4대강외 국가하천 종합정비계획 수립

박 재 현 ▸▸▸
국토해양부 하천계획과 과장
truss1@mltm.go.kr

1. '4대강외 국가하천 종합정비계획'의 의의

하천은 인류 문명이 태동한 산실로 과거 선진국들은 하천을 중심으로 정치 · 경제 · 문화를 발전시켜왔고, 하천은 그 나라의 대표 브랜드로 인식되고 있다. 그동안 우리나라의 하천정비사업은 치수사업을 위주로 추진되어 왔으며 이러한 한계를 극복하고 홍수에 강한 국토 조성 및 기후변화 및 이상기후로부터 유연하게 대처할 수 있는 항구적이고 지속적인 이 · 치수 대처방안 수립하기 위해 4대강 살리기 사업을 추진하고 있다.

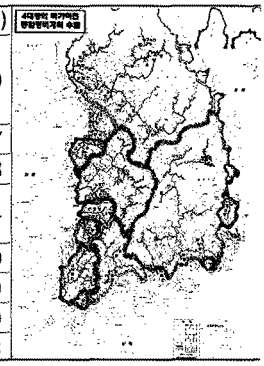
본 사업은 이러한 4대강 살리기 사업과 연계하여 도시기본계획 · 유역종합치수계획 · 하천기본계획 등 기 수립되어 있는 각종 관련 계획을 면밀히 분석 · 검토하고, 하천의 치수 · 이수 · 수질 · 생태계 등을 종합적으로 고려한 하천정비계획을 수립함과 동시에, 지자체 등에서 계획 · 추진하고 있는 하천 유역내 문화 · 관광 · 지역개발 사업 등도 검토 · 반영하여 홍수에 안전하면서도 문화 · 생태가 살아있는 쾌적하고 친환경적인 친수공간으로 정비하기 위한 종합정비계획을 수립하는데 그 의의가 있다.

2. '4대강외 국가하천 종합정비계획' 개요

2.1 과업의 개요

'4대강외 국가하천 종합정비계획"은 4대강 사업과 연계, 4대강 살기기 사업에서 제외된 나머지 국가하천 구간에 대한 각종 관련 계획들을 면밀히 분석 · 검토하고, 지차제 의견을 수렴하여 다기능 문화복합공간 창

권 역		하 천	개소	연장(km)
1권역	한 강	달천, 청미천, 복하천, 양구서천, 소양강, 경안천, 중량천, 안양천, 공릉천, 임진강, 문산천, 안성천, 진위천, 오산천, 황구지천	15	397.0
	섬진강	요천, 보성강	2	64.7
2권역	금 강	삽교천, 무한천, 곡교천,논산천, 강경천,노성천	6	96.3
	낙동강	반변천, 내성천, 감천, 덕천강, 함안천, 밀양강, 양산천, 형산강, 태화강, 가화천	10	214.4
	영산강	지석천, 탐진강, 고막원천	3	90.9
3권역	동진강	동진강, 정읍천, 고부천, 원평천	4	69.0
	만경강	만경강,소양천,전주천	3	68.0
계			43	1,000.3



출을 위한 종합정비계획을 수립하여 단계적으로 추진하는 사업으로, 전체 사업범위는 4대강 살리기 사업에 포함되지 않는 국가하천 43개소 1,000km이다.

2.2 추진방향

본 계획은 4대강 지류하천과 독립수계로 구분하여 추진방향을 설정하였으며, 4대강 지류하천은 사업의 시너지 효과를 극대화하기 위해 "4대강 살리기 사업"과 연계한 사업계획 수립을, 독립수계 하천은 수계별 특성과 지역 발전전략을 고려한 수계별 고유 정비목표를 설정하였다.

구체적으로 살펴보면, 치수적으로 필요한 구간에 대한 하도정비계획을 포함할 예정이며, 하천환경정비지구는 도심지구간, 관광지 등과 연계한 구간을 우선적으로 고려하여 추진하고 있다.

이처럼 본 계획은 하천의 고유기능인 치수 · 이수 · 환경 및 친수 · 강별 문화 특성에 맞는 지역발전으로 항목을 세분하여 사업 추진목표를 설정하였으며 각 분야별 추진방향은 다음과 같다.

치수 : 재해에 강한 안전한 강 만들기

□ 문제점
- ㅇ 이상기후 등으로 인해 집중호우가 빈발
- ㅇ 지속적인 치수투자에도 불구하고 도시화 등으로 인해 홍수발생시 그 피해액은 점차 증가하는 추세
- ㅇ 하천 주변지 개발로 인한 불투수층증가로 인한 첨두홍수량 증가
- ㅇ 노후화된 기존 제방 보수 · 보강 시급

□ 개선방안
- ㅇ 유역 저류를 통한 홍수량 저감
- ㅇ 홍수소통 공간 확보를 위한 하도정비
- ㅇ 제방보강
- ㅇ 하구에서 신속한 홍수배제 등 체계적 홍수대응
- ㅇ 내수배제 시설 보강

제방보강 및 강변저류지 예제

홍수피해 예방을 위해 금회 종합정비계획에서는 강변저류지 및 홍수조절지 건설 등을 통해 유역내 충분한 저류공간을 확보하여 홍수량을 저감시키고, 협착부나 과도한 퇴적으로 인해 하도 소통능력에 문제가 있는 구간에 대해 하도정비를 통해 홍수소통 공간을 확보하고, 필요한 구간에 대해서는 수퍼제방 축조도 검토할 계획이다. 특히, 삽교천 및 안성천은 하구둑 배수문을 확장하여 홍수를 신속하게 배제하여 홍수피해를 저감 시킬 것으로 기대하고 있다.

이수 : 유량이 풍부한 강 만들기

□ 문제점
- ㅇ 「물부족국가」인 우리나라는 '11년 약 8억㎥의 물부족이 예상되나 다목적댐 건설 반대로 가뭄때 마다 제한급수 등 피해 발생
  - · '01년 가뭄시 제한급수(86개 시군, 30만명), 농업용수 부족(50개 시군)
  - · '08년 가뭄시 제한급수(33개 시군, 3만세대), 운반급수(22개 시군, 2,818세대)
- ㅇ 가뭄도 주기적으로 발생하여 지역적 물 부족 심화는 물론 하천의 건천화로 인한 수질악화 문제가 발생

□ 개선방안
- ㅇ 농업용 저수지 재개발에 의한 용수 공급능력 증대
- ㅇ 추진 가능한 식수전용댐 등 신규댐 건설에 의한 용수 공급능력 증대

농업용 저수지 재개발 및 식수 전용댐 등 신규댐을 건설하여 유량공급을 확대하여 수질을 개선하고 안정적인 용수를 공급이 가능할 것으로 기대하고 있다.

환경 : 깨끗하고 살아나는 강 만들기

□ 문제점

○ 국가하천 구간의 주요 지점의 BOD 및 COD 농도는 물관리종합대책 이후 감소하는 경향을 보이나, 국민들이 체감하는 수준에 미흡

○ 과도한 하천점용(경작지 등)으로 수질 악화 및 하천 생태계 훼손

□ 개선방안

○ "물환경관리 기본계획(환경부)"과 연계한 수질개선

○ 고수부지내 경작금지 및 하천환경 정비사업 실시

○ 필요구간 퇴적 오니 준설

○ 다목적 수림대 조성 및 하천변 생태 습지조성

수림대가 있는 경우와 없는 경우의 홍수경감 형태

고수부지내 경작지 철거 및 하천환경정비 사업을 실시하여 비점오염원의 유입을 감소시키며, 생태습지 조성 수질정화 식물 식재 등으로 하천내 수질정화 능력을 확대하는 한편, 하천별 수림대 조성도 검토하여 하천을 중심으로 한 생태네트워크 구축을 통해 종다양성도 확보할 계획이다.

친수 : 시민들과 함께하는 휴식의 강 만들기

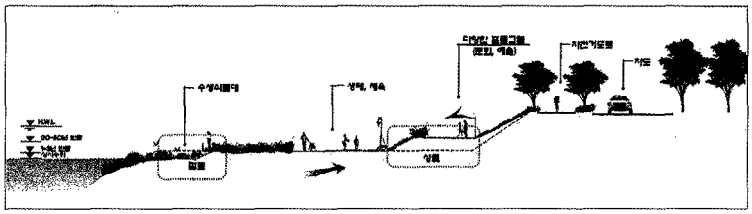
□ 문제점

○ 치수위주의 하천개발로 인해 시민들이 생활속에서 물과 접촉하는 기회가 감소

□ 개선방안

○ 도심지역 치환경 워트프런트 개발 등 친수시설 설치로 인해 "가고 싶은 하천만들기"

○ 하천의 접근성 확보



고수부지를 침수가 잦은 부분은 생태습지 등 수질개선 및 종다양성 확보를 위한 생태계 보존을 위한 공간으로 조성하고, 자주 침수되지 않는 지역은 체육시설, 산책로 등 다양한 활동을 위한 공간으로 조성하여 시민들이 자주찾는 강을 조성할 계획이다.

지역개발 : 문화의 강 만들기

□ 문제점

○ 하천이 도로와 같은 H/W로서의 사회기반시설로만 기능, S/W적 기능은 상실

□ 개선방향

○ 누 · 정 · 대를 중심으로 전망포인트 조성

○ 관광지 및 문화재와 연계한 관광코스 개발

○ 이야기(story)가 있는 강문화 개발

하천주변에는 자전거길, 산책로 등 에코트레일을 조성하고 문화재와 연계한 관광코스 등을 개발하여 새로운 문화 · 관광 자원으로 활용할 계획이다.

2.3 추진절차

■ 제1단계 : 현지조사 및 기초자료 조사
- 작업계획 수립
- 현지조사 : 물리적, 자연적 요소, 주민의견 경청
- 일반현황, 하천사업 연혁 및 피해현황, 하천환경 현황, 역사 · 문화, 인문현황 조사
- 관련계획검토 : 하천기본계획, 유역종합치수계획 등
- 지자체 의견 수렴

■ 제2단계 : 기본방향 설정
- 하천관리의 비전 · 목표 및 추진전략 수집
- 하천환경정비 기본방향 설정
- 하천시설물설치 기본방향 설정

■ 제3단계 : 종합정비계획 수립
- 시설물 설치계획 : 제방보강 및 내수처리계획 검토
- 하도정비계획
- 하천환경 정비계획 수립
- 수환경(유량) 개선계획 수립
- 수환경(수질 · 수생태계) 개선계획 수립
- 문화 · 관광 · 수질개선 · 지역개발 등 연계계획 관련 검토

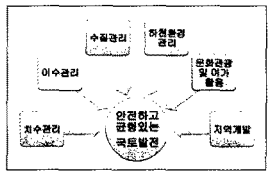
■ 제4단계 : 사업시행계획
- 개략 사업비 산정
- 사업추진체계 및 투자계획
- 사업효과분석

■ 제5단계 : 보고서 및 성과품 작성

2.4 기대효과

본사업은 4대강 살리기 사업과 연계하여 치수 · 이수 · 하천환경을 해결하고, 강중심의 문화를 조성하여 지역발전에 이바지 하는 사업으로 사업시행시 효과는 다음과 같다.

- (재해예방) 홍수 · 수질문제를 근본적으로 해결하고 이상기후 대비
- (수량확보) 이수용량 증대 및 환경보전 및 친수유량 확보
- (환경복원) 하천의 환경적 생태적 기능 향상
- (경제발전) 지역경제 활성화 및 거주환경의 쾌적성 증진
- (관광 · 문화발전) 지역의 특성에 맞는 문화 정립 및 성장동력 확보



3. 결 론

현재 우리나라는 4대강 살리기를 통해 홍수에 안전하면서도 물이 풍부하고 생태계가 살아있는 친수공간으로 국토 재창조를 추진하고 있다. '4대강 외 국가하천 종합정비계획'은 이러한 4대강 살리기 사업과 연계하여 지류하천에 대한 지역적 특색을 반영하고, 문화와 휴식공간을 제공하는 고품격 하천을 조성함으로써 21세기 녹색성장에 기여할 것이다.

참고문헌

1. 건토해양부(2009), 4대강 살리기 마스터플랜
2. 노재화(2009), 4대강 살리기 프로젝트, 한국수자원학회지 물과 미래, Vol. 42 No. 1 pp11-15