

## 平成21年度下堀(下流部)改修工事における課題の対策

株式会社石井組

土木工事部 樋口 隆亀

### 1. はじめに

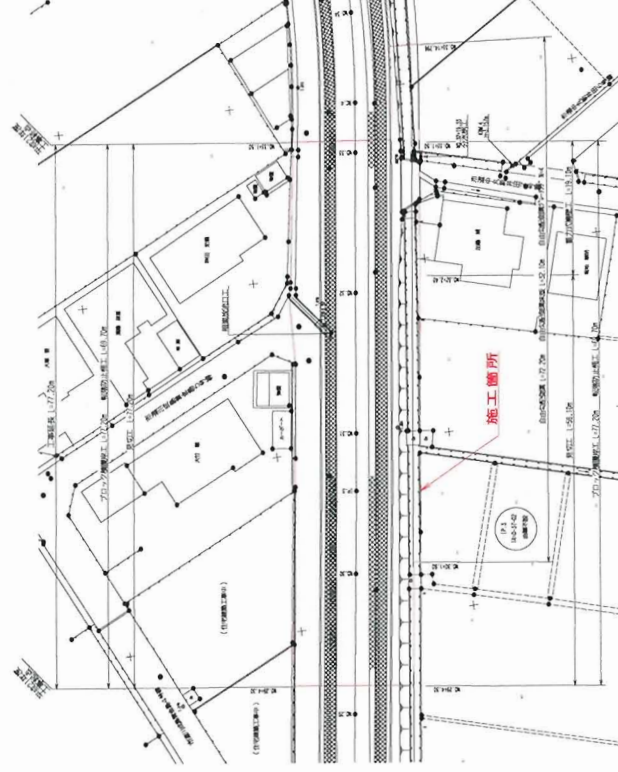
本河川は市西部地区を流れる主要河川です。流域内の市街化が進み上流域では、新富士駅周辺区画整備及び拠点都市関連の整備が計画されています。その為現河川では、雨水流量の増大による排水能力の不足がまぬがれません。本工事は、既存の河川を拡幅し河床を下げる護岸工事です。

この工事において、豪雨に対しての反省点と対策を記述いたします。

### 2. 工事概要

- (1) 工事名 平成21年度下堀(下流部)改修工事
- (2) 工事場所 富士市新浜地先
- (3) 工期 着手 平成21年8月13日 完成 平成22年4月28日
- (4) 発注者 富士市長 鈴木尚
- (5) 施工概要 工事延長 77.2m  
土工:床堀 2,350 $\text{m}^3$ 、残土処理 1,940 $\text{m}^3$  護岸工:ブロック積724 $\text{m}^2$   
仮設工:鋼矢板Ⅲ型L=7.5m 213枚、Ⅳ型L=9m 197枚 付帯工:1式  
側溝工:自由勾配側溝 73m 舗装工: 534 $\text{m}^2$

### 3. 平面図



#### 4. 豪雨に対しての反省点と対策

##### (1) 鋼矢板打設における反省点

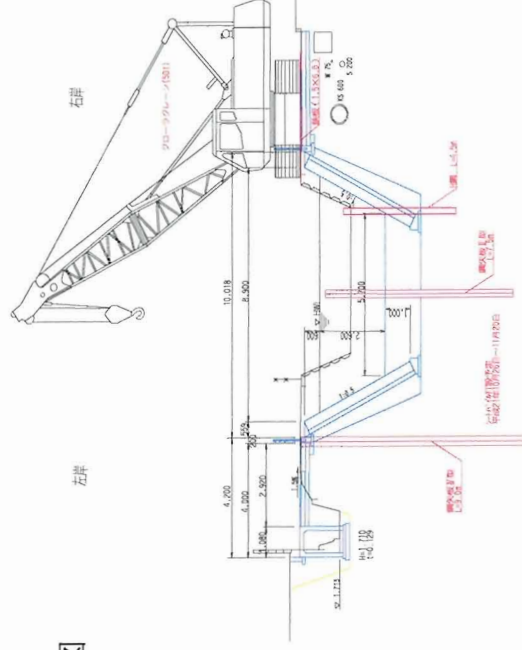
当初鋼矢板打設において、50tクローラクレーン使用で対岸及びセンターを打設する施工計画で、舗装道路及び既設ブロック積に鉄板(1.5m×6m)を敷き作業を行う予定でした。事前に既設ブロック積が耐えられるかどうか、道路に空洞がないかどうか検討をしておく埋設物の調査と家屋調査だけで、着手してしまいました。

11月11日の豪雨により既設ブロック積の基礎が洗われ空洞ができ基礎の一部に亀裂が入り陥没してしました。鉄板養生はしてありましたがクローラクレーンの転倒という重大災害が起こらなくて良かったのですが、安全面での配慮に欠けていたと反省しています。

##### (2) 既設ブロック積に対する安全対策

下図のように既存のブロック積の基礎前面に、H鋼(250×250×4500)を2mピッチで打設し、基礎が洗われないことと基礎が前面にずれないように補強をしました。また基礎前面に現地産の玉石等を基礎の上部まで埋めました。そして舗装版を撤去し、空洞があるかないか目視で確認しました。作業中は安全監視員を配置し、既設ブロック積の状況や道路面の状況及び水位の状況を監視しました。水位の上昇があれば作業を中止し、既設ブロック積にクラックを発見すれば作業を中止する、注意報が発令されれば作業を中止するということで対処しました。その結果シートパイルの打設及び引抜きは安全に完了いたしました。

仮設断面図



着手前



施工状況



### (3)現場における豪雨対策

河川工事だけではなく、あらゆる土木工事において今後ゲリラ豪雨が増えることが予想されます。その対処方法として次のような事項が必要かと考えられます。

1. 朝まず第一に空を見上げ空模様をみる。現場でもいつも天気を感じる。
2. 普段降雨時における現場の状況周囲の状況の確認(記録、写真等)をしておく  
雨が降ったら降雨量によって周囲の状況、水路等の確認(記録、写真等)をしておく
3. 市の河川課と連絡を緊密に行い上流の水門等の状況を知る。  
しかし急激な大雨による増水で水門などの開閉操作が間に合わないことや局地的豪発生した場合水位上昇や氾濫の規模の想定が難しいので、避難する。
4. 避難所、避難経路を作業員全員で確認しておく。
5. 緊急連絡や防災訓練を行い、避難経路と注意事項等の掲示を見やすい所に掲示す
6. 大型土袋、土袋、シート類等を普段から準備しておく。
7. パソコン及び携帯のサイトで、降雨情報雲の動きゲリラ雷雨の情報をえる。  
たとえば気象庁の「降水ナウキャスト、雨雲アラーム」県の「サイポスレーダー」等

台風の高潮による水位の上昇状況



豪雨による水位の上昇状況



### 5. まとめ

この工事における反省点は、降雨時にまだ作業ができていると思って作業を続け、短時間に増水してあわてて避難した事です。これについて事前に情報を得ること、それによって危険だなどと思った時、素早く作業を中止し作業員を避難させること、これが一番重要だと思います。