

PCSD 수자원분과 2001
제2차회의자료(2. 21, 14:00)

水力發電댐의 물管理 現況

2001. 2. 21

산 업 자 원 부

목 차

1. 물관리 現況	1
2. 水力發電댐(한전)의 물관리현황	1
3. 水力發電댐의 역할	4

1. 물 管理 現況

○ 물관리는 이용 특성에 따라 부처별로 관리

구분 목적	관 리 주 체	최 종 관 리 자		
		기 관	근 거	목 적
홍 수	건교부(하천법)	수 공	하천법, 댐건설 및 지역지원에 관한 법 (다목적댐 관리)	홍수조절 용수공급 전력생산
		한 전	하천법, 전원개발에 관한 특별법 (발전용댐관리)	
용 수	건교부(하천법)	수 공	하천법 (댐통합운영규정)	전력생산
		한 전	"	
수질	환경부(수질환경보전법 등)	유역관리청	수계별 관련법률 (한강, 낙동강, 금강, 영산강 등)	수질보전
농업용수	농림부(농어촌정비법)	농업기반공사	농업기반공사 및 농지관리 기금법(농업기반시설 건설·관리)	농업용수

2. 水力發電 댐(한전)의 물관리 현황

한전댐은 발전기능 이외에 하천법에 따라 용수공급 및 홍수조절 기능을 이미 수행
 - 다목적댐과 동일한 역할 수행

□ 漢江水系 댐 現況

- 한전은 북한강의 5개 수력댐(화천, 춘천, 의암, 청평, 팔당) 운영
 - 댐공작물, 발전설비를 관리
- 수자원공사는 북한강(소양댐) 1, 남한강(충주댐) 1개 다목적댐운영
 - 수량 및 수면, 발전설비, 댐공작물 등 전체를 관리

< 한강수계 댐 현황 >

구 분	韓 電						水 公	
	화 천	춘 천	의 암	청 평	팔 당	계	소양강	충 주
설비용량(MW)	108	57.6	45	79.6	120	411	200	412
총저수량(억m³)	10.18	1.50	0.8	1.86	2.44	16.8	25.71	22.80
홍수조절량(억m³)	2.13	0.14	0.16	0.19	-	2.6	5.00	6.16
준공년도	1944	1965	1967	1943	1973	-	1973	1985

※ 한전댐의 홍수조절용량은 2.6억톤이나 실적은 4.3억톤이며, 용수공급 실적은 연간 40억톤 임

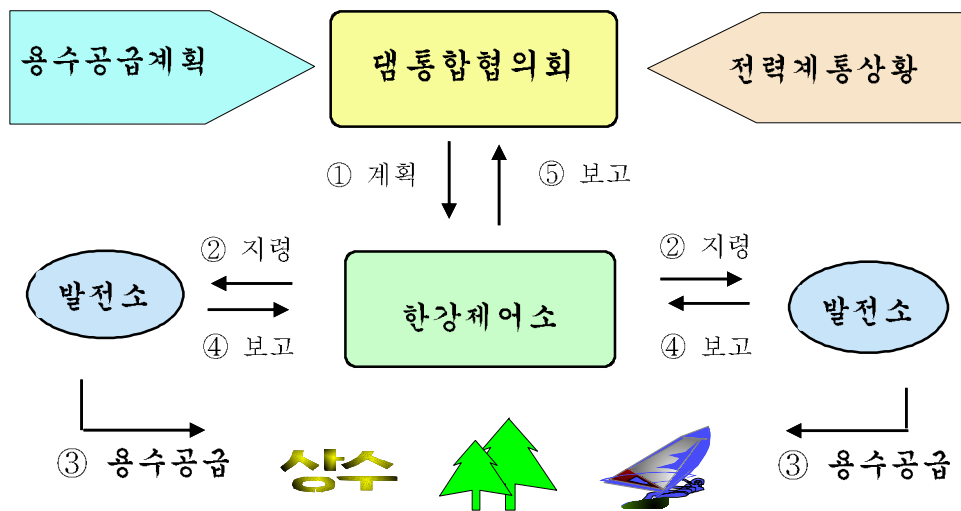
□ 용수관리

○ 용수공급의 일원화를 위하여 댐관리자, 물수요자 및 전문가로 구성된 ‘한강수계댐통합협의회(의장: 서울지방국토관리청장)’의 용수공급계획에 따라 용수공급 시행

- 대상댐 : 한전댐 중 화천, 팔당, 다목적댐 중 소양강, 충주
- 근 거 : 하천법 및 한강수계댐통합운영규정(건교부 훈령242호)

※ 발전은 이때 할당된 수량만큼을 하류로 흘려보내는 과정에서 전력생산

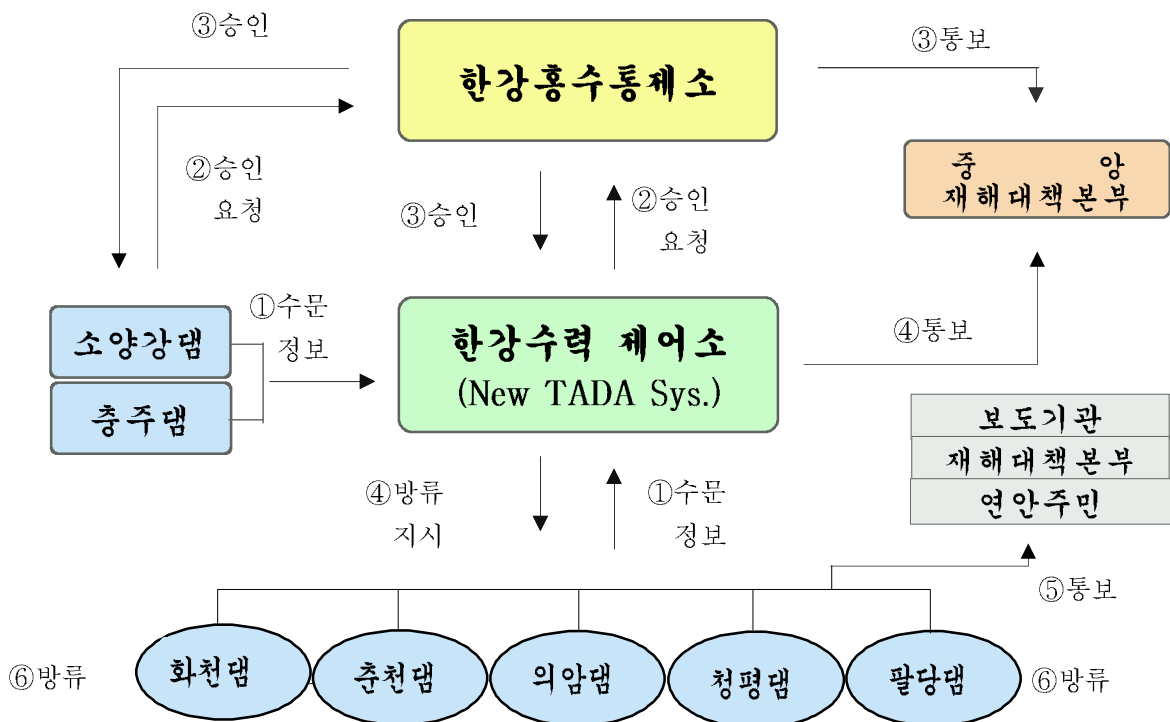
[건교부, 한강수계댐통합협의회]



□ 홍수관리

- 매년 홍수기간(6.21~9.20)의 홍수조절은 **건교부 한강홍수통제소의 통제에 따라** 제한수위와 만수위 사이 저류공간을 홍수조절용량으로 활용
 - 대상댐 : 한전댐(화천, 춘천, 의암, 청평, 팔당, 강릉, 보성강, 괴산)
 - 근거 : 하천법(제25조) 및 수력발전소 댐 관리규정에 의함
 - ※ 다목적댐도 하천법에 의한 댐관리규정을 적용받아 水公이 관리

[건교부, 한강홍수통제소]



※ 발전댐(한전)과 다목적댐(수자원공사) 관리의 차이점

- 실질적으로 같은 목적으로 운영
 - 발전댐 : 발전목적으로 건설되나 홍수조절과 용수공급 수행
 - 다목적댐 : 홍수조절, 용수공급 및 발전목적으로 건설
- 법적근거는 상이하나 관리내용은 동일
 - 발전댐은 전원개발에 관한특별법에 의거 한전이 건설·운영하며, **하천법에 따라 관리**
 - 다목적댐은 댐건설및주변지역지원법에 의거 국가에 의해 선행투자 건설되고 관리는 水公으로 위탁되며, **하천법에 따라 관리**

3. 水力發電 댐(한전)의 역할

□ 전력 안정공급에 중요한 역할 수행

- 수력발전은 설비용량은 적으나(총 설비용량의 3.2%) 전력수요가 급변하는 상황에서 전력계통운영에 필수적 설비임
 - 起動시간이 짧아(3~5분) 비상시 대처 및 첨두부하용으로 절대적으로 필요
 - ※ 발전소별 기동시간 : 석탄발전소 5시간 이상, LNG 발전소 30분~4시간
- 순간의 전력수요 변화에 긴급한 대처는 전력계통을 총괄·운영하는 주체만이 가능
 - '00. 8월에는 4,101만 kW로 사상 최고수요를 기록하였고, 지난 1월 16일 흑한으로 전력수요가 갑자기 급증(23시, 4,080만kW, 예비율 6.3%)하는 사태가 발생하여 수력발전으로 대처(첨부 그림참조)

□ 전력회사는 전기품질유지를 위해 일정규모 이상의 수력발전 반드시 운영 필요

- 전력계통 불안정에 따른 막대한 재산피해에 대한 책임소재 문제를 해결하기 위하여 외국의 경우도 일정량 이상 확보
 - ※ 외국 예 : 최소 10% 이상유지 (일본, 프랑스 20%이상, 대만 10% 이상)

□ 공익목적 수행

- 발전과 용수공급·홍수조절을 조화롭게 수행
 - 한전댐은 10개소로 '43년 이후부터 건설하여 홍수조절과 용수공급 목적을 충족하면서 전력 생산
- 수문 관련자료의 실시간 계측과 관계기관(건교부, 홍수통제소, 행자부, 환경부, 서울시 등)에 전송 등