

環境建設常任委員会 行政視察報告書

環境建設常任委員長 佐藤 正人

【視察日程】令和元年7月23日（火）～7月25日（木）

【視察委員】佐藤正人委員長，倉茂政樹副委員長，金子益夫委員，佐藤幸雄委員，栗原学委員，皆川英二委員，林龍太郎委員，五十嵐完二委員，細野弘康委員，佐藤誠委員，志田常住委員，竹内功委員，中山均委員

【視察地】札幌市，北海道ニセコ町

【調査事項】札幌市：水道記念館について
モエレ沼公園について
北海道ニセコ町：SDGsについて

○水道記念館について【札幌市】

1 視察目的

旧浄水場を修復・復元し，市民に憩いの場や活動の場を提供することにより水道事業の歴史や資料，建物等を将来の世代に伝えていこうとする，札幌市の取り組みを現地視察することにより，今後の本市の政策等に寄与することができればとの思いで企画した。



2 施設のあゆみ

昭和52年 旧藻岩第一浄水場建物を記念館として活用
(昭和12年札幌市の浄水場として通水が始まった)

平成9年

(隣接する藻岩浄水場の改築とともに休館してリニューアル工事を行う

平成18年

平成19年 リニューアルオープン（現在に至る）

3 施設の基本理念

- ・水や豊かな水をもたらしてくれる自然環境の大切さを市民に周知する
- ・今日の札幌市の水道事業について，広く市民に理解してもらう
- ・札幌市の水道のあゆみを物語る（歴史）資料や旧藻岩第一浄水場の建物を将来の世代に伝える
- ・子どもたちの遊びの場，市民の憩いや活動の場を提供し，潤いのある街づくりに貢献する

4 施設の概要

- ・昭和 12 年開場の旧藻岩第一浄水場を活用し、昭和 52 年に札幌水道記念館としてオープン
- ・平成 19 年に総額 11 億 7 千万円をかけ、リニューアルオープン
- ・地下 2 階，地上 3 階建て。延べ面積約 5,000 m²（展示面積 1,000 m²）
- ・テーマ別に 6 つの「展示室」と「キッズルーム」や、「水の図書館」を完備
- ・平成 21 年に札幌景観遺産並びに土木遺産指定を受ける
- ・入館料，駐車場は無料

5 管理と運営

- ・管理：（一財）札幌水道サービス協会
（プロポーザル方式による委託）
（委託費，約 4,400 万円／年）
- ・運営：館長，事務員（2 名），技術員（1 名）
案内員（10 名）の計 14 名



6 今後の計画と目標について

- ・水道記念館を更に活用し，地域防災への取り組みを進めて行く。
- ・来館者 11 万人達成に向けて，水道フェスタ（6 月）
秋まつり（9 月）の他，音楽会 9 回，工作会 11 回，
おはなし会 6 回
オープニング・クロージングイベント，スタンプラリー（GWと夏休み），お仕事体験，シャトルバスの運行等を企画開催

参考 平成 19 年以降の来館者数（開館 4 月中旬～11 月 15 日）

H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
69,182	72,674	65,886	91,567	93,977	94,488	112,330	107,591	108,189	106,450	110,356	80,309



改修工事と地震のため，9月に閉館

7 所見

この度水道の仕組みや水道と自然環境の関わりについて学ぶと共に，市民の憩いや活動の場となっている，札幌市水道記念館を視察させていただいた。

昭和 12 年完成の札幌市初の浄水場に対して，市の敬意と愛情を感じるとともに市民への優しさを感じさせたものであった。

本市にも藻岩第一浄水場と共に「近代水道百選」の 1 つとして数えられる，南山配水場（日本海タワー）がかつて新潟市のシンボルとして市民に愛されていたわけであるが，現在は配水場としての機能は継続しているものの，観光施設としての役割を停止している。これは，施設，設備の老朽化で更

新、改善費用に約1億4,000万円以上が見込まれることと、平成12年より恒常的に営業損失（年間約450万円）が発生していたことによるものである。全国初の階層式配水池として、注目を浴び、耐震工夫のなされた堅固な姿を日本海に映し、広く市民に愛された日本海タワー。水と緑が深く水により栄えた本市の歴史を考える時、近い将来「日本海タワー」の復活は夢物語にすぎないであろうか。

○モエレ沼公園について【札幌市】

1 概要

種類・種別	都市基幹公園－総合公園
面積	189ha（内陸部100ha・内陸部外周約3.7km）
総事業費	約250億円（用地29.4億円・整備218億円・維持1.8億円）
維持管理費	1.7～1.8億円/年
施設	スポーツ施設（野球場1・陸上競技場1・テニスコート15面）
建物	ガラスのピラミッド（休憩所・貸室・ギャラリー）
遊具	サクラの森（遊具126基）
水景	海の噴水・アクアプラザ・モエレビーチ
造形	モエレ山・プレイマウンテン・ミュージックシェル・テトラマウンド

札幌市の市街地を公園や緑地の帯で包み込もうという「環状グリーンベルト構想」における拠点公園として計画された総合公園。1982年に着工し、2005年にグランドオープンをした。基本設計は世界的に著名な彫刻家イサム・ノグチ氏が手掛け、「全体をひとつの彫刻作品とする」というコンセプトのもとに造成が進められた。広大な敷地には幾何学形態を多用した山や噴水、遊具などの施設が整然と整備されており、自然とアートが融合した美しい景観を楽しむことができる。また、ごみ処理場の跡地を公園化したことや、屋内施設であるガラスのピラミッド「H I D A M A R I」に地域固有の自然エネルギーである雪を活用した冷房システムを導入していることから、自然環境保全に配慮した公園となっている。



2 設置に至るまでの経緯

昭和54（1979）年 ゴミの埋め立て開始 ※平成2（1990）年まで、270万トン

昭和57（1982）年 「環状グリーンベルト構想」における拠点として外周園路・サクラの森造成開始

昭和 63 (1988) 年	イサム・ノグチ氏に設計打診・基本設計開始 12月イサム・ノグチ氏急逝
平成元 (1989) 年	札幌市計画続行決定 設計管理総括 アーキテクトファイブ ランドスケープデザイン キタバ・ランドスケープ 監修 イサム・ノグチ財団
平成 10 (1998) 年	7月5日 第1期開園 (アクアプラザ完成・野外ステージ下部造成)
平成 15 (2003) 年	ガラスのピラミッドオープン
平成 17 (2005) 年	モエレ山・海の噴水完成【グランドオープン】

3 施設の活用 (1年間)

総入場者数	約 80 万人
ガラスのピラミッド入館者	約 35 万人
ガラスのピラミッド内貸室利用	約 200 件
レンタサイクル貸出数	約 37,000 台
テニスコート利用	約 4,000 件
陸上競技場利用	約 90 件
野球場利用	約 150 件

4 雪冷房・空調システム

(1) システムの概要

ガラスのピラミッドは平成 15 年 7 月に供用開始となり、空調に雪の冷熱を使用したシステムを導入している。導入当初はアトリウム部分を雪冷房で、付帯建築物は天然ガスの冷温水機を使用するものだったが、雪倉庫の雪が大量に残ったため、平成 16 年度から全館で雪を先に使用する冷熱供給システムに変更した。なお、天然ガスの冷温水機は雪がなくなった場合のバックアップとして使用している。



雪冷房は付帯建築物の展示室 (3階ギャラリーなど)、レストランなどで主に活用し、アトリウムでは占有使用、イベント使用の時にスポット的に使用している。施設の冷房負荷の 60%を担っている。なお、外気冷房として、ドアの開放および窓の開放、アトリウム廊下などの排煙窓での自然換気や動力による強制吸排気により 10%の冷房負荷を担っている。加えて、石床で吸熱するシステムで 30%の冷房負荷を担っている。

(2) 貯雪庫

ガラスのピラミッド 1 階部分にある貯雪庫の大きさは 3,180 立方メートルになり、約 3,000 平方メートルの貯雪ができる。雪の搬入は 3 月中旬から下旬の最も比重の重い時期の雪を採集する。公園内の駐車場や外周園路の部分から除雪車やダンプ車で運搬している。

(3) 効果

経済効果の数字は熱量を都市ガス代に換算したもので、雪搬入の運搬経費に同程度の額がかかっている。一方で、天然ガスなどの化石燃料を使用しないことで、年間 30.8 トンの二酸化炭素の削減効果がある。

5 所見

ゴミ埋め立てを行って整地をし、雪等を利用して循環型の自然エネルギーを活用した環境に優しい公園を設置した工夫は素晴らしい取り組みである。本市でも二酸化炭素削減は喫緊の課題であり、削減するためには自然エネルギーの活用が不可欠となっている。モエレ沼公園の雪冷却システムの利活用は膨大な建設費やメンテナンスでの費用、また雪の運搬や搬入の費用が掛かるために経済的な削減効果が生み出せないことは残念である。しかしながら、二酸化炭素削減の効果は十分にあり、公園や公共施設に様々な自然エネルギーを利用できるのか検討をするべきと感じた。

ゴミ埋め立てを利用した公園整備には、地盤の脆弱性に起因した地盤沈下や地域住民との合意などの課題があるために導入には超えるべきハードルはある。様々なアイデアを駆使し、ゴミ埋め立て地を活用した公園を含めた施設設置の在り方を議論するときには参考になる。

OSDGsについて【北海道ニセコ町】



SDGs (Sustainable Development Goals) とは 2015 年に国連で採択された「持続可能な開発目標」のことで 17 のゴールと 169 のターゲットと称される目標を掲げ実践する行動指針のことである。

ニセコ町は 2018 年に SDGs に関するすぐれた自治体の取り組みを国が選定する「SDGs 未来都市」に選定され、さらに具体的な事業展開について国が支援する「モデル事業」にも選定されている。

1 SDGs 未来都市について

ニセコ町の SDGs 未来都市に取り組む姿勢の特色はゴールやターゲットを環境、社会、経済との相乗効果を引き出しつつ達成しようとしているところにあると見受けられる。

ニセコ町は自然環境を有効に活用しており、人口や観光客も増加している。これに伴い、インフラの整備を含む開発にも着手している。ただし、この開発はニセコ独自の自然環境の活用という開発に際しての規制を理解してもらった上で、という条件付きである。これらの取り組みは「NISEKO 生活・モデル地区構築事業」としてすすめられている。

2 環境面の取り組みについて

N I S E K O生活・モデル地区の特徴は①高断熱・高气密住宅群の義務化②町外に流出していたエネルギーコストを削減し、その分を住宅性能向上（地元発注）、個人資産形成にあて、域内経済循環を向上させる③子どもから高齢層、高所得から低所得者まで、政策的に混住させる④電線の地中化など景観に配慮された住宅群の形成⑤省エネの他、エネルギー源の検討、である。

3 環境面での今後の展望課題等について

2020年度から21年度にかけて次の6本の条例で取り組みを進めるとのことであった。

- ① 建物の低炭素化を促進する条例（建築物のエネルギー性能評価など）
- ② 自転車の適切な利用を促進する条例
- ③ 事業活動の低炭素化を促進する条例
- ④ 再エネ施設の適切な導入を促進する条例
- ⑤ エネルギー情報の提供を求める条例
- ⑥ 上記と関連する宿泊税の導入

また、省エネの象徴となる「超省エネ庁舎」を整備し、2021年には運用開始の計画である。これは域外に流出しているエネルギーコストを最小化し、将来的には再エネを活用し、エネルギー消費量をゼロにする建物（ZEB）を目指すとのことである。

さらに町内に存在する温泉を利用し、温泉熱などの再エネによる地域熱供給を実施するための検討を行っていくとのことであった。

4 所見

ニセコ町は平成12年（2000年）にまちづくり基本条例を制定している。町民は町の仕事の企画立案及び評価のそれぞれの過程において参加が保障され、まちづくりに参加する権利を有する、などが謳われている。こうした取り組みを自治創生総合戦略（2016年）として位置付けてきたこと（※「自治創生」であって「地方創生」ではない）が底流となっているように思える。

また、2014年には低炭素化と持続可能な発展の両立を目指す先駆的な取組みに挑戦する環境モデル都市に国から選定されている。何も手を打たなければ2050年までに2015年比でCO₂を86%削減するという目標が達成できず、町の魅力である自然環境も無くしてしまうかもしれない、との思いがあった。この視点こそが環境と経済を「持続可能な」という視点で結合させるSDGsの目的に合致させたといってもよいのではないか。

まちづくり基本条例、自治創生総合戦略、環境モデル都市に選定されるなどの素地があった故に持続可能な街づくりとしてのSDGsに町として「自然に」取り組むことができたということだろう。