

## 資料配布の場所

1. 国土交通省記者会
  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3年6月23日同時配布

令和3年6月23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・低コストな車道融雪技術を実現～

国総研は、「ヒートポンプレスで低LCCと高COP<sup>※1</sup>を実現する下水熱融雪システム」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・低コストな車道融雪が可能となります。

※1 成績係数 (Coefficient Of Performance) と呼ばれ、エネルギー消費効率の目安。

### 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。

そこで国土交通省では、下水道革新的技術実証事業 (B-DASH プロジェクト<sup>※2</sup>) として「ヒートポンプレスで低LCCと高COPを実現する下水熱融雪システムに関する研究」を平成30年度より実施し、その成果をガイドラインにまとめました。

※2 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. 本技術の特徴・効果

本技術は、高い熱伝導性能を持つ採熱管や舗装等を利用することで、ヒートポンプ等の熱を増幅する機器を使用せず、下水から回収した下水熱だけを用いる事により、従来よりも省エネ・低コストで車道融雪を可能とする技術です。

実証の結果、従来技術である電熱ヒーター式と比べると、エネルギー消費量が約93%削減するとともに、総費用(年価換算値)は約14%削減すると試算されました。(別紙1参照)。

### 3. 本ガイドライン(案)の公開

「ヒートポンプレスで低LCCと高COPを実現する下水熱融雪システム導入ガイドライン(案)」

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 : <http://www.nilim.go.jp/lab/ebg/b-dash.html>

### (問い合わせ先)

国土技術政策総合研究所 下水道研究部 下水道研究室 岡安・松浦

TEL:029-864-4762 FAX:029-864-2817 E-mail:nil-gesuidou@mlit.go.jp