

新技術等 概要説明資料

※登録番号

17-26

※登録年月日

令和6年3月8日更新
平成18年3月31日登録

※受理番号

令和6年度更新-8

1 新技術等の名称	廃発泡スチロール再生改質材（商品名 エコレスト）			
2 分類 （該当するものに○）	新技術	新工法	新製品	申請年月日
			○	令和6年2月9日
3 キーワード 複数記入可 （該当するものに○）	安全・安心	環境	情報化	コスト縮減・ 生産性の向上
		○		
	公共工事の 品質確保・向上	景観	伝統・歴史 ・文化	リサイクル
	○			○
4 開発目標 複数記入可 （該当するものに○）	省人化	省力化	経済性の向上	施工精度の向上
			○	
	耐久性の向上	安全性の向上	作業環境の向上	周辺環境へ の影響抑制
	○			○
	省資源・ 省エネルギー	品質の向上	リサイクル性向上	その他
	○	○	○	
	その他の場合の目標			
5 開発体制 （該当するものに○、 開発会社等を記入）	単独		共同（民・民）	
	共同（民・官）	○	共同（民・学）	
	開発会社	岩手建工株式会社、地方独立行政法人 岩手県工業技術センター		
	開発年月	平成13年7月		
6 問合せ先	会社名	岩手建工株式会社		
	担当部署	工務部		
	担当者	並岡伸広		
	住所	盛岡市神明町10-25		
	電話	019-651-6903		
	FAX	019-654-3147		
E-mail	nobuhiro-namioka@iwatekenko.co.jp			

注) ※は記入しないでください。

7 新技術等の概要	
<p>廃棄物の中でも分別収集システムが確立されつつある廃発泡スチロールを道路用資材に再利用する技術である。廃発泡スチロールを減容し顆粒状に処理したものを、一般のアスファルト混合物に所定量添加して用いることにより、重交通道路に要求される流動抵抗性が得られる。</p>	
8 新技術等の特徴	
<ul style="list-style-type: none"> ・改質Ⅱ型アスファルトの改質材は資源を消費して製造されるが、エコレストは産廃物（廃発泡スチロール）を再資源として利用する技術である。 ・廃発泡スチロールを道路用資材として有効利用できるためリサイクルの促進に繋がり資源循環型社会の形成に寄与できる。 ・本技術は、道路建設工事に対し耐流動性が要求されるアスファルト舗装材に適用できる。 	
9 施工方法又は製造方法	従来技術等との比較
<p>エコレストの製造工程： 発泡スチロール廃材を「一次破碎」により25mm以下に破碎する。次に遠赤外線（処理温度120～130℃）を照射し、破碎物の大きさが1/20～1/50程度まで減容される。さらに「二次破碎」により顆粒状（粒径約7mm以下）に粉碎後、製品となる。</p> <p>合材製造手順： ホットビン計量→計量骨材ミキサ投入→ドライミキシング→ウエットミキシング→エコレスト投入（人力）→混合→合材排出</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・合材製造の手順は従来技術と同等 ・合材製造時の温度条件も従来技術と同等 ・施工方法は従来の舗設機械による工法にて舗設作業が可能（特殊機械は必要ない） <p>※以上、試験舗装にて確認済み。</p>
10 施工単価又は商品単価	従来技術等との比較
<p>対象混合物：再生密粒度アスコ（20）[エコレスト1.0%使用] 再生合材単価：15,000（円/t）改質Ⅱ型性能 ※従来技術より 3,100（円/t）削減</p>	<p>[改質Ⅱ型アスファルト使用] 合材単価：18,100（円/t） （岩手県県土整備部仕様合材）</p>
11 適用条件・適用範囲 （施工上・使用上の留意点を含む）	従来技術等との比較
<p>適用範囲： 岩手県では「舗装設計交通量が1日当り一方向の大型交通量250台/日・方向（旧区分：B交通）以上の箇所において、アスファルト混合物の流動抵抗性を示す動的安定度（DS）は、1,500以上」を基準としている。この基準を満足するためにはエコレスト1%の使用で対応できる。 （アスファルト混合物の配合設計は示法配合に準拠）</p> <p>適用条件： 道路建設工事における車道部の表層・基層への舗装材に適用できる技術である。</p> <p>留意事項： 合材製造時および舗設時の温度条件は、改質Ⅱ型アスファルト混合物と同程度が好ましい。</p>	<p>エコレストは、使用済みとなった廃発泡スチロールを原料とした100%リサイクル品である。</p> <p>工事現場の舗装設計交通量に要求される大型交通量に応じ、エコレストの添加量を増減させ使用することができるので経済的である。</p>

注） 記入しきれない場合は、適宜、該当欄を広げて記入して下さい。

12 残された課題と今後の開発計画				
課題： 5年、10年先の長期経年経過後の耐久性の確認				
計画： ①基層部への技術応用および用途開発 ②自動計量供給装置の開発				
13 実証試験等の実施状況				
実施例： 平成16年度 都市計画道路関間北川線舗装その2工事（矢巾町役場都市整備課）の基層部にて試験舗装を実施。 平成19年度 一般国道282号他後他地区舗装工事（盛岡地方振興局土木部）の表層部にて試験舗装を実施。				
14 新技術等の効果	比較する従来技術等		改質Ⅱ型 密粒度アスコン(20)	
項目	活用の効果（該当するものに○や数値を記入）			比較の根拠
①経済性	向上(16.9%)	同程度	低下(%)	自社見積書より
②工程	短縮(%)	同程度	増加(%)	従来工法と同様
③品質	向上	同程度	低下	マーシャル試験、ホイルトラッキング試験より
④安全性	向上	同程度	低下	試験舗装で確認
⑤施工性	向上	同程度	低下	試験舗装で確認
⑥環境	向上	同程度	低下	廃プラスチックの再資源化・有効利用
⑦その他	向上	同程度	低下	
15 他機関等での評価の有無（複数記入可）				
・評価の有無				
・評価機関及び評価制度				
・評価又は登録年月日				
・評価又は登録番号				

注) 記入しきれない場合は、適宜、該当欄を広げて記入して下さい。