

**Toward a better environment impact assessment on  
dam construction**

**댐건설 환경영향평가 현황과 바람직한 발전방향**

Soo-Jae Lee

(Team Leader, Environmental Impact Assessment Division, KEI, Korea)

이수재

(한국환경정책평가연구원 환경영향평가부 2 팀장)

# 댐건설의 환경영향평가의 현황과 발전방안

이수재  
(한국환경정책·평가연구원)

## Toward a better environmental impact assessment on dam construction

### Summary

Dam is a barrier constructed to divert, hold water and raise its level for purpose of water supply, irrigation, power generation, flood control, and recreational facilities, etc. Therefore, there are many inevitable environmental impacts on dam construction. We need some better tools to predict the impacts and mitigate measures before and after dam construction. For this purpose I discussed several feasible suggestions and provisions mainly related to environmental impact assessment.

#### I. 댐과 환경영향

- 댐처럼 혜택과 그로 인한 부작용이 큰 사업은 드물다. 댐의 이수와 치수기능은 우리의 문명생활에 필수적이지만, 수몰민의 정주공간 이탈, 댐상류지역 주민의 재산권 한정 및 행위제한, 문화유적 수몰 및 훼손, 기상변화로 인한 냉해와 안개 발생, 그리고 무엇보다도 댐은 유수역을 정수역으로 전환하면서 수질과 생태계에 치명적인 영향을 유발한다.
- 또한, 댐내의 물에 대한 소유권 및 사용에 대한 분쟁이 많이 발생할 뿐만 아니라, 댐내의 물이 적기에 방류되지 못할 경우 댐의 하류와 상류에 홍수피해를 유발하는 경우도 많이 있어서 댐의 건설과 관리·운영은 매우 어려운 것으로 알려져 있다.
- 따라서, 주요 선진국에서 댐으로 인한 여러 가지 영향을 줄이기 위해 대체수자원의 개발, 물 절약 및 재활용 증대 등 수요관리를 댐건설과 동시에 실시하고 있다.
- 댐으로 인해 유발되는 다양한 사회·환경 문제를 해결하기 위해서는 대체수자원(지하수, 중수도, 우수 재이용, 물절약기기 설치, 인공강우, 해수담수화 등)의 개발이 반드시 필요하나, 우리나라에서는 현재의 기술과 경제적인 능력으로 볼 때 아직은 초기진입단계 혹은 선행연구단계에 있다.<sup>1)</sup>

1) 수자원의 지속적 확보기술 개발사업. - 타당성조사 및 세부기획보고서- 21세기 프런티어연구개발사업. 한국과학기술평가원, 2000.

- 우리나라의 인구와 경제력은 현재 계속 성장 중이므로 물이 더 필요한 것은 누구나 다 아는 사실이다. 따라서 우리나라에서는 늘어나는 물 수요를 충족하기 하기 위해 지표수의 확보와 이용 및 치수를 위해 댐의 건설은 불가피한 것으로 보인다.

## 1. 댐 건설 추이

- 세계적으로 댐<sup>2)</sup>의 건설추세는 최근 현저히 줄어들고 있다.<sup>3)</sup> 유럽국가 들은 댐건설 숫자와 증가율이 많지 않은데 이는 주로 기후, 하천의 특성 및 수자원 이용형태의 차이 때문이며, 미국과 인도는 1970년대와 1980년대를 기점으로 신규 댐 건설이 크게 줄어들고 있다. 우리나라의 경우 1990년대 까지 꾸준히 증가하였으나, 영월댐 건설계획이 무산된 이후 최근에는 대규모 댐은 수개소 만이 건설이 추진되고 있다.
- 댐의 신규 건설의 지체와 기존 댐의 해체를 환경론자들은 환경운동의 승리라고 보는 견해가 있지만, 한편으로는 그동안 수요관리, 최근에 건설된 대규모 댐으로 인한 공급의 충족, 또 노후와 된 댐의 해체 때문에 일어나는 현상으로 보는 입장도 있다.
- 댐의 건설 추이가 감소되었지만 우리나라는 향후 크고 작은 20-30여 개의 댐을 건설할 계획을 발표한 바 있으며, 실제로 몇 개는 환경영향평가 협의가 완료되어 시공전 단계까지 온 사업도 있다.
- 본 논의에서는 댐건설 추진시 환경영향평가 과정에서 발생한 문제점을 살펴보고 향후 신규 댐의 추진시 환경적인 사안을 해결할 수 있는 방안을 다루어 본다.

## 2. 댐으로 인한 환경 영향

- 댐이 다목적인 만큼 댐의 건설로 인한 영향도 다양하게 발생한다. 이중 환경적 영향은 주로 다음과 같다.<sup>4)</sup>
  - 댐 건설 전후의 수리·수문학적 변화
  - 댐 상하류의 하상의 변화
  - 댐 건설 및 운영에 따른 하천유지 용수 변화
  - 댐 건설 전후 수질변화
  - 댐 주변의 토양오염 지역의 유출과 수물에 의한 영향
  - 댐 건설 전후 기상변화가 주변에 미치는 영향

2) 댐은 댐건설및주변지역지원에관한법률 제2조에 의한 높이15m 이상의 댐을 대상으로 주로 논의한다. 이는 국제대댐회(ICOLD)의 기준으로는 대댐으로 분류된다.

3) 세계댐건설추이조사 및 우리나라 댐건설 기본방향 설정에 관한 연구. 수자원공사, 2000. 31쪽.

4) 세계댐건설추이조사 및 우리나라 댐건설 기본방향 설정에 관한 연구. 수자원공사, 2000. ii-iii쪽. 일부 항목은 수정 및 추가.

- 안개일수의 증가와 인체에의 영향
- 기상변화와 인체에의 영향
  
- 댐 주변 지역의 동·식물상 변화
- 댐 건설에 의한 수생 생태계 변화
  
- 댐 건설로 인한 자연경관 영향
- 지형의 훼손
- 하천 지형의 변형
- 하상 물질의 훼손
  
- 댐 건설로 인한 토지이용에 대한 영향
- 수몰지 내의 토지이용 제한
  
- 문화·유적의 수몰 및 훼손
  
- 댐 건설로 인한 유발 영향
- 우회도로의 건설로 인한 환경영향
- 주민지원 사업으로 인한 개발사업
  
- 이 이외도 댐으로 인한 크고 작은 많은 영향이 있으나, 우리나라에서는 각종 단위개발사업의 시행시 환경영향을 예측·평가하기 위하여 환경영향평가를 실시하고 있으므로, 댐건설시 환경영향평가 현황을 살펴보고 협의과정 중의 문제점과 개선방안을 논의해 본다.

## II. 환경영향평가 현황

### 1. 댐의 환경영향평가 대상 규모와 협의시기

- 현재 환경영향평가 대상으로 하는 댐은 만수면적(200만㎡이상)과 용량(총저수용량 2천만㎡ 이상)을 기준으로 하고 있다.
- 환경영향평가의 협의시기는 각 개별법에 다음과 같이 규정되어 있다.
  - (1) 「댐건설및주변지역지원등에관한법률」 규정에 의한 댐  
협의시기 : 기본계획의 확정전

(2) 「하천법」 하천부속물 중 하구언

협의시기: 관리청이 시행하는 경우, 공사시행에 관한 기본계획의 확정전,  
그 외가 시행할 경우: 공사시행의 허가전

(3) 「농어촌정비법」 제2조제4호에 의한 농업생산기반시설 중 저수지·보 또는 유지의 조성

협의 시기: 농업기반정비사업 기본계획 수립전

2. 댐 사업 환경영향평가 협의실적 분석

■ 협의 실적 분석

- 댐 등을 건설하는 수자원의 개발사업은 연간 2~4건(92년 9건)이 유지되다가 2000년과 2001년에는 1건도 협의실적이 없었다. 이는 주요 공공사업 중 도로사업, 도로건설, 도시개발, 항만건설 등은 매년 꾸준히 증가하는 경향을 보이는 것에 비해 사업추진에서 상당한 문제가 있었다는 것을 입증한다.

<표 II-1> 환경영향평가 협의 실적

구 분		'90 이전	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03 상반기
총 계	2,526	659	210	127	149	115	161	151	151	155	154	121	117	168	88
(지방청 계)	(1,086)			(20)	(98)	(74)	(110)	(99)	(106)	(115)	(104)	(82)	(82)	(124)	(72)
도시개발	442	142	37	21	21	17	27	36	18	25	23	17	19	27	12
산업단지	266	91	26	28	14	18	20	16	12	8	7	5	7	11	3
에너지개발	324	180	59	5	4	11	22	15	12	3	3	3	2	2	3
항만건설	152	11	5	8	7	8	8	16	10	20	12	5	13	18	11
수자원의개발	47	12	3	9	5	2	3	2	3	4	2	-	-	1	1
산지개발	17	-	-	-	1	2	-	1	5	1	-	-	1	1	5
특정지역	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
매립지및개간	74	35	16	1	2	1	1	2	5	1	2	2	2	4	-
체육시설	147	78	23	5	4	3	-	-	7	6	6	5	4	5	3
관광단지	170	42	11	12	12	6	15	10	18	7	13	4	6	8	6
공항건설	24	8	4	1	1	-	1	1	1	1	3	-	-	3	-
철도건설	84	10	9	5	6	4	2	8	5	3	8	13	4	5	2
도로건설	559	18	8	13	47	29	42	40	39	64	61	57	50	60	31
토석광물채취	36	-	-	-	2	3	1	-	-	-	2	1	4	12	11
환경기초시설	165	34	8	19	23	11	19	4	13	10	7	8	2	7	-
국방군사시설	17	-	-	-	-	-	-	-	3	2	5	1	3	3	-

- 만일 이러한 현상이 계속 발생한다면 우리는 수자원의 확보·공급·수요와 치수기능에 큰 문제가 발생할 소지가 많다. 2003년에는 1건(한탄강댐 건설사업)이지만 환경영향평가의 협의가 완료되어 향후 수자원 개발의 추이가 어떻게 될 지 큰 관심거리이다.

■ 협의기간 분석

<표 II-2>댐건설사업의 환경영향평가 협의 기간

(단위 : 백만원)

구 분	평가비용/ 총사업비(%)	환경영향평가 기간						사업 기간 (개월)
		평가서 작성기간	협의 요청일	보완기간	협의일	기간(개월)		
						총 기간	협의 기간	
임하댐	29/333,100 (0.009)	'83.10- '84.10	'85.9	'86.1- '88.11	'89.3.8	65	<b>39</b>	120
밀양댐	-	'90.7- '91.7	'91.7.29	'91.7-11	'92.1.21	17	<b>6</b>	54
부안댐	43/61,300 (0.07)	'90.6- '91.6	'91.7.1	'91.7-11	'92.1.6	18	<b>6</b>	72
횡성댐	13/84,399 (0.02)	'90.1- '91.7	'91.7.29	'91.7- '92.1	'92.2.29	26	<b>7</b>	60
용담댐	44/356,700 (0.01)	'90.5- '91.7	'91.7.12	'91.7- '92.5	'93.1.4	32	<b>6</b>	84
탐진댐	77/288,633 (0.03)	'94.7- '96.12	'96.12.23	'96.12- '97.7	'97.8.2	37	<b>8</b>	84
대곡댐	87/132,600 (0.07)	'95.2- '96.12	'97.2.28	'97.2- '97.12	'98.2.18	36	<b>15</b>	49
화북댐	425/279,518 (0.15)	'98.12- '02.10	'02.10.29	'02.10- '03.7	'03.7.7	55	<b>8</b>	60
한탄강댐	536/975,300 (0.055)	'99.12- '01.12	'01.12.17	'01.12- '03.7	'03.7.28	45	<b>20</b>	60
평 균	156/313,952 (0.05)	-	-	-	-	37	<b>13</b>	71

※ 자료: 이성우 「환경친화적 수자원개발을 위한 환경영향평가 개선방안」, 물환경연합회 발표자료.

- 댐건설 사업은 환경영향평가 협의기간(평균 390일)이 매우 긴 것으로 알려져 있으며, 이는 환경영향평가 대상사업 전체의 협의기간(평균 197일)을 고려하면 거의 2배나 되어 매우 늦은 편에 속한다.

- 또한 특정의 몇 개 댐은 협의기간(임하댐 39개월, 한탄강댐 20개월, 대곡댐 15개월)이 1년 이상 소요되었고, 이들 3개댐을 제외하더라도 대체로 180~240일의 범위를 보이므로 사업 추진 과정에서 사업자는 많은 부담을 안고 있다.
- 환경영향평가의 협의기간이 아닌 사업이 착수되는 시점을 볼 때, 댐 건설사업은 평균 71개월(5년8개월)이 걸리므로 타 사업에 비하여 착수-협의-시공단계 별로 매우 오랜 시간이 소요된다.
- 따라서 이같이 협의기간이 장기화되는 것에 대한 문제점을 분석하고 개선방안을 논의해 본다.

#### ■ 환경영향평가 제도에 대한 인식

- 환경영향평가를 모든 결정의 중착지로 인식
  - 환경영향평가는 제도상으로는 사회·경제환경 분야의 평가를 하도록 규정되어 있으나, 현실적으로는 자연환경과 생활환경 위주로 평가하고 있다. 따라서, 경제성을 위주로 한 타당성분석과 댐의 안정성, 주민보상 등이 혼재되어 환경영향평가에서 해결하려는 경향이 있다. 그러나 이는 좁은 의미의 환경영향평가에서는 바람직하지 않다.
  - 환경영향평가가 완료되어도 실제로 토지수용, 사업지역의 지정이나 고시 등 여러 가지 절차가 있어서 이해관계가 있는 주민은 사업자에게 이해관계를 표출하는 법적절차가 아직 남아있다.<sup>5)</sup>
- 환경을 고려하는 국제선언 및 국가정책의 이념과의 상충시 갈등
  - 생활기반으로서의 개발의 필요성은 항상 사회적 이슈에 가려져서 많은 사람들은 항상 개발사업이 어떤 중대한 사회·환경적 문제가 있다는 피상적인 인식을 하게 된다.
- 환경영향평가 제도를 규제와 예산배정 수단으로 인식
  - 환경영향평가는 그 근본 목적이 사업자가 환경에 대한 배려를 능동적으로 고려하기 위한 법이다. 따라서 이러한 근거로 사업자가 평가서를 작성하도록 되어 있으며 그 결과에 대한 책임을 가져야 한다. 그러나, 환경영향평가가 절차법이고 협의내용의 미이행시 처벌의 효력이 매우 미미함을 볼 때 사업자는 주로 이것을 사업의 시행에 필요한 최소한의 절차로 인식하는 경향이 강하다.<sup>6)</sup>

5) 댐법에 의한 '댐건설예정지 지정 및 고시'는 환경영향평가 협의 이후에 이루어진다. 이에 따라 시공시 보상절차가 진행된다. (댐건설사업 업무절차 매뉴얼, 수자원공사). 주민들은 환경영향평가 단계에서 보상에 대한 의견을 제시하는 일이 비일비재하다.

6) [환경영향]평가대상 사업 시행자 중 국가와 지방자치단체에 대한 벌칙적용은 행정벌의 본질상 불가능하고...(일부 인용). 「환경영향평가법안 심사보고서」. 국회 보건사회위원회. 1993.5. 12쪽.

- 우리나라에서는 환경영향평가 대상사업에 대하여 예산집행 당국이 환경영향평가 결과를 예산배정 우선순위 결정의 판단자료로 일부 활용하기도 하고<sup>7)</sup>, 감사원이 또한 공사를 시행하고 있는 사업에 대하여 환경영향평가 수행여부를 확인하기 시작하면서, 협의내용 보다는 협의 여부 자체를 중시하는 분위기도 있다.<sup>8)</sup>
- 경제성과 타당성 근거의 신뢰성에 의문
  - 어떤 사업은 경제성이 낮더라도 정책적으로 수행해야 하는 것이 있다. 댐 사업이 대표적인 것으로서 댐 건설 자체는 대체로 경제성이 낮은 경우가 많고 또한 치수 등 정책적 결정 사항인 경우가 많다. 그래도 사업추진 주체는 타당성이 높이기 위하여 더 타당성이 낮은 비교대안의 선정과 제안된 사업의 경제성의 부풀림 등 예산배정 우선순위에 들기 위하여 환경성을 미고려하여 타당성과 경제성을 높일 위험도 있다.
- 사업자의 환경현안 인식의 부족
  - 사업예정지 주변은 환경적으로 문제가 있을 수 있는데도 평가서초안에 일반적인 사항만 평가하는 경향이 있다. 평가서초안의 검토 후 협의기관이 평가를 요청한 것에 대해서만 평가서에 수록하여 제시하는 경우가 많다.<sup>9)</sup>
- 주민의견 수렴제도의 효용성
  - 각 개별법에 주민의견 수렴과정이 있으며, 또한 그 의견을 최대한 수용하도록 되어 있다. 환경영향평가는 주민의견 수렴제도를 실시하고 있으나, 주민이 요구한 사항은 반영/미반영 사유만 제시하도록 규정되어 있어서 실제로 주민의견을 반영하고자 하는 것이 아니라 주민의견 수렴과정을 거쳤는지 여부에 초점이 맞추어져 있다.
  - 주민은 실제로 보상등 환경분쟁과 관련이 적은 사항을 환경영향평가에서 해결하려는 경향이 있으므로 사업자 귀책사유가 아닌 경우 협의를 적시에 추진하는 방안도 검토하는 것이 바람직하다.

---

7) 기본노선에 대하여 정밀한 환경영향평가의 실시와 이 결과에 따른 노선을 선택할 것과... (정준경 외 「광주-팔당간 국도대체우회도로 건설사업」 예비타당성 조사 결과 보고서, 한국개발연구원. [http://www.pima.kdi.re.kr/field/field3\\_text.jsp](http://www.pima.kdi.re.kr/field/field3_text.jsp)). 이는 환경영향평가 보다 선행되는 예비타당성 조사에서 후절차의 환경영향평가의 결과를 참고로 의사결정을 하고 있는 사례이다.

8) 감사원은 주요 환경영향평가사업에 대한 협의결과와 협의내용의 준수여부 등 환경영향평가 운영실태에 대한 감사를 실시하고 있다. 이 중 선공사 사업이 매년 적발되고 있는데, 공사를 일시 중지하고 환경영향평가를 수행하여 법적인 절차를 갖추도록 하고 있다.

9) 이러한 문제는 평가서 작성주체, 평가서 작성비용, 사업자와 대행자의 사업에 대한 인식의 정도 등 복합적인 이유가 내재되어 있다..



■ 댐건설 추진시 환경영향평가 운영상의 문제점

- 사업추진 단계의 상위가 아닌 확정단계에서 환경영향평가의 수행으로 인한 문제 발생
  - 사업의 입지와 규모가 이미 확정되어 모든 논리는 타당성이 있다는 전제를 가지므로 상충되는 견해에 대한 조정의 여지가 매우 적다.
  
- 댐 사업에 대한 평가서 작성지침과 협의기준의 미비
  - 협의는 환경정책의 부합성과 정책조정을 고려하여 결정되어야 함에도 협의기준이 미비하여 검토자의 자의성이 개입될 가능성이 많다.<sup>10)</sup>
  
- 대안설정의 합리성 부족
  - 댐건설이 홍수조절 등 치수의 개념일 경우, 홍수로 인한 영향을 줄일 수 있는 방안이 다수(제방고 상승, 하류의 개발입지제한, 하천의 합리적 수리·수문적 관리, 내수배제 시설의 보강 등)가 있을 수 있는데, 댐 이외의 대안은 상대적으로 소홀히 분석할 수도 있다.
  - 이러한 사항은 환경적 사안이라기 보다는 사회·경제적인 사안에 가깝다. 더욱이 우리나라는 미시행 대안(No action alternative) 검토가 매우 미흡하다.<sup>11)</sup>
  
- 댐의 안정성을 환경영향평가에서 다룰 것을 요구
  - 환경단체 등은 환경영향평가 단계에서 안정성을 평가토록 요청하는 일이 많다. 그러나 댐의 입지분석에 따른 안정성은 사업자가 해결해야 하는 사항이다. 사업자는 유역조사,

---

10) 검토자의 자의성이 있는 경우도 있을 수 있지만, 현재의 제도에서는 문제점을 공동으로 논의하여 해결하는 장치가 마련되지 않아서 발생하는 현상이다. 사업자가 특정 현안에 대하여 용역을 수행한 경우, 사업자는 용역수행자의 의견에만 의존하는 경향이 있다. 환경상 문제가 있다고 판단되는 부분에 대해서 환경영향평가서 검토기관은 다수의 내외부 전문가의 검토를 거쳐서 문제점을 해결토록 요청하고 있으나, 시간이 많이 소요되는 사안에 대해 사업자는 협의기간의 지체를 우려하여 이를 무리한 보완 요구로 보는 경우도 있다. 따라서 이에 대한 합리적인 해결방안이 마련되어야 한다.

11) 미국의 경우 NEPA(National Environmental Policy Act)에 의해 대안 검토를 요구하고 있으며, No action alternative(미시행)를 대안에 포함시키고 있다. No action alternative는 사업의 미시행과 현재 운영중인 것을 그대로 유지하는 것 두가지로 구분할 수 있다. 미국에서는 중점평가 후에 대안의 검토가 필요하면 대안설정을 문서로 별도로 작성하여 환경영향평가 과정에 포함하고 있다. (Final Alternative Formulation Report. Rio Grande Canalization Project. IBWC, US section, 2001, 2쪽.

우리나라도 No action alternative를 도입하지는 논의가 있으나, 이미 시행하고 있는 미국도 No action alternative가 그렇게 심도있게 다루어지지 않다는 비판도 있다(Steinmann, Improving alternatives for environmental impact assessment. Environmental Impact Assessment Review, 21(2001) 3-21. 이는 이미 그 계획이 확정되었기 때문인 것으로 보고 있다.

예비타당성조사, 타당성조사 등의 과정에서 안정성이 확보되는 부지와 댐의 형식을 검토하여야 한다.<sup>12)</sup> 그리고 환경영향평가는 댐으로 인해 발생하는 환경적 현안에 대한 규명 과 해결방안을 강구하는 것이 바람직하다.

■ 댐의 건설과 관련된 환경영향평가의 해외사례

- 댐의 건설이 공정하게 추진된다는 판단 근거는 법적인 제도가 구비되었는가와 또 그 개별 법 이외의 필요한 절차를 성실히 수행하는 가를 살펴보면 된다. 이러한 판단근거로 볼 때 우리나라는 「댐건설및 주변지역등에관한법률」과 환경영향평가를 거치고 있으므로 비교적 적절한 추진절차를 갖춘 것으로 판단된다. 미국에서 댐은 그 필요성이 합리적인 이유가 있을 경우 댐건설 그 자체를 반대하는 것보다는 환경적인 검토를 정밀히 요구하는 것이 환경적 관심사항이다.<sup>13)</sup>
- 또한 아시아의 태국과 필리핀의 경우를 살펴보면 우리나라가 댐건설 관련제도가 비교적 체계적으로 잘 정비되고 있음을 알 수 있다.
- 태국의 댐건설과 관련된 문제
  - 태국은 역사적으로 미국이 인도차이나 반도에도 전쟁을 수행하면서 미군의 식수를 공급하기 위하여 댐을 건설하였으며, 이들 댐은 주로 세계은행(World Bank), 국제통화기금(IMF)의 지원으로 미군공병(US Army Corps of Engineers)과 일본에 의해 건설되었다. 태국의 댐은 가뭄과 홍수예방보다는 일자리 창출이라는 정치적 목적으로 추진이 되고 있다는 비판이 있으며, 더욱이 환경영향평가도 수행하지 않고 그나마 보상과 이주대책이 원활치 않아 많은 마찰이 있었다.<sup>14)</sup> 태국에서는 대규모 댐의 건설전에 환경영향평가를 수행할 것으로 요청하고 있으나, 여전히 몇 개의 댐은 추진절차가 비공개 되고 있다는 비판을 받고 있다.
- 필리핀의 댐건설에서 환경영향평가<sup>15)</sup>

12) 영월댐과 한탄강은 안정성 문제가 환경단체에 의해 지속적으로 제기되었다. 전자는 석회암의 공동으로 누수의 위험성과 유발지진의 우려가 있다(「영월저널」 [http://www.event.or.kr/present/dam/dam2\\_4.html](http://www.event.or.kr/present/dam/dam2_4.html))는 것과 후자는 현무암이고 사격장이 인근에 있어서 파쇄와 파괴의 위험성이 있다는 의견이 많이 제시되었다(한겨레 2001.8.9).

13) Environmental Geology. 283쪽.

14) 태국은 아시아에서 최초로 댐이 만들어진 나라이다. 미군에게 식수를 공급하기 위한 Huai Luang dam의 건설과정에서 적어도 200명의 주민이 태국의 경찰에 의해 피살되었다. 피살자들은 공산주의자라는 누명을 쓰기도 했으며 일부는 마을 주변에 설치한 지뢰에 의해 목숨을 잃었다(Stretthachau 「People Movement Against Dams in Thailand」. Environmental NGO's International Symposium on Dams).

15) Isdro, V. Dam Construction and Development in the Philippines.에서 주로 발췌.

- 필리핀에서의 댐 건설은 규제기관과 시행기관과의 역할과 기능이 법적으로 명확히 규정되어 있어서 댐건설의 추진시 공정성과 투명성을 확보하는 노력을 하고 있다.
- 댐의 목적(전력, 관개, 타목적 등)에 따라 규모를 기준으로 환경적으로 민감한 사업(Environmentally Critical Projects, ECPs)과 환경적으로 민감한 지역(Environmentally Critical Areas, ECAs)을 구분하여 환경영향평가, 환경영향평가서 혹은 환경성검증 등의 선별적인 환경성 검토제도를 적용하고 있다.
- 특히 환경국(Environmental Management Bureau, EMB)은 환경적으로 민감한 사업(ECP)에 대하여 사업에 반드시 필요한 환경동의서(Environmental Compliance Certificate, ECC)의 발급을 거절함으로써 인허가 과정에서 필요한 구비서류 요건을 충족치 못하여 댐건설을 무산시킬 수 있다. 따라서 적어도 필리핀은 환경영향평가제도에서 사업의 취소를 요구할 수 있는 지위를 확보하고 있어서 우리나라보다는 보다 강력한 환경보전제도이다.<sup>16)</sup>

<표 II-3> 필리핀의 댐 건설시 환경성 검토 판별기준

판별근거	DAM			구분
	전력	관개	타목적	
공급면적 1,000ha 이상	-	EIS study	EIA study	ECP
저수용량 2,500만m <sup>3</sup> 이상	EIS study (2,500 미만이면 IEE study)	EIS study	EIS study	
만수면적 25ha 이상	-	EIS study	EIS study	ECA
공급면적 700-1,000ha	-	IEE study	IEE study	
공급면적 300-700ha	-	IEE checklist	IEE checklist	
공급면적 300ha 이하	-	CNC	CNC	

EIS: Environmental Impact Statement, EIA: Environmental Impact Assessment

IEE: Initial Environmental Examination, ECP: Environmentally Critical Projects, ECA: Environmentally Critical Areas)

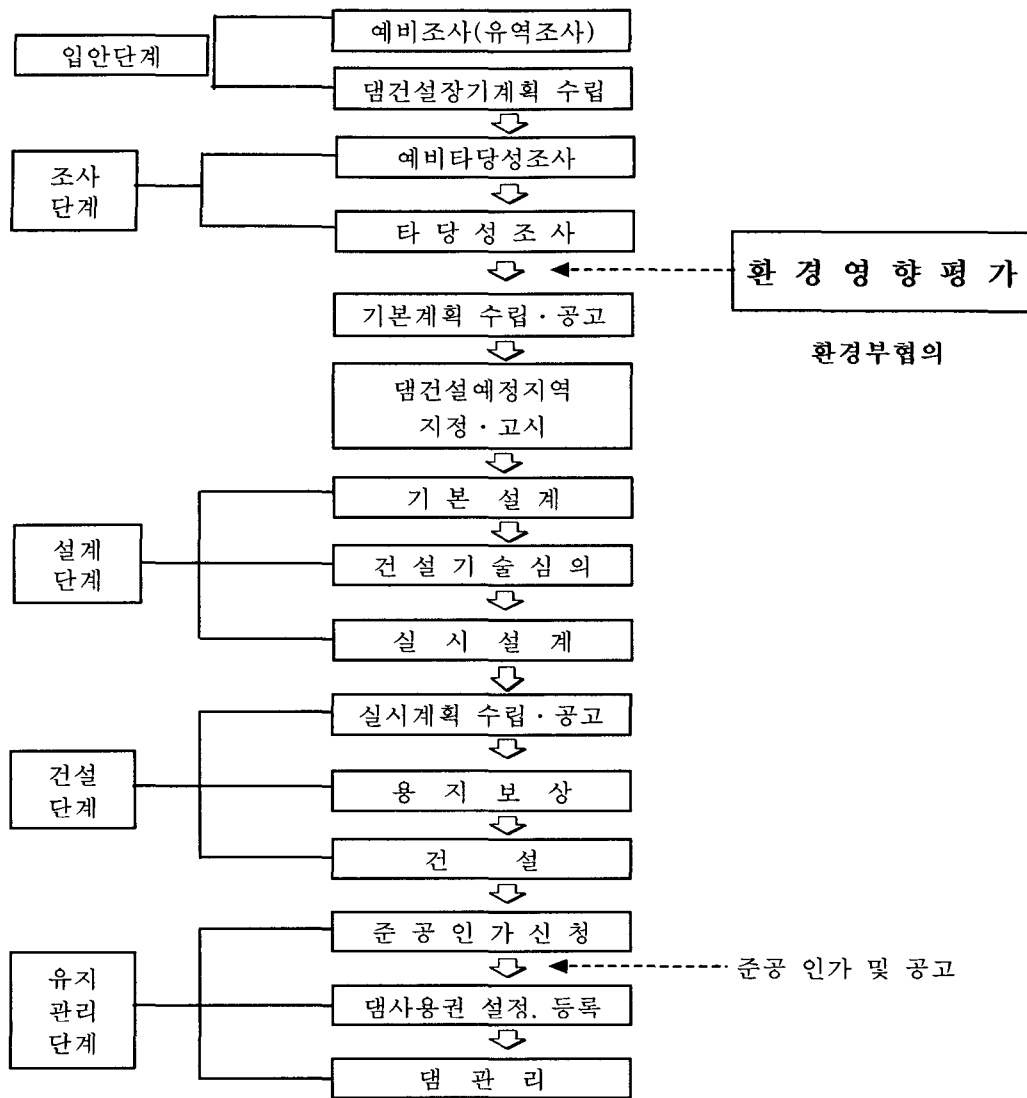
16) 우리나라는 환경·교통·재해등에관한영향평가법상(보통 통합영향평가법으로 부름) 사업의 조정 권한만을 부여하고 있으며 사업의 재고 등 취소조항은 없다. 단지 환경영향평가법의 입법시 심사보고서에서는 검토의견에 사업의 재고를 권고하고 있다. 「환경영향평가법안 심사보고서」. 국회 보건사회위원회. 1993.5, 10쪽.

### Ⅲ. 댐건설시 환경영향평가 발전 방안

- 건교부는 전국적으로 총 30곳을 댐건설 예정지로 선정하여 그 중 몇 곳은 댐을 건설하고 있는 중이다.<sup>17)</sup> 따라서 인구의 증가와 경제의 성장으로 물수요가 증가할 것으로 보이고, 대체수 자원의 개발은 지체되고 있으므로, 우리나라에서는 심각한 물부족을 해결하기 위한 대비로서 주로 댐 건설을 시도할 것으로 예상된다. 따라서, 여기에서는 그동안의 환경영향평가서 검토 경험을 바탕으로 향후 댐 건설시 환경성의 반영을 위한 바람직한 방안을 논의해 본다.
- 현재의 수자원개발의 추진 절차는 상당히 복잡하고 오랜 과정을 거치도록 되어 있다(<그림 III-1>). 댐사업의 환경영향평가는 타당성조사 단계 이후와 기본계획단계 전에 실시토록 되어 있어서 다른 사업에 비하면 상대적으로 사업의 추진 단계의 초기에서 평가를 하고 있다.
- 그러나 이 또한 사업계획을 확정된 후 평가를 진행하여 사업의 입지를 변경할 수 있는 기회를 놓치고 있다는 시각도 있다. 따라서, 사업의 입지의 타당성을 상대적으로 평가할 수 있는 타당성이나 예비타당성 단계에서 환경영향평가를 실시하는 방안을 고려해 볼 필요가 있다.
- 다만, 이 경우 환경영향평가가 아니라 입지만을 평가하는 사전환경성 검토나 사업의 타당성 판정요인에 환경성을 고려하여 타당성을 판단하는 것을 고려할 필요가 있다. 이러한 것이 시행되어 초기에 입지에 대하여 동의가 된다면 적어도 환경영향평가로 인한 시간소모는 상당히 줄 것으로 기대된다.

---

17) 댐건설 후보지 30곳, 건서 중 4곳, 계획후 중단중 3곳 등이다(중앙일보, 2001.4.21)



<그림 III-1> 댐사업 추진절차

※ 자료: 이성우 「환경친화적 수자원개발을 위한 환경영향평가 개선방안」, 물환경연합회 발표자료.

## 1. 세계댐위원회(World Committee on Dams, WCD)의 권고 사항<sup>18)</sup>

- 국제적으로 댐건설이 많은 사회·환경적인 문제를 일으키고 있으므로, WCD에서는 전략적인 정책을 실시할 것을 제안하고 있다. 따라서 이를 근거로 하여 댐건설의 추진시에는 다음의 사항들을 염두에 둘 필요가 있다.
- 대중의 참여와 동의
  - 모든 일은 사람이 하는 것이므로, 사람에 대한 배려가 없는 사업계획은 큰 문제의 소지를 항상 안고 있다. 따라서 이해당사자와 국민의 의견을 반영할 수 있는 법적규정이 필요하며, 포괄적인 공감대의 조성이 필요하다.
  - 우리나라에서는 「댐건설및주변지역지원등에관한법률」에 의해 댐건설을 추진하나 이 법에는 주민의견 수렴을 위한 근거가 없다. 따라서 환경영향평가 단계에서 주민의견을 수렴하나 이 법은 주민의견 반영의 의무가 없는 것이 문제이다. 따라서, 댐관련법에 주민의 의견을 청취하고 필요시 그 요구내용을 반영할 수 있는 근거가 마련되어야 한다.
  - 댐건설예정지역지정·고시 이후에 이주와 보상을 위한 주민과 협의과정은 있으나, 그전 단계에서 국민적 공감대 형성이나 이해당사자의 의견을 수렴하는 장치는 미비한 것으로 보인다.
- 포괄적인 선택평가를 실시(타당성조사 단계에서 전략 영향평가, SIA를 EIA에 포함토록 권고)
  - 유럽은 단위사업의 환경성을 평가하는 환경영향평가의 단점을 보완하기 위하여 전략환경평가를 실시하거나 도입하고 있다. 이는 자원의 사용, 에너지의 흐름, 수송수단의 종류, 국가 경쟁력, 환경성 등을 고려하여 포괄적으로 판단하는 것으로 환경영향평가의 문제점을 해결할 수 있는 대안으로 자주 거론되고 있다.
  - 수자원의 개발은 전략적인 판단이 필요한 부분이므로 전략환경평가를 시범적으로 실시해 볼 필요도 있다. 또한 댐 사업은 연간 시행건수가 많지 않고, 여러 가지 후보지를 상대적으로 비교·평가할 수 있는 장점이 있다. 즉 현재처럼 단위사업 하나 하나를 평가하기보다는 다수의 사업계획을 동시에 평가하여 우선순위를 정하여 사업을 추진할 경우 적어도 환경영향평가에 따른 시간 소모는 줄어들 것으로 생각된다.
- 기존 댐의 유지·보수관리
  - 댐 건설은 공급위주의 정책이라는 비판이 있으므로, 수요관리를 위해 공급을 줄이는 조치가 필요하다. 이의 일환으로 기존 댐의 유지·보수·운영의 합리화를 적절히 추구하여야 한다.

---

18) Isdro, V. Dam Construction and Development in the Philippines.

- 댐건설로 인한 생태계 영향의 저감·사후모니터링
  - 댐건설은 필연적으로 생태계에 영향을 미친다. 그러나 과거에는 사후환경영향조사 실적이 거의 없어, 실제로 사업전후의 생태계 변화에 대한 기초자료의 축적이 없는 편이다. 따라서 향후 댐건설은 환경영향평가 이전과 이후를 철저히 모니터링하여 우리나라의 실정에 맞는 검토의견의 개발과 합리적인 저감대책의 수립이 필요하다.
  
- 영향지역 주민지원 사업의 실시
  - 댐은 수몰지역으로 인해 이주민의 발생과 정주공간의 영구이탈이라는 근본적인 문제가 있다. 따라서 이들에 대한 적절한 보상과 정주대책을 합리적으로 수립하여야 한다.
  - 다행히 우리나라는 댐법을 개정(2003.6.13 입법예고)<sup>19)</sup>하여 댐주변지역에 지원이 대폭 확대되고 또한 홍수조절댐도 주민지원이 될 수 있도록 하여 치수만을 위한 댐에도 주민 뿐만 아니라 생태적인 저감조건을 반영할 수 있는 근거가 마련되어 한 단계 발전한 양상을 보이고 있다.
  
- 환경영향평가 협의 내용 준수
  - 환경영향평가의 협의내용은 법적으로는 준수할 강제력이 약한 ‘협의’이고 또한 위반시 처벌이 경미하므로, 미이행시 법적 처벌을 강화하는 조항의 근거를 마련할 필요가 있다.
  - 현재 통합영향평가법 상 환경영향평가의 실효성을 갖기 위하여 처벌조항의 신설 필요성을 논의 중이다.
  
- 수자원의 공유를 위한 중앙정부의 조정·분배 기능 필요
  - 수자원은 인간의 공공재산이므로 이를 사적인 목적보다는 공익에 따라 사용되어야 한다. 따라서 수리권에 대한 지나친 욕심은 마찰을 초래하므로 중앙정부가 이해당사자간의 입장을 적절히 조정할 필요가 있다.

## 2. 댐건설 사업자의 역할 증대

- 댐사업에서 환경성을 보존하고 그 영향을 저감하는 것은 그 누구보다도 사업자의 의지가 가장 중요하다. 수자원공사의 경우 댐건설에 대하여 정부대행을 하고 있으므로, 우리나라의 댐 건설에 대하여 일관된 댐건설 정책과 그로 인한 환경영향의 최소화에 힘써야 한다.
  
- 정확한 정보제공
  - 댐 건설은 대규모로 이루어지므로 입지타당성이나 경제성, 환경성 그리고 필요성 등 여러

---

19) 건설교통부 보도자료. 2003. 6

가지 복합적인 것이 작용하여 최종 결론을 내고 있다. 그러나 가장 기초적인 자료의 오류로 그 사업자체의 타당성이 의심을 받는 일이 있으므로 사업자는 기초자료의 생산과 가공에서 매우 철저한 준비를 할 수 있는 체계를 갖추어야 한다.

■ 내부기능 강화

- 수자원공사의 경우 댐건설이라는 단일사업을 하는 기관이므로 댐건설에 관한 환경영향평가를 전달할 수 있는 조직과 인력을 갖추는 것이 바람직하다. 도로나 택지개발 등의 사업과 달리 댐은 건설 후 수자원공사가 직접적으로 이용·운영을 하므로 공사전 후의 환경적 사안을 파악하고 해결할 수 있는 전문인력의 양성이 시급하다.

■ 내부 연구·검증 기능 필요

- 인력의 보강과 함께 환경영향평가서와 각종 관련 연구보고서에 대한 자체 심사체계의 수립이 필요하다. 우리나라에서는 환경영향평가서의 완결성을 요구하는 나라이므로, 사소한 오류로 인하여 보완을 요청하는 경우가 많다. 이것은 전적으로 사업자의 적극적인 대처가 부족하기 때문에 발생하는 현상이다.
- 일부 환경영향평가서는 검토과정 중에서 그 내용이 본 사업과 관련이 전혀 없는 내용이 평가서에 그대로 기재되어 평가서 작성의 충실성을 의심받은 사례도 있으므로, 이를 사전에 방지할 수 있도록 내부의 전문인력이 한번의 검증을 거쳐서 협의를 진행할 경우 상당한 효과가 있을 것으로 판단된다.

■ 환경영향평가 기법의 개발

- 댐건설의 특성에 맞는 평가서 작성지침, 검토기법과 협의기준 등이 관련 전문기관에 의해 개발되어야 한다. 환경영향평가서의 검토를 담당하고 있는 한국환경정책평가연구원(KEI)의 경우 과중한 업무부담으로 인해 사업별 평가서 작성·검토지침의 마련에 한계가 있으므로 양 기관이 협력하여 적절한 평가·검토기법을 개발하여야 한다.<sup>20)</sup>
- 또한 댐의 해체로 인한 영향도 평가대상에 포함되어야 한다. 캐나다에서는 개발사업의 종료시 발생하는 현상도 평가대상으로 하고 있다. 따라서 댐의 경우 해체후 새로운 입지에 대한 타당성도 동시에 평가하며, 해체후 생태계의 복원력도 평가하고 있다.

■ 대체수자원 개발 노력

- 생태계에 큰 영향을 주는 지표수의 확보를 위한 노력 이외에 생태계에 비교적 영향이 적은 대체수자원(지하수, 해수 담수화 등)의 개발에 노력해야 한다.

---

20) 수자원의 지속적 확보기술 개발사업. (21세기 프런티어연구개발사업, 한국과학기술평가원, 2000, 36쪽)에서는 핵심기술로서 댐영향평가기술을 준비 중에 있다.



#### IV. 보다 나은 미래를 위한 노력

- 모든 개발사업은 불가피한 영향을 유발한다. 이 영향에는 좋은 영향과 부정적인 영향이 동시에 존재하므로 무엇보다도 개발사업의 주체는 환경에 대한 정확한 정보의 제공이 중요하며, 또한 이를 투명하게 공개하고 관련 이해당사자의 체계적인 절차에 의하여 제기된 문제를 풀어나가는 자세가 필요하다.
- KEI가 댐에 대한 환경영향평가를 검토한 사례는 5건 이하로 매우 적다. 따라서 그동안 미숙한 경험은 보완할 필요가 있으며, 보다 전문성을 갖추어야 한다. 특히 댐과 관련된 전문기관이 생산하는 각종 연구자료와 인력교류는 상호간의 이해를 증진하여 보다 나은 결과가 나올 것으로 기대한다.