

じんつうがわすいけいさぼうじむしょかないほぜん こうじ
令和元年度 神通川水系砂防事務所管内保全工事
 あんぜんたいさく
における安全対策について

宝興建設株式会社 令和元年度神通川水系砂防事務所管内保全工事

工期：令和2年4月1日～令和3年3月31日

とのがいと たかよし
 現場代理人 ○殿垣内崇介

監理技術者 西本 秀夫



キーワード：

- ・災害時の避難誘導
- ・危険箇所を見つける力

1. [はじめに]

本工事は、神通川水系全域を対象とした維持修繕工事です。その中で主となった工事が一級河川蒲田川本流に位置する神坂砂防堰堤水通し部の補強を行う工事です。当初、仮締切り計画は無く、進入路である仮橋の設置や増水時に耐える堤防の設置を考える必要があった。また、点在する維持工事は、常に作業内容が変化し危険箇所の見落としを見つけて出す事が重要な課題であった。



2. [工事概要]

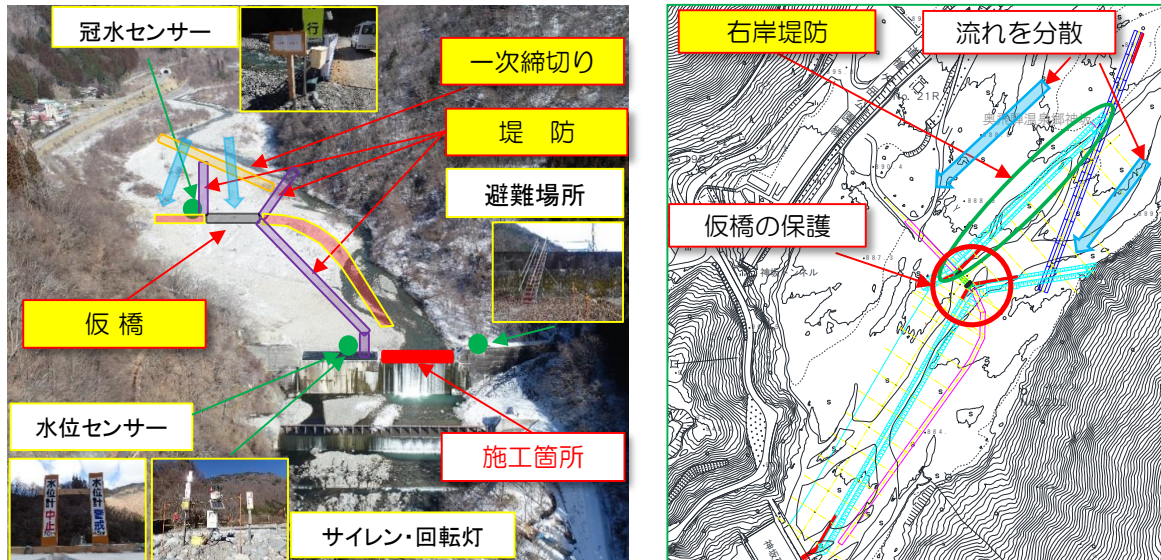
運搬路補修工	1式	コンクリート堰堤工	1式	情報ボックス工	1式
運搬路補修	1式	提冠保護	200m ²	作業土工	1式
安全利用点検	1式	コンクリート	88m ³	床掘り	200m ³
巡回工	1式	構造物撤去工	1式	管路工	1式
運搬路巡回	1式	構造物取壊し	98m ³	埋設管路	648m
砂防堰堤付属物設置工	1式	仮設工	1式	付帯設備工	1式
防止柵工	1式	仮橋・仮栈橋工	18m	ハンドホール工	5箇所

神坂工区

3. [河川締切り及び仮橋位置の検討]

【仮橋の位置】

堰堤近くでの仮橋設置は、堆砂敷で地盤が変位しやすく橋台設置が出来ない。よって、施工場所から約300m上流に仮橋を設置し避難と重機の撤収を素早く出来る位置を決めた。また、仮設施工中に、川の増水があった時の対策が必要であった為、最上流には（一次締切り）延長220m 高さ2.5~3mの堤防を設置する事で仮橋施工を可能にした。

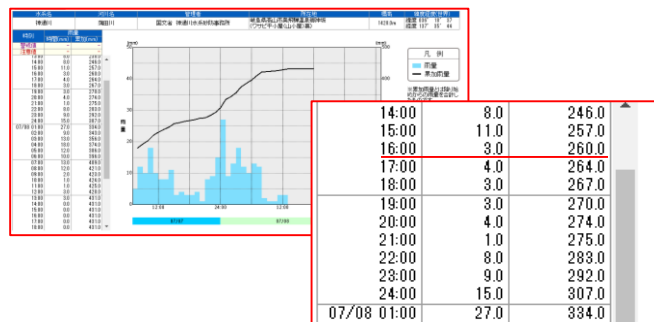


【護岸堤防の位置】

川幅の広い蒲田川の対象流量は146m³/secである。仮橋設置完了後、一次締切りを撤去し流れを同一方向に流すのではなく、右岸よりに分散するように右岸堤防を河川縦断方向に設置した。

3-1. 【一次締切りと堤防の効果】

7月6日~7日の2日間で降った雨は約260mmで、流量は推定225m³/secあったと思われる。この時の流れは、左岸堤防で左右に分かれた事により仮橋付近の護岸を保護する事ができた。



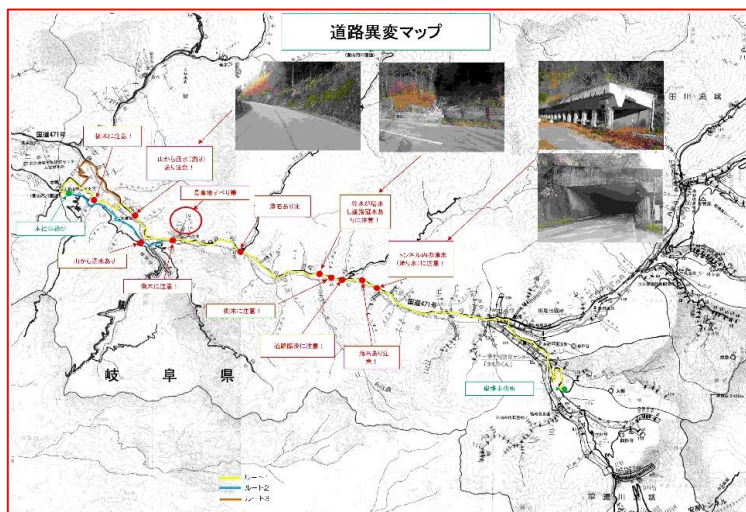
3-2.増水時による避難誘導

その後、記録的な豪雨により蒲田川の水位が上昇し川幅一杯に流れだした。危険を感じた私たちは、機械類を、車両駐車場所からさらに安全な高台まで上げた。



また、会社からの連絡により、避難するようにとの指示があったので、私たちは避難途中でも災害にあう恐れがあると考え、以前から独自に作成していた道路異変マップを活用した。

このマップは、数年にわたり数々の災害で起きた土砂流出箇所や、普段流れていない場所からの湧水がもとで道路が冠水し通れなくなった箇所、さらに強風や大雪で倒木による通行止になった箇所を記載した道路異変マップです。



3-3豪雨時の状況

7月6日に降った雨量は、431mmを記録している。仮設施設が被災した原因として、上流左岸側の斜面が崩壊し左岸側に流れていた本流が堰き止められ一次締切りを破壊し仮設施設に流れ込んだと考えられる。その時の、流量は、推定365m³/sec以上あったと思われる。



被災前



被災後

今回の豪雨災害では、仮設設備が流されたが、人的被害はなかった。また、マップを活用しながら、先に通過した社員からの連絡や会社と情報のやり取りをする事で避難経路の状況がいち早く把握できた事で、無事に避難できた。



斜面崩壊

4.他の現場安全巡視・安全目標（コロナ感染防止対策の中での安全大会）

今年は、他の現場を社員全員で巡視し、違う目線から危険な箇所を見つける目を、養う事ができた。さらに、危険箇所の是正や、施工の創意工夫（案）を出し合い、より安全な職場を目指した。また、毎年一人一人の安全目標を発表する事で、安全に対する意識の向上を図ります。

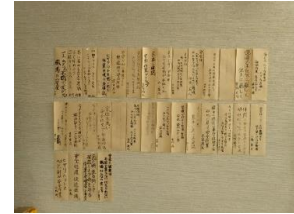


社員安全巡視

換気のよい外
(車庫内)での
意見発表



意見発表



安全目標

5.ヒヤリハット報告一覧表の掲示・ベトナム実習生の危険予知活動

弊社は社内安全推進会議（ミーティング）の中で毎年上期9月・下期3月の年2回ヒヤリハットの是正と対策を行っています。今期のヒヤリハットを一覧表にまとめ掲示し、その日の作業に適合するヒヤリハットを見つけ出し注意を促します。また、ベトナム実習生は、2年目を迎え沢山の言葉が話せるようになりましたが、ひらがなで文章を書く事を、さらに上達させるため毎日交換日記をつけています。一日の仕事の内容、生活の事、家族の事などとても上手に書けるようになりKY活動表もしっかり書けるようになりました。



研修生の危険予知活動



ヒヤリハット報告一覧表の掲示

6.新型コロナウイルス感染対策

新型コロナウイルス感染は、絶対に出してはならない感染症です。そのため、会社や、現場においての対策として、体温管理・アルコール消毒の徹底し、会議での密を避けるために本社と各現場でのオンライン会議を始めるなど対策を行った。



毎朝の検温



アルコール消毒



オンライン会議

7. [結果]

今回、避難時の判断は、道路状況の不明点や情報が錯そうし、避難ルートを決めるのが難しかった。しかし、本社からの情報が適格であり、事前調査していた事で、避難がスムーズに行えた。さらに、県委託維持作業（災害復旧）の応援が出来た。

9. [最後に]

このように、災害時の復旧や支援を続けこれからも社会に貢献出来るようにしていきたいと思えます。現場はまだ施工中であり、日々変わる現場状況に対しリスクを考え対応します。最後に栃尾出張所ならびに関係各位の皆様へ心より感謝申し上げます。