

温泉排熱利用の透水コンクリート融雪システムの開発

Development of Water Permeable Concrete Snow-melting System using Hot Spring Exhaust Heat

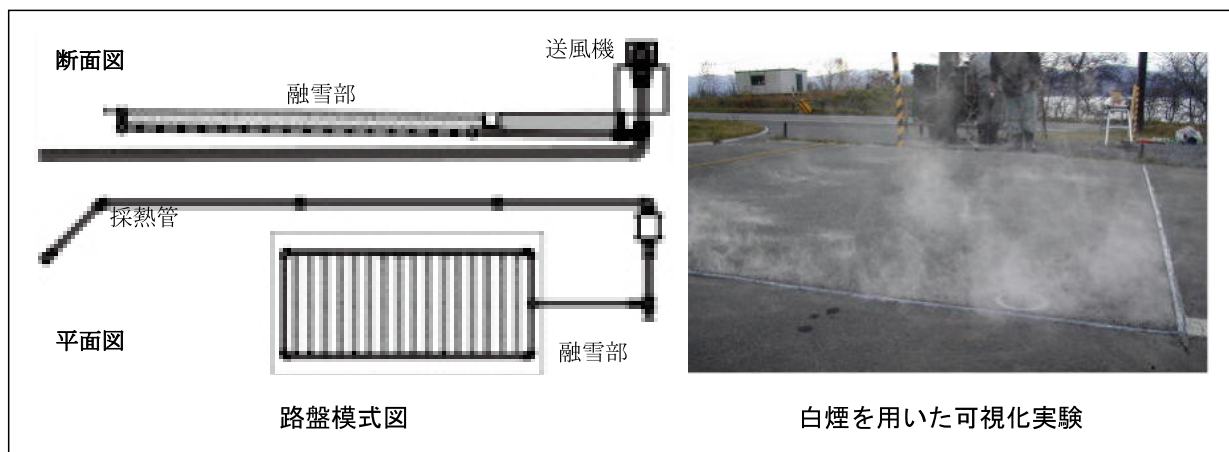
環境エネルギー部 富田 和彦

■支援の背景

(株)ホクスイ設計コンサルは、当場の支援のもと、これまで透水ブロックを舗装材に用いた空気式融雪システムの開発を進めてきました。その一環で、現場打ち透水コンクリートを舗装材に用いる、建設コストの低減に考慮した簡易タイプの空気式融雪システムを開発することになり、その試験施工が温泉施設に決まったことから、温泉排熱を熱源に利用する本融雪システムの設計、融雪試験、およびデータ解析の支援を行いました。

■支援の要点

1. 均一吹き出しのための熱流体解析シミュレーションによる有孔管の設計
2. 白煙を用いた可視化実験による検証
3. サーモグラフィを用いた路面温度分布測定による検証
4. 冬期融雪実験のデータ収集、解析



■支援の成果

1. 温泉排熱を熱源とする本システムは、空気が飽和湿度に近い状態にあり、雪と接触することで顕熱まで利用できることから極めて効率の良いシステムであることが確認されました。
2. 透水ブロックを用いる従来品に比べ、60%程度コストを下げた低価格な製品を開発することができました。
3. 商品名「E³ロード改良型」(仮称)として2009年4月に販売開始を予定しています。

(株)ホクスイ設計コンサル 札幌市北区北6条西9丁目2番地 Tel. 011-737-6232