

暫定版

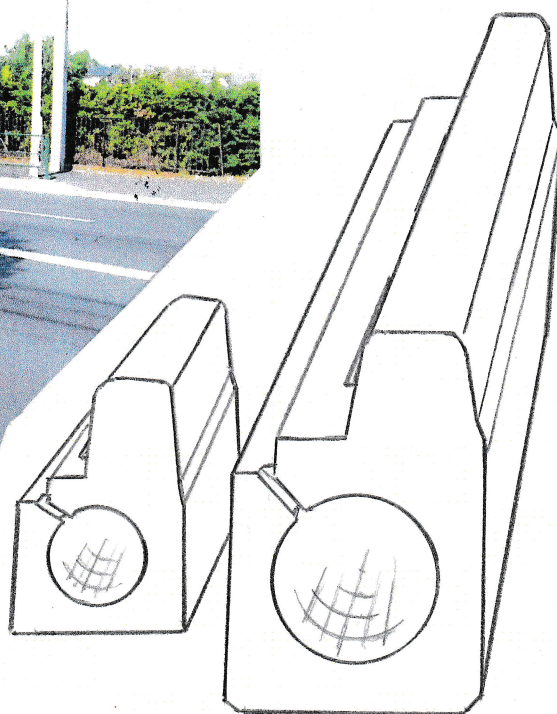
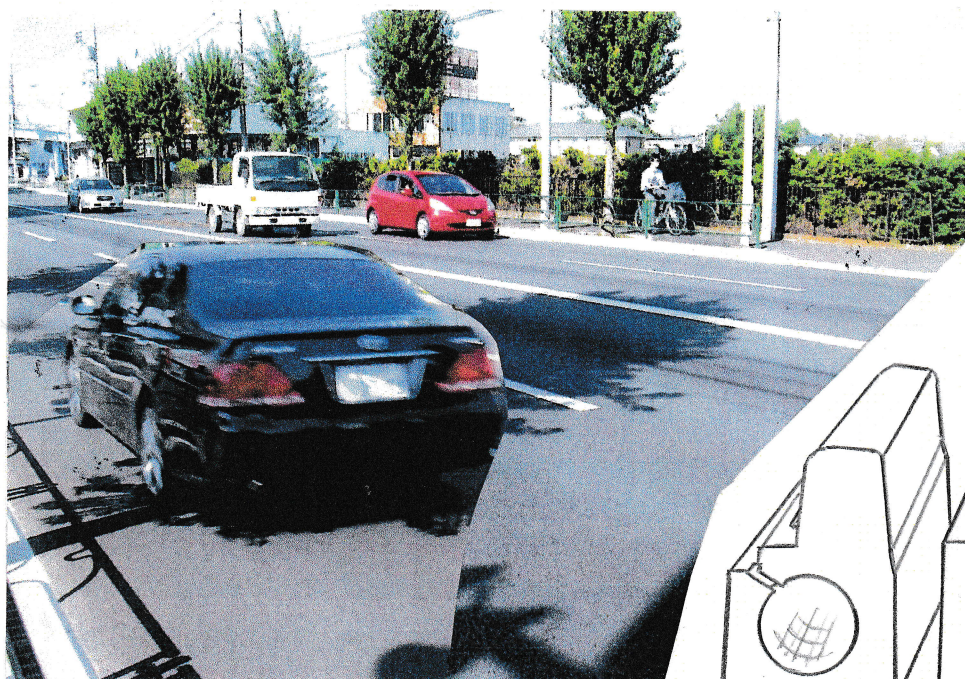
水はけのよい自転車通行帯

設計資料

(2)

スリット付
歩車道境界排水ブロック

CDレニューニ



水路技術研究会

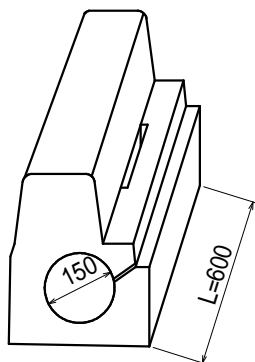
横断
2%
勾配

Cドレーン・ユニ

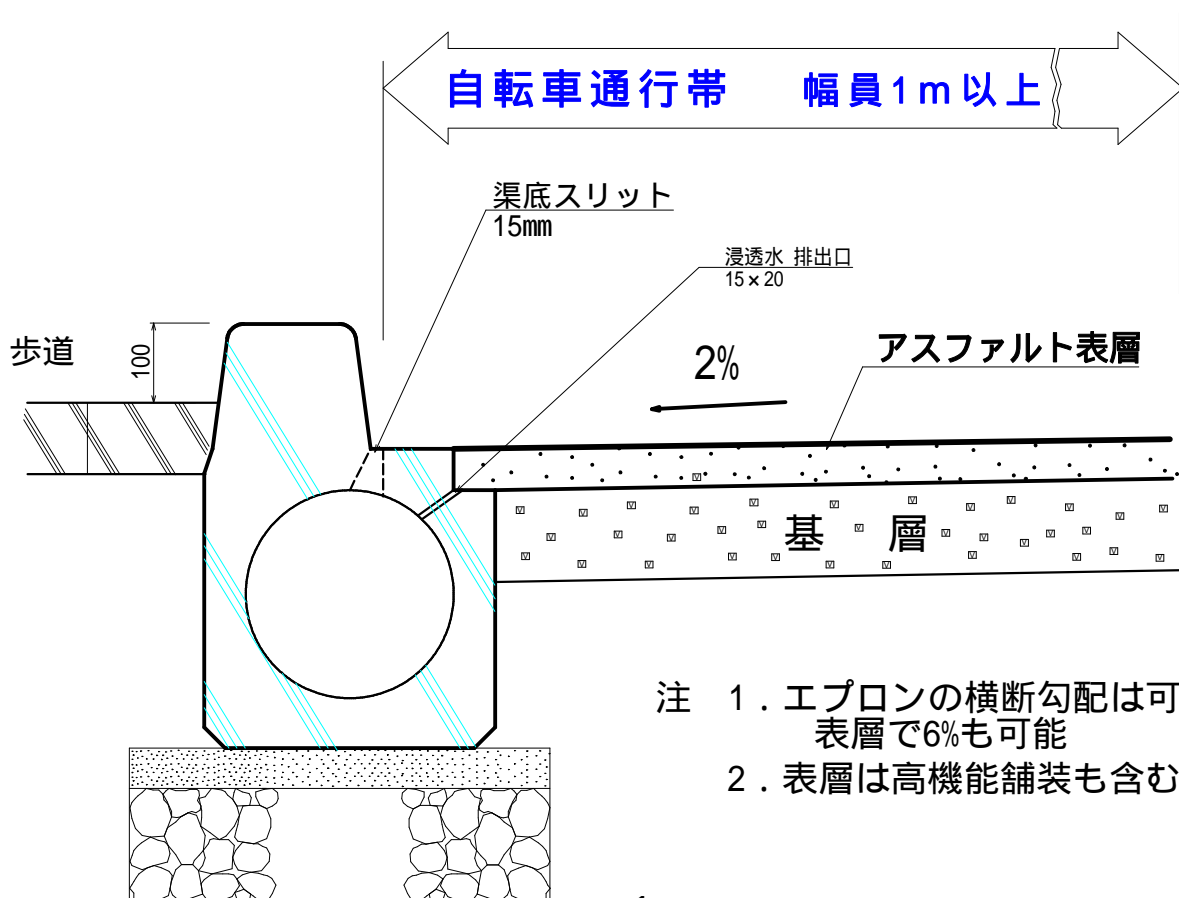
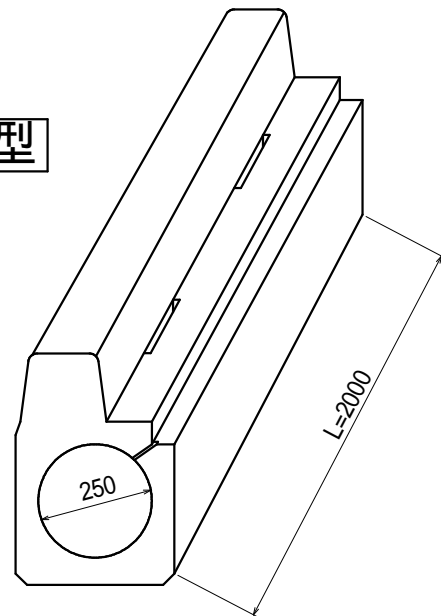
街渠エプロン大部分をアスファルト舗装の
自転車通行帯に形成する
歩車道境界排水ブロックです
道路沿いに断続取水するスリット付排水管を
内蔵しています。
スリットがエプロン面にあり、路面排水は
標準・乗入型とも同一です。

2%
エプロンでも高い排水性
広い舗装面

150型



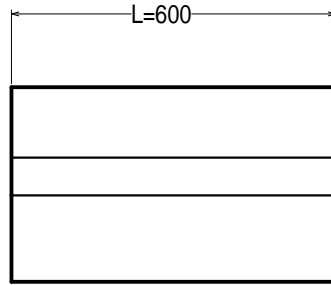
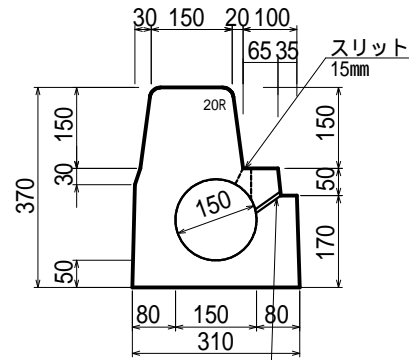
250型



- 注 1. エプロンの横断勾配は可変。
表層で6%も可能
2. 表層は高機能舗装も含む。

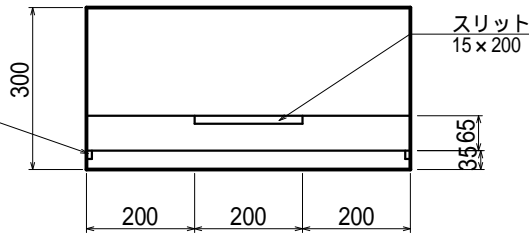
150型

標準（水抜）



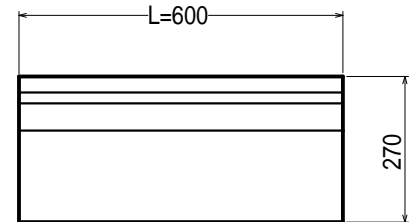
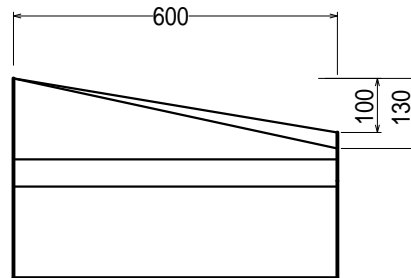
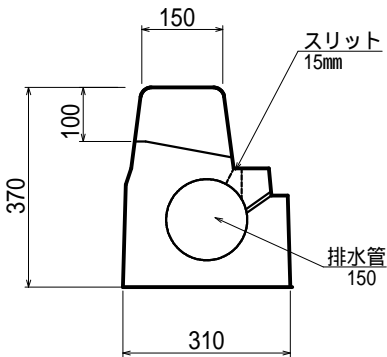
参考重量 (kg)	
標準	104
斜	91
乗入	77

浸透水排出口 (溝)
15×10



斜

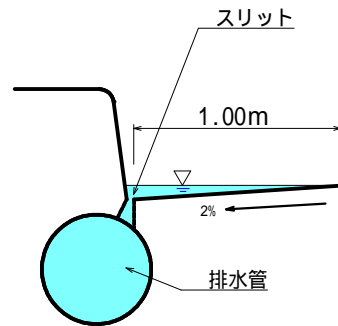
低（乗入）



水理計算

エプロン 2% 排水柵間隔 (m) 計算例

	一般	Cドレーン・ユニ
排水管内径 (mm)	-	150 250
潤 辺 P (m)	1.020	1.491 1.805
通水面積 A (㎡)	0.010	0.028 0.059
街渠流量 Q (ℓ/s)	2.5	10.8 32.8
雨水流出量 q (ℓ/s/m)	0.104	
柵間隔 L (m)	16.8	72.6 220.7
" 余裕 10% Ls(m)	15	65 198



道路縦断勾配	i	0.5%
粗度係数	n	0.013
降雨強度	I	90mm/h
集水幅	W	5m
流出係数	C	0.83
径 深	R = A / P	
流 速	V = $\frac{1}{n} R^{2/3} i^{1/2}$	
流 量	Q = V · A	
落下率 (柵)		0.7

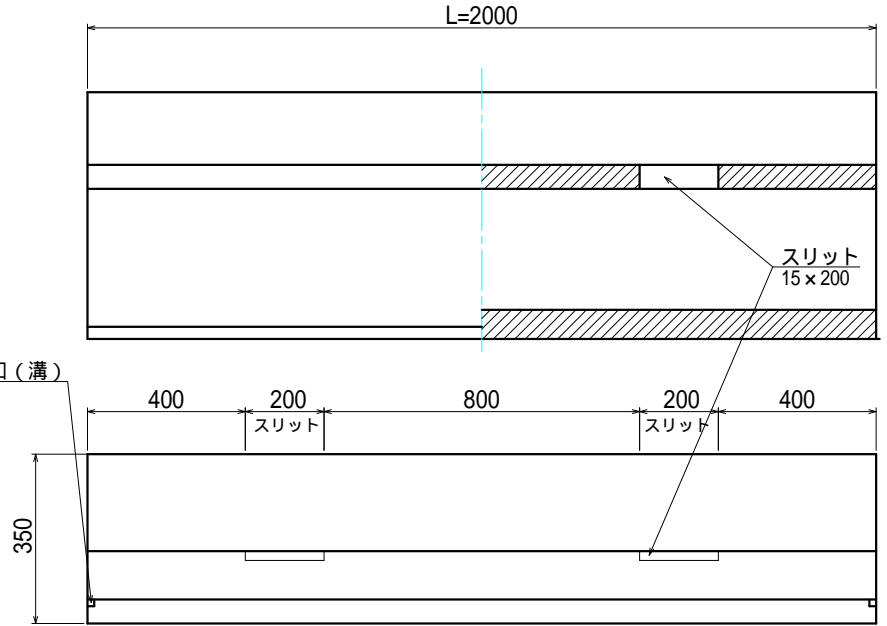
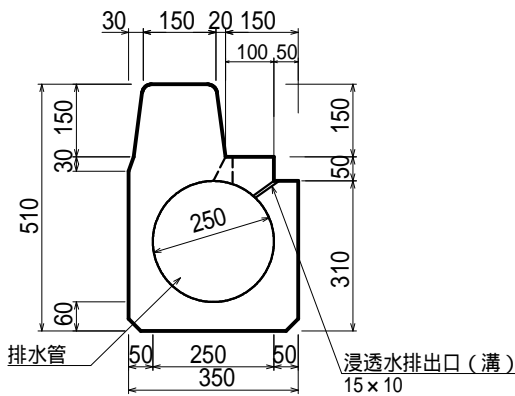
$$\text{雨水流出量 } q = 1/3600 \cdot C \cdot I \cdot W$$

$$\text{柵間隔 } L_1 = \frac{Q}{q}$$

$$\text{余裕 10\% } L_s = L_1 \times (1-0.1)$$

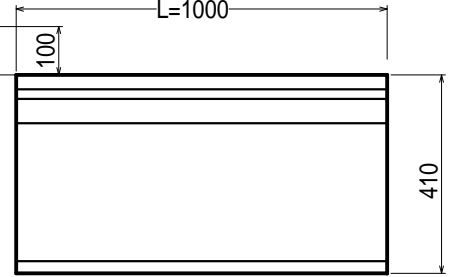
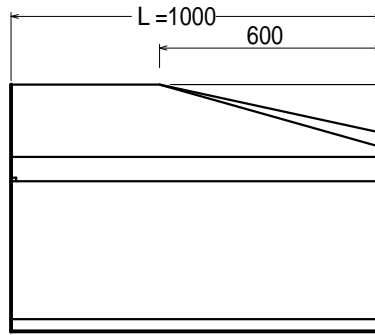
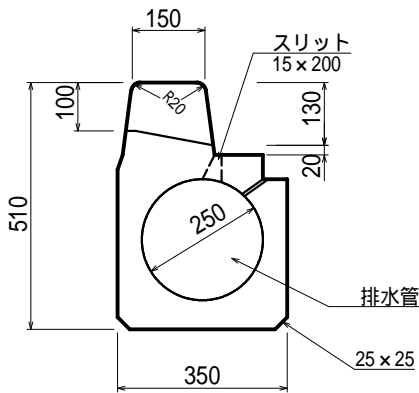
250型

標準 (水抜)

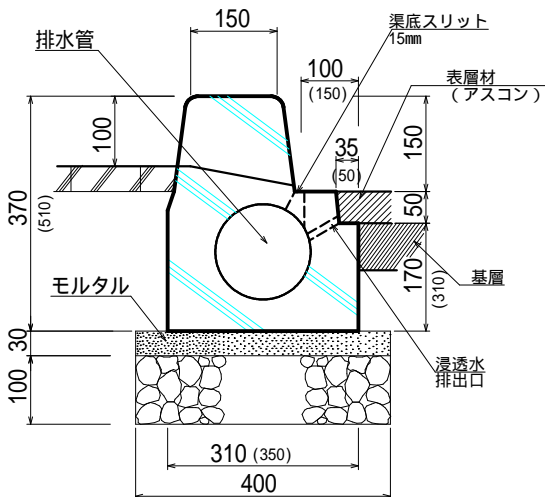


斜

低 (乗入)



設計・積算



直接工事費 積算表

10m当り

区分	名称	規格	単位	数量	単価	金額	備考
材料費	Cドレーンユニ	L=0.6m (2.0)	個	16.7 (5.0)			目地材共
	敷モルタル		m ³	0.12			
	基礎材	C-40	"	0.40			
	表層材	アスコン	"	0.03 (0.05)			厚さ 5cm
工費	布設工		m	10.0			
	舗装工 表層		m ²	0.50			厚さ 5cm

注：左図及び本表の数字は150型 (250型)

- 備考
1. 路面に直接設置するスリット排水管付プレキャスト街渠で歩道部がセミフラット (又はマウントアップ) 型です。
 2. 縁石内に排水管を形成し、エプロン勾配を可変舗装するL型街渠です。
 3. 表層が高機能舗装の浸透水は舗装端末隅角沿いに「排水管」へ排出。
 4. 目地施工はスポンジ板 (10mm厚) 接着を標準とします。
 5. 街渠架の設置間隔は20mを標準とします。

技術概要

降雨初期の水はけも格段によくなります

技術名称	Cドレーン・ユニ	副題	スリット付 歩車道境界排水ブロック
開発目標	スリット流入排水管付きL型街渠において、エプロンを車道と連続舗装し、傾斜を2%に緩和し街渠断面が減少しても水はけのよい自転車通行帯を形成する。		
概要	<p>何について何をする技術なのか 渠底を温存したエプロン面を車道路肩と連続舗装し、縦断方向の段差が無く傾斜を緩和した2%横断勾配の自転車通行帯幅員を広く形成する。 街渠排水断面の減少はスリット流入排水管で充足する。</p> <p>従来はどのような技術で対応していたのか L型街渠ブロックはエプロン幅50cm横断勾配6%を標準としており、自転車通行には安全上適合しにくい。</p>		
期待される効果	<p>用途拡大 エプロン舗装の横断勾配は2%から6%に変施工でき、排水管への流入スリットは標準部と乗入部が同一線上にあって排水が均等で維持管理にも適した街渠となる。</p> <p>側溝施設として向上 降雨時初期の水はけがよく、自転車通行帯の安全性が向上する。</p>		
展望	<p>生産流通は従来品と同じ 一般品と製造工程も変わらずコストアップがない。 供給において地域が偏らなく流通は従来と同じ。</p> <p>国が示すガイドラインに適合する。 自転車通行空間の設計において車道端部の路面について安全性が高まる。</p> <p>設計自由度が向上する。 エプロン舗装の横断勾配が可変で一般流通品との併用も出来、多様な設計条件に対応できる。</p>		
特許	特許 第6534145号		
技術評価			



警告 製品が落下したときに大事に至らないように、次の事項をお守りください。

- ⊗ 吊り下げ中、製品の下に入ることは厳禁です（製品が落下した時に死亡事故の恐れがあります）。
- ⊗ 製品の反転をする時は、製品が落下しても支障のない位置で行い、吊金具側に立たないでください。（ワイヤー吊金具がハネたり、製品が横転して事故の原因になることがあります）。

水路技術研究会

<http://www.suiroken.jp/>

製造販売（地域別・五十音順）

北海道

岩手・青森県

茨城・栃木・千葉県

千葉県

千葉県

千葉県

千葉県

埼玉県

埼玉・群馬・栃木県

埼玉・千葉・茨城県

埼玉・群馬県

埼玉・群馬県

東京都・神奈川・静岡・岩手県
宮城・福島・栃木・山梨県

神奈川県

山梨県

新潟・富山・石川県

新潟・青森県

石川県

静岡県

静岡・滋賀県・京都・大阪府
奈良・三重・和歌山県
兵庫・鳥取・大分県

岐阜県

滋賀県

滋賀県・京都府

兵庫県

岡山・広島・鳥取県・大阪府
兵庫・愛媛・高知・徳島県

島根・鳥取・広島県

島根県

香川・愛媛・高知・徳島県

福岡・佐賀県

大分・福岡県

大分県

熊本県

熊本県

鹿児島県

株式会社上田商会

セイナン工業株式会社

株式会社武井工業所

三洋コンクリート工業株式会社

千葉コンクリート株式会社

花沢建材工業株式会社

有限会社三滝コンクリート工業

埼玉県コンクリート製品協同組合

株式会社日東

共栄建材工業株式会社

柳沢コンクリート工業株式会社

矢作コンクリート工業株式会社

東京セメント工業株式会社

豊国コンクリート工業株式会社

中央コンクリート工業株式会社

株式会社アドヴァンス

永井コンクリート工業株式会社

佐々波コンクリート工業株式会社

菅尾工業株式会社

インフラテック株式会社

株式会社丸治コンクリート工業所

セキサンピーシー株式会社

平成工業株式会社

兵庫県コンクリート製品協同組合

ランデス株式会社

株式会社ランコン

株式会社イズコン

四国V S 工業会

大協コンクリート株式会社

株式会社スオウ

株式会社吉原

熊本不二コンクリート工業株式会社

三和コンクリート工業株式会社

株式会社シートック

協賛会社（加入順）

株式会社フォーテック

トヨタ工機株式会社

株式会社チヨダマシナリー

三山工業株式会社

ジャパンライフ株式会社

技術協力

株式会社石畑型枠

（浸透工法）

株式会社北斗型枠製作所

（積雪寒冷地対策）

令和元年 11月版

水路技術研究会 事務局

東京都杉並区桃井 3-7-1-301

行政書士 大嶋事務所

TEL / FAX : 03-3397-0501

分室・セルテック株式会社

東京都多摩市一ノ宮1丁目28-9

TEL : 042-365-8717 / FAX : 8719

関東支部

開発分室・矢作コンクリート工業株式会社

埼玉県川口市中青木1-9-27

TEL : 048-255-3180 / FAX : 452-8778