

# 한국과 일본의 물관리행정 비교 고찰

이태관\*  
ltgsy@kmu.ac.kr

## <目次>

- |                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| 1. 서론             | 3.2 특징적인 물관리정책         |
| 2. 일본 물관리체계       | 4. 한국과 일본의 물관리체계 비교 분석 |
| 2.1 물관리체계 관련 행정기구 | 4.1 지리적, 사회적 제반 상황 비교  |
| 2.2 특징적인 물관리정책    | 4.2 행정기구 및 정책 비교       |
| 3. 한국 물관리체계       | 5. 결론                  |
| 3.1 물관리체계 관련 행정기구 |                        |

主語語: 물관리체계(Water Management System), 물관리정책(Water Management Policy), 행정기구(Administrative Rganization), 한국(Korea), 일본(Japan)

## 1. 서론

물관리체계는 치수 또는 이수 개념으로 하천을 관리했던 것을 시작으로 산업화시대에 공업 용수 등 물 수요 증가에 따라 수량관리체계로 발전했다. 하지만 대형 수질오염사고 등 국민 위생·건강에 대한 심각한 위협들이 발생함에 따라 물관리에 수량과 더불어 수질의 중요성도 인식되어 물관리체계도 수량과 수질을 함께 관리하는 방향으로 변화하게 되었다. 이러한 체계 변화는 지리적, 정치적 상황 및 이해조정기능 구성 등에 따라 국가별로 각기 다르게 전개되고 있다. 특히 한국은 물관리체계 수립에 있어 일본의 영향을 받아 수질, 수량 등 기능별로 다원화된 체계여서 일본과 유사한 면이 많으면서도 제반 상황들이 서로 다른데서 비롯되는 다른 면도 존재한다.

이미 세계는 물 부족 등 위기를 극복하기 위한 방안으로 통합물관리체계를 활발히 논의하고 있다. 세계 물 포럼에서는 1997년부터 맑은 물 공급이라는 비전을 실행할 세부방안 중 하나로 물관리체계 통합방안을 논의하고 있으며 UNEP는 경제적, 지속적 물 확보라는 비전을 실행하

\* 계명대학교 환경과학과 교수

기 위해 통합유역관리 가이드라인 등을 꾸준히 연구하고 있다.<sup>1)</sup> 이런 추세는 한국을 비롯한 여러 나라들의 물관리 효율화를 통한 국가경쟁력 강화 전략과 맞물려 있어 앞으로도 지속될 가능성이 크다.

효과적인 물관리를 위해서는 모든 기능들이 통합된 통합물관리체계가 가장 바람직하지만 통합에는 여러 현실 상황들을 고려한 국민적 합의가 필요하다. 이러한 절충점을 찾기 위해 필요한 것은 우리 물관리체계에 대한 객관적 고찰이며 타국의 물관리체계를 자세하게 비교 분석하는 것은 고찰에 대한 좋은 방법론 중 하나일 것이다. 본 논문에서는 한국과 일본의 물관리 행정체계를 비교 분석하여 한국과 일본의 물관리체계 특성을 도출하고자 하였다. 체계를 구성하는 요소인 국가 행정기구, 법령, 정책 등을 주요 대상으로 하였으며 문헌 고찰 등의 방법으로 연구를 수행하였다.

## 2. 일본 물관리체계

### 2.1 물관리체계 관련 행정기구

일본에서의 물관리체계는 기능별로 소관부서가 나뉘어 다원화되어 있다. 2001년 행정개혁 이후 일본의 행정체계는 1부 12성청 체계로 축소되었지만 물관리 기능들은 여러 부서에 나뉘어 그대로 계승되어 현재에 이르고 있다.<sup>2)</sup> 특히 환경성은 과거 환경청에서 승격하여 성(省)이 되었으나 물 관리에서만큼은 거시적 수질 정책이나 수질규제법안 입안 등 규제중심 기능만을 담당하여 왜소한 편이다. <표 1>은 일본의 물관리 행정기구 및 담당기능을 구조화하여 나타낸 것인데 5개 행정기구에서 물관리 기능을 용도에 따라 나누고 있다.

1) Zalewski, Maciej, ed.(2002)『Guidelines for the integrated management of the watershed: phytotechnology and ecohydrology』No.5, UNEP/Earthprint, pp.30-31

2) 이영근·박성제·류시생(2011)「2011년 일본 국토교통성 조직개편의 의의」『한국수자원학회 물과 미래』제 44권 10호, pp.5-7

<표 1> 일본의 물관리 관련 행정기구 및 담당기능

행정기구	세부부서		세부 물관리기능
후생노동성	건강부	수도과	음용수, 수질관리
환경성	수환경부	수환경관리과	수질정책(규제중심)
	폐기물대책부	폐기물대책과	정화조정책
국토교통성	물관리·토지보전국	수자원부	하천·수자원 정책
		하수도부	하수도정책
경제산업성	자원에너지청	전력기반정비과	수력발전
	경제산업정책국	산업시설과	공업용수
농림수산성	농촌진흥국	수리정비과	농업용수
	임야청	치산과	수원지 치산

일본 내각에서 물관리 기능을 담당하고 있는 행정기구는 총 5곳으로 후생노동성, 환경성, 국토교통성, 경제산업성, 농림수산성이다. 후생노동성은 건강부-수도과를 통해 음용수 정책 및 음용수 관련 수질관리 역할을 맡고 있다. 환경성은 2개 부서에서 물관리 기능을 담당하고 있는데 음용수를 제외한 원수 및 각종 용수의 수질 기준규제를 책임지는 수환경부-수환경관리과가 있고 정화조 관련 정책을 담당하는 폐기물대책부-폐기물대책과가 있다. 경제산업성에서는 수력발전 기능을 담당하고 있는 자원에너지청-전력기반정비과와 산업시설로 공급되는 공업용수에 대한 정책을 담당하는 경제산업정책국-산업시설과 2개 부서에서 물관리 기능을 담당하고 있다. 농림수산성에서 물관리의 역할은 농촌진흥국-수리정비과, 임야청-치산과 2곳이며, 각각 농업용수 정책 및 수원지 치산(治山) 관련 정책들을 담당하고 있다.

지하수를 전담하는 기구는 따로 존재하지 않으며 용도에 따라 먹는 샘물 관련 정책은 후생노동성에서, 농업용수 정책은 농림수산성에서 담당하고 있다. 하지만 음용수를 제외한 용수에 지하수를 원천으로 하는 각종 용수도 해당되므로 먹는 샘물 수질을 제외한 지하수의 수질 규제는 환경성에서 하고 있다. 지하수 개발에 있어서는 후생노동성과 농림수산성이 각각 먹는 지하수, 농업용 관정 용도를 따로 개발하며 환경성은 가이드라인을 제시하는 정도이다.

일본의 경우 행정기구들의 기능상 종적 서열이라는 특이성이 존재한다.<sup>3)</sup> 용수 공급에 있어 근간을 이루며 천문학적 예산이 소요되는 하천관리를 국토교통성이 거의 독점대표하고 있고 나머지 4부서들은 특정 목적 용수 공급에만 관여하거나 발전, 수질규제 등 물관리에 있어 근간을 다루는 기능을 보유하지 않는다. 물관리 기능이 여러 부서로 나뉘어 있지만 정책입안

3) 문태훈(1997)『환경정책론』형설출판사, pp.336-337

이나 대외적 물관리 보고서 작성 등의 역할을 사실상 국토교통성이 거의 전담하고 있다.

## 2.2 특징적인 물관리정책

일본에서의 환경정책은 1993년 제정된 환경기본법을 모범으로 1994년 일본 환경정책의 장기적 목표와 이를 달성하기 위한 구체적인 조치들을 담아 마련된 환경기본계획이 시작이다.<sup>4)</sup> 물 분야에서 이를 뒷받침하기 위해 마련된 계획은 크게 이수관련계획인 전국통합수자원 계획(Water Plan 21)과 치수관련계획인 수자원개발 기본계획 2가지로 구분된다.

이수 부분에 해당되는 전국통합수자원계획은 국토교통성 수자원부에서 수자원 개발·보존·이용을 위한 기본 방침을 정해놓은 계획이다. 주요 목표는 ①지속적인 물이용 시스템 구축, ②물환경 보전 및 정비, ③물문화 회복 및 육성 3가지이며 세부적인 내용은 <표 2>에 요약한 바와 같다.

<표 2> 전국통합수자원계획(Water Plan 21) 세부 내용

소제목	세부 내용
서두	
일본 수자원의 현황과 과제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일본 수자원의 특징과 과제</li> <li>• 가뭄발생 상황과 이수 안전도</li> <li>• 수질 문제 현황과 과제</li> </ul>
본론	
Water Plan 2000 목표 및 달성 상황	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 물의 안정적 공급체계 정비                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 물 수요의 전망과 현상</li> <li>- 물 공급의 전망과 현상</li> <li>- 물 수급의 전망과 현상</li> </ul> </li> <li>• 가뭄에 대한 물공급 안전도 향상</li> <li>• 새로운 물 활용방식 형성</li> </ul>
미래 사회 전망 및 수자원 관련 과제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 코스트, 환경 등을 종합적으로 감안한 수자원확보</li> <li>• 다양화한 국민 요구에 대응</li> <li>• 대가뭄시, 재해시 물 위기 관리</li> <li>• 지구환경문제 고려한 수자원 정책</li> </ul>
지속적 발전이 가능한 물이용 사회의 구축을 향한 기본적 목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지속적 물이용 시스템 구축</li> <li>• 물환경 보전과 정비</li> <li>• 물문화 회복 및 육성</li> </ul>

4) 조경근(1999)「일본환경정책의 현상과 정치적 특성」『한국정치학회보』제32권 4호, p.264

<p>기본적 목표를 향한 정책</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지속적 물이용 시스템 구축 정책                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 물 이용의 안정성 평가와 확보</li> <li>- 물에 대한 위기 대책</li> <li>- 양질의 물 확보</li> <li>- 수자원과 에너지 소비</li> <li>- 수자원개발과 환경 보전</li> </ul> </li> <li>• 물환경 보전과 정비 정책                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수변 환경·자연과의 공생</li> <li>- 수원 보전·함양</li> <li>- 용출수, 지하수의 보전</li> <li>- 환경용수 확보</li> </ul> </li> <li>• 물문화 회복 및 육성 정책                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 물을 통한 지역 연계 추진</li> <li>- 물문화 회복, 보전</li> <li>- 새로운 물 문화 조직</li> </ul> </li> </ul>
<p>계획 실시상 유의점</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역별 계획의 중요성</li> <li>• 지역별 참가와 연계</li> <li>• 연구 및 기술개발 추진</li> <li>• 국제 협력</li> </ul>
<p>참고자료</p>	

그리고 치수관련계획인 수자원개발기본계획은 “수자원 개발 촉진법” 제3조에 따라 마련된 계획으로 독립행정법인인 수자원기구(Japan Water Agency)를 두고 수자원개발 수계로 지정된 7개 대형 수계에 대하여 지역·민원 밀착형 수자원개발을 도모하는 계획이다.<sup>5)</sup> 수자원기구 내에서는 국토교통성, 농림수산성, 후생노동성, 경제산업성 4개 행정기구 인력들이 모여 협의하여 수계별 수자원 개발계획을 수립하고 관련 사업을 계획 진행시키며 용수공급 관련 민원을 처리한다. 현재 일본의 생활용수 및 공업용수 원수는 전국에서 개발된 수량의 50% 가량을 수자원개발기본계획에 근거한 수자원기구로부터 공급받고 있다.<sup>6)</sup>

이처럼 전국종합수자원계획이 일본 전국단위의 종합적 계획 수립 및 방향성 제시 역할을 담당하는 것이라면 수자원개발기본계획은 7개 주요 수계에 한정된 사업 중심의 세부방안에 해당된다. 따라서 수자원개발기본계획이 법정계획이긴 하지만 전국종합수자원계획이 보다 상위의 계획이라고 판단된다. 또한 국토교통성에서 발간하고 있는 “일본의 수자원” 연차보고서의 부제 변화가 나타내듯, 전국종합수자원계획은 현재의 상황을 드러내어 향후 시급히 대응해야 할 수자원에 관한 과제만 지속적으로 반영하고 있을 뿐이며 여러 행정기구들이

5) 淀川(1962년), 利根川(1962년), 筑後川(1964년), 吉野川(1966년), 荒川(1974년), 豊川(1990년), 木曾川(1974년)

6) Japan Water Agency <http://www.water.go.jp/>

나뉘 맡아야 할 역할을 종합적으로 집대성하진 않고 있어 가이드라인의 역할에만 충실한 것으로 판단된다.

<표 3>은 일본의 물관리 행정에 관한 주요 법률들을 소관 행정기구별로 구분하여 나타낸 것인데 1971년 공해와 관련된 행정업무가 세분화가 되면서부터 소관 법령들도 다원화되기 시작한 것으로 사료된다.<sup>7)</sup> 용수 목적별로 법령들이 세분화되어 있으며 목적별 원수와 처리수의 적용 법령이 다른 것이 특징적이다.

<표 3> 일본의 물관리 행정에 관한 주요 법률

행정기구	소관 주요 법령
후생노동성	수도법, 수도원수법 등
환경성	수질오탁 방지법, 수도원수법, 지하수법 등
국토교통성	수자원 개발 촉진법, 수자원기구법, 수원지역대책특별 조치법, 하수도법, 하천법, 특정 다목적댐법 등
경제산업성	공업용수법, 공업용수도 사업법 등
농림수산성	토지 개량법, 지하수법, 삼림법 등

### 3. 한국 물관리체계

#### 3.1 물관리체계 관련 행정기구

한국의 물관리체계도 기능별로 다원화되어 있다. 산업발전과정에서 비롯되는 민원 문제들을 처리하기 위해 용수 기능별로 물관리부서가 생성되었으며 이들이 목적별로 구분되어 각 행정기구로 소속되어 있다. 한국의 환경 전담 행정기구는 1970년대 환경위생과-공해계였던 보건사회부 내 일개 부서가 1990년대 낙동강 페놀오염사고를 거치면서 환경부로 승격된 역사를 지녀 일본과 마찬가지로 본래 작았던 기구가 필요에 의해 점점 커져 국가의 주요 행정기구가 된 케이스다. 따라서 처음부터 통일된 물환경관리기구를 두지 못하고 여러 행정기구에 분산되어 기능이 현재까지 강화되어 온 것이라 할 수 있다. <표 4>는 한국의 물관리체계 관련 행정기구들과 담당기능들을 요약하여 표로 나타낸 것이다.

7) 이종근·박성제·이영근·류시생(2010)「일본 통합수법의 논의과정과 추진동향」『한국수자원학회 물과 미래』제43권 4호, p.46

<표 4> 한국의 물관리 관련 행정기구 및 담당기능

행정기구	세부부서		세부 물관리기능
행정안전부	소방방재청	재해경감과	소하천정비
		방재대책과	자연재해대책
환경부	물환경정책국	물환경정책과	지표수 수질, 가축분뇨
		유역총량과	4대 수계 총량관리
		상하수도정책과	지역상수도, 원수 수질
		생활하수과	하수 관리
		토양지하수과	지하수먹는 샘물 수질
국토해양부	1차관-건설 수자원정책실	수자원정책과	용수 개발계획
		수자원개발과	광역상수도, 가뭄대책
		하천계획과	국가하천 정비
농림수산식품부	농어촌정책국	농어촌정책과	어촌용 용수공급
	농업정책국	농지과	농업용수용 지하수

한국 정부에서 물관리 기능을 담당하고 있는 행정기구는 총 4곳으로 환경부, 행정안전부, 국토해양부, 농림수산식품부이다. 이전에는 댐 담당의 지식경제부까지 총 5개 행정기구가 물관리 기능을 나눠맡고 있었으나 2003년부터 한강수계 댐 통합운영규정 적용으로 지식경제부에서는 물관리에 대한 정책은 입안하지 않고 한국수력원자력(주) 관할의 한강수계 수력발전용 댐(팔당댐 등)들은 홍수기에 국토해양부 한강홍수통제소로 댐 운영이 일시 이관되어 통합 운영되고 있다.<sup>8)</sup>

행정안전부는 물 관리 중 재해대책에 방점을 두고 있는 행정기구이며, 외청인 소방방재청의 재해경감과, 방재대책과에서 각각 소하천 정비 및 자연재해대책 관련 업무를 맡고 있다. 환경부는 5곳의 부서에서 물관리를 담당하고 있으며 주로 수질 관리에 치중되어 있다. 물환경정책과는 지표수 수질 및 가축분뇨 수질 관리를 담당하고 있으며 유역총량과는 4대 주요 수계(한강, 금강, 낙동강, 영산강)의 수질 총량관리 및 수변구역 보호 역할을 맡고 있다. 상하수도정책과는 각 광역시의 지역상수도 및 공급원수에 대한 수질관리를 담당하고 있고 생활하수과는 하수 관련 정책들을 관리하고 있으며 토양지하수과는 지하수 및 먹는 샘물에 대한 수질 관리를 담당하고 있다. 국토해양부는 제1차관 휘하의 건설수자원정책실에서 물관리기능을 보유하고 있다. 휘하의 수자원정책과, 수자원개발과, 하천계획과에서 각각 용수 개발계획 수립, 광역

8) 4대 수계(한강, 낙동강, 금강, 영산강)는 홍수조절 기능이 통합 운영되어야 한다는 취지에서 수력발전용 댐(화천, 춘천, 의암, 청평, 팔당)은 홍수기(6.21-9.20)에 국토해양부로 댐 운영을 일시 이관하고 있음. 홍수조절 기능이 필요하지 않은 그 외 수계의 수력발전용 댐(섬진강, 보성강, 괴산, 안홍, 강릉댐)은 무관함.

상수도, 가뭄대책, 국가하천 정비 등의 임무를 담당하고 있다. 농림수산식품부는 농업용 및 어업용 용수 개발관리 임무를 띠고 있는데, 농어촌정책국-농어촌정책과에서 어촌용 용수공급 기능을 맡고 있으며 농업정책국-농지과에서 농업용수용 지하수 정책 부분을 담당하고 있다.

또한 한국의 경우 해당 행정기구에서 입안된 정책들은 배정된 예산을 회하여 보유한 공사를 통해 집행하는 예가 있다. 환경부는 한국환경공단, 국토해양부는 K-Water(한국수자원공사), 농림수산식품부는 농어촌공사를 통해서 각 지방에 사업을 배정하고 집행하는 식이다. 각 공사들은 각 공사들의 설립법에 의해 주어진 역할이 따로 존재하며 행정기구상의 예산집행이 아니라 회사의 의사결정에 의한 업무수행이므로 수행속도가 빠른 이점이 있다.

한국의 물관리기능 담당 행정기구들은 태생은 작은 부서였지만 현재는 수평적 관계에서 경쟁적으로 업무를 진행하고 있다. 하지만 같은 하천, 호소 등 하나의 자연을 두고 여러 곳에서 관리하는 경우가 많아 충돌이 잦다. 일례로 국가하천의 경우에도 수량관리(국토해양부), 수질관리(환경부), 재해관리(행정안전부) 식의 중복관리를 하고 있어서 중복지원, 중복규제, 중복사업, 행정기구간의 알력 등 이슈들이 계속 불거지고 있다.

### 3.2 특징적인 물관리정책

한국의 물관리정책은 타 환경정책들과는 달리 경제개발을 뒷받침하는 수자원의 효율적이고 지속적인 이용에 초점이 맞춰져 있다. 또한 하나의 물 매체에서 수량과 수질을 따로 관리하는 방식을 취하고 있다. 수량 부분은 이수에 초점이 맞춰져 있고, 수질은 치수 중 자연보전의 측면이 강하여 상충되는 부분이 없을 듯 보이지만 물이라는 같은 재료에 대해 서로 다른 비전정책을 적용한다는 점에서 행정기구간의 마찰을 잘 보여줄 수 있는 대표적인 대상이 되고 있다. <표 5>는 물관리 분야의 대표적 행정기구인 환경부와 국토해양부의 정책방향 및 집행 기구들을 요약한 것이다.

<표 5> 환경부와 국토해양부의 물관리 관련 정책방향 및 집행기구

구분	국토해양부	환경부
정책입안기준	수량 관리, 이수개발중심	수질 관리, 치수보전중심
대표 계획	Water Vision 21	4대 수계 물환경관리 기본계획
집행기구	4대강 홍수통제소	4유역3지방 환경청
소속 공기업	K-Water(한국수자원공사)	한국환경공단
대표 사업	4대강 살리기 사업	하수-총인처리시설 증설사업

국토해양부는 1965년 수자원 종합개발 10개년 계획부터 2001년 Water Vision 21 계획까지 자원적 측면에서의 효율적 물개발에 집중된 계획들을 입안하여 진행해왔다.9) 세부적인 예를 들면 물의 그릇이 되는 하천 직강화공사, 다목적 댐 건설 등 먼저 수량을 충분히 확보한 후 국민들의 물 수요 및 민원 필요에 대응하는 전략 계획 등이다. 소속된 지방 집행부서 및 공기업도 수량을 중점적으로 다루는 ‘홍수통제소’, 한국수자원공사이며 최근 있었던 대표적인 주관부서 물관리 사업도 4대 수계 분류 치수사업인 4대강 살리기 사업이다.

환경부는 이에 반해 물을 적극적으로 이용하기보다는 치수를 통해 계속 이용할 수 있게 수질을 꾸준히 유지관리하는데 중점을 두고 있다. 1998년 한강수계 상수원 수질관리 특별종합대책부터 2006년 4대강 대권역 수질보전을 위한 물환경 관리 기본계획까지 자연보호적 측면에서 지속적인 물이용을 위한 수질 보전관리 계획들을 입안하여 진행해왔다. 수질오염방지정보 시스템 구축, 수질자동측정망 구축, 생태독성관리 계획 시행 지하수 수질측정망 구축 및 오염방지기술 개발 등이 그 예이다. 소속된 지방 집행부서 및 공기업도 4유역3지방 환경청 및 한국환경공단으로 수질관리에 중점을 두고 있으며 최근 있었던 대표적인 주관부서 물관리 사업도 하수처리수 수질을 향상시켜 부영양화를 예방하기 위한 목적의 하수처리시설 내 총인 처리시설 증설사업(2012년)이었다.

<표 6>은 한국의 물관리 행정에 관한 주요 법률들을 소관 행정기구별로 구분하여 나타낸 것이다. 용수 목적별로 법이 세분화되어 있고 특정지역 지원을 위한 특별법들이 행정기구별로 존재하는 것이 특징적이다. 또한 표에는 드러나지 않지만 하나의 법에 대해 소관부서가 여러 곳인 법도 존재한다. 지하수법이 그 예로, 명시된 소관부서는 국토해양부이며 국토해양부와 환경부가 동시에 관장하고 있고 관정의 경우 행정안전부(온천법), 농림수산식품부 (농지법) 등에서도 다루고 있어 대표적으로 다원화된 법령 사례로 꼽힌다.

<표 6> 한국의 물관리 행정에 관한 주요 법률

행정기구	소관 주요 법령
행정안전부	소하천정비법, 자연재해대책법, 온천법 등
환경부	수질 및 수생태계 보전에 관한 법률, 하수도법, 먹는물관리법, 4대강 수계법, 오수분뇨 및 축산폐수 처리에 관한 법률, 수도법, 상수원관리규칙, 한국환경공단법, 환경정책기본법 등
국토해양부	하천법, 지하수법, 댐건설 및 주민지원에 관한 법률, 제주도개발특별법, 한국수자원공사법 등
농림수산식품부	농어촌정비법, 농지법, 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법 등

9) 이태관(2011) 『깨끗한 물 환경 조성을 위한 유역관리방안 수립』 한국환경공단(연구보고서), pp.50-53

이런 다원화된 물관리 법령들을 통합하기 위해 한국에서는 3차에 걸쳐 국회를 중심으로 물관리기본법 제정을 시도한 바 있다. 1997년(15대 국회), 2006년(17대 국회), 2009년(18대 국회) 3차에 걸쳐 대통령 직속 국가물관리위원회를 두고 물관리를 위한 각 부처별 조정 역할을 부여하기 위해 법 제정을 추진하였으나 관련 행정기구들의 반대와 이해조정 미약 등의 이유로 계류된 법안은 국회 회기만료에 의해 자동 폐기되었다.

## 4. 한국과 일본의 물관리체계 비교 분석

### 4.1 지리적, 사회적 제반 상황 비교

한국과 일본은 서양에 비해 압축된 경제성장과 그에 따른 물 수요 증가, 공급요구 증대, 강력한 중앙행정기구 중심 정책추진체계 등 사회적 상황이 매우 유사하다. 하지만 수자원의 원천이 되는 지리적 상황은 서로 다른데, <표 7>은 한국과 일본의 지리적 제반 상황 및 수리수문 특성을 비교해 본 것이다.

<표 7> 한국과 일본의 지리적, 수리수문적 특성 비교

구분	한국	일본
지형구조	서 평야지대, 동 산악지대	섬지형, 평탄지역 없음, 산지
평균유로연장	약 300 km	약 100 km
평균유량변동계수	약 180	약 100
수계 수 (1급)	국가하천 61개 수계	1급하천 109개 수계
연평균강수량	약 1,200 mm/년	약 1,700 mm/년

한국과 일본의 수리수문적 특성을 비교했을 때 가장 두드러지는 차이는 평균 하천의 길이(유로연장)이다. 한국은 길이 500km 가 넘는 하천이 한강, 낙동강 2곳이며 국가하천들의 유로연장 평균값만 300km 에 달하여 물이 바다에 도착하기 전 하천에 머무는 시간이 매우 길다는 것을 알 수 있다. 일본은 평균유로연장이 약 100km 남짓이며, 200km를 넘는 하천도 天塩川, 石狩川 2곳에 불과하다. 이 차이는 하천의 수질 중요성 여부를 따지는데도 중요한 요소인데 물이 하천에 머무는 시간이 길수록 수질에 의해 수생태계 및 수변구역 인간사회가 더 큰 영향을 받기 때문이다. 또한 연평균강수량도 한국이 일본의 2/3에 불과하고 유량변동계수도

일본보다 150% 커서 한국이 일본에 비해 훨씬 더 비가 특정시기에 집중해서 내리는 경향이 있음을 알 수 있다. 즉, 한국이 가뭄에 훨씬 더 취약하며 하천의 물을 가둬서 보존해야할 필요성이 더 크다는 것을 의미한다.

하지만 10년 정도 차이는 있겠지만 한국과 일본은 사회적으로 물관리에 있어서 패러다임의 변화를 겪고 있다. 이는 누구를, 무엇을 위한 물관리를 할 것인가라고 하는 목표가 바뀌고 있다는 것을 의미한다.<sup>10)</sup> <표 8>은 물 관리에 있어서의 과거의 패러다임과 미래에 변화될 부분들을 비교한 것이다.

<표 8> 물 관리에 있어서의 과거와 미래의 패러다임 비교

구분	과거의 패러다임	미래의 패러다임
인구 변동	폭발적 증가	정체 후 감소
물 수요	폭발적 증가	거의 정체
수돗물 사고 위험	거의 없음	폭발적 증가
물 이용방식	거의 농업용수	물 사용의 다변화
수인성 질병	정체	증가
물산업시장	국내 공급 위주	국경 초월, 무한 경쟁
수처리기술 수출	설비만 수출	설비 + 기술 이전

여기에서 가장 중요한 점은 인구의 ‘정체 후 감소’ 추세다. 이는 선진국에 진입하는 국가들에게서 나타나는 평균적인 추세로, 이로 인해 1인당 물 수요가 증가할지라도 전체적인 물 수요의 증가 추세는 둔화되고 있으며 도시용수 등으로 물 이용방식이 다변화되고 있다. 그리고 산업 기술의 고도화는 하수 배출에 있어 알려지지 않은 오염물이 함유될 가능성을 높이고, 그로 인해 수돗물 사고 위험이 증가하며 수인성 질병이 증가할 수 있는 개연성이 발생하고 있다. 또한 인구의 정체는 필연적으로 국가가 환경기반시설의 증설 등 사회간접자본 투자액을 늘리기 어렵게 만들고 물산업 관련 회사들에게 국내 토목사업보다 생존을 위한 기술 및 상품개발을 통한 수출경쟁에 뛰어들 수밖에 없는 상황을 만든다. 이미 세계 물산업시장은 설비만 수출하던 과거와 달리 설비와 운영기술을 동시에 요구하는 솔루션(Solution) 시장으로 변했고 기술이전이란 비관세장벽이 하나 더 늘어나기도 했지만 경쟁업체가 많아져 경쟁 그 자체가 치열해졌다.

10) 이태관(2011)『깨끗한 물 환경 조성을 위한 유역관리방안 수립』한국환경공단(연구보고서), pp.61-64

## 4.2 행정기구 및 정책 비교

한국과 일본은 양쪽 모두 경제개발을 뒷받침하는 수자원의 효율적인 이용을 위한 행정기구 및 법령체계를 갖추었으며, 짧은 역사에 용수 목적별 물관리 행정체계를 갖추고 정책을 운용하고 있다. 사회적 합의가 아닌 국가주도에 의한 형태여서 통합된 하나의 물관리체계와 정책이 아니라는 것에 있어서도 매우 유사하지만 법령이나 정책추진 면에서는 다른 점도 존재한다. <표 9>는 한국과 일본의 물관리 행정체계 및 정책들을 개략적으로 비교한 것을 나타낸 것이다.

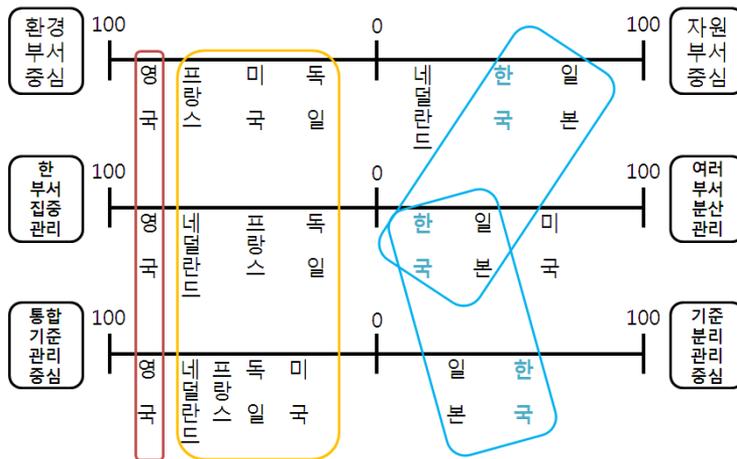
<표 9> 한국과 일본의 물관리 행정체계 및 정책 비교

구분	한국	일본
유역 범위	국가 내 거의 모든 유역 포함	국가 내 모든 유역 포함
정책 기준	① 치수방재수량공급, ② 자연보전수질관리	① 치수수량공급, ② 수질규제, 용수별 관리
물관리 법령	20개 이상	16개 이상
행정 기구	환경부, 국토해양부, 농림수산식품부, 행정안전부	환경성, 국토교통성, 후생노동성, 경제산업성, 농림수산성
이해조정기능	중앙 이원화+지방 행정구역별	중앙 다원화+지방 행정구역별
유역관리체계	행정기구별 말단관리체계, 행정구역단위 정책집행, 목적별 지하수 관리부서 다름	행정기구별 정책입안, 수자원기구 주요수계 정책집행 + 행정구역단위 집행, 목적별 지하수 관리부서 다름
상수도 사업	물값 억제 공공서비스(공공성), 광역상수도+지방상수도	물값 억제 공공서비스(공공성), 지방상수도

표에서 보듯 두 국가의 물관리체계는 정책의 기반이 되는 유역 범위에서부터 국가 내 모든 유역을 포함(임진강 제외)하는 것이 유사하며, 나뉘어진 정책 기준, 여러 개의 물관리 법령, 45곳의 관련 행정기구, 중앙행정기구와 지방자치단체로 나뉘어진 이해조정기능, 공공성을 강조하는 상수도 사업부분까지 많은 부분이 유사하다. 하지만 한국은 수량과 수질을 관리하는 정책 기준의 양 축이 동등한데 반해 일본에서의 수질 분야는 기준을 세워 규제만 할 뿐 유지관리가 정책 기준에 들어가지 않는다. 또한 물관리 법령에서도 일본은 용도별 용수의 ‘원수’법이 존재한다는 것이 차이점이며 이에 반해 한국은 가축분뇨를 법으로 중요하게 다룬다는 것과 각 대형 수계별 지원법이 수계별 맞춤형 법으로 제각기 다르다는 점, 자연재해에 대비하는 법령이 따로 존재한다는 점이 차이점이다.

또한 행정기구는 4~5개로 유사한 편이나 세부기능 집행은 한국은 행정기구별 공기업을 통한 효율 중시, 일본은 수자원기구를 통한 주요 수계 우선 집행 등에서 차이를 보였다. 양국 모두 통합물관리를 위한 체계 통합에는 소극적이나 부처간 경쟁협력을 통한 물관리 역량 강화에는 매우 적극적이었으며 물을 공공재로써 다루기 때문에 상수도에서의 공공서비스 측면이 많이 부각되고 물값이 최대한 억제되는 경향을 보였다.

이렇듯 체계를 단순하게 비교해서는 유사한 점이 많아 어느 쪽이 어떤 측면에서 더 강한지 어느 면에서 더 우수한지를 판가름하긴 어렵다. 따라서 추가적으로 최동진(2010)의 저서에 언급된 행정체계 특성 비교 모형을 바탕으로 한국, 일본 및 서양 선진국들과 국가 물 행정체계 특성을 좀 더 심층적으로 비교해보았다.11) <그림 1>은 한국, 일본 그리고 주요 선진국들의 물관리정책 특성을 직관적 그림을 통해 나타낸 것이다.



<그림 1> 주요 선진국 물관리정책 특성 비교

그림에서도 한국과 일본은 체계의 특성이 국가 주도의 수자원 수요 충족을 위한 개발위주 행정체제로 유사하게 나타났다. 다만 앞으로 패러다임의 변화로 인해 수요가 늘지 않고 정체 될 경우 수요관리 및 수질요구 충족을 위해서는 유럽 EU가맹국들처럼 환경부서 중심의 통합 물행정체제로 전환하는 것이 가장 바람직하다. 하지만 이를 위해서는 정책 기준 통합, 행정 체계 통합, 법령 통합 등 많은 난관이 예상된다. 통합물관리라는 목표를 위한 방법론으로는 양국이 각기 유리한 점을 잘 살리는 것이 효과적인 바, 양국이 비슷하긴 하나 한국은 행정

11) 최동진(2010)『수자원 관리의 패러다임 연구』한국법제연구원, pp.130-162

기구들의 통합에서 조금 더 유리하며 일본은 종적 행정기구 서열을 통한 정책 기준 및 법령 일원화에 더 유리하므로 이를 살리는 정책입안자들의 행동이 필요하다. 따라서 행정기구 통합 및 법령 일원화를 위한 구체적인 목표 설정과 이를 위한 단계별 전략 수립 등에 대해 개별적인 연구 수행이 필요할 것으로 보인다.

## 5. 결론

산업화시대를 지나 인구증가가 정체됨으로 인해 물관리에 있어서 패러다임이 변화하고 있다. 사람들은 진보된 기술과 수질오염사고 및 다양한 물 사용방식을 바탕으로 수질에 보다 더 관심을 보이면서 적극적으로 공급자에게 요구(Needs)를 전달하고 있고, 이렇게 물관리에 대한 패러다임이 변화함에 따라 과거 경제발전 때 효과적이었던 세분화된 물관리 법령 및 체계들은 오히려 발목을 잡는 신세로 변하고 있다.

한국과 일본은 물관리체계 및 정책에 있어 압축된 경제성장을 뒷받침하기 위해 국가가 주도하는 이수 중심 물행정체계를 발전시켜왔기 때문에 유사한 면이 많다. 하천의 길이와 연간강수량 등 수리수문적 측면에서 차이점이 있으나 다원화된 중앙행정기구-지방행정기구 이해조정기능, 행정구역 단위의 물관리정책 집행, 공공성 위주의 상수도 사업 진행 등이 매우 유사하다. 이렇게 다원화된 체계는 각 기능들의 역량강화에 매우 유리하며 지금까지 효과적인 방식이었다. 하지만 변화되는 패러다임에 대응하기 위한 수요관리 및 수질요구 충족을 위해서는 유럽 EU가맹국들처럼 환경부서 중심의 통합물행정체제로 전환해야할 필요성이 있다. 이에 대해 한국은 행정기구의 통합이 조금 더 쉬워 보이고 일본은 정책 기준 및 법령 통합이 조금 더 유리한 장점이 있어 방법론에 대해 더 연구할 필요가 있다.

미래에는 국가 주도가 아니라 국민 요구에 부응하는 방식의 물관리가 이뤄져야 하는 만큼 보다 효과적인 통합물관리체계 형태가 가장 바람직할 것이다. 이를 위해 본 연구가 부작용을 최소화하며 체계 전환을 이뤄내기 위한 기초자료로 활용되기를 기대한다.

**【参考文献】**

Zalewski, Maciej.ed.(2002)『Guidelines for the integrated management of the watershed: phytotechnology and ecohydrology』No.5, UNEP/Earthprint

국토해양부 수자원개발과(2009)『한강수계 댐통합운영규정』국토해양부

문태훈(1997)『환경정책론』형설출판사

박화권(2008)「일본의 최근 하천관리체제와 주요 치수사업」『국토』318호, pp.96-108

이영근·박성제·류시생(2011)「2011년 일본 국토교통성 조직개편의 의의」『한국수자원학회 물과 미래』제44권 10호, pp.87-92

이종근·박성제·이영근·류시생(2010)「일본 통합수법의 논의과정과 추진동향」『한국수자원학회 물과 미래』제 43권 4호, pp.45-52

이태관(2011)『깨끗한 물 환경 조성을 위한 유역관리방안 수립』한국환경공단(연구보고서)

조경근(1998)「일본의 환경과 정책」『일본연구논총』제10집, pp.1-18

조경근(1999)「일본환경정책의 현상과 정치적 특성」『한국정치학회보』제32권 4호, pp.263-281

최동진(2010)『수자원 관리의 패러다임 연구』한국법제연구원

<http://www.water.go.jp/>

[http://www.me.go.kr/web/314/me/c6/page6\\_4\\_1.jsp](http://www.me.go.kr/web/314/me/c6/page6_4_1.jsp)

<http://www.khnp.co.kr/nuclear/020300/jsp/02030001>

[http://www.mltm.go.kr/USR/WPGE0201/m\\_212/DTL.jsp](http://www.mltm.go.kr/USR/WPGE0201/m_212/DTL.jsp)

<http://www.mlit.go.jp/tochimizushigen/mizsei/hakusyo/index5.html>

---

논문투고일 : 2013년 03월 10일  
 심사개시일 : 2013년 03월 20일  
 1차 수정일 : 2013년 04월 09일  
 2차 수정일 : 2013년 04월 15일  
 게재확정일 : 2013년 04월 20일

---

---

 <要旨>
 

---

### 한국과 일본의 물관리행정 비교 고찰

한국과 일본은 물관리체계 및 정책에 있어 압축된 경제성장을 뒷받침하기 위해 국가가 주도하는 이수 중심 체계를 발전시켜왔기 때문에 유사한 면이 많다. 하천의 길이와 연간강수량 등 수리수문적 측면에서 차이점이 있으나 중앙행정기구, 지방행정기구, 이해 조정기능 등이 다원화되어 있다. 그리고 행정구역 단위의 물관리정책 집행, 공공성 위주의 상수도 사업 진행 등이 유사하다.

하지만 인구증가 둔화에 따른 물 관리 패러다임이 변화하고 있으므로 수요관리 및 수질요구 충족을 위해서는 유럽국가처럼 환경부서 중심의 통합 물행정체계로 전환해야 할 필요성이 있다. 이에 대해 한국은 행정기구의 통합이 조금 더 쉬워 보이고 일본은 정책 기준 및 법령 통합이 조금 더 유리한 장점이 있다.

#### An Analysis between Korea and Japan Water Management System

There are similar water management system and policies between Korea and Japan because of country-leading system for stable water using to support growth of economy boosted. Some hydrological conditions are different, but many things about water management are similar such as poly-centric administrative structure, a lot of conflict resolutions and public waterworks service.

But paradigms for water management are changing because population growth has slowed. So national water management system has to be changed for filling needs of customers and demand management. The best form of water management system is integrated system such as 1 system by 1 nation. For the transformation of water management, building of integrated system structure is easier in Korea, and building of integrated policy is easier in Japan.