

「금강(錦江)은 충청의 젖줄입니다」

금강 살리기 대토론회

일 시 2009년 2월 12일(목) 13:30~17:30

장 소 대전컨벤션센터 3층 컨퍼런스홀

주 최 대전일보사, 대전지방국토관리청

주 관 충남발전연구원, 대전발전연구원

후 원 충청남도, 대전광역시, 한국농어촌공사,
충남개발공사, 충남역사문화연구원, 공주시,
논산시, 부여군, 연기군, 금산군, 서천군,
청양군, 옥천군, 영동군

개 회 사

금강 살리기 사업의 대역사(大役事)를 앞두고 충청 정신의 원류(源流)인 금강의 역사적 의미를 재조명하고 금강 살리기 사업의 바람직한 방향과 과제 및 금강권역의 발전전략을 함께 탐색하는 ‘금강 살리기 대토론회’를 개최하게 된 것을 매우 뜻 깊게 생각합니다.

특히, 이번 행사를 성원해주신 정종환 국토해양부장관님, 박성효 대전광역시장님, 이완구 충청남도지사님은 물론, 금강권역의 각 시장·군수님, 각 유관기관과 단체, 기업 대표, 그리고 주제발표와 토론에 참석해주신 학계, 연구기관, NGO 및 관계기관 전문가 여러분께 깊은 감사의 인사를 올립니다.

천리 비단 물길, 금강은 충청인의 삶의 젖줄이자 충청권 역사와 정신문화의 표상입니다. 금강에는 삶과 역사, 시대와 정신이 공존하며 그 역사적 총체로서의 금강은 수 천 년간 과거와 현재, 미래를 이어오며 충청인과 고락을 함께 해왔습니다.

금강에는 여유와 포용의 기품, 격동과 투쟁의 역사, 풍요와 번영의 문물이 함께 녹아 흐릅니다. 분지와 평야를 아우르면서 삶의 터전이자 물산(物産)의 보고(寶庫)가 되어왔으며 사상과 문화, 기술과 물자가 교류하고 융합하는 창조적 터전을 펼쳐왔습니다.

정신문화적인 측면에서도 온화한 품성과 섬세한 기교, 여유와 포용의 정신, 개방성과 진취성으로 대표되는 충청인의 기질과 정신은 금강을 통해 생성된 것이라고 해도 과언이 아닐 것입니다.

충청인에게 금강은 고대 백제로부터 근·현대에 이르기까지, 희망의 미래를 여는 장강(長江)이기도 합니다.

금강을 통해 생성되고 축적된 충청인의 정신문화를 고찰하고 금강의 역사문화적 유산을 창조적으로 계승, 보존하는 한편 금강을 통해 새로운 시대정신을 구현하고 발전 방향을 탐구하는 것은 충청인에게 부여된 소명입니다.

마침 금강 살리기 사업이 시작됩니다. 앞으로 3년간 수 조원대의 막대한 재정이 투입되는 금강 살리기 사업을 통해 경제 살리기와 일자리 창출이라는 시대적 과제를 성공적으로 달성해야 할 것입니다. 단지 개발사업이 아닌 자랑스러운 역사문화의 유산을 계승하고 생태환경을 보존하면서도 21세기 신성장 동력원 구축의 명제를 실현하는 것도 충청인에게 부여된 과제입니다.

이번 금강 살리기 대토론회를 통해 이러한 명제를 실현할 수 있는 진지한 탐색이 이뤄지길 기대합니다. 더불어 '금강 문화권'에 대한 관심과 연구가 더욱 활성화되는 장이 되길 소망합니다.

대전일보사는 이번 토론회와 함께 금강의 역사와 문화를 살펴보고 금강 살리기 사업의 방향을 탐색하는 창간 59주년 기념, 연중 기획 '금강 다큐'와 금강의 시대상을 되돌아보는 사진전인 '금강 어제와 오늘' 등 다양한 지면 기획과 사업을 통해 '금강 살리기'의 바람직한 방향을 제시하고 그 역사적 과제를 선도해 나가겠습니다.

다시 한 번 이번 토론회에 성원을 보내주신 각 유관기관, 단체, 기업 대표 여러분에게 감사드리며, 특히 행사 주관을 맡아주신 충남발전연구원, 대전지방국토관리청, 대전발전연구원 관계자 여러분의 노고에도 사의와 격려를 함께 보내드립니다.

2009. 2. 12

대전일보사 사장 신 수 용

토론회 일정

■ 등록 및 개회식(13:30~14:20)

· 진 행 : 이인배 연구실장 (충남발전연구원)

- 개회 및 국민의례(14:00~14:03)
- 개 회 사(14:03~14:07) : 신수용 대전일보사장
- 축 사(14:06~14:10) : 정종환 국토해양부장관
- 환 영 사(14:10~14:18) : 박성호 대전광역시장, 이완구 충청남도지사

■ 주제 발표(14:20~15:20)

· 좌 장 : 김용용 원장 (충남발전연구원)

- 주제 1 : 4대강 살리기 프로젝트
 - 발표자 : 강주엽 기획재정팀장 (국토해양부 4대강 살리기 기획단)
- 주제 2 : 금강 살리기 연계 지역파급효과와 발전전략
 - 발표자 : 한상욱 연구위원 (충남발전연구원)
- 주제 3 : 금강 살리기 사업의 바람직한 방향과 과제
 - 발표자 : 김명수 교수 (한밭대학교)

■ 중간휴식(15:20~15:30)

■ 종합토론(15:30~17:00)

· 좌 장 : 김용용 원장 (충남발전연구원)

- 토론자 (가나다순임)
 - 김만구 사무처장(대한건설협회 대전광역시회) · 박정현 사무처장(대전충남녹색연합)
 - 손성도 환경복지국장(대전광역시)
 - 송기섭 청장(대전지방국토관리청)
 - 이경진 교수(공주대학교)
 - 이기춘 건설교통국장(충청남도)
 - 이재근 박사(대전발전연구원)
 - 이 훈 연구실장(충남역사문화연구원)
 - 최문갑 대전일보 60년사 편찬위원(대전일보사) · 허재영 교수(대전대학교)

■ 질의응답(17:00~17:25)

■ 폐회 및 공지(17:25~17:30)

■ 만찬(18:00~19:00)

목 차

제1주제 4대강 살리기 프로젝트 / 1

- I. 강은 우리에게 무엇인가 / 5
- II. 우리의 강은 어떻습니까 / 10
- III. 왜 강이 죽어가는가 / 13
- IV. 4대강 살리기 프로젝트란 / 14
- V. 향후 계획 / 19

제2주제 금강 살리기 연계 지역파급효과와 발전전략 / 25

- I. 머리말 / 27
- II. 금강 살리기 사업의 현황 및 주요 과제 / 28
- III. 금강 주변지역의 현황 및 특성 / 38
- IV. 금강 주변지역의 발전전략 / 46
- V. 결 론 / 49

제3주제 금강 살리기 사업의 바람직한 방향과 과제 / 53

- I. 개 요 / 55
- II. 사업의 전반적 내용 / 57
- III. 관련계획 및 기존 계획의 문제점 검토 / 60
- IV. 금강 살리기 사업의 추진방향 및 과제 / 64
- V. 결 론 / 75

제1 주제

4대강 살리기 프로젝트

강 주 업 기획재정팀장

(국토해양부 4대강 살리기 기획단)



순서



- Ⅰ 강은 우리에게 무엇인가
- Ⅱ 우리의 강은 어떻습니까
- Ⅲ 왜 강이 죽어가는가
- Ⅳ 4대강 살리기 프로젝트란
- Ⅴ 향후 계획

우리나라 수자원 특성



1 연평균 강수량

- 우리나라 연평균 강수량 1,245mm > 세계평균 880mm
- 우리나라 1인당 연 강수총량 2,591톤 < 세계평균 19,635톤 ➡ 약 1/8

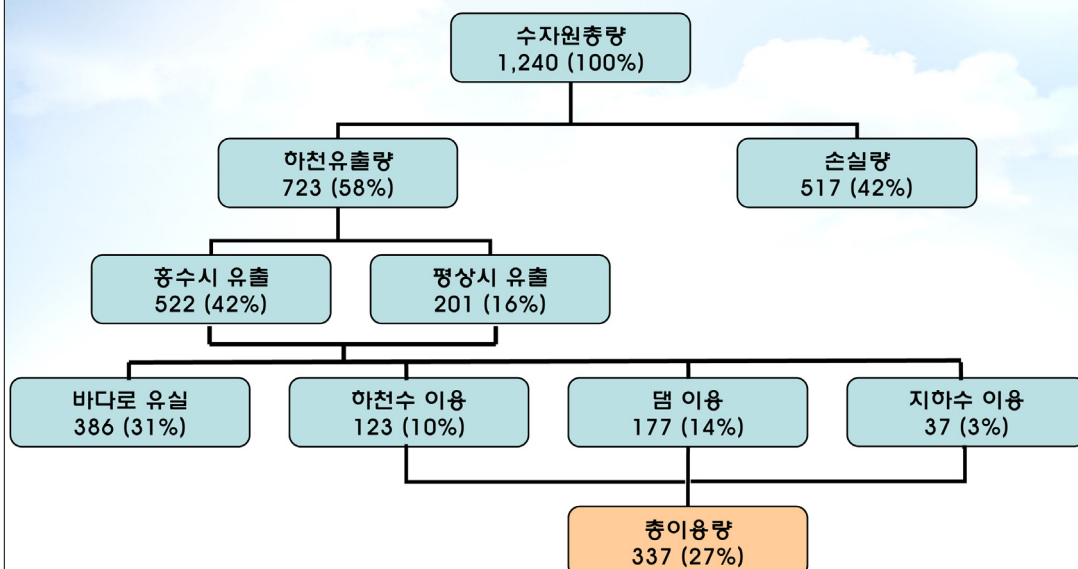
2 강수량의 2/3가 여름철에 집중

- 하천유량의 계절적 변동이 커 가뭄 및 홍수발생 가능성이 매우 높음

3 하천유량 변동계수가 다른 나라에 비하여 큼

- 한강 90, 낙동강 260, 금강 190, 세느강 34, 라인강 18, 양자강 22

우리나라 이용현황



I. 강은 우리에게 무엇인가 ?

강은 우리에게 무엇인가 ?

● 맑고 깨끗한 물의 공급



강은 우리에게 무엇인가 ?



자연, 생태계 보전



7

강은 우리에게 무엇인가 ?



휴식 레저공간



강은 우리에게 무엇인가 ?



● 역사 및 문화공간



9



세계의 강

세계의 강



라인강 ⇒ 주운, 하구의 로테르담항(港) 기점 ~ 유럽 내륙부 수상교통로



세계의 강



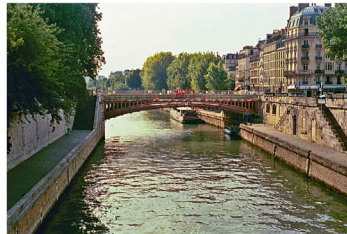
도나우강 ⇒ 동서 유럽 문화 교류, 물자교역의 대동맥, 관개나 발전용수



세계의 강



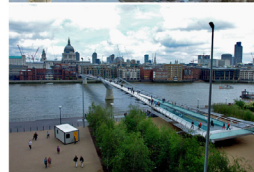
● 세느강 ⇒ 강을 따라 파리, 루앙, 르아브르 등 대도시 발달



I. 강은 우리에게 무엇인가 ?



● 템즈강 ⇒ 런던, 주운과 상수도원, 상류는 아름다운 경관을 자랑



II. 우리의 강은 어떻습니까

우리의 강은 어떻습니까?

1 생명을 잃어가는 강

- 낙동강 : 금호강 합류부 이후 3등급(갈수기)
- 영산강 : 광주천 합류후 5~6등급(갈수기)
- 금 강 : 하류 하천내 대규모 비닐하우스



II. 우리의 강은 어떻습니까



1 생명을 잃어가는 강

- 오폐수 방류에 의한 기형물고기 및 폐사 발생



II. 우리의 강은 어떻습니까



2 재난이 반복되는 강

- 홍수피해 연평균 2조 7천억원 / 복구 4조 2천억원,
- 금강 피해액 1조 2천억원 / 복구 1조 9천억원



II. 우리의 강은 어떻습니까



2 재난이 반복되는 강

가뭄피해, 물 부족 2011년 약 8억 톤 예상



II. 우리의 강은 어떻습니까



3 문화가 사라진 강

척박한 강, 삭막한 강, 강에 가도 할 일이 없다



III. 왜 강이 죽어가는가

III. 왜 강이 죽어가는가 ?

1 강의 지리적 특성

상류 : 수량부족



중류 : 수질문제
→ 대도시 구간 오염원 배출



하류 : 홍수피해
→ 퇴적, 부실한 제방
수질문제
→ 비닐하우스, 오염원 배출,



III. 왜 강이 죽어가는가 ?



2 잘못된 하천관리

- 제방을 높게 쌓아 접근성 나쁨 → 과거 농경지 보호



- 유량이 부족하여 하천을 활용하는 문화 사장(死藏)



IV. 4대강 살리기 프로젝트 란

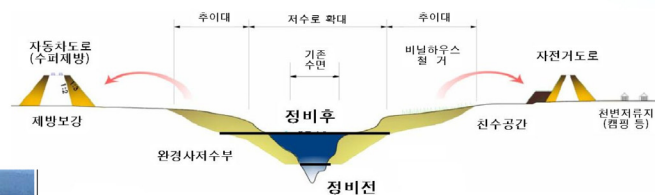


IV. 4대강 살리기 프로젝트



1 100~200년 빈도 홍수에도 안전한 강

- 기존 제방 536km 보강 · 수퍼제방 축조 ⇒ 제방 안전도 증대
- 중소규모 댐 · 저류지 건설 ⇒ 유역내 홍수조절 능력 증대
- 과도한 퇴적구간 준설 ⇒ 홍수소통 공간 증대



IV. 4대강 살리기 프로젝트



2 가뭄 걱정이 없는 넉넉한 강

- 보 설치 ⇒ 저류된 물은 가뭄시 비상공급 용수 및 다용도 활용
- 농업용 저수지 개량 ⇒ 하천유지용수 공급 및 수질개선



IV. 4대강 살리기 프로젝트



3 깨끗하고 안심할 수 있는 강

- 환경기초시설 확충 ⇒ 수질개선 및 수질정화 관련산업 파급효과
- 하천내 경작 제한적 금지, 오폐수 준설 등 ⇒ 오염원 저감 및 오염총량 여유확보



IV. 4대강 살리기 프로젝트



4 자연과 더불어 살아가는 강

- 생태습지 640만 m² 조성 (여의도 면적 2배) ⇒ 하천생물 다양성 및 생태서식공간
- 하천주변 887만 m² 녹지벨트 조성 (여의도 면적 3배) ⇒ 생태축 복원



IV. 4대강 살리기 프로젝트



5 문화가 흐르고 즐거움이 넘치는 강

- 워터프론트 개발 ⇒ 수상 레저 등에 활용 및 지역특성에 맞는 문화행사
- 테마별 문화지구 조성 ⇒ 생태·문화·예술공간 등으로 활용
- 자전거 길 1,297 km(경부고속도로 3배) 설치 ⇒ 여가활용
- 수변 친수공간 1.5억 m²(여의도면적 50배) 조성 ⇒ 삶의 질 향상



IV. 4대강 살리기 프로젝트



6 지역발전의 활력이 넘치는 경제를 살리는 강 (녹색뉴딜)

- 대규모 재정집행(총사업비 13.9조원) ⇒ 신규 일자리 19만개 창출
- 완공 후 관광, 환경산업 파급효과 ⇒ 고급일자리 창출
- 4대강 유역을 고르게 정비 ⇒ 지역균형발전

7 지구환경과 미래가치를 높이는 녹색성장의 강

- 저탄소 녹색성장 : 태양광발전, 소수력발전 ⇒ 114GWh 전력생산 (춘천댐 규모)

녹지벨트와 신재생에너지 생산 연간 10만톤 CO₂ 저감
⇒ 탄소 배출권 가액 약 26억원



지역의견 수렴



- 1 수계별 지역협의회 구성 운영
- 2 국토해양부 실무협의회
- 3 4대강 살리기 기획단, 지자체 우수인력 파견
- 4 지역별 설명회 등 개최



지역의견 수렴

V. 향후 계획



'08.12월 부터 : 선도사업 순차적 착수

'08.12월 : 마스터플랜 수립 착수


사업계획 단계부터 각계 전문가 및 지역의견 수렴/반영

'09. 5월 : 마스터플랜 수립 완료

금강살리기 행복지구 생태하천조성사업



I. 사업 현황



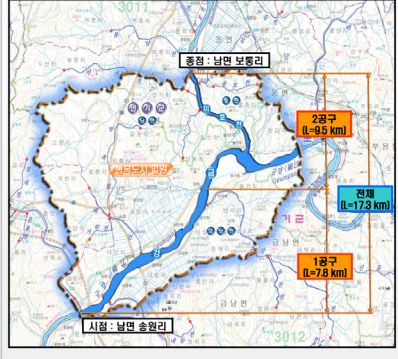
1. 사업 개요

- 사 업 명 : 금강살리기 행복지구 생태하천조성사업
- 사 업 범 위 : 충남 연기군 금남면 일원 17.3km
(금강 13.5km, 미호천 3.8km)
- 사 업 내 용 : 자연형 하천정비, 제방축조 및 보강,
친수공간 조성, 인공및자연습지조성, 수중보
- 사 업 기 간 : ' 09년 6월 ~ ' 11년 12월 (31개월)

2. 사업의 필요성

- 홍수 및 가뭄으로부터 행정중심복합도시(세종시)의 보호
- 하천 자연생태계의 보전 및 회복을 통한 친환경 수변공간 조성
- 수변공간을 생태, 문화, 레저, 관광도시 이미지 창출로 명품도시 기반 조성
- 친수공간 조성 및 생태여건 강화로 생명력이 넘치는 하천조성과 지역경계 활성화

과업위치도



I. 사업 현황



3. 사업 규모

구 분	사업명	내 용	사업량	사업비(억원)
치 수	자연형하천정비	저수로 정비	3.8백만m³	357
	제방축조및 보강	축제, 보축, 환경사제방, 등	18km	703
친 수 및 환 경	인공습지 조성	생태학습장,관찰데크 등	430천m²	212
	친수공간 조성	생태, 문화, 예술공간 등	1식	485
	수중보 설치	가동보, 어도, 소수력 등	1식	288
총 계				2,045

II. 핵심 사업



1. 제방축제 및 보강

제방축제 및 제방 단면확대

치수안전도 향상

항구적인 홍수대책

완경사 제방 및 은제도입

하천 접근성 개선

하천내의 친수활동 증대



II. 핵심 사업



2. 친수공간 조성

자연형 하천정비

하천의 생태환경 복원

관광자원으로 활용

친환경 둔치정비

문화·예술 및 체육공간

여가, 문화생활 등 삶의 질 향상

자전거및산책로

레저활동 기회증대

명품도시 조성



II. 핵심 사업



3. 습지조성

■ **인공습지조성계획**

인공습지조성, 수질정화식물 식재

➡

수질자연정화

➡

세종시의 유지용수로 활용

■ **생태학습장, 관찰테크 등 설치**

생태학습장, 관찰테크 등 설치

➡

자연학습장으로 활용

정 비 전



➡

정 비 후



II. 핵심 사업



3. 습지조성

■ **자연습지복원계획**

골재채취 후 방치된 공간을 자연습지로 복원

➡

생태계 복원 및 관광 자원화

■ **생물서식처 제공 및 자연수질정화**

정 비 전



➡

정 비 후



II. 핵심 사업



4. 수중보 / 소수력 발전소 / 어도

수중보설치

수변공간제공, 수상레저활성화, 지하수위유지, 비상공급 용수로 활용
(제원: 높이 4m, 길이 370m)

소수력 발전소

신 재생에너지 생산 (약700kW) 및 저탄소 녹색성장

어도 설치

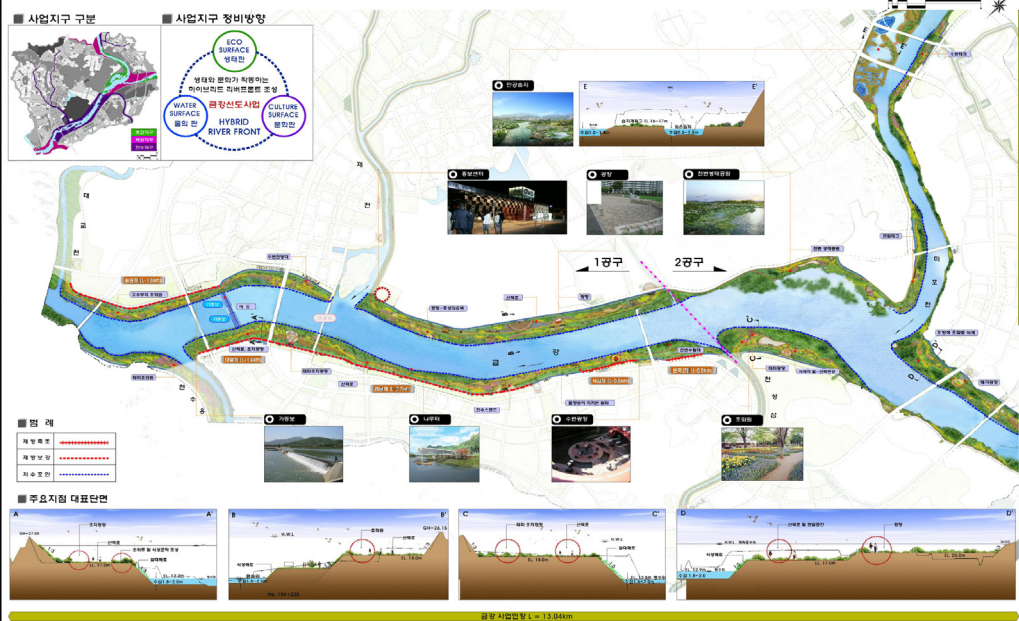
수중보 상하류간 생태계 보호 및 어종의 다양화 도모



III. 정비방안도



금강살리기 행복지구 생태하천조성사업



IV. 사업기대효과

국토해양부

1 금강

정비 전



2 미호천

정비 전



↓

정비 후



정비 후



국토해양부

감사합니다

제2주제

금강 살리기 연계 지역파급효과와 발전전략

한 상 욱 연구위원

(충남발전연구원 공간계획연구부)

금강 살리기 연계 지역파급효과와 발전전략

충남발전연구원 한 상 욱 연구위원

I. 머리말

중앙정부에서는 지구온난화 등으로 인한 근원적인 대책마련이 필요하다는 취지 아래, 홍수피해의 규모 증가에 따른 사전예방 부족 및 과다 비용지출과 우리나라가 2011년 물 부족이 예상됨에 따른 가뭄지역의 제한급수에 따른 예방이 필요하다는 정책적인 판단 아래, 홍수 및 가뭄의 근원적 방지, 하천공간의 합리적 정비로 이용극대화, 침체된 실물경기회복이라는 목적으로 4대강 살리기 사업을 추진하고 있다.

또한, 하천을 체계적인 정비를 통해 SOC사업에 대한 투자를 확대함으로써 새로운 일자리 창출 및 내수 진작을 도모해야 한다고 역설하고 있다. 이와 더불어 수상 레저·문화활동 공간 및 대규모 프로젝트를 발굴함으로써 국민의 삶의 질 향상을 도모하고 지역경제 활성화를 도모하고자 하고 있다.

이러한 중앙정부의 사업추진은 본 궤도에 진입한 상태이며, 중앙정부에서는 국토해양부의 4대강 살리기와 더불어 녹색뉴딜정책을 패키지화하여 범부처적인 사업 추진을 구상중이며, 시행코자 노력하고 있다.

중앙정부가 금강 살리기를 핵심프로젝트로 선정하고 추진하는 데에 반하여 지자체는 무엇을 해야 할까?라는 것이 과제이다. 소극적인 시각으로 볼 때 4대강 살리기는 국가하천에 대한 대규모 정비 사업이라고 가정하였을 때, 지자체는 국가하천에 대해서 어떠한 권한도 행사할 수가 없는 것이 현실이다. 그렇다고 지자체가 가만히 사업진행을 지켜보고만 있어야 하는 것은 아닐 것이다.

이러한 점은 여타의 국가정책상 중앙정부 주도의 사업추진에서 나타나는 문제점들이 그대로 나타날 것으로 예상되기 때문이다. 중앙정부의 정책은 주어진 기한내에 끝

내야 한다는 사업의 완결성과 책임성으로 인하여 주변지역과의 연계발전에 대해서는 개발의 여지나 미흡함이 뒤따를 수밖에 없고, 주변지역과의 협의가 소홀하게 이루어져 왔다. 이러한 문제점을 극복하고 지역 내로 그 파급효과를 최대한 파급시키는 것이 지자체의 역할일 것이다.

따라서, 지자체에서는 중앙정부에서 추진하는 금강 살리기를 지역발전의 기폭제로 하여 그 파급효과를 내륙으로 확산시키는 것이 제일 관건인 바, 본고에서는 금강 살리기 사업의 파급효과와 주요쟁점을 검토하고, 특히 금강이 가장 많이 관통하는 충청남도 차원에서 대응방안을 제시코자 한다.

II. 금강 살리기 사업의 현황 및 주요 과제

1. 금강 살리기의 주요내용

금강 살리기의 목적은 크게 봐서 4대강 살리기의 목적이라고 할 수 있다. 본 사업의 목적은 크게 3가지로 요약할 수 있다.

첫째, 항구적 수해방지로 국민의 생명과 재산을 보호하는데 있다. 이를 위해 종합적인 하천정비로 안전한 국토를 건설하고, 물 부족 문제 해결을 위한 종합대책을 강구하며, 지구 온난화에 의한 이상 기후 등에 대비하는 것이다.

둘째, 미래 지향적 친수 공간 제공이다. 이를 위해 수상 레저, 문화 활동이 가능한 워터프론트를 복합개발하며, 역사와 문화를 고려한 문화관광개발을 적극 추진한다.

셋째, 경제위기를 조기에 극복하고 지역경제 활성화를 도모한다. 중앙정부에서 발표한 4대강 살리기에 의하면 19만 명의 고용창출과 23조원의 생산유발효과를 기대할 수 있고, 특정지역에 편중되지 않은 지역균형개발을 추진한다.

주요 사업내용으로는 우선 수리시설 확충을 통한 재해예방 및 수자원 공급능력의 제고를 꾀할 수 있다. 이를 위하여 하천제방 단면을 확대하고, 월류에도 안전한 수퍼제방 축조를 계획하고 있다. 또한 토사 퇴적구간의 하도정비 및 중소규모 댐 및 홍수조절지를 건설하고 농업용저수지 정비가 이어진다. 이러한 사업계획은 기존의 치수 및 이수 사업계획을 확대하여 체계적으로 정비하는 것을 의미한다.

둘째는 하천공간의 합리적 정비로 이용을 극대화하는 것이다. 부문별로는 친수 및 환경을 조성하는 사업으로 둔치를 계단식으로 정비하여 레저시설 등의 다양한 활용을

모색하고, 상습 침수지는 습지 등 생태공간을 조성하고, 수변구역에 생태벨트를 조성해 저탄소 녹색성장의 기반을 마련하는 것이다.

마지막으로는 역사 문화적 특성을 반영한 강변 문화관광권역 설정 및 권역별 특화개발로 연계발전 측면에서의 지역개발사업이다. 이를 위하여 인근 관광거점과 연계한 테마형 관광상품 개발, 수변지역을 문화, 예술 공간으로 활용하고, 지역의 특성과 문화를 살린 친환경 녹색문화 사업을 추진하는 것이다.

〈표 1〉 금강 살리기 사업의 주요내용

구분	사업명	사업량	사업비(억원)	비고
치수 및 이수	제방보강	120km	4,124	국토부
	하도정비	4천만 ^m	4,878	국토부, 지자체
	농업용저수지	24개소	8,358	농림부
	계		17,360	
친수 및 환경	하천환경정비	201.2km	6,201	국토부, 지자체, 민자
	자전거길	255km	185	국토부
	산책로 등		28	국토부
	계		6,414	
총계		23,774억원 (국토 13,089, 농림 8,358, 기타 2,327)		

자료 : 국토해양부, 4대강 살리기 및 경인운하 사업계획 안내책자, 2009

2. 금강 살리기의 현황 및 과제

1) 수자원확보 측면

중앙정부에서 추진하는 4대강 살리기와 관련하여 금강에 대한 사업내용이 왜 이렇게 되었는지를 살펴볼 필요성이 있다. 이러한 이유는 금강 살리기는 단기적으로 2011년까지 종료되는 사업이지만, 금강 주변지역은 단기적인 사업을 적극 수용하되 장기적인 안목에서 대처할 필요성이 있다는 취지하에서 4대강 살리기와 관련된 현안문제를 파악하여 대처할 필요성이 있다고 판단되기 때문이다.

우리나라는 7-8월에 연 강수량의 52.8%가 비가 오고, 하천들은 짧고 경사가 급해 여름에는 홍수피해가, 봄과 겨울철에는 가뭄이 빈발하며, 수계별로 각기 조금씩은 다른 특성을 보이고 있다.

한강은 홍수 조절댐이 충주댐밖에 없어 저수용량이 부족하고 홍수발생시 일부구간에서 병목현상이 발생한다. 낙동강은 저수용량이 한강의 1/2수준으로 홍수조절능력이 매우 저조하다. 영산강 역시 홍수 조절댐이 없어 혼수에 취약하며 하천 유량이 적어 수질이 악화되고 있다.

금강은 지질구조가 복잡하며, 험준한 산지가 발달해 있고, 이들 산지 사이로 감입곡류가 발달되어 있다. 금강의 중·하류에는 청주분지, 보은분지·대전분지 등의 내륙분지와 논산평야·미호평야 등의 충적평야가 발달하여, 많은 천변경작지들이 입지하고 있다.

또한, 금강은 홍수조절 능력 및 용수공급 능력은 타 강에 비하여 상대적으로 양호하다고 할 수 있다. 하지만, 행정중심복합도시와 새만금개발로 인한 용수 수요의 증가가 예상되고, 하류의 지천 합류부근에서 토사퇴적으로 홍수 소통 문제의 발생이 예상된다.¹⁾

<표 2> 4대강 유역별 수자원 현황

구분	유역면적 (km ²)	유로연장 (km)	연평균 유출량 (억 m ³)	연평균강수량 (mm)	하천개수 (개)
한강	25,954	494	160	1,208	703
낙동강	23,384	506	157	1,178	765
금강	9,912	398	70	1,227	486
영산강	3,468	138	28	1,336	170
합계	62,718	1,536	415	4,949	2,124

자료: 한국수자원학회(<http://www.kwra.or.kr>)

수자원의 이용현황을 살펴보면, 한강 108억m³, 낙동강 86억m³, 금강 59억m³, 영산강·섬진강 48/억m³으로 그 수자원 이용률이 금강이 29.7%로 가장 높은 반면, 용도별 이용량을 살펴보면, 금강수계는 66%를 농업용수로 사용하고 있고, 생활용수 10%, 공업용수는 5%로 사용되고 있어 향후 금강주변에 대규모의 도시 및 지역개발사업이 진행될 시 수자원 이용에 대한 적극적인 대처가 필요하다.

1) 권오현, 4대강 살리기 사업 추진배경 및 해외사례 벤치마킹, 4대강 살리기 사업의 바람직한 추진방향과 기대효과 세미나, 2009. 1. 21

〈표 3〉 4대강 유역별 수자원 이용현황

(단위 : 억³㎥/년)

구분	한강		낙동강		금강		영산강		비고
하천수이용량	56	(13.2%)	50	(13.3%)	33	(16.6%)	33	(12.3%)	
댐용수 이용량	39	(9.2%)	30	(8.0%)	22	(11.1%)	12	(4.5%)	
지하수 이용량	13	(3.1%)	6	(1.6%)	4	(2.0%)	3	(1.1%)	
총이용량	108	(25.5%)	86	(22.6%)	59	(29.7%)	48	(17.6%)	
생활용수	18	(17%)	18	(21%)	6	(10%)	4	(8%)	
공업용수	13	(12%)	8	(9%)	3	(5%)	2	(5%)	
농업용수	28	(26%)	45	(53%)	39	(66%)	37	(76%)	
유지용수	31	(29%)	15	(18%)	11	(19%)	5	(10%)	
용도별이용량	108	(100%)	86	(22.6%)	59	(100%)	48	(100%)	

주 : 영산강은 영산강과 섬진강을 합한 수치임

자료 : 수자원장기종합계획, 한국수자원공사, 2006

이러한 현황에 비춰볼 때, 4대강 유역별 장래 용수 부족량 전망을 살펴보면, 2006년까지 금강은 타 강에 비하여 용수부족량이 없을 것으로 전망되나 2011년부터는 본격적으로 용수가 부족할 것으로 예측되므로 이에 대한 대응방안이 필요할 것이다.

중앙정부에서 추진하는 4대강 살리기의 근본적인 취지와 부합하는 홍수 및 가뭄에 대응한 물 문제 해결을 위한 사업계획이 없어 장기적인 관점에서의 물 문제 해결을 위한 대안 마련이 뒤따라야 할 것이다.

〈표 4〉 4대강 유역별 장래 용수부족량 전망

(단위 : 백만³㎥)

구분 \ 년도	2001	2006	2011	2016	2020
한강	△12	△22	△769	△966	△1,191
낙동강	△65	△129	△748	△889	△1,000
금강	+146	+121	△104	△172	△186
영산강	△9	△72	△215	△241	△256
합계	+60	△82	△1,836	△2,268	△2,633

주 : 영산강은 영산강과 섬진강을 합한 수치임

자료 : 수자원장기종합계획, 한국수자원공사, 2006

〈표 5〉 4대강 수계별 사업내용

구분	천변 저류지 (개소)	배수갑문 증설 (개소)	농업용 저수지 (개소)	댐 및 홍수조절지 (개소)	비고
한강	3		15	2	
낙동강	17	1	13	2	
금강	—	—	18	—	
영산강	1	1	10	1	
합계	21	2	56	5	

자료 : 충남도청 내부자료, 2009

2) 환경보전 측면

환경보전적 측면에서의 현황과 과제는 우선 이수 및 치수 위주의 하천 환경정비에 의한 부작용을 들 수 있다. 이로 인하여 하천환경 및 생태계 교란과 하천의 자정능력이 감소하게 된다. 둘째로는 하천공간의 황폐화를 들 수 있다. 하천부지 점용 증가, 골재채취 등 경제적 관점에서의 하천관리로 수변생태계가 파괴되고 호안 콘크리트 공사 및 직강화 등으로 생태환경이 악화된다. 또한 하천독을 활용한 도로의 개발을 들 수 있다. 셋째로는 갈수기에 하천 유량의 절대부족으로 인한 유지용수의 부족이며, 마지막으로 축산농가 및 고랭지 채소 재배 증가 등으로 하천의 오염부하가 증가하는 비점오염원의 증가를 꼽을 수 있다.

이러한 측면에서 하수도 및 정수처리시설 확대 등에도 불구하고 하천의 수질은 크게 개선되지 못하고 있는 실정이다. 화학적 산소요구량(COD)은 증가하는 상황이며, 생활폐수 및 축산농가의 확대, 비료사용 증가 등으로 TN, TP도 지속적으로 증가하는 상황이다. 더불어서 유해 오염물질 퇴적에 의한 수질도 악화되는 상황이다.

COD는 낙동강 및 금강수계가 상대적으로 높으며, BOD는 영산강 수계가 상대적으로 높다. 금강의 경우 금강 하구둑은 높은 BOD, COD수치를 보임으로써 이에 대한 적극적인 해결방안이 요구된다.

따라서, 수질악화를 위한 방지대책이 요구되며, 특히 갈수기의 수질악화를 방지하기 위한 수자원 추가확보가 요구된다. 또한 수변구역의 환경보전관리를 강화하여야 하는 바, 이를 위해 유역의 토지이용 적합성 등을 고려한 수변구역의 오염관리 강화 및 식생대 조성과 하천주변에 녹지 조성 및 신재생에너지 생산시설을 설치를 통한 녹색성장을 추구하여야 한다.

이러한 생물학적 산소요구량(BOD)과 화학적 산소요구량(COD)을 살펴보면 아래 표와 같다.

〈표 6〉 4대강 주요 지점별 수질 현황

구분	주요지점	COD (mg/l)	BOD (mg/l)	비고
한강	충주	2.2	0.7	
	팔당	3.6	1.2	
	가양	5.2	3.0	
낙동강	안동	3.1	0.7	
	구미	3.8	1.6	
	고령	6.0	2.8	
	구포	6.1	2.6	
금강	옥천	4.2	0.9	
	대청	3.1	1.0	
	청원	5.7	2.4	
	공주	6.6	2.6	
	부여	6.6	2.9	
	금강하구둑	8.8	3.9	
영산섬진강	광주	5.1	3.7	
	나주	5.6	5.0	
	무안	5.1	1.8	
	보성강	2.2	1.4	
	주암호	2.7	0.8	

주 : 금강하구둑은 금강유역청 홈페이지 자료임(<http://gg.me.go.kr>)

자료 : 환경부, 2008 환경통계연감

3) 친수공간개발 측면

과거에는 하천과 도시간의 유기적인 연계보다는 수해방지 위주로 하천이 관리됨에 따라 친수성과 접근성이 현저하게 떨어진 채 방치되어 왔다. 이러한 사례로는 홍수나 재해발생시 응급정비로 체계적이고 종합적인 장기계획이 미흡하였고, 하천제방을 자동차도로로 활용하면서 지역주민과 하천을 차단하는 부정적 효과를 초래하였으며 하천 둔치의 무계획적인 개발과 하도정비에 따른 부작용을 유발하였다고 할 수 있다.

또한 워터프론트를 개발함에 있어서 생태학적으로 보전가치가 높은 지역은 환경문제와 상충될 수 있어서 그 추진이 용이하지 않았으며, 대규모 사업시 재원조달이 여의

치 않아 사업추진에 많은 어려움을 노정해야 했다.

4대강 살리기에서 추구하는 친수공간 개발사업은 공공성, 지속가능성 등을 확보하는 것이 중요하다는 데에 인식을 같이하고, 대중교통수단 등 접근성 강화를 통한 공공성 제고, 배후지역과의 연속성 유지, 환경생태공간으로 자연성 회복, 수변경관의 개선, 스포츠·레저·쇼핑·주거 등 복합용도 개발, 역사적 문화적 자산을 활용한 특색있는 개발을 기본방향으로 설정하고 있다.

하지만, 4대강 살리기의 주요사업과는 별개의 연계사업에 해당되는 내용이며, 이는 한국형 녹색뉴딜사업과의 접목을 통해서 그 효과가 기대되는 사업이다. 하지만, 아직 금강 살리기와 함께 추진해야 할 녹색뉴딜사업에 대한 지자체의 노력이 미흡한 점은 아쉬운 점으로 남는다.

3. 금강 살리기의 건설투자 파급효과²⁾

4대강 살리기 사업은 크게 위축된 지역경제의 활성화에 큰 기여를 할 것으로 기대되며, 지역경제에서 건설업이 차지하는 비중이 매우 큼을 감안하면, 지역건설업체의 사업참여기회로 4대강 살리기 프로젝트의 지역경제 활성화 효과는 클 것으로 예상된다.

1) 전제사항 및 분석방법

본고에서 금강 살리기의 경제파급효과를 분석함에 있어서 ‘윤영선’의 연구를 발췌하게 된 이유를 기술하면 다음과 같다.

4대강 살리기 사업에 대해서 권역별 투자액의 규모가 아직 확정되어 제시되지 않고 있다. 총 투자비가 2012년까지 18조원³⁾이며, 이중 금강에 2.4조원이 투자된다는 것만 제시되고 있을 뿐, 광역자치단체별 또는 각 구간에 따른 사업의 세부내용이 제시되지 않고 있다.

또한, 금강 살리기와 관련하여 대전시·충청북도·충청남도는 광역자치단체 차원에서 중앙에 건의하는 정도의 미흡한 수준이며, 이를 중앙정부와 해당 자치단체간의 협의를 통하여 조정하는 것은 ‘09년 5월 마스터플랜이 확정되어야만 가능할 것으로 판단되고, 그 전에는 그 세부내용을 파악하고, 이에 따른 파급효과의 산출이 가능하리라 예상된다.

2) 본 경제적 파급효과는 4대강 살리기 사업의 바람직한 추진방향과 기대효과 세미나에서 윤영선의 4대강 살리기 프로젝트의 지역경제 파급효과를 요약 발췌한 내용임

3) 2012년까지 총 13.9조원을 투자하며, 한강 2.3조원, 낙동강 7.6조원, 금강 2.4조원, 영산강 1.6조원을 계획하고 있다.

‘윤영선’의 연구에서 사용한 분석모형 및 방법을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 2003년 지역 간 산업연관표(한국은행, 2005년도) 자료를 활용하여 분석하였으며, 기존 6개권을 수계지역별 분석을 위하여 4개권으로 통합⁴⁾하였다.

둘째, 2003년도 지역 간 산업연관모형은 권역별 건설시공부문 투자가 전액 지역 내에서 투입되는 것으로 가정하였다. 이로 인하여 이 모형에 따른 분석결과는 지역 내 파급효과를 최대치로 반영하게 된다. 이러한 이유는 권역 내 업체의 수주비중이 떨어지면 지역경제효과도 저하될 것이며, 현실적으로 타 지역 건설업체 수주시 일차적인 지역외부유출효과가 어느 정도인지는 정확히 파악하기 어렵다는 한계가 있다.

셋째, 수계별로 투자액 규모 중 직접 건설시공에 해당되는 비용만을 해당 권역의 건설 투자액⁵⁾으로 간주하였다. 이로써 충청권에는 2,9조원의 총사업비 중 2,378조원의 건설공사비로 계산하였으며, 충청권의 투자액은 금강투자액 + 한강투자액 20%를 합한 결과로 분석을 시행하였다.

2) 분석결과

4대강 건설투자로 발생하는 권역별 효과는 충청권의 경우 생산유발효과가 3,997십억원으로 17.7%, 부가가치 유발효과가 1,704십억원으로 17.8%, 임금소득유발효과는 893십억원으로 16.1%, 취업유발효과는 38,268명으로 18.2%를 차지하는 것으로 추정되었다.

<표 7> 4대강 살리기 건설투자의 권역별 파급효과

구분	생산유발효과 (십억원, %)	부가가치유발효과 (십억원, %)	임금소득유발효과 (십억원, %)	취업유발효과 (명, %)
수도권	4,856 (21.5)	2,174 (22.7)	1,693 (30.6)	46,511 (22.1)
충청권	3,997 (17.7)	1,704 (17.8)	893 (16.1)	38,268 (18.2)
호남권	2,654 (11.8)	1,081 (11.3)	529 (9.5)	22,803 (10.8)
영남권	11,058 (49.0)	4,619 (48.2)	2,426 (43.8)	103,017 (48.9)
계	22,565 (100.0)	9,578 (100.0)	5,541 (100.0)	210,599 (100.0)

충청권 지역 금강 및 한강일부수계 건설시공부문 투자비 2,378십억원이 유발하는 생산유발액은 충청권내에 3,337십억원, 기타권역에는 1,399십억원으로 나타났으며, 부가가

4) 수도권, 강원권은 한강으로, 충청권은 금강, 한강으로, 전라권은 영산강으로, 경북권, 경남권은 낙동강으로 통합하였다.

5) 건설공사비는 총사업비의 82%적용(정부의 계산방식 적용)하였으며, 한강투자액은 권역별 하천연장비율로 수도권과 충청권에 배분하여 적용하였다.

치 유발액은 충청권내 1,470십억원, 기타권역 522십억원으로 나타났다. 임금유발액은 충청권내 806십억원, 기타 권역에 208십억원으로 나타났고, 취업유발효과는 충청권내 33,968명, 기타권역에 9,724명으로 나타났다.

〈표 8〉 권역별 파급효과

구분	생산유발효과 (십억원, %)	부가가치유발효과 (십억원, %)	임금소득유발효과 (십억원, %)	취업유발효과 (명, %)
수도권	694 (14.7)	298 (15.0)	130 (12.8)	5,866 (13.4)
충청권	3,337 (70.5)	1,470 (73.8)	806 (79.5)	33,968 (77.7)
호남권	215 (4.5)	68 (3.4)	21 (2.1)	1,188 (2.7)
영남권	490 (10.3)	156 (7.8)	57 (5.6)	2,670 (6.1)
계	4,736 (100.0)	1,992 (100.0)	1,014 (100.0)	43,691 (100.0)

충청권내에 유발하는 파급효과로는 생산유발액은 건설 산업에 2,383십억원, 제조업에 532십억원, 서비스업에 391십억원 등 총 3,337십억원으로 나타났으며, 부가가치 유발액은 건설업에 1,058십억원, 제조업에 160십억원, 서비스업에 233십억원 등 총 전산업⁶⁾에 1,470십억원으로 나타났다.

임금소득유발효과는 656십억원, 제조업에 63십억원, 서비스업에 82십억원 등 총 806십억원으로 나타났다.

취업유발효과는 건설업에 27,174명, 제조업에 2,265명, 서비스업에 4,074명 등 총 33,968명으로 나타났다.

<표 9> 충청권내 산업부문별 파급효과

구분	생산유발효과 (십억원, %)	부가가치유발효과 (십억원, %)	임금소득유발효과 (십억원, %)	취업유발효과 (명, %)
건설업	2,383 (71.4)	1,058 (72.0)	656 (81.4)	27,174 (80.0)
제조업	532 (15.9)	160 (10.9)	63 (7.8)	2,265 (6.7)
서비스업	391 (11.7)	233 (15.9)	82 (10.2)	4,074 (12.0)
계	3,337 (100.0)	1,470 (100.0)	806 (100.0)	33,968 (100.0)

주 : 계는 전산업에 나타나는 유발효과로서 건설업, 제조업, 서비스업 이외에 농림수산업, 광산업, 기타 산업이 포함된 수치임

6) 전산업에는 건설업, 제조업, 서비스업 이외에 농림수산업, 광산업, 기타산업이 포함됨

4. 금강 살리기의 파급효과 극대화를 위한 주요 과제

전술한 바와 같은 본고는 중앙정부에서 추진하는 금강 살리기의 근원적인 취지부터 시작하여 수자원확보측면, 친수공간개발측면, 파급효과 측면을 검토하였다. 또한, 금강 살리기는 2011년까지 추진되는 단기사업인 바, 지자체 차원에서 이를 활용한 파급효과의 극대화를 위한 장기적 측면에서의 검토되어야 할 사항들을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 금강 살리기의 근본 취지인 수자원 확보 및 수질 개선측면에서 다양한 검토가 시행되어야 한다. 수자원장기종합계획에 따르면 금강은 2011년부터는 물 부족 현상이 발생될 것으로 전망되지만, 금강 살리기의 사업내용에는 이를 위한 댐 및 홍수조절지 사업이 없으며, 농업용 저수지가 18개소만 있을 뿐, 이에 대한 장기적인 안목에서의 검토와 다각적이고 전략적인 계획의 추진이 필요할 것으로 보인다.

결론적으로 물 부족에 대비한 수자원 공급 능력 확충이 필요하다고 할 수 있다. 즉, 친환경적 중·소규모의 댐 및 홍수조절지 건설 및 농업용 저수지의 재개발, 광역상수도의 효율적 연계 및 공급시설 확충이 필요하다.

안정적 하천유량 유지를 통한 생태계 및 수질을 보전하기 위해서는 하천의 생태계 보전과 환경개선을 위한 유지유량 확대 필요하다고 할 수 있다.

둘째, 환경적 측면에서 금강의 수질은 비록 현재는 양호한 편이나 향후 수질개선을 위한 노력이 선행되지 않는다면, 영산강이나 낙동강과 같은 수질문제가 향후 10년 내에 금강에도 대단히 큰 문제로 야기될 가능성이 있다는 점을 인지하여야 한다. 낙동강과 영산강의 경우 낙동강에는 국토부가 1,500억을 들여서 배수갑문을 설치하고, 영산강에는 4,117억 원을 들여서 농림부에서 배수갑문을 설치하는 것은 금강에 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

이와 같은 2가지의 근본적인 해결이 안 된다면, 어느 누가 안전하지 못한 강, 더러운 강에서 친수공간을 조성하고, 지역과 연계 발전할 수 있는 사업계획을 수립하고 추진할 지는 의문시 된다고 할 수 있다.

셋째, 친수공간개발이라는 측면에서는 중앙정부는 금강 살리기를 기폭제로 주변과의 연계사업 추진을 의도하고 있는 바, 지자체차원에서는 녹색뉴딜정책에 부합하는 사업에 대해서 적극적인 사업발굴과 기존사업과의 융·복합화가 필요하다.

이것은 중앙정부에서 추진하고 있는 여타의 정책사업과도 맞물려서 통합적이며, 종합적으로 구상되고, 추진되어야 할 필요성이 있다는 것은 지자체에 시사하는 점이 크다고

하겠다. 중앙정부에서 추진하는 3가지의 큰 정책은 녹색뉴딜사업, 한국형 뉴딜사업, 신성장동력사업으로 크게 나눌 수 있다. 녹색뉴딜사업은 4대강사업, 철도, 녹색기술, 녹색 IT/SW, 신재생에너지, 물환경, LED응용, 산림바이오매스, 자원재활용, 녹색 생활공간 조성 등이 해당되며, 한국형 뉴딜사업은 광역경제권사업, 기업지원 인프라 확충, 도로·항만·물류 사업이 해당되고, 신성장동력사업은 첨단 융합산업, 의료·교육·금융서비스산업, 문화 콘텐츠·관광산업 등이 해당된다. 지자체에서는 4대강 살리기와 관련하여 이와 연관성이 있는 사업을 적극 발굴하고, 관련성이 있는 한국형 뉴딜사업이나 신성장동력사업과의 접목을 통하여 사업의 시너지효과를 극대화하는 노력이 필요하다. 또한, 뉴딜사업이라는 점을 감안하여 공공부문 투자사업을 중심으로 선정하는 노력도 필요할 것으로 판단된다.

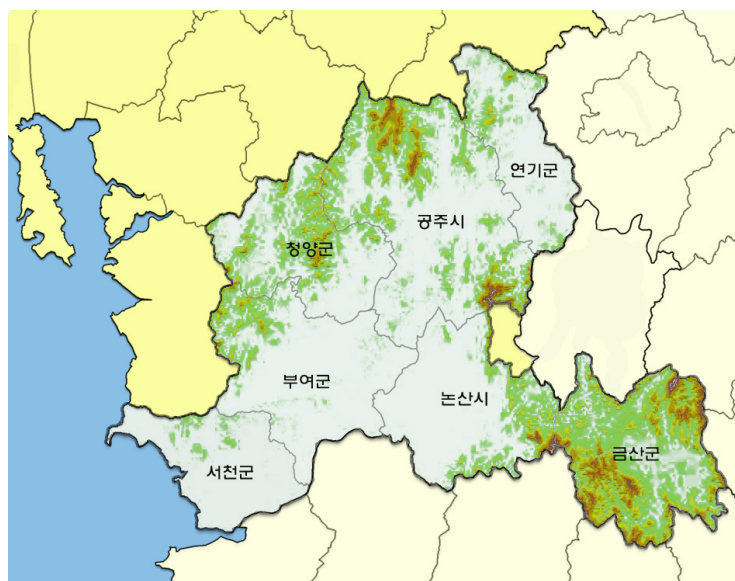
Ⅲ. 금강 주변지역의 현황 및 특성

1. 금강 주변지역(금강권)의 현황

1) 자연환경

충청남도에서 금강권에는 상류부터 금산군, 연기군, 공주시, 청양군, 부여군, 논산시, 서천군의 2시5군이 속하며, 금강권은 남쪽으로는 백두대간에서 뻗어 나온 금남정맥이, 북쪽으로는 속리산에서 서쪽으로 뻗어 나온 금북정맥이 위치하는 지역이다.

금강변을 중심으로 분지와 평야가 형성되어 있으며, 금강유역의 지형은 대부분 해발 100m 이하의 저지대이나 일부지역은 경사가 완만한 구릉지로 되어 있다.



〈그림 1〉 금강권 지형도

2) 금강주변지역의 충청남도 내 지역발전 수준

(1) 분석지표 선정

일반적으로 낙후지역 선정을 위한 공통지표로는 인구부문의 인구밀도, 연평균 인구 변화율 지표, 경제부문의 소득세할 주민세 지표, 행·재정부문의 재정력지수 지표 등 4개 지표와 특성지표로서 사회부문의 노령화지수 지표, 산업부문의 총사업체 종사자비율 지표, 기반시설부문의 도로율 지표, 지역발전 잠재성 부문의 지역접근성 지표 등 4개 지표를 포함한 총 7개 부문의 8개 지표로 구성된다.

본고에서는 중앙정부의 낙후지역 선정지표를 최대한 고려하고 동시에 선정지표가 어느 한 부문에 편중되지 않도록 하기 위해 인구, 경제, 사회, 산업, 기반시설, 행·재정부문 등에 골고루 각 1개씩의 선정지표에 의하여 지역발전 수준을 비교·분석함으로써 부문별 대표성을 최대한 유지코자 하였다. 단 지역발전 잠재성 부문의 지역접근성은 자료구축의 한계로 인하여 제외하였다.

낙후도 분석을 위해 선정된 지표는 인구변화율, 소득세할 주민세, 노령인구비율, 총사업체 종사자비율, 도로율, 재정력지수 등 6개의 지표⁷⁾를 사용하였다.

(2) 분석결과⁸⁾

인구변화율에 있어서는 충남 0.62%, 금강 주변지역 -1.30%로 나타났으며, 금강주변지역 중 서천군이 -2.72%로 가장 낮게 나타났다. 연기군을 제외한 금강주변지역이 대부분 감소지역이다.

소득세할주민세에 있어서는 충남 4,046억원이며, 금강 주변지역이 1,090억원으로 나타났다. 청양군이 53억원으로 가장 낮게 나타났다.

-
- 7) ○ 인구부문 : 인구변화율은 인구의 증가와 감소를 나타내는 지표로서 통계청이 작성한 주민등록인구를 토대로 최근 10년간의 연평균 인구증가율을 사용함
 ○ 경제부문 : 소득세할 주민세는 지역의 소득수준을 간접적으로 나타내는 지표이며, 지역민의 경제적 빈곤수준과 정도를 파악할 수 있는 지표로서 행정자치부가 작성한 지방세정연감 자료에서 농촌소득세를 제외한 2003~2005년의 부과세액의 평균값을 사용함
 ○ 사회부문 : 노령인구비율은 지역의 정체성 및 활력의 정도를 나타내는 지표로서 통계청이 작성한 주민등록인구에 의한 기준년도 65세 이상의 인구/총 인구의 비율을 사용함
 ○ 산업부문 : 총사업체 종사자비율은 지역의 자립적 경제성장 규모와 잠재력, 고용창출 잠재력을 나타내는 지표로서 충청남도 통계연보(2005)에 의한 기준년도 총사업체 종사자수/기준년도 인구의 비율을 사용함
 ○ 기반시설부문 : 도로율은 확충 정도에 따라 지역의 낙후정도 및 개선상황을 측정할 수 있는 지표로서 건교부 도로 현황조서에 의한 기준년도 법정도로연장/행정구역 면적의 비율을 사용함
 ○ 행·재정 : 재정력지수는 지방자치단체의 행정활동에 소요되는 경비를 자치단체가 자체 징수하는 세금으로 조달할 수 있는 비율로서 1997~2006년 자료를 사용함

8) 자세한 사항은 충청남도, 금강권 광역복합개발 구상, 2006. 참조

노령인구비율은 충남이 13.51%이며, 금강 주변지역은 18.46%로 나타났다. 이미 충청남도의 노령인구비율은 13.51%로 고령사회에 진입을, 금강 주변지역은 18.46%로 초고령사회에 진입을 앞두고 있다. 초고령사회에 진입한 시·군은 청양, 서천, 부여, 금산의 순으로 나타났다.

사업체 종사자수비율은 충남 566천명(28.67%)이며, 금강 주변지역은 153천명(25.49%)로 나타났다. 금강 주변지역은 부여군, 청양군, 서천군의 순서로 낮게 나타났다.

도로율은 충남은 0.79km/km²이며, 금강 주변지역은 0.71km/km²로 나타나 도로율이 낮은 것을 알 수 있다. 금강 주변지역 시군에서는 금산군, 부여군 순서로 낮게 나타났다.

재정력지수는 충남은 0.376이며, 금강 주변지역은 0.206으로 나타나 재정력이 매우 취약함을 알 수 있다. 시·군별로는 청양군, 부여군, 금산군, 서천군, 순서로 취약하다.

(3) 금강 주변지역의 낙후요인

위에 전술한 바와 같이 금강 주변지역이 충남의 북부권에 비해 상대적으로 낙후된 요인 중 첫째로 꼽을 수 있는 것이 산업적 측면에서 1차산업 위주의 산업구조로 고도화·다원화 미흡하다는 점을 꼽을 수 있다. 금강 주변지역의 제조업 종사자는 충남의 22.1%에 불과한데 비해 농가인구는 43.3%에 달해, 금강 주변지역은 1차산업 중심의 취업구조를 지니고 있다. 또한 제조업 생산액은 충남의 13.8%, 제조업수는 31.8%에 불과하여 제조업 기반이 취약하다. 1차산업의 경우도 농산물을 단순 생산·출하하거나 가공도 가내공업 수준에 머물러 지역특산물의 고부가가치화를 위한 특화산업 발달이 미흡하다.

두 번째로는 지경학적으로 수도권으로부터 원거리에 위치하여 수도권규제로 인한 수혜를 받지 못하였다는 점이다. 산업활동을 위한 기간교통망 및 접근도로 확충이 지연되고 있어 상대적으로 산업입지 여건이 불리하다고 할 수 있다. 올해 대전-당진 간 고속도로와 공주-서천 간 고속도로의 개통은 금강주변지역에 있어서 산업입지의 기회요인으로 작용할 가능성이 높다.

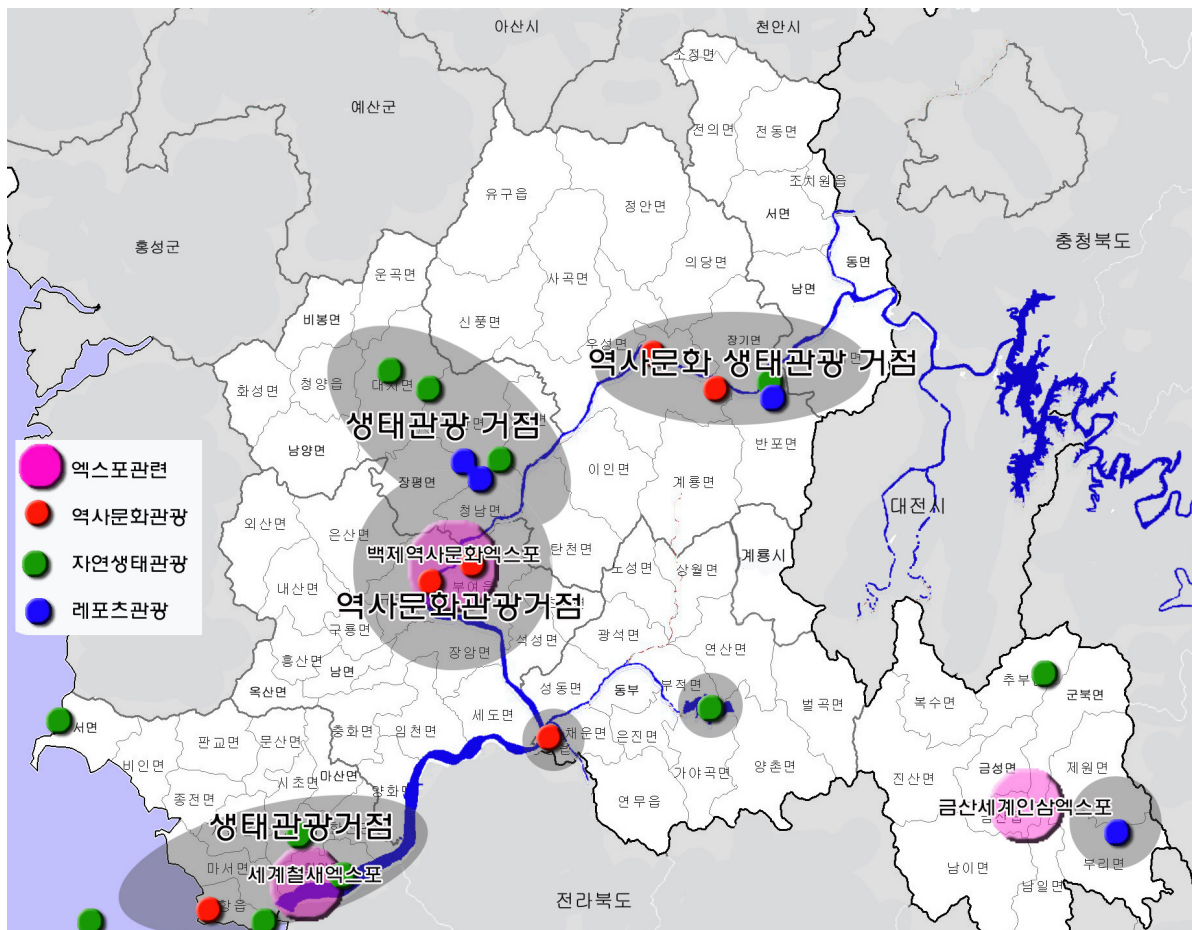
셋째, 역사·문화·경관 등 지역부존자원의 활용에 따른 규모화·네트워크화의 미흡을 꼽을 수 있다. 금강 주변지역은 천혜의 다양한 자연환경을 보유하고 있지만, 이를 관광자원화 하고, 그 관광자원의 특성을 살린 차별화된 관광상품개발이 본격적으로 이루어지지 않고 있으며, 도시근교형의 관광개발이 아직은 이루어지지 않은 점을 들 수 있겠다. 이러한 관광여건은 충청권 공동발전방안의 전문가를 대상으로 한 의식조사에서 대규모 관광단지조성과 지역 내 연계관광루트 개발에 49.4%를 응답한 사항을 보면, 금강주변

지역의 관광활성화를 위해서 관광자원의 규모화와 관광자원 간 네트워크화의 시급성을 미리 짐작케 한다.

3) 연계발전 가능한 주요자원 현황

(1) 관광부문

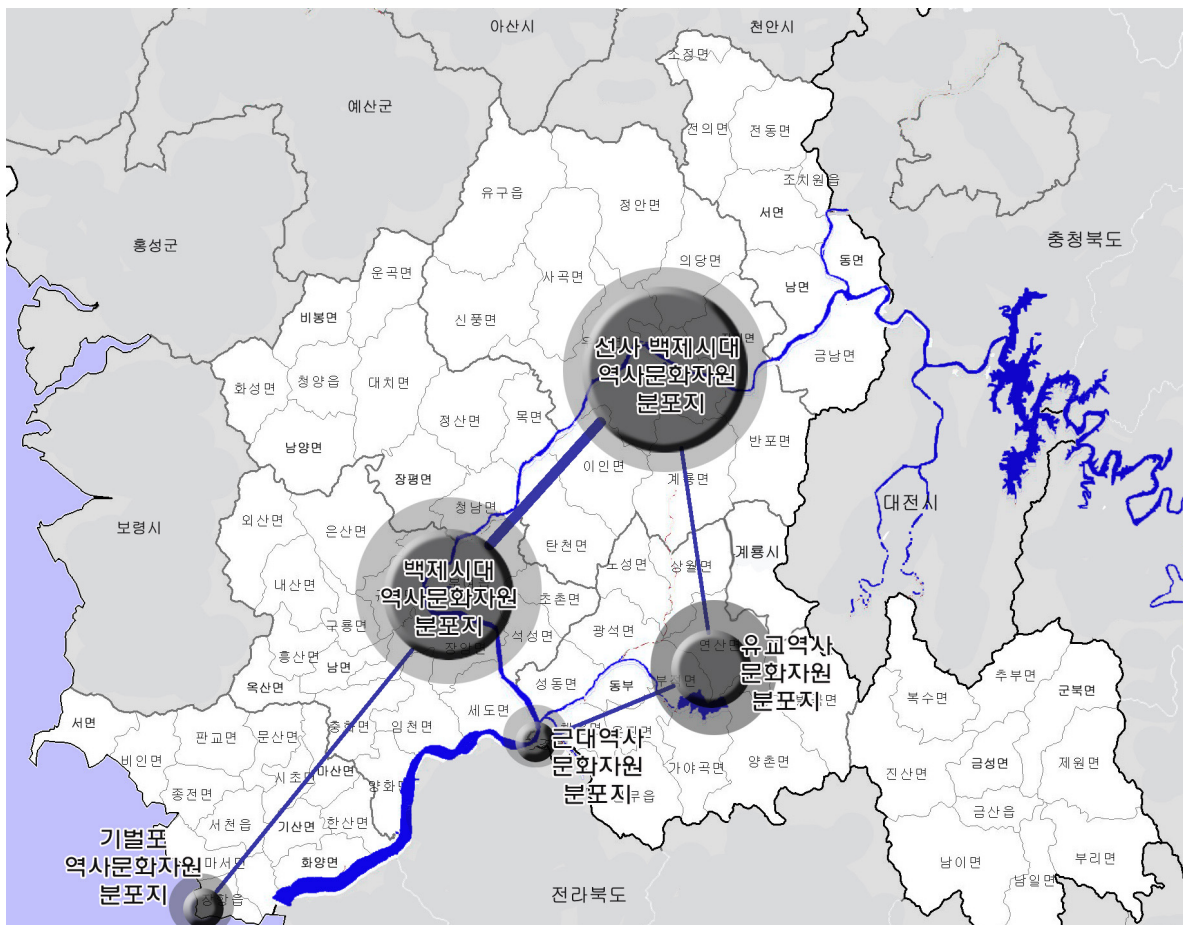
공주에는 역사문화·생태관광자원이, 부여에는 역사문화관광자원이, 금산·청양·서천에 생태관광자원이 집중 분포하며, 주요사업으로는 엑스포 관련 사업이 금산·공주·부여·서천에 분포하며, 이외의 주요 관광사업으로는 공주 문화관광단지 조성사업, 대백제전, 백제호 관광단지, 강경젓갈문화관광단지, 금강 신성리 생태공원, 금강하구언 조류생태공원, 금강하구둑 관광지, 탑정호 수변생태자원개발사업, 지천 생태관광자원 개발사업 등이 추진 중이거나 계획중인 사업이다.



<그림 2> 관광자원 분포도

(2) 역사문화부문

금강 주변지역에는 공주·부여에는 선사유적과 백제시대의 역사문화자원이, 논산에는 기호유교문화 관련 자원이, 강경에는 근대역사문화자원이, 서천에는 기벌포 문화권과 관련된 역사문화자원이 분포하며, 관련 사업으로는 백제문화권 개발사업 중 문화유적 정비사업, 고도옛모습 되살리기 사업, 유교문화권 개발, 계백장군 유적지 테마공원 조성사업, 강경 근대 건축물 복원 및 특구지정사업, 한국 최초 성경전래지 성역화사업 등이 있다.



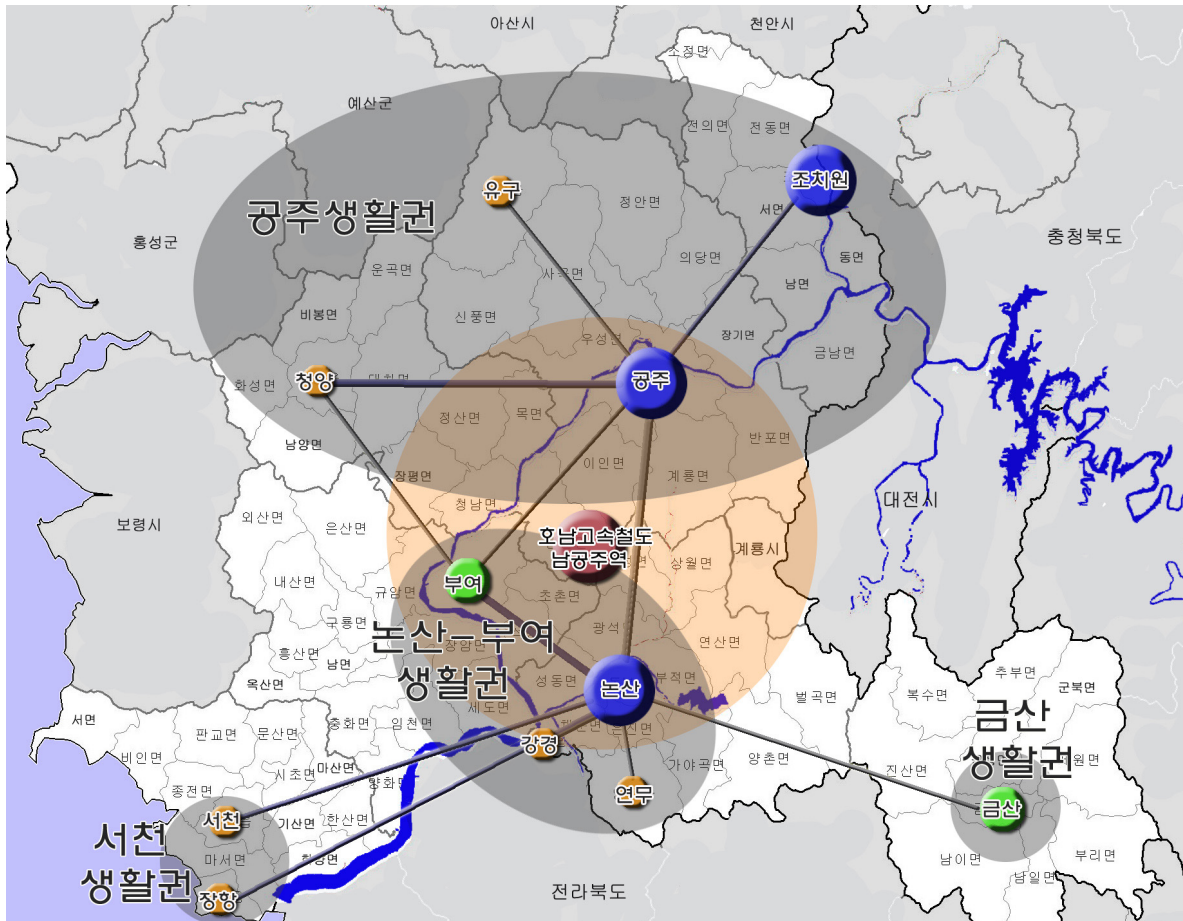
<그림 3> 역사문화자원 분포도

(3) 도시 및 지역개발 부문(생활권)

금강 주변지역의 생활권은 공주를 중심으로 하는 공주생활권, 논산과 부여를 중심으로 하는 논산-부여생활권, 서천생활권과 금산생활권으로 크게 구분이 된다.

도시 및 지역개발 부문의 주요사업으로는 호남고속철도 남공주역 건설사업, 서천군의 장항국가산업단지 대안사업으로 국립생태원·자원관·내륙산업단지가 있으며, 백제문화

권 종합개발사업, 소도읍육성사업(금산, 강경, 연무, 유구, 부여, 장항), 개발촉진지구사업, 전원마을전원주택 조성사업 등이며, 대규모의 지역을 선도할 수 있는 지역개발사업은 없는 것으로 나타나고 있다.

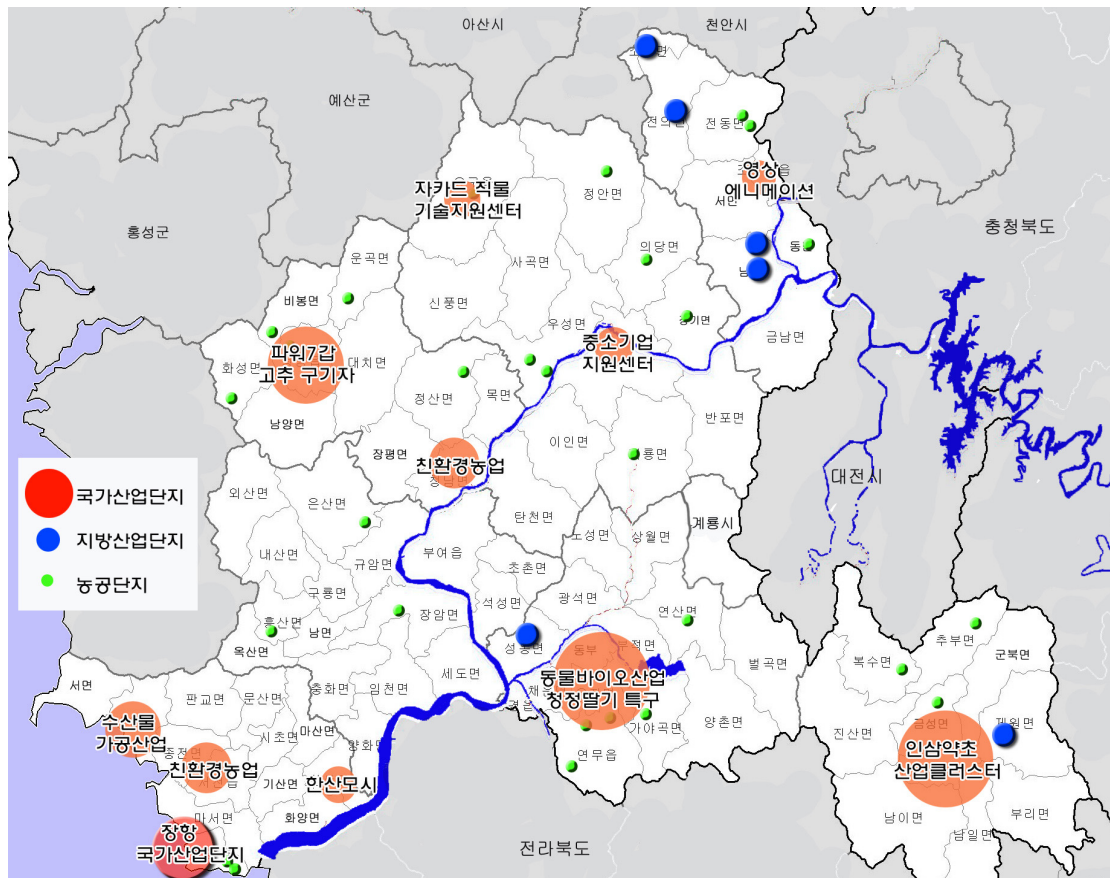


<그림 4> 생활권

(4) 산업부문

금강 주변지역의 주요 특화산업으로는 공주(유구)의 자카드, 논산의 동물바이오산업과 청정딸기, 금산의 인삼·약초, 연기의 영상 애니메이션, 청양의 파워7갑, 서천의 친환경농업 및 수산물 가공관련 산업 등이 있으며, 이들 대부분은 지역에 기반한 향토산업이 대부분이다.

주요사업으로는 장항내륙국가산업단지 조성, 인삼약초관련 산업, 동물바이오관련 산업, 축산바이오 테크노파크 조성사업, 지방산업단지 및 농공단지 조성사업, 김가공특화단지 조성사업 등이다.



<그림 5> 특화 산업 분포도

2. 금강 주변지역과 연계가능한 사업의 특성

금강 살리기가 급물살을 타면서 충청남도에서는 금강 주변지역도 함께 개발하여 지역발전의 시너지효과를 창출해야 한다는 목소리가 높아가고 있다. 이와 관련하여 충청남도의 금강 주변지역에 해당하는 시·군이 구상하고 있거나 계획·추진 중인 사업의 특성을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 금강 살리기의 취지와 부합하는 사업의 성격이 대부분이다.

이러한 점은 금강 살리기의 사업성격을 금강 주변지역의 시·군이 인지하고 있음을 반증하는 것이라 할 수 있으며, 금강 살리기와 연계하고 해당 지역의 발전을 위하여 충청남도 및 시·군이 함께 노력하고 있는 것으로 해석할 수 있다.

둘째, 금강 살리기를 기폭제로 하여 금강 주변자원간의 네트워크 구성을 위하여 다양한 사업을 구상중이다.

우선 금강 살리기를 통하여 친수환경을 조성하여 수변의 Blue-Network를 구상하고 있으며, 이를 육상으로 연계하기 위한 녹색교통망에 의한 Green-Network를 구상중이다. 더불어서 Green-Network 구성을 위해 필요한 하천의 정비를 함께 구상하는 점은 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

셋째, 금강 살리기와 공간적으로 직접 연계된 지역에 있어서는 기존의 메가프로젝트와의 연계를 통하여 사업의 시너지효과 창출을 도모하고 있다.

충청남도의 경우, 충남의 문화적·정신적으로 가치가 있고, 백제문화권을 활성화하기 위한 대백제전과 관련하여 공주·부여에서는 대백제전을 활성화하기 위한 수상무대를 구상하고 있고, 대백제전 이후에서 주민에게 활용 가능한 자원으로 남도록 하기 위하여 장기적인 노력을 기울이고 있다.

넷째, 열악한 지자체의 재정여건을 극복하고, 사업의 실현가능성 및 시너지 효과를 높이하고자 중앙정부차원의 금강 살리기의 연계사업 및 녹색뉴딜사업에 대한 사업 발굴 및 구상이 이루어지고 있다.

중앙정부의 4대강 살리기 사업의 연계사업으로는 재해위험지구 정비사업, 수변구역 녹색화사업, 클린코리아 구현사업 등을 들 수 있는 바, 충청남도에서는 이와 같은 사업을 동시에 발굴하고 적용가능한 곳부터 순차적으로 함께 추진토록 구상하고 있으며, 비록 중앙부처의 국토해양부는 아니라도 중앙정부와의 사업구상에 따른 목적에 부합하는 사업을 발굴·검토함으로써 사업 추진으로 인한 시너지효과를 창출하기 위해 노력중이다.

다섯째, 금강 살리기를 추진함에 있어서 금강의 역사·문화자원에 대한 인식이 확산되어 금강의 나루·포구 및 장시, 누정·서원에 대한 발굴·복원·보존에 대한 인식이 확산되고 있다.

금강은 과거 인적·물적의 소통을 담당하던 통로로서 삼국시대에는 일본과 교류하여 해상왕국으로 발전하였던 백제의 젖줄이었고, 조선시대에는 2대 포구 3대 시장의 하나였던 강경을 비롯한 수많은 포구와 장시가 개설되던 곳이었던 곳으로서 1980년 대청댐과 1983년 금강하구둑의 건설로 인한 물중심의 교통수단이 내륙 육상교통으로 전환한 것에 대해 금강 살리기를 계기로 잠자던 금강의 역사·문화를 다시 부흥시켜야 한다는 인식이 확장되고 있다.

여섯째, 금강 살리기를 계기로 금강 주변지역도 함께 발전하기 위한 마스터플랜의 필요성에 대한 인식이 확산되고 있다.

단기적으로 금강 살리기 사업이 종료되는 2011년까지는 금강 살리기와 연계가능한 주변지역사업의 대부분이 관광에 집중되고 있는 점을 한계로 인식하고 있으며, 이와 관련하여 금강 살리기 사업 종료 후에 금강 주변지역이 자립하여 자생할 수 있도록 하기 위한 산업, 지역개발 부문에 있어서의 큰 밑그림이 필요하다는 필요성을 인식하기 시작하였다는 점이다.

Ⅳ. 금강 주변지역의 발전전략

1. 주요과제

일반적으로 일정한 절차를 따라 추진되는 국책사업은 중앙정부와 지자체간의 많은 문제점과 과제를 유발시킨다.

우선 문제점으로는 하향식 사업구조로 인한 지자체의 자율성 제약, 다수 부처에 의한 사업 추진으로 인한 분할 행정 체계, 계획의 변경이 어렵다는 점에서의 계획의 경직성, 시스템화되지 못해서 발생하는 사회적 협의과정 미흡으로 나타난다.

지자체의 자율성 측면에서 살펴보면, 4대강 살리기 역시 사업주체는 중앙정부의 국토해양부에서 일괄 추진하는 방식이며, 이에 대한 지자체에서의 개입 여지는 매우 미약함을 알 수 있다.

둘째, 다수 부처에 의한 사업추진에 따른 행정체계의 비효율성 면에서 4대강 살리기의 경우 국토해양부가 주관하여 4대강 살리기 기획단을 설치하고, 총리실에 4대강 살리기 정부지원협의회를 구성·운영토록 하고 있으며, 관계부처는 국토해양부를 비롯하여, 기획재정부, 행정안전부, 환경부, 농림수산식품부, 문화체육관광부, 지식경제부, 문화재청, 조달청, 산림청, 소방방재청 등 4대강 살리기에 관계된 전 부처가 공조체계를 구축하고 통합적으로 추진하고 있다는 점에 있어서는 금강 살리기의 사업실현 가능성이 높다고 할 수 있다.

셋째, 사업추진의 수정·보완이 어렵다는 측면에서의 경직성 측면에서는 중앙정부의 사업은 한정된 공기간에 모든 사업을 마쳐야하는 완결성 및 책임성으로 인하여 지자체의 의견을 적극 수렴하는 데에 소홀할 가능성은 상존한다고 할 수 있다. 따라서 올해 5월까지 금강 살리기 마스터플랜을 작성함에 있어서 지자체 차원에서는 가능한 모든 목표와 전략, 그리고 사업을 중앙정부의 사업계획에 반영시키는 것이 첫 번째 목적인다고 할 수 있다.

넷째, 시스템화되지 못한 사회적 합의과정에서 나타나는 문제점의 경우, 국토해양부에서는 대국민 홍보와 인식전환을 목적으로 다양한 사업을 추진코자 계획하고 있고, 지자체에서도 금강 살리기에 대한 인식이 변화하고 있다는 점에서 그 희망을 찾을 수 있다.

2. 연계발전 기본방향

금강 살리기 사업은 지자체에 어떠한 형태로든 영향을 미치게 된다. 이에 대해서 지자체 차원에서 그 파급효과를 극대화할 수 있는 기본방향은 다음과 같다.

첫째, 금강 살리기 사업은 3개년에 걸쳐 추진되는 단기사업인 바, 장기적 관점에서 금강을 안전한 강, 넉넉하고 깨끗한 강, 생명이 숨쉬는 강, 문화와 휴식의 강 구현을 위한 중앙정부에 대한 지속적인 요구가 이루어져야 한다.

둘째, 공간구조적 측면에 있어서 금강 살리기를 통해 지자체 위상제고 및 균형발전을 위한 구심점을 제공할 수 있다.

금강 살리기는 어떤 일련의 목적에 의해서 수립되는 공간적인 범위가 한정되는 단지형태의 개발방식이 아닌 금강을 따라 선형형태로 이루어지는 개발형태라는 데에 주목할 필요성이 있다. 이것은 기존의 국책사업이 높은 상업서비스 및 접근성을 제공함에 따라 기존의 국책사업 주변지역에 있던 기존 상업기능이 위축될 수 있는 가능성을 배제한 사업이라는 점인 바, 이로 인하여 지자체 차원에서는 기존 주변지역의 활성화를 위한 자율성이 보다 풍부해졌다는 점이다. 지자체에서는 금강을 따라 형성된 기존 도시 - 예를 들면, 공주시 동부, 부여군 부여읍, 논산시 강경읍, 서천군 장항읍에 대한 개발거점에 대해서 구심적 역할을 부여하고, 각각의 구심점을 Blue-Network, Green-Network로 연결할 수 있다는 기틀을 마련하게 되는 것이다.

따라서, 금강 살리기의 주요 핵심대상지와 연계한 새로운 지역발전전략 축의 설정이 가능하며, 지역특화산업 활성화 및 도시정체성을 확립하기 위한 지자체 기반의 균형발전 축을 형성하도록 하여야 한다.

셋째, 사회·경제적으로는 막대한 개발수요의 발생과 개발인력의 투입으로 인한 직접적 지역경제 활성화를 이룰 수 있으며, 기존 도시의 지역특성을 살린 개발거점의 조성을 통해서 산업 수요 및 외적 개발효과를 지자체 내부로 확산시키는 간접적인 효과를 유발시킬 수 있다.

이러한 거점기능을 담당하는 중심지는 높은 위계의 재화를 공급하게 됨으로써 주변지역의 상업과 경제뿐만 아니라 이를 통한 인구 및 수요 전체를 흡수하게 된다. 따라서 개발거점의 자족성 확보와 함께 주변 지역의 상생 발전할 수 있는 방안도 제시되어야 한다. 이러한 방안 제시는 지방자치단체에서 중앙정부를 상대로 제시해야 하는 사항이다.

이를 위해서는 금강을 새로운 지역 발전축으로 설정하고 상생과 도약, 발전을 구현하는 지역균형발전을 촉진하는 것으로, 지역의 특화산업을 활성화하여 신산업 육성 및 도시의 정체성을 확립하고 복지시설을 확충하는 것이다. 혁신주도형 지역경제 기반 구축은 금강 주변지역의 단순 산업기반을 탈피하여, 생산과 유통, 1차2차3차산업의 결합을 통한 6차 산업화를 유도하여 고부가가치 산업구조를 실현하는 것으로 지역발전을 선도할 수 있는 산업기반을 조성하는 것이 필수적이다.

지역정체성 및 특성을 고려한 특화발전전략 수립은 지역이 지닌 역사적 특수성, 관광적 환경성, 산업적 경제성, 지역적 정체성 등을 고려한 기존 도시의 위상을 강화하기 위한 체계적인 정비와 보전, 발전전략을 수립하는 것이다. 특히 이를 위해 차별화된 도시정체성을 제고함으로써 기존도시의 재생도 함께 추진되어야 한다.

넷째, 대단위 개발의 추진으로 광역교통 및 지역 간 도로의 정비로 접근성을 향상시켜 2차적인 산업 활성화 가능성을 향상시킬 수 있다.

일반적으로 도시의 규모가 클수록 더 많고 다양한 서비스를 제공할 수 있다. 그러나 규모가 작은 도시는 인근 중소도시와 적절한 관계를 통해 기능을 분담해야 한다. 도시 기능 중에서 상위기능은 집적이익과 임계규모 등에 따라 입지가 이루어지기 때문에 작은 규모의 도시에는 기능의 유입이 제한적이다. 따라서 규모가 작은 도시의 경우 자족성 확보가 아닌 도시 간의 기능연계를 통해 유기적인 상호 보완이 보다 효율적이다. 이와 함께 개발의 일관성 유지, 기존 생활권체계, 생활권 내부의 지역 간 기능적 연계성 및 공공서비스 공급의 효율성 확보, 지역생활권간 균형발전을 도모하기 위해 각각의 도시 특성을 살려 광역기능을 분담하는 것이 바람직하다.

3. 연계발전 극대화를 위한 추진 과제

중앙정부에서 추진하는 금강 살리기의 파급효과를 광역화시키기 위해서 지자체차원에서는 다음과 같은 추진과제는 다음과 같다.

첫째, 금강 살리기에 정책적으로 부합하면서 지역특화 발전 유도를 통한 종합화·통합화·블록화의 추진이다.

금강 살리기 사업은 금강 제방안에 대한 사업임을 명확히 하고, 지자체 차원에서는 금강 살리기 본 사업뿐만 아니라, 지역특화발전을 유도할 수 있는 연계 가능한 사업을 발굴하여, 기초자치단체간의 협의를 거쳐서 사업을 종합화하고, 통합화하여야 한다.

둘째, 중앙정부의 금강 살리기 통합 추진에 맞추어 사업효율 증대 및 연계화로 종합적 개발을 지방자치단체에서 추진하여야 한다.

단순하게 국토해양부에서 추진하는 사업뿐만 아니라, 이와 연계된 한국형 뉴딜사업, 녹색뉴딜사업, 신성장동력사업을 검토하여 사업의 효율성 증대를 도모하여야 하며, 국토해양부가 아니더라도 관련 부처에 제안할 사업을 발굴·검토하여 실현가능한 사업에 대해서는 종합화할 필요성이 있다.

셋째, 지자체차원에서의 미래상을 확립하고, 선택과 집중에 의한 개발사업의 복합화, 규모화를 도모하여야 한다.

장기적으로 금강 살리기에 대한 개념을 확장하여 금강 르네상스를 창출하기 위해서는 금강 르네상스의 미래상을 확립하고, 이에 따른 목표와 추진전략을 명확히 설정할 필요성이 있다.

더불어 장기적인 판단하에 현재의 금강 살리기에는 사업계획이 비록 포함이 안 되었다 하더라도 금강 살리기의 수량 확보 문제나 수질개선문제에 대해서는 지속적인 중앙정부의 건의가 필요하며, 이를 중앙정부에서 이해할 수 있는 논리적인 타당성을 입증할 연구가 동반되어야 한다.

또한, 충청남도 및 시·군의 사업계획은 단순히 근시안적으로 관광부문사업에만 집중하지 말고, 금강 살리기를 시점으로 그 파급효과를 촉발할 수 있는 도시 및 지역개발사업, 지역경제 활성화 사업에 대한 적극적인 사업발굴을 통하여 사업을 다분야에 있어서 복합화, 규모화할 필요성이 있다.

V. 결 론

중앙정부에서 실시하는 4대강 살리기 프로젝트 중 하나로 금강 살리기 사업을 추진함에 있어서 이와 연계한 지역파급효과의 극대화방안과 전략에 대해서 검토하였다.

금강 살리기를 비롯한 4대강 살리기 사업의 건설투자의 파급효과가 충청권에 3조 9,970억원의 생산유발효과를 유발할 수 있다고 예측되지만, 이러한 파급효과는 금강 살

리기 본연의 사업계획만을 검토하였을 경우의 예측치이다.⁹⁾

지자체차원에서는 금강 살리기와 관련하여 그 파급효과를 내륙부로 최대한 파급시키기 위해서는 다음과 같은 중요한 방향을 제시하였다.

첫째, 금강 살리기 사업은 3개년에 걸쳐 추진되는 단기사업인바, 장기적 관점에서 금강을 안전한 강, 넉넉하고 깨끗한 강, 생명이 숨쉬는 강, 문화와 휴식의 강 구현을 위한 중앙정부에 대한 지속적인 요구가 이루어져야 한다.

둘째, 공간구조적 측면에 있어서 금강 살리기를 통해 지자체 위상제고 및 균형발전을 위한 구심점을 제공측면에서 지자체에서는 금강을 따라 형성된 기존 도시 - 예를 들면, 공주시 동부, 부여군 부여읍, 논산시 강경읍, 서천군 장항읍에 대한 개발거점에 대해서 구심적 역할을 부여하고, 각각의 구심점을 Blue-Network, Green -Network로 연결할 수 있다는 기틀을 마련하게 되는 것이다.

셋째, 사회·경제적으로는 막대한 개발수요의 발생과 개발인력의 투입으로 인한 직접적 지역경제 활성화를 이룰 수 있으며, 기존 도시의 지역특성을 살린 개발거점의 조성으로 통해서 산업 수요 및 외적 개발효과를 지자체 내부로 확산시키는 간접적인 효과를 유발시킬 수 있는 바, 이를 위해서 금강을 새로운 지역발전축으로 설정하고 상생과 도약, 발전을 구현하는 지역균형발전을 촉진하는 것으로, 지역정체성 및 특성을 고려한 특화발전전략 수립은 지역이 지닌 역사적 특수성, 관광적 환경성, 산업적 경제성, 지역적 정체성 등을 고려한 기존 도시의 위상을 강화하기 위한 체계적인 정비와 보전, 발전전략을 수립하는 것이다. 특히 이를 위해 차별화된 도시정체성을 제고함으로써 기존 도심의 재생도 함께 추진되어야 한다.

넷째, 대단위 개발의 추진으로 광역교통 및 지역 간 도로의 정비로 접근성을 향상시켜 2차적인 산업 활성화 가능성을 향상시킬 수 있는 바, 개발의 일관성 유지, 기존 생활권체계, 생활권 내부의 지역 간 기능적 연계성 및 공공서비스 공급의 효율성 확보, 지역생활권간 균형발전을 도모하기 위해 각각의 도시 특성을 살려 광역기능을 분담하는 것이 바람직하다.

9) 이렇게 사업효과를 제시하는데에 대한 이유는 앞에서 언급한바 있음.

〈참고 문헌〉

권오현, 4대강 살리기 사업 추진배경 및 해외사례 벤치마킹, 4대강 살리기 사업의 바람직한 추진방향과 기대효과 세미나, 2009.

김현주 외 2인, 대형 국책사업의 효율적 추진 방안, 1999.

윤영선, 4대강 살리기 프로젝트의 지역경제 파급효과, 4대강 살리기 사업의 바람직한 추진방향과 기대효과 세미나 자료, 2009.

이창희 외 12, 지속가능한 하구역 관리방안 I, 한국환경정책평가연구원, 2004.

이창희 외 18, 지속가능한 하구역 관리방안 II, 한국환경정책평가연구원, 2005.

한상욱, 충청남도의 금강 살리기 추진방안, 금강 살리기 추진방안 모색을 위한 워크숍, 충청남도·충남발전연구원, 2009.

국토해양부, 4대강 살리기 및 경인운하 사업계획 안내책자, 2009.

기획재정부, 녹색뉴딜사업 설명자료, 2009.

환경부, 환경통계연감, 2008.

한국수자원공사, 수자원장기종합계획, 2006.

충청남도, 금강권 광역복합개발 구상, 2006.

환경부 홈페이지(<http://www.me.go.kr>)

금강환경유역청 홈페이지(<http://gg.me.go.kr>)

한국수자원학회(<http://www.kwra.or.kr>)

제3주제

금강 살리기 사업의 바람직한 방향과 과제

김 명 수 교수

(한밭대학교 도시공학과)

금강 살리기 사업의 바람직한 방향과 과제

한밭대학교 김 명 수 교수

I. 개 요

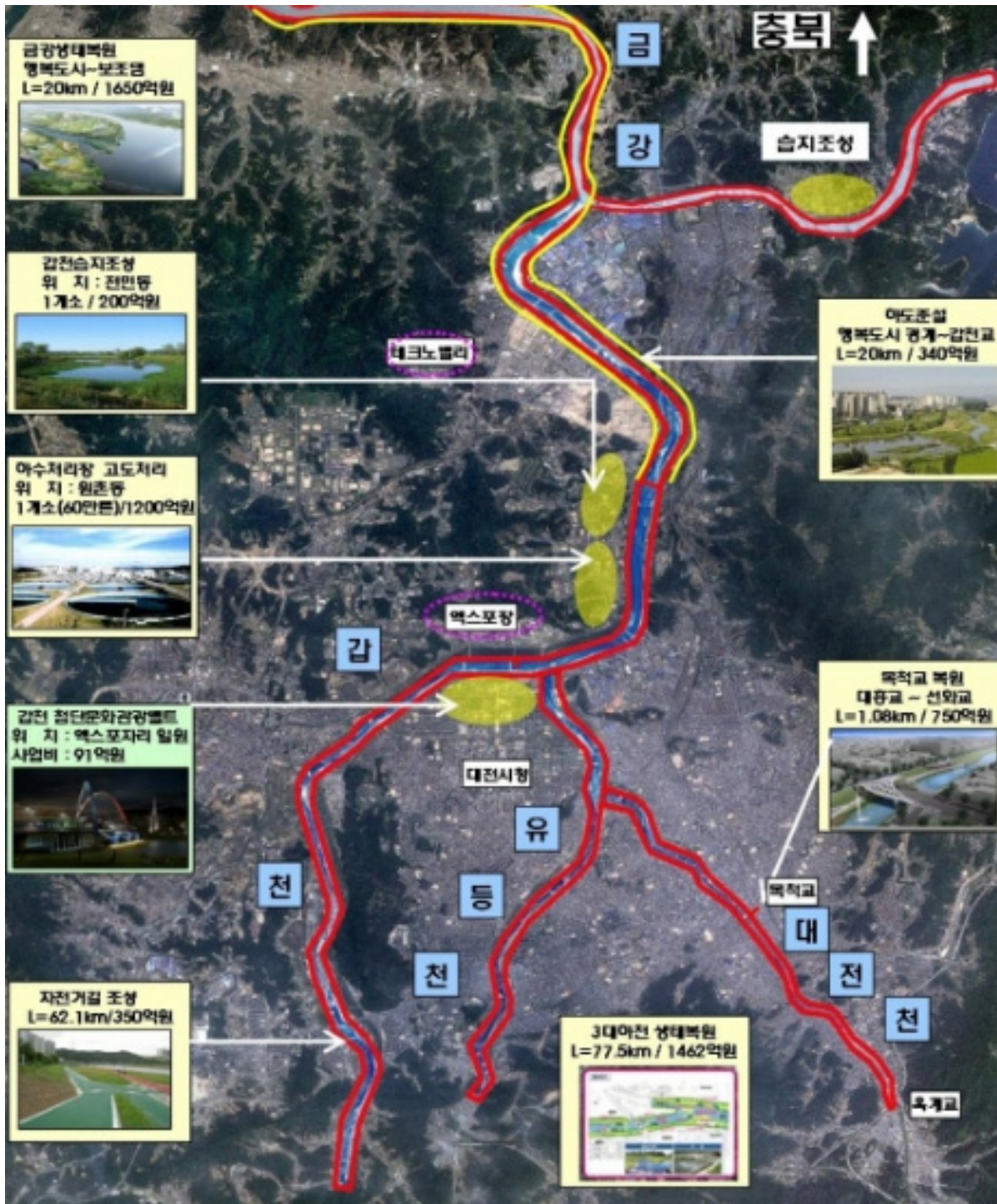
1. 사업개요

- 명칭 : 금강 살리기 사업
- 범위
 - 시간적 범위 : 2009년 6월 15일 ~ 2011년 12월
 - 공간적 범위 : 충청남도, 충청북도, 대전광역시, 전라북도 금강일원
- 금강의 일반적 사항
 - 유역면적 : $9,915.81km^2$
 - 지형 : 대부분 해발 100m 이하의 저지대
 - 연평균 강수량 : 1,354.6mm
 - 남한 전체의 1/10에 해당
 - 금강의 시설현황 : 상류의 용담댐, 중류의 대청댐, 하류의 금강 하구둑으로 구성
 - 본류의 총 길이 : 395.9km
- 추진목적
 - 이상기후에 따른 홍수와 가뭄의 근원적 예방
 - 하천공간의 합리적 정비로 이용 극대화
 - 침체된 실물경기 회복
- 사업내용

구 분	사업명	사업량	사업비(억원)	비 고
치 수 및	제방보강	120km	4,124	국토부
	하도정비	4천만 m^3	4,878	국토부, 지자체
이 수	농업용 저수지	24개소	8,358	농림부

친 수 및 친환경	생태하천 조성	200km	6,201	국토부, 지자체, 민자
	자전거 길	255km	185	국토부
	자연형 보전	1개소	28	국토부
총 계			23,774	

○ 금강 살리기 사업 계획도



II. 사업의 전반적 내용

1. 사업의 배경

최근 지구온난화 등으로 홍수, 가뭄의 피해가 빈발함에 따라 근원적인 대책 마련이 필요한 실정이며, 특히 홍수피해 규모는 증가하고 있는 반면, 치수사업에 대한 사전예방투자 부족으로 사후 복구에 과다한 비용이 지출되고 있다.

또한 우리나라는 물 부족 국가로 2011년 약 8억m³의 물 부족이 예상됨에 따라 가뭄 시 지역의 제한급수 등의 피해가 불가피하고 이를 예방하기 위해 건설되는 다목적 댐은 지역 주민 등의 반대로 추진이 어려워 가뭄 시 피해가 발생하고 있다.

한편, 최근 글로벌 경제위기로 인한 실물경기 침체를 조기에 회복하기 위해서는 하천 정비 등 SOC사업에 대한 투자를 확대하여 새로운 일자리를 창출하고 내수 진작을 도모해야 한다. 또한 하천을 이용하여 다양한 수상 레저·문화 활동 공간 및 프로젝트를 개발함으로써 삶의 질 향상에 따라 높아진 국민들의 여가활동에 대한 욕구에 부응하고 지역경제를 활성화하기 위한 기반도 마련할 필요가 있다.

2. 사업의 목적

본 사업은 해마다 반복적인 재해를 근본적으로 예방하여 국민의 생명과 재산을 보호하고, 훼손된 하천생태계 복원과 양질의 용수확보를 위해 재해예방과 하천생태계 복원 및 보전, 수변공간을 건전하게 활용하도록 하는데 있다.

또한, 이를 위해 필요한 것이 바로 지류하천에 대한 과감한 투자를 통한 사업을 추진하도록 해야 하며, 단기간의 고투자로 금강정비의 효율성을 극대화 하도록 해야 할 것이다.

한편 이번 사업은 금강유역 재해 예방과 생태계 복원, 수변 공간 활용을 통한 주민의 삶의 질 향상 및 지역경제 활성화에 큰 도움이 될 것으로 보인다.

3. 금강 살리기 사업의 기대효과

첫째, 금강 살리기 사업은 홍수방지와 물 부족 및 물 오염을 근본적으로 해결하기 위한 하천복원 사업이다.

- 홍수를 막아 재난을 예방
- 물 부족에 대비 가뭄 시 사용 가능한 물을 확보
- 물을 깨끗하게 정화

둘째, 금강 살리기 사업은 대기오염과 지구온난화를 막아주고 물길 따라 생태환경을 복원하는 환경복원 사업이다.

- 녹지벨트를 조성
- 무공해 신재생에너지를 생산

셋째, 금강 살리기 사업은 한국형 뉴딜사업으로 지역경제 활성화를 견인하는 경제발전 사업이다.

- 새로운 일자리 창출
- 지역의 균형적인 발전을 도모

넷째, 금강 살리기 사업은 지역관광명소 활성화 및 국민 여가문화의 수준을 향상시키는 관광·문화발전 사업이다.

- 수변 친수공간을 조성
- 수상레저를 활성화
- 새로운 여가활동 기회 제공

4. 사업시행 전후 예시도



<시행전>



<시행후>



<시행전>



<시행후>



<시행전>



<시행후>

III 관련계획 및 기존 계획의 문제점 검토

1. 행복지구 선도사업

가. 추진목적

- 홍수 및 가뭄으로부터 세종시 보호 확보
- 친수·친환경적인 환경 조성
- 주민의 여가 및 문화 레저 공간을 이용하기 위한 공간

나. 사업범위

- 17.3km (금강본류 13km, 미호천 4.3km)

다. 사업기간 기간

- '09. 6월 - 2011. 12월(31개월)

라. 사업내용



구분	사업명	내용	사업량	사업비(억원)		
				전체	1공구	2공구
치수	하도정비	제수로 정비	3,8백만m ²	357	203	154
	제방축조 및 보강	축대, 보축, 현충사 테양	18km	703	557	146
친수 및 친환경	인공습지 조성	생태학습장 관찰테크 등	430천m ²	212	-	212
	친수공간 조성	생태공원 문화·예술공간 자전거, 산책로 등	1식	485	296	189
	수중보 설치	가동보, 어도, 수수력 등	H=40m L=370m	288	288	-
총 계				2,045	1,344	701

마. 핵심사업

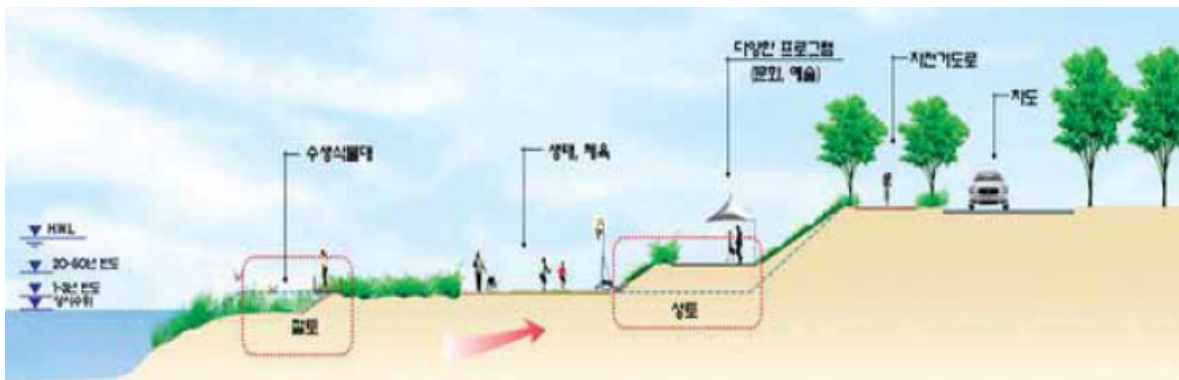
- 제방보강 : 제방 단면 확대 → 제방안전도 증대 (200년 빈도 홍수대비)



- 인공습지 조성 : 2차 수질 정화 → 세종시 하천의 유지용수로 활용



- 친수공간 조성 : 친환경 둔지정비 → 생태공원, 문화, 예술 공간 등을 확보



2. 기존 하천복원사업의 문제점

○ 급속한 도시화가 지속되자 도시 내의 많은 하천이 복개되어 도로와 건물 밑으로 사라져 버렸다. 치수와 이수, 그리고 인간 활동 중심의 하천관리는 최상류의 소규모 보로부터 곳곳의 댐, 그리고 강의 하구둑에 이르기까지 개울과 강을 가로지르는 많은 구조물이 설치되었으며, 그 과정에서 강으로 돌아오는 소하성 어류를 소멸시키는 생태통로의 단절을 야기하였다. 또한 하천의 제외지인 하천변에서는 도로화, 주차장 건설, 경작 등의 인간 활동으로 인하여 하천생물의 서식처 및 범람원으로써의 생태기능이 크게 훼손되었다. 또한 도시화에 의한 불투수면의 증가, 도시하천의 복개, 대형 하수도시설의 설치, 그리고 하천바닥의 콘크리트 구조물은 물의 수직적 순환을 방해하여 집중 강우시 유출량은 증가하고 평상시 하천의 유량이 감소하게 되었다. 이외에도 산업 활동과 인구증가 및 집중화로 인한 오염물질을 처리하지 못하여 하천이 하수도화 되면서 수질오염이 심각한 수준에 이르러 도심하천에서는 하천 생태계가 황폐화되기도 하였다.

○ 본격적인 생태계 복원단계로의 전환 미흡

우리나라 역시 산업화와 함께 대부분의 자연하천을 치수 목적으로 이용하기 위한 하천정비사업, 이른바 “방재하천”을 건설하기 시작하였다. 이들은 주로 재해 방지 목적 외에도 경관 및 오염정화를 목적으로 저수로에 다양한 석재와 고수부지에 식재 등을 통하여 산책로, 체육시설, 주차장을 설치하는 등 “공원하천”로서의 성격이 강하다. 그동안의 하천정비는 하천과 하천주변에 서식하는 생물에 대한 고려 없이 인간의 편의 위주로 하천을 정비하여 하천 본연의 모습과 서식지가 파괴되어 생태적 지속가능성이 크게 손상되었다. 즉, 하천 직강화, 양안의 제방축조, 조수로 고수부지 설치 등 인위적 하천을 조성하여, 도심하천은 대부분 복개되고 과도한 토지이용으로 하천이라기보다 우수배제를 위한 통로로 본연의 자연적 기능이 파괴되었다. 최근 진행되고 있는 자연형 하천정비 사업도 수생태에 대한 고려보다는 공원화 위주 정비가 되고 있는 실정이다. 최근 하천의 고유기능인 “생물 서식처 회복” 또는 수직적 수평적 연속성의 회복과 같은 생태계 회복을 중심으로 하는 자연 또는 자연형 하천으로의 복원이 요구되고 있다.

○ 하천관리시 수생태계에 대한 배려 미흡

국내 수생태계 복원과 관련된 사업, 즉 자연형 하천사업에서의 가장 큰 문제점은 수생태계에 대한 배려가 부족하다는 것이다. 특히 정책 입안시에 수생태계 복원에 대한 고려가 미흡하여 수생동식물 및 서식지 등의 수생태계에 대한 체계적 조사가

이루어지지 않았다. 이로 인하여 수생태계 관리와 수질관리의 연계성을 고려한 체계적인 수생태계 복원사업추진이 어려움을 겪고 있다. 즉 수계 발원지부터 연안하구까지의 유역환경실태에 대한 전반적인 실태조사 미흡으로 자연형 하천정화사업, 환경기초시설 확충사업 등 단위사업별 연계성이 부족하다. 또한 수변구역의 정확한 수변식생, 토지이용실태 조사가 체계적으로 이루어지지 않은 상태에서 단편적인 자연형 하천사업이 추진되고 있다.

○ 구간별 하천사업의 문제점과 유역접근법의 필요성

하천은 상류로부터 하류로 흐르는 연속체이며, 여기에 살고 있는 생물체와 주변 환경은 이에 영향을 받을 수밖에 없다. 그러나 그동안의 자연형 하천사업은 하천의 일정구간을 대상으로 시행되어 하천의 최상류부터 하류까지의 유기적인 연결이 부족하다. 이는 각 부처별로 시행되는 하천과의 범위가 구간별로 구분되어 있기 때문이다.

과거에는 수 생태에 악영향을 주는 행위인 하천 유로 변경, 서식지 파괴, 무분별한 토지이용으로 인한 토사유입 등이 오염행위로 인식되지 않았으나, 수 생태를 고려하면 하천의 유로변경, 서식지 파괴 등도 오염행위이며, 특히 무분별한 토지이용에 따른 토사유입으로 중상류 하천에서의 수생태계 파괴가 심각하나 이를 충분히 인식하지 있지 못하다. 하천 고수부지 등에서 경작을 허용하여 복토, 또는 비 친환경적인 경작으로 강우시 오염원이 하천으로 직접 유출되어 수질을 악화시키고 있으며, 도시에서는 봄철 강우시 흘러든 오염물질 때문에 물고기가 폐사하고 하천바닥에 다시 오염물질이 퇴적되는 현상이 반복되고 있다 이러한 문제들을 해결하기 위해서는 유역에서의 관리가 필수적인데, 아직까지 우리나라의 자연형 하천사업은 유역에서의 영향을 충분히 고려한 수생태계 복원 개념이 도입되어 있지 않다.

최근 도심하천을 비롯한 훼손된 하천의 생태를 복원하기 위한 노력이 진행되고 있으나, 정부 부처 간 소관업무의 분화 등으로 상·하류 간 연관성이 떨어지고 일부 구간만 진행되는 등 국가 전체적인 계획없이 진행되고 있다. 따라서 수생태계 복원이 효과적으로 이루어질 수 있도록 제도적 보완과 국가차원의 추진전략이 필요하다.

○ 자연형 하천공법에 대한 필요성은 인식되고 있지만 자연형 하천공법에 대한 기초적인 자료가 부족하여 적절한 소하천 정비 기준이 없는 실정이다. 공사 시기의 부적절, 검증되지 않는 식생공법 적용의 불안감, 급경사 지역에 치수를 고려하지 않는 자연형 하천공법 도입, 계절에 따른 유출량의 변화, 식생에 따른 홍수위 변화의 예측 불안 등이 현재 국내의 하천 실무자들이 겪고 있는 문제이다.

○ 자연형하천으로 정비된 국내 소하천은 하폭의 제약으로 고수부지에 의한 공간시설 이용 등은 사실상 어려우며 호안, 하도 내 식재, 수변경관 등의 정비 사업이 대다수를 차지하였고, 제방 및 호안은 석축, 자연석, 토공인조석, 호안 블럭쌓기, 게비언 공법 등으로 조사되었다. 관광지내 소하천은 하천경관을 중요시하여 시공된 경우가 많아 치수안정상에 대한 충분한 고려가 검토되어야 한다.

IV 금강 살리기 사업의 추진방향 및 과제

1. 추진방향

가. 환경친화적 하천정비

○ 하천생태계의 보전·복원체계 구축

생태·경관·역사·문화자원이 우수한 하천은 “보전지구”로 지정하여 특별 관리 (‘04년 친환경 하천정비지침 제정)하고, 인위적 환경파괴가 진행된 곳은 “복원지구”로 하여 원래대로의 복원사업을 추진하며, 도심지 인구밀집지역은 “친수지구(생태공원)”로 지정하여 주민 휴식 공간을 조성하여야 한다.



【 하천경관보전 】



【 생태습지보전 】



【 낙동강하회마을보전 】

〈하천생태계의 보전·복원체계 구축〉

환경단체와 지역주민의 의견을 충분히 수렴할 수 있도록 계획수립 초기단계부터 주민참여를 의무화하고 환경단체(인위적 시설 없는 자연하천의 원형보전 요구) 및 지역주민(편의시설 위주의 공원개념의 복원 선호)의 갈등을 보전·복원·친수지구 각각 분산·반영하는 쿼터제 형식의 조정방안 도입이 필요하다.

하천의 복개를 금지하여 하천망을 연결하는 “광역적 생태네트워크”로 활용(하천법 개정안 국회 심의 중)하여 보전·복원지구 제도 강화를 위해 법적 근거 신설 (2008.4.7. 하천법 개정시행)하여야 한다.

○ 테마가 있는 도시생태하천 조성

생태하천 조성을 통해 환경 보전, 홍수 안전도 제고 및 지역발전효과를 모두 거둘 수 있는 일석삼조의 사업을 추진하고, 테마형 하천의 관광수익 확보로 환경단체(환경보전)와 지역주민(지역발전) 모두가 만족하는 Win-Win 모델의 제시가 필요하다.

대표적인 사례는 함평군 함평천에 복원된 나비생태계를 들 수 있다. 나비관광도시로 육성하여 ‘2008 함평 세계 나비, 곤충 엑스포’를 유치하는 계기가 되기도 하였다.



〈함평 나비하천〉

○ 친환경적 하천정비기법 개발 및 적용 확대

생태 습지형 홍수저류지(천변저류지)의 도입 등 “친환경적 하천정비지침”의 적용 지역을 확대하고 하천변 습지·홍수터를 복원하여 홍수시에는 홍수를 담아 하류 피해를 막고, 평상시에는 생태공원 등으로 개방하여 주민의 여가활동 공간으로 활용할 수 있다.

또한 소규모 상습침수지역은 경제성 분석을 통해 제방을 쌓는 대신, 아예 배후지역을 보상 이주시키는 방안을 강구하도록 해야 하며, 이 공간은 홍수터, 천변 저류지 등 친환경적인 홍수방어공간으로 활용하도록 한다.

한편 하천을 인간과 자연이 공존하는 국토환경의 한 부분으로 조성하고, 조성된 하천의 자연성을 다음 세대에 넘겨주고 국민의 생활환경 보전, 복원에 대한 욕구를 충족시키기 위한 R&D 사업을 함께 추진할 수 있는 방안이 검토되어야 한다.

나. 댐 주변 친수환경 조성

○ 추진배경

자연환경보전과 환경가치를 고려하는 건설 사업이 시대의 과제로 등장하고 환경적으로 건전하고 지속가능한 개발(ESSD)방식이 제시되어 정부에서는 1999. 6월 건설정책의 환경책임 및 솔선수범의 필요성을 인식하고 “새천년 친환경건설선언”을 발표하였다.

이에 사업지역의 자연생태계를 보전하고, 자연환경을 그대로 즐기고 싶어 하는 국민의 욕구를 충족할 필요성이 대두되었다.

○ 친수환경 조성의 필요성

댐 건설이 주변지역의 자연환경, 생활환경, 사회·문화·경제 분야 등에 영향을 미치는 점을 감안하여, 주변 환경을 최대한 보전하고 수변 등 새로운 환경이 조성됨으로써 이와 조화를 이룰 수 있는 친수환경 조성이 필요하고 친수환경 조성으로 국민의 새로운 휴식처 제공 및 이를 통한 낙후 지역의 경제 활성화를 도모하여 댐 및 저수지 주변지역의 경관을 친환경적으로 복원하는 것이 필요하다.

○ 친수환경시설 도입방안

조사계획 단계부터 상세설계 및 유지관리단계까지 환경 친화적인 설계기법을 도입하여, 주변 생태계의 유지와 복원, 댐 주변 자연의 특성과 대상지역의 사회적, 문화적, 역사적 특수성을 고려한 개발과 보전의 조화를 이룰 수 있는 계획을 수립하고, 특히 지역 특색 및 정체성을 살릴 수 있도록 친수환경 시설을 계획하여야 한다.

○ 기본방향

- 자연자원(수변) 활용의 효율성을 최대화
- 주변 생태계 유지와 복원
- 지역 특수성과 사회적·문화적 특성을 최대한 고려
- 국민의 휴식처 제공 및 지역경제 활성화와 연계

○ 친수환경시설 조성

댐 상·하류 또는 수변공간에 생태공원, 전망공원, 체육공원, 산책로, 인공습지 등 자연환경 조망과 생태계 관찰, 체육 및 체험활동을 할 수 있는 공간을 조성함으로써 자연생태계의 자연스러운 복원과 함께 이용객들의 쉼터를 제공할 수 있도록 한다.

자원으로서의 저수지 가치를 최대한 활용하고 환경보전과 친환경적 댐 이용의 활성화를 위해 기존 댐에 대해서는 댐 주변 환경정비를 통해 친수환경을 개발하고, 신규 댐 사업의 경우 계획단계부터 다양한 친수환경 시설과 레크레이션 시설을 계획함으로써 저수지의 수질보전과 함께 친환경적 수자원개발을 추진하여야 한다.

○ 기본방향

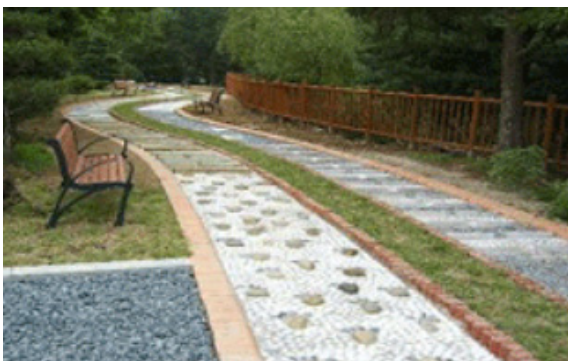
- 댐 건설로 발생하는 유허공간의 효율적 활용
- 댐 주변 관광지 개발로 인한 긍정적 이미지 제고
- 휴게시설 및 전망 공간 설치로 다양한 볼거리 제공
- 정서적, 심미적 만족감 및 쾌적한 옥외활동 공간의 제공
- 시설지 주변에 풍부한 녹음 및 각종 편의시설을 배치하여 이용편의 제공



〈장흥댐 하류 생태공원〉



〈장흥댐 상류 인공습지〉



〈대청댐 산책로〉



〈대청댐 공원〉

다. 주변지역과의 연계성을 고려한 계획 수립

○ 금강을 중심으로 인근지역으로 파급효과가 극대화되는 마스터 플랜은 현재 부재하며, 중앙정부 건의사업이 금강 본류에 대한 계획으로 주변지역과의 연계성이 부족하여 이에 대한 전략적인 접근이 필요하다. 아래와 같이 금강권역 주변의 산업 분포처럼 각 지역 간 협조체제를 긴밀히 유지하여 산업 및 정치, 경제, 환경 등 다양한 분야에서 공조체제가 이루어지도록 해야 한다.



〈금강권역의 주요산업 분포도〉

라. 금강문화관 건립의 필요

정부의 금강 살리기 사업 추진을 계기로 각 충청도 및 금강권역 시·군 지자체는 충청인의 혼이 담긴 ‘금강 문화관’을 건립하자는 의견이 제시되고 있다. 이는 수천 년간 충청 정신문화의 원류이자 성장 동력원으로서 자리해 온 금강의 역사·문화를 재조명하고 21세기의 창조적 유산으로 계승할 수 있도록 기념관과 전시관, 연구원 등의 기능을 담은 종합 문화관 건립이 필요하다는 의견이다.

따라서 이렇게 제시되는 금강 문화관은 기념관과 전시관의 기능뿐만 아니라 교육과 체험, 금강 문화재 보존과 금강을 통한 지역발전 등 종합 연구기능까지 수행할 수 있는 다목적용의 종합 역사 문화관을 지향해야 한다.

마. 종합정비 방안

○ 홍수가뭇 등 지구온난화에 대비한 물문제 해결

- 과도한 퇴적으로 단면이 축소된 구간은 준설을 통해 홍수소통 공간 확보 및 수로 정비 : 수중보를 설치하여 안정된 수위를 유지하되, 가두어진 물은 지하수위 유지 및 가뭄 시 비상용수 공급에 활용하도록 한다.
- 농업용저수지를 개량하여 수질개선을 위한 물을 흘려보내고, 습지를 조성하여 수질 정화기능을 향상시킨다. 또한 중소규모 댐 및 저류지 건설을 통해 홍수방지 및 물 그릇 확보 : 하천제방 단면을 확대하고, 필요구간은 월류에도 안전한 수퍼 제방 축조로 안전도를 대폭 증대하도록 한다.

○ 금강 변 정비사업 시행 방향

금강 변을 금강 수계 개선사업, 하천정비, 생태 공원 조성 등 하천공간사업에 친수 하천공간으로 조성하고, 유로변경으로 발생하는 유희지는 각 지역을 발전시킬 수 있는 토대로 삼아야 할 것이다. 이와 함께 금강변 자전거 도로망 구축사업, 금강 수계마을 하수도 정비사업과 하천접속교량 설치, 강변도로 정비 사업을 시행하도록 한다. 또한 수변구역 종합테마관광지 조성 등 강변을 이용한 관광지 개발함과 동시에 영화 세트장, 수상체험장, 체험형 테마 연수원 등을 조성하여 대규모 관광단지 설계와 연계한 사업을 실시하여 녹색 청정 지역 조성과 지역발전은 물론 지역경제 활성화에 기여할 수 있는 사업으로 발전시켜야 할 것이다.

한편 금강하구 지역은 서천 지역의 길산천에서 국립생태원, 솔비천을 연결하는 하천 연장 및 주변 환경 정비사업도 추진하여 기존에 추진하고 있는 계획과 더불어 금강하구 지역을 ‘서해의 관문’으로서의 역할을 강조하고 발전시켜 나가야 할 것이다.

○ 하천 Type 별 정비방향



〈도시 지역〉



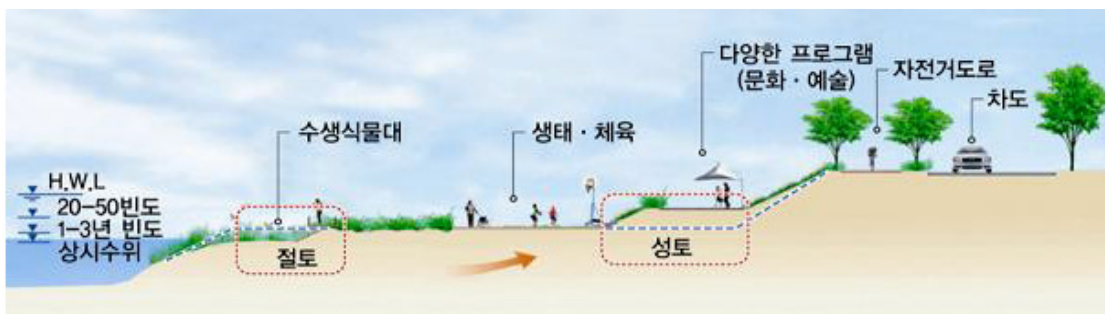
〈비도시 지역〉 - 시행전



〈비도시 지역〉 - 시행후

○ 하천공간의 합리적 정비로 이용을 극대화

- 저수로 정비 및 수중보 설치로 확보되는 수면은 수상 관광·레저 및 소수력 발전 등에 활용하도록 한다.
- 둔치는 계단식으로 정비하여 다양한 활용방안 강구 : 침수가 잦은 부분(절토부)은 습지 등의 생태공간을 조성하고, 자주 침수되지 않는 곳(성토부)은 문화·예술 등 다양한 활동을 위한 공간으로 활용하도록 한다. 또한 수질 개선과 환경 복원을 위해 둔치 내 경작은 최소화 하도록 한다.
- 천변저류지, 수퍼 제방 등으로 조성되는 부지는 수목, 습지 등 녹지벨트 조성 및 태양광 발전을 통한 신 재생에너지 생산으로 CO₂ 저감 등 녹색성장에 기여하도록 한다.
- 상류 ~ 하류를 연결하는 자전거 길을 설치하고, 산책로·체육공원 등을 설치하여 주민들의 휴식 및 여가공간을 확보하도록 한다.



〈둔치 정비를 통한 하천활용 극대화〉

바. 교통과 물류 측면에서 금강 살리기 사업

1) 금강은 바다와 내륙을 연결하는 물류의 이동통로였다.

지금과 비교하면 물론 작은 배였으나 모든 해산물을 육지에 운송하고, 육지의 농·임산물을 해변도시와 외국으로 운송하는 수단이 되어 삼국시대 백제는 금강을 중심으로 중국, 일본과 교류하는 해상왕국으로 발전하게 되었다. 그 이후에도 장항, 강경은 수산업이 발전하였고, 해상물류의 중심 상업지역으로 발전하였으며, 공주와 부여는 백제의 문화유적을 중심으로 금강과 함께 관광문화도시로 발전하였다. 대청댐이 축조되기 이전까지만 해도 금강을 통해 대전까지도 뱃길이 있었다.

신증동국여지승람, 대동여지도 등 문헌에 의하면 금강에는 5여개의 나루와 포구가 있었다. 대전의 경우에도 신탄진은 비교적 큰 나루였으며, 갑천의 삼천동 및 어은동까지 뱃길이 닿아 있었다고 전해진다.



전시에 강은 임시방어진이 되기도 하였으나, 각종 군수품과 병력을 이동하는 수단이 되어 전쟁의 중심지가 되었다. 일제 강점기에는 금강은 충청내륙의 농산물을 수탈하는 수송로가 되었으며 장항, 군산은 일본으로 물류를 이동하는 주요한 항구였다. 물론 해방 후에도 군산에는 미군기지가 주둔하여 미국과의 물류를 교류하는 교통의 중심지 역할을 하였다.

- 2) 그러나 금강은 1980년 대청댐, 1983년 금강하구둑이 막히면서 금강의 물길과 더불어 물을 중심으로 한 교통수단, 물류이동이 중단되었다. 따라서 장항, 강경, 부여, 공주는 경제활동은 급격히 쇠퇴하여 지금은 충남의 낙후지역으로 전락하게 되었다.
- 3) 생태 환경측면에서도 금강하구둑이 막히면서 어류의 이동이 단절되어 생태계의 다양성이 크게 감소하였으며, 금강하구호에 물이 고여 많은 퇴적물이 쌓이고 썩기 시작하였다. 대청댐이 막히면서 사실상 생태이동이 단절되어 계곡 곳곳에서 살고 있던 뱀장어가 사라졌으며, 금강모치, 미호종개 등 휘귀종이 점차 자취를 감추었고, 금강참개는 인공양식에 의해 명맥을 유지하고 있다.
- 4) 금강 살리기 사업은 강의 제방을 보강하여 치수 안전성을 확보하는 동시에 만들어진 제방에 도로를 설치하여 물류이동을 원활히 하여 지역발전을 유도하고, 자전거길 산책로를 설치하여 지역민의 여가 공간 및 삶의 질 향상을 꾀하며, 아름다운 금강과 백제의 찬란한 역사문화를 복원하여 문화관광 자원으로 활용해야 한다.
- 5) 금강 살리기 사업이 단순한 제방보강, 준설사업이 아닌 낙후된 충남 남부지역의 지역 살리기 사업이 되도록 하여야 한다.

2. 추진 과제

○ 정부차원의 적극적인 지원

자연형 하천 정비방법은 초기단계이며, 자연성 회복에 대한 검증이 이루어진 상태가 아니기 때문에 지속적인 연구가 필요하다. 더구나 외국의 하천과 우리나라의 하천특성이 큰 차이가 있어 외국의 자연하천공법을 직접 사용하기에는 어려움이 따른다. 자연하천 공법 시행에 있어서 방재적 측면, 생태적 측면, 환경적 측면 등에서 문제가 발생할 것이 예상되므로 시행착오를 최소화하기 위해 정부에서는 자연형 하천공법의 연구에 대하여 적극적인 지원이 필요하다. 또한 지자체의 예산만으로는 충당하기 어려운 거액의 예산이 투자되는 사업이므로 단기간의 성과를 위해서는 중앙정부의 적극적인 지원이 필수적이다.

○ 자연형 하천정비를 위한 저수로의 역할

방재적 측면의 자연형 하천정비를 위해서는 저수로의 역할이 무엇보다도 중요하다. 하천공학적 관점보다는 조경이나 경관 공원화에 치우쳐서 하천정비를 하는 경우가 많다. 저수로의 호안공법에 사용된 자연석 쌓기는 수리학적으로 안정적이며 식생과 어류보전에도 도움이 된다. 앞으로 돌바구니, 나무틀옹벽, 나무다발, 브러쉬 매트 등 다양한 재료를 치수방재적인 측면에서 지니고 있는 부드러운 느낌의 조화가 적극적으로 반영될 수 있을 것으로 생각되며 지금과 같은 하천의 단조로움도 상당부분 극복할 수 있을 것이다.

○ 하천생태계 보전을 위한 종합적인 관리체계

하천 생태계 보전을 위하여 적절한 유지용수에 관한 기본적인 수량 및 수질기준이 필요하다. 오염물 배출규제 위주의 행정체계는 하천관리 관점에서 보면 자칫 하천의 종합적 관리체계와는 달리 개별적 규제체계를 형성할 수 있으므로 수자원의 종합적 관리행정에 일관성을 잃는 결과를 초래할 수 있다. 따라서 치수, 이수, 친수를 종합적으로 조정할 수 있는 관리체계가 필요하다.

○ 하천 및 육상생태계의 연결

자연형 하천공법으로 기 시공된 일부 구간에서도 단순한 평면 및 종단구조로 시공된 예가 많았으며, 이는 도시하천의 경우, 하천생태계와 육상생태계를 단절시키게 된다. 하천은 물이 있는 수역과 육지의 생태계가 접근하는 것으로 동식물의 귀중한 서식처이다. 그러나 대부분의 하천 정비시 하천양안에 독을 쌓고 독의 안쪽에 수류를 방지하기 위하여 호안을 축조하였다. 이러한 자연형 하천정비는 하천에 서식하던 물고기나 곤충들에게는 서식처 환경의 심각한 파괴로 인해 피해를 받게 되므로 물의 흐름이나 하상재료, 하상형태 등을 검토한 후 지역적 특성에 맞는 절절한 방법이 강구되어야 한다.

○ 하천평가를 위한 종합적인 기준제시 및 모니터링 실시

하천 정비후의 성과를 정확히 분석하고 그 목표를 달성하였는가에 대한 평가가 국내에서는 극히 미흡한 실정이다. 방재 상 안전제도와 하천 생태계간의 영향평가

가 없으며, 하천을 평가하는 기준은 하천형태, 하천수질 및 하천생태계 등의 종합적이고도 세부적인 기준으로 판별하여 정비계획을 수립, 실시하여야 한다.

○ 지속적인 자료 구축

소하천의 경우 하천정비에 가장 기본이 되는 홍수량 계산시, 우리나라에 적합한 모형이 제시되지 않고 있어 이에 대한 연구가 절실하다. 자연형 하천공법의 수리적인 안정성 검토는 자연재료를 물성, 하천의 수리, 수문학적 특성, 유사특성과 이들의 상호관계에 대한 분석이 요구되며, 이에 선행하여 분석에 이용되는 장기간의 충분한 수리, 수문, 수질, 생태계 등에 관한 자료가 구축되어 있어야 한다.

○ 주민의 교육 및 홍보 실시

현재 주민들은 자연형 하천 정비에 대해 불안감을 느끼고 있으며 기존의 콘크리트의 석축으로 제방을 쌓기를 원하며, 자연 생태계에 관한 인식이 부족한 실정이므로 자연형 하천 정비에 대한 홍보 및 교육이 필요하다. 또한 정책입안이나 정책결정에 시민단체 및 주민의 적극적인 참여를 유도함으로써 실질적인 이용자를 위한 계획이 수립되도록 해야 한다.

○ 관광루트 개발이 필요

금강 지역은 도내 시, 군 중 상대적으로 낙후지역으로 산업입지가 열악하지만, 수려한 자연환경을 지니고 있어, 이를 발전적인 방향으로 대응하기 위해서는 대규모 관광단지 조성 및 지역 내 연계관광을 위한 관광루트 개발이 필요하다.

○ ‘금강 살리기 사업팀’ 등의 전담기구 설치

현재 금강 살리기 선도사업인 행복지구 생태하천 조성사업 등을 전담할 ‘4대강 살리기 사업팀’이 대전지방국토관리청 내에 꾸려져 본격 가동되고 있다. 아울러 각 금강권역에 해당되는 지역의 지자체 또한 사업팀을 설치하여 이들과 긴밀한 유대관계를 이루어 소외되는 지역이 없이 전체적으로 협조해 나가야 할 것이다.

V 결 론

중앙정부에서 실시하는 4대강 살리기 프로젝트 중 하나인 금강 살리기 사업은 제방보강, 하도정비, 농업용 저수지 등 아·치수사업과 하천환경정비, 자전거 길, 산책로 등 친수환경정비에 고투자하는 대규모 사업이다. 이는 매년 반복적인 홍수, 가뭄의 피해로부터 국민의 생명과 재산을 보호하고, 훼손된 하천 생태계의 복원과 양질의 용수확보를 위해 재해예방과 하천생태계 복원 및 보전, 수변공간을 건전하게 활용하도록 하는데 있다.

본 사업의 바람직한 방향으로서는 자연자원(수변) 활용의 효율성을 최대화하고, 주변 생태계 유지와 복원, 지역특수성과 사회적·문화적 특성을 최대한 고려하여 국민의 휴식처 제공 및 지역경제 활성화와 연계된 계획이 수립되어 추진되어야 할 것이다.

또한 친수환경시설의 도입 방안으로 이는 조사 계획 단계부터 상세설계 및 유지 관리단계까지 환경 친화적인 설계기법을 도입하여 주변생태계의 유지와 복원, 댐 주변 자연의 특성과 대상지역의 사회적, 문화적, 역사적 특수성을 고려한 개발과 보전의 조화를 이룰 수 있는 계획이 수립되어야 할 것이다.

이러한 금강 살리기 사업이 성공적인 결실을 맺기 위해서는 몇 가지 중요한 과제가 있다.

첫째, 본 사업의 특성상 단기간에 고투자를 요구하는 사업이므로 지자체의 예산만으로는 한계가 있어 중앙부처의 적극적인 지원이 필요하며, 사업시행 도중 사업 진행의 적절성과 향후 방향을 제시하는 종합적인 관리체계 등의 전담기구의 설치가 필요하다. 또한 주변 지자체간 또는 중앙부처와 지자체, 지자체와 민간의 적극적이고 긴밀한 협조체제가 구축되어야 할 것이다.

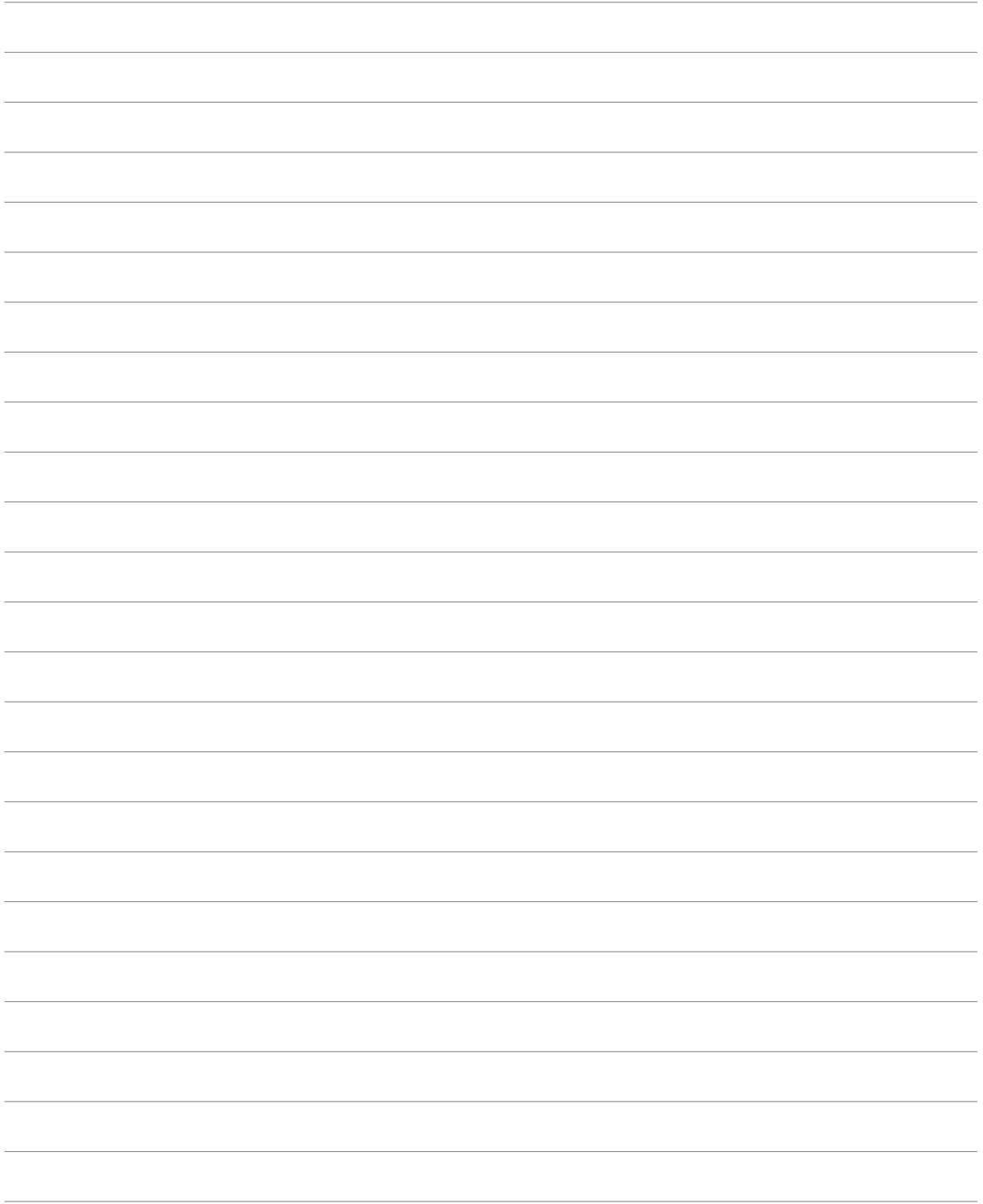
둘째, 본 사업의 공사단계에서의 민간기업의 참여를 의무화 시켜 지역경제의 활성화 및 일자리 등을 제공할 수 있도록 한다.

셋째, 각 지역의 특성에 맞는 하천이나 환경 정비를 통한 대규모 관광단지를 설치하고 이를 주변 지역의 관광지역과의 연계를 통하여 대규모 관광루트를 형성하도록 한다.

넷째, 본 사업의 최대 수혜자 및 이용자라고 볼 수 있는 주민의 적극적인 참여를 정책의 입안 및 계획의 수립단계에서부터 유도하여 주민 참여형 정책이 완성될 수 있도록 한다. 따라서 가장 중요한 과제는 지자체, 민간기업, 주민 등의 삼위일체에 의한 적극적인 협조와 참여 체계 구축이다.

〈참고 문헌〉

1. 국토해양부, 4대강 살리기 및 경인운하 사업계획 안내책자, 2009.
2. 김규호, 바람직한 하천복원으로 가는 길, 2007.
3. 김명진, 생태하천 복원 방안, 2007.
4. 대전일보, 각 지역별 소식 기사 및 기획 코너 기사, 2009.
5. 대전지방 국토관리청, 금강 살리기 안내책자, 2009.
6. 신동훈, 이규석, 청계천 복원사업의 문제점 및 개선방안에 관한 고찰, 2004.
7. 환경부 수질정책과, 중부권 젓줄 금강 살리기 : 대청호 등 금강수계 물관리 종합 대책, 2000.
8. 최윤찬, 도심하천 환경개선사업 효과 제고를 위한 방안, 부산발전 연구원, 2007.
9. 대전광역시 홈페이지, <http://www.metro.daejeon.kr>
10. 대전일보 홈페이지, <http://www.daejonilbo.com>
11. 대전지방국토관리청 홈페이지, <http://dcmo.mltm.go.kr>









금강 살리기 대토론회

- 주 최 : 대전일보사, 대전지방국토관리청
- 주 관 : 충남발전연구원, 대전발전연구원
- 사무국
 - 주소 : [314-140] 충남 공주시 금흥동 101번지 충남발전연구원
 - 전화 : 041-840-1123 팩스 : 041-840-1129
 - Web : <http://www.cdi.re.kr>
- 인쇄일 : 2009. 2. 11
- 인 쇄 : 삼성애드피아 T.041-753-7113

본 자료집은 '충남발전연구원' 홈페이지에서도 보실 수 있습니다.

〈비매 품〉