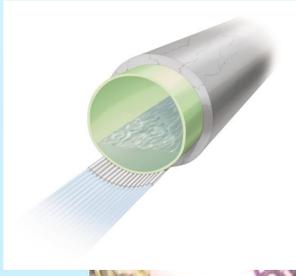




優秀賞

東亜グラウト工業株式会社

十日町市役所

下水道  
分野

47万kmの資産と資源、真冬でも15度の下水熱  
ヒートライナー工法（小口径下水道管路を補修しながら熱を利用する技術）

## 取組概要

老朽管路を補修または更生するとともに、廃棄されていた下水からのエネルギーを採熱し、空調・給湯・床暖房・ロードヒーティングに応用した技術。下水の温度は、年間をとおして安定しており、上流から熱源が絶えず供給されているため、冬期は熱を得て暖房に、夏期は排出することで冷房としても利用でき、未利用熱を用いた省エネ運転となり、地中熱の様に新たに地中削孔する必要もなく24時間利用を可能とする。

## 受賞理由

下水道管の老朽化対策と再生可能エネルギー活用の促進が同時に図られる取組であり、下水道管路全体の大部分を占める小中口径管に適用できる当技術は適用可能性が高く、今後の全国的な普及展開が期待できる点が評価された。

## 取組のポイント

- ・熱を得るだけでなく、老朽管路を修復、更生を同時に行うことでインフラを延命できる。
- ・既設の下水道管路というインフラは、既に敷かれているため利用しやすい。
- ・気中へ排熱しないためヒートアイランド効果抑制も期待でき、CO2の排出量を抑制できる。
- ・下水の流下があれば、24時間採熱が可能。
- ・一度設置すれば、廃棄していたエネルギーを永続的に活用できる。
- ・従来の空気式より高いCOPを得ることができ経済的。（空気熱源式をCOP2.0～3.0と仮定）

## 受賞者について



## 受賞者

東亜グラウト工業株式会社  
管路メンテナンスグループ 技術開発室  
田熊 章 / 金氏 眞 / 柴 博志 / 飯塚 朋佳  
管理グループ 技術統括室  
張 満良  
新潟県十日町市  
村山 一司

## コメント

冬季の下水温は、外気温と比較しても非常に暖かく安定しているため、この下水がもつ熱エネルギーを用いた技術です。下水熱は、従来ならば排出していたエネルギーであり、これを回収することが可能になります。

空調・給湯・床暖房・ロードヒーティングに応用できる技術で、老朽管路更生も同時に行うことができます。

## 団体概要

東亜グラウト工業は、老朽化管路の更生を行う企業であり独自の下水熱回収技術を開発し、熱回収について担当した。また、新潟県十日町市は、特別豪雪地帯での有効的な熱利用の仕組みを研究してきており、施設管理技術について担当した。また、実証施設を建設し、下水熱の有効性を両者で利用技術として開発した。

## 問い合わせ先

東亜グラウト工業株式会社  
管路メンテナンスグループ 技術開発室 室長 田熊章  
03-3355-1531 / akira.taguma@toa-g.co.jp  
顧問 金氏眞  
03-3355-1531 / makoto.kaneuji@toa-g.co.jp  
管理グループ 技術統括室 部長 張満良  
03-3355-1531 / manryou.chou@toa-g.co.jp  
新潟県十日町市 係長 村山一司  
025-757-3141 / murayama1494@city.tokamachi.lg.jp