

換気で捨てられる部屋の空気の熱を使って屋根の雪を融かすことができる融雪システムを開発しました。

研究成果の概要

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使っているため、高額な運用費用が課題となっていました。また、屋根の雪下ろし作業中の滑落の危険性や隣家の屋根からの落雪被害といった問題もありました。

そこで換気によって屋外に捨てられてしまう部屋の空気の熱を使って屋根を温めることにより、屋根上の雪を融かす融雪システムの開発に取り組みました。



図1 屋外試験の様子

2 内容

- 屋根の表面に熱が伝わりやすく、かつ人が登ったり雪が積もったりしても壊れることのない強度を持った構造を開発しました。
- 屋外の試験を行い（図1）、10℃程度の熱でもシーズンを通して雪下ろし作業を必要としない性能があるということが分かりました（図2）。



図2 融雪状況の違い

3 活用等

- 県内の共同研究企業にて製品化に向けた取組を進めています。
- 新築／既築を問わず無落雪タイプの屋根を備える住宅に取り付け可能です。

関連情報

- 特許等 融雪屋根構造、屋根融雪装置、屋根、および建築物（特開2024-138625）

