

新技術等 申請資料 (1/5) 表紙 (概要)

		登録No.	B-21084	
新技術等の区分	<input type="checkbox"/> 1. 工法 <input type="checkbox"/> 2. 機械 <input type="checkbox"/> 3. 材料 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 製品 <input type="checkbox"/> 5. その他			番号: 4
新技術等名称	GR-L(落ち葉対策型グレーチング)		收受年月日	2021/3/4
			処理区分	積極活用技術
キャッチコピー	・集水能力・自転車通行時の安全性・景観性に優れた鋳鉄製グレーチング ・安全性・耐久性・景観性に優れた鋳鉄製グレーチング		開発年	2012
概要 (簡潔に箇条書きとする)	■ 鋳鉄製落葉対策型/自転車安全確保グレーチング ・落葉による集水阻害の解消～道路冠水抑制 ・自転車のタイヤ嵌まり込み/スリップの抑制による安全確保 ■ 鋳鉄製ガタツキ対策グレーチング ・耐スリップ構造による安全性向上 ・側溝の破損、グレーチング変形によるガタツキ防止 ・アジャスト工法による道路勾配に合わせた傾斜施工対応/段差解消			
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
	共通工-排水構造物工	2014. 12. 24	QS-140011-VR	事後評価済み技術
新技術等の効果	従来技術名:	鋼製グレーチング		
	1. 経済性	<input type="checkbox"/> 1. 向上 (%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 低下 (-153%)	番号:	3
				-153%
	2. 工程	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 短縮 (40%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加 (%)	番号:	1
				40%
	3. 品質・出来型	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号:	1
	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	日之出水道機器株式会社			
問合せ先 (所在地が県内or 県外を必ず選択)	技術	会社名:	日之出水道機器株式会社	
		住所:	水戸市城南1-4-7	
		担当部署:	茨城営業所	
		TEL:	029-233-2281	
		(内線)		
		FAX:	029-233-2270	
	営業	会社名:	日之出水道機器株式会社	
		住所:	水戸市城南1-4-7	
		担当部署:	茨城営業所	
		TEL:	029-233-2281	
		(内線)		
		FAX:	029-233-2270	
E-mail:		ibaraki@hinodesuido.co.jp		
E-mail:		ibaraki@hinodesuido.co.jp		
施工実績	県内現場	103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	GR-L(落ち葉対策型グレーチング)	登録No.	B-21084
(特 徴)			
<ul style="list-style-type: none"> ・排水を阻害する位置に落葉を堆積させず、排水性能を持続することで道路冠水抑制する ・蓋表面を滑り防止構造とし、受枠と蓋の隙間を小さくすることで自転車のタイヤ嵌まり込みを防止し、自転車走行の安全を確保する ・ダクタイル鋳鉄 (FCD700) 採用による景観性向上 ・鋳物による一体構造や高さ調整コマを採用することによるガタツキ防止 ・コンクリート製側溝や柵本体が路面上に露出しない構造による、側溝や柵本体の割れ・欠け防止 ・アスファルト舗装と同等の動摩擦係数を保有、耐スリップ性能を実現 ・高さ調整駒で高さ調整を行い、調整部には超早強無収縮モルタルを充填すること (アジャスト工法) により、確実にスピーディな施工と道路勾配へ合わせた傾斜施工を実現 ・沿岸部向けの塩害対策塗装タイプあり 			
(施工方法)			
GR-L(落ち葉対策型グレーチング)			
(施工単価等)			
<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		1(2)	
柵開口サイズは335×400mm、既設柵の取り壊しを行いグレーチングの更新を行う			
<ul style="list-style-type: none"> ・受枠コンクリート撤去：17,570円 ・GR-L(柵400用)製品代：31,100円 ・グレーチング設置工：16,231円 ・諸雑費：3,399円 			
直工費合計：68,300円			
(適用条件)			
<ul style="list-style-type: none"> ・0℃以下の気温での施工は不可 ・雨天時の施工は不可 ・柵300用＝横断方向柵内径292mm以上、縦断方向柵内径301mm～372mm ・柵400用＝横断方向柵内径332mm以上、縦断方向柵内径352mm～438mm ・柵500用＝横断方向柵内径392mm以上、縦断方向柵内径400mm～532mm ・横断側溝用：溝幅=300, 400, 500, 600, 1000 (通常タイプ/開口タイプ) ・集水柵用：□500, 600, 700 (開口タイプ) 			

新技術等 申請資料 (3 / 5)

新技術等名称	GR-L(落ち葉対策型グレーチング)	登録No.	B-21084
(施工上・使用上の留意点)			
<ul style="list-style-type: none"> ・既存の側溝や柵が健全であること ・高さ調整駒を必ず使用した上でナットを締め付けること ・無収縮モルタルは所定の水量で払返し、混練後即流し込むこと ・メンテナンスフリーではなく、排水性能持続のために定期的な落葉の清掃は必要 			
(残された課題と今後の開発計画)			
GR-L(落ち葉対策型グレーチング)			
(実験等作業状況)			
<ul style="list-style-type: none"> ・県内に製造拠点を保有するコンクリートメーカーでの同製品向け縁塊溝・専用側溝製造可能(新設への対応も可能、サイズバリエーション拡充) ・水平カッター・型枠キット開発による側溝上部研り工および型枠設置工の作業軽減 			
(添付資料)			
実験資料等			
<ul style="list-style-type: none"> ・排水能力の評価について ・耐スリップ性能試験報告書 ・自転車走行の安全性 			
積算資料等			
施工管理基準資料等			
その他			
特許	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 有り (番号:下記) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4:無し 特許:第6190588号、第3616920号、第5535793号、第5704847号	番号	1
		特許番号	左記参照
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		GR-L(落ち葉対策型グレーチング)		登録No. B-21084
施工実績	実績件数 県内現場数→	103	件	県外現場数→ 869件以上
	発注者	工期	工事名 及び 路河川等名称	工事請負者
県内	県潮来土木事務所	2017/12月	小規模修繕工事(仮称)	常総開発工業(株)
	GR-L(落ち葉対策型グレーチング)	2020/9/11～ 120日間	道路排水整備工事 02県単排水 第02-55-800-0- 001号	(有)大和工務店
	水戸市	2019/11/12～ 340日間	都市計画道路3・3・16号梅香下千 波線(畑中工区)道路改築工事	株木・豊島特定JV
	水戸市	2020/1月	上市213号線集水柵設置工事	埴建設工業(株)
	神栖市	2015/8/18～ 140日間	27石備市道3167号線舗装改修工 事	(株)波崎建設
県外	国土交通省 関東地方整備局 常陸河川国道事務所	2020/3/10～ 2021/3月	R1年度国道6号高萩市東本町地 区外舗装修繕工事	鈴縫工業(株)
	国土交通省 関東地方整備局 常陸河川国道事務所	2019/8/9～ 2020/3月ごろ	R1国道51号鹿嶋市神向寺地区 交差点改良工事	株木建設(株)
	東京都品川区	2019/07/5～ 130日間	大井町駅周辺バリアフリー工事 (ゼームス坂通り1工区)	三洋工業(株)
	埼玉県川越県土整備事 務所	2021/1月	道路環境整備工事(側溝修繕工 (下安松工区))主要地方道練馬 所沢線	島田建設(株)
	神奈川県横浜市緑区 緑土木事務所	2020/7/22～ 2021/3/19	都筑処理区緑区霧が丘地区下水 道再整備工事	(株)小俣組
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	GR-L(落ち葉対策型グレーチング)		登録No. B-21084
 <p data-bbox="300 768 646 806">守谷市_常総ふれあい道路</p>	 <p data-bbox="938 768 1348 806">常陸河川国道事務所_国道51号</p>		
 <p data-bbox="300 1359 646 1397">東京国道事務所_国道246号</p>	 <p data-bbox="906 1359 1380 1397">県銚田工事事務所_銚田市田崎地内</p>		
 <p data-bbox="316 1951 630 1989">茨城県内_某大学学生寮</p>	 <p data-bbox="970 1951 1316 1989">九州地方整備局_熊本空港</p>		

活用の効果 評価表						
新技術名	GR-L(落ち葉対策型グレーチング)	従来技術名	鋼製グレーチング			
調査項目	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 (1箇所 当り)	27,000 円	68,300 円	-41,300 円	
		経済性 = $\frac{\text{コスト差}}{\text{従来技術コスト}} \times 100$ = $\frac{-41,300}{27,000} \times 100 = -153.0 \%$				
調査項目	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(1箇所 当り)	0.50 日	0.30 日	0.20 日	
		工程 = $\frac{\text{短縮日数}}{\text{従来技術の施工日数}} \times 100$ = $\frac{0.20}{0.50} \times 100 = 40 \%$				
調査項目	品質・出来形	調査内容	評価		理由	
		・品質は向上するか	(+)	0	-1	集水性能の圧倒的向上
		・出来形・精度は向上するか	+1	(0)	-1	
		・耐久性は向上するか	(+)	0	-1	FCD製T-25
		・品質・出来形の管理項目は減少するか	+1	(0)	-1	
	・品質・出来形の管理頻度は減少するか	+1	(0)	-1		
	品質・出来形		= 合計点			
			= 2			
	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	自転車転倒リスク軽減
・重機災害の危険性が減少するか		+1	(0)	-1		
・飛来・落下物災害の危険性が減少するか		+1	(0)	-1		
・作業環境が向上するか(暗がり、騒音、狭所作業の減少)		+1	(0)	-1		
・危険物等の取り扱いが減少するか	+1	(0)	-1			
安全性		= 合計点				
		= 1				
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	降水都度の現場対応不要	
	・仮設工が減少するか	+1	(0)	-1		
	・作業員の負担が減少するか	(+)	0	-1	降水都度の現場対応不要	
	・熟練度に依存した作業が減少するか	+1	(0)	-1		
・施工の機械化の程度は向上するか	+1	(0)	-1			
施工性		= 合計点				
		= 2				
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	+1	(0)	-1		
	・騒音・振動・粉塵・交通規制等が減少するか	(+)	0	-1	冠水による交通障害解消	
	・産業廃棄物の発生量は減少するか	+1	(0)	-1		
	・周辺の自然・生態環境・景観との調和は向上するか	(+)	0	-1	鋳物とAS舗装との景観調和	
・省エネルギー・省資源化が向上するか	+1	(0)	-1			
環境		= 合計点				
		= 2				

※記入要領

- 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。
- 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)
- ③(+1)及び(-1)に○印をつけた場合は、理由を記入する。
- 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。
- ⑤合計点は各項目(5つ)の評価の合計点を記入する。
- ⑥入力値は 箇所のみとする。

経済性比較表

新技術名称：	GR-L(落ち葉対策型グレーチング)
従来技術名称：	鋼製グレーチング

経済比較する条件

- ・ 樹開口サイズは335×400mm
- ・ 新技術は、既設樹の取り壊しを行い、グレーチングの更新を行う
- ・ 従来技術は、樹周辺の落葉の撤去を行う

○新技術の内訳（直接工事費）

(1箇所当り)

項目	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要
受枠コンクリート撤去	コンクリート切断、 研り	1.00	箇所	17,570	17,570	御見積
GR-L製品代	受枠寸法 375×504×60	1.00	組	31,100	31,100	御見積
グレーチング設置工	モルタル練工、グ レーチング設置工	1.00	箇所	16,231	16,231	御見積
諸雑費	施工費の10%+金額ま るめ	1.00	式	3,399	3,399	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
合計					68,300	

○従来技術の内訳（直接工事費）

(1箇所当り)

項目	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要
清掃員	普通作業員(2名× 0.5日)	1.00	人	15,700	15,700	建設物価
保安員	交通誘導員B(2名× 0.5日)	1.00	人	8,800	8,800	建設物価
諸雑費	労務費の10%+金額ま るめ	1.00	式	2,500	2,500	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
合計					27,000	

