

工事現場での安全対策等の工夫について

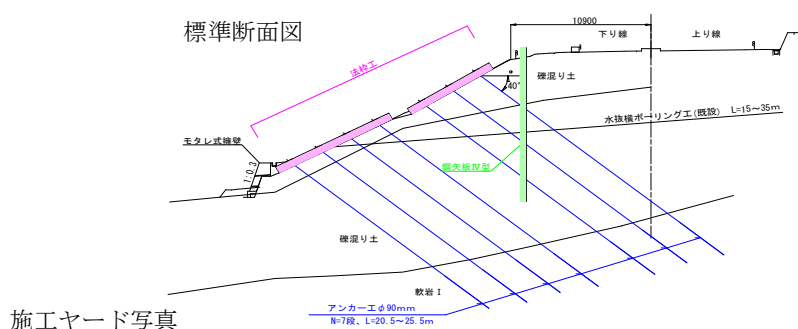
株式会社 グロージオ
 現場代理人 金原 智明
 技術者番号 00069010

(1) 工事概要

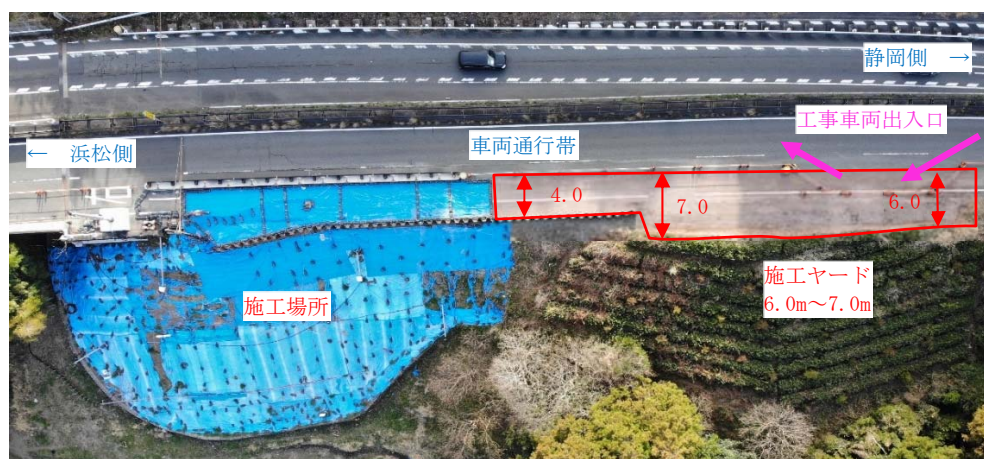
- 工 事 名 : 令和3年度 1号掛川維持管内防災工事
 発 注 者 : 国土交通省 中部地方整備局 浜松河川国道事務所
 工事場所 : 静岡県 島田市志戸呂～ 掛川市八坂地先
 工 期 : 令和4年1月20日～令和5年6月30日
 請負金額 : ￥227,007,000 (内消費税: ￥20,637,000)
 内 容 : 災害復旧工事 (代表工種)
- ・ 法枠工 (600×600) A=626m²
 - ・ グランドアンカー工 (L=25.5m～20.5m) N= 75 本
 - ・ 鋼矢板引抜き同時充填 (SPIV型 L=12.5m～6.0) N=120 枚
 - ・ 仮設工 1式

1. はじめに

本工事は、国道1号島田金谷バイパス下り線志戸呂地区の盛土法肩が地すべりを起こしたため、被災箇所を補強する工事です。施工場所はバイパスが2車線ある内、走行側を車線減少にて規制を行い、施工ヤードとして確保した。施工ヤードが狭小である為、大型重機使用の制約や、交通量が非常に多い上に施工ヤードのすぐ隣で一般車両が通行する等の条件がある中で、各作業に適した安全対策等の工夫について報告する。



施工ヤード写真



前頁写真の通り施工ヤードは車両通行帯と近接している状態である。また、工事車両は本線からの直接出入りとなる為、入場後の減速距離や、退出時の加速距離等を含めると施工ヤードは更に狭くなった。

吹付プラント設置

2. モルタル吹付作業時の安全対策について
モルタル吹付作業は圧縮空気を用いて吹付作業を行う。

バイパス以外から現場への出入りは生活道路があるが2t車程度の通行がしか出来ない為、写真の施工ヤード内に吹付プラントを設置した。



吹付は出力 11.0m³/分の空気圧縮機を使用する為、吹付ホースの内圧は高く破裂する恐れがあった。通行車両への安全対策として、吹付ホースをサニーホースの中に通し保護を行った。更に、吹付ホースの接続部分は塩ビ管を使用し、より堅固な保護を施した。

サニーホースで保護



ホース接続部 塩ビ管で保護



吹付作業時は、吹付作業場所や、吹付機に材料を投入する前のタンク内残圧を抜く際、モルタルが飛散する恐れがあった。吹付作業場所が車両通行帯に近い上段作業時は路肩にブルーシートで養生を、タンク内の残圧を抜く際はサイレンサー（ドラム管に小さい孔を多数空け吸出し防止材で巻いた）を介して行った。

ブルーシート養生



サイレンサーを介し残圧を抜く



3. 鋼矢板引抜き作業時の安全対策について

鋼矢板引抜き作業は作業範囲等を考慮し、55 t 吊クローラークレーンを使用した。施工ヤードの幅員は 6.0m～7.0m である上に狭く、施工ヤード前方側には引抜いた鋼矢板を仮置きする場所が無い為、クローラークレーンを旋回させ施工ヤード後方に仮置きする必要があった。その際、後部カウンターウェイトが車両通行帯にはみ出す恐れがあった。

鋼矢板仮置き場（施工ヤード後方）



その対策として、舗装面の養生で設置した敷鉄板をクローラの走行路の定規として利用した。クレーンオペレータに指示し、クローラ端と敷鉄板端を合わせる事で、旋回しても後部カウンターウェイトがはみ出さないようにした。クレーンオペレータは 90° 旋回した位置で降機し目視確認を行った事で安心感を得た。また、旋回中は後方で交通誘導員が通行車両に対して、注意喚起を行うように指示をした。

クレーンの位置合わせ



クレーン旋回中



クレーン 90° 旋回時



4. グランドアンカー工のボーリングマシン移動について

削孔で使うボーリングマシンは2.5 t程度ある。施工ヤードは50t 吊ラフテレーンクレーンを設置し使用する事ができるが、グランドアンカー工が全7段ある内の上部から3段目までの楊重作業能力しかない。従って、4段目以下にボーリングマシンを移動させる手段が必要となった。また、上部3段目までについては起点側と終点側での2分割施工となる為、同じく終点側へ移動させる手段も必要となった。

上段終点側施工時



ボーリングマシンの移動手段として、引込み足場やスロープ足場を設置し移動した。移動方法は足場を段下げした後、緩やかなスロープ足場を設置し、ボーリングマシンのスライドベースを利用し横移動させた。スロープ足場移動時は下り勾配となる為、手動ウインチを併用し、移動した分だけ巻き下げて滑り防止措置を行いながら、無理なく効率よく安全に移動する事が出来た。終点側（上部1段から3段）までの移動フローを写真で示す。

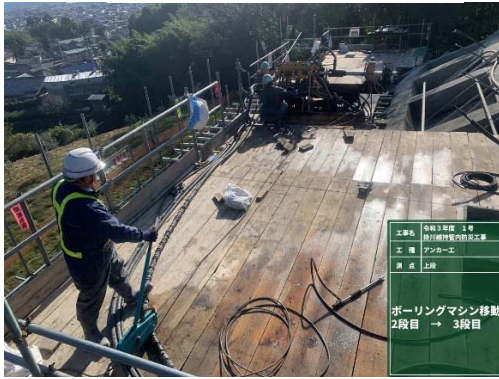
① 本線から1段目引込み足場へ楊重



② 1段目から2段目へ移動



③ 2段目から3段目へ移動



④ 3段目引込み足場から本線へ楊重



5. 終わりに

今回は各作業に適した安全対策等の工夫について述べたが、協力会社さんを含め打合せを重ね意見交換をしながら決定し実施した。この現場は非常に交通量が多い中での作業で、第三者災害の防止に関し十分な効力を発揮できたと思う。また、本作業への負担等も少なく安全に事故なく現場を終える事が出来た。今後も協力会社さんを交え新たな発想と新たな取組みができるような環境を築きあげるとともに、自己を高め社会基盤整備を担う一員として携わり続けていきたいと思う。

最後に施工に協力し携わって頂いた皆様方へ、心より感謝しお礼を申し上げ報告を終わる。

完 成

