

**충청남도 기후변화 적응대책  
이행평가 연구 자체평가결과서**  
**(제2차, 2018년도)**

2019. 3





# 제 출 문

충청남도도지사 귀하

본 보고서를 「충청남도 기후변화 적응대책 이행평가 연구(2차년)」의  
최종보고서로 제출합니다.

2019. 3.

충남연구원장

윤 황



# < 목 차 >

<b>I. 자체평가 개요</b>	<b>1</b>
1. 자체평가 목적 및 대상	3
2. 평가 절차 및 방법	7
3. 평가추진 일정	11
<b>II. 자체평가 결과</b>	<b>13</b>
1. 총평	15
2. 미흡 및 개선사항	16
3. 평가결과 종합	17
<b>III. 조치 및 환류계획</b>	<b>35</b>
1. 기후변화 적응대책 향후 추진 방안	37
2. 2019년 신규 사업 검토(안)	37
<b>[부록]</b>	<b>39</b>
1. 부문별 세부사업 자체평가 결과	41
2. 2018년 충청남도 기후 분석	154
3. 충청남도 자연재해현황(2004~2017)	166



## I. 자체평가 개요

1. 자체평가 목적 및 대상
2. 평가 절차 및 방법
3. 평가추진 일정





# I. 자체평가 개요

## 1. 자체평가 목적 및 대상

### ① 자체평가 목적

- 광역지자체별 제1차 기후변화 적응대책 세부시행계획(2012~2016)이 마무리되고, 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획(2017~2021)이 수립된 시점(세종특별자치시는 1차 계획이 2019년 완료됨)에서, 기후변화 적응대책에 대한 보다 체계적인 관리와 평가 결과의 환류를 통해 기후변화 적응대책의 실효성 및 효과성 확보 필요성 제기
- 기후변화 영향 및 대책의 복잡성으로 인해 기후변화 적응대책은 시행 과정 및 결과가 불확실성을 가질 수밖에 없다는 점에서, 이러한 불확실성을 최소화하고 예상하지 못한 사안에 대비하기 위해 지속적인 모니터링과 평가가 필요함
- 광역지자체 기후변화 적응대책 세부시행계획은 지자체별 기후변화 여건에 맞추어 설정되었다는 점에서 지자체 단위의 자체 평가를 통한 관리를 우선하되, 국가 단위의 평가 체계와 연계되도록 평가 방법 및 시기를 조율함
- 자체평가결과에서 나타난 문제점의 대응방안을 마련하고 차년도 사업에 반영함으로써 보다 내실 있는 기후변화 적응대책이 이루어지도록 함

### ② 자체평가 대상

- 이행평가의 대상은 제2차 충청남도 기후변화적응대책 세부시행계획에서 제시한 82개 세부사업과 2018년 추가된 8개 세부사업 등 총 90개 임
- 부문별로 구분하면 건강 13개, 재난/재해 12개, 농업 14개, 산림 9개, 생태계 9개, 물관리 11개, 해양/수산 8개, 이행기반 14개 임
- 이행평가 대상 중, 충청남도 제1차 기후변화 적응대책부터 포함된 기존계획은 기존 15개, 기존보완 42개, 기존확대 3개 사업이며 제2차 기후변화 적응대책에서 새롭게 포함된 신규계획은 신규(기존) 17개, 신규(발굴) 13개 임
- 이행평가 대상을 소관부서별로 구분하면, 건강증진식품과 2개, 균형발전담당관 1개, 기후환경정책과 14개(1개 사업은 환경보전과와 협업), 농업기술원 4개, 농업정책과 2개, 농촌활력과 2개, 동물방역위생과 1개, 물관리정책과 13개, 보건정책과 4개, 보건환경연구원 1개, 사회재난과 1개, 산림자원과 9개, 산림자원연구소 3개, 수산자원과 4개, 식량원예과 4개, 안전정책과 1개, 어촌산업과 1개, 에너지과 4개, 자연재난과 6개, 축산과 3개, 하천과 4개, 해양정책과 4개, 해운항만과 1개, 환경보전과 1개 임

< 제2차 충청남도 기후변화 적응대책 세부시행계획 부문별 세부사업 >

부문	사업수	세부사업명	신규	소관부서
건강	13	기후변화로 인한 대기오염 모니터링 강화		보건환경연구원
		기후변화와 관련된 호흡기 질환과의 건강 관련성 연구사업		환경보건과
		화력발전소 주변지역 기후환경 및 주민건강 영향 연구		기후환경정책과 환경보건과
		취약지역 생활여건 개조		농촌활력과
		폭염과 한파 대비 건강관리 및 교육		건강증진식품과
		고위험자 관리를 위한 폭염 및 한파 매뉴얼 개발 및 보급		자연재난과
		취약계층 에너지복지		에너지과
		알레르기 질환에 대한 건강관리사업 및 교육·홍보		건강증진식품과
		수인성 및 식품매개 감염병 관리 강화		보건정책과
		매개체 및 매개체 전파질환 감염병 관리 강화		보건정책과
		폭염과 한파로 인한 온열·한랭 질환 감시체계 운영		보건정책과
		도심 폭염대비 생태공간 조성		산림자원과
		감염병 관리 지원단 설치	V	보건정책과
재난/ 재해	12	도시 침수대응 하수도 정비		물관리정책과
		소하천 정비		하천과
		지방하천 정비		하천과
		자연재해위험개선지구 정비 지원		자연재난과
		우수저류시설 설치사업		자연재난과
		특정관리대상시설 안전점검 관리		사회재난과
		금강하굿둑 구조개선		균형발전담당관
		하천기본계획 수립		하천과
		재난안전 통합지원 체계 구축		자연재난과
		경보통제소 및 경보시설 운영		안전정책과
		풍수해보험 사업 지원		자연재난과
		재난안전대책본부상황실 운영		자연재난과
농업	14	농업환경변동조사		농업기술원
		병해충 방제 및 관리방안 구축		농업기술원
		가축재해보험 활성화		축산과
		양질 조사료 생산기반 조성		축산과
		축사시설 현대화		축산과
		기후변화 관련 가축방역 관리		동물방역위생과
		농작물재해보험 활성화		식량원예과
		안정적인 농업용수 개발		농업정책과
		수리시설 개보수사업		농업정책과
		배수개선 사업		농촌활력과
		친환경농업연구센터 조성 및 운영		농업기술원
		기후변화 대응 신소득 작목기술 개발		농업기술원
		원예특작 생산기반 시설 확충		식량원예과
		스마트 원예단지 기반조성	V	식량원예과

<표계속>

부문	사업수	세부사업명	신규	소관부서
산림	9	임산물 육성사업		산림자원과
		밤나무 시설양묘 기술 개발		산림자원연구소
		산불방재체계 구축		산림자원과
		산사태방지대책		산림자원과
		녹색댐 기능 제고		산림자원과
		산림병해충 방제		산림자원과
		노거수 및 보호수 보전·관리		산림자원과
		산림휴양치유마을	√	산림자원과
		스마트 밤 재배 시범	√	산림자원연구소
생태계	9	주요하천 수생태 측정망 운영		물관리정책과
		기후변화 취약 산림식물종 모니터링		산림자원연구소
		생물다양성 관리계약 지원		기후환경정책과
		야생동물보호사업 지원		기후환경정책과
		생태계교란 야생생물 퇴치사업		기후환경정책과
		생태하천복원사업		물관리정책과
		연안 및 하구 생태계 복원 사업		해양정책과
		생태축 복원		기후환경정책과
		소규모 마을습지 인벤토리 구축	√	기후환경정책과
물관리	11	물 통합관리 정보시스템 고도화		물관리정책과
		지하수 보전 및 관리		물관리정책과
		농어촌 생활용수 개발사업		물관리정책과
		소규모 수도시설 개량사업		물관리정책과
		하수처리수 재이용사업		물관리정책과
		빗물재이용시설 설치사업		물관리정책과
		안정적인 용수공급 체계 구축		물관리정책과
		금강수계 오염총량관리제 운영		물관리정책과
		삽교호수계 오염총량관리제 운영		물관리정책과
		가축분뇨 공공처리시설 설치·운영		물관리정책과
		지방하천 통합관리시스템(DB) 구축	√	하천과
해양/ 수산	8	서해안 연안환경측정망 모니터링		해양정책과
		어항정비사업		수산자원과
		해양쓰레기 관리		해양정책과
		연안정비사업		해운항만과
		양식어장 관리		수산자원과
		양식수산물재해보험 가입 활성화		수산자원과
		해수면 수산자원 보호 및 육성		수산자원과
		가로림만 해양생태 문화 복원	√	해양정책과

<표계속>

부문	사업수	세부사업명	신규	소관부서
이행 기반	14	기후변화 적응을 위한 발전소-농민 상생협력 사업		에너지과
		충남형 적정기술 활성화 사업		기후환경정책과
		화력발전 온배수 활용 사업(시설원예)		에너지과
		농업직불금 제도개선 시범사업		식량원예과
		생태계서비스 시범사업		기후환경정책과
		주민주도형 에너지 자립마을		에너지과
		주민주도 저탄소녹색마을 사업		기후환경정책과
		산림바이오매스를 활용한 에너지 자립마을 시범 조성		산림자원과
		어촌민속마을 조성		어촌산업과
		충남 환경백서 발간		기후환경정책과
		기후변화 적응 국제협력 사업		기후환경정책과
		기후변화 교육 프로그램 운영		기후환경정책과
		시·군 생태지도 갱신		기후환경정책과
		에너지·기후변화 독서그린벨 대회	V	기후환경정책과

## 2. 평가 절차 및 방법

### ① 평가 절차

- 충청남도 기후변화 적응대책의 주관부서인 기후환경정책과에서 주관하여 각 세부사업별 소관부서의 의견 수렴 과정을 거쳐 평가 수행
- 충청남도 제2차 기후변화 적응대책 2차년도 이행평가는 주관부서인 기후환경정책과가 충남 연구원에 연구용역을 의뢰하여 수행함
- 세부사업별 소관부서 담당자는 사업별 목표 달성률과 예산 집행률을 포함한 평가서를 작성하여 주관부서인 기후환경정책과에 제출하고, 주요 정책성과 및 우수사례를 제안
- 주관부서인 기후환경정책과는 사업별 목표 달성률과 예산 집행률을 기준으로 세부사업별 등급(우수, 보통, 미흡) 판정
- 기후환경정책과는 부서별, 부문별로 세부사업 평가 결과를 종합하고 소관부서 담당자가 제시한 미흡사항과 개선방안을 최종 검토

### ② 정량지표 평가방법

- 세부사업의 성과 목표치에 대한 실적치 및 예산 집행 실적 정도에 따른 평가
- 목표 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%)
- 예산 집행노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%)

### ③ 정성지표 평가방법

- 세부사업의 성과 목표에 대한 노력 및 예산 집행 실적 정도에 따른 평가
- 정책·제도적 목표 = 목표 달성을 위한 노력 정도를 평가
- 예산 집행노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%)

### ④ 등급(우수, 보통, 미흡) 판정

- 환경부의 이행평가 지침에서는 목표 달성 노력이나 예산 집행노력이 90% 이상인 경우 우수, 70% 이상인 경우 보통, 70% 미만인 경우 미흡으로 판단하도록 기준 제시
- 하지만, 목표 달성 노력과 예산 집행 노력의 수준이 서로 맞지 않는 경우(목표 실적은 달성하였으나 예산 집행은 미흡한 경우 등)가 있어, 아래 표와 같이 등급 판정 기준을 세분화하여 적용함(윤수향 외, 2017, “시·군 기후변화 적응대책 세부시행계획 이행평가체계와 충청남도 적용방안”, 충남연구원 서해안기후환경연구소 충남기후정보브리핑 24호)

< 세부사업 정량·정성지표별 평가기준 >

구분	세부사업 평가기준	등급
정량 지표	○ 목표 달성 노력(달성률)이 90% 이상이고, ○ 예산 집행노력(예산 집행률)도 90% 이상인 경우	우수
	○ 목표 달성 노력(달성률)이 90% 이상이고, ○ 예산 집행노력(예산 집행률)이 70% 이상 ~ 90% 미만 경우 또는 - 예산 집행노력(예산 집행률)이 70% 미만인 경우	보통
	○ 목표 달성 노력(달성률)이 70% 이상 ~ 90% 미만이고, ○ 예산 집행노력(예산 집행률)이 90% 이상인 경우 또는 - 예산 집행노력(예산 집행률)도 70% 이상 ~ 90% 미만 경우	보통
	○ 목표 달성 노력(달성률)이 70% 이상 ~ 90% 미만이고, ○ 예산 집행노력(예산 집행률)이 70% 미만인 경우	미흡
	○ 목표 달성 노력(달성률)이 70% 미만이고, ○ 예산 집행노력(예산 집행률)이 90% 이상인 경우	보통
	○ 목표 달성 노력(달성률)이 70% 미만이고, ○ 예산 집행노력(예산 집행률)이 70% 이상 ~ 90% 미만 경우 또는 - 예산 집행노력(예산 집행률)도 70% 미만인 경우	미흡
	○ 목표 달성 노력(달성률)이 90% 이상이고, ○ 예산 집행노력(예산 집행률)이 비예산 등의 이유로 측정할 수 없는 경우	우수
	○ 목표 달성 노력(달성률)이 70% 이상 ~ 90% 미만이고, ○ 예산 집행노력(예산 집행률)이 비예산 등의 이유로 측정할 수 없는 경우	보통
	○ 목표 달성 노력(달성률)이 70% 미만이고, ○ 예산 집행노력(예산 집행률)이 비예산 등의 이유로 측정할 수 없는 경우	미흡
정성 지표	○ 당초 계획한 정책·제도적 목표에 도달하고, ○ 예산 집행노력(예산 집행률)이 90% 이상인 경우	우수
	○ 당초 계획한 정책·제도적 목표에 도달하고, ○ 예산 집행노력(예산 집행률)이 70% 이상 ~ 90% 미만 경우 또는 - 예산 집행노력(예산 집행률)이 70% 미만인 경우	보통
	○ 당초 계획한 정책·제도적 목표에 도달 중(지연)이고, ○ 예산 집행노력(예산 집행률)이 90% 이상인 경우 또는 - 예산 집행노력(예산 집행률)이 70% 이상 ~ 90% 미만 경우	보통
	○ 당초 계획한 정책·제도적 목표에 도달 중(지연)이고, ○ 예산 집행노력(예산 집행률)이 70% 미만인 경우	미흡
	○ 당초 계획한 정책·제도적 목표를 미시행하고, ○ 예산 집행노력(예산 집행률)이 90% 이상인 경우	보통
	○ 당초 계획한 정책·제도적 목표를 미시행하고, ○ 예산 집행노력(예산 집행률)이 70% 이상 ~ 90% 미만 경우 또는 - 예산 집행노력(예산 집행률)이 70% 미만인 경우	미흡
	○ 당초 계획한 정책·제도적 목표에 도달하고, ○ 예산 집행노력(예산 집행률)이 비예산 등의 이유로 측정할 수 없는 경우	우수
	○ 당초 계획한 정책·제도적 목표에 도달 중(지연)이고, ○ 예산 집행노력(예산 집행률)이 비예산 등의 이유로 측정할 수 없는 경우	보통
	○ 당초 계획한 정책·제도적 목표를 미시행하고, ○ 예산 집행노력(예산 집행률)이 비예산 등의 이유로 측정할 수 없는 경우	미흡

## ⑤ 우수사례 선정의 취지 및 방법

- 기후변화 적응대책의 우수사례 선정은 세부사업별 우열을 가리고자 하는 것이 아니라 기후변화 적응사업의 기획, 실행, 성과 측면에서 염두에 두어야 할 기준들을 강조하는데 있음
- 우수사례 선정을 위한 기준으로 국가기후변화적응센터가 작성한 보고서에서 제안된 기준을 이용함
  - 국가기후변화적응센터는 국내 광역지자체의 제1차 기후변화 적응대책 대표사례를 선정하여 사례집을 제작·배포하는 과정에서 지자체 자체선정 시 고려 기준을 제시한 바 있음(임영신 외, 2016)
  - 기획 측면에서 사업의 신규성, 지자체 고유의 특성·여건 및 현안문제 반영 여부, 기후변화 영향 및 취약성 평가 결과의 반영 등을 제시
  - 실행 측면에서 다양한 이해당사자 및 영역을 아우르는 실행체계의 구축 여부, 추진 과정에서 계획 및 사업의 수정·보완 및 추가 추진 정도, 추진 상 어려움 및 장애요인 극복 노력 등을 제시
  - 성과 측면에서 계획의 실제 효과 정도, 지역의 기존 정책, 사업 및 사회·경제활동과의 연계 여부, 지속적 효과 창출을 위한 환류체계 구축 여부 등을 제시
- 다만, 우수 사례 선정의 취지가, 기후변화 적응대책의 특성을 가장 잘 살린 사례를 발굴하고 홍보하여 충청남도 기후변화 적응대책에 대한 담당자와 도민들이 이해를 돕기 위함이라는 점을 이해할 필요가 있음
- 이번 이행평가에서는 위에서 제안된 기준 중 소관부서별 세부사업 평가표에서 획득할 수 있는 정보로 추진성과평가에서 우수 등급을 획득한 사업(효과성), 기존 사업보다는 신규로 발굴된 사업(참신성), 사업 추진과정의 미비점을 잘 인지하고 개선한 사업(과정성), 충청남도의 지역적 특성을 반영한 사업(지역연계성), 기후변화 적응 관련성이 높은 사업(적합성) 등을 정성적으로 고려하여 우수사례를 제시하도록 함
- 필요할 경우, 자체평가워크숍 등을 통해 우수사례 선정에 대한 소관부서 및 담당자의 의견을 청취하는 과정을 통해 널리 홍보하고자 하는 우수사례 목록을 변경하거나 설명을 추가할 수 있음
- 이후 3차년도 이행평거나 5차년도 이행평가 등 충청남도 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획의 전면적인 수정이 요구되는 시점에서는 보다 많은 전문가들의 참여를 통해 우수사업 또는 대표사업 선정을 진행할 필요가 있음

부문	고려항목	내용
사업기획	참신성	기존에 계획·추진되지 않은 신규 발굴사업의 여부
	적합성	기후변화 영향·취약성 평가, 지역 여건 조사분석 결과와 계획의 부합 정도
	적절성	계획의 성과목표치의 구체성 및 합리성 여부
	구체성	대책의 실현을 위한 구체적 체계, 절차 등 제시 여부
사업실행	난이도	해당 과제를 수행하기 위해 투입된 준비·자원의 정도
	체계성	다양한 이해당사자 및 영역을 아우르는 실행체계의 구축 여부
	탄력성	계획 수립 이후 추진 과정에서 계획 및 사업의 수정·보완 및 추가 추진 정도
	과정성	추진 상 어려움 및 장애요인의 극복 노력 정도
	부서간 협력도	사업 추진 과정에서의 부서 간 협력 정도
	민간참여도	지역 내 주민, 기업, 전문가 등의 참여 정도
사업성과	효과성	계획된 성과 목표치의 달성 정도
	경제성	투입 소요 자원 대비 성과 도출 정도
	홍보성	추진된 사업성과의 언론보도 등
	환류성	이행 평가결과 및 지적사항에 대한 반영 여부
	지역연계성	지역의 기존 정책 및 사회·경제활동과의 연계

자료 : 임영신 외, 2016, 지자체 기후변화 적응대책 실효성 및 적응능력 강화 지원(본보고서), 124-125쪽



### 3. 평가추진 일정

#### ① 평가계획 수립

- 2018년 9월 : “제2차 충청남도 기후변화적응대책 세부시행계획” 수립 시 용역을 수행한 “충남연구원”과 “충청남도 기후변화 적응대책 이행평가 연구(2차년)” 수립 용역 계약
- 2018년 10월 : “충청남도 기후변화 적응대책 이행평가 연구(2차년)” 착수보고회 개최
  - 평가일정, 평가대상, 이행평가 방법 논의
- 2018년 11월 : 신규사업 추가 등 이행평가 대상 확정
- 2018년 11월 : 각 소관부서로 평가계획 통보

#### ② 중간점검

- 2018년 12월 : 각 소관부서 및 세부사업 담당자에게 이행평가 양식 배포
- 2018년 12월 : 각 세부사업별 소관부서 및 담당자 변경사항 확인 및 수정
  - 소관부서 및 담당자 변경 시 이행평가 양식 수정 후 재배포

#### ③ 자체평가

- 2019년 1월 : 소관부서에서 추진실적 및 평가결과 주관부서 제출
- 2019년 2월 : 주관부서에서 각 자체평가 결과 종합
- 2019년 2월 : “충청남도 기후변화 적응대책 이행평가 연구(2차년)” 자체평가 보고회 개최

#### ④ 평가보고서 제출

- 2019년 2월 : 자체평가 보고회 결과 등을 고려한 “충청남도 기후변화 적응대책 이행평가 연구(2차년)” 평가보고서 작성
- 2019년 2월 : 환경부 제출



## II. 자체평가 결과

1. 총평
2. 미흡 및 개선사항
3. 평가결과 종합



## II. 자체평가 결과

### 1. 총평

- 2018년도에 8개 사업이 추가되었으며, 이를 포함한 총 90개의 세부사업 중 87개의 사업은 추진되었으나 3개의 사업은 추진되지 않았고, 7개 사업은 2018년도에 종료되었음
  - 1차년도 평가보고서에서 제안한 신규 기후변화 적응사업 목록 중에서, 감염병 관리 지원단 설치, 스마트 원예단지 기반조성, 산림휴양치유마을, 스마트 밤 재배 시범 사업지 조성 연구 기반 구축, 소규모 마을습지 인벤토리 구축, 지방하천 통합관리시스템(DB) 구축, 가로림만 해양생태 문화 복원, 에너지·기후변화 독서그린벨 대회 등 8개 사업을 신규 적응사업으로 포함하였음
  - 미추진된 세부사업 중 “기후변화와 관련된 호흡기 질환과의 건강 관련성 연구사업”과 “어촌 민속마을 조성”은 처음부터 사업화되지 않았고 “충남형 적정기술 보급·확산”은 2017년에는 추진되었으나 2018년에 추진되지 않음
  - “우수저류시설 설치사업”, “기후변화 관련 가축방역 관리”, “친환경농업연구센터 조성 및 운영”, “기후변화 취약 산림식물종 모니터링”, “농업직불금 제도개선 시범사업”, “산림바이오매스를 활용한 에너지자립마을 시범조성”, “충남 환경백서 발간” 등 7개 사업은 사업이 종료되었음
  - 이행기반 부문의 “기후변화 교육 프로그램”은 “지역환경교육센터 확충”으로 사업명을 변경하여 추진함
- 추진된 87개 사업을 평가한 결과 우수가 60개(69.0%)로 가장 많았고, 보통은 27개(31.0%), 미흡은 없었음
- 2018년 기록적인 폭염으로 인한 온열질환 증가, 강수량 감소에 따른 가뭄피해 증가 등 기후변화에 따른 피해가 증가하면서 건강관리 지원, 재해보험 가입 지원, 가뭄 및 홍수 대응에 대한 정책 호응도가 증가하였음
- 2017년(1차년도) 사업에 대한 이행평가에서는 충청남도 차원에서 기후변화 적응을 위한 과학적 기반을 구축하는 사업(조사·연구, 측정, 모니터링, 정보시스템 구축 등)이 우수 사례로 선정되었음
- 2018년도에는 기후변화로 인한 기상재해로 인한 직접적인 영향을 예방하기 위한 사업(폭염과 한파 대비 건강관리 및 교육, 경보통제소 및 경보시설 운영, 가축재해보험 활성화, 양식수산물재해보험 가입 활성화)을 우수 사례로 선정하였으며, 충청남도의 특성을 살리거나 장기적인 시각에서 선도적으로 시행한 사업(스마트 밤 재배 시범 사업지 조성 연구기반 구축, 소규모 마을습지 인벤토리 구축, 지방하천 통합관리시스템(DB) 구축, 농업직불금 제도개선

시범사업(농업생태환경 프로그램) 등을 우수 사례로 선정함

## 2. 미흡 및 개선사항

- 1차년도와 마찬가지로 보통으로 평가된 등급의 사업들 중 많은 사업들이 하드웨어 건설 사업으로, 담당자는 국비를 확보하지 못하거나 국비 지원 규모가 축소된 경우 사업 추진을 예상하기 어렵다는 점을 지적하고 있음
  - 취약지역 생활여건 개조, 도시 침수대응 하수도 정비, 지방하천 정비, 축사시설 현대화, 수리시설 개보수사업, 연안 및 하구 생태계 복원 사업 등
  - 국비 확보가 전제인 사업의 경우, 국비 확보를 위한 노력, 예산달성률이 아닌 사업 추진 실적 등을 종합적으로 고려한 평가가 필요함
- 1년 단위 사업이 아닌 계속 사업의 경우, 예산 확보, 계획 변경, 공기 연장 등으로 인해 1년 단위 평가에서 미흡한 경우가 발생하기 때문에, 누적적 이행평가 결과를 추가하였음(부록)
- 기후변화 적응사업 목록에 있는 사업들은 기후변화 적응만이 아니라 기존 부서의 목적에 따라 설계되고 추진되고 있는 사업들이기 때문에, 기후변화 적응의 원칙을 강조하기 위해서는 사업 대상, 사업 내용, 사업 추진 방식 등에 대해 기후변화 적응 또는 회복력 관점에서 재검토하는 과정이 필요함
- 현재 충청남도 내 시·군의 기후변화 적응사업에 대한 전반적인 검토가 없다는 점에서, 충청남도 내 시·군의 기후변화 적응사업의 목록 및 추진 현황에 대한 이행평가가 필요하며, 이를 통해 충청남도내 시·군의 기후변화 적응사업을 연결하거나 역할을 재설정할 필요가 있음(3차년도 평가에서 고려)
- 1차년도 이행평가에서 지정한 바와 마찬가지로, 기후변화 적응대책에 대한 수요는 늘어나는 반면 행정의 한정된 예산과 인력은 제한되어 다는 점에서, 행정의 예산과 인력 확충, 기후변화 적응대책 참여를 위한 적절한 유인 체계 마련, 적응대책의 보다 효과적이고 효율적인 집행 방안 마련이 필요함
- 충남보건환경연구원, 충남농업기술원, 충남산림자원연구소, 충남야생동물구조센터, 충남연구원 서해안기후환경연구소 등을 중심으로 기후변화 적응을 위한 지속적인 조사연구가 수행되고 있다는 점에서, 이들 기관 및 유관 기관들이 관련 정보와 경험을 나누고 공동 사업을 기획할 수 있는 충남 기후변화적응 포럼 및 협력 네트워크 구축이 필요함
- 이행기반 분야는 교육, 연구, 홍보, 협력 등의 사업들로 재구성 필요
  - 이행기반에 배정된 사업들은 세부 내용에 따라 농업(기후변화 적응을 위한 발전소-농민 상생협력 사업, 화력발전소 온배수 활용 사업, 농업직불금 제도개선 시범사업), 생태(생태계서비스 시범사업, 시·군 생태지도 갱신), 해양수산(기후변화 적응 국제협력 사업) 분야로 재분류될 필요가 있음

### 3. 평가결과 종합

#### ① 세부사업 추진실적 평가결과

##### 1) 종합

- 2차년도 이행평가 대상인 90개 사업 중 77개 사업은 계획대로 추진되었으며, 10개 사업은 사업명, 평가계획량, 사업비를 수정·변경하여 추진하였고, 3개 사업은 미추진됨
- 기후환경정책과가 자체 13개 사업과 공통 1개 사업, 물관리정책과가 자체 13개 사업으로 가장 많은 사업을 담당하고 있음

#### < 소관부서별 세부사업 추진실적 결과 >

소관부서	합계	환경보전과 0.5					수정·보완변경 내용
		완료	정상추진	수정·보완 ·변경	추가추진	미추진 (폐지)	
합계	90	6(중복)	64	10(중복)	8	3	-
건강증진식품과	2	-	2	-	-	-	-
균형발전담당관	1	-	1	-	-	-	-
기후환경정책과	13.5	-	8.5	2	2	1	사업, 사업비
농업기술원	4	-	3	1	-	-	사업비
농업정책과	2	-	2	-	-	-	-
농촌활력과	2	-	2	-	-	-	-
동물방역위생과	1	-	-	1	-	-	평가계획량, 사업비
물관리정책과	13	1	10	2	-	-	사업비
보건정책과	4	-	3	-	1	-	-
보건환경연구원	1	-	1	-	-	-	-
사회재난과	1	-	1	-	-	-	-
산림자원과	9	1(중복)	7	1(중복)	1	-	-
산림자원연구소	3	1	1	-	1	-	-
수산자원과	4	-	4	-	-	-	-
식량원예과	4	1	2	-	1	-	-
안전정책과	1	-	1	-	-	-	-
어촌산업과	1	-	-	-	-	1	-
에너지과	4	1	3	-	-	-	-
자연재난과	6	1	4	1	-	-	평가계획량
축산과	3	-	3	-	-	-	-
하천과	4	-	3	-	1	-	-
해양정책과	4	-	2	1	1	-	사업비
해운항만과	1	-	-	1	-	-	사업비
환경보전과	1.5	-	0.5	-	-	1	-

- 미추진된 3개 세부사업을 제외한 87개의 사업 중 60개 사업이 우수, 27개 사업이 보통으로 평가되었음
  - 정량평가 대상인 62개 사업 중 41개 사업이 우수, 21개 사업이 보통으로 평가됨
  - 정성평가 대상인 25개 사업 중 19개 사업이 우수, 6개 사업이 보통으로 평가됨
- 보통으로 평가된 27개 사업 중 목표달성만 미충족된 사업은 4건, 목표달성 및 예산집행이 미충족된 사업은 1건이며 나머지 예산집행만 미충족된 사업은 22건으로 가장 많음
  - 예산집행이 미충족된 사업이 많은 이유는 예산이 도비로만 관리되는 것이 아닌 국비, 시·군비, 민간 등 기타 금액이 혼합되어 있어 체계적인 사업비 조달이 어렵기 때문임
  - 특히, 하천기본계획 수립, 풍수해보험 사업 지원, 축사시설 현대화, 수리시설 개보수사업, 생태계교란 야생생물 퇴치사업, 생태하천복원사업, 농어촌 생활용수 개발사업, 양식수산물재해보험 가입 활성화 등은 실적목표를 초과 달성하였으나 예산목표를 달성하지 못하여 보통으로 평가되었음
- 부문별 보통 등급 비율은 재난/재해 부문이 50.0%로 가장 높고 해양/수산, 생태계, 농업, 물관리, 건강 및 이행평가, 산림 부문의 순으로 비율이 높음

#### < 부문별 세부사업 평가 종합 >

구분	성과목표 달성											
	합계				정량평가				정성평가			
	총계	우수	보통	미흡	소계	우수	보통	미흡	소계	우수	보통	미흡
합계	87	60	27	-	62	42	21	-	25	19	6	-
건강부문	12	9	3	-	10	7	3	-	2	2	-	-
재난/재해부문	12	6	6	-	9	5	4	-	3	1	2	-
농업부문	14	10	4	-	13	9	4	-	1	1	-	-
산림부문	9	7	2	-	7	5	2	-	2	2	-	-
생태계부문	9	6	3	-	5	3	2	-	4	3	1	-
물관리부문	11	8	3	-	7	4	3	-	4	4	-	-
해양/수산부문	8	5	3	-	5	3	2	-	3	2	1	-
이행기반부문	12	9	3	-	6	5	1	-	6	4	2	-

주 : 미추진 사업 3개 제외

## 2) 건강부문

### □ 세부사업 평가결과

- 세부사업은 13개이며 평가유형은 정량 10개, 정성 3개 임
- 사업유형은 기존 1개, 기존보완 6개, 기존확대 2개, 신규(기존) 2개, 신규(발굴) 2개 임
  - '감염병 관리 지원단 설치'는 2018년 신규로 포함된 사업임



○ 평가결과는 우수 9개, 보통 3개, 미추진 1개 임

세부사업명	평가지표	평가유형	사업유형	평가결과
기후변화로 인한 대기오염 모니터링 강화	대기오염측정소 25개 운영	정량	기존확대	우수
기후변화와 관련된 호흡기 질환과의 건강 관련성 연구사업	기후변화가 대기오염물질에 미치는 영향분석	정성	신규 (발굴)	미추진
화력발전소 주변지역 기후환경 및 주민건강 영향 연구	기후환경영향 및 주민건강영향조사 연구 2차년도 시행	정량	신규 (기존)	우수
취약지역 생활여건 개조	신규 3개 지구 시행	정량	기존확대	보통
폭염과 한파 대비 건강관리 및 교육	취약가구 방문건강관리서비스 282,000회 제공	정량	기존보완	우수
고위험자 관리를 위한 폭염 및 한파 매뉴얼 개발 및 보급	폭염, 한파 대비 종합계획 수립	정량	기존보완	우수
취약계층 에너지복지	<ul style="list-style-type: none"> <li>에너지바우처 20,000가구 시행</li> <li>LP가스시설 개선 : 5,600가구</li> <li>LPG 소형저장탱크 보급 : 10개 마을</li> </ul>	정량	신규 (기존)	보통
알레르기 질환에 대한 건강관리사업 및 교육·홍보	아토피·천식 안심기관(학교) 75개소 운영	정량	기존보완	우수
수인성 및 식품매개 감염병 관리 강화	비브리오패혈증균 검사 3,200건 실시	정량	기존보완	보통
매개체 및 매개체 전파질환 감염병 관리 강화	쯔쯔가무시증 예방 교육 : 120,000명	정량	기존보완	우수
폭염과 한파로 인한 온열·한랭 질환 감시체계 운영	감시체계 운영실적 99.9% 유지	정성	기존	우수
도심 폭염대비 생태공간 조성	생활권 도시숲 면적 5.0m <sup>2</sup> /인	정량	기존보완	우수
감염병 관리 지원단 설치	감염병관리지원단 설치	정성	신규 (발굴)	우수

## □ 미추진 및 변경사업 현황

○ 미추진 사업

세부사업명	유형	사유	조치사항
기후변화와 관련된 호흡기 질환과의 건강 관련성 연구사업	정성	"화력발전소 주변지역 기후환경 및 주민건강 영향 연구"와 연관성이 많고, 다른 사업을 새롭게 추진하여 사업화 하지 못함	사업폐지

### 3) 재난/재해부문

#### □ 세부사업 평가결과

- 세부사업은 12개이며 평가유형은 정량 9개, 정성 3개 임
- 사업유형은 기존 3개, 기존보완 8개, 기존확대 0개, 신규(기존) 1개, 신규(발굴) 0개 임
- 평가결과는 우수 6개, 보통 6개, 미추진 0개 임

세부사업명	평가지표	평가유형	사업유형	평가결과
도시 침수대응 하수도 정비	도시 침수대응사업 2개소 시행(계속사업)	정성	기존보완	보통
소하천 정비	소하천 10개소 정비(계속사업)	정량	기존보완	우수
지방하천 정비	지방하천 31개소 정비(계속사업)	정량	기존보완	보통
자연재해위험개선지구 정비 지원	자연재해위험개선지구 16개소 정비(계속사업)	정량	기존보완	우수
우수저류시설 설치사업	5개 지구 완공	정량	기존보완	우수
특정관리대상시설 안전점검 관리	특정시설물(3종 시설물 등) 안전점검 실시	정량	기존	우수
금강하굿둑 구조개선	중앙정부 및 전라북도와의 협의 후 진행	정성	신규(기존)	우수
하천기본계획 수립	하천기본계획 5개소 수립(계속사업)	정량	기존보완	보통
재난안전 통합지원 체계 구축	재난안전포털 2차 고도화 사업 진행	정성	기존보완	보통
경보통제소 및 경보시설 운영	민방위경보 시설 31개소 증설	정량	기존보완	우수
풍수해보험 사업 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 주택 보험가입지원 41,240가구</li> <li>○ 온실 보험가입지원 265,529㎡</li> </ul>	정량	기존	보통
재난안전대책본부상황실 운영	재난안전상황실 관제시스템 유지보수	정성	기존	보통

#### □ 미추진 및 변경사업 현황

- 없음

### 4) 농업부문

#### □ 세부사업 평가결과

- 세부사업은 14개이며 평가유형은 정량 13개, 정성 1개 임
- 사업유형은 기존 5개, 기존보완 6개, 기존확대 1개, 신규(기존) 1개, 신규(발굴) 1개 임
  - '스마트 원예단지 기반조성'은 2018년 신규로 포함된 사업임
- 평가결과는 우수 10개, 보통 4개임

세부사업명	평가지표	평가유형	사업유형	평가결과
농업환경변동조사	○ 과수원 토양조사(270지점) ○ 농업용수 수질조사(60점)	정량	신규 (기존)	보통
병해충 방제 및 관리방안 구축	농작물병해충 발생정보 만족도 89% 이상	정량	기존보완	우수
가축재해보험 활성화	가축재해보험 1,600호 지원	정량	기존	우수
양질 조사료 생산기반 조성	○ 종자 구입비 16,010ha 지원 ○ 사일리지 제조비 160,100톤 지원	정량	기존	우수
축사시설 현대화	축사시설 110개소 현대화지원	정량	기존보완	보통
기후변화 관련 가축방역 관리	○ 기존 : 가축질병 예방백신 34,300만두 지원 ○ 변경 : 가축질병 예방백신 9,810만두 지원	정량	기존보완	우수
농작물재해보험 활성화	농작물재해보험 가입면적 58,000ha	정량	기존확대	우수
안정적인 농업용수 개발	농업용수 개발사업 190지구	정량	기존	우수
수리시설 개보수사업(방조제 포함)	○ 수리시설개보수 56지구 ○ 방조제개보수 28지구	정량	기존	보통
배수개선 사업	배수개선사업 민간보조 10지구	정량	기존보완	우수
친환경농업연구센터 조성 및 운영	친환경농업연구센터 완공 및 운영	정성	신규 (발굴)	우수
기후변화 대응 신소득 작물기술 개발	재배 매뉴얼 제작 및 보급	정량	기존	보통
원예특작 생산기반 시설 확충	○ 에너지절감시설 보급 11,000a ○ 스마트팜 확산 보급 698a ○ 고추비가림시설 8,000a	정량	기존보완	우수
스마트 원예단지 기반조성	스마트 원예단지 1개소 조성	정량	기존보완	우수

## □ 미추진 및 변경사업 현황

- 없음

## 5) 산림부문

### □ 세부사업 평가결과

- 세부사업은 9개이며 평가유형은 정량 7개, 정성 2개임
- 사업유형은 기존 0개, 기존보완 6개, 기존확대 0개, 신규(기존) 2개, 신규(발굴) 1개 임
  - '산림휴양치유마을'과 '스마트 밤 재배 시범 사업지 조성 연구기반 구축'은 2018년 신규로 포함된 사업임
- 평가결과는 우수 7개, 보통 2개 임

세부사업명	평가지표	평가유형	사업유형	평가결과
임산물 육성사업	산림소득증대 36개 사업 추진(계속사업)	정량	기존보완	보통
밤나무 시설양묘 기술 개발	기술개발 1건(계속사업)	정성	신규 (기존)	우수
산불방재체계 구축	산불발생 면적 2.3ha 이내	정량	기존보완	우수
산사태방지대책	○ 사방댐 25개소 조성 ○ 계류보전 33km 조성	정량	기존보완	보통
녹색댐 기능 제고(숲가꾸기 사업)	숲가꾸기 19,000ha	정량	신규 (기존)	우수
산림병해충 방제	산림병해충 발생면적 2,250ha 이내	정량	기존보완	우수
노거수 및 보호수 보전·관리	보호수 148본 정비	정량	기존보완	우수
산림휴양치유마을	산림휴양치유마을 조성	정량	기존보완	우수
스마트 밤 재배 시범 사업지 조성 연구기반 구축	스마트 시스템 조성	정성	신규 (발굴)	우수

## □ 미추진 및 변경사업 현황

- 없음

## 6) 생태계부문

### □ 세부사업 평가결과

- 세부사업은 9개이며 평가유형은 정량 5개, 정성 4개 임
- 사업유형은 기존 1개, 기존보완 5개, 기존확대 0개, 신규(기존) 2개, 신규(발굴) 1개 임
  - '소규모 마을습지 인벤토리 구축'은 2018년 신규로 포함된 사업임
- 평가결과는 우수 6개, 보통 3개 임

세부사업명	평가지표	평가유형	사업유형	평가결과
주요하천 수생태 측정망 운영	수생태 측정망 운영 8개 하천	정량	기존보완	우수
기후변화 취약 산림식물종 모니터링	83개 지표종 모니터링	정량	기존	우수
생물다양성 관리계약 지원	생물보호활동 관리계약 800건 수행	정량	기존보완	우수
야생동물보호사업 지원	밀렵사범 적발 및 야생동물 구조·진료	정성	기존보완	우수
생태계교란 야생생물 퇴치사업	생태계교란 식물 제거사업 6회 실시	정량	기존보완	보통
생태하천복원사업	생태하천 복원 및 조성 6개소	정량	기존보완	보통
연안 및 하구 생태계 복원 사업	○ 태안(근소만) 갯벌생태계복원 ○ 유부도 해양생태환경 기반조성 ○ 고파도리 폐염전 생태복원	정성	신규 (기존)	보통
생태축 복원	생태축 훼손지 복원	정성	신규 (기존)	우수
소규모 마을습지 인벤토리 구축	마을습지 인벤토리 구축	정성	신규 (발굴)	우수

## □ 미추진 및 변경사업 현황

- 없음

## 7) 물관리부문

### □ 세부사업 평가결과

- 세부사업은 11개 이며 평가유형은 정량 5개, 정성 5개 임
- 사업유형은 기존 2개, 기존보완 5개, 기존확대 0개, 신규(기존) 3개, 신규(발굴) 1개 임
  - '지방하천 통합관리시스템(DB) 구축'은 2018년 신규로 포함된 사업임
- 평가결과는 우수 8개, 보통 3개 임

세부사업명	평가지표	평가유형	사업유형	평가결과
물 통합관리 정보시스템 운영	물 통합관리 정보시스템 각종 자료 업데이트	정성	기존보완	우수
지하수 보전 및 관리	지하수 폐공관리 지원 및 보조 관측망 설치	정성	기존보완	우수
농어촌 생활용수 개발사업	농어촌 생활용수 개발사업 11개 지구 추진(계속사업)	정성	기존	보통
소규모 수도시설 개량사업	소규모 수도시설 개량사업 61개 지구(계속사업)	정량	기존보완	보통
하수처리수 재이용사업	하수처리수 재처리시설 10개소 추진(계속사업)	정성	기존보완	우수
빗물재이용시설 설치사업	빗물저금통 4개소 조성	정량	기존보완	우수
안정적인 용수공급 체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대청댐 III단계 광역상수도사업 추진</li> <li>○ 충남 서부권 광역상수도사업 추진</li> <li>○ 대산임해산업지역 해수담수화 시설사업 추진</li> </ul>	정성	신규(기존)	우수
금강수계 오염총량관리제 운영	3단계 시·군별 이행평가	정량	기존	우수
삽교호수계 오염총량관리제 운영	삽교호수계 오염총량관리 시행계획 수립	정량	신규(기존)	우수
가축분뇨 공공처리시설 설치·운영	가축분뇨공공처리시설 6개소 설치	정량	신규(기존)	보통
지방하천 통합관리시스템(DB) 구축	지방하천 통합관리시스템 구축	정량	신규(발굴)	우수

## □ 미추진 및 변경사업 현황

- 없음

## 8) 해양/수산부문

### □ 세부사업 평가결과

- 세부사업은 8개이며 평가유형은 정량 5개, 정성 3개 임
- 사업유형은 기존 3개, 기존보완 2개, 기존확대 0개, 신규(기존) 2개, 신규(발굴) 1개 임
  - '가로림만 해양생태 문화 복원'은 2018년 신규로 포함된 사업임
- 평가결과는 우수 5개, 보통 3개 임

세부사업명	평가지표	평가유형	사업유형	평가결과
서해안 연안환경측정망 모니터링	서해안 연안환경측정망 30개 정점 모니터링	정량	신규(기존)	보통
어항정비사업	지방어항 및 소규모항 보수·보강(계속사업)	정성	신규(기존)	우수
해양쓰레기 관리	해양쓰레기 수거 처리량 7,500ton 이상	정성	기존보완	우수
연안정비사업	연안정비 4개 지구 사업 착수	정량	기존	우수
양식어장 관리	양식어장정화 50ha	정량	기존	우수
양식수산물재해보험 가입 활성화	양식수산물재해보험 100어가 가입	정량	기존보완	보통
해수면 수산자원 보호 및 육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연안바다목장 1개소 조성 완료</li> <li>○ 바다숲 1개소 조성 완료</li> </ul>	정량	기존	우수
가로림만 해양생태 문화 복원	가로림만 해양생태 문화 복원 추진	정성	신규(발굴)	보통

### □ 미추진 및 변경사업 현황

- 없음

## 9) 이행기반부문

### □ 세부사업 평가결과

- 세부사업은 14개이며 평가유형은 정량 5개, 정성 6개 임
- 사업유형은 기존 0개, 기존보완 4개, 기존확대 0개, 신규(기존) 4개, 신규(발굴) 6개 임
  - '에너지기후변화 독서그린벨 대회'는 2018년 신규로 포함된 사업임
- 평가결과는 우수 9개, 보통 3개, 미추진 2개 임

세부사업명	평가지표	평가유형	사업유형	평가결과
기후변화 적응을 위한 발전소-농민 상생협력 사업	민간사업 운영보조	정성	신규 (발굴)	보통
충남형 적정기술 보급·확산	적정기술 안내서 자료 갱신	정성	기존보완	미추진
화력발전 온배수 활용 사업(시설원예)	온배수(폐열)활용 시설원예단지 조성	정량	신규 (기존)	보통
농업직불금 제도개선 시범사업	시범사업 평가 및 제도개선 방안 마련	정성	신규 (발굴)	우수
생태계서비스 시범사업	시범사업 진행	정성	신규 (발굴)	보통
주민주도형 에너지 자립마을	자연에너지마을 3개소 조성	정량	신규 (발굴)	우수
주민주도 저탄소녹색마을 사업	시범사업 2개 마을 추진	정량	신규 (기존)	우수
산림바이오매스를 활용한 「에너지 자립마을」 시범 조성	2개 마을 시범사업 추진 및 효과분석	정량	기존보완	우수
어촌민속마을 조성	국비반영을 고려하여 추진	정량	신규 (발굴)	미추진
충남 환경백서 발간	환경백서 1권 발간	정량	기존보완	우수
기후변화 적응 국제협력 사업	공동사업 추진	정성	신규 (발굴)	우수
○ 기존 : 기후변화 교육 프로그램 운영 ○ 변경 : 지역환경교육센터 확충	지역환경교육센터 1개소 지정	정성	기존보완	우수
시·군 생태지도 갱신	시·군 생태지도 2개 갱신	정량	신규 (기존)	우수
에너지·기후변화 독서그린벨 대회	에너지·기후변화 독서그린벨 대회 개최	정성	신규 (기존)	우수

## □ 미추진 및 변경사업 현황

### ○ 미추진 사업

세부사업명	유형	사유	조치사항
충남형 적정기술 보급·확산	정성	기후변화 적응 관련 사업이 계획되지 않음	사업폐기
어촌민속마을 조성	정량	예산사업화 하지 못함	사업폐기

### ○ 당초 사업의 변경

세부사업명	변경사업명	사유	변경사항	추진
기후변화 교육 프로그램 운영	지역환경교육센터 확충	지역환경교육센터는 매년 각 시·군에 증설할 계획이 있어 향후 보다 많은 도민에게 기후변화 교육이 가능하므로 사업을 변경함	명칭변경	완료

## ② 미추진 · 변경 · 추가사업 현황

○ 2차년도 이행평가 대상인 90개 세부사업 중 3개 사업이 미추진됨

- 건강 부문의 '기후변화와 관련된 호흡기 질환과의 건강 관련성 연구사업'은 화력발전소 주변지역 기후환경 및 주민건강 영향 연구 관련 주민건강영향조사와 연관성이 많고, "석탄화력발전소 주변지역 어린이 건강영향조사" 사업을 새롭게 시작하게 되어 사업화하지 않고 폐지함
- 이행기반 부문의 "충남형 적정기술 보급 · 확산" 사업은 사업이 진행될 충남 적정기술공유센터에서 진행할 수 있는 기후변화 적응 관련 사업이 추가로 계획되지 않았고, 이후에도 기후변화 적응 관련 사업을 추진할 계획이 없어 기후변화 적응사업 목록에서 제외함
- 이행기반 부문의 "어촌민속마을 조성" 사업은 예산사업화 하지 못하여 사업화되지 못했기에 기후변화 적응사업 목록에서 제외함

### < 미추진 사업 >

개수	부문	세부사업명	유형	미추진사유	조치사항
3개	건강	기후변화와 관련된 호흡기 질환과의 건강 관련성 연구사업	신규(발굴)	"화력발전소 주변지역 기후환경 및 주민건강 영향 연구"와 연관성이 많고, 다른 사업을 새롭게 추진하여 사업화 하지 못함	사업폐지
	이행기반	충남형 적정기술 보급 · 확산	기존보완	기후변화 적응 관련 사업이 계획되지 않음	사업폐지
		어촌민속마을 조성	신규(발굴)	예산사업화 하지 못함	사업폐지

○ 2차년도에 변경된 사업은 1개 사업 임

- 이행기반 부문의 "기후변화 교육 프로그램 운영"의 교육주체인 기후변화교육센터는 한정된 공간에 위치하여 충남 전체 도민에 대한 교육이 어려우나 지역환경교육센터는 매년 각 시 · 군에 증설할 계획이 있어 향후 보다 많은 도민에게 기후변화 교육이 가능하므로 사업을 변경함

### < 변경사업 >

개수	부문	기존 사업명	변경 사업명	사유 및 주요변경사항	비고
1개	이행기반	기후변화 교육 프로그램 운영	지역환경교육센터 확충	지역환경교육센터는 매년 증설할 계획 이므로 많은 도민에게 기후변화 교육 기회를 제공할 수 있음	추진 완료

○ 2차년도에 변경된 사업은 8개 사업 임

- 기후변화로 인한 인적피해 관리 및 자연치유력 향상을 위해 "감염병 관리 지원단 설치"와 "산림휴양치유마을" 사업 추가



- 기후변화에 따른 재배환경 변화에 효과적으로 대응하기 위해 “스마트 원예단지 기반조성”과 “스마트 밤 재배 시범 사업지 조성 연구기반 구축” 사업 추가
- 기후변화에 의해 훼손될 위험이 높은 자연환경의 체계적 관리와 복원을 위해 “소규모 마을 습지 인벤토리 구축”, “지방하천 통합관리시스템(DB) 구축”, “가로림만 해양생태 문화 복원” 사업 추가
- 기후변화에 대한 다양한 교육 기회 확대를 위해 “에너지·기후변화 독서그린벨 대회” 사업 추가

#### < 추가 진행 또는 발생사업 >

개수	부문	추가사업명	사유	비고
8개	건강	감염병 관리 지원단 설치	증가하는 감염병에 대한 관리 및 지원 강화	인적관리
	농업	스마트 원예단지 기반조성	극한기온 발생일 증가, 계절별 강수량 변화에 따른 가뭄위험 증가 등 악화되는 영농환경에 효과적으로 대응하기 위함	스마트 관리
	산림	산림휴양치유마을	기후변화에 따른 건강위험이 높아짐에 따라 사람들의 면역력을 높이는 등 건강증진을 위해 추진	인적관리
		스마트 밤 재배 시범 사업지 조성 연구기반 구축	극한기온 발생일 증가, 계절별 강수량 변화에 따른 가뭄위험 증가 등 악화되는 밤재배 환경에 효과적으로 대응하기 위함	스마트 관리
	생태계	소규모 마을습지 인벤토리 구축	마을습지는 유역 내 물순환시스템 유지, 야생동물의 서식처 제공 및 종다양도 증진, 친수공간 조성 등 중요한 생태공간이므로 체계적인 관리가 필요	자연자원 관리
	물관리	지방하천 통합관리시스템(DB) 구축	기후변화에 의해 집중호우, 태풍 등이 빈번하게 발생됨에 따라 주요 지방하천 주변 피해를 막기 위한 통합관리시스템 구축 필요	자연자원 관리
	해양/수산	가로림만 해양생태 문화 복원	기후변화 및 환경오염에 따라 감소하는 해양생태환경 보존	자연자원 관리
	이행기반	에너지·기후변화 독서그린벨 대회	기후변화에 대한 다양한 교육 기회 확대	교육확대

### ③ 주요 정책성과 및 우수사례

- 2017년의 경우 건강부문에서는 ‘기후변화로 인한 대기오염 모니터링 강화’와 ‘화력발전소 주변지역 기후환경 및 주민건강 영향 연구’ 등 기후변화 및 대기오염이 건강에 미치는 영향을 보다 과학적으로 관리하기 위한 기반 마련 사업을 우수 사례로 선정한 바 있음

○ 2018년에는 '폭염과 한파 대비 건강관리 및 교육'을 우수사례로 선정함

- 이 사업은 독거노인 등 취약계층을 대상으로 폭염·한파 대비 건강관리서비스를 제공하고 비상연락체계를 구축(대상자 ⇄ 방문간호사 ⇄ 보호자)하는 사업으로, 당초 3만 가구 대상 28만건의 계획을 초과하여 5만7천 가구에 34만건의 서비스를 제공하였음 (기후환경정책과)
- 다만, 폭염 및 한파 피해가 예상되는 대상자를 특정하는 작업이 수행되지 않아, 방문건강관리서비스 제공을 원하는 건강취약계층 대상자들에게 서비스를 제공하는 한계가 있음

구분	세부내용
세부사업명	폭염과 한파 대비 건강관리 및 교육
배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기후변화의 영향으로 폭염과 한파발생 일수 및 온열 및 한랭 질환자의 수가 증가하고 있음</li> <li>○ 이촌향도 등 급속한 핵가족화로 1인가구가 증가하면서 응급상황시 주변에서 쉽게 도움을 받기 어려운 상황으로 변화해 가고 있음</li> <li>○ 폭염과 한파에 대한 건강관리 및 교육을 강화하여 대응력을 향상하여야 함</li> </ul>
추진내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 독거노인 등 취약계층 폭염·한파 대비 건강관리서비스 제공 및 비상연락체계 구축(대상자 ⇄ 방문간호사 ⇄ 보호자)</li> <li>- 57,227가구, 346,587회, 예산 3,138백만원</li> </ul>
장애요인 등 극복사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 취약가구 방문건강관리서비스를 위한 사업대상자 중 폭염 및 한파대비를 위한 방문건강관리서비스 대상자를 위한 별도대상자 추출이 불가능한 상황으로 방문건강관리서비스 제공을 원하는 건강취약계층 대상자를 선정하여 관리중임</li> </ul>
성과 및 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2018년 폭염 악화에 따른 건강관리 서비스 추가 확대로 건강 취약계층 건강상태 유지 및 자가 건강관리 능력향상에 기여</li> </ul>

○ 2017년의 경우 재난/재해 부문에서는 '자연재해위험개선지구 정비 지원'을 우수 사례로 꼽았으며, 안전관리 비전 수립과 안전관리 거버넌스 구축을 통해 사회재난 및 자연재난의 관리 시스템을 보다 체계적으로 구축해 나가고 있다는 점이 두드러졌음

○ 2018년에도 '경보통제소 및 경보시설 운영'을 우수 사례로 선정함

- 이 사업은 기상청, 행정안전부 등에서 위험정보가 전달되거나 기 구축된 경보시스템에서 위험신호가 감지될 경우 이를 분석하고 위험상황에 대처할 적절한 상황전파를 하기 위해, 민방위 경보시설을 설치·운영하는 사업임
- 당초 국비 지원은 경보시설 7개소 증설에 국한되었으나, 충남도의 민방위경보 사각지역 해소를 위해 3개년 계획을 수립하고, 2018년부터 3년간 90개소의 도 자체 경보시설을 설치·운영하기로 함
- 덧붙여 대규모 점포, 영화관, 운수시설 등 경보사각 난청지역 해소를 위해 민방위경보 전파 전달 책임자를 지정하여 관리하고 있음

구분	세부내용
세부사업명	경보통제소 및 경보시설 운영
배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기후변화에 따라 국지적인 집중호우 등 자연재해가 빈번하게 발생함에 따라 저지대 침수의 위험이 높아지고, 산간계곡 및 하천변 등에서 인명피해가 발생하고 있음</li> <li>○ 기상청, 행정안전부 등에서 위험정보가 전달되거나 기 구축된 경보시스템에서 위험신호가 감지될 경우 이를 분석하고 위험상황에 대처할 적절한 상황전파가 이루어진다면 인적·재산피해를 최소화 할 수 있음</li> <li>○ 따라서 이상기상현상을 신속하게 전파할 수 있는 경보통제소 및 경보시설을 활용 체계화 할 필요가 있음</li> </ul>
추진내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 민방위 경보시설 증설 (국비 지원 7개소, 도 자체 24개소)</li> <li>○ 경보시설 책임자 지정관리(90개소 대상)</li> </ul>
장애요인 등 극복사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 경보사각 지대 존재</li> </ul>
성과 및 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국고보조사업만으로 사각지역 해소에 미흡하여 도 자체 민방위경보 가청률 향상 3개년계획 ('18~'20년) 수립 후, 추가 설치(3년간 90개소)로 경보 가청률 향상</li> <li>○ 재난·재해 발생 시 신속 정확한 경보 전달체계 유지로 도민의 생명과 재산을 보호하기 위한 경보 취명 및 안내방송 실시 가능</li> </ul>

- 농업 부문은 기후변화로 인한 피해를 가장 직접적으로 입기 때문에 재해보험 활성화나 수리 시설 확충 등에 우선적으로 투자하고 있으며, 더 나아가 농업부문의 기후변화 적응을 위한 과학적인 조사연구도 진행되고 있음
- 2018년에는 장기간 지속된 폭염으로 인해 가축재해보험 가입 지원 및 축사시설 현대화 사업(온도저감시설 설치 지원)에 대한 수요가 높아졌으며, 가뭄 대응 사업(안정적인 농업용수 개발 등) 및 홍수 대응 사업(수리시설 개보수사업, 배수개선사업 등) 대한 수요도 늘어남
- 2017년의 경우 농업 부문은 '농업환경변동조사'와 '원예특작 생산기반 시설 확충'을 우수 사업으로 선정하였음
  - 기후변화가 농업에 미치는 영향을 매우 크지만 이에 대한 과학적인 근거 확보는 미흡하다는 점에서, 충청남도 차원에서 기존 농업환경변동조사의 자료를 보다 적극적으로 활용하기 위한 사업을 추가하고, 기후변화 적응을 위해 자체적으로 농업환경변동조사를 확대하는 등의 개선을 제안한 바 있음
- 2018년에는 '가축재해보험 활성화'를 우수 사례로 선정함 ('원예특작 생산기반 시설 확충'은 올해에도 당초계획을 크게 상회하는 성과를 거두었으나, 2017년 우수 사례로 선정된 바 있어 2018년 우수사업에서는 제외함)
  - 가축재해보험은 재해로 인한 농업경영 불안을 해소하고 농가의 재생산 활동을 지원하기 위해 축산농가의 재해보험 가입을 지원하는 사업임
  - 2018년 장기간의 폭염으로 인해 폐사 등 축산농가의 피해가 급증하였으나, 충남 내 대부분

본의 사군에서 가축재해보험은 90% 이상의 가입률을 보이고 있음

- 충남도에서는 2018년에 당초 지원 예정인 1,600호를 크게 넘어 2,500호의 가축재해보험 가입을 지원하였음
- 단, 사육두수가 적은 농가와 일부 축종(소, 말)의 가입률은 낮은 편이기에, 이러한 농가에 대한 가입 유도가 필요함

구분	세부내용
세부사업명	가축재해보험 활성화
배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정부에서는 재해로 인한 농업경영 불안완 해소하고 농가의 재생산 활동을 지원하기 위해 축산농가가 가축재해보험에 가입하도록 보험료 일부를 지원</li> <li>○ 폭염 등 재해로 인한 피해 증가를 고려할 때, 축산농가의 재해보험가입을 적극적으로 유도하여야 함</li> </ul>
추진내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 축산농가 2,500호의 가축재해보험 가입 지원(예산 100억원)</li> <li>○ 발작물 재배농가별 부산물퇴비 사용량은 1,309kg/10a로 조사</li> <li>- 퇴비에 함유된 질소·인산·칼리의 성분량에 대한 정보가 없어, 작물재배에 따른 농경지 양분투입량을 산출하기 어려움</li> </ul>
장애요인 등 극복사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사육두수가 적은 농가와 일부 축종(소, 말)의 가입률은 낮은 편이기에, 이러한 농가에 대한 가입 유도 필요</li> </ul>
성과 및 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2018년 폭염 피해에 대해 행정 및 보험사(농협손해보험 등)의 신속한 복구지원으로 축산농가의 경영안전 도모</li> </ul>

- 산림 부문은 기후변화로 인해 임산물 생산, 산불, 산사태, 산림병해충 등의 직접적인 영향을 입기 때문에 지속적으로 기후변화 적응대책이 추진되고 있음
- 2017년의 경우, '밤나무 시설양묘 기술 개발'과 '노거수 및 보호수 보전·관리'를 우수 사업으로 선정한 바 있음
  - '밤나무 시설양묘 기술 개발 사업'이나 '노거수 및 보호수 보전·관리'는 사업 실적이나 예산은 적지만 산림분야 기후변화 적응대책의 확장성 측면에서 우수한 사례로 판단하였으며, '노거수 및 보호수 보전·관리'는 문화적인 측면에서 기후변화 적응에 대한 인식을 개선하는데 도움을 주는 사업으로 판단하였음
- 2018년에는 '스마트 밤 재배 시범 사업지 조성 연구기반 구축'을 우수 사례로 선정함
  - 2017년 우수 사례로 선정한 '밤나무 시설양묘 기술 개발'과 마찬가지로, 충남의 대규모 밤나무 재배면적, 기후변화로 인한 밤 생산량 감소 추세, 임업 노동력 감소를 고려할 때, 대안적인 방식의 밤 재배 생산기반을 구축할 필요성이 큼

구분	세부내용
세부사업명	스마트 밤 재배 시범 사업지 조성 연구기반 구축
배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 충청남도는 전국대비 50% 정도의 밤나무 재배면적을 보유하고 있으며, 가장 많은 밤을 생산하고 있음</li> <li>○ 충청남도 산림 변화에 따라 밤 생산량은 2011년부터 지속적인 감소추세를 나타내고 있음</li> <li>○ 밤나무 생육은 연간 10~14℃의 기온대가 적합하나 기후변화로 이른 봄철 서리, 겨울철 이상기온이 증가하면서 뿌리부근부터 줄기까지 피해가 쉽게 발생</li> <li>○ 따라서 기후변화에 효과적으로 대응하고 임업 노동력 감소에 따른 문제점을 해결하기 위해서 스마트 밤 재배를 위한 기반구축 필요</li> </ul>
추진내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 밤나무 재배에 적합한 스마트 시스템 도입(1개소)</li> <li>- 자동원격 관수시스템, 병해충 예찰 모니터링 시스템 및 수확량 개선 모델 설치</li> </ul>
장애요인 등 극복사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 임업은 재배환경이 열악(경사지, 암석, 넓은 재배 면적 등)하고 스마트 시스템에 대한 연구개발이 미비</li> <li>- 임업에 적용할 수 있는 스마트 시스템에 대한 선제적인 연구개발 추진</li> </ul>
성과 및 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기후변화 및 시대변화를 고려한 밤 재배 생산기반 구축</li> <li>○ 기술개발에 따른 선제적 재배방법 도출</li> </ul>

- 생태계 부문은 이미 각종 개발행위로 인해 회복력을 잃고 있는 생태계가 기후변화로 인해 더 빠르게 파괴될 수 있다는 점에서 큰 관심이 필요한 영역이며, 충청남도는 산림, 하천, 습지, 연안, 하구, 농지 등 각 영역에서 생태계의 건강성을 회복시키기 위한 사업을 추진하고 있음
- 2017년의 경우 '주요하천 수생태 측정망 운영', '생태계서비스 시범사업', '시·군 생태지도(비오톱지도) 갱신' 등 충남도에서 선도적으로 추진하고 있는 사업들을 우수 사례로 선정한 바 있음
- 2018년에는 '소규모 마을습지 인벤토리 구축'을 우수 사례로 선정함
  - 2017년에 우수 사례로 선정된 사업들과 마찬가지로, 국가습지인벤토리 구축 사업(~2015년)에서 조사하지 못한 소규모 마을습지 현황을 조사하고자 하는 충남도 자체 사업임
  - 충남도는 3개년에 걸쳐 충남도 내 모든 사군의 소규모 마을습지 인벤토리를 구축할 계획이며, 2018년 6개 사군(공주, 보령, 서산, 당진, 홍성, 금산)과 함께 이 사업을 추진하였음
  - 이 조사 사업은, 각 사군별로 마을습지 분포 및 GIS-DB 구축, 마을습지 보전가치 평가 및 우수습지 선정, 마을습지 보전 및 현명한 이용 전략을 제시하게 됨

구분	세부내용
세부사업명	소규모 마을습지 인벤토리 구축
배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화 등 환경변화에 대처하기 위한 방안의 하나로 생태공간의 중요성이 강조되고 있음</li> <li>마을습지는 유역 내 물순환시스템 유지, 야생동물의 서식처 제공 및 종다양도 증진, 친수공간, 레크레이션 등 생태적 역할뿐 아니라, 마을주민들에게 직·간접적으로 문화적 혜택과 경제적 이익을 제공하고 있는 중요한 생태공간임</li> <li>마을습지의 중요한 생태적 가치에도 아직까지 명확한 정의가 정립되지 못하고 있으며 실태파악 및 보전 등의 가치가 미미한 상황이므로 이에 대한 인벤토리 구축 필요</li> </ul>
추진내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>충남 내 사군과 공동으로 마을습지 분포 및 GIS-DB 구축, 마을습지 보전가치 평가 및 우수습지 선정, 마을습지 보전 및 현명한 이용 전략 개발 진행</li> </ul>
장애요인 등 극복사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>생태계서비스에 대한 인식 제고를 위해 국내외 생태계서비스 관련 기관이 참여하는 네트워크를 구축하고, 생태계서비스 정책 및 사업을 개발하고 추진하고자 하는 기초지자체를 지원</li> </ul>
성과 및 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>관리되지 않거나 사라지고 있는 소규모 마을습지에 대한 정보 구축</li> <li>마을습지의 생태계서비스 기능 제고를 위한 정책 대안 마련</li> </ul>

- 물관리 부문에서 충청남도는 오래 전부터 통합물관리 정책을 선도적으로 추진해오고 있으며, 최근 서해안 지역의 잦은 가뭄에 대응하여 보다 적극적인 가뭄 대책을 추진하고 있음
- 2017년의 경우 ‘물통합관리 정보시스템 운영’, ‘지하수 보전 및 관리’ 등 충청도에서 선도적으로 추진하고 있는 사업들을 우수 사례로 선정한 바 있음
- 2018년에는 ‘지방하천 통합관리시스템(DB) 구축’을 우수 사례로 선정함
  - 2017년 우수 사례와 비슷하게 기후변화에 따라 빈번하게 발생하는 지방하천의 홍수에 보다 능동적으로 대응하기 위한 지자체 차원의 정보기반 구축 사업임

구분	세부내용
세부사업명	지방하천 통합관리시스템(DB) 구축
배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화에 의해 집중호우, 태풍 등이 빈번하게 발생됨에 따라 주요 지방하천 주변 피해를 막기 위한 통합관리시스템 구축 필요</li> <li>국립재난안전연구원, 국토교통부, 기상청, 수자원공사, 한국농어촌공사 등 주요기관 하천 시스템과 연계하여, 주요하천 일대에 정보통신기술(ICT)을 기반으로 한 통합 관리체계 구축</li> </ul>
추진내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>지방하천 통합관리시스템(DB) 1단계사업 완료               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템 구축 사업</li> </ul> </li> </ul>
장애요인 등 극복사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>DB구축 관련자료가 미 전산화되어있고 보존기간이 지나 폐기 된 자료가 많아 현행화 하는 작업 시행 필요성               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관련 자료 현행화 및 DB화 사업 별도추진 검토</li> </ul> </li> </ul>
성과 및 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>유역 강수량, 하천수위 등 각종 정보를 실시간으로 파악</li> <li>홍수로 인한 피해 발생에 대한 사전 예방 및 신속 대응 기반 마련</li> </ul>

- 해양수산 부문에서는 어항정비, 연안정비, 해양쓰레기 관리, 양식어장관리, 해수면 수산자원 보호, 양식수산물재해보험 가입 등의 사업이 지속적으로 진행되고 있음
- 2017년의 경우, '서해안 연안환경측정망 모니터링'을 우수 사례로 선정한 바 있음
  - 이 사업은 충남 연안지역 환경변화의 체계적인 모니터링을 통해 서해안 연안의 각종 환경 오염 원인규명 및 관리방안 마련을 위한 기초자료를 확보하기 위한 사업이며, 2018년에는 7개 연안 30개 정점에 대한 모니터링 외에 천수만 해역에 대한 특별조사를 실시하였고, 지역주민이 참여하는 '천수만 해양환경 살리기 협의체'를 구성하는 계기가 되었음
- 2018년에는 '양식수산물재해보험 가입 활성화'를 선정함
  - 이 사업은 태풍, 강풍, 고수온 등 자연재해 증가로 인한 양식어가의 경영불안을 해소하는 방안으로, 정부가 양식재해보험 총보험료의 일부를 지원(국비 50%, 도비 및 시군비 18%)하는 사업으로, 양식어가의 기후변화에 대한 적응역량을 제고하는 핵심 수단임
  - 충남도와 시·군은 어업인 부담분(32%)의 일부에 대해 추가 지원함으로써 어업인들의 재해보험 가입을 유도하고 있음
  - 2018년 당초 100어가 가입 지원이 목표였으나, 최종 164어가 가입으로 목표를 초과 달성하였음(예산도 당초 6억6천만원에서 11억5천만원으로 증가)
  - 다만, 전체 400여 이상의 양식어가 중 재해보험 미가입 양식어가가 여전히 많다는 점에서, 지원 확대 또는 제도 개선 방안을 보다 적극적으로 검토해볼 필요가 있음

구분	세부내용
세부사업명	양식수산물재해보험 가입 활성화
배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지구 온난화 등 자연환경 변화 등으로 태풍, 강풍, 고수온 등 자연재해가 증가하고 있으며, 재해 예방 대책의 효과도 예측하기 어려움</li> <li>○ 양식수산물재해보험은 정부가 농어업재해보험법에 의하여 시행하는 보험으로 자연재해로 인한 경영불안을 해소하여 양식어가의 소득 및 경영안정을 도모하고 안정적인 양식수산물 재생산 활동을 뒷받침하는 제도임</li> </ul>
추진내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 양식수산물재해보험 어가 지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지방비 지원, 양식어가 자부담금 일부 추가 지원</li> <li>- 2018년, 164어가 가입, 4개 시·군 재해보험료 10억원 지원</li> </ul> </li> </ul>
장애요인 등 극복사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전체 400여 이상의 양식어가 중 재해보험 미가입 양식어가가 여전히 많다는 점에서, 지원 확대 또는 제도 개선 방안을 보다 적극적으로 검토해볼 필요가 있음</li> </ul>
성과 및 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 양식어업인 보험료 중 자부담분 지원확대를 통한 가입어가 확대</li> <li>○ 태풍, 적조, 고수온, 동해 등 피해 상시 발생어장 신속지원, 피해 복구 추진</li> </ul>

- 이행기반 부문은 충남에서 독자적으로 추진하는 신규 발굴 사업이 많이 포함되어 있으며, 사업 자체뿐만 아니라 사업을 추진하는 주체 형성을 주요 목적으로 하고 있음
- 이행기반 분야에는 교육, 연구, 홍보, 협력 등의 사업들로 재구성 필요

- 이행기반에 배정된 사업들은 세부 내용에 따라 농업(기후변화 적응을 위한 발전소-농민 상생협력 사업, 화력발전소 온배수 활용 사업, 농업직불금 제도개선 시범사업), 생태(생태계서비스 시범사업, 시군 생태지도 갱신), 해양수산(기후변화 적응 국제협력 사업) 분야로 재분류될 필요가 있음
- 2017년도의 경우, '주민주도 저탄소녹색마을 사업'과 '기후변화 적응 국제협력 사업'을 우수 사례로 선정한 바 있음
- 2018년에는 '농업직불금 제도개선 시범사업(농업생태환경 프로그램)'을 우수 사례로 선정함
  - 이 사업은 농민들이 농촌의 농업기반 생태계서비스를 증진하는 활동을 수행하기로 협약을 맺을 경우 협약의 수행에 대해 일정액의 현금을 지불하는 사업임
  - 기후변화로 인한 농업 및 생태계 영향을 가장 민감하게 경험하는 농민들이 농업 및 생태계를 보호할 수 있는 역량을 키우도록 돕는 효과를 가져올 것임
  - 충남에서는 2016년부터 2개 마을에 대해 시범적으로 사업을 준비·시행하였으며, 2018년에는 평가 및 제도개선 방안을 마련하였음
  - 충남의 시범사업을 토대로 농림부에서 전국적으로 유사한 농업생태환경 프로그램 시범사업을 준비하고 있음

구분	세부내용
세부사업명	농업직불금 제도개선 시범사업(농업생태환경 프로그램)
배경 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기후변화로 인한 기온 상승, 강우 패턴 변화, 폭염과 한파, 병해충 발생 등 자연적 요인과 에너지 및 농자재 가격 상승, FTA 등으로 인한 농산물 시장 개방 등 경제·사회적 요인으로 인해 농업·농촌·농민은 더욱 어려운 상황을 맞이하고 있음</li> <li>○ 충청남도는 2016년부터 농민들의 농지 기반 생태계서비스 증진 활동에 대해 협약을 체결하고 협약의 수행에 대해 현금을 지불하는 시범사업을 추진함</li> </ul>
추진내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2개 마을 시범 사업 진행(2016~2017년)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 프로그램 마련, 설명회 개최, 대상 마을 선정(2016년)</li> <li>- 협약 체결 및 협약 이행 확인, 생태 모니터링 시행(2017년)</li> <li>- 프로그램 성과 평가, 제도화 방안 마련(2018년)</li> </ul> </li> </ul>
장애요인 등 극복사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 충남도 및 시군의 예산 부족과 모니터링 비용 과다</li> <li>- 중앙정부 사업화 제안, 농가별 계약이 아닌 마을별 계약(마을단체 위임) 검토</li> </ul>
성과 및 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시범사업 결과를 바탕으로 농업직불금 제도의 개선 방안을 정부에 건의</li> </ul>



### Ⅲ. 조치 및 환류계획

1. 기후변화 적응대책 향후 추진 방안
2. 2019년 신규 사업 검토(안)



### Ⅲ. 조치 및 환류계획

#### 1. 기후변화 적응대책 향후 추진 방안

- 충남 기후변화 적응 T/F 활성화
  - 담당 공무원의 잦은 교체를 고려하여, 공무원을 대상으로 한 상시적인 기후변화 적응 교육 프로그램 필요(서해안기후환경연구소 또는 충남기후변화교육센터 등에 공무원 교육 프로그램 마련)
- 충남 기후변화적응 네트워크 또는 포럼 구성·운영
  - 기후변화 적응 사업은 기존 사업들의 관행을 바꾸는 데에서 시작하므로, 기후변화 적응 전문가 및 담당자들과 해당 분야 전문가 및 담당자들이 상시적으로 만나서 의견을 교류할 수 있는 논의의 장 필요
  - 기후변화 적응대책 신규사업 발굴 및 홍보를 위해서는 행정의 부서별 칸막이를 벗어나 민간의 다양한 주체들이 보다 자유롭게 기후변화 적응대책을 논의할 수 있는 자리가 필요함
- 기후변화 적응 주류화를 위한 세부 연구 또는 컨설팅 시행
  - 현재 이행평가는 각 사업 담당자의 사업 설계, 추진, 평가에 의존하고 있으며, 이에 따라 기후변화 적응 원칙을 충분히 반영하지 못하는 경우가 많음
  - 모든 적응사업에 대해 기후변화 적응 원칙을 반영하는 것이 어렵다는 점에서, 연차별로 몇 가지 주요 사업을 선정하여, 사업의 세부 내용을 개선하기 위한 프로세스를 마련할 필요가 있음
- 충남도 차원의 기후변화 취약계층, 취약시설, 취약지역에 대한 정보 갱신 및 특성 분석 연구 추진
  - 기후변화 적응사업 목록의 담당자들은 사업 추진 시 기후변화 적응 사업을 위한 대상자/대상지 선정에 대한 정보 부족을 지적하고 있음
  - 또한 기후변화 적응사업 목록의 사업들이 기후변화 적응에 실질적으로 얼마나 기여했는가를 평가하기 위해서도 기후변화 취약계층, 취약시설, 취약지역에 대한 정보가 필요함

#### 2. 2019년 신규 사업 검토(안)

- 자연재난대응훈련 : 자연재난과(자연재난대응팀)
- 자율방재단 활성화 : 자연재난과(자연재난대응팀)
- 고수온 대응 지원사업 : 수산자원과(수산자원팀)



## **[부록]**

1. 부문별 세부사업 자체평가 결과
2. 2018년 충청남도 기후 분석
3. 충청남도 자연재해현황(2004~2017)



## ■ 부록

### 1. 부문별 세부사업 자체평가 결과

#### 1) 평가종합

부 문	세부사업명	2018년(실적/계획)			누적(실적/계획)			평가					
		지표		예산(백만원)	지표		예산(백만원)	누적	' 17	' 18	' 19	' 20	' 21
건 강	기후변화로 인한 대기오염 모니터링 강화	대기오염측정소 설치	9개 / 0소	385 / 비예산	대기오염측정소 설치	27개소/17개소	1,525 / 1,140	우수	우수	우수	-	-	-
	운영	28개 / 25개	운영		28개소/25개소								
	기후변화와 관련된 호흡기 질환과의 건강 관련성 연구사업	미추진(2018년 사업폐지) ○ “화력발전소 주변지역 기후환경 및 주민건강 영향 연구 관련 주민건강영향조사” 와 연관성이 많음 ○ “석탄화력발전소 주변지역 어린이 건강영향조사” 사업을 새롭게 시작하게 되어 사업화하지 않고 폐지함											
	화력발전소 주변지역 기후환경 및 주민건강 영향 연구	기후환경영향 연구	1(누적) / 1(누적)	1,110 / 1,000	기후환경영향 연구	1(누적) / 1(누적)	2,067 / 2,000	우수	우수	우수	-	-	-
		주민건강영향조사 연구	1(누적) / 1(누적)		주민건강영향조사 연구	1(누적) / 1(누적)							
	취약지역 생활여건 개조(농어촌)	신규지구시행	3개 지구 / 3개 지구	3,668 / 4,600	신규지구시행	6개 지구 / 6개 지구	7,370 / 10,246	보통	보통	보통	-	-	-
폭염과 한파 대비 건강관리 및 교육	취약가구 방문건강관리서비스	346,587건 / 282,000건	3,138 / 1,700	취약가구 방문건강관리서비스	616,195건 / 563,000건	4,838 / 3,400	우수	우수	우수	-	-	-	

부 문	세부사업명	2018년(실적/계획)			누적(실적/계획)			평가					
		지표		예산(백만원)	지표		예산(백만원)	누적	'17	'18	'19	'20	'21
건 강	고위험자 관리를 위한 폭염 및 한파 매뉴얼 개발 및 보급	폭염, 한파 대비 종합계획 수립	1건 / 1건	비예산	폭염, 한파 대비 종합계획 수립	1건(년간) / 1건(년간)	비예산	우수	우수	우수	-	-	-
	취약계층 에너지복지	에너지바우처	21,744건 / 20,000건	3,660 / 4,357	에너지바우처	42,856건 / 40,000건	12,097 / 8,714	우수	우수	보통	-	-	-
		LP가스시설 개선	5,726가구 / 5,600가구		LP가스시설 개선	10,968가구 / 11,326가구							
		LPG 소형저장탱크 보급	8개 마을 / 10개 마을		LPG 소형저장탱크 보급	18개 마을 / 20개 마을							
	알레르기 질환에 대한 건강관리사업 및 교육·홍보	아토피·천식 안심기관 운영	71개 / 75개	186 / 186	아토피·천식 안심기관 운영	144개 / 145개	369 / 369	우수	우수	우수	-	-	-
	수인성 및 식품매개 감염병 관리 강화	비브리오패혈증균 검사	2,605건 / 3,200건	19 / 19	비브리오패혈증균 검사	6,363건 / 6,400건	38 / 38	우수	우수	보통	-	-	-
	매개체 및 매개체 전파질환 감염병 관리 강화	쯔쯔가무시증 예방 교육	264,018명 / 120,000명	275 / 275	쯔쯔가무시증 예방 교육	458,815명 / 240,000명	550 / 550	우수	우수	우수	-	-	-
	폭염과 한파로 인한 온열·한랭 질환 감시체계 운영	감시체계 운영실적 유지	100.0% 유지 / 99.9% 유지	비예산	감시체계 운영실적 유지	100.0% 유지 / 99.9% 유지	비예산	우수	우수	우수	-	-	-
	도심 폭염대비 생태공간 조성	생활권 도시숲 면적(1인당 면적)	5.0㎡/인 / 5.0㎡/인	4,130 / 4,302	생활권 도시숲 면적(1인당 면적)	5.0㎡/인 / 5.0㎡/인	9,430 / 8,604	우수	우수	우수	-	-	-
	감염병 관리 지원단 설치	감염병 관리 지원단 설치	1개 / 1개	600 / 600	감염병 관리 지원단 설치	1개 / 1개	600 / 600	우수	-	우수	-	-	-



부 문	세부사업명	2018년(실적/계획)			누적(실적/계획)			평가					
		지표		예산(백만원)	지표		예산(백만원)	누적	'17	'18	'19	'20	'21
재 난 / 재 해	도시 침수대응 하수도 정비	도시 침수대응사업 (계속)시행	2개 / 2개	6,227 / 10,157	도시 침수대응사업 (계속)시행	7개 / 7개	25,928 / 37,741	보통	보통	보통	-	-	-
	소하천 정비	소하천 (계속)정비	10개 / 10개	40,122 / 40,370	소하천 (계속)정비	59개 / 20개	80,492 / 80,740	우수	우수	우수	-	-	-
	지방하천 정비	지방하천 (계속)정비	31개 / 31개	95,580 / 108,929	지방하천 (계속)정비	63개 / 62개	216,080 / 216,029	우수	우수	보통	-	-	-
	자연재해위험개선 지구 정비 지원	자연재해위험개선지 구 (계속)정비	16개 / 16개	50,202 / 50,000	자연재해위험개선지 구 (계속)정비	35개 / 35개	100,404 / 100,000	우수	우수	우수	-	-	-
	우수저류시설 설치사업	설치(계속)	5개 / 5개	13,202 / 6,701	설치(계속)	5개 / 5개	15,182 / 17,165	보통	보통	우수	사업완료		
	특정관리대상시설 안전점검 관리	안전점검 실시	10회 / 5회	비예산	안전점검 실시	22회 / 10회	비예산	우수	우수	우수	-	-	-
	금강하굿둑 구조개선	중앙정부 및 전북과 협의 후 진행	협의중 / 협의중	비예산	중앙정부 및 전북과 협의 후 진행	협의중 / 협의중	비예산	우수	우수	우수	-	-	-
	하천기본계획 수립	하천기본계획 (계속)수립	7개 / 5개	1,243 / 2,000	하천기본계획 (계속)수립	17개 / 10개	3,715 / 4,000	우수	우수	보통	-	-	-
	재난안전 통합지원 체계 구축	재난안전포털 고도화	1식 / 1식	372 / 530	재난안전포털 고도화	1식 / 1식	372 / 530	보통	-	보통	-	-	-
	경보통제소 및 경보시설 운영	민방위경보 시설 증설	31개 / 7개	1,240 / 279	민방위경보 시설 증설	34개 / 10개	1,723 / 762	우수	우수	우수	-	-	-
	풍수해보험 사업 지원	주택 보험가입지원	34,394가구 / 41,240가구	300 / 400	주택 보험가입지원	67,244가구 / 78,731가구	1,100 / 800	우수	우수	보통	-	-	-
		온실 보험가입지원	3,237,000㎡ / 265,529㎡		온실 보험가입지원	4,312,978㎡ / 506,919㎡							
	재난안전대책본부 상황실 운영	시스템 유지보수	유지보수 / 유지보수	35 / 60	시스템 유지보수	유지보수 / 유지보수	80 / 120	보통	보통	보통	-	-	-

부 단	세부사업명	2018년(실적/계획)			누적(실적/계획)			평가					
		지표		예산(백만원)	지표		예산(백만원)	누적	'17	'18	'19	'20	'21
농 업	농업환경변동조사	지점별조사	333지점 / 330지점	87 / 100	지점별조사	699지점 / 593지점	182 / 200	우수	우수	보통	-	-	-
	병해충 방제 및 관리방안 구축	병해충 발생정보 만족도	88% / 87%	2,416 / 2,000	병해충 발생정보 만족도	88% / 87%	4,416 / 4,000	우수	우수	우수	-	-	-
	가축재해보험 활성화	가축재해보험 지원	2,500호 / 1,600호	10,000 / 6,400	가축재해보험 지원	4,750호 / 3,200호	19,000 / 12,800	우수	우수	우수	-	-	-
	양질 조사료 생산기반 조성	종자 구입비	18,804ha / 16,000ha	19,637 / 4,800	종자 구입비	36,281ha / 32,000ha	24,880 / 9,600	우수	우수	우수	-	-	-
		사일리지 제조비	233,267ha / 160,000ha		사일리지 제조비	394,378ha / 320,000ha							
	축사시설 현대화	현대화지원	584개 / 110개	40,472 / 60,000	현대화지원	654개 / 210개	78,280 / 145,100	보통	미흡	보통	-	-	-
	기후변화 관련 가축방역 관리	가축질병 예방백신 지원	9,810만두 / 9,810만두	7,811 / 7,811	가축질병 예방백신 지원	18,729만두 / 18,729만두	7,832 / 7,832	우수	우수	우수	사업완료 (담당부서 협의)		
	농작물재해보험 활성화	농작물재해보험 가입면적	58,918ha / 58,000ha	46,280 / 39,159	농작물재해보험 가입면적	125,522ha / 113,000ha	49,984 / 74,759	보통	보통	우수	-	-	-
	안정적인 농업용수 개발	농업용수 개발사업	220지구 / 190지구	123,869 / 106,201	농업용수 개발사업	811지구 / 380지구	143,869 / 131,001	우수	보통	우수	-	-	-
	수리시설 개보수사업	수리시설 개보수	87지구 / 56지구	91,099 / 123,154	수리시설 개보수	210지구 / 113지구	620,299 / 246,034	우수	우수	보통	-	-	-
		방조제 개보수	16지구 / 28지구		방조제 개보수	31지구 / 57지구							
	배수개선 사업	배수개선사업 민간보조	21지구 / 10지구	34,315 / 30,000	배수개선사업 민간보조	38지구 / 21지구	52,163 / 62,800	보통	보통	우수	-	-	-
	친환경농업연구센터 조성 및 운영	친환경농업연구센터 완공 및 운영	완공 및 운영 / 완공 및 운영	3,999 / 3,000	친환경농업연구센터 완공 및 운영	완공 및 운영 / 완공 및 운영	6,999 / 6,000	우수	미흡	우수	사업완료		

부 문	세부사업명	2018년(실적/계획)			누적(실적/계획)			평가					
		지표		예산(백만원)	지표		예산(백만원)		'17	'18	'19	'20	'21
농 업	기후변화 대응 신소득 작물기술 개발	재배 매뉴얼 제작 및 보급	1건 / 2건	40 / 40	재배 매뉴얼 제작 및 보급	3건 / 4건	80 / 80	보통	우수	보통	-	-	-
	원예특작 생산기반 시설 확충	에너지절감시설 보급	89,000a / 11,000a	33,982 / 19,698	에너지절감시설 보급	100,800a / 22,000a	51,941 / 39,396	우수	우수	우수	-	-	-
		스마트팜 확산 보급	14,000a / 698a		스마트팜 확산 보급	15,030a / 1,396a							
		고추비가림시설	33,000a / 8,000a		고추비가림시설	36,900a / 16,000a							
	스마트 원예단지 기반조성	원예단지 조성	1개 / 1개	3,950 / 3,950	원예단지 조성	1개 / 1개	3,950 / 3,950	우수	-	우수	-	-	-
산 림	임산물 육성사업	산림소득증대 사업 추진(계속)	36개 / 36개	34,481 / 39,000	산림소득증대 사업 추진(계속)	72개 / 72개	70,181 / 78,000	우수	우수	보통	-	-	-
	밤나무 시설양묘 기술 개발	기술개발(계속)	1건 / 1건	9 / 7	기술개발(계속)	1건 / 1건	16 / 14	우수	우수	우수	-	-	-
	산불방지체계 구축	산불발생 면적 감소	2.44ha / 2.3ha 이내	16,246 / 16,246	산불발생 면적 감소	5건 / 5건	31,696 / 32,492	우수	우수	우수	-	-	-
	산사태방지대책	사방댐 조성	22개소 / 25개소	13,208 / 16,291	사방댐 조성	47개소 / 50개소	29,499 / 32,582	보통	우수	보통	-	-	-
		계류보전 조성	22km / 33km		계류보전 조성	55km / 66km							
	녹색댐 기능 제고(숲가꾸기 사업)	숲가꾸기 사업 면적	19,408ha / 19,000ha	18,495 / 18,495	숲가꾸기 사업 면적	39,259ha / 38,000ha	44,995 / 36,988	우수	우수	우수	-	-	-
	산림병해충 방제	산림병해충 발생면적 감소	2,221ha / 2,250ha 이내	3,275 / 3,275	산림병해충 발생면적 감소	4,219ha / 4,750ha 이내	10,275 / 6,398	우수	우수	우수	-	-	-

부 문	세부사업명	2018년(실적/계획)			누적(실적/계획)			평가					
		지표		예산(백만원)	지표		예산(백만원)	누적	'17	'18	'19	'20	'21
산 림	노거수 및 보호수 보전·관리	보호수 정비	148본 / 148본	887 / 887	보호수 정비	296본 / 296본	1,774 / 1,774	우수	우수	우수	-	-	-
	산림휴양치유마을	마을 조성	1개 / 1개	8 / 8	마을 조성	1개 / 1개	8 / 8	우수	-	우수	-	-	-
	스마트 밤 재배 시범 사업지 조성 연구기반 구축	스마트 시스템 조성	1개 / 1개	33 / 33	스마트 시스템 조성	1개 / 1개	33 / 33	우수	-	우수	-	-	-
생 태 계	주요하천 수생태 측정망 운영	수생태 측정망 운영	34개 / 8개	96 / 50	수생태 측정망 운영	54개 / 16개	146 / 100	우수	우수	우수	-	-	-
	기후변화 취약 산림식물종 모니터링	지표종 모니터링	82개 / 83개	65 / 65	지표종 모니터링	165개 / 166개	130 / 130	우수	우수	우수	사업완료		
	생물다양성 관리계약 지원	생물보호활동 관리계약 수행	872건 / 800건	799 / 455	생물보호활동 관리계약 수행	1,662건 / 1,550건	1,252 / 910	우수	우수	우수	-	-	-
	야생동물보호사업 지원	야생동물 구조·진료	구조·진료 / 구조·진료	500 / 467	야생동물 구조·진료	구조·진료 / 구조·진료	1,072 / 934	우수	우수	우수	-	-	-
	생태계교란 야생동물 퇴치사업	교란 식물 제거사업 실시	8회 / 6회	190 / 240	교란 식물 제거사업 실시	14회 / 12회	200 / 250	보통	우수	보통	-	-	-
	생태하천복원사업	생태하천 복원 및 조성(계속)	9개(계속) / 6개(계속)	14,164 / 21,238	생태하천 복원 및 조성(계속)	9개(계속) / 6개(계속)	53,988 / 42,476	우수	우수	보통	-	-	-
	연안 및 하구 생태계 복원 사업	태안 개별생태계복원 유부도 해양생태환경 기반조성 고파도리 폐염전 생태복원	완료 / 완료 실시계획 승인 요청 / 복원사업 추진 실시계획 승인 요청 / 복원사업 추진	5,303 / 7,850	태안 개별생태계복원 유부도 해양생태환경 기반조성 고파도리 폐염전 생태복원	완료 / 완료 실시계획 승인 요청 / 복원사업 추진 실시계획 승인 요청 / 복원사업 추진	6,617 / 8,950	보통	우수	보통	-	-	-

부 문	세부사업명	2018년(실적/계획)			누적(실적/계획)			평가					
		지표		예산(백만원)	지표		예산(백만원)	누적	' 17	' 18	' 19	' 20	' 21
생 태 계	생태축 복원	생태축 훼손지 복원	훼손지 복원/ 훼손지 복원	1,148 / 1,275	생태축 훼손지 복원	훼손지 복원/ 훼손지 복원	6,398 / 2,550	우수	우수	우수	-	-	-
	소규모 마을습지 인벤토리 구축	마을습지 인벤토리 구축	6개 시·군 / 6개 시·군	54 / 54	마을습지 인벤토리 구축	6개 시·군 / 6개 시·군	54 / 54	우수	-	우수	-	-	-
물 관 리	물 통합관리 정보시스템 운영	시스템 자료 업데이트	업데이트 / 업데이트	49 / 49	시스템 자료 업데이트	업데이트 / 업데이트	98 / 98	우수	우수	우수	-	-	-
	지하수 보전 및 관리	지하수 폐공관리 지원 및 보조 관측망 설치	1식 / 1식	399 / 171	지하수 폐공관리 지원 및 보조 관측망 설치	1식 / 1식	1,609 / 442	우수	우수	우수	-	-	-
	농어촌 생활용수 개발사업	농어촌 생활용수 개발사업 추진	50개 지구 / 11개 지구	47,510 / 55,858	농어촌 생활용수 개발사업 추진	98개 지구 / 22개 지구	85,946 / 105,130	보통	보통	보통	-	-	-
	소규모 수도시설 개량사업	개량사업 시행(계속)	61지구 / 61지구	6,814 / 9,865	개량사업 시행(계속)	142지구 / 142지구	13,121 / 16,271	보통	보통	보통	-	-	-
	하수처리수 재이용사업	재처리시설 추진(계속)	10개소 / 10개소	11,141 / 10,307	재처리시설 추진(계속)	10개소 / 10개소	12,289 / 11,007	우수	우수	우수	-	-	-
	빗물재이용시설 설치사업	빗물저금통 조성	10개소 / 4개소	400 / 400	빗물저금통 조성	13개소 / 8개소	748 / 800	우수	보통	우수	-	-	-
	안정적인 용수공급 체계 구축	대청댐 III단계 광역 상수도사업, 서부권 광역상수도사업, 대 산임해산업지역 해 수담수화 시설사업	3개 / 3개	-	대청댐 III단계 광역 상수도사업, 서부권 광역상수도사업, 대 산임해산업지역 해 수담수화 시설사업	3개 / 3개	-	우수	우수	우수	-	-	-

부 문	세부사업명	2018년(실적/계획)			누적(실적/계획)			평가					
		지표		예산(백만원)	지표		예산(백만원)	누적	'17	'18	'19	'20	'21
물 관 리	금강수계 오염총량관리제 운영	3단계 시·군별 이행평가	8개 시·군 / 8개 시·군	320 / 320	3단계 시·군별 이행평가	8개 시·군 / 8개 시·군	640 / 640	우수	우수	우수	-	-	-
	삽교호수계 오염총량관리제 운영	오염총량관리 시행계획 수립	수립 / 수립	240 / 150	오염총량관리 기본계획 수립 시행계획 수립	수립 / 수립 수립 / 수립	388 / 300	우수	우수	우수	-	-	-
	가축분뇨 공공처리시설 설치·운영	가축분뇨공공처리 시설설치	6개소(계속) / 6개소(계속)	9,679 / 11,962	가축분뇨공공처리 시설설치	11개소(계속) / 14개소(계속)	31,870 / 31,028	보통	보통	보통	-	-	-
	지방하천 통합관리시스템(DB) 구축	지방하천 통합관리시스템 구축	1단계 사업 완료 / 시스템 구축	225 / 225	지방하천 통합관리시스템 구축	1단계 사업 완료 / 시스템 구축	225 / 225	우수	-	우수	-	-	-
해 양 / 수 산	서해안 연안환경측정망 모니터링	연안환경측정망 모니터링	30개 정점 / 30개 정점	183 / 250	연안환경측정망 모니터링	114개 정점 / 60개 정점	378 / 450	보통	우수	보통	-	-	-
	어항정비사업	지방어항 및 소규모 항 보수·보강(계속)	건설·정비, 보수·보강 / 보수·보강	13,896 / 750	지방어항 및 소규모 항 보수·보강(계속)	건설·정비, 보수·보강 / 보수·보강	25,568 / 1,500	우수	우수	우수	-	-	-
	해양쓰레기 관리	해양쓰레기 수거	9,889ton / 7,500ton 이상	3,326 / 3,326	해양쓰레기 수거	18,320on / 15,000ton 이상	6,116 / 6,116	우수	우수	우수	-	-	-
	연안정비사업	연안정비 사업 착수	4개 / 4개	4,748 / 4,748	연안정비 사업 착수	6개 / 6개	9,525 / 9,525	우수	우수	우수	-	-	-
	양식어장 관리	양식어장정화	74ha / 50ha	160 / 167	양식어장정화	114ha / 100ha	327 / 334	우수	보통	우수	-	-	-

부 문	세부사업명	2018년(실적/계획)			누적(실적/계획)			평가					
		지표		예산(백만원)	지표		예산(백만원)	누적	'17	'18	'19	'20	'21
해 양 / 수 산	양식수산물재해보험 가입 활성화	양식수산물재해보험 가입	164어가 / 100어가	663 / 1,155	양식수산물재해보험 가입	260어가 / 190어가	1,830 / 2,310	보통	우수	보통	-	-	-
	해수면 수산자원 보호 및 육성	연안바다목장	1개 / 1개	4,000 / 4,000	연안바다목장	3개 / 2개	13,880 / 10,000	우수	우수	우수	-	-	-
		바다숲	-		바다숲	1개 / 1개							
	가로림만 해양생태 문화 복원	가로림만 해양생태 문화 복원 추진	위생처리장 개선, 시설개선, 체험장 조성 등 / 복원 추진	2,625 / 2,625	가로림만 해양생태 문화 복원 추진	위생처리장 개선, 시설개선, 체험장 조성 등 / 복원 추진	2,625 / 2,625	보통	-	보통	-	-	-
이 행 기 반	기후변화 적응을 위한 발전소-농민 상생협력 사업	민간사업 운영보조	48개 지원 / 운영보조	188 / 2,000	민간사업 운영보조	97개 지원 / 운영보조	988 / 4,000	보통	보통	보통	-	-	-
	충남형 적정기술 보급·확산	미추진(2018년 사업폐지) ○ 충남 적정기술공유센터에서 기후변화 적응 관련 사업 계획되지 않고 사업비도 설정되지 않음 ○ 이후에도 기후변화 적응 관련 사업이 진행될 계 획이 없음			적정기술 공유센터 기자재 구매	기자재 구매 / 기자재 구매	33 / 22	우수	우수	사업폐지			
	화력발전소 온배수 활용 사업(시설원예)	시설원예단지 조성	1개 / 1개 (미완공 80.0%)	7,383 / 5,500	에코팜 조성 시설원예단지 조성	1개 / 1개 1개 / 1개	15,598 / 17,600	보통	보통	보통	-	-	-
	농업직불금 제도개선 시범사업	시범사업 평가 및 제도개선 방안 마련	시범사업 성과보 고 / 평가 및 제 도개선 방안 마련	비예산	시범사업 평가 및 제도개선 방안 마련	시범사업 성과보 고 / 평가 및 제 도개선 방안 마련	비예산	보통	보통	우수	사업완료		
	생태계서비스 시범사업	시범사업 진행	시범사업 진행 / 시범사업 진행	165 / 300	시범사업 진행	시범사업 진행 / 시범사업 진행	260 / 400	보통	우수	보통	-	-	-

부 문	세부사업명	2018년(실적/계획)			누적(실적/계획)			평가					
		지표		예산(백만원)	지표		예산(백만원)	누적	' 17	' 18	' 19	' 20	' 21
이 행 기 반	주민주도형 에너지 자립마을	에너지 자립마을 조성	4개 마을 / 3개 마을	600 / 300	에너지 자립마을 조성	4개 마을 / 3개 마을	600 / 300	우수	-	우수	-	-	-
	주민주도 저탄소녹색마을 사업	시범사업 추진	2개 마을 / 2개 마을	150 / 150	시범사업 추진	4개 마을 / 4개 마을	300 / 300	우수	우수	우수	-	-	-
	산림바이오매스를 활용한 「에너지 자립마을」 시범 조성	시범사업 추진	2개 마을 / 2개 마을	94 / 94	시범사업 추진	4개 마을 / 4개 마을	131 / 145	우수	보통	우수	사업완료		
	어촌민속마을 조성	미추진(2018년 사업폐지) ○ 예산사업화 하지 못하여 폐지											
	기후변화 지침서 및 안내서 발간	미추진(2017년 사업폐지) ○ 예산사업화 하지 못하여 폐기											
	충남 환경백서 발간	환경백서 발간	1권 / 1권	비예산	환경백서 발간	1권 / 1권	비예산	우수	-	우수	사업완료 (담당부서 협의)		
	기후변화 적응 국제협력 사업	기술개발 등 공동사업 추진	공동사업 추진 / 공동사업 추진	비예산	기술개발 등 공동사업 추진	공동사업 추진 / 공동사업 추진	비예산	보통	보통	우수	-	-	-
	지역환경교육센터 확충	지역환경교육센터 확충(지정)	1개 / 1개	80 / 80	지역환경교육센터 확충(지정)	2개 / 2개	149 / 152	우수	우수	우수	-	-	-
	시·군 생태지도 갱신	시·군 생태지도 갱신	2개 / 2개	400 / 400	시·군 생태지도 갱신	4개 / 4개	800 / 800	우수	우수	우수	-	-	-
	에너지·기후변화 독서그린벨 대회	에너지·기후변화 독서그린벨 대회	대회 운영 / 대회 운영	15 / 15	에너지·기후변화 독서그린벨 대회	대회 운영 / 대회 운영	15 / 15	우수	-	우수	-	-	-



## 2) 건강부문

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
건강	1-1-1	기후변화로 인한 대기오염 모니터링 강화	기존확대	'17~'21	정제길 (635-6932)

### □ 추진내용

#### ○ 현황 및 문제점

- 석탄화력발전소, 대산석유화학단지 등의 영향으로 NOx(질소산화물), PM10(미세먼지) 등 대기오염물질 배출량은 충청남도가 전국 1위를 나타내고 있음
- 높은 기온과 바람 없는 날씨가 지속되면 대기오염 농도가 증가하고, 증가추세에 있는 미세먼지의 경우 천식 등 호흡기계 질병을 악화시키는 등 인체에 악영향을 미침
- 대기오염 증가에 따른 대책방안 도출을 위해 지역별 대기오염 모니터링 강화 필요

#### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대기오염측정망 운영</li> <li>- 15개 시·군 25개소</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대기오염측정망 28개소 운영</li> <li>○ 대기오염측정소 9개소 추가 설치               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성거읍(천안시), 도고면, 둔포면, 인주면(아산시), 서천군, 서면(서천군), 염사면(계룡시), 대산리(서산시), 주교면(보령시)</li> </ul> </li> <li>○ 대기오염측정소 1개소 이전 설치               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 난지도리 → 당진시청사(당진시)</li> </ul> </li> </ul>

### □ 성과평가

#### ○ 주요 성과 및 효과

- 인구 밀집지역 및 석탄화력발전소 영향지역 등에 대한 실시간 대기환경 모니터링 강화
- 보다 향상된 대기오염 정보 실시간 공개로 신속한 오염피해 대응능력 향상
- 실시간 대기오염 감시 강화로 환경피해 사전예방 및 주민 불안감 감소

○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	대기오염측정망 운영
	실적/계획	28개소 운영 / 25개소 운영
	달성률(%)	112.0 %
예산집행 노력	실적/계획	385백만원/비예산
	집행률(%)	100.0 %
추진실적 근거자료		에어코리아 자료 표출, 기초자치단체 예산교부
최종평가		우수

○ 미흡 및 개선사항

- 홍성군 내포측정소, 서천군 장항읍측정소 등 2개소 2019년 1월 정상가동 예정

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
건강	1-1-2	기후변화와 관련된 호흡기 질환과의 건강 관련성 연구사업	신규 (발굴)	'18~'19	-

## 미추진

### ○ 미추진 사유

- 과제번호 1-1-3. 화력발전소 주변지역 기후환경 및 주민건강 영향 연구 관련 주민건강영향조사와 연관성이 많고, “석탄화력발전소 주변지역 어린이 건강영향조사” 사업을 새롭게 시작하게 되어 “기후변화와 관련된 호흡기 질환과의 건강 관련성 연구사업”은 사업화하지 않음

### ○ 조치사항

- 사업폐지

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
건강	I-1-3	화력발전소 주변지역 기후환경 및 주민건강 영향 연구	신규 (기존)	'17~'21	안진성 (635-4418) 김은영 (635-2724)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 그린피스는 2015년 "침묵의 살인자, 초미세먼지" 를 통해 현재 한국은 석탄화력발전소 초미세먼지로 인해 매년 1,100명이 조기사망에 이른다고 발표
- CAPSS(대기정책지원시스템)에 따르면 충청남도 공공발전 시설에서 배출(2012년 기준)되는 NOx, SOx, TSP, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> 물질이 전국 배출량의 40%를 차지
- 이에 충청남도는 화력발전소 주변지역 기후환경영향 조사·평가와 주변지역 주민건강영향 조사를 시행하고 있음

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기후환경영향 연구 시행 2차년도 시행</li> <li>○ 주민건강영향조사 연구 시행 2차년도 시행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기후환경영향 연구 시행 2차년도 시행</li> <li>○ 주민건강영향조사 연구 시행 2차년도 시행</li> </ul>

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 대기모델링 시스템 구축 : 노후화력발전소 가동중단 대기개선효과 확인
- 주변지역 마을 생활권 대기질 정보 제공
- 고정 측정망 분석 : PM<sub>10</sub> 농도 감소 추세, PM<sub>2.5</sub>)
- 국가측정망 vs. 이동측정망 보정계수 생성 → 생활권 대기질 정보제공 활용
- 충청남도 화력발전 사회적 비용 분석 모형 개발
- 시·군별 지역자원시설세 사용 현황 및 전망분석
- 충청남도 지역대기환경기준, 대기오염물질 배출허용기준 조례제정 지원
- 황산화물(SOx), 질소산화물(NOx), 미세먼지(PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>) 등 대기오염물질과 납(Pb), 비소(As), 수은(Hg), 카드뮴(Cd) 등 중금속 항목에 대한 수질 및 토양오염도 조사
- 주민건강실태조사를 위한 주민위해인식 설문조사, 건강검진 및 중금속 등 생체 모니터링 223명 추진, 지역별 연령표준화 사망률 등 2차 건강자료 조사, 건강피해 우려자 장기

추적조사방안 도출 및 추적조사 대상자 50명 선정

- 발전소 셧다운 전후 초미세먼지, 블랙카본 경향성 파악을 위한 대기오염물질 측정 및 발전소 주변 가정 실내 공기 측정과 연계한 주민 환경일지 작성을 통해 주민 참여 방안 마련
- 발전소 주변 지역 토양지하수 중금속 경향성 파악을 위한 4지역, 24개 지점 환경오염조사 추진
- 조사 전 마을대표 간담회, 조사 후 주민 결과 설명회 개 및 사업장 관계자 간담회를 통한 위해도 소통 강화

○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	기후환경영향 및 주민건강영향조사 연구 시행 2차년도 시행
	실적/계획	2차년도 연구 시행 / 2차년도 연구 시행
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	1,110백만원 / 1,000백만원
	집행률(%)	111.0%
추진실적 근거자료		석탄화력발전소 주변지역 주민건강영향조사 최종보고서
최종평가		우수

○ 미흡 및 개선사항

- 기후환경영향 연구분야 2차년도 전문가 자문의견 반영하여 개선 추진
- 고정측정망 추가확보 중단후 기여도 분석 강화, 회처리장 배출량 분석, 대기질 분석자료에 대한 제3기관 검증, 생태모니터링 조사지점 확대 등)
- 건강보험공단 자료 분석 항목을 만성질환과 급성질환으로 확대, 발전소 지역 주민의 만성, 급성 질환 유병율을 타 지역과 비교 분석 추진 필요
- 발전소 주변의 토양 중 중금속 오염 예비조사 결과에 따라 3차년도 수행 시 체계인 설계 반영 필요

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
건강	1-2-1	취약지역 생활여건 개조(농어촌)	기존확대	'17~'19	김화수 (635-2534)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 성장위주의 개발정책에 따라 소외된 취약지역 주민들은 단열재 사용 등이 미흡한 노후주택에 거주하는 경우가 많아 폭염, 한파 등 극한기후에 대한 적응력이 떨어짐
- 정부에서는 취약지역 주민들이 최소한의 삶의 질을 영위 할 수 있도록 2015년부터 "취약지역 생활여건 개조 프로젝트" 를 시범사업 추진 중임
- 취약계층을 중심으로 하는 사업수행으로 지역 취약지역 개선 및 삶의 질 증가와 기후변화 대응력 향상 등 복합적 효과를 얻을 수 있음

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 신규 3개 지구 시행</li> <li>- '17년 선정, '18년 개조사업 시행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 신규 3개 지구 시행</li> <li>- 금산 화림, 서천 동죽, 예산 동산</li> </ul>

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 마을단위 취약시설 및 생활환경개선으로 주민 실생활과 밀접한 시설의 기능 개선
- 주민 삶의 질 증가, 사업수행을 통한 기후변화 대응력 향상 등 복합적 효과 증대

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	신규 3개 지구 시행
	실적/계획	3개 지구 시행 / 3개 지구 시행
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	3,668백만원 / 4,600백만원
	집행률(%)	79.7%
추진실적 근거자료		농림축산식품부 교부 결정 공문
최종평가		보통

### ○ 미흡 및 개선사항

- 농림축산식품부 2018년도 취약지역 생활여건 개조사업 신규사업 선정은 없음
- 중앙부처 사업비 일부 미교부로 인하여 사업비 집행실적 감소

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
건강	1-2-2	폭염과 한파 대비 건강관리 및 교육	기존보완	'17~'21	김혜림 (635-4335)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화의 영향으로 폭염과 한파발생 일수 및 온열 및 한랭 질환자의 수가 증가하고 있음
- 이촌향도 등 급속한 핵가족화로 1인가구가 증가하면서 응급상황시 주변에서 쉽게 도움을 받기 어려운 상황으로 변화해 가고 있음
- 따라서 폭염과 한파에 대한 건강관리 및 교육을 강화하여 대응력을 향상하여야 함

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 취약가구 방문건강관리서비스 282,000회 제공	○ 2018실적 : 총 346,587건 - 방문대상 57,227가구(신규17912가구)

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 독거노인 등 취약계층 폭염·한파 대비 건강관리서비스 제공 및 비상연락체계 구축(대상자 ⇄ 방문간호사 ⇄ 보호자)
- 건강 취약계층 건강상태 유지 및 자가 건강관리 능력향상

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	취약가구 방문건강관리서비스 제공
	실적/계획	346,587회 / 282,000회
	달성률(%)	122.9%
예산집행 노력	실적/계획	3,138백만원 / 1,700백만원
	집행률(%)	184.6%
추진실적 근거자료		보건의료정보시스템(PHIS) 실적조회자료
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 취약가구 방문건강관리서비스를 위한 사업대상자 중 폭염 및 한파대비를 위한 방문건강관리서비스 대상자를 위한 별도대상자 추출이 불가능한 상황으로 방문건강관리서비스 제공을 원하는 건강취약계층 대상자를 선정하여 관리중임

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
건강	1-2-3	고위험자 관리를 위한 폭염 및 한파 종합계획 수립	기존보완	'17~'21	간경수 (635-2187)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화의 영향으로 폭염과 한파 발생이 늘어나고 있으며 이에 따른 인명피해가 증가하고 있음
- 급격한 온도변화는 심혈관계 및 신경계통 등에 악영향을 미침
- 신체적·경제적으로 폭염 및 한파에 취약한 계층을 중심으로 폭염 및 한파 대응 매뉴얼을 개발하고 보급할 필요성이 높아짐

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 폭염, 한파 대비 종합계획 수립	○ 폭염, 한파 대비 종합계획 수립

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 폭염 및 한파 대응 종합대책 매뉴얼 개발 및 보급을 통한 도민 인명·재산피해 최소화
- 인명·재산 피해 예방, 도민 불편 최소화를 위한 종합대책을 수립하는 등 사전대비 철저

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	폭염, 한파 대비 종합계획 수립
	실적/계획	종합계획 수립 / 종합계획 수립
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	비예산
	집행률(%)	-
추진실적 근거자료		내부결재
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- “재난안전대책본부” 운영을 통해 인명·재산 피해 예방 및 피해 최소화를 위한 종합대책을 점검하는 등 종합계획 수립 미비점을 보완



부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
건강	1-2-4	취약계층 에너지복지	신규 (기존)	'17~'21	김영수 (635-3465) 이은정 (635-3459)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 2014년 12월 수정·가결 된「에너지법」에 저소득층 등 에너지빈곤층이 안정적으로 에너지를 이용하도록 에너지복지 사업의 근거를 명시함
- 기후변화 취약계층 즉 에너지복지 대상자는 국민기초생활보장수급자와 한부모 가족, 장애인, 노인 등임
- 현재 저소득 가구를 포함한 취약가구를 대상으로 실행하는 에너지복지사업은 에너지 이용 효율개선 및 보급사업, 요금할인, 연료비 지원 등이 있음

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 에너지바우처 20,000가구 시행</li> <li>○ LP가스시설 개선 : 5,600가구</li> <li>○ LPG 소형저장탱크 보급 : 10개 마을</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 에너지바우처 21,744가구 시행</li> <li>○ LP가스시설 개선 : 5,242가구</li> <li>○ LPG 소형저장탱크 보급 : 10개 마을</li> </ul>

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 취약계층 및 사회복지시설을 대상으로 하는 지역에너지 절약사업, 취약계층 에너지 나눔 사회공헌 활동, 취약계층 에너지복지사업, 에너지바우처 사업 추진 중
- 취약계층에 대한 에너지 안전 및 에너지 복지 실현
- 20년 이상된 노후주택을 대상으로 LP가스시설 개선
- 소형저장탱크 및 금속배관, 안전장치 등을 무료 설치·교체하여 가스 사고를 예방하고 서민층 생활안정에 기여
- LPG유통구조 단순화로 소비자 가격 인하

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	에너지바우처 시행, LP가스시설 개선, LPG 소형저장탱크 보급
	실적/계획	에너지바우처 21,744가구 / 20,000가구 LP가스시설 개선 5,242가구 / 5,600가구 LPG 소형저장탱크 보급 8개 마을 / 10개 마을
	달성률(%)	94.1%
예산집행 노력	실적/계획	3,660백만원 / 4,357백만원
	집행률(%)	84.0%
추진실적 근거자료		에너지공단 추진실적, 한국가스안전공사 및 한국LPG배관망사업단 등
최종평가		보통

○ 미흡 및 개선사항

- 최초 계획시 “저소득층 및 사회복지시설 LED조명 보급 확대” 에 관한 사업을 예산에 수록 하였으나, 목표 측정 지표 등에서 이 사업은 포함하지 않았으므로 계획예산을 연간 4,357 백만원으로 수정

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
건강	1-3-1	알레르기 질환에 대한 건강관리사업 및 교육·홍보	기존보완	'17~'21	고은경 (635-4337)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화는 꽃가루·곰팡이 및 대기오염을 증가시켜 호흡기 알레르기 질환의 발생과 경과 등에 악영향을 미침
- 국민건강통계에 따르면 알레르기성비염 유병률이 2005년 8.3%에서 2014년 14.8%로 증가하는 등 알레르기성 질환의 위험이 높아지고 있음
- 따라서 이에 대한 지역차원이 예방·관리 및 교육·홍보의 필요성이 높아짐

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 아토피·천식 안심기관(학교) 75개소 운영 - 교육·홍보를 통한 예방관리 확대	○ 아토피·천식 안심기관(학교) 71개소 운영

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 지역사회 참여와 역량강화로 체계적인 예방관리 서비스 제공
- 대상자 맞춤형 교육·홍보로 질환관리 및 건강한 삶의 질 향상

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	아토피·천식 안심기관(학교) 운영
	실적/계획	71개소 운영 / 75개소 운영
	달성률(%)	94.7%
예산집행 노력	실적/계획	186백만원 / 186백만원
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		보건의료정보시스템(PHIS) 실적조회자료
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 알레르기 질환에 대한 교육 부족으로 학교 및 학부모의 협조가 어려움
- 인식개선 사업의 적극적인 전개를 통해 알레르기 질환에 대한 관심을 제고하고 아토피·천식 단계에서 알레르기 행진이 중단될 수 있도록 하여 건강증진 및 삶의 질 향상을 도모하고자 함

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
건강	1-3-2	수인성 및 식품매개 감염병 관리 강화	기존보완	'17~'21	정향심 (635-4306)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화로 홍수기와 갈수기가 명확해지고 기온상승에 따른 증발량 증가로 갈수기 유량감소가 심각해지면서 하천, 호소 등은 자체적 정화능력이 감소
- 기온상승, 영양염류의 유입, 자체정화능력 감소는 미생물 증가를 유발시켜 수질오염을 가속화시키는 등 수인성 질환의 위험을 증대

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 비브리오패혈증균 검사 3,200건 실시 - 매개질환 역학조사 등을 통합	○ 비브리오패혈증균 검사 2,605건

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 하절기 비상방역 및 질병정보 모니터망 운영으로 질병 발병 및 확산 방지
- 수인성 및 식품매개질환 발생시 신속한 역학조사를 통해 확산 차단
- 제1군감염병 환자 의료비 지원, 비브리오패혈증균 유행예측조사
- 예방관리 홍보활동 강화 추진

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	비브리오패혈증균 검사
	실적/계획	2,605건 / 3,200건
	달성률(%)	81.4%
예산집행 노력	실적/계획	19백만원 / 19백만원
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		2018년 10월 비브리오패혈증 유행예측조사 검사실적 제출
최종평가		보통

### ○ 미흡 및 개선사항

- 수산물시장, 음식점 등 어패류 취급업소에서는 노로바이러스 등 예방을 위해 청결 및 위생 지도 철저.
- 각종 언론매체, 유관기관, 해안마을 등 주민 예방홍보활동 강화

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
건강	1-3-3	매개체 및 매개체 전파질환 감염병 관리 강화	기존보완	'17~'21	정항심 (635-4306)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화는 감염병 매개체의 생존과 번식에 큰 영향을 미치고 특히 모기 및 설치류를 매개로 하는 감염병의 경우 기온, 강수량, 습도 등에 큰 영향을 받음
- 한국보건사회연구원에서는 온도가 1℃ 상승할 경우 쯔쯔가무시증 5.98%, 렕토스피라 4.07%, 말라리아 3.40%, 장염비브리오 3.29%, 세균성이질 1.81% 상승할 것으로 예측
- 따라서 매개체 및 매개체 전파질환 감염병에 대한 관리를 강화할 필요가 있음

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 쯔쯔가무시증 예방 교육 : 120,000명	○ 쯔쯔가무시증 예방 교육 : 264,010명

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 모기 등 매개곤충 감염병 차단을 위한 하절기 방역 실시
- 쯔쯔가무시증 예방·교육·홍보 및 모기 밀도조사, 방역을 통한 감염병 발생 차단을 통한 도민건강능력 향상
- 지역주민 대상 예방교육 및 홍보, 인지도 제고

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	쯔쯔가무시증 예방 교육
	실적/계획	264,018명 / 120,000명
	달성률(%)	220.0%
예산집행 노력	실적/계획	275백만원 / 275백만원
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		2018년도 진드기 매개 감염병 예방 교육·홍보 추진 실적 제출
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 마을회관 방문자, 내소자 교육 등 교육대상자 중 실제 노출빈도가 가장 많은 농업에 종사하는 50~60대 남성 참석률 낮음
- 읍면동 농업기술센터 및 농협 등 유관기관 협조체계 구축

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
건강	1-3-4	폭염과 한파로 인한 온열·한랭 질환 감시체계 운영	기존	'17~'21	김동현 (635-4313)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기온 변화에 따라 온열질환 신고현황은 2017년 1,574건에서 2018년 4,526건으로 187.5% 증가하였고 한랭질환 신고현황은 2016년 441건에서 2017년 631건으로 43.1% 증가
- 온열질환자는 육체적 노동을 요하는 직업군이 한랭질환자는 무직(노숙인 제외)인 사람이 가장 많고 양질환 모두 50세 이상이 49세 이하보다 많음
- 증가하는 온열, 한랭질환에 대비하기 위한 감시체계 운영이 필요

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 감시체계 운영실적 99.9% 유지	○ 감시체계 운영실적 100% 유지 - 온열질환자 : 신고 252건 / 승인 252건 - 한랭질환자 : 신고 14건 / 승인 14건

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 폭염·한파에 따른 건강피해 감시체계 운영(응급실 운영의료기관 → 시·군보건소 → 충청남도 → 질병관리본부)
- 폭염·한파에 대한 주의 환기와 예방행동 강화로 건강피해 최소화

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	감시체계 운영실적
	실적/계획	100% 유지 / 99.9% 유지
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	비예산
	집행률(%)	-
추진실적 근거자료		질병관리본부 질병보건통합관리시스템
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 응급의료기관이나 시·군보건소의 경우 보고 및 승인이 지체되는 경우가 있으나, 충청남도에서 적극적으로 시정조치를 요청하고 있음

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
건강	1-3-5	도심 폭염대비 생태공간 조성	기존보완	'17~'21	이돈선 (635-4510)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 전기기기, 연료장치, 자동차 이용 등에 따라 인공폐열이 증가하고 불투수면적의 증대로 도심 열섬현상이 증대됨
- 공원, 녹지 등 도심 생태공간은 불투수면적과 비교해서 태양광으로 부터의 열축적을 억제하고 야간에 축적된 열의 소비가 가능하여 도심 열섬현상 완화에 기여함
- 공원 등을 조성해 기존 생태공간과 연계된 녹지축 조성시 도심 온도저감에 효과적임

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 생활권 도시숲 면적 5.0㎡/인</li> <li>- 도시숲, 명상숲, 전통마을숲 등 조성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 생활권 도시숲 면적 5.0㎡/인 확충</li> <li>- 도시숲 34개소, 명상숲 12개소, 전통마을숲 1개소</li> </ul>

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 도시내 열섬현상 저감을 통해 폭염시 대피공간으로 활용가능
- 기존 녹지공간, 하천 등과 연계하여 녹지축을 형성할 경우 바람길을 형성하여 도시내 온도 저감의 효과를 높일 수 있음

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	생활권 도시숲 면적(1인당 도시숲 면적)
	실적/계획	5.0㎡/인 / 5.0㎡/인
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	4,130백만원 / 4,302백만원
	집행률(%)	96.0%
추진실적 근거자료		2018도시숲 등 조성사업 추진현황
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 폭염, 집중호우 등 이상기후의 증가를 고려하여 정상적인 수목생육이 이루어지도록 식재

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
건강	1-4-1	감염병 관리 지원단 설치	신규 (발굴)	'18~'21	신정동 (635-4305)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 보건복지부는 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제8조에 의거 정부 내 감염병 전담조직 신설을 추진하고 있으며, 2015년 메르스 사태 이후 전국 광역 지자체에 감염병 전담기구를 설치하도록 권고하고 있음.
- 이후 서울, 부산, 경기, 제주 등 광역 지자체별로 지원단을 설치하고 감염병 감시·분석, 역학조사, 취약 인구보호, 역량강화 등을 추진
- 충청남도에서도 감염병관리지원단을 설치하여 중앙정부 수준의 감염병 위기대응 능력을 배양하여 도 자체적 감염병 위기상황을 해결하고, 도 단위의 행정 병목현상을 해소하여, 도·시·군 간 유기적 업무효율 향상을 도모하고자 함

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 감염병관리지원단 설치</li> <li>- 2018년도 질병관리본부 공모사업에 응모하여 감염병관리지원단 설치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '18.2. 2 : 질병관리본부 공모사업 신청</li> <li>○ '18.3.15 : 공모사업 선정</li> <li>○ '18.3.19 : 민간위탁사무심의위원회 의결</li> <li>○ '18.4.12 : 민간위탁사업 동의회 동의</li> <li>○ '18.6.11 : 수탁기관 선정(단국대병원)</li> <li>○ '18.7.23 : 감염병관리지원단 개소</li> </ul>

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 기획 : 감염병 예방 및 관리사업 계획 수립 지원, 실행전략 마련
- 감시 : 감염병 발생 감시·분석 및 정보 환류, 언론 동향 파악
- 역학조사 : 현장 역학조사 기술 지원, 결과보고서 검토·자문
- 교육·훈련 : 대응요원 역량강화, 취약 집단별 맞춤형 교육, 훈련 지원
- 위기시 : 해외 신종감염병 유입 등 공중보건위기 상황 시 즉각 대응조직 전환

### ○ 평가결과



구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	감염병관리지원단 설치
	실적/계획	1개소 / 1개소
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	600백만원 / 600백만원
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		충청남도 감염병관리지원단 운영사무 위·수탁 협약서
최종평가		우수

○ 미흡 및 개선사항

- 당초 계획 등을 고려하여 감염병관리지원단을 적기에 설치 완료하였고, 의료전문기관인 단국대병원과 2020년 12월 31일까지 감염병관리지원단 운영을 위탁하여 전문적인 감염병관리가 이루어지도록 함

## 2) 재난·재해부문

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
재난/재해	II-1-1	도시 침수대응 하수도 정비	기존보완	'17~'21	이준범 (635-2734)

### □ 추진내용

#### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화로 국지성 집중호우가 증가하면서 하수관로 계획빈도(간선10년, 지선5년)를 초과하는 강우가 빈번하게 발생하고 향후에도 지속적인 증가가 예상됨
- 강수량 증가 이외에도 우수관로의 노후화, 관로불량 등 통수능력 저하로 외수범람으로 인한 침수피해보다 내수 침수피해가 증가하면서 정부는 하수도정비 중점관리지역을 지정하는 등 침수대응능력 향상을 위해 노력하고 있음

#### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 도시 침수대응사업 2개소 시행(계속사업)</li> <li>- 보령, 논산</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 도시 침수대응사업 2개소 시행(계속사업)</li> <li>- 1개 지구 준공(논산)</li> <li>- 1개 지구(보령) 2019년 계속 추진</li> </ul>

### □ 성과평가

#### ○ 주요 성과 및 효과

- 관거 용량확대 및 저류시설 신설로 배수구역 침수 및 상습침수구역 위험 저감
- 하수관로 통수능 확대 및 하천수위 상승 시 내수배제 향상

#### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	도시 침수대응사업 시행(계속사업)
	실적/계획	2개소(1개소 준공, 1개소 계속) / 2개소
	달성률(%)	100%
예산집행 노력	실적/계획	6,227백만원 / 10,157백만원(사업비 변경)
	집행률(%)	61.3%
추진실적 근거자료		하수도 국고보조금 월별 집행실적
최종평가		보통

#### ○ 미흡 및 개선사항

- 일부사업 설계 및 행정절차 지연으로 사업발주가 늦어 집행을 저조

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
재난/재해	II-1-2	소하천 정비	기존보완	'17~'21	문서연 (635-2195)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 집중호우가 빈번하게 발생하면서 체계적인 정비가 이루어지지 않은 소하천 재해위험이 높아지고 있음
- 재해 사전예방 및 지역주민 생활환경 개선을 고려한 자연친화적 소하천 정비로 쾌적하고 안전한 하천환경 조성 필요

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 소하천 10개소 정비(계속사업)	○ 소하천 10개소 정비

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 수해위험이 높은 미정비 소하천 정비로 재해 사전 예방
- 자연친화적 소하천정비로 생태계 보전 및 친수환경 조성

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	소하천 정비
	실적/계획	10개소 / 10개소
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	40,122백만원 / 40,370백만원
	집행률(%)	99.4%
추진실적 근거자료		2018년 소하천정비지구 10개소 준공
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 치수를 고려한 정비로 수해위험을 저감하는 한편 자연환경을 고려한 정비로 생태계 및 친수환경 조성 등 환경성 강화

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
재난/재해	II-1-3	지방하천 정비	기존보완	'17~'21	김홍대 (635-4722)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화에 따라 계절별 강수량의 격차가 증가하고 집중호우의 빈도가 증가하면서 홍수기에는 범람의 위험이, 갈수기에는 유지용량 확보의 위험이 높아지고 있음
- 우리나라 하천의 대부분은 유로연장이 짧고 경사가 급하며 유속이 빨라 집중호우시 하천제방이 유실되는 등 피해가 발생할 위험이 높음

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 지방하천 31개소 정비(계속사업)	○ 지방하천 31개소 정비

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 이상 기온에 따른 게릴라성 집중호우에 대비하는 등 안전한 하천 환경을 조성함으로써 도민의 생명과 재산 보호

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	지방하천 정비 진행(계속사업)
	실적/계획	31개 지구 / 31개 지구
	달성률(%)	100.0%(2021년 까지 사업 계속추진 대상)
예산집행 노력	실적/계획	95,580백만원 / 108,929백만원
	집행률(%)	87.7%
추진실적 근거자료		2018년 세출예산 이월명세서(지방하천-지역자율)
최종평가		보통

### ○ 미흡 및 개선사항

- 지방하천 정비를 위하여 국비 보조금을 지원하는 사업으로 신속집행이 필요하나 집행부서(종합건설사업소 개발과)의 관련절차 협의기간 지연 및 사업시행 인력부족으로 사업추진 지연 → 조속한 인력 증원이 필요.

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
재난/재해	II-1-4	자연재해위험개선지구 정비 지원	기존보완	'17~'21	정진규 (635-3253)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화에 따라 각종 극한기상현상이 대형화·빈번해지고 불투수면적의 증가, 무분별한 개발, 재해대응시설 및 능력의 부족 등 인문학적 요인이 증가하면서 기상재해가 증가하고 있음
- 정부는 자연재해위험개선지구 등을 지정하고 재해위험성, 투자우선순위, 재해예방 효과 등을 종합적으로 검토하여 중·장기적으로 수립된 계획에 따라 정비하고 있음

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 자연재해위험개선지구 16개소 정비(계속사업)	○ 자연재해위험개선지구 16개소 정비

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 지형적인 여건 등으로 인하여 재해가 발생할 우려가 있는 지역(침수, 붕괴, 유실, 해일, 고립, 취약방재, 상습가뭄)을 체계적으로 정비·관리하여 자연재해를 사전 예방하거나 재해를 경감
- 자연재해위험개선지구 신규 지정 사전 검토 대상을 풍수해저감종합계획에 반영된 지구로 한정하여 체계적인 지정 및 관리가 가능하도록 함

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	자연재해위험개선지구 정비
	실적/계획	16개 / 16개(평가계획량 변경)
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	50,202백만원 / 50,000백만원
	집행률(%)	100.4%
추진실적 근거자료		자연재해위험개선지구 정비 현황
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 자연재해위험개선지구의 신규 지정 및 사전 검토 대상을 선정시 풍수해저감종합계획을 반영하여 체계적인 지구 지정 및 관리가 가능하도록 함

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
재난/재해	II-1-5	우수저류시설 설치사업	기존보완	'17~'18	구윤희 (635-3257)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 국지성 집중호우 심화 및 도시화로 인한 불투수 면적 증가에 따른 우수의 단기 유출량 증가로 저지대 침수피해 빈발
- 도심지 침수피해 방지를 위해서 기존 하수도·하천시설 등의 용량 증설이 필요하나 막대한 예산과 기간이 소요됨
- 기상이변에 따른 이상기후 및 도시개발로 인한 홍수피해 및 침수 등을 예방하기 위한 우수저류시설 설치를 통해 자연재해사건예방 도모

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 5개 지구 완공(계속사업)	○ 5개 지구 완공

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 이상기후, 녹지개발로 인한 홍수피해를 사전예방하기 위한 우수저류시설 확대
- 우수를 지하에 침투시키거나 저류시켜 홍수예방

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	설치완공
	실적/계획	5개 지구 / 5개 지구(계속사업)
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	13,202백만원 / 6,701백만원
	집행률(%)	197.0%
추진실적 근거자료		실적보고서 및 집행내역
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 상습침수구역 피해예방 및 갈수기 빗물재이용, 도심 속 주민 여가공간 창출 등 삶의 질 향상에도 기여

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
재난/재해	II-2-1	특정관리대상시설 안전점검 관리	기존	'17~'21	박상훈 (635-3274)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화에 따라 각종 자연재난인 기상재해가 빈번하게 발생되고 대형화되면서 노후시설물 등 재해취약시설에 대한 위험성이 증가될 우려가 있음
- 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」에 따라 지정된 시설물은 정기적으로 안전점검을 실시하고 있으며, 점검결과 중대한 결함이나 위험요인이 발견될 경우 재난발생을 방지하기 위한 사용제한·금지 등 응급조치 실시 중

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 특정시설물(3종 시설물 등) 안전점검 실시	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 특정시설물(3종 시설물 등) 안전점검 실시</li> <li>- 명절대비 점검(설, 추석)</li> <li>- 계절별 점검(해빙기, 우기, 겨울철)</li> <li>- 시기별 점검(휴가철)</li> <li>- 특별점검(생활체육대축전, 백제문화제, 재난취약소규모시설)</li> </ul>

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 시기별 안전점검의 시행으로 점검대상 시설물의 안전성 확보하여 재난 및 안전사고 예방에 기여
- 체계적인 안전점검 추진과 재난취약 위험요인 사전해소로 인적·물적 피해 예방 및 공중의 안전 확보에 기여

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	특정시설물(3종 시설물 등) 안전점검 실시
	실적/계획	10회 / 5회
	달성률(%)	200.0%
예산집행 노력	실적/계획	비예산
	집행률(%)	-
추진실적 근거자료		안전점검 결과 보고자료 등
최종평가		우수

○ 미흡 및 개선사항

- 지자체에서 점검해야 하는 시설물의 수가 너무 방대함



부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
재난/재해	II-2-2	금강하굿둑 구조개선	신규 (기존)	'17~'21	유준호 (635-2133)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 집중호우 증가로 금강하구 갑문 작동 전후의 조위변화의 경우 군산내항의 평균저조위는 23.5m 하강하였으나, 최고고조위와 평균고조위는 각각 15.0cm, 13.3cm 상승하여 만조 시 수위상승에 따른 침수위험도가 증가
- 구조개선을 통한 홍수배제능력 향상, 수질악화 방지 등이 필요하나 전라북도와 입장차가 있고 중앙정부가 반대하고 있어 지속적인 협상을 통한 사업진행 필요

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 중앙정부 및 전라북도와 협의 후 진행	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 금강하구역 종합관리시스템 개발연구 용역 참여 및 대응</li> <li>○ 금강권역 친환경적 발전을 위한 특별위원회를 중심으로 적극적인 활동 지원</li> </ul>

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- “금강하구역 종합관리시스템 개발연구” 5차년도 추진
- 충청남도 의회 “금강권역 친환경적 발전을 위한 특별위원회” 지원

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	중앙정부 및 전라북도와 협의 후 진행
	실적/계획	용역참여 및 적극적 활동 지원 / 협의 후 진행
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	비예산
	집행률(%)	-
추진실적 근거자료		금강하구해역정책협의회 참석 결과보고 / 특별위원회 업무보고
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 현장을 방문한 충청남도 도의원에게 금강하굿둑 구조개선 필요성 등을 설명하고 관련 시·도와의 협조체계를 강화해 상생발전 방안 마련을 당부

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
재난/재해	II-3-1	하천기본계획 수립	기존보완	'17~'21	김홍대 (635-4722)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화에 따라 집중호우와 가뭄 발생이 증가하고 기온상승에 따라 증발량이 증가하는 등 환경변화에 따라 수질이 악화되는 경우가 많아지는 등 체계적인 하천관리의 필요성이 높아짐
- 하천기본계획 수립을 통해 재해에 안전하고 자연친화적인 하천환경 조성의 기틀을 마련하며, 하천정비의 우선순위를 설정하는 등 종합적인 하천관리 체계 조성

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 하천기본계획 5개소 수립(계속사업)	○ 칠곡천 하천기본계획 등 7개소 하천기본계획 수립 완료

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 하천의 정비·보전·이용에 관한 일관성 있는 계획 수립으로 홍수피해 저감할 수 있는 하천정비 근거 마련
- 친환경 생태하천 조성과 하천의 시설·복구 근거 마련

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	하천기본계획 수립
	실적/계획	7개소 / 5개소
	달성률(%)	140.0%
예산집행 노력	실적/계획	1,243백만원 / 2,000백만원
	집행률(%)	62.2%
추진실적 근거자료		2017년 지방하천 기본계획 준공지구
최종평가		보통

### ○ 미흡 및 개선사항

- 지방하천 492개소 하천기본계획 수립을 위한 정부예산 지원이 부족하므로 관련예산 증액 필요

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
재난/재해	II-3-2	재난안전 통합지원 체계 구축	기존보완	'17~'21	김수형 (635-3258)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 전국적으로 기상재해로 인한 피해가 증가하고 있는 추세임
- 전국의 경우 호우에 의한 피해가 가장 높으나 충청남도의 경우 태풍(2005~2014년)에 의한 피해가 가장 높은 등 지역별로 기상재해의 특성이 상이함
- 기상재해에 대한 효과적 대응과 사전대책사업 시행을 위해 중앙정부와 연계한 충청남도의 특성을 고려한 충청남도 재난안전포털 구축 필요

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 재난안전포털 2차 고도화 사업 진행	○ 충청남도 재난안전포털구축 ○ 안전충남지킴이 앱 개발

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 기상·재난정보 및 노인·청소년 등 취약계층의 재난 재해 대처능력 함양을 위한 맞춤형 정보 제공
- 스마트폰을 활용한 재난안전 모바일 앱으로 언제 어디서나 쉽고, 빠르게 재난정보 제공

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	재난안전포털 2차 고도화 사업 진행
	실적/계획	1식 / 1식
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	372백만원 / 530백만원
	집행률(%)	70.2%
추진실적 근거자료		충청남도 재난안전포털 및 안전충남지킴이 앱
최종평가		보통

### ○ 미흡 및 개선사항

- 도민들의 인지도를 높이기 위해 다양한 매체를 활용한 홍보 및 주기적 자료 업데이트 (현행화)로 도민 이용 활성화를 위해 지속적으로 추진

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
재난/재해	II-3-3	경보통제소 및 경보시설 운영	기존보완	'17~'21	이진곤 (635-5643)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화에 따라 국지적인 집중호우 등 자연재해가 빈번하게 발생함에 따라 저지대 침수의 위험이 높아지고, 산간계곡 및 하천변 등에서 인명피해가 발생하고 있음
- 기상청, 행정안전부 등에서 위험정보가 전달되거나 기 구축된 경보시스템에서 위험신호가 감지될 경우 이를 분석하고 위험상황에 대처할 적절한 상황전파가 이루어진다면 인적·재산피해를 최소화 할 수 있음
- 따라서 이상기상현상을 신속하게 전파할 수 있는 경보통제소 및 경보시설을 활용 체계화 할 필요가 있음

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 민방위경보 시설 31개소 증설	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 민방위 경보시설 7개소 증설(국도비) : 계룡1, 금산1, 부여1, 청양1, 홍성1, 예산2</li> <li>○ 민방위 경보시설 24개소 증설(도비) : 천안4, 공주2, 보령2, 아산5, 서산4, 논산2, 당진3, 서천1, 태안1</li> </ul>

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 민방위 사태 및 재난상황 발생 시 민방위 경보발령 전달체계에 따라 도민에게 신고하게 대비할 수 있도록 경보전달 서비스 제공
- 재난·재해 발생 시 신속 정확한 경보 전달체계 유지로 도민의 생명과 재산을 보호하기 위한 경보 취명 및 안내방송 실시

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	민방위경보 시설 증설
	실적/계획	31개소 / 7개소
	달성률(%)	442.9%
예산집행 노력	실적/계획	1,240백만원 / 279백만원
	집행률(%)	444.4%
추진실적 근거자료		2018년 민방위 경보시설 확충사업 결과보고
최종평가		우수

○ 미흡 및 개선사항

- 국고보조사업만으로는 사각지역 해소에 미흡하여 도 자체 민방위경보 가청률 향상 3개년계획 ('18~'20년) 수립('17.6)
- 2018년부터 3년간 총 90개소의 민방위 경보단말기를 추가로 설치하여 경보 사각(난청)지역을 해소해 나가고 있으며
  - ※ '18년(31개소 완료) → '19년(29개소예정) → '20년(30개소 계획)
- 대규모 점포, 영화관, 운수시설 등 경보사각 난청지역 해소를 위해 민방위경보 전파 전달 책임자를 지정하여 관리하고 있음
  - ※ 2019년 1월 현재 도내 민방위경보전달 책임자 90개소 지정 운영

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
재난/재해	II-3-4	풍수해보험 사업 지원	기존	'17~'21	오세원 (635-2188)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화에 따라 태풍, 대설, 집중호우, 강풍 등 이상기후현상이 증가하면서 주택, 비닐하우스 등의 피해가 증대됨
- 사유 재산피해 발생시 재난지원금만으로 실질적인 피해복구가 어렵다는 점에서 보험제도를 통한 사유시설 자구책 마련 및 자율 방재체계 구축이 필요함
- 전국 풍수해보험 가입률은 2013년 이후 저감하는 추세로 가입 활성화를 위한 대책마련이 필요함

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 주택 보험가입지원 41,240가구	○ 주택 보험가입지원 34,294가구
○ 온실 보험가입지원 265,529㎡	○ 온실 보험가입지원 3,237,000㎡

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 자연재난에 따른 주택, 온실 등 사유재산 피해시 보험제도를 통한 자율방재체계 구축으로 조속한 생활안정 도모

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	주택 보험가입지원 및 온실 보험가입지원
	실적/계획	34,294가구 / 41,240가구 3,237,000㎡ / 265,529㎡
	달성률(%)	651.1%
예산집행 노력	실적/계획	300백만원 / 400백만원
	집행률(%)	75.0%
추진실적 근거자료		풍수해보험시스템(NDMS) 통계현황 및 보조금 집행내역
최종평가		보통

### ○ 미흡 및 개선사항

- 태풍, 호우 등 기상재해 종류가 불규칙적으로 발생하고 대부분 보험가입자의 영세성 등으로 지속적인 가입이 이루어지지 않고 있음

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
재난/재해	II-3-5	재난안전대책본부상황실 운영	기존	'17~'21	서민원 (635-2189)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 재난상황을 항시 관리하기 위하여 재난안전상황실 24시간 운영하고, 재난상황 발생시 신속한 상황전파 체계 확립
- 평상시부터 재해에 따른 비상단계까지 지속적인 근무로 변화하는 재해 상황을 파악하고 다양한 지역에서 전달되는 정보를 실시간으로 취합하여 재해위험지역 주민들에게 경고 전파, 대피장소 마련 등 피해를 최소화하는 능동적인 대책 추진

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 재난안전상황실 관제시스템 유지보수	○ 재난안전상황실 관제시스템 유지보수 계약 체결

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 재난안전상황실 항시 유지보수로 재난상황전파 용이
- 신속·정확한 재난상황전파로 재난으로부터 도민의 생명과 재산보호 기여

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	재난안전상황실 관제시스템 유지보수
	실적/계획	유지보수 / 유지보수
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	35백만원 / 60백만원
	집행률(%)	58.3%
추진실적 근거자료		재난안전상황관제시스템 유지보수 결과 보고서
최종평가		보통

### ○ 미흡 및 개선사항

- 재난종합상황관제시스템 구축(시·군)으로 시·군 재해상황 관리에 기여
- 재난안전상황실 영상 장비 및 회의테이블 고도화

### 3) 농업부문

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
농업	III-1-1	농업환경변동조사(4년1주기, 5차사업)	신규 (기존)	'17~'20	윤여욱 (635-6107)

#### □ 추진내용

##### ○ 현황 및 문제점

- 농업은 기후변화에 가장 민감한 산업 중 하나임
- 기후변화 및 각종 개발 등에 따른 농업환경 변화 가속, 농업인구 감소 및 고령화 등에 따른 농민 스스로의 변화적응력이 약화됨에 따라 농촌진흥청, 농업기술원 등 공공기관의 역할이 증대되고 있음
- 따라서, 농업환경에 대한 지속적인 조사·분석을 통해 취득한 정보를 농민들에게 제공함으로써 효과적인 농업활동이 이루어지도록 하여야 함

##### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과수원 토양조사(270지점) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 토양화학성 및 물리성 조사(170지점)</li> <li>- 농경지 비료사용실태조사(100지점)</li> </ul> </li> <li>○ 농업용수 수질조사(60점) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 농업용 소하천 40지점(3회)</li> <li>- 영농형태별 지하수 20지점(2회)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과수원 토양 화학성 변동조사(130지점)</li> <li>○ 과수원 토양 물리성 변동조사(40지점)</li> <li>○ 과수원 토양 비료사용실태조사(100지점)</li> <li>○ 충남 농업용수 수질변동조사(63지점) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소하천 46지점, 지하수 20지점</li> </ul> </li> </ul>

#### □ 성과평가

##### ○ 주요 성과 및 효과

- 일반농경지 과수원 토양 검정을 통한 농경지 관리 및 농업정책의 기초자료 제공
- 농업용수 수질 모니터링 및 현안 분석으로 농산물 안정생산 및 피해예방에 기여

##### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	과수원 토양조사, 수질조사
	실적/계획	333지점 / 330지점
	달성률(%)	100.9%
예산집행 노력	실적/계획	87백만원 / 100백만원
	집행률(%)	87.0%
추진실적 근거자료		2018년도 농업환경자원 변동평가 사업 연차보고서 시스템 입력
최종평가		보통

##### ○ 미흡 및 개선사항

- 신청사 이전에 따른 토양 시료채취 및 분석시기 지연됨(12월 완료)



부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
농업	III-1-2	병해충 방제 및 관리방안 구축	기존보완	'17~'21	김정태 (635-6167)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기온상승과 강수량 증가로 병해충의 분포범위가 확산되고 신종 병해충 유입도 증가
- 농업기술원에서는 농작물병해충 예방을 위하여 농작물병해충 예찰·방제단을 운영중에 있으며, 년 12회 농작물병해충 발생정보를 배포하여 도내 병해충 발생시 신속대응 할 수 있도록 최선을 다하고 있음
- 기상청 자료에 따르면 향후 충청남도의 기온과 강수량은 계속해서 증가할 것으로 보고 있어 농작물병해충 발생위험도는 계속 증가할 것으로 예상됨

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농작물병해충 발생정보 만족도 89% 이상</li> <li>- 발생정보 배포, 병해충 예찰·관찰포 운영, 병해충 적기방제</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농작물병해충 발생정보 만족도 조사결과</li> <li>- 응답자 만족도 : 89%</li> </ul>

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 정확한 병해충 예찰에 의한 발생 조기에측 및 적기 방제체계 확립
- 병해충 적기 방제로 농작물 피해 최소화 및 농가소득향상

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	농작물병해충 발생정보 만족도
	실적/계획	89% / 87%
	달성률(%)	102.3%
예산집행 노력	실적/계획	2,416백만원 / 2,000백만원
	집행률(%)	120.8%
추진실적 근거자료		농작물병해충 발생정보 만족도 조사결과 공문 (기술보급과-8186/ 2018.10.30.)
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 기관간 협력 및 협업 체계 구축을 통한 병해충 대응능력 강화

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
농업	III-1-3	가축재해보험 활성화	기존	'17~'21	구다현 (635-2544)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 정부에서는 재해로 인한 농업경영 불안을 해소하고 농가의 재생산 활동을 지원하기 위해 가축재해보험, 농작물재해보험 등을 도입
- 재해보험 대상품목 및 보장범위가 지속적으로 확대되어 보험가입 규모는 꾸준히 증가 중이며, 실질적 경영안정제도로 정착하고 있음
- 현재 정부의 농축산 재해 손실보전 기본방향은 재해보험을 통해 해결하는 것이므로 증가위험이 있는 농업피해 대응방안인 보험가입을 적극적으로 유도하여야 함

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 가축재해보험 1,600호 지원	○ 가축재해보험 2,500호 지원

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 자연재해, 각종 사고 및 질병으로부터 축산농가 보호
- 자연재해 등에 대한 신속한 복구지원으로 농가 경영안정 도모

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	가축재해보험 지원
	실적/계획	2,500호 / 1,600호
	달성률(%)	156.3%
예산집행 노력	실적/계획	10,000백만원 / 6,400백만원
	집행률(%)	156.3%
추진실적 근거자료		교부결정
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 현재 가축재해보험은 대부분의 시·군에서 90%이상의 안정적인 가입률을 달성하였으나, 농가당 사육두수가 작고 가입률이 낮은 축종(소, 말 등)에 대해 가입 독려

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
농업	III-1-4	양질 조사료 생산기반 조성	기존	'17~'21	김명진 (635-2543)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 소와 같은 반추동물의 경우 정상적인 성장발육을 위해 조사료와 농후사료의 적절한 공급이 필요하나 이상기후에 따른 양질의 사료생산 감소 등에 의해 사료비가 증가
- 충청남도에서는 2018년 "양질 조사료 생산·이용 확대 계획" 수립, 논에 사료작물 재배 등 조사료 자급화를 위해 노력하고 있음

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 종자 구입비 16,010ha 지원 ○ 사일리지 제조비 160,100톤 지원	○ 종자 구입비 18,804ha 지원 ○ 사일리지 제조비 233,267톤 지원

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 국내산 양질 조사료 자급율 향상을 통한 축산농가 경영안정 도모
- 양질의 조사료 이용·확대를 통한 고품질 축산물 생산으로 축산업 경쟁력 강화

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	종자 구입비 및 사일리지 제조비 지원
	실적/계획	종자 구입비 지원 18,804ha / 16,000ha 사일리지 제조비 지원 233,267톤 / 160,000톤
	달성률(%)	131.7%
예산집행 노력	실적/계획	19,637백만원 / 4,800백만원
	집행률(%)	409.1%
추진실적 근거자료		농림축산식품부 및 도 축산과 교부결정 내역
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 축산농가 보유 사료작물 재배지의 한계로 확대 생산에 어려움 → 논 타작물 사료작물 재배 적극 권장 및 조사료생산 재배지 단지화·규모화 추진

※ 2018년도 논 타작물 사료작물 1,054ha 조성 / 조사료생산 전문단지 조성 1,085ha

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
농업	III-1-5	축사시설 현대화	기존보완	'17~'21	최태영 (635-4107)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 우리나라의 축산업 생산액은 계속해서 증가하고 있으나 기온상승, 기상재해 증가 등으로 인해 위험성이 높아지고 있음
- 가축은 주변온도가 상승하여 체내 열 방출이 원활하게 이루어지지 않을 경우 스트레스에 따른 번식능력저하, 유량감소, 사료섭취량 감소에 따른 체중저하 등이 발생
- 증가하고 있는 축산업과 기후 피해에 대응하기 위해 축사시설 현대화가 필요함

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 축사시설 110개소 현대화지원	○ 축사시설 584개소 현대화지원 - 축사 시설 : 45개소, 폭염 시설 : 514개소 - 축산분야 ICT 융복합 시설 : 25개소

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 가축사육 환경개선으로 축산농가의 생산성 향상 및 경쟁력 확보
- 축사 현대화 지원을 통한 지속가능한 축산업 영위기반 조성

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	축사시설 현대화지원
	실적/계획	584개소 / 110개소
	달성률(%)	530.9%
예산집행 노력	실적/계획	40,472백만원 / 60,000백만원
	집행률(%)	67.5%
추진실적 근거자료		사업대상자 선정 및 보조금 교부결정
최종평가		보통

### ○ 미흡 및 개선사항

- 이상기후(폭염)로 인한 가축피해 최소화를 위해 축사 온도 저감시설(송풍기, 안개분무기, 스프링클러, 차광막 등) 긴급 지원으로 최적의 사육환경 조성을 통한 생산성 향상 도모

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
농업	III-1-6	기후변화 관련 가축방역 관리	기존보완	'17~'18	성창현 (635-2552)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화에 따라 기온이 상승하고 세계화에 따라 전세계적으로 교역이 활발해 지면서 동물 매개체 전염병이 전세계적으로 확산되고 있음
- 하지만 전문인력 부족, 지방가축방역기관의 방역관리 능력부족, 효율적 방역을 위한 매뉴얼 부재 등 여러가지 문제로 인해 전염병 발생시 효율적인 대응이 어려움
- 이에 충청남도는 가축전염병 예방접종을 강화하고 가축방역 차량·소독장비·소독시설을 지원하는 등 가축전염병 발생 및 확산 저지에 힘쓰고 있음

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기존 : 가축질병 예방백신 34,300만두 지원</li> <li>○ 변경 : 가축질병 예방백신 9,810만두 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 가축질병 예방백신 9,810만두 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대가축 89만두, 중가축 84만두, 소가축 8,630만두</li> <li>- 구제역 예방백신 1,007만두</li> </ul> </li> </ul>

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 가축전염병 사전예방 및 발생 최소화로 양축농가 소득 증대
- 인수공통전염병 근절 추진으로 국민보건위생 향상에 기여
- 구제역의 경우, 인접시도에서 발생상황에도 불구하고 2016년 4월부터 구제역 미발생

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	가축질병 예방백신 지원
	실적/계획	9,810만두 / 9,810만두(평가계획량 변경)
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	7,811백만원 / 7,811백만원(사업비 변경)
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		교부결정 및 송금 공문
최종평가		우수

○ 미흡 및 개선사항

- 구제역 미발생 등 계획수립 당시와 상황이 변경되어 사업목표 및 예산변경
- 구제역 백신의 경우, 전량 수입에 의존하고 있어 국내 구제역 백신 생산체계 구축 필요
- 구제역 백신제조시설은 정부차원에서 추진되어야 하는 사항으로 충남에서는 현장 효능평가 등 지자체의 역할 성실 수행으로 조기 생산체계 구축에 기여
- 기후변화 보다 구제역 및 조류인플루엔자와 관련된 사업으로 2018년 이후 평가에서 제외

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
농업	III-1-7	농작물재해보험 활성화	기존확대	'17~'21	박현수 (635-4045)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 정부는 자연재해 대비, 농가소득 및 경영안전장치로서 농업재해보험제도 도입
- ※ 농가부담 경감을 위해 농작물의 경우 보험료 80%와 운영비 100% 지원
- 과거에는 집중호우에 따른 침수, 태풍 및 강풍에 의한 낙과 등이 농작물 재해의 주요 원인이었으나, 충청남도 서부 간석지를 중심으로 가뭄자체 및 그에 따른 염해피해가 계속적으로 발생하는 등 농작물 재해위험성이 증가하고 있음

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 농작물재해보험 가입면적 58,000ha	○ 농작물재해보험 가입면적 58,918ha

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 농작물재해보험료 지원을 통한 농가보험료 부담 경감 및 보험가입 확대로 농가경영안정 도모

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	농작물재해보험 가입면적
	실적/계획	58,918ha / 58,000ha
	달성률(%)	101.6%
예산집행 노력	실적/계획	46,280백만원 / 39,159백만원
	집행률(%)	118.2%
추진실적 근거자료		농작물재해보험 지급실적
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 농림축산식품부 지원 비율을 현 50%에서 60%로 증가하고 농협의 환원사업비 지원 등을 지속적으로 건의하여 농가의 자부담을 경감할 수 있도록 노력하고 있음
- 과수 동상해를 주계약에 포함하여 손해 사정시 농산물을 감안한 보험료가 산출되도록 제도 개선 필요
- 홍보강화를 통해 보험가입율을 40% 수준으로 확대하여 농업경영안정 도모

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
농업	III-2-1	안정적인 농업용수 개발	기존	'17~'21	조성원 (635-4022)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 국립기상연구소에서는 기온상승에 따라 증발량이 많아지면서 깊이 25cm 이내의 토양은 현재보다 더욱 건조해지고 일년생 농작물의 피해는 높아질 것으로 전망함
- 가뭄에 따른 강수량 저하로 2015년 9월 30일 기준 농업용저수지 저수율은 전국 평균 41.0%, 충청남도도 29.5%로 매우 심각한 저수율 부족이 발생함
- 2016년에도 강수량 저하에 따른 농업용수 부족이 발생하는 등 안정적인 농업용수 개발 필요

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 농업용수 개발사업 190지구	○ 농업용수 개발사업 220지구 추진

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 농촌용수 부족지역에 기존 수원시설 확장·보강으로 안정적인 영농생산기반 조성
- 충청남도 서북부의 고질적인 용수부족 문제를 해결하고 일부 상습가뭄지역 해갈

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	농업용수 개발사업
	실적/계획	220지구 / 190지구
	달성률(%)	115.8%
예산집행 노력	실적/계획	123,869백만원 / 106,201백만원
	집행률(%)	116.6%
추진실적 근거자료		시·군별 자료 취합 및 예산결산 자료 등
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 국지적인 가뭄 발생지역 영농에 필요한 농업용수개발 등 단기적 사업과 용배수로 정비 중 장기 계획 등을 통한 중장기적 사업 병행



부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
농업	III-2-2	수리시설 개보수사업(방조제 포함)	기존	'17~'21	조성원 (635-4022)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 시설노후화 등 파손되거나 기능이 저하된 수리시설의 경우 재해대응 능력이 취약함
- 기후변화에 따라 농업생산기반시설 설계기준 이상의 집중호우가 빈번히 발생하였고 대응능력이 부족한 시설물이 붕괴·파손됨에 따라 농경지 침수가 빈발
- 낙후된 수리시설을 보수·보강하여 기상재해 대응능력을 강화할 필요가 있음

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 수리시설개보수 56지구 ○ 방조제개보수 28지구	○ 수리시설개보수 87지구 ○ 방조제개보수 16지구

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 기능저하 및 노후된 수리시설 및 방조제를 보수·보강하고 시설물을 현대화하여 사전 재해 예방과 안정적인 농업용수공급 도모
- 기후변화로 인한 홍수량 증가 및 설계기준 변경을 고려한 물넘이 확장 및 제체보강 등으로 시설물의 안전성 확보, 재해예방 도모

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	수리시설 개보수 및 방조제 개보수
	실적/계획	수리시설 개보수 87지구 / 56지구 방조제 개보수 16지구 / 28지구
	달성률(%)	106.3%
예산집행 노력	실적/계획	91,099백만원 / 123,154백만원
	집행률(%)	74.0%
추진실적 근거자료		시·군별 자료 취합 및 예산결산 자료 등
최종평가		보통

### ○ 미흡 및 개선사항

- 중앙정부 사업비 지원에 따라 집행실적이 정해지고 있어 계획된 사업량 진행이 원활하게 이루어지지 않음

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
농업	III-2-3	배수개선 사업	기존보완	'17~'21	김화수 (635-2534)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화로 인하여 농경지 배수시설 설계빈도를 넘어서는 게릴라성 집중호우가 빈번하게 발생함에 따라 농경지 침수피해가 증가하고 있음
- 전국 농경지 상습침수지역 중 배수장 등 배수시설이 정비된 곳은 67.8%에 불과하고, 나머지는 집중호우시 침수위험 상존
- 집중호우 증가, 논에 원예작물 재배 등 농경지 침수위험이 높아지고 있음을 고려하여 배수개선 사업이 추진될 필요가 있음

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 배수개선사업 민간보조 10지구	○ 배수개선사업 21지구 추진

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 금강변 등 상습침수지역 및 조수의 영향을 받는 서해안 저지대, 경지정리구역을 대상으로 배수시설을 정비하여 침수피해 예방 및 안전영농 도모로 농가소득증대 기여

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	배수개선사업 민간보조
	실적/계획	21지구 / 10지구
	달성률(%)	210.0%
예산집행 노력	실적/계획	34,315백만원 / 30,000백만원
	집행률(%)	114.4%
추진실적 근거자료		시·군별 자료 취합 및 보조금 송금 공문 등
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 용배수로 정비 중장기 계획 등을 통한 농지 상습침수지역의 체계적 정비

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
농업	III-3-1	친환경농업연구센터 조성 및 운영	신규 (발굴)	'17~'18	한광섭 (635-6101)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- FTA 등을 통해 국가간 교역이 확대되면서 농업경쟁력 확보를 위한 친환경농업의 필요성이 증대
- 그러나 공급확대에만 집중하여 집중호우시 비점오염물질이 증가하는 등 전반적인 농업관리가 부족하고, 부실인증 등 신뢰저하로 인증면적이 감소하고 있음
- 충청남도에서는 친환경농업 기술개발·보급, 현장애로사항 해결 등을 통해 친환경농업 및 농업경쟁력을 강화하기 위하여 충남친환경농업연구센터 건립

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 친환경농업연구센터 완공 및 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 친환경농업과 조직개편(1월)</li> <li>○ 친환경농업연구센터 완공(5월)</li> <li>○ 신청사 이전 및 운영(7월)</li> <li>○ 친환경농업연구센터 개소식(10월)</li> <li>○ 시설비 및 자산취득 잔여예산 집행(10월~12월)</li> </ul>

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 친환경 유기재배 현장 확산으로 FTA 대응 등 농업경쟁력 향상
- 3농혁신의 성장동력으로서 친환경 유기농 및 농식품 발전 견인

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	친환경농업연구센터 완공 및 운영
	실적/계획	완공 및 운영 / 완공 및 운영
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	3,999백만원 / 3,000백만원(사업비 변경)
	집행률(%)	133.3%
추진실적 근거자료		충남친환경농업연구센터 개소식 및 포럼행사 결과보고 친환경농업연구센터 이전 및 사무분장 알림
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 특이사항 없음

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
농업	III-3-2	기후변화 대응 신소득 작물기술 개발	기존	'17~'21	이중원 (635-6077)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기온상승에 따라 작물별 개화시기가 빨라지고 재배적지가 북상하는 등 계절별 지역별 기후 변화에 효과적으로 대응하는 재배기술 개발이 시급함
- 다문화 가족 및 다문화 음식점의 증가와 음식문화의 변화로 아열대 채소의 생산 및 보급 시스템 개발 필요

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 재배 매뉴얼 제작 및 보급 2건</li> <li>- 충남 재배 가능 아열대 작물</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 아열대작물 재배 영농활용 1건 (오크라)</li> <li>○ 충남지역 적응 아열대작물 선발 1종</li> <li>- 레몬그라스</li> </ul>

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 기후변화에 따른 도입 채소의 선발과 재배기술 확립으로 농가의 소득작목으로 육성
- 충남지역 재배 가능한 아열대 작물 선발
- 신규도입한 채소의 노지재배 기술 개발로 안정생산 체계 확립

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	재배 매뉴얼 제작 및 보급
	실적/계획	1건 / 2건
	달성률(%)	50.0%
예산집행 노력	실적/계획	40백만원 / 40백만원
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		내부자료
최종평가		보통

### ○ 미흡 및 개선사항

- 당초계획과 다른 실적 달성, 지역 아열대 재배농가의 소득향상을 위한 재배기술 연구 필요

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
농업	III-3-3	원예특작 생산기반 시설 확충	기존보완	'17~'21	신장철 (635-4050)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 국민소득이 증가에 따라 겨울철 채소 높은 가격 채소 소비가 늘고, 정부의 농업경쟁력 확보 정책에 힘입어 시설재배 증가
- 하지만 시설재배 분야에서도 온실가스 저감정책 및 에너지 원자재 가격 상승에 따라 지열 등 신재생에너지 사용과 절전형 제어시스템 도입의 필요성이 높아짐
- ICT 기술이 융합된 스마트팜 등 새로운 원예생산기반 확충으로 불규칙적인 기상현상에 효과적으로 대응하고 신재생에너지 도입을 통한 CO<sub>2</sub> 배출 저감

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 에너지절감시설 보급 11,000a</li> <li>○ 스마트팜 확산 보급 698a</li> <li>○ 고추비가림시설 8,000a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 에너지 절감시설 보급 89,000a</li> <li>○ 스마트팜 확산보급 14,000a</li> <li>○ 고추비가림시설 33,000a</li> </ul>

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 원예시설 현대화, 규모화를 통한 기후변화 및 시장개방화에 적극 대응하여 지속가능한 원예 농업을 육성하고 시설원예 농가의 소득증대 및 경쟁력 강화
- 시설물 자동·원격제어를 통한 온·습도 관리 등 최적 생육환경 조성에 필요한 복합환경제어 시스템 구축 등 스마트팜 시설 지원을 통한 복합환경 생장관리

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	에너지절감시설 보급, 스마트팜 확산, 고추비가림시설
	실적/계획	에너지절감시설 보급 89,000a / 11,000a
		스마트팜 확산 보급 14,000a / 698a
		고추비가림시설 33,000a / 8,000a
	달성률(%)	1,075.8%
예산집행 노력	실적/계획	33,982백만원 / 19,698백만원
	집행률(%)	172.5%
추진실적 근거자료		사업별 추진실적
최종평가		우수

○ 미흡 및 개선사항

- 시설하우스 재배환경개선으로 원예작물의 수급안정을 도모하고, 농촌인력 부족에 따른 노동력 문제 해소에 도움이 되나 소규모 농가에서 추진하기에는 경영비 부담
- 초기시설비용 절감 및 유지관리에 따른 비용 보조 확대 필요

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
농업	III-4-1	스마트 원예단지 기반조성	기존보완	'18~'21	신장철 (635-4050)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화 등에 영향이 적은 고품질·안전 농산물 생산을 위해 스마트 원예단지 중요성 증대
- 정부는 노후·영세한 재배시설을 이전·집적화하거나 신규로 규모화된 스마트팜 단지를 조성하여 농식품 수출확대 및 농업 미래성장산업화에 기여하는 계획 수립
- 2017년 6월 농림축산식품부 스마트 원예단지 공모 사업에 부여군 선정

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 스마트 원예단지 1개소 조성	○ 스마트 원예단지 1개소 조성(부여, 23.7ha)

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 규격화를 통해 경영효율성을 제고하고 안정적인 고품질 농산물 생산
- 선 유통망 확보 후 생산 체제 구축으로 신선농산물 수출 확대 견인
- 지능형 스마트팜 기술 적용으로 농업 분야 4차 산업혁명 주도

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	스마트 원예단지 조성
	실적/계획	1개소 / 1개소
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	3,950백만원 / 3,950백만원
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		2018년 스마트원예단지 조성사업 점검결과(친환경농산과-12782)
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 스마트 원예단지(23.7ha)조성사업은 2019년 5월 말 준공을 목표(현재 공정율 60%)로 기반시설 및 전기공사 진행중

#### 4) 산림부문

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
산림	IV-1-1	임산물 육성사업	기존보완	'17~'21	이도행 (635-4508)

#### □ 추진내용

##### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화로 인한 기온 및 CO<sub>2</sub> 농도의 상승, 강수량의 변화는 수종별 생장과 목재 품질에 크게 영향을 미칠 것으로 전망됨
- 산림은 장기간에 걸쳐 극한 기상현상에 노출될 확률이 높아 타 분야에 비해 취약함
- 임산물의 안정적인 생산체계를 구축하고자 친환경재배 및 품질관리를 추진하고 있음

##### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 산림소득증대 36개 사업 추진(계속사업)	○ 산림소득증대 36개 사업 추진

#### □ 성과평가

##### ○ 주요 성과 및 효과

- 친환경재배 및 품질관리 강화로 고품질 임산물 생산 및 대외경쟁력 강화
- 임산물 생산기반시설 지원을 통한 안정적인 생산체계 구축
- 단기 임산물 생산량 감소대책 마련, 친환경 임산물의 부가가치 제고 및 소득원 창출

##### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	산림소득증대 사업 추진(계속사업)
	실적/계획	36개 사업 / 36개 사업
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	34,481백만원 / 39,000백만원
	집행률(%)	88.4%
추진실적 근거자료		추진실적 내부결재
최종평가		보통

##### ○ 미흡 및 개선사항

- 기온 상승, 계절적 강수량 변화 등을 고려한 새로운 재배방법 개발 등 안정적인 생산 체계 조성 필요



부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
산림	IV-1-2	밤나무 시설양묘 기술 개발	신규 (기존)	'17~'21	조현선 (635-7381)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 노지양묘 중심의 양묘산업은 빈번하게 발생하는 기상재해로 인해 양묘장 유실, 일일온도 차이에 따른 유묘의 고사 및 생장저하, 병해충 발생 빈도 증가 등 어려움을 겪고 있음
- 또한 농촌공동화에 따른 노동력 부족과 고령화로 인한 양묘 인력수급에 큰 차질을 빚고 있으며, 인건비 상승으로 노동생산성이 저하되는 등 이중고를 겪고 있음
- 충청남도는 밤 생산량이 전국 최대 규모로 공주·부여·청양 등 3개 시·군 및 지역농협과 충남 밤 연합사업을 추진하고 있는 등 밤의 생산에 많은 노력을 기울이고 있음
- 또한 산림자원연구소에서는 밤나무 대량생산 및 안정성 확보 차원의 시설양묘 기술을 개발하고 있음

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 기술개발 1건(계속사업 : 2021년 까지)	○ 밤나무 시설양묘 기술개발 - 최적 용기 규격 및 상토배합비 구명 - 최적 관수량 및 시비량 구명

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 이상기후에 대응한 밤나무 대량생산 체계 구축 및 안정성 확보로 양묘 산업 발전

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	기술개발(계속사업)
	실적/계획	1건 / 1건
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	9백만원 / 7백만원
	집행률(%)	128.6%
추진실적 근거자료		생육상황 조사결과(내부결재) 및 연구보고서
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 단위 면적당 용기묘 대량 생산을 위한 양묘 시설 규격 및 모델 개발 필요

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
산림	IV-2-1	산불방지체계 구축	기존보완	'17~'21	고대열 (635-4505)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 산림자원 성장으로 산림내 연소물질이 증가함에 따라 산불발생 위험이 높아지고 있음
- 일년중 봄철에 대부분의 산불이 발생하며 이는 기후변화에 따라 계절별 강수량 편차가 심화되고 기온이 상승하면서 충청남도의 봄철 강수량과 평균습도가 점차 낮아져 건조한 기후가 형성되기 때문임
- 산불은 직접적으로 산림을 훼손함과 동시에 생태계를 교란하고 다량의 CO<sub>2</sub>를 배출하는 등 다양한 문제를 발생시키므로 이에 대한 대책마련이 필요

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 산불발생 면적 2.3ha 이내로 감소	○ 27건 발생(2.44ha)

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 시기별·원인별·단계별로 체계적인 산불예방 활동 전개 및 초동 진화 태세 확립으로 산불 피해 최소화 및 도민의 생명과 재산보호
- 산불종사원 조기선발 배치 운영
- 주요길목 산불조심 홍보물 집중설치
- 소각산불없는 녹색마을 참여 확대
- 산불취약지 및 취약자 집중관리
- 대형산불방지기간 운영 및 주말 기동단속 전개
- 충청남도 지역산불방지협의회 및 영상회의 개최
- 도 임차헬기 권역 배치 운영(논산, 홍성)
- 산불조심기간 연장 운영

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	산불발생 면적 감소
	실적/계획	2.44ha / 2.3ha 이내
	달성률(%)	94.3%
예산집행 노력	실적/계획	16,246백만원 / 16,246백만원
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		추진실적 내부결재
최종평가		우수

○ 미흡 및 개선사항

- 지속적인 산불방지 노력에도 불구하고 산불이 발생하였으나, 조기 진화에 만전을 기하여 대형 산불은 단 1건도 발생하지 않았고 '19년도 산불방지에 적극적인 노력을 기울일 계획임

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
산림	IV-2-2	산사태방지대책	기존보완	'17~'21	이태운 (635-4504)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화에 따라 여름철 강수량이 점차 증가하는 등 집중호우의 빈도 및 양이 많아지면서 2000년대 이후 산사태 발생이 급증
- 산림에서 휴식을 취하는 사람들이 증가함에 따라 휴양림, 펜션 등 무분별한 개발이 이루어 졌고 산사태의 위험도 가중시킴
- 기후변화, 산림개발 등 산사태 발생위험이 계속해서 증가하고 있으므로 사방댐 설치 등 산사태 방지대책도 강화될 필요가 있음

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 사방댐 25개소 조성	○ 사방댐 완료 : 22개소
○ 계류보전 33km 조성	○ 계류보전 완료 : 22km

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 산사태발생시 신속·정확한 피해현장 조사체계 구축
- 산사태발생지의 신속하고 견실한 항구복구 추진

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	사방댐 및 계류보전 조성
	실적/계획	사방댐 조성 22개소 / 25개소 계류보전 조성 22km / 33km
	달성률(%)	77.3%
예산집행 노력	실적/계획	13,208백만원 / 16,291백만원
	집행률(%)	81.1%
추진실적 근거자료		추진실적 내부결재
최종평가		보통

### ○ 미흡 및 개선사항

- 2016년 계획수립 당시 목표에서 수정된 2018년 계획 목표인 사방댐 조성 22개소, 계류보전 조성 33km, 관련예산 13,208백만원은 모두 충실히 이행되었음

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
산림	IV-2-3	녹색댐 기능 제고(숲가꾸기 사업)	신규 (기존)	'17~'21	박정아 (635-2573)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 우리나라의 연간 수자원 총량 중 약 63%가 산림에서 공급되나 실제 국내 산림이 저장하는 수자원 양은 대부분 유실되고 있음
- ※ 국내 강수총량의 65%가 산림에 내리지만 산림내 저장량은 14%에 불과함
- 계절별로 홍수와 가뭄의 위험이 높아지면서 녹색댐 기능증진에 대한 필요성이 증대
- 이에 수변지역 및 주요 수계를 대상으로 활엽수 중심의 조성사업 추진

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 숲가꾸기 19,000ha	○ 숲 가꾸기 완료 : 19,408ha

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 집중호우시 홍수유량을 경감시키는 홍수조절기능 증대
- 갈수기 계곡의 물이 마르지 않는 갈수완화기능 증대

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	숲가꾸기 사업 면적
	실적/계획	19,408ha / 19,000ha
	달성률(%)	102.1%
예산집행 노력	실적/계획	18,495백만원 / 18,495만원
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		사유림경영정보시스템
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 산주의 무관심 등에 따른 사업 부 동의를 이루어진 사유림이 있어 체계적이고 집단화 된 사업 추진이 어려움

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
산림	IV-3-1	산림병해충 방제	기존보완	'17~'21	서상운 (635-2572)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화에 따른 갈수기 증가와 기온상승 등으로 식물방어능력, 병해충 천적의 섭식량, 생물다양성 등이 감소하고 있어 산림병해충 발생위험이 높아지고 있음
- 교역의 발달로 외래병해충 유입이 높아지면서 돌발 병해충 발생도 증가하고 있음
- 적극적인 예찰 및 방제를 통해 산림병해충 발생면적이 감소하고 있으므로 지속적인 예찰 및 방제 활동으로 산림병해충 피해를 저감하여야 함

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 산림병해충 발생면적 2,250ha 이내	○ 목표 달성(2,221ha)

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 소나무재선충병 피해방지를 위한 발생예찰 및 방제사업 추진으로 산림자원 보전
- 생활권수목 병해충에 대한 관리강화와 전문적 수목진료체계 구축

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	산림병해충 발생면적 감소
	실적/계획	2,221ha / 2,250ha 이내
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	3,275백만원 / 3,275백만원
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		추진실적 내부결재
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 해안가 곰솔림 내 솔껍질 깎지벌레 발생량 증가  
→ '19년 사업 시 중점방제 및 해안가 종합방제사업 지속 추진으로 발생량 감소 추진

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
산림	IV-3-2	노거수 및 보호수 보전·관리	기존보완	'17~'21	최덕영 (635-2575)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 노거수는 수령이 오래된 거목으로서 지역의 역사·문화적 가치 뿐 아니라 아름다운 외형을 비롯한 생태적 가치도 높음
- 충청남도에서는 비오톱 지도를 통해 일부 노거수에 대한 정보를 보유하고 있음
- 기후변화로 인한 노거수의 생태적 변화에 대응하기 위해서는 기존 자료를 더욱 세밀하게 구축하고, 충청남도 노거수의 생태적 특성을 도출하여 지역적 특성에 맞는 구체적인 보전·관리방안을 마련할 필요가 있음

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 보호수 148본 정비 - 외과수술, 병해충방제, 주변정비 등	○ 보호수 148본 정비 - 외과수술, 병해충방제, 주변정비 등

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 우리 민족의 역사와 문화 활동이 함께 얹혀있는 소중한 자연자산 보전
- 유전 및 육종학적 가치 있는 소중한 자원을 미래 세대에 전수

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	보호수 정비
	실적/계획	148본 / 148본
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	887백만원 / 887백만원
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		각 시·군별 보호수 통계자료
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 보호수는 역사·문화·정신적 가치가 높은 자산임에도 불구하고 산림자원 및 관광 자원화를 위한 노력은 부족한 실정
- 생활 속의 지역 역사와 애환이 깃들 보호수에 대한 숨어있는 이야기를 발굴하여 가치 있는 자원으로 육성 및 홍보

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
산림	IV-4-1	산림휴양치유마을	신규 (발굴)	'18~'20	이돈선 (635-4510)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 2018년부터 산림치유를 활용한 산촌지역 활성화를 위해 산림청에서 추진하는 사업임
- 산림휴양 치유마을이란 산촌의 어메니티와 산림자원을 활용하여 사람들의 면역력을 높이고 건강증진을 위해 마을 공간의 구성요소를 산림휴양 및 산림치유활동에 맞춰 조성한 마을임
- 산림휴양·치유공간이 산촌 문화와 융합하여 이용객의 어메니티 만족도를 향상시키고 지역 경제 활성화에 기여

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 산림휴양치유마을 조성	○ 추진 중(3개년 사업)

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 산림을 활용한 새로운 자연치유공간 조성
- 산림의 휴양·치유적 이용에 대한 요구를 수렴할 수 있는 새로운 패러다임의 산촌개발사업 추진

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	산림휴양치유마을 조성
	실적/계획	1개소 / 1개소
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	8백만원 / 8백만원
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		산림휴양치유마을 정부예산(안) 통보 및 시·군 집행실적
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 산림휴양 치유마을 조성사업(청양 산꽃마을)은 당초 3개년 추진 사업으로, 사업 1년차인 2018년도에는 기본 및 실시설계를 하였음.
- 본격적으로 사업을 추진하는 2019년도부터 예산집행



부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
산림	IV-4-2	스마트 밤 재배 시범 사업지 조성 연구기반 구축	신규 (발굴)	'18~'21	조현선 (635-7381)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 충청남도도는 전국대비 50% 정도의 밤나무 재배면적을 보유하고 있으며, 가장 많은 밤을 생산하고 있음
- 충청남도 산림 변화에 따라 밤 생산량은 2011년부터 지속적인 감소추세를 나타내고 있음
- 밤나무 생육은 연간 10~14℃의 기온대가 적합하나 기후변화로 이른 봄철 서리, 겨울철 이상기온이 증가하면서 뿌리부근부터 줄기까지 피해가 쉽게 발생
- 따라서 기후변화에 효과적으로 대응하고 임업 노동력 감소에 따른 문제점을 해결하기 위해서 스마트 밤 재배를 위한 기반구축 필요

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 스마트 시스템 조성	○ 밤나무 재배에 적합한 스마트 시스템 도입 - 자동원격 관수시스템 병해충 예찰 모니터링 시스템 및 수확량 개선 모델 설치

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 기후변화 및 시대변화를 고려한 밤 재배 생산기반 구축
- 기술개발에 따른 선제적 재배방법 도출

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	스마트 시스템 조성
	실적/계획	1개소 / 1개소
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	33백만원 / 33백만원
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		스마트 시스템 구축 내역(내부결재)
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 임업은 농업보다 재배환경이 열악(경사지, 암석, 넓은 재배 면적 등)하고 아직 스마트 시스템에 대한 연구 및 개발이 미비하여 임업에 적용 가능한 스마트 시스템 한계

## 5) 생태계부문

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
생태계	V-1-1	주요하천 수생태 측정망 운영	기존보완	'17~'21	원종철 (635-4481)

### □ 추진내용

#### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화에 따른 수온상승은 수온성충 강도를 강화·장기화하여 용존산소를 감소시키고, 결빙기간 감소에 따른 조기해빙으로 조류번식이 증가하는 등 심각한 부영양화를 초래함
- 물환경 종합관리대책의 효과분석 및 정책수립을 위한 기초자료 확보를 위해 수질 이외 수생태 현황 및 건강성 평가 필요성 증가

#### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 수생태 측정망 운영 8개 하천 - 총 5개 항목(저서성 대형 무척추동물, 어류, 부착돌말, 식생, 서식 및 수변환경)	○ 34개 하천 50개 지점 수생태 건강성 평가 - 총 5개 항목(저서성 대형 무척추동물, 어류, 부착돌말, 식생, 서식 및 수변환경)

### □ 성과평가

#### ○ 주요 성과 및 효과

- 충청남도내 주요 하천의 수생태 실태 조사·분석 자료축적
- 수질뿐만 아닌 수생태를 포함한 하천건전성의 종합적 관리

#### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	수생태 측정망 운영
	실적/계획	34개소 / 8개소
	달성률(%)	425.0%
예산집행 노력	실적/계획	96백만원 / 50백만원
	집행률(%)	192.0%
추진실적 근거자료		제2차 충청남도 주요하천 수생태계 현황 및 건강성조사 연구용역 최종보고서
최종평가		우수

#### ○ 개선사항

- 수생태계 조사의 특성상 3년에 1회 건강성 조사(수생태 측정망 운영) 실시

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
생태계	V-1-2	기후변화 취약 산림식물종 모니터링	기존	'17~'18	김영재 (635-7351)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 온난화가 계속됨에 따라 난대성 식생대가 확장되는 반면 한대성 식생대가 쇠퇴하고 식물의 개화시기가 빨라지는 등 다양한 생태적 부작용이 발생
- 기후변화로 부터 식물자원을 체계적으로 보전할 필요성이 증가함에 따라 산림청 유용산림 식물에 대한 장기예측과 관리시스템을 확립하는 사업추진
- 이중 기후변화 취약종 100종에 대한 전반적인 변이 추이를 분석하고 취약종 조사를 통해 적음 자료를 수집

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 83개 지표종 모니터링	○ 82개 지표종 모니터링

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 산림자원의 안정적 보전기반 마련
- 온난화의 환경적응을 통한 산림식물 식재활용 공간 확대로 산림자원 이용촉진

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	지표종 모니터링
	실적/계획	82개 종 / 83개 종
	달성률(%)	98.8%
예산집행 노력	실적/계획	65백만원 / 65백만원
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		연구보고서
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 조사 지표종 중 1개종(백리향) 개체가 조사불가 상태로 인해 모니터링 불가

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
생태계	V-2-1	생물다양성 관리계약 지원	기존보완	'17~'21	박명실 (635-4416)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 충청남도에서는 서산시(2003년 이후), 서천군, 홍성군(2004년 이후), 당진시(2015년 이후) 등 4개 시·군이 생물다양성 관리계약을 시행중에 있음
- 간척지내 각종 개발사업, 기후변화 등에 따라 철새 서식환경이 변화하고 있으며, 농경지 낙곡량 감소에 따른 먹이원 부족으로 철새개체수가 감소하고 있음
- 따라서 철새 서식지 생물다양성을 유지시키고 체계적인 관리 및 지역주민의 적극적인 참여가 동반되는 관리방안 도입이 필요

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 생물보호활동 관리계약 800건 수행 - 쉼터조성, 벼짚존치 등	○ 생물보호활동 관리계약 872건 수행 - 쉼터조성, 벼짚존치 등

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 겨울철새의 안정적인 먹이공급과 휴식처 제공으로 서식환경 보호
- 지역주민의 자율적 참여에 의한 자연환경보전 정책목표 실현

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	생물보호활동 관리계약 수행
	실적/계획	872건 / 800건
	달성률(%)	109.0%
예산집행 노력	실적/계획	799백만원 / 455백만원
	집행률(%)	175.6%
추진실적 근거자료		시·군 생물보호활동 관리계약 실적
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 관리계약 면적에 비해 인원이 부족하여 관리에 어려움이 있음

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
생태계	V-2-2	야생동물보호사업 지원	기존보완	'17~'21	박명실 (635-4416)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후가 변화하면 야생동물은 원래 서식하던 곳의 기후와 유사한 곳으로 이동하게 되나, 도시화 등에 따른 개발은 자연생태계를 소형화하고 단절하여 동물의 이동과 먹이의 공급을 어렵게 함
- 정부에서는 강력한 밀렵억제 정책과 자연보호 정책을 추진하여 야생동물을 보호하기 위해 노력하고 있으나 기후변화로 인한 서식환경 변화, 개발로 인한 자연생태계 훼손 등으로 야생동물의 생존은 어려워지고 있음
- 멸종된 동물을 다시 복원할 경우 오랜 시간과 막대한 비용이 소요되므로 균형잡힌 생태계 보호를 위해 보호대책 마련이 필요

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 밀렵사범 적발 및 야생동물 구조·진료	○ 구조진료 1,292건, 감시단속 98회

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 밀렵·밀거래 단속 및 야생동물 보호활동 지원
- 충남야생동물 구조센터에서 부상당한야생동물 구조·치료

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	밀렵사범 적발 및 야생동물 구조·진료
	실적/계획	야생동물 구조·진료 / 야생동물 구조·진료
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	500백만원 / 467백만원
	집행률(%)	107.1%
추진실적 근거자료		충남야생동물 구조센터 운영실적 보고서 등
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 수의학, 야생동물 재활, 의학적 기술 배양, 야생동물 관련 연구 등에 참여할 실습생을 모집하여 야생동물 보호에 대한 관심을 높이고 현장 경험의 기회를 제공

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
생태계	V-2-3	생태계교란 야생생물 퇴치사업	기존보완	'17~'21	박명실 (635-4416)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화에 따른 환경변화와 세계화에 따른 무역증대로 외래생물종 유입이 무분별하게 증가함에 따라 토착생물 개체군 감소·멸종, 생태계 먹이사슬 교란 등 생태적 피해를 비롯하여 농림수산업 등에 대한 경제적 피해, 공중보건 피해 등 사회적 피해가 증가
- 정부는 외래생물에 의한 피해가 증가함에 따라 생태계위해성평가 결과를 근거로 생태계교란 생물을 지정·해제하고 있음
- 정기적인 생태계교란 생물 제거를 통해 지역의 생태계가 보호·관리될 필요가 있음

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 생태계교란 식물 제거사업 6회 실시	○ 생태계교란 식물 제거사업 8개 시·군 실시

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 8개 시·군에서 가시박, 단풍잎돼지풀 생태계교란 식물 제거

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	생태계교란 식물 제거사업 실시
	실적/계획	8회 / 6회
	달성률(%)	133.3%
예산집행 노력	실적/계획	190백만원 / 240백만원(사업비 변경)
	집행률(%)	79.2%
추진실적 근거자료		사업실적 및 정산보고서
최종평가		보통

### ○ 미흡 및 개선사항

- 생태계교란생물에 대한 지속적이고 집중적인 퇴치를 위하여 예하 시·군에 도비를 계속적으로 지원할 계획임

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
생태계	V-3-1	생태하천복원사업	기존보완	'17~'21	박충환 (635-4475)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화에 따른 강수량과 기온의 변화는 하천의 유량과 수온의 변화에 직접적인 영향을 미치고 있으며, 강우편중 및 강우강도 증가는 유역의 침식도를 증가시켜 탁수발생을 증가시키고 있고, 탁수 발생과 감소 후 잔류 영향물질은 조류발생에 영향을 미침
- 이에 환경부와 국토교통부를 중심으로 생태하천복원사업 추진
- 생태하천복원사업은 하천 내외의 인위적인 교란요인을 제거하여 자연에 가깝도록 복원하고 건강한 생태계가 유지될 수 있도록 정비하여야 함

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 생태하천 복원 및 조성 6개소(계속사업)	○ 생태하천 복원 및 조성 7개소(계속사업) - 사업량 : 47.89km, 예산액 32,603백만원 ○ 생태하천 복원 및 조성 2개소(신규사업) - 사업량 : 1.04km 습지 4.5만㎡ 예산액 2,000백만원

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 하수관거정비, 하천바닥 준설 및 통수, 생태습지 조성 등을 통한 수질개선
- 하천의 자연성 회복을 통해 생태적으로 안정한 물환경 조성 및 하천 자정능력 향상

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	생태하천 복원 및 조성(계속사업)
	실적/계획	9개소(계속사업) / 6개소(계속사업)
	달성률(%)	150.0%
예산집행 노력	실적/계획	14,164백만원 / 21,238백만원
	집행률(%)	66.7%
추진실적 근거자료		예산신청서 및 집행실적
최종평가		보통

### ○ 미흡 및 개선사항

- 2014년 국고보조율 감소(60→50%) 등 예산문제로 신규사업 추진이 어려움

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
생태계	V-3-2	연안 및 하구 생태계 복원 사업	신규 (기존)	'17~'19	박중호 (635-4770)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 연안·하구 개발사업이 활발하게 진행됨에 따라 갯벌면적이 감소
- 충청남도의 경우 전국 간척사업의 88%가 집중되어 하천의 하구가 방조제 및 하굿둑에 의해 막힌 비율이 전국에서 가장 높으며, 담수호의 수질악화뿐 아니라 어족자원이 점차 감소하고 있음
- 이에 충청남도에서는 연안 및 하구의 가치를 재평가하고 미래자산으로서 개발·보존·복원하고자 노력하고 있음

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 태안(근소만) 갯벌생태계복원(계속사업)</li> <li>○ 유부도 해양생태환경 기반조성(계속사업)</li> <li>○ 고파도리 폐염전 생태복원(계속사업)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 근소만 갯벌 복원사업 완료</li> <li>○ 유부도 복원사업 실시계획 승인요청(67억)</li> <li>○ 고파도 복원사업 실시계획 승인요청(64억)</li> </ul>

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 생물다양성 증대를 통한 수산물 생산증가, 해수순환을 통한 수질개선, 심미적 가치 상승에 따른 관광자원 확대 등 경제적 가치 증대

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	태안 갯벌생태계복원, 유부도 해양생태환경 기반조성, 고파도리 폐염전 생태복원(계속사업)
	실적/계획	태안 갯벌생태계복원 완료 / 완료 유부도 해양생태환경 기반조성 실시계획 승인 요청 / 복원사업 추진 고파도리 폐염전 생태복원 실시계획 승인 요청 / 복원사업 추진
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	5,303백만원 / 7,850백만원
	집행률(%)	67.6%
추진실적 근거자료		실시계획 승인요청 공문,
최종평가		보통



○ 미흡 및 개선사항

- 태안 근소만 갯벌생태계 복원의 경우 복원을 위해 투입한 모래, 황토가 보존될 수 있도록 10년 주기로 보완할 예정임

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
생태계	V-3-3	생태축 복원	신규 (기존)	'17~'21	이재현 (635-4415)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 산사태, 산불 등 자연재해와 각종 개발사업으로 산림훼손과 생태계 단절이 증가함에 따라 생물다양성 증진 및 건강성 회복에 악영향을 주고 야생동물 로드킬의 원인으로 작용
- 생태통로 설치 등을 통한 생태축 복원은 자연적·인위적 요인으로 훼손된 산림을 원래의 상태로 회복시키는 것으로 산림이 가졌던 기능과 건강성을 발휘하여 재해대응력과 산림회복을 동시에 추진하는 것임

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 생태축 훼손지 복원	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 천안 부수문이재 생태통로 준공(2018.09)</li> <li>- 생태통로(W30XL11), 유도울타리 설치</li> <li>○ 공주 각흘재 생태통로(90% 공정)</li> <li>- 생태통로(W30XL11)</li> </ul>

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 천안 부수문이재 생태통로(총 사업비 30억원), 공주 각흘재 생태통로(총 사업비 35억원) 등 2개소 생태통로 조성사업 진행중(90%)

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	생태축 훼손지 복원
	실적/계획	생태축 훼손지 복원 / 생태축 훼손지 복원
	달성률(%)	90.0%
예산집행 노력	실적/계획	1,148백만원 / 1,275백만원
	집행률(%)	90.0%
추진실적 근거자료		사업추진상황보고서
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 공주 각흘재 생태통로의 경우 비관리청 시행허가 협의 지연으로 준공이 지연됨

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
생태계	V-4-1	소규모 마을습지 인벤토리 구축	신규 (발굴)	'18~'21	이재현 (635-4415)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화 등 환경변화에 대처하기 위한 방안의 하나로 생태공간의 중요성이 강조되고 있음
- 마을습지는 유역 내 물순환시스템 유지, 야생동물의 서식처 제공 및 종다양도 증진, 친수공간, 레크레이션 등 생태적 역할뿐 아니라, 마을주민들에게 직·간접적으로 문화적 혜택과 경제적 이익을 제공하고 있는 중요한 생태공간임
- 마을습지의 중요한 생태적 가치에도 아직까지 명확한 정의가 정립되지 못하고 있으며 실태 파악 및 보전 등의 가치가 미미한 상황이므로 이에 대한 인벤토리 구축 필요

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 마을습지 인벤토리 구축	○ 6개 시·군(공주, 보령, 서산, 당진, 홍성, 금산) 사업추진완료

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 수서 곤충이나 어패류 등에 먹이를 제공하여 다양한 수생동식물이 서식
- 이탄지(peatland)와 산지습지의 경우 탄소의 흡수 및 저장이 탁월함
- 특정 지역의 대기온도 및 습지 등을 조절하는 국지적 기후조절기능을 가짐

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	마을습지 인벤토리 구축
	실적/계획	6개 시·군 / 6개 시·군
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	54백만원 / 54백만원
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		인벤토리 구축 시·군별 추진실적 점검
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- “충청남도 자연환경보전 실천계획” 세부실천과제(4개) 중 1개로 추진되는 사업임

## 6) 물관리부문

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
물관리	VI-1-1	물 통합관리 정보시스템 운영	기존보완	'17~'21	원종철 (635-4473)

### □ 추진내용

#### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화에 따라 계절별 강수량의 변화가 증가하면서 여름철에는 홍수, 그 이외의 계절에는 가뭄 발생위험이 증가하는 등 시기별로 다양하고 적정한 수자원 관리가 필요
- 충청남도는 물관련 정보를 더 쉽고 편리하게 전달하고자 물통합관리정보시스템을 운영하고 있으며, 서비스 향상을 위해 유역환경통합 DB시스템 체계 구축, Open 지도서비스를 이용한 공간정보서비스 개발, 노후장비교체 등 정보시스템 고도화를 완료하여 도민들에게 편리하고 신속한 물 관련 정보를 제공하고 있음.
- 수자원에 대한 양질의 자료를 제공하고 기후변화 등에 따른 대책마련 홍보 등을 실시

#### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 물 통합관리 정보시스템 각종 자료 업데이트	○ 시스템 유지관리 및 각종 자료 업데이트 완료

### □ 성과평가

#### ○ 주요 성과 및 효과

- 물 통합관리 정보시스템의 안정적 시스템 운영으로 이용자 편의성 높임
- 자료제공의 질 향상 및 자료 검색 기능의 최적화

#### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	물 통합관리 정보시스템 각종 자료 업데이트
	실적/계획	각종 자료 업데이트 / 각종 자료 업데이트
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	49백만원 / 49백만원
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		2018년 물 통합관리정보시스템 운영관리 추진결과 보고
최종평가		우수

#### ○ 미흡 및 개선사항

- 물 통합관리 정보시스템 사용 도민 홍보 필요

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
물관리	VI-1-2	지하수 보전 및 관리	기존보완	'17~'21	배경민 (635-4482)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 하천 인근 지역의 개발과 도로 및 지표면의 포장 등으로 지하수의 함양률이 갈수록 낮아지고 있으며, 산업발전과 도시화는 지하수자원의 개발과 이용을 유도하고 있음
- 가뭄발생위험 증가에 따라 지하수 이용이 증대될 것으로 예상되나 무분별한 개발은 지하수의 고갈 등 다양한 문제를 야기하므로 개발과 동시에 관리에 대한 대책마련 필요

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 지하수 폐공관리 지원 및 보조 관측망 설치	○ 지하수 폐공관리 125개소 ○ 지하수 보조 관측망 10개소

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 지하수 폐공관리를 통해 폐공으로 유입될 가능성이 높은 각종 오염물질 차단
- 지하수 스마트관리시스템 구축을 통한 효율적 관리로 가뭄 발생 시 비상급수 확보량을 쉽게 파악해 대책 마련에 활용

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	지하수 폐공관리 지원 및 보조 관측망 설치
	실적/계획	1식 / 1식
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	399백만원 / 171백만원
	집행률(%)	233.3%
추진실적 근거자료		물관리정책과 내부자료
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 2013년 수립한 충청남도 지하수 관리계획과 국가 기본 계획의 연계 강화 등을 위한 지하수 관리 마스터플랜 마련을 위해 충청남도 지하수 관리계획을 수립중임

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
물관리	VI-2-1	농어촌 생활용수 개발사업	기존	'17~'22	김원식 (635-4480)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 2015년 충청남도 서북부 8개 시·군의 용수 공급원인 보령댐은 저수율이 21.6%로 사상 최저치를 기록하였으며(2015.10.13. 기준), 충남·대전·청주권 용수원인 대청댐 저수율도 36.8%에 그침
- 충청남도의 상수도 보급률은 매년 증가추세에 있으며 2017년 기준 96.1%(‘16년대비 1.5%상승)이나, 상대적으로 농어촌지역의 상수도 보급률은 낮은 편임(태안군은 82.6%)
- 기후변화에 따라 불규칙적인 강우특성이 늘어나고 있음을 고려할 때 가뭄 발생위험이 더욱 높아지고 있는 바, 농어촌 생활용수 확보를 위한 대책 마련 필요

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 농어촌 생활용수 개발사업 11개 지구 추진 (계속사업)	○ 농어촌 생활용수 개발사업 50개 지구 추진 (계속사업)

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 도민에게 안정적이며 맑고 깨끗한 물 공급

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	농어촌 생활용수 개발사업 추진
	실적/계획	50개 지구 / 11개 지구
	달성률(%)	454.5%
예산집행 노력	실적/계획	47,510백만원 / 55,858백만원
	집행률(%)	85.5%
추진실적 근거자료		자체 사업추진 점검 결과
최종평가		보통

### ○ 미흡 및 개선사항

- 농어촌 생활용수 개발사업은 계속사업으로 원활한 진행 및 관리를 위하여 집행실적 점검 실시

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
물관리	VI-2-2	소규모 수도시설 개량사업	기존보완	'17~'20	김원식 (635-4480)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화의 영향으로 안정적인 수량 확보와 안전한 먹는 물에 대한 요구 증대
- 농어촌의 상수도 미급수 지역에 작은 규모로 설치된 소규모수도시설은 전문적인 관리가 이루어지지 않아 수질 및 설비 운영 등에 문제가 발생하는 경우가 빈번함
- 설치된 지 20년 이상된 노후화된 농어촌의 소규모수도시설의 취수원 관리, 배수시설 확충 및 관리, 약품투입 관리 등의 지원 필요

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 소규모 수도시설 개량사업 61개 지구	○ 소규모 수도시설 개량사업 61개 지구

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 상수도 미보급 지역의 불량하고 노후된 식수 공급시설을 개량하고 맑은물을 공급하여 소외 지역 주민 삶의 질 개선

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	개량사업 시행(계속사업)
	실적/계획	61지구 / 61지구(물량 변경)
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	6,814백만원 / 9,865백만원
	집행률(%)	69.1%
추진실적 근거자료		자체 사업추진 점검 결과
최종평가		보통

### ○ 미흡 및 개선사항

- 집행실적 점검 및 사업독려로 사업시작 연내에 준공 추진
- 최초 계획 수립시 사업물량이 과도하고 잡혀 물량 변경

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
물관리	VI-3-1	하수처리수 재이용사업	기존보완	'17~'21	이상호 (635-4479)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화 등에 따른 불규칙적인 강수패턴과 인구 및 산업발달 등에 따른 물사용 증가로 물 부족에 대한 위험이 증가함에 따라 정부는 「물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률」 등을 통해 하·폐수 처리수 재이용을 유도하고 있음
- 충청남도의 하수처리수 재이용률은 해마다 증감은 있으나 전체적으로 29%대를 유지하고 있으며 전국 재이용률의 2배를 상회하는 높은 이용률을 보이고 있음
- 2012년 수립된 "충청남도 물수요관리 종합계획" 을 근거로 2025년까지 장내용수 사용량은 현 수준을 유지하고, 장외용수 재이용량을 증대

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 하수처리수 재처리시설 10개소 추진</li> <li>- 신규 : 성환, 보령, 아산, 서산, 논산, 홍성, 예산</li> <li>- 계속 : 병천, 아산, 덕산</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 설계 및 공사추진</li> <li>- 2개 지구 준공예정</li> <li>- 8개 지구 2019년 계속사업 추진</li> </ul>

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 새로운 수자원 발굴 및 향후 물 부족에 대비

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	하수처리수 재처리시설 추진(계속사업)
	실적/계획	10개소 / 10개소
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	11,141백만원 / 10,307백만원
	집행률(%)	108.1%
추진실적 근거자료		하수도 국고보조금 월별 집행실적
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 일부사업 설계 및 행정절차 지연으로 사업발주가 늦어짐



부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
물관리	VI-3-2	빗물재이용시설 설치사업	기존보완	'17~'21	이준범 (635-2734)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 선진국에서는 십수년전부터 도시형 홍수를 예방하고 부족한 수자원을 해결하기 위해 우수를 새로운 수자원으로 인식·활용하고 있음
- 충청남도의 빗물이용시설은 2012년 12개소를 시작으로 2014년 40개소로 증대되는 등 해마다 이용시설을 늘리고 있음
- 기후변화에 따라 집중호우 및 가뭄의 위험이 높아지고 있으므로 빗물이용시설 설치를 통해 집중호우시 침수를 예방하고 가뭄시 이용 가능한 수자원을 확보하는 등 효율적인 용수관리를 수행할 필요가 있음

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 빗물저금통 4개소 조성	○ 빗물저금통 설계 및 공사추진 - 10개소 설치완료

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 새로운 수자원 발굴 및 향후 물 부족에 대비

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	빗물저금통 조성
	실적/계획	10개소 / 4개소
	달성률(%)	250.0%
예산집행 노력	실적/계획	400백만원 / 400백만원
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		자체 사업추진 점검결과
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 시·군 자체사업 등으로 계획 대비 초과 달성

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
물관리	VI-3-3	안정적인 용수공급 체계 구축	신규 (기존)	'17~'21	고성주 (635-4473)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 충청남도는 2015년과 같은 지역적 가뭄피해를 예방하기 위하여 광역상수도 급수체계 조정, 서부 지역 해수담수화 시설 설치, 지역 댐 건설 등을 통해 안정적인 수자원 확보를 계획함
- 인구증가 및 개발에 따른 용수 사용량 증대, 기후변화에 따른 강수량의 계절별 편차 심화, 우수를 장기간 저장할 수 있는 시설 부족 등 가뭄에 대비한 안정적인 수자원을 확보하고 원활한 용수공급체계를 구축할 필요성이 높아짐

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대청댐 III단계 광역상수도사업 추진</li> <li>○ 충남 서부권 광역상수도사업 추진</li> <li>○ 대산임해산업지역 해수담수화 시설사업 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대청댐III단계 광역상수도(공정율 58%)</li> <li>○ 충남 서부권 광역상수도 기본 및 실시설계 용역 추진</li> <li>○ 대산임해산업지역 해수담수화사업 타당성 조사 및 기본계획수립 완료</li> </ul>

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 대청댐 III단계 및 서부권 광역상수도 사업으로 충남 서부권 지역 용수난 해소
- 대산임해산업지역 용수난 해소로 입주업체 국가경쟁력 향상

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	대청댐 III단계 광역상수도사업, 서부권 광역상수도사업, 대산임해산업지역 해수담수화 시설사업 등 3개 사업 추진
	실적/계획	3개 / 3개
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	-(사업비 변경)
	집행률(%)	-
추진실적 근거자료		K-water 추진사업
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 국토교통부에서 추진하는 사업으로 사업비 관리가 이루어질 수 없어 예산부분 공란으로 변경

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
물관리	VI-4-1	금강수계 오염총량관리제 운영	기존	'17~'21	박충환 (635-4475)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화에 따른 수온의 상승은 조류의 증식과 박테리아의 대사활동 및 영양염류 순환율을 높여 부영양화를 가속화시키는 등 수질을 악화시킬 위험성이 높음
- 충청남도는 2015년 "제3단계 충청남도 금강수계 수질오염총량관리 기본계획"을 수립하는 등 오염총량관리를 추진하고 있음
- 기후변화에 따른 환경변화, 개발 및 사회변화에 따른 오염원 증가, 강변 시설노후화 등 각종 원인에 따라 수질이 악화될 위험이 높은 금강수계에 오염총량관리를 통해 체계적이고 책임성 있는 수질관리가 정착될 필요성이 있음

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 3단계 시·군별 이행평가</li> <li>- 대상시·군 : 8개 시·군(천안, 공주, 논산, 계룡, 금산, 부여, 서천, 청양)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 3단계 시·군별 이행평가</li> <li>- 대상시·군 : 8개 시·군(천안, 공주, 논산, 계룡, 금산, 부여, 서천, 청양)</li> </ul>

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 금강 수계 목표수질 설정 및 오염물질 배출총량 할당을 통해 유역 내 개발과 보전의 조화

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	3단계 시·군별 이행평가
	실적/계획	8개 시·군 / 8개 시·군
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	320백만원 / 320백만원
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		이행평가 결과보고(금강유역환경청)
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 일부 시·군(공주, 부여) 에서 예측한 오염배출량보다 증가하여 배출한 것으로 평가됨
- 오염원 변화를 재예측하여 최종년도(2020) 할당부하량을 만족할 수 있도록 시행계획 변경

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
물관리	VI-4-2	삽교호수계 오염총량관리제 운영	신규 (기존)	'17~'21	박충환 (635-4475)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 삽교호의 최근 5년(2010~2014년) 수질오염도 평가결과 화학적산소요구량(COD)은 나쁨(V)과 매우나쁨(VI) 수준, 총질소(T-N) 및 총인(T-P)은 매우나쁨(VI) 수준을 지속하고 있어 수질 개선을 위한 대책이 필요한 상황임
- 현재 개발사업과 오염물질 삭감계획이 포함된 오염총량관리 기본계획을 수립(환경부 승인, '18.6.) 하였으며 이후 3개시(천안, 아산, 당진)에서 시행계획을 수립·제출('18.12)하였으며, 금강유역환경청 의견 검토 후 승인하여 2019년부터 삽교호수계 오염총량관리제를 본격적으로 시행할 예정임

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 삽교호수계 오염총량관리 시행계획 수립</li> <li>- 시행계획 수립(년차별 할당부하량 설정, 할당 시설 지정 등)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 삽교호수계 오염총량관리 시행계획 수립</li> <li>- 시행계획 수립(년차별 할당부하량 설정, 할당 시설 지정 등)</li> </ul>

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 삽교호 수계 목표수질 설정 및 오염물질 배출총량 할당을 통한 유역 내 개발과 보전의 조화 달성

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	삽교호수계 오염총량관리 시행계획 수립
	실적/계획	시행계획 수립 / 시행계획 수립
	달성률(%)	95.0%
예산집행 노력	실적/계획	240백만원 / 150백만원
	집행률(%)	160.0%
추진실적 근거자료		삽교호수계 수질오염총량관리 시행계획 보고서 및 전산자료
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 3개시 시행계획 제출 자료에 따른 보완 요청, 보완사항 수정 및 추가자료 제출
- 현재 국립환경과학원 검토 중으로 향후 금강유역환경청 의견 검토 후 승인 예정

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
물관리	VI-4-3	가축분뇨 공공처리시설 설치·운영	신규 (기존)	'17~'21	정황진 (635-2732)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 가축사육두수가 증가하면서 가축분뇨발생량 및 이에 따른 수질오염 위험도 증가하고 있음
- 이에 축산폐수로 인한 환경문제의 대처방안으로 가축분뇨를 방류하지 않고 자원화하는 방법에 대한 연구가 활발히 진행되고 있으며, 동 대책의 일환으로 축산농가를 대상으로 가축분뇨처리시설 설치 지원사업을 수행하였음
- 가축사육량 증가, 화학비료의 과다사용으로 인한 토양의 산성화와 유기농산물의 수요 증가, 기후변화에 따른 집중호우 증가로 오염물질 하천유입 증가 등에 따라 가축분뇨 공공처리시설의 신설 및 증설의 필요성이 높아지고 있음

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 가축분뇨공공처리시설 6개소 설치(계속사업)	○ 가축분뇨공공처리시설 6개소 설치 - 신설 : 서산시, 홍성군 - 증설 : 보령시, 금산군, 예산군 - 개선 : 논산시

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 가축분뇨 공공처리시설 설치로 인한 공공수역 수질오염 방지 및 위생보건 향상

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	가축분뇨공공처리 시설설치
	실적/계획	6개소(계속사업) / 6개소(계속사업)
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	9,679백만원 / 11,962백만원 서산시 '18년 예산이 '17년에 미리 교부 집행('18년 예산감액)
	집행률(%)	80.9%
추진실적 근거자료		내부자료
최종평가		보통

### ○ 미흡 및 개선사항

- 설계단계에서 자문위원의 의견 적극반영토록 노력

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
물관리	VI-5-1	지방하천 통합관리시스템(DB) 구축	신규 (발굴)	'18~'21	문서연 (635-2195)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화에 의해 집중호우, 태풍 등이 빈번하게 발생됨에 따라 주요 지방하천 주변 피해를 막기 위한 통합관리시스템 구축 필요
- 이미 울산시 등은 주요하천 일대에 정보통신기술(ICT)을 기반으로 한 통합관리체계 구축중
- 국립재난안전연구원, 국토부, 기상청, 수자원공사, 한국농어촌공사 등 주요기관 하천 시스템과 연계하여 구축

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 지방하천 통합관리시스템 구축	○ 1단계 사업 완료(225백만원) ○ 2단계 사업 착수 준비중

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 유역 강수량, 하천수위 등 각종 정보를 실시간으로 파악하는 체계 마련

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	지방하천 통합관리시스템 구축
	실적/계획	1단계 사업 완료 / 시스템 구축
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	225백만원 / 225백만원
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		DB구축 최종설명회 추진 완료
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- DB구축 관련지료가 미 전산화되어있고 보존기간이 지나 폐기 된 자료가 많아 현행화 하는 작업(사업을 별도로 시행)을 시행 할 필요성을 검토 중임

## 7) 해양/수산부문

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
해양/수산	VII-1-1	서해안 연안환경측정망 모니터링	신규(기존)	'17~'21	박중호 (635-4770)

### □ 추진내용

#### ○ 현황 및 문제점

- 충청남도 서해안 인근 산업단지 등에서 배출되는 오염물질로 인한 수산자원 감소 주장 등에 대한 객관적인 자료가 부재하므로 이에 대한 장기적 해양환경 변화 추이 분석 필요
- 연안지역 환경변화의 체계적인 모니터링을 통하여 서해안 연안의 각종 환경오염 원인규명 및 관리방안 마련을 위한 기초자료의 확보

#### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 서해안 연안환경측정망 30개 정점 모니터링</li> <li>- 보령시 등 7개 연안 30개 정점 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 천수만 해역 특별조사(2차년도)</li> <li>- 보령시 등 7개 연안 30개 정점 모니터링</li> </ul>

### □ 성과평가

#### ○ 주요 성과 및 효과

- 충청남도 서해안 연안환경 기초자료 확보 및 체계적 보존·관리 기반 구축

#### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	서해안 연안환경측정망 모니터링
	실적/계획	30개 정점 모니터링 / 30개 정점 모니터링
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	183백만원 / 250백만원
	집행률(%)	73.2%
추진실적 근거자료		충남연구원 자료
최종평가		보통

#### ○ 미흡 및 개선사항

- 천수만과 인접한 4개 담수호의 수질이 '매우나쁨' 으로 조사되어 전문가와 지역주민을 중심으로 "천수만 해양환경 살리기" 협의체를 구성하였고, 환경개선대책에 대해 논의

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
해양/수산	VII-2-1	어항정비사업	신규 (기존)	'17~'21	이진영 (635-4140)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 지방어항 및 어촌정주어항의 경우 노후 시설 개선, 어항환경 개선, 항내 매물 및 침수방지 대책, 어항 편익시설 활성화 등 다양한 정비 수요 발생
- 충청남도 내 지방어항, 어촌정주어항 등에 대한 정기적인 안전점검 및 시설물 보수보강계획 수립 등 필요

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 지방어항 및 소규모항 보수·보강	○ 지방어항 건설·정비 6개소 - 다사, 가의도, 백사장, 드르니, 간월도, 만대 ○ 소규모항 보수·보강 6개소 - 밤섬·죽도(보령), 호리(서산), 신리(홍성), 연포·마검포(태안)

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 지방어항 및 어촌정주어항의 재해 대응 강화로 어민 및 관광객의 안전 제고

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	지방어항 및 소규모항 보수·보강(계속사업)
	실적/계획	지방어항 건설·정비, 소규모항 보수·보강 / 지방어항 및 소규모항 보수·보강
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	13,896백만원 / 750백만원
	집행률(%)	1,852.8%
추진실적 근거자료		지방재정회계시스템
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 3~5년 계속사업이며, 1년 단위 계약으로 익년도 상반기 준공기한 도래시 이월예산이 발생하므로 정확한 예산 계획 및 집행이 어려움



부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
해양/수산	VII-2-2	해양쓰레기 관리	기존보완	'17~'21	이주호 (635-2764)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 집중호우, 태풍 등을 통해 떠내려온 육상쓰레기와 폐어구, 폐그물 등 폐기물이 해양에 유입되어 미관을 훼손하고 해양생태계에 악영향을 미치고 있음
- 해양쓰레기가 장기간 방치될 경우 수산업 피해 및 선박 안전 위협 요인으로 작용한다는 점에서, 집중호우, 홍수, 태풍 시 발생하는 해양쓰레기에 대한 국가, 도, 시·군 차원의 협력적 관리가 요구됨

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 해양쓰레기 수거 처리량 7,500ton 이상	○ 해양쓰레기 수거처리 등 사업추진 결과, 도내 9,889톤 수거 - 출처 : 해양쓰레기 통합정보시스템

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 해안가, 항포구, 도서지역 등 해양쓰레기의 신속한 수거·처리로 어촌 정주여건 향상
- 지역 주민·사회 중심의 해양쓰레기 관리 및 원인자 교육을 통해 쓰레기 발생 사전 차단

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	해양쓰레기 수거
	실적/계획	9,889ton 처리 / 7,500ton 이상 처리
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	3,326백만원 / 3,326백만원(사업비 변경)
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		해양쓰레기 통합정보시스템, 예산결산자료
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 계획수립 당시와 지원금과 부담금 등이 변경되어 사업비가 변경되었으나 목표량 이상의 해양쓰레기 수거

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
해양/수산	VII-2-3	연안정비사업	기존	'17~'19	김은비 (635-4824)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 해안인프라 시설 건설, 하천 사방사업에 의한 육상토사 공급량 감소, 연안모래 채취 등 인위적 원인에 따라 우려할 만한 연안침식이 1980년대 후반부터 지속적으로 발생
- 2015년 해양수산부 연안침식 실태조사에 따르면, 충청남도 19개 지역에 대한 평가결과 10개 지점이 우려 등급인 C등급을 받는 등 연안지역 위험성이 높아지고 있음
- 연안정비사업을 위한 시·군별 사업대상지 조사·선정이 필요하며 해안 특성별 맞춤형 연안정비사업 추진이 필요함

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 연안정비 4개 지구 사업 착수	○ 연안정비 4개 지구 사업 착수 - 왕산포지구, 한진지구, 남당지구, 의항해수욕장지구

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 파랑 및 해수 등 연안침식을 예방하여 연안보호 및 정비
- 해안공원 및 친수시설 조성으로 주민이 연안을 쾌적하게 이용할 수 있는 친수공간 조성

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	연안정비 사업 착수
	실적/계획	4개 / 4개
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	4,748백만원 / 4,748백만원(사업비 변경)
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		내부자료
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 일부사업 실시설계 및 행정절차 이행으로 사업지연
- 해양수산부 사업으로 충청남도에서 예산관리가 안됨

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
해양/수산	VII-3-1	양식어장 관리	기존	'17~'21	강종순 (635-4138)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 연안어장의 환경을 보전·개선하여 생산성을 높이고 안전하고 위생적인 수산물 생산·공급 기반을 조성하여 대국민 신뢰도 제고
- 양식어장 퇴적물과 폐자재 등을 처리하여 어장 및 해양환경을 개선하고 수산자원 회복 도모
- 충청남도 연안어장의 수산자원 회복과 생산량 증대를 위하여 지속적인 어장정화(저질개선, 바닥갈이, 폐어구 처리 등) 사업 필요

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 양식어장정화 50ha</li> <li>- 양식어장 환경 개선</li> <li>- 양식어장 모래 살포</li> <li>- 양식어장 경운 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 양식어장정화 74ha</li> <li>- 양식어장 환경 개선 : 74ha</li> <li>- 양식어장 모래 살포 : 1,919m<sup>3</sup></li> <li>- 양식어장 경운 등 : 6.5ha</li> </ul>

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 고부가가치의 품종 생산을 위한 환경 친화적 어장 등 조성으로 안전한 수산물 공급
- 바닥갈이, 객토 등을 통해 노후 된 양식어장 환경개선으로 생산량 증대

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	양식어장정화
	실적/계획	74ha / 50ha
	달성률(%)	148.0%
예산집행 노력	실적/계획	160백만원 / 167백만원
	집행률(%)	95.8%
추진실적 근거자료		정산보고자료(2018.7.31.)
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 2017년 양식어장정화 목표치 상향 지정으로 목표 달성률이 80.0%로 불과하였으나 2018년 초과달성으로 2개년 합계 실적 100.0% 이상 도달

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
해양/수산	VII-3-2	양식수산물재해보험 가입 활성화	기존보완	'17~'21	강종순 (635-4138)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 지구 온난화 등 자연환경 변화 등으로 태풍, 강풍, 고수온 등 자연재해가 증가하고 있으며, 재해 예방 대책의 효과도 예측하기 어려움
- 양식수산물재해보험은 정부가 농어업재해보험법에 의하여 시행하는 보험으로 자연재해로 인한 경영불안을 해소하여 양식어가의 소득 및 경영안정을 도모하고 안정적인 양식수산물 재생산 활동을 뒷받침하는 제도임

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 양식수산물재해보험 100어가 가입</li> <li>- 연안 4개 시·군 양식어장 재해보험료 지원 (가두리양식장 및 김 양식장 등)</li> <li>- 재해보험 가입률 제고를 통한 재해대비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 양식수산물재해보험 164어가 가입</li> <li>- 4시·군 재해보험료 지원(1,000백만원)</li> </ul>

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 양식어업인 보험료 중 자부담분 지원확대를 통한 가입어가 확대
- 태풍, 적조, 고수온, 동해 등 피해 상시 발생어장 신속지원, 피해 복구 추진

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	양식수산물재해보험 가입
	실적/계획	164어가 / 100어가
	달성률(%)	164.0%
예산집행 노력	실적/계획	663백만원 / 1,155백만원
	집행률(%)	57.4%
추진실적 근거자료		시·군 집행실적
최종평가		보통

### ○ 미흡 및 개선사항

- 일부 시·군 사업비 집행율 저조

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
해양/수산	VII-3-3	해수면 수산자원 보호 및 육성	기존	'17~'21	윤용희 (635-4141)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화로 인한 해양환경 및 생태계 변화, 수산자원 어획 등 수산자원의 고갈 위협, 어획량 둔화 등 수산 경쟁력 악화 추세
- 정부는 연안바다목장, 종묘방류 등과 연계한 수산자원 조성사업 관리 실시하여 2015년 860만톤 수준의 연근해 수산자원량을 2030년까지 1,100만톤 수준으로 증강할 계획임
- 충청남도는 연안바다목장 조성, 바다 숲(해종림) 조성, 인공어초 설치 등 수산자원 육성 사업을 시행하고 있음

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연안바다목장 1개소 조성 완료</li> <li>○ 바다숲 1개소 조성 완료</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연안바다목장 1개소 조성 완료</li> <li>○ 바다숲 1개소 조성 완료(2017년)</li> </ul>

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 연안바다에 수산생물(어류, 해조류) 서식공간을 조성하여 수산자원 회복 및 복원
- 체계적인 어장관리로 어업 생산성 향상 및 소득증대를 위한 지속가능한 환경조성

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	연안바다목장 및 바다숲 조성 완료
	실적/계획	연안바다목장 1개소 / 1개소 바다숲(2017년 조성) 1개소 / 1개소
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	4,000백만원 / 4,000백만원 2017년 바다숲조성으로 사업예산 저감
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		지방재정 시스템
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 연안바다목장은 일몰사업으로 신규사업(수산자원 산란·서식장) 발굴 필요



○ 미흡 및 개선사항

- 태안군은 가로림만 해양환경 생태문화 복원을 2018년을 빛낸 10대 성과로 꼽는 등 사업에 많은 관심과 노력을 기울이고 있음
- 위생처리장 방류수 처리시스템 개선으로 해양생태계 보호
- 갯벌생태공원 조성 및 생태학습 프로그램을 운영하는 등 해양생태환경 보존

## 8) 이행기반부문

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
이행기반	VIII-1-1	기후변화 적응을 위한 발전소-농민 상생협력 사업	신규 (발굴)	'17~'21	김영진 (635-3458)

### □ 추진내용

#### ○ 현황 및 문제점

- 농업부문의 온실가스 감축 및 기후변화 적응을 위해서는 농민들의 적극적인 참여를 유도해야 하며, 이를 위해서는 부족한 기술, 인력, 자원 등의 지원이 필요
- 2015년 한국서부발전(태안군)과 한국중부발전(보령시)의 본사가 충청남도로 이전하면서 농업부문의 기후변화 대응을 통한 지역사회 공헌 사업을 검토함
- 충청남도, 농림축산식품부, 한국서부발전 등이 협력하여 농민들의 기후변화 대응을 지원하는 사업을 추진하기로 협의하고 협약 체결

#### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 민간사업 운영보조	○ 민간사업 지원대상 48개소 선정

### □ 성과평가

#### ○ 주요 성과 및 효과

- 한국서부발전, 태안군, KIST는 '한국형 스마트팜 상용화 통합 솔루션 실증 T/B구축 사업' 협력을 위한 업무협약 체결

#### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명(단위)	민간사업 운영보조
	실적/계획	지원대상 48개소 선정
	달성률(%)	100.0
예산집행 노력	실적/계획	188백만원 / 2,000백만원
	집행률(%)	9.4%
추진실적 근거자료		농업발전 상생협력사업 실무회의 결과보고서
최종평가		보통

#### ○ 미흡 및 개선사항

- 온실가스 감축 및 적응 효과가 작아 농가 지원액이 미흡함, 2019년 대상 농가모집을 위한 지역별 순회설명회의 조기 개최(3~4월)로 지원 대상농가 및 지원액 확대 추진



부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
이행기반	VIII-1-2	충남형 적정기술 보급·확산	기존보완	'17~'18	이후영 (635-4417)

## 미추진

- 미추진 사유
  - 사업이 진행될 충남 적정기술공유센터에서 기후변화 적응 관련 사업 계획되지 않고 사업비도 설정되지 않음
  - 이후에도 기후변화 적응 관련 사업이 진행될 계획이 없음
- 조치사항
  - 사업폐지

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
이행기반	VIII-1-3	화력발전소 온배수 활용 사업(시설원예)	신규 (기존)	'17~'21	박지훈 (635-3464)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 충청남도의 4개 지역(보령시, 당진시, 서천군, 태안군)에 운영되는 26기의 화력발전소에서 연간 약 114억톤의 온배수가 배출 → 해양생태계 교란 우려
- 정부에서는 8대 에너지신산업 중 하나로 발전소 온배수 활용을 포함하여 발전소 온배수의 활용을 적극적으로 추진
- 화력발전소 운영에 따라 발생하는 온배수로부터 열을 회수하여 농·어업 및 산업부문 등 다양한 부문에 활용함으로써 지역경제 활성화 및 온실가스 감축에 기여할 필요가 있음

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 온배수(폐열)활용 시설원예단지 조성	○ 온배수(폐열)활용 시설원예단지 조성중

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 버려지는 화력발전 온배수를 재이용함으로써 온실가스 감축에 기여하고, 온배수 배출에 따른 해양생태계 변화 최소화
- 각종 어패류 등의 치어를 생산·방류하여 해양자원 증식

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	온배수(폐열)활용 시설원예단지 조성
	실적/계획	1개소 / 1개소
	달성률(%)	80.0%(2018년 완공예정이었으나 늦어짐)
예산집행 노력	실적/계획	7,383백만원 / 5,500백만원 (태안군에 사업비 전달)
	집행률(%)	134.2%
추진실적 근거자료		언론보도, 결과보고
최종평가		보통

### ○ 미흡 및 개선사항

- 시·군에서 신청하는 사업으로 과거 당진시가 사업을 포기하고, 보령시의 경우 중부발전이 자체적으로 추진하여 신규사업 발굴이 어려움

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
이행기반	VIII-2-1	농업직불금 제도개선 시범사업(농업생태환경 프로그램)	신규 (발굴)	'17~'18	박재혁 (635-4042)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화로 인한 기온 상승, 강우 패턴 변화, 폭염과 한파, 병해충 발생 등 자연적 요인과 에너지 및 농자재 가격 상승, FTA 등으로 인한 농산물 시장 개방 등 경제·사회적 요인으로 인해 농업·농촌·농민은 더욱 어려운 상황을 맞이하고 있음
- 충청남도농도는 2016년부터 농민들의 농지 기반 생태계서비스 증진 활동에 대해 협약을 체결하고 협약의 수행에 대해 현금을 지불하는 시범사업을 추진하고 있음
- 시범사업 결과를 바탕으로 농업직불금 제도의 개선 방안을 정부에 건의할 계획임

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시범사업 평가</li> <li>○ 제도개선 방안 마련</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농업생태환경프로그램 성과보고('18.6.5)</li> </ul>

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 농업·농촌이 생산하는 공공재와 다원적 기능의 유지·증진
- 농업·농촌·농민의 기후변화 적응역량 증진

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	시범사업 평가 및 제도개선 방안 마련
	실적/계획	시범사업(2마을)성과보고 / 평가 및 제도개선 방안 마련
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	비예산
	집행률(%)	-
추진실적 근거자료		농업생태환경프로그램 시범사업 성과보고(농림축산식품부 참여)
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 농업생태환경프로그램 시범사업 결과를 바탕으로 2019년 확대시행 기반 마련하고자 했으나, 정부의 농업환경보전프로그램(2018~ )추진에 따라 확대 미시행

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
이행기반	VIII-2-2	생태계서비스 시범사업	신규 (발굴)	'17~'21	이재현 (635-4415)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 국내·외적으로 생물다양성에 대한 관심이 높아지면서, 국내 자연환경보호지역의 면적 확대 및 보호지역 관리의 질적 향상이 요구되고 있음
- 최근 자연환경 분야에서 경제적 유인 및 자원 확보 방안으로 검토되고 있는 생태계서비스 지불제도는 생태계서비스를 증진하는 자연환경 보호 활동에 대해 적절하게 보상함으로써 민간의 자발적인 참여를 이끌어낼 수 있는 경제적 유인제도 및 새로운 자원 확보 방안으로 주목받고 있음
- 국가뿐만 아니라 지역차원의 생태계서비스 도입을 위한 제도 개선 및 지원이 필요

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 시범사업 진행	○ 금산군 일원 추진

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 생태계 교란종 퇴치
- 찾아가는 생태환경 교육 및 홍보
- 자생생물 멸종위기종 보호

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	시범사업 진행
	실적/계획	시범사업 진행 / 시범사업 진행
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	165백만원 / 300백만원
	집행률(%)	55.0%
추진실적 근거자료		생태계서비스 추진상황 점검 및 사업정산
최종평가		보통

### ○ 미흡 및 개선사항

- 생태계서비스 워크숍 개최 등을 통해 관련 공무원, 도민 등의 이해 증진

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
이행기반	VIII-2-3	주민주도형 에너지 자립마을	신규 (발굴)	'18~'21	안지영 (635-2933)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 원자력과 화석연료 사용에 의한 위험이 높아지면서 마을수준에서 재생에너지 전개를 통해 생활 가까이에서 재생에너지를 접하고 보급이 활성화되는 선순환 구조 정립에 대한 필요성이 높아짐
- 과거 정부 주도의 재생에너지 마을 조성사업은 대부분 지속되지 못하였고 주민이 직접 참여하는 주민주도형 사업은 지속 가능성이 높음
- 따라서 가정용 재생에너지 보급 활성화를 통한 마을에너지 자립도 제고사업 시행

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 자연에너지마을 3개소 조성	○ 주민주도형 에너지 자립마을 4개소 조성

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 2017년 2개 마을 → 2018년 4개 마을
- 일반주택에 태양광 설비 설치(2017년 44가구 132kW → 2018년 103가구 309kW)

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	주민주도형 에너지 자립마을 조성
	실적/계획	4개 마을 / 3개 마을
	달성률(%)	133.0%
예산집행 노력	실적/계획	600백만원 / 300백만원
	집행률(%)	200.0%
추진실적 근거자료		시·군별 보급실적 및 정산보고서
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 특히 농촌마을이 많아 세대 간 거리가 있어 자립마을로서의 집적화 다소 아쉬움

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
이행기반	VIII-2-4	주민주도 저탄소녹색마을 사업	신규 (기준)	'17~'21	안진성 (635-4418)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 신기후체제 출범에 따라 공공·가정 등 비산업부문의 온실가스 감축 및 기후변화 적응 실천을 확산할 필요가 있음
- 기후변화 및 에너지 취약 지역인 농어촌 지역에서 농민 및 농촌 마을 주민들의 에너지 이용량 절감, 폭염 및 한파 대응, 재생에너지 설치 등을 지원
- 3농혁신, 마을만들기, 사회적경제 등의 정책과 연계하여 주민이 주도하는 에너지복지, 온실가스 감축, 공동체 에너지 사업 추진
- 시범사업에 대한 모니터링 및 평가를 통해 주민주도 저탄소녹색마을 사업의 확장 및 확산 방안 마련 필요

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 시범사업 2개 마을 추진	○ 시범사업 2개 마을 추진

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 3농 혁신과 연계해 추진하는 주민주도형 사업으로 에너지 절약과 온실가스 감축 등을 통한 마을 환경개선 및 주민 편익을 증진
- 태양광, 풍력 등 대체에너지 발전시설 설치비와 녹색생활 실천 활동 운영비 등이 지원
- 마을회관에 태양광 발전시설을 설치해 에너지 절약을 꾀하고, LED전등 설치, 탄소포인트 주민 가입 확대 등 주민들의 저탄소 녹색마을 실천활동을 전개할 계획
- 주민들의 적극적인 참여를 이끌기 위해 선정 현판 게시 등을 추진

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	시범사업 추진
	실적/계획	2개 마을 / 2개 마을
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	150백만원 / 150백만원
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		현장 점거 결과보고서
최종평가		우수

○ 미흡 및 개선사항

- 주민이 주도하는 저탄소녹색마을 조성
- 주민 수익향상을 도모하고 에너지 자립률을 높이는 등 자발적인 참여 유도

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
이행기반	VIII-2-5	산림바이오매스를 활용한 「에너지 자립마을」 시범 조성	기존보완	'17~'18	우석성 (635-4507)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 전 국토의 63.7%가 산림임에도 불구하고 산림 바이오매스로 활용도는 낮은 수준임
- 풍부한 산림자원, 낮은 목재자원 활용도, 기후변화에 따른 겨울철 한파 증가, 취약계층 연료비 부담 증가 등을 해결하기 위하여 충청남도에서는 산림바이오매스를 활용한 "에너지 자립마을"을 시범적으로 조성하고 있음
- 산촌주민 삶의 질 향상 및 정주환경 개선, 기후변화에 효과적으로 대응하기 위하여 바이오매스를 활용한 에너지 자립마을 조성 및 확대가 필요

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 2개 마을 시범사업 추진 및 효과분석	○ 2개 마을 시범사업 추진 완료

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 산림바이오매스 활용으로 목재 자급률 및 에너지 자립률 향상
- 산촌마을 주민 공동체의 자발적·주도적 에너지 절감 실천
- 산림바이오매스 활용을 통한 목재 자급률 제고 및 기후변화 대응

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	시범사업 추진 및 효과분석
	실적/계획	2개 마을 / 2개 마을
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	94백만원 / 94백만원(사업비 변경)
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		추진사항 내부결재
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 국내 목재펠릿공장의 생산능력 미흡 등으로 원료공급이 원활하지 못해 사업확대가 어려움



부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
이행기반	VIII-2-6	어촌민속마을 조성	신규 (발굴)	'18~'21	-

## 미추진

- 미추진 사유
  - 예산사업화 하지 못함
- 조치사항
  - 사업폐지

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
이행기반	VIII-4-1	충남 환경백서 발간	기존보완	'17~'18	김예은 (635-2711)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화의 불확실성을 고려할 때 장기적으로 기후변화 관련 데이터를 모니터링하고 온실가스 감축 및 기후변화 적응 사업에 대한 이행 성과를 정리하는 작업이 필요함
- 하지만, 현재 충남의 온실가스 배출, 기후변화 취약성과 적응역량 등과 관련된 충남도 및 시·군 단위 통계와 자료가 부족하고, 부문별로 산재되어 있음
- 충남도가 발간하는 환경백서에 기후변화 완화 및 적응 관련 현황 및 사업 추진 성과를 포함하는 방식으로 추진

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 환경백서 1권 발간	○ 환경백서 1권 발간

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 충남 기후변화 관련 정보(현황, 추진 사업, 성과)의 취합을 통한 기후변화 적응 및 완화 정책의 연속성과 일관성 확보
- 충남 행정 및 일반 시민들의 충남 기후변화 교육을 위한 자료로 활용

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	충남 환경백서 발간
	실적/계획	1권 발간 / 1권 발간
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	비예산
	집행률(%)	-
추진실적 근거자료		도내 시·군, 광역지자체, 환경단체 등 배포
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 각 분야별 담당자가 집필하고 담당과장이 검수하여 완성

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
이행기반	VIII-4-2	기후변화 적응 국제협력 사업	신규 (발굴)	'17~'21	이후영 (635-4417)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 기후변화 대응을 위해서는 지구적인 협력이 필수적임
- 동북아 지역에서 기후변화 적응을 위한 공동대응 체계를 마련하고, 이를 통해 개도국 및 빈곤국의 기후변화 적응을 위한 사업을 공동 구상
- 충청남도는 1996년 동북아의 공동발전 및 교류협력을 위해 6개국 광역자치단체가 참여하여 설립된 동북아자치단체연합(NEAR) 창립회원으로 활동하고 있으며, 1999년부터 환경분과위원회 활동 참여

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 기술개발 등 공동사업 추진	○ 국제 기후변화네트워크 세계도시연맹(Under 2 Coalition - 언더투 연합)에 가입(09.12) ○ 탈석탄 동맹 가입(10.02)

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 2017년 11월 언더투 연합 사무국에 가입의사를 전달하고 신기후체제 온실가스 감축 계획, 기후변화 적응 대책, 에너지비전 계획, 탈석탄 친환경 재생에너지 정책 등 탄소저감 목표 달성을 위한 활동 계획서 제출
- 언더투 가입으로 청정에너지 전환, 탄소 배출 제로 빌딩·제로 배출 운송 시스템 등 주요 지방정부의 기후변화 대응 활동 정보를 공유
- 탈석탄동맹은 석탄화력발전소 신속 폐지와 녹색성장, 기후 보호 가속화를 목표로 26개국, 8개 지방정부, 24개 기업·단체가 활동 중인 국제동맹으로, 아시아에서는 충청남도가 최초로 탈석탄동맹에 가입

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명(단위)	기술개발 등 공동사업 추진
	실적/계획	공동사업 추진 / 공동사업 추진
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	비예산
	집행률(%)	-
추진실적 근거자료		회원 가입서
최종평가		우수

○ 미흡 및 개선사항

- 2018년 10월 부여에서 열린 “2018 탈석탄 친환경 에너지전환 국제컨퍼런스”에서 언더투 및 탈석탄 동맹 가입을 공표하는 등 기후변화에 적극적으로 대응

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
이행기반	VIII-4-3	지역환경교육센터 확충(지정) (기존 : 기후변화 교육프로그램 운영)	기존보완	'17~'21	이용진 (635-2712)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 지역환경교육센터 확충을 통해 기후변화 환경교육 실시, 환경교육전문가 양성, 기후변화 환경교육 프로그램 개발 및 교재 개발
- 기후변화 적응에 대한 인식은 전문가 그룹에 비해 상대적으로 도민의 인지도가 낮은 편이라는 점에서 기후변화 적응 교육 및 홍보 강화를 통해 기후변화 적응에 대한 인식 증대
- 화석연료의 사용, 생태계 파괴 등 기존 삶의 방식을 바꾸는 녹색실천 교육과 기후변화 현상이 미래 세대의 삶의 질에 큰 영향을 끼친다는 지속적인 교육 필요
- 기후 등 환경 쟁점에 대한 교육을 실생활 경험과 문화적 다양성을 고려하여 제공

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 지역환경교육센터 1개소 확충(지정)	○ (예산)지역환경교육센터 1개소 신규지정

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 기후변화 적응에 대한 도민들의 인식 제고를 통해 기후변화 적응대책의 수용성 증대
- 지역환경교육센터 지정·운영에 따른 기후변화 교육의 내실 있는 추진을 위한 지역특성 및 부문·수준별 기후변화 교육프로그램 개발·보급
- 2019년도 화력발전소 주변 지역(보령, 당진, 태안) 우선 확충(지정) 계획

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	지역환경교육센터 확충(지정)
	실적/계획	(예산)지역환경교육센터 1개소 지정 /1개소 확충(지정)
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	80백만원 / 80백만원
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		기후환경정책과 내부자료
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- 지역환경교육센터는 매년 각 시·군에 증설할 계획이 있어 향후 보다 많은 도민에게 기후변화 교육이 가능하므로 사업을 변경함

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
이행기반	VIII-4-4	시·군 생태지도(비오톱지도) 갱신	신규 (기존)	'17~'21	이재현 (635-4415)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- 충청남도는 전국에서 최초로 전 지역(15개 시·군) 생태지도(비오톱지도) 작성을 완료 (2008년 시작, 2014년 완료)
- 하지만 사업 초기 시작한 시·군은 생태지도 작성 후 시간이 지나 생태지도 현황의 정밀도가 떨어졌기 때문에, 생태환경의 현재 상황을 토대로 한 생태지도의 갱신이 필요함
- 생태현황 DB 및 생태지도를 바탕으로 훼손된 생태축 복원지역 선정, 지역 깃대종 선정, 토지이용 관리 등을 추진할 수 있는 제도적 장치 마련도 필요함

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 시·군 생태지도 2개 갱신	○ 당진, 예산 갱신완료 ○ 공주, 서산 추진중

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 생태환경 DB 구축 및 생태지도를 토대로 한 지속가능한 자연환경 관리 및 토지이용 관리 체계 기반 구축
- 기후변화 적응을 위한 충남 광역생태축 및 지역생태축 복원 지역 선정, 장기 생태계변화 모니터링 지점 선정을 위한 기초 자료 확보(향후 과제 진행)

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	시·군 생태지도 갱신
	실적/계획	2개 시·군 / 2개 시·군
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	400백만원 / 400백만원
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		시·군별 추진상황 점검
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

- “도시생태현황지도” 지침이 아직 수립되지 않아 명확한 관리가 어려움

부문	과제번호	세부사업명	사업유형	기간	담당자 (연락처)
이행기반	VIII-5-1	에너지·기후변화 독서그린벨 대회	신규 (기존)	'18~'21	정도영 (635-4412)

## □ 추진내용

### ○ 현황 및 문제점

- “에너지·기후변화 독서그린벨 대회” 는 한국에너지공단(대전충남지역본부)와 공동으로 추진하는 에너지 조기교육·홍보 사업의 일환으로 초등학생들에게 에너지·기후변화에 대한 관심을 유도하고 에너지 절약 습관을 함양할 목적으로 추진
- 사전 접수를 한 초등학생들에게 에너지·기후변화 관련 도서와 상식자료를 배포하고 이를 바탕으로 퀴즈대회를 진행
- 참가학생의 장기자랑, 축하공연 등 다채로운 프로그램을 운영

### ○ 추진사항

당초계획	추진현황
○ 에너지·기후변화 독서그린벨 대회 개최	○ 에너지·기후변화 독서그린벨 대회 개최

## □ 성과평가

### ○ 주요 성과 및 효과

- 초등학생들에게 기후변화와 에너지 관련 지식을 전파
- 에너지 절약에 대한 중요성을 전파하고 향후 가정과 학교, 나아가 지역사회에 에너지 리더로 거듭날 수 있는 계기 마련

### ○ 평가결과

구분		세부내용
목표달성 노력	지표명	에너지·기후변화 독서그린벨 대회
	실적/계획	대회 운영 / 대회 운영
	달성률(%)	100.0%
예산집행 노력	실적/계획	15백만원 / 15백만원
	집행률(%)	100.0%
추진실적 근거자료		기후환경정책과 내부자료
최종평가		우수

### ○ 미흡 및 개선사항

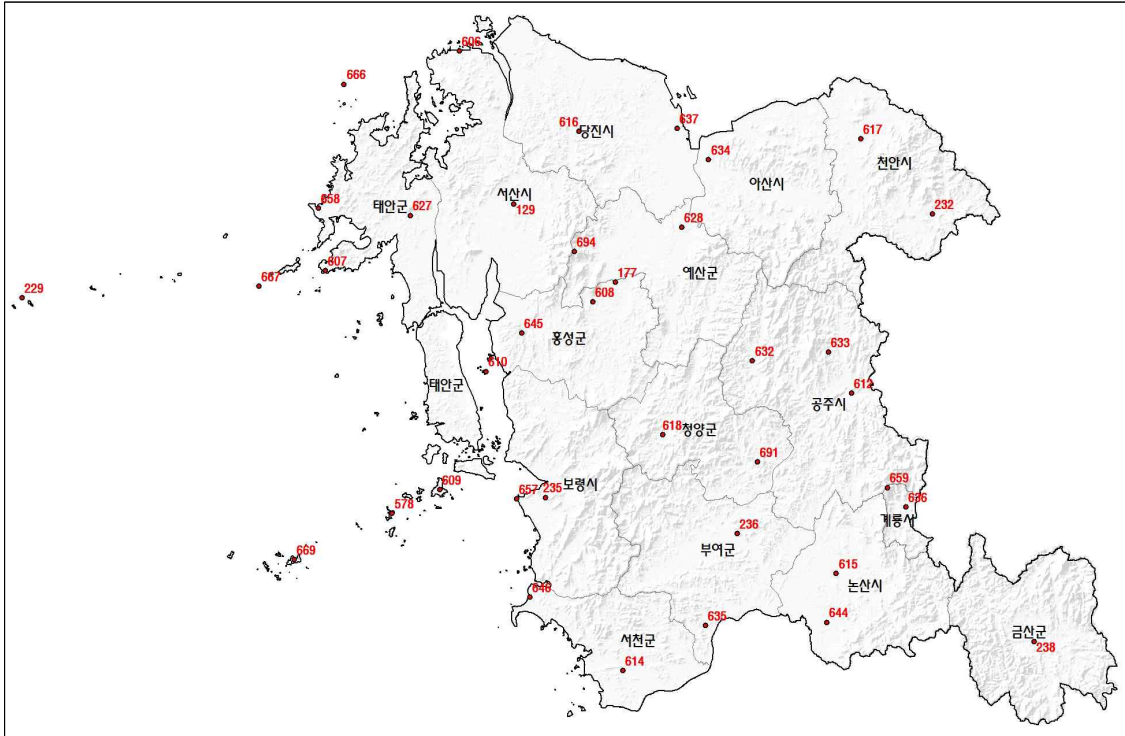
- 골든벨 형식의 퀴즈대회로 학생들의 흥미를 유발하고 자발적인 참여 유도

## 2. 2018년 충청남도 기후 분석

### 1) 기상관측 개요

- 현재 운영 중인 기상관측장비 중 충청남도 내에서 운영 중인 것은 38대로, 이중 6대는 종관기상관측장비(ASOS)이고 32대는 자동기상관측장비(AWS)임
  - AWS는 기온, 풍향, 풍속, 강수량, 강수유무를 기본 관측요소 함
  - ASOS는 AWS 관측요소에 일조, 일사, 초상온도, 지면온도, 지중온도 등의 요소를 추가로 관측

#### < 충청남도에 위치한 기상관측장비 위치도 >



- 섬이 많이 존재하는 태안군과 보령시에 각각 6개와 5개로 가장 많이 설치되어 있음
- 1968년 1월 1일 서산에서 첫 기상관측장비가 운용된 이후 2017년 10월 31일 홍성에서 38번째의 기상관측장비가 운용됨
- 본 연구에서는 20년 평균(1999년~2018년), 10년 평균(2009년~2018년) 기상관측 결과와 2018년 기상관측 결과를 비교분석 함
- 따라서, 1999년 1월 1일 이후부터 기상관측을 시작한 10개 지점을 제외한 28개 지점 기상관측 결과를 비교분석 함



< 충청남도에 위치한 기상관측장비 현황 >

지점번호	지점명	구분	시작일	주소	비고
129	서산	ASOS	19680101	서산시 수석1길 124-1	
177	홍성	ASOS	20171031	홍성군 홍북읍 신경리 872	
232	천안	ASOS	19720108	천안시 동남구 병천면 병천1로 36	
235	보령	ASOS	19720124	보령시 대해로 450	
236	부여	ASOS	19720109	부여군 부여읍 금성로 63	
238	금산	ASOS	19720109	금산군 금산읍 비단로 410-8	
229	북격렬비도	AWS	20050316	태안군 근흥면 가의도리 북격렬비도 산 27	격렬에서 변경
578	호도	AWS	19930913	보령시 오천면 녹도리 338-5	용유도에서 변경
606	대산	AWS	19900607	서산시 대산읍	
607	근흥	AWS	19900612	태안군 근흥면 신진부두길 36	
608	홍북	AWS	19900617	홍성군 홍북면	봉산에서 변경
609	삽시도	AWS	19900612	보령시 오천면 삽시도리 138-10	안면에서 변경
610	홍성죽도	AWS	19900614	홍성군 홍성읍 내포로 230	홍성에서 변경
612	공주	AWS	19900107	공주시 금흥동	
614	서천	AWS	19920512	서천군 마서면 장서로 689	
615	논산	AWS	19900605	논산시 덕지동 43-29	
616	당진	AWS	19911114	당진시 당진2동	
617	성거	AWS	19911114	천안시 서북구 성거읍 봉주로 75	
618	청양	AWS	19911116	청양군 청양읍 구봉로 1026-84	
627	태안	AWS	19921117	태안군 태안읍 백화로 49	
628	예산	AWS	19921117	예산군 신암면 오신로 852	
632	유구	AWS	19931010	공주시 유구읍 만천리 500	
633	정안	AWS	19931011	공주시 정안면 평정리 284-5	
634	아산	AWS	19931022	아산시 인주면 대음리 200	
635	양화	AWS	19931017	부여군 양화면 충절로 267-6	홍산에서 변경
636	계룡	AWS	19931008	계룡시 남선면	
637	신평	AWS	19930921	당진시 신평면 샛터로 172	
644	연무	AWS	19941219	논산시 연무읍	
645	서부	AWS	19941209	홍성군 서부면 서부로 505	
646	춘장대	AWS	19941214	서천군 서면 부사리 289	신합에서 변경
657	대천항	AWS	19990603	보령시 신흥동	보령항에서 변경
658	만리포	AWS	19990618	태안군 소원면	
659	계룡산	AWS	19990602	계룡시 남선면	
666	안도	AWS	20010214	태안군 원북면 방갈리 산 240	
667	웅도	AWS	20010105	태안군 근흥면 가의도리 산 29	
669	외연도	AWS	20010213	보령시 오천면 외연도1길 325	
691	정산	AWS	20021223	청양군 정산면 큰박길 117-25	장평에서 변경
694	원호봉	AWS	20021216	예산군 덕산면 대치리 5	

## 2) 기상관측 분석

### ① 평균기온

- 전 지점 평균을 기준으로 2018년 계절별 평균기온 중 봄과 여름철은 20년 및 10년 평균보다 높아졌고, 가을과 겨울철은 낮아졌음
  - 봄과 여름은 1.0℃ 이상 기온이 높아졌고, 가을은 0.5℃, 겨울은 0.9℃ 이상 기온이 낮아졌음

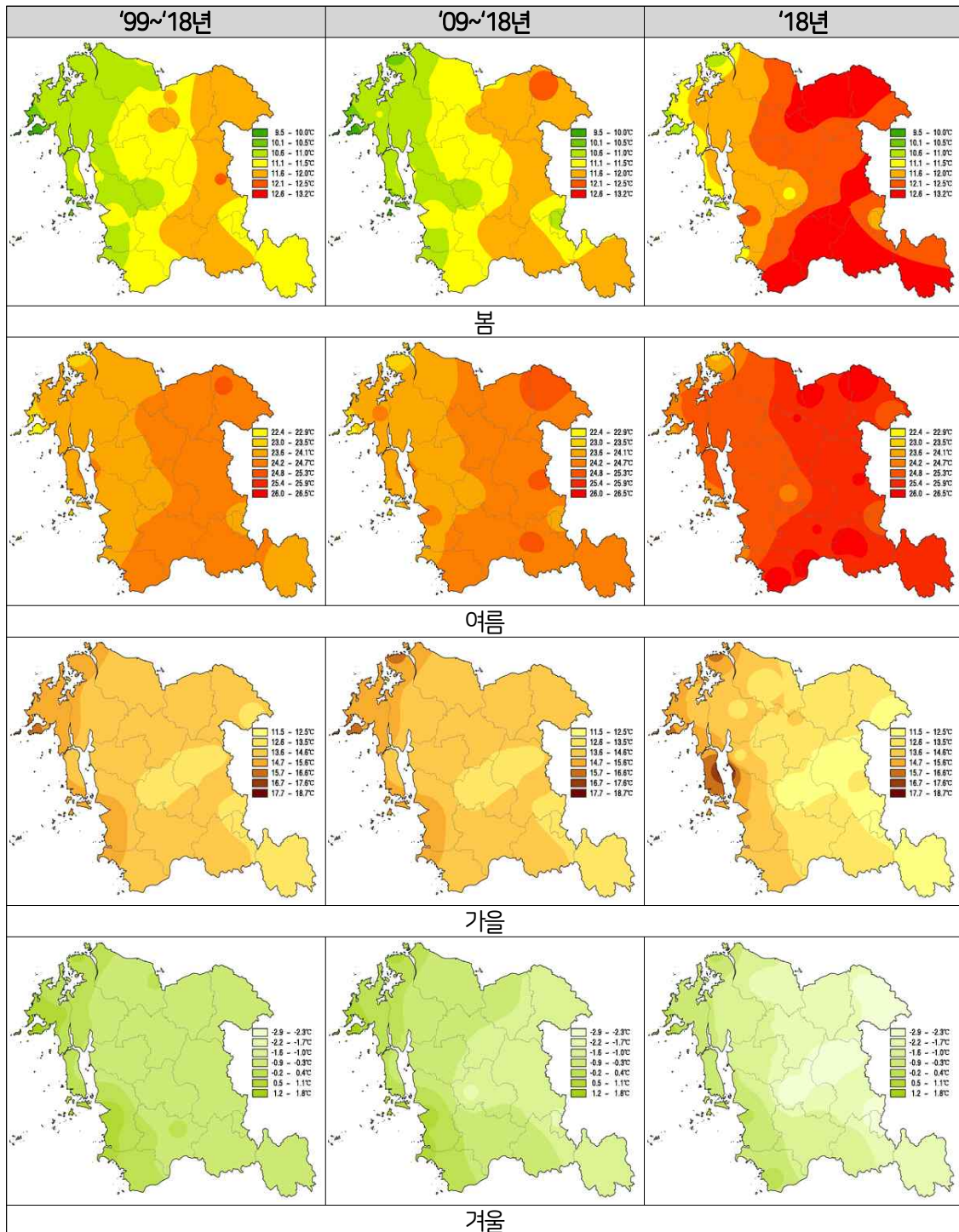
#### < 연간 계절별 평균기온의 평균 >

지점 번호	지점	봄(℃)			여름(℃)			가을(℃)			겨울(℃)		
		'99~ '18년	'09~ '18년	'18년	'99~ '18년	'09~ '18년	'18년	'99~ '18년	'09~ '18년	'18년	'99~ '18년	'09~ '18년	'18년
	평균	11.1	11.1	12.1	24.0	24.2	25.2	14.2	14.2	13.7	-0.4	-0.5	-1.4
129	서산	10.8	10.9	11.8	23.7	23.9	25.2	14.1	14.2	13.3	-0.4	-0.5	-1.4
232	천안	11.7	11.9	12.4	24.1	24.6	25.1	13.4	13.7	12.2	-1.0	-1.1	-2.5
235	보령	11.1	11.2	12.2	24.0	24.2	25.2	15.2	15.2	14.6	1.0	0.7	-0.2
236	부여	11.9	11.9	12.9	24.5	24.7	25.9	14.0	14.1	13.1	-0.2	-0.4	-1.2
238	금산	11.4	11.6	12.5	23.9	24.3	25.4	13.0	13.0	12.1	-1.0	-1.4	-2.2
578	호도	10.2	10.0	10.3	23.0	23.2	23.5	15.3	15.7	16.2	0.2	0.5	1.0
606	대산	10.6	10.4	10.9	23.4	23.2	23.4	15.5	15.8	15.8	0.5	0.5	-0.2
607	근흥	9.5	9.6	10.5	22.4	22.7	23.9	16.0	16.1	15.8	1.8	1.6	0.7
608	홍북	11.3	11.3	12.3	23.8	23.8	24.8	13.5	13.6	13.0	-0.9	-0.9	-1.6
609	삽시도	10.2	9.9	10.7	23.3	23.1	23.5	15.5	15.6	15.3	0.9	0.8	0.0
610	홍성죽도	11.3	11.2	11.7	24.3	24.3	25.3	14.2	14.1	18.7	-0.6	-0.7	-0.7
612	공주	12.1	12.0	12.9	24.7	24.9	26.0	13.8	13.8	12.7	-0.8	-1.0	-2.1
614	서천	11.1	11.1	12.8	24.3	24.5	26.1	14.4	14.4	14.4	0.2	0.1	-0.1
615	논산	11.9	11.9	13.2	24.7	24.9	26.3	14.0	14.0	13.4	-0.4	-0.7	-1.4
616	당진	10.9	11.0	11.9	23.7	23.8	24.9	13.8	13.9	13.2	-0.8	-0.8	-1.9
617	성거	12.0	12.2	12.8	24.8	25.1	26.2	14.1	14.2	13.3	-1.0	-1.1	-2.4
618	청양	10.7	10.7	11.4	23.6	23.7	24.5	12.8	12.7	11.5	-1.4	-1.9	-2.9
627	태안	11.0	11.0	11.6	24.1	24.2	25.0	15.3	15.3	14.4	0.5	0.3	-0.8
628	예산	11.7	11.7	12.7	24.7	24.7	25.9	14.2	14.1	13.6	-0.9	-1.0	-1.8
632	유구	11.3	11.4	12.1	24.4	24.7	25.7	13.3	13.3	12.2	-1.3	-1.7	-2.8
633	정안	11.6	11.7	12.4	24.2	24.4	25.3	13.3	13.3	12.1	-1.1	-1.4	-2.5
634	아산	11.6	11.6	12.7	24.5	24.6	26.1	14.3	14.3	13.4	-0.7	-0.8	-1.7
635	양화	11.4	11.5	12.7	24.5	24.7	26.0	13.9	13.9	13.2	-0.5	-0.7	-1.4
636	계룡	11.0	10.7	11.7	23.8	23.8	24.8	13.0	12.7	11.6	-1.3	-1.9	-2.9
637	신평	10.7	11.0	12.5	23.7	24.2	25.8	14.6	14.5	13.5	-0.1	-0.5	-1.8
644	연무	11.7	11.6	12.8	24.5	24.6	25.8	13.8	13.9	13.3	-0.7	-0.8	-1.4
645	서부	10.7	10.6	11.6	24.1	24.0	25.1	14.1	14.0	13.1	-0.6	-0.7	-1.7
646	춘장대	10.6	10.5	11.4	23.9	23.8	24.6	15.0	14.9	14.5	0.7	0.7	-0.3

- 지점별로는 해안에 위치한 근흥(태안)의 경우 20년 평균, 10년 평균 봄·여름 평균기온은 가장 낮고, 가을·겨울 평균기온은 가장 높음

- 평균기온이 높은 지역은 봄·여름의 경우 공주, 성거(천안), 논산 등 동쪽 내륙지역이고, 가을·겨울의 경우 근흥, 홍성죽도, 호도(보령) 등 서쪽 해안지역 임
- 반대로 평균기온이 낮은 지역은 봄·여름의 경우 근흥, 호도, 대산 등 서쪽 해안지역이고, 가을·겨울의 경우 청양 등 동쪽 내륙지역 임

**< 연간 계절별 평균기온의 평균 기상도 >**



## ② 일최고기온

○ 전 지점 평균을 기준으로 2018년 계절별 일최고기온 중 봄과 여름철은 20년 및 10년 평균보다 높아졌고, 가을과 겨울철은 낮아졌음

- 봄은 0.7℃, 여름은 1.2℃ 이상 기온이 높아졌고, 가을은 0.3℃, 겨울은 0.8℃ 이상 기온이 낮아졌음

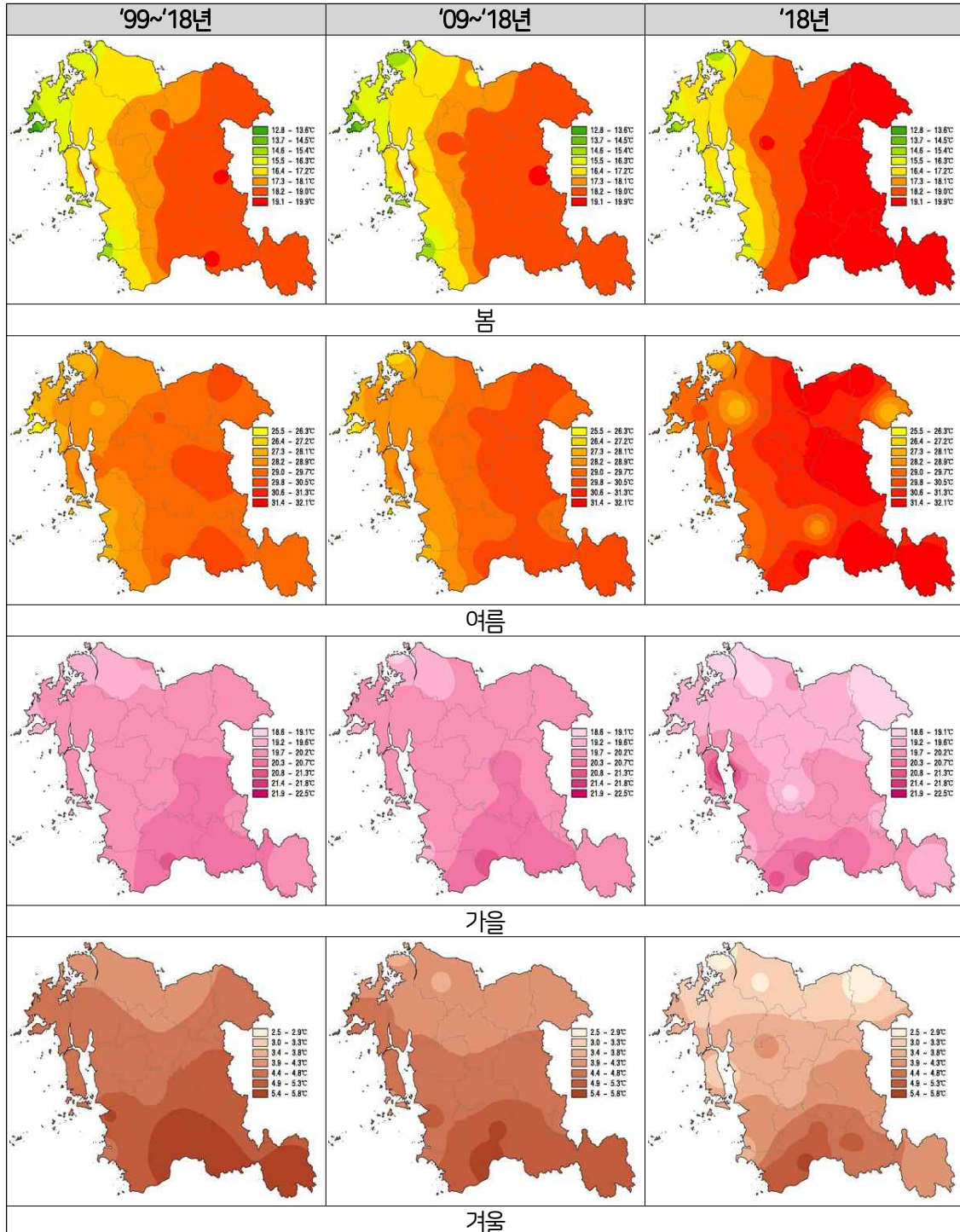
### < 연간 계절별 평균 일최고기온의 평균 >

지점 번호	지점	봄(℃)			여름(℃)			가을(℃)			겨울(℃)		
		'99~ '18년	'09~ '18년	'18년	'99~ '18년	'09~ '18년	'18년	'99~ '18년	'09~ '18년	'18년	'99~ '18년	'09~ '18년	'18년
	평균	17.3	17.3	18.0	28.8	29.0	30.2	20.0	19.9	19.6	4.7	4.5	3.7
129	서산	16.8	16.8	17.4	28.0	28.1	27.4	19.7	19.7	19.3	4.6	4.2	3.3
232	천안	18.3	18.5	19.2	28.9	29.4	27.5	19.8	19.9	18.7	4.4	4.2	3.3
235	보령	16.4	16.4	17.0	28.0	28.2	29.6	20.2	20.0	19.6	5.4	5.0	4.2
236	부여	19.0	18.9	19.6	29.6	29.6	28.4	20.7	20.5	20.1	5.8	5.4	4.9
238	금산	18.8	18.9	19.6	29.5	29.9	31.4	20.1	20.0	19.4	5.4	4.9	4.1
578	호도	14.3	14.1	14.2	26.7	27.0	27.7	19.0	19.2	18.7	3.6	3.7	3.4
606	대산	15.4	14.8	15.1	27.5	26.9	27.3	19.2	19.0	18.6	3.8	3.7	2.7
607	근흥	12.8	13.1	14.2	25.5	26.0	28.0	19.1	19.4	19.6	4.6	4.6	3.8
608	홍북	18.1	18.5	19.3	29.2	29.4	31.0	19.7	19.7	19.1	4.5	4.3	4.1
609	삽시도	14.6	14.2	15.1	27.1	26.8	27.5	19.3	19.1	19.3	4.3	4.0	3.4
610	홍성죽도	17.8	17.9	16.4	29.5	29.5	30.4	20.3	20.1	22.5	4.6	4.6	2.8
612	공주	19.1	19.1	19.9	30.0	30.2	32.1	20.3	20.1	19.7	4.9	4.6	4.0
614	서천	16.8	16.9	18.6	28.6	28.7	30.7	20.2	20.3	20.8	5.2	5.2	5.3
615	논산	19.0	18.9	19.8	29.8	29.8	31.9	20.7	20.7	20.6	5.6	5.3	5.0
616	당진	17.0	17.1	17.8	28.5	28.6	30.3	19.4	19.3	18.8	4.0	3.7	2.8
617	성거	18.7	18.6	19.1	30.1	30.2	31.8	20.2	20.0	19.0	4.3	3.9	2.5
618	청양	17.9	18.3	18.7	28.9	29.5	30.8	19.7	19.8	18.9	4.6	4.3	3.4
627	태안	16.2	16.3	16.6	28.3	28.7	29.9	19.9	20.0	19.2	4.5	4.4	3.2
628	예산	18.3	18.3	18.9	29.8	29.9	31.3	20.1	19.9	19.2	4.2	4.0	3.3
632	유구	18.8	19.0	19.5	30.0	30.5	31.9	20.3	20.4	19.9	4.8	4.5	3.8
633	정안	18.8	19.0	19.7	29.7	30.0	31.7	20.2	20.2	19.6	4.9	4.7	3.9
634	아산	17.8	17.9	19.0	29.4	29.7	31.7	19.8	19.8	19.1	4.0	3.8	2.9
635	양화	18.4	18.7	19.8	29.8	30.3	32.0	20.8	21.0	21.0	5.6	5.7	5.5
636	계룡	18.3	18.2	19.1	29.2	29.3	31.2	19.9	19.8	19.4	4.9	4.6	4.1
637	신평	16.2	17.0	19.0	28.4	29.2	31.9	19.5	19.9	19.9	3.9	3.9	3.2
644	연무	19.1	18.8	19.7	30.3	30.1	31.6	20.7	20.4	20.2	5.4	5.0	4.6
645	서부	16.8	16.5	17.1	28.9	28.5	30.1	20.2	19.9	19.6	4.6	4.4	3.7
646	춘장대	15.0	14.6	15.6	27.7	27.3	28.8	19.6	19.3	19.2	4.6	4.4	3.4

○ 지점별로 봄에는 연무(20년 평균)·공주(10년 평균, 2018년), 여름에는 연무(20년 평균)·유구(10년 평균)·공주(2018년), 가을에는 양화(20년 평균, 10년 평균)·홍성죽도(2018년), 겨울에는 부여(20년 평균)·양화(10년 평균, 2018년)의 일최고기온이 가장 높음

- 봄과 여름에는 공주·논산 지역, 가을과 겨울에는 부여·홍성 지역 일최고기온이 가장 높음
- 반대로 일최고기온이 낮은 지역은 근흥·호도·대산 등 태안·서산 지역의 해안이나 섬지역 및 당진·성거 등 당진·천안 지역 내륙의 겨울철 임

**< 연간 계절별 일최고기온의 평균 기상도 >**





### ③ 일최저기온

- 전 지점 평균을 기준으로 2018년 계절별 일최저기온 중 봄과 여름철은 20년 및 10년 평균보다 높아졌고, 가을과 겨울철은 낮아졌음
- 봄은 1.1℃, 여름은 0.7℃ 이상 기온이 높아졌고, 가을은 0.6℃, 겨울은 0.9℃ 이상 기온이 낮아졌음

#### < 연간 계절별 일최저기온의 평균 >

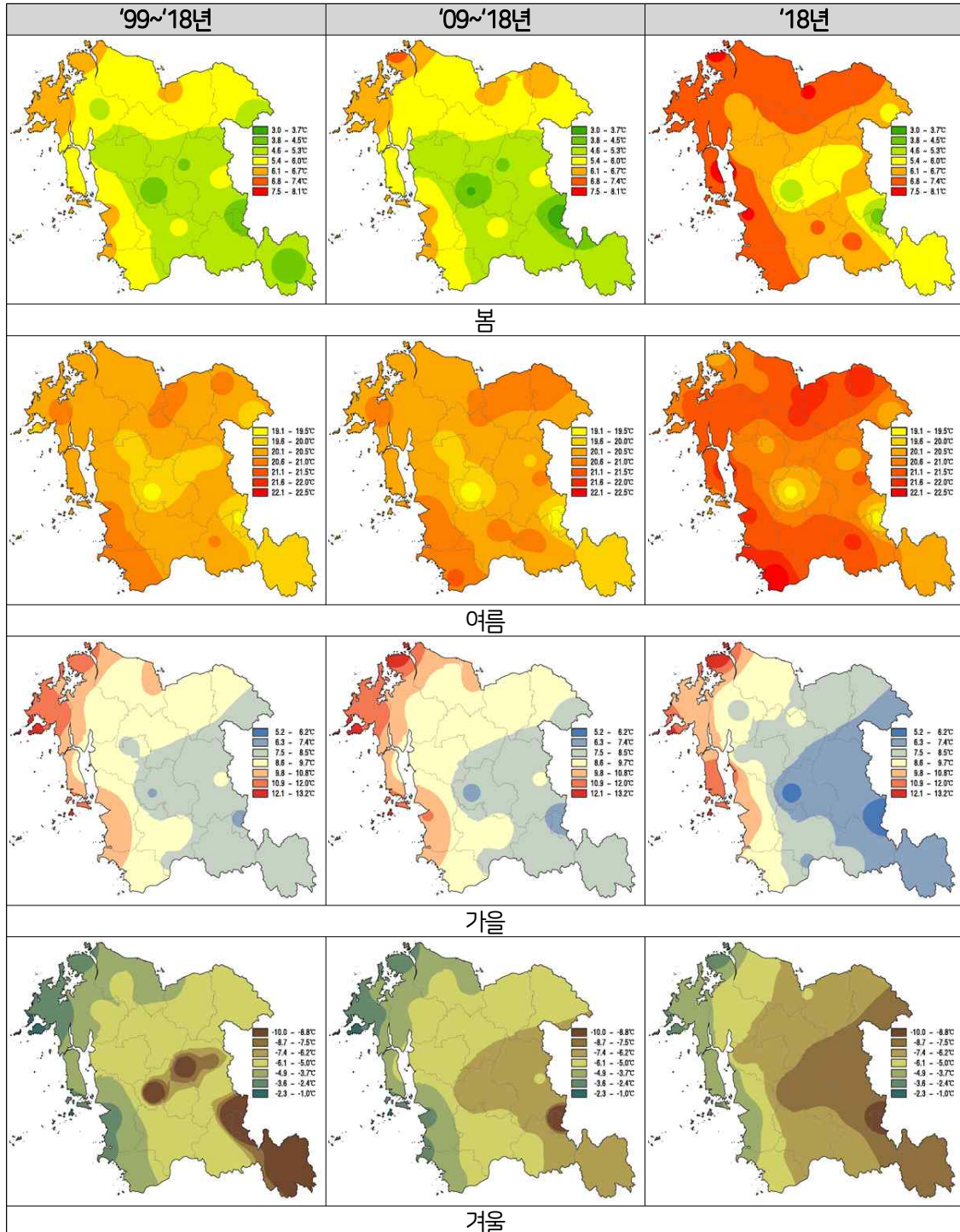
지점 번호	지점	봄(℃)			여름(℃)			가을(℃)			겨울(℃)		
		'99~ '18년	'09~ '18년	'18년	'99~ '18년	'09~ '18년	'18년	'99~ '18년	'09~ '18년	'18년	'99~ '18년	'09~ '18년	'18년
	평균	5.5	5.5	6.6	20.2	20.3	21.0	9.3	9.4	8.7	-4.9	-5.2	-6.1
129	서산	5.1	5.3	6.5	20.1	20.3	21.2	9.0	9.2	8.1	-5.2	-5.2	-6.2
232	천안	5.2	5.6	5.9	19.9	20.4	20.3	8.0	8.3	6.6	-6.2	-6.2	-8.0
235	보령	6.2	6.2	7.5	20.7	21.0	21.7	10.8	10.9	10.3	-3.1	-3.4	-4.3
236	부여	5.4	5.5	6.8	20.5	20.6	21.2	8.7	8.9	7.7	-5.4	-5.6	-6.7
238	금산	4.4	4.5	5.8	19.5	19.7	20.2	7.6	7.6	6.5	-6.6	-6.9	-7.9
578	호도	6.7	6.5	6.9	20.3	20.4	20.5	11.7	12.3	13.2	-3.3	-2.8	-1.7
606	대산	6.6	6.9	7.5	20.4	20.3	20.3	12.0	12.8	13.2	-2.8	-2.4	-2.8
607	근흥	6.7	6.6	7.2	19.8	20.1	20.6	13.1	13.0	12.3	-1.0	-1.3	-2.4
608	홍북	5.1	5.2	6.5	19.7	19.7	20.3	8.3	8.5	8.1	-5.7	-5.8	-6.6
609	삽시도	6.6	6.6	7.1	20.5	20.5	20.0	12.5	12.7	12.1	-1.9	-2.0	-3.1
610	홍성죽도	5.4	5.1	8.1	20.3	20.2	22.1	9.1	9.1	12.7	-5.3	-5.7	-3.6
612	공주	5.7	5.7	6.5	20.5	20.7	21.2	8.7	8.7	6.9	-5.8	-6.1	-7.8
614	서천	5.5	5.4	7.3	20.9	21.1	22.4	9.3	9.1	8.8	-4.5	-4.8	-5.5
615	논산	5.3	5.3	7.0	20.6	20.9	21.8	8.3	8.2	7.4	-5.8	-6.0	-7.0
616	당진	5.5	5.8	6.7	20.0	20.2	20.9	8.9	9.4	8.6	-5.3	-5.2	-6.2
617	성거	6.0	6.3	7.3	20.6	20.9	21.8	8.9	9.2	8.3	-6.0	-5.9	-7.1
618	청양	4.0	3.6	4.7	19.3	19.2	19.3	7.3	7.0	5.6	-6.8	-7.5	-8.8
627	태안	6.5	6.3	7.0	20.7	20.7	21.2	11.2	11.1	10.1	-3.1	-3.6	-4.6
628	예산	5.8	5.9	7.1	20.7	20.6	21.7	9.0	9.0	8.7	-5.5	-5.7	-6.5
632	유구	4.4	4.4	5.5	19.9	20.1	20.5	7.8	7.7	6.3	-6.6	-7.1	-8.6
633	정안	4.9	4.8	5.8	19.8	19.9	20.2	7.8	7.8	6.5	-6.4	-6.7	-8.0
634	아산	6.3	6.4	7.6	20.8	20.9	21.9	9.4	9.5	8.4	-5.0	-5.2	-6.1
635	양화	5.1	4.9	6.4	20.4	20.4	21.2	8.4	8.3	7.3	-5.6	-6.1	-7.3
636	계룡	3.8	3.0	4.1	19.4	19.1	19.3	7.2	6.7	5.2	-7.3	-8.5	-10.0
637	신평	5.9	5.8	7.0	20.2	20.4	21.5	10.5	10.0	8.5	-3.7	-4.5	-6.5
644	연무	4.9	5.0	6.6	20.1	20.3	21.3	8.2	8.4	7.7	-5.9	-6.1	-6.9
645	서부	5.0	5.0	6.1	20.3	20.2	20.8	8.8	8.8	7.7	-5.4	-5.5	-6.9
646	춘장대	6.2	6.4	7.4	20.8	20.9	21.6	10.6	10.5	9.7	-3.2	-3.3	-4.4

- 지점별로 봄에는 호도·근흥(20년 평균)·대산(10년 평균)·홍성죽도(2018년), 여름에는 서천(20년 평균, 10년 평균, 2018년), 가을에는 근흥(20년 평균, 10년 평균)·호도·대산(2018년), 겨울에는 근흥(20년 평균, 10년 평균)·호도(2018년)의 일최저기온이 가장 높음

- 봄에는 태안·서산·홍성 지역, 여름에는 서천 지역, 가을에는 태안·서산 지역, 겨울에는 태안 지역 일최저기온이 가장 높음

○ 반대로 일최저기온이 낮은 지역은 계룡·청양 등 내륙지역이 대부분임

### < 연간 계절별 일최저기온의 평균 기상도 >



#### ④ 강수량

○ 전 지점 평균을 기준으로 2018년 계절별 강수량 중 봄·가을철은 증가하였고, 여름·겨울철은 감소하였음

- 총 강수량은 20년 평균이 1211.5mm, 10년 평균이 1189.4mm, 2018년 평균이 1266.1mm이며, 2018년의 경우 평균보다 많은 강수량이 발생함

##### < 연간 계절별 강수량의 평균 >

지점 번호	지점	봄(mm)			여름(mm)			가을(mm)			겨울(mm)		
		'99~ '18년	'09~ '18년	'18년	'99~ '18년	'09~ '18년	'18년	'99~ '18년	'09~ '18년	'18년	'99~ '18년	'09~ '18년	'18년
	평균	209.0	219.5	328.5	676.1	645.5	556.1	247.7	236.8	308.6	78.7	87.6	73.0
129	서산	221.8	221.4	357.1	715.8	676.0	472.0	254.3	233.6	309.8	89.4	106.2	88.3
232	천안	188.4	188.3	261.9	715.1	693.5	557.4	252.1	228.1	272.7	73.3	77.8	71.1
235	보령	209.3	217.9	324.6	628.8	612.2	573.3	257.1	254.4	359.6	91.7	97.0	79.7
236	부여	234.9	246.5	371.9	728.3	695.4	662.9	264.2	251.2	323.5	95.6	102.4	99.6
238	금산	225.6	232.9	344.3	742.8	691.7	678.2	234.8	229.2	293.3	90.8	92.4	81.4
578	호도	184.3	202.0	342.5	637.4	592.9	471.5	227.1	241.6	357.0	54.8	70.0	70.0
606	대산	166.5	180.3	302.5	605.4	580.8	361.5	203.7	192.6	273.0	58.7	68.7	50.0
607	근흥	185.7	190.3	274.5	555.0	539.4	392.5	194.1	173.4	87.0	68.6	81.3	58.0
608	홍북	226.3	241.9	356.0	684.1	650.3	518.0	280.2	268.9	356.5	90.8	106.2	106.0
609	삼시도	188.3	193.0	305.5	551.6	512.1	500.0	238.8	208.3	313.0	66.7	65.3	65.5
610	홍성죽도	214.2	222.4	300.0	661.5	605.9	448.5	257.9	236.8	273.0	72.5	77.4	59.0
612	공주	227.5	234.0	343.0	691.0	617.2	553.0	266.8	253.1	376.5	78.9	87.0	85.5
614	서천	225.0	242.4	346.0	666.5	649.9	806.0	249.8	245.4	286.0	95.8	102.7	91.0
615	논산	214.9	222.8	363.5	691.0	628.5	665.5	235.9	231.9	284.0	79.3	83.1	81.5
616	당진	203.1	199.5	319.0	687.0	619.2	428.5	242.3	224.2	327.5	71.0	81.3	58.5
617	성거	187.3	184.8	275.0	699.5	656.2	419.5	251.8	216.2	292.5	67.4	70.3	62.5
618	청양	233.3	246.2	390.0	727.8	693.4	653.5	277.2	279.6	430.5	90.5	109.2	91.5
627	태안	206.4	219.5	299.5	671.0	693.1	372.0	237.1	234.7	209.0	73.4	82.4	35.0
628	예산	189.0	200.0	287.5	666.5	635.5	506.5	253.5	233.2	331.0	71.8	83.1	74.5
632	유구	209.9	227.1	360.5	716.4	713.5	672.5	262.7	261.3	387.0	82.4	93.9	84.5
633	정안	217.4	234.0	375.5	706.4	682.2	615.5	259.3	256.8	394.0	79.5	88.1	85.5
634	아산	185.9	189.4	251.0	656.3	598.0	496.5	243.7	228.4	331.5	64.9	77.0	66.0
635	양화	235.0	256.0	388.5	715.3	690.5	748.0	263.9	251.5	297.0	87.9	93.0	30.5
636	계룡	245.9	263.3	380.0	774.5	741.7	739.0	267.8	269.6	337.5	87.9	91.1	80.5
637	신평	186.2	202.0	278.5	674.4	723.5	537.0	227.3	226.9	315.0	69.1	84.0	60.5
644	연무	222.5	233.4	339.0	733.4	684.5	763.5	237.4	234.9	277.5	84.9	91.8	79.5
645	서부	210.8	221.0	327.5	631.5	594.2	470.0	247.0	216.4	270.5	76.8	83.9	72.0
646	춘장대	206.2	233.9	332.0	595.8	604.0	488.5	247.6	247.2	274.0	90.1	104.8	77.5

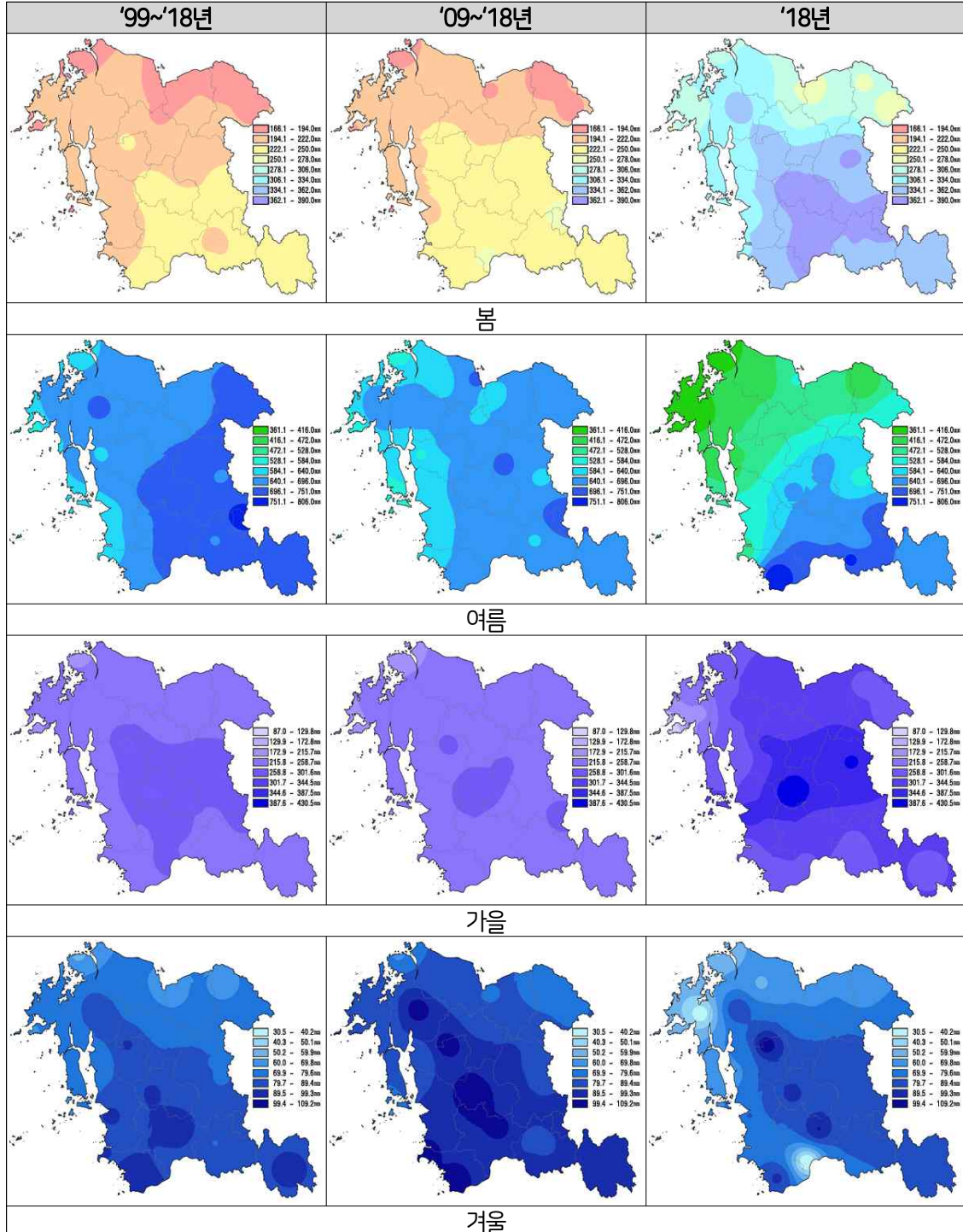
○ 지점별로 봄에는 계룡(20년 평균, 10년 평균)·청양(2018년), 여름에는 계룡(20년 평균, 10년 평균)·서천(2018년), 가을에는 홍북(20년 평균)·청양(10년 평균, 2018년), 겨울에는 서천(20년 평균)·청양(10년 평균)·홍북(2018년)의 강수량이 가장 많음



- 봄에는 계룡·청양, 여름에는 계룡·서천, 가을에는 홍성·청양, 겨울에는 서천·청양·홍성 내륙 지역 강수량이 가장 많음

○ 반대로 강수량이 적은 지역은 아산·부여 등 내륙지역과 태안·서산의 해안 및 섬지역 임

### < 연간 계절별 강수량의 평균 기상도 >



## ⑤ 일최대풍속

- 전 지점 평균을 기준으로 2018년 계절별 일최대풍속 중 봄철은 20년 평균과 동일하나 10년 평균보다 강하고, 여름과 겨울철은 약해지는 추세이며, 가을은 강해짐
  - 여름은 0.7m/s, 겨울은 0.2m/s 이상 일최대풍속이 약해졌고, 가을은 0.2m/s 이상 일최대풍속이 강해졌음

### < 연간 계절별 일최대풍속의 평균 >

지점 번호	지점	봄(m/s)			여름(m/s)			가을(m/s)			겨울(m/s)		
		'99~ '18년	'09~ '18년	'18년	'99~ '18년	'09~ '18년	'18년	'99~ '18년	'09~ '18년	'18년	'99~ '18년	'09~ '18년	'18년
	평균	9.1	9.0	9.1	8.3	7.9	7.2	8.1	8.1	8.3	8.4	8.2	8.0
129	서산	11.3	10.7	9.3	10.3	9.0	6.9	10.0	9.4	8.4	10.1	9.3	7.9
232	천안	9.1	8.8	8.2	7.6	7.2	6.5	7.9	7.8	7.0	8.5	8.1	6.7
235	보령	10.2	9.8	9.2	9.9	9.7	7.3	8.6	8.3	8.9	8.2	7.9	7.0
236	부여	8.2	7.9	7.9	7.6	7.1	6.6	6.8	6.5	7.0	7.0	6.8	6.8
238	금산	7.1	7.0	6.8	6.6	6.3	5.7	5.9	5.5	5.8	6.4	5.9	5.4
578	호도	10.1	10.7	13.9	10.4	10.2	10.2	10.1	10.9	12.4	9.8	11.0	13.0
606	대산	11.6	11.4	12.3	11.4	11.3	11.7	11.6	11.5	12.1	11.5	11.5	10.0
607	근흥	11.6	11.3	10.7	12.3	12.2	9.3	11.2	11.3	10.4	12.0	10.4	8.7
608	홍북	9.7	9.4	9.2	8.1	8.1	6.8	8.4	8.0	8.8	7.9	8.6	7.6
609	삽시도	11.9	11.8	10.6	11.2	9.6	8.0	11.8	11.9	11.3	12.4	12.4	9.8
610	홍성죽도	9.1	9.5	14.0	7.7	8.4	13.7	8.0	9.1	14.9	8.3	8.4	14.4
612	공주	7.4	7.2	7.6	6.4	6.2	5.6	6.6	6.5	6.6	6.9	6.4	6.3
614	서천	9.5	9.3	8.9	8.9	8.2	7.5	8.1	7.6	8.3	8.3	7.5	7.2
615	논산	9.3	10.3	9.1	8.2	9.1	7.3	7.7	8.6	7.7	8.2	8.7	8.0
616	당진	10.1	8.4	7.2	8.5	6.9	4.8	8.6	7.5	5.9	9.5	8.3	6.8
617	성거	7.7	7.3	6.6	6.7	5.9	4.8	5.5	5.0	4.8	5.9	5.4	5.3
618	청양	7.2	5.5	6.0	6.6	5.1	4.7	6.4	5.2	4.7	6.5	4.7	5.3
627	태안	8.2	8.3	8.3	7.4	7.0	6.3	7.7	7.6	6.9	7.9	8.0	7.0
628	예산	9.4	8.9	8.5	8.3	7.9	5.8	8.0	8.1	8.5	7.6	7.4	7.3
632	유구	7.5	7.6	8.4	6.7	6.9	6.4	6.8	7.1	7.0	7.0	7.1	7.7
633	정안	7.5	7.3	7.0	6.3	6.1	5.0	6.2	6.5	6.3	6.2	6.5	5.9
634	아산	9.4	9.6	8.8	8.4	8.3	7.3	8.5	8.8	7.5	8.7	8.2	8.6
635	양화	9.2	9.3	8.7	8.2	8.0	6.3	7.9	7.7	7.7	8.6	8.3	7.6
636	계룡	6.8	7.4	6.9	6.1	6.4	5.8	5.7	6.3	6.3	5.7	6.4	6.2
637	신평	8.3	8.5	9.8	7.6	7.3	6.7	8.0	7.7	7.8	8.6	7.9	8.2
644	연무	8.6	8.1	8.5	7.5	6.9	7.2	7.3	6.5	6.8	8.1	6.8	6.1
645	서부	8.2	8.0	7.1	7.1	6.6	6.0	7.6	7.2	7.1	7.9	7.3	6.3
646	춘장대	10.7	12.5	15.0	9.6	10.5	10.9	10.5	12.5	16.0	11.6	13.7	16.1

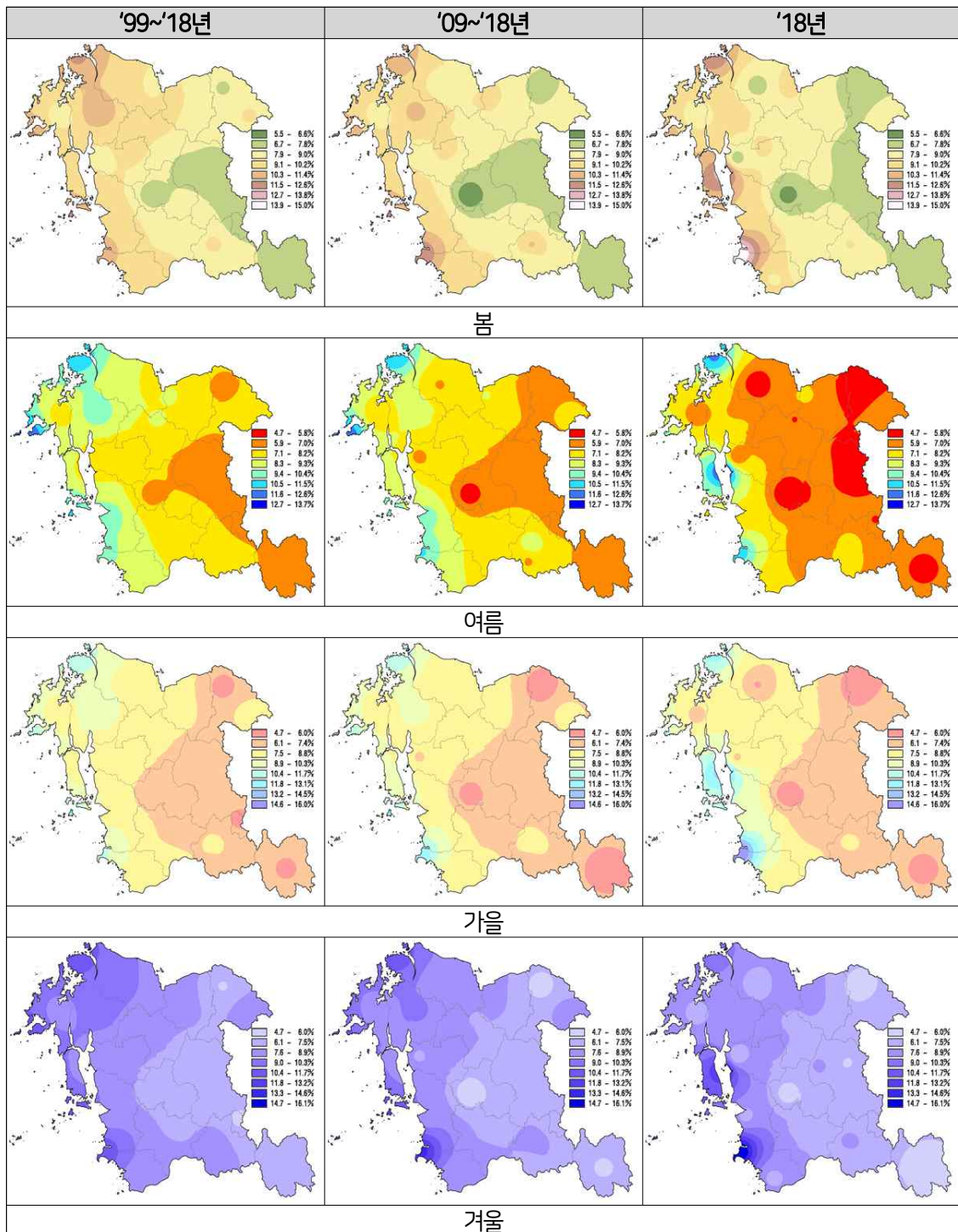
- 지점별로 봄에는 삽시도(20년 평균) · 춘장대(10년 평균, 2018년), 여름에는 근흥(20년 평균, 10년 평균) · 홍성죽도(2018년), 가을에는 삽시도(20년 평균) · 춘장대(10년 평균, 2018년), 겨울에는 삽시도(20년 평균) · 춘장대(10년 평균, 2018년)의 일최대풍속이 가장 강함

- 봄, 가을, 겨울에는 20년 평균의 경우 보령 섬지역, 10년 평균과 2018년은 서천 해안지역의 일최대풍속이 강하고, 여름에는 태안·홍성 해안지역 일최대풍속이 가장 강함

○ 반대로 일최대풍속이 약한지역은 계룡, 청양, 천안 등 내륙지역임

- 매 계절 청양 일최대풍속이 약한 경우가 많음

### < 연간 계절별 일최대풍속의 평균 기상도 >



### 3. 충청남도 자연재해현황(2004~2017년)

#### 1) 기간별-원인별 자연재해현황

- 2004~2017년 동안 자연재해에 의한 충청남도의 총 피해액은 808,040,707천원이며, 대설에 의한 피해가 전체 피해액의 54.5%(440,438,329천원)로 가장 많음
  - 대설 다음으로는 태풍 22.3%(180,163,832천원), 호우 15.6%(125,913,749천원), 풍랑 5.7%(45,953,151천원), 강풍 1.9%(15,571,646천원)의 순으로 피해가 많음
- 2008~2017년 동안 자연재해에 의한 충청남도의 총 피해액은 299,859,568천원이며, 태풍에 의한 피해가 전체 피해액의 52.2%(156,687,529천원)로 가장 많음
  - 태풍 다음으로는 호우 31.9%(95,612,130천원), 대설 8.7%(25,964,755천원), 풍랑 4.5%(13,618,700천원), 강풍 2.7%(7,976,454천원)의 순으로 피해가 많음
- 2013~2017년 동안 자연재해에 의한 충청남도의 총 피해액은 43,824,470천원이며, 호우에 의한 피해가 전체 피해액의 64.5%(28,254,269천원)로 가장 많음
  - 호우 다음으로는 대설 35.4%(15,536,939천원), 강풍 0.1%(33,262천원)의 순으로 피해가 많고 태풍 및 풍랑에 의한 피해는 없음

#### < 기간별-원인별 자연재해 총피해액 >

(단위 : 천원)

구분	합계	태풍	호우	대설	강풍	풍랑
2004~2017	808,040,707 (100.0%)	180,163,832 (22.3%)	125,913,749 (15.6%)	440,438,329 (54.5%)	15,571,646 (1.9%)	45,953,151 (5.7%)
2008~2017	299,859,568 (100.0%)	156,687,529 (52.2%)	95,612,130 (31.9%)	25,964,755 (8.7%)	7,976,454 (2.7%)	13,618,700 (4.5%)
2013~2017	43,824,470 (100.0%)	0 (0.0%)	28,254,269 (64.5%)	15,536,939 (35.4%)	33,262 (0.1%)	0 (0.0%)

주 : 2017년 화폐가치 기준으로 환산한 후 합계한 금액임

자료 : 행정안전부 재해연보

- 년도별로는 2004년 피해액이 전체의 49.8%(402,267,812천원)로 가장 많음
- 태풍, 대설, 강풍, 풍랑 피해는 불규칙적으로 발생하는 반면 호우 피해는 매년 꾸준히 발생함
- 2004년 대설 피해액 387,811,759천원 2010년 태풍 피해액 112,500,646천원 등 자연재해는 매년 일정한 패턴을 보이는 것이 아니라 특정한 년도에 특정한 재해가 원인이 되어 큰 피해가 발생하고 있음

## < 년도별-원인별 자연재해 총피해액 >

(단위 : 천원)

구분	합계	태풍	호우	대설	강풍	풍랑
2004	402,267,812	7,636,245	6,819,808	387,811,759	-	-
2005	41,379,872	15,748,510	788,455	24,842,907	-	-
2006	33,039,182	-	17,890,938	1,818,908	6,842,423	6,486,913
2007	31,494,273	91,548	4,802,418	-	752,769	25,847,538
2008	1,588,981	288,976	412	1,299,593	-	-
2009	27,993,243	-	10,551,117	4,861,614	885,831	11,694,681
2010	137,741,506	112,500,646	21,861,036	1,278,833	176,972	1,924,019
2011	21,720,040	1,035,740	20,684,300	-	-	-
2012	66,991,328	42,862,167	14,260,996	2,987,776	6,880,389	-
2013	455,997	-	67,065	388,932	-	-
2014	13,279,612	-	279,182	13,000,430	-	-
2015	1,858,190	-	195,263	1,629,665	33,262	-
2016	3,748,755	-	3,230,843	517,912	-	-
2017	24,481,916	-	24,481,916	-	-	-

주 : 2017년 화폐가치 기준으로 환산한 후 합계한 금액임  
 자료 : 행정안전부 재해연보

## 2) 시설별-원인별 자연재해현황

- 2004~2017년 동안 자연재해에 의한 시설별 피해액은 사유시설의 피해가 전체의 76.6%(618,955,224천원)로 가장 많음
- 건물, 선박 등은 태풍, 농경지, 공공시설 등은 호우, 사유시설은 대설에 의한 피해액이 가장 많음
- 공공시설 중에서는 하천 피해액이 31,316,433천원으로 가장 많음
  - 도로, 하천, 소하천, 수도, 수리, 사방, 소규모 등은 호우, 항만 등은 강풍, 어항, 학교, 철도, 군시설, 기타 등은 태풍에 의한 피해액이 가장 많음
- 사유시설 중에서는 비닐하우스 피해액이 271,251,806천원으로 가장 많음
  - 축사·잠사, 비닐하우스, 기타 등은 대설, 수산증양식, 어망·어구 등은 풍랑에 의한 피해액이 가장 많음
- 개별시설로는 사유시설 중 비닐하우스 피해액이 전체의 33.6%(271,251,806천원)로 가장 많음

< 2004~2017년 시설별-원인별 자연재해현황 >

구분			합계	태풍	호우	대설	강풍	풍랑
총이재민		명	18,673	1,232	2,075	15,352	14	0
인명	사망	명	8	3	4	1	0	0
	실종	명	1	0	1	0	0	0
	부상	명	10	6	1	3	0	0
침수	농경지	ha	11,351.44	2,609.86	8,741.58	0.00	0.00	0.00
	도시	ha	3.50	0.00	3.50	0.00	0.00	0.00
건물	피해액	천원	12,879,602	8,921,931	3,279,547	446,594	231,530	0
선박	피해액	천원	1,850,772	865,663	267,681	142,719	285,155	289,554
농경지	피해액	천원	12,253,138	1,065,208	11,187,930	0	0	0
공공시설	도로	피해액 천원	11,711,944	3,662,358	8,049,587	0	0	0
	하천	피해액 천원	31,316,433	5,774,288	25,542,145	0	0	0
	소하천	피해액 천원	24,900,313	5,950,396	18,949,917	0	0	0
	수도	피해액 천원	973,145	354,403	586,920	31,823	0	0
	항만	피해액 천원	146,203	66,951	0	0	79,252	0
	어항	피해액 천원	2,958,765	2,708,943	51,930	0	0	197,892
	학교	피해액 천원	2,827,508	1,879,997	624,981	322,530	0	0
	철도	피해액 천원	291,091	170,467	120,624	0	0	0
	수리	피해액 천원	17,916,061	4,242,107	13,650,894	0	23,060	0
	사방	피해액 천원	17,663,146	1,515,454	16,147,692	0	0	0
	군시설	피해액 천원	9,977,560	7,295,248	517,353	2,164,959	0	0
	소규모	피해액 천원	15,351,278	3,260,274	11,969,638	18,967	0	102,399
	기타	피해액 천원	23,152,940	14,684,880	4,886,680	2,199,211	944,285	437,884
	소계	천원	162,101,973	51,565,765	104,013,946	4,737,489	1,046,597	738,175
사유시설	축사·잠사	피해액 천원	105,258,843	4,656,729	395,975	100,023,131	158,571	24,438
	수산물양식	피해액 천원	49,610,297	8,678,358	122,844	16,526,733	5,628,545	18,653,817
	어망·어구	피해액 천원	37,559,678	2,462,226	31,246	5,302,312	3,798,974	25,964,920
	비닐하우스	피해액 천원	271,251,806	66,047,029	3,550,234	198,069,584	3,348,287	236,672
	기타시설	피해액 천원	155,274,601	35,900,922	3,064,346	115,189,767	1,073,990	45,576
	소계	천원	618,955,224	117,745,265	7,164,645	435,111,527	14,008,366	44,925,422
총피해액		천원	808,040,709	180,163,833	125,913,749	440,438,330	15,571,647	45,953,150

주 : 2017년 화폐가치 기준으로 환산한 후 합계한 금액임

자료 : 행정안전부 재해연보

### 3) 시·군별-원인별 자연재해현황

○ 2004~2017년 동안 자연재해에 의한 시·군별 피해액은 논산시가 17.1%(138,024,118천



원)로 가장 많음

- 논산시, 부여군, 공주시 등 피해가 가장 많은 3개 시·군의 피해액은 360,300,100천원으로 전체의 44.6%임

- 태풍 피해액이 가장 많은 시·군은 아산시, 서산시, 당진시, 홍성군, 예산군, 태안군 등 임
- 호우 피해액이 가장 많은 시·군은 천안시, 금산군 등 임
- 대설 피해액이 가장 많은 시·군은 공주시, 논산시, 계룡시, 부여군, 서천군, 청양군 등 임
- 풍랑 피해액이 가장 많은 시·군은 보령시 임

**< 2004~2017년 시·군별-원인별 자연재해 총피해액 >**

(단위 : 천원)

구분	합계	태풍	호우	대설	강풍	풍랑
천안시	48,943,843 (100.0%)	7,885,124 (16.1%)	34,295,346 (70.1%)	6,720,128 (13.7%)	39,132 (0.1%)	4,113 (0.0%)
공주시	89,719,369 (100.0%)	1,571,900 (1.8%)	7,027,064 (7.8%)	81,104,086 (90.4%)	16,319 (0.0%)	0 (0.0%)
보령시	44,063,091 (100.0%)	7,105,940 (16.1%)	10,173,349 (23.1%)	9,784,879 (22.2%)	609,759 (1.4%)	16,389,164 (37.2%)
아산시	20,100,346 (100.0%)	11,223,402 (55.8%)	3,127,501 (15.6%)	5,514,131 (27.4%)	231,262 (1.2%)	4,050 (0.0%)
서산시	53,278,968 (100.0%)	45,534,332 (85.5%)	1,515,809 (2.8%)	5,988,263 (11.2%)	184,706 (0.3%)	55,858 (0.1%)
논산시	138,024,118 (100.0%)	6,376,941 (4.6%)	12,349,527 (8.9%)	119,027,993 (86.2%)	256,208 (0.2%)	13,449 (0.0%)
계룡시	7,165,619 (100.0%)	1,592 (0.0%)	1,853,015 (25.9%)	5,257,011 (73.4%)	50,285 (0.7%)	3,716 (0.1%)
당진시	22,962,396 (100.0%)	13,345,133 (58.1%)	5,038,570 (21.9%)	4,446,220 (19.4%)	46,582 (0.2%)	85,891 (0.4%)
금산군	20,025,773 (100.0%)	654,821 (3.3%)	13,477,952 (67.3%)	5,776,503 (28.8%)	93,308 (0.5%)	23,189 (0.1%)
부여군	132,556,613 (100.0%)	12,177,864 (9.2%)	15,254,229 (11.5%)	102,863,307 (77.6%)	2,231,973 (1.7%)	29,240 (0.0%)
서천군	63,105,412 (100.0%)	1,896,183 (3.0%)	5,814,476 (9.2%)	25,591,066 (40.6%)	7,508,726 (11.9%)	22,294,961 (35.3%)
청양군	44,748,199 (100.0%)	3,849,560 (8.6%)	9,614,408 (21.5%)	30,962,988 (69.2%)	285,628 (0.6%)	35,615 (0.1%)
홍성군	26,968,106 (100.0%)	13,496,304 (50.0%)	1,440,170 (5.3%)	11,644,886 (43.2%)	297,399 (1.1%)	89,347 (0.3%)
예산군	30,226,778 (100.0%)	16,853,800 (55.8%)	897,225 (3.0%)	12,148,868 (40.2%)	321,910 (1.1%)	4,975 (0.0%)
태안군	66,152,074 (100.0%)	38,190,936 (57.7%)	4,035,108 (6.1%)	13,608,000 (20.6%)	3,398,450 (5.1%)	6,919,580 (10.5%)

주 : 2017년 화폐가치 기준으로 환산한 후 집계한 금액임

자료 : 행정안전부 재해연보





■ 참여연구진

주관기관	충청남도	연구수행기관	충남연구원
		연구책임	여형범 연구위원
		참여연구진	정옥식 연구위원 명형남 책임연구원 차정우 연구원
		행정지원	문경주 기후환경국장 황상연 기후환경정책과장 박일순 기후변화대책팀장 이후영 기후변화대책담당관