

河川内での盛土施工について

佐賀土木施工管理技士会

富士建設株式会社

監理技術者

現場代理人

松江 司[○]

大原 健士朗

Tsukasa Matsue

Kenshiro Oohara

1. はじめに

工事概要

- (1) 工事名：構・立川地区河道掘削工事
- (2) 発注者：九州地方整備局武雄河川事務所
- (3) 工事場所：佐賀県伊万里市大川町
- (4) 工期：平成23年9月27日～
平成24年3月30日

本工事は、松浦川水系松浦川上流部の治水安全度向上を図るための河道掘削工事だった。

掘削土量は10,300m³で、ほとんどが場外搬出であった。

掘削場所への通路は、大型車が規制されている踏切を通る経路しかなく、重機や土砂を運搬するためには、佐賀県が管理する城野川を横断して工事用道路を造成する必要があった。

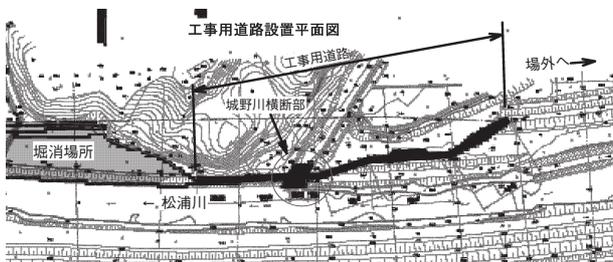


図-1 平面図

2. 現場における問題点

今回、課題にしたのは工事用道路の河川横断部

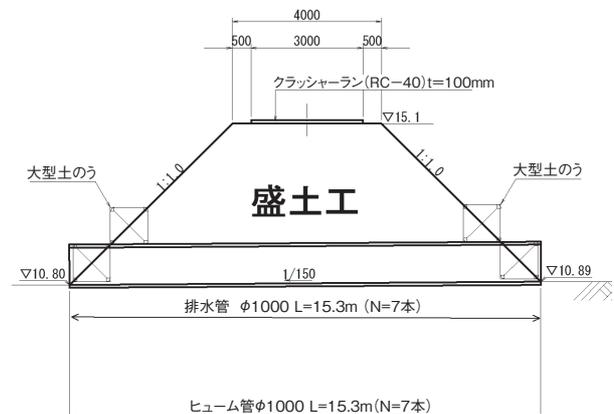


図-2 当初計画断面図

の仮設盛土施工についてである。

当初の計画では、河川に降雨時の必要流量に対応できる排水管を設置し、法尻に大型土嚢を設置し、他工区からの発生土により盛土するものであった。(図-2)

河川には当然水が流れており、排水管・大型土嚢の設置は出来るとしても、盛土及び撤去の際は、水替工が必要になってくる。

幅10m程度の河川内に、水替え施設を設置するとなれば、工期的・経済的にも大きなリスクを負うことも考えられた。

3. 工夫・改善点と適用結果

河川横断道の構造については、発注者はもちろん河川管理者である佐賀県にも納得のいく施工を

する必要があり、我々施工者も含めた三者による検討を重ねた。

代替案を検討する際に課題にしたことが次の3点。

- ・水替えをしないで施工できる方法。
- ・施工時の河川濁水を出来るだけ抑えること。
- ・工事用道路としての供用期間中に、十分強度が保てること。

水替えをしないで施工できる方法として、仮設栈橋を設置することも考えてみたが、材料の手配やアバット部分の検討・施工・撤去が必要になるため、もっと簡単にできそうな方法を考えた。

結果、盛土材料の選択により対処することにした。

当然、水替えなしでは、流用土での盛土はできないので、含水量が増しても盛土できそうな材料を考えると、どうしても砕石類を選定することになった。

砕石類の施工で検討した材料は、岩砕・クラッシュラン・単粒砕石・栗石の4種類。

そのなかで、粒度が適度の大ききで盛土時の仮設管への影響が少なく且つ、粒子に透水性がある単粒砕石を採用することにした。(図-4)

単粒砕石と、流用土盛土の境には、砕石部分への土砂の吸出しを防止する目的で、任意にポリエチレン製のシートで仕切りをした。

施工は、河川で水替え工を施すことなく、その



図-4 工事用道路（河川横断）設置



図-5 砕石盛土完了

まま砕石を投入し、水を汚すことなく作業ができた。また、工事期間中も10tダンプにより約1万m³の土砂運搬を行ったが、問題なく作業することができた。

4. おわりに

今回の施工は、使用期間約4ヶ月という仮設物であったが、長期的又は本設施工として考えるのであれば、砕石・止め材として使用した大型土嚢の耐久性の検討等が必要になってくる。

ただ、本工事での利用については十分に耐えられたため、水替えが困難な場所においての、単粒砕石盛土は効果があったと思う。

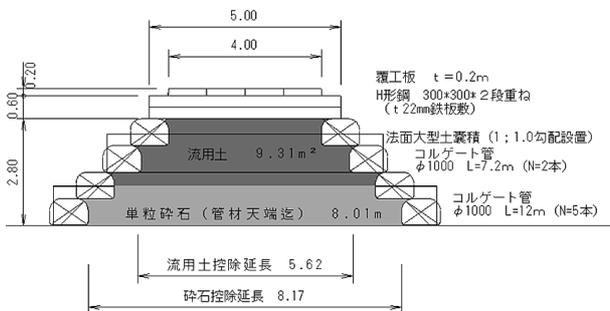


図-3 実施断面図