

4대강 살리기와 환경영향평가¹⁾

정 연 만²⁾

환경부 자연보전국장

들어가며

강은 문명을 탄생시켰다. 강은 국가발전의 동맥으로써, 강의 효율적인 관리는 국가경영의 기본이라 할 수 있다. 동·서양을 막론하고 일찍이 강을 중심으로 경제를 부흥시키고 국민의 삶을 풍요롭게 만드는데 노력해왔다. 미국은 테네시강 개발사업을 통해 대공황을 극복하는 계기로 삼았고, 인도는 다모다르강 유역개발사업을 통해 국가 신성장 동력을 확보코자 하였다.

우리나라에서도 강 살리기 프로젝트가 본격적으로 착수되었다. 홍수와 가뭄의 근원적 해결, 수질개선과 생태복원, 강 중심의 새로운 수변문화 창출 등을 목표로 하는 4대강 살리기 사업이 첫 삽을 뜬 것이다. 오는 2012년 사업이 마무리되면 우리나라의 강은 더욱 풍요롭고 친숙한 삶의 터전으로 거듭날 것이다.

정부의 확신과는 달리 수 조원이 투입되는 사업규모와 4대강이라는 입지적 민감성 때문에 4대강 살리기 사업에 대한 논쟁이 뜨겁다. 4대강 살리기 사업은 수질 악화를 초래하는 등 환경적인 측면에서 바람직하지 않고, 환경영향평가도 신중한 검토 없이 마무리 되었다는 주장이다. 필자는 본 지면을 통해 이러한 주장이 사실에 근거하지 않은 오

해와 편견에서 비롯된 것임을 설명하고자 한다. 건전한 비판과 건설적인 문제제기는 바람직할 것이나, 사실에 근거하지 않은 반대를 위한 반대는 소모적인 논쟁을 야기하고 여론을 호도하여 막대한 사회적 비용만을 초래할 것이기 때문이다.

4대강 살리기 주요내용

4대강 살리기 사업은 ‘생명이 깨어나는 강, 새로운 대한민국’이라는 비전하에 기후변화 대비, 자연과 인간의 공생, 지역균형 발전과 녹색성장 기반 구축, 국토재창조를 목표로 5大 핵심과제를 추진한다.

첫째, 향후 물 부족('11년 8억m³, '16년 10억m³)과 기후변화에 따른 이상 가뭄에 대비하기 위해 보 설치, 중소규모 댐 건설, 농업용 저수지 증고 등이 추진된다. 보는 둔치보다 낮은 저수로 부분에만 설치하며 유량조절이 가능한 가동보이다. 16개의 모든 보에는 어도를 설치하여 생물 이동성을 확보할 수 있도록 하였으며, 주변경관 등을 고려한 디자인 채택하여 명품보로 조성함으로써 지역의 랜드마크가 될 수 있도록 하였다.

둘째, 200년 빈도 이상의 홍수에 대비할 수 있도록 퇴적토 준설, 노후제방 보강 등이

1)Restoration of Four Major Rivers and Environmental Impact Assessment

2)JEONG, Yeon-Man, The Director General of Nature Conservation Bureau, Ministry of Environment, Korea

E-mail: yjeong@me.go.kr



넷째, 하천을 생활·여가·관광·문화·녹색 성장 등이 어우러지는 다기능 복합공간으로 개조하기 위하여 자전거길 조성, 체험관광 활성화, 산책로·체육시설 설치 등을 확대된다. 하천공간의 조화로운 이용과 환경보전을 위해 친수·복원·보전지구로 구분하여 보전과 복원지역은 친수시설의 설치를 원칙적으로 배제하며, 친수지구에 대해서만 운동, 위락 등 인공시설을 설치토록 하였다.

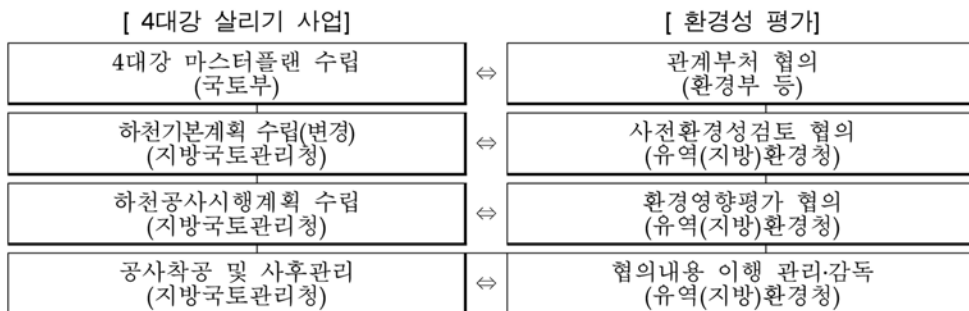
4대강 살리기 사업 환경영향평가

환경에 영향을 미치는 개발계획이나 개발 사업을 시행하려는 경우 사업자는 미리 사업이 환경에 미칠 영향을 예측·평가하고, 환경보전방안을 마련하여 환경부와 협의하여야 한다. 미국은 1969년 국가환경정책법(NEPA)에 환경영향평가를 최초로 도입하였고, 우리나라도 지난 1977년 환경보전법에 그 법적 근거를 도입한 이래 수차례의 법령

개정을 거쳐 환경영향평가 제도를 실시하고 있다.

환경영향평가 협의 제도는 사업 시행 전 미리 환경보전 측면에서 충분한 고려가 이루어지도록 함으로써 환경오염을 사전에 예방하는데 그 의의가 있다. 즉, 사업계획을 수립·시행함에 있어서 해당사업의 경제성·기술성뿐만 아니라 환경성까지를 종합적으로 고려하여 환경적으로 건전한 사업계획안을 모색하는 과정이자 계획기법이라 할 수 있다.

우리나라에서 운영중인 환경성 평가 협의 제도는 환경정책기본법에 근거한 사전환경검토와 환경영향평가법에 근거한 환경영향평가로 나뉜다. 사전환경성검토는 최초의 개발계획을 구상하는 단계에서 입지의 타당성과 계획의 적정성을 중점적으로 검토하며, 환경영향평가는 개발계획이 확정된 뒤 세부적인 설계과정에서 구체적인 환경영향을 예측하고 저감방안을 강구하는데 중점을 두고 있다.



<환경평가단 구성 현황>

구분	총계	한강청	원주청	금강청	낙동강청	대구청	영산강청
총계	91	13	19	15	16	13	15
민간전문가	58	7	14	10	9	8	10
KEI	11	2	2	1	2	2	2
공무원	22	4	3	4	5	3	3

4대강 살리기 사업도 예외는 아니었다. 지난 6월 마련된 4대강 마스터플랜의 사업내용은 강별 하천기본계획에 반영·확정 전 환경부(환경청)와 사전환경성검토 협의를 거쳤으며, 이후 세부적인 하천공사시행계획을 수립하는 단계에서 환경영향평가 협의를 거쳤다.

환경부는 4대강 살리기 사업의 환경영향에 대한 국민적 관심과 경제위기 극복을 위한 조속한 추진 필요성 등을 감안하여 철저하면서 효율적으로 환경영향평가 협의를 추진하였다.

환경평가의 객관성 및 전문성 제고를 위해 지난 '09.1월부터 6개 유역(지방)환경청에 지역전문가, KEI, 관계 공무원이 참여하는 환경평가단(총 91명 규모)을 운영하였다. 환경평가단은 사전환경성검토 단계부터 환경영향평가 협의시까지 사업계획과 환경보전방안 등에 대한 기술적 검토와 친환경적 대안을 자문하였다.

또한, 최근 생태현황과 계절별 특성을 반영한 환경영향평가를 위해 수생태 건강성 조사자료('08), 전국자연환경조사자료('08) 등 환경부에서 보유한 최근 환경조사 자료를 충분히 제공하였으며, 환경부 제공 자료는 금번 평가시 충실히 반영되었다. 아울러, 유역(지방)환경청에 4대강 협의를 위한 전담인력을 배치하는 등 강도 높은 환경성 검토를 추진하였다.

4대강 사업에 대한 내실있는 환경성 평가를 위한 정부의 준비와 노력에도 불구하고 사업 자체를 부정하는 일부 시민단체에서는

환경평가에 대해 지속적으로 문제를 제기하고 있다. 지금부터는 4대강 환경영향평가에 대한 주요 문제제기 내용에 대해 올바른 이해를 돕고자 평가내용과 과정을 소개하고자 한다.

첫째, 4대강 환경영향평가가 단기간에 끝났다는 주장이다. 이는 환경평가의 전반적인 프로세스를 이해하지 못한 데서 기인한 오해다. 4대강 살리기 사업의 경우 환경영향평가 이전 하천기본계획에 대한 사전환경성검토를 거쳤다. 현행 법령은 행정계획에 대한 사전환경성검토를 거친 경우 환경영향평가 시 이의 활용을 허용한다. 이에 따라 금번 환경영향평가서 작성시 사전환경성검토 과정에서 실시한 환경현황 조사도 활용되었다. 다시 말해, 4대강 환경영향평가는 사전환경성검토의 연장선상에서 이뤄진 것이라 할 수 있다. 따라서, 금번 4대강 환경영향평가 기간은 환경현황 조사가 착수된 사전환경성검토 기간을 포함하는 것이 타당하며, 한강·낙동강에 대한 사전환경성검토서 작성이 '03년부터, 영산강·금강은 '07년부터 시작되었으므로 환경영향평가에 상당한 기간이 소요된 것이라 할 수 있다.

둘째, 환경영향평가를 하면서 4계절 조사를 하지 않았다는 주장이다. 환경영향평가가 단기간에 완료됨에 따라 4계절 현지조사가 물리적으로 불가능했다는 것인데, 이도 사실과 다르다. 앞서 얘기한 바와 같이 환경평가가 단기간에 완료되지도 않았을 뿐더러, 4대강 살리기 사업의 경우 사전환경성검토와 환

<4대강 살리기 사업 환경성 평가 일정>

구 분	단 계	남한강	금강	낙동강	영산강
사전환경성검토	검토서 작성착수	'03.5	'07.11	'03.12	'07.8
	의견수렴	-	'09.5.1~26	-	'09.4.29~5.23
	협의를요청	'09.4.29	'09.5.29	'09.5.14	'09.5.29
	협의의견통보	'09.6.10	'09.7.1	'09.6.11	'09.7.1
환경영향평가	평가서 작성착수	'09.7.1	'09.7.2	'09.6.24	'09.6.24
	의견수렴	'09.8.3~26	'09.8.3~26	'09.8.5~28	'09.8.3~26
	협의를요청	'09.9.30	'09.9.30	'09.30	'09.30
	협의의견통보	'09.11.6	'09.11.6	'09.11.5	'09.11.5

※사전환경성검토에서의 의견수렴은 '06.6.1 이후 행정계획부터 적용, 남한강·낙동강은 대상 아님

경영향평가 과정을 거치면서 4계절 현지조사 실시하였다. 특히, 4대강 생태조사를 위해 대학교수, 전문 조사기관 등이 참여하는 총 164명의 공동조사단을 구성한 바 있으며, 정밀한 생태현황 파악을 위해 국립환경과학원에서 실시한 수생태 건강성 조사('07~'08), 전국자연환경조사('07~'08) 결과도 평가서에 반영하였다. 참고로, 전국자연환경조사는 총 478명이라는 대규모 전문가가 참여하여 조사한 만큼 조사결과의 질적인 측면에서도 신뢰할 만 하다 할 것이다.

구 분	수생태건강성조사('08)	전국자연환경조사('08)
조사 기간	· 08 5~6월, 9~10월 (봄, 가을 조사)	· 08년 2~10월 (4계절 조사)
조사 항목	① 수질·수리환경 ② 부착조류 ③ 저서성 대형무척추 동물 ④ 어류 ⑤ 수변환경	① 지형 ② 식생 ③ 식물상 ④ 저서성 대형무척추 동물 ⑤ 육상곤충 ⑥ 양서·파충류 ⑦ 담수어류 ⑧ 조류 ⑨ 포유류

참고로, 환경영향평가지 4계절 조사를 의무적으로 실시하여야 한다는 규정은 없으나, 통상적으로 환경영향평가지 2~3계절의 현지조사를 실시하며, 문헌조사를 통해 보완한다.

최근에는 과거와 달리 방대한 환경조사 결과가 축적되어 있고, 환경정보 D/B가 잘 구축되어 있어 이의 활용으로 사업에 따라서는 4계절 현지조사 없이 계절별 생태특성 파악이 가능하게 되어 있다.

셋째, 4대강 살리기 사업으로 수질이 악화될 것이며, 공사중 식수대란이 발생 것이라는 주장이다. 보를 세우면 유속이 느려져 조류가 발생하고, 동시다발적인 준설공사로 인한 탁수는 먹는물 공급에 지장을 초래할 것이라는 것이다. 일견 일리가 있어 보이나, 과학적인 근거는 없다. 보를 설치하면 유속이 느려지는 것은 사실이나, 수질에 가장 중요한 요인은 오염원 제어와 유량증대이다. 보를 설치하더라도 오염원 관리만 제대로 이뤄진다면 수질은 개선될 수 있다. 실제로 체류시간이 200~400일인 소양호, 충주호의 경우도 상류 오염물질의 유입이 적어 1급수를 유지하고 있다. 4대강 살리기 사업은 총인처리시설 확충, 하처처리장 방류수 기준 강화, 하천변 경작지 정리 등 수질개선 사업이 동시에 추진되기 때문에 사업 이후 수질환경은 현재 보다 나아질 것으로 판단된다.

금번 환경영향평가 과정에서 실시한 수질예측 결과도 이를 증명해 준다. 수질예측은 공신력 있는 국가기관인 국립환경과학원에

서 실시하였으며, 정밀한 수질모의를 위해 오염원 자료 등 A4 용지 16박스 분량의 방대한 기초자료가 입력되었다. 예측 결과 06년 현재 좋은물 비율 76%가 2012년에는 86%로 개선되는 것으로 분석되었다. 한편, 공사중 탁수발생 정도를 예측하고 먹는물 공급지장여부도 평가하였는데, 흡입식 준설장비 활용, 가물막이 공법적용, 오탁방지막·침사지 설치 등 탁수저감 대책을 수립하는 경우 취수장 인근의 탁수 가중농도가 10 mg/l 이하로 나타나 먹는물 공급에는 지장이 없는 것으로 분석되었다.

공사 중 안정적인 수질관리를 위해 준설공사시 최소 2km 이상의 간격을 유지하는 등 공구별 공정현황을 통합 관리하고, 착공시부터 수질변화를 실시간으로 모니터링하도록 하였다. 또한, 공사중 부유물질 목표 관리수질(중권역 목표수질+15 mg/l)이 초과하는 경우 공사시기·강도 조절, 추가적인 저감시설 설치 등 수질상황과 연동하는 대응방안을 수립·시행토록 하였으며, 수질오염방제 장비 등을 공사장 인근에 비치하여 예상치 못한 유류유출 사고 등 수질오염사고에도 신속하게 대응할 수 있도록 하였다.

넷째, 4대강 살리기 사업으로 생태계가 훼손될 것이라는 주장이다. 공사기간 중 일시적인 생태계 교란이 불가피한 것은 사실이다. 다만, 4대강 살리기 사업은 미래에 투자하는 사업인 만큼 단기적인 영향만을 보고 사업 자체를 부정하는 것은 현명한 판단이 아닐 것이다. 한강종합개발사업, 팔당댐 건설사업 이후 생태계 다양성이 풍부해졌듯이 4대강 살리기 사업 이후 안정적인 수위 유지, 풍부한 수량 확보, 수질개선 등은 생태계 건강성에 긍정적 요인으로 작용할 것이다.

생태계 분야의 환경영향평가는 공사중 생태계 영향예측과 실효성 있는 저감방안 수립에 중점을 두었다. 환경영향평가 결과 사

업구간에는 총 68종의 법정 보호종(멸종위기종, 천연기념물)이 서식하는 것으로 조사되었으며, 생태계 영향이 최소화될 수 있도록 가시연꽃(낙동강)과 단양쭉부쟁이(한강), 귀이빨대칭이(낙동강) 등 육상식물 및 무척추동물이 서식하는 지역은 대부분 자연 그대로 보전토록 하였으며, 공사 전 돌무더기, 인공굴 등 다양한 미소서식처를 조성하여 생물의 산란처 및 은신처 등 제공토록 하였다. 아울러, 철새가 대규모로 도래하는 겨울철에는 공사강도를 조절하고 인근에 먹이터 등 조성토록 하였으며, 착공 이후 생태계 영향을 모니터링하고 필요시 추가적인 저감대책도 강구토록 하였다.

마지막으로 습지 훼손 주장이다. 사업에 부정적인 일부 단체들은 준설로 인해 하천에 위치한 습지가 전부 훼손될 것이라 주장한다. 앞서 밝혔듯이 4대강 준설은 제방과 제방사이 전체에 대해 행해지는 것이 아니다. 대부분 물이 흐르는 저수로 부분에서 이뤄지며, 퇴적으로 인해 하상이 높아진 부분에 한하여 준설이 시행되므로 하천에 위치한 습지 전체가 영향을 받는다는 주장은 사업내용을 인지하지 못한 오해에서 비롯된 것이라 할 수 있다.

환경영향평가 결과 사업구간에 위치한 총 100개소 중 54개소의 습지가 부분적으로 영향이 있으며, 면적기준으로는 12.5% 정도로 평가되었다. 환경부는 하천에 위치한 습지의 생태적 가치를 감안하여 습지영향이 최소화되도록 노력하였다. 전문가들이 보전가치가 있다고 주장하는 달성습지(낙동강 상류), 감노·박진교습지(낙동강 하류), 장암·외암습지(금강) 등은 하도준설선 조정을 통해 원형보전토록 하였으며, 해평습지(낙동강 상류)는 하중도와 철새들이 주로 서식·도래하는 모래톱과 하중도는 존치하도록 하였다. 또한, 총 84개소의 대체 습지 또는 신규 습지를

<사업구간내 습지현황 및 영향 정도>

구분	습지 현황		영향 정도	
	개소수	면적(m ²)	개소수	면적(m ²)
합계	100	68,267,960	54 (54.0%)	8,550,949 (12.5%)
남한강	20	38,291,027	13 (65.0%)	1,470,923 (3.8%)
낙동강	38	22,832,325	21 (55.2%)	5,675,565 (24.8%)
금 강	10	329,250	2 (20.0%)	10,000 (3.0%)
영산강	32	6,815,358	18 (56.3%)	1,394,461 (20.5%)

조성하여 사업 이후 하천의 생태·환경기능 향상을 유도하였으며, 하도정비시 1:5 이상의 완만한 경사로 실시하여 사업시행 이후에도 자연스럽게 습지가 생성될 수 있도록 하였다.

맺음말

환경영향평가 제도가 개발사업에 따른 모든 환경상의 문제를 해결할 수 있는 만능열쇠는 아니다. 다만, 4대강 살리기 사업에 환경영향평가는 제도의 취지에 맞게 적법하게 진행되었으며, 이를 통해 4대강 살리기 사업의 환경성은 한층 업그레이드 되었음을 확신한다. 본 글을 통해 4대강 살리기 사업의 환경성에 대한 소모적인 논쟁과 4대강 살리기 환경영향평가가 형식적으로 끝났다는 등의 오해가 해소되는 계기가 되었으면 한다.

지난 11월 4대강 착공식을 시작으로 본격

적인 4대강 살리기의 닻이 올려졌다. 지금까지의 평가는 시나리오를 설정하고 예측한 결과를 토대로 한 것이다. 환경부는 예측한 내용이 공사현장에서의 실제 상황과 일치하는지를 지속적으로 모니터링하고, 보완이 필요한 사항은 보완해 나갈 할 예정이다. 아울러, 공사 중 환경문제가 발생하지 않도록 사전 예방적 차원의 관리·감독에 만전을 기할 것이며, 변화되는 4대강의 환경여건에 맞는 맞춤형 정책을 지속적으로 개발·추진할 예정이다.

21세기는 녹색성장의 시대이다. 이에 맞게 강을 관리하는 패러다임도 변해야 한다. 정부는 4대강 살리기 사업이 명실공히 글로벌 녹색성장 기반사업으로 자리매김 할 수 있도록 최선을 다할 것이다. 이를 통해 환경과 경제가 상생하고, 우리의 강이 생명이 살아 숨쉬는 풍족한 강으로 재탄생할 수 있도록 노력해 나갈 것이다.