

「気候変動対応道路」システム提案書

目的	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネルギーの推進（二酸化炭素の大巾な削減化） ・大雪・大雨・暑熱対策の道路づくり（E³ロード製品作り） <p>※特に冬道において安心、安全、弱者にやさしい環境道路づくり</p>
内容	<ul style="list-style-type: none"> ・特に雪対策では未利用熱の空気〔地下構造物、地上建築物の排熱、温泉排熱、地中熱等〕を送風のみで融雪する。 ・大雨対策では貯水を可能とする為、雨水管渠、河川の負担を軽減させる。 ・冷風を送風する事や貯水する事でヒートアイランド対策とする。
特色	<ul style="list-style-type: none"> ・このシステムは<u>透水性で空気吹き出し可能な路面体</u>とその下部には<u>貯水可能な空洞部を有した路盤体</u>で構成され、その路盤体空洞部に未利用熱の空気を送風する。これは、熱伝導方式（ロードヒーティングなど）とは違い透水性（通気性）の路面体より空気を吹き出して雪と直接接触する事で直接熱交換方式の為、低温風であっても効率良く融ける特徴をもっている。 ・単純なる構造体（一辺=0.3m、H=約0.3mの立方体）で大雪・大雨・ヒートアイランド等の対策とし、省エネ、経済性、施工性、3Rなど環境にも配慮した製品である。 ・施設下部は凍結深度がなくなる為、冬場でも管理しやすく、水道管や地下ケーブル等の地中下が可能。 ・未利用空気は無害且つ雑草抑制にもなる。 ・路面上には水たまりができず、地下水の涵養に貢献。 ・工事施工や維持が容易で安価である。
効果	<ul style="list-style-type: none"> ・空洞部に0℃以上の温風を送風で路面凍結の解消。 ・空洞部に6℃以上の温風では融雪を促進させる。 ・一般ロードヒーティングに比べCO₂は8～9割削減化達成。 ・「札幌市新産業育成推進事業」平成22年度の支援と道立総合研究機構工業試験場の協力を得て大型車両対応通気性平板ブロックの開発により25t対応ブロックを2011年3月末完成に至る。
地域との関わり	<ul style="list-style-type: none"> ・道立総合研究機構工業試験場・環境エネルギー部と協同研究 ・北海道「一村一炭素おとし事業」（登別市温泉熱利用） ・その他実験場提供（稚内、北見、岩見沢、恵庭、札幌、青森、長岡）
今後の計画	<ul style="list-style-type: none"> ・民間駐車場、住宅等の通路や歩道に事業展開予定。 ・公共大型重車輛等の駐車場、道巾の狭い生活道路、横断歩道、路側帯の実用化実験及び走行車線（走行40km/S以上）対応の道路構造の開発を勧めたい。 ・国内外へのPR活動（中国瀋陽にある会社と交渉中）
環境関連の受賞歴	平成19年11月20日「省エネ部門・奨励賞」北海道より受賞

未利用熱の空気を利用した融雪システム

地球環境を守り!
経済性を追求!

3P Prevention of Snow, Heat, Heavy rain
3E energy ecology economy
3R Reduce Reuse Recycle



特許第3422793号
特許第4177423号

◇ 『E³Environmentロード』 ◇

□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、6℃以上で融雪促進
- ・建造物からの換気排熱など多くの未利用熱を利用

□大雨・ゲリラ豪雨対策

- ・路盤体の空洞部内で雨水を一時貯留し地下浸透で河川の洪水緩和
- ・オーバーフローの雨水は下水渠及び河川に流し浸水防止

□暑熱対策

- ・路盤体空洞部に湿度のある冷風を送風しヒートアイランドの緩和
- ・雨水などの残水を利用する事が可能

商 品 の 特 徴

- 透水性で空気吹出し可能な路面体
- 路面体下部は貯水可能な空洞体の路盤体
- 大雪・大雨・暑熱など気候変動に対応し得る構造体(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再利用再生利用が可能(3R)
- 3項目(P・E・R)に対応した構造製品

株式会社
ホクスイ設計コンサル

〒060-0806 北海道札幌市北区北6条西9丁目2番地
http://www.hokusui-p.com TEL:011-737-6232 FAX:011-708-5286
E-mail:info@hokusui-p.com