



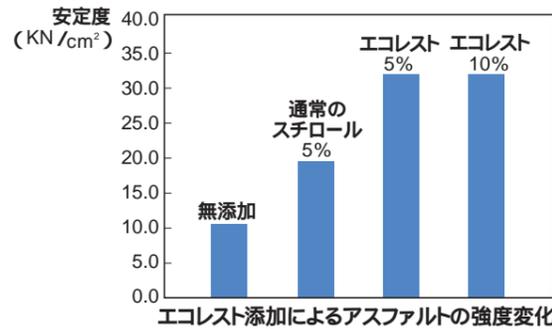
舗装風景(通常と変わらず)



断熱路盤材



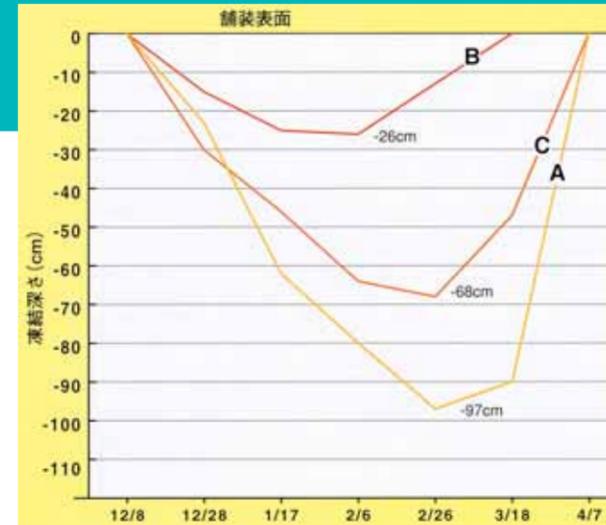
舗装風景(通常の重機で施行できる)



エコレスト添加によるアスファルトの強度変化

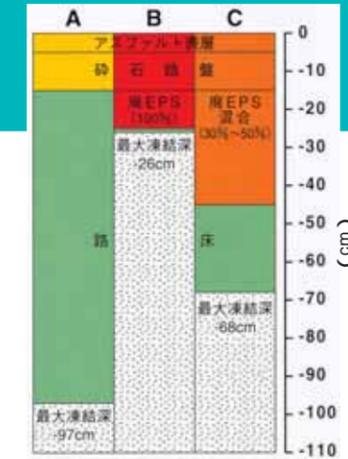
舗装体凍結深実証試験(岩手県玉山村藪川地内) 観測期間 2000.12.8 ~ 2001.5.10

連結深観測試験



凍結深さの最大値は、A断面 - 97cm、B断面 - 26cm、C断面 - 68cm、となり廃EPSの断熱効果が表れている。

試験舗装断面



試験断面の最大凍結深97cmの70%(68cm)を設計凍結深とした場合、A断面の凍上抑制層に対してB断面で約40%、C断面で約20%程度の工事費を削減することができる。

なお、実舗装試験でも、断熱効果が確認できている。

## 「創造の芽」 研究シーズ情報



岩手建工(株)の研究開発

## 廃プラスチックを利用した 舗装技術の開発



エコレスト

### はじめに

当社は岩手県盛岡市で、一般土木や舗装工事を主体とした事業を行っていますが、「環境保全」を重要な課題として認識しており「舗装工事の際に出る廃材」の再利用はもちろんのこと、他産業からの産業廃棄物についても活用できるよう研究を進め、環境問題への取り組みを重視して循環型社会の対応を進めています。

その中で、他産業から排出される廃棄プラスチックの熱可塑性と断熱性を利用して舗装材料に利用する研究を行いました。

### アスファルト舗装への利用

プラスチックは熱をかけると柔らかくなる特徴があります。最近の高性能なアスファルト舗装には、ゴムやプラスチックを主成分とした改質剤が配合されています。しかしながらこれらのアスファルトは高価であり、一般道にはあまり利用されていません。

当社では「岩手県工業技術センター」と「岩手大学工学部」との共同研究を

実施し、廃棄プラスチックを利用して、市販改質剤と同等の性能を持つ工法の開発に成功しました。

廃発泡スチロールを減容して、顆粒にした材料(商品名:エコレスト)をアスファルト混合物に添加することでアスファルトを改質し、市販の改質剤と同等に耐流動性を向上させることができます。製品の特徴として、

- 100%リサイクル製品である
- 従来品より経済的である。
- 少量生産が可能である。
- 使用量を変えることで動的安定度(DS値)の調整が可能である。
- 通常のアスファルトプラントで使用可能である。

という特徴を持っています。

### 断熱路盤材への利用

プラスチックは碎石に比べて、熱を

伝えにくい材料で、発泡スチロールのように空気が含まれると、高い断熱性が期待できます。

この性質を利用して、断熱性のある路盤材の開発を行いました。冬季に気温の低い日が続くと、地下水が凍ります。それによって地面が盛り上がり、アスファルト舗装を壊すことがあります。また、雪解けと同時に、この地下の氷は溶けますが、均一に溶けないためアスファルトが割れる被害が起きます。これらを凍上災害と呼び、寒い年は大きな被害となります。

寒冷な岩手県では、地下約60cmまでも凍る可能性があるため、土を砂利などで置き換える必要があります。このため、残土処理等の費用が多くなります。当社では、発泡スチロールの減容品を石状に砕いた断熱路盤材を利用することで、舗装の厚さを薄くできる工法の開発にも成功しました。この工法は軟

弱地盤の改良も可能であるため、残土処理が少なく済むのも特徴です。

これらの工法は、廃棄物を再利用しながら、工事費用を安くできる技術です。これらのことにより、当社が目指す環境循環型社会を推進することができると確信しています。

### 今後の展開

開発した技術が、採用された事例は、現在民間1件、公共工事1件にとどまっています。しかし、岩手県の再生利用製品認定も受けていることから、今後採用の拡大が期待されています。

また、県ばかりではなく、広く普及するために、国土交通省の新技术認定を受けるよう、更なる技術開発とデータの蓄積に努めています。

お問い合わせ先 岩手建工株式会社

本社所在地 岩手県盛岡市神明町10-25  
盛岡支店 岩手県盛岡市神明町10-25  
北上支店 岩手県北上市相去町中成沢1-1  
URL <http://www.iwatekenko.co.jp/>  
代表者役氏名 代表取締役 藤澤 光夫

TEL.019-651-6903(代)  
TEL.019-651-6910(代)  
TEL.0197-81-5400(代)