

新技術等 申請資料 (1 / 5) 表紙 (概要)

		登録No.	C-23036	
新技術等の区分	<input type="checkbox"/> 1. 工法 <input type="checkbox"/> 2. 機械 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 材料 <input type="checkbox"/> 4. 製品 <input type="checkbox"/> 5. その他			番号 : 3
新技術等名称	廃PETを活用した高耐久性アスファルト改質剤「ニュートラック5000シリーズ」	收受受付年月日	2023/6/30	
		処理区分	積極活用技術	
キャッチコピー	「廃PETの有効活用」と「高耐久舗装」の両立を実現	開発年	2020	
概要 (簡潔に箇条書きとする)	・花王は、廃PET（廃棄処分されるポリエチレンテレフタレート素材）を活用した新たな高耐久改質剤「ニュートラック5000シリーズ」（製造場所：花王(株)鹿島工場）を開発。 ・従来のアスファルト舗装に添加するだけで耐久性を向上させる事に加えて、廃PETを有効活用でき、ポジティブリサイクルを実現した製品となっている。			
配慮事項 (県の地域特性等)	<input type="checkbox"/> 1. 軟弱地盤対策 <input type="checkbox"/> 5. その他 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 舗装関係 <input type="checkbox"/> 3. バリアフリー・ユニバーサルデザイン <input type="checkbox"/> 4. 省スペース化			番号 : 2
NETISへの登録状況	工種区分 (レベル1, 2まで記入)	登録年月日	登録番号	評価結果
	舗装工-アスファルト舗装工	令和3年6月4日	KT-210017-A	A
新技術等の効果	従来技術名 :	半たわみ性舗装		
	1. 経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 (3.6%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下 (%)	番号 :	1 3.6%
	2. 工程	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 短縮 (69%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加 (%)	番号 :	1 69%
	3. 品質・出来型	<input type="checkbox"/> 1. 向上 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号 :	2
	4. 安全性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号 :	1
	5. 施工性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号 :	1
	6. 環境	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号 :	1
	7. その他	<input type="checkbox"/> 1. ()	番号 :	
開発体制	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 単独 <input type="checkbox"/> 2(1) 共同研究(民民) <input type="checkbox"/> 2(2) 共同研究(民官) <input type="checkbox"/> 2(3) 共同研究(民学)			番号 : 1
開発者名	花王(株)テクノケミカル研1室 白井英治、垣内宏樹、秋野雄亮、橋本良一、鈴木憲一、柏木啓孝、林拓実			
問合せ先 (所在地が県内or県外を必ず選択)	技術 <input type="checkbox"/> 1. 県内 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 県外 2	会社名 :	花王株式会社	
		住所 :	東京都墨田区文花2-1-3	
	担当部署 :	ケミカル事業部門 機能材料事業部 エコインフラ		
	TEL :	03-5630-9000 (内線)		
営業 <input type="checkbox"/> 1. 県内 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 県外 2	会社名 :	花王株式会社		
	住所 :	東京都墨田区文花2-1-3		
	担当部署 :	ケミカル事業部門 機能材料事業部 エコインフラ		
	TEL :	03-5630-9000 (内線)		
FAX :	03-5630-7631			
E-mail :	takami.shoushi@kao.com			
担当者名 :	高見承志			
E-mail :	takami.shoushi@kao.com			
施工実績	県内現場	2件 ←自動計算のため入力しないこと		
新技術等のPR	当該新技術等に関する説明会・現地見学会等の開催の可否 (県内開催に限定) <input checked="" type="checkbox"/> 1. 発注者側の希望日・希望場所で開催可能 <input type="checkbox"/> 2. 開発側で日程等を準備する。 <input type="checkbox"/> 3. 実施しない (県内での開催は無理, 又は, 個別に対応する, など)			番号 : 1

新技術等 申請資料 (2 / 5)

新技術等名称	廃PETを活用した高耐久性アスファルト改質剤「ニュートラック5000シリーズ」	登録No. C-23036
<p>(特徴)</p> <p>「ニュートラック5000シリーズ」は、廃棄されるPET素材（廃PET）を原料として弊社独自の処理を加えたアスファルト改質剤である。アスファルト改質剤はアスファルト舗装の耐久性を高める製品だが、本製品は廃PETを活用しながらも合材に対して約1%配合することでアスファルト舗装の耐わだち性能を約5倍向上（室内試験数値より）させることが可能となる。</p>		
<p>(施工方法)</p> <p>新技術では密粒度アスファルト混合物を使用する。 施工手順は従来の改質Ⅱ型密粒アスファルト混合物とほぼ同様</p> <p>①混合物の製造→②混合物の運搬→③混合物敷き均し→④混合物転圧→⑤養生→⑥交通開放</p>		
<p>(施工単価等)</p> <p><input type="checkbox"/>1(1). 歩掛あり（標準） <input checked="" type="checkbox"/>1(2). 歩掛あり（独自） <input type="checkbox"/>2. 歩掛なし</p> <p>ニュートラック入りアスファルト舗装 2000㎡あたり7,945,373円 算出基準 2000×0.05×2.32×1.07（面積×舗装厚×設計密度×ロス率）</p>		
<p>(適用条件)</p> <p>①自然条件 ・降雨、降雪時は施工不可</p> <p>②現場条件 ・転圧機械（マカダム、タイヤ、タンデムローラー）の駐機スペース（3m×30m）が必要</p> <p>③技術提供可能地域 ・技術提供地域については制限無し</p>		

新技術等 申請資料 (3 / 5)

新技術等名称	廃PETを活用した高耐久性アスファルト改質剤「ニュートラック5000シリーズ」	登録No. C-23036
---------------	---	---------------

(施工上・使用上の留意点)

- ①設計時
- 改質アスファルトⅡ型に対して、ニュートラック20%前後の添加を推奨する。
 - ニュートラックを含む改質アスファルトの最適な配合量については、室内試験において耐流動性試験などを行いながら調整を行う。
- ②施工時
- アスファルト合材プラントでプラントミックスを行う場合、骨材表面をアスファルトで被覆させ、その後ニュートラックを添加する方法を推奨。

(残された課題と今後の開発計画)

- 現状は密粒度アスファルト混合物への適用が主であるため、適用可能な混合物の種類を増やしていけるよう開

(実験等作業状況)

別紙参照

- 資料No. 1-1塑性変形輪数データ
- 資料No. 1-2非公開資料 試験結果報告書

(添付資料)

実験資料等

別紙参照

- 資料No. 1-1塑性変形輪数データ
- 資料No. 1-2非公開資料 試験結果報告書

積算資料等

別紙参照

- 資料No. 2 「ニュートラック5000シリーズ入りアスファルト舗装歩掛り表」

施工管理基準資料等

別紙参照

- 資料No. 3 「ニュートラック5000シリーズ使用マニュアル」

その他

別紙参照

- 資料No. 4-1 「廃PET素材を原料としたアスファルト改質材の開発と適用事例」
- 資料No. 4-2 「アスファルト改質材への廃PETアップサイクルに関する検討」
- 資料No. 4-3 「廃PET素材を原料とした高耐久アスファルト改質材の開発」

特許	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号:) <input checked="" type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4:無し	番号	2
		特許番号	特開2021-138949 特開2021-138950
実用新案	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号:) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 4:無し	番号	4
		新案番号	
その他の制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号	
	証明年月日	証明年月日	
	証明機関	証明機関	
	証明範囲	証明範囲	

新技術等 申請資料（4 / 5） 施工実績

新技術等名称		廃PETを活用した高耐久性アスファルト改質剤「ニュートラック50		登録No. C-23036
施工実績	実績件数 県内現場数→	2	件	県外現場数→
	発注者	工期	工事名 及び 路河川等名称	工事請負者
	(記載例) 県水戸土木事務所	2003/9/1～ 2004/3/15	道路改良工事 水戸神栖線	茨城県庁(株)
県内	茨城県潮来土木事務所	2022/12/1～ 2023/3/31	04県単道修 第04-57-655-0-001号 特殊舗装修繕工事	誠殖産興業(株)
	茨城県神栖市	2022/12/1～ 2023/3/31	4市道1-11号線舗装改修工事	(有)長谷川土建
県外				

実績数が多い場合は、別添としても可。なお、その際も件数についてはこの表に記入すること。

新技術等 申請資料 (5 / 5) (写真等)

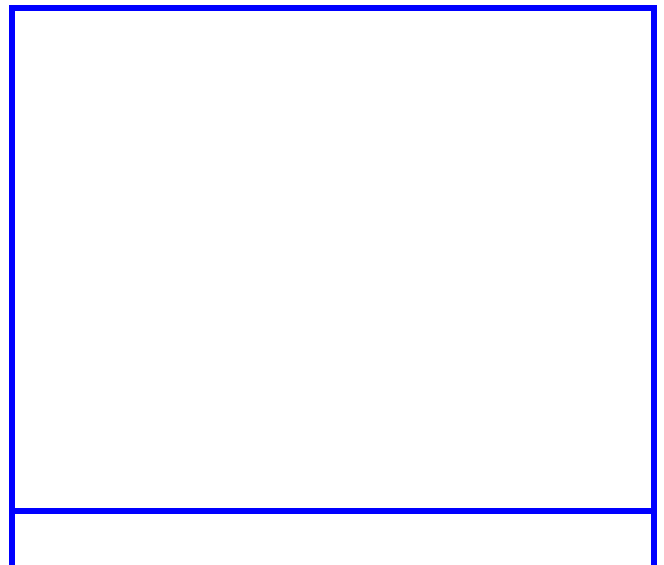
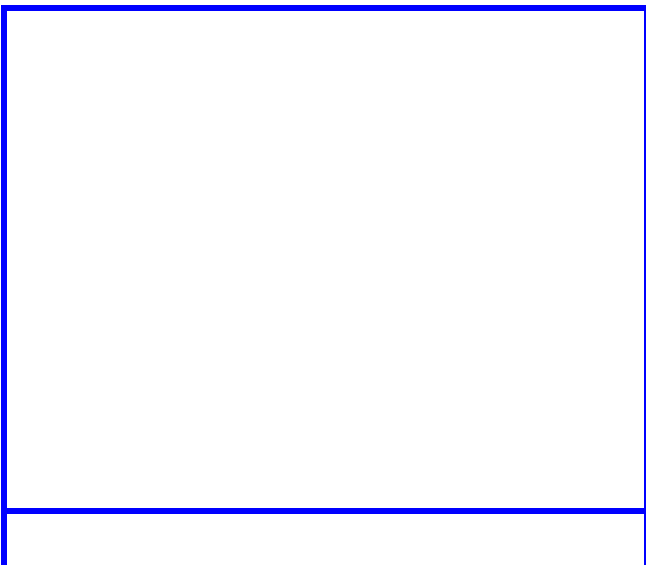
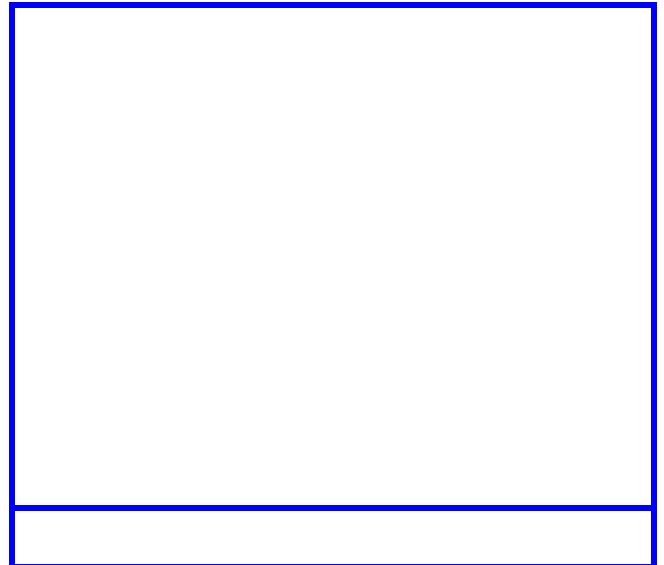
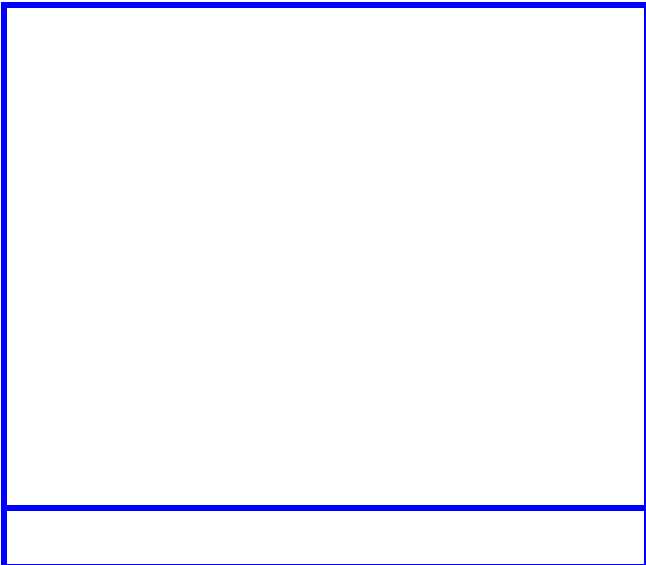
新技術等名称

活用した高耐久性アスファルト改質剤「ニュートラック5000シ

登録No. C-23036



ニュートラック5000外観



活用の効果 評価表							
新技術名		廃PETを活用した高耐久性アスファルト改質剤「ニュートラック5000シリーズ」		従来技術名		半たわみ性舗装	
経済性	単位あたりの関係するコスト(施工費、維持管理費等)と従来技術を使った場合の概算コストを比較する。						
			従来技術		新技術		コスト差
	コスト (2000㎡ 当り)	8,238,616	円	7,945,373	円	293,243	円
工程	従来技術と新技術の対応する施工サイクルについて、施工単位あたりの実施施工日数と従来技術の概算の施工日数を比較する。						
			従来技術		新技術		短縮日数
	施工日数(2000㎡ 当り)	2.75	日	0.86	日	1.89	日
品質・出来形	調査内容		評価		理由		
	・品質は向上するか		+1	⊙	-1	従来技術と大きく変わらない。	
	・出来形・精度は向上するか		⊕	0	-1	従来技術はセメントミルクの注	
・耐久性は向上するか		+1	⊙	-1	従来技術は塑性変形抵抗性		
・品質・出来形の管理項目は減少するか		⊕	0	-1	従来技術はセメントミルク注入		
・品質・出来形の管理頻度は減少するか		⊕	0	-1	従来技術はセメントミルク注入		
品質・出来形		= 合計点		=		3	
安全性	調査内容		評価		理由		
	・墜落・転落事故の危険性が減少するか		⊕	0	-1	従来技術はセメントミルク注入	
	・重機災害の危険性が減少するか		⊕	0	-1	従来技術はセメントミルク注入	
・飛来・落下物災害の危険性が減少するか		⊕	0	-1	従来技術はセメントミルク注入		
・作業環境が向上するか(暗がり、騒音、狭所作業の減少)		+1	⊙	-1	従来技術と同様に3m×30m=9		
・危険物等の取り扱いが減少するか		+1	⊙	-1	従来技術と同様に危険物の使		
安全性		= 合計点		=		3	
施工性	調査内容		評価		理由		
	・現場での施工が減少するか		⊕	0	-1	従来技術はセメントミルク注入	
	・仮設工が減少するか		⊕	0	-1	従来技術はセメントミルク注入	
・作業員の負担が減少するか		⊕	0	-1	従来技術はセメントミルク注入		
・熟練度に依存した作業が減少するか		⊕	0	-1	従来技術はセメントミルク注入		
・施工の機械化の程度は向上するか		⊕	0	-1	従来技術はセメントミルク注入		
施工性		= 合計点		=		5	
環境	調査内容		評価		理由		
	・周辺の大気汚染・土壌汚染・水質汚染が減少するか		⊕	0	-1	従来技術はセメントミルク注入	
	・騒音・振動・粉塵・交通規制等が減少するか		⊕	0	-1	従来技術はセメントミルク注入	
・産業廃棄物の発生量は減少するか		⊕	0	-1	従来技術は供用後に現場から		
・周辺の自然・生態環境・景観との調和は向上するか		⊕	0	-1	従来技術はセメントを使用する		
・省エネルギー・省資源化が向上するか		⊕	0	-1	従来技術はセメントミルク注入		
環境		= 合計点		=		5	
<p>※記入要領</p> <p>①「経済性」「工程」は従来技術との比較を単位あたりの数量で行う。</p> <p>②その他の調査内容に対する評価は3段階とし該当する番号に○印をつける。 従来技術に比べ優れている(+1) " 同等程度である(0) " 劣っている(-1)</p> <p>③(+1)及び(-1)に○印をつけた場合は、理由を記入する。</p> <p>④減点要素とも、加点要素とも判断のつかない場合は、0に○印をつけて合計点を算出する。</p> <p>⑤合計点は各項目(5つ)の評価の合計点を記入する。</p> <p>⑥入力は 箇所のみとする。</p>							

経済性比較表

新技術名称：	廃PETを活用した高耐久性アスファルト改質剤「ニュートラック5000シリーズ」
従来技術名称：	半たわみ性舗装

経済比較する条件

・面積2000㎡あたり

○新技術の内訳（直接工事費）

(〇〇当り)

項目	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要
ニュートラック入りアスファルト混合物	13mm	251.50	t	29,464	7,410,196	独自単価
石油アスファルト乳剤	PK-4	858.10	L	94	80,661	建設物価 (2019.2)
アスファルトフィニッシャ損料	排出ガス対策型2次・ホイール型 2.40~6.00m	1.50	日	43,700	65,506	建設物価 (2019.2)
ロードローラ損料	排出ガス対策型1次・マカダム10 ~12t	1.40	日	6,800	9,493	建設物価 (2019.2)
タイヤローラ損料	排出ガス対策型1次・8~20t	1.51	日	6,800	10,268	建設物価 (2019.2)
労務費	土木一般世話役	0.86	人	24,200	20,691	建設物価 (2019.2)
労務費	特殊作業員	2.60	人	23,200	60,274	建設物価 (2019.2)
労務費	普通作業員	5.21	人	20,200	105,222	建設物価 (2019.2)
労務費	特殊運転手	2.57	人	22,800	58,573	建設物価 (2019.2)
軽油	軽油	108.70	L	97	10,544	建設物価 (2019.2)
諸経費	式	1.00	式	62,705	62,705	労務費、機械損料の19%
安全費	交通誘導員、資機材など	1.00	式	51,240	51,240	独自歩掛
					-	
					-	
					-	
					-	
合計					7,945,373	

○従来技術の内訳（直接工事費）

(〇〇当り)

項目	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要
開粒度アスファルト混合物(13)	開粒度アスファルト混合物(13)	207.60	t	10,200	2,117,520	建設物価 (2019.2)
石油アスファルト乳剤	PK-4	858.10	L	94	80,661	建設物価 (2019.2)
アスファルトフィニッシャ損料	排出ガス対策型2次・ホイール型 2.40~6.00m	1.50	日	43,700	65,506	建設物価 (2019.2)
ロードローラ損料	排出ガス対策型1次・マカダム10 ~12t	1.40	日	6,800	9,493	建設物価 (2019.2)
タイヤローラ損料	排出ガス対策型1次8~20t	1.51	日	6,800	10,268	建設物価 (2019.2)
労務費	土木一般世話役	0.86	人	24,200	20,691	建設物価 (2019.2)
労務費	特殊作業員	2.60	人	23,200	60,274	建設物価 (2019.2)
労務費	普通作業員	5.21	人	20,200	105,222	建設物価 (2019.2)
労務費	特殊運転手	2.57	人	22,800	58,573	建設物価 (2019.2)
軽油	1・2号 バトロール給油	108.70	L	97	10,544	建設物価 (2019.2)
諸雑費	式	1.00	式	62,705	62,705	労務費、機械損料の19%
浸透性セメントミルク	超速硬型	25,200.00	L	181	4,561,200	独自単価
散水車損料	3800L	1.84	日	5,900	10,850	建設物価 (2019.2)
クレーン付きトラック損料	クレーン装置付き4t積2t吊	1.89	日	10,100	19,059	建設物価 (2019.2)
振動ローラ損料	排出ガス対策型1次・コンバイン ド型3~4t	2.38	日	5,400	12,874	建設物価 (2019.2)
労務費	土木一般世話役	1.89	人	24,200	45,690	建設物価 (2019.2)
労務費	特殊作業員	7.58	人	23,200	175,786	建設物価 (2019.2)
労務費	普通作業員	15.19	人	20,200	306,838	建設物価 (2019.2)
労務費	特殊運転手	3.59	人	19,700	70,743	建設物価 (2019.2)
燃料	軽油	102.84	L	97	9,976	建設物価 (2019.2)
諸経費	式	1.00	式	38,510	38,510	労務費、機械損料の6%
安全費	交通誘導員、資機材など	1.00	式	385,634	385,634	独自歩掛
合計					8,238,616	