

# 河川掘削における土砂崩壊の防止について

(一社)静岡県土木施工管理技士会

岡村建設工業株式会社

工務部 石田 栄志

技術者登録番号：00217071

## 1. はじめに

工 事 名 (準)泓の川改修工事

施 工 箇 所 静岡県 焼津市 小川 地内

発 注 者 焼津市 建設部 河川課

工 事 内 容 護岸工・ブロック積工：278m<sup>2</sup>

本工事箇所の泓の川は、焼津市内を流れる市内延長2,300mの準用河川である。泓の川は、桜並木のある緑豊かな景観であるが、大雨の際は度重なる出水により、周辺地域に害が及ぶことが度々あった。大雨による出水を安全に流下させるには、既設河川の川幅を拡幅し川底を掘り下げ、通水断面を拡げる必要があった。

本工事は、治水安全度の向上を図り、水害の発生を防ぐための護岸工事である。本書では、主に施工時の掘削作業において発生した湧水による土砂崩壊を防止するために講じた対策について、以下に述べる。



## 2. 現場における問題点

本工事における主な問題点は、以下の2点である。

### ①施工箇所の湧水(流域の状況)

泓の川流域は大部分が住宅地であり、近年、急激な都市化により田圃が減少している。それに伴い現況の川の断面では雨水がはけきれず、道路冠水を起こすことがあった。

このことから、本施工箇所も恒常的に水を含んでいることは予想できたが、実際のところ、どの程度なのかを予測することは難しかった。

### ②現場環境(景観)の変化

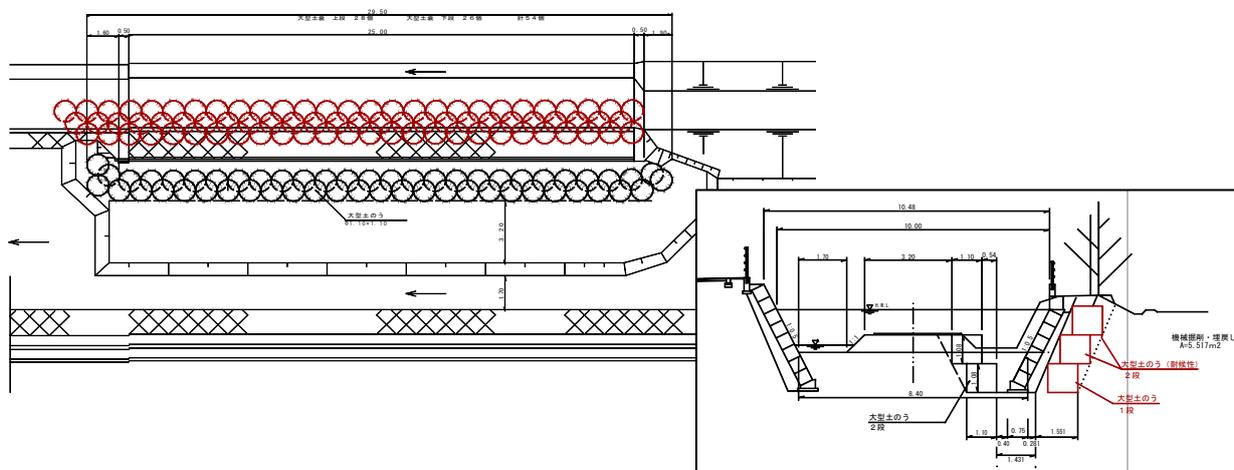
河川整備計画に位置付けられた治水目標の達成が最優先ではあるが、施工箇所である泓の川沿いには240本の桜があり、その自然豊かな景観は市民が開花を例年楽しみにしている等の話も聞き及んでいたため、この工事の重要性を広く周知する必要がある。

## 3. 工夫・改善点と適用結果

上記2点の問題点を改善するために講じた対策は、以下のとおりである。

### ①湧水発生による土砂崩壊の防止

当初設計では、オープンカット工法による施工であったが、掘削工で発生した湧水が思いのほか多く、施工を継続することが不可能となり、作業がストップした。この状況を監督員に報告し施工方法の検討を行った。止水方法としては、軽量鋼矢板による土留めを検討したが、コスト面や、周囲が住宅地であることから、騒音、振動の面からも施工に適していないという結論に達し大型土のうでの土留めを使用した。



協議の結果、上図のとおり大型土のうを3段積みにより設置する方法をとった。大型土のうの隙間から入り込んだ河川水については、水中ポンプでの排水処理で問題はなかった。

②本工事施工の重要性を周知

前述のとおり、施工箇所は自然の美しい景観であるため、市民に親しまれている。しかし、地域住民の住環境の安全を守るという観点からは、度重なる出水による災害の防止は急務であった。

そこで、本工事施工の重要性を市民に周知するために、通常より大型の工事PR看板を作製した。他工事の工事PR看板の内容は、イラストや写真に一言添えるタイプのものが主流であるが、本工事では、通行者に立ち止まって読んでいただけるように、写真、イラストの工夫は勿論のこと、桜並木について特筆する等、第三者に興味を持ってもらえるよう熟考して作成した。

また、工事PR看板の内容を工事挨拶文にも記載して地域住民へ配布したり、現場において地元説明会及び現場見学会(2回)を実施する等、地域住民に対し工事内容の周知を徹底して行った。

現場見学会の開催に際しては、護岸天端を通路として整備し安全施設を設置することで、見学者に安全に現場を見ていただけるよう準備した。



工事概要及び改修方針について

施工前の出水時状況写真

環境保全型ブロックの紹介

図による計画の説明

桜並木について  
・移植について  
・移植に向かない木の再生利用について



見学会用の通路を整備



工事看板の内容をA4版にまとめ、住民へ



地元住民による現場見学会

## 4. まとめ

本工事の施工を担当して感じたことは、環境の保全と地域の安全確保双方のバランスを考慮することは、公共事業にとって必要不可欠であり、受注者は与えられた業務をただ遂行するだけでなく、地域住民の立場になって現場を見る目を持たなければならないということである。

自然環境の保全は誰しものが望むことではあるが、工事を行う妥当性を受注者も理解した上で発注者と共に、丁寧に地域住民へ説明することの重要性を再認識した。これからもこの経験を活かし、現場だけではなく広い視野を持って、業務に取り組んでいきたいと思う。