

# 現道隣接工事の施工における問題点と対応策について

静岡県土木施工管理技士会 島田地区  
株式会社 グロージオ  
執筆者 立林 和樹  
技術者番号 89297

工 事 名 令和元年度 1号静清BP中部橋梁補強工事

工事場所 静岡市清水区長崎～静岡市葵区大岩

工 期 自 令和元年 9月13日 から  
至 令和2年 6月30日 まで

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	橋脚巻立て工	1式
	橋梁付属物工	1式
	排水構造物工	1式
	防護柵工	1式
	石・ブロック積工	1式
	構造物撤去工	1式
	仮設工	1式

## 施工箇所

施工箇所位置図  
(長崎地区)

174.010Kp ~ 174.180Kp



施工箇所位置図  
(大岩地区)

179.580Kp ~ 179.700Kp



## はじめに

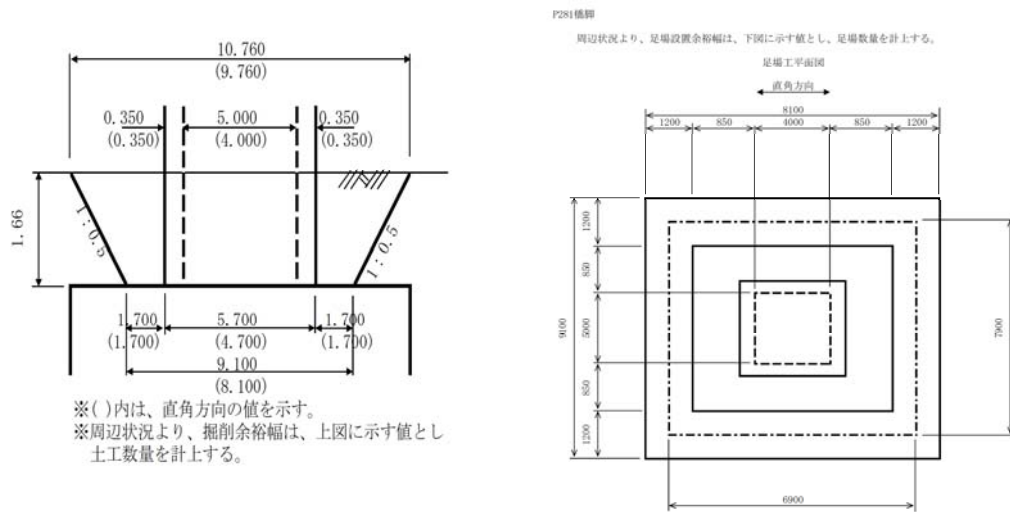
本工事は、国道1号静岡バイパス長崎地区の東名巴川高架橋にて、耐震補強の為橋脚の巻立てを行い、大岩地区の城北高架橋5にて橋脚巻立て及び橋台の沓座の拡幅を行う工事です。

## 問題点

施工箇所が、葵区と清水区の2カ所離れてあり、工種が多く問題点も色々であるが、葵区の橋脚巻立ての掘削、土留の問題について

### 1. 掘削方法について

当初設計では下図のように、オープン掘削でした。



しかし下の写真のとおり周囲が車道2本と歩道があり、掘削方法は土留を行わないと南側車道は片側交互通行にする必要があり、西側大通りは車線減少、隣接する歩道は歩道は通行できなくなる為、迂回路が必要となった。



南側車道（片側交互通行）



西側大通り（車線減少）



隣接する歩道

土留方法の検討として、矩形のライナープレート{下の写真（参考）}の施工（案）で施工するよう、考えていた。



しかし、ライナープレートを設置する為には、上から2～3段はオープンで掘削をしライナープレートを設置し、上部のライナーをコンクリートで固定しなければならない。結局、当初設計に近いような形の掘削が必要になり、車道、歩道に影響がでてしまう事になり、他の方法を検討することにした。

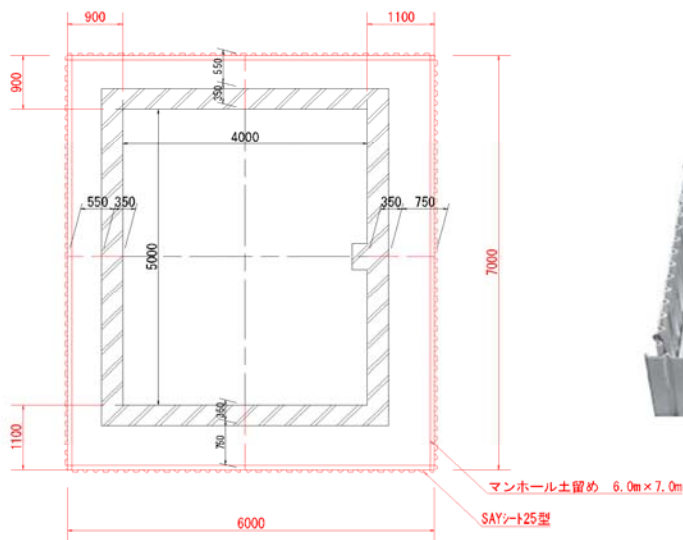
#### 対応策

土留といえば、水道や下水でよく見かける、軽量鋼矢板の土留めだが、ジャッキが必要となり施工方法は不可能と思われたが、軽量鋼矢板の専門業者に、今回この施工方法で、軽量鋼矢板での施工方法がないか相談をした。

相談をした結果、他の現場でも類似したところがあり、その現場では、簡易土留めを施工したとの事だった。（下図）今回施工する掘削の大きさに対応出来る簡易土留めがあるのでこの簡易土留め工法で施工するように発注者に提案した。

#### ①-1簡易土留め工(大岩地区)

橋脚巻立て施工箇所の掘削に伴い簡易土留めを設置します。  
掘削の進捗に伴い、軽量鋼矢板を設置しマンホール土留めにて水圧をかけ固定します。



P281橋脚 簡易土留め工施工図



発注者と協議した結果、受理されたので簡易土留め工法を用いて施工を開始した。



上記写真のように、掘削した個所は常に軽量鋼矢板を設置し、水圧ジャッキにて腹起こしに圧力を掛け、地山が崩壊しないように注意しながら施工を行っていった。1日で作業を終わらせる事が出来ない為、1日の作業終了時は、地山の崩壊を防ぐ為、掘削面が外部に露出しないよう、一度掘削した個所を埋戻し1日の作業を終了した。



周囲の掘削が完了した時点で、簡易土留用の腹起こしを設置（上写真の赤箇所）水圧を掛け四方に圧力を掛けて、土留設置完了した。

おわりに

今回の掘削方法について、当初設計でオープン掘削であった事には気づいて  
いたが、今工事の他の問題点も多々あって放置しておいた為、対応が遅れた。  
早めに掘削方法を土工業者等に聞き、いい方法があるか相談をし対応をすれば  
もう少し早い段階で対応が出来たと思う。

簡易土留（マンホール土留）の施工方法は、リース業者から資料をもらい、  
作業前に施工業者と作業手順について作業員全員が理解してから作業を行ったが、  
施工場所が狭い為、かなり施工に時間を要した。また各部材の重量が重く  
（腹起しは200kg）の為、設置時には苦勞をした。

今回、橋脚巻立て工の掘削ではマンホール土留工を活用して施工を行ったが、  
結果的にはこの工法は、第三者への影響が少なく良かったと思います。

みなさんの協力のおかげで事故も無く工事が完了出来ました。  
関係者のみなさん本当にありがとうございました。