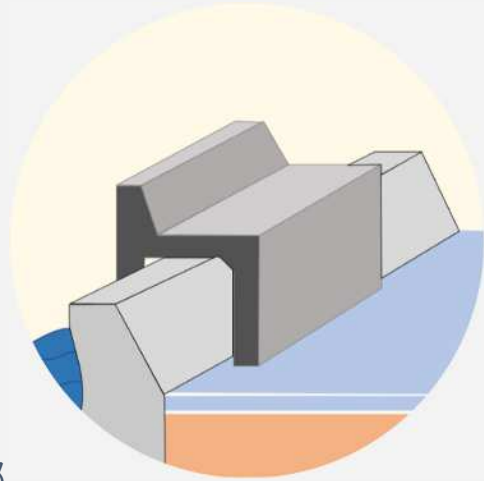


プレキャスト嵩上げブロック工法

かさ上げくん

ケイコン株式会社
PCa技術提案部



1

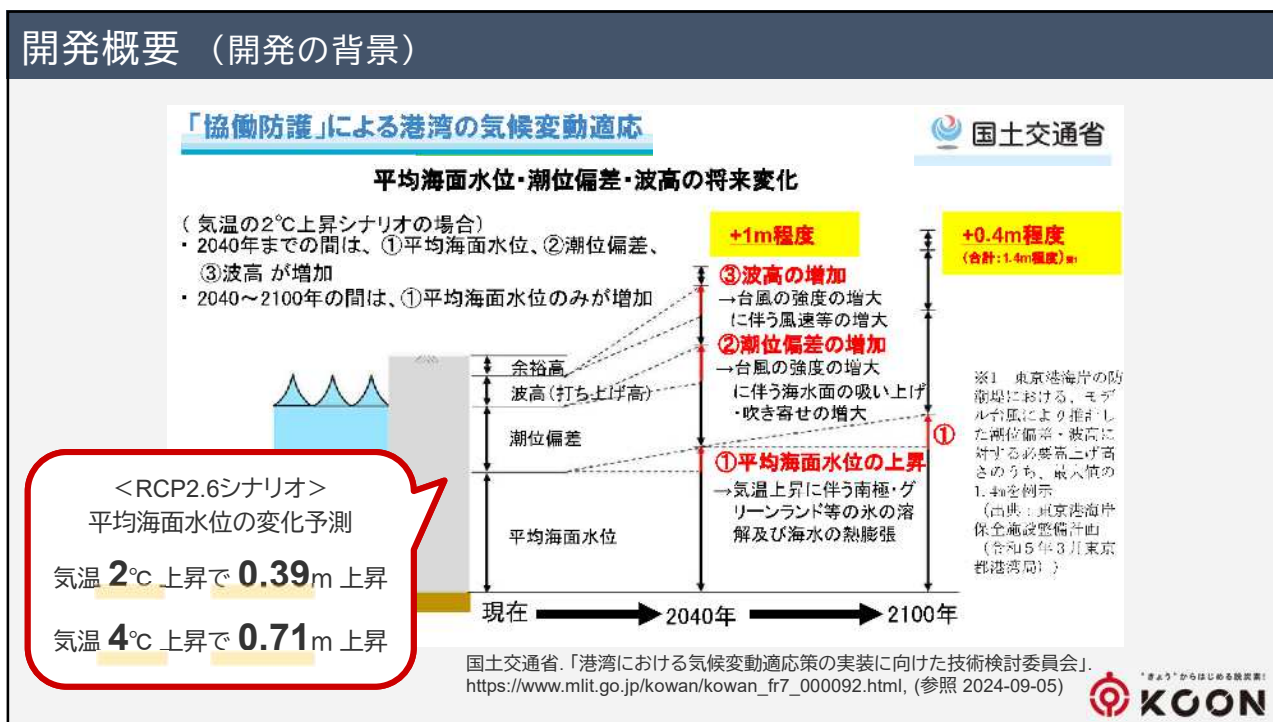
目次

- ① 開発概要
- ② 製品紹介
- ③ 施工手順
- ④ 費用・工期の比較
- ⑤ 関連製品紹介(フレア護岸・おっくん)



2

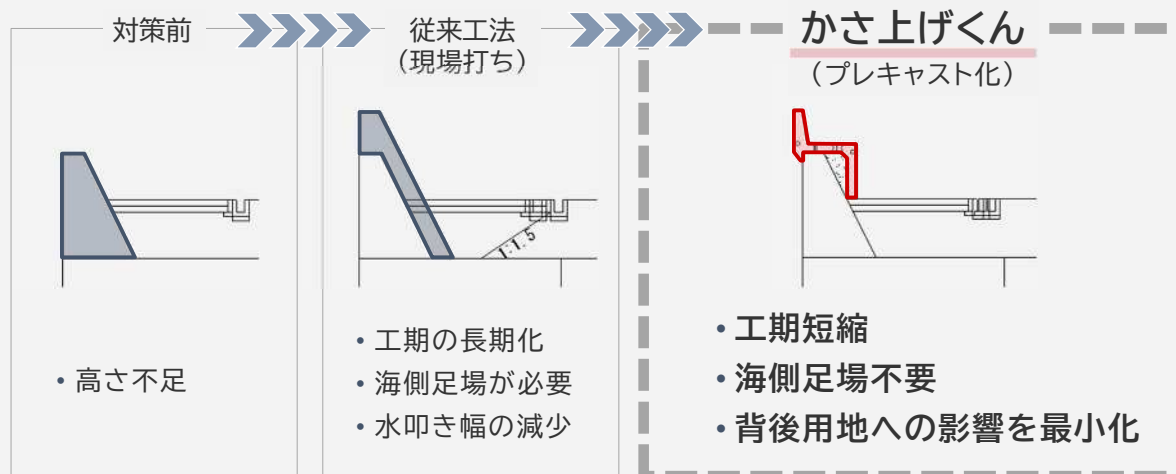
開発概要（開発の背景）



3

開発概要（製品概要）

護岸・防潮堤等の小規模嵩上げ工事で活躍するプレキャストブロックを開発

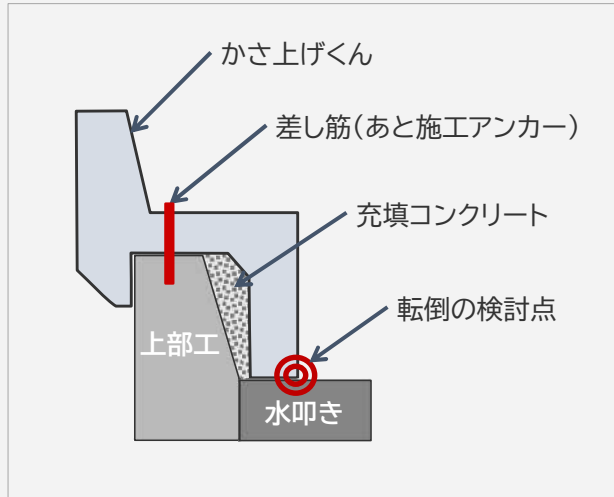


「きょう」からはじめる脱炭素！

KCON

4

開発概要（設計思想）



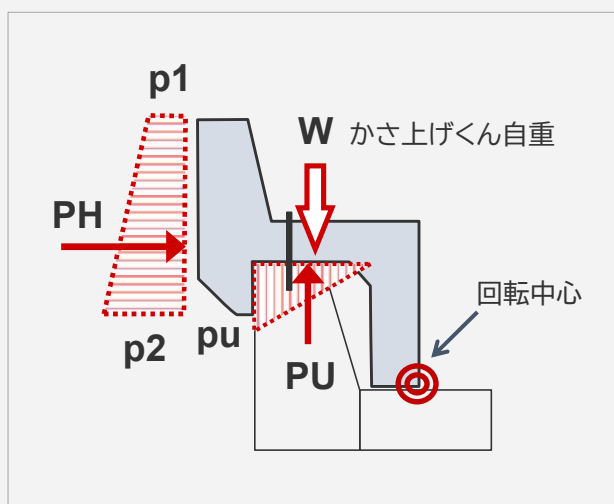
かさ上げくんは
既設上部工に被せ置き
差し筋で接合する構造です

そのため、安定性の検討は
差し筋を含めた転倒・滑動の検討
を行います



5

開発概要（設計思想）



検討に用いる荷重

1. 作用波力(合田式が原則)
2. 揚圧力
3. かさ上げくん自重
4. 差し筋の引張抵抗力



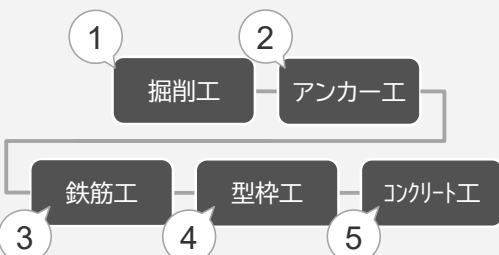
6

製品紹介（かさ上げくんの特徴）

1. プレキャスト化による工期短縮

従来工法（現場打ち）

- ・工種が**多い**
- ・鉄筋・型枠組立など**熟練工を要する**



かさ上げくん（プレキャスト）

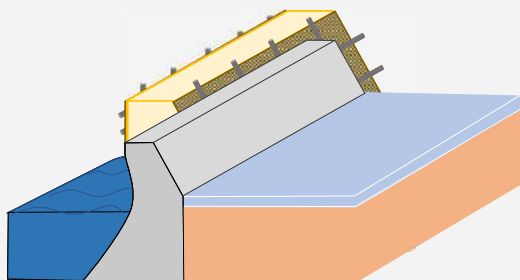
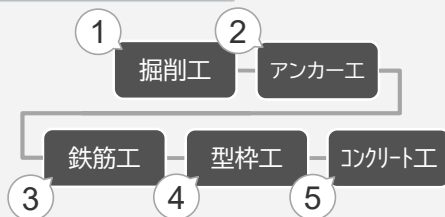
- ・工種が**少ない**
- ・熟練工を必要とせず**単純作業のみ**



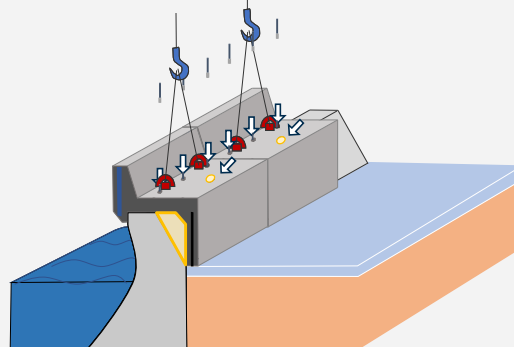
7

製品紹介（かさ上げくんの特徴）

従来工法（現場打ち）



かさ上げくん（プレキャスト）

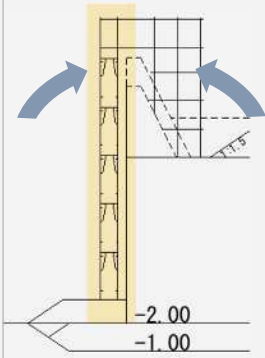


8

製品紹介（かさ上げくんの特徴）

2. 海側足場が不要

従来工法（現場打ち）

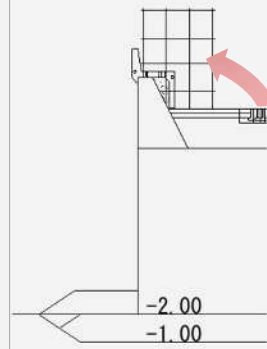


海側・陸側
両方からの
作業が発生



海側足場の
分解・組立が必要

かさ上げくん（プレキャスト）



陸側のみで
作業が完結



海側足場レスで
経済性UP
工期短縮



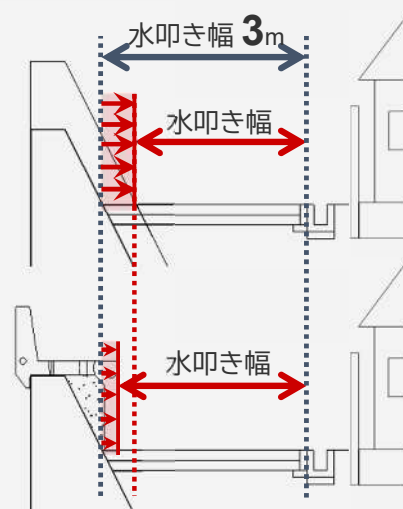
9

製品紹介（かさ上げくんの特徴）

3. 背後用地への影響を最小化

従来工法

かさ上げくん



かさ上げ工事により
水叩き幅が減少

背面直壁のため
水叩き幅の減少を
最小化



10

製品紹介（かさ上げくんの特徴）

かさ上げくんの特徴まとめ

1. プレキャスト化による工期短縮

➡ 工種が**少ない**、熟練工を必要とせず**単純作業のみ**

2. 海側足場が不要

➡ **陸側からの作業のみ**で完結

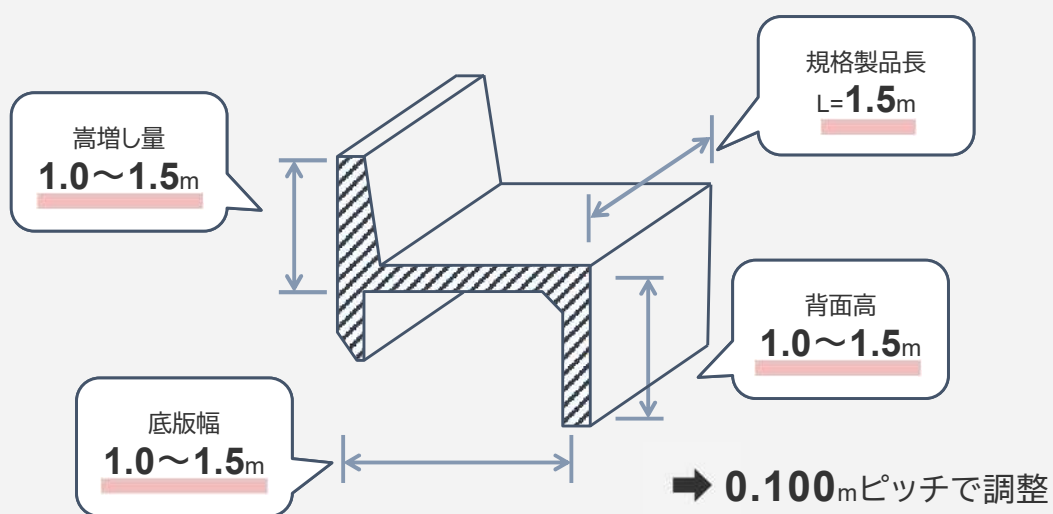
3. 背後用地への影響を最小化

➡ **水叩き幅の減少を最小化**



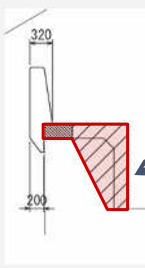
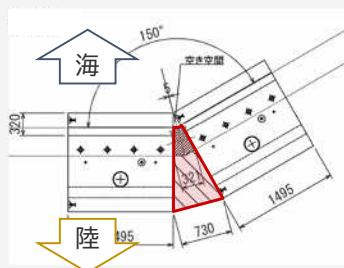
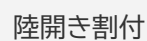
11

製品紹介（かさ上げくんの形状）

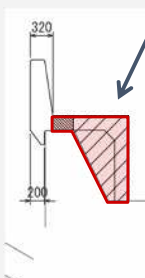
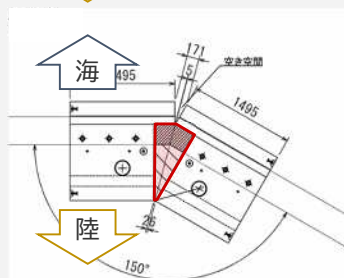
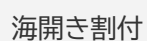


12

製品紹介（かさ上げくんの形状 折れ部の対応）



間詰
コンクリート

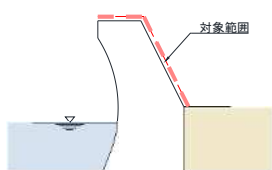
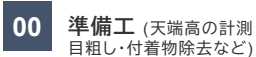


背面切欠き製品を配置の上
間詰処理を行います

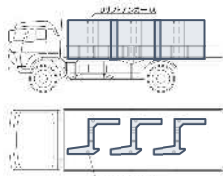


13

施工手順



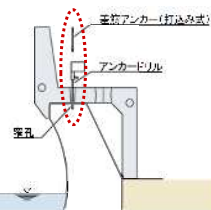
01 現地荷取り (荷姿参考図)



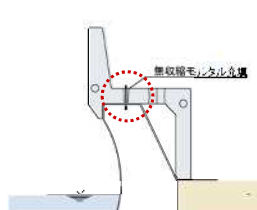
据付



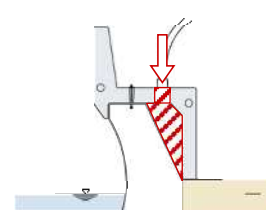
03 既設部の穿孔・アンカー設置



モルタル充填 (アンカー部)



05 コンクリート・モルタル充填 (背面)



14

費用・工期の比較

工法	従来工法	かさ上げくん
	海側足場 掘削 -2.00 -1.00	掘削なし 海側足場なし -2.00 -1.00
費用	約 21 万円 /m	約 25 万円 /m
日数	約 73 日 /100m	約 20 日 /100m

約 20% 増

約 60% 減



15

関連製品紹介

プレキャスト大型波返しブロック フレア護岸



大分10号別大拡幅(杭式部)

別府港海岸(北浜地区2)

特殊なフレア形状(船首部分の反り)により、
低天端でも高い波返し性能を有する
波返しブロックです。

- 鋼材 & コンクリートのハイブリット構造を採用
- 砂浜、漁場、リーフ等の前面水域を保全し、景観性に優れる
- 従来よりも天端高が低く収まるため、眺望の確保が可能



16

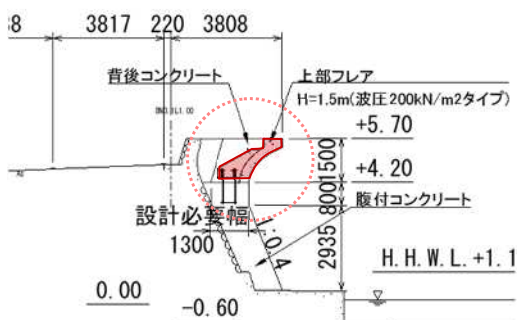
関連製品紹介（提案例）

フレア護岸 H=1.5m案

暫定対策 1年確率波

- 1年確率波で許容越波流量を満足
- 50年確率波で

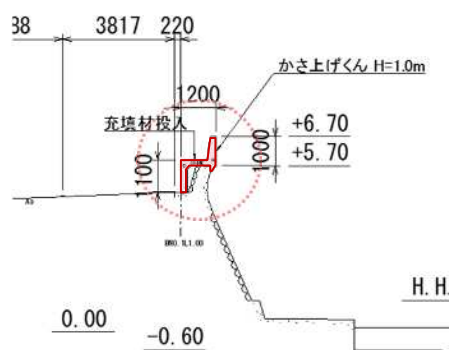
上部フレア構造（アンカーボルト接続）が満足



かさ上げくん H=1.0m案

暫定対策 1年確率波

- 1年確率波で許容越波流量を満足
- 必要天端高 +6.4m

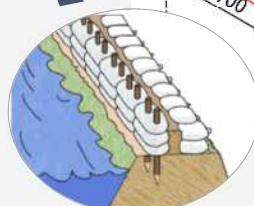
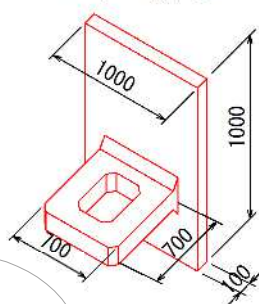


17

関連製品紹介

越水防止工用プレキャストブロック おっくん(仮称)

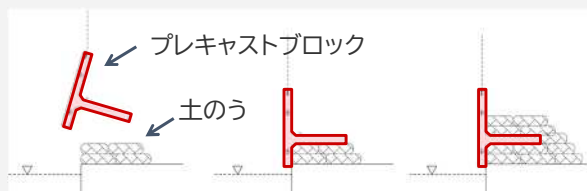
0.18m³ (450kg) / 基



積み土のう
堤防の上に土のうを並べ、すき間に土をつめて積み上げます。これを杭と斬さえ、越水を防ぎます。

河川の越水防止工として採用される「積み土のう」の施工性向上を実現するプレキャストブロックです。

- 入手が容易な土のうと、汎用品のブロックを組み合わせ、スピーディーな施工を実現
- 小型重機によるブロック据付と、人力による土のう積み上げのみの単純施工



国土交通省 東北地方整備局 山形河川国道事務所「最上川電子大事典」
<https://www.thr.mlit.go.jp/yamagata/river/enc/words/01a/a-004.html>, (参照 2024-09-11)



18

ご清聴ありがとうございました

