

公共交通機関の通行により道路規制が制限される現場の問題点及び解決について

地区名	(一社)静岡県土木施工管理技士会 三島地区
会社名	駿豆建設株式会社
主執筆者	現場代理人 小岱晃之(技術者番号:00167995)
共同執筆者	監理技術者 小澤貴幸(技術者番号:00218553)

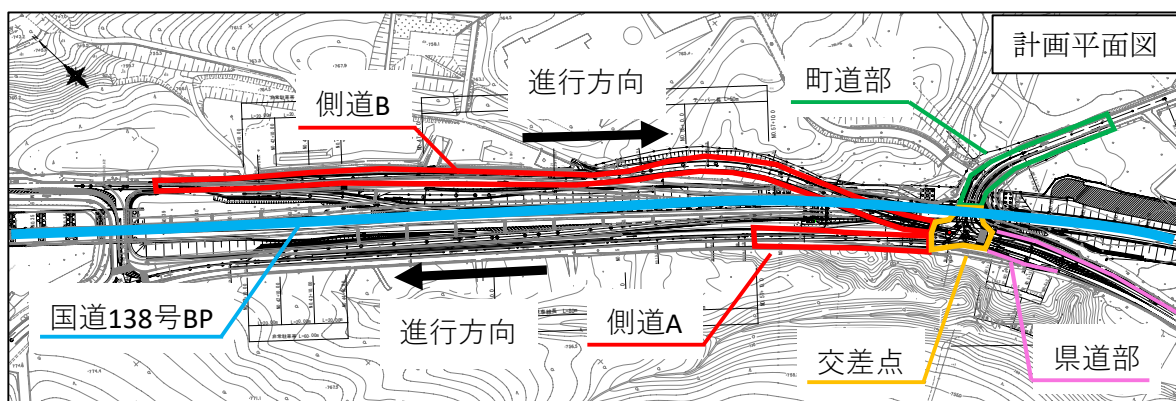
1. はじめに

本工事は、国道138号バイパスの開通に伴う側道・県道・町道・交差点の改築工事である。施工箇所は、一方通行の1車線道路であり公共交通機関及び一般車両に加えて、近接する自衛隊の訓練車両が利用している。

当初の計画では、隣接工事にて施工中のオンランプが開通後、通行止め規制を行い施工する予定であった。

工事概要

工 事 名 : 令和2年度 138号須走御殿場BP北地区道路建設工事
施 工 箇 所 : 駿東郡小山町須走地先
発 注 者 : 国土交通省 中部地方整備局 沼津河川国道事務所
工 期 : 令和3年 4月 12日 ~ 令和4年 3月 31日
工 事 内 容 : 道路土工1式, 法面工1式, 排水構造物工1式, 縁石工1式,
防護柵工1式, 舗装工1式, 区画線工1式, 道路附属施設工1式,
構造物撤去工1式, 仮設工1式



2. 現場の問題点

本工事の問題点として、公共交通機関・縦断計画・当該道路の管理移管が挙げられる。

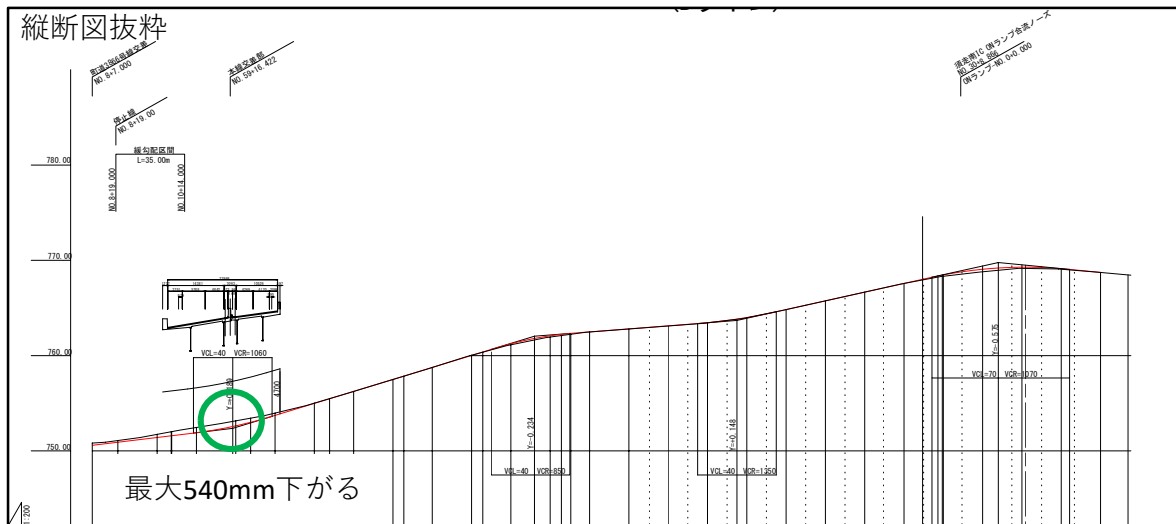
・問題点1(公共交通機関)

側道A及びBが一方通行且つ1車線道路であり、周辺に迂回路を設置する用地が無いため、路肩規制以外は不可能であった。

開通した国道138号バイパスを迂回検討を行ったが、公共交通機関(バス)の停車場を複数地点通過してしまうため許可が得られなかった。

・問題点2(縦断計画)

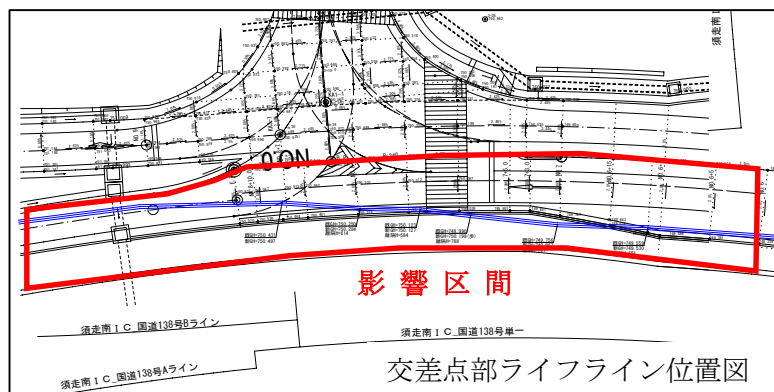
主に交差点部となるが、完成の縦断線形が既設道路より最大540mm下がる計画であり、舗装工事において切削オーバーレイが検討できず、昼間開放で舗装の新設工事を施工する必要があった。



・問題点3(管理移管による条件変更)

本工事箇所である側道A及びBにおいて、令和4年4月1日から県土木に移管されるため、交差点及び周辺の取付道路を工期内に全て施工する必要があること。

側道及び県道部に埋設されている、ライフラインの土被り及び埋設物保護の方法が国土交通省と県土木事務所で基準が異なっており、完成形における保護の要・不要等の検討を早急に行う必要があること。(完成形では、保護を要する土被りの境界が近似していた。)



3. 解決策

- 公共交通機関及び縦断計画への対応

本工事における排水等の構造物は、1車線の両側に設置する計画であった為、片側毎に拡幅を行い、一般車両・公共交通機関及び自衛隊車両が通行可能な幅を確保した。(施工延長L=415m×2回)国道138号オンランプ付近のみ、既設の道路幅が狭小であった為、構造物の設置工事を夜間に実施した。



道路拡幅状況



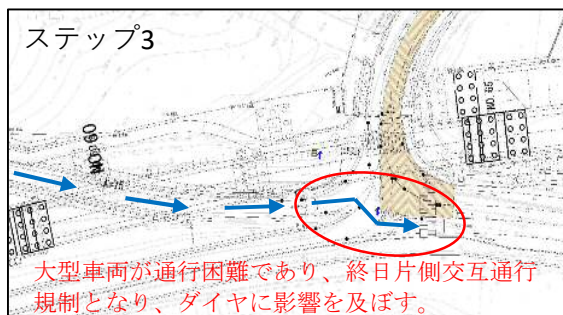
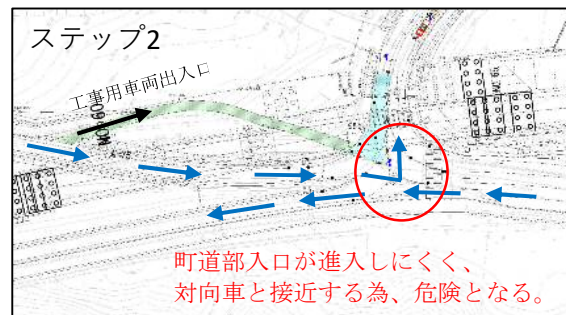
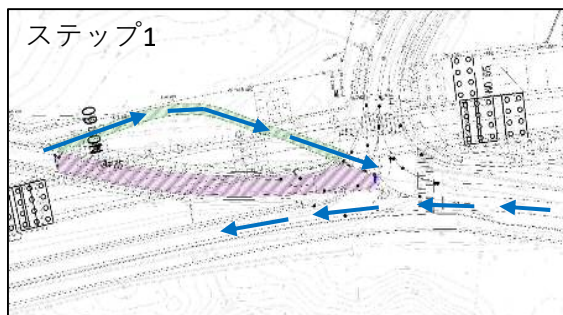
狭小部夜間施工状況

交差点部の舗装工については、施工ステップを検討し公共交通機関等の通行が可能な方法を検討したが、工期との兼ね合いもあり4段階以上の分割は不可能であった。

また、前述したライフラインへの対応の為、ステップ4を夜間施工とし、切削オーバーレイでの施工が可能となるよう、発注者及び設計者へ検討を協議した。

ステップ毎の検討を行った結果、ステップ2及びステップ3において大型車両の通行が困難となり、終日の片側交互通行規制によるダイヤへの影響が懸念された。

よって、夜間規制のみで対応できる方法を検討した。



交差点部ステップ検討図

[QRP工法の検討]

1回の夜間施工において、車両の通行の妨げとならない段差での開放が可能且つ手戻りの無い工法を検討した結果、QRP工法(急速舗装修繕工法)が挙げられた。

また、QRP工法を採用することで下記に示すとおり、下層路盤厚を少なくすることが可能となり、交差点内の掘削量を減らすことで工程短縮も期待できる。

当初計画のTaを満足している事と、発注者の協力もあり、本工事においてQRP工法を採用し、公共交通機関及び一般車両への対応を行った。

但し、通常の舗装に比べ経済面が劣るため、承諾による変更となってしまった。

計画舗装の等値換算厚	厚さ	等値換算係数	T_{A0}
再生骨材AS20	5 cm	× 1.00	= 5.0
粗修復As	5 cm	× 1.00	= 5.0
遊歩安定処理40	10 cm	× 0.80	= 8.0
上層路盤M-30	10 cm	× 0.35	= 3.5
クラッシャーランRC40	25 cm	× 0.25	= 6.3
以下、路床	55 cm		$T_{A0} = 27.80$ cm

当初計画の舗装構成及びTa

対策案の等値換算厚	厚さ	等値換算係数	T_{A0}
再生骨材AS20	5 cm	× 1.00	= 5.0
大粒径As40	17 cm	× 1.00	= 17.0
上層路盤M-30	10 cm	× 0.35	= 3.5
クラッシャーランRC40	10 cm	× 0.25	= 2.5
以下、路床	42 cm		$T_{A0} = 28.00$ cm

QRP工法を採用した舗装構成及びTa

また、舗装工の工程を短縮することで、前述の問題点3について管理移管までに、交差点周辺の施工を完了することが可能となった。



交差点部舗装状況



交差点部完成

4. おわりに

本工事現場は施工箇所が全て現道沿線であり、第三者との災害があらゆる工種で懸念されていたが、無事故・無災害で完了することが出来た。

今後も、様々な施工条件下で工事を実施していくと思われるが、発注者・関係機関との調整を綿密に行い、利用者や地元住民の方々に喜ばれるよう取り組んでいきたい。