

論文名 「工程管理で工夫したこと」
工事名 令和6年度（国）473号道路改築工事（ロット2・本線道路工その3）

静岡県土木施工管理技士会 島田支部
株式会社 グロージオ
現場代理人・監理技術者 中島 正人
技術者番号 192100

工事場所 島田市 菊川地内
工 期 令和6年7月16日～令和7年3月18日
発注者 静岡県島田土木事務所

工事内容	道路改良	1 式
	・施工延長	120.5m
	・地盤改良	1144m ³
	・補強土壁工	449m ²
	・路体盛土工	1500m ³
	・路床盛土工	650m ²
	・剛性防護柵工	99m
	・排水構造物工	150m
	・法面工	1 式
	・道路付属施設工(情報ケーブル)	1 式
	・仮設工	1 式



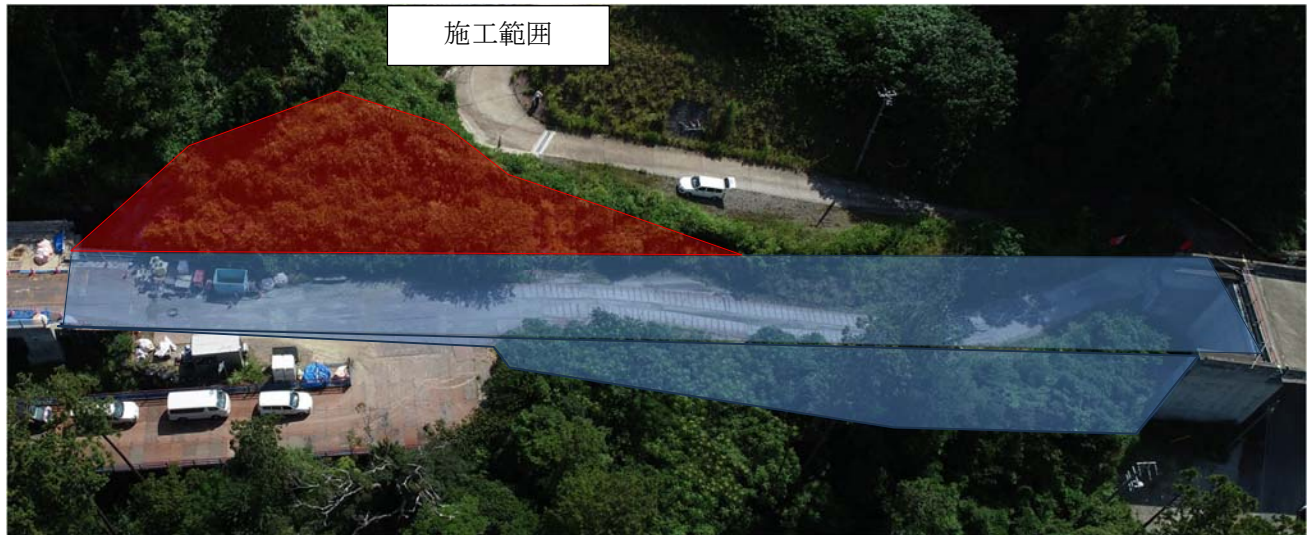
着工前



完 成

はじめに

本工事は金谷御前崎連絡道路の 国道1号島田金谷ICから、富士山静岡空港、東名相良牧之原IC、国道150号を結び、御前崎港に至る全長約30km の地域高規格道路の一部を施工した。位置としては、国道1号バイパス菊川インターチェンジ付近の道路改良工事である。



着工前

写真のとおり、左側(赤)は切土工事として、だるま竈工、モルタル吹付工の法面工事を行い、右側は谷部盛土工事(補強盛土工)としてアバット橋台側から、下部の地盤改良を施工、基礎工の設置を行い、壁面材の設置取付、締固め盛土を順に施工していく工事であった。

本工事において特に重要課題としたことは、道路開通に向けて遅滞なく進める工程管理であったため、これを達成するために現場で工夫した点を挙げる。

工程管理で工夫した点①

購入土の搬入について、資材の小運搬、

施工箇所は資材調達として現場が狭く十分な仮置き場所がなく、また隣接工事も同時に施工していることから、仮置き場ヤードを設け、小運搬を行った。壁面材は使用時期が早い順に納入し種類ごと製品を置くことができた。これにより、狭い箇所での施工にもかかわらず仮置き場所に苦慮せず、順次製品を据え付けることが出来、施工上の手待ちが少なくなった。



工程管理で工夫した点②

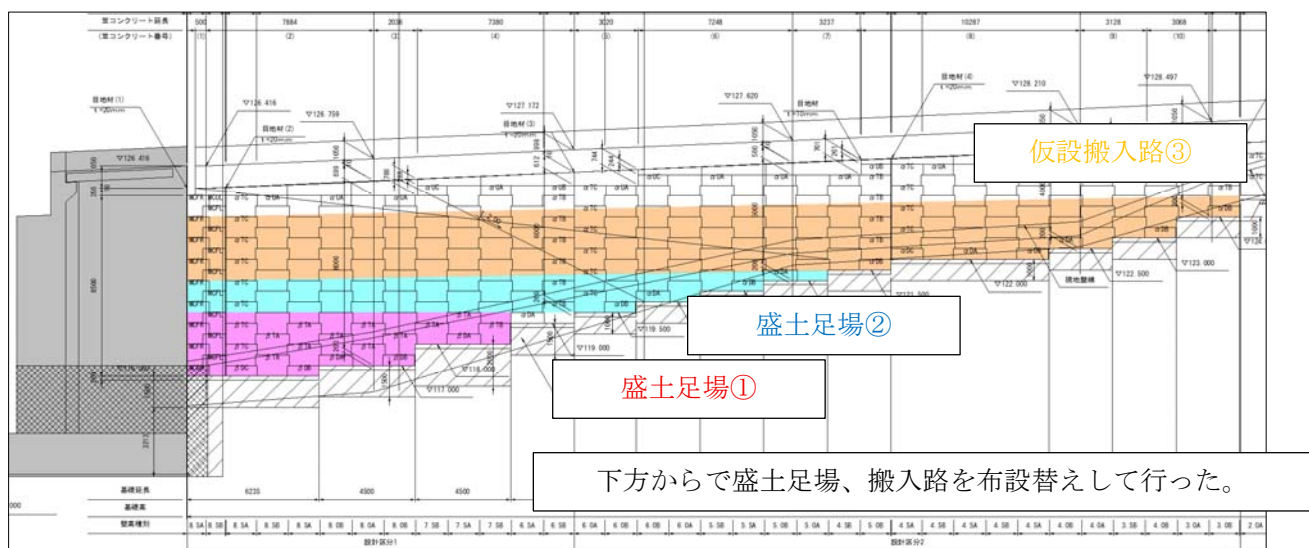
補強盛土作業のヤードの確保

壁面材の設置時は、壁面材前面に盛土で作業足場を設け、壁面材、盛土材と同時に上げることで、作業ヤードを確保することができた。

最初に最下部(盛土足場①)箇所の施工を行った。この箇所は盛土数量が少ないため鉛直方向の施工進捗が早く、当初の作業ヤードではすぐ取り残されてしまう状態であったため、仮設盛土を同時に行うことで本施工と同時にヤードをあげることで対応した。盛土は過度の盛土にならないように行い、排水勾配を維持しつつ行った。2番目(盛土足場②)は1番目とは反対側の壁面材の作業ヤードを設け施工を行った。仮設盛土した材料は作業ヤード切り替え時に、4tダンプに積み込み運搬し、補強盛土内の締め固め盛土に利用した。3番目(仮設搬入路)は施工量が多い箇所ではあったが、下方の施工が完了したことにより、より広く、高低差が緩和され、4tダンプも直接に乗込むことができる仮設搬入路を設置することができ、材料運搬がより早く、安全に作業することができた。これによりバックホウで製品据付、盛土投入することができ作業効率が上がった。盛土足場①、②の施工はラフテレーンクレーンも検討できたが、盛土材のホッパーによる吊り作業、移動距離、荷下ろしを考慮すると、バックホウに比べ盛土材投入時は吊り作業を省略することができ、1日あたりの作業量が上がった。



補強土壁工事は壁面前面を盛土し施工内の材料をバックホウにより投入・設置し盛土の高さごとに盛土足場を作成し施工した。



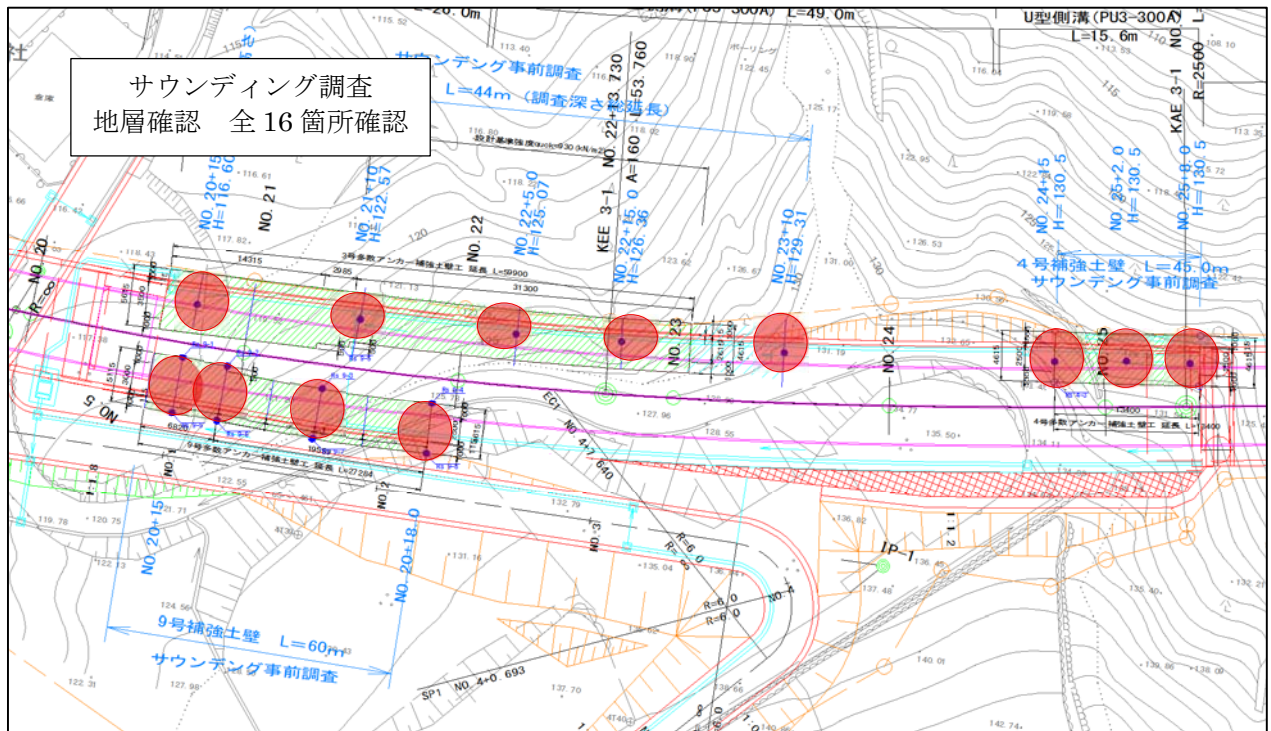
工程管理で工夫した点③

地盤改良深さの確認

地盤改良工は事前に地盤 N 値を確認するもので、サウンディング調査により 10mピッチで縦断方向に行うことにより、地層縦断図を作成した。これにより地盤改良が設計書通りでよいか判断することができた。この調査資料により設計協議を行い、内容を承諾していただいた。

バックホウ混合における混合深さは設計から 14 段ひな壇の改良があったが、調査により正確に検討することができた。調査をしない場合に比べて、立会または自主管理による床付け時の地盤確認を省略することができ、大幅な工期の短縮に繋がった。





まとめ

工程管理で工夫したことにより、当初は6ヶ月以上掛ると思われていた工事は、遅滞なく工事を竣工することができた。工事短縮するために人数を増やす、1パーティーを2、3パーティー増やしても、効率よく作業するためには、運搬経路、作業ヤードが確保されていないと、作業の能力を発揮することが出来ない。また設計書・設計図面の地盤線の確認は、作業しながら判断し決定するために時間を要す。

再設計ともなるとさらに時間が掛るため、工事現場に乗込む前に、調査を検討する期間を設けることにより、工期短縮に繋がる。

限られた面積、時間のなかで、工夫して効率よく作業するためには、問題の保留、待機、後ろ倒しをせずに、速やかに問題点を洗い出し、そのための解決案を遅滞なく提示、協議、承諾を行うことが必要であると改めて認識した。