

資料配布の場所

1. 国土交通記者会
 2. 国土交通省建設専門紙記者会
 3. 国土交通省交通運輸記者会
 4. 筑波研究学園都市記者会
- 令和8年 2月20日同時配布



令和8年 2月20日
国土技術政策総合研究所

下水の熱を利用した車道融雪技術を開発 ～省エネ・低成本な車道融雪技術を実現～

国総研は、「小口径管路からの下水熱を利用した車道融雪技術」の導入ガイドライン（案）を策定し、公開しました。この新たな技術の導入により、都市部において従来よりも省エネ・低成本な車道融雪が可能となります。

1. 背景・経緯

下水は一般的に、大気と比べて冬は暖かく夏は冷たいという特性があります。この温度差を下水熱と呼び、熱エネルギーとして利用することが可能です。また下水熱は、日々の生活から発生する下水を利用することから、都市には安定的かつ豊富に存在します。下水熱は、都市の低炭素化効果の高い未利用エネルギーであることから、国土交通省では、下水熱利用の促進を図るための取り組みを積極的に進めています。しかし、国内における利用事例は少なく、利用形態も下水処理場内やその近接地での利用にとどまっているのが現状です。

そこで国総研では、下水道革新的技術実証事業(B-DASH プロジェクト*)として「小口径管路からの下水熱を利用した融雪技術の実用化に関する実証研究」を平成30年度及び令和元年度に実施し、その成果をガイドラインにまとめました。

* B-DASH プロジェクト: Breakthrough by Dynamic Approach in Sewage High Technology Project (下水道における新技術について、国土技術政策総合研究所の委託研究として、民間企業、地方公共団体、大学等が連携して行う実規模レベルの実証研究)

2. 本ガイドライン(案)の公開

本ガイドライン(案)は、下水道事業者が本技術の導入を検討する際に参考にできるよう、技術の概要・評価、導入検討、設計・維持管理等に関する技術的事項についてとりまとめています。本ガイドライン(案)は、国総研ホームページで公開しています。

ダウンロード先URL : <https://www.nilim.go.jp/lab/ebg/b-dash.html>

3. 本技術の概要

別紙をご覧下さい。

(問い合わせ先)

国土技術政策総合研究所 上下水道研究部 下水道研究室

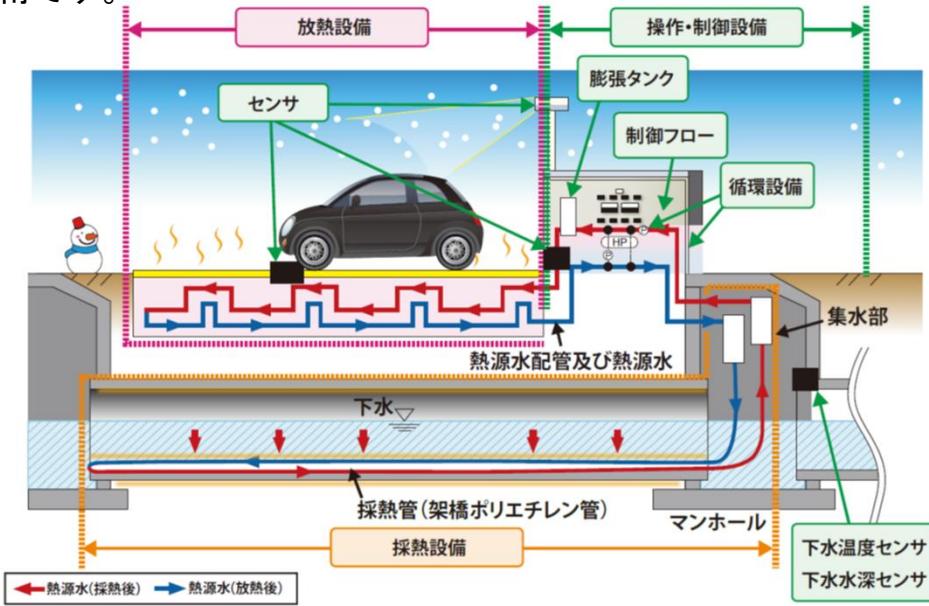
室長 安田将広、主任研究官 松浦達郎

TEL:029-864-3343 E-mail:nil-gesuidou@ki.mlit.go.jp

小口径管路からの下水熱を利用した車道融雪技術

技術の概要 実証実施者：東亜グラウト工業（株）・（株）丸山工務所・十日町市共同研究体

本技術は、口径250mm以上かつ800mm以下の下水管路を対象に、下水から回収した下水熱とヒートポンプを用いて、「下水熱だけを用いた運転」と「下水熱とヒートポンプを用いた運転」を降雪状況に応じ自動的に切り替えることで、従来よりも省エネ・低成本で車道融雪を可能とする技術です。



導入効果例（試算結果）

十日町市で導入した場合を想定し、本技術および従来技術（ボイラー式、電熱ヒーター式）について、総費用（年価換算値）及びエネルギー消費量を試算（融雪面積：50m²、試算期間：50年、運転時間：2,904時間/年）し、比較しました。

- ◆総費用（年価換算値）は、ボイラー式より約16%削減、電熱ヒーター式より約52%されると試算されました。
- ◆エネルギー消費量は、ボイラー式より約96%削減、電熱ヒーター式より約95%削減されると試算されました。

