

トピックス

多様に使われるかんがい用水に対応した 取水設備と水利データ管理設備の新設

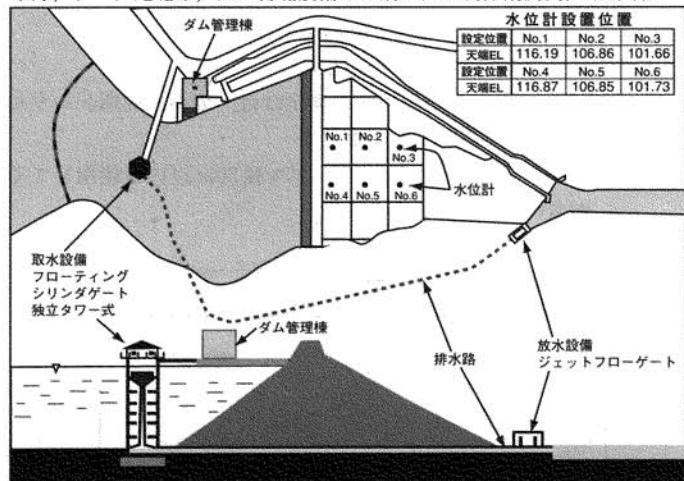
北海道 新十津川ダム

北海道中央部石狩川流域に広がる新十津川町(樺)郡は、奈良県十津川村から明治22年に移住してきた人々を中心に発展してきた町である。現在実施中の同管土地改良事業(樺)二期地区のかんがい用水の多様な水使いに対応するため北海道開発局札幌開発建設部(樺)農業開発事業所では、必要なときに必要な量を供給するために新十津川ダム*の水利用見直しにともなう改修と、安定な水源確保のため徳富ダム(平成22年度竣工予定)の建設を進めている。

新十津川ダムの取水設備の改修は、①水温の高い表面水を効率よく取水して確実に注水できること、緊急時速やかに放流できること、操作性がよいこと、維持管理が容易であることなどを考慮して、従来の鋼製スライドゲート取水設備と斜樋式放水設備からフローティングシリンダゲート独立タワー式取水設備とジェットフローゲート式放水設備への改修と、②新十津川ダムおよび徳富川頭首工の水利データを監視する管理設備の新設などがポイントとしてあげられる。

管理設備で測定される新十津川ダムのデータ項目は、流入量、貯水位、貯水量、浸潤線、漏水量、各種放流量、各種取水・放流ゲート開度、降水量、気温などで、徳富川頭首工のデータ項目は、水位と流量である。新十津川ダムのデータはダム管理棟の管理設備に、徳富川のデータは遠隔地にあるため公衆電話回線により同じ管理設備に集められ、パソコンで図表化のための処理がされ、それらを利用して用水の監視、管理が行われている。また、データおよび処理結果は、電話回線を介して下流にある土地改良区事務室でもパソコン画面に表示可能であるため双方での監視が可能になっている。

これらデータ項目のうち浸潤線と漏水量などを測定する計器の観測、集録、データ処理は、ダム管理設備とは別にダム堤体観測装置(株)共和



電業製 DAPS-8524)で行われている。浸潤線にそった水位を測定するための水位計(株)共和電業製 BWL-10MBT 測定水位10m)6点、漏水量を測定するための漏水量計(株)共和電業製 LWF-A-S)1点などが堤体内に埋設されている。これらの計器のケーブル類はジョイントボックスで、延長多心ケーブルに集約し、堤体観測装置のデータロガーに導かれる。データロガーは観測を実行すると、内部のメモリにデータを記憶する。データロガーはコントローラ(パソコン)の指示により観測の実行、観測データの記録・格納、格納されたデータをデータ処理装置へ転送する。コントローラは、管理設備とRS-232Cインタフェースを介して通信を行い、貯水位、雨量、外気温、流入量および流出量データを受け入れ、漏水量、浸潤線データを出力する。また、観測条件の設定機能、観測データの表示機能・プリンタ出力機能を持つとともに、データ処理装置とLANを構成し、観測データのファイルサーバ機能を持っている。

データ処理装置は、観測データを処理するための機器で、観測日報・月報、各データの経時変化図、貯水位と漏水量・浸潤線・変形量との相関図、管理日報などの表示、印刷、アスキー変換等の機能を有する。

また、ダム堤体観測装置で集録したデータを光磁気ディスクを介して、そのデータを読み込み処理するためのオフライン処理装置(株)共和電業製 DAPS-8524-1)を備えている。その機能は、堤体観測装置と同様である。

※新十津川ダム諸元

- 事業目的 水田かんがい
- 所在地 北海道(樺)郡新十津川町字吉野
- ダム形式 中心対金型アースダム
- 完成年月 昭和34年10月
- 改修完成年月 平成12年3月
- 河川名 石狩川水系ルークシュベツ川支流
- 堤高 29.20 m
- 総貯水量 4,935,000 m³

