

日本技術士会北海道本部 事業委員会主催 技術研修会(日帰りコース)報告

1. 日帰りコース概要

日本技術士会北海道本部 事業委員会主催の技術研修会(日帰りコース)を以下の要領で開催した。当日、外気温は 22℃、夕張スーパーダム湖の水温は 8℃、各発電所内は 28℃と気温差が激しく、午前中は天候に恵まれたが午後からはあいにくの雨模様の研修となった。

技術研修会の主な見学内容について報告する。

■日時：令和 6 年 7 月 24 日(水)

■見学先：夕張スーパーダム・スーパー発電所
清水沢ダム・清水沢発電所
滝の上発電所・旧滝の上発電所
滝下発電所

■参加人数：24 人

■懇親会：サッポロビール園

2. 見学先の概要(北海道開発局)

夕張スーパーダムでは北海道開発局夕張川ダム総合管理事務所の吉澤副所長より説明いただいた。

(1) 夕張スーパーダム

本施設は、国土交通省・農林水産省・北海道企業局・石狩東部水道企業団による共同事業「夕張川総合開発事業」の一環として建設、堤高 110.6m の重力式コンクリートの多目的ダムである。また本施設は、大夕張ダム(昭和 36 年完成)の 155m 下流に新しく再開発事業として、平成 7 年に着工し平成 26 年度に完成した。大夕張ダムは本施設のダム湖(スーパーダム湖)に沈んでいる。大夕張ダムは、かんがい用水と発電のために建設していた。一方、夕張スーパーダムは昭和 56 年石狩川大水害に対応するための洪水調節、流水の正常な機能の維持、さらに札幌市等の人口増加による水需要の増大に応えるための上水道利用の目的を追加して建設された。

夕張スーパーダム概要

■ダム高さ 110.60m

■利用水深 37.40m

■有効容量 367,000 千 m³

■流域面積 433km²



【夕張スーパーダム】

3. 見学先の概要(北海道企業局)

今回見学した発電所は、北海道企業局の所管する施設で、北海道企業局 夕張川発電管理事務所の藤原所長より説明いただいた。北海道企業局の電気事業全体で約 15 万世帯の電力を賄っている(R4 実績)。

(1) スーパー発電所

本施設は、大夕張ダムの水位差を利用した北海道企業局が建設した旧二股発電所が夕張スーパーダムの完成によって水没するため、スーパーダムから約 250m 下流に建設された夕張スーパーダムの水位差約 78m を活かした北海道企業局の発電施設である。スーパー発電所は、北海道企業局が所管する中で最大規模の発電所である。

スーパー発電所の概要

■出力 28,470kW

■水量 40.9m³/s

■落差 75.0 ～ 77.5m

(2) 清水沢ダム・清水沢発電所

本施設は、北海道炭礦汽船株式会社が炭鉱の自家用発電施設として建設したものを炭鉱の閉山等により平成6年4月に譲渡を受け運営していたが、施設や機器等の老朽化のため平成29～令和4年度にかけて清水沢ダムから約140m下流に改修工事として北海道企業局が建設した施設である。

清水沢発電所の概要

- 出力 3,490kW
- 水量 34.6m³/s
- 落差 12.2～14.5m

(3) 旧滝の上発電所・滝の上発電所

旧滝の上発電所は、北海道炭礦汽船株式会社が炭鉱の自家用発電施設として大正14年に建設、炭鉱の閉山等により平成6年4月に譲渡を受けた施設である。現在の滝の上発電所は、旧滝の上発電所の老朽化のため平成25～28年にかけて改修工事として建設した施設である。なお貴重な歴史的土木構造物であるとの評価を受け平成29年に公益社団法人土木学会より「選奨土木遺産」に認定されている。

滝の上発電所の概要

- 出力 1,900kW
- 水量 12.0m³/s
- 落差 18.95m

(4) 滝下発電所

本施設は、昭和63年に着工し平成4年4月より運転を開始した北海道企業局の発電所である。本水系の発電所の中では、シューパロ発電所に次ぐ規模であり有効落差約66mで、最大出力16,600kWの電力を供給している。そのため、滝下発電所の発電を優先的に実施し、残り水量を滝の上発電所で発電するなど、本水系の水を有効に余すことなく発電するよう工夫して運転している。

滝下発電所の概要

- 出力 16,600kW
- 水量 30.0m³/s
- 落差 65.75m

4. おわりに

ダム、発電所を日々管理されている方々のお陰で、北海道内の安定した電力や水道が確保されていることを改めて知る機会になりました。今回の視察は、現場に従事される皆様の多大なご厚意のもとに実現いたしました。この紙面をお借りしてお礼申し上げます。



【旧滝の上発電所】

北海道企業局とは、
道が経営する地方公営企業で、
「電気事業」と「工業用水道事業」を行っています

○電気事業
道内9つの発電所で一般家庭12万世帯分の電力を供給

北海道企業局HP

○工業用水道事業
室蘭・苫小牧・石狩の工業地域に工業用水を供給

(工業用水道事業イメージキャラクター)
エ水くんとめぐみちゃん