

II-135 早月発電所建設の特殊性

北電産業(株) 土木部

正会員 ○ 有賀 昭

北電産業(株)取締役土木部長

正会員

森松敏夫(技術士)

北陸電力(株)早月工務所長

鎌田正康

1. まえがき

現在建設中(発電使用開始55年4月)の早月発電所は33年7月、国営早月川農業水利事業として完成した兼輪頭首工と延長3.9kmのかんがい用水路の途中にある落差工(落差約50m)を利用して最大6,000kW($Q_{max}=15.2\%$)の発電を行うものである。工事は53年9月に着工し、工事内容は発電所とヘッドタンクより下流にある水路構造物の建設が主であった。

2. 建設の特殊性

① かんがい用水を利用した発電所として建設したので用水路を管理する土地改良区が主体となって早月川電力(株)を設立し、農林省の補助金を得て建設した特殊なケースである。

② 建設については早月川電力(株)より、北陸電力(株)へ技術者派遣の要請があり、北陸電力(株)より2名、その関連会社の建設コンサルタント北電産業(株)より8名、合計10名が派遣されて建設した。

③ ヘッドタンク及減勢池は既設構造物の上部を改造する構造とし、鉄管路も大半を既設埋設管を使用し、減勢池手前で深さ10mの堅坑を掘削し、その地点で新設鉄管に接続し、左に約32°曲げ発電所に到達するようにした。このように既設構造物を利用する考えであったので設計には工作物位置及び形状寸法の制約があった。

④ かんがい用水は発電所完成後は放水池を連絡水槽に接続させ発電使用後の水を用水路に流下させるのであるが建設中のかんがい期(4月～9月)に余水路→減勢池→連絡水槽→サイフオンの順路で送水しなければならぬ為、余水路を7ヶ月で完了しなければならなかった。

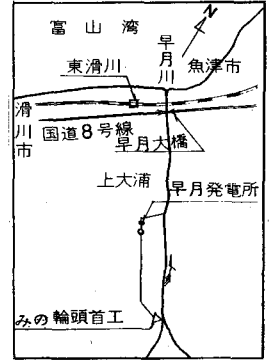


図-1 発電所位置図

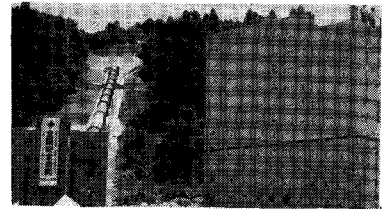


写真-1 発電所、余水管、減勢池

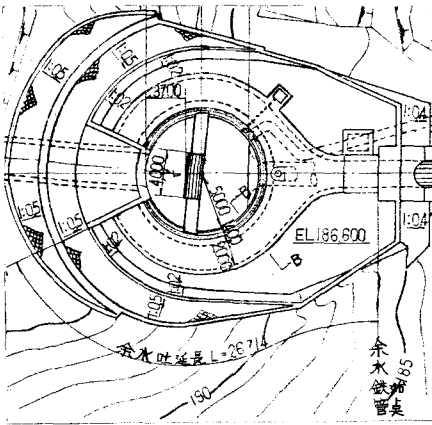


図-2 ヘッドタンク平面図

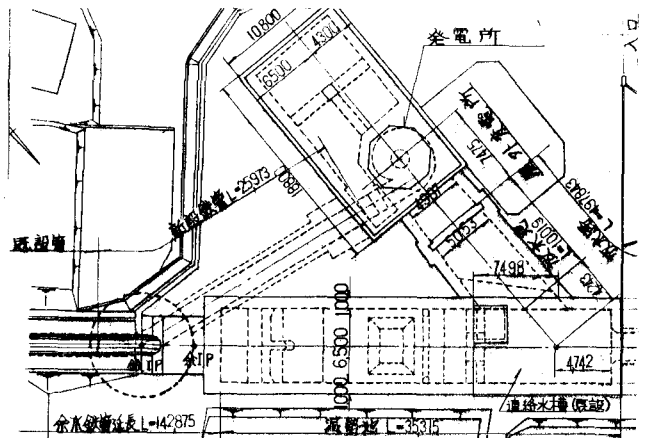


図-3 発電所、減勢池平面図

3. 各構造物の設計及施工

(1) ヘッドタンク

