

# 미국의 수자원 정책 : 주정부와 연방정부의 역할

**박 두 호** (미국 콜로라도주립대학교 농업 및 자원경제학과 박사)

**박 성 제** (미국 콜로라도주립대학교 토목공학과 박사과정)

**이 재 응** (아주대학교 환경도시공학부 조교수)

**이 진 희** (미국 콜로라도주립대학교 토목공학과 박사과정)

## 1. 서론

미국에서 동부와 서부의 구분은 보는 관점에 따라 조금씩 다를 것이다. 그러나 수자원관리에 있어서는 그 구분이 오히려 명확하다. 이미 알려져 있다시피 동부의 강수량이 서부에 비해 풍부한 편이다. 그리고 그 기준은 경도 100도 정도라고 할 수 있다. 그 선을 중심으로 동쪽으로는 비교적 수자원이 풍부한 반면, 서쪽의 강수량은 동부의 절반 정도다. 따라서 미국의 수자원관리에서 서부라 함은 이 선을 중심으로 서쪽을 가리킨다. 이와 같은 기후적인 특성은 미국의 발전과정에서, 특히 서부지역의 수자원정책에 많은 문제와 도전의식을 제기하여 왔다. 농업은 서부지역에서 가장 중요한 산업이었고 그 대부분이 관개농업이었다. 이에 따라 물을 효율적으로 이용하기 위한 다양한 노력이 일찍부터 발달 되어왔다. 즉 효율적인 용수 수급을 위한 여러 가지 기술의 개발, 지역간 물 배분, 주(state)간 각종 협약 그리고 이를 지탱하는 여러 가지 법률적 기반 등이 그것이다.

다른 자연자원과는 달리 수자원은 그 물리적, 사회적 그리고 환경적인 특징 때문에 지역적 정책으로는 그 문제가 해결되기 어렵다. 자원의 수요가 초과하는 영향이 특정 지역에만 국한되는 다른 자원의 경우에는 복합적인 관리가 요구되지 않을 수도 있다. 그러나 수자원은 그 정책의 파급효과를 특정 지역에 한정하기 어렵고 일정지역의 수요가 다른

지역에 영향(주로 음의 외부효과: negative externalities)을 주게 된다. 결국 효율적인 정부정책 없이는 자원배분이 불가능한 시장실패(market failure)를 가져오게 되는 것이다. 따라서 이 경우, 그 자원의 수요와 관련된 지역 내 혹은 지역간의 분쟁은 어쩌면 미리 예견된 것이라 할 수 있겠다. 미국의 경우를 살펴보다라도 수자원의 관리는 획일적인 정책만으로 관리되어 온 것이 아니라, 연방정부, 주정부 그리고 지방정부와의 효율적인 협력관계에 의해 이루어져 왔음을 알 수 있다. 본 연구에서는 미국 수자원정책의 역사적인 변천과정을 연방정부와 주정부의 관계변화를 통해 조명해 보고자 한다.

## 2. 주정부 수자원 정책의 역사적 고찰

수자원은 지역 혹은 국가의 경제행위에 필요한 기본적인 투입요소(input factor)이다. 따라서 비효율적인 수자원 관리는 여러 가지 측면에서 경제발전에 걸림돌이 되기 마련이다. 물과 관련된 기본적인 문제는 인구의 증가와 산업발전으로 인한 절대적인 수요량의 증가가 초과하는 물의 부족에서 발생한다. 결국 과거에는 누구나 자유롭게 이용 할 수 있었던 '물'이 이제는 더 이상 자유재가 아닌 '희소한' 경제재가 되었다는 것이고, 이에 따라 발생 할 수 있는 다양한 문제를 해결하기 위한 정부의 효율적인 관리가 요구되는 것이다. Easter(4-6) 등은 물과 관련된 일반적인 문제점들을 다음과 같이 기술하고 있다.

- 첫째, 비효율적인 물 수요
- 둘째, 이용 가능한 수자원량의 주기적 변동
- 셋째, 자원 희소성의 증대
- 넷째, 심각한 수질의 오염

주정부 수자원의 정책목표(policy objectives)는 결국 효율적인 수자원 이용을 통한 주민복지의 극대화에 있다. 따라서 주정부의 정책방향은 위에서 열거한 일반적인 문제를 해결하기 위한 정책수단들(policy tools)을 마련하는데 기본적인 초점이 있는 것이다.

미국 서부지역의 물 관리는 그 구조가 독특하고 복잡하다. 공공 혹은 개인의 이익을 동시에 추구하고 이를 관리하는데 많은 어려움이 있기 때문인 것이다. 역사적으로 볼 때 서부지역의 수자원정책은 서부개척시대(1800년대)로 거슬러 올라갈 정도로 오랜 역사를 가지고 있다. 물론 그 보다 훨씬 전부터 주정부 차원에서 수자원이 관리되고 있었지만, 땅의 소유권과 함께 정치적인 틀이 형성된 것은 이때부터라 할 수 있다(NRCS, 4-13). 수자원 정책과 떼어놓을 수 없는 문제는 토지정책이라 할 수 있다. 토지의 소유권이 어떻게 정의되느냐에 따라 수자원의 이용에 많은 영향을 주게 되기 때문이다. 현재의 많은 경제학자들은 19 세기의 서부지역 수자원 정책이 토지정책과 조화를 이루지 못함을 지적하고 있다(Pisan, 1848-1902). 이는 두 가지 정책의 조화 없이는 공공의 이익을 극대화 할 수 없다는 것에 기인한다.

수자원의 관리는 기본적으로 주정부가 주도적인 역할을 담당했다. 그러나 20세기에 들어 수자원 관리의 중요성이 강조되고 대형사업에 대한 시대적인 요구는 연방정부가 수자원의 관리에 보다 적극적인 자세를 취하게 된 계기가 되었다. 공병단(U.S. Corps of Engineers)과 개척국(U.S. Bureau of Reclamation)에 의한 수자원의 확보정책이 초기

수자원 정책의 주류였고 이는 연방정부의 소관이었다. 많은 경비가 소요되었던 각종 대형 수자원 사업은 연방정부가 주도적인 역할을 하게 된다. 그리고 주정부는 연방정부로부터 공급받은 물을 분배하는데 그 기본적인 역할을 담당할 뿐이었다.

연방정부가 수자원의 이용과 관리에 권한을 행사하게 된 헌법적인 근거는 미국 헌법 제1장 8절인 통상조항(Commerce Clause)<sup>1)</sup>이었다. 연방의회에게 개별 주(state) 상호간의 교역을 관장하는 권한을 부여한 것으로서, 주간(interstate)의 자유무역을 촉진시키기 위하여 연방의회가 법률로 정하지 않는 한 개별 주가 주간의 무역에 차별적이거나 비정상적인 제한을 가하는 것을 금지하는 것을 주요 내용으로 하고 있다. 언뜻 물과 별로 관련이 없어 보이는 이 조항은 미국의 수자원정책사에 있어서 실로 중대한 영향을 끼쳤다. 통상조항에 의거하여 하천(navigable water)의 주운통행(navigation)으로 자유교역을 가능하게 하기 위하여 공병단에게 막대한 권한을 부여하고, 지하수의 개발과 이동을 가능하게 하고, 물관리에 관한 연방정부와 주정부간의 관계를 정립하게 된 것이다.

통상조항은 원래 선박통행의 자유를 보장하여 국가간의 자유무역을 촉진하는 관습법이었으나 1783년 파리조약(Paris Treaty) 이후 국제법으로 인정된 내용이다. 이 개념이 미국에서 내륙수로를 개설하고 관리하는 영역에 전용이 된 것이다. 미국에서 철도나 도로가 본격적으로 개설되기 이전에는 하천을 통한 운송이 매우 중요시되었다. 처음에는 하천을 정비하여 수로를 개설 관리하는 주운통행의 업무가 주정부의 영역인지 아니면 연방정부의 헌법적 권한인지를 둘러싸고 많은 논란이 많았다. 그러나 1824년 연방대법원은 판결(Gibbons v. Ogden)을 통하여 주운통행은 미국 헌법 제1장 8절인 통상조항에 의거하여 연방정부의 권한임을 확인하였다. 여기에서 꼭 기억하여야 할 중요한 사항은 통상조

1) "The Congress shall have power to regulate commerce with foreign nations, and among the several states, and with the Indian tribes." (Article 1, Section 8, Clause 3); <http://www.house.gov/Constitution/Constitution.html>; <http://supreme.lp.findlaw.com/constitution/article01/index.html>.

항에 의거한 주운통행의 업무는 미국에서 물이용을 규제할 수 있는 연방정부의 모든 권한에 대한 헌법적인 기초가 된다는 사실이다(WWPRAC, 4-1).

그 이후 1800년대와 1900년대 초까지 연방대법원이 확인한 주운통행 이외의 영역에서 연방정부의 권한에 대한 논란은 계속되었다. 이것은 연방대법원이 Gibbons v. Ogden 의 판결문에서 통상조항에 의거하여 주간(interstate) 주운통행은 연방정부의 권한인 것으로만 적시하였기 때문이다. 결국 이러한 논란을 불식시키기 위하여 연방의회는 연방정부가 추진하는 다목적(multiple purpose)사업에서 주운통행이 포함된다고 명시를 하였다. 이것은 어떤 다목적 사업을 추진함에 있어서 주운통행의 업무가 비록 그 일부분에만 해당하더라도 전체사업 자체를 연방정부의 사업으로 인정하는 연방정부 권한의 확대해석이었다.

이것은 배가 다닐 수 있을 정도의 큰 하천(navigable water) 즉 일정 규모 이상의 하천에 대한 연방정부의 배타적인 권리를 인정한 것이다. 1899년에는 연방대법원이 연방정부에게 하천에서 배가 다니기 어려운 지역(non-navigable portion) 즉 규모가 작은 하천에서 개인이 댐을 건설하는 것을 금지할 수 있도록 하였다. 이것은 명분상으로는 장래의 주운통행 가능성을 고려한 판결(United States v. Rio Grande Dam and Irrigation Company)이었지만, 내면적으로는 연방정부가 건설할 용수공급용 댐의 건설지역을 사전에 확보할 수 있도록 배려한 측면이 강하다. 20세기 중반 경까지 연방대법원과 연방의회는 통상조항에 의거하여 연방정부의 권한을 폭넓게 인정하였다. 통상조항에 의한 연방정부의 권한은 관개용수, 생활용수, 수력발전, 홍수조절(Jackson v. United States, 1913)에서부터 수질악화를 방지하고 환경피해를 복원하기 위하여 국가의 물이용을 규제하는 영역에까지 확대되었다. 이로서 연방정부는 미국의 하천 전역과 수자원의 이용을 사실상 관할할 수 있는 권리를 보장받게 된 것이다. 그러나 약 20년 전부터 연방대법원은 연방정부의 영역을 1940년대~1960년대보다 상대적으로

좁게 설정하고 있다(WWPRAC, 4-2).

그러나 20세기 후반에 들어서 그 지역의 자연자원과 조화를 이루고, 물과 토지가 통합적으로 관리되는 정책이 제안되면서 다시 주정부의 역할이 강조되기 시작했다. 물 관리의 지역성 강조는 Powell(1890)의 "Grand Plan"에 영향을 받은바가 크다(NRCS, 5). Powell은 그 지역마다의 특수성이 있고 지역의 특수성은 그 지역만의 독특한 이익과 가치를 부여하게 마련임을 역설하였다. 그리고 "이것들은 모두 하나의 수계(hydrographic basin)에 집중되는 것이다"라는 주장과 함께 수자원 관리의 지역성을 강조하였다. 즉 유역구분에 따른 지역의 특수성은 곧바로 그 지역 주민들의 이익과 관련되고, 그 유역에 관한 수자원정책의 결정권은 그 지역이 담당하는 것이 당연하다는 견해이다. Powell의 주장이 그 당시에는 설득력 있게 받아들여지지 못했지만 그가 사망할 즈음에는 그의 주장에 다시 한 번 주목을 받게 되었다.

서부지역 주정부 물관리의 주도적인 역할은 사실 1960년대에 이르러서다. 계속되는 인구의 증가와 이에 따른 절대적인 수요량의 증가는 연방정부의 획일화된 정책이 아닌 보다 세부적이고 유연한 정책을 요구하게 되었다. 즉 주정부 혹은 지방정부를 중심으로 지역적인 특성이 고려된 정책이 필요하게 되었던 것이다. 이와 관련해 중요한 점은 연방정부가 수자원연구법(Water Resources Research Act, 1964)에 의해 각 주립대학에 수자원 연구소를 설치했다는 것이다. 이는 수자원의 관리가 이제까지의 공급과 분배정책만으로는 부족하다는 점을 인식한 것이다. 계속되는 수요의 증가로 인해 물만의 단일문제가 아니라 인간행위와 지역사회의 특징을 복합적으로 고려한 정책의 수립이 필요하게 된 것이다. 그리고 이를 위해 그 지역에 전문적인 연구기관을 설치케 한 것이다.

또 하나의 중요한 분기점은 급속도로 악화된 수질과 이로 인한 국가적 재앙이 부른 EPA(Environmental Protection Agency, 1970년)와 청정수법(Clean Water Act, 1972년)의 탄생이다. 공병단과 개척단을

중심으로 한 연방정부의 수량위주 정책이 이를 계기로 수질관리 정책으로 그 역할을 크게 선회하게 된 것이다. 이에 따라 많은 정책이 주정부 및 지방정부에 이양되었다. 이로 인해 주정부는 연방정부와 지방정부 사이에서 수량정책과 수질정책을 동시에 고려해야 하는 새로운 정책 패러다임을 갖게 되었다고 할 수 있다.

### 3. 주정부 수자원 정책의 역할

상대적으로 물이 부족한 서부지역은 물을 확보하고, 확보된 물을 효율적으로 분배하는데 주정부가 우선적인 역할을 한다. 물론 주정부의 물 관리 체계는 개별주의 사정에 따라 매우 달라서 일괄적으로 언급하기는 어렵다(박성제, 99-100). 미국의 서부 지역을 지나다보면 사람이 살 것 같지 않은 곳에 집들이 많이 모여 있는 것을 흔히 볼 수 있다. 그리고 드넓은 사막의 곳곳에 농작물이 자라고 동물이 사육되고 있는 풍경 또한 흔하다. 이러한 곳에서 물은 곧 그 지역 부(wealth)의 상징이라 해도 과언이 아닐 것이다. 지난 15년간 서부지역은 미국 역사상 가장 빠른 성장을 해 왔다. 만약 이러한 추세가 계속된다면 2020년에는 현재의 인구보다 30% 이상이 증가 할 것으로 예상되고 있다(WWPRAC, 2-15). 물이 부족한 지역에서 안정적인 물의 공급은 그 지역 발전의 근간이 됨은 의심할 여지가 없을 것이다.

Marston(NRLC, 14)은 1970년대에 시작된 서부지역 발전의 원동력을 두 가지로 보고 있다. 첫째, 삶의 질(quality of life)을 높이기 위해 동부의 주요도시로부터 이주자들이 대거 몰려온 것이다. 둘째는 국제 석유파동의 위기극복을 위해 지역경제를 흡수할 목적으로 모여든 대기업과 개인업자들의 대거 이주이다.

서부지역 발전의 모태가 된 두 가지 원인에서도 알 수 있듯이 서부지역의 수자원 정책은 개발과 환경이라는 두 가지의 상반된 목표를 동시에 해결해야 하는 어려움을 처음부터 내재하고 있었다. 서부

지역의 자연자원을 놀이공간(play ground)으로 제공하기 위한 물 관리는 "환경"을 강조한 물관리가 요구되었다. 반면 지역의 경제발전을 추구하는 그 지역의 거주민들과 지역발전위원회는 수자원의 계속적인 개발과 이용을 주장하게 된다<sup>2)</sup>. 주정부는 두 가지의 상반된 논리의 조화 속에서 소비자의 복지를 극대화 시켜야 하는 것이다. 결과적으로 서부지역의 수자원의 관리는 이와 같은 첨예한 문제를 해결하기 위한 일련의 정책 개발로 그 체계를 갖추기 시작했다. 그리고 계속되는 인구의 증가와 경제발전으로 인한 용수수요의 증가는 앞으로도 그와 같은 갈등을 계속 발생시킬 것이다.

수량을 중심으로 한 20세기 중반까지의 연방정부 수자원관리 정책은 연방주의의 쇠퇴와 함께 많이 위축되었다. 반면 이제까지 연방정부의 책임만으로 알았던 대규모 수자원 개발사업 비용부담의 상당부분을 주정부에 전가하면서 주정부의 역할은 강화되었다(박성제, 102). 수질규제와 연방정부 소유의 수원지를 제외한 대부분의 실질적인 수자원 관리가 주정부의 책임이 된 것이다. 그리고 이러한 관리체계는 점점 심화되고 있는 실정이다. 이에 주정부 물 관리의 세부적인 역할을 알아보고자 한다. 위에서도 언급했듯이 서부지역 주정부 수자원 정책의 역할은 물을 안정적으로 공급하고 이를 관리하는 것과 수자원의 지속적인 이용을 위한 수질을 개선하고 보존하는데 있다. 여기에 한 가지를 더 첨부한다면 위의 두 가지 목표를 달성하기 위한 지속적인 수자원에 관한 연구와 자료의 구축이라고 할 수 있다.

#### 가) 물의 공급 및 분배

서부지역 주(state)들의 대부분은 선점주의(Prior Appropriation Doctrine) 혹은 이와 비슷한 원칙 하에 물을 분배하고 있다. 수자원의 관리형태(management)는 각 주별로 조금씩 차이가 있다. 그리고 수자원의 운영(operation)은 정부기관

2) 결국 서부지역의 주정부들은 수자원의 환경보존을 통한 관광편익과 개발을 통한 경제성장의 편익 모두를 고려해야 한다는 것이다.

혹은 민영화 된 사기업들이 하고 있다. 물이 필요한 경우에는 관련 부서에 신청을 하고 그 사용허가(permit)를 받으면 수자원의 이용에 우선권을 부여 받게 되어 있다. 하지만 최근 들어 급증하는 물의 수요는 사용허가를 부여받았다 할지라도 이를 오랫동안 이용하지 않거나 유익하게<sup>3)</sup>(beneficial use) 사용하지 않는 경우 물의 사용을 제한(forfeit)하는 경우도 있다.

주정부의 수자원 공급은 바로 운영계획(planning)과 자금의 확보(financing)로부터 시작 될 것이다. 주 정부는 연방정부와 지방정부의 중간에서 서로 긴밀하게 협력해 왔다. 특히 대부분의 대규모 사업이 주정부의 관할로 이양되면서 주정부의 재정에 많은 부담을 주었다. 연방수자원위원회(National Water Commission)에서 조사한 바에 의하면 1973년에 수자원개발에 필요한 재원 부담률이 주정부가 57%, 연방정부가 26% 그리고 17%는 개인투자자에 의해 충당되었다(WWPRAC, 5-5). 주정부는 증가된 재정적인 부담과 다양해진 소비자의 욕구를 충족시키기 위해 과거와 같은 대형사업 보다는 효율적이고 환경친화적인 소규모의 사업에 치중하고 있다. 최근에 각 주에서 추진한 물 관련 사업들은 하천의 생태학적 목적에 맞는 하천유량(South and North Dakota), 농촌사회 발전에 부합하며(Montana and South Dakota) 인디언들의 수리권을 보호(Colorado, Arizona, Oklahoma 그리고 Washington)하는 등 그 지역의 특수성에 맞는 사업에 치중되었다(WWPRAC, '5-4'-'5-6'). 이는 과거와는 달리 지방정부의 수자원계획이 그 지역의 이익과 목적에 가장 우선권을 두고 시행되고 있음을 시사하는 것이다. 상황이 이렇다 보니 각 지방정부는 수자원 개발을 위한 각종 재정계획과 더불어 수자원 이용자에게 철저히 요금을 부담시키는 수혜자부담원칙(users' pay principle)을 세우고 있다. 그럼에도 불구하고 재정이 빈약한 많은 주에서는 수자원개발과 운영에 많은 부담을 안고 있는 듯 하다. Washington 주는 "비록 수

자원이 지역경제발전의 필수적인 요소이지만 이를 개발하고 관리하는데 소요되는 재정의 부족으로 이에 대한 투자가 4년째 줄어들고 있다. 그리고 하천유지유량과 수리권의 규제가 현실적으로 어렵고 정보의 부족으로 대부분의 자본집약적인 사업이 정체되고 있다"고 밝히고 있다(WWPRAC, 5-6).

새로운 수자원을 개발하는데 소요되는 막대한 자금으로 인한 주정부의 선택은 수자원 이용의 효율성을 증대시키는 것이었다. 즉 비용과 편익의 단순 비교를 통한 수자원의 개발이 아닌 수요관리를 통해 자원이용의 효율성을 증대시키고 비용을 최소화할 수 있는 사업에 그 우선권을 두고 있다. WWPRAC('2-21'-'2-28')에 의하면 1960년대 초 농업부문의 수요가 86%에 달하던 것이 1990년에는 78%로 줄어들었다. 반면 열전기수요(thermoelectric)와 가정용수(domestic)의 수요가 각각 4%에서 9%로 5%에서 8%로 증가했다. 계속적인 인구의 증가와 이에 따른 수요량의 증가는 농업용수의 효율적인 관리를 통해 확보되는 물로 급증하는 다른 부문의 수요에 충당하는 정책을 요구했던 것이다. 그러나 전통적으로 농업부문이 수리권을 가지고 있어서 이를 다른 부문에 전용하는 것이 쉬운 일은 아니지만 주정부와 지방정부의 계속된 정책개발이 이를 가능하게 하였다. 레이저(laser)를 이용한 경지정리, 스프링클러의 저(low)각도 설계 그리고 각종 효율적인 관개(irrigation) 농업 방법이 농가에 소개되었다. 뿐만 아니라 그 지역의 토질에 맞는 농작물중 물의 수요가 낮은 작목을 개발하고 농가에 보급하였던 것이다. 이를 통해 절약된 농업부문의 수량 중 일부를 다른 부문에 분배할 수 있었던 것이다. 물의 수요관리는 단지 농업부문에만 국한된 것이 아니라 가정과 공공기관 등 전 분야에 걸쳐 추진되었다. 주정부는 이에 필요한 재원을 조달하는 정책뿐 아니라 각종 기술과 정보를 제공함으로써 이를 가능하게 했던 것이다. 또한 주정부는 노후화된 시설을 교체하고 지표수와

3) 중요한 것은 "유익한 이용"의 정확한 기준이 없다는 것이며, 이에 대한 많은 논란이 반복되고 있다.

지하수의 연계운영 등으로 자원의 효율적 이용에 보다 폭넓은 역할을 담당하고 있다.

나) 갈수와 홍수통제 그리고 유역관리

주정부 수자원정책의 또 하나의 중요한 역할은 홍수의 예방과 갈수기 때의 효율적인 수자원 정책이다. 홍수와 갈수는 모두 인간의 경제행위에 큰 저해요소가 되고 막대한 재산상의 피해를 가져온다. 서부주물위원회(Western States Water Commission)는 이를 예방하고 관리하기 위해 각 주정부와 함께 협력해 왔다. 갈수기에는 지속적인 모니터링, 긴급지원프로그램 그리고 경제적 손실을 최소화하는데 노력을 집중해 왔다(WWPRAC, 5-10).

최근 들어 수자원관리에 관한 주정부의 역할이 확장되면서 여러 가지의 복합적인 요구를 충족시키기 위해 유역통합관리의 중요성이 많이 부각되었다. 유역관리를 위해 자원관리에 필요한 몇 가지의 기본적인 요소들이 재점검되고 있다. 첫째, 의사결정을 위해 과연 누구를 포함시켜야 하나? 둘째, 어떤 지리적 위치가 의사결정의 기준이 되어야 하는가? 적절한 수자원의 이용과 관리 철학의 결정을 위해 어떤 평가기준이 요구되나?(NRLC 1998: 25-32) 이 정책은 그 유역 자원의 특수한 상황을 직접적으로 반영할 수 있는 장점을 가지고 있다. 대다수의 유역에는 그 유역을 관리하는 위원회가 있다. 위원회의 대표들은 연방정부, 주정부, 지방정부는 물론이고 토지소유자와 각종 이해관련자들로 구성된다. 그러나 유역관리가 현실적으로 많은 어려움을 겪는 것은 심각한 주정부의 채원부족과 복잡한 이해관계이다. 각 주들은 확립된 지방자치체를 토대로 각기 다른 이해관계로 대립되어 있다. 그리고 이는 유역통합관리를 시행하는데 커다란 장애요소 중의 하나인 것이다. 결국 서로가 납득 할 수 있는 제도적인 장치와 이를 집행하는 법적 구속력을 요구하는 통합적인 유역관리가 쉽지만은 않은 것 같다.

다) 수질개선 및 보존

EPA의 신설과 청정수법(CWA)의 탄생은 연방

정부의 강력한 수질개선 의지라 할 수 있다. 그러나 수질의 개선과 보존은 단지 연방정부만의 몫이 아니라 주정부 역시 수질개선을 위해 많은 역할을 담당하고 있다. 연방정부의 CWA는 주정부로 하여금 모든 점오염원의 방류는 반드시 NPDES(National Pollutant Discharge Elimination System)에 의한 사전허가(permit)를 받도록 하고 있다. 그리고 현재 43개주가 이를 시행하고 있다. 점오염원으로부터 방출된 폐수는 하천에 방류하기 이전에 반드시 정화를 한다(end-of-the-pipe)는 것이 정책 목표였고 30년이 지난 지금 그 목표는 달성되었다고 할 수 있다(USEPA and USDA, 1-1). 이 정책은 주정부로 하여금 모든 점오염원에 대해 허가증(permit)을 발급하고, 모니터링을 하며 허가기준에서 오염량이 초과되는 경우 이에 대해 법적인 조치를 취하게 되어 있다. 그러나 연방정부가 설정한 최소한의 규정(written stringency of law)에 의해서 실제로 법을 시행하려는 의지(willingness to enforce)는 바로 주정부의 소관인 것이다. 따라서 각 주마다 법의 시행강도는 각기 다르다. 그 법적 구속력의 차이는 그 지역 주민이 깨끗한 물에 지불하고자(willingness-to-pay for the clean water)하는 정도의 차이에 근거한 정치적인 산물이라 할 수 있다. 각 주마다 수질과 관련된 법적 구속력이 차이가 나는 이유는 이 때문이다.

라) 기술개발 그리고 자료 및 정보

주정부 수자원관리에 있어 또 하나의 중요한 역할은 그 지역 특성에 맞는 기술을 개발하고 이를 보급하는데 있다. 그 지역에 맞는 기술을 개발하기 위해서는 지역에 관한 정보의 수집과 분석이 선행되어야 한다. 그리고 이렇게 얻어진 정보를 토대로 분석 각도에 맞는 자료를 구축하는 것이다. 농업이 주된 산업이었던 서부지역의 각 주들은 주립대학에 법인연구소(Corporative Extension)를 설치하고 이를 담당하게 하였다. 이는 우리 나라의 농촌지도소와 그 성격이 비슷하다고 할 수 있으나 그 기능 면에서는 비교할 수 없을 정도로 전문화되어 있는

기관이다. 각 주의 연구소들은 그 지역에 맞는 고유의 업무를 담당한다. 그리고 자신들이 구축한 정보와 자료를 함께 공유함으로써 수자원의 최적관리실행(Best Management Practice of Water Use)을 가능케 하는 협력기관이라 할 수 있다. 이들은 수행된 연구를 토대로 농가에 그 기술을 보급함은 물론 재정지원 및 관리를 통해 물을 절약할 수 있는 여러 가지 방안을 마련해 왔다.

### 지방정부의 수정부의 역할관계

#### 가) 가치변화에 따른 주정부와 연방정부의 역할

물은 문명의 발달과 함께 그 가치가 변하고 있다. 최근에 물의 경제적인 가치를 추정하려는 노력이 선진국을 중심으로 발달되고 있다. 이는 물의 가치를 올바르게 인식해야 효율적인 자원의 관리정책을 수립할 수 있기 때문이다. 결과적으로 수자원의 관리는 수자원의 가치변화에 따라 그 형태가 변화되어 왔다. 박성제 등(2000, 83-84)은 미국 수자원 관리의 여건을 변화시킨 데는 5가지 이유가 있음을 밝혔다. 연방정부의 재정적자, 환경에 대한 자각, 주정부의 성장, 수질문제의 사회적 파급효과 그리고 수자원의 생물중심주의(biocentrism) 등이 그 것이다. 물을 사용하는 것은 인간이었고 정책의 초점은 인간을 위한(anthropocentrism) 수자원의 개발에 치중되어 있었다. 그러나 이와 같은 인간중심의 정책이 최근에는 수자원 이용이 초래한 수질오염문제를 해결하기 위한(by Clean Water Act) 수자원 이용의 환경주의(environmentalism)와 멸종위기의 동 식물을 보호하기 위한(by Endangered Species Act) 수자원의 생물중심주의(biocentrism) 위주로 정책의 변화가 있었다는 것이다.

그러나 이와 같은 정책변화에 대해 반드시 한 가지 사실을 인식해야 한다. 일련의 정책변화는 환경 또는 멸종위기의 동 식물 자체의 가치가 향상되었기 때문이기도 하다. 그러나 그것들에게 가치를 부여하는 것은 결국 인간이라는 사실이다. 과거 물을 직접적으로 사용하는데 국한된 인간의 욕구가 이제

는 깨끗한 물에서의 위락과 거기에 서식하는 자연 자원들을 감상하려는 것으로까지 확장되었음을 의미하는 것이다. 성숙된 미국의 민주주의는 이러한 일련의 가치 변화를 정책으로 입안하게 된 것이다. 따라서 정책의 입안에는 반드시 소비자들의 물에 대한 가치인식에 관한 연구와 분석이 선행되어야 하는 것이다.

수자원정책과 정책수립을 위한 기초연구의 수행은 초기에는 당연히 연방정부의 몫이었다. 과거 서부지역 소비자들의 욕구는 비교적 간단했다. 관계농업을 위해 충분한 물이 필요했고 정부는 보다 많은 양의 물을 공급하기 위해 각종 대형사업을 추진해 왔다. 그러나 1977년 지미 카터 대통령은 미국 전역의 수자원 조건이 너무 다르고, 연방정부의 획일화 된 정책만으로는 한계가 있음을 지적했다. 그리고 연방정부는 주정부가 수자원 관리와 수량 할당에 일차적인 책임을 지고, 주(state)가 수자원정책의 중심이 되어야 함을 강조했다(최연홍, 12-13). 연방정부의 재정적 어려움이 중요한 원인이겠지만 더욱 더 중요한 것은 주(state)마다 다른 수자원의 조건 때문이다. 여기서 말하는 다른 조건이란 물론 지리적, 자연적 조건을 의미하기도 한다. 그러나 또 다른 조건은 각 지역마다 서로 다른 소비자들의 물에 대한 가치와 소비욕구인 것이다. 따라서 연방정부의 정책만으로는 이러한 문제를 해결하는 데 한계가 있었던 것이다.

각 주정부는 이러한 소비자의 가치에 대한 지불의사를 분석하고 추정해서 그에 합당한 정책을 시행하게 되는 것이다. 따라서 주정부의 역할은 점점 큰 비중을 차지하게 된 것이다. 그렇다고 연방정부의 역할이 없어진 것은 아니다. 수자원과 관련된 주간협정(interstate compact)이나 분쟁의 중심에는 항상 연방정부의 중재와 통제가 있게 마련이다. 그리고 수질과 관련해서 주정부는 연방정부가 정한 최소한의 요구조건(minimum requirement)을 만족해야 하고 연방정부는 항상 이를 감독하고 통제하게 된다. 연방정부가 정한 최소한의 조건보다 더 강력한 정책을 택할 것인지에 대한 결정은 주정부

의 몫이다. 그리고 그 결정 기준은 소비자의 분야별 (sectoral) 지불의사가 어디에 더 많은지에 관한 정보일 것이다.

그러나 연방정부가 소비자들에 욕구에 따라 정책을 결정하는 수동적인 역할만을 한 것은 아니다. 연방정부는 대대적인 수자원 홍보와 교육정책을 통해 소비자들의 물수요 패턴에 많은 영향을 미치고 있다. 즉, 소비자의 가치평가가 정책결정의 중요한 인자(factor)가 되지만 소비자의 지불의사는 연방정부의 또 다른 정책에 의해 조정될 수 있다는 점이다. 물에 관한 정책적 홍보와 교육은 물에 대한 소비자의 가치인식을 크게 변화시켜 왔다. 서부지역이 동부지역에 비해 물의 환경가치가 높은 것은 사실 연방정부의 정치적인 압력(playground of eastern wealthy)도 크다. 그러나 서부지역 주민들에게 자연자원의 위락가치(recreational value)를 적극적으로 제공해온 연방정부 또는 주정부의 여러 가지 보조프로그램의 영향도 크다는 점을 인식해야 한다.

#### 나) 정책목표의 복잡성

현재 서부지역의 물 관리는 15개의 연방기관에서 담당하고 있다(WWPRAC, 5-20). 이 중 개척국과 공병단이 이제까지 연방정부의 수자원정책을 주도해온 기관이다. 그러나 이 두 기관의 기능과 역할이 최근 들어 많이 바뀌었다. 이는 두 기관의 예산편성을 통해서도 알 수 있다. 개척국의 경우에는 2002년도의 예산이 97년과 비교해서 24%가 감소했다. 공병단의 경우에도 사정은 비슷했다. 1997년도의 예산에 비해 2002년에는 9%가 감소했다. 반면 환경청의 경우에는 2002년에 1997년 대비 14%가 상승하였다. 물이 부족했던 시절 안정적인 공급이 우선적인 과제였던 연방정부의 역할과 정책의 목표는 비교적 단순했다. 두 기관(개척국과 공병단)을 통해 대규모의 사업을 추진하고 물이 부족한 지역에 물을 안정적으로 공급하는 것이었다. 이 때는 수자원정책 수행에 필요한 직접비용과 직접편익의 단순비교가 사업추진을 결정하는 일반적인 기준

이 되었다. 그러나 최근 연방정부의 정책목표는 보다 복잡적이 되었다는 사실이다. 다각적으로 변화하는 소비자의 욕구와 국가전체의 복지증진을 달성하기 위해서는 과거의 단순한 사업결정 기준으로는 부족하게 된 것이다. 과거에는 단순한 건설기관이었던 두 기관의 역할이 운영과 관리 위주로 바뀌었다. 이는 복합적인 목표를 달성하기 위한 연방정부의 새로운 정책방향이 된 것이다.

연방정부가 추진하는 모든 수자원 사업의 수행기준은 더 이상 단순한 직접비용과 편익의 비교가 아니다. 사업과 관련된 간접비용(사적비용 및 사회적비용)과 간접편익(사적편익 및 사회적 편익) 등이 사업추진의 새로운 기준이 되고 있다. 따라서 연방정부에게는 개척국과 공병단의 변화된 역할과 더불어 EPA와 농무성(US Department of Agriculture)같은 물과 관련된 다른 연방기관과의 협력적인 수자원정책의 수행이 요구되었다. 복합적인 수자원의 목표를 달성하기 위한 기관간의 협력(Corporation)은 상호간의 견제와 조정이 필요할 것이다. 연방정부는 이에 요구되는 각종 제도와 법률을 제정하고, 관리 및 감독을 하는데 그 역할을 담당하게 된 것이다. 연방정부의 이와 같은 일련의 정책의 변화는 주정부의 수자원 정책을 직접 혹은 간접적으로 유도하게 된다.

#### 다) 주정부 정책의 새로운 방향과 역할

연방정부의 수자원 정책목표가 복잡적이고 포괄적인 반면, 주정부의 수자원 정책은 주(State)간의 상대적인 이익 때문에 다소 경쟁적이라고 할 수 있다. 주(state)별 자치라는 정치적인 틀 안에서 각 주들은 자신들의 목적이 우선적이기 때문이다. McDonald (1997)의 지적대로 캘리포니아 지역주민을 위한 콜로라도 강 하류의 수자원 사업은 강 상류 지역인 콜로라도 주와 애리조나 주 지역에게는 반감을 사는 것이었다(WWPRAC, 5-47). 그리고 이러한 예는 서부지역에서 흔히 볼 수 있는 사례일 것이다. 따라서 연방정부는 이와 같은 주간(interstate)의 분쟁을 최소화하기 위한 보다 복합적인 정책이 요구되는 것이다. 주정부는 새롭게 변화하는 연방정부의 수자원정책이 유



발한 각종 난제를 풀어야 하는 학생의 신분과도 같다고 할 수 있다. 상호간의 경쟁은 허용되지만 연방정부가 정한 규칙을 반드시 지켜야 하는 입장이기 때문이다. 주정부가 풀어야 하는 숙제는 그 양도 증가하였을 뿐만 아니라 내용도 더욱 복잡해 졌다. 따라서 과거의 역사적인 패턴에서 벗어나 보다 실험적인 정신을 바탕으로 한 정책수행이 요구된다. 미국의 경제발전 과정에서 중간 협력처럼 각 주의 독특한 수자원 정책 모델은 비슷한 문제를 풀어야 하는 다른 주에게는 중요한 정보가 될 수 있다. 연방정부는 이러한 정보를 수집하고 효율적으로 각 지역에 보급함으로써 연방정부의 목표를 달성하게 되는 것이다.

WWPRAC(6-1)는 보고서를 통해 서부지역 수자원 정책에 관한 6가지의 정책방향을 제시하고 있다.

- 첫째, 효율적인 의사결정시스템을 통한 분쟁의 감소,
- 둘째, 물과 물 관련 시설의 효율적인 관리,
- 셋째, 통합관리(governance),
- 넷째, 수자원의 관리와 복구(restoration),
- 다섯째, 인디언(Native American)들의 수권 보호,
- 여섯째, 수자원의 사회적 자원으로써의 보호.

이 정책방향들은 수자원정책의 최종목적인 “지속적인 수자원의 이용(sustainable water resource use)을 달성하기 위한 구체적인 수단이 될 것이다. 지속적인 수자원의 이용을 위해서 무엇보다 중요한 점은 연방정부, 주정부 그리고 지방정부간의 긴밀한 협력관계이다. 수자원의 환경적, 사회적, 경제적 그리고 문화적 가치의 지속적인 보존을 위해서는 보다 복합적인 정책이 요구되기 때문이다. 국민복지 전체를 고려해야 하는 연방정부의 입장에서는 보다 포괄적인 정책이 요구되는 반면, 주정부와 지방정부의 입장에서는 자신들의 입장을 옹호하게 마련일 것이다. 과거에는 공병단과 개척국이 주도한 각종 사업의 비용분담과 그 관리가 주정부가 당연한 가장 큰 문제였을 것이다. 그러나 물을 통한 각종 수요의 증대와 이에 따른 다양한 소비욕구는 주

정부로 하여금 보다 현실적인 대안을 요구하고 있다. 환경의 규제가 그 지역의 산업발전을 저해할 수도 있음을 알면서도 많은 서부지역의 주(state)들이 그 규제의 강도를 높이고 있다. 이는 수자원의 지속적인 이용과 다각화된 소비자들의 수요를 충족시키기 위한 노력인 것이다. 따라서 연방정부와 주정부는 과거의 단순한 관계에서 벗어나 보다 긴밀한 협조체계를 유지하고 있는 것이다. 연방정부는 보다 강력한 규제(stick)를 함과 동시에 인센티브를 줄 수 있는 보조(carrot)도 병행하고 있다. 일방적인 규제나 보조는 시장의 불균형을 가져오고 정부의 실패(government failure)를 초래한다는 역사적인 경험 때문이다. 주정부는 그 지역의 실정에 적당한 규제의 강도와 방법을 결정하고 지방정부를 통해 정책을 실행하는 실질적인 역할을 담당하게 된다. 결과적으로 연방정부와 주정부의 관계는 상호 유기적이라 할 수 있다. 현재 미국의 수자원 정책은 계속적으로 증가하는 수요의 충당, 수질의 개선 그리고 생태계 및 동 식물을 보호해야 하는 다목적(multi-propose)인 목표를 달성해야 한다. 이를 위해 정부간 관계의 효율성을 증대시키기 위한 노력이 계속되고 있는 것이다.

현재 혼돈을 겪고 있는 우리나라의 수자원 관리를 위해 장기적인 수자원정책의 수립은 무엇보다도 시급한 일이다. “정책”이라는 큰 틀이 있어야만 그 안에서 겹겹으로 연관된 제반문제들을 풀어낼 수 있기 때문이다. 미국의 각종 수자원 정책들이 우리에게 여러모로 교훈이 될 수 있다. 최근 미국을 비롯한 많은 선진국들의 수자원 정책들이 각종 문헌을 통해 우리에게 소개되는 것은 이 때문이다. 그러나 문제는 그 정책들을 우리 나라에 직접 적용할 수 없다는 것이다. 물론 기본적인 이론과 이념은 어느 정도 받아들여도 무방하겠지만 이를 우리 나라에 시행하는 단계에서 발생하는 지역적 특수성이 미국과 너무도 상이하다는 것이다. 예를 들면, 많은

문헌들이 “강력한 미국의 수질정책”을 소개해 왔다. 그러나 그 강력한 미국의 수질정책이 미국 내 산업 발전에는 사실 큰 저해요소가 되고 있지 않다. 워낙 넓은 지역이기 때문에 수질오염으로 인한 직접적인 피해도 적을 뿐더러 경제발전을 위한 여러 가지의 산업부문 보조정책이 있기 때문이다. 우리의 경우 이와는 너무도 다르다. 많은 산업부문들은 재정적으로 열악하고 좁은 지역에서의 복합적인 경제행위는 수질오염으로 인한 직접적인 피해를 배가시키고 있는 것이다. 결과적으로 미국 혹은 다른 나라의 수자원정책을 그대로 받아들여지게 되면 커다란 사회적 혼란을 초래하게 될 수도 있다는 것이다. 다른 나라에서 올바른 이론(theory) 위에 형성된 정책이라 할지언정 우리에게 그것은 “검증되지 않은 이론”

에 불과한 것이다. 올바른 수자원 정책의 수립에는 수자원 정책의 기본적인 이론과 이념 그리고 다른 나라의 여러 가지 사례의 분석이 요구됨은 당연하다. 그러나 무엇보다 중요한 것은 우리나라의 현실에 대한 분석이 반드시 함께 연구되어야 한다는 것이다. 미국 서부지역의 수자원정책이 지역별로 다른 것도 결국은 똑같은 이유라고 할 수 있는 것이다. 지속적인 수자원 정책의 비용과 정책실패의 위험도를 최소화하기 위해서는 수자원과 관련된 그 지역의 여러 가지 배경들을 이해 할 필요가 있기 때문이다. 좁은 지역 내에서 각종경제 행위가 복합적으로 이루어지고 있는 우리의 실정을 고려한다면 어쩌면 미국의 서부지역보다 훨씬 더 지역적인 정책이 요구 될 수도 있는 것이다. ●

#### 〈 참고문헌 〉

- Ester, K. William., Cortner, H. J., Seasholes, K., and Woodard, G. C. (1995). Selecting appropriate water policies. Policy Brief No. 12, University of Wisconsin-Madison.
- McDonald, J.W. (1997). The upper basins' political conundrum: a deal is not a deal. Denver, CO: Western Water Policy Review Advisory Commission.
- Marston, Ed. (1989). Reopening the western frontier. Washington, D.C.: Island Press.
- NRLC(Natural Resources Law Center) (1998). The state role in western watershed initiatives. Research Report(RR-18), University of Colorado School of Law.
- Pisani, D. J. (1992). To reclaim a divided west: water, law, and public policy. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- Powell, J. W. (1890). "Institutions for arid lands." The centural, Vol. XL, pp. 111-116.
- Spulber, N., and Sabbagh, A.(1994). Economics of water resources: from regulation to privatization. Boston, Massachusetts: Kluwer Academic Publishers.
- USEPA and USDA (1998). Unified national strategy for animal feeding operations. U.S. Department of Agriculture and the Environmental Protection Agency.  
<http://www.epa.gov/npdes/pubs/finafost.htm>
- WWPRAC(Western Water Policy Review Advisory Commission) (1998). Water in the West: challenge for the next century. Denver, Colorado: WWPRAC.
- 박성제, 윤석영, 이동률 (2000). “미국 수자원정책의 변경과정 고찰.” 한국수자원학회지, 33권, 3호, pp. 82-89.
- 박성제 (1998). “변모하는 미국의 물 관리 정책.” 국토, 5월호, 국토개발연구원, pp. 98-108.
- 최연홍 (2001). “미국 연방정부와 주정부의 수자원관리: 한국의 사정.” 한국수자원학회지, 34권, 4호, pp. 9-26.

#### ※ 사사

본 연구는 21세기 프론티어연구개발사업인 수자원의 지속적 확보기술개발사업단의 연구비지원(과제번호 5-5-1)에 의해 수행되었습니다.