

技術者No. 68433

〈工事名〉 平成 27 年度防災・安全交付金(災害防除)事業
(国)152 号道路防災工事(大瀬トンネル南)

天竜地区・株式会社天竜アキヤマ
かなたやすひで
金田康秀

〈工事概要等〉

発注者 静岡県浜松市土木部
工事箇所 静岡県浜松市天竜区龍山町大嶺地内
工期 平成 28 年 6 月 29 日～平成 28 年 9 月 30 日
工事内容 施工延長 L=94m
高エネルギー吸収型落石防護網工 A=1040 m²
ワイヤーロープ伏工 A=80 m²

○ はじめに

本工事は道路上部の転石群による落石事故を予防する事業です。既設の落石防護網工では防ぎきれない落石を予防する「高エネルギー吸収型落石防護網工」と、さらに巨大な転石群を固定する「ワイヤーロープ伏工」を併用した工法が採用されています。

地理的な状況としては以下の通りです。

- ・最大直高で 25m の垂直に近い法面を形成している急峻な地形。
- ・比較的交通量の多い現道を規制して作業スペースを確保する必要あり。
- ・迂回ルートが狭いので利用できず、片側交互通行による作業となる。
- ・現道の路肩幅が狭く、工事標識類の設置に工夫が必要。(w=0.5m)
- ・施工箇所とトンネルが近接している。

○ 課題

当現場の施工条件には、重大事故につながる要素が多く含まれています。作業員と第三者の安全確保の為、現地に合わせた安全対策の検討・実施が必要です。

○ 対応策と結果

実施した各対応策とその結果は次の通りです。

- ① 現道の路肩が狭いので、工事標識や電光表示板は車両通行の妨げにならないようにスリムなものを採用した。また、トンネル内は設置できる路肩がなく、電源の確保も難しかったので、充電式 LED 回転灯の設置を行った。

設置スペースが限られているなかでも、高輝度タイプの標識を採用するなどして、通行車両に対して十分な規制の明示ができたので、事故はもちろん、苦情もなく施工できた。



高輝度型スリム標識



片側交互通行 規制状況



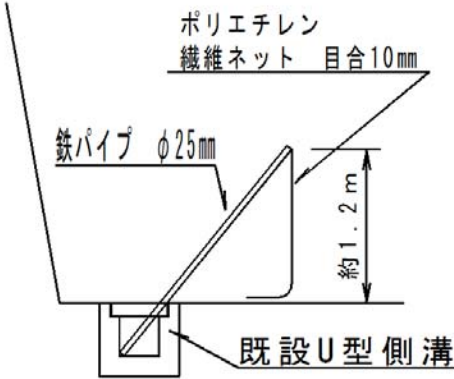
充電式LED回転灯

② コイルやボルト等の細かな部材を手作業で大量に取付ける工程があり、過去には落下させて車両通行帯に飛び出させるケースがみられた。落下物を規制区画内から出さない為に、法面下部の側溝孔を利用して、鉄パイプとネットにてカーテン状に落下物防護柵を設置した。

簡易的な物ではあるが確実に落下物を捕らえ、設置撤去の手間も少ないので、交通解放を日々行う当現場に相応しい対策法です。

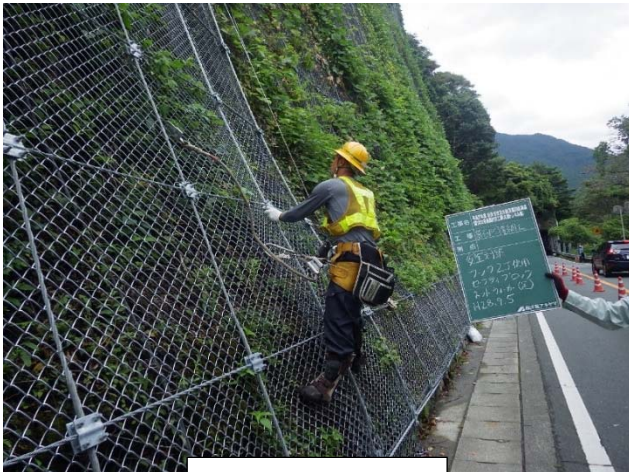


落下物防護柵



③ 垂直に近い法面ではロープを使った高所作業は困難であり、舗装面への落下は重大事故となるので、万全な落下防止対策が必要となる。全ての防護網支柱にセフティーロックを配置して、高所作業員の装備としては、2丁掛けの安全ベルトと足にネットウォーカーを着用する。

これにより、移動時には2~3点、静止時には3~4点の安全帯保持が可能となり、ロープ高所作業では安全対策の難しい横移動の多い作業でも確実な落下防止措置が行えた。



安全帯使用状況



セフティーブロック

④ 事故の防止が最優先事項ですが、重篤な災害となりやすい当現場では、万一の事故に対しての対策も必要不可欠です。被災時の緊急対応として、必要な情報が瞬時に用意できるように、各々の血液型や緊急連絡先などの個人情報をIDカードとして常に携帯させた。

すばやい救急対応ができるとともに、緊急な作業員名簿などの持ち出しが不必要となれば、書類の厳重な保管が可能となるので、個人情報保護の観点からもメリットがあった。



IDカード(緊急用ホイッスル)



書類保管状況
(鍵付きケース)

○ おわりに

当現場での安全対策は、ごく一般的な物品の活用や、あまり負担にならない対策方法を実施しましたが、それでも十分に災害予防ができています。あまり検討もしないで、安易に他現場の安全対策などを真似ても過度な対策になりがちで、十分な費用対効果が満たされない事もあり、微妙な現場条件の違いで不十分な対策となる場合もあります。安全は最優先事項であり一切の手抜きはできないので、限られた予算の中でも安全な作業環境の整備ができるように、その現場に最適な安全対策を立案することが重要です。