

# 斜面部におけるコンクリート施工の安全対策について

工事名 : 令和5年度 [第34 - D7305 - 01号]

(国) 136号橋梁耐震対策 (黒浜栈道橋) 工事 (斜面補強工) (11 - 02)

地区名 下田地区

会社名 河津建設株式会社

主執筆者 監理技術者 惣田 直樹

(技術者番号 : 00249109)

## 1. はじめに

### 工事概要

本工事は、国道136号線（西伊豆町地内）にある黒浜栈道橋の耐震補強工事を目的として、過年度より行っている橋脚、橋台の補強工事に付随した斜面をグラウンドアンカー（L=12.5m、8本）により補強する工事である。

工事名 : 令和5年度 [第34 - D7305 - 01号] (国) 136号  
橋梁耐震対策 (黒浜栈道橋) 工事 (斜面補強工) (11 - 02)

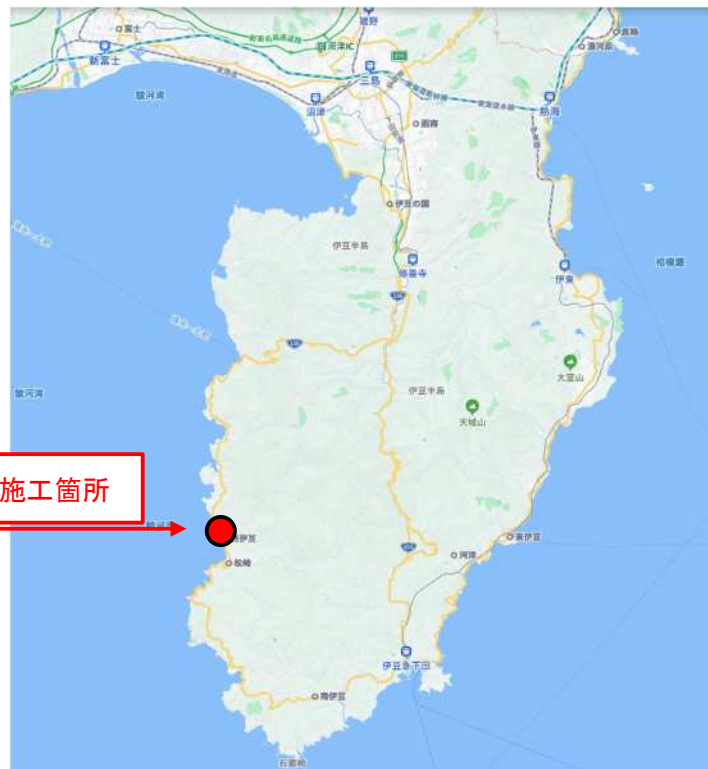
発注者 : 静岡県下田土木事務所

工事箇所 : 賀茂郡西伊豆町仁科地内

工期 : 令和5年8月21日～令和6年3月25日

工事概要 : 斜面補強工 場所打ちコンクリート受圧板 (3.0m×5.0m 2ブロック)  
アンカー工 (EHD5-4相当品 L=12.5m 8本)

位置図 :



## 2. 工事現場における問題点

工事に先駆け現地調査を行ったところ以下の対応策が課題となった。

1. 土質についてボーリングデータを確認すると、黒浜  
栈道橋建設時に施工した盛土であることがわかり、現  
地を確認すると、砂質土で乾燥している為粘り気が無  
く崩れやすい土質であった。

また、施工箇所が急勾配（1：0.8 約 50 度）であ  
り、斜面の上部であることから、鉄筋、型枠の固定方  
方法及び、コンクリート打設後からアンカー定着まで  
（設計強度の発現まで約 50 日間）の期間、場所打ち  
コンクリート受圧板の滑落防止対策の検討が必要。

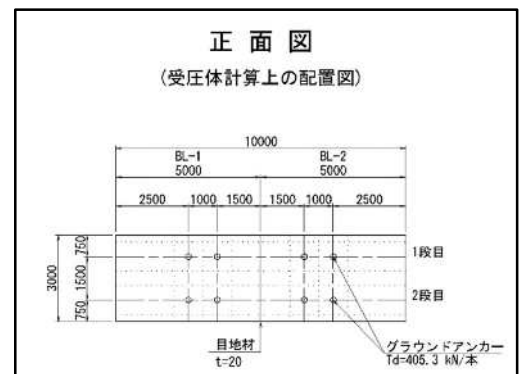
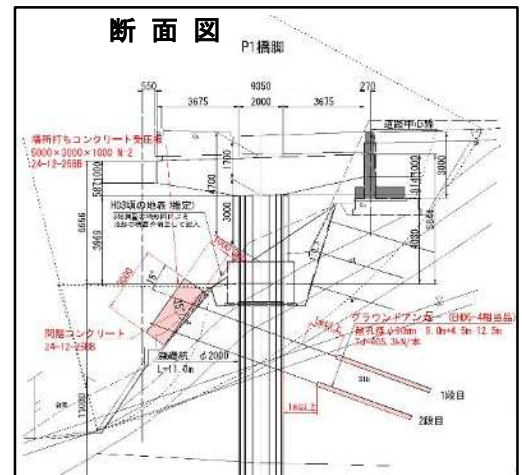
2. 場所打ちコンクリート受圧板は、基本寸法が幅 5.0  
m、高さ 3.0m、厚さ 1.0m、となっており厚さに関  
しては地山との隙間がある場合は、間詰コンクリート  
により現況地盤まで一体のコンクリート構造物となる  
よう施工する。

当初計画に均しコンクリートの施工が無いため、現  
地土質が砂質土で崩れやすい土質であることから、コ  
ンクリート打設時に地山に振動が加わることで崩土が  
発生しコンクリートへ混入し品質の低下が懸念され  
る。

また、型枠設置部位が地山と接する面を除いた 5 面  
となり、崩土発生時に型枠内部に入り崩土を除去する  
ことができないため、崩土の発生を抑制する対策の検  
討が必要。

3. 以上の問題点等を含む確認事項について記述した「設計図書  
の照査」提出時に監督職員と打ち合わせを行ったところ、  
コンサルタント会社を交え工事監理連絡会を開催し、設計趣旨の  
確認を行ったが、コンサル会社からの回答に時間がかかり、本  
工事での後期内完工が困難となったため、設計変更による工期  
の延長、工種の選定について、監督職員との協議事項が課題  
となった。

上記のことから斜面部における場所打ちコンクリート受圧板の  
施工に際し、施工時の滑落事故の防止対策、コンクリート打  
設時の崩土土砂の混入によるコンクリート品質低下の防止対  
策について以下の対応策をおこなった。

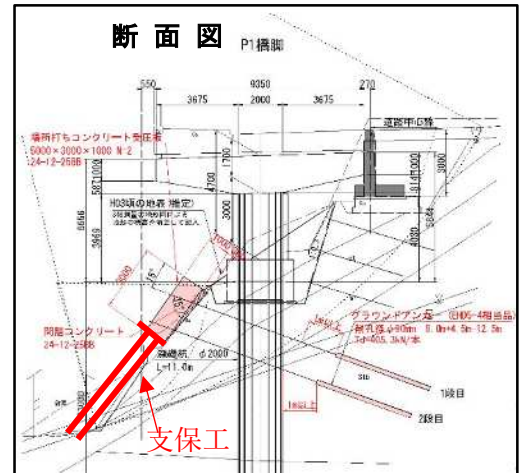


### 3. 対応策・改善点と摘要結果

1. 場所打ちコンクリート受圧板の滑落防止についての対応策については、設計図書の照査において提案した支保工により保持できるかについて検討を行った。

支保工の検討については、支保工にかかる荷重について正確に把握する必要があるため、現地の横断測量を行い、場所打ちコンクリート受圧板の大きさを正確に把握し構造物重量を算出することで、強度計算を基に現場に合った精度の高い支保工組立図の作成につなげることが出来た。

また、支保工を鉄筋の組立前に設置したことで、鉄筋組立時の鉄筋の固定が容易になり精度の高い鉄筋組立を行う事に貢献できた。



2. コンクリート打設時の土砂混入によるコンクリート品質の低下防止については、場所打ちコンクリート受圧板はアンカーの緊張にて法面を保護する目的の為、本体コンクリートの強度と同等以上の強度がある材料を用いることが望ましい。

また、法面を保護する目的の為、法面と一体になる保護方法が望ましいことから、協議によりモルタル吹付 (t=3cm、ラス金網無し) により法面を事前に保護する



ことで対策を行った結果、当初懸念された崩土土砂の発生を防ぐことができコンクリートの品質低下を防ぐことが出来た。

3. 本工事の工期の延長、工種の選定については、監督職員との協議の結果、工程的に場所打ちコンクリート受圧板の施工までとなったため、アンカー工の施工については、隣接工事へ含むこととなった。

また、本工事にて設置した、支保工、足場についても隣接工事へと引継ぎアンカー工の施工を行う事となったが、アンカー工の施工完了までの期間、場所打ちコンクリート受圧板の変位も無く無事に工事を完工することができた。

### 4. 終わりに

本工事の施工にあたり発注者をはじめ協力業者、地元地権者等との協力及び連絡調整によって、工事施工中のトラブル等が発生することなく、また、隣接工事との調整を密に行ったことで、工程の待ち時間等を最小限に抑えることができ、また、災害の発生も無く工事を完工することができた。

完成写真

