

통합물관리체제로의 발전방향



윤용남 ●●●
(주)이산 상임고문
고려대학교 명예교수
ynyoon@korea.ac.kr

본 기고문은 2015년 한국수자원학회 학술발표회(강원도 고성/대명리조트 텔피노, 2015. 5. 28-5. 29)의 기조강연에서 필자가 발표한 내용을 상세하게 기술한 것이다.

1992년 6월 브라질의 Rio de Janeiro에서 개최되었던 UN환경개발회의(UN Conference on Environment and Development, UNCED)에서 채택되었던 21세기에 대비한 지구환경보전을 위한 기초적 장전(章典)인 의제 21(Agenda21)에서는 수자원의 보전과 효율적 관리를 위한 통합수자원관리(Integrated Water Resources Management IWRM)의 필요성이 강력하게 제안되었으며, 21세기에 들어와서의 물관리는 통합수자원관리 개념이 그 바탕이 되고 있다.

본 기사에서는 통합수자원관리의 개념 및 목표와 물관리에의 도입경위, 전통적인 수자원관리와의 차이점을 살펴본 후, 국가차원에서 통합수자원관리의 실행에 필수적인 국가차원의 수단인 물관리 정책, 법률, 재정 등의 물관리 환경(The Enabling

Environment)과 물관리 조직체계 및 조직구성원의 양성 및 능력배양과 연구·개발(Institutional Roles), 그리고 물관리를 위한 기술적, 행정적, 경제적 및 규제적 수단 등 각종 물관리 수단(Water Resources Management Instruments)을 동원하여 수립하는 국가 물관리 기본전략 및 법정계획체계를 중심으로 우리나라의 현황과 문제점을 살펴본 후, 국가차원의 통합물관리체제의 개선을 위한 발전 방향을 제안하였다.

1. 통합수자원관리 개념에 의한 물관리

1.1 통합수자원관리의 기본개념과 목표

통합수자원관리(Integrated Water Resources Management, IWRM)의 기본개념은 담수자원의 지속가능한 확보와 하천환경의 보전을 위해 지표수와 지하수, 수량과 수질, 물이용의 다양한 용도를 고려하여 토지와 물자원을 하천유역단위로 통합 관리하는 것이며, 통합수자원관리의 목표(또는 정의)로는 여러 물관리관련 전문기관 혹은 단체에 의해 제시된바 있으나 여기서는 국제적인 명망이 있는 3개 기관의 정의를 소개하기로 한다.

Global Water Partnership, GWP(Technical Advisory Committee, 2000)

- 생태계의 지속가능성(sustainability)을 해치지 않으면서, 공평한 방법(equity)으로, 경제·사회 복지를 극대화(eficiency) 할 수 있도록 물과 토지 및 관련 기타 자원들을 조화롭게 개발하고 관리하는 과정

U.S. Army Corps of Engineers, USACE(National Report/Civil Works Directorate, 2010)

- 물이 어떻게 관리되어야 하는지에 대한 다면적인 견해를 가지고 물과 토지 및 관련자원을 개발하고 관리함을 목적으로 하며, 지구의 자원을 지속가능하게 사용하기 위해 여러 층의 수자원 거버넌스에 걸쳐 이해 당사자들의 이득과 목표와 희망하는 성과를 균형 있게 잡아주도록 하천과 호수, 바다, 습지의 개발과 활용을 조절 통제하는 목표지향적인 과정

American Water Resources Association, AWRA (Position Statement, 2011)

- 지속가능한 경제활동을 촉진하고, 환경의 질을 개선·유지하며, 공공의 건강과 안전을 보장하고, 지역사회와 생태계의 지속가능성을 제공할 수 있는 방법으로 물과 토지 및 관련자원을 조화롭게 계획하고 개발하며, 보호하고 관리하는 과정

1.2 통합수자원관리 개념의 도입 경위

1992년 1월 26일~31일간 아일랜드의 더블린(Dublin)에서 개최되었던 물과 환경에 관한 국제회의(International Conference on Water and Environment) 결과로 제시된 더블린 선언(Dublin Statement)은 지속가능한 개발에 있어서의 물의 중요성, 수자원개발에 있어서의 참여적인 방법의 적용, 물의 공급과 관리 및 보전에 있어서의 여성의 중심적 역할, 물의 경제적 재화로서의 가치인식 등 4

가지 원칙을 담고 있으며, 이러한 원칙들은 “통합수자원관리”를 위한 기본적인 인식의 바탕을 제공했다고 할 수 있다.

같은 해인 1992년 6월 3~14일에 브라질의 Rio de Janeiro에서 개최되었던 UN환경개발회의(UN Conference on Environment and Development, UNCED)는 지구정상회의(Earth Summit)라고도 불리는데 이 회의에서는 지구환경보전을 위해 필요한 27개 기본원칙을 선언하는 리우 선언(Rio Declaration)을 채택하였으며, 리우 선언에 따른 행동강령을 구체화하여 “의제 21(Agenda 21)”을 21세기에 대비한 지구환경보전의 기초적 장전(章典)으로 178개 참가국이 표결로 채택하였다. Agenda 21은 4개 부문(Section)에 걸쳐 40개장(Chapter)으로 구성되는 300여 페이지의 공식적인 UN의 문서이며, 제18장에 통합수자원관리 관련 내용이 명시되어 있다.

제18장 제3절에서는 지표수와 지하수, 수량과 수질, 물이용의 다양한 용도를 고려한 「통합수자원계획과 관리」, 제18장 제8절에는 토지와 수자원을 하천유역차원에서 통합 관리해야 한다는 내용을 담고 있다.

리우 지구정상회의 개최년도인 1992년으로부터 10년 후인 2002년 8월26일~9월4일(Rio+10)에는 남아프리카공화국의 Johannesburg에서 UN주최로 지속가능개발을 위한 지구정상회의(World Summit on Sustainable Development, WSSD)가 개최되어 Agenda 21의 실행성과와 향후 실행계획이 논의되었다.

리우 지구 정상회의 후 20년이 되는 2012년 6월20~22일(Rio+20)에는 브라질의 Rio de Janeiro에서 UN 지속가능발전에 관한 회의(UN Conference on Sustainable Development)가 개최되었으며, 회의결과보고서인 “The Future We Want (우리가 원하는 미래)”에서 Agenda 21에 대한 실행공약을 재확인 하였다.

또한, UN 지속가능발전회의 에서는 2000년 UN 새천년 정상회의(UN Millenium Summit)

에서 2015년을 목표로 추진해온 새천년 개발목표(Millennium Development Goals, MDGs)인 절대빈곤의 퇴치, 영유아 사망률의 완화, 산모의 사망률 완화, HIV/AIDS, 말라리아 등 질병의 감소, 보편적 초등교육의 확산, 남녀양성평등의 증진, 안전한 음용수와 위생서비스 공급의 확대, 환경적 지속성의 확보 등의 기본적인 목표에 추가하여 다음과 같은 보다 구체적인 발전분야를 지속가능한 발전목표(Sustainable Development Goals, SDGs)로 설정하고 2016년-2030년 기간 동안 발전을 지속시키도록 노력하기로 하였다.

- 식량안보
- 물 문제해결
- 에너지 문제해결
- 지속가능한 도시
- 사회통합과 Green Jobs
- 해양과 군소 도서국가의 생존
- 자연재해
- 기후변화
- 생물다양성, 사막화 방지
- 산림
- 화학물질 및 쓰레기
- 지속가능한 소비와 생산
- 교육
- 양성 평등

1.3 전통적 수자원관리방식과 통합수자원관리 방식의 차이점

20세기 말까지의 전통적인 재래식 수자원관리방식과 21세기에 접어들면서 도입된 통합수자원관리 방식의 차이점을 비교하면 표-1과 같다.

표-1. 수자원관리방식의 비교

전통적 수자원관리방식	통합수자원관리방식
- 수자원의 단일목적 계획 및 관리	- 여러 가지 수자원목적의 통합계획 및 관리
- 상위기관으로부터 하위기관으로의 관리	- 이해당사자의 광범위한 참여가 배려되는 관리
- 물 수요관리가 고려되지 않는 공급위주 관리	- 물 수요관리가 우선적으로 고려되는 관리
- 전문가 위주의 폐쇄조직에 의한 계획수립 및 관리	- 보다 개방적이고 투명하게 공개되는 계획 및 관리
- 하향식 물 수급의 조절이나 통제	- 협조관계에서의 물 배분 조정

1.4 통합수자원관리의 실행을 위한 국가차원의 필수수단

국가차원에서의 통합수자원관리의 실행을 위해 필수적으로 갖추어야할 수단에는 그림-1에서 보는 바와 같이 3가지가 있다¹⁾. 첫째로는 국가차원의 물

관리를 위한 정책과 물관리 관련 법률체계, 그리고 물관리를 위한 재정 및 인센티브 체계 등으로 이루어지는 물관리 환경(The Enabling Environment)이고, 둘째로는 이들 물관리 정책이나 법률 및 재정을 운영하는 물관리조직(Institutional Roles)으로서 물관리 조직체계와 조직구성원의 양성 및 능

1) Global Water Partnership, Sharing knowledge for equitable, efficient and sustainable water resources management, Tool Box, 2003

력 배양, 그리고 물관리 관련 연구·개발을 포함한다. 셋째로는 그림-1에서 기술되어있는 물관리를 위한 기술적, 행정적, 경제적 및 규제적 수단(Water Resources Management Instruments)으로서 이들 수단을 동원하여 국가 물관리 기본전략을 수립하고 하위의 법정계획들을 수립하여 필요로 하는 물관리 사업을 실행에 옮기게 된다.

그림-1에서 보는바와 같이 물관리 조직이 물관리 정책이나 법률 등이 정하는 원칙에 따라 각종의

기술적, 행정적, 경제적 및 규제적 수단을 동원하여 최적의 물관리를 해나가는 시스템을 통합물관리체제(Integrated Water Resources Management System)라 할 수 있으며, 우리나라의 현 물관리체제가 통합물관리체제의 면모를 갖추지 못하고 있으므로 현황과 문제점을 분석하고 개선방향을 제안함으로써 우리나라 물관리체제가 통합물관리체제로 발돋움할 수 있도록 방향을 제시하고자 하는 것이다.

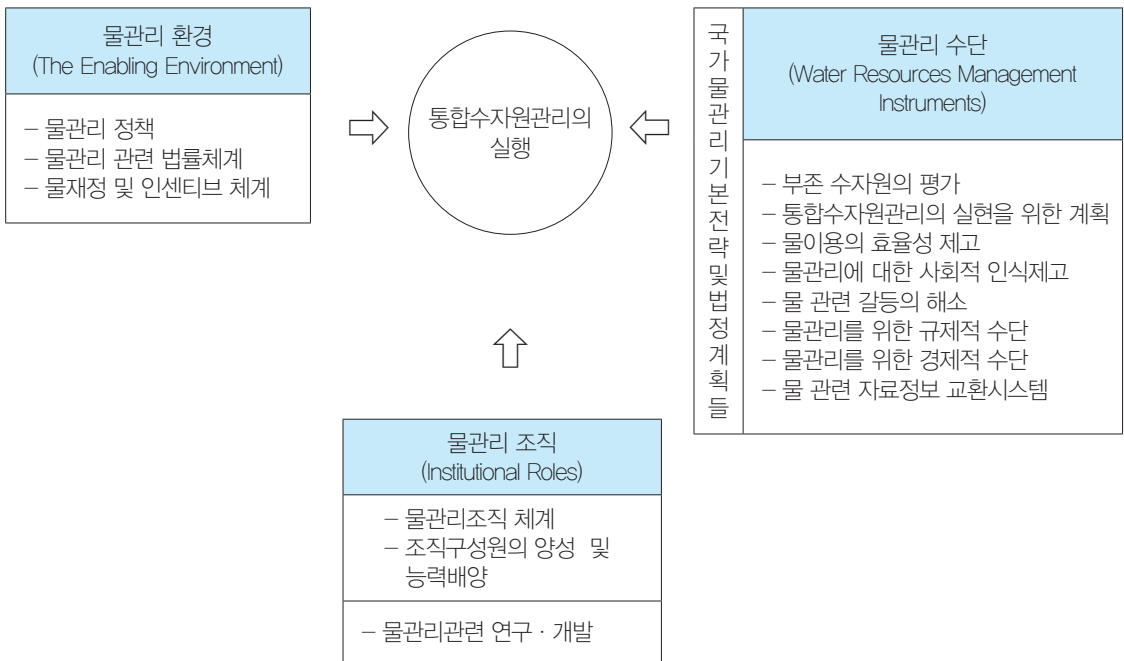


그림-1. 통합수자원관리의 실행수단

2. 물관리 환경의 조성

2.1 국가 물관리 정책-물관리 법률-물관리 전략 체계 구축의 중요성

한 국가의 수자원의 양과 질을 효율적으로 관리하기 위해서는 여러 가지 측면에서의 물관리의 기본원칙을 정하고 그에 따른 국가 물관리 정책(National

Water Policy)을 수립하며, 이를 바탕으로 하여 물관리 정책을 규범화하는 국가 물관리 기본법률(National Water Act)을 제정하게 된다. 이와같이 제정된 물관리 기본법률에 입각하여 수자원의 보호, 보존, 이용, 개발, 관리 및 통제를 포괄하는 국가 물관리 전략(National Water Resources Strategy)을 수립하여 각종 물관리 사업을 집행하는 것이 일반적인 절차이다.

우리나라의 경우는 해방 후 국가차원에서 물관리를 위한 체계적인 정책이나 법률 및 전략의 수립과정을 거치지 못하고 일제 식민지배하에 제정되었던 「조선하천령」(1927년 제정)을 거의 그대로 받아들여 1961년에 제정한 「하천법」이 물관리 분야의 최상위 법률로 역할을 해 오며 따라 물관리를 위한 정책-법률-전략체계가 제대로 구축되지 못한 것이 오늘날까지의 현실이다.

한 국가의 물관리 정책-법률-전략체계는 그 나라의 물관리 역사와 전통, 자연환경과 사회·경제 환경의 특성에 따라 발전적으로 진화하는 것이므로 모범답안이 있는 것은 아니나, 1992년 리우 지구정상회의에서 제창된 통합수자원관리개념을 도입하여 1990년대말에 정립한 남아프리카공화국의 물관리전략 수립체계는 여러 나라에서 벤치마킹의 대상이 되고 있다.

남아프리카공화국은 오랜 기간 동안 백인정부의 식민 지배를 받는 동안 인종차별정책(apartheid)으로 인해 1956년 제정되었던 수법(水法)이 흑인들의 공평한 물이용에 여러 가지 제한을 주어왔으나, 1994년에 벨슨 만델라가 남아공 최초의 흑인대통령에 취임하면서 식민지배하의 인종차별정책이 철폐됨에 따라 기초적인 인권인 물의 공평하고, 지속가능하고, 효율적인 관리(통합수자원관리의 목표)를 위한 정책과 법률과 전략체계를 1995년-2004년에 걸쳐 수립하게 되었으며, 그 내용을 요약하면 그림-2와 같다.

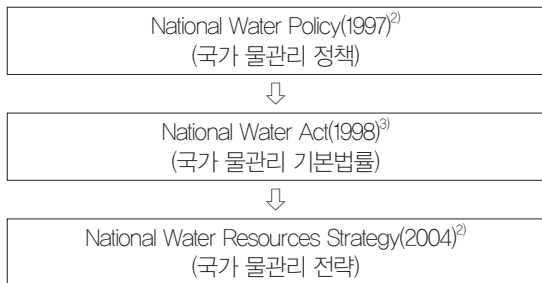


그림-2. 남아프리카 공화국의 물관리 정책-법률-전략체계

2) <http://www.dwa.gov.za/Documents/default.aspx?type=policy>
 3) <http://www.dwa.gov.za/Documents/default.aspx?type=legislation>

2.1.1 물관리 기본원칙과 목표

국가 물 기본법(국가 물관리 기본법률)의 제정에 앞서 남아공이 각의를 통과시킨 여러 가지 물관리 측면에서의 28개 물관리 기본원칙과 목표를 정리해보면 다음과 같다(National Water Policy, South Africa, 1997).

- 물의 법적 측면

1. 물관리는 헌법정신과 일관성을 가져야하며,
2. 물은 공공자원이며, 물이용은 국가가 통제해야 하고,
3. 물의 개인소유권은 인정하지 않으며, 물이용권리는 허가에 의해 한시적으로 허용하는 것이며,
4. 토지의 소유와 물의 이용 권리는 별개(연안수리권 불인정)

- 물의 순환사이클 측면

5. 물 순환사이클은 하천유역을 기본단위로 하여 반복
6. 물순환과정에서 물의 시간적 및 공간적 변동성은 큼

- 물관리에 있어서의 우선권 부여 측면

7. 물관리의 목표는 물의 이용으로 국가·사회의 편익을 극대화하는 것이고,
8. 국가는 모든 국민에게 충분한 물의 공급을 보장해야 하며,
9. 인간의 물이용이 수생태계의 지속가능성을 저해하지 않도록 해야 하며,
10. 최소 물 보장량(가정용수와 위생처리용수)에 물이용의 우선권을 부여(기타 물이용은 허가를 받아야 함)
11. 국제공유하천의 수자원은 모든 당사국의 편익을 최적화 할수 있도록 관리해야

－ 물관리 방식 측면

12. 중앙정부는 국가의 물관리자로서 모든 관리 업무에 대해 책임을 져야 하며,
13. 중앙정부의 물관리는 공익과 지속가능성, 공평성, 경제적 효율성기준에 입각하여 처리해야 하며,
14. 물의 양과 질, 그리고 신뢰성이 공평하게 확보되도록 개발, 배분, 관리되고 물의 절약과 수요관리수단이 장려되어야 하며,
15. 수량과 수질은 통합관리되어야 하며,
16. 물리적인 수질관리의 대안으로 경제적 인센티브의 부여 및 과태료 부과수단의 활용이 고려되어야 하며,
17. 수자원의 개발·공급은 국토환경관리에 적용되는 접근방법과 일관성을 가져야 하며,
18. 수질관리를 위한 한가지 수단으로 토지이용 규제수단의 활용이 바람직 하며,
19. 물이용 허가는 투명하게, 예측 가능한 방법으로, 적기에 발급해야 하며,
20. 물이용 허가 조건중의 하나로 물이용 시설개발에의 투자실적 고려가 바람직하며,
21. 재해로 인한 인명과 재산의 피해를 최소화 할 수 있도록 수자원을 개발·관리해야 함

－ 물관리 조직 기구 측면

22. 가급적 단순하고 실질적이며, 자율적인 체계를 유지해야하고, 중앙정부의 간여 최소화가 바람직하며,
23. 물관리 책임을 하천유역단위 혹은 지역차원의 조직기구에 맡기고, 이해당사자의 참여를 확대해야 하며,
24. 물관리 시스템의 구축·운영·유지관리 비용은 수혜자 부담원칙을 적용해야 함

－ 물 서비스(가정용수공급 및 위생처리서비스)측면

25. 기본적인 물 서비스에 대한 모든 시민의 권리를 보장해야 하며,

26. 물 서비스는 광역 지방정부의 목표 및 접근 방법과 일관성 있게 조절·관리되어야 하며,
27. 물 서비스도 물관리의 궁극적인 목표와 일관성 있게 제공되어야 하며,
28. 물 서비스가 독점적으로 제공될 경우 개별 소비자와 공공부문의 이해는 철저히 보호되어야함.

2.1.2 국가 물관리 정책에 포함되어야 할 주요 내용

물 기본법의 근거가 되는 국가 물관리 정책에 포함되어야 할 일반적인 내용에는 다음과 같은 것들이 있다(National Water Policy, South Africa, 1997).

- － 수자원의 양과 질 및 수생태계의 보호
- － 물이용의 허가
- － 물 절약 및 물 수요 관리
- － 물의 가격책정과 물 재정확보 및 지원
- － 수자원 개발사업의 시행
- － 물 관련 재해의 관리
- － 수자원의 모니터링 및 자료정보화
- － 국제협력
- － 물관리조직체계의 구축 및 조직구성원의 양성 및 능력배양
- － 수자원조사 및 물관리 관련 연구·개발 등

2.2 물관리 관련 국내 법률의 현황과 문제점

2.2.1 기존 국내 법률의 제·개정과정

전술한 바와 같이 일제의 「조선하천령」(1927년 제정)을 거의 그대로 받아들여 1961년에 제정되어 여러 차례 부분개정 되어온 「하천법」이 현재까지 물관리 분야의 최상위 법률(法律)의 역할을 해왔으나 통합수자원관리를 위한 「물 기본법」으로는 부족한 측면이 너무나 많은 것으로 인식되어 왔다.

「하천법」은 총 11개장, 98개 조항으로 구성되어 있으며, 장별 내용을 정리해보면 표-2와 같다.

표-2. 「하천법」의 장별 내용 및 조항목

장별	내용	조항목	장별	내용	조항목
1	총칙	1~6	7	하천수의 사용 및 분정 조정	49~57
2	하천의 지정 등	7~15	8	하천에 관한 비용과 수익	58~68
3	조사 및 계획수립	16~26	9	감독	69~74
4	하천공사의 시행 등	27~32	10	부칙	75~92
5	하천의 점용 등	33~42	11	벌칙	93~98
6	하천환경의 보전·관리	43~48			

주) 자료: 국토교통부 홈페이지에서 발췌

표-2의 제3장 조사 및 계획수립에는 유역조사 및 수문조사와 수자원장기종합계획의 수립, 유역종합치수계획의 수립, 하천기본계획의 수립과 하천시설에 대한 비상대처계획수립 등을 규정하고 있어서 물관리 분야의 모범역할을 대신하는 것으로 인식되어 온 것이 사실이다. 그러나, 제3장 이외의 장에서는 하천공간과 하천시설의 정비 등 하천관리관련 사항 위주로 규정하고 있을 뿐, 통합수자원관리를 위한 물의 보호, 이용, 개발, 보존, 관리, 통제 등에 관한 기본원칙과 방식, 그리고 물관리 조직체계 등을 규정하지 못하고 있다.

현 국토교통부의 전신인 건설부는 1990년까지 「하천법」 등 수량관리를 위한 독립법률들을 관장했었으나 1991년 방재기능이 당시 내무부(소방방재청을 거쳐 현재는 국민안전처)로 이관되면서 「풍수해대책법」이 이관되어 현재의 「자연재해대책법」으로 개편되었고, 1994년 발생한 낙동강 수질오염사고의 사후처리대책의 일환으로 당시 건설부의 상하수도 업무가 환경부로 이관됨에 따라 「수도법」과 「하수도법」이 환경부로 이관되었다.

이러한 조치로 인해 홍수방어를 위한 현 국토교통부의 치수기능과 국민안전처의 방재기능이 이원화되었고, 국토교통부의 수량관리 기능과 환경부의 수질관리기능 또한 이원화 관리되어 하천유역단위의 통합물관리가 어려운 실정이다.

1980년에 (구)보건사회부 산하에 환경청이 처음

으로 설치되어 공공수역에서의 수질관리관련 업무를 관장하게 되었고, 1990년에 환경처, 1994년에 환경부로 승격되면서 (구)건설부로부터 이관되었던 「수도법」과 「하수도법」이외에 수질관리 관련 법률들이 다수 제정되어 개별 법률간의 연계성 부족문제와 중복성 문제가 제기되고 있다.

2.2.2 물관리 관련 주요 법률의 현황

현재 적용되고 있는 물관리에 관련되는 법률은 대한민국 헌법·정부조직법·국토기본법과 하천 및 수량 관리분야, 수환경 및 수질·생태관리분야, 물 관련 재해 관리분야의 법률 등 4개 카테고리로 분류할 수 있으며, 카테고리별 주요 법률들의 내용을 정리하면 표-3~표-6과 같다.

2.2.3 물관리 관련 기존 법률체계의 문제점

국가차원의 종합적인 물관리를 위한 기본원칙과 내용을 제시하는 「물 기본법(가칭)」이 제정되어있지 않아서 부처별로 그때그때 행정적 필요에 따라 독자적으로 제정된 법률에 의해 통합수자원관리를 하기에는 여러 가지 어려움이 많다. 또한, 「하천법」이 물관리 분야의 최상위 법률의 역할을 해 왔으나 물관리의 기본원칙과 물관리 부문별 전략, 그리고 물관리 조직체계의 구성에 대한 내용이 규정되어 있지 못해서 물관리의 지속가능성과 공평성 및 경제적 효율성을 확보하기 힘든 실정이다.

뿐만 아니라, 1990년대 이후 수량, 수질, 물 관련 재해 등의 관리업무를 주관하는 부처들이 다변화됨에 따라 부처별로 소관법률을 경쟁적으로 개정 혹은 신규 제정하게 되어 법률 상호간의 유기적인 연계성

부족 문제가 있을 뿐만 아니라 「물 기본법」을 중심으로 하는 법률체계의 위계와 일체성이 유지 되지 못하고 있다.

표-3. 대한민국 헌법 · 정부 조직법 · 국토기본법에서의 물

법률명칭	최종개정연도	주요내용	관장부처	비고
헌법	1987	제2장(국민의 권리와 의무) - 제10조 행복추구권, 기본인권의 보장 의무 제9장(경제) - 제120조 제②항 : 국토와 자원은 국가의 보호를 받으며, 국가는 그의 균형 있는 개발과 이용을 위해 필요한 계획을 수립해야 - 제122조 : 국토의 효율적이고 균형 있는 이용 · 개발과 보전위해 필요한 제한과 의무를 과할 수 있음.	법무부	-물은 기본인권보장에 필수 -「국토기본법」에 의한 국토종합계획수립(제9조)
정부조직법	2014	제39조(환경부) ① 환경부장관은 자연환경, 생활환경의 보전 및 환경오염 방지에 관한 사무를 관장 제42조(국토교통부) ① 국토교통부장관은 국토종합계획의 수립 · 조정, 국토 및 수자원의 보전 · 이용 및 개발, 도시 · 도로 및 주택의 건설, 해안 · 하천 및 간척, 육운 철도 및 항공에 관한 사무를 관장	행정자치부	-제19대국회에서 개정(2013년)
국토기본법	2008	제2장(국토계획의 수립 등) - 제9조 : 국토종합계획의 수립 - 제10조 : 국토종합계획의 내용 제6호 토지 · 수자원 등 국토자원의 효율적 이용과 관리에 관한 사항 제7호 주택 · 상하수도 등 삶의 질 개선에 관한 사항 제8호 수해 · 풍해 등 재해의 방제에 관한 사항 제10호 국토환경의 보전과 개선에 관한 사항	국토교통부	-제4차국토종합계획(수정계획, 2006-2020)



표-4. 하천 및 수량 관리분야

법률명칭	제(개)정년도	주요내용	관장부처	비고
하천법	1961	<ul style="list-style-type: none"> - 하천의 지정, 수자원조사 및 계획수립 - 하천공사 등의 시행 - 하천의 점용, 하천환경의 보전·관리 - 하천수의 사용 및 분쟁조정 - 하천에 관한 비용 및 수익 등 	국토교통부	
댐건설 및 주변지역 지원 등에 관한 법률	1999	<ul style="list-style-type: none"> - 댐의 건설과 관리 - 댐 사용권의 설정 - 댐 건설지역 주민에 대한 지원 등 	국토교통부	(구)특정 다목적댐법(1966)
지하수법	1993	<ul style="list-style-type: none"> - 지하수조사 및 개발·이용 - 지하수의 보전·관리 - 지하수 개발·이용 시공업 - 지하수 영향 조사기관 등 	국토교통부	
친수구역 활용에 관한 특별법	2011	<ul style="list-style-type: none"> - 친수구역 조성사업 - 하천관리 기금 - 친수구역 조성위원회 등 	국토교통부	
농어촌 정비법	1990	<ul style="list-style-type: none"> - 농어촌 자원의 조사와 활용 - 농업생산기반 정비 - 농어촌 용수이용 합리화 - 농어촌 용수 오염방지와 수질개선 등 	농림축산 식품부	(구)농어촌 발전 특별조치법

주) 자료:기관별 홈페이지에서 발췌

표-5. 수환경 및 수질·상태 관리 분야

법률명칭	제(개)정년도	주요내용	관장부처	비고
환경정책 기본법	1991	<ul style="list-style-type: none"> - 환경기준의 설정 - 국가환경종합계획의 수립 - 특별종합대책의 수립 - 분쟁조정 및 피해규제 - 법제상 및 재정상의 조치 등 	환경부	(구)환경보전법
수도법	1961	<ul style="list-style-type: none"> - 수도정비기본계획의 수립 - 일반수도 사업 - 공업용수도 사업 - 전용수도사업 	환경부	-1994년 건설부 (현 국토교통부) 에서 환경부로 이관

표-5. 수환경 및 수질·상태 관리 분야(계속)

법률명칭	제(개)정년도	주요내용	관장부처	비고
하수도법	1966	<ul style="list-style-type: none"> - 국가하수도종합계획의 수립 - 공공하수도의 설치와 관리 - 개인하수도의 설치와 관리 - 하수·분뇨 관련 영업 - 비용부담 등 	환경부	- 상동
수질 및 수생태계 보전에 관한 법률	2007	<ul style="list-style-type: none"> - 공공수역의 수질 및 수생태계보전 - 물 환경관리기본계획수립 - 점 오염원의 관리 - 기타 수질오염원의 관리 등 	환경부	(구)수질환경 보전법(1990)
먹는물 관리법	1995	<ul style="list-style-type: none"> - 먹는 물의 수질관리 - 샘물의 개발 및 보전 - 영업허가 - 자기품질검사 등 	환경부	
한강수계 상수원 수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률	1999	<ul style="list-style-type: none"> - 수변구역의 지정관리 - 오염총량관리제의 실시 - 주민지원사업등의 실시 - 환경기초시설설치 조치 - 재원확보 및 관리 	환경부	
낙동강 수계 물관리 및 주민지원법	2014	“한강수계법과 대동소이”	환경부	
금강 수계 물관리 및 주민지원법	2014		환경부	
영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원법	2014		환경부	
물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률	2010	<ul style="list-style-type: none"> - 물재이용 기본계획의 수립 - 빗물이용시설 및 중수도의 설치관리 - 하·폐수처리수 재이용시설의 설치기준 및 관리 - 하·폐수처리수 재처리수의 요금 - 재정지원 등 	환경부	

주) 자료:기관별 홈페이지에서 발취

표-6. 물 관련 재해관리 분야

법률명칭	제(개)정년도	주요내용	관장부처	비고
자연재해대책법	1995	- 자연재해의 예방 및 대비 - 재해정보 및 비상지원 - 재해복구 - 자연재해저감기술연구 및 개발 등	국민안전처	(구)풍수해대책법
소하천 정비법	1995	- 소하천의 정비 - 소하천의 보전 - 소하천관리실태의 점검 등	국민안전처	
재난 및 안전관리기본법	2010	- 안전관리기구 및 기능 - 안전관리계획 - 재난의 예방, 대비, 대응, 복구 - 안전문화진흥 등	국민안전처	
저수지·댐의 안전관리 및 재해예방에 관한 법률	2011	- 저수지·댐의 안전관리 - 재해위험 저수지·댐의 지정 및 정비 - 저수지·댐의 정보체계 구축 등	국민안전처	
농어업 재해대책법	1967	- 재해대책 - 보조 및 지원 - 응급대책의 지원 - 복구자금의 선지급 등	농림축산식품부	

주) 자료는 기관별 홈페이지에서 발취

2.2.4 국토교통부의 최근 수량관리 관련 입법 활동
국토교통부는 근년에 와서 수량관리 관련 현행 법률들의 문제점을 일부라도 해소하기 위해 최근

표-7과 같은 입법 활동을 시도한바 있으나 수질관리 부처인 환경부와의 부처협의 등이 원만하지 못하여 입법에 실패를 거듭하고 있다.

표-7. 국토교통부의 최근 수량관리 관련 입법 활동

연도	법률(안명칭)	목적	주요조항
2007	특정도시하천유역 침수피해방지 대책법	특정도시하천유역에 대해 종합적인 침수피해방지에 필요한 사항을 규정하는 신규 법률	- 도시 침수피해방지 기본 계획의 수립 - 관리구역의 지정 - 실시계획의 수립 - 비용의 부담 - 홍수위험지도 작성 등

표-7. 국토교통부의 최근 수량관리 관련 입법 활동(계속)

연도	법률(안)명칭	목적	주요조항
2009	수자원 조사에 관한 법률	수자원 조사의 계획, 실시, 연구개발 및 자료의 활용 등에 관해 규정	<ul style="list-style-type: none"> - 수자원조사 기본 계획 - 수문조사, 유역조사 - 하상변동조사, 피해상황조사 - 수자원 자료의 정보화 - 한국수문조사원의 설립 등
2012	수자원의 효율적 이용과 관리 등을 위한 법률	현행 선적 개념에 의한 하천 중심의 수자원 관리를 면적, 공간적 개념으로 전환하기 위해 하천법을 개정코저함	<ul style="list-style-type: none"> - 수자원 관리의 기본원칙 - 유역조사 - 수자원장기종합계획 수립 - 국가 수자원 관리위원회 설치 - 유역 수자원 관리위원회 설치 등
2013	수자원의 조사·계획 및 관리 등에 관한 법률	수자원 조사, 계획의 수립 및 집행에 관한 사항과 수자원 관리의 선진화, 국제화에 필요한 사항을 규정함	<ul style="list-style-type: none"> - 수자원 조사기본계획의 수립 - 유역 수자원관리·계획 수립 - 특정 도시유역종합치수계획수립 - 한국 수자원 정보기술원 설립 - 수자원 관리 위원회 설치 등
2014	수자원 관리법 (법안국회제출 2014.12)	수자원 관리에 관한 기본 이념과 정책의 기본방향을 정하고 수자원의 안정적 확보와 안정적 공급, 재해예방, 자연환경 보전을 실현하기 위한 규정	<ul style="list-style-type: none"> - 수자원 관리의 원칙 - 수자원장기종합계획 수립 - 유역종합계획의 수립 - 수자원관리위원회 - 수자원분쟁조정위원회 - 수자원 조사 및 정보화 등

주)자료:국토교통부 내부 자료임

표-7의 「특정도시하천유역 침수피해 방지 대책법(2007년)」은 기후변화 등으로 인해 최근에 심각해지고 있는 대도시지역의 홍수로 인한 재산 및 인명피해를 저감시키기 위한 법률로서 시급히 제정되어야 할 법률이며, 「수자원조사에 관한 법률(2009년)」, 「수자원의 조사·계획 및 관리 등에 관한 법률(2013년)」은 현행 하천법에서의 수문조사와 유역조사 업무를 강화하고 수자원조사 전문기관을 설립하고자 하는 내용을 담고 있다. 「수자원의 효율적 이용과 관리 등을 위한 법률(2012년)」과 현재 국회에 계류 중인 「수자원 관리법(2014년)」의 내용은 현행 「하천법」의 제3장 “조사 및 계획수립”에 관한 내용을 골격으

로 하여 현재까지의 선적개념에 의한 하천중심의 수자원관리에서 면적·공간적 개념에 입각한 유역단위의 입체적 수자원관리로의 전환을 꾀하고자 하는 것이다.

표-7의 「특정 도시하천유역 침수피해 방지대책법(2007년)」이외의 4가지 법률안은 결국 현행 「하천법」의 내용에서 부분적인 발취와 보완을 통해 주로 수자원조사와 수자원계획수립의 내실화를 기하고자 하는 것으로 보인다. 따라서, 이들 내용은 「물 기본법」이 신규 제정되는 과정에서 국가 물관리기본계획(혹은 전략)의 수립에 활용될 수 있을 것으로 본다.

2.3 물관리 관련 법률체계의 개선방향

2.3.1 기본방향

물관리의 기본대상이 되는 수량, 수질, 및 물관련 재해의 관리방법을 제도적으로 정하는 관련 법률의 체계는 일관성 있게 정비될 필요가 있다. 이를 위해서는 물관리의 기본원칙과 전략 및 적정 조직기구를 바탕으로 하여 국가 수자원의 보호와 이용, 개발, 보존, 관리 및 통제를 통해 사회·경제적 편익을 극대화하고, 물관리행정의 일관성과 통합성을 유지시킬 수 있는 물관리의 모법(母法)으로서의 「물 기본법」 제정이 시급하다.

신규로 제정되는 「물 기본법」은 기존의 물관리관련 개별 법률들의 주요 내용들을 포괄해야 할 필요가 있을 뿐 아니라 상하위 법률로서의 적절한 위계

를 갖추도록 해야 할 것이다.

또한, 기존 물관리 관련 개별 법률들 간의 중복성과 상충성의 제거는 물론이고 연계성을 강화함으로써 물 기본법-개별 법률(수량, 수질 및 수생태, 물 관련 재해 관리)간의 체계정비를 지속적으로 해나갈 필요가 있다.

2.3.2 「물관리 기본법」 제정을 위한 국내 논의

「물관리 기본법(안)」의 제정을 위한 법안의 발의는 표-8에서 보는 바와 같이 여러 차례 있었으나 국회의 회기내 처리가 되지 않아 번번이 자동폐기 되었으며, 19대 국회에 제출되어있는 함진규의원 대표발의안(2013년 제출)은 현재 국회 계류 중이고, 국회스마트 물포럼안은 2015년 현재 신규제정 작업중이다.

표-8. 물관리기본법(안) 발의 현황

국회 회기	년도	대표발의자	입법구분
15대	1997	방용석의원	위원입법
17대	2006	건설교통부-환경부 공동발의	정부입법
18대	2009	김소남의원/이윤성의원/이병석의원	의원입법
19대	2013	함진규의원	의원입법
19대	2015	국회스마트 물 포럼	제정 작업 중

주) 자료:한국환경정책평가연구원, 기후변화 대응을 위한 미래지향적 물관리체계 구축방안연구, 2009

국회스마트 물포럼은 제19대 국회의 정우택·박기춘의원을 공동대표로 여야 25명의 국회의원과 물관리 전문가, 시민단체 대표 등으로 구성, 물관리 ICT 기술의 융합기술개발, 물산업육성방안, 물관리 법령·제도 제정 등을 목적으로 2014년 6월 27일 창립총회를 개최하여 발족하였으며, 국회스마트 물포럼의 「물관리 기본법」 제정연구회는 제7차 세계물포럼에서 현재 제정 작업 중인 기본법 초안에 대한 발표

및 토론회를 개최하였다(대구 EXCO, 2015. 4. 14).

표-8의 방용석의원, 김소남의원, 함진규의원의 발의안은 건설교통부-환경부 공동발의안(정부입법안)과 대동소이하므로 서로 약간의 차이점이 있는 정부안(2006. 10. 31), 이윤성의원안(2009. 8.31), 이병석의원안(2009. 10. 30)과 국회스마트 물포럼안⁴⁾(2015. 4. 14)의 주요 내용을 표-9에 비교하였다.

4) 국회스마트 물포럼/(사)한국 물학술단체 연합회, 제7차 세계물포럼/「물관리 기본법」제정토론회, 대구EXCO, 2015.4.14

표-9. 기 논의된 「물관리 기본법(안)」의 전체 구조

장별	정부안 (2006.10.31)	이윤성의원안 (2009.8.31)	이병석의원안 (2009.10.30)	국회스마트물포럼안 (2015.4.14)
제1장	총칙(1조~7조) -목적, 기본이념, 정의 등	총칙(1조~6조) -목적, 기본이념, 정의 등	총칙(1조~7조) -목적, 기본이념, 정의 등	총칙(1조~6조) -목적, 기본이념, 정의 등
제2장	물관리 기본원칙(8조~13조) -유역별 관리, 통합관리, 균형배분, 물수요 우선관리, 비용부담원칙 등	물관리 기본원칙(8조~14조) -“정부안”의 5개원칙에 “이해 당사자 참여원칙”추가	물관리 기본원칙(8조~12조) -“정부안”의 5개원칙에 “기후변화 영향고려”추가	물관리기본원칙 (7조~16조) -“정부안”의 5개 기본원칙에 물의 공공성, 이해당사자 참여, 기후변화영향고려, 생태환경보전, 물관리집행의분권화 등 추가
제3장	국가 물관리 기본계획수립 (14조~17조) -국가물관리 기본계획 수립 -유역별 물관리계획수립	국가 물관리위원회 (15조~20조) -국가 물관리위원회 및 권역위원회 -국가 물관리 평가원	국가 물관리 기본계획수립 (13조~18조) -국가 물관리 기본계획 수립 -유역별 물관리 계획 수립	국가 물관리 위원회 등 (17조~24조) -국가 물관리 위원회의 설치, 심의·조정 및 의결사항 -국가 물관리 종합계획의 수립 -권역 물관리 기본계획의 심의·조정 -전문위원회 및 사무국의 설치운영
제4장	국가 물관리위원회 (18조~21조) -위원회의 구성 및 운영 -물관리실무위원회 등	물관리 기본계획 (21조~24조) -국가 물관리 기본계획수립 -권역별 물관리계획 수립	물관리평가, 국가 물관리 위원회 등 (19조~34조) -물관리평가 -국가 물관리 위원회 -수자원정보 연구원	권역 물관리 위원회 등 (25~32조) -권역 물관리위원회의 설치, 업무, 구성·운영 -권역 물관리 기본계획의 수립 -전문위원회 및 사무국의 설치·운영
제5장	대외협력 등 (22조~23조) -국제 물관리 협력 -남북간 물관리 협력 등	대외협력 등 (25조~26조) -국제협력 -남북간 물관리 협력 등	대외협력 등 (35조~36조) -국제협력 -남북간 물관리 협력 등	물의 이용과 물 분쟁조정등(33조~37조) -물의 배분, 이용우선순위 -물사용의 허가 -물분쟁의 조정
제6장	보칙(24조~25조) -물관리 협정 -조사연구 및 기술개발지원 등	보칙(27조) -조사 연구 및 기술개발지원	보칙(37조) -조사 연구 및 기술개발지원	물 문화 창달 및 대외협력 등 (38조~40조) -물문화육성 및 지원 -국제 물관리 협력 추진 -남북간 물관리 협력
제7장				보칙(41조~45조) -조사연구 및 기술개발 -정보의 공유, 업무의 위임·위탁 -단체의 설립 -재정지원 등



표-9에서 보는 바와 같이 4개안의 내용구조는 거의 유사하다. 제1장 총칙에서는 법률의 목적과 기본이념, 용어의 정의와 다른 법률과의 관계, 물관리자의 책무, 국민의 권리와 의무 등을 정하고 있으며, 제2장 물관리의 기본원칙으로 하천유역단위 관리, 물의 통합관리(수량과 수질, 지표수와 지하수 등), 물의 균형(공평)배분원칙, 물 수요관리 우선원칙, 수익자 부담원칙, 이해당사자 참여원칙 등을 선언적으로 규정하고 있다. 제3장 및 4장에서는 전국단위 및 유역단위의 물관리 기본계획의 수립·시행과 물관리 관련 부처별 물관리 정책의 심의·조정·통제 기능을 가지는 국가 물관리 위원회와 권역 물관리위원회를 제안하고 있으며, 위원회의 구성과 운영방법에는 안별로 약간의 차이점이 있다. 또한, 정부안과 이윤성 의원안에서는 국가 물관리위원회가 중앙부처간 물 관련 업무를 심의·조정·통제하여 분산된 기능을 연계시키는 기능을 가지나, 이병석 의원안에서는 중앙정부의 물관리행정조직을 일부 승계하여 직접 물관리를 수행하는 것으로 되어있다. 한편, 국가물관리 위원회의 산하기구로 이윤성 의원안에서는 국가 물관리평가원, 이병석 의원안에서는 수자원 정보연구원을 각각 두어 물관리 각종 조사·연구 및 정책개발과 심의 안에 대한 사전검토를 하는 것으로 되어 있으나 정부안에서는 산하기구를 두지 않고 전문위원회를 두는 것으로 되어있다.

한편, 제5장에서는 정부안, 이윤성의원안, 이병석 의원안 모두 대외협력 사항으로 국제협력과 남북한 물관리협력에 관해 규정하고 있으며, 제6장에서는 보칙으로 물관리 조사·연구 및 기술개발지원에 관한 사항을 규정하고 있다.

표-9에 요약된 국회스마트 물포럼안을 보면 제17대 및 제18대 국회에서 발의된 물관리기본법(안)인 정부안과 이윤성의원안 및 이병석의원안의 내용을 바탕으로 하고 제5장에 “물의 이용과 물 분쟁 조정”에 관한 규정을 추가한 것 이외에는 기 발의된 안과 큰 차이가 없으며, 국가 물관리종합계획 및 권역 물관리기본계획과 국가물관리위원회 및 권역 물관리

위원회에 관한 규정은 이윤성의원안과 대동소이함을 알 수 있다.

결국, 현재까지 논의된 「물관리 기본법(안)」은 물관리 기본원칙을 개념적으로 선언하고, 국가 물관리 기본계획의 수립과 물관리 정부 부처별 물관리 정책을 심의·조정·통제하는 국가 물관리위원회의 설치·운영으로 요약될 수 있으며, 다음과 같은 근본적인 문제점을 안고 있는 것으로 판단된다.

- 「물관리 기본법」에는 물관리의 핵심인 수자원의 보호, 물이용의 허가, 수자원사업의 시행, 물 관련 재해의 관리, 수자원의 모니터링 및 자료의 정보화, 물 재정보화 및 지원, 중앙 및 지방 물관리 조직체계의 구축 등에 대한 기본적인 사항이 규정되어야 하나, 제안된 법률안에서는 물관리 기본원칙들이 선언적으로 나열되어 있을 뿐, 이들 원칙들이 물관리에 적용될 수 있도록 하는 기본적인 법조항들이 개발되어 있지 못해서 하위 물관리 법률들을 아우를 수 있는 모범으로서의 위상을 갖추지 못하고 있으며,
- 제안된 「물관리 기본법(안)」의 핵심내용은 권역물관리위원회가 관련 중앙행정기관이 수립·제출한 권역 물관리기본계획을 심의·조정한 후 국가물관리위원회의 의결을 거쳐 확정된 후, 권역별 계획을 전국에 걸쳐 취합하여 국가 물관리종합계획을 확정하는 구조로 되어있는바, 물관리기본법이라기 보다는 「물관리 위원회(국가 및 권역위원회)의 설치 및 운영에 관한 법률(가칭)」의 성격을 띄고 있으며,
- 권역 물관리 기본계획 수립시 권역차원에서의 관련 부처별 물관리 기능의 사전 통합없이 기존의 다양한 물관리기능별 지방조직(국토교통부의 지방국토관리청과 환경부의 유역환경청 등)간의 합의에 의한 권역계획의 수립이 원만할지 의문이다. 요약하면, 제안된 「물관리 기본법(안)」들은 기존 물관리 부처들의 기능을 그대로 존치시킨채 국가물관리 위원회가 부처별 물관리 정책의 심의·조정 및 의결을 통해 기능의 통합이 아닌 부처간 기

능의 연계를 통해 국가 및 권역 물관리계획과 주요 물관리 정책사항을 조정 통제하고자하는 방안으로 통합수자원관리 목표를 달성하기 어려운 소극적인 방법이라 생각된다. 이와같은 물관리 체제가 채택되면 기존하는 물관리 조직들의 방만한 분산을 영구적으로 고착화시켜 통합 물관리는 기대하기 어렵게 되지 않을까 걱정스럽다. 따라서, 부처별 물관리기능의 연계가 아니라 주요 물관리 기능(수량 관리 및 수질 관리 기능)의 완전한 통합에 의한 물관리 일원화가 올바른 해법이라 판단된다.

2.3.3 일본 「물 순환기본법」에 대한 평가와 전망

국내에서 추진되었던 2006년의 건설교통부-환경부의 「물관리 기본법(안)」입법 활동의 영향을 받아 일본에서도 물관리기본법과 유사한 「물 순환기본법」

의 제정⁵⁾을 시도하였으며, 제정연혁을 살펴보면 아래와 같다.

- 2008.6 물제도 개혁 국민회의 설립(초당파 국회 의원 17명 참여)
- 2009.9 「물관리 기본법(안)」(요강안) 발표
- 2010.2 물 제도 국민의원 연맹 설립
- 2014.3 중의원 본회의 통과(의원 입법)
- 2014.4 「물 순환 기본법」공포(최종안, 법률 제16호)

일본 중의원의 의원입법으로 제정된 「물 순환 기본법」은 당초에 10개장으로 마련한 “요강안”이 입법 심의과정에서 대폭 축소되어 4개장으로 구성된 “공포안”으로 중의원을 통과하게 되었으며, 그 내용을 비교해보면 표-10과 같다.

표-10. 일본 「물 순환 기본법」의 요강안과 공포안 비교

요강안(2009.9)		공포안(2014.4)	
제1장	총칙(목적, 용어 정의 등)	제1장	총칙 (목적, 정의, 기본이념, 관계자의 책무, 시책의 기본방침, 연차보고 등)
제2장	기본이념 (공공재로서의 물, 물 순환 확보, 오염 방지 등)		
제3장	관계자의 책무 (국가, 지자체, 사업자, 국민)		
제4장	기본방침 및 기본계획 (물 순환종합기본방침, 유역별 물 순환계획 작성 등)	제2장	물 순환기본계획 (물 순환 기본방침, 기본계획)
제5장	기본적 시책 (물 순환관리 기본시책)	제3장	물 순환기본시책 (물의 적정이용 촉진, 유역연대, 교육, 민간단체 활용촉진, 조사, 과학기술 진흥, 국제협력 등)
제6장	중앙정부의 행정조직 재편정비 (내각부 물 순환청, 중앙 물 순환심의회 등)	제4장	물 순환 정책본부 (소관사무, 조직, 본부장, 부분부장, 본부원, 자료의 제출, 사무, 주임장관, 정령에의 위임 등)
제7장	유역연합의 설치 (유역 연합회의, 유역 물 순환 심의회 등)		
제8장	유역주민과의 협력 (협동체계, 정보공개, 주민참여)		
제9장	기타(원상회복 명령 등)		
제10장	부칙		

5) 최동진, 일본 물 순환 기본법 시행, 의미와 시사점, 국토환경연구소, 2014.11



표-10에서 볼 수 있는 바와 같이 최종공포안(중의원통과안)은 당초에 10개장으로 구성된 요강안의 내용 중 상당부분을 제외시켜 4개장으로 축소하면서 물 순환기본방침과 유역별 물 순환계획을 물 순환기본계획으로 통합하였으며, 물관리 중앙행정조직인 내각부의 “물 순환청”을 “물 순환정책본부”로 축소시켰으며, 물관리 관련 성·청의 반대로 “유역연합”의 설치에 실패하였다.

물 순환정책본부의 본부장은 총리, 부분부장은 관방장관과 국토교통성 장관이고, 14명의 국무대신으로 구성되어 물관리 정책조정기구의 역할을 수행하며 사무국은 국토교통성 물관리·국토보전국의 수자원부로부터 차출된 12명과 환경성, 농림수산성, 경제 산업성, 후생노동성, 기타로부터 각1명, 도합 17명으로 구성되어 국토교통성에서 2015년 8월까지 물 순환기본계획의 각의 결정을 목표로 업무를 추진 중에 있다.

그러나, 기존의 일본 물관리 관련 법률 및 조직체계와의 연계가 전혀 되어있지 않는 「물 순환기본법」은 물관리를 위한 실행법이라기 보다 이념법의 성격을 띄고 있고 물 순환정책본부의 실무조직구성으로 보아 통합적인 물 순환기본계획의 수립과 실행으로 통합수자원관리의 목표를 달성하기에는 부족함이 많아 보인다.

2.3.4 「물 기본법」의 제정에 포함되어야 할 주요내용

기왕의 「물관리기본법(안)」(5개안)에서 제시된 물관리 기본원칙의 선언, 국가 물관리기본계획의 수립, 국가 물관리위원회의 설치운영 뿐만 아니라 효율적인 통합물관리의 기본이 되는 물의보호, 이용, 보존, 개발, 관리, 통제에 필수적인 다음과 같은 광범위한 내용이 기본법에 포함되어야 할 것이다 (National Water Act, South Africa, 1998).

- 물관리의 기본원칙
- 국가 물관리기본전략(전국 및 유역단위전략)의 수립
- 수자원의 양과 질 및 수생태계의 보호
- 물 이용의 허가

- 수자원개발사업의 시행
- 물 관련 재해의 관리
- 수자원의 모니터링 및 자료정보화
- 물 가격 책정과 물재정확보 및 지원
- 물 관련 청원과 분쟁해소
- 중앙 물관리 행정조직
- 유역(혹은 권역) 물관리 행정조직
- 수자원조사 및 물 관련 연구·개발
- 국제협력
- 물관리위원회 및 물 이용자협회 등

2.3.5 「물 기본법」과 기존 물 관련 하위 법률간의 체계정비

「물 기본법」에 포함될 주요 항목들은 기존의 하위 법률에서 규정하고 있는 항목들과 잘 연계되어야 하기 때문에 기존 법률들의 구성내용에 대한 면밀한 검토를 필요로 한다. 표-11은 수량과 수질과 물 관련 재해의 관리에 관한 대표적인 주요 기존 법률인 「하천법」, 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」, 「자연재해대책법」의 주요항목과 「물 기본법」에 포함될 항목간의 연계성 검토를 예시한 것으로서 「물 기본법」의 제정 이후 중장기 과제로 「물 기본법」과 기존 개별 법률들 간의 연계체계를 정비하는데 참고가 될 것이다.

「물 기본법」이 신규 제정되고 나면 물관리 법률체계는 그림-3에서 보는바와 같이 「물 기본법」의 상위법으로 「국토기본법」과 「환경정책기본법」이 각각 국토의 개발·보전과 환경보전에 관련되는 사항을 규정하게 되고 그 위에 「헌법」에서 규정하는 국민의 인권 및 행복, 그리고 국가경제발전에 관련되는 사항들이 규정 되는 것이다. 「물 기본법」아래의 하위 법률들은 수량관리법률과 물 관련 재해관리법률, 그리고 수질 및 수생태계관리법률로 구분되며 기존하는 이들 법률들은 「물 기본법」과의 연계성은 물론이고 기존 개별 법률간의 중복성 제거, 연계성 강화 측면에서 대대적인 체계정비가 필요할 것으로 생각된다.

표-11. 물 기본법과 기존 물 관련 하위 법률간의 체계정비(예시)

물 기본법	하천법	수질 및 수생태계 보전에 관한 법률	자연 재해 대책법
-물관리 기본원칙	-하천관리원칙(1장)		
-국가 물관리 기본전략 수립	-수자원장기종합계획, 유역종합치수계획, 하천정비계획수립(3장)	-오염총량관리 기본계획의 수립(1장)	-자연재해위험지역정비 계획(2장 1절), 풍수해저감종합 계획(2장2절)
-수자원의 양과 질 및 수생태계의 보호	-하천환경의 보전관리(6장)	-상수원 수질개선을위한 조치(2장 1절) -점오염원관리(3장) -비점오염원관리(4장)	
물 이용의 허가	-하천수의 사용(7장)		
수자원개발사업의 시행	-하천공사 등의 시행(4장)	- 폐수처리업(6장)	
물 관련 재해의 관리	-홍수피해 상황조사(3장)		-재해복구사업의 시행(4장)
수자원의 모니터링 및 자료정보화	-유역조사 · 수문조사(3장)		-가뭄지구 조사연구, 재해정보체계구축(3장)
물가격책정과 재정확보 및 지원	-하천에 관한 비용과 수익(8장)	-수질 및 수생태계보전사업에 대한 국고보조(7장)	-손실보상 및 국고보조(6장)
물 관련 청원과 분쟁해소	-하천수 관련 분쟁조정(7장)		
중앙 물관리 행정조직			
유역 물관리 행정조직			
물관리위원회 및 물이용자 협회	- 하천관리위원회, 하천협회(10장)	- 수질 및 수생태계 정책 심의위원회(6장)	- 특수법인 한국방재협회의 설립(6장)
-비고	기존 하천법에서의 수자원장기종합계획은 「국가물관리기본전략」에서 다루어져야 함		

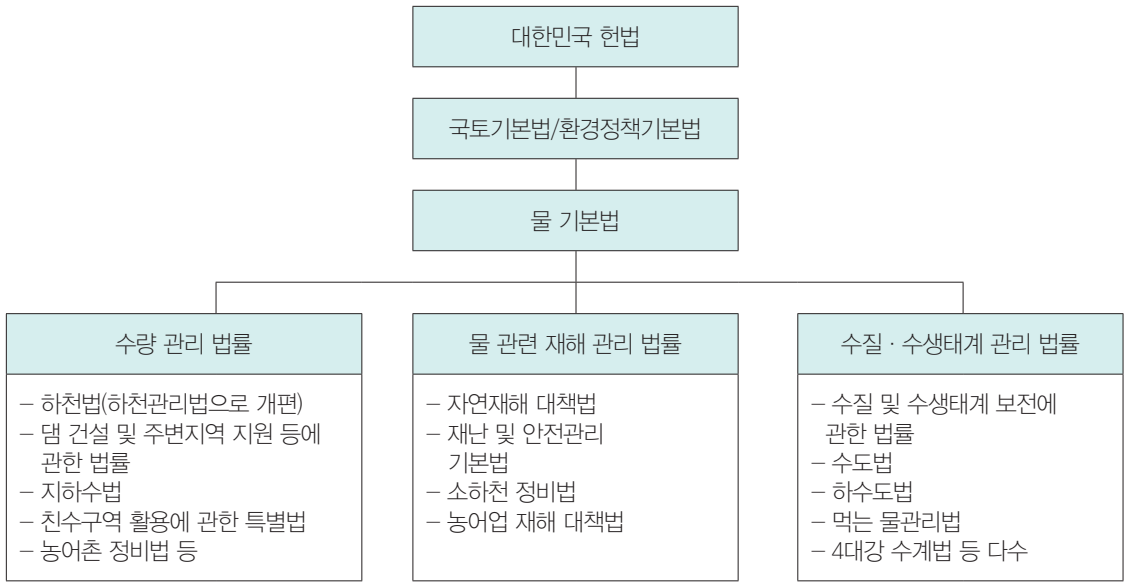


그림-3. 「물 기본법」제정이후의 물관리 관련 법률 체계의 구조

3. 물관리 조직체계의 개선 및 조직원의 능력배양과 연구·개발

3.1 물관리조직체계의 현황과 문제점

3.1.1 물관리 조직기구 및 담당업무 현황

현재 정부의 물관리 행정기능은 국토교통부의 수자원 및 하천관리, 농림축산식품부의 농업용수관리, 산업통상자원부의 수력발전용수 관리 등의 수량관리업무와 환경부의 물환경 및 상하수도 관리와 관련된 수질 및 수생태계 관리업무, 그리고 국민안전처의 물 관련 재해관리업무로 대별할 수 있다. 그림-4와 그림-5에는 이들 물관리 관련 부처의 하부조직기구와 담당업무가 요약되어 있다(자료 : 기관별 홈페이지에서 발췌).

3.1.2 물관리 조직체계의 문제점

현재의 정부의 물관리조직체계는 여러 가지 문제점을 안고 있는바 중요한 문제점들을 요약 정리하면 다음과 같다.

- 공공수역에서의 수량관리는 국토교통부, 수질관리는 환경부로 이원화 되어있어서 수량·수질의 통합관리원칙에 어긋나 통합수자원관리에 애로를 느끼고 있으며,
- 물의 수요관리는 환경부, 공급관리는 국토교통부로 이원화 관리되고 있어서 물의 공급대책에 물의 수요관리효과를 고려하는데 어려움이 있으며,
- 각종 용수의 관리측면에서 보면 댐으로부터의 생·공·농업용수는 국토교통부, 생활용수는 환경부, 농업용수는 농림축산식품부, 수력발전용수는 산업통상자원부로 용수개발 및 공급주체가 다원화되어있어서 중복투자우려가 있을 뿐 아니라 투자의 효율성이 저하될 우려가 있고,
- 홍수예방 차원의 치수사업은 국토교통부, 홍수·가뭄 등 자연재해 발생시의 방재대책업무는 국민안전처로 이원화되어 있어서 통합홍수관리에 불리하며,
- 도시지역의 우수유출 억제시설의 관리는 국민안전처, 우수관거시설관리는 환경부, 도시하천관리는 국토교통부로 분산되어 있어서 홍수피해가 가

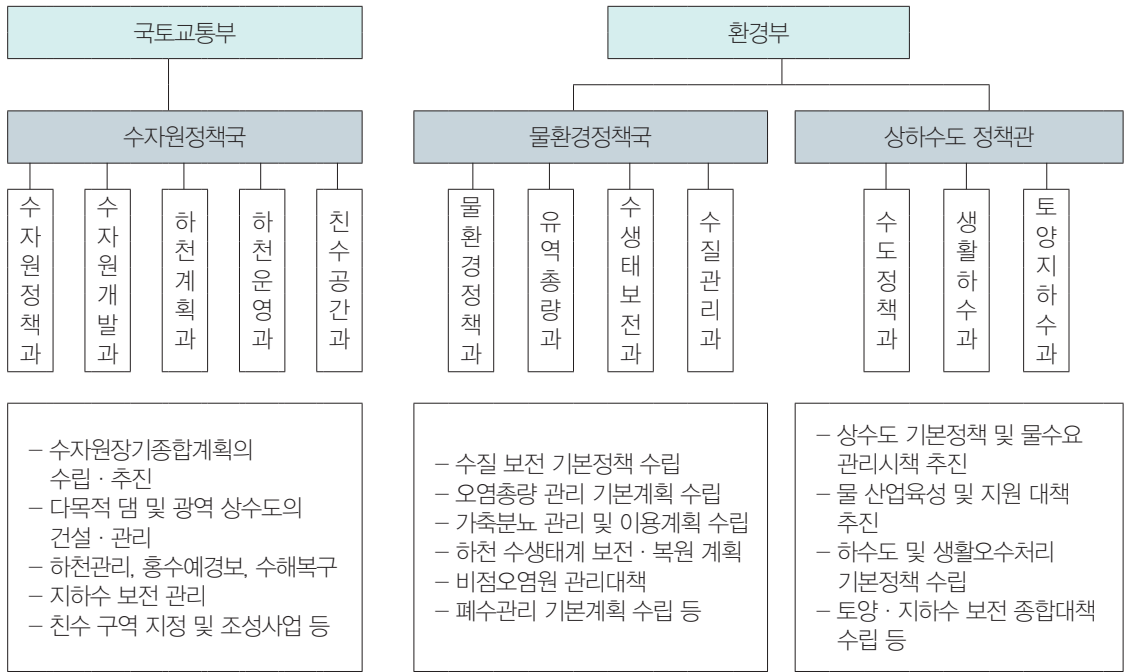


그림-4. 물관리조직기구 및 담당업무(국토교통부, 환경부)

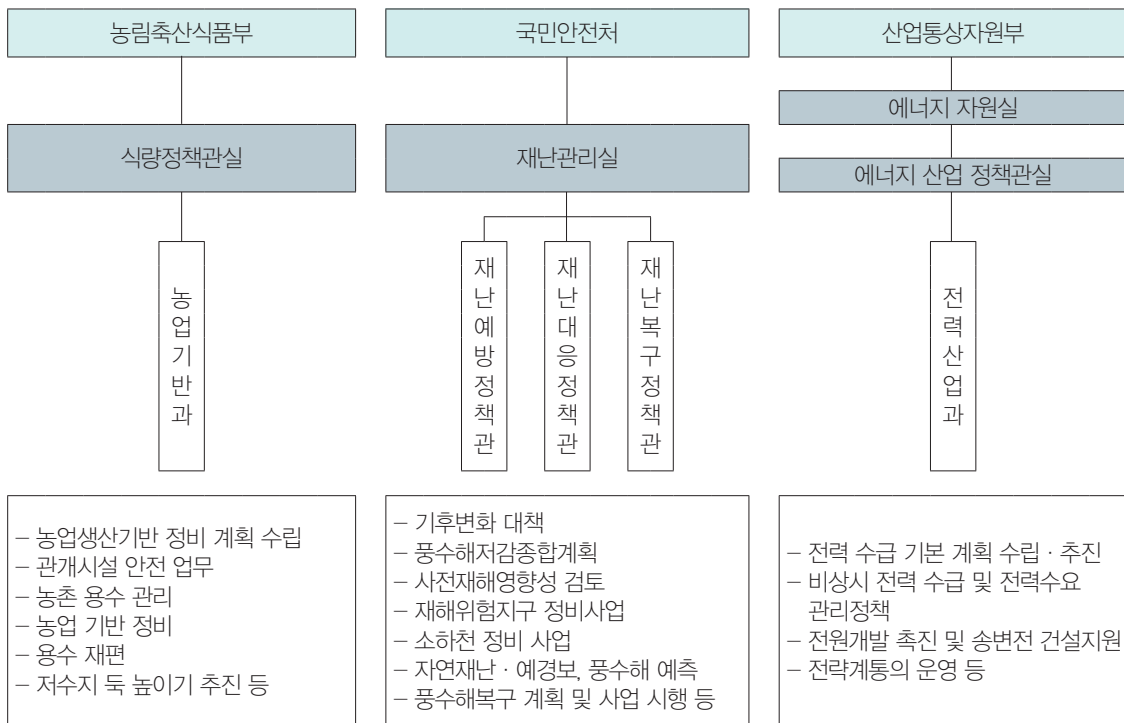


그림-5. 물관리 조직기구 및 담당업무(농림수산식품부, 국민안전처, 산업통상자원부)



중되고 있는 도시하천유역의 통합홍수방어대책의 수립·추진에 애로가 있으며,

- 수질규제기능을 가진 환경부가 상하수도 및 하수처리 등 수질개선 사업을 동시에 하고 있어서 수질규제업무가 소홀하게 다루어지고 있으며,
- 수자원 모니터링과 조사·관리기술 개발을 위한 전문 독립기구가 설치되어 있지 않아서 수자원사업의 경제성과 안전성확보에 어려움이 있으며,
- 물관리부문 부처별 연구개발사업의 분산추진으로 중복연구 우려 및 융복합 연구효과를 기대하기 어려우며,
- 범 부처차원의 물관리 정책을 조정·통제 할수 있는 기구가 없어서 물관리부처간 분쟁의 조정이 어렵다.

이상에서 기술한 현 물관리 중앙행정조직체계가 가지는 문제점 중 홍수 및 가뭄관리 분야에서의 국토교통부-농림축산식품부-국민안전처간의 업무분산은 효율적인 물관리 측면에서 약간의 비효율성을 야기하고는 있으나 큰 문제가 되고는 있지 않다. 그러나, 가장 치명적인 문제점은 공공수역에서의 국토교통부와 환경부간의 수량과 수질의 이원화관리와 물수요관리와 공급관리의 이원화로 인한 물관리 사업추진의 지연, 비효율성, 중복투자 등으로 인한 재정적 손실이라 할 수 있으며, 물관리와 관련한 국토교통부와 환경부간의 상호견제와 갈등은 심각한 수준이다.

수질이 관리되지 않은 수량은 수자원으로서의 가치가 없으며, 수량 없이는 적절한 수질을 유지할 수 없음을 고려하면 공공수역에서의 수량과 수질의 통합적인 이원화 관리는 필수적이라 아니할 수 없다. 따라서, 1994년 낙동강 수돗물오염사고의 사후대책으로 잘못 결정된 수량과 수질의 이원화 관리는 조속히 일원화하여 물관리업무의 강력한 통합집행이 가능하도록 해야 할 것이다.

3.2 물관리 조직체계의 개선방향

3.2.1 물관리 조직체계 개선을 위한 기왕의 논의 요약

1994년 낙동강 수돗물 오염사고의 사후대책으로 공공수역에서의 수량과 수질의 이원화 관리정책이 고착화 된 이래 끊임없이 수량과 수질의 통합관리 필요성이 제기됨에 따라 정부는 지속적으로 물관리 조직체계의 문제점을 해소하기위해 다음과 같이 노력해 왔다.

- 1994 - 낙동강 수질사고를 계기로 수량관리는 당시 건설부(현 국토교통부), 수질관리는 환경부가 책임관리(국무총리지시 1994-2호), 김영삼 정부시 이회창 총리
- 1997 - 국무총리실에 물관리정책조정위원회 설치 운영(실무 기구: 수질개선 기획단)
 - 물관리체계 일원화를 위한 「물(관리)기본법안」(방용석의원 발의)제출: 제정 무산
- 2000 - 대통령 직속 지속가능 발전위원회 설치, 수자원 분과 정책과제로 “물관리체계 개선방안”을 선정하고 연구용역 시행
- 2002 - 노무현 대통령 후보 선거공약으로 물관리 일원화 제시
 - 지속위에서 “국가 물관리위원회” 신설안을 단일 안으로 건의
- 2004 - “지속가능한 물관리체계 구축”을 참여정부의 100대 국정과제에 포함
- 2005 - 수질개선기획단 해산
- 2006 - 「물관리 기본법(안)」입법예고, 국회제출(환경·노동위원회 소관), 제 17대 국회 회기 만료로 정부(안) 자동폐기
- 2009 - MB정부에 들어와 제 18대 국회에서 김소남, 이운성, 이병석의원 등의 「물관리 기본법(안)」이 각각 제출되었으나 회기만료와 함께 자동폐기
- 2013 - 함진규의원의 「물관리 기본법(안)」이 19대 국회에 제출되어 계류 중
- 2014 - 국회스마트 물포럼(정우택, 박기춘의원 공

동대표)이 창립되어 현재 「물관리 기본법 (안)제정활동이 진행 중

3.2.2 「물관리 기본법(안)상의 국가물관리위원회 설치안별 구조

그림-6은 참여정부의 대통령 직속 지속가능 발전 위원회가 2003년에 제안한 국가물관리위원회의 구

조를 표시하고 있다. 이 안에서는 기존의 물관리관 련 중앙행정기관 모두를 그대로 존속시키며, 중앙 행정기관별 물관리 정책을 국가 물관리위원회가 심 의·조정함으로써 부처별 물관리 기능을 연계시키 고져 하나 위원회의 심의·조정을 위한 전문성과 독 립성의 보장이 어렵고, 유역단위의 집행업무에 대한 위원회의 총괄·조정이 실제로 가능할지 의문이다.

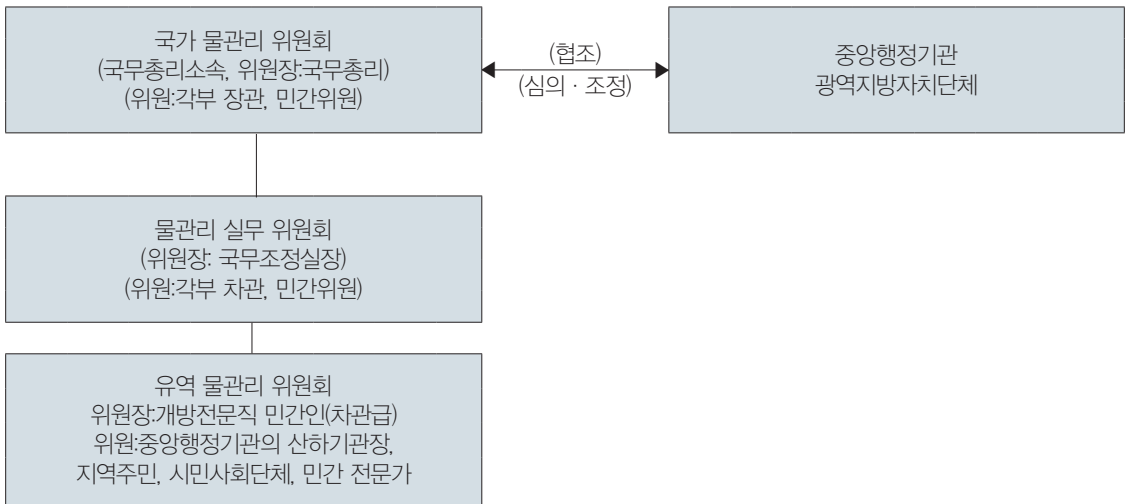


그림-6. 지속가능발전위원회 안(2003년)

그림-7은 참여정부말기인 2006년에 그림-6의 지속발전위원회안을 기반으로 건교부-환경부가 발 의한 정부입법(안)으로 물관리관련 중앙행정기관을 모두 존속시키고, 중앙행정기관별 물관리 정책을 국 가 물관리 위원회가 심의·조정토록 하는 것이나 그

림-6의 지속가능발전 위원회 안에서처럼 위원회의 전문성과 독립성 확보에 어려움이 예상되며, 유역단 위의 물관리 집행업무에 대한 위원회의 총괄·조정이 실제로 가능할지도 의심스럽다.

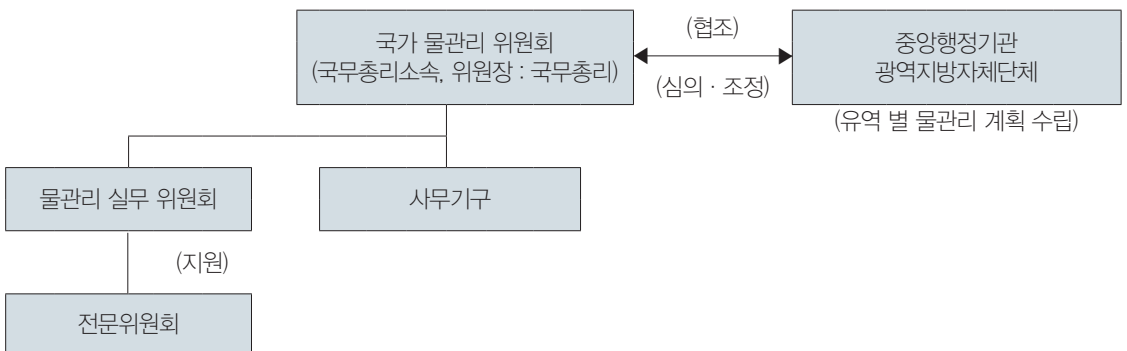


그림-7. 건교부-환경부 공동발의안(2006년)

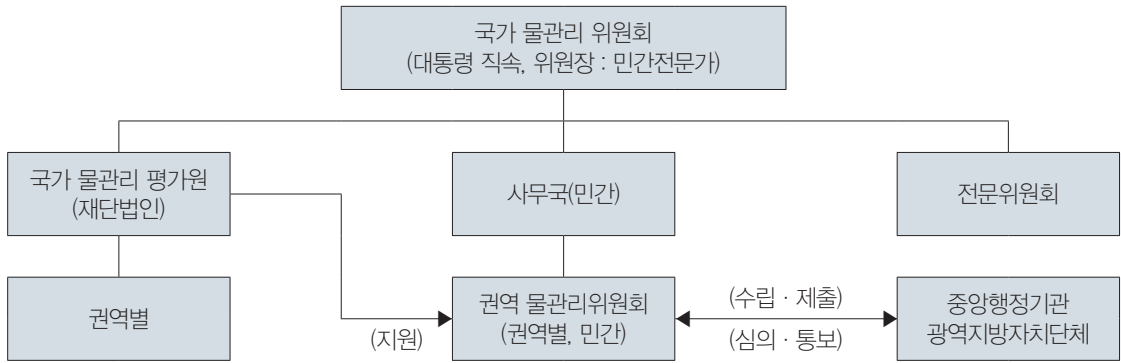


그림-8. 이윤성 의원안(2009년)

그림-8은 18대 국회에 제출된 이윤성의원안(2009년)으로 물관리 관련 중앙 행정기관을 모두 존속시키면서 권역별로 권역 물관리위원회를 두어 중앙행정기관별 물관리 정책을 심의·조정하여 권역 계획을 수립한 후 이를 전국에 걸쳐 국가 물관리위원회가 통합하여 국가계획을 수립코져 하는 안이다.

이 안에서는 국가물관리위원회를 대통령 직속으로 하고, 위원장은 민간 전문가를 임명하는 것으로 되어 있어서 전문성과 독립성의 확보가 기대되기는 하나 민간전문가가 장관급 위원 등을 통할하는데 어려움이 있을 수 있으며, 정책의 전문적인 심의·조정을 위한 산하기관으로 「국가물관리평가원」을 설

립·운영하는 것은 큰 부담이 될 수 있다.

그림-9의 이병석의원안(2009년)은 대통령 소속의 국가물관리위원회가 기존 물관리 중앙행정기관의 일부를 승계하여 기존의 중앙행정기관의 물관리 정책을 심의·조정하여 직접 물관리행정을 집행하겠다는 안으로 국무총리의 행정권한을 벗어날 수 있어서 독립성이 보장될 수는 있으나 기존의 중앙행정조직의 상당한 개편을 필요로 한다. 또한, 물관리 정책의 심의·조정을 지원해주기 위한 산하기관인 「수자원정보연구원」의 설립·운영은 상당한 부담이 될 수 있다.

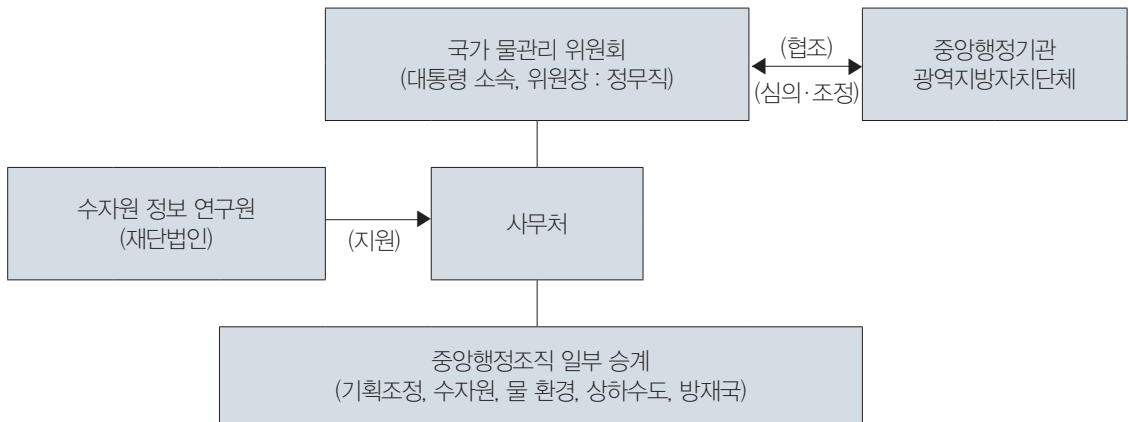


그림-9. 이병석의원안(2009년)

그림-10의 국회스마트 물포럼안(2015년)은 제 2.3.2절에서 소개한 바와 같이 제17대 및 18대 국회에서 발의된 「물관리 기본법(안)」(정부안, 이운성의

원안, 이병석의원안)의 내용을 기반으로 하고 “물의 이용과 물분쟁조정”(제33~37조)에 관한 규정들을 추가·보완하여 현재 제정작업이 진행 중인 안이다.

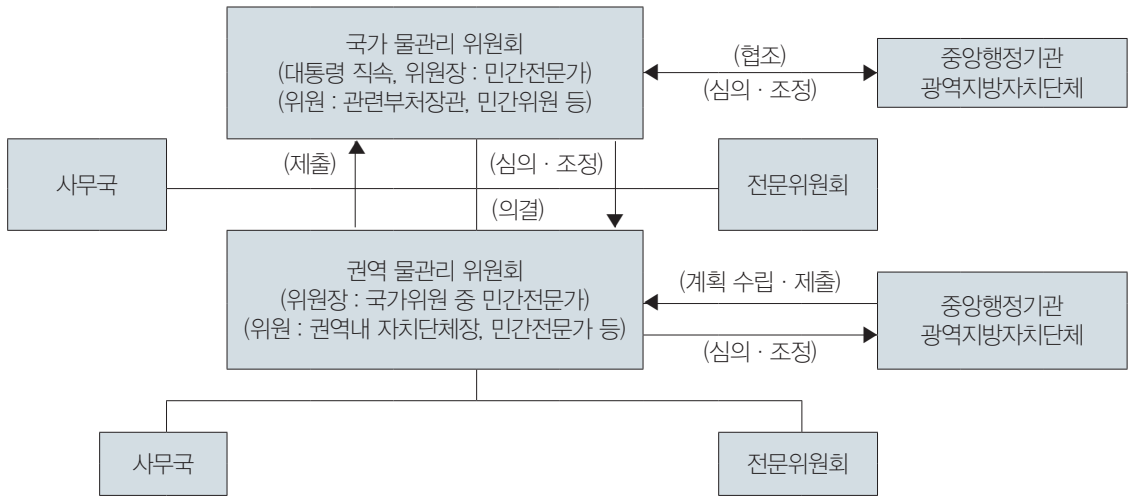


그림-10. 국회 스마트 물포럼 안(2015년)

국회스마트 물 포럼 안은 기존 물관리 관련 중앙 행정기관의 기능을 그대로 존속시키면서 대통령 실에 국가 물관리위원회, 대하천을 포함하는 몇 개의 하천권역에 권역 물관리위원회를 설치하여 중앙행정기관이 제출하는 권역 물관리 기본계획의 심의·조정 및 의결로 권역 물관리기본계획을 확정하고 이를 전국에 걸쳐 통합하여 국가물관리종합계획을 수립·의결함으로써 국가물관리위원회가 부처별 물관리기능을 조정·통제하여 연계시키고져 하는 안이나, 제2.3.2절에서 언급한 바와 같은 물관리 사업의 집행 차원에서 여러 가지 구조적인 문제점을 안고 있어서 권역단위 혹은 전국단위의 통합수자원관리가 효율적으로 추진될 수 있을지 의문이다.

3.2.3 국가 물관리위원회 설치안에 대한 비판의견

국가 물관리위원회는 기존의 물관리 관련 중앙행정기관의 기능을 그대로 존치시킨 채 기관별 정책을 심의·조정하고 주요사항에 대해서는 의결권을

행사함으로써 물관리기능을 권역단위로 연계시켜서 물관리행정을 조정·통제하고 저 하는 것으로, 분산 관리되고 있는 물관리 기능의 통합보다는 연계에 초점을 맞춘 소극적인 대안이라 할 수 있다.

국가 혹은 권역차원에서 물관리 행정기관별로 분산된 기능의 통합 없이(국토교통부 산하 지방국토관리청의 하천관리기능과 환경부 산하 유역환경청의 수질관리기능을 현행대로 분산관리) 권역 단위의 통합 물관리 계획을 제대로 수립할 수 있을지 의문이며, 수립된 물관리계획의 집행을 위한 사업예산의 편성·획득과 사업의 실행은 관련 행정기관이 기능별로 담당하게 될 것인데 국가물관리위원회가 사업 집행과정에서의 일상적인 업무에 이르기까지 심의·조정 및 의결기능을 실질적으로 할 수 있을 것인지도 의문이다. 또한, 국가 및 권역 물관리위원회와 중앙 및 지방 물관리 행정조직간의 위계와 정책의 조정·통제체계의 복잡성 때문에 통합물관리행정의 달성에 도움이 될 수 있을지도 우려된다.



한편, 국가 물관리위원회와 권역 물관리위원회의 설치·운영에 따른 물관리 조직의 비대(특히 전문위원회 등)우려와 물관리 관련 중앙행정기관과 물관리 위원회간의 위계와 업무연계상의 문제점 또한 예상되는 일이다. 결론적으로, 국가 물관리위원회의 설치구상은 현재 이원화 되어있는 수량과 수질관리기능의 단일부처 통합이 관련 부처별 이해득실 때문에 행정적으로 어렵다는 전제에서 나온 소극적인 대안으로, 주요 물관리기능별 정책을 권역 혹은 전국 단위로 심의·조정 및 의결을 통해 연계시키겠다는 것이나 통합물관리개념의 적용에 의한 목표달성이 가능할 지에 대한 확신을 갖기 어려운 것이 사실이다. 따라서, 지난 20여년간의 물관리 행정실험 끝에 1994년의 수량과 수질의 이원화 관리조치가 잘못된 결정이었으며, 물관리 일원화가 사회적 합의로 받아들여지고 있는 현시점에서는 국익차원에서 수량·수질관리기능의 대통합체제로의 복원결단을 내리는 것이 바람직하다 하겠다.

3.2.4 물관리 조직체계 개편대안의 비교 평가

현행 물관리 조직체계가 물관리 기능별로 여러개의 부처에 분산되어 있기 때문에 발생하는 각종 문제점 중 가장 심각한 문제는 수량과 수질의 이원화 관리임은 앞에서 지적한바 있으며, 이를 해결하기 위한 대안은 대체로 표-12에 요약된 4가지로 분류할 수 있다.

물관리 조직의 기능을 통합하는 안으로는 표-12

에서 보는 바와 분산되어있는 수량과 수질관리기능을 국토교통부로 통합하는 안(1안)과 환경부로 통합하는 안(2안), 그리고 수량과 수질관리기능의 통합뿐만 아니라 농업용수관리와 방재업무까지를 대통합하여 수자원부를 신설하는 안(3안)을 고려해 볼 수 있으며, 3개 대안별 중앙 및 지방행정조직의 구성과 장점 및 단점이 요약되어있다.

분산되어있는 부처별 물관리기능을 조정·통제하여 부처간 연계를 피하고저 하는 안으로 국가물관리위원회 설치안(4안)을 들 수 있으며 이 안의 장단점에 대해서도 표-12에 요약되어 있고, 보다 구체적인 문제점에 대해서는 제3.2.3절에서 언급한바 있다.

위 4가지 대안 중 어느 안을 최종 선택하느냐의 문제는 정부와 국회의 몫이나, 주요 물관리기능의 통합 혹은 연계·조정중 어느 것이 통합물관리를 더 잘 담보할 수 있고, 최소의 정부조직개편으로 최대의 물관리행정개선을 이룩할 수 있을 것인지를 판단하여 결정하여야 할 것이다. 이러한 관점에서 볼 때 제1안의 국토교통부로의 통합 혹은 제2안의 환경부로의 통합이 현실적으로 받아들여질수 있는 안이라 생각되며, 국토교통부와 환경부중 어느 부처로 통합하는 것이 바람직한가에 대해서는 정부조직법상의 두 부처의 고유수행업무와 물관리업무간의 연계필요성의 정도(즉, 국토관리-물관리, 환경관리-물관리 간의 연계필요성 등)가 기준이 될 수 있지 않을까 생각된다.

표-12. 물 관리 조직체계 개편대안의 비교평가

개편방향	물관리 조직의 기능통합안			물관리기능의 조정 · 통제안
대안별	제 1안 국토교통부로 수량 수질관리기능 통합	제 2안 환경부로 수질수량관리기능 통합	제3안 수자원부 신설	제 4안 국가 물관리위원회 설치
중앙조직	<ul style="list-style-type: none"> -국토교통부 수자원정책국 -환경부 물환경정책국 (상하수도 정책관실 포함)을 국토교통부로 이관 	<ul style="list-style-type: none"> -환경부 물환경정책국 및 상하수도 정책관실 -국토교통부 수자원정책국을 환경부로 이관 	<ul style="list-style-type: none"> -국토교통부 수자원 정책국 -환경부 물환경 정책국 및 상하수도 정책관실 -농림축산식품부 농업기반과 -국민안전처 재난관리실 (예방·대응·복구 정책관실의 일부 과단위조직) 	<ul style="list-style-type: none"> -국가 물관리위원회
지방조직	<ul style="list-style-type: none"> -유역 물 관리청 설치 · 국토교통부 5개 지방 국토관리청 하천국 및 4개 홍수통제소 · 환경부 4개유역환경청 및 4개 수질검사소 · 유역물관리 협의회 운영 	<ul style="list-style-type: none"> · 좌 동 	<ul style="list-style-type: none"> -유역물관리청 설치로 물관리사업 총괄 	<ul style="list-style-type: none"> -권역 물관리위원회
장점	<ul style="list-style-type: none"> -수량 · 수질관리의 일원화 -국토관리와 수자원관리의 연계에 유리 -수자원사업 업무와 수질규제 업무의 분리 	<ul style="list-style-type: none"> -수량 · 수질관리의 일원화 -환경관리체계의 일원화 가능 -환경부의 수자원 업무비중 확대로 물관리사업 활성화 가능 	<ul style="list-style-type: none"> -수량 · 수질관리의 일원화 -물관리 독립기관 신설로 물관리 종합행정 용이 -수자원사업 업무와 수질규제 업무의 분리 -치수대책과 재해관리대책의 연계용이 	<ul style="list-style-type: none"> -기존 중앙행정기관 존치로 정부조직 개편 회피가능 -물 관련부처의 주요정책에 대한 심의 · 조정으로 효율적인 물관리 행정 기대
단점	<ul style="list-style-type: none"> -국토교통부의 조직규모 비대 가중 -수질관리와 타 환경관리(대기, 폐기물, 자연환경)의 분리로 환경관리체계 다원화 	<ul style="list-style-type: none"> -국토부의 국토관리 업무와 수자원관리업무의 연계에 불리 -수자원사업 업무와 수질규제업무의 환경부 공유로 환경규제약화 우려 	<ul style="list-style-type: none"> -대폭적인 정부조직 개편에 따른 각종손실 -국토관리와 수자원관리업무의 분리로 국토종합관리에 따른 약간의 애로예상 -신속한 응급재해 대책집행에 불리 	<ul style="list-style-type: none"> -위원회와 기존 중앙 행정조직간의 위계와 정책조정체계의 복잡성으로 인해 물 관리 행정의 개선이 가능 할 지 의문 -위원회 설치가 정부조직의 부적절한 확대일 가능성
비고	<ul style="list-style-type: none"> -기존 중앙행정기관의 일부 동폐합 -지방조직은 유역 물관리청으로 통합개편하여 집행기능 부여 -유역단위 갈등 조정 위한 유역 협의회 운영 -수질규제기능은 환경부에 존치 	<ul style="list-style-type: none"> -수질규제기능 환경부 존치 	<ul style="list-style-type: none"> -기존 물관리 중앙행정기관의 대통합 -지방조직은 유역 물관리청으로 통합개편하여 집행기능 부여 -수질규제(감시)등 환경경찰 기능은 환경부에 존치 	<ul style="list-style-type: none"> -기존 물관리 중앙행정기관의 존치

3.3 물관리 관련 중앙행정기관의 전문인력 현황과 능력배양 프로그램

3.3.1 물관리 전문인력 현황

물관리 관련 중앙행정기관 중 국토교통부, 환경부, 국민안전처의 물관리 전문 인력(공무원)의 현황은 표-13에 수록되어있다.

표-13. 물관리 전문인력 현황(2015년 현재)

부처명	구분	기관별	부서별	인원수	비고(공무원 직급 등)
국토교통부 (335명)	본부(56)	수자원정책국	5개과	56	이사관, 기술서기관, 기술사무관, 행정사무관, 주무관 등
	서울청(21)	서울지방국토관리청 수원국토관리사무소	하천국 하천관리과	15 6	5개 지방국토관리청 하천국 및 국토관리사무소 하천관리과(131명)
	원주청(22)	원주지방국토관리청 홍천국토관리사무소	하천국 하천관리과	11 11	
	대전청(22)	대전지방국토관리청 논산국토관리사무소	하천국 하천관리과	16 6	
	익산청(25)	익산지방국토관리청 광주국토관리사무소	하천국 하천관리과	19 6	
	부산청(41)	부산지방국토관리청 대구국토관리사무소 진영국토관리사무소	하천국 하천관리과 하천관리과	29 7 5	
	홍수통제소 (148)	한강홍수통제소	3개과 및 하천정보센터, 레이더관측소	65	4개홍수통제소 (148명)
		낙동강홍수통제소	3개과	30	
		금강홍수통제소	3개과	26	
		영산강홍수통제소	3개과	27	
환경부 (1,165명)	본부(100)	물 환경정책국 상하수도정책관실	4개과 3개과	50 50	이사관, 기술서기관, 시설사무관, 행정사무관, 공업사무관, 주무관 등
	국립환경과학원 (120)	물 환경 연구부	4개과	120	국립환경과학원 전체 - 기술·행정직74 - 연구직244 - 계약직492 - 계 810
	유역환경청 (686)	한강유역환경청 낙동강유역환경청 금강유역환경청 영산강유역환경청	2개국 1개 감시단 2개국 1개 감시단 2개국 1개 감시단 2개국 1개 감시단	245 160 135 146	

부처명	구분	기관별	부서별	인원수	비고(공무원 직급)
	지방환경청 (259)	수도권대기환경청 원주지방환경청 새만금지방환경청	4개과 5개과 6개과	74 96 89	
국민안전처 (64명)	재난관리실 64(153)	재난예방정책관실 재난대응정책관실 재난복구정책관실	4개과 6개과 3개과	27(51) 14(68) 23(34)	이사관(부이사관), 기술서기관,서기관, 시설사무관, 행정사무관, 방재안전사무관, 시설주사, 행정주사 등

주) 국민안전처 재난관리실의 총인원 153명중 물관리업무 담당공무원수는 64명
 주) 자료:기관별 홈페이지에서 발췌

표-13으로부터 물관리 전문인력의 구성특성을 살펴보면, 국토교통부 본부 수자원정책국의 현원은 56명인데 비해 환경부 본부의 물환경정책국 및 상하수도정책관실의 현원은 100명으로 수질관리직이 수량관리직의 약 2배를 차지하는 등 인력의 불균형을 보이고 있다.

또한, 국토교통부의 물관리 공무원 인력은 5개 지방국토관리청 하천국에 131명, 4개홍수통제소에 148명, 도합 279명으로 국가 수자원정책의 수립·집행업무를 총괄하는 본부 수자원정책국의 인력규모 56명은 지방조직에 비해 과소하여 중앙정부의 주요 수자원정책개발에 한계를 보일 것으로 판단된다. 한편, 환경부의 지방조직은 4개 하천유역환경청 및 3개 지방환경청에 945명으로 구성되어 있으나 이는 물관리관련 인력뿐 아니라 대기, 쓰레기, 자연공원관리 인력까지 포함된 인력이므로 국토교통부의 물관리 인력인 279명과 직접 비교하여 과다를 평가하기는 어렵다. 또한, 세월호 침몰사고의 사후대책의 일환으로 신설된 국민안전처의 재난관리실은 신설전의 소방방재청 방재관리국의 인원 60여명에서 현원 153명으로 대폭 증원되었으며, 이는 세월호 사고수습과정에서의 재난안전정책의 강화정책에 따른 것으로 풀이된다.

3.3.2 물관리전문인력의 능력배양프로그램의 현황과 개선방향

물관리 전문공무원은 대부분의 경우 9급, 7급, 5급 공무원임용고시(행정고시 및 기술고시)를 통해 임용되며, 이들 고시는 대학 학부수준의 필기시험이므로 임용된 공무원의 행정력과 기획력은 어느 정도 기대할 수 있으나 기술적인 측면에서의 전문성을 충분히 갖춘 인력이라고는 보기 어렵다. 이들 공무원들은 임용된 후 상위적으로 승진하는 과정에서 정부의 체계적인 전문분야 보수 교육을 받을 기회가 주어지지 않으며, 개인비용에 의한 비정규 대학원 석·박사 학위과정을 이수하는 경우가 간혹 있을 뿐이다. 서기관급 이상의 기술직 공무원의 경우 극히 한정된 인원을 선발하여 1년~2년간의 해외연수 프로그램의 기회가 주어지기도 한다. 표-14는 현재까지 실시된 국토해양부(현 국토교통부)의 물관리 전문교육프로그램의 실적을 표시하고 있다.

표-14의 「물관리 정책 아카데미」는 4대강살리기 사업의 추진과 관련하여 물관리 전문인력의 보수교육차원에서 시행되었던 초단기 교육프로그램이었고, 「수자원전문대학원과정」은 세계물산업의 급속한 성장과 기후변화대응에 필요한 수자원분야의 글로벌 전문인력양성을 목적으로 국토교통부가 성균관 대학교에 5년간 한시적으로 재정지원을 하고 있는

표-14. 물관리 전문교육프로그램의 실행실적

프로그램 명칭	주무부처	기간	교육대상	교육내용	피교육자
물관리정책 아카데미	국토해양부 수자원정책관실	단기교육과정 2010.6.21~7.30 3시간/ 일×5주=45시간	물관리정책전문가, 국토해양부공무원, 수자원공사, 민간엔지니어링사 100명	물관리기초실무 및 현장체험 교육	-사무관, 주무관 등 공무원 -수공과장 · 대리급
수자원전문 대학원과정	국토해양부 수자원정책과 (매년5억원, 5년간 지원) 성균관대학교 (실행)	학위과정 2013~2017 (5년간)	2013~2014 석사과정(20명) 박사과정(10명) 석·박사 통합과정	공통과목 수자원분야과목 수환경분야과목	-대학졸업 민간학생 -외국유학생 -수공직원 등

프로그램이다.

현재로서는 물관리분야 전문인력의 실무역량강화를 위한 정부의 프로그램이 제도적으로 마련되어 있지 못해서 대부분의 물관리분야 전문인력이 대학 졸업후 공무원 임용고시를 거쳐 고위직 간부가 될 때까지 보수교육과정을 통한 전문지식·기술의 습득기회가 부족하여 전문성있는 물관리 정책 수립 및 집행에 어려움을 겪고 있는 것이 현실이다.

따라서, 공무원으로 임용된 이후에도 성균관대학교의 「수자원전문대학원과정」과 같이 일반대학교의 물분야 전문대학원에서 계속교육을 받을 수 있는 프로그램은 제도적으로 개발할 필요가 있다. 성균관대학교 수자원전문대학원의 경우도 현재와 같은 석·박사 학위과정 학생으로 일반 민간학생만을 선발할 것이 아니라 물관리분야에 종사하는 전문직 공무원을 선발하여 석·박사 학위 취득을 위한 위탁교육과정으로 활용하는 것이 바람직해 보인다.

또한, 물관리 인력의 전문성 활용측면에서 보면 개개인의 전문성에 맞지않는 보직관리는 전문행정의 효율을 떨어뜨리는 결과를 초래하게 되므로 전문성에 맞게 보직관리를 해 주는 것은 대단히 중요하다 하겠다.

3.4 물관리분야 연구·개발 현황과 개선방향

3.4.1 물관리분야 연구·개발 지원프로그램의 현황

물의보호, 이용, 개발, 보전, 관리 및 통제에 필요한 각종 기술개발을 위한 연구개발사업은 물의 효율적 관리에 필수적인 사업이다. 물관리 분야의 새로운 도전은 앞으로도 계속될 것이고 물관리의 효율성을 높이기 위한 새로운 기술과 수단의 개발 필요성 또한 계속될 것이다.

표-15는 물관리관련 기술의 연구·개발을 위한 국가연구비 지원프로그램을 요약하고 있다.

표-15에서 보는 바와 같이 2009년에 한국과학재단과 한국학술진흥재단이 통합되어 한국 연구재단이 설립되기 이전에는 두 재단이 물관리 분야의 기초 및 응용과제에 대해 대학 교수중심으로 제한적인 연구비를 지원하였고, 2002년 건설교통부 산하에 한국건설교통기술평가원이 설립되기 이전에는 건설교통부 수자원국과 한국수자원공사에서 단기 개별과제로 응용 및 개발과제에 대한 연구비 지원 사업을 계속 하였다. 2013년 한국건설교통기술평가원은 국토교통과학기술진흥원으로 확대 개편되어 물관리 연구 계획⁶⁾을 수립하여 중장기 계속과제로 대형 연구과제에 대해 연구비 지원 사업을 하고 있으며,

표-15. 물관리 분야 국가 연구비 지원 프로그램의 현황

연구개발비 지원주체	연구과제의 성격	수혜자	연구비 지원형식	연구비 지원규모
- 한국 과학재단, 한국학술진흥재단 (2009년 한국 연구재단 설립이전)	기초연구과제	대학 교수		
- 한국 연구 재단 (2009년 이후)	기초 및 응용 과제	대학 교수		
- (현)국토교통부 수자원 정책국, 한국수자원공사 (2002년 한국건설교통기술 평가원 설립 이전)	응용 및 개발 과제 (단기 개별 과제)	대학 교수 한국건설 기술 연구원	국토부 수자원국과 수공의 필요에 따라 학술 용역 형태로 지원	
- (현)국토교통과학기술진흥원, KAIA(2013년이후) (전)한국건설교통기술평가원	물관리 연구 개발 과제 (중장기 계속과제)	대학 교수 연구기관 및 산업계 인력	국토교통부의 국가 물관리 연구 사업으로 지원	2006년~2018년 연평균 105억원 지원
- 국민안전처 자연재해저감기술개발 사업단(2004년 과학기술부에서 (구)소방방재청으로 이관) (소방방재청은 2014년 국민안전처로 개편)	자연재해저감기술 연구개발 (중장기 과제)	대학 교수 연구기관 및 산업계 인력	국민안전처의 국가 연구개발사업으로 지원	2006년~2014년 연평균 47억원 지원

주) 자료:연구개발 기관별 홈페이지에서 발취

2006년~2018년 기간 동안의 연평균 연구비 지원규모는 약 105억원에 달한다.

한편, 2004년 과학기술부에서 (구)소방방재청(2014년 국민 안전처로 편입)으로 이관되었던 자연재해저감기술개발사업⁶⁾은 홍수·가뭄 등 재연재해의 저감기술 연구과제의 지원 사업으로 현재는 국민 안전처의 재난관리실에서 연구비 지원 사업을 하고 있으며, 2008년~2014년간 집행된 연 평균 연구비

지원규모는 약 47억원에 달한다.

표-16은 국토교통과학기술진흥원과 자연재해저감기술개발 사업단이 최근(2010년 이후)에 연구비를 지원하고 있는 연구과제 중 지원규모가 비교적 큰 대표적인 중장기 연구과제의 현황을 예시하고 있다.

6) <http://www.kaia.re.kr> (국토교통과학기술진흥원, 홈페이지, 연구과제정보)

7) <http://www.nhmrgrg.kr> (자연재해저감기술개발사업단, 홈페이지, 자연재해 대응력 강화를 위한 미래유망 융복합기술 발굴)

표-16. 최근 물관리분야 연구비 지원기관의 주요지원현황(예시)

연구비 지원기관	연구과제명	연구책임기관	연구기간	연구비 총액(억원)
국토교통과학기술진흥원 (국토교통부)	- 첨단기술기반 하천운영 및 관리선진화	서울대	2011.12~2016.02	182
	- 자연과 인간이 공존하는 생태하천 조성기술	건설기술연구원	2012.07~2017.07	73
	- Water Grid 지능화	인천대	2012.07~2016.07	144
	- 건전한 도시 물 순환 인프라의 저영향 개발 및 구축·운영기술	부산대	2012.11~2017.02	107
	- 내외수 연계 도시침수저감능력 향상 기술	서울시립대	2013.06~2018.06	21
	- 대규모청정 지하저수지 개발	동아대	2013.06~2018.06	45
자연재해저감 기술 개발사업단 (국민안전처)	- 대규모 하천정비에 따른 자연재해 환경변화 및 방재체계 재구축	한서대	2010.08~2012.07	15.4
	- 국가 가뭄재해 상황관리 정비시스템 구축	서경대	2011.05~2013.04	9.5
	- 중소하천 홍수에경보체계 구축	한서대	2011.05~2016.04	93.5
	- 풍수해위험도가 반영된 개별 보험요율 산정 및 지도개발	공주대	2013.01~2018.04	35
	- 기후변화에 따른 풍수해 대응지역별 방재역량강화 연구개발	부산대	2013.05~2017.04	20
	- 침수재해경감 표준모델 및 관리기술 고도화	경북대	2014.05~2017.04	14

3.4.2 물관리 분야 연구·개발지원사업 추진방법의 개선방향

국토교통 과학기술진흥원과 자연재해저감기술 개발사업단의 최근 물관리 연구 지원사업비의 규모는 각각 연평균 약 105억 및 47억원 정도로 상당 수준에 도달하였으나 연구수행과정상의 여러 가지 문제점들이 지적되고 있다.

연구비 지원을 위한 세부과제 선정시 기술수요 부처의 연구개발 필요성에 대한 의견 개진이 부족하여 연구개발 성과의 활용에 대한 비전제시가 어렵다. 따라서, 연구과제의 도출을 위한 기획연구 과정에서부터 특정 물관리기술을 필요로 하는 수요부처의 적극적인 참여를 유도할 필요가 있다. 또한, 연구 개발 기간동안 연구수행 내용과 방법에 대한 전문성 있고

일관성 있는 지속적인 자문과 중간 평가가 미흡하므로 전문적인 연구 개발 관리 시스템의 구축·운영 필요성이 절실하다.

무엇보다 더 중요한 것은 연구·개발성과의 실무 적용을 위한 시스템 구축이 미흡하여 개발된 기술의 실용화가 미진하다는 것이다. 따라서, 물관리 기술의 연구·개발성과에 대한 평가 및 유통과 교육·훈련시스템의 구축·운영으로 개발된 기술의 실용화율을 높여 나가야 할 것이다.

3.4.3 국가 및 국책연구기관에 의한 물관리 분야 연구사업 추진방법의 개선

물관리 분야의 연구사업을 수행하고 있는 주요 국가 연구기관과 국책연구기관은 표-17에서 보는 바와 같다.

표-17. 국가 및 국책연구기관의 연구 분야 및 연구 인력 규모

(연구인력 : 2015년 현재)

연구 기관	연구 분야	연구 인력 (명)	기관의 성격	비고
한국건설기술연구원 (수자원·하천 연구소 및 환경·플랜트 연구소)	수자원·하천 및 하천환경	94	국책 연구기관 (미래 창조과학부)	
한국환경정책평가연구원	물 환경 연구	14	국책 연구기관 (환경부)	연구원 전체 263
국립재난 안전 연구원 (방재·재난정보·재난원인 조사실)	자연재해 및 안전	65	국책 연구기관 (국민 안전처)	연구기획과 9 안전연구실 20
국립환경 과학원 (물 환경 연구부)	수질·생태 관리	120	국가 연구기관 (환경부)	
K-water (한국수자원공사 수자원 연구원)	수자원·상하수도 수자원정책·경제	80	공기업 연구원 (국토교통부)	

주) 자료:기관별 홈페이지에서 발췌

주) K-water 수자원 연구원은 공기업 연구원

표-17의 물관리 분야 국가 연구기관인 환경부 산하 국립환경과학원 물 환경연구부의 연구인력은 120명으로 자체의 중·장기 연구개발계획에 의거하여 수질·수생태관리 분야의 연구를 수행하고 있다. 한편, 국책연구 기관인 한국건설기술연구원의 수자원·하천연구소와 환경·플랜트 연구소의 연구인력은 94명으로 수자원·하천분야와 환경·플랜트 연구를, 한국 환경정책평가연구원은 물환경정책평가 분야의 연구를, 국립재난안전 연구원은 자연재해 및 안전분야의 연구를 자체적으로 선정한 기본 연구 과제와 관련 정부부처가 위탁한 연구 과제에 대해 연구를 수행하고 있다.

이들 국가 및 국책 연구기관들의 유사연구분야에 대한 독자적인 연구로 인해 연구기관간 중복연구의

우려가 있을뿐 아니라 연구 분야간의 융복합 연구 효과를 기대하기 어려우므로 국가 차원의 물관리 분야 연구·개발 중장기 종합계획의 수립·추진이 필요하다고 본다.

물관리분야 연구·개발의 내용은 다수 부처에 분산되어 있으므로 물관리 분야의 가장 넓은 영역을 담당하고 있는 국토교통부(정책기획관실 미래전략담당관실)가 국가 및 국책 연구기관에서 수행이 필요한 물관리 분야의 중장기 연구·개발 계획을 관련 부처인 환경부, 국민안전처, 농림수산식품부 등과 협의하여 수립하고, 연구 주체별로 연구·개발역할을 분담시키는 한편, 연구주체들간의 협력 관계를 강화할 필요가 있다.

이를 위해, 현 국토교통과학기술진흥원의 물관

8) 건설교통기술평가원, 건설교통 R&D 중장기계획(2013-2017), 국토해양부, 2012

리 연구비 지원사업⁹⁾(건설교통 R&D 중장기 계획, 2013~2017)과 한국건설기술연구원의 수자원·하천연구소 및 환경·플랜트 연구소의 연구 사업간 역할분담과 협력관계 강화가 필요하며, 현 환경부 산하 국가연구기관인 국립환경과학원 물환경연구부와 국책연구기관인 한국환경정책 평가 연구원간의 역할 분담과 협력 관계 강화도 필요하다고 본다.

또한 국토교통과학기술진흥원의 물관리 연구지원 사업과 자연재해저감기술 개발사업단의 연구지원 사업 및 국립 재난안전연구원의 연구사업간 역할분담 및 협력 관계의 강화도 필요하다.

4. 국가 물관리 기본전략 수립 및 물관리 관련 법정계획체계의 정비

4.1 기존 수자원장기종합계획의 위상 재검토

4.1.1 수자원장기종합계획(2011년~2020년)의 주요 내용

현행 「하천법」 제23조에 따라 가장 최근에 수립된 수자원장기종합계획(2011년~2020년)⁹⁾의 주요내용은 물 이용종합계획, 치수종합계획, 하천환경종합계획, 수자원조사·연구 및 기술개발 계획, 수자원 미래과제 대응전략으로 구성되어 있으며 그 내용을 요약하면 다음과 같다.

- 물 이용종합계획은 전국117개 중권역을 기준으로 6개 대권역에 대해 물 수지분석으로 대권역별 2020년의 물 부족량을 고수요, 기준수요, 저수요 등 3개 수요 시나리오 별로 전망하였으나, 물부족 지역별 맞춤형 물 부족해소 대책의 제시는 없었으며, 장래 기후변화로 인한 추가 물부족 발생에 대한 대응 방안 또한 고려되지 못했다.
- 치수종합계획은 전국 840개 표준 단위유역의 1994~2007년 자료를 기준으로 홍수위험도 지표

를 사용하여 홍수 안전도를 점수(1~100점)로 평가하여 홍수안전도 평가 결과를 5개등급(1~5등급)으로 분류하였으나 홍수안전도 등급이 낮은 4등급 및 5등급 표준 단위유역에 대한 구체적인 종합 치수대책이 수립되지 못했다.

- 하천환경종합계획은 하천의 자연성, 수질, 생태 서식환경, 친수성 등을 종합적으로 고려하여 주요 하천구간별 하천환경 평가자료를 점수화 하여 하천등급을 5개 등급으로 분류 하였으나 장래하천환경의 개선 대책으로 총론적인 대책만 언급하고 있어서 하위 하천환경 개선 종합대책의 수립에 도움이 되지 못하고 있다.
- 수자원조사 연구 및 기술개발 계획에서는 기술수요에 대한 평가, 미래 기술수요의 전망을 하고 있으나 국토교통부, 환경부, 국민안전처 등의 물관리 관련 연구·개발 계획과 전혀 연계 되어 있지 못하다.
- 수자원 미래과제대응전략으로 기후 변화 대응계획, 국제 협력전략, 해외 물 시장 진출전략, 남북 공유하천관리전략, 수자원 법령 및 제도 정비방안 등을 제시하고 있으나 실천 계획이라기 보다는 일반론적인 정책 방향의 설명에 그치고 있다.

4.1.2 기존 수자원장기종합계획을 국가 물관리 기본전략의 한 부분으로 포함

현행 수자원장기종합계획은 국내 물관리 부문의 최상위 법정계획의 역할을 하는 것으로 인식되어 왔으나 그 내용에 있어서는 물 이용종합계획부문에 권역별 중장기 물부족을 정량적으로 평가하는 이외에 물 부족지역에 대한 용수수급조정 전략이나 홍수 위험지역에 대한 홍수방어 전략, 하천환경 취약지역에 대한 하천환경 개선 전략 등에 대한 구체적인 내용을 제시하지 못하고 있어서 하위 실행계획수립에 지침을 주지 못하고 있는 실정이다. 수자원 조사·연구 및 기술개발 계획이나 수자원 미래 과제 대응

9) 국토해양부, 수자원장기종합계획(2011~2020), 2011

전략부문도 원론적이고 총론적인 내용의 제시에 그쳐서 각종 실행계획 수립에 연계시키기 어렵다. 따라서, 현행 수자원장기종합계획은 물 이용종합계획을 중심으로 「물 기본법」의 “국가 물관리 기본전략”에 포함시켜 위상을 강화시키면서 「하천법」으로부터 제외시키는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.2 국가 물관리 기본 전략에 포함되어야 할 주요 내용

국가 차원에서 통합 수자원관리의 실행을 위해서는 제1.4절에서 언급한바와 같이 물관리 정책수립과 물관리 관련 법률의 제정 등을 통한 물관리 환경의 조성과 이들 물관리 정책 및 법률을 물관리 행정에 적절하게 적용시킬 물관리 조직기구와 조직구성원의 능력배양이 필수적인 수단이 된다. 국가 물관리 정책 및 관련 법률체계와 물관리 조직기구가 구축되면 물관리를 위한 각종 기술적, 행정적, 경제적 및 규제적 수단을 총 동원하여 국가 물관리 기본 전략 및 각종 법정 계획들을 수립하여 최적 물관리를 위한 각종 사업을 집행해 나가게 된다.

따라서, 국가 물관리 기본전략은 한 국가의 최적 물관리를 위해 초석이 되는 통합 물관리 전략이라 할 수 있으며, 다음과 같은 내용으로 구성되는 것이 바람직하다.¹⁰⁾

4.2.1 수자원 현황 및 전망과 용수수급 전략 수립

전국을 대 하천유역을 중심으로 하는 몇 개의 권역으로 나누어 권역별 및 전국의 중장기 용수수급전망을 하고 물부족지역에 대한 물부족 해소 대책을 수립하는 것으로 다음의 절차를 따른다.

- 전국의 권역 구분
- 가용 수자원의 전망
- 물수요량의 전망

- 물수지 분석에 의한 물부족지역 검토 및 맞춤형 물부족해소 대책수립

4.2.2 물관리 기본 전략의 수립

물 기본법에서 정하고 있는 다음과 같은 주요 물관리 항목의 실행을 위한 대책을 강구 한다.

- 수자원의 보호
- 수질 및 수생태계의 보전
- 물 이용의 허가
- 물 절약과 물 수요관리
- 물 가격 책정 및 재정지원
- 물 관련 재해의 관리
- 수자원 모니터링 및 자료정보화
- 물관리 사업 실행 프로그램의 개발
- 물관리 재정의 확보
- 중앙 및 지방 물관리 조직체계구축
- 국제협력

4.2.3 물관리 보조 전략의 수립

물관리의 효율성 제고를 위한 보조적인 대책으로 다음과 같은 대책을 강구 한다.

- 물관리 부문 전문 인력 양성 및 조직 구성원의 능력배양
- 물관리 교육·홍보 프로그램의 개발
- 물관리 부문 조사 및 연구·개발

4.3 물관리 관련 법정계획체계의 개선방향

4.3.1 수량 관리 관련 법정계획 체계

그림-11은 신규 제정되는 「물 기본법」에서의 국가 물관리 기본 전략을 중심으로 한 수량관리 관련 법정계획 체계의 구조¹¹⁾를 표시하고 있다.

「국토기본법」에 의한 국토종합계획의 수립에 포함

10) "National Water Resources Strategy", Department of Water Affairs and Forestry, South Africa, 2004 (<https://www.dwa.gov.za/default.aspx>)

11) 국토해양부, 수자원계획체계 개선방안 연구보고서, 2012

되는 물관리 관련 사항에 대한 기본 전략을 담게 되는 「물 기본법」에서의 국가 물관리 기본전략(20년)을 물관리의 최상위 법정계획으로 하고 그 아래에 현 「하천법」상의 유역종합치수계획을 유역종합 수자원계획으로 범위를 확대 하여 대권역별 치수뿐만 아니라 이수 및 하천환경 관련 마스터플랜으로 수립토록하며, 그 아래에 현재의 댐 건설 장기계획(댐 건설 및 주변지역 지원 등에 관한 법률)의 내용을 확대 보완하여 댐 건설종합계획과 현재의 지하수 관리 기본

계획(지하수법)을 보완한 지하수 종합계획을 두며, 중권역 단위의 하천유역의 이수, 치수, 하천환경 관리 및 물관리 시설의 유지 보수를 위한 하천기본계획을 수립하는 것으로 한다.

유역종합수자원계획의 수립에는 수문조사 자료 및 유역조사 자료가 필수적으로 필요하므로 「하천법」상의 법정 계획인 수문조사 기본계획과 유역조사 시행계획을 수립하고 시행결과를 유역종합 수자원 계획의 수립에 활용토록 한다.



그림-11. 수량관리 관련 법정계획체계의 구조

그림-11에서의 수량관리 관련 법정계획체계의 구조에서 핵심이 되는 법정계획체계는 국가 물관리 기본전략-유역종합수자원계획-하천기본계획이며 이들 법정계획간의 위상과 구성체계는 표-18과 같다.

최근에 와서 도시하천에 대한 치수관리가 기후변화 및 도시화 등으로 인해 심각한 문제로 대두됨에 따라 표-18에서 보는 바와 같이 도시하천의 종합적 치수를 위하여 유역종합 수자원계획 수립차원에서 대상 도시하천을 선정하여 기본방향을 제시하고, 하위 계획인 하천기본계획 수립차원에서 선정된 하천

에 대한 도시하천 유역종합치수계획을 수립하는 것으로 한다. 또한, 하천환경이 취약한 하천과 구간을 유역종합 수자원계획의 하천환경관리 차원에서 선정하고 하천기본계획 차원에서 선정된 구간에 대한 하천환경 관리 기본계획을 수립하는 것으로 한다.

4.3.2 수질 관리 관련 법정 계획 체계

그림-12는 신규 제정되는 「물 기본법」에서의 국가 물관리 기본전략을 중심으로 한 수질 관리 관련 법정 계획 체계의 구조를 표시하고 있다.

표-18. 수량관리 관련 핵심 법정계획간의 위상과 구성체계

구분		국가 물관리 기본 전략 (Strategic Plan)	유역 종합 수자원 계획 (Master Plan)	하천기본계획 (Action Plan)	
수립주기		20년	10년	10년	
수립대상	공간적 범위	전국	13대 하천권역별	117개 중권역별	
	이수관리		<ul style="list-style-type: none"> • 13대 하천 권역별 이수관리 마스터 플랜작성 (물수지분석 : 권역간 물이동 고려) 	<ul style="list-style-type: none"> • 실사용량에기초한 하천별 물 수지분석 (하천물순환검토 등) 	
	치수관리	유역종합	<ul style="list-style-type: none"> • 권역별 물 이용 종합계획 • 권역별 수질 및 수생태계보전방침 • 권역별 물관련 재해관리 기본방침 	<ul style="list-style-type: none"> • 각종 치수관련 계획 검토를 통한 13대 하천권역별 치수관리 마스터플랜작성 	<ul style="list-style-type: none"> • 중권역별 (13대하천분류 포함) 홍수량 산정 및 홍수방어계획 수립
		도시하천 종합치수	<ul style="list-style-type: none"> • 수자원 모니터링 및 수자원 자료의 정보화 • 수자원 관리 실행 조직 체계구축 및 조직구성원의 능력배양 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 13대 하천권역별 도시하천유역 종합치수계획 수립 대상지 선정 및 기본방향 설정 	<ul style="list-style-type: none"> • 도시하천 유역 종합치수 계획수립(선정된 하천)
	하천환경관리			<ul style="list-style-type: none"> • 13대 하천권역별 하천환경관리 기본계획 수립대상지 선정 및 기본방향 설정 	<ul style="list-style-type: none"> • 하천환경관리 기본계획 수립 (선정된 하천구간)
	하천유지관리			-	<ul style="list-style-type: none"> • 주요구조물 유지관리 방안 제시

그림-12에서 보는 바와 같이 「물 기본법」이 제정되지 않은 현재로서는 수질관리 관련 최고위 법정계획은 물 환경관리 기본계획(10년)이며, 그 아래에 오염총량관리기본계획, 국가 하수도종합계획, 전국 수도종합계획, 물 재이용 기본계획, 수변구역 관리 기본계획 등이 있다.

오염총량관리 기본계획의 실행을 위해 오염 총량 관리 시행계획을 수립하도록 되어 있고, 하수처리 및 하수도 사업의 추진을 위한 국가 하수도종합계획은 하수도의 정비를 위한 하수도정비 기본계획과 연계되도록 되어 있다. 또한, 국가 수도정책의 체계적

인 발전과 수돗물의 안정적 공급을 위해 환경부 장관이 수립하는 전국 수도종합계획(10년)은 국토교통부 장관과 광역 및 기초 지방자치단체가 수립하는 광역상수도 및 공업용 수도의 정비에 관한 종합적인 기본계획인 수도정비 기본계획(10년)과 연계 되도록 되어 있다.

향후 「물 기본법」이 신규로 제정되고 수량과 수질의 일원화 관리 체계가 이루어지면, 국가 물관리 기본전략의 하위 계획으로 물 환경관리기본계획이 수립될 것이고, 그 아래에 위치하는 수질관리 관련 법정계획들은 일부 통합조정 및 연계가 필요할 것으로

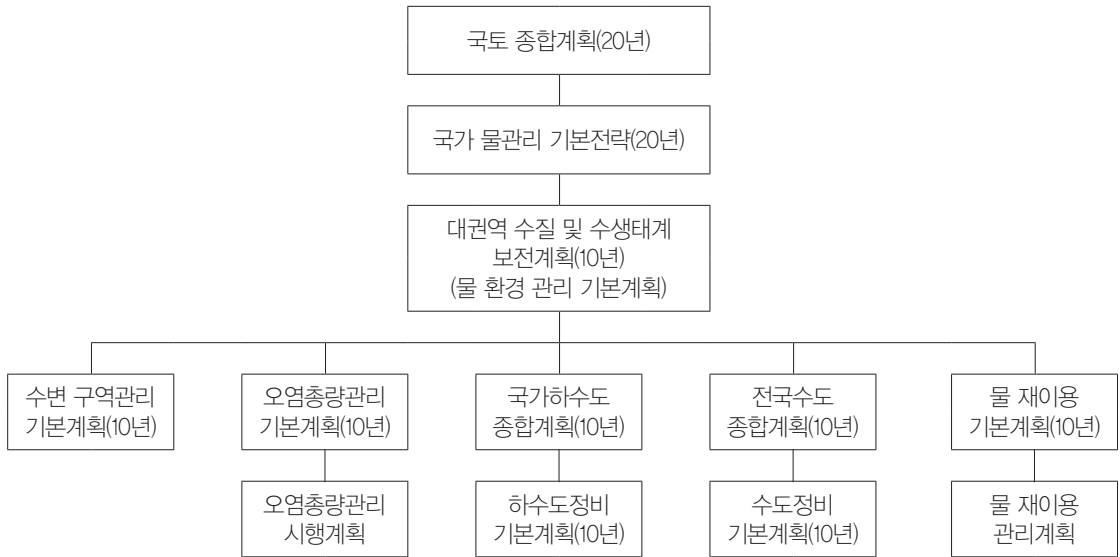


그림-12. 수질관리 관련 법정계획체계의 구조(「물 기본법」제정이후)

생각된다. 예를 들면, 국가하수도 종합계획과 하수도정비기본계획의 통합조정이 필요하며, 하수도와 방류하천의 연계관리방안도 보완되어야 할 것이다. 또한, 전국 수도종합계획과 수도정비 기본계획의 통합조정으로 지방상수도와 광역상수도의 계획·관리도 합리적인 방향으로 개선되어야 할 것이다.

5. 결론 요약 및 제언

5.1 결론 요약

※ 물관리 환경의 개선

- 국가 물관리 정책과 「물 기본법」의 제정이 시급하며, 물관리의 기본원칙과 목표가 설정·반영되어야 한다.
- 물관리 관련 기존 법률체계는 최상위 법률의 부재로 물관리 관련 법률간 위계 및 연계성이 부족하고 법률간 중복성과 상충성이 내재해 있으므로 법률체계의 종합적 정비가 필요하다.
- 제15대~19대 국회에서 발의된 6개 「물관리 기본

법(안)」은 그 내용이 대동소이 하다. 물관리 기본 원칙을 선언적으로 규정하고, “국가 물관리 기본계획”의 수립과 물관리 관련 중앙정부 부처별 물관리 정책을 심의·조정·통제하는 “국가 물관리 위원회”의 설치·운영을 핵심 내용으로 하고 있다. 국가 물관리 기본계획에 포함되어야 할 기본적인이고 구체적인 사항이 제시되어 있지 못하고, 부처간 물관리 행정기능의 통합이 아닌 심의·조정·통제에 초점을 맞추어 행정기능의 연계를 꾀하는 국가 물관리 위원회로는 국가 차원의 통합수자원 관리가 어려울 것으로 예상된다.

- 일본 「물 순환 기본법」의 경우도 당초의 요강안에서 공포안으로 후퇴됨에 따라 통합 물관리를 위한 실행법이라기보다 이념법의 성격을 가지게 되었고, “물 순환 정책본부”의 위상으로 보아 국가 차원에서의 통합 수자원관리는 기대하기 어려워 보인다.
- 「물 기본법」에는 「물관리 기본법(안)」에서의 물관리 기본원칙의 선언, 국가 물관리 기본계획의 수립, 중앙 및 지방 물관리 조직의 설치·운영뿐 아니라 효율적인 통합 물관리의 기본이 되는

물의 보호, 이용, 보존, 개발, 관리, 통제 등에 관계되는 기본적인 사항이 광범위하게 포함되어 물관리 관련 하위 법률들의 근거를 제공할 수 있어야 할 것이다.

- 「물 기본법」제정 이후의 물관리 관련 법률체계는 대한민국 헌법-국토기본법/환경정책기본법-물 기본법-물관리 관련 개별법(수량, 수질·수생태계, 물관련 재해분야)으로 구성되어야 할 것이다.

※ 물관리 조직 체계의 개선

- 현 물관리 조직체계의 문제점은 여러 가지가 있으나 가장 치명적인 문제점은 공공수역에서의 수량과 수질의 이원화 관리와 물 수요 관리와 공급관리의 이원화로 인한 물관리 사업 추진의 지연, 비효율성, 중복 투자 등으로 인한 재정적 손실 등이다(국토교통부와 환경부의 상호견제와 갈등심각). 따라서, 이들 두가지 물관리 기능의 단일부처 일원화로 물관리 업무의 강력한 통합적 집행이 시급하다.
- 물관리 조직체계 개편을 위한 4개 대안 중 국가 물관리 위원회(안)은 관련 부처별 물관리 기능의 심의·조정·통제를 통한 기능의 연계 방안으로 완벽한 수량·수질관리 행정의 일원화가 어려울 것으로 판단되므로, 국토관리와 수자원 관리의 긴밀한 연계성 측면을 고려하여 수량·수질관리 기능의 대통합이 바람직하다.

※ 물관리 조직 구성원의 능력 배양

- 국가 수자원 정책의 수립 및 집행 업무를 담당하고 있는 국토교통부 본부 수자원정책국의 현원은 56명으로 환경부 물 환경 정책국과 상하수도 정책관실의 현원 100명의 절반수준이고, 국토교통부 산하 5개 지방국토관리청 하천국과 4개 홍수통제소의 현원 276명의 20%수준으로 국가 차원의 주요 수자원정책 개발 및 집행에 필요한 전문인력으로는 부족한 상태이므로 적절한 수준의 인력보강이 필요하다.
- 물관리 전문 인력(공무원)은 대부분의 경우 9급,

7급, 5급 공무원 임용고시를 통해 임용되며 이들 고시는 대학 학부 수준의 필기시험이므로 물관리 분야 기술측면에서의 전문성을 갖춘 인재를 채용하기는 어려운 실정이다. 상위직으로 승진하는 과정에서 체계적인 전문분야 보수교육을 받을 기회가 없어서 전문성 있는 물관리 정책 수립 및 집행에 어려움을 겪을 수밖에 없다.

- 따라서, 물관리 전문 공무원으로 임용된 후 상위직으로 승진하는 과정에서 적절한 시기에 물관리 분야 전문 교육 훈련 과정을 이수 할 수 있는 대학원 프로그램을 일반 대학원 혹은 특수전문대학원(성균관대학교 수자원 전문대학원 등)에 개설하여 위탁 교육을 통해 능력 배양을 할 수 있도록 제도화 하는 것이 바람직하다.

※ 물관리 분야 연구·개발

- 물관리 분야의 국가 연구비 지원사업은 기술수요 부서의 연구개발 필요성을 반영하여 연구 과제를 선정하고 연구수행과정에서도 연속적이고 일관성 있는 평가와 자문을 가능하게 하는 전문적인 연구개발 관리시스템의 구축·운영이 필요하다.
- 연구개발성과의 평가 및 유통과 교육 훈련 시스템의 구축·운영이 필요하다.
- 물관리 분야의 국가 및 국책 연구기관들의 중복연구를 방지하고 융복합 연구 효과를 고양하기 위해 국가차원의 물관리 분야 연구·개발 콘트롤 타워를 정하여 중장기 종합계획을 수립하고 연구 주체별로 연구·개발 역할을 분담시키는 한편, 연구 주체들 간의 협력관계를 강화할 필요가 있다.

※ 국가 물관리 기본 전략의 수립

- 현행 「하천법」제23조에 의한 수자원장기 종합계획은 국가 차원의 물관리 전략을 포괄적으로 제시하는데 부족하므로, 권역별 중장기 물 과부족 평가에 의한 「물 이용종합계획」과 함께 「물 기본법」에서 정하는 주요 물관리 항목의 실행을 위한 대책과 물관리의 효율성 제고를 위한 보조 전략을 포함하는 국

가 물관리기본전략을 「물 기본법」상의 최상위 법정 계획으로 규정할 필요가 있다.

※ 물관리 관련 법정 계획 체계의 개선

- 현 유역종합치수계획은 유역종합 수자원계획으로 그 범위를 확대하여 대권역별 이수, 치수, 하천환경 관련 마스터플랜으로 수립하도록 한다.
- 유역종합수자원계획의 수립을 위해 수문조사기본 계획과 유역조사 결과를 활용한다.
- 중권역별 하천유역의 물의 이용 및 개발, 물관리 시설의 유지·보수를 위한 실행계획으로 하천기본계획을 수립·시행한다.
- 물관리 행정의 일원화가 이루어진다는 전제하에 수질관리 관련 법정계획의 개선을 위해 전국수도 종합계획과 수도권정비 기본계획(광역 상수도 및 공업용수도)의 통합조정으로 지방상수도과 광역상수도계획·관리의 통합을 추진하며, 국가 하수도 종합계획과 하수도 정비기본계획의 통합 조정은 물론이고 하수도와 방류하천의 연계관리 방안도 보완토록 한다.

5.2 제언

지금까지 여러 차례에 걸친 기왕의 「물관리 기본법」제정시도가 성공하지 못한 이유는 「물관리 기본법(안)」내용의 불충실과 관련정부 부처간의 부처이 기주의적 갈등, 그리고 「물관리 기본법」의 중요성에 대한 국회차원의 인식부족 등이라고 본다. 즉, 물관리 관련 법률과 조직체계의 개선을 위한 국가 차원의 종합적인 검토에 물관리 관련 정부 부처와 소관 국회상임위원회, 그리고 물관리 분야 전문가 그룹 및 시민단체 등의 광범위한 참여 없이 짧은 기간에 걸쳐 소수의 전문가에 의한 법률(안)의 졸속 마련으로 인해 「물관리 기본법(안)」의 내용이 물관리를 위한 최상위 모법으로서의 위상을 갖추는데 실패하였고, 「물 기본법」과 물관리 조직체계의 개선 방안에 관한 관련 부처의 상반된 이해득실 계산으로 같

등 구조가 심각하였으며, 국회의 관련 상임위원회도 입법의 필요성에 대한 인식 부족으로 적극성을 띄지 못했던 것으로 판단된다.

물은 우리 인간을 위시한 모든 생명체에 소중한 자원이며, 환경 그 자체이고, 또한 최소한 인권이기도 하므로 물관리 기본원칙에 입각한 통합 물관리 목표 달성의 기반이 되는 「물 기본법」의 제정을 위한 범 국가차원의 노력이 경주되어야 할 것이다.

따라서, 「물 기본법」의 제정 및 관련 물관리 법률 체계의 정비와 물관리조직체계의 개선에 관한 기획안의 마련을 위해 다음과 같이 “물관리 체제 선진화 기획단(가칭)”의 설치·운영을 제안하는 바이며, 상당한 기간에 걸친 범 국가차원의 심도있는 종합 검토를 통해 우리나라 물관리 체제의 획기적인 개선이 조기에 이루어지길 기대하는 바이다.

■ 주관

- 국무총리실 혹은 대통령실 직속(한시적)

■ 참여기관

- 정부 물관리 관련 부처(국토교통부, 환경부, 농림축산식품부, 국민안전처, 산업통상자원부 등)
- 국회(관련 상임위원회, 입법조사처)
- 물관리 분야 전문가 그룹
- 시민단체 등

■ 기획단 구성

- 참여기관이 추천하는 대표자 및 물관리 전문가 그룹