東洋最大의 低落差型水力發電所 등장

容量 8萬 Kw 年間 發電費 20억 절약

○……서울 近郊에 또하나의 名所로 등장한 八堂水力發電所는 科學韓國의……○
○……發展을 爲한 資源生産만이 아니라 國內의 技術陣으로 建設된 국내최초……○
○……의 低落差「밸브」型 發電所로 더욱 의의가 크다. ……○
○……5月 24日 竣工을 본 이 八堂댐은 第3次 電源開發 5個年計劃의 一環으로……○
○……南北漢江이 合流하는 兩水里(경기도 양평군) 下流 7km 地點, 京畿道楊……○
○……州郡 瓦阜面陵內里와 廣州郡東部面拜謁尾里를 잇는 높이 32m 길이……○
○……574m의 巨大한 重力式댐으로 築造되었다. ……<편집부>……○

이 八堂댐은 設備容量 80,000kw의 低落差BULB型 發電所로서 上流各貯水池에서 調節 放流되는 流量을 利用, 年間 3億3千8百萬KwH의 電力을 生産한다

뿐만 아니라 이「댐」이 築造됨으로 해서 洪水로 因한 農土의 浸水가 적어지고 洪水敷地를 湖水化하여 最適의 觀光地를 이룩하게 되었으며 同時에 京仁地區에 깨끗하고 安定된 生活用水를 供給할수있는 利點도 지니고있다.

이「댐」工事는 內資 1百40억원과「프랑스」借款(民間資本으로서는 처음인 佛蘭西銀行團의 商業借款)을 비롯한 外資 1천4백만「달라」등 總 1백

90억원을 들여 1966年 6月에 差工하여 8年만에 大役事를 마무리하게된 것이다.

이工事에 동원된 人員은 總人員 1백57만5천명「시멘트」, 鐵鋼材등의 物資는 거의가 國產資材로 充當되었다고 開係當局者는 밝혔다.

低落差 BULB型 發電

國內에서는 처음이며 크기로는 東洋最初의 이 八堂댐 低落差發電所는 역시 水力에 依한 것으써 이 水力發電은 「프로펠라·시스템」과 「카프란·시스템」이 있다고 한다.

이 「밸브·시스템」은 「프랑스」에서 67年에 建設한 湖力發電所에 最初로 利用한 방식으로 水中에 設置된 發電機는 橫軸의 水車에 依해 電力을 生產하고 「케이블」을 通해 변전소로 送電하도록 되어있다.

「밸브」型 水車는 發電效率이 높아 1萬kw의 發電機를 設置하는 경우 다른 발전기 보다 4백~5백kw의 電氣를 더많이 發電할수있다고 한다.

이八堂댐에 설치된 低落差發電所의 規模는 너비 20m, 높이 16.7m의 水門이 15個이며 이水門에는 東洋에서는 처음으로 채택된 「테인터」식(圓弧型)「톱·프렙」이 장치되어 있어 「스위치」만 누르면 水門을 열고 닫는 역활이 수월하여 放流에 적합하다.

이곳에는 容量 2만2천6백KVA 짜리 발전기 4대가 설치되어있으며 이기계에 2만1천2백kw의 容量을 가진 水車가 1개씩 붙어있어 배의 「스크류」처럼 돌아가며 發電을 한다.

댐 築造工法

「댐」을 築造하는 方法은 2가지가 있어 ①流路를 변경시켜 假물막이를 하거나 ②江을 두부분으로 나누어 한쪽으로 가물막이를 했다가 터놓는 방법이 있다고 한다.

그런데 八堂의 水域은 넓고 洪水量이 많아 세찬물줄기를 막기위해 4단계의 가물막이 工法을 사용했다.

「프랑스」에서 들여온 「쉬트·파일」(鋼鐵板)을 강바닥에 세워 圓筒을 만들었으며 직경 18m의 「셀」(圓筒가물막이) 27개가 연결 1단계 工事가 끝나면 또 2단계 공사로 연결되는데 이 1단계工事期間이 1年씩 걸렸다고 한다.

水門設置를 포함한 工事가 이와같은 4단계의 過程을 걸쳐 되풀이 된 뒤에 江의 전폭은 막아지고 「댐」의 築造는 完成되었다.

이工事의 設計用役은 「프랑스」의 「소프레렉」會社가 12名의 技術者를 보내 맡았고 發電機와 「알스톰」 水車는 「스꽉」과 「레이르릭」 會社에서 製作導入했다고 한다.

댐의 機能

이「댐」의 竣工으로 水力發電 總設備容量은 62만kw(水力포함 4백27만kw)로 늘어나 水力과 水力의 비율은 종래의 12.9%對 87.1%에서 14.5%對 85.5%로 水力發電의 비중이 높아졌다.

이「댐」은 京仁地域에 電氣를 供給, 年間 20億원의 발전연료를 절약할뿐아니라 洪水調節, 農業 및 工業用水 供給등 多目的 效果를 가져올 것이라고 한다.

이工事의 推進經過와 工事內容은 다음과 같다

◇推進經過◇

◇1963. 2. 25 韓電과 佛蘭西政府의 技術協助에 依한 漢江流域 水力地點 調査完了

◇1963. 5. 10 韓電과 佛蘭西用役會社인 SOFRELEC 間에 八堂水力 基本技

術調査 役務契約締結
◇1964. 11. 17 韓電과 佛 銀行團體에 八堂水力借款契約締結 ($12,500,000限度)
◇1965. 2. 11 韓電과 SOFRELEC 間에 八堂水力 技術役務契約締結
◇1965. 10. 17 韓電과 佛國 電氣機器製作團間에 主機器 購買契約締結
◇1965. 12. 18 結政府에서 借款支拂保證 承認으로 契約發效
◇1966. 2. 1 八堂水力建設事務所 發足
◇1966. 6. 9 建設起工式
◇1969. 3. 25 第1次堰堤築造工事 竣工
◇1970. 7. 31 發電所下部工事 竣工
◇1970. 8. 31 第2次堰堤築造工事 竣工
◇1970. 10. 27 第1次水門設置工事 〃
◇1971. 3. 24 發電所本舘建物工事 〃
◇1971. 6. 11 第2次水門設置工事 〃
◇1971. 12. 19 第3次堰堤築造工事 〃
◇1972. 5. 22 第3次水門設置工事 〃
◇1972. 11. 15 第1次堪水開始(EL. 20M)
◇1972. 12. 31 第4次水門設置工事 竣工
◇1973. 6. 26 水車發電機設置工事
◇1973. 11. 15 第2次堪水開始
◇1973. 11. 29 第4次堰堤築造工事 竣工
◇1973. 12. 15 第4次公道橋設置工事 竣工
◇1973. 12. 15 湛水完了
◇1973. 12. 20 第5次水門設置 竣工
◇1973. 12. 31 商業發電開始

◇工事內容◇

가. 概要
(1) 位置
右岸 京畿道楊州郡互阜面陵內里
左岸 〃 廣州郡東部面拜謁尾里
(2) 施設容量
80,000kw
(3) 年間發電量
3億3千8百萬KWH(現狀態)
(4) 建設費
원貨 ₩ 13,494,942,000
外貨 $ 14,080,000
(5) 工事期間
着工 1966. 6. 9
竣工 1973. 12. 31
(6) 定格總落差
11.5m
(7) 流域面積
23,800km²
(8) 水沒面積 5,174,376坪
畓 1,169,998坪 田 2,540,741坪
垈地 58,015坪 其他 1,405,622坪
(9) 댐型式
콘크리트 潛堰堤式
(10) 댐地點의 地質
片麻岩
(11) 댐 높이
29m(마루標高 32m)
(12) 댐 길이
約 574m
(13) 溢流門扉
폭 20m 높이 16.75m 15門
(14) 水車
型式 : 水平軸 BULB型
容量 : 21,200kw
臺數 : 4臺
(15) 發電機
容量 : 22,600KVA
臺數 : 4臺
相 : 3相
(16) 施工
댐築造 : 大韓電拓公司
溢流門扉製作 : 大韓機械公業株式會社