

보령댐계통 광역상수도건설사업

김 필 수*

1. 머릿말

보령댐계통 광역상수도의 건설사업은 충남 서.북부 지역의 심각한 용수난을 해결하고 한전에서 건설중인 태안화력과 당진화력의 공업용수를 안정적으로 공급하기 위하여 충청남도가 1992. 6 취수원인 댐을 우선 착공하여 시행중에 있었으나 충남도의 건의에 따라 정부 방침으로 1994. 1월부터 우리 공사가 광역상수도 건설을 포함한 사업전체를

인수하여 시행중에 있는 국가 공공사업으로서 댐을 수원으로 정수장 1개소, 가압장 2개소 및 수도관로 154.2km 를 1997년 완공목표로 추진중에 있다. 이 사업이 완료되면 이 지역 급수보급율이 90%로 대폭 상승되어 용수난이 해소되고, 또한 댐하류 지역의 홍수피해 방지와 지역개발 촉진 및 균형발전을 도모하게 될 것으로 기대되며, 현재 우리공사가 시행중인 본 사업에 대하여 개괄적으로 소개하고자 한다.(그림1 참조)

2. 사업개요

□ 시설규모

구 분		시 설 규 모	
댐	위 치	좌안 : 충남 보령시 주산면 동오리	우안 : 충남 보령시 미산면 용수리
	저 수 지	유역면적 : 163.6 km ²	가능최고수위 : EL.76.3m
		연평균유입량 : 3.98 CMS	계획홍수위 : EL.75.5m
		총저수용량 : 116.9 백만m ³	상시만수위 : EL.74.0m
	본 댐	형 식 : 중심코아형 록필댐	높 이 : 50m
		길 이 : 291m	체 적 : 1,131천m ³
여 수 로	형 식 : 분산지를 갖는 월류형	문 비 : 8m×11.7m×3조	
댐 이 설 도 로	6개 노선, 연장 L=26.3km		
수 도	위 치	충남 보령시 주산면~서산시 일원	
	정 수 시 설	1개소, 시설용량 : 285,000 톤/일	
	가 압 시 설	2개소, 제1가압장 : 200,500m ³ /일, 제2가압장 : 124,900m ³ /일	
	도 수 시 설	관로 L=3.87km(D=1,650mm), 터널 L=1.75km(D=2,500mm)	
송 수 시 설	관로 L=147.9km(D=1,650~500mm)		

* 한국수자원공사 보령댐수도건설사무소 소장

□사업효과

- 용수공급 : 292,040m³/일(2개시, 5개군)
- 급수보급율 : 61% → 89%
- 1인당 급수량 : 318ℓ/인 → 436ℓ/인
- 발전 : 5,412MWH/년
- 홍수조절 : 10 백만톤

□사업기간 및 총사업비

- 사업기간 : 1992~1997
- 총사업비 : 3,374 억원

3. 주요 시설공사

본 공사는 취수원인 댐과 광역상수도로 구성된 대규모 복합 건설공사로서 취수원인 댐의 취수탑 - 도수관로 - 정수장을 거쳐 정수처리된 용수를 수도관로를 통해 2개시 5개군(충남 보령시, 서산시, 태안군, 당진군, 홍성군, 예산군, 서천군)에 174,200m³/일의 생활용수를, 74,000m³/일의 공업용수(당진화력, 태안화력, 관창공단)를 각각 공급할 수 있는 시설이며 주요공사는 다음과 같다.

3-1. 댐 및 이설도로공사

'92. 6 본 공사를 착수하여 정상 추진되고 있으며 '97년까지 모든 공사를 완료할 예정이다.

(1) 본댐축조

중심코아형 Rock Fill 댐으로 체적은 1,131 × 10³m³이며 중규모 댐에 해당된다. '94. 9. 5 댐 가체절을 위한 유수전환(가배수터널)을 실시하고, 상류 COFFER DAM과 댐 기초처리(GROUTING)를 완료하였으며 시험성토를 거쳐 '95. 9부터 본댐축조를 시작하여 '96. 9 저수지 담수전까지 축조 공사를 마칠 예정이다.

(2) 여수로 공사

댐체 좌안부에 위치하는 여수로는 본댐 축조공정과 병행하여 완료하게 되며 분산지를 갖는 월류형 콘크리트 구조로서 홍수시 문비조작과 유지관리를 위해 Radial Gate 3조와 Stop log을 설치하게 된다. 또한 좌안사면 불안정요인의 근원적 해결을 위한 국내·외 기술진의 심층있는 조사가 진행중으로

이 또한 연내 안정대책을 적극 추진하여 전체 공정에 차질이 없도록 준비하고 있다.

(3) 취수탑 공사

댐 우안 직상류에 건설중인 높이 34m의 취수탑(콘크리트 구조)은 토목공사가 완료 단계에 있으며 주암댐, 임하댐에 이어 표면취수 방식을 채택하였으며 다단식 문비를 갖춘 탑형식으로 댐 담수전까지 취수설비를 완료할 예정이다.

(4) 이설도로 및 댐부대시설 공사

저수지 담수전까지 26.3km의 댐 이설도로공사를 완료하고, 댐주변 조경을 포함한 각종 편의시설들을 설치하여 위락 공간을 확보하는등 향후 댐 유지관리에 만전을 기할 예정이다.

3-2. 광역상수도 시설공사

사업의 효과적인 추진을 위하여 광역상수도 보상업무는 특별히 우리 현장 사무소가 직접 추진하고 있으며 일부 관로 및 터널공사가 진행중에 있고 '97년까지 모든 공사가 완료될 수 있도록 총체적 노력을 경주하고 있다.(그림 2 참조)

(1) 정수장 및 가압장시설 공사

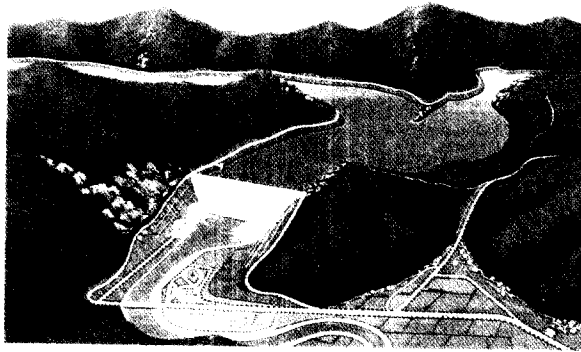
시설용량 285,000m³/일 규모의 정수장과 가압장은 연말까지 보상업무를 완료하고 공사를 착수하여 '97년 말까지 모든 공사를 완료할 예정이다.

(2) 관로 및 터널공사

관로연장 154.2km 구간중 42.5km는 한국전력 시행 구간이며, 우리공사가 시행하는 111.7km 관로공사는 부분적으로 공사가 진행중에 있으며 '96년부터 본격적으로 공사를 추진하여 '97년까지 모든 공사를 완료할 예정이다.

4. 맺는말

사업의 규모와 그 범위가 클수록 지방화 시대에 부응하기 위하여 건설인 모두는 관련 지자체 및 지역 주민과의 공감대 형성에 많은 노력을 기울여야 하며, 공사 품질관리 또한 구체적인 계획을 수립하



댐 단면도

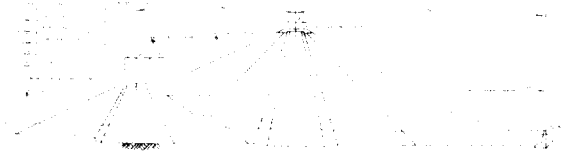


그림 1. 보령댐 전경 및 단면도

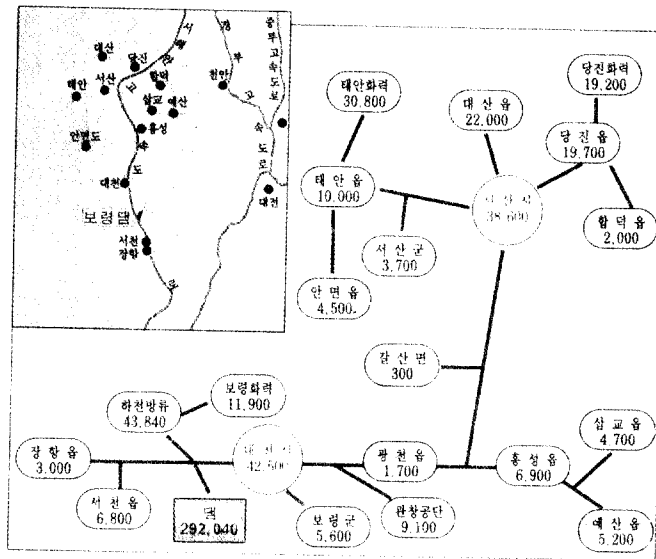


그림 2. 용수공급망도

고 지속적인 확인·점검을 통한 철저한 시공관리와 기술자의 장인정신 고취에도 세심한 배려를 하여야겠다.

이는 궁극적으로 지역사회에 공헌하는 일이며 건설인 모두의 자긍심을 높이는 계기가 된다고 믿는다. 이러한 기본 인식의 확산은 공사에 임하는 시행자, 시공자 모두에게 실질적인 변화의 모습으로

나타나고 있는 추세이다.

본 사업을 추진함에 있어 특히 우리공사는 관련 지자체, 주민과의 공감대 형성 및 완벽시공을 위한 공사품질관리에 역점을 두고 주어진 과제가 적기에, 우수한 품질로 완성되도록 모든 역량을 모아 가일층 분발해 나갈 것이다.