

環境保全型ブロック

The type of environmental protection block

環境

かんきょう

Ⅱ

製品カタログ
product catalog



施工直後



施工2年後



施工3年後

高知県コンクリート製品工業組合

ひと、まち、自然の共生

はじめに

平成11年度より河川災害復旧工事においては、環境保全型のブロックを使用するという建設省の方針が出され、それに対応するべく、建設省高知工事事務所、及び高知県土木部のご指導をいただき、河川工事に使用する環境保全型ブロックの求められる要素について検討を重ね、機能面の外に工事の施工性や、安全性等に配慮し「環境」ブロックを開発しました。

より理想的な状態で河川工事に使っていただくために、あえて水中（魚巢）部と陸上（植生）部に、専用の製品を用意し、これらの製品は自由な組み合わせで施工でき、また独自の製品形状（特許第3721411号）で、容易にカーブ施工を行うことができます。

これらの特徴を持った環境保全型ブロック「環境」を、河川、及び道路工事に絶対の自信を持ってお勧めいたします。

特長 Strong Point

施工特性

- 当製品は、災害査定で用いるC表のコンクリート系コンクリートブロック（練積）に準ずる製品で、設計河川流速8 m/sに適用可能です
- 水中用（魚巢）ブロックと陸上部（植生）ブロックは互換性があり、自由な組合せが可能で、強固な護岸構造が構築されます。
- カーブ施工においては、特許構造によりR=6.5mまでは連続接合施工が可能であり、ブロック上端又は下端に隙間は生じず目地調整は不要で、容易で迅速な施工により工期の短縮が図れます。
- 仕上がりは階段状となり、施工時の作業効率が良く、また、緊急時には自由に昇降することが出来ます。
- ブロック表面は割石模様で、植栽が繁殖する間の景観に配慮しています。

護岸工 水中部用（魚巢）ブロック

- 開口部は、前側面2カ所の小窓と前面上部に設けることにより営巣内の水循環を促し、最適な住環境を確保しています。
- 営巣空間は大きく、中詰材の大小の空隙はカニや魚等水中生物の安住のすみかとなります。また、オオサンショウウオ等の大型魚には中詰材を用いず中空として施工も可能です。

護岸工 陸上部用（植生）ブロック

- 生育開口部は前面上部水平方向に設け、植物の定活着効果を高めた構造としています。
- 中詰め土壌空間は大きく、また植生は周辺植物から

の飛来種子や落種子の活着で周辺の植域と同体化し、また植物は永年的に継続され自然繁殖します。

- 開口部は前面上部水平方向に1カ所設け、増減水の繰り返しも土砂の流出は起きません。

路側工 擁壁ブロック（陸上部用）

- 中山間部では、周辺植域と一体化する植生繁殖によりコンクリート構造物は見えづらくなり、景観や周辺環境の保存育生が図れます。また、町中や人家集落地域では、花壇として利用出来、景観が図れます。工事の容易性、特にカーブ部の目地調整不要等により、
- 通行制限等の期間を大幅に短縮できます。

豊富な付属製品

- 専用の基礎盤ブロックを使用することにより、水替日数の短縮ができ、河川汚濁の縮減が図れます。
- 岩着には、専用のブロックで安定した施工が可能です。
- 水衝部には、流転石に対応した前面壁の厚い水中部用ブロック製品があります。
- ブロックの控長は基本型の45cmと、60cm（受注生産）の製品があります。
- 天端用に専用蓋を用意しています。

製品の安定供給

- 災害復旧用資材として、大量の需要に応える県内各工場（カタログ未巻）で生産しており、迅速に対応出来ます。

道路の路側擁壁に使用した事例

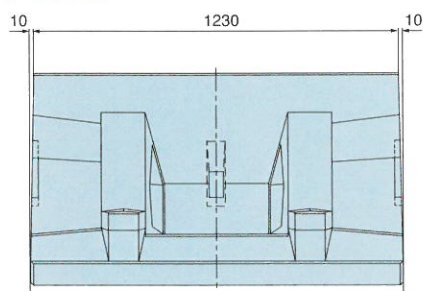




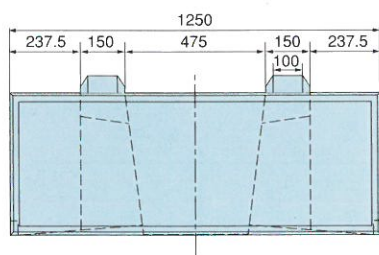
寸法 Measure

陸上(植生)部 (控450)

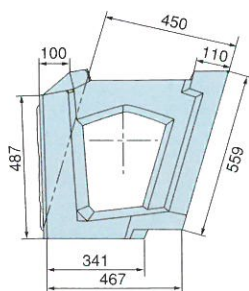
平面図 Ground Plan



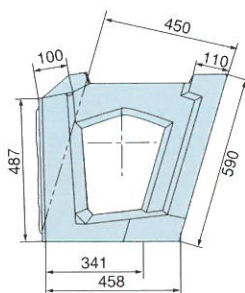
前面図 Elevation



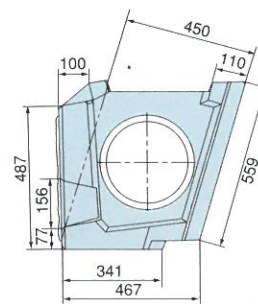
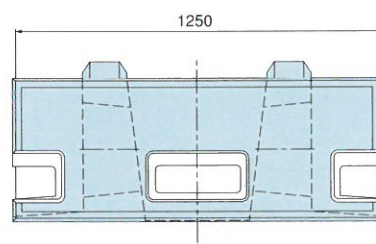
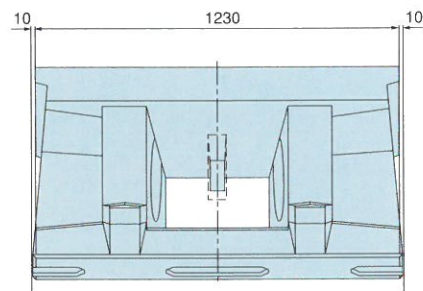
断面図 Cross Section



岩着用

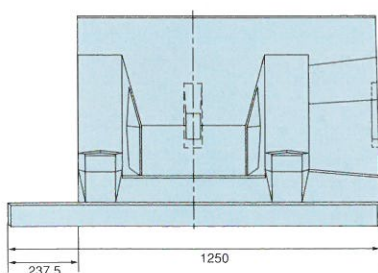


水中(魚巢)部 (控450)

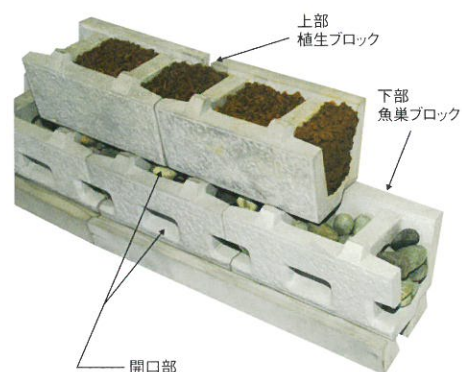
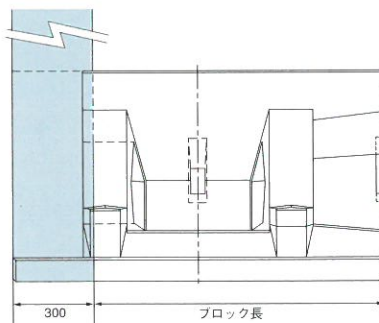


小口止用ブロック

(図は左用)



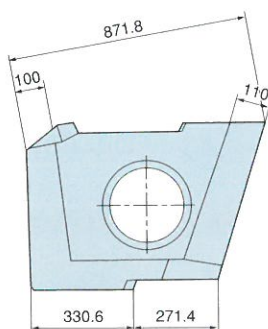
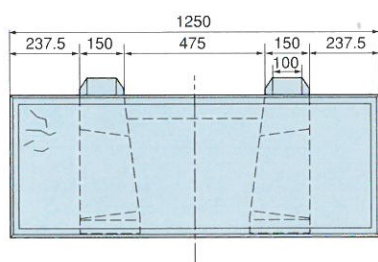
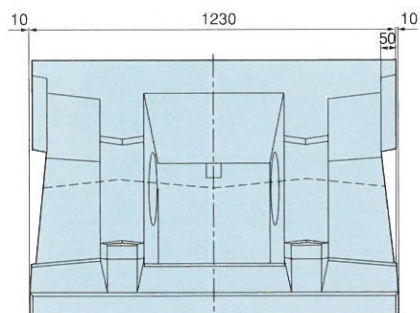
小口止コンクリート



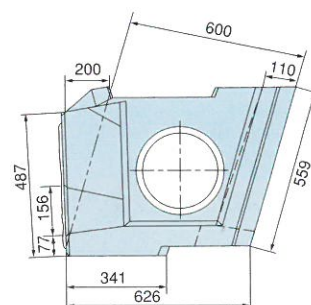
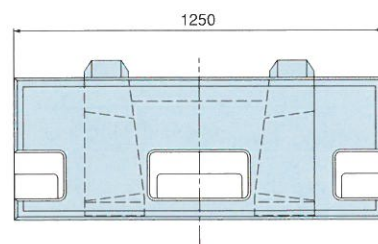
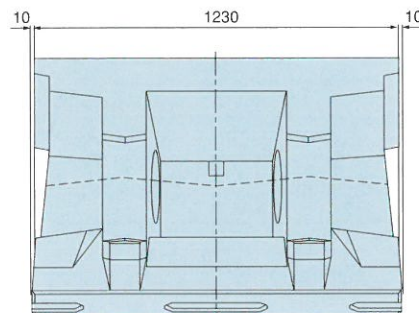


寸法 Measure

陸上部 (控600)



水中 (水衝) 部 (控600)



諸元表 L=1.25m 1.43個/㎡ 0.7㎡/個

ブロック種別	控長 (mm)	重量 (kg/個)	中詰材	中詰量 (m³/個)	中詰量 (m³/㎡)
陸上部 (植生)	450	445	土砂	0.169	0.24
水中部 (魚巢)	450	407	栗石・玉石	0.169	0.24
岩着用	450	456	栗石・玉石又は土砂	0.169	0.24
陸上部 (植生)	600	577	土砂	0.206	0.29
水中部 (魚巢)	600	603	栗石・玉石	0.175	0.25

C表のコンクリートブロック (練積) に準じ、設計流速8m/sに適用可能。

450型 小口止め (1個当たり)			
コンクリート m³		型枠 m²	
胴込め部	ブロック部	胴込め部	ブロック部
0.056	0.018	0.232	0.146
計		計	
0.074		0.378	

正面図 Elevation

The elevation view shows a cross-section of the artificial island. The total width is 10.00. The structure is divided into three main horizontal layers: the top layer is the '天端蓋' (Top Cover) with a thickness of 0.094; the middle layer is the '陸上部 (植生)' (Land Upper Part (Vegetation)) with a height of 1.25; and the bottom layer is the '水中部 (魚巢)' (Water Middle Part (Fish Nest)) with a height of 0.625. The base is a '基礎板' (Foundation Plate) with a thickness of 0.30. The total height of the structure is 1.965 (0.094 + 1.25 + 0.625). The structure is supported by '小口止用ブロック' (Small End Stop Blocks) on both sides, which are 0.30 wide. The dimensions are given in meters.

0.94 1.25 1.25 0.625 0.94

天端蓋

陸上部 (植生)

水中部 (魚巢)

基礎板

0.30 10.00 0.30

小口止用ブロック

Diagram illustrating a stepped gabion structure on a slope. The structure consists of three rows of gabions. The top row is filled with stones, the middle row is empty, and the bottom row is filled with stones. The slope is labeled $S=1.0/0.3-1.0$. The vertical height of the structure is 500 mm. A water level is indicated on the left.

Technical drawing of a blue metal plate with dimensions and labels. The plate has a total width of 2500 and a total length of 336.7. The width is divided into four sections of 625 each, with a 50-unit margin on each side. The length is divided into three sections of 100, 250, and 100 units. The plate features two large rectangular cutouts with rounded ends, each with a radius of R50. The cutouts are positioned 100 units from the ends and 50 units from the top and bottom edges. The plate is labeled with '2-M12 インサート' (2-M12 Insert) and '2x3-M20 インバートハンガ' (2x3-M20 Inverted Hanger). The plate is shown with a blue finish and a white background.

※長さは基本長の他に
3/4型、1/2型があります。

 $L = 2.50 \text{ m}$

擁壁法 勾配	控長 (mm)	a(mm)	b(mm)	c(mm)	d(mm)	e(mm)	重量 (kg/個)
3分	450	575	150	150	360	115	411
//	550	675	150	150	360	215	497
//	600	725	180	180	360	265	659
4分	450	575	200	158	358	117	506
//	550	675	200	149	358	217	594
//	600	725	200	144	358	267	636
5分	450	575	230	148	355	120	550
//	550	675	230	131	355	220	630
//	600	725	230	122	355	270	666
1割	450	514	323	100	326	88	585

(基礎底面 1割・2割勾配 製品有り)

3分~5分用

1割用

100

30

88

409

※長さは基本長の他に3/4型、1/2型があります。

 $L = 1.25 \text{ m}$

擁壁法勾配	a(mm)	b(mm)	重量 (kg/個)
3分勾配	455	70	122
4分勾配	455	110	148
5分勾配	455	147	172
1割勾配	367	274	188

設計条件 Condition

- 安定計算手法は「環境に配慮したブロック護岸工法の手引き(案)」(環境保全型ブロック護岸工法(社)全国土木コンクリートブロック協会・平成18年8月発行)の計算方法で計算します。
- 安定計算は、各現場条件が異なるため、下記条件を指示して頂ければ迅速な安定計算が作成出来ます。

設計条件

- 擁壁面法勾配
- 基礎部土質
- 裏込め土質のせん断抵抗角及び単位重量
- 荷重の有無・種類・重量
- 計画断面図

施工の留意点 Note the points

- 曲線部の施工については、カーブ専用ブロック製品が必要な場合があり、法勾配・半径・カーブ長等の条件を測定し御相談ください。
- 専用の基礎盤を使用する場合は、付属のプレート板で確実に連結してください。
基礎盤の接続部は、最下段ブロックの横接続部と重ならない配列構成とすること。
- 現場発生材で透水性のある土質は裏込め材として使用出来ますが、監督者と協議してください。
- 水中用(魚巢)ブロックの中詰め材の空隙は魚などの住みかとなるため、指定された栗石・玉石の規格外の小石を入れないでください。
また、オオサンショウウオなどの大型魚には、中詰め材を用いず施工することも可能です。
- 天端蓋はどの場合でも、両端に3/4型を使用し、蓋の継ぎ目はブロック本体の桁の上になるように施工してください。
- その他詳細については御相談ください。

施工後2年



施工後3年



製造・販売

四国ブロック工業株式会社

本 社

〒781-2146 高知県吾川郡いの町柳瀬上分 74 番 1

TEL 088-897-0036 FAX 088-897-0037

高知営業所

〒780-0804 高知県高知市日の出町 2 番 12

TEL 088-882-2822 FAX 088-882-2824



高知県コンクリート製品工業組合

高知市日の出町2番12号 〒780-0804

TEL(088)821-9112 FAX(088)821-9116

URL <http://www.kbiz.or.jp/kumiai/concrete/>

E-mail:kcsk3@ion.ocn.ne.jp