

# 未利用熱を活用した融雪システム

赤平 亮(工業総合研究所)

## 要約

未利用熱エネルギーの活用促進と雪問題の解決を目指し、10°C前後の熱を活用可能な融雪システムを開発しました。

## 研究の概要

### 1. 背景・目的

積雪寒冷地である青森県に多く存在する融雪システムのほとんどは化石燃料を用いています。この化石燃料を未利用熱に転換することができれば、カーボンニュートラルの実現に貢献できます。

本研究では熱エネルギーの中でも換気排熱や地中熱のように利用されていない、もしくは十分に活用されていない熱を活用可能な融雪システムの開発を目的としています。

### 2. 内容

屋根面に熱が伝わりやすく、かつ強度を確保した放熱部の構造を考案しました。既存の屋根と比較して熱抵抗が低減した結果、シーズンを通して除雪作業を必要としない放熱量が得られることを実証試験により示し融雪効果を明らかにしました。

### 3. 活用

本研究の融雪システムは新築・既築を問わず無落雪タイプの屋根を備える住宅に活用可能です。また、三角屋根タイプの住宅やカーポートなどへの応用が期待されます。



図1 屋外試験で用いた実証試験棟

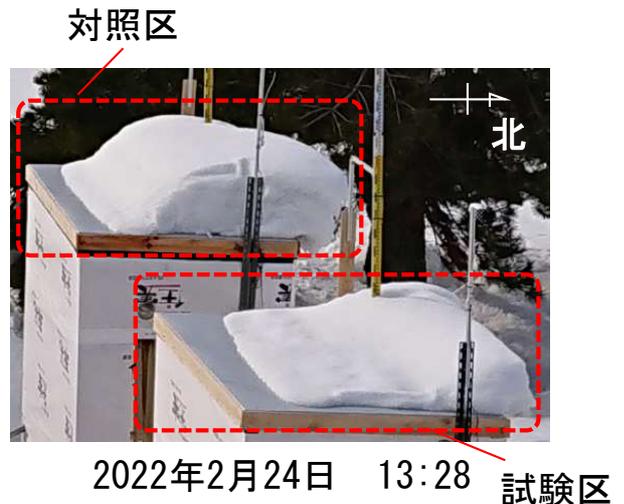


図2 融雪状況の違い

## 関連情報

- ・市場性：2050年カーボンニュートラルの実現に向けて化石燃料消費量の削減が求められる中、本研究のような低温の未利用熱を活用可能な装置・システムの普及が期待されます。
- ・特許：低温熱源を利用可能な融雪構造（特願2023-049205号）。

工業総合研究所 素材エネルギー技術部  
Tel 017-728-0900 Fax 017-728-0903  
E-mail kou\_souken@aomori-itc.or.jp



青森産技

あおもりの未来  
技術でサポート