	0.26%	0.10%
<b>취약지역 전체 평균</b>			13%		13%		3%	0.12%	0.07%
<b>충청북도 전체 평균</b>			13%		15%		4%	0.14%	0.09%

- 폭염과 취약계층 사이의 위험관계 유의함

- 폭염 기간의 사망위험은 폭염 자체의 위해성에 개인의 취약성, 거주 지역의 취약성이 동시에 영향을 미침
- 폭염에 따른 사망위험은 교육수준이 낮고 가난한 사람이 그렇지 않은 사람보다 18% 높은 것으로 추정되고 있음
- 폭염이 취약계층과 취약지역에서 사망률을 높이는 게 확인된 만큼 폭염에 따른 공중보건의 부담을 줄이기 위한 방향으로 정책 마련 필요

- 집중호우와 취약계층 사이의 위험관계 유의함

- 단독주택의 지하 또는 반지하 시설에 거주하고 있는 저소득계층은 집중호우 등의 극한기후현상에 매우 취약한 것으로 밝혀짐
- 지구온난화 등으로 강우 패턴이 변화해, 과거와 달리 게릴라성 호우가 잦아짐에 따라, 평상시 기관 간 협력 체계와 주민 비상연락망 작동 상태를 재확인 및 취약요인 보완 등 사전대비 중요

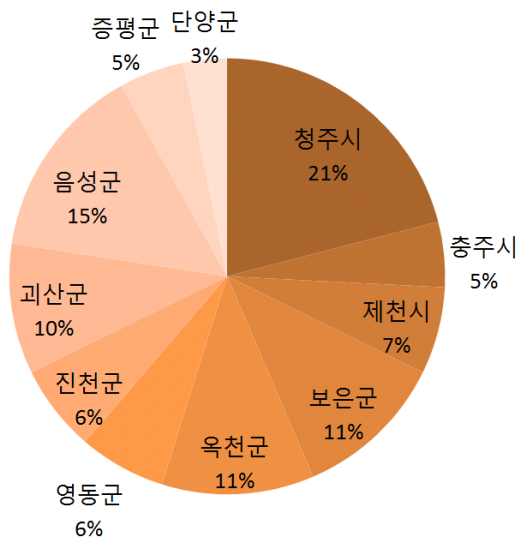
## 5. 기후변화 적응 인식조사

### 5.1. 기후변화 적응 인식조사 설문지

- 설문은 관련 공무원 및 도민들을 대상으로 기후변화 적응 인식 설문조사 실시하였으며, 구체적인 설문항목은 부록에 기술하였음
  - 설문 대상 : 충청북도 도민, 시군별 기후변화 정책 담당 공무원
  - 설문 지역 : 충청북도 전 지역
  - 설문 시기 : 2017년 3월 (수시조사)
  - 설문 방법 : 자기기입형 설문지 방식
  - 설문 내용 : 36 문항
    - 설문참여자의 성별, 나이, 직업, 거주 지역, 거주기간을 묻는 문항 5
      - 기후변화 적응정책 분야에 대한 우선순위 문항 2
      - 적응분야별 전체에 대한 체감도 문항 6 (5점 등간척도 사용)
      - 기후변화 피해에 대한 분야별 체감도 문항 28 (5점 등간척도 사용)
  - 유효 설문 : 실무 공무원 62부, 충청북도민 190부
- 조사목적은 자체 기후변화 대응정책의 효율성을 타개하기 위한 지역민 및 공무원들의 기후변화 적응 인식 특징 분석에 있음
- 구체적인 설문응답자 정보는 다음의 5.1.1.에 제시하였음

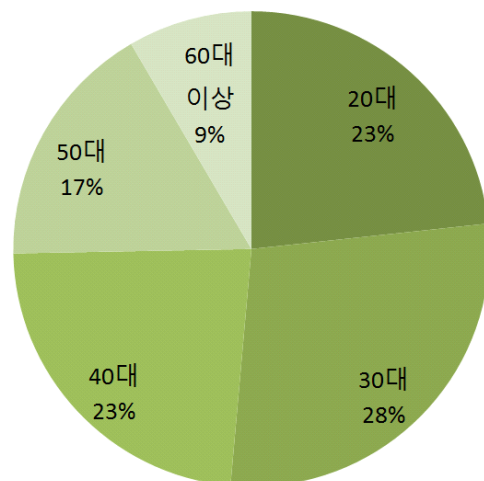
#### 5.1.1. 인식조사도민참여비중

##### 지역별설문응답비율



〈그림 3-119〉 지역별설문응답비율

##### 연령대별설문응답비율



〈그림 3-120〉 연령대별설문응답비율

## 5.2. 설문분석결과

### 5.2.1. 충청북도 기후변화 적응대책 비전 적합성 검증

〈표 3-93〉 건강부문 적응정책 우선순위 검증

부문	구분	주요 부문의 우선순위						적응기반의 우선순위		
		건강	재난/재해	농업	산림	물 관리	생태계	기후변화 감시/예측	적응산업 /에너지	교육/홍보 및 협력
비전 적합성	전체	1순위 (43.1%)	3순위 (12.5%)	4순위 (9.3%)	6순위 (4.8%)	2순위 (22.6%)	5순위 (7.7%)	1순위 (53.7%)	2순위 (26.4%)	3순위 (19.9%)
	관련 집단	1순위 (34.5%)	2순위 (22.4%)	4순위 (10.3%)	6순위 (6.9%)	3순위 (19.0%)	5순위 (6.9%)	1순위 (60.0%)	3순위 (18.3%)	2순위 (21.7%)
	일반 도민	1순위 (45.8%)	3순위 (9.5%)	4순위 (8.9%)	6순위 (4.2%)	2순위 (23.7%)	5순위 (7.9%)	1순위 (51.6%)	2순위 (29.0%)	3순위 (19.4%)

## 5.2.2. 건강부문

〈표 3-94〉 건강부문 적응정책 우선순위 검증

부문	대책	전체				관련 집단				일반 도민			
		정책중요도		우선순위		정책중요도		우선순위		정책중요도		우선순위	
건강	1-1. 취약지 응급의료기관 운영지원	매우낮음	4.5%	1	56.0%	매우낮음	3.3%	1	63.2%	매우낮음	4.9%	1	53.6%
		낮음	11.4%			낮음	8.2%			낮음	12.5%		
		보통	42.4%			보통	34.4%			보통	45.1%		
		높음	28.6%			높음	29.5%			높음	28.3%		
		매우높음	13.1%			매우높음	24.6%			매우높음	9.2%		
	1-6. 저소득층 간병서비스 지원사업	매우낮음	3.3%	2	27.1%	매우낮음	3.3%	3	12.3%	매우낮음	3.3%	2	32.1%
		낮음	11.0%			낮음	9.8%			낮음	11.4%		
		보통	48.2%			보통	41.0%			보통	50.5%		
		높음	25.7%			높음	27.9%			높음	25.0%		
		매우높음	11.8%			매우높음	18.0%			매우높음	9.8%		
	1-13. 감염질환 역학조사 및 감염병 전문가 교육	매우낮음	4.1%	3	16.9%	매우낮음	3.3%	2	24.6%	매우낮음	4.3%	3	14.3%
		낮음	10.2%			낮음	6.6%			낮음	11.4%		
		보통	52.2%			보통	45.9%			보통	54.3%		
		높음	21.6%			높음	19.7%			높음	22.3%		
		매우높음	11.8%			매우높음	24.6%			매우높음	7.6%		

〈표 3-95〉 건강부문 인지도 및 체감도

부문	항목	문항	전체		관련 집단		일반 도민	
			정책중요도		정책중요도		정책중요도	
건강	폭염	1. 과거에 비해 여름에 날이 더워 야외활동이 힘들어진다고 느껴지십니까?	매우동의	24.9%	매우동의	31.7%	매우동의	22.8%
			동의	56.2%	동의	55.0%	동의	56.6%
			보통이다	17.3%	보통이다	13.3%	보통이다	18.5%
			반대	1.6%	반대	0.0%	반대	2.1%
			매우반대	0.0%	매우반대	0.0%	매우반대	0.0%
		2. 과거에 비해 여름철 상대적으로 날이 습해지고 있다고 느끼십니까?	매우동의	16.5%	매우동의	16.7%	매우동의	16.4%
			동의	51.8%	동의	55.0%	동의	50.8%
			보통이다	23.3%	보통이다	16.7%	보통이다	25.4%
			반대	8.0%	반대	10.0%	반대	7.4%
			매우반대	0.4%	매우반대	1.7%	매우반대	0.0%
		3. 과거에 비해 여름철 야외활동 시 어지럼증이나 답답함을 느끼십니까?	매우동의	15.7%	매우동의	16.7%	매우동의	15.4%
			동의	40.3%	동의	46.7%	동의	38.3%
			보통이다	32.3%	보통이다	26.7%	보통이다	34.0%
			반대	11.3%	반대	8.3%	반대	12.2%
			매우반대	0.4%	매우반대	1.7%	매우반대	0.0%
	한파	1. 과거에 비해 겨울철 날이 추워 야외활동이 힘들어진다고 느끼십니까?	매우동의	6.8%	매우동의	3.3%	매우동의	7.9%
			동의	37.3%	동의	25.0%	동의	41.3%
			보통이다	34.5%	보통이다	38.3%	보통이다	33.3%
			반대	19.3%	반대	30.0%	반대	15.9%
			매우반대	2.0%	매우반대	3.3%	매우반대	1.6%
		2. 과거에 비해 겨울철 심장계통 또는 뇌혈관 계통에서 건강의 위협을 자주 느끼십니까?	매우동의	2.8%	매우동의	3.3%	매우동의	2.6%
			동의	24.1%	동의	11.7%	동의	28.0%
			보통이다	32.5%	보통이다	28.3%	보통이다	33.9%
			반대	32.1%	반대	45.0%	반대	28.0%
			매우반대	8.4%	매우반대	11.7%	매우반대	7.4%

미세먼지	1. 과거에 비해 충청북도의 대기질이 악화되었다고 느끼십니까?	매우동의	46.2%	매우동의	60.0%	매우동의	41.8%
		동의	36.9%	동의	33.3%	동의	38.1%
		보통이다	14.1%	보통이다	6.7%	보통이다	16.4%
		반대	2.4%	반대	0.0%	반대	3.2%
		매우반대	0.4%	매우반대	0.0%	매우반대	0.5%
	2. 과거에 비해 야외활동 시 호흡기 계통에 답답함을 느끼십니까?	매우동의	31.3%	매우동의	30.0%	매우동의	31.7%
		동의	39.8%	동의	50.0%	동의	36.5%
		보통이다	22.1%	보통이다	13.3%	보통이다	24.9%
		반대	6.8%	반대	6.7%	반대	6.9%
		매우반대	0.0%	매우반대	0.0%	매우반대	0.0%
곤충 및 설치류에 의한 전염병	1. 과거에 비해 주위에서 매개체*에 의한 감염병 발생이 증가하고 있다고 느끼십니까? *매개체 : 쥐(쯔쯔가무시), 모기(일본뇌염), 조류(조류독감) 등	매우동의	8.8%	매우동의	6.7%	매우동의	9.5%
		동의	36.1%	동의	46.7%	동의	32.8%
		보통이다	37.8%	보통이다	26.7%	보통이다	41.3%
		반대	15.7%	반대	18.3%	반대	14.8%
		매우반대	1.6%	매우반대	1.7%	매우반대	1.6%
수인성 매개질환	1. 과거에 비해 주위에서 수인성 전염병* 발생이 증가했다고 느끼십니까?	매우동의	3.2%	매우동의	5.0%	매우동의	2.7%
		동의	27.0%	동의	18.3%	동의	29.8%
		보통이다	41.5%	보통이다	40.0%	보통이다	42.0%
		반대	25.4%	반대	35.0%	반대	22.3%
		매우반대	2.8%	매우반대	1.7%	매우반대	3.2%
기후변화 체감도	귀하께서는 충청북도의 “건강 부문” 기후변화를 체감하고 계십니까?	매우동의	8.2%	매우동의	5.3%	매우동의	9.1%
		동의	47.3%	동의	54.4%	동의	45.2%
		보통이다	37.0%	보통이다	31.6%	보통이다	38.7%
		반대	7.4%	반대	8.8%	반대	7.0%
		매우반대	0.0%	매우반대	0.0%	매우반대	0.0%



### 5.2.3. 재난재해부문

〈표 3-96〉 재난재해부문 적응정책 우선순위 검증

부문	대책	전체				관련 집단				일반 도민			
		정책중요도		우선순위		정책중요도		우선순위		정책중요도		우선순위	
재난 재해	2-6. 재난정보시설 유지관리	매우낮음	2.0%	1	44.5%	매우낮음	0.0%	2	40.7%	매우낮음	2.7%	1	45.7%
		낮음	16.1%			낮음	6.6%			낮음	19.3%		
		보통	41.1%			보통	36.1%			보통	42.8%		
		높음	31.0%			높음	42.6%			높음	27.3%		
		매우높음	9.7%			매우높음	14.8%			매우높음	8.0%		
	2-15. 재해위험지구 정비사업	매우낮음	2.0%	2	30.0%	매우낮음	0.0%	1	42.6%	매우낮음	2.7%	3	26.0%
		낮음	16.9%			낮음	9.8%			낮음	19.3%		
		보통	41.5%			보통	29.5%			보통	45.5%		
		높음	28.2%			높음	39.3%			높음	24.6%		
		매우높음	11.3%			매우높음	21.3%			매우높음	8.0%		
	2-16. 안전하고 친환경적인 소화전 정비사업	매우낮음	1.6%	3	25.6%	매우낮음	0.0%	3	16.7%	매우낮음	2.1%	2	28.3%
		낮음	10.9%			낮음	3.3%			낮음	13.4%		
		보통	43.5%			보통	42.6%			보통	43.9%		
		높음	32.3%			높음	41.0%			높음	29.4%		
		매우높음	11.7%			매우높음	13.1%			매우높음	11.2%		

〈표 3-97〉 재난재해부문 인지도 및 체감도

부문	항목	문항	전체		관련 집단		일반 도민	
			정책중요도		정책중요도		정책중요도	
재난 재해	홍수	1. 과거에 비해 기습적 폭우 또는 다량의 강우로 주위에 인명 또는 재산피해 발생이 증가했다고 느끼십니까?	매우동의	4.0%	매우동의	3.3%	매우동의	4.2%
			동의	31.7%	동의	35.0%	동의	30.7%
			보통이다	34.1%	보통이다	33.3%	보통이다	34.4%
			반대	27.7%	반대	21.7%	반대	29.6%
			매우반대	2.4%	매우반대	6.7%	매우반대	1.1%

	2. 과거에 비해 기습적 폭우 또는 다량의 강수 발생이 증가한다고 느끼십니까?	매우동의	4.4%	매우동의	5.0%	매우동의	4.2%
		동의	33.7%	동의	41.7%	동의	31.2%
		보통이다	33.3%	보통이다	26.7%	보통이다	35.4%
		반대	26.1%	반대	23.3%	반대	27.0%
		매우반대	2.4%	매우반대	3.3%	매우반대	2.1%
	3. 과거에 비해 기습적 폭우로 인한 침수면적이 늘어난다고 느끼십니까?	매우동의	2.4%	매우동의	3.3%	매우동의	2.1%
		동의	29.3%	동의	30.0%	동의	29.1%
		보통이다	42.2%	보통이다	38.3%	보통이다	43.4%
		반대	23.7%	반대	26.7%	반대	22.8%
		매우반대	2.4%	매우반대	1.7%	매우반대	2.6%
태풍	1. 과거에 비해 돌풍*의 발생 빈도가 증가했다고 느끼십니까? *돌풍 : 갑자기 강하게 불고 단시간에 그치는 바람	매우동의	3.6%	매우동의	6.7%	매우동의	2.6%
		동의	28.1%	동의	20.0%	동의	30.7%
		보통이다	43.4%	보통이다	41.7%	보통이다	43.9%
		반대	23.7%	반대	30.0%	반대	21.7%
		매우반대	1.2%	매우반대	1.7%	매우반대	1.1%
폭설	1. 과거에 비해 폭설에 따른 통행의 불편함을 자주 느끼십니까?	매우동의	4.4%	매우동의	3.3%	매우동의	4.8%
		동의	19.7%	동의	10.0%	동의	22.8%
		보통이다	38.6%	보통이다	48.3%	보통이다	35.4%
		반대	32.1%	반대	33.3%	반대	31.7%
		매우반대	5.2%	매우반대	5.0%	매우반대	5.3%
기후변화 체감도	귀하께서는 충청북도의 “재난/재해 부문” 기후변화를 체감하고 계십니까?	매우동의	4.9%	매우동의	7.0%	매우동의	4.3%
		동의	35.1%	동의	40.4%	동의	33.5%
		보통이다	42.0%	보통이다	38.6%	보통이다	43.1%
		반대	16.7%	반대	12.3%	반대	18.1%
		매우반대	1.2%	매우반대	1.8%	매우반대	1.1%

## 5.2.4. 농업부문

〈표 3-98〉 농업부문 적응정책 우선순위 검증

부문	대책	전체				관련 집단				일반 도민			
		정책중요도		우선순위		정책중요도		우선순위		정책중요도		우선순위	
농업	3-9. 친환경농업 명품농가 육성	매우낮음	4.4%	1	54.8%	매우낮음	1.6%	1	63.0%	매우낮음	5.8%	1	50.9%
		낮음	14.8%			낮음	9.8%			낮음	17.4%		
		보통	42.9%			보통	34.4%			보통	47.1%		
		높음	31.3%			높음	37.7%			높음	28.1%		
		매우높음	6.6%			매우높음	16.4%			매우높음	1.7%		
	3-14. 기능성 고품질 쌀 생산연구	매우낮음	2.7%	2	25.3%	매우낮음	3.3%	2	20.4%	매우낮음	2.5%	2	27.7%
		낮음	14.8%			낮음	13.1%			낮음	15.7%		
		보통	50.5%			보통	39.3%			보통	56.2%		
		높음	26.9%			높음	34.4%			높음	23.1%		
		매우높음	4.9%			매우높음	9.8%			매우높음	2.5%		
	3-19. 기후변화 대응 마늘 우량품종 육성 및 명품화 촉진	매우낮음	3.3%	3	19.9%	매우낮음	4.9%	3	16.7%	매우낮음	2.5%	3	21.4%
		낮음	22.5%			낮음	23.0%			낮음	22.3%		
		보통	50.5%			보통	47.5%			보통	52.1%		
		높음	19.8%			높음	14.8%			높음	22.3%		
		매우높음	3.8%			매우높음	9.8%			매우높음	0.8%		

〈표 3-99〉 농업부문 인지도 및 체감도

부문	문항	전체		관련 집단		일반 도민	
		정책중요도		정책중요도		정책중요도	
농업	1. 과거에 비해 농경지의 토양 침식이 자주 발생한다고 느끼십니까?	매우동의	0.6%	매우동의	3.1%	매우동의	0.0%
		동의	20.1%	동의	18.8%	동의	20.5%
		보통이다	51.9%	보통이다	59.4%	보통이다	50.0%
		반대	25.3%	반대	15.6%	반대	27.9%
		매우반대	1.9%	매우반대	3.1%	매우반대	1.6%

2. 이상기후*에 의해 재배/사육시설과거에 비해 기습적 폭우 또는 다량의 강수 발생이 증가한다고 느끼십니까? *이상기후 : 지구온난화 등으로 인하여 비정상적으로 홍수, 가뭄, 폭설, 한파 등이 나타나는 특이한 기후현상	매우동의	5.2%	매우동의	15.6%	매우동의	2.5%
	동의	40.9%	동의	46.9%	동의	39.3%
	보통이다	36.4%	보통이다	28.1%	보통이다	38.5%
	반대	14.9%	반대	9.4%	반대	16.4%
	매우반대	2.6%	매우반대	0.0%	매우반대	3.3%
3. 과거에 비해 지역 내 재배작물 종류의 변화가 크게 변화했다고 느끼십니까?	매우동의	2.6%	매우동의	9.4%	매우동의	0.8%
	동의	35.7%	동의	43.8%	동의	33.6%
	보통이다	48.1%	보통이다	43.8%	보통이다	49.2%
	반대	11.0%	반대	3.1%	반대	13.1%
	매우반대	2.6%	매우반대	0.0%	매우반대	3.3%
4. 과거에 비해 이상기후로 인하여 작물/과수 생산량이 변화했다고 느끼십니까?	매우동의	4.5%	매우동의	15.6%	매우동의	1.6%
	동의	39.0%	동의	50.0%	동의	36.1%
	보통이다	41.6%	보통이다	28.1%	보통이다	45.1%
	반대	14.3%	반대	6.3%	반대	16.4%
	매우반대	0.6%	매우반대	0.0%	매우반대	0.8%
5. 과거에 비해 이상기후로 인하여 가금류 생산량이 변화했다고 느끼십니까?	매우동의	2.6%	매우동의	9.4%	매우동의	0.8%
	동의	25.3%	동의	18.8%	동의	27.0%
	보통이다	57.1%	보통이다	56.3%	보통이다	57.4%
	반대	14.9%	반대	15.6%	반대	14.8%
	매우반대	0.0%	매우반대	0.0%	매우반대	0.0%
귀하께서는 충청북도의 “농업 부문” 기후변화를 체감하고 계십니까?	매우동의	3.2%	매우동의	9.4%	매우동의	1.6%
	동의	39.0%	동의	56.3%	동의	34.4%
	보통이다	42.2%	보통이다	31.3%	보통이다	45.1%
	반대	14.9%	반대	3.1%	반대	18.0%
	매우반대	0.6%	매우반대	0.0%	매우반대	0.8%

### 5.2.5. 산림부문

〈표 3-100〉 산림부문 적응정책 우선순위 검증

부문	대책	전체				관련 집단				일반 도민			
		정책중요도		우선순위		정책중요도		우선순위		정책중요도		우선순위	
산림	4-6. 명상 숲 조성	매우낮음	0.4%	3	28.1%	매우낮음	1.6%	3	11.1%	매우낮음	0.0%	2	33.3%
		낮음	19.8%			낮음	23.0%			낮음	18.7%		
		보통	47.6%			보통	39.3%			보통	50.3%		
		높음	24.6%			높음	27.9%			높음	23.5%		
		매우높음	7.7%			매우높음	8.2%			매우높음	7.5%		
	4-7. 산림생태·문화체험단지조성	매우낮음	0.4%	2	29.8%	매우낮음	0.0%	2	16.7%	매우낮음	0.5%	1	33.9%
		낮음	13.3%			낮음	9.8%			낮음	14.4%		
		보통	41.5%			보통	39.3%			보통	42.2%		
		높음	35.1%			높음	41.0%			높음	33.2%		
		매우높음	9.7%			매우높음	9.8%			매우높음	9.6%		
	4-19. 산림병해충 조기방제 체계 구축	매우낮음	2.0%	1	42.1%	매우낮음	0.0%	1	72.2%	매우낮음	2.7%	3	32.8%
		낮음	11.7%			낮음	4.9%			낮음	13.9%		
		보통	40.3%			보통	26.2%			보통	44.9%		
		높음	32.3%			높음	45.9%			높음	27.8%		
		매우높음	13.7%			매우높음	23.0%			매우높음	10.7%		

〈표 3-101〉 산림 분야 인지도 및 체감도

부문	항목	문항	전체		관련 집단		일반 도민	
			정책중요도		정책중요도		정책중요도	
산림	산사태	1. 최근 들어 지역 내 산사태 발생이 증가했다고 느끼십니까?	매우동의	0.0%	매우동의	0.0%	매우동의	0.0%
			동의	13.7%	동의	8.3%	동의	15.3%
			보통이다	47.4%	보통이다	46.7%	보통이다	47.6%
			반대	34.9%	반대	38.3%	반대	33.9%
			매우반대	4.0%	매우반대	6.7%	매우반대	3.2%

	2. 최근 들어 지역 내 산림 유실*에 따른 통행의 불편함을 자주 느끼십니까? *유실 : 떠내려가서 없어짐	매우동의	0.0%	매우동의	0.0%	매우동의	0.0%
		동의	10.0%	동의	5.0%	동의	11.6%
		보통이다	41.4%	보통이다	35.0%	보통이다	43.4%
		반대	43.0%	반대	51.7%	반대	40.2%
		매우반대	5.6%	매우반대	8.3%	매우반대	4.8%
산불	1. 건조한 날씨 또는 연속된 무강수*로 인한 산불 발생피해가 증가한다고 느끼십니까? *무강수 : 비가 오지 않음	매우동의	7.3%	매우동의	8.6%	매우동의	6.9%
		동의	32.5%	동의	39.7%	동의	30.3%
		보통이다	35.4%	보통이다	29.3%	보통이다	37.2%
		반대	21.1%	반대	20.7%	반대	21.3%
		매우반대	3.7%	매우반대	1.7%	매우반대	4.3%
	2. 과거에 비해 지역 내 산림 재배작물 종류의 변화가 크게 변화한다고 느끼십니까?	매우동의	2.9%	매우동의	5.4%	매우동의	2.1%
		동의	20.8%	동의	26.8%	동의	19.0%
		보통이다	53.5%	보통이다	55.4%	보통이다	52.9%
		반대	20.4%	반대	12.5%	반대	22.8%
		매우반대	2.4%	매우반대	0.0%	매우반대	3.2%
	3. 과거에 비해 이상기후로 인하여 임업 생산량이 변화한다고 느끼십니까?	매우동의	2.0%	매우동의	1.8%	매우동의	2.1%
		동의	27.0%	동의	25.0%	동의	27.7%
		보통이다	48.0%	보통이다	51.8%	보통이다	46.8%
		반대	21.3%	반대	21.4%	반대	21.3%
		매우반대	1.6%	매우반대	0.0%	매우반대	2.1%
기후변화 체감도	귀하께서는 충청북도의 “산림부문” 기후변화를 체감하고 계십니까?	매우동의	3.7%	매우동의	3.5%	매우동의	3.7%
		동의	23.2%	동의	28.1%	동의	21.7%
		보통이다	49.2%	보통이다	52.6%	보통이다	48.1%
		반대	22.0%	반대	15.8%	반대	23.8%
		매우반대	2.0%	매우반대	0.0%	매우반대	2.6%

## 5.2.6. 물관리부문

〈표 3-102〉 물관리부문 적응정책 우선순위 검증

부문	대책	전체				관련 집단				일반 도민			
		정책중요도		우선순위		정책중요도		우선순위		정책중요도		우선순위	
물 관리	5-6. 공중화장실 중수도시설 설치	매우낮음	4.1%	1	38.8%	매우낮음	3.3%	2	27.8%	매우낮음	4.3%	1	42.2%
		낮음	13.8%			낮음	10.0%			낮음	15.1%		
		보통	43.9%			보통	41.7%			보통	44.6%		
		높음	28.9%			높음	36.7%			높음	26.3%		
		매우높음	9.3%			매우높음	8.3%			매우높음	9.7%		
	5-7. 농어촌생활용수개발사업	매우낮음	2.0%	3	22.0%	매우낮음	0.0%	1	27.8%	매우낮음	2.7%	3	20.2%
		낮음	10.6%			낮음	1.7%			낮음	13.4%		
		보통	47.6%			보통	40.0%			보통	50.0%		
		높음	29.7%			높음	40.0%			높음	26.3%		
		매우높음	10.2%			매우높음	18.3%			매우높음	7.5%		
	5-9. 생태하천 복원사업	매우낮음	2.8%	2	39.2%	매우낮음	0.0%	3	44.4%	매우낮음	3.8%	2	37.6%
		낮음	12.6%			낮음	13.3%			낮음	12.4%		
		보통	37.8%			보통	30.0%			보통	40.3%		
		높음	28.9%			높음	38.3%			높음	25.8%		
		매우높음	17.9%			매우높음	18.3%			매우높음	17.7%		

〈표 3-103〉 물관리 분야 인지도 및 체감도

부문	항목	문항	전체		관련 집단		일반 도민	
			정책중요도		정책중요도		정책중요도	
물 관리	이수	1. 과거에 비해 충청북도 내 물 부족 현상이 자주 발생한다고 느끼십니까?	매우동의	6.1%	매우동의	10.2%	매우동의	4.8%
			동의	30.4%	동의	42.4%	동의	26.6%
			보통이다	42.9%	보통이다	35.6%	보통이다	45.2%
			반대	19.8%	반대	11.9%	반대	22.3%
			매우반대	0.8%	매우반대	0.0%	매우반대	1.1%

수질 및 수 생태	1. 과거에 비해 생활용수(지하수 포함)의 질이 저하되었다고 느끼십니까? (생활용수의 맛과 냄새에 대한 주관적 판단을 표시하여 주십시오.)	매우동의	7.3%	매우동의	8.5%	매우동의	6.9%
		동의	30.8%	동의	33.9%	동의	29.8%
		보통이다	40.1%	보통이다	27.1%	보통이다	44.1%
		반대	19.4%	반대	27.1%	반대	17.0%
		매우반대	2.4%	매우반대	3.4%	매우반대	2.1%
기후변화 체감도	귀하께서는 충청북도의 <b>“물관리부문”</b> 기후변화를 체감하고 계십니까?	매우동의	4.5%	매우동의	5.1%	매우동의	4.3%
		동의	38.1%	동의	45.8%	동의	35.6%
		보통이다	44.1%	보통이다	40.7%	보통이다	45.2%
		반대	12.6%	반대	8.5%	반대	13.8%
		매우반대	0.8%	매우반대	0.0%	매우반대	1.1%



## 5.2.7. 생태계부문

〈표 3-104〉 생태계부문 적응정책 우선순위 검증

부문	대책	전체				관련 집단				일반 도민			
		정책중요도		우선순위		정책중요도		우선순위		정책중요도		우선순위	
생태계	6-1. 야생동물피해예방사업	매우낮음	3.7%	1	37.1%	매우낮음	0.0%	1	37.7%	매우낮음	4.8%	2	36.8%
		낮음	14.2%			낮음	11.7%			낮음	15.1%		
		보통	45.1%			보통	43.3%			보통	45.7%		
		높음	27.6%			높음	33.3%			높음	25.8%		
		매우높음	9.3%			매우높음	11.7%			매우높음	8.6%		
	6-2. 야생동물 보호관리	매우낮음	2.8%	2	35.7%	매우낮음	1.7%	3	24.5%	매우낮음	3.2%	1	39.2%
		낮음	15.9%			낮음	10.0%			낮음	17.7%		
		보통	44.3%			보통	50.0%			보통	42.5%		
		높음	25.6%			높음	30.0%			높음	24.2%		
		매우높음	11.4%			매우높음	8.3%			매우높음	12.4%		
	6-8. 생태계교란 야생동식물 퇴치사업	매우낮음	5.3%	3	27.2%	매우낮음	0.0%	2	37.7%	매우낮음	7.0%	3	24.0%
		낮음	14.6%			낮음	11.7%			낮음	15.6%		
		보통	44.3%			보통	28.3%			보통	49.5%		
		높음	22.4%			높음	36.7%			높음	17.7%		
		매우높음	13.4%			매우높음	23.3%			매우높음	10.2%		

〈표 3-105〉 생태계 분야 인지도 및 체감도

부문	항목	문항	전체		관련 집단		일반 도민	
			정책중요도		정책중요도		정책중요도	
생태계	식물	1. 과거에 비해 충청북도 내 꽃의 개화 시기나 단풍 시기가 변화했다고 느끼십니까?	매우동의	9.3%	매우동의	15.3%	매우동의	7.4%
			동의	40.5%	동의	45.8%	동의	38.8%
			보통이다	40.5%	보통이다	32.2%	보통이다	43.1%
			반대	8.9%	반대	6.8%	반대	9.6%
			매우반대	0.8%	매우반대	0.0%	매우반대	1.1%

동물	1. 과거에 비해 충청북도 내에서 관찰이 가능했던 생물종이 감소하였거나, 또는 새로 관찰되는 생물종이 나타남을 느끼십니까?	매우동의	2.8%	매우동의	1.7%	매우동의	3.2%
		동의	30.5%	동의	31.0%	동의	30.3%
		보통이다	41.5%	보통이다	43.1%	보통이다	41.0%
		반대	20.7%	반대	17.2%	반대	21.8%
		매우반대	4.5%	매우반대	6.9%	매우반대	3.7%
기후변화 체감도	귀하께서는 충청북도의 <b>“생태계부문”</b> 기후변화를 체감하고 계십니까?	매우동의	4.5%	매우동의	3.4%	매우동의	4.8%
		동의	33.7%	동의	37.3%	동의	32.6%
		보통이다	43.1%	보통이다	39.0%	보통이다	44.4%
		반대	17.5%	반대	20.3%	반대	16.6%
		매우반대	1.2%	매우반대	0.0%	매우반대	1.6%

## 5.2.8. 기타부문

〈표 3-106〉 기타부문 적응정책 우선순위 검증

부문	대책	전체				관련 집단				일반 도민			
		정책중요도		우선순위		정책중요도		우선순위		정책중요도		우선순위	
기후 변화 감시/ 예측	7-5. 대기측정망 설치	매우낮음	2.8%	1	45.0%	매우낮음	1.7%	1	50.0%	매우낮음	3.2%	2	43.5%
		낮음	12.2%			낮음	1.7%			낮음	15.6%		
		보통	39.8%			보통	30.0%			보통	43.0%		
		높음	30.5%			높음	46.7%			높음	25.3%		
		매우높음	14.6%			매우높음	20.0%			매우높음	12.9%		
	7-6. 환경오염도 검사	매우낮음	2.8%	2	41.4%	매우낮음	1.7%	2	34.6%	매우낮음	3.2%	1	43.5%
		낮음	10.6%			낮음	0.0%			낮음	14.0%		
		보통	35.4%			보통	33.3%			보통	36.0%		
		높음	31.7%			높음	41.7%			높음	28.5%		
		매우높음	19.5%			매우높음	23.3%			매우높음	18.3%		
	7-7. 환경관리 검사 측정장비 구입	매우낮음	3.3%	3	13.6%	매우낮음	3.3%	3	15.4%	매우낮음	3.2%	3	13.1%
		낮음	10.2%			낮음	1.7%			낮음	12.9%		
		보통	45.1%			보통	43.3%			보통	45.7%		
		높음	28.9%			높음	35.0%			높음	26.9%		
		매우높음	12.6%			매우높음	16.7%			매우높음	11.3%		
적응 산업 에너지	8-2. 글로벌 경쟁력 한방바이오산업 육성	매우낮음	4.1%	1	40.2%	매우낮음	5.0%	3	30.2%	매우낮음	3.8%	1	43.5%
		낮음	15.9%			낮음	11.7%			낮음	17.2%		
		보통	56.1%			보통	48.3%			보통	58.6%		
		높음	20.3%			높음	31.7%			높음	16.7%		
		매우높음	3.7%			매우높음	3.3%			매우높음	3.8%		
	8-6. 아시아솔라밸리 조성	매우낮음	4.9%	3	22.9%	매우낮음	1.7%	2	32.1%	매우낮음	5.9%	3	19.9%
		낮음	17.1%			낮음	16.7%			낮음	17.2%		
		보통	53.3%			보통	48.3%			보통	54.8%		
		높음	19.9%			높음	28.3%			높음	17.2%		
		매우높음	4.9%			매우높음	5.0%			매우높음	4.8%		

	8-7. 박막형 태양광발전시설 설치사업	매우낮음	2.4%	2	36.9%	매우낮음	1.7%	1	37.7%	매우낮음	2.7%	2	36.6%
		낮음	15.0%			낮음	10.0%			낮음	16.7%		
		보통	50.8%			보통	48.3%			보통	51.6%		
		높음	24.0%			높음	30.0%			높음	22.0%		
		매우높음	7.7%			매우높음	10.0%			매우높음	7.0%		
교육/ 홍보 및 국제 협력	9-4. 환경교육 및 홍보	매우낮음	0.8%	1	47.1%	매우낮음	1.7%	1	50.9%	매우낮음	0.5%	1	45.9%
		낮음	11.4%			낮음	1.7%			낮음	14.5%		
		보통	45.1%			보통	48.3%			보통	44.1%		
		높음	29.3%			높음	28.3%			높음	29.6%		
		매우높음	13.4%			매우높음	20.0%			매우높음	11.3%		
	9-5. 소방차량 보강사업	매우낮음	0.4%	3	25.3%	매우낮음	0.0%	2	26.4%	매우낮음	0.5%	3	25.0%
		낮음	14.6%			낮음	8.3%			낮음	16.7%		
		보통	44.7%			보통	41.7%			보통	45.7%		
		높음	26.0%			높음	38.3%			높음	22.0%		
		매우높음	14.2%			매우높음	11.7%			매우높음	15.1%		
	9-8. 시군 기후변화대응 종합계획수립	매우낮음	2.0%	2	27.6%	매우낮음	0.0%	3	22.6%	매우낮음	2.7%	2	29.1%
		낮음	9.8%			낮음	0.0%			낮음	13.0%		
		보통	46.1%			보통	50.0%			보통	44.9%		
		높음	31.8%			높음	38.3%			높음	29.7%		
		매우높음	10.2%			매우높음	11.7%			매우높음	9.7%		

### 5.2.9. 기타 의견 및 주관식 질문

- 일반 도민과 관련 집단과의 설문조사 중 다음과 같은 의견이 제시됨

#### Ⅰ 건강부문

- 일반도민
  - 2002년부터 2017년까지 호흡기질환에 의한 피해가 지속적으로 발생하고 있고, 2013년 11월 제천에서 감염병이 발생하고 있음
  - 의료시설 이용성 증대방안, 마스크 배부, 운동 캠페인, 생태공원 조성, 공공기관 및 시설의 공기청정장비 설치와 같은 대안 및 기후변화에 대한 정확한 정보 및 사전대책에 대한 연구를 통한 국가적 차원의 종합대책 정비 등의 노력이 필요
- 관련 집단
  - 호흡기질환 및 감염병(말라리아, 쯔쯔가무시)등의 피해가 발생하고 있음
  - 감염병 전문가 양성 및 미세먼지와 폭염, 자외선에 대한 저감 대책이 필요하고 도민들의 병원이용 빅데이터를 활용한 의료/서비스 시스템 개선책이 필요

#### Ⅰ 재난재해부문

- 일반도민
  - 폭염피해가 최근 증가되고 있으며, 한파로 인한 동파피해가 지속적으로 발생하고 있음
  - 최근 한반도의 지진위험성이 드러났으므로, 이에 따른 지진 관련 교육 및 대응책 마련과 건축법 강화, 재난대응시설 확충 등이 필요
  - 질병 및 재난 발생시 즉각적인 대응이 가능한 재난경보시스템 및 컨트롤 타워가 필요하며, 대중매체의 적극적인 경보알림이 요구됨
- 관련 집단
  - 홍수피해 및 산림재해, 가뭄 등 이상기후로 인한 재해가 지속적으로 발생하고 있음
  - 하천 CCTV설치를 통한 실시간 모니터링 및 도민을 대상으로 재난정보시설의 자료개방이 필요

## Ⅰ 농업부문

- 일반도민
  - 가뭄으로 인한 농업용수부족현상이 발생하고 있음
  - 자연기후에 의존하지 않는 기계화, 산업화된 농업정책이 필요하고, 소방시설을 활용한 물 공급 방안이 요구됨
- 관련 집단
  - 집중호우 및 강풍으로 인한 농경지 유실 등 농업생산성 감소피해가 발생하고 있음
  - 기후변화 적응을 위해 유기농산업을 활성화하고 지역 내 농산물 소비 터 설치를 통한 배송과정의 CO2발생량 감소정책을 시행하여야 함

## Ⅰ 산림부문

- 일반도민
  - 소나무 재선충 등 병해충에 의한 산림피해가 발생하고 있음
  - 과도한 개발을 제한하여 산림보호를 이루어야 하며, 현재 조성되어 있는 숲에 대한 체계적인 보존 및 관리 정책이 이루어져야 함
  - 산불에 대한 즉각적인 대응방안(헬리콥터) 필요
- 관련 집단
  - 병해충에 의한 산림피해 및 산불, 산사태와 같은 산림재해가 국지적으로 나타나고 있음
  - 산림을 보존 및 확장시키기 위해 나무에 대한 CO2 저감 장려금 지급정책이 필요

## Ⅰ 물 관리부문

- 일반도민
  - 홍수, 물부족 현상과 같은 수해가 빈번하게 일어나고 있고, 폭염으로 인한 조류가 최근 급증함
  - 물 절약 교육을 초·중·고에서 실시하여야 하며, 강수량이 집중되어 있는 특성을 고려한 물 저장 관리정책이 필요함. 또한 수도시설 점검 및 개편을 통해 수자원을 철저하게 관리하는 것이 중요
- 관련 집단
  - 폭염으로 인한 조류가 빈번하게 발생하고 있음
  - 가뭄으로 인한 물부족에 따른 수자원 확보대책이 필요

## Ⅰ 생태계부문

- 일반도민
  - 지역의 고유생물종이 멸종하고 있음과 동시에, 외래돌발생물이 발견됨
  - 생태계 교란 현상을 예방할 수 있는 모니터링 시스템 및 먹이사슬 구조현황 분석이 필요하고, 모기 등 전염성 곤충 및 유해곤충에 대한 관리가 시급함.
- 관련 집단
  - 고유생물종 멸종 및 꽃매미와 같은 외래 돌발생물이 발생하고 있음
  - 야생동물 보호원을 활용한 지역생태현장교육 증대정책 필요

## Ⅰ 기타의견


- 반도체 공단에 대한 모니터링 체계가 필요
- 도민참여 기후변화 교육프로그램 필요
- 태양광 등 자가발전 에너지 정책 확대
- 기후변화에 대한 교육홍보 매뉴얼 수립

## Ⅰ 충북전체에 대한 의견


- 일반 도민
  - 충청북도의 예상 피해지역은 농촌지역으로 미세먼지 및 대기오염으로 인한 재해 및 질환과 홍수피해, 야생동물(멧돼지)로 인한 작물피해가 발생할 것으로 예상됨 이에 적응대책에 공업단지 인근 개발제한 및 기후변화에 대응한 농산품종개량, 물저장능력관리, 황사피해정보수집 및 위험주의보 개선방안 등이 포함되어야 할 것으로 보임
- 관련 집단
  - 충청북도 전 지역에서 여름 집중강우에 의한 농경지 침수 및 가뭄에 의한 농작물 고사가 반복해서 발생하여 농작물이 피해를 입고, 고르지 않은 강우로 수원도 부족한 상황임, 이에 따라서 적응정책에 관정 및 지방상수도 보급을 통한 용수확보정책 및 배수시설관리와 저수지/하천 정비계획, 기후변화에 대비한 대체작물 도입과 같은 방안 등이 포함되어야 할 것으로 보임







## **제Ⅳ장 계획 목표 및 추진전략**



1. 비전 및 목표
2. 부문별 추진방향 및 전략



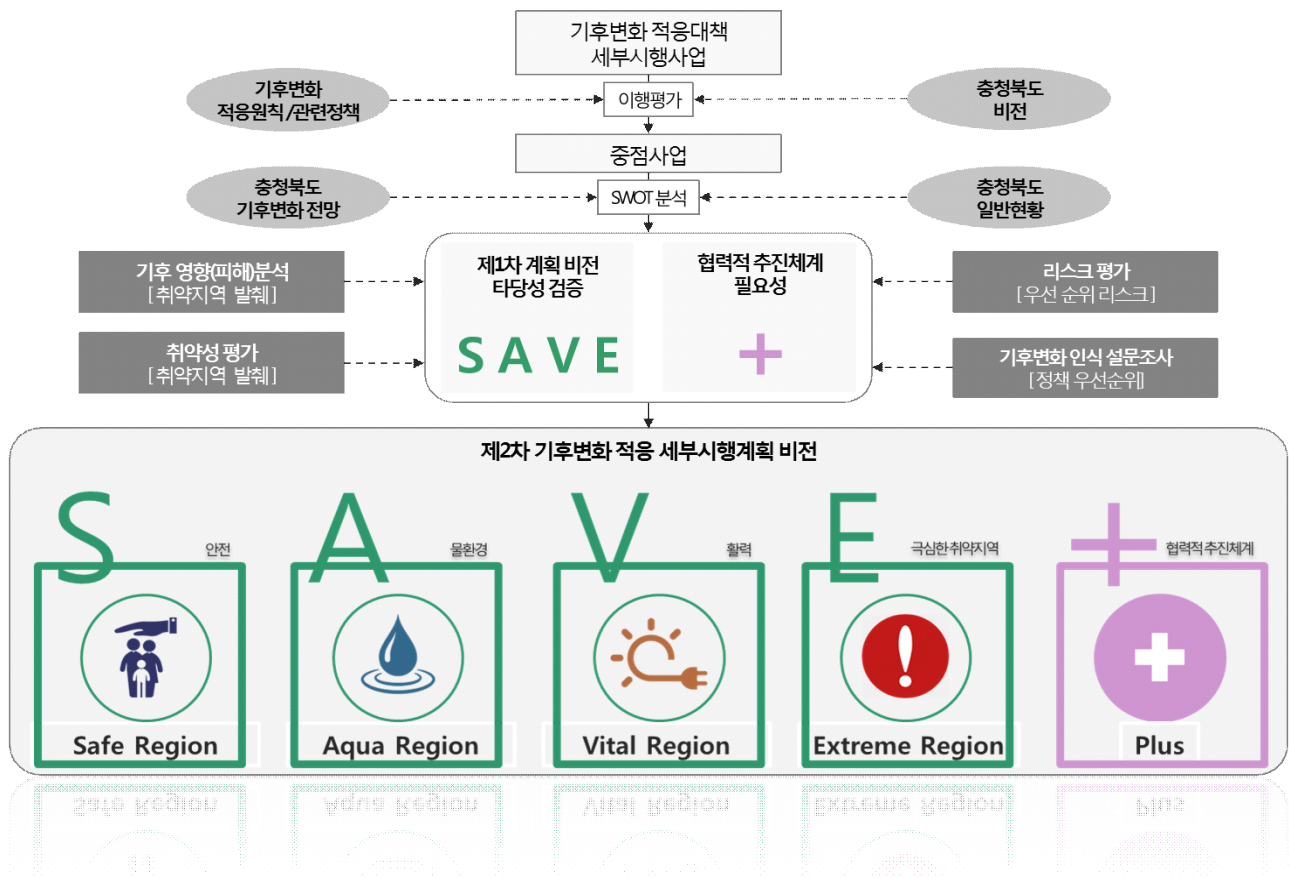
## 제Ⅳ장

# 계획 목표 및 추진전략

## 1. 비전 및 목표

### 1.1. 비전 및 목표 도출 과정

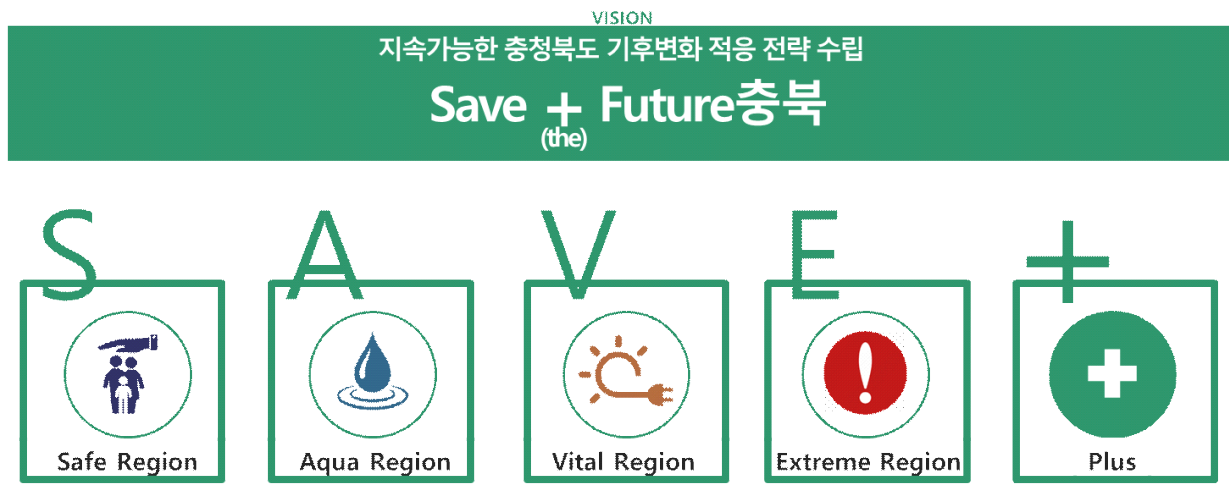
- 제1차 적응계획과 관련 상위계획의 연계에 초점을 둔 계획방향 설정
- 충청북도의 비전과 기후변화 관련 정책을 반영한 중점사업을 토대로 실시한 SWOT분석 결과 반영
- 제2차 충청북도 기후변화 적응 세부시행계획의 비전 및 목표 도출과정의 다음의 <그림 4-1>과 같음



<그림 4-1> 제2차 계획 비전 및 목표 도출과정

## 1.2. 제2차 계획 비전 및 목표

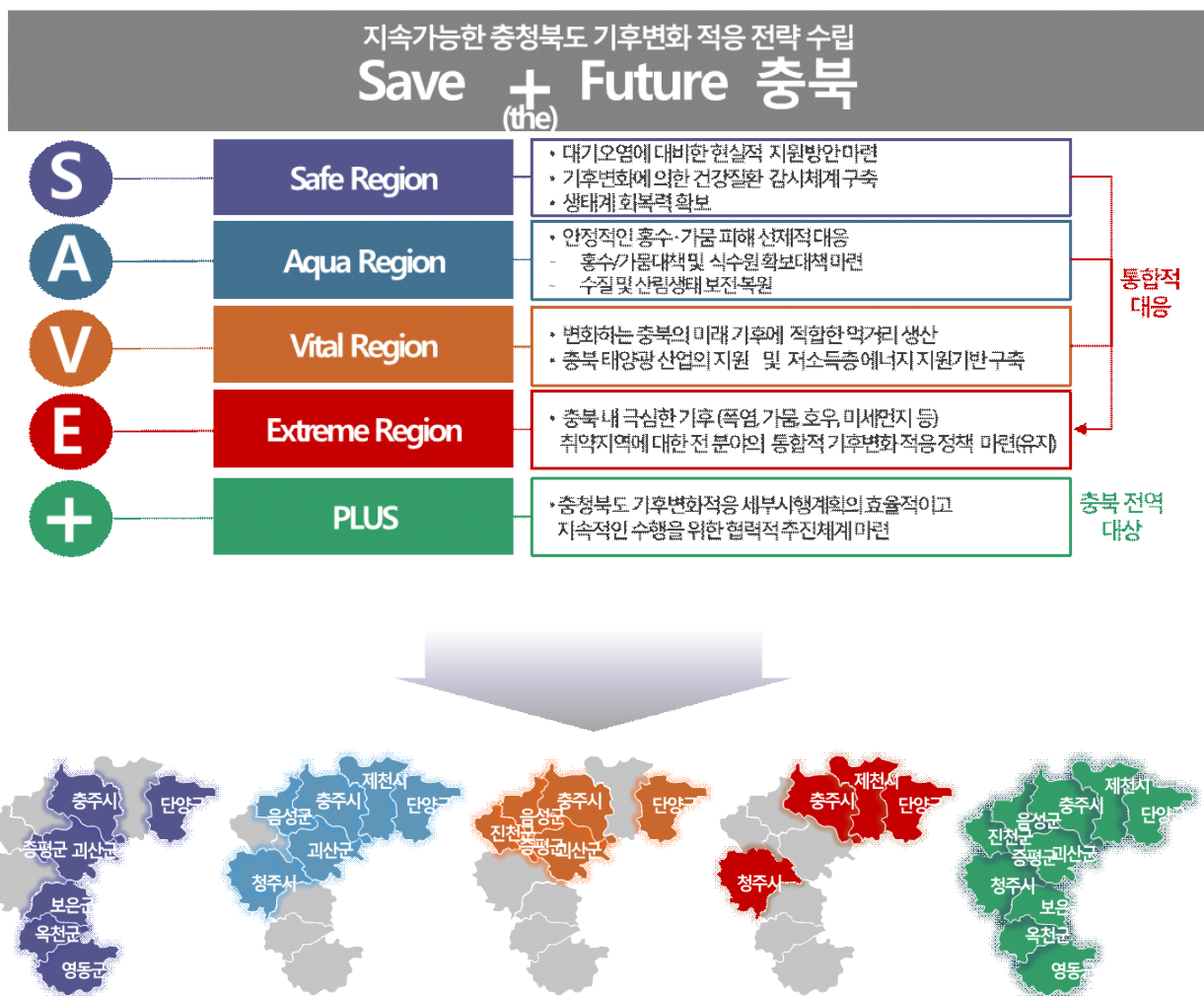
- 제1차 충청북도 기후변화 적응 세부시행계획의 비전 및 목표는 다음의 <그림 4-2>과 같음



<그림 4-2> 제2차 계획 비전 및 목표

## 2. 부문별 추진방향 및 전략

- 부문별 추진방향 및 전략은 다음의 <그림 4-3>과 같음
- 리스크평가를 통하여 우선적으로 중점을 두어야할 리스크 지표 선정을 하였으며, 이는 전략에 반영될 예정
- 취약성 평가를 통해 극한 취약지역을 선정하여 전략지역 모색
- 기후변화 적응 인식 설문조사를 통해 세부사업 보완



<그림 4-3> 부문별 추진방향 및 전략





## **제V장 부문별 세부실행계획**



1. 총괄
2. 부문별 세부실천계획





# 제V장

## 부문별 세부시행계획

### 1. 총괄

- 충청북도 기후변화 적응 부문은 “저탄소 녹색성장 기본법 시행에 따른 국가 기후변화 적응대책 2011~2015(관계부처 합동, 2010)”의 부문을 토대로 재설정하였음
  - 바다에 접하지 않은 충청북도의 특성을 감안하여 크게, 「건강, 물관리, 재난/재해, 산림/생태계, 농업」의 5개의 주요 분야와 「기후변화 감시/예측, 적응 산업/에너지, 교육·홍보/국제협력」의 3개의 적응기반 분야를 본 사업의 연구 범위로 설정함
- 기후변화 적응 중점 추진 지역(S.A.V.E. PLUS) 별로 도출된 추진전략이 충북 기후변화 적응 부문에 적용되어 부문별 세부시행계획을 수립할 수 있음을 보여주는 다음의 <표 5-2>와 같음
- 「제2차 광역지자체 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립지침」에 따라 작성된 적응대책 코드체계와 세부사업 유형은 다음의 <표 5-1>와 같음

<표 5-1> 부문별 세부시행계획 코드 안내

#### [코드 체계]

구분	부문	전략	실천과제	세부사업
표기방법	I, II, III	1,2,3	가,나,다	1,2,3

#### [적응대책 부문별 코드번호]

부문	건강	물관리	재난/재해	산림/생태계	기후변화 감시/예측	농업	적응산업/에너지	교육·홍보/국제협력
코드	I	III	IV	V	IX	X	XI	XII

#### [세부사업유형]

유형	세부설명
기존	제1차 대책에서 운영된 사업으로 제2차에서도 동일한 내용과 범위로 계속 시행되는 사업
기존확대	제1차 대책에서 운영된 사업으로 내용은 동일하되 적응의 범위(대상, 지역 등)를 확장, 증가 및 추가하여 추진되는 사업
기존보완	제1차 대책에서 운영된 사업으로 그간의 여건변화 및 종합분석·진단 결과(취약성·리스크평가 등) 등을 바탕으로 내용적으로 변경(보강·정비 등)하여 추진하는 사업
신규(기존)	제1차 대책에서 포함되지 않았으나 제1차 계획기간 동안 신규 발생하여 현재 추진 중인 사업으로 금번 2차 대책에서 반영된 사업
신규(발굴)	제1차 대책에서 시행되지 않은 사업으로 그간의 여건변화 및 종합분석·진단결과(취약성·리스크평가 등) 등을 바탕으로 제2차 대책에서 새롭게 추진되는 사업 ※그간 재원을 투입하여 추진된 이력이 없는 사업

〈표 5-2〉 기후변화 중점 추진지역과 기후변화 적응 부문 간의 연결성

(리스크)중점 추진 지역	추진전략	세부과제	기후변화 적응 부문
<u>Safe</u> Region	대기오염 적응	대기오염 및 화학물질 적응	건강
	전염병 적응	전염병 저감대책 마련	
	홍수 적응	홍수 피해 저감	재난/재해
	시설 기능저하 방지	사회기반시설 구축	
	생물종 멸종 방지	산림자원 확충 방안	산림/생태계
		생태계 회복력 확보	
<u>Aqua</u> Region	수자원 관리	수질 및 수생태 관리대책	물관리
	가뭄 적응	가뭄 대책 및 수자원 영향 평가	
		취약 산림 자원 보호관리	산림/생태계
<u>Vital</u> Region	기온 상승 적응	가축 피해예방 및 방제	농업
		농작물의 기온 상승 적응 대책	
	이상기후 적응	기후변화 적응형 농작물 육성 기반 마련	
		기후변화 적응형 농업 인프라 구축	
	신재생에너지 발굴	1차 에너지 대체 방안 마련	적응 산업/에너지
<u>Extreme</u> Region	폭염 적응	폭염으로 인한 건강 적응 기반 구축	건강
	전염병 적응	전염병 저감대책 마련	
	가뭄 적응	가뭄 대책 및 수자원 영향 평가	물관리
	시설 기능저하 방지	방재 인프라 구축	재난/재해
	가뭄	취약 산림 자원 보호관리	산림/생태계
	집중호우 적응	집중호우 저감 대책 마련	
	산불 예방	산림재해 예방 및 시스템 고도화	
	미세먼지 대응	예측정보 서비스 강화	기후변화 감시/예측
	집중호우	집중호우에 따른 가축피해 대비	농업
	온실가스 저감	온실가스 저감대책 마련	적응 산업/에너지
	인식부족 개선	기후변화에 따른 안전사고 교육 및 홍보	교육 · 홍보/국제협력
<u>PLUS</u>	거버넌스 마련	기후변화 적응형 건강 체계 마련	건강
		수질 및 수생태 관리 체계 마련	물관리
		재난재해 피해저감 체계 마련	재난/재해
		가뭄 적응 및 거버넌스	산림/생태계
		기후변화 적응형 농업 체계 마련	농업
		기후변화 인식교육 체계 마련	교육 · 홍보/국제협력

〈표 5-3〉 부문별 세부시행계획 전체 총괄표

부문	(대응)추진전략	실천과제	세부사업	사업유형	주관부서 (협조부서)
[Ⅰ] 건강	[Ⅰ-1] 폭염 적응	[Ⅰ-1-가] 폭염으로 인한 건강 적응 기반 구축	[Ⅰ-1-가-1] 폭염대응 취약계층 방문건강 관리	신규(기존)	보건정책과
	[Ⅰ-2] 전염병 적응	[Ⅰ-2-가] 전염병 저감대책 마련	[Ⅰ-2-가-1] 감염병 대응 방역활동강화	기존보완	보건정책과
			[Ⅰ-2-가-2] 국가 인플루엔자 예방접종 실시	기존보완	보건정책과
	[Ⅰ-3] 대기오염 적응	[Ⅰ-3-가] 대기오염 및 화학물질 적응	[Ⅰ-3-가-1] 자전거 이용 확충	신규(발굴)	도로과
			[Ⅰ-3-가-2] 미세먼지 방충망 필터 지원	신규(발굴)	보건정책과
[Ⅲ] 물관리	[Ⅲ-1] 수자원 관리 및 거버넌스	[Ⅲ-1-가] 수질 및 수생태 관리대책	[Ⅲ-1-가-1] 생태하천 복원	기존	수질관리과
			[Ⅲ-1-가-2] 면단위하수처리장사업	기존	수질관리과
			[Ⅲ-1-가-3] 물 재이용 시설 설치사업	신규(발굴)	수질관리과
	[Ⅲ-2] 가뭄 적응	[Ⅲ-2-가] 가뭄 대책 및 수자원 영향 평가	[Ⅲ-2-가-1] 지하수보조관측망 설치사업	기존	수질관리과
			[Ⅲ-2-가-2] 농어촌 생활용수 개발사업	기존	수질관리과
			[Ⅲ-2-가-3] 소규모 수도시설 개량사업	기존	수질관리과
[Ⅳ] 재난/재해	[Ⅳ-1] 홍수 적응	[Ⅳ-1-가] 홍수 피해 저감	[Ⅳ-1-가-1] 안전하고 친환경적인 소하천 정비사업	기존	치수방재과
			[Ⅳ-1-가-2] 풍수해보험 가입추진 계획	기존	치수방재과
	[Ⅳ-2] 시설 기능저하 방지	[Ⅳ-2-가] 방재 인프라 구축	[Ⅳ-2-가-1] 재해위험지구 정비사업	기존	치수방재과
			[Ⅳ-2-가-2] 소방차량 보강 사업	기존보완	소방행정과
		[Ⅳ-2-나] 사회기반시설 구축	[Ⅳ-2-나-1] 교통사고 잦은 곳 개선사업	기존확대	도로과
			[Ⅳ-2-나-2] 위험도로 구조개선사업	기존확대	도로과
			[Ⅳ-2-나-3] 안전한 보행환경 조성사업	기존확대	도로과
	[Ⅳ-3] 거버넌스 마련	[Ⅳ-3-가] 재난재해 피해저감 체계 마련	[Ⅳ-3-가-1] 재난 예·경보시설 설치사업	기존	치수방재과
[Ⅴ] 산림/	[Ⅴ-1] 생물종 멸종 방지	[Ⅴ-1-가] 산림자원 확충 방안	[Ⅴ-1-가-1] 정책 숲가꾸기 사업	기존	산림복지과

생태계		[V-1-나] 생태계 회복력 확보	[V-1-나-1] 생태계교란 야생동식물 퇴치사업	기존	환경정책과
			[V-1-나-2] 생태공원 조성사업	기존	환경정책과
	[V-2] 가뭄 적응 및 거버넌스	[V-2-가] 취약 산림 자원 보호관리	[V-2-가-1] 산림병해충 예찰 및 조기방제체제 구축	기존	산림복지과
			[V-2-가-2] 도시숲 조성	기존	산림복지과
	[V-3] 집중호우 적응	[V-3-가] 집중호우 피해 저감	[V-2-가-3] 조림사업	기존	산림복지과
			[V-3-가-1] 보호수정비사업	기존	산림복지과
	[V-4] 산불 예방	[V-4-가] 산림재해 예방 및 시스템 고도화	[V-4-가-1] 기계화 산불진화시스템	기존	산림복지과
[IX] 기후 감시 예측	[IX-1] 미세먼지 대응	[IX-1-가] 예측정보 서비스 강화	[IX-1-가-1] 대기오염측정망 설치사업	기존확대	환경정책과
[X] 농업	[X-1] 기온 상승 적응	[X-1-가] 가축 피해예방 및 방제	[X-1-가-1] 공동방제단 운영 (구 가축질병예찰·소독시스템 구축)	기존	축산과
			[X-1-가-2] 주요 가축전염병 방제	기존	축산과
		[X-1-나] 농작물의 기온 상승 적응 대책	[X-1-나-1] 시설채소 고온기 안정생산 종합관리기술 시범	신규(발굴)	농업기술원
	[X-2] 집중호우 적응	[X-2-가] 집중호우에 따른 가축피해 대비	[X-2-가-1] 가축재해보험 지원	기존	축산과
	[X-3] 이상기후 적응	[X-3-가] 기후변화 적응형 농작물 육성 기반 마련	[X-3-가-1] 기후변화 대응 신소득 작목 개발 육성	신규(발굴)	농업기술원
			[X-3-가-2] 이상기후 대응 노지고추 안정생산 시범	신규(발굴)	농업기술원
		[X-3-나] 기후변화 적응형 농업 인프라 구축	[X-3-나-1] 시설원예에너지이용효율화사업	기존	원예유통 식품과
			[X-3-나-2] 친환경 축산 시설·장비 보급	기존보완	축산과
			[X-3-나-3] 가축 기후변화 대응시설	신규(기존)	축산과
	[X-4] 거버넌스 마련	[X-4-가] 기후변화 적응형 농업 체계 마련	[X-4-가-1] 친환경 축산물 인증농가 육성	기존보완	축산과

			[X-4-가-2] 생명농업특화지구 육성사업 (과학영농특화지구 육성사업)	기존	남부출장소
[XI] 적응 산업/ 에너지	[XI-1] 신재생에너지 발굴	[XI-1-가] 1차 에너지 대체 방안 마련	[XI-1-가-1] 펠릿보일러 보급	기존	산림녹지과
			[XI-1-가-2] 신재생에너지 지역지원사업	기존	전략산업과
			[XI-1-가-3] 비영리시설 태양광 설치사업	기존	전략산업과
			[XI-1-가-4] 태양광 주택보급사업	기존	전략산업과
			[XI-1-가-5] 그린빌리지 조성사업	기존	전략산업과
			[XI-1-가-6] 바이오플랜트 설치사업	신규(발굴)	전략산업과
			[XI-1-가-7] 친환경에너지타운 조성사업	신규(기존)	환경정책과
	[XI-2] 적응형 산업지원	[XI-2-가] 기후변화 적응형 산업 인프라 구축	[XI-2-가-1] 천연가스자동차 보급사업	신규(기존)	환경정책과
			[XI-2-가-2] 전기자동차 보급사업	신규(기존)	환경정책과
			[XI-2-가-3] 전기이륜차 보급사업	신규(기존)	환경정책과
			[XI-2-가-4] 저녹스버너 보급사업	기존	환경정책과
[XII] 교육· 홍보/ 국제 협력	[XII-1] 인식부족 개선	[XII-1-가] 기후변화에 따른 안전사고 교육 및 홍보	[XII-1-가-1] 안전사고예방 및 안전의식 고취 홍보물 제작	기존	안전정책과
	[XII-2] 거버넌스 마련	[XII-2-가] 기후변화 인식교육 체계 마련	[XII-2-가-1] 기후변화교육센터 운영	기존	환경정책과

## 2. 부문별 세부시행계획

### 2.1. 건강 부문

#### 2.1.1. 총괄

##### 1) 추진방향 및 세부목표

- 도민건강에 대한 기후변화의 영향정도를 복합적으로 고려하여, 미래건강피해에 대해 체계적으로 대응대책을 수립하고, 이를 기반으로 대기오염 등과 같은 기후변화피해요소에 대응 및 기후변화적응 능력 향상도모

##### 2) 추진전략

- 폭염에 대한 중복의 취약집단에 대한 지속적인 모니터링을 통해 경보체계를 구축하고 적응능력 계층별 맞춤정책 시행 가능
- 효율적인 대응을 위한 지역단위의 신속한 질병 대응책 마련
- 기후변화 및 건강에 영향을 미치는 대기오염 화학물질 저감하기 위한 대책 마련
- 기후변화에 따른 도민건강 예측 및 관리를 위한 의료기관 적응화

##### 3) 추진과제

- 폭염대응 취약계층 방문건강 관리
- 감염병 대응 방역활동 강화
- 국가 인플루엔자 예방접종 실시
- 자전거 이용 확충
- 미세먼지 방충망 필터 지원
- 기후변화 적응형 의료기관 운영

##### 4) 주요 종합성과

- 취약계층에 대한 폭염대응 관리 및 공중보건 위기관리 대응력 향상
- 예방접종을 활용한 건강피해 예방 및 대기오염 완화
- 취약지역 주민들에 위한 의료지원서비스 제공

## 2.1.2. 실천과제

건강	(전략) 폭염 적응, 전염병 적응, 대기오염 적응, 거버넌스 마련
	(과제1) 폭염으로 인한 건강 적응 기반 구축
	(과제2) 전염병 저감대책 마련
	(과제3) 대기오염 및 화학물질 적응
	(과제4) 기후변화 적응형 건강 체계 마련

### 1) 과제개요

#### Ⅰ 배경 및 필요성

- 기후변화로 인한 취약계층 건강피해 증가에 따른 취약계층 맞춤형 정책 강화 필요
- 기후변화로 인한 인명피해 증가 등 건강영향에 대한 적극적 적응 추진 및 정책실효성 제고 필요
- 기후변화로 인한 인적피해가 지속적으로 발생함에 따라 기관 및 의료시설의 대응 기반 구축필요
  - 온열질환 및 질병 발생률이 증가함으로서 건강 취약계층에 대한 대응 정책필요
- 기후변화로 인한 건강피해에 대한 연구 및 정책은 이루어지고 있으나, 실무적으로 관련된 기관 자체의 적응능력은 부족

### 2) 사업 내용 및 추진계획

#### Ⅰ 세부사업개요

사업번호	사업명	추진 지역 부문	(추천) 중점 시행지역
Ⅰ-1-가-1	폭염대응 취약계층 방문건강 관리	Extreme Region	청주시, 충주시, 단양군, 제천시
Ⅰ-2-가-1	감염병 대응 방역활동 강화	Safe Region Extreme Region	청주시, 충주시, 제천시, 단양군, 증평군, 괴산군, 보은군, 옥천군, 영동군
Ⅰ-2-가-2	국가 인플루엔자 예방접종 실시	Safe Region Extreme Region	
Ⅰ-3-가-1	자전거 이용 확충	Safe Region	단양군, 충주시, 증평군, 괴산군, 보은군, 옥천군, 영동군
Ⅰ-3-가-2	미세먼지 방충망 필터 지원	Safe Region	
Ⅰ-4-가-1	기후변화 적응형 의료기관 운영	PLUS	충북 전 지역

## ■ 세부사업총괄

사업번호	사업명	사업유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
1-1-가-1	폭염대응 취약계층 방문건강 관리	신규(기존)	보건정책과	'17~' 21
1-2-가-1	감염병 대응 방역활동 강화	기존보완	보건정책과	'17~' 21
1-2-가-2	국가 인플루엔자 예방접종 실시	기존보완	보건정책과	'17~' 21
1-3-가-1	자전거 이용 확충	신규(발굴)	도로과	'17~' 21
1-3-가-2	미세먼지 방충망 필터 지원	신규(발굴)	보건정책과	'17~' 21
1-4-가-1	기후변화 적응형 의료기관 운영	신규(발굴)	보건정책과	'17~' 20

## ■ 추진실적

사업번호	기존 추진실적( '12~ '16)	제2차 계획( '17~ '21)
1-1-가-1	◦폭염대응 취약계층 방문건강 관리 - 홍보 : 4곳(전광판)/ 7월~9월 - 건강관리(가정방문 및 전화) : 14,062가구	◦폭염대응 취약계층 방문건강 관리 - 전광판 홍보 : 4곳/ 7월~9월 - 건강관리(가정방문 및 전화) : 15,000가구
1-2-가-1	◦감염병대응 방역활동 강화 - 감염병 대비·대응 방역활동 실시	◦감염병대응 방역활동 강화 - 감염병 대비·대응 방역활동 실시
1-2-가-2	◦국가예방접종, 인공면역 획득사업 - 계절 인플루엔자 예방접종실시	◦국가예방접종(인플루엔자) 예방접종 실시 - 계절 인플루엔자 예방접종실시
1-3-가-1	-	- 주요 미호천과 연계하여 충북 시, 군, 구 간의 연결 및 주요간선도로와 도심연결체계 구축 - 자전거도로, 자전거보관대 등 시설정비 및 확충
1-3-가-2	-	◦미세먼지 취약지역 대상 미세먼지 방충망 필터 지원 - 방충망 필터 교체 : 15,000가구
1-4-가-1	-	- 기후변화 취약지역(군 단위 지역 및 인구 15만 미만의 도농복합 지역) 대상 응급의료기관 운영 - 응급실 근무자(의사, 간호사 등)의 인건비 지원 - 사업기간: 매년 1월 ~ 12월

### ■ 기존 대비 개선·보완사항

- 기후변화로 인한 피해를 예방하고 취약계층에 대한 모니터링을 강화하기 위해 기존의 폭염대응 취약계층 방문건강 관리사업을 확대실시하고, 감염병 대응 방역활동 및 국가예방접종, 인공면역 획득사업을 지속적으로 실시함

### ■ 신규 발굴 사업

- 대기오염과 거버넌스에 대한 사업의 부재로 인하여 대기오염 및 화학물질 적응에 적합한 자전거 이용 확충사업과 미세먼지 방충망 필터 지원사업, 기후변화 적응형 건강체계 마련의 측면에서 기후변화 적응 의료기관 운영사업을 제2차 적응대책에 포함함



## I 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦(세부사업 1) 폭염대응 취약계층 방문건강 관리               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전광판 홍보 : 4곳/ 7월~9월</li> <li>- 건강관리(가정방문 및 전화) : 14,200가구</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 2) 감염병대응 방역활동 강화               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 감염병 대비·대응 방역활동 실시</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 3) 국가 인플루엔자 예방접종 실시               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가예방접종 계절인플루엔자 예방접종 실시</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 4) 자전거 이용 확충               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자전거도로 시설 10개 확충에 620백만원 지원</li> <li>- 자전거무료대여소 5개소 확대설치에 10백만원 지원</li> <li>- 자전거도로 연결체계 구축에 700백만원 지원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 5) 미세먼지 방출망 필터 지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 방출망 필터 교체 : 15,000가구</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 6) 기후변화 적응형 의료기관 운영               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7개소에 1,200백만원 지원</li> </ul> </li> </ul>	
2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦(세부사업 1) 폭염대응 취약계층 방문건강 관리               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전광판 홍보 : 4곳/ 7월~9월</li> <li>- 건강관리(가정방문 및 전화) : 14,400가구</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 2) 감염병대응 방역활동 강화               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 감염병 대비·대응 방역활동 실시</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 3) 국가 인플루엔자 예방접종 실시               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 노인인플루엔자 예방접종 실시</li> <li>- 어린이 인플루엔자 예방접종 실시</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 4) 자전거 이용 확충               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자전거도로 시설 10개 확충에 620백만원 지원</li> <li>- 자전거무료대여소 5개소 확대설치에 15백만원 지원</li> <li>- 자전거도로 연결체계 구축에 350백만원 지원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 5) 미세먼지 방출망 필터 지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 방출망 필터 교체 : 15,000가구</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 6) 기후변화 적응형 의료기관 운영               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8개소에 1,400백만원 지원</li> </ul> </li> </ul>	
2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦(세부사업 1) 폭염대응 취약계층 방문건강 관리               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전광판 홍보 : 4곳/ 7월~9월</li> <li>- 건강관리(가정방문 및 전화) : 14,600가구</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 2) 감염병대응 방역활동 강화               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 감염병 대비·대응 방역활동 실시</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 3) 국가 인플루엔자 예방접종 실시               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 노인인플루엔자 예방접종 실시</li> <li>- 어린이 인플루엔자 예방접종 실시</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 4) 자전거 이용 확충               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자전거도로 시설 25개 확충에 620백만원 지원</li> <li>- 자전거무료대여소 5개소 확대설치에 20백만원 지원</li> <li>- 자전거도로 연결체계 구축에 100백만원 지원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 5) 미세먼지 방출망 필터 지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 방출망 필터 교체 : 15,000가구</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 6) 기후변화 적응형 의료기관 운영               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9개소에 1,600백만원 지원</li> </ul> </li> </ul>	

2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦(세부사업 1) 폭염대응 취약계층 방문건강 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전광판 홍보 : 4곳/ 7월~9월</li> <li>- 건강관리(가정방문 및 전화) : 14,800가구</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 2) 감염병대응 방역활동 강화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 감염병 대비·대응 방역활동 실시</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 3) 국가 인플루엔자 예방접종 실시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 노인인플루엔자 예방접종 실시</li> <li>- 어린이 인플루엔자 예방접종 실시</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 4) 자전거 이용 확충 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자전거도로 시설 25개 확충에 620백만원 지원</li> <li>- 자전거무료대여소 5개소 확대설치에 25백만원 지원</li> <li>- 자전거도로 연결체계 구축에 100백만원 지원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 5) 미세먼지 방출망 필터 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 방출망 필터 교체 : 15,000가구</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 6) 기후변화 적응형 의료기관 운영 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10개소에 1,400백만원 지원</li> </ul> </li> </ul>	
2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦(세부사업 1) 폭염대응 취약계층 방문건강 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전광판 홍보 : 4곳/ 7월~9월</li> <li>- 건강관리(가정방문 및 전화) : 15,000가구</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 2) 감염병대응 방역활동 강화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 감염병 대비·대응 방역활동 실시</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 3) 국가 인플루엔자 예방접종 실시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 노인인플루엔자 예방접종 실시</li> <li>- 어린이 인플루엔자 예방접종 실시</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 4) 자전거 이용 확충 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자전거도로 시설 20개 확충에 620백만원 지원</li> <li>- 자전거무료대여소 5개소 확대설치에 25백만원 지원</li> <li>- 자전거도로 연결체계 구축에 100백만원 지원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 5) 미세먼지 방출망 필터 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 방출망 필터 교체 : 15,000가구</li> </ul> </li> </ul>	

### 3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 ( '12~ '16)	예산계획( '17~ '21)					
		총계	'17	'18	'19	'20	'21
합계	109,887	53,715	11,564	11,019	10,974	10,779	9,379
국비	9,144	26,159	5,482	5,410	5,387	5,290	4,590
도비	3,843	14,131	3,397	2,924	2,902	2,804	2,104
시·군·구비	6,900	10,145	2,029	2,029	2,029	2,029	2,029
기타(민간 등)	0	3,280	656	656	656	656	656

#### 4) 기대효과

- 폭염대응을 위한 취약계층 관리를 통해 계층별 맞춤형 정책 시행가능
- 감염병 대응 방역활동을 통해 공중보건 위기관리 대응력 향상
- 예방접종을 통해 인플루엔자 건강피해 예방
- 자전거이용시설을 확충하여 자전거를 편리하게 이용함으로써 시민건강의 증진 및 대기오염 완화
- 미세먼지 방충망 필터를 통한 실내 미세먼지 유입차단
- 응급실 운영비 지원으로 24시간 응급실을 운영하도록 기후변화 취약지역 주민들에게 양질의 응급 의료서비스 제공

### 5) 세부사업 연차별 추진계획

기 본 정 보	사업명		폭염대응 취약계층 방문건강 관리				사업 기간	'17~' 21
	주관부서 (협조부서)		보건정책과			연락처	043-220-3123	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	2-1 기후변화 취약계층 보호					
			<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 type="checkbox"/> 기타(            )					
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타(            )						
사 업 내 용	현황·문제점		◦ 기후변화로 인한 취약계층 건강피해 증가 ◦ 취약계층 보로를 위한 맞춤형 정책 강화 필요					
	추 진 계 획	2017	◦ 폭염대응 취약계층 방문건강 관리 - 전광판 홍보 : 4곳/ 7월~9월 - 건강관리(가정방문 및 전화) : 14,200가구					
		2018	◦ 폭염대응 취약계층 방문건강 관리 - 전광판 홍보 : 4곳/ 7월~9월 - 건강관리(가정방문 및 전화) : 14,400가구					
		2019	◦ 폭염대응 취약계층 방문건강 관리 - 전광판 홍보 : 4곳/ 7월~9월 - 건강관리(가정방문 및 전화) : 14,600가구					
		2020	◦ 폭염대응 취약계층 방문건강 관리 - 전광판 홍보 : 4곳/ 7월~9월 - 건강관리(가정방문 및 전화) : 14,800가구					
		2021	◦ 폭염대응 취약계층 방문건강 관리 - 전광판 홍보 : 4곳/ 7월~9월 - 건강관리(가정방문 및 전화) : 15,000가구					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	4,665	1,555	1,555	1,555	1,555	1,555	
	도비	2,244	748	748	748	748	748	
	시·군·구비	453	151	151	151	151	151	
	기타	1,968	656	656	656	656	656	
성 과 분 석	주요성과		◦ 취약계층에 대한 폭염대응 관리를 통해 정책효율성 증대					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
	건강관리 방문가구		14062	'17	'18	'19	'20	'21
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(            )					
	측정방식 (산출근거)		건강관리 방문가구(가정방문 및 전화)					

기 본 정 보	사업명		감염병 대응 방역활동강화				사업 기간	'17~' 21
	주관부서 (협조부서)		보건정책과			연락처	043-220-3144	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	2-2 기후변화 건강피해 예방 및 관리강화					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )						
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 자원 투자 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 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(        )						
사 업 내 용	현황·문제점		◦ 기온상승, 폭염, 재난재해 등 기후변화로 인한 인명피해 증가 ◦ 건강영향에 대하여 적극적 적응 추진 및 관련계획과의 연계성 확보로 정책 실효성 제고 필요					
	추 진 계 획	2017	◦ 감염병대응 방역활동 강화 - 감염병 대비·대응 방역활동 실시					
		2018	◦ 감염병대응 방역활동 강화 - 감염병 대비·대응 방역활동 실시					
		2019	◦ 감염병대응 방역활동 강화 - 감염병 대비·대응 방역활동 실시					
		2020	◦ 감염병대응 방역활동 강화 - 감염병 대비·대응 방역활동 실시					
		2021	◦ 감염병대응 방역활동 강화 - 감염병 대비·대응 방역활동 실시					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비							
	도비	450	500	100	100	100	100	
	시·군·구비 기타							
성 과 분 석	주요성과		◦ 공중보건 위기관리 대응력 향상					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	방역활동 실시횟수		-	-	-	-	-	
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		방역활동 실시횟수						

기 본 정 보	사업명		국가 인플루엔자 예방접종 실시				사업 기간	'17~' 21
	주관부서 (협조부서)		보건정책과			연락처	043-220-3143	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	2-2 기후변화 건강피해 예방 및 관리강화					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )						
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 자원 투자 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 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(        )						
사 업 내 용	현황·문제점		◦ 기온상승, 폭염, 재난재해 등 기후변화로 인한 인명피해 증가 ◦ 건강영향에 대하여 적극적 적응 추진 및 관련계획과의 연계성 확보로 정책 실효성 제고 필요					
	추 진 계 획	2017	◦ 국가 인플루엔자 예방접종 실시 - 국가예방접종 계절인플루엔자 예방접종 실시					
		2018	◦ 국가 인플루엔자 예방접종 실시 - 노인인플루엔자 예방접종 실시 - 어린이 인플루엔자 예방접종 실시					
		2019	◦ 국가 인플루엔자 예방접종 실시 - 노인인플루엔자 예방접종 실시 - 어린이 인플루엔자 예방접종 실시					
		2020	◦ 국가 인플루엔자 예방접종 실시 - 노인인플루엔자 예방접종 실시 - 어린이 인플루엔자 예방접종 실시					
		2021	◦ 국가 인플루엔자 예방접종 실시 - 노인인플루엔자 예방접종 실시 - 어린이 인플루엔자 예방접종 실시					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	13,060	2,612	2,612	2,612	2,612	2,612	
	도비	3,920	784	784	784	784	784	
	시·군·구비	9,140	1,828	1,828	1,828	1,828	1,828	
기타								
성 과 분 석	주요성과		◦ 인플루엔자 예방을 통한 건강피해 예방					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	인플루엔자 예방접종 (접종 횟수)			-	-	-	-	-
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		지자체별 예방접종 시행 횟수 조사						

기 본 정 보	사업명		자전거 이용 확충				사업 기간	' 17 ~ ' 21
	주관부서 (협조부서)		도로과			연락처	-	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input checked="" type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	1-3-가, 대기오염 및 화학물질 적응					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )						
사 업 내 용	현황·문제점		◦ 기후변화에 따른 대기오염이 심화되었으며, 이는 시민의 건강문제와도 연관이 깊으며, 그 심각성이 대두되고 있음					
	추 진 계 획	2017	- 자전거도로 시설 10개 확충에 620백만원 지원 - 자전거무료대여소 5개소 확대설치에 10백만원 지원 - 자전거도로 연결체계 구축에 700백만원 지원					
		2018	- 자전거도로 시설 10개 확충에 620백만원 지원 - 자전거무료대여소 5개소 확대설치에 15백만원 지원 - 자전거도로 연결체계 구축에 350백만원 지원					
		2019	- 자전거도로 시설 25개 확충에 620백만원 지원 - 자전거무료대여소 5개소 확대설치에 20백만원 지원 - 자전거도로 연결체계 구축에 100백만원 지원					
		2020	- 자전거도로 시설 25개 확충에 620백만원 지원 - 자전거무료대여소 5개소 확대설치에 25백만원 지원 - 자전거도로 연결체계 구축에 100백만원 지원					
		2021	- 자전거도로 시설 20개 확충에 620백만원 지원 - 자전거무료대여소 5개소 확대설치에 25백만원 지원 - 자전거도로 연결체계 구축에 100백만원 지원					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	2,274	665	493	370	373	373	
	도비	2,271	665	492	370	372	372	
	시·군·구비 기타	-	-	-	-	-	-	
성 과 분 석	주요성과		◦ 자전거이용시설을 확충하여 자전거를 편리하게 이용함으로써 시민건강의 증진 및 대기오 염 완화 - 자전거도로 설치를 확대함에 따라 자전거 이용 증가 - 자전거 이용 증가에 따른 자동차 이용률 감소 - 자동차 이용률 감소에 따른 대기오염 완화(적응)					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
	자전거도로 (개소)			'17	'18	'19	'20	'21
			10	10	25	25	20	

	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input checked="" type="checkbox"/> 미달성				
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타( )				
	측정방식 (산출근거)		자전거도로 시설 개소 조사				

기 본 정 보	사업명		미세먼지 방충망 필터 지원				사업 기간	'17~' 21
	주관부서 (협조부서)		보건정책과			연락처	043-220-3123	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책	2-1 기후변화 취약계층 보호					
		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 type="checkbox"/> 기타( )					
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타( )					
	사 업 내 용	현황·문제점		◦ 기후변화로 인한 취약계층 건강피해 증가 ◦ 취약계층 보호를 위한 맞춤형 정책 강화 필요				
추 진 계 획		2017	◦미세먼지 취약지역 대상 미세먼지 방충망 필터 지원 - 미세먼지 방충망 필터 설치 : 15,000가구					
		2018	◦미세먼지 취약지역 대상 미세먼지 방충망 필터 지원 - 미세먼지 방충망 필터 설치 : 15,000가구					
		2019	◦미세먼지 취약지역 대상 미세먼지 방충망 필터 지원 - 미세먼지 방충망 필터 설치 : 15,000가구					
		2020	◦미세먼지 취약지역 대상 미세먼지 방충망 필터 지원 - 미세먼지 방충망 필터 설치 : 15,000가구					
		2021	◦미세먼지 취약지역 대상 미세먼지 방충망 필터 지원 - 미세먼지 방충망 필터 설치 : 15,000가구					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21)					(단위 :백만원)	
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	250	50	50	50	50	50	
	도비	500	100	100	100	100	100	
	시·군·구비	250	50	50	50	50	50	
	기타							
성 과 분 석	주요성과		◦ 취약계층에 대한 미세먼지로 인한 피해 감소					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	건강관리 방문가구		-	15000	15000	15000	15000	15000
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타( )					
측정방식 (산출근거)		건강관리 방문가구(가정방문 및 전화)						



기 본 정 보	사업명		기후변화 적응형 의료기관 운영				사업 기간	' 17 ~ ' 20
	주관부서 (협조부서)		보건정책과			연락처	-	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input checked="" type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	I-3-가, 대기오염 및 화학물질 적응					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )						
사 업 내 용	현황·문제점		◦ 기후변화로 인한 건강피해에 대한 연구 및 정책은 이루어지고 있으나, 실무적으로 관련된 기관 자체의 적응능력은 부족					
	추 진 계 획	2017	- 7개소에 1,200백만원 지원					
		2018	- 8개소에 1,400백만원 지원					
		2019	- 9개소에 1,600백만원 지원					
	2020	- 10개소에 1,400백만원 지원						
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	2,800	600	700	800	700		
	도비	2,800	600	700	800	700		
	시·군·구비	-	-	-	-	-	-	
	기타	-	-	-	-	-	-	
성 과 분 석	주요성과		◦ 응급실 운영비 지원으로 24시간 응급실을 운영하도록 기후변화 취약지역 주민들에게 양질의 응급의료서비스 제공					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	취약계층지원서비스 보유기관(개소)			7	8	9	10	
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input checked="" type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		취약계층대상 서비스						

## 2.2. 물관리 부문

### 2.2.1. 총괄

#### 1) 추진방향 및 세부목표

- 깨끗하고 안전한 수자원 관리를 위해 홍수, 가뭄 등 기후변화로 인한 기상재해에 대응 가능한 인프라 기반을 구축하고 지역단위의 수질, 수량 수 생태 등의 관리 대책 마련

#### 2) 추진전략

- 안정적인 수자원 공급을 위한 인프라 체계 구축
- 생태하천정비사업, 지하수 보조 관측망 설치 등 물 환경 및 수질에 대한 관리 강화
- 강우시 발생하는 비점오염물질의 관리지역을 확대하고 비점오염저감시설 설치

#### 3) 추진과제

- 생태하천 복원
- 면단위 하수처리장사업
- 물 재이용 시설 설치사업
- 지하수보조관측망 설치사업
- 농어촌 생활용수 개발사업
- 소규모 수도시설 개량사업

#### 4) 주요 종합성과

- 수생생태계 안전성 확보 및 재활용수의 재활용성 확대
- 지역별 지하수 수질의 체계적인 수질 관리
- 물 절약, 비용절감, 환경개선 등으로 “알뜰한 수질관리” 실현의료서비스 제공
- 농촌 생활 정주환경 개선 및 농가소득 증대

## 2.2.2. 실천과제

물관리	(전략) 수자원 관리, 가뭄 적응, 거버넌스 마련
	(과제1) 수질 및 수생태 관리대책
	(과제2) 가뭄 대책 및 수자원 영향 평가

### 1) 과제개요

#### Ⅰ 배경 및 필요성

- 기후변화로 인한 자연생태계 변화 증가 및 생태계 연결성 부족현상을 극복할 수 있는 생태복원 사업필요
- 강우변화에 따른 체계적인 물 관리 대책 필요
- 수자원을 보다 효율적으로 이용하기 위하여 빗물이나 저농도 오수와 같이 재활용수를 이용하는 중수도시설을 설치 확대 필요
- 수자원공급환경이 취약한 일부 농촌지역에 대한 시설개선 및 수자원 공급책 필요

### 2) 사업 내용 및 추진계획

#### Ⅰ 세부사업개요

사업번호	사업명	추진 지역 부문	(추천) 중점 시행지역
Ⅲ-1-가-1	생태하천 복원	Aqua Region, PLUS	청주시, 충주시, 제천시, 괴산군, 단양군, 음성군
Ⅲ-1-가-2	면단위하수처리장사업	Aqua Region	청주시, 충주시, 제천시, 괴산군, 단양군, 음성군
Ⅲ-1-가-3	물 재이용 시설 설치사업	Aqua Region	청주시, 충주시, 제천시, 괴산군, 단양군, 음성군
Ⅲ-2-가-1	지하수보조관측망 설치사업	Aqua Region Extreme Region	청주시, 충주시, 제천시, 괴산군, 단양군, 음성군
Ⅲ-2-가-2	농어촌 생활용수 개발사업	Aqua Region Extreme Region	청주시, 충주시, 제천시, 괴산군, 단양군, 음성군
Ⅲ-2-가-3	소규모 수도시설 개량사업	Aqua Region Extreme Region	청주시, 충주시, 제천시, 괴산군, 단양군, 음성군

## I 세부사업총괄

사업번호	사업명	사업유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
Ⅲ-1-가-1	생태하천 복원	기존	수질관리과	1990~
Ⅲ-1-가-2	면단위하수처리장사업	기존	수질관리과	2006~
Ⅲ-1-가-3	물 재이용 시설 설치사업	신규(발굴)	수질관리과	'17~' 20
Ⅲ-2-가-1	지하수보조관측망 설치사업	기존	수질관리과	'17~' 19
Ⅲ-2-가-2	농어촌 생활용수 개발사업	기존	수질관리과	'17~' 21
Ⅲ-2-가-3	소규모 수도시설 개량사업	기존	수질관리과	'17~' 21

## I 추진실적

사업번호	기존 추진실적( '12~ '16)	제2차 계획( '17~ '21)
Ⅲ-1-가-1	◦생태하천 복원 - 하천정화 생태계 복원 9개소 1,103억원	◦생태하천 복원 - 하천정화 생태계 복원 5개소 800억원
Ⅲ-1-가-2	◦면단위하수처리장사업 - 하수처리장 7개소 12,990톤/일 105억원	◦면단위하수처리장사업 - 하수처리장 1개소 800톤/일 11억원
Ⅲ-1-가-3	-	- 매년 중수도시설 2개소씩 설치
Ⅲ-2-가-1	◦지하수보조관측망 119개소 설치 - 지하수관측정 착정, 자동관측 장치부착	◦연차별 투자 계획(62개소 설치) - 지하수관측정 착정, 자동관측 장치부착
Ⅲ-2-가-2	◦농촌 면지역 상수도 공급 - 대상지역 : 도내 전지역 - 사 업 량 : 71지구(계속사업 포함) - 사 업 비 : 100,374백만원	◦농촌 면지역 상수도 공급 - 대상지역 : 도내 전지역 - 사 업 량 : 80지구(계속사업 포함) - 사 업 비 : 116,815백만원
Ⅲ-2-가-3	◦노후 및 수질기준초과 소규모시설 개량 - 대상지역 : 도내 전지역 - 사 업 량 : 152개소 - 사 업 비 : 19,690백만원	◦노후 및 수질기준초과 소규모시설 개량 - 대상지역 : 도내 전지역(증평 제외) - 사 업 량 : 115개소 - 사 업 비 : 14,300백만원

### ■ 기존 대비 개선·보완사항

- 지속적인 수질관리를 위해 기존에 시행되던 생태하천복원사업 및 면단위 하수처리장사업, 지하수 보조관측망 설치사업을 계속해서 시행하며, 안정적인 수자원공급을 위해 농어촌 생활용수 개발사업을 확대실시하고 소규모 수도시설 개량사업을 추가 실시함

### ■ 신규 발굴 사업

- 물관리 부문에서 수질에 대한 관리 대책이 요구되고, 시민들의 정책 우선순위로 중수도시설 관련 정책을 1순위로 뽑은 것을 토대로, 물 재이용 시설 설치사업을 (제2차) 충청북도 기후변화 적응대책 세부시행계획에 포함함

## I 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2017	◦(세부사업 1) 생태하천 복원사업 - 생태하천복원사업 3개소, 7,906백만원(기투자 205,882백만원) ◦(세부사업 2) 면단위하수처리장사업	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 하수처리장 1개소 800톤/일 1,443백만원(기투자 8,246백만원)</li> </ul> <p>◦(세부사업3) 물 재이용 시설 설치사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 중수도시설 2개소 설치</li> </ul> <p>◦(세부사업 4) 지하수 보조관측망 설치사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지하수 보조관측망 설치 20개소 추진</li> <li>- 지하수관측정 착정, 자동관측 장치부착</li> </ul> <p>◦(세부사업 5) 농어촌 생활용수 개량사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사 업 량 : 16지구(계속사업 포함)</li> <li>- 사 업 비 : 24,550백만원(국 18,112, 도 3,803, 시·군 2,809)</li> </ul> <p>◦(세부사업 6) 소규모 수도시설 개량사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사 업 량 : 23개소</li> <li>- 사 업 비 : 2,860백만원(국 2,000, 도 260, 시·군 600)</li> </ul>	
2018	<p>◦(세부사업 1) 생태하천 복원사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생태하천복원사업 5개소, 12,094백만원(기투자 217,976백만원)</li> </ul> <p>◦(세부사업 2) 면단위하수처리장사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 하수처리장 1개소 800톤/일 1,311백만원(기투자 9,689백만원)</li> </ul> <p>◦(세부사업3) 물 재이용 시설 설치사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 중수도시설 2개소 설치</li> </ul> <p>◦(세부사업 4) 지하수 보조관측망 설치사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지하수 보조관측망 설치 20개소 추진</li> <li>- 지하수관측정 착정, 자동관측 장치부착</li> </ul> <p>◦(세부사업 5) 농어촌 생활용수 개량사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사 업 량 : 17지구(계속사업 포함)</li> <li>- 사 업 비 : 25,350백만원(국 17,745, 도 3,803, 시·군 3,802)</li> </ul> <p>◦(세부사업 6) 소규모 수도시설 개량사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사 업 량 : 24개소</li> <li>- 사 업 비 : 2,860백만원(국 2,000, 도 260, 시·군 600)</li> </ul>	
2019	<p>◦(세부사업 1) 생태하천 복원사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생태하천복원사업 5개소, 20,000백만원(기투자 237,976백만원)</li> </ul> <p>◦(세부사업 2) 면단위하수처리장사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당사항없음</li> </ul> <p>◦(세부사업3) 물 재이용 시설 설치사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 중수도시설 2개소 설치</li> </ul> <p>◦(세부사업 4) 지하수 보조관측망 설치사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지하수 보조관측망 설치 22개소 추진</li> <li>- 지하수관측정 착정, 자동관측 장치부착</li> </ul> <p>◦(세부사업 5) 농어촌 생활용수 개량사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사 업 량 : 17지구(계속사업 포함)</li> <li>- 사 업 비 : 26,250백만원(국 18,375, 도 3,937, 시·군 3,938)</li> </ul> <p>◦(세부사업 6) 소규모 수도시설 개량사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사 업 량 : 24개소</li> <li>- 사 업 비 : 2,860백만원(국 2,000, 도 260, 시·군 600)</li> </ul>	
2020	<p>◦(세부사업 1) 생태하천 복원사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생태하천복원사업 5개소, 20,000백만원(기투자 257,976백만원)</li> </ul> <p>◦(세부사업 2) 면단위하수처리장사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당사항없음</li> </ul> <p>◦(세부사업3) 물 재이용 시설 설치사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 중수도시설 2개소 설치</li> </ul> <p>◦(세부사업 5) 농어촌 생활용수 개량사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사 업 량 : 15지구(계속사업 포함)</li> </ul>	

	- 사 업 비 : 23,850백만원(국 16,695, 도 3,577, 시·군 3,578) ◦(세부사업 6) 소규모 수도시설 개량사업 - 사 업 량 : 22개소 - 사 업 비 : 2,860백만원(국 2,000, 도 260, 시·군 600)	
2021	◦(세부사업 1) 생태하천 복원사업 - 생태하천복원사업 5개소, 20,000백만원(기투자 277,976백만원) ◦(세부사업 2) 면단위하수처리장사업 - 해당사항없음 ◦(세부사업 4) 농어촌 생활용수 개량사업 - 사 업 량 : 15지구(계속사업 포함) - 사 업 비 : 22,750백만원(국 14,998, 도 3,588, 시·군 4,286) ◦(세부사업 6) 소규모 수도시설 개량사업 - 사 업 량 : 22개소 - 사 업 비 : 2,860백만원(국 2,000, 도 260, 시·군 600)	

### 3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 ( '12~' 16)	예산계획( '17~ '21)					
		총계	'17	'18	'19	'20	'21
합계	338,383	222,604	37,517	42,495	50,070	46,790	45,732
국비	233,023	138,181	25,363	26,670	30,415	28,735	26,998
도비	31,111	35,135	5,314	8,595	7,501	6,877	6,848
시·군·구비	57,853	48,902	6,787	6,897	12,154	11,178	11,886
기타(민간 등)	16,350	386	53	333	0	0	0

### 4) 기대효과

- 생태하천 복원을 통한 수생생태계 안전성 확보
- 빗물이나 저농도 오수와 같은 재활용수를 활용하여 수자원을 보다 효율적으로 이용
- 지하수 수질 변화추세의 지역별 관리와 담당부서의 실시간 파악을 통한 체계적인 지하수 관리
- 중수도시설 설치를 확대함으로써 물절약, 비용절감, 환경개선 등으로 “알뜰한 수질관리” 실현의  
료서비스 제공
- 깨끗하고 안정적인 생활용수 공급을 통해 농촌 생활환경 개선 및 농가소득 증대

## 5) 세부사업 연차별 추진계획

기 본 정 보	사업명		생태하천 복원				사업 기간	1990~
	주관부서 (협조부서)		수질관리과			연락처	043-220-4094	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~ '20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	4-2 생태계 복원 및 생물서식처 관리					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(            )					
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(            )					
사 업 내 용	현황·문제점		기후변화로 인한 자연생태계 변화 증가 및 생태계 연결성 부족					
	추 진 계 획	2017	◦ 생태하천 복원사업 - 생태하천복원사업 3개소, 7,906백만원(기투자 205,882백만원)					
		2018	◦ 생태하천 복원사업 - 생태하천복원사업 5개소, 12,094백만원(기투자 217,976백만원)					
		2019	◦ 생태하천 복원사업 - 생태하천복원사업 5개소, 20,000백만원(기투자 237,976백만원)					
		2020	◦ 생태하천 복원사업 - 생태하천복원사업 5개소, 20,000백만원(기투자 257,976백만원)					
		2021	◦ 생태하천 복원사업 - 생태하천복원사업 5개소, 20,000백만원(기투자 277,976백만원)					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	2,096	1,258	838	-	-	-	
	도비	196	129	67	-	-	-	
	시·군·구비	76	3	73	-	-	-	
	기타	386	53	333	-	-	-	
성 과 분 석	주요성과		생태하천 복원을 통한 수생생태계 안전성 확보 조화로운 생태계의 연결 복원 추진					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	생태하천복원사업개소			3	5	5	5	5
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(            )					
측정방식 (산출근거)		생태하천복원사업 진행된 사업수 조사						

기 본 정 보	사업명		면단위하수처리장사업				사업 기간	2006~
	주관부서 (협조부서)		수질관리과			연락처	043-220-4093	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~ '20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	1-5 기후변화 적응정보 제공시스템 마련					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )						
사 업 내 용	현황·문제점		◦ 이상상우로 위협받는 물관리 대책 필요					
	추 진 계 획	2017	◦ 면단위하수처리장사업 - 하수처리장 1개소 800톤/일 1,443백만원(기투자 8,246백만원)					
		2018	◦ 면단위하수처리장사업 - 하수처리장 1개소 800톤/일 1,311백만원(기투자 9,689백만원)					
		2019	◦ 면단위하수처리장사업 - 해당사항없음					
		2020	◦ 면단위하수처리장사업 - 해당사항없음					
		2021	◦ 면단위하수처리장사업 - 해당사항없음					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	40,000	3,953	6,047	10,000	10,000	10,000	
	도비	12,000	1,186	4,233	3,000	3,000	3,000	
	시·군·구비	28,000	2,767	1,814	7,000	7,000	7,000	
	기타							
성 과 분 석	주요성과		수자원을 보다 효율적으로 이용하기 위하여 빗물이나 저농도 오수와 같이 재활용수를 이용하는 중수도시설을 설치 확대 필요					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	하수처리장 사업개소		1	1	-	-	-	
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		신규 하수처리장 사업개소 조사						



기 본 정 보	사업명		물 재이용 시설 설치사업				사업 기간	' 17 ~ ' 20
	주관부서 (협조부서)		수질관리과			연락처	-	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input checked="" type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~ '20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	1-5 기후변화 적응정보 제공시스템 마련					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )						
사 업 내 용	현황·문제점		수자원을 보다 효율적으로 이용하기 위하여 빗물이나 저농도 오수와 같이 재활용수를 이용하는 중수도시설을 설치 확대 필요					
	추 진 계 획	2017	- 중수도시설 2개소 설치					
		2018	- 중수도시설 2개소 설치					
		2019	- 중수도시설 2개소 설치					
		2020	- 중수도시설 2개소 설치					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	80	40	40	40	40	-	
	도비	80	40	40	40	40	-	
	시·군·구비	-	-	-	-	-	-	
	기타	-	-	-	-	-	-	
성 과 분 석	주요성과		기후변화 및 물 부족시대를 사전 대비하면서 친환경 수도시설 활용 붐을 조성하여 쾌적한 도시환경 제공 및 수자원 관리					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	중수도시설 설치 (개소)			2	2	2	2	
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input checked="" type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		중수도시설 설치 개소						

기 본 정 보	사업명		지하수보조관측망 설치사업				사업 기간	'17~' 19
	주관부서 (협조부서)		수질관리과			연락처	043-220-4063	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	1-1 기후변화 감시 및 예보시스템 구축					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )						
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )						
사 업 내 용	현황·문제점		수질오염이나 수위고갈 등의 피해를 방지하기 위해 지속적인 관측이 필요할 것으로 예상되는 지역에 보조 관측망 설치사업을 추진하여 왔으며, 좀 더 안정적이고 효율적으로 지하수 관리를 위해 연장사업 필요					
	추 진 계 획	2017	지하수 보조관측망 설치 20개소 추진 - 지하수관측정 착정, 자동관측 장치부착					
		2018	지하수 보조관측망 설치 20개소 추진 - 지하수관측정 착정, 자동관측 장치부착					
		2019	지하수 보조관측망 설치 22개소 추진 - 지하수관측정 착정, 자동관측 장치부착					
예 산 운 용	구분		예산계획( '17 ~ '21)					(단위 :백만원)
			총계	'17	'18	'19	'20	'21
	국비							
	도비		648	192	192	264		
	시·군·구비		1,832	608	608	616		
기타								
성 과 분 석	주요성과		지하수 수질 변화추세의 지역별 관리와 담당부서의 실시간 파악을 통한 체계적인 지하수 관리					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	지하수관측정(대수)		22	22	22	22	22	
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		가동중인 지하수관측정 조사						

기 본 정 보	사업명		농어촌 생활용수 개발사업			사업 기간	'17~' 21	
	주관부서 (협조부서)		수질관리과		연락처	043-220-4082		
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	2-3 기후변화 취약지역·취약시설 피해 최소화					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )						
사 업 내 용	현황·문제점		기후변화로 인한 극심한 가뭄 발생시 일부 농촌지역에서 식수난 및 농업용수 부족현상 발생					
	추 진 계 획	2017	사 업 량 : 16지구(계속사업 포함) - 사 업 비 : 24,550백만원(국 18,112, 도 3,803, 시·군 2,809)					
		2018	사 업 량 : 17지구(계속사업 포함) - 사 업 비 : 25,350백만원(국 17,745, 도 3,803, 시·군 3,802)					
		2019	사 업 량 : 17지구(계속사업 포함) - 사 업 비 : 26,250백만원(국 18,375, 도 3,937, 시·군 3,938)					
		2020	- 사 업 량 : 15지구(계속사업 포함) - 사 업 비 : 23,850백만원(국 16,695, 도 3,577, 시·군 3,578)					
		2021	- 사 업 량 : 15지구(계속사업 포함) - 사 업 비 : 22,750백만원(국 14,998, 도 3,588, 시·군 4,286)					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	85,925	18,112	17,745	18,375	16,695	14,998	
	도비	18,412	3,507	3,803	3,937	3,577	3,588	
	시·군·구비	18,413	2,809	3,802	3,938	3,578	4,286	
	기타							
성 과 분 석	주요성과		깨끗하고 안정적인 생활용수 공급을 통해 농촌 생활환경 개선 및 농가소득 증대					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	지원사업시행지구(개소)			16	17	17	15	15
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		지원사업이 시행된 지구조사						

기 본 정 보	사업명		소규모 수도시설 개량사업				사업 기간	'17~' 21
	주관부서 (협조부서)		수질관리과			연락처	043-220-4083	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	2-3 기후변화 취약지역·취약시설 피해 최소화					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )						
사 업 내 용	현황·문제점		소규모 수도시설을 통해 생활용수를 공급하고 있는 지역 중 시설이 노후돼 물 공급이 어려운 지역발생					
	추 진 계 획	2017	23개소 - 사 업 비 : 2,860백만원(국 2,000, 도 260, 시·군 600)					
		2018	사 업 량 : 24개소 - 사 업 비 : 2,860백만원(국 2,000, 도 260, 시·군 600)					
		2019	사 업 량 : 24개소 - 사 업 비 : 2,860백만원(국 2,000, 도 260, 시·군 600)					
		2020	- 사 업 량 : 22개소 - 사 업 비 : 2,860백만원(국 2,000, 도 260, 시·군 600)					
		2021	- 사 업 량 : 22개소 - 사 업 비 : 2,860백만원(국 2,000, 도 260, 시·군 600)					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	10,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	
	도비	1,300	260	260	260	260	260	
	시·군·구비	3,000	600	600	600	600	600	
기타								
성 과 분 석	주요성과		안전한 생활용수 공급으로, 시민들의 건강증진과 쾌적한 환경 조성					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	지원사업시행지구(개소)			23	24	24	22	22
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		지원사업이 시행된 지구조사						

## 2.3. 재난/재해 부문

### 2.3.1. 총괄

#### 1) 추진방향 및 세부목표

- 사전 피해예측을 통해 지역 내 재해피해를 줄이고, 지역 내 부문별 취약지역을 분석하여, 재난 및 재해발생시 능동적인 대응을 통한 피해 최소화가 가능하도록 체계적인 대응구조 구축

#### 2) 추진전략

- 충북 재난재해 위험지 평가를 기반으로 통합대응체계를 구축하고 지역별 연령별 취약계층의 적응 대책 강화
- 그린인프라 구축으로 쾌적하고 안전한 기후변화 적응형 도시 구현
- 도시 내 홍수 등 풍수해 방지를 위한 인프라 구축
- 산불, 산사태 방지를 위해 위험지를 규명하고 집중 관리하고 조기진화 및 예방체계 구축

#### 3) 추진과제

- 재해위험지구 정비사업
- 소방차량 보강사업
- 교통사고 잦은 곳 개선사업
- 위험도로 구조개선사업
- 안전한 보행환경 조성사업

#### 4) 주요 종합성과

- 소하천 복원을 통해 수생 생태계의 안전성을 확보하고 재해피해가 지속적으로 발생하는 지역을 선정하여, 피해발생에 적극적으로 대응
- 기후변화로 인한 풍수해로 발생하는 실질적 피해량 및 의존적 국가지원 완화
- 소방차량공급확대로 지역별 화재로 인한 인명 및 재산 피해 최소화
- 도로 및 보행로의 현 문제점을 개선하여 교통사고 와 같은 피해를 줄이고, 차량중심 도로환경에서 탈피하여 보행자가 안전하고 쾌적하게 다닐 수 있는 보행 공간 조성

## 2.3.2. 실천과제

재난/재해	(전략) 홍수적응, 시설 기능저하 방지, 거버넌스 마련
	(과제1) 홍수 피해 저감
	(과제2) 방재 인프라 구축
	(과제3) 사회기반시설 구축
	(과제4) 재난재해 피해저감 체계 마련

### 1) 과제개요

#### Ⅰ 배경 및 필요성

- 기후변화로 인한 소하천 내 생태계 변화 증가 및 생태계 연결성 부족
- 지속적인 대응정책의 시행에도 발생하는 풍수해 피해에 대한 능동적인 대책 부족
- 지역적 특성을 고려하지 않고 시행되는 기존의 도차원의 적응대책사업은 정책적 효율성이 떨어지고, 위협지구 민에 대한 지원 또한 부족
- 소방차량보강 5개년 계획을 통해 지역에 대한 지속적인 소방차량보강사업으로 화재로 인한 인명 및 재산피해 최소화
- 지역환경이 변화하며 도로구조가 교통사고피해의 원인으로 작용하는 경우가 발생
- 차량중심의 도로환경에서 탈피하여 보행자가 안전하고 편리하게 걸을 수 있는 보행환경을 조성하여 보행자 교통사고 예방과 국민의 생활 안전 제고
- 지방도로 중 교통사고 다발지점에 중앙분리대, 교통섬 등 교통사고 예방시설 및 회전교차로를 설치하여 안전한 도로교통 환경 조성

## 2) 사업 내용 및 추진계획

### Ⅰ 세부사업개요

사업번호	사업명	추진 지역 부문	(추천) 중점 시행지역
Ⅳ-1-가-1	안전하고 친환경적인 소하천 정비사업	Safe Region	충주시, 괴산군, 단양군, 보은군, 옥천군, 영동군, 증평군
Ⅳ-1-가-2	풍수해보험 가입추진 계획	Safe Region	충주시, 괴산군, 단양군, 보은군, 옥천군, 영동군, 증평군
Ⅳ-2-가-1	재해위험지구 정비사업	Extreme Region	청주시, 충주시, 제천시, 단양군
Ⅳ-2-가-2	소방차량 보강 사업	Extreme Region	청주시, 충주시, 제천시, 단양군
Ⅳ-2-나-1	교통사고 잦은 곳 개선사업	Safe Region	충주시, 괴산군, 단양군, 보은군, 옥천군, 영동군, 증평군
Ⅳ-2-나-2	위험도로 구조개선사업	Safe Region	충주시, 괴산군, 단양군, 보은군, 옥천군, 영동군, 증평군
Ⅳ-2-나-3	안전한 보행환경 조성사업	Safe Region	충주시, 괴산군, 단양군, 보은군, 옥천군, 영동군, 증평군
Ⅳ-3-가-1	재난예·경보시설설치사업	PLUS	충북 전 지역

### Ⅰ 세부사업총괄

사업번호	사업명	사업유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
Ⅳ-1-가-1	안전하고 친환경적인 소하천 정비사업	기존	치수방재과	‘17~’ 21
Ⅳ-1-가-2	풍수해보험 가입추진 계획	기존	치수방재과	‘17~’ 21
Ⅳ-2-가-1	재해위험지구 정비사업	기존	치수방재과	‘17~’ 21
Ⅳ-2-가-2	소방차량 보강 사업	기존보완	소방행정과	‘17~’ 21
Ⅳ-2-나-1	교통사고 잦은 곳 개선사업	기존확대	도로과	‘17~’ 21
Ⅳ-2-나-2	위험도로 구조개선사업	기존확대	도로과	‘17~’ 21
Ⅳ-2-나-3	안전한 보행환경 조성사업	기존확대	도로과	‘17~’ 21
Ⅳ-3-가-1	재난예·경보시설설치사업	기존	치수방재과	‘17~’ 20

## I 추진실적

사업번호	기존 추진실적( '12~' 16)	제2차 계획( '17~' 21)
Ⅳ-1-가-1	◦소하천정비사업 - '15년까지: 137지구 185,562백만원 - '16년추진: 42지구 40,474백만원	◦안전하고 친환경적인 소하천 정비사업 - '17년 : 44지구 41,828백만원 - '18년이후: 176지구 168,000백만원(예정)
Ⅳ-1-가-2	◦풍수해보험 가입추진 계획 - '12년 : 35,994동 / 25,362㎡ - '13년 : 38,154동 / 55,035㎡ - '14년 : 14,981동 / 46,897㎡ - '15년 : 23,904동 / 35,432㎡ - '16년 : 35,994동 / 25,362㎡	◦풍수해보험 가입추진 계획 - 주택 113,000㎡, 온실 1,545건 340,000㎡
Ⅳ-2-가-1	◦재해위험지구 정비사업 - '15년까지 122지구 454,830백만원 - '16년추진 : 16개 추진중 - '17년이후 : 24개 지구	◦재해위험지구 정비사업 - 24개지구 : 150,310백만원
Ⅳ-2-가-2	◦소방차량 보강 사업 - 보강수량 : 286대 - 소요예산 : 40,457백만원	◦소방차량 보강 사업 - 보강수량 : 156대 - 소요예산 : 40,458백만원
Ⅳ-2-나-1	◦66개소 사업추진 -도로관리사업소 10개소, 시·군 56개소	◦ 도로교통공단 교통사고 잦은 곳 기본개선 계획 수립지역 선정에 따른 대상지 선정
Ⅳ-2-나-2	◦58개소 사업추진 -도로관리사업소 25개소, 시·군 33개소	◦ 제2차 위험도로 구조개선사업 중장기계획에 따른 대상지 선정.
Ⅳ-2-나-3	◦13개소 사업추진 - 도로관리사업소 3개소, 시·군 10개소	◦국민안전처 안전한보행환경조성사업 공모사업 추진계획에 따른 대상지 선정
Ⅳ-3-가-1	◦재난 예·경보시설 : 3종 485개소 - 산간계곡 자동경보시설 95개소 - 자동음성통보시스템 351개소 - 재해문자전광판 : 39개소	◦재난 예·경보시설 : 3종 518개소 - 산간계곡 자동경보시설 98개소 - 자동음성통보시스템 374개소 - 재해문자전광판 : 46개소

### ■ 기존 대비 개선·보완사항

- 기존에 진행 중인 소하천 및 재해위험지구 정비사업과 풍수해보험 가입추진계획, 재난·예경보시설 설치사업 등은 지속적인 정책시행이 필요하다 여겨져 1차와 연결하여 계획을 수립하였으며, 그 외 소방차량 보강 사업 등 기존 사업의 성과가 높은 사업들은 미흡한 부분은 보완하고 확대하여 사업시행

### ■ 신규 발굴 사업

- 새롭게 발굴된 사업대신 기존에 있던 사업들을 확대시행

## I 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2017	◦(세부사업 1) 소하천정비사업 - 44개지구 41,828백만원 ◦(세부사업 2) 풍수해보험 가입추진 계획 - 주택 22,000㎡, 온실 300건 68,000㎡	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦(세부사업 3) 재해위험지구 정비사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2개지구 12,524백만원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 4) 소방차량 보강 사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 보강수량 : 49대</li> <li>- 소요예산 : 9,126백만원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 5) 교통사고 잦은 곳 개선사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10개소 / 1,480백만원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 6) 위험도로 구조개선사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9개소 / 4,658백만원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 7) 안전한 보행환경 조성사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- “해당없음(공모사업 탈락)”</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 8) 재난 예·경보시설 : 3종 507개소 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 산간계곡 자동경보시설 95개소</li> <li>- 자동음성통보시스템 369개소</li> <li>- 재해문자전광판 : 43개소</li> </ul> </li> </ul>	
2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦(세부사업 1) 소하천정비사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 44개지구 42,000백만원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 2) 풍수해보험 가입추진 계획 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주택 23,000㎡, 온실 310건 68,000㎡</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 3) 재해위험지구 정비사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9개지구 56,358백만원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 4) 소방차량 보강 사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 보강수량 : 33대</li> <li>- 소요예산 : 5,350백만원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 5) 교통사고 잦은 곳 개선사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 도로교통공단 기본개선계획 수립에 따른 대상지 선정</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 6) 위험도로 구조개선사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제2차 위험도로 구조개선사업 중장기계획( ‘14~’ 23)에 따른 사업 추진</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 7) 안전한 보행환경 조성사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국민안전처 안전한 보행환경 개선사업 공모계획에 따른 사업추진</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 8) 재난 예·경보시설 : 3종 511개소 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 산간계곡 자동경보시설 95개소</li> <li>- 자동음성통보시스템 372개소</li> <li>- 재해문자전광판 : 44개소</li> </ul> </li> </ul>	
2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦(세부사업 1) 소하천정비사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 44개지구 42,000백만원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 2) 풍수해보험 가입추진 계획 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주택 21,000㎡, 온실 315건 68,000㎡</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 3) 재해위험지구 정비사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3개지구 18,786백만원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 4) 소방차량 보강 사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 보강수량 : 18대</li> <li>- 소요예산 : 3,300백만원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 5) 교통사고 잦은 곳 개선사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 도로교통공단 기본개선계획 수립에 따른 대상지 선정</li> </ul> </li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦(세부사업 6) 위험도로 구조개선사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제2차 위험도로 구조개선사업 중장기계획( '14~' 23)에 따른 사업 추진</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 7) 안전한 보행환경 조성사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국민안전처 안전한 보행환경 개선사업 공모계획에 따른 사업추진</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 8) 재난 예·경보시설 : 3종 518개소 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 산간계곡 자동경보시설 98개소</li> <li>- 자동음성통보시스템 374개소</li> <li>- 재해문자전광판 : 46개소</li> </ul> </li> </ul>	
2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦(세부사업 1) 소하천정비사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 44개지구 42,000백만원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 2) 풍수해보험 가입추진 계획 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주택 24,000㎡, 온실 305건 68,000㎡</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 3) 재해위험지구 정비사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5개지구 31,310백만원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 4) 소방차량 보강 사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 보강수량 : 25대</li> <li>- 소요예산 : 6,500백만원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 5) 교통사고 잦은 곳 개선사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 도로교통공단 기본개선계획 수립에 따른 대상지 선정</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 6) 위험도로 구조개선사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제2차 위험도로 구조개선사업 중장기계획( '14~' 23)에 따른 사업 추진</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 7) 안전한 보행환경 조성사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국민안전처 안전한 보행환경 개선사업 공모계획에 따른 사업추진</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 8) 재난 예·경보시설 : 3종 522개소 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 산간계곡 자동경보시설 98개소</li> <li>- 자동음성통보시스템 376개소</li> <li>- 재해문자전광판 : 48개소</li> </ul> </li> </ul>	
2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦(세부사업 1) 소하천정비사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 44개지구 42,000백만원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 2) 풍수해보험 가입추진 계획 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주택 23,000㎡, 온실 315건 68,000㎡</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 3) 재해위험지구 정비사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5개지구 31,332백만원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 4) 소방차량 보강 사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 보강수량 : 31대</li> <li>- 소요예산 : 5,150백만원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 5) 교통사고 잦은 곳 개선사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 도로교통공단 기본개선계획 수립에 따른 대상지 선정</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 6) 위험도로 구조개선사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제2차 위험도로 구조개선사업 중장기계획( '14~' 23)에 따른 사업 추진</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 7) 안전한 보행환경 조성사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국민안전처 안전한 보행환경 개선사업 공모계획에 따른 사업추진</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 8) 재난 예·경보시설 : 3종 527개소 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 산간계곡 자동경보시설 98개소</li> <li>- 자동음성통보시스템 379개소</li> <li>- 재해문자전광판 : 50개소</li> </ul> </li> </ul>	

### 3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 ( '12~' 16)	예산계획( '17~ '21)					
		총계	'17	'18	'19	'20	'21
합계	793,385	406,202	96,676	77,656	76,606	80,806	74,458
국비	347,448	188,138	43,725	36,103	36,603	37,103	34,604
도비	97,413	24,116	15,919	9,680	7,780	11,130	9,033
시·군·구비	268,381	161,522	36,432	31,273	31,623	31,973	30,221
기타(민간 등)	80,143	3,000	600	600	600	600	600

### 4) 기대효과

- 소하천 복원을 통한 수생 생태계 안전성 확보
- 기후변화로 인한 풍수해로 피해 입는 사람들의 실질적 피해량 감소 및 피해민 지원에 대한 국가의 부담 완화
- 홍수, 가뭄 등의 재해에 의한 지속적인 피해가 발생하는 지역의 대응 능력을 향상하고, 피해발생시 중점적 관리에 용이
- 소방차량공급확대로 지역별 화재로 인한 인명 및 재산 피해 최소화
- 도로 및 보행로의 현 문제점을 개선하여 교통사고 와 같은 피해를 줄이고, 차량중심 도로환경에서 탈피하여 보행자가 안전하고 쾌적하게 다닐 수 있는 보행 공간 조성

## 5) 세부사업 연차별 추진계획

기 본 정 보	사업명		안전하고 친환경적인 소하천 정비사업				사업 기간	'17~ '21
	주관부서 (협조부서)		치수방재과			연락처	043-220-2485	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~ '20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	4-2 생태계 복원 및 생물서식처 관리					
		<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )						
사 업 내 용	현황·문제점		기후변화로 인한 소하천 내 생태계 변화 증가 및 생태계 연결성 부족					
	추 진 계 획	2017	°소하천정비사업 - 44개지구 41,828백만원					
		2018	°소하천정비사업 - 44개지구 42,000백만원					
		2019	°소하천정비사업 - 44개지구 42,000백만원					
		2020	°소하천정비사업 - 44개지구 42,000백만원					
		2021	°소하천정비사업 - 44개지구 42,000백만원					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	75,155	18,742	1,4103	14,603	15,103	12,604	
	도비	22,546	5,622.6	4,230	4,380	4,530	3,783.4	
	시·군·구비	52,609	13,119.4	9,873.0	10,223.0	10,573.0	8,820.6	
	기타	-	-	-	-	-	-	
성 과 분 석	주요성과		소하천 복원을 통한 수생 생태계 안전성 확보 조화로운 생태계의 연결 복원 추진					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	정비사업시행지구(개소)		44	44	44	44	44	
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		소하천 정비사업 실시 지구개소 조사						

기 본 정 보	사업명		풍수해보험 가입추진 계획				사업 기간	'17~' 21
	주관부서 (협조부서)		치수방재과			연락처	043-220-2485	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	2-4 재난·재해 관리시스템 강화					
			<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 type="checkbox"/> 기타(        )					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타(        )						
사 업 내 용	현황·문제점		지속적인 대응정책의 시행에도 발생하는 풍수해 피해에 대한 능동적인 대책 부족					
	추 진 계 획	2017	°주택 22,000㎡, 온실 300건 68,000㎡					
		2018	°주택 23,000㎡, 온실 310건 68,000㎡					
		2019	°주택 21,000㎡, 온실 315건 68,000㎡					
		2020	°주택 24,000㎡, 온실 305건 68,000㎡					
	2021	°주택 23,000㎡, 온실 315건 68,000㎡						
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21)					(단위 :백만원)	
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비							
	도비	500	100	100	100	100	100	
	시·군·구비 기타							
성 과 분 석	주요성과		기후변화로 인한 풍수해로 피해 입는 사람들의 실질적 피해량을 줄이고, 피해민 지원에 대한 국가의 부담을 줄일 수 있음					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	풍수해보험가입지역면적(㎡)			300	310	315	320	325
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		지역단위 풍수해보험가입지역면적조사						

기 본 정 보	사업명		재해위험지구 정비사업				사업 기간	'17~' 21
	주관부서 (협조부서)		치수방재과			연락처	043-220-2462	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	2-3 기후변화 취약지역·취약시설 피해 최소화					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )						
사 업 내 용	현황·문제점		지역적 특성을 고려하지 않고 시행되는 기존의 도차원의 적응대책사업은 정책적 효율성이 떨어지고, 위험지구 민에 대한 지원 또한 부족					
	추 진 계 획	2017	◦ 2개지구 12,524백만원					
		2018	◦ 9개지구 56,358백만원					
		2019	◦ 3개지구 18,786백만원					
		2020	◦ 5개지구 31,310백만원					
		2021	◦ 5개지구 31,332백만원					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	104,914	20,914	21,000	21,000	21,000	21,000	
	도비	-	-	-	-	-	-	
	시·군·구비	104,914	20,914	21,000	21,000	21,000	21,000	
	기타	-	-	-	-	-	-	
성 과 분 석	주요성과		홍수, 가뭄 등의 재해에 의한 지속적인 피해가 발생하는 지역의 대응 능력을 향상하고, 피해발생시 중점적 관리에 용이					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	정비사업시행지구(개소)			44	44	44	44	44
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		위험지구 정비사업 실시 지구개소 조사						

기 본 정 보	사업명		소방차량 보강사업				사업 기간	'17~' 21
	주관부서 (협조부서)		소방행정과			연락처	043-220-4835	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	2-4 재난·재해 관리 시스템 강화					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(    )						
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(    )						
사 업 내 용	현황·문제점		소방차량보강 5개년 계획을 통해 지역에 대한 지속적인 소방차량보강사업으로 화재로 인한 인명 및 재산피해 최소화					
	추 진 계 획	2017	◦보강수량 : 49대 - 소요예산 : 9,126백만원					
		2018	◦보강수량 : 33대 - 소요예산 : 5,350백만원					
		2019	◦보강수량 : 18대 - 소요예산 : 3,300백만원					
		2020	◦소방차량 보강 사업 - 보강수량 : 25대 - 소요예산 : 6,500백만원					
		2021	◦소방차량 보강 사업 - 보강수량 : 31대 - 소요예산 : 5,150백만원					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비							
	도비	0	9,126	5,350	3,300	6,500	5,150	
	시·군·구비							
	기타							
성 과 분 석	주요성과		소방차량공급확대로 지역별 화재로 인한 인명 및 재산 피해 최소화					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
	소바차량(대수)			'17	'18	'19	'20	'21
				49	33	18	25	31
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(    )					
측정방식 (산출근거)		소방시설 별 소방차량 대수 조사						

기 본 정 보	사업명		교통사고 잦은 곳 개선사업			사업 기간	'17~' 21	
	주관부서 (협조부서)		도로과		연락처	043-220-4234		
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	2-3 기후변화 취약지역·취약시설 피해 최소화					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )					
	사 업 내 용	현황·문제점		지방도로 중 교통사고 다발지점에 중앙분리대, 교통섬 등 교통사고 예방시설 및 회전교차로를 설치하여 안전한 도로교통 환경 조성				
추 진 계 획		2017	°10개소 / 1,480백만원					
		2018	°도로교통공단 기본개선계획 수립에 따른 대상지 선정					
		2019	°도로교통공단 기본개선계획 수립에 따른 대상지 선정					
		2020	°도로교통공단 기본개선계획 수립에 따른 대상지 선정					
		2021	°도로교통공단 기본개선계획 수립에 따른 대상지 선정					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	740	740	※ 매년 도로교통공단의 교통사고 잦은 곳 기본 개선계획 수립지역 선정 및 국민안전처 예산 확보 금액 에 따른 대상지 선정.				
	도비	40	40					
	시·군·구비	700	700					
	기타	-	-					
성 과 분 석	주요성과		일정기준 이상의 교통사고 발생지점에 대하여 도로구조 및 안전시설 개선으로 교통사고 사전예방과 차량대기시간 감소로 기후변화에 대응					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	도로정비사업지역(개소)			10	-	-	-	-
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		지역별 도로정비사업시행개소 조사						



기 본 정 보	사업명		위험도로 구조개선사업				사업 기간	'17~' 21	
	주관부서 (협조부서)		도로과			연락처	043-220-4232		
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)						
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	2-3 기후변화 취약지역·취약시설 피해 최소화						
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )						
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )							
사 업 내 용	현황·문제점		지역환경이 변화하며 도로구조가 교통사고피해의 원인으로 작용하는 경우가 발생						
	추 진 계 획	2017	°9개소 / 4,658백만원						
		2018	°제2차 위험도로 구조개선사업 중장기계획( '14~' 23)에 따른 사업 추진						
		2019	°제2차 위험도로 구조개선사업 중장기계획( '14~' 23)에 따른 사업 추진						
		2020	°제2차 위험도로 구조개선사업 중장기계획( '14~' 23)에 따른 사업 추진						
		2021	°제2차 위험도로 구조개선사업 중장기계획( '14~' 23)에 따른 사업 추진						
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)							
		총계	'17	'18	'19	'20	'21		
	국비	2,329	2,329	※ 제2차 위험도로 구조개선사업 중장기 계획 ( '14~' 23) 및 예산 확보 금액에 따른 대상지 선정					
	도비	1,030	1,030						
	시·군·구비	1,299	1,299						
	기타	-	-						
성 과 분 석	주요성과		도로 구조상의 문제가 교통사고 발생원이 되는 지점에 대하여 도로구조 및 안전시설 개선으 로 교통사고 사전예방과 차량대기시간 감소로 기후변화에 대응						
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준					
				'17	'18	'19	'20	'21	
	도로정비사업지역(개소)			9	-	-	-	-	
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )						
측정방식 (산출근거)		지역별 도로정비사업시행개소 조사							

기 본 정 보	사업명		재난 예·경보시설 설치사업				사업 기간	'17~' 20	
	주관부서 (협조부서)		치수방재과			연락처	043-220-2455		
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)						
	연 계	제2차 국가대책 종합분석·	1-1 기후변화 감시 및 예보시스템 구축						
			<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타(        )						

성 업 성 격	진단결과							
	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(            )						
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(            )						
사 업 내 용	현황·문제점	재난 예·경보시설 노후화에 따른 장비의 교체 및 보강 시급 통신장애 및 장비고장으로 인한 유지보수비 증가 및 경보발령의 정확성, 안전성 저하						
	추 진 계 획	2017	◦재난 예·경보시설 : 3종 507개소 - 산간계곡 자동경보시설 95개소 - 자동음성통보시스템 369개소 - 재해문자전광판 : 43개소					
		2018	◦재난 예·경보시설 : 3종 511개소 - 산간계곡 자동경보시설 95개소 - 자동음성통보시스템 372개소 - 재해문자전광판 : 44개소					
		2019	◦재난 예·경보시설 : 3종 518개소 - 산간계곡 자동경보시설 98개소 - 자동음성통보시스템 374개소 - 재해문자전광판 : 46개소					
		2020	◦재난 예·경보시설 : 3종 522개소 - 산간계곡 자동경보시설 98개소 - 자동음성통보시스템 376개소 - 재해문자전광판 : 48개소					
		2021	◦재난 예·경보시설 : 3종 527개소 - 산간계곡 자동경보시설 98개소 - 자동음성통보시스템 379개소 - 재해문자전광판 : 50개소					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21 ) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	5,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
	도비							
	시·군·구비	2,000	400	400	400	400	400	
	기타	3,000	600	600	600	600	600	
성 과 분 석	주요성과	효율적 재난예·경보시설 확충·보강으로 신속·정확한 재난상황 대처능력 향상 예경보 하드웨어 확충으로 기후변화 적응능력 제고						
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
	경보시설 (대수)			'17	'18	'19	'20	'21
	목표 달성도			507	511	518	522	527
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(            )					
	측정방식 (산출근거)		종별 경보시설 설치대수 조사					

기 본 정 보	사업명		안전한 보행환경 조성사업			사업 기간	'17~' 21	
	주관부서 (협조부서)		도로과		연락처	043-220-4234		
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	2-3 기후변화 취약지역·취약시설 피해 최소화					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(    )					
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(    )					
	사 업 내 용	현황·문제점		그간 차량중심의 도로환경에서 탈피하여 보행자가 안전하고 편리하게 걸을 수 있는 보행환경을 조성하여 보행자 교통사고 예방과 국민의 생활 안전 제고				
추 진 계 획		2017	◦ “해당없음(공모사업 탈락)”					
		2018	◦ 국민안전처 안전한 보행환경 개선사업 공모계획에 따른 사업추진					
		2019	◦ 국민안전처 안전한 보행환경 개선사업 공모계획에 따른 사업추진					
		2020	◦ 국민안전처 안전한 보행환경 개선사업 공모계획에 따른 사업추진					
		2021	◦ 국민안전처 안전한 보행환경 개선사업 공모계획에 따른 사업추진					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
		국비	-	-	※ 매년 국민안전처 안전한보행환경개선사업 공모 계획에 따른 사업 대상지 선정			
		도비	-	-				
		시·군·구비	-	-				
		기타	-	-				
성 과 분 석	주요성과		보행자가 안전하고 쾌적하게 다닐 수 있는 보행 공간 조성					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	보행로조성사업지역(개소)							
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(    )					
측정방식 (산출근거)		지역별 보행로조성사업개소 조사						

## 2.4. 산림/생태계 부문

### 2.4.1. 총괄

#### 1) 추진방향 및 세부목표

- 지역 내 산림을 보존·관리하기 위한 도시 내 외부에 숲을 조성하고, 산불 및 화재에 대한 대비책을 마련하여, 지역의 탄소 흡수율을 증진시키고, 쾌적한 생활환경 조성
- 기후변화로 인해 발생하는 생태계 위협요소들에 대한 대응책을 마련하여, 지역 생태계의 안정성을 확보

#### 2) 추진전략

- 충북 산림자원 및 생태계 위협요인을 분석하여, 예방·대응대책 수립
- 산사태, 산불, 병해충 등 산림훼손 위험도 평가를 실시하고 맞춤형 사전적응대책 수립
- 산림면적을 확대하고 산림의 기능성을 증진시키기 위한 조성사업 마련
- 도시 내부 숲 조성을 통해 생활환경 개선

#### 3) 추진과제

- 정책 숲가꾸기 사업
- 생태계교란 야생동식물 퇴치사업
- 생태공원 조성사업
- 산림병해충 예찰 및 조기방제체제 구축
- 도시 숲 조성
- 조립사업
- 보호수정비사업
- 기계화 산불진화시스템

#### 4) 주요 종합성과

- 토종 생태계를 보호하고 산림생태계의 안정화 도모
- 기후변화로 인한 이상현상 완화 및 쾌적한 생활환경 조성
- 산불, 기상재해 등과 같은 산림위험요인들에 대한 신속한 대응 가능
- 관광을 통한 이윤창출 뿐만 아니라 기후변화에 대비하여 충북 산림/생태 관련 지자체 및 단체의 협력을 통하여 산림/생태의 지속적이고 효율적인 관리가 장기적으로 이루어질 수 있음

#### 2.4.2. 실천과제

산림/생태계	(전략) 생물종 멸종 방지, 가뭄 적응, 집중호우 피해 저감, 산불 예방, 거버넌스 마련
	(과제1) 산림자원 확충방안
	(과제2) 생태계 회복력 확보
	(과제3) 취약 산림 자원 보호관리
	(과제4) 집중호우 피해 저감
	(과제5) 산림재해 예방 및 시스템 고도화

#### 1) 과제개요

##### Ⅰ 배경 및 필요성

- 기후변화로 인한 심각성이 대두되며 지역 내 산림자원의 중요성이 제고됨
- 도시 내 외부에서 기후변화로 인한 산림/생태계 피해가 발생하므로 대응책 필요
  - 국내 기후가 변화함으로써 기존에 살 수 없었던 외래종 유입 및 특정 생물종 증식이 이루어져 생태계 안정성을 저해와 병해충 피해,
- 재난 및 기상재해로 인한 피해대응구조의 문제로 즉각적인 피해대응이 어려움

## 2) 사업 내용 및 추진계획

사업번호	사업명	추진 지역 부문	(추천) 중점 시행지역
V-1-가-1	정책 숲가꾸기 사업	Safe Region	충주시, 괴산군, 단양군, 보은군, 옥천군, 영동군, 증평군
V-1-나-1	생태계교란 야생동식물 퇴치사업	Safe Region	충주시, 괴산군, 단양군, 보은군, 옥천군, 영동군, 증평군
V-1-나-2	생태공원 조성사업	Safe Region	충주시, 괴산군, 단양군, 보은군, 옥천군, 영동군, 증평군
V-2-가-1	산림병해충 예찰 및 조기방제체제 구축	Aqua Region	청주시, 충주시, 제천시, 괴산군, 단양군, 음성군
V-2-가-2	도시숲 조성	Safe Region, PLUS	충주시, 괴산군, 단양군, 보은군, 옥천군, 영동군, 증평군
V-2-가-3	조림사업	Safe Region	충주시, 괴산군, 단양군, 보은군, 옥천군, 영동군, 증평군
V-3-가-1	보호수정비사업	Safe Region	충주시, 괴산군, 단양군, 보은군, 옥천군, 영동군, 증평군
V-4-가-1	기계화 산불진화시스템	Extremw Region	청주시, 충주시, 제천시

## Ⅰ 세부사업총괄

사업번호	사업명	사업유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
V-1-가-1	정책 숲가꾸기 사업	기존	산림복지과	‘17~’ 21
V-1-나-1	생태계교란 야생동식물 퇴치사업	기존	환경정책과	‘17~’ 21
V-1-나-2	생태공원 조성사업	기존	환경정책과	‘17~’ 21
V-2-가-1	산림병해충 예찰 및 조기방제체제 구축	기존	산림복지과	‘17~’ 21
V-2-가-2	도시숲 조성	기존	산림복지과	‘17~’ 21
V-2-가-3	조림사업	기존	산림복지과	‘17~’ 21
V-3-가-1	보호수정비사업	기존	산림복지과	‘17~’ 21
V-4-가-1	기계화 산불진화시스템	기존	산림복지과	‘17~’ 21

## Ⅰ 추진실적

사업번호	기존 추진실적( '12~ '16)	제2차 계획( '17~ '21)
V-1-가-1	◦정책 숲가꾸기 - 큰나무가꾸기 등 3종 78,400ha, 888억원	◦ 정책 숲가꾸기 - 큰나무가꾸기 등 3종 79,790ha 1,104억원
V-1-나-1	◦11개 시군 사업추진	◦11개 시군 사업 지속 추진
V-1-나-2	◦6개소 사업추진 - 옥천1개소, 증평1개소, 진천1개소, 괴산1개소, 단양1개소	◦시·군의 자연환경보전이용시설(생태공원) 조성사업 신규사업계획(신청)에 따라 추진
V-2-가-1	◦산림병해충 예찰 및 방제 - 솔잎혹파리 방제 등 9종 17,294ha, 14,504백만원	◦산림병해충 예찰 및 방제 - 소나무재선충병 방제 등 9종 15,055ha, 15,240백만원
V-2-가-2	◦도시숲 조성 - 녹색쌈지숲 외 8종	◦도시숲 조성 - 녹색쌈지숲 외 8종
V-2-가-3	◦조림사업 - 경제수 조림 등 3종 11,350ha, 543억원	◦ 조림 사업 - 경제수조림 등 3종 10,565ha, 700억원
V-3-가-1	◦보호수정비사업 - 외과수술: 부패부제거,살충,방부처리 등 245본 - 주변정비: 보호책설치 및 기타 시설물 등 201본	◦보호수정비사업 - 외과수술: 부패부제거,살충,방부처리 등 200본 - 주변정비: 보호책설치 및 기타 시설물 등 150본
V-4-가-1	◦기계화 산불진화시스템 -기계화 산불진화시스템 구축 : 47대	◦기계화 산불진화시스템 -기계화 산불진화시스템 구축 : 20대

### ■ 기존 대비 개선·보완사항

- 기존의 생물종 멸종 방지, 가뭄 적응, 집중호우 적응, 산불 예방과 관련한 사업들이 잘 진행되어져 왔기에 그대로 기존의 사업을 가지고 제2차 국가대책에 적용하였음

## Ⅰ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2017	◦(세부사업 1) 정책 숲가꾸기사업 - 조림지가꾸기(풀베기, 덩굴제거) : 11,187ha - 어린나무가꾸기 : 1,900ha - 큰나무가꾸기 : 2,871ha ◦(세부사업 2) 생태계교란 야생동식물 퇴치사업 - 11개시군 200백만원 사업 추진중 ◦(세부사업 3) 생태공원조성사업 - “해당없음(사업선정건수 없음)” ◦(세부사업 4) 산림병해충 예찰 및 조기방제체제 구축 - 일반병해충 예찰 및 방제 적기대응 : 3,011ha - 미국선녀벌레 950ha, 꽃매미 166ha, 흰불나방 330ha, 기타병해충 1,565ha - 소나무재선충병 방제 및 확산저지 : 5종 - 피해고사목방제 5,690본, 예방나무주사 50ha, 지상·항공방제 150ha, 이동단속초소운영 4개소, 훈증처리 등 - 생활권 수목진료 민간컨설팅 제도운영 : 160건	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦(세부사업 5) 도시숲 조성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 녹색쌈지숲 1.2ha, 생활환경숲 0.5ha, 명품가로숲길 8.6km, 가로수 27.6km</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 6) 조림사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 경제림 조성 : 1,800ha</li> <li>- 큰나무 조림 : 293ha</li> <li>- 지역특화조림 : 20ha</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 7) 보호수정비사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 외과수술 : 부패부 제거, 살균, 살충, 방부처리 등, 40본</li> <li>- 주변정비 : 보호책 설치 및 기타 시설물 등, 30본</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 8) 기계화 산불진화시스템 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기계화 산불진화시스템 구축 : 4대</li> </ul> </li> </ul>	
2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦(세부사업 1) 정책 숲가꾸기사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조림지가꾸기(풀베기, 덩굴제거) : 11,187ha</li> <li>- 어린나무가꾸기 : 1,900ha</li> <li>- 큰나무가꾸기 : 2,871ha</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 2) 생태계교란 야생동식물 퇴치사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 11개시군 사업 지속 추진예정</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 3) 생태공원조성사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시·군의 자연환경보전이용시설(생태공원) 조성사업 신규사업계획(신청)에 따른 추진</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 4) 산림병해충 예찰 및 조기방제체제 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일반병해충 예찰 및 방제 적기대응 : 3,011ha <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미국선녀벌레 950ha, 꽃매미 166ha, 흰불나방 330ha, 기타병해충 1,565ha</li> </ul> </li> <li>- 소나무재선충병 방제 및 확산저지 : 5종 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 피해고사목방제 5,690본, 예방나무주사 50ha, 지상·항공방제 150ha, 이동단속초소운영 4개소, 훈증처리 등</li> </ul> </li> <li>- 생활권 수목진료 민간컨설팅 제도운영 : 160건</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 5) 도시숲 조성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지특회계 배정에 따른 사업계획 수립 및 추진</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 6) 조림사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 경제림 조성 : 1,800ha</li> <li>- 큰나무 조림 : 293ha</li> <li>- 지역특화조림 : 20ha</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 7) 보호수정비사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 외과수술 : 부패부 제거, 살균, 살충, 방부처리 등, 40본</li> <li>- 주변정비 : 보호책 설치 및 기타 시설물 등, 30본</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 8) 기계화 산불진화시스템 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기계화 산불진화시스템 구축 : 4대</li> </ul> </li> </ul>	



2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦(세부사업 1) 정책 숲가꾸기사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조림지가꾸기(풀베기, 덩굴제거) : 11,187ha</li> <li>- 어린나무가꾸기 : 1,900ha</li> <li>- 큰나무가꾸기 : 2,871ha</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 2) 생태계교란 야생동식물 퇴치사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 11개시군 사업 지속 추진예정</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 3) 생태공원조성사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시·군의 자연환경보전이용시설(생태공원) 조성사업 신규사업계획(신청)에 따른 추진</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 4) 산림병해충 예찰 및 조기방제체제 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일반병해충 예찰 및 방제 적기대응 : 3,011ha</li> <li>- 미국선녀벌레 950ha, 꽃매미 166ha, 흰불나방 330ha, 기타병해충 1,565ha</li> <li>- 소나무재선충병 방제 및 확산저지 : 5종</li> <li>- 피해고사목방제 5,690본, 예방나무주사 50ha, 지상·항공방제 150ha, 이동단속초소운영 4개소, 훈증처리 등</li> <li>- 생활권 수목진료 민간컨설팅 제도운영 : 160건</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 5) 도시숲 조성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지특회계 배정에 따른 사업계획 수립 및 추진</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 6) 조림사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 경제림 조성 : 1,800ha</li> <li>- 큰나무 조림 : 293ha</li> <li>- 지역특화조림 : 20ha</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 7) 보호수정비사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 외과수술 : 부패부 제거, 살균, 살충, 방부처리 등 : 40본</li> <li>- 주변정비 : 보호책 설치 및 기타 시설물 등 : 30본</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 8) 기계화 산불진화시스템 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기계화 산불진화시스템 구축 : 4대</li> </ul> </li> </ul>	
2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦(세부사업 1) 정책 숲가꾸기사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조림지가꾸기(풀베기, 덩굴제거) : 11,187ha</li> <li>- 어린나무가꾸기 : 1,900ha</li> <li>- 큰나무가꾸기 : 2,871ha</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 2) 생태계교란 야생동식물 퇴치사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 11개시군 사업 지속 추진예정</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 3) 생태공원조성사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시·군의 자연환경보전이용시설(생태공원) 조성사업 신규사업계획(신청)에 따른 추진</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 4) 산림병해충 예찰 및 조기방제체제 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일반병해충 예찰 및 방제 적기대응 : 3,011ha</li> <li>- 미국선녀벌레 950ha, 꽃매미 166ha, 흰불나방 330ha, 기타병해충 1,565ha</li> </ul> </li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소나무재선충병 방제 및 확산저지 : 5종</li> <li>- 피해고사목방제 5,690본, 예방나무주사 50ha, 지상·항공방제 150ha, 이동단속초소운영 4개소, 훈증처리 등</li> <li>- 생활권 수목진료 민간컨설팅 제도운영 : 160건</li> </ul> <p>◦(세부사업 5) 도시숲 조성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지특회계 배정에 따른 사업계획 수립 및 추진</li> </ul> <p>◦(세부사업 6) 조림사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 경제림 조성 : 1,800ha</li> <li>- 큰나무 조림 : 293ha</li> <li>- 지역특화조림 : 20ha</li> </ul> <p>◦(세부사업 7) 보호수정비사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 외과수술 : 부패부 제거, 살균, 살충, 방부처리 등 : 40본</li> <li>- 주변정비 : 보호책 설치 및 기타 시설물 등 : 30본</li> </ul> <p>◦(세부사업 8) 기계화 산불진화시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기계화 산불진화시스템 구축 : 4대</li> </ul>	
2021	<p>◦(세부사업 1) 정책 숲가꾸기사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조림지가꾸기(풀베기, 덩굴제거) : 11,187ha</li> <li>- 어린나무가꾸기 : 1,900ha</li> <li>- 큰나무가꾸기 : 2,871ha</li> </ul> <p>◦(세부사업 2) 생태계교란 야생동식물 퇴치사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 11개시군 사업 지속 추진예정</li> </ul> <p>◦(세부사업 3) 생태공원조성사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시·군의 자연환경보전이용시설(생태공원) 조성사업 신규사업계획(신청)에 따른 추진</li> </ul> <p>◦(세부사업 4) 산림병해충 예찰 및 조기방제체제 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일반병해충 예찰 및 방제 적기대응 : 3,011ha</li> <li>- 미국선녀벌레 950ha, 꽃매미 166ha, 흰불나방 330ha, 기타병해충 1,565ha</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소나무재선충병 방제 및 확산저지 : 5종</li> <li>- 피해고사목방제 5,690본, 예방나무주사 50ha, 지상·항공방제 150ha, 이동단속초소운영 4개소, 훈증처리 등</li> <li>- 생활권 수목진료 민간컨설팅 제도운영 : 160건</li> </ul> <p>◦(세부사업 5) 도시숲 조성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지특회계 배정에 따른 사업계획 수립 및 추진</li> </ul> <p>◦(세부사업 6) 조림사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 경제림 조성 : 1,800ha</li> <li>- 큰나무 조림 : 293ha</li> <li>- 지역특화조림 : 20ha</li> </ul> <p>◦(세부사업 7) 보호수정비사업</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 외과수술 : 부패부 제거, 살균, 살충, 방부처리 등 : 40본</li> <li>- 주변정비 : 보호책 설치 및 기타 시설물 등 : 30본</li> </ul> <p>◦(세부사업 8) 기계화 산불진화시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기계화 산불진화시스템 구축 : 4대</li> </ul>	
--	--	--

### 3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 ( '12~ '16)	예산계획( '17~ '21)					
		총계	'17	'18	'19	'20	'21
합계	240,096	200,535	40,107	40,107	40,107	40,107	40,107
국비	129,654	106,255	21,251	21,251	21,251	21,251	21,251
도비	24,698	31,560	6,312	6,312	6,312	6,312	6,312
시·군·구비	80,314	51,565	10,313	10,313	10,313	10,313	10,313
기타(민간 등)	5,430	11,155	2,231	2,231	2,231	2,231	2,231

### 4) 기대효과

- 지역 내 녹지 및 기후변화에 따른 탄소 흡수원 확보와 생태적 안정화
- 도시내부 열섬 등과 같은 기후변화로 인한 이상현상 완화 및 쾌적한 생활환경 조성
- 생태계교란야생동·식물 퇴치사업으로 토종 생태계 보호
- 산불, 기상재해 등과 같은 산림위험요인들에 대한 신속한 대응 가능

### 5) 세부사업 연차별 추진계획

기 본 정 보	사업명		정책 숲가꾸기 사업		사업 기간	'17~ '21
	주관부서 (협조부서)		산림녹지과		연락처	043-220-3784
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)			
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~ '20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)			
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	4-1 생태계 복원 및 생물서식처 관리			
			<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	☑ 시설 설치·조성    □ 시설 정비·개량    □ 기타(            )						
	비구조적 대책	□ 재원 투자 및 지원    □ 관련계획 및 대책 수립·정비    □ 자료구축·생산 및 방법 등 제시    □ 연구 R&D, 기술개발    □ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원    □ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영    □ 기타(            )						
	사회적 대책	□ 법률, 제도 제정 및 정비    □ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공    □ 협력/네트워크    □ 교육 및 홍보    □ 기타(            )						
사 업 내 용	현황·문제점	지역 내 산림자원 확보						
	추 진 계 획	2017	◦(세부사업 7) 정책 숲가꾸기사업 - 조림지가꾸기(풀베기, 덩굴제거) : 11,187ha - 어린나무가꾸기 : 1,900ha - 큰나무가꾸기 : 2,871ha					
		2018	◦(세부사업 7) 정책 숲가꾸기사업 - 조림지가꾸기(풀베기, 덩굴제거) : 11,187ha - 어린나무가꾸기 : 1,900ha - 큰나무가꾸기 : 2,871ha					
		2019	◦(세부사업 7) 정책 숲가꾸기사업 - 조림지가꾸기(풀베기, 덩굴제거) : 11,187ha - 어린나무가꾸기 : 1,900ha - 큰나무가꾸기 : 2,871ha					
		2020	◦(세부사업 7) 정책 숲가꾸기사업 - 조림지가꾸기(풀베기, 덩굴제거) : 11,187ha - 어린나무가꾸기 : 1,900ha - 큰나무가꾸기 : 2,871ha					
		2021	◦(세부사업 7) 정책 숲가꾸기사업 - 조림지가꾸기(풀베기, 덩굴제거) : 11,187ha - 어린나무가꾸기 : 1,900ha - 큰나무가꾸기 : 2,871ha					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21 ) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	55,235	11,047	11,047	11,047	11,047	11,047	
	도비	16,570	3,314	3,314	3,314	3,314	3,314	
	시·군·구비	38,665	7,733	7,733	7,733	7,733	7,733	
	기타							
성 과 분 석	주요성과	지역 내 녹지 및 기후변화에 따른 탄소 흡수원 확보와 생태적 안정화						
	지표명 (단위)		현재수 준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	조성면적(ha)		78,4001	11187	11187	11187	11187	11187
	목표 달성도		☑ 초과달성    ☑ 달성    □ 부분달성    □ 미달성					
	지표유형		☑ 정량    □ 정성    □ 혼합    □ 기타(            )					
측정방식 (산출근거)		조성면적조사						

기 본 정 보	사업명		생태계교란 야생동식물 퇴치사업			사업 기간	'17~' 21
	주관부서 (협조부서)		환경정책과		연락처	043-220-4023	
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)				
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)				
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	4-1 생물종 보전 및 관리				
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )				
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )					
사 업 내 용	현황·문제점		국내 기후가 변화함으로서 기존에 살 수 없었던 외래종 유입 및 특정 생물종 증식이 이루어져 생태계 안정성을 저해하는 요인으로 작용				
	추 진 계 획	2017	°생태계교란 야생동식물 퇴치사업 - 11개시군 200백만원 사업 추진중				
		2018	°생태계교란 야생동식물 퇴치사업 - 11개시군 사업 지속 추진예정				
		2019	°생태계교란 야생동식물 퇴치사업 - 11개시군 사업 지속 추진예정				
		2020	°생태계교란 야생동식물 퇴치사업 - 11개시군 사업 지속 추진예정				
		20210	°생태계교란 야생동식물 퇴치사업 - 11개시군 사업 지속 추진예정				
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)					
		총계	'17	'18	'19	'20	'21
	국비						
	도비	1,000	200	200	200	200	200
	시·군·구비 기타						
성 과 분 석	주요성과		생태계교란야생동·식물 퇴치사업으로 토종 생태계 보호				
	지표명 (단위)		현재수 준	목표수준			
				'17	'18	'19	'20
	사업추진중인 시군수						
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성				
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )				
측정방식 (산출근거)		사업추진중인 시군수 조사					

기 본 정 보	사업명		생태공원 조성사업			사업 기간	'17~ '21	
	주관부서 (협조부서)		환경정책과			연락처	043-220-4024	
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~ '20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	4-1 생태계 복원 및 생물서식처 관리					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )						
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )						
사 업 내 용	현황·문제점		자연환경을 보전하거나 훼손방지 및 훼손된 자연환경을 효율적으로 복원 또는 복구 자연생태관찰을 통한 자연보전의식 함양, 생태관광자원화로 지역이미지 제고 및 경제 활성화					
	추 진 계 획	2017	◦생태공원조성사업 - “해당없음(사업선정건수 없음)”					
		2018	◦생태공원조성사업 - 시·군의 자연환경보전이용시설(생태공원) 조성사업 신규사업계획(신청)에 따른 추진					
		2019	◦생태공원조성사업 - 시·군의 자연환경보전이용시설(생태공원) 조성사업 신규사업계획(신청)에 따른 추진					
		2020	◦생태공원조성사업 - 시·군의 자연환경보전이용시설(생태공원) 조성사업 신규사업계획(신청)에 따른 추진					
		2021	◦생태공원조성사업 - 시·군의 자연환경보전이용시설(생태공원) 조성사업 신규사업계획(신청)에 따른 추진					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	※ 시·군의 자연환경보전이용시설(생태공원) 조성사업 신규사업계획(신청)에 따른 추진						
	도비							
	시·군·구비							
기타								
성 과 분 석	주요성과		자연과 함께하는 휴식 공간 창출로 도민들에게 삶의 질 향상 체험환경의 장 마련 및 도시민들에게 휴식 공간 제공					
	지표명 (단위)		현재수 준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	조성면적(ha)							
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )						

		측정방식 (산출근거)		조성면적조사				
기 본 정 보	사업명		도시 숲조성			사업 기간	'17~ '21	
	주관부서 (협조부서)		산림복지과		연락처	043-220-3783		
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~ '20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	4-2 생태계 복원 및 생물서식처 관리					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )						
사 업 내 용	현황·문제점		도시 내부의 녹지부족으로 인한 대기환경악화 집중호우 등 기후피해에 대한 취약성 노출					
	추 진 계 획	2017	◦ 도시숲 조성 - 지특회계 배정에 따른 사업계획 수립 및 추진					
		2018	◦ 도시숲 조성 - 지특회계 배정에 따른 사업계획 수립 및 추진					
		2019	◦ 도시숲 조성 - 지특회계 배정에 따른 사업계획 수립 및 추진					
		2020	◦ 도시숲 조성 - 지특회계 배정에 따른 사업계획 수립 및 추진					
		2021	◦ 도시숲 조성 - 지특회계 배정에 따른 사업계획 수립 및 추진					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	15,750	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	
	도비	7,875	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575	
	시·군·구비	0						
	기타	7,875	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575	
성 과 분 석	주요성과		도시내부 열섬 등과 같은 기후변화로 인한 이상현상 완화 및 기후변화에 따른 탄소 흡수원 확보					
	지표명 (단위)		현재수 준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	조성면적(ha)							
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		조성면적조사						

기 본 정 보	사업명		산림병해충 예찰 및 방제		사업 기간	'17~' 21
	주관부서 (협조부서)		산림녹지과		연락처	043-220-3774
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)			
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)			
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	4-1 생물종 보전 및 관리			
			<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 type="checkbox"/> 기타(        )				
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타(        )				
사 업 내 용	현황·문제점		기후변화로 인해 국내 산림 생태계에 영향을 끼치는 산림병해충 증식 사후대책으로는 산림피해를 복원하는데 한계가 있어 예방적 대응책 필요			
	추 진 계 획	2017	◦ 산림병해충 예찰 및 조기방제체제 구축 - 일반병해충 예찰 및 방제 적기대응 : 3,011ha - 미국선녀벌레 950ha, 꽃매미 166ha, 흰불나방 330ha, 기타병해충 1,565ha - 소나무재선충병 방제 및 확산저지 : 5종 - 피해고사목방제 5,690본, 예방나무주사 50ha, 지상·항공방제 150ha, 이동단속초소운영 4개소, 훈증처리 등 - 생활권 수목진료 민간컨설팅 제도운영 : 160건			
		2018	◦ 산림병해충 예찰 및 조기방제체제 구축 - 일반병해충 예찰 및 방제 적기대응 : 3,011ha - 미국선녀벌레 950ha, 꽃매미 166ha, 흰불나방 330ha, 기타병해충 1,565ha - 소나무재선충병 방제 및 확산저지 : 5종 - 피해고사목방제 5,690본, 예방나무주사 50ha, 지상·항공방제 150ha, 이동단속초소운영 4개소, 훈증처리 등 - 생활권 수목진료 민간컨설팅 제도운영 : 160건			
		2019	◦ 산림병해충 예찰 및 조기방제체제 구축 - 일반병해충 예찰 및 방제 적기대응 : 3,011ha - 미국선녀벌레 950ha, 꽃매미 166ha, 흰불나방 330ha, 기타병해충 1,565ha - 소나무재선충병 방제 및 확산저지 : 5종 - 피해고사목방제 5,690본, 예방나무주사 50ha, 지상·항공방제 150ha, 이동단속초소운영 4개소, 훈증처리 등 - 생활권 수목진료 민간컨설팅 제도운영 : 160건			
		2020	◦ 산림병해충 예찰 및 조기방제체제 구축 - 일반병해충 예찰 및 방제 적기대응 : 3,011ha - 미국선녀벌레 950ha, 꽃매미 166ha, 흰불나방 330ha, 기타병해충 1,565ha - 소나무재선충병 방제 및 확산저지 : 5종 - 피해고사목방제 5,690본, 예방나무주사 50ha, 지상·항공방제 150ha, 이동단속초소운영 4개소, 훈증처리 등			



			- 생활권 수목진료 민간컨설팅 제도운영 : 160건				
		2021	◦ 산림병해충 예찰 및 조기방제체제 구축				
			- 일반병해충 예찰 및 방제 적기대응 : 3,011ha				
			- 미국선녀벌레 950ha, 꽃매미 166ha, 흰불나방 330ha, 기타병해충 1,565ha				
			- 소나무재선충병 방제 및 확산저지 : 5종				
			- 피해고사목방제 5,690본, 예방나무주사 50ha, 지상·항공방제 150ha, 이동단속초소운영 4개소, 훈증처리 등				
			- 생활권 수목진료 민간컨설팅 제도운영 : 160건				
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)					
		총계	'17	'18	'19	'20	'21
	국비	8,070	1,614	1,614	1,614	1,614	1,614
	도비	2,505	501	501	501	501	501
	시·군·구비	4,665	933	933	933	933	933
	기타	0					
성 과 분 석	주요성과	산림 생태계의 안정성 확보 및 기후변화로 인한 병해충 증가에 따른 피해 최소화					
	지표명 (단위)	현재수 준	목표수준				
			'17	'18	'19	'20	'21
	대응면적(ha)						
	목표 달성도	□ 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성    □ 부분달성    □ 미달성					
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량    □ 정성    □ 혼합    □ 기타(            )					
	측정방식 (산출근거)	지역별 병해충대응면적 조사					

기 본 정 보	사업명		조림사업			사업 기간	'17~' 21	
	주관부서 (협조부서)		산림녹지과			연락처	043-220-3782	
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	4-2 생태계 복원 및 생물서식처 관리					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )						
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )						
사 업 내 용	현황·문제점		경제적 환경적으로 가치 있는 산림자원 조성 지역 특색에 맞는 다양한 조림으로 지역 발전과 소득증대 기여					
	추 진 계 획	2017	°조림사업 - 경제림 조성 : 1,800ha - 큰나무 조림 : 293ha					
		2018	°조림사업 - 경제림 조성 : 1,800ha - 큰나무 조림 : 293ha					
		2019	°조림사업 - 경제림 조성 : 1,800ha - 큰나무 조림 : 293ha					
		2020	°조림사업 - 경제림 조성 : 1,800ha - 큰나무 조림 : 293ha					
		2021	°조림사업 - 경제림 조성 : 1,800ha - 큰나무 조림 : 293ha					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21)					(단위 :백만원)	
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	27,130	5,426	5,426	5,426	5,426	5,426	
	도비	3,150	630	630	630	630	630	
	시·군·구비	7,155	1,431	1,431	1,431	1,431	1,431	
	기타	3,280	656	656	656	656	656	
성 과 분 석	주요성과		산림의 생태적 안정화와 기후변화에 따른 탄소 흡수원 확보					
	지표명 (단위)		현재수 준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	조성면적(ha)			2093	2093	2093	2093	2093
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		조성면적조사						

기 본 정 보	사업명		보호수 정비사업			사업 기간	'17~' 21	
	주관부서 (협조부서)		산림복지과			연락처	043-220-3777	
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
사 업 성 격	연 계 성	제2차 국가대책	4-1 생물종 보전 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(        )					
	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"/> 재원 투자 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 type="checkbox"/> 기타(        )					
사 업 내 용	추 진 계 획	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(        )					
		현황·문제점	기후변화로 인한 병해충 및 기상재해로 보호수목들에 대한 피해가 증가하고 있는 상황					
		2017	°보호수정비사업 - 외과수술 : 부패부 제거, 살균, 살충, 방부처리 등 : 40본 - 주변정비 : 보호책 설치 및 기타 시설물 등 : 30본					
			°보호수정비사업 - 외과수술 : 부패부 제거, 살균, 살충, 방부처리 등 : 40본 - 주변정비 : 보호책 설치 및 기타 시설물 등 : 30본					
			°보호수정비사업 - 외과수술 : 부패부 제거, 살균, 살충, 방부처리 등 : 40본 - 주변정비 : 보호책 설치 및 기타 시설물 등 : 30본					
			°보호수정비사업 - 외과수술 : 부패부 제거, 살균, 살충, 방부처리 등 : 40본 - 주변정비 : 보호책 설치 및 기타 시설물 등 : 30본					
2021	°보호수정비사업 - 외과수술 : 부패부 제거, 살균, 살충, 방부처리 등 : 40본 - 주변정비 : 보호책 설치 및 기타 시설물 등 : 30본							
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	0						
	도비	430	86	86	86	86	86	
	시·군·구비	1,010	202	202	202	202	202	
	기타	0						
성 과 분 석	주요성과 지역의 수목생태보존관리를 통해 장기적인 기후변화요인에 대응							
	지표명 (단위)		현재수 준	목표수준				
	보호수(본)			'17	'18	'19	'20	'21
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
	측정방식 (산출근거)		지역별 보호수(본) 조사					

기 본 정 보	사업명		기계화 산불진화시스템			사업 기간	'17~' 21		
	주관부서 (협조부서)		산림녹지과			연락처	043-220-3772		
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)						
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	2-4 재난·재해 관리 시스템 강화						
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )						
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )						
	사 업 내 용	현황·문제점		기후변화로 인한 기온상승 및 가뭄으로 산불발생에 대한 대응으로 초기진화가 중요하 지만 소방기관의 출동을 통한 진화는 초기화재대응에 한계를 지님					
추 진 계 획		2017	- 기계화 산불진화시스템 구축 : 4대						
		2018	- 기계화 산불진화시스템 구축 : 4대						
		2019	- 기계화 산불진화시스템 구축 : 4대						
		2020	- 기계화 산불진화시스템 구축 : 4대						
		2021	- 기계화 산불진화시스템 구축 : 4대						
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21)					(단위 :백만원)		
		총계	'17	'18	'19	'20	'21		
		국비	70	14	14	14	14	14	
		도비	30	6	6	6	6	6	
		시·군·구비	70	14	14	14	14	14	
		기타	0						
성 과 분 석	주요성과		실시간 모니터링을 통한 즉각적인 화재 대응으로 피해 최소화 가능						
	지표명 (단위)		현재수 준	목표수준					
				'17	'18	'19	'20	'21	
	산불진화기계(대수)		4	4	4	4	4		
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )						
측정방식 (산출근거)		지역별 산불진화기계(대수) 조사							

## 2.5. 기후감시에측 부문

### 2.5.1. 총괄

#### 1) 추진방향 및 세부목표

- 충청북도의 기후변화 감시 및 예측체계를 구축하여 적응능력 고도화에 기여

#### 2) 추진전략

- 주요 자동측정망을 확충하여 대기오염 등 실시간 기후 데이터 자료 구축
- 지역 내 실시간 모니터링을 위한 기구를 설치하여 정책의 현실성 제고

#### 3) 추진과제

- 대기오염측정망 설치사업

#### 4) 주요 종합성과

- 기후변화 적응대책을 수립함에 있어 지역의 기후 데이터와 기후변화로 인해 영향을 받는 집단의 데이터를 분석 적용함으로써 정책적 적합성 및 효율성을 증대시킬 수 있음.

### 2.5.2. 실천과제

기후감시에측	(전략) 미세먼지 대응, 거버넌스 마련
	(과제1) 예측정보 서비스 강화

#### 1) 과제개요

##### Ⅰ 배경 및 필요성

- 국제적으로 기후변화에 대한 중요성이 인식됨에 따라 이를 분석하기 위한 데이터의 수집에 대한 방안이 요구 되고 있음. 국내의 경우 환경부와 기상청 등 공공기관에서 제공하는 데이터 외 지자체별 지역맞춤형 데이터는 좀 더 세분화할 필요성이 있음. 이에 지역 기후데이터 및 적용집단 데이터를 수집하고 즉각적인 활용이 가능한 세부과제 추진 필요

## 2) 사업 내용 및 추진계획

### Ⅰ 세부사업개요

사업번호	사업명	추진 지역 부문	(추천) 중점 시행지역
IX-1-가-1	대기오염측정망 설치사업	Extreme Region	청주시, 충주시, 제천시, 단양군

### Ⅰ 세부사업총괄

사업번호	사업명	사업유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
IX-1-가-1	대기오염측정망 설치사업	기존확대	환경정책과	'17~' 21

### Ⅰ 추진실적

사업번호	기존 추진실적( '12~' 16)	제2차 계획( '17~' 21)
IX-1-가-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>대기오염측정망 설치</li> <li>-4개소 설치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>대기오염측정망 설치</li> <li>-6개소 설치</li> </ul>

#### ■ 기존 대비 개선·보완사항

- 기존의 대기오염 측정망 설치사업의 효과를 고려하여 세분화된 데이터 수집을 목적으로 사업 확대

#### ■ 신규 발굴 사업

- 지역기후 변화에 대한 계층별 즉각 대응을 위해 실시간으로 지역을 모니터링 할 수 있는 기반 구축

### Ⅰ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>(세부사업 1) 대기오염측정망 설치사업</li> <li>- 대기오염측정망 설치 : 영동군, 증평군 각 1개소 설치</li> </ul>	
2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>(세부사업 1) 대기오염측정망 설치사업</li> <li>- 대기오염측정망 설치 : 괴산군, 보은군 각 1개소 설치</li> </ul>	
2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>(세부사업 1) 대기오염측정망 설치사업</li> <li>- 대기오염측정망 설치 : 청주시 추가 1개소 설치</li> </ul>	
2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>(세부사업 1) 대기오염측정망 설치사업</li> </ul>	
2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>(세부사업 1) 대기오염측정망 설치사업</li> </ul>	

### 3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 ( '12~ '16)	예산계획( '17~ '21)					
		총계	'17	'18	'19	'20	'21
합계	440	900	360	360	180		
국비	-	450	180	180	90		
도비	220	225	90	90	45		
시·군·구비	220	225	90	90	45		
기타(민간 등)							

### 4) 기대효과

- 대기오염 측정망 설치사업을 통해 세분화된 좀 더 세분화된 지역 대기 데이터 수집 가능
- 지역 취약계층데이터를 활용한 맞춤형 적응대책 수립
- 기후재해 예방 및 대응시스템 구축데이터로 활용

### 5) 세부사업 연차별 추진계획

기 본 정 보	사업명		대기오염측정망 설치사업		사업 기간	'17~ '19
	주관부서 (협조부서)		환경정책과		연락처	043-220-4034
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)			
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~ '20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)			
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	5-2 지역단위 적응활동 촉진			
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타( )			
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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		기존의 대기오염 측정망 설치사업을 통해 지역기후 데이터를 수집하였으나 유효지역이 국지적이기 때문에 확대사업 필요					
	추진 계획	2017	°대기오염측정망 설치 - 영동군, 증평군 각 1개소 설치					
		2018	°대기오염측정망 설치 - 괴산군, 보은군 각 1개소 설치					
		2019	°대기오염측정망 설치 - 청주시 추가 1개소 설치					
예산 운용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	450	180	180	90			
	도비	225	90	90	45			
	시·군·구비	225	90	90	45			
	기타							
성과 분석	주요성과		대기오염 측정망 설치사업을 통해 세분화된 좀 더 세분화된 지역 대기 데이터 수집 가능					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	대기오염 측정소			2	2	1		
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(            )					
측정방식 (산출근거)			가동중인 대기오염 측정소 개소를 도단위에서 수집후 취합					



## 2.6. 농업 부문

### 2.6.1. 총괄

#### 1) 추진방향 및 세부목표

- 지역 농축산업이 기후변화로 인해 입는 피해를 저감할 수 있는 종합적 대책과 지역의 농 축산업 인프라 구축을 위한 체계적 시스템 필요

#### 2) 추진전략

- 기후변화로 인한 피해 작물 및 가축을 예측하고 적응형 작물재배기술 및 신품종 개발기술 · 보급
- 풍수해 예방, 병해충, 가축질병 예측을 강화하고 확산 방지체계 구축
- 새로운 수익창출원을 발굴하고 기후변화에 대응하기 위해 특화산업 및 친환경 인증 실시

#### 3) 추진과제

- 공동방제단 운영(구 가축질병예찰 · 소독시스템 구축)
- 주요 가축전염병 방제
- 시설채소 고온기 안정생산 종합관리기술 시범
- 가축재해보험 지원
- 기후변화대응 신소득작목 개발 육성
- 이상기후 대응 노지고추 안정생산 시범
- 시설원예에너지이용효율화사업
- 친환경축산 시설·장비 보급
- 가축 기후변화 대응시설
- 친환경 축산물 인증농가 육성
- 생명농업특화지구 육성사업(과학영농특화지구 육성사업)

#### 4) 주요 종합성과

- 방역이 취약한 소규모 농가에 대한 지원 정책
- 가축전염병에 대한 적응 능력의 향상이 및 이를 통한 민생안전을 도모

- 시설을 이용한 농축산업 환경 수준 향상 및 향토성 있는 특화작목의 명품화 육성을 통한 미래 수익 창출원으로서의 역할 기대

## 2.6.2. 실천과제

농업	(전략)기온 상승 적응, 집중호우 적응, 이상기후 적응, 거버넌스 마련
	(과제1) 가축 피해예방 및 방제
	(과제2) 농작물의 기온 상승 적응 대책
	(과제3) 집중호우에 따른 가축피해 대비
	(과제4) 기후변화 적응형 농작물 육성 기반 마련
	(과제5) 기후변화 적응형 농업 인프라 구축
	(과제6) 기후변화 적응형 농업 체계 마련

### 1) 과제개요

#### Ⅰ 배경 및 필요성

- 소규모 농가 중 방역에 취약한 일부 농가로부터 전염병이 확산되는 현상이 벌어짐
- 기후변화가 진행됨에 따라 가축들에 대한 전염병이 발생 및 확산되어 민간 가계에 큰 피해를 줌
- 기후변화로 인해 국토의 자연환경조건이 변화하면서 기존에는 재배되었으나 현재는 나쁜 영향을 받고 있는 품종이 발생함
- 현재 기후변화가 진행됨에 따라 신종 질병이 발생하고, 전염병의 확산이 빨라지고 있음.
- 일부 축사에서 축사 내 위생상태 열악으로 인해 악취 및 질병 발생의 요인이 되고 있음. 소규모 축사의 경우 축사위생관리를 위한 장비나 시설이 부족한 상황

### 2) 사업 내용 및 추진계획

#### Ⅰ 세부사업개요

사업번호	사업명	추진 지역 부문	(추천) 중점 시행지역
X-1-가-1	공동방제단 운영 (구 가축질병예찰·소독시스템 구축)	Vital Region	충주시, 괴산군, 단양군, 음성군, 증평군, 진천군
X-1-가-2	주요 가축전염병 방제	Vital Region	충주시, 괴산군, 단양군, 음성군, 증평군, 진천군
X-1-나-1	시설채소 고온기 안정생산 종합관리기술 시범	Vital Region	충주시, 괴산군, 단양군, 음성군, 증평군, 진천군
X-2-가-1	가축재해보험 지원	Extreme Region	청주시, 청주시, 제천시, 단양군

X-3-가-1	기후변화대응 신소득작목 개발 육성	Vital Region	충주시, 괴산군, 단양군, 음성군, 증평군, 진천군
X-3-가-2	이상기후 대응 노지고추 안정생산 시범	Vital Region	충주시, 괴산군, 단양군, 음성군, 증평군, 진천군
X-3-나-1	시설원예에너지이용효율화사업	Vital Region	충주시, 괴산군, 단양군, 음성군, 증평군, 진천군
X-3-나-2	친환경축산 시설·장비 보급	Vital Region	충주시, 괴산군, 단양군, 음성군, 증평군, 진천군
X-3-나-3	가축 기후변화 대응시설	Vital Region	충주시, 괴산군, 단양군, 음성군, 증평군, 진천군
X-4-가-1	친환경 축산물 인증농가 육성	Plus	전지역
X-4-가-2	생명농업특화지구 육성사업(과학영농특화지구 육성사업)	Plus	전지역

## I 세부사업총괄

사업번호	사업명	사업유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
X-1-가-1	공동방제단 운영 (구 가축질병예찰·소독시스템 구축)	기존	축산과	‘17~’ 21
X-1-가-2	주요 가축전염병 방제	기존	축산과	‘17~’ 21
X-1-나-1	시설채소 고온기 안정생산 종합관리기술 시범	신규(발굴)	농업기술원	‘17~’ 19
X-2-가-1	가축재해보험 지원	기존	축산과	‘17~’ 20
X-3-가-1	기후변화대응 신소득작목 개발 육성	신규(발굴)	농업기술원	‘17~’ 19
X-3-가-2	이상기후 대응 노지고추 안정생산 시범	신규(발굴)	농업기술원	‘17~’ 19
X-3-나-1	시설원예에너지이용효율화사업	기존	원예유통식품 과	‘17~’ 21
X-3-나-2	친환경축산 시설·장비 보급	기존보완	축산과	‘17~’ 20
X-3-나-3	가축 기후변화 대응시설	신규(기존)	축산과	‘17~’ 20
X-4-가-1	친환경 축산물 인증농가 육성	기존보완	축산과	‘17~’ 20
X-4-가-2	생명농업특화지구 육성사업(과학영농특화지구 육성사업)	기존	남부출장소	‘14~’ 23

## I 추진실적

사업번호	기존 추진실적( '12~ '16)	제2차 계획( '17~ '21)
X-1-가-1	◦공동방제단(28개반) 인건비 및 운영비 지원 - 소규모 축산농가 소독 지원	◦공동방제단(28개반) 인건비 및 운영비 지원 - 소규모 축산농가 소독 지원
X-1-가-2	◦젖소번식장애 컨설팅 지원 - 연간 2만두 ◦양돈 전염병 예방사업 - 유행성 설사병 경구용 예방백신 연간 5만두 - 사료보관시설 유해미생물 방지제 연간 7.5톤 ◦양계 전염병 예방사업 - 전염성 F낭병 백신 연간 20,200천수 - 종계 종합백신 연간 290천수 ◦양봉 전염병 예방사업 - 낭충봉아부패병 구제약품 66천군 - 꿀벌응애류 구제약품 132천군	◦젖소번식장애 컨설팅 지원 - 연간 2만두 ◦양돈 전염병 예방사업 - 유행성 설사병 경구용 예방백신 연간 5만두 - 사료보관시설 유해미생물 방지제 연간 7.5톤 ◦양계 전염병 예방사업 - 전염성 F낭병 백신 연간 20,200천수 - 종계 종합백신 연간 290천수 ◦양봉 전염병 예방사업 - 낭충봉아부패병 등 감염봉군 소각농가 별통지원(1,000군) ◦소 설사병 현장 진단키트 보급 - 현장 간이진단 키트 7,500두
X-1-나-1	-	◦고온기 차광막활용 온도 저감 ◦고온기 분무시설을 활용 온도 저감 및 습도 유지
X-2-가-1	◦ '12~ '16년가축재해보험 가입비 134억원 보조 ※ 국비 비편제 - 지방비 지원 ( '14, 25%, '15, 30%, '16, 35%)	◦매년 사업비 40억원 지원 계획 ※ 국비 비편제 - 가입유도를 위한 지방비 확대지원(1,400천원 →2,000천원)
X-3-가-1	-	◦체리, 무화과, 용과 등 아열대 과수 생산
X-3-가-2	-	◦고추 노지재배시 점적관수 활용 안정생산
X-3-나-1	◦시설원예에너지이용효율화사업 - 절감시설 191.1ha 154억 - 목재펠릿 61대 24억 - 지열 1개소 13억	◦시설원예에너지이용효율화사업 - 절감시설 92.7ha 122.4억 - 목재펠릿 21대 9.4억
X-3-나-2	◦친환경축산 시설 장비 보급 - 3,250호 130억원 집행(보조 65, 자담 65) - 친환경 축산시설장비 3,250종 설치	◦지원장비 확대 - 24종 친환경장비 ⇒ 변경 48종
X-3-나-3	◦ '14~ '16년, 2,160백만원 지원 - 지원내용 : 축사내부 쾌적한 환경 유지를 위 한 환풍기, 쿨링패드 등 지원	◦매년 사업비 720만원 지원 계획 - (좌동)
X-4-가-1	◦친환경 축산물 인증농가 육성 - 920호 보조금 828백만원 집행 - 친환경 인증농가 637호 육성 - 동물복지인증농가 24호 육성	◦친환경 축산물 인증농가 육성 - 사업단가 조정 : 기존 900천원 ⇒ 변경 600천원
X-4-가-2	◦특화작목 육성 생산·저장·가공시설 종합지원 -386개사업, 12,299농가, 735억원	◦고품질 특화작목 육성지원(생산기반, 가공· 유통 및 농기계 분야) - 3개분야, 750억원

### ■ 기존 대비 개선·보완사항

- 기존에 진행 중이던 지역의 인프라 및 기본시설 정비에 관한 사업들은 미래에도 계속해서 진행할 필요가 있음. 또한 그 중에서 확대시행이 필요한 친환경 축산 시설·장비보급과 같은 지표는 확대 시행함

### ■ 신규 발굴 사업

- 현재 기후변화로 처한 농가의 작물품종변환기에 대응하여 국가적 지원을 통하여 해당 분야의 우량 품종 개발을 위한 대응책들 시행

## I 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦(세부사업 1) 공동방제단 운영(구 가축질병예찰·소독시스템 구축)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 28개 공동방제단에 대한 인건비 및 운영비 지원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 2) 주요 가축전염병 방제               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 젖소번식장애 컨설팅 지원 : 2만두</li> <li>- 양돈 전염병 예방사업                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• 유행성 설사병 경구용 예방백신 5만두</li> <li>• 사료보관시설 유해미생물 방지제 7.5톤</li> </ul> </li> <li>- 양계 전염병 예방사업                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• 전염성 F낭병 백신 20,200천수</li> <li>• 종계 종합백신 290천수</li> </ul> </li> <li>- 양봉 전염병 예방사업 : 낭충봉아부패병 등 감염병군 소각농가 별통지원(1,000군)</li> <li>- 소 설사병 현장 진단키트 보급 : 7,500두</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 3) 시설채소 고온기 안정생산 종합관리기술 시범               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고온기 차광막(35%), 환기팬 혼합설치로 7~9℃ 온도 저감효과</li> <li>- 고온기 분무시설을 활용한 시설내 온도 5~10℃ 저감 및 습도 28%</li> <li>- 상승으로 재배환경 조절 및 품질향상</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 4) 가축재해보험 지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>사업비 40억원 지원(지방비 35%, 최대 2,000천원)</li> <li>- 지원내용 : 재해보험료 가입비 일부 지원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 5) 기후변화대응 신소득작목 개발 육성               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 체리, 무화과, 용과 등 아열대 과수 생산 기반시설 조성</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 6) 이상기후 대응 노지고추 안정생산 시범               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 노지재배 시 점적관수시설 활용으로 고추 다수확 및 안전생산 등 품질 향상 및 소비자 만족도 제고</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 7) 시설원예에너지이용효율화사업               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 온실내 에너지 절약형 보온시설 지원(다겹보온커튼, 자동보온덮개 등) / 사업량 : 18ha, 24.06억</li> <li>- 온실내 목재펠릿 난방기(온풍 및 온수) 및 설치비 지원 / 사업량 : 6대 2.3억</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 8) 친환경축산 시설·장비 보급               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 친환경 축산시설 장비 보급 대상자 선정 : 650호/2,600백만원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 9) 가축 기후변화 대응시설               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연간 6.6억원 지원</li> <li>- 지원내용 : 축사내 쾌적한 환경조성을 위한 시설·장비 지원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 10) 친환경 축산물 인증농가 육성               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 친환경 축산물 신규 인증 및 갱신 농가 대상자 선정 : 270호/162백만원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 11) 생명농업특화지구 육성사업(과학영농특화지구 육성사업)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- (생산기반시설) : 비가림시설, 관수시설, 하우스시설, 품종갱신 등</li> <li>- (가공유통시설) : 저온저장고, 선별시설, 판매시설, 가공유통용 농업기계 등</li> <li>- (농기계 지원) : 생산기반에 필요한 농업기계 지원 등</li> </ul> </li> </ul>	
2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦(세부사업 1) 공동방제단 운영(구 가축질병예찰·소독시스템 구축)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 28개 공동방제단에 대한 인건비 및 운영비 지원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 2) 주요 가축전염병 방제               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 젖소번식장애 컨설팅 지원 : 2만두</li> <li>- 양돈 전염병 예방사업                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• 유행성 설사병 경구용 예방백신 5만두</li> <li>• 사료보관시설 유해미생물 방지제 7.5톤</li> </ul> </li> <li>- 양계 전염병 예방사업</li> </ul> </li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전염성 F낭병 백신 20,200천수</li> <li>• 종계 종합백신 290천수</li> <li>- 양봉 전염병 예방사업 : 낭충봉아부패병 등 감염봉군 소각농가 별통지원(1,000군)</li> <li>- 소 설사병 현장 진단키트 보급 : 7,500두</li> </ul> <p>◦(세부사업 3) 시설채소 고온기 안정생산 종합관리기술 시범</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고온기 차광막(35%), 환기팬 혼합설치로 7~9℃ 온도 저감효과</li> <li>- 고온기 분무시설을 활용한 시설내 온도 5~10℃ 저감 및 습도 28%</li> <li>- 상승으로 재배환경 조절 및 품질향상</li> </ul> <p>◦(세부사업 4) 가축재해보험 지원</p> <p>사업비 40억원 지원(지방비 35%, 최대 2,000천원)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지원내용 : 재해보험료 가입비 일부 지원</li> </ul> <p>◦(세부사업 5) 기후변화대응 신소득작목 개발 육성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 체리, 무화과, 옹과 등 아열대 과수 생산 기반시설 조성</li> </ul> <p>◦(세부사업 6) 이상기후 대응 노지고추 안정생산 시범</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 노지재배 시 점적관수시설 활용으로 고추 다수확 및 안전생산 등 품질 향상 및 소비자 만족도 제고</li> </ul> <p>◦(세부사업 7) 시설원예에너지이용효율화사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 온실내 에너지 절약형 보온시설 지원(다겹보온커튼, 자동보온덮개 등 / 사업량 : 18.4ha, 24.46억</li> <li>- 온실내 목재펠릿 난방기(온풍 및 온수) 및 설치비 지원 / 사업량 : 5대 1.9억</li> </ul> <p>◦(세부사업 8) 친환경축산 시설·장비 보급</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 친환경 축산시설 장비 보급 대상자 선정 : 650호/2,600백만원</li> </ul> <p>◦(세부사업 9) 가축 기후변화 대응시설</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연간 6.6억원 지원</li> <li>- 지원내용 : 축사내 쾌적한 환경조성을 위한 시설·장비 지원</li> </ul> <p>◦(세부사업 10) 친환경 축산물 인증농가 육성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 친환경 축산물 신규 인증 및 갱신 농가 대상자 선정 : 270호/162백만원</li> </ul> <p>◦(세부사업 11) 생명농업특화지구 육성사업(과학영농특화지구 육성사업)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (생산기반시설) : 비가림시설, 관수시설, 하우스시설, 품종갱신 등</li> <li>- (가공유통시설) : 저온저장고, 선별시설, 판매시설, 가공유통용 농업기계 등</li> <li>- (농기계 지원) : 생산기반에 필요한 농업기계 지원 등</li> </ul>	
2019	<p>◦(세부사업 1) 공동방제단 운영(구 가축질병예찰·소독시스템 구축)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 28개 공동방제단에 대한 인건비 및 운영비 지원</li> </ul> <p>◦(세부사업 2) 주요 가축전염병 방제</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 젖소번식장애 컨설팅 지원 : 2만두</li> <li>- 양돈 전염병 예방사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 유행성 설사병 경구용 예방백신 5만두</li> <li>• 사료보관시설 유해미생물 방지제 7.5톤</li> </ul> </li> <li>- 양계 전염병 예방사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 전염성 F낭병 백신 20,200천수</li> <li>• 종계 종합백신 290천수</li> </ul> </li> <li>- 양봉 전염병 예방사업 : 낭충봉아부패병 등 감염봉군 소각농가 별통지원(1,000군)</li> <li>- 소 설사병 현장 진단키트 보급 : 7,500두</li> </ul> <p>◦(세부사업 3) 시설채소 고온기 안정생산 종합관리기술 시범</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고온기 차광막(35%), 환기팬 혼합설치로 7~9℃ 온도 저감효과</li> <li>- 고온기 분무시설을 활용한 시설내 온도 5~10℃ 저감 및 습도 28%</li> <li>- 상승으로 재배환경 조절 및 품질향상</li> </ul> <p>◦(세부사업 4) 가축재해보험 지원</p> <p>사업비 40억원 지원(지방비 35%, 최대 2,000천원)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지원내용 : 재해보험료 가입비 일부 지원</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦(세부사업 5) 기후변화대응 신소득작목 개발 육성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 체리, 무화과, 용과 등 아열대 과수 생산 기반시설 조성</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 6) 이상기후 대응 노지고추 안정생산 시범 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 노지재배 시 점적관수시설 활용으로 고추 다수확 및 안전생산 등 품질 향상 및 소비자 만족도 제고</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 7) 시설원예에너지이용효율화사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 온실내 에너지 절약형 보온시설 지원(다겹보온커튼, 자동보온덮개 등) / 사업량 : 18.7ha, 24.56억</li> <li>- 온실내 목재펠릿 난방기(온풍 및 온수) 및 설치비 지원 / 사업량 : 4대 1.8억</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 8) 친환경축산 시설·장비 보급 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 친환경 축산시설 장비 보급 대상자 선정 : 650호/2,600백만원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 9) 가축 기후변화 대응시설 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연간 6.6억원 지원</li> <li>- 지원내용 : 축사내 쾌적한 환경조성을 위한 시설·장비 지원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 10) 친환경 축산물 인증농가 육성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 친환경 축산물 신규 인증 및 갱신 농가 대상자 선정 : 270호/162백만원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 11) 생명농업특화지구 육성사업(과학영농특화지구 육성사업) <ul style="list-style-type: none"> <li>- (생산기반시설) : 비가림시설, 관수시설, 하우스시설, 품종갱신 등</li> <li>- (가공유통시설) : 저온저장고, 선별시설, 판매시설, 가공유통용 농업기계 등</li> <li>- (농기계 지원) : 생산기반에 필요한 농업기계 지원 등</li> </ul> </li> </ul>	
2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦(세부사업 1) 공동방제단 운영(구 가축질병예찰·소독시스템 구축) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 28개 공동방제단에 대한 인건비 및 운영비 지원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 2) 주요 가축전염병 방제 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 젖소번식장애 컨설팅 지원 : 2만두</li> <li>- 양돈 전염병 예방사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 유행성 설사병 경구용 예방백신 5만두</li> <li>• 사료보관시설 유해미생물 방지제 7.5톤</li> </ul> </li> <li>- 양계 전염병 예방사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 전염성 F낭병 백신 20,200천수</li> <li>• 종계 종합백신 290천수</li> </ul> </li> <li>- 양봉 전염병 예방사업 : 낭충봉아부패병 등 감염봉군 소각농가 별통지원(1,000군)</li> <li>- 소 설사병 현장 진단키트 보급 : 7,500두</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 4) 가축재해보험 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>사업비 40억원 지원(지방비 35%, 최대 2,000천원)</li> <li>- 지원내용 : 재해보험료 가입비 일부 지원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 7) 시설원예에너지이용효율화사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 온실내 에너지 절약형 보온시설 지원(다겹보온커튼, 자동보온덮개 등) / 사업량 : 18.8ha, 24.66억</li> <li>- 온실내 목재펠릿 난방기(온풍 및 온수) 및 설치비 지원 / 사업량 : 3대 1.7억</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 8) 친환경축산 시설·장비 보급 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 친환경 축산시설 장비 보급 대상자 선정 : 650호/2,600백만원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 9) 가축 기후변화 대응시설 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연간 6.6억원 지원</li> <li>- 지원내용 : 축사내 쾌적한 환경조성을 위한 시설·장비 지원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 10) 친환경 축산물 인증농가 육성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 친환경 축산물 신규 인증 및 갱신 농가 대상자 선정 : 270호/162백만원</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 11) 생명농업특화지구 육성사업(과학영농특화지구 육성사업) <ul style="list-style-type: none"> <li>- (생산기반시설) : 비가림시설, 관수시설, 하우스시설, 품종갱신 등</li> <li>- (가공유통시설) : 저온저장고, 선별시설, 판매시설, 가공유통용 농업기계 등</li> <li>- (농기계 지원) : 생산기반에 필요한 농업기계 지원 등</li> </ul> </li> </ul>	

2021	◦(세부사업 1) 공동방제단 운영(구 가축질병예찰·소독시스템 구축) - 28개 공동방제단에 대한 인건비 및 운영비 지원 ◦(세부사업 2) 주요 가축전염병 방제 - 젖소번식장애 컨설팅 지원 : 2만두 - 양돈 전염병 예방사업 • 유행성 설사병 경구용 예방백신 5만두 • 사료보관시설 유해미생물 방지제 7.5톤 - 양계 전염병 예방사업 • 전염성 F낭병 백신 20,200천수 • 종계 종합백신 290천수 - 양봉 전염병 예방사업 : 낭충봉아부패병 등 감염봉군 소각농가 별통자원(1,000군) - 소 설사병 현장 진단키트 보급 : 7,500두 ◦(세부사업 7) 시설원예에너지이용효율화사업 - 온실내 에너지 절약형 보온시설 지원(다겹보온커튼, 자동보온덮개 등) / 사업량 : 18.8ha, 24.66억 - 온실내 목재펠릿 난방기(온풍 및 온수) 및 설치비 지원 / 사업량 : 3대 1.7억 ◦(세부사업 11) 생명농업특화지구 육성사업(과학농특화지구 육성사업)	
------	---	--

### 3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 ( '12~ '16)	예산계획( '17~ '21)					
		총계	'17	'18	'19	'20	'21
합계	80,207	137,350	27,534	27,534	27,534	27,374	27,374
국비	11,887	16,005	3,241	3,241	3,241	3,141	3,141
도비	5,009	21,411	4,284	4,284	4,284	4,280	4,280
시·군·구비	18,835	44,055	8,854	8,854	8,854	8,746	8,746
기타(민간 등)	19,240	55,879	11,155	11,155	11,155	11,207	11,207

### 4) 기대효과

- 방역이 취약한 소규모 농가는 축협이 방제단을 동원하여 소독을 지원
- 철저한 소독으로 전염병 확산을 차단하고 국민 건강 보호에 기여
- 가축전염병에 대한 적응 능력의 향상이 및 이를 통한 민생안전을 도모
- 시설을 이용하여 채소재배에 있어 최적의 조건을 형성함으로써 품질을 향상시킬 수 있으며, 적응형 품종개량이 가능함
- 가축재해보험을 지원함에 따라 농가인들의 개인 가계부담이 줄어들고, 이상기후로 인해 가계에 미치는 영향을 최소화할 수 있음.
- 향토성 있는 특화작목의 명품화 육성을 통한 미래산업으로 발전



## 5) 세부사업 연차별 추진계획

기 본 정 보	사업명		공동방제단 운영 (구 가축질병예찰·소독시스템 구축)				사업 기간	'17~ '21
	주관부서 (협조부서)		축산과			연락처	043-220-3742	
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~ '20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	5-2 지역단위 적응활동 촉진					
			<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 type="checkbox"/> 기타(   )					
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(   )					
	사 업 내 용	현황·문제점		소규모 농가 중 방역에 취약한 일부 농가로부터 전염병이 확산되는 현상이 벌어짐				
추 진 계 획		2017	°공동방제단 운영(구 가축질병예찰·소독시스템 구축) - 28개 공동방제단에 대한 인건비 및 운영비 지원					
		2018	°공동방제단 운영(구 가축질병예찰·소독시스템 구축) - 28개 공동방제단에 대한 인건비 및 운영비 지원					
		2019	°공동방제단 운영(구 가축질병예찰·소독시스템 구축) - 28개 공동방제단에 대한 인건비 및 운영비 지원					
		2020	°공동방제단 운영(구 가축질병예찰·소독시스템 구축) - 28개 공동방제단에 대한 인건비 및 운영비 지원					
		2021	° 공동방제단 운영(구 가축질병예찰·소독시스템 구축) - 28개 공동방제단에 대한 인건비 및 운영비 지원					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	2,965	593	593	593	593	593	
	도비	285	57	57	57	57	57	
	시·군·구비	2,680	536	536	536	536	536	
	기타							
성 과 분 석	주요성과		방역이 취약한 소규모 농가는 축협이 방제단을 동원하여 소독을 지원 철저한 소독으로 전염병 확산을 차단하고 국민 건강 보호에 기여					
	지표명 (단위)		현재 수준	536				
	공동방제단 운영(개수)			'17	'18	'19	'20	'21
	목표 달성도			28	28	28	28	28
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(   )					
	측정방식 (산출근거)		운영중인 공동방제단 개수 조사					

기 본 정 보	사업명		주요 가축전염병 방제		사업 기간	'17~' 21
	주관부서 (협조부서)		축산과		연락처	043-220-3743
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)			
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)			
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	2-2 기후변화 건강피해 예방 및 관리 강화			
		<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )				
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )				
사 업 내 용	현황·문제점		기후변화가 진행됨에 따라 가축들에 대한 전염병이 발생 및 확산되어 민간 가계에 큰 피해를 줌			
	추 진 계 획	2017	◦주요 가축전염병 방제 - 젓소번식장애 컨설팅 지원 : 2만두 - 양돈 전염병 예방사업 • 유행성 설사병 경구용 예방백신 5만두 • 사료보관시설 유해미생물 방지제 7.5톤 - 양계 전염병 예방사업 • 전염성 F낭병 백신 20,200천수 • 종계 종합백신 290천수 - 양봉 전염병 예방사업 : 낭충봉아부패병 등 감염봉군 소각농가 별통지원(1,000군) - 소 설사병 현장 진단키트 보급 : 7,500두			
		2018	◦주요 가축전염병 방제 - 젓소번식장애 컨설팅 지원 : 2만두 - 양돈 전염병 예방사업 • 유행성 설사병 경구용 예방백신 5만두 • 사료보관시설 유해미생물 방지제 7.5톤 - 양계 전염병 예방사업 • 전염성 F낭병 백신 20,200천수 • 종계 종합백신 290천수 - 양봉 전염병 예방사업 : 낭충봉아부패병 등 감염봉군 소각농가 별통지원(1,000군) - 소 설사병 현장 진단키트 보급 : 7,500두			
		2019	◦주요 가축전염병 방제 - 젓소번식장애 컨설팅 지원 : 2만두 - 양돈 전염병 예방사업 • 유행성 설사병 경구용 예방백신 5만두 • 사료보관시설 유해미생물 방지제 7.5톤 - 양계 전염병 예방사업 • 전염성 F낭병 백신 20,200천수			

			• 종계 종합백신 290천수 - 양봉 전염병 예방사업 : 낭충봉아부패병 등 감염봉군 소각농가 별통지원(1,000군) - 소 설사병 현장 진단키트 보급 : 7,500두				
		2020	◦주요 가축전염병 방제 - 젖소번식장애 컨설팅 지원 : 2만두 - 양돈 전염병 예방사업 • 유행성 설사병 경구용 예방백신 5만두 • 사료보관시설 유해미생물 방지제 7.5톤 - 양계 전염병 예방사업 • 전염성 F낭병 백신 20,200천수 • 종계 종합백신 290천수 - 양봉 전염병 예방사업 : 낭충봉아부패병 등 감염봉군 소각농가 별통지원(1,000군) - 소 설사병 현장 진단키트 보급 : 7,500두				
		2021	◦주요 가축전염병 방제 - 젖소번식장애 컨설팅 지원 : 2만두 - 양돈 전염병 예방사업 • 유행성 설사병 경구용 예방백신 5만두 • 사료보관시설 유해미생물 방지제 7.5톤 - 양계 전염병 예방사업 • 전염성 F낭병 백신 20,200천수 • 종계 종합백신 290천수 - 양봉 전염병 예방사업 : 낭충봉아부패병 등 감염봉군 소각농가 별통지원(1,000군) - 소 설사병 현장 진단키트 보급 : 7,500두				
예산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)					
		총계	'17	'18	'19	'20	'21
	국비	0	0	0	0	0	0
	도비	1,275	255	255	255	255	255
	시·군·구비	2,975	595	595	595	595	595
	기타	400	80	80	80	80	80
성 과 분 석	주요성과	가축전염병에 대한 적응 능력의 향상이 기대되며, 이를 통한 민생안전을 도모할 수 있음.					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
	전염병 방제(두)		'17	'18	'19	'20	'21
	목표 달성도		20000	20000	20000	20000	20000
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성				
			<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(            )				
	측정방식 (산출근거)		지역별 전염병 방제 조사				

기 본 정 보	사업명		시설채소 고온기 안정생산 종합관리기술 시범				사업 기간	'17~' 19
	주관부서 (협조부서)		농업기술원			연락처	043-220-5753	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input checked="" type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	3-3 산업별 적응 인프라 확대 <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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(    )					
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(    )						
사 업 내 용	현황·문제점		기후변화로 인해 국토의 자연환경조건이 변화하면서 기존에는 재배되었으나 현재는 나쁜 영향을 받고 있는 품종이 발생함					
	추 진 계 획	2017	- 고온기 차광막(35%), 환기팬 혼합설치로 7~9℃ 온도 저감효과 - 고온기 분무시설을 활용한 시설내 온도 5~10℃ 저감 및 습도 28% - 상승으로 재배환경 조절 및 품질향상					
		2018	- 고온기 차광막(35%), 환기팬 혼합설치로 7~9℃ 온도 저감효과 - 고온기 분무시설을 활용한 시설내 온도 5~10℃ 저감 및 습도 28% - 상승으로 재배환경 조절 및 품질향상					
		2019	- 고온기 차광막(35%), 환기팬 혼합설치로 7~9℃ 온도 저감효과 - 고온기 분무시설을 활용한 시설내 온도 5~10℃ 저감 및 습도 28% - 상승으로 재배환경 조절 및 품질향상					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	300	100	100	100	0	0	
	도비							
	시·군·구비 기타	300	100	100	100	0	0	
성 과 분 석	주요성과		시설을 이용하여 채소재배에 있어 최적의 조건을 형성함으로써 품질을 향상시킬 수 있으며, 적응형 품종개량이 가능함					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
	온도(℃)			'17	'18	'19	'20	'21
				28%	2			
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(    )					
측정방식 (산출근거)		종합관리기술시범사업 목표량 달성률 조사						

기 본 정 보	사업명		가축재해보험 지원				사업 기간	'17~' 20
	주관부서 (협조부서)		축산과			연락처	043-220-3715	
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	2-1 기후변화 취약계층 보호·지원  <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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(   )					
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(   )						
사 업 내 용	현황·문제점		현재 기후변화가 진행됨에 따라 신종 질병이 발생하고, 전염병의 확산이 빨라지고 있음.					
	추 진 계 획	2017	사업비 40억원 지원(지방비 35%, 최대 2,000천원) - 지원내용 : 재해보험료 가입비 일부 지원					
		2018	사업비 40억원 지원(지방비 35%, 최대 2,000천원) - 지원내용 : 재해보험료 가입비 일부 지원					
		2019	사업비 40억원 지원(지방비 35%, 최대 2,000천원) - 지원내용 : 재해보험료 가입비 일부 지원					
		2020	사업비 40억원 지원(지방비 35%, 최대 2,000천원) - 지원내용 : 재해보험료 가입비 일부 지원					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	10,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	
	도비	2,000	400	400	400	400	400	
	시·군·구비	5,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
	기타	3,000	600	600	600	600	600	
성 과 분 석	주요성과		가축재해보험을 지원함에 따라 농가인들의 개인 가계부담이 줄어들고, 이상기후로 인 해 가계에 미치는 영향을 최소화할 수 있음.					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	재해보험료 지원(원)		40	40	40	40		
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(   )					
측정방식 (산출근거)		재해보험료 지원금액조사						

기 본 정 보	사업명		기후변화 대응 신소득작목 개발 육성				사업 기간	'17~' 19
	주관부서 (협조부서)		농업기술원			연락처	043-220-5752	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input checked="" type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	3-3 기후변화 적응 기술 개발					
			<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 type="checkbox"/> 기타(        )					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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		기후변화가로 인해 국내 기후대가 변경되면서, 기존의 원예작목들의 수확량이 감소하고 기존에 열리지 않던 아열대 기후의 새로운 품종들의 수확이 가능해짐					
	추 진 계 획	2017	- 체리, 무화과, 용과 등 아열대 과수 생산 기반시설 조성					
		2018	- 체리, 무화과, 용과 등 아열대 과수 생산 기반시설 조성					
		2019	- 체리, 무화과, 용과 등 아열대 과수 생산 기반시설 조성					
예 산 운 용	구분		예산계획( '17 ~ '21)					(단위 :백만원)
			총계	'17	'18	'19	'20	'21
	국비							
	도비		37.8	12.6	12.6	12.6		
	시·군·구비		88.2	29.4	29.4	29.4		
	기타		54	18	18	18		
성 과 분 석	주요성과		농촌수익창출을 통해 농촌경제회복효과 도모					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	아열대 과수 생산시설(개소)							
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		지역별 시설수 조사						

기 본 정 보	사업명		시설원예에너지이용효율화사업				사업 기간	'17~' 21
	주관부서 (협조부서)		축산과			연락처	043-220-3684	
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책	3-1 1·2·3 산업의 기후변화 적응력 강화					
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	□ 시설 설치·조성    □ 시설 정비·개량    □ 기타(            )							
	비구조적 대책	□ 재원 투자 및 지원    □ 관련계획 및 대책 수립·정비    □ 자료구축·생산 및 방법 등 제시    □ 연구 R&D, 기술개발    □ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☑ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영    □ 기타(            )							
	사회적 대책	□ 법률, 제도 제정 및 정비    □ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공    □ 협력/네트워크 □ 교육 및 홍보    □ 기타(            )							
사 업 내 용	현황·문제점	농촌인구의 노령화가 진행 중인 가운데 시설재배작물들의 보온덮개 교체작업은 상당한 노동력을 필요로함							
	추 진 계 획	2017	◦시설원에에너지이용효율화사업(절감시설) - 온실내 에너지 절약형 보온시설 지원(다겹보온커튼, 자동보온덮개 등) - 사업량 : 18ha, 24.06억 ◦시설원에에너지이용효율화사업(목재펠릿) - 온실내 목재펠릿 난방기(온풍 및 온수) 및 설치비 지원 - 사업량 : 6대 2.3억						
		2018	◦시설원에에너지이용효율화사업(절감시설) - 온실내 에너지 절약형 보온시설 지원(다겹보온커튼, 자동보온덮개 등) - 사업량 : 18.4ha, 24.46억 ◦시설원에에너지이용효율화사업(목재펠릿) - 온실내 목재펠릿 난방기(온풍 및 온수) 및 설치비 지원 - 사업량 : 5대 1.9억						
		2019	◦시설원에에너지이용효율화사업(절감시설) - 온실내 에너지 절약형 보온시설 지원(다겹보온커튼, 자동보온덮개 등) - 사업량 : 18ha, 24.06억 ◦시설원에에너지이용효율화사업(목재펠릿) - 온실내 목재펠릿 난방기(온풍 및 온수) 및 설치비 지원 - 사업량 : 6대 2.3억						
		2020	◦시설원에에너지이용효율화사업(절감시설) - 온실내 에너지 절약형 보온시설 지원(다겹보온커튼, 자동보온덮개 등) - 사업량 : 18.4ha, 24.46억 ◦시설원에에너지이용효율화사업(목재펠릿) - 온실내 목재펠릿 난방기(온풍 및 온수) 및 설치비 지원 - 사업량 : 5대 1.9억						
		2021	◦시설원에에너지이용효율화사업(절감시설) - 온실내 에너지 절약형 보온시설 지원(다겹보온커튼, 자동보온덮개 등) - 사업량 : 18.7ha, 24.56억 ◦시설원에에너지이용효율화사업(목재펠릿) - 온실내 목재펠릿 난방기(온풍 및 온수) 및 설치비 지원 - 사업량 : 4대 1.8억						
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)							
		총계	'17	'18	'19	'20	'21		
	국비	2,740	548	548	548	548	548		
	도비								
	시·군·구비	3,955	791	791	791	791	791		
성 과 분	기타	6,485	1,297	1,297	1,297	1,297	1,297		
	주요성과	시설 원에 농가의 경영비 부담 경감과 에너지 이용 효율화를 위해 에너지 절감형 난 방·보온 시설의 설치 지원							
지표명 (단위)	현재 수준	목표수준							
		'17	'18	'19	'20	'21			

석	목재펠릿 (대수)			6	5	6	5	4
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(   )					
	측정방식 (산출근거)		지역별 설치된 목재펠릿 대수 조사					

기 본 정 보	사업명		이상기후 대응 노지고추 안정생산 시범				사업 기간	'17~' 19
	주관부서 (협조부서)		농업기술원				연락처	043-220-5753
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input checked="" type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	3-3 산업별 적응 인프라 확대					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(   )					
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(   )					
	사 업 내 용	현황·문제점		가뭄으로 인해 노지재배시 피해를 입는 경우가 지속적으로 발생				
추 진 계 획		2017	- 노지재배 시 점적관수시설 활용으로 고추 다수확 및 안전생산 등 품질 향상 및 소비자 만족도 제고					
		2018	- 노지재배 시 점적관수시설 활용으로 고추 다수확 및 안전생산 등 품질 향상 및 소비자 만족도 제고					
		2019	- 노지재배 시 점적관수시설 활용으로 고추 다수확 및 안전생산 등 품질 향상 및 소비자 만족도 제고					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비							
	도비	63	21	21	21			
	시·군·구비	147	49	49	49			
	기타	90	30	30	30			
성 과 분 석	주요성과		고추생산의 안정성을 더하고 품질 및 소비자들의 만족도 제고					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	소비자 만족도(%)							
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(   )					
측정방식 (산출근거)		지역별 사업시행에 따른 소비자 만족도 조사						



기 본 정 보	사업명		친환경축산 시설·장비 보급				사업 기간	'17~' 20
	주관부서 (협조부서)		축산과			연락처	043-220-3721	
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	3-3 기후변화 적응 기술 개발					
		<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(   )						
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(   )						
사 업 내 용	현황·문제점							
	추 진 계 획	2017	- 친환경 축산시설 장비 보급 대상자 선정 : 650호/2,600백만원					
		2018	- 친환경 축산시설 장비 보급 대상자 선정 : 650호/2,600백만원					
		2019	- 친환경 축산시설 장비 보급 대상자 선정 : 650호/2,600백만원					
		2020	- 친환경 축산시설 장비 보급 대상자 선정 : 650호/2,600백만원					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비							
	도비	2,010	390	390	390	420	420	
	시·군·구비	4,690	910	910	910	980	980	
	기타	6,700	1,300	1,300	1,300	1,400	1,400	
성 과 분 석	주요성과		축산 시설장비에 친환경적 기술을 적용하여 생태계보존 및 지역 내 환경성을 증진시킬 수 있음					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	친환경 축산시설·장비(호)			650	650	650	650	
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(   )					
측정방식 (산출근거)		지역내 친환경 축산시설·장비조사						

기 본 정 보	사업명		가축 기후변화 대응시설				사업 기간	'17~' 20
	주관부서 (협조부서)		축산과			연락처	043-220-3715	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	3-2 산업별 적응인프라 확대					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )					
	사 업 내 용	현황·문제점		일부 축사에서 축사 내 위생상태 열악으로 인해 악취 및 질병 발생의 요인이 되고 있음. 소규모 축사의 경우 축사위생관리를 위한 장비나 시설이 부족한 상황				
추 진 계 획		2017	- 연간 6.6억원 지원 - 지원내용 : 축사내 쾌적한 환경조성을 위한 시설·장비 지원					
		2018	- 연간 6.6억원 지원 - 지원내용 : 축사내 쾌적한 환경조성을 위한 시설·장비 지원					
		2019	- 연간 6.6억원 지원 - 지원내용 : 축사내 쾌적한 환경조성을 위한 시설·장비 지원					
예 산 운 용	구분		예산계획( '17 ~ '21)					(단위 :백만원)
			총계	'17	'18	'19	'20	'21
	국비							
	도비		495	99	99	99	99	99
	시·군·구비		1,155	231	231	231	231	231
	기타		1,650	330	330	330	330	330
성 과 분 석	주요성과		축사 내 위생적이고 쾌적한 환경 조성					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	시설·장비 지원비용(억원)			6.6	6.6	6.6	6.6	
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		시설·장비 지원비용조사						

기 본 정 보	사업명		친환경 축산물 인증농가 육성				사업 기간	'17~' 20
	주관부서 (협조부서)		축산과			연락처	043-220-3721	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	3-1    1·2·3 산업의 기후변화 적응력 강화					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )					
	사 업 내 용	현황·문제점		친환경축산을 실천하는 농가에 친환경축산물 인증에 필요한 제반 경비 지원으로 친환경축산 확산 유도				
추 진 계 획		2017	- 친환경 축산물 신규 인증 및 갱신 농가 대상자 선정 : 270호/162백만원					
		2018	- 친환경 축산물 신규 인증 및 갱신 농가 대상자 선정 : 270호/162백만원					
		2019	- 친환경 축산물 신규 인증 및 갱신 농가 대상자 선정 : 270호/162백만원					
예 산 운 용	구분		예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)					
			총계	'17	'18	'19	'20	'21
	국비							
	도비		245	49	49	49	49	
	시·군·구비		565	113	113	113	113	
	기타							
성 과 분 석	주요성과		환경축산물 인증비 지원으로 농가부담 경감 및 친환경축산 기반 구축					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	친환경 축산물 신규 인증 및 갱신 농가 대상자(호)			270	270	270	270	
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		지역별 친환경 축산물 신규 인증 및 갱신 농가 대상자 조사						

기 본 정 보	사업명		생명농업특화지구 육성사업(과학영농특화지구 육성사업)				사업 기간	'14~' 23	
	주관부서 (협조부서)		남부출장소			연락처	043-220-6682		
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~ '20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)						
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	3-1    1·2·3 산업의 기후변화 적응력 강화 <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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )						
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )							
사 업 내 용	현황·문제점		대청호권 청정농산물 생산·가공 등 고부가가치를 창출하는 과학영농육성 향토성 있는 특화작목의 명품화 육성을 통한 미래산업으로 발전, 정착						
	추 진 계 획	2017	◦(생산기반시설) : 비가림시설, 관수시설, 하우스시설, 품종갱신 등 ◦(가공유통시설) : 저온저장고, 선별시설, 판매시설, 가공유통용 농업기계 등 ◦(농기계 지원) : 생산기반에 필요한 농업기계 지원 등						
		2018	◦(생산기반시설) : 비가림시설, 관수시설, 하우스시설, 품종갱신 등 ◦(가공유통시설) : 저온저장고, 선별시설, 판매시설, 가공유통용 농업기계 등 ◦(농기계 지원) : 생산기반에 필요한 농업기계 지원 등						
		2019	◦(생산기반시설) : 비가림시설, 관수시설, 하우스시설, 품종갱신 등 ◦(가공유통시설) : 저온저장고, 선별시설, 판매시설, 가공유통용 농업기계 등 ◦(농기계 지원) : 생산기반에 필요한 농업기계 지원 등						
예 산 운 용	구분		예산계획( '17 ~ '21)					(단위 :백만원)	
			총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비								
	도비		15,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	
	시·군·구비		22,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	
	기타		37,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	
성 과 분 석	주요성과		개발여건이 불리한 대청호권 남부 3군을 친환경 농업지구로 특화 육성						
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준					
				'17	'18	'19	'20	'21	
	사업시행지구(개소)								
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )						
측정방식 (산출근거)		지역별 시행사업개소 조사							

## 2.7. 적응산업/에너지 부문

### 2.7.1. 총괄

#### 1) 추진방향 및 세부목표

- 기후변화에 대한 각 부문별 적응대책을 녹색성장의 기회로 적극 활용

#### 2) 추진전략

- 적응산업/에너지 부문의 여러 적응대책을 충청북도의 산업과 연계
- 기존의 사업들의 에너지원인 화석발전을 신재생 에너지로 대체
- 기존의 에너지 누수 저감 및 에너지 효율을 높여 기후변화 가속화를 방지
- 기후변화에 따른 새로운 산업 발굴 및 인력양성, 일자리 창출

#### 3) 추진과제

- 펄릿보일러 보급
- 신재생에너지 지역지원사업
- 비영리시설 태양광 설치사업
- 태양광 주택보급사업
- 그린빌리지 조성사업
- 바이오플랜트 구축사업
- 친환경에너지타운 조성사업
- 천연가스자동차 보급사업
- 전기자동차 보급사업
- 전기이륜차 보급사업
- 저녹스버너 보급사업
- 지역난방공사 에너지 전환 협의체 구축사업

#### 4) 주요 종합성과

- 화석연료를 대체하여 온실가스의 절감 및 난방비 절감효과
- 지역특성에 맞는 환경친화적 신재생에너지 보급을 통하여 에너지 수급 여건 개선 및 지역 경제 발전을 도모
- 환경친화적 신재생에너지 보급을 통하여 비영리시설의 에너지 수급 여건 개선 및 대기질의 개선
- 천연가스로 에너지원 대체함으로 열효율과 출력향상을 도모하고, 온실가스를 감축을 도모함
- 효과적인 질소산화물 저감을 통한 기후변화 가속화 방지
- 기후변화 관련 업무 담당자의 전문성 증대 및 적응 정책 질 향상

#### 2.7.2. 실천과제

적응산업/ 에너지	(전략) 신재생에너지 발굴— 온실가스, 거버넌스 (과제1) 1차 에너지 대체 방안 마련 (과제2) 기후변화 적응형 산업 인프라 구축
--------------	---

##### 1) 과제개요

##### Ⅰ 배경 및 필요성

- 화석연료의 사용으로 질소산화물, 이산화탄소 등 온실가스 배출로 인한 기후변화 가속화의 문제 발생
- 겨울철 난방유 수요확대 및 화석연료의 고갈로 인한 국제유가의 상승으로 난방비용의 상승과 온실가스의 증가로 인한 기후변화의 가속화로 인한 대체에너지의 필요성 재고
- 에너지 사용시설 별 낭비 혹은 불필요한 에너지가 발생함
- 재정여건이 열악한 중소기업장은 질소산화물을 효과적으로 저감하지 못하고 있음
- 기후변화에 대한 사회적 관심은 높아지고 있으나 주민이 직접 기후변화와 관련된 활동을 할 수 있는 기회가 부족
- 결과적으로 아래의 세부사업들은 적응-감축의 공동편익·시너지 발생과 에너지효율 측면에서 사업 추진 당위성 가짐

## 2) 사업 내용 및 추진계획

### Ⅰ 세부사업개요

사업번호	사업명	추진 지역 부문	(추천) 중점 시행지역
XI-1-가-1	펠릿보일러 보급	Extreme Region	단양군, 제천시, 충주시, 청주시
XI-1-가-2	신재생에너지 지역지원사업		
XI-1-가-3	비영리시설 태양광 설치사업		
XI-1-가-4	태양광 주택보급사업		
XI-1-가-5	그린빌리지 조성사업		
XI-1-가-6	바이오 플랜트 구축사업		
XI-1-가-7	친환경에너지타운 조성사업		
XI-2-가-1	천연가스자동차 보급사업	Vital Region	단양군, 충주시, 음성군, 진천군, 증평군, 괴산군
XI-2-가-2	전기자동차 보급사업		
XI-2-가-3	전기이륜차 보급사업		
XI-2-가-4	저녹스버너 보급사업		

### Ⅰ 세부사업총괄

사업번호	사업명	사업유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
XI-1-가-1	펠릿보일러 보급	기존	산림녹지과	‘17~’ 21
XI-1-가-2	신재생에너지 지역지원사업	기존	전략산업과	‘17~’ 21
XI-1-가-3	비영리시설 태양광 설치사업	기존	전략산업과	‘17~’ 19
XI-1-가-4	태양광 주택보급사업	기존	전략산업과	‘17~’ 20
XI-1-가-5	그린빌리지 조성사업	기존	전략산업과	‘17~’ 19
XI-1-가-6	바이오 플랜트 구축사업	신규(발굴)	전략산업과	‘17~’ 21
XI-1-가-7	친환경에너지타운 조성사업	신규(기존)	환경정책과	‘17~’ 18
XI-2-가-1	천연가스자동차 보급사업	신규(기존)	환경정책과	‘17~’ 19
XI-2-가-2	전기자동차 보급사업	신규(기존)	환경정책과	‘17~’ 21
XI-2-가-3	전기이륜차 보급사업	신규(기존)	환경정책과	‘17~’ 20
XI-2-가-4	저녹스버너 보급사업	기존	환경정책과	‘17~’ 20

## I 추진실적

사업번호		기존 추진실적( '12~ '16)	제2차 계획( '17~ '21)
XI-1-가-1	1	◦목재펠릿 보일러 보급실적 : 1,812대 - 주택용 1,704대, 사회복지용 : 104대	◦목재펠릿 보일러 보급실적 : 1,426대 - 주택용 1,386대, 사회복지용 : 40대
XI-1-가-2	2	◦지자체 소유 시설 및 사회복지시설 신재생에너지 설치 - 149개소, 태양광 7,392kW, - 태양열 1,942㎡, 지열 334kW 등	◦지자체 소유 시설 및 사회복지시설 신재생에너지 설치 - ( ' 17) 34개소, 태양광 988kW, 태양열 200㎡, 지열 1,495kW 계획 - ( ' 18~ ' 21)공모선정결과에 따라 추진
XI-1-가-3	3	◦비영리시설 태양광 설치·보급 - ( ' 14~ ' 16) 137개소, 태양광 1,999kW 보급	◦비영리시설 태양광 설치·보급 - ( ' 17) 30개소, 태양광 900kW 계획 - ( ' 18~ ' 21)매년 약 600kW 설치예정
XI-1-가-4	4	◦일반 단독주택 태양광 설치·보급 - 2,086가구, 태양광 6,258kW 보급	◦일반 단독주택 태양광 설치·보급 - ( ' 17) 500가구, 태양광 1,500kW 계획 - ( ' 18~ ' 21)매년 약 400가구 설치예정
XI-1-가-5	5	◦그린빌리지 조성사업 - 58개마을 929가구, 태양광 2,787kW 설치	◦그린빌리지 조성사업 - 50개마을 1,000가구, 태양광 3,000kW 설치
XI-1-가-6	6		◦충청북도 목질계 바이오매스 발전사업 기본계획 수립 - 임목벌채부산물, 숲가꾸기산물 활용한 목질계 바이오매스 발전사업 추진 ◦목질계 바이오매스 발전소 건설 및 운영 - 18MW (3MW × 6개소)
XI-1-가-7	7	◦친환경에너지타운 기본 및 실시설계 완료 (청주 : '16년, 음성 : ' 17년 6월)	○ 청주 ◦폐자원에너지화, 신재생에너지, 태양광사업 등 기반 구축시설 설치를 위한 사업착공 및 ' 17년 완공 예정 - 태양광시설, 야외캠핑장,가족테마공원설치 등 ○ 음성 ◦사업착공추진 : 저온저장고, 농산물선별시설, 가공 체험장, 온실설치, 태양광설치 등 '18년 완공 예정
XI-2-가-1	8	◦ 천연가스자동차 보급사업 - 보급 댓수 : 243대	◦ 천연가스자동차 보급사업 - ' 17년 : 25대, ' 18년 : 68대, - ' 19년 : 50대, ' 20년 : 50대, - ' 21년 : 50대
XI-2-가-2	9	◦ 전기자동차 보급사업 - 보급댓수 : 32대	◦ 전기자동차 보급사업 - ' 17년 : 111대, ' 18년 : 245대, - ' 19년 : 245대, ' 20년 : 245대, - ' 21년 : 245대
XI-2-가-3	10	◦ 전기이륜차 보급사업 - 보급댓수 : 없음	◦ 전기이륜차 보급사업 - ' 17년 : 42대, ' 18년 : 57대, - ' 19년 : 60대, ' 20년 : 60대, - ' 21년 : 60대
XI-2-가-4	11	◦저녹스버너 설치 - 310개 설치 완료	◦저녹스버너 설치 확대보급 - 200개 설치 예정



## ■ 기존 대비 개선·보완사항

- 기존에 진행하던 펠릿보일러 보급, 신재생에너지 지역지원사업, 비영리시설 태양광 설치사업, 태양광 주택보급사업, 그린빌리지 조성사업, 비산업부문 온실가스 진단컨설팅, 저녹스버너 보급사업이 1차 에너지 대체 방안 및 온실가스 저감 지원 효과가 있는 것으로 판단되어 계속해서 진행함
- 천연가스자동차 보급사업, 전기자동차 보급사업, 전기이륜차 보급사업이 온실가스 저감 지원에 효과가 있는 것으로 판단되어 기존에 있던 사업을 보완함

## Ⅰ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦(세부사업 1) 목재펠릿 보일러 보급               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주택용 486대, 사회복지용 8대</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 2) 신재생에너지 지역지원사업               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공공시설 34개소 신재생에너지 설치, 태양광 988kW, 태양열 200㎡, 지열 1,495kW</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 3) 비영리시설 태양광 설치사업               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 비영리시설 30개소 태양광 설치, 태양광 900kW</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 4) 태양광 주택보급사업               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일반 단독주택 500가구 태양광 설치, 태양광 1,500kW</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 5) 그린빌리지 조성사업               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10개마을 200가구 태양광 600kW 설치</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 6) 바이오 플랜트 구축 사업               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 충청북도 목질계 바이오매스 발전사업 기본계획 수립                   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 발전사업 입지타당성 조사</li> <li>· 연료수집을 위한 체계 개발 및 주민참여형 사업모델 개발</li> <li>· 발전사업 추진에 필요한 제도 및 법률 마련</li> </ul> </li> <li>- 연료수집가능량조사(주별 및 수종갱신은 임목부산물, 속아베기는 원목 기준)</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 7) 친환경에너지타운 조성사업               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 폐자원에너지화, 신재생에너지, 주민지원사업 등 기반 구축                   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 폐열을 이용한 온수 공급 : 140가구</li> <li>· 태양광 발전시설 설치 : 7kW × 3개소(마을회관)</li> <li>· 마을공동사업장 설치 : 건조장 × 3개소(온수 공급)</li> <li>· 바이오가스(음폐수 처리시설 잉여가스) 발전하여 매전</li> </ul> </li> <li>- 타당성조사 및 기본계획수립 용역 준공</li> <li>- 기본 및 실시설계 용역 중(2017.6월)</li> <li>- 친환경에너지타운 시설공사 착공</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 8) 천연가스자동차 보급사업               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 25대</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 9) 전기자동차 보급사업               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 111대</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 10) 전기이륜차 보급사업               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 42대</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 11) 저녹스버너 보급사업               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 40개소 설치</li> </ul> </li> </ul>	

2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦(세부사업 1) 목재펠릿 보일러 보급 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주택용 225대, 사회복지용 8대</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 2) 신재생에너지 지역지원사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공공시설 신재생에너지 설치 공모에 따라 사업추진</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 3) 비영리시설 태양광 설치사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 비영리시설 20개소 태양광 설치, 태양광 600kw 설치예정</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 4) 태양광 주택보급사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일반 단독주택 400가구 태양광 설치, 태양광 1,200kW 설치예정</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 5) 그린빌리지 조성사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10개마을 200가구 태양광 600kW 설치</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 6) 바이오 플랜트 구축 사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 목질계 바이오매스 발전소 유치 지자체 선정 (6개소) <ul style="list-style-type: none"> <li>· 민간유치로 할 경우, 기본계획에서 발전사업자 지원제도 마련 추가하여 지자체의 역할과 발전사업자의 역할 정립</li> </ul> </li> <li>- 목질계 바이오매스 실시설계수립 용역 발주 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 18MW (3MW × 6개소)</li> </ul> </li> <li>- 발전사업 인·허가, REC 공급계약 협의 등 행정업무 추진</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 7) 친환경에너지타운 조성사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 폐자원에너지화, 신재생에너지, 주민지원사업 등 기반 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 온실 및 하우스 설치</li> <li>· 농산물 선별 및 가공체험장</li> <li>· 저온저장고</li> <li>· 폐기물 수집운반업</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 8) 천연가스자동차 보급사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 68대</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 9) 전기자동차 보급사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 245대</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 10) 전기이륜차 보급사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 57대</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 11) 저녹스버너 보급사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 40개소 설치</li> </ul> </li> </ul>	
2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦(세부사업 1) 목재펠릿 보일러 보급 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주택용 225대, 사회복지용 8대</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 2) 신재생에너지 지역지원사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공공시설 신재생에너지 설치 공모에 따라 사업추진</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 3) 비영리시설 태양광 설치사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 비영리시설 20개소 태양광 설치, 태양광 600kw 설치예정</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 4) 태양광 주택보급사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일반 단독주택 400가구 태양광 설치, 태양광 1,200kW 설치예정</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 5) 그린빌리지 조성사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10개마을 200가구 태양광 600kW 설치 :</li> </ul> </li> <li>◦(세부사업 6) 바이오 플랜트 구축 사업</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 목질계 바이오매스 발전소 건설공사 착공 (3MW × 3개소)</li> <li>- 목질계 바이오매스 발전소 운영을 위한 기반 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 연료공급및수집체계 구축, 발전소 운영체계 구축</li> <li>· 연료 및 운영에 필요한 인력 양성 및 기계화 운영기반</li> </ul> </li> </ul> <p>◦(세부사업 8 천연가스자동차 보급사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 50대</li> </ul> <p>◦(세부사업 9 전기자동차 보급사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 245대</li> </ul> <p>◦(세부사업 10) 전기이륜차 보급사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 60대</li> </ul> <p>◦(세부사업 11) 저녹스버너 보급사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 40개소 설치</li> </ul>	
2020	<p>◦(세부사업 1) 목재펠릿 보일러 보급</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주택용 225대, 사회복지용 8대</li> </ul> <p>◦(세부사업 2) 신재생에너지 지역지원사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 비영리시설 20개소 태양광 설치, 태양광 600kw 설치예정</li> </ul> <p>◦(세부사업 3) 비영리시설 태양광 설치사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 비영리시설 20개소 태양광 설치, 태양광 600kw 설치예정</li> </ul> <p>◦(세부사업 4) 태양광 주택보급사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일반 단독주택 400가구 태양광 설치, 태양광 1,200kW 설치예정</li> </ul> <p>◦(세부사업 5) 그린빌리지 조성사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10개마을 200가구 태양광 600kW 설치</li> </ul> <p>◦(세부사업 6) 바이오 플랜트 구축 사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 목질계 바이오매스 발전소 건설공사 준공 (3MW × 3개소) <ul style="list-style-type: none"> <li>· 바이오매스 발전소 시험가동 및 발전개시 신고</li> <li>· 전기안전검사 및 REC 공급계약 체결 등</li> </ul> </li> <li>- 목질계 바이오매스 발전소 건설공사 착공 (3MW × 3개소)</li> </ul> <p>◦(세부사업 8) 천연가스자동차 보급사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 50대</li> </ul> <p>◦(세부사업 9) 전기자동차 보급사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 245대</li> </ul> <p>◦(세부사업 10) 전기이륜차 보급사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 60대</li> </ul> <p>◦(세부사업 11) 저녹스버너 보급사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 40개소 설치</li> </ul>	
2021	<p>◦(세부사업 1) 목재펠릿 보일러 보급</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주택용 225대, 사회복지용 8대</li> </ul> <p>◦(세부사업 2) 신재생에너지 지역지원사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공공시설 신재생에너지 설치 공모에 따라 사업추진</li> </ul> <p>◦(세부사업 3) 비영리시설 태양광 설치사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 비영리시설 20개소 태양광 설치, 태양광 600kw 설치예정</li> </ul> <p>◦(세부사업 4) 태양광 주택보급사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일반 단독주택 400가구 태양광 설치, 태양광 1,200kW 설치예정</li> </ul> <p>◦(세부사업 5) 그린빌리지 조성사업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10개마을 200가구 태양광 600kW 설치</li> </ul>	

	◦(세부사업 6) 바이오 플랜트 구축 사업 -목질계 바이오매스 발전소 건설공사 준공 (3MW × 3개소) ◦(세부사업 8) 천연가스자동차 보급사업 - 50대 ◦(세부사업 9) 전기자동차 보급사업 - 245대 ◦(세부사업 10) 전기이륜차 보급사업 - 60대 ◦(세부사업 11) 저녹스버너 보급사업 - 40개소 설치	
--	--	--

### 3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 ( '12~' 16)	예산계획( '17~ '21)					
		총계	'17	'18	'19	'20	'21
합계	82,027	207,615	29,056	24,115	67,414	67,214	19,814
국비	36,997	126,660	10,492	10,260	48,436	48,436	9,036
도비	5,739	20,492	1,521	1,754	7,672	7,672	1,872
시·군·구비	26,692	40,816	14,433	7,291	6,997	6,997	5,097
기타(민간 등)	12,598	19,647	2,611	4,809	4,309	4,109	3,809

### 4) 기대효과

- 화석연료를 대체하여 온실가스의 절감 및 난방비 절감효과
- 지역특성에 맞는 환경친화적 신재생에너지 보급을 통하여 에너지 수급 여건 개선 및 지역 경제 발전을 도모
- 환경친화적 신재생에너지 보급을 통하여 도민들의 에너지 수급 여건 개선 및 대기질의 개선
- 천연가스로 에너지원 대체함으로 열효율과 출력향상을 도모하고, 온실가스를 감축을 도모함
- 효과적인 질소산화물 저감을 통한 기후변화 가속화 방지
- 기후변화 관련 업무 담당자의 전문성 증대 및 적응 정책 질 향상

### 5) 세부사업 연차별 추진계획

기 본 정 보	사업명		펠릿보일러 보급				사업 기간	'17~' 21
	주관부서 (협조부서)		산림녹지과			연락처	043-220-3792	
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	3-3 기후변화 적응 기술 개발					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(            )					
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(            )					
	사 업 내 용	현황·문제점		겨울철 난방유 수요확대 및 국제유가의 상승으로 난방비용의 상승과 온실가스의 증가 로 인한 기후변화의 가속화로 인한 대체에너지의 필요성 재고				
추 진 계 획		2017	목재펠릿 보일러 보급 - 주택용 486대, 사회복지용 8대					
		2018	목재펠릿 보일러 보급 - 주택용 225대, 사회복지용 8대					
		2019	목재펠릿 보일러 보급 - 주택용 225대, 사회복지용 8대					
		2020	목재펠릿 보일러 보급 - 주택용 225대, 사회복지용 8대					
		2021	목재펠릿 보일러 보급 - 주택용 225대, 사회복지용 8대					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21)					(단위 :백만원)	
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	1,743	599	286	286	286	286	
	도비	690	238	113	113	113	113	
	시·군·구비	1,608	556	263	263	263	263	
	기타	1,663	583	270	270	270	270	
성 과 분 석	주요성과		화석연료를 대체하여 온실가스의 절감 및 난방비 절감효과					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
	목재펠릿 보일러(대)			'17	'18	'19	'20	'21
	목표 달성도			494	233	233	233	233
	지표유형			<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(            )				
	측정방식 (산출근거)			지역별 목재펠릿 보일러 설치대수조사				

기 본 정 보	사업명		신재생에너지 지역지원사업				사업 기간	'17~' 21
	주관부서 (협조부서)		전략산업과			연락처	043-220-3424	
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	5-2 지역단위 적응활동 촉진					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )					
	사 업 내 용	현황·문제점		온실가스의 증가로 인한 기후변화의 가속화로 인한 대체에너지의 필요성 재고				
추 진 계 획		2017	°신재생에너지 지역지원사업 - 공공시설 34개소 신재생에너지 설치, 태양광 988kW, 태양열 200㎡, 지열 1,495kW					
		2018	°신재생에너지 지역지원사업 - 공공시설 신재생에너지 설치 공모에 따라 사업추진					
		2019	°신재생에너지 지역지원사업 - 공공시설 신재생에너지 설치 공모에 따라 사업추진					
		2020	°신재생에너지 지역지원사업 - 공공시설 신재생에너지 설치 공모에 따라 사업추진					
		2021	°신재생에너지 지역지원사업 - 공공시설 신재생에너지 설치 공모에 따라 사업추진					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	10,748	2748	2,000	2,000	2,000	2,000	
	도비	96	96					
	시·군·구비 기타	19,840	10,652	2652	2,000	2,000	2,000	
성 과 분 석	주요성과		지역특성에 맞는 환경친화적 신재생에너지 보급을 통하여 에너지 수급 여건 개선 및 지역 경제 발전을 도모					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	신재생에너지 설치(개소)			34				
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		지역별 신재생 에너지 설치 개수 조사						

기 본 정 보	사업명	비영리시설 태양광 설치사업				사업 기간	'17~' 21	
	주관부서 (협조부서)	전략산업과			연락처	043-220-3424		
	사업유형	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표	<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)						
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	3-3 기후변화 적응 기술 개발					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(    )						
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(    )						
사 업 내 용	현황·문제점		화석연료의 사용에 의한 온실가스의 증가 및 국제유가의 인상으로 인한 대체에너지의 필요성 재고					
	추 진 계 획	2017	◦비영리시설 태양광 설치사업 -비영리시설 30개소 태양광 설치, 태양광 900kw					
		2018	◦비영리시설 태양광 설치사업 -비영리시설 20개소 태양광 설치, 태양광 600kw 설치예정					
		2019	◦비영리시설 태양광 설치사업 -비영리시설 20개소 태양광 설치, 태양광 600kw 설치예정					
		2020	◦비영리시설 태양광 설치사업 -비영리시설 20개소 태양광 설치, 태양광 600kw 설치예정					
		2021	◦비영리시설 태양광 설치사업 -비영리시설 20개소 태양광 설치, 태양광 600kw 설치예정					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21)					(단위 :백만원)	
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	3,762	1,026	684	684	684	684	
	도비	1,089	297	198	198	198	198	
	시·군·구비	1,089	297	198	198	198	198	
	기타	12,990	630	3,420	3,120	3,000	2,820	
성 과 분 석	주요성과		환경친화적 신재생에너지 보급을 통하여 비영리시설의 에너지 수급 여건 개선 및 대기 질의 개선					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	태양광 설치(kW)			900	600	600	600	600
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(    )					
측정방식 (산출근거)		지역별 태양광 설치대수 조사						

기 본 정 보	사업명	태양광 주택보급사업				사업 기간	'17~' 21	
	주관부서 (협조부서)	전략산업과			연락처	043-220-3424		
	사업유형	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)						
	계획목표	<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)						
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	3-3 기후변화 적응 기술 개발					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )						
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )						
사 업 내 용	현황·문제점		화석연료의 사용에 의한 온실가스의 증가 및 국제유가의 인상으로 인한 대체에너지의 필요성 재고					
	추 진 계 획	2017	◦태양광 주택 보급사업 -일반 단독주택 500가구 태양광 설치, 태양광 1,500kW					
		2018	◦태양광 주택 보급사업 -일반 단독주택 400가구 태양광 설치, 태양광 1,200kW 설치예정					
		2019	◦태양광 주택 보급사업 -일반 단독주택 400가구 태양광 설치, 태양광 1,200kW 설치예정					
		2020	◦태양광 주택 보급사업 -일반 단독주택 400가구 태양광 설치, 태양광 1,200kW 설치예정					
		2021	◦태양광 주택 보급사업 -일반 단독주택 400가구 태양광 설치, 태양광 1,200kW 설치예정					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21)					(단위 :백만원)	
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	7,371	1,755	1,404	1,404	1,404	1,404	
	도비	1,260	300	240	240	240	240	
	시·군·구비	1,260	300	240	240	240	240	
	기타	4,979	1,395	1,116	916	836	716	
성 과 분 석	주요성과		환경친화적 신재생에너지 보급을 통하여 도민들의 에너지 수급 여건 개선 및 대기질의 개선					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
	태양광 설치(kW)			'17	'18	'19	'20	'21
			500	400	400	400	400	
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		지역별 태양광 설치대수 조사						



기 본 정 보	사업명		그린빌리지 조성사업				사업 기간	'17~' 21
	주관부서 (협조부서)		전략산업과			연락처	043-220-3426	
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	3-3 기후변화 적응 기술 개발					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )						
사 업 내 용	현황·문제점		화석연료의 사용에 의한 온실가스의 증가 및 국제유가의 인상으로 인한 대체에너지의 필요성 재고					
	추 진 계 획	2017	◦마을단위(그린빌리지) 조성사업 - 10개마을 200가구 태양광 600kW 설치					
		2018	◦마을단위(그린빌리지) 조성사업 - 10개마을 200가구 태양광 600kW 설치					
		2019	◦마을단위(그린빌리지) 조성사업 - 10개마을 200가구 태양광 600kW 설치					
		2020	◦마을단위(그린빌리지) 조성사업 - 10개마을 200가구 태양광 600kW 설치					
		2021	◦마을단위(그린빌리지) 조성사업 - 10개마을 200가구 태양광 600kW 설치					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	35.1	7.02	7.02	7.02	7.02	7.02	
	도비	6	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	
	시·군·구비	6	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	
	기타	15	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
성 과 분 석	주요성과		환경친화적 신재생에너지 보급을 통하여 도민들의 에너지 수급 여건 개선 및 대기질의 개선					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	태양광 설치(kW)			600	600	600	600	600
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		지역별 태양광 설치수 조사						

기 본 정 보	사업명		바이오 플랜트 구축사업			사업 기간	'17~' 21	
	주관부서 (협조부서)		전략산업과			연락처	043-220-3424	
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
연 계 성	제2차 국가대책	3-3 기후변화 적응 기술 개발						
	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(        )						
	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )						
사 업 성 격	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 자원 투자 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 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(        )						
사 업 내 용	현황·문제점		◦임목의 자연고사로 인한 자원 낭비 ◦화석연료의 사용에 의한 온실가스의 증가 및 국제유가의 인상으로 인한 대체에너지의 필요성 재고					
	추 진 계 획	2017	◦ 충청북도 목질계 바이오매스 발전사업 기본계획 수립 - 발전사업 입지타당성 조사 - 연료수집을 위한 체계 개발 및 주민참여형 사업모델 개발 - 발전사업 추진에 필요한 제도 및 법률 마련 * 연료수집가능량조사(주벌 및 수송강선)은 임목부산물, 속아베기는 원목 기준)					
		2018	◦ 목질계 바이오매스 발전소 유치 지자체 선정 (6개소) * 민간유치로 할 경우, 기본계획에서 발전사업자 지원제도 마련 추가하여 지자체의 역할과 발전사업자의 역할 정립 ◦ 목질계 바이오매스 실시설계수립 용역 발주 - 18MW (3MW × 6개소) ◦ 발전사업 인·허가, REC 공급계약 협의 등 행정업무 추진					
		2019	◦ 목질계 바이오매스 발전소 건설공사 착공 (3MW × 3개소) ◦ 목질계 바이오매스 발전소 운영을 위한 기반 구축 - 연료공급및수집체계 구축 발전소 운영체계 구축 - 연료 및 운영에 필요한 인력 양성 및 기계화 운영기반					
		2020	◦ 목질계 바이오매스 발전소 건설공사 준공 (3MW × 3개소) - 바이오매스 발전소 시험가동 및 발전개시 신고 - 전기안전검사 및 REC 공급계약 체결 등 ◦ 목질계 바이오매스 발전소 건설공사 착공 (3MW × 3개소)					
		2021	◦ 목질계 바이오매스 발전소 건설공사 준공 (3MW × 3개소)					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	80,900	100	200	40,000	40,000	600	
	도비	12,300	50	50	6,000	6,000	200	
	시·군·구비	4,200	50	50	2,000	2,000	100	
기타								
성 과 분 석	주요성과		◦신재생에너지 보급을 통하여 도민들의 에너지 수급 여건 개선 및 대기질의 개선 ◦재생에너지를 활용한 에너지 자립율 확보					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	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		친환경에너지타운 조성사업				사업 기간	'17~' 21
	주관부서 (협조부서)		환경정책과			연락처	043-220-4052	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	3-3 기후변화 적응 기술 개발					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(    )						
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(    )						
사 업 내 용	현황·문제점		화석연료의 사용에 의한 온실가스의 증가 및 국제유가의 인상으로 인한 대체에너지의 필요성 재고					
	추 진 계 획	2017	◦ 폐자원 에너지화, 신재생에너지, 주민지원사업 등 기반 구축 폐열을 이용한 온수 공급 : 140가구 - 태양광 발전시설 설치 : 7kW × 3개소(마을회관) - 마을공동사업장 설치 : 건조장 × 3개소(온수 공급) - 바이오가스(음폐수 처리시설 잉여가스) 발전하여 매전 ◦ 타당성조사 및 기본계획수립 용역 준공 ◦ 기본 및 실시설계 용역 중(2017.6월) ◦ 친환경에너지타운 시설공사 착공					
		2018	◦ 폐자원 에너지화, 신재생에너지, 주민지원사업 등 기반 구축 - 온실 및 하우스 설치 - 농산물 선별 및 가공 체험장 - 저온저장고 - 폐기물 수집운반업					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	3,770	2,250	1,520				
	도비	0						
	시·군·구비	3,770	2,250	1,520				
기타	0							
성 과 분 석	주요성과		환경 친화적 신재생에너지 보급을 통하여 도민들의 에너지 수급 여건 개선 및 대기질의 개선					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	친환경에너지타운 설치(개소)		1	1	-	-	-	
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(    )					
측정방식 (산출근거)		친환경에너지타운 시설공사 착공						

기 본 정 보	사업명		천연가스자동차 보급사업				사업 기간	'17~' 20
	주관부서 (협조부서)		환경정책과			연락처	043-220-4033	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	3-1    1·2·3차 산업의 기후변화 적응력 강화					
		<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )						
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )						
사 업 내 용	현황·문제점		화석연료의 사용으로 질소산화물, 이산화탄소 등 온실가스 배출로 인한 기후변화 가속화의 문제 발생					
	추 진 계 획	2017	◦ 천연가스자동차 보급사업 - 25대					
		2018	◦ 천연가스자동차 보급사업 - 68대					
		2019	◦ 천연가스자동차 보급사업 - 50대					
		2020	◦ 천연가스자동차 보급사업 - 50대					
		2021	◦ 천연가스자동차 보급사업 - 50대					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	1,458	150	408	300	300	300	
	도비	437	45	122	90	90	90	
	시·군·구비	1,021	105	286	210	210	210	
	기타							
성 과 분 석	주요성과		천연가스로 에너지원 대체함으로 열효율과 출력향상을 도모하고, 온실가스를 감축을 도모함					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
	천연가스자동차(대)			'17	'18	'19	'20	'21
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
	측정방식 (산출근거)		지역별 천연가스자동차보급대수조사					

기 본 정 보	사업명		전기자동차 보급사업				사업 기간	'17~' 20
	주관부서 (협조부서)		환경정책과			연락처	043-220-4033	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	3-1    1·2·3차 산업의 기후변화 적응력 강화					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )						
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )						
사 업 내 용	현황·문제점		화석연료의 고갈 및 온실가스의 증가로 인한 기후변화 가속화로, 대체 에너지 필요성이 대두됨					
	추 진 계 획	2017	◦ 전기자동차 보급사업 - 111대					
		2018	◦ 전기자동차 보급사업 - 245대					
		2019	◦ 전기자동차 보급사업 - 245대					
예 산 운 용	구분		예산계획( '17 ~ '21)					(단위 :백만원)
			총계	'17	'18	'19	'20	'21
	국비		15,274	1,554	3,430	3,430	3,430	3,430
	도비		4,364	444	980	980	980	980
	시·군·구비		7,959	119	1,960	1,960	1,960	1,960
	기타							
성 과 분 석	주요성과		이산화탄소 저감을 통한 온실가스의 감축으로 기후변화 가속화를 방지하고, 도민들의 연료비용 절감을 통해 생활수준의 향상을 도모함					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
	전기자동차(대)			'17	'18	'19	'20	'21
				111	245	245	245	245
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		지역별 전기자동차보급대수조사						

기 본 정 보	사업명		전기이륜차 보급사업				사업 기간	'17~' 20
	주관부서 (협조부서)		환경정책과			연락처	043-220-4033	
	사업유형		<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	3-1    1·2·3차 산업의 기후변화 적응력 강화					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )						
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )						
사 업 내 용	현황·문제점		화석연료의 고갈 및 온실가스의 증가로 인한 기후변화 가속화로, 대체 에너지 필요성이 대두됨					
	추 진 계 획	2017	◦ 전기이륜차 보급사업 - 42대					
		2018	◦ 전기이륜차 보급사업 - 57대					
		2019	◦ 전기이륜차 보급사업 - 60대					
		2020	◦ 전기이륜차 보급사업 - 60대					
		2021	◦ 전기이륜차 보급사업 - 60대					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	348.75	52.5	71.25	75.0	75.0	75.0	
	도비							
	시·군·구비	348.75	52.5	71.25	75.0	75.0	75.0	
	기타							
성 과 분 석	주요성과		이산화탄소 저감을 통한 온실가스의 감축으로 기후변화 가속화를 방지하고, 도민들의 연료비용 절감을 통해 생활수준의 향상을 도모함					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	전기이륜차(대)		42	57	60	60	60	
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		지역별 전기자동차보급대수조사						

기 본 정 보	사업명		저녹스 버너 보급사업			사업 기간	'17~' 21	
	주관부서 (협조부서)		환경정책과		연락처	043-220-4034		
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	3-1    1·2·3차 산업의 기후변화 적응력 강화					
			<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 checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )					
	사 업 내 용	현황·문제점		재정여건이 열악한 중소사업장은 질소산화물을 효과적으로 저감하지 못하고 있음				
추 진 계 획		2017	◦저녹스 버너 설치 보급 - 40개소 설치					
		2018	◦저녹스 버너 설치 보급 - 40개소 설치					
		2019	◦저녹스 버너 설치 보급 - 40개소 설치					
		2020	◦저녹스 버너 설치 보급 - 40개소 설치					
		2021	◦저녹스 버너 설치 보급 - 40개소 설치					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21)					(단위 :백만원)	
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	1,250	250	250	250	250	250	
	도비	250	50	50	50	50	50	
	시·군·구비	250	50	50	50	50	50	
	기타							
성 과 분 석	주요성과		효과적인 질소산화물 저감을 통한 기후변화 가속화 방지					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	저녹스 버너 설치(개소)		40	40	40	40	40	
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		지역별 저녹스 버너 설치(개소)						

## 2.8. 교육·홍보/국제협력 부문

### 2.8.1. 총괄

#### 1) 추진방향 및 세부목표

- 도민들의 기후변화 적응에 대한 이해 및 전문인력 양성을 통한 지속가능한 기후적응도시 구현

#### 2) 추진전략

- 기후변화 적응 능력향상을 위한 도민교육과 홍보
- 기후변화 적응 관련 인적자원 양성 및 전문성 확보

#### 3) 추진과제

- 안전사고예방 및 안전의식 고취 홍보물 제작
- 기후변화교육센터 운영

#### 4) 주요 종합성과

- 체계적이고 효율적인 기후변화 적응 홍보
- 국민들의 기후변화에 대한 참여 활성화를 위한 기후변화 교육·홍보 프로그램 개발 및 운영
- 기후변화 관련 업무 담당자의 전문성 증대 및 적응 정책 질 향상



## 2.8.2. 실천과제

교육·홍보/ 국제협력	(전략) 인식부족, 거버넌스
	(과제1) 기후변화에 따른 안전사고 교육 및 홍보
	(과제2) 기후변화 인식교육 체계 마련

### 1) 과제개요

#### Ⅰ 배경 및 필요성

- 안전을 위협하는 요소인 기후변화에 대한 관심 증가
- 기후변화 적응대책의 효과적 이행을 위한 국민적 참여 필요
- 기후변화 분야가 사회 전반으로 스며들어 각 분야의 정책에 영향을 주고 있지만 이에 따른 전문인력의 부족

### 2) 사업 내용 및 추진계획

#### Ⅰ 세부사업개요

사업번호	사업명	추진 지역 부문	(추천) 중점 시행지역
XII-1-가-1	안전사고예방 및 안전의식 고취 홍보물 제작	Extreme Region	청주시, 충주시, 제천시, 단양군
XII-2-가-1	기후변화교육센터 운영	Plus	전지역

#### Ⅰ 세부사업총괄

사업번호	사업명	사업유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
XII-1-가-1	안전사고예방 및 안전의식 고취 홍보물 제작	기존	안정정책과	'17~' 21
XII-2-가-1	기후변화교육센터 운영	기존	환경정책과	'17~' 21

## Ⅰ 추진실적

사업번호	기존 추진실적( '12~ '16)	제2차 계획( '17~ '21)
XII-1-가-1	◦안전의식 고취 홍보물품 제작·배포( '14) - 5종 5,457천원	◦안전의식 고취 홍보물 제작·배포( '17~ '21)
	◦안전의식 고취 홍보물품 제작·배포( '15) - 12종 11,842천원	
	◦안전의식 고취 홍보물품 제작·배포( '16) - 12종 12,983천원	
XII-2-가-1	◦기후변화교육센터 운영 - 22개사업 358백만원 - 2,464회, 55,031명	◦기후변화교육센터 운영 - 22개사업 350백만원

### ■ 기존 대비 개선·보완사항

- 기존에 진행 중인 사업이 없음

### ■ 신규 발굴 사업

- 기후변화 적응 정책의 질적 향상 및 국제적 협력을 위한 전문가 양성 사업 발굴

## Ⅰ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2017	◦(세부사업 1) 안전사고예방 및 안전의식 고취 홍보물 제작 - 안전사고 예방 및 안전의식 고취 홍보물 제작·배포 - 시기별, 계절별 도민안전의식 고취를 위한 홍보물 제작 배포 ◦(세부사업 2) 기후변화교육센터 운영 - 찾아가는 기후학교 운영, 도청기후학교, 기후변화교육프로그램 개발 - 시군지역센터 운영	
2018	◦(세부사업 1) 안전사고예방 및 안전의식 고취 홍보물 제작 - 안전사고 예방 및 안전의식 고취 홍보물 제작·배포 - 시기별, 계절별 도민안전의식 고취를 위한 홍보물 제작 배포 ◦(세부사업 2) 기후변화교육센터 운영 - 찾아가는 기후학교 운영, 도청기후학교, 기후변화교육프로그램 개발 - 시군지역센터 운영	
2019	◦(세부사업 1) 안전사고예방 및 안전의식 고취 홍보물 제작 - 안전사고 예방 및 안전의식 고취 홍보물 제작·배포 - 시기별, 계절별 도민안전의식 고취를 위한 홍보물 제작 배포 ◦(세부사업 2) 기후변화교육센터 운영 - 찾아가는 기후학교 운영, 도청기후학교, 기후변화교육프로그램 개발 - 시군지역센터 운영	
2020	◦(세부사업 1) 안전사고예방 및 안전의식 고취 홍보물 제작 - 안전사고 예방 및 안전의식 고취 홍보물 제작·배포 - 시기별, 계절별 도민안전의식 고취를 위한 홍보물 제작 배포	

	◦(세부사업 2) 기후변화교육센터 운영 - 찾아가는 기후학교 운영, 도청기후학교, 기후변화교육프로그램 개발 - 시군지역센터 운영	
2021	◦(세부사업 1) 안전사고예방 및 안전의식 고취 홍보물 제작 - 안전사고 예방 및 안전의식 고취 홍보물 제작·배포 - 시기별, 계절별 도민안전의식 고취를 위한 홍보물 제작 배포 ◦(세부사업 2) 기후변화교육센터 운영 - 찾아가는 기후학교 운영, 도청기후학교, 기후변화교육프로그램 개발 - 시군지역센터 운영	

### 3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 ( '12~' 16)	예산계획( '17~ '21)					
		총계	'17	'18	'19	'20	'21
합계	393	415	83	83	83	83	83
국비	179	175	35	35	35	35	35
도비	214	240	48	48	48	48	48
시·군·구비							
기타(민간 등)							

### 4) 기대효과

- 홍보를 통한 체계적이고 효율적인 기후변화 적응
- 기후변화 교육·홍보 프로그램 개발 및 운영을 통한 국민들의 기후변화에 대한 참여 활성화
- 기후변화 관련 업무 담당자의 전문성 증대 및 적응 정책 질 향상

## 5) 세부사업 연차별 추진계획

기 본 정 보	사업명		안전사고예방 및 안전의식 고취 홍보물 제작				사업 기간	'17~' 21
	주관부서 (협조부서)		안정정책과			연락처	043-220-2363	
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	5-4 맞춤형 기후변화 적응 교육·홍보 프로그램 개발·운영					
			<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 type="checkbox"/> 기타(        )					
		비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 자원 투자 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 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(        )					
	사 업 내 용	현황·문제점		◦ 안전을 위협하는 요소인 기후변화에 대한 관심 증가 ◦ 기후변화 적응대책의 효과적 이행을 위한 국민적 참여 필요				
추 진 계 획		2017	◦ 안전사고 예방 및 안전의식 고취 홍보물 제작·배포 - 시기별, 계절별 도민안전의식 고취를 위한 홍보물 제작 배포					
		2018	◦ 안전사고 예방 및 안전의식 고취 홍보물 제작·배포 - 시기별, 계절별 도민안전의식 고취를 위한 홍보물 제작 배포					
		2019	◦ 안전사고 예방 및 안전의식 고취 홍보물 제작·배포 - 시기별, 계절별 도민안전의식 고취를 위한 홍보물 제작 배포					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 :백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비							
	도비	65	13	13	13	13	13	
	시·군·구비 기타							
성 과 분 석	주요성과		◦ 홍보를 통한 체계적이고 효율적인 기후변화 적응					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	홍보물 제작 및 배포							
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		홍보물 제작 횟수 (횟수)						

기 본 정 보	사업명		기후변화교육센터 운영				사업 기간	'17~' 21
	주관부서 (협조부서)		환경정책과			연락처	043-220-4032	
	사업유형		<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규(기존) <input type="checkbox"/> 신규(발굴)					
	계획목표		<input type="checkbox"/> 단기계획( '17~' 20) <input checked="" type="checkbox"/> 중장기계획( '21~)					
	연 계 성	제2차 국가대책 종합분석· 진단결과	5-4 맞춤형 기후변화 적응 교육·홍보 프로그램 개발·운영					
		<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 type="checkbox"/> 기타(        )						
	비구조적 대책	<input type="checkbox"/> 재원 투자 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 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(        )						
사 업 내 용	현황·문제점		◦ 기후변화 적응을 위한 국민적 참여 활성화 필요					
	추 진 계 획	2017	◦ 기후변화교육센터 운영 - 찾아가는 기후학교 운영, 도청기후학교, 기후변화교육프로그램 개발 - 시군지역센터 운영					
		2018	◦ 기후변화교육센터 운영 - 찾아가는 기후학교 운영, 도청기후학교, 기후변화교육프로그램 개발 - 시군지역센터 운영					
		2019	◦ 기후변화교육센터 운영 - 찾아가는 기후학교 운영, 도청기후학교, 기후변화교육프로그램 개발 - 시군지역센터 운영					
예 산 운 용	구분	예산계획( '17 ~ '21) (단위 : 백만원)						
		총계	'17	'18	'19	'20	'21	
	국비	175	35	35	35	35	35	
	도비	175	35	35	35	35	35	
	시·군·구비 기타							
성 과 분 석	주요성과		◦ 기후변화 교육·홍보 프로그램 개발 및 운영을 통한 국민들의 기후변화에 대한 참여 활성화					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'17	'18	'19	'20	'21
	교육·홍보 프로그램 개발 및 운영							
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타(        )					
측정방식 (산출근거)		교육·홍보 프로그램 개발 및 운영 횟수 (횟수)						



## **제Ⅵ장 계획의 집행 및 관리**

1. 연차별 소요예산 및 자원계획
2. 이행 추진기반 정비 및 체계구축
3. 이행 평가 및 모니터링 계획





# 제Ⅵ장

## 계획의 집행 및 관리

### 1. 연차별 소요예산 및 자원계획

#### 1.1. 연차별 소요예산

- 충청북도 기후변화 적응대책 세부시행계획의 총 예산은 1,230,236(백만원)
  - 건강부문 53,715(백만원), 물관리부문 222,604(백만원), 재난/재해부문 406,202(백만원), 산림/생태계부문 200,535(백만원), 기후감시예측부문 1,800(백만원), 농업부문 137,350(백만원), 적응산업/에너지부문 207,615(백만원), 교육·홍보/국제협력부문 415(백만원)

##### 1.1.1. 건강

- 2017~2021년의 충청북도 기후변화 적응대책 세부시행계획의 건강부문 사업기간 내 사업비는 총 53,715(백만원) 으로 추정됨
- 총 사업비 중 전략별 예산비중을 살펴보면 폭염으로 인한 건강 적응 기반 구축은 15,550(백만원), 전염병 저감대책마련이 27,020(백만원), 대기오염 및 화학물질 적응이 5,545(백만원), 기후변화 적응형 건강 체계 마련이 5,600(백만원)의 사업비가 소요될 것으로 추정됨
- 연차별로는 2017년 11,564(백만원), 2018년 11,019(백만원), 2019년 10,974(백만원), 2020년 10,779(백만원), 2021년 9,379(백만원)이 소요될 것으로 추정됨

〈표 6-1〉 건강부문 전략별 연차별 투자계획

전략	연차별 투자계획(백만원)					
	총계	2017	2018	2019	2020	2021
총계	53,715	11,564	11,019	10,974	10,779	9,379
1. 폭염으로 인한 건강 적응 기반 구축	15,550	3,110	3,110	3,110	3,110	3,110
2. 전염병 저감대책마련	27,020	5,724	5,324	5,324	5,324	5,324
3. 대기오염 및 화학물질 적응	5,545	1,530	1,185	940	945	945
4. 기후변화 적응형 건강 체계 마련	5,600	1,200	1,400	1,600	1,400	0

〈표 6-2〉 건강부문 단위사업별 연차별 투자계획

단위사업	부서	연차별 투자계획(백만원)					
		합계	2017	2018	2019	2020	2021
총계		53,265	11,564	11,019	10,974	10,779	9,379
폭염대응 취약계층 방문건강 관리	보건정책과	15,550	3,110	3,110	3,110	3,110	3,110
감염병 대응 방역활동강화	보건정책과	450	500	100	100	100	100
국가 인플루엔자 예방접종 실시	보건정책과	26,120	5,224	5,224	5,224	5,224	5,224
자전거 이용 확충	도로과	4,545	1,330	985	740	745	745
미세먼지 방충망 필터 지원	보건정책과	1,000	200	200	200	200	200
기후변화 적응 의료기관 운영	보건정책과	5,600	1,200	1,400	1,600	1,400	0

## 1.1.2. 물관리

- 2017~2021년의 충청북도 기후변화 적응대책 세부시행계획의 물관리부문 사업기간 내 사업비는 총 222,604(백만원) 으로 추정됨
- 총 사업비 중 전략별 예산비중을 살펴보면 수질 및 수생태 관리대책은 83,074(백만원), 가뭄대책 및 수자원 영향 평가가 139,530(백만원)의 사업비가 소요될 것으로 추정됨
- 연차별로는 2017년 37,517(백만원), 2018년 42,495(백만원), 2019년 50,070(백만원), 2020년 46,790(백만원), 2021년 45,732(백만원)이 소요될 것으로 추정됨

〈표 6-3〉 물관리부문 전략별 연차별 투자계획

전략	연차별 투자계획(백만원)					
	총계	2017	2018	2019	2020	2021
총계	222,604	37,517	42,495	50,070	46,790	45,732
1. 수질 및 수생태 관리대책	83,074	9,429	13,485	20,080	20,080	20,000
2. 가뭄대책 및 수자원 영향 평가	139,530	28,088	29,010	29,990	26,710	25,732

〈표 6-4〉 물관리부문 단위사업별 연차별 투자계획

단위사업	부서	연차별 투자계획(백만원)					
		합계	2017	2018	2019	2020	2021
총계		222,604	37,517	42,495	50,070	46,790	45,732
생태하천 복원	수질관리과	2,754	1,443	1,311	0	0	0
면단위 하수처리장 사업	수질관리과	80,000	7,906	12,094	20,000	20,000	20,000
물 재이용 시설 설치사업	수질관리과	320	80	80	80	80	0
지하수보조관측망 설치사업	수질관리과	2,480	800	800	880	0	0
농어촌 생활용수 개발사업	수질관리과	122,750	24,428	25,350	26,250	23,850	22,872
소규모 수도시설 개량사업	수질관리과	14,300	2,860	2,860	2,860	2,860	2,860

### 1.1.3. 재난/재해

- 2017~2021년의 충청북도 기후변화 적응대책 세부시행계획의 재난/재해부문 사업기간 내 사업비는 총 406,202(백만원) 으로 추정됨
- 총 사업비 중 전략별 예산비중을 살펴보면 홍수 피해 저감은 150,810(백만원), 방재 인프라 구축이 239,254(백만원), 사회기반시설 구축이 16,138(백만원), 재난재해 피해 저감 체계 마련이 0(백만원)의 사업비가 소요될 것으로 추정됨
- 연차별로는 2017년 96,676(백만원), 2018년 77,656(백만원), 2019년 76,606(백만원), 2020년 80,806(백만원), 2021년 74,458(백만원)이 소요될 것으로 추정됨

〈표 6-5〉 재난/재해부문 전략별 연차별 투자계획

전략	연차별 투자계획(백만원)					
	총계	2017	2018	2019	2020	2021
총계	406,202	96,676	77,656	76,606	80,806	74,458
1. 홍수 피해 저감	150,810	37,584	28,306	29,306	30,306	25,308
2. 방재 인프라 구축	239,254	50,954	47,350	45,300	48,500	47,150
3. 사회기반시설 구축	16,138	8,138	2,000	2,000	2,000	2,000
4. 재난재해 피해저감 체계 마련	0	0	0	0	0	0

〈표 6-6〉 재난/재해부문 단위사업별 연차별 투자계획

단위사업	부서	연차별 투자계획(백만원)					
		합계	2017	2018	2019	2020	2021
총계		406,202	96,676	77,656	76,606	80,806	74,458
안전하고 친환경적인 소하천 정비사업	치수방재과	150,310	37,484	28,206	29,206	30,206	25,208
풍수해보험 가입추진 계획	치수방재과	500	100	100	100	100	100
재해위험지구 정비사업	치수방재과	209,828	41,828	42,000	42,000	42,000	42,000
소방차량 보강 사업	소방행정과	29,426	9,126	5,350	3,300	6,500	5,150
교통사고 잦은 곳 개선사업	도로과	1,480	1,480	0	0	0	0
위험도로 구조개선사업	도로과	4,658	4,658	0	0	0	0
안전한 보행환경 조성사업	도로과	10,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
재난 예·경보시설 설치사업	치수방재과	0	0	0	0	0	0

### 1.1.4. 산림/생태계

- 2017~2021년의 충청북도 기후변화 적응대책 세부시행계획의 산림/생태계부문 사업기간 내 사업비는 총 200,535(백만원) 으로 추정됨
- 총 사업비 중 전략별 예산비중을 살펴보면 산림자원 확충 방안은 110,470(백만원), 생태계 회복력 확보가 1,000(백만원), 취약 산림 자원 보호관리 87,455(백만원), 집중호우 피해 저감 1,440(백만원), 산림재해 예방 및 시스템 고도화 170(백만원)의 사업비가 소요될 것으로 추정됨

- 연차별로는 2017년 40,107(백만원), 2018년 40,107(백만원), 2019년 40,107(백만원), 2020년 40,107(백만원), 2021년 40,107(백만원)이 소요될 것으로 추정됨

〈표 6-7〉 산림/생태계부문 전략별 연차별 투자계획

전략	연차별 투자계획(백만원)					
	총계	2017	2018	2019	2020	2021
총계	200,535	40,107	40,107	40,107	40,107	40,107
1. 산림자원 확충 방안	110,470	22,094	22,094	22,094	22,094	22,094
2. 생태계 회복력 확보	1,000	200	200	200	200	200
3. 취약 산림 자원 보호관리	87,455	17,491	17,491	17,491	17,491	17,491
4. 집중호우 피해 저감	1,440	288	288	288	288	288
5. 산림재해 예방 및 시스템 고도화	170	34	34	34	34	34

〈표 6-8〉 산림/생태계부문 단위사업별 연차별 투자계획

단위사업	부서	연차별 투자계획(백만원)					
		합계	2017	2018	2019	2020	2021
총계		200,535	40,107	40,107	40,107	40,107	40,107
정책 숲가꾸기 사업	산림녹지과	110,470	22,094	22,094	22,094	22,094	22,094
생태계교란 야생동식물 퇴치사업	환경정책과	1,000	200	200	200	200	200
생태공원 조성사업	환경정책과	0	0	0	0	0	0
산림병해충 예찰 및 조기방제체제 구축	산림녹지과	31,500	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300
도시숲 조성	산림녹지과	15,240	3,048	3,048	3,048	3,048	3,048
조림사업	산림녹지과	40,715	8,143	8,143	8,143	8,143	8,143
보호수정비사업	산림녹지과	1,440	288	288	288	288	288
기계화 산불진화시스템	산림녹지과	170	34	34	34	34	34

### 1.1.5. 기후감시예측

- 2017~2021년의 충청북도 기후변화 적응대책 세부시행계획의 기후감시예측부문 사업기간 내 사업비는 총 1,800(백만원)으로 추정됨
- 총 사업비 중 전략별 예산비중을 살펴보면 예측 서비스 강화는 1,800(백만원)의 사업비가 소요될 것으로 추정됨
- 연차별로는 2017년 720(백만원), 2018년 720(백만원), 2019년 360(백만원), 2020년 0(백만원), 2021년 0(백만원)이 소요될 것으로 추정됨

〈표 6-9〉 기후감시예측부문 전략별 연차별 투자계획

전략	연차별 투자계획(백만원)					
	총계	2017	2018	2019	2020	2021
총계	1,800	720	720	360	0	0
1. 예측정보 서비스 강화	1,800	720	720	360	0	0

〈표 6-10〉 기후감시예측부문 단위사업별 연차별 투자계획

단위사업	부서	연차별 투자계획(백만원)					
		합계	2017	2018	2019	2020	2021
총계		1,800	720	720	360	0	0
대기오염측정망 설치사업	환경정책과	1,800	720	720	360	0	0

### 1.1.6. 농업

- 2017~2021년의 충청북도 기후변화 적응대책 세부시행계획의 농업부문 사업기간 내 사업비는 총 137,350(백만원) 으로 추정됨
- 총 사업비 중 전략별 예산비중을 살펴보면 가축 피해예방 및 방제는 10,580(백만원), 농작물의 기온 상승 적응 대책이 600(백만원), 집중호우에 따른 가축피해 대비 20,000(백만원), 기후변화 적응형 농작물 육성 기반 마련 13,360(백만원), 기후변화 적응형 농업 인프라 구축 17,000(백만원), 기후변화 적응형 농업 체계 마련이 75,810(백만원)의 사업비가 소요될 것으로 추정됨
- 연차별로는 2017년 27,534(백만원), 2018년 27,534(백만원), 2019년 27,534(백만원), 2020년 27,374(백만원), 2021년 27,374(백만원)이 소요될 것으로 추정됨

〈표 6-12〉 농업부문 전략별 연차별 투자계획

전략	연차별 투자계획(백만원)					
	총계	2017	2018	2019	2020	2021
총계	137,350	27,534	27,534	27,534	27,374	27,374
1. 가축 피해예방 및 방제	10,580	2,116	2,116	2,116	2,116	2,116
2. 농작물의 기온 상승 적응 대책	600	200	200	200	0	0
3. 집중호우에 따른 가축피해 대비	20,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
4. 기후변화 적응형 농작물 육성 기반 마련	13,360	2,696	2,696	2,696	2,636	2,636
5. 기후변화 적응형 농업 인프라 구축	17,000	3,360	3,360	3,360	3,460	3,460
6. 기후변화 적응형 농업 체계 마련	75,810	15,162	15,162	15,162	15,162	15,162

〈표 6-11〉 농업부문 단위사업별 연차별 투자계획

단위사업	부서	연차별 투자계획(백만원)					
		합계	2017	2018	2019	2020	2021
총계		137,350	27,534	27,534	27,534	27,374	27,374
1. 공동방제단 운영(구 가축질병예찰·소독시스템 구축)	축산과	5,930	1,186	1,186	1,186	1,186	1,186
2. 주요 가축전염병 방제	축산과	4,650	930	930	930	930	930
3. 시설채소 고온기 안정생산 종합관리기술 시범	농업기술원	600	200	200	200	0	0
4. 가축재해보험 지원	축산과	20,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
5. 기후변화대응 신소득작목 개발 육성	농업기술원	180	60	60	60	0	0
6. 이상기후 대응 노지고추 안정생산 시범	농업기술원	13,180	2,636	2,636	2,636	2,636	2,636
7. 시설원예에너지이용효율화사업	원예유통식품과	300	100	100	100	0	0
8. 친환경축산 시설·장비 보급	축산과	13,400	2,600	2,600	2,600	2,800	2,800
9. 가축 기후변화 대응시설	축산과	3,300	660	660	660	660	660
10. 친환경 축산물 인증농가 육성	축산과	810	162	162	162	162	162
11. 생명농업특화지구 육성사업(과학영농특화지구 육성사업)	남부출장소	75,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000

### 1.1.7. 적응산업/에너지

- 2017~2021년의 충청북도 기후변화 적응대책 세부시행계획의 적응산업/에너지부문 사업기간 내 사업비는 총 207,615(백만원) 으로 추정됨
- 총 사업비 중 전략별 예산비중을 살펴보면 1차 에너지 대체 방안 마련은 70,250(백만원), 온실가스 저감대책 마련이 34,311(백만원)의 사업비가 소요될 것으로 추정됨
- 연차별로는 2017년 24,626(백만원), 2018년 21,045(백만원), 2019년 19,684(백만원), 2020년 50,354(백만원), 2021년 19,184(백만원)이 소요될 것으로 추정됨

〈표 6-13〉 적응산업/에너지부문 전략별 연차별 투자계획

전략	연차별 투자계획(백만원)					
	총계	2017	2018	2019	2020	2021
총계	207,615	29,056	24,115	67,414	67,214	19,814
1. 1차 에너지 대체 방안 마련	174,654	26,184	16,436	59,944	59,744	12,344
2. 온실가스 저감대책 마련	32,961	2,872	7,679	7,470	7,470	7,470

〈표 6-14〉 적응산업/에너지부문 단위사업별 연차별 투자계획

단위사업	부서	연차별 투자계획(백만원)					
		합계	2017	2018	2019	2020	2021
총계		207,615	29,056	24,115	67,414	67,214	19,814
펠릿보일러 보급	산림녹지과	5,704	1,976	932	932	932	932
신재생에너지 지역지원사업	전략산업과	30,148	13,496	4,652	4,000	4,000	4,000
비영리시설 태양광 설치사업	전략산업과	18,930	2,250	4,500	4,200	4,080	3,900
태양광 주택보급사업	전략산업과	14,870	3,750	3,000	2,800	2,720	2,600
그린빌리지 조성사업	전략산업과	62	12	12	12	12	12
바이오 플랜트 구축사업	환경정책과	97,400	200	300	48,000	48,000	900
친환경에너지타운 조성사업	환경정책과	7,540	4,500	3,040	0	0	0
천연가스자동차 보급사업	환경정책과	2,916	300	816	600	600	600
전기자동차 보급사업	환경정책과	27,597	2,117	6,370	6,370	6,370	6,370
전기이륜차 보급사업	환경정책과	698	105	143	150	150	150
저녹스버너 보급사업	환경정책과	1,750	350	350	350	350	350

### 1.1.8. 교육 · 홍보/국제협력

- 2017~2021년의 충청북도 기후변화 적응대책 세부시행계획의 교육홍보/국제협력부문 사업기간 내 사업비는 총 415(백만원) 으로 추정됨
- 총 사업비 중 전략별 예산비중을 살펴보면 기후변화에 따른 안전사고 교육 및 홍보는 65(백만원), 기후변화 인식교육 체계 마련이 350(백만원)의 사업비가 소요될 것으로 추정됨
- 연차별로는 2017년 83(백만원), 2018년 83(백만원), 2019년 83(백만원), 2020년 83(백만원), 2021년 83(백만원)이 소요될 것으로 추정됨

〈표 6-15〉 교육홍보/국제협력부문 전략별 연차별 투자계획

전략	연차별 투자계획(백만원)					
	총계	2017	2018	2019	2020	2021
총계	415	83	83	83	83	83
1. 기후변화에 따른 안전사고 교육 및 홍보	65	13	13	13	13	13
2. 기후변화 인식교육 체계 마련	350	70	70	70	70	70

〈표 6-16〉 교육홍보/국제협력부문 단위사업별 연차별 투자계획

단위사업	부서	연차별 투자계획(백만원)					
		합계	2017	2018	2019	2020	2021
총계		415	83	83	83	83	83
안전사고예방 및 안전의식 고취 홍보물 제작	안전정책과	65	13	13	13	13	13
기후변화교육센터 운영	환경정책과	350	70	70	70	70	70

## 1.2. 재원투자계획

### 1.2.1. 부문별/연차별 투자계획

- 총사업비는 약 1조 2,302억원이며, 부문별 비중을 살펴보면 재난/재해부문 약 4,062억원, 물관리부문 약 2,226억원, 산림/생태계부문 약 2,005억원 등의 사업비가 소요될 것으로 추정됨
- 연차별로는 2017년~2021년까지 2017년에 약 2,429억원, 2018년에 약 2,234억원 등의 사업비가 소요될 것으로 추정됨

〈표 6-17〉 부문별/연차별 투자계획

구분	합계	연차별 투자계획(백만원)				
		2017	2018	2019	2020	2021
총계	1,230,236	243,257	223,729	273,148	273,153	216,947
건강	53,715	11,564	11,019	10,974	10,779	9,379
물관리	222,604	37,517	42,495	50,070	46,790	45,732
재난/재해	406,202	96,676	77,656	76,606	80,806	74,458
산림/생태계	200,535	40,107	40,107	40,107	40,107	40,107
기후감시예측	1,800	720	720	360		
농업	137,350	27,534	27,534	27,534	27,374	27,374
적응산업/에너지	207,615	29,056	24,115	67,414	67,214	19,814
교육·홍보/국제협력	415	83	83	83	83	83

### 1.2.2. 부문별 재원투자계획

#### 1) 건강

- 주체별 분담내역을 살펴보면 사업전체로는 국비가 26,159(백만원)이고, 도비는 14,131(백만원), 시군비는 10,145(백만원), 기타(민자포함)는 3,280(백만원) 규모임
- 국비비율은 48.70%, 도비비율은 26.31%, 시군비는 18.89%임



〈표 6-18〉 건강부문 연차별/자원별 투자계획

구분	계	연차별 투자계획					비율
		2017	2018	2019	2020	2021	
합계	53,715	11,564	11,019	10,974	10,779	9,379	100.00%
국비	26,159	5,482	5,410	5,387	5,290	4,590	48.70%
도비	14,131	3,397	2,924	2,902	2,804	2,104	26.31%
시군비	10,145	2,029	2,029	2,029	2,029	2,029	18.89%
기타	3,280	656	656	656	656	656	6.11%

## 2)물관리

■ 주체별 분담내역을 살펴보면 사업전체로는 국비가 138,181(백만원)이고, 도비는 35,135(백만원), 시군비는 48,902(백만원), 기타(민자포함)는 386(백만원) 규모임

■ 국비비율은 62.07%, 도비비율은 15.78%, 시군비는 21.97%임

〈표 6-19〉 물관리부문 연차별/자원별 투자계획

구분	계	연차별 투자계획					비율
		2017	2018	2019	2020	2021	
합계	222,604	37,517	42,495	50,070	46,790	45,732	100.00%
국비	138,181	25,363	26,670	30,415	28,735	26,998	62.07%
도비	35,135	5,314	8,595	7,501	6,877	6,848	15.78%
시군비	48,902	6,787	6,897	12,154	11,178	11,886	21.97%
기타	386	53	333	0	0	0	0.17%

## 3) 재난/재해

■ 주체별 분담내역을 살펴보면 사업전체로는 국비가 188,138(백만원)이고, 도비는 24,116(백만원), 시군비는 161,522(백만원), 기타(민자포함)는 161,522(백만원) 규모임

■ 국비비율은 46.32%, 도비비율은 5.94%, 시군비는 39.76%임

〈표 6-20〉 재난/재해부문 연차별/자원별 투자계획

구분	계	연차별 투자계획					비율
		2017	2018	2019	2020	2021	
합계	406,202	96,676	77,656	76,606	80,806	74,458	100.00%
국비	188,138	43,725	36,103	36,603	37,103	34,604	46.32%
도비	24,116	15,919	9,680	7,780	11,130	9,033	5.94%
시군비	161,522	36,432	31,273	31,623	31,973	30,221	39.76%
기타	3,000	600	600	600	600	600	0.74%

#### 4) 산림/생태계

■ 주체별 분담내역을 살펴보면 사업전체로는 국비가 106,255(백만원)이고, 도비는 31,560(백만원), 시군비는 51,565(백만원), 기타(민자포함)는 11,155(백만원) 규모임

■ 국비비율은 50.03%, 도비비율은 21.39%, 시군비는 27.09%임

〈표 6-21〉 산림/생태계부문 연차별/재원별 투자계획

구분	계	연차별 투자계획					비율
		2017	2018	2019	2020	2021	
합계	200,535	40,107	40,107	40,107	40,107	40,107	100.00%
국비	106,255	21,251	21,251	21,251	21,251	21,251	52.99%
도비	31,560	6,312	6,312	6,312	6,312	6,312	15.74%
시군비	51,565	10,313	10,313	10,313	10,313	10,313	25.71%
기타	11,155	2,231	2,231	2,231	2,231	2,231	5.56%

#### 5) 기후감시예측

■ 주체별 분담내역을 살펴보면 사업전체로는 국비가 450(백만원)이고, 도비는 225(백만원), 시군비는 225(백만원) 규모임

■ 국비비율은 50%, 도비비율은 25%, 시군비는 25%임

〈표 6-22〉 기후감시부문 연차별/재원별 투자계획

구분	계	연차별 투자계획					비율
		2017	2018	2019	2020	2021	
합계	900	360	360	180			100%
국비	450	180	180	90			50%
도비	225	90	90	45			25%
시군비	225	90	90	45			25%
기타							

#### 6) 농업

■ 주체별 분담내역을 살펴보면 사업전체로는 국비가 16,005(백만원)이고, 도비는 21,411(백만원), 시군비는 44,055(백만원), 기타(민자포함)는 55,879(백만원) 규모임

■ 국비비율은 11.65%, 도비비율은 15.59%, 시군비는 32.08%임

〈표 6-23〉 농업부문 연차별/자원별 투자계획

구분	계	연차별 투자계획					비율
		2017	2018	2019	2020	2021	
합계	137,350	27,534	27,534	27,534	27,374	27,374	100.00%
국비	16,005	3,241	3,241	3,241	3,141	3,141	11.65%
도비	21,411	4,284	4,284	4,284	4,280	4,280	15.59%
시군비	44,055	8,854	8,854	8,854	8,746	8,746	32.08%
기타	55,879	11,155	11,155	11,155	11,207	11,207	40.68%

## 7) 적응산업/에너지

■ 주체별 분담내역을 살펴보면 사업전체로는 국비가 126,705(백만원)이고, 도비는 20,536(백만원), 시군비는 40,815(백만원), 기타(민자포함)는 19,647(백만원) 규모임

■ 국비비율은 61.00%, 도비비율은 9.89%, 시군비는 19.65%, 기타는 9.46%임

〈표 6-24〉 적응산업/에너지부문 연차별/자원별 투자계획

구분	계	연차별 투자계획					비율
		2017	2018	2019	2020	2021	
합계	207,703	29,067	24,154	67,454	67,214	19,814	100%
국비	126,705	10,497	10,280	48,456	48,436	9,036	61%
도비	20,536	1,526	1,774	7,692	7,672	1,872	9.89%
시군비	40,815	14,433	7,291	6,997	6,997	5,097	19.65%
기타	19,647	2,611	4,809	4,309	4,109	3,809	9.46%

## 8) 교육·홍보/국제협력

■ 주체별 분담내역을 살펴보면 사업전체로는 국비가 175(백만원)이고, 도비는 240(백만원), 시군비는 0(백만원), 기타(민자포함)는 0(백만원) 규모임

■ 국비비율은 42.17%, 도비비율은 57.83%임

〈표 6-25〉 교육·홍보/국제협력부문 연차별/자원별 투자계획

구분	계	연차별 투자계획					비율
		2017	2018	2019	2020	2021	
합계	415	83	83	83	83	83	100.00%
국비	175	35	35	35	35	35	42.17%
도비	240	48	48	48	48	48	57.83%
시군비							0.00%
기타							0.00%

## 1.3. 재원조달계획

### 1.3.1. 추진방향

- 국비 및 지방비 확보방안 구축을 통한 사업의 원활한 추진
  - 사업을 수행하기 위해 필요한 총사업비는 국비, 도비, 시군비, 기타(민자 등)에 의해 조달
  - 국비, 도비 등 재원조달계획을 체계적으로 수립하여 사업이 원활히 추진될 수 있도록 관리체계 확립
- 사업별 우선순위에 입각하여 사업비 조기투입
  - 충청북도 기후변화 적응 세부시행계획 관련 기 투자사업 및 계속사업으로 추진중인 사업을 중심으로 우선적으로 사업비를 투자하고, 신규사업의 경우 조기에 예산확보를 통해 사업추진에 만전을 기할 수 있도록 재원조달 전략 수립

### 1.3.2. 국비 및 지방비 등 투자재원 확보방안

#### ■ 국비 확보방안

- 행정조직 정비를 통한 대응력 강화
  - 행정조직 정비를 통해 국비확보를 위한 대응력을 강화할 필요가 있음. 이를 위해 국비보조사업 등으로 추진되는 제도 및 시설 관련 사업의 추진현황에 대한 상시모니터링체계 구축
- 사업별 사전타당성 검토를 통한 대응성 강화
  - 국비보조사업 등으로 추진되는 사업의 경우 사전타당성 검토, 사전환경성 검토 등 사업별 대응논리 개발을 통해 대응성을 강화할 필요가 있음

#### ■ 지방비 확보방안

- 국고지원 적극 유치 및 내부 가용재원 확보 노력
  - 국고지원의 적극유치 및 내부재원의 지속적인 가용재원 확보를 위해 노력해야 할 것이며 기후변화 적응 관련 사업의 투자효율성 제고, 부족재원 조달을 위한 민간투자유치 활성화 촉진, 지역개발기금, 지방채 활용 가능 사업 적극 추진 등을 도모해야 할 것임
- 중앙정부 재정운용에 대한 선제적 대응체계 구축
  - 중앙정부의 재정운용방향은 균형재정 회복의 기틀 마련과 중점추진과제 전략적 지원에 있어 모든 재정사업을 제로베이스에서 재검토하고 성과평가 미흡, 집행부진사업을 축소하여 균형재정을 추구하는 방향으로 설정하고 있어, 이를 통해 확보된 재원을 활용하여 기후변화 적응 관련 사업을 원활히 추진할 필요가 있음
  - 중앙정부는 신규사업에 대한 타당성 검토를 강화하는 경향을 보이고 있어 충청북도는 주요 기후변화 적응 관련 사업 추진시 사업의 필요성, 시급성, 사업계획 구체성 등 사업계획의 구체화 및 적극적인 활동을 전개할 필요가 있음

- 투자사업 적기 대응을 위한 세출구조 재설계
  - 예산운영시스템 전략화를 위해 자율과 책임원칙에 입각한 예산지배구조를 정립할 필요가 있으며, 전략사업의 도출 및 투명한 운영·감독체계 구축
  - 자체세입의 비중이 낮은 상황에서 신규사업 추진을 위해서는 기존 재량지출(투자사업비, 경상적 경비 등)을 Zero-Base에서 전면 재검토해야 함
- 세외수입 확충
  - 세외수입의 경우에는 세외수입의 부과징수 및 체납관리 등의 운영시스템을 강화하는 것이 수입확충의 관건으로 부과징수와 세외수입 총괄업무가 분산되어 있어서 통합적으로 업무처리로 이루어질 수 있도록 개선이 필요

## **I 민간자본 확보방안**

- 적극적 외자유치 확대
  - 세계화 개방화의 가속화속에서 지방의 경쟁력을 확보하기 위해서는 국내자본만이 아닌 외국자본을 적극적으로 유치하여 세수기반 확대를 도모
  - 기후변화 적응 관련 세계 유수의 기업의 유치에 따른 파급효과는 지역내 생산 및 고용 개선에 크게 기여할 뿐 아니라 지역경제 활성화로 이어져 지방세 세수기반을 확대할 수 있음
  - 장기적 관점에서 외자를 유치하기 위해서는 각종 지방세를 일시적으로 감면해 주는 것도 하나의 방안으로 고려할 수 있음
- 민간자본 유치 확대
  - 민간자본의 생산성 향상을 위한 사회간접시설 투자에 대해서는 민간자본을 적극적으로 유치하여야 함
  - 민간자본 유치방안으로는 BTL방식의 민간자본 유치를 적극적으로 고려하여야 하며, 제3섹터 방식에 의한 민간자본 유치를 고려
- 민자유치사업에 대한 인센티브 확대
  - 민자사업 이후 관련 시설물을 기부체납할 때 부가세를 감면하도록 하고, 준공된 시설에 대해서는 무상사용기간 중에는 법인세 등을 상당정도 감면시키고, 사업 관련 부담금을 경감시킬 수 있는 조치를 마련해야 함
  - 제세공과금이 감면될 경우 참여기업의 수익성이 제고되고, 무상사용기간이 단축되어 이용자인 도민 모두에게 편익을 보장해 주는 결과를 가져올 것임
  - 민자유치사업의 효율적인 추진을 위하여 각종 행정규제의 철폐 및 간소화는 물론 세제혜택이나 금융지원제도 등을 통해서도 간접적인 수익을 보장해 주는 동시에 부대사업의 허용범위와 규모를 대폭 확대해 나감





## 참고문헌







- 강주섭, 2011, 기후변화에 따른 농업전략 경영-기후정보를 중심으로, 인하대학교 경영대학원 박사학위논문.
- 공우석, 신이현, 이희일, 황태성, 김현희, 이난영, 성지혜, 이슬기, 윤광희, 2007, 썩썩가무시증의 시,공간적 분포와 환경생태 요인, 대한지리학회지, 42(6):835-958
- 곽한빈, 이우균, 이시영, 원명수, 이명보, 구교상, 2008. 산불 발생 분포와 지형, 지리, 기상 인자간의 관계 분석. 한국GIS학회 춘·추계학술대회, 465-470
- 관계부처합동, 2010, 저탄소 녹색성장 기본법 시행에 따른 국가 기후변화 적응대책 2011~2015
- 국립기상연구소 청주기상대, 2011, 기후변화 이해하기
- 국립공원관리공단, 2005, 국립공원별 특성에 따른 공원관리방안 연구3, 국립공원관리공단
- 국립방제연구소, 2005, 8월 집중호우 피해조사 보고서
- 국립산림과학원, 2008, 기후온난화에 따른 외래종 괴벌레 떼의 극성(산림환경신문.2008.8.18.)
- 국립식량과학원, 2009, 고온등숙성 품종육성을 위한 유전생화학적 연구
- 국립식량과학원, 2009, 벼 내냉성 관련 생리기작 연구
- 국립환경과학원, 2011, 한국기후변화 평가보고서 2010
- 기상청, 2010, 기후변화 핸드북 2010
- 김마리아, 1988, 강우로 기인되는 산사태에 관한 연구. 석사학위논문, 중앙대학교
- 김민구, 윤영진, 장훈, 2005, GIS 기반의 뿌리보강모델을 활용한 산사태 위험도 작성방법 연구, 한국지형공간 정보학회지 13(1): 45- 53
- 김연희, 김맹기, 이우섭, 백을선, 2009, 한반도 재해피해와 호우의 재현주기, 기후연구 4(2): 96-109
- 김용진, 김영수, 조우철, 2010, 대구달성지역 산사태 예측 및 예·경보시스템 구축, 한국지반공학회지 26(5): 10-18
- 농림부, 2006, 지속가능한 산림경영을 위한 지표 선정 및 지수화 연구, 농림부
- 농촌진흥청, 2008, 기후변화 대응 농업정책과 기술, 국회정책토론회
- 류성호, 송양숙, 정수용, 문성실, 송진원, 송기준, 박광숙, 2003, 한국 야생들쥐의 *Orientia tsutsugamushi* 감염에 대한 역학적 조사, Journal of Bacteriology and Virology, 33(2):131-137

- 박근애, 2008, 미래 기후변화가 농업수자원에 미치는 영향 연구, 건국대학교 지역건설환경공학과 박사학위논문.
- 박덕근, 오정림, 손영진, 이민석, 2008, 2008년 집중호우로 발생한 급경사지 재해 사례분석 및 방재대책, 2008대한토목학회 정기학술대회, 10: 3013-3016.
- 박종길, 정우식, 김은별, 최효진, 김석철, 송정희, 황소정, 박창희, 2006, 폭염특보에 관한 연구(Ⅰ), 기상청 연구보고서
- 박태선, 여창건, 최민하, 이승오, 2010, 지역별 홍수피해특성을 고려한 홍수피해지표 개발. 대한토목학회지 40: 361-366.
- 산림청, 2008, 기후변화가 임업·임산업에 미치는 영향 및 대응연구, 산림청
- 산림청, 2009, 기후변화와 산림, 산림청
- 서형호, 김점국, 2005, 기후변화가 과수 재배에 미치는 영향, 한국농림기상학회 2005 추계학술발표논문집.
- 성미경, 임규호, 최은호, 이윤영, 원명수, 구교상, 2010, 기후 변화에 따른 한반도 산불 발생의 시공간적 변화 경향. 대기, 20(1):27-35
- 소방방재청, 2006, 재해연보
- 소방방재청 국립방재연구소, 2004, 중부지방 폭설피해 조사
- 손미연, 2010, 기후변화가 농작물 재해에 미치는 영향, 경북대학교 석사학위논문.
- 손민호, 이우균, 송철철, 2006, 지속가능한 국립공원의 관리체계 개선방안: 환경용량 기반의 u-Park 체계 수립을 중심으로, 한국환경정책·평가연구원, 5(4):51-84
- 안상현, 이시영, 원명수, 이명보, 신영철, 2004, 공간분석에 의한 산불발생확률모형 개발 및 위험지도 작성. 한국지리정보학회지, 7(4):57-64
- 원명수, 구교상, 이명보, 2006, 우리나라의 봄철 순평년 온습도 변화에 따른 산불발생위험성 분석. 한국농림기상학회지, 8(4):250-259
- 유가영, 김인애, 2008, 기후변화 취약성 평가지표의 개발 및 도입방안, 한국환경정책평가연구원
- 윤성호, 임정남, 이정택, 심교문, 황규홍, 2001, 기후변화와 농업생산의 전망과 대책, 한국농림기상학회지 3(4)
- 이승기, 이병두, 정주상, 2005, GIS를 이용한 산사태 위험지 판정 모델의 개발, 한국지리정보학회

지, 8(4):81-90

- 이승호, 권원태, 2004, 한국의 여름철 강수량 변동: 순별 강수량의 시공간 변화예측 및 변이성. 대한지리학회지 39: 819-832.
- 이시영, 안상현, 원명수, 이명보, 임태규, 신영철, 2004. GIS를 이용한 산불발생위험지역 구분. 한국지리정보학회지, 7(2):37-46
- 이시영, 한상열, 김명수, 이명보, 오정수, 2002. 2002 년도 한국임학회 학술연구 발표논문집 / 기계, 보호, 육종 부문 : 산불발생위험지수의 개발. 한국임학회 학술연구 발표논문집:82-84
- 이시영과 배택훈, 2009. 산불진화 헬기의 물 살포유형 분석에 관한 연구. 한국화재소방학회 논문지, 23(2):96-100
- 이진덕, 연상호, 김성길, 이호찬, 2002, 산사태 발생가능지 예측을 위한 GIS의 적용, 한국지리정보학회지, 5(1): 38-47
- 이충근, 2008, 등숙기 기온 및 일사량이 벼 종실중 및 종실질소함량에 미치는 영향, 작물과학연구 논총
- 임종환, 2008, 기후변화와 산림생태계 영향 그리고 산림관리, 국립산림과학원
- 장재연, 기모란, 김호, 정해관, 홍윤철, 조수남, 김선자, 김시현, 윤민정, 박윤희, 황보영, 장원기, 임선미, 2008, 기후변화에 따른 건강피해 모니터링 및 위험인구 감소전략 개발 연구, 보건복지가족부 연구보고서
- 장재연, 조승헌, 김소연, 조수남, 김명석, 백경원, 김진희, 전해원, 2003, 한반도 기후변화 영향평가 및 적응 프로그램 마련, 환경부 연구보고서
- 정석완, 1999, 충남지역의 강우 특성이 산사태에 미치는 영향, 석사학위논문, 대전산업대학교
- 정지웅, 이우균, 최계선, 이상철, 최성호, 최현아, 2010, 수자원 기후변화 취약성 평가모형의 공간 및 유역규모별 적용 연구. 한국기후변화학회지 1(1): 21-30.
- 중앙재해대책본부, 2002, 태풍 루사 피해조사보고서
- 질병관리본부, 2010, 한국의 기후변화 건강영향과 적응대책
- 차두송과 오재현, 2006. 산불피해지역에 있어서 도로망의 기능과 역할. 산림공학기술, 4(1):3-22
- 차유미, 이효신, 문자연, 권원태, 부경운, 2007, ECHO-G/S 를 활용한 미래 동아시아 기후 전망, 대기, 17(1):55-68

- 채여라, 염유나, 2010, 효율적 기후변화 적응대책 수립을 위한 기후변화의 경제학적 분석, 한국환경정책평가연구원.
- 최광용, 최종남, 권호장, 2005, 높은 체감온도가 서울의 여름철 질병 사망자 증가에 미치는 영향, 1991-2000, 예방의학회지, 38(3):283-290
- 충청북도, 2011, 주요업무계획
- 한국과학기술한림원, 2010, 기후변화에 대한 농수산업 부문의 현황과 대책, 한국과학기술한림원
- 한국기후변화대응연구센터, 2010, 강원도 기후변화 적응 기본계획 수립
- 한국자원연구소, 2000, 산사태 예측 및 방지기술 연구, 한국자원연구소
- 한국환경정책·평가연구원, 2007, 기후변화 영향평가 및 적응 시스템 구축 III
- 한화진, 안소은, 최은진, 한기주, 이정택, 김해동, 손요환, 박용하, 조광우, 윤정호, 이은애, 김승만, 2005, 기후변화 영향평가 및 적응 시스템 구축 I, 한국환경정책·평가연구원
- 한화진, 안소은, 최은진, 한기주, 이정택, 김해동, 손요환, 박용하, 조광우, 윤정호, 이은애, 김승만, 2007, 기후변화 영향평가 및 적응 시스템 구축III, 한국환경정책·평가연구원
- 허진., 곽한빈, 이우균, 박태진, 권태협, 박선민, 2011, GIS를 이용한 기후변화에 따른 산사태 취약성 평가. 한국기후변화학회지. 2(1): 43-54
- 환경부, 2001, 오존 오염의 현황과 대응방안
- 환경부, 2009, 지자체 업무 안내서 기후변화 적응
- 환경부, 2010, 기후변화 적응정책 평가 및 통합모델 개발
- 환경부, 2010, 기후변화 적응정책 평가 및 통합모델 개발
- 환경부, 2010, 서울특별시 기후변화 영향평가 및 적응대책 세부시행계획 수립 : 건강 및 재난부문
- 충청북도, 2010, 저탄소 녹색성장 중심도 구현을 위한 충북 저탄소 녹색성장 전략
- 환경부, 2010, 지자체 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 매뉴얼(I)
- 환경부, 2010, 한-ASEAN 기후변화 적응 파트너십 구축
- 환경부, 2011, 국가 기후변화 적응대책
- 환경부, 2011, 지자체 기후변화 적응 세부시행계획 수립 지원을 위한 기후변화 부문별 취약성 지도 (ver.1)

- Choi, S., 2010, Assessment of Climate Change Impact on Forest Cover Distribution using the Hydrological and Thermal Indices in Korea. Korea University. Master Thesis
- Dai, F.C., Lee, C.F., 2002, Landslide characteristics and slope instability modeling using GIS, Lantau, Hong Kong. *Geomorphology*, 42: 213–228
- Easterling, D.R., Horton, B., Jones, P.D., Peterson, T.C., Karl, T.R., Parker, D.E., Salinger, M.J., Razuvayev, V., Plummer, N., and Jamason, P. 1997, Maximum and minimum temperature trends for the globe, *Science*, 277(5324):364
- Ellis F.P. 1972, Mortality from heat illness and heat-aggravated illness in the United States, *Enviro Res*, 5:1–58
- Ellis F.P. and Nelson F. 1978, Mortality in the elderly in a heat wave in New York City, August 1975, *Environ Res*, 15:504–512
- Fussel, H.M., Klein, R.J.T. 2006, Climate change vulnerability assessments: an evolution of conceptual thinking, *Clim. Change*, 75(3):301–329
- Garcia, V., Woodard, P., Titus, S., Adamowicz, W. and Lee, B., 1995. A logit model for predicting the daily occurrence of human caused forest fires. *International Journal of Wildland Fire*, 5(2):101–111.
- Hajat, S., Kovats, R.S., Atkinson, R.W., and Haines, A. 2002, Impact of hot temperatures on death in London: a time series approach, *Journal of epidemiology and community health*, 56(5):367
- Houghton, J.T., Meira Filho, L.G., Callander, B.A., Harris, H., Kattenberg, A., Makell, K. 1997, *Climate Change 1995: The Science of Climate Change*, Cambridge University Press
- IPCC 2001, *Third Assessment Report: Climate Change 2001: Impact, Adaptation & Vulnerability*, Cambridge Univ. Press
- Jones, T.S., Liang, A.P., Kilbourne, E.M., Griffin, M.R., Patriarca, P.A., Wassilak, S.G.F., Mullan, R.J., Herrick, R.F., Donnell, H.D., and Choi, K. 1982, Morbidity and mortality associated with the July 1980 heat wave in St Louis and Kansas City, Mo. *JAMA, The Journal of the American Medical Association*, 247(24):3327
- Landsberg H.E. 1981, *The Urban Climate*, New York Academic Press
- Lindsay, S.W., Birley, M.H. 1996, Climate change and malaria transmission, *Ann. Trop.*

Med. Parasitol. 90(6):573–588

- M.Beniston, M.Rebetez, F.Giorgi, and M.R.Marinucci, 1994, An analysis of Regional Climate Change in Switzerland, *Theoretical and Applied Climatology*, 49:139–159
- Martell, D., Otukol, S. and Stocks, B., 1987. A logistic model for predicting daily people–caused forest fire occurrence in ontario. *Canadian Journal of Forest Research*, 17(5):394–401.
- Min, S.K., Legutake, S., Hense, A., Cubasch, U., Kwon, W.T., Oh, J.H., Schles, S. 2006, East Asian climate change in the 21st century as simulated by the coupled climate model ECHO–G under IPCC SRES Scenarios, *J. Meteorol. Soc. Jpn*, 82:1187–1211
- Nick Brooks, W. Neil Adger, P. Mick Kelly, 2005, The determinants of vulnerability and adaptive capacity at the national level and the implications for adaptation. *Global Environmental Change*, 15: 151–163
- NIU Tao, CHEN Longxun, ZHOU Zijiang, 2004, The Characteristics of Climate Change over the Tibetan Plateau in the Last 40 Years and the Detection of Climatic Jumps, *Advances In Atmospheric Sciences*, 21(2): 193–203
- Pew, K. and Larsen, C., 2001. Gis analysis of spatial and temporal patterns of human–caused wildfires in the temperate rain forest of vancouver island, canada. *Forest Ecology and Management*, 140(1):1–18.
- Regniere, J., 2008, Predicting insect continental distributions from the physiology of individuals. in *Proceedings of the International Conference on Adaptation of Forests and Forest Management to Changing Climate with Emphasis on Forest Health: A Review of Science, Policies, and Practices*. Umea, Sweden.
- Richard, F.C. 2003. Flood Vulnerability Index, Japan Water Forum.
- Rom W.N. 1998, *Environmental and Occupational Medicine*, Harvard Univ. Press
- Rothfus, L.P. 1990, The heat index equation (or, more than you ever wanted to know about heat index). Fort Worth, Texas. National Oceanic and Atmospheric Administration, National Weather Service, Office of Meteorology, 90–23
- Rupert Seidl et al., 2004, Adaptation options to reduce climate change vulnerability of sustainable forest management in the austrian alps,

- Semenza, J.C., Rubin, C.H., Falter, K.H., Selanikio, J.D., Flanders, W.D., Howe Wilhelm, J.L. 1996, Heat-related deaths during the July 1995 heat wave in Chicago, *N Engl J Med*, 335:84–90
- Sönmez, F., Ümran, A., Erkan, A., Turgu, E, 2005. An analysis of spatial and temporal demension of drought vulnerability in turkey using the standardized precipitation index, *Natural hazards* 35: 243–264
- Tilman, D., Fargione, J., Wolff, B., D'Antonio, C., Dobson, A., Howarth, R., Schindler, D., Schlesinger, W.H., Simberloff, D., and Swackhamer, D. 2001, Forecasting agriculturally driven global environmental change, *Science*, 292(5515): 281
- Watson, R.T., Zinyowera, M.C., and Moss, R.H. 1998, *The regional impacts of climate change: an assessment of vulnerability*, Cambridge Univ. Press
- World Meteorological Organization 2003, *Climate Change and Human Health*
- Yang, J., He, H., Shifley, S. and Gustafson, E., 2007. Spatial patterns of modern period human-caused fire occurrence in the missouri ozark highlands. *Forest Science*, 53(1):1–15.
- Yasuo, K., Kuniyoshi, Y. 2008, *Establishment of country: based flood risk index*. Master. Dissertation. LTD. of Japan

- 국립환경과학원 홈페이지 <http://www.nier.go.kr/>
- 국가재난정보센터 홈페이지 <http://www.safekorea.go.kr/>
- 기상청 홈페이지 <http://www.kma.go.kr/>
- 농촌진흥청 홈페이지 <http://www.rda.go.kr/>
- 농촌진흥청 국립원예특작과학원 홈페이지 <http://www.nihhs.go.kr/index.html>
- 산림청 홈페이지 <http://www.forest.go.kr/>
- 산림청 산불통계정보관리시스템 [fire.forest.go.kr/](http://fire.forest.go.kr/)
- 소방방재청 홈페이지 <http://www.nema.go.kr/>
- 에너지경제연구원 홈페이지 <http://www.keei.re.kr>
- 질병관리본부 감염병 웹 통계시스템  
<http://www.cdc.go.kr/kcdchome/jsp/home/main/Main.jsp>
- 충북발전연구원 홈페이지 <http://www.cri.re.kr/>
- 충청북도 홈페이지 <http://www.cb21.net/>
- 통계청 국가통계포털 [www.kosis.kr/](http://www.kosis.kr/)
- 한국수자원공사 홈페이지 <http://www.kwater.or.kr/>
- 환경부 <http://www.me.go.kr/>