

# 금강 비전

시행계획

최종보고서  
2015. 12



충청남도  
Chungcheongnam-do

## 제 출 문

충청남도지사 귀하

금강비전 시행계획 수립 연구용역 최종보고서를 제출합니다.

2015. 12.

충남연구원 원장 강 현 수





# 목 차

## 제 I 편. 현황분석과 기본구상

### 제1장 기본계획의 개요

제1절 계획의 개요 .....	3
1. 계획의 배경 .....	3
2. 계획의 목적 .....	5
제2절 계획의 범위 .....	6
1. 공간적 범위 .....	6
2. 내용적 범위 .....	6
3. 시간적 범위 .....	7
4. 과업기간 .....	7
제3절 계획내용 및 추진체계 .....	8
1. 계획의 특성 .....	8
2. 계획의 접근방식 .....	8
3. 계획의 수행체계 .....	9
4. 계획의 추진경과 .....	10

### 제2장 여건분석 및 기본구상

제1절 관련 계획 검토 .....	15
제2절 여건변화와 전망 .....	27
제3절 SWOT 분석 및 계획과제 .....	30

## 제3장 현황 분석

제1절 입지 및 자연환경 .....	37
제2절 인문환경 .....	41
제3절 지역경제 .....	48
제4절 관광 .....	55
제5절 역사·문화 .....	64
제6절 환경·생태 .....	72
제7절 도로 및 교통 .....	89
제8절 관련 조직 .....	90

## 제II편 부문별 추진계획

### 제1장 비전, 부문 및 추진전략

제1절 비전체계도 .....	95
제2절 부문별 추진전략 .....	96

### 제2장 안전한 금강

I. 이수 분야 .....	101
제1절 금강수계 수자원 이용의 다원화 및 근거리 용수체계 구축 ...	101
제2절 농업용수 스마트관리 시스템 구축 .....	127
제3절 유역 물 순환체계 구축과 수자원 지속가능성 개선 .....	140
제4절 빗물 활용 확대를 통한 수자원 관리 효율화 .....	162

II. 치수 분야 .....	177
제1절 유역단위 홍수 통합대응 방안 구축 .....	177
제2절 홍수위험지도 구축을 통한 홍수피해 예방 .....	193
제3절 아·치수시설 다기능화로 수자원 관리능력 강화 .....	223
제4절 금강하굿둑·금강보 재평가 및 운영체계 개선 .....	253

## 제3장 건강한 금강

I. 물관리 분야 .....	285
제1절 물환경 모니터링 및 DB 통합관리시스템 구축 .....	285
제2절 하구중심의 순응형 통합유역관리 .....	303
제3절 유역특성을 반영한 생태하천복원 .....	315
제4절 수변지역 보전, 복원, 관리 .....	335
제5절 금강 보와 연계한 금강하구 생태복원 .....	345
II. 생태 분야 .....	354
제1절 조류 서식지 조성 .....	354
제2절 멸종위기 어류 서식지 복원 .....	364
제3절 논 습지 조성 .....	375
제4절 외래종 관리 .....	385
제5절 금강 에코뮤지엄 조성 .....	395

## 제4장 창조의 금강

I. 콘텐츠 분야 .....	405
제1절 금강 문화콘텐츠 개발 및 활용 .....	405
제2절 금강 문화유산의 세계화 추진 .....	427

II. 역사문화 분야 .....	449
제1절 금강변 옛 포구, 나루터, 정자(누정) 복원 .....	449
제2절 금강의 역사·문화유산 조사 및 지원 .....	471
III. 생활문화 분야 .....	492
제1절 금강의 생활문화 복원 및 활성화 .....	492
제2절 금강의 문화예술 창작활동 강화 .....	520

## 제5장 역동하는 금강

I. 관광 분야 .....	547
제1절 금강권 체험마을 네트워크 상품개발 .....	547
제2절 금강을 활용한 축제 발전 및 계승 .....	570
제3절 수변 레저스포츠 및 체험 관광지 조성 .....	585
II. 농업농촌 분야 .....	602
제1절 (금강 목장화를 통한) 지천 100리 지역브랜드화 .....	602
제2절 금강유역 농어업 유산을 활용한 6차산업화 .....	613
제3절 금강유역 시·군의 귀농·귀촌 유치 .....	627
제4절 적벽강권역의 상생발전계획 수립 .....	640
III. 지역개발 분야 .....	646
제1절 생애주기별 산림복지서비스 제공 .....	646
제2절 장항 오염토지 재이용 .....	667
제3절 금강유역 역사문화지 복원 및 재생 .....	688

## 제6장 함께하는 금강

I. 주민참여 거버넌스 분야 .....	711
제1절 주민참여형 모니터링 운영 .....	711
제2절 주민자치사업 연계프로그램 개발 .....	724
제3절 역량강화 학습프로그램 발굴, 운영 .....	733
제4절 금강유역 상생거버넌스 체계 구축 .....	743
제5절 사업추진 관련 지식·정보제공의 고도화 .....	752
II. 제도 및 법적지원 분야 .....	762
제1절 추진 T/F팀 구성·운영 .....	762
제2절 관련 지원조례 제정 .....	772
제3절 홍보강화 및 네트워크 활성화 지원 .....	781
제4절 평가관리 및 컨설팅·코칭 시스템 구축 .....	792

## 제7장 의견조사 및 선도사업

제1절 의견조사의 범위 및 주요 내용 .....	807
제2절 조사설계 및 AHP결과 .....	809
제3절 AHP 분석 결과 .....	812
제4절 설문 분석 결과 .....	814
제5절 선도사업 .....	859

## 제8장 투자사업계획 및 집행방안

제1절 기본방향 및 원칙 .....	887
제2절 투자계획 .....	888
제3절 재원조달계획 .....	902
제4절 집행계획 .....	903

# 표 목 차

[표 1-2-1] 수자원종합계획 계획 기조 및 목표 변화 .....	15
[표 1-2-2] 금강수계 하천기본계획(보완)의 정비방향 .....	16
[표 1-2-3] 국토계획 비전 및 목표 .....	19
[표 1-2-4] 국토종합계획 내 충청권 발전 비전 및 목표 .....	19
[표 1-2-5] 충청남도종합계획(2012~2020년) 비전 및 목표 .....	20
[표 1-2-6] 관광개발기본계획 비전 및 목표 .....	23
[표 1-2-7] 관광개발기본계획 충청 관광권 목표 및 전략 .....	23
[표 1-2-8] 충남권 관광개발계획 비전 및 목표 .....	24
[표 1-2-9] 고도(古都)별 지구 면적 .....	26
[표 1-2-10] 고도별 사업내용 .....	26
[표 1-3-1] 금강유역 6개 시·군 지리적 위치 .....	37
[표 1-3-2] 금강유역 6개 시·군 표고별 면적분포 .....	38
[표 1-3-3] 최근 10년간 충남도 기상개황 (2003~2012) .....	40
[표 1-3-4] 금강권의 행정구역별 면적 및 행정단위 .....	41
[표 1-3-5] 시·군별 인구변화 추이(2001~2012) .....	42
[표 1-3-6] 시·군별 노령화지수 및 고령화지수(2012) .....	43
[표 1-3-7] 금강유역 6개 시·군 토지피복 현황 .....	44
[표 1-3-8] 금강유역 6개 시·군 친수구역 토지피복현황 .....	46
[표 1-3-9] 금강유역 6개 시·군별 용도지역현황 .....	47
[표 1-3-10] 사업체총괄 현황 .....	48
[표 1-3-11] 사업별 사업체 및 종사자수 .....	49
[표 1-3-12] 금강유역 산업단지 현황 .....	50
[표 1-3-13] 금강 유역 시·군별 업종별 지역내총생산 .....	51
[표 1-3-14] 금강 유역 시·군별 재정자립도 및 재정자주도 .....	51
[표 1-3-15] 금강유역 6개 시·군 농·특산물 지정현황 .....	52
[표 1-3-16] 금강유역 6개 시·군 농·특산물 지정현황(계속) .....	53
[표 1-3-17] 금강유역 6개 시·군 친환경농업 농가 수 .....	54
[표 1-3-18] 지정관광지 현황 .....	55
[표 1-3-19] 자연휴양림 현황 .....	56
[표 1-3-20] 산림욕장 현황 .....	57
[표 1-3-21] 숙박시설 현황 .....	58
[표 1-3-22] 2014년 지역별·부문별 예정 축제 .....	59
[표 1-3-23] 농어촌체험휴양마을 현황 .....	60

[표 1-3-24] 금강유역 6개 시·군 체험휴양마을 현황 .....	60
[표 1-3-25] 충남지역 농촌체험휴양마을 등급(2014) .....	61
[표 1-3-26] 금강유역 자연생태 우수마을 현황 .....	62
[표 1-3-27] 금강유역 6개 시·군 주요 관광지 관광객 수 .....	63
[표 1-3-28] 충남 지정문화재 현황 .....	64
[표 1-3-29] 금강유역 6개 시·군 생활문화 유형별 현황 .....	66
[표 1-3-30] 금강유역 6개 시·군 향토·문화자원 현황 .....	67
[표 1-3-31] 금강유역 6개 시·군 문화기반시설 현황 .....	68
[표 1-3-32] (사)한국예총 6개 시·군 현황 .....	69
[표 1-3-33] 금강유역 6개 시·군 문화예술 민간단체 현황 .....	70
[표 1-3-34] 6개 시·군 문화예술 관련 (예비) 사회적기업 현황 .....	70
[표 1-3-35] 시·군별 생태자연도 현황 .....	72
[표 1-3-36] 금강유역 6개 시·군 임상면적분포 현황 .....	74
[표 1-3-37] 금강유역 6개 시·군 산림네트워크 현황 .....	75
[표 1-3-38] 야생동물 보호구역 현황 .....	77
[표 1-3-39] 금강유역 6개 시·군 비오톱 현황 .....	78
[표 1-3-40] 금강유역 6개 시·군 국토환경성평가지도 현황 .....	80
[표 1-3-41] 금강유역 아치수 시설물 현황 .....	81
[표 1-3-42] 금강유역 6개 시·군 수리시설현황 .....	82
[표 1-3-43] 금강유역 6개 시·군 오염원 현황 .....	83
[표 1-3-44] 권역별 어도 및 보 설치 현황 .....	84
[표 1-3-45] 금강유역 6개 시·군 어도설치 현황 .....	85
[표 1-3-46] 충남 상수원보호구역 지정현황 .....	85
[표 1-3-47] 금강유역 6개 시·군 재해위험지역 현황 .....	86
[표 1-3-48] 금강유역 6개 시·군 재해위험시설 현황 .....	87
[표 1-3-49] 금강유역 6개 시·군 풍수해 발생 현황 .....	88
[표 1-3-50] 금강유역 6개 시·군 도로 현황 .....	89
[표 1-3-51] 금강유역 6개 시·군 비영리단체 목적별 현황 .....	90
[표 2-2-1] 주요(수위표) 지점별 유출분석 결과 .....	101
[표 2-2-2] 금강수계 지점별 유황분석 결과 .....	102
[표 2-2-3] 충청남도 각 시군 인구통계자료 .....	104
[표 2-2-4] 전국 상수도 보급률 (2012년 기준) .....	105
[표 2-2-5] 충청남도 상수도 보급률 현황 (2012년 기준) .....	105
[표 2-2-6] 충청남도 상수도 급수보급 현황 .....	105
[표 2-2-7] 댐 현황 .....	107
[표 2-2-8] 4대강 보 현황 .....	107
[표 2-2-9] 주요 수리시설 및 방조제 현황 .....	108



[표 2-2-10]	수도시설물 현황	108
[표 2-2-11]	충청남도 년도별 지하수 이용량	109
[표 2-2-12]	행정구역별 지하수 이용량 현황	110
[표 2-2-13]	충청남도 지하수 개발가능량	111
[표 2-2-14]	충청남도 지하수 개발가능량	112
[표 2-2-15]	충청남도 1인 1일 사용량 현황	113
[표 2-2-16]	충청남도 유수율 현황	114
[표 2-2-17]	2020년 기준, 가뭄 정도에 따른 물 부족량 전망 (단위 : 억㎥/년)	115
[표 2-2-18]	수자원 분포 및 이용현황 조사	123
[표 2-2-19]	수자원 이용 다원화 개선 방안	124
[표 2-2-20]	수자원 다원화 시스템 구축	125
[표 2-2-21]	지능형 농업용수 물정보시스템 구축 계획 수립	135
[표 2-2-22]	농업용수 계측/제어 시스템 구축	136
[표 2-2-23]	농촌수자원 지능형 물정보시스템 구축	137
[표 2-2-24]	농업용수 정보제공시스템 구축	138
[표 2-2-25]	인구추계자료 (단위 : 명)	140
[표 2-2-26]	토지이용 변화 (단위 : ha,%)	141
[표 2-2-27]	산업구조 변화 (단위 : 농가,업체수,%)	141
[표 2-2-28]	수도시설물 현황 (단위 : 일최대, 만㎥/일)	143
[표 2-2-29]	주요 수리시설 및 방조제 현황	144
[표 2-2-30]	2020년 기준, 가뭄 정도에 따른 물 부족량 전망 (단위 : 억㎥/년)	144
[표 2-2-31]	국가하천 환경평가 비교 및 평가	145
[표 2-2-32]	장래 용수수요량 (단위 : ㎥/일)	145
[표 2-2-33]	수자원관리 패러다임의 변화	150
[표 2-2-34]	물수급 평가 시스템 구축	158
[표 2-2-35]	물 순환시스템 구축	159
[표 2-2-36]	ICT를 활용한 물공급체계 시스템 구축	160
[표 2-2-37]	빗물이용의 효과	163
[표 2-2-38]	2020년 기준, 가뭄 정도에 따른 물 부족량 전망 (단위 : 억㎥/년)	164
[표 2-2-39]	장래 용수수요량 (단위 : ㎥/일)	165
[표 2-2-40]	충청남도 빗물 이용 시설 현황	170
[표 2-2-41]	빗물 이용시설 확대 보급방안 연구	174
[표 2-2-42]	충청남도 물 재이용관리 기본계획 수립	175
[표 2-2-43]	치수계획에 따른 분야별 대책	181
[표 2-2-44]	도랑에서 하구까지 강우유출수 유역분담 관리 방안 연구	189
[표 2-2-45]	지방하천 유역종합치수계획 수립방안 연구	190
[표 2-2-46]	지방하천 유역종합치수계획 수립 및 유역치수위원회(안) 운영	191

[표 2-2-47] 홍수피해 주요 원인 .....	196
[표 2-2-48] 내수범람 유형 .....	197
[표 2-2-49] 원인별 제방붕괴 유형 .....	198
[표 2-2-50] 국내·외 홍수위험지도 작성 사례 .....	215
[표 2-2-51] 홍수위험지도 활용 및 구축 방안 연구 .....	219
[표 2-2-52] 홍수위험지도 구축 기본계획 수립 .....	220
[표 2-2-53] 홍수위험지도 제작 .....	221
[표 2-2-54] 지역별 최대 일 강수량 순위 .....	223
[표 2-2-55] 우리나라 연평균 강수량(mm) .....	224
[표 2-2-56] 충청남도 하천 개수 현황 .....	232
[표 2-2-57] 이수계획에 따른 분야별 대책 .....	237
[표 2-2-58] 홍수 및 가뭄 대응시설 다기능화 방안 연구 .....	249
[표 2-2-59] 다원화 홍수 및 가뭄시설 적용 및 기존 수공구조물과의 연계방안 .....	250
[표 2-2-60] 금강하굿둑 주요 재원 .....	253
[표 2-2-61] 금강하굿둑 용수공급계획(단위: m <sup>3</sup> /연) .....	253
[표 2-2-62] 금강호내 주요 취·양수시설 현황 .....	253
[표 2-2-63] 금강 중 하류 광역지자체 농업용수 이용량 .....	256
[표 2-2-64] 금강 중·하류 광역지자체 생·공용수 허가 유량 .....	257
[표 2-2-65] 금강 중·하류 하천유지용수 고시 유량 .....	257
[표 2-2-66] 금강정비사업의 개요(단위:억원) .....	258
[표 2-2-67] 세종보 재원 .....	259
[표 2-2-68] 공주보 재원 .....	260
[표 2-2-69] 백제보 재원 .....	261
[표 2-2-70] 금강 3개 보 최적 관리방안 도입 .....	276
[표 2-2-71] 금강 중하류 수자원 활용 방안 도입 .....	277
[표 2-2-72] 하구호 생태통로 하천 조성 방안 연구 .....	278
[표 2-2-73] 지류하천 횡단구조물 관리 계획 수립 .....	279
[표 2-2-74] 지류하천 횡단구조물 관리 계획 수립 .....	280
[표 2-3-1] 캔사스주 USGS 실시간 모니터링 시스템 측정항목 및 주기 .....	290
[표 2-3-2] 일본 하천유역종합정보시스템 측정항목 .....	291
[표 2-3-3] 물환경 모니터링 사업 .....	300
[표 2-3-4] 물환경 DB통합을 통한 GIS기반 분석시스템 구축 .....	301
[표 2-3-5] 빅데이터 기반 물통합관리시스템 구축 .....	302
[표 2-3-6] 하구유역중심의 통합수질관리 시행 .....	311
[표 2-3-7] 통합집중형 오염하천 개선사업 추진 및 종합평가체계 구축 .....	312

[표 2-3-8] 수생태 연속성 및 건강성 조사·평가 .....	313
[표 2-3-9] 전국의 보 및 어도현황 .....	318
[표 2-3-10] 금강권역 보 및 어도 현황 .....	319
[표 2-3-11] 하천정비사업 현황 및 예산지원 .....	321
[표 2-3-12] 수계별 생태하천복원계획 .....	322
[표 2-3-13] 청계천+20 프로젝트 사업예산 .....	322
[표 2-3-14] 국내외 하천복원 사업 .....	326
[표 2-3-15] 2030 금강수계 하천복원 마스터플랜 수립 .....	331
[표 2-3-16] 복원목표종 생물서식처 조성사업 .....	332
[표 2-3-17] 하천 횡단구조물 개선/개량을 통한 생태하천복원사업 .....	333
[표 2-3-18] 구하도 복원을 통한 홍수저류 및 생물서식처 조성사업 .....	333
[표 2-3-19] 국내 유사사업 비교 .....	339
[표 2-3-20] 수변지역 보전, 복원, 이용사업 .....	343
[표 2-3-21] 금강 3개 보(세종보, 공주보, 백제보) 운영방안 조정 .....	351
[표 2-3-22] 금강하굿둑 배수갑문 증설 및 어도확장사업 .....	352
[표 2-3-23] 금강수계 고유종 및 멸종위기종 현황 .....	366
[표 2-4-1] 금강 6개 시·군 문화자원 분포 현황 (단위 : 개) .....	405
[표 2-4-2] 충남 100대 문화예술인 중 금강 6개 시·군의 분포 현황 .....	406
[표 2-4-3] 금강 6개 시·군의 문화기반시설 분포 현황 .....	407
[표 2-4-4] 금강 6개 시·군의 문화원의 주요 프로그램 현황 .....	407
[표 2-4-5] 금강 6개 시·군의 문화산업 현황 .....	408
[표 2-4-6] 충남 문화산업 관련 대상별 요구 .....	409
[표 2-4-7] 금강 6개 시·군의 지정문화재 현황 .....	427
[표 2-4-8] 금강 6개 시·군의 무형문화재 보유자 및 전수교육 조교 현황 .....	428
[표 2-4-9] 충남 시·군의 민담·전설 현황 .....	428
[표 2-4-10] 충남 시·군의 민간신앙 및 풍습 .....	429
[표 2-4-11] 충남 문화유산 활용 현황 .....	429
[표 2-4-12] 역사문화도시 조성사업(문화체육관광부 소관) .....	431
[표 2-4-13] 역사문화도시 조성사업 추진현황 .....	432
[표 2-4-14] 백제문화단지 주요 사업 추진상황 .....	433
[표 2-4-15] 금강지역 누정현황 (단위 : 개소) .....	450
[표 2-4-16] 누정 복원 학술조사 및 종합정비기본계획 수립 .....	464
[표 2-4-17] 포구·나루터 복원 학술조사 및 종합정비기본계획 수립 .....	465
[표 2-4-18] 금강 누정 복원 시범사업 .....	466
[표 2-4-19] 금강 포구·나루 복원 시범사업 .....	467
[표 2-4-20] 금강 누정 및 포구·나루 복원사업(본사업) .....	468
[표 2-4-21] 금강 역사문화유산 전수조사 .....	487

[표 2-4-22]	금강역사문화유산 아카이브 및 통합관리시스템 구축	488
[표 2-4-23]	금강역사문화유산 아카이브 및 통합관리시스템 구축	489
[표 2-4-24]	금강유역 6개 시·군의 구비전승	492
[표 2-4-25]	금강유역 6개 시·군의 민간신앙	495
[표 2-4-26]	금강유역 6개 시·군의 세시풍속	496
[표 2-4-27]	금강유역 6개 시·군의 기예전승	499
[표 2-4-28]	금강유역 6개 시·군의 공동생활구조전승	501
[표 2-4-29]	지역문화진흥기본계획 중 생활문화 관련 사업	503
[표 2-4-30]	지역문화진흥기본계획 중 생활문화자원 관련 사업	503
[표 2-4-31]	문화체육관광부의 지역문화사업 중 생활문화 관련 사업	504
[표 2-4-32]	보이런(Boylan)의 박물관과 에코뮤지엄의 비교	513
[표 2-4-33]	유산 부문별 에코뮤지엄의 특징과 프로그램	514
[표 2-4-34]	해외 에코뮤지엄 운영 사례	518
[표 2-4-35]	충남의 예술활동 내역과 예술활동지수	520
[표 2-4-36]	충남에서 공연과 전시가 가장 많이 이루어진 문화시설	521
[표 2-4-37]	금강유역 시·군별 공립예술단 현황	522
[표 2-4-38]	금강유역 시·군별 (사)한국예총 충남도연합회 현황	523
[표 2-4-39]	금강유역 시·군별 문화예술 민간단체 현황	524
[표 2-4-40]	금강유역 시·군별 문화예술 관련 (예비) 사회적 기업 현황	524
[표 2-4-41]	금강유역 시·군별 문화예술 분야 협동조합 현황	525
[표 2-4-42]	금강유역 시·군별 문화예술 관련 학과 설치 대학 및 정원	525
[표 2-4-43]	도내 문화예술관련 학과 및 동아리 현황	526
[표 2-4-44]	충남 출신 문화예술인 100인	527
[표 2-4-45]	문화체육관광국 2015 주요업무계획	529
[표 2-4-46]	창작 레지던시 구분	538
[표 2-5-1]	계곡권역 농촌체험휴양마을 현황	547
[표 2-5-2]	계곡권역 기타체험휴양마을 현황	548
[표 2-5-3]	계곡권역 먹거리 체험마을 현황	549
[표 2-5-4]	지역공생마을 만들기(에코뮤지엄) 구상	550
[표 2-5-5]	금강권 관련의견 수요의 검토	551
[표 2-5-6]	국내 관광 총 예측량	552
[표 2-5-7]	농촌관광 지출규모 변화	553
[표 2-5-8]	지역공동체 유형과 활용범위	559
[표 2-5-9]	협의회 규약사례	562
[표 2-5-10]	역량강화사업내용	565
[표 2-5-11]	크로스리버 대회	577
[표 2-5-12]	금강갈대축제-조각배 릴레이	578

[표 2-5-13]	금강만찬(錦江晚餐)	579
[표 2-5-14]	모바일 금강복합안내소	580
[표 2-5-15]	금강 관광홍보 서포터즈 및 지킴이 육성	581
[표 2-5-16]	온라인 매거진 ‘모두의 비단물결’	582
[표 2-5-17]	금강천리(錦江千里) 소망배 띄우기	583
[표 2-5-18]	수상관광레저활동 인구 현황	585
[표 2-5-19]	국내 공공 및 사설 캠핑장 운영 현황	586
[표 2-5-20]	우리나라 내수면 면적	602
[표 2-5-21]	지천 유역 수산종묘 방류현황	603
[표 2-5-22]	수산물 생산량 및 내수면 한·중 비교	605
[표 2-5-23]	내수면 수산자원의 종묘방류 및 지속적인 모니터링	610
[표 2-5-24]	금강 지천 지역브랜드 개발 및 향토산업 육성	611
[표 2-5-25]	농업관련사업 경영농가수(2005~2010)	613
[표 2-5-26]	6차산업화 정책 목표 및 핵심수단	616
[표 2-5-27]	6차산업화 사례 (일본)	619
[표 2-5-28]	농어업유산 기초조사 및 발굴	624
[표 2-5-29]	농어업유산 자원을 활용한 6차산업화	625
[표 2-5-30]	금강 수역 시·군 귀농·귀촌 공동추진위원회 도입	637
[표 2-5-31]	귀농·귀촌인의 특성에 맞는 맞춤형 지원	638
[표 2-5-32]	충청남도 자연휴양림 조성·운영 현황	646
[표 2-5-33]	금강자연휴양림 개요	650
[표 2-5-34]	수종별 피톤치드 배출량 (단위 : mL/100g)	652
[표 2-5-35]	대기중 음이온 양 (단위 : 입자수)	653
[표 2-5-36]	산림복지단지 내 도입가능시설	662
[표 2-5-37]	산림치유마을 도입 프로그램 검토사례	663
[표 2-5-38]	산림복지사업의 지역 선순환체계 구축사례	665
[표 2-5-39]	금강권 사군의 SI 및 구제역 살처분 매몰지 현황 (단위 : 개소)	667
[표 2-5-40]	금강권 사군의 휴·폐금속광산 현황 (단위 : 개소)	667
[표 2-5-41]	금강권 사군의 폐석면광산 현황 (단위 : 개소)	669
[표 2-5-42]	금강권 사군의 생활폐기물 위생매립장 현황(단위 : 개소, 천m <sup>2</sup> )	670
[표 2-5-43]	장항 지역오염부지 구간별 오염면적 (단위 : 천m <sup>2</sup> )	672
[표 2-5-44]	(구)장항제련소 주변지역 활용계획 및 사업	673
[표 2-5-45]	국가정원 지정요건	684
[표 2-5-46]	영역별 쇠퇴지표의 구성	688
[표 2-5-47]	영역별 대표지표의 표준화점수가 -0.5보다 작은 도시	689
[표 2-5-48]	지역발전지수(RDI)의 도출 체계	690
[표 2-5-49]	공주시 및 부여군의 발전수준 실태 분석	691

[표 2-5-50] 고도보존육성시행계획에 의한 연차별 추진사업 .....	692
[표 2-5-51] 공주 도시재생 세부사업 .....	701
[표 2-5-52] 부여 도시재생 세부사업 .....	703
[표 2-6-1] 관련사례 추진현황 .....	712
[표 2-6-2] 인천광역시하천살리기추진단 조직의 역할과 기능 .....	713
[표 2-6-3] 주요 사업 내용 .....	714
[표 2-6-4] 전라북도강살리기추진단 주요 사업 .....	716
[표 2-6-5] 주요 사업 내용 .....	744
[표 2-6-6] 지방정부의 주민참여형 하천관리 관련 조례제정 현황 .....	772
[표 2-6-7] 금강비전 사업추진 단계별 평가관리 항목설정(예시) .....	803
[표 2-7-1] 설문지 설계구조 .....	809
[표 2-7-2] AHP분석 결과 .....	812
[표 2-7-3] 응답자의 성별 분포 .....	814
[표 2-7-4] 응답자의 연령분포 .....	815
[표 2-7-5] 응답자의 거주지역 분포 .....	816
[표 2-7-6] 응답자의 거주기간 분포 .....	817
[표 2-7-7] 응답자의 직업 분포 .....	818
[표 2-7-8] 응답자의 세부 직업 분포 .....	819
[표 2-7-9] 비전에 대한 전체 의견 .....	820
[표 2-7-10] 비전에 대한 집단별 인식도(가중치 부여) .....	822
[표 2-7-11] 5대 비전별 분야에 대한 전체 의견 .....	824
[표 2-7-12] 비전에 대한 집단별 인식도(가중치 부여) .....	825
[표 2-7-13] 안전한 금강에 대한 분야별 전략 .....	829
[표 2-7-14] 안전한 금강의 분야별 전략에 대한 집단별 인식도(가중치 부여) .....	831
[표 2-7-15] 건강한 금강에 대한 분야별 전략 .....	834
[표 2-7-16] 건강한 금강의 분야별 전략에 대한 집단별 인식도(가중치 부여) .....	837
[표 2-7-17] 창조의 금강에 대한 분야별 전략 .....	840
[표 2-7-18] 창조의 금강 분야별 전략에 대한 집단별 인식도(가중치 부여) .....	842
[표 2-7-19] 역동하는 금강에 대한 분야별 전략 .....	846
[표 2-7-20] 역동하는 금강 분야별 전략에 대한 집단별 인식도(가중치 부여) .....	848
[표 2-7-21] 함께하는 금강에 대한 분야별 전략 .....	853
[표 2-7-22] 함께하는 금강 분야별 전략에 대한 집단별 인식도(가중치 부여) .....	855
[표 2-8-1] 단계별 사업추진원칙 .....	887
[표 2-8-2] 총사업비 .....	888
[표 2-8-3] 연차별 투자 사업비 .....	889
[표 2-8-4] 자원별 투자 사업비 .....	890

# 그림 목차

[그림 1-1-1] 연구의 공간적 범위 .....	6
[그림 1-2-1] 물환경관리 기본계획 목표와 이행과제 .....	18
[그림 1-2-2] 2012-2020 충청남도 종합계획도 .....	21
[그림 1-2-3] 권역별 특화산업 및 기능 육성 방향 .....	22
[그림 1-2-4] 제5차 충남권 관광개발계획 종합구상도 .....	24
[그림 1-2-5] SWOT 분석 결과 .....	31
[그림 1-3-1] 금강유역 6개 시·군 고도분포도 .....	38
[그림 1-3-2] 금강유역 6개 시·군 하천현황 .....	39
[그림 1-3-3] 기상현황 그래프 .....	40
[그림 1-3-4] 금강유역 6개 시·군 행정구역도 .....	41
[그림 1-3-5] 고령화지수 및 노령화지수 .....	43
[그림 1-3-6] 금강유역 6개 시·군 토지피복현황 .....	45
[그림 1-3-7] 금강유역 6개 시·군 친수구역 토지피복현황 .....	46
[그림 1-3-8] 충남 산업단지 위치도 .....	50
[그림 1-3-9] 2012년 친환경농업 현황 .....	54
[그림 1-3-10] 금강유역 6개 시·군 문화재 밀집도 .....	65
[그림 1-3-11] 금강유역 포구 및 나루터 현황 .....	71
[그림 1-3-12] 금강유역 6개 시·군 생태자연도 .....	73
[그림 1-3-13] 금강유역 6개 시·군 임상면적분포 현황 .....	74
[그림 1-3-14] 금강유역 6개 시·군 산림네트워크 현황 .....	76
[그림 1-3-15] 금강유역 6개 시·군 비오톱 현황 .....	79
[그림 1-3-16] 금강유역 6개 시·군 국토환경성평가지도 현황 .....	80
[그림 1-3-17] 금강유역 6개 시·군 오염원 현황 .....	84
[그림 1-3-18] 금강 및 충남 형식별 어도설치 현황 .....	85
[그림 1-3-19] 충남 도로망 현황 .....	89
[그림 2-1-1] 금강비전 비전체계도 .....	95
[그림 2-1-2] 부문별 추진전략 : 건강한 금강 .....	96
[그림 2-1-3] 부문별 추진전략 : 건강한 금강 .....	96
[그림 2-1-4] 부문별 추진전략 : 창조의 금강 .....	97
[그림 2-1-5] 부문별 추진전략 : 역동하는 금강 .....	97
[그림 2-1-6] 부문별 추진전략 : 함께하는 금강 .....	98
[그림 2-2-1] 충청남도 수자원 총량 및 이용량 .....	103

[그림 2-2-2] 전국(좌) 및 충청남도(우) 상수도 이용 현황 비교 .....	103
[그림 2-2-3] 충청남도 인구통계(1984~2012) .....	104
[그림 2-2-4] 충청남도 상수도 급수보급률 .....	106
[그림 2-2-5] 충청남도 상수도 급수보급현황(1988 ~ 2012) .....	106
[그림 2-2-6] 충청남도 지하수 이용현황 .....	109
[그림 2-2-7] 충청남도 1인1일사용량(1990~2012) .....	113
[그림 2-2-8] 충청남도 유수율(1990~2012) .....	114
[그림 2-2-9] 농업용수 현장 제어/계측 시스템 구성 예시(한국농어촌공사, 2014) .....	134
[그림 2-2-10] 충청남도 산업구조의 변화 .....	141
[그림 2-2-11] 충청남도 연강수량(2000~2012) .....	142
[그림 2-2-12] 천안, 아산시 인구변화 .....	143
[그림 2-2-13] 스마트 물관리의 예시 .....	147
[그림 2-2-14] ARMS의 실시간 수역관리 개념도 및 시스템 구성요소 .....	148
[그림 2-2-15] 각국의 물공급 시스템 형태 .....	149
[그림 2-2-16] 호주 SEQ 워터루프 시스템 .....	150
[그림 2-2-17] 워터루프시스템 운영/관리 .....	151
[그림 2-2-18] 한국수자원공사 실시간 물 관리 시스템 .....	152
[그림 2-2-19] 수자원관리종합정보시스템(WAMIS) 구성 개념도 .....	153
[그림 2-2-20] 충청남도 수자원 총량 및 이용량 .....	162
[그림 2-2-21] 홍수위험지도 .....	206
[그림 2-2-22] 홍수위험지도 시스템 .....	206
[그림 2-2-23] 논산시 대교동 일원 내수침수분석결과 .....	207
[그림 2-2-24] 범람해석모형을 이용한 침수심-침수면적 산정 .....	212
[그림 2-2-25] GIS기반 모형을 이용한 침수심-침수면적 산정 .....	213
[그림 2-2-26] 방법별 침수면적 비교 .....	214
[그림 2-2-27] 강수일수 및 연강수량의 변화 .....	223
[그림 2-2-28] 우리나라 연평균 및 계절별 강수량(mm) .....	224
[그림 2-2-29] 최근 10년간(2001~2010년) 충청남도 기온 변화 .....	225
[그림 2-2-30] 집중호우 한계점 .....	226
[그림 2-2-31] 지속시간 5일 최대 강수량 .....	226
[그림 2-2-32] 습윤일의 강우강도 .....	227
[그림 2-2-33] 미래 기후변화에 따른 한반도 호우일수 변화 전망 .....	228
[그림 2-2-34] 주요 연도별 봄철 가뭄 위험 최대 지속일수 .....	228
[그림 2-2-35] 기후변화에 따른 충청남도의 연 강수량 변화 예측 .....	229
[그림 2-2-36] 연 최대 강우량의 변동성 .....	230
[그림 2-2-37] 홍수피해의 변동성 .....	230
[그림 2-2-38] 국가 및 지방관리시설의 재해예방투자 및 피해규모 현황 .....	233



[그림 2-2-39] 금강 중·하류 농업용 양수시설 위치도 .....	254
[그림 2-2-40] 광역자치단체별 연간 양수량 변화 및 연 강수량 변화 .....	255
[그림 2-2-41] 광역자치단체별 연간 양수량(백만 $\text{m}^3$ /년) 및 비율 변화 .....	255
[그림 2-2-42] 금강 중·하류 광역자치단체 과거 6년간 월평균 양수량 .....	256
[그림 2-2-43] 금강정비사업 구간 및 3개 보 위치 .....	258
[그림 2-2-44] 유구천 침식으로 인한 보 붕괴 현황(2013년) .....	262
[그림 2-2-45] 지류하천 역행침식 발생현황(좌: 지천, 우:치성천) .....	262
[그림 2-2-46] 금강하류-보령댐 용수공급계획 .....	267
[그림 2-2-47] 금강 공주보~예당저수지 용수공급(안) .....	268
[그림 2-2-48] 백제보 유황곡선(2013) .....	269
[그림 2-2-49] 백제보 수자원 이용가능량 평가 결과 .....	270
[그림 2-3-1] USGS National Water Information System Mapper - 지표수 사이트 검색사례 .....	288
[그림 2-3-2] NWIS를 이용한 실시간 모니터링 정보 - 일 유량 사례 .....	288
[그림 2-3-3] 미국의 하천예보센터에서 제공하는 홍수예보정보 .....	289
[그림 2-3-4] 캐나다 Wateroffice 검색사례 .....	292
[그림 2-3-5] 국가수자원관리종합정보시스템( <a href="http://www.wamis.go.kr">http://www.wamis.go.kr</a> ) .....	293
[그림 2-3-6] 환경부 물환경정보시스템( <a href="http://water.nier.go.kr">http://water.nier.go.kr</a> ) .....	295
[그림 2-3-7] 농촌용수종합정보시스템( <a href="http://rawris.ekr.or.kr">http://rawris.ekr.or.kr</a> ) .....	296
[그림 2-3-8] 금강 본류구간의 수질변화(2012년 평균) .....	303
[그림 2-3-9] 금강대권역의 수생태 건강성 변화(환경부, 2014) .....	304
[그림 2-3-10] 무독성 소재활용 다층다공성 일체형호안의 모습(창원 광려천, 2014) .....	316
[그림 2-3-11] 과도한 자연석으로 조성된 저수호안의 모습(울산 무거천) .....	317
[그림 2-3-12] 붕괴된 하천횡단구조물의 모습 (금강지류 유구천, 2013) .....	320
[그림 2-3-13] 무독성소재를 활용한 하천횡단구조물 하부 상보호공의 모습(김해 대창천 2015) .....	320
[그림 2-3-14] Merced River에서 하도-홍수터 복원 설계도 .....	325
[그림 2-3-15] 시베츠천 구하도 연결 전후 변화 .....	325
[그림 2-3-16] 최근 10년간 금강 하류지역 월동 조류 개체수 변화 추이 .....	355
[그림 2-3-17] 리오턴토 사업 지역 .....	356
[그림 2-3-18] 금강의 주요 어류 .....	364
[그림 2-3-19] 금강 종어의 모습 (1938. 2. 27 동아일보) .....	365
[그림 2-3-20] 가부쿠리 늪 주변 논습지 전경 .....	377
[그림 2-3-21] 팝업 습지를 이용하는 흰기러기 무리 .....	378
[그림 2-3-22] 논 습지를 이용하는 조류무리 .....	379
[그림 2-3-23] 주요 외래종의 분포현황 .....	386
[그림 2-3-24] 일본 야마가타 아사히마치 전경 .....	397
[그림 2-3-25] 베를슬라겐 에코뮤지엄 관련 자원 .....	398
[그림 2-4-1] 창조문화산업으로의 패러다임 전환 .....	417

[그림 2-4-2] 충남 보유자원 활용 문화융합 산업화 모델 구조도	421
[그림 2-4-3] 금강 보유자원 활용 문화융합 콘텐츠산업 육성 전략	423
[그림 2-4-4] 유네스코 세계유산 관련 상징	443
[그림 2-4-5] 프랑스의 20세기 유산 인증제도 및 관리	445
[그림 2-4-6] 금강 문화유산 및 전통문화산업 세계화 선순환 체계도	447
[그림 2-4-7] 금강 세계문화유산 등재에 따른 효과	448
[그림 2-4-8] 금강의 포구·나루터·누정 위치	452
[그림 2-4-9] 문화유산의 범위	472
[그림 2-4-10] 국내 주요 기관별 자료조사 체계 및 분류기준	473
[그림 2-4-11] 금강 역사문화자원조사 및 아카이브 구축의 활용	474
[그림 2-4-12] 금강 역사문화유산 조사 및 지원 단계	490
[그림 2-4-13] 금강 역사문화유산 조사 및 지원 추진체계	491
[그림 2-4-14] 에코뮤지엄 개념도	514
[그림 2-4-15] 청양군 운곡면 물레바위 산신제	515
[그림 2-4-16] 진안군 마이문화제 마이산신제	515
[그림 2-4-17] 서울 마장동 우시장(1962)	516
[그림 2-4-18] 서울생활문화자료조사 보고서 3권	516
[그림 2-4-19] 원주 매지농악전수관	516
[그림 2-4-20] 김천 빃내농악전수관	516
[그림 2-4-21] 충남에서 공연과 전시가 가장 많이 이루어진 문화시설	522
[그림 2-4-22] 공주 쌍신공원 내 금강자연미술비엔날레 현장	537
[그림 2-4-23] 충청남도 예술가 창작 레지던시 프로그램 사례	539
[그림 2-4-24] 예술체험촌 사례	540
[그림 2-4-25] 경기창작센터 사례	541
[그림 2-5-1] 양평 네트워크 체계	554
[그림 2-5-2] 대청호권 네트워크 체계	555
[그림 2-5-3] 강을 활용한 이벤트 중요도-선호도 분석	573
[그림 2-5-4] 계획의 비전, 목표 및 추진전략	587
[그림 2-5-5] 연도별 귀농귀촌 가구 수	627
[그림 2-5-6] 40대 이후 귀농·귀촌가구	628
[그림 2-5-7] 40대 이하 귀농·귀촌가구 수	632
[그림 2-5-8] 산림복지시설 분포현황	647
[그림 2-5-9] 산지연결성 평가방법 개념도	648
[그림 2-5-10] 사군별 산림패치 우수지역 면적비율	648
[그림 2-5-11] 금강자연휴양림 위치도	649
[그림 2-5-12] 금강자연휴양림 주변자원 현황	651
[그림 2-5-13] 산림복지의 개념	653
[그림 2-5-14] 독일 뵐리스호펜 산림욕장	660

[그림 2-5-15] 산림복지단지의 개념도 .....	661
[그림 2-5-16] 산림복지서비스 .....	664
[그림 2-5-17] 충남 시 및 구제역 살처분 매몰지 현황 .....	668
[그림 2-5-18] 충남 시군별 휴폐금속광산 현황 .....	668
[그림 2-5-19] 충남 폐석면광산 현황 .....	669
[그림 2-5-20] 충남 위생매립장 현황 .....	670
[그림 2-5-21] 충남 비위생매립장 현황 .....	671
[그림 2-5-22] (구)장항제련소 주변지역 오염 및 매입범위 .....	672
[그림 2-5-23] 일본 오카야마현 오카야마 이누지마 제련소 철거지의 근대미술관 .....	673
[그림 2-5-24] 장항의 3대 대안사업 .....	677
[그림 2-5-25] 군장대교 개통에 따른 교통수요 변화 예측 시뮬레이션 .....	678
[그림 2-5-26] (구)장항제련소 주변 거점지역과의 연계방안 .....	682
[그림 2-5-27] 영국 및 홍콩의 습지 .....	683
[그림 2-5-28] 대지예술 사례 .....	685
[그림 2-5-29] 복합쇠퇴지수로 본 쇠퇴경향 .....	689
[그림 2-5-30] 시군별 지역발전지수 .....	691
[그림 2-5-31] 공주 도시재생의 주요사업 구상도 .....	702
[그림 2-5-32] 부여 도시재생의 주요사업 구상도 .....	704
[그림 2-5-33] 이상근의 얼레빗(좌), 부여박물관의 토기(우) .....	705
[그림 2-5-34] 가나자와 오미초시장 속의 미술관(좌), 가나자와 시민예술촌의 전시회(우) ..	705
[그림 2-5-35] 플랫폼버스(좌), 버스로트(우) .....	706
[그림 2-6-1] 추진단 제6기 조직구성도 .....	713
[그림 2-6-2] 인천광역시하천살리기추진단 사업 및 활동사진 .....	714
[그림 2-6-3] 전라북도강살리기 추진단 조직도 .....	715
[그림 2-6-4] 하천 아카데미 및 금학천 정화활동 .....	716
[그림 2-6-5] 안양천네트워크 .....	717
[그림 2-6-6] 캠페인 .....	717
[그림 2-6-7] 탄동천 모니터링단 발대식 .....	717
[그림 2-6-8] 환경생태연합 에코가디언(충남고) .....	718
[그림 2-6-9] 탄동천 .....	718
[그림 2-6-10] 생태하천 모니터링단 활동 .....	718
[그림 2-6-11] 건강한 도림천 만들기 프로그램 .....	726
[그림 2-6-12] 무정면 주민자치위원회 식재 .....	726
[그림 2-6-13] 정안천 금강생태과학체험장의 주말가족체험 프로그램 .....	734
[그림 2-6-14] '금강의 뿌리를 찾아서' 체험학습프로그램 .....	737
[그림 2-6-15] '잃어버린 백제의 강을 찾아서' 체험학습프로그램 .....	737
[그림 2-6-16] 1사1하천 살리기운동 협약식 .....	744

[그림 2-6-17] 하천변 꽃길 조성사업 .....	744
[그림 2-6-18] 탄천·양재천유역 수질개선과 생태복원 기본구조 .....	745
[그림 2-6-19] 남구 대촌천 환경지킴이 워크숍 .....	752
[그림 2-6-20] 샛강 지킴이 교육 .....	752
[그림 2-6-21] 안양천 갤러리 .....	755
[그림 2-6-22] 안양천 살리기의 역사 .....	755
[그림 2-6-23] 생태계 건강성 증진 국제심포지엄 .....	755
[그림 2-6-24] 다브뉴강 범람 국회의사당 침수 .....	755
[그림 2-6-25] 오산시 전담조직 추진의 오산천 생태하천복원사업 .....	763
[그림 2-6-26] 나불천 살리기 운동 협약체결 및 협력적 추진 .....	784
[그림 2-6-27] 아산시 및 논산시 하천살리기 사업의 협력적 추진 .....	786
[그림 2-6-28] 진천군 도랑살리기 협약체결 및 물포럼 코리아와 전문컨설팅 추진 .....	794
[그림 2-6-29] 생태하천복원사업에 있어서 사후관리의 연속성 .....	796
[그림 2-6-30] 생태하천복원사업에 있어서 사후관리의 효과와 전망 .....	797
[그림 2-7-1] 5대 비전 순위 .....	821
[그림 2-7-2] 가중치를 부여한 5대 비전 전체 순위 .....	823
[그림 2-7-3] 가중치를 부여한 5대 비전 집단별 우선순위 .....	823
[그림 2-7-4] 안전한 금강 집단별 우선순위 .....	826
[그림 2-7-5] 건강한 금강 집단별 우선순위 .....	826
[그림 2-7-6] 창조의 금강 집단별 우선순위 .....	827
[그림 2-7-7] 역동하는 금강 집단별 우선순위 .....	827
[그림 2-7-8] 함께 하는 금강 집단별 우선순위 .....	828
[그림 2-7-9] 이수 분야 .....	829
[그림 2-7-10] 치수 분야 .....	830
[그림 2-7-11] 안전한 금강 분야별 전략 이수 분야 우선순위 .....	832
[그림 2-7-12] 안전한 금강 분야별 전략 치수 분야 우선순위 .....	832
[그림 2-7-13] 안전한 금강 가중치 부여 후 집단별 전략 이수분야 순위 .....	833
[그림 2-7-14] 안전한 금강 가중치 부여 후 집단별 전략 치수분야 순위 .....	833
[그림 2-7-15] 물관리 분야 .....	835
[그림 2-7-16] 생태 분야 .....	835
[그림 2-7-17] 건강한 금강 가중치 부여 후 분야별 전략 물관리 분야 순위 .....	837
[그림 2-7-18] 건강한 금강 가중치 부여 후 분야별 전략 생태 분야 순위 .....	838
[그림 2-7-19] 건강한 금강 가중치 부여 후 집단별 전략 물관리 분야 순위 .....	838
[그림 2-7-20] 건강한 금강 가중치 부여 후 집단별 전략 생태 분야 순위 .....	839
[그림 2-7-21] 콘텐츠 분야 .....	841
[그림 2-7-22] 역사문화 분야 .....	841
[그림 2-7-23] 생활문화 분야 .....	841

[그림 2-7-24] 창조의 금강 가중치 부여 후 분야별 전략 전체 분야 순위 .....	843
[그림 2-7-25] 창조의 금강 가중치 부여 후 집단별 전략 콘텐츠 분야 .....	844
[그림 2-7-26] 창조의 금강 가중치 부여 후 집단별 전략 역사문화 분야 .....	844
[그림 2-7-27] 창조의 금강 가중치 부여 후 집단별 전략 생활문화 분야 .....	845
[그림 2-7-28] 관광 분야 .....	847
[그림 2-7-29] 농업농촌 분야 .....	847
[그림 2-7-30] 지역개발 분야 .....	847
[그림 2-7-31] 역동하는 금강 가중치 부여 후 분야별 관광 분야 순위 .....	849
[그림 2-7-32] 역동하는 금강 가중치 부여 후 분야별 농업농촌분야 순위 .....	850
[그림 2-7-33] 역동하는 금강 가중치 부여 후 분야별 지역개발분야 순위 .....	850
[그림 2-7-34] 역동하는 금강 가중치 부여 후 집단별 관광 분야 순위 .....	851
[그림 2-7-35] 역동하는 금강 가중치 부여 후 집단별 농업농촌 분야 순위 .....	851
[그림 2-7-36] 역동하는 금강 가중치 부여 후 집단별 지역개발 분야 순위 .....	852
[그림 2-7-37] 주민참여 거버넌스 분야 .....	854
[그림 2-7-38] 제도 및 법적지원 분야 .....	854
[그림 2-7-39] 함께하는 금강 가중치 부여 후 분야별 주민참여 분야 순위 .....	857
[그림 2-7-40] 함께하는 금강 가중치 부여 후 분야별 제도지원 분야 순위 .....	857
[그림 2-7-41] 함께하는 금강 가중치 부여 후 집단별 주민참여 분야 순위 .....	858
[그림 2-7-42] 함께하는 금강 가중치 부여 후 집단별 제도지원 분야 순위 .....	858

## 제1편 현황분석과 기본구상

제1장 기본계획의 개요

제2장 여건분석 및 기본구상

제3장 현황분석



## 제1장 기본계획의 개요

제1절 계획의 개요

---

제2절 계획의 범위

---

제3절 계획내용 및 추진체계

---





## 제1절 계획의 개요

### 1. 계획의 배경

#### ■ 경제성, H/W중심 개발의 한계 봉착에 따른 지역 발전 패러다임 변화 수용 필요

- 압축성장기를 거치면서 추진되어온 경제적 효율성, 기반시설 중심의 개발 양상은 주민의 삶의 질 중시, 지역의 특성화 발전이라는 발전 패러다임으로 전환 중
- 인구 감소, 저성장시대의 전개, 부동산 경기의 침체 등으로 인한 개발 중심의 지역발전 정책에서 역사성, 특수성, 환경성, 주민 체감형의 지역발전 방향의 전환

#### ■ 금강 주변지역의 새로운 발전방향의 정립 요구

- 국가적으로는 압축성장기 경부축 중심 개발, 충청남도 내에서는 경부축, 북부권 중심의 개발이 진행되었고, 그 개발의 효과가 주변지역으로 파급될 것이라는 판단되었지만, 금강 주변지역은 발전지역과 비교하여 상대적 격차가 존재
- 최근 중국 등 환황해권 시대의 전개에 따른 개발축의 이동으로 금강 주변 지역은 경부축과 서해안축 사이에 놓인 국가 정책적 사각지대에 놓임
- 산업 우선 정책으로는 산업적 기반, 중앙정부의 정책추진 미흡으로 인하여 금강 주변지역은 역사문화·환경생태를 기반으로 하는 새로운 발전전략을 요구
  - 경제지향적 발전전략은 성장거점전략이라 할 수 있으며, 이는 1950년대 페로우(F. Perroux)에 의하여 제시된 개념으로 성장거점이론은 선도산업(leading Industries), 집적경제(agglomeration economies), 확산 및 역류효과(spread and backwash effect) 등 3개의 요소로 구성됨
  - 이것은 지역 차원에서의 주요 문제로 지역간 차이이며, 이에 따라 나타나는 주변지역에서 이미 과도 밀집되어 있는 핵심지역으로의 인구전입현상, 심각한 도시문제와 공공서비스의 고가 비용 등 제문제들이 유발됨
  - 더불어 성장거점의 주변지역에서는 산업의 분산화로 생산단위의 물리적 이동은 있다하더라도 투자수익이나 그 승수효과는 누출되어 그 지역의 성장을 위한 재투자가 이루어지지 못한다는 비판을 받고 있음
  - 성장거점전략이 공업의 분산화는 유도했지만, 지역간의 생활수준의 차이는 해결하지 못하였다는 비판을 받음

## ■ 복지지향적 발전전략으로의 전환에 따른 발전목표 및 발전동기, 의사결정 체제의 정립 및 실천적 변화 요구

- 과거 경제지향적 발전전략에서 기회 및 내부적 잠재력 확대를 통한 복지 지향적 발전전략으로 변화함에 따른 발전양상의 하위 체제 정비 요구
- 발전목표는 복지 증진, 개인소득 증진, 수요유발을 통한 생산확대로 바뀌고, 의사결정은 중앙집권에서 지방분권적인 하위 지역사회의 중요성이 대두됨에 따라 발전체제의 전환 요구
- 지역자원 동원 및 잠재력 개발에 중점을 두게 됨에 따라 금강유역의 다양한 역사문화·생태 자원 및 하천과 유역의 총괄적인 관리 등을 종합적으로 고려한 발전전략의 수립·추진이 요구되고 이를 실천하기 위한 다양한 주체가 참여하는 거버넌스 구축 및 운영 요구

## ■ 금강비전의 실천성 강화를 위한 거버넌스 체계의 구축 및 지역 통합성 요구

- 공공의 의사결정과 집행은 구조적인 거버넌스와 과정적인 거버넌스로 크게 구분되며, 다양한 이해집단이 공동으로 참여하여 자율적으로 의사를 결정하고, 이를 협력적으로 추진하는 메커니즘을 의미함
- 지역거버넌스의 효율적 구축을 위해서는 다양한 지역사회 내부적 자각과 실천의지를 갖추어야 하며, 상호간의 이해 및 조정과 기능의 통합을 위한 집단적 의사결정시스템의 구축이 필요함. 또한 다양한 참여 주체간 교류와 협력을 촉진할 수 있는 다양한 사회적 여건과 기반을 마련하여야 함
- 이러한 요구는 다양한 조직 및 주체간의 연계, 협력 및 역할 분담 등에 관한 정립이 요구되고, 이를 기반으로 지역의 통합성 제고가 가능
  - 지역통합추진과 관련된 이론은 거버넌스이론(governance theories), 네트워크 이론(Network theories), 파트너십론(partnership theories), 계약이론(contract theories), 정부간 관계론(inter-governmental relation theories), 신공공관리론(new public management theories)이 있음

### ■ 「금강비전」 기본계획의 실천성 강화를 위한 세부 시책 마련 및 미고려 사항에 대한 수정·보완

- 지속가능성을 담보하면서, 주민 체감형의 실질적인 삶의 질 향상을 도모하기 위한 발전전략의 체계화
  - 복지지향적 발전전략의 이론적 근거는 기본수요이론, 도농지구개발이론, 녀시(R. Nurkse)의 균형발전이론, 농촌 및 생태발전 이론 등이 있음
- 그동안 「금강비전」 기본계획에서 다루어졌던 주요내용상 미고려된 사항에 대한 점검 및 검토를 통하여 새로운 발전의 동인으로 활용

## 2. 계획의 목적

### ■ 총괄

- 충청남도 남부권을 관통하는 금강이 새로운 발전의 동인으로 작동하기 위한 활용가능한 자원의 발굴, 관리, 잠재력 극대화를 위한 세부시책 및 추진계획을 수립

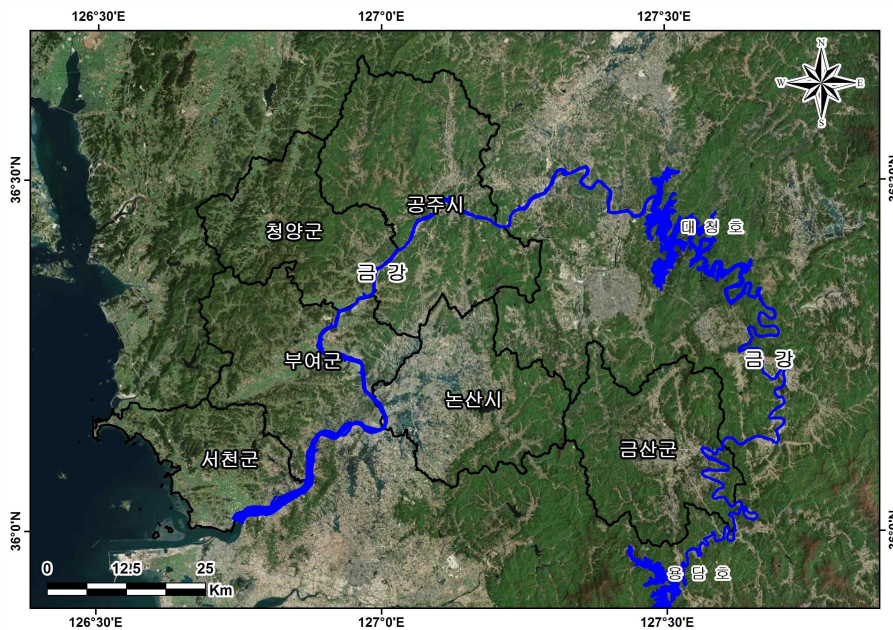
### ■ 세부 목적

- 첫째, 관련 이론 및 지역개발 패러다임 변화에 따른 금강과 금강주변지역의 자원을 재 발굴하고, 활용가능성을 검토
  - 기존 기본계획의 검토 및 관련 자원의 탐색
- 둘째, 규모의 경제성 확보를 위한 행정효율성 추구하고 경제성 확보를 위하여 다양한 형태의 지역개발사업을 제안함
  - 금강 유역 지자체의 지역개발사업 제안과 연구진의 사업개발
- 셋째, 금강유역 지자체의 통합성 증진을 위하여 파트너십과 거버넌스 체계를 강화하고, 주체간 파트너십을 강화하기 위한 방안을 마련함
  - 계획수립기간 중 다양한 주체의 의견 수렴과 계획 수립 후 추진주체로서의 역할과 추진체계 정립
- 넷째, 지역개발사업의 추진 효율성 증진을 위하여 집행절차의 간소화와 통합화를 위한 방안을 제시함
  - 재정운영, 관련 절차의 축소 방안 등을 제시

## 제2절 계획의 범위

### 1. 공간적 범위

- 도내 금강유역 6개 시·군(공주시, 논산시, 금산군, 부여군, 서천군, 청양군)
- 금강 하천(제외지)을 제외한 생태·문화 현황 고려 적정 범위 선정



[그림 1-1-1] 연구의 공간적 범위

### 2. 내용적 범위

- 금강 유역의 자연 및 인문 현황·특성분석 및 여건변화에 대한 전망
- 금강 유역의 자원 조사 및 D/B 구축
- 금강 유역에 대한 구체적인 미래상 제시
- 5대 추진전략에 대한 부문별 시행계획 수립
- 4대 프로젝트의 추진방안 마련
- 금강 관련 주요 이슈에 대한 해결방안 제시
- 집행계획, 재정계획, 투자·재원 조달계획 등

### 3. 시간적 범위

- 계획년도 : 2016 ~ 2030년
- 기준년도 : 2013년(자료활용 기준년도)/통계자료는 2012년 기준
- 목표년도 : 2030년 (단기목표 : 2020년, 장기목표 : 2030년)

### 4. 과업기간

- 착수일로부터 24개월간(과업착수 2013.12.10)
- 1차년도 : 착수일로부터 12개월 / 2차년도 : 착수일로부터 12개월

## 제3절 계획내용 및 추진체계

### 1. 계획의 특성

- 종합계획 : 충남의 금강권 시·군이 참여하는 금강유역의 총괄적인 종합 관리 및 활용을 위한 계획
- 전략계획 : 지역의 잠재자원을 기반으로 중장기적 발전방안에서 선택과 집중을 통한 단기 실행과제를 제시하는 계획
- 참여계획 : 충청남도와 시·군의 주민이 함께 참여하여 합의와 협력에 의해 정책구상을 추진
- 정책계획 : 충남 금강권 시·군이 참여하는 금강유역의 정책과제 및 추진 시책을 체계적으로 제시
- 실천계획 : 다양한 분야의 전략적 목표 설정과 이를 달성하기 위한 구체적인 실천방안을 제시하는 실천계획

### 2. 계획의 접근방식

#### ■ 유역 접근방식

- 기존 시·군 행정구역 중심의 계획에서 벗어나 금강유역과 하구, 지천을 중심으로 이와 연계된 유역권을 설정한 유역적 접근방식

#### ■ 하향식 접근방식

- 금강유역을 중심으로 충청남도의 금강유역 보존과 발전전략을 국가적 과제로 발전
- 지역자원을 중심으로 도·시·군과 지역주민이 참여하는 하향식 접근방식

#### ■ 총괄적 접근방식

- 5대 부문별 비전을 중심으로 전략별 중요성을 판단하여 공간적으로 행정 구역의 경계를 탈피한 접근방식
- 이수, 치수, 물관리, 생태, 콘텐츠, 역사문화, 생활문화, 관광, 농업농촌, 지역 개발, 거버넌스, 제도 등 지역의 지속가능한 발전을 위하여 다양한 분야의 문제와 이슈를 포괄하고 통합적으로 접근



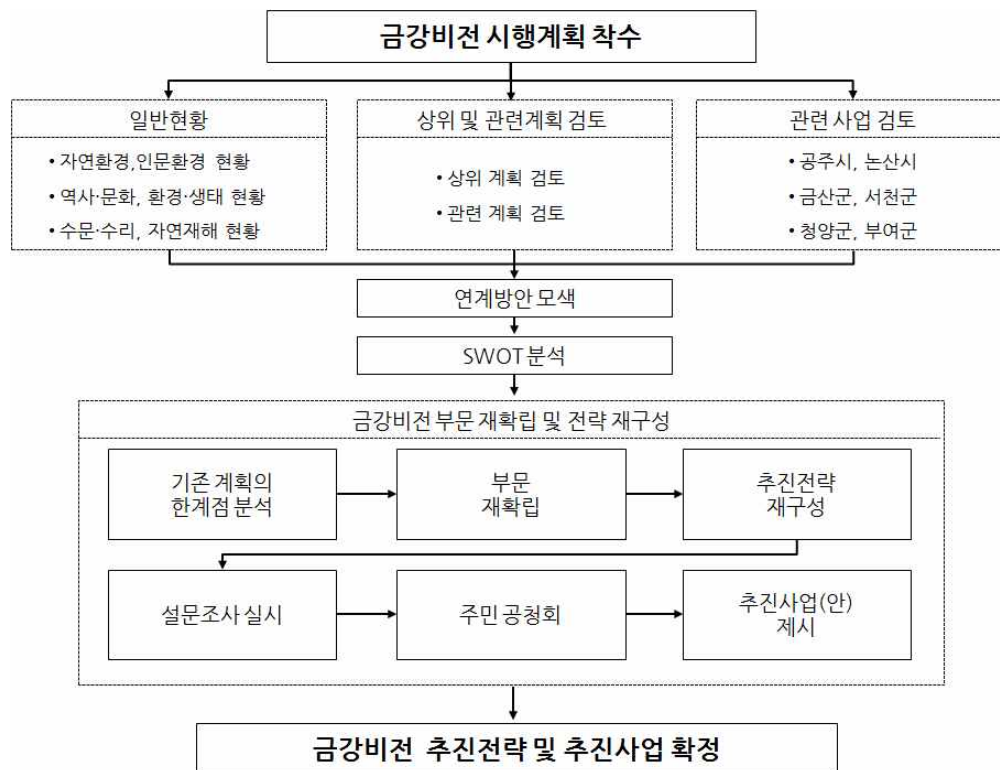
### 3. 계획의 수행체계

#### ■ 거버넌스형 공동추진체계

- 금강비전 시행계획은 전문적이고 합리적인 계획추진을 위하여, 도, 시·군, 지역주민, 전문가가 참여하는 공동추진체제로 진행됨
- 6개 시·군 주민대표 30명으로 구성된 주민협의회 구성·운영
- 금강비전기획위원회, 외부전문가로 구성된 실무조정단 구성·운영

#### ■ 유역기반형 계획수립을 위한 자치단체 공동추진체계

- 충청남도와 인접하며 금강수계에 관련이 있는 대전시, 충청북도, 전라북도와 지속적인 협의를 통한 공동추진체계 구축
- 자치단체의 의견을 수렴하여 중앙정부에 건의하기 위한 유역기반형 논의구조 형성
- 충남연구원, 대전발전연구원, 충북개발연구원이 참여하는 전문적이고 현실적인 계획구상





## 4. 계획의 추진경과

### 1) 계획의 추진과정

- 계획수립 기간인 2013. 12. 10 ~ 2015. 12. 9 까지 주민참여형 금강비전 시행계획 수립을 위하여 각종 조사 및 회의과정을 이행함
- 금강비전 시행계획에서는 국가 정책변화, 도, 시·군 여건분석을 고려하여 지역의 의견을 수렴하고, 추진사업등 반영이 가능한 부분에 대해서는 지역의 의견을 적극적으로 검토, 반영함

### 2) 추진일정

#### ■ 보고회

- 2013. 1. 1 : 1차년도 착수보고회
- 2014. 11. 13 : 1차년도 중간보고회
- 2014. 12. 8 : 1차년도 최종보고회
- 2015. 2. 13 : 2차년도 착수보고회
- 2015. 11. 18 : 2차년도 중간보고회
- 2015. 12. 7 : 2차년도 최종보고회

#### ■ 연구진 내부회의

- 2014. 7. 22 : 1차년도 연구진 회의(1차) : 금강비전 로드맵, DB구축
- 2014. 10. 6 : 1차년도 연구진 회의(2차) : 세미나 개최 등 일정 협의
- 2014. 10. 28 : 1차년도 연구진 회의(3차) : 중간보고회 및 DB구축
- 2015. 1. 6 : 2차년도 연구진 회의(1차) : 2차년도 계획 및 사업선정
- 2015. 2. 26 : 2차년도 연구진 회의(2차) : 연구진 신규사업 발굴
- 2015. 5. 26 : 2차년도 연구진 회의(3차) : 핵심 및 주요사업 논의
- 2015. 6. 22 : 2차년도 연구진 회의(4차) : 보고서 부문별 논의

### ■ 자문회의 및 워크숍

- 2014. 6. 18 : 1차년도 관계자 회의 : 추진상황 및 현안사항 논의
- 2014. 9. 16 : 1차년도 실무조정단 회의 : 실무조정단 조직 및 운영계획 논의
- 2014. 10. 13 : 1차년도 업무협약 : 일정 및 협의사항 토의
- 2014. 12. 30 : 2차년도 관계자 회의 : 2차년도 향후계획 논의
- 2015. 1. 29 : 2차년도 실무조정단 회의(1차) : 핵심사업 및 우선순위 선정
- 2015. 3. 4 : 2차년도 담당관 업무협약(1차) : 분야별 추진계획 및 일정협의
- 2015. 4. 1 : 금강하굿둑 구조개선 모색 워크숍 : 개선방안, 대응전략 모색
- 2015. 6. 16 : 2차년도 실무조정단 회의(2차) : 핵심 및 주요사업 선정 논의
- 2015. 7. 17 : 2차년도 담당관 업무협약(2차) : 지속가능발전담당관 업무협의

### ■ 지자체 협의 및 주민면담

- 2014. 7. 25 : 1차년도 주민협의회 : 주민협의회 운영계획 및 의견수렴
- 2014. 10. 21 : 1차년도 주민간담회(공주시) : 주민협의회 및 주민의견 수렴
- 2014. 10. 21 : 1차년도 주민협의회(청양군) : 주민협의회 및 주민의견 수렴
- 2014. 10. 24 : 1차년도 주민협의회(금산군) : 주민협의회 및 주민의견 수렴
- 2014. 10. 27 : 1차년도 주민협의회(부여군) : 주민협의회 및 주민의견 수렴
- 2014. 10. 30 : 1차년도 주민협의회(공주시) : 주민협의회 및 주민의견 수렴
- 2014. 10. 31 : 1차년도 주민협의회(논산시) : 주민협의회 및 주민의견 수렴
- 2014. 10. 31 : 1차년도 주민협의회(서천군) : 주민협의회 및 주민의견 수렴
- 2014. 10. 30 : 1차년도 주민협의회(공주시) : 주민협의회 및 주민의견 수렴
- 2015. 3. 19 : 2차년도 1차 주민협의회(금산군) : 주민협의회 및 주민의견 수렴
- 2015. 3. 20 : 2차년도 1차 주민협의회(부여군) : 주민협의회 및 주민의견 수렴
- 2015. 3. 24 : 2차년도 1차 주민협의회(청양군) : 주민협의회 및 주민의견 수렴
- 2015. 3. 25 : 2차년도 1차 주민협의회(서천군) : 주민협의회 및 주민의견 수렴
- 2015. 3. 26 : 2차년도 1차 주민협의회(논산시) : 주민협의회 및 주민의견 수렴
- 2015. 3. 31 : 2차년도 1차 주민협의회(공주시) : 주민협의회 및 주민의견 수렴

- 2015. 8. 31 : 2차년도 2차 주민협의회(청양군) : 주민협의회 및 주민의견 수렴
- 2015. 9. 1 : 2차년도 2차 주민협의회(금산군) : 주민협의회 및 주민의견 수렴
- 2015. 9. 1 : 2차년도 2차 주민협의회(논산시) : 주민협의회 및 주민의견 수렴
- 2015. 9. 2 : 2차년도 2차 주민협의회(서천군) : 주민협의회 및 주민의견 수렴
- 2015. 9. 3 : 2차년도 2차 주민협의회(부여군) : 주민협의회 및 주민의견 수렴
- 2015. 9. 4 : 2차년도 2차 주민협의회(공주시) : 주민협의회 및 주민의견 수렴

## 제2장 여건분석 및 기본구상

제1절 관련계획 검토

---

제2절 여건변화와 전망

---

제3절 SWOT 분석 및 계획과제

---



## 제1절 관련 계획 검토

### 1. 상위계획

#### 1) 수자원장기종합계획

- 수자원장기종합계획의 계획기조 및 기본목표는 이수 및 치수 위주의 수자원 개발 중심에서 하천환경을 포함한 지속가능한 물관리로 전환

[표 1-2-1] 수자원종합계획 계획 기조 및 목표 변화

계 획	기본 목표
수자원종합개발 10개년계획[1차] (1965년)	- 식량증산을 위한 농업용수의 안정적 공급을 위해 농업용 저수지 개발 - 증가하는 전력수요를 대비하여 단일목적 수력발전댐의 개발 - 4대강유역조사 실시
수자원장기종합 개발계획[2차] (1980년)	- 안정적인 물 공급을 위한 다목적댐과 용수전용댐 및 하굿둑 건설 - 재해경감 및 국민생활 안정을 위한 하천개수 사업추진 가속화 - 정부의 탈석유 정책에 부응하여 수력에너지를 증대
수자원장기종합계획 [3차 및 3차-1차수정] (1990, 1996년)	- 전국적 물 공급의 안정화 추진 - 홍수재해 방지 및 쾌적한 수변환경 조성 - 수자원 관리의 합리화 및 조사·연구의 활성화
수자원 장기종합계획[4차] (2001년)	- 건전하고 안정된 물이용 - 홍수에 강한 사회기반 형성 - 자연과 조화된 하천환경 형성
수자원장기종합계획 [4차-1차수정] (2006년)	- 국민과 자연에 깨끗하고 충분한 물 공급 - 홍수에 대한 사회적 대응력 강화 - 자연과 인간이 어울려 사는 하천환경복원 - 수자원 정보고도화 및 기술선진화

- 기존 제4차 수자원장기종합계획('06~'20)을 수정하여 제4차 수자원장기 종합계획 제2차 수정계획('11~'20) 수립

- 미래의 수자원 비전·전략 제시 계획
- 안정적 물 공급과 홍수재해의 최소화 실현으로 안전한 국토기반 실현 계획
- 다목적 친수공간 조성으로 국민에게 꿈과 기쁨을 주는 계획
- 기후변화 대응과 녹색성장 실현을 위한 계획
- 국제협력 및 제도개선의 기틀을 마련하는 계획

## 2) 금강수계 하천기본계획(2009년)

- 국토해양부는 2009년 금강과 미호천에 대한 하천기본계획(2002년)을 보완하는 금강수계 하천기본계획(보완)을 수립
  - 하천기본계획은 친수, 보전, 복원구간을 구분하여 시설물 관리계획을 제시 하며, 하천개수(축제, 보축, 호안 등), 하도정비, 하천환경정비, 가동보 등을 사업 내용으로 함
- 이 계획에서는 유역의 지형적 특성과 수문특성, 하천생태 및 공간특성 등의 자연적 특성을 충분히 고려하고, 국토개발계획에서의 금강 유역권 개발계획, 수자원장기종합계획, 유역종합치수계획, 행정중심복합도시 개발계획 등 관련계획에 부합되고, 아치수 환경적 기능이 조화를 이루기 위하여 하천관리의 기본방향을 다음과 같이 설정

[표 1-2-2] 금강수계 하천기본계획(보완)의 정비방향

구분	정비방향
치수기능강화	홍수소통에 충분한 하폭을 확보하지 못한 구간은 하폭 확대계획
	홍수방어에 불충분한 제방은 보강계획
	과다한 퇴적으로 홍수피해 우려되는 구간은 하도준설계획
	기타 노후된 배수시설, 횡단시설물의 신설 또는 보강계획
친수성 증대	둔치의 경작을 금지하고 환경정비 및 자연성 복원계획
	수질이 양호하고 경관적으로 우수한 지역은 보전계획
	하천 자정능력 증대를 위한 친환경적 정비기법 적용
자연생태계 보전	친환경적 정비기법을 통한 생태 서식처 복원
	보, 낙차공 등 하천횡단 시설물 및 어도 설치계획
	하천수질 개선을 위한 유역 오염원 저감계획
하천의 유지·관리	배후 보호면적이 협소한 지구는 하천구역으로 지정 관리
	하천시설물 중 노후되어 기능이 상실된 시설물은 보강 또는 철거 계획 수립
	하천제방의 도로 이용, 제외지류의 관로의 매설 등 무분별한 하천공간 이용 금지
기타	하천의 자연성을 복원하기 위한 지역주민의 적극적인 참여 유도
	지역개발 계획시 하천보전 및 복원계획 수립

### 3) 물환경관리 기본계획(2006~2015년)

■ 수질 및 생태계 보전에 관한 법률에 따라 2006년 9월 수립하여 향후 10년간(2006~2015년) 물 환경 관리의 정책 방향을 “물고기가 뛰놀고 아이들이 먹 감을 수 있는 물 환경을 조성” 으로 제시

#### ■ 중점시책

- 생태적으로 건강한 물 환경 조성
- 전체 수계의 위해성 관리체계 강화
- 호소, 연안, 하구지역의 물환경정책 강화
- 수질오염총량관리제도 본격 시행 및 정착
- 비점오염원과 가축분뇨에 대한 체계적 관리시스템 구축
- 물환경정책 관리체계 강화
- 환경기초시설 투자 합리화 및 효율 증진
- 과학적 물환경관리 기반 구축

■ 환경부는 2007년 물환경관리기본계획을 뒷받침하는 실행계획(비법정계획)으로 ‘생태하천조성 10개년 계획’을 발표하고, 자연형 하천사업의 예산편성, 사업계획 수립 등의 기본 지침으로 활용

#### ■ 기존 하천정비 및 정화 사업의 문제점을 지적

- 아·치수 중심의 공원화 및 조경화 위주의 하천정비사업으로 하천의 고유한 모습과 특성이 훼손
- 하천의 일정 구간을 대상으로 선(線) 개념의 생태복원사업은 횡적, 종적 차원의 생태 네트워크 구축이 곤란
- 유역단위의 토지이용계획과 연계되지 못하고 단편적으로 추진
- 하천정화(정비)사업이 국가 또는 지자체가 주도하여 사업 범위가 행정구역 단위로 제한되거나 의견수렴 절차가 미흡
- 하천관리의 패러다임 전환 필요성을 제시



■ 생태적으로 건강한 하천환경관리체계 마련 : 공원화 ⇒ 자연화

- 유역 통합관리체계로 전환 : 선(線) 개념 ⇒ 면(面) 개념
- 국토 차원의 생태 네트워크 구축 : 구역단위 ⇒ 공간단위
- 하천별 특성에 맞는 결과물 도출 : 공사 중심 ⇒ 목표 중심
- 주민 참여형 사업추진체계 정립 : 관 주도 ⇒ 협의체 주도

■ 다음과 같은 기본이념을 제시

- 생태적 건강성이 풍부한 하천을 지향
- 사람과 모든 야생 동·식물이 함께 나누는 하천으로 인식
- 하천을 생태네트워크의 핵심축으로 활용
- 하천 생태계 보전에 지역주민, 전문가와 행정기관이 함께 참여

■ 5대 정책 목표와 20대 이행과제를 제시

야생 동·식물 서식 공간 제공	① 자연하천의 하천정비사업 제한 ② 하천 휴식년제 도입 ③ 콘크리트 보(堡) 철거 및 어도 설치 ④ 수변습지 등 수생동물 산란공간 조성 ⑤ 하천 인공구조물 철거 및 생태복원 추진 ⑥ 하천 주변의 생태벨트 조성
자연친화적 시민 휴식공간 확보	① 하천별 생태·문화·역사 테마 설정 ② 하천 생태체험공간 마련 ③ 자연경관을 배려한 하천복원기법 도입
하천의 생태적 건강성 유지	① 홍수피해 예방을 위한 강 사행화 및 홍수터 복원 ② 가뭄철 하천 유지용수 확보 ③ 자연적 수질오염 정화기능 확보 ④ 하천 생태계 조사 및 생태지도 제작 ⑤ 하천자연도 등급 설정
주민 참여기반 구축	① 대국민 중장기 생태하천홍보 추진 ② 물길 중심의 하천협의체 구축
제도 및 행정지원 체계 구축	① 수생태복원 법률체계 구축 ② 수생태복원 부서 업무조정 및 통합지침 제정 ③ 수생태복원기술개발사업단(Eco-STAR) 발족 ④ 수생태복원 전문기업 육성

[그림 1-2-1] 물환경관리 기본계획 목표와 이행과제

## 4) 제4차 국토종합계획 수정계획(2011~2020년)

■ 2020년을 목표로 국토의 비전 및 국가발전 전략을 제시

[표 1-2-3] 국토계획 비전 및 목표

비전	대한민국의 새로운 도약을 위한 「글로벌 녹색국토」
목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 경쟁력 있는 통합국토</li> <li>- 지속가능한 친환경국토</li> <li>- 품격 있는 매력국토</li> <li>- 세계로 향한 열린국토</li> </ul>
추진전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국토경쟁력 제고를 위한 지역특화 및 광역적 협력강화</li> <li>- 자연친화적이고 안전한 국토공간 조성</li> <li>- 쾌적하고 문화적인 도시·주거환경 조성</li> <li>- 녹색교통·국토정보 통합네트워크 구축</li> <li>- 세계로 열린 신성장 해양국토 기반 구축</li> <li>- 초국경적 국토경영기반 구축</li> </ul>

■ 충청권 발전 비전으로 ‘동북아 첨단과학기술·산업의 허브, 녹색국토 창조시대’ 를 제시

[표 1-2-4] 국토종합계획 내 충청권 발전 비전 및 목표

비전	동북아 첨단과학기술·산업의 허브, 녹색국토 창조시대
목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가발전을 선도하는 첨단과학 R&amp;D 산업의 중심</li> <li>- 신성장동력산업을 주도하는 첨단산업의 거점</li> <li>- 자연과 문화와 미래가 만나는 국제관광 허브</li> <li>- 인간과 자연이 상생하는 녹색성장의 중심</li> </ul>
추진전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 충청권내 지역발전거점 도시네트워크 구축과 연계 강화</li> <li>- 충청권 광역연계 인프라 구축 및 접근성 강화</li> <li>- 신성장동력산업의 육성과 녹색성장 기반 구축</li> <li>- 충청권 녹색국토 창조 및 역사·문화·관광자원 연계 개발</li> <li>- 광역·공동개발사업의 협력적 추진체계 구축</li> </ul>

■ 금강 관련 내용으로 백마강 역사문화축, 백제문화관광권 등을 제시

- 백제시대에서 근대까지 생활문화권역을 연결하는 백마강 역사·문화축(공주-부여-강경-익산)을 조성함
- 4대강 연계유적 및 강변문화·관광벨트를 조성하여 문화·관광자원 확충

## 5) 충청남도종합계획(2012~2020년)

### ■ 비전 및 목표

[표 1-2-5] 충청남도종합계획(2012~2020년) 비전 및 목표

계획기조	한국의 중심, 강한 충남
목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 균형 있는 지역발전</li> <li>- 내실있는 산업경제</li> <li>- 활력있는 농어촌</li> <li>- 함께하는 교육·복지</li> <li>- 매력적인 문화·환경</li> </ul>
전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 살기 좋은 도시·농촌 생활환경 조성</li> <li>- 순환과 공생의 지역경제 육성</li> <li>- 역사와 문화가 흐르는 매력적인 지역문화 창달</li> <li>- 사통팔달의 교통·정보 인프라 구축</li> <li>- 근심없는 주거·복지·평생교육 실현</li> <li>- 안정적·창조적인 지역자원의 활용 및 관리</li> <li>- 지속가능한 자연 및 생활환경 관리</li> </ul>

### ■ 계획의 성격

- 충남의 장기 발전방향을 제시하는 종합계획으로서 「국토기본법 제6조 및 제13조」의 의거 수립·시행되는 도 단위 최상위 법정계획임
- 시·군 종합계획 등 하위계획에 대한 기본이 되고 민간부분에 대해 개발 방향과 투자방향을 제시하고 유도하는 계획임
- 지역발전축은 「제4차 국토종합계획 수정계획」의 ‘세계와 교류하는 개방형 국토축 형성 및 광역연계형 녹색국토 형성’ 전략을 근간으로 하고, 「제3차 충청남도종합계획 수정계획(2008~2020)」의 “田” 자형 개발축 설정 내용을 수용

### ■ 상생적 지역발전을 위한 개발경영권 구상

- 지리적 여건과 산업·환경·자원을 바탕으로 지역간 연계개발에 의한 지역개발 경영의 효율화를 위한 4대 개발경영권을 설정
- 권역별 기능특화 및 광역적 연계·협력 개발을 통하여 개발의 시너지 효과를 극대화하고, 광범위하게 지역발전을 선도하는 전략사업의 효과성을 제고 하며, 권역간 균형발전을 도모하는 개발을 추진

■ 공주 주변지역은 내륙권(공주, 청양), 금강권(금산, 논산, 부여), 서해안권(서천)에 포함되어 있음

- 내륙권은 국가지방 중추행정 연계축, 지역균형발전 촉진지대로, 내포신도시와 세종시, 국제과학비즈니스벨트 거점지구 및 대덕R&D특구를 긴밀히 연계 하면서 관련산업의 발전을 촉진하는 국가지방 중추행정 연계축을 구축하고, 백제문화권과 내포문화권을 연계하여 역사문화녹색관광 벨트 구축
- 금강권은 역사문화관광, 생명·정보산업, 도농복합생활공간 형성지대로, 금강의 수자원, 역사문화자원, 경관·환경자원, 토지자원, 다양한 농촌 어메니티자원 등을 활용하여 복합적인 녹색성장기반을 구축함으로써 충남 남부지역의 발전을 견인



[그림 1-2-2] 2012-2020 충청남도 종합계획도

## ■ 협력과 제휴의 지역생활권 형성

- 지역생활권은 네트워크형 도시체계의 형성을 전제로 하되, 내포신도시를 중요한 거점으로 고려
- 지역생활권은 기존 생활권체계, 생활권 내부의 지역간 기능적 연계성 및 공공서비스 공급의 효율성 확보, 지역생활권간 균형발전을 도모하기 위하여 6개로 구분함
- 광역중심지는 권역내 생활수요를 충분히 만족시키기 위해 중심기능을 강화하고, 광역중심지와 배후지역간 교통·정보통신 연계를 강화하여 네트워크형 도시체계를 구축
- 시·군중심지 및 기초중심지는 도시환경 개선을 통한 전원도시화를 추진하되, 지역실정에 맞도록 농촌중심형·대도시주변형·특수기능형으로 발전전략을 차별적으로 적용



[그림 1-2-3] 권역별 특화산업 및 기능 육성 방향



## 6) 제3차 관광개발기본계획(2012~2021년)

## ■ 비전 및 목표

[표 1-2-6] 관광개발기본계획 비전 및 목표

비전	글로벌 녹색한국을 선도하는 품격 있는 선진관광
목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 한국문화가 생동하는 창조관광</li> <li>- 관광자원의 보전과 재생을 유도하는 녹색관광</li> <li>- 국민의 생활 속에 스며드는 생활관광</li> <li>- 책임과 참여로 정의사회를 실천하는 공정관광</li> <li>- 성장동력산업으로 부가가치를 창출하는 경제관광</li> </ul>
전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 품격관광을 실현하는 관광개발 정책 효율화</li> <li>- 미래 환경에 대응한 명품 관광자원 확충</li> <li>- 문화를 통한 품격 있는 한국형 창조관광 육성</li> <li>- 국민이 행복한 생활관광 환경 조성</li> <li>- 저탄소 녹색성장을 선도하는 지속가능한 관광 확산</li> <li>- 관광경쟁력 제고를 위한 국제협력 강화</li> </ul>

- 충남3대문화권인 백제문화권(공주·부여), 유교문화권(논산·금산), 내포문화권(홍성·예산)의 역사·문화관광자원 발굴 및 개발사업 전개를 통한 관광 명소육성
- 지역 내 각 문화권이 교차되는 결절지역에 체류형 관광 명소를 조성하여 문화의 이해 및 교류의 장으로 활용
  - 공주·부여 역사유적지구 및 외암마을 유네스코 등재사업, 내포보부상촌 복원사업, 안면도관광지조성사업, 태안관광·레저형 기업도시 조성사업 등

[표 1-2-7] 관광개발기본계획 충청 관광권 목표 및 전략

목표	과학기술과 관광이 결합된 융합관광의 거점
전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 미래형 과학관광의 거점</li> <li>- 양·한방이 어우러진 한국형 의료관광 육성</li> <li>- 내포·백제·중원 문화권을 연결하는 역사문화 관광루트</li> <li>- 해양·하천·산악을 연결하는 녹색문화축 설정</li> </ul>
발전방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학비즈니스벨트와 연기군을 연계하여 미래형 과학관광 거점으로 육성</li> <li>- 첨단 BIO산업과 자연환경이 어우러진 양·한방의 한국형 의료관광 육성</li> <li>- 내포·백제·중원 문화권을 연결하는 역사문화 관광루트 조성</li> <li>- 해양·하천·산악자원을 연결하는 녹색관광 활성화</li> </ul>

## 기 제5차 충남권 관광개발계획(2012~2016년)

### ■ 비전 및 목표

[표 1-2-8] 충남권 관광개발계획 비전 및 목표

비전	지방관광으로 도민과 관광객에게 희망을 주는 애향 충청남도
목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전 국민이 찾는 국민관광</li> <li>- 모두가 이용하고 향유하는 복지관광</li> <li>- 글로벌 관광명소가 자랑인 휴양관광</li> <li>- 구석구석 균형성장하는 '산업관광'</li> </ul>
전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 허니포트형 관광도시 개발과 권역별 연계망 구축</li> <li>- 지방형 관광지 조성과 주변 관광코스 활성화</li> <li>- 주민과 만남이 있는 착한 여행 추진</li> <li>- 소외계층의 관광향유 기회 확대와 유니버설 관광지 조성</li> <li>- 차별화된 유·무형 관광자원과 녹색관광산업 육성</li> <li>- 국제적·전략적 메가급 이벤트와 축제의 육성</li> <li>- 지역문화권 관광자원화 국제 휴양관광명소 개발</li> <li>- 지역 관광사업체 육성과 맞춤형 관광 마케팅 강화</li> </ul>

- 단순히 구경하고 즐기는 관광 형태를 넘어 복지와 산업, 녹색, 공정 등의 개념을 도입하여 지역 신 성장동력으로서 관광의 새로운 패러다임을 제시함
- 공주, 부여, 청양 등 ‘백제금강 관광권’은 쾌적한 산림 환경과 유교문화의 역사, 생태 관광 지역으로 육성하는 구상임



[그림 1-2-4] 제5차 충남권 관광개발계획 종합구상도

## 8) 고도지구지정 및 고도보존계획

### ■ 추진배경

- 과거 우리민족의 정치·경제·문화의 중심지로서 역사상 중요한 의미를 지닌 고도(古都 : 경주·부여·공주·익산)의 역사문화환경을 효율적으로 보존·육성하기 위하여 「고도보존에 관한 특별법」 제정·시행('04.3.5/'05.3.6)
- 고도가 가진 역사적 진정성을 바탕으로 고도의 골격을 회복시키고, 주민 주거환경 및 도시기능을 재생시켜 고도의 활력화를 도모하고자 함

### ■ 필요성

- 역사문화환경 광역적 보존에 대한 사회적 패러다임 변화
  - 과거 점(點)적, 면(面)적 보존에서 공간(空間)적 보존관리로 전환
- 주민과 함께하는 문화유산 보존 및 활용 정책 필요(수요자 중심)
  - 문화재 보호에 따른 ‘특별한 희생’에 대한 보상 및 도시환경 개선
- 국가 정체성 확립을 위해 경쟁적으로 추진하는 세계적 추세에 부응
  - 유럽('85, 유럽연합문화정책), 일본('66, 고도보존법), 중국('82, 명성유적 정비법)

### ■ 고도지구지정 근거

- 고도보존에관한특별법 제8조 지구 명칭 및 의미
  - 특별보존지구 : 고도의 역사적 문화환경의 보존상 중요한 지역으로 원형(原形)이 보존되어야 하는 지구
  - 역사문화환경지구 : 특별보존지구의 주변 지역 중 현상의 변경을 제한함으로써 고도의 역사적 문화환경을 유지하고 보존할 필요가 있는 지구

### ■ 고도지구지정 방향

- 지구 지정 범위는 새로운 규제에 대한 지역주민들의 동의와 지정지구 내 보존사업 예산확보 등을 감안, 우선 최소한의 시범 지역을 지정하고자 함



[표 1-2-9] 고도(古都)별 지구 면적

(단위 : 만㎡)

구 분	경 주	공 주	부 여	익 산	계
특별보존지구	216.7	115.8	191.0	29.3	552.8
역사문화환경지구	60.4	87.8	101.4	92.0	341.6
계	277.1	203.6	292.4	121.3	894.4

#### ■ 고도보존계획 수립 근거

- 「고도보존에 관한 특별법」 제9조(고도보존계획)
  - 문화체육관광부장관(문화재청장 위임)이 지구지정을 하면 해당지역의 시장·군수·구청장은 관할 시·도지사와의 협의 ‘고도보존계획’을 수립하여 문화체육관광부장관(문화재청장 위임)에게 승인을 받도록 함

#### ■ 고도보존계획 개요

- 계획수립 : 경주시장, 공주시장, 부여군수, 익산시장
- 사업시행자 : 보존계획의 승인을 받은 지방자치단체의 장 또는 해당 자치단체의 장이 사업시행자로 지정하는 자(위원회 심의 거침)
- 사업기간 : 2012-2021년(10년 단위, 5년마다 재검토)
- 사업내용 : 총 81개 사업(경주24, 공주19, 부여21, 익산17)
  - 고도의 진정성 회복을 위한 문화재 조사·복원·정비 등에 관한 사업
  - 토지·건물의 보상 및 매입 전통한옥보수 등 고도육성 기반조성에 관한 사업

[표 1-2-10] 고도별 사업내용

구 분	경 주	공 주	부 여	익 산
특별보존 지구	신라왕궁정비 등(7개)	공산성정비 등(6개)	사비왕궁터 정비 등(7개)	금마도토성 정비 등(2개)
역사문화 환경 지구	전통한옥 보수 등(9개)	제민천정비 등(12개)	이주단지 조성 등(13개)	금마관아정비 등(14개)
기타	고도육성 기반 구축 등(8개)	고도육성 기반구축(1개)	고도육성 기반구축(1개)	고도육성 기반구축(1개)
계(81개)	24개 사업	19개 사업	21개 사업	17개 사업

※ 세부사업 및 사업예산 규모는 기획재정부와 별도 협의 필요

## 제2절 여건변화와 전망

### 1. 거시적 여건변화

- [정책 환경] 계획패러다임 변화에 의한 중앙정부의 다양한 변화 기조
  - 문화 및 복지 중심의 패러다임 변화에 따른 중앙정부의 정책 추진
  - 규제개혁, 고령화, 고용정책, 중소기업 활성화, 한중 FTA협상, 녹색 성장에 따른 탄소저감 요구 등
  - 경제중심의 발전전략에서 삶의 질 중심의 발전전략으로 변화
- [경제 환경] 저탄소 녹색성장, 저성장 체제의 유지, 건설부문 투자의 침체 등 저성장 기조 유지하는 한편, 환 황해권 시대 전개에 따른 서해안권의 부상
  - 저탄소 녹색 성장에 기반한 친환경 산업의 육성, 미국 금융위기 및 유럽경제 침체에 따른 세계경제 불확실성 상존
  - 중국을 비롯한 아시아권의 지속적인 고성장이 예상되며, 이에 따라 환 황해권은 아시아경제의 중심지로 발전함에 따라 충청남도의 산업·공간정책의 기조가 서해안 중심으로 전환
- [사회문화 환경] 친환경, 문화 중심의 기조 유지와 다양성 존중과 더불어 계층, 지역, 연령 간의 사회 통합적 정책 전환
  - 환경용량을 고려한 지속가능한 발전, 삶의 질 수준 향상에 따른 질적인 삶을 중시하는 풍조가 생활문화로 정착
  - 개발과 환경이 조화롭게 공존하는 지속가능한 발전에 대한 요구가 전 분야로 확산
  - 저출산·고령화의 지속화와 더불어 개인의 성향이 다양하게 변화함에 따라 사람, 조직에 대한 배타성 보다는 존중 풍토의 정립

## 2. 지역적 여건변화

### ■ 저출산·고령화, 삶의 질 중시, 지속가능성에 대한 관심 증가에 따른 금강 주변 저발전지역은 경제중심전략의 정책 추진에 한계

- 충청남도의 인구변화는 2030년을 정점으로 감소 추세로 전환할 것으로 예상되고, 이러한 변화는 지역적으로 북부권은 수도권 및 외부 인구의 유입으로 지속적인 인구 증가세가 유지되는 반면, 동남부권은 자립경제권이 없는 상태에서 인근 대도시권으로의 인구 유출 가속화, 인구 감소세가 지속적으로 나타날 것으로 전망
- 금강 주변의 지자체는 상대적으로 경제성장이 북부권에 비하여 현저히 낮으며, 우리나라 경제성장의 둔화에 비추어 압축성장기의 산업성장에 기인한 경제중심 전략에는 한계

### ■ 내포시대, 환 황해권에 대응한 서해안 지역의 역할 재정립에 따른 금강주변 저발전지역의 개발정책 소외지대 인식 확산에 따른 상대적 박탈감 심화 예상

- 충청남도의 공간발전전략이 국가차원의 서해안시대와 더불어, 내포신도시의 건설에 따른 북부권·서해안권 중심으로 전환
- 개발정책의 주변지역에 놓이게 되는 금강주변지역의 소외감 가중 우려

### ■ 내발적 발전에 의한 지역순환경제체제의 지속 유지에 따른 지역내 잠재자원의 발굴육성에 새로운 전기 마련

- 그동안의 외생적 발전에 대한 반성으로 제기된 내발적 발전 전략은 지역내 순환경제뿐만 아니라, 지역의 생태·역사·문화와의 융복합화를 위한 새로운 발전 동인으로 작용
- 지역내 고유의 자원을 활용과 더불어 금강의 생태문화자원에 대한 발굴, 보존 등의 체계적인 준비는 미래의 성장동력으로서 작용할 수 있는 요체로서의 가능성 잠재

#### ■ 중앙정부의 잘못된 정책을 시정하기 위한 지방정부 주도의 지역발전 전략 제안 증대로 금강 주변지역의 새로운 발전 전략 마련 및 요구 증대

- 금강유역 하구 생태복원, 화력발전소 전기세 등 충청남도는 그동안 관행적으로 추진되어온 중앙정부 정책의 오류 시정을 요구하는 지방정부 주도의 지역발전 전략 및 시책을 요구
- 이와 더불어 금강은 새로운 발전방향 정립을 요구하는 시대적 요청을 받고 있으며, 이를 위한 새로운 발전 전략과 시책을 요구받음

## 제3절 SWOT 분석 및 계획과제

### 1. SWOT분석

#### ■ 강점 : 풍부한 자연환경, 다양한 역사문화 자원 등 발전 잠재력이 높은 자원의 보유

- 경제주도의 개발전략에도 불구하고 처녀지로서 훼손되지 않은 자연성을 그대로 담고 있는 자연환경을 보유
- 백제역사문화자원, 근대역사문화자원, 불교, 천주교 등 풍부한 역사문화자원을 보유
- 개발의 소외지, 발전 잠재력에 대한 기대, 그리고 금강문화권이라는 문화적 동질성을 보유함에 따라 금강주변 시군의 사회적 연대감이 강함

#### ■ 약점 : 발전축의 소외지, 인구 감소 및 노령화로 인한 발전주체 역량 한계 및 금강의 상징성 대비 실천적 발전전략 미흡

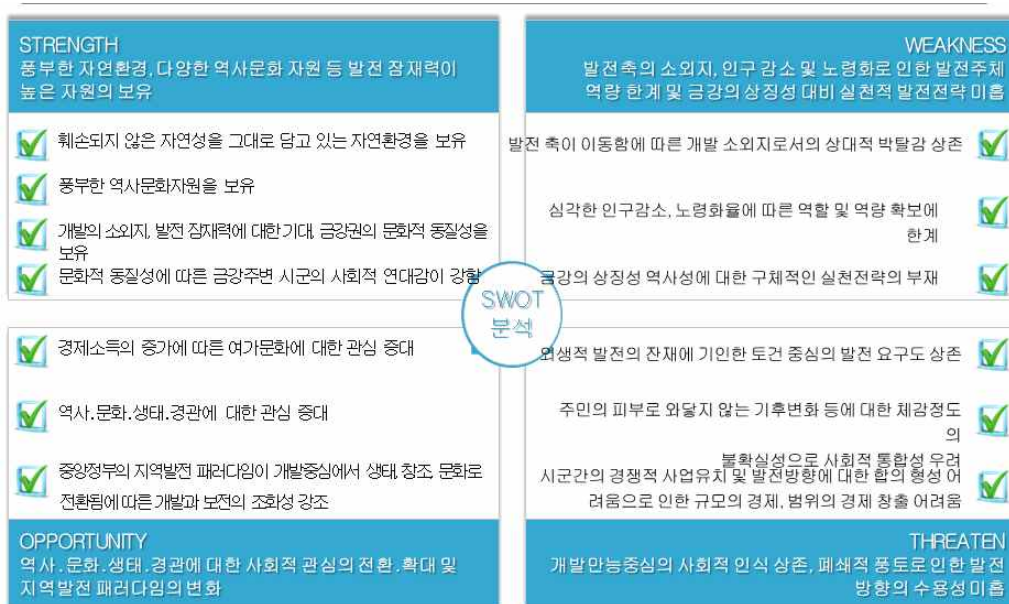
- 경부축에서 내포신도시, 서해안축으로 발전 축이 이동함에 따른 개발 소외지로서의 상대적 박탈감 상존
- 충청남도내 어느 곳보다 인구감소, 노령화율이 심각하여 발전 주체자로서 역할 및 역량 확보에 한계
- 그동안 금강의 상징성, 역사성에 대한 인식을 공유하는 한편, 이에 대한 구체적인 실천전략의 부재

#### ■ 기회 : 역사문화생태경관에 대한 사회적 관심의 전환확대 및 지역발전 패러다임의 변화

- 경제소득의 증가에 따른 여가문화에 대한 관심 증대에 따라 역사문화생태경관에 대한 관심 증대
- 중앙정부의 지역발전 패러다임이 개발중심에서 생태, 창조, 문화로 전환됨에 따른 개발과 보전의 조화성 강조

■ 위험 : 개발만능중심의 사회적 인식 상존, 폐쇄적 풍토로 인한 발전방향의 수용성 미흡

- 외생적 발전의 잔재에 기인한 토건 중심의 발전 요구도 상존
- 주민의 피부로 와닿지 않는 기후변화 등에 대한 체감정도의 불확실성으로 사회적 통합성 우려
- 시군간의 경쟁적 사업유치 및 발전방향에 대한 합의 형성 어려움으로 인한 규모의 경제, 범위의 경제 창출 어려움



[그림 1-2-5] SWOT 분석 결과

## 2. 계획과제

### ■ 새로운 발전 패러다임변화에 대응한 금강 및 금강주변지역의 잠재자원의 적극적인 발굴 및 잠재력 극대화

- 기존의 역사문화자원, 유교문화자원, 불교자원, 생태자원, 경관자원은 대부분 금강을 제외한 주변지역의 자원이고, 협소한 의미의 금강주변지역에 대한 자원 발굴은 거의 없었음
- 따라서 새로운 발전 패러다임의 변화에 대응하기 위해서는 금강을 축매 및 매개체로 하는 자원의 발굴과 적극적인 활용방안의 모색이 이루어져야 함

### ■ 금강과 주변지역 자원간의 연계를 통한 새로운 발전축으로서의 기능 정립

- 그동안 금강은 국토부, 환경부 등에서 관리하는 자연자원이었으며, 활용적 측면에서 충청남도 및 시군이 개입할 수 있는 여지는 거의 없었음
- 활용적 측면에서 물을 이용하기 보다는 도로 등의 육로를 이용한 연계가 중심으로 추진됨에 따라 새로운 발전축으로 기인하기에는 한계에 있었음
- 따라서 금강을 통합된 하나의 새로운 발전축으로 정립하기 위해서는 금강의 고유자원과 활용 가능한 자원을 구분하고, 특성화하며, 이를 연계 발전시키는 등의 체계적인 발전 구도 형성이 요구됨

### ■ 보전과 개발의 명확한 구분, 다양한 부문의 종합화통합화로 장소기반형의 발전전략 추진

- 부처별, 기능별로 분리되어 추진되어온 금강 및 주변지역의 발전양태에서 벗어나 개발의 시너지효과를 높이기 위해서는 다양한 부문간의 종합화와 통합화가 전제되어야 함
- 이를 위해 새로운 패러다임의 변화에 적극적으로 대응하기 위한 생태환경의 보전과 복원, 이·치수, 수질, 생태, 토지이용, 관광 등 다양한 부문간의 생태환경 능력을 고려한 개발적지 및 보전적지에 대한 구분 선행

- 구호성 발전전략 극복을 위한 주민 체감형 사업의 적극적인 발굴과 사업추진 효율성 담보를 위한 통합적인 거버넌스 체계의 구축 운영
  - 공간의 특성화, 사업의 특성화와 더불어 연계화를 도모하되, 주민이 피부로 느낄 수 있는 주민 체감형의 사업을 적극적으로 발굴하여 주민의 관심도를 제고
  - 그동안 시군별로 경쟁적으로 추진되었던 양태에서 벗어나 금강이라는 상징성에 맞는 통합 추진체의 구성과 사회통합측면의 거버넌스 체계구축 운영





## 제3장 현황 분석

제1절 입지 및 자연환경

---

제2절 인문환경

---

제3절 지역경제

---

제4절 관광

---

제5절 역사문화

---

제6절 환경생태

---

제7절 도로 및 교통

---

제8절 관련 조직

---



## 제1절 입지 및 자연환경

### 1. 입지

- 금강유역은 충청남도의 남부 지역에 위치하여 금강을 따라 분포한 지역으로서, 수리적 위치는  $126^{\circ} 29' 35'' \text{ E} \sim 127^{\circ} 38' 31'' \text{ E}$ ,  $35^{\circ} 58' 30'' \text{ N} \sim 36^{\circ} 40' 45'' \text{ N}$ 에 해당됨
- 6개 시·군은 주로 금강을 경계로 전북의 군산시·익산시·완주군·진안군·무주군과 접경하고 있으며, 이러한 지리적 위치로 인해 호남지방과의 관계가 깊음
- 충청남도는 삼한시대에는 마한의 땅이었고, 삼국시대에는 백제의 땅으로써 웅진(공주)과 사비(부여)에서 찬란한 문화의 꽃을 피운 백제문화의 중심지였음
- 금강유역은 입지여건상 수도권과 가까운 거리에 입지한 충남북부지역의 발전에 비해 상대적으로 저성장 되었으나, 최근 충청남도가 균형발전정책을 추진함에 따라 새로운 발전축으로 부상하고 있음

[표 1-3-1] 금강유역 6개 시·군 지리적 위치

구분	단	경도 및 위도의 극점		연장거리
		지명	극점	
금강유역	동단	금산군 부리면 방우리	위도 $36^{\circ}01'47''$ 경도 $127^{\circ}38'31''$	동서 : 약 124km 남북 : 약 100km
	서단	서천군 서면 마량리	위도 $36^{\circ}8'51''$ 경도 $126^{\circ}29'35''$	
	남단	금산군 남일면 신동리	위도 $35^{\circ}58'30''$ 경도 $127^{\circ}28'15''$	
	북단	공주시 유구읍 탑곡리	위도 $36^{\circ}40'45''$ 경도 $126^{\circ}58'3''$	

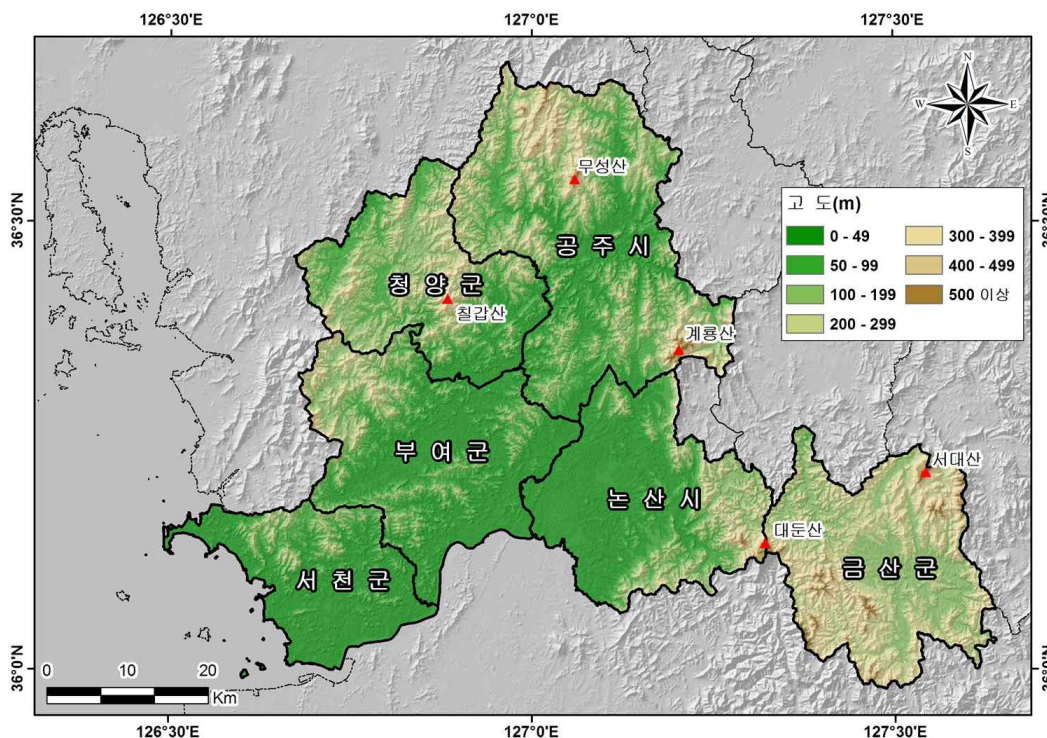
## 2. 자연환경

### 1) 지형지세

- 금강유역의 6개 시·군은 대부분 저평한 지형으로, 해발고도 100m 이하의 지형이 약 48%를 차지함
- 주요 산지로는 계룡산, 칠갑산, 대둔산, 서대산 등이 분포하고 있음
- 충남의 평야 분포는 가야산지를 제외한 차령산맥 북서부 지역과 차령산맥 남동부의 금강유역을 중심으로 펼쳐져 있음
  - 차령산맥 남동부의 평야는 크게 금강 중류부의 세종시 일대와 금강 하류부의 부여~논산~서천에 이르는 논산평야로 구분됨

[표 1-3-2] 금강유역 6개 시·군 표고별 면적분포

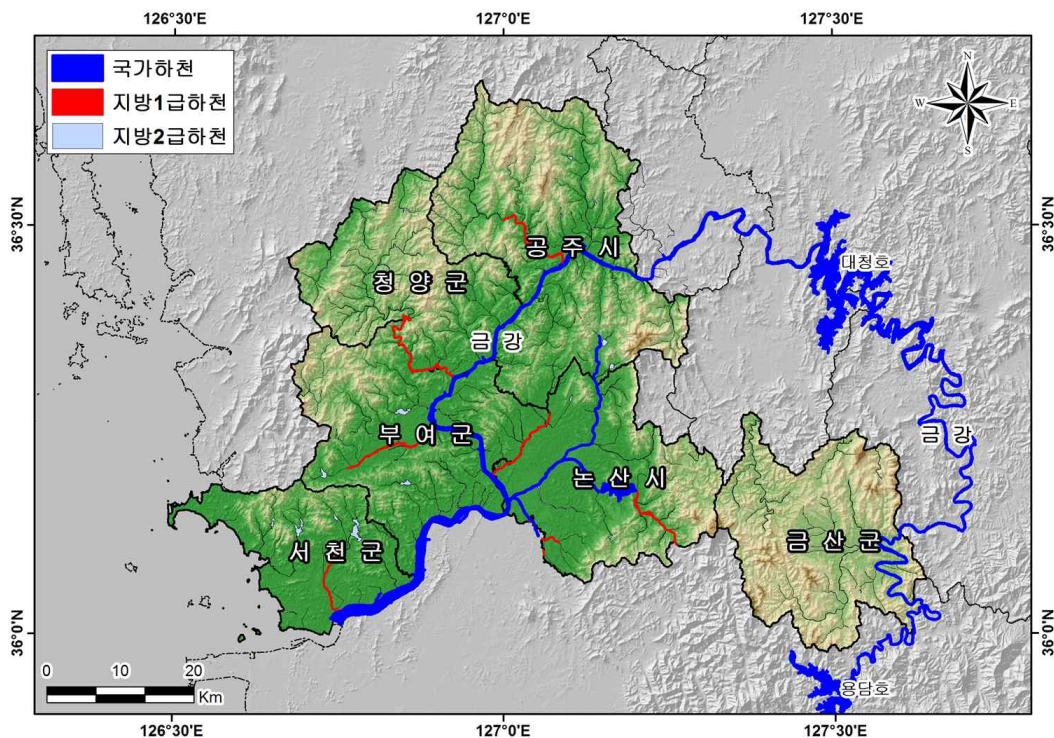
구분(m)	0~49	50~99	100~199	200~299	300~399	400 이상
면적(km <sup>2</sup> )	1,108.3	587.3	864.4	544.1	235.7	116.5
구성비(%)	32.1	17.0	25.0	15.7	6.8	3.4



[그림 1-3-1] 금강유역 6개 시·군 고도분포도

## 2) 하천

- 금강은 유로연장 401.4km, 유역면적 9,855.7km<sup>2</sup>로 남한 전체 면적의 약 1/10을 차지하며 한강, 낙동강과 함께 남한의 삼대 수계를 형성함
- 금강으로 유입하는 6개 시·군의 주요 하천으로는 유구천, 지천, 금천, 노성천, 논산천 등이 있음
- 6개 시·군을 관통하는 금강 및 주요 지류들은 크고 작은 평야를 형성하여 충남의 최대 곡창지대를 형성함
- 금강의 상류지역(금산군, 영동군, 옥천군)은 생육곡류하천의 형태로 흐르며, 중·하류부는 자유곡류하천의 형태로 흐름
  - 중·하류부 지역의 하천도 홍수 시 범람을 줄이기 위한 제방 축조로 인해 대부분 직강화 된 상태임



[그림 1-3-2] 금강유역 6개 시·군 하천현황

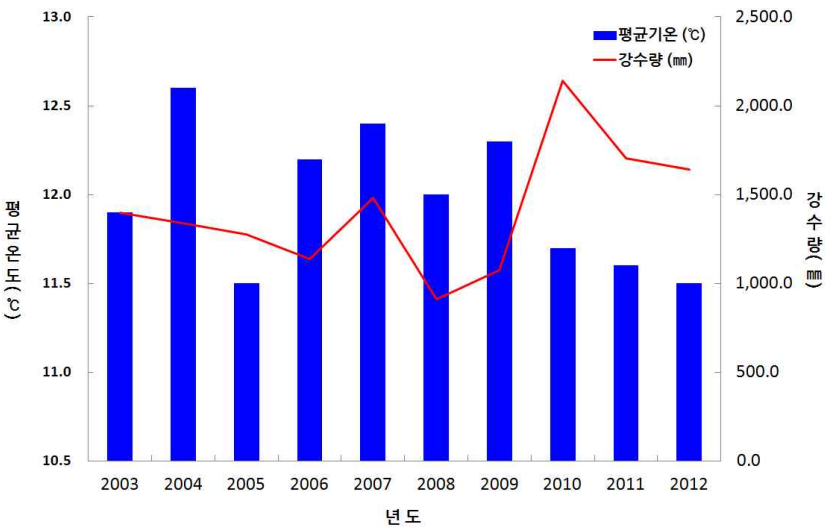
### 3) 기후

- 충남지역은 대체로 온화하나 전체적으로 대륙성 기후를 띄는 것이 특징이며, 특히 겨울에는 북서풍을 막을만한 지형적 장애물이 적어 같은 위도상의 동해안보다 한랭
- 충청남도의 최근 10년간의 연평균기온은 12.0℃, 최고평균기온은 17.1℃, 최저평균기온은 7.3℃이며, 강수량은 연평균 1,410.9mm로 연별 강수량의 차이가 매우 큼

[표 1-3-3] 최근 10년간 충남도 기상개황 (2003~2012)

구분	기온(℃)			강수량 (mm)	상대습도 (%)	평균풍속 (m/s)
	평균	최고	최저			
2003	11.9	17.4	7.1	1,399.6	75.0	2.3
2004	12.6	18.5	7.4	1,340.9	71.0	2.6
2005	11.5	17.0	6.6	1,275.7	72.0	2.9
2006	12.2	17.0	7.7	1,139.2	73.0	2.7
2007	12.4	17.3	8.0	1,481.3	76.0	2.7
2008	12.0	17.3	7.0	909.6	74.0	2.5
2009	12.3	17.5	7.4	1,074.3	73.0	2.7
2010	11.7	16.3	7.3	2,141.8	74.0	2.8
2011	11.6	16.4	7.2	1,704.4	73.0	2.9
2012	11.5	16.6	6.9	1,642.6	76.0	2.5
평균	12.0	17.1	7.3	1,410.9	73.7	2.7

자료 : 충청남도, 충남통계연보, 2013,



[그림 1-3-3] 기상현황 그래프



## 제2절 인문환경

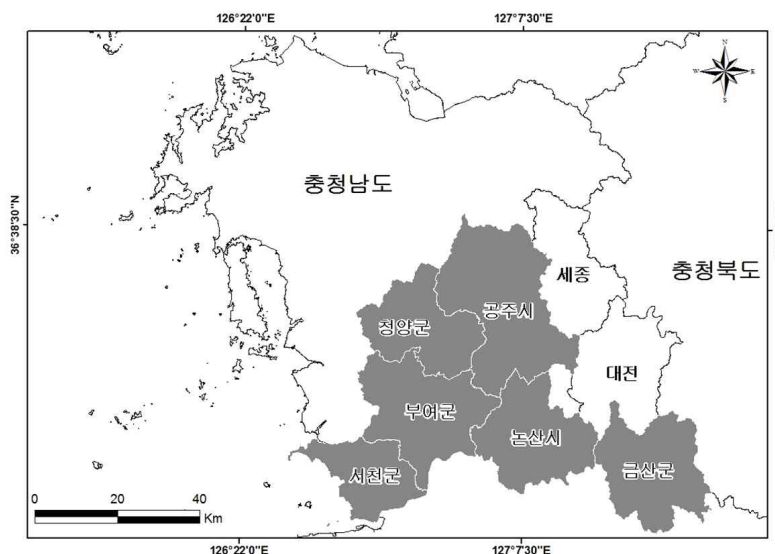
### 1. 행정구역

- 금강유역의 면적은 3,457.6km<sup>2</sup>로 충남 전체의 42.1%를 차지하고 있으며, 행정 구역상 2개의 시와 4개의 군으로 구성됨
- 충청남도에 대한 금강유역 시·군별 면적비는 공주시 10.5%, 논산시 6.8%, 금산군 7.0%, 부여군 7.6%, 서천군 4.4%, 청양군 5.8%로 나타남

[표 1-3-4] 금강권의 행정구역별 면적 및 행정단위

구 분	면적(km <sup>2</sup> )	시·군 면적비(%)	시·군 (개소)		읍·면·동(개소)		
			시	군	읍	면	동
충남	8,203.9	100%	7	8	24	137	44
금강유역	3,457.6	42.1	2.0	4.0	8.0	64.0	8.0
공주시	864.3	10.5	1	-	1	9	6
논산시	554.8	6.8	1	-	2	11	2
금산군	576.7	7.0	-	1	1	9	-
부여군	624.6	7.6	-	1	1	15	-
서천군	358.0	4.4	-	1	2	11	-
청양군	479.2	5.8	-	1	1	9	-

자료: 충청남도 도정백서, 2013.



[그림 1-3-4] 금강유역 6개 시·군 행정구역도



## 2. 인구

### 1) 인구규모 및 인구변화 추이

- 금강유역 6개 시·군의 인구는 2012년을 기준으로 충청남도 2,047,631명의 22.9%인 464,000명임
- 2012년을 기준으로 금강유역 6개 시·군 중 논산시가 126,653명으로 가장 많으며, 공주시 117,289명, 부여군 73,259명 순으로 많음
- 2001~2012년까지 약 10년간의 인구변화 추이를 살펴보면, 충남도는 약 5.8% 연평균증가율을 기록하였지만, 금강유역의 시·군은 -14.1%로 인구가 크게 감소하였음
- 특히 서천군과 청양군은 -19%에 달하는 연평균 증가율을 기록하였으며, 연평균 증가율이 가장 낮은 지역인 논산시 또한 -9.7%로 인구감소가 급속도로 진행 중임을 알 수 있음

[표 1-3-5] 시·군별 인구변화 추이(2001~2012)

구 분	총 인구수(명)				연평균 증가율(%)			
	2001년	2005년	2009년	2012년	'01~'05	'05~'09	'09~'12	'01~'12
충 남	1,918,137 (100)	1,962,646 (100)	2,037,582 (100)	2,047,631 (100)	2.3	3.8	-0.4	5.8
금강 유역	540,439 (28.2)	502,757 (25.6)	475,732 (24.1)	464,000 (22.8)	-7.0	-5.4	-2.5	-14.1
공주시	133,978 (7.0)	129,489 (6.6)	124,172 (6.1)	117,298 (5.8)	-3.4	-4.1	-5.5	-12.4
논산시	140,287 (7.3)	134,217 (6.8)	127,097 (7.0)	126,653 (6.2)	-4.3	-5.3	-0.3	-9.7
금산군	62,985 (3.3)	58,378 (3.0)	56,220 (2.8)	55,715 (2.7)	-7.3	-3.7	-0.9	-11.5
부여군	90,373 (4.7)	81,430 (4.1)	75,564 (3.7)	73,259 (3.6)	-9.9	-7.2	-3.1	-18.9
서천군	72,787 (3.8)	64,322 (3.3)	60,066 (2.9)	58,920 (2.9)	-11.6	-6.6	-1.9	-19.1
청양군	40,029 (2.1)	34,921 (1.8)	32,613 (1.6)	32,155 (1.6)	-12.8	-6.6	-1.4	-19.7

주 : ( ) 는 충남대비 비중

자료 : 통계청, 행정구역(시군구)별 총인구

## 2) 고령화지수 및 노령화지수

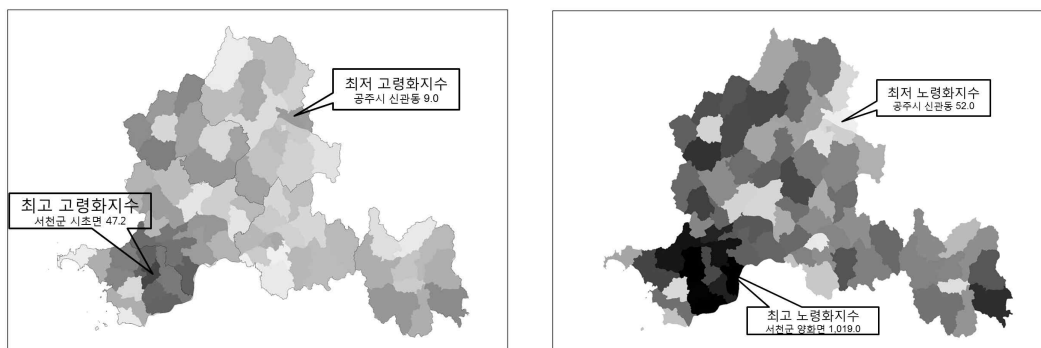
- 충남 전체의 고령화지수는 15.3%로 고령화 사회의 기준인 7%보다 비교적 높은 편임
- 금강유역 시·군의 고령화 지수는 22.9%, 노령화지수는 194.3%로 매우 심각한 수준임
- 최저 고령화지수는 공주시 신관동(9.0)으로 분석되었으며, 최고 고령화지수는 서천군 시초면(47.2)으로 나타남
- 최저 노령화지수는 공주시 신관동(52.0)으로 나타났으며, 최고 고령화지수는 서천군 양화면(1,019.0)으로 분석되었음

[표 1-3-6] 시·군별 노령화지수 및 고령화지수(2012)

구 분	총 인구	14세 미만	65세 이상	고령화지수(%)	노령화지수(%)
충 남	2,028,777	315,559	309,840	15.3	98.2
금강유역	463,932	54,632	106,165	22.9	194.3
공주시	117,298	14,809	21,894	18.7	147.8
논산시	126,653	6,613	13,357	10.5	202.0
금산군	55,715	16,241	25,728	46.2	158.4
부여군	73,259	7,807	19,214	26.2	246.1
서천군	58,920	6,017	16,491	28.0	274.1
청양군	32,087	3,145	9,481	29.5	301.5

주 : ( ) 는 충남대비 비중

자료 : 통계청, 행정구역(시군구)별 총인구, 외국인 제외



[그림 1-3-5] 고령화지수 및 노령화지수

### 3. 토지이용

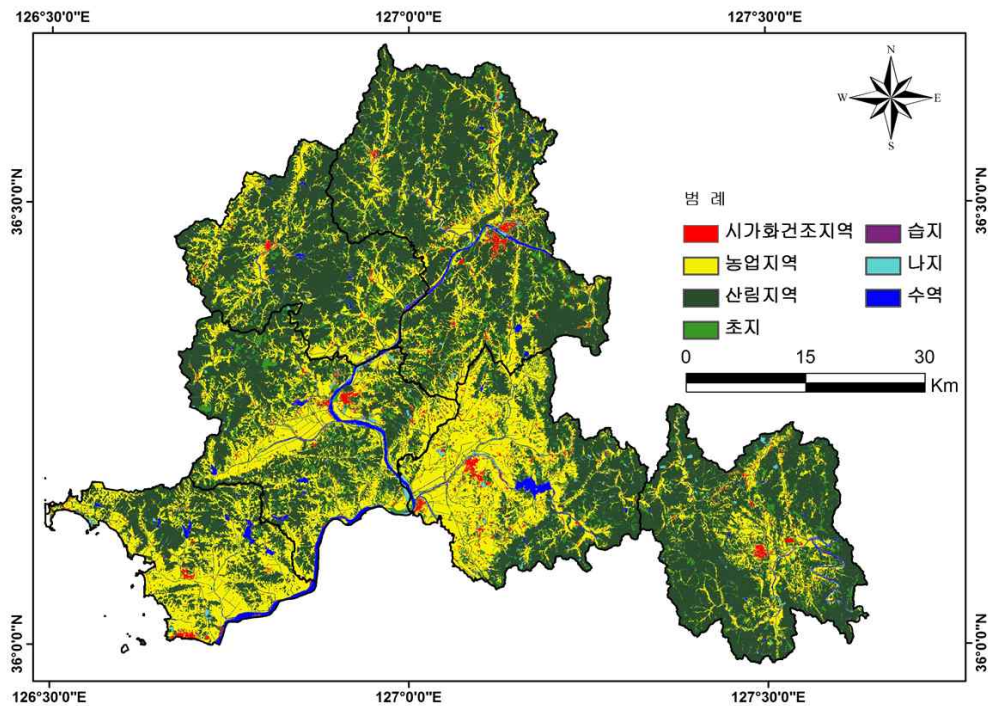
- 금강유역 6개 시·군의 토지피복 현황을 살펴보면, 전체면적 중 산림지역이 차지하는 면적이 1,851.0km<sup>2</sup>로 가장 넓으며, 다음으로 농업지역 1,105.1km<sup>2</sup>, 초지 196.5km<sup>2</sup> 순으로 나타남
- 총면적대비 토지유형별 비중을 살펴보면, 공주시, 금산군, 청양군은 산림지역이 60%이상의 면적을 차지하며, 논산시, 부여군, 서천군의 경우는 농업지역이 40% 이상을 차지하는 것으로 나타남
- 시가화건조지역이 가장 넓은 지역은 공주시로 약 34.2km<sup>2</sup>이며, 가장 좁은 지역은 청양군으로 약 14.0km<sup>2</sup>로 나타남

[표 1-3-7] 금강유역 6개 시·군 토지피복 현황

단위:km<sup>2</sup>

구분	합계	시가화 건조지역	농업지역	산림지역	초지	습지	나지	수역
충남	13,201.8	650.8 (4.9)	4,089.3 (3.1)	5,114.4 (38.7)	581.1 (4.4)	308.9 (2.3)	266.5 (2.0)	2,190.8 (16.6)
금강 유역	3,454.5	133.5 (3.9)	1,105.1 (32.0)	1,851.0 (53.6)	196.5 (5.7)	55.0 (1.6)	45.6 (1.3)	67.8 (2.0)
공주시	863.8	34.2 (4.0)	188.6 (21.8)	562.2 (65.1)	46.8 (5.4)	11.8 (1.4)	8.8 (1.0)	11.5 (1.3)
논산시	553.9	30.1 (5.4)	266.0 (48.0)	193.6 (35.0)	32.2 (5.8)	8.6 (1.6)	11.1 (2.0)	12.3 (2.2)
금산군	576.6	17.4 (3.0)	110.3 (19.1)	388.5 (67.4)	38.3 (6.6)	7.8 (1.4)	8.9 (1.5)	5.5 (1.0)
부여군	624.5	23.4 (3.7)	238.6 (38.2)	276.2 (44.2)	44.1 (7.1)	12.2 (2.0)	9.5 (1.5)	20.4 (3.3)
서천군	356.0	14.4 (4.0)	176.9 (49.7)	132.8 (37.3)	9.7 (2.7)	6.1 (1.7)	3.7 (1.0)	12.3 (3.5)
청양군	479.7	14.0 (2.9)	124.7 (26.0)	297.7 (62.1)	25.4 (5.3)	8.5 (1.8)	3.6 (0.8)	5.8 (1.2)

주:( )는 총면적대비 토지유형별 비중  
자료: 환경부 중분류토지피복도 재분류



[그림 1-3-6] 금강유역 6개 시·군 토지피복현황

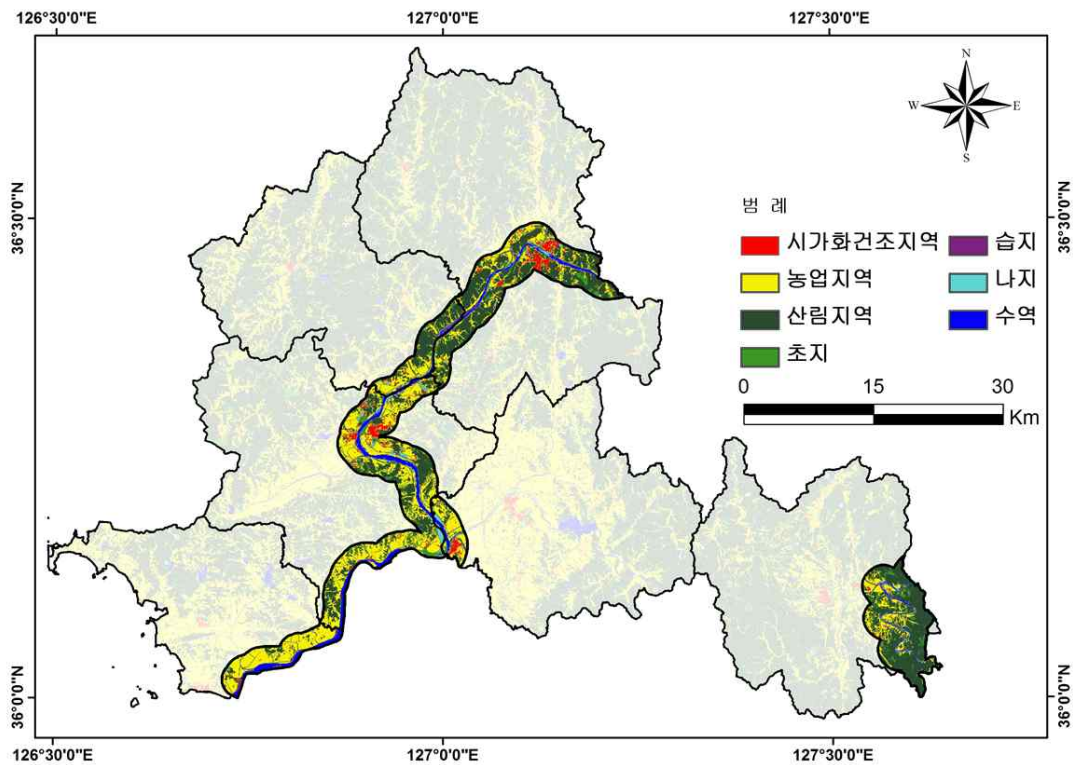
- 친수구역을 설정할 경우(양안 2km), 총면적 대비 지목별 비중은 다음과 같음.  
산림지역 38.4%(166.5km<sup>2</sup>), 농업지역 34.7%(150.5km<sup>2</sup>), 수역 7.9%(34.1km<sup>2</sup>), 초지 7.6%(32.8%), 시가화건조지역 5.7%(24.6km<sup>2</sup>), 나지 3.0%(13.1km<sup>2</sup>), 습지 2.8%(12.1km<sup>2</sup>)임
- 서천군은 친수구역 내 농업지역이 65% 이상을 차지하고 있으며, 논산시와 부여군 또한 농업지역이 50%이상을 차지하고 있음
- 논산시의 경우, 시가화건조지역이 11.4%로 6개 시·군 중 가장 높은 비율을 보이지만, 실제 면적은 공주시가 9.6km<sup>2</sup>로 가장 넓으며, 다음으로 부여군이 9.5km<sup>2</sup>로 넓음

[표 1-3-8] 금강유역 6개 시·군 친수구역 토지피복현황

단위: km<sup>2</sup>

구분	합계	시가화 건조지역	농업지역	산림지역	초지	습지	나지	수역
금강 유역	433.6	24.7 (5.7)	150.6 (34.7)	166.5 (38.4)	32.7 (7.6)	12.0 (2.8)	13.0 (3.0)	34.0 (7.9)
공주시	112.0	9.6 (8.6)	23.9 (21.3)	58.0 (51.8)	9.4 (8.4)	1.8 (1.6)	2.8 (2.5)	6.5 (5.8)
논산시	18.4	2.1 (11.4)	10.0 (54.3)	1.2 (6.5)	1.6 (8.7)	0.4 (2.2)	1.1 (6.0)	2.0 (10.9)
금산군	79.6	1.4 (1.8)	15.1 (19.0)	50.0 (62.8)	6.2 (7.8)	2.3 (2.9)	1.8 (2.3)	2.7 (3.4)
부여군	153.5	9.5 (6.2)	66.6 (43.4)	39.6 (25.8)	12.7 (8.3)	4.1 (2.7)	6.3 (4.1)	14.7 (9.6)
서천군	38.0	1.1 (2.9)	24.8 (65.3)	3.3 (8.7)	0.5 (1.3)	1.7 (4.5)	0.2 (0.5)	6.3 (16.6)
청양군	32.1	1.0 (3.1)	10.2 (31.8)	14.4 (44.9)	2.3 (7.2)	1.7 (5.3)	0.8 (2.5)	1.8 (5.6)

주: ( )는 총면적대비 지목별 비중  
자료: 환경부 중분류토지피복도



[그림 1-3-7] 금강유역 6개 시·군 친수구역 토지피복현황

- 금강유역의 용도지역면적 합계는 3,456.9km<sup>2</sup>으로 충남의 8,761.1km<sup>2</sup>의 39.5%를 차지하고 있음
- 금강유역의 용도지역 중 도시지역은 208.8km<sup>2</sup>를 차지하며, 비도시지역은 3247.6km<sup>2</sup>를 차지함. 도시지역은 녹지지역이 가장 큰 면적을 차지하며, 비도시지역은 농림지역이 가장 큰 면적을 차지함
- 각 시·군별 용도지역 중 도시지역의 면적비율은 공주시가 9.9%로 가장 높으며 청양군이 5.5%, 서천군이 4.1%로 낮은 면적비율을 차지하고 있음

[표 1-3-9] 금강유역 6개 시·군별 용도지역현황

구분	합계	도시지역(km <sup>2</sup> )					비도시지역(km <sup>2</sup> )				
		주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역	미지정지역	계획관리지역	생산관리지역	보전관리지역	농림지역	자연환경보전지역
충남	8,761.1	124.0	14.9	112.9	594.4	65.2	1528.5	602.6	958.4	4024.2	736.2
금강유역	3,456.9 (39.5)	26.2 (21.2)	2.8 (19.0)	9.2 (8.2)	170.6 (28.7)	0.4 (0.6)	592.0 (38.7)	219.2 (36.4)	472.8 (49.3)	1,856.4 (46.1)	107.2 (14.6)
공주시	863.5 (9.9)	6.0 (4.8)	0.5 (3.5)	1.5 (1.4)	51.1 (8.6)	0.0 (0.0)	162.6 (10.6)	48.8 (8.1)	99.3 (10.4)	451.0 (11.2)	42.7 (5.8)
논산시	554.8 (6.3)	7.6 (6.2)	0.7 (4.9)	2.5 (2.2)	39.6 (6.7)	0.0 (0.0)	83.9 (5.5)	44.1 (7.3)	74.3 (7.8)	283.5 (7.0)	18.6 (2.5)
금산군	576.3 (6.6)	3.8 (3.1)	0.4 (2.5)	1.0 (0.9)	24.2 (4.1)	0.0 (0.0)	118.5 (7.8)	30.1 (5.0)	77.6 (8.1)	311.1 (7.7)	9.5 (1.3)
부여군	624.5 (7.1)	3.1 (2.5)	0.5 (3.7)	0.3 (0.2)	39.4 (6.6)	0.0 (0.0)	109.6 (7.2)	24.0 (4.0)	107.6 (11.2)	339.3 (8.4)	0.6 (0.1)
서천군	358.1 (4.1)	4.3 (3.5)	0.5 (3.6)	3.6 (3.2)	12.0 (2.0)	0.4 (0.6)	59.5 (3.9)	22.2 (3.7)	52.8 (5.5)	202.7 (5.0)	0.0 (0.0)
청양군	479.6 (5.5)	1.3 (1.0)	0.1 (0.7)	0.3 (0.3)	4.2 (0.7)	0.0 (0.0)	57.8 (3.8)	50.0 (8.3)	61.2 (6.4)	268.8 (6.7)	35.9 (4.9)

주 : ( )는 충남대비비중



## 제3절 지역경제

### 1. 산업구조

- 2012년 현재 금강유역 6개 시·군에 분포하고 있는 사업체는 총 전체 사업체의 24.5%인 34,586개소이며, 종사자는 충남의 1.8%인 13,440명임
- 사업체를 기준으로 충청남도과 금강유역 6개 시·군을 살펴보면, 1차산업 49.2%, 2차산업은 22.3%, 3차산업 23.0%를 차지하고 있으며, 산업이 고도화됨에 따라 사업체 비율이 감소함을 알 수 있음
- 종사자를 기준으로 살펴보면, 1차산업 39.7%, 2차산업 13.7%, 3차산업 23.5%로 나타나며, 이는 사업의 구조가 2,3차산업 보다 1차산업에 편중되어 있음을 보여줌

[표 1-3-10] 사업체총괄 현황

구분	사업체		종사자	
	수(개소)	비율(%)	수(명)	비율(%)
충남	141,212	100.0	742,046	100.0
금강유역	34,586	24.5	13,440.0	1.8
공주시	8,213	5.8	3,219	0.4
논산시	9,719	6.9	3,645	0.5
금산군	5,036	3.6	1,932	0.3
부여군	4,819	3.4	1,880	0.3
서천군	4,505	3.2	1,908	0.3
청양군	2,294	1.6	856	0.1

자료 : 충청남도, 충남통계연보, 2013

[표 1-3-11] 사업별 사업체 및 종사자수

구 분	1차산업				2차산업				3차산업			
	사업체		종사자		사업체		종사자		사업체		종사자	
	수 (개소)	비율 (%)	수 (명)	비율 (%)	수 (개소)	비율 (%)	수 (명)	비율 (%)	수 (개소)	비율 (%)	수 (명)	비율 (%)
충남	242	100.0	2,578	100.0	18,201	100.0	281,826	100.0	114,607	100.0	408,359	100.0
금강유역	119	49.2	1,024	39.7	4,059	22.3	38,618	13.7	26,365	23.0	90,242	23.5
공주시	14	5.8	91	3.5	996	5.5	10,191	3.6	6,771	5.9	26,698	6.5
논산시	35	14.5	342	13.3	1,236	6.8	11,119	3.9	8,081	7.1	26,942	6
금산군	35	14.5	316	12.3	599	3.3	4,624	1.6	4,009	3.5	12,742	11
부여군	12	5.0	83	3.2	325	1.8	3,260	1.2	1,879	1.6	5,939	13.2
서천군	11	9.7	109	11.0	578	12.0	6,164	13.6	3,746	13.3	11,987	12.5
청양군	12	10.6	83	8.4	325	6.8	3,260	7.2	1,879	6.6	5,939	6.2

주 : 1차산업(농림어업), 2차산업(광공업), 3차산업(사회간접자본 및 기타 사업서비스업)을 분류함

( ) : 충남 대비 금강권 비율

자료 : 충청남도, 충남통계연보, 2013



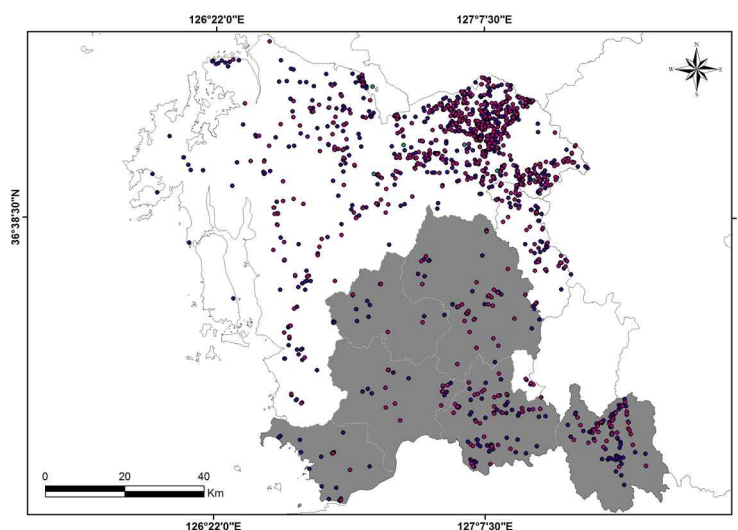
## 2. 산업단지

- 충청남도 내 산업단지를 살펴보면, 총 98개의 산업단지가 조성되었으며, 43개의 산업단지가 현재 조성 중에 있음
- 금강유역 내 산업단지는 총 34개가 조성되었으며, 16개소가 조성 중에 있음. 서천군에 유일하게 국가산업단지가 조성되어 있지만 충남의 북부지역과 비교해 볼 때 금강유역이 상대적으로 산업입지 기반이 취약한 편임

[표 1-3-12] 금강유역 산업단지 현황

구 분	합계		국가산단		일반산단		농공단지	
	완료	조성중	완료	조성중	완료	조성중	완료	조성중
충 남	98	43	3	2	18	28	77	13
금강유역	34	16	1	-	4	4	29	12
공주시	7	8	-	-	1	3	6	5
논산시	9	2	-	-	2	1	7	1
금산군	5	1	-	-	1	-	4	1
부여군	4	2	-	-	-	-	4	2
서천군	4	2	1	-	-	-	3	2
청양군	5	1	-	-	-	-	5	1

자료 : 충남도청 산업단지 조성 현황



[그림 1-3-8] 충남 산업단지 위치도

### 3. 지역경제

- 2000~2011년의 GRDP 증감률은 1차산업이 0.7% 증가하였으며, 2차산업의 경우 294%로 매우 큰 폭으로 증가. 3차산업 역시 123.2%로 큰 증가폭을 보임
- 시·도별로 살펴보면, 1차산업의 경우 논산시에서 10.2%로 가장 큰 증가율을 보였으며, 청양군은 1차산업에서 -29.0%로 큰 감소율을 보임
- 금산군은 2차산업에서 매우 큰 폭으로 상승하였고, 그 뒤를 이어 공주시가 165% 증가하였음. 3차산업의 경우, 공주시가 가장 큰 폭으로 증가하였으며, 서천이 39.0%로 가장 낮은 증가율을 보임

[표 1-3-13] 금강 유역 시·군별 업종별 지역내총생산

단위 : 천만원, %

구 분	2000년			2011년			증감률		
	1차	2차	3차	1차	2차	3차	1차	2차	3차
충남	3,527	13,267	9,303	3,550	52,276	20,762	0.7	294.0	123.2
금강유역	1,493	1,610	2,714	1,444	4,269	4,861	-3.3	165.0	79.1
공주시	261	379	682	270	1,004	1,416	3.2	165.0	107.6
논산시	357	369	707	393	891	1,294	10.2	141.2	83.1
금산군	126	213	345	116	895	587	-7.7	320.3	70.4
부여군	335	219	395	345	465	702	2.9	112.5	77.6
서천군	236	305	397	193	759	552	-18.3	148.6	39.0
청양군	178	125	188	127	255	310	-29.0	103.2	64.5

자료 : 통계청 홈페이지

주 : 1차산업(농림어업), 2차산업(광공업), 3차산업(사회간접자본 및 기타 사업서비스업)을 분류함

[표 1-3-14] 금강 유역 시·군별 재정자립도 및 재정자주도

구 분	재정자립도(%)	재정자주도(%)
충남평균	30.2	65.9
금강유역 평균	10.7	57.4
공주시	14	60.4
논산시	11.6	57.1
금산군	11.8	60.3
부여군	9.2	54
서천군	8.7	51.2
청양군	9	61.6

자료 : 재정고 홈페이지

## 4. 농 · 특산물 지정현황

- 금강유역 6개 시·군의 농·특산물로는 농수축산물 81개, 가공식품 115개가 지정됨
- 시·군별 대표 농·특산물에는 공주의 밤, 논산의 딸기, 청양의 구기자 등이 있고, 가공식품에는 금산의 홍삼 및 인삼, 서천의 모시 등이 있음

[표 1-3-15] 금강유역 6개 시·군 농·특산물 지정현황

구 분	농 수 축 산 물	가 공 식 품
공주시 (12/6)	정안밤(정안농협), 우성오이(우성농협) 신평곶고추(신평농협), 가을알밤(태광농장) 농부네 밤(농부네), 밤(산성밤농장), 정안밤 2종-알밤, 깎밤(정안밤생산자영농조합법인) 우성토마토(우성농협)	계룡백일주(계룡백일주), 계룡산산양산삼주 (농업회사법인한국산삼주식회사) 육범수고추장, 육범수간장, 육범수된장(이삭농원), 참사랑전통된장, 참사랑청국장 (참사랑식품)
논산시 (9/17)	신선딸기(부적딸기작목회) 해찬들한방딸기(고향딸기협의회) 돈육(장군포크):논산계룡축산업협동조합	가야곡왕주(반야주조) 간장·된장·분말청국장·환청국장(맛가마식품) 양촌감식초(양촌식품),고향들기름(유림식품) 햇빛굴, 양촌곶감(양촌곶감작목반) 두리반김치 6종(가나다푸드시스템)
금산군 (22/52)	백삼·태극삼·홍삼(금산인협) 홍삼·태극삼(고려바이오헬스) 땅두릅(두지영농) 고려홍삼(금산농협) 태극삼·홍삼(삼화산업) 사과(바리실사과 작목반) 인삼포크진생원(벤엘금산육가공)	인삼주(약·증류주-금산인삼주) 홍삼한과(홍삼한과), 홍삼액·금정인 홍삼정 (삼화산업),홍삼진과·홍삼진과골드·홍삼절편· 금산홍삼탕·정진원, 홍삼정·인삼흑염 소중탕(약초인삼법인), 홍삼경옥고채(토종홍삼 공장), 홍삼농축액(고려바이오헬스) 홍삼농축액, 홍삼분말, 홍삼비타-C[청정인삼] 고려홍삼정과,고려홍삼정골드, 고려홍삼정환골드,고려홍삼분말골드 (동신제약식품사업부) 인삼골 된장·간장(인삼골된장간장) 고려홍삼꿀천과, 고려홍삼진, 홍지원골드, 고려당삼진(큰바위식품) 홍삼농축액, 불로건홍삼진액,홍삼성분캡셀, 대동홍삼분말(대동고려삼(주)) 고려인삼뿌리드링크, 고려홍삼커피, 고려홍삼차(삼신고려홍삼(주)) 금산홍삼골드, 명품홍삼100((주)청송제약) 홍삼정골드홍삼농축액, 홍삼진액골드(금산 인협), 홍삼농축액, 고려홍삼절편, 고려홍삼천과, 고려홍삼차(금산덕원인삼약초영농조합법인)

자료 : 충청남도, 도정백서, 2013.

[표 1-3-16] 금강유역 6개 시·군 농·특산물 지정현황(계속)

구 분	농 수 축 산 물	가 공 식 품
부여군 (11/1)	방울토마토(세도농협) 부여밤(밤영농법인) 참실콩나물(부여참실생활개선회) 구룡아침딸기(구룡농협) 양송이버섯(석성농협) 고인돌쌀(초촌위탁영농) 싱싱딸기(싱싱딸기작목반) 굿뜨래 느타리버섯(부여군느타리버섯연구회) 방울토마토(박주형) 굿뜨래 방울토마토(신성원에영농조합)	인동주(고려주조)
서천군 (12/22)	어메니티서천, 서래야쌀(대원RPC) 서래야쌀(동서천RPC)	한산세모시(한산모시조합) 한산소곡주(한산소곡주양조) 바다로 21(서천바다로21) 겨울바다맑은김(진미수산) 雪味조미김(서정전통식품) 죽염간장·된장(해가마을영농조합법인) 조미김·구운김(영신식품) 해너른 표고버섯가루(판교농협) 조미김5종-해맛이 재래맛김·식탁김·건강재래김 재래바스락김 2종(해맛이식품) 조미김4종- 서천 매일김 (식탁용·전장용), 서천 Mr.김(전장용), 놀부서천참김(전장용)[매일기업]
청양군 (15/17)	청양구기자(청양구기자원예농협) 칠갑산토종닭(혜선식품) 건고추(고추연구회) 어얼스메론(칠갑산어얼스메론연구회) 장평메론(칠갑산장평메론) 완숙토마토(정산농협) 툽밥표고버섯(청흥버섯영농법인)	한울김치(한울농산) 구기자한과(칠갑산구기자한과) 둔송구기주(청양둔송구기주) 참게장(충청수산) 한과(칠갑산어머니한과) 청양구기자차(청양구기자원예농협) 고추장·화분된장·칠갑산 전통간장(청양고추랜드영농조합법인)고추 가루(청양농협고추가루공장)

자료 : 충청남도, 도정백서, 2013.

## 5. 친환경농업

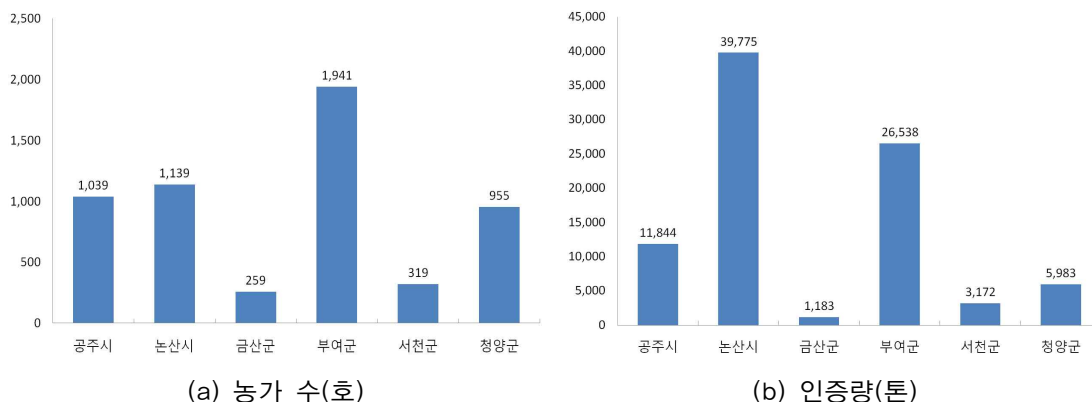
- 2008년~2012년의 친환경농업 농가 수를 살펴보면, 충남 및 금강유역 시·군의 친환경농업 농가 수는 지속적으로 증가하고 있음. 특히 2011년에 친환경농업이 가장 활발했음을 알 수 있음
- 현재 2012년의 농가 수를 살펴보면, 금강유역의 시·군은 충남의 61.8%를 차지하고 있으며, 부여군이 1,941호로 약 34%를 차지함. 금산군이 259호로 가장 적은 4.5%의 비율을 차지하고 있음
- 6개 시·군의 인증량을 살펴보면, 금강유역의 시·군은 충남의 41.5%를 차지하고 있으며, 논산시가 39,775톤(44%)으로 가장 많으며, 부여군은 많은 농가 수를 보이고 있지만, 인증량은 26,538톤으로 논산시보다 조금 적은 수치를 보임

[표 1-3-17] 금강유역 6개 시·군 친환경농업 농가 수

단위 : 호, 톤

구분	2008년		2009년		2010년		2011년		2012년	
	농가수	인증량	농가수	인증량	농가수	인증량	농가수	인증량	농가수	인증량
충남	7,134	137,856	8,628	203,139	9,380	220,730	11,994	200,387	9,147	212,817
금강유역	2,865	52,920	5,071	103,848	5,756	114,740	6,176	84,365	5,652	88,495
공주시	94	1,241	429	30,038	1,315	40,301	1,053	14,933	1,039	11,844
논산시	573	18,873	785	26,448	689	20,073	852	25,529	1,139	39,775
금산군	153	1,347	317	2,414	293	2,408	264	1,463	259	1,183
부여군	1,100	24,952	2,032	35,329	2,112	42,744	2,144	30,262	1,941	26,538
서천군	82	981	121	1,539	77	945	326	2,862	319	3,172
청양군	863	5,526	1,387	8,080	1,270	8,269	1,537	9,316	955	5,983

자료 : 충청남도, 충남통계연보, 2013



[그림 1-3-9] 2012년 친환경농업 현황

## 제4절 관광

### 1. 관광지 및 자원

- 2012년 현재 충청남도의 지정관광지는 27개소이며, 금강유역 시·군에 위치하고 있는 지정관광지는 공주시 4개소, 부여군 2개소, 서천군 2개소, 청양군 1개소 등 총 9개소가 분포하고 있음
- 금강유역 시·군의 지정관광지는 공주시와 부여군을 중심으로 하여 곰나루, 마곡사, 구드래 등의 가족휴양중심관광지와 공주문화, 서동요 등의 백제문화중심관광지로 형성되어 있음
- 서천군의 경우 금강하굿둑 및 춘장대해수욕장과 같이 해양자원을 중심으로 관광자원이 형성되어 있음

[표 1-3-18] 지정관광지 현황

관광지명	위치	면적(km <sup>2</sup> )	지정일	관광지 성격 및 주요개발내역
곰 나 루	공주시 웅진동	0.14	'87. 7. 24	가족휴양중심관광지
마 곡 사	공주시 사곡면 운암리	0.13	'93. 11. 9	가족휴양중심관광지
마곡온천	공주시 사곡면 가교리	0.62	'96. 9. 16	온천자원 개발
공주문화	공주시 웅진.봉정.검상동	1.03	'96. 10. 24	백제문화중심관광지
구 드 래	부여군 부여읍 구교리	0.15	'69. 1. 21	가족휴양중심관광지
서 동 요	부여군 충화면 가화리	0.17	'08. 11. 20	백제문화중심관광지
금강 하구둑	서천군 마서면 당선·도삼리	0.18	'93. 9. 22	해양 및 놀이시설
춘장대해수욕장	서천군 서면 도둔리	0.30	'97. 4. 21	해수욕장중심관광지
칠갑산도림온천	청양군 장평면 도림리	0.14	'95. 10. 5	온천자원 개발

참조 : 충청남도, 도정백서, 2013.

- 산업화 및 도시화에 따른 국민의 보건휴양 및 정서함양과 자연학습에 기여하기 위해 산림 내 휴식 공간 조성
- 충청남도에는 자연휴양림이 총 13개소가 분포하고 있으며, 이 중 희리산해송 자연휴양림은 국가가 관리하는 자연휴양림임. 금강유역에는 총 7개소가 조성되어 있으며, 시군별로 금산군 2개, 청양군, 부여군, 공주시, 논산시, 서천군에 각각 1개소가 있음
- 산림욕장은 충청남도 내 10개소가 조성되어 있으며, 금강유역에는 금산군 2개소, 서천군 1개소 등 총 3개소가 분포하고 있음

[표 1-3-19] 자연휴양림 현황

명칭	위치	면적(km <sup>2</sup> )	주요시설	비고
칠갑산	청양군 대치면 광대리	0.73	편익, 위생, 체육, 교육시설	지자체
만수산	부여군 외산면 삼산리	1.30	숲속의 집, 산책로, 체육시설, 물놀이장	지자체
금강	공주시 반포면 도남리	1.84	숲속의 집, 물놀이장	지자체
남이	금산군 남이면 건천리	2.21	숲속의 집, 물놀이장	개인
진산	금산군 진산면 목산리	1.37	숲속의 집, 체육시설, 물놀이장 등	지자체
양촌	논산시 양촌면 남산리	0.40	숲속휴양관, 숲속의 집, 캠핑장, 물놀이시설 등	지자체
희리산 해송	서천군 중천면 산천리	1.43	숲속의 집, 산책로, 야영장, 잔디광장 등	국가

참조 : 충청남도, 도정백서, 2013.

[표 1-3-20] 산림욕장 현황

명칭	위치	면적(km <sup>2</sup> )	주요시설	비고
장항 송림	서천군 장항읍 송림리	0.19	산책로, 체력단련시설 등	1997년 조성
진악산	금산군 남이면 석동리	1.50	편익시설, 산책로, 교육시설	1999년 조성
느티골	금산군 남이면 건천리	0.37	산책로, 체력단련시설 등	2007년 조성

참조 : 충청남도, 도정백서, 2013.



- 충청남도 내 관광숙박시설은 총 30개소이며, 관광호텔 16개소, 휴양콘도미니엄 13개소, 가족호텔 1개소임
- 금강유역에서는 공주시에 관광호텔 1개소(49실) 및 1개소가 추가로 건설 중이며, 논산시에 관광호텔 2개소(66실)가 있으며, 서천군에 가족호텔 1개소(50실)이 건설 중임
- 금강유역 내 가장 많은 관광객의 수요를 충족시킬 수 있는 지역은 부여군의 롯데리조트로 322실의 객실 수를 보유하고 있음

[표 1-3-21] 숙박시설 현황

구 분	계		관광호텔		휴양콘도미니엄		가족호텔	
	호텔수	객실수	호텔수	객실수	호텔수	객실수	호텔수	객실수
충남	30 (7)	3,652 (773)	16(5)	1,097 (773)	13 (1)	1,418 (205)	1 (1)	100 (50)
금강유역	4 (1)	437 (83)	3 (1)	115 (83)	1	322	(1)	(50)
공주시	1 (1)	49 (83)	1 (1)	49 (83)	-	-	-	-
논산시	2	66	2	66	-	-	-	-
서천군	-	-	-	-	-	-	(1)	(50)
부여군	1	322	-	-	1	322	-	-

주: ( )내는 건설중인 호텔임  
 자료 : 충청남도, 도정백서, 2013

## 2. 관광축제

- 2014년 지역별·부문별 축제현황을 보면, 문화유산과 농축산(특산품)을 주제로 한 축제들이 각각 10개로 가장 많으며, 공주시에 스포츠를 주제로한 축제가 1개 있음
- 문화체육관광부는 매년 문화관광축제를 지정하여 재원을 지정하는데, 2014년 충남의 문화관광축제는 강경발효젓갈축제(최우수축제), 한산모시문화제(우수축제), 서산해미읍성역사체험축제(유망축제), 제12회 부여 서동연꽃축제(유망축제)가 선정되었으며, 서산을 제외한 나머지 축제가 금강권인 것이 특징임

[표 1-3-22] 2014년 지역별·부문별 예정 축제

지역	개수	관광부문			
		문화유산	스포츠	농축산(특산품)	자연/경관
계	28	10	1	10	7
공주시	9	■제60회백제문화제 국고개역사문화축제 웅진성수문병근무교대식 계룡산산신제 고마나루축제	공주항공축제	공주알밤축제	마곡사신록축제, 허수아비축제
논산시	4			●강경발효젓갈축제 ▲논산딸기축제 연산대추축제	대둔산논산수락 계곡얼음축제
금산군	2			금산인삼축제	▲금강여울축제
부여군	3	●제12회부여서동연꽃 축제 ■제60회백제문화제 은사별신제대제			
서천군	6	●한산모시문화제		동백꽃·주꾸미축제 자연산광어· 도미축제, 장항항자연산전어· 꽃게축제	서천철새여행 2015마랑포해넘이· 해돋이축제
청양군	4	제16회칠갑산장승 문화축제		제15회 청양고추구기자축제 제4회세계조롱박축제	제6회칠갑산얼음 분수축제

주 : 2014년 지원축제: ●문화관광축제 3(기금), ▲지역향토문화축제 2(도비), ■정책지원축제 2(광특)  
자료 : 충청남도 홈페이지(<http://www.chungnam.net/>)

### 3. 농어촌체험휴양마을

- 충청남도의 농어촌체험휴양마을은 총 113개로 지정되어 있으며, 금강유역 6개 시·군의 농어촌체험휴양마을은 총 62개로 충남의 약 55%를 차지함

[표 1-3-23] 농어촌체험휴양마을 현황

시·군	지정개수	시·군	지정개수
보령시	7	공주시	13
아산시	11	논산시	11
서산시	8	금산군	8
당진시	4	부여군	6
홍성군	7	서천군	11
예산군	4	청양군	13
태안군	10	합계	113

자료 : 농림축산식품부, 농어촌체험휴양마을 현황, 2013

- 금강유역 6개 시·군별로 살펴보면, 공주시 및 청양군이 13개로 가장 많으며 논산시와 서천군이 각각 11개, 금산군과 부여군이 각각 8개, 6개의 마을로 지정되어 있음
- 충남에선 유일하게 청양군의 칠갑산산꽃마을이 농림축산식품부가 뽑은 봄꽃이 있는 농촌체험·휴양마을 10선에 선정됨

[표 1-3-24] 금강유역 6개 시·군 체험휴양마을 현황

시·군	농어촌체험휴양마을명
공주시(13)	자연애밤토랑, 산수박마을, 구난이약나무마을, 장익는마을, 풀꽃이랑마을, 예하지마을, 달빛영근마을, 천탑마을, 소랭이마을, 도담골 호반마을, 계룡산 상신마을, 밤톨이마을, 무르실 고추마을
논산시(11)	참살이마을, 덕곡마을, 사월1리마을, 덕바위마을, 포전마을, 딸기마을, 시골애마을, 삼태미마을, 햇빛촌바랑산마을, 도정마을, 평매마을
금산군(8)	바리실마을, 막현리마을, 비봉마을, 덕실마을, 두곡마을, 삼가리마을, 수통1리마을, 조팝꽃피는마을
부여군(6)	부여기와마을, 백제인동마을, 송죽마을, 신암전통테마마을, 구레울마을, 녹간마을
서천군(11)	이색체험마을, 행복마을, 황새마을, 들꽃동산마을, 동자복문화역사마을, 달고개모시마을, 월하성어촌체험마을, 동백꽃마을, 선도리갯벌체험마을, 고살메갈꽃체험마을, 갈숲마을
청양군(13)	칠갑산산꽃마을, 은골구기자마을, 가파마을, 꽃뫼마을, 사자산마을, 장곡마을, 알프스마을, 용꿈꾸는마을, 바둑골마을, 까치내마을, 고인돌마을, 광대마을, 백곡마을

자료 : 농림축산식품부, 농어촌체험휴양마을 현황, 2013

- 충청남도에서 농촌관광사업(2014) 등급평가를 신청한 마을은 총 38개 마을이며, 금강유역 6개 시·군 중 평가를 신청한 시·군은 공주를 제외한 5개 시군으로, 총 22개 마을에서 금년도 농촌관광사업 평가를 신청하였음
- 세부적으로 보면, 논산시 2개마을, 금산군 5개마을, 부여군 1개 마을, 서천군 7개마을, 청양군 7개 마을이 신청하였음
- 청양군의 알프스 마을은 모든 등급에서 1등급을 받았으며, 용꿈꾸는마을 역시 음식항목을 제외한 나머지 항목에서 모두 1등급을 받음. 하지만 나머지 마을은 전반적으로 보통적인 평가를 받은 것으로 나타남

[표 1-3-25] 충남지역 농촌체험휴양마을 등급(2014)

시군	마을명	등급 결정 결과			
		경관 및 서비스	체 험	숙 박	음 식
논산시	햇빛촌바랑산마을	2등급	1등급	-	2등급
	딸기마을(안산마을)	3등급	3등급	-	등급외
금산군	바리실마을	1등급	3등급	3등급	등급외
	수통1리마을 (부리수통마을)	2등급	3등급	3등급	3등급
	막현리마을(매현마을)	3등급	등급외	2등급	-
	닥실마을	3등급	등급외	등급외	등급외
	비봉마을	등급외	등급외	등급외	등급외
부여군	백제인동마을	2등급	등급외	3등급	등급외
서천군	이색체험마을	2등급	2등급	3등급	1등급
	행복마을(남당마을)	3등급	등급외	3등급	등급외
	황새마을	3등급	등급외	등급외	등급외
	들꽃동산마을	3등급	3등급	등급외	등급외
	동자북문화역사마을	2등급	2등급	2등급	2등급
	동백꽃마을(합전마을)	2등급	2등급	등급외	등급외
	달고개모시마을	등급외	등급외	등급외	등급외
청양군	알프스마을	1등급	1등급	1등급	1등급
	칠갑산산꽃마을(광금마을)	2등급	1등급	1등급	3등급
	은골구기자마을	등급외	2등급	2등급	3등급
	가파마을	2등급	2등급	2등급	-
	꽃외마을(화산꽃매마을)	2등급	등급외	등급외	등급외
	장곡마을	2등급	3등급	1등급	등급외
	용꿈꾸는마을	1등급	1등급	1등급	2등급

자료: 농림축산식품부, 농어촌관광사업 등급심사결과, 2014

## 4. 자연생태 우수마을

- 금강 유역은 환경부가 매년 실시하는 자연생태 우수마을에 선정된 마을을 다수 보유하고 있음
- 자연생태 우수마을은 자연환경의 생태적 가치와 경관 및 녹지 공간 확보, 친환경 생활양식 등이 우수한 지역으로 평가되어 지정된 마을로 이를 활용한 관광활성화가 기대됨
- 2014년 현재, 자연생태 우수마을 현황을 보면 자연생태 우수마을 10개, 자연생태복원 우수마을 3개로 지정되어 있음
- 금강유역 6개 시·군 중 금산군에 3개 마을(수통리마을, 심천내동마을, 자진뱅이마을), 서천군에 2개 마을(이색체험마을, 산너울마을)이 지정되어 있음

[표 1-3-26] 금강유역 자연생태 우수마을 현황

구 분	지정기간	마 을 명	소 재 지
자연생태 우수마을 (10)	2012.1.1~ 2014.12.31	봉암마을	충북 영동군 학산면 봉림리
		당산2리마을	충남 당진군 송산면 당산2리
		수통리마을	충남 금산군 부리면 수통리
	2013.1.1~ 2015.12.31	오박사마을	충북 청원군 현도면 시목2리
		이색체험마을	충남 서천군 기산면 화산리
		심천내동마을	충남 금산군 남이면 석동2리
	2014.1.1~ 2016.12.31	넙배골마을	충남 태안군 원북면 신두3리
		산너울마을	충남 서천군 판교면 등고리
		자진뱅이마을	충남 금산군 군북면 산안2리
		봉암마을	충남 홍성군 금마면 월암리
자연생태복 원우수마을 (3)	2013.1.1~ 2015.12.31	두꺼비생태마을	충북 청주시 흥덕구 원흥로 81 일원
		법동구민휴식공원	대전광역시 대덕구 법동 11 일원
	2012.1.1~ 2014.12.31	대청댐잔디광장	대전광역시 대덕구 미호동

자료 : 금강유역환경청, 자연생태 우수마을 지정 운영현황, 2014

## 5. 관광객

- 2012년 현재 주요 관광지 관광객 수를 보면, 총 87,797,408명이 충남을 방문하였으며, 금강유역 6개 시·군에 방문한 관광객 수는 충남대비 23.4%인 20,544,206명임
- 지난 6년간의 평균 관광객 수와 비교를 해보면, 충남은 약 2,610,699명 감소하였지만, 금강유역 시·군은 약 1,216,993명 증가한 것으로 나타남. 특히 공주시 847,582명, 논산시 504,954명으로 약 80%를 차지함
- 2012년 현재 금강유역 시·군별 관광객 현황을 보면, 서천군이 5,924,781명으로 가장 많으며, 부여군 5,271,433명, 공주시 4,635,435명으로 많음
- 지난 6년간의 평균과 현재 관광객 수를 시·군별로 비교해보면 금산군은 626,723명 서천군 78,522명 감소하였으며, 나머지 시·군에서는 관광객이 공주시 847,582명, 금산군 626,723명 등 모두 증가한 것으로 나타남

[표 1-3-27] 금강유역 6개 시·군 주요 관광지 관광객 수

구분	'06년 ~ '11년 평균 관광객 수(명)			2012년 관광객 수(명)		
	총계(명)	유료관광지	무료관광지	총계	유료관광지	무료관광지
충남	90,408,107	26,910,108	63,611,138	87,797,408	29,190,991	58,606,417
금강유역	19,327,213	6,272,306	13,054,912	20,544,206	5,298,648	15,245,558
공주시	3,787,853	3,173,381	614,472	4,635,435	3,168,001	1,467,434
논산시	1,268,184	321,521	946,663	1,773,138	341,032	1,432,106
금산군	1,679,239	277,666	1,401,573	1,052,516	222,400	830,116
부여군	5,139,846	2,126,011	3,013,835	5,271,433	775,032	4,496,401
서천군	6,003,303	234,204	5,769,099	5,924,781	471,692	5,453,089
청양군	1,448,788	139,524	1,309,269	1,886,903	320,491	1,566,412

자료 : 충청남도, 충남통계연보, 2013

## 제5절 역사 · 문화

### 1. 금강유역 지정문화재 현황

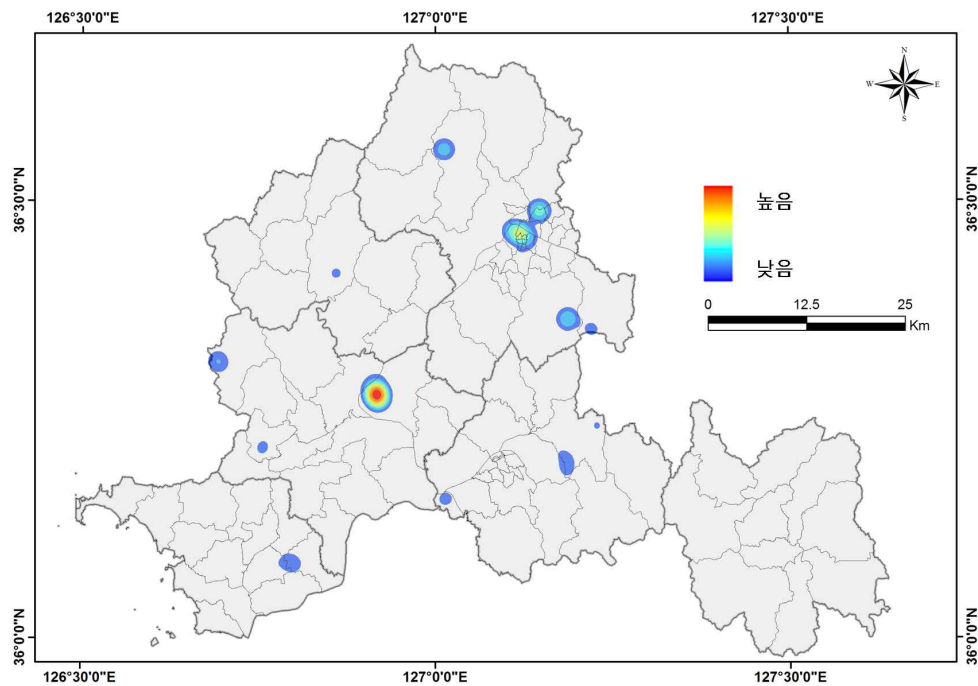
- 충남의 지정문화재는 총 1,000개이며, 금강유역 6개 시·군의 지정문화재는 충남의 52.4%인 524개임
- 금강유역의 지정종목별 국가지정문화재 수를 보면, 국보는 부여 정림사지 오층석탑, 장곡사 미륵불괘불탱 등 21점, 보물 59점, 사적 및 명승 36점, 중요무형문화재 5점, 천연기념물 7점, 중요민속자료 9점 등이 있음
- 금강권역의 중요문화재는 공주시 및 부여군에 집중적으로 분포하고 있으며, 이 중 국보와 보물, 사적 등은 대부분 백제시대 유적과 유물임

[표 1-3-28] 충남 지정문화재 현황

구 분	총계	지정 문화 재 합계	국가지정문화재								도지정문화재						등록 문화 재
			소계	국보	보물	사적	명승	중요 무형	천연 기념	중요 민속	소계	유형 문화 재	기념 물	무형 문화 재	민속 자료	문화 재 자료	
충남	1,000	957	228	27	104	48	3	8	14	24	729	183	163	46	27	310	43
금강 유역	524	509	135	21	59	34	2	5	5	9	374	108	79	26	9	152	15
공주시	153	149	47	16	21	8	1	1	-	-	102	43	20	6	2	31	4
논산시	103	95	15	-	9	2	-	-	1	3	80	25	15	3	3	34	8
금산군	41	41	5	-	1	1	-	1	2	-	36	8	5	3	-	20	-
부여군	152	149	49	3	18	21	1	1	1	4	100	25	27	5	-	43	3
서천군	39	39	9	-	3	2	-	2	1	1	30	1	8	6	-	15	-
청양군	36	36	10	2	7	-	-	-	-	1	26	6	4	3	4	9	-

자료 : 충청남도 문화체육관광국 문화재과 내부자료(2013.12.31 기준)





[그림 1-3-10] 금강유역 6개 시·군 문화재 밀집도

## 2. 금강유역 생활문화 현황

- 금강유역의 생활문화재 현황을 살펴보면, 총 730점이며, 공주시 137점, 논산시 105점, 금산군 50점, 부여군 131점, 서천군 148점, 청양군 156점 등이 있음
- 6개 시·군의 유형별 분류 시 서천군이 22개의 유형으로 가장 많으며, 부여군 17개, 공주시 7개, 논산시 10개, 금산군 9개, 청양군 8개 등으로 나타나며, 청양군은 156점으로 가장 많은 생활문화재를 보유하고 있지만 유형은 상대적으로 적은 것으로 나타남
- 시·군별로 보면, 공주시는 총 137점 중 마을신앙이 102점으로 가장 높은 비율을 차지하며, 논산시 역시 총 105점 중 마을신앙이 35점으로 가장 많은 수를 차지함
- 금산군은 총 50점 중 전설이 17점으로 가장 많으며, 부여군은 총 131점 중 마을신앙이 21점, 민담 19점, 비기능요 14점, 노동요 11점 등이 있음
- 서천군은 총 148점 중 마을신앙이 35점으로 가장 많으며, 지역전설 18점, 노동요 15점 등이 있음. 청양군은 총 156점 중 마을신앙이 46점으로 가장 많으며, 유희요 32점, 가신신앙 25점 등이 있음



[표 1-3-29] 금강유역 6개 시·군 생활문화 유형별 현황

시군	생활문화 유형
공주시(137)	가정신앙(7), 마을신앙(102), 무속신앙(5), 민속놀이(14), 생업도구(2), 생활조직(4), 서낭당(3)
논산시(105)	가정신앙(7), 마을신앙(35), 무속신앙(4), 민간신앙유족(2), 민간의료액막이(3), 민속놀이(10), 생업기술(3), 생업도구(17), 생활도구(11), 세시풍속(13)
금산군(50)	농악(4), 마을신앙(3), 민담(7), 민속(7), 민속놀이(2), 민속신앙(1), 민요(8), 생활문화(1), 전설 (17)
부여군(131)	가정신앙(9), 구비전승(7), 노동요(11), 두레(3), 마을신앙(21), 무가(3), 민담(19), 민속예술(4), 비기능요(14), 세시풍속(8), 어업도구(8), 어업마을(7), 어업방식(6), 어업의례(3), 유희요(2), 의식요(4), 전설설화(2)
서천군(148)	가정신앙(3), 노동요(15), 농요(11), 동물담(4), 마을신앙(35), 민담(6), 비기능요(2), 소담(6), 어로요(3), 어업관례의례(2), 어업력(3), 유희요(3), 의식노동요(1), 의례(10), 의식요(1), 인물전설(13), 잡역요(1), 자괴담(5), 지역전설(18), 치부담(1), 풍속담(4), 풍수담(1)
청양군(156)	가신신앙(25), 기타민요(12), 노동요(12), 마을신앙(46), 민담(16), 유희요(32), 의식요(8), 전설(5)

자료 : 디지털공주문화대전, 디지털농산문화대전, 금산군, 금산군지, 2011  
부여군, 부여군지, 2003, 서천군, 서천군지, 2009, 청양군, 청양군지, 2005

### 3. 금강유역 향토 · 문화자원 현황

- 충남이 보유하고 있는 향토 · 문화자원은 총 4,547개이며, 그 중 문화자원이 1,551개로 가장 많으며, 생활자원이 59개로 가장 적음
- 금강유역의 향토 · 문화자원은 총 1,965개로 충남의 약 43%를 차지함. 공주시는 충남 대비 약 16%인 727개를 보유하고 있으며, 논산시는 충남 대비 약 7.2%인 326개임
- 금산군은 충남대비 5.9%인 268개이며, 부여군은 충남대비 5.2%인 238개를 보유. 서천군은 충남대비 4.3%인 196개이며, 청양군은 4.6%인 210개를 보유하고 있음

[표 1-3-30] 금강유역 6개 시 · 군 향토 · 문화자원 현황

구분	전체	자연	사람	기술	작품	특산물	생활	시설	물류	문화	관광
충남	4,547	629	64	70	101	442	59	639	99	1,551	893
금강유역	1,965	264	44	36	40	157	15	263	32	807	307
공주시	727	143	10	11	10	44	2	106	5	319	77
논산시	326	28	13	12	4	23	3	56	5	136	46
금산군	268	45	6	-	4	19	-	34	4	120	36
부여군	238	21	-	2	14	8	2	18	5	113	55
서천군	196	11	4	7	3	20	5	22	3	77	44
청양군	210	16	11	4	5	43	3	27	10	42	49

자료: 행정안전부 한국지역진흥재단 지역정보포털(2014.3), 전국의 문화자원 현황

## 4. 금강유역 문화기반시설 현황

- 충청남도의 문화기반시설 현황을 보면, 공공도서관 50개소, 등록박물관 43개소, 등록미술관 8개소, 문예회관 15개소, 지방문화원 16개소 등 총 132개소를 보유하고 있음
- 금강유역 6개 시·군의 시설현황을 보면, 공공도서관 15개소, 등록박물관 18개소, 등록미술관 2개소, 문예회관 6개소, 지방문화원 6개소 등 총 47개소가 있음
- 시·군별로 보면, 공주시가 총 16개소로 가장 많으며, 그중 박물관이 9개소로 가장 많음. 청양군은 총 3개소를 보유하고 있으며 6개 시·군 중 가장 적은 문화기반시설을 보유하고 있음

[표 1-3-31] 금강유역 6개 시·군 문화기반시설 현황

시·군	합계	공공도서관				등록박물관				등록미술관				문예회관	지방문화원
		계	지자체	교육청	사립	계	국공립	사립	대학	계	국공립	사립	대학		
충남	132	50	31	19	-	43	27	13	3	8	-	8	-	15	16
금강유역	47	15	8	7	0	18	13	3	2	2	-	2	-	6	6
공주시	16	4	2	2	-	9	5	2	2	1	-	1	-	1	1
논산시	7	3	2	1	-	1	1	-	-	1	-	1	-	1	1
금산군	10	4	3	1	-	4	3	1	-	-	-	-	-	1	1
부여군	7	1	-	1	-	4	4	-	-	-	-	-	-	1	1
서천군	4	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
청양군	3	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1

자료 : 문화체육관광부(2013), 2013 전국문화기반시설 총람

## 5. 금강유역 문화예술단체 현황

### 1) [사]한국예총 충남도연합회

- 한국예총 충남도연합회는 기존 연합회와 충남문화예술교육지원센터로 구성되며, 충남도연합회에는 8개 협회의 도지회와 14개의 예총지회가 소재함
- 한국예총 충남도연합회의 회원 수는 2014년 기준 4,114명이며, 금강유역에 위치한 6개 시·군의 회원수는 1,040으로 집계됨
- 6개 시·군 중 공주예총이 348명으로 가장 많고, 부여군이 296명, 논산시가 228명 등의 순으로 나타남

[표 1-3-32] (사)한국예총 6개 시·군 현황

구분	단체수	회원수	단체 활동 분야
한국예총 충남도 연합회	89	4,114	
금강유역 현황	27	1,105	
공주예총	7	348	국악,문인,미술,사진,연극,음악,연예협회
논산예총	6	228	국악,문인,미술,사진,음악,연예협회
금산예총	5	71	국악,문인,미술,사진,음악협회
부여예총	5	296	국악,문인,미술,사진,음악협회
서천예총	4	97	국악,문인,미술,사진협회
(청양)※예총미설립	(2)	65	국악,미술

자료 : 한국예총 충남도연합회(2014.4.22. 기준)

### 2) 문화예술 민간단체

- 충청남도 내에는 439개의 민간단체가 활동하고 있으며, 금강유역 6개 시·군의 단체 수는 139개로 충남의 31.6%를 차지함
- 시·군별로 보면 공주시가 45개로 가장 많으며, 논산시 37개 부여군 20개 등의 순임. 서천군 및 청양군이 각각 13개, 9개의 단체를 보유하고 있음
- 분야별 단체 현황을 보면, 국악 단체가 31개로 가장 많으며, 다음으로 미술 29개, 음악 12개, 문학 11개 등의 순으로 나타남

[표 1-3-33] 금강유역 6개 시·군 문화예술 민간단체 현황

구 분	계	국악	문학	미술	서예	무용	연극	음악	사진	기타
충남	439	77	51	97	4	17	21	51	17	104
금강유역	139	31	11	29	0	9	6	12	6	35
공주시	45	6	5	12	-	5	4	2	-	11
논산시	37	10	3	8	-	4	1	5	3	3
금산군	15	3	-	4	-	-	-	1	-	7
부여군	20	10	2	3	-	-	-	1	1	3
서천군	13	2	1	2	-	-	-	3	-	5
청양군	9	-	-	-	-	-	1	-	2	6

자료 : 충청남도 내부자료(2014)

### 3) 문화예술 관련 사회적 기업

- 충남의 문화산업과 관련된 충남의 (예비)사회적 기업은 총 18개가 등록되어 있으며, 그중 금강유역 6개 시·군에 분포하고 있는 기업은 총 10개임
- 이들 사회적 기업은 문화예술과 관련된 전통문화공연과 체험, 공예체험, 문화예술공연, 지역문화예술 공연 등의 다양한 사업과 활동을 하고 있음

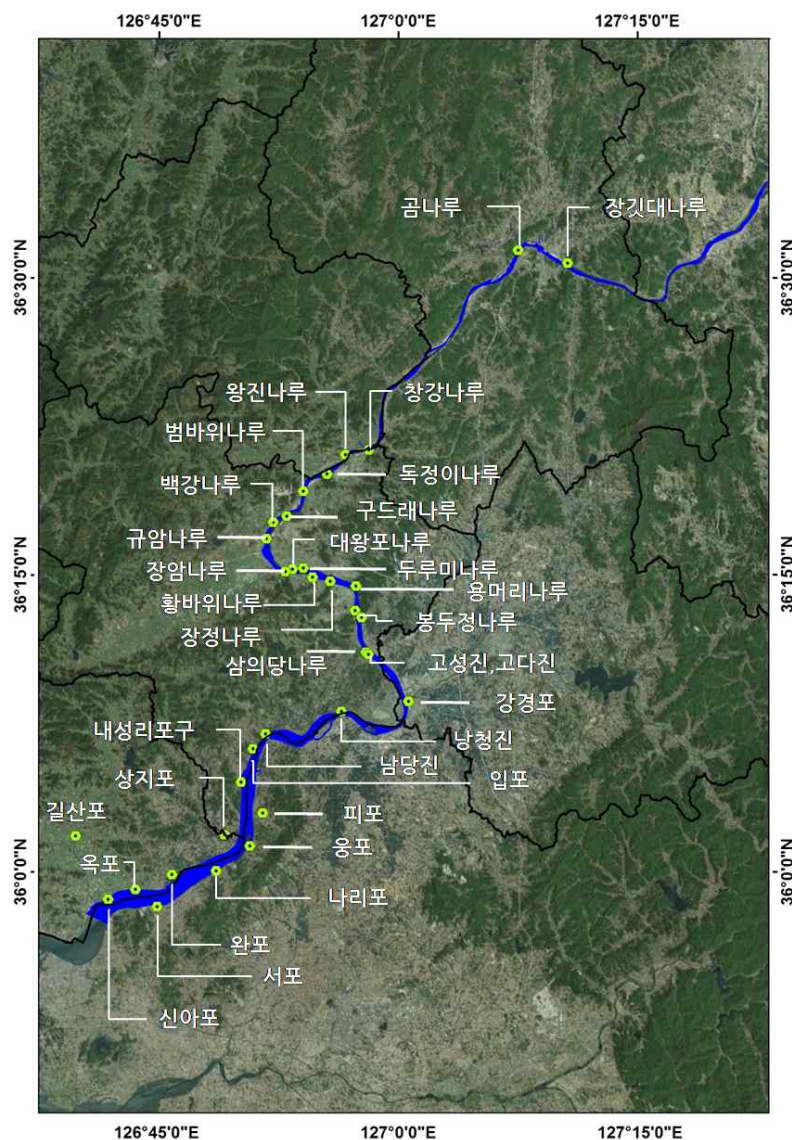
[표 1-3-34] 6개 시·군 문화예술 관련 (예비) 사회적기업 현황

시·군명	기관명	사업내용
공주시	(주)쥬얼테크	백제문화상품 개발 및 판매
	충남공예협동조합	충남 공예품 전시 판매업
	(사)한국자연미술가협회 내 자연의 소리사업단	자연미술 국제교류, 자연미술 교육 등
논산시	(사)한옥체험연합회	전통문화체험
금산군	(주)위타연	벽화예술사업
서천군	한산모시조합	한산모시 길쌈 및 체험
	(주)농촌생활목공센터	친환경 목공교육사업, 대안건축 컨설팅 및 보급사업 등
	전통예술단 '흔'	문화예술공연
	너나드리영농조합법인	서천생태문화 안내, 농촌체험 안내 등
청양군	천장리영농조합법인	지역축제 활용

자료 : 충청남도(2014) 내부자료

## 6. 금강유역 포구 · 나루 현황

- 포구 및 나루의 현황을 조사한 결과, 총 33개의 포구 및 나루가 조사되었으며, 대부분 부여와 서천을 중심으로 분포함
- 특이한 점으로 포구 및 나루들이 금강 좌완에 많이 분포하고 있었으며, 이는 조창 또는 장 시설들이 대부분 금강의 좌완 쪽에 위치하고 있기 때문으로 판단됨
- 대표적인 포구로는 강경포, 규암나루, 입포 등을 들 수 있음



[그림 1-3-11] 금강유역 포구 및 나루터 현황



## 제6절 환경 · 생태

### 1. 생태환경

#### 1) 생태자연도

- 충남은 생태자연도 현황은 2등급이 가장 넓은 면적을 차지하며, 1등급과 3등급의 면적은 비슷함
- 금강유역 6개 시·군은 충남의 49.6%(1,818.9km<sup>2</sup>)를 차지하며, 그중 공주시가 14.3%(522.5km<sup>2</sup>)로 가장 넓으며, 뒤를 이어 금산군 10.2%(374.6km<sup>2</sup>), 부여군 8.6%(315.6%)이 넓은 면적을 차지함
- 생태자연도 1등급이 가장 많은 시·군은 청양군으로 충남대비 32.8%(80.6km<sup>2</sup>)이며, 서천군이 충남대비 2.8%(6.8km<sup>2</sup>)로 가장 낮은 비율을 차지함
- 금강 본류 양안으로 대부분이 생태자연도 2, 3등급 지역이며, 금강 하구의 일원은 생태자연도 2등급 지역에 속함

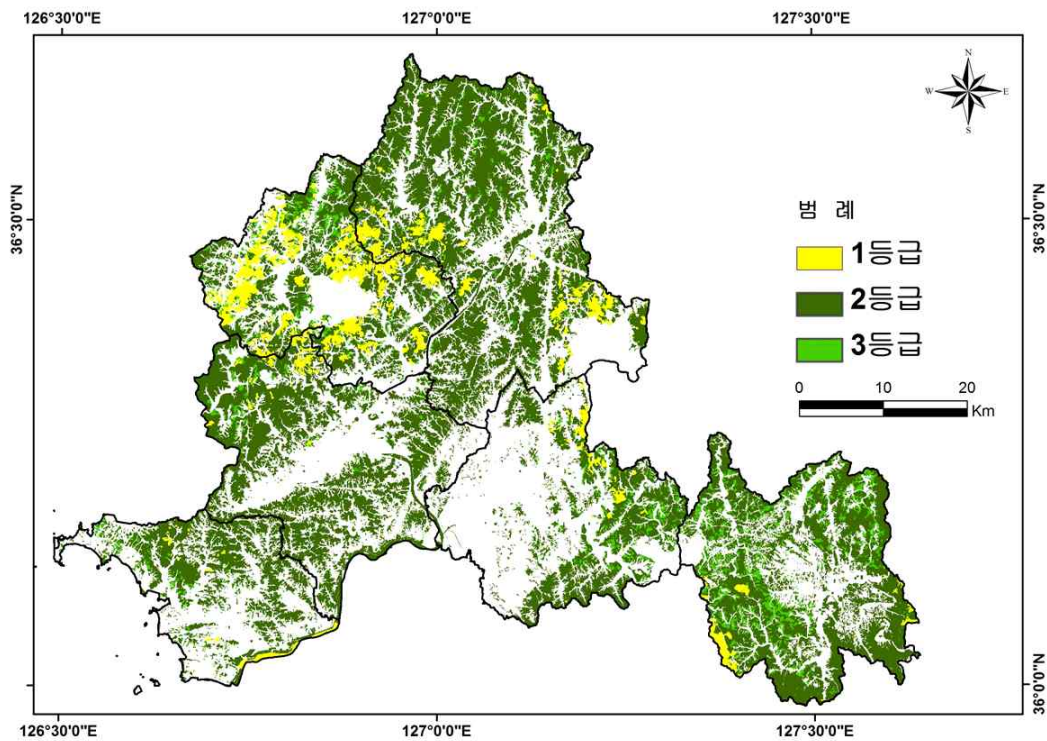
[표 1-3-35] 시 · 군별 생태자연도 현황

단위:km<sup>2</sup>

구분	합계	1등급	2등급	3등급
충남	3,663.9	245.7	3,173.5	244.7
금강유역	1,819 (49.6)	158 (64.3)	1,492.5 (47.0)	168.2 (68.8)
공주시	522.5 (14.3)	37.3 (15.2)	459.7 (14.5)	25.4 (10.4)
논산시	180.0 (4.9)	10.7 (4.4)	148.8 (4.7)	20.5 (8.4)
금산군	374.6 (10.2)	12.2 (5.0)	297.3 (9.4)	65.1 (26.6)
부여군	315.6 (8.6)	10.4 (4.3)	289.5 (9.1)	15.6 (6.4)
서천군	151.4 (4.1)	6.8 (2.8)	132.6 (4.2)	12.0 (4.9)
청양군	274.9 (7.5)	80.6 (32.8)	164.6 (5.2)	29.6 (12.1)

주 : ( )는 충남대비비중

자료 : 환경부 중분류토지피복도 수정



[그림 1-3-12] 금강유역 6개 시·군 생태자연도

## 2) 산림 및 산림생태축 현황

- 충남의 임상현황을 살펴보면, 입목지 95.5%(3,771.0km<sup>2</sup>), 무입목지 4.5%(178.0km<sup>2</sup>)이며, 입목지 중 침엽수림이 41.5%(1,639.9km<sup>2</sup>)로 가장 넓은 면적을 차지하며, 활엽수림 28.7%(1,134.6km<sup>2</sup>), 혼효림 25.2%(993.9km<sup>2</sup>), 죽림 0.1%(2.5km<sup>2</sup>) 순임
- 금강유역 6개 시·군의 임상현황을 보면, 입목지는 충남대비 48.5%(1,829.8km<sup>2</sup>)를 보이고 있으며, 무입목지는 44.4%(79.1)를 차지함. 침엽수림은 49.3%(809.2km<sup>2</sup>), 활엽수림 46.8%(530.8km<sup>2</sup>), 혼효림 49.1%(488.3km<sup>2</sup>)로 각각의 임상이 충남의 절반을 차지함
- 금강유역 6개 시·군의 임상현황을 보면, 공주시가 533.6km<sup>2</sup>(13.5%)로 가장 넓은 면적을 차지하며, 서천군이 150.6km<sup>2</sup>(3.8%)로 가장 좁음

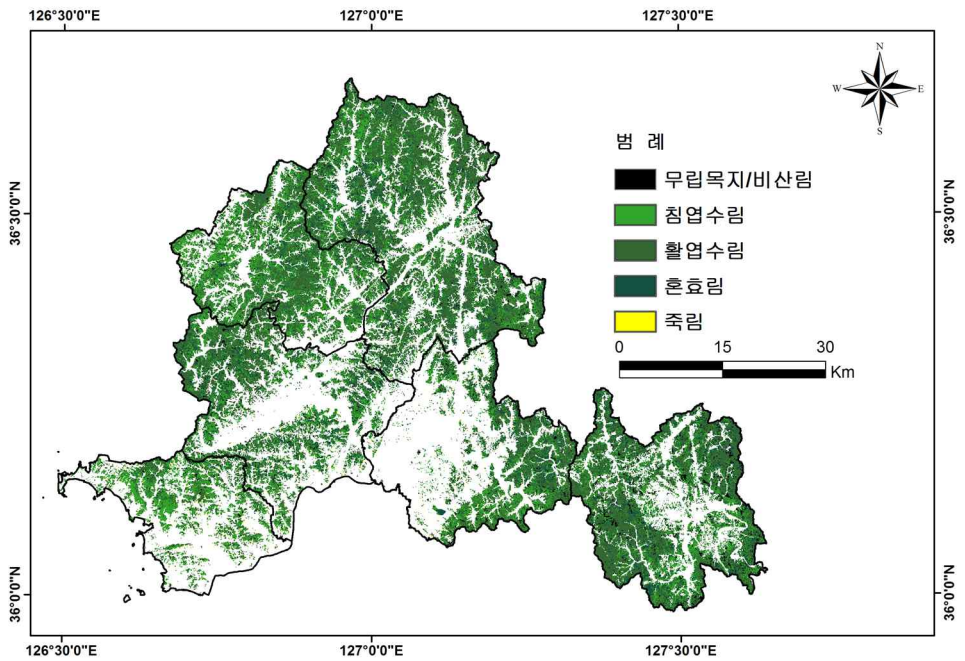


[표 1-3-36] 금강유역 6개 시·군 임상면적분포 현황

단위:km<sup>2</sup>

구분	합계	입목지					무입목지
		소계	침엽수	활엽수	혼효림	죽림	
충남	3,949.0	3,771.0	1,639.9	1,134.6	993.9	2.5	178.0
금강유역	1,908.9 (48.3)	1,829.8 (48.5)	809.2 (49.3)	530.8 (46.8)	488.4 (49.1)	1.5 (60.2)	79.1 (44.4)
공주시	533.6 (13.5)	507.9 (13.5)	170.5 (10.4)	171.4 (15.1)	166.0 (16.7)	0.1 (4)	25.6 (14.4)
논산시	212.9 (5.4)	206.1 (5.5)	86.5 (5.3)	66.6 (5.9)	53.0 (5.3)	0.0 (0)	6.8 (3.8)
금산군	407.8 (10.3)	401.8 (10.7)	195.9 (11.9)	127.5 (11.2)	78.4 (7.9)	0.0 (0)	6.0 (3.4)
부여군	296.6 (7.5)	290.1 (7.7)	123.2 (7.5)	86.8 (7.6)	79.7 (8.0)	0.4 (16)	6.5 (3.6)
서천군	150.6 (3.8)	137.1 (3.6)	81.0 (4.9)	29.3 (2.6)	25.9 (2.6)	0.9 (36)	13.5 (7.6)
청양군	307.4 (7.8)	286.8 (7.6)	152.1 (9.3)	49.2 (4.3)	85.4 (8.6)	0.1 (4)	20.6 (11.6)

주 : ( )는 충남대비비중  
자료: 충청남도, 충남통계연보, 2013



[그림 1-3-13] 금강유역 6개 시·군 임상면적분포 현황

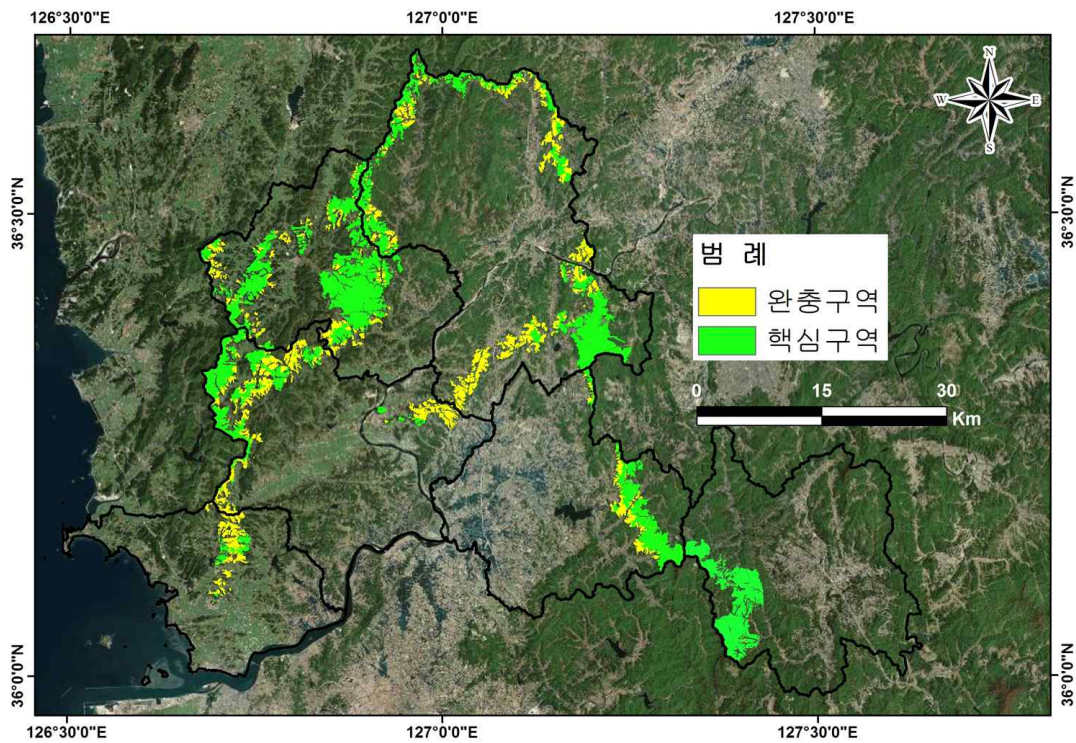
- 금강유역 6개 시·군의 산림네트워크 분포비율은 충남의 57.4%인 418.0km<sup>2</sup>이며, 핵심구역 53.5%(125.2km<sup>2</sup>), 완충구역 59.3%(292.8km<sup>2</sup>)임. 대부분 금강 본류와 인접하지 않은 지역임
- 6개 시·군 중 공주시가 129.0km<sup>2</sup>로 가장 넓은 면적을 차지하며, 이는 충남대비 17.1%의 비율임. 서천군은 2.3km<sup>2</sup>로 가장 좁은 면적을 차지하며, 충남대비 2.3%의 비율을 보임
- 핵심구역이 가장 넓은 지역은 공주시로 49.2km<sup>2</sup>이며, 이는 충남 대비 21.0%임. 가장 좁은 지역은 금산군 0.1km<sup>2</sup>로 충남대비 0.1%로 나타남
- 금산군은 산림면적도 넓고 생태자연도의 등급도 준수하나, 핵심구역이 매우 협소한 것이 특징임

[표 1-3-37] 금강유역 6개 시·군 산림네트워크 현황

단위:km<sup>2</sup>

구분	합계	핵심구역	완충구역
충남	727.9	234	493.9
금강유역	418.0 (57.4)	125.2 (53.5)	292.8 (59.3)
공주시	129.0 (17.1)	49.2 (21.0)	79.8 (16.2)
논산시	41.3 (5.7)	9.4 (4.0)	31.9 (6.5)
금산군	42.1 (5.8)	0.1 (0.1)	41.9 (8.5)
부여군	76.7 (10.5)	34.5 (14.8)	42.2 (8.5)
서천군	16.5 (2.3)	11.7 (5.0)	4.7 (1.0)
청양군	112.5 (15.5)	20.3 (8.7)	92.2 (18.7)

주 : ( )는 충남대비비중  
 자료: 충청남도, 충남통계연보, 2013



[그림 1-3-14] 금강유역 6개 시·군 산림네트워크 현황

### 3) 야생동물보호구역/멸종위기종 분포 현황

- 금강유역 6개 시·군의 야생동물보호구역은 약 29.5㎢이며, 공주시 12.8㎢로 보호구역이 가장 넓으며, 논산시가 0.3㎢로 가장 좁음
- 야생동물보호구역 지정현황을 보면, 공주시 4개소, 논산시 1개소, 금산군 3개소, 부여군 4개소, 서천군 1개소, 청양군 2개소이며, 그 중 금산군 남이면 지역이 6.6㎢로 가장 넓으며, 청양군 대치면 지역도 4.7㎢로 넓음

[표 1-3-38] 야생동물 보호구역 현황

소재지	면적 (km <sup>2</sup> )	종 현황		
		일반 야생동식물	멸종위기종Ⅱ급	천연기념물
공주시 계룡면 중장리 산47-1외 2필지	4.0	꿩, 멧비둘기, 다람쥐	-	-
공주시 사곡면 운암리 산72-1외 7필지	3.0	꿩, 멧비둘기, 다람쥐	-	-
공주시 계룡면 양화리 산1-1외 4필지	2.4	꿩, 멧비둘기, 다람쥐	-	-
공주시 반포면 학봉리 산18	3.4	꿩, 멧비둘기, 다람쥐	-	-
논산시 양촌면 채광리 산40-1	0.3	고라니, 꿩, 너구리, 오소리 등	-	-
금산군 금산읍 하옥리 산2외 8필지	0.1	까치, 비둘기	-	-
금산군 금성면 의총리 산28 외	0.1	까치, 비둘기	-	-
금산군 남이면 건천리 산168 외1필지	6.6	멧돼지,, 노루,,고라니,, 꿩	-	-
부여군 부여읍 쌍북리 산4	0.1	다람쥐, 토끼, 청설모	-	-
부여군 양화면 시음리 하천 677	0.3	청둥오리, 흰뺨검둥오리	-	-
부여군 은산면 나령리 산25-1 외 4	3.5	멧토끼, 고라니, 꿩	삼	-
부여군 홍산면 홍양리 산19	0.1	멧토끼	-	부엉이, 올빼미
서천군 한산면 신성리 31-1번지 외 253	0.8	청둥오리, 흰뺨검둥오리, 꿩	가창오리, 큰기러기	-
청양군 대치면 정산면 일원 외 2필지	4.7	딱다구리, 꿩, 다람쥐	-	-
청양군 청양읍 읍내리 산4-1	0.1	꿩, 다람쥐	-	-

#### 4) 바이오특지도

- 금강유역 6개 시·군의 바이오특 현황을 살펴보면, 총 면적 3,484.1km<sup>2</sup>이며, 1등급 지역 202.4km<sup>2</sup>(5.8%), 2등급지역 1,781.4km<sup>2</sup>(51.5%), 3등급지역1,021km<sup>2</sup>(29.3%), 4 등급지역 397.8km<sup>2</sup>(11.4%), 5등급지역 80.5km<sup>2</sup>(2.3%)로 2등급지역이 가장 넓으며, 5등급지역이 가장 좁음
- 등급별 시·군 분포를 살펴보면, 1등급지역은 금산군이 전체면적의 56.4%로 가장 넓으며, 2·3등급지역은 공주시가 전체면적의 29.3%, 23.9%로 가장 넓게 나타남. 4·5등급지역은 논산시가 전체면적의 각각 26.8%, 21.2%로 가장 넓음
- 1·2등급지역은 대부분이 산지지역이며, 4·5등급지역은 도로망, 도심 등의 시가화건조지역이 대부분임

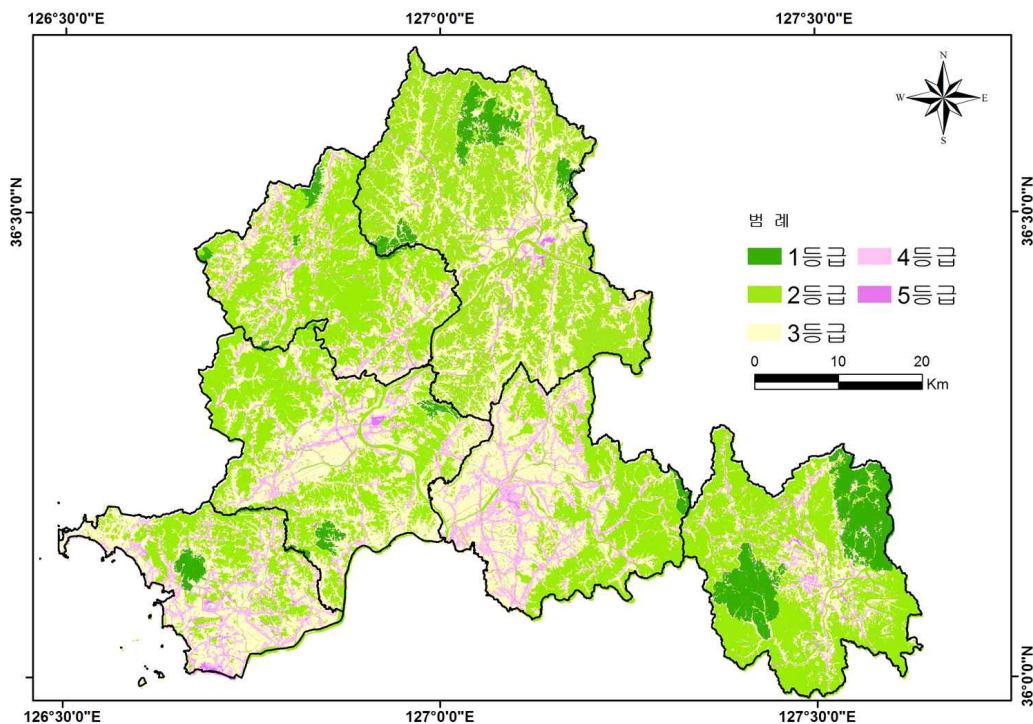
[표 1-3-39] 금강유역 6개 시·군 바이오특 현황

단위:km<sup>2</sup>

구 분	합계	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
금강유역	3,484.1	202.4	1,781.4	1,021.0	397.8	80.5
공주시	881.7 (25.3)	47.3 (23.4)	522.7 (29.3)	244.0 (23.9)	59.7 (15.0)	8.0 (9.9)
논산시	555.0 (15.9)	6.0 (3.0)	220.5 (12.4)	204.9 (20.1)	106.6 (26.8)	17.1 (21.2)
금산군	576.6 (16.6)	114.1 (56.4)	324.2 (18.2)	84.1 (8.2)	42.9 (10.8)	11.2 (13.9)
부여군	624.0 (17.9)	15.2 (7.5)	299.0 (16.8)	228.7 (22.4)	65.1 (16.4)	16.0 (19.9)
서천군	364.0 (10.4)	10.7 (5.3)	117.0 (6.6)	144.5 (14.1)	75.6 (19.0)	16.2 (20.1)
청양군	482.5 (13.8)	9.1 (4.5)	298.0 (16.7)	115.6 (11.3)	47.9 (12.0)	12.0 (14.9)

주:( ) 금강유역 6개 시·군 총면적대비 등급분포





[그림 1-3-15] 금강유역 6개 시·군 바이오툼 현황

## 5) 국토환경성평가지도

- 충남의 국토환경성평가지도 등급분포를 살펴보면, 1등급(29.2%), 3등급(26.1%), 2등급(22.2), 5등급(14.0%), 4등급(8.5%) 순으로 나타남
- 금강유역 6개 시·군의 등급분포를 보면, 1등급 및 2등급지역은 각각 충청남도 대비 비중이 46.3%, 51.6%로 충남전체의 절반에 가까운 비율을 보이고 있음. 3·4·5 등급은 평균 35%의 비율을 보이고 있음
- 시·군별 등급분포를 보면, 산림면적이 넓은 공주시(38.3%)와 금산군(37.9%), 청양군(52.1%)이 1등급지역의 분포율이 높음
- 5등급지역의 비율이 높은 시·군은 논산시와 공주시이며, 두 시·군 모두 6개 시군에 비해 시가화건조지역의 비율이 높음. 또한 논산시는 농업지역의 비율 또한 타 시·군보다 높음

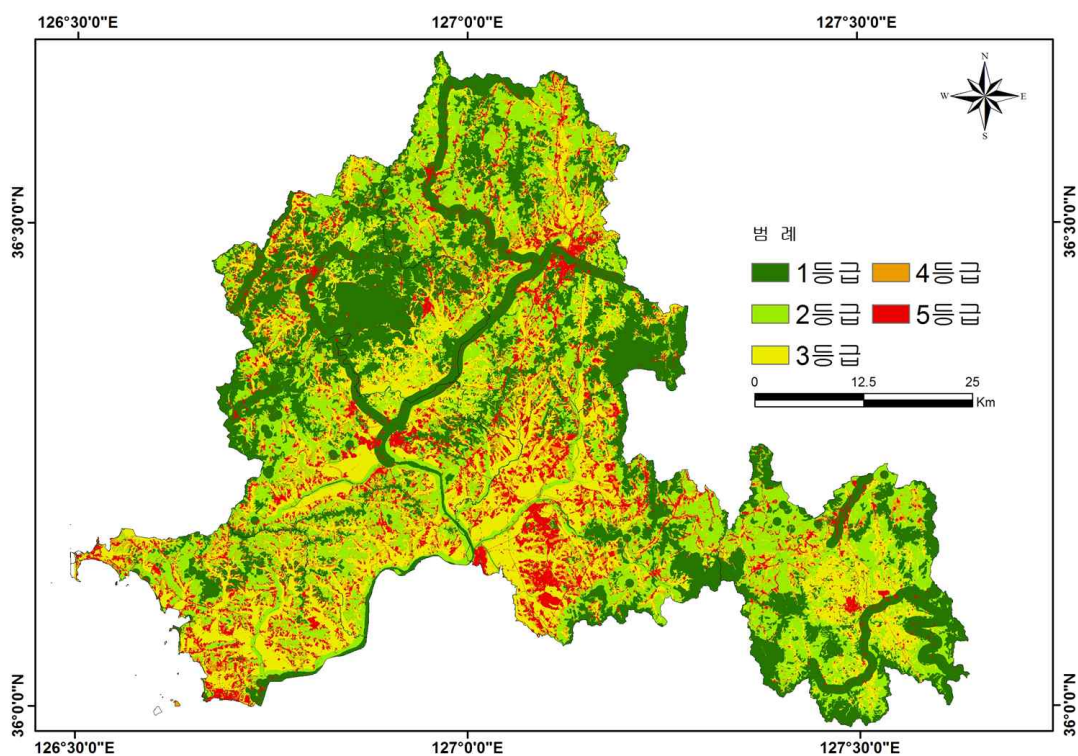
[표 1-3-40] 금강유역 6개 시·군 국토환경성평가지도 현황

단위:km<sup>2</sup>

구분	합계	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
총 남	8,200.0	2,395.6	1,818.4	2,140.9	698.8	1,146.3
금강유역	3,454.2 (21.1)	1,109.4 (46.3)	938.8 (51.6)	820.7 (38.3)	225.1 (32.2)	360.2 (31.4)
공주시	863.7 (10.5)	330.8 (13.8)	253.3 (13.9)	145.2 (6.8)	54.0 (7.7)	80.4 (7.0)
논산시	553.7 (6.8)	107.9 (4.5)	123.7 (6.8)	176.9 (8.3)	49.3 (7.1)	95.9 (8.4)
금산군	576.4 (7.0)	218.5 (9.1)	197.3 (10.8)	115.2 (5.4)	15.4 (2.2)	30.0 (2.6)
부여군	624.4 (7.6)	153.6 (6.4)	187.9 (10.3)	167.4 (7.8)	49.5 (7.1)	65.9 (5.8)
서천군	356.2 (4.3)	48.6 (2.0)	99.5 (5.5)	118.7 (5.5)	33.6 (4.8)	55.9 (4.9)
청양군	479.7 (5.8)	249.9 (10.4)	77.2 (4.2)	97.3 (4.5)	23.3 (3.3)	32.0 (2.8)

주: ( )는충남대비비중

자료: 환경부 국토환경성평가지도 수정



[그림 1-3-16] 금강유역 6개 시·군 국토환경성평가지도 현황

## 2. 수리 · 수문

### 1) 이 · 치수 시설 현황

- 금강수계 내에는 홍수조절, 농업용 저수지 등 치수와 이수를 위한 시설들이 위치해 있으며, 다목적댐인 대청댐, 용담댐, 농업용 저수지인 백곡지, 미호지, 탑정지 그리고 금강하굿둑이 있음
- 용담댐은 전주, 군산, 익산, 장항 지역 용수수요의 안정적 공급을 위해 1992년 착공하여 2001년 완공된 다목적댐으로, 대청댐으로부터 190km, 금강하굿둑에서 340km 상류지역에 위치함
- 금강하굿둑은 대단위 농업종합개발사업의 일환으로 금강, 동진강, 만경강 하류연안의 농경지에 용수를 공급하고, 군산, 익산, 전주시를 비롯한 인근 소도시에 생공용수를 공급하기 위하여 금강하구(군산상류 5km 지점)에 1983년 11월에 착공하여 1990년 11월에 준공됨

[표 1-3-41] 금강유역 이·치수 시설물 현황

구분		준공년도	관할기관	행정구역	내용
다목적댐	대청댐	1980	수자원공사	대전광역시, 충청 청원군	만수면적 : 72.8km <sup>2</sup> 유효저수량 : 790백만m <sup>3</sup> 홍수조절용량 : 250백만m <sup>3</sup>
	용담댐	2001	수자원공사	전북 진안군	만수면적 : 36.24km <sup>2</sup> 유효저수량 : 672백만m <sup>3</sup> 홍수조절용량 : 137백만m <sup>3</sup>
농업용 저수지	백곡지	1984	농촌공사 진천지사	충북 진천군	유효저수량 : 21.5백만m <sup>3</sup>
	미호지	1986	농촌공사 진천지사	충북 진천군	유효저수량 : 13.59백만m <sup>3</sup>
	탑정지	1974	농촌공사 진천지사	충남 논산시	총 저수량 : 31.6백만m <sup>3</sup>
금강하굿둑		1990	농촌공사 진천지사	전북 군산시, 충북 서천군	만수면적 : 3,650ha 유효저수량 : 200백만m <sup>3</sup> 홍수조성용량 : 113.7m <sup>3</sup>

자료 : 국토해양부(2008), 금강유역종합치수계획 보고서



## 2) 수리시설 현황

- 충남의 수리시설 현황을 보면, 총 2,793개소가 있으며, 세부적으로 보면 저수지 442개소, 양수장 1,002개소, 양배수장 8개소, 배수장 464개소, 취입보 830개소, 방조제 47개소가 있음
- 금강유역 시·군의 현황을 보면, 총 652개소가 있으며, 세부적으로 보면 저수지 88개소, 양수장 236개소, 양배수장 4개소, 배수장 114개소, 취입보 207개소, 방조제 3개소가 있음
- 저수지의 경우 청양군과 논산시가 24개소로 가장 많으며, 양수장 및 양배수장은 논산시가 각각 80개소, 2개소로 가장 많음. 배수장의 경우 부여군이 50개소로 가장 많으며, 취입보는 공주시가 52개소이며, 방조제는 서천군에만 3개소 분포하고 있음

[표 1-3-42] 금강유역 6개 시·군 수리시설현황

구 분	합계	저 수 지	양 수 장	양배수장	배 수 장	취 입 보	방 조 제
충 남	2,793	442	1,002	8	464	830	47
금강유역	652	88	236	4	114	207	3
공주시	117	16	40	1	8	52	-
논산시	180	24	80	2	23	51	-
금산군	52	9	5	-	-	38	-
부여군	120	7	50	1	50	12	-
서천군	67	8	21	-	21	14	3
청양군	116	24	40	-	12	40	-

자료: 한국농어촌공사, 2012년 농업생산기반정비통계연보

## 3) 점오염원 분포 현황

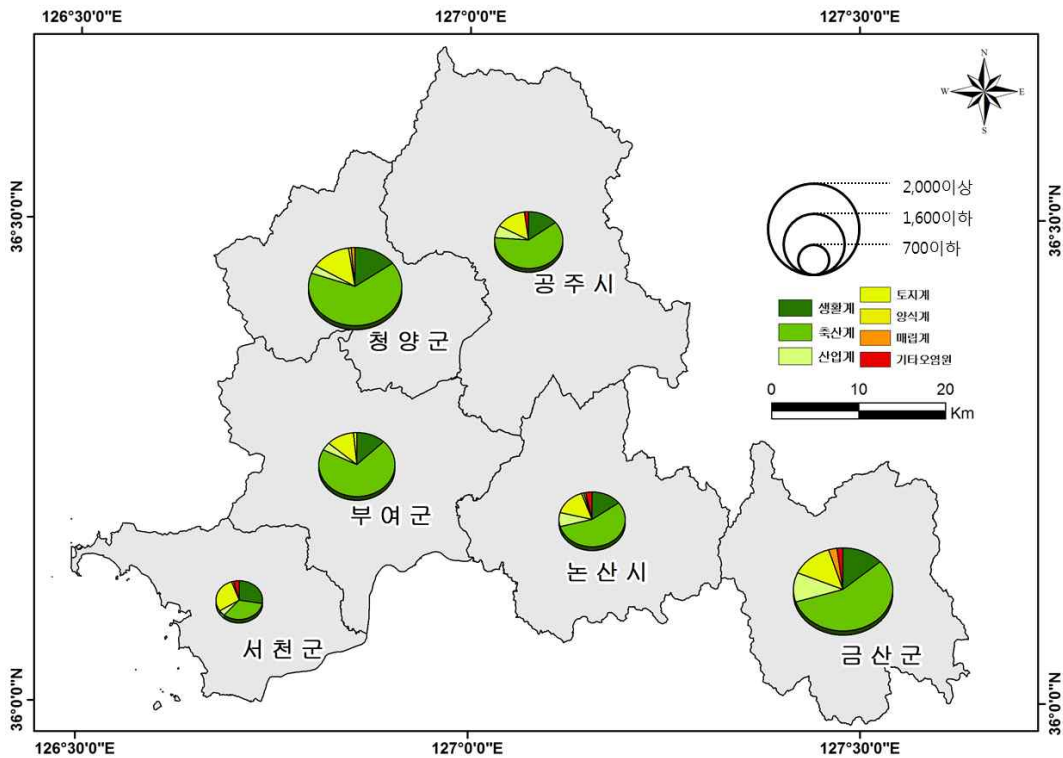
- 충남의 점오염원 분포현황을 보면, 총 13,398개소가 있으며, 생활계 2,153개소, 축산계 7,073개소, 산업계 980개소, 토지계 2,095개소, 양식계 83개소, 매립계 628개소, 기타오염원 386개소가 있음
- 금강유역 시·군의 점오염원 현황을 보면, 총 6,132개소로 충남대비 45.8%를 차지함. 각 오염원별 충남대비 비중을 비교하면 생활계 45.8%, 축산계 50.5%, 산업계 35.1%, 토지계 45.6%, 양식계 71.1%, 매립계 13.2%, 기타오염원 35.2%로 나타남
- 시·군별 점오염원 현황을 보면, 공주시 1,237개소, 논산시 1,172개소, 금산군이 767개소, 부여군 1,512개소, 서천군 639개소, 청양군 805개소이며, 부여군이 가장 많으며 서천군이 가장 적음
- 오염원 분포를 살펴보면, 생활계 및 축산계, 토지계, 양식계는 부여군이 가장 많으며, 산업계 및 기타오염원은 논산시, 매립계는 금산군이 가장 많음

[표 1-3-43] 금강유역 6개 시·군 오염원 현황

구 분	합계	생활계	축산계	산업계	토지계	양식계	매립계	기타 오염원
총 남	13,398	2,153	7,073	980	2,095	83	628	386
금강유역	6,132 (45.8)	986 (45.8)	3,568 (50.5)	344 (35.1)	956 (45.6)	59 (71.1)	83 (13.2)	136 (35.2)
공주시	1,237 (9.2)	189 (8.8)	740 (10.5)	75 (7.7)	188 (9.0)	4 (4.8)	12 (1.9)	29 (7.5)
논산시	1,172 (8.7)	186 (8.6)	649 (9.2)	84 (8.6)	184 (8.8)	14 (16.9)	12 (1.9)	43 (11.1)
금산군	767 (5.7)	112 (5.2)	429 (6.1)	77 (7.9)	106 (5.1)	1 (1.2)	24 (3.8)	18 (4.7)
부여군	1,512 (11.3)	199 (9.2)	1,018 (14.4)	56 (5.7)	191 (9.1)	25 (30.1)	12 (1.9)	11 (2.8)
서천군	639 (4.8)	173 (8.0)	221 (3.1)	28 (2.9)	172 (8.2)	6 (7.2)	11 (1.8)	28 (7.3)
청양군	805 (6.0)	127 (5.9)	511 (7.2)	24 (2.4)	115 (5.5)	9 (10.8)	12 (1.9)	7 (1.8)

주 : ( )는 충남대비비중

자료 : 환경부, 전국오염원 조사자료(환경기초시설외), 2012



[그림 1-3-17] 금강유역 6개 시·군 오염원 현황

#### 4) 어도 현황

- 권역별 어도 및 보 설치 현황을 살펴보면, 5대 권역 중 금강은 영산강 다음으로 어도설치수가 적으며, 어도설치율은 최저인 11%임. 보 설치수를 살펴보면 낙동강, 한강 다음으로 7,160개의 보가 설치되어 있음
- 금강유역 6개 시·군의 어도설치 현황을 보면, 총 197개소가 설치되어 있으며, 공주 61개소, 청양 50개소, 부여, 27개소, 논산 25개소, 금산 25개소, 서천 9개소가 있음

[표 1-3-44] 권역별 어도 및 보 설치 현황

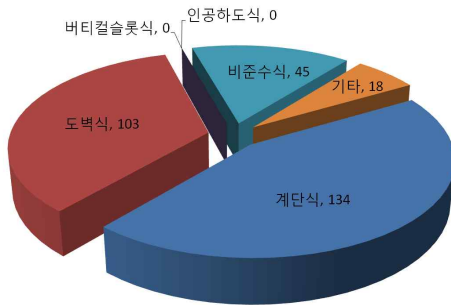
권역	어도설치수(개소)	보 설치수(개소)	어도 설치율(%)
금강	820	7,160	11
낙동강	1,614	12,145	13
섬진강	886	5,040	17
영산강	502	2,362	21
한강	1,330	7,218	18

자료: 농촌용수종합정보시스템

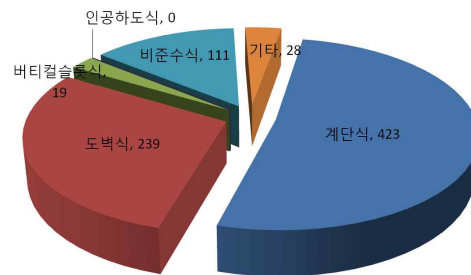
[표 1-3-45] 금강유역 6개 시·군 어도설치 현황

구분	충남	금강유역	공주	논산	금산	부여	서천	청양
어도	300	197	61	25	25	27	9	50

자료: 농촌용수종합정보시스템



(a) 충남 어도설치 현황



(b) 금강수계 어도설치 현황

[그림 1-3-18] 금강 및 충남 형식별 어도설치 현황

## 5) 상수원보호구역 현황

- 충남 상수원보호구역 지정현황을 보면, 천안 3개소, 공주 1개소, 아산 1개소, 금산 2개소, 청양 1개소 예산 1개소 등 총 9개소가 지정되어 있으며, 금강유역 6개 시·군 내 지정된 곳은 공주시, 금산군, 청양군 등 총 3개소임
- 충남의 상수원보호구역의 총 면적 9.8km<sup>2</sup>이며, 가장 넓은 면적은 청양군으로 3.2km<sup>2</sup>이며, 337명의 거주인구가 있음. 면적이 가장 좁은 지역은 천안시의 병천면으로 0.4km<sup>2</sup>이며, 거주인구는 없음

[표 1-3-46] 충남 상수원보호구역 지정현황

관리청	보호구역명	보호구역(개소)	지정면적(km <sup>2</sup> )	지정거리(m)	지정폭(m)	거주인구(명)	취수장명
천안	천안	1	0.6	1,400	60~240	11	남관
	성환	1	0.9	2,700	140	-	-
	병천	1	0.4	2,300	65~120	-	병천
공주	유구	1	0.5	4,900	30	-	석남
아산	온양	1	0.6	2,100	250	90	제1취수장
	금산	1	0.5	1,200	620	0	금산
금산	추부	1	0.5	1,560	221	0	추부
	청양	1	3.2	3,500	908	337	청양
예산	예산	1	2.6	4,300	300~1,500	224	예산

자료: 환경부, 상수원보호구역 지정현황(2012.12.31일 기준)

### 3. 자연재해

#### 1) 재해위험지역 및 재해위험시설

- 충남의 재해위험지역 현황을 보면, 총 1,356개소의 재해위험지역이 설정되어 있으며, 저수지 674개소, 급경사지 319개소 등 두 지역이 약 70% 이상을 차지하고 있음
- 금강유역 재해위험지역은 충남의 약 52%를 차지하고 있으며, 세부적으로 수해복구가 충남의 94.4%, 인명피해우려지역 62.4%, 재해위험지구 57.1%, 저수지 54.9% 등 많은 부분에서 높은 비율을 차지하고 있음
- 시·군별로 보면, 공주시가 177개소로 가장 많으며, 서천군이 28개소로 가장 적음. 충남의 94.4%를 차지하는 수해복구는 공주시와 청양군에서 약 80% 발생한 것으로 나타남

[표 1-3-47] 금강유역 6개 시·군 재해위험지역 현황

구분	합계	재해 위험 지구	서민 밀집 위험 지역	소 하천	수해 복구	지방 하천 정비	인명 피해 우려 지역	급경 사지	저 수 지	해안가 위험 지역	산사태 위험 지역	산업 단지 등
충남	1,356	7	3	16	89	18	173	319	674	5	12	40
금강유역	699 (51.5)	4 (57.1)	1 (33.3)	8 (50.0)	84 (94.4)	7 (38.9)	108 (62.4)	104 (32.6)	370 (54.9)	-	-	13 (32.5)
공주시	177 (13.1)	1 (14.3)	-	-	41 (46.1)	1 (5.6)	47 (27.2)	17 (5.3)	68 (10.1)	-	-	2 (5.0)
논산시	101 (7.4)	2 (28.6)	-	-	5 (5.6)	4 (22.2)	15 (8.7)	24 (7.5)	49 (7.3)	-	-	2 (5.0)
금산군	131 (9.7)	-	-	2 (12.5)	-	1 (5.6)	2 (1.2)	44 (13.8)	82 (12.2)	-	-	-
부여군	134 (9.9)	1 (14.3)	-	1 (6.3)	2 (2.2)	-	22 (12.7)	6 (1.9)	97 (14.4)	-	-	5 (12.5)
서천군	28 (2.1)	-	-	2 (12.5)	-	-	5 (2.9)	8 (2.5)	13 (1.9)	-	-	-
청양군	128 (9.4)	-	1 (33.3)	3 (18.8)	36 (40.4)	1 (5.6)	17 (9.8)	5 (1.6)	61 (9.1)	-	-	4 (10.0)

주 : ( ) 충남대비비중

자료: 충청남도, 치수방재과, 재해위험지역 및 위험시설 현황

- 충남의 재해위험시설 현황을 보면, 총 1,912개소의 재해위험시설이 분포하고 있으며, 배수펌프장 231개소, 배수갑문 1,153개소, 재해 예·경보 시설 505개소, 유도선 13개소 등 배수갑문이 약 60% 이상을 차지하고 있음
- 금강유역 재해위험시설은 충남의 약 41%를 차지하고 있으며, 세부적으로 배수펌프장 62.3%, 재해 예·경보 시설 52.5%, 배수갑문 31.3%, 유도선 100%를 보이고 있음
- 시·군별로 보면, 부여군이 282개소로 가장 많으며, 금산군이 30개소로 가장 적음. 금산군의 경우, 배수펌프장 및 배수갑문이 설치되어 있지 않으며, 부여군은 충남의 유도선을 전부 보유하고 있음

[표 1-3-48] 금강유역 6개 시·군 재해위험시설 현황

구 분	합계	배수펌프장	배수갑문	재해 예·경보 시설	유도선
총 남	1,912	231	1,163	505	13
금강유역	786 (41.1)	144 (62.3)	364 (31.3)	265 (52.5)	13 (100.0)
공주시	142 (7.4)	19 (8.2)	82 (7.1)	41 (8.1)	-
논산시	184 (9.6)	34 (14.7)	113 (9.7)	37 (7.3)	-
금산군	30 (1.6)	-	-	30 (5.9)	-
부여군	282 (14.7)	69 (29.9)	109 (9.4)	91 (18.0)	13 (100.0)
서천군	77 (4.0)	6 (2.6)	22 (1.9)	49 (9.7)	-
청양군	71 (3.7)	16 (6.9)	38 (3.3)	17 (3.4)	-

주 : ( ) 충남대비비중

자료: 충청남도, 치수방재과, 재해위험지역 및 위험시설 현황

## 2) 충남 6개 시·군 자연재해 현황

- 2012년 현재, 충남의 풍수해 발생 현황을 보면, 4명의 인명피해와 753명의 이재민이 발생하였으며, 1.9km<sup>2</sup>가 침수되었음. 피해액은 약 칠백억 원이 집계되었으며, 대부분 기타에서 발생하였음
- 금강유역의 현황을 보면, 인명피해 2명, 이재민 256명, 침수면적은 충남의 90%인 1.7km<sup>2</sup>이며, 피해액은 62.4%인 사백사십억 원이 집계됨
- 시·군별로 보면, 청양군이 충남의 침수면적의 전체를 차지하고 있으며, 서천군에서 6개 시·군 중 가장 많은 이재민이 발생하였음. 피해액은 부여군이 약 백삼십억 원으로 가장 많으며, 금산군이 이십사억 원으로 피해액이 가장 적음

[표 1-3-49] 금강유역 6개 시·군 풍수해 발생 현황

구분	인명피해 (명)	이재민 (명)	침수면적 (km <sup>2</sup> )	피해액(억원)					
				합계	건물	선박	농경지	공공 시설	기타
충남	4	753	1.9	70.2	1.7	0.1	1.4	19.4	47.5
금강유역	2 (50.0)	256 (34.0)	1.7 (89.5)	44.0 (62.9)	0.9 (58.8)	-	0.5 (35.7)	11.7 (60.3)	30.9 (65.1)
공주시	1 (25.0)	28 (3.7)	-	5.6 (8.0)	0.3 (17.6)	-	0.1 (7.1)	4.4 (22.7)	0.8 (1.7)
논산시	-	17 (2.3)	-	6.6 (9.4)	0.2 (11.8)	-	0.0	0.6 (3.1)	5.8 (12.2)
금산군	-	7 (0.9)	-	2.4 (3.4)	0.0 (0.0)	-	0.0	-	2.4 (5.1)
부여군	1 (25.0)	47 (6.2)	-	12.8 (18.3)	0.3 (17.6)	-	0.0	0.7 (3.6)	11.8 (24.8)
서천군	-	99 (13.1)	-	7.2 (10.4)	0.1 (5.9)	-	0.0	0.8 (4.1)	6.4 (13.5)
청양군	-	58 (7.7)	1.7 (89.5)	9.4 (13.4)	0.1 (5.9)	-	0.4 (28.6)	5.2 (26.8)	3.7 (7.8)

주 : ( ) 충남대비비중  
 자료: 충청남도, 충남통계연보, 2013



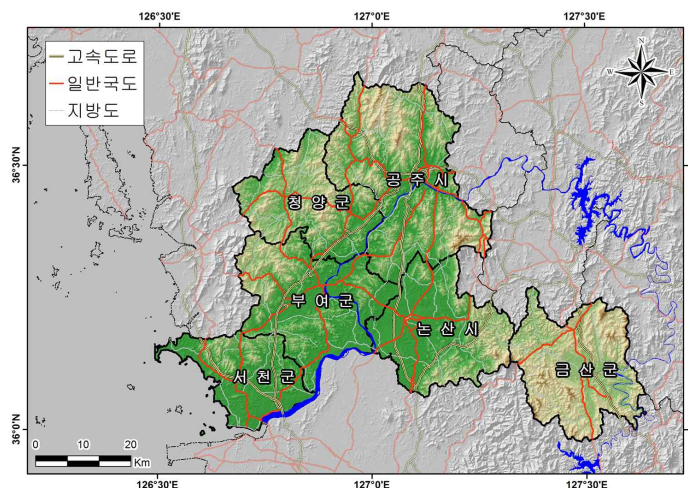
## 제7절 도로 및 교통

### 1. 도로망

- 충남의 도로현황을 보면, 총 연장 7,835.3km, 포장 6,031.8km, 포장율 77%, 미포장 1,502.2km, 미개통 301.4km임
- 금강유역의 도로는 총 연장 2,875km, 포장 2,375.9km, 미포장 434.9km이며, 포장율은 83.3%임. 도로 연장이 짧은 시·군은 금산군, 청양군, 서천군으로 나타남
- 6개 시·군 중 포장율이 가장 높은 곳은 금산군이며, 6개 시·군 모두 80%이상의 포장율을 보이고 있음

[표 1-3-50] 금강유역 6개 시·군 도로 현황

구분	연장(km)	포장(km)	포장율(%)	미포장(km)	미개통(km)
충남	7,835.3	6,031.8	77.0	1,502.2	301.4
금강유역	2,876.5	2,375.9	83.3	434.9	65.8
공주시	807.5	652.3	80.8	152.4	2.8
논산시	554.9	451.4	81.4	87.8	15.7
금산군	327.4	293.7	89.7	32.5	1.3
부여군	482.5	389.3	80.7	74.1	19.1
서천군	356.7	295.8	83.0	42.0	18.9
청양군	347.6	293.4	84.4	46.1	8.1



[그림 1-3-19] 충남 도로망 현황



## 제8절 관련 조직

### 1. 비영리단체

- 충청남도 내 총 354개의 비영리민간단체가 등록되어 있으며, 목적별로 살펴보면, 교육 38개, 문화 63개, 복지 103개, 시민사회 21, 여성 13, 재난 구조 10, 지역자치 31, 환경 50, 기타 25개, 등의 단체로 이루어져 있음
- 금강유역 6개 시·군은 총 90개의 비영리민간단체가 등록되어 있으며, 목적별로 교육 11개, 문화 17개, 복지 25개, 시민사회 8개, 여성 5개, 재난 구조 2개, 지역자치 5개, 환경 14개, 기타 4개 등의 단체로 구성되어 있음
- 시·군별로 보면, 공주시 24개, 논산시 21개, 금산군 19개, 부여군 8개, 서천군 13개, 청양군 5개 등의 단체가 있으며, 복지와 문화부분의 단체가 전반적으로 많은 것으로 나타남
- 다양한 형태의 비영리조직이 등록되어 있지만, 금강 또는 소하천관리 등의 뚜렷한 목표를 지닌 단체는 거의 없었으며, 주로 자연모니터링 또는 자연보호 활동 등의 큰 개념의 목적이었음

[표 1-3-51] 금강유역 6개 시·군 비영리단체 목적별 현황

구분	합계	교육	문화	복지	시민 사회	여성	재난 구조	지역 자치	환경	기타
충남	354	38	63	103	21	13	10	31	50	25
금강유역	90	11	17	25	8	5	2	5	14	4
공주시	24	3	4	6	2	2	0	1	5	1
논산시	21	3	4	6	2	2	0	1	3	0
금산군	19	3	3	3	2	1	0	3	2	2
부여군	8	0	3	3	1	0	1	0	0	0
서천군	13	2	2	6	0	0	1	0	2	0
청양군	5	0	1	1	1	0	0	0	2	0

자료 : 충청남도, 비영리민간단체등록현황, 2014

## 제2편 부문별 추진계획

제1장 비전, 부문 및 추진전략

---

제2장 안전한 금강

---

제3장 건강한 금강

---

제4장 창조의 금강

---

제5장 역동하는 금강

---

제6장 함께하는 금강

---

제7장 의견조사 및 선도사업

---

제8장 집행계획

---



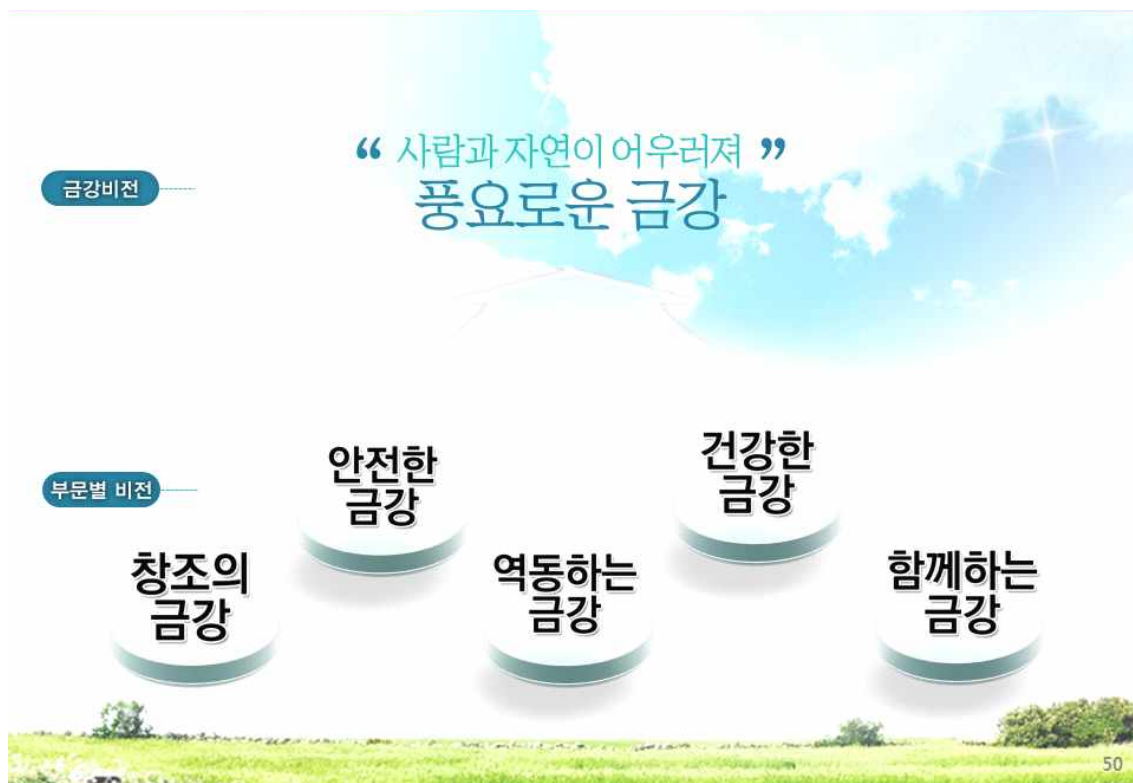
## 제1장 비전, 부문 및 추진전략

제1절 비전체계도

제2절 부문별 추진전략

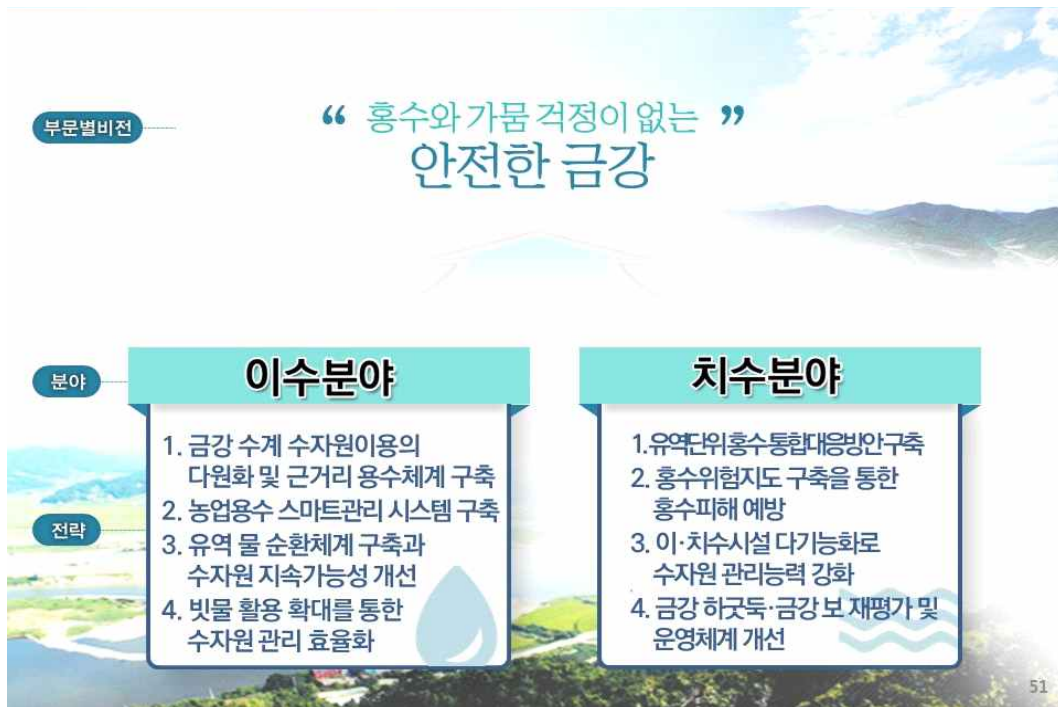


## 제1절 비전체계도

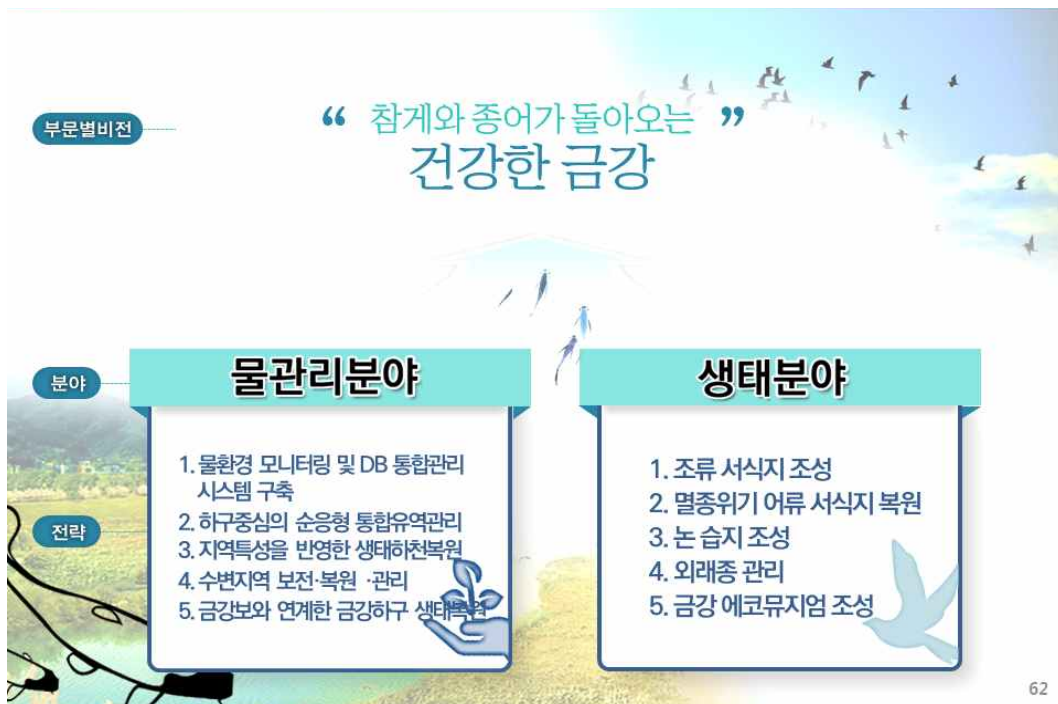


[그림 2-1-1] 금강비전 비전체계도

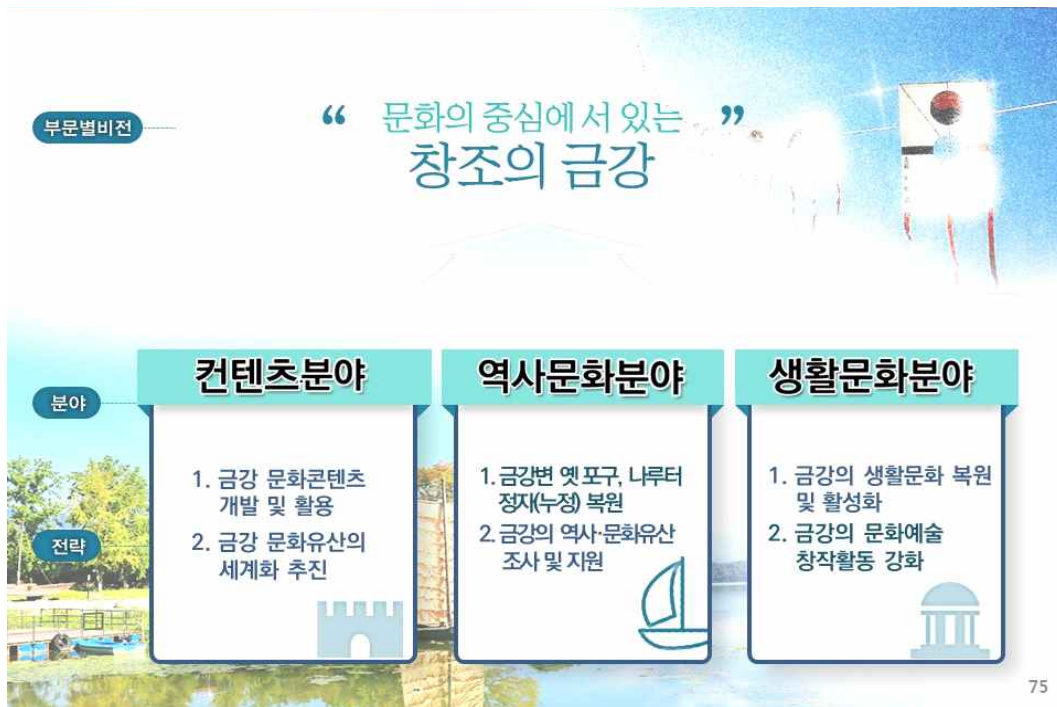
## 제2절 부문별 추진전략



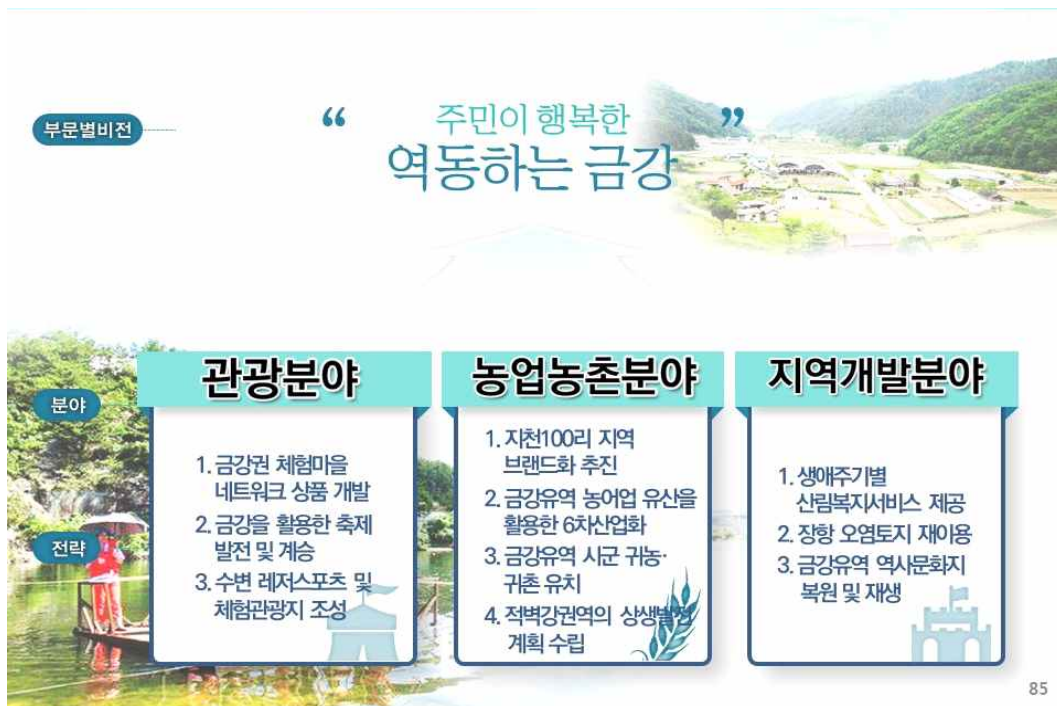
[그림 2-1-2] 부문별 추진전략 : 건강한 금강



[그림 2-1-3] 부문별 추진전략 : 건강한 금강

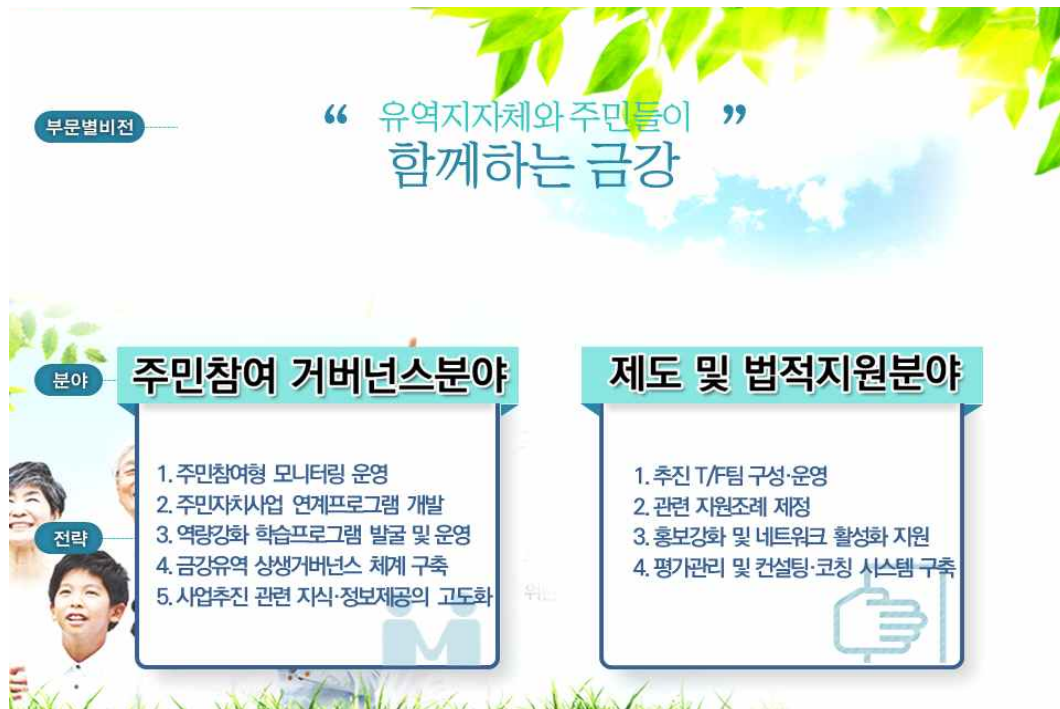


[그림 2-1-4] 부문별 추진전략 : 창조의 금강



[그림 2-1-5] 부문별 추진전략 : 역동하는 금강





[그림 2-1-6] 부문별 추진전략 : 함께하는 금강

## 제2장 『안전한 금강』 주요 시책 및 전략

### I. 이수 분야

제1절 금강수계 수자원 이용의 다원화 및 근거리  
용수체계 구축

제2절 농업용수 스마트관리 시스템 구축

제3절 유역 물 순환체계 구축과 수자원 지속가능성 개선

제4절 빗물 활용 확대를 통한 수자원 관리 효율화

### II. 치수 분야


제1절 유역단위 홍수 통합대응 방안 구축

제2절 홍수위험지도 구축을 통한 홍수피해 예방

제3절 아·치수시설 다기능화로 수자원 관리능력 강화

제4절 금강하굿둑·금강보 재평가 및 운영체계 개선





## I. 이수 분야

# 제1절 금강수계 수자원 이용의 다원화 및 근거리 용수체계 구축

## 1. 현황 및 문제점

### 1) 현황

#### ■ 충청남도의 수자원 부족량

- 금강유역 유출률은 52.3% ~ 64.3%를 나타냈으며, 유황은 공주수위표를 기준으로 평수량 79.1㎥/s, 갈수량 34.7㎥/s을 나타냄

[표 2-2-1] 주요(수위표) 지점별 유출분석 결과

관측 소명	유역 면적 (km <sup>2</sup> )	연평균 강우량 (mm)	연평균 유출량 (m <sup>3</sup> /s)	수자원 부족량 (억 m <sup>3</sup> )	총유출량 (억 m <sup>3</sup> )	유출률 (%)	분석 기간 (년)	비 고
규 암	8,327.58	1,176.7 1,195.7	165.2 174.6	97.30 99.57	52.14 55.06	53.6 55.3	'66 ~ '00 '66 ~ '96	하천정비 기본계획('02) 기존담용수공급능력조사('98)
공 주	7,210.28	1,133.8 1,185.4 1,168.3 1,185.6	138.4 146.1 139.9 141.7	80.79 84.47 83.25 85.49	43.64 46.07 44.15 44.69	54.0 53.1 53.0 52.3	'65 ~ '92 '64 ~ '93 '66 ~ '96 '66 ~ '00	유역조사보고서('90) 수자원개발가능지점('96) 기존담용수공급능력조사('98) 하천정비 기본계획('02)
매 포	4,939.57	1,180.3	104.5	58.30	32.96	56.6	'88 ~ '00	하천정비 기본계획('02)
옥 천	2,987.62	1,154.0	58.8	34.57	18.54	53.8	'68 ~ '00	하천정비 기본계획('02)
수 통	1,557.70	1,168.6	32.9	18.20	10.38	57.1	'66 ~ '00	하천정비 기본계획('02)
용 담	928.83	1,218.1	22.7	11.31	7.16	63.4	'66 ~ '00	하천정비 기본계획('02)
회 덕	607.07	1,317.2	15.5	8.00	4.89	61.1	'68 ~ '00	하천정비 기본계획('02)
석 화	1,591.94	1,180.2	38.3	18.79	12.08	64.3	'66 ~ '00	하천정비 기본계획('02)
논 산	462.72	1,418.0	11.5	6.56	3.63	55.3	'93 ~ '00	하천정비 기본계획('02)

자료 : 금강수계 하천기본계획(변경)(2009, 국토교통부)

[표 2-2-2] 금강수계 지점별 유황분석 결과

하천명	산정지점	유역면적 (km <sup>2</sup> )	유 황(m <sup>3</sup> /s)				비고
			동수량	평수량	저수량	갈수량	
			(95일)	(185일)	(275일)	(355일)	
금 강	금강하구	9,912	198.6	108.8	72.9	47.8	비유량
	백 제 보	7,976	195.8	107.2	71.9	47.1	비유량
	공 주 보	7,701	154.3	84.5	56.6	37.1	비유량
	공주수위표	7,210	144.4	79.1	53.0	34.7	
	대교천 합류점	7,110	142.4	78.0	52.3	34.3	비유량

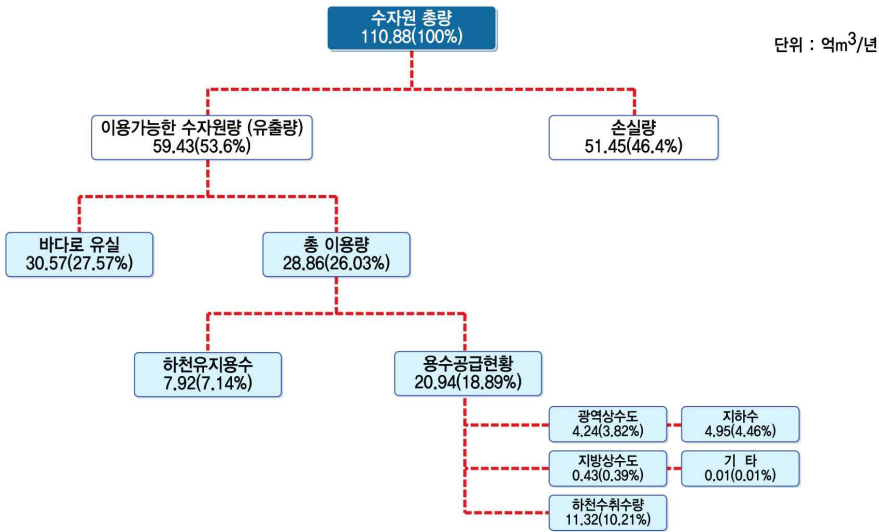
주1 : 금강수계 하천기본계획(변경)(2009, 대전지방국토관리청)

주2 : '비유량' 표시 지점은 공주수위표 지점의 유황분석 결과를 토대로 면적유량으로 추정하였음

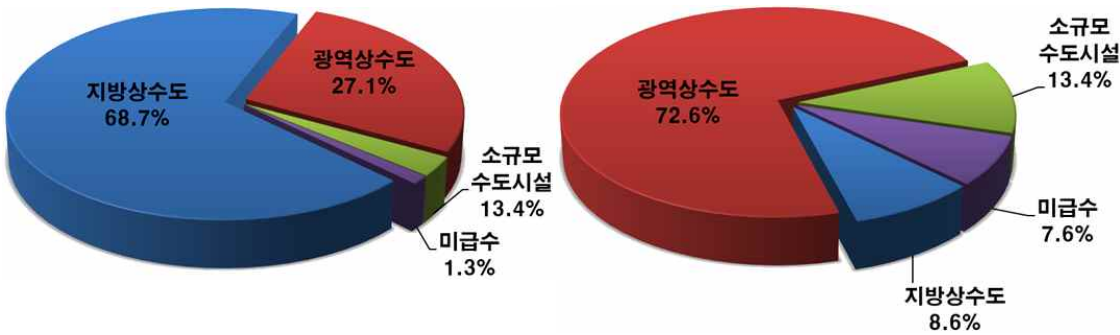
## ■ 충청남도 수자원 이용 현황

- 수자원 총량은 연평균강수량(1,351.5mm) × 충청남도 면적(8,204km<sup>2</sup>)을 이용하여 산정
- 이용 가능한 수자원량(59.43억m<sup>3</sup>/년)은 수자원 총량(110.88억m<sup>3</sup>/년) × 유출률(53.6%)이며, 유출률은 금강수계 하천기본계획(변경)(2009, 대전지방국토관리청)의 규암관측소 자료를 대표값으로 가정하여 산정
- 손실량(51.45억m<sup>3</sup>/년)은 수자원 총량(110.88억m<sup>3</sup>/년)에서 이용 가능한 수자원량(59.43억m<sup>3</sup>/년)을 뺀 값으로 증발산 등의 손실을 간접적으로 산출함
- 바다로의 유실(30.57억m<sup>3</sup>/년)은 이용 가능한 수자원량(59.43억m<sup>3</sup>/년) - 총이용량(28.86억m<sup>3</sup>/년)으로 간접적으로 산정
- 총 이용량은 충청남도 용수공급 현황자료(2012년 현재)를 이용하여 산정하였고, 하천유지용수는 금강의 하천유지용수 고시자료 및 삽교천과 안성천의 갈수량 자료를 바탕으로 추정

제1절 금강수계 수자원 이용의 다원화 및 근거리 용수체계 구축



[그림 2-2-1] 충청남도 수자원 총량 및 이용량



[그림 2-2-2] 전국(좌) 및 충청남도(우) 상수도 이용 현황 비교

인구 현황

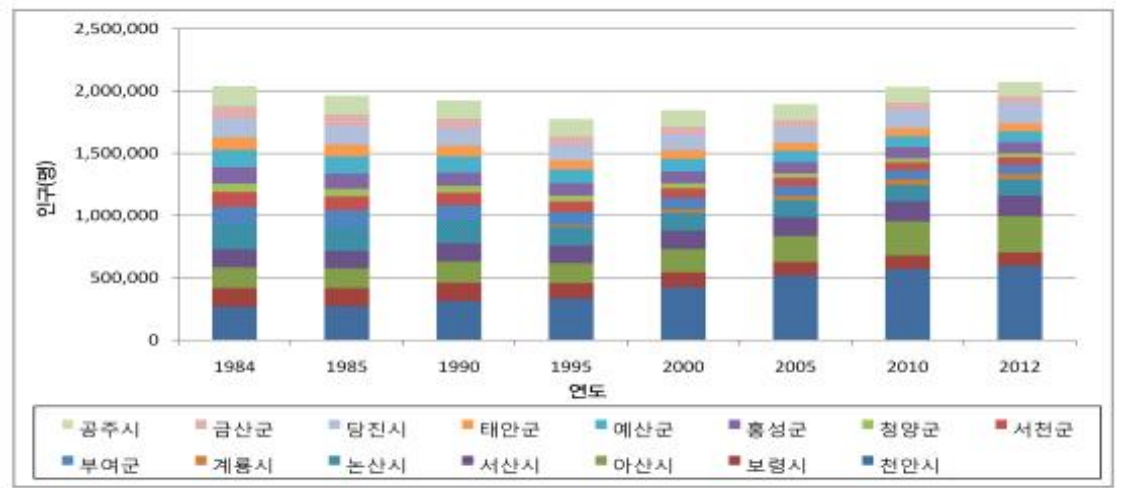
- 통계청에서 발표한 주민등록상 인구통계자료를 기초로 하여 총 15개 시·군(8시, 7군)에 대하여 인구 자료조사 수행
- 2012년 충청남도 인구는 전국(5,188만명) 대비 약 4.0%를 차지하며, 1984~1994년 까지는 감소하는 경향이 보이나, 1995년부터는 증가 추세를 보임

[표 2-2-3] 충청남도 각 시군 인구통계자료

(단위 : 명)

구분 \ 년도	1984	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2012
충청남도	2,041,675	1,965,320	1,924,217	1,774,415	1,849,383	1,897,100	2,034,763	2,074,918
천안시	268,224	273,052	314,255	334,800	425,135	518,818	570,109	595,726
공주시	163,181	152,252	144,912	138,202	135,931	130,595	127,260	119,157
보령시	149,606	144,764	146,452	123,023	118,721	108,639	108,865	107,438
아산시	165,746	158,352	170,399	158,737	185,847	208,448	274,552	291,727
서산시	145,179	141,952	148,522	142,331	150,329	151,283	163,055	166,214
논산시	200,135	191,983	187,447	150,190	142,828	135,210	130,311	129,921
계룡시	-	-	-	15,671	27,578	34,451	43,269	41,703
당진시	152,180	147,828	135,638	122,182	122,818	122,016	148,337	159,005
금산군	98,854	95,206	84,078	70,897	64,785	59,014	57,578	56,804
부여군	143,212	134,614	116,888	103,605	92,842	81,850	75,862	74,126
서천군	116,100	109,796	100,533	85,241	75,400	64,676	60,848	59,836
청양군	68,736	61,406	53,621	45,736	41,093	35,144	32,945	32,537
홍성군	129,961	120,361	105,469	101,549	95,600	91,432	89,603	89,990
예산군	143,246	139,950	132,503	110,045	101,692	91,449	88,228	87,298
태안군	97,315	93,804	83,500	72,206	68,784	64,075	63,941	63,436

자료 : 통계청  
 주 : 29개년, 외국인 포함 자료(1984 ~ 2012년)



[그림 2-2-3] 충청남도 인구통계(1984~2012)

■ 상수도

- 환경부에서 발표한 상수도 통계자료(2013) 중 급수보급현황에 대한 자료 조사 및 분석 실시

## 제2장 안전한 금강(이수 분야)

### 제1절 금강수계 수자원 이용의 다원화 및 근거리 용수체계 구축

[표 2-2-4] 전국 상수도 보급률 (2012년 기준)

구분	평균(%)			충남	도 지 역(%)							
	전국	시	도		경기	강원	충북	전북	전남	경북	경남	제주
보급율	98.1 (95.1)	97.5 (95.8)	96.0 (89.1)	90.1 (79.0)	97.8 (96.9)	93.8 (87.9)	96.7 (87.6)	97.2 (92.7)	91.9 (80.0)	97.3 (87.2)	99.1 (90.4)	100.0 (100.0)

자료 : 2012 상수도 통계(환경부, 2013)

주 : ( )급수보급율은 마을상수도 및 소규모 급수시설 이용인구를 제외한 수치임

[표 2-2-5] 충청남도 상수도 보급률 현황 (2012년 기준)

총인구 (천명)	급수인구 (천명)	보급률 (%)	시설용량 (천 m <sup>3</sup> /일)	직접급수량 (천 m <sup>3</sup> /일)	1인1일당 급수량 ( ℓ )
2,075	1,869 / (1,639)	90.1 / (79.0)	137	606	370

자료 : 2012 상수도 통계(환경부, 2013)

주 1 : 누수율 15.9% (전국평균 10.4%)

주 2 : ( )의 급수인구, 급수보급율은 마을상수도 및 소규모 급수시설 이용인구를 제외한 수치임

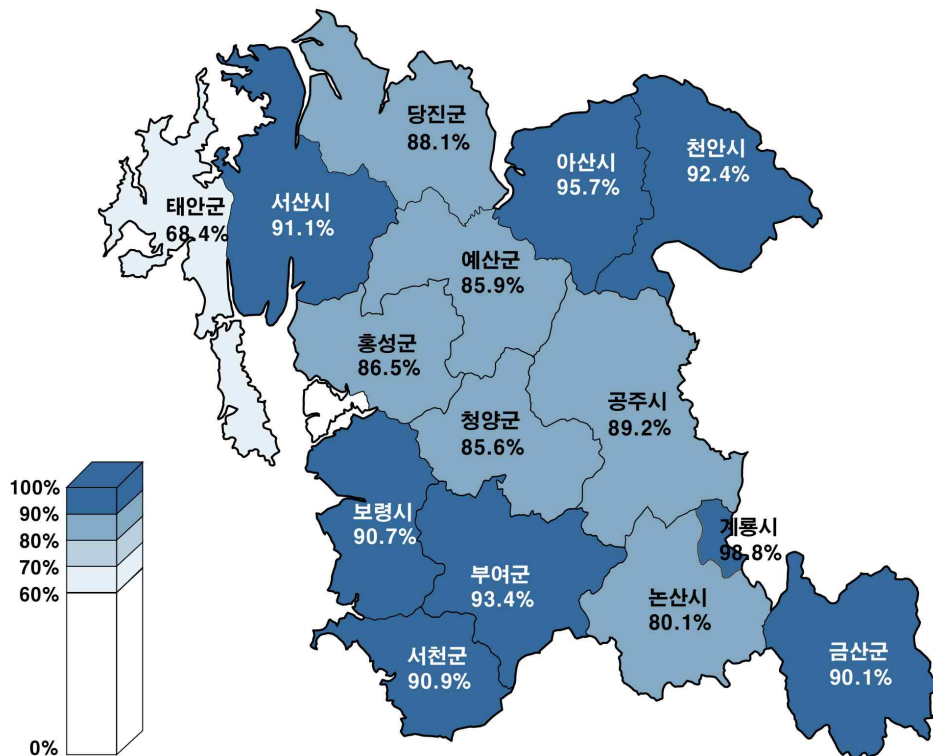
[표 2-2-6] 충청남도 상수도 급수보급 현황

구분 \ 년도	1991	1995	2000	2005	2010	2012
급수인구(명)	689,607	800,890	1,014,779	1,254,632	1,568,675	1,638,663
1인1일급수량(L/인/일)	268.0	307.2	322.1	421.6	358.7	369.5
1인1일사용량(L/인/일)	-	-	-	-	269.9	280.8
유수율(%)	74.8	75.9	77.0	71.4	75.3	76.0
성분별수량(천 m <sup>3</sup> )	67,364	89,788	119,289	193,049	205,906	222,136
유효수량(천 m <sup>3</sup> )	56,104	77,237	103,930	161,839	174,596	178,176
유수수량(천 m <sup>3</sup> )	50,390	68,182	91,857	137,857	155,047	168,930
유효무수수량(천 m <sup>3</sup> )	5,714	9,055	12,073	23,982	19,549	9,246
무효수량(천 m <sup>3</sup> )	11,260	12,551	15,359	31,210	31,309	43,960

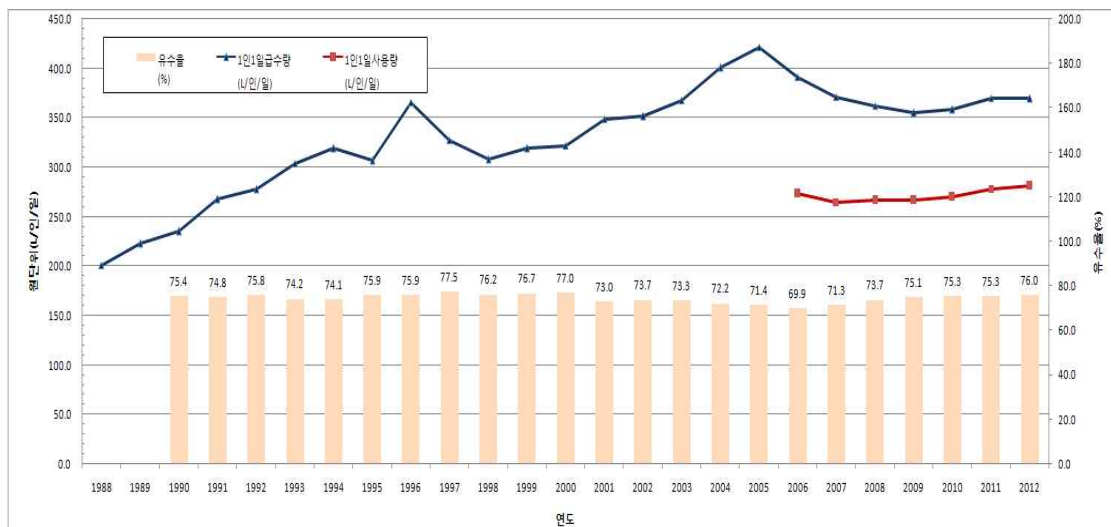
자료 : 2012 상수도 통계(환경부, 2013)

주 : “-” 표시는 상수도 통계연보에서 누락된 자료임





[그림 2-2-4] 충청남도 상수도 급수보급률



[그림 2-2-5] 충청남도 상수도 급수보급현황(1988~2012)

- 1인 1일 급수량의 경우, 2005년 최고점에서 점차 감소하는 경향을 보이고 있으며 유수율의 경우 지속적으로 증가하고 있음

## 제1절 금강수계 수자원 이용의 다원화 및 근거리 용수체계 구축

## ■ 댐 및 수리시설 현황

- 댐, 4대강 보, 농업용 저수지, 방조제 및 주요 수리시설 등에 대해 정리

[표 2-2-7] 댐 현황

구 분		용담댐		대청댐		보령댐	
유역면적(km <sup>2</sup> )		930		3,204		164	
총저수량(백만m <sup>3</sup> )		815		1,490		117	
연 공급량 (백만m <sup>3</sup> /년)	생공용수	651	493	1,649	1,300	106.6	90.6
	관개용수		-		349		4.7
	유지용수		158		-		11.3
물 공급지역		전북		대전, 청주, 청원, 세종, 충남		보령, 서산, 당진, 서천, 예산, 태안, 홍성, 청양	

[표 2-2-8] 4대강 보 현황

시설명	유역면적 (km <sup>2</sup> )	정상표고 (m)	관리수위 (EL.m)	하한수위 (EL.m)	사용가능수량 (백만m <sup>3</sup> )
세종보	6,942	11.80	11.80	8.20	4.7
공주보	7,701	8.75	8.75	2.60	13.9
백제보	7,976	4.20	4.20	1.00	18.5

[표 2-2-9] 주요 수리시설 및 방조제 현황

시설명	행정구역명	한발빈도 (년)	수해면적 (ha)	총저수량 (백만 m³)	유효저수량 (백만 m³)	제고 (m)	제장 (m)
대호호	서산시 대산읍	-	7,419	122	46	15.0	7,807
간월호	서산시 부석면	-	6,446	124	51	18.2	6,458
부남호	서산시 부석면	-	3,745	-	23	-	1,228
아산호	평택시 현덕면	10	13,675	99	83	17.0	2,564
탑정호	논산시 부적면	10	5,713	35	35	18.1	573
삽교호	당진시 신평면	10	18,000	84	63	18.0	119
석문호	당진시 석문면	-	1,546	14	9	13.1	6,606
부사호	보령시 주산면	-	-	-	8	-	-
보령호	보령시 천북면	-	-	19	17	12.0	1,082
예당지	예산군 응봉면	10	6,917	47	46	13.0	315
이원호	태안군 원북면	-	-	-	4	-	-
홍성호	홍성군 서부면	-	-	9	9	11.3	1,856

• 수도 시설물 현황

- 용담, 대청 및 보령댐을 수원으로 8개 광역 및 공업용수도, 2개 지방 상수도를 통해 513.7만 m³/일의 시설 운영·계획 중

[표 2-2-10] 수도시설물 현황

(단위 : 일최대, 만 m³/일)

구 분		시설용량	구 분		시설용량
계		513.7	소 계		85.4
광역 (대청댐)	소 계	252.3	광역 (용담댐)	전주권 광역	70.0
	대청ⅠⅡ광역	101.0		금산·무주광역	3.4
	대청Ⅲ광역(계획)	68.0		군산Ⅱ공업(계획)	12.0
	아산Ⅱ공업	22.0	광역 (보령댐)	소 계	28.5
	충남 중부권공업	16.3		보령 광역	28.5
	금강광역	17.0	지방 (대청댐)	소 계	147.5
	군산Ⅰ공업	13.0		대전시	135.0
	개별취수장	15.0		청주시	12.5

### ■ 지하수 이용현황

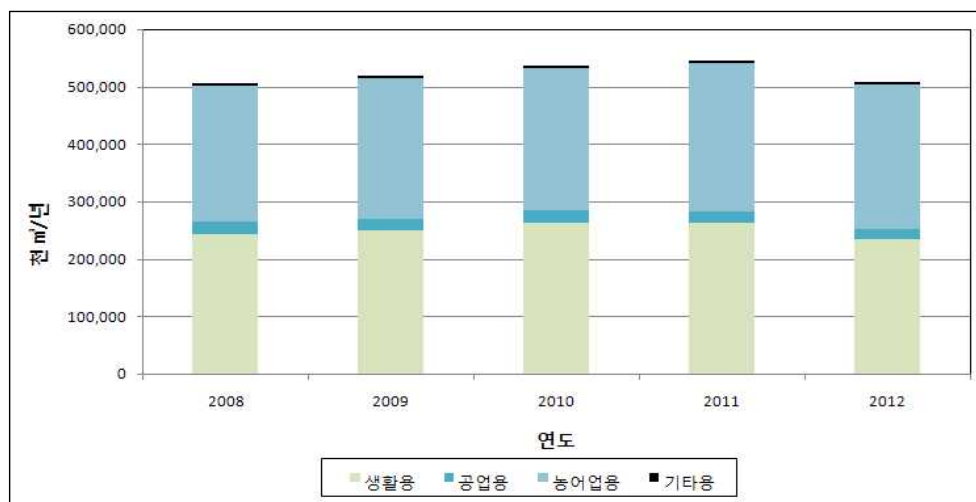
- 국토교통부에서 2013년 발표(2012년말 기준)한 지하수 조사연보 중 지역별, 용도별 지하수 이용현황에 대한 자료를 조사
  - 지하수 통계연보(2008~2012년)의 자료조사 결과, 충청남도의 지하수 이용량은 지속적으로 증가하고 있으며, 그 주요원인으로는 생활용수 및 농업용수 사용량이 꾸준한 증가추세를 보이는 것 때문으로 판단
  - 2012년 지하수 이용량의 감소는 연기군이 세종시로 편입됨에 따라 충청남도 통계에서 제외됨에 따른 수치 감소임

[표 2-2-11] 충청남도 년도별 지하수 이용량

(단위 : 천㎥/년)

구 분	2008	2009	2010	2011	2012
총 계	505,249	518,225	535,630	545,049	507,796
생활용	243,614	248,625	262,482	262,552	234,954
공업용	20,560	21,418	22,133	20,567	17,916
농어업용	236,800	243,918	246,823	257,780	251,572
기타용	4,275	4,264	4,192	4,150	3,355

자료 : 2012 상수도 통계(환경부, 2013)



[그림 2-2-6] 충청남도 지하수 이용현황

- 2013 지하수조사연보(2013, 국토교통부)의 자료에 의하면 충청남도의 지하수 전체 시설수는 257,511개소, 전체 이용량은 507,796천㎥/년으로 나타남
- 시·군별 지하수 이용특성을 분석한 결과, 지하수 시설수는 논산시가 31,126개소로, 충청남도 전체 개소수의 12.09%로 가장 많고, 서산시 29,709개소(11.54%), 부여군이 26,473개소(10.28%) 순으로 많은 것으로 나타남
- 지하수 이용량은 서산시가 65,061천㎥/년으로 충청남도 전체 이용량의 12.81%로 가장 많고, 다음은 당진시가 61,481천㎥/년으로 12.10%를 이용
- 용도별 지하수 이용특성을 분석한 결과, 생활용수 이용량은 당진시(21.25%)와 태안군(9.90%), 공업용수는 천안시(30.21%)와 아산시(20.08%), 농업용수는 서산시(21.14%)와 보령시(11.24%)에서 많이 사용하는 것으로 나타남

[표 2-2-12] 행정구역별 지하수 이용량 현황

(단위 : 천㎥/년)

시군별	총계		생활용		공업용		농업용		기타용	
	개소수	이용량	개소수	이용량	개소수	이용량	개소수	이용량	개소수	이용량
충청남도	257,511	507,799	142,590	234,954	1,270	17,914	112,394	251,572	1,257	3,355
천안시	21,661	37,285	12,795	13,923	228	5,411	8,638	17,951	-	-
공주시	17,421	28,449	10,488	15,586	88	652	6,839	12,129	6	83
보령시	15,862	38,251	7,735	9,609	55	368	8,069	28,270	3	3
아산시	12,546	36,294	6,994	22,145	156	3,598	5,393	10,547	3	4
서산시	29,709	65,062	9,968	10,837	50	1,026	19,673	53,175	18	23
논산시	31,126	37,183	19,149	13,384	214	1,083	11,739	22,646	24	70
계룡시	764	1,273	504	609	5	31	255	633	-	-
당진시	18,091	61,481	14,413	49,917	72	1,512	3,600	10,009	6	43
금산군	12,725	30,421	6,129	11,453	113	1,551	6,482	17,390	1	27
부여군	26,473	34,719	17,039	10,000	73	232	9,351	24,484	10	3
서천군	13,110	15,417	6,590	5,984	89	899	6,431	8,534	-	-
청양군	8,755	19,438	4,890	11,097	25	365	3,840	7,976	-	-
홍성군	19,063	32,853	10,484	22,222	51	546	8,519	10,018	9	66
예산군	12,963	25,313	7,884	14,921	39	598	4,997	9,776	43	17
태안군	17,242	44,360	7,528	23,267	12	42	8,568	18,034	1,134	3,016

자료 : 지하수조사연보(국토교통부, 2013, 2012년 12월말 기준)

### ■ 지하수 개발가능량

- 지하수 개발가능량은 지하수함양계수, 10년빈도 가뭄강수량, 면적의 함수로 산정
  - 지하수 개발가능량 = 지하수 함양계수 × 10년빈도 가뭄강수량 × 면적
- 금회 과업에서는 ‘2013 지하수조사연보(2013, 국토교통부)’에서 제시한 시군별 개발가능량을 적용

[표 2-2-13] 충청남도 지하수 개발가능량

시군별	개발가능량 (천㎥/년)	시군별	개발가능량 (천㎥/년)
전국	12,805,976		
충청남도	984,179	당진시	93,452
천안시	80,481	금산군	67,925
공주시	100,099	부여군	71,620
보령시	76,076	서천군	42,113
아산시	63,403	청양군	56,323
서산시	94,349	홍성군	55,208
논산시	49,440	예산군	62,192
계룡시	7,950	태안군	63,541

- 충청남도 시·군별 지하수 이용량 현황은 전절에서 산정된 바와 같고, 이를 전국 평균과 비교
- 충청남도의 지하수 개발가능량 대비 이용량은 평균 51.6%이며, 전국 평균 31.2%에 비해 현저히 높아 지하수 수량의 관리측면에서 여유량이 많지 않음
- 시·군단위로 지하수 개발가능량 대비 이용량이 60%이상인 시군은 태안군(69.8%), 서산시(69.0%), 당진시(65.8%) 등임

[표 2-2-14] 충청남도 지하수 개발가능량

시군별	개발가능량(천 m <sup>3</sup> /년)	이용량(천 m <sup>3</sup> /년)	이용량/개발가능량(%)
전국	12,805,976	3,989,547	31.2
충청남도	984,180	507,796	51.6
천안시	80,481	37,285	46.3
공주시	100,099	28,449	28.4
보령시	76,076	38,251	50.3
아산시	63,403	36,294	57.2
서산시	94,349	65,062	69.0
논산시	49,440	37,183	75.2
계룡시	7,950	1,273	16.0
당진시	93,452	61,481	65.8
금산군	67,925	30,421	44.8
부여군	71,620	34,719	48.5
서천군	42,113	15,417	36.6
청양군	56,323	19,438	34.5
홍성군	55,208	32,853	59.5
예산군	62,192	25,313	40.7
태안군	63,541	44,360	69.8

## 용수이용량

- 생활용수 이용량에 대한 현황조사 자료 분석
  - 1인 1일 사용량 현황은 각 시군별로 증감 양상이 다르게 나타나고 있으나, 전체적인 추세는 사용량원단위의 증가율이 현저히 저하되고 있는 상황이며, 일부 시군의 경우 이용량이 감소하는 추세

## 제2장 안전한 금강(이수 분야)

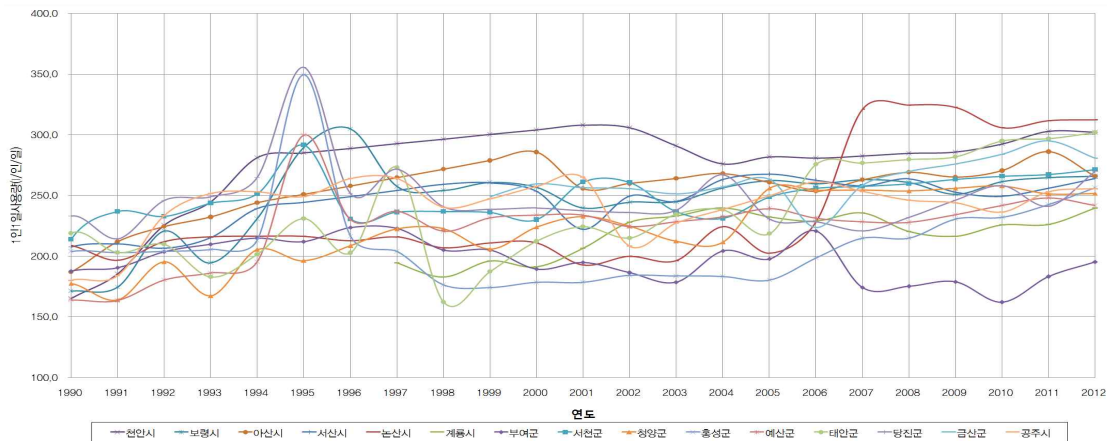
### 제1절 금강수계 수자원 이용의 다원화 및 근거리 용수체계 구축

[표 2-2-15] 충청남도 1인 1일 사용량 현황

(단위 : ℓ /인/일)

구분 \ 년도	1990	1995	2000	2005	2010	2012
충청남도	-	-	-	-	-	-
천안시	165.4	285.2	304.2	282.0	292.6	302.2
공주시	180.3	249.1	257.7	250.0	236.6	255.8
보령시	171.4	289.4	256.8	262.5	261.4	266.0
아산시	187.2	251.1	285.8	261.0	270.5	290.5
서산시	207.9	244.4	253.5	267.8	249.5	264.0
논산시	208.7	216.5	211.1	202.5	306.0	232.0
계룡시	-	-	191.3	232.6	226.0	239.9
당진시	233.3	355.7	239.8	230.7	258.3	269.8
금산군	-	-	259.7	263.4	283.9	280.8
부여군	188.0	212.1	189.6	197.9	162.2	183.2
서천군	214.1	291.7	230.1	248.9	265.9	271.4
청양군	177.7	196.5	224.1	256.1	258.0	251.9
홍성군	204.2	349.5	178.6	180.5	232.1	256.6
예산군	164.2	299.9	234.1	239.4	241.9	241.8
태안군	219.1	231.0	212.4	218.9	295.1	301.9

주 : “-” 표시는 상수도 통계연보에서 누락된 자료임



[그림 2-2-7] 충청남도 1인1일사용량(1990~2012)

- 유수율 현황은 전체적으로 감소하고 있거나 현상을 유지하고 있으며, 전반적으로 최근 5년간 유수율을 향상시키고 있음

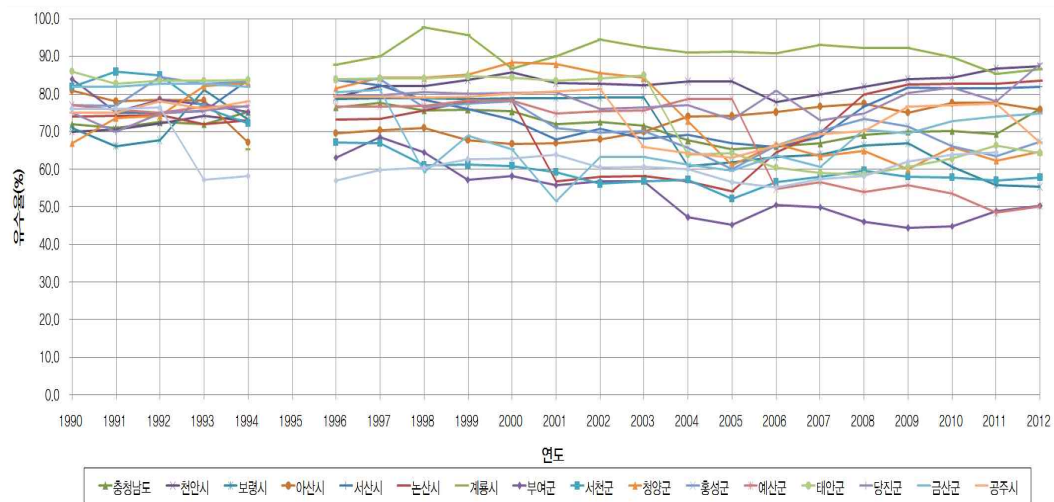


[표 2-2-16] 충청남도 유수율 현황

(단위 : %)

구분 \ 년도	1990	1996	2000	2005	2010	2012
충청남도	72.0	75.9	75.4	65.3	70.2	76.0
천안시	70.0	79.1	85.7	83.3	84.4	87.4
공주시	75.0	79.3	80.0	63.0	77.1	67.2
보령시	71.0	78.7	78.8	61.8	60.7	55.3
아산시	81.0	69.6	66.8	74.2	77.6	75.8
서산시	75.0	83.8	73.2	67.0	81.6	82.0
논산시	74.0	73.2	78.2	54.1	82.8	83.6
계룡시	-	87.7	86.7	91.2	89.7	86.5
당진시	75.0	79.4	80.3	73.2	81.8	87.9
금산군	82.0	80.5	65.2	59.7	72.8	74.9
부여군	84.0	63.1	58.1	45.3	44.9	50.3
서천군	82.0	67.1	60.9	52.1	57.8	57.8
청양군	67.0	81.5	88.3	61.0	65.8	64.6
홍성군	77.0	83.8	78.0	60.1	66.2	67.4
예산군	77.0	76.7	78.2	78.6	53.6	50.1
태안군	86.0	83.9	84.4	64.3	62.8	64.3

주 : “-” 표시는 상수도 통계연보에서 누락된 자료임



[그림 2-2-8] 충청남도 유수율(1990~2012)

### ■ 충청남도의 가뭄대응 여건

- 충청남도는 대청댐, 용담댐, 보령댐에서 공급되는 광역상수도과 지방상수도를 주요 상수원으로 사용하고 있으며, 서해안 지역은 1996년 보령댐 건설이후 광역상수도 공급으로 보다 광역적이고 체계적인 물공급을 받고 있으나, 최근 2015년 9월 가뭄으로 인하여 보령댐 저수율이 23%까지 낮아지고 있으며 제한급수를 앞두고 있는 실정임
- 그러나 동일한 가뭄을 겪고 있는 내륙의 지방상수도 급수지역은 원활한 상수도 공급이 진행되고 있는 실정이며, 서북부 지역에서 과거에 활용되고 있던 지방상수원은 전혀 이용하고 있지 않아 수자원 관리의 체계와 효율성의 개선이 심각히 요구되고 있는 실정임

## 2) 관련계획 및 의견 수요

### ■ 수자원장기종합계획(2011, 국토교통부)

- 계획기간 : 2011~2020년 (기준연도 : 2007년)
- 목표연도 : 2020년
- 주요내용
  - 물 공급능력의 증가로 물부족은 대부분 해소되었으나, 가뭄 정도에 따라 1.6억톤(5년 빈도 가뭄 발생시)에서 최대 4.6억톤(과거 관측기간(41년) 內 최대규모 가뭄 발생시)의 물부족 전망
  - 권역별로 과거 최대가뭄이 재현될 경우 이용 가능 수자원이 부족하거나 공급체계가 상대적으로 미흡한 도서·해안 및 산간지역 일부 물 부족 발생
  - 하천유지유량의 경우 최대 가뭄 발생시에만 1개 지점(금강 현도)에서 물부족 전망(0.3억톤)

[표 2-2-17] 2020년 기준, 가뭄 정도에 따른 물 부족량 전망 (단위 : 억<sup>m</sup>/년)

구 분 \ 가뭄발생 확률	5년 빈도	10년 빈도	20년 빈도	과거 최대
○ 물 부족량	1.6	2.2	3.0	4.6
- 생활·공업·농업용수	1.6	2.2	3.0	4.3
- 하천유지유량	-	-	-	0.3

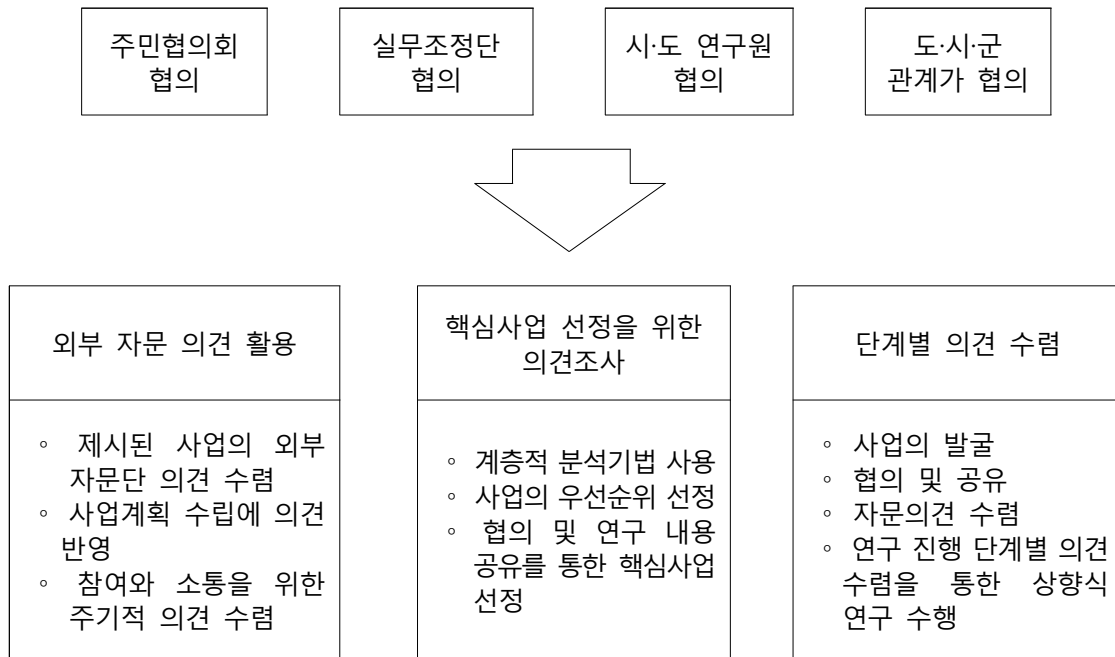
## ■ 충남 수자원종합계획

- 계획의 범위
  - 시간적 범위 : 2013~2025년
  - 공간적 범위 : 충청남도내 15개 시·군 및 물이용과 관련된 인근 유역
- 계획의 주요 내용
  - 기본현황 및 수자원특성 조사
  - 금강연계 용수공급 방안 진단
  - 물관리 종합계획 수립
  - 충청도 물관리 비전 2025 및 추진목표 설정
  - 생활·공업·농업용수 사용량 현황조사 및 장래 수요전망
  - 수원별(댐, 하천, 지하수 등) 물 공급 시설 운영실태 및 용수이용량 조사
  - 용수수요 추정, 기존 용수공급계획 및 개발계획 조사
  - 물수지분석을 통한 장래 물 수급전망 평가
  - 목표연도별 하천유지용수를 반영한 수요량 추정 및 용수공급계획 수립
  - 보 용수공급방안, 댐 종합계획, 유역 간 물 이동 방안, 대체수자원 개발방안, 지하수 활용방안 등 검토 및 제시
  - 수질전망 및 수질개선 방안, 치수종합계획 수립, 하천환경 종합계획 수립
  - 물관리 현안진단 및 해결방안 제시
  - 물 문제 사례 및 위험요인 조사
  - 수리권 분석 및 개선방향, 물분쟁 해결방안
  - 소요사업비 산정 및 재원조달 계획 수립
  - 추진계획에 따른 개략적인 소요사업비 산정 및 경제성 분석
  - 소요사업비에 따른 재원조달(확보) 방안 제시

제1절 금강수계 수자원 이용의 다원화 및 근거리 용수체계 구축

■ 의견 수렴

- 협의 및 공유



- 우선순위 선정 결과
  - 수자원 이용 다원화 사업의 경우 주민협의회 및 실무조정단의 의견이 일치하였음
  - 협의 결과를 통해 사람과 자연이 어우러져 풍요로운 금강을 위한 추진 전략 및 핵심 선도사업으로 도출하였음

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 중국의 후빙 지하수댐 및 톡코우 지하수댐

- 후빙 지하수댐이 위치하는 지역은 원래 지하수위가 높아 자분하던 지역이었으나, 오랜 기간 용수 이용이 증가되면서 지하수위가 지표하부 30 m 까지 강하하였으며, 더 이상의 지하수위 강하를 막고 지하수댐에 의한 용수를 확보하고자하는 목적으로 지하수댐의 건설이 계획되었음
- 황하의 하류인 산둥 반도 범람원에 계획된 톡코우 대수층에 대한 지하수댐은 지표 유출수에 대한 시간적, 공간적 재분배를 통해 최대한의 수자원 이용을 도모하는 방식으로, 실제 지표 댐에 의한 저수지와 함께 운영되는 일종의 지표수-지하수 연계 방식 계획을 가지고 있음
- 이 지역의 만성적인 수자원 문제는 홍수기에는 수로가 범람하여 대부분의 지표수가 바다로 유출되며, 평상시에는 한계 수량 이상의 양수로 지하수위가 현저히 강하될 뿐 아니라 해수의 침입이 심각한 지역임
- 이러한 문제의 해결 방안으로 수로 바닥에 주입식 정호를 설치하여 지하수를 강제 인공함양하고 바다로의 유출을 최소화하기 위해 해안 인접 부분에 지하수 차단벽 역할을 하는 지하수댐을 건설함

### 2) 대내적 여건변화

#### ■ 수자원장기종합계획

- 댐과 제방위주의 치수대책에 한계를 극복하고 이상강우에 대비하기 위하여 유역의 저류기능 확대와 수방시설 간 최적 연계운동을 도모하기 위한 유역종합치수계획을 수립하고자 함
- 지역별 홍수 분담량 배분과 하천 및 유역 간 홍수량 배분, 배분된 홍수량 방어를 위한 홍수조절지, 저류지 설치 등 홍수방어 시설계획수립, 유역 내 저류능력 확대 및 유출 저감을 위하여 토지이용계획 등 홍수방어 공간계획수립, 홍수방어 시설의 최적 연계운영 및 유지관리계획 수립 등을 주요내용으로 제시함

#### ■ 지하수 관리 선진화 정책

- 국토교통부에서는 수자원 정책방향에 있어 다원화보를 활용한 지하수 관리의 선진화 방향을 제시하고 있음
- 다원화 보에 의한 지하수 함양량 활용 : 영국, 일본 등은 지하수 보전에서 적정이용 중심으로 정책 전환
- 가뭄대비 시설 사전 개발·운영
  - 가뭄대비 지하수지원체계 구축사업
  - 향후 중장기 추진계획에 따라 활용가능 공공관정 진단·보수, 비상용수원 확보 등 취약지구 지원 구축

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

■ **강점(S) : 극한 기상이나 광역상수도 공급능력 상실 등의 비상상황 발생시 물이용 및 생산지역의 빠른 대응 가능**

- 기후변화 등에 대한 극한기후 사상 강도가 커짐에 따라 비상대응 능력 강화
- 소규모 급수시설 의존지역 상수원 공급시설 규모 증대
- 공급기준의 집중화 되어있는 광역상수도의 병행·대체 수자원 확보
- 광역상수도의 수자원 공급능력 상실시 지속가능한 대체 수자원 확보

■ **약점(W) : 소규모 시설의 관리 취약현상 발생시 투자대비 가용성 부족**

- 적은 관리비용의 한계로 수자원 전문가의 관리를 받기 어려움
- 지속적인 관리의 부재시 낙후된 시설로 방치될 수 있음
- 풍수기나 홍수기 소규모 대체 수자원 시설의 피해 가능

■ **기회(O) : 지역 수자원 관리 전문가 배양, 관리능력 함양을 통한 자주적인 수자원 확보**

- 수자원의 자주적인 확보 및 관리능력 함양으로 관리비용 절감
- 고학력 시대의 전문인력 유치 기회 제공
- 금강의 수자원과 함께하는 지속가능한 일자리 창출
- 수자원 유통의 집중으로 인한 지류하천 건천화 개선

■ **위협(T) : 미숙한 관리로 인한 상수원 오염 등의 사고**

- 상수원의 수질오염 현황을 신속히 판단하기 어려움
- 풍수기나 홍수기 오염원에 쉽게 노출
- 오염 상수원의 급수 피해 발생 가능

## 2) 계획과제

- 기존의 수자원 장기종합계획 등 계획의 수자원 현황을 시간적·공간적 분포를 파악하고 통계나 추정에 의한 기존 수요량 추정방식에 실측 자료를 보완하여 수자원 소요량과 부존량을 전략적으로 평가 (보완과제 S-W)
  - 수자원 부존량의 시간적·공간적 변화 현상을 분석을 위해 준분포형 검토를 통하여 소규모 공간 단위의 평가 시도
  - 소규모급수시설, 농업용수, 지하수 등의 수자원 이용량 추정의 맹점을 개선하여 현실적인 수자원 수요량 판단
- 기존 개발된 대체 수자원 확보 기술과 국내·국외 적용사례 검토를 통한 취약점 개선, 현지 여건에 맞는 수자원 확보 기술의 보완을 통한 적용 방안 도출 (극복과제 S-T, W-T)
  - 기존 개발된 대체 수자원 확보 기술의 적용 가능성 평가
  - 국내·국외 적용 사례를 검토의 통한 약점과 위협요인 사전 파악
  - 대체 수자원 확보 기술의 현지화를 통해 개선하여 적용가능한 충남형 수자원 확보 방안 도출
- 하천시설의 다원화를 통한 홍수 및 가뭄피해의 저감과 시설물의 연계활용을 통한 예산절감, 생태계 다양성 및 주민 편의시설 제공 (극대화 과제 S-O)
  - 하천시설의 다원화를 통해 금강유역에 발생 가능한 홍수 및 가뭄피해로부터 인명과 재산 피해를 저감시키고, 미래 기후변화의 선제적 대응과 수자원의 확보 방안을 마련



## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강변 6개 시·군
- 사업량 : 연구사업 및 계획 수립 사업 각 1식
- 사업비 : 2,450백만원
- 사업기간 : 2017~2022

### 2) 사업의 필요성

- 우리나라의 수자원 이용은 대부분 지표수(하천, 호소)에 집중되어 있어 수자원 이용의 편중이 심한 편임
  - 우리나라의 수자원 취수율은 34%로 매우 높은 수준임
- 수자원 이용에 대한 국민들의 요구는 지속적으로 늘어날 전망이다
  - 기후변화 및 생활수준 향상 등으로 인해 수자원 이용량은 지속적으로 증가 추세임
- 수자원의 지속가능한 이용을 위해 다양한 수자원 확보가 필요
  - 안정적이고 지속적인 활용측면에서 다원화된 수자원 확보가 중요

### 3) 시행여건

- 우리나라는 지역별·계절별로 강수량 편차가 크고, 하상경사가 급해 수자원 관리가 어려움
- 최근 지구 온난화에 따른 기후변화로 홍수가뭉이 반복되며, 용수공급 시설이 주요 하천 본류를 중심으로 건설되어 있어 용수공급 불균형이 심함
- 산지나 농지의 지속적인 난개발로 국토의 수원 함양기능이 부실해져 하천의 건천화 현상 발생

### 4) 기본방향

- 하천 본류에서 떨어진 산지 및 상류 지역의 대체 수자원 확보를 위한 현황 조사 및 개선 방안 모색

## 5) 사업내용

## ■ 수자원 분포 및 이용현황 조사

- 금강수계 관련계획, 문헌, 현지조사를 통해 수자원 부존량과 이용량 조사
- 수자원 부존량과 이용량의 공간적·시간적 변화현상 평가
- 유역내 존재하는 가용 수자원 및 수질평가를 통한 활용 가능성 평가
- 소요예산 : 200백만원(도비 200백만원)
- 사업기간 : 2017
- 사업구분 : 단기
- 사업주관 : 물관리정책과

[표 2-2-18] 수자원 분포 및 이용현황 조사

구분	주요내용
주체	중앙정부, 지자체, 지역주민
목적	수자원 분포 및 이용현황 조사
기간	2017
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 수자원 부존량 조사 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 금강수계 분류, 지류하천, 지하수의 수자원 부존량 조사</li> <li>- 준분포형 평가방법에 의한 수자원 부존량 분포 현황 분석</li> <li>- 하상계수가 큰 우리나라의 하천 특성을 고려한 부존량의 공간 시간적 변화 분석</li> <li>- 시간적·공간적으로 변화하는 수자원 부존량 특성 분석</li> </ul> </li> <li>◦ 수자원 이용량 조사 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관련계획과 통계에서 추정된 수자원 수요량을 객관성·현실성을 반영할 수 있는 실측자료를 추가 확보하여 수자원 이용량 조사</li> <li>- 준분포형 평가방법에 의한 수자원 이용량 분포 현황 분석</li> <li>- 계절적으로 수자원 이용량의 변화가 큰 우리나라의 특성을 고려한 이용량의 공간 시간적 변화 분석</li> <li>- 시간적·공간적으로 변화하는 수자원 이용량 특성 분석</li> </ul> </li> <li>◦ 수자원 확보와 이용의 전략적 접근 방안 제시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수자원의 가치가 지속적으로 커지고 있는 현실에서 시간과 공간에 따라 가치가 변화하는 경제성을 고려하여 최적의 자원 확보 및 공급을 위한 전략적 기초 자료 획득</li> </ul> </li> </ul>

## ■ 수자원 이용 다원화 개선 방안

- 수자원 이용 다원화 실현 가능성 개선
- 수자원 다원화 사업추진을 위한 다양한 개선 방안 제안
- 대체 수자원 확보방안 적용 타당성 평가
- 소요예산 : 350백만원(도비 350백만원)
- 사업기간 : 2018~2019
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 물관리정책과

[표 2-2-19] 수자원 이용 다원화 개선 방안

구분	주요내용
주체	중앙정부, 지자체
목적	수자원 이용 다원화 개선 방안
기간	2018~2019
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 수자원 다원화 기술개발 현황 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존 수자원 확보 기술 개발에 따른 적용 가능 기술 검토</li> <li>- 우리나라 기후 여건 및 충남 지역에 맞는 기술 목록화</li> </ul> </li> <li>◦ 국내.외 대체 수자원 활용 현황 조사 및 평가 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내 대체 수자원 적용 사례 조사 및 평가</li> <li>- 해외 선진국 대체 수자원 적용 사례 조사 및 평가</li> <li>- 대체 수자원 도입과 적용에 실패요인과 리스크 평가</li> </ul> </li> <li>◦ 수자원 다원화 필요지역 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과거 관련계획에서 제시된 대체 수자원 적용 후보지 검토</li> <li>- 시간적.공간적 수자원 확보 취약 지역 우선적용 방안 검토</li> <li>- 대체 수자원 확보가 필요한 지역의 우선순위 선정</li> </ul> </li> <li>◦ 대체 수자원 확보 타당성 평가 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수자원 다원화 방안 도입 타당성 평가</li> <li>- 지속가능한 유지관리 방안 도입</li> </ul> </li> </ul>

## 제1절 금강수계 수자원 이용의 다원화 및 근거리 용수체계 구축

## ■ 수자원 다원화 시스템 구축

- 안정적이고 지속가능한 수자원 확보를 위한 사업 추진
- 다중 수원 또는 대체 수자원 확보를 통한 수자원 다변화로 가뭄, 홍수 등 재해 및 수질사고에 대비한 수자원 안정성 확보 시스템 구축
- 대체 수자원 확보 시설의 지속가능한 유지관리 및 재원 조달 방안 마련
- 소요예산 : 1,900백만원(국비 1,000백만원, 도비 900백만원)
- 사업기간 : 2020~2022
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 물관리정책과

[표 2-2-20] 수자원 다원화 시스템 구축

구분	주요내용
주체	중앙정부, 지자체, 관계기관, 지역민
목적	수자원 다원화 시스템 구축
기간	2020~2022
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 수자원 다원화 도입지역 선정</li> <li>- 대체 수자원 필요지역의 지역민 의견과 경제적 타당성 검토를 통한 도입 지역 선정</li> <li>◦ 수자원 다원화 도입 기술 선정</li> <li>- 지역 여건에 부합하는 지속가능한 수자원 확보방안 선정</li> <li>◦ 수자원 확보시설 설치 기본 및 실시계획 수립</li> <li>- 시설 설치 계획 수립 및 환경성 검토 등 관련 법적 요건 검토</li> <li>◦ 중앙부처, 도, 시군 수자원 관리 시설 유지관리 행정체계 구축 방안 수립</li> <li>◦ 지속가능한 수자원 시설의 유지 관리 방안 도입</li> <li>◦ 수자원 시설 유지 관리 매뉴얼 도입</li> </ul>

## 6) 예산계획

- 투자비 : 2,450백만원(국비 1,000백만원, 도비 1,450백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획						
	단기	중기					장기
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	~2030
합계	200	100	250	1,500	200	200	
국비				1,000			
도비	200	100	250	500	200	200	
시군비							
민자							

## 7) 기대효과

### ■ 수자원 활용의 체계화

- 기존 수자원관리시스템은 지역간의 물 수요량 여유와 부족을 명확히 파악하기 어려운 점이 있었음
- 수자원 수요량과 부존량의 체계화를 통하여 물 그릇 증대, 수자원의 공간적 이동, 대체 수원의 확보에 대한 정확한 타당성 평가의 기초자료 구축을 통하여 적시성과 비상 대응능력을 확보할 수 있는 수자원 관리 체계 구축 가능

### ■ 가뭄 대응능력 강화

- 가뭄은 발생이 시작한 이후 비축된 수자원량이 고갈되면, 수요량 절감 이외의 효과적인 대응방안이 한정되어 있음
- 지역의 기후와 지형적 환경과 사회적 니즈를 고려한 수자원 다원화 및 다변화 공급 방안을 구축하여 가뭄 대응능력 향상이 가능
- 기존의 여름철 풍수에 수량을 확보하여 1년간 활용하는 1년단위 수자원 계획이 아닌 1년 이상의 가뭄에도 안정적으로 물 수요량 확보가 가능한 저수지 중심의 일원화된 수자원 확보방안을 다원화 함

## 제2절 농업용수 스마트관리 시스템 구축

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

##### ■ 농업용수의 효율적인 관리 요구 증대

- 농업용수는 우리나라 수자원 총수요량 331억㎥의 약 48%(하천유지용수 제외시 62%)인 158억㎥에 해당하는 국가 주요 수자원이며, 농업용수의 급수와 배수를 담당하는 농업기반시설은 전국에 저수지 18,000개소, 양배수장 7,500개소 및 112,170km의 농수로가 설치되어 우리나라 국토면적의 13.4%인 1,345천ha의 농경지에 물을 공급하고 있음
- 농업용수는 작물 생육과 관련되어서 많은 양이 5~6월에 이용되는 반면, 우리나라 연강수량의 2/3가 7~9월에 집중되기 때문에 한정된 수자원을 효율적이고 안정적으로 확보하고 공급하기 위하여 저수지, 양수장, 보, 관개수로 등의 여러 수리시설을 전국 방방곡곡에 설치하여 사용하고 있음

##### ■ 농촌지역 재해예방 및 농촌수자원 정보 서비스제공 필요

- 농식품부와 한국농어촌공사에서는 농촌용수 스마트관리 시스템을 주요 농업용 저수지와 수로에 적용하여 수위와 유량을 실시간 모니터링하고 있으나 홍수와 가뭄등의 농업재해 예방과 효율적인 이수를 위하여 금강 유역과 같은 전국 농촌용수구역 단위로의 확대를 통한 재해예방과 농촌 수자원 정보의 제공 필요성 증대

##### ■ 농업현황

- 개황
  - 금강지구는 우리나라 제일의 곡창지대인 전라북도 김제, 만경평야와 충청남도 논산평야와 서천군 일부를 포함하고 있음. 본 지구는 대부분 해발 100m이하의 저지대이나 일부지역은 경사가 완만한 구릉지로 되어 있으며, 연평균 강우량은 1,292mm이지만 지형적으로 수원이 부족하여 한발이 오면 심한 가뭄 피해를 받고 있음
  - 금강지구는 농업기반조성 시공년도가 오래되어 농로가 없거나 부족하고,

대부분의 수로도 급수 및 배수능력이 부족함. 게다가 강우시 감조하천의 영향으로 상습적인 침수 내지 배수불량의 원인이 되고 있음

- 금강지구는 충청남도와 전라북도의 2도 3시 2군에 걸친 대규모 사업지구로서, 금강지구 경지재정리사업으로 개발된 수혜면적은 43,000ha이며, 사업구역내 행정구역별로 조사된 총가구수는 289,827 입. 농가호수는 전체가구의 15.2%에 해당하는 47,343호임. 또한 총인구 821,495명중 농가인구는 125,238명으로 호당 평균 2.83인임
- 한편 14세 이상 65세 미만의 농업노동 가능인구는 호당 평균 1.61인으로 노동력이 부족한 실정이며 노령화, 부녀화되고 있어 농지기반의 정비와 기계화 사업의 추진이 필요함
- 농경지현황은 농가가 경작하고 있는 총면적은 92,918ha임. 농가 호당평균 경지면적은 1.96ha로 전국평균 1.45ha보다 다소 높은 수준이나 경지보유 규모가 영세하고 벼농사 중심의 경작을 하고 있는 지역임

## 2) 관련계획 및 의견 수요

### ■ 금강지구 대단위농업개발사업

- 계획기간 : 1989~2018
- 주요내용
  - 물 공급지구 대단위농업개발사업은 우리나라 제1의 곡창지대로 알려진 전북 김제·익산시 일원 만경평야와 충남 부여·서천군 일부의 논산평야 농경지를 포함 총 43,000ha를 개발하는 계획으로 식량증산은 물론 농업경영, 농촌환경을 개선할 목적으로 농업용수개발, 관개·배수개선, 경지정리사업이 단계적으로 시행되고 있음
  - 제Ⅰ단계 사업으로 금강하굿둑 공사가 1983년 착공되어 1990년에 완공되었고, 제Ⅱ단계 사업으로 금강호 수자원을 이용한 금강·만경강 연안 및 배후 농경지를 개발할 목적으로 1989년 7월 금강(Ⅱ)지구 사업시행계획이 확정(특개 27260-1478호)된 이래 준공된 지구로는 서천 1·2공구와 익산 1·2공구가 완료되었고, 김제 2-2공구, 옥구 1-1, 2, 3공구, 옥구 2-1공구, 김제 1-1공구는 공사가 착공되어 사업이 추진되고 있음



## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 외국의 SCADA시스템의 비효율화에 따른 신기술 요구 증대

- 전 세계적으로 농촌수자원은 전통적으로 현장 관리자, 즉 사람에 의해서 운영·관리 되어 왔으나 산업화, 도시화에 따른 농촌인구 감소 등으로 인력에 의한 운영·관리가 어려움
- 이를 해결하기 위해서 70년대~90년대 동안 일반 산업용 외국제품의 원방 감시제어(SCADA, Supervisory Control and Data Acquisition)시스템에 의존하여 부분적으로 적용되었으나 과도한 초기시설 설치비와 유지관리비가 소요되어 전근대적인 과거의 방법이 답습되고 있음
- 최근 정보통신기술(ICT)의 획기적인 발전에 따라서 물과 ICT의 융합에 대한 요구가 증대되고 있으며 특히 농업용수의 이용과 가뭄, 홍수 등의 농업재해 저감을 위한 방안으로써 농업수자원 분야에서의 신기술 요구가 증대되고 있음

#### ■ 해외의 경우 농업수자원 관리의 중요성 증대

- 태국 정부에서는 차오프라야(Chao Phraya)강 등의 수자원을 모니터링 하기 위하여 SCADA시스템을 설치, 운영하였으나 장치의 오작동, 유지관리의 어려움 등으로 2011년 태국 대홍수 발생시 잘 작동되지 않아서 큰 어려움을 겪었음
- 2014년 태국정부는 한국농어촌공사와 협약(ROD)을 체결하고 태국내 주요 지점 6개소에 한국의 스마트물관리시스템을 시범설치 하였으며 2015년에는 태국정부 사업비(7억원)으로 태국남부 팻차부리지역에 본사업을 실시하였고 향후 전국 확대를 계획하고 있음
- 아시아국가에서는 한국의 성공적인 사례의 도입을 요구하며 한국과 기술 협력을 강화하고 있으며 태국을 비롯한 베트남, 미얀마, 인도네시아에서는 한국의 선진 ICT기반 스마트물관리시스템의 시험적용을 성공적으로 마치고 본 사업을 계획하고 있음



## 2) 대내적 여건변화

### ■ 영농에 필요한 다양한 물관리 정보 요구 증가

- 국내에서는 2000년대 초반에 농촌용수 관리에 우리나라의 선진 정보통신 기술(ICT, Information and Communication Technology)을 융합하는 시도가 이루어 졌음. 농촌여건에 적합한 코드분할다중접속 (CDMA, Code Division Multiple Access), 유비쿼터스 센서네트워크(USN, Ubiquitous Sensor Network), Zigbee 등의 무선통신 기술과 태양광 전원, 저전력, 양방향 계측 등의 기술 개발이 필요하게 되었으며, 이러한 하드웨어 기술을 개발하고 물관리, 수리·수문해석 소프트웨어 기술과 융합하여 세계최초로 농촌용수 스마트물관리시스템이 구축됨
- 한국농어촌공사에서는 스마트물관리시스템을 통하여 주요 농업용저수지 1,600개소와 주요 양배수장 및 수로 1,200개소, 총 2,800개소의 농촌용수 상황을 실시간으로 모니터링하고 정보제공하고 있음
- 최근, 지역단위의 농경지에 대하여 적정 용수 공급량 및 공급시기 등 다양한 수자원 정보를 언제, 어디서든 신속하고 정확하게 제공해주길 바라는 등 농업인의 요구수준이 상당히 높아짐
- 기상예보, 빅데이터 해석 등을 통한 가뭄 및 태풍 홍수 등의 영농에 필요한 정보의 제공을 통한 농업재해 예방 및 수자원의 효율적 이용 등 농업 수자원 정보서비스 요구 증대
- 농업용수구역 단위의 스마트물관리시스템의 적용은 우리나라 최대의 벼농사 지대인 김제평야에 위치한 동진지구에 적용되고 있으나 시스템의 확대 적용에 대한 요구가 증대되고 있음

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점(S) : ICT기반의 농촌수자원 스마트물관리시스템 기술 확보

- 2000년대부터 한국의 선진 ICT기반의 스마트물관리기술을 개발하여 세계최고수준의 농촌수자원 관리기술을 확보
- 한국은 아시아국가에 대하여 스마트물관리 현지 실증사업을 완료하고 본사업을 기 추진중이며 해외수출이 계획중에 있음

##### ■ 약점(W) : 농업경쟁력 관점에서의 농촌수자원에 대한 관심 부족

- 기후변화 대응 농촌수자원 영향자료 획득 방법과 자료의 표준화 부족
- 국내 농업의 상대적인 경쟁력 약화에 따른 투자 감소에 의하여 농촌수자원 관리에 대한 신기술 및 투자 취약
- 정보관리기관과의 자료 연계 미흡 및 원천기술 개발을 위한 충분한 인력 및 예산 지원 공감대 형성 부족

##### ■ 기회(O) : 한국의 농촌수자원 성공사례에 대한 해외수출 필요성 증대

- 한국의 농촌수자원 정보 모니터링 및 수자원 공급 계획 수립에 대한 벤치마킹 요구 증대
- 전 세계적으로 물부족이 심각한 상황에서 의사결정을 지원하는 통합포털 시스템의 수출 가능

##### ■ 위협(T) : 농촌수자원 서비스 향상을 위한 지역간 갈등

- 농업용수 물관리/공급의 이원화로 수자원 배분의 용수서비스 수준차이에 따른 갈등의 소지가 있음
- 주요 농업용수공급은 한국농어촌공사, 중소규모는 지방자치단체가 행정구역 단위로 관리하고 있어 지자체구역의 농업인들의 한국 농어촌공사로의 관리 일원화 요구 증대

## 2) 계획과제

### ■ 농촌수자원 관리 개선 계획 수립

- 농촌수자원 및 농업용수 이용현황 조사
- 기초자료의 생산, 정보처리, 분석, 배포가 가능한 물정보관리시스템의 구축

### ■ 현장 계측/제어 시스템

- 양수장, 간선수로 시·종점, 수로 분기점 등 계측장치 설치
- 지형자료와 수리시설 계통 정보의 GIS DB 구축
- 방류량, 기상자료, 시설물 정보 등 관련기관 물정보 연계

### ■ 농촌수자원 정보처리 시스템

- 시설 관리자·농업인의 정보 공유 및 협력에 의한 시설물 운영
- 축적된 정보 활용 영농기간, 대상지역 별 최적공급량과 공급시간 해석
- 취득자료 저장, 연계자료 처리, 분석자료 관리 등 정보관리

### ■ 농촌수자원 정보제공 시스템

- 지역별, 시기별, 수로별 용수공급 정보 One-Click 서비스
- 사이버콜센터를 통한 시설불량 신고, 용수공급 요청 등 사용자 참여
- 공급시기, 공급량, 도달시간 등 맞춤형 정보의 SMS 문자 서비스

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위 치 : 충남 서천, 부여 일원
- 사업량 : 지능형 농촌수자원 물정보관리시스템 구축 계획 외 3식
- 사업비 : 22,500백만원
- 사업기간 : 2017~2022

### 2) 사업의 필요성

- 농업인의 영농에 필요한 물 관리 정보 요구 증가
  - 농산물 개방에 따른 농업 위기감 증대와 영농의 새로운 패러다임 요구 증가에 부응하기 위한 과학적 기술에 기반한 선진 영농체계 구축
  - 경쟁력 있는 영농을 위하여 농경지 용수 공급량 및 공급시기 등 물관리 정보가 요구되고 있으며 정확하고 효율적인 용수공급 정보를 제공하는 물관리 체계 구축이 필요함
- ICT기반의 지능형 물정보관리시스템 구축
  - ICT, 클라우드, 빅데이터 등 정보통신기술을 활용하여 용배수 계통에 계측기를 설치하고 네트워크를 이용하여 정보를 수집·축적하여 농업인과 관련기관이 필요로 하는 정보를 제공하는 과학적 물정보관리시스템 구축
- 금강지구의 지능형 농촌용수관리체계 도입
  - 금강 대단위 농업개발사업으로 기설 시설물과 대형화된 신규 시설물이 연계되어 이용체계가 다양화되었고 금강호 유역의 도시화에 따른 용수 수요유형이 변화되어 기존의 수자원 이용계획이나 물관리 자료만으로는 체계적인 수자원관리가 어려우므로 수자원종합지원센터를 통한 지능형 물관리체계 도입이 필요함

### 3) 시행여건

- 농촌수자원은 유역특성, 지역요건, 기상요인에 의한 계절적 편차가 크고 최근 기후변화로 인하여 작물재배, 농경지 물수급 편차가 심화되고 있음

- 현행의 농업용수 물수급은 한국농어촌공사 관리구역과 지자체 관리구역으로 분리되어 있어 공사로의 일원화를 통한 관리 효율화의 요구가 증대되고 있음
- 지역수자원을 효율적으로 이용하기 위해서는 지역 수자원 및 이용체계에 대한 평가와 시설투자에 의한 농어촌지역 수자원의 효율적으로 이용할 수 있는 물관리 기반시설의 개선이 필요함

#### 4) 기본방향

- 본 사업에서는 용배수로와 수리시설의 주요지점에 계측장치를 설치하고 계측된 정보를 데이터 서버에 저장 관리하며 농업용수 정보의 센싱, 클라우드, 빅데이터 등 최신 기술과 물관리 기술을 융합하여 수리시설과 용배수 계통별 최적공급량 및 시간 해석 등 핵심정보 도출
- ICT기반의 지능형 농촌용수시스템의 구축을 위하여 Web, 모바일을 통한 수자원정보를 대국민 제공하고 용수 요청, 용수상태 신고 및 요청정보 SMS 수신서비스 등 용수 운영의 소통과 참여로 전자정부 정책에 부응



[그림 2-2-9] 농업용수 현장 제어/계측 시스템 구성 예시(한국농어촌공사, 2014)

## 5) 사업내용

## ■ 지능형 농촌수자원 물정보관리시스템 구축 계획 수립

- 농촌수자원 정보화를 위한 시스템 구축계획 기본계획 수립
- 수자원 정보의 자료생산, 정보처리시스템(수리시설운영시스템, 최적 물관리시스템, 통합모니터링시스템, 정보관리 및 재해관리시스템) 구축, Web 및 모바일 기반 물정보관리시스템 구축 계획 수립
- 소요예산 : 500백만원(도비 500백만원)
- 사업기간 : 2017~2018
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 농촌마을지원과, 물관리정책과

[표 2-2-21] 지능형 농업용수 물정보시스템 구축 계획 수립

구분	주요내용
주체	중앙부처, 지자체, 한국농어촌공사
목적	지능형 농업용수 물정보관리시스템 구축 계획 수립
기간	2017~2018
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 농촌수자원 및 농업용수 이용현황 조사 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 금강변 농촌지역 수자원 및 농업용수 이용 현황 조사</li> </ul> </li> <li>◦ 수자원 및 농업용수 관리 선진 사례 조사 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 농업 선진국 및 수자원 이용 기술 선진지 사례 조사를 통한 정보 조사</li> </ul> </li> <li>◦ 농촌수자원 이용 문제점 및 취약점 평가 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 농촌수자원 이용 패턴 분석을 통한 비효율 이용 현황 조사</li> <li>- 농업용수 취수, 이송, 공급과정에서 발생하는 취약점 조사</li> </ul> </li> <li>◦ 농촌수자원 효율화 방안 수립 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 농촌수자원의 합리적이고 효율적인 확보와 이송이 가능한 방안 도입</li> <li>- 가뭄 등으로 인한 수자원 부족을 사전에 인지하고 빠른 대응체계 수립이 가능한 방안 도입</li> </ul> </li> <li>◦ 농촌수자원 물정보시스템 구축 방안 수립 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 농촌수자원 지능화 관리 방안 수립</li> <li>- 수리시설 계측/제어 시설 설치 방안</li> <li>- 공간정보 자료 구축 방안</li> <li>- 수리시설운영시스템 구축 방안</li> <li>- 최적물관리시스템 구축 방안</li> <li>- 통합모니터링시스템 구축 방안</li> </ul> </li> </ul>



## ■ 농업용수 현장 계측/제어 시스템 구축

- 양수장, 간선수로 시·종점, 수로 분기점 등 계측장치 설치
- 지형자료와 수리시설계통 정보의 GIS공간 정보 DB 구축
- 방류량, 기상자료, 시설물 정보 등 관련기관 물정보 연계
- 소요예산 : 9,000백만원(국비 4,000백만원, 도비 2,500백만원, 시·군비 2,500백만원)
- 사업기간 : 2019~2022
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 농촌마을지원과, 물관리정책과

[표 2-2-22] 농업용수 계측/제어 시스템 구축

구분	주요내용
주체	중앙부처, 지자체, 한국농어촌공사
목적	농업용수 현장 계측/제어 시스템 구축
기간	2019~2022
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 농업용수 계측 및 제어 현황 조사 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 금강수계 계측장치 운영지점 및 장비 현황 조사</li> <li>- 저수지 수위측정장치, 유량측정장치, 영상관측장치, 개도시설 등</li> </ul> </li> <li>◦ 금강수계 농업용 저수지 설치 현황 및 농업용수 이용 현황 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 충청남도 금강수계 지역의 농업용 저수지 설치현황을 조사하고 농업용수 이용 현황을 평가하여 시설규모 및 용수 이용현황 평가</li> </ul> </li> <li>◦ 저수지 단위 계측/제어 시스템 설비 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 저수지 자동 수위측정장치 설치</li> <li>- 용수계통 주요지점 유량측정장치 설치</li> <li>- 저수지, 양배수장, 취입보, 수로부 등 주요지점 영상관측장치(열영상 등) 설치</li> <li>- 용수로 분기점 수문 개도율 측정장치 설치</li> <li>- 저수지 및 용수로 자동수문조절기 설치</li> <li>- 원격지에서 펌프가동 유무 감시 RTU 설치</li> </ul> </li> </ul>

### ■ 농촌수자원 지능형 물정보관리시스템 구축

- 시설 관리자·농업인의 정보 공유 및 협력에 의한 시설물 운영
- 축적된 정보 활용 영농기간, 대상지역 별 최적공급량과 공급시간 해석
- 취득자료 저장, 연계자료 처리, 분석자료 관리 등 정보관리
- 소요예산 : 6,000백만원(국비 3,000백만원, 도비 1,500백만원, 시·군비 1,500백만원)
- 사업기간 : 2020~2022
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 농촌마을지원과, 물관리정책과

[표 2-2-23] 농촌수자원 지능형 물정보시스템 구축

구분	주요내용
주체	중앙부처, 지자체, 한국농어촌공사
목적	농촌수자원 지능형 물정보관리시스템 구축
기간	2020~2022
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 지능형 농업용수 공급을 위한 GIS 정보 구축               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 저수지, 양수장 등 수원공을 통한 장기유출과 공급능력을 고려한 용수 공급이 가능하도록 모든 정보의 데이터를 GIS 구축</li> </ul> </li> <li>◦ 지형을 고려한 농업용수 공급 분석               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 양수 시설을 최소화한 지형을 이용한 자연 유하방식의 농업용수 공급을 위한 농업용수 공급지역의 지형 분석</li> <li>- GIS 기능을 이용한 공간정보 구축, 지형자료의 도면화, 입력자료 구축, 공급계획 모델링 시스템 구축</li> </ul> </li> <li>◦ 효율적 농촌수자원 관리 지능형 물정보시스템 구축               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 계측 및 분석자료와 사용자 요구사항을 종합 반영 가능한 정보처리시스템 구축</li> <li>- 시설물 운영자가 계측정보, 분석정보, 용수공급 계획정보 등 데이터베이스에 저장된 정보를 활용하여 원격 용수공급이 가능한 수리시설운영 시스템 구축</li> <li>- 용수로 계측장치의 공급현황 등 실시간 취득 자료를 이용하여 용수간선, 용수지선, 분기점 등의 물관리 패턴을 분석하고 도달시간 해성 및 자료 처리를 통한 최적 물정보관리시스템 구축</li> <li>- 구축된 다양한 데이터 및 자료를 융합하여 사용자 중심의 모니터링 관제 시스템 구축, 계측장비 및 자료의 원격 감시, 관리이력정보, 기관 연계 시스템 구축</li> </ul> </li> <li>◦ 충청남도 수자원 정보관리시스템 구축               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 농촌수자원, 하천 수리 및 수자원 정보, 재해 및 가뭄 정보, 유역통합관리 정보의 통합관리 가능한 수자원 정보관리시스템 구축</li> </ul> </li> </ul>



## ■ 농촌수자원 정보제공시스템 구축

- 지역별, 시기별, 수로별 용수공급 정보 One-Click 서비스
- 사이버 콜센터 통한 시설불량 신고, 용수공급 요청 등 사용자 참여
- 공급시기, 공급량, 도달시간 등 맞춤형 정보의 SMS 문자 서비스
- 소요예산 : 7,000백만원(국비 3,000백만원, 도비 2,000백만원, 시·군비 2,000백만원)
- 사업기간 : 2021~ 2022
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 농촌마을지원과, 물관리정책과

[표 2-2-24] 농업용수 정보제공시스템 구축

구분	주요내용
주체	지자체, 지역민, 한국농어촌공사
목적	농촌수자원 정보제공시스템 구축
기간	2021~2022
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Web 기반 물공급정보 제공시스템 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자가 인터넷으로 물관리시설물 운영 현황 정보, 용수공급 현황 정보, 용수공급계획 정보 등을 조회가 가능하고 양방향 의사전달이 가능한 지원 체계 구축</li> </ul> </li> <li>◦ 용수 이용 지역민 지원 서비스 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 용수공급 요청, 용수공급 이상, 수로시설 이상 등의 용수 이용 지역민의 지원할 수 있는 Web 기반 지원 시스템 구축</li> </ul> </li> <li>◦ 용수공급계획 정보 제공 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 용수공급계획 정보를 일간/주간/월간/년간으로 구분하고 인포그래픽을 활용한 사용자 중심의 정보 제공</li> <li>- 사용자가 선택한 수로의 공급계획을 수로별 정보 제공</li> <li>- 사용자가 원하는 시기의 공급계획을 열람 가능하도록 서비스</li> <li>- 모바일 앱으로 이용성을 확대하여 현장에서도 용수량 등의 모든 정보를 열람할 수 있도록 구축</li> </ul> </li> </ul>

## 6) 예산계획

- 투자비 : 22,500백만원(국비 10,000백만원, 도비 6,500백만원, 시·군비 6,000백만원)

(단위 : 백만원)

사업명	연도별 투자계획						
	단기	중기					장기
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	~2030
합계	300	200	3,000	4,000	7,500	7,500	-
국비	-	-	1,000	2,000	3,500	3,500	-
도비	300	200	1,000	1,000	2,000	2,000	-
시군비	-	-	1,000	1,000	2,000	2,000	-
민자	-	-	-	-	-	-	-

## 7) 기대효과

### ■ 농업용수 절감, 가뭄 대응력 강화, 생산성 향상

- 지능형 농업용수정보시스템 구축은 용수절감 및 가뭄 해소에 의한 생산량 증가와 수로 월류와 홍수조절 개선 등으로 재해예방 및 경감에 따른 사업효과가 클 것으로 판단됨
- 국내에서 본 사업과 유사한 실증자료가 부족하여 사업경제성 분석에 필요한 제반자료가 부족하나 2001년 한국농촌경제연구원의 경제성 분석자료 『충주지역 물관리 자동화 시스템 사업 경제성 분석』결과와 외국의 물관리자동화 효과 등을 종합 검토하여 용수절감 및 수자원개발 대체, 수리시설관리원 및 유지관리 직원 절감, 전력료 절감, 재해예방 등의 사업 수익효과가 기대됨
  - 용수절약에 의한 관개효율 개선
  - 농가소득 증대 및 인력 효율화
  - 시설운영비(전력료) 절감
  - 재해대처 능력 향상
  - 용수의 균등배분 및 안정적 공급
  - 용수공급의 서비스 향상
  - 물관리 기술의 선진화

## 제3절 유역 물 순환체계 구축과 수자원 지속가능성 개선

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

##### ■ 지역적 물공급체계를 통한 효율적인 물관리의 요구 증대

- 우리나라 물이용 분야 중 농업 다음으로 이용량이 많은 상하수도 부문은 관수로를 위주로 각종 유량계측 및 원격검침 기술을 개발하여 수로뿐만 아니라 사용자 가정에도 유량을 계측하고 관리하는 단계에 이르고 있음. 그러나 국내 수자원의 최대 사용부문인 농업용수의 경우 체계적인 정보화가 적용되지 않고 있음
- 광역 단위 지역간 용수유통과 공급체계를 위한 양방향 통신 및 스마트 개념의 공급체계시스템을 구축하면 수자원의 효율적 이용 및 공급이 가능함

##### ■ 인구변화

- 통계청에서 발표한 인구추계자료(2010 인구주택총조사) 결과 전국 인구 증가율이 3%에 불과하나, 충청남도의 인구증가율은 8.8%로 상당히 높게 추계됨
- 2012년 현재까지의 충청남도 인구 증가현황을 보면 천안, 아산, 당진의 인구증가율이 높음

[표 2-2-25] 인구추계자료 (단위 : 명)

행정구역 \ 년도	2,015	2,020	2,025	2,030	증가율(%)
전 국	50,617,045	51,435,495	51,972,363	52,160,065	3.0
충청남도	2,179,319	2,253,104	2,317,977	2,370,179	8.8

### ■ 산업구조 변화

- 토지이용의 변화는 농경지의 감소와 대지, 도로 등의 발전으로 인해 경작 면적은 줄어든 반면, 사회기반시설과 산업단지, 주거단지의 증가

[표 2-2-26] 토지이용 변화 (단위 : ha,%)

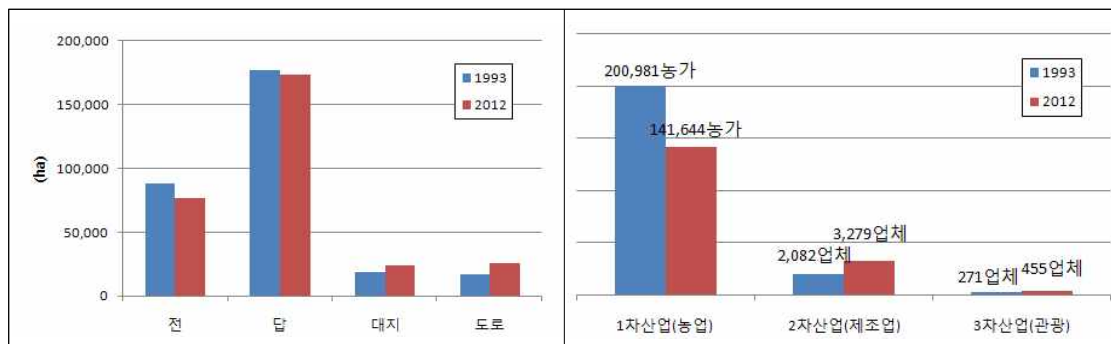
토지이용 년도	전	답	대지	도로
1993	88,007.4	17,7005.0	18,231.0	16,535.7
2012	77,028.9	17,3871.1	24,234.1	25,436.0
증가율	-12.5	-1.8	32.9	53.8

- 산업구조의 변화 또한, 1차 산업(어업,농업,목축업,광업 등)위주에서 2차 산업(공업, 광업, 건설업, 전기수도가스업 등), 3차 산업(업, 금융업, 운수업, 관광업, 광고업, 이·미용업, 영화, 방송사업, 통신업, 공무, 자유업 등)으로 전환

[표 2-2-27] 산업구조 변화 (단위 : 농가,업체수,%)

산업 년도	1차산업(농업)	2차산업(제조업)	3차산업(관광)
1993	200,981	2,082	271
2012	141,644	3,279	455
증가율	-29.5	57.5	67.9

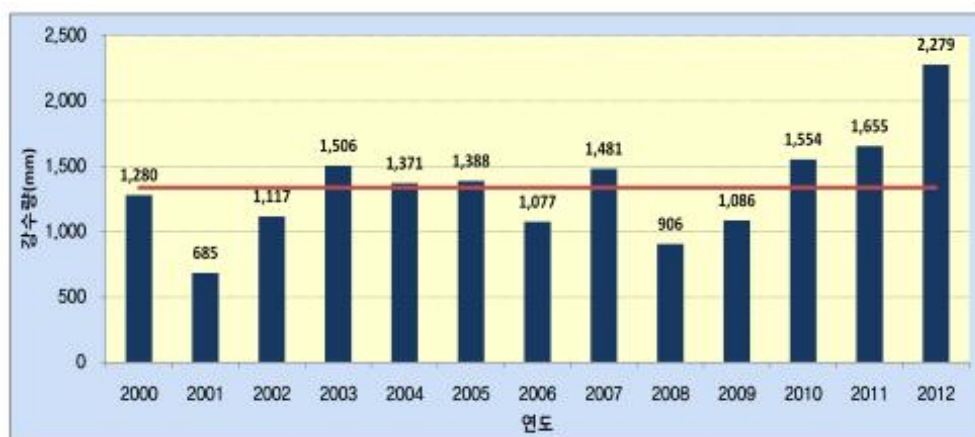
- 충청남도는 2012년에 충청남도 산업입지 수급계획(수정계획)을 수립하고 국토부와 협의를 통해 2012년부터 2020년까지 총 24.773km<sup>2</sup>의 산업용지 공급량을 설정하였음



[그림 2-2-10] 충청남도 산업구조의 변화

## ■ 강우변화

- 충청남도 강수량의 경년변화를 살펴보면 최저 685mm(2001년)에서 최고 2,279mm(2012년)까지 변화폭이 다양함
- 충청남도에서 2001, 2008, 2009년에는 평균 미만의 강수량으로 인해 가뭄이 발생하였으며, 2012년은 기상이변으로 인해 6월까지 누적 강수량이 평년 대비 47.7% 수준으로 100년빈도에 해당하는 6월 가뭄이 발생하였으나, 7월~9월 동안 강수량이 1,629.8mm로 연평균강수량(1,351.5mm)의 1.2배에 해당하는 많은 비가 내려 전체 강수량 최고치인 2,279mm이 발생하였음



[그림 2-2-11] 충청남도 연강수량(2000~2012)

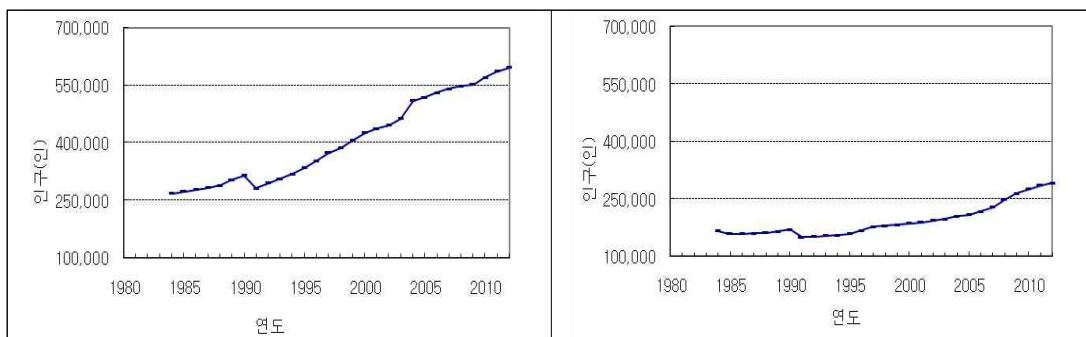
## ■ 생공용수 사용량 변화

- 용담, 대청 및 보령댐을 수원으로 8개 광역 및 공업용수도, 2개 지방상수도를 통해 513.7만 $\text{m}^3$ /일의 시설을 운영·계획 중에 있으며, 지하수를 이용한 마을상수도, 소규모 급수시설, 개별취수 등에 의한 의존도가 타지역에 비해 높은 실정임

[표 2-2-28] 수도시설물 현황 (단위 : 일최대, 만 $m^3$ /일)

구 분		시설용량	구 분		시설용량
계		513.7	광역 (용담댐)	소 계	85.4
광역 (대청댐)	소 계	252.3		전주권 광역	70.0
	대청 I II 광역	101.0		금산 · 무주광역	3.4
	대청 III 광역(계획)	68.0		군산 II 공업(계획)	12.0
	아산 II 공업	22.0	광역 (보령댐)	소 계	28.5
	충남 중부권공업	16.3		보령 광역	28.5
	금강광역	17.0	지방 (대청댐)	소 계	147.5
	군산 I 공업	13.0		대전시	135.0
	개별취수장	15.0		청주시	12.5

- 2001년 서해안고속도로 개통과 2008년 수도권지하철의 연장 개통등 서해안 시대의 중심으로 당진항을 이용한 동북아 중심지의 역할을 수행함에 따라 충청남도 서북부 지역에 급격한 인구증가 현상으로 인한 생활·공업 용수 수요량 증가



(a)천안시

(b)아산시

[그림 2-2-12] 천안, 아산시 인구변화

### ■ 농업용수 사용량 변화

- 평야지대와 서해안지대에 위치한 지형특성상 농업용수의 주수원은 방수제 및 농업용 저수지에 의한 용수공급을 하고 있는 실정

[표 2-2-29] 주요 수리시설 및 방조제 현황

시설명	행정구역명	한발빈도 (년)	수해면적 (ha)	총저수량 (백만 m <sup>3</sup> )	유효저수량 (백만 m <sup>3</sup> )	제고 (m)	제장 (m)
대호호	서산시 대산읍	-	7,419	122	46	15.0	7,807
간월호	서산시 부석면	-	6,446	124	51	18.2	6,458
부남호	서산시 부석면	-	3,745	-	23	-	1,228
아산호	평택시 현덕면	10	13,675	99	83	17.0	2,564
탑정호	논산시 부석면	10	5,713	35	35	18.1	573
삽교호	당진시 신평면	10	18,000	84	63	18.0	119
석문호	당진시 석문면	-	1,546	14	9	13.1	6,606
부사호	보령시 주산면	-	-	-	8	-	-
보령호	보령시 천북면	-	-	19	17	12.0	1,082
예당지	예산군 응봉면	10	6,917	47	46	13.0	315
이원호	태안군 원북면	-	-	-	4	-	-
홍성호	홍성군 서부면	-	-	9	9	11.3	1,856

## 2) 관련계획 및 의견 수요

### ■ 수자원장기종합계획(2011, 국토교통부)

- 계획기간 : 2011~2020년 (기준연도 : 2007년)
- 목표연도 : 2020년
- 주요내용
  - 물 공급능력의 증가로 물부족은 대부분 해소되나, 가뭄 정도에 따라 1.6억톤(5년 빈도 가뭄 발생시)에서 최대 4.6억톤(과거 관측기간(41년) 내 최대규모 가뭄 발생시)의 물부족 전망
  - 권역별로 과거 최대가뭄이 재현될 경우 이용 가능 수자원이 부족하거나 공급체계가 상대적으로 미흡한 도서·해안 및 산간지역 일부 물 부족 발생
  - 하천유지유량의 경우 최대 가뭄 발생시에만 1개 지점(금강 현도)에서 물부족 전망(0.3억톤)

[표 2-2-30] 2020년 기준, 가뭄 정도에 따른 물 부족량 전망 (단위 : 억 m<sup>3</sup>/년)

구분 \ 가뭄발생 확률	5년 빈도	10년 빈도	20년 빈도	과거 최대
○ 물 부족량	1.6	2.2	3.0	4.6
- 생활·공업·농업용수	1.6	2.2	3.0	4.3
- 하천유지유량	-	-	-	0.3

### 하천환경종합계획사업

- 한강, 낙동강, 금강, 영산강, 섬진강 등 5개 주요 국가하천 내 23개 구간에 대해 하천환경평가를 수행한 결과(2010년 기준)
  - 하천자연도는 I~II 등급으로 좋으나, 친수성은 III~IV 등급으로 상대적으로 낮고, 수질은 전반적으로 양호하나, 영산강은 IV 등급으로 개선 필요

[표 2-2-31] 국가하천 환경평가 비교 및 평가

	등급				평 가
	하천 자연도	생물 서식처	친수성	수질	
한강	I	II	III	II	• 지역문화고려 및 다목적 수환경을 활용한 친수성 확대필요
낙동강	II	III	III	II	• 생물서식처 개선 및 보완필요 • 지역문화고려 및 다목적 수환경을 활용한 친수성 확대필요
금강	II	II	III	II	• 생물서식처 개선 및 보완필요
영산강	II	III	III	IV	• 생물서식처 개선 및 보완필요 • 지역문화고려 및 다목적 수환경을 활용한 친수성 확대필요 • 하천 수질개선 필요
섬진강	I	I	III	I	• 친수성을 제외한 항목에서 양호하며, 현재 상태 유지관리 필요 • 자연경관 및 생태관찰을 중심으로 한 친수성 확대필요

### 2025 수도정비기본계획

- 계획기간 : 2009~2025년 (기준연도 : 2007년)
- 목표연도 : 2025년
- 주요내용 : 장래 용수수요량 추정

[표 2-2-32] 장래 용수수요량 (단위 : m<sup>3</sup>/일)

구	분	2007년	2010년	2015년	2020년	2025년	비 고
전국	계	18,561,225	21,027,370	24,253,340	25,571,580	26,296,210	
	생활용수	15,657,387	17,026,320	18,751,090	19,301,350	19,664,630	
	공업용수	2,903,838	4,001,050	5,502,250	6,270,230	6,631,580	
충청남도	계	720,426	1,246,050	1,775,430	2,171,320	2,291,590	
	생활용수	507,216	689,820	972,510	1,099,130	1,169,420	
	공업용수	213,210	556,230	802,920	1,072,190	1,122,170	



### ■ 대청댐계통(Ⅲ) 광역상수도사업

- 목표연도 : 2025년
- 사업 위치(6개 시·군)
  - 청주시, 청원군, 세종시, 천안시, 아산시, 당진시 일원
- 급수대상지역(9개 시·군)
  - 청주시, 청원군, 세종시, 천안시, 아산시, 서산시, 당진시, 예산군, 평택시
- 주요내용
  - 대청댐계통(Ⅲ) 광역상수도 신규 개발량은 664천㎥/일로 이 중 탕정산단에 원수 444천㎥/일을 공급하고, 천안정수장을 확장하여 공업용수 61천㎥/일, 아산정수장을 확장하여 생활용수 21천㎥/일, 공업용수 138천㎥/일을 공급하는 것으로 계획
  - 탕정산단은 현재 대청댐광역(Ⅱ) 및 아산(Ⅱ)공업 여유량 약 191.0천㎥/일을 임시 할애하여 사용하고 있으므로 신규개발량으로 대체 공급하는 것으로 계획

### ■ 충청남도 물수요관리 종합계획

- 물수요관리목표
  - 상위계획, 기존의 추진성과 등을 고려하여 충청남도를 구성하는 15개 시·군의 현황을 분석하여 물수요관리 사업목표를 수립하고 각 정책수단별로 사업우선순위를 결정
- 기본방향
  - 수돗물의 용도별 사용량 계획 : 수돗물 수요처의 특성을 조사 및 분석하여 시·군의 수도정비 기본계획의 해당 년도별 사용량자료를 적용하거나 검토후 보완
  - 정책수단 도출 및 우선순위 결정 : 시·군별로 지역의 여건 및 특성에 맞게 우수율제고 사업, 절수설비, 절수형기기, 빗물이용시설 및 중수도 설치, 하폐수처리수 재이용, 산업체 물재이용, 수도요금 현실화, 수도사업 광역화 등 경제적이고 효과적인 정책수단을 도출하고 사업의 우선순위 결정

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 스마트 기술을 활용한 수자원기술 및 운영 패러다임의 급격한 변화

- 글로벌 물산업의 폭발적 성장과 ICT 기술을 활용한 물산업의 패러다임 변화
- 융합기술을 통한 물관리 기술의 혁신화 스마트화
  - 효율적인 분배를 위해서는 다양한 물정보가 필요하며, ICT 기술을 활용하여 정보를 수집하여 수자원의 효율적인 공급체계를 구축하도록 함
  - ICT 기술을 활용하여 스마트 물관리라는 개념으로 물관리의 지능화를 통해 소비자의 욕구 및 맞춤화, 삶의 질 추구로 물뿐만 아니라 전력 등 모든 사회분야에서 스마트 시스템에 대한 수요는 지속적으로 늘어날 것으로 예측 됨



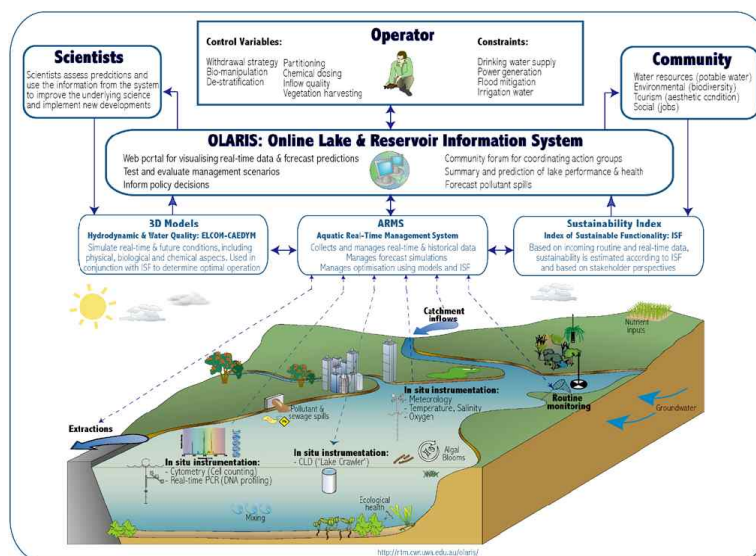
[그림 2-2-13] 스마트 물관리의 예시

## ■ 해외 스마트 물공급체계의 변화

- 국외의 미국과 유럽에서는 IT산업과의 융합기술을 도입한 Smart Water Network(IBM) 기술, Mega-City의 통합 물관리 운영시스템 구축기술 등이 다국적 물기업인 베올리아, 수에즈와 후발 IT에서 출발한 IBM, GE등의 기업 연구소를 중심으로 새로운 신기술을 관련 시장에 선보이고 있음

## ■ 호주의 ARMS(Aquatic Real-Time Management System)의 실시간 수역 관리 시스템

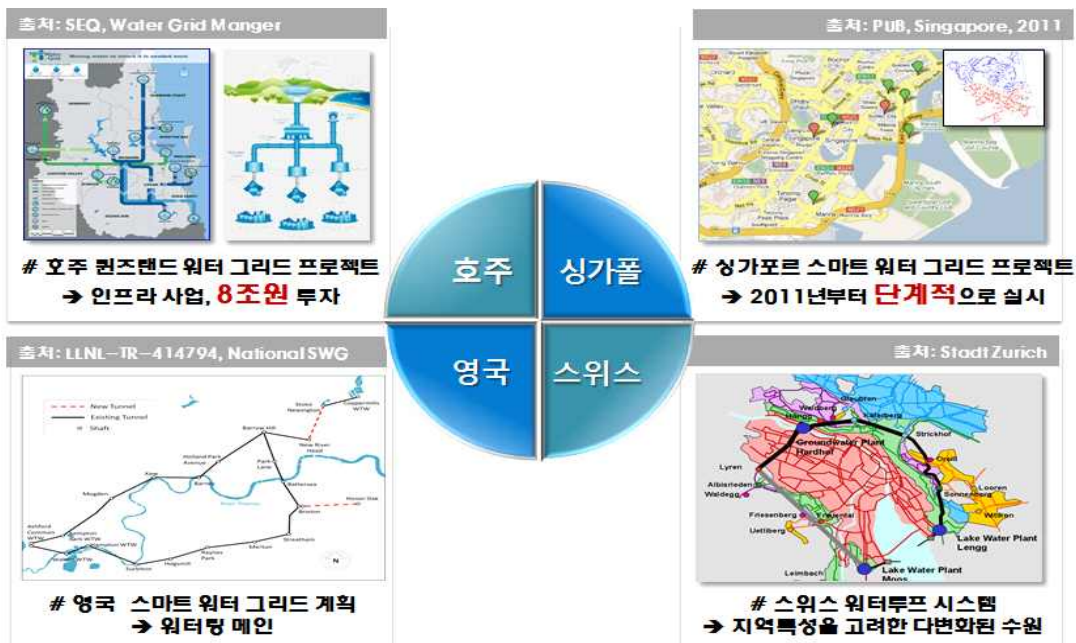
- ARMS는 실시간 자료를 사용하여 주기적(daily 또는 sub-daily)으로 현재 모의(nowcast simulation)를 수행하여 초기조건을 준비하고, 유사시(spills, floods, algal blooms)에 즉시 예측모의(forecast simulation)를 수행
- ARMS 모델은 준 실시간으로 운영되어 예상되는 기상상태, 호우, 홍수, 그리고 인위적인 저수지 운영조건 등 다양한 시나리오에 따른 저수지 수질변화를 모의할 수 있고, 저수지관리를 위한 의사결정지원시스템으로 활용되고 있으며, 다양한 목적(용수공급, 발전, 홍수조절 등)와 제약조건(유량, 수질, 수위 등)을 가진 저수지의 수역 관리와 최적운영 의사 결정을 지원



[그림 2-2-14] ARMS의 실시간 수역관리 개념도 및 시스템 구성요소

### ■ 국외 물공급 시스템

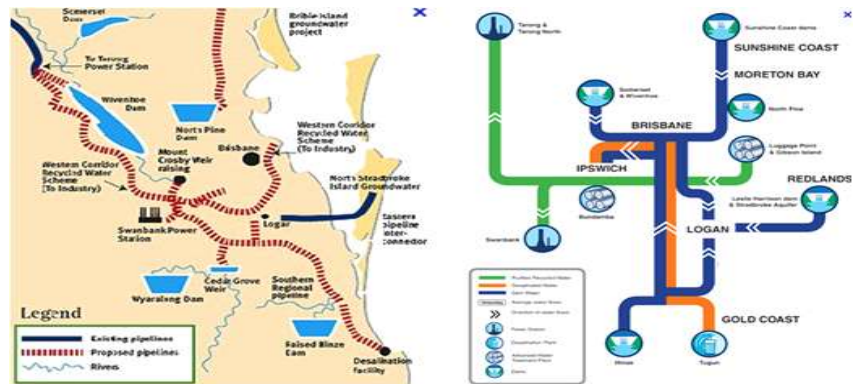
- 호주, 싱가포르, 영국, 스위스 등의 물공급 시스템은 호주와 싱가포르 등은 하수재이용, 해수 등 다중수원 이용 사례와 이들 능동형 수자원을 이용하기 위하여 워터루프 연계관망을 구성하여 운영하고 있으며, 영국은 원형, 스위스는 반원형의 저류기능이 있는 워터 플랫폼을 구축하여 이용



[그림 2-2-15] 각국의 물공급 시스템 형태

- 호주는 물 부족 문제를 해결하기 위해 Water Grid의 개념을 최초로 도입  
물이 남는 지역과 물이 부족한 지역을 연결하기 위한 시스템으로 다양한 종류의 수자원을 다수의 시설로부터 확보하는 시스템으로 발전
  - 장기적인 수자원 확보를 위해 SEQ Water Grid가 계획되었으며 물이 풍부한 지역에서 부족한 지역으로 이동시키는 파이프라인 네트워크로 지역 내 물 공급원과 수처리 플랜트 및 대용량 물 운반 네트워크로 구성
  - 최소 비용으로 지역 내 물격차 문제를 해결하여 물안보를 달성하는 목표를 두고 있음





[그림 2-2-16] 호주 SEQ 워터루프 시스템

## 2) 대내적 여건변화

### ■ 지속적인 물수요 증가에 따른 안정적 물공급의 필요성 증대

- 집중화된 지역에 거주하는 인구가 지속적으로 증가함에 따라 이들에게 안정적인 물공급이 절실
- 우리나라도 기후변화에 의한 강우패턴이 변동함에 따라 수자원 부족이 우려되며 이에 따른 국가적 차원의 대책이 필요

### ■ 수자원 관리의 패러다임 변화 : 물부족 해결을 위한 다차원적 접근

- 기존에는 물부족을 해결하기 위한 수단으로 직접적으로 부족한 물을 확보하는 것에 중점을 두고 있으며, 기존 수원 및 용수 관리, 대체수자원 확보, 양적 확보, 시설 확장 등에 치중함
- 그러나 기존의 하드웨어 중심의 해결보다는 향후에는 물의 효율적인 분배에 집중하며, 확보된 용수의 효율적 분배, 수요맞춤형 용수 공급, 활용효율 및 에너지를 고려한 가동률 최적화 등에 집중

[표 2-2-33] 수자원관리 패러다임의 변화

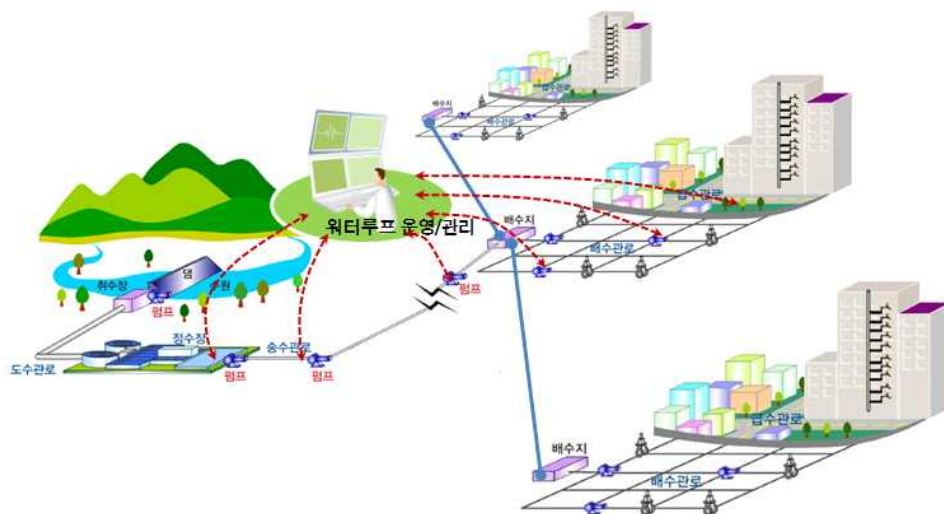
구분	AS-IS	TO-BE
해결 수단	부족한 물 직접 확보	물의 효율적 분배
주요 방법	기존 수원 및 용수 관리 대체수자원 확보 양적 확보 시설 확장	확보된 용수의 효율적 분배 수요맞춤형 용수 공급 활용효율 및 에너지 고려 가동률 최적화

■ **기후변화에 의한 강우패턴이 변동함에 따라 수자원 부족이 우려되며 이에 따른 국가적 차원의 대책이 필요**

- 우리나라는 UN이 정한 물부족국가로 1인당 강수량이 세계평균의 10%에 불과하며 산업의 지속적인 발전을 위해 수자원을 안정적으로 공급해야 함
- 일부 지역에서는 물이 풍부한 지역과 부족한 지역의 격차와 시간적인 격차(갈수기 및 장마)가 발생하는 소위 물격차(Water Divide) 문제가 발생할 수 있으므로 이에 대비해야 함

■ **스마트워터그리드 연구단의 ICT 기술을 활용한 지역의 물복지 실현**

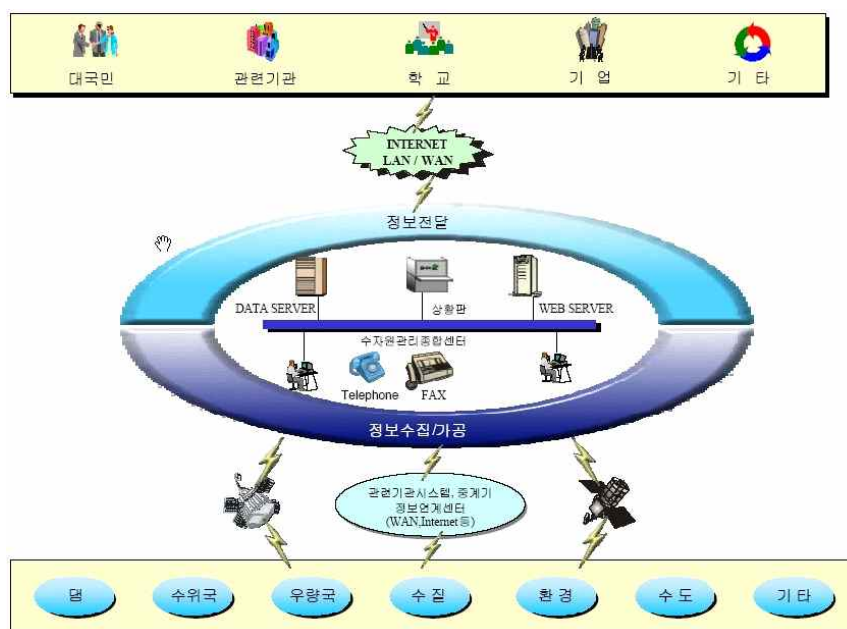
- 첨단 정보통신 기술을 이용하여 고효율의 차세대 물관리 인프라 시스템으로 빗물이나 재이용수, 해수, 담수호, 저수지 등의 다양한 수원을 활용하고 수자원을 효율적으로 관리하여 도시, 농촌 지역간의 수자원의 불균형을 해소하기 위한 지능형 물관리 시스템으로 진행
- 첨단 센서 네트워크를 이용하여 실시간으로 물공급체계의 안정성을 모니터링하고, 목적별 수자원의 흐름을 관리하는 물관리 시스템임
- 정보통신기술과 수자원관리시스템을 결합하여 실시간으로 정보를 교환할 수 있는 양방향 물공급체계 정보 시스템임



[그림 2-2-17] 워터루프시스템 운영/관리

## ■ 한국수자원공사 물관리시스템

- 한국수자원공사에서는 실시간 물관리시스템을 구축하여 효율적인 정보의 수집 및 관리를 하고 있음
- 실시간 물관리 시스템이란 한국수자원공사 본사에서 관할 10개의 다목적댐을 통합 운영하며, 실시간으로 물관리를 수행함. 이를 통해 저수관리, 수문분석, 이수관리운영, 자료 관리를 함



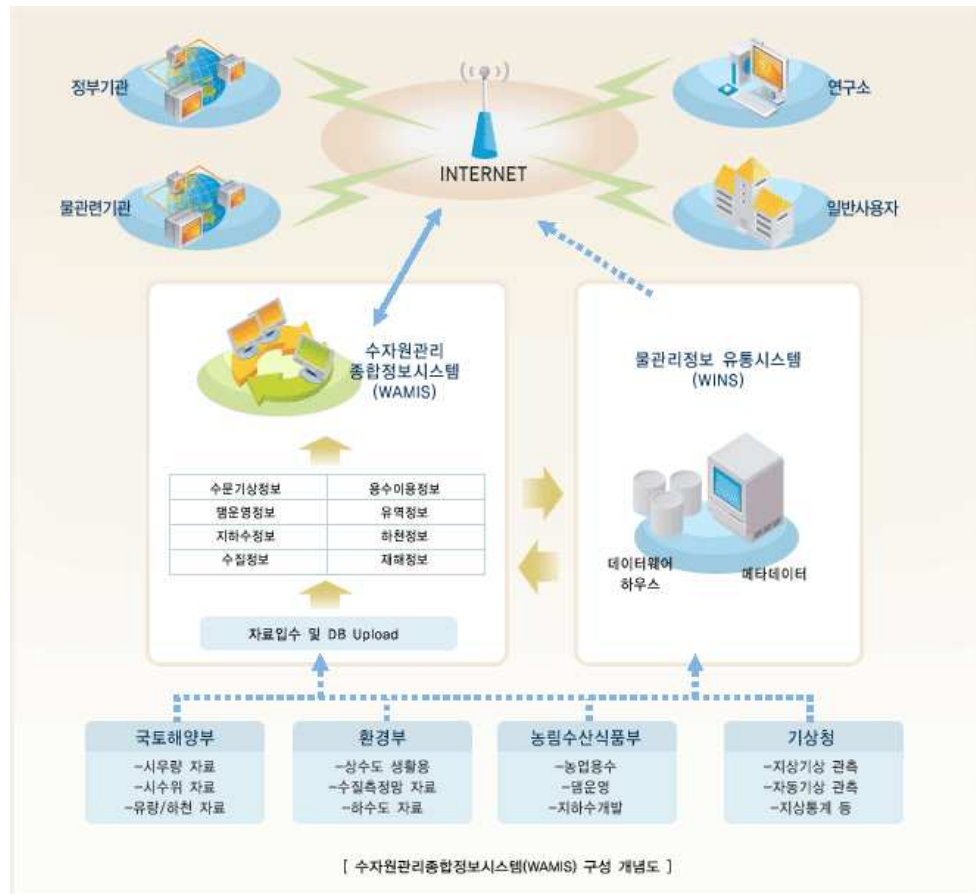
[그림 2-2-18] 한국수자원공사 실시간 물 관리 시스템

## ■ 국가수자원관리종합정보시스템(WAMIS)

- 장기적인 관점에서 수자원 관련분야의 모든 정보를 종합적이고 체계적으로 관리하는 것을 목표로 설정하여 기초자료관리시스템, 분석시스템 및 정책지원시스템의 3개 분야별로 세부시스템 개발 추진
- 10개 분야(수문기상, 유역, 하천, 댐, 지하수, 이수, 수도, 환경생태, 자연재해, 지형공간) 총 300여개의 콘텐츠와 종합정보시스템을 Main 시스템으로 하고, 각각 개별적으로 구축중인 수자원 분야 시스템(지하수정보 시스템, 광역상수도종합관리시스템, 하천 GIS 등)을 Sub 시스템으로 하여 Main 시스템과 연계된 정보 공동활용 구축

## 제3절 유역 물 순환체계 구축과 수자원 지속가능성 개선

- 기초자료관리시스템의 정보를 네트워크화하여 장래에는 업무지원 체계 및 수자원정책 의사결정 지원체계 구축을 통해 G10 국가를 선도하는 물정보 체계 확립



[그림 2-2-19] 수자원관리종합정보시스템(WAMIS) 구성 개념도



### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점(S) : 각종 유량관리시스템을 장기간 운영한 노하우 확보

- 취수 시설 관련 조사 및 분석자료 시계열화
- IT 및 정보통신기술력 및 인프라 충분 : 국가수자원관리종합정보 시스템, 물환경 정보 시스템 등 물수급 평가를 위한 기초데이터 풍부
- 수자원 관리의 중요성에 대한 사회적 인식 및 Data 구축

##### ■ 약점(W) : 신규 고부가가치 물산업 기술에 대한 관심 부족

- 기후변화 대응 유량관련자료 획득 방법과 자료의 표준화 부족
- 국내 물시장의 특성(공공운영)으로 인한 수자원 관리 전문기업의 기반 취약
- 정보관리기관과의 자료 연계 미흡 및 원천기술 개발을 위한 충분한 인력 및 예산 지원 공감대 형성 부족

##### ■ 기회(O) : 국내외 물시장 규모 확대 및 물수급 평가에 대한 필요성 증대

- 정확한 물순환 이용, 정보의 신뢰성 있는 수자원 공급 계획 수립
- 다양한 상황에 대처가능한 물수급 의사결정 모델 부재
- 전 세계적으로 물부족이 심각한 상황에서 의사결정을 지원하는 통합포털 시스템의 수출 가능

##### ■ 위협(T) : 수자원 확보를 위한 지역 및 부처간 갈등(물분쟁)

- 물관리/공급의 이원화로 물수급 평가와 의사결정에 따른 갈등의 소지가 있음
- 국가하천은 국토교통부, 지방하천 및 소하천은 지방자치단체가 행정구역 단위로 관리하고 있어 유역차원의 수량관리가 이루어지지 않고 있음

## 2) 계획과제

### ■ 물 수급 평가시스템 구축

- 계측 네트워크에 따라 관리기관이 상이한 수문관측망들의 공동 활용체계 구축 및 수자원 정보 표준화 및 지역의 물이용 순환 그리드 조사, 분석, 평가
- 물배분의 효율성과 안정성, 지속가능성을 극대화 시키고자 지역의 물 수급을 평가하고 물 부족을 해소하기 위한 공급과 수요관리 대책을 평가할 수 지능형 유역/지역/도시 물 수급 평가 시스템 구축

### ■ 물 순환시스템 구축

- 대상지구(논산시, 공주시, 서천군)의 기존 물 순환 및 이용방식 체계를 분석하여 개선방안을 제시하고, 물 순환 건전성을 평가할 수 있도록 지역적 특성이 반영된 지표 개발
- 경제성 분석을 통하여 물 순환시스템의 구축 타당성을 분석하고 대상 지구의 물 순환시스템 구축을 위한 중장기 Road Map 제시

### ■ ICT를 활용한 스마트 물공급체계 구축

- 센서네트워크 및 실시간 수문정보를 활용하여 지역내의 물공급체계 시스템을 구축하고, 수자원을 효율적으로 관리하며 주민에게 물복지를 제공하여 수자원 활용을 극대화시키도록 함

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 공주·논산·서천 등
- 사업량 : 물수급 평가 시스템 구축외 2식
- 사업비 : 4,300백만원
- 사업기간 : 2017~2022

### 2) 사업의 필요성

- 물이용 순환 그리드 구축을 위한 지역의 물 이용 현황 조사 및 분석이 필요
  - 물수급 전망에 필수적인 물이용 순환 그리드를 구축하기 위한 용수 이용량 자료의 조사와 수자원 정보의 표준화에는 소홀해 왔으며물관리하는 기관들 사이에 협조가 부족한 실정
  - 하천유역 내 특정지역 또는 도시의 물수급 평가를 위해 수요량 및 공급 수원 조사가 필요하며 취수에서 재이용까지 물이용 순환 그리드 구축이 필요
- 지역간 수자원 불균형 해소를 위한 물수급 평가 및 통합포털시스템 개발 필요
  - 우리나라는 1인당 연 강수총량이 세계평균의 1/6에 불과하며 홍수기에 2/3의 강우가 집중되고 지역별 강수량의 편차가 심하여 물관리에 불리한 여건
  - 1900년대 이후 5~10년 마다 극심한 가뭄을 경험하고 있으며, 1990년 이후지역에 따라 2~3년마다 크고 작은 가뭄과 7년 주기의 극한가뭄이 발생하고 있어 지역의 안정된 물 수급을 위한 도구가 필요한 실정
  - 최근 경제자유구역, 행정중심복합도시, 새만금, 원주 혁신도시, 진주 혁신도시 등 새로운 용수 수요가 급격하게 증가함에 효율적인 물 수급 대책을 수립하기 위해서 물수급 평가 시스템의 개발에 대한 수요가 증가
- 물 수급 관리 통합 포털 시스템 구축 필요
  - 우리나라는 협소한 국토면적과 과다한 인구로 토지나 수자원 등 국토 자원 이용의 강도가 다른 나라에 비하여 현저하게 높기 때문에 기후 변화와 같은 약간의 기후변동으로도 심각한 수자원 문제가 발생할 가능성이 내포되어 있음
  - 미래의 기후변화에 대비하여 능동적 국가 물 안보를 확보하기 위해 국가적 차원의 물 수급 관리 통합 포털 시스템을 통한 정보제공이 매우 중요

#### 3) 시행여건

- 수자원은 유역특성, 지역요건, 기상요인에 의한 계절적 편차가 크고 최근 기후변화로 인하여 지역적 물수급 편차가 심화되고 있음
- 현행의 물수급은 부처별 용도별로 각각 관리되고 지역내의 수자원을 통합적으로 이용할 수 있는 체계로 되어 있지 않아 비효율적인 물수급 시스템으로 되어 있음
- 지역수자원을 효율적으로 이용하기 위해서는 지역 수자원 및 이용체계에 대한 평가에 의한 빗물, 지하수, 하수처리수 등 지역 수자원의 효율적으로 이용할 수 있는 친환경적 물순환 시스템 구축이 필요함
- 최근 수자원 분야에서 스마트 워터그리드 등 정보통신 기술과 수자원 인프라의 융합 기술개발이 활발히 진행되고 있어 충남 지역의 수자원 시스템을 스마트 미터, 센서 등 ICT와 융합하여 실시간으로 운영하는 통합적 수자원 이용체제로 구축할 필요성이 있음

#### 4) 기본방향

- 본 사업에서는 물이용 순환체계를 정량화하기 위해 기존시설물의 운영 개선을 통해 수자원 확보만을 위한 연구가 아닌 물이용 순환 체계, 물이용 정보 체계 및 물수급 평가 기술 등의 조사·분석·구축을 통하여 신뢰성 있는 물이용에 대한 순환, 정보 및 평가 시스템을 개발하고 물수급 정보의 공유 및 관리를 위한 통합 포털시스템 구축
- 기존 지역의 수자원 현황을 조사하고 운영 및 관리체계를 체계화하여 실시간 관측시스템과 용수공급체계를 시스템화하고 강우에서 사용자의 용수이용까지의 분석 시스템을 구축하여 안정적인 물공급체계 시스템을 구축

## 5) 사업내용

### ■ 물 수급 평가 시스템 구축

- 지역의 물 이용 순환 그리드 조사·분석·평가
- 지역의 물수급 평가 시스템 구축
- 물수급 관리 통합 포털 시스템 구축
- 소요예산 : 300백만원(도비 300백만원)
- 사업기간 : 2017~2018
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 물관리정책과

[표 2-2-34] 물수급 평가 시스템 구축

구분	주요내용
주체	지자체 (충청남도, 시, 군)
목적	지역의 물수급을 평가하고 물 부족지역을 해소하기 위한 공급과 수요관리 대책을 평가할 수 있는 시스템 개발
기간	2017~2018
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지역의 물 이용 순환 그리드 조사·분석·평가 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 물이용 순환 및 정보체계 조사 및 분석</li> <li>- 물이용 평가 기반 기술조사 및 분석</li> <li>- 물이용 순환 및 정보체계 구축</li> <li>- 물이용 순환 현황 평가 체계 구축</li> </ul> </li> <li>○ 물수급 평가 시스템 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유출 및 물수지 모형 선정과 운영 효율성 분석</li> <li>- 물수급 평가시스템 통합 모델링 프레임 워크 선정 및 분석</li> <li>- 지역 물수급 평가시스템 모형 연계 운영을 위한 기반자료 구축</li> <li>- 통합 모델링 프레임 워크 및 물수급 평가시스템 설계 및 개발</li> </ul> </li> <li>○ 물수급 관리 통합 포털 시스템 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내외 물수급 관리 통합포털 시스템 분석</li> <li>- 물수급 관리 DB의 설계 및 구축</li> <li>- 물수급 관리 통합 포털 시스템 설계 및 개발</li> </ul> </li> </ul>

## ■ 물 순환시스템 구축 방안 연구

- 기존 물 순환 이용방식 분석 및 개선 방안 제시
- 지역적 특성을 고려한 물 순환 건전성 평가 지표 제시
- 경제성 분석을 통한 물 순환시스템 구축의 타당성 분석
- 물 순환시스템 구축을 위한 중장기 Road Map 제시
- 소요예산 : 2,000백만원(국비 700백만원, 도비 950백만원, 시·군비 350백만원)
- 사업기간 : 2019~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 물관리정책과

[표 2-2-35] 물 순환시스템 구축

구분	주요내용
주체	지자체 (충청남도, 시. 군)
목적	지속 가능한 물 순환이용을 통하여 건전한 물 순환계 회복
기간	2019~2021
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기존 물 순환 이용방식 분석 및 개선 방안 제시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대상지역과 유사한 국내 및 해외 사례 분석</li> <li>- 대상지역의 물 순환 및 이용 현황 조사</li> <li>- 대상지역의 물 순환 및 이용 개선 방안 제시</li> </ul> </li> <li>○ 지역적 특성을 고려한 물 순환 건전성 평가 지표 제시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 물 순환 관련 국내 및 해외 지표 조사</li> <li>- 평가 지표의 개념 및 산정 방법 정립</li> <li>- 물 순환 건정성 평가 지표 개발 및 적용</li> </ul> </li> <li>○ 경제성 분석을 통한 물 순환시스템 구축의 타당성 분석 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 물 순환시스템 구축을 위한 관련 시설 비용 산정</li> <li>- 공익적 측면 / 공급자 측면 / 수요자 측면에서의 경제성 분석</li> <li>- 물 순환시스템 구축의 경제적 타당성 제시</li> </ul> </li> <li>○ 물 순환시스템 구축을 위한 중장기 Road Map 제시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관련 정책 및 제도 개선 방향 제시</li> <li>- 물 순환시스템 구축을 위한 관련 사업 방향 제시</li> <li>- 중장기적인 물 순환시스템 구축 로드맵 제시</li> </ul> </li> </ul>

## ■ ICT를 활용한 물공급체계 시스템 구축

- GIS 기반의 물공급체계 계통도 시스템 구축
- 현장 시설물 및 실시간 계측을 통한 물계통도 모니터링
- 공급/수요에 따른 분석 시스템 구축
- 타 부처의 수자원관리시스템과의 연계를 통한 물공급체계 정보 공유 서비스 기술 구축
- 소요예산 : 2,000백만원(국비 700백만원, 도비 950백만원, 시·군비 350백만원)
- 사업기간 : 2021~2022
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 물관리정책과

[표 2-2-36] ICT를 활용한 물공급체계 시스템 구축

구분	주요내용
주체	지자체 (충청남도, 시군)
목적	지역의 효율적인 물관리를 위한 물공급체계 시스템 구축
기간	2021~2022
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ GIS 기반의 물공급체계 계통도 시스템 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 물공급체계의 시설물 정보 및 계측 정보 표준화</li> <li>- 물공급체계 운영/관리 기술 개발</li> <li>- GIS 기반의 생활용수, 농업용수, 공업용수의 공급체계 구축</li> <li>- 스마트 물공급체계 플랫폼 설계 및 운영 S/W</li> </ul> </li> <li>○ 현장시설물 및 실시간 계측을 통한 물계통도 모니터링 <ul style="list-style-type: none"> <li>- ICT 기반의 물정보 및 계측 정보 오픈 소프트웨어 인터페이스 및 프로토콜 설계</li> <li>- 물공급체계 시설물 통신망 및 통신체계 프로토콜 표준화</li> </ul> </li> <li>○ 공급/수요에 따른 공급분석 시스템 구현 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 물공급/수요에 따른 공급체계기반의 분석기능 구현</li> <li>- 시나리오 기반의 물공급 업무 지원체계 구현</li> </ul> </li> <li>○ 물공급체계 정보 공유를 위한 서비스 기술 구현 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 물공급체계 정보 제공을 위한 스마트폰 앱 및 응용 프로그램 개발</li> <li>- 타 부처와 정보 연계를 위한 정보공유 체계 표준화 및 기술 구현</li> </ul> </li> </ul>

## 6) 예산계획

- 투자비 : 4,300백만원(국비 1,400백만원, 도비 2,200백만원, 시군비 700백만원)

(단위: 백만 원)

사업명	연도별 투자계획						
	단기	중기					장기
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	~2030
합계	200	100	1,000	1,000	1,000	1,000	
국비			350	350	350	350	
도비	200	100	475	475	475	475	
시군비			175	175	175	175	
민자							

## 7) 기대효과

### ■ 유역내 물순환과 유역간 물 이동 시스템 구축을 통한 물복지 향상

- 물 수급 평가시스템 개발은 제한된 수자원의 효율적인 물배분과 지역 간 수자원의 불균형 및 맑은 물 확보를 위한 취수원 이전 등에 따른 갈등 등을 해소할 수 있을 것임
- 물순환시스템 구축은 지역 수자원의 편차를 해소하고 물 부족지역의 안정적인 공급기반 구축으로 지역 물산업을 육성하는 기반이 될 수 있을 것임
- ICT 활용 물공급체계 시스템 구축은 GIS 기반의 물공급체계 구축, 실시간 모니터링에 의한 따른 공급분석 시스템 구현, 물공급 체계 정보 공유 서비스 기술 구현하여 물복지 달성에 기여할 것임



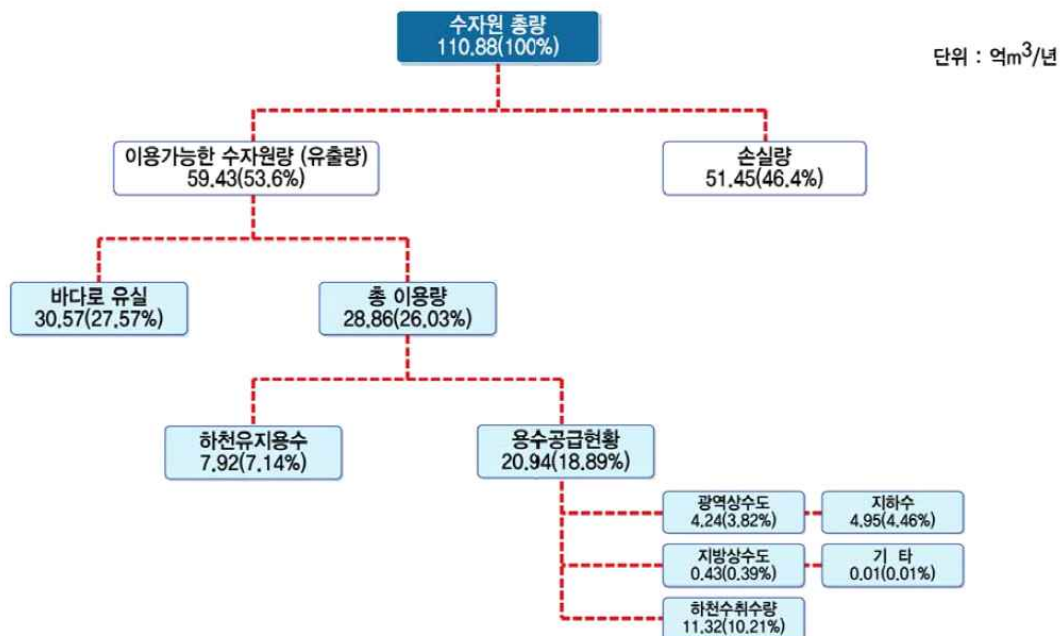
## 제4절 빗물 활용 확대를 통한 수자원 관리 효율화

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

##### ■ 수자원이용의 다변화화다기능화

- 선진국과 국내에서는 도시지역 홍수 해결과 동시에 강우유출수에 의한 오염물질 확산을 방지하고 개발로 인한 피해를 최소화하기 위하여 빗물 저류와 침투에 많은 관심을 갖고 있음
- 이는 미래지향적인 유역관리 차원에서 매우 필요한 물관리 방안임에도 규모가 작고 유지관리에 어려움이 많으며 시간이 지남에 따라 발생하는 노후와 효율성 저하로 활용 및 적용 사례가 부진함
- 빗물은 우리가 사용하는 모든 수자원의 근원이며, 지표수의 수량을 결정하게 되는 요소로서 그 중요성은 기후변화에 따른 가뭄강도의 증가에 따라 지속적으로 커지고 있음



[그림 2-2-20] 충청남도 수자원 총량 및 이용량

## 제4절 빗물 활용 확대를 통한 수자원 관리 효율화

- 충청남도의 수자원 총량은 연평균강수량(1,351.5mm) × 충청남도 면적(8,204km<sup>2</sup>)을 이용하여 산정이 가능하며, 이중 약 74%는 바다로 유실되거나 유역 식생의 증발산에 이용되고 지하수에 침투되는 등 활용을 하지 못하고 있는 것으로 조사됨

## ■ 빗물관리 인식 전환이 필요

- 우리나라는 강수량이 여름철에 집중되어 계절적 편차가 크기 때문에 하천 유량 변동도 매우 크며, 동고서저의 지향으로 인한 편향된 지표수 유출의 특성을 갖고 있어 수자원 관리에 매우 불리한 자연적 조건을 갖고 있음
- 이러한 여건에서는 빗물의 활용이 매우 중요하며 빗물의 이용은 개인적 차원에서의 물 절약 이외에 사회적 측면에서도 그 필요성이 매우 중요하므로 향후 물 부족에 대비하기 위해서는 빗물 이용에 대한 사회적 관심의 집중과 행정적 지원이 필요하다고 볼 수 있음

## ■ 빗물이용의 효과

- 빗물이용은 도시화로 인한 불투수층 확장으로 발생하는 문제를 해소할 수 있고, 홍수 피해 방지를 위한 우수유출저감, 가뭄 및 물부족 문제 해결, 오염물질 유출억제를 통한 수환경 개선에 효과가 있음

[표 2-2-37] 빗물이용의 효과

이수적 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수원의 분산화를 통한 용수 공급의 안정성을 높여 수자원 자립도 향상</li> <li>- 상수 대체를 통한 수돗물 절약과 상하수도 요금 절감</li> <li>- 가뭄 등 비상시에 발생하는 물 부족 문제 해결에 기여</li> </ul>
치수적 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 우수 저류 및 침투시설을 통해 우수의 유출을 억제하여 홍수 피해를 예방</li> <li>- 우수의 지하 침투를 통해 지하수위를 유지하고 건기시 가뭄에 대비</li> </ul>
환경보전 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 집수면을 통해 강우유출수 오염물질의 유출을 억제하고 하천의 수환경 오염문제 개선</li> <li>- 지하수 함양을 통한 지반침하 방지, 식생보전, 도시열섬 효과 예방</li> </ul>

## 2) 관련계획 및 의견 수요

### ■ 수자원장기종합계획(2011, 국토교통부)

- 계획기간 : 2011~2020년 (기준연도 : 2007년)
- 목표연도 : 2020년
- 주요내용
  - 물 공급능력의 증가로 물부족은 대부분 해소되나, 가뭄 정도에 따라 1.6억톤(5년 빈도 가뭄 발생시)에서 최대 4.6억톤(과거 관측기간(41년) 內 최대규모 가뭄 발생시)의 물부족 전망
  - 권역별로 과거 최대가뭄이 재현될 경우 이용 가능 수자원이 부족하거나 공급체계가 상대적으로 미흡한 도서·해안 및 산간지역 일부 물 부족 발생
  - 하천유지유량의 경우 최대 가뭄 발생시에만 1개 지점(금강 현도)에서 물부족 전망(0.3억톤)

[표 2-2-38] 2020년 기준, 가뭄 정도에 따른 물 부족량 전망 (단위 : 억<sup>m</sup>/년)

구 분 \ 가뭄발생 확률	5년 빈도	10년 빈도	20년 빈도	과거 최대
○ 물 부족량	1.6	2.2	3.0	4.6
- 생활·공업·농업용수	1.6	2.2	3.0	4.3
- 하천유지유량	-	-	-	0.3

### ■ 충청남도 수자원종합계획

- 계획기간 : 2013~2025년 (기준연도 : 2012년)
- 목표연도 : 2025년
- 주요내용
  - 생·공·농·업·용수 사용량 현황조사 및 장래수요를 전망하고 수원별 물 공급 시설 운영실태 및 용수이용량을 조사하여 물수지분석을 통한 장래 물 수급전망 평가
  - 목표연도별 하천유지용수를 반영한 수요량 추정 및 용수공급계획을 수립하고 금강 본류의 보 용수공급 방안, 댐 종합계획, 유역 간 물 이동 방안, 대체수자원 개발방안, 지하수 활용방안에 대한 검토 및 제시
  - 물 문제 사례 및 위험요인 조사를 통해 충청남도의 물관리 현안을 진단하고 수리권 분석 및 개선방향을 통해 물 분쟁 해결방안을 모색함

### ■ 2025 수도정비기본계획

- 계획기간 : 2009~2025년 (기준연도 : 2007년)
- 목표연도 : 2025년
- 주요내용 : 장래 용수수요량 추정

[표 2-2-39] 장래 용수수요량 (단위 : m<sup>3</sup>/일)

구	분	2007년	2010년	2015년	2020년	2025년	비 고
전국	계	18,561,225	21,027,370	24,253,340	25,571,580	26,296,210	
	생활용수	15,657,387	17,026,320	18,751,090	19,301,350	19,664,630	
	공업용수	2,903,838	4,001,050	5,502,250	6,270,230	6,631,580	
충청남도	계	720,426	1,246,050	1,775,430	2,171,320	2,291,590	
	생활용수	507,216	689,820	972,510	1,099,130	1,169,420	
	공업용수	213,210	556,230	802,920	1,072,190	1,122,170	

### ■ 대청댐계통(Ⅲ) 광역상수도사업

- 목표연도 : 2025년
- 사업 위치(6개 시·군)
  - 청주시, 청원군, 연기군, 천안시, 아산시, 당진시 일원
- 급수대상지역(9개 시·군)
  - 청주시, 청원군, 연기군, 천안시, 아산시, 서산시, 당진시, 예산군, 평택시
- 주요내용
  - 대청댐계통(Ⅲ) 광역상수도 신규 개발량은 664천m<sup>3</sup>/일로 이 중 탕정산단에 원수 444천m<sup>3</sup>/일을 공급하고, 천안정수장을 확장하여 공업용수 61천m<sup>3</sup>/일, 아산정수장을 확장하여 생활용수 21천m<sup>3</sup>/일, 공업용수 138천m<sup>3</sup>/일을 공급하는 것으로 계획
  - 탕정산단은 현재 대청댐광역(Ⅱ) 및 아산(Ⅱ)공업 여유량 약 191.0천m<sup>3</sup>/일을 임시 할애하여 사용하고 있으므로 신규개발량으로 대체 공급하는 것으로 계획

## ■ 충청남도 물수요관리 종합계획

- 물수요관리목표
  - 상위계획, 기존의 추진성과 등을 고려하여 충청남도를 구성하는 15개 시·군의 현황을 분석하여 물수요관리 사업목표를 수립하고 각 정책 수단별로 사업 우선순위를 결정
- 기본방향
  - 수돗물의 용도별 사용량 계획 : 수돗물 수요처의 특성을 조사 및 분석하여 시·군의 수도정비 기본계획의 해당 연도별 사용량자료를 적용하거나 검토후 보완
  - 정책수단 도출 및 우선순위 결정 : 시·군별로 지역의 여건 및 특성에 맞게 유수율제고 사업, 절수설비, 절수형기기, 빗물이용시설 및 중수도 설치, 하폐수처리수 재이용, 산업체 물 재이용, 수도요금 현실화, 수도사업 광역화 등 경제적이고 효과적인 정책수단을 도출하고 사업의 우선순위 결정

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 독일의 빗물이용

- 유럽에서 빗물을 가장 적극적으로 활용하고 있는 국가로서, 대부분의 도시에서 지하수를 원수로 사용하고 있고 활발한 빗물이용의 이유는 제한된 수자원인 지하수의 보존이 가능하기 때문이며, 세계최고 수준의 상수도 요금이 요인으로 작용하였음
- 대기과 침수면의 오염 때문에 빗물을 음용수로 사용하는 것은 아니지만 정원용수, 화장실 용수 또는 세차용수 등 일반용수로 이용하여 많은 경제적 이익을 얻고 있고, 빗물 이용 시설을 침투정과 함께 사용함으로써 도시홍수의 예방과 지하수를 함양하는 이외에 홍수시의 배수나 하수 처리에 있어서의 부하를 감소하는 부수적인 효과도 얻고 있음
- 독일에서 빗물 이용에 대한 관심은 지금으로부터 15-20년 전에 일부 환경론자들에 의해 일어났으나 현재는 100여 개가 넘는 빗물 이용 관련 설비 제조업체들이 빗물 관련 상품 시장에서 서로 경쟁하고 있음
- 독일의 조립식 콘크리트 탱크 제조업체인 Mall-Beton GmbH(1999)에 따르면 과거 10년 동안 빗물저류용으로 총 600,000m<sup>3</sup>의 용량에 해당하는 100,000개 이상의 저장 탱크를 독일 내에서 공급해 왔다고 함. 그리고 빗물의 이용은 학교, 세차장 또는 산업용으로 범위가 증가하고 있는 추세임

#### ■ 일본의 빗물이용

- 일본은 1985년 도쿄돔이 건설된 이래로 용수의 공급과 유출 제어를 위해 빗물이용이 효과적이라는 생각이 전국적으로 확산되었음. 더욱이 1995년에 일본서부에서 발생한 대지진 때 기존 급수 체제의 마비로 심각한 물 부족을 겪으면서 빗물 이용에 대한 관심이 더욱 크게 증가하였음

- 일본은 주로 도심지역의 빗물이용에 많은 관심을 쏟고 있는데 일본 도심에서의 빗물이용은 용수공급 이외에도 홍수제어 역할의 증대, 수자원 보전, 하천 오염의 감소, 지하수의 함양, 배수관망시스템의 건설경비 절감 등의 효과를 위한 것임. 또한 화재진압과 비상시 물 공급에 대비하기 위해서 빗물을 사용하기도 하며 환경교육 측면에서도 빗물의 이용을 장려하고 있음

## ■ 호주의 빗물이용

- 호주는 건조한 기후와 넓은 지역의 낮은 인구밀도 특성 때문에 빗물 이용은 주로 호주의 미개척지에서 널리 이용되고 있음. 호주 인구의 10%에 해당되는 농업인구를 위해 넓은 지역에 상수시스템을 건설하는 것은 비경제적이며, 지하수의 경우 개발하기에 많은 비용이 소요될 뿐만 아니라 수질, 수량적인 측면에서도 이용하기에 한계가 있었음
- 호주 통계청에 따르면 호주 농업지역 약 100만 명의 인구가 빗물을 주요 수원으로 이용하고 있으며, 증가하는 환경보호에 대한 인식은 자급식물, 에너지, 식량 등을 포함하는 지속적인 개발을 대중화하였음
- 대부분의 도시지역에서 빗물을 이용한 수자원 보존은 주 정부의 정책과도 잘 맞아 떨어졌고, South Australia의 수도인 Adelaide의 경우 상수도 수원인 Murray River의 나쁜 수질 때문에 빗물탱크의 이용이 대중화되었음
- 일반생활용수로 사용하기 위한 지붕 유출수의 이용은 호주 전국의 많은 지역에서 일반적인 방법으로 이용되고 있고 농업지역에서의 빗물 이용은 지역에 따라 30~85%에 이르며 심지어 100%에 근접한 지역도 있음



## 2) 대내적 여건변화

### ■ 빗물관리 중요성의 확산과 관련 법규 및 제도 정비

- 국내에서는 빗물관리에 대한 사항을 2001년 『수도법』을 개정하여 빗물 이용시설 관련 규정을 신설하였으며 현재 『물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률』의 지속적인 개정을 통하여 정비하고 있음
- 과거 일반 건축물이나 공공시설물 등의 적용하기에 상당한 제약이 있었으며, 최근 종합운동장, 실내체육관, 공공청사, 공동주택, 학교, 골프장, 대규모점포의 신축에 의무화 하도록 법제화 되어 있음

### ■ 충청남도 북서부 지역의 기록적인 가뭄으로 제한급수

- 충남 서부지역의 평년 강수량은 1,244.3mm(보령기상대) 이지만, 2015년 9월 기준 474.8mm인 38.2%에 달하는 가뭄이 발생하여 보령댐의 저수율이 20%대를 유지하고 있어 보령댐 광역급수지역인 8개 시·군을 대상으로 제한급수가 실시됨
- 특히 서산시, 태안군, 당진시, 홍성군, 보령시 지역은 과거 지방상수도 급수지역으로 해당 지역에서 수자원 확보가 가능하였으나, 이를 폐기하고 보령댐 광역상수도 공급지역으로 편입되어 수자원 의존의 집중이 가속화 되었음
- 지표 수자원의 주요 공급원인 빗물을 유역에서 최대한 효율적으로 활용할 수 있는 실천적인 방안의 도입이 요구되고 있음



[표 2-2-40] 충청남도 빗물 이용 시설 현황

지역	시설명	설치비 (백만원)	집수 면적 (㎡)	저류조 용량 (㎡)	연간 사용량 (㎡/년)	빗물 활용도	연간 운영비 (백만원/년)
충남도	24개소	963	37,891.6	12,887	166,934	-	8
천안시	빗물저금통	20	250.0	5		조경용	-
	빗물저금통	20	200.0	5		조경용	-
공주시	정안면사무소 빗물저금통	18	100.0	6	117	조경및청소용	0.3
	공주나래원 빗물저금통	18	72.8	5	98	화장실용	0.3
보령시	원산1리 빗물이용시설	18	210.8	10		화장실용수	-
아산시	이순신 빙상장체육관		7,920.0	356	356	조경용	-
	농업기술센터	20	243.0	5	10	조경용	-
	영인산산림박물관	20	827.0	10	10	조경용	-
서산시	농업기술센터 빗물저금통	2	120.0	5		청소용,조경용	-
	마을회관 빗물저금통	2	100.0	5		청소용,조경용	-
논산시	빗물저금통	20	350.0	5,000	50,000	조경용	1
	빗물저금통	20	350.0	5,000	50,000	청소용	1
계룡시	계룡시청	20	4,014.0	10	50	조경용수	-
	용남고등학교	20	3,996.6	20	3	조경용수	-
당진시	정미면사무소 빗물저금통	19	300.0	10	30	조경용수	1
금산군	추부면사무소	20	640.0	5	65	조경용	1
부여군	빗물저금통	18	1,000.0	5	-	조경용수	-
서천군	국립생태원(방문자센터)	60	1,992.0	70	4	조경수	-
	국립생태원(복원생태관)	100	2,858.0	550	540	조경수	-
	국립생태원(에코리움관)	180	7,794.0	1,500	64,892	조경수	-
	서천군생처리장	20	350.0	20	91	세척수	-
홍성군	충청남도청	110	1,830.0	100	359	청소용	2
	충청남도교육청	200	1,953.3	180	309	조경,소화용수	2
예산군	예산군노인요양원	19	420.0	5	-	청소용	-

자료 : 2013 하수도통계(2014, 환경부)

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점(S) : 빗물활용에 대한 법과 제도 뒷받침

- 『물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률』에 따라 빗물이용 효율화를 위한 제도가 도입되어 있고 7개 시군에서 이와 관련한 조례가 제정되어 있으며 시군의 물 재이용 관리계획이 지속적으로 수립되고 있음

##### ■ 약점(W) : 관심의 부족과 소규모 예산 편성

- 빗물 수자원 가치의 인식 부족으로 인한 빗물활용에 소극적임. 우리나라의 경우 상수도 비용이 선진국과 비교하여 낮은 편이고, 과거 물이 풍부한 자연여건으로 물 절약과 빗물의 자원으로서의 가치 인식이 결여되고 있음
- 광역상수도나 지방상수도의 경우 예산 투입에 따른 가시적인 효과가 바로 나타나지만, 빗물관리는 가뭄이나 비상상황시를 대비하는 수자원이며, 분산형·저효율형 사업으로 가시적인 효과를 내기 어려운 여건상 기본적인 투자차원에 적은 예산이 편성되고 있음

##### ■ 기회(O) : 빗물활용 의무화 시설 확대 적용 도입 적기

- 『물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률』에 따르면 종합운동장, 실내체육관, 공공청사, 공동주택, 학교, 골프장, 대규모 점포의 신축시 빗물이용시설을 설치하도록 되어 있으며, 천안시·당진시·서산시·서천군·예산군·태안군·홍성군의 물의 재이용 촉진 및 지원에 관련한 조례에서는 지붕면적 1천㎡ 이상의 건축물을 설치하는 자에게 설치·운영을 권장할 수 있도록 되어 있음
- 그러나 실질적으로 가뭄에 쉽게 노출 가능한 지역은 산지, 광역상수도 미공급 지역, 상수원이 소규모인 지역, 농경지임을 감안하면 대형 시설물에 의한 빗물이용시설 설치의 도입과 관리상의 장점은 있지만 가뭄 취약 대응 능력은 낮다고 볼 수 있음

### ■ 위협(T) : 지속적으로 증가하는 수요와 기후변화 대응

- 지방상수도 및 소규모 상수도 급수지역의 경우 지속적으로 안정적이고 질 좋은 수자원 확보에 어려움이 많았으며, 광역상수도 공급지역 확장에도 불구하고 공급위주의 정책은 증가하는 수요와 기후변화에 따른 가뭄으로 한계를 나타내기 시작하였음
- 유역내에 존재하는 수자원의 효율적인 확보를 위해서는 유역 전구간에서 물 순환이 풍수기와 강우시에 집중되지 않도록 단기간에 강우수가 유출되는 현상을 완충할 필요가 있음

## 2) 계획과제

### ■ 충청남도 물 재이용 관리 기본계획 수립

- 충청남도의 빗물관리 취약사항을 점검하고 빗물 관리 능력의 체계적인 개선을 위한 기본계획 수립
- 빗물활용 가능량을 과학적으로 조사하고 빗물시설 도입에 따른 행정적 효과를 예측하며 필요 예산을 수립할 수 있는 체계적인 계획이 요구되며, 빗물이용 확대를 위한 예산 확보 방안 수립

### ■ 빗물이용 시설 확대 보급방안 연구

- 기존의 빗물이용 시설이 대규모 신설 건축물을 대상으로 하고 있으나, 빗물의 효율적인 이용을 위한 특성상 유역 전체에 시설이 확산될 필요가 있어 기존의 소규모 건축물에 도입할 수 있는 방안이 요구됨
- 소규모 빗물이용 시설의 경우, 도입단계에서 실효성이 떨어질 수 있으므로 효과적인 정책 도입이 가능하도록 방안 연구

### ■ 빗물이용 시설 확대 보급 사업

- 수자원 확보 취약지역과 산간지역을 대상으로 우선 확대 보급 사업 실시
- 지역민을 대상으로 빗물이용의 필요성에 대한 인식교육과 시설 설치·이용·유지관리 방안에 대한 지속적인 교육 실시

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강유역 6개 시·군
- 사업량 : 충청남도 물 재이용 관리 기본계획 수립 외 2식
- 사업비 : 600백만원(도비 600백만원)
- 사업기간 : 2018~2030

### 2) 사업의 필요성

- 물의 자연 순환에 의해 발생하는 빗물은 가장 귀중한 수자원임
  - 우리나라는 연강수량의 2/3이 여름철이 집중되어 빗물 이용에 있어 매우 불리한 조건을 가지고 있음
- 우리나라는 선진국에 비해 빗물 재활용률이 상당히 낮은 수준임
  - 미국, 유럽 등 선진국들의 빗물 재활용률은 40% 정도인 것에 비해 우리나라는 26% 정도로 낮은 수준임
- 안정적이고 지속가능한 수자원 활용 측면에서 빗물 활용의 다양성 확보가 중요
  - 수원의 분산화를 통한 용수 공급 및 유역 수량 확보의 안정성을 높임으로써 수자원 자립도 향상
  - 다양한 빗물 활용을 위한 시스템 구축을 통한 안정적인 수자원 확보
  - 중요한 수자원으로 빗물의 다양한 활용성 증대

### 3) 시행여건

- 기후변화로 인한 강수량의 증가와 강우 집중현상을 완충할 수 있는 빗물 저류를 통한 대체 수자원 확보와 치수능력 개선이 요구됨
- 도시의 지속적인 개발과 상수의 차집처리를 통한 관거이송으로 불투수층이 증가하고 건기에 토양의 수분공급능력이 감소되어 하천 건천화의 원인이 되고 있음
- 『물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률』에 따른 빗물 활용의 중요성을 인식하고 기후변화에 대응하여 물순환 건전성을 회복할 수 있는 적극적인 빗물 활용체계의 도입이 요구됨

## 4) 기본방향

- 충청남도 물의 재이용 관리 기본계획 수립을 통하여 기존의 빗물 이용현황을 조사하고 현재 유역내에서 수자원으로서 빗물 활용 가능량을 조사하여 가용자원의 유지·이용을 위한 사업 발굴

## 5) 사업내용

### ■ 빗물 이용시설 확대 보급방안 연구

- 빗물 이용시설이 유역 전반에 걸쳐 도입될 수 있도록 실천적인 보급 방안 연구
- 전문가와 학계 중심을 넘어 행정기관과 시민환경단체가 공동으로 참여 하는 실천 방안 도출
- 소요예산 : 300백만원(도비 300백만원)
- 사업기간 : 2017~2018
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 물관리정책과

[표 2-2-41] 빗물 이용시설 확대 보급방안 연구

구분	주요내용
주체	충청남도, 시·군, 지역민, 환경단체
목적	지역민과 환경단체가 함께하는 유역 전체에 적용 가능한 실천적 보급방안 도입
기간	2017~2018
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 빗물관리 기술 및 적용현황의 국내·외 사례 조사</li> <li>○ 산지, 농경지, 초지 빗물관리시설 적용 확대 방안 연구 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유역의 가장 많은 공간을 차지하는 비도시지역의 분산형 빗물관리시설 도입위한 방안 연구</li> </ul> </li> <li>○ 빗물 활용 활성화 방안 연구 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 빗물 이용시설로 확보된 수자원의 다양하고 용이한 지역민이 실천 가능한 이용 활성화 방안 연구</li> </ul> </li> <li>○ 빗물관리시설 설치 및 유지관리 가이드라인(지침) 작성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 강우의 계절적 편차가 큰 특성상 일괄적인 시설물 관리방안의 적용에 한계가 있어 시설의 지역적 위치, 규모, 용도 등에 따른 세부적인 시설 기준 마련</li> </ul> </li> <li>○ 분산식 및 집중식 빗물관리 시스템 도입 방안 연구 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 농경지 등의 저밀도지역 및 고밀도 도시지역 대상의 빗물관리 시스템 도입 방안 수립</li> </ul> </li> <li>○ 지역민 및 시민환경 단체와 함께하는 주민주도형 적용방안 연구</li> </ul>

### ■ 충청남도 물 재이용관리 기본계획 수립

- 충청남도 빗물 관리의 체계적인 로드맵 수립
- 충청남도 빗물 관리 취약사항 점검 및 빗물 관리 능력의 체계적인 개선
- 빗물 활용 가능량의 과학적인 조사하고 도입에 따른 행정적 효과예측
- 소요예산 : 300백만원(도비 300백만원)
- 사업기간 : 2019~2020
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 물관리정책과

[표 2-2-42] 충청남도 물 재이용관리 기본계획 수립

구분	주요내용
주체	충청남도
목적	충청남도 빗물 관리의 체계적이고 효율적인 로드맵 수립
기간	2019~2020
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 충청남도 물순환 시스템 현황 및 물수요량 조사 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유역단위 물순환 시스템의 이동 수질 분석</li> <li>- 빗물 활용 가능량 분석 및 효과 검토</li> </ul> </li> <li>○ 빗물이용시설 설치 운영 현황 및 사례 조사 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내 빗물이용시설 설치 및 운영 사례 조사</li> <li>- 미국, 호주, 인도 등의 물 부족 지역 극복 사례 조사</li> <li>- 국가 및 시군 물재이용 관리계획 수립 현황 조사</li> </ul> </li> <li>○ 빗물관리 실행가능 목표량 설정 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시군별 유역단위별 빗물 재이용 목표량 설정</li> </ul> </li> <li>○ 분포형 빗물관리 실행 방안 수립 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 도시나 특정지역에 집중하지 않는 유역 분포형 빗물관리 실행방안 수립</li> </ul> </li> <li>○ 빗물이용 홍보 및 교육 계획 수립</li> <li>○ 사업 소요비용 산출 및 재원조달 계획 수립</li> </ul>

## 6) 예산계획

- 투자비 : 600백만원(도비 600백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획						
	단기	중기					장기
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	~2030
합계	200	300	100				
국비							
도비	200	300	100				
시군비							
민자							

## 7) 기대효과

### ■ 빗물 및 물 재이용 확대 보급

- 분산형 빗물 이용에 대한 지역주민 대상의 실천적인 사업 발굴과 적용을 통하여 물자원에 대한 가치 인식 제고와 함께 절약을 통한 물 수요관리 개선
- 지역주민 개개인의 빗물 활용을 통한 유역내 물순환 체계 개선과 가뭄의 충격을 완충 시킬 수 있는 자주적인 대응 능력 개선

## II. 치수 분야

### 제1절 유역단위 홍수 통합대응 방안 구축

#### 1. 현황 및 문제점

##### 1) 현황

###### ■ 극한 홍수 대응을 위한 방어 공간의 확대

- 기존의 홍수관리는 하천의 통수능을 확보하고 제방을 높여 재내지로 유입을 막는 제한된 지역의 구조적인 방법이 주류를 이루었으나, 극한 홍수의 규모가 점점 커지고 홍수 방어를 위한 하천 수역의 공간은 제한적임

##### 2) 관련계획 및 의견 수요

###### ■ 제4차 국토종합계획 수정계획

- 계획의 범위
  - 시간적 범위 : 2011~2020년
  - 공간적 범위 : 대한민국의 주권이 실질적으로 미치는 국토 전역을 대상으로 하며, 필요시 한반도 및 동아시아로 확대
- 계획의 주요 내용
  - 세계화·지방화·지식화 등 새로운 여건변화에 적극적으로 대응하기 위해 21세기의 국토비전과 전략을 수립하고 있음
  - 국토경쟁력 제고를 위한 지역특화 및 광역적 협력 강화, 자연친화적이고 안전한 국토공간 조성, 쾌적하고 문화적인 도시·주거환경 조성, 녹색 교통·국토정보 통합네트워크 구축, 세계로 열린 신 성장 해양국토 기반 구축, 초국경적 국토경영 기반 구축을 계획 목표로 설정함



### ■ 제3차 충청남도 종합계획 재수정계획(2012~2020)

- 계획의 범위
  - 시간적 범위 : 2012~2020년
  - 공간적 범위 : 충청남도 전역(16개 시·군, 총면적 : 8,629km<sup>2</sup>)
- 계획의 주요 내용
  - 최근 대내외적인 여건변화 속에서 충남의 발전을 위해서는 사람 중심으로의 새로운 변화가 요구되어 “행복한 변화, 새로운 충남”을 계획의 기조로 설정함
  - 균형 있는 지역발전, 내실 있는 산업경제, 활력 있는 농어촌, 함께 하는 교육·복지, 매력적인 문화·환경을 계획 목표로 설정함

### ■ 풍수해 저감종합계획

- 계획의 범위
  - 시간적 범위 : 2005년부터 지자체별로 5년마다 수립하는 중·장기계획
  - 공간적 범위 : 충남의 경우 천안시, 공주시, 보령시, 아산시, 서산시, 계룡시 등의 지자체가 승인되었음
- 계획의 주요 내용
  - 『자연재해대책법』에 의거한 풍수해 위험 요인을 종합적으로 조사·분석하여 피해예방 및 저감을 위한 각종 구조적 대책과 비구조적 대책을 종합적으로 제시하는 방재분야 최상위 종합계획임
  - 풍수해에 대한 기초조사 및 분석을 통해 위험요소를 도출하고, 풍수해 위험지구를 선정한 후, 풍수해의 예방 및 저감 대책을 제시하고 사업비와 투자우선순위를 결정하여 지자체 방재계획의 총괄 로드맵을 작성함

### ■ 금강유역종합치수계획

- 계획의 범위
  - 시간적 범위 : 2004~2008년
  - 공간적 범위 : 금강 수역내 총 50개 하천 1,183km

- 계획의 주요 내용
  - 유역내 댐, 하천제방, 강변저류지 등 각종 홍수방어 시설의 구조적 대책과 홍수터관리, 홍수에·경보체계 등 비구조적 대책을 종합적으로 고려하여 금강수계내 유역종합치수계획을 수립하여 홍수피해를 최소화하는데 목표를 둠
  - 『하천법』 제24조 및 동법 시행령 제20조의 규정에 의거 금강 및 주요 지류하천에 대해 유역치수대책에 관련된 사항을 조사·분석하였음

#### ■ 금강수계 하천기본계획

- 계획의 범위
  - 시간적 범위 : 2007~2011년
  - 공간적 범위 : 금강, 미호천, 갑천, 유등천의 총 4개 하천 330.88km
- 계획의 주요 내용
  - 상위계획인 『금강 유역종합 치수계획(국토교통부, 2008)』이 수립됨에 따라 수문량이 변동되고, 대책사업으로 진행 중에 있는 ‘4대강 살리기 사업’으로 인해 하천환경적 측면 등 여건 변화가 발생하여 하천관리를 위한 미비점 보완 등이 시급한 당면과제로 부각되었음
  - ‘하천법’ 제25조 및 동법 시행령 제24조 규정에 의거 하천의 관리, 이용, 보전, 개발에 관련된 사항을 조사 분석하여 하천기본계획을 변경 수립하여 수자원 종합개발 지침을 확립하였음
  - 금강에 대한 200년 빈도의 치수관리 방안의 수립 및 검토

#### ■ 금강살리기 행복지구 생태하천 조성사업 기본계획

- 계획의 범위
  - 시간적 범위 : 2009~2011년
  - 공간적 범위 : 충남 연기군 금난면 일원 (총 17.3km)
- 계획의 주요 내용
  - 본 과업의 목적은 행정중심복합도시의 자연경관자원 중 하천 등의 수자원을 용한 품격 높은 도시조성을 위하여 각종 상위계획 및 관련 계획을 검토하여 행복지구 도시계획과 더불어 친수공간 조성, 생태환경 복원, 경관개선 등 건전하고 생명력이 넘치는 도심생태하천을 조성하는데 있으며 주요목적이 있음

- 「금강살리기 행복지구 생태하천조성사업」는 행정중심복합도시의 금강 및 미호천 구간에 이수, 치수, 환경 측면에서의 목적을 달성함과 동시에 하천환경정비를 통하여 친수공간을 제공하고자 하였음

#### ■ 이수 및 치수계획에 따른 분야별 대책의견

- 홍수 및 가뭄관련 재난에 대비한 이·치수 대책에는 구조적·비구조적 대책이 있음
- 홍수 및 가뭄 등 풍수해에 대한 종합적인 이·치수 방재체계의 수립을 위해서 아래 표와 같이 구조적인 대책과 비구조적인 대책이 조화롭게 융화될 경우에만 그 효과가 뚜렷이 나타낼 수 있음
- 구조적 대책은 홍수 및 가뭄 영향평가 결과를 바탕으로 계획을 수립하거나 이·치수 시설의 성능을 강화하는 것임
- 비구조적 대책은 구조적 대책의 적용 불가시 또는 보완하는 대안으로써 이·치수 시설의 운영 및 관리방안, 정책 및 제도를 통한 대책을 수립하는 것임
- 이수와 치수에 따른 구조적 및 비구조적 대책은 아래와 같이 구분할 수 있음

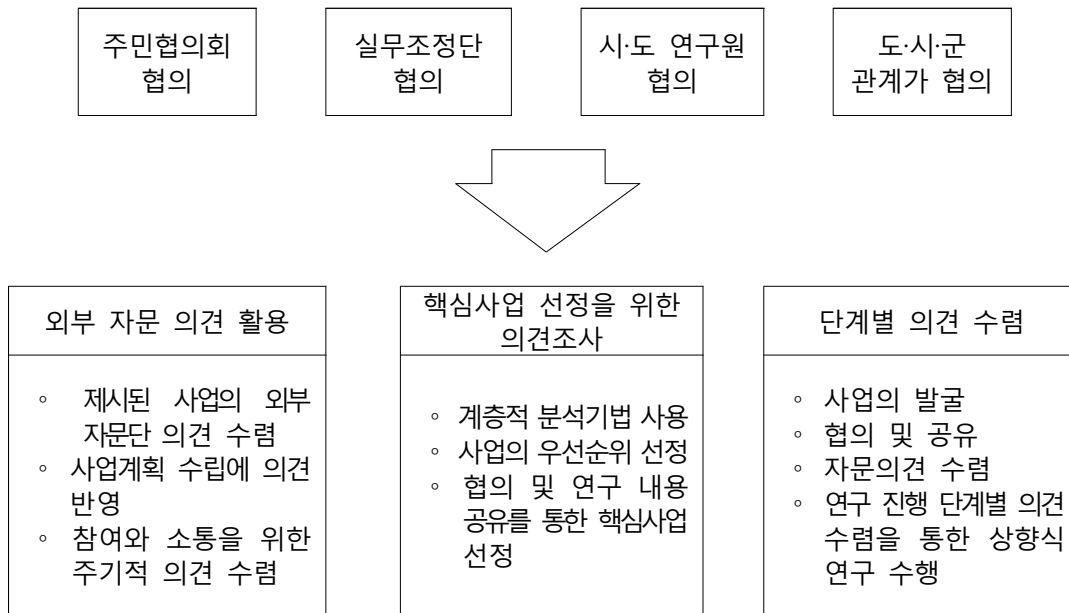
[표 2-2-43] 치수계획에 따른 분야별 대책

구분	계획	치 수 계 획		
		유역종합치수계획 분야	하천정비 및 계획 분야	홍수방어개선 분야
구조적 및 비구조적 분야	구조적 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 유역종합치수계획수립</li> <li>○ 유역내 저류시설 확보</li> <li>○ 홍수방어시설 성능 개선               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존댐의 홍수조절 증대사업</li> <li>- 신규댐의 건설</li> <li>- 천변저류지 조성</li> </ul> </li> <li>○ 유역변경에 의한 홍수조절</li> <li>○ 내수침수방지 대책</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 하천정비기본계획수립</li> <li>○ 수계치수사업</li> <li>○ 일반하천 개수사업</li> <li>○ 국가하천 기성제 보강사업</li> <li>○ 수해상습지 개선사업</li> <li>○ 도시배수체계 개선사업</li> <li>○ 하도개선사업</li> <li>○ 하천환경관리계획수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 산사태방지 대책               <ul style="list-style-type: none"> <li>-그린댐, 사방댐 건설</li> </ul> </li> </ul>
	비구조적 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 홍수터 확보방안               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 홍수터 지정범위, 홍수터관리 지침작성, 홍수터 환경 보전 방침, 홍수터 공개</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 홍수예보</li> <li>○ 홍수보험의 도입</li> <li>○ 수문관측시설의 확충 및 개선</li> <li>○ 수문조사원 조직 및 구성</li> <li>○ 홍수지도작성</li> <li>○ 댐 연계운영</li> </ul>

출처 : 치수중장기종합계획 수립 및 재원 확보방안 연구 (2005, 국토교통부)

## ■ 의견 수렴

- 협의 및 공유



- 우선순위 선정 결과
  - 홍수 및 가뭄 대응시설 다원화 사업의 경우 주민협의회 및 실무조정단의 의견이 일치하였음
  - 협의 결과를 통해 사람과 자연이 어우러져 풍요로운 금강을 위한 추진 전략 및 핵심 선도사업으로 도출하였음

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 미국 오클라호마주 툴사시(Tulsa): 홍수터의 매수와 재조정

- 툴사시는 오클라호마 주에서 두 번째로 큰 도시이며, 주의 북동쪽에 위치하며, 강변지대는 툴사시를 홍수에 취약하게 하는데, 툴사시의 약 10~15%가 홍수터(범람원)로 이루어져 하천 범람시 큰 피해를 유발할 수 있음
- 1960년대에는 툴사시의 홍수에 대한 대응은 비상 대응, 회복, 복구에만 그 초점을 맞추었으며, 1970년대 Mingo Creek 주변으로 큰 피해가 발생함에 따라 툴사시는 ‘국립홍수보험프로그램’에 가입했으며, 홍수터(범람원) 토지 이용을 규제하기 시작함
- 1974년 9월 19일에 Mingo Creek에 홍수가 재발했으며, 시 주민들은 홍수터(범람원) 관리에 대한 범지역적 논의를 시작함
- 그것의 결과로써 폭우로부터 주민을 보호하기 위해서 ‘Mingo Creek 개선 계획 (Mingo Creek Improvement Project, MCIP)’이 확립

#### ■ 일본의 토지이용을 고려한 치수사업: 다각적 치수사업의 추진

- 일본은 국토면적의 10%에 지나지 않은 하천범람 지역에 인구의 50%, 자산의 75%가 집중되어 있어 다양한 치수대책과 사업이 추진됨
- 최근에는 기후변화에 따른 위협적인 태풍과 집중호우 등으로 매년 대규모 수해가 발생하고 있고, 최근 10년간 전국의 90% 이상의 시정촌에서 수해 및 토사재해가 발생함
- 이에 국토교통성에서는 고전적인 댐 건설, 하천제방 축조(슈퍼제방 포함) 외에 한정적으로 범람을 허용하는 토지이용을 고려한 치수방식, 유수지(천변저류지), 방수로 등 다각적 치수사업을 추진함

## ■ 일본 : 와타라세 홍수조절지

- 와타라세 홍수조절지는 1877년에 사업계획이 제기된 후 1910년의 대홍수를 계기로 1911년 사업 착수와 더불어 우수지화 사업을 시행하고, 조절지화 사업은 1963년에 착공하여 제1, 2조절지에 이어 최종 제3조절지를 1997년에 완공
- 와타라세 우수지 지역은 저지대로서 홍수 시 상습 침수지대이기 때문에 대책의 일환으로 계획이 수립되었으며, 본류 하천인 도네강(利根川)에 홍수 부담을 주지 않기 위해 와타라세강(渡良瀬川) 계획고수유량 4,500m<sup>3</sup>/s, 유주마강(巴波川) 1,200m<sup>3</sup>/s, 시강(思川) 3,700m<sup>3</sup>/s 등 3개지천의 홍수총량을 와타라세 우수지에서 조절함
- 조절지는 3개소로 22.8km<sup>2</sup> 야나카 저수지 1개소 2,640만m<sup>3</sup> 등으로 구성되어 있으며 홍수조절, 관개용수, 생활용수공급 등의 기능 이외에 각종 친수활동 제공과 습지 등 생태계의 보고로 자리 잡고 있음
- 또한 수질정화를 위해 대규모 갈대를 조성하고 있으며 이에 따른 수질 정화효과에 대해서 정량적으로 조사는 하고 있지 않지만 수질이 좋아지고 있음을 육안과 생물종의 다양성으로 추정하고 있음

## 2) 대내적 여건변화

### ■ 수자원장기종합계획

- 댐과 제방위주의 치수대책에 한계를 극복하고 이상강우에 대비하기 위하여 유역의 저류기능 확대와 수방시설 간 최적 연계운영을 도모하기 위한 유역종합치수계획을 수립하고자 함
- 지역별 홍수 분담량 배분과 하천 및 유역 간 홍수량 배분, 배분된 홍수량 방어를 위한 홍수조절지, 저류지 설치 등 홍수방어 시설계획수립, 유역 내 저류능력 확대 및 유출 저감을 위하여 토지이용계획 등 홍수방어 공간 계획수립, 홍수방어 시설의 최적 연계운영 및 유지관리계획 수립 등을 주요내용으로 제시함

#### ■ 도시하천 유역종합치수대책 방안

- 도시 개발 이후 수방시설을 개량할 경우 높은 지가의 부담이 필요하거나, 대규모 지하공사가 수반되어 단위시설당 사업비가 대폭 증가하게 되므로 사업이 제대로 이루어지기 어려움
- 이러한 문제점 해소를 위해 2000년대 초반부터 낙동강, 한강 등에서 홍수 피해 위험이 높고, 막대한 사업비 소요로 수방대책의 원활한 추진이 어려운 서낙동강 일원, 중랑천, 안양천 일원 등을 특별대책지구로 선정하여 다양한 수방시설의 최적연계 및 사업비 절감을 검토함
- 국토교통부에서는 선행 연구결과 등을 토대로 2012년 4월 도시구간의 하천, 소하천, 하수도, 농업용 배수로, 저류지 등 다양한 수방시설을 최적 연계 계획하는 도시하천 유역종합치수계획 수립을 착수기로 함

#### ■ 영산강 유역종합치수계획에 따른 담양홍수조절지 사업

- 「4대강 살리기 마스터플랜(2009)」에서 제시하는 기준을 충족시키며, 「영산강 유역종합치수계획」에서 계획 고시된 바에 따라 영산강의 홍수 방어능력 향상과 홍수조절지의 다목적 활용을 통한 지역경제 활성화를 도모하고자 영산강의 제1지류인 용천에 하천을 횡단하는 제수문을 설치하고, 월산천과 중월천이 합류되는 제내측 농경지를 저류공간으로 활용하는 계획을 수립
- 담양 홍수조절지 지점의 200년 빈도 홍수량을 약 80% 저감하여 용천하류의 치수안전도를 상향하는 효과를 얻을 수 있어 하류 홍수피해 예방에 기여함
- 또한 홍수조절지의 고유한 기능인 이·치수의 기능을 유지할 수 있도록 하고, 나아가 대상지의 보호, 보존, 보전 등의 환경자원을 확보할 수 있도록 하였음



### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점(S) : 치수관련 계획의 종합적인 검토와 시행이 가능

- 치수계획은 법적으로는 『하천법』, 『소하천정비법』, 『자연재해대책법』에 분산되어 있고 중앙부처 및 기관으로는 국토교통부, 국민안전처, 한국수자원공사, 한국농어촌공사로 분산되어 있으나 지자체에서는 해당법의 업무를 위임받아 종합적으로 검토하고 지역의 여건 반영이 가능함
- 또한 하천의 경우 상·하류를 기준으로 하거나 좌·우안을 기준으로 행정구역이 달라지는 경우가 있어 지자체간에 하천정비기본계획 수립년도가 다르거나 일관성이 부족한 계획이 수립되는 문제가 있음

##### ■ 약점(W) : 대규모 치수사업의 경우 막대한 예산 소요

- 구조적 사업이 주를 이루는 대규모 치수사업은 막대한 예산이 소요되는 단점이 있어 사업의 타당성 검토, 계획 수립 등의 많은 절차와 과정이 필요하며, 국가 예산을 확보하고 부지를 확보해야 하는 어려움이 따름

##### ■ 기회(O) : 새로운 패러다임의 유역치수 방안 도입

- 유역 전체를 고려하지 않은 기관별 시설물 운영과 관리는 피해를 막을 수 있는 홍수에도 취약성을 노출할 수 있으나, 유역별 관련기관의 기능을 모으면 유역전체에서 유기적인 대응이 가능함

##### ■ 위협(T) : 기후변화로 인한 극한 침수피해의 정도 증가

- 기후변화를 고려한 계획 홍수량에 따르면 홍수 유출량은 증가되고 홍수피해 잠재능력은 커지는 실정임. 이에 구조적인 단일화된 대응으로는 계획하폭을 늘려야하는 상황이 발생하고 있음

## 2) 계획과제

### ■ 기후변화로 인한 극한 강우의 증가로 하천 홍수 대응능력 강화 필요 (극복과제 W-T)

- 기존 하천정비기본계획은 하천제방 중심의 홍수 방어 계획으로 홍수위 빈도 20년~100년 빈도 기준의 계획이 수립되어 있음
- 그러나 최근 기후변화에 의한 극한 기후사상의 증가로 강우집중과 홍수위가 증가하고 있음. 이러한 환경적 여건을 반영하기 위하여 모든 하천에 구조적인 치수계획을 수립하게 되는 경우, 하천공간에 치수 의존도가 집중되고 치수능력 다양성이 떨어지는 현상이 발생
- 물은 대량으로 모였을 때보다 소규모일 때 제어가 용이하므로, 유역전체에서 홍수 피해 능력을 분담할 수 있는 유역관리 치수대응 방안의 도입이 요구됨

### ■ 유역 전체에서 부담하는 치수대응 방안 (보완 과제 S-W)

- 산지, 농경지역, 도시지역 등의 유역 전체에서 강우유출수를 분담하기 위한 홍수 분담 기술을 총망라하여 금강 지역에 도입 가능한 구조적 기술과 타당성을 검토
- 토지이용 특성 및 지형에 따라 적용 가능한 강우유출수 분담 기술 도입

### ■ 지방하천 유역단위 치수계획 수립 및 지방하천 유역치수 위원회 운영 (극대화 과제 S-O)

- 하천별, 행정기관별 분할된 하천정비기본계획이 아닌 대상 지방하천 전체를 대상으로 지방하천유역종합치수계획 수립을 통해 행정경계나 제방단위 치수계획이 아닌 유역 전체의 홍수 방어능력을 향상시키는 방안 도입
- 하나의 지방하천에 다양한 지자체가 유역을 공유할 수 있으므로 관련기관이 다양한 경우에는 유역치수 관리를 통합할 수 있는 위원회 설립을 통하여 체계적이고 일원화된 행정력 투입이 가능하도록 개선

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강유역 6개 시·군
- 사업량 : 도랑에서 하구까지 강우유출수 유역분담 관리 방안 연구 외 2식
- 사업비 : 4,550백만원
- 사업기간 : 2017~2022

### 2) 사업의 필요성

- 유역종합치수계획과 하천기본계획의 유역홍수 대응 방안 미흡
  - 기존 하천법에 따른 유역종합치수계획은 하천기준의 계획임
  - 홍수관리구역이 하천 주변으로 제한되어 있음
  - 지자체 관할 구역인 대부분의 유역은 홍수 대응 시스템이 도입되어 있지 않음
  - 미호천, 논산천, 유구천, 지천, 금천, 석성천, 길산천 등이 계획 관리 지역으로 한정
- 인문·사회·농경의 중심인 유역 입장의 홍수대응 필요
  - 하천 기준의 홍수관리에서 유역을 방어하는 홍수관리 개념의 도입이 요구됨
- 하천과 유역을 통합할 수 있는 지방자치단체에서 유역단위 통합대응방안의 구축이 필요함

### 3) 시행여건

- 주요 치수 계획인 ‘유역종합치수계획’이 ‘하천기본계획’의 상위계획으로 고려하고 수립되어야 하나 두 계획의 연계성이 부족
- 치수의 경제성 분석에 의존한 최적홍수 방어는 집중화된 구조적 방어 대책만을 강구하게 되는 경향이 있어 큰 비용과 사회적 갈등을 야기할 소지가 있음. 소규모 시설의 분산된 방어 체계는 예산의 운영 및 관리에서는 효율성이 떨어질 수 있으나, 홍수 예방 및 방어에는 효과적임

## 4) 기본방향

- 유역 최상류의 산지, 국가하천, 하구를 연계하는 통합적 접근방식과 유역 전체에서 강우유출수와 홍수에 대응 가능한 통합적 치수방안 도입

## 5) 사업내용

## ■ 도랑에서 하구까지 강우유출수 유역분담 관리 방안 연구

- 유역에서 집수된 유량이 작은 도랑에서부터 금강하구까지 유역 전 구간에서 강우유출수를 분담 저류하고, 장기적으로는 수자원 이용의 지속성을 증대시키며, 건천화 방지와 수질개선에 긍정적인 영향을 미칠 수 있는 국내·외 최신 선진 강우유출수 관리 기술 도입 방안 연구
- 충남의 지정학적 요인, 사회적 요인, 환경적 요인, 경제적 요인 등을 고려한 기존의 강우유출수 및 유역치수 분담 기술 개선 적용 방안 연구
- 소요예산 : 350백만원(도비 350백만원)
- 사업기간 : 2017~2018
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 자연재난과

[표 2-2-44] 도랑에서 하구까지 강우유출수 유역분담 관리 방안 연구

구분	주요내용
주체	중앙정부, 지자체
목적	도랑에서 하구까지 강우유출수 유역분담 관리 방안 연구
기간	2017~2018
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 국내 적용 가능 기술 조사 및 적용성 평가 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내 전문연구기관, 연구사업단, 대학에서 연구개발된 강우유출수 유역분담 기술 조사</li> </ul> </li> <li>◦ 해외 선진국 기술 조사 및 적용성 평가 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 치수분야 물관리 선진기술을 갖고 있는 국가의 유역치수 정책과 기술 조사</li> </ul> </li> <li>◦ 국내외 유역치수기술 개선 도입 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기 조사된 국내외 유역치수기술을 충청남도과 금강의 실정에 맞도록 개선하고 사회적, 경제적 여건을 고려한 도입방안 검토</li> </ul> </li> <li>◦ 시범 대상지 선정 유역치수기술 도입 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시범 대상지를 선정하여 도입 검토된 유역치수기술을 적용하여 유역과 하천에서 발생하는 홍수량 저감효과를 검토하고 최적의 유역치수기술 공간적 적용 방안 검토</li> </ul> </li> <li>◦ 유역치수기술 도입에 따른 치수개선 효과 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유역 전반에서 강우유출수와 홍수량을 분담하고 저류능력을 확대하여 가용 수자원 확보에 긍정적인 영향을 미치는 개선 효과에 대한 검토와 사업화 방안 연구</li> </ul> </li> </ul>

## ■ 지방하천 유역종합치수계획 수립방안 연구

- 홍수량 저감 효과와 적용방안이 검토된 유역치수기술을 유역종합치수계획 등의 법정 계획이나 지자체의 자체 계획에 반영하여 기존의 『하천법』 등의 법률 및 관련계획과 연계성을 충분히 확보하고, 행정적 효력과 실행력을 담보할 수 있는 방안 연구
- 소요예산 : 200백만원(도비 200백만원)
- 사업기간 : 2019
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 자연재난과

[표 2-2-45] 지방하천 유역종합치수계획 수립방안 연구

구분	주요내용
주체	중앙정부, 지자체
목적	지방하천 유역종합치수계획 수립방안 연구
기간	2019
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 유역종합치수계획의 지류하천 단위 수립 방안 검토</li> <li>- 『하천법』에 따른 대하천 유역종합치수계획은 대하천 주요지점별 홍수량을 할당하고 있으며, 지류하천 유역종합치수계획은 할당된 홍수량 이내로 유출 집중을 완화하기 위한 유역치수기술을 유역전반에 적용하여 강우 유출수의 집중을 막기 위한 계획 수립 방안 검토</li> <li>◦ 기존 치수 관련 법정계획의 수립지침 및 기술적 세부사항 검토</li> <li>- 『하천법』과 『자연재해대책법』에 의한 하천 및 풍수관리, 법정계획 사항들의 상호 연계 방안 검토</li> <li>◦ 기존 계획의 계획빈도 설정, 홍수위 추정, 치수방안 수립 등 주요 사항의 검토에 유역치수기술 적용 방안 도입</li> <li>- 관련 계획들의 수립과정에서 이루어지는 기술적인 설계 절차에 유역치수 기술 접목을 위한 방안 검토</li> <li>◦ 유역치수기술 적용을 위한 관련 법령 및 제도 검토</li> <li>- 유역치수기술의 법률적, 행정적 적용을 고려하여 『국토의 계획 및 이용에 관한 법률』등 토지이용이나 관련개발계획들을 검토</li> <li>◦ 행정기관 실행 단계에서 관련 계획간 연계 방안 검토</li> <li>- 치수관련 중앙부처, 지방청, 광역지자체, 시군의 계획수립 및 이행에 따른 역할과 이행방안 검토</li> <li>- 금강 지류하천별 유역종합치수계획 우선순위 검토</li> </ul>

### ■ 지방하천 유역종합치수계획 수립 및 유역치수위원회(안) 운영

- 금강 홍수량 관리를 위한 우선순위에 따라 지방하천 유역종합치수계획을 수립하고 (가칭)유역치수위원회를 운영하여 유역에서 효과적으로 강우 유출수의 집중을 방지 할 수 있는 행정력이 담보된 계획의 수립과 거버넌스 체계 구축
- 소요예산 : 4,000백만원(국비 1,000백만원, 도비 1,000백만원, 시·군비 2,000백만원)
- 사업기간 : 2020~2022
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 자연재난과

[표 2-2-46] 지방하천 유역종합치수계획 수립 및 유역치수위원회(안) 운영

구분	주요내용
주체	중앙정부, 지자체, 지역민
목적	지방하천 유역종합치수계획 수립 및 유역치수위원회(안) 운영
기간	2020~2022
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 우선순위에 따른 지방하천 유역종합치수계획 수립</li> <li>- 사전에 도출된 계획 수립방안 연구결과에 따라 지류하천별 우선순위별 계획 수립 진행</li> <li>- 국가계획에 의한 금강 홍수량 할당에 따른 지류하천 단위 홍수량 할당을 검토하고 지류하천 단위 홍수량 저감이 가능하도록 유역치수기술 적용 계획 수립</li> <li>◦ 유역치수계획의 지속적인 실효성을 확보하기 위한 (가칭)유역치수위원회 구성</li> <li>- 지방하천 내에 위치하는 지자체, 물관리 유관기관, 강우유출수 분담에 참여하는 민간 및 관계기관, 지역민, 전문가로 구성된 유역치수위원회를 조직하여 유역공동체가 함께하는 지역 치수계획이 될 수 있도록 지원</li> </ul>

## 6) 예산계획

- 투자비 : 4,550백만원(국비 1,000백만원, 도비 1,550백만원, 시·군비 2,000백만원)

(단위: 백만 원)

사업명	연도별 투자계획						
	단기	중기					장기
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	~2030
합계	200	150	200	1,000	1,500	1,500	
국비				250	375	375	
도비	200	150	200	250	375	375	
시군비				500	750	750	
민자							

## 7) 기대효과

### ■ 홍수로부터 안전한 유역

- 제방단위 구조적 계획의 홍수방어에서 유역단위 홍수방어와 내수재해와 돌발홍수를 막을 수 있는 종합적인 유역의 치수계획 수립 가능
- (가칭)유역치수위원회의 운영으로 지속가능한 치수계획의 중장기적 계획 수립·진행·개선이 유기적으로 가능한 체계 구축



## 제2절 홍수위험지도 구축을 통한 홍수피해 예방

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

##### ■ 전세계 피해현황

- 전 세계적으로 지구 온난화와 이상기후에 따라 호우 발생빈도가 증가하고 제내지 침수위험 피해가 증대되고 있음
- 미국에서는 2012년에 허리케인 Sandy 등에 의해 수백명의 인명피해와 750억불에 해당하는 상당한 재산피해를 입었고, 2013년에는 미국 서부 콜로라도주에 폭우로 인하여 4명이 사망하고 170여명이 행방불명되는 등 지속적인 침수재해로 인해 인명과 재산에 피해를 받았음
- 2011년 태국에서는 짜오프라야강과 메콩강 유역에서 7월말부터 3개월간의 폭우로 인해 283명이 사망하고 2백만명이 영향을 받은 것으로 추정되며, 최대 5억 달러의 재산피해를 입었음. 또한, 2012년 필리핀에서는 태풍 사올라와 연이은 집중호우로 인해 수도 마닐라의 80% 이상이 침수피해를 입었으며, 70여명이 사망하고 200만명의 이재민이 발생하였음
- 최근 12년간(2002~2013) 연평균 사망피해 60명, 재산피해 1조 9천7백억원, 복구액 2조 4천억원인 바 이들 피해액의 50% 이상이 제내지 침수재해에 기인하고 있는 양상임
- 2011년 7월 말에는 서울, 경기 북부지역에 최대일강우량이 450mm나 되는 집중호우가 발생하여 67명의 사망자·행방불명자가 발생하였으며, 침수가옥은 무려 27,500호 이상의 큰 피해를 가져왔음. 이와 같이 최근에는 도시나 산지에 단시간에 국지적으로 집중해서 강우가 발생함으로써 큰 인명 및 재산피해를 초래하고 있음
- 2012년 8월 말에 우리나라에서 발생한 태풍 ‘Bolaven’ 과 ‘Tembin’ 이 연이어 한반도를 지나가며, 그로 인해 충청도와 전라도에 피해가 발생하였으며, 사망자·행방불명자 11명, 침수가옥 1,400호 이상의 큰 피해를 가져왔음



## ■ 국내 피해현황

- 우리나라의 경우 2012년에는 태풍 ‘Bolaven’ 과 ‘Tembin’ , ‘Sanba’ 등으로 사망 16명, 피해액 1조원, 복구액 2조 5백억원, 2011년에는 집중호우에 의해 사망 67명, 피해액 4천억원, 복구액 1조 7천억원에 달하였음
- 최근 10년간 총 피해 복구비용이 24조에 달하였으며, 연평균도 2조 4천억으로 국가예산의 5% 정도에 해당하는 비용이 매년 재해피해에 대한 복구비용으로 사용되고 있으며, 이를 대비하여 복구비용을 줄일 경우 경제적인 효율성이 큰 것으로 판단됨

## ■ 홍수재해로부터 안전한 사회 실현

- 안전한 사회(Secure Society)의 구축을 위해서는 국민의 생명과 건강 및 재산 보호를 최우선으로 하는 국가정책 실현이 중요함, 특히, 선진 홍수관리체계 구축으로 안전한 삶이 보장되는 21세기 안전사회의 건설이 필요함
- 따라서, 수재해에 상대적으로 취약한 서민 중산층의 안전에 비중을 두는 대책이 수립되어야 하고 사회연계성(Society Network)강화를 위해서는 중앙 중심의 대응에서 지방과 현장 중심의 대응으로 전환하여야 하며 정부위주의 대응체제에서 민·관협력을 통한 국민 참여형태의 종합침수재해관리체제로 발전하여야 함
- 효율적인 사회(Effective Society) 환경의 조성을 위해서는 비용부담에서 투자의 개념으로 발상을 전환하여 홍수재해 관리를 위한 투자확대와 예방우선의 정책 추진하여야 함

## ■ 홍수재해 저감을 위한 인식 제고

- 침수재해 연구개발을 위한 추진체계는 재해에 대한 대비(Preparedness), 대응(Response), 경감(Mitigation), 복구(Recovery)에 필요한 기술을 개발하는 것을 목표로 하며, 제내지 침수재해의 발생은 지역적인 특성이 매우 강하므로 재해발생 해당지역의 재해경감을 위해 필요한 기반기술을 개발해야 함

### 제2절 홍수위험지도 구축을 통한 홍수피해 예방

- 도시화된 유역 및 지하공간 등에 대한 침수 Risk Index 및 Risk Map을 활용하여 방재담당자나 주민들에게 침수 상황도, 침수 빈도도, 침수 예상도 등 침수정보 제공을 통해 홍수 범람의 위험성을 알릴 수 있음. 또한, 침수 위험지도를 활용한 수해 대피 매뉴얼을 작성하여 방재의식을 고취하여야 할 필요가 있음
- 방재담당자가 해당 지역의 홍수피해 발생시 필요한 행동요령 등을 사전에 인식하고, 이에 대한 대응방안을 준비함으로써 재해피해를 경감할 수 있음
- 지역주민에게 해당 지역의 수해 위험성을 알림으로써 평상시 홍수에 대비한 사전대응 및 홍수발생시 신속하고, 적절한 대피행동을 촉진할 수 있음
- 지역주민이 홍수재해에 대한 위험성을 올바르게 인식하고, 자신이 피해를 입지 않기 위한 방안을 스스로 판단할 수 있는 기회를 제공할 수 있음

#### ■ 홍수위험지도 작성을 통한 피해저감

- 홍수재해로부터 발생하는 재난에 대한 홍수위험지도 등을 적절하게 활용하여 양질의 정보를 제공함으로써 인명 및 재산 피해를 최소화 하여야 함
- 홍수발생시 신뢰도 높은 홍수 예측정보를 제공하여 재난에 미리 대비함으로써 발생할 수 있는 국가적인 재산피해 및 피해복구금액 최소화에 기여하도록 할 필요가 있음
- 홍수위험지도 통합 활용체계를 바탕으로 재해지도 제작시 중복작성 등을 최소화하여 관련 사업에 중복적으로 투입되는 예산을 절감할 수 있음

#### ■ 홍수위험지도 구축 활성화 방안 마련

- 현재 홍수위험지도 작성에 관한 법적근거는 마련되어 있으나, 각 지자체의 작성 실적은 매우 부진한 상태임. 각 지자체의 인식과 관심 부족으로 재난관리기금의 예산 집행에서도 홍수위험지도 작성은 후순위로 밀리고 있는 실정이므로 홍수위험지도 구축 활성화 방안 마련이 시급함

#### ■ 홍수피해 주요 원인

- 홍수위험지도를 작성함에 있어서 홍수피해의 원인과 인자를 파악하는 일은 매우 중요하다고 볼 수 있음. 홍수피해는 다양한 원인에 의하여 발생하게 되는데, 크게 자연적 요인, 사회적 요인, 정책적 요인, 시설적 요인으로 나눌 수 있음

- 자연적 요인의 주요 원인으로는 집중호우 및 태풍과 저지대 침수가 있으며 일강우량, 시간강우량, 연강우량, 평균경사, 하천밀도 등의 인자가 포함됨
- 사회적 요인의 주요 원인에는 인구의 집중과 자산가치의 증가, 유역개발에 따른 침투홍수량 증가가 있음
- 정책적 요인에는 하천관리 미흡, 하천재원 부족, 하천정비 미흡 등과 같은 원인이 있음
- 시설적 요인으로는 공공기관, 교통시설, 급수시설 등과 같은 공공시설물 피해와 주거시설, 농업·어업·축산업 시설 등의 사유시설 피해, 빗물펌프장, 투수면적 등과 같은 우수저류 및 내수배수시설의 미흡이 있음

[표 2-2-47] 홍수피해 주요 원인

구 분	주요 원인	대표적 인자
자연적 요인	집중호우 및 태풍	강우량 : 일강우량, 시간강우량, 연강우량
	저지대 침수	지 형 : 지역의 평균경사, 하천밀도
사회적 요인	인구의 집중	인구밀집 : 인구수, 인구밀도
	자산가치의 증가	생산시설 : 제조업 종사자수, 제조업 생산액 등
	유역개발에 따른 침투홍수량 증가	포장면적 : 불투수지역 면적, 수해상습지 면적
정책적 요인	하천관리 미흡	관리인력 : 하천관리 인원수
	하천재원 부족	관리재원 : 지역의 재정자립도
	하천정비 미흡	하천시설 : 제방 연장
시설적 요인	공공시설물 피해 (수방능력 미흡)	공공기관 : 관공서 등 공공기관수 교통시설 : 도로 연장, 철도 연장 급수시설 : 상수관로 연장 교육시설 : 학교수, 학교용지 면적
	사유시설 피해 (시설물 침수/붕괴)	주거시설 : 총 주택수 농업 : 농가수, 농가인구, 추곡수매 실적 어업 : 어가수, 어가인구, 선박수 축산업 : 가축사육 가구, 가축수
	우수저류 및 내수배수시설 미흡	배수시설 : 빗물펌프장 용량, 펌프장수, 하수관거 연장 홍수시설 : 다목적댐의 홍수조절용량 투수면적 : 전/답/임야의 면적

자료 : 국토연구원, 2005. 홍수피해특성 분석 및 홍수피해지표 개발에 관한 연구

### ■ 홍수범람 유형

- 내수범람이란 제내지에 내린 강수가 하천으로 원활히 배수되지 못하여 침수피해를 발생시키는 것을 의미함. 내수범람의 유형은 크게 4가지로 구분되는데, 외수위가 내수위보다 높아질 경우, 배수체계의 불량으로 인한 경우, 지하공간의 침수로 인한 경우, 고지대의 유출수가 저지대로 집중되는 경우임, [표 2-2-48]은 내수범람의 유형과 그 내용을 정리한 것임

[표 2-2-48] 내수범람 유형

유 형	내 용
외수위가 내수위보다 높아질 경우	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 본류하천의 수위가 상승하여 지류 또는 수로의 유수가 배수되지 않아 발생하는 침수</li> </ul>
배수체계의 불량으로 인한 경우	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 내배수체계에 따른 시설(우수관거, 배수문, 빗물펌프장 등)들의 우수배제능력 부족 또는 정비 불량으로 인한 침수</li> </ul>
지하공간의 침수로 인한 경우	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 집중호우 등으로 인해 지하상가 및 지하철 등의 대규모 지하공간에 발생하는 침수</li> </ul>
고지대의 유출수가 저지대로 집중되는 경우	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 저지대의 배수능력을 초과하는 고지대 유출수가 유입하여 발생하는 침수</li> </ul>

- 외수범람이란 하천수가 자연 또는 인공의 제방을 월류하거나, 제방이 붕괴되어 제내지에 침수피해를 발생시키는 것을 의미함. 흩으로 이루어진 제방은 홍수위가 제방높이보다 높아지면 월류에 의한 제방붕괴가 발생하며, 계획 홍수위 이하라 할지라도 제체 및 지반을 통한 침투나 침식으로 인하여 제방붕괴가 발생할 가능성이 있음. 또한 수문 등과 같이 제체내에 설치된 구조물은 제방과는 상이한 재료로서 제방과의 접촉부에서 부등침하로 인한 공동이 형성될 수 있고, 홍수 시 누수 발생으로 인해 제방이 붕괴되는 사례가 발생하고 있음. 다음 표는 원인별 제방붕괴의 유형을 분류한 표임

[표 2-2-49] 원인별 제방붕괴 유형

붕괴유형	세부분류	내 용
침투 (제체 불안정)	성토재료의 불량	• 제체재료가 하상물질인 모래와 모래 섞인 자갈 등으로 이뤄져 제방붕괴 야기
	제체 표준단면적 부족	• 제방폭이 좁거나, 비탈면경사가 급하여 침윤선 등의 발달에 의해 제방 붕괴
	파이핑 현상	• 제방 하단부나 제체의 파이핑 현상으로 제방 붕괴
	제방기초의 침하	• 연약 기초지반 등으로 인하여 제방의 부등침하나 과도한 침하가 발생하여 붕괴
	시공중이거나 불안정 상태	• 시공 중이거나 최근에 완공된 제방이 안정되지 않은 상태에서 하천수위 상승 등으로 제방의 일부가 유실 또는 파손
침식	하천의 급경사 및 수충부	• 과대한 유속과 소류력에 의하여 제방 호안과 제체가 세굴되어 유실 또는 파괴
	하폭축소 구간	• 하폭이 협소해지는 구간에서 홍수류에 의해 호안과 제체가 세굴되어 유실 또는 파괴
	제방 하단부 세굴	• 장기간에 걸친 하상변동 등에 의하여 고수부지가 유실 되고 제외측 제방의 하단부분이 세굴되어 파괴
월류	수리단면적의 부족	• 설계홍수량의 과소 책정, 과도한 홍수 등으로 하폭, 제방고 등 수리단면적의 부족으로 일부 구간 월류하여 제방이 손실, 파괴
	토석류 및 유목 등에 의한 통수능 저하	• 산사태 등에 의해 토석류 및 유목 등이 하천으로 유출 되어 하도에 퇴적되거나 교량의 교각 등에 걸쳐 하천 통수단면적을 감소시켜 홍수가 제방의 일부구간을 월류함으로써 제방이 파괴
	교량에 의한 통수능 저하	• 교량의 교대, 교각 등에 의해 하천 통수 단면적이 감소 하여 홍수가 제방을 월류하여 제방이 파손
구조물에 의한 파괴	교량 파괴	• 교량파손에 따라 연속적으로 제방 일부가 파괴
	하천구조물(수문, 통관등) 접합부	• 제방의 흙과 이질재료간 접합부에서 제방의 일부가 유실 또는 파손
	보 설치 지점	• 보가 설치된 지점에서는 일반적으로 유속과 소류력이 급격히 증가되는데 이로 인해 보의 양안 제방이 일부 유실되거나 파손

## 2) 관련계획 및 의견 수요

### ■ 유역종합치수계획

- 계획의 범위
  - 시간적 범위 : 시군별 상이, 10년 단위 수립
  - 공간적 범위 : 충청남도내 15개 시·군
- 계획의 주요 내용
  - 홍수량 할당제의 도입에 중점을 두고 하천유역의 홍수예방과 홍수발생시 피해를 최소화하는 계획 수립
  - 홍수량을 물길 중심에서 유역 전체로 분담하는 주요 지점별 홍수량 할당제 도입
  - 홍수피해 원인 및 치수계획상 문제점 분석
  - 홍수량 산정, 치수 안전도 설정 및 연차별 홍수방어시설 설치계획 수립
  - 유역협의회 구성계획 수립

### ■ 하천기본계획

- 계획의 범위
  - 시간적 범위 : 하천별 상이, 10년 단위 수립
  - 공간적 범위 : 충청남도 내 국가하천 및 지방하천
- 계획의 주요 내용
  - 하천의 효율적인 이용과 일관된 개수계획을 수립하기 위하여 수행
  - 유역의 강우, 기상, 수질, 홍수 환경 등 관련 제반사항을 조사 분석후 하천의 보전과 이용, 정비 방향등을 제시
  - 홍수량, 홍수위, 하천 및 제방폭, 하천구역, 홍수방어계획빈도 결정
  - 하천의 가능유지를 위한 관리계획 수립

### ■ 시군 풍수해저감종합계획

- 계획의 범위
  - 시간적 범위 : 시군별 상이, 10년 단위 수립
  - 공간적 범위 : 충청남도내 15개 시·군

- 계획의 주요 내용
  - 지역별 재해위험 요인을 찾아내어 해소하고 안전한 지역사회를 만들기 위함
  - 지역적 특성 및 계획의 방향·목표에 관한 사항
  - 유역현황, 하천현황, 기상현황, 방재시설현황 등 재해발생 현황 및 재해위험 요인 실태에 관한 사항
  - 풍수해 재해복구사업의 평가·분석에 관한 사항
  - 지역별·주요시설별 풍수해위험 분석에 관한 사항
  - 지구단위 홍수방어 기준을 적용한 저감대책에 관한 사항
  - 풍수해 저감을 위한 자연재해 위험지구 지정 및 정비에 관한 사항
  - 풍수해 위험지구를 하천재해 위험지구, 내수재해 위험지구, 사면재해 위험지구, 토사재해 위험지구, 기타재해 위험지구로 구분하여 지정
  - 풍수해 예방 및 저감을 위한 종합대책 및 시행계획 수립

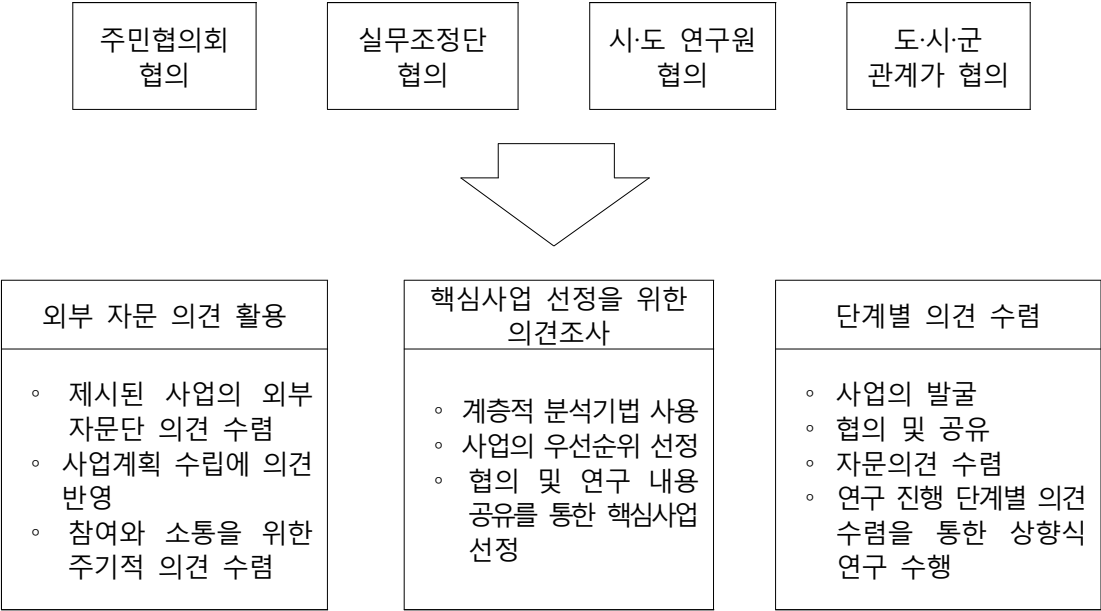
## ■ 하수도정비기본계획

- 계획의 범위
  - 시간적 범위 : 시군별 상이, 20년 단위 수립, 5년 단위 변경
  - 공간적 범위 : 충청남도내 15개 시·군
- 계획의 주요 내용
  - 사람의 건강을 보호함에 필요한 공중위생 및 생활환경의 개선과 수질환경 기준의 유지를 위하여 관할 구역 안의 유역별로 하수도의 정비계획 수립
  - 하수도의 정비에 관한 기본방침
  - 하수도에 따라 하수를 유출 또는 처리하는 구역에 관한 사항
  - 하수도의 기본적 시설의 배치·구조 및 능력에 관한 사항
  - 합류식하수관거와 분류식하수관거의 배치에 관한 사항
  - 하수도정비사업의 실시순위에 관한 사항
  - 배수구역에서 방류되는 오염물질의 저감계획 및 하수저류 시설의 설치에 관한 사항



■ 의견 수렴

- 협의 및 공유



- 우선순위 선정 결과
  - 금강유역 홍수위험지도 구축의 경우 주민협의회 및 실무조정단의 의견이 일치하였음
  - 협의 결과를 통해 사람과 자연이 어우러져 풍요로운 금강을 위한 추진 전략 및 핵심 선도사업으로 도출하였음



## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

- 미국 NWS 는 NWSRFS(National Weather Service River Forecast System) 라는 홍수재해 통합프로그램을 구축하여 운영하고 있으며, 돌발홍수에 대응할 수 있는 시스템을 구축하여 현업에 운영 중임
- 미국 지질조사국(United States Geological Survey: USGS)을 통해 수문관측의 대부분을 전담 관리하도록 하고 있으며, 이에 따라 관측정도의 향상, 첨단 관측기기의 개발, 관측망의 최적화 및 효율적 유지관리 등이 가능하게 되었음
- 관측된 기상 및 수문자료도 NCDC (National Climatic Data Center) 및 USGS에서 통합관리하고 있으며 인터넷을 통해 사용자에게 무료로 제공하고 있음
- EU 국가들은 홍수 예경보의 기술 개발을 위해 EFFS(European Flood Forecasting System)를 구축하여 실시간 홍수예경보를 위한 Prototype를 개발하였고, 이에 대한 불확실성을 정량화하여 유럽전역에 대한 홍수정보를 생산하고 있음
- 영국 Institute of Hydrology에서는 홍수예보, 유역홍수추적, 홍수위험도 평가, 홍수위험지도 작성을 위해 RFFS(River Flow Forecasting System)을 운영하고 있으며, 네덜란드의 Delft Hydraulics에서는 레이더 자료구축, 유역 및 하천 홍수추적, 범람해석, EAP 구축 등에 의한 통합 홍수 예경보 시스템을 구축하여 운영하고 있음
- 일본의 경우 하천제방 붕괴에 따른 홍수위험지도를 제작하여 일선행정관서에서 이를 일반주민에게 보급하고 있으며, 사전에 모의 대피훈련도 실시하고 있음. 실제로 일본에서는 홍수 및 태풍피해에 대해 “인명손실 zero” 라는 캐치프레이즈를 내걸고 이를 실제로 달성하고 있음. 또한 지하공간 침수방지대책으로 침수방지대책의 기준이 되는 침수예상지도를 작성하기 위해 지하공간에서의 유입유량의 거동을 예측할 수 있는 수치해석 기법의 연구개발이 진행 중에 있음

### 제2절 홍수위험지도 구축을 통한 홍수피해 예방

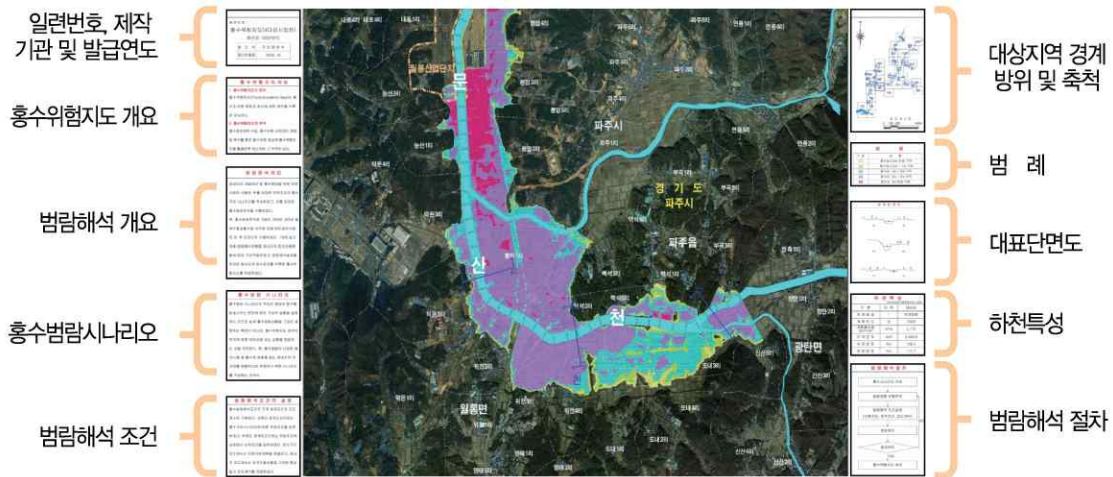
- 중국 IWHR(China Institute of Water Resource & Hydropower Research)에서는 하수관거 해석과 도시침수를 연계한 독자적인 연구기법을 개발하여 중국내 주요 도시지역에 적용할 수 있는 자체적인 시스템을 확립하고 있음
- 미국에서는 국가홍수보험제도(National Flood Insurance Program : NFIP)를 지원하기 위해 미국재난관리청(FEMA)의 주도하에 홍수보험요율지도(Flood Insurance Rate Map : FIRM)를 작성하여 이용하고 있음
- 홍수지도는 크게 홍수위험경계지도(Flood Hazard Boundary Map : FHBM)와 홍수보험요율지도로 나누어짐
- 홍수위험경계지도는 개략적인 분석에 의해 특별한 위험을 갖는 홍수지역의 경계를 정의하는 지도이고, 홍수보험요율지도는 가장 폭 넓게 사용되는 지도로서 미국재난관리청이 특별홍수위험지역(Special Flood Hazard Area : SFHAs)과 지역공동체의 보험을 적용할 위험지구(risk zone)를 표시한 지역공동체의 공식지도임
- 홍수보험요율지도의 활용은 개인, 보험사, 보험중개인 등이 재산 및 건물의 위치에 따라 홍수피해에 대한 위험을 정의하여 홍수보험요율을 결정하거나, 보험의무 가입지역인지를 구분하는데 이용되며, 홍수재해경감 및 구호, 홍수위험지구 관리, 위기관리, 토지사용, 수자원계획 수립 등의 목적에 이용되고 있음
- 미국에서는 보험으로의 활용을 위해서 과거 빈도별 홍수량에 대한 침수 흔적도를 기반으로 시나리오에 따른 범람 예상도를 작성하여 홍수위험구역을 평가하고, 이를 기반으로 범람지를 관리하고 최종적으로 홍수보험 및 재난 관리에 활용하고 있음
- 일본은 홍수로 인한 범람의 피해를 줄이기 위해 사전에 지역주민에게 관련정보를 제공한다는 취지로 국토교통성에서 1993~1994년에 홍수범람 구역도를 작성하였으며, 2001년부터는 침수상정구역도를 작성하고 있음, 침수상정구역도는 하천 관리자로부터 제공된 침수상정구역 및 상정되는 수심을 표시한 도면에 홍수예보 등의 전달방법, 피난장소, 그 외 홍수시 원활하고 신속한 피난의 확보를 꾀하기 위해 필요한 사항 등을 기재한 홍수위험지도임

- 일본의 침수상정구역도는 해당 지자체가 침수정보와 피난정보를 기재하여 공표하는 것을 전제로 작성되었으나 제방, 댐 등의 구조물 정비에 의한 홍수방지대책이 재정난 등으로 인해 지연되면서 홍수예보를 기초로 위험지도를 작성, 배포하는 방재 위주의 정책에서 예보에 의한 피난으로 정책이 전환되면서 피난 매뉴얼로서의 기능이 가장 중요하게 강조되고 있음
- 프랑스의 경우에는 자연재해정보 및 자연재해 방지를 위해 과거 최대 홍수발생범위와 홍수발생 빈도에 따른 '예외적인(exceptional)', '빈번한(frequent)', '매우 빈번한(very frequent)' 빈도의 홍수지역을 나타내는 지도를 제작하여 자료의 공동 활용을 목적으로 인터넷을 통해 재해지도를 제공하고 있음, 해당 지역에 대한 상세 건물 및 자료는 관련 기관과 보험회사 자체적으로 목적에 맞게 개발하여 구축하고 있음
- 독일의 경우 독일보험협회(German insurance association, GDV)에서 개발한 홍수지역 분류 틀인 ZURS(Zonierungssystem fur Überschwemmung, Hochwasser und Ruckstau)를 사용하여 홍수위험지도를 제작하여 이용하고 있음
- 오스트리아에서는 2002년 폭우와 홍수에 의한 심각한 피해발생 후, 보험업계와 오스트리아 농업부 산하 공공기관들, 오스트리아 보험협회가 홍수 위험지역을 나타내는 GIS 기반의 HORA(Hochwasser RisikozonierungAustria)를 개발하여 인터넷을 통해 제공하고 있음
- 영국의 경우 개발의 배치와 형식 및 지속 가능한 배수 시스템의 적절한 응용 프로그램을 통해 지역의 홍수 위험의 전반적인 수준을 감소시켜야 하고, 저확률 풍수해 구역에 기존의 개발을 재배치하는 등 해당 구역에서의 개발행위 원인자와 지방자치단체가 판단하도록 하는 정책 목표로 지방자치단체연계부(Department for Communities and Local Government)에서 국가개발정책의 기술매뉴얼(Technical Guidance to the National Planning Policy Framework)을 제공하고 있음

## 2) 대내적 여건변화

- 『하천법』에 따라 작성되는 홍수위험지도와 『자연재해대책법』에 따라 작성되어지는 재해지도가 있으며, 『하천법』 제21조 및 동법 시행령 제17조에 의해 작성되는 홍수위험지도는 국가하천의 범람피해 예상시 피해가 최소화될 수 있도록 대국민이나 관리자 및 행정실무자, 공학자, 연구자에게 필요한 각종 정보를 제공하기 위해 제작된 지도로 홍수시나리오별 범람해석을 통해 작성되며, 침수심 분포, 홍수파 도달시간, 침수지속시간, 유속 및 수심에 의한 위험도 구분 등을 주요 내용으로 하고 있음
- 최근 서울, 부산 등 대도시지역에서 빈번하게 발생하고 있는 침수재해 정보에 대한 일반 국민 및 국가적인 요구는 대단히 크게 나타나고 있고, 지하공간 활용에 대한 인식 증대에 따른 수요 및 중요성이 증가하고 있으나, 국가적으로 이를 체계적으로 지원할 수 있는 홍수재해정보시스템은 전무한 실정임
- 우리나라 대부분의 도시는 지속적인 토지이용도의 극대화를 위해 저지대를 무분별하게 난개발하게 되었고 내수의 신속한 배제를 목적으로 수많은 배수 펌프장을 건설하게 되었음
- 유수지 및 배수펌프장의 효율적인 운영에 대한 기술이나 기준이 미수립된 상황으로 기존 배수펌프장의 운영은 수위기준으로 일관되어 국지성 집중호우와 같이 갑작스럽게 발생한 높은 강도의 강우에 의한 유출량에 적절하게 대처하지 못해 펌프장 자체가 침수되는 등의 문제가 발생하고 있음
- 각종 도시형 개발사업은 불투수성 면적을 증가시켜 해마다 내수유출량을 증가시키는 요인이 되었으나 이에 대한 별도의 대책이 전무함에 따라 지속적으로 하수관거 및 우수관거의 역류에 의한 도시 침수현상을 야기하게 되었음
- 현재 우리나라에서 침수재해통합관리와 관련된 자료의 구축은 매우 미진한 상태이며, 한반도 실정에 맞는 홍수유출 및 침수시물레이션 모형의 개발, 원격탐사기법을 이용한 돌발홍수 및 범람 홍수 예측기법 개발과 이를 기초로 한 비상대처계획 및 주민행동요령 등의 수립 등을 통합한 기술개발이 시급함





[그림 2-2-21] 홍수위험지도

출처 : 국내 내수침수위험지도 제작 (2015, 한국수자원학회)



[그림 2-2-22] 홍수위험지도 시스템

출처 : 국내 내수침수위험지도 제작 (2015, 한국수자원학회)

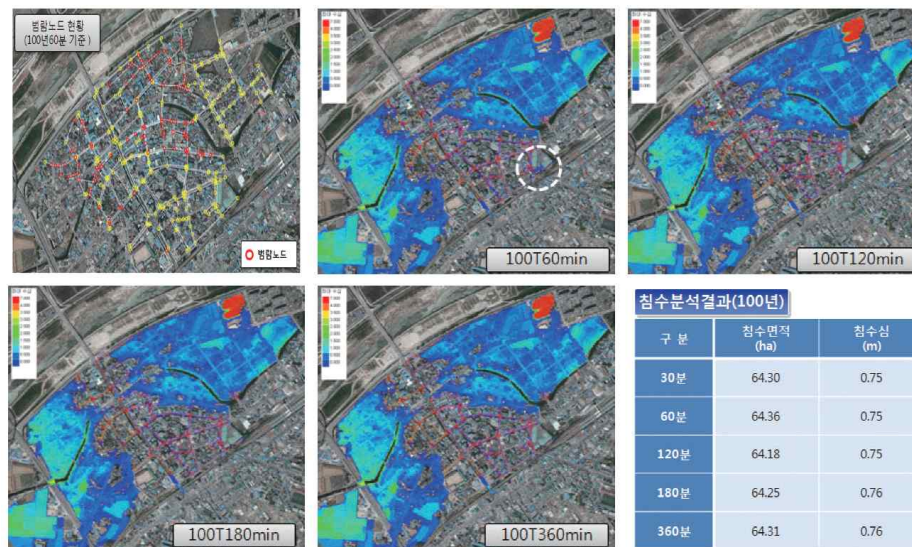
## ■ 홍수위험지도 목록 및 제작현황

- 한강권역
  - 한강, 중랑천, 안양천, 임진강, 공릉천, 문산천, 경안천, 안성천, 진위천, 오산천, 황구지천

## 제2장 안전한 금강(치수 분야)

### 제2절 홍수위험지도 구축을 통한 홍수피해 예방

- 영산강권역
  - 영산강, 고막원천, 황룡강, 지석천, 함평천, 광주천
- 낙동강권역
  - 낙동강, 밀양강, 태화강, 형산강, 황강, 남강, 함안천, 양산천, 서낙동강, 덕천강, 반변천, 내성천, 갑천, 금호강
- 국가 홍수위험지도 제작 현황은 2004년 낙동강 권역으로부터 작성이 시작되었으며, 지속적으로 확대되고 있으나 금강권역의 홍수위험지도제작은 후순위로 진행되고 있음
  - 2004년 ~ 2007년 : 낙동강권역 홍수위험지도 제작(787km)
  - 2008년 ~ 2009년 : 영산강(191km)권역 및 한강(118km)권역(팔당댐하류부 등) 홍수위험지도 제작
  - 2010년 ~ 2012년 : 한강권역(458km)
  - 2013년 ~ 2014년 : 금강 일부권역(180km)
  - 2015년 : 금강 일부권역(263km) 제작중



[그림 2-2-23] 논산시 대교동 일원 내수침수분석결과

출처 : 국내 내수침수위험지도 제작 (2015, 한국수자원학회)

### 3) 기술적 여건 변화

#### ■ 홍수위험지도 작성 기법 및 지침 마련

- 최근 들어 호우나 태풍들에 의한 침수피해가 크게 증가하고 있는바, 이에 대비하기 위해 홍수위험지도에 대한 작성이 요구되고 있으며, 이를 위해 홍수범람시나리오의 적정성, 수문분석 및 범람해석 방법론에 대한 기법 정립이 필요함
- 홍수범람도 작성을 위해서는 하천제방과 제내지간의 홍수류의 상호 흐름 교환 과정이 1-2차원 모형분석에 정확하게 반영되어야 함
- 최근에는 기후변화 등에 의해서 계획빈도를 초과하는 강우조건 및 돌발적으로 발생하는 돌발홍수 등에 대처하기 위한 방안도 고려되어야 함
- 2006년도에 제정되고 2013년도에 개정된 「재해지도 작성 기준 등에 관한 지침」을 살펴보면 최근 홍수피해의 대부분을 차지하는 내수침수에 대한 제시는 부족한 실정임
- 내수침수에 대한 작성지침, 기준마련이 필요하며, 구체적 내용으로는 도시 지역 지형자료 획득절차, 배수시스템의 해석절차, 내수침수 해석모형, 해석방법이 명시되어야 하며, 도시지역에서는 내수와 외수를 연계한 해석과 지하공간 등을 동시에 고려한 해석기법의 정립과 각종 계획사업에 포함될 정보의 종류 등에 대한 명시가 필요함

#### ■ 통합 침수재해 분석

- 하천의 홍수위 상승으로 인한 제방 월류 및 붕괴로 발생하는 외수 범람 뿐 만 아니라 도시 내·배수시스템의 과부하로 인한 내수 침수구역의 확대, 맨홀을 통한 하수의 역류 등 내수피해를 정확히 예측할 수 있는 통합 침수해석 표준모델의 개발이 필요함
- 『자연재해대책법』에서 제시한 침수예상도(홍수범람위험도)와 재해정보 지도 작성을 위해 홍수위험지도가 가지고 있는 문제점을 극복하고 선진화된 Hazard Mapping 기술개발이 필요함

### ■ 홍수위험지도 관련 GIS DB 관리기술

- 홍수위험지도의 작성주체별 상이한 DB 형태에서 벗어나 통일된 GIS 표준을 설계함으로써 일원화된 재해지도 작성 및 관리기술 마련 및 홍수위험지도에 대한 GIS DB를 통합적으로 관리 운영하기 위한 표준정립과 국가 지리정보 표준체계 구축이 필요함

### ■ 홍수위험지도 통합 활용을 위한 시스템 구축

- 홍수위험지도 관리주체 및 연계기관별로 개별적으로 작성되는 재해정보를 통합 및 관리할 수 있는 체계를 구축하여 종합적인 재해정보 제공의 기반을 마련하고, 이를 통해 통합적인 홍수재해지도 활용 체계를 구축함으로써 지역별, 수요자별 요구 상황에 맞는 홍수위험지도를 제공할 수 있는 환경이 구축되어야 함
- 기존의 홍수위험지도는 중앙부처의 하천관련 부처와 각 지자체의 재해관리 부서 등에서 개별적으로 생성 운영되어 왔으나 이를 통합적으로 관리하고 운용하기 위한 관리체계가 부재한 실정이므로, 홍수위험지도에 대한 새로운 DB 도입과 기존 DB의 신속한 업데이트가 이루어 질 수 있는 시스템이 필요함

## 4) 국내외 기술 수준

### ■ 국내외 홍수위험지도 작성 기법

- 제내지 침수재해 관련 국내의 연구는 최근 들어 활발하게 이루어지고 있으나 정확성과 안정성을 가진 침수해석모형이 부재하고, 침수재해 해석 방법론의 미비 등으로 수많은 개선점을 안고 있는 상황임에 비해 미국 및 일본 등 선진국은 다양한 연구를 통해 실제 활용 가능한 원천기술과 기초자료 등을 확보하고 있음
- 각 분야별로 전문인력은 확보하고 있는 것으로 파악되나, 지속적인 예산 투자를 통한 연구 및 기준 등이 확립되어 있지 않고, 실측을 통한 검증 절차가 전하여 필요한 요소기술들의 개발 및 통합을 위한 기초연구가 절실하며, 이를 통한 방재선진국 수준의 기반을 구축하기 위해서는 분야별로 5년~10년 정도의 격차가 있는 것으로 평가됨



## ■ 국내외 내수침수 해석 모형

- 국내에서 개발되어진 내수침수해석 모형은 유출해석 모형으로 도시홍수 재해관리기술연구단에서 개발한 FFC2Q, FFC03, FFC05와 21C 프론티어 사업단의 SWMM-GE 모형이 존재함
- FFC2Q 모형의 경우 STORM, SWMM 등의 수질해석 방법을 도입하여 소유역 형상을 기존의 시각화 단순화에서 다양한 형상을 적용토록 개선 하였으며, 유출량을 여러 가지 방법으로 산정할 수 있게 개선함으로써 도시유출모형의 기능을 보완하였음
- FFC03은 ILLUDAS 모형을 기반으로 포장비포장지역의 유출을 계산할 수 있도록 만든 분포형 수정 ILLUDAS 모형으로 관거 유입구를 기준으로 소유역을 구분하고 비선형저류방정식 유출량 산정 방법과 격자 물수지식 방법을 결합하여 개발되어진 도시지역의 지표면 유출량 산정 해석 모형임
- FFC05 모형은 지표 침수해석 모형의 입력 자료로 SWMM에서의 월류량을 받아들인 후 DEM, TIN 등의 비정형 격자기반의 2차원 모형을 통합한 모형으로 월류를 통한 침수유량의 재유입과 배수 등을 고려하도록 구성 되어 있음
- SWMM-GE는 투수성 포장과 침수트렌치를 해석하기 위하여 기존의 SWMM 4.4H 모형을 수정하여 개발한 모형임
- 국외의 대표적인 모형들로는 합리식과 RRL, ILLUDAS, MOUSE, DHI MIKE FLOOD, EPA-SWMM, XP-SWMM 등이 있음
- 합리식과 RRL 모형의 경우 적용이 간편하여 널리 상용되고 있으나, 설계자에 따라 유출량의 계산에 큰 차이를 보이는 단점이 있음,
- ILLUDAS는 미국 Illinois 대학에서 개발한 모형으로 BRRL 모형을 수정 하고 프로그램화한 것으로 지표면의 양상과 배수관로를 고려하여 투수 지역과 불투수지역에 대한 유출을 분석할 수 있음
- MOUSE는 덴마크의 DHI가 1985년 개발한 프로그램으로 도심지 배수 시스템, 하수관거 및 오수관거에 대한 지표면 유출 등에 사용되고 복잡한 수리학 및 유체학적 거동에 대하여 GUI를 지원함

### 제2절 홍수위험지도 구축을 통한 홍수피해 예방

- EPA-SWMM은 도시유역내의 강우사상으로 발생되어지는 유출량과 오염 물질의 지표면 흐름, 배수관망 유출량 및 저류량 산정 등을 모의할 수 있는 종합모형임
- XP-SWMM은 EPA-SWMM모형을 기반으로 지표면 침수해석 기능을 포함 시킨 모형임

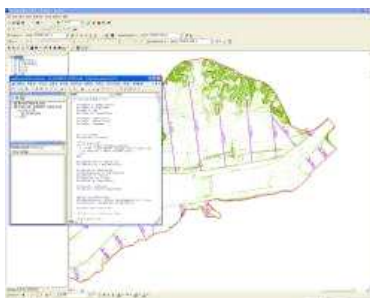
#### ■ 내수침수 위험도 분석 방법

- 침수흔적도를 이용한 위험도 분석
  - 재해경감 대책활동의 일환인 침수흔적도를 이용한 위험도 분석 방법으로 침수발생시의 침수범위 및 침수심 등을 조사하여 실제 수해피해를 반영할 수 있는 장점이 존재하나, 피해당시보다 큰 규모의 호우 발생 시의 예측이 어려우며 전체 침수지역에 대한 조사 DB가 없는 문제점이 존재함
- 시나리오별 강우-유출 범람해석 위험도 분석
  - 시나리오에 따른 강우-유출 범람해석을 이용하여 내수침수 및 배수를 반영하여 정확한 결과와 시간의 경과에 따른 침수범위를 예측할 수 있음. 그러나 분석시간과 비용이 많이 소요되며, 분석자가 사용하는 매개변수 등의 값에 의하여 상이한 결과가 도출됨
- Level-Pool 침수해석 위험도 분석
  - 무차원 침수해석 방법으로 월류체적을 산정하여 침수범위를 산정하는 방법으로 최대 침수범위를 알고자할 경우 간단하게 이용이 가능한 방법이지만 지표면 표고가 침수범위에 직접적인 영향을 미치기 때문에 적용에 신중을 기할 필요가 있음
- DEM기반 침수해석 위험도 분석
  - 2차원 침수해석 방법으로 격자를 통해 건물로의 홍수 유입과 밀집도, 방향성 등을 고려함에 있어 많은 가정이 요구됨. 입력자료 구축과 연산 시에 자동화가 가능하며, 침수 예상구역의 물리적 특성을 정확하게 반영할 수 있는 수리학적 방정식을 통해 해석할 수 있음

- TIN기반 침수해석 위험도 분석
  - 건물지점과 침수유량의 전과 경로를 나타낼 수 있는 삼각망을 세밀하게 구성할 수 있어 정교한 침수해석이 가능하지만 도심지의 경우 건물이 매우 밀집하고 복잡하게 배치되어 있어 모형화 하는데 한계가 있고, 모형화 하더라도 많은 계산시간이 요구됨
- 비정형격자기반 침수해석 위험도 분석
  - 격자의 구성 시 수작업이 필요하며, 비교적 소규모 지역에 대한 위험도 분석 시 용이하나 넓은 지역의 위험도 분석 시 격자 구성에 많은 시간과 노력이 요구 됨

## ■ 외수침수 위험도 분석 방법

- 범람해석모형을 이용한 방법은 대상 홍수에 대하여 1차원 또는 2차원 범람해석모형을 모의하여 각 단면의 홍수위를 산정하고 침수영역과 침수심을 평가하는 방법임. 국내·외에서 사용되는 외수범람해석 모형은 여러가지가 있으나, 그 중 대표적인 모형으로는 1차원 모형인 HEC-RAS와 2차원 모형인 Flumen이 있음



(가) 범람해석 모형



(나) 홍수위험지도

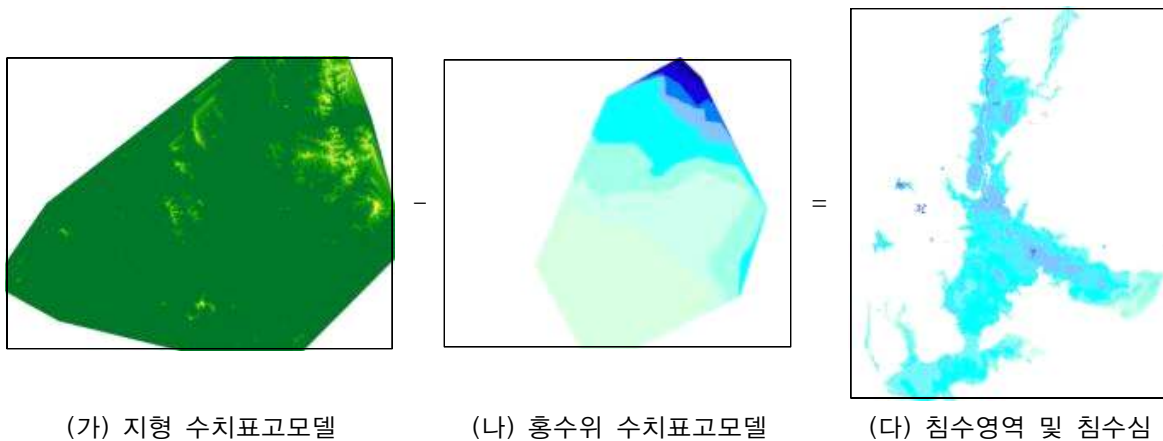


(다) 침수영역 및 침수심

[그림 2-2-24] 범람해석모형을 이용한 침수심-침수면적 산정

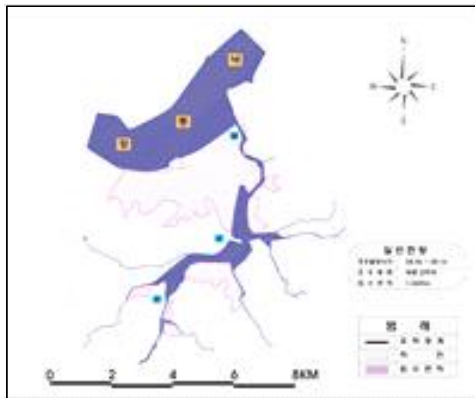
## 제2절 홍수위험지도 구축을 통한 홍수피해 예방

- GIS기반 모형을 이용한 방법은 대상지역 하천의 하천정비기본계획에서 수립된 빈도별 홍수위를 조사하여 이를 기준으로 제내지의 홍수위 이하에 위치하는 지역을 침수영역으로 간주하고 침수심을 산정하는 방법임. 이 방법은 앞서 언급한 범람해석모형을 이용한 방법의 절차 중에서 제내지를 하도에 포함하여 홍수위를 모의하는 과정을 생략함으로써 빠르고 간단하게 침수영역과 침수심을 산정할 수 있는 장점이 있으나, 하도가 제내지까지 확장되면서 낮아지는 홍수위를 반영하지 못한다는 단점이 있음. 하지만 홍수위의 차가 미미하여 침수영역과 침수심의 차이가 대동소이한 경우 매우 유용한 방법이라 할 수 있고 하천의 홍수위를 이용한 방법에 의한 침수영역 및 침수심 산정 절차는 아래 그림과 같음

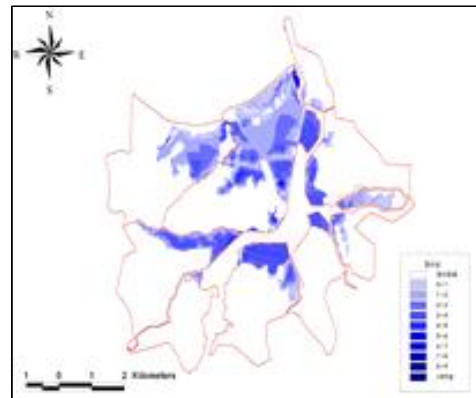


[그림 2-2-25] GIS기반 모형을 이용한 침수심-침수면적 산정

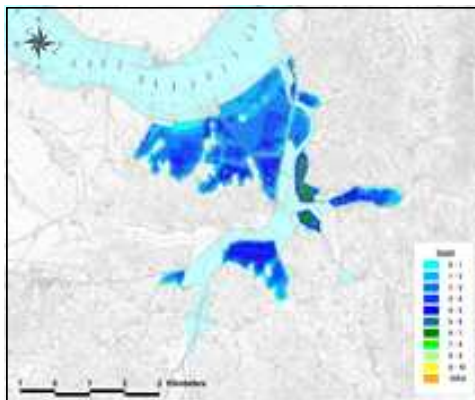
- 외수침수 위험도분석은 1차원 모형인 HEC-RAS와 2차원 모형인 Flumen 등 범람해석모형을 이용한 방법과 GIS기반모형을 이용하여 하천의 홍수위를 제내지로 연장하여 지형의 표고와의 차이를 통해 분석하는 방법으로 수행할 수 있음



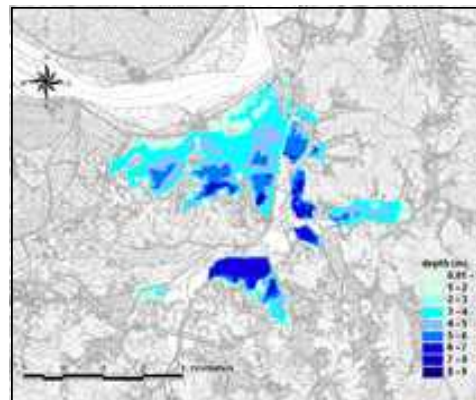
(가) 침수실적



(나) HEC-RAS



(다) Flumen



(라) GIS기반 모형 방법

[그림 2-2-26] 방법별 침수면적 비교

#### ■ 국내·외 홍수위험지도 작성 사례

- 미국, 유럽 등 선진국의 홍수위험지도 작성 사례를 살펴보면, 각 국에서는 지도의 사용목적과 해당 국가의 상황을 충분히 고려하여 홍수위험지도를 개발하였음. 국내·외 홍수위험지도 작성 사례는 다음 표와 같으며, 침수 지역의 분석방법은 GIS 툴 또는 1차원 수리분석을 통하여 홍수위험지도를 제작하고 있고, 침수정보제공, 보험요율산정, 대피계획 등에 활용하기 위한 다양한 정보를 포함하고 있음



## 제2장 안전한 금강(치수 분야)

### 제2절 홍수위험지도 구축을 통한 홍수피해 예방

[표 2-2-50] 국내·외 홍수위험지도 작성 사례

국가	오스트리아	프랑스	이탈리아	영국	독일
축척	1:1,000 1:5,000 1:10,000	1:25,000	1:5,000 1:25,000	1:5,000 1:25,000	1:2,500 1:5,000 1:25,000
지역	5,000km	지역별	—	—	9,000km
빈도	30년 100년 300년	100년 기왕침수 (1856년 2003년)	50년 200년 500년	100년 200년	Baden-Württemberg (10년, 50년, 100년, 200년, 극한홍수) Bayern(100년) Nieder-Sachsen/ Brmen(100년) Nordrhein-Westfalen (100년, 500년)
인자	침수지역 침수심(0.25m 간격) 유속 수충력(N/m²)	침수지역 침수심 유속 침수이력	침수지역 침수심 유속 인구 건물유형	침수지역 홍수방어시설(제방) 제내지	침수지역 침수심 지역정보 피해액
국가	스위스	핀란드	헝가리	미국	국내
축척	1:5,000	1:20,000 1:50,000 1:250,000	1:50,000 1:100,000	1:5,000	1:1,000 1:5,000
지역	—	—	—	지역별	국가하천
빈도	30년 100년 300년	250년 1000년	100년 1000년	10년 50년 100년(기준홍수위) 500년	100년 200년 500년
인자	유속 침수심 위험지역레벨	침수지역 침수심 홍수위	빈도별 침수지역 홍수방어시설	기준홍수위(100년) 침수심(100년) 빈도별 홍수위	침수지역 침수심

#### ■ 국내·외 외수침수 위험도 분석 기법 조사·분석에 대한 시사점

- Flumen과 HEC-RAS를 이용한 방법은 모형구축이 복잡하고 계산하는 자료의 양이 방대해 비용과 시간이 많이 소요되는 반면, GIS기반 모형 방법은 기존의 홍수위를 별도의 모의절차 없이 사용하므로 비용과 시간이 적게 소요된다는 장점이 있음

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

- **강점(S) : 홍수 및 풍수해 취약지역의 통합지도 활용시 정보공유를 통한 피해예방과 저감이 가능**
  - 홍수 및 재해위험 취약지역의 정보를 통합 관리
  - 통합된 정보의 시각화실시간 열람이 가능하도록 하여 정보 활용능력 강화
  - 재해예방이 가능한 정보의 통합관리를 통해 체계적인 비상시 의사결정 지원 도구 확보 가능
  
- **약점(W) : 예측불가능 지역의 풍수재해 발생으로 예방**
  - 기술적으로 예측이 불가능한 지역에서 예상치 못한 재해상황 발생시 맹점으로 인한 상대적으로 부족한 수준의 대응이 진행될 수 있음
  
- **기회(O) : 금강 유역 지방하천의 전문적이고 자주적인 홍수 예방능력을 배양, 지역민 생활 안전성 개선, 지방자치단체의 자연재해 대응능력에 대한 지역민 신뢰성 증대**
  - 풍수재해 의사결정 지원 시스템을 활용한 지자체 의사결정 지원 체계 수립
  - 구조물 설계빈도를 초과하는 홍수에 대한 취약성과 환경문제의 한계를 극복하기 위한 비구조물적 대책 효율성 제고
  
- **위협(T) : 피해우려 우선지역 선정을 통한 순차적 사업시 지역별 관리 계획 격차가 발생할 수 있으며, 지역관리 불균형 정보로 와전될 소지가 있음**
  - 홍수위험지도 제작 후순위 지역의 경우, 상대적 행정 서비스 불만족으로 인한 문제제기 발생 가능



## 2) 계획과제

- 국가하천 홍수위험지도의 효율적인 활용방안 모색과 기 축적된 홍수위험지도 제작기술의 개선과 보완을 통해 충남형 홍수위험지도 제작 및 활용방안을 모색하여 유사방식의 지역별 반복적용이 아닌 지역화 특성이 반영된 홍수 예방능력 확보 (보완 과제 S-W)
  - 홍수나 침수피해는 지역의 강우특성, 지형, 방제시설 위치 등 다양한 현지 특성에 따라 다르게 나타나며, 시시각각 변화하는 특성을 갖고 있어 지역적 특성에 따른 홍수위험지도의 도입이 요구됨
  - 관련법의 기준 및 지침을 준수하되 지역 특성을 정확하게 반영할 수 있는 충남형 홍수위험지도 구축방안이 도입될 필요가 있으며, 이에 대한 활용 방안을 고려하여 의사결정자의 지원도구로서 기능을 충실히 할 수 있는 방안이 강구됨
- 풍수해종합계획, 하천정비기본계획 등에서 검토된 치수 대응 방안 및 위험지구선정 내용을 체계적으로 종합하고 홍수 및 침수 대응 예방 정보 연계성을 강화하여 효율성 증대 (보완 과제 W-O)
  - 다양한 관련계획에서 도출된 예방 및 대응 방안과 위험지역 선정 및 관리 방안 등의 관련 정보를 홍수위험지도에 종합하여 행정기관의 관리자를 위한 GIS 연계된 비상 대응 매뉴얼을 구축하여 직관적이고 신속한 대응이 가능하도록 정보 체계를 구축

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강유역 6개 시·군
- 사업량 : 연구사업 외 2식
- 사업비 : 3,350백만원
- 사업기간 : 2018~2022

### 2) 사업의 필요성

- 국토교통부에서 국가하천을 대상으로 홍수위험지도 제작 중
  - 홍수위험지도는 구조적 홍수대책을 초과하는 홍수를 대비하기 위한 대책
  - 하천제방 설계빈도를 초과하는 홍수시 하천 주변지역의 침수범위, 침수심 등의 정보를 제공하고 있음
  - 분석적 피해예상지도가 아닌 지형을 고려한 단순 침수범위 표현
- 국가하천 인근 일부 지역을 제외한 금강유역 대부분이 홍수위험지도 제작 대상에 제외되어 지역의 자주적인 홍수 대응 방안의 도입이 필요함
- 관련계획에서 지정된 위험지구 및 취약지역의 분산된 정보를 취합하여 행정활용 능력 증대 필요

### 3) 시행여건

- 최근 국가하천을 대상으로 홍수위험지도 제작 중에 있으나, 단순한 위험성 개념에서 더 나아가 홍수 취약도를 반영한 체계적인 홍수위험지도의 제작이 요구됨
- 하천의 수공구조물 붕괴, 노출 지역의 인구수, 경제적 활동 형태 등의 2차 피해를 고려한 홍수취약도에 대한 정량적 평가를 반영하여 지방하천 및 소하천에 확대하여 구축할 필요 가있음

### 4) 기본방향

- 홍수위험지도 미구축 지역 추출, 활용 목적에 따른 지도제작 방안을 표준화하여 단계적인 지도 제작 및 의사결정 정보 지원

## 5) 사업내용

## ■ 홍수위험지도 활용 및 구축 방안 연구

- 국가 홍수위험지도의 금강유역 국가하천 대상 구축이 완료됨에 따라 행정 의사결정 지원을 위한 활용 방안 연구
- 지방하천 홍수위험지도 구축을 위한 기초 연구
- 지방하천 홍수위험지도 제작 필요성 및 효용성 평가
- 소요예산 : 150백만원(도비 150백만원)
- 사업기간 : 2018
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 자연재난과, 금강유역 6개 시·군

[표 2-2-51] 홍수위험지도 활용 및 구축 방안 연구

구분	주요내용
주체	지자체
목적	지방하천 홍수위험지도 활용 및 구축 방안 연구
기간	2018
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국가하천 홍수위험지도 제작 현황 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가하천 홍수위험지도의 기능, 지원 가능 범위, 한계점 등을 검토</li> </ul> </li> <li>○ 국외 선진국의 홍수위험지도 제작 및 활용 방안 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유럽, 미국, 일본 등의 풍수 및 침수 예방을 위해 제작된 정보체계와 활용 방안 검토</li> </ul> </li> <li>○ 국가하천 홍수위험지도 활용방안 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 방제 담당 공무원에게만 열람이 가능한 형태로 제공되고 있는 기존의 홍수위험지도의 효용성을 높이기 위한 시·군 활용 방안을 모색하고 활용 담당자의 의견을 수렴하여 개선이 필요한 사항 검토</li> </ul> </li> <li>○ 지역적 특성이 고려된 홍수위험지도 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역적 영향을 크게 받는 자연재해를 대응하기 위한 정보임을 감안하여 충남형 지역특성이 반영된 홍수위험지도 제작 방안 도입</li> </ul> </li> <li>○ 홍수위험지도 제공 및 활용 범위 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가하천 홍수위험지도의 경우, 지자체 관련 업무 담당자에게만 제공되고 있는 정보 유통의 한계를 보완하고자 적정한 정보 제공 대상범위와 제공 가능한 정보의 종류를 검토</li> </ul> </li> <li>○ 홍수위험지도 제작 방안 개선 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존의 홍수위험지도 제작 방식을 개선하여 보다 효과적이고 빠른 모의 및 검토가 가능한 정보체계 구축 방안 연구</li> </ul> </li> </ul>

## ■ 홍수위험지도 구축 기본계획 수립

- 홍수위험지도 구축 사업 시행을 위한 기본계획을 수립
- 연구 및 조사 결과를 바탕으로 지방하천 단위 홍수위험지도 구축을 위한 로드맵 설정
- 소요예산 : 200백만원(도비 200백만원)
- 사업기간 : 2019
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 자연재난과

[표 2-2-52] 홍수위험지도 구축 기본계획 수립

구분	주요내용
주체	중앙정부, 지자체
목적	홍수위험지도 구축 기본계획 수립
기간	2019
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일반현황 및 홍수 피해현황 조사</li> <li>○ 관련계획 검토               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가단위 방재관련 계획, 지역 방재계획, 개발 및 택지 이용계획 등의 관련 계획 검토</li> </ul> </li> <li>○ 홍수 위험요인 분석               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유역현황, 기상현황 등을 검토하여 홍수 위험요인을 평가하고 유역 치수 대응 능력을 검토</li> </ul> </li> <li>○ 홍수위험지도 구축 우선순위 선정               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 하천, 지형, 기상 정보를 고려한 우선순위 선정</li> <li>- 관련 계획에서 검토된 취약지역 대상 우선순위 선정</li> <li>- 침수흔적도 검토를 통한 우선순위 선정</li> </ul> </li> <li>○ 홍수위험지도 제작 방식 선정               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 내수침수, 외수범람, 강우빈도, 침수심, 지속시간 등 다양한 인자를 고려한 제작 방식 결정</li> </ul> </li> <li>○ 홍수위험지도 운영 방안 수립               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 홍수위험지도의 지속적인 정보 업데이트와 유지관리 및 전문인력 확보 방안에 대한 계획 수립</li> </ul> </li> </ul>

### ■ 홍수위험지도 제작

- 기본계획 수립에 따른 우선 제작 선정 지역과 지방하천을 대상으로 단계적인 홍수위험지도 도입
- 사용자 및 정보 수요자 중심의 홍수위험지도를 제작
- 소요예산 : 3,000백만원(도비 2,400백만원, 시군비 600백만원)
- 사업기간 : 2020~2022
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 자연재난과, 금강유역 6개 시·군

[표 2-2-53] 홍수위험지도 제작

구분	주요내용
주체	지자체, 관계기관, 지역민
목적	홍수위험지도 제작
기간	2020~2022
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시군별 지방하천단위 홍수위험지도 제작</li> <li>- 시군내 우선순위 지방하천을 대상으로 홍수위험지도 제작</li> <li>○ 지역민 홍수 대응 정보 제공</li> <li>- 홍수 및 침수의 재난 상황 발생시 안전지역 안내</li> <li>- 재난 상황 대비계획 사전 인지를 통한 피해 저감방안 도입</li> </ul>

## 6) 예산계획

- 투자비 : 3,350백만원(국비 2,400백만원, 도비 350백만원, 시·군비 600백만원)

(단위: 백만 원)

사업명	연도별 투자계획						
	단기	중기					장기
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	~2030
합계	-	150	200	1,000	1,000	1,000	-
국비	-	-	-	800	800	800	-
도비	-	150	200	-	-	-	-
시군비	-	-	-	200	200	200	-
민자	-	-	-	-	-	-	-

## 기 기대효과

### ■ 홍수 및 침수 대응정보 구축

- 강우에 따른 홍수 및 침수 예측 지역을 조사하여 재난 발생 사전에 회피 및 대응을 위한 정보를 제공하여 피해 완화 및 신속한 안전조치 가능
- 상습 침수가능지역 정보를 도출하여 체계적인 치수 계획 수립을 위한 정보제공

## 제3절 이·치수시설 다기능화로 수자원 관리능력 강화

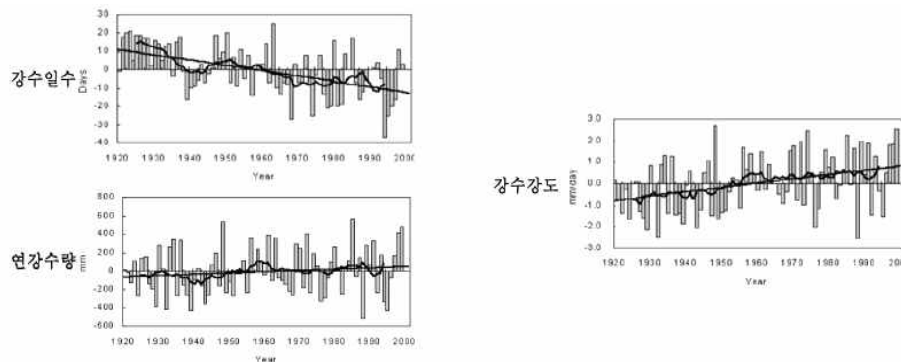
## 1. 현황 및 문제점

## 1) 현황

## ■ 기후변화에 따른 극한 강우 및 가뭄 발생 패턴의 변동

- 우리나라의 기온은 지난 100년간 지구 평균기온 상승폭( $0.75^{\circ}\text{C}$ )의 2배가 넘는  $1.8^{\circ}\text{C}$ (6대 도시\*)가 상승하였고, 강수일수는 18% 감소하였으나, 강수량은 100년간 17% 증가하여 강수강도(집중호우일수)가 증가하였음. 또한, 일 80mm이상의 집중호우 발생일수가 70년대에 비해 2배 이상 증가하였음

\*1911년~2010년까지 강릉, 서울, 인천, 대구, 목포, 부산



[그림 2-2-27] 강수일수 및 연강수량의 변화

[표 2-2-54] 지역별 최대 일 강수량 순위

지역	강수량 (mm/day)	발생일	빈도	비고
강릉	870	2002.08.31	500년 이상	연 강수량의 42%
대관령	712	2002.08.31	500년 이상	연 강수량의 26%
장흥	547	1981.09.02	500년 이상	연 강수량의 29%
부여	517	1987.07.22	500년 이상	연 강수량의 24%
포항	516	1998.09.30	500년 이상	연 강수량의 26%

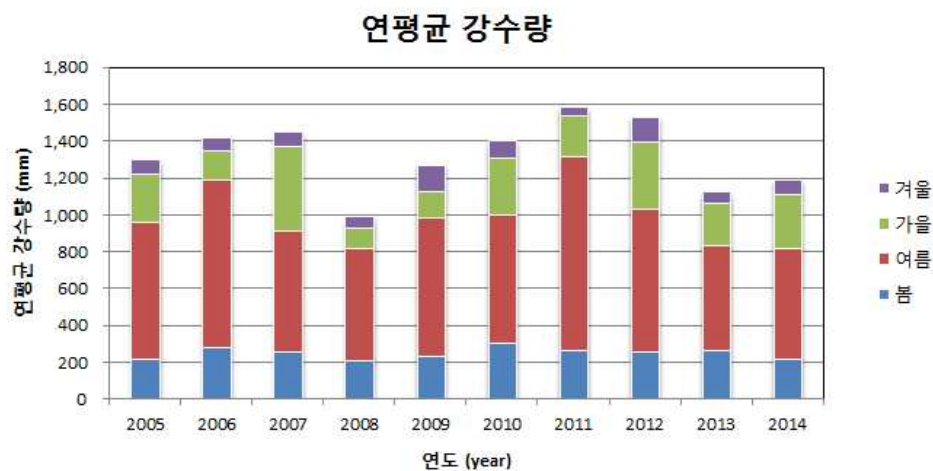
- 기상청 자료에 따르면 우리나라의 최근 10년(2005~2014) 동안 평균 강수량은 1,323.74mm이며 이중 여름철에 내린 강우가 735.77mm로 전체 내린 강우량의 약 55%를 차지함
- 2013년과 2014년은 10년 평균값보다 약 180mm가 부족하게 내렸으며 이중



여름철에 내린 비는 2013년 48%와 2014년 51%로 최근 10년보다 부족한 것을 알 수 있음. [표 2-2-55] 및 [그림 2-2-28]에 나타난 바와 같이 최근 강수량은 감소하는 경향을 보이고 있어 물 부족으로 인한 피해가 발생할 수 있음을 보여 주고 있음

[표 2-2-55] 우리나라 연평균 강수량(mm)

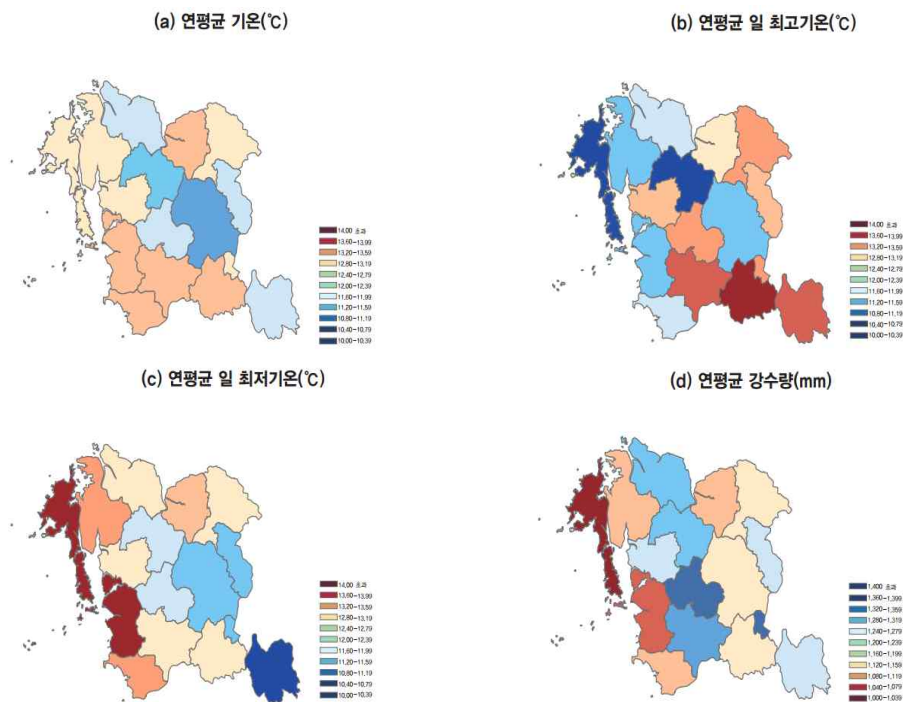
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
년	1,286.40	1,424.30	1,450.10	988.7	1,204.90	1,444.90	1,622.60	1,479.10	1,162.90	1,173.50
봄	212.7	274.2	256.5	204.1	231.3	302.9	256.9	256.5	264.3	215.9
여름	744.2	912.8	654.2	610.4	752	692.6	1,053.60	770.6	567.5	599.8
가을	265.1	155.7	456.3	108.8	143.1	307.6	225.5	363.3	231.2	293.1
겨울	76.2	76.1	76.9	66.6	142.3	98.7	45.6	139.3	59.7	76.7



[그림 2-2-28] 우리나라 연평균 및 계절별 강수량(mm)

## 제3절 이 · 치수시설 다기능화로 수자원 관리능력 강화

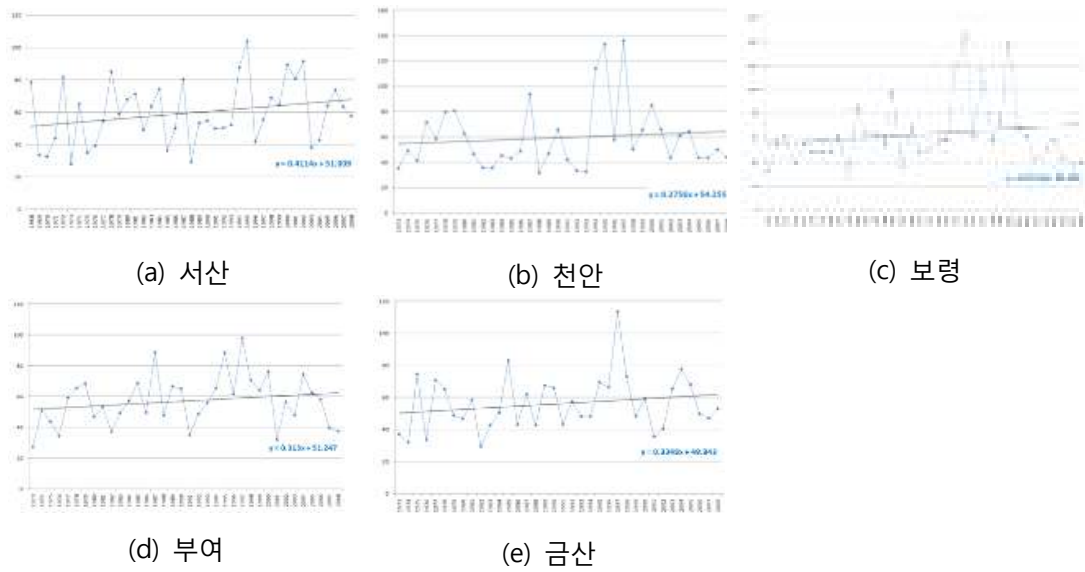
- 충청남도의 최근 10년간(2001~2010년) 연평균 기온은 12.2℃(전국 : 12.8℃), 연평균 일 최고기온 : 18.1℃(전국 : 18.3℃), 연 최저기온 : 7.2℃(전국 : 8.1℃)로 보령의 연평균기온이 12.9℃로 충남에서 가장 높았음. 일 최고기온은 해안에 접한 태안군과 산악지역인 청양군에서 가장 낮으며, 내륙이면서 남쪽에 위치한 논산군에서 가장 높았음(18.8℃). 일 최저기온은 해안을 접하고 있는 태안군과 보령시에서 가장 높고, 내륙에 위치한 금산군에서 가장 낮음(5.0℃). 연평균 강수량은 1,268.9mm이며, 서해안 지역인 태안군과 보령시에서 적고, 내륙산악지역인 청양군에서 가장 많은 것으로 나타났음



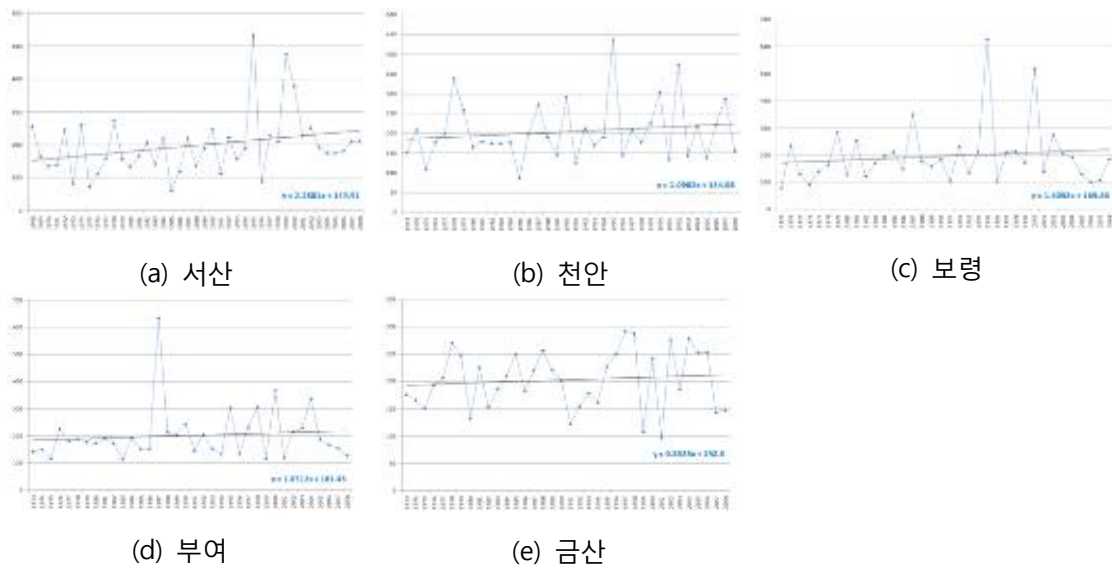
자료 : 대전 · 충청남도 기후변화 전망보고서 (2012, 기상청)

## [그림 2-2-29] 최근 10년간(2001~2010년) 충청남도 기온 변화

- 충청남도에 위치한 기상관측소의 과거 강우관측자료를 이용하여 집중호우 한계점, 지속시간 5일 최대 강수량, 습윤일의 강우강도를 분석하였음. 집중호우 한계점의 경우 보령관측소가 가장 급격한 강수량 증가가 나타났으며, 서산, 금산, 부여, 천안관측소 순으로 강수량이 증가하는 것으로 분석되었음. 지속시간 5일 최대 강수량은 서산관측소가 가장 급격한 강수량 증가가 나타나며 그 다음 보령관측소로 분석되었음. 습윤일의 강우강도도 서산관측소가 가장 급격한 강우강도 증가를 보였으며, 그 다음은 부여 관측소로 분석되었음

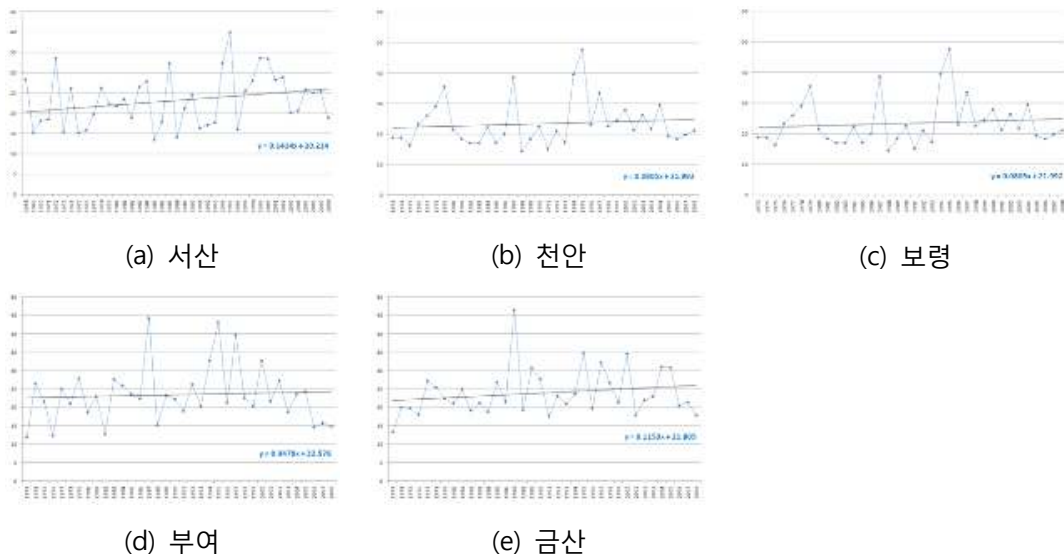


[그림 2-2-30] 집중호우 한계점



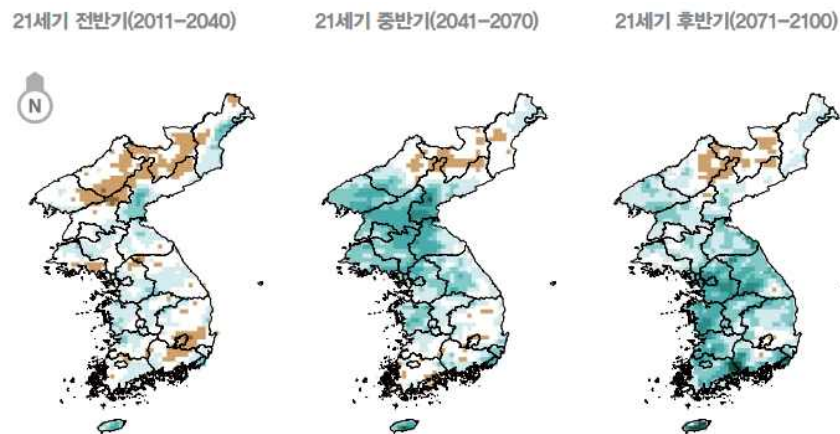
[그림 2-2-31] 지속시간 5일 최대 강수량

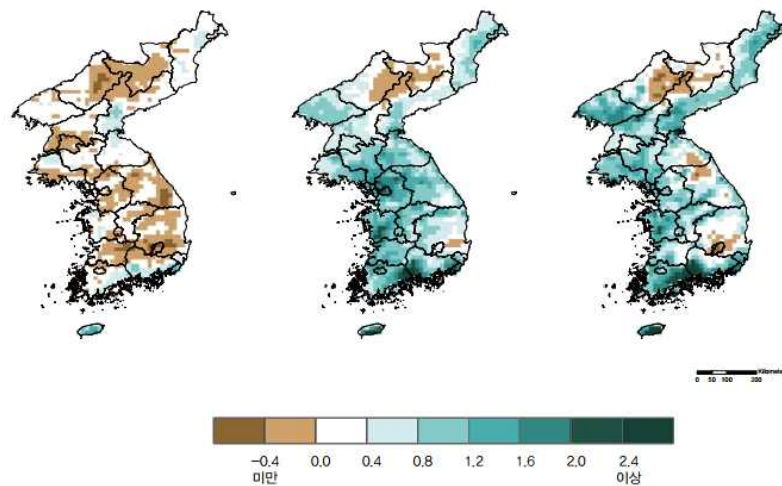
## 제3절 이 · 치수시설 다기능화로 수자원 관리능력 강화



[그림 2-2-32] 습윤일의 강우강도

- 한반도 기후변화 전망보고서(2012)에 따르면 연 최대 강우량의 증가에 따른 홍수피해의 변동성은 증가하고 있으며, 미래 기후변화로 인하여 21세기 후반에는 한반도 영역에서 호우일수가 증가할 것으로 전망되고 있음

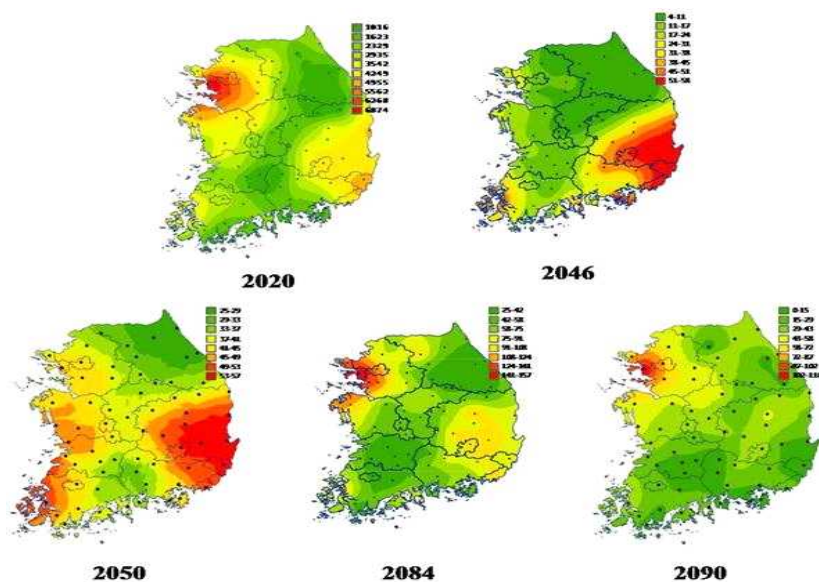




출처 : 한반도 기후변화 전망보고서 (2012, 기상청)

[그림 2-2-33] 미래 기후변화에 따른 한반도 호우일수 변화  
전망

- 농업진흥청에서는 기후변화에 대응해 우리나라 농경지의 가뭄 발생을 예측할 수 있는 ‘미래 농경지 가뭄예측 시나리오 지도 (2013)’ 를 제작하였는데, 시나리오에 따르면, 미래 강수량 증가에도 불구하고 영농시기에 가뭄위험이 여전히 높고 지역 편차가 심해질 것으로 예측하였음



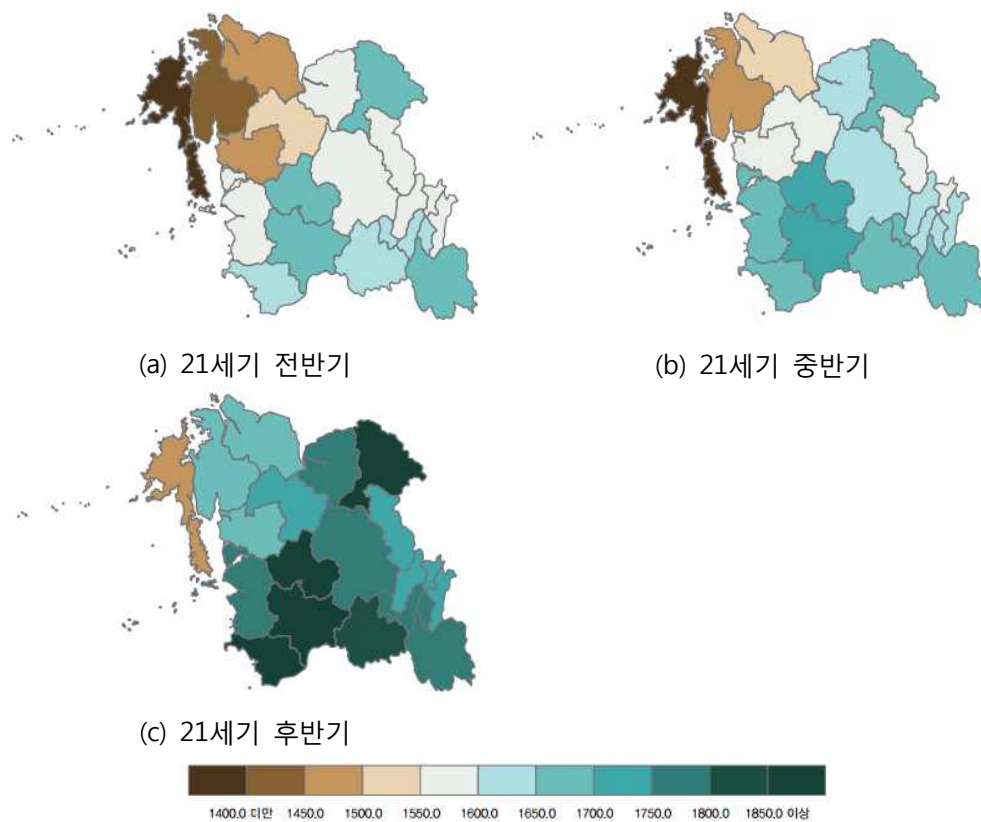
출처 : 미래 농경지 가뭄예측 시나리오 지도 (2013, 농업진흥청)

[그림 2-2-34] 주요 연도별 봄철 가뭄 위험 최대 지속일수



## 제3절 이 · 치수시설 다기능화로 수자원 관리능력 강화

- 충청남도의 경우 기후변화로 인하여 현재 연강수량(1,264.2mm)대비 21세기 후반기(2071~2100년)에 최대로 증가하여 1,750.0mm 이상으로 전망되고 있음. 대전을 포함한 충남지역에서 현재 기후값 대비 21세기 후반기 연강수량 최대 증가율 지역은 서천(52.5%), 보령(45.3%), 부여(44.5%), 논산(42.1%), 공주(40.2%)이며, 청양, 부여, 논산, 서천, 천안에서는 21세기 후반에 1,850.0mm 이상 도달할 것으로 예측됨

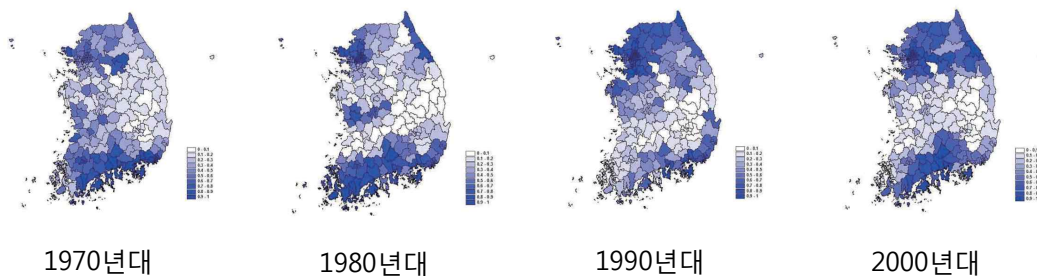


자료 : 대전·충청남도 기후변화 전망보고서 (2012, 기상청)

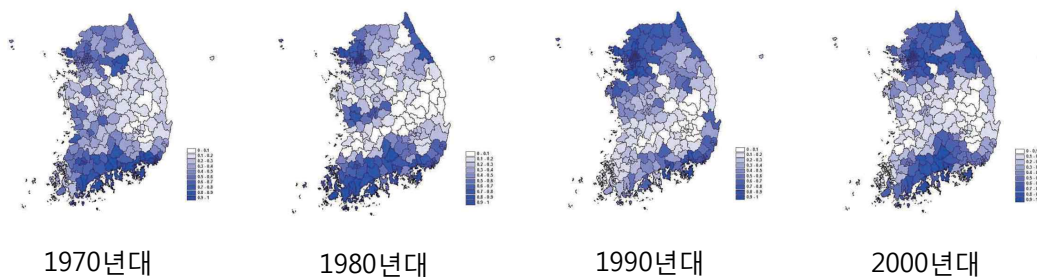
[그림 2-2-35] 기후변화에 따른 충청남도의 연 강수량 변화 예측

## ■ 기후변화 및 자연재난에 따른 피해 증가

- 과거 관측 연최대강우량과 홍수피해의 경향성을 살펴보면 과거에 비해 홍수피해 정도가 큰 지역이 증가하며, 강우량 또한 과거에 비해 증가하는 것으로 나타남



[그림 2-2-36] 연 최대 강우량의 변동성



자료 : 한반도의 극치사상 및 특성 분석 (2013, 한국수자원학회)

[그림 2-2-37] 홍수피해의 변동성

- 2010년 이후 중부지역은 가뭄, 남부지역은 홍수로 인한 피해의 양극화 현상이 심해지고 있음
  - 집중호우로 하천 유역, 도심지 등 홍수발생 가능성이 높아지고, 가뭄, 해수면 상승 등으로 인한 피해도 확대될 것으로 전망됨. 지난 2011년 단기간 집중호우로 광화문, 강남역 등 침수 및 우면산 산사태 등이 발생하여 많은 인명·재산 피해 발생하는 등 하천 유역 및 도심지의 피해가 증가하고, 토석류와 산사태 등 토사재해가 증가하였음
  - 과거 2009년 강원 태백 3개월 급수 중단, 2012년에는 가뭄으로 인한 저수지의 저수율 저조로 경기, 충남, 전남·북 지역을 중심으로 농업용수 부족면적 발생(최대 1만9천7백ha)하여 충북, 전북지역 일부 지하수를 활용하는 소규모 수도시설에서 최대 77개 지역, 6,077명 비상급수를 실시하였음



### 제3절 이·치수시설 다기능화로 수자원 관리능력 강화

- 전체 논(984천ha) 중 10년 빈도의 가뭄에 견딜 수 있는 논은 53%에 해당하는 수준으로 가뭄에 따른 강수일수 감소 및 생활·공업·농업용수 수요증가로 물 부족 가능성도 높아지는 추세임

#### ■ 대규모 하천정비 사업에 따른 국가하천 관리 현황

- 기후변화로 인하여 국지성, 산발성 특성을 지닌 강우가 빈번하게 발생하고 있으며, 과거 홍수방어 투자가 대체적으로 국가하천을 중심으로 이루어졌음
- 최근 홍수와 가뭄 피해를 줄이고 산업화에 필요한 용수를 공급하기 위하여 4대강에 대한 대규모 하천정비를 시행하였음
- 따라서 홍수와 가뭄 관리를 위해 기 설치된 보의 운영 및 관리가 필요함. 홍수조절을 위한 댐과 보의 연계운영 및 가뭄관리를 위한 용수공급의 범위 및 방법론 설정이 미흡

#### ■ 지류하천의 이·치수 대응능력 현황

- 국가하천 위주의 대규모 하천정비 사업으로 지류하천은 상대적으로 자연재난에 취약한 측면이 존재함
- 하천일람에 따르면 국가하천은 하천정비가 80%이상 완료되었지만, 이에 비해 지방하천은 지자체의 예산부족으로 인해 50% 정도에 그치고 있어 지방하천의 정비가 필요한 실정임
- 우리나라 하천의 총 연장 65,025km 중 국가하천은 2,995km (4.6%)이며, 지방하천은 26,873km (41.3%), 소하천은 35,157km (54.1%)로 이중 소하천의 비중은 54.1%이며 2013년까지 소하천의 정비실적은 전체 소하천 연장의 44.6% 임
- 2004년~2013년까지 소하천의 피해액은 전체 하천 피해액의 47.3%를 차지하고 있으며, 복구액은 39.8%에 해당할 만큼 많은 비중을 차지하고 있어 지류하천의 정비와 효율적 관리방안은 매우 중요함
- 충청남도 내의 하천개수 현황을 살펴보면, 요개수 연장 4,642km 중 85.8%인 3,983km가 기개수 되었고, 국가하천 개수율이 97.2%, 지방하천은 85.0%의 개수율을 보이고 있음

[표 2-2-56] 충청남도 하천 개수 현황

구분	하 천		요개수 연장 (km)	총 개수		미개수 연장 (km)
	개소수	하천연장(km)		연장 (km)	개수율 (%)	
계	545	3,013	4,642	3,983	85.8	659
국가하천	9	267	317	308	97.2	9
지방하천	536	2,746	4,325	3,675	85.0	650

자료 : 충청남도 재해백서 (2011, 충청남도)

### ■ 이·치수 중심의 하천계획으로 인한 환경갈등

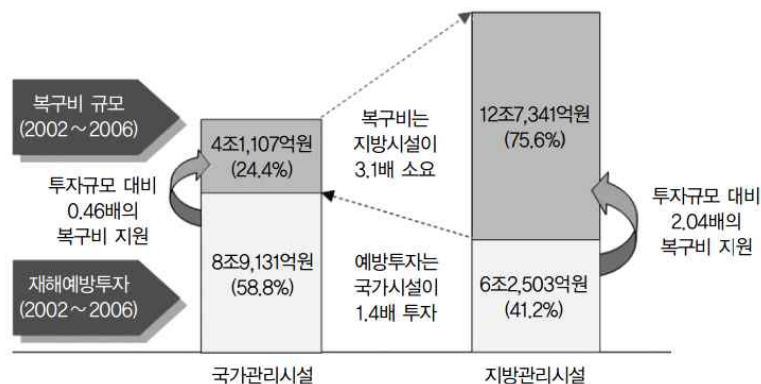
- 물 관리는 이수·치수와 함께 환경보전에 대한 부분이 고려되어야 하지만, 과거 물 관리 대책은 이수·치수를 중점적으로 검토되어 왔음. 현재는 환경적 측면도 중요하게 고려하고 있음
- 이·치수 중심의 하천관리와 환경영향을 고려하지 않은 홍수터 등의 개발은 생태계 보전, 저류 및 유수의 기능을 상실하게 되어 이상기후 등에 따른 자연재난 발생의 가중과 하천생태계의 교란을 야기함
- 따라서 유역관리는 치수, 이수를 포함한 수자원뿐만 아니라 환경 및 생태의 문제가 포함되는 넓은 의미의 유역관리가 필요함. 1992년 리우회의 이후 통합유역관리에 관한 접근이 이루어지고 있으며, 국내의 경우 90년대 이후 지속 가능성 개념의 물 관리 정책이 고려되고 있지만 충분하지 못한 실정임

### ■ 저비용·고효율의 시설 도입을 통한 홍수·가뭄 대응 필요

- 대규모 하천정비 사업은 홍수 및 가뭄관리 등 물과 관련된 연관산업의 발전 및 경제적인 편익을 가져오는 긍정적인 효과가 있는 반면에 기상 변화, 생태계 교란 그리고 상·하류 간의 수리권 분쟁 등 부정적인 측면도 존재하므로 이를 고려한 국가하천 관리 필요
- 또한, 국민들의 환경의식 수준의 향상으로 하천정비사업에 대한 관심이 높음. 따라서 환경단체 및 지역주민 등과의 공론화 과정이 필요함

## 제3절 이·치수시설 다기능화로 수자원 관리능력 강화

- 대규모 하천정비사업의 문제점을 대체·보완할 수 있는 지속적이고 친환경적인 소규모 하천시설을 통한 홍수·가뭄 대응이 필요한 실정임
- 그러나, 소규모 하천시설의 인프라 부족 및 노후화 등으로 이·치수의 취약성은 증가하고 있음.
  - 지방하천과 소하천 정비율의 저조로 홍수피해가 발생 :  
국가하천 정비율 : 80.3%, 지방하천 : 49.1%, 소하천 : 44.6%  
(한국하천일람, 2012)
  - 우리나라 사방댐 설치는 일본의 12.5% 수준 :  
일본 - 사방댐 2.4개소/산림 1,000ha, 한국 - 사방댐 0.3개소/산림 1,000ha로 30년 이상 경과한 노후 저수지 다수 존재 (16천개소)
- 지방관리시설(상습침수지역, 수해위험교량 및 암거, 노후위험저수지, 붕괴 위험 급경사지, 노후 배수펌프장, 기타 비법정 소규모시설 등)에 대한 예방 투자 미흡
  - 매년 지방관리시설 피해복구비는 국가시설의 3.1배, 예방사업 투자는 국가시설의 0.7배로 상대적 불균형 초래



출처 : 신국가방재시스템 백서 (2007, 소방방재청)

[그림 2-2-38] 국가 및 지방관리시설의 재해예방투자 및 피해규모 현황

- 강원도 인제군의 경우 :  
어두원리 - 사방댐 설치 2억원 투자 → 2006년 7월 피해 미발생  
덕산리 - 사방댐 미설치로 인한 토석류 발생 → 인명 3명, 재산 382억원 피해 발생하였음. 인제군 어두원리는 사방댐 설치로 191배의 피해억제 효과

## 2) 관련계획 및 의견수요

### ■ 제4차 국토종합계획 수정계획

- 계획의 범위
  - 시간적 범위 : 2011~2020년
  - 공간적 범위 : 대한민국의 주권이 실질적으로 미치는 국토 전역을 대상으로 하며, 필요시 한반도 및 동아시아로 확대
- 계획의 주요 내용
  - 세계화·지방화·지식화 등 새로운 여건변화에 적극적으로 대응하기 위해 21세기의 국토비전과 전략을 수립하고 있음
  - 국토경쟁력 제고를 위한 지역특화 및 광역적 협력 강화, 자연친화적이고 안전한 국토공간 조성, 쾌적하고 문화적인 도시·주거환경 조성, 녹색교통·국토정보 통합네트워크 구축, 세계로 열린 신 성장 해양국토 기반 구축, 초국경적 국토경영 기반 구축을 계획 목표로 설정함

### ■ 제3차 충청남도 종합계획 재수정계획(2012~2020)

- 계획의 범위
  - 시간적 범위 : 2012~2020년
  - 공간적 범위 : 충청남도 전역(16개 시·군, 총면적 : 8,629 $km^2$ )
- 계획의 주요 내용
  - 최근 대내외적인 여건변화 속에서 충남의 발전을 위해서는 사람 중심으로의 새로운 변화가 요구되어 “행복한 변화, 새로운 충남”을 계획의 기조로 설정함
  - 균형 있는 지역발전, 내실 있는 산업경제, 활력 있는 농어촌, 함께 하는 교육·복지, 매력적인 문화·환경을 계획 목표로 설정함

### ■ 풍수해저감종합계획

- 계획의 범위
  - 시간적 범위 : 2005년부터 지자체별로 5년마다 수립하는 중·장기계획
  - 공간적 범위 : 충남의 경우 천안시, 공주시, 보령시, 아산시, 서산시, 계룡시 등의 지자체가 승인되었음

- 계획의 주요 내용
  - 『자연재해대책법』에 의거한 풍수해 위험 요인을 종합적으로 조사·분석하여 피해예방 및 저감을 위한 각종 구조적 대책과 비구조적 대책을 종합적으로 제시하는 방재분야 최상위 종합계획임
  - 풍수해에 대한 기초조사 및 분석을 통해 위험요소를 도출하고, 풍수해 위험지구를 선정한 후, 풍수해의 예방 및 저감 대책을 제시하고 사업비와 투자우선순위를 결정하여 지자체 방재계획의 총괄 로드맵을 작성함

#### ■ 금강유역종합치수계획

- 계획의 범위
  - 시간적 범위 : 2004~2008년
  - 공간적 범위 : 금강 수계내 총 50개 하천 1,183 km
- 계획의 주요 내용
  - 유역내 댐, 하천제방, 강변저류지 등 각종 홍수방어 시설의 구조적 대책과 홍수터관리, 홍수에 · 경보체계 등 비구조적 대책을 종합적으로 고려하여 금강 수계내 유역종합치수계획을 수립하여 홍수피해를 최소화하는데 목표를 둠
  - 『하천법』 제 24조 및 동법 시행령 제20조의 규정에 의거 금강 및 주요 지류 하천에 대해 유역치수대책에 관련된 사항을 조사 · 분석하였음

#### ■ 금강수계 하천기본계획

- 계획의 범위
  - 시간적 범위 : 2007~2011년
  - 공간적 범위 : 금강, 미호천, 갑천, 유등천의 총 4개 하천 330.88km
- 계획의 주요 내용
  - 상위계획인 『금강 유역종합 치수계획(국토교통부, 2008)』이 수립됨에 따라 수문량이 변동되고, 대책사업으로 진행 중에 있는 “4대강 살리기 사업”으로 인해 하천환경적 측면 등 여건 변화가 발생하여 하천관리를 위한 미비점 보완 등이 시급한 당면과제로 부각되었음
  - 『하천법』 제25조 및 동법 시행령 제24조 규정에 의거 하천의 관리, 이용, 보전, 개발에 관련된 사항을 조사 분석하여 하천기본계획을 변경 수립하여 수자원 종합개발 지침을 확립하였음

## ■ 금강살리기 행복지구 생태하천 조성사업 기본계획

- 계획의 범위
  - 시간적 범위 : 2009~2011년
  - 공간적 범위 : 충남 연기군 금난면 일원(총 17.3km)
- 계획의 주요 내용
  - 본 과업의 목적은 행정중심복합도시의 자연경관자원 중 하천 등의 수자원을 이용한 품격 높은 도시조성을 위하여 각종 상위계획 및 관련계획을 검토하여 행복지구 도시계획과 더불어 친수공간 조성, 생태환경 복원, 경관 개선 등 건전하고 생명력이 넘치는 도심생태하천을 조성하는데 있으며 주요목적이 있음
  - 「금강살리기 행복지구 생태하천조성사업」은 행정중심복합도시의 금강 및 미호천 구간에 이수, 치수, 환경 측면에서의 목적을 달성함과 동시에 하천환경정비를 통하여 친수공간을 제공하고자 하였음

## ■ 이수 및 치수계획에 따른 분야별 대책의견

- 홍수 및 가뭄관련 재난에 대비한 이·치수 대책에는 구조적·비구조적 대책이 있음
- 홍수 및 가뭄 등 풍수해에 대한 종합적인 이·치수 방재체계의 수립을 위해서 아래 표와 같이 구조적인 대책과 비구조적인 대책이 조화롭게 융화될 경우에만 그 효과가 뚜렷히 나타낼 수 있음
- 구조적 대책은 홍수 및 가뭄 영향평가 결과를 바탕으로 계획을 수립하거나 이·치수 시설의 성능을 강화는 것임
- 비구조적 대책은 구조적 대책의 적용 불가시 또는 보완하는 대안으로써 이·치수 시설의 운영 및 관리방안, 정책 및 제도를 통한 대책을 수립하는 것임
- 이수와 치수에 따른 구조적 및 비구조적 대책은 아래와 표와 같이 구분할 수 있음

[표 2-2-57] 이수계획에 따른 분야별 대책

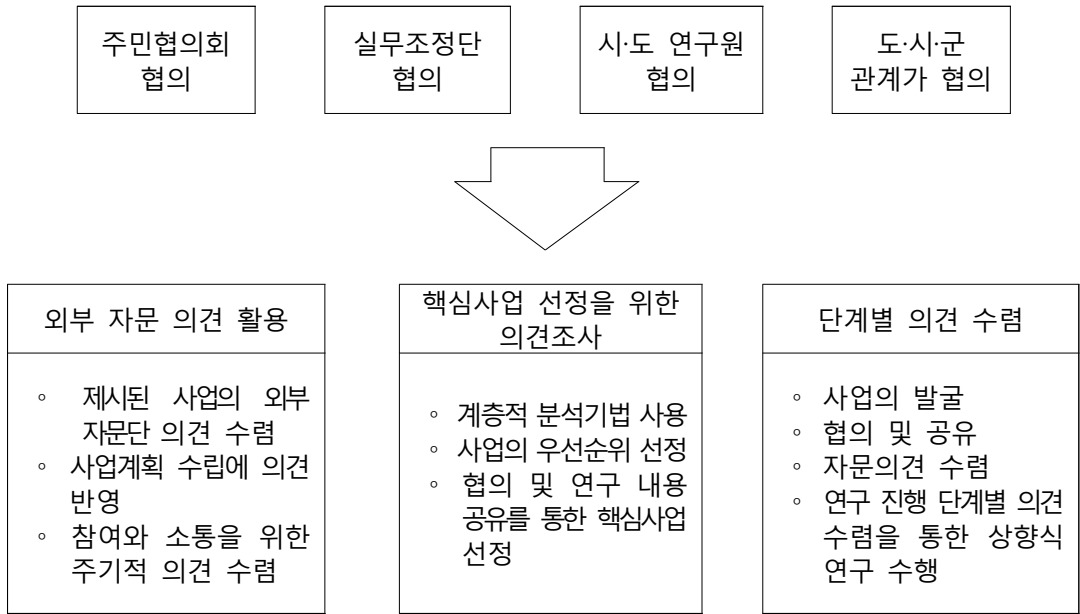
구분 \ 계획		이 수 계 획		
정책적인 대책		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대단위 농업종합개발사업의 확대</li> <li>○ 수리시설의 재편과 개보수 사업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농어촌용수 이용 합리화 추진</li> <li>○ 수계통합</li> </ul>	
구조적 및 비구조적 분야	구조적 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 저수지 및 댐 축조</li> <li>○ 지하댐과 지하수 함양</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 용수재이용 시설 설치</li> <li>○ 해수의 담수화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인공강우</li> </ul>
	비구조적 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 용수절약 방안 강구</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 가뭄관리시스템 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 가뭄보험</li> </ul>
단기 및 장기 대책	단기대책	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 제한급수</li> <li>○ 다단양수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 하천굴착</li> <li>○ 지하수 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 저수지 준설 및 물채우기</li> <li>○ 논물가두기</li> </ul>
	장기대책	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 이수안전 설계빈도의 조정</li> <li>○ 가뭄과 홍수를 포함한 전국적인 통합물관리시스템 구축운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수자원개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수계통합</li> </ul>

출처 : 치수중장기종합계획 수립 및 재원 확보방안 연구 (2005, 건설교통부)



■ 의견 수렴

- 협의 및 공유



- 우선순위 선정 결과
  - 홍수 및 가뭄 대응시설 다원화 사업의 경우 주민협의회 및 실무조정단의 의견이 일치하였음
  - 협의 결과를 통해 사람과 자연이 어우러져 풍요로운 금강을 위한 추진 전략 및 핵심 선도사업으로 도출하였음

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 중국의 후빙 지하수댐 및 톈코우 지하수댐

- 후빙 지하수댐이 위치한 지역은 원래 지하수위가 높아 자분하던 지역이었으나, 오랜 기간 용수 이용이 증가되면서 지하수위가 지표하부 30 m 까지 강하한 지역으로 더 이상의 지하수위 강하를 막고 지하수댐에 의한 용수를 확보하고자하는 목적으로 지하수댐의 건설이 계획되었음
- 황하의 하류인 산둥반도 범람원에 계획된 톈코우 대수층에 대한 지하수댐은 지표 유출수에 대한 시간적, 공간적 재분배를 통해 최대한의 수자원 이용을 도모하는 방식으로, 실제 지표댐에 의한 저수지와 함께 운영되는 일종의 지표수-지하수 연계방식 계획을 가지고 있음
- 이 지역의 만성적인 수자원 문제는 홍수기에는 수로가 범람하여 대부분의 지표수가 바다로 유출되며, 평상시에는 한계 수량 이상의 양수로 지하수위가 현저히 강하될 뿐 아니라 해수의 침입이 심각하다는 점임
- 이러한 문제의 해결방안으로 수로바닥에 주입식 정호를 설치하여 지하수를 강제 인공함양하고 바다로의 유출을 최소화하기 위해 해안 인접 부분에 지하수 차단벽 역할을 하는 지하수댐을 건설함

#### ■ 미국의 스마트워터 그리드 : 물이 풍부한 지역으로부터 부족한 지역으로 물 이동

- 미국의 경우 중서부 지역은 대홍수로 인한 피해, 서부지역은 동부지역에 비해 강수량이 부족하여 잦은 가뭄으로 심각한 피해를 입혔음
- 이러한 배경에서 미국은 스마트워터 그리드 프로젝트를 통해 중 · 서부 홍수를 완화하고 서부 주들의 가뭄에 대한 담수 공급 문제를 해결하기 위해 구상되었음
- 미시시피강 유역에서 발생한 홍수량을 관로를 통해 양수되고 수요가 높은 서부지역으로 이동시킨다는 것이 주요 내용임

■ 미국의 콜로라도 강의 빅 톰슨 프로젝트 : 저수지와 기타 수리시설을 건설하여 타 유역으로 물을 이동

- 미국 콜로라도주는 로키산맥을 기준으로 서쪽은 강수량이 풍부한 반면, 동쪽은 부족한 형편임. 주 전체 농경지의 60%와 인구의 80%가 로키산맥 동쪽에 위치하고 있기 때문에 더 많은 물이 필요한 실정
- 그러나, 필요한 용수를 공급할 만한 댐의 적지가 부족하기 때문에 여러 대안 중 저수지와 기타 수리시설을 건설하여 로키산맥에서 타 유역으로 물을 이동시키는 방안이 채택
- 콜로라도 빅 톰슨 사업에 관련된 많은 기관들과 이해당사자들이 개입하여 의견 합의에 이르기까지 상당히 오랜 시간이 소요되었으나, 연방 정부는 이해 당사자들을 설득하려고 노력했음
- 관련기관들은 성공적인 사업이 되도록 노력을 기울였으며, 예비조사, 타당성 조사, 실시단계 등 장기간에 걸쳐 신중히 검토하였음

■ UDFCD (Urban Drainage and Flood Control District)

- UDFCD는 1969년 덴버지역 지방정부 지원을 위해 콜로라도주에 의해 입안되어 덴버와 주위 6개군 일부지역 및 33개 도시를 포함함
- 홍수조절과 함께 지역 주민을 위한 체육시설(야구장, 축구장)과 공원시설, 골프코스 등의 다양한 편의시설 제공
- 습지, 야생 서식지 등의 생태서식지 공간 제공
- 홍수관리 시설들을 다른 호환 가능한 용도와 결합하여 다목적 시설로 이용하므로 비용절감

## 2) 대내적 여건변화

### ■ 수자원장기종합계획

- 댐과 제방위주의 치수대책에 한계를 극복하고 이상강우에 대비하기 위하여 유역의 저류기능 확대와 수방시설 간 최적 연계운영을 도모하기 위한 유역종합치수계획을 수립하고자 함
- 지역별 홍수 분담량 배분과 하천 및 유역 간 홍수량 배분, 배분된 홍수량 방어를 위한 홍수조절지, 저류지 설치 등 홍수방어 시설계획수립, 유역 내 저류능력 확대 및 유출 저감을 위하여 토지이용계획 등 홍수방어 공간 계획수립, 홍수방어 시설의 최적 연계운영 및 유지관리계획 수립 등을 주요내용으로 제시함

### ■ 도시하천 유역종합치수대책 방안

- 도시 개발 이후 수방시설을 개량할 경우 높은 지가의 부담이 필요하거나, 대규모 지하공사가 수반되므로 단위시설당 사업비가 대폭 증가하게 되므로 사업이 제대로 이루어지기 어려움
- 이러한 문제점 해소를 위해 2000년대 초반부터 낙동강, 한강 등에서 홍수 피해 위험이 높고, 막대한 사업비 소요로 수방대책의 원활한 추진이 어려운 서낙동강 일원, 중랑천, 안양천 일원 등을 특별대책지구로 선정하여 다양한 수방시설의 최적연계 및 사업비 절감을 검토함
- 국토교통부에서는 선행 연구결과 등을 토대로 2012년 4월 도시구간의 하천, 소하천, 하수도, 농업용 배수로, 저류지 등 다양한 수방시설을 최적 연계 계획하는 도시하천 유역종합치수계획 수립을 착수키로 함

### ■ 용담댐 건설과 유역 변경 물 이동 사례

- 용담댐 건설로 인해 대전 · 충청권 지역은 보장받던 용수의 확보, 전주권 및 서해안 개발사업 지역의 생활 및 공업용수 등의 안정적인 공급과 홍수의 조절에 의한 금강 중 · 하류 지역의 피해경감 및 수력발전시설에 의한 전력자원 개발 등의 이유로 더 많은 용수를 공급받기 위하여 지역 간의 분쟁 해결을 위해 합의점을 찾고자했던 대표적 사례임

- 금강상류에 위치한 용담댐은 금강유역 유황의 불안정, 여름철 강수집중(집중율 60%) 등으로 홍수피해와 효율적인 용수관리가 필요한 지역이었으며, 대청 다목적댐을 건설하였으나 금강유역의 홍수예방과 효율적 용수관리가 어려운 실정이었음
- 금강유역의 용담댐이 건설되면서 용수배분을 두고 전라북도와 충청권 지자체 간의 갈등에 따른 분쟁은 기존 수리권의 고수와 새로운 수리권 확보의 입장 차에서 시작되어 합의점을 찾지 못했으나, 공동조사위원회 구성과 제도적 근거를 기반으로 한 갈등 주체 간 상대방을 이해시키기 위한 노력을 통해 합리적인 용수배분을 위한 공동용역 발주의 합의 및 그 결과를 수용함으로써 분쟁이 해결됨

#### ■ 지하수 관리 선진화 정책

- 국토교통부에서는 수자원 정책방향에 있어 다기능 보를 활용한 지하수 관리의 선진화 방향을 제시하고 있음
- 다기능 보에 의한 지하수 함양량 활용 : 영국, 일본 등은 지하수 보전에서 적정이용 중심으로 정책 전환
- 가뭄대비 시설 사전 개발·운영
  - 가뭄대비 지하수지원체계 구축사업
  - 향후 중장기 추진계획에 따라 활용가능 공공관정 진단·보수, 비상용수원 확보 등 취약지구 지원 구축

### ■ 영산강 유역종합치수계획에 따른 담양홍수조절지 사업

- 4대강 살리기 마스터플랜(2009)에서 제시하는 기준을 충족시키며, 영산강 유역종합치수계획에서 계획 고시된 바에 따라 영산강의 홍수방어능력 향상과 홍수조절지의 다목적 활용을 통한 지역 경제활성화를 도모하고자 영산강의 제1지류인 용천에 하천을 횡단하는 제수문을 설치하고, 월산천과 중월천이 합류되는 제내측 농경지를 저류공간으로 활용하는 계획을 수립
- 담양 홍수조절지 지점의 200년 빈도 홍수량을 약 80% 저감하여 용천하류의 치수안전도를 향상하는 효과를 얻을 수 있어 하류 홍수피해 예방에 기여함
- 또한 홍수조절지의 고유한 기능인 이·치수의 기능을 유지할 수 있도록 하고, 나아가 대상지의 보호, 보존, 보전 등의 환경자원을 확보할 수 있도록 하였음

### ■ 기존 수공시설물 활용에 대한 국내 여건

- 정부에서는 홍수, 가뭄 및 수질 오염 등을 해결하기 위해 매년 많은 예산을 투입하였지만 물 문제에 있어 댐, 저수지, 제방, 유수지 등 각종 수공시설물 건설만으로는 물 문제를 모두 해결할 수 없음
- 기후변화로 인한 댐 및 하류하천의 홍수량 증가로 과거 설계시의 계획 홍수량을 초과하는 상황 발생하는 등 홍수의 위험성이 커지고 있으나 홍수조절용량 확보를 위한 신규댐 등 수공구조물 건설이 어려워짐
- 이러한 시점에서 구조적 방안의 대안으로 기존에 건설·운영되고 있는 댐 등 수공구조물을 효율적으로 연계운영하고 최대한 활용하여 홍수조절 효과, 물이용 및 배분을 극대화하는 방안의 필요성 증대
- 또한, 댐 등 수공구조물의 운영에 영향을 미치는 지역주민과 공공의 다양한 욕구나 수자원관리의 패러다임의 변화에 부응하기 위해 그동안 이수 및 치수목적 이외에도 환경적인 지속가능성을 적극적으로 반영한 구조물 운영의 전반적 효율성을 향상시키려는 방향으로 전환되고 있음
- 따라서 구조적 대책은 기존 수공구조물의 연계운영 및 효율적인 관리가 필요하고, 천변저류지, 사방댐 등에 대해 자연성(환경, 생태), 안전성(홍수, 가뭄), 친수성(주민의 활용)을 고려한 조성 필요. 또한 홍수량 소통을 위해 하천이 최대한의 공간을 확보할 수 있도록 하면서 가뭄시에는 물을 확보할 수 있는 방안 필요. 그리고 홍수 및 가뭄보험, 이주대책, 홍수 및 가뭄예·경보시스템 구축 등의 비구조적 대책의 적극적인 고려도 필요함

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

■ **강점(S) : 수공구조물의 다원화, 기후변화 대응을 통한 인명 및 재산피해 저감, 예산절감 효과**

- 수공구조물의 다원화에 따른 기후변화에 선제적 대응이 가능
- 금강유역의 인명 및 재산 피해 저감, 수자원의 확보
- 예산절감 효과를 통한 경제적 이점

■ **약점(W) : 사업대상 제외지역의 상대적 박탈감, 사업에 따른 지자체별 이해관계 및 예산 확보 방안**

- 사업에서 제외되는 지역의 상대적 박탈감
- 사업시행에 따른 충남지역 지자체별 이해관계
- 사방댐 등 소규모 시설 사업 대상 지자체의 재정자립도

■ **기회(O) : 천변저류지 및 홍수터 조성을 통한 생태계 보존 및 편의시설 확보, 기존 시설물의 연계 운영 및 활용 방안 마련**

- 생태계 다양성 및 주민 편의시설 확보의 효과
- 기존 대규모 시설과 신설되는 소규모 시설의 연계 활용 가능
- 기존 하천시설의 적극적 활용을 통한 환경 파괴의 최소화
- 하천시설의 다원화를 통한 활용분야 확산

■ **위협(T) : 구조적 대책에 대한 환경 파괴 등의 부정적 인식 및 중앙 정부의 예산 지원 및 확보 방안**

- 사방댐 등의 구조적 대책에 대한 부정적 인식의 확산
- 소규모 시설의 사업에 따른 금강유역의 환경 파괴 우려
- 중앙 정부의 지원 및 충남지역 지자체의 예산 확보 방안



## 2) 계획과제

- 하천시설의 다기능화를 통한 홍수 및 가뭄피해의 저감과 시설물의 연계활용을 통한 예산절감, 생태계 다양성 및 주민 편의시설 제공 (극대화 과제 S-O)
  - 하천시설의 다기능화를 통해 금강유역에 발생 가능한 홍수 및 가뭄피해로부터 인명과 재산피해를 저감시키고, 미래 기후변화의 선제적 대응과 수자원의 확보 방안을 마련
  - 기존 대규모 시설과 신설되는 소규모 시설을 연계 활용함으로써 예산의 절감을 통한 경제적 이점을 실현
  - 천변저류지 조성을 통한 홍수기시 홍수조절, 비홍수기시 체육공원과 생태박물관 등의 친수시설 제공과 생물다양성을 위한 인공습지로써의 다기능화 방안 마련(자연성, 안전성, 친수성)
  - 집중호우시 발생하는 토사나 유목을 막아 수해피해를 저감시켜주는 사방댐에 어도시설 및 식생도입 그리고 정원사방 도입 등을 통한 친수성 확보와 환경보전 등 시설의 다기능화
- 사업대상 지역과 관련된 지자체간의 협의체 구성 및 유관기관과의 협력체계 마련, 환경영향 평가 등을 통한 환경교란 최소화 및 인식의 완화(보완과제 S-W, S-T)
  - 홍수 및 가뭄시설 다원화 사업의 제외지역에 대한 홍수시 재해/재난 저감 대책과 가뭄시 수자원 확보 방안의 대안 마련
  - 홍수 및 가뭄 피해가 발생한 하천구간이 다수의 지자체와 연관되었을 경우 원활한 피해복구 및 대책마련이 이루어질 수 있도록 정부로부터의 하향식 체계(Top-Down)와 주민으로부터의 상향식 체계(Bottom-Up)의 활동이 조화를 이룰 수 있는 「금강비전」의 거버넌스 체계의 구축 및 지역의 통합 필요
  - 정부 중심의 재해/재난 컨트롤 타워 구축과 금강유역 지자체 및 유관기관의 협의체 구성, 학계, 사업체, 지역주민이 참여하는 주체별 상호 유기적 파트너십 결성이 필요

- 천변저류지 및 홍수터 조성을 통한 생태계 보존, 편의시설 제공 등 수공 구조물의 다원화를 통한 구조물 대책이 가지는 부정적 인식의 완화, 환경영향평가 등을 통한 사업시행 중 발생 가능한 환경교란의 최소화 방안 마련

■ **구조적 및 비구조적 대책의 제시 및 사업 제외지역에 대한 관련사업 발굴을 통한 지역갈등 해소방안 마련 (극복과제 W-T)**

- 기존 댐이나 보의 홍수조절증대 및 용수확보, 천변저류지 조성 등 구조적 대책과 함께 홍수 및 가뭄관리 시스템 구축, 운영 및 관리방안 등 비구조적인 대안의 제시
- 사업 제외지역 중 홍수피해가 예상되는 경우 빗물저류시설 확보 등의 관련사업 검토와 가뭄 시 사업 대상지역에서 확보된 수자원을 제외지역으로 공급할 수 있는 상수도사업 등의 지역 균형발전을 위한 관련 사업 발굴
- 사업 제외지역 지자체와의 하천관련 문화행사 공동추진 등 협력사업을 통한 지역 간 갈등 해소

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강유역 6개 시 · 군
- 사업량 : 홍수 및 가뭄 대응시설 다기능화 방안 연구 1식  
홍수 및 가뭄 대응시설 다기능화 기본계획 수립 1식
- 사업비 : 500백만원
- 사업기간 : 2019~2020

### 2) 사업의 필요성

- 기존 구조적 홍수 예방 시설은 주로 제방과 댐에 의존하고 있으며 일부 소규모 저류시설이 도입되고 있음
  - 최근 기후변화에 따른 극한 강우와 가뭄발생 패턴이 변동됨에 따라 기존의 확률 빈도 개념으로 도입된 방제시설의 방어능력은 한계가 있음
  - 대규모 시설을 활용한 홍수방어는 침투홍수량이 커질수록 막대한 예산이 요구되는 단점이 있음
- 하천의 특정구간에서 홍수방어를 전담하는 개념이 아닌 하천의 다구간에서 동시에 침투홍수량을 저감하여 피해를 완화시키는 유역적 홍수대응방안이 요구됨
  - 소규모·저비용·다기능화시설 도입을 통한 홍수 저감시설의 도입이 요구됨
  - 지하수에 의존하는 단일적 가뭄극복 방안의 다원화 필요
- 대규모 시설의 계획 및 유지관리 방안이 아닌 유역 공간 및 시설의 다변화가 필요함
  - 대규모 시설계획은 예산 및 환경적인 문제가 발생
  - 천변 공간의 조성을 통한 유역 공간 적극적 활용 및 자연 현상의 수용과 기존 대규모 시설의 다변화를 통한 환경 및 경제적 문제에 대응

### 3) 시행여건

- 홍수 방어를 위한 대형 구조물에 의존과 광역상수도의 지속적인 공급 증가로 홍수와 가뭄을 극복하기 위한 집중적·선택적 대응방안이 도입되었으나, 일원화된 홍수제어 및 용수공급은 비상시 효과적인 대안을 제시하기 어려움
- 금강정비사업으로 경작중이던 홍수터 부지가 전면 경작 금지되고 자연화 녹지공간으로 관리되고 있으며, 이러한 공간을 활용하여 우리나라 기후 특징을 그대로 수용 가능한 하천생태계의 레질리언스(Resilience) 공간 확보와 홍수방어가 가능
- 홍수와 가뭄 대응 능력을 동시에 향상 시킬 수 있는 다원화 소규모 구조물 도입을 통한 유역 대응 효율화 수요 증가

### 4) 기본방향

- 대형 구조물이나 지속적인 유지관리에 어려움이 요구되는 방안이 아닌 허용 가능 범위의 자연 현상을 수용함과 동시에 유역 다공간적인 대응이 가능한 시설과 천변공간 조성

### 5) 사업내용

#### ■ 홍수 및 가뭄 대응시설 다기능화 방안 연구

- 금강 유역의 이·치수 현황 조사 및 국내외 다원화 수공구조물 활용 사례 조사
- 이·치수 및 생태계에 미치는 다원화 수공구조물의 직·간접적 효과 분석과 다원화 하천시설 도입에 따른 경제성 분석
- 홍수 및 가뭄 대응을 위한 소규모·저비용·다원화 시설 도입 및 활용 방안
- 대규모 하천 시설의 다원화 방안, 안정적이고 지속가능한 홍수 및 가뭄 대응시설의 다원화
- 소요예산 : 150백만원(도비 150백만원)
- 사업기간 : 2019
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 자연재난과

[표 2-2-58] 홍수 및 가뭄 대응시설 다기능화 방안 연구

구분	주요내용
주체	중앙정부, 지자체, 지역주민
목적	홍수와 가뭄에 대응하는 하천시설의 다기능화 대응 방안
기간	2019
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 금강 유역의 이·치수 현황 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 금강 유역의 대규모 치수, 이수, 생태 하천시설의 활용 현황</li> <li>- 금강 유역의 하천시설 다기능화 필요성</li> </ul> </li> <li>◦ 국내외 다원화 수공구조물 활용 사례 조사 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 홍수·가뭄으로 인한 피해 사례 조사 및 대응 사례 조사</li> <li>- 치수, 이수, 생태시설물 설치 계획·시공·관리 현황 조사</li> <li>- 국내외 수공구조물로 인한 피해 대응 사례 조사</li> <li>- 시설물 별 성공 및 실패 사례 분석을 통한 효율적인 적용방안 수립</li> </ul> </li> <li>◦ 이·치수 및 생태계에 미치는 다원화 수공구조물의 직·간접적 효과 분석 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 홍수량 조절을 통한 인명 및 재산 보호</li> <li>- 홍수파 에너지 저감 기능</li> <li>- 수자원 확보 기능의 역할</li> <li>- 장단기적인 구조적 가뭄대책 수립</li> <li>- 생태계 다양성 확보</li> <li>- 여가활동 및 자연 생태학습장의 역할</li> </ul> </li> <li>◦ 다원화 하천시설 도입에 따른 경제성 분석 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 홍수 및 가뭄 대응을 위한 시설 도입에 따른 경제성 분석</li> <li>- 기존 수공시설물 활용과 시설물의 다원화에 따른 경제성 효과 분석</li> </ul> </li> <li>◦ 홍수 및 가뭄 대응을 위한 소규모·저비용·다원화 시설 도입 및 활용 방안 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 홍수기 소규모 사방댐의 저류 능력을 향상 및 저류기간 확보 방안</li> <li>- 저수기 또는 가뭄시기에 요수량 확보 방안</li> </ul> </li> <li>◦ 대규모 하천 시설의 다변화 방안 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 금강유역의 대규모 하천시설에서 확보된 수자원의 이용 방안</li> <li>- 대규모 하천시설에서 확보된 수자원의 홍수 및 가뭄 대응시설, 소규모·저비용·다기능화 시설과의 연계 방안</li> </ul> </li> <li>◦ 안정적이고 지속가능한 홍수 및 가뭄 대응시설의 다변화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 홍수 및 가뭄 대응시설 설치 위치 및 특성 조사</li> <li>- 설치 위치와 특성에 맞는 홍수 및 가뭄 대응시설 다변화 방안</li> <li>- 안정적이고 지속가능한 다원화 소규모 구조물 도입</li> <li>- 유역의 홍수 및 가뭄 대응 능력 향상 방안</li> </ul> </li> </ul>

■ 홍수 및 가뭄시설 다기능화 기본계획 수립

- 다원화 홍수 및 가뭄시설 적용 및 개선화 방안
- 하천의 재난안전 대응 기능과 생태계 유지기능의 레질리언스(Resilience) 확보
- 기존 수공구조물과 소규모·저비용의 다기능화 시설과의 연계 활용 방안
- 소요예산 : 350백만원(도비 350백만원)
- 사업기간 : 2020
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 자연재난과

[표 2-2-59] 다원화 홍수 및 가뭄시설 적용 및 기존 수공구조물과의 연계방안

구분	주요내용
주체	중앙정부, 지자체, 지역주민
목적	홍수 및 가뭄시설 적용 및 기존 수공구조물과의 연계 기본계획 수립
기간	2020
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 다원화 홍수 및 가뭄시설 적용 및 개선화 방안 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사방댐을 통한 산지유역의 토사 유출의 방지 및 집중호우 시 농경지 및 인명피해를 저감할 수 있는 수해 방지 대책 수립</li> <li>- 주변 자연환경과 어우러지는 친환경적 사방댐 설계</li> <li>- 사방댐의 동식물 서식지 및 생태통로 활용방안</li> <li>- 치수, 이수, 생태 등 복합적 목적을 고려한 천변저류지 조성 방안</li> <li>- 천변저류지와 홍수터의 건기시 이용·관리 방안 정립</li> <li>- 천변저류지 내 습지, 생태공원, 체육시설의 조성 및 생물 다양성 확보 방안</li> <li>- 지역주민의 편의시설 제공을 통한 지역경제 활성화 방안</li> </ul> </li> <li>◦ 하천의 재난안전 대응 기능과 생태계 유지기능의 레질리언스(Resilience) 확보 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 녹색·사방댐 설치를 통한 지표수 및 지하수 함양 방안</li> <li>- 하천 유지용수 확보 및 산림지역 생활·농업용수로의 활용방안</li> <li>- 가뭄상황 대비 용수 확보 및 용수배분 방안</li> <li>- 풍수해 발생 이후 설비 또는 인위적 관리를 최소화한 자연순환적 개념의 정비방안 도입</li> <li>- 토사유출 및 홍수유출량에 따른 하류유역의 재해/재난 영향 완충방안</li> <li>- 천변저류지의 홍수터 및 범람원 기능을 활용한 홍수량 저감 방안</li> <li>- 홍수 시 고유속과 토사유입에 의한 생태 피난처 제공 방안</li> </ul> </li> <li>◦ 기존 수공구조물과 소규모·저비용의 다원화 시설과의 연계 활용 방안 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대규모 하천정비로 인해 조성된 다원화 보, 인공습지 등의 활용 방안</li> <li>- 대규모 하천시설 유입부에 소수력 댐의 건설 및 생산 전력의 활용 방안</li> <li>- 기존 수공구조물과 천변저류지와의 연계 활용 방안</li> <li>- 천변저류지 및 홍수터 조성시 주변 수공구조물과의 연계운영 방안</li> </ul> </li> </ul>

## 6) 예산계획

- 투자비 : 500백만원(도비 500백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획						
	단기	중기					장기
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	~2030
합계	-	-	150	350	-	-	-
국비	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	150	350	-	-	-
시군비	-	-	-	-	-	-	-
민자	-	-	-	-	-	-	-

## 7) 기대효과

- 기후변화에 따른 유역 내 홍수 및 가뭄 대응시설의 다기능화 방법론을 마련함으로써 관련 연구의 기초자료로 활용
- 수공구조물의 다기능화를 통한 하천특성에 따른 홍수 및 가뭄의 피해 저감 효과
- 기존 대규모 하천시설의 다기능화 및 하천의 특성에 따른 소규모 · 저비용 시설과의 연계를 통한 예산절감 및 유역의 다공간적인 대응이 가능
- 유역 내 대규모 하천시설을 중심으로 소규모 · 저비용 시설의 적정 위치 결정을 통한 최적 입지의 선정
- 홍수 및 가뭄 취약성 평가 및 대응방안에 대한 하천에 인접한 지자체의 이해 관계 및 중앙정부부처 정책결정에 활용
- 홍수 및 가뭄 대응시설의 다기능화를 통한 인명 및 재산 피해 저감, 수자원의 확보, 생태계 다양성 및 주민 편의시설 확보 등의 효과 기대
- 본 연구의 결과는 기후변화를 고려한 대규모 하천 유역내 도시의 홍수 및 가뭄 등에 능동적으로 대처함으로써 기후변화에 따른 주민의 생명과 재산, 생태 환경 등을 보호하는데 큰 역할을 수행할 것으로 기대함



## 제4절 금강하굿둑 · 금강보 재평가 및 운영체계 개선

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

##### ■ 농업용수자원 확보를 위한 하굿둑 건설

- 1983~90년에 홍수예방과 용수공급을 목적으로 1,010억원을 투입하여 금강하굿둑이 건설되었으며, 조성된 금강호는 주변지역의 주요 농업용수 공급원으로 활용되고 있음
- 금강호를 이용한 계획 용수량은 총 486백만톤/년으로, 충남지역에서 118백만톤/년(24.3%) 정도를 사용하고, 전북지역에서 368백만톤(75.7%) 정도를 사용하는 것으로 계획되어 있음
- 그러나 최근 금강하구역에서 다양한 문제가 발생하고 있음
  - 국토교통부의 4대강사업본부의 자료(국토교통부, 2011.12)에 의하면 하굿둑~군산 내항의 구간에서 연간 21.5cm의 퇴적, 군산 내항~장항항 구간에서 연간 8.5cm의 퇴적이 발생하는 것으로 조사됨
  - 이로 인해 홍수예방 효과감소, 선박접근 장애, 항구 기능 저하, 금강호 용수확보량 감소로 매년 준설공사를 실시
  - 퇴적된 유기물의 분해로 지속적인 수질 악화가 예상되고, 종어, 실뱀장어, 참게, 웅어, 황복 등의 회귀성 어종이 감소하는 등 수생태계 생물다양성이 훼손되었으며, 전국 수산물 생산량은 연간 13.75%가 증가하고 있음에도 금강하구지역은 4.08%감소하는 추세임(이창희 외, 2004)
  - 금강하구의 관리체계가 국토교통부(하천관리), 해양수산부(연안관리), 농림축산식품부(용수관리, 농어촌공사), 환경부(하천수질관리) 등으로 나누어져 있어 종합적인 관리 시스템 부재, 체계적인 관리에 어려움을 겪고 있음
- 하구는 미생물에서부터 야생동물에 이르기까지 수많은 생물들이 공존하는 역동적인 곳이지만, 해수순환 단절로 인한 고유의 기능이 훼손되고 있어 지역 관리주체인 충청남도는 하구의 기능을 복원하기 위한 끊임없는 노력이 요구됨

## 제2장 안전한 금강(치수 분야)

### 제4절 금강하굿둑 · 금강보 재평가 및 운영체계 개선

[표 2-2-60] 금강하굿둑 주요 재원

유역면적 (km <sup>2</sup> )	만수면적 (ha)	총저수량 (만m <sup>3</sup> )	총연장 (m)	제정표고 (EL. m)	제정폭 (m)
9,828	3,650	13,800	1,841	+7.60	49.5
홍수위 (EL. m)	관리수위 (EL. m)		사수위 (EL. m)	홍수배제량 (m <sup>3</sup> /s)	
	3~6월	7~2월			
+4.62	+2.00	+1.00	-3.00	13,000	

주) 배수갑문 : 714m(30×10, 3×20련), 통선문(10×10, 3×2련), 어도(9×5, 3×1련)

[표 2-2-61] 금강하굿둑 용수공급계획(단위: m<sup>3</sup>/연)

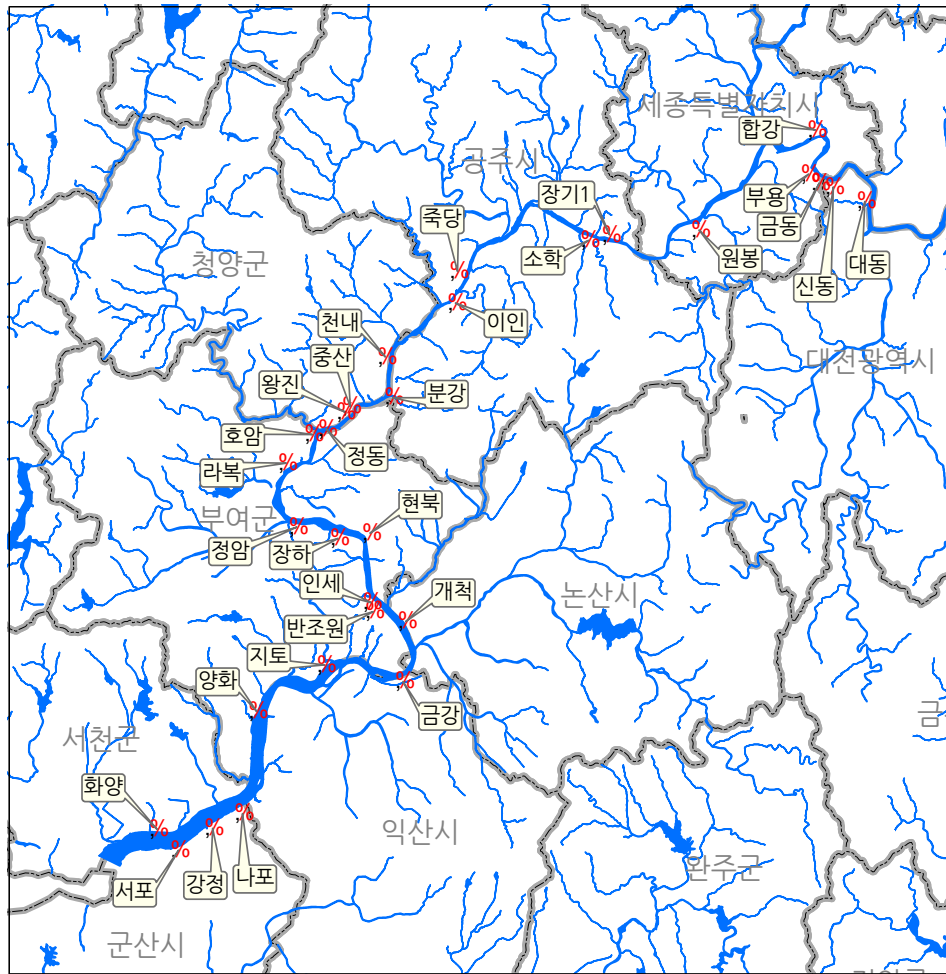
계	농업용수	생활·공업용수	비 고
486백만	486백만 (43,633ha)	121백만	새만금희석수(계획): 520백만
	- 전북 : 368백만 (29,503ha)	- 전북 : 121백만	
	- 충남 : 118백만 (14,130ha)		

[표 2-2-62] 금강호내 주요 취·양수시설 현황

시설명	화양 양수장	서포 양수장	나포 양수장	군산 취수장
수혜지역	충남 서천지역 7,000ha	군산, 김제지역 20,000ha	군산, 익산, 김제 16,000ha	군산산업단지 군장국가산단
시설용량	41백만 m <sup>3</sup> /연	117백만 m <sup>3</sup> /연	86백만 m <sup>3</sup> /연	29백만 m <sup>3</sup> /연(09 년)
위치	독상류 3.8km	독상류 4.0km	독상류 11.5km	독상류 3.5km

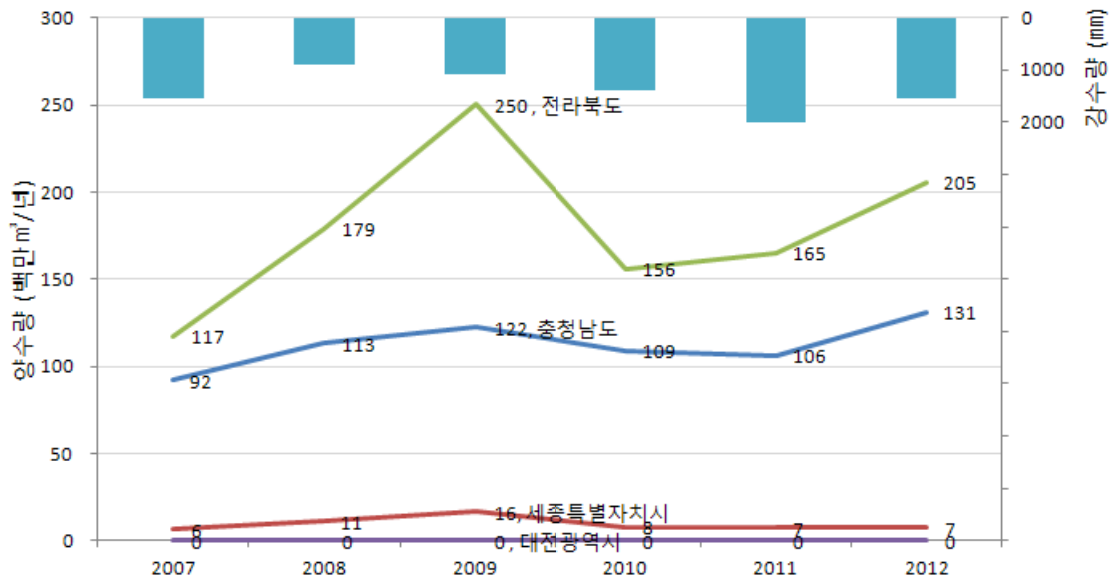
#### ■ 농업용수 이용현황

- 물 사용량 분석은 2007~2012년 농어촌공사 양수시설 이용현황 전수 조사 자료 검토



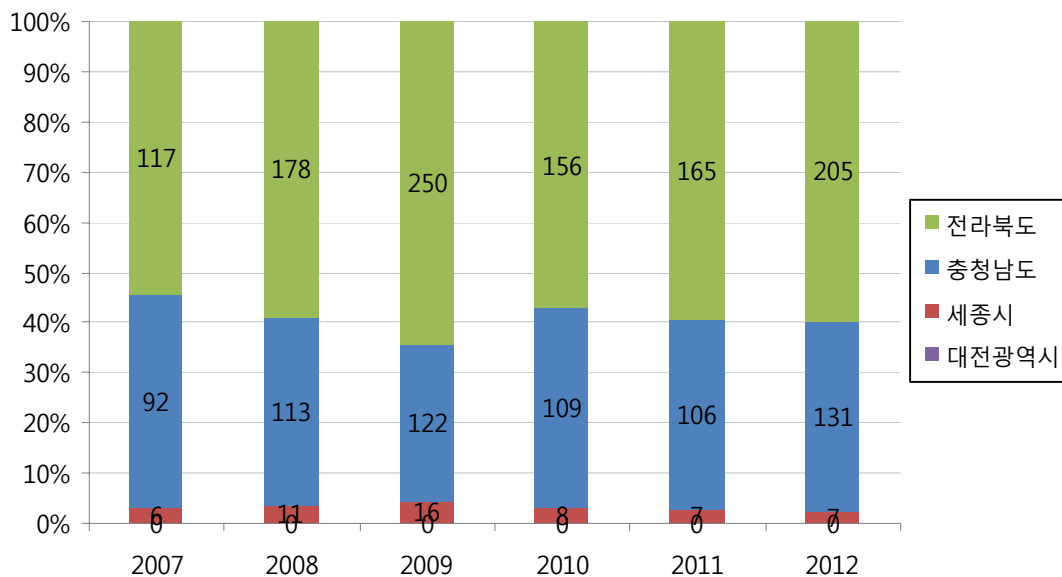
[그림 2-2-39] 금강 중·하류 농업용 양수시설 위치도

- 전라북도가 가장 많은 수자원을 이용하는 것으로 나타났으며, 117~250 백만 $m^3$ /년 이용
- 반면 충청남도 92~131백만 $m^3$ /년, 세종특별자치시 6~16백만 $m^3$ /년 대전광역시 17~50만 $m^3$ /년으로 나타남
- 전라북도가 금강 본류 수자원에 대한 의존도가 가장 큰 것으로 나타남
- 특히 전라북도 지역은 연강수량과 비교하여 분석한 결과, 가뭄에 따른 양수량 증가 또한 가장 큰 것으로 나타나 획일적인 수자원 확보방안에 의존하고 있음을 알 수 있으며, 가뭄 대응 수자원관리에 가장 취약한 것으로 판단됨

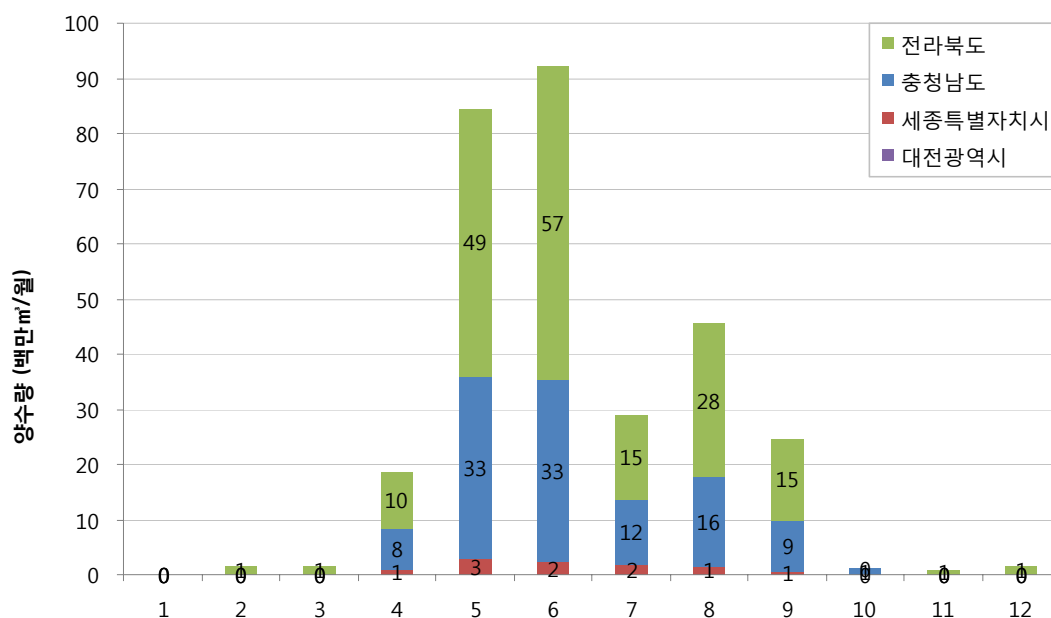


[그림 2-2-40] 광역자치단체별 연간 양수량 변화 및 연 강수량 변화

- 연간 양수비율은 전라북도 54.3~64.4%, 충청남도 31.4~42.7%, 세종특별자치시 2.1~4.2%, 대전광역시 0.1%미만을 나타내고 있어, 금강 분류 중 하류 수자원의 상당량이 전라북도에서 사용되고 있는 것으로 나타남



[그림 2-2-41] 광역자치단체별 연간 양수량(백만 m³/년) 및 비율 변화



[그림 2-2-42] 금강 중·하류 광역자치단체 과거 6년간 월평균 양수량

- 월평균 양수량을 분석한 결과, 농업용수 이용은 5~6월에 집중되었으며, 7~9월까지 지속적인 양수가 이루어졌음
- 전라북도는 6월에 57백만m³/월의 하천수를 양수하였으며, 충청남도는 56월에 33백만m³/월, 세종특별자치시는 6월에 월평균 2.8백만m³/월, 대전광역시는 6월에 월평균 0.006백만m³/월을 이용하였음

[표 2-2-63] 금강 중 하류 광역지자체 농업용수 이용량

행정구역	연간 (m³/연)	월 최대 (m³/월)	일유량 (m³/일)	유량 (CMS)
충청남도	130,976,522	33,118,752	1,103,958	12.8
전라북도	250,444,230	56,778,559	1,892,619	21.9
대전광역시	50,127	6,967	232	0.003
세종특별자치시	16,341,776	2,784,090	92,803	1.1
합계	397,812,655	92,688,368	3,089,612	35.8

※ 연간 : 2007~2012년 평균  
 ※ 월 최대 : 2007~2012년 월 최대 이용량  
 ※ 일유량 : 월 최대 유량의 일평균  
 ※ 유량 : 월 최대 유량의 초당 유량 평균

### ■ 생·공용수 이용량

- 하천수 사용 관리시스템의 2014년 기준 생활 및 공업용수 허가량은 151,500㎥/일

[표 2-2-64] 금강 중·하류 광역지자체 생·공용수 허가 유량

행정구역	연간 (㎥/연)	월 최대 (㎥/월)	일유량 (㎥/일)	유량 (CMS)
충청남도	6,387,500	542,500	17,500	0.2
전라북도	48,910,000	4,154,000	134,000	1.55
합계	55,297,500	4,696,500	151,500	1.75

### ■ 하천유지용수

- 하천유지용수 충청남도내 5개소(수통, 공주, 규암, 강경, 논산)의 하천유지용수를 고시

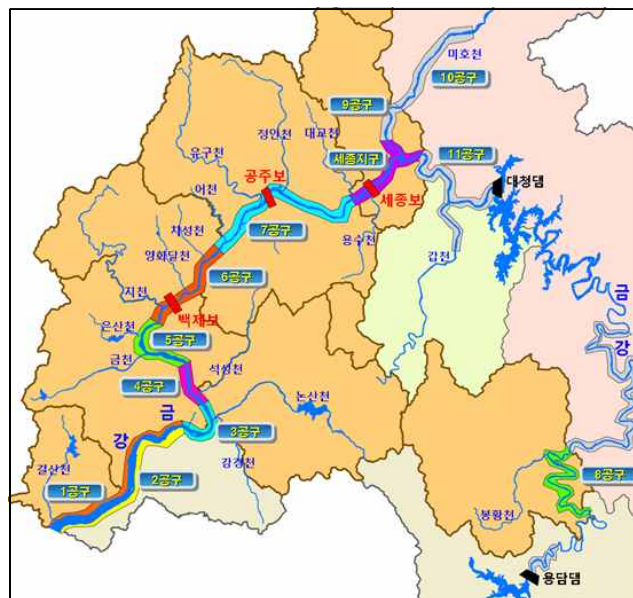
[표 2-2-65] 금강 중·하류 하천유지용수 고시 유량

지점	연간 (㎥/연)	월간 (㎥/월)	일유량 (㎥/일)	유량 (CMS)
공주	476,193,600	40,443,840	1,304,640	15.10
규암	551,880,000	46,872,000	1,512,000	17.50
강경	627,566,400	53,300,160	1,719,360	19.90

### ■ 4대강 정비사업으로 금강에 3개 대형보 건설

- 4대강 정비사업의 일환인 금강정비사업(2009~2012)이 준공됨에 따라 설치된 3개의 보가 국토교통부 훈령에 따른 보 관리규정에 의해 운영되고 있음
- 세종보, 공주보, 백제보가 설치되었으며, 보는 홍수시 및 갈수시를 제외하고는 관리수위와 상한수위 내에서 수위를 유지하고 하천관리 유량을 만족할 수 있도록 운영하고 있음
- 다기능 보의 설치를 통하여 하한수위 이상 유지시 활용 가능한 수자원량은 16.8백만㎥에 달하지만 수자원 부족지역으로 공급계획이 전혀 반영되어 있지 않아 수자원 이용이 불가능한 상황임

- 이용가능 하한수위 설정이 취수안정성에 대한 고려 없이 단순히 사업 전 갈수위를 채택하여 설계된 바, ‘하한수위=취수가능 최소수위’에 대한 관리규정 및 각 보별 하한수위에 대한 재검토의 필요성이 ‘4대강사업 조사평가위원회’에서 언급되었음
- 실제로 금강정비사업이 준공된 이후 최근까지 수자원 활용이 전무하며, 계획조차 수립되지 못하고 있는 실정임



[그림 2-2-43] 금강정비사업 구간 및 3개 보 위치

[표 2-2-66] 금강정비사업의 개요(단위:억원)

구분	사업내용		금 강		충청남도		금강 비율(%)
			사업량	사업비	사업량	사업비	
총 계				31,723		20,026	100
국 토 해양부 (하천)	소 계			16,598		13,741	52.3
	공 사 비	하도정비·준설	0.5억㎥	3,720	0.40억㎥	2,860	11.7
		보 설 치	3개소	2,023	3개소	2,023	6.4
		생태하천조성	41/124km	5,772	27/106km	2,753	18.2
		제 방 보 강	26/71km	2,371	14/29km	1,113	7.5
		자전거도로	248km	303	192km	272	1.0
		양·배수장 등 기타	1식	2,409	1식	2,245	7.6
		보상비			1식	2,475	
농림부	농업용저수지 증고	30개소	6,767	11개소	2,689	21.3	
환경부	수 질 대 책	338개소	8,358	150개소	3,596	26.3	



## 제2장 안전한 금강(치수 분야)

### 제4절 금강하굿둑 · 금강보 재평가 및 운영체계 개선

[표 2-2-67] 세종보 제원

유역면적(km <sup>2</sup> )	6,942	길이(m)	348
정상표고(EL.m)	11.8	높이(m)	2.8~4.0
계획홍수위(EL.m)	23.43	계획홍수량(m <sup>3</sup> /초)	12,795
상한수위(EL.m)	12.3	관리수위 저수용량(백만 m <sup>3</sup> )	5.7
관리수위(EL.m)	11.8	하한수위 저수용량(백만 m <sup>3</sup> )	0.9
하한수위(EL.m)	8.2	갈수위(EL.m)	9.6
전도식 가동보 2식	형식	개량형 전도식 가동보	
	규모	길이 80.0m × 높이 2.8m × 2문 보 기둥길이 0.5m × 4EA	
	월류언 정부표고	EL. 9.00m	
전도식 가동보 1식	형식	개량형 전도식 가동보	
	규모	길이 60.0m × 높이 4.0m × 1문 보 기둥길이 0.5m × 2EA	
	월류언 정부표고	EL. 7.80m	
고정보	형식	콘크리트 중력식	
	규모	길이 125.0m × 높이 2.8~4.0m	
	월류언 정부표고	EL. 11.80m	
소수력 발전	형식	횡축 카플란(Kaplan)수차(동기발전기)	
	규모	2,310kW(770kW × 3기)	
	유효낙차	2.51m	
	발전사용수량	113.4m <sup>3</sup> /초(37.8m <sup>3</sup> /초 × 3기)	
어도	위치	좌안	
	형식	자연형 수로식 어도	
	규모	길이 355m × 폭 4~40m	
	월류언	EL. 11.4m	

[표 2-2-68] 공주보 제원

유역면적(km <sup>2</sup> )	7,408	길이(m)	280
정상표고(EL.m)	8.75	높이(m)	7
계획홍수위(EL.m)	17.72	계획홍수량(m <sup>3</sup> /초)	12,040
상한수위(EL.m)	9.25	관리수위 저수용량(백만m <sup>3</sup> )	15.5
관리수위(EL.m)	8.75	하한수위 저수용량(백만m <sup>3</sup> )	1.6
하한수위(EL.m)	2.6	갈수위(EL.m)	3.3
가동보 3문	형식	수문형가동보(리프트게이트)	
	규모	길이 20m × 높이 7m × 1문, 길이 40m × 높이 7m × 2문 보 기둥 길이 3.0m × 6EA	
	월류언 정부표고	EL. 2.05m	
전도식 가동보 3문	형식	복합형가동보	
	규모	길이 40m × 높이 1m × 3문	
	월류언 정부표고	EL. 7.75m	
고정보	형식	콘크리트 중력식	
	규모	길이 36m × 높이 7m	
	월류언 정부표고	EL. 8.75m	
공도교	형식	강박스 거더교 + IPC 거더교	
	규모	길이 465m × 폭 11.5m	
	하단표고	EL. 21.87m	
소수력발전	형식	횡축 카플란(Kaplan)수차(동기발전기)	
	규모	3,000kW(1,500kW × 2기)	
	유효낙차	4.20m	
	발전사용수량	90.0m <sup>3</sup> /초(45.0m <sup>3</sup> /초 × 2기)	
어도	위치	자연형(좌안), 인공형(우안)	
	형식	복합형(자연형 + 인공형)	
	규모	자연형(길이 260m × 폭 3m) 아이스하버식 (길이 140m × 폭 6m)	
	월류언	EL. 8.40m(자연형), EL. 8.60m(인공형)	

## 제2장 안전한 금강(치수 분야)

### 제4절 금강하굿둑 · 금강보 재평가 및 운영체계 개선

[표 2-2-69] 백제보 제원

유역면적(km <sup>2</sup> )	7,976	길이(m)	311
정상표고(EL.m)	4.2	높이(m)	5.3
계획홍수위(EL.m)	12.62	계획홍수량(m <sup>3</sup> /초)	12,580
상한수위(EL.m)	4.7	관리수위 저수용량(백만m <sup>3</sup> )	24.2
관리수위(EL.m)	4.2	하한수위 저수용량(백만m <sup>3</sup> )	5.7
하한수위(EL.m)	1.0	갈수위(EL.m)	1.0
가동보 3문	형식	2단 쉘게이트	
	규모	길이 36m × 높이 5.3m × 3문, 게이트 높이 : (상단) 2.75m, (하단) 2.55m 보 기둥 길이 3.0m × 4EA	
	월류언 정부표고	EL. -1.1m	
고정보	형식	콘크리트 중력식	
	규모	길이 191.0m × 높이 5.3m	
	월류언 정부표고	EL. 4.2m	
공도교	형식	2주형 판형교(소수주형 판형교)	
	규모	길이 680.0m × 폭 7.0m	
	하단표고	EL. 15.52m(피어 상단 높이)	
소수력발전	형식	횡축 카플란(Kaplan)수차(동기발전기)	
	규모	2,640kW(660kW × 4기)	
	유효낙차	2.30m	
	발전사용수량	138.0m <sup>3</sup> /초(34.5m <sup>3</sup> /초 × 4기)	
어도	위치	우안	
	형식	자연형 어도	
	규모	길이 820m × 폭 12m	
	월류언	EL. 3.9m	

## ■ 본류 하상 저하에 의한 지류하천 하상 저하

- 금강정비사업에 따른 본류의 하상고 저하로 지류하천의 하상보호공이 반복적으로 유실되고 지류하천의 하상이 낮아지며 저수호안의 침식이 발생하고 있음
- 지류하천의 하상고 저하는 취수시설 이용에 장애를 일으킬 수 있으며, 농업용 취수보 측면의 침식이 보의 붕괴로 이어지는 경우가 발생하고 있음
- 지류하천에 설치되어 있는 횡단 구조물의 전반적인 점검과 관리 개선 방안이 요구됨



[그림 2-2-44] 유구천 침식으로 인한 보 붕괴 현황(2013년)



[그림 2-2-45] 지류하천 역행침식 발생현황(좌: 지천, 우:치성천)

### ■ 물길 연결의 중요성

- 하천은 끊임없이 흐르며 종적·횡적으로 생태 공간을 연결하는 통로임
- 상류·중류·하류를 각각의 특성에 따른 하천생태계가 구성되어 있으며, 육상 생태와 균형을 이루고 있고, 민물과 바닷물이 공존하는 하구의 독특한 수생태 특성을 갖는 천이지역을 통하여 바다로 연결됨
- 생명체의 혈관과도 같이 유기적으로 연결된 하천의 흐름과 수생태 공간의 연결 상태가 단절되는 경우, 구간에 따라 수량의 과잉 또는 부족이 발생할 수 있고, 구조적 형상이 변화하게 됨
- 하천의 구조적 형상은 수천년의 긴 시간동안 균형을 이루고 있는 평형 상태에서 급격한 환경변화를 일으키게 되며, 수중생태계를 구성하는 수서생물은 적절한 서식공간을 찾아 이동하거나 일부 종은 적응에 성공하고 적응에 성공하지 못한 생물종은 해당지역에서 사라지게 됨

### ■ 물길과 바다를 연결하기 위한 지속적인 노력

- 금강 중·하류 지역은 3개 보와 하굿둑으로 단절되어 있어 하천으로서의 가치를 상실해가고 있으며, 전구간이 담수화되어 있어 수생태계 취약 및 퇴적토 오염이 심각해지고 있음
- 지속적인 하천 수생태 악화시 수자원으로서의 가치와 환경적 가치를 모두 상실하고 추후, 막대한 비용의 수반에도 불구하고 합리적인 개선 방안을 찾기 어려운 국면에 접어들 수 있음
- 충청남도는 해양수산부의 ‘금강하구역 종합관리시스템 개발연구’ 범위를 백제보 까지 상류로 확장을 요청하였으며, 치수안정성 확보를 위한 하굿둑 배수갑문의 증설, 하구 생태복원 방안에 대한 사안도 국토교통부·농림수산부·군산시 등에 의견을 제안하였으나, 관계 기관간의 의견을 좁히지 못하고 있음
- 이해당사자간의 상생을 담보할 수 있는 대안의 모색이 절실함

## 2) 관련계획 및 의견수요

### ■ 4대강 마스터플랜

- 계획의 범위
  - 시간적 범위 : 2009~2012년
  - 공간적 범위 : 한강, 낙동강, 금강, 영산강 수계
- 계획의 주요 내용
  - 기후변화에 따른 200년 빈도 이상의 홍수에 대비한 홍수조절 능력 강화
  - 퇴적토 준설 등으로 홍수위 저하, 댐건설과 농업용저수지 증고, 홍수조절지, 강변저류지 설치로 홍수조절 용량 증가
  - 노후제방 보강, 하굿둑 배수문 증설로 치수안전도 확보
  - 장래 물 부족과 가뭄에 대비한 용수공급능력 증대
  - 준설 및 보 설치, 중소규모 다목적댐 사업, 농업용 저수지 증고 등으로 용수공급능력 증대
  - 조류저감을 위한 총인처리시설, 하천 건강성 증진을 위한 환경기초시설 신·증설 등 수질개선사업
  - 수변경작지 제거로 하천에 직접 유입되는 오염물질 제거, 경작지·비닐하우스 등으로 조성된 수변공간을 생태공원, 친수공간 등으로 복원하여 자전거길과 캠핑장 등 설치

### ■ 풍수해저감종합계획

- 계획의 범위
  - 시간적 범위 : 2005년부터 지자체별로 5년마다 수립하는 중·장기계획
  - 공간적 범위 : 충남의 경우 천안시, 공주시, 보령시, 아산시, 서산시, 계룡시 등의 지자체가 승인되었음
- 계획의 주요 내용
  - 『자연재해대책법』에 의거한 풍수해 위험 요인을 종합적으로 조사·분석하여 피해예방 및 저감을 위한 각종 구조적 대책과 비구조적 대책을 종합적으로 제시하는 방재분야 최상위 종합계획임
  - 풍수해에 대한 기초조사 및 분석을 통해 위험요소를 도출하고, 풍수해



### 제4절 금강하굿둑·금강보 재평가 및 운영체계 개선

위험지구를 선정한 후, 풍수해의 예방 및 저감 대책을 제시하고 사업비와 투자우선순위를 결정하여 지자체 방재계획의 총괄 로드맵을 작성함

#### ■ 금강유역종합치수계획

- 계획의 범위
  - 시간적 범위 : 2004~2008년
  - 공간적 범위 : 금강 수계내 총 50개 하천 1,183 km
- 계획의 주요 내용
  - 유역내 댐, 하천제방, 강변저류지 등 각종 홍수방어 시설의 구조적 대책과 홍수터관리, 홍수에·경보체계 등 비구조적 대책을 종합적으로 고려하여 금강 수계내 유역종합치수계획을 수립하여 홍수피해를 최소화하는데 목표를 둠
  - 『하천법』 제 24조 및 동법 시행령 제20조의 규정에 의거 금강 및 주요 지류하천에 대해 유역치수대책에 관련된 사항을 조사분석하였음

#### ■ 금강수계 하천기본계획

- 계획의 범위
  - 시간적 범위 : 2007~2011년
  - 공간적 범위 : 금강, 미호천, 갑천, 유등천의 총 4개 하천 330.88km
- 계획의 주요 내용
  - 상위계획인 「금강 유역종합 치수계획(국토교통부, 2008)」이 수립됨에 따라 수문량이 변동되고, 대책사업으로 진행 중에 있는 「4대강 살리기 사업」으로 인해 하천환경적 측면 등 여건 변화가 발생하여 하천관리를 위한 미비점 보완 등이 시급한 당면과제로 부각되었음
  - 『하천법』 제25조 및 동법 시행령 제24조 규정에 의거 하천의 관리, 이용, 보전, 개발에 관련된 사항을 조사 분석하여 하천기본계획을 변경 수립하여 수자원 종합개발 지침을 확립하였음

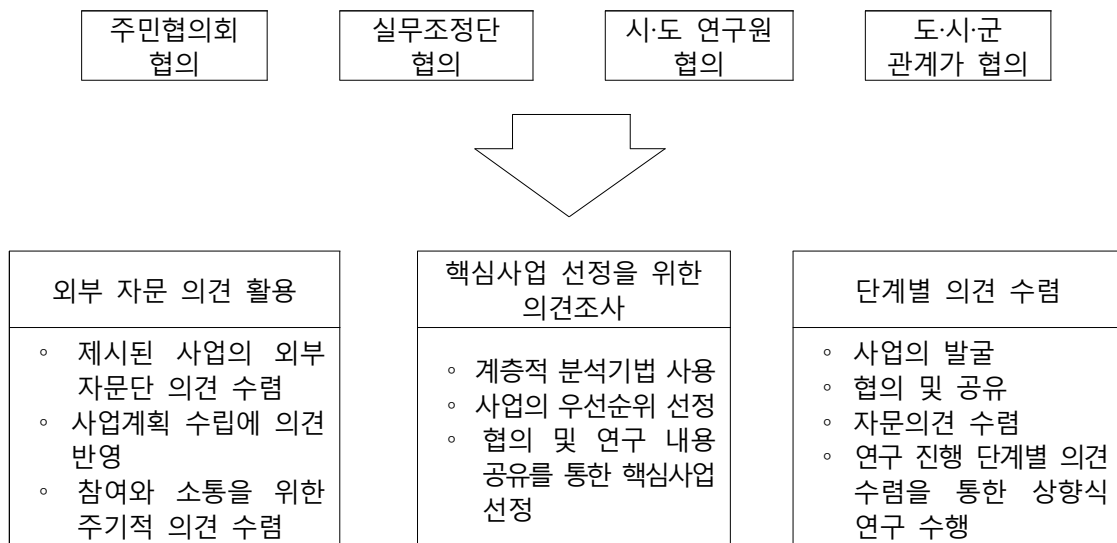


## ■ 금강살리기 행복지구 생태하천 조성사업 기본계획

- 계획의 범위
  - 시간적 범위 : 2009~2011년
  - 공간적 범위 : 충남 연기군 금난면 일원 (총 17.3km)
- 계획의 주요 내용
  - 본 과업의 목적은 행정중심복합도시의 자연경관자원 중 하천 등의 수자원을 이용한 품격 높은 도시조성을 위하여 각종 상위계획 및 관련 계획을 검토하여 행복지구 도시계획과 더불어 친수공간 조성, 생태환경 복원, 경관개선 등 건전하고 생명력이 넘치는 도심생태하천을 조성하는데 주요목적이 있음
  - 「금강살리기 행복지구 생태하천조성사업」은 행정중심복합도시의 금강 및 미호천 구간에 이수, 치수, 환경 측면에서의 목적을 달성함과 동시에 하천환경정비를 통하여 친수공간을 제공하고자 하였음

## ■ 의견 수렴

- 협의 및 공유



- 우선순위 선정 결과
  - 하천 보 기능 평가 및 활용 개선 사업의 경우 주민협의회 및 실무조정단의 의견이 일치하였음

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 금강 하류 수자원 이송 및 용수 활용

- 2014~2015년 동안 지속된 가뭄으로 인한 보령댐 저수율의 감소로 8개 시·군의 생활용수 공급이 어려워짐에 따라 2015년 9월 국가정책조정회의를 통하여 보령댐 도수로 건설 사업을 확정
- 금강 하류(부여)~보령댐 상류(반교천)에 이르는 21km의 도수관로를 신설하여 115천㎥/일의 용수를 2016년 2월까지 640억원을 투입하는 공급하는 계획 수립
- 보령호보다 수질등급이 높은 금강 수질, 상수원으로 활용위한 수질 개선 방안, 가뭄 이후 지속 활용 가능성 등의 사전 검토가 완료되지 않았으나, 극심한 가뭄(심각단계) 발생에 의한 재난상황으로 예비타당성 검토가 생략되어 체계적인 사업성 검토와 유지관리계획이 수립되지 않은 상황에서 사업 시행



[그림 2-2-46] 금강하류-보령댐 용수공급계획

출처 : 충남 서부지역 가뭄 심화에 따른 가뭄극복 대토론회(2015, 한국수자원공사)

## ■ 공주보 수자원 이송 및 용수 활용

- 공주보~예당지간 31km에 이르는 도수로를 건설하여 가뭄시 금강 하천 용수를 예당호에 공급하고 유량 증가분을 삼교호에서 대호호로 이송하여 농업용수 등을 활용하는 계획(2017년 목표)을 추진 중에 있음
- 그러나 예당호의 수자원 확보방안 대안과 금강용수 이용에 따른 영향의 다각적인 검토가 요구되며, 금강변 6개 시·군, 예산군의 의견 검토와 기술적인 검토가 요구되고 있음



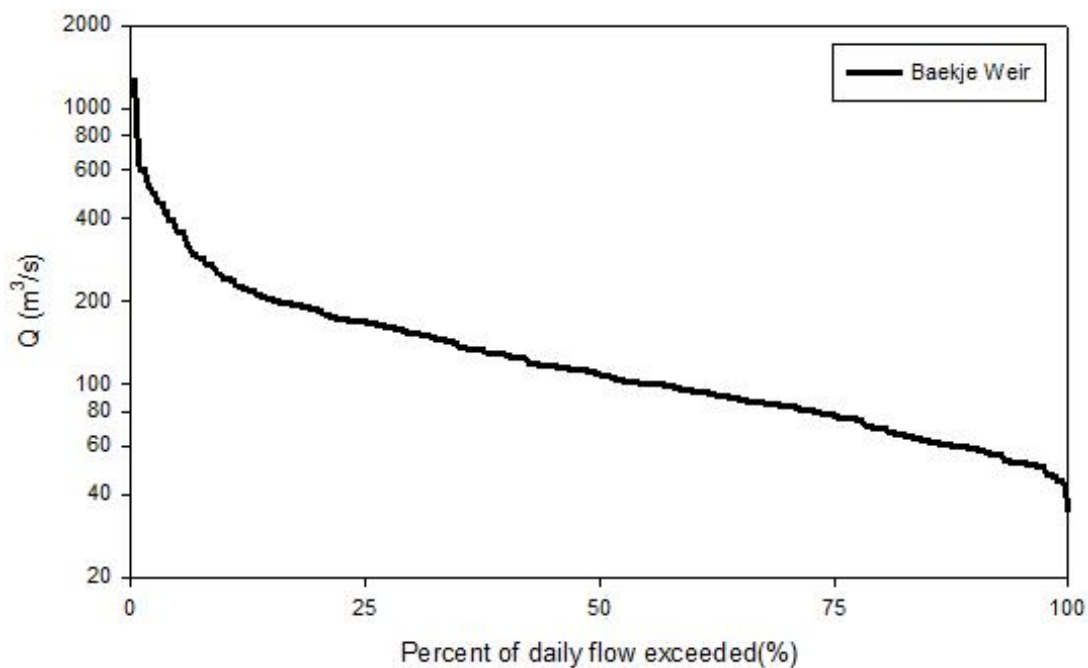
[그림 2-2-47] 금강 공주보~예당저수지 용수공급(안)

출처 : 충청남도 수자원 관리 토론회<1.가뭄극복과 수자원 다원화> (2015, 한국농어촌공사)

## 2) 대내적 여건변화

### ■ 금강 하천 유황

- 2013년 금강홍수통제소의 백제보의 유량 검토결과, 백제보는 관리수위를 지속적으로 유지하였으며, 최대 홍수량  $1,272\text{m}^3/\text{s}$ , 최저 갈수량  $35.3\text{m}^3/\text{s}$ 임

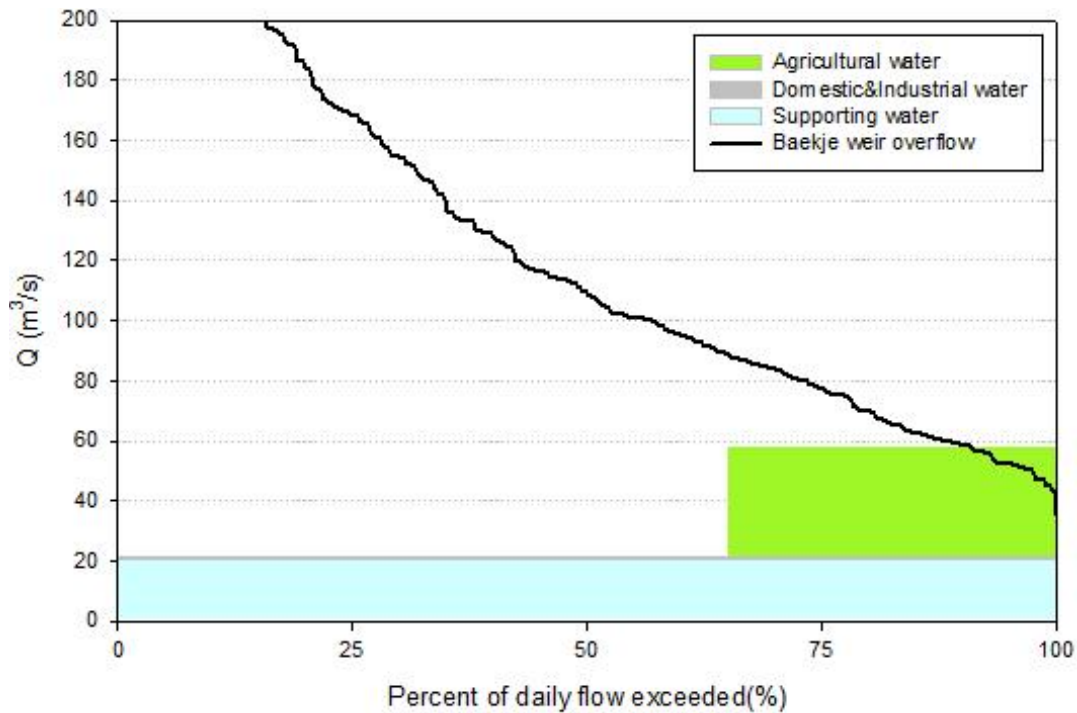


[그림 2-2-48] 백제보 유황곡선(2013)

### ■ 활용 가능한 여유 유량

- 백제보 지점 기준의 하천 용수이용량을 산정(농업용수 + 생활용수 + 공업용수 + 하천유지용)하여 유황곡선에 반영하여 활용 가능한 여유유량 검토
- 연간 총 백제보 월류량은 45억톤, 연간 총 여유 유량은 34억톤
- 푼수량( $Q_{95}$ )이상의 유량은 이용 불가능한 유량으로 구분, 하천 유지용수 확보 1.5배 가정시 연간 총 이용 가능량은 22억톤 확보 가능, 일부 저수기 70여일간 수자원 부족량은 6,500만톤으로 나타났으며 일최대 200만톤으로 나타났음





[그림 2-2-49] 백제보 수자원 이용가능량 평가 결과

#### ■ 용담댐 건설과 유역 변경 물 이동 사례

- 전주권 및 서해안 개발사업 지역의 생활 및 공업용수 등의 안정적인 공급과 홍수의 조절에 의한 금강 중하류 지역 피해경감 및 수력발전시설에 의한 전력자원 개발 등의 이유로 더 많은 용수를 공급받기 위하여 지역 간의 분쟁 해결을 위해 합의점을 찾고자했던 대표적 사례임
- 금강상류에 위치한 용담댐은 금강유역 유황의 불안정, 여름철 강수집중(집중율 60%) 등으로 홍수피해와 효율적인 용수관리가 필요한 지역이었으며, 대청 다목적댐을 건설하였으나 금강유역의 홍수예방과 효율적 용수관리가 어려운 실정이었음
- 금강유역의 용담댐이 건설되면서 용수배분을 두고 전라북도와 충청권 지자체 간의 갈등에 따른 분쟁은 기존 수리권의 고수와 새로운 수리권 확보의 입장 차에서 시작되어 합의점을 찾지 못했으나, 공동조사위원회 구성과 제도적 근거를 기반으로 한 갈등 주체 간 상대방을 이해시키기 위한 노력을 통해 합리적인 용수배분을 위한 공동용역 발주의 합의 및 그 결과를 수용함으로써 분쟁이 해결됨

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점(S) : 물길 연속성 확보 위한 지역 거버넌스 구축 및 의견 합의 금강정비 사업으로 확보된 수자원의 활용

- 최근 금강정비사업의 시행으로 인한 지역주민의 하천에 대한 관심이 높아졌으며, 백제보 물고기 폐사사건, 큰빛이끼벌레 창궐, 빈번한 녹조 발생으로 하천생태계 복원에 대한 심각성을 인식하고 있음
- 하천 생태 관심도가 높아짐에 따라 지역 전문가, NGO 등이 참여하여 ‘금강 수환경 모니터링’이 5년간에 걸쳐 진행됨에 따라 금강의 현황을 소상히 파악되었고 정보가 상세히 구축되어 있음
- 수자원 공급계획이 빠져있는 상태로 금강정비사업이 진행이 되었으나, 충남의 물부족 지역에 공급할 수 있는 계획을 자체적으로 수립하여 중앙부처와 협의를 통해 선제적인 정책 방향 설정이 가능

##### ■ 약점(W) : 관계 기관간의 의견 조정에 어려움

- 하구호의 특성상 육지의 하천과 바다가 만나는 지역으로서 3개의 중앙부처, 2개의 광역지자체, 공기업 등의 관계기관의 관리 정책이 교차되고 있어 지역 특성에 맞는 관리방안을 도출하고 관련 기관의 의견을 모으는데 지난한 어려움이 있음

##### ■ 기회(O) : 하구 관리의 새로운 패러다임 창출 가능

- 서천군-군산시의 하굿둑 관리방안 개선을 위한 지난한 협의 노력에도 불구하고 의견 합일점을 찾지 못하고 있어, 과거의 패러다임에서 벗어나는 새로운 방법의 사업의 창출이 요구됨

##### ■ 위협(T) : 지속가능한 수자원 확보 필요

- 생태계 보전을 통한 지역발전도 중요하지만 금강하구호의 수자원 공급처로서의 역할은 매우 중요하므로 지속가능한 수자원 이용을 담보할 수 있는 대안이 요구됨

## 2) 계획과제

- 금강 3개 보의 이수·치수 기능을 보전함과 동시에 하천생태계 보전과 지류하천과 금강을 유기적으로 연결 할 수 있는 연구계획 수립 (보완과제 S-T)
  - 금강 3개 보의 수자원 확보량을 분석하여 이용 가능량을 산정하고 수요지역에 공급이 방안 도출
  - ‘4대강조사평가위원회’에서 제시된 수자원 공급방안 도출이 국토교통부에 제시된 바, 충남지역의 공급계획은 선제적인 제안을 통하여 중앙부처와 광역지자체의 공조를 통한 지역 수자원 관리방안 도출
  - 보의 수문조작에 대한 규정이 상한수위와 하한수위 이내로 운영하도록 되어 있어 사실상 탄력적인 수위제어에 한계가 있음
  - 수위제어 범위를 확대시킬 경우, 발생할 수 있는 하천의 수리학적 문제점들을 사전에 검토하여 보 관리규정의 개정에 반영 할 수 있는 정보 구축
- 막대한 예산으로 설치된 금강 3개보를 당초 설치 목적에 따른 수자원 활용이 가능하도록 공급 수요처를 개발하고 공급방안을 모색 (극대화과제 S-O)
  - 중앙부처의 기획에 의하여 금강에 이수를 위한 세종보, 공주보, 백제보가 설치되었으나, 공급계획이 담겨있지 않아 잠재적으로 활용 가능한 수자원을 확보하였으며, 활용 가능성이 열려있음
  - 이러한 수자원 활용처의 부재 상황인 금강의 하천수를 충남 서해지역의 용수공급을 위한 기회로 이용
- 지역주민의 수질개선 및 어족자원 복원을 위한 해수순환 요청이 급증하고 있으나, 배수문 증설과 관련한 사업이 관계기관과의 조정이 지연하여 실행에 옮기지 못하고 있음. 관계기관 의견 조정을 합리적으로 조정 가능한 서천측 내륙 생태통로 하천 조성 (국면전환과제 W-O)
  - 기존 하굿둑의 홍수배제능력 부족, 지속적인 퇴적에 대한 문제로 배수문의 증설에 대한 지속적인 관계기관간의 협의를 진행하였으나, 안정적인 농업 용수의 확보와 대체 수자원 공급의 어려움으로 사업의 추진이 어려움을 겪고 있음



### 제4절 금강하굿둑·금강보 재평가 및 운영체계 개선

- 금강하구호의 전면적인 배재능력 개선은 수자원 확보의 불확실성과 수생태계에 미치는 부정적인 영향을 배재할 수 없으므로, 금강 하구의 전면 해수순환이 아닌 지류하천의 하구에서 해수순환이 가능토록 하여 바닷물과 민물의 자연적인 순환을 도우며 수자원에 영향을 미치지 않는 적은 규모인 지류하천 수준의 우회 생태통로 하천을 조성하여 관계기관 협의 시 문제요소를 최소화

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강유역 6개 시·군
- 사업량 : 금강 3개 보 최적관리 방안 도입 외 6식
- 사업비 : 1,700백만원
- 사업기간 : 2018~2021

### 2) 사업의 필요성

- 금강정비사업으로 설치된 보의 이용 및 관리
  - 금강 3개 보의 설치로 확보된 수자원의 이용이 미미한 수준에 그치고 있음
  - 금강 수자원 이용을 위한 급수계획이 미수립 상태임
  - 보에 의한 담수로 하천의 체류시간이 증가하여 녹조발생 및 오염물질 퇴적에 영향을 미침
  - 보 상류지역 생태계에 장기적인 부정적 영향이 예측됨
- 지방하천에 설치된 이·치수용 보의 노후 및 관리 부실로 인한 개선이 요구됨
  - 금강 준설로 인한 하상저하의 영향이 지류하천의 상류지역으로 확산되고 있음
  - 지류하천의 하상저하·유속상승 등의 원인으로 하천 유량이 급격히 증가하는 풍수기 침식이 가속화되어 급격한 하상변화 발생
  - 수직하중에 취약한 횡단구조물의 유실 및 파손 현상이 보고되고 있음
- 유역 농업용수 및 홍수 방어와 연계된 통합적인 구조물 관리방안 도입 요구됨
  - 하천의 이·치수 관련 계획들은 상호계획들과 연계하여 수립하도록 되어 있으나, 계획 수립이후 관리시에는 전문가들에 의한 관리계획이 진행되지 않고 있어 당초 계획의 세부내용에서 연계된 사항이 지속적으로 반영되지 못하는 경우가 있음
  - 개별 계획간의 연계 방안을 강화 시킨 구조물 관리 방안이 요구됨

- 금강의 수생태환경 복원을 위한 하천흐름 연속성 확보 방안 요구됨
  - 수생태 환경의 복원을 위한 소하천-하천-하구-바다의 연결은 바다와 하천, 저수지와 하천, 대하천과 소하천을 이동하는 회유성 어종의 복원을 통해 수생태계 건강성 회복과 수산업 활성화에 도움이 됨

### 3) 시행여건

- 주요 치수 계획인 ‘유역종합치수계획’, ‘하천기본계획’, ‘풍수해저감 종합계획’은 상위계획과 선수립 계획으로부터 연계가 필요한 사항을 검토하여 반영하고 있으나, 각 계획간의 승인 및 수립 주체가 상이하여 시설물 관리 및 운영에 관한 관리 체계의 일원화가 요구됨
- 대규모 하천정비사업이 금강 본류에서 이루어진 영향에 대하여 지류하천에 대한 전반적인 검토와 개선이 요구되고 있음

### 4) 기본방향

- 금강 3개 보에 대하여 수자원 공급방안, 안정적인 수자원 확보와 생태계 건강성 유지가 가능한 수문 및 수위 관리 방안의 도입
- 금강을 중심으로 하류로는 바다까지 상류로는 지류하천의 연속성을 확보 하기 위한 방안 도입
- 본류의 대규모 하천정비사업으로 인하여 급격히 변경된 지류하천 하상 경사 등 구조적 관리 방안, 관련 횡단시설물 관리 방안의 개선과 보완을 위한 방안을 도입

### 5) 사업내용

#### ■ 금강 3개 보 최적관리 방안 도입

- 금강에 설치된 세종보, 공주보, 백제보는 ‘보 관리규정’에 따라 기준 수위 범위 내에서 운영되고 있으나 계절적인 하천의 유황변동이 크고, 수자원 소요량이 크게 변화하는 여건을 고려하여 필요에 따라 수위를 관리하되 하천의 연속성을 확보하여 수생태 건강성 회복이 가능한 보 운영 방안을 도입
- 소요예산 : 300백만원(도비 300백만원)

- 사업기간 : 2018~2019
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 물관리정책과, 자연재난과

[표 2-2-70] 금강 3개 보 최적 관리방안 도입

구분	주요내용
주체	중앙부처, 지자체
목적	금강 3개 보 최적 관리방안 도입
기간	2018~2019
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 금강 3개 보 관리 및 운영현황 평가 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 금강에 설치된 세종보, 공주보, 백제보의 현재 운영 기준과 운영 현황 조사</li> <li>- 운영 기준의 적절성 및 필요성 검토</li> <li>- 관리수위, 상한수위, 하한수위 적정성 평가</li> </ul> </li> <li>◦ 국외 댐 및 대형보 관리·운영 사례 조사 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 하천 이치수 관리에 갈등과 한계 극복 사례 조사</li> <li>- 하천관리 선진국의 수위 관리 방안, 체계, 규정 조사</li> </ul> </li> <li>◦ 수리학적 안정성 관리 방안 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수자원 이용 시기를 고려한 계절적 관리수위 변화 필요성 검토</li> <li>- 보 운영 수위 변화에 따른 하천의 구조적 안정성 및 수리시설물 운영 장애 발생 여부 검토</li> <li>- 본류 수위 변화에 따른 지류하천 안정성 검토</li> <li>- 수문 개방시 최소 수위 유지방안 검토</li> </ul> </li> <li>◦ 수생태 건강성 확보를 위한 관리 방안 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수서생물의 이동공간을 충분히 확보하고 녹조발생 억제를 위한 자연적 하천 순환 및 흐름 방안 검토</li> <li>- 계절적 수문 개방을 통한 하천수 순환 방안 검토</li> </ul> </li> <li>◦ 최적 보 운영 방안 도출 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수생태 건강성 회복이 가능하고 하천의 구조적 안정성을 확보 할 수 있는 수위 관리 방안 도입</li> </ul> </li> <li>◦ 보 운영 방안 관련 법률과 행정규칙 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- '하천법' 및 관련 규정사항의 검토를 통한 행정규칙 개선 방안 검토</li> </ul> </li> <li>◦ 보 운영 관련 기관 행정체계 평가 및 개선방안 수립 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 하천 수계내 관계기관의 역할 및 관리 체계 평가 및 개선방안 수립</li> </ul> </li> </ul>

### ■ 금강 중하류 수자원 활용 방안 도입

- 금강 하구호의 수자원이 안정적으로 공급되고 있고, 3개 보로 추가 확보된 수자원의 활용을 위한 수자원 공급계획을 수립
- 소요예산 : 500백만원(도비 500백만원)
- 사업기간 : 2019~2020
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 물관리정책과, 자연재난과

[표 2-2-71] 금강 중하류 수자원 활용 방안 도입

구분	주요내용
주체	중앙부처, 지자체
목적	금강 중하류 수자원 활용 방안 도입
기간	2019~2020
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 금강 중하류 수자원 이용 현황 평가</li> <li>- 금강 중하류 및 인근 지역 생활용수, 농업용수, 공업용수 이용 및 공급 현황 조사</li> <li>◦ 금강 중하류 수자원 공급 가능량 평가</li> <li>- 금강 3개 보 설치로 인한 수자원 확보량 조사</li> <li>- 최근 기후변화를 고려한 하천 유량과 농업용수의 계절적 이용에 따른 수자원 활용 가능량 평가</li> <li>◦ 인근 수계 수자원 부족지역 조사</li> <li>- 기후변화를 고려한 금강수계 중하류 인근의 서해수계 수자원 부족 지역과 현황조사</li> <li>- 수자원 부족지역의 소요량 추정</li> <li>◦ 금강 수자원 타수계 공급방안 검토</li> <li>- 금강 중하류 지역의 수자원 공급방안 및 노선 검토</li> <li>- 하천수위 변화에 따른 안정적인 취수 가능시설 도입 방안 검토</li> <li>- 취수원 수질과 공급지역의 수질 검토를 통한 활용 타당성 검토</li> <li>- 공급지역의 타수계 수원 유입에 따른 하천 수생태계 미치는 영향 검토</li> <li>◦ 수자원 이송공급 예비타당성 평가</li> <li>- 수자원 공급시설의 개발과 지속적인 운영의 경제적, 사회적 타당성 평가</li> <li>◦ 수자원 이송공급 사업화 방안</li> <li>- 수자원 공급계획(안)의 구체적인 사업화 방안과 예산 확보 방안</li> </ul>

## ■ 하굿둑 구조개선 및 생태통로 하천 조성 방안 연구

- 금강하굿둑의 구조개선과 생태통로(어도) 확장은 하상관리, 수생태 건강성 관리, 어족자원의 보전차원에서 필요하나, 관련 기관의 이해관계 상충으로 실행단계에 진행하지 못하고 있음
- 본 사업은 기존 금강하굿둑의 개·보수가 아닌 서천측 지류하천을 활용하고 육상부의 수로를 개설하여 금강과 바다를 연결하는 해수순환 하천을 조성하기 위한 방안을 도입하기 위함
- 소요예산 : 300백만원(도비 300백만원)
- 사업기간 : 2018~2020
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 물관리정책과

[표 2-2-72] 하구호 생태통로 하천 조성 방안 연구

구분	주요내용
주체	중앙부처, 지자체
목적	하굿둑 구조개선 및 생태통로 하천 조성방안 연구
기간	2018~2020
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 하굿둑 구조개선의 필요성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존 하굿둑의 배수능력 및 관리현황에 따른 이·치수능력 재고 검토</li> </ul> </li> <li>◦ 금강하구호와 바다의 생태통로 연결 필요성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해수와 담수의 순환으로 해양과 육지의 생태통로 연결이 하구호 복원에 미치는 중요성 검토</li> </ul> </li> <li>◦ 생태통로 연결을 통한 수생태계 복원 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대규모 공사로 인한 수생태 피해 최소화 및 순차적인 생태연결 방안 검토</li> <li>- 회유성 어종의 어족자원 복원에 기여 영향 검토</li> <li>- 해양 및 내수면 어업에 기여 영향 검토</li> </ul> </li> <li>◦ 사회적 여건을 고려한 생태통로 운영 방안 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국토교통부, 농림축산식품부, 전라북도, 군산시 등의 관계 기관간 하구호 개보수 협의 한계 극복 방안 검토</li> <li>- 농업용수의 안정적인 공급에 미치는 영향 검토</li> </ul> </li> <li>◦ 하천수위 및 해수수위의 안정적인 제어방안 도입 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해안의 조위차고 크고 하천의 계절적인 유량 변동이 큰 점을 고려한 적정 수위 제어방안 검토</li> <li>- 적정 수위 제어를 위한 하천 소요 하상경사, 유로연장, 하상관리 방안 검토</li> </ul> </li> <li>◦ 하굿둑 구조개선 및 생태통로 도입 방안 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존 지류하천과 내륙수로를 활용한 금강과 서해의 우회 순환하천 도입</li> </ul> </li> <li>◦ 생태통로 경제적·사회적 타당성 검토</li> </ul>

### ■ 지류하천 횡단구조물 관리 방안 연구

- 충청남도내 위치한 지방하천에 설치된 횡단구조물(보, 교량 등)에 대한 전수 조사를 실시, 기능상실 구조물, 개선이 필요한 사항, 자연화가 필요한 지점 등에 대한 관리 방안 연구
- 소요예산 : 200백만원(도비 200백만원)
- 사업기간 : 2018~2019
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 자연재난과

[표 2-2-73] 지류하천 횡단구조물 관리 계획 수립

구분	주요내용
주체	지자체, 지역민
목적	지류하천 횡단구조물 관리 방안 연구
기간	2018~2019
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 지방하천 횡단 구조물 현황 문헌조사               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 충청남도내 위치한 지방하천 횡단구조물의 설치현황, 설치목적, 관리내역 등에대하여 문헌조사 실시</li> <li>- 횡단구조물의 설치 목적 및 용도에 따른 분류</li> </ul> </li> <li>◦ 횡단 구조물 현장 방문 전수 조사               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현지 방문조사 대상 구조물 범위 설정</li> <li>- 구조물의 당초 설치 목적에 따른 이용현황 전수 조사</li> </ul> </li> <li>◦ 지방하천 관리 현황 설문조사               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 구조물의 이용현황에 대한 지역민 설문 조사 실시</li> <li>- 하천 이용 및 수자원 활용 설문 조사 실시</li> <li>- 개선이 필요한 사항 설문</li> </ul> </li> <li>◦ 횡단 구조물 관리 및 이용현황 평가               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 구조물 관리 및 이용 현황 조사 결과 평가</li> <li>- 분류에 따른 이용 현황 평가, 당초 구조물 설치 목적 부합 여부 평가</li> </ul> </li> <li>◦ 시설 개보수 및 관리 개선 방안 수립               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기능을 상실하였으나 개보수가 필요한 구조물 선정</li> <li>- 지속적인 기능이 불필요한 구조물의 철거 및 개선 방안 수립</li> </ul> </li> </ul>



## ■ 지류하천 횡단구조물 관리 계획 수립

- 지류하천 횡단구조물 관리 방안 연구에 따른 관리 방안을 기초로 충청남도의 지류하천 횡단구조물 관리 계획을 수립
- 시·군에서 분산되어 수립되고 있는 하천정비사업의 추진 방향성을 제시하고 횡단구조물 관리 방안을 일원화하여 행정력의 효율성을 향상시킬 수 있는 계획 수립
- 소요예산 : 400백만원(도비 400백만원)
- 사업기간 : 2020~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 자연재난과

[표 2-2-74] 지류하천 횡단구조물 관리 계획 수립

구분	주요내용
주체	지자체
목적	지류하천 횡단구조물 관리 계획 수립
기간	2020~2021
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 충청남도 횡단 구조물 설치 및 관리 현황 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 충청남도 내 위치한 지방하천 횡단구조물의 설치현황, 설치목적, 관리내역 등에 대한 현황</li> </ul> </li> <li>◦ 구조물 관리상의 행정.제도적 문제점 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 구조물 관리 제도적 문제점 검토</li> <li>- 기능을 상실하였으나 개보수가 필요한 구조물 검토</li> <li>- 지속적인 기능이 불필요한 구조물의 철거 및 개선 방안 수립</li> </ul> </li> <li>◦ 하천정비기본계획 수립현황 및 내용 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 금강수계 지방하천 하천정비기본계획과 해당계획에서 결정된 구조물 설치 및 관리 방안 검토</li> </ul> </li> <li>◦ 시·군 하천 구조물 관리 행정기능 효율화 방안 마련 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 구조물 관리 현황에 따른 행정기능 효율화 방안 마련</li> <li>- 충남형 하천구조물 관리 이력 및 열람 시스템 구축</li> </ul> </li> <li>◦ 하천정비기본계획 수립 비전 제시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시군별, 하천별 수립되고 있는 지방하천의 하천정비기본계획 수립 방안을 충남형 계획 수립 비전을 제시하여 효율적인 계획수립 방안 제시</li> </ul> </li> </ul>

## 6) 예산계획

- 투자비 : 1,700백만원(도비 1,700백만원)

(단위: 백만 원)

사업명	연도별 투자계획						
	단기	중기					장기
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	~2030
합계	—	400	650	550	100	—	—
국비	—	—	—	—	—	—	—
도비	—	400	650	550	100	—	—
시군비	—	—	—	—	—	—	—
민자	—	—	—	—	—	—	—

## 7) 기대효과

### ■ 금강 최적관리 방안 도출

- 금강의 보운영 개선을 통하여 이수·치수·수질·수생태에 대한 다양한 사안의 복합적인 해결 방안 모색
- 국가하천인 금강의 운영 및 관리에 대한 충청남도의 역제안 사항을 구체적으로 수립 가능

### ■ 하굿둑 최적관리 방안 도출

- 농림축산식품부, 국토교통부, 환경부, 해양수산부의 다양한 부처의 이해관계 안에서 금강의 본질적인 하천과 하구로서의 역할과 지역민의 이해와 요구를 수용 가능한 충청남도의 역제안 사항을 구체적으로 수립 가능

### ■ 지류하천 횡단시설물 최적관리 방안 도출

- 보, 교량 등의 다양한 시설에 대한 통합적인 정보체계 구축을 통하여 지류하천이 이수·치수의 기능과 생태적·환경적 기능을 보완하여 체계적 관리가 가능한 체계 구축



**제3장 『건강한 금강』 주요 시책 및 전략**

제1절 물환경 모니터링 및 DB 통합관리시스템 구축

제2절 하구중심의 유역순응형 통합유역관리

**I. 물관리 분야**

제3절 지역특성을 반영한 생태하천복원

제4절 수변지역 보전, 복원, 관리

제5절 금강 보와 연계한 금강하구 생태복원

제1절 조류 서식지 조성

제2절 멸종위기 어류 서식지 복원

**II. 생태 분야**

제3절 논 습지 조성

제4절 외래종 관리

제5절 금강 에코뮤지엄 조성





## I. 물관리 분야

# 제1절 물환경 모니터링 및 DB 통합관리시스템 구축

## 1. 현황 및 문제점

### 1) 현황

#### ■ 유역환경의 정확한 분석과 다양한 정보 확보의 중요성 대두

- 수질, 유량, 수생태, 수변 등 물환경에 대한 지속적인 모니터링을 통해 유역 환경에 대한 다양한 정보 확보 필요
- 현재 운영 중인 물환경정보시스템에서 각 측정지점의 수질과 유량에 대한 자료를 확인할 수 있으나, 통합적인 유역환경 데이터베이스 자료는 확인할 수 없음
- 물통합 관리의 일환으로 충청남도 자체적으로 하천 수질 및 유량모니터링을 주기적으로 시행하고 있으나, 다른 물환경 정보에 대한 모니터링은 하지 않고 있음
- 한편, 현재 운영 중인 모니터링시스템의 경우 유역단위로 되어있어 하천 전체의 물환경 변화를 쉽게 예측하기 어려움

#### ■ 물환경 정보를 통합적으로 관리하고 활용

- 다양한 기관에서 물 환경 관련 모니터링 사업을 추진하고 있을 뿐만 아니라 관련 자료를 DB화하여 제공하고 있으나, 통합적으로 관리하고 활용하기 위한 통합관리시스템은 구축되어 있지 않음
- 다양한 모니터링 자료를 포함하여 산재된 각종 물환경 관련 정보를 DB화하여 업무의 효율성 향상 및 체계적인 관리를 위한 통합관리시스템의 구축이 필요한 실정임

#### ■ 정보의 DB화 및 시각화

- 통합관리시스템 구축을 통해 다양한 정보를 시각적으로 볼 수 있고, 물환경 자료를 용이하게 활용할 수 있는 시스템 구축에 대한 요구가 증가
- 정기적인 수질 및 유량, 수생태 관련 조사·분석결과를 지속적으로 DB화 하여 자료를 체계적으로 축적할 수 있으며, 시스템 구축을 통해 시각화 함으로써 물환경 변화추이를 예측하는데 용이하게 활용할 수 있음

## 2) 관련계획 및 의견 수요

#### ■ 관련계획 : 충청남도 물통합정보시스템 구축사업

- 사업비 : 520백만원(도비 : 520백만원)
- 사업기간 : 2008~2010
- 충청남도 물통합관리 추진에 따른 물 관련 정보 및 데이터 제공을 위해 물 통합관리 시스템을 구축

#### ■ 관련계획 : 금강 수환경 모니터링 사업

- 사업비 : 632백만원(도비 : 632백만원)
- 사업기간 : 2011~2015
- 충청남도에서 4대강사업 일환으로 추진된 금강정비사업으로 인한 금강 수환경의 변화를 알아보기 위해 수질 및 수생태 등을 모니터링

#### ■ 의견 수요

- 의견 없음



### 3. 여건변화와 전망

#### 1) 대외적 여건변화

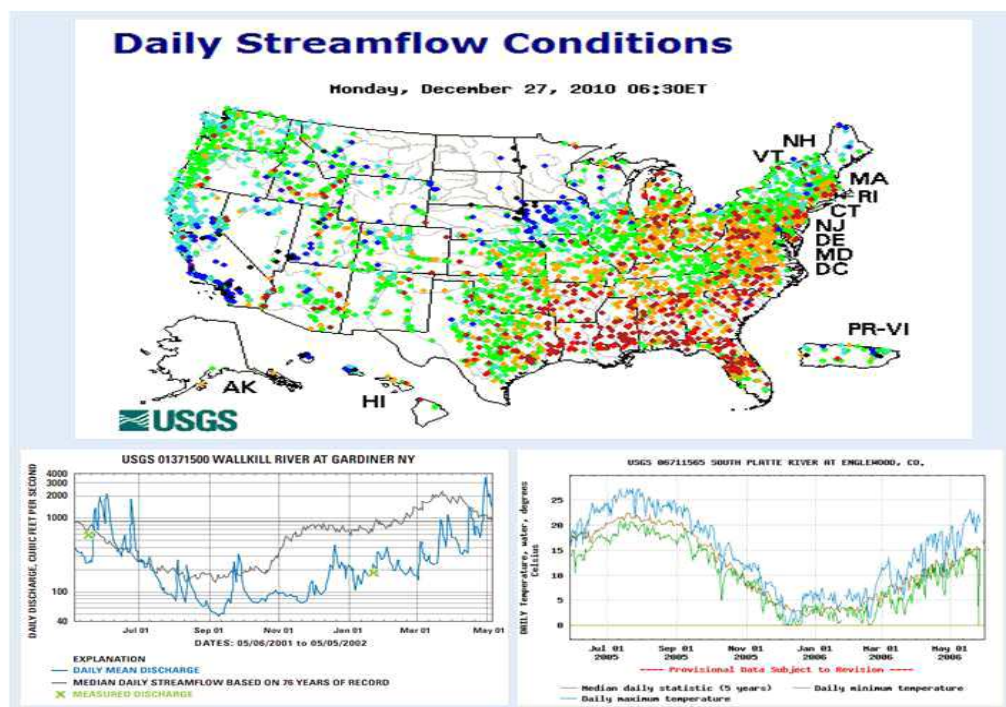
##### ■ 미국

- 국가수자원정보시스템(NWIS; National Water Information System)
  - 미국 내무부(DOI)산하의 지질조사국(USGS)에서 운영 중인 물 관련 자료의 저장 및 검색을 위한 통합 시스템
  - 현재의 물 공급 측정 및 미래 물 공급 계획 수립, 홍수 및 가뭄 예보, 수질 관리 등을 목표로 하고 있음
  - 지하수정보시스템, 수질정보시스템, 데이터처리시스템, 수자원 등으로 구성
  - 분산데이터베이스 구조를 바탕으로 측정지점, 시계열적인 계측데이터, 지하수, 수질, 수자원 이용 등에 관한 데이터를 실시간으로 수집·저장 및 관리함
  - 누구나 손쉽게 Web페이지 상에서 다양한 파일형식(Text, XML, 그래픽)의 데이터를 제공받을 수 있음
  - 실시간 데이터는 일반적으로 15분~60분 간격으로 기록 및 저장되며, 측정된 데이터는 1~4시간마다 모델이나 위성을 통해 지질조사국으로 전송됨
  - 수문·관측소정보는 미국 내 지점별 유량, 호수 및 저수지, 강우, 지하수, 수질 정보 등을 포함한 하천유역, 관정, 터널, 호수, 저수지, 수리시설물 등의 관련된 모든 데이터들과 연계하여 제공함
  - 지표수정보는 하천과 호수 등의 유량과 수위, 지표수 수질, 강우 등의 자료를 제공하며, 데이터는 자동기록기와 필드 수동 측량장비에 의해 수집되어 통신 또는 인공위성을 통해 저장되고 지질조사국으로 전송
  - 지하수 위치기록, 지하수 수위데이터와 수질데이터를 제공함
  - 수질정보는 하천, 호수, 지하수의 화학적 물리적 수질 자료를 제공함
  - 약 150만 지점에서 수집한 수량, pH, 염도, 탁도, 수온, DO, 암모니아, 질산염, 염화물, 염록소, 홍조류, 남조류 등의 측정 정보를 제공함
  - 1,602개 지역의 온도, pH, 전기전도도, 용존산소량(DO)을 실시간으로 제공함

- 33.8만 지표수 및 지하수 수질 관측지점, 22,600개소의 과거 및 현재 유량 관측지점, 8,830개소의 하천, 호수, 저수지, 지하수, 기상,의 실시간 관측 지점, 140만 개소의 우물 관측 지점에서 측정된 자료를 제공



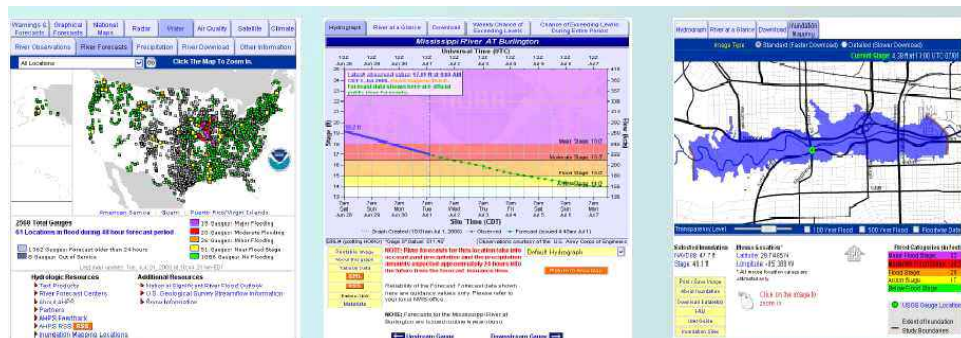
[그림 2-3-1] USGS National Water Information System Mapper - 지표수 사이트 검색사례



[그림 2-3-2] NWIS를 이용한 실시간 모니터링 정보 - 일 유량 사례

## 제1절 물환경 모니터링 및 DB 통합관리시스템 구축

- 하천예보센터(RFC; River Forecast Center)
  - 미국 상무성(DOC) 및 미국해양대기관리처(NOAA) 산하 기상청이 운영하며, 기상예보국과 함께 모든 하천에 모니터링 시스템을 구축하여 실시간 수문예측자료 및 정보자료를 제공함
  - 1993년의 홍수를 계기로 디모인강(Des Moines River Basin)을 테스트 사이트로 선정하여 시작함
  - 약 4,000여개 하천 지점별로 홍수예보와 시 관측 자료를 제공함
  - 다른 예보센터들과 서로 협력하여 수문예측 자료를 공유하고, 관계 부서 간에 협력하여 하천예보를 수행함
  - 웹 기반의 하천 및 수문예측 정보를 제공하는 홍수예보시스템(AHPS; Advanced Hydrologic Prediction Service)을 운영하여 홍수 및 가뭄에 대비할 시간을 확보하고 정확한 하천 예보 및 홍수 정보 등의 정보를 제공하여 자연재해로 인한 인적·경제적 피해를 줄임
  - 실시간 모니터링 시스템을 바탕으로 수문 예측 자료 및 홍수예보 시스템을 운영하여 자연재해로 인한 인적·경제적 피해를 줄였고, 관계 부서 간 협력하여 하천예보를 수행함



[그림 2-3-3] 미국의 하천예보센터에서 제공하는 홍수예보정보

- 캔자스주 실시간모니터링시스템
  - 광범위하게 이용될 수 있는 실시간 물 자원 자료를 측정하여 서비스 하는 시스템으로 캔자스주 내 모든 연속 측정소는 자동자료수집시스템(automated data collection platforms, DCPs)을 갖추고 있으며, DCPs는 인공위성 기술을 이용해서 자료를 Lawrence에 위치한 미 지질조사국 사무실로 24시간 마다 전송

- 캔자스주의 지방 물관리 용수관리 기관, 미 기상청 하천예보센터 (River Forecast Centers)등 에서 주 및 지방 물관리 전략 계획· 모니터링· 조정, 홍수 범람 예보를 위하여 다양하게 이용
- 데이터 수집 및 공개
  - 측정소는 하천, 호수, 지하수 등 광범위하게 위치하고 있으며, 이를 바탕으로 저수지 혹은 댐 운영, 하천 예보, 홍수 경보 등의 정보를 제공
  - 실시간으로 기록된 수질정보와 기존 수질측정망에서 얻은 자료를 이용하여 통계적 연관성을 도출
  - 실시간 수질정보는 Total Maximum Daily Load(TMDL)프로그램의 일부분으로써 상수원에서 높은 농도의 오염물질을 즉시 파악하고 정확한 부하량을 산정하는데 도움을 줌
  - 용수 수질에 영향을 미칠 수 있는 높은 농도의 오염물질이 발생 시 신속한 운영 전략을 세울 수 있도록 자료를 제공

[표 2-3-1] 캔사스주 USGS 실시간 모니터링 시스템 측정항목 및 주기

측정소	측정항목	측정주기
지하수	- 지하수위, 수온, 기압, 비전도도	1시간
하천 (171개)	- 물리적 항목: 비전도도, pH, 수온, 탁도, 클로로필, DO 등 - 기상자료 : 기온, 기압	15분~ 1시간 간격
호수 (14개)		

## ■ 일본

- 하천유역종합정보시스템(River Net)
  - Foundation of River & Basin Integrated Communications, Japan이 운영
  - 하천 유역내의 지진, 제해, 환경에 관한 정보 제공
  - 최첨단의 기술을 활용하여 과거/현재/미래에 대한 정보를 종합적으로 제공

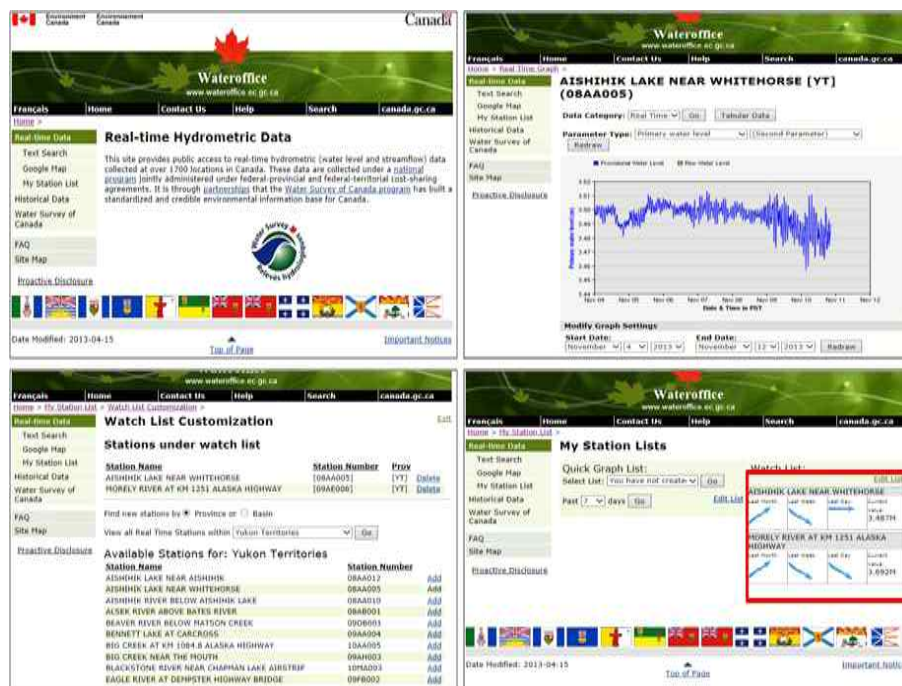


[표 2-3-2] 일본 하천유역종합정보시스템 측정항목

항목	상세정보
레이더강수(우)량	전국 관측소별 레이더를 이용한 수위도, 강수(우)량도, 수질상황도, 적설심분포도
원격측정 강수(우)량, 수위, 수질, 적설	전국 관측소별 원격측정기를 이용한 수위도, 우량도, 수질상황도, 적설심분포도
기상 경보/주의보	전국의 기상 경보, 주의보 등과 관련된 상세정보 열람 가능
수방경보	수계명/하천명에 따른 수방 경보 상황도의 상세정보 열람가능
홍수예보	홍수 예보 발표 상황의 상세정보
댐 방류 통지	댐 방류에 관련된 제반 사항들 열람 가능
댐정보	전국 모든 댐들의 저수 상황, 댐수량 열람 가능
도도부현 하천정보	도도부현 하천정보 도도부현의 모든 하천과 링크하여 실시간 정보 열람 가능
국토교통성 방재정보	국토 교통성 하천국 방재과와 재해대책실에 링크하여 실시간 정보 열람 가능

## ■ 캐나다

- Wateroffice (<https://wateroffice.ec.gc.ca>)
  - Environment Canada가 운영
  - 캐나다 내 1800여개 소의 물 관련 정보 제공
  - 연구자 또는 일반인 사용자가 측정지점을 동시에 선택하여 측정소별 자료의 추세를 직접 확인할 수 있는 시스템을 제공
  - 사용자가 관심 있는 측정지점을 선택하여 목록화 할 수 있도록 되어 있고, 최근 자료를 바탕으로 수량 증가 및 감소경향을 간략하게 제공



[그림 2-3-4] 캐나다 Wateroffice 검색사례

## 2) 대내적 여건변화

### 하천별 관리부서

- 국가하천은 “국토보전상 또는 국민경제상 중요한 하천”으로 정의되며, 국토교통부장관이 그 명칭과 구간을 지정하는 하천으로 국토관리의 전반을 맡는 5개 지방 국토관리청(국토교통부 소속)이 관리하고 하천법이 주된 근거법임
  - ※ 대전지방국토관리청은 금강수계, 금강서해수계, 삼교천수계를 관리
- 지방하천은 “지방의 공공 이해에 밀접한 관계가 있는 하천으로서 시·도지사가 그 명칭과 구간을 지정하는 하천”으로 정의되며 지방자치단체가 관할하고 하천법이 주된 근거법임
- 소하천은 하천법의 적용을 받는 앞의 2개 하천과는 달리 소하천정비법이 적용되고 국민안전처 소관임
- 하천은 상·하류 유기적 연속체로서 상호연계성이 크지만, 하천의 분할관리로 인해 전체 계획이나 행정수행에 있어서 일관된 정책을 수립할 수 없음

## 제1절 물환경 모니터링 및 DB 통합관리시스템 구축

- 국토교통부는 물에 관한 수량관리 책임을, 환경부는 수질관리 책임을 맡고 있음
- 농촌용수관리는 한국농어촌공사(농림축산식품부 산하)가 관리

#### ■ 국토교통부 국가수자원관리종합정보시스템(WAMIS)

- 수문기상, 유역, 하천, 댐, 지하수, 이수, 수도, 환경생태, 자연재해, 지형공간 등의 정보 제공
- 하천관리지원을 위해 국가하천에 대한 공간정보 및 관련정보는 “하천관리지리 정보시스템”을 구축하여 운영
- 유역별로 구분하면 금강 대권역에 14개의 중권역이 있음



[그림 2-3-5] 국가수자원관리종합정보시스템(<http://www.wamis.go.kr>)

#### ■ 환경부 물환경정보시스템

- 환경부는 전국 하천 및 호소 등 수질보전대상 공공수역에 대한 수질현황을 종합적으로 파악하여 수질변화 추세를 파악하고 이미 집행된 주요정책 사업의 효과를 분석하여 장래 수질보전정책수립을 위한 기초자료를 확보하기 위해 물환경정보시스템(<http://water.nier.go.kr>)을 운영 중임



- 물환경정보시스템은 수생태환경, 호소환경, 유역환경, 오염원조사, 수질 측정망, 수리수문, 물환경 공간정보 등을 제공하고 있음
  - 수질유량측정망시스템에 지역별, 수계별로 수질 및 유량에 대한 측정 모니터링 결과를 공개하고 있음
  - 수질유량측정망시스템의 자료는 간편 수질정보와 상세자료로 구분되며, 상세자료의 경우 (1) 수질(일반측정망), (2) 수질(총량측정망), (3) 수리/수문/기상, (4) 수생태 건강성으로 세분화 됨
  - 측정지점 선정 기본개념
    - 하천 및 호소 등 수계수질관리 필요지점
    - 상수원수 및 농업용수 취수지점
    - 배출업소 관리를 위한 공단배수 및 도시관류 지점
  - 측정지점 선정기준
    - 수질개선을 위하여 수질상태를 파악할 필요가 있는 지점
    - 양호한 수질상태 유지를 위하여 보전하여야 할 지점
    - 수질변화상태 및 오염추세를 파악하기 위한 지점
    - 수체(water body)에 유입되는 오염물질 및 그 영향을 파악하기 위한 지점
    - 담수와 해수의 혼합지점에서 담수에 의한 오염부하량을 파악할 수 있는 지점. 다만, 동 선정기준과 달리 하천의 복개로 인한 채수 불가 등 특별한 경우를 제외한 단순한 사항 변경으로는 기존 측정지점과의 연계성 등으로 기존 측정지점 변경불가
- ※ 일반적인 수질항목과 유량정도에만 그 범위가 한정되어 있어, 그 외 물환경에 대한 자료를 구하기 힘들고 DB구축이 통합적이지 않아 전체적인 자료를 분석하는데 어려움이 있음

## 제3장 건강한 금강(물관리 분야)

### 제1절 물환경 모니터링 및 DB 통합관리시스템 구축



[그림 2-3-6] 환경부 물환경정보시스템(<http://water.nier.go.kr>)

#### ■ 농림축산식품부 농촌용수종합정보시스템

- 농림축산식품부는 한국농어촌공사에서 생성되는 농촌용수 및 자원정보 등을 on-line으로 제공하기 위한 국가차원의 물관리 정보활용시스템인 농촌용수종합정보시스템(RAWRIS) 운영

※ RAWRIS : Rural Agricultural Water Resource Information System

- 농촌용수종합정보시스템은 시설물현황, 수위정보, 수질현황 등의 정보를 제공
- 농촌용수는 농어촌지역에 필요한 생활용수, 농업용수, 공업용수, 수산용수와 환경오염을 방지하기 위한 용수(농어촌정비법 제2조 3항)로서 관개용수, 수로유지용수, 영농용수 등 농업에 이용되는 농업용수와 지역사회 활동용수, 레크레이션 용수, 환경용수 등 광의의 지역용수를 포함하는 용수로 구분될 수 있음
- 농어촌용수구역은 농지, 농어촌의 취락과 그 밖에 농어촌용수 이용 합리화 계획의 수립이 필요하다고 인정되는 농어촌지역과 관련된 소규모의 유역과 소하천으로서 수질 관리 및 보전이 필요하다고 인정되는 유역

• 농어촌용수구역 분할기준

- 지형특성 및 수자원의 부존량에 따라 용수구역 규모를 설정
- 용수구역경계는 수문학적인 유역경계를 원칙으로 하며, 관리측면에서 행정구역을 반영
- 용수구역 구분은 수원공과 해당 수원공으로부터 공급받는 관개용수의 수혜를 받는 지역을 묶어서 하나의 용수구역으로 설정
- 수자원 공통유역을 기본으로 공통유역 내 자연하천의 합류지점을 기본설정
- 유역의 수문학적 특성을 반영하여 분수계의 경계를 따름



[그림 2-3-7] 농촌용수종합정보시스템(<http://rawris.ekr.or.kr>)

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점 : 물 환경관리 정보시스템 운영 경험 보유

- 현재 운영 중인 “물 통합관리 정보시스템”을 전국 자치단체 가운데 가장 먼저 시행하여 풍부한 운영 경험 보유
- 현재까지 지속적으로 수행한 수질 및 유량 모니터링으로 물환경 관련 DB자료가 축적

##### ■ 약점 : 통합적 물환경 관리를 위한 DB 미흡

- 유역환경을 정확히 분석하고 정책적으로 활용하기 위해서는 수질 및 유량 외에 다양한 정보가 필요하나 현재 통합관리 정보시스템은 수생태, 수변 등에 관한 정보가 미흡
- 다양한 모니터링 자료가 산재되어 있어 효율적이고 체계적으로 관리하기 위해서는 통합관리시스템 구축이 필요

##### ■ 기회 : 물복지에 대한 사회적 관심 확대와 물환경 통합관리에 대한 패러다임 변화

- 경제소득의 증가에 따라 물복지에 대한 관심이 증대되어 수질뿐만 아니라 수생태, 수변 등 다양한 정보에 대한 도민의 요구가 증대
- 선진국을 중심으로 물환경 관리가 종합적이고 통합적인 관리체제로 패러다임이 전환

##### ■ 위협 : 중앙정부의 물환경관리 다원화로 인한 연계성 미흡

- 현재 중앙정부의 다양한 부처/기관에서 물환경에 대한 모니터링 사업을 추진하고 있을 뿐만 아니라 관련 자료를 DB화하여 제공하고 있어 중앙과 지역 DB간 연계성 확보에 애로

## 2) 계획과제

### ■ 유역 전체적인 차원의 물 환경 통합관리 시스템 구축

- 유역 단위별로 다양하게 산재되어 있는 기초자료 수집 및 수자원의 효율적인 이용을 위해 주기적으로 조사하는 관련 자료들을 바탕으로 신뢰도 있는 DB 구축
- 통합관리용 지리정보시스템 구축
  - 통합 물관리에서 통합은 일반적 통합 외 공평 및 연계의 의미를 갖고 있으며, 물 관리를 통합·공평·연계하여 시행하면 효율성·공평성·지속가능성이 확보됨

### ■ 공간분석을 통한 물 관리 효율화 증대

- GIS를 기반으로 한 공간분석으로 홍수 및 자연재해에 대한 예측
- DB를 시각화함으로써 수질/수량 변화의 예측과 대비 가능
- 수질오염의 확대 방지 및 예측을 통한 방지

### ■ 물환경 모니터링사업의 효율적 추진

- 충청남도 물통합관리 일환으로 시행되고 있는 하천 수질 및 유량모니터링 사업의 안정적인 추진
- 다양한 인자에 대한 모니터링 시행 및 관련 DB 축적
- 지표수, 지하수, 대체수자원 통합관리

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위 치 : 금강유역 전체
- 사업량 : 사업지역 및 규모에 따라 변동
- 사업비 : 사업지역 및 규모에 따라 변동
- 사업기간 : 2017~2030

### 2) 사업의 필요성

- 유역환경을 정확히 분석하고 다양한 정보를 확보하기 위해서는 수질 및 유량, 수생태, 수변 등 물 환경에 대한 지속적인 모니터링이 필요함
  - 충청남도 물통합관리의 일환으로 하천 수질 및 유량모니터링은 정기적으로 시행되고 있으나, 다른 물 환경에 대한 모니터링은 시행되지 않고 있음
- 다양한 모니터링 자료를 포함하여 산재된 각종 물 환경 관련 정보를 DB화하여 업무의 효율성 향상 및 체계적인 관리를 위한 통합관리시스템의 구축이 필요한 실정임
  - 정기적인 수질 및 유량, 수생태 관련 조사·분석결과를 지속적으로 DB화하여 자료를 체계적으로 축적할 수 있으며, 시스템 구축을 통해 시각화함으로써 물 환경 변화추이를 예측하는데 용이하게 활용 가능함

### 3) 시행여건

- 다양한 기관에서 물 환경에 대한 모니터링 사업을 추진하고 있을 뿐만 아니라 관련 자료를 DB화하여 제공
- 다양한 정보를 하나의 시스템에서 통합적으로 관리하고 활용하기 위한 통합관리시스템은 구축되어 있지 않음
- 통합관리시스템 구축을 통해 다양한 정보를 시각적으로 볼 수 있고 물환경 자료를 용이하게 활용할 수 있는 시스템 구축에 대한 요구가 증가



## 4) 기본방향

- 물환경 모니터링을 통한 DB자료 축적 및 정책수립의 활용도 증대
- 지속가능한 이용을 위한 유역관리 기반의 통합관리시스템 구축
- GIS 기반의 공간분석으로 물관리 효율화 증대

## 5) 사업내용

### ■ 물환경 모니터링사업

- 금강수계를 대상으로 다양한 물환경 모니터링 사업의 안정적인 추진
- 물환경 모니터링 영역확대 및 관련기관과 정보공유를 위한 거버넌스 구축
- 소요예산 : 2,720백만원(도비 2,720백만원)
- 사업기간 : 2017~2030
- 사업구분 : 장기
- 사업주관 : 물관리정책과

[표 2-3-3] 물환경 모니터링 사업

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도)
목적	물환경 모니터링을 통한 DB구축
기간	장기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 물환경 모니터링 및 DB구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 충청남도 하천 수질 및 유량모니터링 사업 추진을 통한 DB구축</li> <li>- 금강 수환경모니터링 사업 추진을 통한 DB구축</li> </ul> </li> <li>○ 물환경 전체를 포함하는 모니터링 확대 추진 및 DB구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지표수(하천, 호소)와 지하수, 수량과 수질, 수생태 등을 포함하는 모니터링 및 DB구축</li> <li>- 물환경 관련 기관과의 모니터링 정보 확대를 위한 거버넌스 구축</li> </ul> </li> </ul>



### ■ 물환경 DB통합을 통한 GIS 기반 분석시스템 구축

- 다양한 물환경 DB자료 통합을 웹기반 시스템 구축
- GIS 기반의 공간분석시스템 구축 및 활용
- 소요예산 : 1,200백만원(도비 1,200백만원)
- 사업기간 : 2021~2024
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 물관리정책과

[표 2-3-4] 물환경 DB통합을 통한 GIS기반 분석시스템 구축

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도)
목적	다양한 물환경 DB통합을 통한 GIS 기반 분석시스템 구축
기간	중기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 다양한 물환경 DB자료 통합시스템 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 물환경 관련 다양한 자료 수집</li> <li>- 통계분석 기능을 활용한 DB자료의 신뢰도 평가</li> <li>- 물환경 DB자료 통합시스템 구축</li> </ul> </li> <li>○ GIS기반의 물환경 분석시스템 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- DB구축 자료를 활용한 지도화/지리정보시스템 구축</li> <li>- 상·하류, 유역 등 공간개념을 도입한 GIS기반의 분석시스템 구축</li> <li>- DB자료의 시각화를 통한 물환경 변화예측</li> </ul> </li> </ul>

### ■ 빅데이터 기반 물통합관리시스템 구축

- 빅데이터 기반 물 통합관리 정보시스템을 위한 자료공유체계 마련
- 물환경 전분야의 빅데이터를 포함하는 물통합관리시스템 구축
- 소요예산 : 1,000백만원(도비 1,000백만원)
- 사업기간 : 2026~2030
- 사업구분 : 장기
- 사업주관 : 물관리정책과

[표 2-3-5] 빅데이터 기반 물통합관리시스템 구축

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도)
목적	빅데이터 기반의 물통합관리시스템 구축
기간	장기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 빅데이터 물통합관리시스템을 위한 자료공유체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 물환경 관련 빅데이터 구축</li> <li>- 다양한 물관련 기관의 물환경 자료 조사</li> <li>- 물환경 관련기관 간 자료공유체계 구축</li> </ul> </li> <li>○ 빅데이터 기반의 물통합관리시스템 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 물환경 모니터링 중심의 시범시스템 구축</li> <li>- 물환경 전분야의 빅데이터를 포함하는 물통합관리시스템 구축</li> </ul> </li> </ul>

## 6) 예산계획

- 투자비 : 4,920백만원(도비 4,920백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획						
	2017	2018	2019	2020	2021	~2025	~2030
합계	180	180	180	180	700	2,500	1,000
국비							
도비	180	180	180	180	700	2,500	1,000
시군비							
민자							

## 7) 기대효과

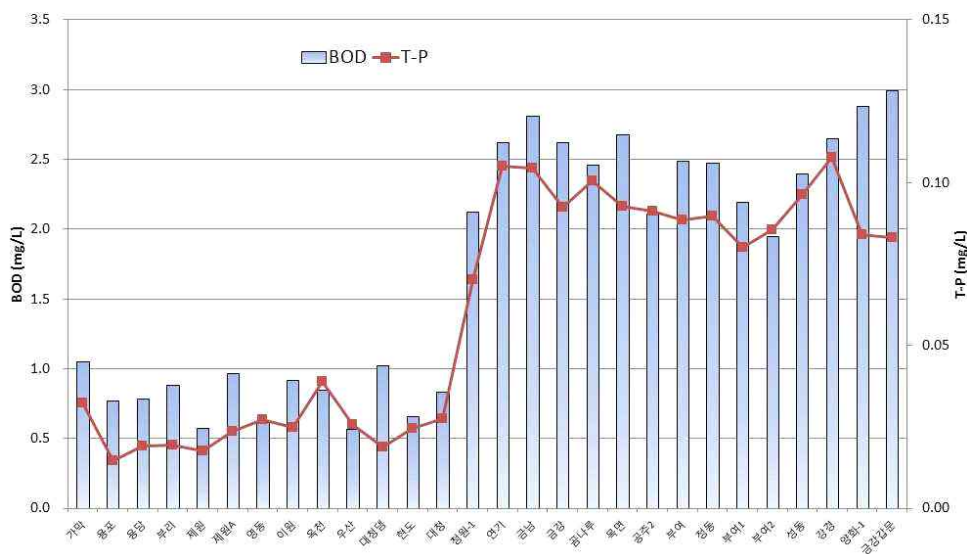
- 수자원 및 수질, 수생태의 정기적인 DB구축으로 유역환경에 대한 정확한 분석이 가능하여 유역 및 생태계획 등의 기초자료와 정책 자료로 활용 가능
- 통합관리시스템 구축을 통해 다양한 정보를 시각적으로 볼 수 있고 물 환경 자료를 용이하게 활용 가능
- 수량·수질·생태·문화 등 다양한 요소를 고려하여 수집된 DB자료를 정책 수립에 적극 활용함으로써 지역 물 환경의 지속가능성 확보
- 물 환경에 대한 도민의 신뢰성을 회복하는 계기를 마련

## 제2절 하구중심의 순응형 통합유역관리

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 금강유역 현황

- 금강유역의 수질은 상류에서 하류로 가면서 점차 악화되는 일반적인 경향을 보임
- 금강 본류의 수질은 상류부터 중류까지는 ‘매우 좋음~좋음’의 수질을 유지하며, 갑천과 미호천이 합류하면서 수질이 악화되어 ‘약간 좋음~보통’ 수준을 보이며, 하류로 갈수록 악화되는 현상을 보임

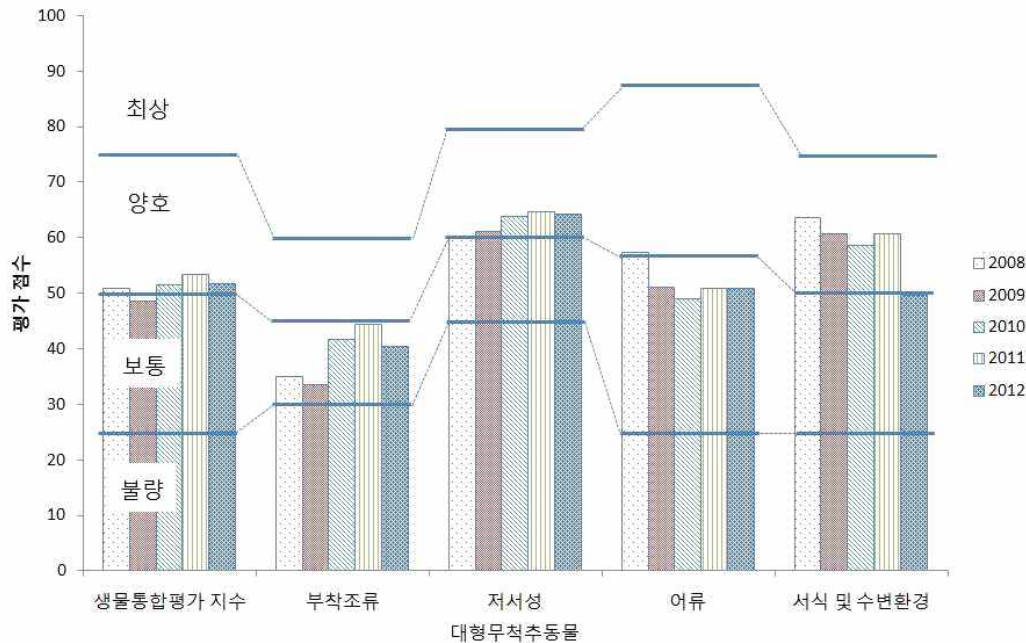


[그림 2-3-8] 금강 본류구간의 수질변화(2012년 평균)

- 금강정비사업 이후 환경기초시설의 고도처리사업 추진에 따른 방류수 수질 개선으로 지류하천과 금강 본류의 수질이 개선되었음
  - 금강유역 지류하천의 BOD, COD, T-N, T-P 등이 금강정비사업 이후 개선됨으로 인해 금강 본류의 수질도 개선되었음
  - 특히, BOD, T-P 등은 개선되었으나, 금강 본류에 3개 보가 설치됨에 따라 조류발생, 용존산소 감소현상 등이 반복적으로 발생하고 있음
  - 퇴적물의 축적과 더불어 금강 본류의 수질 가운데 유기물(BOD, COD) 클로로필-a 항목이 악화되고 있는 실정임

■ 금강유역의 수생태 건강성은 다른 지역에 비해 낮음

- 금강유역의 수생태 건강성은 다른 지역에 비해 상대적으로 낮은 수준임



[그림 2-3-9] 금강대권역의 수생태 건강성 변화(환경부, 2014)

- 금강정비사업 이후 수생태계 다양성이 매우 취약한 실정임
  - 물고기 집단폐사, 큰빛이끼벌레 출현, 붉은 깔따구 유충, 실지렁이 등 다양한 생태계 변화현상이 발생함

■ 오염원의 종류 및 지역에 따라 다양하게 분포하는 것으로 나타남

- 인구는 지속적으로 감소하고 있으며, 가축사육두수는 약간 증가추세인 반면, 산업폐수 발생량 및 대지비율은 감소 경향인 것으로 나타남

## 2) 문제점

### ■ 금강본류의 수질이 지속적으로 악화되는 추세

- 금강으로 유입되는 지류하천의 수질은 상당부분 개선되었으나, 금강 본류에 3개의 보(세종보, 공주보, 백제보)가 건설됨에 따라 체류시간 증가로 인한 퇴적물 축적 등으로 인해 유기물(BOD, COD), 클로로필-a 등이 증가하는 추세를 보임

### ■ 금강정비사업 이후 다양한 수질 및 생태문제가 발생

- 금강의 하천유속 감소에 따른 체류시간 증가로 인해 조류발생이 증가
- 물고기 집단폐사, 큰빛이끼벌레, 붉은 갈따구 유충, 실지렁이 출현 등 다양한 생태계 변화현상이 발생함

## 3) 관련계획 및 의견 수요

### ■ 관련계획 : 제3단계 충청남도 금강수계 오염총량관리 기본계획

- 사업비 : 330백만원(국비 : 330백만원)
- 사업기간 : 2013~2014
- 충청남도 금강수계 수질오염총량관리를 추진하기 위한 3단계(2016~2020) 기본계획 수립

### ■ 관련계획 : 제3단계 세종특별자치시 오염총량관리 기본계획

- 사업비 : 330백만원(국비 : 330백만원)
- 사업기간 : 2013~2014
- 세종특별자치시 수질오염총량관리를 추진하기 위한 3단계(2016~2020)기본 계획 수립

### ■ 의견 수요

- 의견 없음

### 3. 여건변화와 전망

#### 1) 대외적 여건변화

##### ■ 물에 대한 인식변화 요구 증대

- 세계적인 물 부족과 환경오염으로 인한 생태계 변화 등은 물에 대한 인식 변화를 요구하고 있으며, 물을 단순한 물리적 재화인 수자원으로 바라보는 인식이 점차 인간생활 전반에 연관된 환경적, 사회적, 경제적 차원으로 확대되고 있음

##### ■ 물 관리 정책이 공급위주에서 수요관리 방향으로 전환

- 물 관리 정책 또한 수자원 개발에서 물 순환 건전성 회복에 중점을 두고 있으며, 기존 공급위주 정책에서 합리적인 수요관리와 효율적인 물 배분 등으로 전환되고 있음

##### ■ 수질관리도 총량관리에서 생태적으로 건강한 물환경 관리로 변화

- 수질관리에서도 점 및 비점 오염원 관리를 위한 유역유입 오염물질 총량 관리에서 생태적으로 건강한 물 환경 관리를 위한 노력이 진행되고 있음
- 홍수예방도 댐 및 보 건설, 준설, 제방축조 등의 구조적 치수대책 중심에서 불투수층 개선, 홍수터 등을 통한 비구조적 대책 강구에 대한 중요성이 강조되고 있음

##### ■ 기후변화를 포함한 다양한 현상을 반영한 물 관리정책의 실현 필요

- 지표수에 전적으로 의존하고 있어 취약한 수자원 이용에도 불구하고 여전히 수량과 수질의 관리 이원화에 따른 비효율성, 생태계 중요성 인식 부족, 물 관련 수리권 갈등이 상존하고 있음
- 기후변화로 인한 수온 상승과 지역적 계절적 강우량 변동이 심화되고 있는 현상을 반영한 물 관리 정책의 실현이 필요함

## 2) 대내적 여건변화

### ■ 4대강 본류의 보 설치로 수생태계 부정적 영향 발생

- 4대강사업으로 인해 식생감소, 저서생물, 어류 등 수생생물 종수가 감소하는 것으로 나타났음
- 특히, 금강 백제보 인근 지점에서 발생한 물고기 집단폐사는 4대강 사업의 수생태계 영향에 대한 논란을 증가시킴

### ■ 지역 오염하천의 체계적 관리방안 마련 필요

- 상수원 및 본류에 비해 소규모 하천에 대한 관리는 미흡하고, 수질개선 사업들이 분산 투자되어 지역주민들의 요구에 충족하는 가시적인 성과가 나타나지 못하고 있는 실정임
- 도시인근 기존의 농업용 호소 및 저수지 등은 시민의 휴식공간으로 변화되고 있는 반면 지역주민의 쾌적한 친수공간 창출 노력은 미흡함
- 지역개발로 인한 오염원은 증가되고 있으나 오염원 관리 미흡 및 관리 체계가 부재함

### ■ 농촌지역 주요오염원인 가축분뇨관리체계 강화방안 마련 필요

- 가축분뇨는 농촌지역의 주요오염원이나, 체계적인 관리가 미흡하고 지역의 환경용량에 대한 고려가 없어 수질오염을 가중시키고 있는 실정임
- ※ 가축분뇨 발생량은 전국적으로 수질오염 부하량의 37%를 차지(BOD기준)
- 최근의 축산업은 대형화, 기업화되고 있는 반면 현행 배출, 수집, 운반, 처리 등에 대한 관리체계는 허술하고 퇴·액비 관리도 부실한 상황임

### ■ 하천 환경유량의 확보 및 도시 물순환 개선 필요

- 점오염원의 방류수질 개선에도 불구하고 비점오염의 유출 및 하천수량 변동 등은 갈수기 수질악화를 반복하고 조류발생을 심화시키고 있음
- 갈수기 유량 부족은 수질악화 뿐만 아니라 수생태계의 건강성을 크게 훼손하게 되고, 수변습지 손실로 생물다양성의 감소로 이어짐



### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점 : 유역중심의 물 환경정책 추진을 위한 기반 확보

- 충청남도 내 물 관련 전문조직인 물 통합관리본부 설치 및 운영, 물 통합관리를 위한 기초자료 확보 시스템 구축을 추진
- 유역관리를 위한 수질정책 전문가의 활동이 많고 자치단체의 수질 개선의지 확고
- 도민의식 변화에 따라 연안 및 하구를 포함한 통합수질관리 및 생태 복원에 대한 요구가 증대

##### ■ 약점 : 통합수질관리를 위한 분야간 갈등 상존 및 전문성 부족

- 수량 및 수질정책의 통합적인 사고에 따른 분야 간 갈등 상존
- 하구역 중심의 통합수질관리를 위한 주관부서의 전문성 약화로 인한 조정 체계의 취약
- 유역관리의 일환으로 추진 중인 수질오염총량관리제의 법률·제도적 문제로 인한 정책실현의 한계

##### ■ 기회 : 유역관리 차원에서 물 관리 요구가 증대

- 물 관리 정책의 추진에 있어 유역중심의 통합관리 요구가 증대
- 4대강사업 이후 지류하천 중심의 물 관리 정책이 추진될 가능성이 증대
- 유역관리 차원에서 친수개념의 물 관리 강화가 필요하고, 기술의 발전, 환경관련 시민단체의 지지가 높음

##### ■ 위협 : 법률·제도적 한계로 인한 통합수질관리의 어려움

- 연안 및 하구지역의 수질악화로 인한 지역갈등 심화
- 법률·제도적 한계로 인한 통합수질관리 추진에 어려움 존재
- 공공수역 내 하천 및 호소의 수질악화 및 수량감소 가능성 상존

## 2) 계획과제

### ■ 금강 보 유역의 수생태계 영향 파악 및 관리방안 제시

- 보 설치 및 하상 준설 등에 따른 수생태계 영향에 대한 논란 해소
- 보 유역 수생태계 연속성 확보(수변생태벨트 조성 등) 및 체계적인 수생태 건강성 조사·평가
  - 수생태 건강성 평가는 중앙정부위주로 추진되어 왔으나, 조사 및 평가 기준이 모호하고 단발적인 평가로 지속적인 연속성이 부족하여 이용 가능성 부족

### ■ 유역중심의 통합관리체계 도입

- 유역 중심의 오염하천 유역에 대한 하천 복원사업, 하수도, 가축분뇨 관리 등에 대한 통합적이고 체계적인 관리계획을 마련하여 집중관리 및 지원 추진
- 다양한 오염원에 대한 관리체계 마련
  - 도시 인근지역 중점관리 호소 및 저수지 지정 및 관리체계 마련
  - 수질오염총량관리제 이행 실효성 제고를 위한 소규모 오염원 관리체계 마련
  - 체계적 수질 및 수생태 모니터링을 통한 과학적 관리기반 체계 마련
- 공공수역의 수질오염에 큰 영향을 미치는 가축분뇨의 관리체계 개선
- 지속가능한 물 순환 체계 구축을 위한 환경 생태유량 확보방안 및 도시 불투수층 개선 방안 마련

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위 치 : 금강유역 전체
- 사업량 : 사업지역 및 규모에 따라 변동
- 사업비 : 사업지역 및 규모에 따라 변동
- 사업기간 : 2017~2030

### 2) 사업의 필요성

- 하천 수질개선을 위해 환경기초시설의 설치 및 수질개선 비용이 투자됨에도 불구하고 하천의 수질개선 효과는 미비한 실정
- 수질개선 사업이 대부분 자치단체 여건이나 주민의 요구에 의해 시행
  - 실제로 많은 비용이 투자됨에도 불구하고 효율이 떨어지는 현상이 발생하여 실제적인 수질개선 효과가 미흡한 실정
- 금강수계의 지속가능성 확보 및 수질개선을 위해 유역특성을 고려한 오염원 저감방안을 모색하는 것이 필요
- 따라서 하천 수질 및 유량모니터링에 기초한 하천 그룹화를 통해 핵심관리 유역을 선정하고 유역특성에 맞는 수질개선 방안을 수립하여 시행하는 하구 중심의 유역맞춤형 통합수질개선 사업의 추진이 필요

### 3) 시행여건

- 다양한 수질개선사업이 추진됨에도 불구하고 하천유역의 현황을 고려하지 않는 일관된 방법의 추진으로 수질개선에 한계가 존재
- 행정구역 및 지역 간 형평 및 균형적 차원에서 사업이 분산적으로 추진됨으로 인해 실제로 수질개선이 필요한 하천유역의 우선순위가 떨어지는 현상 발생
- 친수환경에 대한 시민요구 증가와 함께 4대강사업 이후 수생태계의 건강성에 대한 영향평가를 통한 미래지향적 물 환경관리 방안 필요

#### 4) 기본방향

- 인간과 생태가 공존하는 지속가능한 물 환경 조성
- 하천 수질 및 유량모니터링에 기초하여 선정된 핵심관리지역의 선택과 집중을 통한 효율적인 수질개선 및 관리
- 하구중심의 유역맞춤형 통합수질개선방안의 안정적인 추진 및 확산

#### 5) 사업내용

##### ■ 하구유역중심의 통합수질관리체계 구축 및 시행

- 하구유역의 목표수질 설정 및 지류하천유역 특성분석·평가
- 핵심관리지역 선정 및 원인분석, 유역맞춤형 수질개선방안 수립 및 시행
- 소요예산 : 1,000백만원(도비 1,000백만원)
- 사업기간 : 2026~2030
- 사업구분 : 장기
- 사업주관 : 물관리정책과

[표 2-3-6] 하구유역중심의 통합수질관리 시행

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도, 시·군)
목적	지속가능한 물환경 조성을 위한 하구유역중심의 유역맞춤형 통합수질관리
기간	장기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 하천유역특성 분석 및 평가               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 하천 유역의 물환경 현황 분석</li> <li>- 하천 수질·유량모니터링 및 유역 내 오염원 조사·평가</li> </ul> </li> <li>○ 핵심관리지역 선정 및 원인분석               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 하천 수질·유량모니터링에 기초한 하천그룹화 방법을 통해 수질개선이 필요한 핵심관리지역 선정의 적용</li> <li>- 오염물질 거동특성 분석을 통한 수질개선방안 도출</li> </ul> </li> <li>○ 유역맞춤형 수질개선방안 수립 및 시행               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수질목표를 초과하는 하구유역 내 핵심관리지역의 수질개선을 위해 유역특성에 맞는 수질개선방안의 집중적인 시행</li> </ul> </li> </ul>

## ■ 통합집중형 오염하천 개선사업 추진 및 종합평가체계 구축

- 체계적인 맞춤형 유역 물환경 관리를 위해 수질개선이 필요한 오염하천 유역 선정
- 수질개선을 위한 오염하천 대상유역의 관리계획 수립
- 통합집중형 수질개선사업의 추진 및 종합평가체계 구축
- 소요예산 : 100,000백만원(국비 60,000백만원, 도비 5,000백만원, 시·군비 35,000백만원)
- 사업기간 : 2018~2022
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 물관리정책과

[표 2-3-7] 통합집중형 오염하천 개선사업 추진 및 종합평가체계 구축

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도, 시·군)
목적	통합집중형 오염하천 개선사업을 통한 유역의 효율적인 수질개선
기간	중기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 오염하천 개선목표 설정 및 우선순위 선정 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 오염하천 개선목표 설정 및 타당성 검토</li> <li>- 개선사업 우선순위 선정 및 모니터링</li> </ul> </li> <li>○ 개선사업 관리계획 수립 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 우선관리가 필요한 하천, 호소 및 저수지를 지정하여 수질 및 수생태, 친수공간 등을 포함한 관리계획 수립</li> </ul> </li> <li>○ 개선계획 추진 및 평가체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수질개선계획의 추진 및 사업완료 이후 지속적인 모니터링 및 평가체계 구축 및 시행</li> </ul> </li> </ul>

## ■ 수생태 연속성 및 건강성 조사·평가

- 금강 보 유역 중심의 수생태계 건강성 조사·평가
- 수생태계 다양성 및 건강성 확보를 위한 개선방안 마련
- 수생태계 건강성 및 변화예측 조사를 통한 중장기 관리방안 마련

### 제3장 건강한 금강(물관리 분야)

#### 제2절 하구중심의 순응형 통합유역관리

- 소요예산 : 500백만원(도비 500백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 물관리정책과

[표 2-3-8] 수생태 연속성 및 건강성 조사·평가

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도, 시·군)
목적	하천 상·하류 생태계의 다양성 확보 및 수생태계 건강성 제고
기간	중기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 금강 보 유역 중심의 수생태계 건강성 조사 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 하천 및 호소 수질 및 수생태계 조사·평가</li> <li>- 연차별, 단계별 보 설치 구간의 수리, 수문, 수질, 생물상 조사</li> </ul> </li> <li>○ 수생태계 다양성 및 건강성 확보를 위한 개선방안 마련 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수생태계 건강성이 좋지 않은 지역을 중심으로 상·하류 생태계의 연속성 및 건강성 확보를 위한 개선방안 수립 및 시행</li> </ul> </li> <li>○ 수생태계 건강성 및 변화예측 조사를 통한 중장기 관리방안 수립 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수생태계 변화예측 조사를 통한 금강유역(특히 보 중심)의 수생태계 다양성 및 건강성 확보를 위한 중장기 관리방안 수립 및 시행</li> </ul> </li> </ul>

## 6) 예산계획

- 투자비 : 101,500백만원(국비 60,000백만원, 도비 6,500백만원, 시·군비 35,000백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획						
	2017	2018	2019	2020	2021	~2025	~2030
합계	100	20,100	20,100	20,100	20,100	20,000	1,000
국비		12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	
도비	100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,000	1,000
시군비		7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	
민자							

## 기 기대효과

- 하구중심의 체계적인 유역맞춤형 물환경 관리를 통한 수질개선 효과 및 지속가능한 물 순환 체계 구축
- 통합적 시각의 수질관리 정책추진으로 목표 지향적 수질관리가 가능
- 수생태 연속성 및 건강성, 다양성 확보를 통하여 자연과 인간이 공존하는 물 환경 조성



## 제3절 유역특성을 반영한 생태하천복원

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

##### ■ 국민의 삶의 질 향상으로 생태하천조성 요구 증대

- 4대강 사업이후 새로이 조성된 하천수변공간의 이용 및 활용을 위한 지역 주민의 요구 증대
- 하천 건천화를 방지하고 생태유량이 확보된 맑은 물에 대한 시대적 요구 확산
- 하천 생물의 다양성 확보를 위한 지역을 대표하는 복원 목표종을 대상으로 한 개체수 증식 및 생물서식처 조성 필요성 증대
- 하상을 보호하고 생물서식처로 기능하도록 기존 하천 시설물의 개선 및 개량 기술적용 요구증대

#### 2) 문제점

##### ■ 하천관리와 사업만을 목적으로 한 하천복원

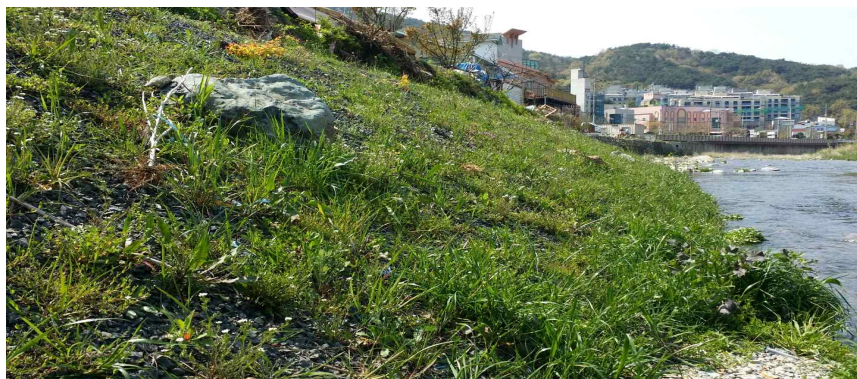
- 하천 전체를 살펴보고 사업을 추진하여야 함에도 불구하고 일정구간에 대해서만 사업을 시행하는 행정위주의 복원
- 해당 하천이 어떠한 잠재력을 가지고 있는지, 무엇부터 복원을 해야 하는지, 어떻게 복원할 것인지를 파악하기 위한 정량적 하천평가 및 조성과 관리 체계 시스템 구축 미비
- 치수적으로 안전하고 유수의 통수면을 확보하기 위한 계획에서 벗어나 저수호안의 사행화 등 보다 유연한 하도계획이 요구

## ■ 하천생태계에 초점을 맞춘 하천관리 부재

- 기후변화에 대응하기 위한 하천생태 유량 확보 미비
- 도시 내 건천화를 해결하고 유량을 확보하기 위한 방안 미비
- 해당 하천의 특성(생태적 특성)을 제대로 반영한 하천관리 부재
- 과도한 횡단구조물로 인한 하천 내 생물이 자유롭게 이동할 수 있는 생태 통로 미비

## ■ 획일화된 생태하천 조성

- 사석이나 자연석으로 획일화된 호안정비로 인한 하천경관 훼손
- 해당하천의 특성을 살리지 못함으로 인하여 어디를 가나 동일한 형태의 생태하천이 양산되는 실정
- 치수적으로 안전하지 못하거나, 식물이 자랄 수 없는 비생태적 콘크리트 제품의 호안조성
- 콘크리트로 만들어진 호안블록을 사용하여 지속적인 독성방출로 인한 하천 생태계 교란
- 생물다양성 확보를 위한 하도 생물서식처 조성 기술의 부재
- 하중도의 조성과 같은 하천의 역동성을 고려치 않은 지형적 고착화
- 보(洑)나 낙차공과 같은 하천구조물 하부 하상보호기술의 부재
- 수생태→수변생태→육역생태가 연결될 수 있는 생태네트워크 구축 기술의 부재



[그림 2-3-10] 무독성 소재활용 다층다공성 일체형호안의 모습(창원 광려천, 2014)

#### ■ 하천 저수호안의 현황

- 국내 저수호안은 홍수로부터 안전하게 호안을 보호하기 위하여 2000년대 이전에는 콘크리트 블록위주 호안을 조성
- 2000년대 이후 자연형하천 조성이 일반화되면서 기존 제품은 자연석(사석)과 생태블록(콘크리트)으로 변모하여 전국 하천에서 대중적으로 활용
- 최근 생태하천 복원의 개념이 강조되면서 홍수에도 안전하고 생태적으로 건전한 생태하천 조성을 위한 저수호안 기술이 보급되고 있는 현실

#### ■ 하천 저수호안의 문제점

- 생태적인 측면이 강조되면서 자연소재로 호안을 조성하여 이질적인 하천 경관 초래
- 변화된 형태의 콘크리트 호안 및 공극이 없는 자연석 호안으로 조성하여 치수적인 안전성만이 강조된 새로운 인공호안을 창출
- 생물이 서식할 수 있는 다공질적 환경을 제공하여 식생이나 생물이 자연스럽게 서식할 수 있도록 유도하는 호안조성 필요



출처 : 국토교통부(2014)자연친화적 하천조성사례집

[그림 2-3-11] 과도한 자연석으로 조성된 저수호안의 모습(울산 무거천)

## ■ 하천 횡단구조물(보) 현황

- 전국 국가하천과 지방하천에서 물을 이용하기 위한 목적의 보(洑)는 약 34,000여개가 존재(농림수산식품부/농어촌공사연구원, 2010)
- 금강권역에는 약 7,156개의 보가 존재하고, 그 중 어도는 807개가 설치되어 있으며, 전국 5대강 권역별로 볼 때 어도 설치율은 약 11.3%로 가장 낮은 현실
- 그 중 금강수계는 14개 중권역을 포함하고 있어 4,342개의 보가 있으며, 509개의 어도가 설치
- 삽교천 수계의 보는 619개소, 만경강 수계에서는 632개소로 조사됨
- 생물의 이동을 위한 어도 설치율은 금강수계의 대청댐하류의 외천천에서 32%로 가장 높으며, 초강 20%, 논산천 19%, 만경강 18%를 차지
- 설치어도의 형식은 계단식어도가 52%로 가장 많으며, 도벽식 30%, 버티컬 슬롯식이 2%로 나타남

[표 2-3-9] 전국의 보 및 어도현황

권역	하천 개소수(개)	보 현황(개)	어도 현황(개)	어도 설치율(%)
총계	3,528	34,012	5,081	14.9
금강 권역	723	7,156	807	11.3
한강 권역	877	6,995	1,302	18.6
낙동강 권역	1,170	12,350	1,605	13.0
영산강 권역	337	2,459	492	20.0
섬진강 권역	421	5,052	875	17.3

\* 출처 : 농림수산식품부(2010), 전국어도실태조사 및 DB구축 연구

[표 2-3-10] 금강권역 보 및 어도 현황

권역	수계	하천 개소수(개)	보 현황(개)	어도 현황(개)	어도 설치율(%)
총계	5	723	7,156	807	11.3
금강 권역	금강 수계	407	4342	509	11.7
	삽교천 수계	71	619	34	5.4
	만경강 수계	52	632	115	18.1
	동진강 수계	66	531	84	15.8
	금강서해권 수계	127	1032	65	6.2

출처 : 농림수산식품부(2010), 전국어도실태조사 및 DB구축 연구

#### ■ 하천구조물의 문제점

- 기능을 상실하거나 훼손된 하천구조물이 방치되고 있어 하천경관에 저해 요인으로 작용
- 유수의 흐름을 단절하고 생물이동을 차단하여 하천생태계에 악영향으로 작용
- 보 하부에 과도한 세굴로 인하여 여름철 물놀이 사고가 발생
- 보 하부 및 어도 연결부에 대한 하상보호공은 설치가 의무화되어 있으나, 지속적인 세굴로 인하여 어도의 기능을 저해하거나 보 구조물 안정성에 영향을 미치고 있는 상황
- 어도의 입구가 충분히 물에 잠기지 않거나 에이프런에서 끝나 허공에 떠있는 경우가 많음
- 금강권역의 어도는 구조적, 위치적인 연결성이 미흡하며, 경사도가 1/10이하인 어도가 많아 어류의 이동이 원활하지 못함
- 횡단구조물 에이프런 하부에 하상보호를 위한 사석/돌망태 등을 설치함에 따라 어류가 서식할 수 있는 웅덩이가 소멸되거나 이탈/훼손되어 구조물 안정성에 문제를 발생시킬 가능성 높음





출처 : 김규호(2014) 중대하천(주요지류하천)물리 생물모니터링 기법 및 하천복원교육프로그램 개발 연차평가 자료집

[그림 2-3-12] 붕괴된 하천횡단구조물의 모습 (금강지류 유구천, 2013)



[그림 2-3-13] 무독성소재를 활용한 하천횡단구조물 하부 상보호공의 모습(김해 대창천 2015)

### 3) 관련계획 및 의견 수요

#### ■ 하천정비사업

- 사업비 : 사업범위에 따라 변동
- 사업기간 : 하천별로 추진
- 하천정비사업은 하천정비를 통한 하천관리의 효율화 도모 및 재해로부터 안전한 국토보전 목적으로 국토부를 중심으로 추진됨
- 하천의 치수기능에 환경생태적 기능을 접복한 사업을 시행
  - 1990년대 후반부터 ‘자연친화적 하천정비사업’ 을 시행하였고, 2005년부터는 도시를 지나는 국가하천에 대하여 ‘테마형도시생태하천조성사업’을 추진
  - 2008년부터 4대강살리기 사업과 병행하여 4대강을 제외한 국가·지방하천을 대상으로 치수·이수·환경 등을 종합적으로 고려한 하천정비를 추진

[표 2-3-11] 하천정비사업 현황 및 예산지원

구분	국가하천정비지원			지방하천정비지원	
	국가하천 정비	치수 연구개발	댐직하류 하천정비	수계치수	지방하천 정비
대상	국가하천 본류 중 4대강을 제외한 하천	하천법상 각종계획 수립 및 연구· 기초조사	수공관리 다목적댐과 용수전용댐 직하류 (국가·지방하천)	국가하천 본류에 직접유입되는 주요 지천 (지방하천)	지방하천중 수해상습 국가·지방 하천하도 준설
사업량	하천정비 2,570km	1식	하천정비 82km	하천정비 2,963km	하천정비 11,302km
사업비(억원) • 2011년(까지) • 장래	34,910 -	2,168 -	1,800 900 900	57,417 54,474 2,943	6,119 6,020
사업기간	계속	계속	2007~2015	1989~2013	계속
사업주체	국가	국가	국가	국가	지자체
재원	전액국고	전액국고	국고 60% 수공 40%	전액국고	국고 60% 지방비 40%

#### ■ 생태하천복원사업

- 사업비 : 사업범위에 따라 변동
- 사업기간 : 하천별로 추진
- 생태하천복원사업(자연형 하천정화사업)은 제방·복개·직강하 등 인공 구조물 중심으로 시행된 하천사업으로 인한 수질악화 및 건천화, 생태계 훼손 등을 복원하기 위하여 1987년부터 환경부를 중심으로 추진됨
- 현재는 자연형 하천복원과 수생태 건강성 회복에 초점을 두고 추진 중에 있으며, 하천 수질개선 및 수생태계 복원을 위한 정책 및 제도를 확립하였음
- 최근 4대강사업과 연계하여 지류·지천과 최상류 도랑·실개천 등의 수생태계 건강성 회복을 위한 생태하천복원사업을 추진 중임
  - 수질개선 및 생태계 복원, 청계천+20프로젝트, 갯대중 복원, Fish Way 복원 등 다양한 사업 등이 있음



[표 2-3-12] 수계별 생태하천복원계획

사업 기간	구분	합계	4대강수계					기타 수계
			소계	한강	낙동강	금강	영산강 섬진강	
2011 ~ 2015	하천수	412	232	94	61	21	56	180
	연장(km)	1,667	893	433	174	90	196	774
	사업비 (국고, 억원)	31,834	16,750	8,664	2,977	1,693	3,416	15,084

\* 훼손하천 14,722km의 11%인 1,667km 복원  
 \* 생태하천 증가 : 12,109km(45%) → 13,776km(51%)

[표 2-3-13] 청계천+20 프로젝트 사업예산

구분	개소	연장(km)	사업기간	사업비(억원)		
				합계	국비	지방비
합계	20개소	51.43	2009~2015	6,448	4,294	2,154
1단계	10개소	17.93	2009~	4,036	2,666	1,370
2단계	10개소	33.5	2010~	2,412	1,628	784

■ 의견 수요

- 의견 없음

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 대외적 여건

- 21세기 지구환경 보전 종합계획 Agenda21(UNCED, 1992)에 국제 환경규제 강화와 환경-무역 연계 협정에 따른 친환경 건설 수요 급증
- 특히, 환경관련 상품 및 서비스에 대한 관세·비관세 장벽 폐지 등을 주요 골자로 하는 도하개발어젠다(DDA) 등 환경-무역 연계 협정에 따라 환경 영향평가, 소음·진동저감 서비스 개방에 이어 수자원 오염 및 복원, 생물 다양성과 경관보호 등의 분야에 대한 서비스가 개방될 예정으로 건설현장의 자연생태계 보전 및 복원 등 건설 환경 관련기술의 개발과 인프라 구축 수요가 발생할 전망

#### ■ 국외 기술동향

- 독일의 경우 1970년대부터 근자연형 하천공법이 도입되었으며, 새로운 하천 사업이나 정비된 기존하천의 복원사업을 수행함
  - 특히, 기존의 저수로를 과감히 제거하고, 하천 스스로가 움직일 수 있도록 변동을 허용하여 움직일 수 있는 공간을 부여함으로써 새로운 하천복원의 지표를 여는 등 많은 노력을 기울이고 있음
- 영국은 1989년 이후 환경청(Environment Agency)이 하천유역 통합관리를 담당하여 하천복원과 하천치수사업에서 환경을 고려한 자연형 하천계획 등을 수행함
  - 축적된 하천수변조사(RCS) 기술력을 기반으로 최근 RHS(River Habitat Survey) 기법 개발 프로그램을 통해 자연생태계조사 방법을 수치화하여 전국 하천조사에 사용 중
- 네덜란드는 2000년대부터 ‘Room for the River’ 라는 개념을 도입하여 하천의 치수와 환경문제를 동시 해결하기 위한 구체적인 방법론 추진 (Netherlands Ministry Transport, 2000)

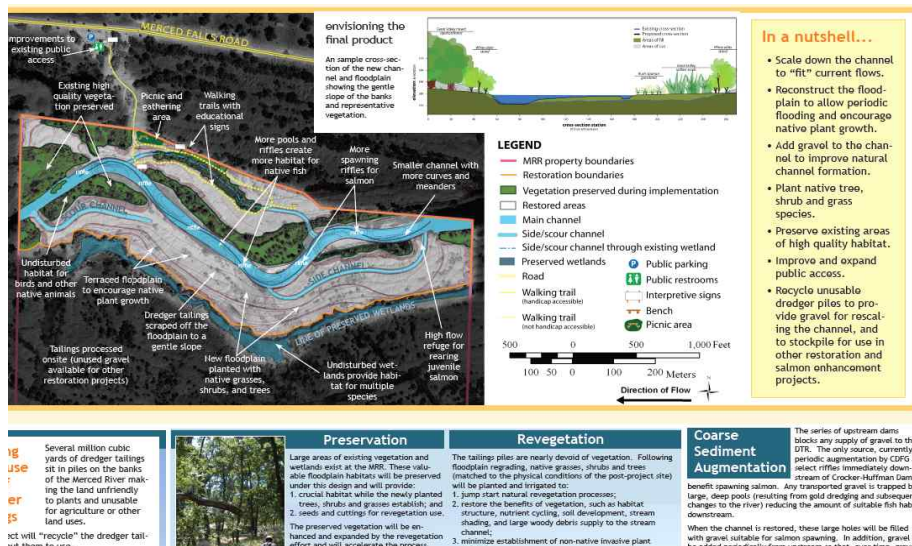
- 미국은 1960년대 홍수터를 이용한 하천 생태계의 보전 및 복원에 집중하여 수자원개발법과 홍수터관리법 등을 통해 홍수피해 저감 및 하천생태계 보전을 위해 유역 및 면적 개념에서 하천생태계가 유사거동과 밀접한 관계에 있다고 판단하고 중점적으로 관리
  - 1998년 말 정부와 자치단체 공동으로 수변복원 - 원리, 과정, 실무라는 지침서를 발간하였고, 워싱턴주에서는 하천공간에서의 서식처 복원을 위한 Stream Habitat Restoration Guidelines(2012)을 제시
  - 횡단구조물의 철거 및 개량, 하상보호를 통한 물길복원 가이드라인 제시
- 일본의 경우 1982년부터 하천환경관리 기본계획이 전국 하천으로 확대 적용되어 하천수변국세조사를 통한 하천생태계 보전개념의 하천정비사업을 시행
  - 하천과 호수의 자연환경 보전·복원을 위한 기초적·응용적 연구를 실시하여 결과를 널리 보급하는 한편, 친환경 하천분야의 세계시장 선점을 주도
  - 하천에서의 하도수립화 방지, 하상보호를 통한 생물서식 기능 분석 등 기초연구 수행

## 국외 하천공간복원사업 동향

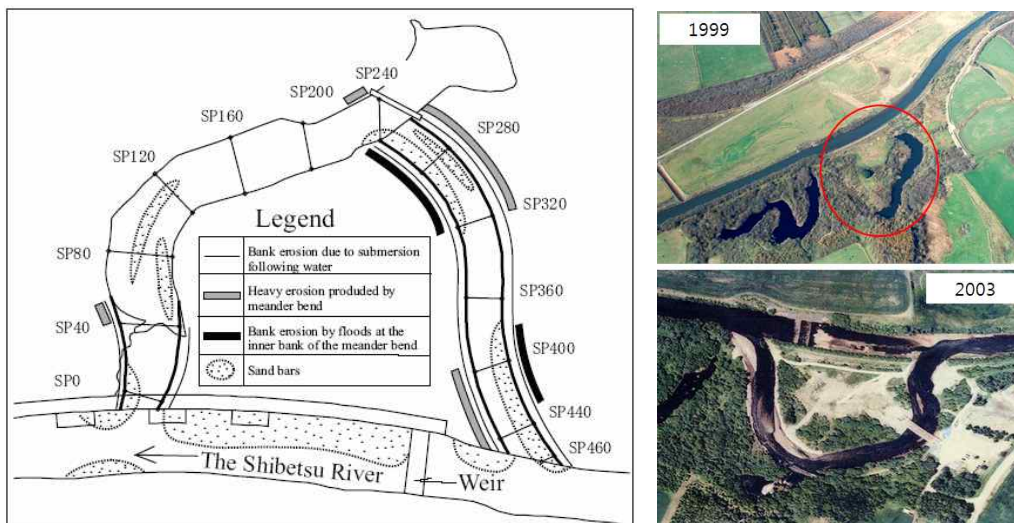
- 미국 Merced River Corridor Restoration Plan Merced River, Merced County, California - 고유종 복원 위한 하도 및 홍수터 복원
  - 복원 목표는 크게 지형 조건, 수변과 수생 서식처, 그리고 수질을 개선, 사유 재산과 토지이용, 그리고 수리권 회복으로 설정
  - 총적 하천-홍수터 시스템에서 물리구조와 생태계 연계의 개념 모형 (conceptual model)을 적용한 사례(아래 그림 참조)
- 일본, 시베츠천 자연재생 사업 - 사행하천(구하도 연결) 복원
  - 사업구간 : 하구에서 상류방향 약 8.4km 지점으로부터 8.6km 구간
  - 복원규모 : 직선하도(현하도) 길이 약 220m, 사행하도(구하도) 길이 약 470m
  - 2002년부터 시행된 시베츠천 사행복원은 일본의 첫 모델사례로 현재도 시험 중

## 제3장 건강한 금강(물관리 분야)

### 제3절 유역특성을 반영한 생태하천복원



[그림 2-3-14] Merced River에서 하도-홍수터 복원 설계도



[그림 2-3-15] 시베츠천 구하도 연결 전후 변화

[표 2-3-14] 국내외 하천복원 사업

대상 하천(국가)	하천복원의 필요성	복원 Type
Kissimmee river (미국)	우각호의 육역화 및 생태계 파괴	홍수터 습지 및 사행 복원
Red river (미국)	생물서식처 감소 등 생태계 훼손	사행 복원, 서식처 복원, 제방 안정성 강화
Sacramento River (미국)	우각호의 육역화	우각호 입구에 Rock filled Weir 설치
Brede river (덴마크)	생태계 파괴 및 홍수피해 발생	홍수터 및 사행 복원
Skerne river (영국)	외래종에 의한 교란 및 경관 악화	홍수터 습지 및 사행 복원
Danube river (EU)	생물서식처 감소 및 홍수피해 발생	사행 복원, 하폭 축소, 홍수터 저류량 증대 등
시베츠천 (일본)	생물서식처 감소 및 홍수피해 발생	사행 복원, 습지와 범람원 조성
함평천 (한국)	하천 생태계 교란	Setback levee를 통한 하도 습지 조성

## 2) 대내적 여건변화

### ■ 대내적 여건

- 기후변화/인구증가 등은 물시장 성장세를 더욱 가속화시켜 매년 5.6%의 높은 성장을 전망(‘25년 약 8,650억\$ 시장 형성)(GWI, 2008)
- 국내·외적으로 환경규제가 강화됨에 따라 아시아권 국가들의 환경관련 시장(환경서비스업, 환경자원이용업, 환경설비업 등)이 연평균 13.1%씩 지속적으로 성장할 것으로 전망되는 가운데(국토교통부, 2011), 하천관련 건설환경 기술 수요도 급상승할 것으로 예상

### ■ 국내 기술동향

- 물 관리 분야의 다양한 정책사업 및 이상기후 변화에 대응하기 위하여 하천환경 복원의 패러다임이 변화
- 앞으로 물 관련 분야 중 하천환경 분야(수질개선·생태복원 등)의 기술 개발 및 이를 산업화한 해외 진출이 매우 중요해질 것으로 전망
- 치수적으로 안전하며 생태적으로 건전한 무독성 소재개발이나 이를 활용한 원천기술 개발이 향후 하천복원 분야를 선도할 것으로 예측됨

### ■ 국내 하천공간복원사업 동향

- 함평천 복원사업 - 구하도 유로를 따라 하도습지 조성(구하도 복원)
  - 사업구간은 전남 함평군 학교면에서 엄다면에 위치하고 있으며, 사업규모는 3.1km의 하천환경 정비와 약 23만km<sup>2</sup>의 생태학습장 조성을 포함
  - 복원구간은 함평천 중류부에 위치하고 있으며, 학교면 기각리 대경보로부터 하류방향 1.34km에 해당
  - 직강화된 하도를 과거 1918년 지형도의 하도 선형을 고려하여 현재의 제방을 제내지로 넓히고(Setback levee) 새로운 하도를 추가하는 방안으로 구하도 유로를 따라 하도습지 조성



### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점 : 지역을 대표하는 자연과 인간이 공생하는 생태하천 보유

- 자연과 인간이 공생하는 생태하천 조성으로 자연성이 향상된 지역을 대표할 수 있는 자연환경을 보유
- 생태하천 조성으로 인한 지역주민의 이용 공간 증대로 삶의 질 향상
- 하천 생물서식처 조성으로 생물종 다양성 증가
- 적정기술(하상보호공 등) 적용으로 매년 투입되는 하천시설물 유지관리 비용 절감

##### ■ 약점 : 하천관리자의 무관심과 느린 생태계 회복

- 하천사업은 공공사업으로의 성격이 강하여 부차적인 이윤창출에 불리
- 적정기술의 초기적용에 따른 대외홍보 미비
- 생태하천 조성을 유행으로 생각하는 하천관리자의 무관심
- 생태하천 조성 후 예상보다 느린 생태계 회복

##### ■ 기회 : 생태하천복원사업의 사회적 관심 증대

- 경제소득 증가에 따른 국민의 삶의 질 향상에 대한 욕구 증대
- 정부의 복지정책 목표에도 부합
- 기존 생태하천복원 사업 등으로 하천복원사업의 사회적 관심 증대
- 공공기술 분야로 정부주도의 기술개발이 필수

##### ■ 위협 : 기존 기술이나 관리로도 충분하다고 판단하는 풍조

- 선도 산업으로 인식하지 않고 유행 산업으로 간주하는 경향
- 하천환경기술 개발의 투자규모가 선진국에 비해 미흡
- 기존 기술이나 관리로도 충분하다고 판단하는 하천관리자의 미온적 태도 유지가 있음



## 2) 계획과제

### ■ 2030 금강수계 하천복원 마스터플랜 수립

- 금강수계 지류하천의 하천환경을 분석 평가하여 해당하천이 가지고 있는 잠재력을 파악함으로써 계획단계에서는 복원 목표를 설정하고, 사업을 수행한 후에는 사업성을 평가하는 척도로 활용
- 지류하천의 각 수계별 현황을 면밀히 파악하여 하천의 특성을 제대로 반영하고 지역주민의 요구를 수렴한 생태하천복원 계획 수립

### ■ 금강수계 복원목표 생물서식처 조성

- 지류하천별 특성을 반영한 다양한 형태의 생물서식처 조성 필요
- 도시화가 상당히 진행되어 훼손된 하천 구간이 많은 구간에서는 정확한 복원 목표종(어류 등)을 설정하고 목표종의 서식환경에 맞는 생물서식처를 조성(예, 미호종개 복원을 위한 서식처, 하도습지 조성 등)
- 하천에 녹음을 제공하여 수온을 조절하고, 하천생물의 서식처를 제공하며, 하천으로 유입되는 오염원을 저감시키는 기능을 하는 수변완충녹지대 조성

### ■ 횡단구조물 개선/개량 및 하상보호공 등 생태하천복원 사업 추진

- 횡단구조물을 개선/개량하여 상하류 단절되어있는 생물 이동통로를 이어 주고 하상보호를 위한 기술을 적용하여 하천유지관리에 대한 예산 낭비를 방지하고 관리효율 극대화 추진
- 저수호안의 경우, 기존 콘크리트 제품을 대체하여 무독성 소재를 활용하여 인간과 생물에게 무해한 생태하천복원 실현
- 하천에서는 안전성이 검증된 기술을 적용함으로써 태풍, 집중호우, 홍수에도 안전하며 생태적으로 건전한 기술적용을 통한 하천관리 효율 극대화

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위 치 : 금강유역 전체
- 사업량 : 사업지역 및 규모에 따라 변동
- 사업비 : 사업지역 및 규모에 따라 변동
- 사업기간 : 2018~2030

### 2) 사업의 필요성

- 하천의 특징과 환경을 제대로 반영하지 않은 동일한 형태의 생태하천 복원이 이루어지고 있어 사회 문제로 대두
- 하천환경이 훼손되어 본래 금강유역에 서식하던 생물들의 개체수가 급감하거나 멸종되어가고 있어 복원 목표종(깃대종)을 설정하고 목표종의 서식 환경에 맞는 생물서식처 조성이 필요
- 특히, 하천에 조성된 하천횡단구조물은 도시화로 인하여 기능과 용도를 상실함으로써 생물이동을 단절하고 수질을 악화시키는 등 하천환경을 훼손하고 있는 실정
- 금강수계 지류하천 복원을 위한 목표 및 방향설정을 통해 지역특성을 반영한 생태하천복원사업의 추진이 필요함

### 3) 시행여건

- 환경부의 생태하천복원사업을 시행하기 위해서는 반드시 해당 하천의 마스터플랜을 수립하여야 하며, 이를 근거로 국비를 지원하게 되는 척도로 활용하고 있음
- 생태하천복원사업을 추진함에 있어 생물서식처를 조성하고 있으나, 복원목표종(깃대종)이 해당 하천을 대표할 수 있는 목표종을 선정하지 않고 있음
- 생태하천복원사업의 일환으로 횡단구조물을 개선/개량하고 있으나, 비용이 많이 발생하여 상대적으로 하상보호에는 적극적이지 못하며, 구조물이 너무 많은 한계로 인하여 사업성고가 미흡한 실정임

#### 4) 기본방향

- 하천특성 분석을 통한 금강수계 하천복원 마스터플랜 계획 수립
- 하천에 다양한 생물서식처 제공을 위한 생태하천조성
- 하천횡단구조물 개선/개량으로 인간과 자연이 공생할 수 있는 생태하천 조성

#### 5) 사업내용

##### ■ 2030 금강수계 하천복원 마스터플랜 수립

- 금강수계 하천특성 조사·분석 및 평가
- 금강수계 하천복원 마스터플랜 수립 및 복원대상 우선순위 선정
- 소요예산 : 600백만원(도비 600백만원)
- 사업기간 : 2018~2019
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 자연재난과, 물관리정책과

[표 2-3-15] 2030 금강수계 하천복원 마스터플랜 수립

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도, 시·군)
목적	생태하천복원사업 우선순위추진을 위한 기본계획 수립
기간	중기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 금강수계 하천특성 조사·분석 및 평가               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 하천의 물리/화학/생태/친수 등 하천의 특성을 파악</li> <li>- 하천특성 분석결과를 생태하천복원사업 우선순위 선정에 반영</li> </ul> </li> <li>○ 금강수계 하천복원 대상지 선정 우선순위 선정기준 마련               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 하천의 생태 건강성 및 다양성 등 잠재성 분석</li> <li>- 하천복원 대상지 선정 우선순위 선정기준 마련</li> </ul> </li> <li>○ 금강수계 하천복원 기본계획 수립               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 금강수계 하천복원을 위한 기본방안 마련</li> <li>- 하천복원사업 대상지 우선순위 선정</li> </ul> </li> </ul>

## 복원목표종 생물서식처 조성사업

- 금강수계 복원 목표종(깃대종) 선정
- 복원 목표종을 대상으로 한 맞춤형 생물서식처 조성
- 소요예산 : 1,500백만원(국비 900백만원, 도비 150백만원, 시군비 450백만원)
- 사업기간 : 2018~2020
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 환경정책과

[표 2-3-16] 복원목표종 생물서식처 조성사업

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도, 시군)
목적	금강의 생태계를 반영한 생물서식처 조성
기간	중기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 금강 수계별 생물서식처 현황 조사 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수계별 생물조사를 통한 복원목표종(깃대종) 선정</li> </ul> </li> <li>○ 생물서식처 적용가능 기술 분석 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수계별 생물서식처 유형 분석</li> <li>- 금강 수계별 적용가능 생물서식처 제시</li> <li>- 적용가능기술 비용산정 등 경제성 분석</li> </ul> </li> <li>○ 금강수계 생물서식처 조성계획 수립 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수계별 생물서식처 조성 가능지 제시</li> </ul> </li> </ul>

## 하천 횡단구조물 개선/개량을 통한 생태하천복원사업

- 금강수계 하천 횡단구조물 및 하상보호공 현황조사
- 구조물 개선/개량 우선순위 및 타당성 분석
- 소요예산 : 6,000백만원(도비 4,800백만원, 시군비 1,200백만원)
- 사업기간 : 2021~2030
- 사업구분 : 장기
- 사업주관 : 자연재난과

[표 2-3-17] 하천 횡단구조물 개선/개량을 통한 생태하천복원사업

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도, 시·군)
목적	금강수계 물길복원 및 하상보호를 통한 생태하천복원
기간	장기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 금강 수계별 횡단구조물 및 하상보호공 실태조사 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 횡단구조물 및 하부 하상보호공 현황조사</li> </ul> </li> <li>○ 횡단구조물 개선/개량 우선순위 및 타당성 분석 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 횡단구조물 개선/개량 우선순위 선정 및 타당성 분석</li> </ul> </li> </ul>

#### ■ 구하도 복원을 통한 홍수저류 및 생물서식처 조성사업

- 금강수계 하천공간(폐천부지, 구하도) 현황조사
- 하천공간 확보 우선순위 및 타당성 분석
- 소요예산 : 10,000백만원(국비 6,000백만원, 도비 1,000백만원, 시군비 3,000백만원)
- 사업기간 : 2026~2030
- 사업구분 : 장기
- 사업주관 : 자연재난과

[표 2-3-18] 구하도 복원을 통한 홍수저류 및 생물서식처 조성사업

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도, 시·군)
목적	금강수계 하천공간 확보를 위한 생태하천조성
기간	장기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 금강 수계별 확보 가능한 하천공간(폐천부지, 구하도) 현황조사 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수계별 폐천부지 이용현황 조사</li> <li>- 영상분석기술을 이용한 구하도 현황 분석</li> </ul> </li> <li>○ 하천공간 확보 우선순위 및 타당성 분석 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 하천공간 확보 우선순위 선정 및 타당성 조사</li> </ul> </li> </ul>

## 6) 예산계획

- 투자비 : 18,100백만원(국비 11,700백만원, 도비 2,950백만원, 시군비 3,450백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획						
	2017	2018	2019	2020	2021	~2025	~2030
합계		800	800	500	600	2,400	13,000
국비		300	300	300	480	1,920	8,400
도비		350	350	50	120	480	1,600
시군비		150	150	150			3,000
민자							

## 7) 기대효과

- 자연과 인간이 공생하는 생태하천복원 관련 기술역량 강화
- 생태하천복원 관련 기술적용에 따른 지역경제 활성화에 기여
- 국내 최초의 물길복원사업 수행으로 생태하천복원사업의 효시로 부각
- 지속가능한 하천환경 관리방안 제고의 기회 제공

## 제4절 수변지역 보전, 복원, 관리

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

##### ■ 급속한 산업화·도시화에 따른 수변개발로 인한 생태축 단절 초래

- 수변지역은 산림생태계와 하천생태계가 연결되는 생태적 연결지역으로 자연생태, 경관, 생물종 다양성 보전측면에서 매우 중요한 지역
- 수변지역은 공간에 따라 생태적 역할이 달라지는 특성을 지니고 있으므로 획일적인 관리보다는 공간의 특성을 고려한 관리방안 필요

##### ■ 수변지역은 멸종위기종 서식, 우수한 환경·생태적 가치 보유

- 수변지역은 수생태계와 산림생태계를 연결하는 생태네트워크 핵심 공간으로 시민들이 다양한 생태활동을 경험할 수 있는 생태체험공간으로서 가치 보유
  - 생태자연도 1등급이 전체면적의 3.5%, 국토환경성평가지도 1등급이 60.1%, 연안 1km구간에서 28종의 멸종위기종 발견

##### ■ 수변 친수공간에 대한 개발욕구 증대 및 개발로 인한 오염원 증가

- 수변 친수공간에 대한 자치단체의 개발욕구가 증가하고, 수변지역 개발로 인한 비점오염물질(특히, 질소, 인 등) 발생이 증가

#### 2) 문제점

##### ■ 국가차원의 계획 및 사업은 생태축 개념에서의 접근이 전무

- 국가차원의 다양한 계획 및 대책, 사업 등에서 4대강 및 주요 하천 수변 지역 관리정책이 수립되고 있으나, 생태축의 개념에서 접근이 전무



#### ■ 현행 하천 및 수생태계 복원사업은 수질개선 위주로 추진

- 환경부 수생태계복원사업단의 Eco-Star Project, 국토부 ECORIVER21 연구단 등의 결과를 활용할 수 있는 수변생태계 관리 정책 필요
- 수변지역에 대한 기존 수질관리 위주의 정책만으로는 생태기능 보전 및 복원, 종 다양성 확보에 한계가 존재

### 3) 관련계획 및 의견 수요

#### ■ 국가환경종합계획(2006~2015)

- 국토환경의 체계적 보전 및 지속가능한 이용을 목표로 수립
  - 국가차원의 환경정책의 비전과 추진전략을 제시하는 환경분야의 최상위 계획으로 대기, 수질, 자연환경, 국토환경, 연안·해양환경 등 분야별 환경계획을 정합성을 확보하고 시너지효과 유도
  - 권역별 국토환경관리 기본구상에서 5개 환경관리 대권역을 설정하고 대권역별 광역생태축의 보전·이용 정책 추진

#### ■ 환경보전 중기 종합계획(2008~2012)

- 「국가환경종합계획」의 종합·체계적 추진을 위한 5년간의 실천계획
  - 「자연환경보전기본계획」 등 분야별 환경계획을 종합·조정하고, 관계 부처 환경정책과 시·도 환경보전계획을 총괄하는 범정부적 환경종합대책
  - ‘환경·경제·사회가 조화롭게 발전하는 녹색국가’ 비전 및 8개 추진 전략 제시
  - 수변생태벨트 조성을 통한 수생태 건강성 복원 추진

#### ■ 자연환경보전기본계획(2006~2015)

- 「국가환경종합계획」의 자연환경 보전분야 하위계획으로 10년 단위 장기계획
  - 우리나라 국토 및 자연환경 여건을 전망하고, 정책비전 및 목표를 제시
  - 정책목표인 ‘자연과 인간이 함께하는 건강하고 균형된 국토 자연생태계 구축’ 이행을 위해 6개 실천목표를 제시

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

- 국외 하천복원사업은 하천의 환경·생태적 기능회복 개념을 포함하여 변화되었음
  - 과거 직강화되었던 하천의 생태적 복원을 통하여 생물다양성 증진, 하천 경관의 개선과 더불어 지역 주민의 수변 어메니티 창출 등 다양한 효과를 보여주고 있음
- 독일은 1960년대부터 심각해진 자연훼손에 대한 반성으로 1976년 『연방 자연보호법』 제정을 시작하여 하천의 생태복원 운동이 본격화
  - 독일의 이자르강, 엔츠강 복원사례는 개발압력과 이용에 대한 기대가 높은 도시구간 수변지역의 친환경 복원 및 이용관리 방안을 제시
  - 자연재료를 활용한 자연친화적 복원, 지속적인 수변생태계 모니터링, 인공 시설물을 배제한 친수공간 조성, 복원과정에서 지역주민 참여 및 관심 유도 등 다양한 방안을 제시
  - 도시의 상징사업으로 추진하여 도시의 새로운 이미지를 형성하고 이를 지역 활성화의 매개체로 활용
- 네덜란드는 1990년 자연환경보전 정책을 수립하고 ‘지속가능한 자연 및 경관의 보전, 복구, 개발’을 정책목표로 설정
  - 네덜란드는 해안-산림-하천이 포함된 ‘국가 생태네트워크’를 조성하고 있음
  - Room for the river program은 네덜란드 전역의 수변지역을 대상으로 진행된 하천복원사업으로 토지매입, 지역주민 이주 및 보상 등을 국가차원에서 실시하였음
  - 홍수예방 뿐만 아니라 생태적 건강성 회복, 하천 경관 개선, 교육 및 관광 등의 효과를 제시하였음

## 2) 대내적 여건변화

- **국내의 하천복원사업은 수생태와 산림축을 연결하는 수변지역에 대한 고려가 부족한 실정임**
  - 하천정비사업, 생태하천 복원사업 등은 4대강을 제외한 도시 및 농촌의 지류·지천의 수질개선, 치수, 수생태계 복원 등을 추진하는 생태복원 사업임
  - 4대강 수계 물 관리 및 주민지원사업은 4대강 수변구역을 대상으로 수질 개선을 위해 토지매입 및 수변생태벨트 조성을 주목적으로 수행
  
- **하천 생태복원과 관련된 사업은 국가하천이 아닌 지류·지천을 중심으로 수행되어 통합적인 하천관리계획이 미흡함**
  - 하천관리는 지류·지천에서 출발하여 국가하천까지 통합적으로 관리하여야 함
  - 수변지역을 포함한 관리계획이 필요함
  
- **수변생태계 평가 및 보전사업은 하천 수변지역을 대상으로 하천 및 연결 생태계를 보전·복원하고 이용할 수 있음**
  - 현재까지 추진된 생태하천복원사업, 하천정비사업 등의 효과를 하나로 연결 하는 통합적인 생태계 관리를 구현함
  - 4대강을 중심으로 통합적인 지역 활성화와 연계된 생태계 관리를 구현함
  - 지역 주도형, 시민 참여형 생태복원 사업을 추진함으로써 지속가능한 생태계 관리가 가능함

[표 2-3-19] 국내 유사사업 비교

구분	수변생태계 평가 및 보전사업	하천정비사업	생태하천복원사업	4대강 수계 물관리 및 주민지원사업
목적	광역생태권 내 핵심생태공간인 수변축에 대한 생태복원·보전 및 체험·이용기반구축	하천정비를 통한 수자원의 효율적인 관리 및 재해예방	자연형 하천복원과 수생태 건강성 회복	상수원의 적절한 관리 및 효율적 주민지원사업을 통한 상수원 수질개선
사업 주체	지자체	국토부(국가하천), 지자체(지방하천)	환경부	환경부
추진 방법	국고보조(70%)	국가하천: 전액국고 지방하천: 국고보조 (60%)	국고보조 (시군구:60%, 광역시:50%)	수질개선특별회계 (필요시 국고보조 가능)
사업 대상지	5대강 양안 1km (지천합류부 2km) 지천합류부 양안 300m	4대강을 제외한 국가하천 및 지방하천	지류·지천(도심하 천포함), 도랑 및 실개천 등	4대강 상수원 댐 상류 하천 양안 500m (수변구역)
사업 내용	생태축 연결강화사업, 수변생태계 기능강화사업, 지역생태계 융합관리사업, 생태복지사업 등	재해복구공사, 홍수방지를 위한 치수사업, 하천정비공사 등	수질개선 및 생태복원, 도심건천·복개하천 복원, 갯대종 복원, 하천 상하류 생태 연결성 확보 등	수변구역 내 토지매수 및 관리방안 마련, 수변생태벨트 조성, 수질정화 목적을 녹지대·습지조성

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점 : 우수한 자연환경, 풍부한 생태자원 및 역사문화자원 등 생태적 다양성이 높음

- 금강 주변에 다양한 생태기능을 보유하고 있는 우수한 습지 보유
- 수변지역의 약 40%가 수변림 지역으로 자연성 우수
- 금강 중하류지역에 유네스코 세계문화유산에 등재된 백제역사유적지구가 위치하고 있는 등 풍부한 역사문화자원을 보유
- 금강하구원 지역에 철새도래지, 신성리 갈대밭 등의 생태자원 풍부

##### ■ 약점 : 금강정비사업에 따른 급격한 환경변화로 인한 자연성 훼손 및 종·형적 연결성 부족

- 금강에 설치된 3개 보와 둔치의 공원화에 따른 종·형적 연결성 부족
- 대전, 세종 등의 대도시 통과구간의 자연성 훼손
- 여름철 집중호우에 따른 합수부 침수
- 금강정비사업에 따른 급격한 환경변화와 제외지의 생물서식처 감소

##### ■ 기회 : 생태·역사·문화 등과 연계한 관광 사업에 대한 지역의 관심 증가 및 수변구역 관리 필요성에 대한 인식이 확산

- 지자체들의 생태·역사·문화 등과 연계한 관광사업 등 지역개발에 대한 관심이 증가
- 지역민의 일자리 창출 및 지역경제 활성화 요구가 높음
- 수변구역 녹화사업으로 수변관리 필요성에 대한 인식이 확산
- 서천군 지역을 중심으로 금강하굿둑의 해수순환에 대한 목소리가 높음

##### ■ 위협 : 무분별한 개발로 인한 생물서식처 감소

- 하천 내·외부의 무분별한 개발로 철새서식지가 훼손되어 매년 철새 감소

## 2) 계획과제

### ■ 금강 수변지역 핵심 생태축 조성

- 수변생태복원을 통한 금강지역의 생물종다양성 증진, 다양한 생물 서식공간 제공
- 체계적인 관리계획을 통한 생태 서식공간 유지

### ■ 수변공간 조성을 통한 지류·지천의 생태기능 복원

- 다양한 서식환경을 보유한 지류·지천의 수변지역 복원 및 조성
- 동물 은신처 및 먹이활동이 가능하도록 수변공간을 조성하여 다양한 동물들의 서식 유도

### ■ 수변지역의 공간특성을 고려한 관리방안 수립

- 수변지역의 공간적 특성 및 생태적 민감도를 고려한 수변지역 평가 및 유형분류
- 생태적으로 민감한 수변지역은 보전지역으로 설정, 보전지역 가운데 이미 훼손된 곳은 복원사업 수행, 인위적 이용이 가능한 지역은 전이지역으로 설정하여 관리방안 수립

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위 치 : 금강유역 전체
- 사업량 : 사업지역 및 규모에 따라 변동
- 사업비 : 사업지역 및 규모에 따라 변동
- 사업기간 : 2021~2023

### 2) 사업의 필요성

- 금강은 사람과 자연이 공생·공존하는 야생동물의 서식처의 역할을 수행 하였으나, 경작지화 및 수변개발로 수변지역의 종·형적 생태축 단절 초래
  - 수변지역은 산림생태계와 하천생태계가 연결되는 지역으로서 자연생태, 경관, 생물종 다양성 보전·증진 측면에서 매우 중요
- 특히, 수변지역은 공간에 따라 생태적 역할이 달라지는 특성을 지니고 있으므로 획일적인 관리보다는 공간적 특성을 고려한 관리방안이 필요한 실정임
- 따라서 생태적으로 민감한 수변지역, 생태적으로 중요한 곳이지만 이미 훼손된 수변지역, 생태적으로 민감하지 않아 인위적 이용이 가능한 수변 지역 등 다양한 측면에서의 평가를 통하여 수변공간의 특성을 고려한 지역별 관리방안(보전, 복원, 이용 등)을 마련하는 것이 필요함

### 3) 시행여건

- 급속한 산업화·도시화에 따른 수변개발로 생태축 단절 초래
  - 수변지역에 대한 기존 수질관리 위주의 정책만으로는 생태기능 보전 및 복원, 종 다양성 확보에 한계
- 지속적인 수변지역 개발로 인한 비점오염원 및 T-P 농도 증가 등 수질오염 비중이 높아지고 있는 실정
  - 수변지역 개발로 인한 비점오염원 증가 및 수질오염 유발물질(질소, 인 등의 영양물질) 유입 차단이 필요



- 하천변의 복원이 필요한 주요 거점 지역이 사유지인 경우, 사유지 매입의 필요성 및 법적 제도가 뒷받침되어 있지 않아 사업수행에 어려움을 겪을 수 있음
  - 하천 부지가 개인 사유지인 경우, 복원에 대한 타당성과 필요성을 평가하여 필요한 지역은 공유지화하여 수변지역 조성사업 추진 필요

#### 4) 기본방향

- 하천 핵심 생태축으로서 수변지역의 기능 강화
  - 수변지역의 종·횡적 연결성 강화
- 생태적 민감도를 기준으로 지역별 관리방향 설정 및 사업 추진
  - 보전지역, 완충지역, 전이지역 등으로 구분하여 복원사업을 추진

#### 5) 사업내용

##### ■ 수변지역 보전, 복원, 이용사업

- 수변지역 조사·평가 및 유형 분류
- 수변지역 관리방안 마련
- 소요예산 : 2,500백만원(국비 1,750백만원, 도비 500백만원, 시·군비 250백만원)
- 사업기간 : 2021~2023
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 물관리정책과

[표 2-3-20] 수변지역 보전, 복원, 이용사업

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도, 시·군)
목적	수변지역 관리방안 마련 및 핵심생태축 조성을 위한 사업 추진
기간	중기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수변지역 조사·평가               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생태관련 자료를 활용하여 수변지역을 조사 및 평가</li> <li>- 하천변 공사유지 현황 조사 및 사유지 매입 가능성 평가</li> </ul> </li> <li>○ 생태적 민감도에 따른 수변지역 유형 분류               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수변지역의 평가를 통하여 보전지역, 복원지역, 전이지역 등으로 구분</li> <li>- 수변지역 유형별 관리방향 및 추진목표 설정</li> </ul> </li> <li>○ 수변지역 관리방안 마련 및 사업추진               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 금강 수변지역 핵심생태축 조성을 위한 수변지역 유형별 관리방안 마련 및 사업 추진</li> </ul> </li> </ul>

## 6) 예산계획

- 투자비 : 2,500백만원(국비 1,750백만원, 도비 500백만원, 시·군비 250백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획						
	2017	2018	2019	2020	2021	~2025	~2030
합계					500	2,000	
국비					350	1,400	
도비					100	400	
시군비					50	200	
민자							

## 7) 기대효과

- 수변지역의 보전, 복원, 이용을 통하여 하천 핵심생태축으로서의 기능 강화 뿐만 아니라 수질오염 부하 저감, 기후변화 대응력 확보 기대
- 금강 핵심생태축의 종적·횡적 연계로 생물다양성 증진 및 서식지 공간 제공을 통해 도민들의 생태계 중요성 인식 확대
- 금강 수변지역의 생물다양성 및 환경적 가치보전과 생태서비스의 효율적 이용
- 지속가능한 금강 수변지역 관리의 토대 마련

## 제5절 금강 보와 연계한 금강하구 생태복원

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 금강하굿둑 및 금강호 현황

##### ■ 금강하굿둑으로 조성된 금강호는 주변지역에 농업용수 공급

- 주요시설은 방조제 1,127m, 배수갑문 714m(20련×30m, 높이 10.3m)가 있으며, 어도문 1문(9m×5.3m), 통선문 2문(10m×10.2m)이 설치
- 주요기능으로 농업용수 2.4억톤(60,000ha)과 생활 및 공업용수 1.2억톤(군장, 전주, 익산)를 공급하고 있으며, 주요시설로는 공업용수 취수장이 하굿둑 2km 지점(연간 2,200만톤)에, 농업용수 양수장이 서포 4.2km (20,000ha), 나포 12.8km(18,000ha), 화양 4.3km(6,000ha)지점에 위치

##### ■ 금강호는 금강하류에 위치하고 있어 퇴적물의 축적과 수질관리에 불리한 조건을 가짐

- 상류지역에서 영양염류의 유입에 의해 갈수기가 지속되면 영양염류의 과잉 축적 상태에서 수온, 햇빛 등 기상조건에 의해 녹조현상이 심화되어 장항 및 군산해역에도 영향을 미침
- 금강호 갑문 건설 이후 평균적인 수질은 COD 3.56~10.0 mg/L로 유지되나 해마다 악화되는 추세를 보임

##### ■ 금강하굿둑 건설로 인한 다양한 환경문제들이 발생

- 금강하굿둑 건설로 인해 수자원확보, 수변관광 여건 조성, 홍수조절 및 염해방지, 군산-장항간 도로건설로 인한 거리 단축 등의 순기능이 있음
- 반면, 금강하굿둑 건설로 인한 수질악화 및 생물다양성 파괴, 토사퇴적에 따른 하상변화, 어족감소 등의 문제점이 발생하고 있음
- 금강 중하류지역에 설치된 3개 보(세종보, 공주보, 백제보)로 인한 체류시간 증가로 금강하구호의 수질변화에 영향을 미칠 것으로 예상됨

## 2) 문제점

### ■ 금강하굿둑 건설로 인한 금강하구호의 수질악화

- 금강하굿둑 건설로 인해 금강하구호의 수질(COD)이 지속적으로 악화 추세에 있음
- 하상퇴적물에 의한 지속적인 수질악화에 대한 조치가 없음

### ■ 기수역 상실로 생태계 변화 및 하구역 수산업 붕괴

- 뺨의 퇴적 및 김 양식장의 담수 유입량 감소로 인한 연안어업의 피해 증가
- 어선 출항시 도류제를 우회함에 따른 운항시간 연장 및 유류비 증가

### ■ 하굿둑 내·외측 토사퇴적으로 인한 홍수예방 및 항구기능 약화

- 하구둑 내·외측에 토사퇴적이 증가함에 따라 매년 많은 사업비를 들여 준설을 실시하여야 함
- 장항항은 무역항으로서 1만톤급 접안시설을 갖추고 있으나, 토사퇴적으로 인해 5천톤급 정도의 접안만 가능함

### ■ 금강 하구역 관리를 위한 자치단체간의 이해관계 상충

- 하구역과 관련된 자치단체(군산시, 서천군)간의 관점 차이로 인한 소통부족 및 이를 해결하기 위한 상호협력이 부족

## 3) 관련계획 및 의견 수요

### ■ 관련계획

- 관련계획 없음

### ■ 의견 수요

- 의견 없음

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 하천 횡단구조물(보)로 인한 환경문제 발생

- 하천 보 건설로 인한 유수흐름 방해, 하천 수질 및 생태계 악영향 등 다양한 환경문제가 발생하여 미국의 경우, 하천복원을 위한 횡단구조물(보)의 철거 및 개량, 하상보호를 통한 물길복원 가이드라인을 제시

#### ■ 하구복원사업의 추진

- 주요 선진국에서는 간척지 제방이나 하굿둑 구조개선을 통해 간척 이전의 환경으로 복원하기 위한 하구복원사업을 시행
  - 하구역 습지복원사업 및 관리기술은 네덜란드를 비롯하여 독일, 미국, 일본 등 여러 선진국에서 활발히 진행중

### 2) 대내적 여건변화

#### ■ 금강 3개 보 건설에 따른 지속적인 환경문제 발생

- 금강 수질악화, 하상침식, 퇴적물 및 조류발생 증가, 물고기 집단폐사, 큰빗이끼벌레 출현 등 다양한 환경문제가 발생

#### ■ 하구환경관리 패러다임의 변화

- 하천환경 관련 다양한 사업의 증가 및 기후변화로 인한 하천환경관리에 대한 패러다임의 변화
  - 하구환경 가치에 대한 중요성이 인식되면서 우리나라에서도 하구복원에 대한 관심이 높아지는 추세

#### ■ 금강하굿둑 수질개선 필요성 증대

- 금강하굿둑 건설로 인한 물 순환 차단 및 생태계 단절, 수산자원 감소 등 금강하구의 생태계 기능이 크게 약화되어 개선 필요성 증가

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점 : 지역생물자원을 활용한 지속가능한 개발

- 금강하굿둑 주변지역에 국립생태원 및 해양생물자원관 건립을 통한 지역 생물자원의 활용 가능성 확대
- 금강하굿둑 주변지역의 풍부한 지역생물자원 보유를 통한 관리기반 및 역량구축과 지역의 자생력 증진을 위한 지속가능한 개발 가능

##### ■ 약점 : 하굿둑 건설에 따른 환경악화로 생태기능 약화

- 금강하굿둑 건설로 인한 물순환 왜곡 및 수질악화로 인한 기수성 어족 자원의 급감
- 풍부한 생물자원을 보유함에도 불구하고 하구호의 환경기능 악화로 인한 조류 종다양성 감소

##### ■ 기회 : 금강하구를 중심으로 다양한 문화행사 및 지역축제 추진

- 금강하굿둑을 중심으로 지역생물자원에 기초한 다양한 문화행사 및 지역 축제 활성화 추진
- 높은 경지비율 대비 저밀도 토지이용

##### ■ 위협 : 금강용수의 지속적인 활용 및 환경악화로 인한 생물종 다양성 감소

- 전라북도 지역에서 금강 물을 새만금 회석용수로 활용
- 금강하굿둑 내·외측 토사 퇴적량 증가로 인한 지속적인 수질악화 및 생물종 다양성 감소

## 2) 계획과제

### ■ 금강 보 관리 가이드라인 수립

- 금강에 설치된 3개보의 운영에 기준이 되는 ‘보 관리규정’의 검토를 통해 금강 수질 및 생태계 유지를 위한 보 관리 가이드라인의 수립
- 금강의 수질 및 생태계 유지를 위한 하천유지 유량을 바탕으로 금강 보의 적정 운영방안 도출

### ■ 금강하구호 수질개선을 위한 배수갑문 및 어도확장사업 추진

- 금강하구호의 수질개선 및 생태계 복원을 위한 금강하굿둑 배수갑문 및 어도확장사업의 추진
- 금강하굿둑 배수갑문 확장을 통해 수질개선, 내·외측 토사 퇴적량 감소, 생태계 기능 회복 및 수산자원 증가 기대

### ■ 금강 하구역을 중심으로 하구생태복원사업의 추진

- 금강 하구역을 중심으로 수질개선 및 생태계 복원을 위한 하구생태복원 사업의 선도적인 추진
- 주요 선진국에서 추진하고 있는 하구복원사업의 유형분석을 통해 우리나라에 적합한 하구생태복원사업의 추진



## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강 중하류 지역(세종보 하류)~금강하굿둑
- 사업량 : 1식
- 사업비 : 57,200백만원
- 사업기간 : 2017~2025

### 2) 사업의 필요성

- 금강에는 4대강살리기 일환으로 3개의 보(세종보, 공주보, 백제보)가 설치되어 있고, 금강 하구에는 하굿둑이 건설되어 막혀있음
- 금강에 설치된 보와 금강하굿둑으로 인한 다양한 환경문제가 발생하고 있음
  - 금강에 설치된 보의 수문이 개방되지 않아 유속감소에 따라 수질악화 및 퇴적물 증가, 하상침식 등의 문제가 발생
  - 금강 하굿둑 건설로 수질악화, 생물다양성 파괴, 토사퇴적 등으로 인한 하상 지형 변화, 기수역 파괴로 어족감소 등이 발생하여 농업용수로도 사용이 불가능한 실정
- 금강의 지속적인 환경유지를 위해 금강 3개 보의 운영방안 조정과 함께 금강 하굿둑 배수갑문 및 어도확장을 통한 수질개선사업의 추진이 요구됨

### 3) 시행여건

- 금강에 3개의 보가 설치됨에 따라 지속적인 환경문제가 발생
  - 수질악화, 하상침식, 퇴적물 및 조류발생 증가, 물고기 집단폐사, 큰빗이끼벌레 출현 등
- 금강하굿둑 구조개선(배수갑문 확장) 요구 증가
  - 계획홍수빈도(200년) 상향 적용을 통한 홍수배제능력 향상 필요, 연안 및 하구 퇴적토 증가에 따른 장항항 기능 저하
- 금강호 수질개선을 위한 생태복원사업의 추진요구가 지역주민을 중심으로 증대되고 있는 실정

#### 4) 기본방향

- 금강 3개 보 수문 운영방안 조정을 통한 금강의 수질개선
- 금강하굿둑 구조개선을 통한 수질개선 및 수생태계 건강성 향상

#### 5) 사업내용

##### ■ 금강 3개 보(세종보, 공주보, 백제보) 운영방안 조정

- 금강 보 운영에 기준이 되는 ‘보 관리규정’의 검토 및 평가를 통한 금강 보의 효율적인 운영방안 마련
- 소요예산 : 500백만원(국비 500백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 자연재난과

[표 2-3-21] 금강 3개 보(세종보, 공주보, 백제보) 운영방안 조정

구분	주요내용
주체	중앙정부(국토교통부)
목적	금강의 수질개선을 위한 보 운영방안 조정
기간	중기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 금강 보 운영현황 조사 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 금강 보 운영에 기준이 되는 ‘보 관리규정’의 검토</li> <li>- 금강 보 운영현황(보 운영횟수, 주기 등) 조사</li> </ul> </li> <li>○ 금강 보 운영에 따른 수질변화 분석 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 금강 보의 운영방식에 따른 문제점 도출</li> </ul> </li> <li>○ 금강의 수질개선을 위한 효율적인 보 운영방안 마련 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존 ‘보 관리규정’의 수정 및 개선사항 도출</li> <li>- 금강의 수질개선 및 문제해결을 위한 효율적인 보 운영방안(운영횟수, 주기 등) 수립</li> </ul> </li> </ul>

■ 금강하굿둑 배수갑문 증설 및 어도확장사업

- 금강하굿둑 장항측 배수갑문 확장 및 자연형 어도조성사업 추진
- 소요예산 : 57,200백만원(국비 57,200백만원)
- 사업기간 : 2017~2025
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 농촌마을지원과, 자연재난과

[표 2-3-22] 금강하굿둑 배수갑문 증설 및 어도확장사업

구분	주요내용
주체	중앙정부(농림수산식품부)
목적	금강하굿둑 수질개선 및 수생태계 건강성 향상
기간	중기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 금강하굿둑 장항측 배수갑문 확장사업의 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 장항 연안 및 하구에 퇴적토가 증가함에 따라 장항측 배수갑문 확장 계획 수립 및 추진</li> </ul> </li> <li>○ 금강하굿둑 어도확장사업의 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자연생태계 복원을 위해 기존 어도기능을 향상시키기 위한 자연형 어도조성사업의 추진</li> </ul> </li> </ul>

6) 예산계획

- 투자비 : 57,700백만원(국비 57,700백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획						
	2017	2018	2019	2020	2021	~2025	~2030
합계	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	25,200	
국비	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	25,200	
도비							
시군비							
민자							

## ㉑ 기대효과

- 금강하굿둑 배수갑문 확장을 통한 홍수배제 능력 향상 및 장항항 기능복원
- 금강 하구호 수질개선 및 하상지형 변화, 수생태계 건강성 회복
- 어도확장사업 추진을 통한 어족자원 증가 및 수산업 활력 회복
- 금강호 수질개선을 통한 다양한 지역의 문화행사 및 지역축제 활성화 가능

## II. 생태 분야

### 제1절 조류 서식지 조성

#### 1. 현황 및 문제점

##### 1) 현황

##### 금강 내 서식지 변화 및 면적 감소

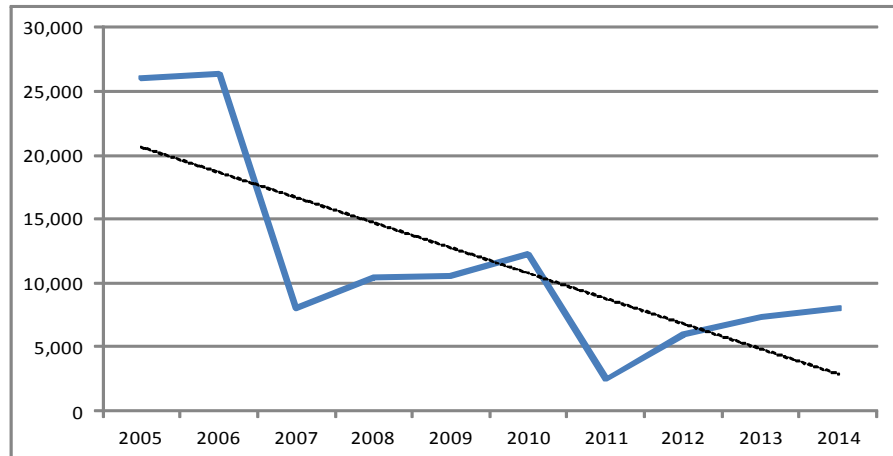
- 최근 실시된 금강 내 정비 사업으로 인해 서식지가 크게 변화됨
  - 하천 내 모래톱을 포함한 하중도가 사라짐
  - 하천 양안의 갈대밭이 제거됨
- 제외지 내에 체육시설을 비롯한 이용 시설 조성
  - 고수부지 내 체육시설 및 공원 조성
  - 제방 위 혹은 제외지 내에 자전거 도로 개설

##### 금강하류 및 주변 서식지 기능 저하

- 서식지의 공간 축소 및 변화는 먹이공간과 동시에 휴식공간이 사라지게 하였음
- 늘어난 이용시설로 인해 서식지가 사라질 뿐 만 아니라 높은 방해요인이 발생하여 서식지 질을 크게 떨어트림
- 정비사업으로 인해 수생식물 군락이 사라지고 하천 구조가 단순해짐에 따라 하천 내 먹이자원도 크게 감소하였음

##### 금강하류 월동조류 개체수 및 종수 감소

- 서식지 면적 감소와 서식지 기능 저하로 인해 최근 10년간 금강 월동조류의 개체수와 종수는 크게 감소하고 있는 추세임
- 특히 하류지역의 경우 농경지 내에 서식환경 변화와 맞물려 감소 폭은 크게 나타나고 있음



자료 : 국립생물자원관, 겨울철 조류 동시센서스, 자료 재취합

[그림 2-3-16] 최근 10년간 금강 하류지역 월동 조류 개체수 변화 추이

## 2) 관련계획 및 의견 수요

### ■ 수변지역 조사·평가 및 보전관리 기본계획

- 사업기간 : 2015~2018(3년간) : 1단계
- 환경부에서 2014년에 수립한 수변지역 조사·평가 및 보전관리 기본계획 내에 금강의 서천 및 부여지역의 서식지 관련 공모사업이 선정됨
- 철새먹이 및 휴식처 조성, 와초리 생물서식지 조성, 금강대교 생태복원 등의 사업이 선정됨

### ■ 의견 수요

부문	주요내용	조치방향
건강한 금강	금강 수질오염으로 인한 철새 서식지 이동 현상 발생	조류 서식지 조성 사업과 연계 추진
	수변지역 보전, 복원, 관리사업 (서천군 핵심생태축 계획의 사업 포함)	조류 서식지 조성 사업과 연계 추진
	버드 힐링 센터 조성	조류 서식지 조성 사업과 연계 추진
	Eco Museum과 연계하는 생물서식처 조성	조류 서식지 조성 사업, 에코뮤지엄 조성사업과 연계 추진
	금강둔치 미사용 운동시설에 대한 갈대숲 조성 제안	조류 서식지 조성 사업과 연계 추진

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 한국의 국제적 위상에 걸맞은 철새 보전의 역할 기대

- 국가 간 공동의 자원인 철새를 보전하기 위해 우리나라 정부는 일본, 호주, 러시아 등과 철새보호협정이 체결되어 있음
- 동아시아철새네트워크의 사무국이 현재 국내에 위치하고 또한 금강하구의 경우 거점 서식지로 등재되어 있음



자료 : 버드라이프 인터네셔널 홈페이지

[그림 2-3-17] 리오틴토 사업 지역

- 최근 들어 금강하류는 버드라이프 인터네셔널 아시아 지부와 리오틴토 철새 서식지 보호 사업 지점으로 지정되어 현재 사업이 추진 중임
- 따라서 국제협약 준수와 더불어 국제적으로 보전가치가 높은 금강하류 지역에 도래하는 철새에 대한 국가적 차원의 보호 사업이 추진되어야 함



■ 생물다양성 증진을 위한 각국의 노력 증대

- 지속가능한 사회의 근간인 생물다양성 증진을 위해 전 세계 국가에서는 자국의 생물다양성 확보와 증진을 위해 많은 노력을 기울이고 있음
- 또한 국가적 연대를 통해 공유자산으로써의 철새 및 생물에 대한 보전 사업을 다각도로 추진하고 있음

## 2) 대내적 여건변화

■ 생태계 및 생물다양성에 대한 인식 개선 및 관심 증대

- 최근들어 생태계 및 자연에 대한 사회적 관심이 증가하고 있으며 자연 자원 보전에 대한 사회적 공감대와 합의가 과거와는 다르게 형성되어 있음
- 건강한 자연환경 속에서 여유로운 삶을 즐기려는 욕구와 자연속에서의 힐링을 추구하는 소비계층이 증가함에 따라 건강한 자연에 대한 사회적 요구가 증가하였음

■ 지역의 자원을 활용한 생태관광 산업의 활개

- 건강하고 이채로운 자연환경을 지닌 지자체의 경우 생태관광 산업을 육성, 전개하고 있음
- 생태관광 운영을 통해 지역경제활성화와 더불어 지역 내 생태교육, 활동가 양성 등과 같은 지역사회 역량이 강화되는 등의 긍정적인 효과가 나타나고 있음
- 생태관광을 통한 지역사회 발전 성공 사례가 많이 알려지고 확산됨에 따라 지역자원으로써 생태 서식지 보전을 위한 지자체 자체의 보전 사업이 진행되고 있음

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점 : 국제적 중요 서식지로서의 중요성 인식

- 국제적 철새이동 경로상의 서식지로 매우 중요한 역할을 하고 있으며 실제 중요한 거점 지역으로 등재되어있음
- 국내에서도 최대 철새도래지의 이미지가 강하게 각인되어 있음

##### ■ 약점 : 낮은 생태관광 인지도와 더불어 서식환경 악화로 인한 서식 월동 조류의 급감

- 중요도와 달리 국내 생태관광 시장이 초기단계에서 머물고 있어 생태관광 운영을 통한 지역 내 파급효과가 적음
- 또한 하천 정비사업으로 인한 서식지 질이 악화됨에 따라 월동조류의 개체수가 급감하고 있는 추세임

##### ■ 기회 : 역사문화생태경관에 대한 사회적 관심의 전환확대 및 지역발전 패러다임의 변화

- 경제소득의 증가에 따른 여가문화에 대한 관심 증대에 따라 역사문화생태경관에 대한 관심 증대
- 중앙정부의 지역발전 패러다임이 개발중심에서 생태, 창조, 문화로 전환됨에 따른 개발과 보전의 조화성 강조

##### ■ 위협 : 여전한 개발 압력과 지역의 보전 의지 미약

- 토건 중심의 지역발전 요구도 상존
- 인근 지자체 재정 악화로 인한 보전의지 미약

## 2) 계획과제

### ■ 철새 서식지 보전 사업을 통한 서식지 기능 강화 및 국제적 역할 수행

- 서식지 조성 및 기능 강화를 통해 국제적 거점 서식지로써의 역할과 기능 수행
- 국가 간 협약, 협정의 이행으로 국제적 의무 이행

### ■ 금강 및 지역 생태계의 건강성 확보를 통한 건강한 삶의 터전 마련

- 건강한 금강, 지역 생태계 조성을 통해 생태계의 지속성 확보
- 건강한 자연환경 속에서 국민의 자연복지 증진

### ■ 내발적 발전을 도모할 지역 자원의 육성

- 국제적 기반의 중요 서식지를 생태관광 자원으로 활용
- 건강한 생태자원은 생태관광 시장의 경쟁력을 높이며 이러한 자원을 통해 지역 발전을 도모할 수 있음

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 서천군, 부여군 일원의 금강(제외지 및 하중도)
- 사업량 : 100,000㎡
- 사업비 : 3,000백만원
- 사업기간 : 2017~2018

### 2) 사업의 필요성

- 금강하류의 경우 국제이동철새네트워크의 거점 서식지로 지정되어 있는 만큼 서식지 조성사업을 통해 월동조류에게 양질의 서식지를 제공함과 동시에 철새보호협정 등 국제적 협약의 이행 및 준수
- 4대강사업을 비롯하여 용수확보 및 재해관리 중심의 하천관리로 인해 상실된 조류 서식지로써의 기능 회복

### 3) 시행여건

- 4대강사업 이후 단조로운 서식지 구조를 지니고 있어 서식종의 다양성이 단순해짐. 이에 대한 보완 필요
- 먹이공간, 휴식공간의 부재로 인해 서식종의 서식지 질이 매우 낮아진 상태이며 이로 인해 도래 개체수가 크게 감소한 상태이므로 먹이공간 및 휴식공간 제공(조성) 필요
- 자전거도로, 제외지 주변 식생대 제거, 체육이용시설 조성 등에 의해 방해요인의 발생빈도가 높아져 서식에 장애를 주고 있으며 특히 향후 탐조 및 생태관광운영에 의한 부정적 영향 방지 필요

### 4) 기본방향

- 국제적 거점 서식지에 부합되도록 서식지 기능적 역할 확대
- 자원 및 생태적 가치로써의 지속성, 안정성, 건강성 확보
- 지역의 자원화로 활용하여 경제적 부가가치 창출을 위한 자원으로써의 경쟁력 확보

## 5) 사업내용

### ■ 제외지 수변 공간의 확보 및 습지 조성

- 위치 : 부여 및 서천 제외지
- 수변 공간 내 먹이처 제공, 휴식처 제공
  - 하중도 내 식생 제거를 통한 휴식처 제공
  - 하중도 내 가장자리, 수변 지역에 수생식물 대 조성
- 천변의 습지 조성을 통한 안정된 서식지 제공
  - 둔치 지역 내에 경사를 완만히 하여 낮은 경사의 습지 조성
- 완만한 경사지 조성, 얕은 수심 조성
  - 하중도 주변의 경사를 완만하게 하고 얕은 수심을 조성
- 수변의 직선형을 배제하고 굴곡을 주어 수공간의 면적을 넓힘
- 소요예산 : 1,000백만원
- 사업기간 : 2017~2018
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 환경정책과

### ■ 훼손된 조류 서식지 조성

- 위치 : 금강대교 및 웅포대교 주변
- 4대강사업 이후 사라진 모래톱, 자갈밭 등의 서식지 조성
- 수심 및 주변 여건상 조성이 어려울 경우 뜨는 섬, 인근 지역에 대체 서식지 조성
- 소요예산 : 500백만원
- 사업기간 : 2017~2018
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 환경정책과

### ■ 핵심구간에 대한 위협요인 관리

- 위치 : 금강대교부터 금강하굿둑
- 대규모 군락지역의 경우 생물종의 안정적 서식지 제공을 위해 우선 실시함

- 소음 혹은 위협요인의 발생 정도에 따라 산책로, 자전거길을 우회 시키거나 하천 양방향에 조성되었을 경우 한 방향은 자연공간으로 전환시킴
- 핵심공간의 경우 수변에 조성된 농경지에 밭포 등과 같은 소음발생 자제요청
- 조류 서식지가 조성된 수변지역이나 하중도 지역 주변의 자전거 도로 주변, 산책로 주변에 은폐막 혹은 은폐식재를 통해 내부 공간의 안정성을 높임
- 조류 탐조가 가능한 수변의 탐방로에 일정 간격을 두고 은폐소(hide)를 설치하여 조류의 휴식 혹은 취식활동에 방해를 주지 않고 탐조 및 생태 체험이 가능하게 함
- 소음 발생의 강도에 따라 이용공간을 구분하고 생태핵심공간과 분리하여 배치함
- 어업 행위, 수변관광 등에 대한 피해 저감을 위한 조치 강구

구분	규모(m <sup>2</sup> )	세부내역	비고
계	100,000		
서식지 조성	90,000	둔치 지역, 하중도 주변의 얕은 수심의 습지 조성, 낮은 경사도 조성, 하중도 내 식생 제거. 먹이자원 활용을 위한 수변 지역 내에 수생식물 서식지대 조성	
은폐막 및 은폐소	10,000	은폐막 혹은 은폐식재, 탐조를 위한 은폐소(hide)설치	

- 사업비 : 1,500백만원
- 사업기간 : 2017~2018
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 환경정책과

## 서식지 관리를 위한 제도 마련

- 위협요인 저감을 위한 제방 내 차량통행, 출입통제 등 조치를 위한 조례, 제도 마련

## 6) 예산계획

- 환경부에서 추진 중인 4대강 핵심축 조성사업과 연계하여 서식지 조성관련 일부 비용 부담 요청
- 투자비 : 3,000백만원(국비 1,000백만원, 도비 1,400백만원, 시군비 600백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	1,000	2,000			
국비		1,000			
도비	700	700			
시군비	300	300			
민자					

## 7) 기대효과

- 국제간 이동조류의 보전 및 생물다양성 증진
- 금강 생태계의 건강성 및 지속성 확보
- 생태관광 자원 및 관광시장의 경쟁력 확보
- 생태도시로써의 지역 이미지 고취



## 제2절 멸종위기 어류 서식지 복원

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

##### ■ 다양한 고유어종 및 멸종위기 어류 서식

- 전 세계적으로 국내에서만 서식하는 종의 경우 고유종이라 일컬으며 금강 유역에는 총 29종의 고유어종이 서식하고 있음
- 다양한 서식환경을 토대로 멸종위기 어류가 다수 서식함
  - 멸종위기 1급어류 : 4종(감돌고기, 미호종개, 통사리, 흰수마자)
  - 멸종위기 2급어류 : 3종(한강납줄개, 꾸구리, 돌상어)



감돌고기(멸종위기종)



꾸구리(멸종위기종)



납자루



돌상어(멸종위기종)

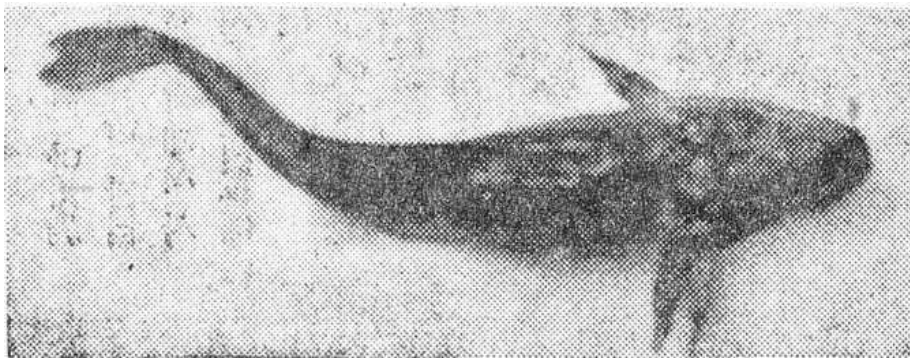
[그림 2-3-18] 금강의 주요 어류

##### ■ 급격한 환경변화로 인한 멸종위기어류 및 고유어종의 생존 위험

- 최근 실시된 하천 사업으로 인해 생태환경 구조가 급격히 변함에 따라 어류의 서식 밀도 및 다양성이 크게 감소하였음
- 특히 일부 고유 서식지를 선호하는 종의 경우 절종이 우려됨

■ 금강 고유 생태계 변화로 인해 일부 어족 자원의 절종

- 하굿둑 개설, 보 준공 등의 사업으로 인해 하류 및 기수역이 사라짐에 따라 그곳을 선호하는 종의 절종이 일어났음
- 과거 문헌에 의하면 종어, 철갑상어, 황복 등이 많이 서식하였으며 경제성이 높은 어족자원으로 어민의 소득증대에도 기여를 하였다고 함
- 금강 종어와 철갑상어의 경우 임금 진상품으로 부여와 서천 지역에서 포획된 기록이 있으며 음식으로 활용이 높았다고 함



[그림 2-3-19] 금강 종어의 모습 (1938. 2. 27 동아일보)

■ 어류 절종에 따라 고유 음식 문화 또한 사라짐

- 철갑상어와 종어가 사라짐에 따라 이들 어족자원을 활용한 다양한 찜요리, 포, 구이 등의 음식이 사라짐
- 특히 종어 요리는 귀족 및 황실에서도 귀히 여겼던 음식이었으며 종어를 활용한 용봉탕의 경우 임금이 드셨다고 함
- 대다수의 문헌에서는 물에는 나는 최고의 진미로 종어를 손꼽았음

[표 2-3-23] 금강수계 고유종 및 멸종위기종 현황

국명	학명	멸종위기 I급	멸종위기 II급
잉어목	Cypriniformes		
잉어과	Cyprinidae		
한강납줄개	<i>Rhodeus pseudosericeus</i>		○
각시붕어	<i>Rhodeus uyekii</i>		
칼납자루	<i>Acheilognathus koreensis</i>		
줄납자루	<i>Acheilognathus yamatsutae</i>		
감돌고기	<i>Pseudopungtungia nigra</i>	○	
쉬리	<i>Coreoleuciscus splendidus</i>		
참중고기	<i>Sarcocheilichthys variegatus wakiyae</i>		
중고기	<i>Sarcocheilichthys nigripinnis morii</i>		
긴물개	<i>Squalidus gracilis majimae</i>		
물개	<i>Squalidus japonicus coreanus</i>		
참물개	<i>Squalidus chankaensis tsuchigae</i>		
왜매치	<i>Abbottina springeri</i>		
꾸구리	<i>Gobiobotia macrocephala</i>		○
돌상어	<i>Gobiobotia brevibarba</i> MORI,1935		○
흰수마자	<i>Gobiobotia nakdongensis</i>	○	
돌마자	<i>Microphysogobio yaluensis</i>		
뿔경모치	<i>Microphysogobio jeoni</i>		
참갈겨니	<i>Zacco koreanus</i>		
치리	<i>Hemiculter eigenmanni</i>		
미꾸리과	Cobitidae		
참종개	<i>Iksookimia koreensis</i>		
미호종개	<i>Iksookimia choii</i>	○	
메기목	Siluriformes		
메기과	Siluridae		
미유기	<i>Silurus microdorsalis</i>		
동자개과	Bagridae		
눈동자개	<i>Pseudobagrus koreanus</i>		
통가리과	Amblycipitidae		
자가사리	<i>Liobagrusmediadiposalis</i>		
통사리	<i>Liobagrusobesus</i>	○	
농어목	Perciformes		
꺼지과	Centropomidae		
꺼지	<i>Coreoperca herzi</i>		
동사리과	Odontobutidae		
동사리	<i>Odontobutis platycephala</i>		
얼룩동사리	<i>Odontobutis interrupta</i>		
망둑어과	Gobiidae		
큰벚말뚝망둥어	<i>Periophthalmus magnuspinnatus</i>		

## 2) 관련계획 및 의견 요약

### ■ 4대강 수계 멸종위기어종 증식 및 복원 사업 등

- 사업기간 : 2010. 3 ~ 2010. 12
- 4대강사업 이후 금강 유구천에서 멸종위기 어류 방사사업이 수차례 추진되었 으며 흰수마자, 미호종개 등이 방류되었음

### ■ 의견 요약 (시군 공청회 의견, 자문단 의견)

부문	주요내용	조치방향
건강한 금강	토종 물고기 방류 사업 제안	멸종위기 어류 복원 사업 연계
	보 개방 여부 및 건강한 금강 생태계 조성 방안	멸종위기 어류 복원 사업 연계
	금강 상류 생물다양성 확보 방안	멸종위기 어류 복원 사업 연계한 일부 사업 추진

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 미래 산업의 자원인 생물종의 치열한 확보 경쟁

- 지속가능한 사회의 근간인 생물다양성 증진 차원 뿐 만 아니라 미래 전략산업인 신약 및 신물질 개발의 중심 자원인 생물종의 발굴과 육성을 위해 노력하고 있음
- 특히 생물종 원산지 국가에 대한 이익의 분배와 공유에 관한 국제적 협약이 보다 가시화 되고 있는 상황에서 생물종의 확보를 위해 국가 간의 경쟁은 더욱 치열해지고 있음

#### ■ 자국 내 생물종 발굴 사업

- 해외자원의 확보에 앞서 자국 내 서식종에 대한 확보와 발굴 그리고 복원 등에 많은 관심을 기울이고 있음

### 2) 대내적 여건변화

#### ■ 국내 생물자원종 발굴 사업 추진

- 환경부에서는 국제적 경쟁력 확보를 위해 국내 생물종에 대한 발굴사업을 2006년부터 시행중에 있음
- 또한 멸종위기종에 대한 복원사업도 병행 추진하고 있음

#### ■ 지역 자원을 활용한 상품 개발 호황 및 지역 자원 관심 고조

- 지역의 자원(문화, 작물, 역사 등)을 활용한 상품이 가진 경쟁력으로 인해 지역경제에 많은 도움이 되고 있음
- 따라서 지역의 자원을 활용한 사업 및 상품 개발에 대한 관심이 고조되고 있음
- 이를 위해 우선적으로 지역의 자원 발굴에 보다 많은 관심이 집중되고 있음

### 3. SWOT분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점 : 과거로부터 전승된 풍요로운 금강 이미지

- 과거 문헌의 금강은 풍부한 어족자원으로 인해 풍요로운 금강의 이미지였음
- 종어와 철갑상어 등과 같은 금강을 대표하는 어족자원이 서식하였음

##### ■ 약점 : 금강의 열악한 서식환경 및 구조

- 금강 생태계의 가장 큰 특징은 기수역과 하구였으나 금강하굿둑 설치로 인해 기수역이 사라짐
- 또한 하굿둑과 보 설치로 인해 연결성이 단절되어 회귀성 어류가 사라짐

##### ■ 기회 : 지역발전 패러다임 변화와 문화생태에 대한 사회적 관심 증대

- 소득수준 증대와 인식 개선으로 생태문화환경에 대한 관심이 고조되고 있으며 특히 생태복원을 통한 건강한 환경을 추구하려는 사회적 관심과 사업이 전개되고 있음
- 지역발전의 패러다임이 개발중심에서 생태, 창조, 문화로 바뀌고 지역 자원의 활용을 통한 발전을 꾀하는 방향으로 전환되고 있음

##### ■ 위협 : 개발 압력의 존재와 사회적 합의 도출의 어려움

- 토건 중심의 지역발전 요구도 상존하며 지역 간의 갈등도 존재함
- 최근 실시된 하천사업의 악영향이 지속되고 있으며 공간 활용에 대한 방향 설정이 되지 않은 채 방치되고 있음

## 2) 계획과제

### ■ 금강 및 금강 생태계의 정체성 확립

- 과거 문헌연구를 토대로 한 조사에서 기수역의 경우 금강을 특정 짓는 대표 서식지 유형임
- 기수역 서식하던 특정 자원의 경우 건강한 금강의 상징이며 향토음식 문화 및 지역경제에 보탬이 되었음

### ■ 금강의 정체성을 토대로 한 금강 회복(복원)사업 실시

- 기수역 복원이 금강의 정체성이자 금강 회복의 나아갈 방향임
- 기수역 복원과 연결성 확보를 통해 건강한 금강의 기반 마련

### ■ 금강 어족자원 복원을 통한 풍요로운 금강 조성

- 금강 고유의 어족자원 복원을 통한 건강 금강 확립
- 어족자원 복원을 통한 풍요로운 금강, 풍요로운 지역사회 구현



## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강하류, 지천, 유구천, 정안천, 미호천 등의 합수부 지역
- 사업량 : 1,150,000m<sup>2</sup>
- 사업비 : 15,000백만원
- 사업기간 : 2017~2021

### 2) 사업의 필요성

- 절종되었거나 절종 위협에 놓인 어류의 서식지를 복원하여 건강한 금강 생태계의 회복
- 4대강 사업 이후 감소된 어류 서식지 구조개선을 통한 어류 서식환경 개선 및 어류의 생물다양성 확보
- 경제성 높은 어종의 복원을 통한 지역 경제 기여

### 3) 시행여건

- 4대강사업 이전의 경우 금강 본류에는 다양한 어류 특히 고유어종과 멸종위기 어류가 서식하였지만 이후 서식지 악화로 인해 감소된 상태임
- 금강 주변 지천의 경우도 자체 사업을 통한 서식지 악화와 4대강사업의 간접 영향으로 어류 서식 여건이 악화된 상황임
- 한국 내에서는 멸종한 종어, 금강에서 사라진 황복의 경우 경제성이 높은 어종으로 이들 자원의 복원은 지역 경제에 보탬이 될 수 있음

### 4) 기본방향

- 하상구조 다양성 확보로 서식지 다양성 확보 및 이를 통한 어족자원의 다양성 확보
- 보 철거 및 구조 변경을 통한 회귀성 어류의 이동성 확보
- 경제성 어류의 복원을 통한 지역경제 기여

## 5) 사업내용

### ■ 금강 어류 현황조사 및 멸종위기 어류 복원

- 위치 : 금강유역 일원
- 금강어류 서식 현황 조사 실시
- 금강하구, 보 설치 전후 어류 서식 현황 비교 분석
- 보 구조 개선사업과 병행하여 멸종위기 어류 치어 방류 사업 지속
- 천하제일진미(珍味)이며 금강 대표 어종인 종어 복원을 통한 지역경제 수익 창출
- 소요예산 : 300백만원
- 사업기간 : 2017~2019
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 환경정책과

### ■ 금강 지천(지천천, 유구천, 정안천, 미호천 등)의 보 및 어도 설치 현황 조사

- 위치 : 금강유역 일원
- 어류 서식환경을 변화 현황조사
  - 보에 의한 하상구조 변경 상황 파악
  - 구조물 조성에 의한 서식환경 변화 파악
- 어류의 이동성 현황 파악
  - 보에 의한 이동 단절 현황 파악
  - 어도 설치 지역의 경우 어도의 효율 조사
- 소요예산 : 100백만원
- 사업기간 : 2018~2019
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 환경정책과

### ■ 금강 지류 하천 구조 변경

- 위치 : 금강 주요 지천(지천 하류 지역 중점)
- 금강 지류 하천 내 기능을 상실한 보의 경우 철거를 하거나 구조 변경을 통해 기존의 유량과 유속을 유지시켜 어류의 서식지 환경을 조성함
- 지류 내 보 구간의 경우 하상구조와 수심을 변경시켜 멸종위기종의 서식이 방해받거나 사라짐

대상종	유속	하상구조	수심	비고
흰수마자	느린 유속	가는 모래	50cm 내외의 얕은 물	멸종1급
미호종개	느린 유속	모래 및 자갈	얕은물	멸종1급

- 지천과 금강 본류와 이동을 하는 종(흰수마자 등)의 이동성 확보를 위한 지천 내 어도 설치 및 개선 사업도 병행 실시
- 필요한 보일 경우 금강 본류와의 이동 및 유전자 교류 확보를 위해 자연 하천형 어도 조성
- 소요예산 : 600백만원
- 사업기간 : 2019~2020
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 물관리정책과, 환경정책과

### ■ 물질 유통을 통한 기수역 조성

- 위치 : 금강하굿둑 부근
- 국내에서 멸종한 어종인 종어의 복원 및 금강 내 절종한 황복 등 경제성 어종 복원을 위한 기수역 확보
- 기수역 확보와 물질 유통(영양염류)을 위해 금강하굿둑 일부 혹은 내륙 수로(하천형 어로) 조성이 필요하며 이를 위한 타당성 검토 및 해수유통의 부정적 영향에 대한 대안 마련
- 소요예산 : 14,000백만원
- 사업기간 : 2019~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 환경정책과

구분	규모(m²)	세부내역	비고
계	1,150,000		
보 및 어도 현황 조사		지천 내 보의 이용현황, 어도 효율성 조사	
보 철거 및 구조 개선(어도 설치)	150,000	보철거 및 어도 조성을 통한 자연적인 서식지 복원	
기수역 조성	1,000,000	하굿둑 개방을 통한 해수유통, 기수역조성	

**시행방법 : 공공개발**

- 환경부의 4대강 핵심축 조성사업과 관련하여 하천형 어도 조성 사업비 지원 요청
- 내수면 연구소에서 추진 중인 종어 복원 사업과 연계한 공동 사업 추진

**6) 예산계획**

- 투자비 : 15,000백만원(국비 7,000백만원, 도비 6,300백만원, 시·군비 1,700백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	300	2,200	3,500	4,500	4,500
국비		1,000	2,000	2,000	2,000
도비	300	1,000	1,000	2,000	2,000
시군비		200	500	500	500
민자					

**7) 기대효과**

- 금강의 정체성 회복 및 생물다양성 확보를 통한 건강한 금강 정립
- 어족자원 회복을 통한 주민 소득 증대
- 생태계 회복을 통한 음식문화 회복

## 제3절 논 습지 조성

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

##### ■ 습지 공간 감소로 인한 습지생물 감소

- 매립으로 인해 습지가 사라지거나 농경지 개간으로 인한 토지이용 형태 변화 등의 이유로 국내 습지 면적이 크게 감소하고 있음
- 또한 남아있는 습지의 경우도 하천정비사업으로 인해 서식환경이 변화하여 서식지로서의 기능이 크게 상실하였음
- 따라서 면적감소와 더불어 서식환경 변화로 인해 습지에 특화되어 서식하는 습지 생물의 다양성이 타 서식지 생물종 보다 더 가파르게 감소하였음

##### ■ 농경지 내 화학물질 사용으로 인한 농경생태계의 붕괴

- 논외의 경우 제10차 람사르총회 이후 습지로 인정받고 있으며 실제 많은 습지 생물이 서식하고 있음
- 일본 논외의 경우 5,740여종의 생물이 서식하고 있는 것으로 조사되었으며 일부 종은 논에 특화되어 서식하는 종도 있음
  - 곤충이 1,500여종으로 전체의 27%를 차지하고 있음
  - 일본에서 진행된 연구에 의하면 수서곤충의 경우 상당수가 논습지에서 서식하고 있는 것으로 알려져 있음
- 하지만 국내 논외의 경우 농약을 비롯한 화학비료의 다량 살포로 인해 논 습지 생물의 서식처 기능이 크게 상실되었음

##### ■ 습지 공간 복원의 낮은 이해도와 사회적 관심

- 최근 진행된 주요 하천 주변의 습지 복원 사업의 경우 습지 생태계에 대한 이해 부족으로 조성되어 습지의 기능을 기대하기 어려운 처지임
- 또한 습지 생물에 대한 관심과 이해가 부족한 탓에 이와 관련한 복원 사업의 추진도 미비한 실정임

## 2) 관련계획 및 의견 수요

### ■ 도삼리 철새 습지 조성

- 사업기간 : 2016~2018
- 사업비 : 7,143백만원
- 환경부에서 2014년에 수립한 수변지역 조사평가 및 보전관리 기본계획 내에 시범사업으로 선정되었음
- 서천군 도삼리 일대에 논을 이용하여 습지를 조성하고 습지 생물 및 인근 금강에 서식하는 조류의 서식지 역할을 수행하게 할 계획

### ■ 의견 수요 (시군 공청회 의견, 자문단 의견)

부문	주요내용	조치방향
건강한 금강	논습지 조성 사업 제안	논 습지 조성 사업 연계
	에코뮤지엄과 연계하는 생물서식처 조성	논 습지 조성 사업 연계/금강에코뮤지엄 사업 연계

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화(해외사례)

#### ■ 일본의 가부구리 늪 주변의 논습지 조성

- 미야기현의 가부구리 늪 주변에 조성된 논 습지의 경우는 처음으로 람사르 사이트로 지정된 곳임
- 다양한 생물 뿐 만 아니라 오리기러기의 서식지로서 매우 중요한 기능을 수행하고 있음
- 가부구리 늪을 비롯한 인근 습지는 한때 일본 기러기의 80% 이상이 도래하는 등 오리기러기의 월동지로 유명하였지만, 농경지로 전환된 이후 철새 수가 감소하기 시작하였음
- 이후 철새보호를 위해 논을 습지로 복원사업이 추진되었으며 습지 조성 이후 철새 뿐 만 아니라 논 생물을 비롯한 다양한 습지 생물이 증가하였음
  - 오리기러기의 회복과 더불어 철새 서식지의 기능이 강화되었음
  - 여름철새의 경우 3배 이상 증가, 기타 논 생물도 5배 이상 증가하였음



[그림 2-3-20] 가부구리 늪 주변 논습지 전경



## ■ 미국의 팝업(POP-UP)습지

- 농경지 개간으로 인해 습지 면적이 크게 감소함에 따라 이동시기 철새들의 중간 기착지가 사라지게 되었음
  - 센트럴밸리의 경우 과거 160만ha였던 습지가 100만ha로 줄어들었음
- 이를 극복하기 위해 위성영상 분석을 통해 중간 기착지로서의 기능을 수행할 중요 지점을 찾고 대상 농경지의 소유자와의 협의를 통해 일시적으로 습지를 조성하는 팝업 습지 사업을 추진 중임
- 2014년 3,800ha의 농경지에 대해 본 사업이 추진되었으며 50여종 20만 마리의 철새가 이동 중에 이곳을 이용하였음



[그림 2-3-21] 팝업 습지를 이용하는 흰기러기 무리

## 2) 대내적 여건변화(국내사례)

### ■ 서천의 논습지조성사업

- 서천군에서 금강에 접한 농경지를 임대하여 진행했던 논습지 조성사업의 경우 논 생물의 서식지와 더불어 철새들의 서식지로도 이용되었음
- 봄과 가을의 경우 도요물떼새의 휴식처로 이용될 뿐 만 아니라 여름철에는 백로, 왜가리류의 먹이처, 겨울철에는 오리기러기류의 먹이처 및 휴식처로 이용되었음



백로무리



메추라기도요

[그림 2-3-22] 논 습지를 이용하는 조류무리

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점 : 기조성된 금강을 비롯한 인근의 넓은 수공간

- 기존에 위치한 넓은 수공간으로 인해 습지 복원의 효과가 클 것으로 예상됨
- 주변 여건을 고려할 때 생물서식지 뿐 만 아니라 에코뮤지엄, 생태관광 등 이용 형태가 다양할 것임

##### ■ 약점 : 논습지에 대한 낮은 이해도

- 농작물 재배 공간이라는 기존의 강한 이미지가 고착화됨에 따라 생물 서식지라는 논의 또 다른 기능에 대한 이해도가 낮음
- 논을 지속적으로 경작하고 유지하는 것을 선호하는 농촌의 정서상 사업 초기 주민의 참여와 호응이 낮을 것으로 예상됨

##### ■ 기회 : 농업의 다기능적 역할에 대한 새로운 시도와 농정 패러다임 변화

- 농업의 다기능화에 대한 시도로 인해 새로운 분야의 도입이 활발해지고 있음
- 생산량 증대가 목표였던 농업정책이 질적향상, 상호건강 등 농업 및 농촌의 지속성을 확보하기 위한 방향으로 정책이 변화하고 있음

##### ■ 위협 : 농촌사회 여건상 농약 및 비료 사용에 대한 거부감이 적음

- 고령화와 농촌 인구 감소 등 생산자 노동력이 줄어들에 따라 농약과 비료 사용에 거부감이 적음
- 또한 야생동물에 의한 농작물 피해로 인해 농촌사회에서는 야생동물에 대한 부정적 이미지가 만연해 있음
- 따라서 초기 사업 추진과 진행에 주민의 협조를 구하기엔 어려움이 있을 것으로 예상됨

## 2) 계획과제

### ■ 습지 생물 서식 조성을 통한 금강 및 습지 생태계 건강성 향상

- 서식지 조성 및 기능 강화를 통해 국제적 거점 서식지로써의 역할과 기능 수행
- 국가간 협약, 협정의 이행으로 국제적 의무 이행

### ■ 습지 및 생물의 보전의 기반 마련

- 습지 생물 모니터링을 통한 기초 자료 수집과 더불어 습지 생물 보전정책의 기반을 마련함
- 습지 및 생물에 대한 국민적 이해와 관심을 높이기 위한 홍보사업의 자료로 활용
- 농약 사용 절감을 위한 지원책 마련, 친환경농약 개발 지원 등의 사업마련

### ■ 지역의 자원으로 활용을 통한 지역 랜드마크 및 경제에 기여

- 일본의 가부구리 늪 주변의 농경지처럼 서식지 기능과 더불어 지역 관광 자원으로 활용하여 지역민의 소득 증대에 기여할 수 있는 방안 마련

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 서천군 도삼리 금강 인근 논
- 사업량 : 33,000m<sup>2</sup>
- 사업비 : 1,500백만원
- 사업기간 : 2017~2018

### 2) 사업의 필요성

- 금강 인근 습지 생물의 서식지 및 다양성 복원
- 4대강 사업 이후 악화된 금강 수변 생태계의 건강성 회복
- 지역 자원 활용을 통한 경제적 수익 창출(생태관광), 지역 생태교육 공간 조성
- 하천 - 습지 / 하구역 - 하천 네트워크 확보

### 3) 시행여건

- 연구에 의하면 논외의 경우 조류 뿐 만 아니라 다양한 습지 생물의 서식지로 이용이 높은 곳으로 논 습지 조성시 다양한 생물의 서식공간으로 이용될 수 있음
- 4대강사업 추진 이전, 서천 도삼리 논외의 경우 금강 서식 조류의 먹이처 및 휴식처로 이용이 높았으나, 최근에는 월동 고니류의 개체군이 사라진 상태임
- 최근 실시한 시범 사업 운영 시 금강 인근 조성된 논 습지의 경우 4계절 다양한 철새의 서식지로 이용되었음

### 4) 기본방향

- 서식공간 조성을 통해 최근 악화된 금강 생태계의 건강성의 회복
- 지역자원 활용, 생태교육 및 체험 공간 조성
- 지역의 자원화로 활용하여 경제적 부가가치 창출을 위한 자원으로써의 경쟁력확보

## 5) 사업내용

### ■ 금강 변 논을 활용한 4계절 습지 조성

- 위치 : 서천 도삼리 등 금강변 농경지
- 금강변 논을 매입하여 묵논을 조성하여 4계절 습지 조성
  - 바닥을 굽는 등의 단순한 처치를 통해 구조적 다양성 조성
  - 인위적인 조치는 최소화하고 자연적인 습지생태계 천이단계 유도
- 2-3년 단위로 경운하여 육상화를 방지하는 등의 지속적 관리
- 소요예산 : 1,200백만원
- 사업기간 : 2017~2018
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 환경정책과

### ■ 체험 공간 및 관찰소(observatory) 조성을 통한 교육 및 관광 운영

- 위치 : 서천 금강변 농경지
- 습지 생물의 서식 공간을 생태관광 및 교육의 장소로 활용하여 경제 활성화와 생태교육 기회제공 할 수 있음
- 이를 위해 최소한의 시설이 필요하며 운영이 절감과 생태적 위해를 저감 시키기 위해 관찰소와 최소한의 편의 시설을 조성함
- 소요예산 : 250백만원
- 사업기간 : 2017
- 사업구분 : 단기
- 사업주관 : 환경정책과

구분	규모(m <sup>2</sup> )	세부내역	비고
계	33,000		
논습지조성	33,000	논 내부에 일부공간을 굽는 등 단순한 처리 후 4계절 동안 물을 가둠	
습지 내 관찰소 조성	-	관찰소, 습지 체험공간, 벤치 등 최소한의 시설 배치	

### ■ 습지 생물에 대한 지속적인 모니터링 사업 추진

- 위치 : 서천 금강변 농경지
- 저서생물을 비롯한 다양한 분류군에 대한 서식현황을 논 습지를 대상으로 실시함
- 소요예산 : 50백만원
- 사업기간 : 2017~2019
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 환경정책과

### ■ 시행방법 : 공공개발

- 환경부의 4대강 핵심축 조성사업과 관련하여 논 습지 조성 사업 비용 일부 부담 요청
- 시민 캠페인을 통해 기부형태의 기금을 조성하여 논 습지를 일부 매입함

## 6) 예산계획

- 투자비 : 1,500백만원(국비 700백만원, 도비 400백만원, 시·군비 100백만원, 민자 300백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	400	1,100			
국비	200	500			
도비	200	200			
시군비		100			
민자		300			

## 7) 기대효과

- 습지 및 습지생물 복원을 통해 금강 생태계의 건강성 및 지속성 확보
- 생태관광, 에코뮤지엄 등 지역의 자원으로 활용
- 생태도시로써의 지역 이미지 고취



## 제4절 외래종 관리

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

##### ■ 외래종 다량 서식으로 인한 생태환경 교란

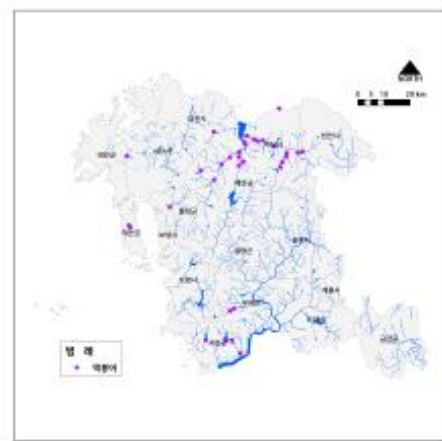
- 현재 다양한 외래종이 서식분포 하고 있음
  - 양서파충류(2종), 어류(4종) 등
  - 식물은 가시박, 애기수영, 돼지풀 등 여러 종이 서식
- 배스, 황소개구리 등 일부 다량 증식한 외래종의 경우 국내 서식종의 서식을 방해함
  - 특히, 멸종위기 어류가 서식하는 지역과 금개구리, 수원청개구리 등 멸종위기양서류가 서식지에도 배스와 황소개구리의 분포가 확인되어 대책이 시급한 실정임

##### ■ 외래종 서식 및 분포 현황에 대한 조사 미비

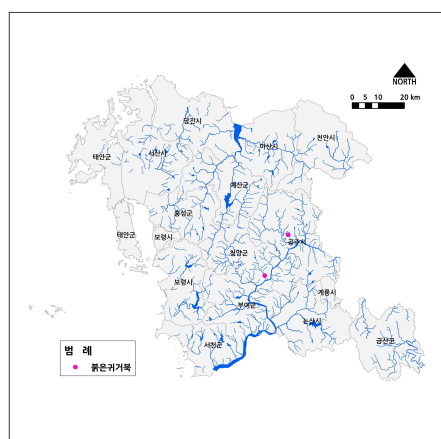
- 동물 분류군을 제외한 식물에 대한 외래종 분포 조사가 미비한 실정임
- 특히 금강을 비롯한 주요 지천의 하천변에는 가시박 등의 외래 식물이 다량 증식하고 있어 대책이 필요한 상황임
- 또한 최근 들어 뉴트리아의 목격 사례가 발생하고 있어 이에 대한 조사도 병행되어야 함



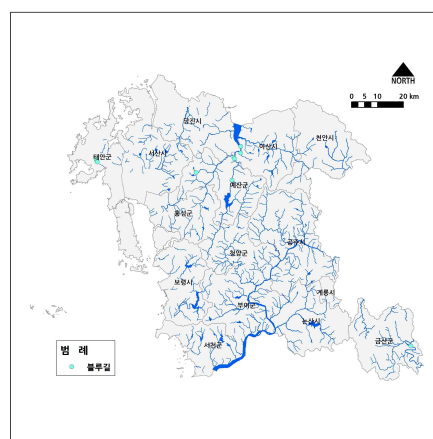
나일탈라피아



떡붕어



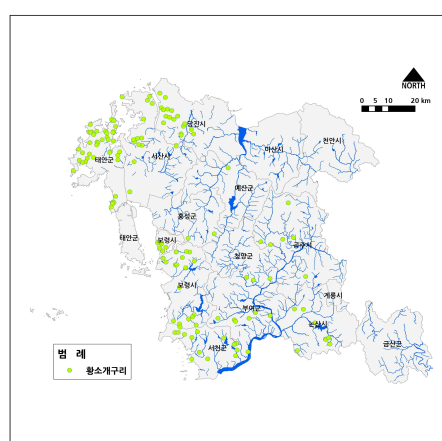
붉은귀거북



블루길



배스



황소개구리

[그림 2-3-23] 주요 외래종의 분포현황

## 2) 관련계획 및 의견 수요

### ■ 지자체의 외래종 퇴치사업

- 국내 도내 일부 시군에서는 자체 예산으로 가시박, 배스 등의 퇴치사업을 수행하고 있음

### ■ 의견 수요(시군 공청회 의견, 자문단 의견)

부문	주요내용	조치방향
건강한 금강	금강 둔치 외래종 잡풀 제거	외래종 관리 사업과 연계

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 고유 생태계 보전을 위한 다양한 외래종 관리 사업 추진

- 외래종에 의해 농작물 피해, 자국 생태계의 교란, 질병 확산 등과 같은 피해가 확산되고 있음
- 이에 자국 내 외래종의 퇴치 및 관리를 위해 직접 포획 및 사살하거나, 서식지 관리 등의 사업이 추진되고 있음

#### ■ 외래종 도입 및 확산 방지를 위한 제도적 장치 마련

- 외래종 관리사업과 더불어 자국 내 유입 방지를 위해 유입 가능성이 높거나 피해가 예상되는 종을 미리 선별하여 도입을 법적으로 차단하는 등의 제도적 장치를 마련하고 있음
- 또한 분포확산 방지를 위해 대국민 홍보와 더불어 이벤트, 포상금 제도를 마련하고 있음
- 뉴질랜드, 호주 등 섬나라로 외래종에 대해 더욱 취약한 생태계를 지닌 경우 외래종 유입 차단을 위해 보다 강력한 법률을 적용하고 있음

### 2) 대내적 여건변화

#### ■ 외래종 폐해에 대한 인식 개선 및 관심 증대

- 언론 홍보와 학교 교육 등으로 인해 외래종에 대한 위협요인과 피해에 대한 인식이 사회 전반에 걸쳐 확산되어 있음

#### ■ 외래종 퇴치사업 관련 다양한 활동 전개

- 지자체와 환경단체에 의한 퇴치사업이 개별적으로 실시되고 있음
- 특히 황소개구리, 배스, 가시박의 경우 포상금, 공공근로 등의 사업 추진으로 다양한 관리 프로그램이 운영 중임

#### ■ 외래종 국내 유입 방지를 위한 제도 마련

- 최근 환경부에서는 국내 유입 가능하며, 유입시 피해가 예상되는 대상종을 선정하고 평가를 통해 수입 불가종을 선정하고 있음
- 이와 함께 이미 유입된 종들 중 자연계 방사시 피해 예상이 되는 종에 대한 관리와 무분별한 방사를 막기 위한 제도장치 마련이 필요한 실정임

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점 : 외래종 폐해에 대한 사회적 인식 각인

- 외래종에 대한 사회 인식적 전반적으로 확산되어 있음
- 특히 학교 교과과정에도 외래종 피해에 대한 내용이 포함되어 있어 장기적으로도 높은 교육 효과를 기대

##### ■ 약점 : 예산 및 인력 부족으로 관리 사업 추진의 미비한 효과

- 외래종의 폭넓은 분포와 피해 정도와 달리 관리사업은 추진은 소규모, 한시적으로 진행되고 있음
- 외래종 관리 사업이 추진되었어도 미추진 지역에서 다시 확산 분포하는 등의 이유로 관리 사업의 효과는 미비한 실정임

##### ■ 기회 : 최근 다시 전개된 외래종 도입 논란

- 최근 강원지역 저수지에서 피라니아가 서식하는 것이 알려진 이후 다시금 외래종 문제에 대중적 관심이 집중됨
- 또한 무분별한 외래종 유입(수입)에 대한 반감 여론도 함께 확산되고 있음

##### ■ 위협 : 관리제도 부족으로 인해 여전히 새로운 종의 확산 기회가 존재함

- 최근 ‘피라니아’ 문제로 볼 수 있듯이 외래종의 자연계 방사 기회는 아직도 존재하고 있음
- 또한 일부 루어 낚시인들에 의한 배스 방사도 아무런 제재 없이 진행되고 있는 상황임

## 2) 계획과제

### ■ 동시 다발적이며 지속적인 외래종 관리 사업 추진

- 광범위한 범위에서 동시적, 지속적인 외래종 관리 사업의 추진
- 특히 멸종위기종의 서식지 주변에서 더욱 집중적인 관리 추진

### ■ 외래종 확산 및 유입 방지를 위한 제도적 장치 마련

- 중앙정부와 협의를 통해 외래종 유입 방지를 위한 법적, 제도적 장치 마련
- 기 도입된 종에 대한 관리를 위한 제도 마련



## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강 주변의 핵심보전 구간
- 사업량 : 100,000㎡
- 사업비 : 10,000백만원
- 사업기간 : 2017~2019

### 2) 사업의 필요성

- 외래동식물(돼지풀, 가시박, 애기수영, 배스, 블루길, 황소개구리 등) 관리를 통한 금강 고유 생태계의 교란 방지
- 금강의 고유어종 및 멸종위기 어류의 지속성 확보

### 3) 시행여건

- 금강 내 서식하는 멸종위기종의 경우 배스와 외래어종에 의한 다량 포식으로 개체수 증식에 한계를 보이고 있으며 일부 지역의 경우 사라질 위험에 처해있음
- 4대강사업이후 조성된 천변 공간의 경우 육상화로 인해 외래식물의 서식 공간이 확장되고 있는 상황임

### 4) 기본방향

- 금강 고유 생태계의 건강성 회복
- 금강 생태계 관리 사업에 지역민의 참여를 유도하여 금강에 대한 관심 증진과 지역역량 강화

### 5) 사업내용

#### ■ 외래동식물의 분포현황 조사

- 위치 : 충남 전역
- 외래종 관리의 기초자료 확보를 위한 현황조사 실시
- 외래어종의 경우 수계별, 구간별로 서식현황 조사
- 소요예산 : 300백만원
- 사업기간 : 2017~2018
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 환경정책과

#### ■ 민간단체 및 지역주민과 함께하는 사업

- 위치 : 충남 전역
- 사업효과를 위해 동시다발적으로 진행되어야 하며 지속적으로 사업이 이루어져야 함
- 외래식물제거 사업 중인 민간단체 지원
- 외래어종 관리를 위해 인공산란장 운영, 치어포획, 루어낚시 이벤트 사업 실시, 특히 산란장 운영의 경우 지역민의 참여가 필수적이므로 지역민과 공동으로 사업 추진
- 소요예산 : 9,000백만원
- 사업기간 : 2017~2019
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 환경정책과

#### ■ 외래종 도입 확산 방지를 위한 제도적 장치 마련

- 위치 : 충남 전역
- 외래종 자연계 내 방사 방지를 위한 지속적 홍보 및 교육
- 중앙정부와 협의를 통해 외래종 방사에 대한 처벌 규제 검토
- 소요예산 : 700백만원
- 사업기간 : 2017~2020
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 환경정책과

#### ■ 시행방법 : 공공개발

- 환경부의 외래종 관리 사업과 연계하여 지원금 요청

### 6) 예산계획

- 투자비 : 10,000백만원(국비 5,000백만원, 도비 4,200백만원, 시·군비 800백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	200	4,900	4,900		
국비		2,500	2,500		
도비	200	2,000	2,000		
시군비		400	400		
민자					

## 기 기대효과

- 생태교란종의 관리를 통한 건강한 금강 생태계 구현
- 금강 멸종위기종의 서식 위협 요인 제거
- 생태환경 도시 이미지 고취

## 제5절 금강 에코뮤지엄 조성

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

##### ■ 금강 주변의 다양한 생태문화자원 분포

- 금강의 경우 국제적 서식지로 중요한 자원이 분포하고 있음
  - 금강하류, 금강하구 등 국제 거점 서식지로 등재된 철새도래지
  - 개리, 큰고니, 큰기러기 등 멸종위기조류의 집단 서식지가 위치함
- 기타 다양한 멸종위기종의 서식지 분포
  - 흰수마자, 미호종개 등 국내 고유종이며 멸종위기 어류의 서식지 분포
  - 유구천, 정안천, 지천천, 천내습지 등 멸종위기 어류 서식지 분포
- 또한 금강 서식지 주변으로 다양한 문화유적지를 비롯한 역사문화자원이 분포하고 있음

##### ■ 지역자원 활용을 통한 발전 기틀과 추진이 미약한 수준에 머뭄

- 지역의 많은 자원이 분포함에도 불구하고 이를 활용한 사업은 미진한 실정임
- 생태문화의 지속성과 지역경제, 문화 발전을 통합한 개념인 에코뮤지엄에 대한 인지도도 낮은 실정임
- 무엇보다 지역 내부의 인력과 예산 부족으로 인한 지속적인 추진력 상실이 가장 큰 원인임

#### 2) 관련계획 및 의견 수요

##### ■ 관련계획 : 지역별 마을단위사업과 생태관광

- 아직 국내에서 에코뮤지엄이라는 이름으로 추진된 사업은 매우 드뭄
- 다만 마을 사업과 생태관광 형태로 지역자원 활용을 통한 지역문화의 재인식과 소득 증대를 꾀한 프로그램이 운영되고 있음

■ 의견 수요(시군 공청회 의견, 자문단 의견)

부문	주요내용	조치방향
건강한 금강	에코뮤지엄과 연계한 생물서식처 조성	금강 에코뮤지엄 사업 추진
	생태문화학교 운영	금강 에코뮤지엄 사업과 연계

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화(해외사례)

#### ■ 일본 야마가타 아사히마치

- 마을은 거대한 박물관이라는 개념으로 진행되었으며 지역만들기 사업의 주요 사업 중 하나임
- 지역의 산업과 명승지, 고택 등을 소개하는 전시, 체험학습, 이벤트 등으로 구성되어 있으며 일본 최초의 에코뮤지엄 사업이 진행되었음
- 마을의 자연을 보호하고 공생하기 위한 관광지 개념으로 1988년부터 시작되었음
- 주민 스스로가 관여하여 함께 운영하는 자연중심의 테마가 주된 프로그램이며 자연과 공기에 대한 감사의 맘을 담은 ‘공기신사’가 가장 유명함
- 지구와 친한 마을을 선언함과 동시에 6월 5일은 공기의 날로 제정되어 있음
- 여름철에는 밤나무 숲에서의 자연을 체험하는 캠핑장을 운영하고 겨울철에는 동계 스포츠를 즐기는 탐방객이 많이 찾아옴



[그림 2-3-24] 일본 야마가타 아사히마치 전경

#### ■ 스웨덴 베룩슬라겐

- 호수를 중심으로 한 7개 지자체가 공동으로 참여한 에코뮤지엄 운영사업임
- 과거 철광생산지였던 특성을 고려하여 철광석 채굴부터 대장간까지의 모든 과정과 관련한 시설을 토대로 관람, 체험을 할 수 있는 프로그램을 운영함

- 담당 지자체의 행정 지원 및 서비스를 제외하고는 600여명에 달하는 지역민으로 이뤄진 자원활동가에 의해 프로그램이 진행됨



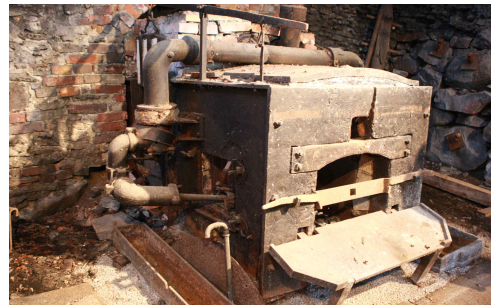
철광석 채광지



제련소(세계문화유산지정)



대장간(세계문화유산지정)



대장간 내부

[그림 2-3-25] 벵스슬라겐 에코뮤지엄 관련 자원

## 2) 대내적 여건변화

### ■ 지역발전 패러다임 변화

- 환경오염, 지역 자원고갈 등을 초래하는 대신 지역 발전에 기여도가 상대적으로 낮은 토건 중심의 지역개발에 의한 발전 모델에 대한 피로도가 지역 내에 높아지고 있음
- 지역의 자원을 활용한 경제활성화와 지역발전을 도모하는 방향으로 패러다임이 변화하고 있음

### ■ 지역 생태문화산업 관심 증대

- 지역 특유의 생태, 문화, 작물 등과 같은 지역 고유의 자원을 활용한 산업이 각광받고 있어 지역의 고유 자원에 대한 관심이 증대되고 있음



### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점 : 우수한 생태문화자원 확보

- 생태관광 및 활용 가치가 높은 금강 주변의 서식지와 더불어 다양한 역사 문화자원이 분포함

##### ■ 약점 : 가치에 비해 낮은 인지도와 운영 체계 미비

- 자원활용을 통한 프로그램 및 운영 체계가 구축되지 않았으며 무엇보다 지역의 인적 자원과 사업의 지속성을 위한 예산이 부족한 실정임

##### ■ 기회 : 지역발전 패러다임의 변화와 지역문화,생태에 대한 관심 증가

- 에코뮤지엄의 초기 발상의 이념처럼 중앙정부가 배제된 지역문화의 재인식과 지역발전이라는 패러다임이 지역발전 방향의 모델로 각광받고 있음
- 더불어 개발중심에서 생태, 창조, 문화로 전환됨에 따른 개발과 보전의 조화도 강조되고 있음

##### ■ 위험 : 낙후된 지역현실을 고려한 부정적 의견 상존

- 낙후된 지역 현실에서 개발 중심의 발전에 대한 요구가 상존하고 있음

#### 2) 계획과제

##### ■ 지역의 자원을 활용한 지역발전

- 지역 자본과 지역 자원 그리고 지역민에 의한 수익창출
- 수익의 지역 내 배분과 자원보전 활동에 재 투자

##### ■ 지역 역량 강화

- 지역자원의 발굴 및 육성
- 지역 내 운영 인력 및 조직 결성

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 서천군, 공주시, 금산군 일원의 금강 서식지
- 사업량 : 문화생태자원조사 외 2식
- 사업비 : 24,500백만원
- 사업기간 : 2017~2019

### 2) 사업의 필요성

- 지역생태문화에 대한 재인식과 더불어 지역의 자원(자산)의 보전
- 지역내부의 자원을 활용한 지역경제발전과 지역 네트워크 및 역량 강화

### 3) 시행여건

- 지역의 역사, 문화자원의 경우 새마을 운동을 비롯하여 크고 작은 마을단위 사업들로 인해 많이 사라진 상태임
- 또한 지역의 생물자원 또한 환경오염과 농경지 객토, 농지정리 등으로 인해 절종되거나 멸종된 경우가 대부분임
- 따라서 우선적으로 지역자원의 현황 조사를 통해 현황 파악과 더불어 보전 관리를 통해 자원화하는 방안에 대한 연구사업이 진행되어야 함

### 4) 기본방향

- 지역 내부 인적자원 활용을 통한 프로그램 개발 및 운영
- 지자체의 협력을 바탕으로 지역민에 의한 운영이 필요하며 초기 인적자원 확보를 위한 교육 및 지원제도가 필요
- 지역의 자원화로 활용하여 경제적 부가가치 창출을 위한 자원으로써의 경쟁력확보를 위한 자원 특성 강화

## 5) 사업내용

### ■ 문화생태자원조사

- 위치 : 서천, 부여, 청양, 금산 등
- 금강의 철새(서천, 부여), 멸종위기어류(청양, 금산), 수달(공주)
  - 이미 알려진 생태자원 외에 다양한 서식지 조사를 통한 자원조사
- 생태자원과 연계할 수 있는 지역문화자원 조사
- 소요예산 : 500백만원
- 사업기간 : 2017~2019
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 문화정책과, 문화재과, 환경정책과

### ■ 프로그램 개발 및 운영

- 지역생태문화의 이해를 바탕으로 한 탐방객의 감동을 줄 수 있는 차별화된 프로그램 개발 및 운영
- 프로그램 운영자 및 관리자 육성, 지원책 마련
- 소요예산 : 24,000백만원
- 사업기간 : 2018~2019
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 관광산업과

### ■ 시설 및 자원의 지속관리를 위한 장치 및 제도 마련

- 유지관리 보수에 앞서 많은 탐방객 출입에 의한 피해 최소화를 위한 동선 개선, 보호장치 마련 필요
- 사업기간 : 2018~2019
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 관광산업과

## 6) 예산계획

- 투자비 : 24,500백만원(국비 10,000백만원, 도비 10,300백만원, 시·군비 4,200백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	500	12,000	12,000		
국비		5,000	5,000		
도비	300	5,000	5,000		
시군비	200	2,000	2,000		
민자					

## 7) 기대효과

- 지역문화에 대한 이해 증진 및 보전
- 지역소득 증대 및 지역 자긍심 고취
- 생태문화역사도시 이미지 고취

## 제4장 『창조의 금강』 주요 시책 및 전략

제1절 금강 문화콘텐츠 개발 및 활용

### I. 콘텐츠 분야

제2절 금강 문화유산의 세계화 추진

제1절 금강변 옛 포구, 나루터, 정자(누정) 복원

### II. 역사문화 분야

제2절 금강의 역사·문화유산 조사 및 지원

제1절 금강의 생활문화 복원 및 활성화

### III. 생활문화 분야

제2절 금강의 문화예술 창작활동 강화





## I. 콘텐츠 분야

### 제1절 금강 문화콘텐츠 개발 및 활용

#### 1. 현황 및 문제점

##### 1) 현황

- 문화자원 : 금강 권역 6개 시·군에는 다양하고 우수한 문화자원이 존재
  - 충남은 다양하고 풍부한 문화자원을 보유하고 있으며, 2014년 3월 행정안전부 한국지역진흥재단 홈페이지(지역정보포털)를 통하여 충남의 문화자원 현황을 보면 4,547개의 문화자원이 있는 것으로 확인됨
  - 이 중 금강 유역 6개 시·군의 문화자원은 1,965개로 15개 시·군 중 43.2%의 비중을 차지하며 많은 문화자원을 보유하고 있음
  - 특히 사람 부문에서는 68.8%를 차지하여 가장 많은 것으로 조사되었고, 문화 52.0%, 기술 51.4%, 자연 42.0% 순으로 충남의 평균 이상으로 자원을 보유하고 있는 것으로 나타남
  - 그러나 생활, 물류, 관광, 특산물 등 분야에서 충남의 평균 수준보다 자원 보유량이 적어 적극적인 지원과 개발이 필요한 것으로 조사됨

[표 2-4-1] 금강 6개 시·군 문화자원 분포 현황 (단위 : 개)

구분	자연	사람	기술	작품	특산물	생활	시설	물류	문화	관광	전체
공주	143	10	11	10	44	2	106	5	319	77	727
논산	28	13	12	4	23	3	56	5	136	46	326
금산	45	6		4	19		34	4	120	36	268
부여	21		2	14	8	2	18	5	113	55	238
서천	11	4	7	3	20	5	22	3	77	44	196
청양	16	11	4	5	43	3	27	10	42	49	210
소계	264	44	36	40	157	15	263	32	807	307	1,965
충남	629	64	70	101	442	59	639	99	1,551	893	4,547
비율 (%)	42.0	68.8	51.4	39.6	35.5	25.4	41.2	32.3	52.0	34.4	43.2

자료 : 행정안전부 한국지역진흥재단 지역정보포털(2014.3), 전국의 문화자원 현황 중 발췌



- 충청남도는 2013년에 ‘충남을 빛낸 문화예술인 100인’ 을 선정하여 발표하였으며, 이 중 금강의 6개 시·군에 분포한 대표 문화예술인들은 총 40명으로 파악됨

[표 2-4-2] 충남 100대 문화예술인 중 금강 6개 시·군의 분포 현황

시군 (명)	미술	사진	국악	양악	연극	무용	문학	연예
공주 (14)	이상범(한국화) 정관모(조각) 임동식(서양화) 김동유(서양화)		조성보(가야금) 박동진(판소리) 임윤수(국악전반)	강화자(성악) 구두회(작곡)			김홍신(소설) 윤백남(소설, 희곡)	강수연(연기자) 김기덕(DJ) 김재중(가수)
논산 (8)	민경갑(한국화)				하유상(극작)		장석주(시, 평론) 박범신(소설) 박용래(시)	강부자(연기자) 고수(연기자) 배일호(가수)
금산								
부여 (8)	임옥상(서양화)	김영갑	김덕수(풍물) 송순갑(풍물)	이상춘(성악) 조운파(작사, 작곡)			신동엽(시) 정한모(시)	
서천 (9)	류희영(서양화)				이원승(배우) 오태석 (극작, 연출)		나태주(시) 구인환(소설, 평론) 신석초(시)	김진규(연기자) 설경구(연기자) 이상용(MC)
청양 (1)	이철주(한국화)							

자료: 충청남도(2013.6.3), 충남을 빛낸 문화예술인

- 충청남도의 문화기반시설 보유량은 총 132개소로 전국 17개 지자체 중 7위를 차지하여 중위권에 속하지만 도 단위 지자체 평균인 179개소에 비하면 현저히 낮은 수준임
- 하지만 충청남도는 인구 백만명 당 문화기반시설 수로 비교하였을 때 65.6개로 전국 6위에 해당하며 중상위 순위에 위치해 있음
- 금강유역 6개 시·군의 문화기반시설의 수는 59개로 충남 전체와 비교했을 때 35.9%에 해당하지만 인구 대비로 볼 때는 높은 수준임
- 또한 문화기반시설 이용률을 살펴보면 공주 68%, 논산 39%, 금산 62%, 부여 63%, 서천 60%, 청양 83%로 논산을 제외한 다른 시·군은 이용률이 평균 이상의 수치를 보여주고 있음
- 특히 박물관의 경우 국공립박물관이 충남 전체 27개 중 금강 6개 시·군에 13개가 존재하여 높은 비중을 차지함

## 제4장 창조의 금강(콘텐츠 분야)

### 제1절 금강 문화콘텐츠 개발 및 활용

[표 2-4-3] 금강 6개 시·군의 문화기반시설 분포 현황

구분	총계	도서관				박물관				미술관				문예 회관	지방 문화 원	문화 의집	문화 재단
		계	지자체	교육청	사립	계	국공립	사립	대학	계	국공립	사립	대학				
충남	142	50	31	19	-	43	27	13	3	8	-	8	-	15*	16	7	3
공주시	17	4	2	2		9	5	2	2	1	-	1	-	1	1	1	-
논산시	7	3	2	1	-	1	1	-	-	1	-	1	-	1	1	-	-
금산군	12	4	3	1	-	4	3	1	-	-	-	-	-	1	1	2	-
부여군	7	1	-	1	-	4	4	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
서천군	5	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-
청양군	3	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-

자료 : 문화체육관광부(2013), 2013 전국문화기반시설 총람; 충청남도(2013), 2013 도정백서

- 금강 6개 시·군의 문화원에서는 각 지역의 문화자원을 활용한 공연, 인문학 강의, 서적 발간, 공예가 육성, 문화운동, 학술연구, 역사문화탐방, 찾아가는 문화예술 공연, 경연대회, 문화축제 등 다양한 프로그램을 운영하고 있음

[표 2-4-4] 금강 6개 시·군의 문화원의 주요 프로그램 현황

시·군	시 설 명	주요 운영프로그램
공주시	공주문화원	우리문화순회공연
논산시	논산문화원	예학의 고장 논산의 뿌리를 찾아서, 논산문화 발간, 논산향시, 한일문화교류사업, 위풍당당 어르신 한지공예가, 기억상자 이야기
금산군	금산문화원	삶꽃문화사랑운동
부여군	부여문화원	부여서동연꽃축제, 명사와 함께하는 부여답사, 열린문화공연, 전국백제토기물레경연대회, 백제역사문화탐방 시티투어
서천군	서천문화원	기벌포대보름제, 학술연구사업
청양군	청양문화원	칠갑산장승문화축제

자료 : 문화체육관광부(2013), 2013 전국문화기반시설 총람

### ■ 문화산업 : 금강 권역 6개 시·군의 문화산업 현황 분석

- 문화산업은 창조경제 시대에 핵심 산업분야로 자리매김하였으며, 전 세계적으로 국가 차원의 전략적 육성을 위한 정책 개발과 제도적 지원을 추진하고 있음

- 국내 콘텐츠산업의 규모는 111,587개 기업, 554,799명의 종사자, 약 8조 6천억원의 매출액을 기록하고 있음
- 정부에서 조사한 충남의 콘텐츠산업 현황을 살펴보면, 콘텐츠 개발 기업은 총 3,159개, 종사자 수 9,158명, 매출액 5,808억원으로 나타남
- 하지만 이러한 수치는 노래연습장, PC방 등 소규모 서비스 사업장까지 포함된 결과이므로 보다 정확한 조사를 위해 2014년 충남문화산업진흥원에서 콘텐츠 개발과 관련된 기업 위주로 충남의 문화산업 기반을 조사한 바 있음
- 충남의 콘텐츠 개발 관련 총 702개 기업 중 418개 기업이 조사에 참여하였으며, 종사자 수는 2,368명, 매출액은 2,355억원으로 조사됨
- 이중 금강유역 6개 시·군의 문화산업 규모를 살펴보면, 기업 114개(27.3%), 종사자 수 2,368명(22.4%), 매출액 627억원(26.5%)으로 조사되었으며, 충남 전체 문화산업 규모와 비교할 때 다소 미약한 수준임

[표 2-4-5] 금강 6개 시·군의 문화산업 현황

구 분		기업 수 (개)	비율 (%)	종사자 수 (명)	비율 (%)	매출액 (억원)	비율 (%)
정부 통계(충남)		3,159	-	9,158	-	5,808	-
충남문화산업진흥원 통계(충남)		418	100	2,368	100	2,355	100
금강 6개 시·군 소계		114	27.3	531	22.4	627	26.5
금강유역 6개 시·군	공주시	45	10.8	306	12.9	305	12.9
	논산시	23	5.5	71	3.0	258	10.9
	금산군	14	3.3	35	1.5	26	1.1
	부여군	20	4.8	72	3.0	24	1.0
	서천군	10	2.4	36	1.5	11	0.5
	청양군	2	0.5	11	0.5	3	0.1

자료 : 충남문화산업진흥원(2014), 2014 충남문화산업 기반조사에서 발췌

- 문화산업과 관계된 주체별로 요구사항을 조사하였을 때 각기 다른 수요와 요구가 있음
- 하지만 요구사항들을 종합해 보면 문화를 통해 삶의 방식과 환경의 변화를 갈망하고 있는 것으로 분석되며, 지자체에서는 문화산업에 대한 준비와 정책적인 사항에 대한 요구가 높았음

[표 2-4-6] 충남 문화산업 관련 대상별 요구

대상		요구내용
기업/ 산업계	중소기업	산업 클러스터(입주공간/시설/장비/DB), 규제개혁(진입장벽), 공공부문 수주, 인력수급, 고정적 생산주문, 유통마케팅, 금융지원, 투자유치, 영업확보, 산·학협력, 기업문화, 비즈니스모델, 정보/네트워크, 창작콘텐츠, 지적재산권 등
	영세기업/ 1인 창조기업	우수기업 협업, 진입장벽 해소, 비즈니스 모델, 경영노하우, 콘텐츠, 네트워킹, 개발기회, 영업망 확보, 고정 수입, 금융 지원 (개발비 등) 등
학교/ 교육기관	교육기관	학교 경쟁력, 취업률, 기타용역사업, 산학공동 프로젝트 등
	교수·학생	경험, 실무교육, 산학협력 콘텐츠, 취업연계 활동, 기타 해외연수 및 인턴십 프로그램, 창업기회 등
도민/ 일반인	도시	공동체(커뮤니티), 창의성 발휘 공간, 지역정보콘텐츠, 문화의 다양성(인디문화 등), 문화향유 프로그램(영화제) 교육, 공공서비스 제공, 문화교류, 문화적 자긍심 등
	농어촌	문화콘텐츠 향유 (영화제/축제/공연), 수익증대사업(향토, 농수산, 6차산업화), 놀이문화, 문화적 자긍심, 문화인프라(영화관, 미술관), 공동체(커뮤니티), 문화교류(도농), 공공서비스 등
지자체/ 정책	지역문화 현안, 관광 활성화, 원도심 재생, 지역 홍보, 지역 문화콘텐츠, 문화 인프라 활성화 등	

자료 : 충남문화산업진흥원(2014), 충남문화산업진흥원 전략과 과제

### ■ 금강 6개 시·군의 문화적 역량과 관련된 문제점

- 충남의 많은 문화자원을 발굴하고 활용하기 위해서는 지역의 문화적 개발 역량이 필요하나 전반적으로 그 수준이 떨어짐
- 공연단체의 경우 전국대비 1.9% 정도이고, 문화예술 활동율은 1.6%에 불과한데 그중 시각예술과 연극공연 분야는 1% 미만으로 심각한 상태임
- 문화예술 민간단체는 충남이 총 439개이며, 금강유역 6개 시·군은 139개로 약 30% 정도의 수준임
- 대학의 경우 문화 관련학과가 설치된 대학이 6개 시·군을 합쳐 총 4개에 불과하며, 지역과의 긴밀한 관계성 형성이 미약한 상태
- 문화산업 분야를 살펴봐도 공주시를 제외한 나머지 시·군의 문화산업은 매우 열악한 수준이고, 또한 디지털콘텐츠 개발 기반의 사업체는 거의 존재하지 않으며 대부분 공예와 출판 분야로 구성되어 있음

## 2) 관련계획 및 의견 수요

### ■ 금강 관련 6개 시·군의 문화 관련계획 · 사업

분야	시·군명	관련계획 및 사업명	비고(활용분야)
창조의 금강	공주시	기독교 역사 발굴 및 공주제일교회 근대문화유산 정비계획	영상로케이션 등
		명창명고대회 축제화	문화이벤트 등
		공주 배다리 유적 결과 보고서	문화자원 활용 등
자체구상		고마나루 경관 회복사업	실경공연콘텐츠 등
		웅진백제 4대왕 승모관 건립	문화자원 활용 등
		금강 유역 구석기 테마 관광지 조성	영상로케이션 등
읍면동 제안		금강과 연계된 계룡산 구곡 스토리텔링	문화자원 활용 등
		충무공 이순신 백의종군로 정비	영상로케이션 등
		『금강에 살어리랏다』다큐멘터리 제작	영상콘텐츠 등
창조의 금강	금산군	금강 대표 물문화축제로 금강여울축제 육성	문화이벤트 등
		금산농악전수관 및 공연장 조성	문화이벤트 등
	논산시	세계문화유산 미니어처 제작 전시	영상콘텐츠 등
		세계 유교문화 영상 체험관	영상콘텐츠 등
		大백제 발자취 탐방 로드 조성	영상로케이션 등
		금남정맥 주변 관광화 사업	문화자원 활용 등
		전통 공예 체험 및 예술인 마을 조성	영상로케이션 등
자체구상	부여군	백마강 야생화 단지 조성사업	실경콘텐츠 등
		백마강 생태벨트 조성사업	실경콘텐츠 등
창조의 금강	서천군	소곡주 및 한산모시 연계 금강문화 특화 프로그램 개발	문화자원 활용 등
		문학과 연계되는 테마관광 프로그램 개발	문화이벤트 등
		문헌서원 연계 관광프로그램 개발 및 운영	문화이벤트 등
		기벌포 문화권 및 문화관광프로그램 개발	문화자원 활용 등
		기벌포 해전과 연계한 대백제전 운영	실경콘텐츠 등
		금강문화이벤트 개발과 활성화	문화이벤트 등
건강한 금강	서천군	신성리갈대발 갈대보전사업	영상로케이션 등
역동하는 금강		유부도 연계 생태관광루트 개발	영상로케이션 등
		신성리 갈대발 명소화 사업	영상로케이션 등
		국제적 철새여행 운영	영상로케이션 등
		금강을 활용한 축제 개발 및 마케팅	문화이벤트 등
자체구상	청양군	우산성 및 두릉산성 외 유적지 복원사업	문화자원 활용 등
		백제보 활용을 통한 관광자원 개발	영상로케이션 등
		엄마야 누나야 강변살자 외 생태문화길 조성	문화자원 활용 등
		금강문화권「금강한마당축제」개최	문화이벤트 등

#### ■ 공주시 문화 관련 주요사업 및 수요 내용

##### ① 충무공 이순신 백의종군로 정비

- 충무공 이순신 백의종군로를 따라 마을유래 스토리텔링으로 체험프로그램 개발 및 역사문화유적지 중심 인성프로그램 개발
  - 해군에서 백의종군로 고증 결과를 토대로 복원·조성사업 추진 중
  - 구간별 마을유래 스토리텔링으로 체험프로그램 개발
    - 체험마을과 연계한 체험프로그램 개발로 농촌체험 활성화
    - 방문객 대상 농산물 판매 등으로 주민 소득 창출
  - 백의종군로 인접 역사문화유적지 정비로 인성프로그램 개발
    - 학생들의 역사인식 제고 및 인성교육(충효사상) 활용
    - 정안면 유적지 : 김옥균생가, 석송만세유적지, 최익항정려비 등

##### ② ‘금강에 살어리랏다’ 다큐멘터리 제작

- 과거와 현재의 금강에 얹힌 역사, 문화유산, 삶의 이야기를 주제로 다큐멘터리 제작
- 추진방침
  - 금강이 주는 이점(예 : 교통수단, 농업생산 용수 등)이 무엇인지에 중점을 두고 과거와 현재의 역사·문화적 이야기를 사실적으로 구현하여 우리 후손들이 금강의 가치를 깨달을 수 있게 함
- 추진방법
  - 금강에 대한 다큐멘터리 제작하여 TV 방영
  - 향후 건립될 생태박물관에 안내 영상으로 활용
- 기대효과
  - 금강의 생태·문화적 가치를 홍보
  - 금강의 중요성을 알게 됨으로써 앞으로 어떻게 관리하고 발전시켜 나가야할지를 생각하는 계기가 됨

### ③ 금강과 연계된 계룡산 구곡 스토리텔링

- 마을에 산재해 있는 자연, 문화재, 유적 등을 스토리텔링
- 관광동선 연결을 통한 수요자의 다양한 문화욕구 충족
- 자연, 문화, 전통과 연계한 관광특화
- 스토리텔링 이야기 안내판 및 조감도, 관광지도 제작
- 전통문화 계승을 위한 스토리텔링 사업

### ④ 금강 유역 구석기 테마 관광지 조성

- 구석기 유물 발굴과 연구의 발상지에 세워진 한국 대표 구석기 박물관인 석장리박물관을 활용한 테마 관광지 조성
  - 아름다운 금강유역을 배경으로 수준 높은 국외전시(2011년 프랑스, 2012년 중국(북경원인), 2013년 일본 특별전 성공적 개최) 등
- 대외적인 홍보 노력을 기울이고 있으나, 2006년 개관 당시의 협소한 공간으로 인해 지속적이고 활력적인 사업추진에 어려움 존재
- 금강유역의 사적지 유적의 특성을 살리고 학술, 문화, 교육프로그램 등을 추진할 수 있는 기본 여건 마련

### ⑤ 고마나루 경관회복사업

- 고마나루의 신성성을 부각하여 신성한 분위기를 느낄 수 있도록 조성
- 고마나루를 웅진고도의 상징적 공간으로 조성하고 접근성 개선
- 곱굴이 있는 연미산과 고마나루의 나룻배 연계로 자연과 문명을 연결
  - 고마나루의 신성성을 구현할 수 있는 조경설계를 통해 웅진고도의 상징적 공간이자 신성한 분위기를 느낄 수 있는 장소로 조성
    - ⇒ 고마나루 내 사유지 매입 후, 전통수종 식재 및 산책로 정비
  - 공주의 옛 지명인 웅진을 뜻하는 장소이자 금강을 건너던 나루인
  - 고마나루의 접근성을 개선하기 위해 지맥연결로를 조성하여 자연(연미산, 금강, 고마나루)과 문명(역사유적, 문화시설, 구도심)을 잇는 도보탐방의 출발점이자 결절점으로 활용



## ■ 논산시 문화 관련 주요사업 및 수요 내용

### ① 세계 유교문화 영상 체험관

- 한국과 중국, 일본, 베트남 등 동아시아 각국의 서원과 향교의 특징을 모아 함께 체험하고 비교 할 수 있는 영상체험관 구축
- 한국, 중국, 일본, 베트남 등 대표적인 유교문화권의 서원과 향교를 입체 영상으로 체험 관람 및 학습할 수 있도록 함
- 나라별로 별도의 체험관 내 체험실을 만들어 가상현실 속에서 실제 유적에서 직접 보고 듣는 듯한 체험여건 제공
- 프로그램은 3D 가상현실로 제작하고, 서원과 향교에 얹힌 재미있는 설화나 우화 등을 소개하여 관람객에게 흥미 제공

### ② 대백제 발자취 탐방 로드 조성

- 삼국시대 활발한 국제교류의 중심축인 백제문화의 정수 재현
- 백제인의 삶과 애환을 스토리텔링을 통해 콘텐츠화 추진
- 중국(산둥성), 일본 등 과거 백제문화권과의 新한류 무드 조성
  - 백제역사문화탐방로 및 황산벌 전적지 개발 : 고분·유물 위주 탈피

### ③ 하늘에서 바라 본 금강의 四季

- 항공레포츠라는 특정테마를 활용한 입체형, 창조형 관광 개발
- 지역여건에 부합하는 고부가가치 미래 관광 브랜드 창출
  - 열기구 체험관광 및 기업광고 수익 등을 통한 新성장 동력원 확충
- 열기구 비행 및 수상관광 연계 프로그램(전문업체 위탁)

### ④ 금남정맥 주변 관광화 사업

- 금남정맥(충남, 전북 연계) 주변의 역사문화자원을 발굴하여
- 충청남도과 전라북도를 아우르는 관광상품 개발 및 벨트화사업
  - 금남정맥 스토리텔링 전략으로 금남정맥 주변의 역사문화자원, 자연경관, 특색음식, 숙박 등의 정비 및 벨트화 사업

#### ⑤ 세계문화유산 미니어처 제작 전시

- 유네스코에 등재된 세계 문화유산의 미니어처 제작, 전시, 관람으로 문화 수준의 글로벌화
- 한 공간에서 세계 문화유산을 볼 수 있는 여건 조성으로 문화자치 실현과 품격 있는 문화 도시 조성
  - 세계 지도 모형 및 세계문화유산 미니어처 설치(설명문 포함)

#### ⑥ 전통공예 체험 및 예술인 마을 조성

- 탑정호 주변 전통공예 체험과 예술인들이 거주하는 마을 조성
- 대전광역시, 세종시, 계룡시, 익산시 등의 관광객들이 전통공예 체험 및 예술 활동을 통하여 힐링 및 정서함양을 수행할 수 있는 곳으로 개발

### ■ 부여군 문화 관련 주요사업 및 수요 내용

#### ① 백마강 야생화단지 조성 사업

- 4대강살리기 사업의 일환으로 기 조성된 하천환경의 보전적 측면과 이용적 측면을 고려한 녹색성장 동력원으로써 생태적 건강성을 전제로 하는 잠재자원 발굴
- 금강유역 중심의 새로운 공공공간으로써 아름답고 쾌적한 수변공간 조성 및 역사문화자원과 연계된 생활여가문화공간으로 지속가능한 야생화 단지 조성

#### ② 백마강 생태벨트 조성 사업

- 금강의 일부인 백마강 수변지역의 난 개발을 방지하고 블루·그린네트워크 구축을 통한 효율적 생태관리
- 백마강 인근 리조트, 골프장, 문화단지 등 조성으로 개발압력 존재에 따른 생태복원 및 체계적 관리 필요
- 백마강 주변 천정대, 대재각, 왕홍사지 등 우수한 역사문화의 보전과 생태축 복원사업과 연계 관광자원 활용을 통한 시너지 효과 창출

■ 서천군 문화 관련 주요사업 및 수요 내용

① 소곡주 및 한산모시 연계 금강문화 특화 프로그램 개발

- 금강 및 백제문화와 매우 밀접한 소곡주와 모시를 소재로 특화관광 프로그램 개발(스토리텔링 및 모시음식 등 포함)
- 매년 생태자원 및 생태관광에 대한 교육과정 운영

② 문학과 연계되는 테마관광 프로그램 개발

- 금강을 연계로 하는 테마프로그램 개발로 지역경제 활성화
- 금강과 인접한 시·군의 문학관련 소재 및 인물을 모아 테마관광 프로그램 개발 및 운영

③ 문헌서원 연계 관광프로그램 개발 및 운영

- 금강 인접시군의 특화 관광프로그램 개발
- 금강과 인접한 시군의 서원 및 인물들을 모아 테마관광프로그램 개발 및 운영

④ 기벌포 문화권 및 문화관광프로그램 개발

- 금강하구의 역사적 중요성 인식 및 중국관광객 대비
- 금강역사문화관 조성 등을 통한 관광객 대비 인프라 구축 및
- 금강인접 시군과의 對 중국 관광객으로 하는 문화프로그램 운영

⑤ 기벌포 해전과 연계한 대백제전 운영

- 대백제전의 볼거리 및 프로그램 확충
- 금강하구 기벌포 해전 등을 재연하여 대백제전과 연계

⑥ 금강역사문화관 조성 및 문화네트워크 구축

- 기벌포 및 내포문화에 대한 재인식 및 중국관광객을 사로잡을 수 있는 관광 인프라 및 프로그램 개발 운영
- 금강역사문화관은 에코뮤지엄 등과 연계하여 금강하구에 조성

## ■ 청양군 문화 관련 주요사업 및 수요 내용

### ① 우산성 · 두릉산성 복원

- 우산성 · 두릉산성의 역사적 자료 확보 및 유적의 보존정비를 통한 충남지역의 대표적인 역사문화관광자원으로 활용
- 산성의 정비와 더불어 역사체험 공간 확보 및 교육프로그램 개발·운영 등을 통해 탐방객 수요증가로 인한 지역 경제 활성화

### ② 백제보 활용을 통한 관광자원 개발

- 금강 백제보 주변에 소재하고 있는 청남면 일원을 개발하여 관광객 유치 및 인구 유입 도모를 위한 관광자원화
- 귀농귀촌 집단체험장 조성 및 금강, 지천의 둔치를 이용한 관광 테마길 조성 (꽃길 조성, 자전거 길, 승마길, 마라톤 코스 등)

### ③ 엄마야 누나야 강변살자(추억의 길 조성)

- 금강 상류 지천의 대치면 등의 인접 마을에 김소월의 추억의 길 조성
  - 금모래길, 나무 및 철길 등 추억의 다리, 시가 있는 길, 초가집 등 ‘갈잎의 노래’가 있는 갈잎 길
- 관광 홍보 효과 및 걷기 좋은 길을 조성하여 “걸음아 나 살려라” 등의 건강 걷기 캠페인 등을 통해 주민들에게 건강 증진 및 홍보 효과 달성

### ④ 금강문화권 「금강한마당축제」 개최

- 금강을 중심으로 살아가고 있는 청양, 공주, 부여, 서천 군민들이 한자리에 모여 「금강한마당축제」를 개최하여 하나의 생활권 형성 및 금강문화 알림 배가
  - 10월 경 개최 장소 순환제 실시(청양 ⇒ 공주 ⇒ 부여 ⇒ 서천)

## 2. 여건변화와 전망

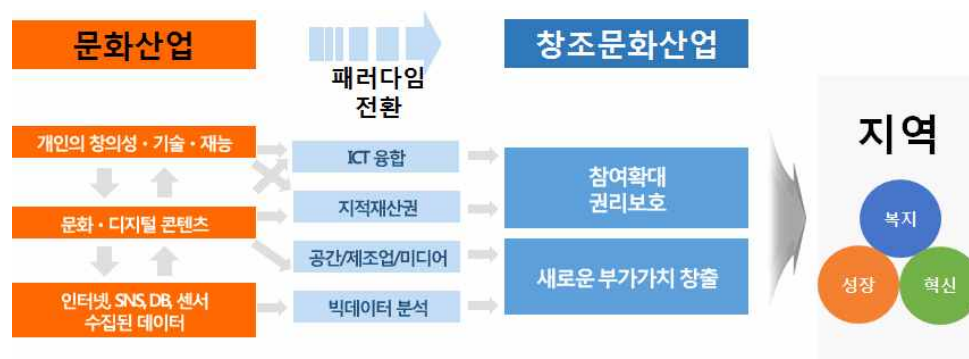
### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 국가적 문화브랜드 강화 및 문화관광 수요 증대

- 경기도의 경우 한류 브랜드 확산 위해 ‘한류월드’ 조성
- 한국 방문 외국인 관광객 전년 대비 15.4% 증가
  - 2014년 목표인 1,300만명을 훌쩍 넘어 1,400만명 돌파
- 인문정신·전통문화 확산으로 테마 체험관광 활성화
  - 문화유산 스토리 자원 발굴 및 활용 확대
  - 정부 창조관광육성펀드 조성·운영(관광기금 130억원)
- 문화체육관광부 2017년 외래관광객 1,600만명 목표
  - 한류 위상 강화 등으로 인해 중국 관광객 1,000만 시대 눈앞

#### ■ 문화융성과 창조산업 육성을 위한 정부의 정책기조 강화

- 국민 문화향유 확대를 위한 생활 속 문화복지 강화
- 고부가가치 융복합 관광 실현 및 내수관광 활성화
- 장르별 콘텐츠 산업집중 육성 및 저작권 생태계 조성
- 민간 주도적 창조경제 추진기반 강화 및 전략적 R&D 투자
- 전국 지자체별 창조경제혁신센터 설립 및 본격 사업 추진



[그림 2-4-1] 창조문화산업으로의 패러다임 전환

## 2) 대내적 여건변화

### ■ 중앙 중심에서 지방으로의 문화자치 필요성 증대

- 문화정책 개념에서 민주적 문화자치 중심으로 패러다임이 이동하면서 실질적 지역특성을 반영하는 지역 문화콘텐츠 개발 요구
- 문화민주주의 개념 확대에 부합하는 충남형 新 지역 사업개발로 전국 최초 선도적 실험 모델 구축 필요

### ■ 경제위기 및 경제·산업 환경의 변화 속에서 문화예술과 문화유산, 문화산업 간 창조적 융합을 통한 성장 동력 확보 필요성 대두

- 지역문화의 진흥이 문화선진국으로 가는 지름길로 제시되고 있으며, 지역성과 세계성을 갖춘 충남지역의 융합 문화산업 발전 정책을 마련해 지역 경제의 활성화 도모

### ■ 문화산업의 성장엔진으로서 전문인력 양성 및 창업의 중요성 증대

- 문화분야 전문인력 양성을 통해 일자리 창출 및 문화산업 분야 창업을 활성화 하여 충남의 지속적인 문화산업 발전을 위한 기반을 구축할 필요가 있음
- 창업인의 복지와 자립을 지원하는 방안 마련도 별도로 필요함

### ■ 지역 혁신 및 변화재생의 동력으로 문화 분야가 급부상

- 지역 원도심 및 공동화 현상이 극심한 섹터에 주민들이 자발적으로 일상 생활에서 문화를 접하고 즐기며, 향유할 수 있는 생활밀착형 문화 활동 활성화 및 마을 생태계 변화 필요
- 도시 농촌 간 문화 가치균형 유지와 문화향유 기회 확대로 정주 여건 및 삶의 질 향상 도모 필요
- 천안시의 경우 국토부의 도시재생 사업과 문화부의 특화지역 조성 사업 등을 추진하며 문화와 예술을 중심축으로 원도심을 활성화하기 위한 노력을 펼치고 있음

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

- **강점** : 국가 대표급 문화자원을 보유하여 문화콘텐츠 개발 소스가 풍부하며  
인력 양성 및 문화소비 기반이 양호함
  - 광역 교통망 확충으로 인해 충남 서북부권의 인구 증가로 잠재적인 문화 산업 소비인구 증가 및 문화융합 수요분야가 다양함
  - 역사·문화 부분에서 국가를 대표하는 백제 세계문화유산 등 스토리텔링형 문화콘텐츠 자원을 보유하고 있으며, 문화산업 인력과 융복합 관련 산업체가 입지함
- **약점** : 문화산업 육성을 위한 인프라 부족 및 관련 산업체가 대부분 영세하고  
수도권 접근성으로 인한 전문인력 역외 유출
  - 문화산업 육성을 위한 핵심 인프라 부재로 우수기업 유치와 창업환경 및 지원·제공 등에 어려움을 겪고 있음
  - 지역 대학에서 배출된 전문인력이 수도권으로 유출되고 있으며, 문화산업체의 영세성으로 인해 선순환적 산업구조를 형성하고 있지 못함
- **기회** : 문화융성, 창조경제 등 국가적 정책 아젠다 형성 및 다분야에서  
문화콘텐츠에 대한 수요 증대
  - 문화융성, 창조경제 등 문화산업의 정책적 관심 고조 및 사회적 기대감과 아젠다 형성, 융복합 트렌드로 인한 문화콘텐츠의 수요 증대
  - 개인 여가 및 문화향유·체험 욕구 증대
  - 내륙 첨단산업권과의 연계를 통한 문화상품개발 잠재력 증대
- **위협** : 농어촌 지역 저출산·고령화로 창의인력 확보가 어렵고, 이에 따라  
문화산업 수요 및 기반 조성의 한계
  - 수도권 규제 완화로 인한 경기 변동과 농어촌 공동화, 인구감소로 젊은 창의인재 공급 및 확보에 어려움이 노정되고 있음



## 2) 계획과제

### ■ 금강의 지역문화 융·복합형 특화 문화산업 육성 및 브랜드화

- 역사, 인물, 종교, 축제 등에 기반한 문화상품 및 서비스 개발
- 창의 문화산업 인력 보육 및 인큐베이팅 체계 구축으로 문화산업 특화분야 창출
- 가족문화 중심 및 청장년층을 대상으로 한 문화상품 개발 추진
- 창의예술, 전통 + 첨단 IC 융합형 문화산업 육성 추진

### ■ 창조문화산업 핵심 인프라 조성과 관광산업 연계 전략 마련

- 공동화 지역 활용 문화산업 인프라 조성과 문화 예술+산업 육성 추진
- 지역문화(역사, 생활문화)자원과 관광산업을 융·복합한 문화산업 육성
- 문화 창작과 콘텐츠 산업을 연계할 수 있는 기반 마련을 위해 문화자원 뱅크 및 활용 지원형 사업 추진 등
- 금강 지역 1·2차 산업 융복합 지원형 문화정책 마련 및 사업 강화

### ■ 지역문화와 예술에 기반한 창작 및 문화예술 콘텐츠 서비스 활성화로 관련 일자리 창출

- 금강의 고유한 지역문화와 예술에 기반한 특화된 문화산업 육성
- 문화융합적 창작인력 보육 및 창업 활성화를 위한 인큐베이팅 시스템 마련 및 신규 일자리 창출
- 금강 지역 문화소비 활성화를 위한 문화서비스 개발 및 플랫폼 구축

### ■ 금강지역 문화자원 기반 콘텐츠 개발·운영에 주민참여 확대로 소득 확대 및 생활밀착형 문화적 정주여건 마련

- 금강 주변지역 역사유산과 전통에 기반한 문화콘텐츠 개발과 주민참여 확대로 생활 자립마을 조성하고 주민 삶의 질 향상
- 농산어촌 생활문화에 기반한 생활밀착형 문화산업 육성
- 관계된 문화콘텐츠 개발 산업체의 전략적 유치 및 주민 일자리 마련과 신규 소득창출 분야 마련

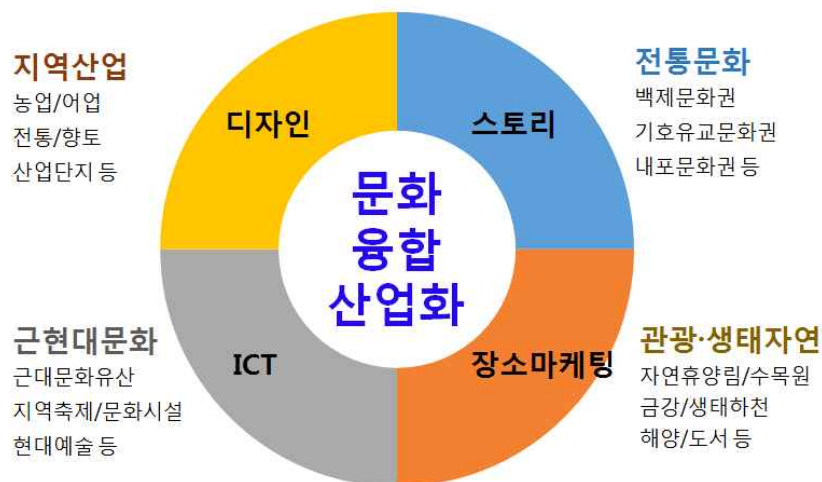
## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강유역 6개 시·군
- 사업량 : 대규모 융복합 콘텐츠 3건 및 방송콘텐츠 1건 등
- 사업비 : 20,600백만원
- 사업기간 : 2017~2025

### 2) 사업의 필요성

- 세계는 지금 각국의 다양한 ‘문화자원’을 문화자산으로 활용하며 다양한 상품화를 이루어 경제적 발전은 물론 사회와 문화의 발전을 꾀하고 있음
- 지역문화는 지역의 정신적, 역사적 자산 전체를 뜻하는 개념이며, 세계 곳곳의 지역마다 공유한 문화가 존재하고, 지역 문화자원은 곧 세계적인 무대에 설 수 있는 콘텐츠의 밑거름이자 시작점이 될 수 있음
- 지역 문화자원을 활용한 콘텐츠는 경제, 사회, 문화적 가치 측면에서 매우 중요하게 작용되며, 현 정부의 국정기조인 ‘창조경제, 문화융성, 국민행복’과 지역문화콘텐츠는 자연스럽게 의미가 연결됨



[그림 2-4-2] 충남 보유자원 활용 문화융합 산업화 모델 구조도

- 문화자원의 특수성과 가치를 활용한 콘텐츠 개발 전략이 대도시권의 문화 산업과 차별화할 수 있는 전략이고, 특히 지역의 문화자원을 활용한 문화관광 콘텐츠의 중요성은 날로 커지고 있으며, 문화콘텐츠가 지역을 되살리는 촉매제 역할을 하는 사례도 속속 생겨남
- 충남은 금강을 중심으로 다양한 문화적 자원은 물론 환경자원, 역사문화자원, 농식품자원 등 아름답고 풍부한 자원을 보유하고 있으며, 각각의 지역과 자원 속에는 다양한 스토리가 내재되어 있음
- 지역 문화자원을 활용한 콘텐츠 중 장소성, 기술성, 문화예술성, 지역경제성 등이 함께 맞물리고 지역 문화자원이 융합된 종합적인 콘텐츠로 실경 공연문화콘텐츠 등이 존재함 (중국 ‘인상유삼저’, 경북 안동 ‘왕의 나라’ 등)
- 또한 금강의 문화자원들을 창조적으로 융합한 다양한 장르의 콘텐츠 및 특색 있는 상품 개발을 통해 금강 문화관광산업 활성화 및 마케팅 필요
- 창조문화산업 전략을 통해 지역의 경제적, 사회적, 문화적 가치 상승효과 기대

### 3) 시행여건

- 그간 충남의 역사문화자원을 활용한 콘텐츠 개발 사례가 다양하게 있지만 금강의 문화자원을 직접적으로 활용한 콘텐츠는 극히 적으며, 금강의 아름다운 자연환경 모습이 담긴 영상콘텐츠 등도 부족함
- 4대강사업으로 인한 보 설치로 금강을 따라 장거리로 투어하며 시각적으로 즐길 수 있는 콘텐츠 기획은 불가능하나, 정비된 둔치 등을 활용한 공연 콘텐츠 기획은 용이함

### 4) 기본방향

- 금강 문화자원의 창조적 융합을 통한 콘텐츠 개발과 산업화를 활성화시키기 위한 관련 정책 및 법규의 제정과 실행
- 지역 문화콘텐츠의 질적 향상을 위한 금강권 문화 중심의 콘텐츠 창작 인력 양성과 지역 주민의 적극적인 동참을 위한 교육 및 창작활동 지원
- 콘텐츠 개발 및 제작, 유통과 마케팅을 복합적으로 지원할 수 있는 인프라 구축과 이를 효율적으로 운영할 중간지원조직의 역할 강화
- 타 지역과 차별화된 콘텐츠 개발을 위해 금강의 고유한 문화자원과 관련된 정보를 체계적으로 제공할 수 있는 서비스 시스템의 개발 및 제공

제1절 금강 문화콘텐츠 개발 및 활용

- 시대적 트렌드에 맞는 콘텐츠 개발을 지속하기 위한 국내외 첨단 문화기술의 도입과 금강의 문화적 융합을 콘셉트로 문화산업 모델 창출
- 국내 관광객 및 세계인들을 대상으로 각종 홍보마케팅 프로그램 개발
- 또한 지역 특산품, 향토기업, 관광산업체 등과의 연계·협력을 통해 거시적 금강 브랜딩 전략과 재투자 기반의 선순환 체계로 지속성 확보



[그림 2-4-3] 금강 보유자원 활용 문화융합 콘텐츠산업 육성 전략

## 5) 사업내용

### ① 금강 문화콘텐츠 개발 및 연구 사업 : 11억원

- 금강 문화자원 활용 콘텐츠 기획 공모전 개최 : 5년×2억원=10억원
  - 콘텐츠 분야별 공모분야 설정 (문화상품, 영상, 공연, 음악, 디자인 등)
    - ▶ 참여 등급을 나누고 전문가 공모전 수상작에 대한 개발·사업비 지원
- 금강 문화융합콘텐츠 개발 중장기 로드맵 연구 및 구축 : 1억원
  - 콘텐츠개발 관련 산·학·연·관 연구진으로 구성된 컨소시엄을 통해 추진
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 문화체육관광국, (재)충남문화산업진흥원

## ② 금강 로케이션 대중문화콘텐츠 개발사업 : 70억원



- 금강을 소재로 한 영상콘텐츠(영화·드라마·모큐멘터리 등) 기획·개발 : 20억원
  - 영화·드라마 등 대중 문화콘텐츠 로케이션 전략으로 장소마케팅 추진
    - ▶ 금강지역 배경 콘텐츠 제작을 위한 일부 공동투자 및 제작지원 시행
    - ▶ <금강에 살어리랏다> 모큐멘터리 제작 등
- 금강 문화자원 활용 실경문화콘텐츠 개발 : 50억원
  - 콘텐츠 구성 : 실경(문화유산·경관)+아날로그(문화예술)+디지털(ICT 등)
  - 콘텐츠 형식 : 경관이 이어지는 곳은 배를 타고 지나가며 관람하는 방식, 고마나루, 부소산성 등 강을 끼고 있는 평지는 실경상연 형식, 기벌포 지역 등 장소적으로 어려울 경우 증강현실(AR)콘텐츠 형식 개발 고려
    - ▶ 지역주민 참여로 일자리 창출 및 지속성 확보를 위한 방안 마련 필요
- 사업기간 : 2017~2022
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 문화체육관광국, (재)충남문화산업진흥원

## ③ 금강 역사문화이벤트 개발 및 활성화 : 125억원

- 금강 공연인프라 조성 및 공연프로그램 개발 : 110억원
  - 공연방식 : 실경(문화유산·경관)+아날로그(공연예술)+디지털(첨단기법)
  - 공연참여자 : 특급 연출진, 지역주민, 공립예술단체, 민간예술단체
  - 연출방향 : 금강, 공산성, 부소산성 등 역사문화경관을 무대배경으로 한 프로그램 개발
    - ▶ 2010 세계대백제전 시 공연된 사마이야기, 사비마루 등 활용 병행

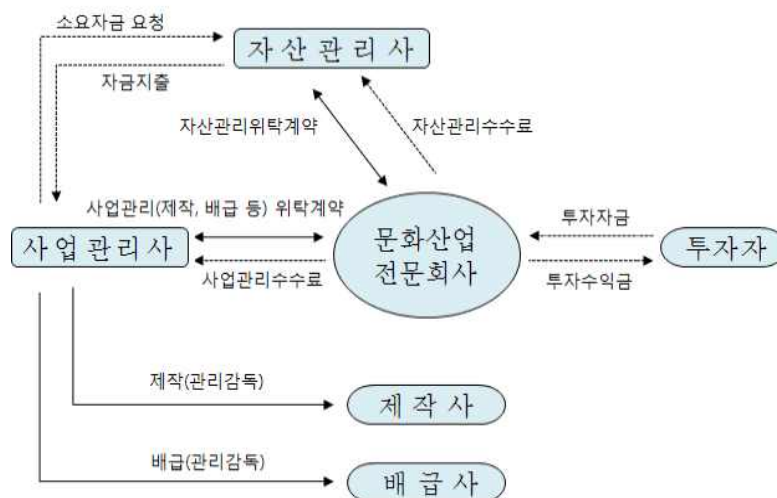


### 제1절 금강 문화콘텐츠 개발 및 활용

- 역사유산, 문화경관을 배경으로 한 문화공연과 장소마케팅 사업 : 15억원
  - 유산 배경 공연 및 장소마케팅 사업
  - 충청남도 문화예술과 주관으로 개최장소, 행사내용 등을 선정
  - 시·군 의견수렴을 통해 행사 개최 장소 섭외 및 장소마케팅 추진
  - 중앙 또는 지역방송사와 연계하여 홍보 효과 창출
- 사업기간 : 2018~2023
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 문화체육관광국, (재)충남문화산업진흥원, (재)충남문화재단(공연부문)

#### ■ 시행방법 : 공공 + 민간 거버넌스

- 충청남도, 시·군, 금강콘텐츠위원회 등 공조체계로 사업 추진
  - 위원회 내 콘텐츠 기획·개발 전문분과를 설치·운영하여 사업 총괄
- 사업실행을 위해 도 내 문화콘텐츠 관련 전문기관 위탁방식 고려
  - 충남문화산업진흥원(영상위원회, ICT융합콘텐츠 센터 등 적극 활용)
- 공동 투자방식이나, 상용화 콘텐츠일 경우 특수법인 별도 설치·운영
  - 개발, 투자, 자산관리, 제작, 배급 관련 전문역량의 공조체계와 공정한 운영을 위한문화산업진흥 기본법 상의 ‘문화산업전문회사’를 구성·운영 추진



## 6) 예산계획

- 투자비 : 20,600백만원 (국비 : 3,200백만원, 도비 : 9,100백만원, 시·군비 5,900백만원, 민자 등 2,400백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	2,000	5,200	5,200	4,500	3,700
국비		800	800	800	800
도비	1,300	2,300	2,300	2,000	1,200
시군비	700	1,500	1,500	1,100	1,100
민자		600	600	600	600

## 7) 기대효과

- 금강 문화산업 육성 정책 및 제도적 지원체계 구축으로 안정된 지역 문화산업 육성 기반 마련
- 지역 주민의 문화적 수준 향상 및 지역적 브랜드 향상을 통해 문화적 자긍심 고취와 생활터전 기반 마련으로 삶의 질 향상에 기여
- 지역산업의 고착화 방지 및 신규 일자리 창출로 지역경제 활성화 기여
- 대규모 콘텐츠 개발 및 구현을 통해 국가 대표급 문화브랜드 형성과 지역 관광 활성화 등 종합적인 지역 브랜드 상승 효과 기대



## 제2절 금강 문화유산의 세계화 추진

## 1. 현황 및 문제점

## 1) 현황

■ 유형문화재 : 공주 논산, 부여 등 금강 권역에 문화재 집중 분포

- 충남지역 중 금강권역의 문화유산 분포현황을 보면 공주, 부여 논산에 각 100건 이상의 문화재가 집중적으로 분포
- 금강권역 6개 시·군의 지정·등록 문화재 비중은 충남 전체의 약 52%를 차지함. 분포특성은 시대별 특징을 나타내는데 공주, 부여, 논산에 백제문화권 관련 유적이 많은 편
- 국가지정문화재가 가장 많은 곳은 부여, 공주, 예산, 서산, 논산 순이며, 도 지정문화재는 공주, 부여, 논산, 예산 등의 순임

[표 2-4-7] 금강 6개 시·군의 지정문화재 현황

구분	총계	지정 문화재 합계	국가지정문화재								도지정문화재					문화재 자료	등록 문화재
			소계	국보	보물	사적	명승	중요 무형	천연 기념	중요 민속	소계	유형 문화재	기념 물	무형 문화재	민속 자료		
합계	524	509	135	21	59	34	2	5	5	9	222	108	79	26	9	152	15
공주시	153	149	47	16	21	8	1	1		-	71	43	20	6	2	31	4
논산시	103	95	15	-	9	2	-	-	1	3	46	25	15	3	3	34	8
금산군	41	41	5	-	1	1	-	1	2	-	16	8	5	3	-	20	
부여군	152	149	49	3	18	21	1	1	1	4	57	25	27	5	-	43	3
서천군	39	39	9	-	3	2	-	2	1	1	15	1	8	6	-	15	
청양군	36	36	10	2	7	-	-	-	-	1	17	6	4	3	4	9	

자료 : 충청남도 문화체육관광국 문화재과 내부자료(2013.12.31 기준)

### ■ 무형문화재 : 충남도 내 부여와 서천에 가장 많은 무형문화재 보유

- 충남에는 국가 지정 무형문화재 보유자가 17명, 도 지정 무형문화재 보유자가 82명으로 총 99명의 무형문화재 보유자가 있으며, 부여(18명), 서천(16명)에 가장 많은 무형문화재를 보유하고 있음
- 무형문화재의 보유 및 전승을 위한 무형문화재 전수교육관이 충남 내 16개소가 있으며, 공주시에 박동진판소리 전수관, 부여군에 은산별신제 전수관, 서천군에 한산모시짜기 전수관, 금산군에 금산 물폐기농요 전수관, 논산시에 논산백중놀이 전수교육관 등이 있음

[표 2-4-8] 금강 6개 시·군의 무형문화재 보유자 및 전수교육 조교 현황

구분	계			국가지정			도지정			단체 (국/도)
	계	보유자	조교	계	보유자	조교	계	보유자	조교	
계	99	51	46	17	8	9	82	45	37	3/11
공주시	7	3	4	1		1	6	3	3	/2
논산시	8	3	5				8	3	5	/1
금산군	9	5	4	1	1		8	4	4	/2
부여군	18	8	10	6	2	4	12	6	6	1/2
서천군	16	10	6	4	2	2	12	8	4	/1
청양군	5	3	2				5	3	2	/1

자료 : 충청남도(2013), 2013 도정백서

### ■ 기타 문화유산 : 민담·전설, 민간신앙 및 풍습 전승

- 지정·등록에 의한 유·무형문화재는 아니지만 주로 문화유적을 중심으로 전승되고 있는 민담·전설류도 일종의 문화유산으로 볼 수 있음
- 충남지역 민담과 전설 현황은 지역 문화원 발간물 및 시·군지를 조사하여 집계. 태안(66개), 천안(45개) 지역이 가장 많은 민담전설을 보유하고 있으며, 금강 권역 6개 시·군 중 논산, 부여, 공주가 10개 이상의 자원을 보유

[표 2-4-9] 충남 시·군의 민담·전설 현황

계	천안	공주	보령	아산	서산	논산	계룡	금산	부여	서천	청양	홍성	예산	태안	당진
235	45	12	1	11	19	20	7	9	13	8	5	1	9	66	9

자료: 지역 문화원 발간물 및 시군지

## 제4장 창조적 금강(콘텐츠 분야)

### 제2절 금강 문화유산의 세계화 추진

- 민간에 퍼져 행해지는 민간신앙 역시 문화유산 자원으로 볼 수 있으며, 현대에는 종교적 의미보다 민속행사로서 기능하며 마을의 공동체 강화에 기여하고 있음
- 충남 지역의 민간신앙과 풍습 등은 지역별로 천안시 42, 아산시 57, 공주시 72, 서산시 17, 당진시 5, 논산시 25, 보령시 29, 청양군 20, 부여군 13, 서천군 2, 홍성군 3, 예산군 3, 태안군 2개 등 다양한 형태로 전해내려 오고 있음

[표 2-4-10] 충남 시·군의 민간신앙 및 풍습

계	천안	공주	보령	아산	서산	논산	계룡	금산	부여	서천	청양	홍성	예산	태안	당진
235	45	72	29	57	17	25	-	-	13	2	20	3	3	2	5

자료: 지역 문화원 발간물 및 시군지

### ■ 문화유산의 활용 : 주민생활권과 연계된 문화재 활용사업이 미흡

- 충남 문화유산의 활용은 사찰(종교, 산악경관), 인물(생가, 기념관), 고택, 박물관 시설에 의한 활용으로 분류되며, 주민생활권과 연계된 문화재 활용사업이 미흡하여 대부분 생활권과 분리된 자연관광지 중심으로 연계되어 활용, 이에 지역경제에 파급되는 체감도가 낮은 편임

[표 2-4-11] 충남 문화유산 활용 현황

시군명	2012년 관광객수	2011년	2012년	변화율
전체합계	23,873,302명	21,980,869명	21,963,307명	-4.08
천안시	각원사, 광덕사, 독립기념관, 유관순열사생사, 유관순열사사적지, 이동녕선생기념관			
공주시	갑사, 갑사템플스테이, 공산성, 민속극박물관, 국립공주박물관, 동학사, 마곡사, 마곡사템플스테이, 무령왕릉, 석장리박물관, 신원사, 영평사템플스테이, 전통불교문화원, 박동진판소리전수관, 성곡사, 역사박물관, 영평사, 천주교순교항새바위, 공주한옥마을			
보령시	성주사지			
아산시	아산외암마을, 온양민속박물관, 현충사, 공세리성지(성당)			
서산시	간월도관광지, 서산용현리마애여래삼존상+용현계곡, 해미읍성, 순교성지			

논산시	관촉사, 백제군사박물관, 개태사, 논산명재고택, 논산돈암서원, 쌍계사
금산군	칠백의총
부여군	국립부여박물관, 능안골고분군, 무량사, 백제역사문화관, 부소산성, 백제문화단지(사비성), 서동요촬영지, 정림사지, 구드래국민관광지, 궁남지, 성흥산성
서천군	한산모시관
청양군	다락골줄무덤, 장곡사
홍성군	고암이응노생가기념관, 김좌진장군생가, 한용운선생생가, 홍주의사총
예산군	수덕사, 추사고택(제8경), 충의사, 한국건축박물관
태안군	고남패총박물관

자료 : 충청남도(2014), 2013 충남관광 기본자료

## ■ 문화유적 전승 보존 및 관리

- 문화유적의 전승 및 보존 문제는 비단 해당 전문가뿐만 아니라 지역주민의 관심사항이며, 실제 금강비전 관련 주민간담회 시 문화재 복원에 관한 의견들이 제기 되었었음
- 문화재의 효율적 보존·관리, 활용을 위한 주민참여형 운동이 진행되고 있으며 ( ‘한 문화재 지킴이’ 운동) 문화재를 상시 모니터링하기 위한 ‘문화재 상시 관리활동’ 등도 운영 중임
- 한편, 문화유적을 찾은 지역주민 및 관광객 대상으로 문화재 안내를 위해 낡고 훼손된 안내판 교체 및 새로 지정되는 문화재에 대한 추가 설치 등이 안내판 사업도 문화유적 관리의 일환으로 진행되고 있음
- 충남도는 2000년 공주·부여 지역을 중심으로 176백만원을 투자하여 일부 문화재의 안내판을 정비하였으며, 연차적 사업 추진으로 2011년도까지 1,854 백만원을 투자하여 전 시·군에 소재한 국가 및 도지정문화재 1,012개소를 정비, 2012년도에는 130백만원으로 문화재 안내판 15개소 및 문화유적 도로 표지판 12개소를 정비함(충남도 내부자료)

### ■ 백제 문화권 개발사업

- 금강권역의 대표적 문화권으로서 백제문화권에 대한 개발사업 계획은 2007년 백제역사문화도시 조성 기본구상(한국문화관광연구원)을 비롯하여, 2009년 백제역사문화도시 기본계획 수립(국토연구원) 및 공주, 부여 고도 보존육성기본계획 수립(국토연구원) 등이 추진되었었음
- 또한 가장 최근의 성과로 2015년에 백제유산(공산성, 송산리고분군, 정림사지, 부소산성 및 관북리유적, 부여나성 등)에 대한 유네스코 세계유산 등재 성과를 꼽을 수 있음
- 백제 문화권에 대한 국비지원 사업은 문화체육관광부의 「역사문화도시 조성사업」과 문화재청의 「고도사업」 및 「문화재 보수정비사업」등임

[표 2-4-12] 역사문화도시 조성사업(문화체육관광부 소관)

지역	사업연도	사업내용	재원별 사업비(억원)		
			총계	국비	지방비
합계(공주·부여)			354	177	177
공주	소계(공주)		177	88.5	88.5
	2009	공주 무령왕릉 길 조성	40	20	20
	2010	호아새바위 및 송산리고분군 주변 정비	40	20	20
	2011	무령왕릉길 조성, 무령왕릉 입구정비	36	18	18
	2012	공산성 정비, 무령왕릉 입구정비 등	32	16	16
	2013	공산성 활성화, 주변유적(고마나루 등) 정비	29	14	14
부여	소계(부여)		177	88.5	88.5
	2009	부여 주작대로 복원정비	40	20	20
	2010	부여 사비고도 공간회복 사업	40	20	20
	2011	부여 사비고도 공간회복(성왕로 경관정비)	36	18	18
	2012	부여 사비고도 공간회복	32	16	16
	2013	성왕로 정비사업	29	14	14

자료: 충청남도(2014), 백제왕도 역사문화환경 조성계획

- 백제 ‘역사문화도시 조성사업’의 사업 추진 현황은, 대부분의 단위사업이 아직 초기 단계로 부분적인 토지매입과 정비 단계에 머물러 있어서 효과가 미흡하고 본격적인 활용이 어려움

[표 2-4-13] 역사문화도시 조성사업 추진현황

구분 (백제 왕도 골격)	구성요소 (단위사업)		사업 추진 현황 (×미착수, △부분진행, ○완료)							비고
			토지 매입	발 굴	계 획	설 계	정 비	복 원	활 용	
왕궁	공산성 왕궁지		△	△	△	△	△	×	×	부분적 정비로 효과 미흡
	관북리 왕궁지		△	△	×	×	×	×	×	초기단계
	화지산(왕도 별궁)		△	○	×	×	△	×	×	부분적 정비로 효과 미흡
성곽 (방어 시설)	공산성		△	△	△	×	×	×	×	부분적 정비
	옥녀봉성		△	△	×	×	×	×	×	부분적 정비
	부소산성		△	△	○	×	×	×	×	계획수립 단계
	나성		△	△	×	△	△	×	×	부분적 정비
	청산성		○	×	×	×	×	×	×	초기 단계
	청마산성		×	×	×	×	×	×	×	초기 단계
도시 구조	옛길	성왕로	○	△	○	○	△	×	×	지속적 정비·복원 필요
		월함지 일대	×	×	×	×	×	×	×	초기 단계
	옛물길	고마나루뱃길	△	△	○	△	△	△	△	부분사업 추진, 복원·활용 미흡
		관북리 물길	△	△	△	△	×	×	×	초기 단계
		월함지 물길	△	△	△	△	×	×	×	초기 단계
	연지	궁남지	△	△	△	△	△	△	△	부분적 정비
왕릉과 제의 시설	송산리 고분군		○	○	○	△	△	△	△	지속적 정비·복원과 활용방안 모색 필요
	능산리 고분군		△	△	×	×	×	×	×	초기 단계
	정지산 제사유적		△	○	○	△	△	×		부분적 정비
종교 시설 (사찰)	대통사지		△	△	○	△	△	×	×	부분적 정비
	수원사지, 남혈사지 등		×	×	×	×	×	×	×	초기 단계
	정림사		○	○	×	×	○	×	×	부분적 정비
	왕흥사		△	△	×	×	×	×	×	초기 단계
	군수리사지		△	△	×	×	×	×	×	초기 단계
	능산리사지		○	○	○	○	○	×	×	활용방안 모색 필요
국제 교류· 교통 체계	고마나루 나루터		△	△	○	△	△	△	△	지속적 정비·복원과 활용방안 모색 필요
	구드래 나루터		○	○	×	×	×	×	×	초기 단계

자료: 충청남도(2014), 백제왕도 역사문화환경 조성계획

### ■ 백제문화단지 조성사업

- 백제문화단지는 충청남도 부여군 규암면 합정리 일원 330만㎡(공공부문 165만㎡/ 민자부문 165만㎡)에 조성된 세계 최대 규모의 백제역사재현시설로, 공공사업 부문은 왕궁촌, 전통민속촌, 개국촌 등 5개 기능촌과 백제역사문화관, 한국전통문화대학교 등이며, 1994년부터 2010년까지 전문가의 고증과 자문을 거쳐 3,854억원을 투자해 1400년 전 백제를 재현함
- 민자사업 부문은 2007년 12월 11일 롯데의 민간투자 제안으로 시작하여 2008년 12월 23일 민자유치사업 협약을 체결하였고, 콘도, 골프장, 아울렛, 테마파크 등 조성을 위해 순수 민간자본 4,262억 원을 투자하여 2015년 12월 까지 완료할 예정임

[표 2-4-14] 백제문화단지 주요 사업 추진상황

구분	사업내용	사업비	사업기간	비고
추진 완료 사업	재현촌 기반조성사업	483억원	1997.12~2006.11	부지조성, 도로, 상하수도 등
	백제역사문화관 건립	273억원	2001.6~2006.2	연면적 8,796㎡ (지하1층/ 지상2층)
	한국전통문화학교	555억원	1998.12~2000.3	문화재청 시행
	건축 및 전시 연출	1,426억원 (건축 1,360/ 전시 66)	2001.6~2010.8	152동 (기능촌 142, 공공시설 10)
	경관조성(조경/조명) 사업	285억원 (조경 234/ 조명 55)	2008.4~2010.8	2010세계백제대전 개막에 맞춰 사업 완료
추진 중인 사업	민자사업(롯데) 콘도, 골프장, 아울렛, 테마파크 등 8개 시설	4,262억원	2008.10~2015.12	콘도(2010.9), 골프장(2012.10), 아울렛(2013.9) 개장 운영 중

자료 : 충청남도(2013), 2013 도정백서



## 2) 관련계획 및 의견 수요

### ■ 공주시 문화유산 관련 주요사업 및 수요 내용

#### ① 웅진백제 4대왕 송모관 건립

- 웅진백제 4대왕을 기념하는 관광요소 확충 목적
- 백제문화제 거행 시 추모 및 제향공간을 마련
- 무령왕릉-송모관-국립공주박물관-한옥마을로 이어지는 순환형 관광코스 완성, 지역경제 활성화 기대
- 사업위치 : 공주시 웅진동 327-1
- 사업추진 절차 및 계획
  - 2015. 3. ~ 12. : 웅진백제 4대왕 송모관 건립 기본계획 수립 용역
  - 2016. 1. ~ 4. : 문화재청 문화재위원회 현상변경허가 심의
  - 2016. 5. ~ 6. : 실시설계 발주
  - 2016. 7. : 공사 계약의뢰
  - 2016. 8. : 공사 착공

#### ② 충무공 이순신 백의종군로 정비

- 충무공 이순신 백의종군로를 따라 마을유래 스토리텔링으로 체험 프로그램 개발, 역사문화유적지 정비로 인성프로그램 개발
- 해군에서 백의종군로 고증결과를 토대로 복원·조성사업 추진 중
  - 공주시 : 정안, 의당, 신관, 옥룡, 계룡 해당
  - 정만명 백의종군로 : 개티고개(월산2리)→광정리장터마을→석송초교→모란(상룡)
- 구간별 마을유래 스토리텔링으로 체험프로그램 개발
- 백의종군로 인접 역사문화유적지 정비로 인성프로그램 개발
  - 학생들의 역사인식 제고 및 인성교육(충·효사상) 활용
  - 정안면유적지 : 김옥균 생가, 석송만세 유적지, 최익항 정려비 등

## ③ 한국 천하명당과 함께하는 유구

- 마을 주변에 산재한 문화유적을 발굴·보존하여 다양한 문화제공 목적
- 조선 정감록 “십승지”와 함께하는 관광 매력도 향상
- 유구 직조에 따른 마을 이야기, 문화유적 등을 유구천과 연계한 테마거리 조성
- 공주 유일의 아흔아홉간집 전통가옥 복원을 통한 역사문화 장소 제공
- 조선 정감록 “십승지” 중 하나인 유구 동해리의 자연과 함께하는 탐방로 조성 등

## ■ 논산시 관련 주요사업 및 수요 내용

## (1) 근대문화유산을 활용한 역사문화벨트 조성사업

- 논산 강경읍 군산지역에 산재한 근대문화유산을 적극 활용하기 위해 논산시 강경읍, 군산시 일원에 근대역사문화 이색거리 조성
  - 객주촌 조성, 근대건축물 정비 및 조성, 역사문화벨트 프로그램 운영
- 지역의 특색과 문화를 반영한 관광체험공간 조성 및 지역주민이 참여하고 소득을 창출할 수 있는 프로그램 개발 등

## (2) 유가고택 박물관 설립

- 충청유교문화권 거점지역으로서 논산시 일원에 유가고택박물관 설립 및 운영
- 한국고택문화재 종합 미니어처 전시관 및 전통문화체험관, 공연/교육장, 민속관 등 운영
- (사)한국고택문화재협의회 등 전문단체와 위탁 체결하여 추진

## (3) 금강역사문화관 건립

- 금강홍보, 금강유역 문화자원 및 금강주변 생태계 등 자연자원 홍보 효과를 위해 강을 소재로 한 자료를 직접 보여주는 문화시설로서 국내 최초 강 전문 전시관 조성
- 위치 : 논산시 강경읍 서창리 일대 조성
- 금강의 역사 및 문화자연 보여주기, 실제 금강탐험 강경포구에서의 뗏목 타기 등을 통해 금강을 배우고 느낄 수 있도록 조성
- 금강의 역사(홍수범람 횡수, 규모, 대청댐, 금강하구언 건설 및 효과, 현재의 금강 등), 금강유역의 지형 및 기후, 생태계, 천연기념물, 문화재, 토산물 등의 시청각 자료 개발 및 전시

- 인근 황산나루 등대 포함, 강경 포구 및 어시장 미내다리 등과 연계하여 ‘강경포구더듬기’ 주제로 답사코스 마련, 임리정·팔괘정 죽림서원, 황산서원비 등을 비롯한 조선시대 누정과 유교문화를 대상으로 ‘선비정신과 풍류문화’를 주제로 한 답사코스 마련

#### ■ 서천군 관련 주요사업 및 수요 내용

##### ① 금강역사문화관 조성 및 문화네트워크 구축

- 기벌포 및 내포문화에 대한 재인식 및 중국관광객을 사로잡을 수 있는 관광 인프라 및 프로그램 개발 운영
- 금강역사문화관은 에코뮤지엄 등과 연계하여 금강 하구에 조성

##### ② 유네스코 인류무형유산 한산모시짜기 보존·활용 및 세계화

- 한산모시관 인근 신성리갈대밭, 국립생태원 등에 대한 전통문화관광 수요가 확대되고 있어 고증을 통한 진정성 있는 옛 한산모시옷 복원·전시 및 전통체험을 통해 우리문화의 우수성 및 인식 제고
- 사업내용 : 한산면 지현리 한산모시전시관·홍보관 리모델링, 옛 한산모시 출토복식 유물 복원
- 사업비 : 1,000백만원(도비 500, 군비 500)

#### ■ 청양군 문화 관련 주요사업 및 수요 내용

##### ① 우산성·두릉산성 복원

- 우산성·두릉산성의 역사적 자료 확보 및 유적의 보존정비를 통한 충남지역의 대표적인 역사문화관광자원으로 활용
- 산성의 정비와 더불어 역사체험 공간 확보 및 교육프로그램 개발·운영 등을 통해 탐방객 수요증가로 인한 지역 경제 활성화

##### ② 유교문화유적 ‘용계서원’ 복원

- 남양면 대봉리에 위치하였던 유교문화 유적인 용계서원의 복원으로 전통문화 계승발전 및 관광자원화
- 유교문화 유적인 용계서원 원형 복원 추진 및 서원 복원 후 유교문화 교육 체험프로그램 운영 등 관광자원화
- 사업비 : 3,000백만원(서원 및 부대건물, 부지확보 등)

## ③ 면암 유교정신 문화 교육관 건립

- 조선말 유학자이며 의병장으로 대마도에서 순국하신 면암 최익현 선생의 애국 애족정신 함양을 위한 교육관 및 유적지정비로 지역이미지 제고 및 문화관광 자원화
- 위치 : 청양군 목면 송암리 171번지
- 사업내용 : 교육관 조성(교육관 및 유물관 등 시설 정비)
- 문화체육관광부 충청유교문화권 광역 관관개발 사업 연계 추진

## ④ 솔모랭이 고인돌 정비

- 금강주변 선사시대 무덤인 고인돌 주변을 정리하여 역사문화 현장 보전
- 위치 : 청양군 목면 지곡리 393번지 일대
- 사업내용 : 부지매입, 조경, 주차장 조성(부지매입 6,000㎡ 중 3,300㎡)

## ⑤ 계봉사 5층 석탑 정비

- 금강주변에서 생활하던 조상의 소중한 문화유산 정비로 역사문화 현장의 보전 및 문화 창달
- 위치 : 청양군 목면 본의리 675번지 일대
- 사업내용 : 부지매입, 지면정비, 주차장조성 등(부지매입 3,300㎡)

## ⑥ 백제 고분 및 유적지 발굴

- 금강 주변 청남면 일원에 산재한 백제시대 유물유적의 발굴
- 위치 : 청양군 청남면 일원
- 백제의 고분 발굴 및 문화유적지 조사 : 청남면 대흥리 산 27번지
  - 1986년 맞조립식 석실묘 및 석축묘 발견
- 석기시대 유물 발굴(덕절터) : 자, 와편 및 석검 등 발견
- 샘터 정비 : 청남면 아산리 용출이샘 현존, 약 500여년 된 느티나무 현존
- 나루터 발굴 : 청남면 아산리에 백제시대 배터가 있었으나 60년대 새마을 사업으로 파괴, 현재 농경지로 사용

⑦ 도림사 복원사업

- 백제시대 말 백제왕들이 큰 가뭄이나 국난 시에 금강왕진나루터 통해 금강을 건너와 미당을 거쳐 도림사에서 제를 올렸다는 설이 있는 절터로 복원을 통해 금강과 함께 백제문화 탐방길 연계 개발
- 위치 : 청양군 장평면 도림리 도림사지

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 백제역사유적지구가 한국에서 12번째 세계유산으로 등재

- 신라와 고구려에 이어 백제까지 고대 3국의 유산이 세계문화유산으로 등재되어 세계문화유산을 중심으로 하는 초광역 거버넌스 구축이 가능
- 세계문화유산 거버넌스를 통한 공동 연구 및 범국가적 관광산업 활성화를 위한 국책사업 환경이 조성

#### ■ 주 5일제 정착으로 체류·체험 위주의 여가문화 확산 및 이에 따른 지역 문화유산에 대한 관심 증가

- 문화유산을 이제 단순히 정비·복원의 대상이 아닌 문화상품 또는 관광자원으로 활용에 대한 관심 고조
- 지역의 역사문화자원은 지역을 대표하는 자원이자 동시에 지역 경쟁력을 뒷받침하는 자원으로 지위가 격상

#### ■ 지역 문화유산을 활용한 관광산업 활성화 확산

- 지역별 문화유산의 관리·보존에 대한 노력만으로는 관광산업 활성화를 기대하기가 어려움
- 문화유산을 활용한 관광산업 활성화를 위해 각 지자체별 특색 있는 콘텐츠 개발과 다양한 관광상품 및 서비스를 위해 노력 중

## 2) 대내적 여건변화

### ■ 백제 문화유산의 유네스코 세계문화유산 등재에 따른 백제문화에 대한 관심 증대 및 대규모 국비사업의 추진 급물살 기대

- 백제역사문화도시 조성사업(2009~2030년)
  - 공주·부여 중심으로 유적정비 및 복원, 도시경관 및 역사 테마거리 조성
- 고도보존사업(2012~2021년)
  - 고도 공주(웅진)와 부여(사비)의 역사문화 환경을 효율적으로 보존·육성하기 위해 특별보존지구와 보존육성지구로 나누어 추진

### ■ 세계문화유산 등재 이후 백제역사유적지구의 방문관광객의 증가

- 공주시 및 부여군의 백제역사유적지구 5곳을 찾은 관람객 수가 2015년도 7월 한 달간 지난해 같은 기간 관람객 수에 비해 약 2배 증가
  - 2014년 7월 백제역사유적지구 관람객 62,695명에서 2015년 7월에는 121,784명으로 두 배 가까이 증가함
  - 시군별로 분류해보면, 공주시는 23,373명에서 40,068명으로, 부여군은 35,716명에서 81,716명으로 늘어남

### ■ 유교문화 자원의 문화산업 주요 콘텐츠로서 부상

- 경북 북부유교문화권 개발사업의 성공에 힘입어 유교문화에 대한 부정적 인식이 긍정적으로 변화
- 백제문화, 내포문화와 함께 유교문화가 충남의 대표 콘텐츠로 재인식되고 있는 추세

### ■ 중앙정부의 문화유산에 대한 정책기조가 보존을 기반으로 활용에 초점

- 문화유산의 체계적인 조사와 연구 및 기록화를 통한 문화자원화 방향성 강화, 이에 따른 충남지역의 백제문화권, 기호유교문화권, 내포문화권 등 문화권별 문화유산 기초조사 추진 중
- 살아 숨 쉬는 서원·향교사업, 생생문화재사업 등 문화유산 콘텐츠를 활용한 공모사업 증가 추세
- 체계적인 아카이브(archive) 구축과 이를 활용한 다양한 정책구상이 가능하도록 시스템 구축 방안 구상 관련 정책 사업 추진(‘문화유산 콘텐츠 활성화’ 사업 등)



### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

■ **강점** : 동아시아 문화교류의 중심인 백제문화, 기호학맥의 중심지인 기호 유교 문화 자원 보유

- 최근 백제역사유적지구가 유네스코 세계유산정부간위원회에서 세계문화유산으로 최종 등재 결정됨으로써 보다 체계적인 보존관리와 활용사업 활력 (공주 2개소, 부여 4개소)

■ **약점** : 신라문화권에 비해 백제문화권 개발의 상대적 부족, 기호유교문화권에 대한 인식부족으로 인한 역사자원 멸실 등

- 중앙정부에 의한 국비지원의 상대적 소외와 역사문화도시 조성 관련 부진한 추진 속도, 이로 인한 보존·관리 및 활용에 대한 약한 동기부여
- 문화유산 소재의 문화콘텐츠 발굴 및 개발 부족으로 전국적으로 낮은 인지도 및 주민 차원 관심 미흡

■ **기회** : 지역문화유산 자원에 대한 대중적 관심 증가 및 활용 기술·플랫폼 다양화

- 경제소득의 증가에 따른 여가문화, 지역문화에 대한 관심 증대로 지역 문화유산에 대한 관심 증대
- 첨단기기 및 네트워크 기술 발달에 따른 다양한 방식의 문화유산 활용 콘텐츠, 플랫폼의 확대, 향유 기회 증가

■ **위협** : 영남 유교문화권의 견제, 글로벌화 표준화에 따른 고유 금강 권역 문화권의 정체성 상실 우려

- 전반적인 인지도 및 인식 부족으로 고유 문화유산 자원에 대한 정형화 된 인식 강화, 가치 저하 등

## 2) 계획과제

- 세계 문화유산 등재에 따른 강력한 추진 동력 활용 및 신규 자원 발굴 연계 발전, 문화적 고유성 강화
  - 금강권역 백제 문화유산의 위상강화를 위한 다양한 관련 H/W, S/W 사업 추진 및 미발굴 지역 연계 추진으로 문화권 영역 확장
  - 충청도의 기호유교문화권에 대한 차별화된 브랜딩 및 체험·활용 프로그램의 강화
- 문화유산 집대화 및 콘텐츠·프로그램 개발 활성화
  - 지역 내 문화유산 유관기관 및 단체, 주민 등의 참여와 협력에 의한 금강 권역 문화유산 집대성 및 DB화를 통한 인지도와 활용도 제고
  - 문화유산을 활용한 다양한 문화콘텐츠 및 체험관광프로그램 개발 활성화, 지속적 관리와 보존을 위한 NGO 등의 육성
- 문화유산을 중심으로 한 도시 브랜딩 및 관광자원화 강화
  - 개별적 문화유산의 정비·보존의 관리에 그치는 것이 아닌 도시 단위 정비, 주민 및 다양한 참여자에 의한 브랜딩 사업 추진
  - 백제 문화유산과 기호유교 문화유산, 기타 금강 권역의 고유 문화자원 간 충돌 없는 전략적인 장소마케팅 및 이미지콘텐츠 스토리텔링 실시
- 시대적 수요와 트렌드에 부합하는 금강권역 문화유산 자원의 지속 갱신 및 콘텐츠 발굴
  - 금강권역 문화적 고유성을 확보하기 위한 문화유산 관련 연구 강화 및 주민참여에 의한 세밀한 원천소스 발굴
  - 미래 문화유산이 될 근현대 경관, 농업, 산업 유산 등에 대한 체계적 기록과 관리, 홍보 사업 병행

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강유역 6개 시·군 일원
- 사업량 : 금강 중요 문화유산 발굴 및 세계화 추진, 금강 지역 전통문화 산업유산 발굴 및 산업화 사업, 금강 역사문화 10경, 미래유산 등
- 사업비 : 13,300백만원
- 사업기간 : 2017~2021

### 2) 사업의 필요성

- 유산이란 우리가 선조로부터 물려받아 오늘날 그 속에 살고 있으며, 앞으로 우리 후손들에게 물려주어야 할 자산이고, 다른 어느 것으로도 대체할 수 없는 우리들의 삶과 영감의 원천이라 할 수 있음
- 아프리카 탄자니아의 세렝게티 평원에서부터 이집트의 피라미드, 호주의 산호초와 남미대륙의 바로크 성당에 이르기까지 모두 인류의 유산이며, 이것이 세계유산인 것은 이 유산들이 특정 소재지와 상관없이 모든 인류에게 속하는 보편적 가치를 지니고 있기 때문임
  - UNESCO는 이러한 인류 보편적 가치를 지닌 유산들을 발굴 및 보호, 보존하고자 1972년 세계 문화 및 자연 유산 보호 협약(약칭 세계유산 협약)을 채택함
  - 세계유산은 세계유산협약이 규정한 탁월한 보편적 가치를 지닌 유산으로서 그 특성에 따라 자연유산, 문화유산, 복합유산으로 분류함



[그림 2-4-4] 유네스코 세계유산 관련 상징

- 금강에도 다양한 문화유산이 산재하고 있으며, 이에 대한 가치 제고는 유산 활용 활성화에 있어 중요한 역할을 함
- 한편 충청남도에서는 역사문화유산의 가치 제고를 위하여 백제 역사유적지구의 유네스코 세계유산 등재를 추진해왔으며 최근 등재되었음
  - 한산모시짜기(인류무형문화유산 등재, 2011), 난중일기(세계기록유산 등재, 2013)가 등재되었으며, 공주 공산성, 송산리 고분, 부여 부소산성 및 관북리 유적, 정림사지, 나성 등이 2015년 7월 4일에 세계문화유산으로 등재됨
- 금강을 중심으로 유무형 문화유산의 조사와 지정을 통해 체계적으로 관리 함으로서 유네스코 세계문화유산으로의 추가 등재와 미래 유산, 교육 · 관광 · 산업화 자원으로 활용할 필요가 있음

### 3) 시행여건

- 4대강사업으로 인한 수몰지역 등 발생으로 강 자체의 세계문화유산 지정은 어려울 것으로 보이며, 미래유산 컨셉트로 사업 추진 필요
- 기존 또는 신규 유네스코 세계유산 지정 시 유네스코 관련 네트워크 및 관광 프로그램 연계로 금강권 상생 발전전략 마련 필요

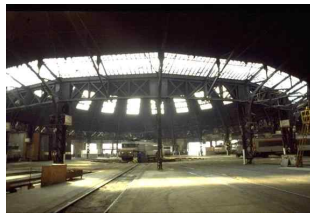
### 4) 기본방향

- 금강 문화유산의 세계문화유산 등재를 목표로 설정하고, 유네스코의 분류법에 따라 자연유산, 문화유산, 복합유산, 인류무형문화유산, 기록유산 등으로 나누어 지정 · 관리 추진
  - 지정된 금강 문화유산의 유네스코 추가 등재를 위한 특별 관리방안 마련과 꾸준한 노력을 통해 금강을 세계적으로 중요한 문화유산으로 격상시킴
- 금강 문화자원 DB구축과 아카이브 구축 사업과 연계하여 금강 문화유산 지정 및 활용사업 추진 시 사업의 효율성 향상
- 지정된 문화유산의 형태에 따라 전승활동 지원과 문화산업과의 연계로 발전이 가능케 할 수 있는 제도적 지원책 마련
- 금강 문화유산을 중심으로 한 보존, 계승, 활용 방안 및 지속발전을 위한 선순환 생태계 모델 연구 추진

## 5) 사업내용

## ① 금강 중요문화유산 발굴 및 세계화 : 28억원

- 금강 문화유산 지정 및 관리: 5년×4억원 = 20억원
  - 금강 세계문화유산 추진위원회 구성 및 위원회를 통해 금강의 중요 역사 문화유산 및 미래유산의 발굴과 심의 등을 통한 지정 추진
  - 지정된 금강의 중요 역사문화유산을 유네스코의 분류방법에 따라 자연 유산, 문화유산, 복합유산, 인류무형문화유산, 기록유산 등으로 분류하고 관리체계 마련
  - 금강의 미래유산은 근현대 건축물 및 자연경관, 특산물, 향토산업 등을 대상으로 위원회에서 지정 및 관리 추진



철도 관련 시설



극장, 영화관



댐

[그림 2-4-5] 프랑스의 20세기 유산 인증제도 및 관리

- 금강 문화유산 홍보콘텐츠(다큐멘터리 등) 개발 및 마케팅 추진: 8억
  - 금강 문화유산을 심층적으로 다룰 수 있는 다큐멘터리 개발 및 TV 방영 추진
    - ▶ 전문 제작사와 문화유산 분류에 의한 5개 시리즈로 기획·제작 추진
  - 금강 문화유산 세계화 사업과 관련된 홈페이지 구축 및 SNS, 첨단미디어 콘텐츠 개발과 글로벌 전략 홍보 추진
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 문화체육관광국, 충남역사문화연구원, 충남문화산업진흥원(다큐부분)

## ② 금강 전통문화산업유산 발굴 및 산업화 : 45억

- 금강 지역 전통문화산업 분야 발굴 및 복원 사업 : 5년×3억원 = 15억원
  - 전통문화산업 분야 : 전통건축, 전통식품, 전통의류, 전통공예, 전통예술 등
  - 소곡주 및 한산모시 연계 금강문화 특화 프로그램 개발 : 금강 및 백제 문화와 매우 밀접한 소곡주와 모시를 소재로 특화관광프로그램 개발 (스토리텔링 및 모시음식 등 포함). 매년 생태자원 및 생태관광에 대한 교육과정 운영. 전통적으로 내려오는 산업 및 근현대적 역사가 있는 산업군 발굴 및 고증, 복원 추진

- 유네스코 인류무형유산 한산모시짜기 보존·활용 및 세계화 : 10억원
  - 한산모시전시관·홍보관 리모델링 2동 : 8억원
  - 옛 한산모시 출토복식 유물 복원 20점 : 2억원
- 금강 전통문화산업 전승 및 융복합 산업화 추진 : 5년×4억원 = 20억원
  - 금강지역 고유 전통문화산업과 디자인, 문화콘텐츠, 첨단 산업간 융복합화 수요를 발굴·개발하여 금강 특화 브랜드화 및 산업화 육성
    - ▶ 소규모 전통문화산업 관련 개인 및 기업지원과 스타성 전통문화산업군 육성
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 문화체육관광국, 충남문화산업진흥원, 충남 공예협동조합 등

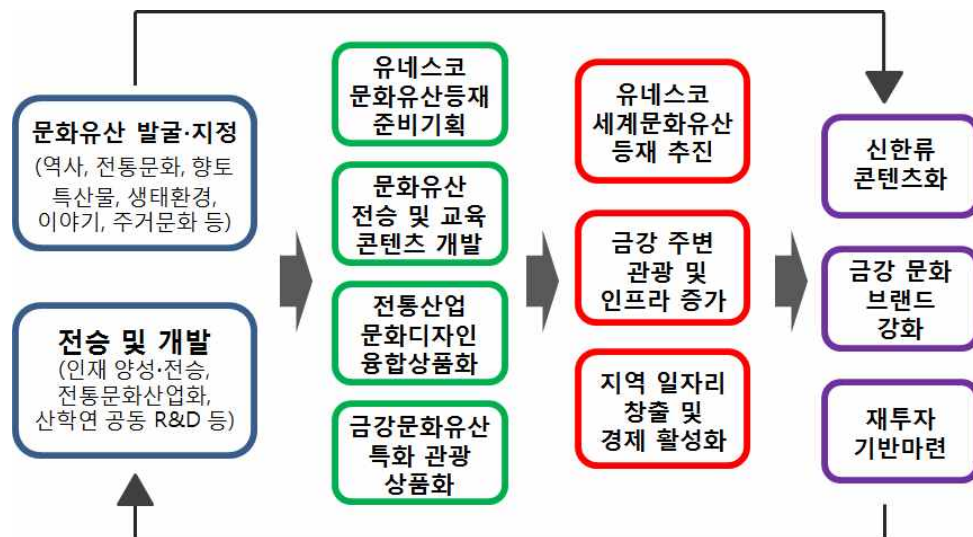
### ③ 금강 역사문화 10경, 미래유산 지정·관리 사업 : 60억원

- 금강 역사문화 유산 10경 지정 및 관리: 5년×2억원 = 10억원
  - 금강 역사문화 유산 위원회 구성 : 위원회를 통해 역사문화유산 등재 심의 및 지정
- 금강미래유산(근현대 건축물·자연경관 등) 지정·관리: 5년×2억원 = 10억원
- 금강문화이벤트 개발과 활성화 : 3개×4년×3억=36억원
  - 서천군 문헌서원, 한산모시, 소곡주와 연계한 금강문화이벤트 등 금강 유역 특화된 문화자원을 활용한 문화이벤트 개발·운영
  - 금강 인접 시군의 특화 관광프로그램 개발 : 금강과 인접한 시군의 서원 및 인물들을 모아 테마관광프로그램 개발 및 운영
- 금강 역사문화유산 홍보 및 마케팅: 4년×1억원 = 4억원
  - 홈페이지 구축과 전 세계를 대상으로 한 발신사업 추진
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 문화체육관광국, 충남역사문화연구원, 충남문화산업진흥원



### ■ 시행방법 : 공공 + 민간 거버넌스

- 충청남도, 시·군, 금강세계문화유산추진위원회, 금강콘텐츠위원회, 역사문화연구원, 전통문화산업 육성기관 등과 공조 추진
  - 문화재청, 한국유네스코 기구 등과 긴밀한 연계협력 체계 구축
- 금강 문화유산 및 전통문화산업 전승 및 교육센터 설치
  - 금강 역사문화관 구축 시 기능 추가 등의 전략으로 중복 인프라 방지
- 금강 주변지역 공동화된 구도심 및 상권에 전통문화산업 클러스터 구축 고려
  - 전통문화산업 관련 개인(장인), 기업, 유통·판매시설 등 구축



[그림 2-4-6] 금강 문화유산 및 전통문화산업 세계화 선순환 체계도

## 6) 예산계획

- 투자비 : 13,300백만원(국비 2,000백만원, 도비 6,800백만원, 시·군비 4,500백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	2,700	3,100	2,500	2,500	2,500
국비	400	400	400	400	400
도비	1,400	1,800	1,200	1,200	1,200
시군비	900	900	900	900	900
민자					



## 기 기대효과

- 금강의 세계화를 위한 다양한 노력과 사업으로 인한 정체성 확보 및 지역 어메니티(amenity) 상승효과로 인한 브랜드 가치 확산 기대
- 금강 주변 시·군 주민의 자긍심 향상 및 관광산업 활성화로 인한 지역 경제 효과 및 주민 삶의 질 향상 기대



[그림 2-4-7] 금강 세계문화유산 등재에 따른 효과



## II. 역사문화 분야

### 제1절 금강변 옛 포구, 나루터, 정자(누정) 복원

#### 1. 현황 및 문제점

##### 1) 현황

###### ■ 금강의 역사적 경관회복 : 전통시대 누정<sup>1)</sup>과 나루, 포구의 복원

- 금강은 백제시대 이전부터 역사지리적 ‘경계’와 ‘교류’의 다소 상반된(이질적) 개념이 교차하는 공간으로 우리 선조들에게 활용의 대상이자 극복의 대상으로 인식되어 금강 특유의 문화를 형성하는 근원이 됨
  - 문화교류의 매개체로서의 금강은 다양한 역사유산을 양산하게 되었으며, 특히 교류의 상징으로서 ‘포구’와 ‘나루’, 문화적 소산으로서 ‘누정’이 곳곳에 위치하게 됨
- 그러나 근대기를 거치면서 포구와 나루는 기능을 상실하고, 누정은 관심의 대상에서 벗어나면서 훼손의 길을 걷게 되어 현재 대부분이 위치조차 명확하게 확인되지 않는 곳이 많음
  - 금강의 역사적 경관회복을 위해서는 이들 포구와 나루, 누정의 복원사업이 금강이 지닌 문화적 정수를 복원하는 상징성을 지님

###### ■ 금강유역 지역별 공통된 문화적 소산 ‘누정’

- 누정은 우리선조들의 자연관이 오롯이 담긴 인문학적 소산으로 자연합일사상이 가장 잘 표현된 문화유산으로 여겨짐
- 2006년에서 2009년까지 충남향토사연구회에 의해 조사된 바에 의하면, 공주 15개소, 청양 3개소, 부여 18개소, 논산 6개소, 서천 7개소 등 금강유역 전체에 분포하고 있음
  - 상기조사에서 상류지역에 해당하는 금산지역의 조사가 누락되었으나 대전 1개소, 충북 청원 3개소, 세종(연기) 7개소 등이 조사되어 향후 추가조사가 진행된다면 금강권역의 전체 누정을 연결할 수 있을 것으로 보임

1) 용어사용에 있어 ‘정자’는 ‘누정(누각과 정자)’이라는 말의 하위개념으로 향후 사업에서는 ‘누정’으로 변경하여 사용하는 것이 더 적절할 것으로 판단된다. 따라서 이글에서는 기존의 ‘정자’라는 용어를 ‘누정’으로 변경하여 사용했다.

[표 2-4-15] 금강지역 누정현황 (단위 : 개소)

지역	누정이름	소재지	경관특징
합계	5개 시·군	49개소	
공주	소계	15 개소	
	금벽정터(탁금정)	장기면 금암리	기암절벽 창벽과 금강
	벽허정	소학동 앓골나루 근처	금강 풍광 금벽정과 마주함
	사송정	월송동 '아랫사송정'	금강 풍광
	공복루	공산성 내	공산성의 복문, 금강가의 관문
	만하루	공산성 내	공산성의 금강 풍광
	쌍수정	공산성 내	공산성의 빼어난 경관
	원산정	탄천면 유하리	잠두혈(蠶豆穴)의 풍광
	관풍루 터	반죽동 봉황산	금강풍광(제민천), 봉황산, 충청감영
	연정 터	중동초등학교 주변	금강풍광, 공산성, 공주 객관
	임류각	산성동 공산성 내	금강풍광, 공산성
	진남루	산성동 공산성 내	금강풍광, 공산성
	영춘정 터	소학동 보통골	금강풍광, 월성산, 보통원
	안무정 터	산성동 공산성 내	금강풍광, 공산성
	광복루	산성동 공산성 내	금강풍광, 공산성
	포정사 문루	웅진동	금강풍광(제민천), 봉황산, 충청감영
청양	소계	3 개소	
	일사정	청남면 천내리	금강풍광, 백사장
	백인정 터	청남면 동강리	금강풍광
	몽뢰정	청남면 왕진리	금강 풍광, 왕진 나루
부여	소계	18 개소	
	석탄정 터	부여읍 저석리	백마강 상류의 여울에 위치
	대재각	규암면 진변리	기암 절벽, 금강 풍광
	수복정	규암면 규암리	기암 절벽, 금강 풍광
	청풍정 터	규암면 규암리	금강풍광
	감고루 터	부여읍 쌍복리	낙화암 부근 금강 풍광
	해릉정 터	임천면 칠산리	금강풍광 공세 출발 조망
	요월대와 월파정터	장암면 정암리	백마강가 바위언덕
	봉두정 터	석성면 봉정리	백마강가, 기암절벽
	만소정 터	부여읍백마강가	백마강가
	추풍정 터	부여읍 저석리	금강풍광(창강), 창강서원, 창강나루
	천정대	규암면 호암리	금강풍광(백마강), 범바위, 낙화암
	읍청정 터	규암면 규암리	금강풍광(백마강), 홍산창, 자운대, 규암나루
	요산루	임천면 군사리	금강풍광(임천천), 성흥산성
	강산루	임천면 군사리	금강풍광(임천천), 성흥산성, 임천관아
	차군정 터	임천면 군사리	금강풍광(임천천), 성흥산성, 임천관아
	만파정 터	임천면 군사리	금강풍광(임천천), 성흥산성, 임천관아
	근민루 터	석성면 석성리	금강풍광, 석성관아
	사가정 터	장암면 정암리	금강풍광

## 제4장 창조의 금강(역사문화 분야)

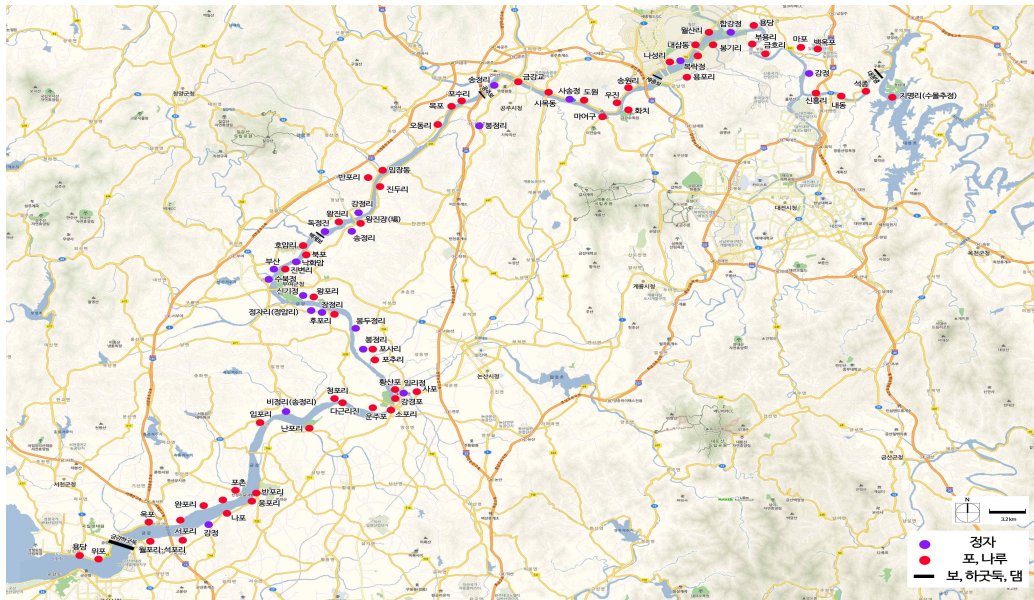
### 제1절 금강변 옛 포구, 나루터, 정자(누정) 복원

	소계	6 개소	
논산	임리정	강경읍 황산리 95	금강 및 평야 조망
	팔래정	강경읍 황산리 86	금강 및 평야 조망
	덕유정	강경읍 동흥동 47	논산천과 평야 조망
	관해루	강경읍 동흥동 47	논산천과 평야 조망
	석호정 터	취암동	금강풍광(논산천)
	인풍정	은진면 연서리	금강풍광(방축천)
	소계	7 개소	
서천	취암정 터	한산면 지현리	기린봉과 일광산 금강 및 평야 조망
	구로정 터	한산면 지현리	건지산 동쪽 기슭
	백사정 터	마서면 남전리	바다 조망
	망해정 터	서천읍 군사리	바다 조망
	동백정	서면 마량리	도둔곶 경관 조망
	재송정 터	비인면 선도리	바닷가 소나무숲
	원산 수고정	화양면 옥포리	금강풍광, 원산(圓山) 봉세창

※ 자료출처 및 참고사항 : 충남향토사연구회(2011), 『금강의 누정문화』, 해당사업 여건상 금강 상류지역인 금산은 조사지역에서 누락되었으며, 세종, 대전지역은 조사가 진행되었으나 본 사업과 무관하여 제외하였음

#### ■ ‘경계’ 를 ‘교류와 소통’ 으로 극복한 유산, 포구와 나루

- ‘포구’ 는 바다 또는 하천의 여러 지점을 드나드는 선박들이 기착하는 곳 , ‘나루’ 는 하천, 때로는 바다에 의하여 육상도로가 단절된 구간을 건너는 육상교통의 보조적인 수단으로서 전통시대 물류의 결절점에 해당하는 중요한 금강의 유산임
- 1910년대에 제작된 근세지도에 표기된 지명과 도하시설 표기를 근거로 한 개략적인 조사만으로도 누정과 관련된 것이 20건, 포구 및 나루와 관련된 것이 58건 등 많은 유적들이 확인됨
  - 전통시기 지명에 나타나는 지역적 특성을 고려하여 ‘포(浦)’, ‘진(津)’, ‘정(亭)’ 등이 표기된 곳과 도하시설로 표기된 곳을 중심으로 지형도에서 확인
- 또한 아래 그림에서 보는바와 같이 분포양상도 금강유역 전반에 걸쳐 비교적 균질한 분포를 보이고 있어 지역 간 연계는 물론 동일한 기능의 시설이지만 각각의 특성을 살려 특화할 수 있는 대상임



※ 1910년대에 제작된 지형도에 표기된 지명과 도하시설표기를 근거로 작성

[그림 2-4-8] 금강의 포구 · 나루터 · 누정 위치

## 2) 관련계획 및 의견 수렴

### ■ 공주시

- 8개 정자복원사업 및 금강옛길과의 연계 제안
  - 현존하는 가장 많은 금강변 누정을 보유하고 있는 공주의 누정을 복원하여 백제의 고도는 물론 역사적 경관이 가장 잘 정비된 지역으로서 지역이미지 확보 및 제고
  - 금강의 옛길은 물론 자전거길 및 금강주변 각종 길연계사업과 연계된 다양한 사업이 가능하며 특히 정자 간 연계 또는 나루, 포구 간 연계길의 정비를 통해 금강을 이용한 다양한 소통로로 활용 가능

### ■ 논산시

- 충청유교문화원 건립
  - 누정 건립의 주체가 대부분 조선시대 양반이었음을 감안할 때 충청유교문화원의 건립 시 관련 주요 전시콘텐츠로 ‘누정’을 활용할 수 있을 것으로 생각됨
  - 유교문화의 정수중 하나로 손꼽히는 누정문화를 충청유교문화원 방문객이 현장에서 체험할 수 있는 교육장으로서 활용 가능성 큼



### 제1절 금강변 옛 포구, 나루터, 정자(누정) 복원

- 하늘에서 본 금강의 사계
  - 누정은 금강의 여러 경관점 중 최고의 절경지를 중심으로 건립되었던 점을 고려한다면 금강의 사계를 상징하는 다양한 경관점의 중심에 누정이 포함되어야 함
- 포구의 역사를 품은 옥녀봉 벽화마을
  - 금강의 아름다운 경관과 강경포구의 역사를 간직한 옥녀봉 마을(강경읍 북옥리 옥녀봉 일원)의 특색 있는 경관 연출로 지역 명소로 조성하기 위함
  - 옥녀봉 마을 스토리텔링 개발, 마을 담장, 지붕 개선 및 벽화 연출, 금강 품은 포토존 쉼터 조성 및 상징 조형물 설치
  - 사업기간은 2016~2017년, 사업비는 300백만원(도비 150, 시비 150)
- 강경포구 선교 발자취 기념공원 조성사업
  - 강경 포구(강경읍 서창리 일원)는 한국 최초 가톨릭 신부인 김대건 신부와 침례교회 파울링(Pauling) 선교사가 선교활동을 위해 입국한 장소로, 이곳에 최초 선교 발자취 기념공원을 조성하여 선교 업적을 기리고 강경 성지순례 코스로 지정하여 근대 역사문화공간 창출과 새로운 지역관광 자원으로 만들고자 함
  - 김대건 신부 및 파울링 선교사 조형물(동상) 제작 설치, 스토리텔링 개발, 아름다운 금강과 어우러지는 포토존 및 쉼터 조성
  - 사업기간은 2016~2017년, 사업비는 500백만원(도비 250, 시비 250)

### ■ 금산군

- 강을 따라서 숨어있는 역사와 문화를 발굴하자는 제안
  - 선행 금강지역 누정조사에서 누락된 금산지역의 누정과 도하시설에 대한 조사가 필요
  - 상류지역의 나루, 다리 등을 포함한 도하시설의 조사를 통해 금강하구 까지 이어지는 누정연계길 또는 뱃길 관련 사업 추진
- 금강 8경 중 하나인 귀래정과 연계한 부리면 마을 개발 제안
  - 귀래정에 대한 역사자료 수집 및 관련 스토리텔링 자원의 조사와 기록화
  - 부리면 마을의 역사와 문화적 특성에 대한 조사와 기록화

## ■ 부여군

- 석성면 봉화리 삼의당 복원 제안
  - 삼의당(향토유적 제94호)은 조선 후기 규장각에서 경사를 강론했던 학자 윤광안(1757~1815)이 함경도 유배에서 풀려난 뒤 말년에 기거하며 후진 양성을 위해 지은 곳임. 조선 후기 화가 겸재 정선(1676~1759)이 그린 산수화 ‘임천고암’의 배경이 된 곳으로 알려져 있음
  - 삼의당은 정면 8칸에 측면 3칸 규모였으나 1909년에 불타 없어져 현재는 8기의 초석만 남아 있음. 인근에 파평 윤씨 고택과 나루터 접안시설의 흔적도 있음
  - 2010년에 충청남도가 국토해양부와 문화체육관광부에 복원을 건의한 바 있으나 건의에서 그치고 사업으로 추진되지는 못함
- 규암나루 정비공사
  - 부여와 규암을 잇는 나루의 복원과 정비를 통해 역사성을 회복하고, 물길을 잇는 새로운 관광자원 개발
  - 나루터 발굴조사 및 실시설계, 나루터 복원 및 수변공원 조성
  - 사업기간은 2016~2018년(3년간), 사업비는 900백만원(도비 450, 군비 450)

## ■ 서천군

- 금강의 역사문화 10경, 미래유산 등
  - 각 지역이 보유한 금강의 역사문화를 상징하는 대표자원을 추출하기 위해 전반적인 금강의 역사문화자원 조사가 필요
  - 특히 금강의 역사문화를 상징할 만한 경관자원으로서 10경을 선정하기 위해서는 객관적인 조사와 의견수렴이 필요하며 이를 위해 자원조사가 선행되어야 함
  - 또한 금강의 미래유산으로서 상징성을 가지는 자원을 공정하게 선정하기 위해서도 우선 자원의 목록화와 이에 대한 조사 및 기록화가 필요함
- 서천 용산나루터와 강경 황산나루터 연결사업
  - 신성포구 1개소 복원 및 정자 1개소 복원
  - 용산포구 1개소 복원 및 정자 2개소 복원
  - 바지선이 접안 가능하도록 설치하고 동호인의 쉼터 조성
  - 황객주와 이객주의 전설을 콘텐츠 자료로 활용



#### ■ 청양군

- 왕진나루, 독정리나루, 반여울나루 등 나루터의 옛 모습 복원 제안
  - 금강지역의 대표적인 나루로 알려진 왕진나루, 독정리나루, 반여울나루 등 지역별, 구간별 특성을 고려하고 주변자원과의 연계성을 고려한 나루 복원안의 수립
  - 금강변의 대표적인 뱃길의 기착지에 대한 역사경관 회복 및 뱃길을 통해 연결되는 백제역사지구만의 특징을 확보, 관광자원으로 활용
- 왕진리 와요지 활용 제안
  - 도립사와 왕도 주변의 와요지를 이용하기 위한 백제왕실의 왕진나루 이용과 관련된 각종 스토리텔링 자원의 확보
  - 왕진나루의 복원을 통해 백제역사지구인 공주와 연계된 다양한 활용
- 왕진나루터 복원사업 및 공주, 청양, 부여 뱃길 개발 제안
  - 금강의 대표적인 나루로 알려진 왕진나루의 복원을 통해 공주, 청양 간 백제문화 탐방객들의 자유로운 왕래와 부여, 익산까지 이어지는 뱃길의 활용을 통해 백제역사지구 관광의 특징적인 관광자원으로 활용

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 정책적 변화에 따른 문화유산 정비 여건 개선

- 2014년 1월 전국적으로 지역문화진흥법이 공포됨에 따라 지역의 문화유산에 대한 정비 여건 및 지원 정책이 대폭 개선되었으며 이에 따라 금강의 문화유산 정비 여건 또한 크게 변화할 것으로 예상됨
- 특히, 문화체육관광부의 「지역문화진흥 기본계획 2020(2015)」에서 지역문화 발굴 창조사업으로 “나루, 포구 등의 수변문화 및 해양문화 활성화”를 직접적으로 거론하고 있어 사업추진에 탄력을 받을 수 있을 것으로 기대됨

#### ■ 백제역사유적지구의 세계유산 등재에 따른 역사문화관광 수요 증가

- 2015년 7월 금강을 중심으로 형성된 고대 백제의 역사도시 공주, 부여, 익산의 백제유산이 유네스코 세계유산에 등재되면서 향후 역사문화관광의 수요가 급증할 것으로 예상됨
- 또한 관광객들의 수요가 증가함에 따라 유적지를 찾는 이들의 경향 및 이들이 요구하는 콘텐츠의 종류와 질 또한 세분화되고 다양화 될 것으로 예상됨에 따라 이들 역사문화관광객의 다양한 관광욕구를 충족시킬 수 있는 역사문화 관광 콘텐츠가 필요할 것으로 예상됨

#### ■ 관련 교통체계 개선에 따른 금강에 대한 접근성 증가

- 공주-서천 간 고속도로 개통에 따른 금강변에 대한 광역 접근성이 개선되어 대상 지역에 대한 접근이 용이해졌으며 이에 따른 관광객이 크게 증가할 것으로 예상됨
- KTX 호남선 공주역이 개통되면서 철도를 통한 접근성이 크게 증가하면서 인근 지역이 전국 반나절 생활권에 편입됨
- 금강 자전거길 개통에 따라 당해 길을 이용하는 사람들의 수가 크게 늘면서 인근 지역의 관광구조에 큰 변화가 예상됨
- 따라서 개선된 자동차 및 철도, 자전거 등을 이용한 관광객들의 수요가 증가할 것으로 예상되며 이에 따른 지역 문화관광사업 또한 굉장히 활발하게 전개될 것으로 기대됨

#### ■ 인문학과 자연환경에 대한 사회의 관심 고조

- 인문학과 자연환경에 대한 사회의 관심이 고조되면서 전통적인 철학과 사상의 산실을 직접 보고 체험하려는 이들의 수요가 전국적으로 증가
- 이에 따른 기존의 관광문화가 크게 변화하고 있으며 역사인문 및 자연을 주제로 한 관광상품 개발 또한 촉진되고 있음
- 선조들의 인문과 자연의 접점으로 인문학적 문화의 소산이자 자연합일사상이 가장 잘 표현된 누정은 이러한 경향에 아주 적합한 문화유산으로 판단됨
- 또한 수려한 금강의 자연경관은 자연을 체험하려는 새로운 관광수요를 충족시킬 수 있는 적합한 콘텐츠로 이를 활용한 다양한 관광자원화가 가능할 것으로 예상됨

## 2) 대내적 여건변화

#### ■ 지역 문화유산에 대한 지역사회의 관심 증가

- 금강하굿둑의 설치와 정부의 4대강 정비사업 추진에 따른 백제보, 공주보, 세종보 등의 설치를 통해 일정 구간별 수량을 확보하여 주요 국가하천으로서 경관을 활용할 수 있게 됨에 따라 금강의 수려한 경관을 활용한 다양한 사업들의 발굴이 요구되고 있음
- 백제역사유적지구 세계유산등재로 인한 지역의 국내외적 문화적 입지 강화와 이에 따라 지역사회와 지역문화유산에 대한 관심도가 점차 높아지고 있으며 충남지역의 문화유산이 가치를 인정받게 됨에 따라 충남지역의 사상적·역사적 근간이었던 금강에 대한 지역사회의 관심 또한 증가하고 있음

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점 : 금강지역 역사문화의 상징적 자원으로서 금강유역 전반에 산포된 유적

- 금강지역 역사문화를 가장 잘 보여주는 자원 중 대표적인 자원으로 인문학과 자연환경을 결합한 스토리텔링화 요소를 다량 보유하고 있으며, 비교적 훼손되지 않은 주변 환경을 보유하고 있음
- 금강이 양산한 백제역사문화자원, 근대역사문화자원, 불교, 천주교 등 풍부한 종교 및 역사문화자원들이 사업 대상지 전반에 골고루 분포
- 인근의 수상레포츠시설 및 자전거도로등과 연계한 다양한 문화자원 콘텐츠화 가능성 보유

##### ■ 약점 : 유적 망실에 따른 원형 확인 불가로 문화유적 복원 명분의 평가 절하 가능

- 수변공간의 다양한 정비로 인해 원형유적이 망실되었을 가능성을 내포하고 있어 역사문화자원의 원형복원이라는 명분이 평가절하 될 수 있음
- 지역경제 구조의 취약성에 따른 관련 지원체계에 있어 한계가 있으며, 사업 대상지의 점진적 인구 감소 및 고령화 심화에 따른 발전 주체자로서 역할 및 역량 확보 한계
- 도로망 중심으로 짜여진 교통체계에 따른 도보 접근성이 낮고, 정자와 포·진·나루 유적의 입지적 특성에 따른 관련 안전사고 위험성 내포

##### ■ 기회 : 정책적 변화와 사회적 여건 변화에 따른 문화유산 인식 변화

- 중앙정부의 지역발전 패러다임이 개발 중심에서 생태, 창조, 문화로 전환됨에 따라 개발과 보전의 조화성 강조
- 백제역사유적지구 유네스코 세계문화유산 등재에 따른 인근 지역의 문화유적에 대한 관심 고조
- 환황해권 경제권역 개발 촉진에 따른 대상지역의 경제적·문화적 저변 확대와 이에 따른 연계 가능성 증대
- 경제소득의 증가에 따른 여가문화에 대한 관심 증대에 따라 역사문화생태경관에 대한 관심 증대

- 공주-서천 고속도로 및 KTX 호남선 공주역 신설, 금강 자전거길 신설 등으로 인한 금강주변 지구에 대한 광역 접근성 및 주변 접근성 증대 및 해당 지역에 대한 관광객 수요 증가

#### ■ 위험 : 자료부족에 기인한 단순 개발사업으로 오인 가능

- 역사문화 경관의 회복이라는 명분으로 추진되는 사업인 점을 감안할 때 각 원형유적의 망실로 인해 유적을 추정 복원해야할 경우 단순한 개발사업으로 오인 받을 수 있음
- 개발중심의 사회적 인식이 상존하는 가운데 정자의 외형적 복원만으로는 사업 전체의 상징성과 의미가 퇴색될 수 있음
- 취약한 사업 대상지의 산업구조와 지역경제 기반, 폐쇄적 풍토 등으로 인해 정비 방향의 수용이 소원해 질 수 있으며, 사업 추진에 있어서는 지역이기주의에 따른 분쟁이 발생할 수 있는 여지가 남아있음

## 2) 계획과제

#### ■ 정책변화와 여건변화에 대응한 체계적 사업 구상과 효율적 추진

- 백제역사유적지구 유네스코 세계문화유산 등재를 맞아 금강의 문화유적에 대한 관심이 고조된 지금, 새롭게 제정된 지역문화진흥법을 바탕으로 충청남도의 대표적 역사성과 상징성을 지니고 있는 금강의 문화적 역량 강화를 위하여 누정과 포구·진·나루 복원사업을 진행
- 인문학과 자연에 대한 사회의 관심이 고조된 지금, 금강변에 산재한 인문학과 자연환경을 결합한 스토리텔링화 요소를 활용하여 누정 복원을 통해 이들 요소들을 실체화하고 친환경·인문학적 콘텐츠를 조성
- 또한, 포·진·나루 등의 시설을 인근의 수상 레포츠 시설 및 자전거 도로 등과 연계하여 역사와 스포츠가 결합한 융복합적 콘텐츠로 조성

#### ■ 자연환경의 보존과 활용의 적절한 조화를 이루는 대안 마련

- 자연경관 보호 및 활용을 최우선 목표로 설정하여 수변공간의 적극적 개발에 따른 주변 환경의 훼손을 억제하고 주변 자연환경의 보존을 통한 활용방안 마련
- 훼손되지 않은 자연경관을 그대로 담고 있는 금강의 자연환경을 보호하고 경관을 보전함으로써 외부에 의한 정치적 이슈와의 관련성을 탈피하고 이에 따른 오인을 방지

■ 접근성 개선을 통한 다양한 연계활용방안 구상

- 산책로 조성이나 테마길 조성 등을 통한 도보접근성 강화를 통해 광역접근성(차량, 기차)과 주변 접근성(도보, 자전거)을 통합하여 금강변의 문화유적과 관광자원 간의 다양한 연계활용 추진

■ 역사경관 회복의 진정성 확보를 통해 명분 확보

- 관련 유적들에 대한 학술적 조사와 원형확인 조사를 강화하여 사업의 당위성과 진정성을 확보하여 사료 부족에 기인한 단순 건축물 정비사업으로의 전략을 방지하고 금강변의 문화유적에 대한 실천적 발전전략을 마련

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강유역 6개 시·군(공주시, 논산시, 부여군, 청양군, 금산군, 서천군)
- 사업량 : 금강유역 포구, 나루터 및 정자, 마을, 공원
- 사업비 : 19,000백만원
- 사업기간 : 2017~2030

### 2) 사업의 필요성

#### ■ 포구와 나루의 복원정비사업

- 포구와 나루, 정자의 복원은 금강이 지닌 교류와 문화적 정수를 복원하는 상징적인 사업으로서 가치를 가지며, ‘금강비전’ 사업 전반을 대표하는 사업으로 추진하는 것이 필요함
- ‘금강’이라는 강을 주제로 펼쳐지는 사업에 있어 포구와 나루 정비사업은 금강 본래 물질의 복원이라는 역사적 상징성 확보를 위한 대표사업으로 육성·관리할 필요가 있음
- 또한 유람선 운행, 수상레저스포츠는 물론 각종 수변공간 정비사업과 직접적인 연계가 가능한 사업으로 금강하굿둑 개방에 맞춰서 환황해권 개발사업과 연계된다면 국제적 관광객 유치에 위한 주요 교통로로 확대할 수 있는 활용성이 큰 사업임

#### ■ 누정 복원정비사업

- 누정은 각 지역의 명승으로서의 가치를 지닌 곳으로서 유적의 특성상 역사적인 인물은 물론 각종 스토리와 수려한 경관이 함께 확보되는 곳으로 누정을 중심으로 연결한 수로와 육로를 골고루 연결할 수 있는 각종 길 개발사업과 연계활용이 높음
- 누정의 복원정비 사업은 금강이 이룩한 인문학에 기반을 둔 역사문화의 복원사업으로 일방적이며 개발지향적인 기존의 방식과 달리 소통하며 보존하여 활용하고자 하는 사업추진방식과 일치하는 상징성을 지님



### 3) 시행여건

- 문화기본법의 제정과 지역문화진흥법의 제정으로 지역문화 활성화에 대한 중앙정부의 정책수립은 지역문화의 활성화의 법적 근거가 되어 주고 있음. 이를 반영한 맞춤형사업으로 추진할 필요 있음
- 최근 공주, 부여, 익산의 백제역사유적지구의 세계문화유산 등재로 인해 그 중심에 있는 금강이 세계적으로 주목받고 있음. 이에 따라 중앙정부의 지원은 물론 관광객들이 급증할 것으로 예상됨에 따라 이를 대비한 다양한 방안이 요구됨
- 금강의 백제보, 공주보, 세종보 등의 설치로 구간별 수량이 일정하게 확보되면서 수변공간의 활용에 대한 지역의 관심도가 높아지고 있어 이를 반영한 다양한 사업의 구상과 체계적인 추진계획이 필요함
- 국가 주요하천으로서 수변경관을 활용할 수 있게 됨에 따라 본래의 물길에 대한 상징적 회복은 물론 금강의 수려한 경관을 활용한 다양한 사업들의 발굴이 요구되고 있음
- 나루와 포구의 복원을 통해 근대 이전까지 금강주변에서 일상적이었던 문화사적 경관을 회복할 수 있으므로 이에 대한 종합적인 복원 정비방안 및 활용방안의 검토가 필요
- 나루, 포구 등은 금강하구에서 대청댐 인근에 이르기까지 지명, 유적, 지도 자료 등을 통해 본래의 위치를 확인할 수 있으며, 지형적 특성에 따라 일정구간마다 설치되어 있고, 인근에 관련 마을이 있어 이를 물길 또는 육로로 연결이 가능함
- 포구와 나루를 통해 금강의 좌우편의 연계는 물론 하구와 상류지역의 연계가 물길을 통해 가능함. 이와 같이 기존의 육로가 아닌 물길을 통한 연계방식에 의해 새로운 관광자원으로서의 활용도 가능

### 4) 기본방향

- ‘역사성’ 과 ‘진정성’ 확보
  - 문화유산의 복원사업 특성상 ‘역사성’ 과 ‘진정성’ 의 확보가 사업추진에 있어 가장 중요한 사항으로 면밀한 조사가 선행되어야 하며, 이를 바탕으로 정비복원계획의 수립과 실행으로 이어질 수 있도록 해야 함

### 제1절 금강변 옛 포구, 나루터, 정자(누정) 복원

- 누정의 경우 상류에 해당하는 금산지역의 조사연구가 미흡한 상태이며, 향후 사업의 완성도를 고려하여 금강으로 연결된 세종, 충북, 전북지역까지 확대 조사하여 연계방안을 구상한다면 시너지를 가져올 것으로 기대됨
- 시범사업대상 선정과 특성에 맞는 단계적 사업으로 추진
  - 사업대상 유적의 특성상 금강의 전체 구간에 산재되어 있는 점을 감안하여, 우선 각 유적의 역사성은 물론 사업실행 시 지역 간의 안배를 고려한 시범사업 대상선정이 필요하며, 장기적으로 구간별로 복원사업을 확대 적용해 나가는 방식으로 전체 사업계획을 수립하고 실행해 나가는 것이 필요함
  - 다만, 유적의 입지적 특성을 고려하여 나루와 포구사업과 누정사업으로 구분하여 각각의 특성이 적절하게 적용된 사업으로 추진되어야 함
- 다양한 연계활용 가능성이 크므로 적극적인 활용방안 검토
  - 역사적인 시설물의 복원뿐만 아니라 포구와 나루, 정자가 지닌 본래의 기능을 일부 회복할 수 있도록 다양한 도입시설과 연계활용계획을 동시에 검토하여 단순히 박제화 된 공간이 아닌 관광자원으로 충분히 활용될 수 있도록 해야 함
  - 누정의 입지적 특성인 수려한 경관과 나루 및 포구의 주변 연계가 용이한 입지적 특성을 고려하여 자전거 길은 물론 내륙으로 연결되는 다양한 관광연계 활용안을 마련하여 적용하면 시너지가 있을 것으로 예상
- 유적의 특성을 고려하여 누정복원사업과 포구 및 나루복원사업으로 구분하여 추진
  - 누정과 포구·나루는 금강유역 전반에 분포하고 있음은 물론 문화적 속성에서도 다소 간의 차이를 보이고 있음. 따라서 각각의 유적이 지닌 고유성을 충분히 반영하여 특화하기 위해서는 복원사업을 분리하여 추진하는 것이 향후 각 유적 간 고유성의 확보는 물론 시·군 간 다양성을 유지할 수 있을 것으로 예상됨

## 5) 사업내용

### ■ 누정 복원 학술조사 및 종합정비기본계획 수립

- 금강지역 누정의 역사와 현황 학술조사(금산지역 보완조사 및 금강유역 전체에 대한 종합연구)
- 금강지역 누정의 복원정비와 활용계획수립
  - 시범사업 대상 선정 및 장기복원사업 추진계획 수립
  - 각 대상의 누정복원정비 계획의 수립 및 활용계획 수립
- 시범사업 세부 실행계획 수립
- 소요예산 : 100백만원
- 사업기간 : 2017
- 사업구분 : 단기
- 사업주관 : 문화재과, 금강유역 6개 시·군, 충남역사문화연구원

[표 2-4-16] 누정 복원 학술조사 및 종합정비기본계획 수립

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도, 시·군-시범사업대상), 전문조사연구기관
목적	누정복원 및 종합정비계획 수립 및 시범사업 실행계획 수립
기간	단기(1단계)
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 금강지역 누정조사연구               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 충남향토사연구회의 기초조사 자료에 대한 보완조사(금강지역)</li> <li>- 역사성 회복 및 진정성 확보를 위한 다각적인 연구</li> <li>- 누정지에 대한 지표조사 및 경관현황조사</li> <li>- 스토리텔링 및 활용가능한 콘텐츠의 발굴조사</li> <li>- 전문연구기관의 종합조사연구(활용연계 포함)</li> </ul> </li> <li>○ 금강지역 누정의 복원정비 및 활용계획 수립               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 선행조사연구사업의 결과를 토대로 장기복원사업의 추진방향 설정</li> <li>- 시범사업 대상 선정 및 추진 기본계획수립</li> <li>- 6개 시·군별 누정 장기 복원정비 기본계획 수립</li> <li>- 6개 시·군별 누정 장기 연계활용 기본계획 수립</li> </ul> </li> <li>○ 시범사업 실행계획 수립               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 선정된 시범사업 대상지에 대한 발굴조사 및 복원근거확보</li> <li>- 시범사업 추진 세부 계획안 수립</li> <li>- 향후 추가 복원사업의 추진방향 제시</li> </ul> </li> </ul>

### ■ 포구·나루터 복원 학술조사 및 종합정비기본계획 수립

- 복원계획의 원활한 추진을 위해서는 금강유역 포구 및 나루에 대한 학술조사가 선행되어야 함
- 학술조사는 단순히 역사적 기록을 찾는 데 그치지 않고, 자료를 통해 확인된 대상유적지에 대해서는 고고학적 조사(시·발굴조사)를 실시하여, 보다 입체적인 조사연구 결과를 확보해야 함
- 조사결과 분석을 토대로 종합정비계획수립의 방향을 제시하고, 시범사업대상선정의 기준을 제시토록 해야 함
- 소요예산 : 200백만원
- 사업기간 : 2018
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 문화재과, 금강유역 6개 시·군, 충남역사문화연구원

[표 2-4-17] 포구·나루터 복원 학술조사 및 종합정비기본계획 수립

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도, 시·군-시범사업대상), 전문조사연구기관
목적	포구·나루터 복원 및 종합정비계획 수립 및 시범사업 실행계획 수립
기간	중기(1단계)
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 금강지역 포구·나루 조사 연구 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 금강권 포구 및 나루의 역사자료 수집 및 문헌사적 고찰</li> <li>- 기 조사된 포구 및 나루에 대한 조사이력조사</li> <li>- 포구 및 나루터지에 대한 발굴조사 및 경관현황조사</li> <li>- 스토리텔링 및 활용 가능한 콘텐츠의 발굴조사</li> <li>- 전문연구기관의 종합분석연구(활용연계 포함)</li> </ul> </li> <li>○ 금강지역 포구 및 나루의 복원정비 및 활용계획 수립 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 선행된 조사연구사업의 결과를 토대로 장기복원사업의 추진방향 설정</li> <li>- 시범사업 대상 선정 및 추진 기본계획수립</li> <li>- 6개 시·군별 포구 및 나루 장기 복원정비 기본계획 수립</li> <li>- 6개 시·군별 포구 및 나루 장기 연계활용 기본계획 수립</li> </ul> </li> <li>○ 시범사업 실행계획 수립 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 선정된 시범사업 대상지에 대한 발굴조사 및 복원근거 확보</li> <li>- 시범사업 추진 세부 계획안 수립</li> <li>- 도입시설물 설치기준 마련</li> <li>- 향후 추가 복원사업의 추진방향 제시</li> </ul> </li> </ul>

### ■ 금강 누정 복원 시범사업

- 기 조사된 결과를 토대로 제시된 사업 대상에 대한 시범사업 실시
  - 시범사업 대상의 선정은 학술연구를 통해 선정
- 소요예산 : 1,200백만원
- 사업기간 : 2018
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 문화재과, 금강유역 6개 시·군, 충남역사문화연구원

[표 2-4-18] 금강 누정 복원 시범사업

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도, 시·군-시범사업대상), 전문기관
목적	금강의 누정복원 시범사업
기간	중기(2단계)
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 금강지역 누정복원 시범사업               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학술연구를 기반으로 누정 복원 설계</li> <li>- 누정 복원대상지 및 주변 경관계획 수립</li> <li>- 누정 복원 공사 및 주변 정비공사 추진</li> <li>- 대상지 연결로 정비 및 주변 환경정비</li> <li>- 주변 지역관광자원과의 연계활용</li> </ul> </li> <li>○ 본사업 추진 계획 방향제시               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 후속될 누정 복원의 실행계획 수립의 기본 방향제시</li> <li>- 선행사업을 통해 확인되는 각종 문제점의 분석을 통한 방향제시</li> <li>- 시설도입 및 연계활용 방향제시</li> </ul> </li> </ul>

### ■ 금강 포구·나루 복원 시범사업

- 기 조사된 결과를 토대로 제시된 사업 대상에 대한 시범사업 실시
  - 시범사업 대상은 학술연구를 통해 선정
- 소요예산 : 1,200백만원
- 사업기간 : 2018
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 문화재과, 금강유역 6개 시·군, 충남역사문화연구원

[표 2-4-19] 금강 포구·나루 복원 시범사업

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도, 시·군-시범사업대상), 전문기관
목적	금강의 누정복원 시범사업
기간	중기(2단계)
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 금강지역 포구·누정복원 시범사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학술연구를 기반으로 포구·누정 복원 설계</li> <li>- 복원대상지 및 주변 경관계획 수립</li> <li>- 복원 공사 및 주변 정비공사 추진</li> <li>- 대상지 연결로 정비 및 주변 환경정비</li> <li>- 주변 지역관광자원과의 연계활용</li> </ul> </li> <li>○ 본사업 추진 계획 방향제시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 후속될 누정 복원의 실행계획 수립의 기본 방향제시</li> <li>- 선행사업을 통해 확인되는 각종 문제점의 분석을 통한 방향제시</li> <li>- 시설도입 및 연계활용 방향제시</li> </ul> </li> </ul>

#### ■ 금강 누정 및 포구·나루 복원사업(본사업)

- 금강유역의 누정과 포구 및 나루의 복원의 본사업으로 그간의 사업 추진 경험을 바탕으로 전반적인 사업 방향 수정보완검토
- 시범사업을 통해 확보된 각종 문제점과 고려사항들을 반영하여 본사업계획의 변경과 실행사업추진
- 각 시·군별 요청대상과 연구진에서 선정한 대상을 역사적 상징성은 물론 주변 연계활용성 등을 다각적으로 검토하여 연차별로 복원정비 계획을 수립하여 추진
- 소요예산 : 16,300백만원
- 사업기간 : 2019~2030
- 사업구분 : 장기
- 사업주관 : 문화재과, 금강유역 6개 시·군, 충남역사문화연구원

[표 2-4-20] 금강 누정 및 포구·나루 복원사업(본사업)

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도, 시·군), 전문기관, NPO
목적	금강변 역사경관 회복 및 관광자원화
기간	장기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연차별 복원사업 실행계획 수립 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시범사업을 통해 확보된 경험을 토대로 각 지역별, 대상 누정별 세부 추진계획 수립</li> <li>- 사업비 확보 및 지역여건을 고려한 연차별 실행계획 수립</li> </ul> </li> <li>○ 역사경관 회복과 연계활용성을 고려한 선택과 집중 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 각 지역에 위치한 누정의 수량에서 다소 차이가 있음을 감안하여 지역 간 형평성을 고려한 복원대상 선정 중요</li> <li>- 역사경관의 회복차원에서 반드시 복원해야할 대상과 주변과 연계 가능성이 큰 대상을 중심으로 선택과 집중이 필요함</li> </ul> </li> <li>○ 시설도입에 있어 통일성 확보와 특화대상선정 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 동일한 조건의 복원정비 사업으로 자칫千篇일률적인 개발이 될 수 있음을 감안하여 전체 시설의 공공디자인에 통일성의 확보와 각 대상이 지닌 특징을 최대한 반영한 계획의 수립이 중요</li> </ul> </li> <li>○ 접근성확보 사업과 연동 필요 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재의 도로 교통망으로부터의 접근성이 낮은 점을 고려하여 접근도로의 개설은 물론 자전거도로 연계 등 주변지역의 정비사업과 함께 연동된 계획의 수립</li> </ul> </li> <li>○ 지역별 대표 누정 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공주(금벽정, 관풍루 등), 논산(석호정 등), 부여(청풍정, 삼의당 등), 서천(망해정 등), 청양(백인정, 몽뢰정 등)</li> </ul> </li> <li>○ 지역별 대표 포구·나루 복원사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공주(황산나루), 논산(강경포구, 옥녀봉마을, 최초선교 발자취 기념공원), 금산(압수나루, 천내나루), 부여(규암나루), 서천(용산나루, 신성포구, 용산포구), 청양(왕진나루, 독정리나루, 반여울나루) 등</li> </ul> </li> </ul>



## 6) 예산계획

- 투자비 : 19,000백만원(도비 9,650백만원, 시·군비 9,350백만원)
  - 1단계의 사업비는 조사연구 비용으로 누정의 경우 100백만원, 포구·나루의 경우 200백만원으로 개략적용
  - 2단계 시범사업 기간에는 시범사업에 선정된 시·군에 한정하여 적용
  - 3단계 이후부터는 일괄적으로 각 시·군에 분배하여 복원이 가능한 대상에 따라 사업을 추진하는 것으로 일괄계산 적용
  - 시·군 제안사업의 사업비 포함 : 포구의 역사를 품은 옥녀봉 벽화마을(2017~2018: 300백만원, 도비 150, 시비 150), 강경포구 선교발자취 기념공원 조성사업(2017~2018: 500백만원, 도비 250, 시비 250), 부여-규암나루 정비 공사(2017~2019: 900백만원, 도비 450, 군비 450)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021~
합계	1,100	3,200	3,900	3,600	7,200
국비	-	-	-	-	-
도비	700	1,600	1,950	1,800	3,600
- 시군비	400	1,600	1,950	1,800	3,600
민자	-	-	-	-	-

## 7) 기대효과

- 금강의 주요 경관점의 무분별한 개발을 억제하고 역사적 경관을 회복할 수 있을 것으로 기대
  - 누정이 설치되었던 지역은 금강의 대표적인 경관점으로 수려한 자연경관은 물론 인문경관을 보유한 곳으로 다양한 개발 압력이 발생할 가능성이 큰 지역임
  - 누정의 복원을 통해 무분별한 경관훼손을 억제하고 역사적 경관을 회복하여 금강의 옛 모습을 회상할 수 있는 관광요소로 활용할 수 있을 것으로 기대
- 금강비전의 지역문화자원 활용의 대표적 사업으로 가치
  - 금강의 역사적 경관 회복을 위해 가장 필요한 사업으로 사업 도입기에 추진하게 될 경우 금강비전 전체 사업에서 지역문화 활성화의 상징적 사업으로 인식될 수 있을 것으로 기대

- 특히, 금강문화복원의 대표적 사업으로 정자복원사업과 함께 포구·나루의 복원은 경관의 복원은 물론 현대적 활용과도 밀착된 선도사업으로서의 홍보효과가 클 것으로 기대
- 누정 및 포구, 나루는 사업대상 6개 시·군에 비교적 골고루 분포하여 사업 추진의 형평성
  - 금강의 누정과 포구 및 나루는 사업대상이 되는 6개 시·군에 공통되게 나타나는 요소로 지역 간 형평성이 확보됨
  - 균형 잡힌 사업 추진 가능할 것으로 기대
  - 공통되지만 각각의 특성을 살릴 수 있는 대상
- 지역관광의 대표적 랜드마크 요소
  - 금강권 관광의 대표적인 랜드마크적 요소로서 활용성이 높을 것으로 기대

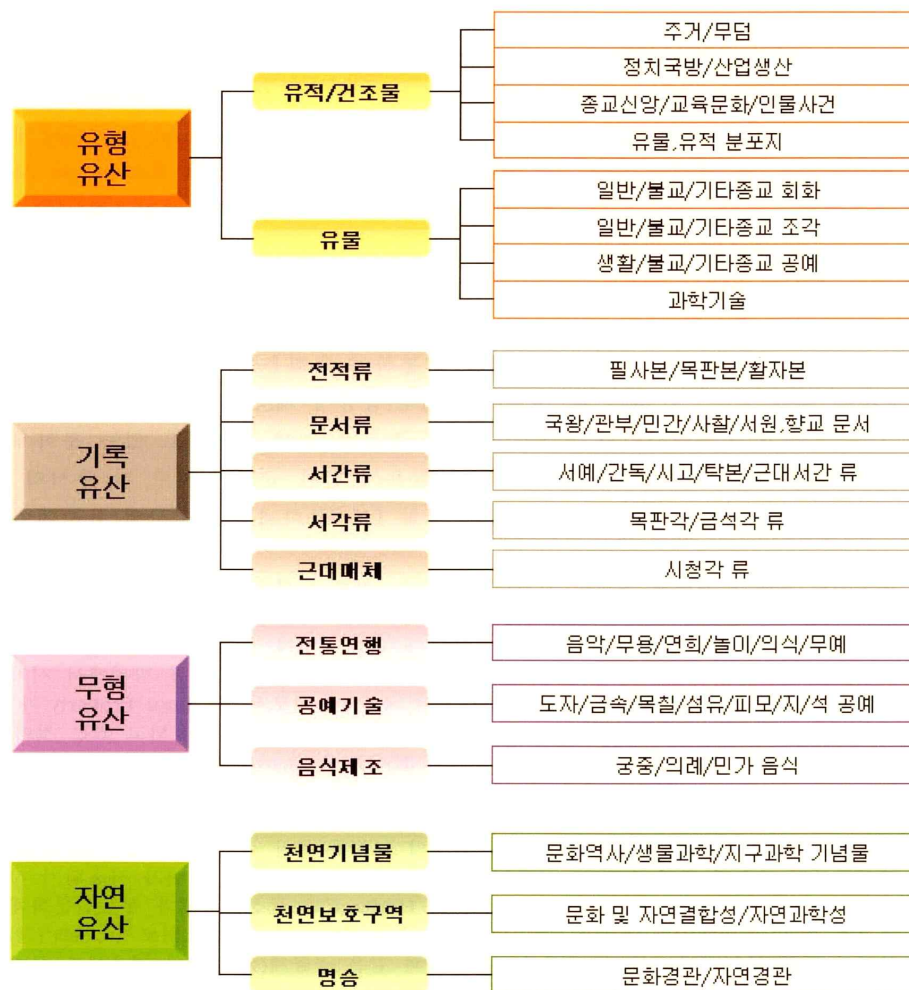
## 제2절 금강의 역사문화유산 조사 및 지원

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

##### ■ 인류문명의 모태인 강이 이룩한 다양한 역사문화유산 보유

- 인류문명은 강을 토대로 이룩되었음은 누구나 알고 있듯이 한반도의 주요 문화 또한 주요 강을 통해 형성되고 발전되어 왔음
- 금강은 백제시대 이전부터 역사·지리적 ‘경계’와 ‘교류’의 다소 상반된(이질적) 개념이 교차하는 공간으로 우리 선조들에게 활용의 대상이자 극복의 대상으로 인식되어 금강 특유의 문화를 형성하는 근원이 됨
- 문화교류의 매개체로서의 금강은 다양한 유형의 문화유산을 양산하였으며, 특히 근대기를 기점으로 교통체계의 변화는 생활문화 전반에 걸쳐 많은 변화를 가져왔음
  - 문화유산은 크게 유형유산, 기록유산, 무형유산, 자연유산으로 분류되고, 유형유산은 유적·건조물과 유물로 분류되고, 기록유산에는 전적류, 문서류, 서간류, 서각류, 근대매체 등으로 분류되며, 무형유산에는 전통연행, 공예기술, 음식제조 등으로 분류되며, 자연유산에는 천연기념물, 천연보호구역, 명승 등으로 분류됨(문화재청, 2012)
  - 예로부터 생활과 교류의 터전이었던 금강유역에는 각종 매장문화재와 유적·유물 등 유형 문화유산과 전통의식, 음악, 놀이, 음식 등 무형유산, 문화경관과 자연경관 등 자연유산이 다수 분포되어 있음
- 그러나 근대기 이후 현대에 이르기까지는 문화유산으로서의 가치 인식이 일반적으로 부족하여 자연적 또는 인위적 훼손과 변형이 이루어져 마땅히 보존되어야 할 대상들이 위협받고 있음



자료 : 문화재청(2012), 문화유산기록정보 통합관리 및 활용촉진 방안연구

[그림 2-4-9] 문화유산의 범위

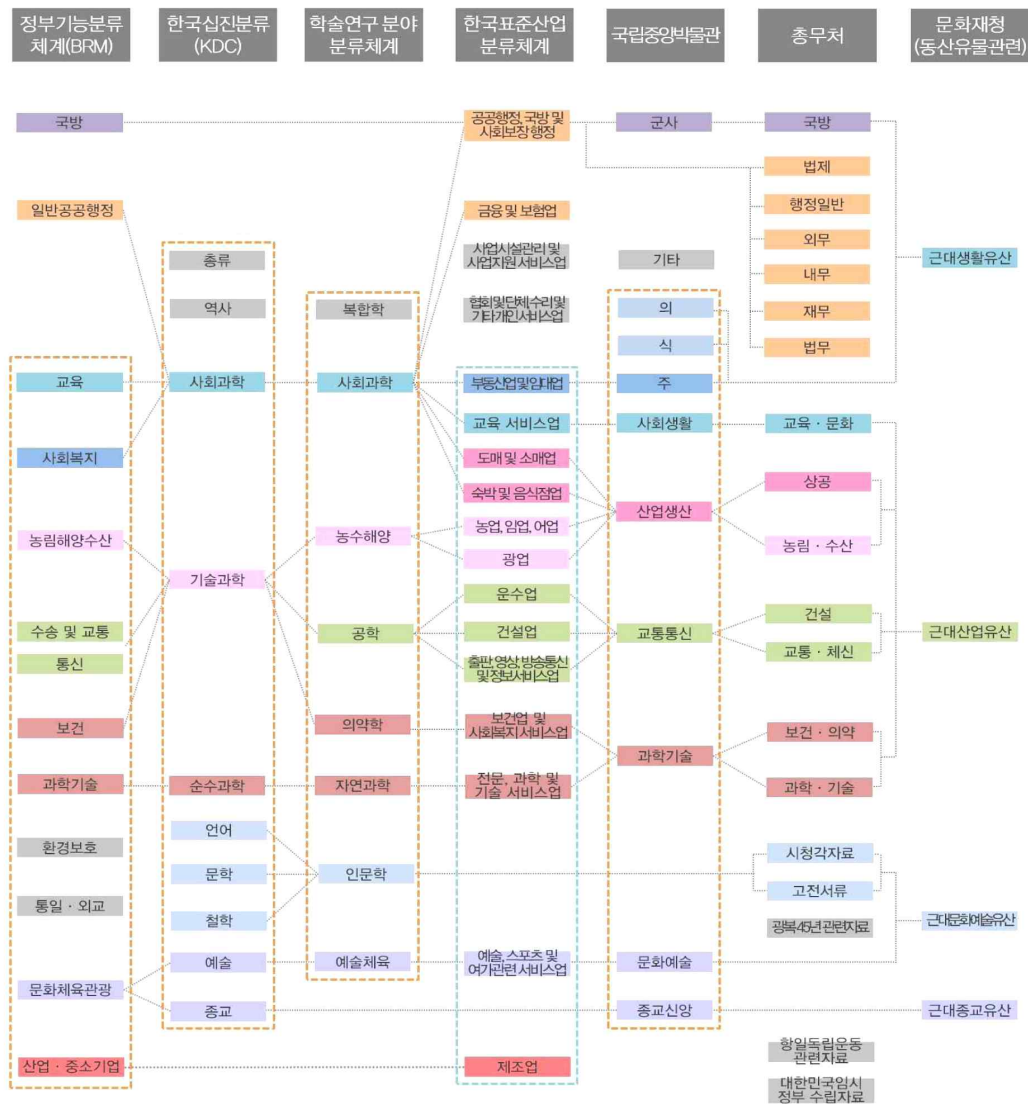
## ■ 금강의 역사문화유산에 대한 종합적이며 체계적인 조사 미흡

- 다양한 문화유산을 보유하고 있으나 근현대시기의 문화유산에 대한 인식 부족은 유산의 망실에 가장 큰 위협요소 중 하나로 사전에 적절한 기준을 설정하고 문화유산을 목록화하여 보존해야함
- 그러나 현재까지 금강지역의 역사문화유산, 그중에서도 근현대시기의 유산에 대한 조사와 연구는 각각의 지방문화원에서 간헐적이거나 산발적, 또는 부분적으로만 진행되어 금강이 보유한 전체 유산을 한눈에 확인하고 비교할 수 있는 종합적이며 체계적인 조사는 미흡한 실정임

## 제4장 창조의 금강(역사문화 분야)

### 제2절 금강의 역사·문화유산 조사 및 지원

- 실제로 금강의 문화유산 조사에 대한 적절한 기준도 마련되지 못하였으며, 그간 진행된 조사가 어떠한 것들이 있는지 조차 체계적으로 확인된 바 없고, 목록화 또한 진행되지 못해 금강유산의 특징을 잘 표현할 수 있는 조사 방법론과 조사 체계 및 대상 선정 기준 등의 마련이 필요함

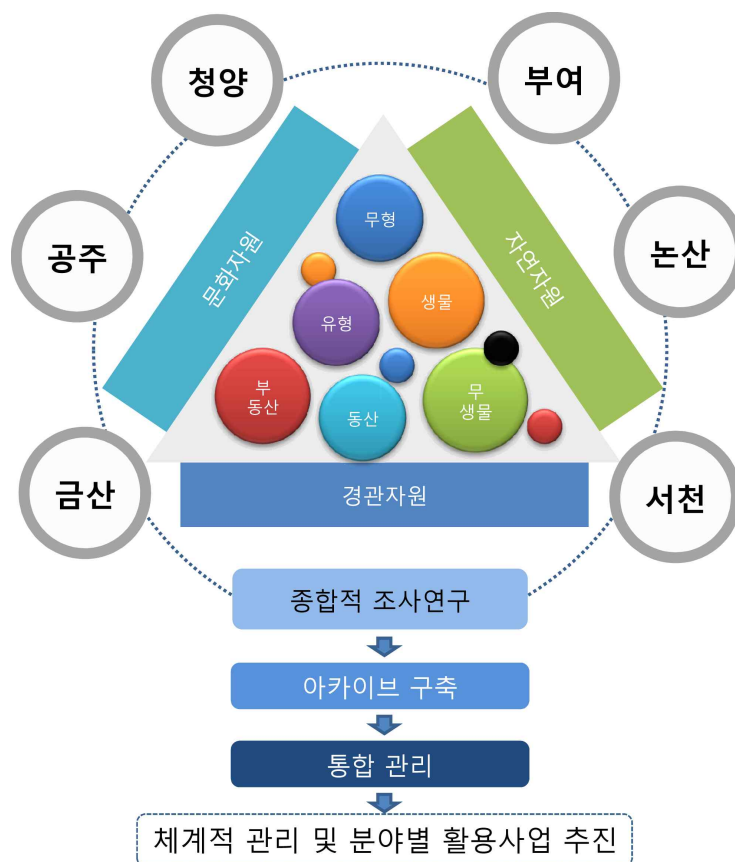


자료 : 국립문화재연구소(2013), 근대문화유산 분류방안연구, 21쪽

[그림 2-4-10] 국내 주요 기관별 자료조사 체계 및 분류기준

## ■ 금강비전 사업 추진의 전반에 걸쳐 기초가 되는 사업

- 자연환경 분야는 물론 역사문화, 생활경제, 관광 등 다양한 분야에서 적극적인 활용을 위해 가장 필요한 것이 지역이 보유하고 있는 자원의 실질적인 파악임
- 이를 토대로 대표적인 사업대상을 선정하거나 전체 사업의 구성과 추진 방법의 결정, 사업의 분류 등의 많은 의사결정의 토대가 되어주는 것이 바로 자원에 대한 조사임
- 따라서 종합적인 조사와 함께 체계적인 분류체계의 마련은 물론 조사된 자원의 보존과 관리 및 연구 분석에 이르기까지 전반적인 자원조사사업이 추진되어야 하며, 특히 모든 사업의 바탕이 되는 사업임을 감안하여 금강비전 사업 초기단계에서 진행되어야 할 사업임



[그림 2-4-11] 금강 역사문화자원조사 및 아카이브 구축의 활용



## 2) 관련계획 및 의견 수요

- 금강권역 모든 역사, 문화자원을 기록화하거나 활용하고자 할 때 기초자료의 확보는 물론 대상자원의 본질을 파악하고 금강의 다른 유산들과의 상호 관련성을 확보하기 위해 반드시 선행되어야 함
- 이러한 점을 고려할 때 각 시·군에서 진행하고자 하는 역사, 문화 관련 활용사업들을 위해 관련 자료의 조사와 기록화 및 이를 아카이브로 구축하는 것을 선행해야 함
- 아래 각 시·군별 사항은 시·군에서 제안한 사업 중 대표적인 사업으로 여겨지는 대상을 중심으로 작성하였으나 실제로는 각 시·군에 거의 동일한 방식으로 각종 주제와 유형에 맞춘 조사와 기록화가 필요하며, 이를 위해 공익적 성격을 고려한 지원이 필요함

### ■ 공주시

- ‘금강에 살어리랏다’ 다큐멘터리 제작
  - 다큐멘터리 제작을 위한 소스를 제공할 수 있는 주제별 데이터의 확보
  - 과거와 현재의 금강에 얹힌 역사, 문화유산, 생활 등 다양한 주제의 기록용 다큐멘터리 제작과 홍보
- 이순신장군 백의종군로 정비
  - 충무공 이순신 장군의 공주지역 백의종군로에 대한 조사와 관련 마을들의 스토리텔링 자원 조사와 기록화
  - 이순신 백의종군로 개발사업의 기초자료 및 콘텐츠 활용자료로 활용

### ■ 논산시

- 유가고택 박물관 설립
  - 충청도 양반의 상징으로 유가고택이 보유한 많은 문화유산의 보존과 활용을 위한 기초자원 조사와 기록화
  - 유·무형 콘텐츠의 가치를 재창출할 수 있는 기반을 만들고 훼손시 원형으로 복원하기 위한 기초자료의 확보
- 금강역사문화관 건립
  - 금강의 역사문화유산 조사 및 지원사업의 추진 모체가 될 수 있는 금강역사문화관의 건립은 조사된 방대한 아카이브의 통합적 관리 및 활용을 위해 전제되어야 할 사업임



- 지속적인 조사와 자료의 통합적 관리 및 효율적 활용을 수행할 수 있는 전문인력과 시설의 확보 필요
- 금강을 한눈에 파악할 수 있는 공간으로 육성
- 근대문화유산을 활용한 역사문화벨트 조성사업
  - 논산 강경과 군산지역 등에 산재한 근대문화유산의 연계를 위한 종합조사
  - 근대문화유산특구로 지정하여 지역 특색과 문화를 반영한 관광 자원화
  - 다양한 주민 참여 유도 및 소득 창출을 위한 프로그램의 개발 등을 위한 기초자원조사와 기록화

## ■ 금산군

- 금강여울축제 육성 및 발전방향 제안
  - 금강 상류의 아름다운 12개 여울목들의 현황을 파악하고 관련 역사자료 및 스토리텔링 자료의 조사와 기록화
  - 조사된 결과를 바탕으로 금강여울축제의 특성화로 활용
- 금산농악전수관 및 공연장 조성
  - 금산지역 농악의 원형 기록화 및 관련 자료의 수집
- 섯다리 복원을 통한 관광자원 개발 및 수통골마을 연계방안
  - 수통리 섯다리 및 주변 지역 도하시설에 대한 조사와 기록화
  - 수통골마을 등 주변 마을의 역사와 문화적 특성에 대한 조사와 기록화

## ■ 부여군

- 세도면 부근 금강하구 내 수몰된 등대복원사업 제안
  - 금강하구 지역의 등대 설치에 관한 역사와 변천에 대한 조사 및 기록화
  - 등대 복원사업의 근거자료로 활용은 물론 복원사업의 추진방향 제시

## ■ 서천군

- 문학과 연계되는 테마관광 프로그램 개발
  - 금강을 배경으로 한 문학작품을 조사하여 금강에 관한 다양한 테마를 소재로 프로그램을 개발하여 문학작품의 소재가 된 지역의 활성화 유도
  - 관련 문학작품의 조사와 관련 작품의 확보 및 활용을 위한 다양한 분석

- 기벌포 문화권 및 문화관광 프로그램 개발
  - 금강하구의 역사적 중요성을 인식하고 금강을 이루는 또 다른 문화권역으로서 특성 있는 자원의 조사와 기록화
- 기벌포 해전과 연계한 대백제전 운영
  - 백제의 멸망과 관련된 중요한 국제전으로서 수변문화제가 다량 분포할 가능성이 있으나 아직까지 별다른 조사가 진행되지 못함
  - 백제역사지구와 함께 금강을 대표하는 역사문화자원으로서 활용성이 큰 점을 고려하여 장기적인 조사필요

### ■ 청양군

- 죽림리 징검다리 복원 제안
  - 청양군 장평면 죽림리와 부여군 은산면 거전리 사이 지천천(산들고개)에 주민들이 자력으로 놓은 오래된 징검다리가 있음. 과거 인사사고가 난 후 하천 앞쪽에 다리를 정비하여 활용하고 있으며 하천 뒤쪽의 징검다리는 현재 방치되어 활용이 어려움
  - 징검다리를 편평하고 넓은 돌로 새로 놓아 주민들의 이용 편의성을 높이고 징검다리가 놓인 하천 인근을 정비해 산책 및 운동 코스로 활용하는 사업으로 제안함(죽림리 이장 김비환(15.08.07))
- 신흥리 열녀이씨문에 대한 스토리텔링의 관광산업 활용제안
  - 청양지역 일대에 산포되어 있는 효자, 충신, 열녀 등과 관련 구전 및 스토리텔링 자료의 조사와 기록화
  - 관련 문화유산에 대한 일괄조사 및 기록화를 통해 지역 활성화사업에 활용할 수 있는 역사문화 기초자료로 제공
- 청양군 산신제(용왕제, 산신제, 봉화제 등) 보존 복원 및 활용 제안
  - 청양지역의 각종 무속신앙에 대한 조사와 기록화
  - 지역 고유문화로서 보존하여 지역관광의 볼거리로 활용
- 우산성·두릉산성 복원
  - 사비도성의 북방을 위한 주요 군사요충지로서 청양지역의 관방유적에 대한 전반적인 조사와 관련 내용의 기록화
  - 우산성·두릉산성의 역사적 자료 확보 및 유적의 보존정비를 통해 백제 유산과의 연계는 물론 충남지역의 대표적인 역사문화관광자원으로 활용

- 유교문화유적 ‘용계서원’ 복원
  - 청양지역에 산포한 현존 서원 및 사우지에 대한 일괄조사 및 기록화
  - 대표적인 남양면 대봉리에 위치하였던 ‘용계서원’에 대한 조사를 통해 향후 복원은 물론 다양한 활용의 근거자료 확보
- 면암 유교정신문화 교육관 건립
  - 조선말 유학자이며 의병장으로 대마도에서 순국하신 면암 최익현 선생의 애국애족 정신에 관한 기초자료의 조사 및 교육관 건립사업의 기초자료 제공
  - 면암의 유교정신을 소재로 한 다양한 콘텐츠 활용 및 지역 활성화 활용
  - 문화체육관광부 충청유교문화권 광역 관광개발 사업 추진의 기초자료 활용
- 백제고분 및 유적지 개발
  - 청양지역 백제고분의 일괄조사 및 기록화. 특히 청남면 일대에 집중적으로 산재한 백제시대 고분의 조사와 기록화를 통해 백제역사지구 방문객의 방문 유도
- 도립사 복원사업 추진
  - 백제시대 말 백제왕들이 나라의 어려움이 생길 때면 왕진나루를 통해 청양의 도립사로 건너와 제를 올렸다는 설이 전해지며 백제와 관련된 콘텐츠 보유
  - 도립사에 대한 학술자료 조사와 연구 및 발굴조사를 통한 자료조사와 기록화
- 금강 예술체험촌 운영
  - 금강지역의 전통예술 분야별 기초자료의 조사 및 전래되고 있는 지역 예술 기초자료의 조사
  - 근현대시기 지역의 주요 예술가들의 예술 작품에 대한 조사 및 기록화
  - 금강의 지역예술 자원의 기록화 정보를 토대로 예술체험촌 조성의 기초자료로 활용

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 법과 정책 환경의 변화

- 최근 제정된 지역문화진흥법 등을 바탕으로 조사사업의 법적 근거가 확보된 상황이며, 유네스코 세계문화유산으로 등재된 백제역사유적지구의 영향으로 인근 일대에 전 세계의 관심이 집중되고 있음
- 향후 금강지역 역사문화의 관광자원화는 물론 다양한 활용을 위해서는 역사문화자원의 특성상 철저한 사전조사와 기록화가 필수임
- 특히, 문화체육관광부의 “지역문화진흥 기본계획 2020” (2015)에서 지역 문화 발굴 창조사업으로 “전통지식자원의 발굴 및 활용”을 직접적으로 거론하고 있어 사업추진에 탄력을 받을 수 있을 것으로 기대됨

#### ■ 접근성의 강화

- 공주-서천 간 고속도로의 개통으로 광역접근성이 대폭 개선되었음
- 뿐만 아니라 최근 개통한 호남고속철도 공주역(KTX)으로 철도를 이용한 광역 접근성 또한 확보되어 관광객의 급증이 예상됨

#### ■ 관광 트렌드의 변화

- 국내 여행객의 관광선호도가 이른바 ‘힐링여행’에 대한 대중들의 관심이 증가하고 이를 통해 인문학과 연계된 관광으로 트렌드가 변화
- 중국, 일본의 관광객 증가는 물론 백제역사지구의 세계문화유산 등재에 따른 외국 관광객의 증가가 예상됨에 따라 이를 수용할 수 있는 다양한 문화 관광자원 확보가 요구됨
- 금강만의 특성 있는 관광자원 개발을 위해서는 문화자원의 개발을 통한 지속가능한 금강만의 자원발굴이 필요하며 이를 위해 기초자원에 대한 조사가 면밀히 수행되어야 함

## 2) 대내적 여건변화

### ■ 백제역사유적지구의 세계유산 등재에 따른 역사문화관광 수요 증가

- 2015년 7월 제39차 유네스코 세계유산위원회에서 금강을 중심으로 형성된 고대 백제의 역사도시 공주, 부여, 익산의 백제유산이 유네스코 세계유산에 등재되면서 향후 역사문화관광의 수요가 급증할 것으로 예상됨
- 따라서, 이들 역사문화관광객의 다양한 관광욕구를 충족시킬 수 있는 역사문화관광 콘텐츠가 필요할 것으로 예상됨

### ■ 금강 주변 역사문화유산에 대한 관심도의 증가

- 최근 금강변을 따라 형성된 백제역사유적지구가 유네스코 세계문화유산으로 등재되었고, 4대강 사업과 금강 살리기 운동 등 금강에서의 다양한 사업의 시행으로 금강에 대한 관심도 증가
- 이러한 요인들과 더불어 학계 내부에서도 금강의 역사문화유적에 대한 연구 요구가 증가하기 시작함
- 서울, 인천 등 근현대 유산에 대한 타 지역의 여러 사례들을 통해 지역유산에 대한 지역의 관심이 점차 증가하고 있음

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점 : 역사, 문화, 자연 등 다양한 자원이 다량 분포

- 선사시대부터 현대에 이르기까지 금강이 이룩한 다양한 역사문화자원들이 다수 분포하고 있음
- 금강의 구간별 자연환경 특성에 따라 생물자원을 포함한 다양한 자연자원들이 분포하고 있음
- 다양한 자원이 다수 분포함에 따라 체계적인 분류와 연구를 통한 적극적인 활용을 통해 자원 간 연계활용성이 높음

##### ■ 약점 : 체계적 조사 및 분류기준 등의 부재

- 조사연구 대상의 규모에 비해 현재까지의 실제조사는 지방문화원을 중심으로 산발적, 부분적, 간헐적으로 이뤄져 기존 조사결과의 규모와 내용 파악이 어려움
- 산발적인 조사로 인해 지역 간, 유형 간, 조사 시기상의 차이가 현격할 것으로 예상됨

##### ■ 기회 : 아카이브 구축에 대한 사회적 인식 제고

- 지역문화진흥법의 제정으로 조사사업의 정책적 타당성을 확보하였음은 물론 사회 전반적으로 아카이브 구축을 통한 문화유산 기록화의 중요성을 인식하게 됨에 따라 전반적인 관심도가 증가하고 있음
- 조사·연구 사업의 수행과정은 물론 기록화 방법 등에 있어서 각종 선진 IT 기술의 접목이 가능해짐에 따라 양질의 결과물 생산 가능
- 서울, 인천, 대구, 춘천과 군산 등 이미 타 지역에서 지역문화유산의 기록화와 관련된 유사사업들이 진행되고 있어 이러한 사례를 참조하여 사업의 효율적인 추진이 가능해짐
- 최근 제정된 『무형문화재 보전 및 진흥에 관한 법률』 제 49조에서 무형문화재 관련 지식재산의 보호를 강조하는 등 최근 지식재산권에 대한 관심이 증대하고 있으며, 무형문화재의 지식재산권 보호를 위하여 금강 주변에 분포해 있는 무형문화재에 대한 기초조사가 절실한 상황임

- **위협 : 조사대상의 사전 규모파악이 불가능하여 의사결정에 다수의 변수 내재**
  - 금강이 보유한 다양한 자원의 규모를 사전에 파악할 수 없어 조사사업 초반에 의사결정의 변수를 다수 포함하고 있음
  - 금강 주변의 근·현대 유산들에 대한 현대인의 관심 부재로 인해 유산들이 지니고 있는 가치의 중요성 인식이 부족하여 조사과정에서도 다수 망실될 가능성을 내포함
  - 2004년 「충청남도 근대문화유산 목록화 사업」과 2015년에 시행 중인 「충청남도 근현대 핵심유산 조사 및 활용」 등의 선행 연구활동과 중복될 우려가 있음

## 2) 계획과제

- **체계적인 조사를 바탕으로 다양한 연계 활용성의 기초를 마련**
  - 새롭게 제정된 지역문화진흥법을 바탕으로 금강을 따라 집중적으로 분포해 있는 역사적으로 의미 있는 유산들의 기초자료 조사사업을 실시하여야 하며, 이를 바탕으로 레저나 스포츠 등 다양한 유관산업과 연계시킬 수 있도록 하여야 함
- **방대한 자원의 합리적 대상 선정과 체계적 조사방법론 확보**
  - 금강을 따라 분포하여 있는 역사문화자원들에 대한 조사와 그 중요성을 널리 알려, 대중들로 하여금 이러한 유산들이 지니고 있는 가치를 제고하도록 하여야 함
  - 많은 유산들 중 그 유산이 지니고 있는 가치나 진정성, 완전성 등이 타 유산에 비해 탁월한 것들을 먼저 선정하여 조사 대상으로 삼고 이를 바탕으로 선정기준을 확립
- **선진 IT기술과 융합을 통해 미래지향적 아카이브 구축과 활용**
  - 조사사업 대상 선정을 위한 기준을 설정하고, 전수조사된 대상을 토대로 선진 IT기술과의 융합을 통한 아카이브 구축
  - 구축된 아카이브에 대한 다각적이고도 종합적인 연구를 통해 무형문화재의 지식재산권 관리는 물론 미래지향적 활용까지 고려



#### ■ 통합관리시스템 구축을 통한 실질적 활용성 확보

- 금강 주변에 형성되어 있는 역사문화자원의 통합관리시스템을 구축하여 이러한 자원들에 대한 정보를 최대한 수집하고 이를 토대로 추후에 시행될 사업의 추진방향 설정을 위한 기초자료로 활용
- 통합관리기관의 설정을 통해 금강지역 유산의 기록화에서부터 활용연구에 이르기까지 일관적인 기초를 가질 수 있도록 통합적 관리가 필요하며, 이를 각 분야별 실질적인 문화향유는 물론 사업 활용이 가능토록 관리 시스템의 활용성을 고려토록 함

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강유역 6개 시·군(공주시, 논산시, 부여군, 청양군, 금산군, 서천군)
- 사업량 : 금강유역 역사문화유산 전수조사, 아카이브 구축, 통합관리시스템 개발 등
- 사업비 : 2,900백만원
- 사업기간 : 2017~2030

### 2) 사업의 필요성

- 금강문화권은 내포문화권, 백제문화권, 유교문화권과 함께 충남을 이루고 있는 대표적인 문화권으로 백제문화권, 유교문화권은 물론 선사에서 근현대에 이르기까지 금강이 이뤄낸 모든 역사문화를 포괄하는 문화유산의 보고임
- 특히 근현대시기 교통체계의 변화에 따라 급변하며 많은 유산들이 멸실 위기에 처해 있으나, 기존의 문화재적 가치판단 기준에 비교적 부족하다는 이유로 많은 근현대시기 유산들의 소실이 이렇다 할 조사도 이뤄지지 않은 채 지금도 진행 중에 있음
- 따라서 상대적으로 멸실이 손쉽게 이뤄지는 금강지역 근현대유산에 대한 전반적인 조사를 통해 최소한의 기록화를 시작으로 다음 세대에 전할 수 있는 기반을 다지고, 이를 보다 효율적이고 실증적으로 수행하기 위한 종합아카이브의 구축이 필요함
- 금강비전 전체 사업의 기초가 되는 실행사업으로서 사업시작 시점에 맞춰 집중적으로 추진되어야 함. 결과를 통해 확보된 자료를 기초로 후속사업의 규모와 방향 설정에 영향을 주게 되며, 사업 추진의 명분확보를 위한 기초 자료로 활용될 수 있을 것으로 기대됨
- 다만 근현대시기 유산을 대상으로 진행되는 사업의 특성상 주요 유산의 선정 및 활용에는 사회적 합의가 전제되어야 할 것이며, 이를 위해서는 시민들의 적극적인 참여와 의견 수렴이 반드시 필요함

### 3) 시행여건

- 금강권은 충남 역사문화의 산실이자 보고이므로 다양한 문화유산이 시기별, 유형별로 분포하고 있으나 선행연구 및 조사가 일부만 진행되었고 대부분 근현대시기 이전의 유산에 한정되어 있거나 그나마도 부족한 실정임
- 근현대 유산에 대해서는 조사나 연구가 미진한 상황이어서 다양한 근현대 유산들이 훼손 위기에 처해있으나 기록화하거나 조사되지 못해 점차 멸실되고 있음
- 역사적으로 선사문화자원, 백제문화자원, 유교문화자원 등 금강유역에 분포해 있는 다양한 성격의 역사문화적 자원과 미래지향적 유산에 대한 조사로서 근현대시기의 역사문화유산에 대한 조사 필요
- 여타 문화권사업에서 지역 콘텐츠 개발 및 활용에 있어 당면했던 문제점들이 지역 자원에 대한 다양한 조사와 연구의 부족으로 그 문화권의 고유한 특성이나 독특성이 반영되지 못했던 점을 고려한 조사방법론의 채택 필요

### 4) 기본방향

- 전수조사를 통한 사업 규모의 파악
  - 금강유역은 시기별, 유형별, 공간별로 다양한 유산들이 산포되어 있으나 근현대시기 유산에 대해서는 별다른 조사나 연구가 진행된 바 없어 전반적인 조사를 통해 금강비전 사업의 전체 규모와 방향 설정을 위한 기초자료 확보 필요
- 분야별 기록화 조사 사업 및 주요 보전대상 선정(아카이브 구축)
  - 전수조사를 통해 확보된 목록을 민속, 건조물, 기록, 사건, 인물 등 다양한 분야별로 상세조사를 진행하여 주요 보전대상을 선정하고, 이를 근거로 각 지역 단체에서 보존대상 선정의 기초자료로 사용할 수 있도록 함
- 미래지향적 보존관리 체계의 구축
  - 아카이브 분석을 통해 현시점에서 금강지역 문화유산의 현황을 파악하고, 이를 분석하여 근현대유산의 보존과 활용을 위한 정책수립에 반영함은 물론 향토사 연구와 교육, 사회적 기업 육성 등의 기초자료로 활용할 수 있도록 함

## 5) 사업내용

### ■ 금강 역사문화유산 전수조사

- 금강지역 역사문화유산 전수조사 및 목록화 사업
  - 금강지역 근현대 문화유산 전수조사 및 목록화 사업
  - 금강의 근현대 문화유산 종합조사
  - 사업 초기에 집중적으로 기본적인 자원조사와 유산 목록화가 추진되어야 함
  - 역사문화자원 조사 특성을 고려하여 전문기관을 통해 추진하되, 사업의 특성을 고려하여 시민들의 참여가 적극적으로 이뤄질 수 있도록 해야 함
  - 확보된 목록은 금강유산의 제정과 금강유산 1호 선정에 위한 시민공모 뿐 아니라 금강비전의 다른 사업들을 추진하기 위한 기초자료로 활용토록 함
  - 소요예산 : 100백만원
  - 사업기간 : 2017
  - 사업구분 : 단기
  - 사업주관 : 문화재과, 금강유역 6개 시·군, 충남역사문화연구원, 시·군 지방문화원
- 분야별 세부자료조사 및 분석연구
  - 전수조사와 목록화 된 대상에 대한 기초자료조사를 실시하고, 이들 중에서 주요유산을 선정하여 추가조사 또는 기록화사업을 진행하여 DB화 하도록 함
  - 조사된 기초자료를 기반으로 삼아 역사적, 학술적, 예술적 가치 등이 높은 유산을 중심으로 주요대상으로 선정하되, 금강비전의 사업 특성을 고려하여 공간적, 유형적, 시간적 특성을 반영하도록 하고 무엇보다 지역 간 연계성과 시민들의 활용성이 큰 유적을 대상으로 선정토록 해야 함
  - 주제별, 유형별, 공간별 특성을 고려한 유산들 간 연계를 통해 다양한 활용가능성을 제시할 수 있는 분석연구를 병행하여 시민들의 실질적인 활용을 통해 지역에 도움이 될 수 있도록 유도해야 함
  - 소요예산 : 300백만원(100백만원×3년)
  - 사업기간 : 2019~2030
  - 사업구분 : 장기
  - 사업주관 : 문화재과, 금강유역 6개 시·군, 충남역사문화연구원, 시·군 지방문화원

[표 2-4-21] 금강 역사문화유산 전수조사

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도, 시·군), 전문조사연구기관, 지역문화원, 지역대학
목적	금강 역사문화유산 목록화
기간	단기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 역사문화자원 전수 조사 및 목록화</li> <li>- 그간 각 지역별로 수행된 자원조사 관련 사업 분석</li> <li>- 지역문화원 및 대학의 기초조사 참여와 전문연구기관의 종합분석연구</li> <li>- 각 지역의 향토사 연구단체(자)의 참여를 통한 전수조사 및 목록화</li> <li>- 메타데이터 확보 및 아카이브 구축대상 선정 및 방향설정 등</li> </ul>

### ■ 금강역사문화유산 아카이브 및 통합관리시스템 구축

- 금강유산 종합 아카이브 구축
  - 아카이브 구축은 사업의 영속성을 확보할 수 있는 기초사업으로서 다양한 활용이 아카이브를 통해 이뤄 질 수 있도록 해야 함
  - 아카이브는 관리자 중심이 아닌 사용자 중심의 상호 수정·보완을 통해 지속적으로 보강될 수 있는 방향으로 구축이 이뤄져야 하며, 이를 통해 금강비전의 미래지향적 가치를 지속적으로 유지해 갈 수 있도록 해야 함
  - 이러한 상호 보완적 아카이브는 다양한 콘텐츠 개발을 유발시킬 수 있으며, 개발된 콘텐츠까지도 아카이브로 수용하여 다음세대에서는 이 또한 금강유산의 확대된 개념으로 재생산이 가능토록 해야 함
  - 유산 아카이브 구축의 표준화 및 품질 관리(민간이용 확대를 통한 부가가치 창출 유도)
  - 소요예산 : 1,900백만원(세부자료 조사 및 아카이브 구축 1,000백만원, 매년 시·군별 5천만원 지속적인 아카이브 구축 900백만원(50백만원×6개시·군×3년))
  - 사업기간 : 2018(아카이브 구축), 2019~2030(유지관리 및 보완)
  - 사업구분 : 중장기
  - 사업주관 : 문화체육관광국, 금강유역 6개 시·군, 전문기관 등
- 통합관리시스템 구축 및 유산의 관리체계 마련
  - 금강유산의 모니터링(유산의 현황 파악 및 정책제안 등)
  - 금강유산 학술사업(세미나, 전시회, 교육 및 정기학술연구 등 추진)
  - 금강유산의 활용사업(각종 콘텐츠 개발사업)
  - 구축된 아카이브를 기반으로 유산의 관리를 위한 통합 분류체계를 마련하고, 공간, 유형, 시기적 특성을 고려한 관리대상의 등급을 설정하여 통합적인 유산관리 시스템을 구축

- 제도적 보호의 사각지대에 있는 점을 고려하여 정기적인 모니터링을 실시함으로써 유산의 훼손 및 변화 추이를 연차적으로 조사하여 향후 금강유산의 관리를 위한 정책을 제언
- 또한 매년 정기적인 세미나, 전시회는 물론 지역유산의 활성화 및 활용에 관한 다양한 행사뿐만 아니라 금강유산 관련 각종 교육을 실시하여 금강비전에 대한 시민들의 관심을 모으고, 금강비전 사업이 계획된 방향으로 지속적으로 추진될 수 있도록 다양한 의견을 수렴, 제시할 수 있도록 함
- 소요예산 : 300백만원(100백만원×3년)
- 사업기간 : 2019~2030
- 사업구분 : 장기
- 사업주관 : 문화체육관광국, 금강유역 6개 시·군, 전문기관 등

[표 2-4-22] 금강역사문화유산 아카이브 및 통합관리시스템 구축

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도, 시·군), 전문조사연구기관, 지역문화원, 지역대학
목적	금강역사문화유산 아카이브 및 통합관리시스템 구축
기간	중장기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 역사문화자원 아카이브 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전수 조사된 목록을 바탕으로 유형별, 시기별, 특성별 자원의 아카이브 구축 체계마련</li> <li>- 민관학에서의 자료접근성의 개선토록 유도</li> <li>- 지속적인 사용자와 관리자의 아카이브 관리를 통해 미래지향적 아카이브 구축</li> </ul> </li> <li>○ 통합관리시스템 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 구축된 아카이브를 바탕으로 전문기관의 지속적인 관리체계마련</li> <li>- 입체적이며 종합적인 실용성 있는 정책도출</li> <li>- 민간의 금강 역사문화유산에 대한 자료접근성 개선을 통한 2차, 3차 활용 가능토록 유도</li> <li>- 유산의 지속가능성을 고려한 체계적인 관리시스템 구축</li> </ul> </li> </ul>

### ■ 금강 역사문화유산 보고서 출판 및 홍보

- 금강역사문화관 조성, 문화시설 네트워크 구축사업과 연계하여 추진
- 아카이브 구축이후 매년 1억원을 투자하여 도서발간, 영상제작, 다큐제작 등
- 지역홍보를 통해 지역의 인식을 개선해 나가고, 전국적인 홍보를 통해 금강 유산의 관광 활성화를 도모함
- 소요예산 : 300백만원(100백만원×3년)
- 사업기간 : 2019~2030
- 사업구분 : 장기
- 사업주관 : 문화체육관광국, 금강유역 6개 시·군

[표 2-4-23] 금강역사문화유산 아카이브 및 통합관리시스템 구축

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도, 시·군), 금강유산 통합관리단체, 민간기업
목적	금강역사문화유산의 연구, 기록화 및 홍보
기간	장기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ “금강유산(가칭)”발간사업               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정기적인 금강유산의 홍보를 위한 기획물(도서, 영상, 다큐 등) 발간</li> <li>- 구축된 아카이브를 바탕으로 매년 기획을 통해 주제별, 유형별, 사건별 기획연구를 추진하고 그 결과를 출판토록 지원</li> <li>- 매년 새로이 확보되는 문화유산과 그 아카이브를 소개하고 금강유산의 관리에 대한 다양한 홍보</li> </ul> </li> </ul>

## 6) 예산계획

- 투자비 : 2,900백만원(도비 1,350백만원, 시·군비 1,550백만원)
  - 사업의 특성상 금강비전 전체사업의 첫 단계에 추진되어야 할 사업으로 1단계에 전수조사와 유산 목록화 사업을 전문기관을 통해 추진하고, 이를 바탕으로 유산의 특성을 고려한 분류체계를 확립한 후 분야별 세부조사 연구를 추진하여 주요 유산에 대한 데이터를 확보하도록 함
  - 이러한 과정에서 통합 아카이브를 구축하여 향후 금강비전의 다른 사업들에서 다양하게 활용 가능할 수 있도록 체계적인 관리체계를 구축토록 함
  - 뿐만 아니라 장기적으로는 금강유산의 통합적인 관리체계 구축, 모니터링, 교육사업은 물론 각종 문화콘텐츠 개발사업 등에 활용될 수 있도록 확대 추진함



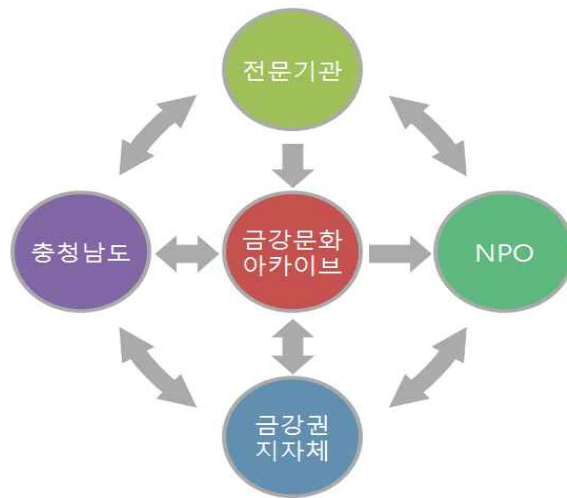
(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021~매년
합계	100	1,000	600	600	600
국비	-	-	-	-	-
도비	100	500	250	250	250
시군비	-	500	350	350	350
민자	-	-	-	-	-



[그림 2-4-12] 금강 역사문화유산 조사 및 지원 단계

- 추진방법
  - 충남도와 각 시·군의 지원을 기반으로 역사문화 전문조사기관의 전수 조사와 시민들의 추천을 통해 전수조사 대상을 선정하고, 가치평가를 통해 주요 보존대상을 선별함과 동시에 금강비전 사업의 홍보를 동시에 추진
  - 근현대 유산이 현재진행형인 점을 고려하여 사용자와 관리자가 아카이브를 상호보완적으로 구축(통합관리시스템)해 나갈 수 있도록 함



[그림 2-4-13] 금강 역사문화유산 조사 및 지원 추진체계

## 기 기대효과

- 금강의 문화적 정체성 확립을 위한 핵심사업
  - 금강이 보유한 자원을 전반적으로 조사하고 기록하는 것은 금강의 문화적 정체성을 확립하는 첫걸음이자 모든 후속사업의 토대가 되는 핵심 사업으로서 가치를 가지며 후속사업들의 원활한 추진을 위한 밑거름이 되어줄 것으로 기대됨
- 구축된 아카이브의 공유 통한 다양한 활용 가능
  - 초기의 기초조사 단계에서 자원조사 전반에 관한 방향을 설정하고, 지속적인 아카이브 구축을 통해 축적된 자료는 IT기술을 적극적으로 적용해 활용함으로써 2차, 3차의 다양한 연계활용이 가능할 것으로 기대
- 지속적인 정보 수집과 관리를 통한 시너지 유도
  - 아카이브 구축을 통해 자료 접근성을 대폭 개선하여 자료 생산자와 사용자 간 소통을 원활히 하고 자료의 재생산을 도모함. 또한 자원들 간 연계를 통해 새로운 방향의 지역자원으로 활용하여 부가가치 창출의 보고가 되어 줄 것으로 기대



### Ⅲ. 생활문화 분야

## 제1절 금강의 생활문화 복원 및 활성화

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

■ 구비전승 : 설화(신화·전설·민담·동화·아담·소화)·민요·판소리·무가·속담·수수께끼·방언·은어 및 민속극

- 금강유역 6개 시·군에는 다양한 구비문학과 민요가 전승되어 오고 있음
- 민담은 신화나 전설에 비해 상대적으로 역사의식이나 증거물에 의한 사실성이 배제되어 있고 흥미 위주로 꾸며낸 이야기이지만 그것 나름대로 이야기의 진실성이 유지되어 있음. 따라서 민담을 통해서도 지역 민담 향유층의 가치관이나 세계관을 어느 정도 이해할 수 있음
- 주민들의 생활상과 세계관이 녹아있는 설화와 전설, 민담, 민요가 지역의 생활문화자원으로 전승될 수 있도록 체계적인 보존과 활용이 필요함

[표 2-4-24] 금강유역 6개 시·군의 구비전승

시·군	구비전승 내용	
공주시	설화	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 백제(엄대암, 장군바위), 계룡산(남매탑, 공우탑), 충청도(석승보, 조왕동), 금강(곰나루, 금강과 거울), 충절·효자(효자를 찾아온 산삼, 열녀논), 기타(금돼지, 거북이 애화, 인절미와 말뿌리)</li> </ul>
	민요	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 농부가, 격앙가1·2, 이양요(移秧謠), 타작노래, 풍년가, 물레노래, 베틀가 1·2, 고사리타령, 자장가1·2·3, 치병요(治病謠), 회다지 소리, 상여 흐르는 소리1·2, 상여소리1·2·3, 무당요, 고사요(告祀謠), 술래잡기요, 두껍노래, 수요(數謠), 달풀이, 수풀이 노래, 자음요(字音謠) 1·2, 실꾸리요, 맴돌기요, 성희요, 군사놀이요, 각설이타령, 아리랑타령1·2·3·4, 범벅타령, 노랫가락, 춘향요, 성난 아이 달래는 노래, 우는 아이 달래는 노래, 꿩요, 술개요, 잠자리요, 달팽이요, 게요, 마요(馬謠), 초근요(草根謠), 달요, 바람요, 결치요(缺齒謠), 방아깨비요, 시집살이요, 시며느리요, 잡요(雜謠), 정요(情謠) 1·2·3, 패련요, 무당새의 노래, 풍소가(諷笑歌), 이별요, 첩요(妾謠), 대티면가</li> </ul>

## 제4장 창조의 금강(생활문화 분야)

### 제1절 금강의 생활문화 복원 및 활성화

논산시	설화	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 풍수 : 명당자리 등토산, 무안박씨 명당, 거북산, 횃방골 마당배미, 장자터, 거북머리 명당, 거북뿔, 명당자리 새터, 사자양천혈(獅子仰天穴), 개재 나무다리</li> <li>◦ 효행 : 효자 강응정, 효자 박상문과 조석교, 가람지기, 개똥밥</li> <li>◦ 호국 : 관촉사 석조미륵보살, 개태사 삼존석불</li> <li>◦ 기타 : 아기장수묘, 아기장수, 오누이 힘겨루기, 의적 달이, 관동리 열녀비</li> </ul>
	민요	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 모찌기 소리, 모심기 소리, 김매기 소리, 수확요, 가래질 소리, 방아짙는 소리, 길쌈 노래, 홀태질 소리, 도리깨질 소리</li> </ul>
금산군	금강 본류 유역 설화	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 효행담 : 산삼동자, 고려장이 없어진 유래, 효를 다하기 위하여 호랑이로 변신한 효자, 아내가 주문을 태워 호랑이로 살게 된 효자, 양자의 참다운 효도</li> <li>◦ 계모담 : 전실 자식의 피를 뽑아 죽인 계모, 소화경, 무서운 화장실 귀신, 어머니의 훈김으로 크는 아이</li> <li>◦ 열녀담 : 남편을 살린 다듬이 소리, 정성으로 남편을 살린 열부, 남편을 살린 현명한 아내</li> <li>◦ 우애담 : 흥부와 놀부, 의좋은 형제</li> <li>◦ 혼사담 : 박색 춘향, 얼굴만 한 번 보여줘</li> <li>◦ 신의담 : 주인 처녀를 구하고 불에 타 죽은 종</li> </ul>
	민요	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 상여 소리1·2·3, 농바우끄시기노래, 모심는 노래, 얼카산이야, 긴 방애 소리, 자진 방애소리, 송계대방놀이노래(풀베기노래), 베틀가, 달아달아, 청춘가, 시집살이노래, 대한팔경, 노들강변, 도라지타령, 신고산타령, 아리랑, 태평가, 흥타령, 군밤타령, 양산, 매화타령, 풍년가, 성주풀이, 꿰지나 칭칭나네, 잣은 칭칭나네, 까투리타령, 새타령, 농부가, 잣은 농부가, 쑥대 머리, 달강달강, 문지기노래, 이거리 저거리 각거리1·2, 꼬마야 꼬마야, 여우야 여우야 뭐하니, 왜 왔니, 술래잡기1, 숨바꼭질1·2·3, 파랑새, 두껍아 두껍아, 기러기, 꿩꿩 장 서방, 나무노래, 말꼬리 잇기 노래, 숫자 노래, 말장난 노래, 자장가1·2·3·4, 물떼기 농요</li> </ul>
부여군	전설	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 인물 : 계백장군, 유금필 장군, 상진 모친 친정 명당 빼앗기, 이경여의 대재각 정자, 홍수 난 물 건너기, 호랑이가 된 황팔도, 남원 윤씨 정문</li> <li>◦ 지명 : 맞바위의 지네, 미암사 유래, 말티의 유래, 권바위 전설, 무제산 아기 난 일화, 고니 넝쿨(총각봉, 처녀봉), 팔죽거리, 부산(떠내려온 산), 머리 깎이고 나오는 여우굴, 통샘 전설, 낙화암, 망심산[망신산] 유래, 조룡대 전설, 유왕산 놀이 유래</li> </ul>
	민담	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 동물 : 소를 끌어올려라, 소 빌려준 이야기, 못(방죽) 위에서 나무를 꼭 잡아라, 보름박이(사자생손지), 고시레의 유래, 두꺼비의 보은, 물고기와 할미새, 광어와 메기의 싸움</li> <li>◦ 인물 : 칼 뽑은 열녀, 시집보낼 곳 없는 셋째 딸, 외눈 팔자, 과객 제사상 차려주고 얻은 삼정승, 범인 황백삼, 광배기 점장이와 며느리, 착한 조 판서 도운 산신령, 우렁 속에서 나온 미인, 재치 있는 여인의 도움을 받은 관송사, 배짱 좋은 도둑, 우둔한 사위</li> </ul>
	민요	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 산유화가, 내포제시조, 용정리 상여소리, 가래질 노래, 모내기 소리, 모 내기(잣은모리), 산유화가, 타작노래(바심노래), 방아짙 때 노래, 보리타작 노래, 산에 나무하러 갈 때 부르는 노래, 터 닦는 소리, 술걸이 노래, 베틀가, 애기 보는 노래, 회송곡, 상여소리1·2·3, 꼬대각시, 춘향아 춘향아 사춘향아, 오동복판 거문고, 한탄가, 명사십리, 15세에 시집간 노래, 창가, 청춘가, 춘풍, 어랑 타령, 권주가, 신세타령 노래, 담방구 노래, 장타령, 사설 아리랑, 남사당패들의 노래, 상당곳, 육갑 해원, 안국축원</li> </ul>

서천군	전설	<ul style="list-style-type: none"> <li>인물 : 평산 신씨 신승겸 장수, 한산 이씨 호장공 묘, 고령 박씨가 한산에 정착하게 된 사연, 용골대 망골대 장수 이야기, 월남 이상재선생 일화, 서자 조철수 일화, 효자·열녀 이야기(열녀 김해 김씨, 열녀 교화 노씨, 열녀 강릉 이씨, 강씨네 효자)</li> <li>지역 : 동백정 이야기(동백정에서 제를 지내는 사연, 동백정 유래, 동백정 당각시), 미력바위와 왕제산 물탕, 신성수 전설(남당리 은행나무, 월포리 팽나무), 장수(將帥) 전설(장수굴, 내도둔 알말또래 아기장수, 공깃돌로 싸운 장수, 말 무덤재), 산(山)이동 전설(봉황산 이동 전설, 한양 안 쳐다 봐서 명산 못 된 오서산), 풍수전설(여립 조씨 묘지, 이여송이 혈 뜯 월 명산, 장자굴), 효행과 우애에 관한 전설(죽산 삼형제 바위, 돼지굴 고개), 지명전설(와(아)굴재 호랑이)</li> </ul>
	민담	<ul style="list-style-type: none"> <li>윤리담 : 병든 아버지를 구원한 이야기, 동자삼 이야기, 개똥을 씻어서 시어머니 대접한 며느리, 스승을 잘 대접한 이야기, 남에게 잘하면 복이 온다, 욕심꾸러기 나무꾼 이야기, 초가집 빗물을 간장으로 숙여 팔다</li> <li>풍속담 : 양반 골린 상여꾼, 백정 아내 구박한 소금장수 이야기</li> <li>행운담 : 남의 복에 사는 나무꾼, 나무꾼과 노루</li> <li>치부담 : 신혼 부부 돈 번 이야기</li> <li>풍수담 : 부자가 된 명사 지관</li> <li>지과담 : 당골의 처녀귀신, 귀신 본 이야기, 도깨비 불은 없다, 도깨비 불, 여우한테 홀린 청년</li> <li>동물담 : 서판 나리, 할머니와 호랑이, 구렁이와 의형제 맺은 도령, 뱀의 복수</li> <li>소담 : 금강의 메기는 도루메기, 문자 쓰다 송사당한 사위, 소금장수와 과부, 여자속곳 이야기, 인절미 훔아 먹은 바보 남편, 거짓말 잘하는 사위</li> </ul>
	민요	<ul style="list-style-type: none"> <li>모시베끼기, 모시 삼기와 구리 감기, 모시 날기, 모시 매기, 모시 짜기, 베 짜는 아가씨, 가래소리, 모심기 노래, 지심(짐) 매는 소리, 논매는 소리, 탈곡할 때 부르는 소리, 탈곡한 뒤에 논에서 놀면서 부르는 노래, 풍년가(豐年歌), 나부 소리, 배 띄어라, 조개 캐며 부르는 노래, 시집살이요(시집살이謠), 이 땅 저 땅 공기땅, 꼬대각시, 상여소리(喪輿소리), 징병가(徵兵歌), 해방가(解放歌)</li> </ul>
청양군	전설	<ul style="list-style-type: none"> <li>달라지 고개, 약다림골과 벼락바위의 유래, 부아산 장자못 전설, 청남팔경과 경치의 유래, 아홉 마리 용이 승천하다 떨어져 생긴 구룡리</li> </ul>
	민담	<ul style="list-style-type: none"> <li>구렁덩덩 신선비, 선녀와 나무꾼, 흑부리 영감과 도깨비, 주역 보는 삼촌과 꾀 많은 조카, 울곡 선생의 아들 삼 형제 운명을 알아맞힌 머슴, 대감집 사위가 된 상진, 내 복으로 사는 셋째 딸 이야기, 피는 못 속인다, 효자 노릇도 부모가 받아 주어야, 메기의 꿈 이야기, 희롱하는 남자를 골려 준 여자 뱃사공, 호색한 남편의 기지, 배추 뿌리 달라는 시아버지와 며느리</li> </ul>
	민요	<ul style="list-style-type: none"> <li>농부가, 격양가 1·2, 이양요, 타작노래, 풍년가, 물레노래, 베틀가1·2, 고사리 타령, 자장가1·2·3, 치병요, 회다지 소리, 상여흐르는 소리1·2, 상여소리 1·2·3, 무당요, 고사요, 술래잡기요, 두껍노래, 수요, 달풀이, 수풀이노래, 자음요 1·2, 실꾸리요, 맴돌기요, 성희요, 군사놀이요, 각설이타령, 아리랑타령 1·2·3·4, 범벅타령, 노랫가락, 춘향요, 성난 아이 달래는 노래, 우는 아이 달래는 노래, 꿩요, 술개요, 잠자리요, 달팽이요, 게요, 마요, 초근요, 달요, 바람요, 걸치요, 방아깨비요, 시집살이요, 시며느리요, 잡요, 정요1·2·3, 패런요, 무당새의 노래, 풍소가, 이별요, 첩요, 대티면가</li> </ul>

자료 : 금강유역 6개 시·군 시군지

■ 신앙전승 : 예조(豫兆)·점복·금기·주부(呪符)·자연숭배·동물숭배·이인숭배  
(異人崇拜)·가택신·마을신·무속(무격·무의)

- 금강유역 6개 시·군에는 다양한 민간신앙(마을신앙과 가정신앙, 무속)이 전승되어 오고 있음
- 마을신앙은 마을의 안녕과 평화를 위해 마을 주민들이 주관하여 마을의 신을 섬기는 신앙이며, 가정신앙은 집안 곳곳의 가신들에게 가족의 건강과 무사안일을 기원하는 신앙이고, 무속의 경우에는 주로 전문 무속인이 주도하지만 풍속에 대한 경험이나 이해가 있는 이가 대신 시행하기도 함
- 특히 마을신앙은 개인이 아닌 마을 공동체의 집단적 소망을 기원하기 위해 형성된 것으로 공동체 행사적 성격을 띠고 있어, 이러한 행사를 문화적으로 전승·활용한다면, 마을공동체의 화합도 활성화할 수 있을 것임

[표 2-4-25] 금강유역 6개 시·군의 민간신앙

시·군	민간신앙 내용	
공주시	마을 신앙	◦ 산신과 여러 하당신에 대한 제사(탐제, 장승제, 산신제, 거리제), 기고사, 기우제, 전염병을 막는 의례, 화재를 막는 의례
	가정 신앙	◦ 일상적 의례(안택·성주받기, 가을걷이 하여 집안의 신령 위하기, 조왕과 터주 위하기, 요왕제·서낭제·거리제), 주술적 의례(해물리기, 동토잡기, 단잡기)
	무속	◦ 송옥룡 법사·김영준 법사의 앓은굿
논산시	가정 신앙	◦ 성주(成造), 터주, 칠성(七星), 조왕(竈王), 업(業), 삼신(三神), 왕신(王神), 당산, 뱃고사, 삼신, 선달그믐 제사, 성주, 소삼신, 신주단지, 안택, 업(業), 용왕제(龍王祭), 조왕(竈王), 첫무리떡, 칠성신(七星神)
	마을 신앙	◦ 거리제, 기우제, 농신제, 산신제, 서낭제, 장승제, 강경포구 용왕제, 마짐 시루, 샘고사, 선돌제, 부인당산제, 목신제, 독제, 다리제, 산제, 석불제
	무속 신앙	◦ 무당, 법사, 미친굿, 살풀이,
	약비	◦ 해물리기, 동토잡기, 객귀물리기,
금산군	마을 신앙	◦ 산신제, 탐제, 망우리불
	가정 신앙	◦ 성주, 터주, 조왕, 용왕, 조상과 칠성, 업, 이월할머니 모시기
	무속	◦ 삼재풀이, 해물리기, 동토잡기, 디딜방아 뱅이,



부여군	산제	◦ 상당제, 하당제(정자나무제, 탑제, 장승제, 노신제, 미륵제, 샘제(요왕제), 동화제), 은산 별신제, 기우제, 뱅이(방앗대 훑치기)
	마을 신앙	◦ 샘제, 동화 세우기, 노신제(路神祭), 기우제, 은행나무 산제, 동화제(洞火祭), 탑제(塔祭), 할아버지 당산제, 백마강 용왕제, 할머니 당산제, 거리제, 성황제, 천제
	가정 신앙	◦ 안택굿, 가을떡, 당산, 칠성, 삼신, 용왕제, 서낭제, 거리제, 잔밥먹이기, 동토잡기, 왕신
	무속 신앙	◦ 앓은굿, 천도(薦度), 천도굿, 길뒹이굿
서천군	산제	◦ 상당제·하당제, 동제(洞祭), 산제(神祭), 장승제·목신제, 샘제(유왕제)·탑제, 거리제·선창제(풍어제), 당산제, 기우제, 전염병과 화재 예방을 위한 뱅이
	가정 신앙	◦ 가신, 뱃고사와 배서낭, 안택, 가을떡, 음력 정월 열나흘날의 요왕제·서낭제·거리제, 동토잡기, 잔밥먹이기·해물리기·짚신이바지(짚신받이)
	무속 신앙	◦ 앓은굿, 넋 건지기, 천도굿, 길뒹이굿
청양군	민간 신앙	◦ 성주(成主)신앙, 조왕(竈王)신앙, 칠성(七星)신앙, 터주신앙, 삼신 신앙, 측신(廁神)신앙, 지독(잡신)신앙, 선거리·서낭제·유황제·거리제
	마을 신앙	◦ 수신제(水神祭), 샘고사, 산신제, 장승제, 동화제(洞火祭), 향단제, 정주제(井主祭), 기우제

자료 : 금강유역 6개 시·군 시군지

## **의식·행사전승 : 연중행사(세시풍속)**

- 금강유역 6개 시·군에는 연중 계절별로 다양한 세시풍속이 전해 내려오고 있음
- 그 외 산속(産俗)·혼속(婚俗)·상장(喪葬)·제례의 경우에는 6개 시·군에서 유사하게 전승되고 있음
- 이러한 세시풍속을 생활문화자원으로 삼아 전승·복원·활용함으로써 지역의 정체성을 보존하고 특색을 강화할 필요 있음

[표 2-4-26] 금강유역 6개 시·군의 세시풍속

시·군	세시풍속 내용	
공주시	세시 풍속	◦ 설날, 정초십이지날, 대보름, 고사반 올리기, 노래기 퇴치, 모깃불 놓기, 보름밥 훑쳐먹기, 복쌈, 아홉 번 행동하기, 용알뜨기, 콩불이, 나이떡, 머슴날, 싸릿문 늦게 열기, 콩 볶기, 좀생이별 보기, 처음 본 동물 보고 신수 점치기, 칠석밥 먹기, 추석, 구일 차례, 가을떡 먹기, 동지 속신, 묵은 세배



## 제4장 창조의 금강(생활문화 분야)

### 제1절 금강의 생활문화 복원 및 활성화

논산시	세시 풍속	<ul style="list-style-type: none"> <li>설(설빔, 복주머니), 기풍(祈豊: 잠자기 않기, 보름밥 많이 먹기, 용알 뜨기, 김쌈 먹기, 찬물 마시지 않기, 칼질하지 않기, 콩 볶기, 키 작은 사람 집안에 들이지 않기, 영등 위하기), 점풍(占豊: 콩불이(일명 달불이), 윷놀이점, 보리뿌리점, 소밥주기, 보름달 보기, 느티나무 잎 보기, 소쩍새 울음소리 듣기, 까치집 보기, 달점, 소점), 노두(징검다리)놓기, 복엿먹기, 불맥이, 보름밥, 소줄꼬기, 콩볶아먹기, 화재막이, 입춘첩, 노래기 바늘 주기, 꿈뱅이 먹는 날, 관촉사 탑돌이, 단오, 유두(물맞이), 백중, 들들들기, 칠석, 삼복, 햅쌀 천신</li> </ul>
금산군	세시 풍속	<ul style="list-style-type: none"> <li>새쫓기, 설쇠기, 복조리걸기·복주머니 채워주기, 마실가지 않기, 산신제, 터주고사, 사찰불공드리기, 마당밭이(지신[地神]밭기), 걸립굿하기·가택신을 위한 축원굿하기, 사람날·소날·향피우기, 싸리(찰밥)나무로 불때기, 뱅이, 지붕 반달기(깃발) 꽃기, 오쟁이여기, 다리놓기, 성주불(신수불) 밤새도록 켜기, 삼신달받기, 유황(왕)고사, 거리제(길산제)지내기, 밤새우기, 용알 뜨기, 두부 먹기, 찰밥 먹기, 오곡밥먹기, 썸밥 먹기, 콩나물 먹기, 더위 팔기, 귀밝이술, 부럼, 소점보기, 닭장에 술방울 뿌리기, 키로 운수점 보기, 봇줄 사들이기, 윷놀이·연꽃어 날리기, 정월 대보름 금기, 정월 대보름 고사, 밥 얻어오기, 달점보기, 달불놀이, 수세미 만들기, 땡기·동정·연 태우기, 콩 구워먹기, 쥐불놀이, 햇불싸움, 단골무당 찾아가기, 해를 보고, 입춘 점치기, 입춘축·입춘방 붙이기, 경칩(개구리알 먹기), 정월 말날, 장 담그기, 머슴날, 노래기(노내기·노린네) 없애기(불놓기), 뱀쫓기, 콩 볶아먹기(콩 볶기), 이월할머니모시기, 좀생이별 보기, 무방수날, 3월 삼진날, 천렵가기, 비석제, 한식(寒食), 곡사를 모신 정의사 제향, 느티나무의 잎보고 점치기, 초파일(初八日), 어버이날 효도잔치, 단오, 망종의 보리개떡 해먹기, 유두날, 두레 김매기, 복다림, 호박익치기, 불공드리기·칠석고사 지내기, 나무길 닦기, 백중, 벌초, 백로의 농점치기, 중양절, 시제, 도신(갈떡)하기, 불공드리기, 안택굿하기, 무후제(無後祭), 솜바지·저고리 입기, 날씨점치기, 월내 메주숙기, 동짓날, 노다리 놓기, 동계(洞契), 제석(除夕), 수세(守歲), 윤달</li> </ul>
부여군	세시 풍속	<ul style="list-style-type: none"> <li>차례, 성주 위하기, 성묘, 세배, 설빔, 개문만복래(開門萬福來), 초하루 날씨·바람 보기, 복조리 구입하기, 초사흘날과 초이렛날 치성 드리기, 신년 운세보기·토정비결, 삼재풀이·삼재맥이, 안택, 이른해 보기, 나물 뜯어다 국 끓여 먹기, 초닷새 이전에 남의 집에 가지 않기, 풍장치가·걸립하기, 기 세배(旗 세배), 말날에 장 담그기, 입춘첩 붙이기, 보리뿌리 점치기, 논외 구렁이 위하기, 당산 위하기·맞시루 하기, 나루제 지내기, 거리제, 유왕제 지내기, 삼재풀이, 화재막이, 긴 것 오지 않게 하기, 땅 빼앗기, 집안 청소하기, 논둑 태우기, 식구들 불 밝히기, 오곡밥과 묵은 나물, 저녁밥 일찍 먹기, 오곡밥 훑쳐먹기, 싸리나무나 콩깍지로 군불 때기, 콩불이, 치[키] 엮어두기, 부럼깨기, 더위팔기, 귀밝이술 먹기, 보름 차례, 보름밥(아침밥) 일찍 먹기, 보름밥 많이 먹기, 찬밥먹기, 두부먹기, 벚섬 싸먹기·김쌈 먹기, 아홉 번 밥 먹고, 아홉 필 길쌈하고, 아홉 권 책읽기, 소밥 주기, 각성바지 세 집 오곡밥 얻어먹기, 개에게 나쁜 것을 옮겨 주기, 과일나무 엮포 놓기, 소줄꼬기(쇠줄 드린다), 키 큰 사람 들이기, 콩볶아 먹기, 비·바람 예측하기, 봄바람 보기, 돼지떡 찌어 위하기, 나이떡 해먹기, 초하룻날 여자들 남의 집에 일찍 가지 않기, '노내각시[노래기]' 바늘주기, 좀생이별 보기, 삼진날, 한식 차례, 찬밥 먹기, 당산[장광]·묘소 수리하기, 까치집으로 비의 양 점치기, 당산나무(둥구나무) 잎 점치기, 처음 보는 동물로 그 해 신수[운수] 점치기, 소쩍새 울음 듣고 풍흉 점</li> </ul>

		<p>치기, 초파일 등불켜기, 당산 위하기, 초하룻날 날씨 보기, 비오는 시기 점치기, 질갱이풀 끊기, 상추이슬 받아 분 바르기, 창포로 머리감기, 창포 머리에 꽃기, 익모초·약쑥 뜯어 말리기, 단오물, 물탕에서 목욕하기, 유두(流頭), 유두 차례, 유두떡 해먹기, 유뚫물, 삼복, 초복날 호박잎 때리기, 장마풀 보기, 무제(기우제) 지내기, 칠성 위하기, 아침 일찍 눈·발에 나가지 않기, 칠석물 보기, 칠석바람 점치기, 백중 휴가주기, 백중 씨름, 백중기도 드리기, 땡땡이로 생필품 만들기, 한가위 차례 지내기, 성묘, 추석 날씨 점치기, 조상의 묘 손질하기, 오려(이른벼)천신, 이슬 받아 당산 위하기, 유왕산 가기, 구일 차례, 구일초 뜯기, 구일떡 찌어 당산 위하기, 문 바르지 않기, 시제 지내기, 첫무리(가을떡) 해먹기, 안택·성주 위하기, 초하루 날씨 보기, 초하루 날씨 보기, 초가지붕 엮기, 동지팔죽 쑨어 잡귀 구축, 동지 차례, 철무리, 눈 오는 것 보고 기후 예측하기, 천둥으로 시절 점치기, 고드름 보기, 설날 준비, 묵은세배, 그믐날 돈 넣고 자기, 꾀돈 갚기, 나무 엮포주기, 섣달 그믐날 방마다 불 켜두기, 굿은 일(수의마련·묘소 수리)하기·죽은달</p>
서천군	세시 풍속	<p>◦ 차례와 성주상 차리기, 성주 위하기, 성묘, 세배, 첫물뜨기, 일년 신수 보기·토정비결 보기, 홍수맥이, 엄나무 걸기, 섣달 그믐·정초에 여자 외출하지 않기, 걸립하기·지신밟기, 시루하기·정월고사, 안택굿, 복조리 달기, 윷놀이·널뛰기, 나막골 춘향아씨 놀리기, 입춘축 붙이기, 보리뿌리점 보기, 짚불 넘기, 징검다리 놓기, 일곱 번 혹은 아홉 번 행동하기, 바람개비 달기, 소 목서리(목사리) 하기, 액연 날리기, 쥐불놀이, 소밥주기, 쌀 씻은 물 뿌리기, 불 밝히기, 잠자지 않기 (守直), 거리제, 삼제(삼제)·용왕제, 용알(龍卵) 뜨기, 오곡밥과 보름차례, 가신 위하기, 복쌈 싸먹기, 보릿대로 오곡밥 짓기, 두부 먹기, 김 먹지 않기, 김치 먹지 않기, 부럼깨기·귀밝이술 마시기, 더위팔기, 개보름쇠기, 화재맥이, 보름밥 얻어먹기, 여자는 남의 집 출입 금지, 달맞이점 보기, 대추나무 가지 사이에 돌 끼우기, 노내기(노래기) 쫓기·콩북기, 바람 점치기, 개구리알 먹기, 처음 본 동물 보고 신수 점치기, 당산나무 앞 피는 것 보고 풍흉 점치기, 홀디가·홀대기(호드기) 불기, 풀각시 놀이, 화전 부치기·진달래술 담기, 한식날 묘소 돌보기, 한식차례, 초파일 불공 드리기, 초파일 시루 찌기, 약쑥 뜯기, 약쑥물이나 창포물로 머리 감기, 창포 목걸이, 단옷날 그네뛰기·제기차기, 상추 이슬 바르기(쌈이슬로 장분 바르기), 익모초 즙 먹기, 밀국수·칼수제비 먹기, 개떡 먹기, 기우제 지내기, 복날 복달임하기, 칠석 고사 지내기, 아침에 들에 가지 않기, 용왕제 지내기, 머슴 놀리기, 백중장(百中場) 가기, 바닷가 가기, 추석 차례·조상 천신, 남산가기, 구절초 뜯기, 구일차례, 가을떡 해서 집안 위하기, 지붕 새로 이기, 손돌맹이 죽은 날 추위, 동지 팔죽 쑨어먹기, 콩으로 메주 쑂기, 문 바르지 않기, 그믐날 집안에 불 밝혀두기, 꾀 돈 갚기·빌린 그릇 돌려주기, 뱃고사, 섣달 그믐날 밤새기, 수의 만들기, 묘소 돌보기, 혼인 하지 않기</p>
청양군	세시 풍속	<p>◦ 콩북기·개구리알 먹기, 베아니머리 깎기·한식차례, 치성, 씨름·그네뛰기·창포물에 머리감기, 유두물에 머리감기·복달음, 칠석·백중, 추석·복날, 한식차례(구일차례), 매상·갈떡 해먹기·안택·시향제, 동짓달, 묵은세배, 정월</p>

자료 : 금강유역 6개 시·군 시군지

■ **기예전승 : 음식·의복·주거·민구·민속유희(놀이)·민속경기·민속무용·민속 음악·민속극·인형극·민간의료**

- 의복의 경우에는 시·군별로 뚜렷한 차이점과 특징이 있는 것이 아니라 보편적으로 아동·유아복, 여성복, 남성복, 노동복으로 전통적인 저고리를 입어왔음
- 민속놀이의 경우, 농촌, 산촌, 어촌 지역의 자연환경과 계절에 따라 다양하게 전해 내려오고 있음
- 식생활은 대개 바다에 면한 지역에서는 해산물이 찬류로 자주 올라오고 농촌과 산촌에서는 그 지역에서 주로 재배되는 작물과 과일 등을 사용해 향토음식으로 계승되어 오고 있음
- 주생활의 경우, 지역별로 전통가옥과 마을 우물, 대장간 등이 일부 보존되어 있음

[표 2-4-27] 금강유역 6개 시·군의 기예전승

시·군	기예전승 내용	
공주시	민속놀이	◦ 고누, 공기놀이, 그네뛰기, 널뛰기, 다리세기, 땅재먹기, 비석치기, 술래잡기, 윷놀이(베를 윷놀이, 보리풍년 윷놀이), 연날리기, 자치기, 쥐불놀이, 지게놀이, 탄천 소라실 장승제, 두레 싸움, 두레풍장 겨루기, 장치기, 삼십육계, 호미씻기놀이, 암숫강다리기, 꼬대각시, 열두대장이 풍장놀이, 윷뜯싸름, 윷두기, 장치기, 팔매 싸움
	식생활	◦ 밤(생밤, 밤채, 밤밥, 밤설기·밤송편·밤단자·밤초·율란·밤다식), 물고기(미꾸리두부, 붕어찜·장어소금구이·장어양념구이·장어탕), 향토음식(장국밥, 칼국수, 통통장, 메기 매운탕, 참게탕, 도토리묵, 쇠머리떡, 더덕구이, 버섯찌게백반, 버섯국밥, 산채백반, 가죽나물) 계룡백일주 등
	주생활	◦ 중학동 구 선교사 가옥, 돌샘(탄천면), 소물(우성면), 큰샘(봉황동)
논산시	민속놀이	◦ 낙화놀이, 술멕이, 연날리기, 연산백중놀이, 윷놀이, 종경도(從卿圖), 줄다리기, 쥐불놀이, 지와바리, 노성두레풍장, 황산벌풍장놀이
	식생활	◦ 특산물 : 농축산특산물(양촌딸기, 부적사과, 광석배, 연산포도, 노성메론, 은진복숭아, 성동/노성/은진의 방울토마토, 양촌곶감, 연산대추, 양촌밤, 계룡산더덕, 상월고구마, 황산벌특미, 가야곡밤고구마, 양촌고사리, 연산오골계), 가공식품(벌곡고향참기름, 강경맛깎젓, 가야곡왕주, 양촌막걸리, 상월건조누에, 부적찹쌀보리, 광석연미향사과식초, 성동생생포도즙, 양촌감식초, 연산호대감차), 장류(명재종가, 신독재가) ◦ 향토음식: 연산오골계백숙, 강경 위어회, 강경 황산 황복탕, 강경 황산 메기탕, 탑정호 붕어찜, 양어구이, 은진청포묵, 은진지네닭, 노성참게장
	주생활	◦ 윤증 선생 고택, 파평윤씨 덕포공 재실, 논산 명재 고택, 윤항 선생 고택, 이삼 장군 고택, 임수택 가옥, 대장간, 미단이, 토광, 두레박우물

금산군	민속 놀이	<ul style="list-style-type: none"> <li>주장방애(방아), 들돌, 고리먹기, 땅 공치기, 패스볼, 고누, 종경도, 비석치기, 송계놀이(칠석놀이), 골패(骨牌), 제기차기, 공기놀이, 팽이치기, 들독들기, 망우리불놀이, 대방치기, 그네뛰기, 공치기, 햇불싸움, 쥐불놀이, 콩쥐팥쥐, 왕대포, 한발두발, 색갈찾기, 무궁화꽃이 피었습니다, 고무줄, 얼음불놀이, 앓은뱅이, 왕짱구, 땅따먹기, 도둑놈잡기, 사부놀이, 강통차기, 구슬치기, 빠치치기, 딱지치기, 못치기, 잡기장난, 탈출놀이, 김일성놀이, 일등따라하기, 흙뺨기, 껌깡이, 받침놀이, 글자찾기, 나뭇잎따기, 동시카바이, 나무치기, 달팽이집, 가로막기, 깔치기(깔따먹기), 잔디싸움과 풀겨루기, 무덤놀이, 돈치기, 수건돌리기, 봉사잡기, 방아깨비놀이, 풍덩이돌리기, 여우놀이, 핀치기, 닭잡기, 기차놀이, 꼬리잡기, 돌팔매질, 거머리, 두꺼비집 짓기, 호드기불기, 소꿉장난, 썰매타기, 엮치기, 다리헤기, 가락지감추기, 전기(電氣), 돈까스, 뽕따귀, 똥수깥, 따바리불기, 싸싸싸, 공동묘지, 자기소개하기, 일이삼사, 구름사다리, 쥐와 고양이, 백반침, 딸기반침, 'ㄹ자' 놀이, 만대치기, 스파이놀이, 포로따기, 나무던지기, 자치기와 발자치기, 가이생, 오징어, 오재미, 팡놀이, 못박기, 나이먹기, 말뚝박기, 전쟁놀이, 진돌이, 나무긋기, 오징어8자, 칼싸움, 일곱발뛰기, 육해공군, 귀신놀이, 얼음놀이, 기마전, 그랜다이저, 8자가이생, 숨기장난, 받침, 보물찾기, 개뺨따귀, 8자놀이, 신발뺨기, 군기놀이, 해바라기, 줄넘기, 빠사공, 궁집기, 꼬리따기, 가마놀이, 닭쌈, 사방치기, 보물던지기, 똥그랑땡, 받침놀이, 오징어사방, 돼지불알, 네발뛰기, 지게행상, 고리먹기, 갈퀴치기, 지게걸음, 곰재주부리기, 공치기, 돌림풀, 들독</li> </ul>
	식생활	<ul style="list-style-type: none"> <li>망우리불 콩볶기, 이월할머니밥, 천렵 음식, 유두 보리개떡, 칠석 부침개, 어죽, 추어탕, 인삼음식, 인삼백주</li> </ul>
	주생활	<ul style="list-style-type: none"> <li>금산은 크고 작은 산이 많아 너른 들이 다른 지역에 비해 적은 편. 대체로 '일자(一字)'형 안채에 좌측이나 우측에 헛간, 곡간, 창고 등을 위치</li> </ul>
부여군	민속 놀이	<ul style="list-style-type: none"> <li>신발 뒤집어 놓기·신발 감추기, 잠 안자기, 쥐불놀이·쥐불싸움, 연 날리기, 고대각시 놀리기, 나무(남원)께 춘향이 놀리기, 수건돌리기, 용알뜨기, 줄다리기, 윷놀이, 동화제(洞火祭), 꽃반 올리기, 널뛰기, 그네뛰기, 풍장놀이·두레잔치, 강강수월래, 추석 난장 씨름, 풀각시 만들기, 풀피리·호뜨기(호드기) 불기</li> </ul>
	식생활	<ul style="list-style-type: none"> <li>방울토마토, 백마강 민물매운탕, 백마강 수박, 백마강 청결미, 석성양송이, 인동주, 위어회</li> </ul>
	주생활	<ul style="list-style-type: none"> <li>민칠식 가옥, 정계채 가옥</li> </ul>
서천군	민속 놀이	<ul style="list-style-type: none"> <li>저산팔읍 길쌈놀이</li> </ul>
	식생활	<ul style="list-style-type: none"> <li>한산소곡주</li> </ul>
	주생활	<ul style="list-style-type: none"> <li>이하복 가옥, 서천대목장</li> </ul>

## 제4장 창조의 금강(생활문화 분야)

### 제1절 금강의 생활문화 복원 및 활성화

청양군	민속 놀이	<ul style="list-style-type: none"> <li>연날리기, 줄다리기, 쥐불놀이, 널뛰기, 돌들기, 윷놀이, 고누(고늬), 자치기, 발자치기, 구슬치기(소고치기), 딱지치기, 뽀지치기, 돈치기, 못치기, 상수리치기·밤치기, 기차놀이, 썰매타기, 숨바꼭질, 리울(ㄹ)다까래, 박케스 놀이, 시계불알 놀이, 바퀴팔공(목자치기), 배지팔공, 나무공 놀이, 나무꾼 하키, 공기놀이, 오재미 놀이, 기마전, 말타기, 활쏘기, 총놀이, 물총놀이, 땅뺏기, 오징어 가이생, 십자놀이, 팔자놀이, 자전거 림·물통 테 돌리기</li> </ul>
	식생활	<ul style="list-style-type: none"> <li>청양 구기자주, 구기자 갈비전골, 참게매운탕, 쏘가리매운탕, 표고버섯 전골, 산채비빔밥, 청국장</li> </ul>
	주생활	<ul style="list-style-type: none"> <li>방기옥 가옥, 윤남석 가옥, 민중식 고택</li> </ul>

자료 : 금강유역 6개 시·군 시군지

#### ■ 공동생활구조전승 : 생업기술(농촌·어촌·산촌)

- 생업기술과 도구의 경우에는, 농촌, 산촌, 어촌에 따라서 다양한 형태의 농기구와 채집기구, 어업기구가 활용되었으며, 두레와 품앗이 등 공동작업을 위한 기술과 조직이 있었음
- 그 외 생업민속으로 일부 마을에서 농악이 전해 내려오고 있음

[표 2-4-28] 금강유역 6개 시·군의 공동생활구조전승

시·군	민간신앙 내용	
공주시	생업 기술 도구	<ul style="list-style-type: none"> <li>생업기술 : 강발질, 후리작살, 수수걸이, 된장풀이</li> <li>생업도구 : 왜가래, 극쟁이, 쟁기, 팽이, 씨래, 오장치, 용두레, 낫, 도리 깨, 좇가래, 괘상, 디딜방아, 멍석, 도래방석, 섬, 가마니, 둥구미, 농기 (農旗: 용담기, 신농기, 대본기, 신농사령기, 벼술한 농기), 가리, 통발</li> <li>풍장 : 농악에 쓰는 풍물(뽕과리·장·북·장구, 날라리, 소고), 두레풍장</li> </ul>
	생업 조직	<ul style="list-style-type: none"> <li>두레, 명 품앗이(길쌈 공동체), 상여계, 초려향약(草廬鄉約)</li> </ul>
논산시	생업 기술 도구	<ul style="list-style-type: none"> <li>생업기술 : 뿔매이, 어덕매기</li> <li>생업도구 : 갈퀴, 개상, 고무래, 그네, 도리깨, 똥장군, 메꾸리, 살포, 삼 태기, 알통구리, 어림이, 얼개미, 주낙, 죽가래, 통가리, 황포돛배</li> <li>생활도구 : 담배통, 물지게, 상여, 새팍기, 소쿠리, 얼게미, 절구통, 타래 박, 함박, 용대기</li> </ul>
	생업 조직	<ul style="list-style-type: none"> <li>숫골두레, 꿈뱅이 먹는 날</li> </ul>
금산군	생업 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>풍장 : 금산농악, 두레풍장, 연합송계의 합굿, 걸립굿과 판굿</li> </ul>
	생업 조직	<ul style="list-style-type: none"> <li>배걸립굿, 농바우끄시기, 송계(松契), 사제(祠祭)</li> </ul>

부여군	생업 기술 도구	<ul style="list-style-type: none"> <li>농기구 : 가는 도구(쟁기, 쇠스랑, 두발 쇠스랑, 훗바, 넓적이, 괭이, 고무래, 괭이, 가지미, 괭이, 자귀·도끼, 삽), 삶는 도구(써레, 고무래), 매는 도구(호미, 벽채), 거두는 도구(낚), 탈곡하는 도구(괘(개)상, 홀태, 도리깨), 운반도구(지게, 밀바, 구루마, 어림이, 삼태기), 말리고 고르는 도구(맷방석, 키, 열게미(체), 함박, 죽가래), 가루내는 도구(절구통, 맷돌), 갈무리 및 저장 도구(메꾸리, 망태기, 토광, 감자 저장창고, 통가리(벧가리통), 대장간)</li> <li>어업도구 : 그물, 어살, 땃마(돛마), 주낙, 주벌, 땃그물, 쪽대, 통발, 투망, 오뎅기</li> </ul>
	생업 조직	<ul style="list-style-type: none"> <li>세도 두레풍장, 두레, 고지, 품앗이, 머슴</li> <li>어업조직 : 선원조직(살주, 그물꾼, 땃꾼, 망꾼), 객주·중상꾼</li> <li>노동조합 : 입포리 중선 노동조합, 저석리 상선 노동조합</li> </ul>
서천군	생업 기술 도구	<ul style="list-style-type: none"> <li>품앗이, 고지, 도지(賭地)와 타작논, 장내쌀(長利쌀), 머슴</li> </ul>
	생업 조직	<ul style="list-style-type: none"> <li>김매기 두레, 모시 두레, 어업조직</li> </ul>
청양군	생업 기술 도구	<ul style="list-style-type: none"> <li>농경, 채집, 어로(어망추)</li> </ul>
	생업 조직	<ul style="list-style-type: none"> <li>생업민속 : 비봉면 녹평리 농악, 청양읍 적누리 농악</li> </ul>

자료 : 금강유역 6개 시·군 시군지

## 2) 관련계획 및 의견 수렴

### ■ 문화체육관광부 지역문화진흥기본계획

- 추진과제 : 생활문화의 진흥
- 추진기간 : 2015~2020
- 필요성 : 생활문화의 진흥 및 정착으로 지역주민 삶의 질 제고
- 추진방향 : 지역생활과 밀착한 풀뿌리 지역문화 확산 및 진흥, 가정·직장·마을 등 일상적인 삶 속에서의 생활문화 활성화
- 사업내용 : 생활문화 기반시설 확충 및 운영 지원, 생활문화공동체 형성 및 활동 지원, 문화자원봉사 활성화 기반 구축



## 제4장 창조의 금강(생활문화 분야)

### 제1절 금강의 생활문화 복원 및 활성화

[표 2-4-29] 지역문화진흥기본계획 중 생활문화 관련 사업

사업내용	세부사업	추진주체
생활문화 기반시설 확충 및 운영지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>생활문화 거점인 '생활문화센터' 조성</li> <li>문화기반시설의 생활문화시설 기능 강화</li> <li>지역문화 패스제 도입 및 지역문화 zone 설치</li> <li>민간 여가시설(서점, 카페, 식당 등)의 공공 공간화 추진</li> </ul>	문체부
생활문화공동체 형성 및 활동 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>주민 주도 자생적 생활문화 형성 및 활성화 지원</li> <li>문화취약지역 생활문화공동체 형성 지원</li> <li>생활문화 참여 확산을 위한 동호회 지원 확대</li> <li>학생(초·중·고) 층 생활문화 수요층 편입 추진</li> </ul>	문체부 지자체
문화자원봉사 활성화 기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>문화자원봉사 활성화 기반 구축</li> <li>온라인 문화자원봉사 매칭시스템 구축 및 활성화</li> <li>문화시설의 문화자원봉사 운영 전문성 확대</li> <li>은퇴자들의 재능나눔형 문화자원봉사 활동 지원</li> </ul>	문체부 지자체

자료 : 문화체육관광부(2015.7.10), 지역문화진흥기본계획 수립 워크숍 자료집

- 추진과제 : 지역문화 발굴 창조 및 지역문화 가치 발굴
- 추진기간 : 2015~2020
- 필요성 : 지역고유의 전통유산과 문화자원의 발굴 및 지역문화의 고유성·다양성에 대한 긍정적인 인식 제고
- 추진방향 : 지역문화유산의 활용을 통한 지역문화가치 고양, 지역문화유산의 미래지향적 활용으로 관광경쟁력 제고
- 사업내용 : 지역전통문화유산 체계적 활용, 마을별 전통놀이 등 문화자원 복원 및 확산 등

[표 2-4-30] 지역문화진흥기본계획 중 생활문화자원 관련 사업

사업내용	세부사업	추진주체
마을별 전통놀이문화 복원 및 확산	<ul style="list-style-type: none"> <li>세시풍속의 지역문화 자원화</li> <li>전통축제 및 공동체 놀이 문화의 복원·전승</li> <li>전통문화체험교육의 운영 활성화</li> <li>전통지식자원의 발굴 및 활용</li> </ul>	문체부, 농식품부, 지자체
문화자원의 발굴·개발·활용을 위한 체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역문화자원 정보 및 공유시스템 구축</li> <li>지역문화 다양성 지도 개발</li> <li>지역문화 커뮤니티 맵핑 인프라 조성</li> <li>향토문화자료의 체계적 관리 및 활용</li> </ul>	문체부, 지자체
지역 생활문화자원의 체계적 개발 및 활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역문화아카이브 공간 조성</li> <li>기초단위 생활권별 지역문화산업 육성</li> </ul>	문체부, 교육부, 안행부, 지자체

자료 : 문화체육관광부(2015.7.10), 지역문화진흥기본계획 수립 워크숍 자료집



## ■ 문화체육관광부의 지역문화사업 중 생활문화센터 및 생활문화공동체 조성사업

[표 2-4-31] 문화체육관광부의 지역문화사업 중 생활문화 관련 사업

구분	사업비(백만원)	추진기간	사업수행주체
생활문화센터 조성	13,500	2015	문체부(공모) → 지자체
생활문화공동체 조성	1,200	2015	문체부(공모) → 문화단체
문화자원봉사 활성화	500	2015	문체부 → 한문연
계	15,200		

자료 출처 : 문화체육관광부(2015), 지역문화진흥기본계획 수립 워크숍 자료집, 73쪽.

### ① 금강 생활문화공동체 만들기 사업

- 추진목적 : 생활문화공동체의 조성 및 지원
  - 문화예술 활동을 매개로 공동체 문화 회복 및 지역의 변화 유도, 지역 주민의 일상 속 문화 향유 기회 제고 및 문화적 격차 해소
  - 문화를 매개로 한 생활문화공동체의 구축 및 발전을 위한 다양한 모델을 개발하고, 타 지역으로 자발적 보급·확산 기대
- 사업소개
  - 생활문화공동체 만들기 사업은 복권기금 문화나눔 사업의 일환으로 2009년 시범사업으로 시작되어, 올해로 7년째 진행되고 있는 사업임
  - 생활문화공동체는 읍면·동 단위 마을 주민들이 문화를 매개로 한 공동체를 만들고, 공동체 활동을 기반으로 지역이 가지는 문제나 갈등을 해결해 나갈 수 있도록 지원하고 있음
- 사업개요
  - 사업기간 : 2015년 4월~12월
  - 주 최 : 문화체육관광부, 한국문화예술위원회
  - 주 관 : 한국문화원연합회
  - 후 원 : 기획재정부 복권위원회
  - 지원예산 : 총 464백만 원 / 총 12개 단체 내외
  - 지원대상 : 대상 지역에 기반을 둔 단체·기관·시설 및 주민조직
  - 수혜대상 : 문화소외지역(임대아파트 단지, 서민단독주택밀집지역, 농산어촌) 주민

## 제1절 금강의 생활문화 복원 및 활성화

- 지원내용 : 주민 간담회 및 수요조사, 운영전략 개발을 위한 사전 활동비 지원, 문화예술 활동을 매개로 한 공동체 형성(기반) 활동 지원
- 추진절차 : 지원사업 공모·접수(3월 1주)→1차 서류 심사(3월 3주)→2차 인터뷰 심사(4월 1주)→심사결과 공고(4월 2주)→사업비 교부(4월 4주)

## ② 금강 생활문화센터 조성 지원 사업

- 추진방향
  - 기존 문화시설 및 유휴공간을 활용하여 지역민의 문화여가 참여 및 생활문화예술참여 접근성을 제고함
  - 지역민들에게 공존과 소통의 공간을 제공함으로써 지역문화 생태계를 조성하고 사회적 통합을 유도하여 건강하고 활기찬 지역 공동체 회복
- 사업소개
- 사업개요
  - 사업기간 : 2015년 4월~12월
  - 조성방향 : 지역 내 유휴시설 및 기존시설의 전체 또는 일부 공간의 리모델링을 통한 생활문화센터 조성
  - 공간구성 : 지역특성과 수요를 고려하여 가변·모듈화된 공간 구성
  - 운영방안 : 기존의 주민 관람형·강좌형 문화센터 형식이 아닌 참여·체험형, 생활밀착형, 세대통합형 프로그램 확대 운영
  - 운영주체 : 주민 주도 생활문화 형성 및 활성화를 위해 전문기관 민간 위탁과 주민운영위원회 구성 등 적극 활용
  - 지원사항 : 유휴시설 및 기존시설 생활문화센터 조성비 지원
    - ▶ (국고) 지역 유휴시설 및 기존 시설 대상 생활문화센터 조성 리모델링 사업비(리모델링 공사비, 기자재비 등) 일부를 지원
    - ▶ (지자체) 국고 지원 외의 리모델링 사업비 및 운영비 제공
  - 지원예산 및 규모
    - ▶ 2015년 총 지원규모 : 20~30개(지자체 신청 상황에 따라 조정)
    - ▶ 2015년 총 지원예산 : 120억(지자체 자본 보조)

구 분	거점형	생활권형
총 조성비	총 조성비 20억 내외 * 조성 규모에 따라 지원액 변경	조성비 3억 내외 * 조성 규모에 따라 지원액 변경
국고보조금(30%)	6억 내외	1억 내외
지방비(70%)	14억 내외	2억 내외

자료 : 문화체육관광부(2015), 2015년 생활문화센터 조성 지원사업 공모계획

### ③ 금강 문화자원봉사 활성화 사업

- 추진방향
  - 생활밀착, 주민 주도 문화정책의 틀이 전환되며 생활문화의 중요성 확대
  - 문화자원봉사 활성화를 통해 국민 개인을 적극적 문화활동 주체로 전환하며 생활문화 활성화 전국 확산 추진
- 2014년 핵심사업
  - 문화자원봉사 교육 및 활동 매뉴얼 개발
  - 문화자원봉사 수요-공급 매칭 시스템 운영 활성화 기반 구축
  - 생활문화시설 마을문화 봉사단 구성 지원
  - 생활문화시설 문화자원봉사 활동 지원

### ■ 의견 수요 (창조의 금강 생활문화 부문 시·군 및 주민 의견)

부문	시군명	주요 내용	조치 방향
사군 제안	논산	금강역사문화관 건립	금강역사문화관 조성 및 문화시설 네트워크 구축 사업으로 반영
	금산	금산농악전수관 및 공연장 조성	금강 생활문화유산 조사 및 활용 사업으로 추진
	서천	문학과 연계되는 테마관광프로그램 개발	금강을 소재로 한 문화예술 창작활동 지원 사업
		금강역사문화관 조성 및 문화네트워크 구축	금강역사문화관 조성 및 문화시설 네트워크 구축 사업으로 반영
		금강변 에코뮤지엄 조성	주민참여를 통한 금강 에코뮤지엄 조성 및 운영 사업
	청양	금강 예술 체험촌 운영	금강을 소재로 한 문화예술 창작활동 지원 사업
주민 제안	청양	청양군 산신제 보존복원 및 활용	금강생활문화유산 조사 및 활용사업으로 추진

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 지역문화진흥법의 제정과 지역문화진흥기본계획의 시행으로 인해 지역의 생활문화 진흥 여건이 마련됨

- 2014년 1월에 제정되어 당해 7월에 본격적으로 시행된 지역문화진흥법 및 동법 시행령에 근거한 5년 단위 법정계획으로서 중앙정부의 지역문화진흥기본계획이 2015년 7월에 발표됨
  - 지역문화진흥법은 지역문화 격차 해소와 지역별 특색 있는 고유문화 발전을 위해 제정됨
  - 지역문화진흥계획은 지방자치단체의 시행계획 수립·추진 방향을 제시하는 국가기본계획임
- 중앙정부의 지역문화진흥계획에는 지역문화 역량 강화를 위한 ‘생활문화 진흥’이 중점 추진과제로 제시되어 있음
  - 생활문화 진흥을 위한 세부과제로는 크게 생활문화 기반시설 확충 및 운영지원 사업과 생활문화공동체 형성 및 활동 지원 사업이 있으며, 주민 주도의 자생적 생활문화 형성 및 활성화 지원, 문화취약지역 생활문화 공동체 형성 지원, 생활문화 참여 확산을 위한 동호회 지원 확대, 학생층 생활문화 수요층 편입 추진 등이 있음
- 지역의 생활문화를 진흥하기 위한 관련법과 기본계획의 수립으로 향후 정부와 지자체의 정책사업과 기획이 마련되어 추진될 예정임

#### ■ 전통문화의 생활화 정책 부상

- 국제적으로도 문화다양성에 대한 관심이 높아지면서 문화유산의 보존과 함께 전통문화의 역사·문화적 배경에 대한 깊이 있는 이해가 필요하다는 인식이 확산되고 있음
- 현 정부의 ‘문화가 있는 삶’ 정책에서도 이러한 전통생활문화의 가치를 조명하고, 소프트웨어 중심의 문화재 활용 정책 강화와 더불어 전통문화 교육 및 복원·재현을 통한 생활화를 추진하고자 함
- 이러한 흐름 속에서 전통문화의 가치 규명 및 문화적 정체성 확립을 위한 지역 고유의 전통문화 발굴, 지역문화 특성화 추진 등이 진행 중
  - 또한 농어촌 마을별 전승 생활품습 발굴, 보존 및 활용 지원 등을 통해 농촌마을의 전통문화 생활화 정책도 수립, 추진 중에 있음

## ■ 생활문화진흥 정책의 대두

- 경제적 삶의 질이 높아지면서 문화적 삶의 질로 국민의 관심이 전환되고 있으며, 생활예술 확대 등 예술과 일상의 경계가 사라지면서 국민의 문화 참여 욕구가 증가함
- 이러한 환경 변화에 따라 현 정부는 지역문화진흥법에 국가 및 지자체의 생활문화 진흥 의무 규정을 신설했고, 이에 따라 취약계층 위주 문화복지 정책에서 국민의 전반적 생활문화 정책영역이 새롭게 대두됨
  - 생활문화란 지역주민이 문화적 욕구 충족을 위하여 자발적이거나 일상적으로 참여하여 행하는 유무형의 문화적 활동을 말함
- 생활문화에 대한 수요가 증대함에 따라 지역생활권 중심의 지역문화사업이 증대하고 있으며, 지역별 맞춤형 문화서비스 제공이 요구됨
  - 지역주민들이 자발적으로 일상생활에서 문화를 접하고 향유할 수 있는 생활밀착형 문화활동이 점차 활성화되고 있음
- 생활문화진흥 정책을 통해 전국 마을 단위로 추진되는 지역문화커뮤니티 활동에 대한 지원을 확대하고, 주민 주도의 문화참여운동을 전개함으로써 문화예술의 생활화와 지역공동체 회복을 통해 국민행복 증진을 도모하고자 함

## 2) 대내적 여건변화

### ■ 지역문화진흥법 상 법정계획으로서 「충청남도 문화예술 발전전략」이 수립되어 도내 시·군의 생활문화 진흥을 위한 정책적 기반이 마련됨

- 「충청남도 문화예술 발전전략」(2014. 07. 수립)에서는 생활 속에서 문화를 향유할 수 있는 여건을 조성하고 충남형 생활문화의 가치 발견과 일상적 여가문화를 활성화하기 위한 다양한 사업을 제시하고 있음
  - 세부추진시책과 주요사업으로는 생활문화시설 확충 및 지원, 생애주기별 생활문화 활동 지원, 문화예술 치유형 복합센터 구축, 문화다양성을 존중하는 포용적 공동체 문화 형성 등이 있음
- 향후 5년간 중앙정부 및 충청남도의 지역문화진흥계획이 본격적으로 시행된다면 금강유역의 6개 시·군을 포함한 충남지역의 전통문화와 생활문화의 복원과 활용이 활성화 될 수 있을 것으로 예상됨

#### ■ 충청남도문화원연합회 지원 조례 제정으로 향토문화·생활문화 관련 지방문화원의 역할이 강화될 것으로 예상됨

- 2015년 2월에 「충청남도문화원연합회 육성 및 지원에 관한 조례」의 제정 및 시행으로 도내 지방문화원을 매개하는 충청남도문화원연합회의 점진적인 역할 강화가 예상되고 있음
- 지방문화원은 지역의 생활권 내에서 향토사 연구와 주민 대상 문화행사, 문화사업, 문화교육 등 다양한 사업을 진행하고 있음. 지역의 문화가치를 제고하고 활성화하는 문화매개자로서 지방문화원의 위상이 높아지고 역할이 강화될 것으로 기대됨
- 금강유역의 생활문화자원에 대한 조사 및 연구는 현재까지 지방문화원을 중심으로 이루어져 왔으며, 문화원이 기존의 자료를 갱신하고 누락된 자원들을 조사할 수 있도록 지원하여 금강의 생활문화를 복원하고 활성화할 수 있도록 해야 함

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점 : 금강유역에는 활용 잠재력 높은 생활문화유산이 다수 분포

- 금강유역에는 구비전승(설화, 민요, 판소리 등), 민간신앙(마을신앙, 가정신앙, 무속 등), 세시풍속(의식, 연중행사), 기예전승(민속놀이, 의식주 등), 공동생활 구조(생업기술, 생업조직 등) 등 생활문화유산이 다양하게 전해 내려오고 있음
- 금강을 중심으로 한 수변문화와 관련된 풍부한 생활문화유산은 지역 공동체의 중요한 생활문화자원으로서 활용 잠재력이 큼

##### ■ 약점 : 금강 생활문화유산의 가치 인식이 낮고 조사 및 활용 미흡

- 금강을 중심으로 한 수변생활문화자원에 대한 본격적인 연구와 조사는 미흡한 상태이며, 따라서 각종 문화사업으로 연계가 미미함
- 금강유역 생활문화유산의 가치에 대한 인식도 낮아 보존과 전승, 조사 및 활용이 활발히 이루어지지 않고 있음

##### ■ 기회 : 중앙정부의 지역 생활문화 진흥 정책 부상

- 중앙정부가 지난해 지역문화진흥법을 제정하면서 국가 및 지자체의 생활 문화 진흥 의무 규정을 신설했고, 이에 따라 취약계층 위주 문화복지 정책에서 국민의 전반적 생활문화 정책영역이 새롭게 대두됨
- 과거로부터 전해 내려오는 생활문화유산을 지역 주민의 생활문화자원으로 활용하여 특성 있는 지역 생활문화공동체를 활성화하고 생활권 내 문화활동도 진흥하기 위한 여건이 마련됨

##### ■ 위협 : 생활문화활동의 주체로서 지역주민들의 기초 역량 부족

- 대부분의 지역문화사업이 국가주도 혹은 지방자치단체 주도로 시행되어 민간의 자치능력 배양에 한계가 있으며, 주민 주도의 사업으로 추진할 시 지속성을 확보하는데 어려움이 있음



## 2) 계획과제

### ■ 중앙정부와 지자체의 정책 변화에 대응한 사업 추진으로 효율성과 추진력 제고

- 중앙정부의 지역문화진흥기본계획과 충청남도의 지역문화진흥시행계획 간 연계를 통해 국비와 지방비의 지원 속에서 통합적이고 체계적으로 사업을 추진하여 예산의 낭비를 방지하고 효과를 극대화시키도록 함
- 정부가 읍면동 단위 마을 주민들이 문화를 매개로 한 공동체를 만들고, 공동체 활동을 기반으로 지역이 가지는 문제나 갈등을 해결해 나갈 수 있도록 생활문화공동체 사업을 지원하고 있으므로 이와 연계하여 금강 권역 생활문화공동체 조성을 위한 사업계획 마련

### ■ 주민참여를 통한 금강유역 생활문화자원 보존 및 활용 활성화

- 금강은 지역주민의 생활공간이기도 하므로 금강유역 생활문화자원의 보존과 활용은 주민의 합의와 적극적 참여가 없이는 성공할 수 없음
- 금강의 생활문화 보존 및 관리에 대한 주민들의 관심을 유도하고 주민들의 적극적인 참여가 이루어질 수 있는 체계 마련 필요
- 문화유산이 단순히 유물의 가치를 넘어 주민들이 함께 생활하며 만들어 가는 것으로 인식을 전환함으로서 과거의 문화유산을 현재와 미래의 유산으로 지속적으로 활용하기 위한 기반 마련

### ■ 금강변 생활문화유산 조사 및 활용을 통한 가치 확산

- 과거 세대의 생활문화유산(유형물, 무형물, 생활방식 등)에 대한 체계적인 조사를 통해 지역 주민의 생활사를 복원하고 지역의 정체성을 보존하여 특색을 강화할 필요 있음
- 금강과 더불어 살아온 주민들의 기억과 경험이 금강 생활문화유산 조사와 복원 과정에서 녹아들어가도록 하며, 이를 통해 주민들 스스로가 금강의 문화유산적 가치를 존중하고 확산할 수 있도록 함

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강 유역 6개 시·군 일원
- 사업량 : 생활문화전수시설 조성 1건, 에코뮤지엄 조성 2건 및 연구·조사·발간 사업 등
- 사업비 : 31,500백만원(국비 13,200백만원, 도비 8,300백만원, 시군비 9,000백만원)
- 사업기간 : 2017~2021

### 2) 사업의 필요성

- 금강변 생활문화유산의 체계적인 조사와 복원·보존관리를 통한 문화자원화 필요
  - 그동안 문화에 대한 관심이 주로 지정문화재와 유형문화재에 초점이 맞추어져 있었으나, 근대 생활문화유산과 농업문화유산 또한 소중한 문화자원으로서 지역 활성화에 도움이 될 수 있으므로 문화유산의 개념을 확장할 필요가 있음
  - 과거 세대의 생활문화유산(유형물, 무형물, 생활방식 등)에 대한 체계적인 조사를 통해 지역 주민의 생활사를 복원하고 지역의 정체성을 보존하여 특색을 강화할 필요 있음
- 금강 생활문화유산의 보존·관리·활용 기반 마련과 주민참여 보존활동 활성화
  - 금강은 지역주민의 생활공간이기도 하므로 금강유역 생활문화자원의 보존과 활용은 주민의 합의와 적극적 참여가 없이는 성공할 수 없음
  - 금강의 생활문화 보존 및 관리에 대한 주민들의 관심을 유도하고 주민들의 적극적인 참여가 이루어질 수 있는 체계 마련 필요
  - 문화유산이 단순히 유물의 가치를 넘어 주민들이 함께 생활하며 만들어 가는 것으로 인식을 전환함으로서 과거의 문화유산을 현재와 미래의 유산으로 지속적으로 활용하기 위한 기반 마련
- 생활문화유산으로서 금강에 대한 존중과 가치 확산
  - 외부 전문가에 의한 획일적이고 평면적인 의미 부여가 아닌 지역의 생활문화유산과 더불어 살아가는 주민들의 기억과 경험이 녹아들어 가도록 함

### 3) 시행여건

- 근대화 이후 농촌문화의 소실, 교통 및 상권 변화로 인한 근대 상업문화의 쇠퇴, 금강하굿둑 축조 이후 금강 내 어업활동 중단, 일제강점기 근대 건축물에 대한 반감 등으로 인해 근대문화유산에 대한 관심이 저조하므로 금강변 생활 문화유산의 가치 재조명 필요
  - 산업화, 도시화로 사라져가는 민속행사인 당산제와 산신제가 정부 지원을 받을 예정임. 문화재청은 오랜 세월 지역주민의 삶과 하나가 되어온 천연 기념물과 명승에 얹힌 다양한 민속행사를 발굴하여 예산을 지원하고 체험·교육 자원으로도 활용될 수 있도록 할 예정임
- 문화유산의 보존과 활용에 대한 관심이 주로 전통적 유물에 치우쳐져 있어서 금강 유역의 다양한 유무형 문화유산이 조명 받지 못해 관리 및 활용이 미미함. 금강유역의 모든 문화유산을 지역공동체의 참여 아래 통합적으로 보존하고 활용하기 위한 방안 필요

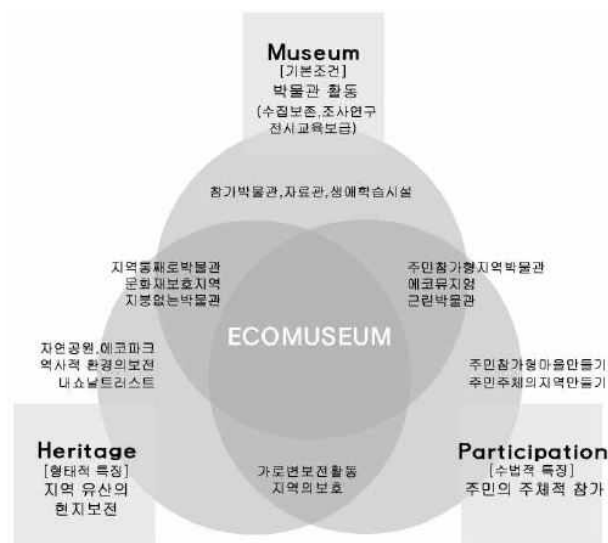
[표 2-4-32] 보이런(Boylan)의 박물관과 에코뮤지엄의 비교

구분	전통적 박물관	에코뮤지엄
전시영역	건물	장소
해석관람	수집된 유물	전체 영역 내의 모든 문화유산
학문영역	박물관학	복합적인 학문영역
방문객	관광객	지역공동체
시스템	박물관과 전문가	에코뮤지엄과 지역사회
전시방법	단순 전시	적극적인 체험

### 4) 기본방향

- 금강변 생활문화유산의 기록화 및 활용
  - 금강을 삶의 기반으로 삼아 생활한 20세기 민중들의 생활상을 구술채록, 사진 및 영상자료 수집, 향토사료 및 생활기구 수집 등의 방식으로 집대성해 생활문화콘텐츠 구축 및 활용
  - 2002년 8월 학술진흥재단의 기초인문학육성지원 하에 출범한 영남대 ‘20세기 민중생활사연구단’은 영남대 인문과학연구소와 민족문제연구소, 목포대, 전북대, 중앙대 등 3개 지역 6개 대학연구소를 중심으로 국립 영상원, 한국역사민속학회, 한국문화인류학회 등 총 8개 연구기관과 일본 큐슈대학 등이 참가해 2005년 『20세기 한국민중의 구술자선전』 6권과 『한국민중구술열전』 1~15권, 『어제와 오늘 : 한국민중 80인의 사진첩』, 『사진으로 기록한 이 시대 우리 이웃』 3권 등을 발간하여 민중들의 생활사를 중심으로 근대사를 기록하고 재조명한 바 있음

- 금강변 생활문화 진흥 및 가치 전달체계 구축을 통한 문화향유 활성화
  - 금강 관련 생활문화자원을 2차, 3차 활용하여 금강의 가치를 높이고 지역 주민들과 외부인들의 수변 생활문화 향유 기회 제공
- 주민이 참여하는 에코뮤지엄의 조성을 통한 금강변 생활문화자원의 지속적 보존과 활용
  - 지역의 문화유산을 박물관이 아닌 현장에 보전하며 주민들이 주체가 되어 관리·활용하도록 함



[그림 2-4-14] 에코뮤지엄 개념도

[표 2-4-33] 유산 부문별 에코뮤지엄의 특징과 프로그램

구분	상설전시	체험프로그램	재정	특징
문화 유산	생활도구, 지역문화, 전통문화유물	지역 문화유산 체험프로그램	정부나 지자체에서 재정 보충	지역 문화유산의 보존
산업 유산	산업시설 및 생산과정 견학	산업시설 생산과정 시연과 학술 프로그램	지역주민 운영 담당, 지자체가 재정지원	폐산업시설을 활용한 지역경제활성화
자연 유산	자연환경, 동식물 전시	자연생태학습 프로그램, 탐사체험코스, 학교교육 일부 담당	정부에서 모든 재정지원	지역학교와 연계, 다양한 교육프로그램

## 5) 사업내용

### ■ 금강 생활문화유산 조사 및 활용

- 금강유역 생활문화유산 전수조사 및 아카이빙
  - 충남지역 6개 시·군에 걸쳐있는 금강권역에는 다양한 생활문화자원이 분포하므로, 이러한 자원을 전수조사하여 목록화 함
- 금강유역 생활문화유산을 복원하여 새로운 문화콘텐츠 개발 및 활용
  - 금강유역 수변마을의 농어업기구, 기술, 농요 등 생활문화유산의 복원 및 보존으로 새로운 지역문화콘텐츠 개발 및 활용
  - 예시 : 청양군 산신제(용왕제, 산신제, 봉화제 등) 보존·복원 및 활용 사업
  - 전북 진안군은 신비의 돌탑 마이산이라는 자연환경과 산신제를 활용해 축제의 콘텐츠로 활용



[그림 2-4-15] 청양군 윤곡면 물레바위 산신제



[그림 2-4-16] 진안군 마이문화제 마이산신제

- 소요예산 : 총 15억원
  - 금강유역 생활문화유산 전수조사 및 아카이빙 : 3억원
  - 금강유역 생활문화유산 복원 및 새로운 문화콘텐츠 개발·활용 : 12억원
  - (청양군 산신제(용왕제, 산신제, 봉화제 등) 보존·복원 및 활용 사업 포함)
- 사업기간 : 2017~2020
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 문화재과, 금강유역 6개 시·군, 충남역사문화연구원, 6개 시·군 지방문화원



## ■ 금강변 생활문화유산 가치 확산 사업

- 금강유역 생활문화 자료집 발간
  - 지역별, 분야별 자료 수집, 주제별 책자 발간
  - 금강유역 주민들의 근대 생활문화를 체계적으로 조사·연구하고 기록화 및 문화콘텐츠로 활용
  - 역사적·예술적·학술적 또는 생활사적 가치가 있어 미래세대에 유산으로 남길 필요가 있는 생활문화유산을 조사하여 활용을 위한 자료 구축
- ※ 서울역사박물관에서는 2013년에 생활문화자료조사 보고서 3권을 발간함. 남대문 시장·가리봉동·마장동 지역의 변화과정과 공간적 특성, 주민의 생애 등을 담아내 도시를 둘러싸고 있는 사회, 경제적 환경에 따라 조금씩, 그러나 빠르게 변화하고 있는 서울의 현재 모습과 그 변화과정을 자세하게 그려냄



[그림 2-4-17] 서울 마장동 우시장(1962) [그림 2-4-18] 서울생활문화자료조사 보고서 3권

- 금산농악전수관 및 공연장 조성
  - 금산농악의 체계적인 전승과 보존을 위하여 군민과 관광객이 직접 접할 수 있는 농악전수관 건립과 공연장 조성을 통해 문화예술 참여 및 향유 기회 제공



[그림 2-4-19] 원주 매지농악전수관 [그림 2-4-20] 김천 빗내농악전수관

- 소요예산 : 총 18억원
  - 금강유역 생활문화 자료집 발간 : 6억원
  - 금산농악전수관 및 공연장 조성 : 1개소×12억원=12억원
- 사업기간 : 2017~2020
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 금강유역 6개 시·군, 충남역사문화연구원, 6개 시·군 지방문화원

#### ■ 주민참여 금강에코뮤지엄 조성 및 운영

- 에코뮤지엄 조성을 위한 타당성 연구 및 조성계획 수립
  - 금강유역 고유의 역사와 지리, 생태, 문화, 생활사를 주제로 하는 에코뮤지엄을 조성하여 금강유역의 삶과 문화를 보여주는 대표적인 뮤지엄으로 활용
  - 타 시·도 및 해외사례를 참조하고 금강유역 6개 시·군의 특성을 반영하여 금강 에코뮤지엄 모델 개발
  - 금산군의 경우, <금산 에코뮤지엄 기본계획 구상 연구>(2005.11)를 수행한 바 있음
- 에코뮤지엄 조성 및 활성화
  - 충남 대표 생태지인 금강 하구에 에코뮤지엄 조성 : 서천군 혹은 금산군에 시범사업
  - 금강유역 수변공간의 문화적 재생과 지역마케팅 활성화
- 에코뮤지엄 운영 위한 주민대상 교육 시행
  - 에코뮤지엄 운영에 주민이 직접 참여하여 주민 스스로 금강변 생활문화를 보존하며 그 가치를 지켜나가도록 함
- 소요예산 : 282억원
  - 에코뮤지엄 조성을 위한 타당성 연구 및 조성계획 수립 : 1억원
  - 에코뮤지엄 조성 및 활성화 : 1개소(서천 또는 금산)×280억원=280억원
  - (지역발전특별예산사업 국비 132억원, 충남도 63억원, 금산군 85억원)
  - 에코뮤지엄 운영 위한 주민대상 교육 시행 : 0.5×2년=1억원
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 문화정책과, 문화재과, 금산군·서천군 문화담당실과



[표 2-4-34] 해외 에코뮤지엄 운영 사례

명칭	테마	유산	사진
트렌토 에코뮤지엄 (이탈리아)	민중민족적 성격의 인류학적 뮤지엄	전통사업과 와인제조 및 증류기술	
르 크뢰조- 몽소레인 에코뮤지엄 (프랑스)	지역참여로 만들어진 에코뮤지엄	폐광산과 제철산업 시설과 지역의 주민들의 일상생활 문화	
스칸센 에코뮤지엄 (스웨덴)	야외전시장, 스웨덴의 전통유산을 널리 알림	스웨덴의 전통 민속유산, 자연 취락형태로 건축됨, 스웨덴의 자연유산	
세이살 에코뮤지엄 (포르투갈)	지역문화와 세이살의 전통기술의 우수성을 홍보	뮤지엄, 방앗간, 정유소, 해군기지, 선박과 선창	
아산 라이브뮤지엄 (일본)	지역경제 활성화, 지역의 정체성	전통산업 유산, 수공예, 염색, 전통식품	
철암 빌리지움 (한국)	산업유산을 활용한 지역 활성화 계획안	폐탄광 시설과 광부의 생활모습을 간직한 주거, 옛 철암읍 시가지	

## 6) 예산계획

- 투자비 : 31,500백만원(국비 13,200백만원, 도비 9,300백만원, 시·군비 9,000백만원)
- 추진주체 : 충청남도 및 5개 시·군, 연구기관
- 추진방법
  - 충청남도 문화재과 : 금강유역 수변마을의 생활문화유산 조사·복원·보존·활용사업을 위한 예산 확보 및 행정 지원, 금강유역 생활문화의 기록화를 위한 예산 확보 및 행정 지원, 에코뮤지엄 조성계획 수립

## 제4장 창조의 금강(생활문화 분야)

### 제1절 금강의 생활문화 복원 및 활성화

- 6개 시·군 및 연구기관 : 조사, 복원, 보존사업 추진, 금강 생활문화콘텐츠 개발, 금강유역 생활문화 조사 및 기록화, 수변 생활문화자원 활용방안 연구, 에코뮤지엄 조성 타당성 연구, 에코뮤지엄 운영을 위한 주민 교육 및 운영
- 금강역사문화관은 충청남도가 주체가 되어 지역균형발전사업으로 추진

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	300	7,800	7,800	7,800	7,800
국비		3,300	3,300	3,300	3,300
도비	100	2,300	2,300	2,300	2,300
시군비	200	2,200	2,200	2,200	2,200
민자					

## 기 기대효과

- 금강을 중심으로 한 근대 수변생활문화자원을 조사·복원하고 문화자원으로 활용함으로써 과거의 생활문화를 현대적으로 계승함과 동시에 지역활성화에 기여함
- 금강 생활문화유산의 보존·관리·활용 기반을 마련하고 주민들이 직접 보존활동에 참여하도록 장려하고 활성화함으로써 충남만의 특화된 생활문화공동체를 조성하고 자생력 있게 육성
- 금강 생활문화유산의 활용을 통해 지역의 정체성을 보존하고 특색을 강화하며 금강에 대한 관심과 인식을 높이고 금강의 가치를 제고함

## 제2절 금강의 문화예술 창작활동 강화

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

##### ■ 충남예술활동지수 전국 17개 광역자치단체 중 14위로 최하위권

- 한국문화예술위원회는 『2015 문예연감』(2015)에서 지역의 연간 예술 활동을 수치화해서 보여주기 위해 지역의 분야별 예술활동지수(Arts Activities Index)를 제시함
  - 문학, 시각예술, 국악, 양악, 무용, 연극의 여섯 개 분야에서 서울의 활동 건수를 100점으로 산정하고, 나머지 다른 지역의 분야 내에서의 활동 점수를 매겼고, 각 분야별 점수를 합산하여 순위를 매김
- 예술활동지수는 서울이 600, 경기도가 149.2, 부산이 106.4 대구가 63.7, 경남이 60.4, 전북이 52.7점으로 나타난 가운데, 충남은 23.1로 전국 17개 광역자치단체 중 14위에 위치함
  - 서울지역 예술활동의 4%에 채 미치지 못해 예술활동이 양적으로 매우 빈곤하다는 것을 나타냄
- 충남의 예술활동 내역과 예술활동지수를 구체적으로 살펴보면, 2014년 한 해 동안 양악 130건, 연극 127건, 시각예술 107건이 행해졌으며, 다음으로는 국악(23건), 무용(20건), 문학(16건) 순으로 나타남
  - 활동건수를 서울지역에 비교했을 때 문학(0.3)과 시각예술(1.4)은 예술활동지수가 채 1점도 되지 못해서 소수점 이하의 값을 기록하고 있으며, 국악(3.6), 양악(3.5), 무용(3.8)이 나란히 3점대를 기록하고, 연극이 가장 높은 값인 10.5를 유지하고 있음

[표 2-4-35] 충남의 예술활동 내역과 예술활동지수

구분	문학	시각예술	국악	양악	연극	무용	계
활동내역(건)	16	107	23	130	127	20	42.3
백분율(%)	3.8	25.3	5.4	30.7	30.0	4.7	100
예술활동지수	0.3	1.4	3.6	3.5	10.5	3.8	23.1

자료 : 한국문화예술위원회(2015), 2015 문예연감

## 제4장 창조의 금강(생활문화 분야)

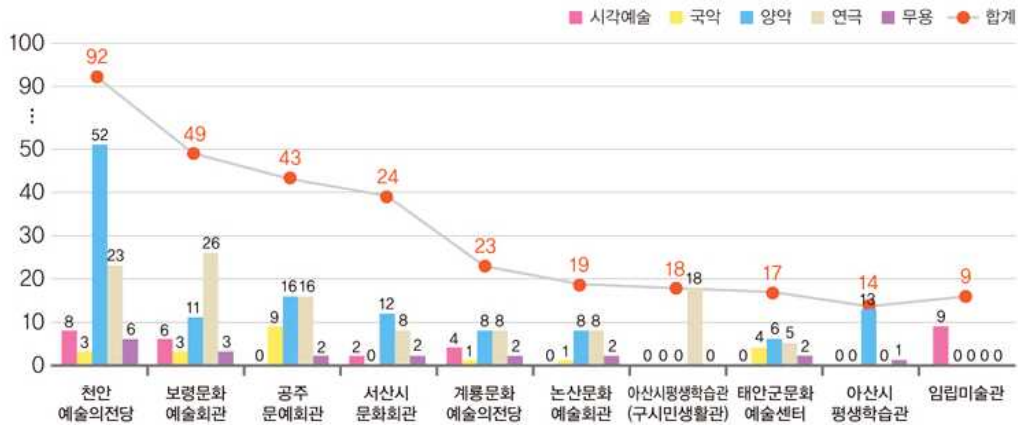
### 제2절 금강의 문화예술 창작활동 강화

- 충남 지역 내에서 공연과 전시가 가장 많이 이루어진 문화공간을 순위별로 정리하면, 천안예술의전당이 시각예술, 국악, 양악, 연극, 무용 분야에서 비교적 고르게 활동을 수행하면서 총 92건으로 지역 내에서 가장 많은 공연과 전시가 이루어진 공간으로 나타남
  - 이어서 보령문화예술회관(49건), 공주문예회관(43건), 서산시문화회관(24건), 계룡문화예술의전당(23건), 논산문화예술회관(19건), 아산시평생학습관(18건), 태안군문화예술센터(17건), 아산시평생학습관(14건), 임립미술관(9건) 순으로 조사됨
  - 충남 지역에서 가장 활발하게 예술활동이 이루어진 천안예술의전당의 경우에도 100건을 넘지 못하였으며, 금강유역 6개 시·군을 포함한 대부분의 지역 문화시설이 매우 낮은 활동 건수를 보여 이들에 대한 적절한 소프트웨어 지원을 통해 운영을 활성화할 방법을 모색할 필요가 있음

[표 2-4-36] 충남에서 공연과 전시가 가장 많이 이루어진 문화시설

순위	문화시설	시각예술	국악	양악	연극	무용	계
1	천안예술의전당	8	3	52	23	6	92
2	보령문화예술회관	6	3	11	26	3	49
3	공주문예회관	0	9	16	16	2	43
4	서산시문화회관	2	0	12	8	2	24
5	계룡문화예술의전당	4	1	8	8	2	23
6	논산문화예술회관	0	1	8	8	2	19
7	아산시평생학습관	0	0	0	18	0	18
8	태안군문화예술센터	0	4	6	5	2	17
9	아산시평생학습관	0	0	13	0	1	14
10	임립미술관	9	0	0	0	0	9

자료 : 한국문화예술위원회(2015), 2015 문예연감



자료 : 한국문화예술위원회(2015), 2015 문예연감

[그림 2-4-21] 충남에서 공연과 전시가 가장 많이 이루어진 문화시설

### ■ 충남도 내 공립예술단 3개 중 2개가 공주시와 부여군에서 활동

- 충남에서는 지역문화예술을 진흥하고 수요자 중심의 다양한 공연프로그램으로 도민의 문화수혜 기회를 확대하고자 공립예술단을 운영하고 있음
- 충남의 공립예술단은 총 3개로 천안시에 충남국악관현악단, 공주시에 충남교향악단, 부여군에 충남국악단이 운영되고 있음. 2개 공립예술단이 금강유역 시·군인 공주시와 부여군에서 활동 중임

[표 2-4-37] 금강유역 시·군별 공립예술단 현황

구 분	충남교향악단	충남국악단
설치근거	공주시 충남교향악단 설치운영조례	부여군 충남국악단 설치운영조례
창단일	1990. 11. 15	1994. 12. 19
위치	공주시	부여군
단원구성	현원 : 72명 - 조례상 정원 : 90명 - 도예산 지원 : 80명 ※ 지휘자 1, 단원 66, 운영요원 5	현원 : 41명 - 조례상 정원 : 45명 - 도예산 지원 : 35명 ※ 예술감독 1, 지도위원 1, 단원 37, 운영요원 2
지휘자	지휘자 : 윤승업(73년생)	최경만(47년생)
특징	서양음악(연주)	국악(소리, 무용, 사물)

자료 : 충청남도 문화체육관광국(<http://www.chungnam.net/>)

\* 충청남도(2013), 2013 도정백서에 따르면 충남국악관현악단은 49명, 충남교향악단은 88명, 충남국악단은 45명으로 단원 구성 현황에 약간의 차이가 있음

### ■ (사)한국예총 충남도연합회 회원 340여명이 금강유역 시·군에서 활동

- 한국예총 충남도연합회에는 14개의 예총지회가 소재함
  - 분야별로 국악, 문인, 미술, 무용, 연극, 음악, 연예, 사진 관련 총 8개 협회가 활동 중에 있음
- 한국예총 충남도연합회의 회원 수는 2014년 기준 4,114명이며, 보령예총이 618명으로 가장 많고, 천안예총 541명, 서산예총 460명, 공주예총 348명 등의 순으로 나타남
  - 금강유역 예총 중에서 회원 수가 많은 순서는 공주예총(348명), 부여예총(296명), 논산예총(228명), 서천예총(97명), 금산예총(71명), 청양(65명)임
- 현재 연합회에서는 충남사랑티켓, 충남예술제, 예술문화상, 출향향토작가초대전, 계간 예술충남지 발행 등의 사업과 충남문화예술교육지원 사업을 진행하고 있어 연합회의 역할과 기능이 중요함

[표 2-4-38] 금강유역 시·군별 (사)한국예총 충남도연합회 현황

구분	단체수	회원수	단체 활동 분야
공주예총	7	348	국악,문인,미술,사진,연극,음악,연예협회
논산예총	6	228	국악,문인,미술,사진,음악,연예협회
금산예총	5	71	국악,문인,미술,사진,음악협회
부여예총	5	296	국악,문인,미술,사진,음악협회
서천예총	4	97	국악,문인,미술,사진협회
(청양)※예총미설립	(2)	65	국악,미술

자료 : 한국예총 충남도연합회(2014.4.22. 기준)

### ■ 문화예술 민간단체 139개가 금강유역 6개 시·군에서 활동

- 충청남도 내에는 439개의 민간단체가 활동하고 있으며, 시·군별 단체수는 천안시, 보령시, 공주시, 서산시 순으로 많이 있음
  - 금강유역 6개 시·군에서 활동 중인 문화예술 민간단체 수는 총 139개임
- 인구 규모에 비해 보령시와 공주시의 단체수가 많아 상대적으로 많은 활동을 하고 있는 것으로 보임
- 분야별 단체 현황을 보면 미술(97) 단체가 가장 많으며, 다음으로 국악(77), 음악(51), 문학(51), 연극(21) 등의 순으로 나타남



[표 2-4-39] 금강유역 시·군별 문화예술 민간단체 현황

(단위 : 개)

구분	계	국악	문학	미술	서예	무용	연극	음악	사진	기타
공주시	45	6	5	12	-	5	4	2	-	11
논산시	37	10	3	8	-	4	1	5	3	3
금산군	15	3	-	4	-	-	-	1	-	7
부여군	20	10	2	3	-	-	-	1	1	3
서천군	13	2	1	2	-	-	-	3	-	5
청양군	9	-	-	-	-	-	1	-	2	6

자료 : 충청남도 내부자료(2014)

### ■ 문화예술 관련 사회적 기업 10개소가 금강유역 시·군에서 활동 중

- 충남의 문화 관련 사회적 기업 활동을 보면 현재 18개(인증전환 7개, 지정 유지 11개)가 등록되어 활동 중에 있음
  - 금강유역 6개 시·군에서 활동 중인 사회적 기업은 10개가 있음
- 이들 사회적 기업은 문화예술과 관련된 전통문화공연과 체험, 공예체험, 문화예술공연, 지역문화예술 공연 등의 다양한 사업과 활동을 함

[표 2-4-40] 금강유역 시·군별 문화예술 관련 (예비) 사회적 기업 현황

시·군명	기관명	사업내용
공주시	(주)쥬얼테크	· 백제문화상품 개발 및 판매
	충남공예협동조합	· 충남 공예품 전시 판매업
	(사)한국자연미술가협회 내 자연의 소리사업단	· 자연미술 국제교류, 자연미술 교육 등
논산시	(사)한옥체험연합회	· 전통문화체험
금산군	(주)위타연	· 벽화예술사업
서천군	한산모시조합	· 한산모시 길쌈 및 체험
	(주)농촌생활목공센터	· 친환경 목공교육사업, 대안건축 컨설팅 및 보급사업 등
	전통예술단 '흔'	· 문화예술공연
	너나드리영농조합법인	· 서천생태문화 안내, 농촌체험 안내 등
청양군	천장리영농조합법인	· 지역축제 활용

자료 : 충청남도(2014) 내부자료



### ■ 문화예술 관련 협동조합 5개가 금강유역 시·군에서 활동 중

- 문화예술과 관련된 충남의 협동조합으로 현재 14개가 등록되어 있으며, 금강유역 시·군에는 5개의 협동조합이 활동 중임
  - 이들 협동조합들은 전통문화, 공예, 광고 및 출판, 공연, 관광, 생태문화, 예술 재능기부 사업 등 다양한 문화예술산업 분야에서 활동하고 있음

[표 2-4-41] 금강유역 시·군별 문화예술 분야 협동조합 현황

시·군명	기관명	사업내용
공주	우리놀이협동조합	· 전통문화 관련 사업
	충남도자기협동조합	· 도자기 생산 판매업
논산	논산공예협동조합	· 공예품 제조판매
금산	협동조합 금산민속예술보존회	· 공연단체
서천	너나드리협동조합	· 생태문화, 공정여행

자료 : 충청남도(2014) 내부자료

### ■ 문화예술 관련 대학생 및 동아리 활동 현황

- 금강유역 시·군에 소재한 대학교 중에서 문화예술과 관련된 학과가 설치되어 있는 곳은 공주대학교(공주시), 건양대학교(논산시), 중부대학교(금산군), 한국전통문화대학교(부여군)임
  - 4개 대학에서 매년 약 290명의 문화예술 관련 분야 학생을 배출하고 있음

[표 2-4-42] 금강유역 시·군별 문화예술 관련 학과 설치 대학 및 정원

구분	시·군명	학교명	학과명	정원(명)
총계		4개 대학	12개 학과	290
종합대학 소계		3개 대학	11개 학과	265
종합대학	공주시	공주대학교	게임디자인학과(33), 조형디자인학부(57), 만화애니메이션학부(39), 무용학과(25), 영상학과(35)	189
	논산시	건양대학교	시각디자인학과(2)	2
	금산군	중부대학교	만화애니메이션학과(20), 패션디자인학과(10), 연극영화학과(19), 뮤지컬음악학과(7), 실용음악학과(18)	74
특수대학 소계		1개 대학	1개 학과	25
특수대학	부여군	한국전통문화대학교	전통미술공예학과(25)	25

자료: 2014학년도 각 대학 학과별 모집정원

- 금강유역 시·군별 4개 대학에서 46개 문화예술 창작 동아리가 활동 중에 있음
  - 연극, 밴드, 댄스 등 다양한 방면에서 활동 중인 대학 동아리와 연계하여 금강유역 문화예술활동을 추진함으로써 동아리에겐 활동 기회를, 도민들에게는 문화향유권을 증대하는 방안을 마련할 필요가 있음

[표 2-4-43] 도내 문화예술관련 학과 및 동아리 현황

학교명	문화예술 창작 동아리
소계	12개 학교, 132개 동아리(2,965명)
공주 교육대 (공주)	블랙홀(밴드, 8), 큰마당(풍물, 18), G,G(밴드, 29), 느티(연극·풍물, 33), TOP(댄스, 55), 한가락(전통음악, 19), 콘서트콰이어(합창, 10), 묵향(서예, 19), 3-with(사위드) (기타, 51), 손울림(클래식, 15), 빛무리(사진, 54), 이야기한톨(문학, 20), 성역(만화, 13), G-Soul(음악, 40), 어울림(무용, 12), ILvL(아이러브유)(동영상 제작, 25), 홀리컨(흑인문화연구, 12)
공주대 (공주)	가시나무새(그룹사운드, 12), 시나브로(기타, 25), 휘모리(사물놀이, 12), 봉황(그룹사운드, 12), 돌체(현악기, 15), 어울림(통기타, 19), 금슬(국악, 19), 칸타빌레(기타, 23), 밴드 IF(그룹사운드, 12), 버닝MIC(그룹사운드, 12), 타는 목마름으로(그룹사운드, 12), Seai(벽화, 14), ASCA(만화감상, 16), 굳(춤, 29), Cre-AD(광고창작, 12), 나래하늬(치어리더, 12), FOCUS(사진, 18), TL(여행, 28), 수담(바둑, 18), 한누리문학회(문학창작, 12)
금강대 (논산)	자리이타(사물, 38), 나이(밴드, 21), 피닉스(연극, 19), 블래스트(댄스, 20), 라뮤지코(연주, 16)
중부대 (금산)	창조극회(연극, 20), 들국화(밴드, 15), 후드럼(랩, 15), 쇼다운(댄스, 10)

자료 : 충청남도(2014), 내부자료

## ■ 금강유역 시·군 출신 문화예술인 40인

- 충청남도는 2013년에 ‘충남을 빛낸 문화예술인’ 100인을 선정하여 발표
  - 100인 선정 기준은 충남 출신 문화예술인 중, 1900년 이후 충남에서 태어나거나 도내에서 10년 안팎으로 활동한 경력이 있으며 전국적인 인지도를 지니고 있는 인물이며, 이들 중 금강유역 시·군 출신 문화예술인은 아래 표와 같음

## 제4장 창조적 금강(생활문화 분야)

### 제2절 금강의 문화예술 창작활동 강화

[표 2-4-44] 충남 출신 문화예술인 100인

사·군 (명)	미술	사진	국악	양악	연극	무용	문학	연예
공주 (14)	이상범(한국화) 정관모(조각) 임동식(서양화) 김동유(서양화)		조성보(가야금) 박동진(판소리) 임윤수(국악전반)	강화자(성악) 구두회(작곡)			김홍선(소설) 윤백남(소설, 화곡)	강수연(연기자) 김기덕(DJ) 김재중(가수)
논산 (8)	민경갑(한국화)				하유상(극작)		장석주(시, 평론) 박범신(소설) 박용래(시)	강부재(연기자) 고수(연기자) 배일호(가수)
부여 (8)	임옥상(서양화)	김영갑	김덕수(풍물) 송순갑(풍물)	이상춘(성악) 조운파(작사, 작곡)			신동엽(시) 정한모(시)	
서천 (9)	류희영(서양화)				이원승(배우) 오태석(극작, 연출)		나태주(시) 구인환(소설, 평론) 신석초(시)	김진규(연기자) 설경규(연기자) 이상홍(MC)
청양 (1)	이철주(한국화)							

자료: 충청남도(2013.6.3), 충남을 빛낸 문화예술인

- 문화예술인 선정·발표 시 충청남도는 문화예술인들을 홍보대사로 위촉하거나 문예회관 정기공연 시 초청공연, 미술대전 운영위원회 참여, 도청 내 도서 전시대 활용 책 소개, 독서토론회 등 각종 독서 관련 행사 시 활용하여 문화예술인의 도정 참여를 적극 유도한다는 방침을 밝힘
- 대중적 지명도와 인지도가 높은 문화예술인들이 직접 충청남도에서 활동하며 충남 대중문화의 활발한 생산과 질적 제고를 이끌 수 있도록 정책적 지원이 필요함
  - 문화재단이나 영상위원회 등 문화예술진흥기구에서 활동하도록 함으로써 정책 생산과 시책사업 추진에 실질적으로 참여할 수 있도록 유도하는 방안을 고려할 필요가 있음
  - 그밖에 충남 지역 문화예술인들의 가치를 조망하여 충남 지역 내외로 확산함으로써 지역문화예술의 주요한 자산으로 공유하고 도민들에게 문화적 긍지를 부여하는 것이 요구됨

## ■ 금강을 소재로 한 문화예술 창작활동

- 곡창지대인 금강은 과거 수탈통로로 이용됨으로써 일제강점기를 배경으로 식민지 백성의 생활과 항일운동사를 담은 문학작품의 주요 배경이 됨
  - 금강을 배경으로 한 문학작품으로는 조정래의 『아리랑』, 채만식의 『탁류』, 신동엽의 『금강』과 『아사녀』 등이 있으며, 박범신의 성장소설인 『더러운 책상』(2003)과 『소금』(2013), 한만수의 『금강』 이후 금강을 소재나 배경으로 한 두드러진 문학작품이 없어, 금강의 문화적 가치를 조망하는 문화예술작품의 지속적인 창작 지원 및 홍보가 필요

## 2) 관련계획 및 의견 수요

### ■ 문화기본법과 지역문화진흥법, 지역문화진흥기본계획

- 문화기본법 : 문화에 관한 국민의 기본적인 권리와 문화정책의 방향을 제시하고 지원하는 법. 2013년 12월 30일 제정
- 지역문화진흥법 : 지역문화 격차 해소와 지역별 특색 있는 고유문화 발전을 위한 법. 2014년 1월 28일 제정
- 지역문화진흥기본계획 : 지역문화진흥법 및 동법 시행령에 근거한 법정 계획(5년), 지방자치단체의 시행계획 수립·추진 방향을 제시하는 국가기본 계획. 시행기간은 2016년부터 2020년(5년)

### ■ 중앙정부 문화체육관광부 2015년 주요 업무계획

- ‘문화로 행복한 삶’이라는 비전 아래 ①문화국가 브랜드 구축, ②문화 콘텐츠 창조역량 강화, ③생활 속 문화 확산이라는 3대 주요 과제를 제시
  - 금강비전 창조의 금강 부문과 관련 있는 세부사업을 발췌하면 아래와 같음

## 제4장 창조의 금강(생활문화 분야)

### 제2절 금강의 문화예술 창작활동 강화

[표 2-4-45] 문화체육관광국 2015 주요업무계획

중점과제	관계부처	추진 일정
1. 문화콘텐츠 창조역량 강화		
- 예술인의 직업적 권리 보호 제도개선	문체부	2015~
- 예술인 복지 강화 및 순수예술 창작지원 확대	문체부	2015~
- 예술현장인력 지원 및 교육 강화	문체부	2015~
2. 생활 속 문화 확산		
- 「문화가 있는 날」 확대	문체부, 전부처	2015~
- 생활문화센터 확충	문체부	2015~
- 문화예술 교육 향유기회 확대	문체부, 교육부	2015~
- 도서관·박물관 대국민 서비스 질적 개선	문체부, 교육부	2015~
- 소외계층 문화복지 강화	문체부, 복지부	2015~
- 유희공간의 문화예술 공간 조성	문체부	2015~
- '길 위의 인문학' 프로그램 강화	문체부	2015~
- 맞춤형 예술치유 프로그램 지원	문체부	2015~
- 책 읽는 사회 분위기 조성, 전통문화 진흥 강화	문체부	2015~

자료: 문화체육관광부(2015.1.22), 2015년 주요 업무계획

#### ■ 충청남도 관련계획 : 충청남도 문화예술 발전전략

- 추진과제 : 충남의 인문과 전통을 살린 문화예술 창작기반 조성
- 추진기간 : 2015~2019
- 필요성 : 충남 지역 문화예술인의 가치를 조망하여 충남 지역 내외로 확산하고, 지역 문화예술의 주요한 자산으로 공유하여 충남 문화예술인, 도민들에게 문화적 자긍심을 높임
- 추진방향 : 충남 문화예술인에 대한 존중과 가치 확산
- 사업내용 : 충남문화예술인 가치 조망 및 아카이브 구축
  - 충남의 대표 문화예술인 발굴과 이를 위한 전시공간 구축
  - 충남 문화예술인 기념시설 조성
  - 충남 문화예술인 디지털 아카이브 구축
  - 충남 문학관 조성 : 시·군이 주체가 되어 추진
- ※ 충남문화예술인 발굴, 전시, 기념, 아카이브 구축은 내포신도시에 조성 예정인 도립미술관 및 도서관 건립사업과 연계(조성사업비 포함)하여 추진

■ **논산시 : 강경 근대역사문화공간 관광자원화 사업**

- 사업기간 : 2013~2015(3년간), 2014.12.(사업착공)~2015.12.(사업준공)
- 위치 : 강경읍 중앙리, 서창리 일대
- 총사업비 : 7,197백만원(국비 3,602, 시비, 3,595)
- 사업내용 : 근대건축물 복원·정비, 근대 역사문화거리 조성, 빛의 광장, 트레일코스(4개 코스) 조성 등
  - 강경역사관(구 한일은행)을 중심으로 한 ‘소금거리’는 강경상인역사관, 커뮤니티센터, 역사공원 카페테리아 등 근대역사문화 공간으로 조성
  - (구)포목점을 중심으로 한 ‘빛거리’는 종교, 문학, 예술이 연계된 근대 문화권으로 조성, 모던클럽 등이 들어서며 투어프로그램, 퍼포먼스 등 거리관광프로그램도 개발 운영한다는 계획
  - 이를 위해 2013년 5월 기본 및 실시설계용역 계약을 하고 주민설명회와 위원회를 개최하여 의견수렴을 거쳐 지난해 12월 사업 착공
  - 사업이 완료되면 근대시대를 중심으로 한 다양한 체험학습, 여가와 관광 공간 조성으로 지역경제 활성화 기여 예상
  - 강경 근대역사문화거리 조성을 위해 근대 건축물 8동 매입 후 리모델링 중이며, 올해 말 완공되면 건물 공간 일부에 박용래 시인 전시관을 마련할 계획

■ **의견 수렴 (창조의 금강 생활문화 부문 시·군 및 주민 의견)**

부문	시군명	주요 내용	조치 방향
시·군 제안	논산	금강역사문화관 건립	금강역사문화관 조성 및 문화시설 네트워크 구축 사업으로 반영
	금산	금산농악전수관 및 공연장 조성	금강 생활문화유산 조사 및 활용 사업으로 추진
	서천	문학과 연계되는 테마관광프로그램 개발	금강을 소재로 한 문화예술 창작활동 지원 사업
		금강역사문화관 조성 및 문화네트워크 구축	금강역사문화관 조성 및 문화시설 네트워크 구축 사업으로 반영
		금강변 에코뮤지엄 조성	주민참여를 통한 금강 에코뮤지엄 조성 및 운영 사업
	청양	금강 예술 체험촌 운영	금강을 소재로 한 문화예술 창작활동 지원 사업
주민 제안	청양	청양군 산신제 보존복원 및 활용	금강생활문화유산 조사 및 활용사업으로 추진

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 지역문화 창의성의 기반으로서 예술창작 생태계 진흥 정책 부상

- 지역문화 창의성을 이끌어내는 근간으로서 창조적 예술활동 생태계가 지속적으로 작동하는 것이 중요함
  - 이러한 인식은 창조사회로의 전환 속에서 국제적 인식으로 공유되고 있을 뿐만 아니라 국내 예술정책에서 중요하게 다루어지고 있음
- 현 정부 또한 예술 특성에 맞는 맞춤형 창작지원제도 도입, 새로운 예술 수요 창출, 예술유통구조 선진화 등 예술 진흥 선순환 생태계 형성을 위한 예술인 창작지원 정책을 강화하고 있음
  - 중앙정부의 2015년 문화체육관광부 업무보고에 따르면 ‘선순환의 예술 창작 생태계 조성’을 위해 순수예술에 대한 창작지원을 확대할 방침임
  - 세부적으로는 공연예술 공연장 대관료 등 간접 지원(60억원), 창작부터 유통까지 단계별 지원을 연계한 창작산실 사업 지원(50억원), 시각예술 신진·유망·중견·원로 작가의 경력단계별 맞춤형 지원체계 구축, 미술사적 가치가 있는 작가 전작도록 발간 지원 등의 사업을 추진 중임

#### ■ 일상 속 문화예술 확산 정책 강조

- 중앙정부가 ‘생활 속 문화 확산’을 위해 생활·지역 속 문화의 일상화 과제를 추진하면서, 생활권 내 다양한 문화공간 조성, 문화동호회 지원(20억원), 전국 생활문화 페스티벌 개최(10월) 등 주민들의 생활권 내 문화 활동을 적극적으로 장려하고 있음
- 이에 따라 전문 문화예술가가 아닌 주민들의 일상 속 문화예술의 향유와 창작, 참여를 확대하기 위한 다양한 사업들이 전국에서 추진되며 확산되고 있음



## 2) 대내적 여건변화

### ■ ‘충남 문화비전’ 선포로 문화정책과 사업에 대한 충청남도의 지원이 강화될 것으로 예상됨

- 충청남도는 2014년 10월에 “문화로 도민에 행복을, 충남에 미래를” 이라는 비전 아래 문화예술을 통해 도민들이 행복하고 풍요로운 삶을 누릴 수 있도록 노력할 것을 선포함
- 구체적인 실천전략은 2014년 7월에 발표한 ‘충청남도 문화예술 발전 전략’에 담겨있으며 문화예술, 문화유산, 문화산업, 문화관광 전 분야를 아울러 창작-시설-향유-추진기반을 강화하기 위한 세부사업을 제시함

### ■ 충남문화재단의 설립으로 예술인 창작 지원 및 도민 문화향유 증대를 위한 기반 마련

- 충청남도는 지역문화예술 진흥과 도민의 다양한 예술활동 지원을 위해 2013년 7월 「충청남도 문화재단 설립 및 지원 조례」를 제정하여 충남문화재단의 설립근거를 마련하고 2013년 12월 충남문화재단을 설립함
- 설립 이후 1년여 간 충남문화재단은 지역문화 예술사업, 문화예술교육사업, 통합문화이용권 사업 등을 추진해오고 있으며, 조직이 안정화되면 보다 많은 문화예술 사업을 진행할 것으로 기대됨

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점 : 금강유역에는 문화예술 창작인력이 다수 활동 중

- 금강유역에는 다양한 문화예술 창작인력이 활동 중임
  - 문화예술창작 기관으로서 공립예술단 2개(공주시 충남교향악단, 부여군 충남국악단), 예총 회원 340명, 문화예술 민간단체 139개, 사회적 기업 10개, 문화예술 협동조합 5개가 활동 중이며, 4개 대학(공주대학교(공주시), 건양대학교(논산시), 중부대학교(금산군), 한국전통문화대학교(부여군)에서 매년 약 290여 명의 문화예술 관련 전공 학생이 배출되고 있음
- 금강유역 시·군 출신의 문화예술인은 40여명에 달함
  - 더 많은 문화예술인들을 지속적으로 발굴·선양하고 이들이 지역에서 활동하면서 금강을 소재로 한 문화예술 창작활동을 활발히 할 수 있도록 기회를 제공해 금강의 문화적 가치를 널리 알리 필요가 있음

##### ■ 약점 : 전국 대비 충남 문화예술단체 활동 저조 및 장르 불균형

- 충남의 문화예술활동 지수는 전국 17개 지자체 중 14위로 최하위권 수준이며 예술장르에서도 양악과 연극에 편중된 경향을 보임
  - 충남의 2014년 기준 예술활동 건수는 양악 130건, 연극 127건, 시각예술 107건이 행해졌으며, 다음으로는 국악(23건), 무용(20건), 문학(16건) 순으로 나타남
  - 금강유역 6개 시·군을 포함한 대부분의 지역 문화시설이 매우 낮은 활동 건수를 보이고 있어서 문화시설 운영을 활성화할 방법을 모색할 필요가 있음
- 문학과 무용 등 활동이 미미한 문화예술 장르를 고르게 육성하고 활동을 장려하기 위한 정책적 지원방안에 필요한 상황임
  - 금강을 배경 또는 소재로 활용한 문화예술작품의 가치를 선양하고 활용하기 위한 사업 필요

#### ■ 기회 : 지속가능한 지역문화생태계 조성 정책 부상

- 중앙정부가 지난해 지역문화진흥법을 제정하면서 ‘지역문화생태계 구축’을 추진 과제로 제시하고 인력 양성, 일자리 창출, 지역 활성화로 이어지는 지역 문화생태계 조성을 위한 다양한 사업을 추진할 예정임
- 충남이 보유하고 있는 문화예술 창작인력의 활동을 지원함으로써 일자리를 창출하고, 지역의 이미지를 제고하며, 타 사업과 연계할 수 있는 정책적 방안 마련이 필요함

#### ■ 위험 : 지역기반 문화예술단체의 역량과 자생력 부족

- 지역기반 문화예술단체의 역량과 자생력이 약해 적극적인 육성과 활동 지원 방안이 필요한 실정이나, 지역의 문화예술을 견인할 수 있는 지역 인재 양성 및 활용 시스템이 미비함
  - 특히 청년 문화예술 인력이 지역 내에서 활동하기 위한 기반이 부재해 지역 외로 유출되는 경우가 많음
- 지역문화 협력·교류가 미흡하여 사업 운영 시 비효율이 발생하고 지역 간 경쟁이 심화되는 경향이 있음

## 2) 계획과제

#### ■ 금강의 문화적 가치 재조명 및 위상 제고

- 자연과 인간, 문화예술이 어우러지는 ‘문화의 강’ 이자 ‘창조의 강’ 으로서 금강의 문화예술적 가치를 재조명하여 지역사회 내·외부로 널리 확산시킴

#### ■ 금강유역 문화예술단체와 주민들의 문화예술 창작 역량 강화

- 금강유역을 삶의 터전이자 문화예술 활동의 기반으로 삼고 있는 지역의 문화 예술단체와 주민들의 문화예술 창작 활동을 증진시켜, 일상 속에서 금강과 함께 문화예술이 흐를 수 있도록 함

#### ■ 금강 소재 문화예술 창작 및 교류 활성화

- 금강을 배경 또는 소재로 한 문화예술작품의 창작을 진흥하고, 금강을 매개로 6개 시·군이 문화예술을 교류함으로써 부족한 지역의 문화기반(인력, 자원, 시설, 프로그램 등)을 창의적으로 극복하고, 문화예술로 특성화된 금강 문화예술 특화지구를 조성해나감

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강 유역 6개 시·군 일원
- 사업량 : 금강 예술가 창작레지던시 및 금강 예술체험촌 건립, 금강 문화 예술 홍보·활용·지원 프로그램, 주민 문화예술 활동 및 시·군 문화교류 지원 사업 등
- 사업비 : 17,700백만원(국비 3,200백만원, 도비 7,700백만원, 시군비 4,800백만원, 민자 및 기타 2,000백만원)
- 사업기간 : 2017~2021

### 2) 사업의 필요성

- 금강의 문화예술적 가치를 조망하여 충남 지역 내외로 확산
  - 곡창지대인 금강은 과거 수탈통로로 이용됨으로써 일제강점기를 배경으로 식민지 백성의 생활과 항일운동을 담은 문학작품의 주요 배경 공간이 됨
- 금강 관련 문화예술작품을 지역문화예술의 주요한 자산으로 공유 필요
- 금강 고유의 문화예술적 가치가 발현될 수 있도록 예술창작 기반 구축 및 활성화
  - 문화예술의 창의성이 금강을 따라 6개 시·군에 고루 흐르며 확산될 수 있도록 금강유역 6개 시·군의 문화예술활동 기반을 구축하고 교류 강화 필요

### 3) 시행여건

- 충청남도는 2015년 현재 도내 4개의 예술단체(한국자연미술가협회(공주), 에폴 드 아미(당진), 에코 아트 자람(서천), 문화연구소 길(홍성))를 대상으로 레지던시 프로그램 지원사업을 운영 중이며, 이중 공주시와 서천군이 금강 유역 지역에 해당함
  - ‘한국자연미술가협회’는 자연주의 미술운동 계열의 국내외 예술가로 구성됐으며, ‘에코 아트 자람’은 농촌 지역 공공시설물을 활용해 지역 중심의 문화 활동을 전개하고 있음
- 타 시·도에서 운영 중인 우수한 레지던시 프로그램을 참조하여 충남의 젊은 예술가들과 외부 예술가들이 지역 내에 거주하며 창작활동을 이어갈 수 있도록 사업에 대한 지원을 확대해나갈 필요가 있음

#### 4) 기본방향

- 금강의 문화적 가치 재조명 및 위상 제고
- 금강유역 문화예술단체와 주민들의 문화예술 창작 역량 강화
- 금강 소재 문화예술 창작 및 교류 활성화로 지역 문화산업에 문화 콘텐츠 제공

#### 5) 사업내용

##### ■ 금강 소재 한 문화예술 창작활동 지원 사업

- 금강 소재 문화예술 창작 지원 특성화 프로그램
  - 문학, 영화, 공연, 미술작품 등 장르별 사전 창작비 일부 지원제도 마련
  - 금강자연미술비엔날레(8월 말~11월 말)와 백제문화제(9월 말~10월 초)의 행사기간이 겹치므로 양 행사를 연계하는 사업 필요. 금강유역 쌍신공원에서 야외 조각작품 전시회가 열리고, 인근 갤러리에서 금강의 자연을 소재로 한 미술작품이 전시됨. 이 비엔날레가 세계적인 자연미술축제로 거듭날 수 있도록 지원하고 홍보를 강화하는 사업이 필요



[그림 2-4-22] 공주 쌍신공원 내 금강자연미술비엔날레 현장



- 금강 예술가 창작 레지던시 사업
  - 예술가들에게 거주지와 작업공간을 제공함으로써 예술가들이 일정기간 동안 마을에 머물면서 주민들과 함께 각종 문화활동과 예술활동을 진행할 수 있도록 지원
  - 레지던시 사업은 예술가들을 대상으로 지역에 입주해 작품 창작 및 발표, 국내외 교류, 지역주민 연계 커뮤니티 활동 등을 지원하는 사업임
  - 금강유역의 유희시설을 리모델링하여 예술가들과 입주계약을 맺고 숙소와 창작, 전시공간을 제공한다면 예술가들 간 공동작업을 이끌어낼 수 있으며, 창작의 소재를 자연스럽게 지역문화에서 찾게 되어 결과적으로 금강과 관련된 지역문화를 풍요롭게 만들 수 있음
  - 현재 금강유역 6개 시·군 중 공주에 ‘한국자연미술가협회’, 서천에 ‘에코 아트 자람’이 충청남도의 지원을 받아 창작레지던시 프로그램을 운영 중임. 한국자연미술가협회는 자연주의 미술운동 계열의 국내외 예술가로 구성되어 있고, 에코 아트 자람은 농촌지역 공공시설물을 활용해 지역 중심의 문화활동을 전개
  - 예술가 창작 레지던시 사업을 운영하고 있지 않은 나머지 4개 시·군(논산시, 금산군, 부여군, 청양군)에도 예술가 창작 레지던시를 설치하여 금강유역을 둘러싸고 문화예술 창작이 활발히 일어날 수 있도록 지원할 필요가 있음
  - 금강 예술가 창작 레지던시에서 매년 2회 정도 금강 관련 미술작품 전시회 개최 및 예술가 교류 사업 진행을 통한 문화예술 작품 창작·홍보 활성화

[표 2-4-46] 창작 레지던시 구분

구분	내용
창작 레지던시	국내외 예술가를 위한 창작 공간 지원 및 창작 활성화를 위한 각종 프로그램 제공
기획 레지던시	입주작가의 개별 창작활동 지원과 더불어 경기창작센터의 교육 프로그램, 예술 결합형 프로젝트 및 지역 협력 사업과 관련한 아이템과 프로그램의 개발
초청 레지던시	공모의 사각지대에 있는 국내외 영향력 있는 예술가 및 연구자를 초청하여 창작, 연구 지원 및 입주작가를 위한 멘토 역할 부여
기획협력 레지던시	협력기관에서 선발. 경기도 지자체 및 여타 기관 단체 간의 협력으로 운영되며, 지역 예술가와 교류를 위한 환경 제공 및 창작 활성화를 위한 각종 프로그램 제공

자료 : 경기창작센터 홈페이지([www.gyeonggicreationcenter.org](http://www.gyeonggicreationcenter.org))



## 제4장 창조의 금강(생활문화 분야)

### 제2절 금강의 문화예술 창작활동 강화



공주-한국자연미술가협회



서천-에코 아트 자람

#### [그림 2-4-23] 충청남도 예술가 창작 레지던시 프로그램 사례

- 금강 소재 문화예술가 및 작품 홍보 활성화
  - 문화예술작품의 이야기와 배경을 활용한 『이야기가 있는 금강』 등 홍보책자 발간으로 작품 홍보 및 금강 문화관광 상품으로 연계 개발
  - 금강유역 출신 문화예술가 선양 사업의 일환으로 논산 출신 박용래 시인 문학관 조성 및 작품 전시. 강경 역사문화거리 조성사업과 연계 추진 가능
- 문학과 연계되는 테마관광 프로그램 개발
  - 서천군 : 금강을 연계로 하는 테마프로그램 개발로 지역경제 활성화, 금강과 인접한 시군의 문학관련 소재 및 인물을 모아 테마관광 프로그램 개발 및 운영
- 소요예산 : 66억원
  - 금강 소재 문화예술 창작 지원 특성화 프로그램 : 20억원
    - 문화예술 장르별 사전 창작지원 연 5억×4년=20억원
  - 금강 예술가 창작레지던시 사업 : 30억원
    - 금강 문화예술 레지던시 설립 및 운영 지원 : 20억원
    - 금강자연미술비엔날레 행사 지원 : 10억원
  - 금강 소재 문화예술가 및 작품 홍보 활성화 : 10억원
    - 문학관 조성 5억원(박용래 시인 문학관 조성은 강경 역사문화거리 조성사업과 연계하여 시·군이 주체가 되어 여건에 맞게 추진하되 충청남도에서 건립/운영비 일부 지원)
    - 작품 홍보(문화예술인 디지털 아카이브 구축 등) : 5억원
  - 문학과 연계되는 테마관광 프로그램 개발 및 운영 : 6억원
    - 예시: 금강 문화예술인과 함께 하는 문학 토크 콘서트, 문화답사 등
- 사업기간 : 2017~2020
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 문화정책과, 충남문화재단, 금강유역 6개시·군

## ■ 금강 마을문화공동체 활성화 사업

- 금강 예술체험촌 운영
  - 금강 유역에서 금강을 주제로 한 다양한 예술을 체험할 수 있는 체험촌을 운영하여 문화예술의 발전 도모
  - 금강을 주제로 한 다양한 예술(그림, 도예 등)을 체험할 수 있는 공간을 마련하고 각종 예술대회, 축제 등을 운영함
  - 체험유형 : 도자기 체험, 유화 그리기 체험, 목재 체험, 소원등, 유등 만들기 체험 등, 각종 대회(글짓기 대회, 미술대회, 동요대회 등), 축제(불빛 음악축제, 유등 축제 등)
  - 기대효과 : 관광객 유치로 통한 지역경제 활성화, 일자리 창출, 문화예술의 도시로 이미지 제고
  - 지역 주민들의 귀농귀촌 및 재능기부 활동과 연계



서산창작예술촌



김천 황악예술체험촌

### [그림 2-4-24] 예술체험촌 사례

- 마을단위 생활문화예술 동아리 및 생활문화공동체 활동 지원
  - 금강유역 마을단위 생활문화공동체 활동 육성으로 주민 참여적 문화프로그램 기획 및 운영을 위한 기반 마련
  - 시·군 소재 대학 및 대학 동아리와 연계하여 동아리 프로그램 지원
- 소규모의 자발적인 금강 마을문화축제 지원
  - 금강유역 마을 주민의 문화예술 활동 지원으로 주민들의 문화적 역량 증진
- 금강유역 문화자원 봉사활동 지원 및 교육
  - 문화체육자원봉사(<http://csv.culture.go.kr>) 사이트를 활용한 자원봉사자 지원
  - 문화예술자원봉사 프로그램 개발 및 운영

- 소요예산 : 53억원
  - 금강 예술체험촌 운영 : 12억원(1개소 조성)
  - 마을단위 생활문화예술 동아리 및 생활문화공동체 활동 지원 : 12억원  
 $0.5\text{억원} \times 6\text{개 시·군} \times 4\text{년} = 12\text{억원}$
  - 소규모의 자발적인 금강 마을문화축제 지원 : 5억원(2개 축제  $\times 2.5\text{억원}$ )
  - 금강유역 문화자원봉사활동 지원 및 교육 : 24억원
    - 지방문화원을 중심으로 문화예술자원봉사 프로그램 개발 및 운영 :  
 $1\text{억원} \times 6\text{개 문화원} \times 4\text{년} = 24\text{억원}$
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 문화체육관광국, 충남문화재단, 금강유역 6개 시·군

#### ■ 금강유역 시·군간 문화교류 활성화

- 금강유역 시군 간 문화기반시설 공연예술 프로그램 교류
  - 금강유역 시군의 문예회관 공연, 전시 등 교류전 개최
  - 금강유역 지방문화원 간 운영 프로그램 교류
- 금강유역 시군의 지역기반 문화예술단체 역량 및 자생력 강화
  - 금강 기반 활동 문화예술가 및 단체 컨설팅 지원
  - 금강 예술가 창작레지던스 프로그램 지원 확대



경기창작센터 전경



경기창작센터 창작스튜디오

[그림 2-4-25] 경기창작센터 사례

- 소요예산 : 58억원
  - 금강유역 시군 간 문화기반시설 공연예술 프로그램 교류 : 40억원
    - 문화재단 및 문예회관 기획 프로그램 교류 지원 : 2억원×2개 시·군×4년=16억원
    - 금강유역 지방문화원 간 운영 프로그램 교류 : 1억원×6개 시·군×4년=24억원
  - 금강유역 시·군의 지역기반 문화예술단체 역량 및 자생력 강화 : 18억원
    - 금강 기반 활동 문화예술단체 컨설팅 지원 : 0.5억원×4년=2억원
    - 금강 예술가 창작레지던스 프로그램 지원 확대 : 2억원×2개소×4년=16억원
- 사업기간 : 2017~2030
- 사업구분 : 장기
- 사업주관 : 문화체육관광국, 충남문화재단, 금강유역 6개 시·군, 6개 시·군 지방문화원

## 6) 예산계획

- 투자비 : 17,700백만원(국비 3,200백만원, 도비 7,700백만원, 시·군비 4,800백만원, 민자 및 기타 2,000백만원)
- 추진주체 : 충청남도 및 5개 시·군, 문화재단, 문예회관, 지방문화원
- 추진방법
  - 충청남도 문화예술과 : 금강을 주제로 한 문화예술 창작지원 특성화 프로그램 마련, 금강유역 시군의 지역기반 문화예술단체 역량 및 자생력 강화
  - 충청남도 관광산업과 : 문학과 연계되는 테마관광 프로그램 개발 및 금강 소재 문화예술가 및 작품 홍보 활성화, 소규모의 자발적인 금강 마을문화축제 지원
  - 금강유역 6개 시·군 : 지역 내 문화기반시설 공연예술 프로그램 교류 지원
  - 충남문화재단 : 금강 예술가 창작레지던스 사업, 금강 예술체험촌 운영
  - 지방문화원 : 마을단위 생활문화예술 동아리 및 생활문화공동체 활동 지원, 금강유역 문화자원봉사활동 지원 및 교육

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	1,800	2,900	4,600	4,600	3,800
국비	400	800	800	800	400
도비	800	1,000	2,100	2,100	1,700
시군비	600	600	1,200	1,200	1,200
민자		500	500	500	500

## 기 기대효과

- 금강을 기반으로 활동하는 예술가들의 문화예술 창작활동을 지원하고 활성화함으로써 지역 문화예술가들의 자생력을 증진시키고 금강 소재 문화예술작품을 양산함
- 금강을 소재로 한 문화예술작품의 가치를 조망하여 충남 지역 내외로 널리 확산함으로써 지역주민들의 문화적 자긍심을 고취하고 지역의 중요한 문화예술 자산으로 공유 및 활용
- 금강유역 사군간 활발한 문화예술 교류를 통해 강과 문화예술이 연계되어 흐르는 지역문화예술 특화지구 구축
- 금강유역을 삶의 터전으로 살아가고 있는 주민들의 일상적인 문화예술 활동 및 소규모 마을 축제를 지원함으로써 일상생활 공간의 재생 및 활성화, 공동체문화 형성



## 제5장 『역동하는 금강』 주요 시책 및 전략

제1절 금강권 체험마을 네트워크 상품개발

### I. 관광 분야

제2절 금강을 활용한 축제 발전 및 계승

제3절 수변 레저스포츠 및 체험 관광지 조성

### II. 농업농촌 분야

제1절 (금강 목장화를 통한) 지천 100리 지역브랜드화

제2절 금강유역 농어업 유산을 활용한 6차산업화

제3절 금강유역 시·군의 귀농·귀촌 유치

제4절 적벽강권의 상생발전계획 수립

### III. 지역개발 분야

제1절 생애주기별 산림복지서비스 제공

제2절 장항 오염토지 재이용

제3절 금강유역 역사문화지 복원 및 재생







## I. 관광 분야

### 제1절 금강권 체험마을 네트워크 상품개발

#### 1. 현황 및 문제점

##### 1) 현황

###### ■ 농촌체험마을 지정은 전국의 7.4%, 충남의 55.8% 수준

- 현재 농촌체험휴양마을은 전국에 848개소가 운영 중이며, 충남은 총 113개가 지정되어 있음
- 금강유역권역은 청양군이 14개, 공주시 13개, 논산시와 서천군이 각 11개, 금산군 8개, 부여군 7개소로 총 63개가 운영 중
  - 현재 (사)전국농촌체험마을협의회 회장직은 아산 외암마을 위원장이 맡고 있으며 충남협의회는 본 권역의 청양 가파마을 위원장이 담당

###### ■ 청양군 지역을 제외하고 대부분 운영상태가 영세한 농촌체험마을

- 2013년부터 매년 시행되고 있는 농촌관광사업 등급평가에서 경관, 체험, 숙박, 음식 등 모든 부문 1등급을 받은 곳은 청양 알프스 마을이 유일함
  - 본 권역에서는 2013년 7개소, 2014년 22개소가 평가받았고 2015년은 6개소가 신청, 도내 46.7%를 차지

[표 2-5-1] 계획권역 농촌체험휴양마을 현황

구 분	개소	농촌체험 휴양마을
공 주 시	13	자연애밤토랑, 산수박마을, 구난이악나무마을, 장익는마을, 풀꽃이랑마을, 예하지마을, 달빛영근마을, 천탑마을, 소랭이마을, 도담골 호반마을, 계룡산 상신마을, 밤톨이마을, 무르실 고추마을
논 산 시	11	참살이마을, 덕곡마을, 사월1리마을, 덕바위마을, 포전마을, 딸기마을, 시골애마을, 삼태미마을, 햇빛촌바랑산마을, 도정마을, 평매마을
금 산 군	8	바리실마을, 막현리마을, 비봉마을, 덕실마을, 두곡마을, 삼가리마을, 수통1리마을, 조팝꽃피는마을
부 여 군	7	부여기와마을, 백제인동마을, 송죽마을, 신암전통테마마을, 구레울마을, 친환경까치마을, 부여양송이마을
서 천 군	11	이색체험마을, 행복마을, 황새마을, 들꽃동산마을, 동자복문화역사마을, 달고개모시마을, 월하성어촌체험마을, 동백꽃마을, 선도리갯벌체험마을, 고살메갈꽃체험마을, 갈숲마을
청 양 군	14	칠갑산산꽃마을, 은골구기자마을, 가파마을, 꽃뫼마을, 사자산마을, 장곡마을, 알프스마을, 용꿈꾸는마을, 바둑골마을, 까치내마을, 고인돌마을, 광대마을, 백곡마을, 물여울마을

자료 : 농림축산식품부, 농어촌체험휴양마을 현황, 2014

## ■ 어촌과 산촌, 자연생태마을 등 역시도 열악한 실정

- 전국 어촌체험마을 97개소 중, 충남에는 8개가 지정·운영되고 있으며 계획 권역에는 서천군의 월하성 마을이 유일
- 산촌생태마을은 청양군 4개소, 논산시 2개소, 부여군과 서천군에 각기 1개소씩 총 8개가 위치하고 있어 충남(14개소)의 57.7%, 전국(312개소)의 2.6%를 차지
- 2014년부터 2년간 지정된 자연생태 우수마을은 전국 43개소에서 충남이 4개소였는데 2개가 본 권역에 있음. 하지만 2015년에 와서는 재 지정되지 못한 실정
- 결국 농촌이나 어촌, 산촌이나 기타 목적의 지정마을에 있어 대체적으로 낮은 관심으로 인한 관리부실과 영세성 등의 문제가 노출

[표 2-5-2] 계획권역 기타체험휴양마을 현황

구 분	어 촌	산촌생태	자연생태
논 산 시	-	바랑산꽃감, 별곡산골	-
금 산 군	-	-	군북 자진뱅이
부 여 군	-	백제인동	-
서 천 군	월하성마을	판교심동	기산 이색체험 판교 산너울
청 양 군	-	백곡, 바둑 골, 장곡산, 칠갑산산꽃	-

자료 : 해당 중앙부서, 홈페이지, 2015

## ■ 하지만 향토성 높은 농어촌 식생활 체험공간은 비교적 우수

- 2015년 농림축산식품부가 지정한 148개 전국 우수 농어촌 식생활 체험공간에 충남이 10개소가 해당되는데 본 계획권역에 7개소가 해당
- 동시에 전국 로컬푸드 직매장에 있어서도 충남의 12개소 중 서천군 2개소, 공주시와 논산시, 금산군이 각기 1개소씩 계획권역엔 총 5개가 활발히 운영 중
- 이 같은 결과는 사업추진 4년차를 맞이하는 충남 외식업 로컬푸드 인증 제도 ‘미더유’의 덕분이기도 함. 현재 인증 20개와 예비인증 10개 업체가 있는데 본 권역에는 인증 12개, 예비 7개가 포함
  - 미더유: 충청도 사투리 “믿어유”를 연상시키는 단어로 ‘고객에게 맛을 더한다.’는 뜻임. 해당지역에서 생산된 농산물을 60% 이상 사용해야 인증

## 제5장 역동하는 금강(관광 분야)

### 제1절 금강권 체험마을 네트워크 상품개발

[표 2-5-3] 계획권역 먹거리 체험마을 현황

구 분	식생활 체험	로컬푸드직매	외식업 인증
공 주 시	미마지영농법인(의당면), 석송목장(신풍면), 용문서원(공주시)이삭농 원(의당면)	우성농협(우성면)	공생공소, 늘푸른솔, 마곡사서울식당, 시장정육점식당, 퓨전일식
논 산 시	-	계룡농협(연산면)	계모의 행복한식당
금 산 군	바리실(제원면), 교육농장(제원면), 청정인삼법인(금산읍)	금산직매장(금산읍)	복수청정한우, 솔내음
부 여 군	-		나경버섯농가, 서동한우
서 천 군	-	서천축협(서천읍, 장항읍)	고수룩, 다정다반, 민속회관
청 양 군	-		바닷물손두부

자료 : 해당 중앙부서, 홈페이지, 2015



## 2) 관련계획 및 의견 수요

### ■ 제3차 농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌 지역개발 5개년 기본계획

- 중앙정부에서는 2015년부터 주민주도의 마을 만들기 방식과 시군 역량강화 프로그램을 밀착지원하고 향토음식과 농촌테마공원 등 농촌을 관광자원화 하는데 주력
- 깨끗한 마을 만들기, 행복마을 콘테스트 등 주민이 직접 참여하여 체험 할 수 있는 마을공동체 단위 소규모 사업을 적극 개발, 육성

### ■ 농협과 함께 하는 지역혁신 모델구축 사업

- 지역농협이 직면한 환경변화와 현실을 반영, 지역여건에 맞게 지역민 모두가 공감하는 특화사업의 발굴, 육성
  - 공동체형: 농산물 유통량이 적고 경제사업 규모가 작은 지역
  - 유통선도형: 산지유통물량과 유통역량이 강화된 지역
  - 지역종합형: 지역의 다양한 중간지원조직과 연계되는 지역

### ■ 지속가능한 금강의 미래발전을 위한 금강비전 프로젝트

- 하천관리, 생태보전, 역사문화, 지역발전, 거버넌스 등 5개 분야에 지역 주민과 전문가, 공무원 등으로 구성된 가칭 ‘금강비전 실천협의회’가 언급
- 금강에 잠재되어 있는 현안과 콘텐츠를 발굴하고 가시적 성과를 도출해 낼 수 있는 방향으로 추진하되 특히, 금강 생태문화박물관(에코뮤지엄) 사업을 주도

[표 2-5-4] 지역공생마을 만들기(에코뮤지엄) 구상

구 분	활 용 자 원	전 략 유 형
공 주 시	하천과 나루, 한옥마을, 공산성과 왕릉 등	역사문화/ 테마파크
논 산 시	포구와 젓갈, 근대문화유산, 성지순례지 등	산업유산/ 역사문화유산
금 산 군	적벽강, 생태자원, 향교, 전통문화 등	자연환경/ 농촌문화
부 여 군	백제역사유산, 박물관, 나루터, 산성 등	역사문화/ 테마파크
서 천 군	금강과 철새, 한산모시, 서원, 근대산업유산 등	자연환경/ 산업유산
청 양 군	칠갑산, 천장호, 장곡사, 특산물 등	자연환경/ 농촌문화

자료 : 충청남도, 지속가능한 금강의 미래발전을 위한 금강비전, 2015.

### ■ 계획권 의견수요

- 금강주변의 다양한 자원과 특산물을 활용, 단일 목적지로서의 한계를 극복하고 관광 명소화를 추구하는 차원에서 해당 지역의 의견을 수렴
  - 공주시 계룡면 농촌 체험장 조성
  - 서천군 신성리 갈대밭 관광특산물 지구조성
  - 청양군 구기자 농촌 체험단지 조성
  - 청양군 칠갑산 콩 테마공원 조성
  - 청양군 지천 참게고향 조성
- 하지만 체험마을을 네트워크화 하여 관광 상품을 개발하고 유기적인 연계 시스템을 구축, 금강권역 체험 마을간 경쟁력을 향상시키겠다는 당초의 구상과는 다소 동떨어진 의견들이 많음
- 특히 공동운영이 가능한 협의체 구성, 지역별 특화자원으로 활용이 용이한 음식문화 복원개발, 공동판매장과 마케팅 운영 등과 같은 내용과는 많은 차이를 보이고 있음

[표 2-5-5] 금강권 관련의견 수요의 검토

구 분	제 안 사 업	주요내용	검토결과
공주시	농촌체험장조성	염소방목 체험장 다랭이논과 소 활용	창조적 만들기 사업으로 접근
서천군	관광특산물지구	신성리 갈대밭 활용 소곡주와 한산모시활용	다원적 자원 활용사업으로 접근
청양군	체험단지조성	구기자 체험장 칠갑산 콩 테마공원 참게 서식지 활용	농어촌 테마공원 조성사업으로 접근

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### [1] 농촌체험관광의 현황

- 주 5일근무제의 법제화에 따라 국내관광의 증가와 함께 농촌체험관광도 크게 늘어날 전망이다 초·중·고생의 농촌체험학습 수요가 증가할 전망
- 국내관광의 전체량도 늘어나고 있지만 농촌관광은 많은 증가량을 보이면서 일반관광에 비해 차지하는 비율 또한 높음

[표 2-5-6] 국내 관광 총 예측량

(단위 : 천명,%)

구 분	'02	'05	'08	'11
국내관광 총량	404,648	507,436	536,876	605,968
농촌체험관광	30,930	65,507	100,123	145,955
비 율	7.6	12.9	18.6	24.1

\* 국민 국내관광총량은 문화관광부와 제2차 관광개발 기본계획, 농촌체험관광은 한국농촌경제연구원 전망치임

- 녹색농촌체험마을의 경우 매년 증가 하여 형식적인 마을 개발이 될 수 있다는 지적이 있으나 숫자 보다는 양질의 지속적인 지도와 교육 등으로 잘 운영되는 마을로 만들어야 함
- 농촌관광에서 지출하는 비용은 평균 310,346원(교통비 제외)이고, 동반자 평균인원은 4.51명인 것으로 조사되었음
- 농촌관광객이 농촌을 방문한 1인당 지출하는 비용은 2011년까지 꾸준히 증가하여 65,278원으로 하지만 2012년에는 49,636원으로 감소하여 2009년 수준으로 줄어들었음. 2011년 국민여행실태조사에 따르면 1인당 국내 일반 여행에 지출하는 비용은 교통비를 제외하고 30만 7,211원으로 조사 돼 농촌 관광의 가구당 지출과 비슷한 것으로 나타났음
- 농촌관광 시장 규모는 2011년 2,884억 원 가량 하던 것이 2012년 2,953억 원 수준으로 증가했음. 국내 관광 시장 규모와 비교해 보면 2011년 1.4%이던 것이 2012년에도 1.4%를 유지하였음



## 제1절 금강권 체험마을 네트워크 상품개발

- 일반 국내관광의 시장은 연평균 7.8% 성장하는 반면에, 최근의 농촌관광 시장은 연평균 1.3%의 성장률을 보이고 있음. 이는 농촌관광의 부가가치가 일반 국내관광보다 높지 않아 국내관광 시장 규모의 성장 속도를 따라잡지 못하고 있다는 사실을 입증하는 것임

[표 2-5-7] 농촌관광 지출규모 변화

년도		1인당 지출규모 (원)	농촌관광 총 지출액 (백만 원)	국내 관광시장대비(%)
농 촌 관 광	2003	37,911	92,589	
	2004	40,770	102,404	
	2009	45,248	181,389	1.1
	2011	65,278	288,488	1.4
	2012	49,636	295,329	1.4
국 내 관 광	2011	307,211	20,205,430	
	2012	-	21,786,224	

- 2011년까지의 자료는 농촌진흥청 조사결과 자료
- 지출액은 교통비 제외
- 농촌관광 총 지출액 = 1인당 지출규모 \* 농촌관광 경험횟수
- 국내 관광의 2012년 총 지출액은 연평균성장률을 적용하여 예측한 수치

## 2) 대내적 여건변화(국내사례)

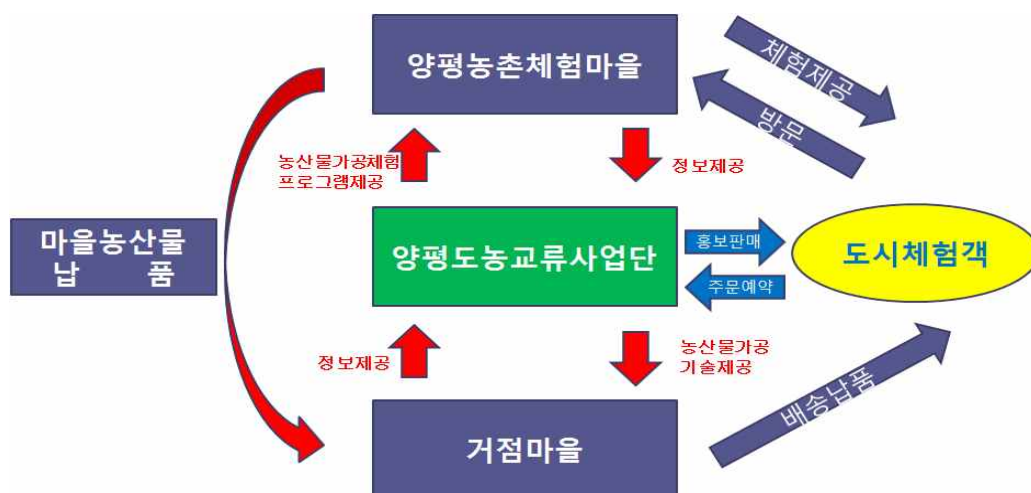
### (1) 양평 농촌체험 네트워크

#### ■ 국내 최초의 네트워크 구축

- 녹색농촌 체험마을 12개소, 농촌전통테마마을 2개소, 생태건강마을 5개소, 산촌생태마을 2개소, 체재형 주말농장 2개소, 슬로푸드마을 1개소 등 총 24개소를 연계하여 운영
- 2003년부터 활동하기 시작, 2006년 2월 (사)물맑은 양평농촌나드리를 창립하고 양평군내 농촌체험마을 네트워크 체험마을에서 필요한 지원 및 온라인 예약 및 홍보 지원을 하고 있음

#### ■ 공동마케팅 이외에 협동조합 전환을 통한 6차 산업 전진기지

- 체계적인 군내 네트워크 관리만이 아닌 더 나아가 도농교류사업단 성격의 협동조합을 결성, 마을 농산물에 대한 생산과 가공과 체험으로 이어지는 선진형 구조로의 전환을 시도



[그림 2-5-1] 양평 네트워크 체계

## [2] 대청호권 생태창조마을 네트워크

## ■ 2014년도 지역생활행복권 선도 사업으로 추진 중

- 상수도 보호구역 등 관련법 규제로 인한 지역민들의 소외감과 대청호권 주변 지역 4개 지자체의 낮은 재정자립도 등 지역현실을 반영하여 2016년까지 진행
- 개발비전으로 ①대청호권 마을들이 하나 되어 만드는 주민중심의 농촌창조마을 ②전통과 문화가 있는 농촌체험형 테마마을 ③대청호의 아름다운 풍경과 어우러지는 아름다운 농촌생태마을 ④자연과 사람이 교감하는 건강한 농촌힐링마을 등으로 설정

## ■ 하드웨어보다는 소프트웨어 중심의 사업전개

- 목표로는 ①지역행복생활권 내 농촌관광 활성화에 기여 ②대청호권 소외 마을들의 자생력 강화 ③대청호 자연생태 보존 및 활용 등으로 삼고 역내 자원의 가치 재발견, 체험 프로그램 개발, 마을단위의 유희시설 활용, 주변 자원과 연계, 대청호권 마을의 공동 브랜드 및 마케팅 전개, 지역주민 중심의 추진체계 확립 등으로 추진
- 대청호변 지역자치 간 협력만이 아닌 지역주민과 연구기관 등이 참여하는 사업체계와 사전에 분쟁(갈등)조정 위원회를 구성한 점이 착안사항



[그림 2-5-2] 대청호권 네트워크 체계

### [3] 공동마케팅 네트워크

#### ■ 「영동·금산·무주」 3도 3군 네트워크

- 전북 무주군과 충남 금산군, 충북 영동군이 연합한 3도 3군 관광협의회는 2007년 12월 중부 내륙권 관광의 진흥과 지역경제 활성화를 주도해 나가자는 취지에서 발족, 지역축제 교류지원은 물론, 관광상품 개발, 관광설명회 및 팸투어 개최, 관광 홍보물 제작 등 공동 사업을 추진
- 최근에는 국비 공모사업(창조지역사업)으로 3개 지역의 문화와 자연, 역사, 특산물 자원을 기반으로 “금강 따라 걷는 3도 3미 3락” 푸드 투어를 진행할 예정이며 무주군의 태권도원, 금산군의 한방 스파, 영동군의 와인 테마공원 등과 연계한 상품을 운영 중

#### ■ 백제문화권 관광벨트 네트워크

- 2002년 전북 무주군과 대전 유성구, 충남 공주시, 금산군, 부여군이 각 지자체들의 관광 인프라들을 공유하며 공동발전을 모색하기 위해 관광벨트 협의회를 구성
- 자치단체별 대표축제 홍보관 운영 지원, 국내외 관광 박람회 참가, 중국인 유학생 SNS기자단 운영, 관광기념품 공동 개발, 다국어 가이드북 제작, 해외교류 및 홍보마케팅 활동을 전개

#### ■ 중부내륙 중심권 관광네트워크

- 충북(제천·단양), 강원(영월·평창), 경북(영주·봉화)의 3개도 6개 시·군이 지역주의를 넘어 교류와 협력을 통한 지역 상생발전을 도모하고자 2004년 발족한 중부내륙 중심권 행정협력회에서 펼치는 관광관련 네트워크 사업
- 중부내륙중심권 관광지 동일요금 적용, 중부내륙권 6경 관광지 활성화 사업, 공동 팸 투어, 관광상품 설명회, 애플리케이션개발 등 다양한 사업진행과 함께 최근에는 '슬라이드 멀티 독(Slide Multi Dock, 모델명: PDB-MD)'을 홍보상품으로 개발

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

■ **강점** : 천혜의 자연환경, 다양한 역사문화 자원 등 활용잠재력 높은 주변자원과의 연계가능성

- 자연휴양림과 삼림욕장, 온천과 가족휴양중심 지정관광지 등 다양한 관광 자원과의 연계가 수월
- 특히, 최근 유네스코에 등재된 백제역사문화자원의 영향으로 체험마을을 활용한 네트워크 형성여건이 양호

■ **약점** : 농촌인구 감소 및 노령화로 인한 발전주체 역량의 한계 및 금강권 관광협의회 역할 미약

- 충남의 인구 감소율이 청양, 서천, 부여 순으로 크며, 65세 이상의 인구 비율 도 부여, 서천, 금산, 청양 순으로 높게 나타나고 있음
- 2003년 금강연계 6개 자치단체(공주시, 군산시, 논산시, 부여군, 서천군, 익산시)가 지역관광 활성화를 도모하기 위해 구성한 금강권 관광협의회의 활동이 미약

■ **기회** : 지역발전의 패러다임이 협치(協治) 중심으로 변하고 있으며 여가문화에 대한 관심이 증대

- 중앙정부의 지역발전 패러다임이 도시·농촌 교류활성화 사업과 지역 간 연계협력 사업을 중시하고 있음
- 여가문화에 대한 관심 증대와 내부경제 활성화를 위한 관광 진흥정책에 따라 농촌지역 자원대한 활용가치 증대

■ **위협** : 타 지역과의 유사경쟁력 확보문제와 지역주민 자립심이 결여된 의존적인 태도가가능성

- 공공주도형에 익숙한 의존적 자세로서 경쟁력 상실의 잔존 가능성

## 2) 계획과제

### ■ 주민주도의 자발적 추진 여건의 조성

- 주민이 주도하여 스스로 지역발전을 견인할 수 있는 자발적 네트워크 형성 기반을 마련하고 이를 통하여 권역발전을 유도
- 현재의 (사)전국농촌체험마을협의회 및 금강비전 실천협의회 등과 협의하여 (가칭) 금강권 체험마을 발전협의회의 위상과 역할을 정한 후, 조직을 구성

### ■ 기존의 농촌지역개발사업과의 연계성 강화

- 국비지원 포괄보조사업의 일반농산어촌개발사업과 지방비에 의해 추진되는 농촌지역개발사업이 진행되고 있는 바, 계획권내 유력 후보지의 집중 발굴
- 농어촌테마공원 조성사업, 전원마을 조성사업, 취약지역 생활여건 개조사업, 농어촌경관계획수립, 농어촌 다원적 자원 활용사업, 도농교류활성화사업, 농촌지역 융복합 산업활성화 지원사업, 농어촌 공동체 활성화 지원사업 등과 연계된 아이템 발굴

### ■ 지역공동체 복원차원에서의 신규 사업 발굴

- 행정자치부에서 시행예정인 지역공동체 행복지표의 적용을 통해 내가 사는 마을의 역사·관광자원, 지역공동체 일자리 수, 주민체감 소득·복지만족도 등 주민들의 행복수준에 영향을 미치는 요인들에 관한 정보를 단계적으로 공동정리
- 주민들 또한 지역공동체 행복지표를 이용하여 지역에 맞는 마을발전계획을 세우고 공동체 사업을 기획하는 등 생활자치 역량을 제고시키는 새로운 콘텐츠를 발굴

### ■ 지역별 특화자원을 활용한 음식특화단지 조성

- 지역에서 생산되는 재료를 활용하여 공동 판매장은 물론 음식상품을 개발, 집객효과를 제고



[표 2-5-8] 지역공동체 유형과 활용범위

공동체 유형	주요 활동 및 특징
지역산업형	지역주민의 소득 증대, 고용창출 등 지역 내 소득 선순환시스템 창출 * 향토산업 육성, 전통시장 활성화 등을 목표로 지역 내 공동체 조직이 활동하는 것으로, 향토자원의 발굴을 통한 창업, 공동브랜드 개발, 마케팅, 기술개발, 인력(교육훈련, 일자리 매칭 등), 네트워킹 등 사업 추진
지역교육형	지역 주민의 생애경력을 개발하기 위해 가정과 학교, 학교 이외에서 실시되는 사회교육을 아우르는 평생교육 * 전 생애(life-long) 또는 통 생애(life-wide)에 걸쳐 배우는 모든 학습으로 다양한 장소와 기회에 실시(학교교육, 사회교육, 문화 활동, 스포츠 활동, 여가 활동, 자원봉사활동, 기업 내 교육, 취미 등)
지역복지형	주민들이 주체적으로 참여하는 복지*, 협력네트워크를 통해 다양한 관계망을 열어나가는 복지, 지역사회와 개개인들의 긍정적 순환구조 형성 * 공간적 특성을 중심으로 주민들이 필요로 하는 요구중심으로 스스로 해결
지역안전형	지역의 구성원들이 직면하는 재난·재해, 교통안전사고 및 사고위험, 범죄와 관련된 지역안전 상의 문제를 해결*하고 지역주민의 안전생활 확보 * 재난방지와 안전확보 차원 공공시설물 설치·관리, 감시·단속, 긴급복구 등은 공공부문의 역할이므로, 공공부문의 부족하거나 미흡한 부분을 보완
문화역사형	지역의 고유한 문화·역사적 자원*을 보전·활용하여 지역적 특색을 살린 개성 있는 지역정체성과 공간 창출 및 지역민의 자긍심 고양 * 가옥, 거리, 상가 등의 물리적 생활환경뿐만 아니라 지역 고유의 유래, 역사적 사건, 민속, 전통산업, 생활 및 생산 활동의 역사 등과 관련된 무형적 속성
다문화 지원형	외국인들 생활공간, 관련 인프라 등이 공간적으로 집적하여 형성된 다문화 공간을 대상으로 지역의 구성원들의 지역 공동체 활성화 유도 * 외국인 노동자밀집지구형, 다문화 가정지원형 등
생활정비형	지역 주민 거주지역의 환경 정비, 생활의 질 향상 노력*을 통한 주민의 삶의 질 향상 * 마을테마 만들기, 담장정비, 문화·여가활동, 특화거리조성, 벽화사업 등
환경생태형	지역의 환경생태자원을 체계적으로 보전하고 자원을 적극적으로 활용하여 지역발전을 이루기 위한 차원에서 지역의 환경생태자원을 소재로 추진 * 환경생태보전형, 환경생태순응형, 환경생태개발형, 마을텃밭 가꾸고 나누기 등

자료: 행정자치부, 희망마을 만들기 및 지역공동체활성화사업 공모지침, 2015



## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위 치 : 금강유역 해당 지자체
- 사업량 : 금강권 체험마을 관련 사업
- 사업비 : 9,345백만원
- 기 간 : 2017~2021

### 2) 사업의 필요성

- 금강 주변 지자체의 다양한 체험마을을 네트워크화 하여 관광상품을 개발하고 유기적인 체험마을 네트워크 구축을 통한 금강 권역 체험마을 활성화
  - 단일 목적지로서의 한계를 극복하고 다양한 관광수요를 충족시켜 줄 수 있는 관광상품 개발 필요
- 금강 주변 지자체의 다양한 어족자원과 특산물을 활용한 관광 명소화 전략 필요하며 특히, 지역먹거리를 활용한 관광목적지 조성이 필요, 지역경제 활성화에 기여

### 3) 시행여건

- 금강 주변 지역의 경우 다양한 특산물을 보유하고 있어 이를 활용한 특색 있는 음식 관광지 조성이 가능
- 또한 다양한 농산물 체험마을이 산재되어 있어 이를 네트워크로 연계하여 도시민들이 찾는 특색 있는 관광지 조성도 가능
- 이를 위하여 지자체별 운영되고 있는 농촌체험마을을 경쟁력 있는 목적지로 만들기 위한 연계와 특화 프로그램 개발이 필요

### 4) 기본방향

- 금강 주변 체험마을 네트워크 시스템 구축
  - 관광객들이 사전에 체험과 관련된 모든 내용을 예약할 수 있는 시스템으로 마을별 특색 있고 경쟁력 있는 상품을 제공하는 네트워크 체제구축

### 제1절 금강권 체험마을 네트워크 상품개발

- 6개 시·군 협의회 발족 추진준비위원회를 구성하여 현재의 (사)전국농촌 체험마을협의회 및 금강비전 실천협의회, 금강권관광협의회 등과 협의, 조직체의 위상과 역할을 설정
- 동시에 해당 지자체별로 구성된 청양군 도농교류센터, 서천군 생태관광 협의, 부여군 관광협의회, 공주시 관광진흥협의회 등과도 접촉, 업무에 대한 범위를 참조
- 대략적인 위상과 역할, 범위가 정해지면 다른 사례와 마찬가지로 합당한 규약을 제정하되 집행(운영)의 방향은 공공주도형보다는 민간주도가 가능하도록 하는 지원형으로 접근
- 즉, 운영지원, 설립지원, 사업추진지원, 자금조달지원, 인재육성, 정보 제공, 컨설팅, 교류촉진, 조사연구, 코디네이터 등 일종의 「커뮤니티 비즈니스」 중간지원 역할까지 고려
- 특히 재원마련에 대한 근거와 지역주민 스스로의 마을운영을 위해 가칭 「사업발굴기획단」과 같은 조직구성을 마련, ①기초생활 기반확충 ②소득증대 ③경관개선 ④지역역량강화 ⑤네트워크형성 등과 같은 분야에 참여할 수 있도록 유도
- 지역 간 연계 협력 사업이 가능한 조직으로 구성하되 해당 지역별 특성을 반영한 지부조직도 배려, 서로 유기적인 연동시스템을 고려

## [표 2-5-9] 협의회 규약사례

### 【 금강 수상관광 상생발전협의회 규약 】

#### 제1장 총 칙

- 제1조(명칭) 본 협의회는 명칭은「금강 수상관광 상생발전협의회」(이하 “협의회”라 한다)라 한다.
- 제2조(목적) 본 협의회는 금강살리기 사업으로 조성된 금강을 21세기 관광트렌드에 맞는 수상관광 프로젝트 등을 공동 개발하여 관광자원화하는 한편 자치단체 상호간 폭넓은 교류와 협력을 목적으로 한다.
- 제3조(구성) 본 협의회는 회원은 금강인접 서천군, 논산시, 익산시, 부여군 4개시군 자치단체장으로 하며, 필요시 회원 만장일치로 금강 수계 지자체를 추가 포함할 수 있다.
- 제4조(사업) 본 협의회는 제2조의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 시행한다.
- ① 금강 유람선 노선 확대를 위한 해당 시군별 연계운항 공동 노력
  - ② 거점별 나루터에 관광객 이용 가능한 농·특산물 전시·판매
  - ③ 금강변 하천부지 4계절 이용 가능한 생태 관광지 공동 조성
  - ④ 4대강 살리기 사업 후 이관된 친수 공간 관리대책 공동 대응
  - ⑤ 수상관광 사업 공동개발 및 중앙부처 국비확보 등 공동 대처
  - ⑥ 4개시군 상생을 위한 공동개발 전략 연구·연구결과 협의회 승인사항
  - ⑦ 기타 자치단체간의 상호 관심사에 대한 정보교환 및 제반 교류 사항 등

#### 제2장 임 원

- 제5조(회장) ① 회장은 본 협의회를 대표하며, 임기는 1년으로 한다.
- ② 회장은 회의를 주관하고 회의진행을 비롯한 회의전반에 관한 사항을 관장한다.
- ③ 회장은 회원들이 호선하며, 회장이 유고시에는 해당 부자치단체장이 잔여 임기동안 회장의 임무를 대행한다.
- 제6조(사무국) ① 본 협의회 사무를 관장하기 위하여 사무국을 둔다.
- ② 사무국은 회장의 자치단체에 두며 사무국장은 협의회 업무를 담당하는 관련 부서장이 된다.

#### 제3장 회 의

- 제7조(회의개최) ① 회의는 정기회와 임시회로 구분한다.
- ② 정기회는 반기 1회 윤번제로 개최하며 회망 또는 협의에 의하여 차기 순번을 결정한다.
- ③ 임시회는 회원들의 요청이 있을 때 수시로 개최할 수 있다.
- ④ 회의안건은 회의개최 15일전 사무국에 서면으로 제출하여야 하며, 사무국에서는 회의자료 및 일정 등을회의개최 7일전까지 회원에게 통보하여야 한다.
- ⑤ 단, 사무국은 회원들의 의견을 수렴하여 상반기 정기회에 당해연도 사업계획과 예산(안)을, 하반기 정기회에 사업실적 및 결산(안)을 수립하여 상정하고 승인을 받아야 한다.
- ⑥ 정기회 및 임시회는 필요시 회원들의 합의하에 서면으로 대체할 수 있다.
- 제8조(협의의 의결) 협의회 회의는 재적의원 과반수의 출석과 출석의원 과반수의 찬성으로 안건을 의결 하고 대리참석자도 토의와 표결권을 갖는다.
- 제9조(회의록 작성) 사무국장은 회의록 또는 회의관련 사항을 작성 관리하여야 한다.
- 제10조(실무위원회) ① 본 협의회는 원활한 운영을 위하여 실무위원회를 둔다.
- ② 실무위원회는 관련 부서장으로 구성한다.
- ③ 실무위원회는 협의회 회의 부의안건을 사전 협의하며, 협의회 회의에서 결정된 사항을 추진하고 기타 협의회 운영에 관한 실무를 협의 처리한다.

#### 제4장 재 정

- 제11조(경비부담) 본 협의회 회의의 결정사항으로 제4조 사업을 추진하기 위해 소요되는 제반 경비는 각 자치단체 공동으로 부담한다.

#### 부 칙

- ① (효력발생) 본 규약은 의결일부터 효력을 발생한다.
- ② (규약준용) 규약에서 정하지 않은 사항은 회원간의 협의로 정한다.
- ③ (규약개정) 본 규약은 정기회를 통하여 개정할 수 있다.

### 제1절 금강권 체험마을 네트워크 상품개발

- 금강권 체험마을 BI 구축과 마을경관 개선
  - 금강권 체험마을이 공동으로 운영할 수 있는 협의체를 구성하여 판매를 통한 소득의 분배가 이뤄질 수 있도록 공동 운영하는 협의체 구성
  - 마을기업 형태로 운영하여 체험마을들이 공동적으로 활성화 될 수 있도록 추진
  - 제품의 특성을 시각적으로 디자인해 대외경쟁력 강화 및 차별화를 꾀하고자 하는 브랜드 아이덴티티(BI: Brand Identity)를 통해 역내 체험마을에 대한 이미지를 통합
  - 통합 브랜드의 활용을 통해 금강 지역 이미지와 생산 품목의 이미지를 끌어올림과 동시에 농산물과 기념품의 개발과 연계시켜 지역의 대표 브랜드로 유지관리
  - 현재 고맛나루(공주시), 예스민(논산시), 비단뿔(금산군), 굿뜨래(부여군), 서래야(서천군), 칠갑마루(청양군) 등과 같은 지역만의 공동브랜드가 있으며 특히, 청양군 농촌체험휴양마을 협의회에서 설정한 「칠갑마중」도 있기에 이들과의 조화도 고려
  - 한편, 마을 주변의 환경개선 및 문화예술 대안공간을 조성함으로써 지역주민들에게 쾌적한 주거환경, 방문객에는 새로운 볼거리, 문화예술인들에게는 창작활동의 대안공간을 제공
  - 그 중에서도 낙후된 마을 회관을 리모델링하여 주민들과 방문객들의 복합커뮤니티 공간으로 이용하되 마을 공동체를 통한 관리·운영이 잘 이루어지는 마을 위주로 테마화, 리모델링하여 협의회에서 공동으로 운영, 해당마을과 수익을 분배함도 검토



- 지역별 특화 자원을 활용한 음식특화단지 조성 및 공동판매장 운영
  - 1층 판매장과 2층 음식점으로 조성하여 지역에서 생산되는 재료를 활용, 현장에서 먹을 수 있는 운영 시스템 마련
  - 금강 참게, 웅어, 황복, 실뱀장어 등의 어족자원과 음식문화 복원을 통한 상품화 및 지역별 음식특화단지 조성
  - 온라인과 오프라인 판로지원센터를 설립하여 생산-가공-판매를 위한 전문기관, 전문가와의 연계를 위한 업무를 지원하고 컨설팅
  - 전국 친환경농산물품평회, 충청명품특산물대축전, 대한민국 우수특산물 대상 등 국내 우수 농특산물박람회 및 청정농산물 행사에 공동참여하고 대응
  - 특히, 내나라 여행박람회와 농촌여름휴가페스티벌, 대한민국 마을기업 박람회 등 여행관련 대형행사에 적극 참여하며 6개 시·군의 31개 전통 시장을 활용(18개 5일장 중심)한 자체이동 순회박람회 개최도 추진
  - 동시에 공주시와 논산시, 서천군 등은 철도교통을 활용하여 코레일(관광사업단)과 공동상품 발굴과 이벤트를 개최하고 기존에 정기적으로 개최되어 온 관광기념품 공모전 및 사진전에 특별세션 개설도 바람직
  - 나아가 해당 지역 신문사 모임을 통해 유료형 잡지 발간을 유도, 지원하고 제반 지역특산물 판매를 위한 공동마케팅 네트워크를 구축





- 금강권 체험마을 지역역량 강화
  - 과거생활의 핵심이 생존과 성장을 위한 치열한 경쟁구조였다면 이제는 자존과 자유를 위한 개선과 진보 등으로 그 중심점이 이동되어 가는 추세이자 공동체 의식붕괴 현상이 농촌지역에도 도래함을 감안
  - 결국 지역주의에 기반을 둔 지역자립, 민주적 결집, 지역개성, 쾌적성, 안전 등 지역공동체 주도의 발전(Community-Driven Development) 개념을 도입
  - 금강권 역시도 지역사회의 발전을 도모하고 함께 살기 좋은 마을을 만들기 위해서는 주민들의 관심과 자발적인 참여유도, 동시에 그들의 주도역량을 강화하는 노력 등 참여성과 주도성이 중요
  - 먼저 일반적으로 시행되고 있는 리더교육, 주민교육, 마을해설사 양성, 선진지역 견학 및 홈페이지 제작, 홍보마케팅, 사업운영진단, 장단기 발전방안, 사회문화 복지 등과 같은 컨설팅 부문을 지원
  - 특히 금산군과 서천군, 서천군, 청양군은 「국가균형발전특별법」에 의한 성장촉진지역이기에 신규마을 조성사업의 대상이 가능함에 유의, 선도적 위치에서 적극적인 추진이 필요
  - 이러한 공동체 복원 및 자치역량 강화사업은 기존의 마을 만들기 사업이나 농산어촌 개발사업 추진 매뉴얼에 준하는 방향에서 접근

[표 2-5-10] 역량강화사업내용

구 분	사업내용	세 부 사 업 내 용
교육부	리더교육	단계별 지도자 교육, 지역경영자 교육 등
	주민교육	동기부여, 인식변화, 주민워크숍 등
	특성화교육	도농교류, 마을해설사, 민박서비스, 지역특산음식개발, 농산물 품질관리, 유통관리, 친환경농업정보, 장소마케팅 등
	선진지 견학	국내외 선진지역 및 유사지역 견학
컨설팅부	일반컨설팅	소득원개발, 유통체계개선, 소득사업 경제성 분석, 장단기 발전계획, 지역현안사항, 체험프로그램개발, 브랜드관리, 사회문화복지 프로그램, 제반 사업발굴 등
	홍보마케팅	리플렛 제작과 발송, 축제기획, 기념품 제작, 광고홍보, 동영상 제작, 네이밍과 슬로건, 포장디자인 등
	정보화구축	홈페이지 제작, 전산용품지원, 인터넷 운영교육 등
마을경영지원		협의회, 추진위원회 운영사항 등

## 5) 사업내용

### ■ 금강권 체험마을 발전협의회 구성

#### ① 금강권 체험마을 발전협의회 구성

- 위 치 : 금강유역 6개 시·군
- 6개 시·군협의회 추진준비위원회 구성, 위상 및 업무범위 설정
- 소요예산 : 500백만원(국비 250백만원, 도비 125백만원, 시·군비 125백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 농업정책과

#### ② 금강권 체험마을 지역역량 강화

- 위 치 : 금강유역 6개 시·군
- 리더교육, 주민교육, 마을해설사 양성 등
- 소요예산 : 400백만원(국비 200백만원, 도비 100백만원, 시·군비 100백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 농업정책과

### ■ 금강권 체험마을 BI 구축과 마을경관 개선

#### ① 금강권 체험마을 BI구축과 마을경관 개선

- 위 치 : 금강유역 6개 시·군
- 제품의 특성을 반영한 BI(Brand Identity) 제작, 통합브랜드 활용을 통한 지역 대표브랜드 유지 관리
- 소요예산 : 1,320백만원(국비 660백만원, 도비 330백만원, 시·군비 330백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 농산물유통과



② 금강권 체험마을 특산품 공동판매 네트워크 구축

- 위 치 : 금강유역 6개 시·군
- 판로지원센터 설립, 공동상품 발굴, 이동 순회 박람회 개최
- 소요예산 : 1,125백만원(국비 570백만원, 도비 330백만원, 시·군비 225백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 농산물유통과

■ 농촌체험마을 네트워크 상품 개발

① 공주 염소·일소 농촌 체험장 조성

- 위 치 : 공주시 계룡면 일원
- 대관령 목장체험과 같은 산골 염소방목(먹이주기) 체험프로그램 운영, 다랭이논 일구기와 일소를 활용 옛날 방식의 농촌체험관광 개발, 마을단위에 전문적으로 사라져가는 일소 육성프로젝트를 지정·위임하여 향후 축제 및 촬영 등에 임대를 통한 마을수익 창출
- 소요예산 : 1,000백만원(국비 500백만원, 도비 250백만원, 시·군비 250백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 농업정책과, 공주시

② 청양군 지천 “참게 고향” 조성

- 위 치 : 청양군 지천 남양면 온직리 ~ 대치면 지천리
- 참게방류 체험프로그램 확대, 참게상설체험장 조성, 참게향토음식 개발 및 지구 조성
- 소요예산 : 1,000백만원(국비 500백만원, 도비 250백만원, 시·군비 250백만원)
- 사업기간 : 2016~2020
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 농업정책과, 청양군

## ■ 금강 음식 및 관광특산물 판매단지 조성

### ① 서천군 신성리 갈대밭 관광특산물 지구 조성

- 위 치 : 서천군 신성리 갈대밭 일원
- 소곡주 및 한산모시 판매장, 소곡주 제작 체험장 및 프로그램 개발
- 소요예산 : 1,000백만원(국비 500백만원, 도비 250백만원, 시·군비 250백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 관광산업과, 서천군

### ② 청양군 구기자 농촌 체험단지 조성

- 위 치 : 청양군 목면 신흥리
- 구기자 전래비 건립, 노점 나루와 반여울 나루복원, 먹거리촌 조성, 캠핑장과 민박촌 조성, 마을표지판 설치
- 소요예산 : 1,000백만원(국비 500백만원, 도비 250백만원, 시·군비 250백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 관광산업과, 청양군

### ③ 청양군 칠갑산 콩 테마공원 조성

- 위 치 : 청양군 대치면 장곡리 칠갑산 아니골계곡 일원
- 등산로 변 대규모 콩밭농장 조성 및 콩밭 체험시설, 콩 가공 및 체험시설, 민속농기구전시관, 초가촌 조성, 대형 콩밭 아낙네상, 주차장 조성, 매년 콩밭축제 개최
- 소요예산 : 2,000백만원(국비 1,000백만원, 도비 500백만원, 시·군비 500백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 관광산업과, 청양군

### ■ 시행방법 : 공공개발 + 민간개발

- 추진주체 : 체험마을 협의체(마을기업, 사회적 기업, 협동조합 형태)
- 추진방법 : 지역주민 협의체가 주체가 되어 시군과 협력사업으로 추진

## 6) 예산계획

- 투자비 : 9,345백만원(국비 : 4,680백만원, 도비 : 2,385백만원, 시군비 2,280백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	1,072	1,024	1,668	2,039	3,542
국비	537	511	836	1,023	1,773
도비	270	260	420	520	915
시군비	265	253	412	496	854
민자	-	-	-	-	-

## 7) 기대효과

### ■ 체험마을 활성화를 통한 낙후성 극복 및 지역 활성화

- 생태창조마을 육성을 통한 지속가능한 마을 자립 기반 확대 및 지역이미지 상승
- 농촌활성화+마을기업양성+주민의식강화 등 융복합 농촌개발모델로 정착

### ■ 자생력 있는 테마마을 개발을 통한 금강권 협력 성공브랜드 모델구축

- 자치단체 간 중복투자에 대한 예산낭비 방지 및 연계협력으로 시너지 창출을 통한 상생발전의 성공모델 창출
- 부처 간, 지역 간 경계의 벽을 넘어선 연계협력의 성과창출로 타 지자체 등에 파급·확산을 통한 창조경제 수익모델 창출

### ■ 마을 소득원 창출 및 고용 안정을 통한 창조형 주민역량 강화

- 마을주민 해설사 및 역량강화 교육을 통한 주민 서비스 증대
- 마을 소득 창출을 위한 다양한 소득사업 창조로 지속적인 소득 강화 및 안정성 기여

## 제2절 금강을 활용한 축제 발전 및 계승

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

##### ■ 금강유역에 인접한 읍면단위 18개

- 계획의 공간범위에 속하는 금산군, 공주시, 청양군, 부여군, 논산시, 서천군 등 6개 시·군에서 금강변에 인접한 읍면단위는 18개
- 금산군: 제원면, 부리면
- 공주시: 반포면, 이인면, 우성면 (동단위 제외)
- 청양군: 목면, 청남면
- 부여군: 규암면, 장암면, 석성면, 세도면, 양화면, 부여읍
- 논산시: 성동면, 강경읍
- 서천군: 한산면, 화양면, 장항읍

##### ■ 18개 금강유역 읍·면단위에서 총 19개 축제 개최

- 공주와 부여에서 개최하는 백제문화제를 포함하여 18개 금강유역 읍·면단위에서 금강유역에서 개최하는 축제는 19개
- 금산군: 부리면 금강여울축제
- 공주시: 우성면 오이축제, 석장리동 구석기축제, 알밤축제, 공주백제문화제
- 청양군: 목면 동막골번데기주름축제, 청남면 고추/구기자축제
- 부여군: 규암면 서동연꽃축제, 석성면 양송이생생축제, 세도면 방울토마토 축제, 양화면 갯개포구우여축제(현 미개최), 부여백제문화제
- 논산시: 강경읍 발효젓갈축제, 콩밭열무축제, 백제문화제 황산벌전투재현
- 서천군: 한산면 모시문화제, 달빛문화갈대축제, 건지산 해돋이, 장항읍 꿀갑축제
- 18개 읍면단위 중 축제를 보유하고 있으나 금강변과 거리상 멀거나 개최하지 않는 곳은 5곳(금산군 제원면/ 공주시 이인면/ 부여군 상암면/ 논산시 성동면/ 서천군 화양면)

## 2) 관련계획 및 의견수요

### ■ 도내 107개 축제 중 약 20%가 금강유역에서 개최되고 있으나 상호 연계전략 부재

- 공주와 부여에서 개최되는 백제문화제를 제외하고 6개 지자체간 또는 마을단위간 부가가치 상승을 위한 상호연계 노력 부재
- 다양한 생태환경, 풍치, 역사, 민속, 문화재, 생활유산 등을 보유하고 있는 금강은 충남의 주요 관광자원으로써 잠재성을 인정받고 있어 각 지자체별로 자원을 활용한 이벤트관광을 시도하고 있으나 산발적 효과에 그침

### ■ 지역개발 및 재생의 관점에서 금강유역의 관광산업적 브랜드 전략 부재

- 금강유역의 인구 고령화와 1차 산업에 편중된 산업구조를 감안한다면 상대적으로 충남의 다른 곳에 비해 쇠락의 속도가 빠름
- 고령화된 인구와 현재의 산업구조를 급격히 개편할 수 없는 현실에서 금강유역이 보유한 풍부한 문화관광자원을 활용하여 관광이벤트 브랜드 전략의 수립이 요구됨
- 브랜드 전략의 전개를 위한 전문성과 노하우, 마케팅, 홍보능력을 보유한 인재양성과 거버넌스의 부재

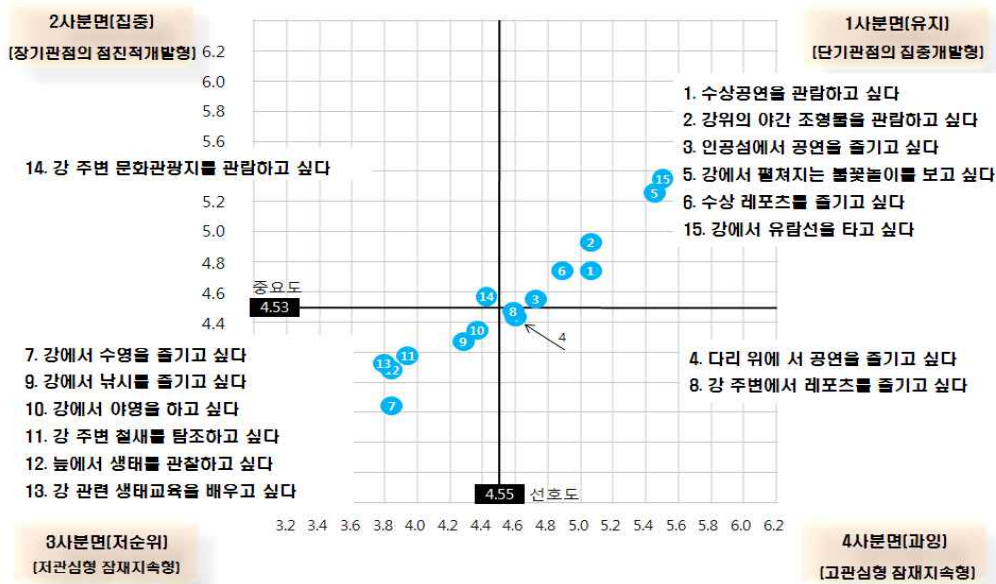
## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

- 강을 활용한 적합한 관광개발모델은 리버투어리즘(River Tourism)으로 요약될 수 있으며, 리버투어리즘(River Tourism)은 해외에서 이미 미래에 잠재력이 있는 관광자원으로써 주목받고 있음(River Tourism., B. Prideaux, D.J. Timothy and M. Cooper, 2008)
- 강을 활용한 효과적인 문화관광 전략을 통해 도심개발 문제를 슬기롭게 해결한 지역개발형 사례로써 영국의 런던의 템즈강축제(Thames Festival)가 있음
- 1930년대 런던은 중심을 흐르던 템즈강을 통해 급성장하였으나 템즈강의 산업적 역할이 줄면서 템즈강 남측의 공동화현상 발생
- 도시의 균형적 발전을 위하여 ‘템즈강 축제’를 시발(始發)로 주변을 문화 관광자원으로 재탄생시킴
- 과거 조미료공장은 문화복합공간으로, 화력발전소를 미술관으로 탈바꿈시켜 문화 관광관련 소프트웨어와 하드웨어의 균형이 중요하다는 것을 사례로 입증하고 있음
- 호주 브리즈번(Brisbane)은 1989년 도시의 노후 된 이미지를 개선하고 관광객에게 도시의 매력적인 친환경이미지를 제공하기위하여 ‘아름다운 브리즈번 리버 시티(Beautiful Brisbane River City)’ 캠페인을 전개하고 강을 중심으로 축제와 이벤트가 흐르는 도시로 탈바꿈시켰음
- 이벤트뿐만 아니라 강과 관련된 다양한 관광상품의 개발이 세계 곳곳에서 펼쳐지고 있음

### 2) 대내적 여건변화

- 정강환과 김주호(2013)의 유형별 리버투어리즘(River Tourism) 이벤트시장 세분화 연구에 따르면, 강을 활용한 이벤트의 중요도와 선호도의 평균값을 IPA프레임워크를 이용해 파악할 수 있도록 제시함
- 아래 그림의 1사분면은 ‘수상공연을 관람하고 싶다’, ‘강 위의 야간 조형물을 관람하고 싶다’, ‘강에서 펼쳐지는 불꽃놀이를 보고 싶다’, ‘수상 레포츠를 즐기고 싶다’, ‘강에서 유람선을 타고 싶다’, ‘인공 섬에서 공연을 즐기고 싶다’ 등 방문객이 중요하게 생각하는 중요도와 선호도가 높게 나타났으므로 예산 조기 투입 등 단기관점의 집중개발 전략을 채택하는 것이 바람직함을 제시함



[그림 2-5-3] 강을 활용한 이벤트 중요도-선호도 분석

- 2사분면은 ‘강 주변 문화관광지를 관람하고 싶다’로 중요도에 비해 선호도가 낮게 나타나는 속성임으로 이벤트 유형에 대한 인식은 낮고 앞으로 다가올 유형으로서 장기적 관점에서 개발하는 것이 바람직함
- 3사분면은 ‘강에서 수영을 즐기고 싶다’, ‘강에서 낚시를 즐기고 싶다’, ‘강에서 야영을 하고 싶다’, ‘강 주변 철새를 탐조하고 싶다’, ‘늪에서 생태를 관찰하고 싶다’, ‘강 관련 생태교육을 배우고 싶다’로 중요도도 낮고 선호도도 낮기 때문에 이벤트 유형에서 장기적인 검토가 필요하며, 한국에서는 상품성이 부족한 유형이라고 할 수 있음
- 4사분면은 ‘다리위에서 공연을 즐기고 싶다’, ‘강 주변에서 레포츠를 즐기고 싶다’로 중요도에 비해 선호도가 높게 나타난 항목으로 고관심형 잠재지속형이라 할 수 있음



### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

- **강점** : 금강유역 인접 6개 자치단체의 잠재성 높은 문화관광자원 보유
  - 6개 시·군별 금강유역을 중심으로 문화재, 민속, 농특산물을 활용한 다양한 축제 및 이벤트 시행 중
  - 역사와 생활권 측면에서 6개 시·군간 비교적 공통된 문화보유  
(예: 나루터, 포구 등)
- **약점** : 약 400Km에 이르는 금강의 장거리 노선을 하나의 주제로 묶을 수 있는 주제의 선정과 시간, 장소적 난점
  - 동에서 서에 이르는 400Km의 장거리 금강노선을 하나의 주제로 엮는 공통된 주제 개발은 각 지자체와 주민간 합의점을 찾아야 함
  - 금강유역의 문화관광자원과 성수기는 계절과 장소적 특성에 따라 상의함
- **기회** : 6개 시·군별 금강유역을 중심으로 기존 19개 축제 개최
  - 계절적 차이가 있으나 18개 읍·면에서 약 19개 축제이벤트가 정기적으로 개최되고 있어 연계방안의 수립을 통해 비용지출을 최소화 하면서 개발할 수 있음
  - 문화예술, 역사, 민속, 생활, 농특산물 등 다양한 소재로 축제이벤트가 개최되고 있으므로 관광상품의 다양성 측면에서 잠재성 높음
- **위협** : 최근 민감한 금강유역 환경에 대한 여론과 6개 시·군간 금강유역의 관광활성화를 위한 협의체 부재
  - 하계 금강의 수질환경에 대한 부정적 여론의 확대 가능성
  - 기존 산발적으로 개최되고 있는 축제이벤트의 실무적 협력을 위한 협의기구 부재로 실현가능성에 대한 우려

## 2) 계획과제

### ■ 각 지역의 특수성과 고유성을 유지하면서 금강유역의 축제이벤트 공동 브랜드 창출

- 6개 시·군의 특수성을 살리고 공통요소인 금강을 활용하여 연계
- 기존의 고유한 축제이벤트를 부각시키면서 금강에 통합할 수 있는 브랜드 개발

### ■ 해당지역 주민의 참여로 이루어지는 축제이벤트

- 주민이 실제 참여하고 조종할 수 있는 축제이벤트
- 6개 시·군의 주민들이 상호 교류할 수 있는 프로그램

### ■ 잠재관광객의 주목과 관광행동을 촉발할 수 있는 흥미 요소

- 400 여 킬로미터에 금강을 따라 각 지역의 독특한 관광매력성 경험
- 관광행동의 주요한 결과로써 체류, 지출을 유발해야함

### ■ 상징적 축제이벤트 보다 생산적 측면 강조

- 실제 관광파급 효과와 소비지출을 유발할 수 있어야 함
- 농촌경제와 밀접한 관련성이 있는 해당 지역의 농촌산물과 연계

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강변 해당 지자체
- 사업량 : 축제 개발 및 홍보
- 사업비 : 11,610백만원
- 사업기간 : 2017~2021

### 2) 사업의 필요성

- 금강의 다양한 문화생태 자원을 활용한 축제 개발 및 마케팅 개발을 통해 금강과 지역을 알리는 자리 마련
  - 금강의 우수한 자원을 홍보할 수 있는 방안 마련 필요
- 축제 상품 개발을 통한 지역 홍보와 금강권 지역 활성화 계기 마련

### 3) 시행여건

- 금강의 자연환경과 특화상품을 활용한 축제 개발로 지역별 차별화된 아이템 개발을 통한 축제를 개발하고 지역 간 연계를 통한 4계절 관광 목적지로서의 축제 상품으로 개발 가능
- 금강을 주제로 한 마케팅 활동으로 레저스포츠 경기 개최를 통한 마케팅 활동과 금강 환경 생태 보전과 관련된 방문객들이 직접 참여하는 행사 개최를 통한 마케팅 활동 추진 필요

### 4) 기본방향

- 지역별 특화 자원을 활용한 축제 개발
- 금강 마케팅 활동 전개
- 다기능 복합형 관광안내센터 조성

## 5) 사업내용

### ■ 금강의 특화자원을 활용한 축제 개발

#### ① 금강변 크로스리버(Cross-River) 대회

- 위치 : 금강유역 6개 시·군
- 금강변의 다양한 생태, 환경, 문화, 예술, 생활, 역사, 유물, 먹거리 등을 체험하고 박진감을 제공하기 위한 레저형 이벤트, 크로스 컨츄리를 변형한 ‘크로스 리버’ 신조어로써 금강변과 금강을 잇는 다리, 산과 들 그리고 마을을 이어 ‘ㄷ’ 자 형태의 신종 레저이벤트, 시간을 다투는 스포츠 이벤트의 기본 개념을 준수 하지만 유적, 마을, 강변, 다리, 음식 등 주어진 미션을 충실히 수행하면서 가장 빠른 시간에 들어오는 팀(가족, 단체 등)에게 시상
- 소요예산 : 251백만원(국비 125백만원, 도비 63백만원, 시·군비 63백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 관광산업과, 금강유역 6개 시·군

[표 2-5-11] 크로스리버 대회

구분	주요내용
주체	지자체(6개 시·군)
목적	금강변의 다양한 관광자원을 체험하고 즐길 수 있는 스포츠 이벤트
기간	중기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 가족, 학교, 직장, 동호인 등의 단합대회와 연계               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시·군에 산재한 다양한 문화유산과 생태, 생활 자원을 박진감 있는 경쟁시스템을 도입하여 신종 관광형 스포츠 이벤트로 개발</li> </ul> </li> <li>○ 봄, 여름, 가을, 겨울 등 시즌별 사계절 이벤트 운영               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 금강의 사계를 고루 즐길 수 있도록 시즌별 운영</li> </ul> </li> <li>○ 크로스컨츄리 대회 형식 적용               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자전거, 수영, 나룻배, 상품구입, 대표음식, 주요 관광지 입장, 다리 건너기, 사진촬영 등을 수행하여야 하는 주요 임무로 규정</li> <li>- 동일한 출발시간 이후 최단 시간 도착지점에 당도하는 팀이 우승</li> <li>- 3인 이상 단체로 참가함 (가족, 직장, 학교, 동호회 등)</li> </ul> </li> <li>○ 해당 지역내 주요 관광지, 숙박, 시장 등을 코스로 포함               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 코스별 지점은 대회참가자를 위한 수용태세를 갖춘</li> <li>- 2일 코스로 운영하여 숙박 유도</li> </ul> </li> <li>○ 비용 : 개최비 50백만원, 참가비 유료, 5년 개최</li> </ul>

## ② 금강갈대축제-조각배 릴레이

- 위치 : 금강변 19개 읍면
- 갈대를 이용한 작은배를 금강상류에서 만들면서 작은 마을축제 개최, 제작된 조각배를 금강하류로 흘러보내고 이를 다음 마을이 받아 작은 갈대배를 만들고 다시 흘러보내면서 최종 마을에서 큰 갈대축제가 열림
- 소요예산 : 1,520백만원(국비 760백만원, 도비 380백만원, 시·군비 380백만원)
- 사업기간 : 2018~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 관광산업과

[표 2-5-12] 금강갈대축제-조각배 릴레이

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도, 시·군), 금강변 19개 읍면 마을
목적	금강변 6개 시·군간 공동참여형 축제를 통한 연대강화로 관광분야 파급효과 극대화
기간	중기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 금강유역 19개 읍면간 공동축제브랜드 협의체 구성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시·군과 19개 읍면의 마을간 축제협의체 마련</li> <li>- (가칭) 금강갈대축제 연합</li> </ul> </li> <li>○ 갈대라는 공통점을 배경으로 마을별 특화 프로그램 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 갈대와 관련한 통합형 대표프로그램</li> <li>- 각 마을의 역사, 문화, 생활을 배경으로 마을 특화프로그램 개발</li> </ul> </li> <li>○ 대표프로그램 예시 - 갈대배 만들기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 각 마을에서 주민과 관광객이 함께 만드는 대형갈대배</li> <li>- 관광객들이 체험프로그램으로 만드는 소형 '조각배'</li> <li>- 만들어진 대형 갈대배와 소형 조각배는 금강에 흘러보내는 의식</li> <li>- 다음 마을에서 강을 따라 내려온 대형배와 소형배를 건져 올린 후 해당 마을만의 독특한 갈대배를 만들어 건져 올린 배와 함께 다음 마을로 띄워 보냄</li> <li>- 금강의 독과 하천의 특수한 상황으로 인하여 다음마을로 강을 통해 전할 수 없을 경우 강에 띄우는 의식 후 육로를 통해 이동</li> </ul> </li> <li>○ 19개 마을이 참여하여 주말마다 1일씩 총 19일간 펼치는 대장정 축제 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 축제를 통해 금강유역 마을간 연대강화 및 공동축제 개발효과 창출</li> </ul> </li> <li>○ 비용 : 지역당 20백만원, 19개 마을, 4년간 운영</li> </ul>

## ③ 금강만찬(錦江晚餐)

- 위 치 : 금강변 19개 읍면
- 최근 절정의 인기를 구가하고 있는 음식콘텐츠를 활용하여 금강에 적용, 금강을 접한 6개 시·군의 대표특산물을 활용한 음식과 금강의 풍광을 연계한 이벤트, 금강을 중심으로 강북과 강남을 잇는 여러 개의 다리를 활용하여 해질녘 금강의 풍광과 주민들이 제공하는 저녁을 즐기는 음식 이벤트
- 소요예산 : 600백만원(국비 300백만원, 도비 150백만원, 시·군비 150백만원)
- 사업기간 : 2018~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 관광산업과

[표 2-5-13] 금강만찬(錦江晚餐)

구분	주요내용
주체	금강변 6개 시·군의 19개 읍면 주민
목적	최신 트렌드인 음식과 금강의 우수한 저녁풍광을 활용한 특화이벤트 창출
기간	중기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 6개 시·군에서 추천한 금강 최고의 풍광과 다리 지정</li> <li>○ 19개 읍면의 대표 농축산물과 요리 선정 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 요리는 기존 농업기술센터 등에서 개발된 메뉴</li> <li>- 미비한 곳은 요리전문가의 컨설팅 지원</li> </ul> </li> <li>○ 최소 6곳, 최대 19곳의 저녁풍광이 아름다운 다리에서 펼치는 만찬 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유료로 운영하며 사전예약제로 운영</li> <li>- 종일 프로그램과 숙박 서비스 패키지 판매</li> <li>- 주간은 해당지역 주변 관광</li> <li>- 황혼이 금강을 비추는 시간대 다리위의 만찬 실시</li> <li>- 지역주민들이 만들고 서비스(코스요리)</li> </ul> </li> <li>○ 금강유역 마을이 참여하는 수익형 대표 관광이벤트 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역의 특산물과 금강의 풍광을 접목한 대표 이벤트 관광상품으로 확대</li> </ul> </li> <li>○ 비용 : 다리 1개당 15백만원, 10개소 운영, 4년간 운영</li> </ul>

#### ④ 금강신관공원 음악분수(워터스크린) 조성사업

- 위치 : 공주시 신관동 일원
- 음악분수(워터스크린) 설치, 이동식 관람석 설치, 휴게공간 설치
- 소요예산 : 7,000백만원(국비 3,500백만원, 도비 1,750백만원, 시·군비 1,750백만원)
- 사업기간 : 2017~2019
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 관광산업과, 공주시

### ■ 금강 관광 홍보 마케팅 활동

#### ① 움직이는 금강복합안내소 : 1억 구매, 개조비용 1억, 연간운영 1억

- 위 치 : 금강변 6개 시·군 및 충청남도
- 400킬로미터에 이르는 금강의 전문적 정보를 한곳에서 살펴볼 수 있는 종합 기능의 안내소, 금강의 상류부터 하류까지 수요가 필요한 곳에서 실제적 운용이 가능한 이동형 안내소 필요, 버스 또는 트럭형태의 첨단형 모바일 안내소
- 소요예산 : 600백만원(국비 300백만원, 도비 150백만원, 시·군비 150백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 관광산업과

[표 2-5-14] 모바일 금강복합안내소

구분	주요내용
주체	금강변 6개 시·군 및 충청남도
목적	적재적소에 안내수요가 있는 곳에 신속히 대응할 수 있는 이동형 안내소를 통해 효율성 높은 안내기능 부여
기간	중기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 트럭 또는 버스를 개조한 차량이동형 안내소 디자인</li> <li>○ 해당시군 및 19개 마을의 다양한 정보를 담은 영상콘텐츠 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 금강의 전문정보를 담은 콘텐츠</li> <li>- 전체 금강의 정보와 19개 읍면의 관광정보를 담은 콘텐츠</li> </ul> </li> <li>○ 각 지역의 관광이벤트 및 관광객 유치 행사가 전개될 경우 출동</li> <li>○ 금강으로 관광객을 유치하고 홍보하기 위하여 전국 대도시 관광투어 프로그램으로 활용</li> <li>○ 평시 일주일을 기준으로 금산군, 공주시, 부여군, 논산시, 청양군, 서천군 등 순회하며 금강관광 안내 및 홍보기능 수행</li> <li>○ 비용 : 차량구입 100백만원, 개조 100백만원, 연간운영 100백만원 4년간 운영</li> </ul>



## ② 금강 관광홍보 서포터즈 및 지킴이 육성

- 위 치 : 금강변 19개 읍면주민 및 충청남도
- 금강의 실질적 홍보 및 안내기능을 수행할 수 있는 인적자원 육성, 지역주민과 도시주민의 교류활성화와 관심증대 차원에서 추진, 단순 안내 및 홍보를 지양하고 관광객의 눈높이를 고려한 다양한 인적 안내콘텐츠 제공
- 소요예산 : 251백만원(국비 125백만원, 도비 63백만원, 시·군비 63백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 관광산업과

[표 2-5-15] 금강 관광홍보 서포터즈 및 지킴이 육성

구분	주요내용
주체	금강변 19개 읍·면주민 및 충청남도
목적	지역의 정서와 특화점을 관광객의 눈높이에서 맞춤형으로 제공할 수 있는 차별화된 인적 안내서비스 개발
기간	중기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 19개 금강변 읍면지역주민과 도시민을 대상으로 100인의 금강 서포터즈 및 지킴이 선발</li> <li>○ 3개월간 이루어지는 서포터즈 및 지킴이 교육 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 도내 대학 및 전문교육기관에서 위탁교육</li> <li>- 실제 현장교육과 실습을 통해 운영능력 향상</li> </ul> </li> <li>○ 교육 전, 교육 후 발족식 및 수료식을 통해 공식출범</li> <li>○ 향후 실제 금강에 관한 인적안내 및 해설요원으로서 활용</li> <li>○ 선발 및 교육된 인원은 향후 전개될 홍보프로그램 및 축제이벤트의 전문요원으로 활용</li> <li>○ 비용 : 50백만원, 5년간 운영</li> </ul>

### ③ 온라인 매거진 ‘모두의 비단물결’

- 위 치 : 금강유역 6개 시·군
- 영상세대가 선호하는 사진 및 영상정보, 이야기 및 생활정보 제공, 선발된 금강 홍보 서포터즈 및 지킴이들을 기자로 활용하여 월간 온라인 매거진 발행
- 소요예산 : 251백만원(국비 125백만원, 도비 63백만원, 시·군비 63백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 관광산업과

[표 2-5-16] 온라인 매거진 ‘모두의 비단물결’

구분	주요내용
주체	금강홍보 서포터즈 및 지킴이
목적	특정시기 이외 지속적인 금강의 정보를 생생한 영상과 사진, 흥미로운 이야기를 통해 알리고 독자들의 관광행동을 유도함
기간	중기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 선발된 100인의 금강 홍보서포터즈 및 지킴이들의 사진과 영상, 이야기를 한달에 한번 편집하여 온라인으로 매거진 발행</li> <li>○ 모바일 전용으로 매거진을 발행함으로써 비용대비 노출효과 극대화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 즉각적인 독자들의 반응 확인 가능</li> <li>- 신속한 금강유역의 각종 관광축제이벤트 홍보 가능</li> </ul> </li> <li>○ 선발된 서포터즈와 지킴이들의 정기적인 활동 촉진</li> <li>○ 사진과 영상을 통해 생생한 금강의 사계절 정보 제공</li> <li>○ 주민들과 서포터즈, 잠재관광객들이 상호교류와 참여로 이루어지는 금강이라는 의미로 ‘모두의 비단물결’로 명명함</li> <li>○ 비용 : 50백만원, 5년간 운영</li> </ul>

### ④ 금강천리(錦江千里) 소망배 띄우기

- 위 치 : 금강 유역 19개 읍면
- 과거 소통의 수단이었던 배를 응용하여 19개 금강유역의 읍면별 주민들의 소망을 담은 다양한 재료의 조각배를 띄워 금강하구에서 수거, 수거된 소망배에 담겨진 각양각색의 다양한 소원지를 모아 금강하구에서 태우며 한해의 마무리와 시작을 알리는 홍보 이벤트

## 제5장 역동하는 금강(관광 분야)

### 제2절 금강을 활용한 축제 발전 및 계승

- 소요예산 : 1,140백만원(국비 570백만원, 도비 285백만원, 시·군비 285백만원)
- 사업기간 : 2018~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 관광산업과, 금강유역 6개 시·군

[표 2-5-17] 금강천리(錦江千里) 소망배 띄우기

구분	주요내용
주체	금강 유역 19개 읍·면주민과 관광객
목적	과거 금강의 고유기능을 활용하여 금강유역 각 시·군 및 마을간 유대감 강화. 이를 활용한 화제성 유발
기간	중기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 19개 금강을 접한 읍면에서 마을주민들의 소원을 담은 소망배 제작 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 배의 크기는 소형에서 대형 무관</li> <li>- 배의 재료는 갈대, 벚짚, 종이, 나무 등</li> </ul> </li> <li>○ 상류의 금산군부터 시작하여 하류 서천군까지 순차적으로 진행 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 강위의 얼음이 어는 경우를 감안하여 12월 시작하여 다음 해 대보름에 종료</li> </ul> </li> <li>○ 대보름 전 소망배가 모두 도착하면 금강 하구에 설치된 달집에 넣어 태우는 행사</li> <li>○ 참여한 전체 각 읍면별 주민과 관광객 참여</li> <li>○ 비용 : 마을당 15백만원, 19개마을 지원, 4년간 지원</li> </ul>

#### ■ 시행방법 : 공공개발 + 민간개발

- 추진주체 : 시·군 및 마을 축제 추진위
- 추진방법 : 지역주민 협의체가 주체가 되어 시·군과 협력사업으로 추진

## 6) 예산계획

- 투자비 : 11,613백만원(국비 : 5,805백만원, 도비 : 2,904백만원, 시군비 2,904백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	2,351	3,065	4,065	1,066	1,066
국비	1,175	1,533	2,033	532	532
도비	588	766	1,016	267	267
시군비	588	766	1,016	267	267
민자					

## 7) 기대효과

- 금강의 다양한 식생, 문화, 역사, 생활, 민속자원을 활용하여 축제이벤트 및 홍보를 통해 관광시장확대와 지역경제 활성화에 기여
- 그간 지역별로 산발적으로 전개된 금강을 활용한 관광형 이벤트축제와 홍보를 통합적으로 연계함으로써 금강 관광브랜드 창출효과 기대
- 금강유역의 6개 시·군과 19개 읍면 간 연대강화를 통해 통일된 금강관광 이미지 형성

## 제3절 수변 레저스포츠 및 체험 관광지 조성

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

##### ■ 수상관광레저 활동 인구수

- 수상관광레저 활동 인구는 2007년까지 매년 지속적으로 증가하는 추세를 보이다 2008년 감소 추세로 전환하여 2010년 사업장 이용자는 477만 명, 개인 이용자는 77만 등 554만 명으로 집계됨
- 2008년 이후 모터보트 및 수상오토바이 등의 레저기구가 유가상승의 영향을 받으면서 수상관광레저 활동 인구가 감소하였으나, 2010년 사업장 이용객은 증가하였고, 개인활동 인구는 지속적으로 감소함
  - 사업장의 경우 2008년 426만 명 대비 2.1% 감소한 417만 명이 2009년에 사업장을 이용하였고, 2010년 전년대비 14.4% 증가하여 477만명이 수상관광레저 활동인구로 집계됨
  - 개인 이용자는 2008년 275만 명에서 2009년 48.4% 감소한 142만 명, 2010년은 전년대비 45.8% 감소한 77만명으로 집계됨

[표 2-5-18] 수상관광레저활동 인구 현황

(단위 : 만 명)

구 분	2010년	2009년	2008년
사업장 이용	477	417	426
개인 활동	77	142	275
합 계	554	559	701

자료 : 해양경찰청(2011), 해양백서

##### ■ 캠핑객 증가

- 레저스포츠 여가활동의 대표적인 것 중 하나인 국내캠핑의 경우 전국적으로 약 1,336개의 캠핑장이 운영 중이며, 지역별로는 경기 423개, 강원 292개, 경남 109개, 충남 105개로 주로 수도권을 중심으로 한 지역에 약 50% 이상이 운영 중

[표 2-5-19] 국내 공공 및 사설 캠핑장 운영 현황

구분	공공			민간						기 타	계
	지자체	자연 휴양림	국립 공원	사설	사유지	해수 욕장	강/ 계곡	섬	산		
계	211	109	31	705	4	84	87	38	43	17	1,327
서울	4	-	-	2	-	-	-	-	-	-	6
부산	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4
대구	-	2	-	1	-	-	-	-	2	-	5
인천	4	-	-	17	-	9	-	13	7	-	50
광주	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
대전	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
울산	1	2	-	5	-	-	-	-	1	-	9
경기	30	9	-	327	3	2	23	4	17	8	423
강원	46	24	6	147	-	22	37	-	9	1	292
충북	20	10	3	31	-	-	8	-	-	2	74
충남	19	12	2	42	1	15	4	9	1	-	105
전북	12	8	7	19	-	4	1	2	-	1	54
전남	18	12	3	19	-	11	1	5	-	1	70
경북	24	18	3	40	-	6	9	1	1	-	102
경남	27	10	7	43	-	8	4	3	5	2	109
제주	4	1	-	8	-	7	-	1	-	-	21

주) 기타는 미지정 캠핑장

자료 : 김산환 외(2013), 『대한민국 오토캠핑장 602』

## 2) 관련계획 및 의견수요

### ■ 관광·레저산업 육성방안(기획재정부 외 5개 부처, 2010)

- 레저스포츠 활성화를 위한 물적·인적 기반을 구축하기 위하여 ①요트, 카약 등 해양레포츠 시설 신설 및 개·보수자금 지원, ②레포츠 강사 및 동호인들 대상의 안전교육을 활성화하기 위해 레포츠 관련협회 교육 지원, ③국내외 해양레저스포츠경기 유치 및 지원확대 등의 계획을 포함함
- 해양레저 활성화를 위한 기반을 강화하기 위하여 ①청소년 대상 해양 레포츠 강습 프로그램 확대 및 해양레저 관련 통계시스템 구축을 통해 해양레저 활동 지원, ②『해양수산발전기본법』, 『하천법』 등 관련 법령을 관광·레저 산업 육성에 적합하도록 정비 등의 계획을 포함함
- 레저 전문인력 육성과 관련하여 ①마리나, 요트 등 해양레포츠 전문인력 양성, ②지역 해양레포츠 교육센터를 설립하여 배출된 전문강사의 신규 고용 유도 등의 계획을 포함함

### ■ 제3차 관광개발기본계획(2012-2021)

- 국가발전에 기여하는 관광개발은 글로벌 녹색시대의 시대적 상황을 수용하여 개방적 사고와 통합된 힘으로 고품격 선진 미래관광을 추구해야할 것임
- 관광개발의 철학 및 계획 기조에 근거하여 향후 10년간 계획 비전을 ‘글로벌 녹색 한국을 선도하는 품격 있는 선진관광’으로 설정함
- 비전을 위한 목표로는 한국 문화가 생동하는 창조관광, 관광자원의 보전과 재생을 유도하는 녹색관광, 국민의 생활 속에 스며드는 생활관광, 책임과 참여로 정의사회를 실천하는 공정관광, 성장동력 산업으로 부가가치를 창출하는 경제관광 등을 제시함



[그림 2-5-4] 계획의 비전, 목표 및 추진전략

### ■ 강변 문화관광 개발계획

- 선도 사업 기본계획은 한강 2개 사업, 금강 2개 사업, 영산강/섬진강 3개 사업, 낙동강 3개 사업 등을 포함
  - 선도사업 중 수상관광레저기반 시설 조성사업은 북한강 수상스포츠 체험지구 조성, 낙동강 신新나루 문화벨트 조성, 낙동강 레저스포츠 체험 밸리 조성, 창녕 생태습지관광 체험루트 조성 등임



- 특화사업 기본계획은 한강 5개 사업, 금강 4개 사업, 영산강/섬진강 3개 사업, 낙동강 3개 사업 등을 포함
  - 특화사업 중 수상관광레저 기반시설 조성사업은 고양 행주산성 수변문화 체험지구 조성, 단양 충주호 유람선 명품화 사업, 강경 포구마을 만들기, 무주 금강 상류 레저스포츠 체험지구 조성, 함안 에코싱싱 레저문화 체험지대 조성 등임
- 강변 문화관광 활성화 프로그램을 도입하여 강변의 지역문화 콘텐츠를 활용한 체험프로그램 개발, 강 살리기 공구사업과의 연계를 통한 시너지 창출 등을 추진 방향으로 설정함
  - 투르드 코리아 리버사이드(Tour de Korea Riverside), 아마추어 체육 동아리 축전 등을 추진함

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 관광개발의 패러다임 변화에 따른 지속가능 관광개발 요구

- 최근 관광행태가 단순 관람, 위락 등에서 생태 및 환경, 학습 및 체험 등에 대한 중요성이 부각되고 있으며, 관광개발의 패러다임이 전면적 적극 개발에서 환경 친화적 지속가능 관광개발로 전환되고 있음
- 지역관광 개발을 통한 지역경제 활성화의 초점이 관광객 중심에서 지역주민의 적극적인 참여와 실질적 수혜 중심으로 변화하고 있음

#### ■ 수상·수변 레저 활동에 대한 정부정책 관심 증대

- 최근 하천변, 내수면 공간에 다양한 수상·수변관광 관련 시설 개발 수요가 늘어남에 따라 관련법의 정비와 함께 해수면과 내수면의 관광 활용에 대한 정책적 관심이 증가 하는 추세임
  - 2009년 이후 내수면과 해수면 수상관광레저 활동은 내수면에서 75%가 이뤄지고 있고 해수면은 25% 수준에 머물고 있으나(해양백서, 2011), 해수면 레저 활동객의 비율이 증가하고 있음
- 정부는 해양 및 수변에서의 관광활동을 강화하고 새로운 관광 레저 수요 창출을 위한 정책을 범부처 차원에서 추진 중임
  - 문화체육관광부 등 6개 부처가 합동으로 발표한 ‘관광레저산업 육성 방안(2010.7.15.)’을 통해 크루즈 산업 육성, 해양영토 탐방 프로그램 개발, 수도권 해양관광 레저 활성화 거점 활용, 나루터 복원, 고향의 강 정비 등의 해양 및 수변관광 활성화 정책을 추진 중임

#### ■ 소득 증가에 따른 수상관광 향유층 확대

- 궁극적으로 국민 소득의 증가와 함께 여가시간 확대는 친수공간에 대한 관심을 증가시켜 수변레저 활동에 대한 수요를 증가시킬 것으로 예상됨
  - 기존에 수변레저스포츠는 고가의 장비와 기술이 필요한 성격상 mania층과 전문선수 등 특정한 계층에서 즐기던 스포츠로 인식되어 왔지만, 다양한 수변레저프로그램이 등장하면서 최근 일반인들도 널리 즐기는 레저의 개념으로 일반화되고 있는 추세임

- 수변을 활용한 여가 및 관광활동은 단순히 자연경관을 감상하거나 낚시, 캠핑 등의 단순 체험활동 공간에서 다양한 레저기구(카누, 카약, 요트 등)를 체험하는 공간으로 변화하고 있음
- 수상레저 사업장수는 2006년 735개에서 2011년 862개로 증가하였고, 레저기구 수는 2006년 7,518개에서 2011년 9,862개로 증가함(해양경찰 백서, 2012)

## 2) 대내적 여건변화

### ■ 금강을 활용한 충남 내륙 관광 활성화 도모

- 충남 내륙 관광 활성화를 위한 방안으로 금강을 활용한 다양한 관광시설 조성을 통해 관광객의 요구를 충족시킬 수 있는 사업 추진
- 늘어나는 캠핑객 유치를 위한 금강을 활용한 캠핑장 조성, 4대강사업을 통해 조성된 유희지를 활용한 수변 레저스포츠 단지 조성 등

### ■ 금강을 찾는 관광객 증가

- 4대강사업을 통해 조성된 금강 자전거길 등을 이용하는 관광객들이 증가하고 있으며, 금강의 수려한 생태자원을 관람하고자 방문하는 관광객이 증가하는 추세로 이를 수용할 수 있는 기반시설 및 편의시설 마련이 필요함

### ■ 생태환경에 대한 인식 증가

- 생태자원의 보호 및 관리에 대한 인식의 증가로 금강을 활용한 관광지 개발에 있어 지자체와 환경단체와의 충돌이 발생하고 있음
- 따라서 지자체의 무분별한 대규모 관광지 조성은 지양하고 금강의 환경을 보전하면서 관광객을 유치할 수 있는 지속가능한 개발이 될 수 있는 환경 친화적 개발계획 수립이 요구됨

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점 : 천혜의 자연환경, 정부와 지자체의 개발 의지 높음

- 금강을 따라 다양한 생태자원과 문화관광자원이 산재되어 있어 관광상품으로 개발할 수 있는 여건이 풍부하며, 또한 정부와 각 지자체별로 다양한 수변레저 관광상품을 개발이 시도되고 있음
- 특히, 최근 유네스코에 등재된 백제역사문화자원의 영향으로 금강 주변에 대한 역사적 인식이 높아져 관광객의 수요가 많음

##### ■ 약점 : 금강 수질에 대한 부정적 인식

- 4대강 사업의 부정적 인식에 따라 금강 수질에 대한 부정적 인식이 있어 수변레저시설 이용에 있어 이미지 개선이 필요
- 또한 수변에 개발에 있어 각종 규제와 법률에 의해 개발의 어려움이 있어 이를 해결할 수 있는 방안과 환경단체와의 협의를 통한 금강 활용 방안 마련이 필요함

##### ■ 기회 : 관광 활동의 다변화에 따른 새로운 관광시장 형성

- 관광 활동이 다양화 되어 금강이 보유한 자연환경, 수변레저 등을 활용한 관광목적지 개발이 선호되고 있음
- 여가문화에 대한 관심 증대와 내부경제 활성화를 위한 관광 진흥정책에 따라 수변 자원에 대한 활용가치 증대

##### ■ 위협 : 타 지역과의 유사경쟁력 확보문제와 예산 확보 문제

- 강을 보유한 지역을 중심으로 한 다양한 수변레저시설과 체험시설이 조성되고 있어 차별화된 금강 수변레저시설 및 체험시설 조성을 위한 계획 수립이 필요함

## 2) 계획과제

### ■ 금강의 특수성과 고유성을 유지하면서 지자체별 차별화된 계획 수립

- 6개 시·군의 특수성을 살리고 공통요소인 금강을 활용하여 지자체별 차별화된 계획 수립으로 상호 연계가 가능하도록 추진
- 지역이 가지고 있는 자원과 연계한 수변레저관광지 및 체험시설 조성으로 차별화 추진

### ■ 해당지역 주민의 참여로 이루어지는 계획

- 해당 지자체 주민이 실제 참여하고 운영할 수 있는 관광시설 조성
- 6개 시·군의 주민들이 상호 교류할 수 있는 시설 조성

### ■ 환경적인 측면을 고려한 지속가능한 시설 조성

- 금강의 우수한 자연환경을 보전하고 관광객이 즐길 수 있는 지속가능한 개발이 될 수 있도록 계획 수립
- 계획 수립에 있어 지역주민, 환경단체 등이 참여하여 금강의 환경을 보존하면서 활용할 수 있도록 지역 참여형 계획 추진

### ■ 지역 소득과 연계한 시설 개발

- 실제 지역의 관광파급 효과와 소비지출을 유발할 수 있도록 지역의 상권과 연계될 수 있는 계획 마련
- 농촌경제와 밀접한 관련성이 있는 해당 지역의 농촌산물 판매와 연계될 수 있는 시설 계획 수립

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강유역 일원
- 사업량 : 금강을 활용한 생태체험공간
- 사업비 : 33,540백만원
- 사업기간 : 2017~2021

### 2) 사업의 필요성

- 레저스포츠의 관심 증대에 따른 수요에 부응할 수 있는 시설 마련으로 금강을 활용한 레저스포츠 교육 시설 및 체험 장소 조성 필요
  - 레저스포츠 이용객을 이용 시설 교육과 수상 안전을 위한 수상 안전 교육장 등 조성 필요
- 수변 레저스포츠의 메카로서 금강 주변 지역 육성으로 관광객에게는 금강 핵심역사자원의 교육·관광적 기능을 제공하고, 지역주민에게는 스포츠 및 레크레이션 시설을 제공하여 지역관광의 활성화와 금강 지역의 지속가능한 발전을 실현
- 금강의 보전 공간을 훼손하지 않는 이용 방식, 더 나아가 가치를 더하는 방식의 이용을 증진
  - 건기 위주의 활동에서 벗어나 금강의 생태문화를 이해공감하고 금강의 지속가능한 보전과 활용에 동참할 수 있는 방식으로 진화할 필요
- 금강을 더 자세히 즐길 수 있는 방안으로 증가하고 있는 무동력 레저 시설을 활용하여 금강을 즐길 수 있는 상품 제공
  - 기존 정적인 관람 형태의 금강 관광 행태를 동적인 관광 행태로 전환
- 새로운 매력물로서의 금강 관광 활성화를 통한 지속가능한 금강 관광 개발

### 3) 시행여건

- 금강 4대강사업으로 형성된 둔치와 수변시설을 활용한 수변레저스포츠 시설 조성지가 산재되어 있음
- 금강 주변에는 다양한 문화역사 자원이 산재되어 있어 이를 연계한 교육 체험 시설 조성이 가능함
- 또한 금강주변의 수려한 자연환경은 증가되고 있는 캠핑객들에게는 선호되는 장소로 위상이 높아지고 있지만 최근 강화된 캠핑장 조성 관련 법규에 의해 체계적인 캠핑장 조성이 필요함
- 증가되고 있는 도보여행객과 자전거 등 무동력을 이용한 친환경 여행을 선호 하는 관광객을 수용할 수 있는 상품 개발 필요
- 금강의 경우 4대강사업을 통해 금강변을 따라 자전거 도로가 개설되어 있는 상태로 지자체별 금강과 연결되는 지천을 활용한 연계시스템 구축 필요
- 이를 위하여 지자체별 운영되고 있는 도보길과 자전거길 사업을 연결하여 금강 전체 구간에 대한 상품으로 개발 필요

### 4) 기본방향

- 수변유형(중심지형, 교외형, 전원형)을 고려한 사업 추진
- 이용 대상자를 고려한 시설 조성으로 효율 극대화
- 기존 시설의 활용과 주변 시설의 연계를 통한 시설비용 최소화
- 지역별 시설 고려를 통한 차별화와 네트워크 구축을 통한 경쟁력 강화
- 공정여행과 책임여행 방식의 생태·문화여행 활성화
  - 여행방문객이 금강의 생태문화유산을 소비하는 것이 아니라 보전하고 새로운 가치를 부여하는데 기여할 수 있는 기회를 제공
- 금강 모빌리티(Mobility) 시스템 구축
  - 금강 전체 구간을 무동력 레저 시설을 활용하여 횡단할 수 있는 시스템으로 모든 구간이 연계될 수 있는 시스템 구축
  - 걷는 구간은 ‘노르딕 & 마사이’ 워킹로를 조성하고 수변 지역은 카누를 활용하여 횡단하는 형식으로 조성
- 차별화된 코스와 시설 마련
  - 금강 주변지역에 기 조성되어 있는 시설과 연계하여 코스를 개발하고 지역의 관광 수용시설을 연계한 코스 개발로 지역 파급 효과 극대화
  - 방문객들이 장비를 편리하게 임대하고 반납할 수 있도록 코스별로 편의 시설을 설치



## 5) 사업내용

### ■ 금강 스포츠 및 수변레저스포츠 지구 조성

#### ① 금강변 생태체험공원 조성

- 위 치 : 공주시 금벽로 990 일원
- 사업내용 : 어린이 생태 놀이시설 조성(500백만원),  
구석기 체험 막집 조성(300백만원)
- 소요예산 : 800백만원(도비 400백만원, 시·군비 400백만원)
- 사업기간 : 2017~2018
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 공주시

#### ② 공주 쌍신 생태문화공원 조성

- 위 치 : 공주시 신관동 일원
- 사업내용 : 공원 부대시설(주차장, 급수대, 어린이 놀이시설) 조성, 생태습지  
(탐방로, 야외관찰대, 포토존 등) 조성
- 소요예산 : 1,000백만원(국비 500백만원, 도비 250백만원, 시·군비 250백만원)
- 사업기간 : 2017~2019
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 공주시

#### ③ 청양 백제보 주변 체육테마파크 조성

- 위 치 : 청양군
- 사업내용 : 수상스키, 조정 경기장 조성, 산악모터싸이클 이용, 강변 드라이브  
(트레킹)코스 조성 운영, 다목적 체육공원 조성 : 축구, 야구, 족구 등, 좋은  
경관 활용할 수 있는 마라톤 경기 유치, 주변 환경을 이용한 조정경기장  
조성, 클라이밍(암벽등반), 축구장, 농구장 등 조성, 산책로, 자전거길을  
조성하여 관광수요를 끌어들이 수 있는 기반구축
- 소요예산 : 2,000백만원(국비 1,000백만원, 도비 500백만원, 시·군비 500백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 청양군

#### ④ 백마강 레저파크 활성화 사업

- 위 치 : 부여군 규암면 호암리 278-1 일원
- 사업내용 : 레이싱 카트장 조성, 체육시설 설치, 부대시설 및 안전시설 설치
- 소요예산 : 800백만원(도비 400백만원, 시·군비 400백만원)
- 사업기간 : 2017~2018
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 부여군

### ■ 금강 생태체험 관광지 조성

#### ① 부여 군수지구 억새밭 생태공원 활성화사업 계획

- 위 치 : 부여군 부여읍 구교리 ~ 중정리 일원(좌안)
- 사업내용 : 물억새밭 조성면적(50만평), 물억새 식재(10만평), 억새산책로 2.5km, 야생화관리 및 식재(약4.5만평), 관망데크 3개소
- 소요예산 : 3,000백만원(국비 1,500백만원, 도비 750백만원, 시·군비 750백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 부여군

#### ② 강경포구 억새밭 조성

- 위 치 : 논산시 성동면 개척리 543-2
- 사업내용 : 억새밭 조성(150,000㎡), 아름다운 금강을 품은 억새밭 포토존 및 쉼터 조성
- 소요예산 : 300백만원(국비 150백만원, 도비 75백만원, 시·군비 75백만원)
- 사업기간 : 2019~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 논산시

#### ③ 서천 유부도 연계 생태관광루트 개발

- 위 치 : 서천군 일원
- 사업내용 : 국립생태원과 갈대밭 등 주변 자원과 연계한 생태관광루트 상품 개발
- 소요예산 : 200백만원(국비 100백만원, 도비 50백만원, 시·군비 50백만원)
- 사업기간 : 2017~2018
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 서천군

#### ④ 청양 금강수변 생태학습장 조성

- 위 치 : 청양군 청남면 금강수변(왕진나루 일원)
- 사업내용 : 왕진나루주변 생태공원조성 연계 다양한 프로그램 개발, 생태 체험과 결합된 복합테마놀이(친환경 무동력 레저시설 등) 조성, 금강생태축 전역을 조망할 수 있는 생태조망타워 설치, 금강 생태환경 홍보부스 설치 및 지역 생태 해설사 적극 양성, 금강 체험·교육 홍보 동영상 제작 공공기관 및 교육기관 배포
- 소요예산 : 2,000백만원(국비 1,000백만원, 도비 500백만원, 시·군비 500백만원)
- 사업기간 : 2017~2018
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 청양군

### ■ 금강 캠핑장 조성

#### ① 금산 오토캠핑장 복합레포츠·천렵캠핑장 조성

- 위 치 : 금산군 금강변 일원
- 사업내용 : 현재 조성되어 있는 금강변 캠핑장의 활용성을 높이고 관광객들의 체류형 관광활동 시설과 공간 제공을 위해 복합레포츠 시설 및 천렵캠핑장 조성
- 소요예산 : 1,000백만원(국비 500백만원, 도비 250백만원, 시·군비 250백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 금산군

## ② 금강 웅진지구 오토캠핑장 조성

- 위 치 : 공주시 웅진동 웅진공원내(공주보 하류) 일원
- 사업내용 : 오토캠핑장 및 부대시설 조성
- 소요예산 : 1,740백만원(국비 870백만원, 도비 435백만원, 시·군비 435백만원)
- 사업기간 : 2017~2019
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 공주시

## ③ 서천 금강 수상관광 Complex 조성사업

- 위 치 : 서천군 화양면 와초리 금강변 일원
- 사업내용 : 수상레저 시설, 캠핑장, 이색꽃밭 등 조성(400,000㎡), 에코루지, 방문자센터, 강당, 식당, 탐방로 등 조성(33,000㎡), 생태체험장 조성(50,000㎡)
- 소요예산 : 3,000백만원(국비 1,500백만원, 도비 750백만원, 시·군비 750백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 서천군

## ■ 금강 모빌리티(Mobility) 시스템 구축

### ① 공주 웅진 둘레길 조성사업

- 위 치 : 공주시 웅진동 일원
- 사업내용 : 고마나루 ~ 공주박물관 ~ 한옥마을 ~ 무령왕릉 ~ 정지산 유적으로 이어지는 둘레길 조성, 무령왕릉·정지산 둘레길 조성 (L=3.0km), 정지산 주변 가로환경정비 (골목길 L=2.0km), 뱃길 및 산책로 조성, 지맥연결로 조성
- 소요예산 : 9,500백만원(국비 4,750백만원, 도비 2,375백만원, 시·군비 2,375백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 공주시

#### ② 서천 금강자전거 길 기반 조성

- 위 치 : 서천군 일원
- 사업내용 : 폐선부지 자전거도로 개설(L=13.14km)을 통한 기반시설 확충, 국립 생태원 및 국립해양생물자원관 운영 프로그램에 지역생태 탐방 과정을 반영
- 소요예산 : 1,500백만원(국비 750백만원, 도비 375백만원, 시·군비 375백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 서천군

#### ④ 지천테마길 조성 및 구기자 전래비 건립

- 위 치 : 청양군 지천 일대, 목면 신흥리
- 사업내용 : 지천 둘레길 조성, 구기자 전래비·조형물·체험지 조성
- 소요예산 : 800백만원(도비 400백만원, 시·군비 400백만원)
- 사업기간 : 2017~2018
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 청양군

#### ⑤ 농업유산지역 금강 탐방로 조성

- 위 치 : 금산군 제원면 천내리(금강변)
- 사업내용 : 탐방로 개설 및 노선정비(5km), 관광안내판 및 생태자연자원 안내판 설치, 이동편의시설(데크, 쉼터 등) 설치
- 소요예산 : 400백만원(도비 200백만원, 시·군비 200백만원)
- 사업기간 : 2017
- 사업구분 : 단기
- 사업주관 : 금산군

## ■ 차별화된 코스와 시설 마련

### ① 금강변 성지순례 코스 개발

- 위 치 : 지자체별 성지
- 사업내용 : 순례코스 정비, 쉼터, 안내표지판 설치, 순례코스 스토리텔링 개발, 주변환경 정비사업(주변 관광지 숙소 및 특색음식점 등)
- 소요예산 : 4,000백만원(국비 2,000백만원, 도비 1,000백만원, 시·군비 1,000백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 6개 시·군

### ② 청양군 김소월의 추억의 길 조성

- 위 치 : 청양군 장평면, 대치면, 남양면
- 사업내용 : 금모래길, 나무 및 철길등 추억의 다리 시가 있는 길, 초가집 등 갈잎의 노래가 있는 갈잎 길
- 소요예산 : 500백만원(국비 250백만원, 도비 125백만원, 시·군비 125백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 청양군

## ■ 시행방법 : 공공개발 + 민간개발

- 금강 관리 주체인 정부부처와 농어촌공사의 협의를 통해 추진하고 민간 개발업자와 지자체가 참여하는 형식으로 진행
- 추진주체 : 주민주도, 금강비전 프로젝트 추진위원회 등
- 추진방법 : 주민이 주체가 되어 시군과 생태·문화 여행사(마을기업, 사회적 기업, 협동조합 형태) 등의 협력사업으로 추진
- 추진주체 : 충청남도 및 시·군
- 추진방법 : 지역주민 협의체가 주체가 되어 시군과 협력사업으로 추진

## 6) 예산계획

- 투자비 : 32,540백만원(국비 : 14,870백만원, 도비 : 8,835백만원, 시·군비 8,835백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	6,460	6,460	6,351	5,511	7,758
국비	2,950	2,950	2,895	2,475	3,600
도비	1,755	1,755	1,728	1,518	2,079
시군비	1,755	1,755	1,728	1,518	2,079
민자	-	-	-	-	-

## 7) 기대효과

#### ■ 수변레저시설을 통한 낙후성 극복 및 지역 활성화

- 금강의 다양한 자연환경, 역사문화자원을 활용하여 수변레저시설과 체험 관광지 조성을 통해 관광시장확대와 지역경제 활성화에 기여
- 역사유적 위주의 정적인 관광 형태에서 젊은층을 유입할 수 있는 동적인 관광 시설 마련을 통한 체류시간 연장과 관광객 재방문을 확대

#### ■ 지자체간 차별화와 연계를 통한 공동 발전 모델 구축

- 자치단체 간 중복투자에 대한 예산낭비 방지 및 연계협력으로 시너지 창출을 통한 상생발전의 성공모델 창출
- 부처 간, 지역 간 경계의 벽을 넘어선 연계협력의 성과창출로 타 지자체 등에 파급·확산을 통한 창조경제 수익모델 창출

#### ■ 지속가능한 관광지 개발 방안 구축

- 자연환경의 보존과 지역의 수익이 연계될 수 있도록 하여 지속가능한 개발 방안 마련
- 금강의 자연환경을 활용한 지역 소득 창출을 위한 다양한 소득사업 창조로 지속적인 소득 강화 및 안정성 기여



## II. 농업농촌 분야

### 제1절 (금강 목장회를 통한) 자천 100리 지역브랜드화

#### 1. 현황 및 문제점

##### 1) 현황

- 내수면은 국토면적(100,188㎢)의 6%. 해양관할 면적의 1.6%(대륙붕 포함시 1.3%)를 차지<sup>1)</sup>

- 내수면어업 생산량은 증가와 감소를 반복하고 있으나, 재래식 양식시설이 전체의 65% 차지
  - 생산량: ('07년) 26,000톤 → ('09년) 30,071톤 → ('11년) 32,270톤 → ('14년) 29,774톤

[표 2-5-20] 우리나라 내수면 면적

(단위 : ㎢, %)

국토면적	총면적	하천	저수지 등 유지	구거	양식장
100,188 (100%)	5,964 (6.0%)	2,842 (2.8%)	1,327 (1.3%)	1,776 (1.8%)	19 (0.02%)

자료 : 해양수산부 홈페이지 「<http://www.mof.go.kr/>」, 내수면 양식단지 조성

- 충남의 내수면 어가 및 어업인구는 어가 339가구, 어업인구 821명, 생산량은 3,031톤<sup>2)</sup>

- 어가 수: 339가구 (전업 117가구, 겸업 222 가구)
  - 내수면 생산량 : 3,031톤으로 전국 대비 10.2% (전국 생산량: 29,774톤, 2014년 기준)<sup>3)</sup>

1) 해양수산부 홈페이지 「<http://www.mof.go.kr/>」, 내수면 양식단지 조성

2) 충청남도 통계연보, 2014(제 54회)

3) 수산정보포털 「<http://www.fips.go.kr/>」

### ■ 금강 지천은 청양군 대치면 ~ 부여군 규암면 구간의 50km

- 충청남도 3농혁신 중점 추진과제로서 “지천 100리 금강 목장화사업”이 선정되어 추진
- 지천 100리 금강 목장화사업을 통하여 내수면 어종의 자원을 보호하고, 주민들을 소득 증대 및 지역활성화를 위한 정책 추진
  - 해당 시·군에서 참게, 다슬기, 붕어, 동자개, 메기 등의 수산종묘방류 사업 추진
- 2014년에 금강 지천 100리 금강 목장화사업 기본계획 수립
  - 금강 목장화의 경제적 가치 5,519백만원
- 지천유역은 야생동식물보호지역, 공원자연보존지구 및 환경지구, 공원마을지구, 보전산지(공익용산지), 하천구역, 자연환경보전지역, 천연기념물지정지역, 문화재보호구역 등으로 지정<sup>4)</sup>

### ■ 금강 지천 내수면 수산자원의 지역브랜드화 추진 가능

- 지역브랜드는 지역의 이미지와 자원을 상품 속에 넣어 지역을 대표하는 브랜드로 개발하는 것
  - 종묘관리, 품질관리, 가격형성, 소비자 대응, 브랜드 로얄티 확보, 브랜드 자산관리 등이 필요
- 참게, 다슬기, 붕어 등의 내수면 자원이 풍부한 지천 100리는 지역 브랜드 자원으로 활용가치 높음

[표 2-5-21] 지천 유역 수산종묘 방류현황

(단위 : 천마리)

구분	참게	다슬기	붕어	동자개	메기	합계
계	2,533	38,763	906	10	200	42,412
2008	84	4,678	142			4,904
2009	460	1,970			200	2,630
2010	293	2,705				2,998
2011	439	5,410	354	10		6,213
2012	467	7,840				8,307
2013	500	7,710				8,210
2014	290	8,450	410			9,150

자료 : 충청남도(2014), 지천100리 금강 목장화사업 기본계획 수립 보고서

4) 충청남도(2014), 지천 100리 금강 목장화사업 기본계획 수립 보고서

## 2) 관련계획 및 의견 수요

### ■ 지천 100리 금강 목장화사업 기본계획 수립(14년)

- 수산생물자원, 서식장, 생태체험관광 등의 조성방안 제시
  - 기존 종묘방류사업 개선 및 신규사업 제안, 보 및 어도 개선, 호안 및 수변 개선, 생태탐방로 조성 및 시설설치 등 제안
- 단기 시행에 따른 제한이나 한계를 극복하기 위한 단계적 중장기계획 제시
  - 1단계 : 기존 하천사업 연계, 2단계: 금강권역 하천에의 적용, 3단계: 금강 하구역 개선, 4단계: 금강비전과 연계
- 내수면 조성사업을 위한 “우리 강 물고기 조성사업” 제시
  - “우리 강 물고기 조성사업”이란 수산생물의 관점에서 친환경 서식지 복원을 통해 내수면 수계에 서식하는 수산생물자원을 조성하고 관리하여 경제성을 증대시키고 지속가능한 이용을 통하여 삶의 질을 향상시키는 사업
- 금강 목장화의 경제적 가치 5,519백만원
  - 자원조성: 3,282백만원, 서식지조성: 1,001백만원, 생태체험관광: 1,698백만원, 이용관리: 462백만원

### ■ 금강 지천의 자원증가 및 체험관광에 대한 주민 요구 강화

- 금강 지천의 참계를 활용한 관광상품 개발
- 밤나무축제, 참계축제와 연계방안 희망
- 구기자 등 지역농산물과 연계방안 희망

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 내수면 수산물의 새로운 가치 조명<sup>5)</sup>

- 내수면 수산물의 수요는 증가하고 있는 반면, 생산량은 매년 감소하고 있으며 특히 어로어업 생산량이 급감
  - 양식생산량: ('11년) 21,987톤 → ('12년) 17,810톤 → ('13년) 18,235톤
  - 어로생산량: ('11년) 10,283톤 → ('12년) 10,221톤 → ('13년) 7,717톤
- 중국 내수면 수산물 소비량이 전체 소비량 대비 43%를 차지하고 있어, 향후 중국시장을 겨냥한 대량생산체계 구축 필요

[표 2-5-22] 수산물 생산량 및 내수면 한·중 비교

구분	한국		중국	
	생산량(톤)	비율(%)	생산량(톤)	비율(%)
총 생산량	3,261,120	100	6,219,254	100
해수면 생산량	3,229,049	99.0	38,047,183	57.5
내수면 생산량	32,270	1.0	28,172,071	42.5
어획량	10,283	0.6	2,232,661	4.4
양식량	21,987	0.7	25,939,410	39.2

자료 : 해양수산부 홈페이지 「<http://www.mof.go.kr/>」, 내수면 양식단지 조성

#### ■ 보성 녹차, 영광 굴비, 제주 감귤 등 지역산 농수산물을 활용한 지역 브랜드 주목

- 지역 특산물에 지역의 이미지 및 자원을 결합시켜 그 지역을 대표하는 상품으로 개발
- 지역브랜드를 통하여 주민소득 증대, 일자리 창출, 관광객 증가 등 지역 경제 활성화 기여 가능
- 지역 축제와 연계하여 지역을 홍보하고 도시민을 유치할 수 있는 수단으로 활용 가능
- 충남에서도 청양 고추, 광천 김, 천안 배 등 지역브랜드 존재

5) 해양수산부 홈페이지 「<http://www.mof.go.kr/>」, 내수면 양식단지 조성

#### ■ 농어촌 체험관광에 대한 도시민의 수요 증대

- 농어촌의 깨끗한 자연환경과 농촌생활에 대한 동경으로 농어촌 체험관광에 대한 도시민의 수요 증대
- 경기도 양평의 경우, “물맑은 양평 농촌 나드리”라는 중간지원조직을 통하여 농촌체험관광의 공동 마케팅 추진 중
  - 양평 수미마을, 여물리마을 대통령상 수상
- 충남에서도 청양 알프스마을, 홍성 거북이마을 등이 농촌체험관광 마을로서 선도적 입지

## 2) 대내적 여건변화

#### ■ 충청남도 3농혁신 중점 30대 추진과제로 “지천 100리 금강 목장화사업” 선정

- 중점 추진과제로 선정되어 “지천 100리 금강 목장화사업 기본계획 수립(14년)” 추진
- 현재 해양수산부에 금강 목장화 사업에 대하여 지속적으로 제안 중

#### ■ 청양, 부여의 6차산업화, 농촌체험관광 등 농외소득 향상을 위한 정책 추진

- 청양 알프스마을, 부여 외갓집 등 농촌체험관광을 기반으로 하는 6차산업화 성공사례 등장
- 시·군차원에서 농외 소득 향상을 위한 정책 추진 중

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점 : 깨끗한 금강 지천유역 및 다양한 내수면 어족자원 보유

- 참게, 다슬기, 붕어, 동자개, 메기 등 다양한 내수면 자원 보유
- 도시민의 어린 시절 향수를 자극하고, 어린이에게 다양한 체험을 제공할 수 있는 깨끗한 지천유역
- 참게 매운탕, 붕어 매운탕 등 내수면 수산물을 이용한 요리 개발 가능

##### ■ 약점 : 금강하굿둑 미개방으로 내수면 자원의 지속가능성 부재

- 금강하굿둑이 개방되지 않아 방류한 수산물의 서식조건 악화
- 하구둑 미개방으로 내수면 수상생물의 생육 불균형 초래
- 자생적 발현에 의한 자연산 내수면 수산물 부재
  - 대부분 방류사업을 통한 수산물이며, 그마저도 많은 양이 고사
  - 특히 참게는 다년생 생물임에도 불구하고 단년생으로 전락

##### ■ 기회 : 산업 간의 융·복합을 통한 6차산업화에 대한 관심 고조

- 1차 농어업뿐만 아니라 2차 가공, 3차 관광·체험·휴양까지 산업간 융·복합에 대한 사회적 관심 고조
- 중앙정부와 지자체별로 6차산업화에 대한 다양한 정책지원 추진
- 금강 지천의 풍부한 수산물과 천혜의 자연환경, 지역문화와 결합한 6차 산업화로 발전 가능성 높음

##### ■ 위협 : 한·중 FTA 등 시장개방으로 수입산 내수면 수산물 유입

- 한·중 FTA 등의 영향으로 중국산 내수면 수산물의 유입 예상
  - 중국의 내수면 수산업 규모 전체 생산량의 43%
  - 가격경쟁력에서 절대 열세

## 2) 계획과제

### ■ 내수면 수산자원의 지속적인 방류 및 모니터링 필요

- 내수면 어종의 지속적인 방류를 통한 수산자원 다양성 확보 필요
- 방류 후의 지속적인 모니터링으로 금강 지천 수산자원에 대한 데이터 확보 및 관리체계 구축

### ■ 금강 지천 지역브랜드 개발

- 내수면 수산물의 유통체계 선진화 방안 구축
- 생산, 저장(냉동·냉장), 물류를 아우르는 투명한 유통체계 구축
- 소비자 신뢰를 확보하기 위한 생산이력 추진
- 수산가공품에 대한 HACCP 인증 추진

### ■ 금강 지천 향토산업으로 육성

- 지역산 민물고기 향토음식 개발
- 지역 수산물 가공품 및 건강식품, 관련상품 개발
- 금강 지천의 향토 문화·역사 체험, 생태관광·휴양과의 융·복합 산업화 추진
- 지역 농특산물, 역사·문화 관광지와 연계방안 마련

### ■ 주민주도의 내발적 지역발전 여건의 조성

- 주민 주도형 자율관리어업 공동체 육성으로 금강 내수면 수산자원의 관리, 보호, 이용의 주체로서의 의식강화
- 금강 내수면 지역 브랜드 개발 및 향토산업 육성의 주체로 육성
- 마을기업 또는 사회적기업 육성으로 통한 주민 주도형 향토산업 모델 구축



## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위 치 : 금강 지천 일원
- 사업량 : 청양군 대치면 ~ 부여군 규암면: 약 50km
- 사업비 : 3,000백만원
- 사업기간 : 2017~2021년

### 2) 사업의 필요성

- 충청남도가 추진 중인 금강 목장화사업을 통하여 조성된 풍부한 내수면 수산물의 유통체계 구축 및 고부가가치화 실현
- 단순한 내수면 수산물 공급체계가 아닌 지역 향토산업으로 육성하고 휴양, 체험, 관광과 결합을 통한 어업 6차산업화 추진

### 3) 시행여건

- 충청남도 3농혁신 중점 추진과제 중 “지천 100리 금강 목장화사업”이 선정되어 있고, 2014년 금강 지천에 대한 내수면 목장화사업 기본계획 수립
- 관할 행정구역인 청양군과 부여군이 내수면 수산자원 회복 및 증강을 위하여 참게, 다슬기, 붕어, 동자개, 메기 등에 대한 지속적인 수산종묘 방류사업 추진 중
- 관할 행정구역 주민들은 금강 지천의 자원증강 및 체험관광에 대한 요구가 높으며, 지역 밤나무축제, 참게축제와의 연계 희망
- 금강 목장화의 경제적 가치는 5,519백만원으로 추정되며, 향토산업 육성과 지역브랜드화를 통하여 추가적인 경제적 가치 창출 가능

### 4) 기본방향

- 금강 목장화 사업으로 조성된 내수면 자원에 대한 비즈니스화 추구
- 금강 내수면 수산자원의 회복을 통한 지역경제 활성화 방안 모색
- 참게, 다슬기, 붕어, 동자개, 메기 등 내수면 수산자원을 이용한 전·후방산업 육성

## 5) 사업내용

### ■ 내수면 수산자원의 종묘방류 및 생태 모니터링

- 내수면 어종의 지속적인 종묘방류사업 추진
- 금강 지천 수산자원에 대한 모니터링 실시
- 주민 주도형 자율관리공동체 육성
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 수산과, 금강유역 6개시·군

[표 2-5-23] 내수면 수산자원의 종묘방류 및 지속적인 모니터링

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도, 시·군), 금강 지천유역 주민
목적	내수면 수산자원의 종묘방류 및 모니터링으로 풍요로운 금강 지천 육성
기간	중기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 내수면 어종의 지속적인 종묘방류사업 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2008년부터 추진되어 온 내수면 어종의 종묘방류사업 지속적인 추진</li> <li>- 참게, 다슬기, 붕어, 동자개, 메기 5종 외 산업적 부가가치가 높은 어종 추가 방류</li> <li>- 검수, 질병검사, 방류시기 조절 등 방류사업의 절차 및 세부계획 수립</li> </ul> </li> <li>○ 금강 지천 수산자원에 대한 모니터링 실시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전문기관을 통하여 주기적인 수산자원 조성 관찰 및 모니터링 실시</li> <li>- 내수면 생태계에 악영향을 미치는 요인에 대한 지속적인 감시, 관리 체계 구축</li> </ul> </li> <li>○ 주민 주도형 자율관리공동체 육성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역 주민 스스로 금강 지천의 수산자원을 관리, 보호, 육성하기 위한 자율관리공동체 조직</li> <li>- 관할 행정구역인 청양, 부여를 아우르는 광역공동체 육성을 통해 지역 주민간의 공감대 형성 및 자원관리의 효율성 제고</li> <li>- 향후 금강 내수면 지역브랜드 개발 및 향토산업 육성의 주체로 육성</li> </ul> </li> </ul>

### ■ 금강 지천 지역브랜드 개발 및 향토산업 육성

- 내수면 수산물의 유통체계 선진화
- 금강 지천 지역브랜드 개발
- 금강 지천 향토산업 육성
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 수산과, 금강유역 6개시·군

[표 2-5-24] 금강 지천 지역브랜드 개발 및 향토산업 육성

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도, 시·군), 금강 지천유역 주민
목적	금강 지천 지역브랜드 개발 및 향토산업 육성으로 주민소득 강화
기간	장기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 내수면 수산물의 유통체계 선진화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재의 개별 어업인 중심의 유통체계에서 탈피하여 광역 자율관리 공동체를 중심으로 생산, 보관(냉장·냉동), 물류를 아우르는 투명한 유통체계 구축</li> <li>- 소비자 신뢰 확보를 위한 생산이력제 추진 및 수산가공품에 대한 HACCP 인증 추진</li> </ul> </li> <li>○ 금강 지천 지역브랜드 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 금강 지천을 대표할 수 있는 지역브랜드 개발</li> <li>- 금강 수산물의 스토리텔링 발굴, 휴양·체험과 연계되는 관광상품 개발</li> <li>- 지역 수산물 캐릭컬쳐, 금강 지천 수산물 축제 등 개발</li> <li>- 향후 금강 지천을 브랜드로 하는 프랜차이즈 운영</li> <li>- 지역 농특산물, 지역 축제(백제문화제, 밤축제 등), 역사·문화 관광지와 연계</li> </ul> </li> <li>○ 금강 지천 향토산업 육성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역산 민물고기 향토음식(참게탕, 뱀장어찜, 뱀장어탕, 매운탕 등) 육성</li> <li>- 지역산 수산물 가공품 및 건강식품, 관련 상품 개발을 통한 수산식품 산업 육성</li> <li>- 금강 지천의 향토 문화·역사 체험, 생태관광·휴양과 결합한 “금강 향토 음식 맵” 개발</li> <li>- 마을기업 또는 사회적 기업 육성을 통한 주민 주도형 향토산업 육성 모델 구축</li> </ul> </li> </ul>



생태교육



금강 지천 트래킹



참게 매운탕



참게장

자료: 한국수산자원관리공단(2010), “지천 100리 금강 목장화사업 기본계획 수립” 최종보고회 자료

## 6) 예산계획

- 투자비 : 3,000백만원(도비 1,500백만원, 시·군비 1,000백만원, 민자 및 기타 500백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	600	600	600	600	600
국비					
도비	300	300	300	300	300
시군비	200	200	200	200	200
민자	100	100	100	100	100

## 7) 기대효과

- 금강 내수면 수산자원에 대한 적극적인 보호·관리로 지속가능성 제고
- 금강 지천 수산자원의 활용을 통한 환경친화적 산업으로 주민 소득 강화
- 금강 지천 수산자원에 대한 민·관의 관심 증대를 통한 지속가능성 확보
- 지역 농식품산업, 관광산업과의 연계를 통한 파생산업 발생 가능성 제고
- 지역을 홍보하고 도시민을 유치할 수 있는 산업으로 귀농·귀촌정책과 연계하여 추진 가능

## 제2절 금강유역 농어업 유산을 활용한 6차산업화

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

- 2002년 FAO에서 세계중요농업유산시스템(GIAHS: Globally Important Agricultural Heritage Systems)도입<sup>6)</sup>
  - 세계중요농업유산시스템(GIAHS): 지역사회의 지속가능한 발전에 대한 열망과 환경과의 동반 적응을 통해 생물다양성이 잘 유지되고 있는 토지이용 체계와 경관
  - 우리나라에서도 “국가중요농업유산” 제도 운영 중
- 농어업이 1차 산업에 머무르지 않고, 2차·3차 산업으로 영역적 확대를 의미하는 6차산업화 도입
  - 농림축산식품부에서는 6차산업화를 “농촌 주민이 중심이 되어 농촌에 존재하는 모든 유·무형 자원을 바탕으로 식품 또는 특산품 제조·가공(2차 산업) 및 유통·판매·문화·체험·관광서비스(3차 산업) 등을 복합적으로 연계·제공함으로써 새로운 부가가치를 창출하는 활동”이라고 정의
- 최근에는 농업 경영농가 아닌 농업관련 사업의 경영농가가 증가
  - 2005년 농업관련 경영농가 99,879호에서 2010 151,515호로 약 65% 증가
  - 현재 추진 중인 6차산업화는 대부분 원료 농산물을 가공한 뒤 체험과 연계

[표 2-5-25] 농업관련사업 경영농가수(2005~2010)

(단위 : 가구)

연도	전체 농가수	농업관련 사업경영농가	농축산물 직판장	농축산물 직거래	농축산물 가공업	식당 경영	농기계 작업대행	농가 민박	농촌 관광
2005	1,272,908	99,879 (7.8%)	88,290 (6.9%)		6,503 (0.5%)	5,174 (0.4%)		3,278 (0.3%)	736 (0.1%)
2010	1,177,318	151,515 (12.9%)	28,127 (2.4%)	89,107 (7.6%)	8,564 (0.7%)	9,043 (0.8%)	23,331 (2.0%)	4,468 (0.4%)	

원자료: 농업총조사, 각년도, 통계청

자 료: 김응규(2014), 농업 6차산업화의 국내·외 추진 동향과 과제, 「CEO Focus 324호」, 농협경제연구소

6) 윤원근 외(2015), 한국 어업유산의 가치, 수산경제연구원

■ **현재 충남에서는 총 26개소의 6차산업화 인증업체가 있음**

- 농촌체험 · 휴양마을, 관광농원, 농가맛집, 농촌교육농장, 로컬푸드 직매장 등을 포함하면 약 1500개의 경영체가 있을 것으로 추산

■ **현재 6차산업화는 지역적 관점 부재, 기반조성을 위한 제도 미흡, 아이디어 및 역량 부재가 문제점으로 지적**

- 농업 · 농촌 6차산업화의 지역적 관점 부재로 지역의 특성이 반영된 차별성이 부각되지 않음
  - 생산자 개인 또는 마을 소그룹 등이 개별적으로 사업을 추진하여 개별적인 성공사례가 발생하나, 이것이 지역과의 연계성을 갖기에는 한계
- 농업 · 농촌 6차산업화 기반 조성을 위한 제도 및 규제완화 미흡
  - 개별농가 또는 소규모 지역주민이 농산물 가공 또는 유통분야에서 6차산업화를 추진하기에는 재정, 역량 등에서 기반 미흡
  - 식품위생 및 유통관련 법률로 농촌지역의 가내 수공업 판매가 위축되는 등 6차산업화 발전을 저해하는 각종 규제에 대한 완화 필요

■ **다양한 6차 산업화 아이디어의 발굴 및 역량강화**

- 현재 추진되고 있는 6차산업화의 대부분은 가공과 체험에 집중되어 있고, 타 산업으로의 영역확대가 어려움
  - 가공품의 주된 원물은 주로 쌀, 연잎, 모시 등으로 특정 품목에 한정되어 있고, 체험 또한 수확체험, 물놀이 등에 국한되어 있음
- 농업 · 농촌 6차산업화의 다양성 및 지속가능성을 제고시키기 위하여 다양한 사업 아이디어 발굴 및 지역주민을 대상으로 하는 역량강화 필요

## 2) 관련계획 및 의견 수요

### ■ 2015년 농식품부는 농업의 미래성장 산업화를 위한 3대 핵심과제, 5개 실천계획 추진<sup>7)</sup>

- 농업의 6차산업화를 통해 좋은 일자리와 새로운 부가가치를 창출함으로써 외부 충격에 대한 우리 농업·농촌의 대응력을 높여나감
- 맞춤형 농정에 기반한 선택과 집중 전략을 통해 전업농·중소농 등을 첨단화·규모화 함으로써 글로벌 경쟁력을 높이는 한편, 우리 농업을 수출 산업으로 적극 육성
- ‘행복한 농촌만들기’를 통해 귀농·귀촌 등 외부의 인적·물적 자원 유입을 가속화하고 영세고령농이 소외되지 않도록 지원

### ■ 최근 중앙정부 6차산업화 정책 동향<sup>8)</sup>

- 농림축산식품부는 농업과 2·3차 산업을 융·복합한 6차산업화를 통해 좋은 일자리 및 부가가치 창출로 지역경제 활성화
  - 2014년 6차산업화 경영체 평균 매출액이 약 11% 증가하고 로컬푸드 직매장이 2배 이상 증가(32개→71개)
  - 2015년에는 지역주체 중심의 자발적 6차산업화 확산 및 경영체 수준에 맞는 현장 밀착지원 강화 및 제도 개선

#### ① 농식품 가공분야

- 농식품 가공분야에서 6차산업화 창업자 수를 '14년 대비 약 10% 증가 계획
  - '14년 : 396명 → '15년 : 435명
- 6차산업화 활성화 지원센터를 통해 6차산업화 인증사업자를 선정·관리(D/B화)하고, 농산물종합가공센터를 확충(30개소)하여 우수제품 발굴부터 전문매장 입점까지 일괄적으로 지원할 수 있는 체계 구축
  - 6차산업화 전문펀드도 100억 원 규모로 조성하여 투자 확대
- 제조·가공시설 디렉토리(9월)를 구축하여 6차산업화 경영체·지역 간 연계를 강화하고, 6차산업화지구(기존 3개, 신규 6개)를 조성하여 지역 농업특화 클러스터로 육성 계획

7) 농림축산식품부(2015), 「2015년 농림축산식품부 업무보고」

8) 농림축산식품부(2015), 「2015년 농림축산식품부 업무보고」



- 농지제도를 합리화(농업진흥지역 내 농촌 융·복합 산업지구 허용)하고 산림규제를 완화(사유 휴양림 조성 시 산지전용신고 의제)하는 등 산업 융·복합을 위한 현장규제를 지속적으로 발굴하여 개선

## ② 유통 분야

- 유통분야에서 로컬푸드, 직거래 확대를 통하여 약 7,300억 원의 유통비용 절감
- 원거리 소비자의 구매편의성 제고를 위해 Pos-Mall 활성화와 함께 ICT기반 '온라인 로컬푸드 직매장'을 운영하고, 농수산물·중기 전용 홈쇼핑 개국 및 택배시스템 개선 등을 통해 판로 다양화
- 로컬푸드 직매장('15년 100개소)과 꾸러미 사업을 확대하고, 공공기관대기업 등 비농업계와 함께하는 상생 직거래 장터(10개소 내외) 개설 지원 등 직거래 인프라의 지속적인 확충

## ③ 농촌관광분야

- 농촌관광분야에서 관광객의 눈높이에 맞도록 농촌관광 품질을 개선하여 체험마을 이용자수를 11백만 명으로 확대
  - ('11년) 692만명 → ('12년) 884만명 → ('13년) 1,052만명
- 농업유산 등 지역자원과 농촌관광을 연계하여 음식관광 코스 및 외국인 관광객 유치 프로그램 개발
  - 지역단위 농촌관광 컨소시엄 구성 지원(8개소)
- 도시민 수요에 맞는 농촌관광시설 확대 및 품질 제고
  - 승마장(15개소), 휴양림·치유의 숲(11개소), 농촌관광 등급제(350개소) 확대, 농촌민박 서비스·안전기준 마련 등

[표 2-5-26] 6차산업화 정책 목표 및 핵심수단

목표	·6차산업 창업자수 전년대비 10% 증대 ·유통비용 절감액 7,300억원 ·농촌 체험마을 이용자수 11백만명
핵심수단	·농지제도(농업진흥지역 내 농촌 융·복합 산업지구 허용) 합리화 ·산지규제 완화(사유 휴양림 조성 시 산지전용신고 의제) ·6차산업 활성화 지원센터의 경영체 1:1 맞춤형 지원 ·로컬푸드 직매장 확대(누적100개소), 농수산물·중기 홈쇼핑 개국(6월) ·농촌관광 자원 간 연계 강화 및 관광 인프라 구축
신규 도입된 제도	·지역별 제조·가공시설 디렉토리 구축(3월) ·온라인 로컬푸드 직매장 신설·운영(6월) ·농촌관광 컨소시엄 육성(8개소, 4억원) ·농촌민박 조식제공 허용(7월)

자료: 농림축산식품부(2015), 「2015년 농림축산식품부 업무보고」

#### ■ 관광, 특화 등 지역개발에 대한 주민요구 높음

- 지역자원(자연, 문화 등)을 활용한 관광개발에 대한 주민요구 높음
- 지역자원 특화를 통한 주민소득 증대 방안 요구
- 구기자, 고추, 인삼 등 지역농산물과의 연계방안 희망

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 글로벌, 국가 차원에서 농어업유산에 대한 집중 조명<sup>9)</sup>

- 2002년 FAO에서 “세계중요농업유산시스템” 도입하여 농어업유산에 대한 글로벌 차원에서 접근 추진
  - 농업·어업·임업과 관련된 유산을 모두 포함
  - 오랜 세월에 걸쳐 인류의 농어업 활동으로 인하여 초래된 전통적 토지이용시스템과 이로 형성된 경관을 지칭
- 2012년부터 우리나라에서 “국가중요농업유산제도(National Important Agricultural Heritage System)” 도입
  - 국가중요농업유산 : 농업인이 지역사회의 문화적, 농업적 또는 생물학적 환경과 깊은 관계를 맺으면서 적응과정을 통해서 진화해 온 보전·유지 및 전승할만한 가치가 있는 전통적 농업(활동) 시스템과 이의 결과로서 나타난 농촌의 경관
  - 도입 초기에는 농어업, 농림어업인이라는 용어를 사용했으나, 해양수산부가 분리되면서 현재의 농업, 농업인이라는 용어를 사용
- 우리나라에서는 현재 제주도 밭담, 완도 청산도 구들장논이 세계중요농업유산으로 등재되어 있음
  - 현재 충남에서는 금산 인삼이 ‘국가중요농업유산’으로 지정되어 있고, ‘세계중요농업유산’ 지정을 위하여 노력 중

#### ■ 중앙정부 차원의 6차산업화 활성화 정책 추진

- 중앙정부 차원의 6차산업화로 인증농업인 제도, 6차산업화지구, 중간지원조직 운영 지원 등 다양한 정책 추진 중
- 중앙정부와 각 지자체를 중심으로 6차산업화 실태를 파악하고, 유희자원에 대한 디렉토리를 통한 효율적 연계방안 모색 중
- 6차산업화 전문인력 양성 및 경영체 역량강화를 위한 교육 및 컨설팅
- 6차산업화 추진을 위한 제도 개선 및 규제 완화 추진

9) 윤원근 외(2015), 한국 어업유산의 가치, 수산경제연구원

[표 2-5-27] 6차산업화 사례 (일본)

- 일본 세라고원 6차 산업네트워크의 추진배경<sup>10)</sup>
- 세라고원(せら夢高原)은 히로시마현의 중동부에 위치한 주코쿠산지(中国山地)의 분수령으로써 양질의 물과 큰 일교차, 풍부한 일조량 등 기후조건으로 인해 과일과 쌀 재배에 최적의 조건을 갖추고 있는 곳
  - 세라정은 히로시마현 세라군의 구세라정, 구갑산정, 구세라서정 등 3개 정이 2004년 10월에 합병하여 탄생
    - 인구 1만7,910명, 세대수 6,725세대(2011년 9월말 현재). 표고 350미터에서 452미터 사이에 경지가 분포해 있으며, 1호당 평균경작면적은 1.3ha
- 세라고원 6차 산업 네트워크의 회원현황
- 애그로 폴리스(농업정책)에 해당하는 회원
    - 37개 경영체가 이에 해당하며, 농산물과 축산물, 버섯류의 생산뿐만 아니라, 가공 판매하는 경우도 포함
  - 푸드 폴리스(식품정책)에 해당하는 회원
    - 농축산물의 가공, 음식의 제공하는 식당, 레스토랑 등을 포함
  - 에코 폴리스(생태정책)에 해당하는 회원
    - 지역 환경보전에 참가 또는 협력하는 회원, 또한 화훼관광농원 활동을 통해 새로운 그린투어 활동을 추진하는 멤버 등을 포함하여 12 경영체가 포함
  - 이들 정책 간의 경계가 모호한 경우도 발생하고 있음. 그러나 중요한 것은 이들 경영체가 네트워크를 통해 상호보완의 관계를 유지하고, 이질적인 경영체 간 공동활동을 통해 세라정 전체의 활력을 불어넣고 있다는 점
- 세라정 네트워크 회원으로서 경영체의 활동, 운동체로서의 활동
- 과수관광농원, 화훼관광 등에 활성화되어 매년 많은 방문객들이 찾고 있는 곳이기도 함. '세라몽고원(せら夢高原)'은 세라정의 농업관련단체로 구성된 '세라고원 6차 산업 네트워크'의 애칭
  - 주요생산 과일은 배, 포도, 사과 등이 유명하고, 특히, 세라배 '행수', '풍수'는 그 풍부한 향과 맛에 팬이 많은 것으로 알려짐. 포도도 '피레네'를 중심으로 생산되고 있는 다양한 품종의 맛을 느낄 수 있음
  - 아름다운 화원도 유명. 봄에는 정성들여 재배한 꽃들이 만개하여 숨을 쉴 수 없을 정도의 절경이 펼쳐짐. 일본 최대의 화원으로 세라에서만 느낄 수 있는 다양한 화원순회의 기회를 얻을 수 있음
  - 2006년 봄 세라몽공원 오픈. 세라대지의 자원과 맞닿아 있는 '현민공원'과 '세라와이너리'를 총칭하여 '세라몽공원'이라 지칭
    - '세라와이너리'는 다양한 시설을 갖추고 있음. 세라산 포도를 이용한 세라와이너리는 제조과정 견학 가능. 와이너리에서 생산한 포도는 와인숍에서 구매도 가능
    - 이 밖에 지역 농산물을 식재료로 한 '세라와이너리 레스토랑' 세라산품과 신선한 식재료의 '고원원시장(夢高原市場)' 등, 몸과 마음을 풍요롭게 할 '세라몽공원'에 많은 방문 부탁
  - 세라고원 6차 산업네트워크는 관광농원, 과수농원, 산지직판시장, 농축산물가공그룹으로 농업생산자들이 연대하여 1999년 설립. 세라고원은 2006년 일본에서 아름다운 농산 어촌 50선에 선정되었으며, 2007년에는 그린투어리즘 대상을 수상하는데 전국적으로 높은 평가를 받고 있음
    - 2012년 4월 현재, 60세 이상 농업생산자, 6차 산업자 등이 가입한 「町中が農村公園」에서 활동 중

10) 세라고원 6차 산업네트워크 홈페이지(<http://www.serakougen.net>)참조

## 2) 대내적 여건변화

### ■ 충청남도 금산 인삼이 “국가중요농업유산” 으로 지정되고, 현재 “세계 중요농업유산” 으로 등재 추진 중

- 현재 충남연구원과 함께 “세계중요농업유산” 등재를 위한 보고서, 세미나 등 추진 중
- 청양 고추, 서천 모시, 논산 딸기, 공주 밤, 부여 수박 등도 농업유산으로 가치가 높음
- 기타 충남 갯벌, 독살, 김 등도 어업유산으로 주목을 받고 있음

### ■ 충청남도 차원의 농업·농촌 6차산업화 선도적 정책 추진

- 국내 최초의 6차산업화 중간지원조직 설립·운영
- 3농혁신에서 6차산업화를 중점 추진과제로 선정·추진
- 충청남도 각 시·군 및 농업인의 6차산업화 추진의지 고양
- 풍부한 농어업 자원과 수도권과 가까운 지리적 이점으로 6차산업화 추진의 최적지로 평가

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

■ **강점** : 전통적인 농어업의 역사와 다양한 농어업 자원 보유

- 금강 수계 6개 시·군은 금강을 따라 전통적인 농어업이 발달한 지역
- 쌀, 고추, 수박, 구기자, 갯잎, 인삼, 주꾸미 등의 주산지이며, 이와 관련된 농어업 향토유산 풍부
- 수도권, 대전권과 인접하고 청정 자연환경·경관 보유

■ **약점** : 농어업유산에 대한 인식이 미흡하고, 6차산업화 콘텐츠 부재

- 금산을 제외한 타 시·군이 농어업유산에 대한 인식 부재
- 현재 추진 중이 6차산업화가 주로 가공, 체험·관광에 편중되어 있어 다양한 콘텐츠 개발 필요
- 농어업유산과 6차산업화의 결합을 통한 콘텐츠 개발 필요

■ **기회** : 농어업유산, 6차산업화에 대한 국가적 관심 고조

- 농어업유산은 국제기구인 FAO와 중앙정부 차원에서 인증제도 마련
- 6차산업화는 중앙정부 차원에서 중점적으로 추진
- 농어업유산과 6차산업화의 융·복합을 통한 시너지 효과 기대

■ **위협** : 중국, 일본 등 타국과의 경쟁 불가피

- 농어업유산에서 중국, 일본 등과 “세계중요농업유산” 등재를 둘러싼 경쟁 불가피
- 6차산업화에서 농업경쟁력 약화, 수입·시장개방에 대한 대응방안 마련 필요

## 2) 계획과제

### ■ 농어업유산 기초조사 및 발굴

- 시·군별 농어업유산자원 조사 및 발굴
- 발굴된 농어업유산 자원에 대한 D/B 구축 필요
- 금강 수역 6개 시·군 공동의 “농어업유산” 발굴
- 시·군 농어업유산 자원의 대외적 인지도 확보

### ■ 농어업유산 자원을 활용한 6차산업화 추진

- 농어업유산의 상징성을 바탕으로 하는 6차산업화 추진
- 지역 관광·체험상품 개발, 향토식품, 향토음식과 연계
- “농어업유산”을 지역 홍보 및 프로모션을 위하여 활용
- 다양한 상품개발을 통한 소비자(도시민) 인지도 제고 및 지역브랜드로 개발

### ■ 지역주민이 주체가 되는 로컬비즈니스 전개

- 지역주민이 주도로 하는 “농어업유산 지킴이” 추진
- 지역 시민단체, 시·군, 농촌주민이 협력하는 거버넌스 체계 구축
- 마을기업 또는 사회적기업 육성으로 통한 주민 주도형 비즈니스 모델 구축



## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위 치 : 금강 수계 6개 시·군
- 사업량 : 6개소(각 시·군당 1개소)
- 사업비 : 6,000백만원
- 사업기간 : 2019~2023년

### 2) 사업의 필요성

- 금강 수계 시·군의 농어업유산 발굴을 통한 지역 향토문화 계승 및 애향심·자긍심 고취
- 지역 농어업유산의 현존가치를 높이고, 지역경제 활성화로 이어질 수 있는 주민주도형 6차산업화 필요
- 지역성을 부각시킬 수 있는 6차산업화 모델 추진 필요

### 3) 시행여건

- 중앙정부 차원의 농어촌 6차산업화 및 농어업 유산에 대한 관심 고조
- 「농촌 융·복합산업 육성 및 지원에 관한 법률」, 「지역농산물 이용촉진에 관한 법률」의 제정을 통한 농촌 6차산업화, 로컬푸드의 제도권 진입 예정
- 금강 수계 6개 시·군은 전통적인 농어업이 발달한 시·군으로 쌀, 고추, 수박, 구기자, 갯잎, 인삼, 주꾸미 등의 주산지이며, 이와 관련된 농어업 향토유산 풍부
- 수도권, 대전과 인접하고 산, 들, 바다 등을 보유하고 있어 농어촌 체험·휴양관광, 지역축제, 귀촌 등을 통한 도시민 유치 가능

### 4) 기본방향

- 농어업 및 농어촌의 잠재자원에 대한 관심 증대에 따른 농어업유산 제도 도입
- 지역 농어업유산을 보존하고, 상징성을 바탕으로 지역산업 육성
- 로컬푸드 직매장, 식품가공공장, 마을기업 등 농촌경제 활성화 방안 모색
- 농어업 유산자원을 대외적으로 알리기 위하여 6차산업화를 활용한다는 인식 필요

## 5) 사업내용

### ■ 금강유역 농어업유산 기초조사 및 발굴

- 시·군별 농어업유산자원 조사 및 발굴
- 발굴된 농어업유산 자원에 대한 DB 구축
- 금강 수역 6개 시·군 공동의 “농어업유산” 발굴
- 시·군 농어업유산 자원의 대외적 인지도 확보
- 사업기간 : 2019~2023
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 농업정책과, 금강유역 6개시·군

[표 2-5-28] 농어업유산 기초조사 및 발굴

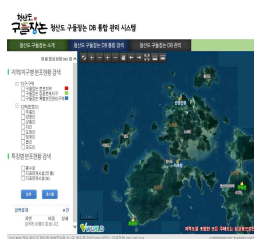
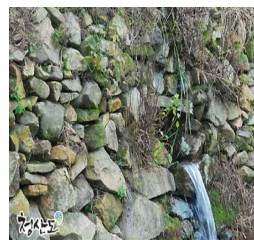
구분	주요내용
주체	지자체(충청남도, 시·군), 금강 지천유역 주민
목적	지역 농어업유산 발굴을 위한 기초조사
기간	중기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시·군별 농어업유산 자원 조사 및 발굴 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 금강 수역 6개 시·군별 유·무형자원 실태 및 현황 조사</li> <li>- 농어업유산으로서 잠재력 있는 농어업 육성자원 발굴</li> </ul> </li> <li>○ 발굴된 농어업유산 자원에 대한 D/B 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 발굴된 농어업유산에 대하여 시계열적 D/B를 구축하여 향후 “국가농업유산” 및 “세계농어업유산” 등재 시 활용</li> </ul> </li> <li>○ 금강 수역 6개 시·군 공동의 “농어업유산” 발굴 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 금강 수역 6개 시·군이 “금강”을 테마로 농어업 유산을 발굴하여 공동 등재 추진</li> <li>- 금강을 활용한 농법, 농경지 정비, 특용작물 재배 등</li> </ul> </li> <li>○ 시·군 농어업유산 자원의 대외적 인지도 확보 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가지정 농어업유산 및 세계농어업유산 등재 추진</li> <li>- 국내외 전문가, GIAHS 관련자 등을 초청하여 국제 세미나 등을 개최하여 국제적 인지도 확보</li> </ul> </li> </ul>

### ■ 농어업유산 자원을 활용한 6차산업화

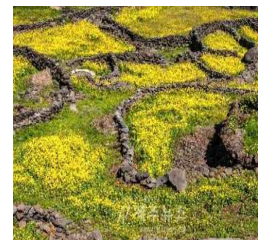
- 농어업유산의 상징성을 바탕으로 하는 6차산업화 추진
- 민·관 협력을 통한 농어업 유산을 테마로 하는 로컬비즈니스 전개
- 사업기간 : 2019~2023
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 농업정책과, 금강유역 6개시·군

[표 2-5-29] 농어업유산 자원을 활용한 6차산업화

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도, 시·군), 금강 지천유역 주민
목적	농어업유산 자원을 활용한 지역 6차산업화 활성화
기간	중기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농어업유산의 상징성을 바탕으로 하는 6차산업화 추진               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유·무형의 농어업유산을 바탕으로 향토문화가 결합된 농산업 육성</li> <li>- 관광·체험상품 개발, 향토식품, 향토음식과의 연계방안 모색</li> <li>- 농어업 유산 캐릭컬처, 농어업유산을 테마로 하는 직매장, 직거래장터, 지역축제, 테마마을 조성</li> <li>- 다양한 상품개발을 통한 소비자(도시민) 인지도 제고 및 지역브랜드화</li> </ul> </li> <li>○ 민·관 협력을 통한 농어업 유산을 테마로 하는 로컬 비즈니스 전개               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역주민이 주도하는 “농어업유산 지킴이”활동 조직 및 사회적기업 육성</li> <li>- 지역 시민단체, 시·군, 농촌주민이 협력하는 거버넌스 구축</li> <li>- 지역유산 해당지역의 마을만들기를 통한 마을기업 육성</li> </ul> </li> </ul>

청산도 구들장논  
D/B 시스템청산도 구들장논  
구조

청산도 구들장논



참게장

자료: 완도군 청산도 구들장논 DB 통합관리 시스템 「<http://www.gudeuljangnon.com>  
 광주드림, “완도 구들장논, 국내 첫 세계농업유산 등재 추진”, 2013.05.29,일자  
 슬로시티 청산도 공식 블로그 「<http://blog.naver.com/chungsanhuga/90101859567>,  
 마인민트, “제주도, 세계농업유산 제주밭담 브랜드 가치창조, 2015.03.06일자

## 6) 예산계획

- 투자비 : 6,000백만원(국비 1,500백만원, 도비 3,000백만원, 시·군비 1,000백만원, 민자 및 기타 500백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
국비	300	300	300	300	300
도비	600	600	600	600	600
시군비	200	200	200	200	200
민자	100	100	100	100	100

## 7) 기대효과

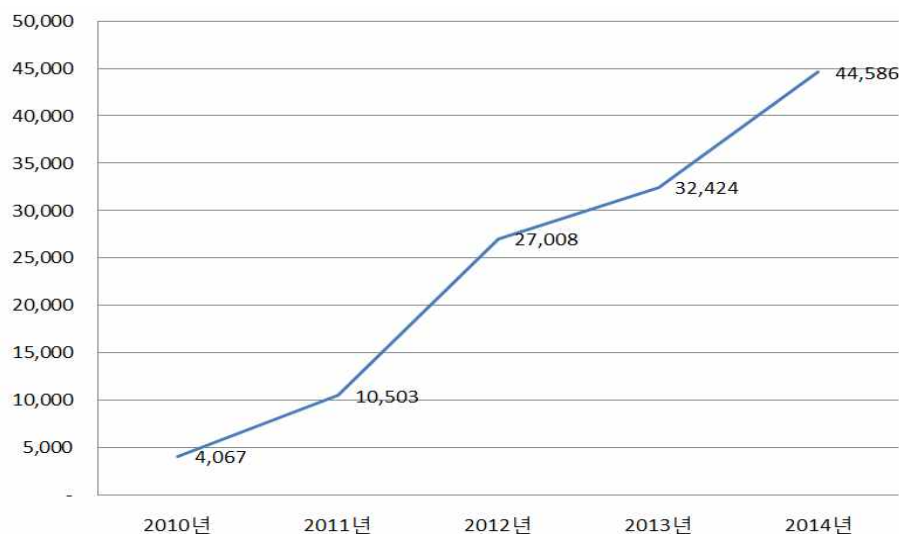
- 지역의 전통 농경자원 및 문화를 보전하고 역사적 가치 제고
- 농어업유산에 지역 사회 및 시·군의 관심을 통한 대외 인지도 확보
- 지역자원을 활용한 6차산업화의 새로운 모델 제시
- 지역자원을 활용한 지역주민 소득 및 일자리 창출
- 지역을 홍보하고 도시민을 유치할 수 있는 산업으로 귀농·귀촌정책과 연계하여 추진 가능

## 제3절 금강유역 시·군의 귀농·귀촌 유치

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

- 2014년 귀농·귀촌가구는 총 44,586호(80,855명)로 2010년 4,067호 대비 10배 이상 증가<sup>11)</sup>
- 같은 기간 40대 이하 젊은 층 귀농귀촌증가율이 43%로 평균 증가율 37.5%보다 높은 것으로 나타나, 귀농귀촌현상이 베이비부머세대 이외의 젊은 세대로까지 확산되는 경향을 보이고 있음

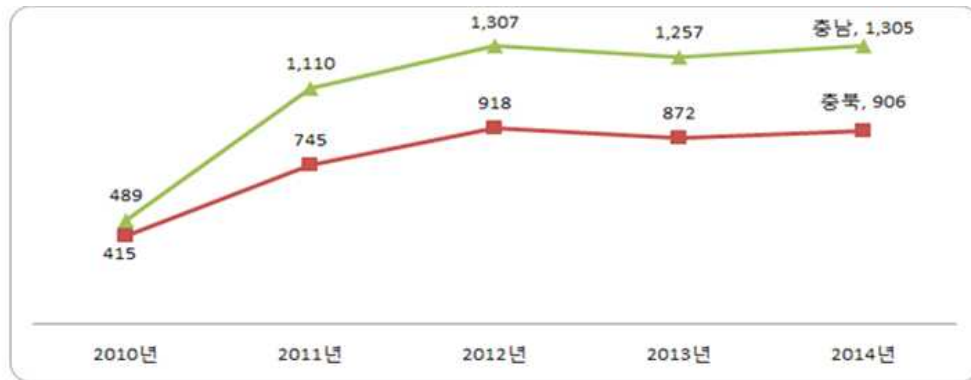


[그림 2-5-5] 연도별 귀농귀촌 가구 수

- 최근 귀농귀촌 추세는 귀농보다는 귀촌에 큰 비중 차지
- 2014년 귀촌가구는 33,442호(61,991명)로 전년대비 1.5배 이상 증가하였으며, 최근 3년간 지속적으로 증가 추세
  - 귀촌가구의 연령대별 분포는 40대 이하가 13,913호로 가장 많았고, 다음은 50대로 9,910호, 60대 6,378호, 70대 이상 3,241호 순

11) 농림축산식품부, 「2014년 귀농·귀촌, 44,586가구, 전년대비 1.4배 증가」 보도자료, 2015.03.19

- 최근에는 과거 경기, 충북 등 수도권 인근 지역에 집중됐던 귀농귀촌 가구가 충남, 전북, 전남, 경북, 제주 등으로 확산
- 특히, 충남은 2010년 489가구에 불과했던 귀농가구가 2014년에는 1,305가구로 816가구(166.9%) 증가하여, 경북, 전남, 경남에 이어 전국에서 4번째 많음



자료: 충청지방통계청

[그림 2-5-6] 40대 이후 귀농·귀촌가구

## 2) 관련계획 및 의견 수렴

- 2015년 농림축산식품부에서 추진하고 있는 귀농·귀촌정책의 주요 내용은 귀농·귀촌자의 정주여건 조성에 대한 지원 확대
- 기존 귀농·귀촌 탐색기간 동안 거주할 수 있는 「귀농인의 집」의 지원 대상을 지역 내 취업 또는 봉사활동 하는 귀촌인까지 확대
- 귀농·귀촌인이 조합을 설립하여 신규마을 조성 시 입지 규제 완화 및 조합설립 요건 완화
- 정주여건 개선을 위한 읍면 중심지와 배후마을 간 통합 지역개발 추진 시 귀농·귀촌인 대상 임대주택 시범사업 등 포함
- 이에 따라 기존 마을사업 및 읍면소재지 개발사업을 통합·추진하는 농촌중심권 통합개발 파일럿 프로젝트 추진 계획

### ■ 제3차 농어촌 삶의 질 향상 기본계획 이행과 연계하여 농촌지역 삶의 질 향상을 통한 젊은 층이 선호하는 교육·문화 여건 조성

- 스마트러닝시스템 확충, 거점 우수 중학교 육성, 주말 돌봄방, 분만 취약지 산부인과 지원('17년까지 48개소) 등 농촌형 보육서비스 제공
- ICT기반 문화교육보존 서비스와 농촌마을을 연계하는 창조마을 조성
- 젊은 귀농·귀촌가구가 기존 마을주민과 세대 간·지역 간 융합 할 수 있는 “커뮤니티 형성 프로그램” 지원

### ■ 농업·농촌 6차산업화 창업보육 지원 및 지역 일자리 창출

- 지역단위 6차산업 활성화센터와 연계, 귀촌인 대상 창업보육 프로그램 실시, 6차산업화 멘토링 참여 기회 확대
  - 귀촌인에게 농산물종합가공센터를 통한 시제품 생산 및 창·보육 지원, 시설운영자금 융자('15: 300억원, 2%) 및 전문펀드(100억원) 지원 등
  - 귀촌인을 6차산업화 전문가 풀('15: 450명)에 포함하여 6차산업화 경영체에 경영·마케팅 등 노하우 전수
- 귀촌인의 전문적 지식·경험을 활용할 수 있는 예술문화, 교육, 보건의료, 환경 등 사회서비스 제공형 공동체회사('15년 18개소) 지원
- 농업창업자금 대출조건 개선 및 예비귀농인도 농림수산업자 신용보증기금을 이용할 수 있도록 관련법령 개정('15.7월) 시행
- 대출 한도 확대('14년 2억원→'15년 3억원) 및 금리 인하('14년 3%→'15년 2%)

### ■ 귀농귀촌에 대한 체계적인 사전준비 지원

- 빈집 정보, 농지 확보방안 안내 등 수요가 많은 정보를 지자체와 연계하여 제공하는 체계 구축
- 지자체 여건에 맞는 귀농·귀촌 지원을 위해 「도시민 유치지원사업」 확대
  - '14년 40개 시·군 → '15년 50개
- 「체류형농업창업지원센터」를 지역거점 귀농·귀촌센터로 육성
  - 운영계획 : ('15년) 금산, ('16년) 제천·영주·홍천·구례, ('17년) 고창·영천
- 다양해진 귀농·귀촌 희망자를 고려, 수요자 중심의 특화교육 확대



- 정착단계별 현장실습 중심 귀농교육 및 귀산촌인의 정착지원 캠프 확대
  - 현장실습 중심 귀농교육(농진청) : 품목별 영농정착기술교육('15년 4,520명 → '16년 8,000명), 선도농가 현장실습('15년 517명 → '16년 800)
  - “산촌 미리 살아가기” 캠프(산림청) : ('14년) 4개 마을 → ('17년) 8개 마을

#### ■ 귀농어·귀촌 활성화 및 지원에 관한 법률 시행

- 최근 농림축산식품부와 해양수산부는 『귀농어·귀촌 활성화 및 지원에 관한 법률』 시행함(2015. 7. 21.)

#### ■ 귀농어·귀촌 실태조사 및 종합계획 수립 착수

- 농림축산식품부와 해양수산부는 지자체·관계부처 등과 충분한 협의를 거쳐 2016년 귀농어·귀촌 실태조사를 실시하고, 연말까지 이를 반영한 종합계획 수립 예정

#### ■ 귀농·귀촌 및 귀어·귀촌종합센터 기능 보강·확대

- 귀농어·귀촌 지원사업, 주거·교육·생활 정보, 지원기관·단체 정보 등을 한 눈에 확인할 수 있도록 귀농귀촌종합센터(농림수산식품문화정보원)와 귀농어촌종합센터(해양수산부 국립수산물과학원) 설치
- 귀농어 창업 및 주거 안정화를 위한 기존 사업 강화와 함께 2030세대 취창업 활성화를 위한 신규 사업 추진 예정

#### ■ 귀농·귀촌정책 추진에 대한 주민 요구

- 부여군을 중심으로 귀농·귀촌정책의 필요성 제기

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 국가 차원에서 귀농어·귀촌정책 추진

- 농어업·농어촌의 지속가능성 제고를 위하여 국가차원에서 귀농어·귀촌 정책 추진
  - 귀농·귀촌인의 정주여건 개선, 교육·문화 여건 개선
  - 귀농·귀촌인의 수요에 맞는 지역개발사업 추진
  - 젊은 귀농·귀촌인을 위한 맞춤형 프로그램 개발
  - 귀농·귀촌인의 사전준비 지원
- 「귀농어·귀촌 활성화 및 지원에 관한 법률」을 통한 귀농·귀촌정책의 제도적 정비
  - 농림축산식품부와 해양수산부에서는 도시민의 귀농어·귀촌을 적극적으로 유도하고 체계적인 지원책을 마련하여 귀농어·귀촌인이 안정적으로 정착할 수 있도록 법률 제정·공포
  - 개별적이고 단편적으로 추진해 오던 정부와 지자체 간 귀농어·귀촌 관련 사업을 중장기적 관점에서 체계화
  - 귀농어·귀촌 통계 작성 및 관리, 귀농어·귀촌 정책의 지원근거 마련

#### ■ 귀농보다 귀촌 증가추세<sup>12)</sup>

- 전국 귀농가구비율 : 2012년 41.6% → 2013년 33.7% → 2014년 25.0%
- 전국 귀촌가구비율 : 2012년 58.5% → 2013년 66.4% → 2014년 75.1%

#### ■ 가족단위 귀촌의 증가

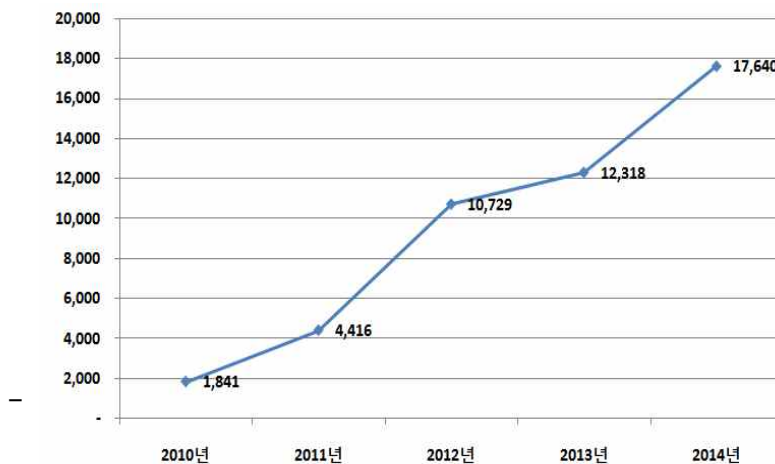
- 귀농은 여전히 1인 가구 중심의 귀농이 대다수를 차지하고 있는 반면, 귀촌은 가족단위 귀촌이 증가하고 있음
- 2013년 대비 2014년에는 2인 이상 귀촌가구가 40.6%, 3인 이상 귀촌가구가 53.3%, 4인 이상 귀촌가구가 43.5% 증가<sup>13)</sup>

12) 송미령 외(2015), 「귀농귀촌 증가 추세와 정책 과제」, 『KREI 농정포커스 103호』, 한국농촌경제연구원

13) 통계청(2015), 시군별 귀촌가구주의 성별·연령별 가구현황

### ■ 30~40대 귀농·귀촌인 증가<sup>14)</sup>

- 귀농·귀촌인이 전국적으로 증가하고 있으며, 최근 30~40대 귀농귀촌인의 증가폭이 늘어나는 추세
- 여전히 50대 이상이 전체 귀농·귀촌인의 대다수를 차지하고 있으나, 30~40대 젊은 층의 귀농·귀촌이 증가하는 추세임



[그림 2-5-7] 40대 이하 귀농·귀촌가구 수

### ■ 귀농귀촌 여성의 증가

- 2014년 귀촌가구 가운데 여성이 가구주인 가구 수는 전체 귀촌 가구수 (33,442호) 중 33.8%인 11,284호에 달함
- 귀농 여성이 전체 귀농자의 30%를 상회하여 여성 귀농·귀촌인의 증가세가 뚜렷함

## 2) 대내적 여건변화

### ■ 최근 5년 간 귀농가구주의 연령에도 변화가 나타나기는 하지만 여전히 50~60대의 비중이 높음

- 충남지역으로 귀농한 가구주의 연령대는 50대가 전체의 39.2%인 511가구로 가장 많았고, 다음은 60대로 전체의 24.1%인 315가구가 차지하여 전체 귀농가구의 63.3%가 50~60대로 구성<sup>15)</sup>

14) 통계청(2015), 시군별 귀촌가구주의 성별·연령별 가구현황

■ **충남지역 귀농가구원은 여전히 1인 가구 중심의 귀농이 대다수를 차지하고 있음**

- 2014년 귀농가구 가운데 1인 귀농가구는 1,363가구로 전체의 61.6% 차지
- 2인 가구는 306가구로 23.4%인 것으로 조사되어 향후 가족 단위 귀농가구 유치를 위한 정책이 필요

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점 : 수도권, 대전권과 인접하고 자연환경이 좋아 귀농·귀촌의 최적지

- 서울에서 2시간, 대전에서 1시간 이내에 도달할 수 있는 지역으로 경부고속도로, 서해안고속도로 등 교통망 편리
- 자연환경이 수려하고, 쌀, 고추, 수박, 구기자, 갯잎, 인삼, 주꾸미 등 농수산물의 주산지로서 먹거리 풍부
- 다양한 농수산 자원으로 소득 창출 가능

##### ■ 약점 : 귀농·귀촌 정책의 뚜렷한 특징(장점) 없음

- 타 시·도와 비교하여 충남의 귀농·귀촌 정책은 뚜렷한 특징 부재
- 충청남도, 시·군차원의 파격적인 제안으로 도시민 유치 필요
- 농어업유산, 6차산업화, 로컬푸드 등 타 정책사업과의 연계성 부족

##### ■ 기회 : 귀농·귀촌에 대한 국가적 관심 고조

- 「귀촌어·귀촌 활성화 및 지원에 관한 법률」 시행, 「귀농어·귀촌 실태조사 및 종합계획」 수립 등 정책 추진
- 귀농·귀촌인에 대한 인프라, 정책사업 지원 활발
- 6차산업화, 로컬푸드, 지역개발사업, 삶의 질 등 농식품부 및 해수부의 타 정책사업과 연계를 통한 시너지 효과 기대

##### ■ 위협 : 농촌의 고령화, 과소화, 여성화 문제

- 농촌의 고령화, 과소화, 여성화로 인하여 농촌 인력난 발생
- 농촌지역 경제를 선도할 청년층의 부재로 농촌경제 침체
- 수입 농산물 증가 및 농산물 가격의 불안정성으로 농가의 안정적인 소득 불가능

## 2) 계획과제

### ■ 금강지역의 관점에서 통합적인 귀농·귀촌 정책 추진 필요

- 각 시·군별로 각자 추진하고 있는 귀농·귀촌 정책의 6개 시·군의 공동 추진 필요
  - 6개 시·군은 모두 농어촌 지역으로 인구가 자연감소하거나 이주민 발생
- 지역 홍보, 알림의 역할도 공동으로 추진함으로써 귀농·귀촌정책의 효율성 제고
- 각 시·군이 귀농·귀촌인의 취·창업 활동을 공동으로 지원함으로써 지역의 안정적인 정착 유도

### ■ 가족·여성·청년 중심의 지원 대책 마련 필요

- 2인 이상의 부부 또는 가족, 40대 이하의 젊은 층, 여성의 귀농·귀촌이 증가추세이나, 이에 대한 대응능력 부족
- 부부, 가족, 젊은 층, 여성 등 각 성별과 연령에 맞는 귀농·귀촌 정책 필요
- 가족 구성원, 귀농·귀촌인의 특성을 배려한 정책으로 도시민 유치 촉진
  - 교육, 문화, 복지, 시설 등의 인프라에서 가족원 수, 연령, 성별을 고려한 맞춤형 교육 및 지원

### ■ 귀농인에게는 소득보장, 귀촌인에게는 일자리보장

- 귀농인은 안정적인 소득이 보장될 수 있는 생산 및 유통·판로 지원
  - 생산 및 유통, 판로개척 등에 대한 교육 및 컨설팅 필요
- 귀촌인에게는 안정적인 생활이 가능한 일자리 보장
  - 지역기업과 연계하여 귀촌인이 안정적인 생활을 영위할 수 있는 질 좋은 일자리 지원 정책 필요

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위 치 : 금강 수계 6개 시·군
- 사업량 : 6개소(각 시·군당)
- 사업비 : 1,000백만원
- 사업기간 : 2017~2021년

### 2) 사업의 필요성

- 각 시·군의 감소하는 인구 수를 보전하고, 농업·농촌의 지속가능성 제고를 위한 귀농·귀촌 정책 필요
- 고령화·과소화로 침체되어 있는 지역에 활력을 불어넣고, 지역경제 활성화를 위한 귀농·귀촌 정책 필요
- 현재 분산되어 있는 귀농·귀촌정책으로 6개 시·군이 공동으로 추진함으로써 효율성 제고

### 3) 시행여건

- 최근 농림축산식품부와 해양수산부는 『귀농어·귀촌 활성화 및 지원에 관한 법률』 시행(2015. 7. 21.)
- 충남의 귀농가구는 2010년 489가구에서 2014년에는 1,305가구로 816가구(166.9%) 증가하여 경북, 전남, 경남에 이어 4번째로 많음
- 부부, 가족, 젊은 층, 여성 귀농·귀촌인이 증가하는 추세에 있으며, 귀농인보다 귀촌인이 뚜렷이 많음
- 수도권, 대전권과 인접하고 산, 들, 바다 등을 보유하고 있어 귀농·귀촌인이 선호할 수 있는 최적지

### 4) 기본방향

- 금강 수역 6개 시·군이 공동으로 귀농·귀촌 정책 추진
- 부부 또는 가족, 젊은 층, 여성을 주된 대상으로 하는 귀농·귀촌 정책 추진
- 귀농인에게는 높은 소득을 올리게 하고, 귀촌인에게는 안정적인 일자리를 제공할 수 있는 정책 추진



## 5) 사업내용

## ■ 「금강 수역 시·군 귀농·귀촌 공동추진위원회」 발족

- 시·군별 귀농·귀촌 정책을 조율하고, 공동 정책 추진을 위한 위원회 구성 및 운영
- 귀농·귀촌에 대한 공동 D/B를 구축하고, 귀농·귀촌인 공동 지원방안 논의
- 해당 6개 시·군 공동 조례 제정을 위한 협의
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 농업기술원, 금강유역 6개 시·군

[표 2-5-30] 금강 수역 시·군 귀농·귀촌 공동추진위원회 도입

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도, 시·군)
목적	금강 수역 시·군 귀농·귀촌정책 공동 추진을 위한 조율
기간	중기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시·군별 귀농·귀촌 정책 조율 및 위원회 구성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 각 시·군의 상황을 반영하고, 공동정책을 추진하기 위한 위원회 구성 및 운영</li> <li>- 각 시·군 부시장 또는 부군수가 대표로 선임되어 귀농·귀촌을 위한 공동 대응방안 마련</li> </ul> </li> <li>○ 귀농·귀촌에 대한 공동 D/B 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 각 시·군의 귀농·귀촌인에 대한 기본적인 데이터를 작성하고, 귀농·귀촌 정책 방향의 객관성 확보</li> <li>- 귀농·귀촌인에 대한 공동 지원방안 논의</li> </ul> </li> <li>○ 해당 6개 시·군 공동 조례 제정을 위한 협의 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 귀농·귀촌 정책이 제도권 내에서 추진될 수 있도록 해당 조례 제정을 공동으로 추진</li> </ul> </li> </ul>

■ 귀농·귀촌인 특성에 맞는 맞춤형 지원체계 구축

- 부부 또는 가족, 젊은 층, 여성 귀농·귀촌인을 대상으로, 그들에 특성에 맞는 맞춤형 정책 추진
- 귀농인에게는 높은 소득을 보장하고, 귀촌인에게는 안정적인 일자리를 제공할 수 있는 정책 추진
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 농업기술원, 금강유역 6개 시·군

[표 2-5-31] 귀농·귀촌인의 특성에 맞는 맞춤형 지원

구분	주요내용
주체	지자체(충청남도, 시·군), 금강 지천유역 주민
목적	귀농·귀촌인의 특성에 맞는 맞춤형 지원방안 모색
기간	중기
추진방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 부부 또는 가족, 젊은 층, 여성 귀농·귀촌인에 대한 맞춤형 정책 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 가족형태, 연령, 성별에 맞는 정주시설 개·보수 및 생활기반 조성</li> <li>- 젊은 층의 수요에 맞는 교육, 문화, 복지 시설 구축 (젊은 부부가 출산을 할 경우 출산 장려금 등 지원)</li> <li>- 여성 귀농·귀촌인이 안정적으로 지역에 정착할 수 있는 도우미 제도 운영 (여성 도우미 운영)</li> <li>- 여성들의 안정적인 농업경영 및 취업활동을 위한 「여성 귀농·귀촌인 센터」 운영</li> </ul> </li> <li>○ 귀농인에게 높은 소득보장, 귀촌인에게 안정적인 일자리보장 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역 귀농·귀촌인 간의 커뮤니티 장려 (농업정보, 일자리 정보, 주거정보 등 공유)</li> <li>- 농업·농촌 6차산업화의 리더 또는 핵심 멤버로서의 역할 부여를 위한 교육 제공 (마을기업, 사회적기업 취·창업 유도)</li> <li>- 지역의 빈집이나 유휴 농경지를 귀농·귀촌인에게 무상 또는 저가로 임대·판매할 수 있도록 기반 조성</li> <li>- 귀농인에 대한 농업교육 지원·컨설팅, 영농자금 지원</li> <li>- 귀촌인에 대한 지역기업의 취업 알선, 창업지원</li> </ul> </li> </ul>

## 6) 예산계획

- 투자비 : 1,000백만원(도비 500백만원, 시·군비 250백만원, 민자 및 기타 250백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	200	200	200	200	200
국비					
도비	100	100	100	100	100
시군비	50	50	50	50	50
민자	50	50	50	50	50

## 7) 기대효과

- 지역의 인구증가를 통한 지역 활력 및 경제 활성화
- 귀농·귀촌에 대한 시·군 공동 대응으로 정책 효율성 제고
- 귀농·귀촌인에 대한 맞춤형 정책으로 만족도 제고
- 귀농·귀촌정책과 6차산업화, 로컬푸드, 사회적경제 연계 추진 필요

## 제4절 적벽강권역의 상생발전계획 수립

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

- 충남 금산군에 위치해 있으나, 금산을 통해서는 들어갈 수 없는 한계마을 방우리와 인근 수통리에 대한 지역발전계획 필요
  - 방우리와 수통리의 교량건설을 통한 주민의 생활여건 개선이 필요하나, 그에 따른 환경 및 생태 훼손 우려
  - 적벽강권역의 환경·생태 훼손을 최소화하면서 마을특성에 맞는 발전계획 수립 필요
- 적벽강 환경보전과 낙후지역 방우리의 체계적인 개발을 통한 상생적 합의 필요
  - 지역주민의 숙원사업 및 요청사항을 바탕으로 지속가능한 사업계획을 통한 보존과 개발의 협의
  - 단순한 지역개발 사업이 아닌 보존과 개발 사이의 협력과 협의를 통한 상생도모
  - 연결도로 개설을 통한 마을개발과 적벽강 생태·환경자원 보존
  - 방우리의 잠재적 가치에 대한 평가를 통한 발전방향 제시

#### 2) 관련계획 및 의견 수요

- 현재 적벽강권역 사업을 위한 방우리 종합발전계획 보완 용역 추진 중
  - 용역기간: 2015년 7월 1일 ~ 2016년 6월 30일
  - 공간적 범위 : 금산군 부리면 방우리, 수통리 일원 및 그 외 방우리 지역의 발전을 위해 협력해야 할 지역
  - 내용적 범위: 적벽강권역 사업을 위한 방우리 종합발전계획 보완 및 자문·컨설팅

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 한계마을로서의 방우리의 가치 제고

- 충남에 속해 있으나, 충남을 통해서는 들어갈 수 없는 방우리에 대한 생태학적 가치의 재발견 필요
  - 금산군에 소속되어 있으나, 전북 무주를 통해서만 입장 가능
- 한계마을로서 행정서비스, 교통, 생활여건 열악
  - 행정구역인 금산군과 멀어 각종 행정편의 열악
  - 산 중으로 둘러싸여 있어 교통편 및 생활여건 열악

### 2) 대내적 여건변화

#### ■ 한계마을로서 마을발전을 위한 비전 수립 어려움

- 산간지역으로 농업 외에는 뚜렷한 산업시설이 없음
- 도심과의 접근성이 떨어져 관광객 유치 어려움 있음
- 한계마을로서 주민 고령화가 심화되고, 과소화 진행 중(향후 소실 우려)

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점 : 청정 산악지역으로 생태자원 및 자연환경이 그대로 보전

- 도심과의 접근성이 떨어져 자연 그대로의 생태 및 자연환경 보전
- 미개발에 따른 천혜의 자연자원 보전
- 생태자원의 보고 및 보전적 가치 우위

##### ■ 약점 : 산간지역으로 접근성 열악

- 산간지역으로 접근성이 열악하여 생태관광 등의 산업기반 부재
- 접근성 · 연계성 미비
- 생태자원 및 보전적 가치의 현실화 미비

##### ■ 기회 : 생태자원에 대한 국가 · 국민 관심 고조

- 생태자원보전에 대한 국가적 관심 고조
- Healing · Well-being 등 국민의 건강에 대한 관심 고조로 농촌 · 산촌 지역의 가치 재평가

##### ■ 위협 : 마을의 고령화, 과소화 문제

- 한계마을로서 고령화, 과소화 심화
- 향후 마을 소실 우려 상존

#### 2) 계획과제

##### ■ 생활기반 확대를 통한 주민정주여건 개선

- 연결도로 필요성 검토 및 생활여건 개선
- 주민 정주여건 개선을 위한 방안 모색
- 교통편 부재로 인한 고립마을 탈피 방안 모색

#### ■ 주민역량 강화 및 주민 소득방안 모색

- 주민 교육 및 견학 확대를 통한 주민역량 강화
- 마을기업 등을 통한 주민소득사업 아이디어 발굴
- 캠핑, 체험·관광 등을 통한 생태관광 활성화

#### ■ 생태마을로서의 경관 개선

- 적벽강 권역의 원시적 환경·생태 공간 유지
- 지역 환경·생태와 조화로운 경관 조성
- 환경·생태의 관광지로의 개발방향 유지



## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위 치 : 금산군 부리면 방우리, 수통리 일원
- 사업량 : 1식(면적: 2,104ha)
- 사업비 : 미정
- 사업기간 : 2017~2030
- 구체적인 사업계획은 “적벽강권역 사업을 위한 방우리 종합발전계획 보완 용역” 수립 후 확정 예정

### 2) 사업의 필요성

- 한계마을로서의 방우리의 생태학적 가치, 민속학적 가치, 존재적 가치를 재평가하고, 지속가능성 확보를 위한 발전계획 수립 필요
- 고령화·과소화로 침체되어 있는 마을의 새로운 비전 제시
- 환경·생태자원 보호, 주민편의 확대가 양립할 수 있는 사업 추진 필요

### 3) 시행여건

- 생태·환경자원의 보고로서 방우리에 대한 사회적 관심 고조
- 방우리·수통리를 대상으로 하는 종합발전계획 수립을 통한 중장기적 발전 방안 모색
- 중앙정부, 충남도, 금산군 등 행정기관의 관심 확대

### 4) 기본방향

- 보존과 활용, 개발이 공존할 수 있는 보전적 활용방안 모색
- 한계마을로서의 약점을 극복하고, 지속가능성 확보를 위한 방안 모색
- 환경·생태보전, 주민편의 및 생활여건 개선이 양립할 수 있는 방안 모색

## 5) 사업내용

### ■ 기초 정주·생활기반 강화

- 연결도로 필요성 검토 및 생활여건 개선
  - 방우리 - 수통리 연결도로 타당성 검토 및 형태·방법 논의
- 마을 정주기반 시설 정비
  - 농가 개선사업, 상·하수도 사업, 도로정비사업 추진

### ■ 지역주민 소득 강화

- 주민 교육 및 견학 확대를 통한 주민 역량 강화 및 귀농귀촌 유도
  - 지역리더 육성, 귀농귀촌 확대 방안 모색
- 마을소득사업 아이디어 발굴
  - 마을기업 육성 및 환경·생태 체험형 6차산업화 추진
- 캠핑, 레저와 환경·생태가 결합된 생태관광산업 육성
  - 캠핑, 레저와 환경·생태가 결합된 지역활성화 전략 수립
  - 생태, 안전, 친환경 등을 테마로 체험학습 기반 조성

### ■ 지역환경·경관 개선

- 적벽강 권역의 환경·생태자원 보전을 통한 지역경관 사업추진
- 수상·수변지역의 생태탐방로 등 활용방안 모색
- 마을주민과 자연환경·생태자원이 조화로운 경관 모델 구출

## 6) 예산계획

- 투자비 : 미정

## 7) 기대효과

- 한계마을 극복을 통한 마을의 지속가능성 확보
- 마을주민의 정주 및 생활여건 개선
- 충남의 환경·생태의 보고로서의 위상 재정립
- 환경·생태를 테마로 하는 지역 관광산업 육성

### Ⅲ. 지역개발 분야

## 제1절 생애주기별 산림복지서비스 제공

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

##### ■ 산림복지현황

- 산림복지란 산림을 기반으로 산림문화, 휴야, 산림치유 및 교육 등의 서비스를 창출·제공함으로써 도민 복리 증진에 기여하기 위한 경제적·사회적·정서적 지원과 관련된 활용을 의미함
  - 산림복지는 산림의 다목적 경영이란 취지 아래 공익적·문화적 기능을 수행하고자 자연휴양림 조성에서 시작되었음
- 충남의 자연휴양림은 2013년 현재 15개소(국유 3개소, 공유 12개소)로 전국 휴양림의 9.6%를 차지하고 있으나, 조성면적은 3,233ha로 전국의 2.5%에 불과함

[표 2-5-32] 충청남도 자연휴양림 조성·운영 현황

구분	개소 (전국대비, %)	면적 (전국대비, %)	운영주체	이용 인원 (전국대비, %)	2010년 대비 증가율 (연평균 증가율,%)
전국	156개소 (100.0)	130,178ha (100.0)	국유 40개소 공·사유126개소	12,780,167명 (100.0)	35.4%(10.6%)
충청남도 (13개 시·군)	15개소 (9.6)	3,233ha (2.5)	국유 3개소 공·사유12개소	2,198,752명 (17.2)	37.2%(11.1%)
공주시	1 (0.6)	184 (0.1)	공유 1개소	89,916명	-
논산시	1 (0.6)	41 (0.0)	공유 1개소	24,632명	-
금산군	2 (1.3)	358 (0.3)	공유1개소 사유1개소	120,381명	-1.7 (-0.4)
부여군	1 (0.6)	130 (0.1)	공유 1개소	28,093명	8.1 (2.0)
서천군	1 (0.6)	143 (0.1)	국유 1개소	-	-
청양군	1 (0.6)	76 (0.1)	공유 1개소	43,410명	63.0 (13.0)

자료 : 산림청, 제45호 임업통계연보 2015(2014년 기준), 충청남도 내부자료

## 제1절 생애주기별 산림복지서비스 제공

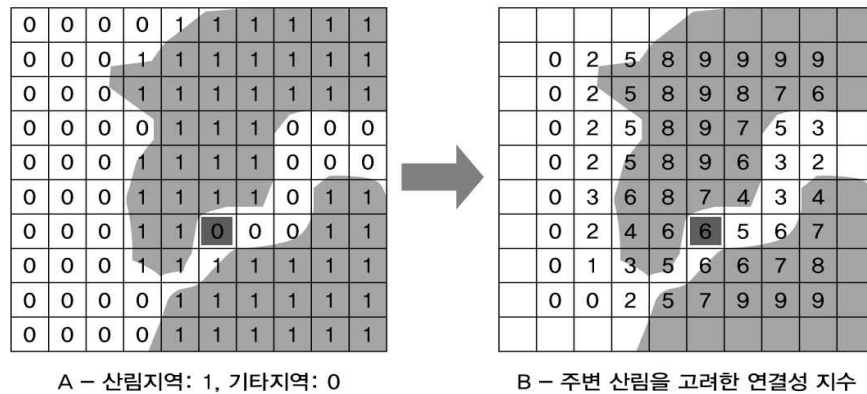
- 충남의 자연휴양림 이용객수는 2013년 현재 220만명으로 전국 자연휴양림 이용객(1,2780만명) 중에서 최대 규모임
- 2013년 충남의 자연휴양림 이용객은 전국 이용객의 17.2%를 차지하여 충남 전체 관광객이 차지하는 전국 대비 비율(12.0%)보다 높은 수준임
- 자연휴양림 이용객 증가율은 2010년 연평균 11.1%씩 증가하여 전국 이용객 증가율(10.6%)을 상회하고 있음



[그림 2-5-8] 산림복지시설 분포현황

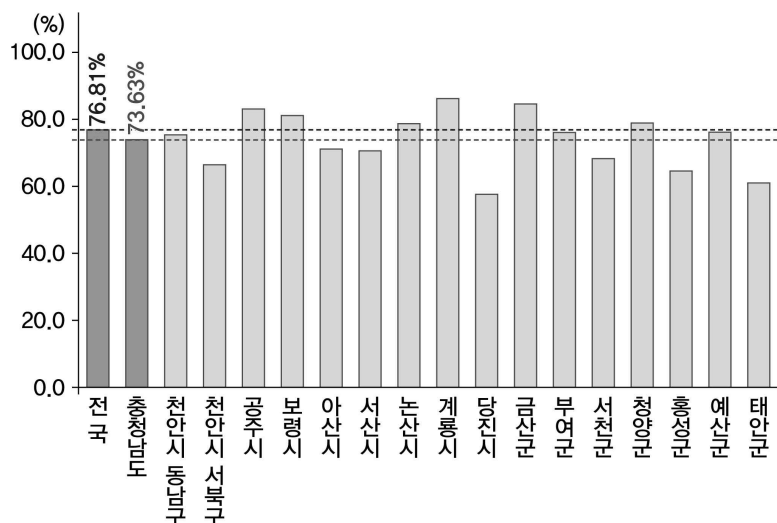
## ■ 산림의 구조적 다양성

- 산림복지는 산림의 구조적인 다양성을 전제로 해야 하는데, 이를 측정하기 위해 산림패치 연결성 정도는 좋은 평가수단이 될 수 있음
- 산림패치 연결성은 경관생태학적인 측면에서 생물다양성, 유역의 건전성, 안정성 등과 직결되며 산림의 구조적인 다양성을 평가하는 요인임
- 산림패치 연결성이 우수한 지역의 비율은 전체 산지 중 산림패치 연결성이 우수한 지역의 비율을 나타내는 지표를 의미함
- 산림 연결성 평가값 중 9에 해당하는 값의 전체 비율을 유역 내 산지의 비율로 나타내는 지표임



[그림 2-5-9] 산지연결성 평가방법 개념도

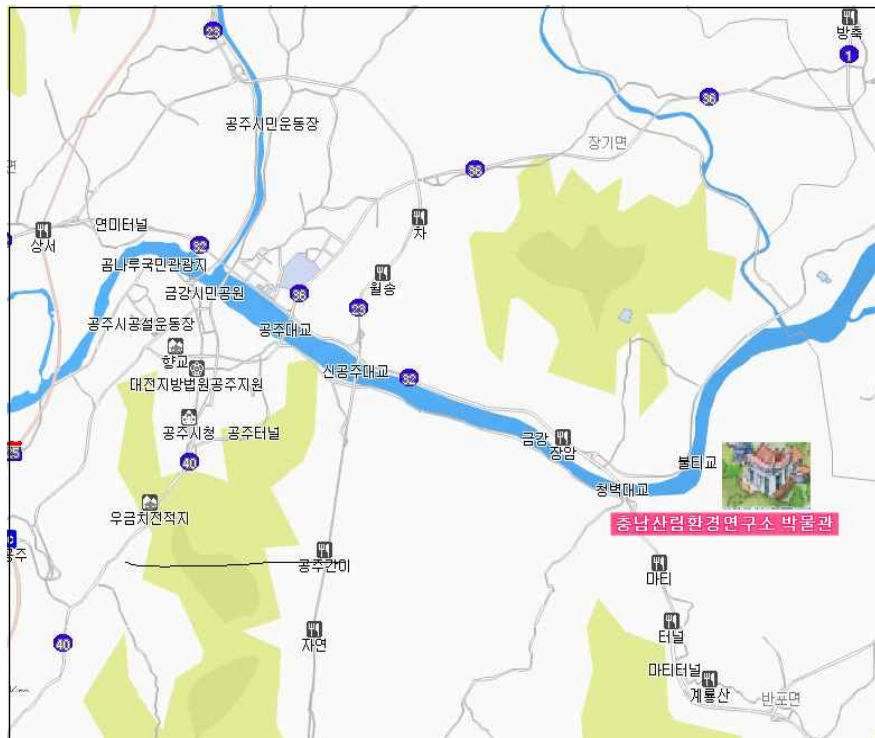
- 충청남도 산지에서 산림연결성이 우수한 지역은 전체 산지의 73.6%에 해당하며, 이는 전국 평균(76.8%)을 하회하고 있어 산림구조가 상대적으로 안정적이지 못한 상태라고 할 수 있음
- 그러나 금강권 6개 시·군은 산림패치 연결성이 비교적 우수한 지역이어서 야생동물을 비롯한 생물종다양성 측면 또는 개체군의 지속성 측면에서 긍정적인 기능을 발휘하고 용이한 구조라 할 수 있음
- 금강권 내 산림패치 연결성 우수지역비율은 금산군(84.7%), 공주시(83.0%), 청양군(78.8%) 등의 순으로 우수함



[그림 2-5-10] 시·군별 산림패치 우수지역 면적비율

#### ■ 금강자연휴양림

- 금강자연휴양림은 1993년에 지정되었고, 지정 당시 충청남도에 속하였으나 현재는 세종특별자치시 금남면에 위치하고 있음
- 지리적으로는 공주지역이나 대전광역시와 인접되어 있고 교통여건은 호남고속도로 유성IC에서 25분, 경부고속도로와 연결된 정안IC에서 30분이 소요되며 국토의 중심부에 위치하여 전국에서 접근이 용이함
- 자연휴양림 내 편의시설로는 숲속의 집(126명수용), 등산로(7.6km), 산책로(11.2km), 야영장(20면), 삼림욕장(3ha), 야외교실(2개소) 등이 있음



[그림 2-5-11] 금강자연휴양림 위치도



[표 2-5-33] 금강자연휴양림 개요

구 분	내 용
위 치	세종특별자치시 금남면 산림박물관길 110
지정일자	1993년 3월 29일
면 적	184ha(2007. 7. 5 변경지정)
조성기간	1994('94 조성, '95~'14 보완)
투 자 액	5,632백만원
편익시설	숲속의 집(126명수용), 등산로(7.6km), 산책로(11.2km), 야영장(20면), 삼림욕장(3ha), 야외교실(2개소) 등

자료 : 충청남도 산림환경연구소, 2015 주요참고자료

- 공주시의 관광수요는 충청남도 전체 관광객의 5.2% 수준으로 평년 수치를 유지하고 있으나, 백제문화의 세계문화유산 지정으로 앞으로 관광객이 큰 폭으로 증가할 것으로 예상됨
  - 금강자연휴양림 이용객수는 2014년 약 20만명 수준으로 휴양림 시설 가동율은 73% 수준이고, 수입액도 약 5억원 수준을 유지하고 있음
- 금강자연휴양림은 충청남도 자산임에도 불구하고 도민 이용률이 저조하여 충남도민 이용 활성화대책 수립이 필요함
  - 금강자연휴양림 이용객들은 대전광역시 주민 38%, 경기도 20%, 충청남도 14%, 서울특별시 12% 순으로 구성되어 있음
  - 자연휴양림 이용객은 98%가 자가용을 이용했으며 대중교통 이용객은 2%에 불과함
- 금강자연휴양림의 주변자원으로 계룡산 국립공원(동학사, 갑사), 공산성, 마곡사, 무령왕릉 등이 위치하고 있음
  - 주변 도시 인구규모는 2014년말 기준 공주시 11만명, 부여군 7만, 대전광역시 153만명, 천안시 60만명, 세종특별자치시 16만명에 달함





## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 산림의 환경기능 증진에 대한 요구 증대

- 건강과 휴양 등 삶의 질 향상에 대한 국민 욕구 증가로 산림의 환경기능 증진에 대한 요구가 증대되고 있음
  - 도시화·산업화에 따른 산림훼손의 심화로 건강한 산림생태계의 유지 및 복원에 대한 관심이 고조되고 있음
  - 국민소득의 증가와 쾌적한 생활환경에 대한 국민적 관심 증가로 다양한 환경기능을 제공하는 산림서비스 수요가 급증하고 있는 상황임
  - 맑은 물, 깨끗한 공기, 아름다운 숲 등의 제공을 위한 적극적인 산림 관리 필요성이 증대되고 있음

#### ■ 피톤치드·음이온 등의 효능을 통한 치유기회 확대

- 피톤치드는 스트레스 호르몬인 크로티솔 감소효과, 항균성, 항진균성, 소취효과, 집먼지 진드기 기피 효과, 항바이러스 효과, 학습능력 향상 효과 등이 있음
  - 피톤치드는 편백나무, 구상나무, 삼나무, 화백, 전나무, 잣나무, 향나무, 소나무 순으로 배출됨

[표 2-5-34] 수종별 피톤치드 배출량 (단위 : ml/100g)

순위	수종	피톤치드 함량	
		여름	겨울
1	편백나무	5.5	5.2
2	구상나무	4.8	3.9
3	삼나무	4.0	3.6
4	화백	3.3	3.1
5	전나무	3.3	2.9
6	잣나무	2.1	1.6
7	향나무	1.4	1.8
8	소나무	1.3	1.7
9	측백나무	1.3	1.0
10	리기다소나무	0.8	0.7

## 제1절 생애주기별 산림복지서비스 제공

- 음이온은 몸의 산성화 방지, 혈액순환 및 면역력 강화 기능 등이 있음
  - 우리 몸의 음이온 필요량은 700입자인데 이는 산야의 대기 중에서 얻을 수 있는 양이고, 도시의 실내에서는 우리 몸 필요량의 1/10도 충족시키기 어려운 실정이며, 이 때문에 도시생활인들의 일부는 만성질환에 시달리고 있음

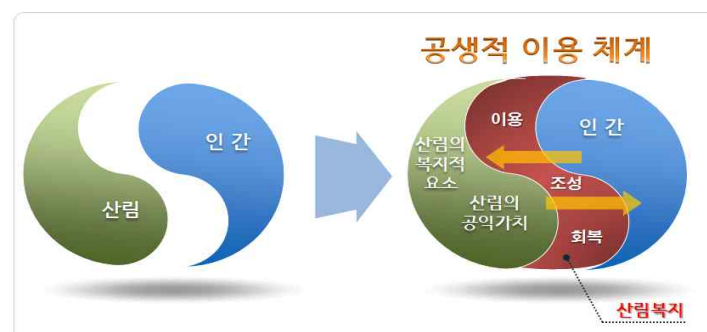
[표 2-5-35] 대기중 음이온 양 (단위 : 입자수)

환 경	음이온 양
도회지 실내	30~70
도회지 실외	80~150
교 외	200~300
산 야	700~800
숲	1,000~2,200
우리 몸 필요량	700

자료: 산림청, 2012, 산림복지지원을 위한 산지관리제도 기반구축 연구

## ■ 국정과제로 산림복지정책이 추진

- 산림청은 2015년 3월 『산림복지 진흥에 관한 법률』을 제정(2016년 3월 시행)하였는데, 국민건강 및 지역경제 활성화 방안으로 산림에 휴양·보건 등 복합임지와 장기체류시설을 조성하는 산림복지단지를 조성할 계획임
  - 산림복지란 주민에게 산림을 기반으로 하는 산림복지서비스를 제공함으로써 국민의 복리 증진에 기여하기 위한 경제적·사회적·정서적 지원을 의미함
  - 산림복지서비스란 산림문화·휴양, 산림교육 및 치유 등 산림을 기반으로 하여 제공하는 서비스를 의미함



[그림 2-5-13] 산림복지의 개념

자료: 산림청, 산림복지지원을 위한 산지관리제도 기반구축 연구, 2012

## 2) 대내적 여건변화

### ■ 만성질환자·성인병·아토피 환자·노인성질환자 등 증가

- 도시화·산업화에 따른 환경오염으로 도민의 신체적·정신적 스트레스가 증가하고 있음
  - 기대수명과 건강수명간 약 10년의 간극이 있으며 만성질환자, 성인병 환자와 더불어 환경성 질환인 아토피 환자가 증가하고 있음
- 특히, 충청남도는 65세 이상 인구가 총인구에서 차지하는 비율이 16%를 상회하고 있어 고령화와 함께 노인성질환자·노인진료비도 증가되고 있는 상황임

### ■ 야외 및 산림 휴양 수요 증가

- 주5일 근무, 주5일 수업제 실시로 여가 및 야외휴양 활동 특히 등산, 둘레길 걷기, 산악 트레킹, 캠핑, 자연휴양림 등에 대한 수요가 증가하고 있음
  - 자연과 숲에서 배출되는 피톤치드, 음이온 등을 활용한 다양한 산림 휴양문화 활동욕구가 증가하고 있음

### ■ 도민의 삶의 질 제고

- 산림복지를 통하여 삶의 질이 향상될 수 있는 인프라와 서비스 기반을 조성하여 산지와 산림을 보전하면서도 도민에게 이롭도록 적극적으로 활용할 필요가 있음
  - 산림 활용과 휴양을 통해 스트레스 해소, 아토피 등 환경성 질환, 고혈압 등 생활습관성 질환을 치유함과 더불어 숲속 명상, 요가 등을 통한 심신 함양, 건강 증진 등이 요구됨

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점 : 금강자연휴양림의 지정학적 입지

- 금강자연휴양림은 세종시의 행정중심복합도시 인접지역으로써 산림치유 자원을 금강의 역사문화·관광자원과 연계할 수 있는 중부권의 핵심거점임
- 금강자연휴양림은 도유재산이면서 세종특별자치시 행정구역에 포함되어 있어 충청남도의 전략적 활용전략이 필요한 지역임
- 금강 주변의 기존 산림복지 관련시설을 활용함으로써 인프라 투자비를 절감하게 되고, 기존 활용성과를 바탕으로 용이하게 추가적인 수요창출이 가능함

##### ■ 약점 : 금강자연휴양림의 낮은 인지도와 정책적 관심 부족

- 금강자연휴양림은 국토중앙부에 위치하고 있어 중부 산림휴양문화공간으로 활용가능한 지역이나 대중교통망이 미흡하여 주변지역에서 지역주민 활용이 저조함
- 금강자연휴양림은 산림복지 관련시설의 규모가 크지 않고 주변 관광자원과 연계도 미흡함
- 충청남도 및 기초지자체 차원에서 산림복지단지 타당성 조사 및 조성계획 수립에 관한 관심이 저조한 실정임
- 국가가 산림복지단지를 2015~2017년간 1개소를 시범 조성하고 중장기적으로 각 도별로 1~2개소씩 조성할 계획이므로 이에 맞추어 계획 수립이 필요함

##### ■ 기회 : 산림복지단지의 국가적 투자 확대

- 산림복지단지는 국가를 사업시행자로 2015년부터 2017년까지 1개소를 시범 조성될 것으로 전망됨
- 중장기적으로는 9개도(경기, 강원, 충남, 충북, 전남, 전북, 경남, 경북, 제주)에 1~2개소씩 지역별로 특색 있게 조성·운영할 계획임
- 장기적으로는 국가의 사업주체가 조성 현황 및 수요 등을 분석하여 확대 조성하도록 할 계획임



- 산림복지서비스 활성화를 위해 한국산림복지공단을 설립하여 산림복지 단지를 조성·운영할 계획임
- 한국산림복지공단은 산림복지단지의 여러 가지 사업을 수행함과 동시에 조성, 분양, 관리, 임대 및 매각 등 운영관련 계획을 수립함

#### ■ 위험 : 산림복지단지에 대한 타 광역시·도의 선제적 투자

- 경상북도는 『산림복지 진흥에 관한 법률』을 발의한 지역으로써 현재 국립백두대간수목원 조성사업과 국립백두대간산림치유단지 조성사업을 추진 중에 있음
- 국립백두대간수목원은 경북 봉화에서 2009년부터 2015년까지 약 2,200억원을 들여 산림환경연구동, 방문자센터, 산림종자연구저장시설, 세계고산식물 연구를 위한 저온온실 등을 조성하는 사업임
- 국립백두대간산림치유단지는 경북 영주, 예천 일원에 2010년부터 2015년까지 약 1,413억원을 들여 치유마을, 수련센터, 명상센터 등을 조성하는 사업임

## 2) 계획과제

#### ■ 도내 우수한 산림과 도민 간의 공존 필요

- 지난 50년간 식목일 제정·실시 등으로 꾸준히 나무를 심고 산림을 조성하여 도내 많은 지역에서 우수한 수림대를 형성하였음
- 그러나 도시화율 96%, 자동차 이용 및 통행 증가로 인해 환경성 질환자, 생활습관성 질환자가 증가하고, 건강보험재정 악화를 초래하였음
- 산림휴양, 대기정화 등 산림의 공익적 기능과 산림의 치유효과, 산지지형을 통한 운동효과 등을 복지적 차원에서 활용하는 공존전략이 필요한 시점임

#### ■ 기존 자연휴양림 등 복지적 차원에서 적극적 활용 필요

- 자연휴양림, 치유의 숲길, 삼림욕장 등 많은 산림복지 유관시설들이 조성되어 있으나 활용빈도가 낮으므로 조성된 유관시설을 산림복지 차원에서 적극적인 활용을 유도해야 함

### 제1절 생애주기별 산림복지서비스 제공

- 산림복지단지는 우수한 산림과 인간과의 공존을 모색하기 때문에 신규조성 보다는 기존 자연휴양림 등 산림의 경관, 위치, 산림의 우수성이 검증된 지역의 일부를 활용하며 추진할 필요가 있음

#### ■ 인접 관광자원 및 대도시와의 접근성 제고

- 대전광역시와 세종특별자치시, 공주시로부터의 대중교통 접근성을 개선하고, 특히 호남권에서의 관광수요에 대응하기 위해 공주 KTX역에서 BRT사업(광역급행버스)이 요구됨
- 충남 지역행복생활권(홍성~예산 중추도시생활권, 국토교통부 소관) 연계 협력사업으로 광역버스정보시스템(BIS)사업을 추진할 필요가 있음



## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 세종시 금남면, 공주시 반포면 일원
- 사업량 : 산림복지단지(산림치유센터, 산림치유마을 조성 등)
- 사업비 : 40,000백만원
- 사업기간 : 2019~2023

### 2) 사업의 필요성

- 산림청은『산림복지 진흥에 관한 법률』에 따라 산림에 휴양, 보건 등 복합임지와 장기체류시설을 조성하는 산림복지단지(전국 2~3개소)를 조성할 계획(박근혜정부의 140대 국정과제 중 하나)임
  - 국가가 산림복지단지를 조성하는 경우에 재정이 수반되므로 시범사업 추진을 위해서는 1개소 조성에 필요한 약 300억의 재원이 소요될 것으로 예상함
- 금강자연휴양림은 新수도권의 산림휴양 허브로써 도유재산이면서 세종시에 편입되어 있는데, 산림치유자원을 금강의 역사문화관광자원과 연계할 수 있도록 국립산림복지단지를 하여 국가단위 산림복지서비스체계를 구축해야 함
  - 산림복지단지 시범사업지구는 전국에서의 접근성, 둘 이상의 시·도가 걸쳐 있는 경우, 지자체의 의지 등을 감안하고 있다는 점에서 금강자연휴양림이 적지임

### 3) 시행여건

#### ■ 제도적 측면 : 산림복지단지 조성 및 지원에 관한 특별법안 제정

- 2015년 3월 국회 본회의에서 특별법(안)이 통과되었고 공포 후 1년이 경과한 날부터 시행하게 됨

#### ■ 정책적 측면 : 도민 산림복지 인프라 여건 마련 가능

- 산림청은 산림복지시설을 이용하기 어려운 국민기초생활보장 수급권자(산림복지소외자)에게 산림복지서비스이용권을 제공할 계획임

## 제1절 생애주기별 산림복지서비스 제공

- 산림복지시설은 산림복지 서비스를 제공하기 위하여 조성된 『산림문화휴양에 관한 법률』에 따른 자연휴양림, 삼림욕장, 치유의 숲, 숲길, 그리고 『산림교육의 활성화에 관한 법률』에 따른 유아숲체험원 또는 산림교육센터, 그밖에 산림복지서비스 제공 및 산림복지단지 운영에 관련된 시설을 의미
- 산림복지소외자는 『국민기초생활 보장법』에 따른 수급권자, 그 밖에 소득수준이 낮은 저소득층을 의미함
- 산림복지서비스이용권은 산림복지소외자가 산림복지서비스를 이용할 수 있도록 금액이나 수량이 기재된 증표를 의미함

#### ■ 입지적 여건 : 중산간지대, 침엽수림지대

- 삼림욕을 통하여 치유효과를 높이기 가장 좋은 고도는 산의 중턱 해발 300m~1,000m인 중산간지대임
- 독일 뮌헨의대의 생기후 의학자인 Schuh박사는 해발 300~1,000m 중산간지대가 여러 가지 기후 조건상 인간의 건강에 가장 좋은 곳이라는 연구 결과가 발표되었음
- 이에 따라 힐리언스는 해발 250m, 리숨포레스트는 해발 490~690m에 조성됨
- 피톤치드는 편백나무, 잣나무, 소나무 등에서 생성비율이 높은 것으로 알려져 침엽수림의 산림특성을 가진 입지가 중요함
- 나무에서 배출되는 테르펜(피톤치드) 물질은 스트레스 및 병원균 제어, 고혈압 저하, 우울증 개선 등에 효과가 있음

## 4) 기본방향

#### ■ 수요맞춤형 산림치유모델 도입 : 자연치료법

- 인간의 질병 치유, 치료, 완화 또는 예방을 위하여 땅, 바다, 기후 등 특별한 자연 환경과 치료법을 통하여 건강증진 및 질병예방 등을 도모함
- 자연치료법으로 대표적인 사례는 크나이프 요법으로 운동요법, 음식요법, 입욕법, 식물요법, 조화요법 등이 있음

- 독일의 바트 뵐리스호펜은 알프스 산악에 위치한 해발 평균 630m의 치료 요양도시를 주목할 필요가 있음
  - 치료시설, 호텔, 의료기관, 방문자센터, 식당 및 관광시설, 치유정원, 배후 산림 등으로 이루어짐
  - 도시산림과 배후 산림에는 크나이프 연맹과 산림전문가가 공동으로 산림 지형요법용 루트라는 지형을 이용한 다양한 산행코스를 개발하여 질병의 종류나 대상에 맞게 선택하여 활용 가능하도록 하고 있음

노르딕 워킹



보행수조



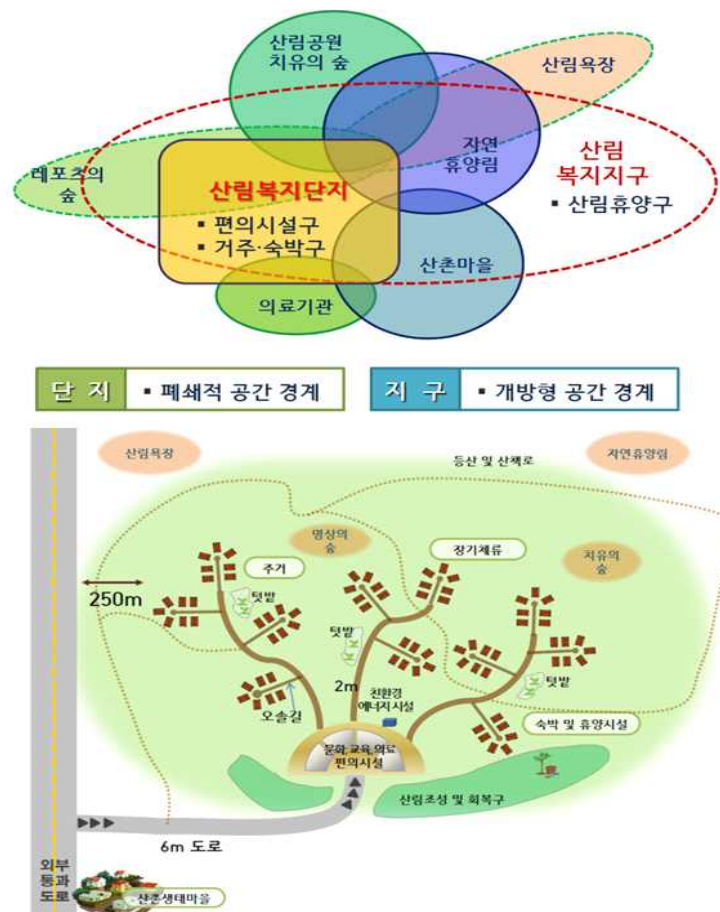
[그림 2-5-14] 독일 뵐리스호펜 산림욕장

#### ■ 산림치유를 의료보험과 연계

- 독일은 산림 등에서 요양이나 치유를 목적으로 한 휴양활동은 건강 보험을 통해 보상받을 수 있는 제도를 운영 중임
  - 의료보험제도를 통해 2000년부터 4년에 한번씩 3주일동안 쉬는 것을 법적으로 규정하고 있음
  - 집에서 쉬는 것은 휴식으로 인정되지 않기 때문에 각 개인은 의료보험 회사를 통해 독일 전국에 있는 휴양지로 가서 3주 동안 휴식하도록 함
  - 병원에서 의사가 기본적인 치료를 한 후 요양이 필요하다고 인정되는 경우에는 요양도시에서 치료를 받게 되며 숲과 물이 치료의 보조수단으로 활용됨
- 산림복지단지 운영은 중장기적으로 의사의 처방만 받으면 건강보험이 적용되는 자연치유 프로그램을 운영하도록 함

### ■ 산림치유 기능의 효과적인 연계 및 자연친화적 개발 추진

- 산림복지단지는 지역성장거점(내포신도시~천안·아산시~세종특별자치시~대전광역시)의 1차 영향권(20km)과 2차 영향권(40km)을 감안하여 산림복지시설의 배치 및 연계를 강화함
- 현명한 산지이용의 대표적인 사례로 산림복지단지를 조성함으로써 향후 민간부문의 산지개발 표준모델이 되도록 함
  - 복합적인 산림복지 서비스가 가능하도록 치유의 숲, 산림교육센터, 자연휴양림을 단지화한 산림복지단지를 조성함
  - 산림복지단지는 편의시설구, 숙박·주거시설구, 산림휴양구로 구성하고, 국가직영 산림복지단지에서는 산림복지 소외계층에게 산림복지서비스 이용권을 제공하도록 함
  - 산림복지 서비스시설은 지형과 자연경관 등을 최대한 활용하여 인위적인 훼손을 최소화하는 등 자연친화적인 관점에서 설계하고 설치함



[그림 2-5-15] 산림복지단지의 개념도

## 5) 사업내용

### ■ 산림치유센터 설치

- 금강자연휴양림 내 산림치유센터를 설치하고 수종이 우수한 일정지역을 치유의 숲으로 지정하여 운영함
  - 산림자원 중심의 자연환경을 활용한 산림치유공간, 힐링로드(Healing Road) 등을 조성함
  - 대도시 생활로 심신에 스트레스가 쌓인 자, 퇴직자를 비롯한 노약자 등의 일반인들이 프로그램 적용을 주대상으로 설정함
  - 산림치유센터 및 치유의 숲 내 시설로는 건강증진센터, 물 치유시설, 족압로, 치유숲길 등을 조성함
  - 도입프로그램으로는 건강체크, 치유의 숲 산책, 체질별 나무군락 숲 치유 활동, 원적외선 및 아로마테라피, 특정질환에 대한 세부 프로그램 등을 운영하도록 함
  - 산림복지 서비스시설은 지형과 자연경관 등을 최대한 활용하여 인위적인 훼손을 최소화하는 등 자연친화적인 관점에서 설계하고 설치함
- 사업기간 : 2019~2023
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 산림녹지과, 산림청

[표 2-5-36] 산림복지단지 내 도입가능시설

구분		도입가능시설
주거시설구		단독형 숙박시설, 연립형 숙박시설, 야영시설 등
편의 시설구	생활기초	(위생시설) 취사장, 오물처리장, 오수정화시설, 우수재활용시설 등 (전기통신·안전시설) 전기, 전화, 인터넷, 방송음향, 보안, 재해예방 등
	생활편의	(의료시설) 응급시설, 건강증진센터, 약국 등
산림 휴양구	산림치유	치유센터, 치유의 숲, 산림욕장, 대체요법시설 등
	산림교육	산림교육센터, 숲속의 집, 유아숲체험원, 직업체험관 등
	산림체험	탐방로, 목공예체험센터, 유기농체험단지, 영농체험, 야생초 단지 등
	산림레포츠	산악자전거, 썰라인, 암벽등반, 포레스트 어드벤처, 숲길 등
	산림문화	야외무대, 숲속갤러리, 숲태교장, 숲속도서관 등

### ■ 산림치유마을 조성

- 산림치유마을의 핵심시설로 금강자연휴양림과 연계하여 산림치유마을 숙박 시설, 수련센터 등을 설치함
  - 기존 자연휴양림, 삼림욕장, 치유의 숲길 등 기존의 우량수림을 활용함
  - 기존 시설을 활용함으로써 인프라 투자비를 절감하게 되고, 기존 활용 성과를 바탕으로 용이하게 추가적인 수요창출이 가능함
- 산림치유마을 기반시설을 조성하고 관련 콘텐츠를 개발함
  - 산림치유마을 기반시설 외에 산림테라피, 산촌유학 지원시설 등 수요 창출형 산림복지 도입 프로그램을 적극 도입함
- 사업기간 : 2019~2023
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 산림녹지과, 공주시

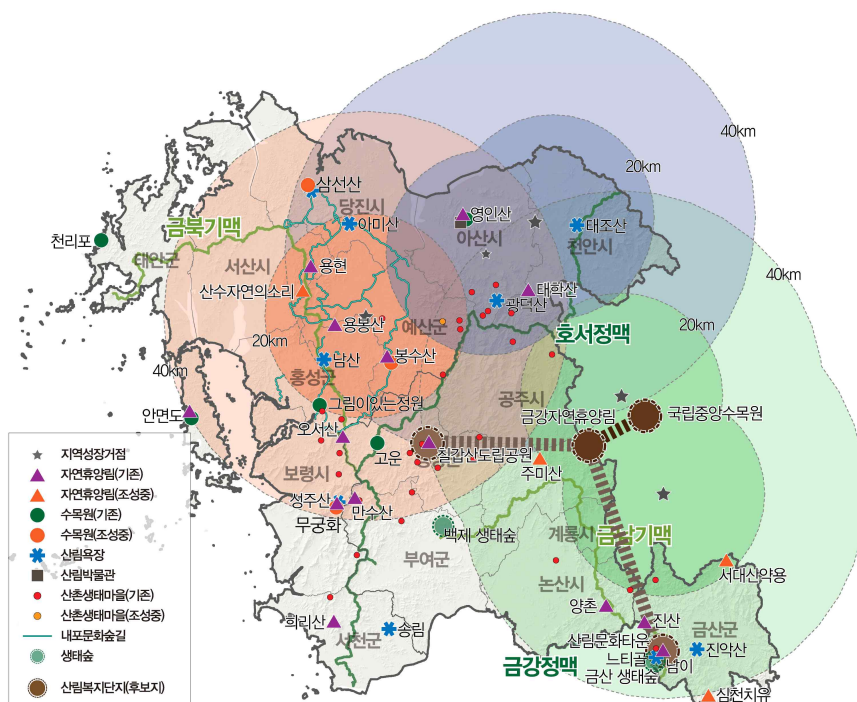
[표 2-5-37] 산림치유마을 도입 프로그램 검토사례

구분	지역	방향	특성
힐리언스	강원도 홍천군	<ul style="list-style-type: none"> <li>질병 예방의 중요성과 필요성에 주목하여 식생활, 운동습관, 신체 상태 등을 점검하고 전문가의 진단과 조언에 따라 습관을 변화시키는 생활습관 개선 프로그램을 개발.전파</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>대웅제약, 풀무원, 매일유업, 동아제약 등 민간 기업이 투자하여 조성 및 운영</li> <li>항스트레스.세로토닌.산림치유 명상, 운동습관.마음습관.리듬습관 프로그램, 식습관 프로그램, 트레킹, 심리 프로그램 등 대상에 따라 다양</li> </ul>
아야초 산림테라피 로드	일본 미야자키현	<ul style="list-style-type: none"> <li>코스별로 산림생태에 대한 안내와 더불어 피톤치드를 만끽하거나 산의 푸름을 보거나 명상하거나 새소리를 듣는 등 자연 속에서 몸과 마음의 긴장을 푸는 프로그램 등 진행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>일본 미야자키현의 산림테라피 기지로 아야초산림테라피추진협의회에서 운영하는데 산림테라피로드가 4개 프로그램이 개발되어 있음</li> </ul>



## ■ 국립산림복지지구 육성

- 국립산림복지단지(산림치유센터, 산림치유마을)와 국립중앙수목원을 연계한 산림복지지구를 육성함
  - 산림치유센터(금강자연휴양림), 산림치유마을(반포면 일원 2개소), 국립중앙수목원(세종시)와 연계하여 산림복지지구로 통합 관리함
- 산림복지소외자에 대한 산림복지서비스 전달체계를 구축함
  - 의사의 진단을 받아 치유 프로그램에 참가할 때 숙박비를 제외한 부분에 대해서 개인은 일정부분을 지불하고, 나머지는 의료보험에서 지불하도록 함
  - 산림복지시설을 이용하기 어려운 국민기초생활보장 수급권자(산림복지소외자)에게 산림복지서비스이용권을 제공함
  - 산림복지단지의 조성·운영은 산림복지공단이 담당하나 산림복지서비스 이용권의 신청, 발급 및 관리는 지자체가 담당하므로 산림복지 서비스 제공계획을 수립해야 함



[그림 2-5-16] 산림복지서비스



## 제5장 역동하는 금강(지역개발 분야)

### 제1절 생애주기별 산림복지서비스 제공

- 금강 주변 국민건강 생활인프라 시설과 연계체계를 구축함
  - 수혜대상(학교, 유치원, 노인단체 등)별, 서비스공급단체(문화공연단체 등)별, 산림치유 유관시설(의료기관 등) 등과 연계협력사업을 발굴하여 추진함
- 금강유역 내 생산재료 이용 및 주민 고용으로 지역 일자리를 창출하여 지역과 산림복지단지가 공생하는 체계를 구축함
  - 산림복지단지를 조성·운영하는 자에게 교통약자를 위한 시설 설치, 산촌주민지원사업의 수행, 지역민 우선고용 등 지역주민과 소외계층에 대한 배려를 하는 공익적인 역할을 부여함
- 사업기간 : 2019~2023
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 산림녹지과, 산림청

[표 2-5-38] 산림복지사업의 지역 선순환체계 구축사례

구분	방향	특성
리솜 포레스트 (제천시)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 리솜포레스트는 건설당시부터 운영까지 지역주민 우선 채용</li> <li>• 건설당시 지역내 건설자재, 인력 등을 활용하여 지역경제활성화에 기여</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역주민 고용계획 수립을 통해 일자리를 창출</li> <li>• 지역농특산물 우선 구매 등을 통해 지역경제와 괴리되지 않는 시설이 되도록 추진</li> <li>• 리조트내의 식당 등에서 식재료를 비롯한 시설자재의 운영자재를 사용함에 있어 지역산품을 구매하도록 계획을 수립하고 사업장 내에서 위탁판매방법을 통해 지역특산품의 판매를 지원</li> </ul>

## 6) 예산계획

- 투자비 : 40,000백만원 (국비 : 28,000백만원, 도비 : 5,900백만원, 시비 5,900백만원, 민자 200백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2019	2020	2021	2022	2023
합계	10,000	10,000	10,000	5,000	5,000
국비	70,000	7,000	7,000	3,500	3,500
도비	1,500	1,500	1,500	700	700
시비	1,500	1,500	1,500	700	700
민자	-	-	-	100	100

## 기 기대효과

- 국립산림복지단지 조성으로 충남도민, 세종시민 뿐 아니라 청정숲을 찾는 전국의 산림치유 및 생태체험 이용객의 욕구를 충족할 수 있음
  - 산림복지단지의 이용자에게 산림문화휴양, 산림교육 및 보건 등의 서비스를 제공할 수 있어 국민행복 생활 인프라로서의 역할 수행을 기대함
- 산림치유, 환경성 질환 환자 등 특수이용객 증가로 지역경제 활성화를 유도할 수 있음
  - 독일의 바트 뢰리스호펜시는 연간 약 250만 유로에 달하는 휴양세를 치유시설의 확충 및 관리에 활용하고 있음

## 제2절 장항 오염토지 재이용

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

- 도내 토양오염이 우려되거나 취약한 지역으로는 가축 매몰지, 휴·폐금속광산지역, 폐석면광산 지역, 생활폐기물 매립지, 산업단지 등을 들 수 있음

#### ■ 가축 매몰지

- 도내에서 최근 2년 동안 발생한 가축 매몰지는 총 137개소에 달하고 천안시, 홍성군 순으로 많음
  - 금강 유역 시·군 중에서 AI 및 구제역 살처분 매몰지는 총 18개소로 청양군 7개소, 공주시 5개소, 부여군·논산시 3개소 순으로 많음

[표 2-5-39] 금강권 시·군의 AI 및 구제역 살처분 매몰지 현황 (단위 : 개소)

구분	계	공주시	논산시	금산군	부여군	서천군	청양군
AI	16	3	3	0	3	0	7
구제역	2	2	0	0	0	0	0

자료 : 충청남도, 2015.09, 충청남도 환경보전종합계획(안)

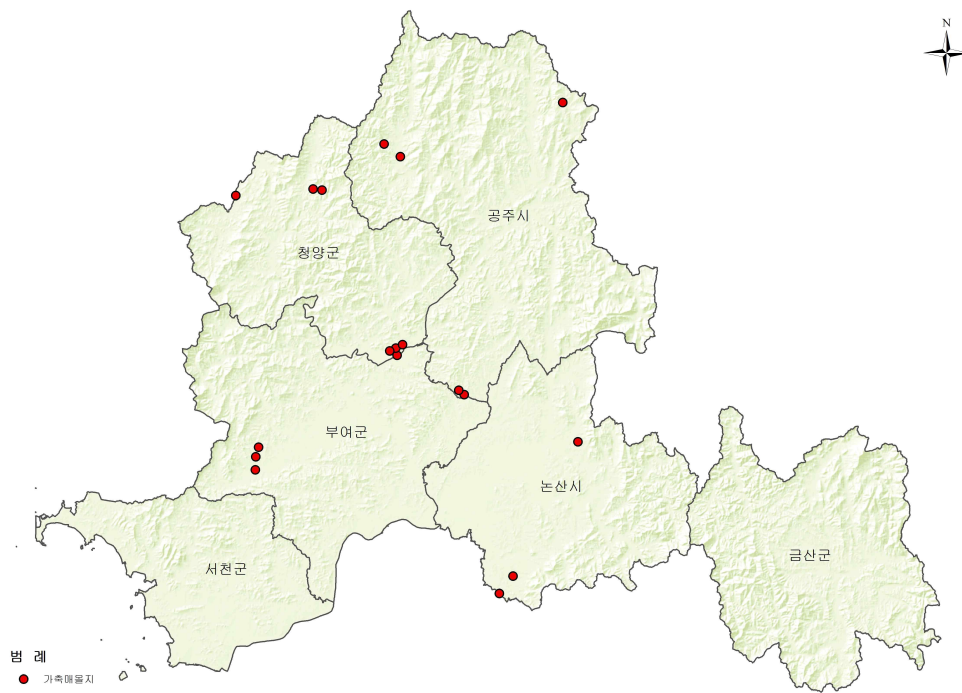
#### ■ 휴·폐금속광산

- 도내 휴·폐금속광산은 총 154개소가 있으며 천안시, 홍성군, 천안시, 공주시 순으로 많음
  - 금강 유역 시·군 중에서 휴·폐금속광산은 총 56개소로 공주시 20개소, 부여군 15개소, 청양군 13개소 순으로 많음

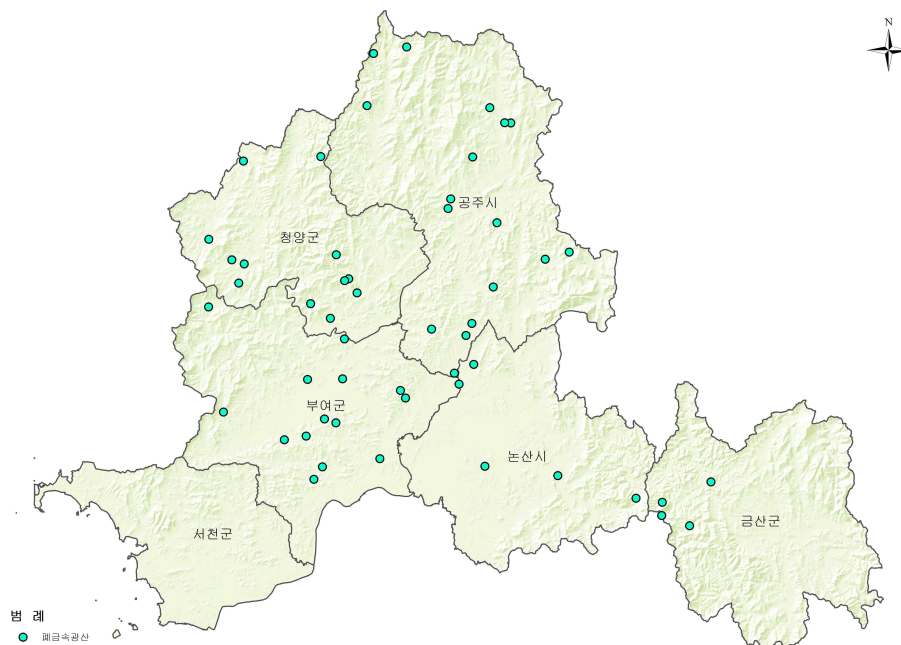
[표 2-5-40] 금강권 시·군의 휴·폐금속광산 현황 (단위 : 개소)

계	공주시	논산시	금산군	부여군	서천군	청양군
57	20	4	5	15	0	13

자료 : 충청남도, 2015.09, 충청남도 환경보전종합계획(안)



[그림 2-5-17] 충남 시 및 구제역 살처분 매몰지 현황



[그림 2-5-18] 충남 시군별 휴폐금속광산 현황

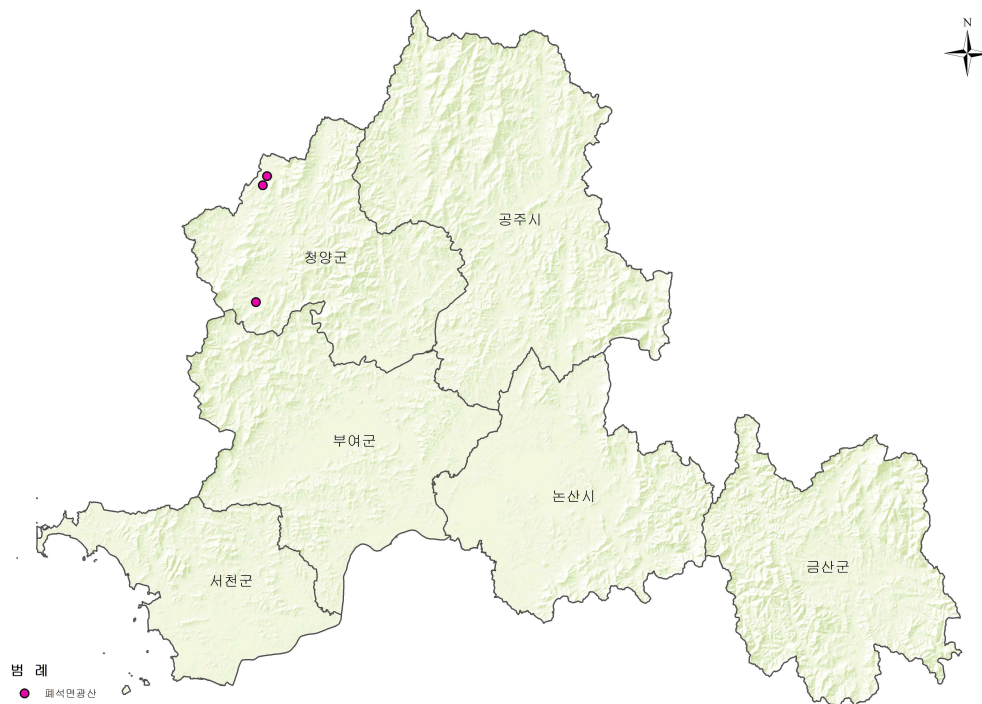
### 폐석면광산

- 도내 폐석면광산은 총 25개소로 홍성군에 가장 많이 분포하고 있고, 금강 유역 시·군 중에서는 청양군에 3개소가 위치하고 있음

[표 2-5-41] 금강권 시·군의 폐석면광산 현황 (단위 : 개소)

계	공주시	논산시	금산군	부여군	서천군	청양군
3	0	0	0	0	0	3

자료 : 충청남도, 2015.09, 충청남도 환경보전종합계획(안)



[그림 2-5-19] 충남 폐석면광산 현황

### 매립지

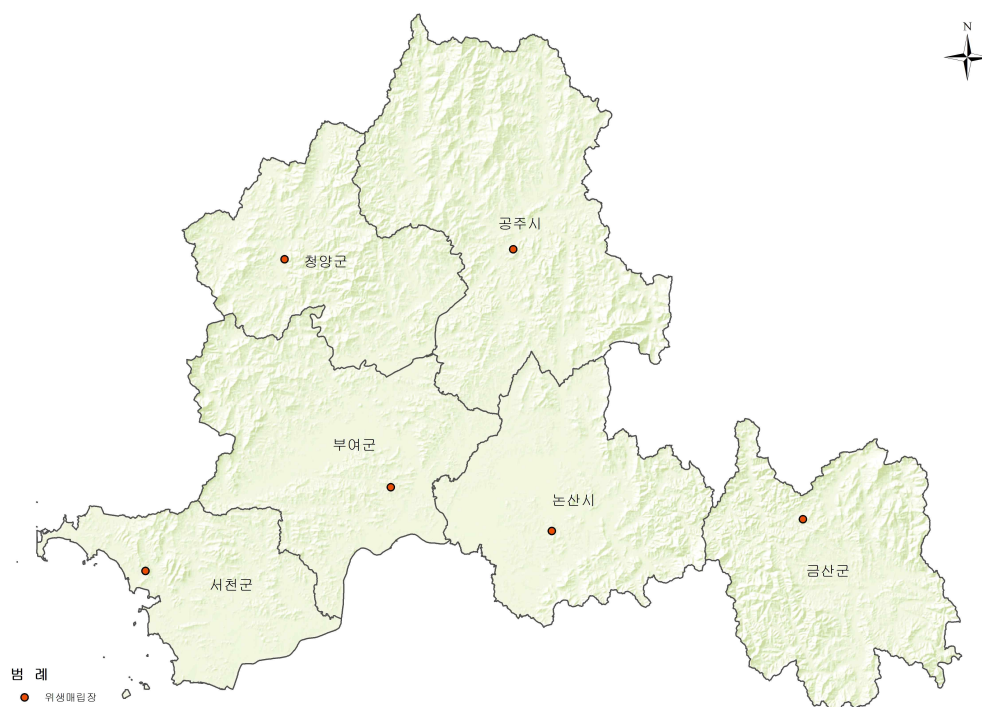
- 도내 생활폐기물 위생매립장은 총 22개소로 매립면적을 기준으로 보령시, 당진시, 천안시 순으로 규모가 크며 서산시 3개소를 보유하고 있음
  - 금강 유역 시·군 중에서 생활폐기물 위생매립장 규모는 총 209.4천㎡로 논산시, 부여군, 공주시 순으로 큼

[표 2-5-42] 금강권 시·군의 생활폐기물 위생매립장 현황(단위 : 개소, 천 m<sup>2</sup>)

구분		계	공주시	논산시	금산군	부여군	서천군	청양군
위생매립장	개소	6	1	1	1	1	1	1
	면적	209.4	45.3	54.3	15.4	51.7	28.3	14.4
비위생매립장	개소	64	23	10	12	9	2	8
	면적	132.8	35.3	33.4	22.0	13.4	17.1	11.6

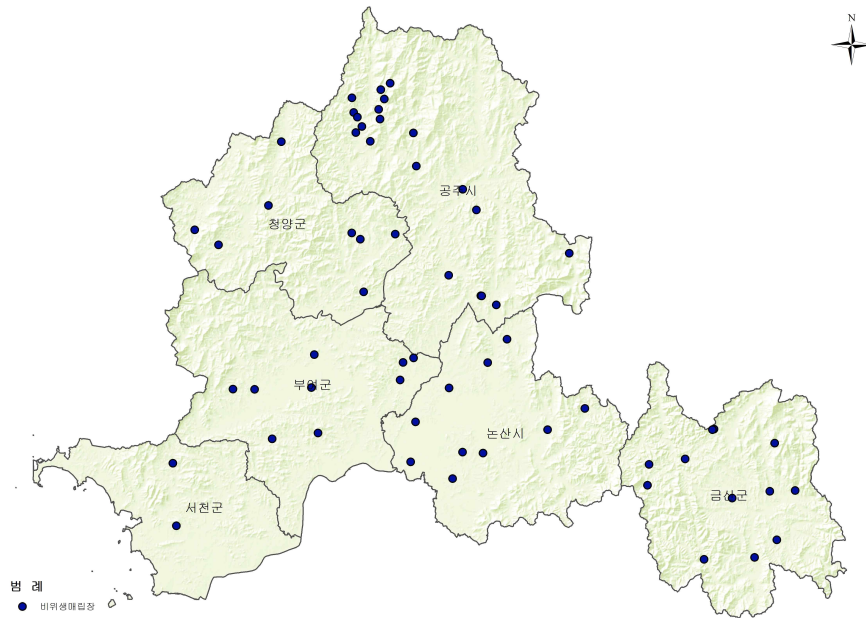
자료 : 충청남도, 2015.09, 충청남도 환경보전종합계획(안)

- 도내 비위생매립장은 총 253개소이고, 현재 매립이 종료되어 농경지, 주택(아파트), 주차장 등으로 이용 중임
  - 금강 유역 시·군 중에서 비위생매립장 규모는 총 132.8천m<sup>2</sup>로 공주시, 논산시, 금산군 순으로 큼



[그림 2-5-20] 충남 위생매립장 현황



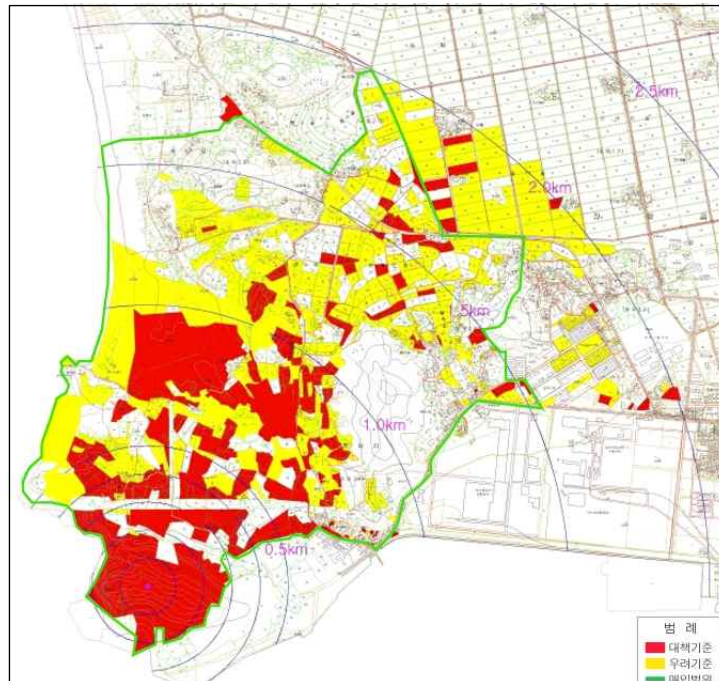


[그림 2-5-21] 충남 비위생매립장 현황

#### ■ (舊)장항제련소

- 장항제련소가 1936년부터 1989년까지 운영되는 과정에서 대기로 배출된 중금속에 의한 광범위한 토양오염이 존재하여 현재 정화작업을 추진 중임
- (구)장항제련소 주변지역에 대한 정밀조사(2007.07~11)결과 전 지역(183만㎡)이 토양오염 우려기준 초과하였음
  - 토양 내 비소(As) 농도는 조사지역 전 범위(굴뚝에서 1,300m)에 서 토양 오염 우려기준을 초과함
  - 구리(Cu), 납(Pb), 니켈(Ni)은 굴뚝으로부터 800m까지, 카드뮴(Cd)은 500m까지 기준을 초과함
  - 농산물 조사(면적 64,115㎡) 결과 중금속 잔류허용기준을 초과한 벼(Cd)와 대파(Pb)는 전량 수매하여 소각처리(약 46천톤)하였음
- (구)장항제련소 주변지역은 토양환경보전법상 대책기준에 부합하는 지역과 우려기준에 도달한 지역으로 구분됨
  - 『토양환경보전법』상 우려기준은 사람의 건강 재산이나 동물, 식물의 생육에 지장을 초래할 우려가 있는 토양오염 기준을 의미함
  - 『토양환경보전법』대책기준은 오염의 정도가 심하여 사람의 건강과 동·식물의 생육에 지장을 주어서 토양오염에 대한 대책을 필요로 하는 기준을 의미함





[그림 2-5-22] (구)장항제련소 주변지역 오염 및 매입범위

[표 2-5-43] 장항 지역오염부지 구간별 오염면적 (단위 : 천  $m^2$ )

구간별	총면적	조 사 면 적	오염면적				오염항목
			계	표토	중간	심토	
합 계	10,979	10,452	2,240	2,115	537	308	
1.5km 이내	2,213	1,722	1,153	1,038	509	298	비소, 납, 카드뮴 등
1.5-2.0km	989	953	277	272	12	8	비소
2.0-4.0km	7,777	7,777	810	805	16	2	"

## 2) 관련계획 및 의견 수요

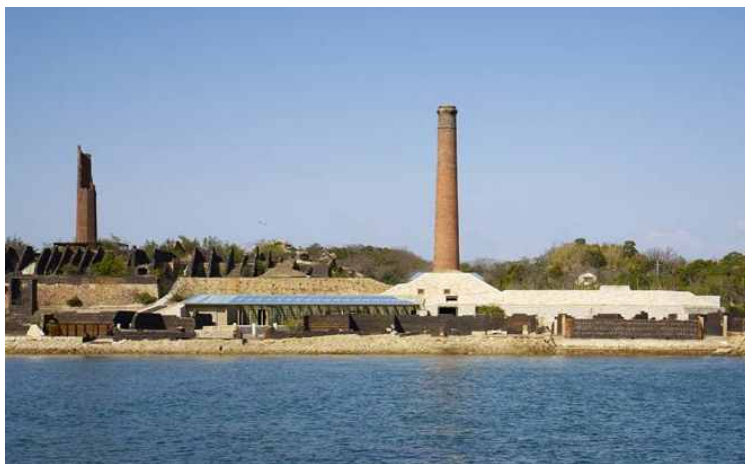
- 본 사업부지는 『동서남해안 및 내륙권 발전특별법』에 의한 국가단위 법정계획인 「서해안권 발전종합계획(2010~2020)」에 장항제련소 복합 문화공간을 조성하도록 반영되어 있음
- 정부가 추진 중인 장항제련소 토양오염정화사업과 연계하여 장항 Art 프로젝트를 추진함으로써 산업 유산, 아키텍처, 근대미술과 환경을 포함한 지역 개발의 새로운 모델을 구축하도록 하고 있음

## 제2절 장항 오염토지 재이용

- 국가적으로 장항은 일제강점기 군수물자 조달을 위해 조선의 금과 동을 수탈할 목적으로 제련소를 설치했던 장소성과 역사성을 고려할 때, 근대 문화유산으로 중요한 의미를 가지고 있기 때문임
- 세부 장항 Art 프로젝트로는 전시관 및 예술창작 활동공간, 전망대(굴뚝), 생태공원 조성, 야간경관사업, 거리조성사업 등이 제시되어 있음

[표 2-5-44] (구)장항제련소 주변지역 활용계획 및 사업

구분	시·군명	관련 사업명	비고(활용분야)
국가계획	서천군	장항제련소 복합문화공간 조성사업	국가계획에 기반영
자체구상	서천군	장항 브라운필드 재이용사업	지속가능한 미래 선도사업으로 추진



[그림 2-5-23] 일본 오카야마현 오카야마 이누지마 제련소 철거지의 근대미술관

## ■ 서천군 관련 주요사업 및 수요 내용

### ① 장항 도시기반시설 확충사업

- 지역개발 부문 사업으로 금강 전국민 자전거 타기 행사 운영사업, 금강 자전거 길과 연계한 폐선부지 자전거 기반 확충사업, 국립해양생물자원관~국립생태원 연계도로 개설사업, 지역교통기반시설 특화사업 등이 제시됨
- 장항선 폐선부지 자전거도로 개설(L=13.14km)을 통한 기반시설을 확충하여 방문객 유입과 이용률을 제고함

- 국립해양생물자원관~국도4호(송내교차로) L=4.4km구간에 대한 확포장을 통해 특화된 관광형 진입도로로 개설함
- 장항 송림개발지역과 금강하구(조류생태전시관, 금강음식특화거리, 하구독관광지, 금강자전거길과 신성리갈대밭)지역의 연계교통여건(L=8.5km 구간에 특화된 가로수 식재 등)을 개선함

## ② 장항선 폐선활용 관광진흥사업

- 서천군은 소득, 생활여건, 개발수준이 다른 지역에 비하여 낮은 성장축진 지역으로 다양한 장항선 폐선활용 관광자원화 사업이 추진중임
- 서천군은 『국가균형발전특별법』 시행령 제2조2항 규정에 따라 고시된 지역임
- 장항화물역 리모델링 및 공생발전거점 조성사업, 장항선 폐선활용 관광진흥사업(방문자 숙소사업, 마곡창고 생활문화창작공간, 선셋수변 랜드마크, 송림어뮤즈 스카이워크, 판교특화음식촌 등), 장항도선장 해상기반시설 확충사업(운동시설 및 소공원), 장항선 폐선부지 선로변 경관 조성사업(자전거도로) 등

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 브라운필드 개발에 대한 세계적 관심 증가

- 미국은 1970년대 러브운하 사건을 계기로 『종합환경대응책임법』(Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act, 『Superfund법』으로 통용)을 제정하였고, 이는 향후 전 세계적인 토양·지하수 오염부지 정화의 원형이 됨
  - 러브운하 사건은 미국 뉴욕 주 러브 운하(Love Canal)지역에 1940년 대 수년간 불법 매립된 유독 화학물질이 지속적으로 누출되어 지역주민의 건강 피해를 주었음이 1970년대에 와서야 확인된 사건임
- 이 지역은 미국 최초의 환경재난지역으로 선포되었으며 강력한 오염자 정화 책임의 입법과 토양·지하수 오염정화 확대의 배경이 되었음
  - 그러나 대단히 포괄적인 오염원인자 범위와 정화에 소요되는 막대한 비용과 민사소송에 의한 추가 비용 등 때문에 파산하는 오염 원인자들이 속출하였음
  - 이에 따라 과거 유독물질을 취급했던 이력이 있는 토지의 거래와 재개발 수요가 급감하여 오염부지의 대규모 방치 사태를 낳음
- 이와 같이 오염 발견의 잠재적 우려 때문에 사용이 중지된 기개발 부지를 브라운필드라 함
  - 특히 다수의 브라운필드는 주거와 산업시설(공장, 주유소, 항만 등)이 분리되지 않은 채 난개발되던 산업화·도시화 초기의 입지특성 때문에 주로 도심에 위치하고 있고, 이 때문에 브라운필드가 가져오는 지역 공동화의 부작용은 더욱 커지게 됨
- 외국은 브라운필드 재생 시장 활성화를 위해 다양한 경제적 유인책을 적극적으로 도입하고 있음
  - 미국은 2002년 브라운필드법(Small Business Liability and Brownfields Revitalization Act)을 제정하고, 연방정부별로 다양한 재정지원과 감세 혜택을 담고 있는 브라운필드 개발 이니셔티브(Brownfield Economic Development Initiative)를 운영하고 있음

- 영국은 신규 개발되는 주거용지의 60%를 브라운필드에 입지하기로 결정하기로 함
- 일본은 토양오염대책기금을 설치하는 등 브라운필드 문제의 해결을 위한 경제 정책을 펴고 있음

## ■ 지역개발 패러다임의 변화 : 도시개발에서 도시재생으로

- 개발이 포화상태에 이르고 지속가능 성장이 국가기조로 추진되면서 기존의 개발 중심의 지역개발방식이 도시재생 방식으로 변화되고 있음
- 물리적인 개선에서 다양한 도시의 역할과 도시 거주자들이 도시의 공간과 맺고 있는 다양한 상호 작용의 다양성에 주목
- 힐링, 아웃도어 산업의 폭발적 성장 등 환경친화적인 여가시간 이용에 대한 국민적 관심도 크게 증가하고 있음
- 지역오염부지인 브라운필드(Brown Field)가 직면하는 오염지역이라는 이미지와 오명의 해결을 위해서는 주민과 지역단체, 정부의 적극적인 참여를 유도하는 방식의 재생모델 활용이 필요함
- 브라운필드 문제의 가장 큰 특징 중 하나는 오랜 방치 기간에 의해 발생한 오염지역이라는 오명의 해결이 성공적 재이용을 위한 주요요소임
- 오염에 관한 기술적 접근보다는 오염에 대한 대중의 의심에 관한 사회학적 접근이 필수적인 이유임
- 최근에는 주변에 오염되지 않은 기개발 혹은 미개발 부지, 곧 “그린필드(greenfield)”의 가치까지 동반하락시켜 지역의 공동화를 유발하는 사회적 현상을 가리키는 말로 자리 잡음

## 2) 대내적 여건변화

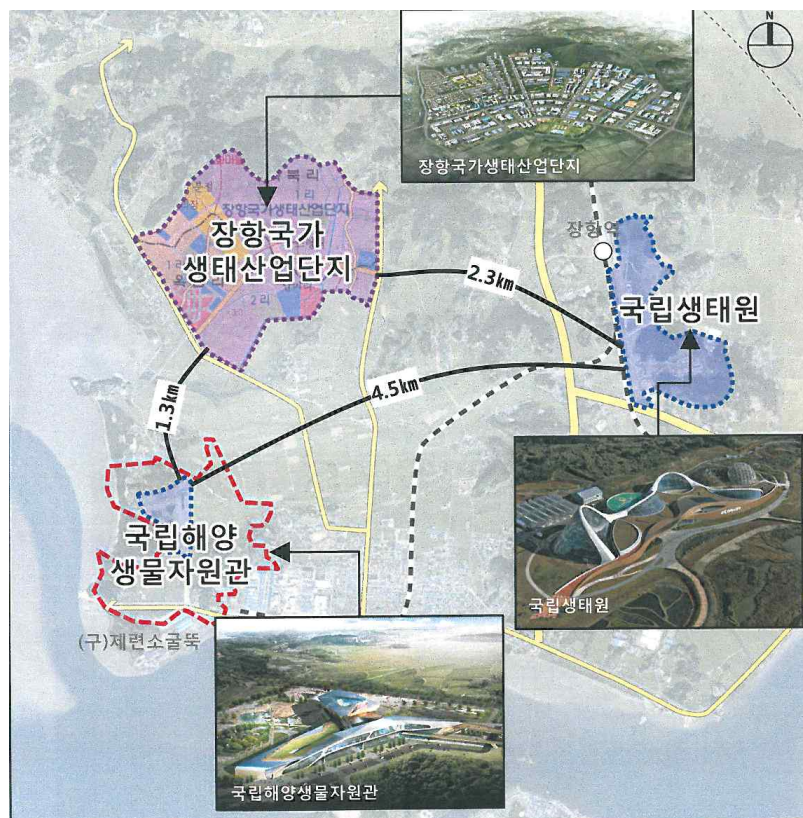
### ■ 장항의 국제적 위상

- 2014년 장항 유부도는 UN WTO(World Tourism Organization)의 세계 철새 이동 경로상의 생태관광개발 프로젝트 대상지로 선정되었고, 장항 송림갯벌은 람사르습지로 지정('09~)되었음
- 우리나라는 동아시아 대양주 물새보전 네트워크의 의장국('09~)인데, 유부도는 전세계 개체수 400마리 내외에 불과한 넓적부리도요와 야생동물 1급인 청다리도요사촌의 중간기착지임
- 장항 갯벌은 2019년 세계자연유산 등재를 목표로 관련사업이 진행중임



### 장항의 국가적 위상

- 장항은 일제강점기의 장소성과 역사성을 보유하고 있는 지역으로써 군산장항권 광역개발계획('95)에 따라 추진된 장항산업단지에 대한 대안사업이 추진 중임
- 군산장항권 광역개발계획에 의한 송림갯벌을 매립한 산업단지 조성사업이 노무현정부시절에 갯벌보호를 위해 철회되고, 대신 대안사업으로 국립생태원(3,370억원 투자 '12년 준공), 국립해양생물자원관(1,383억원 투자 '14년 준공), 장항국가생태산업단지(3,550억원 투자 '18년 준공예정)가 추진되고 있음



[그림 2-5-24] 장항의 3대 대안사업

### 장항의 광역적 위상

- 장항은 서해안권 발전종합계획('10~'20)에 따라 장항제련소 일대가 복합 문화유산 조성사업 대상지로 지정되었고, 인근 유부도를 동아시아 철새 생태지구로 조성하며, 장항 원수리에는 전원주거단지로 개발하는 방안이 반영되어 있음

### 3. SWOT 분석

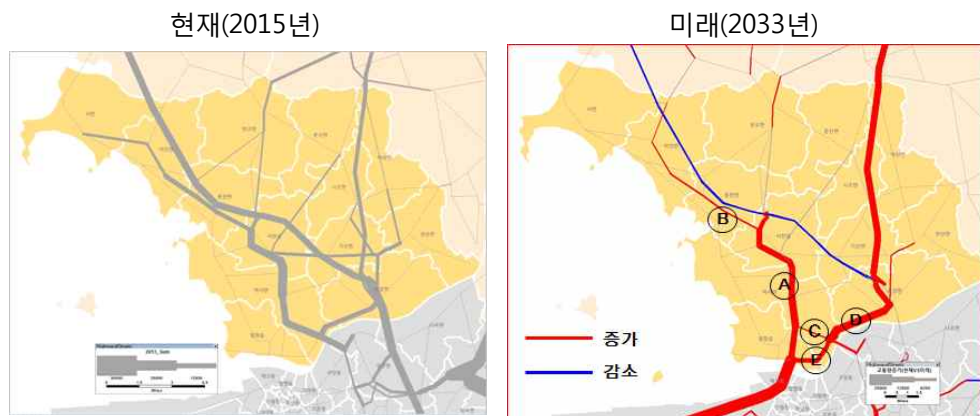
#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점 : 장항은 국제적, 국가적, 광역적 위상을 보유한 지역

- 장항은 국제적으로 생태관광개발의 중요한 대상지로 부각되고 있음. 국립 생태원원 개원 1년만에 방문객이 100만명을 넘는 등 전국적 관광지로 인지도를 확보하고 있음
- 금강하구를 비롯한 서천갯벌의 경우 국제적 거점서식지이며 국제적 멸종 위기조류의 중요 서식지, 도요물떼새 이동생태에 관한 연구지로 매우 중요한 지역임
- 장항은 국가적으로는 근대문화유산에 대한 관리가 필요한 지역으로써 주변 대안사업과의 연계개발의 시너지효과가 큰 지역임

##### ■ 약점 : 장항지역 자체의 낙후성으로 군산으로 빨대효과 발생

- 장항읍은 대표적인 인구 감소지역으로 1980년대 3만명에서 2010년 들어 1만명 수준으로 크게 감소하고 있는 추세임
- 신규 개발투자가 없고 산업시설 중심으로 개발이 이루어져 정주여건이 상대적으로 양호한 군산시로 인구 및 자본이 유출되고 있는 상황임
- 군산시는 군산국가산업단지, 새만금 개발 등 대규모 개발사업과 정주 여건 개선 등으로 인구가 크게 증가하고 있는 추세임
- 최근 군장대교 개통으로 군산으로의 빨대효과가 가속화될 것으로 전망됨
- 군장대교는 서천군 장항읍 원수리에서 군산시 해망동을 잇는 길이 3.185km에 총사업비 2,220억원이 투자된 시설임



[그림 2-5-25] 군장대교 개통에 따른 교통수요 변화 예측 시뮬레이션



■ **기회** : 국가, 충청남도, 서천군이 공동목표로 하는 지역발전사업이 존재

- 장항 브라운필드는 국립생물자원관, 국립생태원, 장항국가생태산업단지 등과 연계한 다양한 사업을 성공적으로 추진한다면, 동시대적으로나 역사적으로 중요한 지역개발사업사례가 될 가능성이 매우 큼

■ **위험** : (구)장항제련소 오염토지에 대한 환경부의 수익성 개발의지, 주변 지역 공동화 문제 심화

- 환경부가 중금속 오염토지 정화 및 토지매입사업('09~'17년, 약 2,900억, 이 중 도비 55억) 추진 이후 토지의 재이용 측면에서 사업성을 강조한 도시개발방식에 집착할 우려가 큼
- 장항제련소 주변으로는 인근 성주리에는 호서정맥(천안~청양~부여~서천)이 경유하는 종점이고, 송림해수욕장의 방풍림은 해안방재림으로써 중요한 역할을 담당하고 있음

## 2) 계획과제

■ **장항 브라운필드의 전략적 활용방안 모색**

- 장항은 국제적으로 중요한 생태보고로써 환경부가 수익성 개발을 검토 중인 매입구역 대상 사업에 대해 관련계획과 조화를 이룰 수 있도록 전략적인 개발방향을 요구하고 반영해야 함
- 현재 환경부는 매입구역 대상 토지이용계획 타당성 검토 용역(2015.06)을 통해 주거, 물류, 환경산업·연구, 관광 등 다양한 분야의 도입기능을 검토하고 있음

■ **지역 비전 실현을 위한 재이용계획 수립**

- 중앙정부가 토양정화의 주체가 되고 매입 후 지역정부가 주도하는 형태의 재이용계획 수립이 바람직함
- 장항지역 오염부지의 성공적인 재개발은 사실상 국내 브라운필드 개발의 최초 사례로서 향후 관련 정책의 향방을 가늠할 수 있는 중요한 사업임
- 만일 이 지역이 성공적으로 개발될 경우 한국형 브라운필드 개발의 선도적 역할을 하며 지역의 이름을 널리 알리게 되는 효과가 있음
- 보편적인 개발계획보다는 환경오염부지에서 친환경이용으로의 대 전환 사례로 만들기 위한 친환경적 이용방식에 대한 계획 수립이 요구됨

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 서천군 장항읍 (구)장항제련소 일원
- 사업량 : 생태습지(국가정원), 국립연수시설, 오토캠핑장, 토양정화전시관, 토양정화연구시설, 신재생에너지단지 등
- 사업비 : 70,000백만원
- 사업기간 : 2019~2024

### 2) 사업의 필요성

- (구)장항제련소 일원은 국제적, 국가적, 광역적, 지역적 위상을 보유하고 있기 때문에 중장기적으로 충청남도과 서천군, 환경부가 상호 합의한 전략적인 토지이용방안이 강구되어야 함
- 국제적으로 장항읍 유부도는 UN WTO의 세계철새 이동경로상의 생태관광 개발 프로젝트 대상지로 선정되었고, 장항 송림갯벌은 란사르습지로 지정되었음
- 국가적으로 (구)장항제련소는 일제 강점기의 장소성과 역사성을 보유하고 있고, 광역적으로는 장항산업단지 대안사업(3개) 추진과 연계하여 기능을 도입할 필요가 있음
- 지역적으로는 환경부가 (구)장항제련소 주변지역의 토양정화사업을 통한 주민건강 위해요소를 제거할 계획임

### 3) 시행여건

- 현재 환경부는 환경관리공단을 통하여 (구)장항제련소 주변 1.587km<sup>2</sup> 규모의 오염토지에 대한 정화사업을 추진 중에 있고, 환경부·충남도·서천군은 (구)장항제련소 일대 오염토지를 매입할 계획임
  - 2009년 7월 토양오염 개선 종합대책 확정(국가정책조정회의)
  - 2012년 8월 보상협의회 개최
  - 2012년 9월 이주대책 설문조사 및 감정평가 실시
  - 2013년 1월 비매입구역 오염토양정화사업 실시

- 2014년 2월 토지이용계획 수립 예비타당성 조사
- 2015년 2월 2015년도 토지매입사업 추진 협약체결
- 2015년 2월 토지매입관련 수용·재결 신청(중앙토지수용위원회)
- 2015년 3월 2015년도 주민건강사후관리사업 협약체결
- 2015년 5월 매입구역 토양정화설계 완료
- 2015년 12월 토지매입 추진 완료(매입비 958억)
- 2016년 4월 토지이용계획 예비타당성 조사 및 수립 완료
- 2019년 11월 매입구역 오염토양 정화사업 완료
- 문제는 현재 환경부가 수립 중인 브라운필드에 대한 토지이용계획이 복합적이고 수익성 있는 개발을 전제로 하고 있는 문제가 있어 충청남도 차원에서의 전략적 토지이용방안이 강구될 필요가 있음

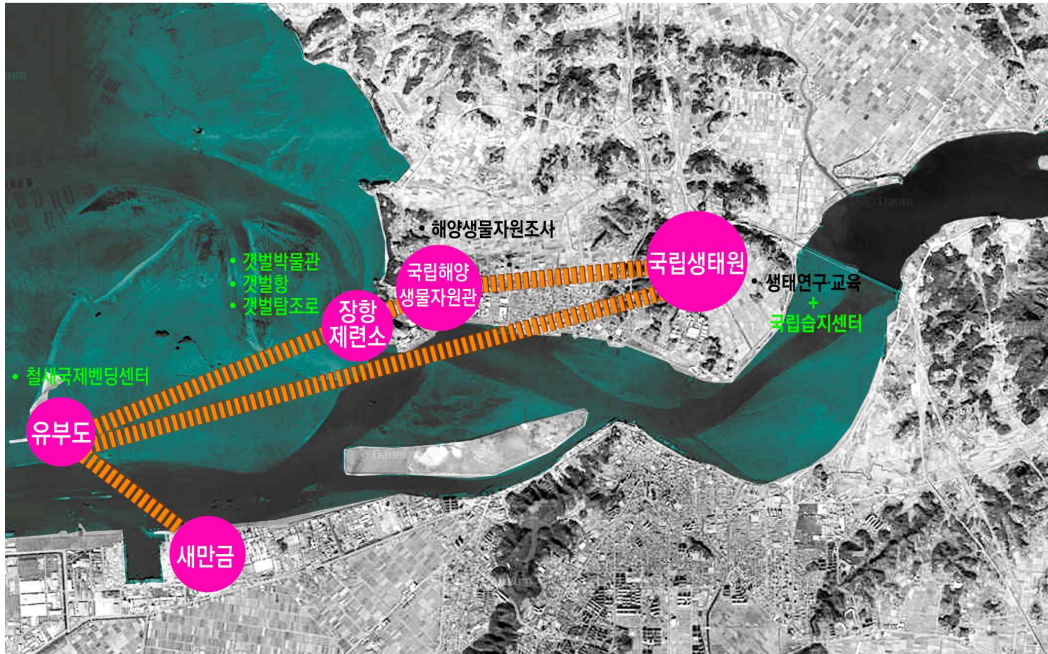
#### 4) 기본방향

##### ■ 브라운필드의 재이용을 위해 선진적 토양정화모델 도입

- 위해성 소통(risk communication) 개념 개념을 도입한 선진적 토양정화 모델을 도입하고, 관련연구시설 및 기업을 유인함
- 위해성 소통은 인식변화에 대한 정보를 오염부지 개발 전 후 및 과정에서 수집하여 관련 정책의 효과성을 분석하고 향후 타 지역 오염부지 정화 사례에 적용할 수 있음

##### ■ 지방정부 중심의 지역비전 실현을 위한 재이용계획 수립

- 장항 브라운필드는 주변 국립생태원, 국립해양생물자원관, 송림지구, 그리고 유부도 철새도래지 등을 포함하는 생태환경네트워크를 전제로 활용방안을 구상함
- 보편적인 개발 계획 보다는 환경오염부지에서 친환경이용으로의 대전환 사례로 만들기 위한 친환경적 이용의 주민과 지방정부의 적극적인 아이디어 수용이 필요함



[그림 2-5-26] (구)장항제련소 주변 거점지역과의 연계방안

#### ■ 한국형 브라운필드 재이용을 위한 선도모델 구축

- 장항 브라운필드는 해외의 브라운필드 재생 촉진 제도와 같은 규제완화 정책의 시발점이 될 수 있으므로 중앙정부가 보다 큰 틀에서 국내 지역 오염부지 재이용 관련 법제도 및 예산을 마련할 수 있도록 유도함
  - 쟁점은 브라운필드에 대해 민간투자 확대를 위한 경제적 유인책 중심의 정책을 집행할 것인지, 아니면 공공투입을 전제로 한 공공성 확보방향 인지를 전략적으로 결정해야 함
  - 외국 브라운필드의 경우 재이용을 통한 투자자의 수익성이 강조되나 우리나라의 경우 공공을 위한 환경개선이 우선순위에 놓인다는 점이 강조되어야 함



## 5) 사업내용

### ■ 중부권 최대의 인공습지 조성

- 중부권 최대의 생태습지를 조성하여 미래 환경생태공원으로 조성함
  - 영국의 WWT(Wildfowl & Wetlands)와 생태습지 조성 국제협약을 체결하고, 람사르 습지 기준에 충족할 수 있는 중부권 최대의 인공습지를 조성함
  - 산림청의 『수목원 조성 및 진흥에 관한 법률』에 의한 국가정원으로 조성하는 방안도 병행 검토함
  - 홍콩의 마이포 습지(Mai Po Wetlands)는 보호구역의 1,500ha가 람사르습지로 지정되어 있고 겨울철새 55,000마리, 12종의 멸종위기종이 찾아오고 있으며, 특히 전세계 저어새의 30%가 방문하고 있는 지역임

영국의 WWT



홍콩의 마이포 습지



[그림 2-5-27] 영국 및 홍콩의 습지

- 지역특성에 맞는 정원조성을 위한 가이드라인(장항송림의 보전, 주변 지역과의 연계성 고려, 지역특성에 부합하는 주제정원 방향, 숲을 활용한 주제정원, 오염토양관련 정원 조성, 장항 스카이워크를 고려한 스카이 동선 조성 등)을 마련함

[표 2-5-45] 국가정원 지정요건

구분	지정요건
면적 및 구성	<p>가. 정원의 총면적 30만제곱미터 이상일 것, 다만, 역사적·향토적·지리적으로 국가적 차원에서 특별히 관리할 필요가 있다고 산림청장이 인정하는 경우에는 정원의 총면적이 30만제곱미터 미만인 경우에도 국가정원으로 지정할 수 있다.</p> <p>나. 정원의 총면적 중 원형보전지, 조성녹지, 호수 및 하천 등 녹지면적이 40퍼센트 이상을 차지할 것</p> <p>다. 전통·문화·식물 등 서로 다른 주제별로 조성한 정원이 5종 이상일 것</p>
조직 및 인력 등	<p>가. 정원 관리를 전담하는 조직이 구성되어 있을 것</p> <p>나. 정원 방문객에 대한 안내 및 교육을 담당하는 1명 이상의 전문인력을 포함하여 정원 관리 전담인력이 8명 이상일 것</p> <p>다. 해당 지방정원의 운영·관리 등에 관한 사항을 조례로 관리하고 있을 것</p>
편의시설	<p>다음의 편의시설을 모두 갖출 것</p> <p>가. 주차장, 공중화장실 및 장애인·노인·임산부 등을 위한 편의시설</p> <p>나. 정원 방문객들이 정원을 조성하고 가꿀 수 있는 체험시설</p> <p>다. 관리실 및 안내실</p>

- 해양경관이 우수한 지역에 중앙정부 연수시설을 조성함
  - 기존 송림산림욕장 및 국립해양생물자원관과 연계하여 국가공무원 연수시설을 설치함
  - 국립환경인력개발원(인천) 등 유관기관 및 수도권에 있는 낙후된 연수원 시설 등을 대상으로 유치활동을 전개함
- 송림 갯벌과 연계할 수 있는 숙박단지 및 오토캠핑장을 조성함
  - 생태휴양 및 해양레저를 위한 복합단지(숙박시설, 오토캠핑장 등) 조성하여 주변 마을주민의 소득창출 동력으로 활용함
- 사업기간 : 2019~2023
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 물관리정책과, 환경부, 서천군

### ■ 브라운필드 재이용 상징공간 및 연구공간 조성

- 정화와 힐링(Healing)으로 가는 공간을 조성함
  - 미래환경을 준비하는 후손을 위한 다양한 친환경적인 체험학습 및 연구 지원공간과 지역문화 거점공간으로 조성
  - 토양정화시설을 포함한 환경관련시설 중심의 연구지원센터, 생산지원 센터 등을 배치
- 대지예술 경관농업특구 조성
  - 대지예술이란 주로 지구표면 위나 표면 자체 혹은 표면 내부에 어떤 형상을 디자인하여 만드는 예술형태로 흙, 돌, 얼음 등 자연물을 소재로 하며 자연의 일부를 때로는 포장하여 자연과 인공물의 조화를 보여주기도 하는 등 상당히 큰 규모의 작품을 진행하기도 함
  - 대지예술 경관농업특구 지정을 통해 새로운 현대적인 문화예술컨텐츠 도입을 통한 차별화전략을 채택함
  - 임시사용방안인 화훼단지와 연계하여 단계적으로 신재생에너지단지, 정화식물단지 등을 운영

나주평야



유타, 나선형의 방파제



[그림 2-5-28] 대지예술 사례

- 국립해양생물자원관 및 국립생태원 연구 실증단지를 조성함
  - 국립생태원 및 국립해양생물자원과의 연구결과를 상용화하는 테스트베드 기능을 수행하도록 함
- 동아시아 브라운필드 재이용의 민간투자 유치 선진모델로 육성함
  - 한국형 오염토지 재생의 성공모델이 될 수 있도록 민간개발 유인책(Incentive)을 마련하고, 『지역개발지원법』에 의한 투자선도지구 지정을 추진함
- 사업기간 : 2019~2023
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 물관리정책과, 환경부



## 장항 근대 복합문화공간 조성

- 일제강점기 제련소의 장소성과 역사성을 고려한 장항 ART 프로젝트를 추진함
  - 제련소 굴뚝, 장암진성과 연계한 토양정화전시관, 금속공예 야외전시관, 근대미술관, 창작예술공간 등을 조성함
  - 제련소 굴뚝은 전망대로 개조해 활용하고 주변지역에는 야간경관을 조성하며 서해바다를 배경으로 인근 바위산을 생태공원으로 조성함
- 장항의 다양한 지역자산을 활용한 전략사업과 연계하고, 주변 3개 대안사업과 연계 추진하여 시너지효과를 제고함
  - 장항읍의 근대산업유산, 해변자원, 정부대안사업, 장항읍 도시재생사업 등과 연계한 실현가능한 브라운필드 종합개발을 추진함
  - 국립해양생물자원관, 국립생태원 등과 연계하는 관광교통수단을 운행하여 관광자원화함
- 사업기간 : 2019~2023
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 관광산업과, 서천군

## 6) 예산계획

- 투자비 : 70,000백만원 (국비 : 44,000백만원, 도비 : 3,000백만원, 시·군비 3,000백만원, 민자 20,000백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2019	2020	2021	2022	2023
합계	10,000	10,000	10,000	20,000	20,000
국비	10,000	10,000	10,000	7,000	7,000
도비	-	-	-	1,500	1,500
군비	-	-	-	1,500	1,500
민자	-	-	-	10,000	10,000

## 기 기대효과

- 환경부가 추진 중인 (구)장항제련소 토양오염정화사업과 연계하여 브라운필드 재이용사업을 추진함으로써 자연환경유산, 근대미술과 환경산업을 복합화한 지역개발의 새로운 모델을 구축함
- (구)장항제련소 주변의 브라운필드 활용은 미래환경을 준비하는 후손들을 위한 다양한 친환경적인 체험학습 및 연구지원공간과 지역문화 거점공간으로 자리매김할 수 있음
- 정부대안사업(국립해양생물자원관, 국립생태원)과 연계한 관광객의 유치로 지역경제 활성화를 도모함

## 제3절 금강유역 역사문화지 복원 및 재생

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

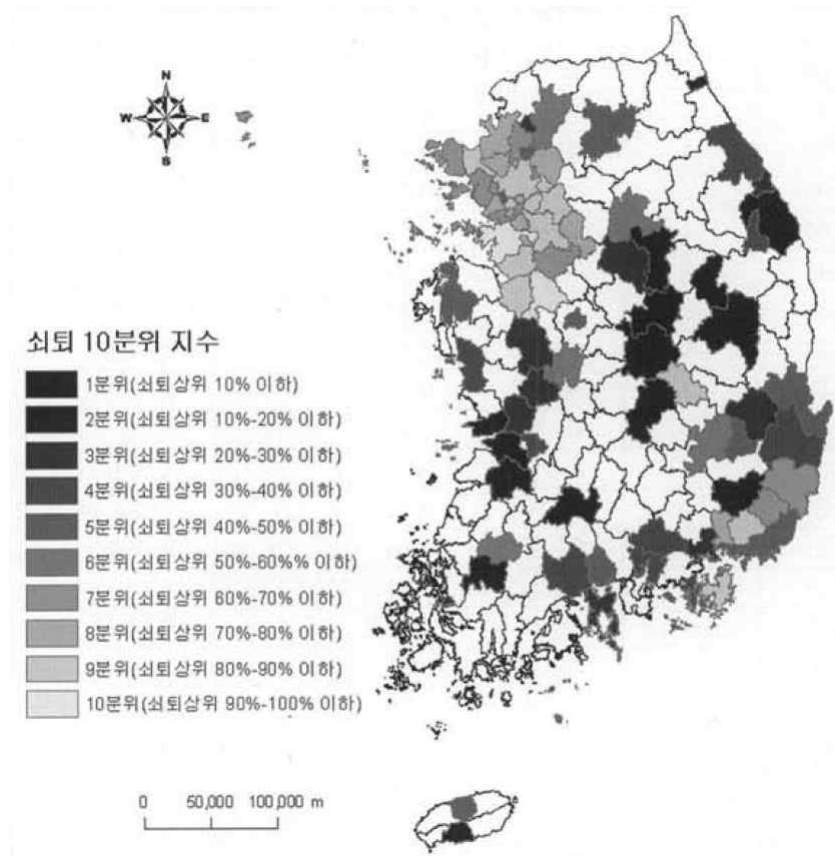
##### ■ 도시쇠퇴현황

- 도시쇠퇴란 특정사회에서 삶의 질이나 생활수준이 대다수 수준에 미치지 못하는 상황을 의미(Herbert, 1975)하고, OECD(1983)은 사회적, 경제적, 환경적인 모든 문제의 공간적 집중이라고 설명하고 있음
  - OECD기준으로 도시는 인구·사회, 산업·경제, 물리환경의 세 영역으로 구분할 수 있는데, 도시쇠퇴는 세 영역의 종합적인 부진을 의미함
- 충남 도시의 쇠퇴지표를 인구사회영역 7개 지표, 산업·경제영역 10개 지표, 물리환경영역 3개 지표, 변화율 15개 지표로 종합한 복합쇠퇴지수를 이용하여 도시의 쇠퇴정도를 비교하였음
  - 복합쇠퇴지수는 쇠퇴지표에 담겨 있는 서로 다른 정보에 적절한 가중치 (특정지표의 공통분산/인자들의 고유치의 합)를 주어서 지수로 종합한 수치를 말함

[표 2-5-46] 영역별 쇠퇴지표의 구성

구분	쇠퇴지표
인구·사회영역 (7개)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인구증가율, 순이동률, 고령화지수, 평균교육연수, 독거노인가구비율, 인구 1,000명당 소년소녀가장가구원 수, 인구 1,000명당 기초생활수급자 수</li> </ul>
산업·경제영역 (10개)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인구 1,000명당 종사자 수, 사업체당 종사자 수, 제조업 종사자 비율, 고차서비스 산업종사자 비율, 1인당 건강보험료, 인구 1,000명당 도소매업 종사자수, 재정자립도, 1인당 지방세 징수액, 지가변동률(주거용지, 상업용지)</li> </ul>
물리환경영역 (3개)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (전체 주택수 대비)노후주택비율, (전체 주택수 대비)신규 주택비율</li> </ul>
변화율 (15개)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인구증가율, 순이동률, 지가(주거지, 상업용지)변화율, 1인당 보험료를 제외한 15개 지표의 변화율</li> </ul>

자료: 이영성외, 2010, 도시차원의 쇠퇴실태와 경향, 한국도시지리학회지 제13권제2호



[그림 2-5-29] 복합쇠퇴지수로 본 쇠퇴경향

- 복합쇠퇴지수와 영역별 대표지표의 표준화점수가 -0.5보다 작은 도시는 공주, 논산이 해당되는데, 이 지역은 어느 한 영역에 초점을 맞추기보다는 종합적인 재생정책이 필요한 지역임
- 아울러 영역별 복합쇠퇴지수와 상관관계가 가장 높은 지표(인구 1,000명당 기초생활보장 수급자 수, 사업체수 당 종사자수, 노후주택비율)를 대표 지표로 선정하고, 영역별 대표지표의 표준화점수가 -0.5보다 작은 도시는 공주, 논산, 보령이 해당됨

[표 2-5-47] 영역별 대표지표의 표준화점수가 -0.5보다 작은 도시

구분	인구 1,000명당 기초생활보장 수급자수	사업체수당 종사자수	노후주택비율	세 영역 모두 겹치는 도시
충청남도	공주, 논산, 보령	공주, 보령, 논산	공주, 서산, 논산, 보령, 계룡	공주, 논산, 보령

## ■ 지역발전수준

- 낙후지역 분석을 위하여 지역발전지수(한국농촌경제연구원, 2014)의 지표 체계를 활용하여 시·군별 지역의 실태를 파악하였음
  - 지역발전지수(RDI : Region Development Index)는 생활서비스 지수(9개 지표), 지역경제력 지수(4개 지표), 삶의 여유공간 지수(4개 지표), 주민 활력 지수(3개 지표) 등을 복합적으로 도출하여 객관적인 통계자료를 기반으로 구축되었음

[표 2-5-48] 지역발전지수(RDI)의 도출 체계

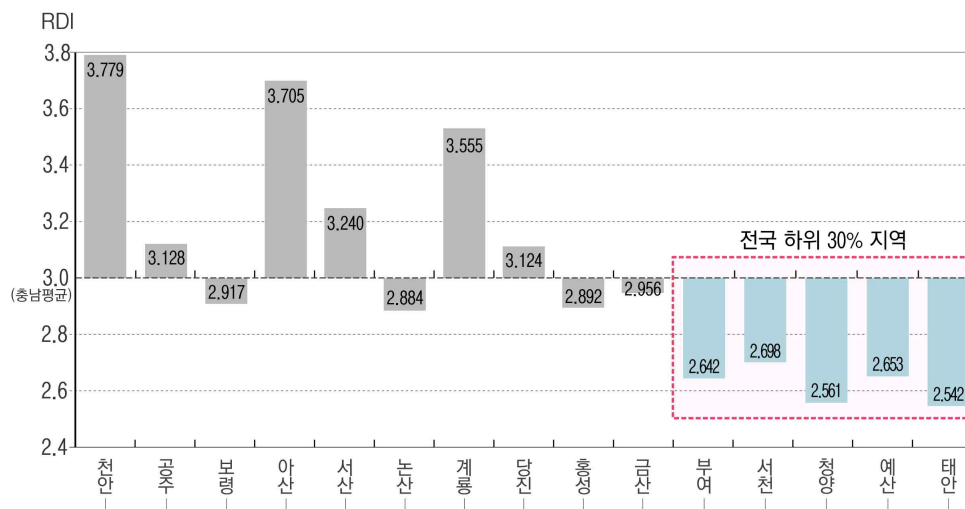
지표	부문	영역별 지수 (가중치)
연평균 인구 증가율	인구변화	주민 활력 (0.217)
고령화율	인구구조	
출생률	인구활력	
총사업체 수	산업기반	지역 경제력 (0.246)
15세 이상 인구 대비 사업체 종사자 수		
1인당 소득세할 주민세 (백만원)		
재정자립도	지자체 재정	
노후주택비율	기초생활여건	생활서비스 (0.359)
상수도 보급률		
하수도보급률		
1km^2당 학교 수	교육 여건	
인구 1천 명당 사설학원 수		
인구 1천 명당 의료인 수	보건복지 여건	
인구 1천 명당 병상 수		
영유아 천 명당 보육시설 수		
고령인구 1천 명당 노인여가복지시설 수		
인구 천명당 공원 면적	녹색휴양기반	삶의 여유 공간 (0.179)
녹지율	녹지기반	
인구 천명당 문화시설 수	문화체육기반	
인구 천명당 마을체육시설 수		

- 충남의 지역발전지수(RDI)는 3.0(전국 3.1) 수준이고, 전국 순위 하위 30% 지역에 금강권 유역 내 5개 시·군(금산, 부여, 서천, 청양, 예산, 태안)이 포함됨

## 제5장 역동하는 금강(지역개발 분야)

### 제3절 금강유역 역사문화지 복원 및 재생

- 특히, 역사문화도시인 공주시와 부여군의 지역발전지수(RDI)는 전국 평균에 못 미치는 것으로 나타났음
  - 공주시의 지역발전지수(RDI)는 전국에서 중간적 위치에 있는 것으로 분석되었는데, 주민활력 부문과 지역경제력 부문에서 전국 평균에 못 미치며, 생활서비스와 삶의 여유 공간은 양호한 것으로 나타났음
  - 부여군은 전 부문에서 전국평균에 미치지 못하며, 종합 지역발전지수 역시 전국 및 충남등급이 V 등급으로 분류되어 전 부문에서 종합적인 지역발전 전략이 필요한 것으로 나타났음



[그림 2-5-30] 시·군별 지역발전지수

[표 2-5-49] 공주시 및 부여군의 발전수준 실태 분석

구분	부문	부문별 지역발전지수	전국 순위	충남 순위	종합 지역발전지수	전국 순위	충남 순위
공주시	주민활력	2.808	92(IV)	9(IV)	3.128	71(IV)	5(III)
	지역경제력	2.901	82(V)	9(IV)			
	생활서비스	3.295	61(III)	3(II)			
	삶의 여유 공간	3.489	28(III)	2(II)			
부여군	주민활력	2.142	141(V)	15(V)	2.642	135(V)	13(V)
	지역경제력	2.739	119(V)	13(IV)			
	생활서비스	2.756	108(IV)	11(IV)			
	삶의 여유 공간	2.889	110(IV)	8(IV)			

## 2) 관련계획 및 의견수요

- 금강권 역사문화도시인 공주시, 부여군을 대상으로 한 도시재생 관련 사업은 문화재청 소관의 고도보존계획(공주시, 부여군)과 국토교통부 소관의 도시재생활성화계획(공주시, 부여군)에 반영되어 있음
  - 공주시와 부여군 고도의 역사문화환경을 보존 및 육성하기 위해 『고도 보존에 관한 특별법』에 의한 고도보존육성계획을 수립하여 다음과 같이 고도보존 관련사업을 추진 중에 있음

[표 2-5-50] 고도보존육성시행계획에 의한 연차별 추진사업

구분	고도보존육성사업	주민지원사업
공주시 (2013년)	대통사지, 공산성, 공주의료원, 공산성~옥녀봉성 주변지역 토지(건물)매입 및 발굴, 그 밖에 왕릉교 주변 상징가로 조성, 제민천 정비(교량 리모델링), 고도기반구축 사업 등	주거환경개선, 주민편익 및 문화사업
부여군 (2015년)	사비왕궁터 발굴 및 정비, 부소산성 유적정비, 사비나성 정비	기반시설 개선사업,주거환경개선 사업, 소득증대사업, 생활편익 및 교육문화사업

### ■ 시·군별 관련 주요사업 및 수요 내용

- 논산시는 강경읍을 중심으로 근대문화유산(등록문화재, 향토유적 등 47개소)을 활용한 역사문화벨트 조성을 위해 관광체험공간을 조성하고 지역주민이 참여하는 소득창출 프로그램을 추진할 계획임



## 2. 선진사례분석

### - 일본 가나자와 사례를 중심으로

#### ■ 문화, 예술, 전통의 도시, 가나자와의 재생 방향

- 가나자와는 3개의 구릉과 그 사이를 흐르는 2개의 하천이 흐르면서 연간 강수량이 일본에서 전국 3위로 겨울 적설이 많은 도시임
  - 마에다 영주의 가나자와 입성과 함께 형성된 가나자와성, 겐로쿠엔, 무사마을, 차야가이 등이 분포하고 있고, 여기에 공예부흥정책과 함께 형성된 차, 노, 칠기, 금박 등의 기술이 남아 있음
- 가나자와의 도시만들기 방향은 가나자와의 도시구조, 역사자원, 전통문화, 공예기술을 토대로 공예도시, 역사도시, 문화도시, 창조도시를 표방하며 이를 위한 시책을 다양하게 펼치고 있음
  - 이러한 결과로 2009년 유네스코 공예창의도시 네트워크로 지정되었음

#### ■ 공예도시계승을 위한 시책

- 가나자와시는 공예도시 가나자와의 명성을 이어가기 위하여 공예교육기관을 설립하고 공예육성정책을 지속적으로 펼친 끝에 공예창의도시가 되었음

#### ① 공예교육기관 설립

- 400년 전부터 이어져 내려온 공예기술을 전승하자는 시민의 요구에 따라 가나자와 미술공예대학을 설립하였음
  - 공예를 진흥시키기 위하여 ‘육성한다’, ‘보여준다’, ‘참가한다’를 테마로 공예공방촌을 설립하여 전통공예인 도예공방, 칠공방, 염색공방, 금속공방과 현대공예인 유리공방을 두어 무상교육을 실시하고 있음



## ② 공예육성정책 추진

- 전통공예기술과 현대공예기술의 접목(드레스와 염색, 와인잔과 도예의 결합)을 통해 유네스코의 공예창조도시가 되었음



## ■ 문화도시를 위한 시책

- 가나자와 시민들의 일상에는 품격 있는 공예문화를 지니고 있지만 이를 지속 가능한 가나자와의 문화로 지켜내기 위해 가정에서 해결할 수 없는 문화 활동을 공공시설에서 공유하도록 하였음
  - 이를 위해 21세기 미술관, 시민예술촌, 창작의 숲, 장인대학교를 설치하였음

### ① 21세기 미술관 건립

- 21세기 미술관은 시민들의 눈높이를 높이고 전통과 현대를 이어가기 위하여 누구나 언제나 쉽게 들를 수 있으며 다양한 만남과 체험의 장이 될 수 있는 공원과 미술관을 지향하고 있음

### 제3절 금강유역 역사문화지 복원 및 재생

- 21세기 미술관은 지역전통을 미래에 전하고 세계를 향해 열린 미술관으로 변정기(다이묘가 자신의 영지를 다스리던 시기)부터 전해 내려오는 공예를 비롯한 ‘가나자와’의 고유문화가 다양화되는 21세기에는 어떠한 가능성을 지닐 수 있는지를 문화교류의 시점에 입각하여 자문하는 실험의 장이 되고 있음



#### ② 시민예술촌 조성

- 가나자와 전통문화예술의 맥이 지켜지는 배경에는 끊임없이 계승발전 시켜온 주민들의 열정을 담아내는 공간이 있음
  - 가나자와의 약진 계기는 ‘가나자와 시민예술촌’에서부터 찾을 수 있으며 창조도시 가나자와를 상징하는 공간임
- 시민들의 문화예술 활동의 중심이 되었고, 가나자와 시민들의 문화적 수준을 한눈에 볼 수 있었던 곳이 바로 시민예술촌임
  - 시민예술촌의 특징은 100여년 된 구방적회사 창고군을 시민에게 ‘기억의 보존’으로 남기고 동시에 문화·예술 활동의 장으로써 재생함
  - 공립문화시설 중에서 최초로 ‘시민 디렉터 제도’를 도입하여, 이용자를 대표하는 입장에서 민간인을 디렉터로 기용하여 자주운영의 활성화를 도모하고 있음





### ③ 창작의 숲 조성

- 창작의 숲의 테마는 가나자와시가 창작과 교류, 민가와 숲임. 메이지, 다이세이기의 귀중한 건물을 보존활용하기 위해 시골의 새로운 문화거점으로 정비한 것임
- 창작의 숲은 5개의 등록유형문화재를 포함한 쪽염과 초목염, 판화제작을 위한 전문설비를 갖춘 갤러리로 누구나 자유롭게 창작활동, 작품발표의 장이 되고 있음



### ④ 장인대학교 설립

- 가나자와의 전통적인 직인기술을 전승하고 인재를 육성하기 위해 장인대학교를 설립해 운영하고 있음
- 가나자와에는 사람들의 손에서 손으로 전해지는 직인들의 기술이 전해져 내려오고 있으며, 직인들의 기술이 독자의 문화를 만드는 도시로서 일본의 많은 도시 중에서도 독자의 빛을 발산하고 있음



#### ■ 창조도시를 위한 시책

##### ① 오샤레멧세와 창조도시포럼

- 일본에서 90% 이상이 서양식 결혼을 하는 사실에 착안하여 한 염색장인이 가가유젠 비단염색의 색상과 디자인을 이용하여 결혼예복을 개발하였음
  - 이를 계기로 가가유젠 비단염색의 새로운 가능성이 탐구되어 있고, 시장판로가 개척되고 있음
  - 가나자와시는 새로운 상품개발을 촉진하고 시장판로를 확장하기 위해 가나자와 브랜드 공예품을 개발하는데 보조금을 지급하고 있음



##### ② 마치야재생사업

- 가나자와시는 전통적 건축물을 보존하면서 가나자와다움을 유지하기 위해 낡은 전통적 건축물(마치야)을 재생하는 마치야 재생사업을 추진하고 있음
  - 마치야는 1950년 이전에 지어진 역사적 건축물로 마치야, 무사주택, 근대건축의 건축양식을 가지고 있는 건축물임
  - 가나자와시는 마치야의 수리기준을 정하고 이에 대한 보조금을 지급하여 외관을 수선하고 내부를 수리하도록 하는 등 적극적인 재생을 추진하고 있음

- 이와 함께 가나자와시는 마치야 활용을 위해 역사자원이나 자연자원을 효과적으로 활용하면서 전통공예를 계승하는 젊은 작가를 지원하기 위한 공방을 만들고 있음



### 3. 기본구상 및 추진계획

#### 1) 사업개요

- 위치 : 공주시, 부여군 일원
- 사업량 : 역사의 숨결이 살아있는 공주 원도심 재생사업, 사비백제의 창조적 도시재생사업
- 사업비 : 공주시 202,000백만원, 부여군 85,000백만원
- 사업기간 : 2017~2024

#### 2) 사업의 필요성

- 역사문화도시 공주, 부여의 도시재생을 위해 왕도 이미지를 정립하고 고도 보존사업과 도시재생사업을 창조적으로 결합해야 함
- 공주시는 역사의 숨결이 살아 있는 원도심 재생을 위해 도시재생사업을 추진할 필요가 있음
- 부여군은 원도심을 중심으로 풍부한 역사, 문화자원을 연계한 사비백제의 창조적 도시재생사업을 추진해야 함

#### 3) 기본방향

##### ■ 고도보존사업과 도시재생사업의 통합 추진

- 공주시와 부여군이 수립한 고도보존육성 기본계획에는 역사문화환경 특별 보존지구와 역사문화환경 보존육성지구별로 세부계획이 반영되어 있음
- 이와 함께 공주시와 부여군은 역사문화자원을 활용한 도시재생 선도사업과 활성화 계획이 마련되어 있음
- 따라서 유네스코 세계문화유산으로 등재된 공주, 부여 백제유적지구가 하나의 이미지를 형성하기 위해서는 고도보존사업과 도시재생사업의 내용, 범위, 시기, 주체 등의 통합적인 관리가 필요함



#### ■ 왕도의 이미지를 복원하는 사업 추진

- 공주시와 부여군은 왕도의 이미지를 정립하고, 이에 따라 고도보존사업과 도시재생사업이 진행되어야 함
- 그런데 왕도이미지에 대한 정립이 없이 사비왕도이미지 복원 및 명소화 사업 등이 설정되어 추진되고 있음
- 왕도이미지 설정을 위하여 부여와 공주의 특성이 명확히 구분할 수 있는 요소를 마련해야 함

#### ■ 공예 및 예술촌 조성사업 강화

- 공주시와 부여군에 기반한 공예특성을 찾기 보다는 물리적인 공예촌 조성이나 청년창업지원을 위한 공예기능을 도입하고 있음
- 따라서 공주와 부여의 생활기반 속에서 형성된 공예를 찾고 이를 확산시키는 형태의 공예촌 조성과 공예인 육성이 필요함

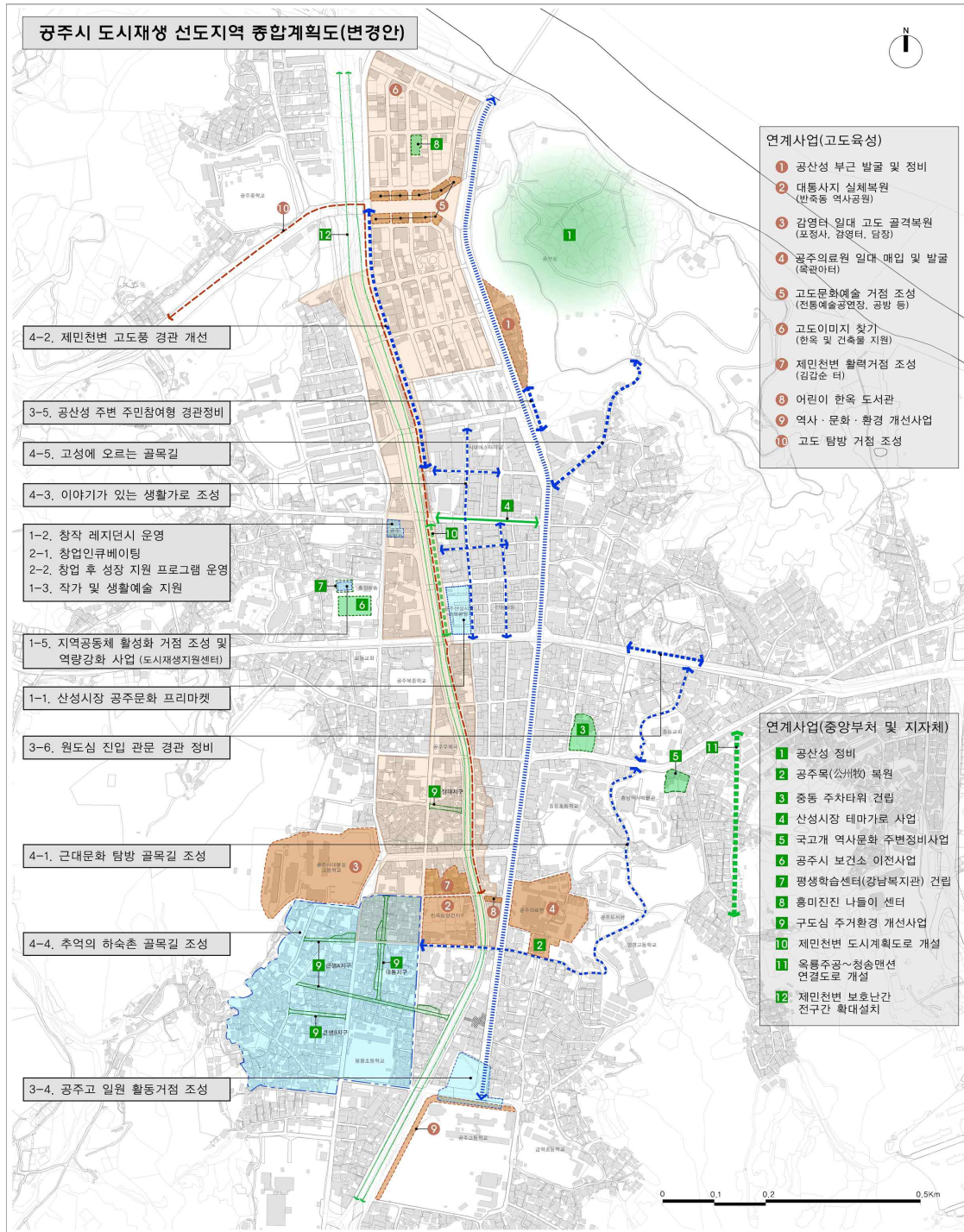
### 4) 사업내용

#### ■ 역사의 숨결이 살아 있는 공주 원도심 재생사업 추진

- 고도보존육성시행계획과 연계하여 살아있는 역사문화도시 조성사업을 추진함
  - 핵심사업으로 백제와 근대·생활문화를 융합한 문화예술생태계 조성을 위해 공주 문화예술촌을 조성하고 고도보존사업 등을 추진함
- 역사도시다운 도시환경 조성과 활력있는 원도심 경제사업을 추진함
  - 이를 위해 테마가로 골목길 조성사업, 주민참여 중심으로 개선사업, 지역공동체 활성화 거점 조성 및 역량강화사업 등을 추진함
  - 그밖에 공주시 도시재생사업은 다음과 같이 마중물사업, 중앙부처협력사업, 지자체사업으로 구분됨
- 사업기간 : 2017~2024
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 건축도시과, 공주시

[표 2-5-51] 공주 도시재생 세부사업

마중물사업	중앙부처협력사업	지자체사업
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 공주문화예술촌 조성사업(산성 시장 공주문화 프리마켓)</li> <li>◦ 창작레지던시 운영, 청년창업 활성화사업(공주 창업 인큐베이팅 창업 후 성장지원 프로그램 운영)</li> <li>◦ 주민참여 중심가로 개선사업(주민 공모사업 주제공모사업, 공주 원도심 이미지정립 용역, 웅진로 특정경관계획수립 적용, 공주고일원 활동거점 조성, 공산성 주변 주민참여형 경관 정비 원도심 진입관문 경관정비)</li> <li>◦ 테마가로, 골목길 조성사업(근대문화탐방 골목길 조성, 제민천 고도풍 경관개선, 고성에 오르는 골목길 조성, 이야기가 있는 생활가로(산성 시장 일원)조성 추억의 하숙촌 골목길 조성, 우리동네 자랑하기 프로그램 운영)</li> <li>◦ 지역공동체 활성화 거점 조성 및 역량강화 사업(지역공동체 활성화 거점 조성.운영, 주민 역량강화사업) 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 공주시보건소 이전사업</li> <li>◦ 산성시장 특화가로</li> <li>◦ 공주목 복원</li> <li>◦ 중동 주차타워 건립</li> <li>◦ 공산성 정비</li> <li>◦ 국고개 역사문화 주변 정비사업</li> <li>◦ 공산성 부근 발굴 및 정비</li> <li>◦ 대통사지 실체복원(반죽동 역사공원 조성)</li> <li>◦ 감영터 일대 고도 골격 복원(포정사, 감영터, 담장)</li> <li>◦ 공주의료원 일대 매입 및 발굴(목관아터)</li> <li>◦ 고도문화예술 거점 조성(전통예술공연장, 공방 등)</li> <li>◦ 고도이미지 찾기 (한옥 및 건축물 지원)</li> <li>◦ 제민천변 활력거점 조성(김갑순 터)</li> <li>◦ 어린이 한옥도서관, 역사문화 환경개선사업</li> <li>◦ 제민천변 보호난간 전구간 확대 설치</li> <li>◦ 흥미진진 나들이 센터</li> <li>◦ 문화관광형 시장 육성 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 평생학습센터(강남복지관) 건립</li> <li>◦ 제민천변 도시계획도로 개설</li> <li>◦ 구도심 주거환경 개선사업</li> <li>◦ 옥룡주공~청송맨션 연결도로 개설</li> <li>◦ 공주고 앞 공영주차장 조성</li> <li>◦ 국고개 다리 건립</li> <li>◦ 공주 상징조형물 조성 등</li> </ul>



[그림 2-5-31] 공주 도시재생의 주요사업 구상도

### ■ 사비백제의 창조적 도시재생사업 추진

- 부여 역사도시 이미지 회복사업과 사비백제 창조문화사업을 추진함
  - 핵심사업으로 석탑로 사비왕도이미지 복원 및 명소화사업, 정림사지 담장허물기사업, 사비 청년문화5일장 사업, 중앙로 옛물길 복원사업 등을 추진함
- 사비백제 5感의 도시 조성사업을 추진함
  - 이를 위해 청년 미래몰 사업, 5感의 거리 조성사업, 新부여 전통5일장 사업, 전통명가 및 맛집 발굴사업, 원도심-롯데 Win-Win사업 등을 추진함
  - 그밖에 부여군 도시재생사업은 다음과 같이 마중물사업, 중앙부처협력사업, 지자체사업으로 구분됨
- 사업기간 : 2017~2024
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 건축도시과, 부여군

[표 2-5-52] 부여 도시재생 세부사업

마중물사업	중앙부처협력사업	지자체사업
<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 석탑로 사비왕도이미지 복원 및 명소화사업</li> <li>◦ 사비인(Inn) 숙박촌 조성사업</li> <li>◦ 정림사지 담장허물기사업</li> <li>◦ 창조문화 팩토리사업</li> <li>◦ 백강 문화광장 조성사업</li> <li>◦ 사비 청년문화5일장 사업</li> <li>◦ 청년 미래몰 사업</li> <li>◦ 5感의 거리 조성사업</li> <li>◦ “Good뜰愛”인증제 시행 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 고도보존육성사업</li> <li>◦ 역사유적복원 및 정비사업</li> <li>◦ 세계문화유산 등재</li> <li>◦ 구드래 역사마을 조성</li> <li>◦ 역사도시 기반시설 확충</li> <li>◦ 부여도심 상권활성화 사업</li> <li>◦ 전통시장 야시장 조성</li> <li>◦ 지역행복생활권 선도사업</li> <li>◦ 문화유산 관광자원화 개발</li> <li>◦ 지역 공동브랜드 육성지원사업 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 도심간판이 아름다운거리 사업</li> <li>◦ (차없는) 이색 창조거리 사업</li> <li>◦ 부여도심 특화거리 조성</li> <li>◦ 중앙로 특화거리 조성사업</li> <li>◦ 부여시장 문화공간 조성</li> <li>◦ 부여전통 향토음식 메뉴개발</li> <li>◦ 특화먹거리 개발</li> <li>◦ 미래 수요자를 위한 프로그램</li> <li>◦ 부여 버스터미널 명소화사업</li> <li>◦ 백제역사유적 정보지원 기반사업</li> <li>◦ 중앙로 옛물길 복원사업</li> <li>◦ 사비백제문화 뿌리찾기</li> <li>◦ 사비백제공예학교 운영</li> <li>◦ 문화예술 관련업종 유치</li> <li>◦ 사비 가족백일장 대회</li> <li>◦ 新부여전통5일장 사업</li> <li>◦ 전통명가 및 맛집 발굴사업</li> <li>◦ 원도심-롯데 Win-Win사업</li> <li>◦ 관광·축제 활성화 사업</li> <li>◦ 주민공동체 활성화 사업</li> <li>◦ 미래지향 마을기업 육성사업 등</li> </ul>





[그림 2-5-32] 부여 도시재생의 주요사업 구상도

## ■ 왕도 이미지 복원을 위한 창조도시사업과 공예 및 예술마을 조성사업 추진

- 왕도 이미지 정립에 따른 고도보전사업과 도시재생사업을 연계한 창조도시 사업을 추진함
  - 고도 이미지 복원사업(공주의 감영터 고도골격 복원사업, 부여의 사비 왕도이미지 복원 및 명소화사업 등) 추진을 위한 역사문화도시의 경관 계획을 수립하고, 경관조례 제정을 통해 고도이미지를 복원함
  - 공주시와 부여군의 경관조례는 가로경관을 창출하는 연도경관형성조례와 야간경관형성조례를 중심으로 제정함

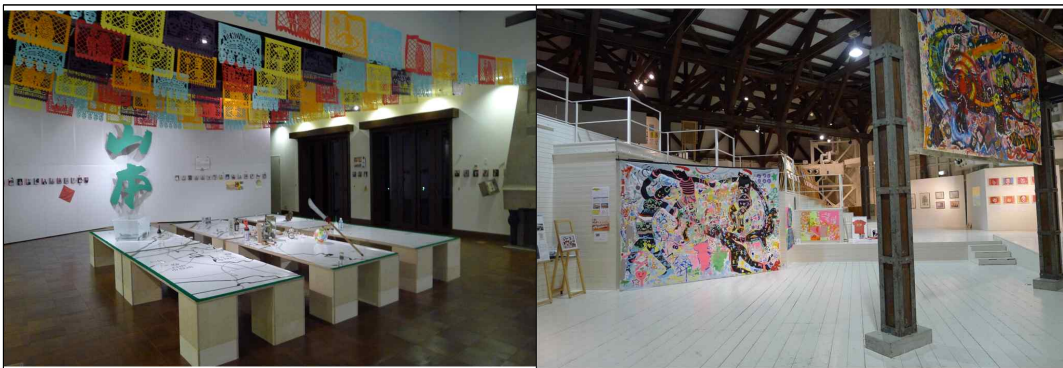
## 제5장 역동하는 금강(지역개발 분야)

### 제3절 금강유역 역사문화지 복원 및 재생

- 공주와 부여에 공예촌, 공예마을을 조성하고 지역공예와 연계성을 확보함
  - 공주와 부여의 생활기반 속에서 형성된 공예를 찾고 이를 확산시키는 형태의 공예마을 조성과 공예인을 육성함
  - 특히, 공주에는 중요무형문화재 이상근의 얼레빗이 있고, 도지정문화재나 시지정문화재를 통하여 이 지역의 생활에 기반한 공예를 육성시키면서 지역성을 형성하도록 함
  - 공예를 일상생활 속에서 호흡할 수 있도록 기존 시설을 활용하여 작은 갤러리를 구성함
- 사업기간 : 2017~2024
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 건축도시과, 공주시, 부여군



[그림 2-5-33] 이상근의 얼레빗(좌), 부여박물관의 토기(우)



[그림 2-5-34] 가나자와 오미초시장 속의 미술관(좌), 가나자와 시민예술촌의 전시회(우)

## ■ 재생자원 간의 연계교통수단 확보

- 도시재생사업과 고도보존사업 등에 의해 형성된 자원이 서로 연계되도록 다양한 교통수단의 도입이 필요함
  - 교통수단에 의해 사업이 연결될 수 있는지를 파악하고 교통수단을 고려한 사업대상지의 설정이 필요함
- 백제 고도지역에서는 골목길 등이 많아 택시나 버스 등의 교통수단에 의한 접근이 용이하지 않기 때문에 이에 대한 보완으로 다른 교통수단을 도입함
  - 고도의 이미지를 살리고 도시를 활성화하기 위해 저속으로 운행하면서 시내의 좁은 골목길을 다니며 상권을 활성화할 수 있도록 유도함
  - 가나자와시의 플레이트 버스는 논스톱으로 운행하는 버스인데, 실버교통수단으로 골목길까지 연결하고 있음
  - 플레이트 버스가 등장한 이유는 에도시대부터의 도시구조 특성상 골목길에는 대형버스가 다닐 수 없어 교통이 불편하게 되면서 좁은 도로나 골목길에 위치한 상점들이 쇠퇴의 길로 접어들게 되었기 때문임
- 사업기간 : 2017~2024
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 건축도시과, 공주시, 부여군



[그림 2-5-35] 플레이트버스(좌), 버스루트(우)



## 5) 예산계획

- 투자비 : 287,000백만원(국비 170,000백만원, 도비 37,000백만원, 시·군비 80,000백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021~
합계	35,000	35,000	35,000	35,000	147,000
국비	20,700	20,700	20,700	20,700	87,200
도비	4,500	4,500	4,500	4,500	19,000
시군비	9,800	9,800	9,800	9,800	40,800
민자	-	-	-	-	-

## 6) 기대효과

- 원도심을 중심으로 풍부한 역사, 문화자원을 연계한 도시재생사업 추진으로 유네스코의 세계문화유산인 백제유적지구의 창조적 부활을 유도함
- 공주, 부여 역사문화도시에 새로운 기능을 도입 또는 창출함으로써 물리적, 환경적, 경제적, 생활·문화적으로 재활성화함
- 문화적 자산인 고도의 역사문화환경을 활용하여 고도의 정체성을 회복하고 주민의 생활을 개선하는데 기여함



## 제6장 『함께하는 금강』 주요 시책 및 전략

### I. 주민참여 거버넌스 분야

제1절 주민참여형 모니터링 운영

제2절 주민자치사업 연계프로그램 개발

제3절 역량강화 학습프로그램 발굴 및 운영

제4절 금강유역 상생거버넌스 체계 구축

제5절 사업추진 관련 지식·정보제공의 고도화

### II. 제도 및 법적 지원 분야

제1절 추진 T/F팀 구성·운영

제2절 관련 지원조례 제정

제3절 홍보강화 및 네트워크 활성화 지원

제4절 평가관리 및 컨설팅·코칭 시스템 구축





## I. 주민참여 거버넌스 분야

### 제1절 주민참여형 모니터링 운영

#### 1. 현황 및 문제점

##### 1) 현황

###### ■ 국내외 유역하천 관련 추진사례

- 효율적인 유역관리를 위해서 시민의 자발적 참여 유도, 유역단위의 네트워크 구성, 민관협력의 파트너십이 필요함
- 하천 거버넌스를 구성하는 기초지방자치단체, 전문가그룹, 환경시민단체, 지역주민 등 참여주체들의 특성과 참여주체들 간의 협력적 의사결정, 합의 형성, 주민참여 확대와 지속가능한 교육홍보 활동이 주력사업임
- 물(하천) 중심의 유역관리와 행정 중심의 관리체계에서 유역환경 중심의 관리와 주민참여형 관리체계로의 전환이 필요함
  - 부산하천사랑운동본부와 안양천살리기네트워크는 당초 민간에서 출발 하여 관에서 사업내용을 수용한 경우(생태복원사업)
- 단순한 수질개선 활동보다는 유역단위 의제 발굴 및 기획, 공공의 정책감시, 하천의 다양한 현황 모니터링, 정책 제안 등 중간지원 조직으로서 역할이 중요함
- 또한 수질개선 및 하천생태 복원의 관점에서 농축산업, 산업, 문화재관리, 환경교육 등 다양한 쟁점으로 확대, 확산되어 가면서 유기적이고 체계적인 관리가 필요함
- 광역자치단체의 주도적인 역량에서 안정적인 협력체계 운영을 위한 행정 지원 및 법적 지위 강화, 지속가능성을 유지하기 위한 예산지원 및 자율성과 독립성 유지가 필요함

[표 2-6-1] 관련사례 추진현황

구분	사업명	내용	행정·법적 지위	비고
행정중심의 유역협의체	온천천살리기 민관행정협의회 (부산하천사랑운동본부)	- 2001년 6월 - 부산시 중심으로 각 지자체, 온천천살리기 네트워크의 협력 - 민간조직과 관조직 분리운영	조례제정	수질개선 환경교육
	안양천 수질개선협의회	- 1999년 4월 - 서울시 7개 자치단체와 경기도의 안양시 광명시 군포시 의왕시의 4개 자치단체 - 민간조직인 안양천네트워크와 분리 운영	조례제정	수질개선 환경복원
	탄천유역 환경행정협의회	- 2000년 8월 31일 발족 - 강남구청장, 서초구청장, 송파구청장, 과천시장, 성남시장, 용인시장으로 구성 의회승인을 통해 조례에 의해 탄천유역의 통합적 협력체계를 구축 운영	조례제정	수질개선
민관협력 거버넌스형	인천광역시 하천살리기추진단	- 1999년부터 시작 - 인천시 5개 하천 모니터링 사업	조례제정	수질개선 환경복원
	탄동천 생태하천 모니터링단	- 2014년 구성 - 금강유역청과 대전충남 생태보전시민모임과 협력 - 주로 학교 환경동아리 사업, 환경정화	관 주도형	수질개선 환경교육
	전라북도 강살리기추진단 (만경강민관학협의회)	- 전북 14개 시·군 - 하천아카데미, 정화활동 워크숍 등 - 민간에서 출발하여 관에서 수용한 형태	조례제정	수질개선 환경복원 환경교육
	안양천살리기 네트워크	- 1999년 - 민간단체와 기업의 협의체 - 민관협력을 주도	민간 주도형	수질개선 환경교육

## 2) 관련계획 및 의견수요

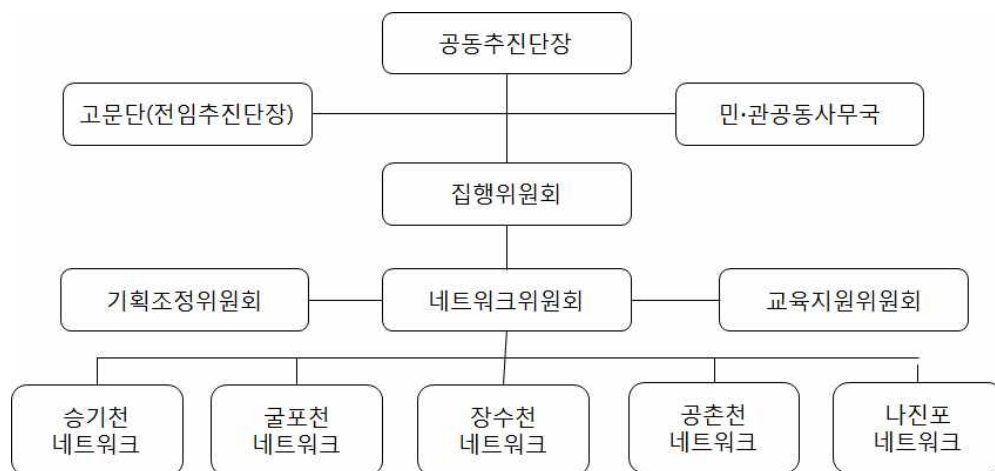
- 지난 4대강살리기 사업 일환으로 추진된 금강 살리기 사업은 백제 문화 유산을 살리는 종합발전사업 차원에서 추진
  - 금강 살리기 사업의 내용은 용수 확보량과 홍수조절 용량을 늘리고, 수질을 개선하고 생태계를 복원하며, 강 중심의 지역발전을 위하여 금강 뱃길을 복원하고, 강변에 지역주민을 위한 복합문화레저 공간을 조성하는데 중점
  - 이를 위해 용수 확보량을 늘리기 위해 금남보, 부여보, 금강보 3개를 설치하여 1억1천만㎥의 용수를 확보

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 인천광역시하천살리기추진단 사업 추진

- 1999년부터 시작한 민간시민운동인 하천살리기 운동이 2003년 민·관 합동으로 인천광역시하천살리기추진단이 구성되었고, 2003년 12월 하천살리기 추진단 조례가 제정
- 인천광역시하천살리기추진단은 전문가와 실천가 위주로 구성된 기획조정 위원회와 5개 하천별로 네트워크 위원회(승기천, 장수천, 굴포천, 공촌천, 나진포천)로 분과로 구성되어 있음



[그림 2-6-1] 추진단 제6기 조직구성도

[표 2-6-2] 인천광역시하천살리기추진단 조직의 역할과 기능

추진단장	· 당연직인 정무부지사와 민간대표 1인의 공동
기획조정위원회	· 하천살리기 정책개발 및 개선에 대한 사업수립 및 조정역할
집행위원회	· 추진단의 사업계획 수립 및 예산편성 및 각 위원회 업무협의
하천네트워크	· 5개 하천별로 네트워크 위원회 구성 · 추진단사업의 적극 참여에 관한 사항 · 하천 및 인천의 하천살리기 사업추진 · 범시민하천살리기사업운동 전개 · 하천살리기운동을 통한 하천의 생태·역사·문화를 복원하여 지역 공동체 토대 구축에 관한 사항



- 주요사업은 하천네트워크 구성 및 운영, 하천과 관련한 교육 및 실천활동을 통한 안내자 양성, 인천청소년하천체험캠프, 인천하천살리기 정책방향 설정을 위한 지원사업, 지속가능한 민·관파트너십 강화와 추진단 활성화 그리고 하천시민모니터링 및 도랑살리기 사업 등임

[표 2-6-3] 주요 사업 내용

사업명	세부내용
하천별 네트워크 구성 및 운영	· 세계물의 날 기념식, 강의 날 행사
하천시민모니터링 및 도랑살리기 사업	· 하천의 시설물관리, 생태관리, 수질관리, 공간관리, 환경훼손관리 등을 하천전문가 모니터링 실시
하천과 관련한 교육 및 실천활동을 위한 안내자 양성	· 하천아카데미(시민, 학생, 관광객, 1사1하천 임직원) · 청소년하천체험캠프
정책지원사업	· 토론회, 세미나, 개최, 전문가의 기술자문
지속가능한 민·관 파트너십	· 하천별 순회 간담회 개최 · 매월 1회 집행위원회 개최

- 인천하천살리기 추진단은 충분한 설계기간을 설정, 지역주민들과의 충분한 대화와 하천복원에 대한 광역자치단체와 주민들 간의 공동책임방식으로 진행
  - 안정적인 사업추진을 위해서 전문가와 시민단체를 중심으로 각 하천별 네트워크 구성 운영(115개의 시민환경단체 참여)
  - 민관파트너십이 구현될 수 있도록 민관협동사무국 운영(인천시 물관리과 시설직 6급 1명, 환경직 7급 추진단 근무)
  - 하천별 테마를 선정하여 인천교육의 특색 있는 하천살리기 전개

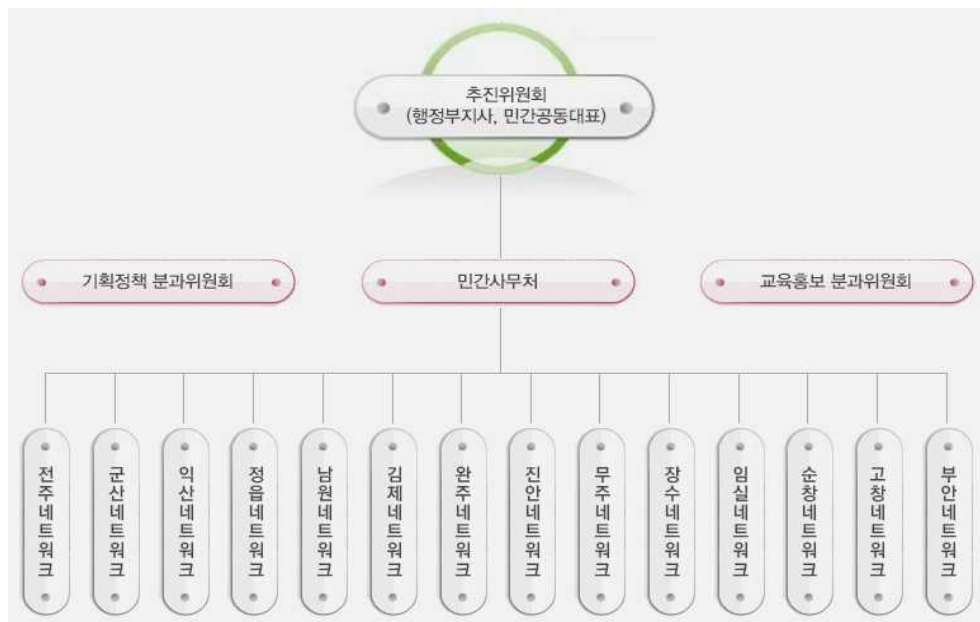


자료 : 인천광역시하천살리기추진단 홈페이지

[그림 2-6-2] 인천광역시하천살리기추진단 사업 및 활동사진

### ■ 전라북도 강살리기 추진단 사례

- 전북의제 21의 주도로 2002년 지역내 시민단체, 전문가, 지역주민들이 참여하는 ‘만경강민관학협의회’를 구성하고 연구조사사업, 교육홍보사업 등을 전개
- 2008년 만경강민관학협의회는 생태하천자연성조사, 주민교육, 강해설사 양성교육 등을 수행
- 이후 2010년 전북도에서 ‘전라북도강살리기 추진조례’를 제정하고 2011년 강살리기 추진단을 구성
  - 전북 14개 시·군의 특성을 고려한 주민참여형 강살리기 운동으로 시민 네트워크 조직으로 운영
  - 민·관거버넌스 형태로 추진위원회를 정점으로 정책 및 실천 프로그램 수립 및 사업을 추진하고 하천네트워크를 통해 지역별 민·관 거버넌스 주민참여 물관리 실천기구를 두고 있음



[그림 2-6-3] 전라북도강살리기 추진단 조직도

- 시·군 행정 공무원, 환경단체, 사회단체, 농민단체, 마을대표, 기업, 학교 등 하천 인근 주민이 참여하는 거버넌스 기구로 활동

[표 2-6-4] 전라북도강살리추진단 주요 사업

사업분야	세부사업내용
하천네트워크	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지역별 하천네트워크 14개 시·군 구축</li> <li>· 강살리기 민관협력체계 마련</li> <li>· 지역별 강살리기 중·장기 계획 수립</li> <li>· 체계적인 주민환경교육 추진방안 강구</li> </ul>
주민참여사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 주민의 자율적 하천관리·감시체계</li> <li>· 생활 속 오염저감 실천운동 확대</li> <li>· 도랑살리기를 통한 오염제거 및 생태복원</li> </ul>
하천체험교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 하천생태체험을 통한 하천보전의식 확산</li> <li>· 도민의 생태적 삶의 질 충족</li> <li>· 한·일하천 에코캠프를 통한 글로벌 의식 제고</li> </ul>



[그림 2-6-4] 하천 아카데미 및 금학천 정화활동

#### ■ 안양천살리기 네트워크(민간주도형)

- 1990년대 초부터 지역하천을 중심으로 단체들이 활동하다가 1999년 10월 안양천수질개선대책협의회를 근간으로 안양천유역의 지자체들에서 활동하는 21개 민간단체들과 4개의 기업이 네트워크를 결성해 안양천살리기 장기계획 수립 및 시민참여 운동을 전개함
- 주요사업은 안양천종합계획 수립을 위한 공동연구, 하천조사 활동 및 하천 교육 등을 실시하고, 2001년부터 중앙정부 및 지방정부에 다양한 방식으로 안양천유역 광역계획 수립을 제안, 각 지천별 생태하천 및 수자원 확보방안 제안, 국가하천 구간의 중앙정부, 지자체, 안양천네트워크 협의 및 협력시스템 제안에 이르기까지 지속적인 정책활동을 전개함
- 2001년에는 민간네트워크에 자극받은 해당 지방자치단체 13곳이 참여한 ‘안양천 수질 개선 대책협의회’ 발족의 추동력으로 작용
- 안양천 유역 전체가 통합된 계획을 수립하고, 민관협력 관계를 통해 하천 거버넌스를 구축함





[그림 2-6-5] 안양천네트워크



[그림 2-6-6] 캠페인

## 2) 대내적 여건변화

### ■ 금강권역 탄동천 생태하천 모니터링단(금강지류)

- 탄동천은 대전광역시 유성구 주축동 일대에서 발원하여 대덕연구단지를 관통하여 유성구 구성동에서 갑천에 합류하는 약 7.4km의 지방하천임
- 탄동천 생태하천 모니터링단은 환경부 금강유역환경청과 대전충남생태보전 시민모임이 협력하여 2014년 구성된 민관거버넌스 사업으로 활동
  - 그동안 초·중·고교의 환경동아리 21개팀, 총 116명으로 구성된 모니터링단은 지도교사 및 전문가, 시민운동가로 구성 및 활동
  - 주로 하천수질검사, 생태지도 작성, 하천정화 등 활동을 전개
- 탄동천은 도심 속 하천으로 상·하류 생태계 변화, 오염하천 및 하천정화를 통한 생태하천의 비교분석이 대체로 용이



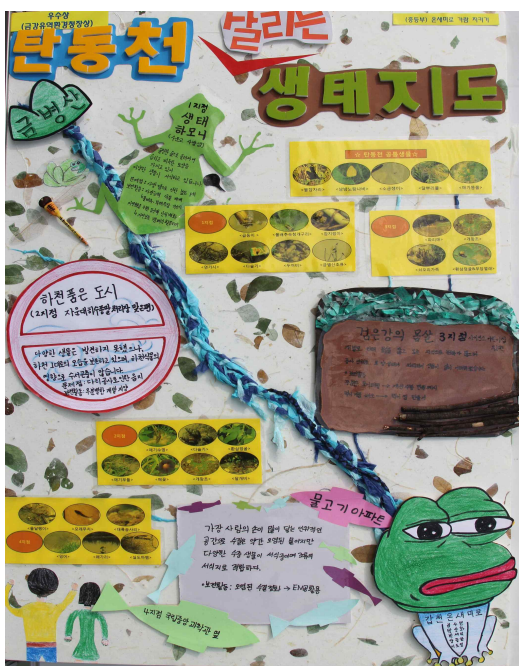
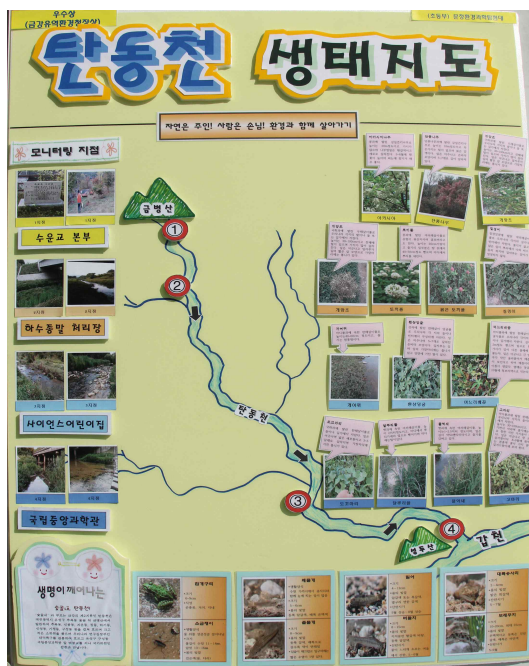
[그림 2-6-7] 탄동천 모니터링단 발대식



[그림 2-6-8] 환경생태연합 에코가디언(충남)



[그림 2-6-9] 탄동천



[그림 2-6-10] 생태하천 모니터링단 활동



### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점(S) : 금강권역 생태하천 탄동천 모니터링단 운영 경험

- 학습참여 및 자원봉사 활동 기반의 모니터링 운영경험 추진기반 보유
- 금강비전 수립·추진으로 보존과 개발의 종합적 대응기반 역량 확보
- 세종·대전·충북 등 인접 지역간 협업·공조체계 구축기반 보유

##### ■ 약점(W) : 타지역 대비 지역사회 차원의 결집력·추진력 부족

- 타지역(특히 전북)에 비해 결집력·추진력 부족으로 경쟁력 기반 약화
- 지속적인 관리의 부재시 지역특성 미반영 및 참여의 형식화 초래
- 금강유역환경청 등의 관주도적인 생태환경 모니터링 활동을 추진

##### ■ 기회(O) : 금강지킴이 생태학습활동을 지역주민 추진 기반동력으로 확보

- 주민자치위원회(주민자치회) 연계 자체사업 및 활동으로 추진 가능
- 금강모니터링으로 함께 하는 지속가능한 지역봉사활동 전개 기대
- 금강비전 수립·추진 관련 종합적인 금강지킴이 지역사회운동으로 점화

##### ■ 위협(T) : 지속가능성이 부족한 관주도의 일과성 활동으로 반복 가능성 내재

- 자생적 활동기반 취약시 주체성 없는 피동적 행태의 심화가능성
- 타지역(전북 등)과의 관계설정에서 공조·협력의 균열가능성 우려
- 지속적, 체계적인 모니터링 활동 제약 및 불가능시 사업단절 개연성 내재

## 2) 계획과제

### ■ 금강 생태하천 모니터링 거버넌스 구축

- 금강유역 지역주민의 의사의 적극적 반영과 함께 해당 지역주민은 불합리 및 무리한 주장 보다는 지역 전체 차원에서 공익의 실현을 위해 합리적 의견제시 및 정책반영의 정례화
- 민·관협의체 구성이 중요하며, 이는 해당 시·군별로 구성하되 효율적인 운영을 위한 인적구성과 함께 조례, 운영규약 및 운영규칙 등을 제정하는 것이 필요

### ■ 협력적 거버넌스의 활동 강화

- 거버넌스의 역할로서 주민참여를 통한 금강비전 추진기반 조성 및 확산, 파트너십의 강화와 민·관협의체 활성화 사업, 복원 및 활용 관련 정책수립 및 시스템 구축이 요구
- 금강비전 모니터링단은 주민참여의 유도 및 전문가 집단과 주민 간 협력적 역할이 모색이 필요
- 주민참여형 모니터링단으로 활성화하기 위해서는 중앙정부 및 충청남도의 정책적·제도적 지원이 필요하며, 이를 위한 주민참여에 대한 인센티브 제공, 주민참여의 지원체계의 선행적 구축이 필요

### ■ 지역사회 주민조직의 협력적 역량 신장

- 금강비전 모니터링은 주민자치위원회 또는 마을만들기 사업이 성공적으로 뿌리내린 자생단체 중심으로 추진이 필수적
- 주민자치위원회와 같은 주민대표 성격을 띤 자치조직이 금강비전과 관련된 사업을 추진할 때 해당지역의 공식 또는 비공식 결사체 또는 주민조직을 파악, 이러한 조직화된 지역의 자원을 적극 참여시키는 과정을 통해 상호 신뢰와 호혜의식의 형성을 통한 집합적 역량 구축이 긴요



## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강유역 6개 시·군 일원
- 사업량 : 1식
- 사업비 : 1,500백만원
- 사업기간 : 2017~2021

### 2) 사업의 필요성

- 금강 유역 6개 시·군별로 지역주민이 실질적으로 참여하는 주민참여형 모니터링단을 구성, 각 분과별로 안전·건강·문화·관광·농업·자치 등 제반분야에서 모니터링 활동을 지속적으로 전개할 필요가 있음
- 특히, 금강유역의 마을공동체를 기반으로 주민이 주도적으로 참여하여 지속 가능한 금강비전을 추진해 나가기 위해서는 주민참여를 중심으로 행정, 전문가, 지역활동가와 함께 계획을 수립하며 현장활동과 함께 금강비전 추진기반을 협력적으로 구축
- 특히 道 차원의 주민협의회 및 실무조정단과의 연계·협력을 통해 실수요 현장 위주의 각종 주민참여형 모니터링 활동 수행이 요구

### 3) 시행여건

- 지역주민 참여기반의 실질적인 금강 관리체계 구축은 주민참여형 모니터링과 주민자치사업 연계프로그램과 긴밀한 연계활동을 통해 가능
- 특히 마을기업, 협동조합, 지역공동체 등과 연계 또는 협력적으로 추진시 주민역량이 적절히 강화될 수 있으며 지속가능성 확보가 기대
- 각종 사업추진과 관련한 감시·확인 및 다양한 민·관협력 활동의 분야에서 주민참여형 모니터링활동이 요구
- 금강비전 모니터링단 추진 관련, 실제 한 동네(커뮤니티 수준)의 자원을 영합적 게임(zero-sum game)의 대상 또는 공동승리(윈윈) 게임의 대상으로 보느냐에 따라 주민조직 간의 네트워크를 통한 상호교환과 사회적 자본이 신장

#### 4) 기본방향

- 지역 및 마을단위 기반의 주민자치, 봉사활동, 지역 여론수렴 활동 등과 관련한 주민참여형 모니터링과 긴밀히 연계하는 프로그램으로 개발, 운영
- 수해·산불·재해예방활동의 전개, 지역환경감시시스템 운영, 유해업소·쓰레기 불법단속 활동 추진 등을 병행 추진

#### 5) 사업내용

##### ■ 주민참여형 민·관협력 활동 전개

- 금강 유역 6개 시·군별 주민참여형 모니터링단 구성·운영을 토대로 금강 비전을 지역주민 참여와 자발적 활동기반의 실질적으로 관리 가능
  - 주민참여형 모니터링단의 구성은 각 분과별(안전·건강·문화·관광·농업·자치 등)로 모니터링 활동을 전개 및 활성화 추진
  - 道 차원의 주민협의회·실무조정단과 연계·협력을 통해 현장 위주의 각종 주민참여형 모니터링 활동을 수행
  - 시·군별 모니터링단 구성·운영, 정기·수시회의 및 보고서 작성·반영
  - 연 2회 기준 道 전체 합동 연찬회 개최, 성공·실패사례 공유화 및 ‘주민 공모제’ 병행 추진
- 소요예산 : 750백만원(전액 도비 및 시·군비)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 자치행정과, 물관리정책과

##### ■ 시·군별 모니터링단 구성, 운영

- 주민자치사업 연계프로그램을 토대로 금강을 지역주민이 실질적으로 관리 가능
  - 주민생활편익 증진, 주민 공동체의식 강화, 주민 생활불편 해소 활동 등과 관련 주민참여형 모니터링단 활동과 긴밀히 연계 추진
  - 마을단위 주민자치 및 봉사활동, 지역 여론수렴활동, 수해·산불·재해 예방활동 전개, 지역환경감시시스템 운영, 유해업소·쓰레기 불법단속 활동 추진 등을 수행

## 제6장 함께하는 금강(주민참여 거버넌스 분야)

### 제1절 주민참여형 모니터링 운영

- 시·군별 모니터링단 구성·운영을 지역공동체 활용시 마을공동체 중심의 관리체제를 지향
  - 필요시 최소 활동수당 지급으로 적정운영이 가능하고, 지역주민이 직접 참여하는 금강의 관리체제 구축방안으로 적합도 제고가 가능
- 소요예산 : 750백만원(전액 도비 및 시·군비)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 자치행정과, 물관리정책과

#### ■ 추진방안

- 지역주민과 행정, 전문가 간의 파트너십 구축과 합의형성을 통한 계획을 행정과 주민의 협력을 위한 구체적인 실천전략의 구체화로 이행
- 민간과 공공의 협력이 필요한 부분에 대해서는 별도의 주민협정 또는 마을 관리규약 등을 작성, 지속적인 모니터링이 가능하도록 함

## 6) 예산계획

- 투자비 : 1,500백만원(도비 750백만원, 시군비 750백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	300	300	300	300	300
국비	-	-	-	-	-
도비	200	175	150	125	100
시군비	100	125	150	175	200
민자	-	-	-	-	-

## 7) 기대효과

- 금강 유역의 주민참여형 모니터링단 운영을 통하여 금강비전을 명실공히 지역주민 참여로 지속가능한 협력적 활동기반 구축이 기대
- 금강비전 모니터링 활동을 주민자치사업과 연계한 프로그램으로 운영시 실효성 있고 지속가능한 금강 만들기 사업에 자발적 주민동참 가능
- 지역정체성 확립 및 지역공동체 육성 강화로 바람직한 지역기풍 진작

## 제2절 주민자치사업 연계프로그램 개발

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

##### ■ 국내외 유역하천 관련 추진사례

- 일반적으로 도시하천 살리기 사례는 크게 정부·기술자 주도의 행정시책 사례와 시민(환경·사회)단체 중심의 주민운동사례로 분류
- 행정시책 사례는 주로 하천재정비 및 치수사업, 오염하천 정화사업, 경관 조성사업, 콘크리트 옹벽 및 호안을 자연형 하천으로 정비하는 사업, 수변 녹지조성 등 하천 공원화 사업의 추진임
  - 지난 하천살리기 사업은 주로 이러한 행정시책에 의존하는 경향이 많았으며, 그 대표적 사례로는 서울 양재천, 대구 신천 등임
- 주민운동 사례는 시민(환경·사회)단체 중심으로 일부 하천에 국한하여 제한적으로 전개, 주로 하천의 정화, 수변미화활동, 복개·둔치 주차장 건설 반대 등 수변공간의 자연회복활동, 생태조사 및 환경지도 작성, 수변산책, 달리기, 꽃길 조성, 백일장 등 수변활동 활성화사업 등임
  - 그 대표적인 사례로는 서울 중랑천, 탄천, 광주 동북천, 전주 전주천, 수원 수원천, 안양 안양천, 안성 안성천, 김해 대포천, 강릉 연곡천, 청주 무심천, 부산 온천천, 학장천 등임
- 그러나 명확히 행정과 시민(환경·사회)단체 중심으로 구분되는 것이 아니라, 행정주도 하천정비 방안의 반대 및 하천의 미래를 시민(환경·사회)단체들이 구상, 정책제안으로 하천살리기 운동이 진전되는 경우가 많음

##### ■ 금강 관련 ‘풀뿌리 강사랑 운동’의 자발적 전개

- 금강은 한반도 남쪽의 중앙을 가로지르는 한천으로서 백제문화와 밀접한 연관이 있고, 대청댐 등 다수의 수자원관리시설과 함께 하구지역에 갯벌이 발달하여 매우 다양한 환경적인 조건을 보유
- 지난 2005년 8월 ‘강의 날 대회 콘테스트’에 참가한 공주대학교 환경교육과는 수질보전 및 정화활동, 개발이슈 대응, 생태계 복원 하천정비, 네트워크 구축을 위해 ‘공주 금강생태문화 해설가 양성과정’을 개설, 운영

## 2) 관련계획 및 의견수요

- 금강비전과 관련하여 충청남도에서는 ‘마을’ 단위 시범공동체의 발굴·육성을 위해 마을리더 양성 및 그룹화, 주민 주도의 마을발전계획 수립과 民-전문가-官 공동협력체계의 구축, 단계별 맞춤형 밀착교육을 추진 중
- 특히 충청남도에서는 읍·면·동 단위 시범공동체 육성을 위해 시·군 단위 주민자치 조례 제정 및 위원 재구성으로 참여, 활동성 제고 및 전문가 1 : 1 컨설팅으로 지역특성별 공동체 운영방안을 마련 중
- 향후 금강비전과 관련하여 권역단위 시범공동체 선정의 추진을 위해서는 권역단위 공동체 유형에 대한 분석이 필요하며, 특히 각각의 유형에 맞는 적합한 공동체 모델 선정, 추진방안 모색이 중요
- 주민자치센터 프로그램 운영체제의 합리적, 효과적인 개편 및 관 지원강화로 생활현장 기반의 ‘충남형’ 주민자치 조기안착이 기대
- 충남지역의 정체성·차별성 및 보유자원 특성을 최대한 활용, 현장기반 주민자치 추진으로 명실공히 ‘민주도-관지원’ 공동생산(coproduction) 체제의 체감효과 창출이 가능
- 금강유역 지역주민들이 주민자치센터의 이용률 및 만족도 증대 등을 위해서는 교육프로그램 운영시 공무원보다는 전임자(지역주민, 주민자치 위원) 확보를 통해 운영할 필요가 있음
  - 주민자치사업 교육프로그램은 “주민 수요조사→프로그램 개발→운영→만족도 조사” 등의 단계로 진행되기 때문에 주민자치위원회 역량강화를 통해 주민자치위원회에서 전담 운영해 나갈 필요가 있음
  - 이를 위해서는 주민자치위원회 위원 대상 역량강화 교육프로그램을 통해 위원들의 실무역량을 강화하고, 지역 전문기관들과의 협력체계 구축을 통해 프로그램 개발 및 운영과 관련하여 지원과 조력을 받을 필요가 있음
  - 주민자치센터와 주민자치위원회와 연계 가능 유도방안에 대해서도 심도 있는 고려가 필요함
- 금강비전 추진 관련 체계적인 지역사회 리더십 육성, 지역사회 형성 및 주민자치를 위하여 주민자치사업의 실시를 위한 전문적인 교육훈련 및 적절한 지원체계가 마련이 중요



## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

- 양재천의 경우 하천 중심의 계절별 문화프로그램을 운영하며 봄 ‘친환경 모내기’, 가을 ‘벼농사가을걷이’, 여름 ‘여름풀꽃학교’, 겨울 ‘겨울 생태교실’ 등과 같이 일년중 하루나 이틀간 계절별 특색을 살린 체험 행사를 개최
  - 양재천 생태탐사 ‘여름풀꽃학교’는 간이정수기를 만들어 보는 ‘생명의 근원 물’, 곤충 목걸이 등을 만드는 ‘양재천의 곤충’, 풀꽃액자를 만드는 ‘양재천의 식물탐구’ 등으로 구성, 양재천과 관련된 자연을 소재로 활용하고 교육적인 효과를 내기 위한 프로그램
- 특히 양재천에서 주민참여로 이루어지고 있는 프로그램 중에는 ‘주민참여 푸른공간’, ‘환경교실’ 등이 있음
  - ‘주민참여 푸른공간’은 양재천 주변 환경과 어울리는 나무를 주민이 직접 식재할 수 있는 기회를 제공, 자연생태계를 복원하고 나무와 함께 개인적 사연을 간직할 수 있는 주민의 일상과 연결된 행사
- 담양군 무정면 주민자치위원회는 오례천 일원에서 벚나무 식재를 통한 숲길 조성과 하천내 쓰레기 수거를 통한 하천살리기 운동을 전개
  - 주민자치위원회에서는 2002년부터 10년에 걸쳐 오례천 제방 10km 구간에 1,200여 그루의 벚나무를 심고 매년 비료·퇴비시비, 주변 잡초제거와 쓰레기 수거 등 지속적 관리로 아름다운 숲길을 가꿔나가고 있음



[그림 2-6-11] 건강한 도립천 만들기 프로그램



[그림 2-6-12] 무정면 주민자치위원회 식재

- 지역주민을 위한 공간 뿐만 아니라 관광객 유치를 위한 자전거 코스 개발과 연계한 벚꽃축제 개최 등 지역경제 활성화와 주민소득을 창출하는 생산형 공간으로 발전이 기대

## 2) 대내적 여건변화

- 도림천은 관악산에서 발원하여 관악구, 구로구, 양천구를 지나 안양천에 합류하는 길이 14.2Km의 하천임
- ‘건강한 도림천을 만드는 주민모임’은 지난 1996년 도림천 복개반대 운동을 시작으로 주민조직화의 실패를 극복하고 주민참여형 환경운동을 모색하기 위해 지역사회단체와 서울대 동아리, 지역주민들과 함께 모임을 결성함
- 빗물 재활용을 통해 건천화 되어 가고 있는 도림천 살리기 활동을 전개하고 있는 도림천 주민모임은 빗물 활용 교육 및 홍보와 실천사업, 도림천 생태학교 운영, 도림천 영상제 및 벽화그리기 등 다양한 프로그램을 개발, 활동해 오고 있음
- 고양시 일산서구 일산3동 주민자치위원회 주관으로 장월평천(일산서구 송산동 소재)에서 환경지킴이 활동을 주민자치사업 일환으로 전개했으며, 장월평천은 북측은 곡릉천 유역, 서측은 한강변 자유로와 연결하고 있는 연장 11.5km의 2급 하천임
- 주민자치사업 차원의 환경지킴이 활동은 관내하천에 대한 인식개선과 함께 하천에 대한 지속적인 환경보존사업을 통해 향후 맑고 깨끗한 생태하천을 가꾸고자 EM 환경교육으로 실시됨
- 하천정화활동은 하천주변 쓰레기줍기와 EM 발효액 살포 및 EM 흙공 던지기 활동으로 전개함
- 일산3동 주민자치위원회는 앞으로도 지역단체 환경교육 및 캠페인 전개, 하천주변 외래 동식물 제거, 하천 주변 정화활동 등 지역내 하천살리기를 지속적으로 실시할 계획임
- 이러한 과정에서 지역사회 형성을 통한 주민자치의 강화를 위해서는 주민 대표성격을 띤 조직들의 민주적 리더 육성과 교육이 강화되어야 함
- 이와 같은 기존의 자생적인 지역공동체 형성과 활용의 성공사례들은 리더십과 함께 협력적 구조가 지역공동체 형성·구축에 얼마나 중요한가를 일깨워 주고 있음



### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점(S) : 주민자치사업 관련 자치능력 강화를 위한 학습역량 및 지속 가능성 기반구축

- 주민참여프로그램이 주민자치사업의 지속성에 큰 의미를 부여한다는 주민 의식이 생성
- 주민자치사업의 성공은 참여의 확장성을 우선적으로 고려 및 소통과 홍보 활동의 병행 기반 확보

##### ■ 약점(W) : 주민간, 지역간 합의형성 및 협력사업을 도외시하고 단순 물리적 사업 추진

- 기존 주민자치위원회가 하는 일 중심이 되면서 위원회와 주민과의 관계, 또는 행정과의 관계에서 새로운 변화의 모습을 찾기 어려움
- 단순사업 위주의 주민자치사업에 기반, 주체적 주민자치위원의 역량형성 측면이 크게 간과

##### ■ 기회(O) : 협력적 주민참여의 실질적 확대 기반 기회 도래

- 금강비전 추진 관련 주민자치사업을 선도적 역할을 기대 할 수 있는 협력적 주민참여의 실질적 확대 기반이 확대
- 주민자치 프로그램의 혁신적인 발굴(마을기업형, 평생학습형, 지역문제 해결형 등) 지역주민들의 적극적인 참여기회 증대

##### ■ 위험(T) : 대·내외적으로 갈등예방 및 해결능력 미확보로 대응역량 취약

- 주민간 및 지역간 합의형성 및 역할분담 부재 및 사전 갈등관리 난망
- 주민자치사업 추진에 대한 공감대 미형성 및 중앙정부 또는 충청남도의 재정지원 때문에 단순 수행한다는 인식과 행위 지속

## 2) 계획과제

- 금강비전 추진 관련 주민자치사업은 기본적으로 주민의 자치활동을 통해 지역공동체 만들기 사업과 연계 추진하며, 지역만들기는 주민의 자치역량 혁신을 지향해야 함
  - 주민자치와 살기 좋은 지역공동체 만들기는 사업의 가시적 결과에만 집착할 것이 아니라 ‘기획, 집행, 평가의 전과정’에 대한 주민의 실질적 참여를 실천
- 금강비전 추진 관련 주민자치사업은 구체적 현실 속에서 좋은 사례와 창조적 실천모델 만들기를 중시해야 함. 실천적으로 검증되지 않은 외래형 모델이나 논리가 아니라 다양한 좋은 사례들이 쌓이고 넓게 퍼져 나갈 때 실질적 성과가 나올 수 있음
- 특히, 지역공동체 만들기는 개별사업별로 분절되어 추진될 것이 아니라 주민 기초생활권을 중심으로 환경, 복지, 경제, 문화, 교육, 자치분야가 서로 연계되고 함께 어우러져 발전하는 종합적 주민자치사업으로 구체화
  - 주민자치사업은 주민합의를 통한 종합적 추진계획 수립이 필수적이며 사업들이 체계적, 단계적으로 진행될 수 있어야 함
- 주민운동, 지자체, 전문가그룹 간 파트너십에 기초한 ‘수평적’ 협력체계의 정립에 기반, 주민자치사업과 지역공동체 만들기운동이 네트워크 구축에 중점을 두면서 연계 추진되어야 함
  - 특히 금강비전 추진 관련 주민자치사업은 기초생활권별 개별분산성을 넘어서 광역지역권 차원의 지역간 협력사업 중심의 네트워크 구축을 중시해야 함
- 금강비전 추진 관련 주민자치사업에 있어서 무엇보다 중시해야 할 것은 핵심주체 만들기임. 주민자치와 살기 좋은 지역공동체 만들기의 핵심은 바로 ‘좋은 사람 만들기’에 있음
  - 특히 핵심주체로 혁신적 리더그룹 육성과 이를 위한 체계적, 전문적 주민자치사업의 전략적 중요성을 토대로 네트워크 구축을 통해 지속 가능한 지역사회 발전을 도모해야 함

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강유역 6개 시·군 일원
- 사업량 : 1식
- 사업비 : 1,250백만원
- 사업기간 : 2017~2021

### 2) 사업의 필요성

- 금강비전 관련 주민자치사업은 현 주민자치위원회 및 지역 자생단체의 공익적 활동과 연동(rolling), 민관협력사업의 형태로 추진
- 특히 주민자치위원회의 추후 주민자치회로의 전환과 관련하여, 주민생활 편의의 증진 및 주민 공동체意識의 강화, 주민생활 불편해소 차원의 활동 전개를 토대로 금강비전 추진을 위한 주민참여형 모니터링단의 활동과 긴밀히 연계 추진이 필요

### 3) 시행여건

- 주민참여 주민자치의 활성화와 계층별, 분야별 지역자치를 통해 행정지원을 받아 지역에서 지역주민 스스로 계획수립에 참여하고 실천하는 주민참여형 지역사회 발전의 확산 계기 마련
- 금강비전 추진의 지역별 주민자치사업 연계프로그램 개발은 지역주민, 청소년, 전업주부, 노년층 등이 다함께 참여, 자율적으로 시행할 수 있는 주민자치 연계사업 프로그램의 활성화 기반구축으로 추진

### 4) 기본방향

- 지역 및 마을단위 기반의 주민자치, 봉사활동, 지역 여론수렴 활동과 관련한 주민참여형 모니터링과 긴밀히 연계하는 프로그램으로 개발, 운영
- 수해·산불·재해예방활동의 전개, 지역환경감시시스템 운영, 유해업소·쓰레기 불법단속 활동 추진 등을 병행 추진

## 5) 사업내용

### ■ 마을단위 주민자치 및 봉사활동, 지역 여론수렴활동

- 주민참여 지향적인 금강비전 추진을 위해 주민자치 활동강화를 통해 금강 유역 일원의 지역공동체를 복원하여 함께 만들어가는 가치회복 프로그램을 발굴·운영
- 지역자원조사, 자치학습교육, 자치공동체사업, 마을연계행사 등과 연계한 일련의 자치교육프로그램
- 관련사업 간 연계와 협력을 통한 주민자치 활성화 시너지 창출을 위해 주민자치센터를 적극 활용한 주민커뮤니티 프로그램 개발·시행
- 특히 마을단위의 지역 여론수렴 및 행정기관에 제안 및 건의활동 병행 실시
- 소요예산 : 500백만원(도비 650백만원, 시군비 600백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 자치행정과, 물관리정책과

### ■ 주민참여형 모니터링과 긴밀히 연계하는 프로그램 개발, 운영

- 금강비전 추진과 관련 주민자치 활성화교육, 자치공동체사업, 지역단위 행사와 연계한 주민참여형 모니터링 프로그램의 개발, 운영
- 지역기반의 각종 자생단체들과 함께 주민자치위원회와의 연계를 통해 지역 사회와 상생공동체 형성을 위한 주민자치사업 연계프로그램 개발, 운영
- 금강비전 추진과 관련한 주민자치 활성화 교육·운영으로 주민자치위원, 공무원, 지역주민 등 자치역량의 강화를 위한 기본교육 및 전문교육으로 구분, 운영
- 필요시 마을학교 특별강좌 도입, 운영 등 다양한 프로그램 운영 및 자치 공동체사업의 지속적 추진
- 소요예산 : 750백만원(도비 650백만원, 시군비 600백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 자치행정과, 물관리정책과

## ■ 추진방안

- 주민참여 기반의 금강비전 추진을 위해 지역주민의 관심과 지역특성이 반영된 공동체사업 및 네트워크 형성을 중심으로 추진
- 종래의 시설투자 중심에서 사람 중심의 지속가능한 지역공동체 육성과 주민과 행정의 협력적 민·관 파트너십 형성으로 주민자치사업 연계프로그램을 단계적으로 운영

## 6) 예산계획

- 투자비 : 1,250백만원(도비 650백만원, 시군비 600백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	250	250	250	250	250
국비					
도비	150	140	130	120	110
시군비	100	110	120	130	140
민자					

## 7) 기대효과

- 현재 각국에서는 자연생태문화하천 조성을 위해 하천에 대한 체계적인 조사를 바탕으로 주민들이 적극적으로 참여하는 가운데 적극 추진 중
  - ‘좋은 강 만들기’에 관한 파트너십을 통해 강을 정비하는 입장과 강과 평생을 지내는 입장 쌍방이 납득할 수 있는 강 살리기에 대해서 어떤 프로그램을 만들어야 할지 면밀히 검토하면서 사업을 수행
  - 일본뿐만 아니라 미국, 독일 등도 오랜 기간 지역주민과 숙의하고, 다양한 경험을 체계적으로 정리, 하천조성사업의 가이드라인 적용
- 금강비전 관련 주민자치사업 일환의 체험학습 프로그램을 통해 청소년과 학생, 가족형 단위의 일반주민의 참여 확대가 가능
  - 금강의 생태현장 학습 및 가치증진 프로그램 시행으로 금강의 수질과 자연생태환경의 중요성에 대한 인식과 실천에 기반한 보다 구체적인 해결방안 모색이 기대

## 제3절 역량강화 학습프로그램 발굴, 운영

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

- 충청남도 금산군에서는 “생물종 다양성 보존의 날”을 중심으로 금강생태 과학체험장을 개설, 체험을 통해 과학을 쉽고 재미있게 배울 수 있는 체험 교육형 과학관을 운영
- 금강의 자연과 생태를 배울 수 있는 ‘생태학습관’과 기초 과학체험물을 직접 작동해 볼 수 있는 ‘어린이 과학체험관’과 ‘놀이마당’ 등으로 구성
  - 기초과학, 생태과학 등 다양한 주제로 실험과 흥미로운 교육프로그램으로 운영, 특히 어린이에게는 과학놀이터로 일반인에게는 생활문화 공간으로 다가가고자 함
- 금강로하스축제는 ‘로하스금강프로젝트’에 의해 완성된 금강로하스 대청공원, 산호빛공원, 에코공원 및 전국 관광명소로 자리매김한 로하스 해피로드에서 ‘건강하고 지속가능한 녹색 생태학습도시 대덕구’ 구현을 위해 ‘가족, 건강, 행복, 나눔, 환경, 학습’을 주제로 매년 새롭고 다양한 축제 프로그램을 구체화
  - 주요프로그램은 가족주제의 1박2일 캠핑 등 프로그램, 건강을 주제로 대청호마라톤대회와 행복나눔 걷기대회, 나눔을 주제로 금강로하스 나눔 캠페인 및 나눔 체험존 운영, 학습을 주제로 어린이 안전퀴즈왕 골든벨대회, 환경을 주제로 로하스 도시농업 등 프로그램을 대청호와 금강이 어우러진 천혜의 수려한 휴식공간(금강로하스 대청공원, 산호빛공원, 에코공원)에서 개최
  - 금강로하스축제는 타지자체와의 차별성, 컨셉의 일관성을 유지하며, 매년 개성 있는 학습프로그램으로 각광
- 금강과 연계한 정안천 생태공원 내의 어린이자연학습원은 놀이시설, 편의시설, 자연관찰시설 등의 사진, 봄꽃사진 등을 올려놓아 직접 찾아가서 즐기는 기쁨 이외에 컴퓨터에서 쉽게 봄꽃 등을 만끽할 수 있게 준비
  - 정안천 생태공원 내 어린이자연학습원은 공주시 의당면 종합사회복지관의 뒤편에 위치하여 페튜니아, 꽃 잔디, 튜립 등 다양한 꽃들을 전시



- 정안천 생태공원내 1만 5,000㎡ 규모로 야생화, 허브, 수생식물, 각종 나무 등 300여종의 식물군과 물레방아, 연못, 쉼터, 아이들이 맘껏 뛰어 놀 수 있도록 대나무 시설, 버드나무 귀신굴, 민속놀이터, 모래놀이터 등을 설치, 운영

**금강생태과학체험장**

**주말 가족체험 프로그램**

**목공 체험**

목걸이 만들기  
(참가비: 1,000원)

곤충, 동물 만들기  
(참가비: 4,000원)

연필꽃이, 사다리알쇠걸이 만들기  
(참가비: 8,000원)

**과학키트 체험**

스피드 자동차, 에어포켓, 블록밴드

호시는 길

정안천 생태공원내 1만 5,000㎡ 규모로 야생화, 허브, 수생식물, 각종 나무 등 300여종의 식물군과 물레방아, 연못, 쉼터, 아이들이 맘껏 뛰어 놀 수 있도록 대나무 시설, 버드나무 귀신굴, 민속놀이터, 모래놀이터 등을 설치, 운영

[그림 2-6-13] 정안천 금강생태과학체험장의 주말가족체험 프로그램



## 2) 관련계획 및 의견수요

- 제2차 「금강수계 수변구역 관리 기본계획(14~18년)」 확정·시행
- 금강유역환경청, 대청호 광역상수원 수질개선을 위해 금강수계관리위원회 심의를 거쳐 기본계획을 최종 확정
  - 2014년부터 향후 5년간 체계적이고 종합적인 수변구역관리의 기본틀 마련
- 지난 2013년 12월 금강유역환경청은 『금강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률』에 따라 금강수계 수변구역의 체계적·효율적 관리를 위해 제2차 금강수계 수변구역 관리 기본계획을 확정, 금강수계법 제4조의2 규정에 따라 5년마다 관련 지자체 등 관계기관의 의견을 수렴하여 수립·시행하는 수변구역 관리 중장기계획
  - 수변구역을 보전, 복원, 향상 등 3개 유형으로 구분, 효율적으로 관리하는 등 수변구역 및 생태벨트관리 개선방안을 제시
  - 특히, 상수원 수질개선 및 지역사회의 상생발전을 위해 생태학습장 등 다양한 체험학습프로그램을 발굴·추진
- 한편, 서천 금강하구 생태관광지역 일대에 국립생태원, 국립해양생물자원관이 위치함에 따라 청소년을 대상으로 해양, 내륙 생태계와 서천갯벌과의 개연성을 과학적이고 문화적인 접근을 통해 살펴보는 ‘서천 금강하구 생태 학습 프로그램’을 준비, 2015년 3~ 6월(매주 화~토요일) 운영, 국립해양생물자원관, 국립생태원, 서천조류생태전시관, 서천갯벌 등이 대상
  - 금강하구의 현장체험을 통하여 지형·지질의 특징을 이해, 갯벌종류에 따라 다양하게 사는 해양생물을 찾아볼 수 있고, 서천갯벌을 매개로 해양생물의 유기적 순환관계를 학습
  - 같은 갯벌에 사는 칠게와 달랑게는 왜 평생 만날 수 없을까?
  - 지형·지질에 따라 달라지는 갯벌 알아보기
  - 갯벌 종류에 따라 다양하게 사는 해양생물 찾아보기
  - 관찰한 생물의 유기적 순환관계 알아보기
  - 매직큐브 만들기로 갯벌의 지형에 따른 생물 맞추기 등

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

- 경기도 가평군 상면에 위치한 아침고요수목원은 여름방학을 맞아 무궁화 축제, 숲길 걷기 행사 등 다양한 특별 체험학습 프로그램을 운영
  - 아침고요수목원은 무궁화동산으로 조성, 150여 품종의 무궁화를 전시하는 ‘무궁화 축제’를 진행하여 다양한 생김새와 색을 연출하는 200여 종의 무궁화를 감상, 축제장을 찾은 관람객을 위해 매주 주말 오전 11시부터 2시까지 무궁화 페이스 페인팅, 무궁화 부채 색칠하기 등 체험행사를 마련, 시행
  - 매주 화요일부터 금요일 오전 10시와 오후 1시에 환경부 인증 환경교육 프로그램을 진행, 자연 속에서 다양한 체험을 통해 곤충·식물을 쉽고 재미있게 배우고 생명과 자연의 소중함을 학습
  - 참가는 사전예약을 통해 10명 이상의 단체 및 개인 단위로 신청가능 하며 참가자 전원에게는 아침고요수목원 엽서를 증정
  - 수목원은 매주 주말 오전 10시와 오후 3시에는 방문객 선착순 20명을 대상으로 숨겨진 ‘숲길걷기 체험행사’를 진행, 여름방학 동안 홈페이지를 통해 학년별 현장체험 활동보고서를 무료로 배부

### 2) 대내적 여건변화

- 백제문화기행 ‘금강의 뿌리를 찾아서’를 주제로 한솔고등학교는 2014년 10월 15일부터 17일까지 2박 3일 동안 금강탐사 현장체험학습을 실시, 금강 주변 둘레길을 걸으면서 백제문화를 체험하고 내 고장에 대한 애향심을 키워가는 기회로 삼고자 마련
  - 이 현장체험학습은 15일 본교에서 출발하여 대전, 공주, 부여, 서천 등 금강변 충청 일원을 돌아보는 것으로, 2박 3일간 금강 로하스길 Happy Road 걷기, 공산성 걷기, 무령왕릉과 공주박물관 관람, 부여 백제역사재현단지 관람, 부소산성과 구드레 둘레길 걷기, 국립생태원 프로그램 참여, 체험마을 방문(갈숲마을과 동자북마을), 풍등제작 및 날리기 등 다양한 교육 프로그램으로 실시
  - 이 체험학습 활동은 학생들에게 매일 3시간 가량 금강 주변을 걸으면서 문화제를 관람하고 주변정화활동을 하면서 백제문화의 우수성을 몸으로 직접 체험하고 내 고장에 대한 자긍심을 갖는 기회

## 제6장 함께하는 금강(주민참여 거버넌스 분야)

### 제3절 역량강화 학습프로그램 발굴, 운영


- 행사를 마친 후 11월 5일(월)~7일(금)에는 체험학습 결과물 발표회를 개최하여 보고서, 사진전, UCC 등을 통하여 금강탐사 현장체험학습을 통해 학습한 내용을 정리
- 금강탐사 체험학습을 통해 우리가 살고 있는 주변에 아름다운 금강이 흐르고 그곳에 찬란한 백제문화가 있다는 것에 자부심을 발견



[그림 2-6-14] ‘금강의 뿌리를 찾아서’ 체험학습프로그램

- 금강의 생태역사탐방 ‘잃어버린 백제의 강을 찾아서!!’를 주제로 대전환경운동연합은 지난 2009년 10월 13일 백제역사의 혼을 느껴볼 수 있는 부여와 공주의 생태역사탐방을 진행
  - 역사탐방과 함께 백제의 흥망성쇠를 함께한 금강의 생태탐방을 통해 금강의 생태와 문화의 발달을 한 눈에 볼 수 있는 체험학습의 기회
  - 체험제목은 ‘생태&역사기행~잃어버린 백제의 강을 찾아서!(금강의 생태역사 탐방)’이며, 공주 및 부여군 일대 금강유역을 대상


대전환경운동연합과 함께 떠나는 금강체험학습




### 금강의 생태역사 탐방 “잃어버린 백제의 강을 찾아서!!!”

대전환경운동연합은 10월 13일(화) 백제역사의 혼을 느껴볼 수 있는 부여와 공주의 생태역사탐방을 진행합니다. 역사탐방과 함께 백제의 흥망성쇠를 함께한 금강의 생태탐방을 통해 자연과 문화의 발달을 함께 볼 수 있는 좋은 체험학습의 기회가 될 것입니다. 많은 관심과 참여부탁드립니다.

1. 일시 : 10월 13일(화), 9시 ~ 16시
2. 장소 : 공주 및 부여군 일대
3. 출발 장소 : 대전광역시청 남문광장
4. 참가비 : 5천원(계좌입금 : 621-597084-00105 대전환경운동연합 하나은행)
5. 참가신청 기간 : 9월 21일(월) ~ 10월 9일(금)까지 17:00까지
6. 신청 방법 : 대전환경운동연합 T.331-3700, 담당자 - 유병천 간사 (손전화 : 010-9622-6292)  
이메일 : daejeon@kfem.or.kr, 팩스) 331-3703





- 09:00 ~ 10:20 집결 및 이동
- 10:20 ~ 11:20 천전대 : 금강조망 관람하기(산행)
- 11:30 ~ 12:30 국립 부여박물관 : 부여의 역사이야기
- 12:30 ~ 12:40 이동
- 12:40 ~ 13:20 점심(백마강변 정자)
- 13:20 ~ 14:00 공주로 이동
- 14:00 ~ 14:30 금강 공나루 : 생태문화 이야기 체험학습
- 14:30 ~ 14:40 무령왕릉으로 이동
- 14:40 ~ 15:10 무령왕릉 방문 : 공주의 역사이야기
- 15:10 ~ 16:00 이동 및 해산

[그림 2-6-15] ‘잃어버린 백제의 강을 찾아서’ 체험학습프로그램

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점(S) : 금강비전 추진 관련 주민·지역 학습기반의 확보

- 금강비전 추진과 관련한 지역주민의 학습역량체계를 효과적으로 구축하기 위한 학습자 중심의 자기주도적 학습기반 관련 사례 확보
- 교육대상자의 적극적인 학습참여가 보장되도록 지역리더의 현실과 과제, 미래의 비전 등과 연계한 여건이 단계적으로 구비

##### ■ 약점(W) : 다양한 참여주체들 간의 파트너십 미구축

- 주민학습은 한 기관에서만 담당할 수 없기 때문에 다양한 관련 기관들의 참여를 적극적으로 유도해야 하나 현재 그러한 여건이 미성숙
- 현행 획일적인 집단교육, 관주도의 형식적 교육, 특히 교육청과 지방자치단체간의 불필요한 경쟁과 비협조로 걸림돌 상존

##### ■ 기회(O) : 수요 중심적 금강 체험학습 프로그램의 확대 기회

- 백제문화기행 ‘금강의 뿌리를 찾아서’ 및 금강의 생태역사탐방 ‘잃어버린 백제의 강을 찾아서’ 학습프로그램을 통해 추진 가능성 확보
- 서천 금강하구 생태관광지역 일대에 국립생태원, 국립해양생물자원관이 위치, 금강비전 사업추진의 선행 학습동기 및 미래상 기회 확대

##### ■ 위협(T) : 지역주민 상호학습체제 구축의 장애요인 가시화

- 금강비전 추진 관련 ‘민관파트너십’은 자칫 주민과 행정 간의 의사소통을 위한 학습기반이 크게 부족, 민관 간 갈등과 긴장의 팽배 가능성
- 주민은 학습이라는 수단을 통해 행정에 자신들의 의견을 전달할 수 있는 구조가 되어야 하나, 이것의 실효성 미확보로 불신과 포기 개연성 증대

## 2) 계획과제

- 금강 비전의 실효성 있는 추진을 위한 주민 참여형 역량강화에 적합한 학습프로그램의 기획, 운영 및 지역주민의 주도적 역할을 중심으로 프로그램을 개발
  - 사업설명회를 포함한 포럼, 워크숍, 간담회, 세미나, 심포지엄과 관련 주제와 내용, 중요도와 급박도에 따른 행사를 개최
- 주민수요에 철저히 반응하는 학습프로그램을 기획하고 운영함으로써 실행 대비 성과향상을 도모하고 지역공동체를 온라인/오프라인을 통해 구축
- 필요시 지역 평생교육학습관의 활용을 통해 목표로 하고 있는 금강유역 상생협의체 중심의 지역맞춤형 학습프로그램 개발, 시행으로 금강유역 지역민의 역량강화를 추진
  - 지역역량 강화 프로그램은 지역학습관과 연계해 프로그램 개발을 요구 하고, 이러한 요구에 부응한 시설, 장비, 강사 등을 확보하여 진행
- 금강비전 추진 관련 역량강화 학습프로그램 시행을 위해서는 공동학습과 관련된 시설, 기자재, 강사 등의 확보가 전제되어야 함
- 역량강화 프로그램은 종전, 주입식 및 강의식 프로그램에서 탈피하여 최대한 토론식, 대화식으로 진행하여야 함
- 금강비전을 위한 금강유역 주민의 역량강화를 위한 프로그램은 지역주민의 참여가 이루어질 수 있는 것인가에 따라 달라짐
  - 학습은 누구에게나 부담으로 다가오므로 20~30대 청년층의 지역학습 공동체를 먼저 구성, 이를 40대, 50대로 연계하는 방식으로 추진
- 지역 학습공동체는 일종의 근린커뮤니티로 과거와는 다른 통신환경이 즉, 정보화마을 구축 사업 등을 통해 인프라가 잘 구축되어 있기 때문에 인터넷, 스마트폰 등을 통해 학습공동체 구성을 원활하게 추진
- 특히, 금강비전 수립을 위한 지역주민의 역량강화 프로그램은 정보통신기술의 활용을 통해 사이버강좌의 개발 및 보급, 사이버 학습공동체 구축 및 활용으로 교육효과 대비 역량강화 추진



## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강유역 6개 시·군 일원
- 사업량 : 1식
- 사업비 : 1,500백만원
- 사업기간 : 2017~2021

### 2) 사업의 필요성

- 금강비전 추진의 실효성 확보를 위한 필수적 과정이자 단계로 담당공무원과 지역주민들에 대한 역량강화 학습프로그램 운영이 중요
- 역량강화 학습프로그램 운영을 통해 사업의 공통인식, 주체적 역할의 확인, 협력관계 구축, 자생기반 확보, 사업 운영·유지관리, 성과관리·평가, 정책 환류 등에 대한 기초지식 및 응용능력 배양이 필수적

### 3) 시행여건

- 금강비전의 실효성 있는 추진을 위한 핵심주체인 지역주민, 공무원, 전문가 공히 역량강화 학습프로그램에 적극적으로 참여
- 금강비전 수립 관련 현장 설명회 등을 포함, 포럼·워크숍·간담회·세미나·심포지엄과 관련 주제와 내용, 중요도 및 시급성 등에 따라 탄력적으로 운영이 가능

### 4) 기본방향

- 주민참여형 금강비전 수립, 추진을 위해 지역주민, 담당공무원, 전문가 공동으로 참여, 역할분담 및 협력체계 구축 관련 역량강화 학습프로그램을 체화(體化)
- 특히 6개 시·군의 주민참여형 모니터링단과 담당공무원(T/F팀 포함) 대상으로 지속적 학습기회 부여 및 주체적 역할 인식 강화
- 효율적인 지역학습체제란 주민들이 자신이 속한 지역사회가 운영되고 변화하는 방법에 대해 스스로 참여하는 방법을 학습하는 것이므로, 이를 위해 기존의 수동적인 학습문화에서 과감히 탈피

## 5) 사업내용

### ■ 역량강화 학습프로그램 강화

- 금강유역 상생협의회 중심으로 총괄분야(총론) 및 개별분야(각론)으로 구분, 운영
  - 사업설명회를 포함하여, 포럼·워크숍·간담회·세미나·심포지엄과 관련 주제와 내용, 중요도와 급박도 등에 따라 탄력적으로 운영
- 역량강화 학습프로그램은 종전 주입식·강의형에서 과감히 탈피, 최대한 토론식·대화형으로 전환, 운영
- 소요예산 : 750백만원(도비 650백만원, 시군비 600백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 자치행정과, 물관리정책과

### ■ 액션러닝(action learning) 및 전문가 코칭 병행 실시

- 지역별 현안사항 및 환경 파악 및 우선순위 선정에 따른 자문
- 지역별 세부 교육프로그램 주제 발굴 및 과정개발시 지도
- 프로그램에 대한 주요 방향에 맞춘 세부과정 운영에 대한 자문
- 개발된 교육프로그램에 대한 수정·보완
- 소요예산 : 750백만원(도비 650백만원, 시군비 600백만원)
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 자치행정과, 물관리정책과

#### <금강비전 역량강화 학습프로그램의 액션러닝(예시)>

- 금강비전 추진 관련 지역의 대표성(고유성, 정체성) 확보
- 금강유역 주민의 공동체 정신 및 공공성 의식 함양
- 금강유역 지역자원의 활용성 증대를 통한 시너지 확보
- 금강살리기 및 금강지킴이 프로그램 운영의 실효성 확보 및 주민의 공감대 조성
- 금강비전 추진 관련 지역내 선순환체제 구축 및 지속가능발전 실현 가능성



## ■ 추진방안

- 금강비전의 실효성 있는 추진을 위한 주민참여형 역량강화에 적합한 학습 프로그램의 기획·운영 및 지역주민의 주도적 역할을 중심으로 주민수요 대응적 학습프로그램의 기획 및 운영으로 지역공동체 구축, 자치활동, 지역 사회 발전을 동시에 추진

## 6) 예산계획

- 투자비 : 1,500백만원(도비 750백만원, 시군비 750백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	300	300	300	300	300
국비					
도비	200	175	150	125	100
시군비	100	125	150	175	200
민자					

## 7) 기대효과

- 금강비전 추진 관련 주민자치 학습역량 강화 교육프로그램은 지역문제 토론, 마을환경 바꾸기, 자율방재활동, 금강변 청소하기 등 여러 가지의 공익적 활동과 사업을 통해 금강살리기와 금강가꾸기에 접근
- 주민자치 학습역량 강화 교육프로그램은 지역주민 교육의 체계성과 지속성을 가지기 위한 교육과정의 계열화 및 모듈화가 필요하며, 이를 통해 자체 학습역량 확보 및 금강유역의 지역사회 단위인 커뮤니티 수준에서 시너지 효과 기대

## 제4절 금강유역 상생거버넌스 체계 구축

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

- 지난 2001년 6월 부산광역시는 금정구, 동래구, 연제구 공동으로 ‘온천천 살리기 행정협의회’를 구성, 온천천 개발과 오염 감시망을 구축
  - 일선구청 간 정책혼선을 없애기 위해 부산광역시 환경국, 주택건설국, 녹색도시21 등 관련부서들이 참여, 2003년 이후 행정부시장을 단장으로 ‘하천살리기 추진기획단’을 구성, 각 부서별 다양한 입장 차이를 조정
- ‘온천천 살리기’의 성공은 시민사회단체들의 지속적 참여와 협력이 중요한 밑거름이 되었음
  - 적극적이고 체계적인 하천살리기를 위해 2000년 8월 8개 사회단체들이 연합, 온천천 살리기 네트워크를 결성, 2002년 2월에는 17개 환경단체들이 모여 하천살리기 시민연대를 발족
  - 2001년 6월 ‘온천천 살리기 행정협의회’와 ‘온천천 살리기 네트워크’가 연합하여 ‘온천천 살리기 민관협의회’를 구성, 2003년 5월에 민·관의 협력체제인 ‘부산하천 살리기 시민운동본부’를 발족
- 온천천 사례는 부산하천본부 구성(2003. 5)을 기점으로 민·관의 관계가 수평적일 때와 수직적일 때로 구분
  - 부산하천운동본부 이전에는 민의 주도로 온천천 살리기 운동이 시작되어 민관이 수평적인 관계를 유지, 부산하천운동본부가 만들어지면서 관이 주도하는 수직적인 관계가 형성
  - 네트워크가 수평적일 때와 수직적일 때 그 성과도 달랐음. 온천천의 비공식적 네트워크기(1995~2003. 4)에는 다양한 참여자들의 협력을 통해 하천의 수질과 환경이 개선
  - 부산하천운동본부 시기(2003. 5~)에는 민·관이 협의한 하천의 통합관리, 생태교육관 건립 등 수질개선 이후, 요구되는 마스터플랜에 의한 하천 살리기 사업이 이루어지지 않았고 운동본부의 실질적인 참여도 후퇴하는 양상을 보였음

## 2) 관련계획 및 의견수요

- 실례로 ‘민·관·군이 함께하는 물사랑 환경거버넌스 구현’, ‘1사(단체)1하천 살리기운동’을 역점 추진한 경기도 남양주시에서는 기업, 민간단체, 학교, 군부대, 공공기관이 참여하는 범시민 환경운동으로 확대, 운영
  - 생태하천복원사업 대상지를 중심으로 1사1하천운동 확산, 관행적 단순쓰레기 수거행사 탈피, 다양하고 실질적인 1사1하천 운동 프로그램 추진, 참여 우수기업 및 단체표창패 수여 등 인센티브 제공
  - 특히 협의체 구성은 28개 단체, 4,672명(기업체 8, 군부대 7, 민간단체 12, 공기관 1)으로 2010년 12월 20일 협약체결을 완료

[표 2-6-5] 주요 사업 내용

기 관	기능 및 역할
시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 추진협의체 구성</li> <li>• 참여단체 행정적 지원</li> <li>• 지역내 기업체, 민간단체 등 참여 유도</li> </ul>
기업체	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 회사별로 1개 이상 하천 관리(정화활동, 수생식물 식재 등)</li> </ul>
군부대	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 부대 단위로 1개 이상 하천 관리</li> </ul>
공기관등	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기관별로 1개 이상 하천 관리</li> </ul>



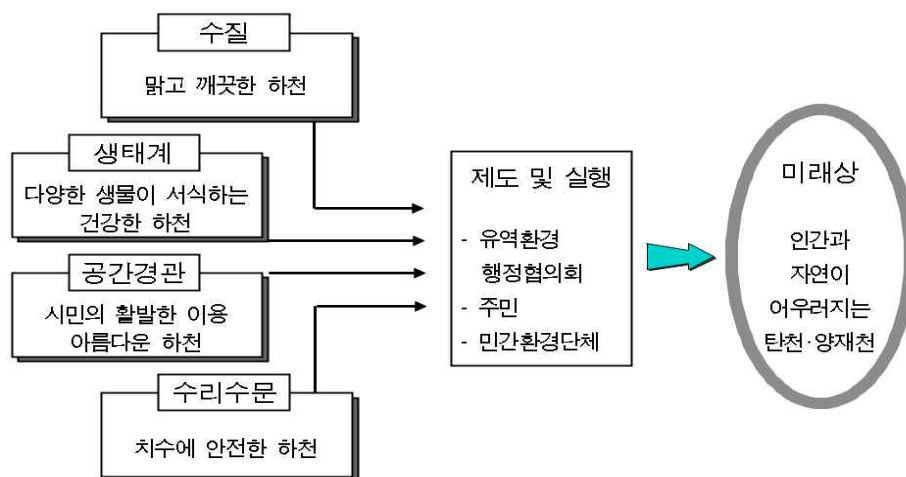
[그림 2-6-16] 1사1하천 살리기운동 협약식 [그림 2-6-17] 하천변 꽃길 조성사업

- 앞으로 금강유역 상생거버넌스 체계 구축의 주요 활동내용은 하천정화 실시, 테마별 하천 환경개선 활동, 하천변 화단 및 식목조성, 생태계 교란식물 제거, 수생태 복원사업 추진 등을 중점적으로 추진
- 이를 위해서는 금강유역 생태계 보전·관리를 위한 하천생태프로그램 행사를 통해 협력적 추진이 요구되며, 이는 민·관·군·산·학·연 간 협력적 파트너십 형성을 통해 금강유역 상생거버넌스 체계 구축에 주력

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

- 탄천과 양재천 유역 6개 기초 지자체가 참여한 ‘탄천·양재천 환경행정협의회’가 발족되면서 우리나라에서도 본격적인 행정차원의 하천유역관리 단계로 접어들었음
  - 탄천·양재천 유역은 유역경계가 명확한 독립된 유역권을 형성하고 있어 유역관리시스템을 적용·시험하기에 이상적 여건을 가지고 있음
- ‘탄천·양재천 환경행정협의회’는 탄천·양재천 유역의 수질개선과 생태복원 기본계획수립을 위한 기초조사를 실시하여 폭넓게 적용
  - 이는 유역관리의 기본방침을 제공할 뿐만 아니라 수환경 관리, 오염원 정비, 하천공간·경관 정비, 생태기반의 보전 및 확보, 난개발에 대비한 대안 마련, 감시 및 평가체계의 구축, 제도 및 주민참여 등에 폭넓게 활용할 수 있는 지침으로 적용



[그림 2-6-18] 탄천·양재천유역 수질개선과 생태복원 기본구조

- 4대강 수계법 완성후, 총량관리제가 현실화되기까지는 많은 난관이 있는데, 그 중의 하나가 유역과 행정단위가 일치하지 않는다는 점으로서, 하나의 유역에서 행정구역을 경계로 배출되는 오염총량에 대해 자치단체간에 살바 싸움이 대단하다는 점이 제일 큰 어려움이고, 설사 자치단체간에 배출총량에 대해 협의가 되었다하더라도 각 배출시설별로 쿼터를 나누는 과정에서 밀고 당기는 또 한번의 이전투구가 불가피하다는 것임

- 탄천·양재천 유역 6개 기초자치단체들이 자발적으로 행정 차원의 협력체를 구성, 실질적인 활동을 추진했다는 것은 진일보한 사례
- 특히, 한강수계의 오염총량관리제는 실행과정에서 행정기관간의 이해관계의 충돌이 가장 첨예하여 타지역의 모범사례로 제시

## 2) 대내적 여건변화

- 지난 2009년 10월 상생협력·갈등관리 충남포럼과 금강살리기범도민협의회와 공동으로 개최한 “금강 살리기 사업의 갈등해소와 상생협력 세미나”에서 금강 살리기사업 관련 지역간 갈등이 43.6%로 높게 나타났음
- 당시 금강살리기 사업 추진 관련 금강권역 시·군간 중복 및 과다사업, 편입농지 보상, 환경파괴 등 다양한 갈등상황이 예견되거나 이미 발생하고 있는 만큼, 금강살리기 사업의 성공적인 추진과 상생협력을 위해서는 지역간 갈등을 사전에 예방하기 위한 갈등조정기관 역할이 필요함이 강조됨
- 금강권역 시·군민 750명 대상으로 금강살리기 사업 관련 설문조사 결과, 전체 응답자 중 35.9%가 금강 살리기 사업이 지역경제발전에 공헌할 수 있고, 예상되는 갈등의 범위는 ‘지역간 갈등’이 가장 크다고 43.6%가 응답
- 금강살리기 사업에 대한 단계적, 실현가능한 사업 계획을 수립하고 갈등영향 분석의 정례화를 통해 갈등에 대한 사후 조정보다는 사전 예방과 합의에 중점
- 금강살리기 사업 내용 중 자전거길 및 수상레포츠 시설 조성, 접근성을 높인 활력 있는 수변공간과 둔치개발을 통한 도심과의 네트워크 강화 등이 지역발전과 연계될 수 있는 사업으로 추진이 강조
- 특히, 충남 폐광산지역의 환경개선사업을 통해 토양오염 및 수생태 보전사업을 병행하고, 금강 주변지역에 가축분뇨 바이오산업을 전략적으로 유치 및 대전-공주, 공주-부여, 대전-연기 등 대도시권과 연계한 금강변에 명품벨리지 사업 등 추진으로 지속적인 정주환경을 조성, 지역경제 활성화에 기여

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점(S) : 현장 수요기반의 상생거버넌스 구축 필요성 고조

- 금강유역 시·군간 및 지역간 현장 수요기반의 상생거버넌스 필요기반이 계속 조성되면서 협의체 구성 움직임으로 점차 이행
- ‘충남형 주민자치’ 모델 구축으로 현장 수요기반의 상생거버넌스 구축에 대한 지역 열망과 효율적인 금강비전 사업추진의 학습동기가 축적

##### ■ 약점(W) : 금강유역 시·군간, 지역간 갈등예방·조정역량 저조

- 시·군간 및 지역간 문제해결을 위한 협의체 구성 및 특히 공동사업 추진 관련 상생·협력 지향 협의체제 구축 경험이 아직 미흡
- 협력사업 추진 관련 지역 이기주의, 비협조, 과도한 경쟁구도 등으로 당초 시너지효과의 기대에서 자체 개별사업으로 회귀할 가능성 상존

##### ■ 기회(O) : 범충청권의 상생·협력 분위기 고조로 금강유역 상생거버넌스 구축 가시화

- 범충청권(충남북, 세종, 대전) 내 상생·협력 분위기 성숙으로 금강유역의 시·군간 및 타지역간 상생거버넌스 기반구축이 가시권내 진입
- 전국적으로 하천살리기 거버넌스 모범사례 제시와 관련 충청권 내 금강유역 상생·협력 거버넌스 및 협의체 구성 여건이 계속 성숙

##### ■ 위협(T) : 과도한 경쟁체제 및 첨예한 이해갈등의 대립 심화

- 금강비전 추진과 관련한 금강유역 시·군간 및 지역간 이해 대립시 사전 갈등예방 및 조정역량 미흡으로 갈등해결 불능시 심각한 상태로 진행
- 금강유역의 상생거버넌스 구축은 충청도내의 문제를 넘어 타시·도(세종, 대전, 전북)의 영향력을 끌어들이게 되는 결과를 초래



## 2) 계획과제

- 유역관리는 기본적으로 물과 토지 등을 유역적인 관점에서 관리한다는 개념으로 전혀 새로운 것은 아니며, 매우 중요한 문제이자 과제임
  - 1970년대 이후 1990년대까지의 유역관리는 대유역(river basin) 차원의 관리형태로서 하향식(top-down) 방식이었으나, 최근에는 상향식(down-top) 방식인 소유역(watershed) 차원의 유역관리가 새롭게 강조, 금강유역에 모범적으로 도입, 적용
  - 소유역 관리사업은 지역개발이나 수자원개발 차원보다는 생태계 회복과 종합자원관리 차원에서 목표를 달성하는데 더 중점
  - 금강유역 상생거버넌스 구축은 상향식 유역관리로 자신이 거주하는 지역의 사정에 익숙하고, 지역적 문제에 관심이 많으며, 유역관리의 결과에 대하여 영향을 받는 사람이나 단체들이 광범위하게 참여하는 것이 매우 중요
- 유역 관리는 통합적이어야 하고 모두가 힘을 모아야 하며, 하나의 특정한 수질문제에 관심·주의·자원을 집중하는 대신 금강비전과 같이 전체적인 접근의 시도를 요구
- 이와 같은 일반화된 유역관리를 금강유역에 모범적으로 도입, 적용해야 하며, 4대강 수계법의 핵심인 유역보전·오염총량제 실시에 따른 바람직한 유역관리의 효과적인 추진에 역점
  - 이 과정에서 중요한 주체가 바로 기초 지자체로서, 지방자치제가 지역별 특성을 살리고 있으나, 과도하게 배타적 지역이익을 추구하는 경향도 뚜렷하므로 지자체간 갈등과 충돌이 빈번하게 발생할 가능성을 경계
- 특히 하나의 소유역에서 보편적 삶을 영위하고 있는 지역주민들의 경우 지자체간의 상호갈등으로 인한 피해를 사전에 예방, 방지하기 위해서는 금강유역 상생거버넌스 구축이 긴요
  - 탄천·양재천 유역의 6개 지자체들의 자발적 협의체 구성과 협력활동 사례는 금강유역 상생거버넌스 구축에 깊은 시사점을 제공



## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강유역 6개 시·군 일원
- 사업량 : 1식
- 사업비 : 1,800백만원
- 사업기간 : 2017~2021

### 2) 사업의 필요성

- 지속가능한 금강비전의 추진 차원에서 민·관·산·학·연·언 간 상생·협력 기반의 시·군별 금강비전 단위사업별 소관부서 간 종합조정이 필요
- 현실적으로 불가피한 갈등의 예방과 해소, 이해당사자 간의 합의형성 및 역할분담·책임공유화를 위한 충청남도 차원의 금강 상생거버넌스 체계 구축이 절실

### 3) 시행여건

- 금강유역 상생거버넌스 구축은 관련 지역단위에서 공식·비공식기관들 간 협력분위기 형성과 수평적 협의 및 협력문화를 촉진하는 사회적 관행을 정립해야 가능
- 이를 위해서는 과거 시·군 단위 행정적 책임구분에서 벗어나 종합적으로 보다 협력적이며 기능적인 협력환경에 맞는 6개 시·군간 상생지향적 협력제도의 정착이 중요하다는 사실이 지속적으로 강조되는 상황

### 4) 기본방향

- 상생거버넌스 체계 구축을 위한 금강유역 시·군의 공동사업을 협력적으로 추진
- 특히, 6개 시·군별 연계·협력사업 추진 관련 금강 상생거버넌스 체계 구축 및 지역간 이해관계 대립·갈등의 사전예방·조정 및 조기해소를 추진

## 5) 사업내용

### ■ 금강수질 개선, 유량·용수확보, 홍수위험지도 제작 관련

- 공동사업으로 금강수질 개선, 유량·용수확보, 홍수위험지도 제작을 비롯하여 생태복원, 역사문화유산 보전, 수변관광개발 및 경관·생태·습지 복원 등을 협력적으로 추진
- 적정 역할분담 및 비용부담 관련 협의·조정절차를 거쳐 결정, 공동책임 및 역할분담의 합리적 추진
- 소요예산 : 세부사업별 예산은 실무협의 조정과정을 통해 적의 추진
- 사업기간 : 2016~2021
- 사업구분 : 단기
- 사업주관 : 자치행정과, 물관리정책과

### ■ 금강 상생거버넌스 체계구축을 위한 절차적 요건 마련 및 시행

- 적정 역할분담 및 비용부담 관련 협의·조정절차를 거쳐 결정, 공동책임 및 역할분담의 합리적 추진
- 금강유역 6개 시·군별 연계·협력사업 추진과 관련한 금강 상생 거버넌스 체제 구축 및 지역간 이해관계 대립·갈등의 사전예방·조정 및 조기해소를 추진
- 특히 첨예한 대립적 관계를 빚을 수 있는 충남~전북간 및 충남~충북~대전 등 광역단위 금강 상생거버넌스 체계구축을 위한 다양한 협의기능 가동 및 정책채널 확보에 주력
- 소요예산 : 세부사업별 예산은 실무협의 조정과정을 통해 적의 추진
- 사업기간 : 2016~2021
- 사업구분 : 단기
- 사업주관 : 자치행정과, 물관리정책과

### ■ 추진방안

- 광역자치단체 간, 광역자치단체~기초광역자치단체 간, 기초자치단체 간의 적절한 관계설정 및 연계체계 유지로 큰 틀에서 금강 상생거버넌스 조기 구축을 추진
- 특히, 6개 시·군간 연계·협력사업 추진에는 지역간 이해관계 대립·갈등의 예방·조정 및 조기해소에 주력, 지역단위별 금강 상생거버넌스 기반 구축에 주력

## 6) 예산계획

- 투자비 : 1,800백만원(도비 900백만원, 시군비 900백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	360	360	360	360	360
국비					
도비	200	190	180	170	160
시군비	160	170	180	190	200
민자					

## 7) 기대효과

- 유역관리의 핵심은 함께 협력하여 건강한 유역사회를 구축하는 것이며, 유역관리의 중심요소는 협력파트너십과 상생거버넌스 구축임
  - 공동의 관심에 집중하기, 서로의 관점을 존중하기, 서로에게 감사하기, 상대방의 요구와 입장을 이해하기, 신뢰를 구축하기 등이 강조, 어떤 구성원도 홀로 해당 유역의 모든 문제를 풀 수는 없다는 인식이 중요
- 금강 유역관리 접근방법은 많은 이해관계자들을 포함하기 때문에 원만한 조정자(good coordinator) 역할이 유역보호 성공에 핵심적 요소임
  - 통상적으로 환경문제에서는 이해당사자인 주민들이 각종 환경규제에 저항하는 역할이 일반적인 현실이나, 장기간 꾸준한 실천을 통해서 자발적으로 문제해결역량의 학습효과가 기대자발적으로 문제해결 역량의 학습효과가 기대

## 제5절 사업추진 관련 지식·정보제공의 고도화

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

##### ■ 광주시 남구 ‘대촌천 환경지킴이’ 위촉 관련 지식·정보 제공

- 광주광역시 남구에서는 ‘2015 환경지킴이 워크숍’ 개최를 통하여 대촌천 수계지역의 샛강보전활동과 관련한 지식·정보제공을 역점 추진
  - 대촌천 샛강지킴이, 민간자율환경감시단, 수생태하천문화스토리텔링활동가 등 총 100여명의 주민, 전문가, 시민단체가 참석, 올해 환경지킴이 활동 계획 보고, 환경특강, 도랑과 샛강살리기를 위한 물고기 춤 시연, 전체 토론 등을 진행
  - 남구는 그동안 샛강지킴이 활동을 통해 광주지역 서남부에 위치한 21.05km의 대촌천 수계지역의 샛강보전활동을 추진하여 2012~2014 도랑 살리기 환경부 우수사례로 선정
  - 민간자율환경감시단은 환경오염배출시설들에 대한 민·관 합동 지도 점검과 환경캠페인을 진행
  - 수생태하천문화스토리텔링 활동가는 2013년도부터 수생태교육, 하천 문화 체험학습, 수계주민 대상 스토리텔링 등을 통해 호응



[그림 2-6-19] 남구 대촌천 환경지킴이 워크숍



[그림 2-6-20] 샛강 지킴이 교육

- 특히, 남구는 환경지킴이 참여자에게 환경회보 발송, 샛강 모니터링 참여, 각종 환경교육과 관련 지식·정보를 지속적으로 제공
  - 남구 관계자는 2011년부터 추진한 샛강 살리기 운동에 따른 성과를 보고, 네트워크 조직을 정비하여 샛강지킴이 활동의 효율적 추진

- 환경감시 활동에 전문가, 시민단체, 주민이 파트너로 참여하는 민간자율 환경감시단과 스토리텔링 활동가의 목표를 부여 및 관련 지식·정보를 제공하면서 운영기반을 구축

#### ■ 선진국의 생태하천복원 정책개선 관련 지식·정보체계 구축

- 지난 2011년 10월 ‘선진국의 생태하천복원 정책·개선사례 세미나’ 개최 관련 환경부·수생태복원사업단의 ‘4대강 수생태계 건강성 증진 국제 심포지엄’ 개최, 미국·일본·유럽·한국 생태하천복원 관련 지식·정보체계 구축이 강조
- 유네스코 물교육기관(UNESCO IHE) 앤드라스 솔로지나기(Andras Szollosi-Nagy) 총장이 ‘세계적인 물문제와 수생태계의 건강성 증진방안’ 관련, 하천복원사업에 있어 인공적인 방법만으로는 효과적인 사업을 추진할 수 없기 때문에 자연친화적인 하천유역관리 시스템을 도입, 하천이 가지고 있는 생태학적인 기능회복을 강조
- 특히 효과적 모니터링을 위해서는 전세계 자료들의 교류가 필수적, 국가들 간 자료의 공유로 지속가능한 수자원 관리가 기대

## 2) 관련계획 및 의견수요

- 대전지방국토관리청에서는 지난 4대강 살리기 및 금강살리기 사업 관련, 하천공간을 인간과 생태가 어우러진 복합공간 활용계획을 추진
  - 하천 내 농경지 정리 및 습지조성, 수질정화식물 식재 등으로 수질개선 및 생태복원
  - 금강을 활용한 새로운 여가공간 조성
  - 상·하류를 연결하는 자전거길 설치 및 각종 편의시설 조성, 도시와 수변공간을 연결하는 보행자 및 자전거 통로 확보
  - 수변접근성 개선 및 아름다운 수변공간 창출
  - 금강 수변과 조화되는 건축물 및 시설물 디자인 유도
  - 금강 중심의 지역발전 추구, 문화가 흐르는 금강살리기, 활력 넘치는 ‘금수강촌’ 만들기
  - 지류 살리기 및 녹색성장산업 활성화

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ ‘안양천 살리기’ 사업 관련 지식·정보 축적관리

- 하천복원 사업은 생태계 복원을 중심으로 추진, 그러나 하천생태계는 그 구성이 복잡하고 지속적으로 변화하는 교란생태계이므로 복원의 성과에 불확실한 측면이 상존
  - 따라서 불확실성과 사업의 부정적 측면을 줄이기 위하여 지속적인 모니터링과 그에 맞는 적응관리의 병행이 필요
- 하천복원사업에 있어 사업 전·중·후 모니터링이 진행되어야 하며, 이러한 모니터링 과정에서 자료가 축적, 축적된 자료를 통하여 자연형 하천복원 사업에 따른 문제점 파악과 개선 및 대응방안을 구축, 특히 지속적으로 변화하는 생태계관리를 위한 별도의 최적관리 방안을 마련
- 자연형 하천 복원사업의 후 초기단계에는 예상되지 못했던 불확실성과 위험성이 복원사업 과정과 후에 발생할 수 있으므로 반드시 관리수행과 모니터링 및 평가를 지속적으로 실시, 관련 지식·정보를 구축하여 이를 반영한 효율적인 관리개선을 도모
- 1991년부터 자연형 하천으로 복원사업이 시작된 안양천은 2000년부터 2009년까지 ‘안양천 살리기’ 사업을 통하여 자연형 하천으로 복원, 그 후 실행 후 모니터링과 적응관리를 꾸준히 현장에 적용, 10년간 이루어진 모니터링 자료를 토대로 안양천의 생태계와 수질, 경관의 변화과정 관련 각종 지식·정보를 구축
  - 하도내 버드나무 관리의 사례
  - 복원초기 단계에 생겨난 위해식물을 인위적으로 제거한 사례
  - 동일한 수계의 어류 종을 방사한 사례
  - 단차가 높은 콘크리트 구조물을 다단계 낙차공으로 만들어 어류종을 풍부하게 만든 사례
  - 다슬기 방류를 하였지만 세대교체가 일어나지 않은 실패 사례
- 실제 복원사업이 이루어지고, 모니터링이 수행된 후, 새로운 계획과 이에 따른 실행을 통해 복원 계획에 대한 조정으로 발전된 계획이 마련



## 제6장 함께하는 금강(주민참여 거버넌스 분야)

### 제5절 사업추진 관련 지식·정보제공의 고도화



[그림 2-6-21] 안양천 갤러리



[그림 2-6-22] 안양천 살리기의 역사

### ■ 유럽공동체의 수생태계 증진 관련 지식·정보체계 구축

- 수생태계 증진을 위한 물정보과학 역할이 중요, 유럽공동체는 6년마다 의무적 보고 이행, 분산된 정보·지도 등 자료관리 및 활용이 매우 중요
- 유럽공동체(EC, European Community)의 경우, 긴급한 환경문제에 대응하기 위하여 EC내의 모든 국가에 해당되는 지침이 마련, 지난 2000년 정립, 최근 상세히 보완
  - 이 지침은 다양한 국가로부터 오는 2015년까지 현재 수역의 상태, 개선 가능성, 적용 가능한 조치, 구현 방안 등의 보고 및 매 6년마다 의무적 보고가 이행
- 특히, 높은 수준에서 유럽 수질개선을 위한 국가간 협력과 관리를 포함, 보고서 작성, 의사소통, 데이터 분석·해석 등에 대한 표준화 과정을 추진



[그림 2-6-23] 생태계 건강성 증진 국제심포지엄



[그림 2-6-24] 다브뉴강 범람 국회의사당 침수



## 2) 대내적 여건변화

### ■ 금강살리기 사업 관련 안양천·한강사례 벤치마킹

- 지난 2010년 2월 4대강살리기 사업과 관련 안양천 살리기 성공사례와 한강 사례를 충남의 금강 살리기 사업에 접목을 시도
  - 상생협력·갈등관리 충남포럼, 충남발전연구원 공동으로 ‘실효성 있는 금강살리기 사업의 갈등예방 및 관리방향과 과제’ 세미나
  - 죽어가는 안양천을 안양시와 군포, 양천구 등 강이 흘러가는 유역의 지방자치단체들 간의 참여동기를 유발, 문제점을 찾아 소통·협력을 이끌어내 민·관·산·학·연·언 간의 거버넌스를 활용한 다양한 의견 수렴 및 정책반영 노력의 결과
  - 한강사업은 당시 사람 중심이 아니라 자동차 중심으로 개발, 이제 한강 역시 친환경적으로 사업이 지속적으로 추진, 대대적인 생태공원 조성, 올림픽도로를 지하화 등 인간중심의 한강으로 되살리는 노력
- 금강살리기 사업은 무분별한 개발 일변도에서 과감히 탈피하여 균형적 감각과 경제적 가치를 중시, 금강 전체의 고른 개발과 함께 지역특성에 맞는 방향으로 개발

### ■ 충청남도의 ‘금강 관광자원화’ 역점 추진

- 지난 2009년 2월 충청남도는 ‘금강살리기’에 4조 6천억원 투입, 금강의 관광자원화 추진을 2011년까지 28개 사업을 역점 추진
  - 2010 대백제전의 성공적 개최를 위해 부여군 구드레나루 관광기반 조성 사업 등 7개 사업에 9,264억원
  - 공주시 곱나루 관광기반조성사업 등 6개 사업에 6,271억원
  - 서천군의 국립생태원과 신성리 생태공원, 하구둑 관광지 등을 금강생태공원 조성사업과 연계 등 화양둔치 환경정비사업 등 5개 사업에 6,121억원을 각각 투자할 계획
  - 강경포구 환경정비사업, 금산군 천내둔치 및 하천환경정비사업 등도 금강 살리기 사업 추진계획에 포함
- 금강 살리기 사업 관련 예상되는 갈등 문제를 효율적으로 해결하기 위해서는 갈등관리 모니터링시스템 구축 및 갈등순회매니저 제도의 도입이 선행, 시·군간의 협의체를 구성, 수시로 관련 지식·정보를 교환하고 갈등해결을 위한 실천적 노력이 강조

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

■ **강점(S) : 금강비전 계획수립으로 지식·정보 관리기반 확보**

- 본격적 금강비전 계획 수립으로 지역주민, 행정, 시민단체, 전문가집단 간 통합지향적 지식·정보 관리기반 확보
- 금강비전 지식·정보관리에 기존 주민참여형 마을만들기 사업추진 관련 노하우 접목 가능성 보유

■ **약점(W) : 기존 체계화된 관련 지식·정보 축적기반 관리 취약**

- 도량살리기 추진사례 기반의 제한된 지식·정보체계로는 금강비전 지식·정보의 허브기능 수행에 한계
- 본격적 금강비전 지식·정보관리를 위한 주민, 행정, 시민단체, 전문가집단 간 합의형성 및 협력체계 미흡

■ **기회(O) : 본격적인 금강비전 수립·추진으로 종합적인 금강비전 지식·정보 허브기능 활성화 기대**

- 금강비전의 계획수립, 사업추진, 사후관리 연계성 확보 관련 현장기반의 지식·정보체계 구축 기회 도래
- 주민참여 지향적 금강유역의 6개 시·군간 및 지역간 체계적인 사업추진 관련 지식·정보체계 활용여건 성숙

■ **위협(T) : 종래 치수관리 위주의 지식·정보관리로 종합적 금강비전 추진의 반복 가능성**

- 금강비전 추진 지식·정보관리가 종래 치수관리 등 물리적 개발 위주에 치중시 과거 모델 회귀 가능성
- 금강유역 시·군간 및 지역간 자료수집, 자료관리, 자료활용 관련 체계적 대응 불능시 당초목표 달성에 걸림돌

## 2) 계획과제

### ■ 주민참여 및 체험학습 지식·정보제공의 목표 및 대상 설정

- 금강 환경보전의식 고취 뿐 아니라 금강유역 주민들의 참여동기와 지역 주민의 실천 노력
  - 금강 유역의 자연·역사·문화·생태 등에 교육 및 적용기반 제공
- 금강의 자연환경과 인문기반에 대한 직접적 체험학습 관련 자연친화적 인간관 및 생활철학 확립
  - 체험학습의 종합적 실행(체험, 실험, 토의 및 토론, 견학, 조사 등)을 위한 친환경적 생활실천 유도
  - 일회성 학습이 아닌 지속적 참여 및 관심유발을 위한 사후관리 방안 중점
- 이를 위한 종합적인 주민참여 및 체험학습을 위한 지식·정보 아카이브 구축, 활용성 증대

### ■ 금강비전 추진 관련 공간정보 기반구축 및 활용성 증대

- 금강비전 추진에 있어서 전·중·후에 따른 항목별 모니터링과 후속사업인 관리에 있어서 계획을 세우고 실행과정을 평가하며 이후의 맞춤형 세부 관리계획 수립이 중요
- 금강 하천에 대한 기능 활성화 차원의 인문사회·기술분야 및 첨단화 정보 기술분야의 산업적 융합에 의한 차세대 하천살리기 솔루션 구현
- 이와 관련 공간정보기반의 스마트 하천관리체계 구축이 필요
  - 공간정보기반의 스마트 하천관리체계 구축 모델로 UIT기반의 GIS, RFID, USN, ELD 기술의 유기적인 융합과 선택
  - 하천의 형상관리, 생태관리, 시설관리, 관광관리, 그리고 문화관리 및 소득창출 등의 시너지 효과를 달성할 수 있는 정책을 재구성
  - 금강비전 추진으로 상호발전할 수 있는 생산성 기반의 목표를 달성

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강유역 6개 시·군 일원
- 사업량 : 1식
- 사업비 : 1,000백만원
- 사업기간 : 2017~2021

### 2) 사업의 필요성

- 장기적으로 2030년에 능동적으로 대비하는 금강비전 추진상의 소프트웨어 및 휴먼인프라 구축 차원의 사업추진 관련 각종 지식·정보제공 고도화가 중요
- 금강비전 추진상의 플랫폼 기능으로 지식·정보 지원시스템의 가동률 제고를 위한 각종 지식·정보의 집적화, 공유화, 활동도 제고

### 3) 시행여건

- 금강비전 수립 관련 도~시·군 차원의 행정실무, 정책동향, 현장자료(지역별 스토리텔링 관련자료 포함)등 기 확보 및 DB 구축작업 계속 진행
- 사업추진 관련 지식·정보 플랫폼으로 향후 금강유역상생협의체와 간사기관을 중심으로 효율적 추진기반 확보 가능

### 4) 기본방향

- 사업추진 기초자료 및 실무자료 관리공유체제 구축과 함께 지속가능한 응용 고도자료 활용체제 구축으로 구분, 단계적·체계적으로 추진
- 금강비전 추진 플랫폼 역할을 강화, 협력네트워크 및 전용 창구, 유용한 지식·정보의 제공을 위한 DB 구축,
- 특히 ‘현장의 목소리’ 여론수렴 및 정책제안의 접수, 환류기능 활성화를 통한 활용도 제고

## 5) 사업내용

### ■ 사업추진 기초자료 및 실무자료 관리공유체제 구축

- 기획조정 및 현장실무 지원 전담요원 중심으로 금강비전의 추진개요, 사업 진행절차 및 추진과정, 주요사업의 정리·제시
- 6개 시·군별 중점사업, 인접 시·군간 공동·협력사업, 사업추진의 애로사항, 당면현안 등 관련 지식·정보의 제공
- 소요예산 : 세부사업별 예산은 실무협의 조정과정을 통해 적의 추진
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 금강유역 6개 시·군

### ■ 지속가능한 응용고도자료 활용체제 구축

- 종합적 자료 이외 6개 시·군별 현장자료(지역별 스토리텔링 관련자료 포함)를 토대로 추후 다양한 정책개발 및 신규·보완사업 추진을 위한 지속가능한 응용고도자료 활용체제 구축
- 협력네트워크 및 전용 창구의 역할, 유용한 지식·정보 제공을 위한 DB 구축, ‘현장의 목소리’ 여론수렴 및 정책제안 접수, 활용도 제고
- 소요예산 : 세부사업별 예산은 실무협의 조정과정을 통해 적의 추진
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 금강유역 6개 시·군

### ■ 추진방안

- 금강비전의 지식·정보 공유화라는 관점에서 ‘샐터 가꾸기’ → ‘공동체 이룩하기’ → ‘사람 만들기’와 관련한 자료관리 및 이용·활용체제 구축으로 추진
- 최근 온라인 플랫폼에 기반한 새로운 유통(거래)모델로서 공유경제가 논의되고 있으며, 자원소유자와 이용자는 온라인 플랫폼에 기반하여 참여하고 있을 것을 감안, 금강비전 사업추진 관련 지식·정보제공의 고도화를 지속적으로 추진

## 6) 예산계획

- 투자비 : 1,000백만원(도비 550백만원, 시군비 450백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	200	200	200	200	200
국비					
도비	150	130	110	90	70
시군비	50	70	90	110	130
민자					

## 7) 기대효과

- 과거에 ‘홍수만 막으면 됐지’라는 안일한 인식에서 탈피, 향후 주민들에게 친수내지 여가활동을 보장하고 삶의 질을 높이는 금강비전 유역공간으로 탈바꿈하기 위한 각종 지식·정보의 플랫폼 제공
- 금강비전 수립·추진으로 종합적 금강비전 지식·정보 허브기능 활성화를 위한 계획수립, 사업추진, 사후관리의 연계성 확보 및 현장수요 기반의 지식·정보체계 고도화 도모
- 금강유역 하천공간을 통합적 유역관리 차원에서 홍수관리와 치수관리는 물론 생태·관광·문화가 한데 어우러지는 종합적 지식·정보 아키텍처 구축으로 활용성 증대
- 특히 유관기관 간 긴밀한 협력을 토대로 시·군 및 방재 관련 기관의 물 정보를 활용, 상·하류 전 유역의 강우량과 하천수위 등의 정보를 실시간으로 모니터링하여 사전예측과 원격감시 등을 통해 자연재난에 선제적 대처가 가능한 ‘첨단 ICT 기반의 지능형 재난대응체계’ 구축이 가능



## II. 제도 및 법적 지원 분야

### 제1절 추진 T/F팀 구성·운영

#### 1. 현황 및 문제점

##### 1) 현황

##### ■ ‘낙동강 물길 살리기 사업’ 관련 부산시 전담조직 설치·운영

- 지난 2008년 ‘낙동강 물길 살리기 사업’ 과 관련 부산시에서는 전담조직 신설로 사업추진에 박차를 가한 사례
  - 당시 정부의 ‘4대강 정비사업계획’ 에 맞추어 국가하천개발 전담부서를 신설로 낙동강 정비사업 추진에 주력
  - 부산광역시 ‘하천관리과’ 에 낙동강 정비 전담조직인 ‘하천개발담당’을 신설, 치수사업을 비롯 하천수질개선, 수량확보, 하천생태복원, 친수공간 조성 같은 업무를 분장
  - 전담조직은 부산지역 내 국가하천 정비관련사업을 적극 발굴, 지역발전과 연계 및 이를 관광자원화하는 업무도 추진
- 부산시 ‘하천개발담당’ 전담조직에서는 부산시내를 관통하는 낙동강 환경 정비 마스터플랜을 수립, 정부의 4대강 정비사업계획에 적극 부응
  - 주업무는 낙동강 본류와 서낙동강, 평강천, 맥도강 등 지류의 준설과 뱃길 정비, 낙동강 둔치(화명·대저·삼락맥도·을숙도지구) 정비, 강변 녹지축 조성, 생태수로 조성
  - 제방 자전거 도로 및 에코 트레일 등 친수공간 시설을 비롯 둔치도 및 중사도의 생태공원 조성, 해양스포츠, 수상레포츠를 위한 선착장 설치 등 추진 및 중앙정부와 협의채널로 구축, 활동

##### ■ ‘고향의 강 시범사업’ 관련 경북도 전담조직 설치·운영

- 2010년 5월 국토해양부는 병성천 등 전국 15개 시·도의 대표하천 1곳씩 모두 15곳을 ‘고향의 강’ 시범사업 대상으로 선정 및 지원, 지역별 대표하천을 ‘4대강살리기사업’ 과 연계하여 이수·치수·청수·풍수 및 친수가 어우러진 랜드마크로 재창조한다는 계획의 일환



- 국토부에서는 ‘고향의 강’ 사업 추진시 전담조직을 구성, 적극적으로 추진하는 지역에 우선적으로 예산배분 인센티브제를 도입, 운영
- 국비·지방비 분담비율과 지방비를 시·도 및 시·군간에 어떤 비율로 분담하느냐 하는 문제가 사업의 걸림돌로 작용할 여지
- 전담조직은 당시 ‘고향의 강’ 사업 추진을 대상으로 전담, 운영
- 2010년 구미시는 ‘낙동강살리기’ T/F팀을 운영하면서 ‘수변도시담당’을 추가로 신설, 사업의 성공적 추진을 위한 전담조직을 신속하게 갖추는 등 준비를 해 온 결과, 국토해양부에서 발표한 전국 ‘물순환형 수변도시 시범사업’에 선정, 총 300억원이 투입되는 사업유치에 성공

#### ■ ‘오산천 생태하천 복원사업’ 관련 오산시 전담조직 설치·운영

- 지난 2012년 경기도 오산시는 주요 시책사업으로 추진 중인 오산천 생태하천 조성사업을 전담부서 신설, ‘생태하천추진팀’으로 일원화 추진
  - 2011년 12월 행정조직 개편시 각 부서의 하천관련 전문 공무원들로 구성된 ‘생태하천추진팀’을 신설하고 건설과와 환경과, 농림과 등에 분산됐던 오산천 관련 업무를 일원화, 전담관리
  - 오산천 수질개선을 통해 하천생태계를 복원, 도심 속 시민들의 휴식 공간 조성으로 오산의 도시 경쟁력을 제고
  - 맑음터공원 에코리움에 사무소를 둔 생태하천추진팀은 5급 팀장과 11명의 하천 관련 전문가들이 오산천 장기발전계획에 따른 하천정비사업, 수질 개선 대책추진, 하천시설물 정비·보수사업 등을 추진
  - 민간기구 ‘오산천살리기 지역협의회’를 활성화, 생태하천 복원사업에 범시민의 참여를 효율적으로 독려



[그림 2-6-25] 오산시 전담조직 추진의 오산천 생태하천복원사업

## 2) 관련계획 및 의견수요

### ■ 기존 하천관리 담당조직 운영

- 우리나라는 하천법에 따라서 법정하천을 국가하천과 지방하천으로 구분
  - 국가하천은 국토교통부장관이 관리청으로 되어있으나, 유지관리는 대부분 지자체에서 담당
  - 지방하천은 시·도지사가 관리청인 동시에 유지관리의 주체, 따라서 시·도지사는 모든 법정하천 유지관리의 주체이며 대부분의 하천관리 업무는 일선 시·군·구에 재위임하여 시행
  - 국가·지방하천은 실질적인 하천의 유지관리의 주체가 기초지자체인 시·군·구로서, 하천담당조직에서 하천 유지관리업무를 수행하고 하천 감시원을 별도로 운영
- 또한 기초 지자체는 소하천정비법에 의해 소하천 유지관리도 담당하고 있으나, 대부분 인력과 예산부족 및 관련 기술개발에 애로 발생
  - 지자체의 하천관리는 도로의 국토유지건설사무소와 같은 전담 유지관리 조직이 거의 부재, 담당직원들이 타업무와 병행 및 순환보직 등으로 전문성이 결여, 하천감시원은 기술자 아닌 청원경찰 또는 공익요원으로서 골재채취 단속 등에 치중하고 기술적 업무처리는 부재

### ■ 금강비전 추진 관련 신규 전담 T/F팀 조직 운영

- 부산, 인천, 청주 등 하천 살리기의 주요 정책추진조직은 행정기관에서 담당, 그러나 대부분 조례제정으로 민간인을 위원장으로 한 하천 살리기 추진단이 구성, 많은 경우에 민관협력 거버넌스를 통해 추진
- 이에 충청남도 지속가능담당관실을 기반으로 6개 시·군 주무부서 중심의 실무 T/F팀 구성으로 전반적 사업추진 주관, 기획·조정 및 지원기능을 전담할 필요성이 제기
  - 특히, 금강비전의 중점적인 추진분야인 안전·건강·문화·관광·농업·자치 관련 실무자 간 협업체계 속에서 실무적 계획을 집행계획으로 전환, 추진
- 금강비전의 지속가능한 추진을 위한 실효성 있는 사업운영을 목표로 책임 있는 실무 T/F팀 구성·운영에 ‘정책운영의 무게’를 실어야 함

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 한국~태국 간 홍수예방 대책지원 관련 전담조직 설치

- 지난 2011년 한국수자원공사는 태국에 홍수예방 대책 제안과 관련 당시 최악의 홍수피해로 어려움을 겪은 태국에 우리나라 4대강살리기 사업의 노하우를 전수
  - 홍수피해가 큰 짜오프라야강 정비대책에 다목적댐과 보건설, 수로 준설, 물길 확장, 하천유역 통합관리시스템을 포함하여 첨단 물관리 기술 적용을 전수
  - 당시 수자원공사는 국토해양부 등 관계부처와 협력, 태국의 종합물관리 대책을 위한 마스터플랜 수립과 타당성 조사를 주도적으로 추진
- 본격적인 계획 실행을 위해 수공과 직접 소통·협력할 수 있는 태국 내 전담조직을 설치, 공동협력을 위한 양해각서(MOU) 체결 등 정부 차원의 지원을 제공
- 2013년 5월 20일 ‘제2차 아시아·태평양 물 정상회의’가 태국 치앙마이에서 개막, 한국의 국무총리가 참석, ‘2015 대구경북 세계물포럼’ 지원과 태국 수리 관련사업 수주 및 물 산업 수출을 추진
  - 아·태 물포럼 주최국인 태국의 총리와 회담에서 태국의 국책사업인 수자원구축 관련사업(약 11조 4천억원)에 한국수자원공사를 비롯한 한국 기업이 수주할 수 있도록 협조관계 추진

#### ■ 한국~모로코 간 치수관리 대책지원 관련 양해각서 체결

- 2012년 3월 26일, 당시 우리나라의 국토해양부와 모로코의 에너지광물수자원환경부는 정부를 대표하여 ‘수자원 관리 및 4대강사업의 기술협력에 관한 양해각서’를 체결
  - 카바즈 고문은 2010년 서울에서 개최된 ‘제15차 유엔 물과 위생에 관한 자문회의’에 참석 및 4대강살리기 사업에 대한 브리핑 내용을 모하메드 6세 모로코 국왕에게 보고, 국왕은 4대강 살리기 사업을 모로코의 새로운 치수전략모델로 추진

## 2) 대내적 여건변화

### ■ 충청남도의 물 통합관리 추진 관련 전담 T/F팀 구성·운영

- 2013년 9월 22일 충청남도는 물 통합관리 사업이 지방 3.0과제로 선정, 합리적인 물관리 방안, 안정적 수자원 확보 관련 사업을 본격 추진
  - 당시 물관리 관련 생활용수업무는 수질관리과가 담당, 농업용수는 농촌개발과, 공업용수는 투자입지과, 하천관리는 치수방재과 등에서 각각 업무를 처리
  - 수질분야 중 금강 등 4대수계 하천수질 관리는 수질관리과, 호소 등 농업용저수지 수질관리는 농촌개발과, 농약·비료·축산분뇨 등 오염원 관리는 친환경농산과·축산과·환경관리가 각각 분산추진, 관리조직의 다원화로 인한 문제점들이 노정
  - 당시 중앙부처도 수자원 장기종합계획(용수 수급계획)과 치수계획은 국토교통부, 4대강 물환경 관리계획과 수도종합계획, 상수도계획 등은 환경부, 농업용수 계획은 농림축산식품부, 소하천정비계획은 소방방재청에서 각각 추진
- 충남도는 이같은 물 관리 문제점을 해결하기 위해 ‘물 통합관리 TF팀’을 구성, 치수방재과와 친환경농산과 등 8개 관련 부서로 협의회를 꾸렸고 전문가, NGO, 유관기관 관계자 등 15명의 ‘물관리 정책협의회’를 구성
  - 이로써 충남도는 물 정책사업 발굴, 오염원별 집중 수질개선 사업 추진, 물 관련 유사 및 중복사업 검토 및 사업 조정, 충남 용수 수요 전망 및 공급대책 분석, 충청남도 지하수 관리계획 수립(2014~2023), 물 통합관리 정보시스템 구축을 추진
  - 도랑 살리기 범도민운동 추진, 수자원 종합계획 수립, 삼교호 수질 개선 대책 마련, 물 관리 실무자들의 자발적 연구 모임인 ‘물푸레’ 구성과 운영에도 역량을 집중
  - 특히 간월·부남호 수질개선 사업은 환경부 공모에 선정, 2016년까지 827억원의 사업비(국비 519억원)를 투입, 하수처리와 축산폐수 및 비점오염원 관리, 하천정화사업 등을 중점 추진
- 충남도는 그동안 부서별로 물 관리 업무를 제각각 추진하면서 사업 중복 투자에 따른 낭비요인이 발생, 금번 지방3.0 선도과제 선정에 따라 사업 추진의 탄력화, 선택·집중 투자로 시너지 효과, 사업 추진의 효율성 도모, 각종 물 문제에 대한 신속 대처 등의 효과가 기대

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

■ **강점(S) : 물 통합관리 추진 경험 관련 금강비전 추진 전담조직 설치·운영기반 확보**

- 물 통합관리사업을 지방 3.0과제로 선정, 합리적 물관리 및 안정적 수자원 확보에 능동적 대응태세 구축
- 도량 살리기, 수자원 종합계획, 수질개선 대책, 실무자금 중심의 ‘물푸레’ 구성·운영기반 확보

■ **약점(W) : 협력거버넌스로서 협의체 역할분담 부적정 및 대외기능 취약 가능성**

- 협의체 설치·운영 관련 역할과 기능의 시·군간 편차 발생 및 공동협력의 거버넌스 네트워크 미흡 가능성
- 충청권(대전·세종·충북) 및 전북권 관련 민관협력 거버넌스로서의 적정 대응력 확보에 제약 가능성

■ **기회(O) : 금강비전 본격 추진 관련 전담·담당조직 간 협업체계 구축 계기 및 활성화 기대**

- ‘충남형 주민자치’ 추진기반 연계·활용, ‘공동생산’ (coproduction)의 금강비전 실행조직으로서 역할 기대
- 금강비전 수립·추진 관련 지역간 및 시·군간 공식적 협력기반 구축으로 시너지효과 발휘

■ **위협(T) : 총괄조정·지원기능과 현장수요·대응기능 간 협업체계 균열 관련 사업표류 개연성 내포**

- 시·군별 정원관리 여건의 상이 및 입장차이 관련 전담 T/F팀 조직구성·운영에 이견 가능성
- 공식 전담조직과 협의체 조직간 역할·기능 모호와 관련 실효성 있는 금강비전 추진의 표류 우려



## 2) 계획과제

- 하천살리기 사업추진과 관련 전반적으로 나타난 전담조직 또는 임시조직(T/F팀) 설치·운영상의 문제점 및 개선방안이 도출
  - 수요의 불확실성은 관의 입장에서 계층제 형태를 취하느냐 네트워크 형태를 취하느냐를 판단하는데 중요한 역할을 수행
  - 네트워크 거버넌스의 원활한 운영과 균열을 막기 위해서는 공식적인 감시·제재장치와 갈등해소장치 등 제도적 기반 마련이 중요
- 공식적 네트워크에 있어 공식 전담조직이나 제도적 장치의 부재는 네트워크 거버넌스 운영에 있어 약점으로 작용
  - 네트워크 거버넌스가 유행 또는 요구로 만들어지는 단순한 도구로 전락하지 않고, 금강비전 추진과 같은 문제해결을 위해 제대로 작동
- 금강비전 추진 관련 참여주체들의 행위속성에는 네트워크 형태, 네트워크 관리자, 지속적인 상호작용, 개방성, 접근성 등이 작용
- 따라서 거버넌스가 협력과 참여를 통하여 새로운 금강비전 추진을 위한 조정기제로서 작동하기 위해서는 네트워크는 협력적으로 운영되는 것이 바람직
  - 민·관의 근본적 힘의 차이(역학관계)로 완전한 수평관계의 유지는 현실적으로 어려움
  - 따라서 네트워크 거버넌스의 실효성을 확보하기 위해서는 민·관·산·학·연·언이 함께 금강비전 추진에 참여, 실천하는 것이 필요
  - 단순히 협의체만 구성하는 것으로는 부족하며 공동조사, 공동감시, 하천의 변화에 따른 모니터링, 시민단체의 원활한 활동을 위한 시민단체 지원책 마련, 통합관리협의회 설치 등이 요구
  - 금강비전 추진 관련 전담 T/F팀 구성 및 운영을 포함한 공식적 제도들을 면밀히 마련하고, 이를 충청남도 및 시·군에서 적극 전담 지원하면서 참여주체들 간의 실질적인 협의와 개선을 도모

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강유역 6개 시·군 일원
- 사업량 : 1식
- 사업비 : 100백만원
- 사업기간 : 2017~2021

### 2) 사업의 필요성

- 충청남도 지속가능담당관실과 6개 시·군 주무부서 중심의 실무 T/F팀의 구성으로 전반적 사업추진 주관, 기획·조정 및 지원기능 실시가 필요
- 금강비전의 중점 추진분야인 안전·건강·문화·관광·농업·자치 관련 실무자 간의 협업체계 속에서 실무계획을 구체화 추진

### 3) 시행여건

- 현재 성공적인 금강비전 추진을 위한 충청남도 및 6개 시·군의 실무전담 조직 구성 및 구체적 운영 중
- 실무진·연구진 공동으로 6개 시·군 연속 현장방문 및 간담회 개최 관련 금강비전 추진 협력네트워크 기구축으로 공동사업의 발굴·추진, 시·군간 이견조정, 인접 시·군간 협력체계의 구축이 가능

### 4) 기본방향

- 금강비전 지속가능한 추진으로 사업의 실효성을 확보하기 위해서는 책임 있는 실무 T/F팀 구성·운영에 행정적 비중 제고 및 정책적 지원·배려를 강화
- 2030년을 내다보는 장기적 금강비전 사업 추진에 적합한 전담운영체계 구축 및 이를 뒷받침할 수 있는 관련 인프라 구축에 중점



## 5) 사업내용

### ■ 총괄조정 및 실무부서 간의 협업체계 구축

- 실무 T/F팀은 충남도~6개 시·군 차원의 총괄부서와 치수·방재, 환경·생태, 문화·관광, 농업·자치행정 관련 부서간의 협업체계 방식으로 운영
- 특히 충청남도 지속발전담당관은 광역지방자치단체 간 및 시·군 간 종합 기획·조정예 주력
- 소요예산 : 세부사업별 예산은 실무협의 조정과정을 통해 적의 추진
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 지속가능발전담당관, 금강유역 6개 시·군

### ■ 전담업무체계로 지속성, 전문성, 책임성 확보

- 이는 전담업무체계로서 지속성, 전문성, 책임성 확보를 위한 제반 조건의 구비 및 전담요원에 대한 인사상 적절한 인센티브제 부여를 추진
- 내부 운영지침 작성 및 업무추진 매뉴얼 제작, 각종 지식·정보자료 등 기록관리 유지, 인사이동시 업무인계인수 절차 등에 관한 철저한 사전대비 및 실천
- 소요예산 : 세부사업별 예산은 실무협의 조정과정을 통해 적의 추진
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 지속가능발전담당관, 금강유역 6개 시·군

### ■ 추진방안

- 금강비전 수립 및 추진과 관련한 실무진과 연구진 간 긴밀한 협업체계 구축으로 중장기 계획 추진상의 실질적인 접점 유지를 기반으로 T/F팀 운영의 실효성 확보에 주력
- 이를 위한 T/F팀 운영지침 및 매뉴얼 작성, 각종 자료관리, 업무수행 노하우/노하우의 유지관리 철저

## 6) 예산계획

- 투자비 : 100백만원(도비 55백만원, 시군비 45백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	20	20	20	20	20
국비					
도비	15	13	11	9	7
시군비	5	7	9	11	13
민자					

## 7) 기대효과

- 부서별 물 관리 업무의 분산 추진으로 사업 중복투자 및 낭비요인 발생 등 관련 ‘통합 TF팀’ 운영에 따른 탄력적 사업추진, 선택과 집중 투자로 시너지 효과, 효율적 사업추진, 각종 현안에 능동적 대처 등의 긍정적인 효과가 기대
- 따라서 전담 T/F팀 구성 및 운영 관련 종합적인 기획·총괄조정 업무는 지속가능담당관에서 담당, 구체적 관련 사업추진은 물관리정책과에서 담당 및 상호 협업체계로 추진이 필요
- 민관협력 거버넌스로 ‘금강비전추진위원회(안)’은 충청남도지사로 하여금 금강비전의 수립·지원 등 협력적 추진을 위해 설치·운영

## 제2절 관련 지원조례 제정

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

##### ■ 지방정부 주민참여형 모니터링 관련 조례 제정 추진

- 지방정부 주도형 하천관리기구들은 안정성, 지속가능성, 그리고 독립성을 유지하기 위해서는 제도적 장치와 지방정부의 행·재정적 지원이 필요
- 현재 지방정부의 주민참여형 하천관리 관련 조례제정은 초기단계에 있고, 아직 지원조례의 내용이 종합적이지 못하고 단편적인 경우가 많음

[표 2-6-6] 지방정부의 주민참여형 하천관리 관련 조례제정 현황

지방정부	종류	법규명	제·개정일	소관부서
부산	조례	부산광역시 하천살리기운동 지원 조례	2015-02-25	기후환경국 환경보전과
인천	조례	인천광역시하천살리기추진단구성 및 운영조례	2015-04-13	환경녹지국 수질보전하천과
전북	조례	전라북도 강 살리기 추진 조례	2015-05-01	환경녹지국 물환경관리과
경기 고양시	조례	고양시 생태하천 살리기 위원회 설치 및 운영 조례	2015-01-09	
경기 김포시	조례	김포시 하천 살리기 추진단 구성 및 운영 조례	2014-12-26	안전건설국 안전총괄과
전남 나주시	조례	나주시 영산강살리기 자문위원회 설치 및 운영 조례	2015-01-06	경제건설국 재난관리과
경기 오산시	조례	오산시 오산천살리기지역협의회 설치 및 운영 조례	2015-06-01	환경사업소 생태하천과
경기 용인시	조례	용인시 기흥호수살리기 운동본부 설치 및 운영에 관한 조례	2014-11-05	기획재정국 재정법무과
경기 고양시	조례	고양시 하천네트워크 활동 지원에 관한 조례	2015-06-05	
전남 화순군	훈령	영산강유역권행정협의회 운영규약	2015-07-13	기획감사실

자료: 자치법규정보시스템(ELIS)

- 2015년 1월 부산광역시의회는 민간 차원에서 펼쳐지고 있는 ‘하천살리기’ 캠페인과 생태감시활동 지원을 위하여 ‘부산광역시 하천살리기운동 지원 조례’ 제정을 추진

- 조례 제정시 부산광역시장이 민간 차원에서 이루어지는 자발적 수질 및 수생태계 보전활동, 오염, 훼손 감시활동, 기업·대학·민간단체 등에서 실시하는 수질·수생태계 연구조사 활동 등에 대해 소요예산을 지원할 수 있는 제도적 장치를 마련
- 지난 2011년 6월 고양시의회 의원연구단체인 ‘고양시의회 하천연구회’와 건설교통위원장 공동으로 「고양시 생태하천 살리기 위원회 설치 및 운영조례」를 제정을 추진
  - 고양시 주요하천이 국가하천과 지방하천이므로 관할기관이 한강유역 환경청과 경기도에 따른 하천관리청과의 단일화된 대화창구 마련
  - 고양시의 생태하천을 살리고자 하는 의지를 담아, ‘고양시의회 하천연구회’는 그동안의 연구활동을 바탕으로 ‘고양시 생태하천 살리기 위원회 설치 및 운영조례’를 제정 발의
  - 조례의 주요 내용은 고양시 하천을 환경적 기능 훼손으로부터 보호, 하천생물다양성과 하천경관을 보전하는 등 하천생태계를 체계적으로 보전·관리하여 하천환경의 지속가능한 이용을 도모, 시민 삶의 질을 높이며 생태하천의 자산을 보호하기 위해 하천관련 사업의 기본방향 및 공사에 대한 설계의 타당성을 자문하기 위하여 고양시 생태하천 살리기 위원회를 설치 및 그 운영에 필요한 사항을 규정

## 2) 관련계획 및 의견수요

- 과거에는 주민 의견수렴이나 행정이 일방적으로 시행했던 지역의 하천 가꾸기 사업이 이제는 과정이 중요시 되는 합리적 절차의 행정으로 변모되는 시대가 도래
- 주민참여 중심의 지방자치시대에 주민역할의 강조와 주민의 책임의식을 적용하기 위해 우선 큰강이나 대규모 하천에서부터 관심을 유도하기보다 마을 도랑과 실개천을 살리는 차원에서 마을만들기와 연계추진
- 하천만 바라보고 사업을 추진하는 좁은 안목보다 유역을 바라보고 하천 주위의 마을과 농촌과 도시를 종합적으로 바라보는 안목이 필요
- 지역주민이 강, 하천, 도랑의 중요성을 마을에서 바다를 바라보는 식의 유역관리의 관점에서 산, 숲, 도랑, 실개천, 소하천, 강을 연계해 나가는 주민참여에 의한 관련 조례제정이 추진

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 경기도 및 고양시 하천살리기운동 관련 지원조례 제정 추진

- 2015년 9월 21일 경기도의회(건설교통위원회)는 생태하천의 관리·보전과 하천의 역사·문화·생태환경을 계승·발전시키기 위한 하천살리기 운동의 지원을 주요 골자로 하는 「경기도 하천살리기운동 지원 조례안」을 입법예고
- 조례안의 제정 배경은 주민생활과 매우 밀접한 관계를 갖고 있는 하천을 깨끗하고 생명력 있는 공간으로 바꾸기 위하여 하천살리기 운동에 대한 지원이 필요한 시점에서, 조례제정을 통해 하천살리기운동에 대한 주민의 관심과 집행부의 적극적인 지원을 기대
  - 하천살리기운동의 지원을 위한 종합계획을 매년 수립·시행하도록 규정
  - 이에 따른 구체적인 지원사업과 경기도 하천살리기운동 지원위원회 구성 및 운영에 관한 사항을 규정
  - 하천살리기운동의 지원을 위한 관련 기관 및 단체와 민관협력체계를 구축, 하천살리기운동에 기여한 공적이 큰 기관·단체 또는 개인에 대해 포상할 수 있도록 규정
- 지난 2011년 5월 ‘고양시 생태하천 살리기 위원회 설치 및 운영조례’는 고양시 하천을 환경적 기능 훼손으로부터 보호·복원, 하천생물다양성과 하천경관을 보전하는 등 하천생태계를 체계적으로 보전·관리, 하천환경의 지속가능 이용을 도모, 시민의 삶의 질을 높이며 생태하천의 자산을 보호하기 위한 협의체계의 필요에 따라 제정을 추진
  - 하천을 생태적으로 보전·복원 관리하기 위한 위원회의 설치
  - 각 하천별 추진사업에 대해 생태적으로 일관성 있는 하천관련사업의 기본방향 및 공사에 대한 설계의 타당성을 자문하기 위한 위원회의 필요성에 따른 기능
  - 하천사업에 대한 관계자들의 갈등을 원만하게 해소하고 책임 있는 의견개진을 위해 사업 대상 하천별로 협의체 구성
  - 자문기관의 설치는 ‘지방자치법’(제116조의 2 자문기관의 설치 등) 제1항에서 심의회·위원회 등의 자문기관을 설치·운영

## 2) 대내적 여건변화

### ■ 금강비전 수립 추진 관련 제도적 장치 확보 기회 마련

- 이미 2013년 3월 22일 금강비전 선언문 공동 서명 및 선포를 통해 충청남도 6개 시·군은 금강비전의 지속적 실현에 동참하기로 결정, 금강비전을 공유 및 참여의식을 제고, 지속적 실행력 담보를 위해 도 및 6개 시·군에서 용역비를 공동 분담할 것을 협약 추진
  - 이는 금강유역의 생태·문화적 가치의 증진과 체계적인 관리를 위해 유역 지자체 및 주민이 공유·인식할 수 있는 지속가능한 미래비전을 수립하는 것이며, 기수립된 금강비전의 지속적인 실현으로 구체화, 시행계획과 집행방안 마련이 필요하다는 공감대 형성
- ‘세계 물의 날’ 기념과 연계, 도지사, 6개 시장·군수, 금강비전기획위원회 위원, 푸른충남21 실천협의회가 참여, 금강비전 선포식을 개최
  - 선언문에는 “금강은 우리 모두가 함께 가꾸어 후손에게 물려주어야 할 삶의 터전이며, 보전할수록 가치는 더 커지고 지역도 발전하는 지속가능한 기반이 될 것”이며, “금강의 자연, 생태, 역사, 문화를 되살리고 새로운 숨결을 불어넣어 ‘사람과 자연이 어우러져 풍요로운 금강’을 실현하고자 ‘금강비전’을 선언

### ■ 충청남도 금강비전 실행 관련 주요 전략·사업 도출

- 2015년 12월 8일 충청남도가 공식 선포한 ‘금강비전’의 실행을 뒷받침 할 구체적인 사업들을 도출, 제시
  - 지난 3월 선포한 금강비전의 금강유역의 생태·문화적 가치의 증진과 체계적 관리를 위한 금강의 미래발전 비전 및 전략, 추진의지 등을 구체화 추진
- 금강을 ‘홍수와 가뭄 걱정이 없는 안전한 강’으로 만들기 위하여 물 순환 체계를 구축, 빗물 활용을 확대, 금강유역 홍수위험지도를 구축
- 특히 금강 3개보에 대한 수자원 공급 방안의 지속적인 모색과 안정적인 수자원 확보 및 생태계 건강성 유지를 위해 금강보 최적관리 방안 도입, 금강 중하류 수자원 활용방안 도입, 지류하천 횡단구조물 관리방안 연구, 하굿둑 구조개선 및 생태통로 하천 조성 방안 연구 등을 추진

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점(S) : 금강비전 추진 관련 지역간 합의·협력·지원을 위한 제도적 추진 기반 확보

- 주민, 행정, 전문가, 시민단체간 협력거버넌스 구축과 이를 지원할 제도적 장치 마련 여건 성숙
- 본격적인 금강비전 추진을 위한 도~시·군간 협약 및 협의를 통한 제도적 장치로서 지원 및 실행근거 확보

##### ■ 약점(W) : 조례제정 관련 시·군별 정합성 유지 어려움 및 지속가능성 기반 취약

- 지역별 및 시·군별 특성차이와 입장차이 관련 통일성이 결여된 조례제정 가능성 및 전반적으로 연계성 미흡
- 사업관리 위주의 지역 및 시·군 자체사업에 치중할 우려

##### ■ 기회(O) : 본격적인 주민참여형 금강비전 추진을 위한 실행기반 확보 및 구체적 여건 성숙

- ‘충남형 주민자치’와 긴밀히 연계, 본격적인 주민참여형 금강비전 추진을 위한 구체적 실천역량 발휘 기회 도래
- 중·장기 종합계획으로서 금강비전 수립·추진 관련 지역 및 시·군별 협력 거버넌스 구축으로 실행력 고도화 기대

##### ■ 위험(T) : 주민참여형 금강비전 추진에서 벗어난 실질적 행정 주도 사업 추진으로 회귀개연성 잠복

- 능동적인 주민참여 사업추진 미진 관련 행정주도 자체사업 위주 가능성
- 역할분담 및 자원배분 등과 관련 종합적 금강비전 지원조례 제정의 기본 취지와 동떨어질 가능성 내포



## 2) 계획과제

### ■ 금강비전 추진을 위한 조례 제정의 주요내용 설정

- 조례는 주민참여형 금강비전의 수립·지원 등 추진에 필요한 사항을 규정하여, 금강유역 주민의 자치역량 강화 및 지속가능한 지역사회 발전을 도모함으로써 안전한 금강, 건강한 금강, 창조의 금강, 역동의 금강, 함께 하는 금강을 조성함을 목적으로 함
- 특히, 금강비전의 수립·추진의 기본이념은 주민참여와 상생·협력을 통해 지속가능한 금강유역의 공동번영 및 지속가능발전을 도모함에 둠
  - 제1조(목적)
  - 제2조(정의)
  - 제3조(기본이념)
  - 제4조(책무)
  - 제5조(추진계획의 수립·시행)
  - 제6조(추진사업)
  - 제7조(주민교육 및 교육기관 지정·운영 등)
  - 제8조(주민제안 및 주민의견조사 실시)
  - 제9조(공청회·토론회 등의 개최)
  - 제10조(금강비전 추진위원회)
  - 제11조(금강유역 시·군협의회)
  - 제12조(금강비전연구회)
  - 제13조(협력체계 구축)
  - 제14조(포상)
  - 부 칙
- 금강비전 지원조례 제정은 도지사, 시장·군수, 담당공무원, 관계 전문가는 물론, 특히 금강유역 주민들은 안전한 금강, 건강한 금강, 창조의 금강, 역동의 금강, 함께 하는 금강을 이룩하기 위한 상생의 네트워킹과 협력의 거버넌스 구축을 토대로 책임공유와 역할분담을 강조

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강유역 6개 시·군 일원
- 사업량 : 1식
- 사업비 : 40백만원
- 사업기간 : 2017~2021

### 2) 사업의 필요성

- 금강비전 추진의 실효성 확보를 위해 제도적 장치로서 지원조례 제정이 필수적
- 道 차원의 총괄적 지원조례 제정과 각 시·군의 개별적 지원조례 제정을 동시에 추진
- 관련 조례의 제정은 규제 위주 보다는 지원 위주의 지방자치단체 조례로 제정 및 시행

### 3) 시행여건

- 고유한 행정지도의 근거가 되는 조례는 행정수행의 지침으로 조례에는 제정의 목적이 명시되어 조례를 통해 이루고자 하는 행정의 방향성을 명시, 확보 가능
- 조례는 행정의 연속성을 유지하도록 해주는 기능을 보유, 단체장 교체로 수시 발생하는 정책방향에 따라 행정행위가 바뀌는 것을 방지, 일관성 있는 행정을 유도
- 따라서 금강비전 추진을 위한 지원조례 제정은 필수적 요건

### 4) 기본방향

- 금강비전 추진의 실효성 확보를 위한 제도적 장치로서 관련 지원조례의 제정을 통해 금강을 지역주민이 실질적으로 관리할 수 있는 관리체계 구축이 가능
- 성공적인 금강비전 추진의 지속가능성 확보를 위하여 지원조례 제정은 필수적이며, 道 차원의 총괄적 지원조례 제정과 각 시·군의 개별적 지원조례 제정을 각각 추진

## 5) 사업내용

### ■ 도 차원의 총괄적 조례제정은 금강비전 추진 전반에 관한 내용 중심

- 도 차원의 총괄적 조례제정은 금강비전 추진 전반에 관한 내용 중심
- 인접 시·군간 조정·협력, 공동사업 관련 내용 필수적
- 대외홍보 강화 및 조례제정 공포식 추진
- 소요예산 : 세부사업별 예산은 실무협의 조정과정을 통해 적의 추진
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 지속가능발전담당관

### ■ 시·군의 개별적 조례제정은 관할구역, 소관사항 중심으로 제정

- 시·군의 개별적 조례제정은 관할구역, 소관사항을 중심으로 제정, 운영
- 소요예산 : 세부사업별 예산은 실무협의 조정과정을 통해 적의 추진
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 금강유역 6개 시·군

### ■ 인접 시·군간 조정·협력, 공동사업 관련 내용의 필수화 추진

- 특히, 인접 시·군간 조정 및 협력, 공동사업 추진을 강조
- 대외홍보 강화 및 조례제정 공포식 추진 병행
- 소요예산 : 세부사업별 예산은 실무협의 조정과정을 통해 적의 추진
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 지속가능발전담당관

### ■ 추진방안

- 실무진과 연구진 합동으로 검토, 기초(起草), 협의절차, 수정·보완, 전문가 검토과정을 거쳐 집행부 발의 또는 의원입법 발의로 구체화 추진
- 대외홍보 및 조례제정 공포식 등 병행 추진으로 조례제정 효과의 극대화 도모

## 6) 예산계획

- 투자비 : 40백만원(도비 10백만원, 시군비 30백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	40				
국비					
도비	10				
시군비	30				
민자					

## 7) 기대효과

- 금강비전 추진 지원조례 제정으로 지역간 합의·협력·지원을 위한 제도적 장치 마련, 본격적인 도~시·군간 협력사업 추진을 위한 실행근거 확보
- 주민참여형 금강비전 추진을 위해 ‘충남형 주민자치’와 연계, 실효성 있는 중·장기 종합계획의 가시적 추진이 기대
- 충남의 경쟁력 있는 상생협력의 브랜드로서 협력거버넌스 구축에 의한 금강비전 추진으로 전국적 모범사례 제시

## 제3절 홍보강화 및 네트워크 활성화 지원

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

##### ■ 하천살리기 운동 관련 협력적 거버넌스 구축

- 생태하천복원에서 주민참여를 활성화하기 위한 추진전략은 생태하천복원 거버넌스 구축 및 활동전개의 방향 설정이 중요
  - 일본, 미국 등 선진국에서는 비교적 활발히 진행되고 있으나, 국내의 경우 아직 미흡한 실정, 생태하천 복원이 바람직한 방향으로 가도록 정부에서 먼저 정책의지를 갖고, 지역 주민의사를 적극적으로 반영, 특히 주민은 불합리하고 무리한 주장보다 지역 전체 차원에서 공익실현을 위해 합리적인 의견을 제시
- 협력거버넌스 구축의 효율적 방안으로는 민관협의체의 구성이 매우 중요, 이는 유역별로 구성하되 효율적 운영을 위한 인적구성과 함께 조례, 운영 규약 및 운영규칙을 제정하는 것이 필요
  - 협력거버넌스의 역할은 생태하천 복원 마스터플랜 작성, 생태하천 복원 사업 전반에 관한 심의기능과 기본계획 및 변경안 등 사전심의 기능, 복원사업 추진 의견수렴 조정, 주민참여를 통한 생태하천 복원 기반 조성·확산, 파트너십 강화와 민관협의체 활성화 추진에 주력
  - 협력거버넌스 활동으로 생태하천 살리기, 주민참여형 생태하천 모니터링 지침서 작성, 주민참여형 복원 평가방안 마련, 생태하천 복원 체험관 운영
- 협력거버넌스의 효율적 추진은 주민참여의 적극적인 유도 및 전문가와 주민 간 협력적인 역할이 중요, 정부와 지자체의 제도적·정책적 지원이 필요, 이를 위한 방안으로 주민참여에 대한 인센티브 제공, 주민참여의 지침 체계 마련 및 주민참여 지원 전문연구 체계 마련이 요구

##### ■ ‘1사 1하천 운동’ 연계 지역단위 하천 살리기 추진

- 환경부는 1사 1하천 운동 성공사례 컨테스트 결과, 웅진그룹(주) 제출의 유구천 추진사례를 최우수상으로 선정했으며, 이는 참여도, 실천프로그램, 성과 등 3개 분야에서 평가위원들로부터 높은 평가를 받았음

- ‘유구천 살리기’에 적극 나선 웅진그룹(주)은 수생식물식재, 수생태 조사, 환경교육, 홍보 등 내실 있고 다양한 실천프로그램을 통하여 가시적 성과를 창출, 앞으로 대기업이 추진할 수 있는 ‘1사 1하천 운동의 표준모델’이라는 평가
- ‘유구천 살리기 운동’은 공주시 유구읍이 웅진코웨이와 웅진식품의 공장이 있는 지역으로, 깨끗한 하천이었으나 2000년 초에는 악취가 나는 하천으로 오염, 이를 안타깝게 여겨 프로젝트를 시작
- 특히, 웅진코웨이는 ‘물’로 성장한 회사로서 생활환경기업으로 분류, 이러한 배경에서 하천수질 복원 사회공헌활동에 내부 직원들도 많은 공감 속에 추진
- (주)삼성전자 디지털시티는 원천천 생태복원 연구, 오수방류수를 활용한 생태공원 조성 등 제조업 특성과 지역여건을 고려한 맞춤형 1사 1하천 운동을 추진
- (주)한국존슨앤드존슨은 멸종위기어류의 보호(미호종개)를 위하여 중소기업이 나선 사례로 1사 1하천 운동의 새로운 가능성을 시사
- (주)대구백화점은 신천수질보호기금 마련을 위한 바자회 개최, 대백가족 신천 묘목심기 등 유통업체 특성을 살린 1사 1하천 운동을 추진

## 2) 관련계획 및 의견수요

- 하천은 인간과의 관계를 중심으로 삶의 질을 향상시키는 공간으로 인식, 그동안 하천관리를 정부 및 지자체의 책임으로 인식해 왔으나, 지역단위 하천관리에서 바람직한 민·관파트너십 구축과 특히 홍보협력을 위한 거버넌스의 운영·실천전략이 긴요
- 특히 ‘유구천 살리기 운동’ 전개와 관련 2003년도 임직원들이 정기적으로 쓰레기 줍는 활동으로부터, 2006년에 환경부·공주시·환경재단과 웅진코웨이가 ‘유구천 가꾸기 시범사업 협약’을 맺고 본격적으로 추진, 임직원의 참여를 높이고 지속적으로 확대하기 위해 추가사업 추진에 노력
- 금강비전 추진을 위한 홍보강화 및 네트워크 활성화 지원은 매우 중요한 과제로서, 민·관·산·학·연·연 간의 협력거버넌스 차원의 추진이 주효

## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 청주시 미호천유역협약회의의 ‘주민참여형 유역관리’

- 녹색청주협의회는 2015년 11월 10일 ‘미호천유역협약회의 구축방안 토론회’를 통해 세계 각국의 하천관리 사례를 통해 미호천 유역의 하천관리 방안을 적극 모색
  - 미호천의 물환경 개선을 위해 지자체간 협력과 함께 주민의 참여가 필요함을 인식, 일본의 주민참여 유역관리 사례와 수원의 수원하천유역 네트워크 사례를 집중 논의
- 행정의 심장부인 세종특별자치시의 유입하천이자 통합청주시의 중심 하천인 미호천이 미호종개 서식지 위협과 중부권 최대 개발잠재력으로 오염이 증가, 미호천 물환경 개선을 위한 방안으로 유역구성원의 자발적 참여와 협력에 기반한 ‘주민참여형 유역관리’의 필요성이 강조
  - 주민참여형 유역관리는 정부주도형(새만금 수질개선사업), 협력형(안양천 살리기 사업), 주민주도형(수원 서호천 살리기운동) 등
- 성공적 주민참여 방안의 필요조건으로 지역리더 발굴, 주민참여의 물리적 공간을 소규모로 설정, 참여의 통로와 공간의 필요성, 정부의 행·재정적 지원 필수, 주민참여를 위한 다양한 이벤트 및 생태교육 실시, 정기적인 하천 정화작업 실시 및 주민에 의한 하천 모니터링 실시 등이 제시
  - 선진국 성공사례는 모두 국가·지방정부의 다양한 행·재정적 지원이 필수적으로 존재, 주민 사이의 활발한 상호작용이 가능토록 정보의 공유와 홍보, 교육이 반드시 필수적

#### ■ 하천이 숨쉬는 남강 ‘나불천살리기 운동’ 홍보·협력 추진

- 경남환경교육 에코미즈단과 이현동자연보호협회는 2014년 9월 25일 자연보호회원과 단체장 등이 참석한 가운데, 도랑이 살아 숨쉬는 생태적 클린 하천을 만들기 위해 ‘남강 나불천살리기’ 협약을 체결
  - 하천 유역지역인 이현동지역의 민간단체와 협약을 통해 지속적 하천 감시계도와 비점오염원 저감 범시민 홍보활동을 비롯, 하천 주변의 도로와 농경지에서의 농약, 비료 등이 빗물에 씻겨 하천에 유입되는 비점오염원 제거활동을 단계적으로 캠페인을 전개



- 특히 마을주민과 협력, 나불천 주위의 오염행위 정기적 순찰활동과 함께 악취가 심한 도랑을 선정, 집중 감시활동으로 깨끗한 수질환경 개선과 쓰레기 투기, 축산오물 등을 상습 투기하는 농가나 주민을 상대로 계도활동도 지속적으로 전개
- 환경부와 환경보전협회가 공모하여 1,2차 심사를 통하여 전국에서 9개 단체를 선정, 낙동강 수계지역에서는 경남환경교육연합회가 ‘남강 나불천 살리기 운동의 사업’을 선정
  - ‘나불천 살리기 운동’을 추진, 하천 살리기의 전문적 지식을 다양한 이벤트와 전시회를 통해 주민에게 적극 홍보하고 스스로 주인의식을 갖고 지켜 나갈 수 있도록 홍보교육을 진행
  - 자연보호회원 중심으로 남녀노소 모두 ‘나불천 살리기 운동’에 참여, 깨끗하고 아름다운 하천으로 가꾸어 나갈 예정
  - 마을의 명소이기도 한 나불천이 MOU 체결로 쾌적한 공간뿐 아니라 문화공간으로 재탄생할 수 있도록 행·재정적 지원에 주력



[그림 2-6-26] 나불천 살리기 운동 협약체결 및 협력적 추진

## 2) 대내적 여건변화

### ■ 아산시 친환경 하천 수생태 살리기 협력적 추진

- 아산시가 지난 2011년부터 추진 중인 주민참여형 실개천 살리기 사업이 인근 시·군을 관심을 넘어 중앙정부에서도 우수사업으로 평가를 받는 등 전국 지자체들의 하천살리기 사업 성공사례로 제시
- 협력적 주민참여형 실개천 살리기 사업은 행정기관이 주도하는 것이 아닌 마을주민, 기업체, 민간단체, 유관기관 등 지역주민이 함께하는 실개천(도랑) 살리기 사업

## 제6장 함께하는 금강(제도 및 법적지원 분야)

### 제3절 홍보강화 및 네트워크 활성화 지원

- 2011년 시와 환경단체가 공동으로 시행한 실개천 실태조사를 통해 최초 사업 대상지 3곳(배방 창터마을, 송악 적지미마을, 영인 배두실마을)을 선정 후, 마을주민, 공무원, 인근 학교 학생, 환경단체, 인근 기업체 직원 등 350여명이 실개천 살리기를 위한 협력적 거버넌스를 구축
- 참여주체별 협력거버넌스 차원의 역할분담을 적극적으로 추진
  - 지자체에서는 마을 실개천(도랑) 살리기 운동의 예산과 행정적 지원 및 홍보활동을 추진
  - 환경단체에서는 민·관 협력의 연결자 역할 및 주민교육·제도 활동
  - 마을주민들은 실개천 살리기 운동의 자발적 참여 및 오염저감 관리를 구체적으로 실천
  - 언론도 아산시 성공사례를 집중 보도, 환경부와 SBS 공동기획프로그램인 ‘물은 생명이다’에서 총 5회 사업추진과정을 취재·방영, MBN 뉴스, TJB 대전방송의 연이은 성공사례보도, ‘주민과 함께하는 도랑살리기 운동’이 충남의 정책사업으로 확산
  - 거버넌스 활동 과정에서 참여주체들의 자율적 참여로 실개천은 물론 주민공동체까지 회복되는 성과를 거양
- 2012년도에는 전년도에 실시한 선도사업을 통해 축적한 노하우를 토대로 사업대상지를 9곳(염치읍 서원골 마을, 탕정면 산골 마을, 신창면 궁골 마을, 도고면 인추골 마을, 영인면 안골 마을, 영인면 송화 마을, 인주면 천등말 마을, 송악면 마실 마을)으로 확대
  - 2012년 12월 환경부 주관으로 열린 ‘수생태계 복원 콘테스트’에서 송악 적지미마을이 지역 하천살리기 모범사례로 선정, 격려상 수상 및 아산시는 장관표창을 수상
  - 2011년과 2012년 실개천 살리기 마을 대상으로 아산시와 충남지방경찰청 간 ‘1부서 1촌 자매결연’ 체결
- 실개천 사업 3년 차인 2013년에도 사업대상지 9곳(음봉면 주막골 마을, 선장면 죽산리, 도고면 사냥골 마을, 도고면 감밭 마을, 둔포면 염작리, 영인면 신중이 마을, 영인면 도곡 마을, 배방읍 안세일 마을, 송악면 지풍골 마을)을 선정
  - 주민, 공무원, 학생, 기업체 직원, 환경단체 등 9개 단체 900여 명이 협력거버넌스를 구축 및 참여, 홍보를 통해 사업추진 탄력

- 마을별 노인회, 부녀회, 청년회 등을 중심으로 ‘실개천 지킴이’ 활동 전개, 주기적 하천정화활동과 생태계 교란식물 제거, 각종 오염행위 예방·감시, 친환경세제 사용 및 쓰레기 분리배출 홍보활동을 자발적으로 실시
- 가시적인 수질개선 성과로 다슬기, 물고기, 가재 등이 사업지에서 자주 발견, 특히 1급수 지표종인 도롱뇽도 발견



[그림 2-6-27] 아산시 및 논산시 하천살리기 사업의 협력적 추진

#### ■ 논산시 주민과 함께하는 도랑살리기 추진

- 2013년 논산시는 주민과 함께하는 도랑살리기 운동을 적극 전개, 주민과 함께 하는 도랑살리기 차원에서 ‘도랑살리기운동 추진협의회’ 개최, 다짐 대회 및 하천정화활동을 추진
  - 가야곡면 육곡리 마을주민, 기관·단체, 기업체 등이 참석한 가운데 맑고푸른논산21추진협의회와 공동으로 도랑살리기 마을행사를 개최
  - 본격적인 도랑살리기 사업 시행에 앞서 논산시 6개소 사업대상지 중 처음으로 이뤄진 마을 자체 행사로 사업대상지 하천정화 활동과 환경 교육 및 비누만들기 행사 등으로 진행
- 주민과 함께하는 도랑살리기운동은 마을주민이 함께 모여 쓰레기도 줍고 풀도 같이 베면서, 마을 앞길 도랑을 깨끗하게 만들자는 취지, 사업대상 마을별로 순차적으로 실시될 예정
- SBS의 “물은 생명이다” 프로그램에서 충남지역 대표로 방송촬영이 함께 이뤄져 홍보는 물론 도랑살리기에 대한 관심 촉발, 논산시는 추진협의체 구성을 시작으로 회의 개최, 선진지 견학 등 성공적인 사업시행을 위한 활동을 꾸준히 전개

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

##### ■ 강점(S) : 금강비전 추진 관련 현장수요 홍보활동 및 네트워크 구축 기반 보유

- 현장 수요기반의 홍보와 협력의 네트워크 구축에 대한 지역 여망과 금강비전 추진의 학습역량 보유
- 금강유역 시·군간 및 지역간 홍보와 협력의 네트워크 기반이 구축, 구체적인 협의체 구성단계로 이행

##### ■ 약점(W) : 기존 도랑·샛강·실개천 살리기 차원의 홍보 및 네트워크 기반 취약

- 기존의 시·군간 및 지역간 도랑살리기 추진사례 기반의 제한된 홍보활동 및 네트워크로는 지속가능성 확보에 애로
- 안정적인 홍보활동 및 네트워크를 위한 주민, 행정, 시민단체, 전문가집단 간 유기적 협력관계 형성 미흡

##### ■ 기회(O) : 금강유역으로 대상범위 확대와 관련한 홍보강화 및 네트워크 구축의 계기 마련

- 금강비전의 계획수립단계→사업추진단계→사후관리단계 대상으로 연계성·연속성 확보와 관련한 홍보활동 및 네트워크 구축의 활성화가 기대
- 금강비전 관련 홍보활동, 네트워크 구축에 기존 주민참여형 마을만들기 사업추진의 노하우 접목 기회 조우

##### ■ 위협(T) : ‘자기중심적인’ 홍보활동 및 네트워크 운영으로 당초 정책 목표와 상반된 추진 가능성

- 금강비전 추진과 관련한 ‘자기중심적’ 홍보 추진 및 네트워크 구축·운영으로 폐쇄적·퇴행적 진행 우려 잠복
- 금강유역 시·군간 및 지역간 상반되는 홍보활동 및 네트워크의 운영시 갈등요인 발생으로 협력적 관계 균열 가능성

## 2) 계획과제

- 금강비전 추진 관련 정부, 광역 및 기초 지자체, 시민단체, 기업, 주민이 모두 참여하는 협력거버넌스가 바람직한 해결기제로 주목, 이 과정에서 홍보활동 강화 및 네트워크 활성화 추진이 긴요한 과제로 등장
  - 그러나 전체적으로 협의회 및 추진단 등 하천거버넌스에는 홍보활동 강화 및 네트워크 활성화가 미흡한 경우가 많아 앞으로 금강비전의 추진시 여기에 대한 정책적·제도적 지원과 노력이 요구
  - 지역주민으로부터 의제설정(agenda setting)과 상향식 수평적 의사결정 구조를 통한 선진국형 ‘주민참여·협력형’ 하천거버넌스를 지향
- 현재 그동안 법적·제도적 불비로 불안정한 관련 조직운영이 계속되었고, 정치·행정적 마찰로 사업의 본질이 훼손되는 경우가 종종 발생
  - 따라서 지원조례 제정을 통한 안정된 기반과 현장중심의 실천운동에 집중할 수 있는 협력적 거버넌스를 지향
  - 그동안의 홍보활동은 비교적 오염이 덜한 중·상류지역을 대상으로 홍보사업에 치중하는 모습이 일반적 경향
  - 이로써 하천거버넌스의 실질적 역할은 핵심의제에서 벗어나기 쉽고, 자칫 참여구성원들만의 거버넌스라는 비판을 받아 왔음
- 금강비전 추진 관련 일반적으로 거버넌스체제가 갖추어야 하는 참여주체, 네트워크, 파트너십과 같은 핵심적 요인을 중심으로 추진이 긴요
- 앞으로 금강비전 추진에는 시범사업지역을 선정하여 지역주민, 기업체, 전문가집단, 사회(환경)단체 등 다양한 참여주체가 협력거버넌스를 구축, 범 지역 운동으로 추진되어야 함
  - 이를 위한 금강비전 관련 지속적인 교육프로그램 운영으로 주민참여 활성화 및 우수마을 표창 등 인센티브의 제공이 필요
  - 중·장기적이며 지속적인 금강비전 추진을 위한 범지역운동 차원의 자발적 참여사업으로 전개
- 특히, 금강의 상류지역인 금산과 청양, 중류지역인 공주와 논산, 그리고 하류지역인 부여와 서천은 각기 유역 및 지역의 특성과 여건에 부합되는 홍보활동 강화 및 네트워크 활성화 추진이 긴요한 과제



## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강유역 6개 시·군 일원
- 사업량 : 1식
- 사업비 : 1,350백만원
- 사업기간 : 2017~2021

### 2) 사업의 필요성

- 금강비전 사업추진 홍보활동 활성화 추진은 금강유역상생협의체를 중심으로 설명회·현장활동 보고회 등을 비롯하여 포럼·워크숍·간담회·세미나 등을 통해 대내·외적으로 홍보활동 활성화 및 주민 역량강화 기대가 가능

### 3) 시행여건

- 성공적인 금강비전 추진을 위해서는 홍보의 다양화와 관련 사업추진상의 홍보활동이 적극 활성화되어야 함
- 특히 사업의 취지나 성과와 관련한 홍보활동은 다양한 매체들을 이용하여 다원화된 방식으로 이루어져야 함
- 최근 마을만들기 사업의 경우, 해당 동 홈페이지에 공고는 물론 주민자치 센터 정면이나 주민의 왕래가 빈번한 공공장소에 현수막 게시 및 주민자치 센터 게시판에 공고문 게시 등 다양한 시도가 이루어지고 있음

### 4) 기본방향

- 정기적인 회합 개최, 교류를 통해 활동을 홍보하고 협력네트워크를 넓히기 위해 필요한 소식지의 발간, 정보교환을 위해 필요한 학습이나 워크숍 및 심포지엄 개최 및 필요시 각종 홍보 이벤트 개최 등으로 금강비전 사업의 공감대 확산을 지속적으로 추진
- 금강비전의 실효성 있는 추진을 위한 홍보강화 및 네트워크 구축은 정부, 충남도, 시·군, 주민, 기업체, 전문가, 시민단체 대상의 협력거버넌스가 ‘최대공통분모, 최대공약수’로서 바람직한 추진방향

## 5) 사업내용

### ■ 기획홍보 추진 및 전략적 대외협력체계 구축

- “금강 지킴이 활동상” 소개와 같은 기획 홍보기사를 지역언론, 도~시·군 소식지(뉴스레터) 및 지역단위 동아리 활용소식지까지 망라, 대외적으로 홍보활동을 강화 추진 및 특정주제나 주요이슈를 토대로 기획홍보 추진 및 전략적 대외협력체계를 구축
- 금강비전 추진 관련 주요 정책사업들에 대한 인식 제고 및 관심 유도를 위한 다양한 사례집 발간, 지침서 개발, 정책포럼 개최 등 지역주민들을 대상으로 홍보활동 강화
- 소요예산 : 세부사업별 예산은 실무협의 조정과정을 통해 적의 추진
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 금강유역 6개 시·군

### ■ 다면 네트워크 구축 및 협력기반 강화

- 효율적인 금강비전 추진과 관련 충청남도 차원에서는 필요시 연찬회 및 박람회 등을 개최하여 지역주민에게 금강비전에 대한 관심과 참여도를 높이고 지역간 또는 마을별 네트워크와 상호교류를 확산
- 예컨대 박람회 개최의 경우 홍보 및 전시, 공연, 컨퍼런스, 주민대표 발표와 토론 등의 프로그램으로 구성하고, 주민이 직접 기획 및 추진토록 지원 하며, 충청남도 차원에서 대표성·정체성 있게 개최
- 차별화된 금강비전 홍보체계 구축은 금강유역 지역주민의 알권리(access right) 충족의 차원에서 적극적으로 홍보활동을 추진
- 소요예산 : 세부사업별 예산은 실무협의 조정과정을 통해 적의 추진
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 금강유역 6개 시·군



### ■ 추진방안

- 현행 지방자치의 문제점은 자치단체 간 협력이 거의 활성화되지 못하고 있다는 사실, 협력이 전제되지 않은 지방자치는 낭비와 비효율을 초래하며, 또한 막혀 있는 시·군간 행정구역을 넘어 담당공무원 간, 지역주민 간, 지역단체 간 상호교류와 협력을 활성화시켜 나가야 함
- 이와 관련하여 금강비전의 성공적인 사업추진을 위한 홍보활동의 활성화는 기획홍보 추진 및 전략적 대외협력체계 구축과 함께 다면 네트워크 구축 및 협력기반의 강화를 통해 지속적·전략적으로 추진

## 6) 예산계획

- 투자비 : 1,350백만원(도비 700백만원, 시군비 650백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	270	270	270	270	270
국비					
도비	170	155	140	125	110
시군비	100	115	130	145	160
민자					

## 7) 기대효과

- 금강비전 관련 홍보활동 강화 및 네트워크 활성화를 통해 효율적인 민관협의체의 구성·운영을 이끌어낼 수 있으며, 이를 토대로 2030년을 향한 ‘금강비전의 대장정’ 추진을 기대
- 주민참여형 금강비전의 추진을 위한 주민공동학습역량의 강화 교육프로그램을 통해 홍보활동 강화 및 네트워크 활성화의 도모 가능
- 추후 금강비전의 내실 있는 추진을 위해 공통·협력사업, 민·관·산·학·연·연간의 협력관계 구축, 사업의 유지관리, 성과관리·평가 등 제반분야에 있어서 홍보역량 강화 및 협력네트워크의 활성화 기반구축 추진

## 제4절 평가관리 및 컨설팅·코칭 시스템 구축

### 1. 현황 및 문제점

#### 1) 현황

##### ■ 인천 자연형 하천 유지관리 모니터링 추진

- 지난 2009년 인천시는 자연형 하천 복원사업에 따라 추진한 승기천, 굴포천, 장수천, 공촌천, 나진포천 등 5개 하천에 대한 모니터링 및 평가를 실시
  - 관계 전문가들은 각 하천을 중심으로 수질분야, 생태계분야, 수리·수문 분야, 인문·사회분야에 대한 모니터를 실시
- 모니터링 결과 각 하천의 변모된 수질과 생태 등 및 과제를 설정
  - (수질 향상세) 굴포천은 자연형 하천공사의 긍정적 영향을 받음. 2001~2004년 평균 수질과 모니터링 결과를 비교, BOD(생물학적 산소요구량)와 COD(화학적 산소요구량)는 각각 61.0mg/L, 39.5mg/L에서 3.4mg/L, 6.6mg/L로 향상, T-N(총질소)과 T-P(총인) 역시 19.9mg/L, 3.3mg/L에서 3.19mg/L, 0.19mg/L로 나타남
  - 승기천과 공촌천도 BOD, COD, T-N, T-P 등의 두드러진 향상세
  - 반면 장수천은 자연형 하천공사 이전과 유사한 수질을 보였고, SS의 경우 증가, BOD와 COD는 5.0mg/L, 9.7mg/L로 나타났음. 이는 2001~2004년 평균 수질에 비해 0.8mg/L, 1.8mg/L이 증가한 수치, 특히 SS는 11.0mg/L에서 48.6mg/L로 나타나 4배 이상 악화
  - 수질의 중금속 확인 결과, 미량의 Cu(구리)가 모든 하천에서 검출, Cr(크롬)·As(비소)·Hg(수은)가 일부 하천에서 검출되었으나, 위해 기준에는 모두 미달
  - 주민설문의 결과, 복원사업 후 ‘수질이 개선됐다’는 응답이 67.4%, ‘경관이 개선됐다’는 응답이 93.3%로 나타나 상대적으로 수질개선에 대한 만족도는 저하
  - (멸종위기종 출현) 굴포천에서는 멸종위기조류Ⅱ인 새홀리기와 천연기념물인 황조롱이가 보고, 특히 새홀리기는 굴포천에서 번식하는 것이 확인
  - 생태계가 우수한 것으로 나타나 장수천에서는 멧꿩(멸종위기Ⅱ)가 나타났고, 승기천에서는 황조롱이가 관찰되는 등 종이나 개체수가 매년 늘어날 것으로 예상

- 공촌천의 경우 천연기념물인 붉은배새매가 나왔음
- 나진포천에서 새홀리기, 흰목물떼새(멸종위기조류Ⅱ), 황조롱이 등이 보고
- (하천의 이용도) 인문·사회 모니터링을 위한 설문 실시 결과, 전반적으로 만족도가 높고, 하천을 일주일에 한번 이상 찾는 방문객은 56.6%에 달하고, 복원후 하천을 많이 이용한다는 응답자는 77.3%를 나타남
- 또한 복원후 자신이 살고 있는 곳에 대한 자부심이 늘었다고 응답한 사람은 79.6%로 조사
- 특히 하천을 이용하는 목적은 산책이 77.0%, 자전거도로가 11.1%로 나타났고, 가족과 함께 하천을 찾는다는 응답자가 66.2%로 나타남
- (하천관련 소프트웨어의 필요성) 설문결과 자신이 살고 있는 지역의 하천에 대한 유래를 아는 응답자는 굴포천이 가장 높았고(54.1%), 나머지 하천은 40% 미만으로 나타남. 발원지를 알고 있는 응답자는 장수천이 43%로 가장 높고, 굴포천(39%)이 뒤를 이었음
- 하천변의 안내판 설치로 서식 동식물의 설명을 원하는 사람이 가장 많았고(54.5%), 문화·역사적 가치가 있는 곳의 설명을 원하는 방문객은 24.4%, 하천유래와 발원지는 21.1%로 조사됨
- (지속적인 모니터링과 대안) 시당국은 모니터링 성과를 고무적으로 평가, 수질이 좋아지는 추세 및 어류나 조류가 하나둘씩 모여드는 좋은 징조의 가시화

#### ■ 진천군 도랑살리기 협약체결 및 전문기관 컨설팅 추진

- 2015. 7. 7 충북 진천군은 관련 기관·단체들과 도랑살리기 협약과 함께 도랑 살리기 전문환경단체인 물포럼코리아의 컨설팅으로 하천 물길 조성, 퇴적토 준설, 수생식물 식재, 환경정화활동 등 사업을 적극 추진
- 진천군은 수생식물식재, EM 흙공 도랑투어, 마을주민들의 생활쓰레기 분리수거, 물놀이터 등의 친수공간과 물길조성 등을 전문가 컨설팅을 추진
- 진천군은 오염되거나 훼손된 마을주변 도랑을 깨끗하고 생태적 생활공간으로 복원하기 위해 7개 기관·사회단체와 도랑살리기사업 협약을 체결 및 진천군, 생거진천21추진협의회, 마을이장단 등이 참석



[그림 2-6-28] 진천군 도랑살리기 협약체결 및 물포럼 코리아와 전문컨설팅 추진

- 진천군은 깨끗한 환경이 지역경쟁력이 되는 요즘 도랑에 유입되는 물을 정화, 환경을 지키고 보전하는 것은 ‘건강도시 생겨진천’을 다지는 초석임을 강조
  - 진천군은 환경부가 추진하는 도랑살리기사업에 백곡면 성대리 성터, 이월면 신계리 어댕이골을 대상으로 한 사업계획을 선정, 국비 5800 만원을 지원

## 2) 관련계획 및 의견수요

- 도랑은 다양한 생물들이 살고 있는 서식처이자 생명을 부양하는 공간으로서, 자연적 공간으로 생각하고 여가와 휴식을 위한 생태적 서비스를 즐기고자 하는 요구가 점점 증가하고 있으므로 도랑의 건강성과 생태계 가치에 대한 국민적 관심과 요구가 커지고 있음
- 도랑은 하천법이나 소하천정비법에서도 규정하지 않고 있으며 체계적으로 관리할 법적 근거 없이 소하천, 도랑, 실개천, 구거 등을 혼용하고 있으며, 도랑의 유형은 자연형, 인공형, 척박형, 복개형으로 나눌 수 있음. 경남의 4,871개의 동리에 도랑이 2~3만개가 산재되어 있을 것으로 추정되며, 하폐수, 축산폐수, 쓰레기 등으로 오염이 심화되고 있으나 도랑에 대한 법·제도의 미흡과 예산 부족 등으로 관리가 소홀한 상황임
- 경남의 도랑 정화 및 복원현황은 2011년 현재까지 15개의 마을의 18개 도랑이 정화 및 복원 사업이 완료되었거나 진행중에 있음. 도랑살리기 주요 사례는 수철마을·담안마을·구례마을·신음마을 등이 있으며, 실태조사·도랑·복원·활동·유지 관리를 연차별로 추진한 것으로 나타났음. 단계적이고 지속적인 교육과 홍보를 통해 마을 주민들의 의식 변화가 도랑살리기에서 가장 중요한 것으로 나타났음

## 제6장 함께하는 금강(제도 및 법적지원 분야)

### 제4절 평가관리 및 컨설팅·코칭 시스템 구축

- 도랑살리기 활성화를 위해서는 경남에 산재되어 있는 도랑의 현황과 실태 파악이 시급한 것으로 판단되며, 이를 바탕으로 도랑살리기 밑그림과 추진 계획이 수립되어야 할 것으로 판단됨, 또한 경남도와 시·군, 낙동강유역청, 시민단체, 마을주민들의 역할을 명확히 하고, 효율적이고 적극적인 도랑 살리기 활성화를 위한 법·제도적 장치 마련, 조사방법·활동내용 등의 가이드 라인을 설정하는 것이 시급하다고 판단됨
- 도랑은 빗물이 모여 처음으로 하천의 형태를 나타내는 곳으로 하천이 시작 되는 곳이라 할 수 있기 때문에 도랑살리기를 통해 상류가 깨끗한 상태로 바뀔으로써 하류의 지방하천과 국가하천을 효율적으로 관리할 수 있음
- 도랑살리기는 주민의 참여가 가장 의미있게 이루어 질 수 있는 곳으로써 적절한 동기 부여를 통해 주민이 자발적으로 오염물질을 관리하고 정화 활동에 동참함으로써 마을주민은 도랑을 마을의 우수 브랜드로 정착
- 이러한 인식과 실천의 전환은 도랑살리기와 마을살리기와 연계하여 금강 비전으로 지속적 확산을 가능한 원동력을 창출함으로써 금강과 지역의 가치를 높이는 계기로 발전



## 2. 여건변화와 전망

### 1) 대외적 여건변화

#### ■ 서울 생태하천사업 성과평가 및 하천관리전략 수립

- 2015년 9월부터 서울시가 9억원을 투입, 관내 전구간(L=242.2km) 하천 실태 조사 및 분석을 통해 새로운 ‘서울형 생태하천 사업의 모형’을 개발하기 위한 용역을 실시
  - 2002년부터 19곳(65.34km)을 대상으로 생태하천 복원사업을 추진, 현재 성내천 등 19개 생태하천 중 17개 하천의 복원사업이 완료된 상태로 이번 용역을 통하여 그간의 성과와 문제점을 평가하고 그에 따른 관리 대책을 수립
- 지금까지는 생태하천 복원사업의 평가를 수질조사, 주민만족도 조사 등 단순한 항목을 위주로 진행, 현재의 평가방식과 달리 해당유역에서 생태 네트워크, 인문적 요소 등을 종합적으로 분석
  - 그동안 개발에만 집중되었던 하천관리를 앞으로는 자연성과 생태적 기능 향상을 통한 건강성 회복에 중점
  - 진정한 도심생태하천을 되살리기 위해 수질개선 및 생태복원과 함께 문화가 어우러진 편안한 자연휴식 공간 제공, 도시온도 저감 등 시민과 함께 하는 서울형 생태하천 비전을 수립

#### ■ 생태하천복원사업에 있어서 사후관리의 연속성

- 인위적으로 복원된 생태계의 자연성 회복에는 많은 시간이 소요됨에도 불구하고, 생태하천복원사업에 있어서 사후관리의 연속성이 미흡



[그림 2-6-29] 생태하천복원사업에 있어서 사후관리의 연속성

## 제6장 함께하는 금강(제도 및 법적지원 분야)

### 제4절 평가관리 및 컨설팅·코칭 시스템 구축

- 중장기적으로 복원사업 추진후 수생태계 건강성 증진을 위한 사후모니터링 및 적응·유지관리 등 사후관리 체계가 미흡, 사업의 성공도 평가를 비롯한 전반적인 생태하천복원사업의 지속가능성을 담보하기 어려움
- 생태하천복원사업은 준공후 체계적인 모니터링 및 유지관리를 통해 하천 관리의 지속가능성을 확보해야 함



[그림 2-6-30] 생태하천복원사업에 있어서 사후관리의 효과와 전망

- 성공적 생태하천복원은 지형과 생물서식 환경의 안정화를 기초로 생태적 기능을 회복·향상시키고 동시에 생물다양성을 확보, 주민복지의 증진에 기여 및 해당 유역의 지역경제 활성화와 일자리 창출 등을 통하여 사회 경제적 성장·발전의 기반이 될 수 있음



## 2) 대내적 여건변화

### ■ 금강권역 관련 마을 살리기 컨설팅 추진

- 물포럼코리아는 2006년 도랑 살리기 운동을 우리나라에서 최초로 시작한 단체로서, ‘도랑살리기를 통한 마을공동체 회복’이라는 도랑살리기 운동의 기본개념을 정립, 이를 전파하는데 주력
  - 도랑살리기 방식에 대한 현장조사, 대안연구를 지속적으로 추진 및 마을살리기 컨설팅 역할까지 수행
  - 도랑살리기는 마을주민 중심의 소규모로 기획, 규모가 커지면 다른 불필요한 토목사업으로 예산낭비가 될 우려를 불식
- 금강권에서는 연기군(현 세종특별자치시)과 처음으로 도랑살리기 활동을 시작, 지난 10년 동안 80개 도랑 대상으로 도랑살리기 운동을 진행
  - 도랑 곳당 평균 3년 정도 지원, 이 중 50% 정도는 여전히 지역주민들과 네트워크를 유지하면서 지속적으로 관리
  - 물포럼코리아 진행의 도랑살리기 사업유형은 수질개선형 도랑살리기(습지조성 등), 재해예방형 도랑살리기(석축 보강 등), 생태개선형 도랑살리기(2014년 SBS 물환경대상에서 대상을 수상한 청양 산꽃마을 사례), 경관개선형 도랑살리기(빨래터, 쉼터, 우물복원 등)
- 도랑살리기의 효과는 큰 강 중심에서 물의 근원이 되는 쪽으로 정책의 주안점이 변화, 주민들이 도랑살리기의 주체로 변화, 주민공동체가 회복, 도랑살리기의 미래는 마을살리기와 연결
  - 주민들이 도랑을 자발적으로 유지하기 위해서는 도랑 중심의 친환경 농업, 자원순환시스템, 마을기업 등이 연계, 마을을 살려 주민소득을 증대할 수 있는 체계로 정착
  - 마을만들기 컨설팅 역할은 도랑살리기의 확장으로 ‘소유역 운동’으로 변화
- 향후 ‘도랑아카데미’ 등을 통해 도랑지킴이를 양성, 충남지역의 가뭄사례 관련 근원적인 가뭄 극복과 생태계 회복의 방안으로 10만 개의 ‘뚝방회복 운동’ 추진의 필요성 강조

### 3. SWOT 분석

#### 1) SWOT 분석

■ **강점(S) : 마을만들기 컨설팅 경험기반 축적 활용가능성 보유**

- 계획수립~사업추진~사후관리 연계성 인식기반 확보, 셋강·도량살리기 경험 축적
- ‘충남형 주민자치모델’ 저변 확산 분위기 관련 주민참여형의 마을만들기 사업추진 노하우 접목 가능성 확보

■ **약점(W) : 체계적인 금강관리 평가·컨설팅 기반 취약**

- 아직 셋강·도량살리기 관련 컨설팅 경험에 불과, 향후 체계적인 금강비전 컨설팅 및 평가관리 추진에는 미흡
- 본격적인 금강비전 컨설팅 및 평가관리를 위한 지역주민, 행정, 시민단체, 전문가집단 간 합의형성 및 협력체계 미진

■ **기회(O) : 금강비전 수립·추진으로 사전 및 사후관리체계 기반구축 본격화 기대**

- 주민참여 지향적 금강유역의 6개 시·군간 및 지역간 체계적인 사업추진 관련 상생·협력 거버넌스 구축 여건 성숙
- 현장 수요기반의 전문가 컨설팅과 공정성·객관성을 기반으로 하는 평가관리 연계추진 기대

■ **위협(T) : 분야별 및 지역간 이해관계 대립 및 상충, 평가관리 부적정 관련 협조관계 균열 가능성**

- 금강비전 추진 컨설팅 관련 기존의 생태환경 분야 위주 치중시 종합적인 전문가 지원체계 구축 난항
- 평가결과 수용의 어려움 발생시 전반적인 사후관리체계 균열 가능성 및 지역간, 시·군간 독자노선 추진 가능성 예견

## 2) 계획과제

### ■ 하천살리기 운동 차원의 금강비전 평가·컨설팅 관련과제 설정

- 금강비전 추진의 실태분석 및 사례조사
  - 수자원정책과 물관련 운동의 관련성 검토
  - 금강살리기 운동의 역사 및 전개과정
  - 금강살리기 운동의 사례분석
- 외국의 하천살리기 운동 추진사례 조사
  - 외국의 하천살리기 운동의 역사 및 전개과정
  - 외국의 하천살리기 운동 추진사례 조사
  - 외국사례와 금강비전 추진의 비교
- 금강비전 추진과 주민참여의 관계
  - 금강비전 추진의 주민참여활동 유형
  - 주민참여활동에 대한 정부·지자체의 역할
- 현단계 금강비전 추진상의 종합적 진단
  - 금강비전 추진상의 종합적 진단
  - 금강비전 추진상의 개선과제
- 향후 금강비전 추진의 지원체계 구축
  - 금강비전 추진의 네트워크 분석 및 구축
  - 금강비전 추진을 위한 법적·제도적 정비
  - 지역주민 참여를 통한 친환경 하천관리
- 금강비전 추진의 패러다임 정립 및 유형별 실천모델
  - 지속가능한 금강비전 추진을 위한 패러다임 정립
  - 금강비전 추진의 유형별 지원 및 실천모델
  - 사업유형별·유역특성별·지역특성별 금강비전 추진 모델
  - 중앙정부·지자체·주민·시민단체 간 상호유기적 역할모델

## 4. 기본구상 및 추진계획

### 1) 사업개요

- 위치 : 금강유역 6개 시·군 일원
- 사업량 : 1식
- 사업비 : 1,500백만원
- 사업기간 : 2017~2021

### 2) 사업의 필요성

- 계획수립~사업추진~사후관리 간의 연계성 확보로 금강비전의 실효성 확보 기반 구축
- 성과관리 중심 및 환류지향적 금강비전 추진을 위한 평가관리 및 컨설팅·코칭시스템 구축이 필요
- 특히 평가와 컨설팅을 병행, 사업운영의 효율성 확보 및 사업추진의 지속 발전 가능성을 극대화 도모

### 3) 시행여건

- 금강비전 사업추진 관련 합리적·객관적 평가관리체계의 구축은 이 사업의 체계성과 정합성을 확보할 수 있음
- 평가결과를 피드백(환류) 또는 미래대응적 차원에서 피드백을 통해 정책 반영도 및 정책효용성 제고로 중요하게 강조

### 4) 기본방향

- 기획조정 및 전담부서 중심으로 금강비전 추진 관련 도 및 시·군별 주요 사업들에 대한 점검, 평가관리 및 컨설팅(코칭)시스템 구축
- 컨설팅·코칭과 평가관리는 구분, 별도로 추진
- 평가기준·항목 및 추진절차 등은 연구팀에서 초안 마련 및 실무진 연석 회의를 통해 확정, 추진
- 외부전문가·실무진 합동으로 주기적 현장방문 컨설팅·코칭 지원 병행
- 평가관리 및 컨설팅·코칭 시스템 구축으로 금강비전 추진의 실효성 확보

## 5) 사업내용

### ■ 계획 추진의 효율성·체계성 확보를 위한 평가관리·컨설팅시스템 구축

- 평가 및 컨설팅·코칭 대상사업에 대한 사전 모니터링을 강화하고, 이를 통해 효율적인 사업 추진과 사업효과 극대화를 유도해야 하며, 이를 위해 각 영역별로 부합되는 지표들을 설정하는 것이 바람직
- 평가 및 컨설팅단 운영을 통해 단위사업의 사업규모 적정화와 운영을 체계화시켜 나갈 필요가 있으며, 이를 통하여 사업운영의 효율성 제고가 가능
- 소요예산 : 세부사업별 예산은 실무협의 조정과정을 통해 적의 추진
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 금강유역 6개 시·군

### ■ 평가관리 지표(항목)설정

- 사업실행에 따른 평가 및 컨설팅·코칭을 통해 사업별 최우수, 우수, 미진, 문제 등으로 분류, 최우수사업에 대해서는 확대지원, 우수사업에 대해서는 계속지원, 미진사업에 대해서는 축소지원, 문제사업에 대해서는 지원중지 등 차등지원으로 사업관리를 체계적·효율적으로 추진
- 특히, 예산의 적기집행, 예산배분의 적절성, 별도계정 확보 실적 등을 체계적으로 검토하여 계획사업의 효율적인 추진을 도모
- 평가관리는 투입단계 → 집행단계 → 산출단계로 구분, 연속적·누적적인 평가체계 기반을 확보
- 소요예산 : 세부사업별 예산은 실무협의 조정과정을 통해 적의 추진
- 사업기간 : 2017~2021
- 사업구분 : 중기
- 사업주관 : 금강유역 6개 시·군

## 제6장 함께하는 금강(제도 및 법적지원 분야)

### 제4절 평가관리 및 컨설팅·코칭 시스템 구축

[표 2-6-7] 금강비전 사업추진 단계별 평가관리 항목설정(예시)

사업단계	평가요소	
	자체평가	제3자 평가
투입단계	① 문제정의 ② 이해관계자 분석 ③ 대안선택의 합리성 ④ 사업계획의 충실성	① 사업의 미션 ② 고객의견 수렴노력 ③ 사업 타당성 ④ 사업 실행가능성
집행단계	⑤ 계획적 집행정도 ⑥ 사업 진척도 ⑦ 환류노력	⑤ 사업진척도 ⑥ 모니터링과 환류 ⑦ 커뮤니케이션 ⑧ 문제극복능력
산출단계	⑧ 목표달성도 ⑨ 사업효율성 ⑩ 사업 목표달성예의 영향	⑨ 계획과의 부합성 ⑩ 행정적 성과 ⑪ 사업 목표달성예의 영향

#### 추진방안

- 금강비전 사업추진과 관련 정기적 평가 및 컨설팅·코칭과정에 유관기관 관계자들의 주도적 참여를 통해 도와 사군, 사업주체 또는 사업참여기관 등 특정 참여주체의 이해관계에 따라 사업내용이 변경되는 것을 제도적으로 방지
- 컨설팅·코칭과 평가관리는 일관성 있는 사업방향으로 지속적으로 유지될 수 있도록 중점적으로 추진

## 6) 예산계획

- 투자비 : 1,500백만원(도비 750백만원, 시군비 750백만원)

(단위 : 백만원)

구분	연도별 투자계획				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	300	300	300	300	300
국비					
도비	200	175	150	125	100
시군비	100	125	150	175	200
민자					

## 기 기대효과

- 사전관리 및 사후관리의 정합성을 확보함으로써 금강비전의 일관성 있는 추진이 기대
- 마을만들기 사업과 긴밀하게 연계, ‘충남형 주민자치’ 및 현장수요기반의 컨설팅·코칭 및 평가관리가 실효성 있게 적용
- 지속적인 현장조사 및 연구개발을 통해 초기 정책목표를 중·장기적으로 단계적으로 달성 및 가시적 성과 도출
- 사후관리의 중심을 6개 시·군으로 단계적으로 옮겨가면서 총괄조정 및 지원기능을 도가 담당, 집행효율을 제고
- 이와 긴밀히 연계한 지속적 모니터링 활동의 내실화를 통해 가시적 사업 효과를 기대



## 제7장 의견조사 및 선도사업

제1절 의견조사의 범위 및 주요 내용

---

제2절 조사설계 및 AHP결과

---

제3절 AHP 분석 결과

---

제4절 설문 분석 결과

---

제5절 선도사업

---



## 제1절 의견조사의 범위 및 주요 내용

### 1. 연구과제의 범위

- 본 연구과제의 범위는 크게 공간적 범위, 시간적 범위, 내용적 범위 및 대상적 범위로 나눌 수 있음
- 공간적 범위
  - 충청남도 6개 시·군(공주시, 논산시, 금산군, 부여군, 서천군, 청양군)
- 시간적 범위
  - 30일
- 내용적 범위
  - 금강비전 시행계획 비전, 분야별 전략, 세부사업 우선순위 의견조사
- 대상적 범위
  - 설문조사 총 1,800부
  - 지역주민 1,000부
  - 공무원 및 전문가 800부

### 2. 연구방법

- 본 연구과제의 연구방법은 설문조사에 의존함
- 일반주민 및 공무원
  - 연구진과 충남연구원 연구원들이 제시한 설문조사
- 전문가
  - 설문조사와 더불어 연구결과에 가중치를 부여할 수 있는 AHP조사

### 3. 과업의 주요내용

- 『금강비전 시행계획』 전략에 따른 설문지 작성
- 설문문항에 따른 면접 설문(지역주민, 공무원)실시 및 자료처리(코딩)
  - 응답자 특성
  - 금강비전 시행계획 비전, 분야, 전략 중요도 의견조사
- 전문가 의견조사(AHP분석)
- 지역주민, 공무원, 전문가 의견조사를 바탕으로 집단별 가중치 적용
- 우선순위 도출을 위한 모형 정리
- 가중치를 반영한 사업의 우선 순위 도출 및 보고서 작성

## 제2절 조사설계 및 AHP결과

### 1. 조사설계

#### 1) 설문지 설계 구조

- 금강비전 시행계획 수립을 위한 인식조사의 설문지는 크게 주민 및 공무원과 전문가로 나누어 설문지 설계를 하였음
- 대부분의 설문지 문항은 같으며, 전문가들에게는 AHP분석을 위한 부분만 추가 됨

[표 2-7-1] 설문지 설계구조

영역	세부영역	지표
응답자 특성	성별	DQ-01 성별
	연령	DQ-02 연령 10대-60대
	직업	DQ-03 직업 8유형
	거주지역	DQ-04 시군, 읍면동
	거주기간	DQ-05 5년 - 21년 이상
5대 비전		1. 홍수와 가뭄 걱정이 없는 '안전한 금강'
		2. 참깨와 종어가 돌아오는 '건강한 금강'
		3. 문화의 중심에 서 있는 '창조의 금강'
		4. 주민이 행복한 '역동하는 금강'
		5. 유역의 지자체와 주민들이 '함께하는 금강'
5대비전별 분야	안전한 금강	1. 이수(利水) <sup>1)</sup> 분야
		2. 치수(治水) <sup>2)</sup> 분야
	건강한 금강	1. 물관리 분야
		2. 생태 분야
	창조의 금강	1. 콘텐츠 <sup>3)</sup> 분야
		2. 역사문화 분야
		3. 생활문화 분야
	역동하는 금강	1. 관광 분야
		2. 농업농촌 분야
		3. 지역개발 분야
	함께하는 금강	1. 주민참여 거버넌스 분야
		2. 제도 및 법적지원 분야

1) 수리권분쟁이나 수력발전을 다루는 것을 이수(利水)라 함

2) 홍수피해, 토사피해를 관리하는 것을 치수(治水)라 함

3) 콘텐츠분야는 금강 문화자원의 창조적 융합 콘텐츠 개발 및 활성화와 금강 문화유산 지정·보존과 전승활용으로 세계화 추진 등임

영역	세부영역	지표
안전한 금강 분야별 전략	이수 분야	1. 농업용수 활용체계 개선
		2. 수자원 이용 다원화
		3. 물 순환체계 구축
		4. 빗물 활용 시스템 구축
	치수 분야	1. 홍수 및 가뭄 대응시설 다원화
		2. 유역단위 홍수 통합대응 방안 구축
		3. 금강유역 홍수위험지도 구축
		4. 하천보 기능평가 및 활용 개선
건강한 금강 분야별 전략	물관리 분야	1. 물환경 모니터링 <sup>4)</sup> 및 DB <sup>5)</sup> 구축
		2. 유역맞춤형 수질개선
		3. 지역특성을 반영한 생태하천복원
		4. 수변지역 보전·복원
		5. 금강보와 연계한 금강하구 생태복원
	생태 분야	1. 조류 서식지 조성
		2. 멸종위기 어류 서식지 복원
		3. 논 습지 조성
		4. 외래종 관리
		5. 금강 에코뮤지엄 <sup>6)</sup> 조성
창조의 금강 분야별 전략	콘텐츠 분야	1. 금강 문화자원의 창조적 융합 콘텐츠 개발과 활성화
		2. 금강 문화유산 지정·보존과 전승활용으로 세계화 추진
	역사문화 분야	1. 금강의 옛 포구, 나루터, 정자(누정) 복원
		2. 금강의 역사·문화유산 조사 및 지원
	생활문화 분야	1. 금강의 생활문화 복원 및 활성화
		2. 금강 관련 문화예술활동 지원
역동하는 금강 분야별 전략	관광 분야	1. 금강권 체험마을 네트워크 상품 개발
		2. 금강을 활용한 축제 개발 및 홍보마케팅
		3. 수변 레저스포츠 및 체험관광지 조성
	농업농촌 분야	1. (금강목장화를 통한) 지천100리 지역브랜드화 추진
		2. 농어업 유산을 활용한 농촌 6차산업화
		3. 금강 시·군 귀농(어)·귀촌 장려 추진
	지역개발 분야	1. 금강 국립산림복지단지 조성
		2. 장항 브라운필드 <sup>7)</sup> 재활용사업
		3. 금강 역사문화도시 재생
함께하는 금강 분야별 전략	주민참여 거버넌스 분야	1. 주민참여형 모니터링 운영
		2. 주민자치사업 연계프로그램 개발
		3. 역량강화 학습프로그램 발굴 및 운영
		4. 금강유역 상생거버넌스 체계 구축
		5. 사업추진 관련 지식·정보제공의 고도화
	제도 및 법적지원 분야	1. 추진 T/F <sup>8)</sup> 팀 구성·운영
		2. 관련 지원조례 제정
		3. 상생협약 체결 및 협력사업 발굴·추진
		4. 홍보강화 및 네트워크 활성화 지원
		5. 평가관리 및 컨설팅·코칭 시스템 구축

4) 관찰 및 감시 등을 의미함

5) 자료축적 데이터베이스를 말함

6) 생태기념관 등의 사업을 말함

7) 대체적으로 미국에서는 토지에 오염되었고 그 토지의 개발이 진행되지 않고 유휴지가 되고 있는 토지를 의미함

## 2) 조사실시

### ■ 설문지 조사기간

- 본 과제를 위한 설문지 조사는 2015. 10. 19일부터 11. 2일까지 약 14일 동안 이루어 짐

### ■ 조사대상

- 본 조사는 금강이 흐르는 충청남도 6개 시·군(공주시, 논산시, 금산군, 부여군, 서천군, 청양군) 주민, 공무원, 기타 전문가가 대상임

### ■ 설문지 회수

- 설문조사는 총 1,800부이며, 지역주민 1,000부와 공무원 및 전문가 800부 었음
- 설문지 회수는 주민 844부(84.4%), 공무원 및 전문가<sup>9)</sup> 770부(96.3%)가 각각 회수되었음
- 이중 공무원은 748부이며, 전문가는 22부임

---

8) 업무협조를 위해 이루어진 팀을 의미 함

9) 전문가는 금강비전위원을 말함



### 제3절 AHP 분석 결과

#### 1. 개요

- 금강비전 실행계획에 반영되어질 사업들에 대한 우선순위를 도출하기 위하여 주민과 공무원, 금강비전위원회를 대상으로 중요도 조사를 실시하였으며 각 대상별 응답에 대한 가중치를 산정하고자 함
  - 기 조사된 세 계층의 의견에 대한 중요도 조사를 금강비전기획위원회와 실행위원회를 대상으로 AHP 조사를 하였음
- 관측치 중에서 일관성 지수가 0.1이상인 관측치를 제외하고, 일관성을 갖춘 응답치 22개를 대상으로 분석을 수행하였음

#### 2. 분석 결과

- 분석결과에 의하면, 주민의견의 가중치가 0.385이고, 공무원의견의 가중치가 0.242, 그리고 금강비전위원회의 가중치가 0.373으로 나타났음
  - 즉, 주민의견의 가중치가 가장 높게 나타났으며 공무원의견의 가중치가 가장 낮게 나타났음
- 한편 쌍대비교의 신뢰성을 의미하는 일관성지수는 0.001로 분석결과가 일관성을 갖는 것으로 판단됨

[표 2-7-2] AHP분석 결과

구분	가중치	CR
주 민	0.385	0.001
공무원	0.242	
전문가	0.373	

### 3. 활용

■ 각 사업의 대상별 중요도에 가중치를 적용한 합을 제시함

- 각 대상별 중요도 조사결과 제시
- 전체 중요도 조사결과 제시
- 가중치 중요도 조사결과 제시

■ 각 대상별 중요도, 전체 중요도, 가중치 중요도 조사결과는 사업별로 그래프와 수치를 삽입하여 부록으로 제시함

- 본문에는 사업별 전체 중요도 조사결과와 가중치를 적용한 중요도 조사결과를 그래프와 수치를 삽입하여 제시하며 이에 대한 설명을 작성하였음

## 제4절 설문 분석 결과

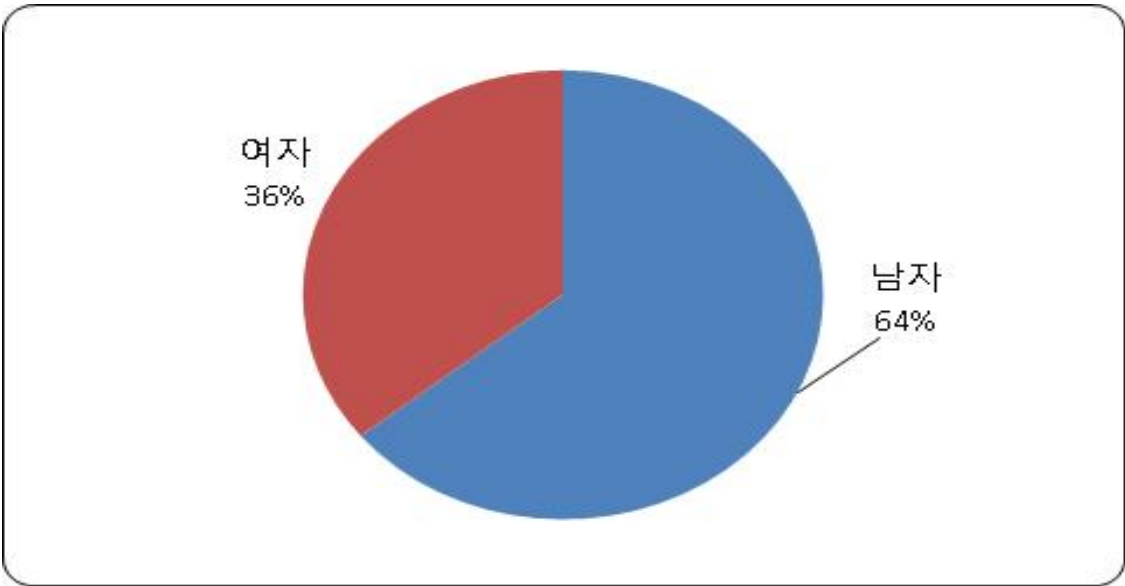
### 1. 응답자 특성 분석

#### 1) 성별 분포

- 조사대상자를 성별로 살펴보면, [표 2-7-3]과 같이 전체 1,623명에서 남자 1,038명(64.0%)이고, 여자 580명(35.7%)로 남자가 상대적으로 많이 분포되었음

[표 2-7-3] 응답자의 성별 분포

성별	빈도	백분율	유효 백분율
남자	1,038	64.0	64.2
여자	580	35.7	35.8
합계	1,618	99.7	100.0
시스템 결측값	5	0.3	
합계	1,623	100.0	

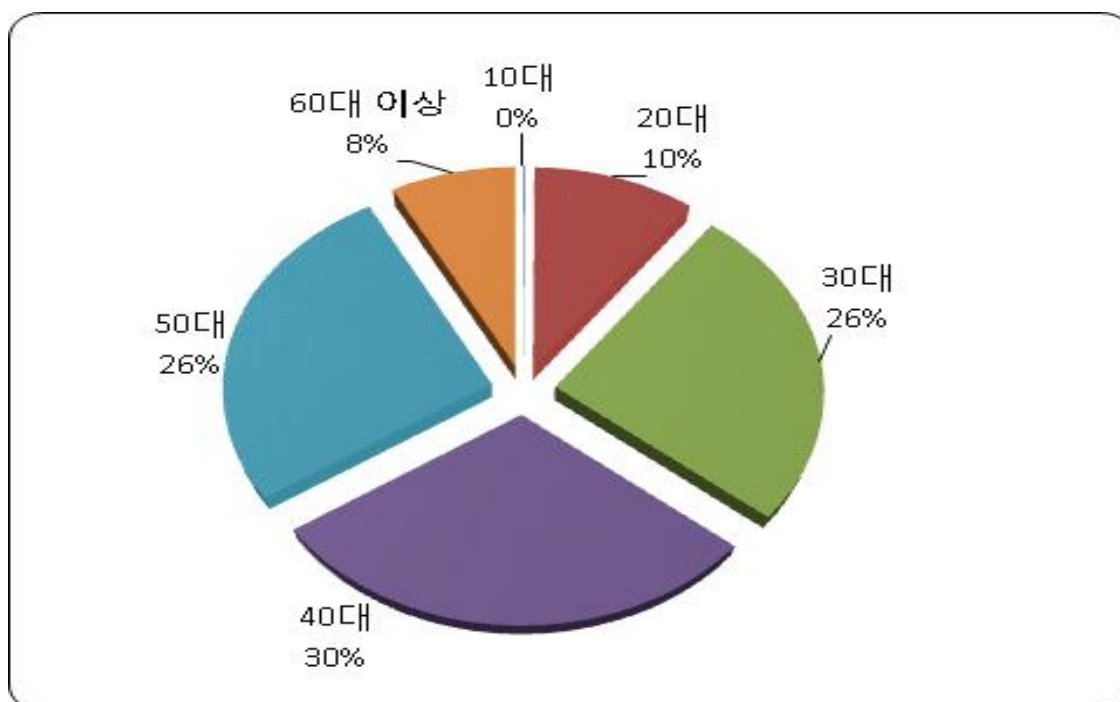


## 2) 연령별 분포

- 조사대상자를 연령별로 살펴보면, 전체(1,619명) 중에서 비중이 가장 높게 나타난 연령층으로는 40대 484명(29.8%)이며, 그 다음으로는 50대 430명(26.5%), 30대 415명(25.6%) 순으로 분포되었음
- 반면 비중이 가장 낮게 나타난 연령층은 10대 2명(0.1%)이며, 60대 이상 125명(7.7%), 20대 163명(10.0%) 순으로 분포되었음

[표 2-7-4] 응답자의 연령분포

연령	빈도	백분율	유효 백분율
10대	2	0.1	0.1
20대	163	10.0	10.1
30대	415	25.6	25.6
40대	484	29.8	29.9
50대	430	26.5	26.6
60대 이상	125	7.7	7.7
합계	1,619	99.8	100.0
시스템 결측값	4	0.2	
합계	1,623	100.0	



### 3) 거주지역 분포

- 조사대상자를 시·군별로 살펴보면, 전체 1,597명(결측값 26명) 중에서 공주시 242명(14.9%), 논산시 271명(16.7%), 금산군 265명(16.3%), 부여군 262명(16.1%), 서천군 304명(18.7%), 청양군 253명(15.6%)으로 분포되었음

[표 2-7-5] 응답자의 거주지역 분포

거주지역	빈도	백분율	유효 백분율
공주시	242	14.9	15.2
논산시	271	16.7	17.0
금산군	265	16.3	16.6
부여군	262	16.1	16.4
서천군	304	18.7	19.0
청양군	253	15.6	15.8
합계	1,597	98.4	100.0
시스템 결측값	26	1.6	
합계	1,623	100.0	

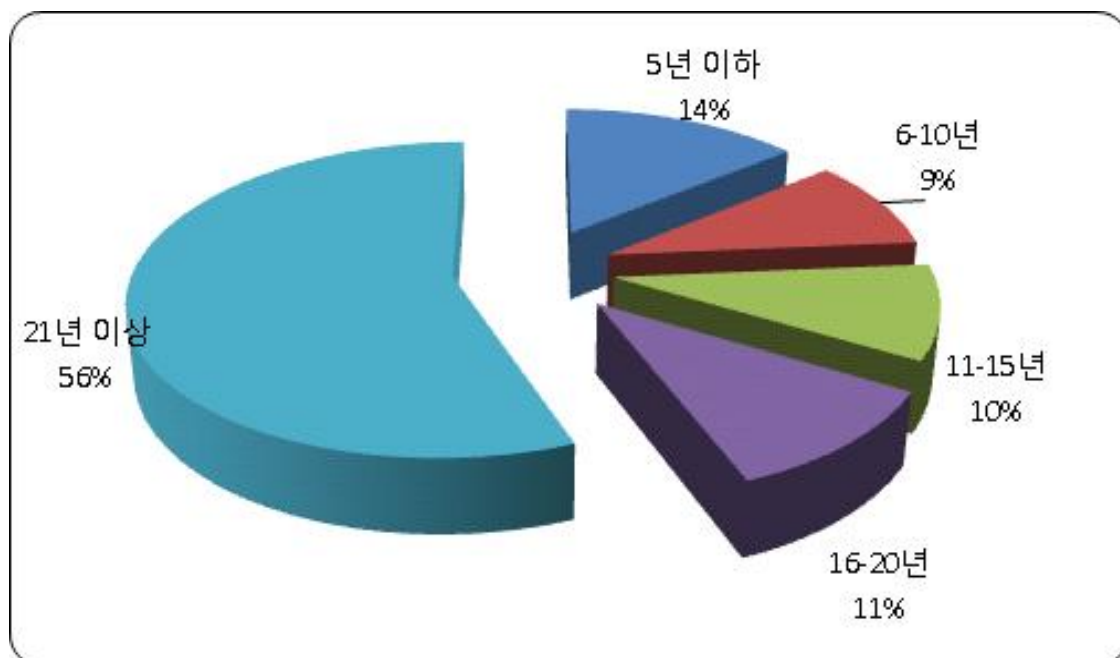


#### 4) 거주기간 분포

- 조사대상자를 거주기간별로 살펴보면, 전체 1,619명 중에서 가장 높은 것은 21년 이상 거주한 시민으로 906명(55.8%)으로 나타났다
- 그 다음으로 5년 이하 거주한 도민이 230명(14.2%), 16-20년 거주한 도민이 173명(10.7%), 11-15년 거주한 도민이 158명(9.7%), 6-10년 거주한 도민이 152명(9.4%) 등의 순으로 분포되었음

[표 2-7-6] 응답자의 거주기간 분포

거주기간	빈도	백분율	유효 백분율
5년 이하	230	14.2	14.2
6-10년	152	9.4	9.4
11-15년	158	9.7	9.8
16-20년	173	10.7	10.7
21년 이상	906	55.8	56.0
합계	1,619	99.8	100.0
시스템 결측값	4	0.2	
합계	1,623	100.0	

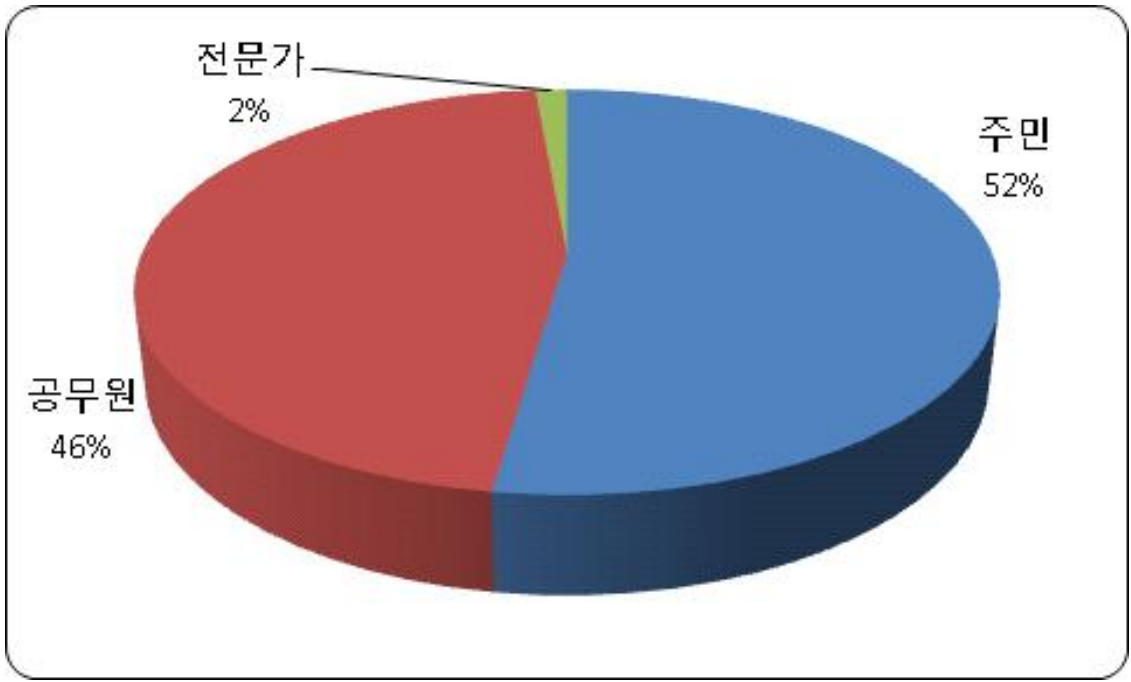


### 5) 직업별 분포

- 조사대상자를 직업별로 살펴보면, 1,616명 중에서 주민이 845명 (52.1%)이고, 공무원이 749명(46.1%), 전문가가 22명(1.4%)로 분포되었음.  
공무원과 전문가를 제외한 나머지를 주민으로 통합한 분포임

[표 2-7-7] 응답자의 직업 분포

구분	빈도	퍼센트	유효 퍼센트
주민	845	52.1	52.3
공무원	749	46.1	46.3
전문가	22	1.4	1.4
합계	1,616	99.6	100.0
시스템 결측값	7	0.4	
합계	1,623	100.0	



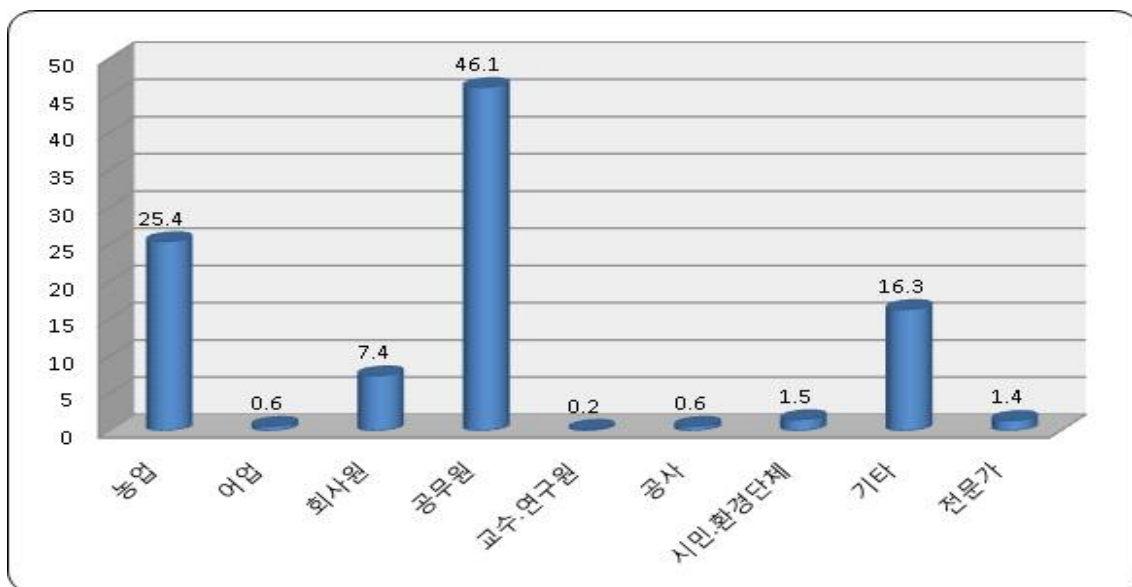


## 6) 세부직업 분포

- 조사대상자를 직업을 세부별로 살펴보면, 전체 1,616명 중에서 공무원이 749명(46.1%)으로 나타남. 그 다음으로는 농업종사자가 413명(25.4%), 기타 265명(16.3%) 순으로 분포되었음
- 반면에 비중이 낮은 직업은 교수·연구원이 3명(0.2%)의 비중을 보였고, 그 다음으로 공사 10명(0.6%)과 어업 10명(0.6%), 시민·환경단체 24명(1.5%), 회사원 12명(7.4%) 등의 순으로 분포되었음

[표 2-7-8] 응답자의 세부 직업 분포

직업	빈도	백분율	유효 백분율
농업	413	25.4	25.6
어업	10	0.6	0.6
회사원	120	7.4	7.4
공무원	749	46.1	46.3
교수·연구원	3	0.2	0.2
공사	10	0.6	0.6
시민·환경단체	24	1.5	1.5
기타	265	16.3	16.4
전문가	22	1.4	1.4
합계	1,616	99.6	100.0
시스템 결측값	7	0.4	-
합계	1,623	100.0	-



## 2. 설문 결과 분석

### 1) 금강의 중장기 미래 모습인 5대 비전

#### [1] 전체의견

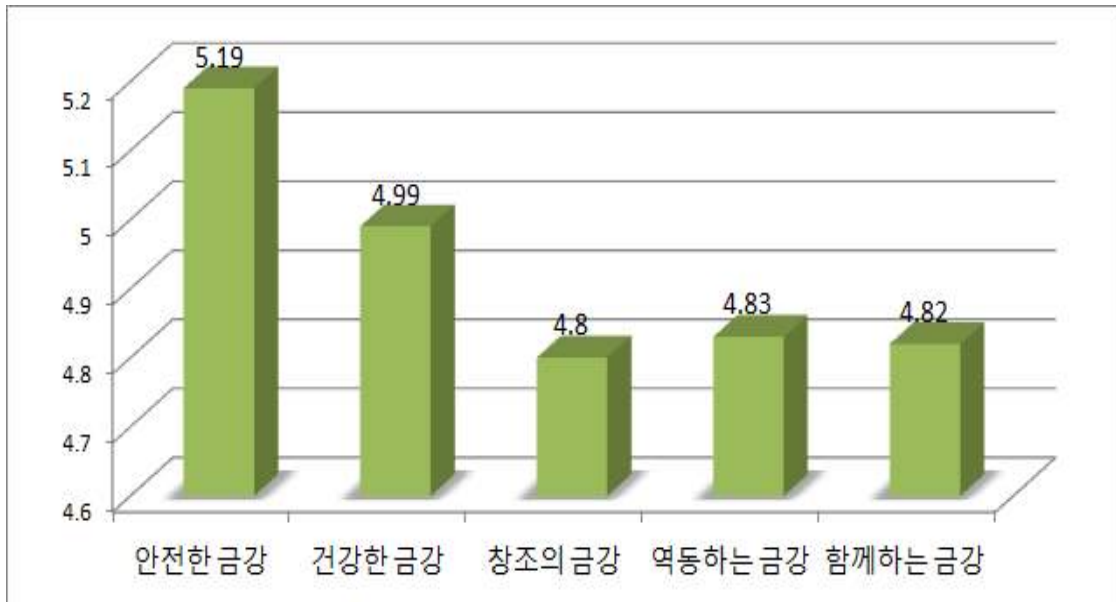
- 금강의 중장기 미래 5대 비전에 대한 전체의견 인식도는 다음과 같음
  - 전체 의견에 있어 안전한 금강이 상대적으로 중요하다고 인식(평균 5.19)하고 있고<sup>10)</sup>, 다음으로는 건강한 금강(평균 4.99), 역동하는 금강(평균 4.83), 함께하는 금강(평균 4.82), 창조의 금강(평균 4.80) 순으로 인식하고 있다. 전체적으로는 평균이상으로 중요하다고 인식하고 있음

[표 2-7-9] 비전에 대한 전체 의견

구 분	전체평균	우선순위
1. 홍수와 가뭄 걱정이 없는 '안전한 금강'	5.19	1
2. 참개와 종어가 돌아오는 '건강한 금강'	4.99	2
3. 문화의 중심에 서 있는 '창조의 금강'	4.80	5
4. 주민이 행복한 '역동하는 금강'	4.83	3
5. 유역의 지자체와 주민들이 '함께하는 금강'	4.82	4

10) '안전한 금강' 이 제일 중요하다고 인식하는 이유는 충남 금강유역주변의 가뭄이 많은 영향을 미쳤을 것으로 사료되며, 간간히 발생하는 홍수도 영향을 미쳤을 것임. 따라서 주민들은 금강의 다양한 혜택은 누리되 홍수에서 안전하고 가뭄이라는 어려움을 겪지 않도록 안전하게 금강을 관리할 필요성을 나타내고 있다고 해석이 가능함

- 금강의 중장기 미래 5대 비전에 대한 전체의견 인식 순위를 그림으로 표기 하면 다음과 같음



[그림 2-7-1] 5대 비전 순위

## [2] 비전에 대한 집단별 인식도

- 비전에 대한 집단별 인식은 집단간 평균에서 가중치를 더하여 인식도를 살펴본 것임
- 안전한 금강에서는 주민(평균 1.98)과 전문가(평균 1.98)들이 상대적으로 중요하다고 인식하고 있음
  - 건강한 금강에서는 전문가들이 중요하다고 인식하고 있고(평균 2.05), 공무원들(평균 1.23)은 상대적으로 중요치 않다고 인식하고 있음
  - 창조의 금강은 주민(평균 1.99), 전문가(평균 1.85), 공무원(평균 1.17) 순으로 인식하고 있고 공무원 집단은 상대적으로 작게 인식하고 있음
  - 역동하는 금강은 전문가들(평균 1.85)이 중요시된다고 인식하고, 공무원들(평균 1.19)은 상대적으로 낮게 인식하고 있음
  - 함께하는 금강은 전문가가 높게(평균 2.05), 공무원은 낮게(평균 1.17) 인식하고 있음

- 전반적으로 볼 때, 5대 비전 중 주민은 안전한 금강은 중요하다고 인식하고 있으나 역동하는 금강에 대하여는 상대적으로 낮게 인식하고 있음. 공무원은 전체적으로 인식도가 다소 낮은 편임

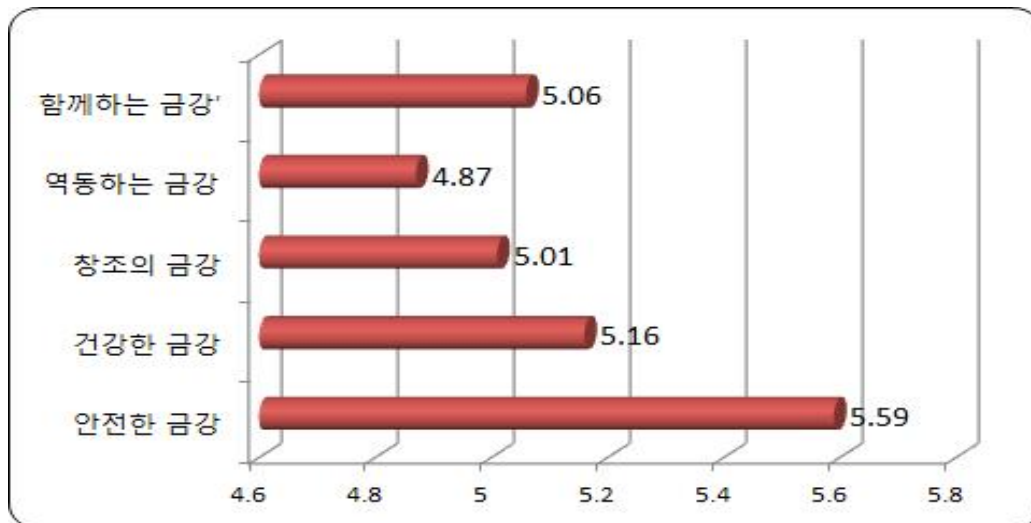
[표 2-7-10] 비전에 대한 집단별 인식도(가중치 부여)

구 분	주민			공무원			전문가			합 계	우 선 순 위
	평 균	가 중 치	합 계	평 균	가 중 치	합 계	평 균	가 중 치	합 계		
홍수와 가뭄 걱정이 없는 '안전한 금강'	5.16	0.385	1.98	5.22	0.242	1.63	5.32	0.373	1.98	5.59	1
참개와 종어가 돌아오는 '건강한 금강'	4.88	0.385	1.88	5.07	0.242	1.23	5.50	0.373	2.05	5.16	2
문화의 중심에 서 있는 '창조의 금강'	4.75	0.385	1.99	4.85	0.242	1.17	4.95	0.373	1.85	5.01	4
주민이 행복한 '역동하는 금강'	4.76	0.385	1.83	4.92	0.242	1.19	4.95	0.373	1.85	4.87	5
유역의 지자체와 주민들이 '함께하는 금강'	4.78	0.385	1.84	4.85	0.242	1.17	5.50	0.373	2.05	5.06	3

### [3] 금강의 중장기 미래 모습인 5대 비전 그래프

- 금강의 중장기 미래 5대 비전에 대한 전체의견을 그림으로 나타내면 다음과 같음
  - 즉, 안전한 금강, 건강한 금강, 함께하는 금강, 창조의 금강, 역동하는 금강의 순임을 알 수 있음

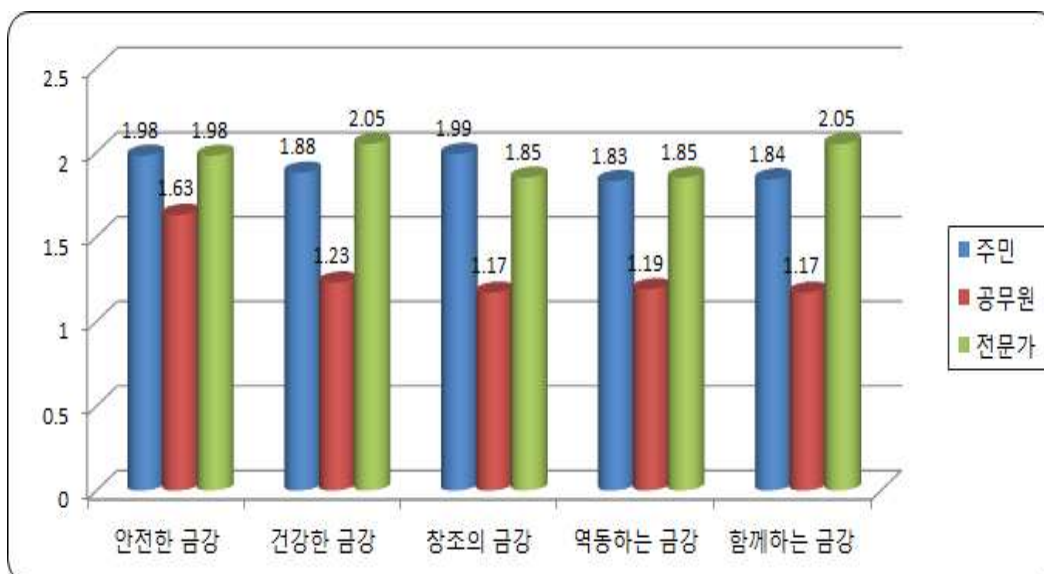
[그림 2-7-2] 가중치를 부여한 5대 비전 전체 순위



■ 또한 5대 비전에 대한 집단별 인식은 집단간 평균에서 가중치를 더한 인식정도를 그림으로 나타내면 다음과 같음

- 대체로 전문가와 주민의 인식이 다소 높은 반면 공무원의 인식이 다소 낮음

[그림 2-7-3] 가중치를 부여한 5대 비전 집단별 우선순위



## 2) 금강의 미래와 발전을 위한 5대 비전별 분야

### [1] 전체의견

- 5대 비전별 분야에 대한 인식도로서 전체적으로 평균이상의 인식을 나타내고 있음. 이를 비전에 따른 분야별로 보면 다음과 같음
- 안전한 금강에서는 치수분야(평균 5.14)가, 건강한 금강에서는 물관리 분야(평균 5.235)가, 창조의 금강에서는 생활문화 분야(평균 4.81)가, 역동하는 금강은 농업농촌 분야(평균 4.95), 함께하는 금강은 주민참여 거버넌스 분야가(평균 4.61) 중요하다고 인식하고 있음

[표 2-7-11] 5대 비전별 분야에 대한 전체 의견

구 분		전체평균	우선순위
안전한 금강	1. 이수(利水) 분야	4.87	2
	2. 치수(治水) 분야	5.14	1
건강한 금강	1. 물관리 분야	5.23	1
	2. 생태 분야	5.22	2
창조의 금강	1. 콘텐츠 분야	4.71	3
	2. 역사문화 분야	4.76	2
	3. 생활문화 분야	4.81	1
역동하는 금강	1. 관광 분야	4.93	2
	2. 농업농촌 분야	4.95	1
	3. 지역개발 분야	4.85	3
함께하는 금강	1. 주민참여 거버넌스 분야	4.61	1
	2. 제도 및 법적지원 분야	4.59	2

## [2] 5대 비전별 분야에 대한 집단별 인식도

### ■ 5대 비전별 분야에 대한 가중치를 반영한 인식도에 대한 것임

- 안전한 금강, 역동하는 금강, 함께하는 금강에서는 가중치 부여전과 차이를 중요도 차이를 보이지 않고 있음
- 건강한 금강에서 집단에 대한 가중치를 부여한 결과, 생태부분(합계 평균 5.32)에 대한 중요성이 강조되고 있음. 주민들은 물관리와 생태분야를 동일한 인식을 하고 있으며, 전문가에서는 생태분야가 월등히 높게 인식하고 있음
- 창조의 금강에서는 역사분야, 생활문화분야, 콘텐츠 문화 순으로 중요성을 인식(평균 1.94)하고 있음. 공무원들은 역사문화분야에 중요하다고 인식(평균 1.28)하고 있으며, 주민과 전문가들은 커다란 차이를 보이지 않고 있음
- 역동하는 금강에서 전문가들은 관광과 농업·농촌분야(평균 1.85)에 대하여 동일한 인식을 하나, 지역개발에 대해서는 낮게 인식(평균 1.71)하고 있음
- 함께하는 금강에서는 주민들은 제도 및 법적 지원(평균 1.16)이 더 중요하다고 인식하고 있으나, 전문가들은 주민참여 분야(평균 1.95)가 더 중요하다고 인식하고 있음

[표 2-7-12] 비전에 대한 집단별 인식도(가중치 부여)

구 분		주민			공무원			전문가			합계	우선 순위
		평균	가중치	합계	평균	가중치	합계	평균	가중치	합계		
안전한 금강	1. 이수(利水) 분야	4.90	0.385	187	4.83	0.242	117	5.00	0.373	187	4.91	2
	2. 치수(治水) 분야	5.06	0.385	195	5.25	0.242	127	5.15	0.373	192	5.14	1
건강한 금강	1. 물관리 분야	5.05	0.385	194	5.45	0.242	132	5.32	0.373	198	5.24	2
	2. 생태 분야	5.03	0.385	194	5.43	0.242	131	5.55	0.373	207	5.32	1
창조의 금강	1. 콘텐츠 분야	4.63	0.385	178	4.80	0.242	116	4.77	0.373	178	4.72	3
	2. 역사문화 분야	4.66	0.385	179	4.88	0.242	128	4.91	0.373	183	4.9	1
	3. 생활문화 분야	4.73	0.385	182	4.89	0.242	118	4.95	0.373	185	4.85	2
역동하는 금강	1. 관광 분야	4.84	0.385	186	5.03	0.242	122	4.95	0.373	185	4.93	2
	2. 농업·농촌 분야	4.92	0.385	189	4.98	0.242	121	4.95	0.373	185	4.95	1
	3. 지역개발 분야	4.78	0.385	184	4.93	0.242	119	4.59	0.373	171	4.74	3
함께하는 금강	1. 주민참여(거버넌스)	4.53	0.385	174	4.67	0.242	113	5.23	0.373	195	4.82	1
	2. 제도 및 법적지원	4.56	0.385	176	4.61	0.242	112	5.09	0.373	190	4.78	2

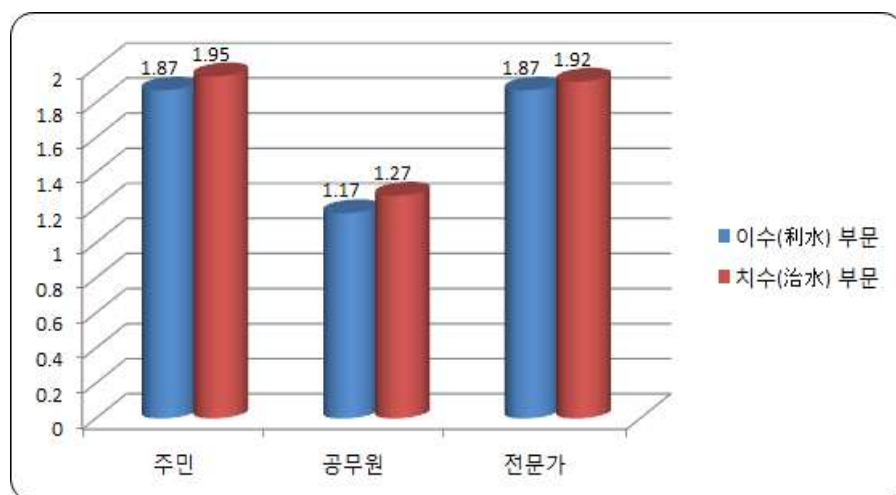


### [3] 금강의 미래와 발전을 위한 5대 비전별 분야 그래프

#### ① 안전한 금강

- 안전한 금강 이수 및 치수 분야의 주체별 비전을 그림으로 나타내면 다음과 같음

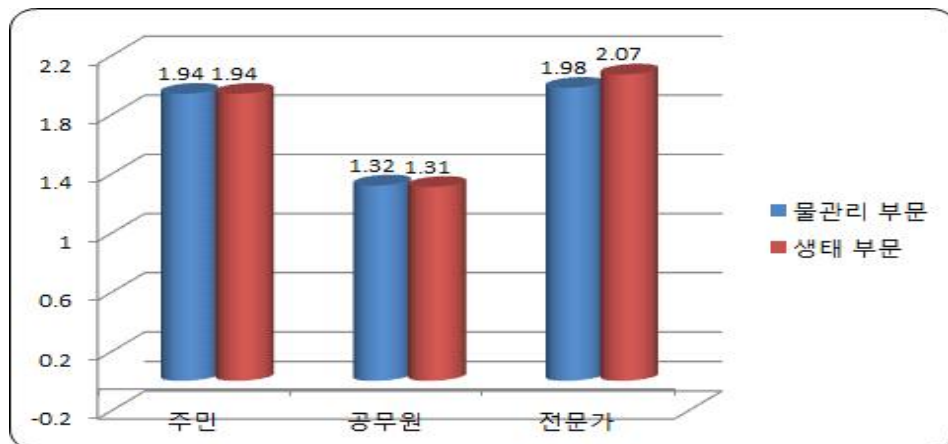
[그림 2-7-4] 안전한 금강 집단별 우선순위



#### ② 건강한 금강

- 건강한 금강 물관리 분야 및 생태 분야의 주체별 비전을 그림으로 나타내면 다음과 같음

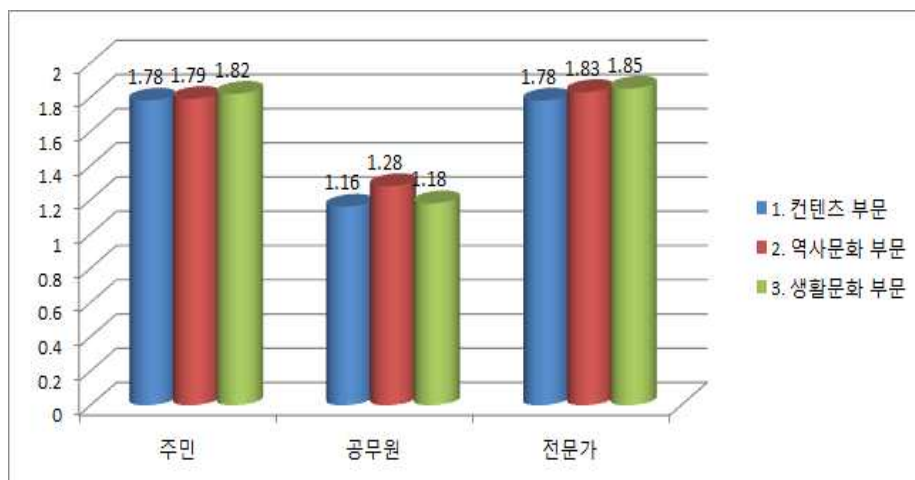
[그림 2-7-5] 건강한 금강 집단별 우선순위



## ③ 창조의 금강

- 창조의 금강 콘텐츠 분야, 역사문화 분야 및 생활문화 분야의 주체별 비전을 그림으로 나타내면 다음과 같음

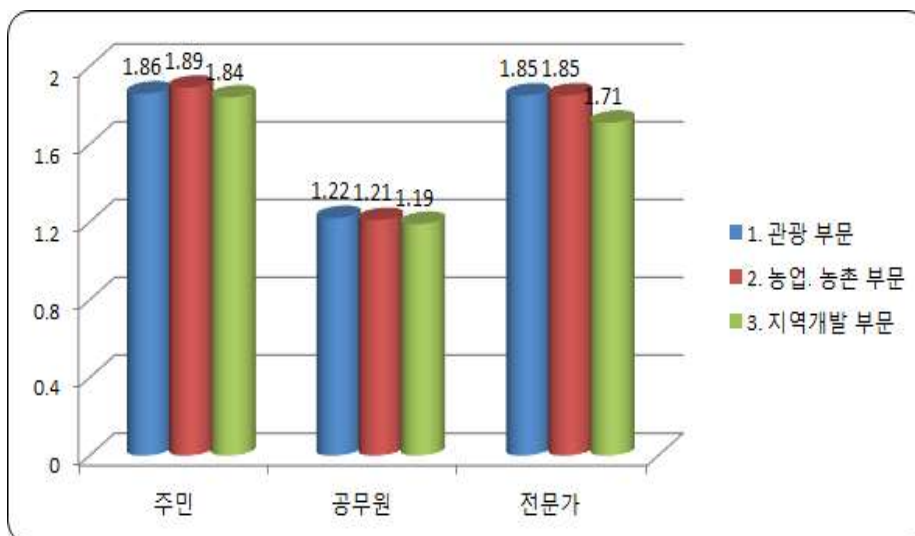
[그림 2-7-6] 창조의 금강 집단별 우선순위



## ④ 역동하는 금강

- 역동하는 금강 관광 분야, 농업·농촌 분야 및 지역개발 분야의 주체별 비전을 그림으로 나타내면 다음과 같음

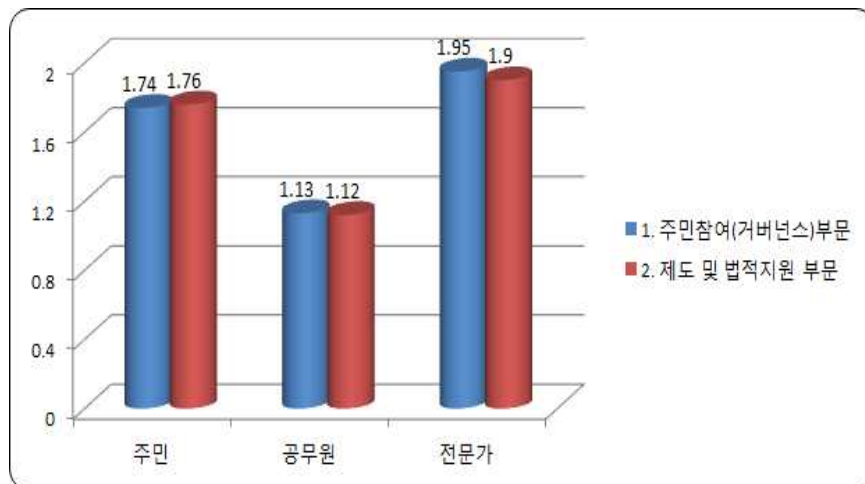
[그림 2-7-7] 역동하는 금강 집단별 우선순위



⑤ 함께하는 금강

- 함께하는 금강 주민참여 분야와 제도 및 법적 지원 분야의 주체별 비전을 그림으로 나타내면 다음과 같음

[그림 2-7-8] 함께하는 금강 집단별 우선순위



### 3) 홍수와 가뭄 걱정이 없는 ‘안전한 금강’ 의 분야별 전략

#### [1] 전체의견

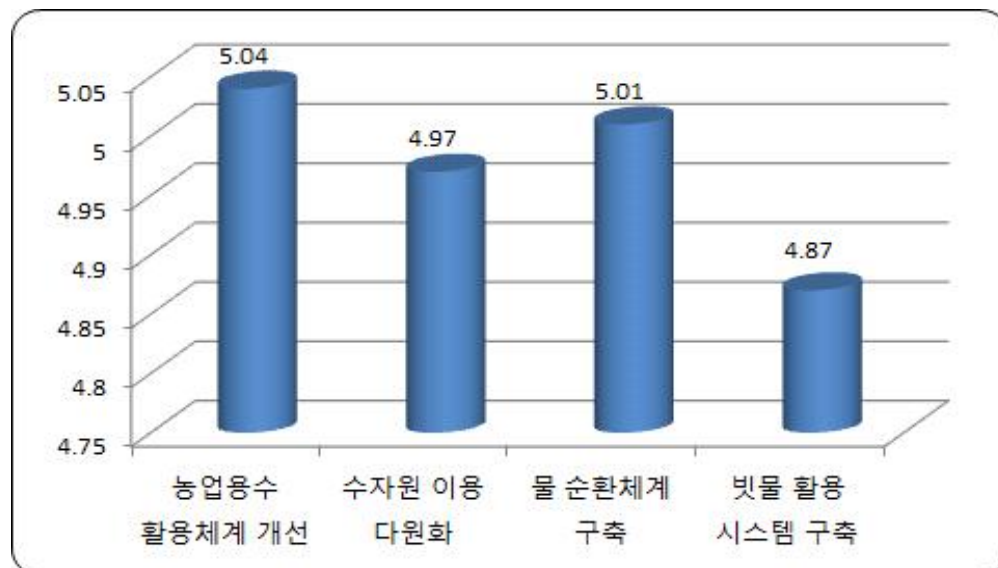
- ‘안전한 금강’ 에 대한 부분별 전략에 대한 인식도에서는 이수분야와 치수분야 모두 평균 이상의 인식을 하고 있음
- 이수분야에 대한 전체적인 중요도는 농업용수 활용체계 개선(평균 5.04), 물 순환체계 구축(평균 5.01), 수자원 이용 다원화(평균 4.97), 빗물 활용 시스템 구축(평균 4.87)으로 우선 순위의 중요성은 인식하고 있음
- 치수분야에서는 홍수 및 가뭄 대응시설 다원화(평균 5.24), 유역단위 홍수 통합대응 방안 구축(평균 5.00), 금강유역 홍수위험지도 구축(평균 4.95), 하천보 기능평가 및 활용 개선(평균 4.82) 순으로 중요도를 인식하고 있음

[표 2-7-13] 안전한 금강에 대한 분야별 전략

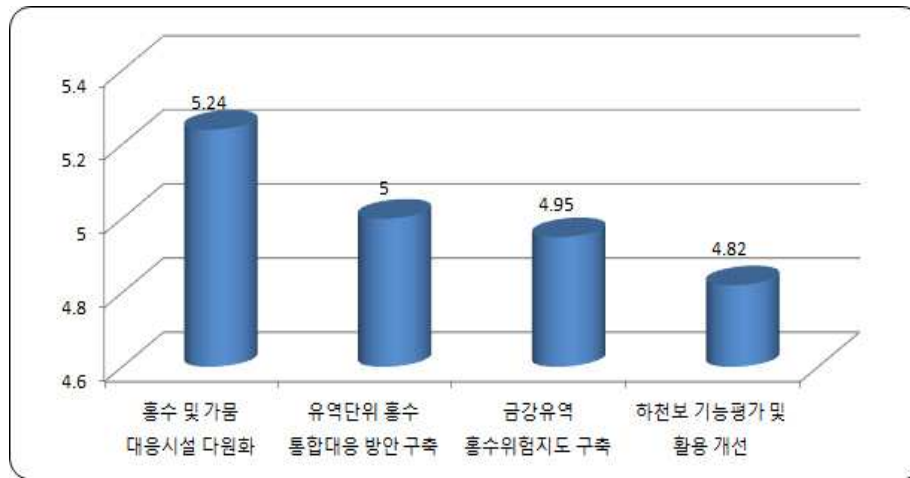
구 분		전체평균	우선순위
이수 분야	1. 농업용수 활용체계 개선	5.04	1
	2. 수자원 이용 다원화	4.97	3
	3. 물 순환체계 구축	5.01	2
	4. 빗물 활용 시스템 구축	4.87	4
치수 분야	1. 홍수 및 가뭄 대응시설 다원화	5.24	1
	2. 유역단위 홍수 통합대응 방안 구축	5.00	2
	3. 금강유역 홍수위험지도 구축	4.95	3
	4. 하천보 기능평가 및 활용 개선	4.82	4

■ ‘안전한 금강’에 대한 부분별 전략에 대한 인식도를 그림으로 나타내면 다음과 같음

[그림 2-7-9] 이수 분야



[그림 2-7-10] 치수 분야



## [2] 안전한 금강의 분야별 전략에 대한 집단별 인식도

- 안전한 금강의 분야별 전략에 대한 가중치 부여 이후의 중요도와 우선 순위에 대한 인식도임
- 이수분야에 대한 가중치를 부여한 상태에서의 중요도는 물 순환체계 구축(평균 5.22), 수자원 이용 다원화(평균 5.09), 빗물 활용 시스템 구축(평균 5.03), 농업용수 활용체계 개선(평균 4.97) 순으로 인식하고 있음
  - 주민들은 농업용수 활용체계 개선(평균 1.93), 수자원 이용 다원화(평균 1.88), 물 순환체계 구축(평균 1.87), 빗물 활용 시스템 구축(평균 1.85) 순으로 인식하고 있음
  - 공무원들은 물순환체계 구축(평균 1.25)외 나머지는 동일하다고 보고 있음
  - 전문가들은 물순환체계 구축(평균 2.10)을 높게 인식하고, 농업용수 활용체계 개선(평균 1.81)에 대해서는 낮게 인식하고 있음
  - 이수분야에 대해서 공무원과 전문가는 물순환체계 구축을 높게 주민들은 농업용수 활용체계 개선을 높게 인식하고 있음
  - 치수분야에 대한 가중치를 부여한 상태에서의 중요도는 홍수 및 가뭄 대응시설 다원화(평균 5.38), 하천보 기능평가 및 활용 개선(평균 4.88), 금강유역 홍수위험지도 구축(평균 4.86), 유역단위 홍수 통합대응 방안 구축(평균 4.32) 순으로 인식하고 있음

- 주민은 홍수 및 가뭄 대응시설 다원화(평균 1.96)에 대해서는 높게, 하천보 기능평가 및 활용 개선(평균 1.83)은 낮게 인식하고 있음
- 전문가는 홍수 및 가뭄 대응시설 다원화(평균 2.12)는 높게, 유역단위 홍수 통합대응 방안 구축(평균 1.20)에 대해서는 상당히 낮게 인식하고 있음
- 공무원은 홍수 및 가뭄 대응시설 다원화(평균 1.30)에 대해서는 높게, 하천보 기능평가 및 활용 개선(평균 1.18)은 낮게 인식하고 있음
- 치수분야에 대해서 세 집단 모두 홍수 및 가뭄 대응시설 다원화를 중요하다고 인식하고 있으며, 주민과 공무원은 하천보 기능평가 및 활용 개선을, 전문가는 유역단위 홍수 통합대응 방안 구축에 대해서는 상당히 낮게 인식하고 있음

[표 2-7-14] 안전한 금강의 분야별 전략에 대한 집단별 인식도(가중치 부여)

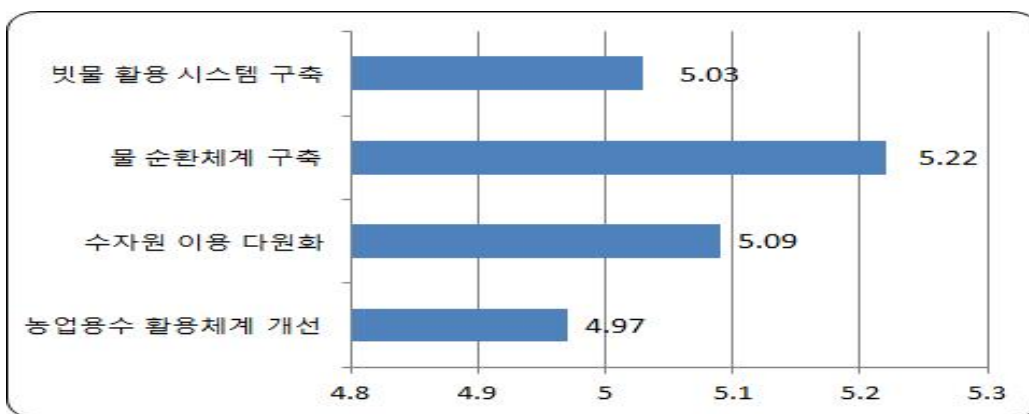
구 분		주민			공무원			전문가			합 계	우 선 순 위
		평 균	가 중 치	합 계	평 균	가 중 치	합 계	평 균	가 중 치	합 계		
이 수 부 문	1. 농업용수 활용체계 개선	5.00	0.385	1.93	5.10	0.242	1.23	4.86	0.373	1.81	4.97	4
	2. 수자원 이용 다원화	4.88	0.385	1.88	5.08	0.242	1.23	5.32	0.373	1.98	5.09	2
	3. 물 순환체계 구축	4.87	0.385	1.87	5.16	0.242	1.25	5.64	0.373	2.10	5.22	1
	4. 빗물 활용 시스템 구축	4.81	0.385	1.85	4.94	0.242	1.20	5.32	0.373	1.98	5.03	3
치 수 부 문	1. 홍수 및 가뭄 대응 시설 다원화	5.10	0.385	1.96	5.39	0.242	1.30	5.68	0.373	2.12	5.38	1
	2. 유역단위 홍수 통합 대응 방안 구축	4.88	0.385	1.88	5.14	0.242	1.24	5.36	0.373	1.20	4.32	4
	3. 금강유역 홍수위험 지도 구축	4.92	0.385	1.89	4.98	0.242	1.21	4.73	0.373	1.76	4.86	3
	4. 하천보 기능평가 및 활용 개선	4.76	0.385	1.83	4.88	0.242	1.18	5.00	0.373	1.87	4.88	2

### [3] 안전한 금강의 분야별 전략 그래프

① 가중치를 부여한 이후의 우선순위 (이수 분야)

■ 안전한 금강의 분야별 전략 중 가중치를 부여한 이후의 이수 분야 우선 순의 그래프는 다음과 같음

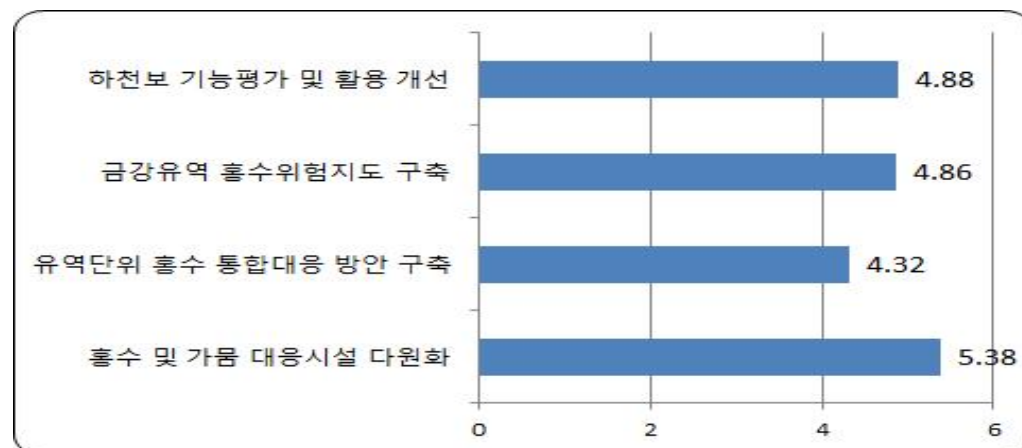
[그림 2-7-11] 안전한 금강 분야별 전략 이수 분야 우선순위



② 가중치를 부여한 이후의 우선순위 (치수 분야)

■ 안전한 금강의 분야별 전략 중 가중치를 부여한 이후의 치수 분야 우선 순의 그래프는 다음과 같음

[그림 2-7-12] 안전한 금강 분야별 전략 치수 분야 우선순위



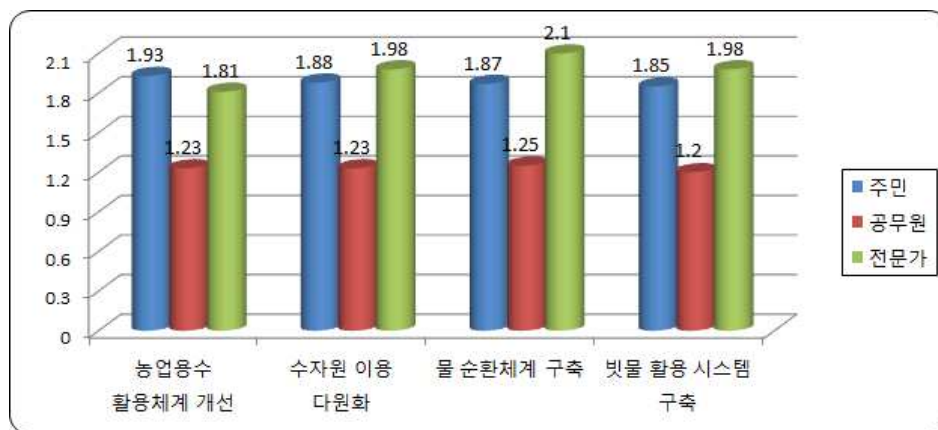


#### [4] 안전한 금강의 가중치 부여 후 집단별 전략 그래프

##### ① 이수 분야

- 안전한 금강의 집단별 전략 중 가중치를 부여한 이후의 이수 분야 우선 순위의 그래프는 다음과 같음

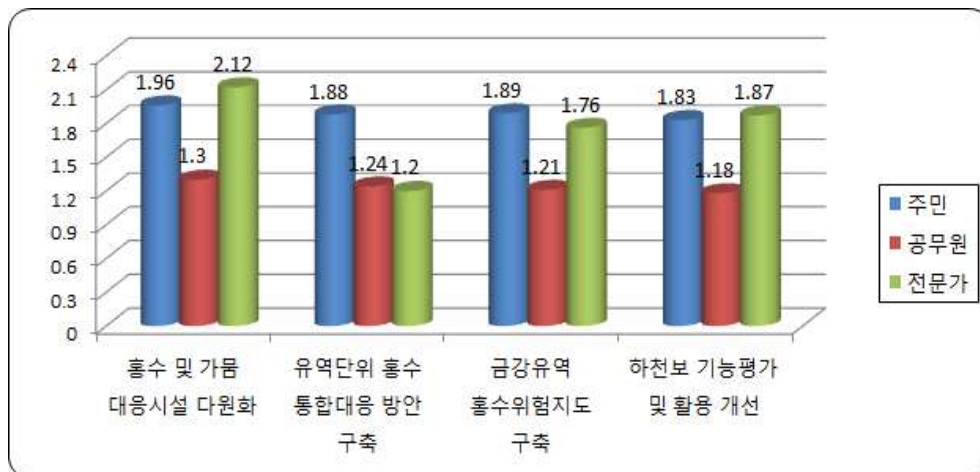
[그림 2-7-13] 안전한 금강 가중치 부여 후 집단별 전략 이수 분야 순위



##### ② 치수 분야

- 안전한 금강의 집단별 전략 중 가중치를 부여한 이후의 치수 분야 우선 순위의 그래프는 다음과 같음

[그림 2-7-14] 안전한 금강 가중치 부여 후 집단별 전략 치수 분야 순위



## 4) 참계와 종어가 돌아오는 ‘건강한 금강’ 의 분야별 전략

### [1] 전체의견

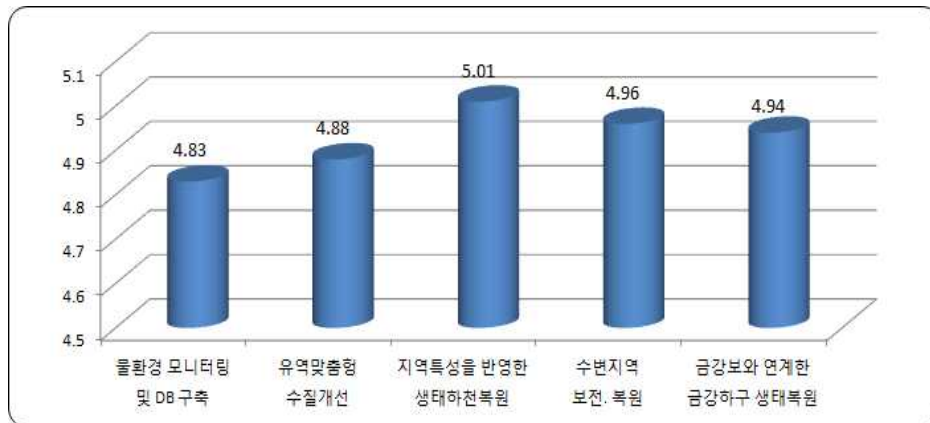
- 건강한 금강에 대한 부분별 전략에 대한 인식도에서는 물관리 분야와 생태 분야 모두 평균 이상 높다고 인식을 하고 있음

[표 2-7-15] 건강한 금강에 대한 분야별 전략

구 분		전체평균	우선순위
물관리 분야	1. 물환경 모니터링 및 DB 구축	4.83	5
	2. 유역맞춤형 수질개선	4.88	4
	3. 지역특성을 반영한 생태하천복원	5.01	1
	4. 수변지역 보전·복원	4.96	2
	5. 금강보와 연계한 금강하구 생태복원	4.94	3
생태 분야	1. 조류 서식지 조성	4.78	2
	2. 멸종위기 어류 서식지 복원	4.84	1
	3. 논 습지 조성	4.65	4
	4. 외래종 관리	4.72	3
	5. 금강 에코뮤지엄 조성	4.45	5

- 물관리 분야는 지역특성을 반영한 생태하천복원(평균 5.01), 수변지역 보전·복원(평균 4.96), 금강보와 연계한 금강하구 생태복원(평균 4.94), 유역맞춤형 수질개선(평균 4.88), 물환경 모니터링 및 DB 구축(평균 4.83) 순으로 중요하다고 인식하고 있음
- 생태 분야에서는 멸종위기 어류 서식지 복원(평균 4.84), 조류 서식지 조성(평균 4.78), 외래종 관리(평균 4.72), 논 습지 조성(평균 4.65), 금강 에코뮤지엄 조성(평균 4.45) 순으로 중요하다고 인식하고 있음
- 건강한 금강에 대한 부분별 전략에 대한 인식도를 그림으로 나타내면 아래와 같음

[그림 2-7-15] 물관리 분야



[그림 2-7-16] 생태 분야



## [2] 건강한 금강의 분야별 전략에 대한 집단별 인식도

- 건강한 금강의 분야별 전략에 대한 가중치 부여 이후의 중요도와 우선 순위에 대한 인식도임
- 물관리 분야에 대한 가중치를 부여한 상태에서의 중요도는 지역특성을 반영한 생태하천복원(평균 5.06), 수변지역 보전·복원(평균 4.99), 물환경 모니터링 및 DB 구축(평균 4.98), 유역맞춤형 수질개선(평균 4.97), 금강보와 연계한 금강하구 생태복원(평균 4.94) 순으로 인식하고 있음
- 주민들은 지역특성을 반영한 생태하천복원(평균 1.86), 수변지역 보전·복원(평균 1.85), 금강보와 연계한 금강하구 생태복원(평균 1.83)을 중요하다고 인식하고 있음

- 공무원은 지역특성을 반영한 생태하천복원(평균 1.26)을 중요하다고 보고 나머지에 대해서는 비슷하다고 인식하고 있음
- 전문가는 물환경 모니터링 및 DB 구축(평균 1.95), 지역특성을 반영한 생태하천복원(평균 1.93), 유역맞춤형 수질개선(평균 1.93)을 높게 금강보와 연계한 금강하구 생태복원(평균 1.87)에 대해서는 낮게 인식하고 있음
- 물관리 분야에 대해서 주민과 공무원은 지역특성을 반영한 생태하천복원을 중요하다고 보고, 반대로 물환경 모니터링 및 DB 구축에 대해서는 낮게 인식하고 있음. 전문가는 물환경 모니터링 및 DB 구축을 중요하다고 인식하고 있으며, 반대로 수변지역 보전·복원은 낮게 인식하고 있음. 물관리분야에서는 주민, 공무원과 전문가의 의견이 다르게 인식하고 있음

■ **생태 분야에 대한 가중치를 부여한 상태에서의 중요도는 조류 서식지 조성(평균 4.90), 멸종위기 어류 서식지 복원(평균 4.89), 외래종 관리(평균 4.70), 논 습지 조성(평균 4.67), 금강 에코뮤지엄 조성(평균 4.38) 순으로 인식하고 있음**

- 주민은 멸종위기 어류 서식지 복원(평균 1.78)에 대해서는 높게, 금강 에코뮤지엄 조성(평균 1.69)은 낮게 인식하고 있음
- 전문가는 조류 서식지 조성(평균 1.92)은 높게, 금강 에코뮤지엄 조성(평균 1.50)에 대해서는 상당히 낮게 인식하고 있음
- 공무원은 멸종위기 어류 서식지 복원(평균 1.22)에 대해서는 높게, 금강 에코뮤지엄 조성(평균 1.10)은 낮게 인식하고 있음
- 생태 분야에 대해서 주민과 공무원은 멸종위기 어류 서식지 복원에 대해서 전문가는 조류 서식지 조성을 중요하다고 인식하고 있음. 반대로 세 집단 모두 금강 에코뮤지엄 조성에 대해서는 상당히 낮게 인식하고 있음

[표 2-7-16] 건강한 금강의 분야별 전략에 대한 집단별 인식도(가중치 부여)

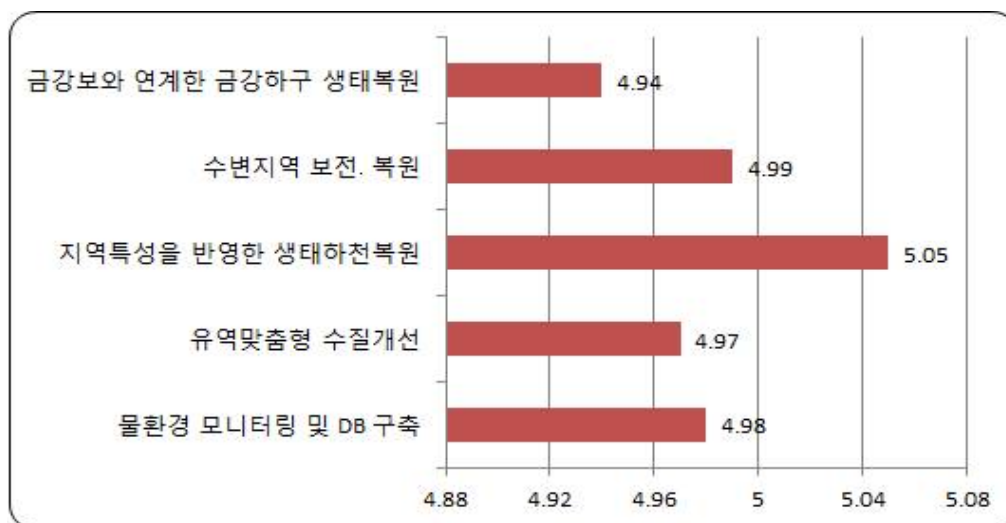
구 분		주민			공무원			전문가			합 계	우 선 순 위
		평 균	가 중 치	합 계	평 균	가 중 치	합 계	평 균	가 중 치	합 계		
물관리 분야	1. 물환경 모니터링 및 DB구축	4.67	0.385	1.80	5.01	0.242	1.23	5.23	0.373	1.95	4.98	3
	2. 유역맞춤형 수질개선	4.66	0.385	1.80	5.12	0.242	1.24	5.18	0.373	1.93	4.97	4
	3. 지역특성을 반영한 생태하천복원	4.84	0.385	1.86	5.20	0.242	1.26	5.18	0.373	1.93	5.05	1
	4. 수변지역 보전·복원	4.80	0.385	1.85	5.14	0.242	1.24	5.09	0.373	1.90	4.99	2
	5. 금강보와 연계한 금강하구 생태복원	4.76	0.385	1.83	5.14	0.242	1.24	5.00	0.373	1.87	4.94	5
생태 분야	1. 조류 서식지 조성	4.62	0.385	1.78	4.95	0.242	1.20	5.14	0.373	1.92	4.90	1
	2. 멸종위기 어류 서식지 복원	4.64	0.385	1.79	5.05	0.242	1.22	5.05	0.373	1.88	4.89	2
	3. 논 습지 조성	4.56	0.385	1.76	4.74	0.242	1.15	4.73	0.373	1.76	4.67	4
	4. 외래종 관리	4.62	0.385	1.78	4.85	0.242	1.17	4.68	0.373	1.75	4.70	3
	5. 금강 에코뮤지엄 조성	4.38	0.385	1.69	4.54	0.242	1.10	4.27	0.373	1.59	4.38	5

### [3] 건강한 금강의 분야별 전략 그래프

① 가중치를 부여한 이후의 우선순위 (물관리 분야)

■ 건강한 금강의 분야별 전략 중 가중치를 부여한 이후 물관리 분야 우선 순의 그래프는 다음과 같음

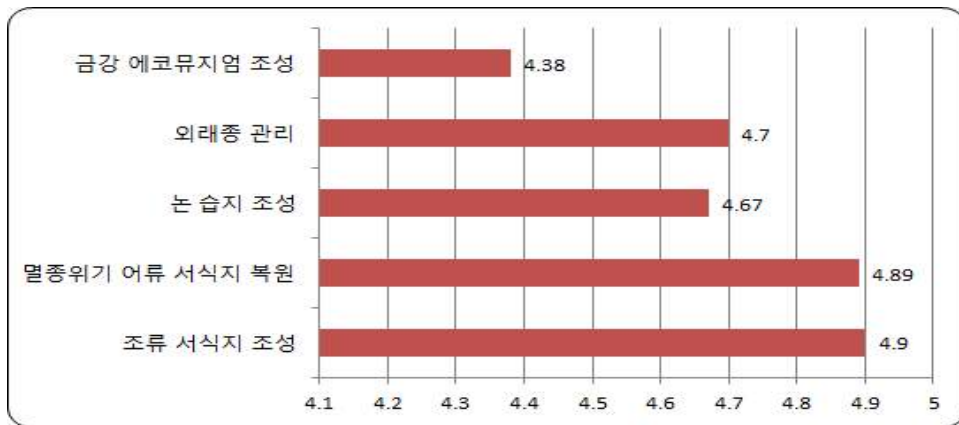
[그림 2-7-17] 건강한 금강 가중치 부여 후 분야별 전략 물관리 분야 순위



② 가중치를 부여한 이후의 우선순위 (생태 분야)

- 건강한 금강의 분야별 전략 중 가중치를 부여한 이후 생태 분야 우선 순의 그래프는 다음과 같음

[그림 2-7-18] 건강한 금강 가중치 부여 후 분야별 전략 생태분야 순위

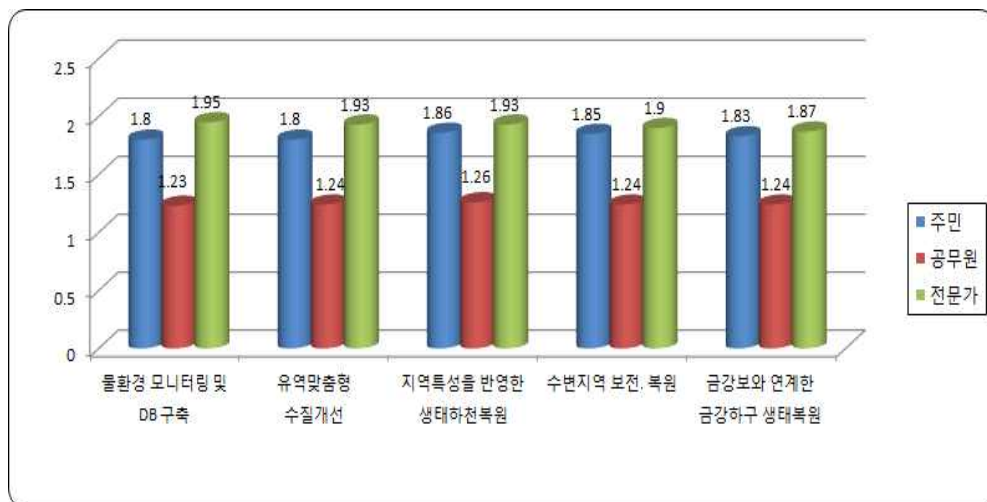


#### [4] 건강한 금강의 집단별 전략 그래프

① 가중치를 부여한 이후의 우선순위 (물관리 분야)

- 건강한 금강의 집단별 전략 중 가중치를 부여한 이후 물관리 분야 우선 순의 그래프는 다음과 같음

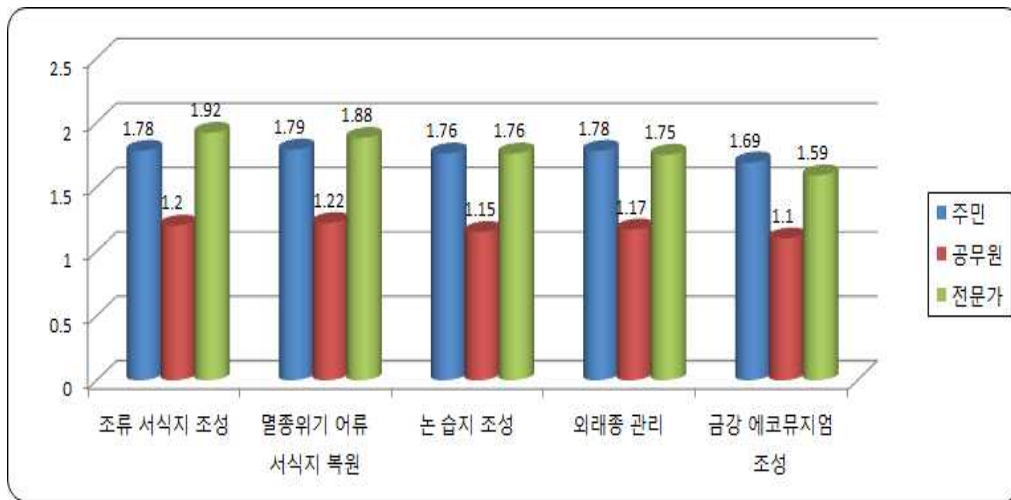
[그림 2-7-19] 건강한 금강 가중치 부여 후 집단별 전략 물관리 분야 순위



## ② 가중치를 부여한 이후의 우선순위 (생태 분야)

■ 건강한 금강의 집단별 전략 중 가중치를 부여한 이후 생태 분야 우선 순의 그래프는 다음과 같음

[그림 2-7-20] 건강한 금강 가중치 부여 후 집단별 전략 생태 분야 순위





## 5) 문화의 중심에 서 있는 ‘창조의 금강’의 분야별 전략

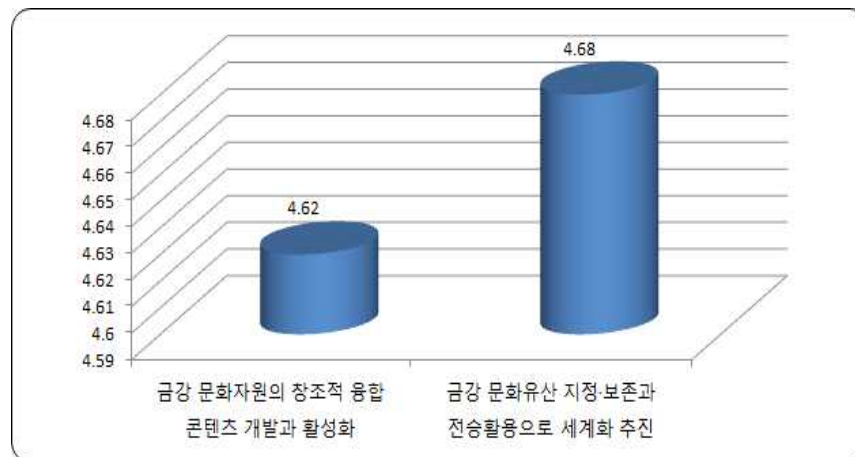
### [1] 전체의견

- 창조의 금강에 대한 부분별 전략에 대한 인식도에서는 콘텐츠 분야, 역사문화 분야, 생활문화 분야 모두 평균이상 높다고 인식을 하고 있음
- 콘텐츠 분야는 금강 문화유산 지정·보존과 전승활용으로 세계화 추진(평균 4.68), 금강 문화자원의 창조적 융합 콘텐츠 개발과 활성화(평균 4.62) 순으로 중요하다고 인식하고 있음
- 역사문화 분야에서는 금강의 역사·문화유산 조사 및 지원(평균 4.74), 금강의 옛 포구나루터·정자(누정) 복원(평균 4.71) 순으로 중요하다고 인식하고 있음
- 생활문화 분야에서는 금강의 생활문화 복원 및 활성화(평균 4.70), 금강 관련 문화예술 활동 지원(평균 4.56) 순으로 중요하다고 인식하고 있음

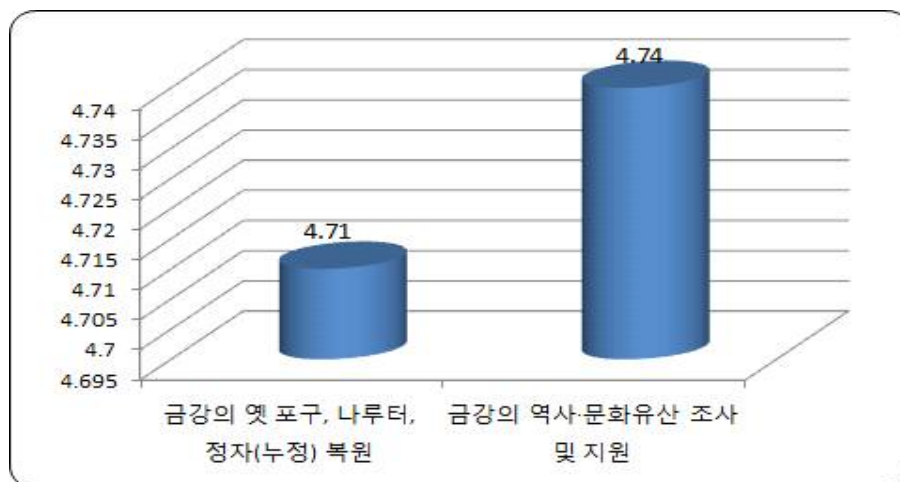
[표 2-7-17] 창조의 금강에 대한 분야별 전략

구 분		전체평균	우선순위
콘텐츠 분야	1. 금강 문화자원의 창조적 융합 콘텐츠 개발과 활성화	4.62	2
	2. 금강 문화유산 지정·보존과 전승활용으로 세계화 추진	4.68	1
역사문화 분야	1. 금강의 옛 포구, 나루터, 정자(누정) 복원	4.71	2
	2. 금강의 역사·문화유산 조사 및 지원	4.74	1
생활문화 분야	1. 금강의 생활문화 복원 및 활성화	4.70	1
	2. 금강 관련 문화예술활동 지원	4.56	2

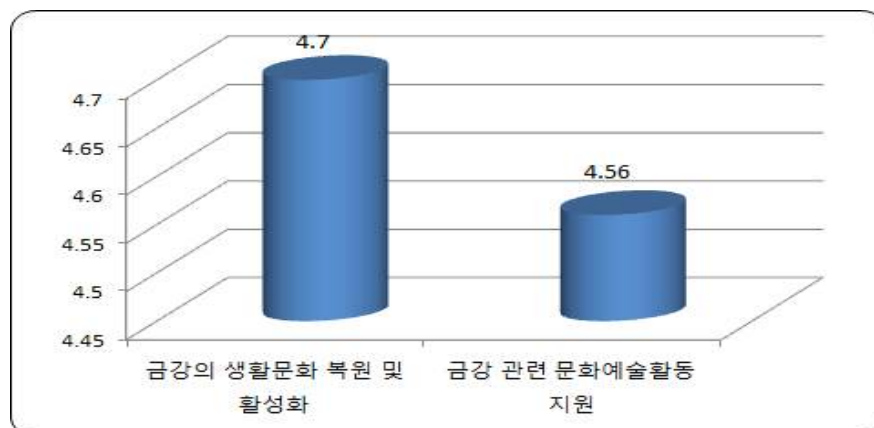
- 창조의 금강에 대한 부분별 전략에 대한 인식도를 그림으로 나타내면 아래와 같음



[그림 2-7-21] 콘텐츠 분야



[그림 2-7-22] 역사문화 분야



[그림 2-7-23] 생활문화 분야

## [2] 창조의 금강의 분야별 전략에 대한 집단별 인식도

■ 창조의 금강 분야별 전략에 대한 가중치 부여 이후의 중요도와 우선 순위에 대한 인식도임

[표 2-7-18] 창조의 금강 분야별 전략에 대한 집단별 인식도(가중치 부여)

구 분		주민			공무원			전문가			합계	우선순위
		평균	가중치	합계	평균	가중치	합계	평균	가중치	합계		
콘텐츠 분야	1. 금강 문화자원의 창조적 융합 콘텐츠 개발과 활성화	4.47	0.385	1.72	4.79	0.242	1.16	4.73	0.373	1.76	4.64	2
	2. 금강 문화유산 지정·보존과 전승활용으로 세계화 추진	4.58	0.385	1.76	4.79	0.242	1.16	5.05	0.373	1.88	4.80	1
역사 문화 분야	1. 금강의 옛 포구, 나루터 정자(누정) 복원	4.58	0.385	1.76	4.87	0.242	1.18	4.32	0.373	1.61	4.55	2
	2. 금강의 역사문화유산 조사 및 지원	4.68	0.385	1.80	4.80	0.242	1.16	5.14	0.373	1.92	4.88	1
생활 문화 분야	1. 금강의 생활문화 복원 및 활성화	4.61	0.385	1.77	4.81	0.242	1.16	4.59	0.373	1.71	4.64	1
	2. 금강 관련 문화예술 활동 지원	4.49	0.385	1.73	4.63	0.242	1.12	4.73	0.373	1.76	4.61	2

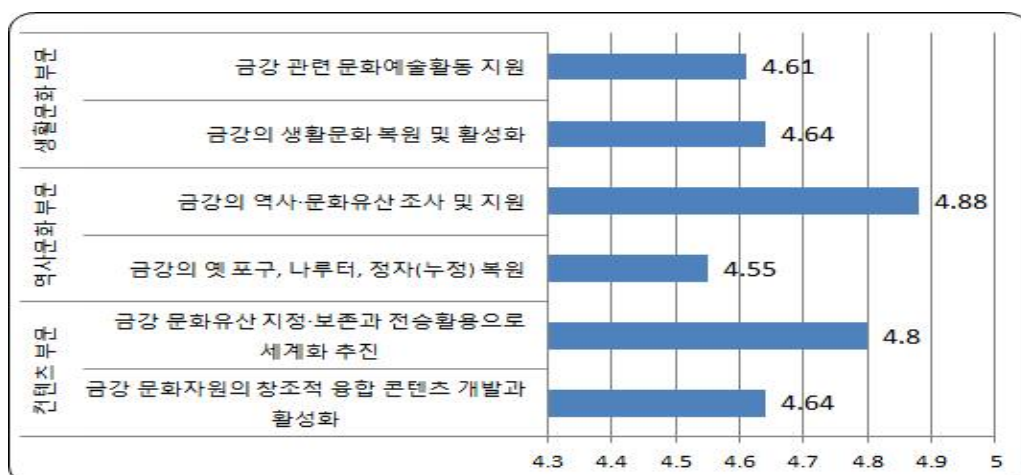
■ 콘텐츠 분야에 대한 가중치를 부여한 상태에서의 중요도에서 주민과 전문가는 금강 문화유산 지정·보존과 전승활용으로 세계화 추진(평균 1.76/1.88), 금강 문화자원의 창조적 융합 콘텐츠 개발과 활성화(평균 1.72/1.76) 순으로 인식하고, 공무원은 두 무문을 동일(평균 1.16)하다고 인식하고 있음

- **역사문화 분야에 대한 가중치를 부여한 상태에서의 중요도에서 주민**  
공무원은 그 차이를 크게 보고 있지 않으나 전문가는 차이를 크게 인식  
하고 있음
  - 주민과 전문가는 금강의 역사·문화유산 조사 및 지원(평균 1.80/1.92), 금강의  
옛 포구나루터·정자(누정)복원(평균 1.76/1.61) 순으로 인식하고 있음
  - 공무원은 금강의 옛 포구나루터·정자(누정)복원(평균 1.18), 금강의 역사·  
문화유산 조사 및 지원(평균 1.16) 추진 순으로 중요하다고 인식하고 있음
- **생활문화 분야에 대한 가중치를 부여한 상태에서의 중요도에서 주민과**  
공무원은 금강의 생활문화 복원 및 활성화(평균 1.77/1.16), 금강 관련  
문화예술활동 지원(평균 1.73/1.12) 순으로 중요하다고 인식하고 있음
  - 전문가는 금강 관련 문화예술 활동 지원(평균 1.76), 주민과 공무원은 금강의  
생활문화 복원 및 활성화(평균 1.71) 순으로 인식하고 있어 차이를 보임

### [3] 창조의 금강 분야별 전략 우선순위 그래프

#### ① 가중치를 부여한 이후의 우선순위 (전체 분야)

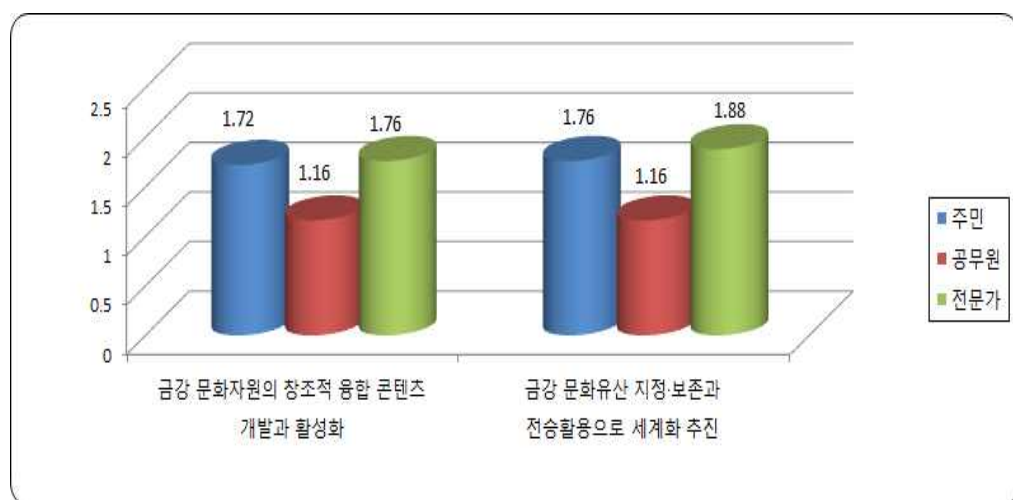
- 창조의 금강 분야별 전략 중 가중치를 부여한 이후 전체 분야 우선순위의  
그래프는 다음과 같음



[그림 2-7-24] 창조의 금강 가중치 부여 후 분야별 전략 전체 분야 순위

② 가중치를 부여한 이후의 우선순위 (콘텐츠 분야)

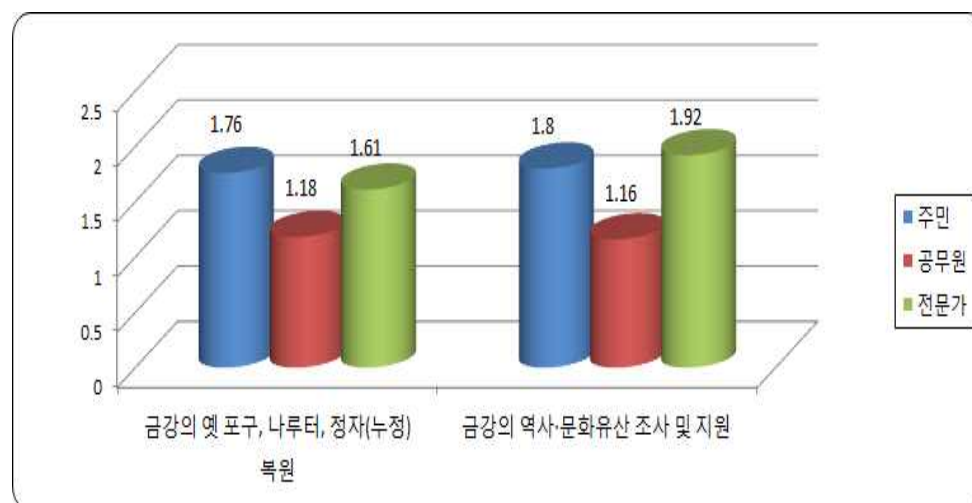
■ 창조의 금강 집단별 전략 중 가중치를 부여한 이후 전체 분야 우선의 그래프는 다음과 같음



[그림 2-7-25] 창조의 금강 가중치 부여 후 집단별 전략 콘텐츠 분야

③ 가중치를 부여한 이후의 우선순위 (역사문화 분야)

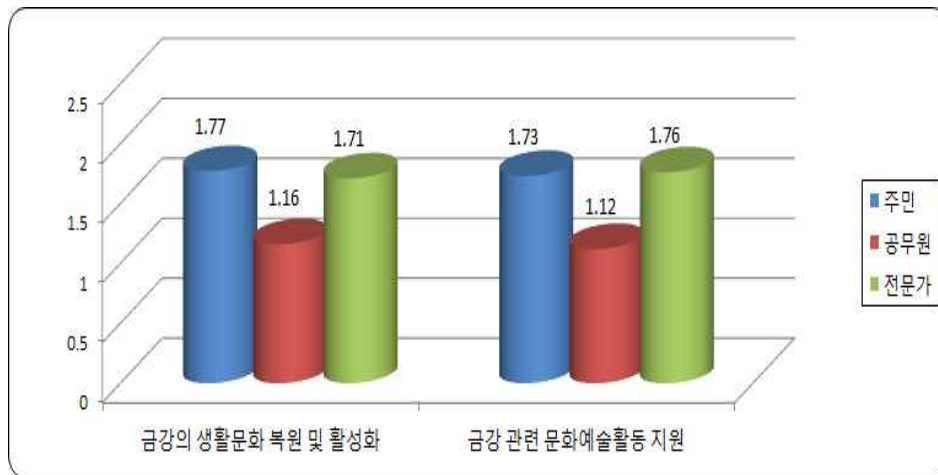
■ 창조의 금강 집단별 전략 중 가중치를 부여한 이후 전체 분야 우선순의 그래프는 다음과 같음



[그림 2-7-26] 창조의 금강 가중치 부여 후 집단별 전략 역사문화 분야

## ④ 가중치를 부여한 이후의 우선순위 (생활문화 분야)

- 창조의 금강 집단별 전략 중 가중치를 부여한 이후 전체 분야 우선순위의 그래프는 다음과 같음



[그림 2-7-27] 창조의 금강 가중치 부여 후 집단별 전략 생활문화 분야

## 6) 주민이 행복한 ‘역동하는 금강’ 의 분야별 전략

### [1] 전체의견

- 역동하는 금강에 대한 부분별 전략에 대한 인식도에서는 관광 분야, 농업 농촌 분야, 지역개발 분야 모두 평균이상 높다고 인식을 하고 있음

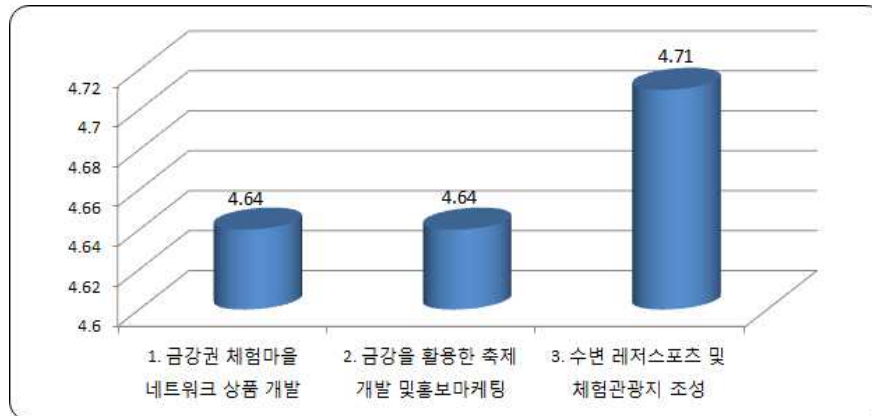
[표 2-7-19] 역동하는 금강에 대한 분야별 전략

구 분		전체평균	우선순위
관광 분야	1. 금강권 체험마을 네트워크 상품 개발	4.64	2
	2. 금강을 활용한 축제 개발 및홍보마케팅	4.64	2
	3. 수변 레저스포츠 및 체험관광지 조성	4.71	1
농업농촌 분야	1. (금강목장화를 통한) 지천100리 지역브랜드화 추진	4.54	3
	2. 농어업 유산을 활용한 농촌 6차산업화	4.63	1
	3. 금강 시·군 귀농(어)·귀촌 장려 추진	4.56	2
지역개발 분야	1. 금강 국립산림복지단지 조성	4.47	1
	2. 장항 브라운필드 재활용사업	4.42	3
	3. 금강 역사문화도시 재생	4.61	2

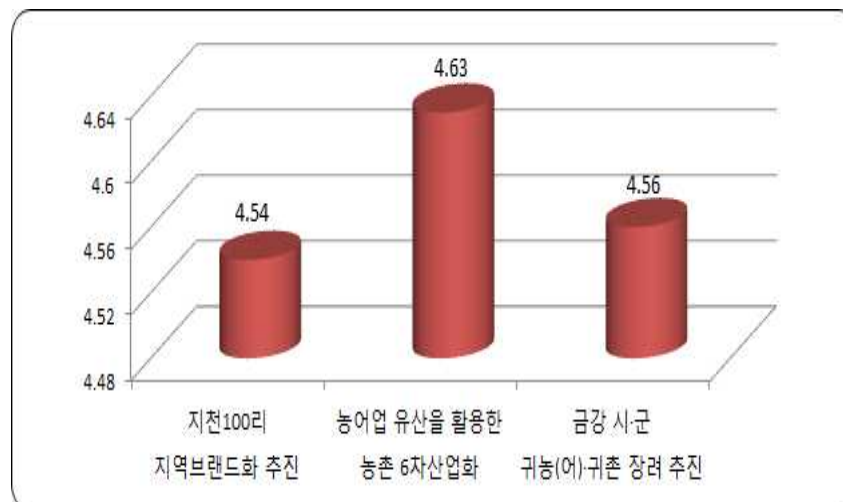
- 관광 분야는 수변 레저스포츠 및 체험관광지 조성(평균 4.71)을 중요 하다고 인식하고, 금강권 체험마을 네트워크 상품 개발(평균 4.64), 금강을 활용한 축제 개발 및 홍보마케팅(평균 4.64)에 대해서는 동일하다고 인식하고 있음
- 농업농촌 분야에서는 농어업 유산을 활용한 농촌 6차산업화(평균 4.63), 금강 시·군 귀농(어)·귀촌 장려 추진(평균 4.56), (금강목장화를 통한) 지천100리 지역브랜드화 추진(평균 4.54) 순으로 중요하다고 인식 하고 있음
- 지역개발 분야에서는 금강 역사문화도시 재생(평균 4.61), 금강 국립산림 복지단지 조성(평균 4.47), 장항 브라운필드 재활용사업(평균 4.42) 순으로 중요하다고 인식하고 있음



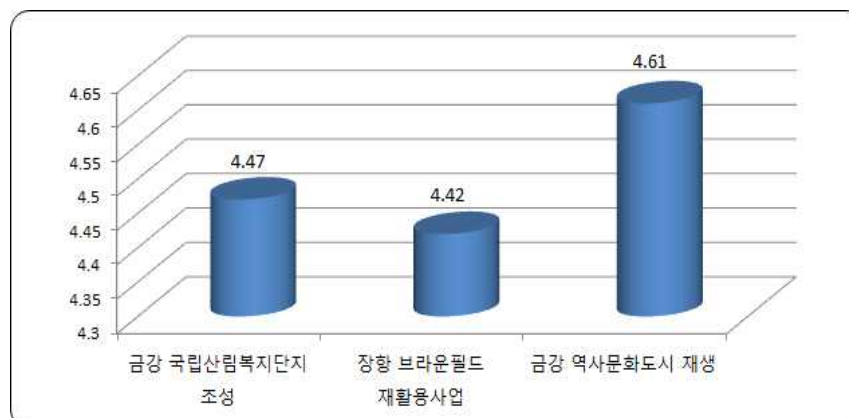
■ 역동하는 금강에 대한 부분별 전략에 대한 인식도를 그림으로 나타면 다음과 같음



[그림 2-7-28] 관광 분야



[그림 2-7-29] 농업농촌 분야



[그림 2-7-30] 지역개발 분야

## [2] 역동하는 금강의 분야별 전략에 대한 집단별 인식도

■ 역동하는 금강 분야별 전략에 대한 가중치 부여 이후의 중요도와 우선 순위에 대한 인식도임

[표 2-7-20] 역동하는 금강 분야별 전략에 대한 집단별 인식도(가중치 부여)

구 분		주민			공무원			전문가			합 계	우 선 순 위
		평균	가중치	합계	평균	가중치	합계	평균	가중치	합계		
관 광 분 야	1. 금강권 체험마을 네트워크 상품 개발	4.62	0.385	1.78	4.67	0.242	1.13	4.55	0.373	1.70	4.61	1
	2. 금강을 활용한 축제 개발 및 홍보마케팅	4.62	0.385	1.78	4.67	0.242	1.13	4.45	0.373	1.66	4.57	2
	3. 수변 레저스포츠 및 체험관광지 조성	4.64	0.385	1.79	4.81	0.242	1.16	4.23	0.373	1.58	4.53	3
농 촌 농 업 분 야	1. (금강목장회를 통한) 지천100리 지역 브랜드화 추진	4.49	0.385	1.73	4.61	0.242	1.12	4.00	0.373	1.49	4.34	3
	2. 농어업 유산을 활용한 농촌 6차산업화	4.58	0.385	1.76	4.70	0.242	1.14	4.41	0.373	1.64	4.54	2
	3. 금강 사·군 귀농·귀촌 장려 추진	4.52	0.385	1.74	4.59	0.242	1.11	4.68	0.373	1.75	4.60	1
지 역 개 발 분 야	1. 금강 국립산림복지 단지 조성	4.44	0.385	1.71	4.51	0.242	1.09	4.36	0.373	1.63	4.43	2
	2. 장항 브라운필드 재활용사업	4.35	0.385	1.67	4.51	0.242	1.09	4.32	0.373	1.61	4.36	3
	3. 금강 역사문화도시 재생	4.53	0.385	1.74	4.69	0.242	1.13	4.86	0.373	1.81	4.68	1

■ 관광 분야에 대한 가중치를 부여한 상태에서의 중요도에서 금강권 체험 마을 네트워크 상품 개발(평균 4.61), 금강을 활용한 축제 개발 및 홍보 마케팅(평균 4.57), 수변 레저스포츠 및 체험관광지 조성(평균 4.53) 순으로 우선순위를 인식하고 있음

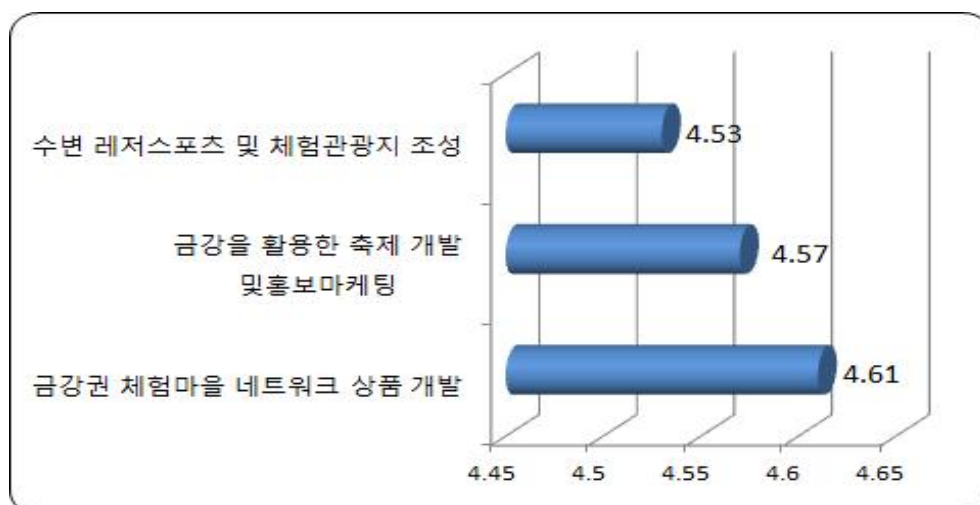
- 주민과 공무원은 수변 레저스포츠 및 체험관광지 조성(평균 1.79/1.16)을 중요하다고 인식하고, 나머지는 동일(평균 1.78/1.13)하다고 인식하고 있음
- 전문가는 금강권 체험마을 네트워크 상품 개발(평균 1.70)을 중요시하고, 수변 레저스포츠 및 체험관광지 조성(평균 1.58)을 낮게 인식하고 있음
- 관광분야는 전문가의 인식도와 전체 인식도가 일치하고 있음

- 농업농촌 분야에 대한 가중치를 부여한 상태에서의 중요도에서 금강 시·군 귀농(어)·귀촌 장려 추진(평균 4.60), 농어업 유산을 활용한 농촌 6차산업화(평균 4.54), (금강목장화를 통한) 지천100리 지역브랜드화 추진(평균 4.34) 순으로 인식도가 변하고 있음
- 주민은 농어업 유산을 활용한 농촌 6차산업화(평균 1.76), 금강 시·군 귀농(어)·귀촌 장려 추진(평균 1.74)을 중요하다고 인식하고 있음
- 공무원은 농어업 유산을 활용한 농촌 6차산업화(평균 1.14), (금강목장화를 통한) 지천100리 지역브랜드화(평균 1.12)을 우선순위로 인식하고 있음
- 전문가는 금강 시·군 귀농(어)·귀촌 장려 추진(평균 1.76), 농어업 유산을 활용한 농촌 6차 산업화(평균 1.64), (금강목장화를 통한) 지천100리 지역 브랜드화 추진(평균 1.49) 순으로 우선순위를 인식하고 있음
- 농업농촌분야는 전체적인 우선순위와 각 집단별 우선순위가 상이하게 나타나고 있음

### [3] 역동하는 금강 분야별 전략 우선순위 그래프

#### ① 가중치를 부여한 이후의 우선순위 (관광 분야)

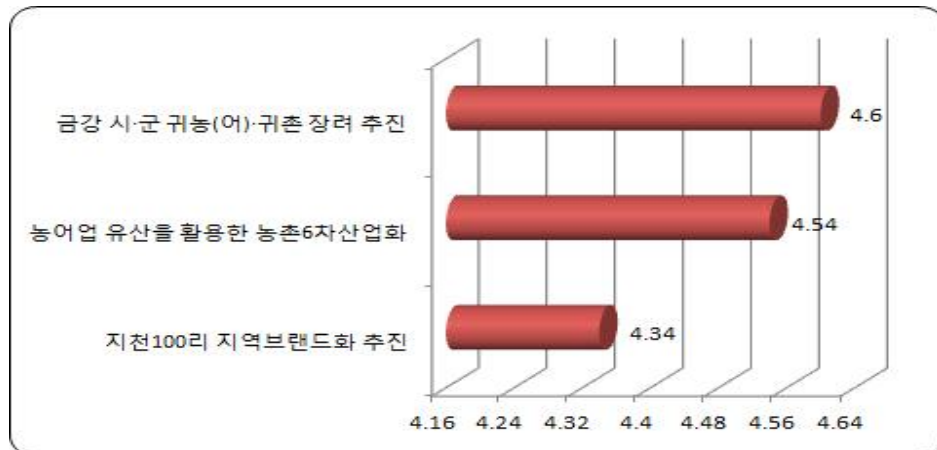
- 역동하는 금강 분야별 전략 중 가중치를 부여한 이후 관광 분야 우선순위의 그래프는 다음과 같음



[그림 2-7-31] 역동하는 금강 가중치 부여 후 분야별 관광 분야 순위

② 가중치를 부여한 이후의 우선순위 (농업농촌 분야)

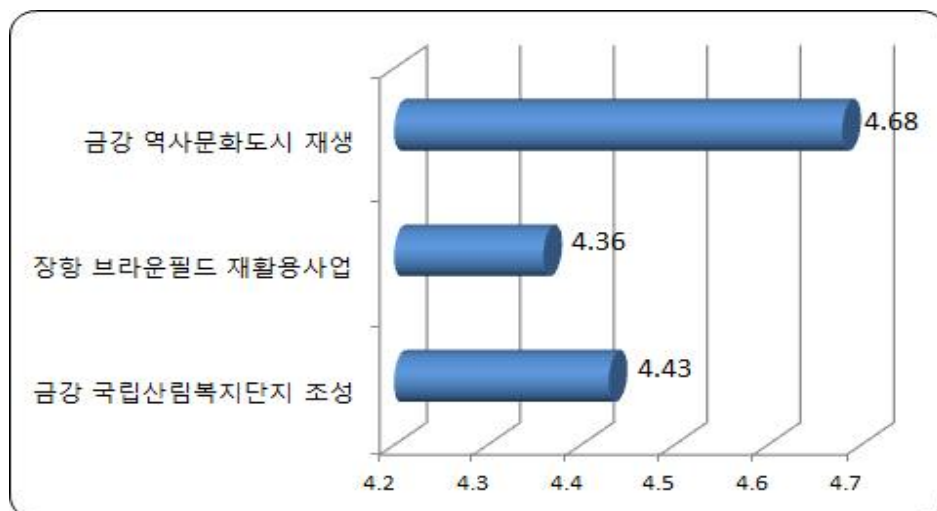
■ 역동하는 금강 분야별 전략 중 가중치를 부여한 이후 농업농촌 분야 우선순위의 그래프는 다음과 같음



[그림 2-7-32] 역동하는 금강 가중치 부여 후 분야별 농업농촌분야 순위

③ 가중치를 부여한 이후의 우선순위 (지역개발 분야)

■ 역동하는 금강 분야별 전략 중 가중치를 부여한 이후 지역개발 분야 우선순위의 그래프는 다음과 같음

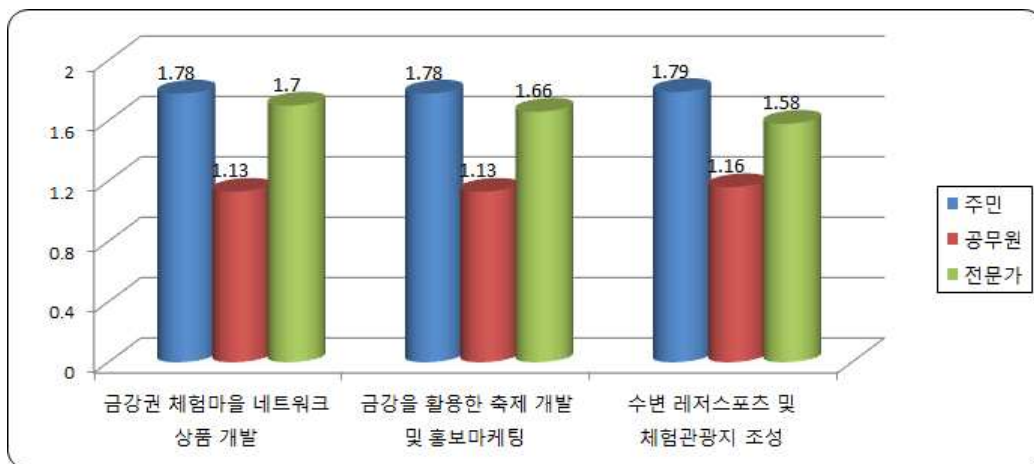


[그림 2-7-33] 역동하는 금강 가중치 부여 후 분야별 지역개발분야 순위

#### [4] 역동하는 금강 집단별 전략 우선순위 그래프

##### ① 가중치를 부여한 이후의 우선순위 (관광 분야)

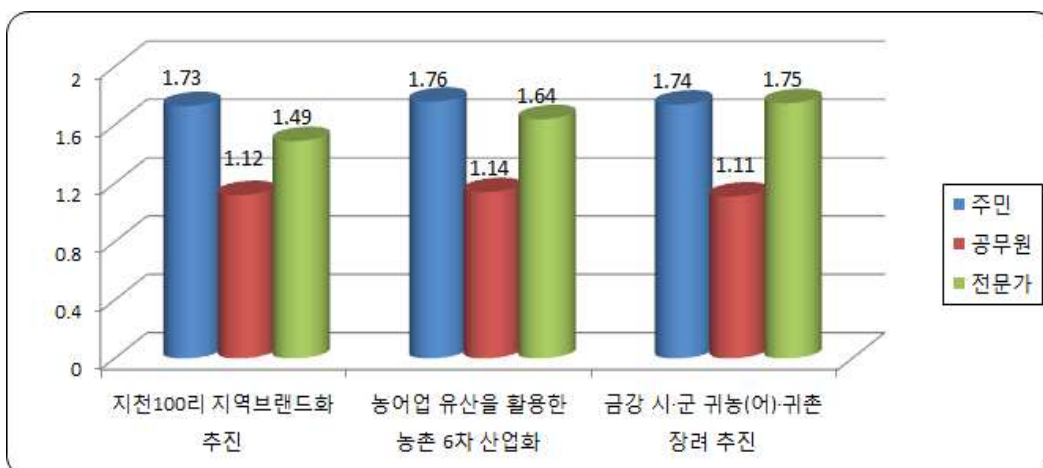
■ 역동하는 금강 집단별 전략 중 가중치를 부여한 이후 관광 분야 우선순위의 그래프는 다음과 같음



[그림 2-7-34] 역동하는 금강 가중치 부여 후 집단별 관광 분야 순위

##### ② 가중치를 부여한 이후의 우선순위 (농업농촌 분야)

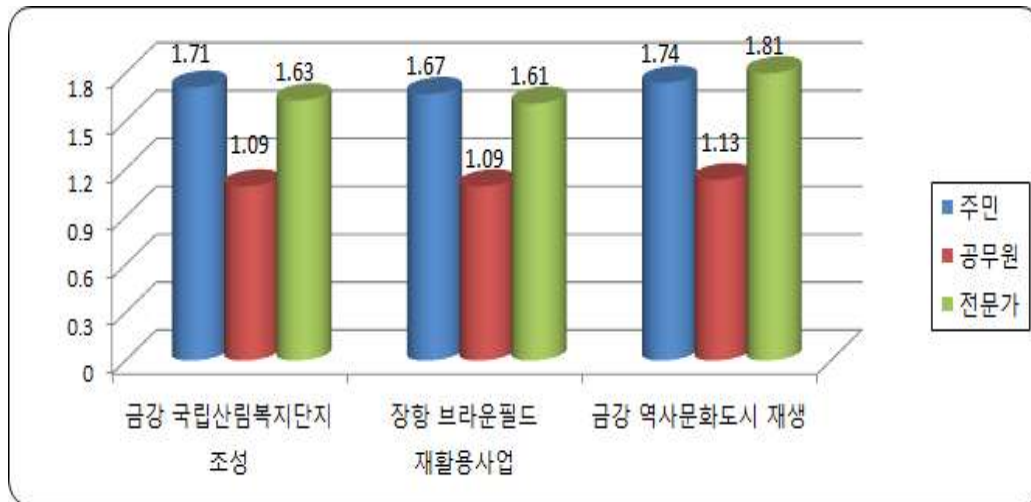
■ 역동하는 금강 집단별 전략 중 가중치를 부여한 이후 농업농촌 분야 우선순위의 그래프는 다음과 같음



[그림 2-7-35] 역동하는 금강 가중치 부여 후 집단별 농업농촌 분야 순위

③ 가중치를 부여한 이후의 우선순위 (지역개발 분야)

■ 역동하는 금강 집단별 전략 중 가중치를 부여한 이후 지역개발 분야 우선순위의 그래프는 다음과 같음



[그림 2-7-36] 역동하는 금강 가중치 부여 후 집단별 지역개발 분야 순위

## 가) 유역의 지자체와 주민들이 ‘함께하는 금강’의 분야별 전략

### [1] 전체적 인식도

- 함께하는 금강에 대한 부분별 전략에 대한 인식도에서는 주민참여(거버넌스), 제도 및 법적 지원 분야 모두 평균이상 높다고 인식을 하고 있음

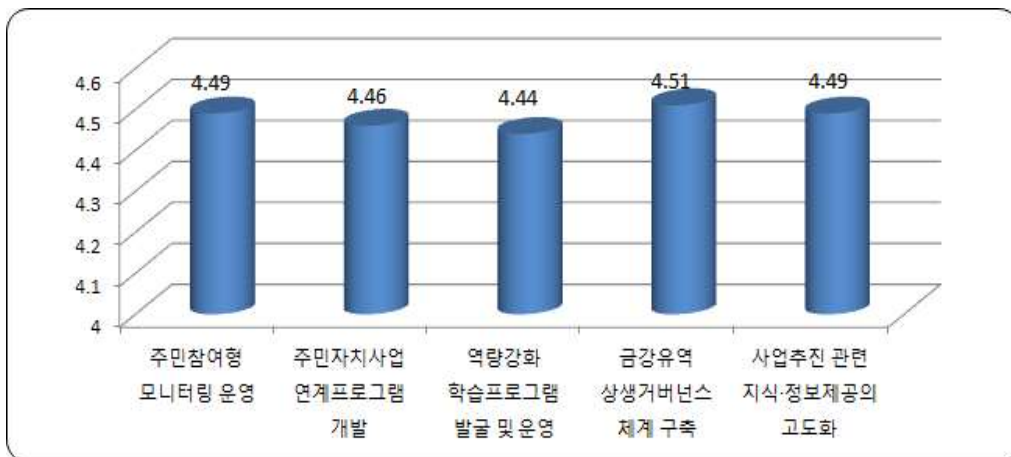
[표 2-7-21] 함께하는 금강에 대한 분야별 전략

구 분		전체평균	우선순위
주민참여 거버넌스 분야	1. 주민참여형 모니터링 운영	4.49	2
	2. 주민자치사업 연계프로그램 개발	4.46	3
	3. 역량강화 학습프로그램 발굴 및 운영	4.44	4
	4. 금강유역 상생거버넌스 체계 구축	4.51	1
	5. 사업추진 관련 지식·정보제공의 고도화	4.49	2
제도 및 법적지원 분야	1. 추진 T/F팀 구성·운영	4.46	5
	2. 관련 지원조례 제정	4.51	4
	3. 상생협약 체결 및 협력사업 발굴·추진	4.60	2
	4. 홍보강화 및 네트워크 활성화 지원	4.61	1
	5. 평가관리 및 컨설팅·코칭 시스템 구축	4.54	3

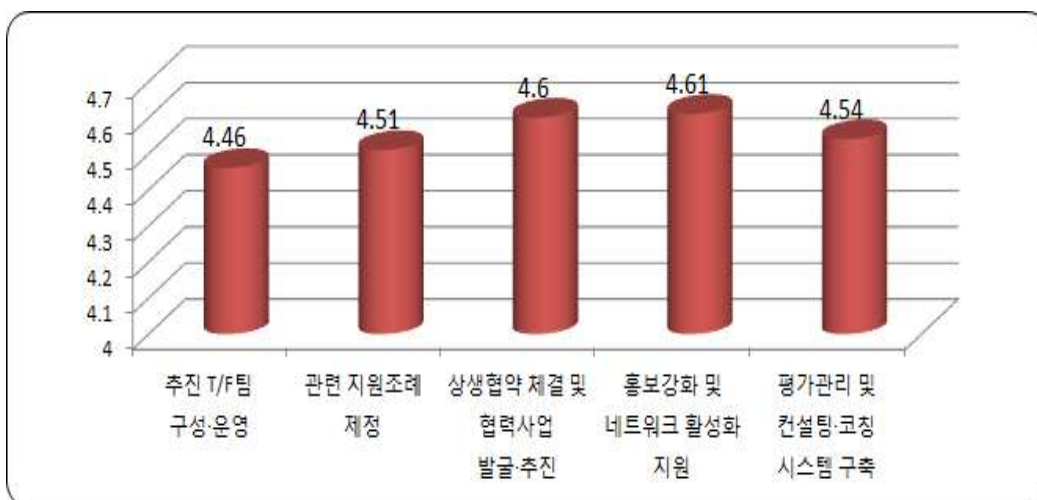
- 주민참여(거버넌스) 분야는 금강유역 상생거버넌스 체계 구축(평균 4.51), 주민참여형 모니터링 운영과 사업추진 관련 지식·정보제공의 고도화(평균 4.49), 주민자치사업 연계프로그램 개발(평균 4.46), 역량강화 학습프로그램 발굴 및 운영(평균 4.44) 순으로 중요하다고 인식하고 있음



- 제도 및 법적 지원 분야는 홍보강화 및 네트워크 활성화 지원(평균 4.61), 상생협약 체결 및 협력사업 발굴·추진(평균 4.60), 평가관리 및 컨설팅·코칭 시스템 구축(평균 4.54), 관련 지원조례 제정(평균 4.51), 추진 T/F팀 구성·운영(평균 4.46) 순으로 중요하다고 인식하고 있음
- 함께하는 금강에 대한 부분별 전략에 대한 인식도를 그림으로 나타내면 아래와 같음



[그림 2-7-37] 주민참여 거버넌스 분야



[그림 2-7-38] 제도 및 법적지원 분야

## [2] 함께하는 금강의 분야별 전략에 대한 집단별 인식도

■ 역동하는 금강 분야별 전략에 대한 가중치 부여 이후의 중요도와 우선순위에 대한 인식도임

[표 2-7-22] 함께하는 금강 분야별 전략에 대한 집단별 인식도(가중치 부여)

구 분		주민			공무원			전문가			합 계	우 선 순 위
		평 균	가 중 치	합 계	평 균	가 중 치	합 계	평 균	가 중 치	합 계		
주민 참여 거버넌스 분야	1. 주민참여형 모니터링 운영	4.41	0.385	1.70	4.57	0.242	1.11	5.00	0.373	1.87	4.68	2
	2. 주민자치사업 연계 프로그램 개발	4.41	0.385	1.70	4.51	0.242	1.10	5.05	0.373	1.88	4.68	2
	3. 역량강화 학습프로그램 발굴 및 운영	4.39	0.385	1.70	4.48	0.242	1.08	4.86	0.373	1.81	4.59	3
	4. 금강유역 상생거버넌스 체계 구축	4.44	0.385	1.71	4.58	0.242	1.11	5.41	0.373	2.02	4.84	1
	5. 사업추진 관련 지식·정보제공의 고도화	4.47	0.385	1.72	4.50	0.242	1.09	5.00	0.373	1.87	4.68	2
제도 및 법적 지원 분야	1. 추진 T/F팀 구성·운영	4.43	0.385	1.71	4.47	0.242	1.08	5.18	0.373	1.93	4.72	4
	2. 관련 지원조례 제정	4.44	0.385	1.71	4.56	0.242	1.10	5.32	0.373	1.98	4.79	1
	3. 상생협약 체결 및 협력사업 발굴·추진	4.55	0.385	1.75	4.64	0.242	1.12	5.05	0.373	1.88	4.75	3
	4. 홍보강화 및 네트워크 활성화 지원	4.60	0.385	1.77	4.62	0.242	1.12	4.91	0.373	1.83	4.72	4
	5. 평가관리 및 컨설팅·코칭 시스템 구축	4.51	0.385	1.74	4.56	0.242	1.10	5.18	0.373	1.93	4.77	2

■ 주민참여 거버넌스 분야에 대한 가중치를 부여한 상태에서의 중요도에서 금강유역 상생거버넌스 체계 구축(평균 4.84), 주민참여형 모니터링 운영, 사업추진 관련 지식·정보제공의 고도화 및 주민자치사업 연계프로그램 개발(평균 4.82), 역량강화 학습프로그램 발굴 및 운영(평균 4.59) 순으로 중요하다고 우선순위로 인식하고 있음

- 주민은 사업추진 관련 지식·정보제공의 고도화(평균 1.72), 금강유역 상생 거버넌스 체계 구축(평균 1.71)를 우선순위로 인식하고, 나머지는 동일(평균 1.70)하다고 인식하고 있음

- 공무원은 주민참여형 모니터링 운영과 금강유역 상생거버넌스 체계 구축(평균 1.11), 주민자치사업 연계프로그램 개발(평균 1.10)을 중요하다고 인식하고 있음
- 전문가는 금강유역 상생거버넌스 체계 구축(평균 2.02), 주민자치사업 연계 프로그램 개발(평균 1.88), 주민참여형 모니터링 운영과 사업추진 관련 지식·정보제공의 고도화(평균 1.87)를 중요하다고 인식하고 있음
- 공무원과 전문가는 금강유역 상생거버넌스 체계 구축을, 주민은 사업추진 관련 지식·정보제공의 고도화를 제일 중요하다고 인식하고 있음

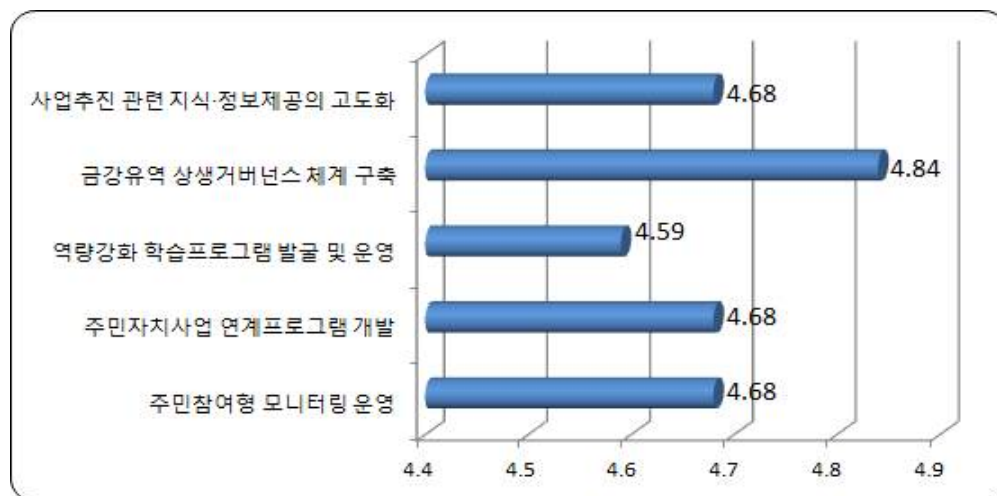
■ 제도 및 법적 지원 분야에 대한 가중치를 부여한 상태에서의 중요도에서 관련 지원조례 제정(평균 4.79), 평가관리 및 컨설팅·코칭 시스템 구축(평균 4.77), 상생협약 체결 및 협력사업 발굴·추진(평균 7.75), 추진 T/F팀 구성·운영과 홍보강화 및 네트워크 활성화 지원(평균 4.72) 순으로 중요하다고 인식하고 있음

- 주민은 홍보강화 및 네트워크 활성화 지원(평균 1.77), 상생협약 체결 및 협력사업 발굴·추진(평균 1.75), 평가관리 및 컨설팅·코칭시스템 구축(평균 1.74), 추진 T/F팀 구성·운영과 관련 지원조례 제정(평균 1.71)으로 중요하다고 인식하고 있음
- 공무원은 상생협약 체결 및 협력사업 발굴·추진과 홍보강화 및 네트워크 활성화 지원(평균 1.12)을 관련 지원조례 제정과 평가관리 및 컨설팅·코칭 시스템 구축(평균 1.10)을 동일하다고 인식하고 있음
- 전문가는 관련 지원조례 제정(평균 1.98), 추진 T/F팀 구성·운영과 평가관리 및 컨설팅·코칭 시스템 구축(평균 1.93)을 중요하게 인식하고, 다음으로 상생협약 체결 및 협력사업 발굴·추진(평균 1.88)으로 보고 있음
- 주민과 공무원은 홍보강화 및 네트워크 활성화 지원을 전문가는 관련 지원조례제정을 주요 순위로 인식하고 있음

### [3] 함께하는 금강 분야별 전략 우선순위 그래프

① 가중치를 부여한 이후의 우선순위 (주민참여 거버넌스 분야)

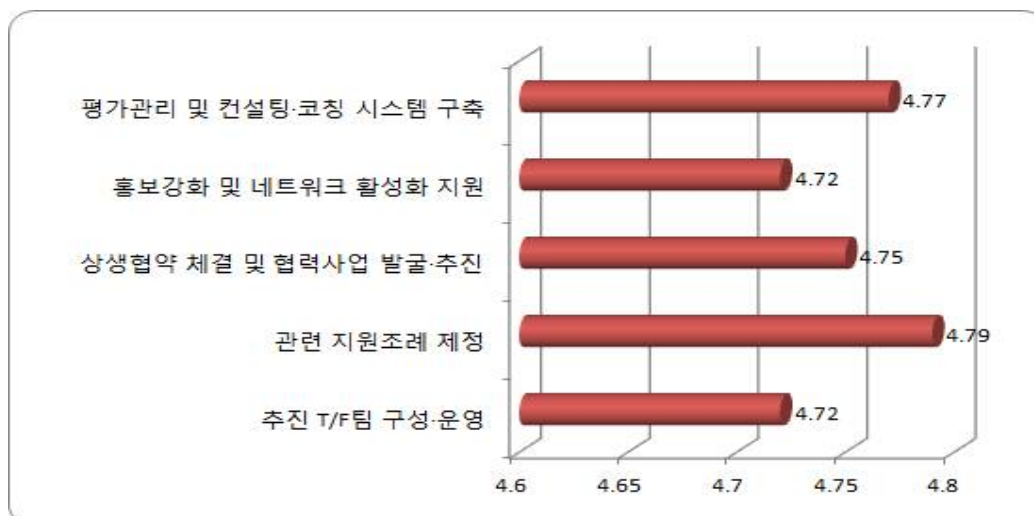
■ 함께하는 금강 분야별 전략 중 가중치를 부여한 이후 주민참여 거버넌스 분야 우선순위의 그래프는 다음과 같음



[그림 2-7-39] 함께하는 금강 가중치 부여 후 분야별 주민참여 분야 순위

② 가중치를 부여한 이후의 우선순위 (제도 및 법적지원 분야)

■ 함께하는 금강 분야별 전략 중 가중치를 부여한 이후 제도 및 법적 지원 분야 우선순위의 그래프는 다음과 같음

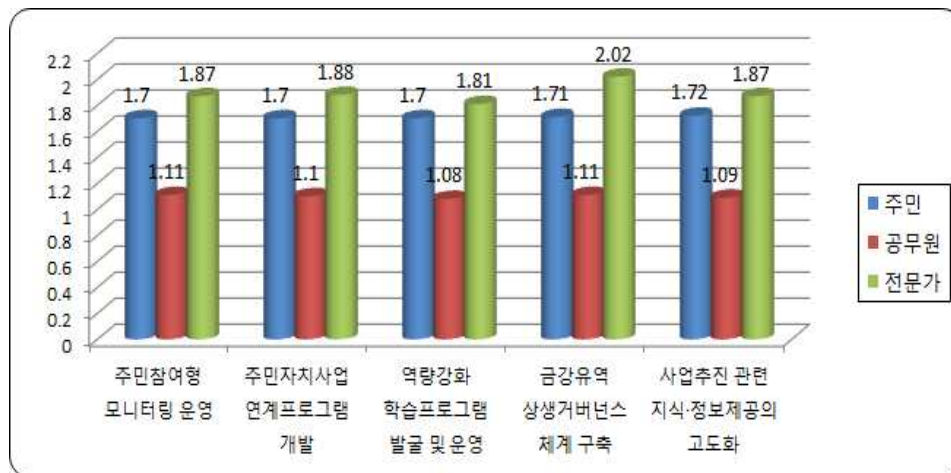


[그림 2-7-40] 함께하는 금강 가중치 부여 후 분야별 제도지원 분야 순위

#### [4] 함께하는 금강 집단별 전략 우선순위 그래프

① 가중치를 부여한 이후의 우선순위 (주민참여 거버넌스 분야)

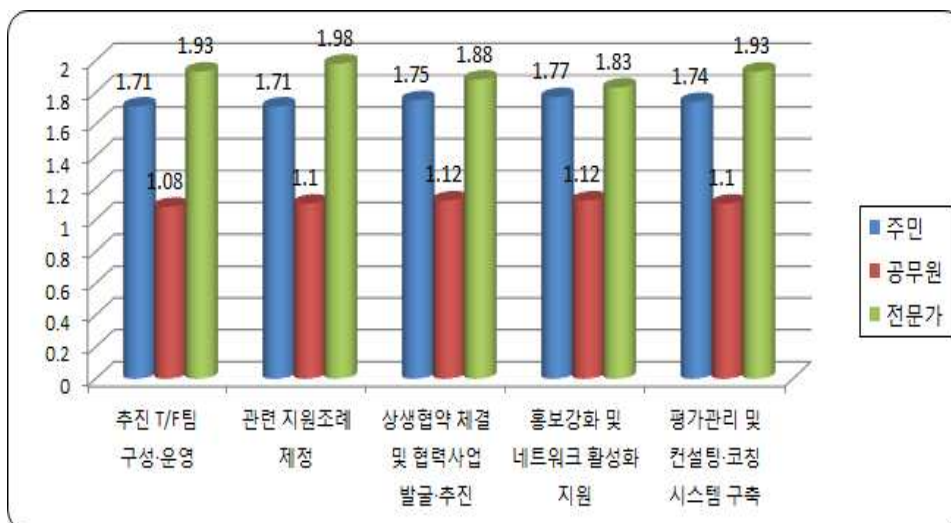
■ 함께하는 금강 집단별 전략 중 가중치를 부여한 이후 주민참여 거버넌스 분야 우선순위의 그래프는 다음과 같음



[그림 2-7-41] 함께하는 금강 가중치 부여 후 집단별 주민참여 분야 순위

② 가중치를 부여한 이후의 우선순위 (제도 및 법적지원 분야)

■ 함께하는 금강 집단별 전략 중 가중치를 부여한 이후 제도 및 법적지원 분야 우선순위의 그래프는 다음과 같음



[그림 2-7-42] 함께하는 금강 가중치 부여 후 집단별 제도지원 분야 순위

## 제5절 선도사업

### 1. 공주시 사업계획

#### 1) 금강변 생태체험공원 조성사업

##### [1] 사업의 필요성[목적]

- 현재 박물관 운영 체계로는 트렌드인 어린이 체험, 가족 테마 체험 수용에 있어 한계 노출
- 상시로 운영할 수 있는 체험공간을 조성하여 머물러가는 테마
- 관광형 공간 조성 절실
- 어린이 놀이터 등 영유아를 타겟으로 한 가족 단위
- 방문객 유도
- 금강변에 구석기 체험 막집 조성으로 구석기 콘텐츠 보강

##### [2] 사업개요

- 위치 : 공주시 금벽로 990일원
- 사업명 : 금강변 생태 체험공원 조성사업
- 사업량
  - 어린이 생태 놀이시설 5식
  - 구석기 체험 막집 10개동
- 사업비 : 800백만원(도비 400, 시군비 400)
- 사업기간 : 2016~2017(2년 간)
- 사업시행자 : 공주시장

##### [3] 그 동안 추진사항

- 석장리박물관(1종 전문박물관) 개관 : 2006. 9. 26.
- 파른 손보기 기념관 개관 : 2009. 05. 05.
- 체험학습관 및 산책로 준공 : 2009. 12.
- 2011년 프랑스, 2012년 중국 북경원인, 2013년 일본 이와주쿠 구석기 교류전 등 세계 구석기 문화와의 교류전 성공적 추진



- 2015년 세계구석기축제 개최 : 2015. 5. 2. ~ 5. 5.(4일 간)
- 병아리 선사교실, 선사가족캠프 등 8개 프로그램 연중 운영
  - 체험 학습장 196.52㎡ 조성

#### [4] 추진계획

##### ① 기본구상, 기본방향

- 인근 세종시와 대전시 가족단위 체험객 유입을 위한 콘텐츠 보강
- 에듀엔터테인먼트의 확장과 즐길거리 확대를 위한 시설물 보강
- 주말 금강변 구석기를 모태로 한 야영 체험시설 조성 및 수상 레저 시설과의 연계

##### ② 사업타당성 및 수요분석

- 석장리박물관은 단순 전시차원의 박물관이 아닌 구석기와 금강유역이라는 독보적인 장점을 가진 최고의 입지 조건
- 석장리구석기박물관 기존 방문객 : 131,960명 / 년
- 석장리세계구석기 축제 방문객 : 42,000명 / 4일 간
- 교육적 목적(박물관 기능) 이외에 체험프로그램(구석기 체험 및 어린이 놀이시설) 보강 시 인근 대도시 가족단위 방문객 대폭 증가예상
  - 2015년 축제체험프로그램 수익금 : 11,969천원 / 체험 14,270건
- 관람객 증대로 인한 다양한 수입 유도
  - 입장료, 숙박 등 부가적인 방문객의 소비확장 기대
- 국내외 인지도 및 국가적 차원의 문화 홍보

##### ③ 세부 시설계획

- 어린이 생태 놀이시설 설치 : 500백만원
  - 자이언트 트리 및 물놀이 놀이시설 등 5식
- 구석기 체험 막집 설치 : 300백만원
  - 금강변에 야영 및 체험용 막집 10동 설치



## [5] 투자계획

- 2016~2017년도 투자계획

사 업 명	사 업 내 용	사 업 비(백만원)				
		계	지특	도비	시(군)비	민자
어린이 생태 놀이터	▸ 자이언트 트리 1식 외 4종	500		250	250	
구석기체험움막	▸ 구석기 체험 움막 10동	300		150	150	

- 연차별 투자계획

재원	사업내용	사 업 비(백만원)				
		계	지특	도비	시군비	기타
계		800		400	400	
2016년~ 2017년	▸ 시설물 설치 기본.실시설계 및 현상변경협의 ▸ 구석기 체험움막 10동 ▸ 미니동물원 설치 ▸ 어린이 생태놀이시설 설치	800		400	400	

## [6] 기대효과

- 금강을 테마로 한 문화자원의 시발점이라고 할 수 있으며 구도심권에 집중된 관광공간을 금강유역으로 확대 가능
- 인근 대도시 가족단위 관광객의 교육 및 체험관광지로의 자리매김
- 학술적인 분야와 대중적인 볼거리, 체험거리 연계를 통한 대한민국
- 최초의 구석기 유적지로의 재탄생 및 금강 유역권 새로운 테마
- 관광형 관람객 유치 효과 극대화 가능

## [7] 위치도 및 조감도

### ■ 위치도



### ■ 조감도



미니동물원

## 2. 논산시 사업계획

### ① 금강 MH(Mordern & hsitory) 빌리지 조성

- 금강변에 특화된 역사문화자원을 금강비전 선도사업과 연계하여 현대적 보전 및 활성화를 도모하고자 함

#### [1] 현황 및 필요성

- 강경은 과거 전국 3대 시장으로 번성했던 지역으로, 수많은 근대문화유산과 스토리가 담겨 있는 곳이나
- 본격적인 산업화, 현대화 시대에서 지금은 낙후되고, 쇠락한 애뜻한 추억과 역사만 남아 있는 도시임
  - 근대문화자원의 현대적 전승 및 발전을 견인할 마중물 필요

#### [2] 사업개요 및 효과

사업명	총사업비(백만원)			사업기간	사업내용
	계	도비	시비		
계	800	400	400		
포구의 역사를 품은 옥녀봉 벽화마을	300	150	150	'16~'17	. 옥녀봉마을 스토리텔링 개발 . 마을 담장, 지붕 개선 및 벽화연출 . 금강품은 포토존 쉼터 조성 및 상징 조형물 설치
강경포구 선교발자취 조성사업	500	250	250	'16~'17	. 강경포구의 김대건 신부와 파울링 선교사의 발자취 기념 공원 조성 . 강경성지순례코스로 지정, 근대역사문화공간 창출

- 금강변의 아름다운 경관을 활용 특색 있는 관광명소를 조성함으로써 강경 지역의 관광자원과 연계 관광활성화 기여

### [3] 사업계획

#### 1) 포구의 역사를 품은 옥녀봉 벽화마을

##### [1] 사업의 필요성[목적]

- 금강의 아름다운 경관과 강경포구의 역사를 간직한 옥녀봉 마을의 특색 있는 경관 연출로 지역 명소로 조성하기 위함

##### [2] 사업개요

- 위치 : 논산시 강경읍 북옥리 옥녀봉 일원
- 사업명 : 포구의 역사를 품은 옥녀봉 벽화마을
- 사업량
  - 옥녀봉 마을 스토리텔링 개발
  - 마을 담장, 지붕개선 및 벽화 연출
  - 금강품은 포토존 쉼터 조성 및 상징조형물 설치
- 사업비 : 300백만원 (도비 150, 시군비 150)
- 사업기간 : 2016 ~ 2017년도(2년간)
- 사업시행자 : 논산시

##### [3] 그 동안 추진사항

- 마을자원 조사 및 연계 가능한 콘텐츠 분석
- 사업 추진과 관련한 마을리더와의 협의
- 희망마을 만들기 사업 추진으로 마을발전계획 수립(일반농산어촌사업)

##### [4] 추진계획

###### ① 기본구상, 기본방향

- 금강과 함께 포구의 역사를 품은 옥녀봉 벽화마을
- 마을 환경의 변화로 주민의 마음을 치유하는 벽화마을
- 문화와 관광이 어우러지는 아름다운 옥녀봉 벽화마을

## ② 사업타당성 및 수요분석

- 금강과 옥녀봉의 아름다운 경관과 어울리지 않는 열악한 주택들의 경관 개선 시급
- 개발과 함께 많은 주민들이 떠난 작은 포구 마을에 이야기가 있는 벽화 마을 조성으로 새로운 환경을 제공
- 금강의 아름다움과 강경 근대역사 문화를 바탕으로 새로운 관광명소로 발전시켜 지역경제 활성화에 기여

## ③ 세부 시설계획

- 금강품은 포토존 및 쉼터 설치
  - 옥녀봉 봉수대를 모티브로 포토프레임 제작 설치
  - 옥녀봉에서 바라보는 금강 물줄기를 형상화한 파고라 및 벤치 설치

## [5] 투자계획

- 2016~2017년도 투자계획

사업명	사업내용	사업비(백만원)				
		계	지특	도비	시(군)비	민자
포구의 역사를 품은 옥녀봉 벽화마을	▶ 마을 담장, 지붕 개선 및 벽화연출 ▶ 스토리텔링 개발 ▶ 금강품은 포토존 및 쉼터조성 ▶ 상징조형물 설치	300		150	150	

- 연차별 투자계획

재원	사업내용	사업비(백만원)				
		계	지특	도비	시군비	기타
계		300		150	150	
2016년	▶ 스토리텔링 개발 ▶ 벽화연출	200		100	100	
2017년	▶ 포토존 및 쉼터조성 ▶ 상징조형물 설치	100		50	50	



## [6] 기대효과

- 옛 강경포구의 역사를 재조명하여 외부에 홍보하고 특색 있는 벽화 연출로 지역 관광활성화에 기여
- 열악한 정주민 생활환경 개선으로 활기 넘치는 마을로 변화 기대

## [7] 위치도

■ 강경읍 북옥리 옥녀봉마을



## 2) 강경포구 선교발자취 기념공원 조성사업

### [1] 사업의 필요성[목적]

- 강경 포구는 한국 최초 카톨릭 신부이신 김대건 신부와 침례교회 파울링 (Pauling) 선교사가 선교활동을 위해 입국한 장소로 이곳에 최초 선교 발자취 기념공원을 조성하여, 두 분의 위대한 선교적 업적을 기리고 강경성지순례 코스로 지정 근대역사 문화 공간창출과 새로운 지역관광자원으로 만들고자 함

### [2] 사업개요

- 위치 : 논산시 강경읍 서창리 136-1, 148-3 149번지 일원
- 사업명 : 최초 선교 발자취 기념공원 조성사업
- 사업량
  - 김대건 신부, 파울링 선교사 동상제작
  - 아름다운 금강과 어우러지는 포토존 및 쉼터 조성
- 사업비 : 500백만원 (도비 300, 시군비 200)
- 사업기간 : 2016 ~ 2017(2년간)
- 사업시행자 : 논산시

### [3] 그 동안 추진사항

- 사업선정과 관련한 지역지도자 회의개최 : 6회

### [4] 추진계획

#### ① 기본구상, 기본방향

- 기독교 선교 역사를 담은 기념공원 조성
- 김대건 신부와 파울링 선교사를 기리고 기억하는 조형물 제작
- 기독교 성지순례자들을 지역관광객으로 유치



## ② 사업타당성 및 수요분석

- 금강의 아름다움과 작은 포구마을의 선교 이야기가 있는 공원조성으로, 강경 근대역사문화를 바탕으로 새로운 관광명소로 발전시켜 지역경제 활성화에 기여
- 전북 망성면 소재 천주교 성지인 나바위 성당 등 인근지역의 기독교 성지를 매년 10만명 이상의 순례자들이 방문하고 있어 기념공원 조성시 연간 수만명의 순례자들의 방문기대

## ③ 세부 시설계획

- 현재 사업대상지는 기 공원조성으로 조성되어 있어, 기존 시설을 이용하여 금강의 아름다움과 선교의 역사가 어우러지는 쉼터 설치
  - 김대건, 파울링 신부의 조형물과 포토존 제작 설치
  - 파고라 및 벤치 등 편익시설 설치

## [5] 투자계획

- 2016~2017년도 투자계획

사 업 명	사 업 내 용	사 업 비(백만원)				
		계	지특	도비	시(군)비	민자
최초 선교 발자취 기념 공원 조성사업	▶ 조형물(동상) 제작설치 ▶ 스토리텔링 개발 ▶ 포토존 및 쉼터조성	500		250	250	

- 연차별 투자계획

재원	사업내용	사 업 비(백만원)				
		계	지특	도비	시군비	기타
계		500		250	250	
2016년	▶ 기본계획수립, 투융자심사 ▶ 설계(스토리텔링개발) 등	100		50	50	
2017년	▶ 사업 착공 및 준공	400		200	200	

## (6) 기대효과

- 금강과 어우러지는 특색 있는 기독교 선교 관광명소를 조성하여 강경지역의 관광객유치와 지역경제 활성화 기여

## [7] 위치도

## ■ 논산시 강경읍 북옥리



### 3. 금산군 사업계획

#### 1) 농업유산지역 금강탐방로 조성

##### [1] 사업의 필요성[목적]

- 금강의 아름다운 자연과 문화·역사자원의 특색 있는 이야기가 있는 탐방객이 느끼고 배우고 체험할 수 있는 걷기중심의 길 조성
- 국가농업유산으로 지정된 금강변 금산인삼 농업유산지역과 연계하여 금강 상류지역의 자연자원과 경관을 활용한 생태탐방길 조성
- 지역의 역사·문화 및 자연생태 자원을 탐방로와 연계하여 관광자원화 함으로써 지역 관광객 증대 및 지역경제 활성화 도모

##### [2] 사업개요

- 위치 : 금산군 제원면 천내리(금강변)
- 사업명 : 농업유산지역 금강 탐방로 조성
- 사업량
  - 탐방로 개설 및 노선정비 (5km)
  - 관광안내판, 생태자연자원 안내판 설치
  - 일부보행구간 이동편의시설(데크, 쉼터 등) 설치
- 사업비 : 400백만원 (도비 200, 시군비 200)
- 사업기간 : 2016
- 사업시행자 : 금산군

##### [3] 그 동안 추진사항

- 금산인삼농업의 국가중요유산 지정('15. 3. 24.)

#### [4] 추진계획

##### ① 기본구상, 기본방향

- 탐방로 개설 및 노선정비
  - 금강상류의 아름다운 자연경관과 문화재, 주민들의 생활문화가 어우러진 탐방로 개설
- 관광안내판, 생태자연자원 안내판 설치
  - 국가중요농업유산 대상지, 금강변에 위치한 각종문화재
  - 금강상류 서식하는 보호종 등 다양한 동·식물 소개
- 관람객 편의 제고를 위한 일부보행구간 편의시설 설치
  - 데크, 쉼터 등

##### ② 사업타당성 및 수요분석

- 금강상류지역은 매년 많은 관광객이 찾는 대표적인 관광지
  - 인근 제원면 원골 유원지는 여름철(6월~8월) 35,000여명 방문
- 국가중요농업유산지정지역(포평뜰, 천내뜰), 천내습지 등 금강변 수려한 경관지역을 연계한 탐방로 개설로 금강의 가치제고 및 관광객 방문 유도

##### ③ 세부 시설계획

- 탐방로 개설 및 노선정비 : 약 5km
  - 제원면 천내리 천내습지 ~ 천내리들 (3km)
  - 제원면 저곡리 포평뜰 (2km)
- 관광안내판, 생태자연자원 안내판 설치
  - (천내습지) 두드럭조개, 수달, 삵, 감돌고기, 돌상어, 꾸구리 등 멸종위기종
  - (천내뜰) 용호석, 고인돌 등 문화재
  - (포평·천내뜰) 국가중요농업유산 지역 안내
- 관람객 편의 제고를 위한 일부보행구간 편의시설 설치
  - 일부구간 관람 및 이동편의를 위한 데크 및 쉼터 조성



## [5] 투자계획

- 2016년도 투자계획

사 업 명	사 업 내 용	사 업 비(백만원)				
		계	지특	도비	시(군)비	민자
농업유산지역 금강 탐방로 조성	▸ 탐방로 개설 및 노선정비 ▸ 관광안내판 및 데크 설치 등	400		200	200	

- 연차별 투자계획

재원	사업내용	사 업 비(백만원)				
		계	지특	도비	시군비	기타
계		400		200	200	
2016년	▸ 탐방로 개설 및 노선정비 ▸ 관광안내판 및 데크 설치 등 ▸ 사후관리 및 보완	400		200	200	

## [6] 기대효과

- 아름다운 금강 상류지역의 경관, 문화 및 자연생태 자원을 탐방로와 연계시켜 관광자원화 함으로써 금강의 가치 제고 및 관광객 증대를 통한 지역경제 활성화 도모

## [7] 위치도 및 조감도

■ 위치도



## 4. 부여군 사업계획

### 1) 백마강 레저파크 활성화 사업

#### [1] 사업의 필요성(목적)

- 오토캠핑장 및 수상레저계류장 운영에 따른 시너지 효과 증대
- 금강 수공간을 활용한 수상관광자원 개발 및 관광인프라 구축
- 동적인 관광 및 체험관광을 통한 체류형 관광객 증대 효과

#### [2] 사업개요

- 위치 : 부여군 규암면 호암리 278-1번지 일원
- 사업명 : 백마강 레저파크 활성화사업
- 사업량
  - 레이싱 카트장 조성(150m\*100m)
  - 체육시설(풋살, 족구, 농구 등) 설치
  - 부대시설 및 안전시설
- 사업비 : 800백만원(도비 400, 군비 400)
- 사업기간 : 2016~2017(2년간)
- 사업시행자 : 부여군청

#### [3] 그 동안 추진사항

- 2012.02 : 부여군 수상관광 활성화 종합계획 수립
- 2014.12 : 백마강 수상레저 계류장 설치 완료
- 2015.06 : 백마강 오토캠핑장 조성 완료
- 2015.08 : 백마강 레저파크(캠핑장 및 계류장) 운영 중

#### [4] 추진계획

##### ① 기본구상, 기본방향

- 2012.02 부여군 수상관광 활성화 종합계획 수립 후 단계별 추진중
- 백마강을 중심으로 한 체류형·체험형 레저타운 조성

## ② 사업타당성 및 수요분석

- 캠핑장 및 계류장 가족단위 이용객의 레저체험 프로그램 개발 필요
- 캠핑 및 수상레저 이용객과 연계한 연간 5만명 이용 추산

## ③ 세부 시설계획

- 레이싱 카트 체험장 조성(150m\*100m)
- 체육시설(풋살, 족구, 농구 등) 설치
- 부대시설 및 안전시설 설치

## [5] 투자계획

- 2016~2017년도 투자계획

사 업 명	사 업 내 용	사 업 비(백만원)				
		계	지특	도비	군비	민자
백마강 레저파크 활성화 사업	▸ 레이싱 카트장 조성 ▸ 체육시설 설치	800		400	400	

- 연차별 투자계획

재원	사업내용	사 업 비(백만원)				
		계	지특	도비	군비	기타
계		4,080	420	641	2,669	350
기투자	▸ 수상레저 계류장 설치 ▸ 오토캠핑장 조성	3,280	420	241	2,269	350
2016~ 2017	▸ 레이싱 카트장 조성 ▸ 체육시설 설치	800		400	400	

## [6] 기대효과

- 체험형 관광상품 개발로 체류형 관광객 증대 예상
- 수려한 백마강 자연경관을 이용한 레저캠핑타운 조성으로 지역경제 활성화
- 백마강 수상관광 활성화를 통한 관광도시 부여이미지 제고



## [7] 위치도 및 조감도

 위치도



조감도(사진)



## 5. 서천군 사업계획

### 1) 한산모시짜기 보존활용 및 세계화

#### [1] 사업의 필요성[목적]

- 한산모시짜기는 1500년을 이어온 역사성과 우수성이 인정되어 유네스코 무형유산에 등재된 우리나라 대표 전통문화로
- 우리나라의 전통문화를 국내외에 알려 국가 브랜드 이미지를 제고할 수 있는 문화자원이며
- 한산모시관 인근 신성리갈대밭, 국립생태원 등에 매년 200만명의 방문객을 대상으로 한 전통문화관광에 대한 수요가 확대되고 있어
- 고증을 통한 진정성 있는 옛 한산모시옷 복원·전시로 우수성을 부각하고, 전통체험을 통한 우리 문화의 우수성 인식 제고

#### [2] 사업개요

- 위치 : 한산면 지현리 한산모시관 일원
- 사업명 : 한산모시전시관 리모델링 및 옛 한산모시 출토복식 복원
- 사업량
  - 한산모시전시관·홍보관 리모델링
  - 옛 한산모시 출토복식 유물 복원
- 사업비 : 800백만원(도비 400, 군비 400)
- 사업기간 : 2016~2017
- 사업시행자 : 서천군

#### [3] 그 동안 추진사항

- 한산모시전시관 및 주변지역 활성화 용역('12년 89백만원)
- 옛 한산모시 출토복식 현황조사 실시('14년)
- 한산모시전시관 리모델링 및 모시테마공원 국비지원요청('15.6. ~ '15.9.)
  - 기획재정부 국비지원 불가 입장
- 유네스코 인류무형유산 한산모시테마공원 조성 부지 매입('15.8. 280백만원)
- 한산모시전시관 리모델링 및 모시테마공원 조성 실시계획('15. 1.~'15. 10, 130백만원)

#### [4] 추진계획

##### ① 기본구상, 기본방향

- 유네스코 무형유산의 품격에 걸 맞는 유물복원, 전시 등 리모델링을 통해 국내외 방문객 수용태세 구축
- 다양한 공개행사로 무형문화재 자긍심 고취 및 전통문화 선양
- 전통문화와 관광이 결합된 테마상품 개발로 전통문화 선양 및 지역경제 선순환

##### ② 사업 타당성 및 수요분석

- 유네스코 인류무형유산 등재 이후 지속적 안정적 전승, 보존, 활용을 위해 한산모시전시관 활용계획에 대한 기본계획 수립('12년 89백만원)
- 유네스코 등재이후 한산모시관 방문객이 꾸준히 증가하고 있으며 일본, 중국 등 외국인 관람객도 증가
- 한산모시관 인근 신성리 갈대밭 및 국립생태원 연간 방문객 200만명으로 자율학기제 등 전통문화와 관광이 결합된 테마관광 잠재 수요 확산

##### ③ 세부 시설계획

- 한산모시전시관 및 홍보관 리모델링
  - 사업기간 : 2016~2017
  - 사업비 : 700백만원
  - 내용 : 한산모시전시관 · 홍보관 리모델링 2동 800백만원
- 옛 한산모시 출토복식 유물복원
  - 사업기간 : 2016~2017
  - 사업비 : 100백만원
  - 내용 : 고려 · 조선시대 유물 복원 20점

#### [5] 투자계획

- 2016년도 투자계획

사 업 명	사 업 내 용	사 업 비(백만원)				
		계	지특	도비	시(군)비	민자
계		800		400	400	
한산모시전시관 · 홍보관 리모델링 옛 한산모시 출토복식 유물복원	<ul style="list-style-type: none"> <li>리모델링 2동</li> <li>유물복원 20점</li> </ul>	700 100		350 50	350 50	

- 연차별 투자계획

구 분	사업내용	사 업 비(백만원)				
		계	지특	도비	시군비	기타
계		1210		400	810	
기투자	<ul style="list-style-type: none"> <li>한산모시전시관 · 홍보관 리모델링 실시설계</li> <li>한산모시테마공원 조성부지 토지매입</li> </ul>	130 280			130 280	
2016년~ 2017년	<ul style="list-style-type: none"> <li>한산모시전시관 · 홍보관 리모델링</li> <li>옛 한산모시 출토복식 복원</li> </ul>	800		400	400	

## [6] 기대효과

- 유네스코 무형유산의 품격에 걸맞는 유물복원, 리모델링 사업으로 국위 선양 및 국가 위상 제고
- 다양한 공개행사로 무형문화재 자긍심 고취 및 전통문화 선양
- 주변 관광자원과 연계한 전통문화관광 상품 개발로 지역경제 활성화

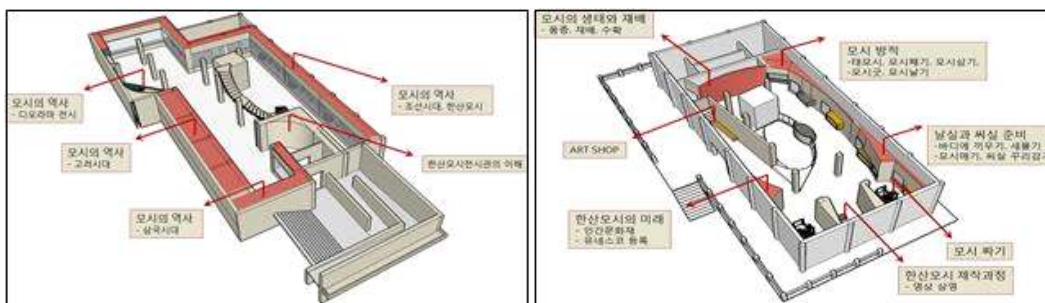


## [7] 위치도 및 조감도

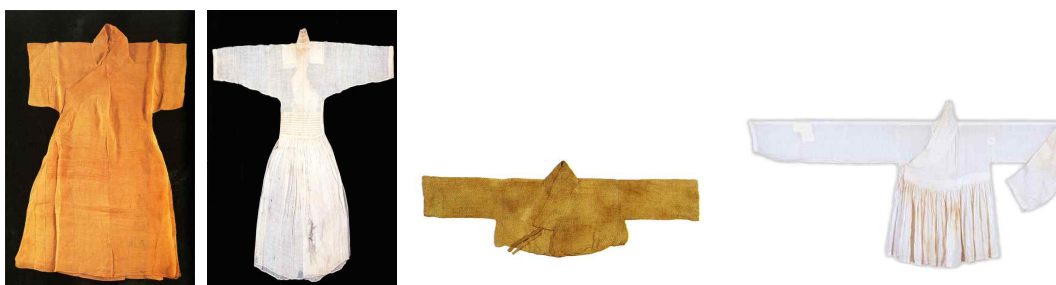
## ■ 위치도



## ■ 조감도(사진)



## ■ 옛 출토복식 복원 대상



## 6. 청양군 사업계획

### 1) 지천 테마길조성 및 구기자 전래비 건립

#### [1] 사업의 필요성(목적)

- 지천 까치내 관광지를 다시 찾는 관광지 조성을 위하여 다양한 체험프로그램 발굴이 필요
- 지천 주변의 아름다운 소로를 개발·정비하여 둘레길을 조성, 관광 상품화 하여 금강 지천 홍보
- 특산물 구기자의 시배지를 개발하고 더불어 청양구기자를 홍보하여 주민 소득증대 기여

#### [2] 사업개요

- 위치 : 청양군 지천 일대, 목면 신흥리
- 사업명 : 지천 테마길 조성 및 구기자 전래비 건립
- 사업량
  - 지천 테마길 조성 : 9.2km (3구간)
  - 신흥리 구기자 전래비 건립 : 1개소
- 사업비 및 내용 : 800백만원(도비 400, 군비 400)

#### ① 지천 테마길 조성(9.2km) : 700백만원

- 위치 : 청양군 대치면 개곡리, 작천리 일대
- 내용 : 둘레길 9.2km(3개 구간) 조성

#### ■ 1구간(달뿌리풀밭길) : 3.2km

- 위치 : 물레방아다리 주차장 ~ 칠갑산휴양랜드 ~ 오토캠핑장
- 내용 : 노선 정비, 교량 1개, 나무다리 6개, 일부 데크 설치, 안내표지판 설치, 쉼터조성, 경관조성 등

#### ■ 2구간(물을 건너) : 3.3km

- 위치 : 오토캠핑장 ~ 까치내전원마을 ~ 참계양식장
- 내용 : 노선 정비, 쉼터조성, 안내표지판 설치, 경관조성, 생태자연자원 안내판 설치

■ 3구간(칠갑산을 보고) : 2.7km

- 위치 : 참계양식장 ~ 개곡리 마을 ~ 물레방아다리 주차장
- 내용 : 화장실 1개소, 쉼터조성, 안내표지판, 생태자연자원 안내판 설치

■ 기타 : 쉼터 참계 조형물 설치, 홍보책자 제작, 생태해설사 육성

② 신흥리 구기자 전래비 건립 : 100백만원(도비 50, 군비 50)

- 위치 : 청양군 목면 신흥리 (임장골)
- 내용 : 구기자 전래비 건립
- 사업량 : 구기자 전래비, 구기자 조형물, 구기자 체험지 조성, 안내표지판
- 사업기간 : 2016~2017(2년간)
- 사업시행자 : 청양군수

### [3] 그 동안 추진사항

- 지천 생태모임을 중심으로 까치내 둘레길 걷기 실시
- 칠갑산 휴양랜드, 오토캠핑장 조성 등 지천 개발 관광지화

### [4] 추진계획

① 기본방향

- 기 조성된 관광지와 연계 추진하여 활성화 도모
- 참계를 통한 금강 지천의 청정성 홍보
- 금강 지천의 청정하고 아름다운 자연 홍보

② 사업타당성 및 수요분석

- 칠갑산 휴양랜드 및 오토캠핑장을 찾는 관광객 등에게 힐링 체험프로그램 제공
- 소공원 조성으로 참계 홍보 및 칠갑산 등산객에게 편의 제공
- 목면 신흥리는 청양에 구기자가 처음 재배되었던 마을로 청양
- 구기자 역사 홍보 및 체험으로 주민소득증대 기여



③ 세부 시설계획

- '16. 1 ~ 2. 설계
- '16. 3. 사업 착공
- '16. 11. 사업 완공

[5] 투자계획

- 2016년도 투자계획

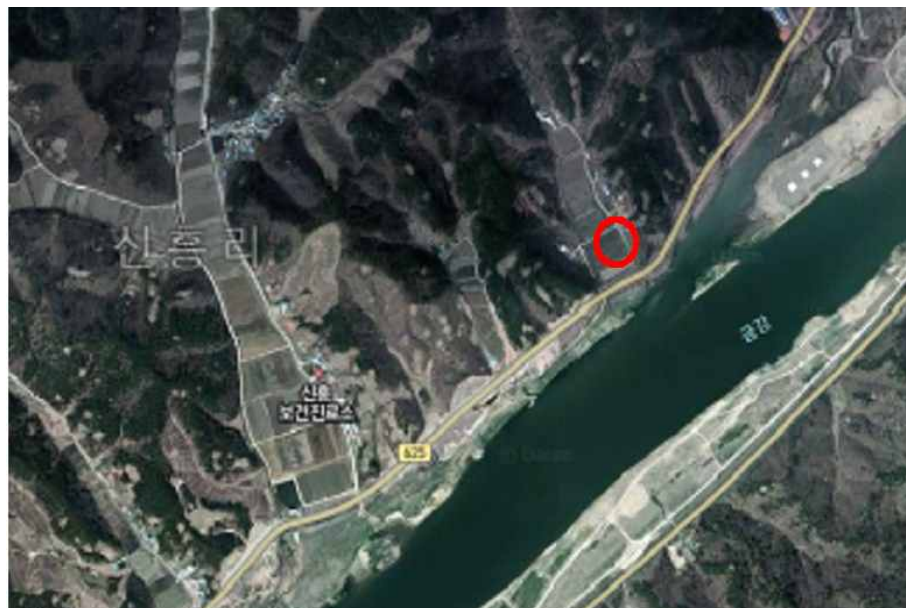
사 업 명	사 업 내 용	사 업 비(백만원)				
		계	지특	도비	군비	민자
지천 테마길 조성 및 구기자 전래비 건립	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ 지천 테마길 조성</li> <li>▸ 신흥리 구기자 전래비 건립</li> </ul>	800		400	400	

[6] 기대효과

- 관내 관광지 프로그램 개발로 관광객 증가 및 지역경제 활성화
- 청양의 특산물인 구기자의 전래비를 건립 구기자 홍보로 주민소득 증대
- 청정 금강 지천 홍보로 금강비전의 실현

## [7] 위치도 및 조감도

■ 위치도





## 제8장 투자사업계획 및 집행방안

제1절 기본방향 및 원칙

---

제2절 투자계획

---

제3절 자원조달계획

---

제4절 집행계획

---



## 제1절 기본방향 및 원칙

### 1. 투자 대상사업의 선정

- 지속가능성을 담보하면서 주민 체감형의 실질적인 삶의 질 향상을 도모하기 위한 사업
- 관련 이론 및 지역개발 패러다임 변화에 따른 금강과 금강주변지역의 자원 발굴을 위한 사업
- 규모의 경제성 확보를 위한 행정효율성 추구하고 경제성 확보를 위하여 다양한 형태의 지역개발사업
- 중앙정부의 정책추진 미흡으로 인한 금강 주변지역의 낙후도 회복에 따른 사업

### 2. 단계별 사업추진 원칙

- 단계별 사업추진 원칙은 상위계획 및 관련계획의 부문별 계획에서 제시한 목표와 전략에 부합하는 사업으로 계획목표 달성도, 지역개발 파급효과, 재원조달 방안 등을 고려하여 사업추진단계 제시

[표 2-8-1] 단계별 사업추진원칙

단계	사업기간	대상사업 선정기준
단기	2017년	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 진행 중인 사업으로 조기 완공되어야 할 사업</li> <li>· 재원확보가 가능한 기반사업</li> </ul>
중기	2018~2023년	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 현재 진행 중인 사업으로 향후 지속되어야 할 사업</li> <li>· 사업이 용이하고 파급효과가 커서 금강 주변지역 주민의 삶의 질 향상에 크게 기여하는 사업</li> <li>· 금강 주변지역의 균형발전을 도모할 수 있는 사업</li> </ul>
장기	~2025년 ~2030년	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 투자자본의 규모가 크고 회수기간이 장기인 대규모 사업</li> <li>· 기본투자가 필요한 사업</li> <li>· 중장기적 측면에서 점진적으로 추진되어야 할 사업</li> </ul>

## 제2절 투자계획

### 1. 사업비

- 총사업비는 854,208백만원임. 연도별로 살펴보면 2017년 67,203백만원 (7.9%), 2018년 123,929백만원(14.5%), 2019년 149,214백만원(17.5%), 2020년 132,396백만원(15.5%), 2021년 253,166백만원(29.6%), 2022년 36,200백만원(4.2%), 2023년 25,000백만원(2.9%) 2025년 52,100백만원 (6.1%), 2030년 15,000백만원(1.8%)임
- 재원별로 살펴보면 국비가 461,105백만원(54.0%), 도비가 166,359백만원 (19.5%), 시군비가 200,594백만원(23.5%), 민자가 26,150백만원(3.1%)임

[표 2-8-2] 총사업비

(단위 : 백만원)

구분		안전한금강	건강한금강	창조의금강	역동하는금강	함께하는금강	
합계	854,208	39,950	238,720	105,000	460,498	10,040	
연 도 별	2017	67,203	1,100	9,180	8,000	46,883	2,040
	2018	123,929	1,400	49,780	23,200	47,549	2,000
	2019	149,214	5,550	47,980	24,600	69,084	2,000
	2020	132,396	9,400	31,780	23,600	65,616	2,000
	2021	253,166	11,300	32,900	25,600	181,366	2,000
	2022	36,200	11,200	0	0	25,000	0
	2023	25,000	0	0	0	25,000	0
	~2025	52,100	0	52,100	0	0	0
	~2030	15,000	0	15,000	0	0	0
재 원 별	국비	461,105	15,800	154,850	21,600	268,855	0
	도비	166,359	14,850	37,470	43,900	65,024	5,115
	시군비	200,594	9,300	46,100	35,100	105,169	4,925
	민자	26,150	0	300	4,400	21,450	0

### 2. 부문별 사업비

- 사업부문을 크게 안전한 금강, 건강한 금강, 창조의 금강, 역동하는 금강, 함께하는 금강으로 구분하였음
- 우선 부문별 사업비를 살펴보면, 안전한 금강 39,950백만원(4.7%), 건강한 금강 238,720백만원(27.9%), 창조의 금강 105,000백만원(12.3%), 역동하는 금강 460,498백만원(53.9%), 함께하는 금강 10,040백만원(1.2%)임



[표 2-8-3] 연차별 투자 사업비

(단위 : 백만원)

사업명	합계	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	~2025	~2030
총사업비	854,208	67,203	123,929	149,214	132,396	253,166	36,200	25,000	52,100	15,000
	100.0%	7.9%	14.5%	17.5%	15.5%	29.6%	4.2%	2.9%	6.1%	1.8%
안전한금강	이수 분야	29,850	900	700	4,350	6,500	8,700	8,700	-	-
		3.5%	0.1%	0.1%	0.5%	0.8%	1.0%	1.0%	0.0%	0.0%
	치수 분야	10,100	200	700	1,200	2,900	2,600	2,500	-	-
		1.2%	0.0%	0.1%	0.1%	0.3%	0.3%	0.3%	0.0%	0.0%
소계		39,950	1,100	1,400	5,550	9,400	11,300	11,200	-	-
		4.7%	0.1%	0.2%	0.6%	1.1%	1.3%	1.3%	0.0%	0.0%
건강한금강	물관리 분야	184,720	6,780	27,580	27,580	27,280	28,400	-	-	52,100
		21.6%	0.8%	3.2%	3.2%	3.2%	3.3%	0.0%	0.0%	6.1%
	생태 분야	54,000	2,400	22,200	20,400	4,500	4,500	-	-	-
		6.3%	0.3%	2.6%	2.4%	0.5%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%
소계		238,720	9,180	49,780	47,980	31,780	32,900	-	-	52,100
		27.9%	1.1%	5.8%	5.6%	3.7%	3.9%	0.0%	0.0%	6.1%
창조의금강	컨텐츠 분야	33,900	4,700	8,300	7,700	7,000	6,200	-	-	-
		4.0%	0.6%	1.0%	0.9%	0.8%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%
	역사문화 분야	21,900	1,200	4,200	4,500	4,200	7,800	-	-	-
		2.6%	0.1%	0.5%	0.5%	0.5%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%
	생활문화 분야	49,200	2,100	10,700	12,400	12,400	11,600	-	-	-
		5.8%	0.2%	1.3%	1.5%	1.5%	1.4%	0.0%	0.0%	0.0%
소계		105,000	8,000	23,200	24,600	23,600	25,600	-	-	-
		12.3%	0.9%	2.7%	2.9%	2.8%	3.0%	0.0%	0.0%	0.0%
역동하는금강	관광 분야	53,498	9,883	10,549	12,084	8,616	12,366	-	-	-
		6.3%	1.2%	1.2%	1.4%	1.0%	1.4%	0.0%	0.0%	0.0%
	농업농촌 분야	10,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	-	-	-
		1.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%
	지역개발 분야	397,000	35,000	35,000	55,000	55,000	167,000	25,000	25,000	-
		46.5%	4.1%	4.1%	6.4%	6.4%	19.6%	2.9%	2.9%	0.0%
소계		460,498	46,883	47,549	69,084	65,616	181,366	25,000	25,000	-
		53.9%	5.5%	5.6%	8.1%	7.7%	21.2%	2.9%	2.9%	0.0%
함께하는금강	주민참여 거버넌스 분야	7,050	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410	-	-	-
		0.8%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%
	제도 및 법적지원 분야	2,990	630	590	590	590	590	-	-	-
		0.4%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
소계		10,040	2,040	2,000	2,000	2,000	2,000	-	-	-
		1.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%

[표 2-8-4] 자원별 투자 사업비

(단위 : 백만원)

사업명		합계	국비	도비	시군비	민자
총사업비		854,208	461,105	166,359	200,594	26,150
		100.0%	54.0%	19.5%	23.5%	3.1%
안전한 금강	이수분야	29,850	12,400	10,750	6,700	-
		3.5%	1.5%	1.3%	0.8%	0.0%
	치수분야	10,100	3,400	4,100	2,600	-
		1.2%	0.4%	0.5%	0.3%	0.0%
소계		39,950	15,800	14,850	9,300	-
		4.7%	1.8%	1.7%	1.1%	0.0%
건강한 금강	물관리분야	184,720	131,150	14,870	38,700	-
		21.6%	15.4%	1.7%	4.5%	0.0%
	생태분야	54,000	23,700	22,600	7,400	300
		6.3%	2.8%	2.6%	0.9%	0.0%
소계		238,720	154,850	37,470	46,100	300
		27.9%	18.1%	4.4%	5.4%	0.0%
창조의 금강	컨텐츠분야	33,900	5,200	15,900	10,400	2,400
		4.0%	0.6%	1.9%	1.2%	0.3%
	역사문화분야	21,900	-	11,000	10,900	-
		2.6%	0.0%	1.3%	1.3%	0.0%
	생활문화분야	49,200	16,400	17,000	13,800	2,000
		5.8%	1.9%	2.0%	1.6%	0.2%
소계		105,000	21,600	43,900	35,100	4,400
		12.3%	2.5%	5.1%	4.1%	0.5%
역동하는 금강	관광분야	53,498	25,355	14,124	14,019	-
		6.3%	3.0%	1.7%	1.6%	0.0%
	농업농촌분야	10,000	1,500	5,000	2,250	1,250
		1.2%	0.2%	0.6%	0.3%	0.1%
	지역개발분야	397,000	242,000	45,900	88,900	20,200
		46.5%	28.3%	5.4%	10.4%	2.4%
소계		460,498	268,855	65,024	105,169	21,450
		53.9%	31.5%	7.6%	12.3%	2.5%
함께하는 금강	주민참여 거버넌스분야	7,050	-	3,600	3,450	-
		0.8%	0.0%	0.4%	0.4%	0.0%
	제도 및 법적지원분야	2,990	-	1,515	1,475	-
		0.4%	0.0%	0.2%	0.2%	0.0%
소계		10,040	-	5,115	4,925	-
		1.2%	0.0%	0.6%	0.6%	0.0%

### 3. 세부 투자계획

#### 1) 안전한 금강

(단위 : 백만원)

사업명			소계	연차별 투자계획							주체별 투자계획				합계
				단기	중기					장기	국비	도비	시군비	민자	
					2017	2018	2019	2020	2021						
1) 이수 분야	(1) 금강수계 수자원 이용의 다원화 및 근거리 용수체계 구축	수자원 분포 및 이용현황 조사	200												
		수자원 이용 다원화 개선 방안	350	200	100	250	1,500	200	200	-	1,000	1,450	-	-	2,450
		수자원 다원화 시스템 구축	1,900												
	(2) 농업용수 스마트관리 시스템 구축	지능형 농촌수자원 물정보시스템 구축 계획 수립	500												
		농업용수 현장 계측/제어 시스템 구축	9,000	300	200	3,000	4,000	7,500	7,500	-	10,000	6,500	6,000	-	22,500
		농촌수자원 지능형 물정보시스템 구축	6,000												
		농촌수자원 정보제공시스템 구축	7,000												
	(3) 유역 물 순환체계 구축과 수자원 지속가능성 개선	물수급 평가 시스템 구축	300												
		물 순환시스템 구축 방안 연구	2,000	200	100	1,000	1,000	1,000	1,000	-	1,400	2,200	700	-	4,300
ICT를 활용한 물공급체계 시스템 구축		2,000													
(4) 빗물 활용 확대를 통한 수자원 관리 효율화	빗물 이용시설 확대 보급방안 연구	300	200	300	100	-	-	-	-	-	600	-	-	600	
	충청남도 물 재이용관리 기본계획 수립	300													

(단위 : 백만원)

사업명			소계	연차별 투자계획							주체별 투자계획				합계
				단기	중기					장기	국비	도비	시군비	민자	
					2017	2018	2019	2020	2021						
2) 치수 분야	(1) 유역 단위 홍수 통합대응 방안 구축	도랑에서 하구까지 강우유출수 유역분담 관리 방안 연구	350	200	150	200	1,000	1,500	1,500	-	1,000	1,550	2,000	-	4,550
		지방하천 유역종합치수계획 수립방안 연구	200												
		지방하천 유역종합치수계획 수립 및 유역치수위원회(안) 운영	4,000												
	(2) 홍수위험 지도 구축을 통한 홍수 피해 예방	홍수위험지도 활용 및 구축 방안 연구	150	-	150	200	1,000	1,000	1,000	-	2,400	350	600	-	3,350
		홍수위험지도 구축 기본계획 수립	200												
		홍수위험지도 제작	3,000												
	(3) 이·치수 시설다기능화로 수자원 관리능력 강화	홍수 및 가뭄 대응시설 다기능화 방안 연구	150	-	-	150	350	-	-	-	-	500	-	-	500
		홍수 및 가뭄시설 다기능화 기본계획 수립	350												
	(4) 금강 하굿둑·금강보 재평가 및 운영체계 개선	금강 3개 보 최적관리 방안 도입	300	-	400	650	550	100	-	-	-	1,700	-	-	1,700
		금강 중하류 수자원 활용 방안 도입	500												
		하구둑 구조개선 및 생태통로 하천 조성 방안 연구	300												
		지류하천 횡단구조물 관리 방안 연구	200												
		지류하천 횡단구조물 관리 계획 수립	400												

## 2) 건강한 금강

(단위 : 백만원)

사업명			소계	연차별 투자계획							주체별 투자계획				합계	
				단기	중기					장기		국비	도비	시군비		민자
					2017	2018	2019	2020	2021	~2025	~2030					
1) 물관리 분야	(1) 물환경 모니터링 및 DB 통합관리 시스템 구축	물환경 모니터링사업	2,720	180	180	180	180	700	2,500	1,000	-	4,920	-	-	4,920	
		물환경 DB통합을 통한 GIS기반 분석 시스템 구축	1,200													
		빅데이터 기반 물통합관리시스템 구축	1,000													
	(2) 하구 중심의 순응형 통합유역관리	하구유역중심의 통합수질관리체계 구축 및 시행	1,000	100	20,100	20,100	20,100	20,100	20,000	1,000	60,000	6,500	35,000	-	101,500	
		통합집중형 오염하천 개선사업 추진 및 종합평가체계 구축	100,000													
		수생태 연속성 및 건강성 조사·평가	500													
	(3) 유역 특성을 반영한 생태하천 복원	2030 금강수계 하천복원 마스터플랜 수립	600	-	800	800	500	600	2,400	13,000	11,700	2,950	3,450	-	18,100	
		복원목표종 생물서식처 조성사업	1,500													
		하천 횡단구조물 개선/개량을 통한 생태하천복원사업	6,000													
		구하도 복원을 통한 홍수저류 및 생물서식처 조성사업	10,000													
	(4) 수변지역 보전·복원·관리	수변지역 보전, 복원, 이용사업	2,500	-	-	-	-	500	2,000	-	1,750	500	250	-	2,500	
	(5) 금강보와 연계한 금강하구 생태복원	금강 3보(세종보, 공주보, 백제보) 운영방안 조정	500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	25,200	-	57,700	-	-	-	57,700	
		금강하굿둑 배수갑문 증설 및 어도확장사업	57,200													

(단위 : 백만원)

사업명			소계	연차별 투자계획						주체별 투자계획				합계	
				단기	중기				장기		국비	도비	시군비		민자
					2017	2018	2019	2020	2021	~2025					
2) 생태 분야	(1) 조류 서식지 조성	제외지 수변 공간의 확보 및 습지 조성	1,000	1,000	2,000	-	-	-	-	-	1,000	1,400	600	-	3,000
		훼손된 조류 서식지 조성	500												
		핵심구간에 대한 위협요인 관리	1,500												
		서식지 관리를 위한 제도 마련	-												
	(2) 멸종 위기 어류 서식지 복원	금강 어류 현황조사 및 멸종위기 어류 복원	300	300	2,200	3,500	4,500	4,500	-	-	7,000	6,300	1,700	-	15,000
		금강지천(지천천,유구천,정안천,미호천 등)의 보 및 어도 설치현황 조사	100												
		금강 지류 하천 구조 변경	600												
		물질 유통을 통한 기수역 조성	14,000												
	(3) 논 습지 조성	금강 변 논을 활용한 4계절 습지 조성	1,200	400	1,100	-	-	-	-	-	700	400	100	300	1,500
		체험 공간 및 관찰소(observatory) 조성을 통한 교육 및 관광 운영	250												
		습지 생물에 대한 지속적인 모니터링 사업 추진	50												
	(4) 외래종 관리	외래동식물의 분포현황 조사	300	200	4,900	4,900	-	-	-	-	5,000	4,200	800	-	10,000
		민간단체 및 지역주민과 함께하는 사업	9,000												
		외래종 도입 확산 방지를 위한 제도적 장치 마련	700												
	(5) 금강 에코 뮤지엄 조성	문화생태자원조사	500	500	12,000	12,000	-	-	-	-	10,000	10,300	4,200	-	24,500
		프로그램 개발 및 운영	24,000												
		시설 및 자원의 지속관리를 위한 장치 및 제도 마련	-												

### 3) 창조의 금강

(단위 : 백만원)

사업명			소계	연차별 투자계획						주체별 투자계획				합계
				단기 2017	중기				장기 2022	국비	도비	시군비	민자	
					2018	2019	2020	2021						
1) 콘텐츠 분야	(1) 금강 문화콘텐츠 개발 및 활용	금강 문화콘텐츠 개발 및 연구사업	1,100	2,000	5,200	5,200	4,500	3,700	-	3,200	9,100	5,900	2,400	20,600
		금강 로케이션 기반 대중문화콘텐츠 개발사업	7,000											
		금강 역사문화이벤트 개발 및 활성화	12,500											
	(2) 금강 문화유산의 세계화 추진	금강 중요 문화유산 발굴 및 세계화 추진	2,800	2,700	3,100	2,500	2,500	2,500	-	2,000	6,800	4,500	-	13,300
		금강 전통문화산업유산 발굴 및 산업화 사업	4,500											
		금강 역사문화 10경, 미래유산 지정 ·관리사업	6,000											
2) 역사 문화 분야	(1) 금강변 옛 포구, 나루터, 정자(누정) 복원	누정 복원 학술조사 및 종합정비 기본계획 수립	100	1,100	3,200	3,900	3,600	7,200	-	-	9,650	9,350	-	19,000
		포구·나루터 복원 학술조사 및 종합정비기본계획 수립	200											
		금강 누정 복원 시범사업	1,200											
		금강의 포구·나루 복원 시범사업	1,200											
		금강 누정 및 포구·나루 복원사업 (본사업)	16,300											
	(2) 금강의 역사 문화유산 조사 및 지원	금강 역사문화유산 전수조사	400	100	1,000	600	600	600	-	-	1,350	1,550	-	2,900
		금강 역사문화유산 아카이브 및 통합관리시스템 구축	2,200											
		금강 역사문화유산 보고서 출판 및 홍보	300											



(단위 : 백만원)

사업명			소계	연차별 투자계획						주체별 투자계획				합계	
				단기	중기					장기	국비	도비	시·군·구비		민자
					2017	2018	2019	2020	2021						
3) 생활문화분야	(1) 금강의 생활문화 복원 및 활성화	금강 생활문화유산 조사 및 활용	1,500	300	7,800	7,800	7,800	7,800	-	13,200	9,300	9,000	-	31,500	
		금강변 생활문화유산 가치 확산 사업	1,800												
		주민참여 금강에코뮤지엄 조성 및 운영	28,200												
	(2) 금강의 문화예술 창작활동 강화	금강 소재 한 문화예술 창작활동 지원 사업	6,600	1,800	2,900	4,600	4,600	3,800	-	3,200	7,700	4,800	2,000	17,700	
		금강 마을문화공동체 활성화 사업	5,300												
		금강유역 시·군간 문화교류 활성화	5,800												

#### 4) 역동하는 금강

(단위 : 백만원)

사업명			소계	연차별 투자계획						주체별 투자계획				합계	
				단기	중기				장기		국비	도비	시군비		민자
					2017	2018	2019	2020	2021	2025					
1) 관광 분야	(1) 금강권 체험마을 네트워크 상품개발	금강권 체험마을 발전협의회 구성	900	1,072	1,024	1,668	2,039	3,542	-	-	4,680	2,385	2,280	-	9,345
		금강권 체험마을 BI 구축과 마을경관 개선	2,445												
		농촌체험마을 네트워크 상품 개발	2,000												
		금강 음식 및 관광특산물 판매단지 조성	4,000												
	(2) 금강을 활용한 축제발전 및 계승	금강의 특화자원을 활용한 축제 개발	9,371	2,351	3,065	4,065	1,066	1,066	-	-	5,805	2,904	2,904	-	11,613
		금강 관광 홍보 마케팅 활동	2,242												
	(3) 수변 레저 스포츠 및 체험 관광지 조성	금강 스포츠 및 수변레저스포츠 지구 조성	4,600	6,460	6,460	6,351	5,511	7,758	-	-	14,870	8,835	8,835	-	32,540
		금강 생태체험 관광지 조성	5,500												
		금강 캠핑장 조성	5,740												
		금강 모빌리티(Mobility) 시스템 구축	12,200												
		차별화된 코스와 시설 마련	4,500												

(단위 : 백만원)

사업명			소계	연차별 투자계획							주체별 투자계획				합계	
				단기	중기					장기		국비	도비	시·군·구비		민자
					2017	2018	2019	2020	2021	2025	2030					
2) 농업·농촌 분야	(1) (금강 목장화를 통한)지천 100리 지역브랜드화	내수면 수산자원의 종묘방류 및 지속적인 모니터링	1,500	600	600	600	600	600	-	-	-	1,500	1,000	500	3,000	
		금강 지천 지역브랜드 개발 및 향토산업 육성	1,500													
	(2) 금강유역 농어업 유산을 활용한 6차산업화	금강유역 농어업유산 기초조사 및 발굴	3,000	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	-	-	1,500	3,000	1,000	500	6,000	
		농어업유산 자원을 활용한 6차 산업화 추진	3,000													
	(3) 금강유역 시·군의 귀농·귀촌 유치	「금강 수역 시·군 귀농·귀촌 공동 추진위원회」 발족	500	200	200	200	200	200	-	-	-	500	250	250	1,000	
		귀농·귀촌인 특성에 맞는 맞춤형 지원체계 구축	500													
	(4) 적벽강권의 상생발전계획 수립	기초 정주·생활기반 강화	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		지역주민 소득 강화	-													
		지역환경·경관 개선	-													

(단위 : 백만원)

사업명			소계	연차별 투자계획							주체별 투자계획				합계
				단기	중기					장기	국비	도비	사단비	민자	
					2017	2018	2019	2020	2021						
3) 지역 개발 분야	(1) 생애 주기별 산림복지 서비스 제공	산림치유센터 설치	-	-	-	10,000	10,000	10,000	5,000	5,000	28,000	5,900	5,900	200	40,000
		산림치유마을 조성	-												
		국립산림복지지구 육성	-												
	(2) 장항 오염토지 재이용	중부권 최대의 인공습지 조성	-	-	-	10,000	10,000	10,000	20,000	20,000	44,000	3,000	3,000	20,000	70,000
		브라운필드 재이용 상징공간 및 연구공간 조성	-												
		장항 근대 복합문화공간 조성	-												
	(3) 금강 유역 역사 문화지 복원 및 재생	역사의 숨결이 살아 있는 공주 원도심 재생사업 추진	-	35,000	35,000	35,000	35,000	147,000	-	-	170,000	37,000	80,000	-	287,000
		사비백제의 창조적 도시재생사업 추진	-												
		왕도 이미지 복원을 위한 창조도시 사업과 공예 및 예술마을 조성사업 추진	-												
		재생자원 간의 연계교통수단 확보	-												

## 5) 함께하는 금강

(단위 : 백만원)

사업명			소계	연차별 투자계획					주체별 투자계획				합계
				단기 2017	중기			장기 2021	국비	도비	시·군·구비	민자	
					2018	2019	2020						
1) 주민 참여 거버넌스 분야	(1) 주민참여형 모니터링 운영	주민참여형 민·관협력 활동 전개	-	300	300	300	300	300	-	750	750	-	1,500
		시·군별 모니터링단 구성, 운영	-										
	(2) 주민자치사업 연계 프로그램 개발	마을단위 주민자치 및 봉사활동, 지역 여론수렴활동	-	250	250	250	250	250	-	650	600	-	1,250
		주민참여형 모니터링과 긴밀히 연계하는 프로그램 개발, 운영	-										
	(3) 역량강화 학습 프로그램 발굴 및 운영	역량강화 학습프로그램 강화	-	300	300	300	300	300	-	750	750	-	1,500
		액션러닝(action learning) 및 전문가 코칭 병행 실시	-										
	(4) 금강유역 상생 거버넌스 체계 구축	금강수질 개선, 유량·용수확보, 홍수위험지도 제작 관련	-	360	360	360	360	360	-	900	900	-	1,800
		금강 상생거버넌스 체계구축을 위한 절차적 요건 마련 및 시행	-										
	(5) 사업추진 관련 지식,정보 제공의 고도화	사업추진 기초자료 및 실무자료 관리공유체제 구축	-	200	200	200	200	200	-	550	450	-	1,000
		지속가능한 응용고도자료 활용 체계 구축	-										

(단위 : 백만원)

사업명			소계	연차별 투자계획					주체별 투자계획				합계
				단기	중기			장기	국비	도비	시군비	민자	
					2017	2018	2019						
2) 제도 및 법적 지원 분야	(1) 추진 T/F팀 구성, 운영	총괄조정 및 실무부서 간의 협업 체계 구축	-	20	20	20	20	20	-	55	45	-	100
		전담업무체계로 지속성, 전문성, 책임성 확보	-										
	(2) 관련 지원조례 제정	도 차원의 총괄적 조례제정은 금강 비전 추진 전반에 관한 내용 중심	-	40	-	-	-	-	-	10	30	-	40
		시·군의 개별적 조례제정은 관할 구역, 소관사항을 중심으로 제정	-										
		인접 시·군간 조정·협력, 공동사업 관련 내용의 필수화 추진	-										
	(3) 홍보강화 및 네트워크 활성화 지원	기획홍보 추진 및 전략적 대외협력 체계 구축	-	270	270	270	270	270	-	700	650	-	1,350
		다면 네트워크 구축 및 협력기반 강화	-										
	(4) 평가관리 및 컨설팅, 코칭시스템 구축	계획 추진의 효율성·체계성 확보를 위한 평가관리·컨설팅시스템 구축	-	300	300	300	300	300	-	750	750	-	1,500
		평가관리 지표(항목)설정	-										

## 제3절 재원조달계획

### 1. 기본방향

- 공공재원 조달에 대한 적극적 대응 및 유치 논리 개발
- 경영수익사업의 확대를 통한 투자재원의 안정적 확보 민자투자의 적극 유치

### 2. 재원조달 방안

- 중앙정부 의존재원 확보
  - 국고보조금, 국가균형발전 특별회계 관련 재원의 유치를 위한 논리 개발 및 Matching Fund를 적극적으로 활용하기 위한 재정운용 시행
- 자체재원 확충을 통한 투자재원 조달
  - 지방세수 확충을 위한 신세원의 적극적 발굴 및 체납 지방세의 적극적인 징수를 통한 재원조달
  - 사용료, 수수료 등의 세외수입 대상을 적극적으로 확충하고 지역의 고유한 자원을 활용한 경영수익사업 추진

### 3. 민자유치 추진

- 민간자본의 유치는 공공부문 투자부담을 줄일 수 있는 중요한 추진방법임
- 재원의 효율적 관리를 위하여 개발 사업을 패키지화하여 사업을 추진함으로써 중복투자 등으로 인한 비용증가를 줄일 수 있음



## 제4절 집행계획

- 재정과 예산과 연계하여 세부사업별 실천계획을 수립
- 재원투자계획에 의한 사업의 우선순위 결정 및 투자사업 시행
- 재원운용의 투자효율성을 제고할 수 있는 사업을 우선적 시행
- 금강 주변 지역간 균형이 훼손되지 않도록 사업시행을 고려
- 중앙정부 재정 지원사업, 시·군 자체사업 등을 구분하여 특성별 투자사업을 추진
- 전략적으로 촉진할 수 있는 선도사업을 선정하여 집중 투자



# 참여 연구진

연구수행기관		충남연구원		
연구책임	이상진	충남연구원	선임연구위원	연구총괄
내부연구진	최병학	충남연구원	선임연구위원	주민참여 거버넌스 분야
	고승희	충남연구원	연구위원	제도 및 법적지원 분야
	김영일	충남연구원	연구위원	물관리 분야
	오용준	충남연구원	연구위원	지역개발 분야
	정옥식	충남연구원	연구위원	생태 분야
	김경태	충남연구원	책임연구원	관광 분야
	김종화	충남연구원	책임연구원	농업·농촌 분야
	정우혁	충남연구원	책임연구원	이수·치수 분야
	최영화	충남연구원	책임연구원	생활문화 분야
	장창석	충남연구원	전임연구원	실무총괄간사
	전민지	충남연구원	연구원	조사·분석
외부연구진	김진택	한국농어촌공사	농어촌연구원 수석연구원	이수 분야
	김영화	한국농어촌공사	농어촌연구원 수석연구원	이수 분야
	한무영	서울대학교	교수	이수 분야
	김형수	인하대학교	교수	치수 분야
	오국열	노아솔루션	연구사업팀장	치수 분야
	김지성	한국건설기술연구원	박사	물관리 분야
	신문섭	군산대학교	교수	물관리 분야
	안종호	한국환경정책평가연구원	부연구위원	물관리 분야
	안홍규	한국건설기술연구원	박사	물관리 분야
	이원태	금오공과대학교	교수	물관리 분야
	전성우	고려대학교	교수	물관리 분야
	김동규	충남문화산업진흥원	전략기획팀장	콘텐츠 분야
	김회정	충남역사문화연구원	연구원	역사문화 분야
	김주호	배재대학교	교수	관광 분야
	장인식	우송정보대학교	교수	관광 분야
행정지원	최재왕	충청남도	지속가능발전담당관	
	최문희	충청남도	지속가능발전담당관 개발정책팀장	
	이의강	충청남도	지속가능발전담당관 주무관	

