

# 물관리 개선의 세계 동향



김 승 | 사업단장, 수자원의 지속적확보기술개발 사업단 / skim@kict.re.kr

## 1. 배경

현 시대를 살아가는 우리 국민은 아마도 물의 위기 속에서 살고 있다고 생각한다. 1990년 이후 대홍수와 대가뭄이 계속되고 있고, 많은 중소하천이 고갈되어 가고, 대도시 지하수위는 갈수록 낮아지고, 대하천의 수질은 개선되지 않고 있고, 물부족이 가시화되어도 신규 수자원개발은 어렵고, 물에 대한 지자체간 갈등은 심화되어 가고, 북한은 우리와 상의도 없이 2,000만명이 의존하고 있는 한강의 상류에 댐을 개발했고, 지구기후변화의 영향은 주변국가(중국이나 일본)보다 심하고 강도가 높아지고 있다. 더욱 안타까운 것은 정보가 부족해 이와 같은 상황을 전문가나 물행정가들도 제대로 파악하지 못하고 있고 체계적인 대응도 못하고 있다는 것이다.

이와 같은 물위기의 원인은 여러 가지가 있겠지만 주원인은 미흡한 우리의 수자원 관리체제(governance)에 있다고 생각한다. 그런데, 수자원 관리체제의 위기가 우리나라만의 문제는 아닌 것 같다. 2003년 3월에 개최된 세계물포럼을 위하여 세계물협의회(World Water Council)가 발간한 'World Water Action'<sup>1)</sup>의 '현명한 물관리(Governing Water Wisely)' 장을 보면, 전세계적으로 많은 수의 국가들이 우리와 유사한

물관리 문제를 가지고 있음을 알 수 있다.

본 글에서는 'World Water Action'에 소개된 전 세계적인 물관리체제에 대한 문제점과 현재상황, 그리고 개선활동을 소개하고자 하며, 물관리체제의 개선이 절실한 우리에게 개선방향을 설정하는 데 귀중한 자료가 될 것으로 생각한다.

## 2. 현재 상황

### ■ 현재의 문제점 및 과제

다음은 'World Water Vision'에 제시된 전 세계적인 문제점이다. 대부분의 문제점은 부실한 관리(governance)에서 기인한다고 밝히고 있다. 제시된 문제점들 중 우리나라가 이미 상당한 수준에 달해 있는 수자원 개발과 수질관리 등을 제외하면 우리나라의 물문제와 너무나도 비슷하다.

- 물 부문의 여러 다른 구성요소를 지속가능한 방법으로 관리할 책임을 맡고 있는 정부의 부문별 부처 및 기관이 효율적으로 연계되고 종합되어 있지 않다.<sup>2)</sup>
- 물의 개발을 방해하는 제한적 요소에 대한 이해가 부족하고 물에 대하여 공유되는 비전이 없다.
- 정치적, 대중적 인식이 부족하다.

1) 수자원의 지속적확보기술개발 사업단이 보고서 내용을 번역하여 세계물포럼 개최내용과 함께 2003년 7월 보고서로서 발간함

- 자원 관리와 서비스 제공에 있어서 효과적으로 수요를 충족시킬 수 있는 역량이 부족하다.
- 상류/하류의 이해가 충돌된다.
- 물 사용이 비효율적이고 저 생산적이며, 물이 낭비되고 있다.
- 물에 대한 권리 및 권리 부여에 대해 지역적으로 유관한 입법이 부족하다.
- 지속가능한 경제 성장과 빈곤 해소를 장려하는 수단으로서의 수자원 개발 (그리고 충분한 물 공급 및 공중위생 제공)의 잠재력을 인식하지 못하고 있다.
- 물 관련 질병과 연관된 질병물 및 사망률에 대한 부담이 경제 생산성을 낮추고 있고, 적절하고 위생적인 물 관리 관행이 큰 개선을 불러올 수 있다는 점을 인식하지 못하고 있다.
- 물과 관련된 많은 문제 영역에 대해서는 아예 관리의 주체가 없는 경우가 있다. 여기에는 수질 오염, 도시 폐수, 침식 통제, 침강, 수송, 범람지의 활용 등이 포함된다.

앞서 기술한 우리나라의 물위기와 마찬가지로 구체적인 내용은 국가별로 서로 다르다. 우리의 경우 이미 구체화되고 발전된 물관련 제도를 가지고 있지만 몇몇 국가에는 물 관련 제도가 거의 전무하다. 또 다른 국가에서는 앞서 언급한 부문별로 분리된 단편적인 접근을 시도하고 있다. 정책 결정 구조에는 중복되거나 서로 상충되는 요소가 보인다. 또 다른 곳에서는 연안(riparian) 권리와 수자원 접근에 대한 상류와 하류간의 이해의 충돌이 심각한 문제가 되고 있다. 몇몇 국가에서는 공공 자원을 개인의 이익으로 전용하려는 경향, 그리고 법률, 규정 및 인가 업무의 실행에 있어서의 비일관성이 목격된다. 이러한 경향은 시장과 자

발적 활동을 저해하고, 부패 및 기타 수익만을 추구하는 여러 형태의 행동을 조장한다. 대부분의 국가에 있어서 물에 대한 권리는 투명하고 종합적인 방식으로 분배·관리되지 않고 있다.

### ■ 실행될 필요가 있는 것들

우리나라의 물위기가 다른 나라들과 같이 물관리체제에 상당부분 기인하고 있다고 가정할 때, 국제적으로 물관리체제의 개선을 위하여 제시된 다음과 같은 필요한 조치들을 참고할 필요가 있다.

일반적으로 물의 관리를 개선하기 위해서는 사회적 압력과 경제적 수요, 환경적 필요성 사이에 균형이 이루어질 필요가 있다. 이는 위험의 관리, 인식과 이해의 고취, 그리고 정치적 의지를 통해 결정을 내리고 실행까지 이르도록 하는 추진력과 연관지어진다. 이는 또한 필요한 물 기반시설의 잠재 가능성을 인정하여 이러한 시설을 제공하는 방향으로 나아가고, 이러한 시설이 지속가능한 경제 성장 및 빈곤 감소의 기본이 되며 하안 국가 사이의 관계를 개선하는데 중요한 역할을 할 수 있다는 점을 인식한다는 의미이다.

잘 조직된 물관리시스템은 아마도 다음 정책 요소를 모두 포함하고 있을 것이다.

- 모든 국가에서의 효과적인 물 정책 및 활동 프로그램 : 이러한 정책 및 프로그램은 정부 및 비정부적 이해를 지닌 모든 유관 이해관계자에 의해 형성된다.
- 국가 물 협회나 위원회와 같이 해당 국가를 대표하는 최고 조직 형태로 조정 업무를 수행하기 위한 제도적 장치를 설치 : 각 부문별 개혁 과정을 감독하고 상호 조정을 개선하는 것을 그 목적으로 하며, 이해관계자의 참여를 통한 강 유역 관리 조직의 설립 및 감독을 포함한다.

2) 본 문장의 원문은 다음과 같다. "a lack of integration of sectoral government ministries and institutions responsible for management of the different components of the water sector in a sustainable way." 여기에서, 필자는 "integration"을 "통합"보다는 "효율적으로 연계된 종합"으로 번역하는 것이 더 적절하다고 생각한다. 왜냐하면, "통합"으로 번역할 경우 "하나로 합쳐진" 또는 "일원화"의 의미를 가질 수 있는데, 앞에서 제시한 영어 원문으로 판단할 때 "a lack of integration"은 "하나로 통합된 조직이 없다"는 의미는 아니며 "밀접하게 연계된 종합관리가 없다"는 의미로 판단되기 때문이다. 이와 같은 맥락으로 그동안 일부에서 주장되어 왔던 '물관리 일원화' 용어는 'integrated water management'를 '효율적으로 연계된 종합물관리'로 이해해야 할 것을 하나로 통합된 조직에 의한 물관리로 잘못 해석한 데서 기인했을 수 있다고 생각된다.

- 독립적이고 신뢰할 만한 공급자를 통해 물 서비스 배급을 개선할 수 있는 조치
- 효율적이고 지속가능한 물의 사용과 보존을 장려하는 조치
- 공유 수자원에 대해 상호 이익이 되는 사용과 관련된 조항
- 역량 개발, 연구 및 평가를 통한 관리 개선

이러한 구조는 다음과 같은 중요한 원칙에 기초한다.

- 신뢰성은 물 서비스 공급자의 업무 수행, 물을 높은 가치를 지닌 용도에, 그리고 빈민과 약자에게 분배하는 일을 포함하는 자원 관리 및 보존, 그리고 생태계 관리에 필요하다.
- 참여 개발적 접근(공영, 민영, 지역사회 및 NGO 등의 이해관계자의 참여), 핵심적 여성 문제의 인식, 그리고 여성의 전면적 참여는 필수적이다.
- 예측 가능성은 물 부문 활동을 규제하는 법령, 규정 및 정책의 존재와 이들의 공정하고 일관된 적용을 의미한다.
- 투명성은 물 관련 정책 및 프로젝트에 대한 정보를 일반 대중에게 적시에 제공하고 물 부문에 대한 정부 규칙, 규정 및 결정이 명료함을 가리킨다.
- 그러나 위 원칙들이 완전하게 적용된 구조라 할 지라도 이 구조가 효과를 발휘하기 위해서는 합리적으로 기능하는 정치 시스템이 필요하다.

최상의 관리 구조를 이루기 위해서는 다음과 같은 일련의 논점에 주목할 필요가 있다.

- 제도적 기본틀 : 법령, 권리, 인가의 정의(定義) 및 제정.

다른 국가의 경험을 참조하는 경우, 그냥 단순히 다른 국가의 예를 받아들일 것이 아니라 지역 상황에 맞게 법령 및 규정을 변경해야 한다. 해당 분야의 서로 다른 활동자가 맡은 책임이 분명히 규정되어야 한다. 수질 및 서비스 제공(특히 빈민에 대한 서비스), 환경, 토지 사용 관리, 그리고 수자원의 양과 질에 영향을 미치는 기반시설의 건설과 관리에 대한 기준이 설정되어야 한다.

또한 이 기본틀은 국제·국내·지역 자원 관리기관, 하천 유역 및 대수층 관리기관, 그리고 유역 관리조직을 포함해야 한다.

- 관리 수단 (규제 협정 포함) : 관리 수단은 타 지역의 수단을 변경 없이 흉내낸 것이 아니라 해당 지역 상황에 적합하게 변형된 것이어야 한다. 이러한 수단은 독립적이고 강력하며 충분한 자원의 뒷받침이 있어야 한다(규정에 대한 투자는 기반 시설에 대한 투자만큼 중요하다). 이해관계자를 위한 효과적인 제도 장치, 기준 및 계획이 필요하며, 투명성을 증진시키고 효율적인 물의 분배·사용·보존을 이루며 수자원 시스템을 유지하고 물리적 지속성을 확보할 수 있도록 해주는 지식 및 정보 시스템도 필요하다.
- 기반시설의 개발 및 관리 : 홍수와 가뭄을 위한 연간·다년간의 우수량 규제, 다목적 저장, 수질 및 수원 보호, 지역사회와 관계자들에게의 물 분배, 폐수의 집수 및 처리, 도시 폭우 관리를 위한 기반시설의 개발 및 관리가 필요하다.
- 물 관리와 개혁의 정치적 경제성 : 여기서는 이익의 분배와 비용, 좀더 생산적이고 지속가능한 자원 사용을 장려 또는 제한하는 유인책(incentive)이 강조된다.
- 분산화 / 보조 기관(subsidiarity) : 물 관리에 대한 과거의 중앙집권적 정부 접근법이 실패한 점을 고려해 볼 때, 정부가 조성한 적절한 환경 내에서 관리를 분산하는 것이 필수적이다. 이를 위해서는 기금을 차용할만한 충분한 신용도를 포함하여 업무를 처리할 충분한 역량과 자원을 가지고 있는 하부 조직에 물 관리에 대한 책임과 권한을 위임하는 보조기관 수립의 원칙이 적용되어야 한다.

특히 상하수도 부문에서 점점 더(그 속도가 느리기는 하지만) 큰 중요성을 차지하고 있는 민영 부문의 참여 문제에 대해서는 많은 격론이 있어 왔다. 이에 대한 최선의 모델은 없으며, 문제의 핵심은 공영이 나온 가 민영이 나온가에 있는 것이 아니다. 그보다는 각

지역 상황을 기준으로 능률적이고 효과적인 운영이 이루어져야 한다는 것이 핵심이라고 할 수 있다. 대부분의 상하수도는 공영사업으로 운영되며, 이중 훌륭하게 운영되는 시스템이 있는가 하면 그렇지 못한 시스템도 있다. 이는 민영 부문 참여에 있어서 좋은 예가 있는가 하면 나쁜 예가 있기도 한 것과 마찬가지이다.

물에 대한 권리를 인식하고 관리하는 것은 특히 공개 시스템에 있어서 매우 중요하지만, 하천 유역 및 대수층과 관련되어서도 역시 중요하다. 이러한 권리가 여러 가지의 근본적이고 건전한 변화를 유도할 것으로 기대되고 있다. 우선, 급속도로 성장하는 도시 등과 같이 추가적 자원이 필요한 곳은 저가치(低價値)적 용도로 물을 사용하는 곳으로부터 권리를 사들임으로써 그 수요를 충족시킬 수 있을 것이다. 더 나아가, 이렇게 저가치적 용도로 물을 사용하는 측이 자발적으로 자신들의 물 사용을 포기하도록 함으로써 물의 재할당을 현실적이고 정치적으로 매력 있게 만들 수 있는 강력한 유인책도 있다. 마지막으로, 물에 대한 권리의 제정은 자원을 관리하기 위해 필요한 자료를 적극적으로 수집하도록 유도하는 강력한 압력을 발생시킬 수 있다. 이러한 자료들은 이런 과정이 없이는 수집하기 어려운 것들이다.

위의 모든 경우에 있어서 정부는 핵심 활동자이다. 다양한 서비스 제공자가 적절히 활동할 수 있는 환경을 조성하는 것은 정부가 할 일이기 때문이다. 또한 이러한 서비스 제공자의 활동을 규제하는 것도 정부의 역할이다. 이러한 규제는 결코 간단한 일이 아니다. 선진국에서조차도 엄청난 규제의 실패가 있어 왔다(캘리포니아 전력 부문이 그 한 예이다). 사실 세계 대부분의 지역에서 규제는 비교적 새로운 개념이다. 실수는 필연적으로 있어 왔고, 우리가 규제에 관한 기법을 좀더 개선할 때까지는 앞으로도 계속 실수가 저질러질 것이다. 그러므로 세계 모든 국가가 물 분야 규제와 관련된 자신들의 좋고 나쁜 경험을 나누고 다른 분야의 실수로부터 교훈을 얻는 일이 반드시 필요하다. 어쩌면 정부들은 건실한 규제를 보장하기 위해서는 다음과 같은 사항이 필요하다는 점을 아직 인식하지 못하는 것일지도 모르겠다.

- 독립적인 규제자로서의 역할을 수행하는 강력한 지도자 : 정부는 이 지도자에게 필요한 경우 강력한 지원을 하고 결정 내린 것을 실행해 나갈 수 있는 권한을 부여해야 한다.
- 필요한 자원의 제공 : 재정적 자원, 충분한 보수를 받는 유능한 직원, 고품질의 법적·재정적·기술적 자문 및 기타 유사한 조건의 확보 등이 제공되어야 한다.

### ■ 개혁에 있어서의 과제

개혁을 바라볼 때에는 개혁에 내포되어 수행되어야 할 다양한 과제들을 인정하는 것이 필요하다. 이러한 과제는 해당 국가가 가진 의욕의 시작점의 다양성, 선택된 개혁의 속도 등과 결합하여 자연적, 경제적, 정치적, 그리고 사회적 시각으로부터 유발된다. 개혁 활동의 우선순위 부여 및 실행 순서 책정, 외부로부터 기인된 정치적, 경제적 개혁이 창출하는 기회의 활용, 최선에 대한 추구가 나쁜 것이 아니라는 인식, 그리고 인내와 끈기를 갖고 활동을 수행하는 것에 각별한 관심을 기울여야 한다.

개혁의 과제는 특정한 상황에서 타당성을 지닌 것이 무엇인지를 판단하고, 개선을 위한 순차적, 우선적, 현실적 프로그램을 중심으로 연합관계를 형성하는 것이다. 수자원의 개발과 관리는 매우 정치적이며 느린 과정이라는 사실을 인식해야만 한다. 선진국들의 경우에도 핵심적인 강력한 제도를 포함하는 시스템을 수립하고 개선하는데 수십 년이 걸렸다. 선진 경제체제를 갖춘 잘 운영되는 국가에서조차도 재구성된 기관이 자리를 잡고 제대로 역할을 수행하기 위해서는 최소한 5년의 기간이 필요하다. 혹자는 수자원 관리에 대한 전세계적인 경험의 참조를 통해 이러한 기간을 단축할 수 있다고 생각할지도 모르겠다. 그러나 이런 생각은 잘못된 것이다. 많은 저소득 국가에 있어서 기초적인 건실한 기관의 절대적 부족과 같은 사회-경제적 상황의 차이가 오히려 그 과정을 지연할 수 있기 때문이다.

그렇다면 무엇이 물 부문 개혁의 직접적인 동기가 되는가? 대부분의 경우 물과 관련된 큰 개혁의 전조

는 물 부문 외부에 위치하며, 물 관련 개혁은 대개 전력(電力) 분야의 개혁에 뒤따라 2차, 또는 3차적으로 발생한다. 많은 경우에 있어 물 관련 개혁은 정치적, 경제적 자유화의 상승효과로부터 도움을 받는다. 상당수의 경우, 거물급 정치가가 관련된 다자적 조직이 개입하여 변화가 가져올 결과를 이해시키고 변화를 일으킬 방법을 모색하도록 돕는 것이 핵심 요소가 된다. 또 다른 핵심 요소는 개혁을 할 준비가 되어 있는 국가에게 자문 및 투자 자원을 집중하고 이런 나라의 예를 통해 다른 나라들이 따라오도록 하는 것이다. 우리는 상하수도 사업에 대한 민영 부문의 도입을 통해 물결 효과(ripple effect)라는 것이 존재한다는 사실을 알고 있다. 새로 유입된 사업자들은 업계에 다량의 새로운 사고방식과 아이디어를 가져왔으며, 다른 사람들은 처음엔 이를 관찰하고 그 다음에는 흉내내기 시작했다. 이렇게 개혁의 촉진 과정에서도 '나를 따르라'와 '모방'이라는 개념이 관찰된다. 개혁을 촉진하는 과정에서 얻은 또 다른 교훈에는 다음과 같은 사항이 포함된다.

- 해결책을 요구하는 강력한 힘(개혁을 추구하는 정치 지도자, 지역적·정치적 압력 등)이 존재하는 곳에서 활동을 개시해야 하며, 특정 부문이 어떻게 관리되어야 하는가에 관한 이상화된 개념에 대한 응답으로 개혁을 추구해서는 안 된다.
- 최선의 국제적 관행을 소개하고 시기적절한 조언을 제공함으로써 개혁을 추구하는 정치가와 공무원들을 도와야 한다.
- 한 나라의 여러 활동 중 한 영역의 정치적 추진

력을 증강하고, 이 추진력을 새롭게 긴장이 조성된 영역(예를 들어 물 부문)에 대한 개혁을 일으키는데 활용한다.

### 3. 맺음말

본 글에서는 'World Water Action' 보고서를 통하여 우리나라 물관리체제의 문제점이 범세계적인 시각으로 본다면 선진국들은 이미 겪었고, 개발도상국들은 우리와 같이 현재 겪고 있는 특별한 것이 아니라는 것을 기술하였다. 외국에서도 우리와 마찬가지로 물관련 행정은 여러 부처에 분산되어 있으며, 분산된 행정기능을 효율적으로 연계하여 종합하는(integration) 것을 최우선 과제로 삼고 있음을 알 수 있다.

범세계적인 물관리체제의 개선을 위한 원칙인 신뢰성, 참여, 예측가능성, 투명성은 그대로 적용되어야 한다. 우리나라는 사회수준에 걸맞는 수문자료의 정확도를 확보하지 못한 데서 기인하는 신뢰성 부족과 경직된 관료조직에 의한 예측가능성과 투명성 부족 문제를 우선적으로 개선하지 않고서는 물관리체제의 개선을 이루기는 어렵기 때문이다.

물관리체제의 개선에 대한 원칙은 있어도 획일화된 정답은 있을 수 없다. 물관리 문제는 지역별로 자연과 사회 환경이 독특하기 때문이다. 따라서 우리의 개선 방안은 우리가 마련해야 한다. 외국의 개선 경험은 단지 참고가 될 수 있을 뿐이다. 그래도 시행착오를 최소화하기 위해서는 외국의 사례를 면밀히 분석하는 것은 필수적이다.