

活動レポート

事業委員会

文責：事業委員会 北村 明

事業委員会主催 技術研修会(日帰りコース)報告

1. はじめに

平成 22 年度の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ました。

技術研修会の主な見学内容について報告します。

○日時：2010 年(平成 22 年) 7 月 23 日(金)

11:00 ~ 19:00

○見学先

- ・新千歳空港 雪冷熱利用施設見学
- ・千歳川遊水地群 工事現場見学

○参加者数：54 名

2. 見学内容

(1)新千歳空港 雪冷熱利用施設見学



始めに、雪冷熱利用の屋外施設である、新千歳空港旅客エプロン横の貯雪ピット(200 m × 100 m)前にて、国土交通省 東京航空局 鈴木主幹より、「新千歳空港クールプロジェクト」の説明をしていただきました。

同プロジェクトは、国土交通省によって平成 19 年から 20 年にかけて展開された取り組みで、空港で使用する防除雪氷剤等の河川への流出を防ぐことにより、BOD の上昇を抑制する取り組みです。簡単に原理を述べますと、空港内で除雪した雪を雪山として保存し、外気温が上昇(微生物が活性化)する

夏季(5 月以降)まで融雪水の流下を遅延させることで、有機物の生分解を促進させるものです。

貯雪ピットの容量は現在 12 万 m³ですが、将来的には 24 万 m³までの貯雪が計画されているそうです。

一方、保存中の雪山の雪冷熱エネルギーを、夏季における冷蔵・冷房用の冷熱源として利用し、CO₂を削減する試みとして、平成 22 年度 5 月から運用を開始した、「新千歳空港雪冷熱供給システム」について、セントラルリーシングシステム株式会社 川口課長補佐より説明していただきました。

同システムでは、雪山を 4 月から 9 月の期間において段階的に融解処理し、ポンプアップされた融雪水から熱交換器を介して冷熱が取り出され、国際線ターミナルビルに供給する事で、冷房の一部として活用されています。なお、説明後に活発な質疑応答が行われましたので、以下に Q&A のかたちで紹介いたします。

Q：貯雪高さ(深さ)を大きくすることで、平面積当たりの冷熱量を増やせるのではないかと？

A：貯雪高さを一定限度(3 m 程度)に保つ方が、融解熱効率が高いため、B/C が適切となる。

Q：ターミナルビルの冷房用エネルギーをどの程度削減できるのか？ また、維持管理費を含めたトータルコストは、従前の冷房と比較してどうか。

A：現状(貯雪量 12 万 m³)で 18%のエネルギー削減効果がある。将来的には(貯雪量 24 万 m³)36%まで見込んでいる。また、トータルコストは従前の冷房と同程度であるが、CO₂の削減に大きく寄与している。

Q：他所の雪を運搬利用してはどうか？

A：運搬コストが高く、B/Cの期待値が低下する。
(本貯雪ピットは、もともと雪捨て場であったので、運搬コストは実質ゼロである。)

(2) 新千歳空港 国際線ターミナルビル見学



「雪冷熱エネルギー」の供給先である、(今年3月26日にオープンしたばかりの)「国際線ターミナルビル」も見学しました。夏休みの観光客に混じり、しばしの間、旅人気分を味わいました。

近代的な建築物なのですが、天井や調度に木をあしらった、北海道らしいコンセプトを感じました。

(3) 千歳川遊水地群 工事現場見学



千歳川遊水地群の工事現場見学に先立ち、札幌開発建設部 千歳川河川事務所 平垣副所長よりご挨拶をしていただきました。引き続き、千歳川河川整備計画の概要及び工事状況について、若林調査課長、八木第一工務課長より説明していただきました。

千歳川河川整備計画は、平成17年4月に策定されました。本計画は下の3つがポイントとなります。
①石狩川の高い水位を長時間受けることに対応した堤防を整備

②河道断面が不足している区間の河道の掘削

③遊水地群を千歳川本支川に分散して整備

上の実現に向け、流域の4市2町に各1箇所ずつ、総洪水調整容量が約5千万 km^3 の遊水地群の整備が推進されています。遊水地は流水を調節するための河川管理施設であり、「周囲堤」、「囲繞堤(いにようてい)」、「越流堤」、「排水樋門」などから構成されます。

先行して長沼町で工事が行われている、嶮淵川右岸地区遊水地について、若林調査課長より概要を、また、八木第2工務課長より、具体的な工事進捗状況の説明をしていただきました。

- ・本遊水地の規模は、面積：約200ha、掘削土量：約200万 m^3 、周囲堤盛土：約70万 m^3 である。
- ・トラフィカビリティ確保のため、粘土と砂を1：1の割合で混合攪拌。さらに樋門設置部と町道の付替道路部の沈下対策工としてプレロード実施。
- ・平成21年9月の大雨(総雨量100mm)の際、掘削済み箇所(8.5ha)に、南九号川の流水約15万 m^3 を緊急通水し、約20haの浸水被害を軽減した。

この後、嶮淵川右岸遊水地の工事現場へ移動し、河川事務所の皆さんにガイドをしていただきながら、30分程度の現場見学を行いました。



3. おわりに

見学後は、サッポロビール園に会場を設け、懇親会が行われました。おいしいビールの勢いもあり、普段中々交流の出来ない皆様方から、有意義な技術談義をたくさん拝聴することが出来ました。

今回も盛況のうちに見学会を終える事が出来ました。ご参加の皆様、並びに関係者の皆様、ご協力ありがとうございました。