

論文名 「法枠工施工時の他工事隣接施工業者との調整について」

工事名 「令和5年度 1号藤枝BP広幡藪田地区道路建設工事」

島田地区

株式会社 グロージオ

監理技術者 藤田 一臣

技術者番号 249828

工事概要

工事場所 : 静岡県 藤枝市仮宿～藤枝市藪田 地内

工期 : 令和6年3月29日～令和7年4月30日

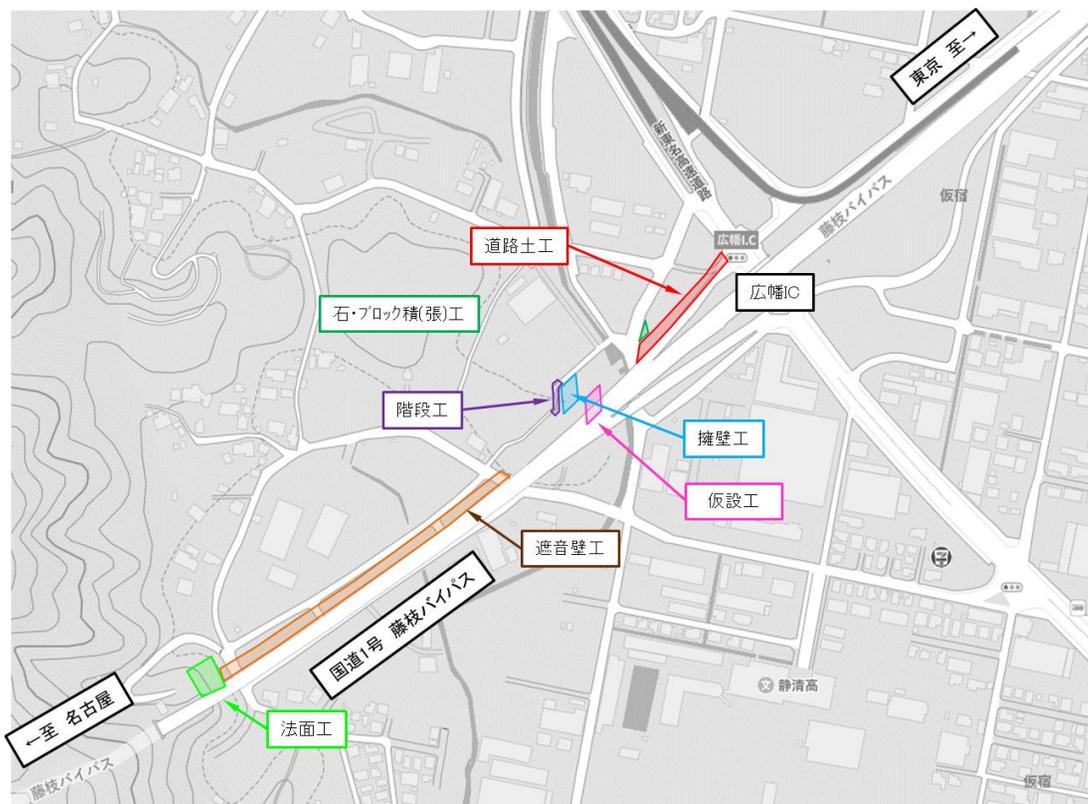
発注者 : 国土交通省 中部地方整備局 静岡国道事務所

工事内容 : 道路改良工事(広幡地区)

道路土工	区画線工
地盤改良工	防護柵工
法面工	遮音壁工
擁壁工	標識工
石・ブロック積(張)工	情報ボックス工
階段工	路側通信設備工
排水構造物工	構造物撤去工
舗装工	仮設工

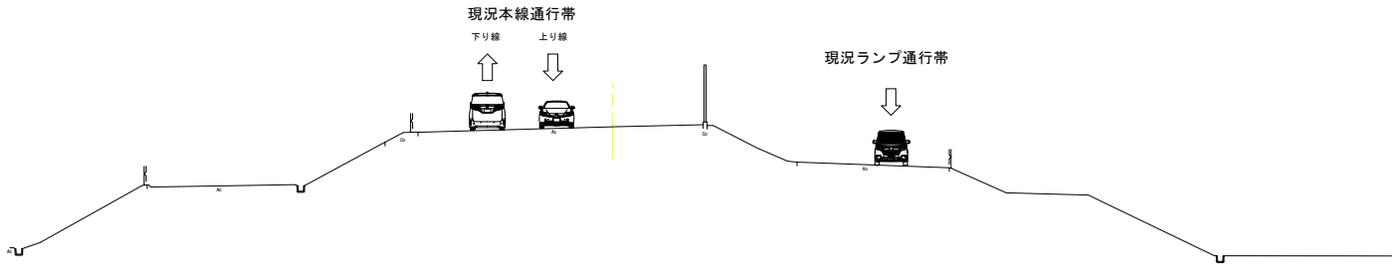
①はじめに

- 本工事は、国道1号 広幡～谷稲葉間の4車線化を行う工事で、交通渋滞の改善により企業活動の支援及び市街地部の交通安全の確保を目的とした事業にあたり、広幡地区に於いては、4車線化に向けての第1段階として、広幡IC上りOFFランプの付替えが可能なように整備し、次の別工事にて上り線の拡幅を施工するステップとなっている。その他、上り線側の遮音壁及び階段、トンネル坑口上部の法面崩壊対策として吹付枠を設置する工事である。広幡地区の工事施工延長は605mである。

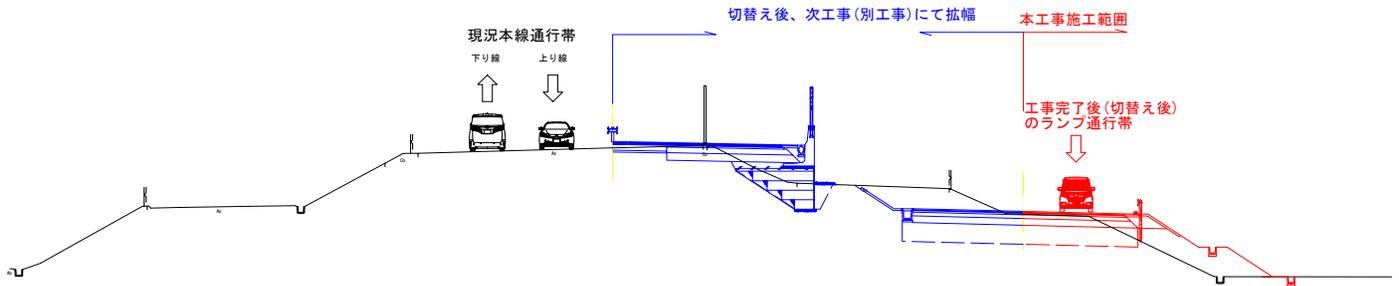


施工対象箇所位置図(広幡地区)

現況断面図



工事完了後(切替え後)断面図



②現場の特徴について

- 当現場の特徴について、工事の工期は令和7年4月30日までであるが、上記通行帯の切替えを行う時期は令和7年3月末日となっていた為、切替え期日までに上り車線の工事を完了させる必要があった。その中で、前年度工事でやりきれなかった工事で、トンネル坑口上部の法面崩壊対策として、法枠工(A=2400m²)の施工を追加指示にて施工を行うこととなった。

また、トンネル坑口付近に於いては、他工事施工業者(舗装業者)との施工箇所がほぼ同一箇所にて施工を行っていた為、切替えに向けての工程調整を行う必要があった。

今回は通行帯の切替えに向けて、当現場で実施した他工事施工業者との作業間の調整に於いて、検討・実施した内容について報告する。



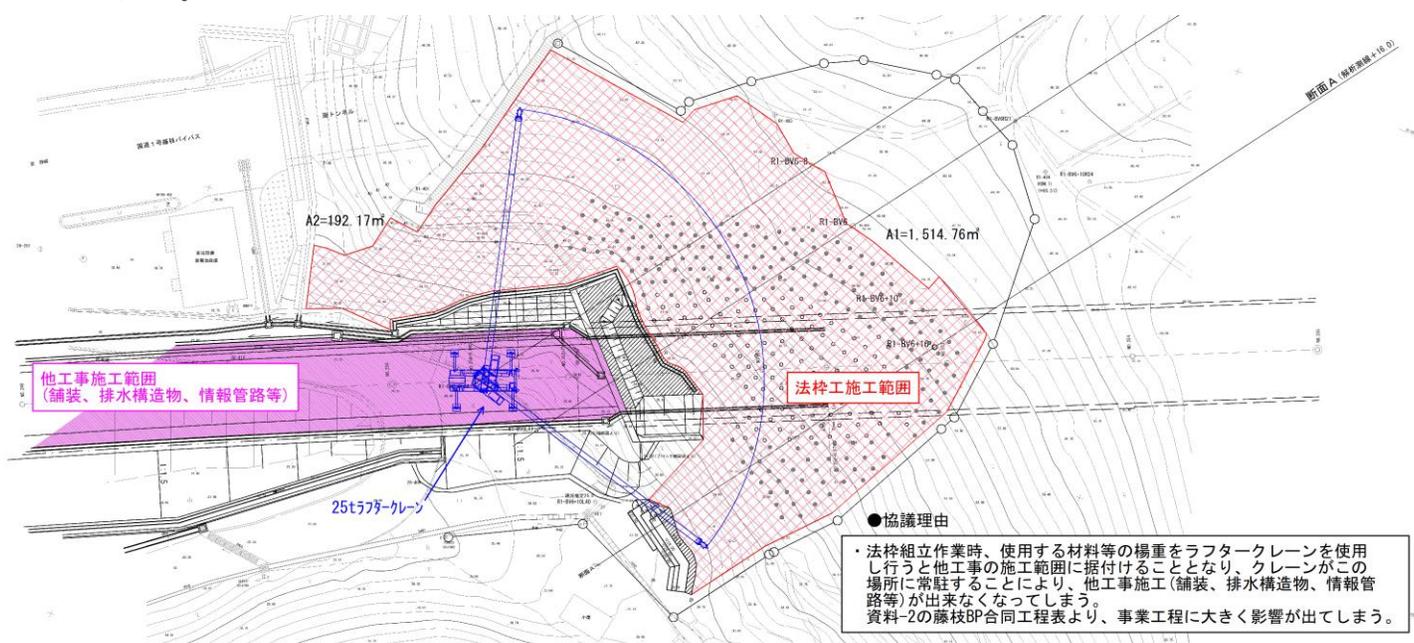
潮トンネル東坑口 法枠工 着手前全景写真

③現場に於ける問題点について

- ・本工事施工内容の内、トンネル坑口上部の吹付法枠工に於いて、通常の施工方法で資機材等の揚重作業を行うとクレーン車を設置して行うこととなる。しかし、下図のようにクレーン車設置場所が他工事施工業者の施工範囲(舗装、排水構造物、情報管路等)となっており、潮トンネル東坑口付近にクレーン車を設置することにより、この周辺の他工事の施工が出来なくなる。特に舗装作業については、道路全面的に路盤材及び合材等を敷均し、転圧作業を行う為、施工機械や材料等搬入車両の行き来が多くなる。その為、クレーン車を設置しての揚重作業は、ほとんどできない状態である。

また、その他クレーン車以外にも吹付機械等のプラントヤードを確保する必要があった。吹付機械等のプラントに於いては、吹付機械本体と吹付ノズルホース、ベルトコンベアを設置するヤードが必要であり、モルタルを荷卸しする為、アジテータトラックによる搬入は1日当り3～4台程の出入りが必要で、プラントに横付けできるように導線を確保する必要があった。

通行帯の切替え期日までの時間が無い中で、当現場及び他工事施工業者のお互いの作業間の調整が必要であった。



④検討内容及び対応策と結果について

検討内容

前頁の問題点について、通行帯の切替え期日までの時間が無い中で、当現場及び他工事施工業者のお互いが施工を行う上で支障とならない施工方法について、下記の内容を検討した。

1. 資機材等の搬入路について
2. クレーン以外の資材の供給方法について
3. 吹付機械等のプラント設置場所について

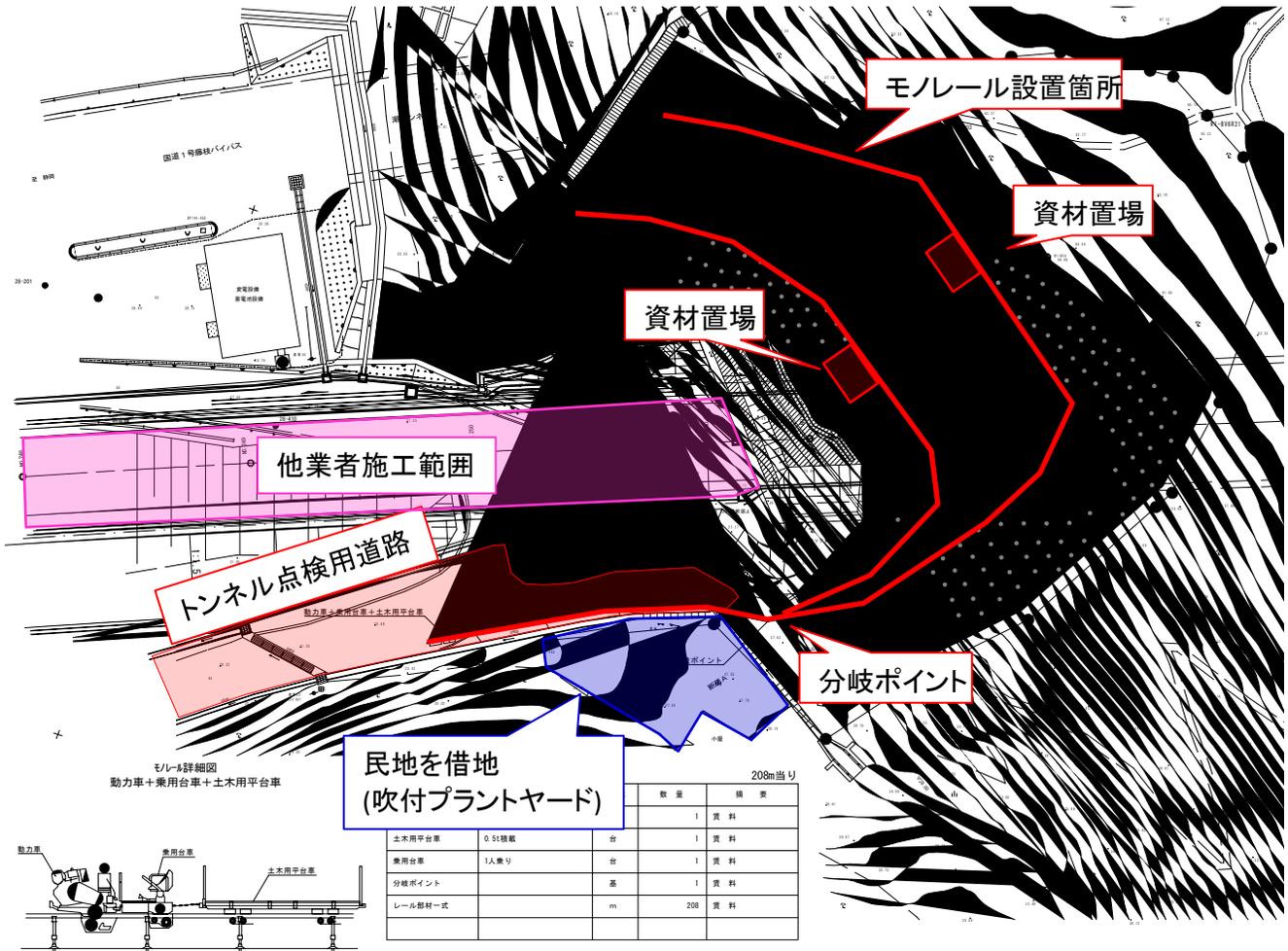
1. については、他工事業者の施工範囲以外に資機材搬入路の導線が確保できるかを検討した。斜路にはなっているが、大型車両が1台通れる幅分のトンネル点検用道路がある為、そこを使用し搬入が可能か検討した。

2. 上記1.の搬入路が使用できたとして、大型1台分の幅は有るがクレーン等のアウトリガーを完全張出しが出来る幅までは確保できない為、クレーン車以外による資材の供給方法について検討した。

3. 同様に上記1.の搬入路が使用できたとして、吹付機械等のプラントを設置する為のヤードを確保する必要がある為、吹付機械等のプラント設置場所について検討した。

対応策

- まず資機材等の搬入路について、下図にあるトンネル点検用道路を大型車両が後退しても走行可能な程の縦断勾配であった為、搬入路については点検用道路を使用することにした。
- 法枠工施工範囲への資材の供給方法については、トンネル点検用道路から法枠工施工範囲上にモノレールを設置し材料の供給を行うこととした。法面施工範囲の上部から下部へできるだけ全面的に材料の供給ができる様にモノレールに分岐ポイントを設け、法面上部と下部両方へ行き来ができる様にモノレールを設置した。また、モノレールの中継地点には、資材置場として、材料を仮置きできる様に単管足場にて仮設構台を設置した。
- 吹付機械等のプラントを設置する為のヤードについては、一部民地を借地して、吹付機械等のプラントを設置した。



結果について

- トンネル点検用道路を使用することで、他工事施工業者とのヤードを取り合うことが無く施工することができた。
- モノレールを設置することにより、クレーンを使用せず材料を法面上へ供給することができた。また、施工範囲の竹の伐採等が発生したが、伐採材の搬出についても、モノレールを使用して搬出することができた。
- 民地を借地して吹付プラントを設置したことにより、トンネル点検用道路を利用してアジテータトラックの搬入路を確保できたため、他工事施工業者の作業に支障無く施工を行うことができた。

また、他工事施工業者と同時期施工ではあったが、近接した危険作業とならない施工を行うことができた。

以上により、令和7年3月27日までの通行帯の切替え期限までに、受注した工事内容を完了することができた。



モノレール設置完了全景



伐採材運搬状況



吹付プラント設置状況

⑤おわりに

- 隣接業者との調整や期限が決められている工事現場に於いて、下請の専門施工業者からアドバイスをいただき、今回の様な問題点の解決に導くことができた。
- 今後、担当する工事において懸案事項が起こった場合には色々な方面から施工方法を検討することとし、また今回工事で学んだ経験を社内で情報共有して、懸案事項の調整等が必要になった場合に活用できるようにして行きたい。