

# 4대강 살리기사업의 주요 내용과 경제적 파급효과

윤 영 선 (한국건설산업연구원 연구위원)

4대강 살리기사업은 역대 정부가 추진하는 단일 명칭의 사업 중에서 가장 규모가 큰 사업이다. 전국토의 75%에 해당되는 4대강 유역 전반에 걸쳐 추진하는 사업인 만큼 전국 단위에서 추진하는 사업으로 볼 수 있다. 동시에 22.2조원에 달하는 사업비를 투입하여 3년내에 완료해야 하는 사상 초유의 대규모 프로젝트이기도하다. 단기간내에 대규모로 추진하는 사업인 만큼 사회적 논쟁과 갈등이 심한 것도 사실이나 마침내 정부는 지난 6월 마스터플랜을 발표하였다. 앞으로 2010~2012년의 3년 기간 동안 엄청난 물량의 대규모 사업이 본격 추진될 전망이다.

이 글은 다음 두가지 측면에서 4대강 살리기사업의 특징 및 파급효과를 살펴보고자 한다. 첫째, 4대강 살리기사업의 내용 및 규모 등 주요 특징을 간략히 살펴보고자 한다. 둘째, 4대강 살리기사업의 국민경제 전체 및 건설산업과 시멘트산업 등에 미치는 경제적 파급효과를 살펴보고자 한다.

## 1. 4대강 살리기사업의 주요 내용 및 규모

### 가. 추진 목적과 주요 사업 내용

우선 4대강 살리기 사업의 추진 목적부터 살펴보자. 4대강 살리기사업은 수자원 확보, 수해예방, 수

질개선 및 생태복원, 복합수변공간 창조, 지역발전 등 크게 다섯가지 목표를 갖고 있다. 다섯가지 목적 별로 주요 내용과 추진계획을 살펴보면 다음과 같다.

#### 1) 수자원 확보

정부는 우리나라가 앞으로 심각한 물 부족 문제에 부딪힐 것으로 예상하고 있다. 2011년에 8억<sup>m<sup>3</sup></sup>, 2016년에는 10억<sup>m<sup>3</sup></sup>의 물이 부족할 것이라는 전망이다. 정부는 이번 4대강 살리기사업을 통하여 13.0억<sup>m<sup>3</sup></sup>의 수자원을 추가 확보할 계획이다. 이를 위하여 크게 다음 세가지 사업을 제시하고 있다.

① 하도 준설과 보 설치 사업을 통하여 약 8.0억<sup>m<sup>3</sup></sup>의 용수를 추가 확보하고자 한다.

② 중소규모의 다목적댐을 건설하여 용수 공급용량을 2.5억<sup>m<sup>3</sup></sup> 확대할 계획이다.

③ 갈수기의 지류 및 본류의 유량을 증대시키기 위하여 농업용 저수지의 증고를 추진할 계획이다.

#### 2) 수해예방

정부는 지구온난화 등으로 기상이변이 심해짐에 따라 200년 빈도 이상의 홍수에도 견딜 수 있도록 홍수조절 용량을 9.2억<sup>m<sup>3</sup></sup>로 증대할 계획이다. 이를 위하여

① 하천 단면 및 저수로를 확대하여 계획홍수위를 0.4~3.9m 저하시키는 방안을 세우고 있다.

② 홍수조절지와 강변저류지를 설치하여 하류지

역을 수해로부터 보호할 계획이다. 홍수조절지와 강변저류지는 평상시에는 하천생태 개선을 위한 공간으로 활용할 수 있는 부수적인 이점이 있다.

③ 축조된지 오래된 노후 제방 620km를 보강하여 치수 안전도를 증대하고자 한다.

④ 하구둑에 배수 감문을 증설하여 신속히 홍수를 배제함으로써 수위를 낮추는데 기여할 계획이다.

⑤ 중소규모의 댐 건설과 농업용 저수지를 증고하여 홍수조절 용량을 3.0억m<sup>3</sup> 증가시키고자 한다.

### 3) 수질개선 및 생태복원

정부는 이번 사업을 통하여 현재 76% 수준인 “수영할 수 있는 좋은 물(Ⅱ급수, BOD 3mg/L)” 달성 수준을 2012년에 83%~86%로 향상시킬 계획이다. 그리고 오염도가 높아지고 있는 COD, TP 및 비점오염원 등을 집중 관리할 계획이다. 이와 관련된 구체적인 계획은 크게 세가지이다.

① 수질 오염도가 높은 유역을 체계적으로 관리하는 계획을 세우고 있다.

② 34개 유역내 환경기초시설을 확충하고 고도화할 계획이다.

③ 생태하천 복원 및 수변생태벨트 조성을 추진한다.

### 4) 복합 수변공간 창조

즉, 수변공간을 활용하여 삶의 질 향상을 위한 문화·여가 인프라를 조성하는 사업을 추진하고자 한다. 이와 관련

① 강 하구부터 상류 주요지점까지 자전거길 1,516km를 설치하여 생태 탐방로로 활용하고자 한다.

② 수변 접근성을 개선시키고자 한다. 도시 구간에서는 제방도로의 신설을 지양하고, 기존 제방도로는 녹도화하거나 지하화하여 수변 접근성을 대폭 향상시킬 계획이다.

③ 수변 중심의 도시재생을 모색한다. 수변 공간을 단순 레크리에이션 공간을 넘어서 복합 생활공간으로 개발하고, 공공청사·박물관·미술관 등 공공·문화시설을 수변에 배치하여 수변의 공공성을 증대시킬 계획이다.

### 5) 지역 발전

4대강 살리기와 병행하여 지방하천, 소하천 등도 이수·치수·환경 등을 종합적으로 고려하여 정비할 계획이다. 이와 관련

① 도시부근의 저수지 활용, 고도처리된 하수의 재활용 등을 통해 4계절 맑은 물이 흐르는 하천으로 조성하고자 한다.

② 문화가 흐르는 4대강 살리기 사업을 추진코자 한다. 이와 관련 내륙·강·바다를 연결하는 친환경적인 강변 관광문화를 개발하고, 녹색관광 활성화 및 에코문화관광 빌리지 조성 등을 추진한다.

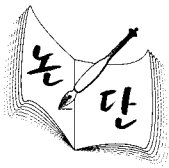
## 나. 수계별 사업 규모 및 내용

이어서 4대강 살리기사업의 규모와 내용을 수계별로 간략히 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 한강 수계의 본 사업비는 총 2조 435억원으로 전체 4대강 사업비 중 가장 적은 12.1%를 차지한다. 한강이 4대강 중에서 사업 규모가 가장 작은 것은 한강르네상스 사업 및 경인운하 건설이 별도의 사업으로 추진되기 때문이다. 한강 수계에서 이루어지는 본 사업 중에서는 생태하천 127km 조성사업이 가장 규모가 크다. 전체 사업비의 20.2%에 해당되는 4,138억원이 여기에 투입될 예정이다. 그리고 준설에 3,798억원, 3개의 보 건설에 2,779억원 투입될 계획이다.

다음으로 낙동강은 총 9조 7875억원이 투입되어 전체 4대강 살리기 사업비의 57.8%를 차지한다. 준설공사에 전체 사업비의 42.8%인 4조 1,897억원이 투입될 예정이다. 그밖에 3개의 댐 건설에 1조 2,056억원, 생태하천 213km 조성에 9,084억원이 투입되고 8개의 보 건설에 8,454억원의 사업비가 배정되어 있다.

금강 수계에 투입되는 총 사업비는 2조 4,727억원으로 4대강 전체 사업비의 14.6%를 차지해 영산강과 비슷한 수준이다. 금강 수계의 사업 중에서는 농업용 저수지 증고사업이 6,767억원으로 가장 큰



〈표-1〉 본 사업의 종류별 예산

(단위 : 억원, %)

구 분	수 량	사 업 비	비 중
준 설	5.7억 m <sup>3</sup>	51,599	30.4
농업용 저수지, 영산강 하구둑	87개소	27,704	16.3
생 태 하 천	537km	21,786	12.9
댐, 조절지, 낙동강 하구둑	6개소	17,241	10.2
보 설 치	16개소	15,091	8.9
제 방 보 강	377km	9,309	5.5
수 질 대 책	353개소	5,000	2.9
기 타	-	21,768	12.8
합 계		169,498	100.0

비중인 27.4%를 차지한다. 이어서 생태하천 조성에 5,772억원이 투입될 계획이다.

마지막으로 영산강 수계의 총 사업비는 2조 6,461 억원으로 전체 4대강 예산의 15.6%를 차지하고 있다. 농업용 저수지 증고 사업에 6,206억원이 투입되고, 영산강 하구둑의 배수문 건설에 6,189억원이 투입될 예정이다. 그밖에 생태하천 및 홍수조절지 조성에 각각 2,800억원 정도 투입될 계획이다.

#### 다. 사업 유형별 규모 및 추진방안

4대강 사업은 크게 본 사업과 직접 연계사업 그리고 연계사업으로 구성된다. 먼저, 본 사업의 규모는 16.9조원이다. 본 사업 중에서 준설에 소요되는 예산이 5.2조원으로 전체의 30.4%를 차지한다. 그리고 농업용 저수지 증고 및 영산강 하구둑 건설에 2.8조원을 투입되고, 총 537km의 생태하천 조성에 2.2조원을 투입될 계획이다. 중소규모 댐 3개 및 홍수조절지 2개소 건설 등에 1.7조원, 환경부가 추진하는 수질개선 사업에는 총 0.5조원이 투입될 예정이다. (〈표-1〉)

직접 연계사업의 규모는 5.3조원이다. 전체 사업비의 64.4%에 해당되는 수질대책 사업에 3.4조원이 투입될 계획이다. 그리고 섬진강 및 주요 지류의 이

수·치수·수질 등의 사업에 1.7조원을 투입될 예정이다. 농업용 저수지 증고 사업에는 0.2조원이 투입된다. 이밖에 연계사업이 있는데 아직 구체적인 예산계획은 수립되지 않았고, 부처별 계획에 따라 연차별로 추진될 예정이다.

사업 시행은 원활한 추진을 위해 정부·지자체·공기업이 역할을 분담한다. 준설, 보 설치 등 하천 관련 공사는 국토부 및 지자체가 시행한다. 그리고 댐, 저수지, 하구둑 등의 시설물에 대해서는 관리기관인 공기업이 시행주체로 담당할 예정이다.

이번 4대강 살리기사업의 특징은 지역 건설업체의 참여 확대를 유도하는데서 찾을 수 있다. 정부는 국가계약법을 개정해 모든 일반공사에 대해 지역업체의 최소 참여비율을 40%로, 터키공사는 최소 참여비율을 20%로 할 예정이다. 그러나, 국가계약법 개정안 내용은 경쟁을 제한하는 성격이 강해, 4대강 사업의 입찰을 마무리하는 2010년까지만 적용할 예정으로 되어 있다. 한편, 건설업체의 빈번한 이동 등에 따른 문제점을 방지하기 위해 지역의무 공동도급 참여가능 업체를 '입찰공고일 이전 90일 이상 소재한 업체'로 자격을 제한하고 있다.

한편, 정부는 지역경제 효과를 높이기 위하여 다양한 발주 방식의 동원을 추진하고 있다. 일관적·체계적 시공 필요성이 낮은 공사는 지자체에 위임·위

〈표-2〉 업종별 유발계수

구 분	생산유발계수	취업유발계수	수입유발계수
건설업	2.02	16.6	0.19
제조업	2.06	10.1	0.35
서비스업	1.70	18.4	0.14
전 산업	1.93	14.7	0.26

탁 발주할 예정이다. 반면, 보 설치, 지천 합류부, 대규모 준설 등 공기가 많이 소요되고 면밀한 사업관리가 필요한 구간에 대해서는 턴키방식으로 발주한다. 그리고 구간별 특성, 절대공기, 공구별 사업비 등을 감안하여 공구를 분할할 예정이다.

발주 일정을 보면, 본 사업 및 직접 연계사업은 금년 하반기에 1차·2차로 나누어 단계적으로 발주할 계획이다. 4대강 본류 준설, 보 설치, 하천정비 등 대부분의 강 살리기 사업은 2011년에 완료할 계획이다. 그리고 지류, 댐·저수지 등과 직접 연계사업은 2012년에 완료할 예정이다.

## 2. 4대강 살리기사업의 경제적 파급효과

### 가. 건설산업을 통한 경제 파급효과의 특징

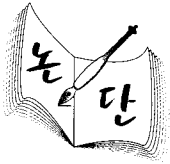
4대강 살리기 사업은 본 사업비 16.9조원과 직접 연계사업비 5.3조원을 합쳐 전체 사업비가 22.2조원에 달하는 대규모 사업이다. 이중 87.4%에 해당되는 19.4조원이 건설부문에 투입될 예정이다. 설계비와 토지보상비 등을 제외한 대부분의 사업비들이 건설부문 사업비라고 보면 된다. 이런 측면에서 4대강 살리기사업의 경제적 효과는 건설부문을 통하여 발생한다고 해도 과언이 아니다.

건설산업은 다른 어느 산업부문보다 높은 경제적 파급효과를 갖는 대표적인 산업이다. 경기침체기에 공공투자를 늘려 유효수요를 확대하는 정책을 역대 거의 모든 국가들이 사용하는데 이는 한마디로 건설산업을 매개로 하는 정책이다. 1930년대 미국이 대공황 시절 테네시강 유역개발사업을 통해 경기회복

에 성공한 것은 교과서에 나올 정도로 유명하다. 최근 세계적인 경기침체하에 여러 나라들이 정도 차이는 있지만 SOC 예산을 크게 늘리는 것도 이러한 이유에서이다. 미국 연방 정부는 고속도로, 교량 건설 등에 향후 10년간 600억 달러를 투입할 계획인 것으로 알려지고 있다.

이처럼 건설투자를 통해 경기를 부양하려는 것은 건설업이 타산업에 비해 생산유발효과 고용창출효과 등이 고루 우수하기 때문이다. 2005년 기준으로 건설산업은 생산유발계수는 2.02로 제조업보다 근소하게 낮지만 전체 산업 평균에 비해 훨씬 높다. 한편, 취업유발계수는 16.6으로 서비스업보다는 낮지만 역시 전체 산업 평균을 훨씬 상회하는 수준이다. 이와는 반대로 수입유발계수는 0.19로 낮기 때문에 국제수지에도 별 부담을 주지 않는다는 장점이 있다. 정부가 4대강 살리기사업을 적극적으로 추진하려는 이유는 이처럼 경기대책 수단으로서 유리한 건설투자효과를 십분 발휘할 수 있을 뿐만 아니라, 이번이 그동안 미루어 두었던 수자원 관련 여러 문제를 동시에 해결할 수 있는 절호의 찬스라고 판단했기 때문으로 보인다.〈표-2〉)

특히, 이번 4대강 살리기 사업은 지역경제 활성화에도 크게 기여할 것으로 기대된다. 4대강의 유역면적은 국토의 75%를 차지하여 4대강 살리기사업의 경제적 효과는 특정지역에 편중되지 않고, 경기활성화 효과가 전국적으로 골고루 미친다는 장점이 있다. 더욱이 지역경제에서 건설업이 차지하는 비중이 매우 크다는 점을 감안하면, 지역 건설업체의 사업 참여 기회가 많은 4대강 살리기 프로젝트는 지역경제 활성화에 큰 효과를 발휘할 것으로 예상된다.



다. 특히, 수도권에 비해 지방의 경제가 상대적으로 침체가 심각한 상황에서 다수의 지방 중소 건설업체가 참여할 수 있는 4대강 살리기 사업은 지역경제에 구원투수 역할을 톡톡히 할 것으로 보인다.

이상에서 살펴본 4대강 살리기 사업의 경제적 효과를 단기적 효과라고 말한다면 장기적 효과도 결코 무시할 수 없다. 4대강 살리기 사업의 경제적 파급효과를 단기적인 측면에만 초점을 맞추는 것은 단견적인 시각이다. 단기적인 경제 파급효과는 말 그대로 사업이 추진되는 기간 동안에만 나타나는 효과이다. 사업이 완료되면 더 이상의 경제적 파급효과를 기대하기 어렵다.

그러나 4대강 살리기 사업에는 장기적으로 지역경제에 큰 파급력을 갖는 사업들도 포함되어 있다. 정부가 발표한 4대강 살리기 사업의 내용 가운데 복합공간 창조, 강 중심의 지역개발 같은 아이템들은 장기적 파급효과를 유발하는 사업들이다. 4대강 살리기 사업의 지역경제효과를 극대화시키고 지속시켜 나가기 위해서는 강을 통한 지역발전 모델을 구축하고 추진해 나가야 할 것이다. 아쉽게도 이러한 장기적 파급효과를 현실점에서 계량화하기는 어려우므로 본 분석에서는 제외하고 있다.

## 나. 국민경제와 건설 및 시멘트산업 파급효과

구체적으로 4대강 살리기사업이 국민경제 및 산업활동에 미치는 파급효과를 살펴보면 다음과 같다. 본 분석에 사용한 자료는 2008년도에 한국은행이 발표한 2005년도 산업연관표이다. 각 기관들마다 추정치가 약간씩 다르게 나타나고 있는데, 이는 이용하는 한국은행 산업연관표 자료의 시점이 상이하기 때문이다.

먼저, 2005년도 기준으로 19조 4천억원에 달하는 4대강 살리기사업의 건설부문 투자비가 전체 산업 부문에 대하여 유발하는 생산액은 39조 2천여억원에 달할 것으로 추정된다. 그리고 건설부문에 직접적으로 영향을 미치는 생산유발액은 19조 5천여억원에 이를 것으로 추정된다. 건설부문 생산유발액이 건설투자비 19.4조원보다 1천억원 정도 많게 나타나는 것은 여타 산업부문 활동을 통하여 건설부문 생산에 파생되어 나타나는 간접생산유발액이 추가되어 나타나기 때문이다.

건설산업을 제외한 여타 산업부문에 미치는 파급효과는 건설생산을 위하여 간접적으로 파급되는 효과를 의미하는데 이를 간접유발효과라고 부른다. 이번 4대강 살리기사업을 통하여 간접적으로 유발되는 생산유발액은 총 19조 7천여억원에 이를 것으로 추정된다. 전체적으로 보면, 19조 4천억원에 달하는 4대강 살리기사업의 건설투자액은 각각 비슷한 규모의 직접적인 건설부문 생산과 간접적인 여타 산업 부문 생산을 유발하는 것으로 요약할 수 있다. 여타 산업부문에 미치는 간접생산유발액은 주로 건설생산에 투입 비중이 높은 제조업과 서비스산업 부문에서의 생산유발효과를 의미한다.

다음으로 전국적으로 전 산업 취업유발인원은 32만 2천여명에 달할 것으로 추정된다. 이 중에서 건설산업 취업유발인원은 20만 4천여명으로 추정된다. 그리고 나머지 제조업과 서비스업부문 등에서 일자리를 창출하는 인원은 11만 8천여명에 이를 것으로 추정된다.

건설산업부문에서의 일자리 창출인원은 거의다 직접유발효과인 반면, 나머지 여타 산업부문에서의 일자리 창출인원은 간접유발효과에 해당된다. 그리고 건설부문에서 발생하는 취업유발인원은 단순노

〈표-3〉 4대강 살리기사업의 경제 파급효과

구 분	전산업	건설산업	여타산업
생산유발효과	39.2조원	19.5조원	19.7조원
취업유발효과	32.2만명	20.4만명	11.8만명

〈표-4〉 4대강 살리기사업의 권역별 파급효과

권역	해당지역	생산유발효과(조원)	취업유발효과(만명)
수도권	서울·인천·경기·강원	7.8	6.6
충청권	대전·충북·충남	5.4	4.4
전라권	광주·전북·전남·제주	6.2	4.9
경북권	대구·경북	10.7	8.8
경남권	부산·울산·경남	9.1	7.5
전국	-	39.2	32.2

무인력만이 아니라 기술 및 기능인력과 사무관리직 인력 등을 포괄하는 것으로 보아야 한다.〈표-3〉)

4대강 살리기사업은 수계별로 추진되는 사업이다. 따라서 전국의 각 권역별 파급효과를 추정할 수 있다. 이는 각 수계별로 추진되는 건설사업이 해당 지역내에 미치는 직간접파급효과는 물론 여타 지역에 미치는 직간접파급효과까지 합산한 것이다. 이러한 방식으로 전국을 다섯개 권역으로 나누어 그 파급효과를 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 서울, 인천, 경기 및 강원을 포함하는 수도권은 총 생산유발액이 7조 8천여억원에 이르고, 취업유발인원은 6만 6천여명에 달할 것으로 추정된다. 수도권에서 추진되는 한강 살리기사업은 상대적으로 투자비가 많지 않음에도 불구하고 수도권에 미치는 파급효과가 큰 것은 수도권에는 제조업과 서비스업 등이 발달하여 간접적인 파급효과가 크게 나타나기 때문이다.

다음으로 충청권은 생산유발액이 5조 4천여억원, 취업유발인원은 4만 4천여명에 이를 것으로 추정된다. 그리고 전라권은 충청권보다 다소 많은 생산유발액 6조 2천여억원, 취업유발인원 4만 9천여명으로 추정된다. 경북권과 경남권은 가장 많은 사업물량이 배정된 낙동강 수계를 포괄하고 있으므로 파급효과 역시 다른 지역보다 크게 나타난다. 경북권의

경우 생산유발액은 10조 7천여억원으로 추정되고, 일자리창출인원은 8만 8천여명에 달하여 5개 권역 중에서 가장 큰 경제적 파급효과를 받을 것으로 예상된다. 경북권에 이어 경남권은 생산유발액 9조 1천여억원, 취업유발인원은 7만 5천여명으로 두번째로 파급효과가 높을 것으로 예상된다.

이상에서 본 바와 같이 이번 4대강 살리기사업은 전국적으로 골고루 많은 지역에서 큰 경제적 파급효과를 낳는 특징을 보인다. 이는 4대강 살리기사업이 당초 정부가 기대한대로 지역경제 활성화에 크게 이바지할 수 있음을 시사한다.

특히, 실업대란시대를 맞이하여 전국적으로 골고루 32만여명에 이르는 신규 일자리를 창출하는 효과는 큰 의미를 갖는다.〈표-4〉)

마지막으로 4대강 살리기사업이 시멘트산업에 미치는 파급효과를 살펴보면 다음과 같다. 시멘트산업에 미치는 파급효과는 건설산업 생산을 위하여 신규로 투입이 요구되는 시멘트 생산 유발액을 의미한다. 이런 의미에서 시멘트산업에 미치는 효과는 간접파급효과에 해당된다.

시멘트는 건설생산을 위하여 투입되는 주요 자재이므로 상당한 정도 파급효과를 받는 것으로 나타나고 있다. 즉, 이번 4대강 살리기사업으로 인하여 시멘트산업에서 발생하는 생산유발액은 총 5천여억원에 이를 것으로 추정된다. 그리고 이를 생산하기 위하여 신규로 창출되는 시멘트산업의 취업유발인원은 1천여명 정도로 추산된다.〈표-5〉 ▲

〈표-5〉 4대강 살리기사업의 시멘트산업 파급효과

구분	생산유발액	취업유발인원
규모	5천억원	1천명