

청송양수발전소 방문기...

글_ 권영관 | (No.1223) 경기지회 대의원



하부저수지(청송호)

지난 3월 20일(목) 경북 북부지역에 위치한 청송양수발전소 탐방을 위해 오후 1시 20분경에 현장에 도착하였으며, 미리 마중 나와있던 한국서부발전(주) 홍보실 여직원님을 따뜻하게 맞이하여 주었다.

청송양수발전소의 위치는 경상북도 청송군 파천면 신흥리 237번지 산중턱에 자리잡고 있으며, 한국전력공사에서 6개 발전회사로 분리된 한국서부발전(주)(2001. 1. 1 분리)로 국내 6번째로 건설 되었고 첩첩산중에 낮잠을 자듯 고요 속에 잠겨 있는 듯하다.

홍보실 여직원의 설명과 팸플릿 내용에 의하면 양수발전소란 상부 저수지와 수력발전소, 하부저수지, 3단계로 이루어져 있으며 우리나라 전체 발전량의 경부하 시

간대 (22시부터 익일06시) 잉여소설 전력을 이용하여 하부저수지에 있는 물을 펌핑하여 상부저수지에 저장하였다가 일몰과 동시에 급증하는 첨두부하시간대(17시~22시까지)에 전력수요를 충족시켜 주기위한 순 양수식 지하 수력발전설비로써 국가 발전설비의 중요한 몫을 하고 있다.

청송양수 발전소는 1996년 12월 건설기본계획을 확정하고 설계기간을 걸쳐 2000년 9월 공사를 착공하여 4년여의 공사기간을 걸쳐 상하부 댐을 건설하고 동시에 터널공사 및 지하발전소 토목공사를 실시하여 2004년 5월부터 발전소 주변기기 설치공사를 시작하고 2006년 4월부터 시운전을 시작 그해 9월부터 1호기 (발전용량 30만kw)를 운전하고 그해 12월에 2호기(30만kw)를 운전하여 본격적인 발전에 들어갔다.

상부 저수지는 산너머쪽 청송군 안덕면 노래리 산중턱에 댐을 막아 물을 저장하며 '노래호'라 부른다. 상부저수지(노래호)의 면적은 0.76km² 댐길이 약 400m 높이 90m 총 저수용량이 712만톤이다. 하부 저수지는 '청송호'라 부르며 2004년 7월에 댐건설 공사를 완료하고 담수를 시작하였으며 면적이 7.51km² 댐의 길이 약300m 높이가 62m 총저수용량이 1,020만톤이다.

또한, 하부댐 주변에는 아름다운 자연모습을 담아 생태정원을 만들고 방향의 동산이라 명명하여 이주민들의 아픈 마음을 달래준다.

지하 발전소 진입터널은
W6.5m×H6.7m×L607m
경사로 약15° 아래로 내
려가 W26m×H56m



진입터널, 상부댐(노래호), 망향의 동산에 조성도니 소공원

×L115m 의 넓은광장을 만들어 발전기를 설치하고 이곳
에서부터 상부저수지까지는 Ø7.5m×L3.251m의 수로
터널을 파고 이곳에 W3.8m×H4m×L550m 의 수압
철관 모선타널을 설치 총 터널 길이만 방수로를 포함
7.263m 나 된다. 발전설비의 주기는 GE Energy(노르
웨이산)로써 형식은 압축 가역식 프란시스 수차 낙차는
341m (최대양정351m) 회전수 (r.p.m) 300이며 동기 발
전기 34만 KVA · 2기가 설치되었다.

- 경부하시 소실되는 잉여전력을 이용 하부저수지에서
상부저수지로 물을 펌핑하여 저장하였다가 침투부하
시 발전함으로써 발전원가를 절감하며 전력요금을 저
하 시킬 수 있다 등등...

이 밖에 또 다른 제2, 제3의 목적을 갖고 있으며 국책사
업으로 7번째의 양수발전소가 건설중이란다.

총공사비는 4.256억원이 들었다고 하며 양수 발전의
장점은

- 부하 변동 시 3분 이내로 발전할 수 있어 주파수 조정
능력이 우수하며 전력계통 안정기능이 탁월하다.
- 주 · 야간 전력수요 변동에 양수발전으로 보완하여
타 발전기 수명단축억제 및 타 발전소 효율을 증대
시킨다.

일행이 진입터널을 통과하여 주발전기실(1,2호기) 상부
광장에서 현황설명을 듣고 다시 진입로 앞 광장에 도착
하니 약 1시간 20분이 소요 되었으며 홍보실 여직원에게
부탁하니 팸플렛 몇장을 구해준다.

고맙다는 인사를 하고 버스에 올라 창밖 안내원이 흔드
는 손에 미소로 답하며 손을 흔들어 답례를 하고 버스는
아스팔트길을 미끄러지듯 내려간다.

지하발전소

