

## 工期に間に合わせ仮設護岸工を施工した事について

静岡県土木施工管理技士会 島田支部  
株式会社 グロージオ  
監理技術者 立林 和樹  
技術者番号 89297

工 事 名 令和2年度 1号藤枝BP広幡IC道路建設工事  
工事場所 静岡県藤枝市仮宿 地内  
工 期 令和3年4月26日～令和5年3月30日  
発 注 者 国土交通省 中部地方整備局 静岡国道事務所  
工事内容 道路改良  
・道路土工 1式  
・地盤改良工 1式  
・擁壁工 1式  
・函渠工 1式  
・仮設工 1式



施工前



施工後

### 1. はじめに

当工事は、国道1号の藤枝バイパス広幡IC下り線オンランプ拡幅に伴い、水路と道路の二連函渠を延伸する工事である。

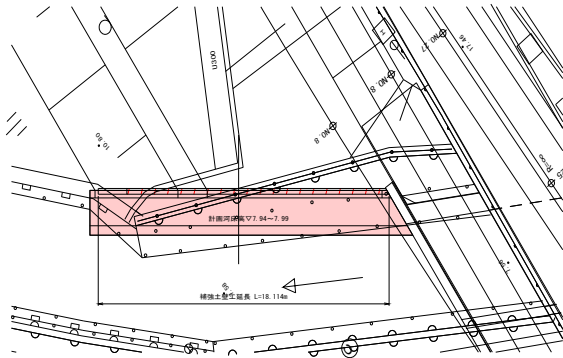
工事内容はおおまかではあるが、順番に、水路切り回し用の鋼矢板打設、既設函渠が道路と水路の為水路切回し、既設水路護岸擁壁取壊し、新設函渠施工(河川側)、護岸取付部擁壁復旧、水路切回し復旧、新設函渠施工(道路側)、埋戻、仮設護岸施工、鋼矢板引き抜きで完成となる。

今回、完成直前の3月に入ってから擁壁(仮設護岸(大型土のう積))の変更指示があった。

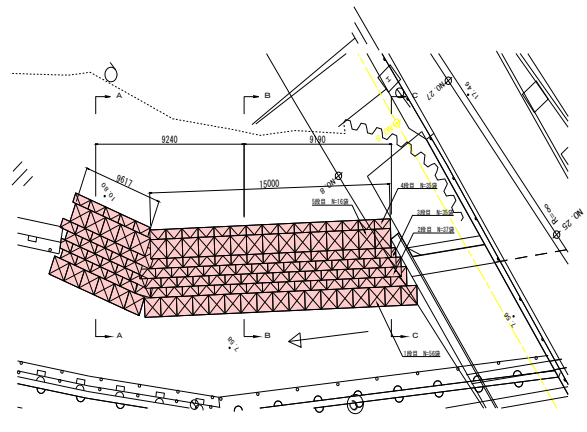
3月は雨が多い時期で河川内の作業であり、水中ポンプで水替えを行いつつ作業を行っていたが、大雨の時は河川の水位が直ぐに上昇した。さらにこの河川は支流であり、下流の本流河川が増水すると、なかなか水が引かない状態が続く傾向の河川である。

このため、水中ポンプでの水替えは不可能な中で、工期に間に合わせる為、天候の様子をみながら施工を早く終わらせる必要があった。

今回は、仮設護岸工の施工の取組について述べることとする。



当初の設計図  
(新規函渠施工後に擁壁を擦り付ける)



変更の図面  
(新規函渠施工後に大型土のうを擦り付ける)

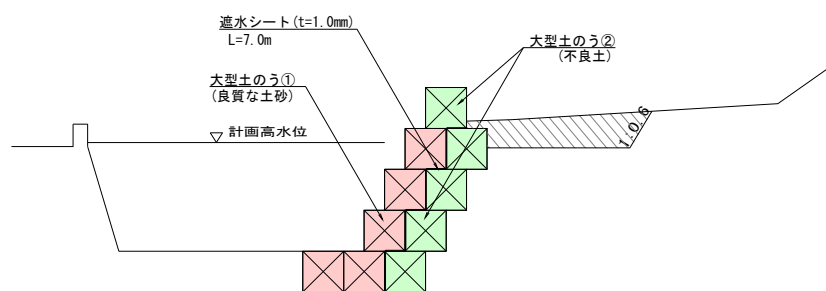
## 2. 仮設護岸(大型土のう積)施工方法の検討

短期間に施工を行いたい為、仮設護岸掘削の施工がまだ出来ない時点で、大型土のう作成に使用する土砂を事前に搬入しておき、大型土のうの作成を行った。

## 3. 仮設護岸施工について

### a) 大型土のう作成について

大型土のうに使用する土砂は、河川側に良質な土砂、法面側に不良土を使用するようになっており(下図1参照)良質な土砂と不良土の置き場所は別々の場所にあった為、良質な土砂を不良土のある場所まで、大型ダンプで運搬し、同じ場所で大型土のうを作成しておき、搬出時も同一場所から積込みをし、良質土土のうと不良土土のうの大型土のうの搬出作業を並行して行った。また、良質土と不良土の土のうが区別できるように、良質土の大型土のうには赤いスプレーでマークをしておいた。



※図 1. 大型土のう設置断面図

### b) 仮設護岸床堀床付けについて

床堀は床付面の土砂が粘性土の為、重機で床付面を走行すると床付面が乱れてしまう。

この為、床付を4m程度仕上げた時点でその分の大型土のうを設置し、次にまた4m程度床付を行って大型土のうを設置するという作業の繰り返しで最下段の施工を行った。

2段目からは新設カルバート側から大型土のうを設置しなくてはならない為、一段目の大型土のうの上に敷鉄板(3.0m×1.5m)を敷き、その上を重機が走行して大型土のうを設置して施工を行った。3段目以降は、2段目と同様な方法で施工を行った。

c) 大型土のう間の遮水シートについて

遮水シート設置について、メーカーのカタログでは、熱融着と接着剤使用の 2 種類の施工方法があったが、今回は熱融着の方が早く施工できると思い、当初は熱融着で施工を行った。(下図2参照)

しかし、ある程度熱融着が完了した時点で次の大型土のうを設置すると、直ぐに熱融着した部分が剥がれてしまった。確実に熱融着により接着する為には、シート同士を熱で溶かして一体化する必要があり、シートを溶かす作業に時間を要してしまった。

この状態では時間ばかりかかる為、急遽接着剤を用意し、接着剤を塗布したら直ぐにシート同士を密着させ、熱融着で使用した熱風機を使用して一体化させた。

この直後にシート上に大型土のうを設置しても、遮水シートが剥がれる事はなかった。

これにより、以降の洒水シート設置(接続)作業は、接着剤使用による方法で行った。

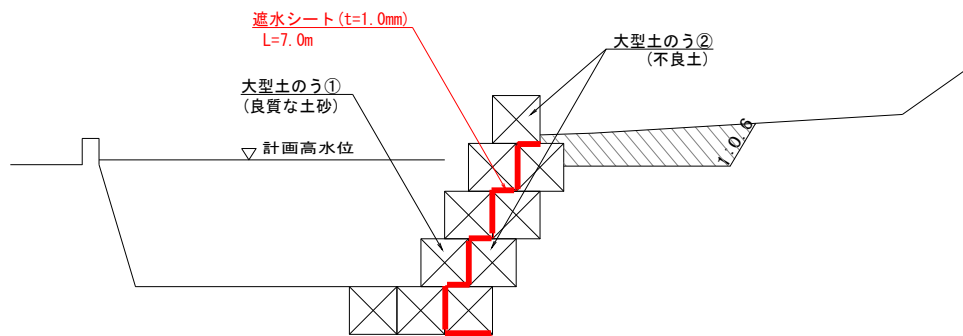


図2. 遮水シートセツツ断面図

以上の方法で実際に施工に要した日数は、土砂運搬 1 日、大型土のう作成 5 日(250袋)、大型土のう床付けから設置 5 日であり、実際に仮設護岸の施工が出来るようになってから約 1 週間で施工をすることができ、予定していた鋼矢板の引抜予定日までに間に合わせる事ができた。

おわりに

今回の施工で勉強になった事は、粘性土系地盤上での重機を使用する場合の施工方法の計画、特に粘性土上での重機使用時は、重機が粘性土に埋まる、粘性土の上で重機が滑る等々様々な問題がある事と、遮水シートの熱融着については、通常なら防水工事等で簡単に熱融着出来ていると思っていたが、経験の少ない作業員が施工をしてもうまくいかない事がわかりました。

今度今回のような類似工事がある場合は、今回の事を生かして万全な施工計画を立案していきたいと思ひます。