

本 小 路 護 岸 工 事

湯川・内山經常建設共同企業体

工事概要

1. 工事名 本小路地区上流護岸工事

2. 工期 平成18年9月1日 ~ 平成19年3月30日

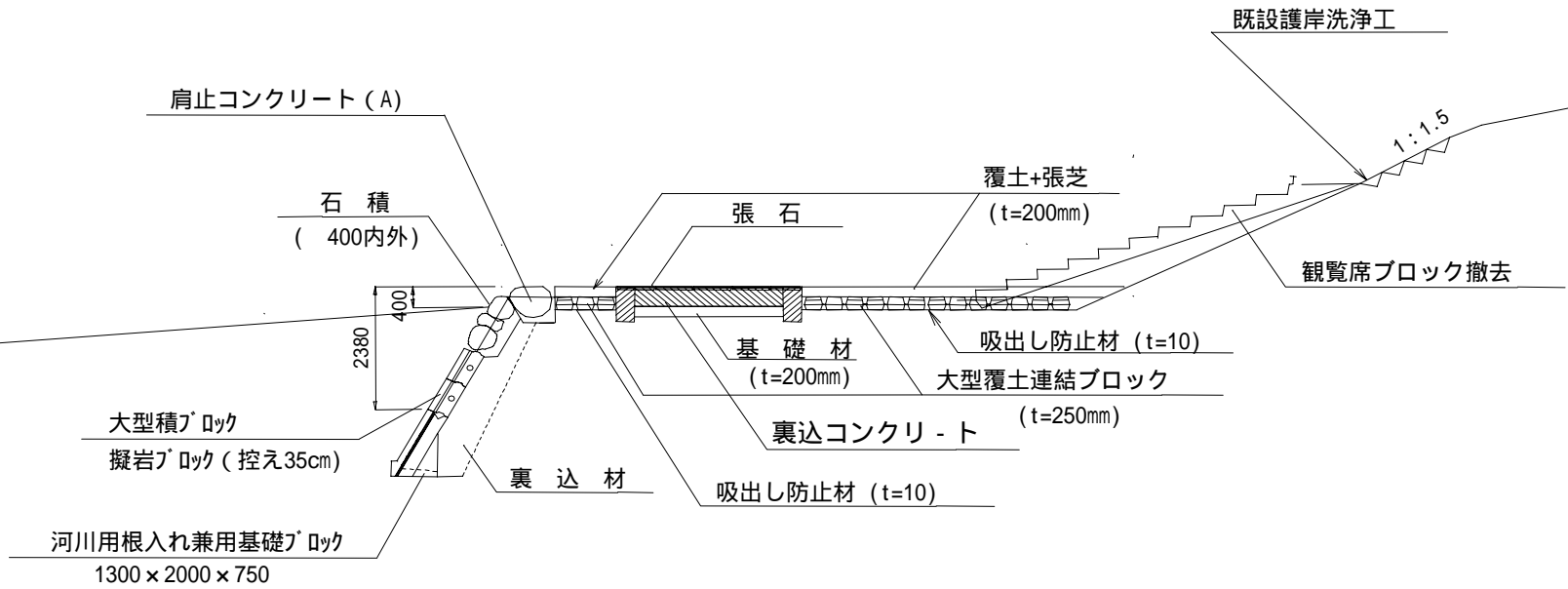
3. 工事内容

- | | |
|------------------|-------------------------|
| 1) 掘削 | 22,000m ³ |
| 2) 護岸工 | L = 320m |
| 巨石積 | V = 395m ³ |
| 張石工 | A = 1,093m ² |
| 3) 水制工(自然石=河原の石) | 2基 |
| 4) 木製スロープ工 | 1基(154m ²) |

全体では、上流・下流あわせて この2倍。

断面図

標準断面図

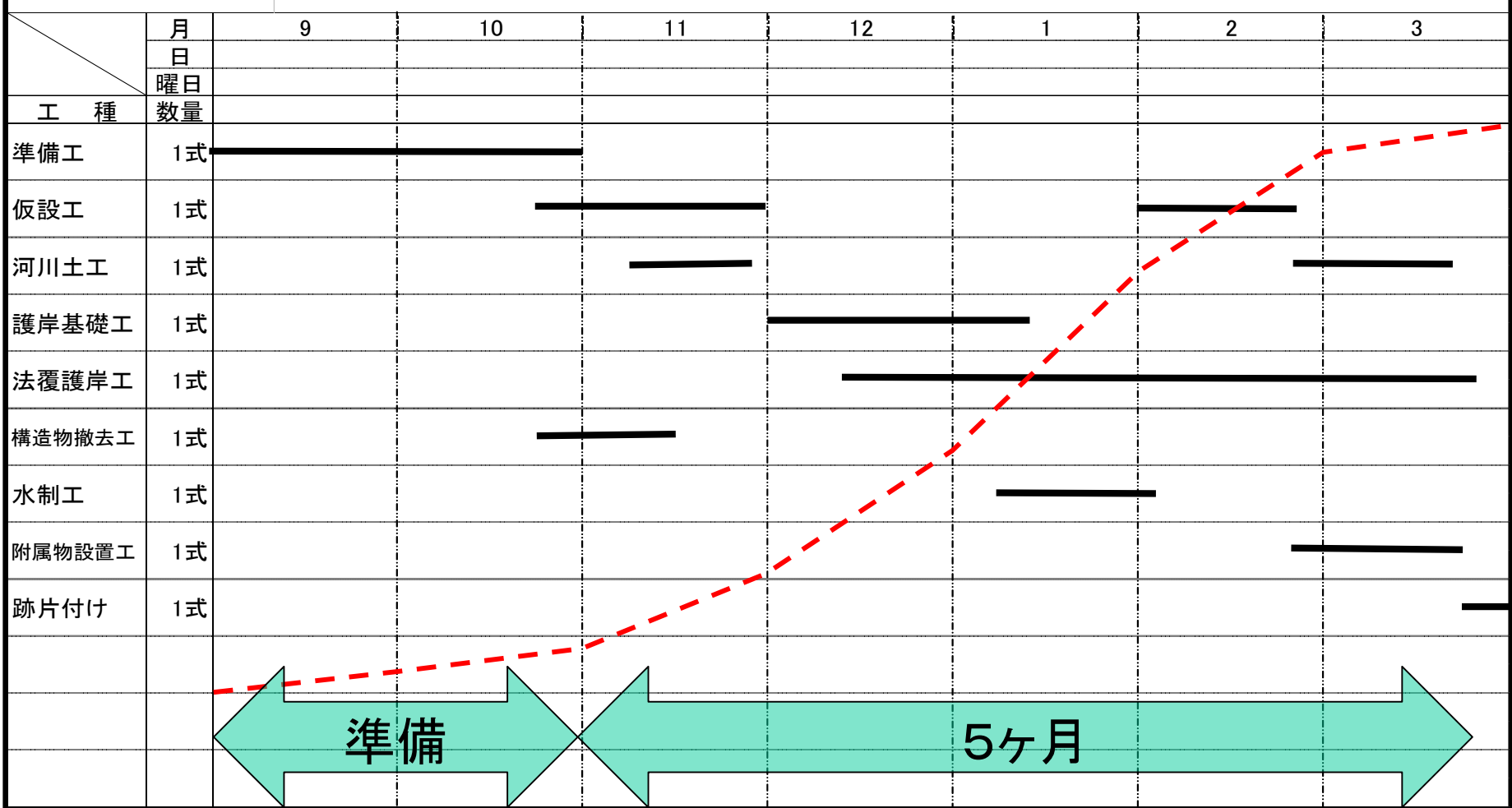


工程

計 画 工 程 表

工事名: 本小路地区上流護岸工事

工期 自平成18年9月1日 至平成19年3月30日



【苦勞した点】

・実質工期 5ヶ月 ⇨ 施工進度 45百万円/月

⇔ 通常 の2倍以上のペース



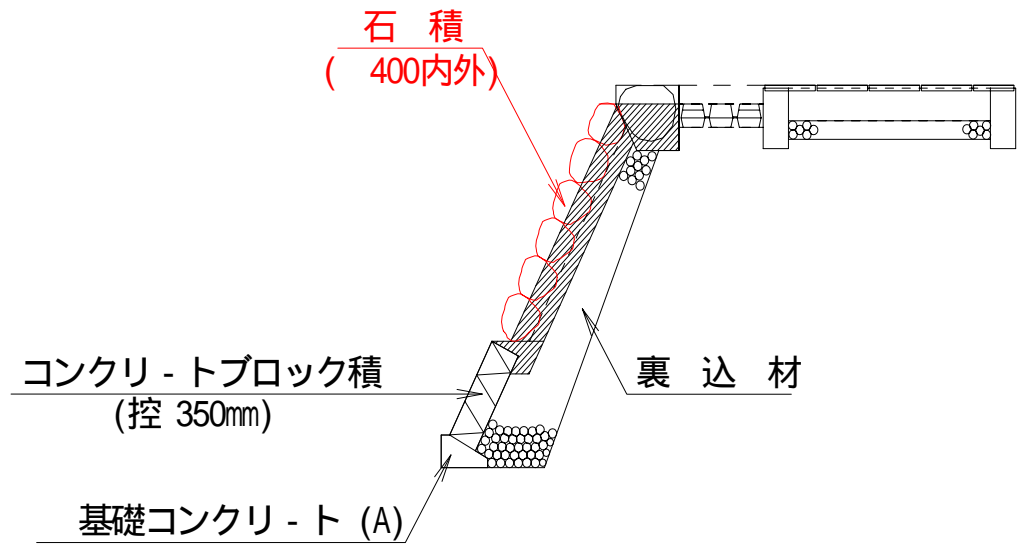
A) 災害復旧工事＝「工事完成を急ぐ」

B) 「景観配慮」しながらのきめ細かい施工

このトレードオフの関係をどう解決するか。

玉石積工-1

当初計画断面



河床から上(法長2.3m ~ 3.0m)は、
全て玉石積護岸

玉石採取状況

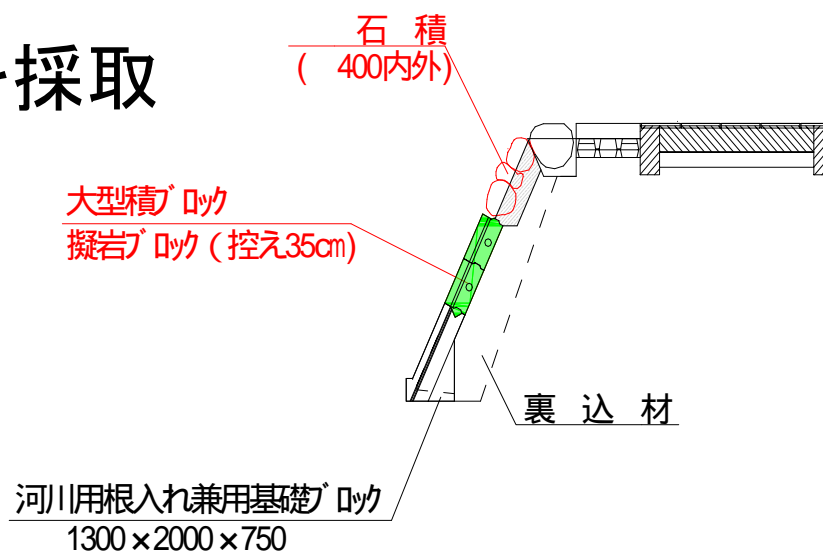


【問題点1】

- ・径(φ400)の揃った玉石確保が困難

【対応策】

- ・不可視となる部分に、大型積ブロックを使用
玉石総数を減。
- ・数箇所に分けて玉石を採取
(当初)1箇所
(変更後)3箇所



【問題点2】

- ・表面上で、極力コンクリートが目立たないようにする

⇒玉石積の胴込コンクリートの充填不足が懸念

【対応策】

- ・玉石の隙間に小石を詰め、生コンのはみ出し防止
- ・一旦はみ出したものは、人力にてはつったり、玉石の表面を清掃。



【デザイン】

護岸工の天端法線は、
自然な柔らかな曲線



【問題点】

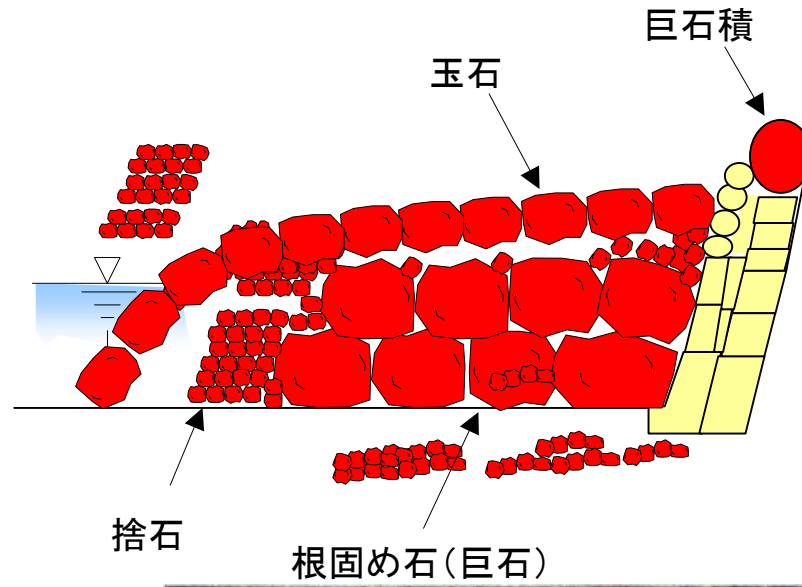
- ・自然な感じの創出 ↔ 設計値
 - ↳ 出来高不足となる恐れ
- ・美観に対する作業員の意思の統一
 - ・直線 = 真っ直ぐにすれば、「きれい」(美観統一)
 - ・カーブや曲線 = 「きれい」という感覚に個人差がある

【対応策】

- ・規格値の許容範囲の拡大(発注者にて対応)
- ・石積みに熟練した専門業者の活用
- ・頻繁な現場での打合せ、確認



水制工 - 1



【問題点】

ふぞろいな河川の石の組み合わせで、できるだけ人工的に見えないように作る難しさ

【対応策】

- ・石には表と裏の顔がある。
熟練工の技の活用
- ・技術者と熟練工が、現場で頻繁に打合せ



「出来栄え」に対する概念を180度転換する必要

「図面通りやればきれい」「直線がきれい」



「自然素材を生かした美の創出」

「曲っていてもよい」

(対策)

- ▶・発注者に頻繁に現場に足を運んでもらい、アドバイスをもらう。
- ・作業員と感覚の共有。

関係者が一致協力することの大切さ

・発注者の協力

多々にわたる設計変更において、スピーディーな対応。
(工事の背景、目的、景観に対する知見が豊富。
デザイナーと施工業者のパイプ役)

・地域住民の協力

工事期間中、施工方法や出来上がりに興味を示し、振動騒音等、多少なりとも御迷惑をお掛けする中、快く協力。

・熟練した技能者の確保

石を扱う技能者の不足・高齢化が、今後の課題。

施工業者の景観技術の向上のためには

- 「デザイン」を形にする喜び
施工した苦勞 ⇔ 認められる喜び
- 周辺との文化、歴史に溶け込む
地元住民の憩いの場と定着したのを確認した
とき



「美しさ」を実感👉技術者、技能者の技術向上

- 河川デザインをする際に気をつけること
「デザインする際、川に“怒られない(自然の流れを乱さない)”ように気をつける」

九州大学工学研究院 樋口明彦准教授

- 公共工事でデザインを広めるために
「はじめから100点じゃなくていい。
70点でもいいから、“やればできる”のだ」

九州大学工学研究院 島谷幸宏教授