

新技術調査表 (1)

				掲載No.	0901022	
名称	ヨドウォーターフォールズ			調査表 作成年月日	2010年 1月 5日	
副題	道路面排水の落下率を向上させた越流抑制型グレーチング			開発年月日	2005年11月 1日	
分野	1 共通 3 公園 5 海岸 7 その他	② 道路 ④ 河川 ⑥ 砂防	区分	1 材料 2 工法 ③ 製品 4 機械 5 その他	大分類	特記項目
					土木資材 (道路・舗装)	寸法：幅289～487mm ×長さ460～560mm
開発会社	株式会社 イトーヨーギョー					
問合せ先	会社名	株式会社 淀川製鋼所		担当部署	グレーチング部	
	担当者名	大栗 久義		TEL	03-3551-1178	
	住所	〒104-0041 東京都中央区新富1-3-7		FAX	03-3551-5296	
	ホームページ	http://www.yodoko.co.jp		e-mail	info@yodoko.co.jp	

【概要】

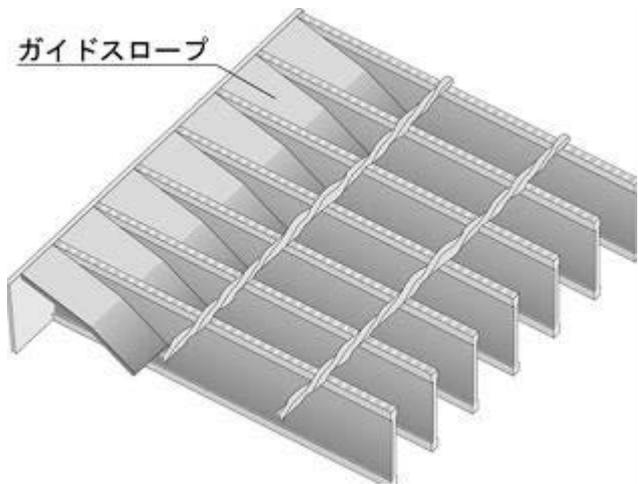
ヨドウォーターフォールズは、従来の街渠柵や側溝のグレーチングで起こる越流現象を解消するため、水の呑み込み性能（落下率）を高めた製品です。

【特徴】

1. グレーチング内にガイドスロープと呼ばれる導水板を設けることにより、水をグレーチングへスムーズに引き込み、越流を抑制します。
2. 集中豪雨による流量・流速の増加に対して、高い排水性能を発揮します。
3. 従来グレーチングと同形状のため、既設グレーチングとの取替えが可能で、取り替えるだけで効果を発揮します。（写真：都型グレーチングタイプ）
4. 道路勾配の大きい高速道路の侵入路や市道、区道などの接続部分で越流水を遮断するのに効果的です。
5. 柵が連続する坂道区間の下流側に設置することで越流水が遮断され、坂道下流側に位置する宅地への侵入水を防ぐことができます。
6. 横断溝に設置することで道路上を流れる越流水を効率的に遮断することができます。
7. アンダーパスなど、浸水の恐れのある箇所での排水対策に有効です。
8. グレーチング周囲に溜まる落葉の堆積抑制効果があり、落葉による排水機能低下を防ぎます。



ヨドウォーターフォールズ (都型)



ガイドスロープ詳細図

新技術調査表 (2)

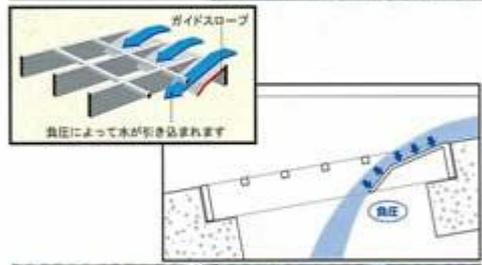
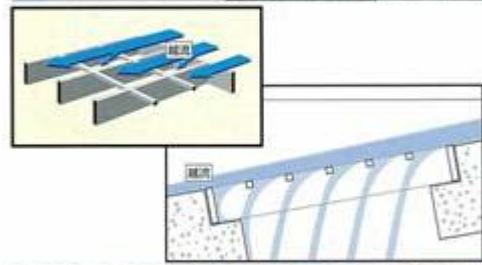
実績件数	東京都 : 3件 国土交通省 : 15件 その他公共機関 : 319件 民間 : 9件	国土交通省	1 技術活用パイロット : 件 2 特定技術活用パイロット : 件 3 試験フィールド : 件 4 リサイクルモデル事業 : 件																																	
特許	①有り	2出願中	3出願予定	4無し (番号: 特許第3739782号)																																
実用新案	1有り	2出願中	3出願予定	④無し (番号:)																																
評価 ・証明	1 建設技術評価 (番号:) 2 民間開発建設技術 (番号:) ・証明年月日 () ・証明年月日 () ・証明機関 () ③新技術情報提供システム[NETIS] 4 その他 (番号: KK-060045-V 登録年月日: 2007年3月12日)																																			
キーワード	①安全・安心 ②環境 ③ゆとりと福祉 ④コスト縮減・生産性の向上 ⑤公共工事の品質確保・向上 ⑥リサイクル ⑦景観																																			
	自由記入																																			
開発目標 (選択)	1 省人化 2 省力化 3 作業効率向上 4 施工精度向上 5 耐久性向上 6 安全性向上 7 作業環境の向上 ⑧周辺環境への影響抑制 9 地球環境への影響抑制 10. 省資源・省エネルギー 11. 出来ばえの向上 12. リサイクル性向上 13. その他																																			
従来との比較	従来 material 名・工法名: 圧接型鋼製みぞぶた (グレーチング) 1 工程 【1短縮 (%) ②同程度 3増加 (%)】 () 2 省人化 【1向上 (%) ②同程度 3低下 (%)】 () 3 経済性 【1向上 (%) 2同程度 ③低下 (15%)】 (従来品と比べ価格アップ) 4 施工管理 【1向上 ②同程度 3低下】 () 5 安全性 【1向上 ②同程度 3低下】 () 6 施工性 【1向上 ②同程度 3低下】 () 7 環境 【①向上 2同程度 3低下】 (越流解消で浸水被害軽減) 8 汎用性 【1向上 ②同程度 3低下】 () 9 品質 【1向上 ②同程度 3低下】 () ⑩. その他 (集水性能が向上し、落下率が最大30%向上)																																			
【歩掛り表】 標準・暫定 製品のみ販売の為、歩掛りは定めておりません。 【施工単価等】 ヨドウォーターフォールズは、ガイドスロープを溶接固定しているため、従来品に比べ部品・製造費用が掛かり、平均15%の価格アップとなります。※下記価格は平成21年3月現在の価格です。																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">製品価格 (円/枚)</th> <th style="width: 20%;">従来品</th> <th style="width: 20%;">ヨドウォーターフォールズ</th> <th style="width: 30%;">UP率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U形用集水柵蓋</td> <td style="text-align: center;">15,900</td> <td style="text-align: center;">17,680</td> <td style="text-align: center;">11%</td> </tr> <tr> <td>L形集水柵250用</td> <td style="text-align: center;">8,300</td> <td style="text-align: center;">9,750</td> <td style="text-align: center;">17%</td> </tr> <tr> <td>L形集水柵300用</td> <td style="text-align: center;">10,450</td> <td style="text-align: center;">12,240</td> <td style="text-align: center;">17%</td> </tr> <tr> <td>L形集水柵350用</td> <td style="text-align: center;">10,800</td> <td style="text-align: center;">12,140</td> <td style="text-align: center;">12%</td> </tr> <tr> <td>街渠用集水柵205B用</td> <td style="text-align: center;">12,650</td> <td style="text-align: center;">15,100</td> <td style="text-align: center;">20%</td> </tr> <tr> <td>街渠用集水柵205A・155用</td> <td style="text-align: center;">10,800</td> <td style="text-align: center;">12,140</td> <td style="text-align: center;">12%</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">平均値</td> <td style="text-align: center;">15%</td> </tr> </tbody> </table>					製品価格 (円/枚)	従来品	ヨドウォーターフォールズ	UP率	U形用集水柵蓋	15,900	17,680	11%	L形集水柵250用	8,300	9,750	17%	L形集水柵300用	10,450	12,240	17%	L形集水柵350用	10,800	12,140	12%	街渠用集水柵205B用	12,650	15,100	20%	街渠用集水柵205A・155用	10,800	12,140	12%	平均値			15%
製品価格 (円/枚)	従来品	ヨドウォーターフォールズ	UP率																																	
U形用集水柵蓋	15,900	17,680	11%																																	
L形集水柵250用	8,300	9,750	17%																																	
L形集水柵300用	10,450	12,240	17%																																	
L形集水柵350用	10,800	12,140	12%																																	
街渠用集水柵205B用	12,650	15,100	20%																																	
街渠用集水柵205A・155用	10,800	12,140	12%																																	
平均値			15%																																	
【施工上・使用上の留意点】 <ul style="list-style-type: none"> ・ ヨドウォーターフォールズのガイドスロープ側を上流になるように設置してください。 ・ 細目タイプはスロープ取付けが困難で、開口率が小さく性能が出ないことから対応していません。 ・ グレーチング取替えの際には寸法 (幅・長さ・厚み) と荷重条件を確認してください。 ・ 既設の受枠・柵本体に破損・ガタツキがある場合は、本体のやりかえを行ってください。 ・ 下流の側溝や下水本管の能力不足でグレーチングから越流する場合には、この製品を用いても排水能力を上げることは出来ません。 																																				
【参考資料】 メーカー価格表																																				

新技術調査表 (3)

検査・試験データ等

■ 従来グレーチングとヨドウォーターフォールズとの性能比較

※動画をホームページで公開しています。(http://www.yodoko.co.jp)



水理試験状況(従来品)

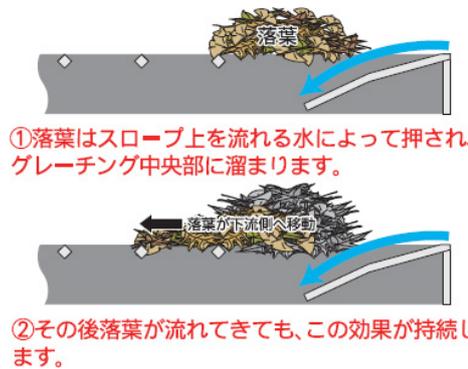
水理試験状況(ウォーターフォールズ)

従来グレーチングでは水は自由落下状態となり、流量が大きくなるとその落下距離は伸びます。このことから、流速が上がれば柵内に落下しない越流現象が起こります。

ヨドウォーターフォールズでは自由落下した水はガイドスロープを設けることにより、負圧(大気圧以下)が発生し、柵内に引き込まれます。

■ 落葉対策

グレーチングの維持管理が容易になり、管理費用の削減効果が期待できます。ただし現場条件(落葉の量・大きさ)により効果に差があります。



建設局事業への適用性

- ・ 道路勾配の大きい取付け道路の越流水対策
- ・ 柵が連続する坂道区間の下流側の浸水対策
- ・ アンダーパスなど浸水の恐れがある箇所の排水対策
- ・ 横断溝などで道路の水の遮断を行っている箇所
- ・ 落葉などの堆積物によって、柵での排水に問題のある箇所(公園の外周道路や特に植樹の多い道路など)

新技術調査表 (4)

都第三建設事務所中野工区
中野通り十貫坂
(撮影日 2009. 6. 4)



都第三建設事務所中野工区
青梅街道江古田 2 丁目
(撮影日 2009. 6. 4)



都第三建設事務所中野工区
青梅街道哲学堂付近
(撮影日 2009. 6. 4)



都第三建設事務所中野工区
中野通り哲学堂付近
(撮影日 2009. 1. 29)



都北多摩南部建設事務所西東京工区
青梅街道東伏見交差点付近
(撮影日 2009. 9. 25)



新宿区役所道と緑の課発注
(撮影日 2007. 2. 1)



練馬区第二土木出張所発注
(撮影日 2007. 2. 1)



文京区道路維持課発注
(撮影日 2007. 2. 1)



板橋区板橋土木出張所発注
(撮影日 2007. 2. 11)



新技術調査表(5) 《実績表》

	局名	事務所名	工事件名	施工期間	CORINS 登録 No	
東京都における施工実績	建設局	第三建設事務所 中野工区	直営工事 (下記施工箇所) 中野通り哲学堂付近 中野通り十貫坂付近 新青梅街道沼袋二丁目～江古田四丁目付近 新青梅街道哲学堂付近	H21 1/9～ H21 1/9～ H21 1/9～ H21 1/9～		
	建設局	北多摩南部建設事務所 西東京工区	道路橋梁維持工事その10 (単価契約)	H19 11/1～H20 3/31		
	都市整備局	第二区画整理事務所	地下車路出路築造工事 (17汐留-4)	H17 12/16～H20 7/31	00001519-1181-8458S	
	【評価等がある場合、その内容】					
東京都以外の施工実績 (国土交通省・地方自治体・民間等)	発注者		工事件名	施工期間	CORINS 登録No	区分
	沖縄北部国道事務所		並里金武地区農業集落排水事業管露工事	H21 2～		
	大隈河川国道事務所		大隈河川国道管内構造物補修工事	H20 12～		
	阿蘇国道維持出張所		阿蘇市黒川地区舗装修繕第2工区工事	H20 10～		
	東京国道亀有出張所		国道6号線金町陸橋柵	H20 6/6～		
	小浜国道維持出張所		小浜地区道路維持補修工事	H20 3～		
	北部国道維持出張所		国道58号線恩納村側道工事	H19 12～		
	板橋区役所		緊急簡易道路維持工事(55回)	H19 10/19～H19 10/25		
	佐賀国道唐津維持出張所		唐津管内道路維持補修工事	H19 9～		
	練馬区役所		道路維持(舗装側溝)工事その6	H19 8/1～H19 1/29		
ひたちなか市		昭和通り線冠水対策工事	H19 8/10～H20 1/16	62196819	1	
岐阜国道美濃賀茂維持出張所		国道41号線美濃道の駅付近	H17 12～			
区分		1一般工事 2技術活用パイロット 3特定技術活用パイロット 4試験フィールド 5リサイクルモデル事業				
【評価等がある場合、その内容】						

参 考 意 見 欄

1. 評価選定会議参考意見

- ① 本製品は、縦断方向の道路勾配が、5%以上の坂下や集水流量の多い箇所での効果が大きい。また、落ち葉などによって、溜水する箇所への適用にも有効である。