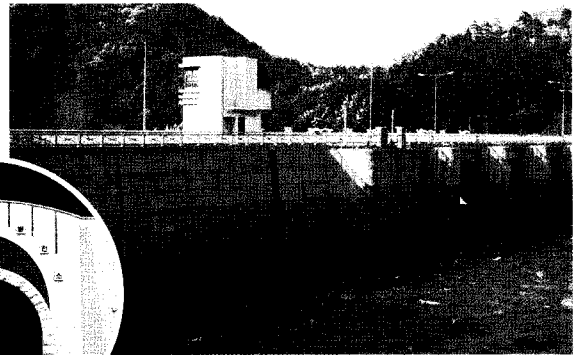
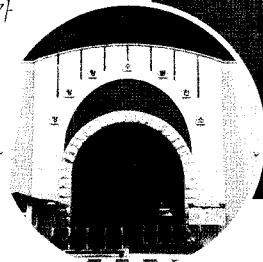


# 양양 양수발전소를 다녀와서

취재 | 제도연구실 양순식

현재 가동 중인 6곳의 양수발전소 중 규모가 가장 큰 양양양수발전소를 방문했다. 한국중부발전(주)에서 운영하고 있는 양양양수발전소는 상부댐과 하부댐의 낙차가 819m(버즈두바이 약800m)로 동양 최대의 낙차 폭을 자랑하고 있으며, 설비용량은 100만 kW(25만kW×4기)로 연간 생산량은 8,917MWh이다.



◀ 지하발전실 입구(원내) ▲ 상부댐 전경

경기 가평군 북장리, 경남 밀양군 안태리, 전북 무주군 포내리, 경남 산청군 내대리, 강원 양양군 영덕리, 경북 청송군 신흥리 그리고 경북 예천군 송월리. 이곳은 우리나라 양수발전소가 위치해 있는 곳이다. 6곳의 발전소는 현재 가동 중이며, 예천군 송월리의 예천 양수발전소는 2011년 완공을 목표로 현재 건설중이다.

양수발전은 수력 발전방식의 일종으로 전력수요가 적은 시간에 여유전력을 이용하여 하부댐에 있는 물을 상부댐에 끌어 올려 저장하였다가 수요가 많은 시간에 저장된 물을 낙차시켜 발전을 하는 것이다.

그런데 양수발전소가 주로 높은 산에 지어지다 보니, 환경 파괴의 논란을 피할 수가 없다. 주변의 산림이 파괴되고 동식물의 생태계가 교란될 가능성이 높기 때문이다.

그럼에도 양수발전소를 짓는 이유는 기동시간이 매우 짧아 대규모 발전소가 중단되었을 때 빠른 시일 내에 전력을 공급할 수 있다는 장점 때문이다. 양수발전은 경제적인 면보다는 전력의 안정적인 공급 측면에서 활용되는데, 원자력은 기동 후 최대출력 도달까지의 시간이 약 24시간인 반면, 양수 발전은 3분 이내에 최대출력에 도달할 수 있다. 즉 다른 발전방식에 비해 기동·정지 시간이 짧고 출력조절이 용이하여 전력계통의 요구에 신속히 응할 수 있어 양질의 전력공급이 가능하다.

이번에 방문한 곳은 현재 가동 중인 6곳의 양수발전소 중 규모가 가장 큰 양양양수발전소이다. 한국중부발전(주)에서 운영하고 있는 양양양수발전소는 상부댐과 하부댐의 낙차가 819m(버즈두바이 약800m)로 동양 최대의 낙차폭을 자랑하고 있으며, 설비용량은 100만kW(25만kW×4기)로 연간 생산량은 8,917MWh이다. 양수발전설비외에도 소수력 발전설비 1,400kW(700kW×2기)

와 풍력발전설비 3,000kW(1,500kW×2기)가 설치되어 있다.

1996년 9월에 본 공사를 착수하여 2005년에 상부댐과 하부댐에 담수를 완료하였고, 그 해 8월에 소수력 발전소를 준공하였으며, 2006년에 양수발전 1, 2, 3, 4호기와 풍력발전기를 준공하였다. 소수력 발전소는 원래 사업계획에는 없었지만 직원의 아이디어로 설치하게 되었다고 한다.

양양양수발전소 직원분들의 친절한 안내로 상부댐과 하부댐, 지하발전실 등 발전소의 주요설비를 볼 수 있었는데, 상부댐은 관광지로 활용해도 될 정도로 아름다운 경관을 자랑한다. 상부댐의 양안에는 풍력발전기가 설치되어 있는데, 이날은 바람이 너무 강해서 힘차게 돌아가는 풍력발전기를 볼 수는 없었다.

하부댐에는 소수력발전 설비가 설치되어 있는데, 소수력 발전설비라고 하지만 내가 보기에는 소수력 발전설비 같지 않은 큰 규모였다. 하부댐의 특징적인 것은 자연환경을 보호하기 위해서 대형댐으로는 처음으로 물고기기가 상류로 이동할 수 있도록 어도(魚道)를 설치했다는 것이다. 이를 통해 물고기기가 상류로 이동할 수 있도록 하였고, 또한 물고기기가 상류로 이동하는 모습을 관찰할 수 있는 관찰창도 설치되어 있었다.

양수발전소는 발전특성상 산간오지나 인적이 드문곳에 설치되어 있다. 게다가 상부댐은 산의 정상에 설치되어 있어 겨울철에는 특히 관리하기가 힘들다고 한다. 양수발전소를 다녀오면서 이런 생각이 들었다. 어렸을때는 나라를 지키기 위해 애쓰시는 군인이저씨들에게 감사하는 마음으로 위문편지도 쓰곤 했지만, 지금은 전력의 안정적인 공급을 위해 산간오지에서 고생하고 있는 우리 전기인에게 감사하는 마음을 가져야겠다고 생각했다. 그러나 평소에는 이런 걸 잘 모르고 산다는 것이 큰 문제다. ❖