



HOKUSUI SEKKEI CONSUL.

エネルギー事業種目

- エネルギー（自然、省、未利用、バイオマス、再生可能等）
- 未利用熱及び都市排熱の空気を利用した融雪システム開発
- 気候変動（大雨・雪氷・暑熱）対応E3ロードの開発
- ゼロカーボンハウスを実現するシステムコントローラーの開発

上記の総合調査（測量・地質・環境）と解析システム並びに施設等の計画及び設計、電算処理及びソフト開発施工管理積算及び技術相談等の総合設計コンサルタント業務

商標登録 第5275539号



気候変動対応『E³ロード』

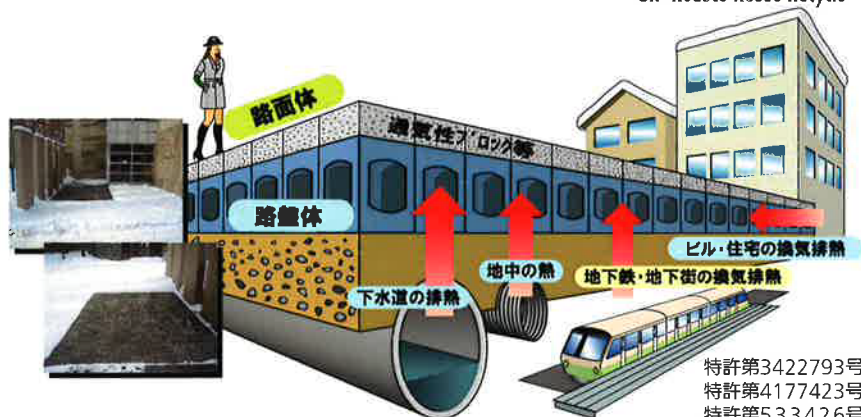
イースリー

未利用熱の空気を送風し、融雪及び暑熱対策。
そして、ゲリラ豪雨による災害防止対策になる。

「E³ロード」

登録商標第5275539号

3P Prevention of
Snow, Heat, Heavy rain
3E Energy Ecology Economy
3R Reduce Reuse Recycle



（共同開発者：北海道立総合研究機構工業試験場、北海道工業大学）

E³ロードとは

イースリー

■ Environment³ (e,p,r) Road

■ 環境³ (e,p,r) に対応する道路

3e 対応	Energy 活力・省エネ	Ecology 生態環境	Economy 節約経済
3p 対応	Prevention of snow 雪害防止	Prevention of heat 暑熱防止	Prevention of heavy rain 豪雨災害防止
3r 対応	Reduce 発生抑制	Reuse 再使用	Recycle 再生使用

受賞歴

北海道 省エネルギー部門 奨励賞（H19.11.20）
「未利用熱・都市廃熱空気を利用した融雪システム」
（北海道開発技術センター 地域振興部門 寒地技術賞
（H23.11.30）
「未利用熱を利用した直接接触熱交換式空気融雪システムの
開発」
札幌市 地球温暖化対策部門 優秀賞（H24.7.2）
「気候変動（大雨、雪氷、暑熱）対応E3ロードの開発」

気候変動（大雪・大雨・暑熱）対応道路E³ロードの推進で地球温暖化対策へ！

商品の特徴

- ・透水（通気）性で空気吹き出し可能な路面体とその下部は貯水可能な空洞体の路盤体で構成され気候変動（大雪・大雨・暑熱）に対応する構造体である（3P）。
- ・送風機使用のみで省エネ・経済的・環境に配慮（3E）。
- ・構造が単純で施工性に優れリデュース（Reduce＝ごみの発生抑制）、リユース（Reuse＝再使用）、リサイクル（Recycle＝再資源）が可能（3R）。
- ・この製品は車輛総重量25t対応の重車輛用として使用可能。

凍結・大雪対策

- ・路盤体空洞部に0℃以上の湿度のある温風を送風して路面凍結解消し、6℃以上で融雪を促進させ、12℃以上で通常ロードヒーティングと同程度以上のスピードで融雪が可能。
- ・建造物等からの換気排熱や温泉排熱、地中熱等多くの未利用熱を利用し、通常ロードヒーティングに比べて約9割のCO₂削減効果が可能。

暑熱・ヒートアイランド対策

- ・路盤体空洞部内に外気温より10℃以上低い湿度のある冷風を送風し、路面や屋上等の温度を下げる事が可能。
- ・又、雨水の残水等を利用して路面の温度を冷やす事をしてヒートアイランドや熱帯夜を防ぐ事が可能。

ゲリラ豪雨・大雨対策

- ・路盤体の空洞部内で雨水を一時貯留し、道路上の冠水や床上浸水等の災害を防ぐ事が可能。
- ・オーバーフローの雨水は、地下浸透や貯水槽又は調整池に誘導し、その後下水渠及び河川へ放流する事が可能。

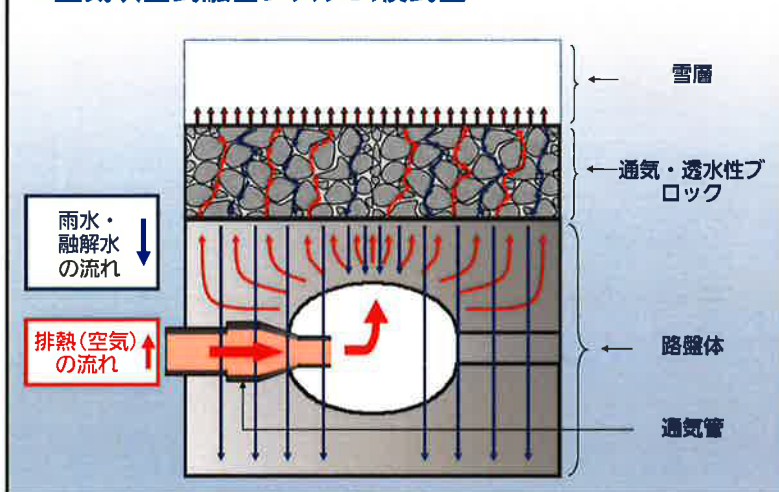
換気排熱利用



宅内樹熱利用



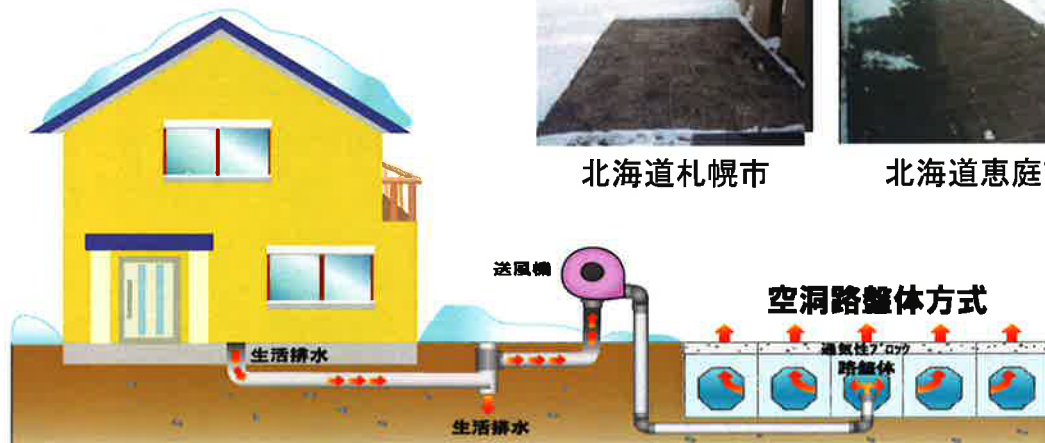
● 空気吹出式融雪システム模式図



Hokusui's Works

利用する熱源による様式図と融雪状況

1. 下水道熱の利用



北海道札幌市

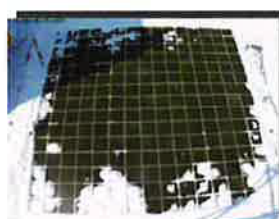


北海道恵庭市



北海道稚内市

2. 地中熱の利用



新潟県長岡市

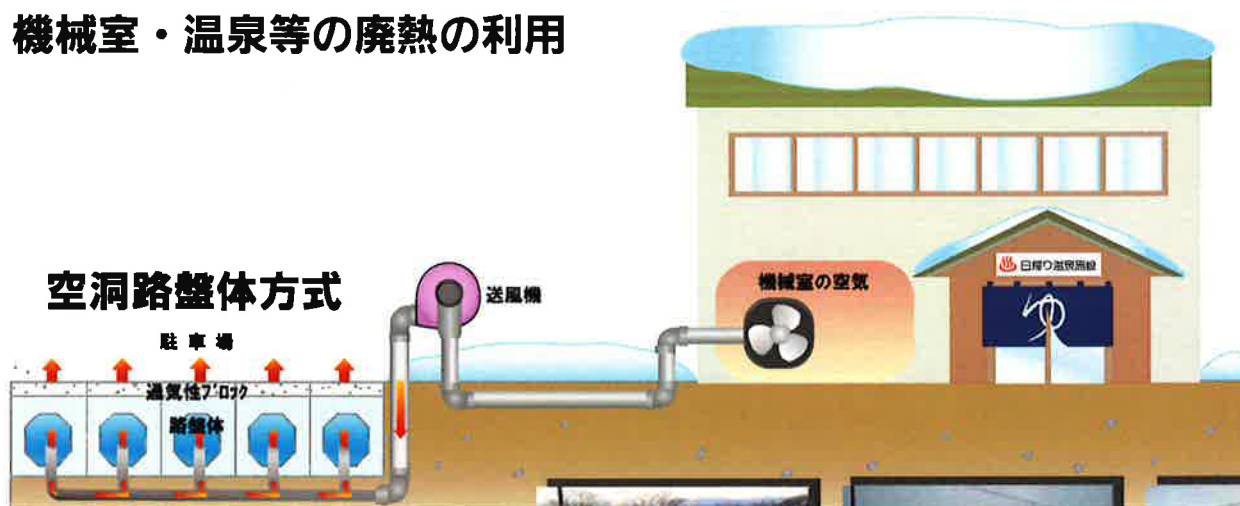


青森県青森市



北海道北見市

3. 機械室・温泉等の廃熱の利用



■ スモークを使った通気性ブロックからの「空気」吹出し試験 (北海道内温泉地)

