

工事施工の問題点と解決

静岡県土木施工管理技士会 島田支部
株式会社 町組
土木部 永田 仁志

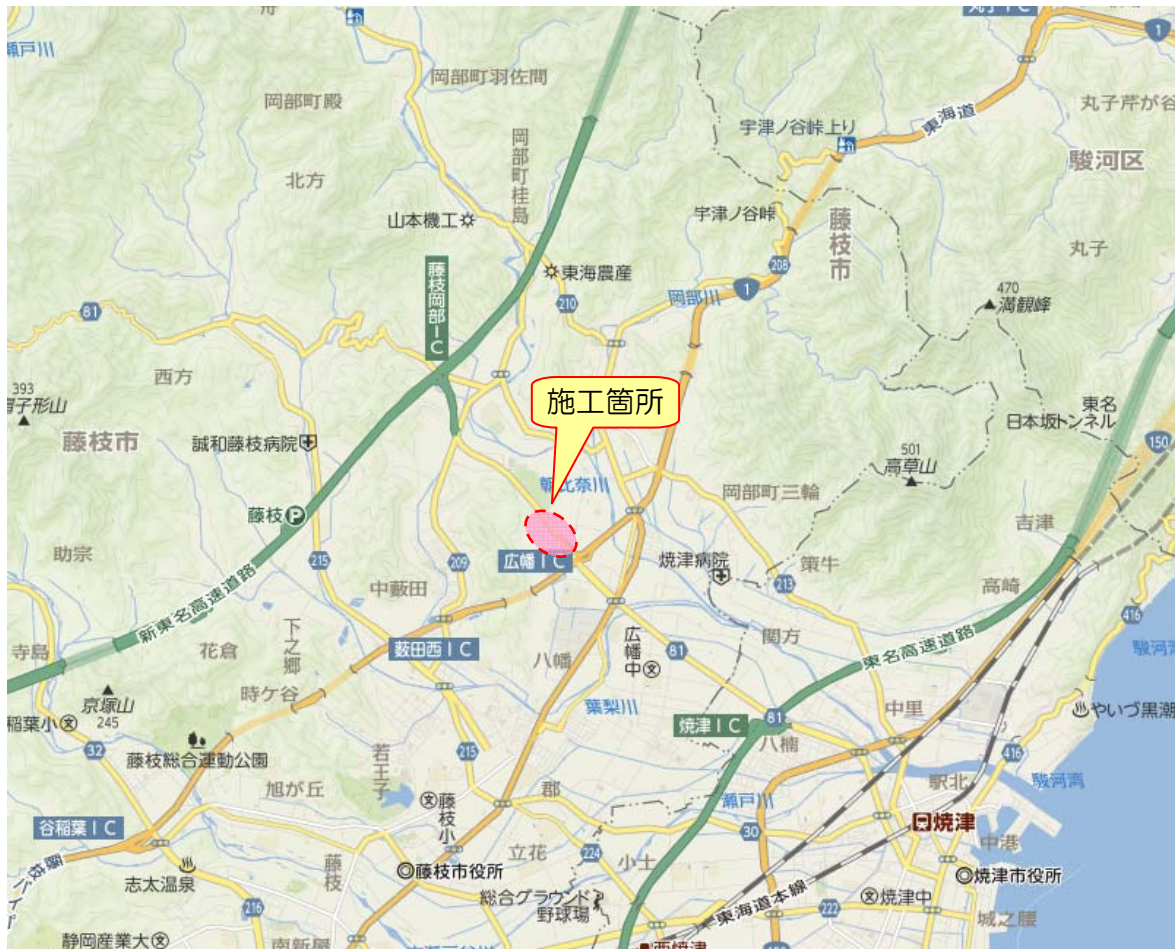
工事名 平成22年度 1号藤枝岡部仮宿地区道路建設工事

工事場所 静岡県 藤枝市 仮宿地内

工期 自 平成23年 1月12日
至 平成24年 2月24日

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 重力式擁壁工・・・207m³
補強土壁工・・・1,298m²
橋台工・・・1基
排水構造物工・・・1式
縁石工・・・1式
他



はじめに

今工事は、国土交通省発注による1号藤枝バイパスから新東名の岡部藤枝インターへの取付道路を建設する工事でした。

当初補強土壁工の盛土材料は購入土であったが、他工区の土砂が多く発生しており、その土砂を改良して盛土に使用するように変更となりました。使用する土砂は、田畑の土砂が多く含水比が高い土砂でした。

路体盛土を行なうには不向きな土砂だったため、セメント系の改良材を添加して盛土を行うこととしました。

盛土施工前に試験施工を行ない、添加量及び転圧回数を決定しました。

補強土壁工の終点部の上部には橋台工の施工があり、他工事との関係から上部工の施工に影響を及ぼす橋台工の施工が優先されました。

補強土壁工の延長の中間付近に架空線（光ケーブル）があり、その移設は3ヶ月後になるとのことで、その後からでは橋台工の完了が間に合わなくなるため、架空線に影響が無く、橋台工の施工が出来る箇所まで、補強土壁工を完成させなければならなくなりました。

ここでは、施工条件の悪い中での施工管理と安全対策について述べたいと思います。

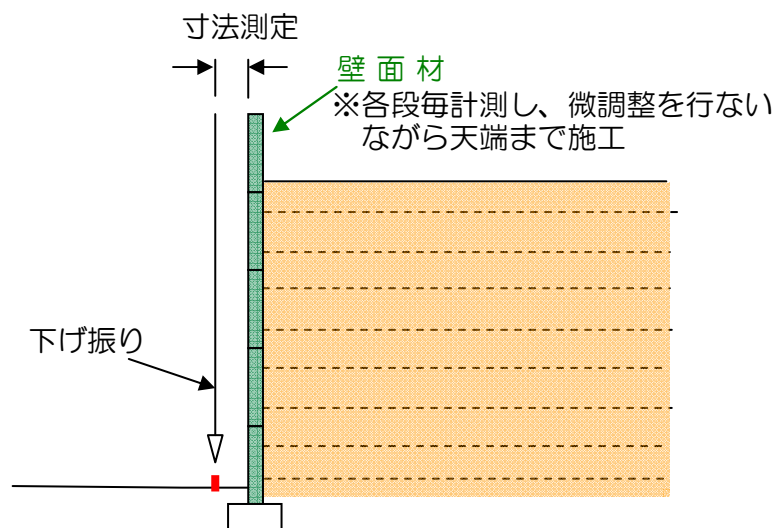
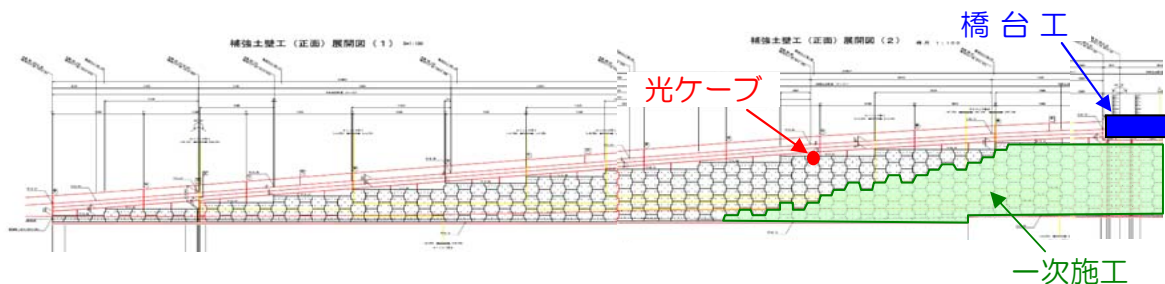
①《施工精度の管理》

橋台工を施工するにあたり、補強土壁工を橋台工が施工出来る最低の範囲まで完了させなければならない。そのためには、上部架空線の影響で施工できなくなるぎりぎりの位置から壁面材を階段状に積み上げ、盛土を施工しなければならなくなった。

通常より急な勾配で、尚且つ壁面材およびストリップも階段状になるため、次回施工を行なう際に、通り、垂直度が確保出来るか、又、途中からの施工である為、道路線形が最終的に確保出来るかが不安であった。

施工精度を確保するため、地面に壁面材の通りの逃げを5mピッチに出し、それから下げ振りにて壁面材1枚毎、通り、傾きを確認しながら施工を行なっていった。

その後、光ケーブルが移設となり最終形状になった時点で確認したところ、道路線形、垂直度共に精度が良い構造物を完成させることができた。



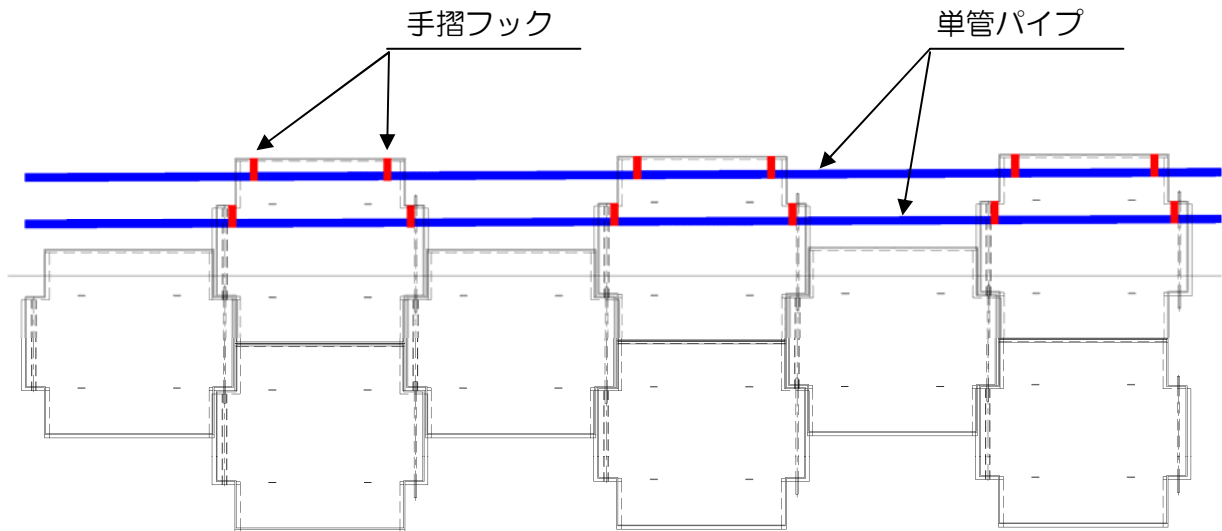
②<<転落防止対策>>

補強土壁工の壁面材の形状が階段状のまま橋台工の施工にかかるため、高所からの転落災害防止のため、手摺を設置する必要があり、その部材（手摺フック）としてフラットバーを下図のように加工して作成した。

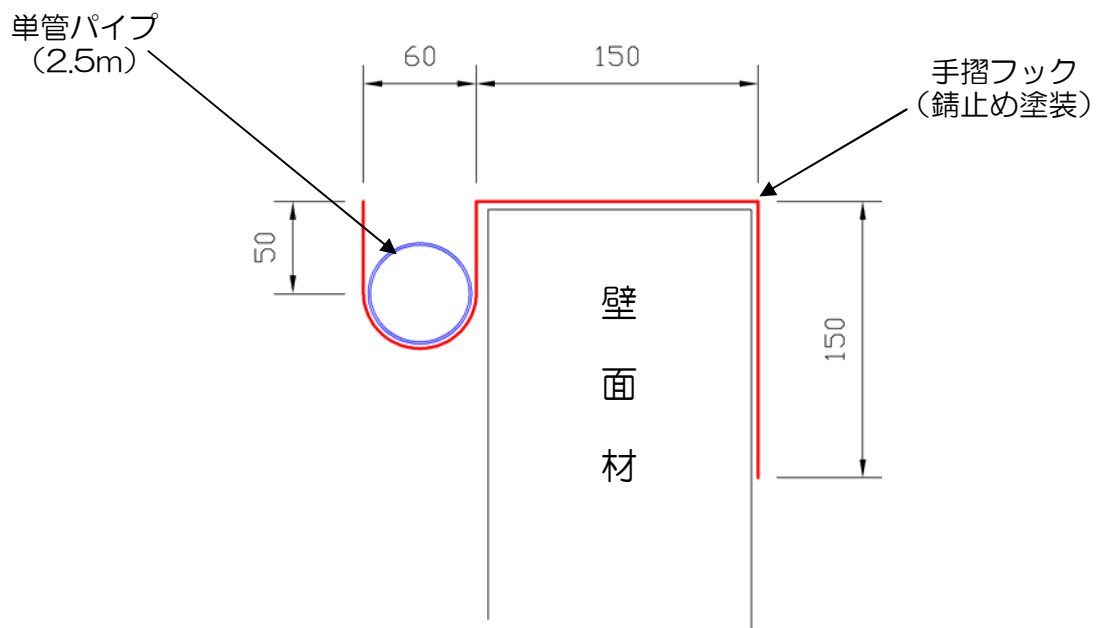
手摺フックは鉄筋で作成したものより、移動や横揺れ等が無く安定感があり、作業員や発注者にも好評であった。

手摺に使用する単管パイプは、壁面材設置時に横移動や上部移動が容易にできるよう、尚且つ、確実に1.5mの開口部を防護できるよう2.5mものとした。

単管を短くしたことにより、階段状に施工した場合でも手摺がはみ出したり、邪魔になったりすることなく最後まで安全に作業が出来た。また、壁面材に錆が付かないよう、手摺フックに錆止め塗装を施した事により、壁面材の表面に錆が付くことはなかった。



詳細断面図

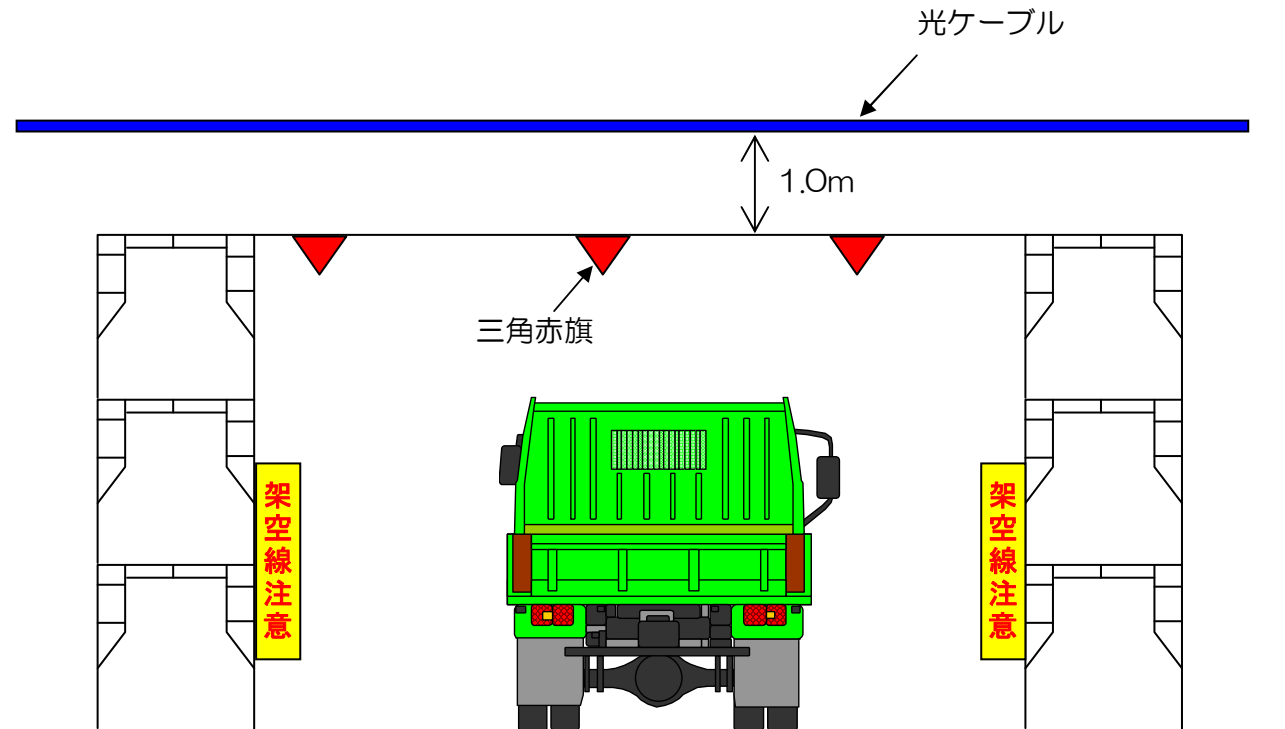


③<<架空線の防護>>

補強土壁工の壁面材設置時や盛土材運搬時に、上部架空線の光ケーブルに接触しないよう、余裕高1.0mを確保して枠組み足場を柱にし、ワイヤーを張り三角赤旗を取りつけ、ケーブルの目安を設置した。また、ダンプトラックの運転手に注意喚起を促すため、『架空線注意』の表示を運転手の見える位置に設置した。

光ケーブル付近の壁面材の設置や土砂搬入時のダンプアップ時には見張り員を配置し、ケーブル目安に接触しないよう確認しながら作業した。

通常より作業効率は落ちたが、光ケーブルを損傷すること無く、無事に完了した。



終わりに

上記対策等を実施した結果、補強土壁工の施工精度が上がり、外観的にも良い出来栄えに仕上がった。また、施工条件が悪い中で、いろいろなリスクを負いながら無事に工事が完了できたのも、あらゆる危険性に対する対策を実施した結果ではないかと思う。

現場は同じ工種の構造物を施工する場合でも現場によっては架空線や埋設物、気象状況等まったく同じ条件で同じものを造る事は有りません。その現場の条件を良く加味して現場にあった対策や対応をしていくことが大事であるということをつくづく感じました。