

— テクニカルツアー 水道施設見学会 —

～学生とのコラボ企画『浄水場へ行こう！』～

青年技術士交流委員会では、平成 27 年 10 月 16 日に、札幌市水道の基幹施設である白川浄水場ならびに平岸配水池と、現在行われている施設整備工事を見学し、生活に欠かすことのできないライフラインである水道がどのように供給されているか、その施設がどのように整備されているかを学びました。

また、本ツアーでは青年技術士交流委員会として初の試みである北海学園大学との合同見学会とし、3 年生 24 人と見学を行いました。

本稿では、その開催概要等を報告します。

1. ツアー概要

日 時：平成 27 年 10 月 16 日(金)

参加者数：技術士等 14 名、学生等 26 名 計 40 名

行 程：

10：00～12：00 平岸配水池(技術士のみ)

①耐震改修工事見学

13：30～16：30 白川浄水場(技術士&学生)

①浄水施設見学

②新第 1 浄水池ほか耐震改修工事見学

③白川第 3 送水管新設工事見学

2. 見学内容

(1)平岸配水池

平岸配水池は、札幌市の四大配水池(藻岩・平岸・清田・西部)の一つであり、1 池当たり 30,000m³の配水池を 4 池擁する基幹配水池となっています。

本施設は平成 22 年度より耐震化工事が順次進められており、現在は全ての池本体の補強が完了し、連絡弁室の改修工事(連絡管および緊急遮断弁の設置等)を行っています。

今回は、耐震補強が完了したばかりの第 4 配水池

内部に入り、地震に強い施設の整備状況を実際に見ることができました。



写真 1 平岸配水池内部

本配水池では、札幌市地域防災計画にて想定された最大震度 7 の地震に耐えるよう、①耐震壁の設置、②柱のコンクリート増打ち(丸→角)、③側壁および底版のコンクリート増打ちを実施しています。

(2)白川浄水場

①浄水処理施設見学

白川浄水場は、札幌市最大の浄水処理施設能力(650,000m³/日)を持ち、市内への給水量のうち約 80%を供給しています。広大な敷地には取水施設をはじめ、3 系列の浄水施設(混和池・沈澱池・急速ろ過池)、浄水池、排水処理施設およびそれらを監視制御する中央管理棟などが設置されており、全国的にもおいしいと言われる札幌市の水道水を供給するために日夜運転管理を行っています。

ここからは、北海学園大 3 年生の学生 26 人が加わり、総勢 40 名での見学となりました。未来の技術士候補とのコラボレーションに、昔を思い出した

幹事も多いのでは？

施設見学は、取水口→沈砂池→中央管理棟（中央監視室、水質試験室、薬品注入設備）→第 1 浄水場→第 2 浄水場の順序で行われ、浄水場の主要施設を網羅することで、原水（豊平川表流水）が浄水処理され飲用水となるプロセスを学びました。さらに最後の見学場所となった第 2 浄水場では急速ろ過池の洗浄工程（表面洗浄～逆流洗浄）を間近に見ることができ、貴重な体験となりました。



写真 2 急速ろ過池洗浄工程見学

②新第 1 浄水池ほか耐震改修工事見学

白川浄水場の敷地内には、処理された浄水を配水池に送水する前に一旦貯留する「浄水池」が 10 池設置されており、そのうち耐震性に劣る経年施設である第 1・第 2 浄水池を撤去し、耐震性能を有する容量 12,000m³ の新第 1 浄水池を新設する工事が行われています。

本施設は、浄水池（水槽）と流入・流出弁室、送水ポンプ室が一体となった土木・建築複合構造物で、この日は壁および柱の型枠設置状況、鉄筋加工組立状況の見学となりました。



写真 3 新第 1 浄水池施工状況見学

③白川第 3 送水管新設工事（山岳部）見学

白川浄水場で処理された浄水は、送水管により午前中に見学した平岸配水池などの配水池に送水され、そこから市内全域に配水されています。現在は、口径 1,500mm の「第 1 送水管」と口径 1,800mm の「第 2 送水管」の 2 本の管路が用いられていますが、老朽化と非耐震管であることから、耐震性能に優れた管種を用いた「第 3 送水管」の新設が進められています。

本工事は、送水管の最上流である浄水場構内から南区中ノ沢までの山岳部（約 4.2km）を、シールド工法により布設するものであり、発進立坑からの掘進状況を見学しました。



写真 4 発進立坑

3. おわりに

市民生活に欠かすことのできない安心・安全な水道の供給を継続するために、水道関係者の弛まぬ努力が行われていることを、身を持って感じることができました。また、学生の皆さんにとっても今回の見学会が、これからの技術者人生のプラスになれば幸甚です。

4. 謝辞

今回の企画に快くご賛同いただき、見学内容やルート調整、当日の案内・説明等に多大なご協力を賜りました札幌市水道局給水部白川浄水場ならびに工事課の皆様、工事内容の説明をいただいた岩田地崎・北土・道興 JV、熊谷・大庭 JV、銭高・日栄 JV の皆様に厚く御礼申し上げます。