

RAB “ラブ”

(河川護岸基礎用プレキャストコンクリートブロック)

施工マニュアル



株式会社 総合開発

R A B “ラブ” (河川護岸基礎用プレキャストコンクリートブロック)

NETIS 登録番号 CG-020009-V

[設計比較対象技術]

※掲載終了

目的

本施工マニュアルは工事を円滑に行い、施工者の施工技術によりその性能を確保し、より安全で耐久性に優れた護岸基礎工を構築するための基本事項をまとめたものである。

適用範囲

本書は、R A Bの施工にのみ適用する。ただし、本マニュアルに適用する範囲以外にも検討の必要が生じた場合は、関連する各種技術基準等に準拠する。

施工前の一般事項

現地の土質や地理条件に即した設計図書・施工計画書・工程表を作成し、事故防止のためこれらを各関係機関に提出し、地上及び地下構造物、樹木や地下水、交通機能、漁業などに損害もしくは機能の阻害を生じないように事前に協議し、その対策を決定する。

また、工事に伴う騒音や振動の防止のため施工機械の選定には適切な措置を講じ、付近の生活環境の保全に努める。



1. 概要

近年における土木建設工事には、安全性・経済性の上に早期完成が要求されています。しかし、高齢化の進む中で、専門工や一般作業員の不足のため、業界ではその解決に苦慮し、施工の省力化が叫ばれています。

RAB（河川護岸基礎用プレキャストコンクリートブロック）は、従来工法の現場打コンクリート基礎工を「プレキャスト化」することによって、施工の省力化、工期の短縮を図った「プレキャスト製品」であります。

1-1 特徴

品質管理の行き届いた工場生産された「プレキャスト製品」であり、建設現場では、熟練工・一般工を多数必要とせず、一般的な重機でしかも少人数で速く確実な施工ができることに加え、完全なドライ施工でなくても据付が可能であることから、施工能力の向上、工期の短縮ができます。

1-2 製品規格

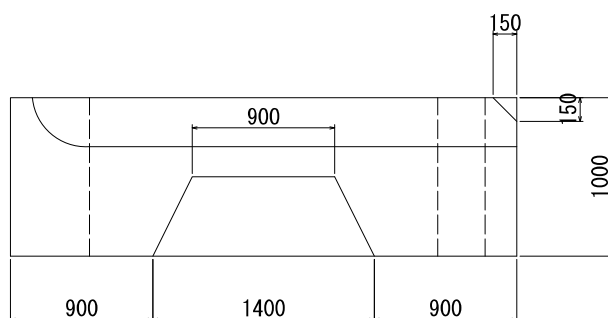
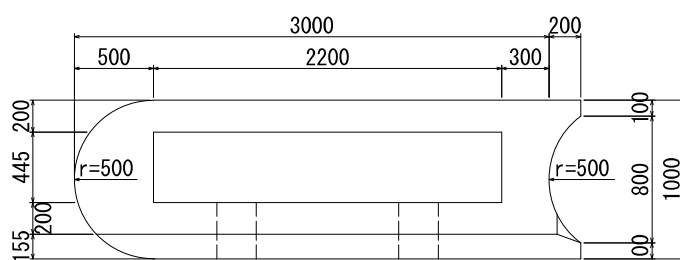
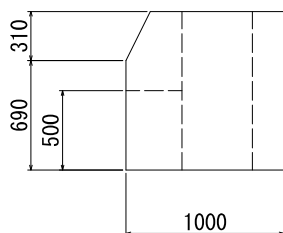
標準タイプ

RAB1

国土交通省中国地方整備局小構造物標準設計図集に掲載。



- ・製品重量：4089kg
- ・中詰め量：1.183m³/個



※上記図はRAB1-R（右岸用）

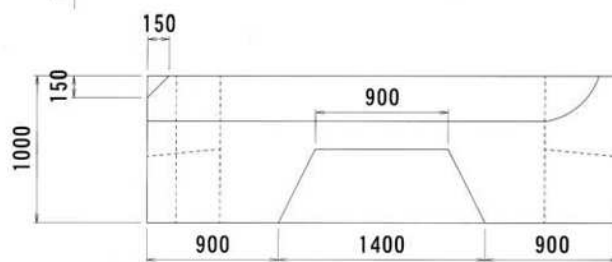
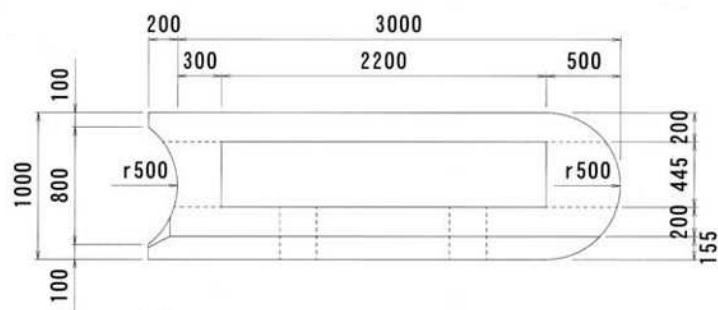
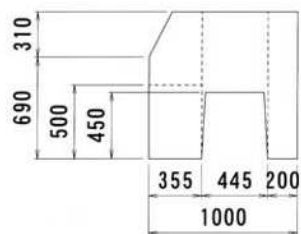
遮水矢板工併用タイプ

RAB 2

RAB1 を遮水鋼矢板併用型に改善したもので、鋼矢板頭部と連結させるため、中詰めには補強鉄筋を挿入しコンクリートを充填させる。



製品重量：3631kg
中詰め量：1.255m³/個



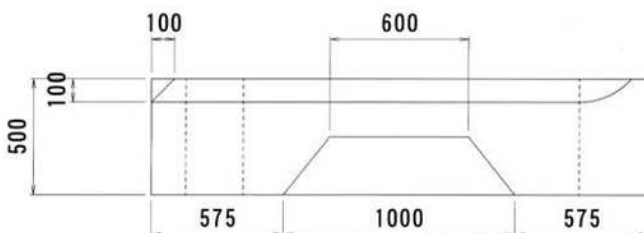
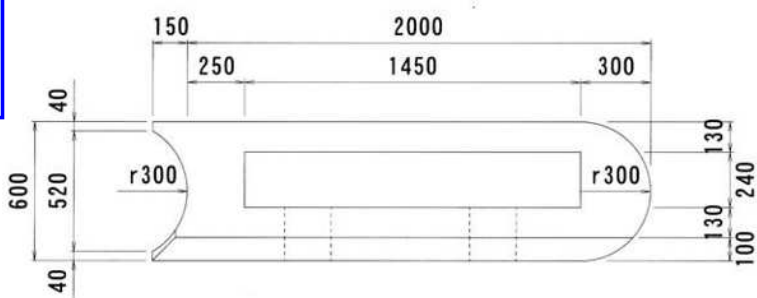
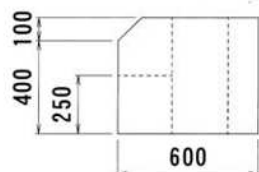
※上記図はRAB 2-L (左岸用)

RAB 3

中小河川の護岸基礎（直接基礎の場合）に適用。



製品重量：847kg
中詰め量：0.220m³/個



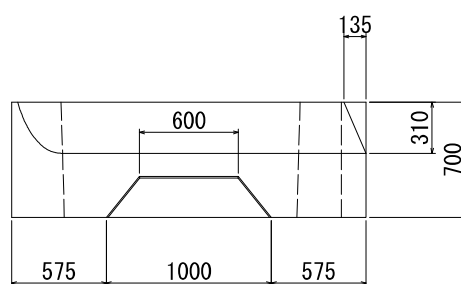
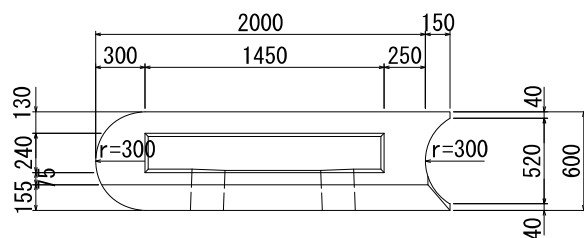
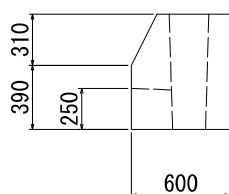
※上記図はRAB 3-L (左岸用)

RAB4

国土交通省中国地方整備局小構造物標準設計図集の現場打ち護岸基礎と同幅、同高さの製品。



製品重量：1220kg
中詰め量：0.270m³/個



※上記図はRAB4-R(右岸用)

2. 施工について

2-1 施工フローチャート



2-2 仮締切工

◎仮締切工の施工にあたっては、周囲の状況を考慮し、河積阻害や河川管理施設、許可工作物等に対する局所的な洗掘等を避け、本体工事の品質、出来形等の確保に支障のないよう施工を行うものとする。

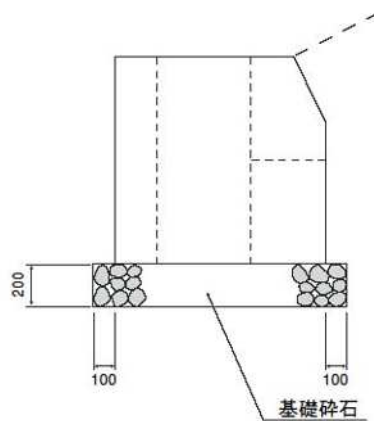
2-3 掘削

◎掘削に際しては、あらかじめ計画された設計形状に注意し、土質・地質・地形に適合した機種により施工の安全性を考慮したうえ、必要最小限とし過掘のないよう施工する。



2-4 基面整正

- ◎基面の整正は、沈下等による護岸ブロックの安定に影響が生じないように仕上げる。
- ◎地盤が岩盤や玉石等以外は、碎石等を用いた基礎材を設けることが重要である。

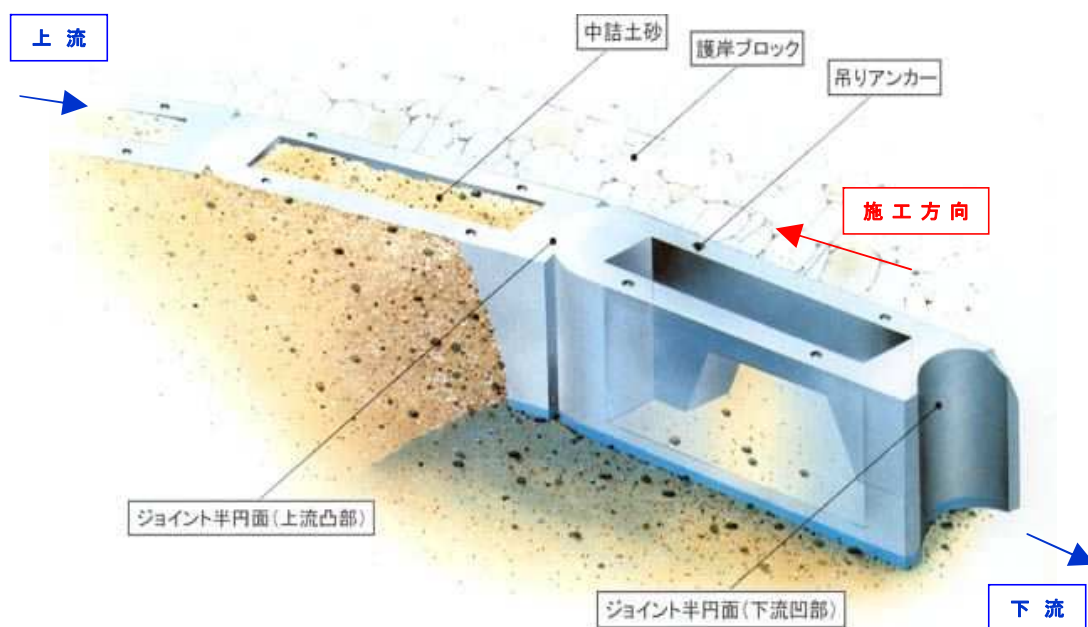


標準基礎図

※小構造物標準設計図集(国土交通省中国地方整備局)に掲載

2-5 ブロックの据付け

- ◎ブロックの据付けは、安全を第一として専用の吊り金具を使用し、所定の位置に据付ける。
- ◎吊り上げ高さを最小限におさえ頭上の通過等は絶対に避け、慎重で確実な方法により据付け作業をするように注意する。
- ◎同様の作業を順次繰り返し行い、所定数配列する。



施工図

◎専用吊り金具(ユニバーサルカップラー)の取扱いについて

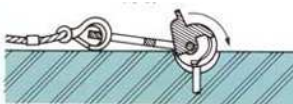


専用吊り金具(ユニバーサルカップラー)



取付け時

取付け

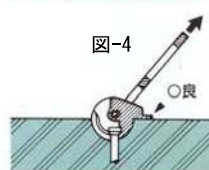
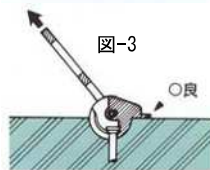
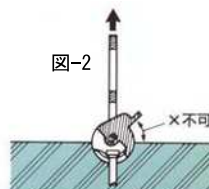
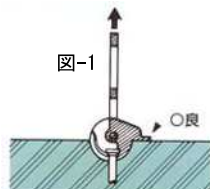


取外し



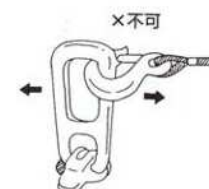
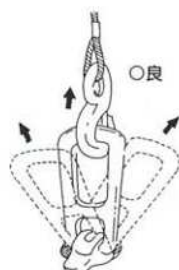
	dehaアンカー
RAB1	2ton 4点
RAB2	2ton 4点
RAB4	1ton 2点

吊上げ時の作業状況

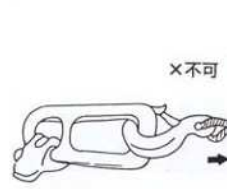


注) 図に示すように頭部の鍔が
コンクリート面に接する
まで押し下げてください。

注) 図-2 に示すような吊上げは
行わないでください。



注) カップラーを横
に引っ張る形で
は使用しないで
ください。

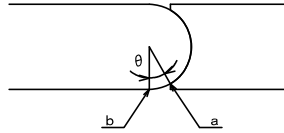


注) カップラーのヘッド
とバーがクロスする
状態にならないよう
にしてください。

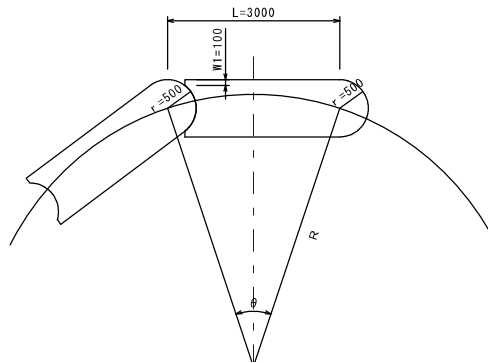
注) 吊り上げたロープが緩んだ
場合、ユニバーサルカッ
プラーがずれることがあ
ります。その場合、その時
点で再度、ユニバーサルカ
ップラーを正しい位置にセ
ットし直してください。

◎曲線施工について

最小施工半径を算出するに当り、下図の通りa点をb点まで回転した時を最大角度 θ とする。



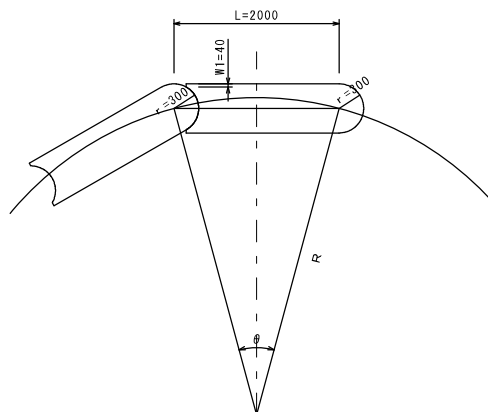
○ RAB1・RAB2



$$\theta = \sin^{-1} \frac{\sqrt{r^2 - (r - w_1)^2}}{r} = 36.87^\circ$$

$$R = \frac{L}{2 \cdot \sin(\theta / 2)} = 4.743 \text{ m} \quad \div 5 \text{ m とする。}$$

○ RAB4



$$\theta = \sin^{-1} \frac{\sqrt{r^2 - (r - w_1)^2}}{r} = 29.93^\circ$$

$$R = \frac{L}{2 \cdot \sin(\theta / 2)} = 3.873 \text{ m} \quad \div 4 \text{ m とする。}$$

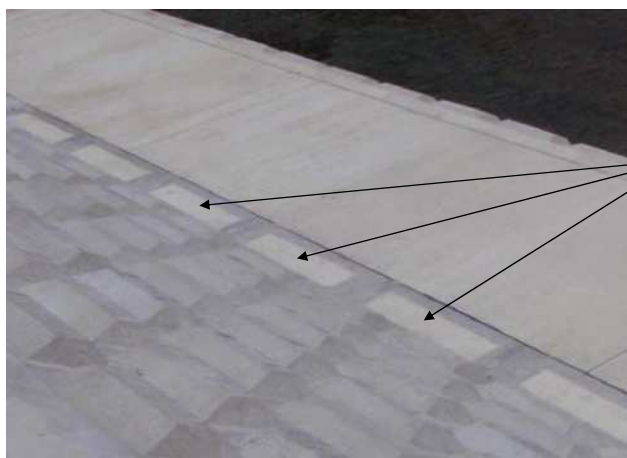
2-6 中詰め工

◎RAB1、RAB4の場合

中詰土砂の充填及び埋め戻しを行い、つき固め機械等を用いて十分に転圧を行う。



※高水位護岸で使用する場合等、ブロック天端が露出する場合は、開口部をコンクリートにより塞いでおく必要があります。



コンクリート打設

◎RAB2の場合

中詰め部に補強鉄筋を挿入し、コンクリートを充填させる。



補強鉄筋

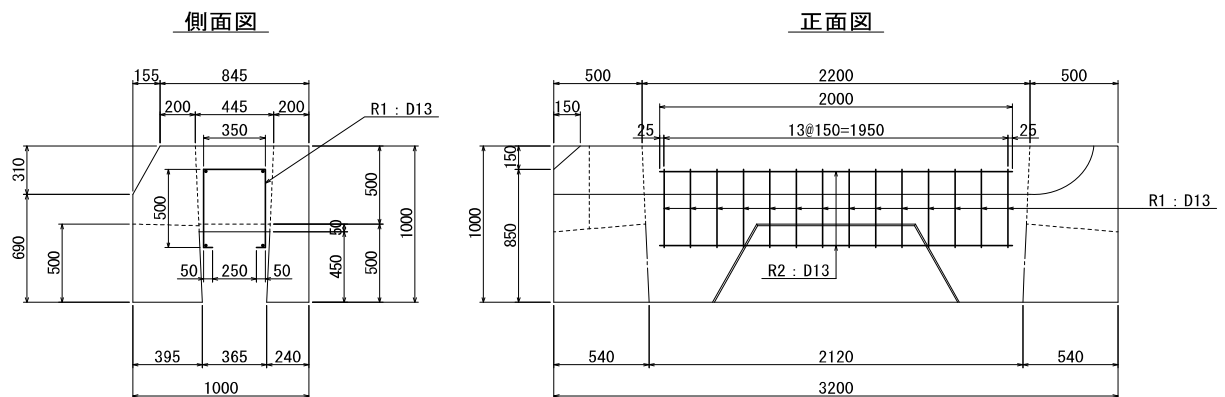


開口部型枠設置



コンクリート打設

【補強鉄筋参考図】



鉄筋重量表				製品1本当り		
種別	径	長さ (mm)	本数	単位重量 (kg/m)	1本当り重量 (kg)	重量 (kg)
R1	D13	1450	14	0.995	1.443	20.202
R2	D13	2000	4	0.995	1.990	7.960
合計						28.162

2-7 完成

◎護岸ブロックの施工。



◎護岸の完成。

