

소양강댐의 레크레이션 편익

The Recreational Benefits of Soyang Multipurpose Dam

권형준*
Hyoung Joon Koun

요 지

다목적댐의 레크레이션 편익은 수자원 관리 측면에서 매우 중요한 요소이다. 그러나, 레크레이션 편익의 중요성에도 불구하고 이에 대한 충분한 고려없이 댐의 관리와 다목적댐에 대한 평가 이루어진 결과 경쟁적인 물의 용도간 부적절한 유량배분의 결과를 초래하고 있었다. 최근 비록 시법적이지만 하천의 환경개선을 위해 다목적댐의 flusing 방류가 이루어지고 있는 점도 댐의 기능이 점차 확장되어 가고 있음을 보여주고 있다. 다목적댐의 레크레이션 편익에 대한 인식은 효율적인 수자원 관리뿐만 아니라 레크레이션 이외의 다목적댐의 다른 용도의 진실된 가치 및 효율성을 확보하기 위해 어떻게 효율적으로 시간의 흐름에 따라 다목적댐의 저수(貯水)가 방류되어야 하는지에 대한 이해로 연결된다. 다목적댐의 레크레이션 편익 측정은 댐의 역할에 대한 진정한 평가가 될 수 있으며 그동안 간과되어 왔던 댐 건설로 인해 가능하게 된 레크레이션 기회를 가치화하는 시도가 될 수 있다.

본 연구는 조건부가치측정법(Contingent Valuation Method, CVM)을 이용하여 서울과 춘천지역을 대상으로 표본에 대한 설문조사와 함께 집중그룹인터뷰(Focus Group Interview, FGI)를 통해 소양강댐의 레크레이션 편익을 측정하였다. 서울은 소양강댐의 하류지역에 위치하면서 일반적으로 소양강댐의 건설로 인해 가장 큰 혜택을 누리는 지역이며 춘천지역은 소양강댐의 주변지역으로 소양강댐의 건설로 인해 가장 많은 피해를 입는 지역으로 여겨지고 있어 양 지역에서 느끼는 소양강댐에 대한 인식은 매우 독특할 것이라는 기대와 함께 댐으로 인한 레크레이션은 댐 저수지만 아니라 댐 하류 하천 전체에 걸쳐 이루어지기 때문에 댐 저수지 지역인 춘천과 댐 하류지역인 서울을 대상지역으로 삼았다. 4개의 시나리오를 적용한 결과 소양강댐의 연간 레크레이션 편익은 235억원 ~ 913억원으로 추정되어 소양강댐의 주요 기능인 용수공급이나 발전에 따른 편익과 비교할 때도 결코 작지 않은 편익을 보여주고 있다. 아울러, 일반적으로 댐 건설로 인한 피해자로 인식되고 있는 하천의 상류지역인 댐 주변지역에 거주하는 사람들의 지불의사액(Willingness to Pay, WTP)이 댐의 수혜자로 인식되는 하류지역에 거주하는 사람들의 WTP보다 크다는 것과 댐 주변지역에 거주하는 사람들은 댐에 대하여 양 극단적인 태도, 즉 강한 애착과 강한 반감을 함께 보이는 것으로 나타났다.

본 연구는 레크레이션 기능이 댐의 주요 기능으로 고려되어야 하는 가에 대한 해답을 줄 수 있는데, 그동안 댐의 레크레이션 편익 측정을 어렵게 하였던 댐의 레크레이션 편익의 개념화를 통해 편익이 측정 가능하며 소양강댐의 경우 다른 목적의 물 사용 용도보다 편익이 클 수 있기 때문에 향후 다목적댐의 주요 기능을 확장할 필요성을 보여준다. 또한, 레크레이션 편익을 어떻게 내재화(內在化)하여야 하는지에 대한 향후 연구의 필요성도 제기한다.

핵심용어 : 레크레이션 편익, 소양강댐, CVM, WTP, FGI

1. 서론

최근 미국의 국립공원이인 그랜드 캐년(Grand Canyon)에서 생태계 복원을 목적으로 인공 홍수

* 정회원 · 한국수자원공사 수자원정책경제연구소장 · E-mail : hjkoun@empas.com

를 일으켰다. Glen Canyon댐의 배수구를 통해 초당 1,100m³의 물을 Colorado강에 방류(인공홍수) 하는 것인데 Glen Canyon댐의 관리를 맡고 있는 미 내무부 개척국(USBR)에서 인위적으로 인공홍수를 일으킨 이유는 강변에 모래톱을 만들고 댐에 막혀 하루로 나가지 못했던 침전물들을 하루로 내보내기 위해서 이다. 우리나라에서도 갈수기인 요즘은 주요 하천의 환경 개선을 위한 목적으로 상류의 다목적댐 저류를 flushing 방류하는 시도가 행해지고 있다. 통상 하천의 환경개선은 하천유량을 증가시키는 것과 오염원을 제거하는 것으로 구분되는데 댐에 의한 환경개선 방안은 방류를 통해 하천의 유량을 증가시키는 것이다. 댐으로 인해 하천의 유량이 증가하는 경우 수질개선 뿐만 아니라 하천 경관의 개선과 직간접적인 레크레이션 기호가 증가하는 등 직간접적인 레크레이션 활동에 정(+)의 효과를 제공한다. 그러나, 이러한 편익이 발생되기 위해서는 하천의 유량 증가가 필요한데 이를 위해서는 환경개선이나 레크레이션을 위해 추가적으로 용수를 확보하고 공급하는데 비용이 불가피하게 발생하게 된다.

그동안 댐은 긍정적인 효과보다 환경에 부정적인 존재로 각인되어 오면서 댐의 진실된 가치를 인정받지 못하였다. 예를 들어 댐의 긍정적 기능중 홍수조절기능은 주로 여름 한철에 걸쳐 이루어지며 발전기능과 생공용수 공급기능은 개인소비자에게 직접 제공하지 않고 도매소비자에게 제공하고, 댐의 환경개선기능이나 레크레이션기능 등은 공공재적인 성격이 강하기 때문에 개별 소비자가 직접 댐의 기능이라고 인식하기 어렵다. 그러나, 댐 건설로 인해 각종 규제나 재산상의 피해 등은 개인소비자들이 직접 인식하고 있고 댐으로 인한 수해와 피해지역이 확연히 구분되는 등 효율적인 물관리를 위해서라도 댐의 긍정적 효과와 부정적 효과의 가치화를 통해 권리와 책임을 적절하게 분담하는 일은 매우 중요하다.

본 연구는 댐의 레크레이션 편익을 측정하는데 있어 가장 중요한 레크레이션 편익의 개념화를 시도하고 이를 통해 실제적으로 소양강댐의 레크레이션 편익을 측정하는 데 목적이 있다. 비록 본 연구 범위에는 벗어나지만 향후 레크레이션 편익뿐만 아니라 댐 건설에 따른 편익이나 피해에 따른 비용을 가치화하여 상하류간 또는 이해관계자들간 어떻게 배분하는 것이 효율적인 물관리를 위해 바람직한지에 대해 집중적인 연구가 필요하다. 즉, 레크레이션 편익을 측정하고 댐의 긍정적 인 기능을 추가적으로 인식하는 것도 중요하지만 편익이나 비용에 대한 권리뿐만 아니라 책임을 가장 합리적으로 부담하는 것이 바람직한지를 제시해 주는 것은 효율적인 물관리의 지름길이다.

2. 레크레이션 편익

2.1 레크레이션 및 레크레이션 편익의 개념

레크레이션(Recreation)은 건강하고 사회적으로 책임 있는 활동으로 국한된 행위나 경험이나 정의하기 쉽지 않고, 동질의 속성을 지니고 있지 않아 일반적으로 통일되게 정립된 개념이 없다. Clawson & Knetsch(1966:6-7)의 정의에 따르면, “레크레이션은 사람들이 스스로 원해서 행하는 행위 또는 계획된 불행위를 의미하며, 야외의 레크레이션은 야외에서 이루어지는 레크레이션이다”. USACE(1985:A-1)는 레크레이션을 “어떤 사업과 관련해 토지나 시설 또는 물을 일반의 레크레이션 용도로 제공함으로써 가능하게 된 야외에서 벌어지는 모든 종류의 여가행위”라고 정의하고 있다. Clawson & Knetsch(1966)의 정의를 확장할 때 ‘물과 관련된 레크레이션은 사람들이 원해서 물에서 행하는 행위 또는 계획된 불행위’라고 정의 할 수 있다.

물과 관련된 레크레이션을 구분함에 있어 Saunders 등(1981)은 저수지 유역 그리고 다른 레크레이션 장소에서 이루어질 수 있는 레크레이션 활동을 여러 종류로 분류하였는데, 일반적으로, 저

수지와 댐의 직 하류 하천은 낚시, boating 및 다른 여러 가지 레크레이션 활동을 위해 이용되는데, 댐과 관련해서는 두 종류의 레크레이션 활동, 즉 ‘저수지에서의 레크레이션 활동’과 ‘댐의 직 하류 하천에서의 레크레이션 활동’이 있다(USACE, 1997). 또한 USACE(1987)는 댐의 유량 조절에 따른 하천 흐름과 수위의 영향이 저수구역과 댐 하류 지역에서의 레크레이션 활동에 고려되어야 한다고 하였다. 이와 관련하여 물 이용의 효율성에 대한 분석을 위해서는 하천과 저수지 두 곳 모두에 대한 물의 가치에 대한 측정이 요구된다(Johnson & Adams, 1988).

편익은 “가치의 증가”이며 개인의 선호도로 정의할 수 있는데, 개인들이 바람직하게 생각하는 어떤 결과를 얻기 위해 최대로 지불하고자 하는 금액의 합이며 ‘지불의사액’(Willingness-To-Pay, WTP)과 일치한다. 따라서 어떤 재화나 서비스의 편익이 어느 정도인가를 알기 위해서는 개개인이 그런 것들을 얻고자 얼마나 지불하려고 하는지를 측정한다. 일반적으로 편익의 측정단위는 WTP인데 WTP는 환경의 개선에 따른 편익을 측정하는데 유용하다. 편익은 화폐가치의 형태로 나타나거나 일종의 기쁨이나 행복감으로도 나타난다. 이러한 편익은 그 사업의 소비자들의 WTP에 근거하는데, 이 WTP는 소비자들이 실제로 지불하는 금액이 아닌 그들이 지불할 의사가 있는 금액을 의미하는데, 편익은 소비자잉여(Consumer surplus)와 시장가치의 합 또는 소비자잉여와 실제비용의 합계액이다. 편익을 측정할 때 그 편익이 집합적이거나 공공재적인 성격을 포함하고 있을 때 그리고 이들을 직접적으로 화폐 비용과 비교할 수 없는 시장가치가 존재하지 않을 때 어려움이 발생한다. 이와 관련하여, Willis & Garrod(1991)는 공공재의 성격이 강한 레크레이션 같은 자원의 사회적 가치는 그 자원에 대한 개개인의 지불의사액의 합계와 같다고 하였다.

레크레이션 편익은 “레크레이션을 즐기는 사람들에 대한 레크레이션 활동의 가치”이다(USBR, 2003). 일반적으로 물과 관련된 레크레이션은 특별한 비용없이 제공되기 때문에 레크레이션 편익은 레크레이션 활동과 관련된 소비자잉여와 동일한 개념으로 여겨진다. 일반적으로 강이나 저수지는 상업적 용도 또는 공공재적인 용도로 사용되는데, 상업적인 용도는 예를 들어 boating의 경우 배의 운영과 관련된 일정 비용이 지출되고 있지만, 일반적으로 강 주위를 산책하거나 물과 어우러진 주변의 경치를 즐기는 행위를 포함한 대부분의 레크레이션 행위는 어떠한 비용 지출 없이 행해질 수 있기 때문에, 수요곡선 아래의 전체면적이 저수지나 하천의 소비자잉여이며 이는 하천이나 저수지를 이용하는 사람들의 레크레이션 편익으로 간주된다.

USWR(1983)는 레크레이션 기회로부터 얻어지는 편익은 WTP으로 측정할 수 있는데, 편익은, 그 사업이 없는 경우와 있는 경우와의 차이로 측정된다고 하였다. 편익의 구분과 용어 선택과 관련해서는 학자들마다 다르긴 하지만, 레크레이션 활동은 집합적이며 개인적인 편익들을 발생시키며, 현재 사용가치와 선택가치를 포함한 미래 사용가치를 가진다(Bergstrom 외, 1990). 레크레이션 편익은 소비자들이 지불하려는 가격과 레크레이션을 즐기는 기간에 대한 수요곡선의 아래 구역으로 측정되는데, 레크레이션 장소의 가치는 레크레이션을 즐기는 사람들에 대한 서비스의 가치이며 그 레크레이션 장소를 이용하는 것에 대한 사회전체의 WTP이다(Harris & Meister, 1983). Sander 외(1990)는 이러한 레크레이션 장소에서의 편익뿐만 아니라, 레크레이션을 즐기지는 않지만 레크레이션 행위에 대한 정보로부터 얻는 편익과 보전편익(선택가치, 존재가치 및 유산가치) 역시 레크레이션 편익에 포함되어야 한다고 하였다.

2.2 댐의 레크레이션 편익의 개념

백영훈 외(2003)는 댐의 레크레이션 편익을 “실제적으로 댐 건설로 형성된 저수지를 이용하면서 물과 관련된 레크레이션 행위(낚시, boating 및 수상 스키 등)를 통해 얻는 편익과 저수지 주

번의 경치를 이용하면서 즐기는 소극적 레크레이션 행위(야영, 소풍, 자연 감상 등)를 통해 얻는 편익”이라 정의하였다. 그러나, 이는 저수지뿐만 아니라 댐 하류의 하천에서 일어날 수 있는 레크레이션에 대한 고려가 전혀 없기 때문이다. 댐의 레크레이션 편익을 너무 좁은 의미로 파악하고 있다. 반면, 심명필(2001)은 저수지와 관련된 레크레이션 편익을 “강, 호수, 저수지 및 물과 관련된 장소에서 직간접적으로 얻게 되는 기쁨 또는 미적인 만족감”이라 정의하였는데, 댐의 레크레이션 편익의 중요 요소인 ‘레크레이션 장소’ 또는 ‘댐으로 인한 유량조절’에 대한 고려가 없으며 계량화하기에는 너무 추상적이다.

중요한 것은 강의 유량이 레크레이션 기회와 직접 연계되어 있다는 사실이다. 특히 댐 사업의 근본적 필요성은 하천의 유량조절에 있다. 유량의 증가는 소비자인여를 증가시키고(Buchli 외, 2003), 낚시, 수영 및 심미감 등 하천의 비소비적인 사용의 편익을 제공(Hansen & Hallam, 1991) 하는 등 충분한 유량은 레크레이션 기회라는 편익을 제공한다. 특히, 하천의 심미감은 건기에 하천 유량을 증가시키으로써 높아지며(USACE, 1997), 유량이 적은 하천은 레크레이션 이용자들에게 외부비용을 발생시킨다(Willis & Garrod, 1999).

최균영 외(1994)는 댐의 레크레이션 편익을 “댐 건설에 따른 유량조절의 차이로 인한 레크레이션 기회에 대한 가치”로 정의하였는데, 이는 댐이 있을 때와 없을 때의 차이와 같은 개념이다. 그러나 이 역시 레크레이션 편익의 본질적인 요소, 즉 레크레이션 장소에 대한 고려가 없다. 이에 반해 권형준(2005:29)은 댐의 레크레이션 편익을 “댐으로 인해 발생하는 유량의 차이에 의해 ‘댐의 직 하류 하천’ 또는 ‘댐 저수지’를 직간접적으로 이용하면서 얻게 되는 추가적인 레크레이션 기회에 대한 사회전체의 지불의사액(Society's WTP)”으로 정의하여 ‘레크레이션 장소’와 ‘유량 조절’이라는 댐의 레크레이션 특성을 동시에 고려하였다. 물론, 여기에서 사회전체의 WTP에는 실제 레크레이션 활동에서 얻는 편익뿐만 아니라 미래의 레크레이션 기회에 대한 잠재적 가치를 포함한 비사용가치도 포함되어 있다. 이와 관련하여, Loomis(2002)는 하천에서의 레크레이션 편익은 저수지 레크레이션 편익의 6~10배에 달한다고 하였는데, 김광익 외(1999)의 연구 결과를 감안할 때 한강 상류 저수지들의 레크레이션 편익은 1998년 기준 870억원 ~ 1,670억원으로 추정된다.

3. 소양강댐의 레크레이션 편익

소양강댐의 레크레이션 편익 측정을 위해 조건부가치추정법(Contingent Valuation Method, CVM)에 의한 WTP를 조사하였다. CVM을 이용한 소양강댐의 레크레이션 편익을 측정을 위해 서울시와 춘천시에서 거주하는 주민에 대한 설문조사와 함께 서울시와 춘천시에 거주하는 남녀 대학생에 대하여 집중그룹인터뷰(Focus Group Interview, FGI)를 병행하여 사용하였다. 설문조사와 FGI를 위한 대상 지역으로 서울과 춘천을 선택한 이유는 서울은 소양강댐의 하류지역에 위치하면서 일반적으로 소양강댐의 건설로 인해 가장 큰 혜택을 누리는 지역으로 인식되고 있으며 춘천지역은 소양강댐의 주변지역으로 소양강댐의 건설로 인해 가장 많은 피해를 입는 지역으로 인식되고 있어 양 지역에서 느끼는 소양강댐에 대한 인식은 매우 독특하리라는 가정하에 이들 지역을 선정하였으며, 또한, 댐으로 인한 레크레이션은 댐 저수지뿐만 아니라 댐 하류 하천 전체에 걸쳐 이루어질 수 있기 때문에 댐 저수지 지역인 춘천과 댐 하류 하천지역인 서울을 본 연구의 대상지역으로 삼았다. 조사대상은 서로 다른 4가지 유형의 설문서가 제공되었다¹⁾.

1) 설문서 A형과 B형은 소양호 또는 하류 하천에서 행해지고 있는 레크레이션 활동과 소양강댐에 대한 사진이 포함되어 있으며, C형과 D 형은 사진이 포함되지 않았다. 아울러, A형과 C형은 WTP에 대한 질문내용이 실제상황을 가정한 경우이며 B형과 D형은 가상의 상황을 가정하여 WTP를 물어보는 질문으로 구성되었다.

4개의 서로 다른 설문서를 토대로 소양강댐의 레크레이션 편익을 측정된 결과 추정된 가중평균된 WTP는 서울의 경우 남자는 5,304원/년, 여자는 4,511원/년이며 춘천의 경우 남자는 10,368원/년, 여자는 5,362원/년으로 나타났다.

표 1 : 설문유형별 가중 평균된 지불의사액(WTP)

WTP	서울		춘천	
	남	여	남	여
	5,304원/년	4,511원/년	10,368원/년	5,362원/년

이를 기초로 4개의 서로 다른 시나리오를 적용하여 한강 주변에 사는 주민들에 대한 소양강댐의 연간 레크레이션 편익은 표2에서 나타나듯이 235억원 ~ 913억원으로 추정되었으며, 전 국민을 대상으로 할 때 더 큰 규모의 레크레이션 편익을 얻을 수 있다. 따라서, 비록 최소의 레크레이션 편익을 감안하더라도, 이는 소양강댐의 다른 편익 예를 들어 용수공급과 홍수조절편익을 상회하는 엄청난 금액이다. 이를 지역별로 살펴보면 서울(43%)과 경기도(36%) 2개 지역에서 소양강댐의 레크레이션 편익을 대부분 향유하고 있음을 알 수 있다. 이는 향후 레크레이션 편익을 지역별로 어떻게 내재화시켜야 하는지에 대한 의사결정의 기준점을 제공할 수 있다

표 2 : 지역별 소양강댐의 연간 레크레이션 편익(단위 : 백만원)

시나리오	계	서울	인천	경기	강원(춘천)
I	91,364	39,410	9,287	33,327	9,340(1583)
II	39,744	17,143	4,040	14,497	4,064(689)
III	23,508	10,207	2,405	8,632	2,264(410)
IV	28,689	12,375	2,917	10,465	2,932(497)

설문조사와 FGI를 통해 나타난 결과는 그림1에서 알 수 있듯이 서울에 거주하는 주민들은 소양강댐의 레크레이션 편익에 대한 분산도가 낮아 의사결정시 일관된 모습을 보이고 있는 반면 춘천시에 거주하는 주민들은 사안에 따라 대조적인 모습을 보이고 있다. 이를 세부적으로 살펴보면 첫째, 남녀 모두 서울에 거주하는 사람들보다 춘천에 거주하는 사람들이 소양강댐의 레크레이션 편익을 더욱 크게 느끼고 있다. 이는 지금까지 알려진 것과 정반대의 결과인데 기존의 인식은 소양강댐 주변지역에 거주하는 주민들은 소양강댐에 대하여 부정적인 입장을 취할 것이며 따라서 당연히 WTP가 타 지역보다 낮을 것이라는 전제였으나 댐 주변지역 주민들이 타 지역 주민들보다 높은 수준의 WTP를 보여주고 있다. 둘째, 춘천에 거주하는 사람들 중 한 부류는 소양강댐에 대하여 매우 강한 긍정적인 생각을 하고 있으며, 다른 한 부류는 아주 강한 부정적인 생각을 하고 있다. 그러나, 서울에 거주하는 사람들은 거의 비슷하게 중간의 입장을 취하고 있다. 결국, 두 지역은 소양강댐에 대하여 전혀 다른 입장을 취하고 있다는 것이 확인 되었는데, 이를 일반화하는 경우 상대적으로 춘천에 거주하는 주민들은 소양강댐에 대한 강한 애착도 있지만 소양강댐에 대한 강한 반감도 있는 것으로 나타났다. 특히 춘천지역의 응답자중 40대 이상은 상대적으로 높은 WTP를 보이고 있는 반면 40대 미만은 매우 낮은 WTP를 나타내고 있다. 이는 비교적 젊은 부류들의 경우 댐이 환경에 부정적이라는 의식에 기초되어 WTP를 결정한 것으로 판단된다³⁾.

2) 4개의 시나리오는 설문조사의 응답률(response rate)을 기준으로 비응답자도 응답한 것으로 간주하거나 응답내용 중 합리적이지 않은 응답을 제외하느냐의 여부 등에 따라 4개의 유형으로 구분하였다..

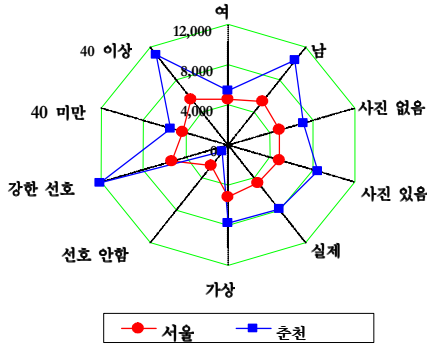


그림 1 : 설문유형별 가중 평균된 지불의사액(WTP), (단위 : 원)

4. 결론

다목적댐의 레크레이션 편익은 효율적인 수자원 관리 측면에서 매우 중요한 요소이다. 그럼에도 불구하고 그동안 환경개선이나 레크레이션에 대한 고려없이 저수지 관리가 이루어졌으며 다목적댐의 복합적인 기능 중 일부분만 평가가 이루어져 물 사용을 둘러싸고 지역간 또는 이해관계자들의 갈등 발생 등 물의 효율적인 관리에 미흡한 부분도 많았다. 다행히, 최근 우리나라에서도 미국이나 일본에서와 같이 다목적댐의 저수를 활용하여 하천의 환경개선을 위한 Flushing 방법이 시범적으로 이루어지는 등 다목적댐의 레크레이션이나 환경개선기능에 대한 인식이 확산되고 있어 향후 다목적댐의 기능 확대에 긍정적인 모습을 보여주고 있다.

다목적댐의 레크레이션 편익 측정은 오랫동안 간과되어 왔던 댐으로 인한 레크레이션 기회를 가치화하는 시도이며 댐의 진정한 역할을 평가할 수 있도록 한다. 서울과 춘천지역을 대상으로 CVM을 이용하여 소양강댐의 레크레이션 편익을 측정하였는데 4개의 서로 다른 시나리오를 적용한 결과 소양강댐의 연간 레크레이션 편익이 235억원 ~ 913억원으로 추정되었다. 또한, 일반적으로 댐 건설로 인한 피해자로 인식되고 있는 상류지역인 댐 주변지역에 거주하는 사람들의 WTP가 댐의 수혜자로 인식되는 하류지역에 거주하는 사람들의 WTP보다 크다는 것과 댐 주변지역에 거주하는 사람들은 댐에 대하여 일반적으로 양 극단적인 태도, 즉 강한 애착과 강한 반감을 동시에 보이는 것으로 나타났다. 아울러, 소양강댐의 레크레이션 편익중 대부분을 서울과 경기도 2개 지역에서 누리고 있다는 점도 향후 효율적인 물관리를 위한 비용 배분의 의사결정시 참고할 만한 내용이다.

본 연구는 소양강댐의 레크레이션 편익은 측정가능하며 다른 목적의 물 사용 용도보다 클 수 있다는 것을 보여주고 있다. 다만, 소양강댐의 레크레이션 편익을 어떻게 내재화(內在化)하여야 하는가 하는 문제가 향후 연구과제로 남는다. 특히, 소양강댐의 레크레이션 편익에 대한 주요 수혜

3) FGI에 따르면 전반적으로 대학생들은 소양강댐에 대하여 관심이 매우 낮았으며 전반적으로 부정적인 인식에 기초하고 있는 것으로 나타났다. 하지만 지역별로 비교해 볼 때 서울지역 대학생들과 달리 춘천지역의 대학생들은 소양강댐이 춘천지역의 소중한 자산이라는 인식도 같이 하고 있는 것으로 나타났다.

자들이 소양강댐 주변의 지역보다는 서울이나 경기도 같은 소양강댐의 중하류 지역에 거주하는 사람들이기 때문에 중하류 지역의 수혜를 상류지역으로 전환시킬 수 있는 적정 기제(mechanism)를 설정하는 것은 중요한 연구과제가 된다. 레크레이션 편익과 같이 용수편익이나 홍수편익의 실질적 향유자들이 소양강댐 중하류지역에 거주하는 사람들에게 집중된다면 편익의 차등에 따른 비용부담의 지역별 차등에 대한 논거로 작용할 수 있다. 즉, 상대적으로 적은 편익을 향유하는 댐 주변지역은 적은 비용부담(예를 들어 낮은 수준의 댐 원수대 지불이나 중하류지역으로 부터의 보조금 수납 등)을 할 수 있다. 비록, 지역간 합리적인 비용배분에 대한 검토는 본 연구 범위밖에 있지만 실질적으로 편익을 향유하는 지역에서 그 편익에 대한 댓가를 지불하여야 한다는 원칙은 물관리의 효율화를 위해 지켜져야 할 가치이다. 물론, 물값의 지역별 차등이나 하류지역에서 상류지역에 지원책을 강구하는 것도 방법일 수 있으나 합리적인 절차나 기준에 의해 이루어져야 하는 만큼 향후 심도있는 연구가 요구된다.

참고문헌

1. 권형준 (2005), 조건부가치측정법을 이용한 레크레이션 편익 측정 : 소양강댐을 대상으로, 박사학위 논문, University of Bradford
2. 김광임., 민동기., 정희성., 임현정., 김미숙 (1999), 수질오염의 사회적 비용 계량화 연구 : 한강수계를 중심으로, 한국환경정책평가연구원
3. 백영훈 외 (2003), 다목적댐의 편익 측정 개선방안, 한국산업개발연구원
4. 심명필 (2001), 수자원경제분석 입문, 한국수자원학회지, 5월호, Vol 34, pp 118-128
5. 최관영., 고광홍., 유성., 김재노., 유병린., 추태호 (1994), 투자사업 효율성 분석 : 소양다목적댐, 한국수자원공사
6. Bergstrom, J. C., Stoll, J. R., Titre, J. P. and Wright, V. L (1990), Economic Value of Wetlands-Based Recreation, Ecological Economics, Vol 2, pp 129-147
7. Buchli, L., Filippini, M. and Banfi, S (2003), Estimating the Benefits of Low Flow Alleviation in Rivers : The Case of the Ticino River, Applied Economics, Vol 35, pp 585-590
8. Clawson, M. and Knetsch, J. L (1966), Economics of Outdoor Recreation, Baltimore : John Hopkins Press
9. Hansen, L. T. and Hallam, A (1991), National Estimates of the Recreational Value of Streamflow, Water Resources Research, Vol 27(2), pp 167-175
10. Harris, B. S. and Meister, A. D (1983), The Use of Recreation Analysis in Resource Management : A Case Study, Journal of Environmental Management, Vol 16, pp 117-124
11. Johnson, N. S. and Adams, R. M (1988), Benefits of Increased Streamflow : The Case of the John Day River Steelhead Fishery, Water Resources Research, Vol 24(11), pp 1839-1846
12. Loomis, J. B (2002), Quantifying Recreation Use Value from Removing Dams and Restoring Free-Flowing Rivers : A Contingent Behavior Travel Cost Demand Model for the Lower Snake River, Water Resources Research, Vol 38(6), pp 2-1-2-8
13. Saunders, P. R., Senter, H. F. and Jarvis, J. P (1981), Forecasting Recreation Demand in the Upper Savannah River Basin, Annals of Tourism Research, Vol 8(2), pp 236-256
14. United States Army Corps of Engineers (1985), Recreation Planning, Development, and Management Policies, Engineer Regulation 1165-2-400, August, Washington : USACE

15. United States Army Corps of Engineers (1987), Management of Water Control System, Engineer Manual 1110-2-3600, November, Washington : USACE
16. United States Army Corps of Engineers (1997), Hydrologic Engineering Requirement for Reservoirs, Engineer Manual 1110-2-1420, October, Washington : USACE
17. United States Department of Interior, Bureau of Reclamation (2003), Glossary, Available from : <http://www.usbr.gov/main/library/glossary/#R> (accessed 9 September, 2003)
18. United States Water Resources Council (1983), Economic and Environmental Principles and Guidelines for Water and Related Land Resources Implementation Studies, USWRC
19. Willis, K. and Garrod, G (1991), Valuing Open Access Recreation on Inland Waterways : On-Site Recreation Surveys and Selection Effects, Regional Studies, Vol 25(6), pp 511-524
20. Willis, K. G. and Garrod, G. D (1999), Angling and Recreation Values of Low-Flow Alleviation in Rivers, Journal of Environmental Management, Vol 57, pp 71-832.