

第1085号公共河川災害復旧事業工事と安全施工

坂本土木(株) 第1085-2号公共河川災害復旧事業工事

工期 自 平成17年3月29日 現場代理人 葛谷 弘樹
至 平成18年2月9日



1.はじめに

本工事は一昨年10月の大災害をもたらした台風23号豪雨により、崩壊した宮川河川災害復旧工事である。

宮川河川は6月の鮎釣り解禁ともなると県内外からたくさんの釣り人が集り、鮎釣りが盛んなところで地元関係者からも早期の河川復旧が望まれている。

本報告は、締切における計画、出水に関する対策、工程の短縮のはなしを交えながら紹介します。

2.工事概要

復旧延長 L=80m

土工		1式
法面工		1式
護岸工	大型ブロック積工	A=574m ²
護床工	根固ブロック工(6t)	N=114個
雑工	練石積工	A=574m ²
	構造物取壊工	1式
仮設工		1式



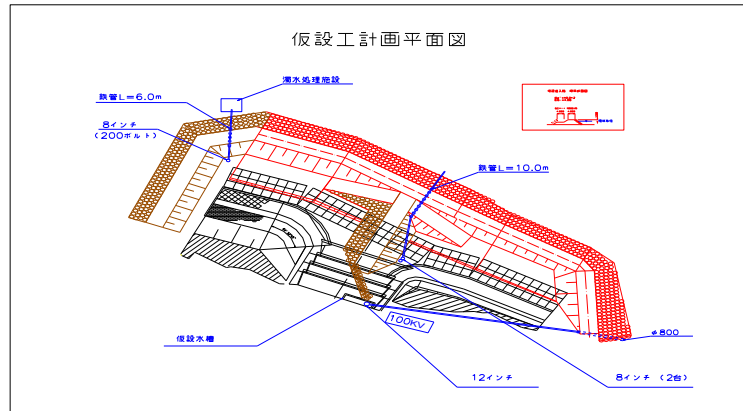
位置図

3.仮設計画の検討

現場に乗込んだ4月頃は、雪解けによる増水が多少見られるだけで、水位も比較的安定していた事もあり安心していましたが、地元関係者の方々からの情報収集をしていく中で出水時には、かなりの増水があり何度も被害にあったと聞かされた。

これから梅雨や台風時期を迎えて作業を行う中、出水のたびに締切が破られ、現場内が崩壊しては工期に間にあいません。

そこで、本工事の進捗度を大きく左右する仮設計画の検討が必要となった。



仮設計画平面図

4.出水時の締切決壊対策

施工前に現地踏査を入念に行い、前回の災害時に現場内に大量に残された巨石に着目した。また、大型土嚢の設置方法についても検討を行い、以下の事を行った。

4. 1 巨石の活用①

締切に使用する大型土嚢は河川の流量により土嚢内部の土砂が著しく流動を起こし崩壊する恐れがあり、何段にも積み上げた場合、より一層不安定である。

そこで大型土嚢の代替に流動変化が無く、安定している巨石を使用した。

締切の弱点となる河川側に巨石を積み上げ、一層ごとにバックホウにて入念に締め固めを行うことで堅固な外壁となった。また、大型土嚢の使用を減らすことにより産廃を軽減することができ、護岸の景観にも配慮することができた。



現場内状況

4. 2 巨石の活用②

巨石は本工事には支障となるが河川復旧時には必要となるため、この巨石の保管場所に苦慮したが締切本体中心部に配置する事により外壁との二重構造で安定性が増し補強対策となった。また、巨石の仮置き場としての役割も果たし手早く構築、撤去できる利点があり、大きく施工性を高めた。



巨石積み状況

4. 3 大型土嚢対策

大型土嚢を締切に使用する際、次の事項を検討した。

- ①大型土嚢内部に使用する土砂選定
- ②大型土嚢の流失対策
- ③転倒・転落災害に対しての対策

上記事項を検討した結果、土嚢内部に使用する土砂は河川の流量により内部で変化を起こし土嚢自体安定感を失い崩壊するのではないかという意見があり、流動性が少なく施工性のよい岩サイの検討を行い使用した。

流失・転倒対策としては大型土嚢単体では、不安定で弱いものであるため、土嚢自体をワイヤーにより連結させ、単体ではなく連続性をもたせた個体とすることにより、土嚢全体による力でバランスをとるという対策を行った。

5.結 果

仮設工、土工、基礎工と順調に工程が乗り始めた6月末、大雨により宮川が大増水を起こし、各現場において被害をもたらした。隣接している業者の大型土嚢が流失し始めると同時に隣接業者の締切が決壊し出水災害を受けるのを目の当りにした。

本工事の締切は外壁に積まれた巨石積みは崩れることなく鎧の役割を果たし増水から締切を守り、大型土嚢も流失することなく現場場内へ水の浸入被害を最小減に食い止めることができた。

この結果からも、巨石積みと大型土嚢の活用方法の効果が発揮されたと言えよう。この効果作用もあり、天候が回復し現場場内を見た作業員からも、ほっとした表情が見られた反面、災害を身近で感じたこともあり危機感を持ち、何とか早期完成しなければと声が上がり始め工事再開となった。



締切完成



H17.7.1 18:00頃 下流業者締切決壊

作業員全員の力により本工事は、昨年11月18日に無事完成することができました。
これも、みんなで意見を出し合い考えた工夫から現場を災害から守り、より安全に作業を進めることができた結果、工期短縮に結びつき完成したのだと思います。

6.おわりに

本工事は無事故で完了することが出来ました。職長や作業員みんなのちょっとした工夫・アイデアによって作業性の向上・工期の短縮につながる事を改めて実感しました。

この豊かな宮川が二度とこのような災害が起きないことを願います。

最後に宮川下流漁協、塩屋、打保地区の皆様深く感謝申し上げます。また安全に積極的に取り組んでくれた作業員の皆様には心から感謝いたします。



被災状況



完 成