



イメージ図

環境保全型護岸

どじょっこふなっこ

Dojokkofunakko



アスザック株式会社



建設者 岡山河川工事事務所  
大田原水路工事  
施工後約1年半経過



緑草ブロック及び鳥類営巣ブロックとの併用施工



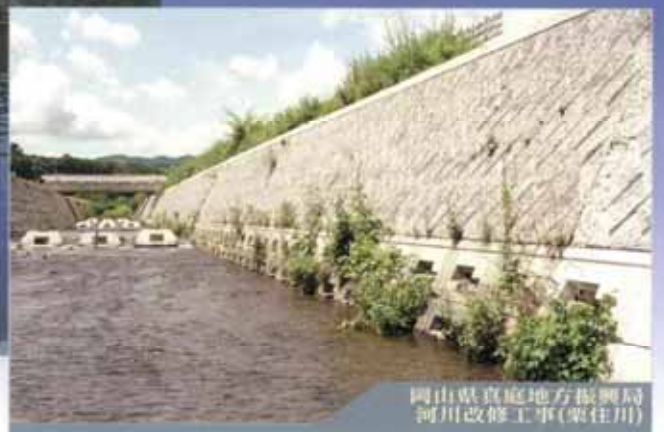
## 川の自然と生命を守ります。



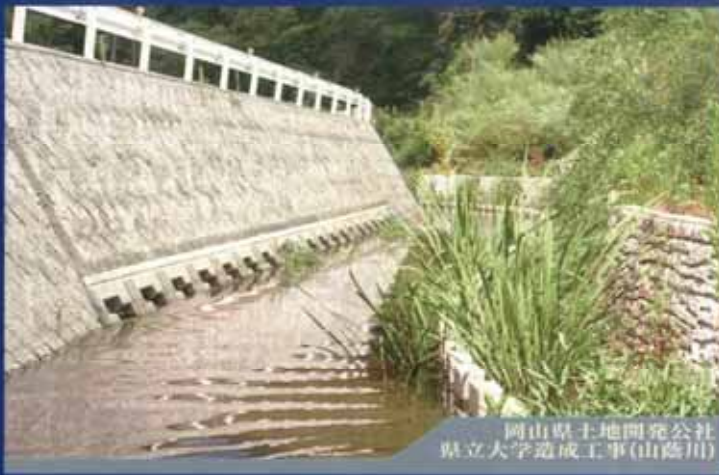
岡山県井笠地方振興局  
小田川公共河川改修工事  
施工後約1年経過



サンショウウオ生息状況



岡山県真庭地方振興局  
河川改修工事(栗住川)



岡山県土地開発公社  
県立大学造成工事(山陰川)



広島土木建築事務所  
観山川河川改修工事

環境保全型護岸

# Dojokkofunakko

魚の住める川



岡山県栗津町役場  
河川改修工事

一昔前の小川や用水路にはメダカやドジョウ、フナなどが泳ぎ回り、春になって水がぬるむ頃、水辺では魚取りを楽しむ子供達の姿が見られたものです。

しかし、最近ではそんな子供達の姿を見ることができません。用水路は三面コンクリートで固められ、水草も生えず魚の影もありません。

魚は水があれば住めるというものではありません。例えばタナゴの仲間はカラスガイなどの二枚貝がいらないところには生息しません。タナゴは長い産卵管を二枚貝の外套膜に挿入して卵を産みつけます。フ化した稚魚はそのウロコに貝の卵を付けて出て行きます。二枚貝はタナゴの助けを借りて繁殖の場を広げていくわけです。

その二枚貝は水のきれいな砂泥底でプランクトンや底生小動物を餌として生息しています。水草は水を浄化しプランクトンや小動物の繁殖を助け、魚の産卵や隠れ場所として大切な役割を果たしていきます。

このようにタナゴが生きていくためには水草が繁り、砂泥があり水生昆虫や貝などが住める環境が必要になります。今回開発された魚巣ブロック「どじょっこふなっこ」は、これらの生態系を壊さずに河川及び用水路護岸としての機能を備えた理想に近いものと言えるでしょう。

もちろんいくらすばらしい河川や水路ができて、汚染された排水をたれ流したのでは自然を取り戻すことはできません。行政と住民が一体となつての水質浄化の取り組みも合わせて進めていかねばならぬことは申すまでもありません。

日本魚類学会会員  
岡山淡水魚研究会 花坂 和男

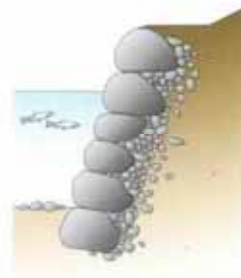
特 長

(PAT取得済)

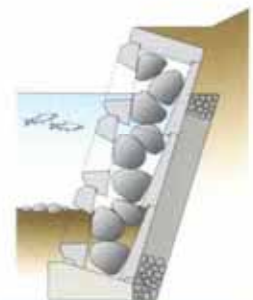
1. ブロックの空洞内部に割栗石を設置するので、昔の石垣と同様に自然環境を保全し魚の生態系を確保します。中詰石は既設の石垣等が利用できることで資源の有効利用が図れると共に、苔などの付着が早く、また中詰栗石に繁殖した付着性、浮遊性の微小生物の影響で生態系護岸としての機能が得られます。

2. 中詰栗石によって内部は不均一な空隙を形成し、魚類や水棲生物が適度な空隙を選択して住処とすることができます。

3. 石や底部に藻、苔、水草などが付着繁茂し、プランクトンの増殖を促します。



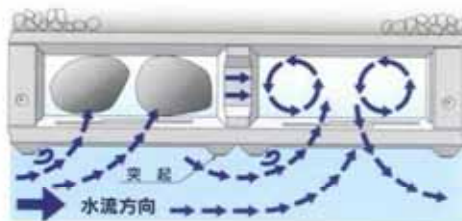
石 積



どじょっこふなっこ

4. 前面突起により、僅かな水流渦が発生してブロック内の水質浄化が行われると共に、回遊魚の集合が図れます。

5. 下部に魚巢ブロック「どじょっこふなっこ」を、上部に植栽ブロック「緑草ブロック」を組合わせて施工することで、より自然に近い生態系護岸を作ることができます。



6. 大型ユニット化された製品を噛み合わせとボルト連結によって施工していくので、能率がよく、大変経済的です。  
(1日当たり25㎡施工可能)

7. 護岸天端部は、歩道、車道としての用途に対応できます。

8. 隣接する川岸や水路の法勾配に合わせて容易に設計施工が可能です。

9. 治水、護岸機能が備わっているので安心して御使用頂けます。

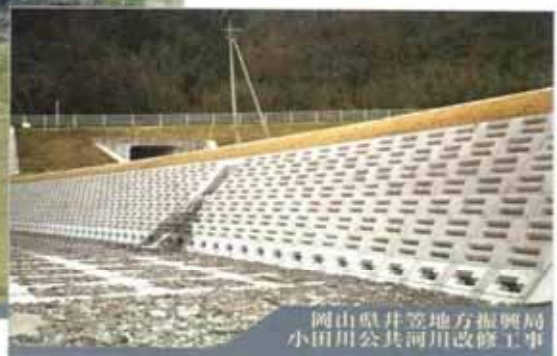


環境保全型護岸  
緑草ブロック



岡山県真庭地方振興局  
備中川改修工事

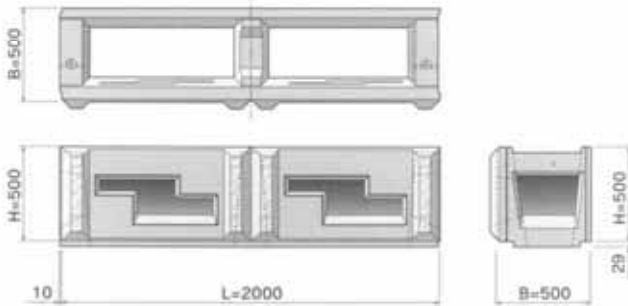
どじょっこふなっこ・緑草ブロック  
組合せ例



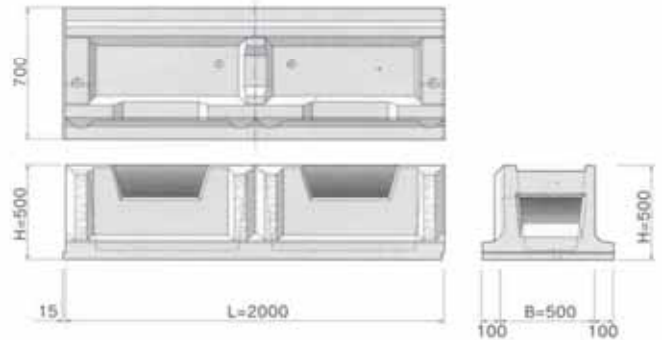
岡山県井笠地方振興局  
小田川公共河川改修工事  
緑草ブロックスリットタイプとの併用施工

# 製品図

**AW型(魚巣ブロック)** 参考質量 500kg



**BW型(基礎ブロック)** 参考質量 620kg



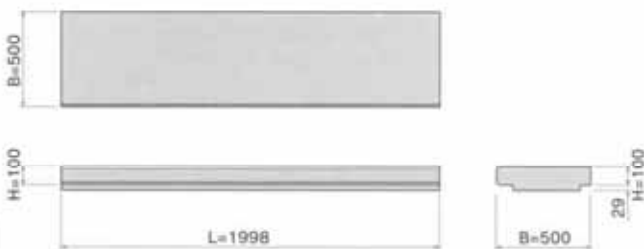
**A型(魚巣ブロック)** 参考質量 250kg



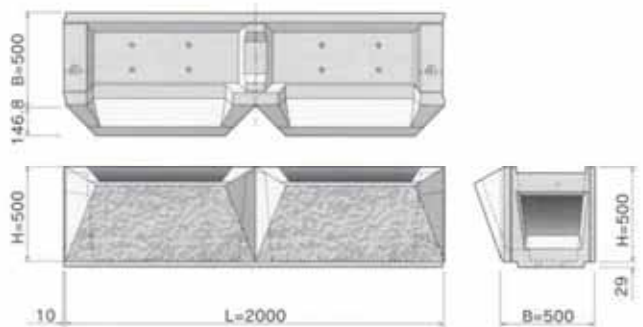
**B型(基礎ブロック)** 参考質量 320kg



**CW型(天端ブロック)** 参考質量 280kg



**緑草ブロック(DW型)** 参考質量 510kg



**C型(天端ブロック)** 参考質量 140kg



**緑草ブロック(D型)** 参考質量 260kg



**土留版a型** 参考質量 15kg

**土留版b型** 参考質量 10kg

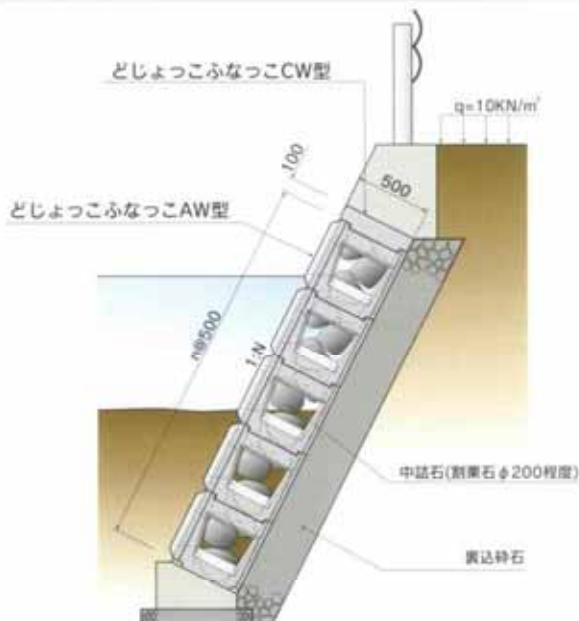


●土留版は、施工1区画の両端部においてどじょっこふなっこ側壁穴を塞ぎ、土留を行うために使用するものです。  
a型は、AW型、緑草ブロックに使用します。  
b型は、BW型に使用します。

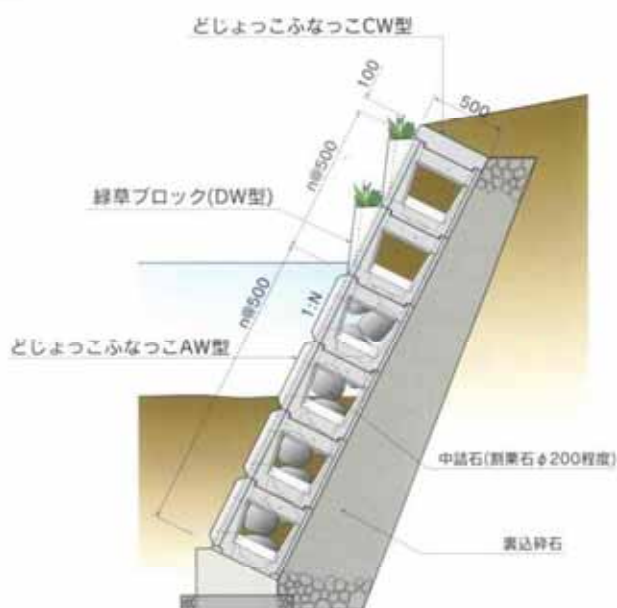
●形状、寸法は変更する場合があります。

施工断面例

標準施工例(参考)



緑草ブロックとの組合せ施工例(参考)

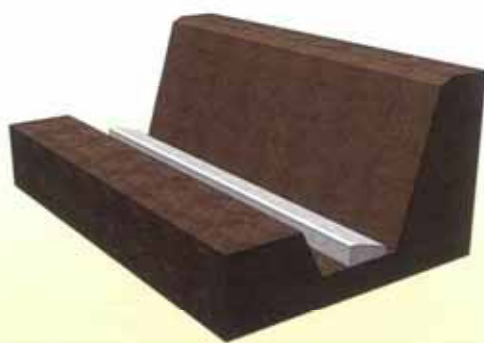


※最下段に基礎ブロック「どじょっこふなっこBW型」を使用することもできます。  
 ※根入れは1m程度とってください。

施工手順

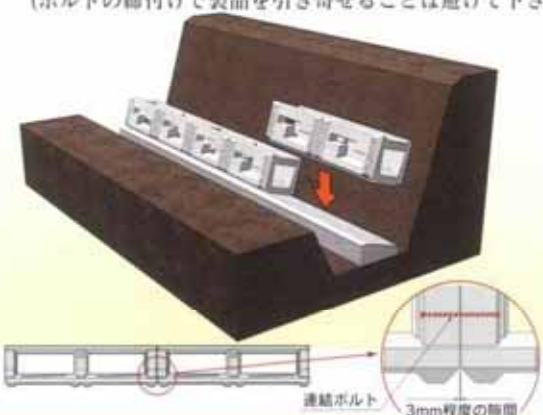
1. 基礎コンクリート打設

- 表面は平滑に仕上げて下さい。
- 縦断勾配のある場合は階段基礎で行ってください。



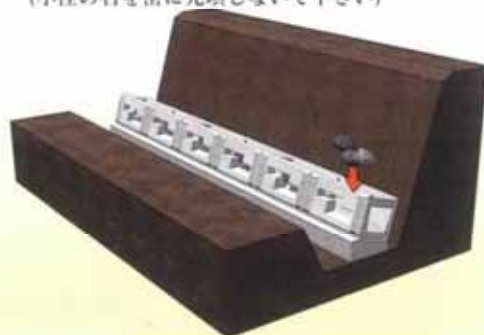
2. AW型据付け

- 何個か連続して据付け横方向に連結ボルトを取付けます。
- 隣接製品の隙間を3mm程度とってください。(ボルトの締付けで製品を引き寄せせることは避けて下さい)



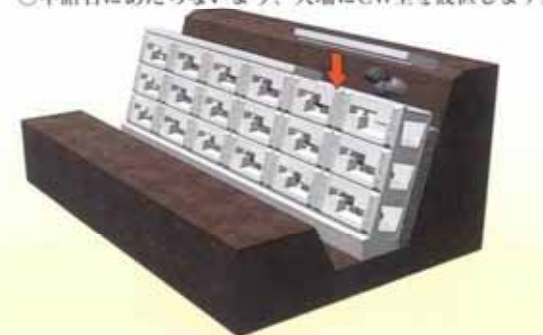
3. 中詰石の充填

- ブロックに衝撃を与えないよう丁寧に充填して下さい。
- 空隙率が大きくなるように充填して下さい。(小径の石を密に充填しないで下さい)



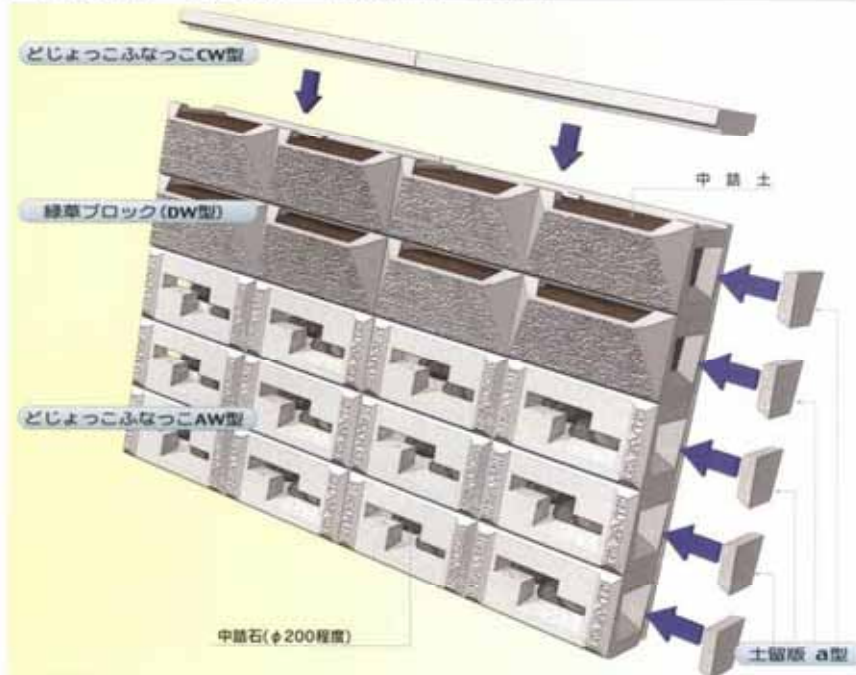
4. AW型・CW型の据付け

- 手順2と同様にAW型を据付け、中詰石を充填します。(必要に応じ、緑草ブロックを設置します)
- 中詰石にあたらないう、天端にCW型を設置します。



## 施工組立例

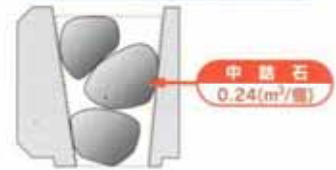
H2.6m × L4.0=10.4m<sup>2</sup>の例



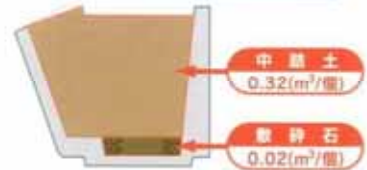
- 土留版の代わりに現場打ちコンクリートで処理を行う方法もあります。
- 最下段に基礎ブロック「どじょっこふなっこBW型」を使用することも可能です。

## 中詰材数量

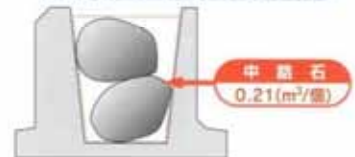
どじょっこふなっこAW型



緑草ブロック(DW型)



どじょっこふなっこBW型



## 歩掛り参考例 - 上記例(H2.6m × L4.0=10.4m<sup>2</sup>)の場合

名称	品 種	形状寸法	数量	単位	備 考
どじょっこふなっこ	AW型	500×2000×500	6	個	
天端ブロック(CW型)	CW型	100×1998×500	2	枚	
緑草ブロック(DW型)	DW型	500×2000×500	4	個	
土留版 a型		280×354×80	10	枚	AW型・DW型 一工区両端部使用
据 付 工	世話役		0.21	人	(0.2人/10m <sup>2</sup> 当り)×10.4(m <sup>2</sup> )
	ブロック工		0.42	人	(0.4人/10m <sup>2</sup> 当り)×10.4(m <sup>2</sup> )
	普通作業員		0.83	人	(0.8人/10m <sup>2</sup> 当り)×10.4(m <sup>2</sup> )
	トラッククレーン	4.8~4.9t吊り	0.42	日	(0.4日/10m <sup>2</sup> 当り)×10.4(m <sup>2</sup> )
どじょっこふなっこ中詰石	割 栗 石	200φ~300φ程度	1.44	m <sup>3</sup>	0.24m <sup>3</sup> ×6個
中詰石投入歩掛り	普通作業員		0.43	人	(0.3人/1.0m <sup>3</sup> 当り)×1.44(m <sup>3</sup> )
緑草ブロック敷砕石	クラッシャーラン	50mm厚	0.08	m <sup>3</sup>	0.02m <sup>3</sup> ×4個
緑草ブロック中詰土	普 通 土		1.28	m <sup>3</sup>	0.32m <sup>3</sup> ×4個
砕石・中詰土投入歩掛り	普通作業員		0.41	人	(0.3人/1.0m <sup>3</sup> 当り)×(0.08+1.28)m <sup>3</sup>

※どじょっこふなっこBW型を使用する場合は、一工区両端部に土留版b型を使用します。  
 ※上記歩掛りには、製品のボルト連結、土留版の据付も含まれます。

なお  
 施工10.0m<sup>2</sup>当り据付歩掛り及び  
 中詰材1.0m<sup>3</sup>当り投入歩掛りは右表の通りです。

### 施工10.0m<sup>2</sup>当り 据付歩掛り

品 種	規 格	数量	単位
世話役		0.20	人
ブロック工		0.40	人
普通作業員		0.80	人
トラッククレーン	4.8~4.9t吊り	0.40	日

### 中詰材1.0m<sup>3</sup>当り 投入歩掛り

品 種	規 格	数量	単位
普通作業員		0.30	人

Dojokkofunakko  
どじょっこふなっこ

環境保全型護岸



アスザック株式会社

■本社

〒382-0800 長野県上高井郡高山村大字中山981  
TEL.026-245-1000 FAX.026-245-4558

インフラエンジニアリング事業部

■事業本部

〒382-8508 長野県上高井郡高山村大字中山981  
TEL.026-245-6567 FAX.026-248-3710

■設計課

〒382-8508 長野県上高井郡高山村大字中山981  
TEL.026-246-6186 FAX.026-246-6189

■北信営業所・高山工場

〒382-8508 長野県上高井郡高山村大字中山981  
TEL.026-245-1520 FAX.026-245-5219

■長野営業所

〒380-0836 長野県長野市南県町1041  
TEL.026-238-6177 FAX.026-238-6178

■東信営業所・東部工場

〒389-0512 長野県東御市滋野乙1304  
TEL.0268-62-0121 FAX.0268-62-3004

■松塩営業所

〒399-2221 長野県塩尻市大字広丘壱石字桔梗ヶ原2145  
TEL.0263-52-1220 FAX.0263-54-2776

■飯田営業所・飯田工場

〒399-2221 長野県飯田市龍江5571  
TEL.0265-28-7050 FAX.0265-28-7052

2006.8

予告なく内容を変更することがありますのでご了承ください。