

ライン導水ブロックーF型

(小型水路内蔵型歩車道境界ブロック)

NETIS掲載期間終了技術
KK-020004-VE[活用促進技術]

※[活用促進技術]とは??

活用効果評価において安定性が確認されている技術のうちから、特定の性能又は機能が著しく優れている技術、特定の地域のみで普及しており全国的に普及することが有益と判断される技術

ライン導水ブロックとは・・・

ライン導水ブロックの構造的な特徴

L型街渠の代替構造物として、歩車道境界ブロックと基礎コンクリートを一体化し、水路と集水スリットを設けた構造とすることで、

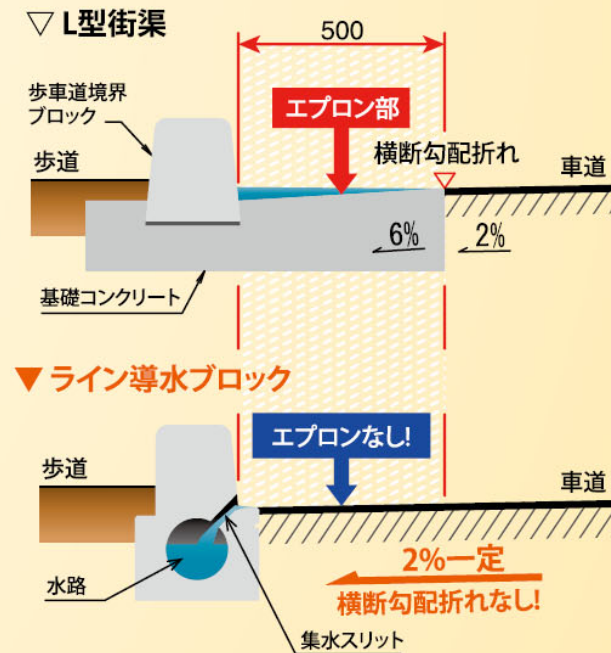


エプロンをなくすことができます!

その結果、このようなメリットが生まれます

① 平坦な路面が拡大し、路肩走行の安全性が向上

② 水溜り解消・水ハネ抑制

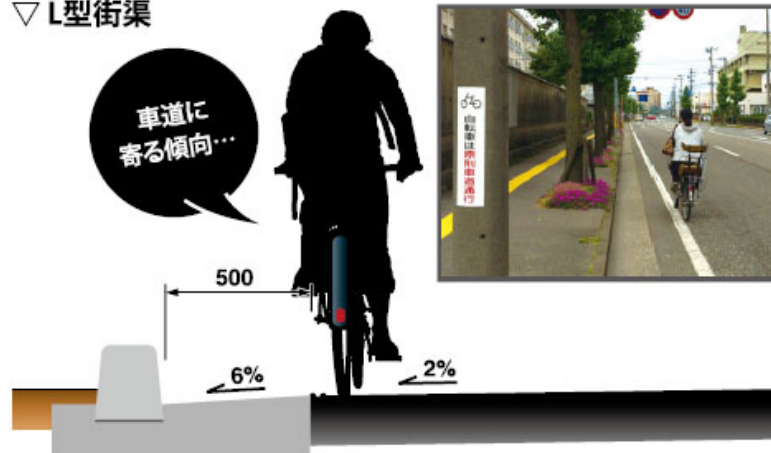


① 路肩走行の安全性向上

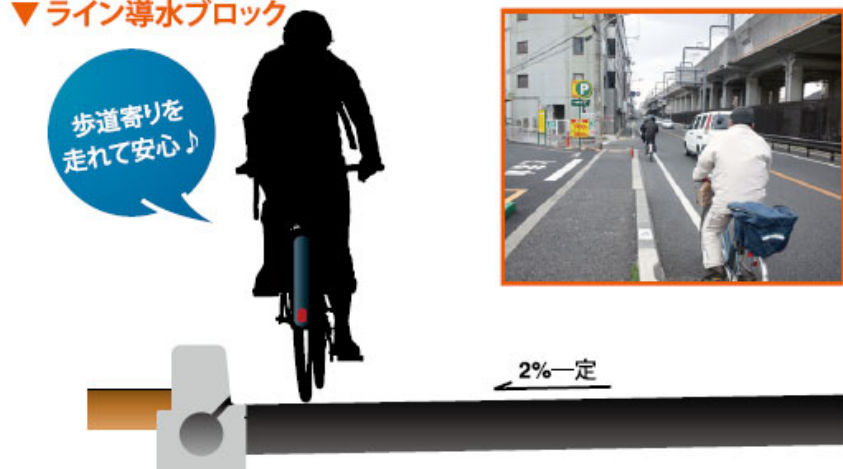
(エプロンがなくなることで) 段差や溝を解消し、平坦性を確保します!

自転車走行空間を拡大し、安全な走行を実現!

▽ L型街渠

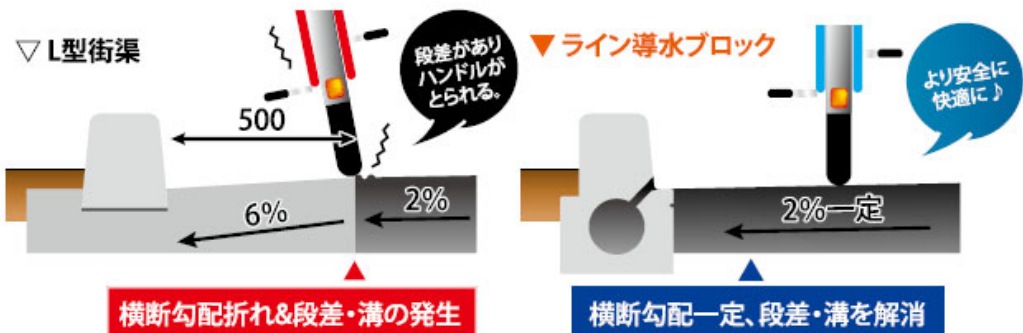


▽ ライン導水ブロック



平坦性の確保、段差・溝の解消

- ▼ 横断勾配折れがなくなり、平坦性を確保!
- ▼ 通行の妨げとなる段差や溝が解消!



横断勾配折れ&段差・溝の発生

横断勾配一定、段差・溝を解消

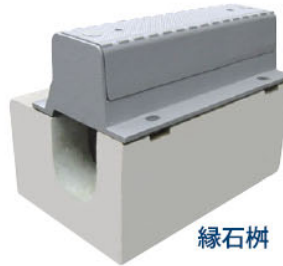
① 路肩走行の安全性向上

(エプロンがなくなることで) 段差や溝を解消し、平坦性を確保します!

滑りにくい構造

▼ 雨天時、
エプロン部での滑りを解消!

▼ 雨天時、
グレーチングでの滑りの問題を解消!
(「縁石柵」は車道側に突出しない構造のため)



▽L型街渠 + 街渠柵



▼ライン導水ブロック + 縁石柵



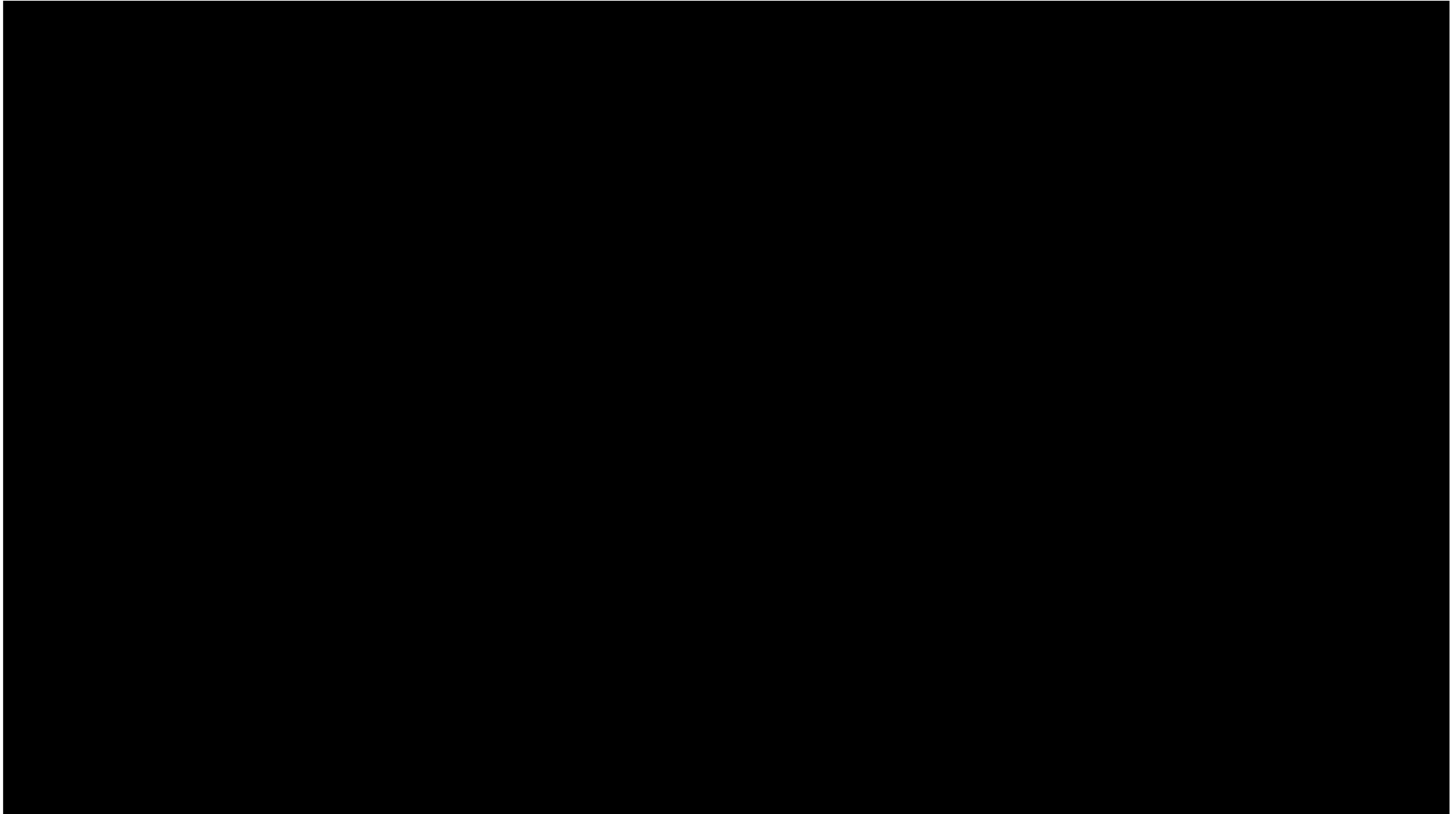
バイコン製法の特長上、
製品表面が粗面となり滑りにくく、
スリップ転倒事故の危険性を
低減します!

▼滑り抵抗値 (BPN 値) 比較…湿潤時

一般的な製品 55 程度

ライン導水ブロック 65 ~ 90 程度

*アスファルト舗装: 60 ~ 80、マンホール蓋 20 ~ 40



② 水溜り解消 & 水ハネ抑制

(バリアである水溜りを解消し) 歩行者が快適に通行できます!

交差点部の水溜り解消!

連続する集水スリットにより路面水を速やかに集水し、水溜りを解消します。



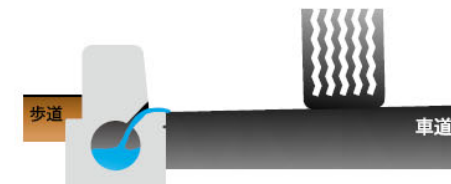
歩行者への水ハネ抑制!

水溜りがなくなることで、水ハネを抑制します。

▽L型街渠



▼ライン導水ブロック



施工性向上

縁石と水路が一体型でコンパクトなため、施工性が向上します！

◎ 工程短縮

工種が少なく工程短縮ができるため、沿道住民への負担（騒音・振動）を軽減し、現道交通への影響（渋滞、事故の可能性）も軽減できます。

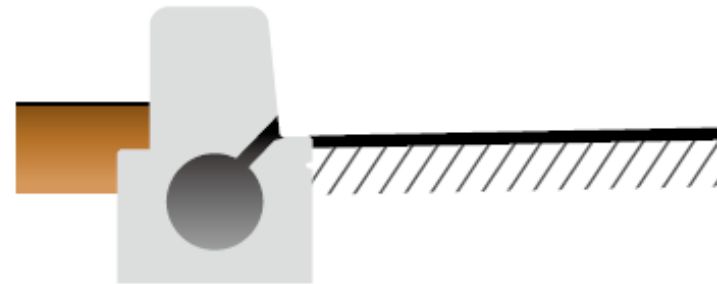
▽L型街渠



[工程] (基礎砕石工)

- 1 型枠工 (縁石基礎)
- 2 コンクリート工 (縁石基礎)
- 3 養生→型枠脱型
- 4 路側工
- 5 コンクリート工 (エプロン)
- 6 養生→型枠脱型

▼ライン導水ブロック



[工程] (基礎砕石工)

- 1 路側工

1 工程で
縁石と水路の設置が可能！

施工性向上

縁石と水路が一体型でコンパクトなため、施工性が向上します！

◎ NETIS「活用促進技術」の指定内容(2015年2月)

工 程

現場施工時の工種が少なくて済むため
極めて優れる。

品質・出来形

二次製品を使用することから**優れる。**

施工性

現場施工の減少により**優れる。**

経済性

環境

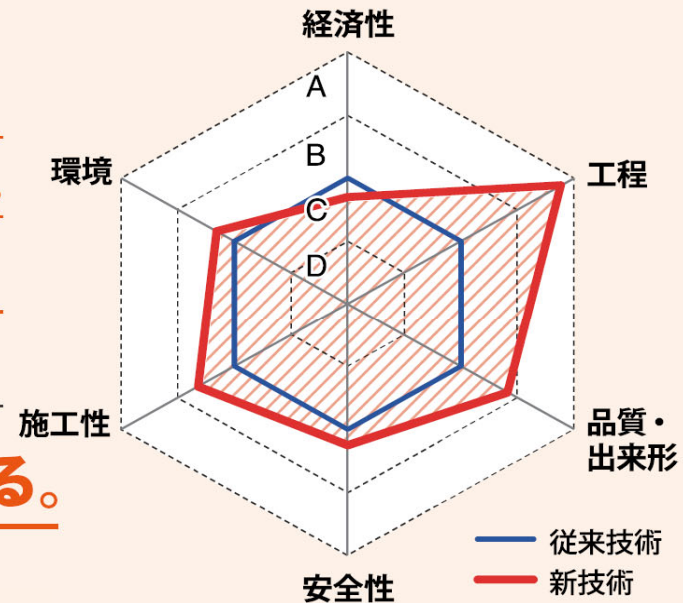
安全性

従来技術と同等。

総合評価

従来技術より優れる。

※ 従来技術：現場打ちL型街渠



日本全国で ※2023年3月末現在

6,397件の施工実績！



1,028件



1,750件



2,727件



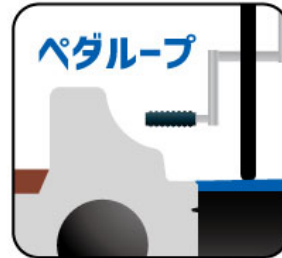
892件

③ 自転車ペダル対応 『ペダルーブ』

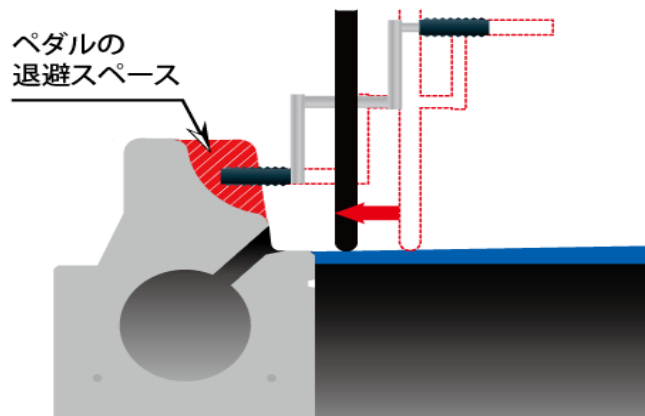
自転車にもっと「安全」を
ライン導水ブロック-F型

ペダルーブ

PAT.P



「ライン導水ブロック **ペダルーブ**」は
縁石の角がえぐれた形状になっており、
緊急時のペダルの退避スペースがうまれます。
ペダルが接触しづらく、接触しても転倒しにくい構造です。



本製品は東京都との共同開発です。

—「自転車」関連情報—

●道路構造令の解説と運用

2-5-5 路肩と排水施設

(前略) なお、自転車道を設置する場合を除き、自転車の安全性を確保するため、路肩は車道との連続性を保ち、可能な限り平坦性を確保するとともに、街渠は通行の妨げとなる段差や溝の解消に努め、滑りにくい構造とする。特に、排水溝の溝は自転車通行時にタイヤのはまり込みがないように車道からできるだけ遠ざけて設置することが望ましい。(後略)

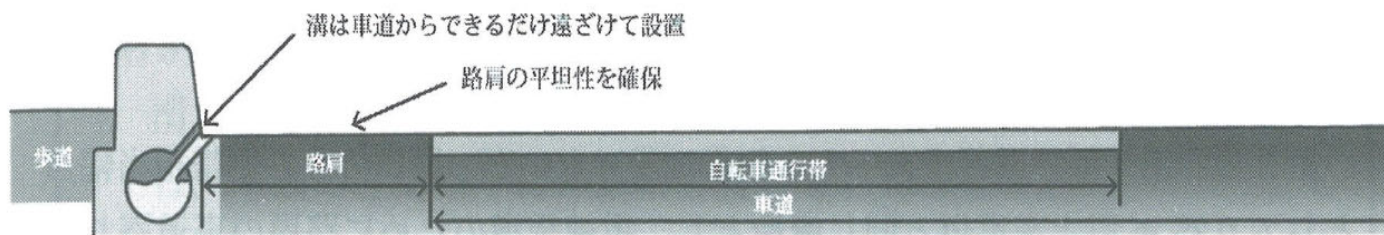


図 2-21 路肩と排水施設

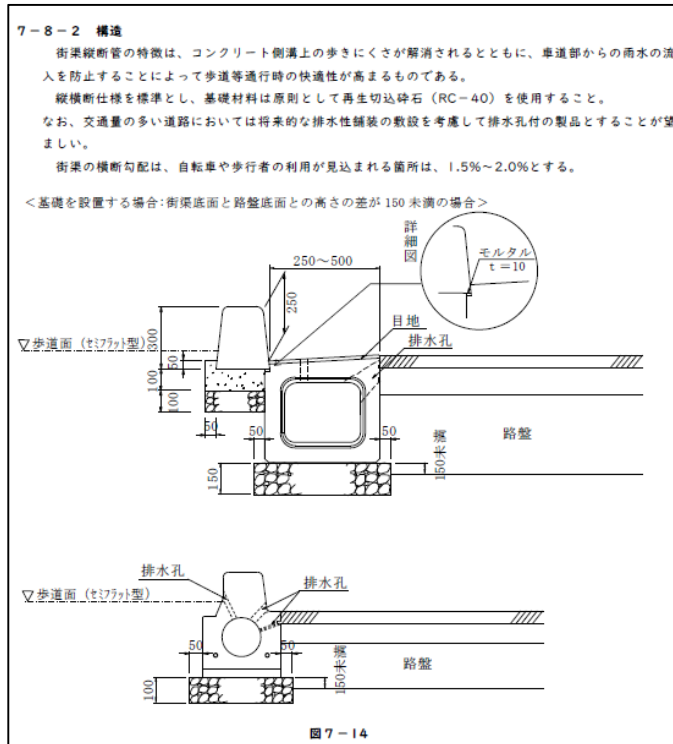
路肩での自転車の走行性を高める工夫の例

※出典元：道路構造令の解説と運用(令和3年3月版)

— 自転車関連 情報 —

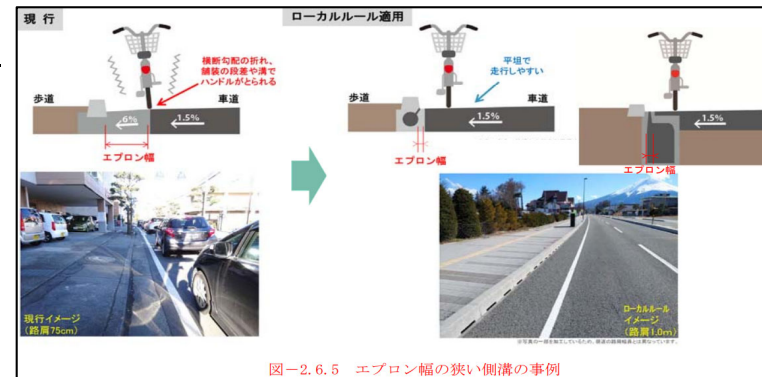
● 各地の設計基準など

・埼玉県



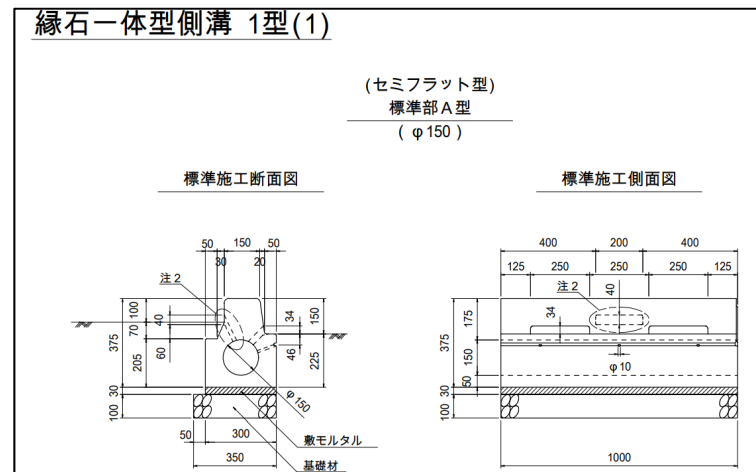
※出典元：道路設計の手引き 道路編(令和2年3月)

・山梨県



※出典元：土木工事設計マニュアル道路編 I (道路) (令和2年4月)

・兵庫県

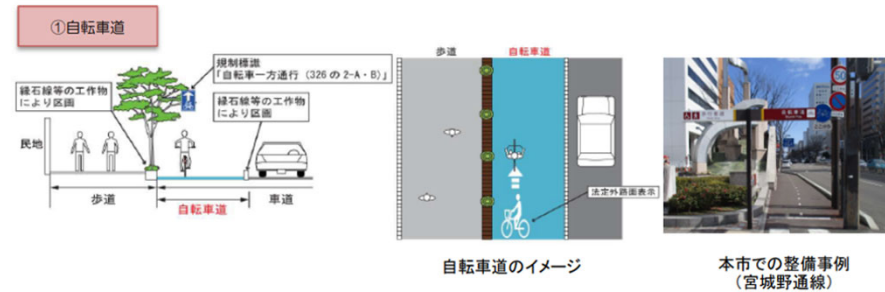


※出典元：小型構造物標準図集(平成25年12月)

— 自転車 関連情報 —



第4章 基本目標・方針と推進施策



第4章 基本目標・方針と推進施策

施策12 生活道路における安全対策の実施

(施策の考え方)

生活道路や小学校周辺などにおいては、歩行者等の安全確保を図るため、最高速度30km/hの速度規制の実施とその他の安全対策を必要に応じて実施する「ゾーン30」のような取り組みが、道路管理者と交通管理者との連携により行われています。

このような箇所では、自転車の走行位置を明示することで交通錯綜の低減につながり、より安全な生活道路環境が実現できることから、区域(ゾーン)設定等と合わせて必要な整備を進めます。

(具体的な取り組み)

- ・「ゾーン30」の整備等による生活道路の交通安全対策を実施



図 4.40 ゾーン30のピクトグラム設置事例(青葉区大町二丁目)

※出典元:自転車の安全な利活用推進計画(令和3年3月)

採用事例 紹介

【採用事例①】



- 発注者：国土交通省 仙台河川国道事務所
- 地先(路線名)：国道45号線

【採用事例②】



- 発注者：宮城県 仙台市役所
- 地先(路線名)：宮城野通

【採用事例③】



- 発注者：宮城県 仙台市役所
- 地先(路線名)：青葉山線

【採用事例④】



- 発注者：埼玉県 さいたま市役所
- 地先(路線名)：浦和美園駅西口交通広場
駅周辺の都市計画道路など

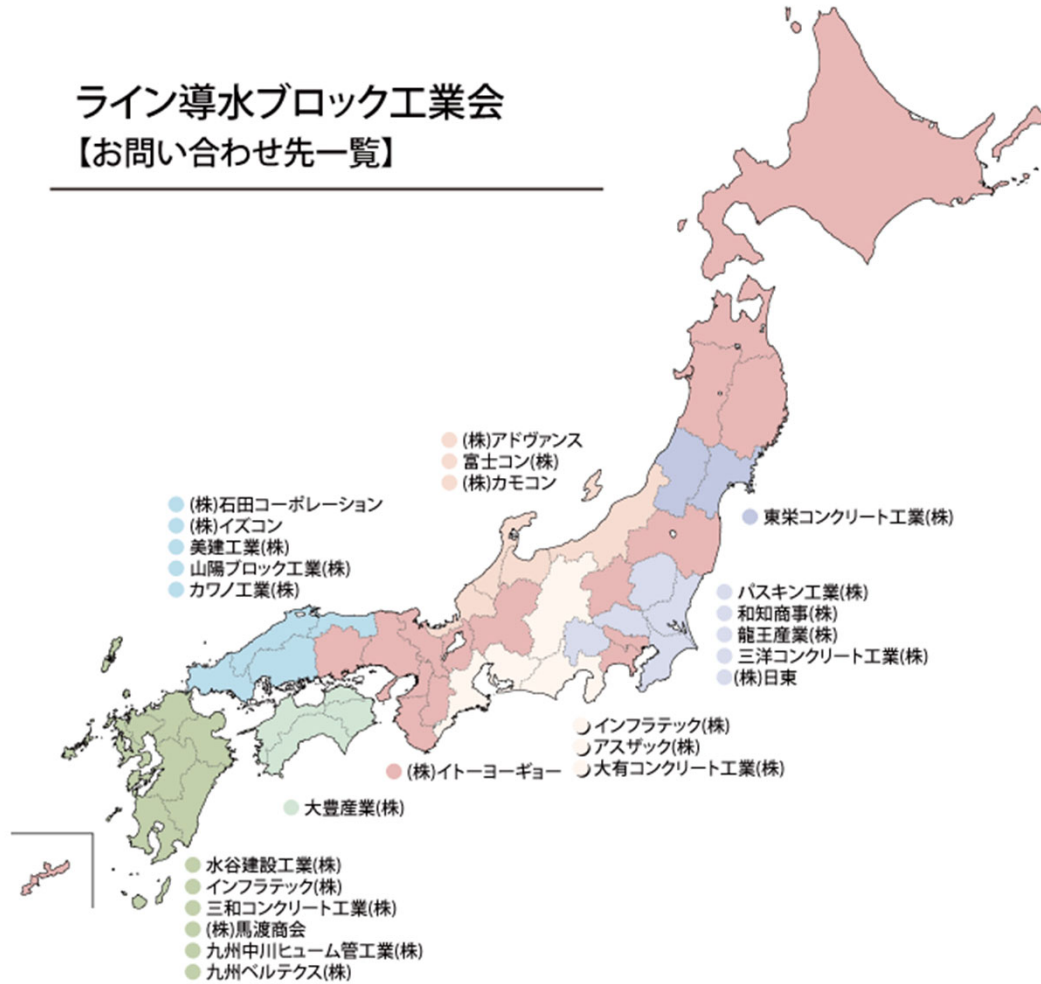
【採用事例⑥】



- 発注者: 広島県 広島市役所
- 地先(路線名): 南観音観音線

ライン導水ブロック工業会 会員一覧

ライン導水ブロック工業会
【お問い合わせ先一覧】



ブース番号 **A-060**

ご清聴ありがとうございました。



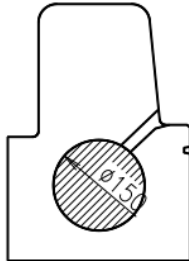
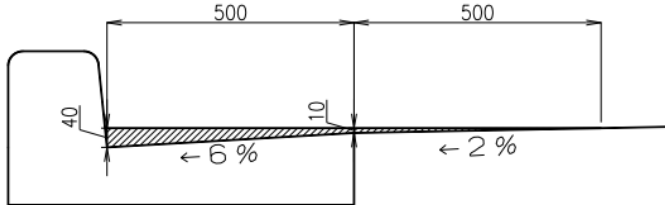
ライン導水ブロック

ライン導水ブロック

よくある質問 & 回答

Q.1 管渠型製品なら水路径φ300が必要なのでは？

A.1 ライン導水ブロックは、管渠型側溝（円形水路）ではなくL型街渠の代替構造物であるため、φ150でも必要十分であり、ご理解、実績を頂戴しています。

	ライン導水ブロック-F型 φ150mm	L型側溝
断面形状		

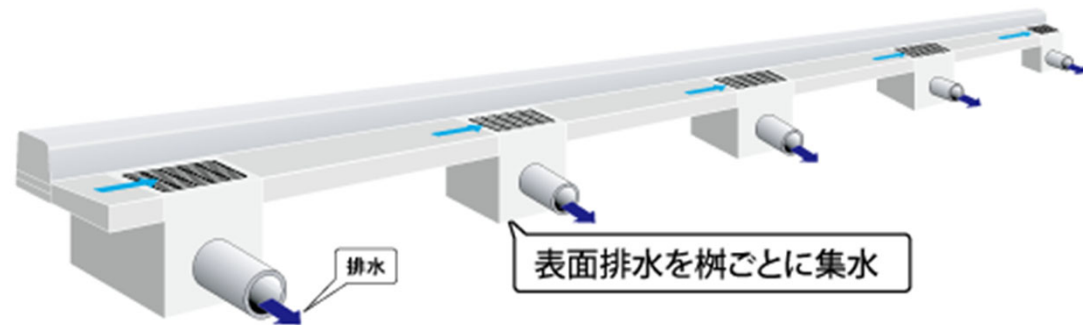
流出条件		縦断勾配 i (%)	側溝通水流量		排水柵設置間隔	
集水幅 B (m)	流出量 q (L/s)		ライン 0.8Q (L/s)	L型 Q (L/s)	ライン (m)	L型 (m)
10.0	0.208	0.5	8.64	4.83	41.6	14.7
		1.0	12.22	6.83	58.9	20.7
		1.5	14.97	8.36	72.1	25.4
		2.0	17.29	9.66	83.3	29.3

Q.2 経済性はL型街渠と比べてどの程度？

A.2 排水能力向上により、柵基数を低減できるため、L型街渠と同等の経済性となります。

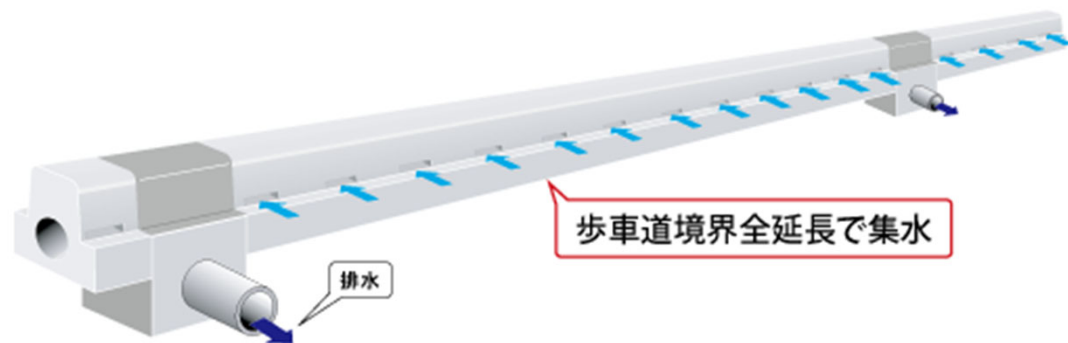
▼L型街渠

工事費 ⇒ 1.00 倍



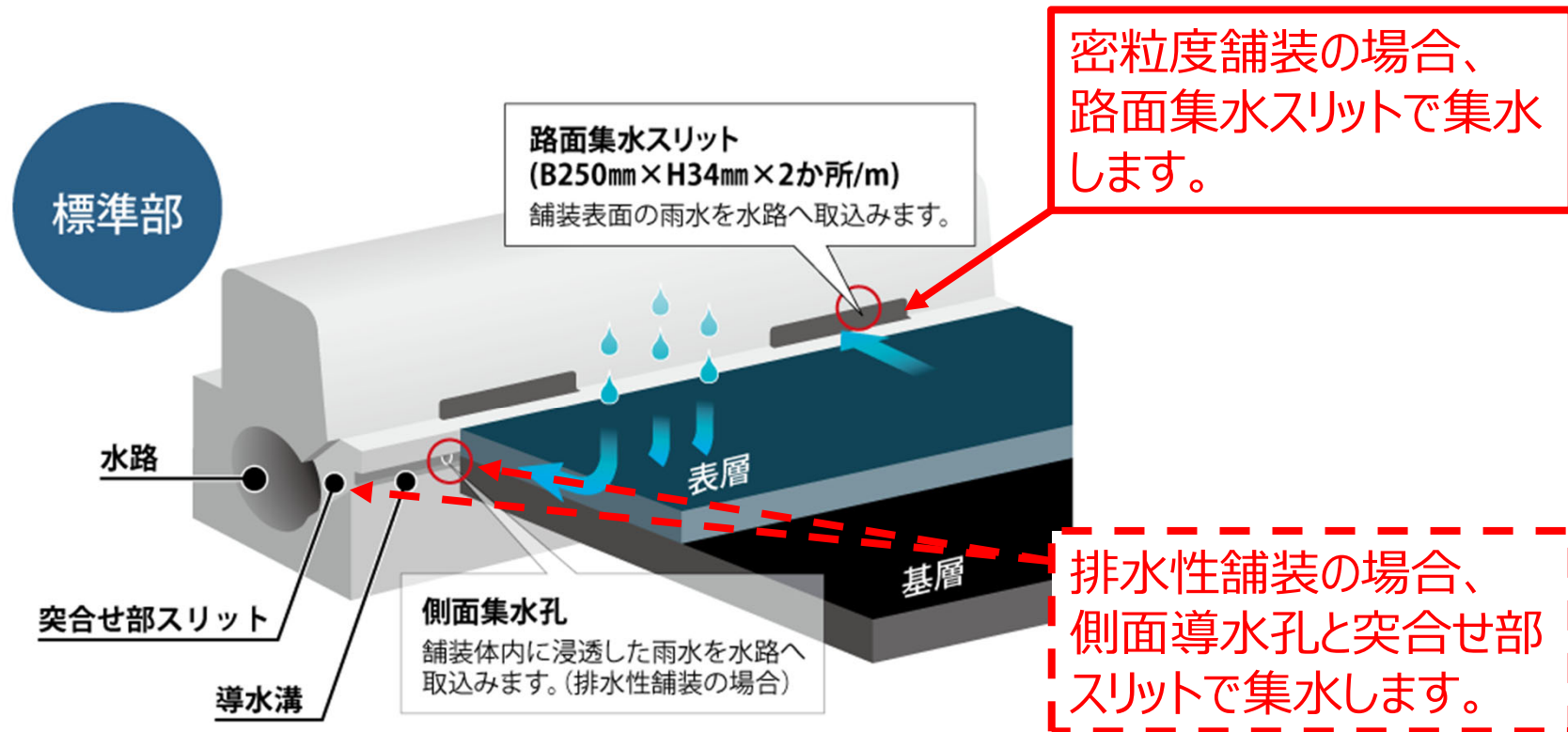
▼ライン導水ブロック

工事費 ⇒ 0.98倍



Q.3 密粒度舗装(または排水性舗装)でも使用できる？

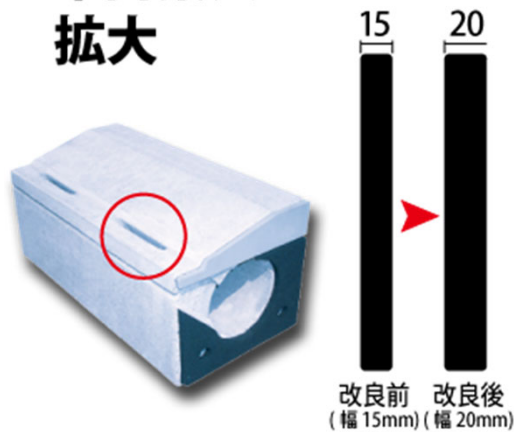
A.3 どちらでも使用可能です。



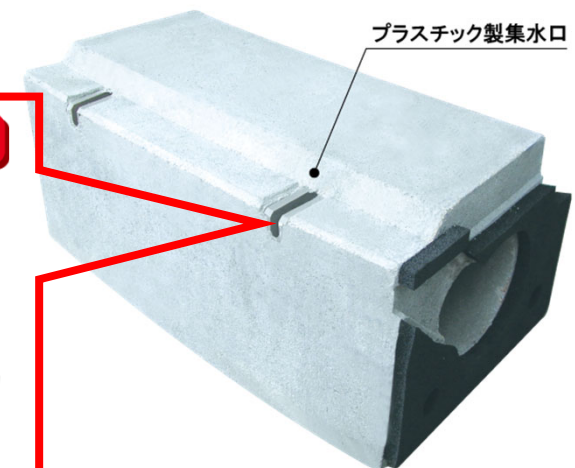
Q.4 スリットが目詰まりするのではないか？

A.4 標準は25mmから38mm、車両乗入は15mmから20mmへスリットを拡大しています。又、歩道切下は「ハ」の字状のプラスチックパーツを埋め込みゴミが通りやすくする等改良を加えており、目詰まり解消に努めています。

▼車両乗入のスリット
拡大



▼歩道切下スリット



Q.5 清掃はできるのか？

A.5 通常の管路清掃と同じ方法でできます。

メンテナンス
状況

- ◆ 清掃延長：約20m
- ◆ 作業人員：3名
- ◆ 作業時間：約30分
(蓋開け～清掃完了まで)

→ 歩道切下部



→ 標準部



スリットの清掃は、工具を使用して行います。
※高圧洗浄による清掃も可能です。

管路内の清掃



縁石柵から高圧洗浄機で清掃します。

柵の清掃



柵に集まってきたゴミは、工具を使用して清掃します。

Q.5 清掃はできるのか？

A.5 更に、当社で管路洗浄の請負いもできます。



スプラクリーンは、「ライン導水ブロック」の管路洗浄システムです。

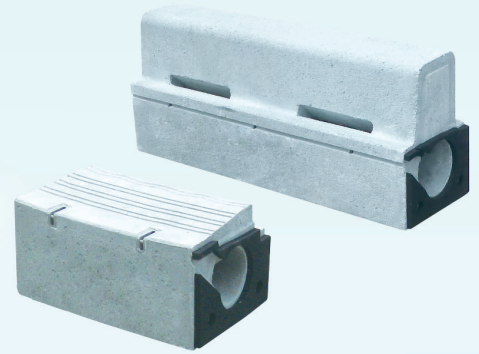
ご依頼頂けましたら、弊社でメンテナンスを請負います！

実績あり！

施工が早くて走りやすい道路の構築に！

ライン導水ブロック-F型 のご紹介

ライン導水ブロック-F型は、L型街渠の代替構造物として開発された小型水路内蔵型歩車道境界ブロックです。



概要		① プレキャストL型側溝 (LS3-1-h200-T200)	② ライン導水ブロック-F型 (Φ150)
		エプロン街渠と縁石が一体化した構造	小型水路内蔵型歩車道境界ブロックのみの構造
排水能力		1.00 倍	2.79 倍
集水能力		街渠上を表面排水後、柵で集水 (水溜りが発生する場合がある)	スリットで連続的に集水 (水溜りが発生しにくい)
車道端部 走行性	単路部	街渠の勾配折れがあるため走行しにくい	路肩が一定勾配
	柵部	グレーチングのため滑りやすい	柵蓋がないため滑りにくい
標準部 経済性*		1.00 倍 (17,780 円/m)	0.92 倍 (16,380 円/m)

* 令和4年度国土交通省土木工事積算基準、令和5年3月から適用する公共工事設計労務単価(宮城県)を適用。

※: 経済性において一部東京都財務局の公表単価を採用。

ライン導水ブロック工業会



東京支店
〒103-0023 東京都中央区日本橋本町4丁目4-16
TEL.03-5623-5132 FAX.03-5623-5133

<https://itoyogyo.co.jp/>



東栄コンクリート工業株式会社

本社
〒990-2345 山形県山形市富神台19番地(山形市西部工業団地)
TEL 023-643-1144 (代) FAX 023-645-5396

ライン導水ブロック-F型 施工事例

従来のL型に置き換わる、省スペース高機能のライン導水ブロック。是非ご検討ください！

自転車歩行者道整備



宮城県仙台市役所 宮城野通線自転車道整備工事 (H22)

自転車道の新設



茨城県水戸市役所 水戸市新荘水戸商業高校前 (H25)

町道を活用した新道建設



福島県相双建設事務所 長塚請戸浪江線 (復興シンボル軸) (R2)

切下部の水溜り解消



茨城県土浦土木事務所 つくば市西大橋交差点 (H24)

官民境界整備



岩手県盛岡市役所 市道永井街道線歩道整備工事 (R4)

ラウンドアバウト整備



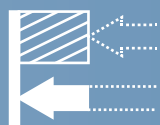
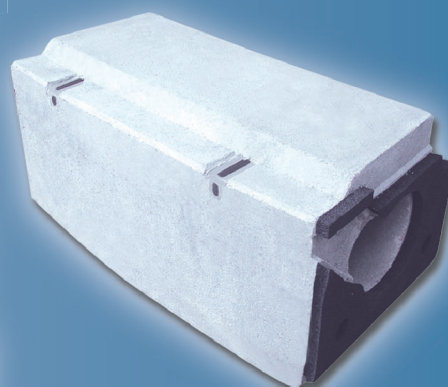
栃木県大田原市役所 市道南金丸狭原線交差点改良工事 (R2)

エプロンがなくなり、道路空間の再配分に最適!

ITOYOGYO

ライン導水ブロック PAT.

小型水路内蔵型歩車道境界ブロック



有効幅員の
拡大



路肩走行の
安全性向上



水溜り解消



水ハネ抑制

ライン導水ブロック工業会

ライン導水ブロック-F型^{PAT.}は、

安全で快適な道路空間を創出する歩車道境界

ライン導水ブロックの構造的な特徴

L型街渠の代替構造物として、歩車道境界ブロックと基礎コンクリートを一体化し、水路と集水スリットを設けた構造とすることで、

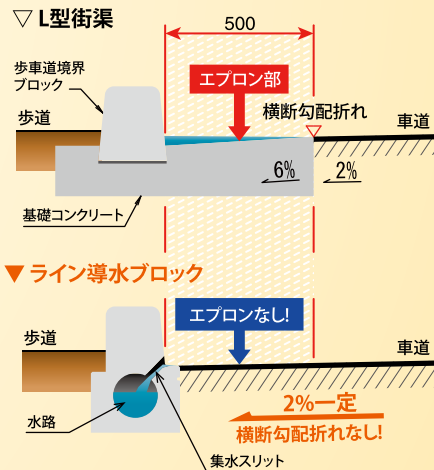


エプロンをなくすことができます！

その結果、このようなメリットが生まれます

① 平坦な路面が拡大し、路肩走行の安全性が向上

② 水溜り解消・水ハネ抑制



① 路肩走行の安全性向上

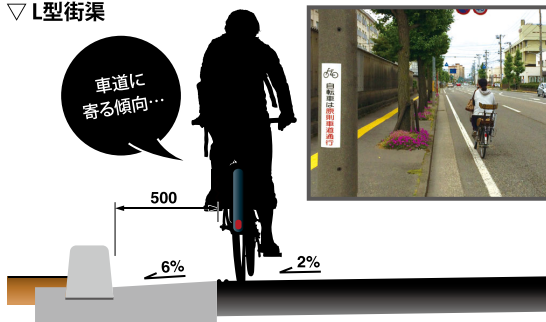
(エプロンがなくなることで) 段差や溝を解消し、平坦性を確保します！

[自転車走行動画]

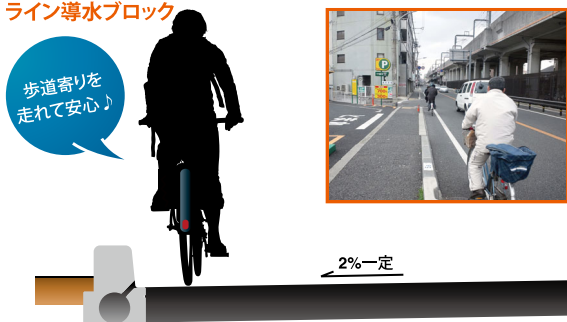


自転車走行空間を拡大し、安全な走行を実現！

▽ L型街渠



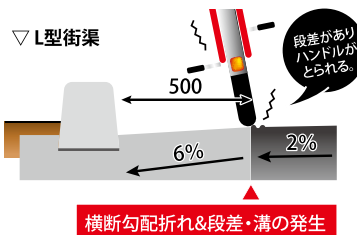
▽ ライン導水ブロック



平坦性の確保、段差・溝の解消

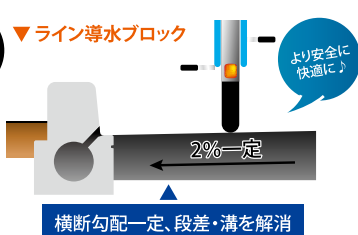
- ▽ 横断勾配折れがなくなり、平坦性を確保！
- ▽ 通行の妨げとなる段差や溝が解消！

▽ L型街渠



横断勾配折れ&段差・溝の発生

▽ ライン導水ブロック

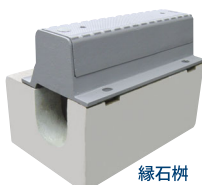


横断勾配一定、段差・溝を解消

滑りにくい構造

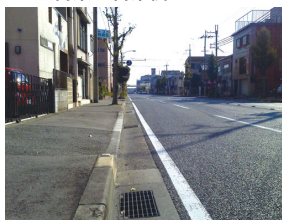
▽ 雨天時、エプロン部での滑りを解消！

▽ 雨天時、グレーチングでの滑りの問題を解消！
(「緑石樹」は車道側に突出しない構造のため)

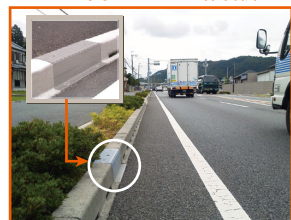


緑石樹

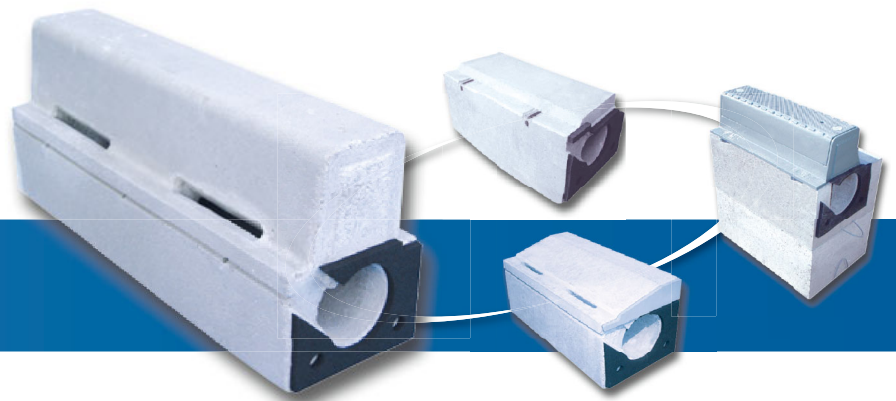
▽ L型街渠 + 街渠樹



▽ ライン導水ブロック + 緑石樹



ブロックです。



② 水溜り解消 & 水ハネ抑制

(バリアである水溜りを解消し) 歩行者が快適に通行できます!

交差点部の水溜り解消!

連続する集水スリットにより路面水を速やかに集水し、水溜りを解消します。



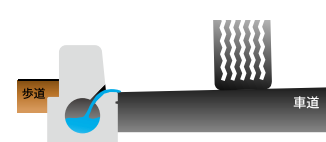
歩行者への水ハネ抑制!

水溜りがなくなること、水ハネを抑制します。

▽L型街渠



▽ライン導水ブロック



施工性向上

縁石と水路が一体型でコンパクトなため、施工性が向上します!

◎ 工程短縮

工種が少なく工程短縮ができるため、沿道住民への負担(騒音・振動)を軽減し、現道交通への影響(渋滞、事故の可能性)も軽減できます。

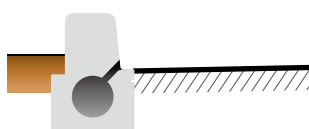
▽L型街渠



【工程】(基礎砕石工)

- 1 型枠工 (縁石基礎)
- 2 コンクリート工 (縁石基礎)
- 3 養生→型枠脱型
- 4 路側工
- 5 コンクリート工 (エプロン)
- 6 養生→型枠脱型

▽ライン導水ブロック



【工程】(基礎砕石工)

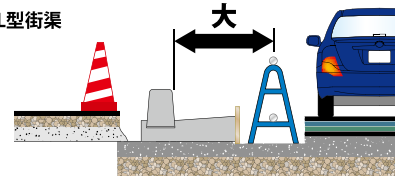
- 1 路側工

1工程で縁石と水路の設置が可能!

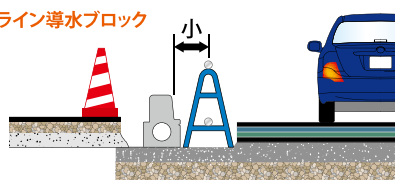
◎ 交通規制範囲の縮小

交通規制範囲を縮小し、現道交通への影響(渋滞、事故の可能性)を低減します。

▽L型街渠

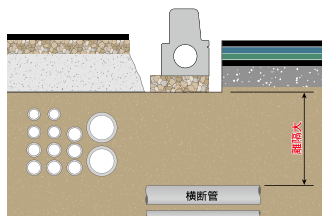


▽ライン導水ブロック



◎ 地下埋設物との干渉リスク低減

断面がコンパクトなので地下埋設物との干渉リスクを低減できます。



工程 現場施工時の工種が少なく済むため **極めて優れる。**

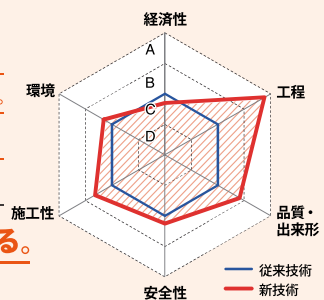
品質・出来形 二次製品を使用することから **優れる。**

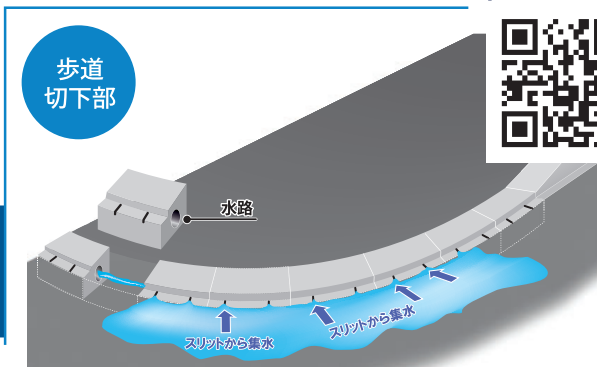
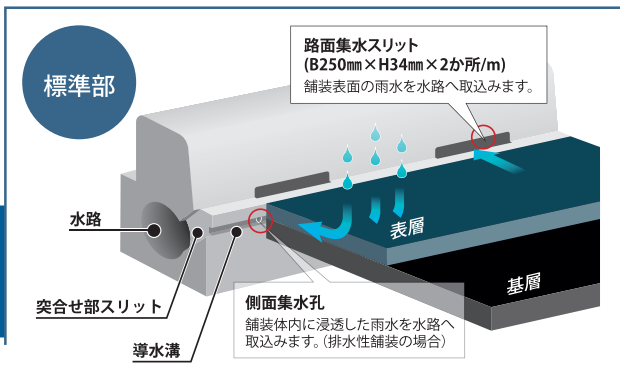
施工性 現場施工の減少により **優れる。**

経済性 環境 安全性 従来技術と同等。

総合評価 **従来技術より優れる。**

※ 従来技術：現場打ち L型街渠
 ※ NETIS「活用促進技術」の指定内容 (2015年2月)





施工実績と活用事例



ライン導水ブロックは、道路空間の再配分に役立ちます！

<p>歩道拡幅</p>	<p>右・左折レーンの増設</p>	<p>歩車共存道路の構造的分離</p>
<p>自転車レーン</p>	<p>自転車道</p>	<p>バス停の設置</p>
<p>ラウンドアバウト</p>	<p>駅前広場</p>	<p>駐車場</p>

メンテナンスについて

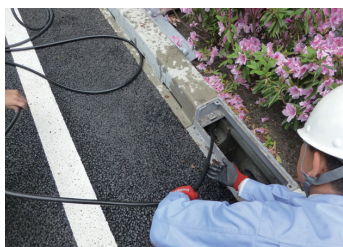
★自社開発「管路洗浄システム スプラクリーン」による請負いも可能です。

▼スリットの清掃



スリットの清掃は、工具を使用して行います。(※高圧洗浄による清掃も可能)

▼管路内の清掃



縁石樹から高圧洗浄機で清掃します。

▼樹の清掃



樹に集まってきたゴミは、工具を使用して清掃します。

[メンテナンス動画]

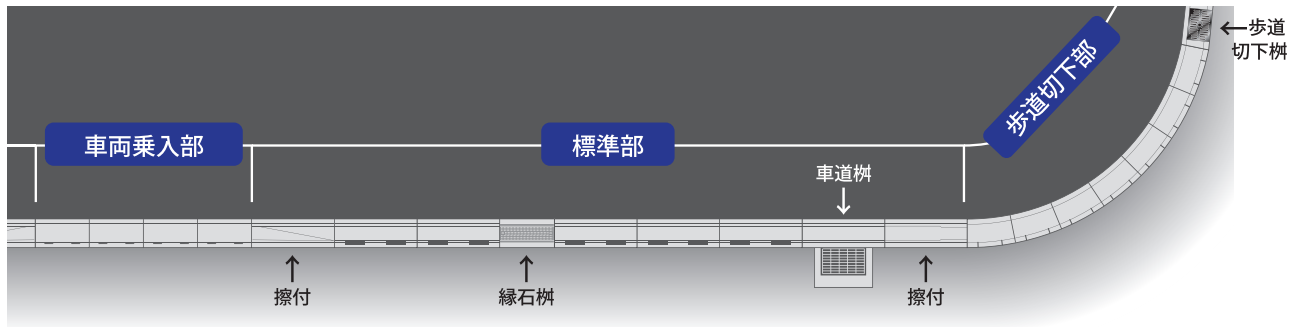


主要品目

*価格、詳細につきましては、営業担当者まで別途ご相談ください。

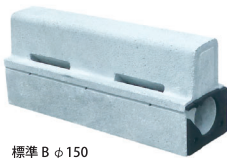
ライン導水ブロック-F型

*NETIS 掲載期間終了技術 (KK-020004-VE [活用促進技術])

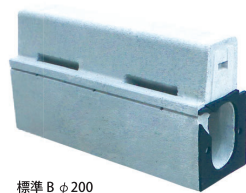


■標準 A・B φ150・φ200 L=1,000mm ※A…A種(縁石高さ15cm) ※B…B種(縁石高さ20cm)

(点検口はL=600mm)



標準 B φ150

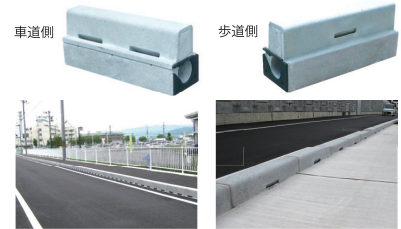


標準 B φ200



標準 A φ150
点検口

歩車両面集水タイプ

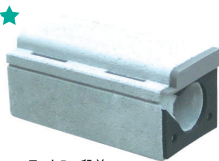


■車両乗入 φ150 L=600mm

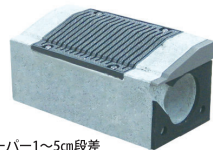
テーパー1~5cm段差、フラット5cm段差

T-25
対応

※φ200については別途ご相談ください



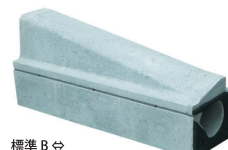
フラット5cm段差



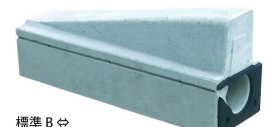
テーパー1~5cm段差
点検口

■擦付(車両乗入) φ150 L=1,000mm

※φ200については別途ご相談ください



標準 B ⇄
テーパー1~5cm段差(左)



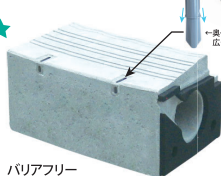
標準 B ⇄
フラット2cm段差(右)

■歩道切下 φ125 L=600mm

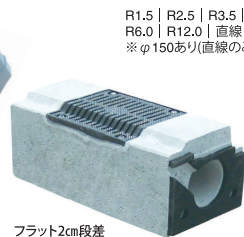
フラット1cm・2cm段差、テーパー0~2cm段差
バリアフリー0~2cm段差 (R1.5を除く)

T-25
対応

切下部用ブロックは集水口に
プラスチック部品を使用して
集水機能低下を防いでいます。



バリアフリー
0~2cm段差



フラット2cm段差
点検口(直線のみ)

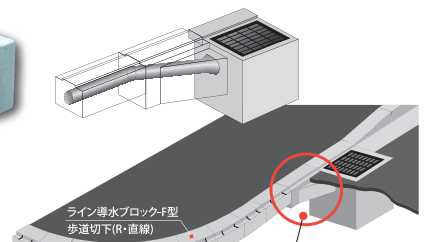
R1.5 | R2.5 | R3.5 | R4.5 |
R6.0 | R12.0 | 直線
※φ150あり(直線のみ)

■アダプターブロック φ125 L=600mm

既設柵への接続が可能です。



フラット2cm段差(右)



アダプターブロック

歩道切下:フラット1cm・2cm段差に対応



バイコン製法の特性上、
製品表面が粗面となり滑りにくく、
一般的な製品 55程度
スリップ転倒事故の危険性を
ライン導水ブロック 65~90程度
低減します!

▼滑り抵抗値(BPN値)比較…湿潤時

一般的な製品 55程度
ライン導水ブロック 65~90程度
*アスファルト舗装:60~80、マンホール蓋20~40

■縁石 (A・B) φ150・φ200 L=600mm

■車道柵 (A・B) φ150・φ200

T-25
対応

■車両乗入柵 φ150 L=600mm

T-25
対応

■歩道切下柵 φ125 L=600mm

T-25
対応

テーパー1~5cm段差、フラット5cm段差
※φ200については別途ご相談ください

フラット1cm・2cm段差、テーパー0~2cm段差
バリアフリー0~2cm段差



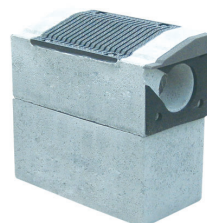
縁石 A φ150



↑蓋の開閉時



車道柵 B φ150



テーパー1~5cm段差



フラット2cm段差

その他 ライン導水ブロックシリーズ

■ライン導水ブロック「ペダループ」

φ150 L=1,000mm

ペダルの退避スペースを生み、
自転車の転倒や車との接触を防止
「ペダル対応 歩道境界ブロック」



■ライン導水ブロック-G型

T-25
対応

φ100, φ150 L=1,000mm



排水性舗装において、
ドレーンパイプの目詰まりに
より排水性能が低下する課題を
解消するエプロンブロックです。



■ライン導水ブロック-K型

T-25
対応

φ150 L=1,000mm



上面に排水スリット、
側面に集水孔をもった
境界ブロックです。



ライン導水ブロックの新たなご提案

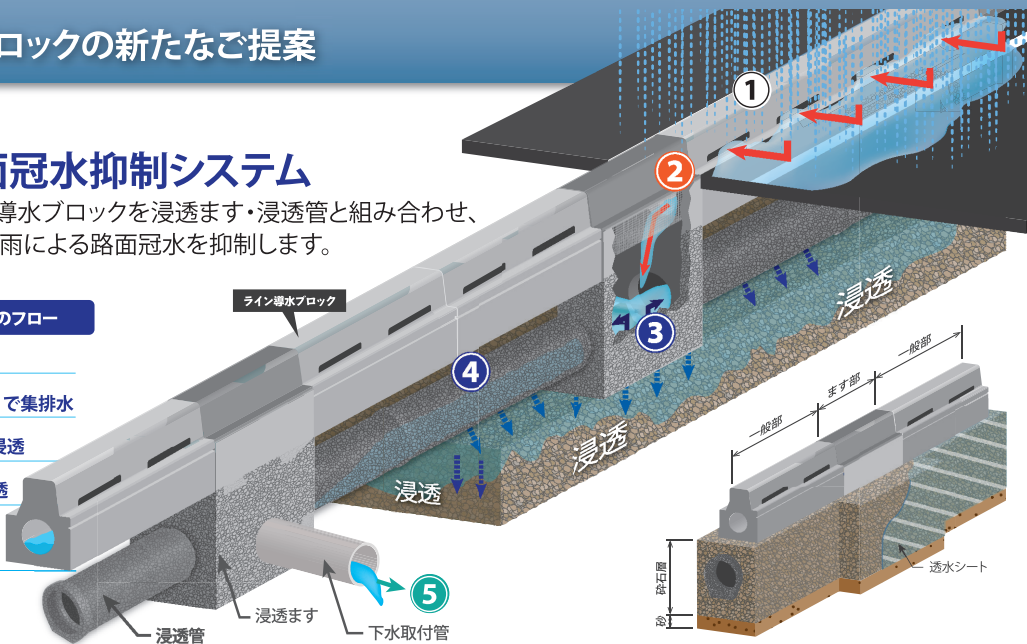
集中豪雨
対策

路面冠水抑制システム

ライン導水ブロックを浸透ます・浸透管と組み合わせ、
集中豪雨による路面冠水を抑制します。

路面冠水抑制システムのフロー

- ① 降雨
- ② 「ライン導水ブロック」で集排水
- ③ 「浸透ます」で地中へ浸透
- ④ 「浸透管」で地中へ浸透
- ⑤ (浸透しきれなかった分は) 下水へ放流



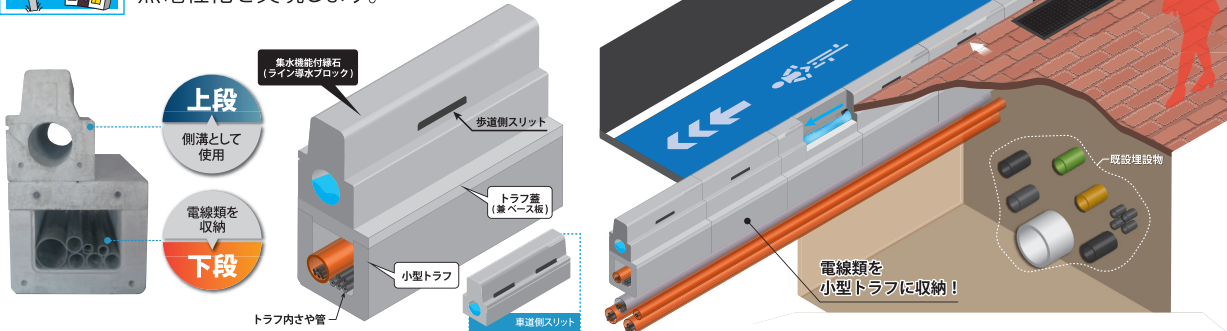
原寸大の集水スリット

標準 横 250mm × 縦 34mm
車両乗入 横 150mm × 縦 20mm

無電柱化

D.D.BOX Pleon

ライン導水ブロックの下に電線類を収納し、狭い歩道でも
無電柱化を実現します。



ライン導水ブロック工業会

【事務局】 株式会社イトーヨーギョー 内 〒531-0071 大阪市北区中津6丁目3-14 TEL.06-6455-2503 FAX.06-6451-8716



http://www.itoyogyo.co.jp http://store.itoyogyo.co.jp

大阪支店 〒531-0071 大阪市北区中津6丁目3-14 TEL.06-6455-2503 FAX.06-6451-8716
神戸営業所 〒650-0004 神戸市中央区中山手通5丁目1-3 TEL.078-367-6703 FAX.078-367-6707
岡山営業所 〒700-0936 岡山県岡山市北区富田503-1 TEL.086-225-8800 FAX.086-225-8820
東京支店 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町4丁目4-16 TEL.03-5623-5132 FAX.03-5623-5133

※商品の色が印刷のため多少異なる場合があります。尚、商品の仕様を予告なしに変更することがあります。