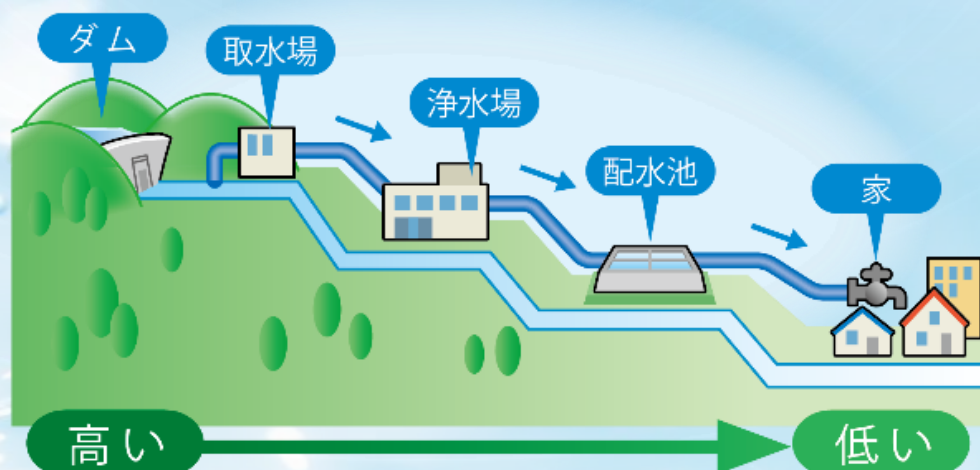


環境負荷低減の取組

◆地形を活かした施設づくり

札幌市では川の上流や丘陵地などの高い場所に浄水場や配水池などを建てています。その標高差を利用する“自然流下方式”で、全給水量の約8割を配水しており、ポンプ施設などのエネルギー使用量を抑えています。



◆再生可能エネルギーの活用

藻岩浄水場と平岸配水池において、標高差による水圧を有効活用した水力発電を導入しているほか、配水センター、川沿庁舎及び豊平庁舎の屋上に太陽光発電設備を設置するなど、再生可能エネルギーの活用を推進しています。

令和5(2023)年度の再生可能エネルギー発電量は約744万kWhで、一般家庭約2,250世帯分の年間使用電力量に相当します。



平岸配水池の水力発電設備

発電種別	施設名	導入年度	定格出力 (kW)	R5発電量 (万kWh)	世帯換算 (世帯相当)	電力用途
水力発電	藻岩浄水場	S59 (1984)	400	329	1,000	自家消費 + 余剰売電
	平岸配水池	R4 (2022)	670	409	1,240	全量売電 (発電所内 消費分は除く)
太陽光発電	配水センター	H22 (2010)	10	1.3	4	自家消費
	川沿庁舎	H29 (2017)	25	3.2	10	自家消費
	豊平庁舎	R3 (2021)	15	2.0	6	自家消費
合計		—	—	744	2,250	—

※ 四捨五入しているため、内訳が合計と一致しない場合があります。

◆省エネルギーの推進

電気自動車等の次世代自動車※の導入や施設照明のLED化、室温管理の徹底などの省エネ活動に積極的に取り組んでいます。

またポンプ施設等の更新の際には、複数の施設を一つにまとめることでポンプの台数を減らすなどの効率化にも努めています。

※【次世代自動車】電気自動車、ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、水素自動車、天然ガス自動車、クリーンディーゼル自動車（平成21(2009)年排出ガス基準適合、かつ平成27(2015)年度燃費基準を達成している自動車）のこと

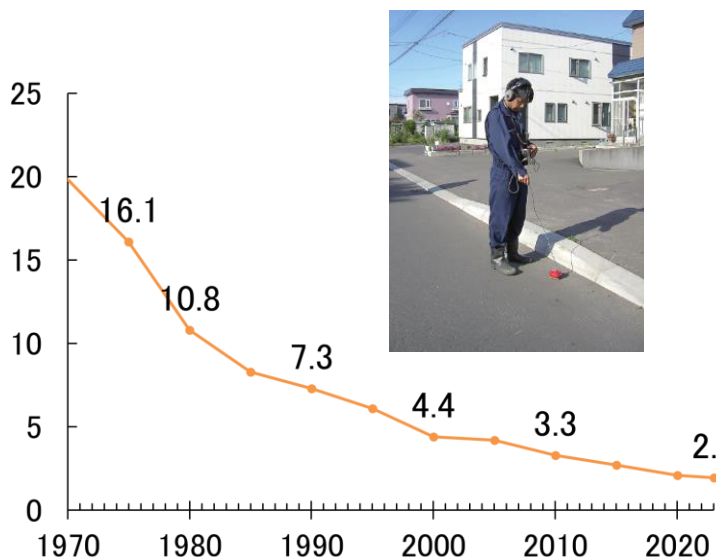


藻岩浄水場の電気自動車

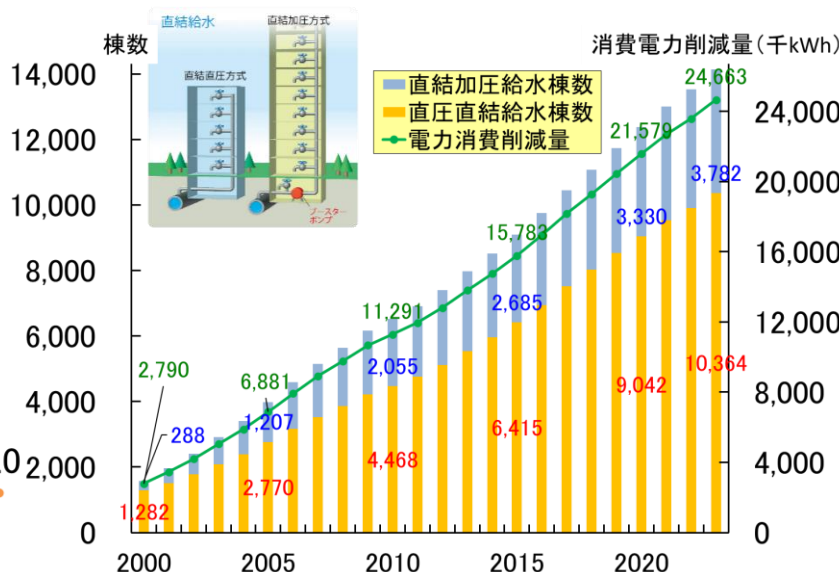
◆漏水防止活動、直結給水の推進

水道管の漏水を防止することは、水資源の有効活用だけでなく、環境負荷の低減にもつながります。

札幌は比較的配水圧が高いという地形的な利点を活かして、直結給水の普及促進を図っています。直結給水により、受水槽の設置や清掃、水質管理などの衛生上の管理が不要になるだけでなく、ポンプの運転に必要な電力及び二酸化炭素排出量の削減につながります。



漏水率の変化



直結給水棟数および消費電力削減量の累積

◆水源の水質保全

安全でおいしい水を皆様のご家庭にお届けするため、浄水場などの施設では毎日欠かさず水質検査を行っております。また大切な水源を守るため、河川流域の巡回パトロールや水質自動測定器による24時間連続監視も行っております。

水質管理の中心的役割を担う水質管理センターでは、水源から蛇口までの水質を高度な分析装置などを用いてよりきめ細かく検査しています。2007年3月からは、より信頼性の高い結果を得るために「水道GLP (Good Laboratory Practice)※1」の認定を継続して取得しております。



水源パトロール



水質試験室



水道GLP認定証

◆資源循環の取組

水道局では、水道メーターや消火栓の再利用にも積極的に取り組んでいます。

再利用して役目を終えた水道メーターは分解・分別して、金属部分はリサイクル事業者へ売却し、新たな製品の原料になります。プラスチックは費用を払ってリサイクルし燃料となります。残ったガラスは、リサイクルできないので、これまではすべて埋立処分していましたが、一部をペーパーウェイトなど工作用の材料として、札幌市が開催するイベントで配布したり、児童会館へ無償提供することで、リユースにつなげています。



※1：「水道水質検査優良試験所規範」の略称で、水道の水質検査を実施する機関が、管理された体制の下で適正に検査を実施し、水質検査結果の精度と信頼性が確保されているか第三者機関である公益社団法人日本水道協会が客観的に判断、評価し認定する制度です。

《コラム～その2》

令和5年度新エネ大賞【新エネルギー財団会長賞】を受賞しました

「一般財団法人 新エネルギー財団」主催の令和5年度新エネ大賞において、札幌市水道局の取組である「水道浄水を用いた大規模送水管への水力発電導入」が、新エネルギー財団会長賞【導入活動部門】を受賞しました。

受賞取組

水道浄水を用いた大規模送水管への水力発電導入

取組内容

本市の水道システムは、標高の高い地域に浄水場を建設し、豊平川扇状地の緩やかな傾斜を有効利用することで、約8割を自然流下方式で配水しています。

今回の受賞案件である平岸水力発電所は、この標高差による水の位置エネルギーを有効活用し、白川浄水場から基幹配水池である平岸配水池へ送水する送水管（φ1500mm～φ1800mm）へ設置した水力発電設備です。



平岸水力発電所の概要

場所	豊平区平岸5条19丁目2番1号
最大出力	670kW
発電電力量	約400万kWh/年 (一般家庭1,110世帯相当)
CO ₂ 削減相当量	約2,140t-CO ₂ /年
運転開始	令和5年2月1日
発電用途	FIT制度を活用した売電

受賞のポイント

平岸水力発電所は、水道水を用いた水力発電としては大規模であり、また、未利用エネルギーの有効利用、水道水の安全性の確保、全国の水道事業者への波及が期待できる点などが評価されました。