

# 유역통합관리 이론의 제도화 난점과 해결방향

## Barriers and Solutions of Integrated Watershed Management in Transforming Theory into Policy

이승호\*, 박성제\*\*

Seung Ho Lee, Sungje Park

### 요 지

수자원 관리의 차세대 방법론으로 유역통합관리 이론이 주목 받고 있다. 유역통합관리 이론은 아직까지 우리나라에서는 소개의 단계이나 가까운 장래에 제도화 될 것으로 예상된다. 그런데 실제 제도화의 과정에서는 예측하지 못한 난관들을 만날 수 있음에도 제도화 난점에 관한 연구는 활발하지 못하다. 따라서 이러한 제도화 난점과 그 해결 방향에 대하여 연구의 필요성이 있다. 이러한 배경 하에 본 연구는 유역통합관리 제도화 과정에서 나타날 수 있는 여러 ①난점들과 ②그 해결방향을 고찰하였다. 본 연구의 본론은 크게 2단계로 구성된다. 1단계에서는 제도화의 난점을 분석하여 우리나라에 적용하였으며 2단계에서는 난점들의 해결 방향을 분석하였다. 해결의 방향성 제시에서는 각 난점별로 해결의 방향을 제시하고 이어서 제도 도입 시의 갈등과 동기생성의 측면을 다루었다. 이 연구는 유역관리이론의 제도화 과정 중에 예상되는 난관들을 살펴봄으로써 유역통합관리 정책 수립의 방향성 도출에 활용 가능하며 제도화를 위한 관련 후속 연구에도 활용될 수 있을 것으로 예상된다.

**핵심용어 : 유역통합관리, 제도화의 난점, 물공동체**

### 1. 서 론

수자원관리의 유용한 대안으로 유역통합관리(integrated watershed management)가 국내외에서 회자되고 있다. 왜냐하면 유역통합관리(이하 유역관리로 칭함)는 유역을 관리 단위로 하기 때문에 수자원을 관리하는데 적절하며 기존의 단기적이고 분리적인 수자원 관리에서 드러난 비효율성을 극복할 수 있는 종합적이고 협력적인 접근 방식을 가지기 때문이다. 그러나 장점 못지않게 제도화의 과정에서는 여러 난관들을 만날 수 있다. 본 연구는 이러한 난관에 대하여 살펴봄으로써 유역관리 제도 구현에 기여하고자 한다.

### 2. 제도화의 난점과 적용

유역통합관리 이론의 제도화 난점에 대하여 그 성격별로 물리적 성격, 정보적 성격, 제도적 성격, 운영적 성격으로 구분하여 살펴보고 이를 우리나라에 적용한다.

\* 미래수자원환경연구소 주임연구원 · E-mail : LSH3004@gmail.com

\*\* 미래수자원환경연구소 소장 · E-mail : psungje@hotmail.com

## 2.1 난점의 성격별 분석

### 2.2.1 물리적 성격의 난점

물리적 성격의 난점은 구역 내의 다양하고 균일하지 않은 수자원 보유 상황(조건) 그리고 관리의 기초 사항인 강수를 확률적 결과에 의존하여야 하는 등 자연적, 물리적 난점을 말한다(Lee and Dinar, 1995: 11-12). 또한 구역은 지리적 범위를 전제로 하며 이때 관리 구역의 범위를 너무 크게 설정하면 실패의 가능성이 증가한다.<sup>1)</sup> 왜냐하면 너무 넓은 지역을 대상으로 하면 개별적인 하천에 대한 수질 영향을 규명하기도 어렵고 구역 계획의 중요한 요소인 토지 이용의 변화도 예측하기 어려워지기 때문이다(국토연구원, 2000: 29-31). 또한 지리적으로 상류와 하류의 이해 대립은 구역관리의 구조적 난점이기도 하다. 실제 다뉴브 강 구역관리 사례에서도 상류에 위치한 국가와 하류에 위치한 국가 간에 상이한 태도를 나타내었다고 한다(Heathcote, 1998: 395).

### 2.2.2 정보적 성격의 난점

정보적 성격의 난점이란 구역의 문화적·사회적·정치적·경제적 측면에 대한 정보가 부족하거나 정보 자체에 내재된 한계가 있음을 의미한다. 구역관리에는 여러 데이터가 필요하며 이러한 정보가 구체성이 부족할 경우 결과물이 현실성이 없게 되어 관련 이해당사자들의 신뢰를 얻는데 어려움을 겪는다. 또한 구역관리는 전체적인 접근 방식을 취하기 때문에 구역 현황 분석 시 복잡성이 증가하며 특히 환경적 영향을 포함할 경우 분석은 더욱 어려워진다. 이러한 복잡한 과정은 신속한 진행을 어렵게 하여 결국 빠른 성과를 기대하는 관계자들에게 다른 접근법이 더 우수하다는 인식을 갖게 하여 다른 관리 방식을 선호하게 되기도 한다(Heaney, 1993: 3). 구역 계획은 실행을 위한 구체성을 가져야 함에도<sup>2)</sup> 기존 자료를 반복적으로 생산하게 될 경우 현실성이 부족한 추상적이고 원론적인 계획에 머무르기 쉽다(국토연구원, 2000: 29-31). 다뉴브 구역관리 사례에서도 정보에 대하여 불확실성과 과학적 수준에 관해 국가 간의 격차로 상호 인식이 달랐다고 하였고 우리나라의 댐 갈등에 대한 실증 연구에서도 객관적 사실에 대한 정보 공감에 어렵다고 연구되었다(과학기술부, 2004: 76-77). 또한 구역관리기구 내에서 어떤 개념 정의가 명료하지 못한 점이 문제가 될 수 있다. 예를 들면 생태계의 의미를 명백한 규정이나 이미지로 만들기가 어렵고 어떻게 직접적으로 영향을 미치는지 또는 사람들을 얼마나 이롭게 하는지 규정하기가 어렵다(Golden, 1998: 359-360).

### 2.2.3 제도적 성격의 난점

제도적 성격의 난점은 기존의 법령이나 정책이 구역관리 제도의 적용을 방해하는 요소로 작용하는 것을 의미한다. 예를 들면 법령으로 획일적인 구역관리 방안을 규정할 경우 지역적 특성을 반영하는 것은 어렵다. 또한 대체로 구역의 지리적 범위가 행정 구역과 일치하지 않는 경우가 더 많아 구역관리 기구를 설립하는 과정에서 심각한 문제가 발생할 수 있다. 라인강 구역관리 사례에 의하면 라인강에 관련된 국가 간 협정이 없어 관리에 문제가 되었고 수질 관리에 있어서는 통합적 통제가 어려웠으며 경계를 넘는(越境性) 하천 구역에 대한 분리적 관리로 인해 지역을 초월한 문제에 소홀하였다고 하였다(Heathcote, 1993: 395). 다뉴브 강 사례에서도 각 국가 간의 강제력을

1) 구체적으로 50miles<sup>2</sup> (대략 130km<sup>2</sup>) 또는 그 이상의 단위로 계획한 경우 실패가 많다.

2) 예를 들면 '통합자원지도'의 개발과 활용이다. 통합자원지도란 구역의 경사도, 집수 구역, 둔치, 하천 완충지, 산림 지역, 공원, 복원 계획 등을 한눈에 볼 수 있도록 한 지도이다.

가진 법적 규제가 없었고 유역 관리를 담당하는 통합적 기구도 없었다는 점이 문제이었다.

#### 2.2.4 운영적 성격의 난점

운영적 성격의 난점은 유역통합관리를 실제 현실에 적용·운영할 때 만나는 난점을 말한다. 일반적으로 유역 계획은 유역의 이해 당사자들을 단일한 절차로 그들을 구속하게 되는데 이러한 구속에 대하여 거부감을 가지기 쉽다. 그리고 기존에 어떤 우수한 유역관리 프로그램이 있다고 하더라도 다른 유역에 적용하기 위해서는 기존 프로그램을 변경하고 여러 보정 및 확인의 절차가 필요하다. 이는 잠재적인 사용자에게 추가 비용을 요구하며 이러한 부담이 적용의 어려움으로 작용하기도 한다(Lee and Dinar, 1995: 11-12). 또한 유역관리는 대체로 장기간을 요하기 때문에 지속성의 유지라는 문제를 발생시킨다. 즉 유역관리에 잠시 예산과 자원을 투입한 후에는 지속적인 관심을 쏟지 못하고 새로운 정치적 사안으로 초점이 이동하곤 한다. 사회적 관심이 희석되는 이유로는 프로그램이 너무 크고 추상적이라는 특성도 원인이 된다. 또한 관리 당국은 어떤 위기적 상황이 압력을 행사하지 않으면 자발적으로 실행에까지 나가는 것이 쉽지 않고 사람들이 원하는 계획된 시간 내에 성과를 달성하였는지도 측정하기 어렵다(Golden, 1998: 359-360). 게다가 유역관리를 담당하는 정부 공무원의 잦은 교체는 일관성을 약하게 하고 심지어 사업이 사장되어 버리기도 한다. 사업이 사장되는 이유에는 예산 부족이 주요한 원인이 될 수도 있다. 라인강 유역관리 사례에서는 물공급과 경제성장 계획 간의 연계성이 부족했고 취수 통제도 어려웠다고 한다. 또한 유역 내부 간에 연관된 계획 수립도 부족하였으며 물 문제에 대한 낙관적 정치 신념이 기술적인 판단에 영향력 미치기도 하였다. 다뉴브 강 유역관리에서는 국가 및 국제기구 간에 이해관계가 대립하였고 국경을 초월한 오염에 대해서는 대립을 나타내기도 하였다(Heathcote, 1998: 395). 국내의 댐 갈등 사례에서는 ①정부의 일방적 정책에 대한 불만, ④지나친 계량적 접근, ⑤추진의 절차적 정당성 부족, ⑥지역의 사회적 특성을 고려하지 않는 것 등이 난점으로 나타났다(과학기술부, 2004: 76-77).

## 2.2 우리나라로의 적용

앞에서 분석한 유역관리 제도화의 난점들을 우리나라 유역관리 제도도입의 관점에서 적용하였다. 우리나라 유역관리 정책결정에서 물리적 성격의 난점은 관리할 유역의 규모 결정에 대하여 논의가 활발하지 못 하고 대-중-소 유역의 차이를 간과하여 추상적인 접근에 머물러 있으며 유역 상하류간 대립도 대두되고 있다는 점이다. 정보적 난점으로는 유역관리에 필요한 정보의 축적이 미흡하며 대체로 수문학적 정보에 치중하고 있다는 점이다. 제도적 난점으로는 행정구역과 유역의 불일치가 가장 큰 문제이며 이 때문에 통합적 유역관리 기구 설립이 어렵다. 운영적 난점으로는 이해집단 간의 충돌 그리고 사업의 장기간성과 대규모 예산이 부담으로 작용하며 정책결정자들이 아직도 단일한 관리 관점에 머물러 있는 것이 문제점이다. 표 1에서 자세히 나타내었다.

## 3. 제도화 난점의 해결 방향

### 3.1 각 난점별 해결방향

본 항은 앞서 살펴본 유역관리 제도화 난점에 관해 각 항목별 해결방향을 살펴본다. 먼저 물리적 난점의 해결방향은 구체적인 유역관리 규모를 예정하고 유역구분의 기준 마련이 필요하다. 또

한 대규모 유역에 처음부터 적용하기 보다는 소규모 유역을 시험 적용하여 관련 역량을 축적한 이후 점진적으로 확대하는 것이 적절하다. 정보적 난점의 해결방향은 정보의 객관성을 확보하는 것이 무엇보다 중요하며 인문사회적 정보의 축적도 고려하여야 성공가능성이 제고된다. 제도적 난점의 해결방향은 행정관할권의 충돌 해결을 위한 노력이 절실하며 특히 국가하천과 지방하천 구분을 해소하여야 한다.

표 1. 우리나라 유역통합관리 제도화의 난점

구분		난점의 내용	
물리적 난점		·관리할 유역규모 선정의 미완성과 사업의 추상성 ·댐과 상수원 등 상류와 하류 간의 이해 상충	
정보적 난점		·정보의 부족과 주관적 해석 ·지역 사회 특성 파악의 부족	
제도적 난점		·기존의 행정구역과 유역 범위 불일치(국가하천, 지방하천 등) ·유역 계획 수립과 집행을 위한 책임 기구의 미비	
운영적 난점	이해 집단의 충돌	·관련 정부부처의 충돌 ·일방적인 재산권의 제한에 대한 거부감	·지역 이기주의적 관점
	기간과 재정 부담	·장기 사업 진행의 외적 부담	·재정 방안 미흡
	과거의 정책관점	·단일한 접근 관점	·정치적 부담: 유권자의 불만

표 2. 유역통합관리 제도화 난점해결의 방향

구분		해결의 방향	
물리적 난점		·유역 구분 기준 마련	·소규모 사업 시행을 통한 역량 강화
정보적 난점		·정보 측정 결과 객관화 및 데이터베이스화 ·정보의 연계성 강화와 연계적 분석	
제도적 난점		·법적 관리 기구 설립 ·기존 행정관할권과 조화	·합의에 기초한 단계적 추진 ·국가하천, 지방하천 분리극복
운영적 난점	이해집단의 충돌	·상설 대화 기구 운영 ·공평한 절차	·주민 참여 절차 마련 ·물관리제도 연구와 정비
	기간과 재정부담	·우선 해결 과제 도출 ·객관화된 지표의 제시로 상호 공감대 형성 ·재원수요와 국민 부담 조화	·계속적인 과정(process)으로 파악 ·재원 확보 방안 마련
	과거의 정책관점	·다학문적 관점 ·자료의 신뢰성, 정확성 확보	·우선적 정책 사항 도출 ·물에 대한 기본권적 고려

운영적 난점의 해결방향은 먼저 이해집단의 대립 부분은 참여와 대화의 활성화 그리고 수자원에 대한 법제도 정비가 필요하다. 사업의 장기성과 대규모 예산의 문제는 유역관리를 어느 한 시점까지 종료하려는 태도를 지양하고 지속적인 개선의 과정으로 인식하여야 한다. 여기에는 각 단계마다 성과를 알 수 있는 합의된 지표의 선정이 중요하게 작용한다. 또한 재정의 필요를 위해서 무조건적인 국민 부담을 의도하는 것은 국가 정책의 방향으로는 부적절하다. 마지막으로 정책관점의 난점 해결은 다학문적인 접근과 정책적 우선순위에 대한 협의가 필요하다. 정책적 관점에서는 무엇보다도 모든 국민의 공평한 물이용을 고려하여야 한다. 자세한 사항은 표 2에 나타내었다.

### 3.2 제도화의 동기와 갈등

다음으로는 유역관리 제도화에 대하여 ‘제도화 동기’와 ‘제도화 갈등’에 대하여 분석하였다. 유역관리론이 제도화 되려면 유역관리 정책을 결정하고 추진하는 정책결정자들의 내면적 동기 생성이 필요하고 또한 정책결정권자들 간의 대립의 해소가 필요하다. 먼저 제도화의 동기적 측면에서는 정책결정권자들에게 ‘자발적’ 동기의 생성이 필요하며 이를 위하여는 유역에 대한 분리적 수자원 관리는 그 한계에 다다랐음을 인정하고 공동의 협력이 필요하다는 공감대를 형성하여야 한다. 공감대 형성에는 ‘하나의 물공동체’라는 패러다임의 인식이 요청된다. 다음으로 제도화 갈등에 대하여 살펴보면 제도화 갈등의 발생은 유역관리가 지향하는 통합적이고 협력적인 관리 특성에 그 원인이 있다. 그런데 통합과 협력의 과정은 매우 어려운 과정으로 대체로 관련자들은 갈등의 지속성을 나타낸다. 갈등이 지속되는 이유는 수자원이란 누구에게나 사회경제적으로 양보하기 어려운 중요성을 가지기 때문이다. 그러므로 갈등 해결을 위하여는 수자원에 대하여 상호 평등하다는 관점을 가져야 하고 만일 유역관리를 위한 어떤 조직을 설립할 경우에는 그 운영이 투명해야 한다. 정부의 경우는 비록 우월한 지위에 있더라도 민관 협력관계(파트너십)를 통해 사업을 추진하려는 협력적 태도가 필요하다. 실행되는 유역관리 계획은 현실성이 있어야 하며 이를 위해 유역관리 관련 당사자들을 참여시키고 의견을 수렴하여 정보의 현실성을 확보하고 추진력을 담보할 수 있다. 분석 내용을 그림 1과 표 3으로 나타내었다.

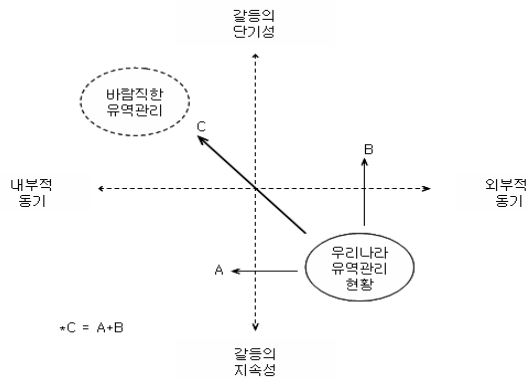


그림 1. 동기생성과 갈등해결의 방향

표 3. 동기생성과 갈등해결의 요소

구분	내용
A요소	·분리관리의 한계 인식
	·통합관리가 효율적이라는 인식
B요소	·수자원에 대한 호혜평등적 태도
	·관리기구의 투명한 운영
	·민관의 협력관계 구축
	·관련자 참여를 통한 현실성 담보

### 4. 결론

이상에서 유역관리의 난점들을 살펴보고 우리나라에 적용하여 해결의 방향성을 제시하였다. 결론적으로 유역관리가 이론적으로는 우수하더라도 실제 제도화에는 많은 난관이 있고 이는 주로 사회제도적 측면에서 많이 나타났다. 유역관리제도의 실현을 위하여는 무엇보다도 ‘하나의 물공동체’라는 패러다임이 필요하며 관련 당사자들에 대하여는 상호간에 물의 필요성을 존중하고 협의를 통한 해결 모색이 필요하다. 성공적 제도화를 위하여는 예산의 배정도 중요한 사항이며 추진 과정은 어떤 결과물을 지향하기 보다는 지속적인 과정의 연속이라는 관점에서 접근하여야 한다. 또한 유역관리의 의사결정은 과학적 정보를 기초로 하여 투명성과 공정성을 확보하여야 한다.

### 참고문헌

- 과학기술부 (2004). 지속적인 수자원 확보를 위한 정치적 이해갈등의 조정 및 협력관계 제도화 연구, 과제번호 5-11-1, 고려대학교.
- 국토연구원 (2000). 하천유역별 통합 물관리체계 연구. 국토연 2000-17.
- Golden, B.F. (1998). Issues in Developing and Implementing a Successful Multiparty Watershed Management Strategy. In *Watershed Management*, ed. Reimold, R.J., McGraw-Hill, New York, U.S.A.
- Heaney, J.P. (1993). New Directions in Water Resources Planning and Management. *Water Resources Update*. Universities Council on Water Resources. No. 93.
- Heathcote, I.W. (1998). *Integrated watershed management*. John Wiley & Sons, Inc. U.S.A.
- Lee, D.J., Dinar, A. (1995). *Review of Integrated Approaches to River Basin Planning, Development, and Management*. Policy Research Working Paper 1446, The World Bank. Washington, D.C.