

성덕 다목적댐 공동건설

Joint Construction of Seongdeok Multipurpose Dam

최진동*
Choi, Jin Dong

1. 머리말

최근 기상이변에 따른 이상강우 및 집중호우 등으로 인한 침수피해 등 자연재해가 증가하고 있어, 기존의 다목적 댐의 홍수능력 증대사업과 별도로, 농업용댐을 재개발하여 홍수피해를 경감하고, 생활·공업·농업용수를 공급하며, 향후 수문정보를 공유하여 일관성 있는 홍수통제체제를 구축할 필요성이 높아졌다. 이에, 건설교통부는 「댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률」 제4조에 의거 수립된 『댐건설장기계획(2001.12, 건설교통부)』의 일환으로 한국농촌공사가 관리하고 있는 경북 청송소재 수락저수지를 재개발하기로 하였다.

성덕다목적댐 건설사업은 한국농촌공사가 관리하고 있는 수락저수지를 재개발하는 사업으로 한국수자원공사와 공동건설단을 구성하여 사업을 시행하기로 하고 성덕다목적댐 공동건설을 위한 협약서를 체결('06.12.21)하였다. 성덕다목적댐 건설사업은 한국농촌공사의 사업영역 확대와 함께 농업생산기반시설의 재해대비 능력 보강, 기 개발된 수자원의 활용도 제고, 지속 가능한 수자원개발 및 홍수조절용량

확보 등을 통하여 댐 하류 낙동강 길안천 유역의 홍수피해 방지와 함께 경북 내륙지역(청송, 경산, 영천)에 안정적인 용수공급을 목적으로 시행하고 있다.

그간의 추진경위를 살펴보면 건설교통부는 2001년 12월 농업용 4개댐(성덕, 매화, 오봉, 신평댐)의 재개발사업을 포함한 「댐건설장기계획」을 확정하였다. 그에 따라 한국수자원공사에서는 농업용 4개댐의 재개발을 추진하였으나 매화댐은 기획예산처의 타당성검토 단계에서 타당성이 없어 중단되었다. 나머지 성덕, 신평, 오봉댐 등 3개댐을 대상으로 2003년에서 2004년에 걸쳐 기본조사 및 실시설계를 시행하였으나 오봉댐은 지자체 및 지역주민들의 반대로 사업추진이 보류된 상태이며, 신평댐은 건설교통부의 댐장기계획에서 제외할 것을 검토하고 있다.

성덕다목적댐 건설사업은 2006년 2월 기본계획이 고시되고 사업시행대행자로 한국수자원공사가 명시되었으나, 건설교통부(한국수자원공사)와 농림부(한국농촌공사)간의 협의과정에서 사업시행은 공동건설단을 구성하여 사업을 시행하기로 하는 협약서를 체결하고, 사업시행자를

* 한국농촌공사 사업관리처 사업관리팀장(jindong@ekr.or.kr)

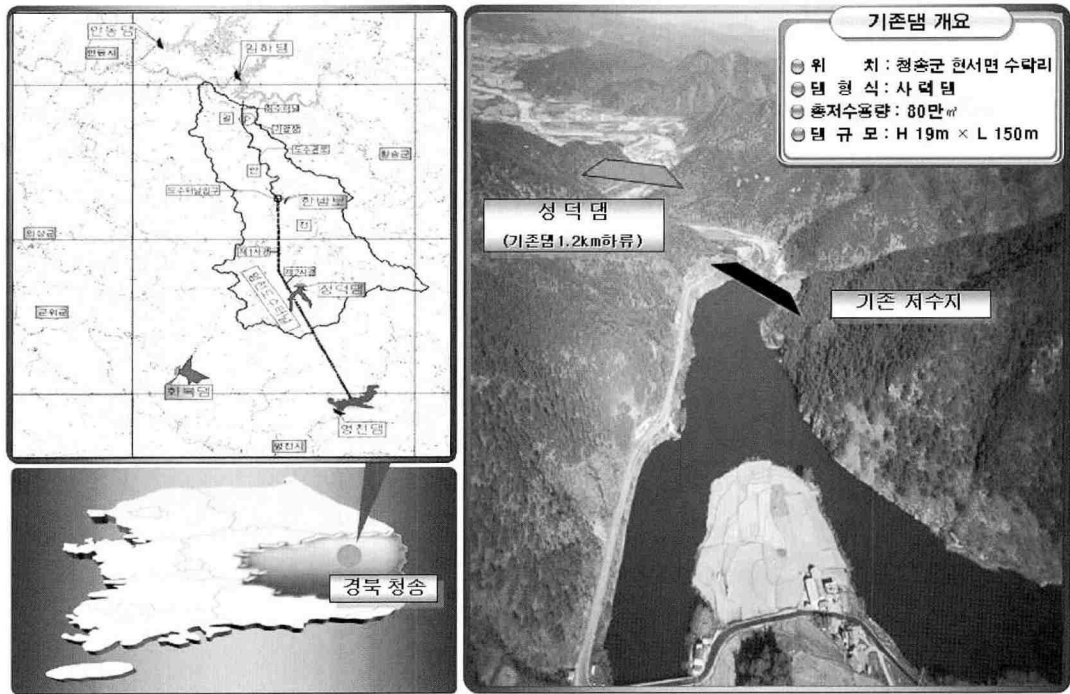


그림 1. 사업 위치

공동으로 하여 기본계획을 변경고시하기로 협의하였다. 공동건설단 운영과 관련하여 실무자간 수차례 협의를 거쳐 공동건설을 위한 약정서를 2007년 4월 체결하였으며, 2007년 6월부터 한국농촌공사 전문인력을 배치하여 공동건설을 추진하고 있다.

2. 댐건설 장기계획

농업용댐 재개발의 근거가 되고 있는 법적 근거는 「댐건설 및 주변지역 지원 등에 관한 법률」 제4조이다. 이 규정에 따르면 건설교통부장관은 수자원을 효율적·환경친화적으로 개발하기 위하여 10년마다 댐건설장기계획을 수립하고, 5년마다 타당성 여부를 보완 검토하도록 규정하고 있으며, 검토대상은 높이 15m

이상 모든 댐(단, 농업용은 저수용량 1천만㎥ 이상)으로 하고 있다. 이와 관련된 계획은 댐건설에 관한 종합계획, 수자원장기종합계획의 실천계획 등이 있다.

구분	후보지	비고
계	9(3)	
다목적댐	4(1)	()공사저수지
용수전용댐	1(-)	
홍수조절댐	4(2)	신규 2, 재개발(2)

건설교통부는 2001년 12월 댐건설장기계획(2001~2011)을 처음 수립하였으며, 2006년 7월 수립한 수자원장기종합계획(2006~2020)을 바탕으로 2006년 12월 댐건설장기계획 변경(안)을 작성하였고, 2007년 4월 이에 대한 설명회를 개최하였으며, 2007년 5월 관계부처

협의를 거쳐 2007년 12월 변경계획을 확정할 예정이다.

2007년 4월 설명회를 개최한 댐 건설계획 변경(안)에 따르면 수자원장기종합계획의 지역적 물부족 및 유역종합치수계획의 홍수조절 계획을 반영하여 총 9개소의 댐 건설계획 후보지를 선정 추진하는 내용을 담고 있다. 당초 농업용댐을 다목적댐으로 재개발 하려던 4개저수지는 성덕다목적댐만 추진할 계획이며, 농업용댐에 치수기능을 추가하여 용수조절용 댐으로 추진 하려던 계획은 강원도 원주의 섬강유역에 있는 오원저수지, 학곡저수지만 추진하는 것으로 계획하였다.

건설교통부는 기존댐 재개발시 기존댐은 국가에 기부채납하고 수리권을 재설정하며, 재개발규모 또는 목적별로 기관간 역할분담을 통해 사업을 시행하는 것으로 하였다. 또한, 치수목적의 기존댐 재개발후보지는 홍수의 유역분담차원에서 하천제방, 천변저류지 등 각종 대안과 종합적으로 비교·검토하여 향후 하천법에 의한 유역종합치수계획에 반영하여 중앙하천심의위원회의 심의를 거쳐 최종적으로 확정된 이후에 댐건설을 추진하는 것으로 하고 있다.

3. 성덕 다목적댐 개요

성덕다목적댐은 경상북도 청송군 안덕면 성재리에 건설되며 낙동강 3지류인 보현천에 위치한다. 한국농촌공사가 관리하고 있는 수락저수지 하류 약 1.2km 지점에 다목적댐을 건설하는 사업이다. 댐 형식은 콘크리트 중력댐으로 높이 58.5m, 길이 274m이며, 유역면적은 41.3 km²이고 총저수용량은 27.9 백만m³이다. 용수 공급량은 농업용수 3.1백만m³, 생·공용수 15.4백만m³, 하천유지 2.1백만m³이며, 홍수조절 4.2백만

m³과 발전용량 1,409MWh/년을 포함하고 있다. 총건설사업비는 2,350억원으로 국가가 970억원을 지원하고, 수자원공사가 자체자금 1,380억원을 투입할 계획이며, 사업기간은 2006년부터 2011년까지이다.

▶ 유역 및 저수지

- 수 계 : 낙동강3지류 보현천
- 유역면적 : 41.3 km²
- 년평균 강우량 : 1,043.3 mm
- 년평균 유입량 : 24.3백만 m³
- 저수지면적 : 1.53 km²
- 총저수용량 : 27.9 백만m³
- 유효저수용량 : 24.8 백만m³
- 홍수위 : EL.364.9 m
- 상시만수위 : EL.364.0 m
- 저수위 : EL.333.0 m

▶ 규모 및 형식

- 댐형식 : 콘크리트 중력댐(C.G.D)
- 제원 : 58.5m(H)×274m(L)
- 댐체적 : 227 천m³

▶ 사업비 : 2,350억원

(국고 970, 수자원공사 1,380)

- 공사비 : 970억원
- 보상비 : 980억원
- 관리비 및 기타 : 112억원
- 정비사업비 : 288억원

▶ 사업기간 : 2006년 ~ 2011년

▶ 사업효과

- 용수공급 : 20.6 백만m³/년(농업용수 3.1, 생공용수 15.4, 하천유지 2.1)
- 홍수조절 : 4.2 백만m³
- 발전용량 : 1.4 백만kWh/년

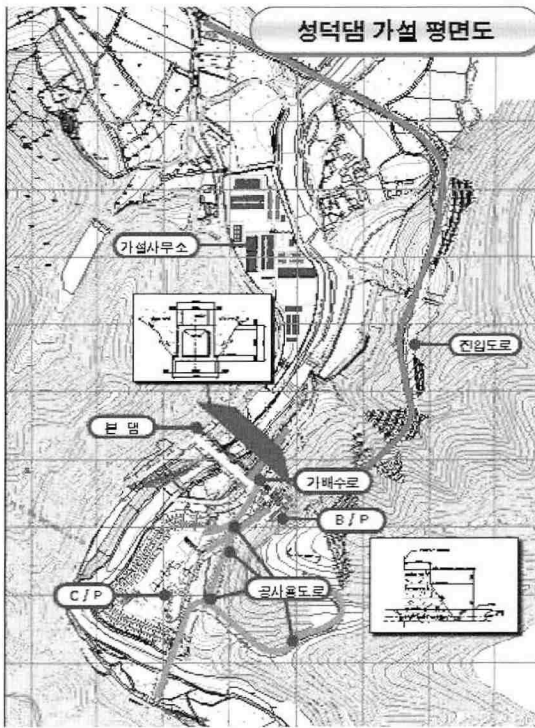


그림 2. 사업평면도

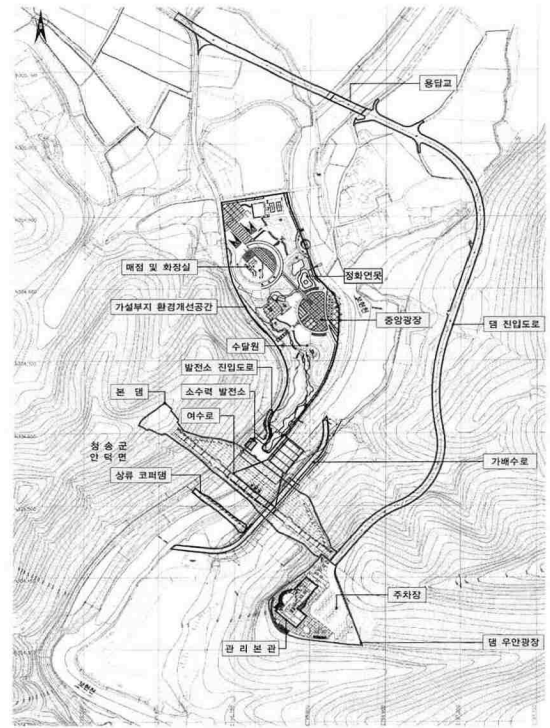


그림 3. 본댐 평면도



그림 4. 조감도

4. 성덕 다목적댐 공동건설 추진

한국농촌공사와 한국수자원공사는 2006년 12월 체결한 『성덕댐 재개발 협약서』에 따라 공동건설단을 구성하고, 사업을 추진중에 있다. 한국수자원공사와 협의한 결과 성덕다목적댐 건설은 공동건설 방식으로 전체 공중에 공동참여 하여 양기관의 전문인력이 합동근무하기로 하였다.

- “성덕댐 재개발 협약서” 2호 가항, 나항 (2006. 12. 21)

2. 사업시행

- 가. 한국농촌공사와 한국수자원공사는 공동 건설단을 구성하여 성덕댐 재개발사업을 시행한다.
- 나. 공동건설단은 상호 대등한 입장에서 조직을 구성한다.

- 조직운영 : 성덕다목적댐 공동건설단 구성 및 본사 사업관리처 직할 관리
- 근무형태 : 수자원공사와 현장 합동근무 (전공중에 공동참여)
- 인력구성 : 총 4명 (부단장 : 1명, 공사감독 : 3명)

5. 맺는말

성덕다목적댐 건설사업은 한국농촌공사 관리의 농업용 저수지를 다목적댐으로 재개발하는 사업으로 한국농촌공사와 한국수자원공사가 공동건설단을 구성하여 처음으로 시행하는 만큼 이번 사업의 추진방법이 앞으로 농업용댐 재개발 사업의 선례가 될 전망이다. 성덕다목적댐 공동건설 추진과정에서 아직까지 기존시설물에

대한 보상문제와 댐사용권 설정문제가 해결되지 않았지만 서로가 Win-Win하는 방향으로 추진·검토하고 있다. 사업비 전체를 국고 및 한국수자원공사의 자체자금을 투자하는 농업용저수지 재개발사업 현장에 한국농촌공사가 참여하여 댐건설에 대한 공사 기술력을 제공하고, 수자원공사의 건설사업관리 및 품질관리 기법에 대한 기술교류가 가능하게 된 것이 큰 성과일 것이다.

이를 계기로 한국농촌공사는 농업용 저수지의 다목적 활용을 위한 사업영역 확대와 댐 관련 설계, 공사관리 및 사업관리에 대한 기술발전의 전기를 마련했다고 할 수 있을 것이다. 앞으로 한국농촌공사 주도로 강원도 원주 섬강유역의 오원, 학곡저수지 재개발이 예정되어 있다. 지금까지의 농업생산기반시설은 이수목적에 위하여 설치되어 재해대비 치수능력이 부족한데, 앞으로는 농업용 저수지도 재해대비 능력 보강을 통해 홍수조절과 시설의 안전성을 높일 수 있도록 개선해야 할 것이다. 또한, 농업용 저수지에 홍수에·경보 시스템 설치와 기관간의 정보공유를 통하여 수계차원의 홍수관리가 가능하도록 정비하여야 할 것이다.

성덕다목적댐 공동건설이 한국농촌공사와 한국수자원공사가 국가 수자원의 효율적인 개발·이용이라는 차원에서 양기관이 상생할 수 있는 사례가 되기를 기대해 본다.

참고문헌

1. 건설교통부, 한국수자원공사, 2001, 댐건설 장기계획.
2. 건설교통부, 한국수자원공사, 2003, 성덕다목적댐 건설사업 기본계획보고서.
3. 건설교통부, 2006, 수자원 장기종합계획.
4. 건설교통부, 한국수자원공사, 2007, 댐건설 장기계획 변경(안).