



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

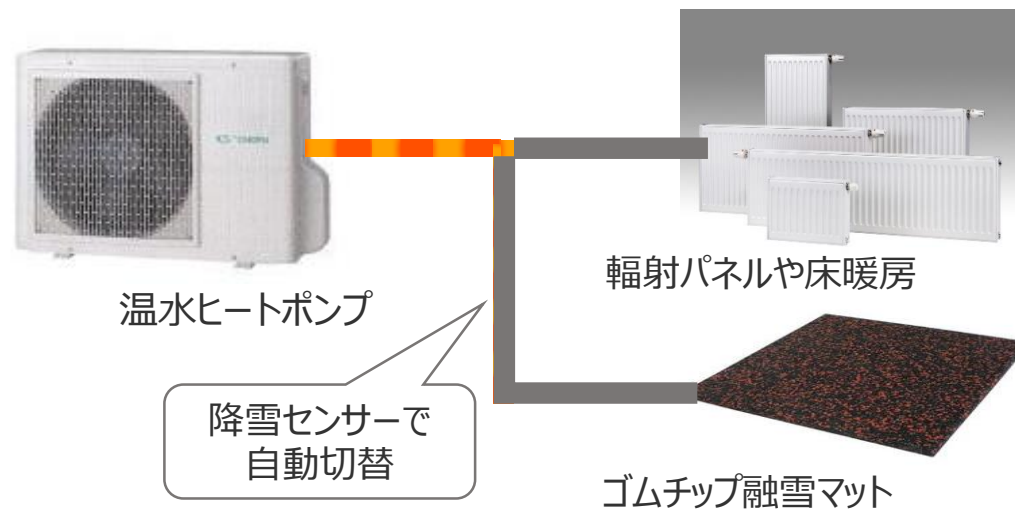


- 
- ・各種融雪製品の課題把握
  - ・安価かつ確実な融雪システム開発および検証

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 <b>温水ヒートポンプ</b> を利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>○玄関先の雪かき作業を省力化</li> <li>○既設のヒートポンプを利用した後付設置</li> <li>○公共施設、住宅、店舗で使用</li> <li>○省エネ、低ランニングコスト</li> </ul>	中部電力パワーグリッド NEXCO中日本
	<b>建物からの排熱</b> を利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>○歩車道、玄関先の雪かき作業を省力化</li> <li>○既設の換気口を利用した後付設置</li> <li>○公共施設、住宅、店舗で使用</li> <li>○省エネ、低ランニングコスト</li> </ul>	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 <b>電気ヒータ</b> 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"> <li>○屋根上での雪下ろし作業を廃止</li> <li>○屋根に後付設置</li> <li>○道路情報板、住宅で使用</li> <li>○省エネ、低ランニングコスト</li> </ul>	中部電力パワーグリッド テクノあいづ 福井大学



## 概要

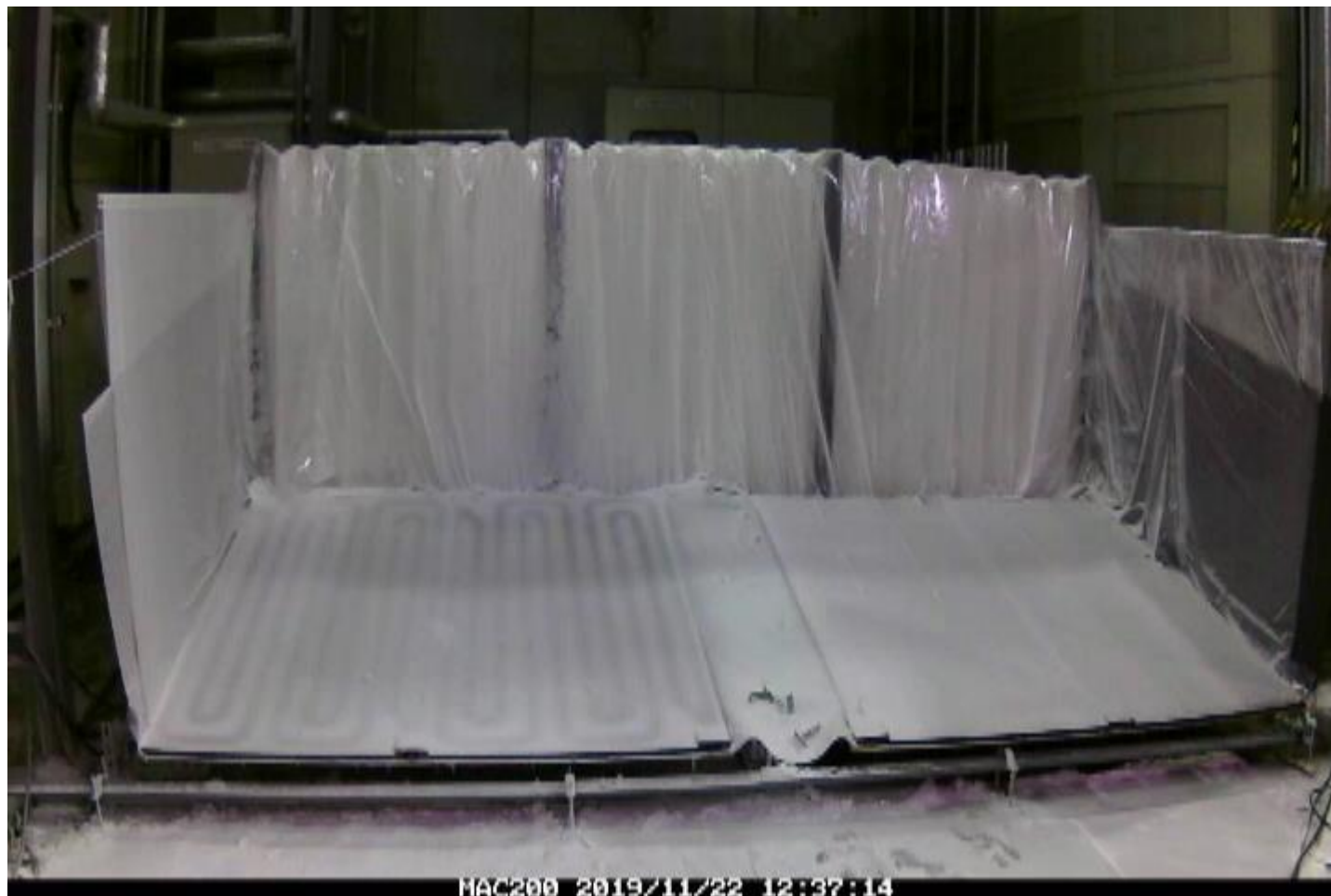
- 通常は輻射パネルや床暖房に温水供給
- 降雪時のみゴムチップ融雪マットに温水供給し融雪

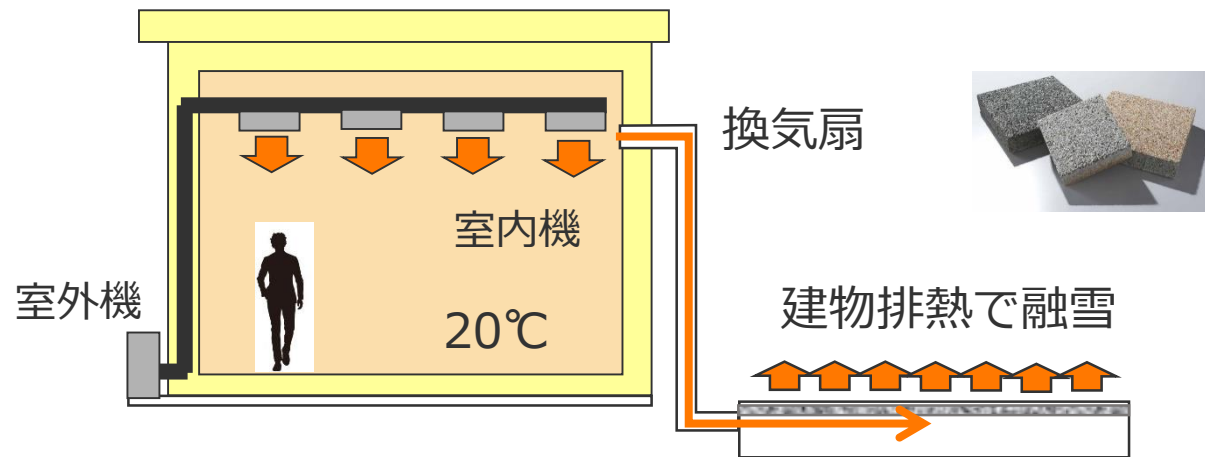
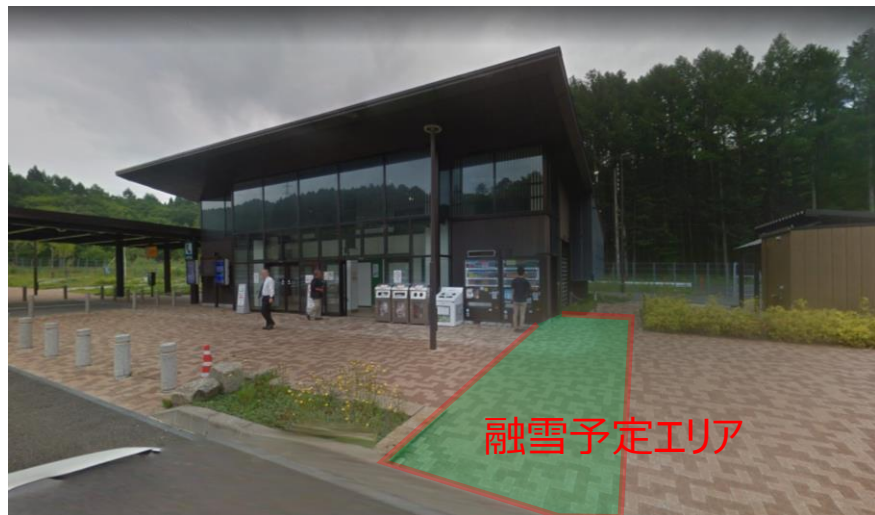
- NEXCO中日本との共同研究
- 東海北陸自動車道 **白鳥IC (岐阜県郡上市)** の事務所にてフィールド実証

# 融雪の様子 (外気温度 - 5℃条件)

左：温水供給有

右：温水供給無



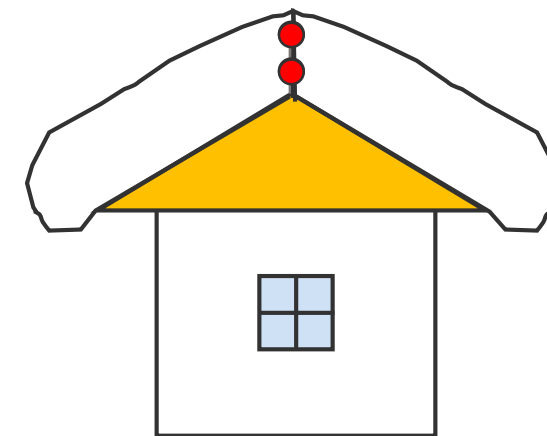
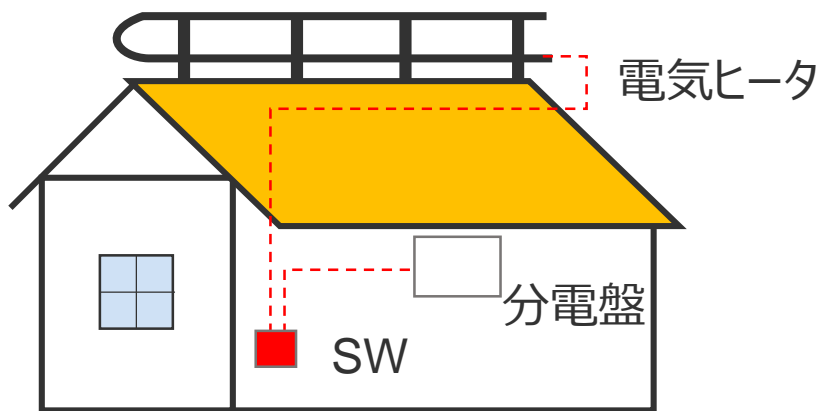


## 概要

- 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予定

