

〈논 단〉

우리나라 河川環境의 現況 및 改善策

우 효 섭*, 이 상 태*

목차

1. 序論
2. 河川管理와 河川環境管理
3. 우리나라 河川環境의 現況
4. 外國의 河川環境管理
5. 河川環境管理의 當面課題
6. 河川環境管理의 改善方案
7. 河川環境管理의 制度化 方案
8. 結論

1. 서 론

하천환경은 물과 그 주변 공간과의 통합체인 하천 자체로서, 하천 수량, 수질 및 하천 공간의 3대 요소로 구성되어진 자연적/인공적 모습이라고 정의할 수 있다. 여기서, 하천공간이라 함은 하천 및 湖沼 수면을 포함한 주위 하천 부지와 섬 및 제방 등을 포함한 모든 공간을 지칭한다. 이러한 정의는 자연 호수, 저수지, 貯留池 등 호소환경에 대해서도 마찬가지로 적용될 수 있다.

전통적으로 우리나라에서 하천환경은 생활속의 정서활동 장소의 중요한 일부로서, 옛부터 우리의 선비들은 강가에 정자 등을 짓고 자연과 벗하는 곳으로서 그 기능이 애용되어 왔다. 서울 한강의 압구정이나 임진강의 화석정 등 하천경관이 훌륭한 곳에서는 어김없이 정자를 짓고 하천환경이 주는 녹색 및 청색의 정서적인 분위기를 즐겨왔다. 또한, 하천공간이 주는 넓은 백사장은 지역주민의 축제나 대중집회 장소로서 곧 잘 이용되어 왔다. 예로서, '70년대까지 한강 白沙場은 선거시 유세장소로 곧 잘 이용되었다. 이렇게 하천공간이 지역주민의 축제나 대중 집회

장소로서 이용 될 수 있는 것은 산악지형인 한반도에서 하천공간만이 줄 수 있는 넓은 장소제공과 탁 트인 水·陸공간이 주는 정서적인 혜택 때문일 것이다.

그러나, '60년대이후 이러한 하천환경은 유역이 개발되어 도시화가 급속히 진전되면서 도시변 하천을 중심으로 점차 乾川化되고, 도로울의 확장을 위해 복개되고, 심지어는 쓰레기 積置場 등으로 무분별하게 점용되는 등 사람들의 무관심 속에 계속 피폐되어갔다. 또한, 전원하천의 하천부지는 단순히 부수적인 농경지로 이용되거나 골재 채취장으로 간주되어 왔다. 한편, 수려한 산지하천은 무분별한 위락시설 등으로 수질오염이 가속되고 하천경관이 훼손되고 있다.

그러나, 이러한 하천환경이 주는 여러 기능은 귀중한 터전 공간으로서 주민들의 정서함양과 안락한 생활환경을 제공하여 윤택한 지역환경의 형성에 큰 역할을 하고 있다. 따라서, '80년대 이후 우리나라에서는 하천 수질의 보존과 이러한 하천환경이 주는 귀중한 기능을 최대한 활용하기 위해 서울의 한강을 비롯하여 대구의 금호강, 신천 등 지역적인 하천환경 개선사업을 시작하였다.

그러나, 이러한 하천환경 개선사업들이 지역적인 차원에서 계획·추진되고 있으며, 국가적인 차원에서 계획되고 있지 않다. 그 이유중 하나는 아직 우리나라에서는 하천환경의 관리를 위한 기본 방침이나 대책 등에 대해 뚜렷한 시책이 없기 때문이다. 하천환경 관리에 관한 이러한 국가적 방침이 없기 때문에 대부분의 하천환경관리는 지방에서 지역적인 이익만 고려하여 시행되고 있다. 예로서, 최근의 水原川의 복개계획이 수원 시민들의 쟁점이 되고 있는 바, 시정관리자들은 수원시 도로울의 확대 및 악취 저하를

*한국건설기술연구원, 수자원 연구실, 수석연구원

**건설부 수자원국, 하천계획과 토목기좌

위해 수원천을 복개하기를 원하나 시민들은 옛부터 지방문화의 중심지이며 수원 8경 중 4경이 있는 수원천을 정화하여 옛정취를 살려 시민들의 휴식공간 제공은 물론 정서함양에도 도움을 주기 원하고 있다.

따라서, 본 논문에서는 하천의 주요기능 중 하나로서 하천환경기능과 그에 따른 하천환경관리를 정의하고, 우리나라에서 이러한 하천환경의 현황 및 관리상의 기본 법령 및 시책 등을 분석하여 문제점을 도출하고 하천환경관리의 개선책을 검토한다.

마지막으로, 이러한 하천환경관리 대책의 시행을 제도화할 수 있는 방안을 검토한다.

2. 하천관리와 하천환경관리

하천의 기능이란 인간(생활)에 대해 하천이 행하는 고유의 작용이며, 다음 그림과 같이 크게 이수기능, 치수기능 및 환경기능으로 구분할 수 있다. 여기서, 제기능들은 독립적으로 작용하는 것이 아니라 상호 유기적인 관계를 유지한다.

하천환경 기능은 하천의 3대 기능 중 하나이며, 다시 수질자정 및 생태계 서식처로서의 자연보전기능; 수상위락, 수변경관 및 정서 함양 기능으로서의 친수기능; 고수부지이용, 방재공간 및 지리분할 기능으로서의 공간기능으로 구분할 수 있다. 여기서, 하천환경관리란 하천환경의 제기능을 극대화 시키고 그 역기능을 극소화하기 위해 하천 및 하천구역에 실시되는 조직적인 제반 활동이라 정의될 수 있다.

하천환경관리란 이수 및 치수관리와 더불어 하천

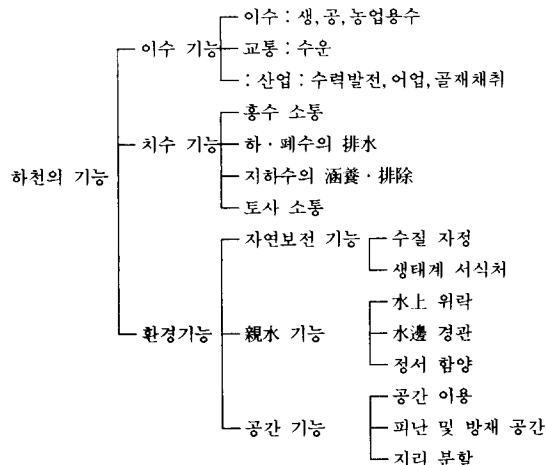


그림1 하천 기능의 분류

관리의 일부로서 하천관리자가 실시하여야 할 것이다.

3. 우리나라 하천환경의 현황

3.1 하천환경 요소의 현황

(1) 하천수량

우리나라의 연평균 강수량은 약 1,274mm로 세계의 연평균 강수량 970mm에 비하면 비교적 풍부한 편이나 인구 1인당 강수량은 3,000m³으로 세계의 1인당 강수량 34,000m³에 비하여 매우 적은 편에 속한다. 또한 강수량의 계절적 변화가 심해서 6~9월 우기동안 장마전선 및 태풍의 영향으로 연강수량의 2/3가 집중되고 있고, 하천경사가 비교적 크고 유로가 짧으며, 표토층이 얇아 토양 함수량이 적으므로 강우의 대부분이 급속하게 하천을 통하여 바다로 유출되는 특성을 보이고 있다. 따라서, 하천의 유량은 계절적 변화가 심할 뿐 아니라 강우의 유무에 따라서도 유량의 변화가 매우 심하다. 우리나라 주요하천의 유출량은 다우기인 6~9월에 전체 유출량의 2/3를 차지하는 한편, 과우기인 10월부터 익년 3월까지 6개월에 전체의 1/5에 불과하다. 또한, 하천의 최대유량과 최소유량의 비인 河狀係數는 표 1에서와 같이 500 내외로 대체로 100 이하인 大陸의 하천에 비해 우리나라의 하천은 유량변화가 대단히 크다.

다만, 우리나라의 주요 수계에는 '70년대 이후 대부분 대규모 다목적댐이 건설되어 평상시 발전 및 하류 하천유지용수를 고려하여 일정방류(prime flow)를 하고 있으므로 표 1에서 보는 바와 같이 대하천의 유량은 '70년대 이전보다 매우 개선되었다.

그러나, 댐에 의한 유황개선 효과를 받지 못하고 있는 지천의 경우, 하천유황이 불안정하여 갈수시에는 건천화되는 경우가 많으며 호우시에는 홍수로 인한 막대한 인명 및 재산상의 피해가 빈발하고 있다.

또한 도시의 소하천은 침투수의 감소로 인한 유량의 감소 뿐만 아니라 생활하수 등으로 인한 하천의 오염으로 자연하천이 우리에게 주는 환경적인 요소가 악화되어 가고 있다.

(2) 하천수질

'90년말 현재 전국의 생활하수 배출량은 하루 약 1,000만 톤이고 산업폐수 배출량은 750만 톤으로, 이

표 1 5대 하천의 하상계수

하천(지점)	한강(인도교)		낙동강(진동)		금강(규암)		섬진강(송정)		영산강(나주)	
	충주댐	축조	안동댐	축조	대청댐	축조	섬진강	댐축조	4개댐	축조
	전	후	전	후	전	후	전	후	전	후
연도	19-43	85-90	24-69	76-89	18-79	80-89	18-64	65-89	16-75	76-89
하상계수	580	170	360	180	540	300	510	330	330	170

들은 특히 인구가 밀집된 대도시 주변의 하천수질을 크게 악화시키는 요인이 되고 있다. 또한 소득수준의 향상으로 육류소비의 증가에 따른 축산업의 급격한 증가로 축산폐수에 의한 농촌지역 하천의 오염이 가속화되고 있다.

우리나라의 하천 수질은 일반적으로 대하천 상류의 경우 1등급(BOD 1ppm 이하)수준을, 대하천 중·상류의 경우 2등급(BOD 3ppm 이하) 수준을, 하천 하류부는 3등급(BOD 6ppm 이하) 수준 내외를 유지하고 있다. 한편, 대부분의 도시하천과 일부 중·소하천은 4등급 이상으로 수질이 매우 악화되고 있다.

4대강 대표지점(한강:노량진, 낙동강:물금, 금강:부여, 영산강:나주)의 10년간 수질오염도 변화 추세는 그림 1에서 보는 바와 같이 한강은 '87년 이후 점차 개선되고 있으며, 낙동강은 '81년 이후 큰 변화없이 비슷한 수준을 유지하고 있고, 금강, 영산강은 '81년 이후 조금씩 악화되는 추세를 나타내고 있다.

(3) 하천공간

우리나라의 국토는 70% 정도가 산악지이므로 대하천의 상류는 깊은 계곡과 산지로 형성되어 자연적으로 훌륭한 하천공간을 창출하고 있어 과거부터 하

천주변에서 풍요로운 정서를 함양할 수 있었다. 한편, 하천의 중·하류는 비교적 넓은 고수부지가 펼쳐 있어 과거부터 농경지로 이용되거나 지역주민들의 단체활동의 장소로서 이용되어 왔다.

'90년 현재 우리나라의 62개 직할하천부지와 55개 지방하천부지는 표 2에서 보는 바와 같이 약 7,000ha로서 이 중 약 76%가 전답이고 유희지가 6%, 기타 18%로서 적정한 하천공간의 창조 및 보전이 매우 미흡한 실정이다. 하천공간정비가 비교적 잘 되어 있는 일본의 경우를 보면, 전답(29.1%), 초지(33.5%), 공원녹지(11.6%), 운동장(8.4%), 골프장(4.0%), 자동차 운전연습장(0.2%) 및 기타(13.2%)로서 하천부지가 다양하게 활용되고 있다. 더구나, 우리나라에 있어 도시지역을 관류하는 하천을 중심으로 하천환경정비가 별도의 기본방침이 없이 진행되고 있으나, 여기에는 굳이 하천에 설치 운영될 필요가 없는 주차장, 운동장 및 공원 등이 거의 대부분이다. 예로서, 하천환경에 관련하여 지방자치단체 하천관리자들에게 설문조사를 한 결과, 현재 고수부지의 활용도를 보면 도시하천의 주차장, 기본적인 위락공간, 운동장 등이 70% 정도로 대부분을 차지한다. 한편, 장래 고수부지 이용계획을 보면 역시 주차장과 위락공간 등이 60% 정도를 차지하고 있다.

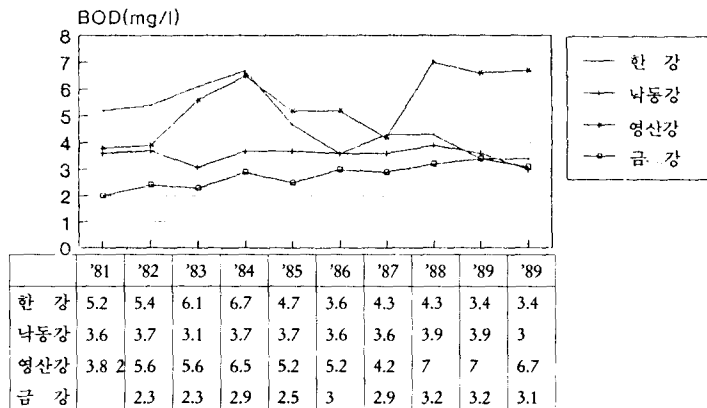


그림 2 4대강의 연도별 오염도(BOD) 변화

표 2 우리나라 하천부지 이용 현황

하천구분	활 용 현 황			계
	전 답	유류지	기 타	
직 할	5,125	386	1,066	6,576
지 방	198	20	189	407
계	5,322	406	1,255	6,983

(4) 하천 동·식물

우리나라에는 약 670종의 야생 동·식물이 있는 것으로 알려져 있고 이중 하천에 의존하여 서식하는 동·식물을 구분하여 보면 크게 淡水魚類, 水棲昆蟲과 淡水植物 및 鳥類로 구분할 수가 있다.

한강, 낙동강, 금강, 섬진강, 영산강 등 주요 하천과 인접한 호소나 농수로 등에 서식하는 하천동·식물중 한국산 담수어류는 145종, 수서곤충 245종, 담수식물 64종, 조류 160종으로 조사되었다.

(5) 하천과 지역사회 역사적으로, 하천은 자연의 일부인 동시에 지역사회에 있어 생활의 터전이기도 하였다.

역사적으로, 한반도의 경우 수도 서울을 비롯한 부산, 평양 등 대도시는 하천을 끼고 입지하고 있으며, 금세기 전까지는 그 하천들을 통한 활발한 수운 교통이 이루어졌다. 압록강, 두만강, 한강, 낙동강, 금강 등은 비료, 쌀, 소금, 포목 등을 내륙으로 수송하고, 잡곡, 목재, 흑연, 철강, 석탄, 연초 등을 하류지역으로 싣고 왔다. 때문에 하천연변에는 津, 浦, 渡 등의 지명이 붙어 있는 촌락이 발달하고 아직도 그 이름이 남아 있는 곳이 많다. 예로서 한강의 鷺梁津, 廣壯津, 楊花津, 三田渡와 임진강의 臨津渡, 예성강의 碧爛渡 등을 들 수 있다.

20세기 들어와 육상교통의 발달로 이러한 하상교통은 사실상 소멸되었으나, 최근 대도시 하천이나 대규모 저수지 등을 중심으로 수운활동의 재개가 대두되고 있다.

문화·민속적 측면에서 하천과 지역 사회와의 관계는 하천과 지역주민의 文化·情緒, 民俗, 慰樂 등의 관계를 생각할 수 있다. 쌀농사를 중심으로 발전해온 한국인에 있어서 물과의 관계는 극히 중요하다.

역사적으로 보면 농민들은 치수와 이수에 매우 큰 비중을 두었으며, 농촌지역에서도 이수를 위한 신앙과 행사가 발달했다. 호소나 하천변 어민에 있어서는 생활의 터전이기도 하였으며, 하천변 지역주민들에

게는 공동집회의 장으로, 어린이들에게는 놀이터인 동시에 여러가지의 것을 체험할 수 있는 장소이기도 했다.

3.2 하천환경관리의 현황

우리나라에서 하천환경관리의 개념은 비교적 생소하다. 따라서, 하천환경관리에 직접 관련된 법령과 그에 따른 시책은 사실상 우리나라에서 전무한 실정이다. 다만, 하천법 등 관련 법령에서 간접적, 포괄적으로 명시되어 왔으며 그에 따라 하천관리의 주대상은 보다 명시적인 이수, 치수 및 하천수질 보전을 위한 각종 오염 배출 행위의 규제에 초점을 맞추어 왔다.

(1) 하천법 및 하천정비 기본계획

우리나라의 하천은 하천법에 기초를 두어 관리된다. 하천법은 1) 하천의 유지관리, 2) 하천 관리에 관련된 행위의 규제, 3) 하천에 관한 비용과 수익, 손실보상의 규정 등 치수관리와 규제 위주의 성격이 강하다. 따라서, 현 하천법은 하천환경 기능의 증진과 그 역기능의 감소 등 하천환경관리로서의 관계법의 역할이 미약하다.

한편, 하천정비 기본계획은 하천법에 명시된 법정 계획으로서, 하천관리청이 수립하게 되어 있다. 현 하천정비 기본계획의 주목적은 치수 및 이수를 위한 하천공사 시행에 필요한 사항들을 수립하는데 있다.

특히, 홍수의 방지나 경감을 위한 기본 및 계획 홍수량과 홍수위 등에 중점을 두고 있어 이·치수 양대 하천기능 중에서 치수계획을 강조하고 있다. 따라서, 현 하천정비 기본 계획만으로는 하천환경관리 측면에서의 관련계획을 책정하기에는 미흡한 면이 있다.

(2) 도시공원법 및 자연공원법

하천부지나 시설물은 옛부터 중요한 휴양 및 위락 시설로서 도시하천의 상당부분이 도시공원법에 의해 공원 및 녹지로 지정되어 있다. 또한 많은 하천연변은 시설녹지로 지정되어 있는데 하천공간이라 할 수 있는 홍수터와 하천연안구역은 현재 서로 관리목적이 다른 두 법에 의해 관리되고 있다. 도시공원법은 앞에서 기술한대로 쾌적한 환경조성 측면에서 시설 보호 및 구역관리이며, 하천법은 환경조성 측면보다

는 치수 및 이수 관리면이 강하다 할 수 있다. 하천공간이 통수기능 외에도 쾌적한 환경조성 기능이 있음은 주지의 사실이며, 따라서 하천의 관리도 환경적 측면까지 함께 고려된 일관성 있는 관리가 필요하다.

자연공원법은 자연공원의 지정, 이용 및 관리에 관한 사항을 규정함으로써 자연풍경지를 보호하고, 적절한 이익을 도모하여 국민의 보건, 휴양 및 정서 생활의 향상에 기여함을 목적으로 하고 있다. 이러한 자연공원법에 의한 공원의 지정은 현재 우리나라에서 주로 경관이 수려한 산악이나 바다, 혹은 귀중한 문화재 등을 대상으로 하며, 경관이 뛰어난 하천은 대상에서 제외되고 있다.

(3) 수질환경보전법 및 하천정화사업

현재 우리나라에는 환경정책기본법을 기본법으로 한 10개의 법률이 오염종류에 의한 분야별 규제법, 환경피해구제 관련법, 방지사업비용부담법 등으로 분법화 되고 있다. 이중 하천수질을 포괄적으로 관리하는 수질환경보전법은 구체적으로 폐수의 배출규제를 통하여 공공수역의 수질을 보전하도록 하고 있다.

한편, 환경처에서는 '87년부터 전국의 도심을 관류하는 오염이 심한 하천의 본래 기능을 회복시키기 위해 오염하천의 정화사업을 실시하고 있다. 이 사업은 국고에서 일부 지원하여 하상에 퇴적된 오염물질을 준설하고, 평수위때 유량이 항상 유지되도록 저수로를 하천중앙에 설치하며 고수부지를 조성하는등 하상정비를 실시하여 시민의 휴식장소로도 이용 되도록 하고 있다. 그 밖에 하상에 적정한 유량을 유지하기 위한 수위유지시설과 汚水를 배제하기 위한 汚·雨水 분리관로를 설치한다.

그러나, 이러한 하천정화사업은 하천수질 개선만을 위한 단일 목적의 사업으로, 부수적으로 행하여지는 고수부지정비 등은 기본적 방침없이 하천별로 행하여지고 있다.

결론적으로, 우리나라 하천환경관리를 위한 제도의 제 문제를 요약하면 다음과 같다.

- 하천수질관리를 수량/공간 관리와 완전히 구분하여 각기 독자적으로 관리하는 나라는 외국에서 찾아보기 어려우며,

- 하천환경관리의 제 요소가 여러 '법령'(하천법, 수질환경보전법, 도시계획법, 자연공원법 등)에서 직·간접적으로 제시되고 있으나, 하천관리자가 하천 환경 관리를 일관성있게 적극적으로 수행할 수 있

는 제도적 뒷받침이 미흡하다.

4. 외국의 하천환경관리

4.1 일본

일본에서는 '64년 동경 올림픽을 전후하여 국민건강 체력증진 대책으로 하천부지를 개방하여 국민 장소로 활용하는 계획이 책정되었다. 이 계획에 의해 '66년에 多摩川, 淀川 등 8개 도시 6개 하천 10개소에 약 98ha의 하천부지가 개방되었으며, 그 이후 타 하천부지 등도 계속적으로 개방되었다.

한편, 도시화의 급진전에 따른 하천환경의 훼손 등을 방지하고 위락 공간의 확보의 필요성이 인식됨에 따라 '69년에 도시하천 환경정비사업을 추진하게 되었으며 이 사업은 '74년에 하천환경 정비사업으로 확대되었다. 특히, '70년대 이후 하천 보호론자들과 이용론자들의 쟁점이 되어왔던 多摩川에 대해 하천 환경관리 재단에서 하천환경관리에 관한 기본적 조사, 연구가 추진되어 '78년에 수환경 관리 및 공간 관리로 구분되는 "다마천 하천환경관리 기본 계획이 수립되었다. 이 계획은 일본에서의 하천환경관리에 관한 최초의 본격적인 계획으로서 '79년에 정식으로 책정되었다.

'80년대에 일본에서는 전국 109개의 1급 수계중 106개 수계에 대해 하천환경관리 기본계획이 하천관리청에서 일관성 있게 수립·책정되었으며, 나머지 1급 수계와 2급 수계에 대해서도 하천환경관리 기본계획의 수립이 수행되고 있다.

4.2 歐 美

구미의 경우 일본과 같이 하천환경관리에 관한 종합적인 뚜렷한 시책은 보여지지 않으나, 독일, 스위스 등에서 하천공사시 자연스러운 하천을 만들기 위한 『多自然型 하천공법』이 시행되고 있다. 영국의 경우 '국립하천청(National River Authority)'에서 수계단위로 하천환경관리를 시행하고 있다. 미국의 경우 연방국이므로 하천환경관리를 국가에서 제도적으로 시행하지 않고, 다만 지역적으로 지방정부가 시행하고 있다. 그 좋은 예로 미국의 켈사스주의 샌 앤토니오 시나 시카고 시 미시간 호반 등의 都市水邊 정비를 들 수 있다.

5. 하천환경관리의 당면과제

전술한 바와 같이, 우리나라의 하천환경 관리에 직·간접적으로 관련된 법령을 분석하여 종합하면 하천환경 기능 중 자연보전 기능은 여러 법령에서 다루고 있으나, 친수기능 및 공간활용기능에 대해서는 하천법이 아닌 도시공원법에서 극히 일부 다루고 있다. 따라서, 우리나라에서는 하천의 친수기능과 공간활용기능의 증진에 대해 어느 법령에서도 구체적으로 다루고 있지 못하는 실정이다.

이러한 하천환경 관리에 관련된 법령상의 미비점보다 우리나라의 하천 환경 관리상보다 근본적 문제점은 하천의 기능 중에서 하천환경 기능의 인식이 선진 외국에 비해 대단히 늦었다는 점이다. 즉, 자연보호, 친수 및 공간 기능 등 하천 환경 기능은 자연 그 자체에 의해 당연히 인간에게 혜택을 주는 것으로 인식되어 왔으며, 그에 따라 하천 관리의 주관심은 최근까지 이수 및 치수 기능의 증진에 맞추어 왔다.

이러한 하천환경관리에 대한 무관심은 사실상 '70년대까지 계속되었으며, '80년대 들어 자연 환경보호에 대한 국민적 공감대의 형성 및 환경처 등 관련 기관의 출범과 더불어 자연환경의 일부로서, 또한 국민 보건 위생에 직결되는 문제로서 하천수질 관리의 중요성이 대두되게 되었다.

여기서 하천수질 관리는 수량관리와 분리하여 행하여지기 어려우며 이수·치수관리와 조화되어 수행되는 하천관리의 일부이다. 그러나, 하천수질 관리와 기타 수량 및 공간 관리를 분리하여 행할 수 밖에 없는 현 우리나라의 수자원관리 체제하에서 호소를 포함한 하천환경관리상의 제도적인 당면과제는 다음과 같다.

(1) 하천수량 및 공간과 분리되어 관리되는 현 하천수질관리 체제 및 법령의 테두리 안에서 하천수량 및 공간관리와 더불어 하천대책 등 제한된 범위내에서 하천수질 정화대책을 병행하여 종합적인 하천환경관리를 수행하여야 한다.

(2) 민주화, 자유화의 사회적 풍조와 지방자치제의 급속한 확대에 따라 지역 사회에서 능동적으로 수행할 수 있는 시책이 많아진 반면, 하천환경관리와 같이 상·하류의 유기적, 광역적, 장기적 관점에서 시행되어야 하는 것들도 지역사회만의 이익을 위해

지역적, 일시적으로 시행될 염려가 많으므로 중앙 정부에서 장기적, 종합적으로 하천 환경 관리의 기본적 방침을 수립·책정하여 하천관리의 일관성 및 능률을 꾀할 필요가 있다.

6. 하천환경관리의 개선 방안

전술한 우리나라에서의 하천환경관리상의 당면과제를 해결하고, 하천의 환경기능을 증진하여 지역주민들의 생활 환경을 개선하고 풍요롭고 윤택한 하천환경을 현세대는 물론 차세대에게 물려주기 위해서는 무엇보다도 하천 환경관리의 제도적 시행이 먼저 요구된다. 이러한 하천환경관리를 제도적으로 시행하기 위해서는, 국가적으로 하천환경관리의 理念을 정립하고, 하천환경관리에 관한 기본적 方針을 확립한 다음, 각 하천별로 하천환경관리 기본계획을 수립하여 확정하고, 그에 따라 하천 관리의 일부로서 각 하천별로 하천환경관리를 시행한다. 아울러 하천환경관리에 관한 기술적, 행정적 시책을 추진하여 하천환경관리의 실시체제를 강화할 필요가 있다.

6.1 하천환경관리 기본방침의 설정

하천환경은 국민 생활환경의 중요한 역할을 담당하는 것으로, 하천환경관리는 이수 및 치수관리와 더불어 국민 복지에 중요한 과제라는 인식을 가지고 국민의 요청에 부응하여 풍요롭고 윤택한 하천환경의 보전과 창조에 노력하여 국민의 건강과 문화생활의 향상에 노력하여야 할 것이다. 또한, 하천환경은 현세의 국민 뿐만 아니라 후세대 국민에게 물려주어야 할 귀중한 자연 환경의 일부로서, 이의 관리는 장기적, 광역적, 포괄적인 입장에서 수행되어야 할 것이다.

이러한 하천환경의 이념을 실현하기 위한 하천환경관리상의 기본방침은 다음과 같다.

(1) 이·치수 관리와 조화된 하천환경관리

하천관리자는 치수, 이수 및 하천환경 전체가 충분히 조화되도록 하천을 관리할 필요가 있다. 따라서 보다 효율적인 관리를 위해서는 하천의 치수 및 이수 기능의 확보에 노력함과 동시에 장기적 시야에서 하천환경의 보전과 창조가 적절히 행해질 수 있도록 관리할 필요가 있다.

(2) 하천 수량·수질 관리와 조화된 하천공간관리
하천환경관리의 대상은 물과 공간이 일체로 이루어져 구성되는 것이지만, 여기서 그 대상을 물을 주체로 하는 수환경의 관리와 공간을 주체로 하는 하천공간의 관리로 대별하면, 수환경 관리의 기본적 방침은 하천의 수량 및 수질은 최소한 하천내에서는 일체적이고 종합적으로 관리되어야 한다는 것이다.

(3) 하천공간의 적절한 보존 및 활용

물과 녹색이 어울린 터진 공간인 하천공간을 귀중한 위락공간 및 방재공간으로서 확보하여야 하며, 하천공간의 보존과 이용에 대한 요망이 매우 다양하고 상호경합하는 것도 있으므로 하천 전체 및 유역을 충분히 조화시켜 하천공간의 보존 및 이용이 적절히 행하여지도록 관리하여야 한다.

(4) 수계단위의 종합적 하천환경관리

하천환경은 그 유역 전체의 자연풍토, 생활환경, 문화, 산업, 경제 등 지역 특성에 부합되도록 지역적, 단편적 관리가 아닌 적정단위의 수계별로 하천의 연속성을 고려하여 일괄 관리되어야 할 것이다.

6.2 하천환경관리 대책

하천관리자는 상기한 하천환경 관리의 기본적 방침에 따라 다음과 같은 하천환경관리의 대책을 종합적이며 계획적으로 실시하여 하천환경을 적절히 관리하도록 한다.

(1) 수량 및 수질의 종합적 관리의 강화

하천관리시설의 관리, 취·배수 시설의 관리, 수량 및 수질의 감시, 수질사고시 등에 대한 조치

(2) 수환경개선을 위한 사업의 추진

이상갈수 및 이상수질 발생시 유지유량이나 희석수량 보급을 위한 댐의 건설, 하상오니준설, 역간 접촉 산화처리/폭기처리 등 하천정화기능의 증진, 기타 수량의 확보나 수질의 보존 등에 관련된 사업의 추진

(3) 하천공간의 적절한 보존과 이용의 추진

하천부지 점용 허가규칙의 보완, 허가공작물에 대한 감독, 하천공간의 정비, 하천환경의 보존과 창조를 위한 하천공사의 실시

(4) 하천환경에 관련이 있는 각종 시책과의 조정
수환경에 관한 조정, 토지이용에 관한 조정

(5) 기타 하천환경관리에 관한 시책의 추진

하천환경관리를 위한 조사·연구, 하천애호사상의 계몽, 수환경 정보의 주지

6.3 하천 및 호소 환경관리 기본계획의 수립

(1) 하천환경관리 기본계획

하천환경관리 기본계획이란 하천환경 관리의 이념을 실현시키기 위하여 하천환경관리의 기본방침에 의거 각 하천의 계획적인 하천환경관리를 위한 기본적 사항을 정한 것이다. 따라서, 이 계획의 목적은 전술한 하천환경관리의 이념을 각 수계별로 실현시키는 것이며, 하천환경관리 기본방침을 토대로 수행되어져야 할 것이다.

수계별 하천환경관리 기본계획의 수립은 우선 순위에 의거 해당 하천(수계) 관리자(청)에 의해 시행되어져야 하며, 수립된 수계별 기본계획은 적절한 절차에 의해 확정되어져야 할 것이다.

이러한 계획에는, 유역의 토지이용의 동향을 고려하고 장기적이고 광역적인 시야로 하천환경의 예측, 평가 등을 행함과 동시에 도시계획 등 하천환경에 밀접한 관련이 있는 각종의 시책과 조정을 도모하여 지역주민들의 의견이 반영되어야 한다. 하천환경관리의 기본 계획은 수환경의 관리와 하천공간의 관리의 두가지 측면에서 고려하고 서로 충분히 조화를 이루도록 하여야 한다.

(2) 호소환경관리 기본계획

인공적인 저수지를 포함한 호소환경의 적극적 보존과 이용을 위하여 하천과 마찬가지로 호소환경관리 기본계획을 수립할 필요가 있다. 특히 대규모 댐 및 저수지 주위가 관광 및 위락 장소로 이용되고 있는 우리나라의 실정에 비추어 이러한 호소환경관리 기본계획은 어느 면에서 하천환경관리 기본계획보다 더 시급하다 할 수 있다.

호소별 관리 기본계획의 수립은 우선 순위에 의거 해당 호소 관리자에 의해 시행되어져야 하며, 수립된 기본계획의 수행은 적극적으로 추진되어야 할 것이다. 이러한 계획에는 호소 주위에 토지이용 및 국토계획의 동향을 고려하고 관련된 각종 시책과 과정을

표 3 하천환경관리의 제도화 방안

구 분		장 점	단 점
법 정 화 (1안)	기존 하천법령의 보안	· 법령보안의 필요성에 대한 설득력 큼 · 하천법의 문제점 (치수 위주의 규제법 한계) 동시해소	· 법개정의 어려움 상존 · 부처간의 협의·조정 시간과 노력 소요
비법정화 (2안)	하천환경관리 기본계획의 별도 수립	· 법정계획화 보다는 미흡하나 시행 용이	· 포괄적인 하천환경 관리 시행 곤란 · 소요예산 확보문제

도모하여 장기적, 광역적인 시야로 주민들의 의견이 수립되어야 할 것이다.

호소환경관리 기본계획의 대상이 특히 다목적 댐인 경우 그 계획의 범위는 댐체 및 저수지는 물론 조정지 댐과 조정지, 저수지 상류 일정 하천구역까지 광역적으로 포함되어야 한다.

6.4 경관하천의 지정 및 보전

주위 산악, 구릉, 평야지역과 조화된 溪流, 하천 등은 옛부터 우리 선조들이 즐겨찾는 휴식공간을 이루어 왔으며, 오늘날 이러한 경관하천지역은 특히 정서함양과 휴식 장소로서 비할 수 없는 중요한 가치를 지니고 있다. 다행히 중·상류 하천구역중에는 오염되지 않은 깨끗한 물과 주위경치가 수려한 하천구역이 존재하며, 이러한 경관하천의 이용 및 보전은 자연보호와 국민의 휴식공간의 제공이라는 차원에서 매우 중요한 의미가 있다.

따라서, 이러한 휴식공간에 대한 국민 욕구에 대응하고 수려한 자연하천의 합리적인 이용·보전을 도모하기 위하여 국가적으로 소위 '景觀河川'으로 관리할 필요가 있다. 이러한 제도는 이미 미국에서 '68년에 제정된 '野生 및 景觀河川法(The Wild and Scenic River Act)'하에 "National Scenic River"로 시행되고 있다. 이러한 경관하천의 지정은 기존의 국립공원지역과 연계하여 시행할 수도 있으며 독립적으로 시행될 수도 있다.

7. 하천환경관리의 제도화 방안

하천환경관리를 제도적으로 시행하기 위해서는 다음의 1안과 같이 기존의 하천법을 보완하여 하천환경관리의 구체적, 명시적 법적 근거를 마련하는 것이 가장 바람직하다. 따라서, 하천법을 일부 개정·보완하여 하천의 환경기능의 증진을 하천관리자의 책임으로 명시함으로써 종합적인 하천환경관리를 위한 제도적인 뒷바침을 얻을 수 있다. 다만, 이러한 방안이 현실적으로 매우 어렵고 시간이 요하는 경우, 차선책으로 제2방안인 하천환경관리를 비법정화 하되 기존의 하천정비기본계획과는 별도로 하천환경관리 기본계획을 각 하천에 수립하는 방안을 생각할 수 있다.

8. 결 론

지금까지 제시한 우리나라의 하천환경관리의 당면과제를 해소하고 21세기를 바라본 하천환경의 적정한 보전·관리를 위해서는 무엇보다도 먼저 국가적으로 하천환경관리의 기본 이념과 방침을 설정하여 하천환경관리를 체계적으로 시행함이 바람직하다.

하천환경관리 기본계획이란 하천환경관리의 이념을 실현시키기 위하여 하천환경 관리의 기본방침에 의거 각 하천의 계획적인 하천환경관리를 위한 기본적인 사항을 정한 것이다. 따라서, 이 계획의 목적은 전술한 하천환경 관리의 이념을 각 수계별로 실현시키는 것이며, 하천환경관리 기본방침을 토대로 수행되어야 할 것이다.

인공적인 저수지를 포함한 호소환경의 적극적 보

전·이용을 위하여 하천과 마찬가지로 호소환경관리 기본계획을 수립할 필요가 있다. 특히 대규모 댐 및 저수지 주위가 관광 및 위락 장소로 이용되고 있는 우리나라의 실정에 비추어 이러한 호소환경관리 기본 계획은 어느 면에서 하천환경관리 기본계획만큼 시급하다 할 수 있다.

마지막으로, 휴식공간에 대한 국민 욕구에 대응하

고 수려한 자연하천의 합리적인 이용·보전을 도모 하기 위하여 국가적으로 소위 '경관하천'으로 지정·관리할 필요가 있다.

* (밝힘) 본 논문은 건설부에서 발주하여 한국건설 기술연구원에서 수행한 '하천환경관리 기본 조사·연구'의 연구결과중 일부를 요약한 것이다.