



中部電力

地域社会に貢献する融雪・落雪技術

雪による労力・災害の低減

先端技術応用研究所 先端技術ソリューショングループ 中山

課題



- ・豪雪地域では、近年高齢化とともに屋根の雪下ろしをする人や業者が減少
- ・高齢者が屋根から落下する事故も多発
- ・雪下ろし後の処理にも多大な労力が必要

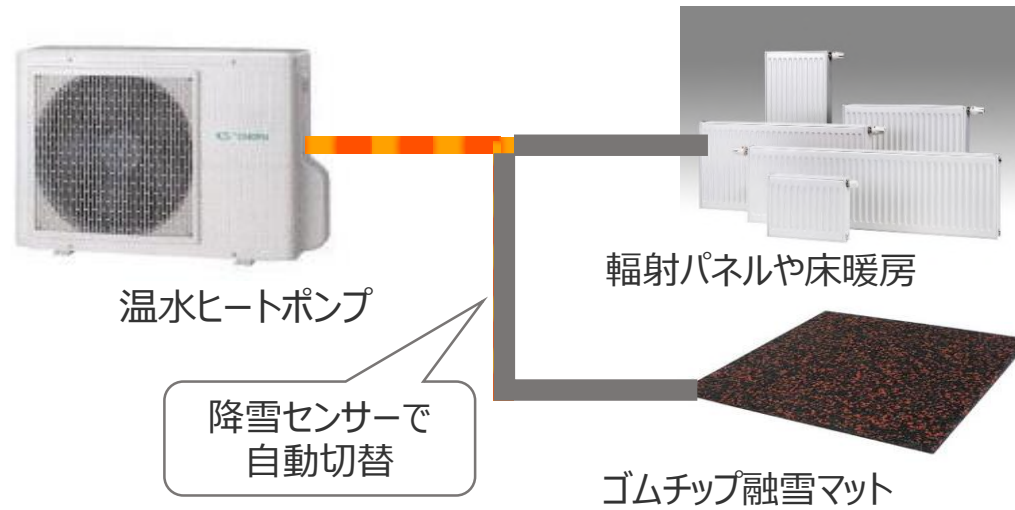


- ・各種融雪製品の課題把握
- ・安価かつ確実な融雪システム開発および検証

高速道路においても道路融雪、SA・PAの歩道の融雪ニーズがあり、NEXCO中日本と共同研究を実施



項目	方法（熱源）	コンセプト	関係先
ロード ヒーティング （融雪）	既設の 温水ヒートポンプ を利用	<ul style="list-style-type: none"> ○玄関先の雪かき作業を省力化 ○既設のヒートポンプを利用した後付設置 ○公共施設、住宅、店舗で使用 ○省エネ、低ランニングコスト 	中部電力パワーグリッド NEXCO中日本
	建物からの排熱 を利用	<ul style="list-style-type: none"> ○歩車道、玄関先の雪かき作業を省力化 ○既設の換気口を利用した後付設置 ○公共施設、住宅、店舗で使用 ○省エネ、低ランニングコスト 	中部電力パワーグリッド NEXCO中日本 福井大学
屋根の 雪下ろし （落雪）	棟（屋根の一番上の水平な部分）に 電気ヒータ を取付し、屋根上で落雪しやすいように雪を分割	<ul style="list-style-type: none"> ○屋根上での雪下ろし作業を廃止 ○屋根に後付設置 ○道路情報板、住宅で使用 ○省エネ、低ランニングコスト 	中部電力パワーグリッド テクノあいづ 福井大学



概要

- 通常は輻射パネルや床暖房に温水供給
- 降雪時のみゴムチップ融雪マットに温水供給し融雪

- NEXCO中日本との共同研究
- 東海北陸自動車道 **白鳥IC** (岐阜県郡上市) の事務所にてフィールド実証

降雪量
3cm/h



降雪量
5cm/h

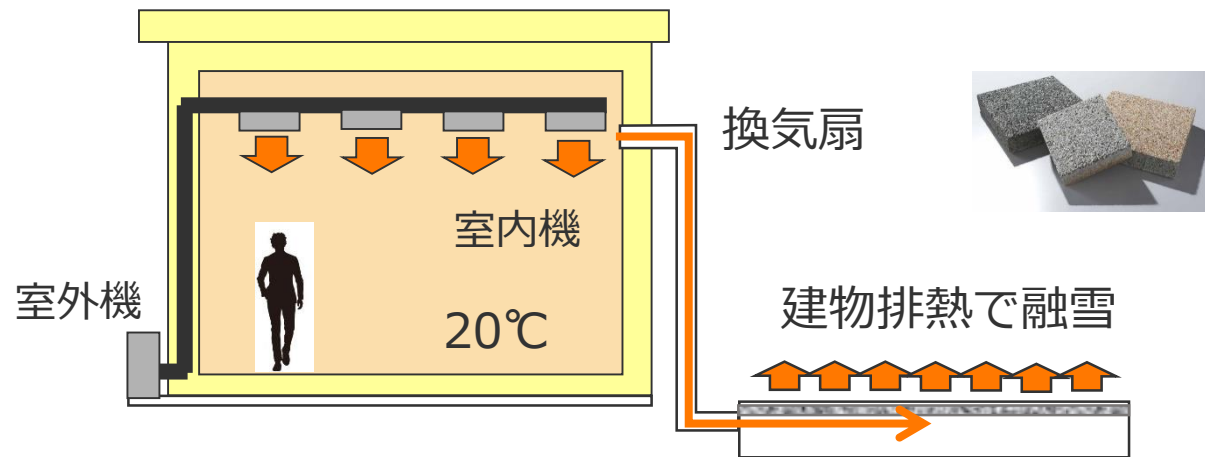
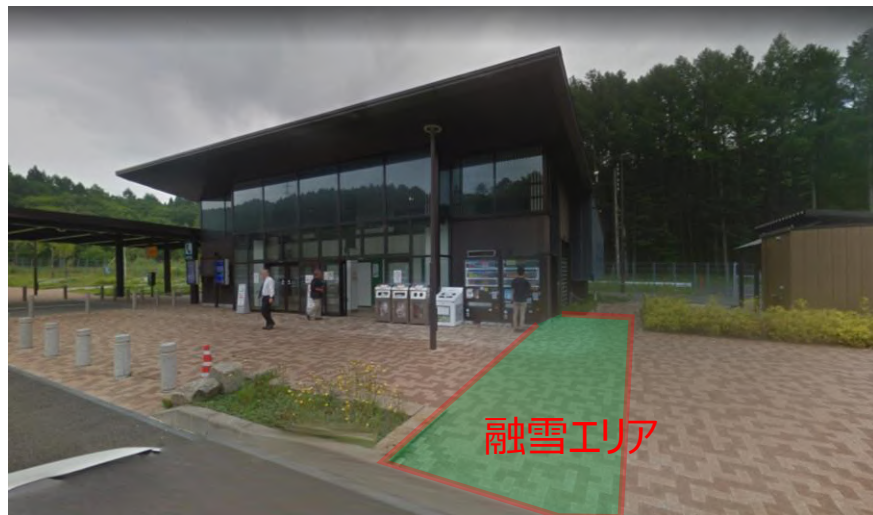


降雪量
4cm/h



降雪量
6cm/h

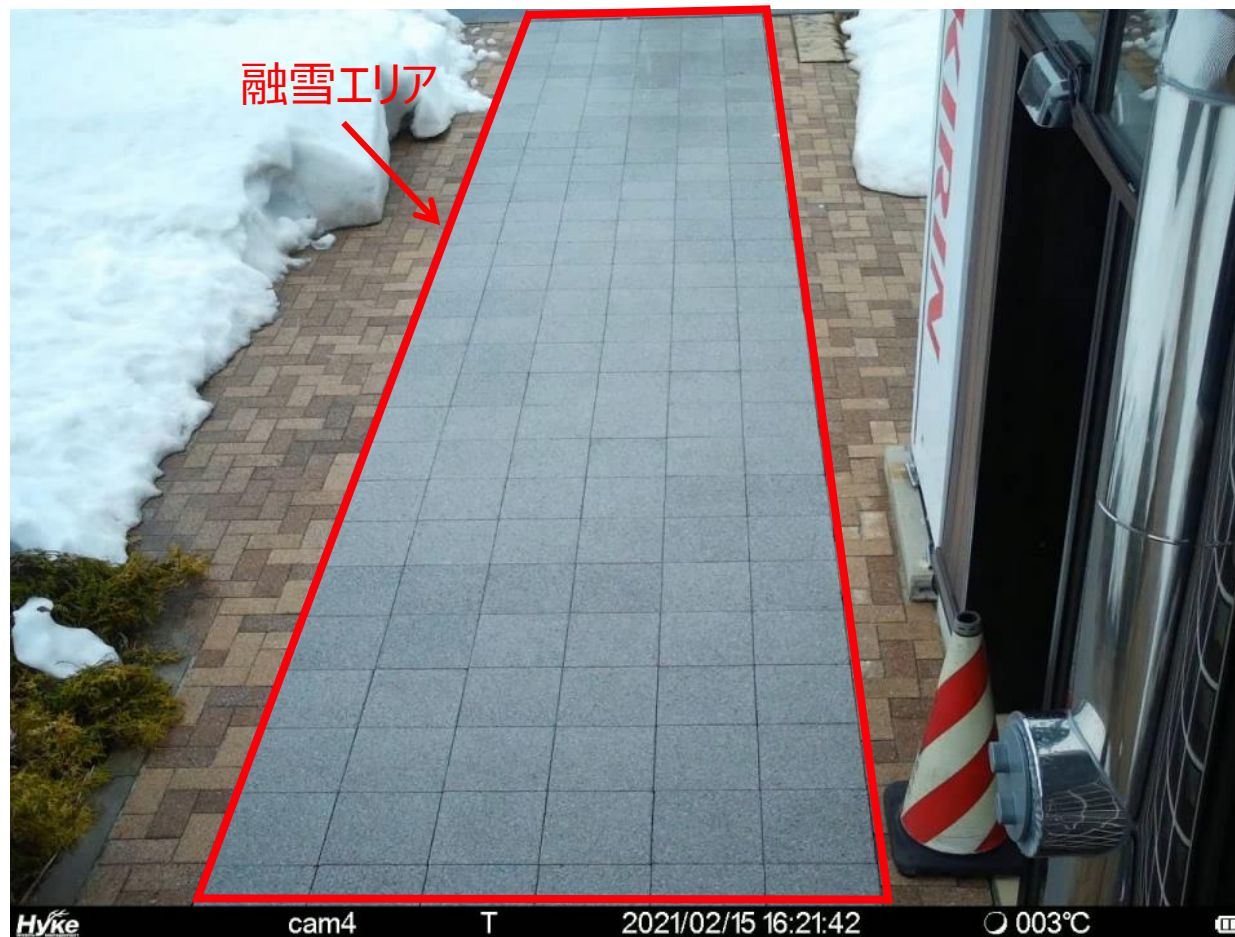




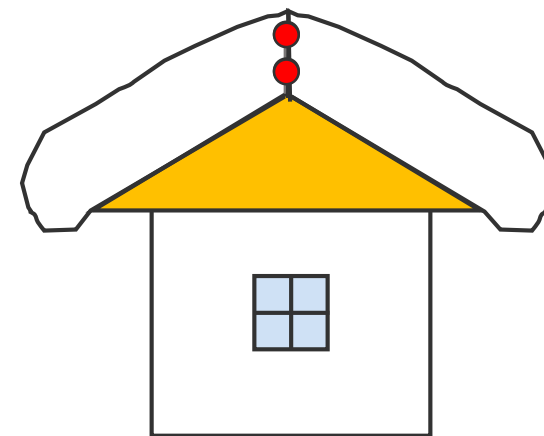
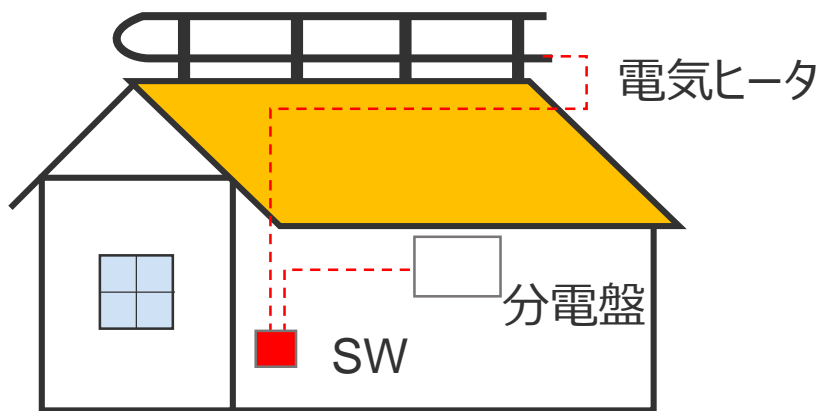
概要

- 建物からの排熱を利用して融雪
- 市販路盤体・透水性ブロックを用いて安価なシステムを構築

- NEXCO中日本との共同研究
- 東海北陸自動車道 松の木峠PA (岐阜県高山市) の歩道にてフィールド実証



設置イメージ



概要

- 雪割りの原理で雪を落雪（商品名：ヤネラク）
- 自己温度制御ヒータを使用することで、ランニングコストを低減
- テクノあいづとの共同研究
- 戸狩温泉スキー場の民宿（長野県飯山市）にてフィールド実証



落雪装置 (ヤネラク)

屋根幅 約10m
8.5kWh/日 → 約200円/日



雪庇対策としても有効

