

概要説明書

概要説明書(その1)		※登録No.	30D2002
技術名称	落ち葉冠水防止ふた	※登録年月日	2019.2.8
		※変更登録年月日	
商標名等	冠助	開発年月	2017年3月
分野	<input checked="" type="checkbox"/> 土木分野 <input type="checkbox"/> 建築分野 (必ず、どちらかを選択してください。)		
区分	<input type="checkbox"/> 工法 <input checked="" type="checkbox"/> 製品 <input type="checkbox"/> 材料 <input type="checkbox"/> 機械 <input type="checkbox"/> システム		
キーワード (複数選択可)	<input checked="" type="checkbox"/> 安全・安心 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> コスト縮減・生産性の向上 <input type="checkbox"/> 公共工事の品質確保・向上 <input type="checkbox"/> 景観 <input type="checkbox"/> 伝統・歴史・文化 <input type="checkbox"/> リサイクル		
	自由記入	落ち葉 冠水 自転車対策	
開発目標 (複数選択可)	<input type="checkbox"/> 省人化 <input type="checkbox"/> 省力化 <input type="checkbox"/> 経済性の向上 <input type="checkbox"/> 施工精度の向上 <input type="checkbox"/> 耐久性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 安全性の向上 <input type="checkbox"/> 作業環境の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 周辺環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 地球環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 省資源・省エネルギー <input type="checkbox"/> 品質の向上 <input type="checkbox"/> リサイクル性向上 <input checked="" type="checkbox"/> その他 (冠水対策)		
開発体制	<input type="checkbox"/> 単独 <input checked="" type="checkbox"/> 共同研究 (<input checked="" type="checkbox"/> 民・民 <input type="checkbox"/> 民・官 <input type="checkbox"/> 民・学)		
	開発会社	(株)カワグレ、北村コンクリート工業(株)、高橋土建(株)	
公的支援助成等(「Made in 新潟 新商品調達制度」)の関連の有無 ※分類の詳細は(その8)参照			
該当の有無	<input checked="" type="checkbox"/> 無し	有り <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> VI	
問合せ先	会社名	株式会社カワグレ	
	担当部署	企画開発	
	担当者	高橋史季	
	住所	新潟県三条市西大崎3丁目16-55	
	Tel	0256-38-5011	
	Fax	0256-38-5013	
	E-mail	niigata@kawagure.co.jp	
	ホームページURL	https://kansuitaisaku.jimudofree.com/	
新技術の概要※ホームページでの検索結果に表示する技術の概要です(全角127文字以内)			
<p>本技術は豪雨によって起こるますぶたの冠水を防止するため、縁石部に排水孔を設け、排水機能を高めたL形縁塊です。落ち葉やゴミが溜まっても安定した排水性能を保ちます。また、自転車の安全走行をサポートするためユニバーサルデザイングレーチングを採用しました。</p>			
新技術の概要			
①何について何をやる技術か?(新規性についてではない)			
ゲリラ豪雨や集中豪雨によって起こるますぶたの冠水を防止するため、縁石部に排水孔を設け、排水機能を高めたL形縁塊です。			
②従来はどのような技術で対応していたか?(従来の技術についてのみ記載する。新技術との比較ではない)			
一般的なL形縁塊を使用。その場合は落ち葉・ゴミを清掃するため、定期的なメンテナンスが必要であった。			
③公共工事のどこに適用できるか?			
道路排水構造物工を用いる工事全般に渡って適用できる。また、自転車道整備及び自転車ネットワーク整備のほか、排水性舗装の都市計画道路や幹線道路にも最適である。			

概要説明書(その2)

技術名称	落ち葉冠水防止ふた	※登録No.	30D2002
新規性及び期待される効果			
①どこに新規性があるのか？(従来技術と比較して何を改善したのか？)			
<ul style="list-style-type: none"> ・L形縁塊の縁石部分に□40X40mmの孔27カ所、□20X40mmの孔9カ所の排水構造を取り入れた鋼板カバープレートを取付けた。 ・自転車の安全走行をサポートするユニバーサルデザイングレーチング(滑り抵抗値BPN=40以上(湿潤状態))を標準装備。 			
②期待される効果(～が～になる。～を～にすることができる。)			
<ul style="list-style-type: none"> ・L形縁塊の集水部のグレーチングに落ち葉や新聞・雑誌が貼りついて排水を妨げても、縁石部分の排水孔から水を吸い込むことで冠水を防ぐことができる。 ・ユニバーサルデザイングレーチングは表面に凹凸加工の滑り止めを施しているため、自転車のスリップ事故の抑止につながる。 			
③アピールポイント			
路面の冠水を防ぎ、自転車のスリップを抑止する。			
適用条件			
①自然条件 特になし。			
②現場条件 新規に敷設する以外にも既存のL形縁塊が設置されている箇所にも対応する。 人力による作業スペース2.0mX2.0mが必要。			
③技術提供可能地域 制限なし			
④関係法令等 道路構造令、車両制限令			
適用範囲			
①適用可能な範囲 国土交通省L形縁塊Ⅰ型/Ⅱ型、東京都型街きよます縁塊155型6%/205A型			
②特に効果の高い適用範囲 落葉街路樹が生い茂る幹線道路で、グレーチングに落ち葉・ゴミ堆積したり、新聞雑誌等が貼りついたことで、排水機能が低下して冠水が発生しやすいL形縁塊。			
③適用できない範囲 特になし			
④適用にあたり、関係する基準及びその引用元 道路橋示方書、アスファルト舗装要綱			
留意事項			
①設計時 従来と同様であるが、道路の冠水により車両通行に大きな影響を与えるL形ます/街きよます、L形ます/街きよます上を自転車で走行させる場合に最適である。			
②施工時 従来と同様			
③維持管理時 カバープレートが破損した場合、取替えが可能である。			
④その他 従来と同様			

概要説明書(その3)

技術名称	落ち葉冠水防止ふた	※登録No.	30D2002			
活用の効果						
比較する従来技術	国土交通省L形縁塊Ⅱ型用ますふた					
	活用の効果		比較の根拠			
経済性	<input type="checkbox"/> 向上 (%)	<input type="checkbox"/> 同程度	<input checked="" type="checkbox"/> 低下 (118 %)	製品コスト増		
工 程	<input type="checkbox"/> 短縮 (%)	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 増加 (%)			
品 質	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	排水性能がアップ		
安全性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	自転車の安全性が向上		
施工性	<input type="checkbox"/> 向上	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下			
周辺環境への影響	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	冠水の防止		
活用の効果の根拠						
	基準数量	1	単位	組		
		新技術(A)	従来技術(B)	変化値A/B(%)		
	経済性	85,400円	39,140円	218.19%		
	工 程	0.5日	0.5日			
●新技術の内訳						
基準数量: 1組 あたり						
項 目	仕 様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘 要
落ち葉冠水防止ふた 冠助(国土交通省Ⅱ型)	L形縁塊+ユニバーサル デザイングレーチング	1	組	85,400	85,400	H30自社単価
落ち葉冠水防止ふた 冠助(国土交通省Ⅰ型) ※参考	L形縁塊+ユニバーサル デザイングレーチング	1	組	78,000	78,000	H30自社単価
●従来技術の内訳						
基準数量: 1組 あたり						
項 目	仕 様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘 要
L形縁塊Ⅱ型用ますふた (国土交通省Ⅱ型)	L形縁塊+細目グレーチ ング	1	組	39,140	39,140	H30自社単価
L形縁塊Ⅰ型用ますふた (国土交通省Ⅰ型) ※参考	L形縁塊+細目グレーチ ング	1	組	37,840	37,840	H30自社単価
※工程はネプラス工法による既存縁塊の取り替えを想定し算出 (同一現場内における日当たり施工量=4組/日(施工実績による))						

概要説明書(その4)

技術名称	落ち葉冠水防止ふた		※登録No.	30D2002	
施工単価	<input type="checkbox"/> 歩掛りなし <input checked="" type="checkbox"/> 歩掛りあり(<input type="checkbox"/> 標準 ・ <input type="checkbox"/> 協会 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 自社)				
【製品単価(縁塊+グレーチング)】			(各タイプ1組当たり)		
縁塊タイプ	製品寸法	重量	価格	備考	
国土交通省Ⅰ型	650X270/150X700	145kg	¥78,000	固定式ユニバーサルデザイングレーチング	
国土交通省Ⅱ型	650X320/150X700	154kg	¥85,400	固定式ユニバーサルデザイングレーチング	
東京都型街きよます縁塊155型6%	665X270/170X600	108kg	¥70,900	落とし込みクサリ式ユニバーサルデザイングレーチング	
東京都型街きよます縁塊205A型	700X320/145X600	130kg	¥76,900	落とし込みクサリ式ユニバーサルデザイングレーチング	
【施工単価(ネプラス工法による既存縁塊の取り替え)】			(1箇所当たり)		
項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)
縁塊切断(縦切断)	20cm以下(ネプラス切断)	1	箇所	3,897	3,897
縁塊切断(横切断)	樹穴300X400mm(ネプラス切断)	1	箇所	14,960	14,960
縁塊改修工	国土交通省L形縁塊	1	箇所	16,720	16,720
計					35,577
¥35,577/箇所					
施工方法					
施工前	①L形縁塊周囲切断工	②はつり工	③既存L形縁塊撤去工	④周囲清掃工	
⑤レバー研削工	⑥落ち葉冠水防止ふた(冠動)取付設置工	⑦管口仕上げ工	⑧目地処理仕上げ工	⑨落ち葉冠水防止ふた(冠動)設置完了	
残された課題と今後の開発計画					
①課題					
L形縁塊は各県型・各市型などエリアによってサイズがことなるものがあり、現状の製品群だけでは対応できない。また、ロットがまとまらないと採算がとれない。小ロットでの対応が難しい。					
②計画					
L形縁塊を縁石部分と台枠に分けて製品の開発を目指す。縁石部分の高さを変えた縁石ブロックの種類を増やし、台枠を組み合すことで製品のラインナップを増やす。また、小ロットでも対応が可能にする。					
施工実績	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし				
新潟県の公共事業	0				
他の公共機関	5				
民間等	0				
特許・実用新案				番号	
特許	<input type="checkbox"/> あり <input checked="" type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input type="checkbox"/> なし				特願2017-043226
実用新案	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> なし				
他の期間による 評価・証明	証明機関	特許庁			
	制度名	意匠登録			
	番号	第1572590号			
	評価等年月日	平成29年2月24日			
	証明等範囲				

概要説明書(その5)

技術名称	落ち葉冠水防止ふた	※登録No.	30D2002
概要図、写真等			

落ち葉冠水防止ふた
冠助の特長

落ち葉対策 新聞・雑誌対策 グリラ豪雨対策 自転車対策 ユニバーサル対応 ネプラス対応

雨水をこんどん吸い込む排水孔!!

安全な自転車の走行を実現

落ち葉がつまりやすい従来のL形ます

ネプラス工法 (ますぶた修繕) に対応

自転車の安全走行をサポート

トライアングルピッチ

L形ます縁石部の排水性能をアップ!

ゲリラ豪雨や集中豪雨によって起こるますぶたの冠水に対応するため、縁石部に排水孔を設け排水性能を高めました。落ち葉や新聞・雑誌等の排水の妨げになるものがある場合でも、安定した排水性能によって冠水を防ぎます。

側溝修繕工事に革新をもたらしたネプラス工法は、傷んだ部分だけを取替えて、工事期間を短縮、破棄物を削減、材料も少なくすむ画期的な工法です。

グレーチングの形状をトライアングルピッチにかえたことで車輪のはまり込みや落ち込みを防ぎます。また、部材にスベリ止めの突起を設けたことで耐スリップ性能を向上させました。

通常の縁境

流水方向

落ち葉冠水防止ふた 冠助

流水方向

通常の縁境と比較して、グレーチング上の詰まりが発生した場合も立面部の排水孔より排水が維持されています。

立面部の排水孔から排水

水位

目詰まりによる冠水イメージ図

落ち葉やゴミが目詰まりしても安定した排水能力を維持します。

新聞や雑誌等がグレーチング上に張り付いても、縁石部の排水孔から排水できます。



概要説明書(その6)

技術名称	落ち葉冠水防止ふた		※登録No.	30D2002
施工実績一覧				
区分	発注者	地域機関名	施工時期	工事名
県内における 施工実績	長岡市	長岡市役所 土木部	2018年6月15日	試験施工(長岡市幸町)
県外における 施工実績	山梨県 山梨市	山梨市役所 建設課	2017年10月31日	江曾原地区市道13226号線L型側溝修繕工事
	東京都 中野区	中野区役所	2017年8月8日	道路橋梁維持工事(中野工区その1) 集水柵縁塊取替え工
	茨城県	水戸土木事務 所 都市施設整 備課	2018年3月31日	28県単街改第28-08-980-0-003号移管道整備工事
	埼玉県 入間市	入間市役所 建設課	2017年5月11日	入間駅前口一タリ-L形縁塊取替え工事
	東京都 港区	港区役所 芝 地区総合支所	2018年6月15日	道路橋梁維持工事(芝浦工区その1)集水柵縁塊取替え工

