活動レポート

日本技術士会北海道本部　社会活動委員会
リージョナルステート研究委員会
文責：リージョナルステート研究委員会　水素循環システム研究分科会　幹事　**岩本　達也**

令和 5 年度第 3 回研修会　「都心北融雪槽」施設見学会

1. はじめに

リージョナルステート研究委員会令和 5 年度第 3 回研修会として「都心北融雪槽」の施設見学会を開催いたしました。

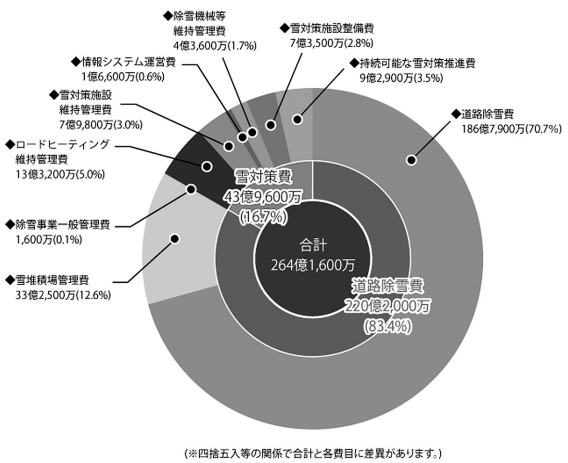
開催日は令和 6 年 3 月 1 日（金）で参加者は会員 16 名、会友 2 名の合計 18 名で行いました。

見学会計画時 3 月 1 日には今年度の「都心北融雪槽」の運用が終了していることも懸念されていましたが、今年度の札幌市は 3 月に最深積雪を記録する年となり、3 月 1 日の見学会開催時の前日も排雪搬入があり稼働状態の「都心北融雪槽」を見学することが出来ました。

2. 積雪と戦う札幌市

札幌市は年間平均降雪量が 5m に迫る豪雪地域であり人口約 197 万人という大都市になります。

人々の暮らしを守る上で札幌市では雪対策として除雪、排雪、ロードヒーティングなど様々な対策を施し令和 5 年度は年間 260 億円を上回る予算を計上しています。



（※四捨五入等の関係で合計と各費目に差異があります。）

表-1　令和 5 年度　雪対策費　予算
札幌市ホームページより

3. 札幌市の雪処理施設

札幌市には、下水道施設や下水道などの熱エネルギーを利用した以下のような雪処理施設があります。

・融雪管

雨天時に下水を貯める管を使用した施設で、創成川融雪管、伏古川融雪管があります。

・下水道管投雪施設

下水道管に投雪し、未処理下水の熱により融雪する施設で、発寒下水道管投雪施設、八軒下水道管投雪施設があります。

・地域密着型雪処理施設

近隣の生活道路などの雪を未処理下水の熱により融雪するもので、月寒公園、伏古北公園、アクセスサッポロにあります。

・流雪溝

沿線住民が投雪して雪を流す施設で、創成川水再生プラザや新川水再生プラザの処理水利用、藻岩発電所の放流水利用などがあります。

・融雪槽

下水処理場の近くや札幌駅北口にあり、多くの雪を運搬して投入し融かす施設です。厚別融雪槽、新川融雪槽（下水処理水）、**都心北融雪槽**（冷暖房プラント熱利用）があります。

4. 都心北融雪槽の概要

所在地：札幌市中央区北 7 条西 3 丁目
（札幌駅北口広場内）
供用開始：平成 10 年 2 月
融雪能力：4,000m^3/日
運用時間：22：00 ～ 06：00（路線バス運行終了後）
排 水 先：公共下水道
利用熱源：エネルギープラント
（札幌エネルギー供給公社）

5. 都心北融雪槽の見学と施設の運用状況

札幌駅北口のバスターミナル部分に投雪口があるため、排雪作業は路線バス運行終了後の 22 時から翌朝 6 時までに行います。1 日 4,000m^3（おおよそ 290 台のダンプカー）の搬入が可能です。

また、都心部の融雪を優先としており札幌駅北口の半径 2km 圏内の排雪車両を受け入れることで、郊外にある雪堆積場までの移動時間を少なくすることが可能になります。

写真-1　投雪口付近で説明する札幌市　川合潤　氏

融雪槽内の水をポンプで循環させ、エネルギープラントから送られた温水の熱を利用して融雪槽内の水温を 40℃程度に上昇させて融雪し、公共下水道へ排出しています。

写真-2　熱利用に使用する熱交換器

春先に貯蔵した雪から得られる冷熱を近隣のビルの冷房用熱源として供給し、融雪（冷熱源）が無くなり次第、融雪槽の清掃を実施し地下水を貯めて防火水槽として夏場は利用しています。

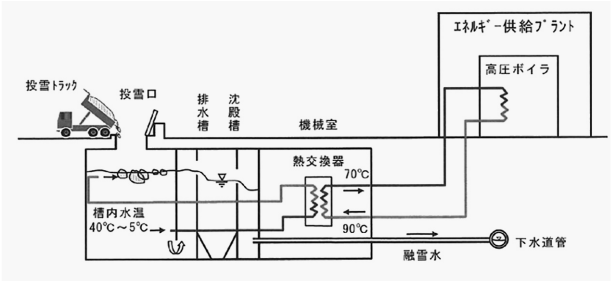


図-1　都心融雪槽概要（配布資料より）

施設運用にかかる費用としては、運転にはエネルギープラントへの利用料や電気代など含め、約 200 万円／日（稼働日）と施設の維持管理に 3,000 万円/年かかると説明がありました。

写真-3　融雪槽内の様子

6. 終わりに

札幌市は世界でもまれにみる豪雪大都市でありながら、私たち市民は夏と変わりない生活を求めているところがあります。

都心北融雪槽では、春になると融けてなくなる雪を下水処理熱で融かし、冷熱をエネルギーとして有効に使えるように工夫を重ねていると感じました。

エネルギーの有効利用については「リージョナル研究委員会」でもよく話題になる項目であり、今後も継続して議論してきたいと考えています。

最後にこの度、札幌市建設局土木部、雪対策室事業課雪施設係の川合潤氏のご協力を頂き「都心北融雪槽」見学会を無事開催できたこと及び、私たちのために色々と準備していただきましたこと、リージョナルメンバー一同大変感謝しております「有難うございました。」