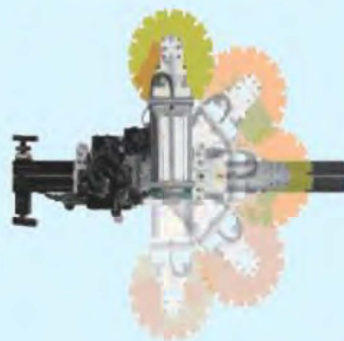


ダブルツール工法

# W<sup>2</sup>R

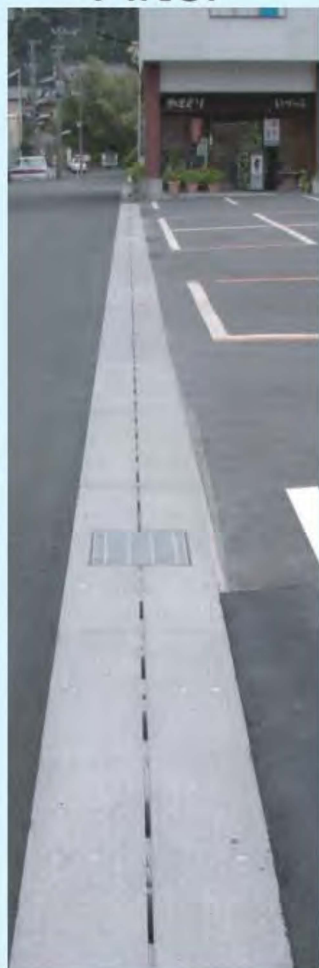
## 既存側溝のリニューアル工法

低騒音型建設機械コンクリートカッター  
(国土交通省 指定番号 4650、4651)



Before

After



施行手順



W<sup>2</sup>R工法協会

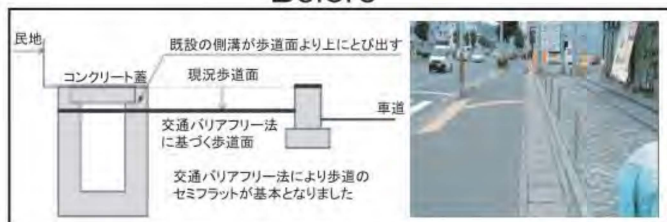
## 既設側溝のリニューアル工法

W2R工法は、既設側溝の不要部分を専用カッター『W2Rカッター』によって側溝内側より切断した後、プレキャストコンクリート製の蓋『W2R側溝蓋』を設置し側溝をリニューアルする工法です。

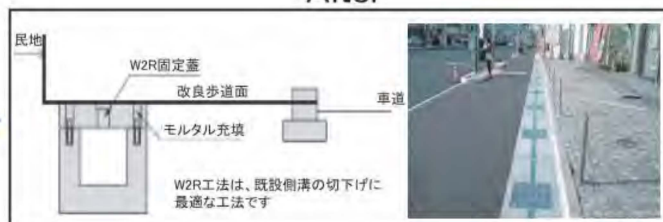
## バリアフリー…歩道のバリアフリー化を実現

現在、歩道の高さが車道より高くなっている箇所が多く、その段差を解消するため歩道を低くする工事が全国各地で始まっています。これに伴って歩道脇の側溝を切り下げる工事が必要となってきました。

Before

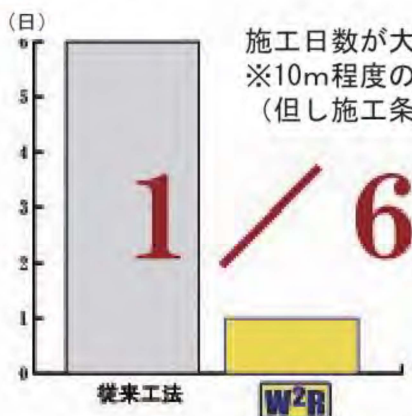


After

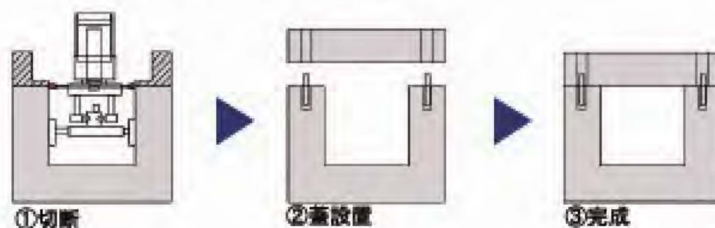


## 工期短縮…急速施工の実現

作業の省力化で  
即日開放・工期短縮を実現



施工日数が大幅に短縮  
※10m程度の乗入部は即日開放が可能  
(但し施工条件や蓋版の種類により差異があります)



○店舗や住宅地など車の乗入が多い場所は、老朽化した側溝の破損が見受けられます。  
○W2R工法を使うことで、側溝本体を取り替えることなく短期間で工事を行うことができます。

側溝延長 10m当り/1箇所

|                    | 1日目               | 2日目                                        | 3日目     | 4日目     | 5日目      | 6日目             |
|--------------------|-------------------|--------------------------------------------|---------|---------|----------|-----------------|
| 従来工法<br>(現場打ち)     | 蓋撤去～人力<br>ブレーカ取壊し | 型枠設置                                       | Co打設    | 養生の為、休工 | 脱型       | 蓋版設置            |
| 従来工法<br>(VS側溝)     | 取壊し～床堀～<br>基礎碎石   | 基礎型枠～<br>均しCo打設                            | 養生の為、休工 | 養生の為、休工 | VS据付～底打ち | 蓋掛け             |
| W <sup>2</sup> R工法 | 施工日数:約1日          | 蓋撤去:1.5h 鉛直切断・水平切断:3.0h モルタル・アンカー 蓋設置:3.0h |         |         |          | 施工日数が<br>1/6に短縮 |

## 環境改善…低騒音とハツリ時に出る粉塵を軽減、さらにCO2排出量の削減を実現

従来工法の問題点:ハツリ時



騒音・粉塵

W2R工法で軽減

電動ハンマーによるハツリ時の騒音やハツリ時に出る粉塵は周辺住民や利用者へ悪影響を及ぼします。それらを解決し、既設歩道部や民地に影響を与えることなく、急速施工による渋滞緩和により、CO2軽減に寄与します。

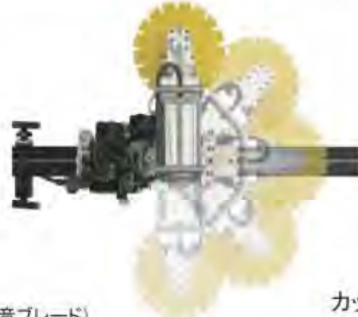


## ■ W<sup>2</sup>Rカッター

既存歩道部や民地に影響を与えることなく側溝の内側より所定の高さに切断できる低騒音型の特殊コンクリートカッターです。  
(低騒音型建設機械コンクリートカッター 国土交通省 指定番号 4650、4651)



カッター径:  
9"~19" (φ230~φ480) (消音ブレード)



カッターが左右にスイングします

## ■ W<sup>2</sup>Rカッターの適用範囲

### 適用範囲

適用側溝幅W: 300(270)mm~700mm

施工幅b : b ≤ 200mm (側壁切断厚み)

施工高h : h ≥ 200mm (設置最低底高さ)

施工長さL : 約5~25m/日 (側溝長さ: 現場状況により変化します)

曲線部対応可能半径R ≥ 5m

### (備考)

- 側溝幅W=700mmで曲線部の時、内側壁施工幅(切断深さ)150mm
- 側溝幅800~1000の曲線部切断には、適用範囲の条件では対応できません(条件付)
- 水路の側壁が内側に傾いていたり、底板がフラットでない場合は、適用範囲内でも切断できない場合があります。
- 側溝幅800~1000も条件によってオプション対応で切断可能です。



## ■ W<sup>2</sup>R側溝蓋の種類と特徴

- 蓋上面に連続スリットを設けたことで縦断方向どこからでも雨水が取り込めるので歩道面の排水性が良好です。
- 蓋版上面の集水部の形状により、スリットタイプとグレーチングタイプの2種類があります。
- グレーチングタイプは取水量が多い場所や横断歩道部に使用します。
- 歩道の横断勾配が民地側に取られている場合、民地側に流れ込む雨水の量を低減できます。



スリットタイプ



グレーチングタイプ



スリットタイプ(管理孔付)  
グレーチング4点ボルト固定



グレーチングタイプ(管理孔付)  
グレーチング4点ボルト固定

- 蓋の上がアスファルト舗装となることで、蓋のガタツキ、段差の無い平坦な路面となり、車椅子使用者やベビーカー、手押し使用者に優しい歩道となります。
- 路面の雨水はスリットに集水し、排水孔から側溝へ排水され、従来の蓋に比べスムーズな雨水排水が行えます。
- 蓋の上もアスファルト舗装になることで、歩道幅員と見なせるので、蓋幅分の用地の削減ができます。
- アスファルト舗装により蓋面が露出しないため、車両乗入走行による蓋の磨耗・破損が生じにくく、維持管理の軽減が図れます。



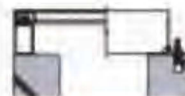
リペアリッド  
アスコン透水性舗装タイプ



リペアリッド  
アスコン舗装タイプ



管理・点検孔用グレーチングを  
ご用意しております。



# ■ W<sup>2</sup>R側溝蓋(縦断用)

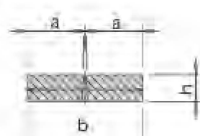
## コンクリート二次製品タイプ

大型サイズ (溝幅800~1000に対応)

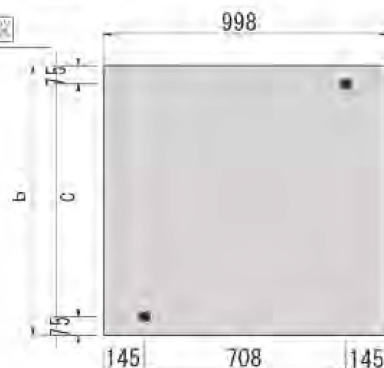
平面図



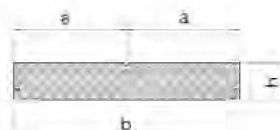
断面図



平面図



断面図



|           | 車道横断用                | 製品規格        | 規格寸法(mm) |      |      |     | 溝幅    | 参考質量(kg) |
|-----------|----------------------|-------------|----------|------|------|-----|-------|----------|
|           |                      |             | a        | b    | c    | h   |       |          |
| スリットタイプ   | R-FosC1<br>(標準タイプ)   | B250 L2000  | 260      | 520  | 400  | 110 | 250用  | 270      |
|           |                      | B300 L2000  | 300      | 600  | 450  | 130 | 300用  | 367      |
|           |                      | B400 L2000  | 350      | 700  | 550  | 140 | 400用  | 463      |
|           |                      | B500 L2000  | 400      | 800  | 650  | 145 | 500用  | 550      |
|           |                      | B600 L2000  | 450      | 900  | 750  | 150 | 600用  | 641      |
|           |                      | B700 L2000  | 500      | 1000 | 850  | 160 | 700用  | 761      |
|           | R-FosCG1<br>(管理孔タイプ) | B250 L2000  | 260      | 520  | 400  | 110 | 250用  | 233      |
|           |                      | B300 L2000  | 300      | 600  | 450  | 130 | 300用  | 315      |
|           |                      | B400 L2000  | 350      | 700  | 550  | 140 | 400用  | 390      |
|           |                      | B500 L2000  | 400      | 800  | 650  | 145 | 500用  | 456      |
|           |                      | B600 L2000  | 450      | 900  | 750  | 150 | 600用  | 542      |
|           |                      | B700 L2000  | 500      | 1000 | 850  | 160 | 700用  | 617      |
| グレーチングタイプ | R-FOgC1<br>(標準タイプ)   | B300 L2000  | 300      | 600  | 450  | 130 | 300用  | 350      |
|           |                      | B400 L2000  | 350      | 700  | 550  | 140 | 400用  | 444      |
|           |                      | B500 L2000  | 400      | 800  | 650  | 145 | 500用  | 530      |
|           |                      | B600 L2000  | 450      | 900  | 750  | 150 | 600用  | 619      |
|           |                      | B700 L2000  | 500      | 1000 | 850  | 160 | 700用  | 742      |
|           | R-FOgCG1<br>(管理孔タイプ) | B300 L2000  | 300      | 600  | 450  | 130 | 300用  | 302      |
|           |                      | B400 L2000  | 350      | 700  | 550  | 140 | 400用  | 377      |
|           |                      | B500 L2000  | 400      | 800  | 650  | 145 | 500用  | 442      |
|           |                      | B600 L2000  | 450      | 900  | 750  | 150 | 600用  | 530      |
|           |                      | B700 L2000  | 500      | 1000 | 850  | 160 | 700用  | 605      |
| スリット(大型)  | R-FOgOG1<br>(標準タイプ)  | B800 L1000  | 550      | 1100 | 950  | 180 | 800用  | 490      |
|           |                      | B900 L1000  | 600      | 1200 | 1050 | 180 | 900用  | 535      |
|           |                      | B1000 L1000 | 650      | 1300 | 1150 | 180 | 1000用 | 580      |
|           | R-FOgOG1<br>(管理孔タイプ) | B800 L1000  | 550      | 1100 | 950  | 180 | 800用  | 400      |
|           |                      | B900 L1000  | 600      | 1200 | 1050 | 180 | 900用  | 445      |
|           |                      | B1000 L1000 | 650      | 1300 | 1150 | 180 | 1000用 | 490      |

注1) 標準タイプはL=996も製造可能です。

注2) 管理孔のグレーチングは、ボルト固定(細目ノンスリップタイプ)を標準としています。

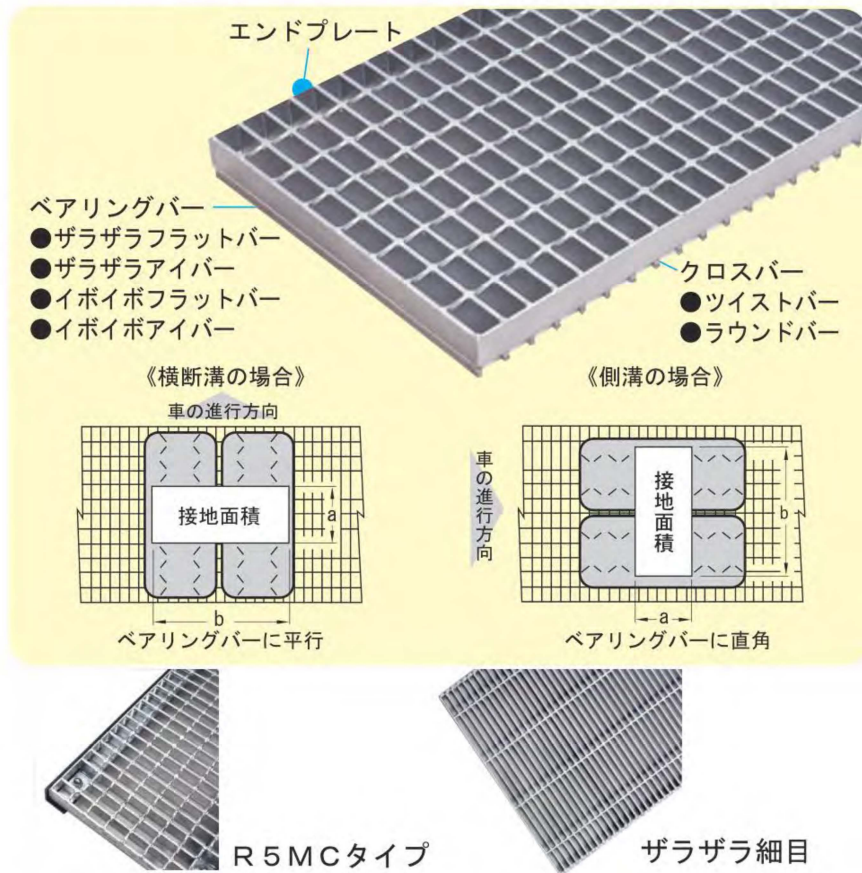
注3) 参考質量にグレーチングは含まれていません。

注4) 溝幅270mm未満の場合は、W2Rカッターによる切断は出来ません。



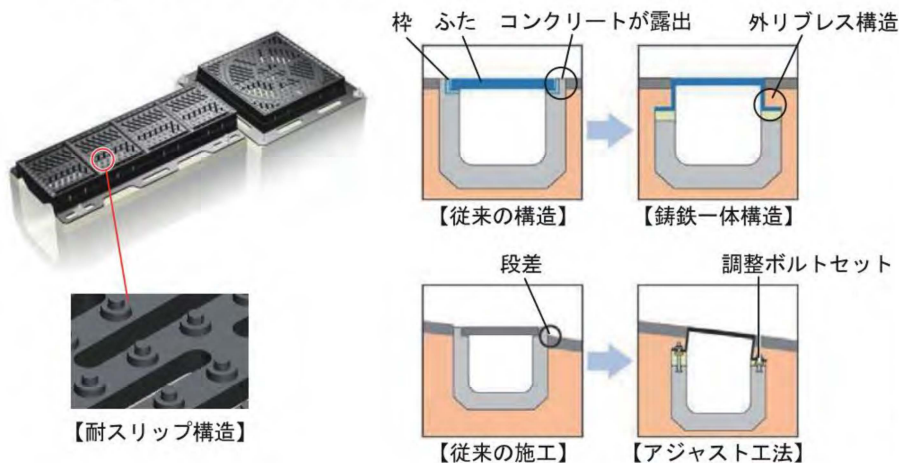
## ■ W<sup>2</sup>R側溝蓋(横断用)

### スチールタイプ



### 鋳物タイプ

- ・ 鋳鉄一体構造とヒノダクタイル鋳鉄の強靱さでガタツキを防止
- ・ 濡れたアスファルトと同時の耐スリップ性能を実現する表面構造

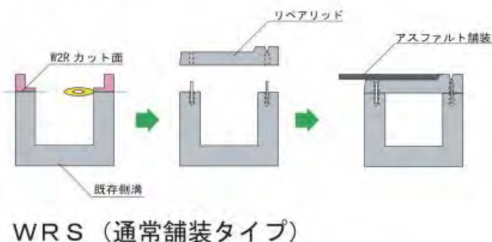


## ■ W<sup>2</sup>R側溝蓋(アスコン舗装タイプ)

### リペアリッド

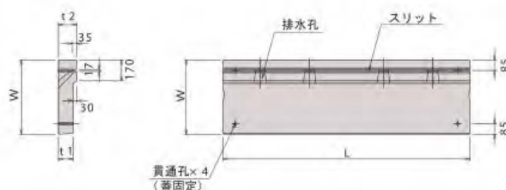


リペアリッドはでこぼこ歩道等を高機能にして、さらに既存の側溝をリニューアルでき、外観もすっきりと歩き易く安全な歩道にできるW<sup>2</sup>R工法用AS舗装蓋です。



断面図

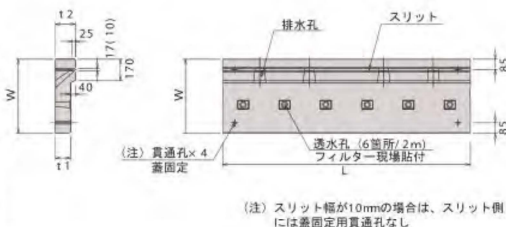
平面図



### WRSD (透水性舗装タイプ)

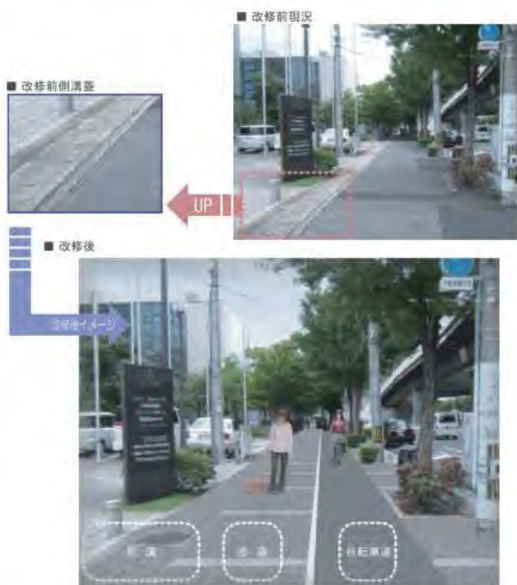
断面図

平面図



| 規格名称<br>(水路内幅)  |       | 寸法   |     |     | 排水孔数<br>(箇所) | 参考質量<br>(kg) |
|-----------------|-------|------|-----|-----|--------------|--------------|
|                 | W     | t1   | t2  | L   |              |              |
| WRS<br>(通常舗装)   | B300  | 600  | 120 | 150 | 1998         | 364          |
|                 | B400  | 700  |     |     |              | 416          |
|                 | B500  | 800  |     |     |              | 473          |
|                 | B600  | 900  | 150 | 180 | 998          | 334          |
|                 | B700  | 1000 |     |     |              | 370          |
|                 | B800  | 1100 |     |     |              | 406          |
|                 | B900  | 1200 |     |     |              | 442          |
| WRSD<br>(透水性舗装) | B1000 | 1300 |     |     |              | 478          |
|                 | B300  | 600  | 120 | 160 | 1998         | 372          |
|                 | B400  | 700  |     |     |              | 425          |
|                 | B500  | 800  |     |     |              | 480          |

## 景観蓋



景観法、歴史まちづくり法の施行を受け、景観性の高い製品をラインナップしました。風土色を取り入れた骨材で洗出し、一層なめらかで一体性のある歩道空間をご提供いたします。

### ■ 洗出し仕上げテクスチャー





## ■切断状況



## ■施工状況



## ■現場事例



福岡県



長崎県



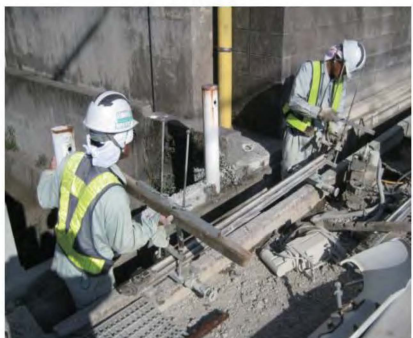
大分県



熊本県



宮崎県



鹿児島県



# W<sup>2</sup>R工法(Water Way Renewal)

## W<sup>2</sup>R工法施工手順（概要）



施工前



蓋撤去、清掃



専用治具によるレールのセット



切断(1~2ステップ)



ブレード交換



切断(3ステップ目)



レール取り外し、切断部撤去



切断部清掃



アンカー筋部削孔



敷モルタル



蓋設置



施工完了



W<sup>2</sup>R工法協会

九州・沖縄支部



<http://www.w2r-jp.com>

事務局 日本興業株式会社

- |                 |                                                 |                  |                  |
|-----------------|-------------------------------------------------|------------------|------------------|
| ・ 三和コンクリート工業(株) | 〒869-0532 熊本県宇城市松橋町久具1583                       | TEL 0964-33-3251 | FAX 0964-33-3273 |
| ・ 北南コンクリート(株)   | 〒891-3101 鹿児島県西之表市西之表14175                      | TEL 0997-23-1878 | FAX 0997-22-1896 |
| ・ (株) 三和工業      | 〒812-0863 福岡県福岡市博多区金の隈1-28-12                   | TEL 092-503-6892 | FAX 092-503-5374 |
| ・ (株) カッター・アバンセ | 〒870-0935 大分県大分市古ヶ鶴1-7-7                        | TEL 097-558-6880 | FAX 097-552-3608 |
| ・ (株) カワノ工業     | 〒880-2231 宮崎県宮崎市糸原井手之元1963-27                   | TEL 0985-41-3006 | FAX 0985-41-3009 |
| ・ (株) 大隅機工      | 〒890-0036 鹿児島県鹿児島市田上台4-16-18                    | TEL 099-265-9300 | FAX 099-265-9302 |
| ・ 三和工業(有)       | 〒869-0532 熊本県宇城市松橋町久具1613                       | TEL 0964-33-3251 | FAX 0964-33-3273 |
| ・ 理研ダイヤモンド工業(株) | 〒812-0857 福岡県福岡市博多区西月隈5-2-6-101                 | TEL 092-558-9748 | FAX 092-558-9749 |
| ・ (株) ダイクレ      | 〒812-0025 福岡県福岡市博多区店屋町5-18NSt'ル2F               | TEL 092-262-8765 | FAX 092-262-8760 |
| ・ 日之出水道機器(株)    | 〒812-8636 福岡県福岡市博多区堅粕5-8-18                     | TEL 092-476-0555 | FAX 092-476-0683 |
| ・ 日本興業(株)       | 〒812-0016 福岡県福岡市博多区博多駅南3-17-19<br>ベーシックビル博多803号 | TEL 092-483-3677 | FAX 092-483-3688 |