

令和7年11月6日

まちづくり委員会資料

麻生区内都市計画道路尻手黒川線道路築造
（トンネル）工事の事業進捗について

建設緑政局

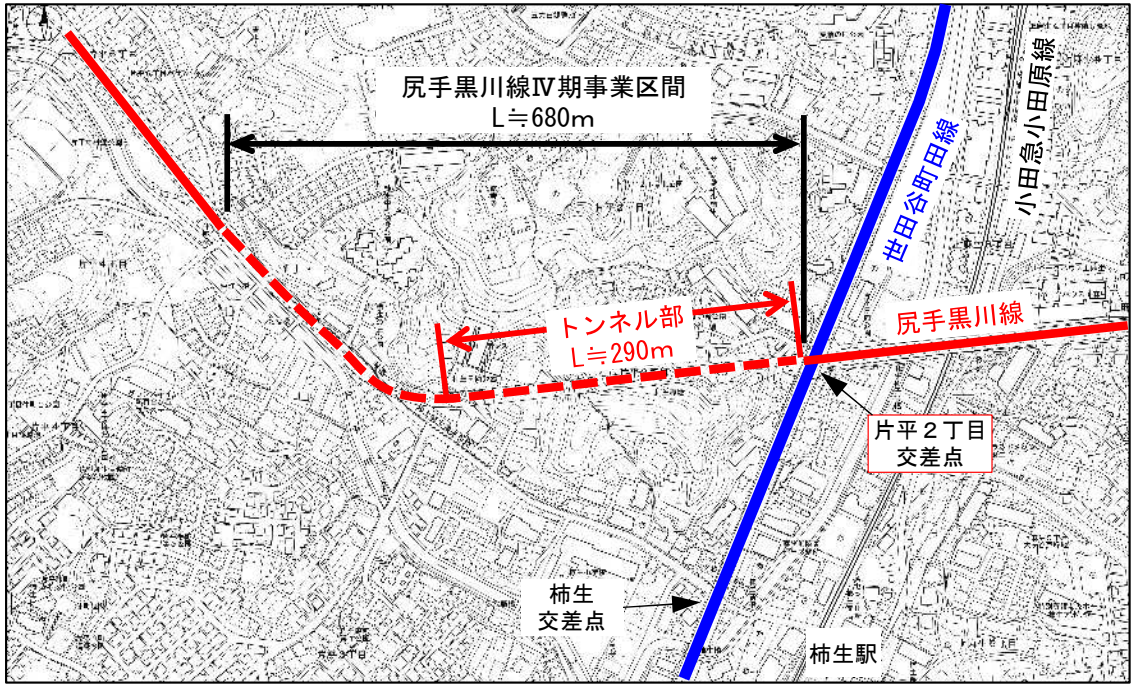
麻生区内都市計画道路尻手黒川線道路築造（トンネル）工事の事業進捗について

1. 事業の目的

本工事は、片平2丁目交差点から西側へ新たに整備される道路の一部として、トンネルを築造するものです。

また、都市計画道路尻手黒川線は、市域を南北に縦貫する主要幹線道路として、これまで段階的に整備を進めています。本工事を含む尻手黒川線Ⅳ期事業区間が完成すると、一部に概成区間がのこるものの、全線約23キロメートルが開通することとなります。

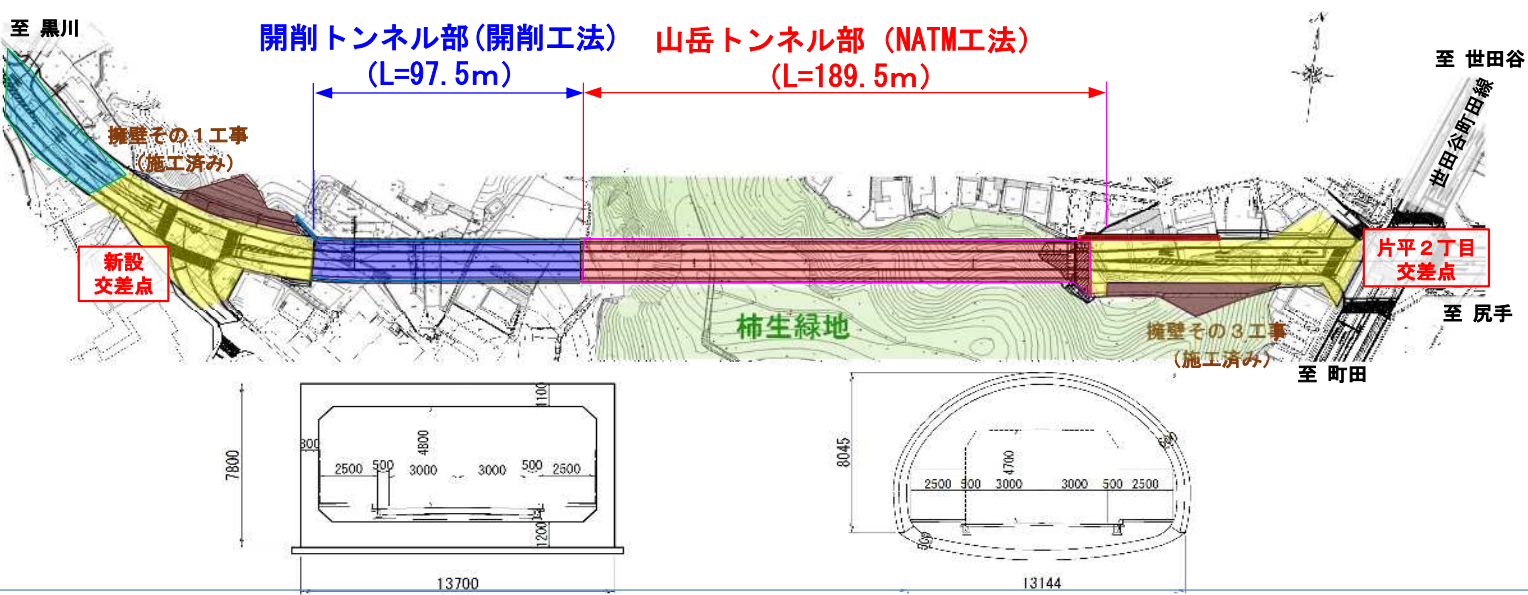
【位置図】



2. 工事概要

件名：麻生区内都市計画道路尻手黒川線道路築造（トンネル）工事
工期：令和5年10月19日～令和8年3月31日
受注者：西松・森本共同企業体
当初契約金額：2,783,000,000円（3年債務）
変更後契約金額：3,051,034,800円（約2.7億増額）
尻手黒川線Ⅳ期事業区間：
4種2級道路、片側1車線（W=3.0m）、歩道あり（W=2.5m）、設計速度50km/時

【工事平面図】



3. これまでの経緯

令和5年10月19日 工事請負契約の締結
12月 現場着工
令和6年 3月29日 第1回変更契約（債務負担行為（支払予定額）の変更）
令和7年 1月23日 まちづくり委員会で工事請負契約の変更を報告
約2.7億円の増額及び9カ月の工期延期
2月14日 山岳トンネル部 着手
3月24日 第2回変更契約（自立式鋼管杭擁壁継手部の材料変更等）
7月2日 第3回変更契約（約2.7億円の契約金額（増額）の変更）
7月10日 まちづくり委員会の現地視察にて工事進捗状況を報告
山岳トンネル部 坑口から100メートルまで掘進
9月中旬 工事現場近隣の方々及び市立柿生小学校児童向け見学会や、第27回禅寺丸柿まつりに併せて一般の方を対象とした現場見学会を開催

現在 山岳トンネル部 坑口から約130メートルまで掘進
開削トンネル部 掘削が完了し、ボックスカルバート（コンクリート構造物）の築造に着手

【R7.7.10 まちづくり委員現地視察】



【柿生小学校現場見学会】



【第27回禅寺丸柿まつり現場見学会】



【山岳トンネル部施工状況】



【開削トンネル部施工状況】



4. 現状の課題と対策について

●工事を進めるにあたっては、次の2点が課題となっています。

- ・泥岩の固結度が低く、当初想定していたよりも脆弱【写真①】

当初想定強度：1.17MPa →

実測値：0.6～0.8MPa（5～7割程度）

- ・湧水量が想定よりも多い【写真②③】

特に、坑口から80メートル以降は湧水量の増加が顕著

当初調査結果：湧水量0.013m³/min →

実測値：0.027m³/min※1（約2倍）

※一般的な蛇口を全開にすると 0.002m³/min

※1 現場内の水処理施設で処理をしている水量

次のような
対策が
必要となった



【写真①】



【写真②】



【写真③】

必要な対策一覧

山岳トンネル部	(1) トンネルの補助工法（地盤改良）の追加（約3.2億円） ・トンネル掘削部先端（切羽）や天井部からの剥落を防止 ・安全な施工環境を確保し工事の中断などを防止	
	(2) 坑内の仮設舗装の追加（約0.3億円） ・トンネル坑内など地面がぬかるみ建設機械が通行不能になる ・建設機械の走行性を確保するためにコンクリート舗装の実施	
	(3) 湧水を排水するための排水設備を前倒しで整備（約2.0億円） ・トンネル坑内の湧水量が多いことから、トンネル工事の後に予定していた湧水を公共下水道に接続させる工事を前倒しで実施	
開削トンネル部	(4) 土留め・仮橋撤去を前倒しで実施（約4.5億円） ・湧水量が多いことから、トンネル工事で使用した土留め・仮橋の撤去を本工事の後に予定していたが前倒しで実施	

事業費等の変更について

・事業費について

当初：約30億円 → 変更：約40億円（約10億円増）

※ 今後インフレスライド、週休2日制度の清算を行います、工事の最終年度に行うため、今回は計上していません。

・完成時期について

令和8年12月 → 変更：令和9年6月（6カ月延伸）

※ 当初は令和8年3月としていました。

・債務負担行為について

債務負担行為について、令和4年度に設定した限度額及び期間を変更する必要が生じたため、上記の事業費、完成時期を反映した新たな債務負担行為の設定を令和7年第4回定例会に議案を提出する予定です。

スケジュール

	令和5年度		令和6年度		令和7年度		令和8年度				令和9年度				令和10年度			
	上半期	下半期	上半期	下半期	上半期	下半期	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
令和7年1月 委員会時点	トンネル工事																	
	開削トンネル 山岳トンネル																	
変更	トンネル工事																	
	開削トンネル 山岳トンネル 仮設撤去工 道路築造その2工事（発注予定） 覆工・坑門湧水排水施設																	

6カ月

麻生区内都市計画道路尻手黒川線道路築造（トンネル）工事の事業進捗について

（１）トンネルの補助工法（地盤改良）の追加による事業費増 約３．２億円

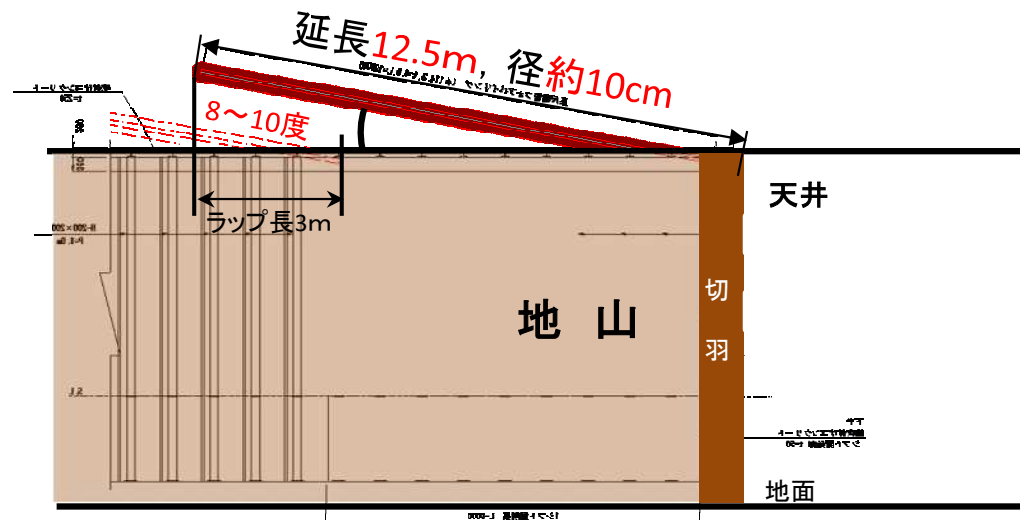
トンネルの掘削前に水平ボーリングを行ったところ、当初想定していたよりも、地盤強度が低いことが判明し、実際に工事に着手すると地山が脆く、トンネルの切羽や天井部から剥落がみられることから、工事を継続するために補助工法の追加が必要になりました。

【補助工法について】

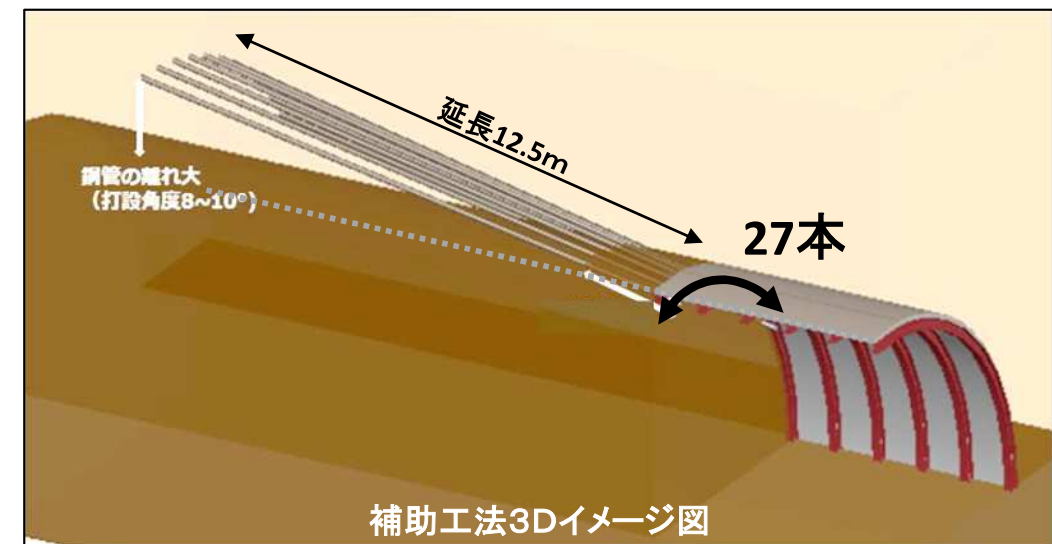
長尺鋼管フォアパイリング工法といって、トンネルの掘削前に、トンネルの天井部から前方地山に向けて、長さ12.5メートル、直径約10センチメートルの鋼管ロッドを水平から8から10度上向きに、トンネルアーチ形状に沿って打込みます。さらに、鋼管ロッドの孔から周辺の地盤に発泡剤を注入することで鋼管ロッドと周辺の地盤を一体化し、補強する工法です。鋼管とその周辺の地盤を固定することで、トンネルの天井部で傘のような補強アーチを形成し、その下では安全に掘削作業が行えるようにするものです。

【補助工法を追加する箇所について】

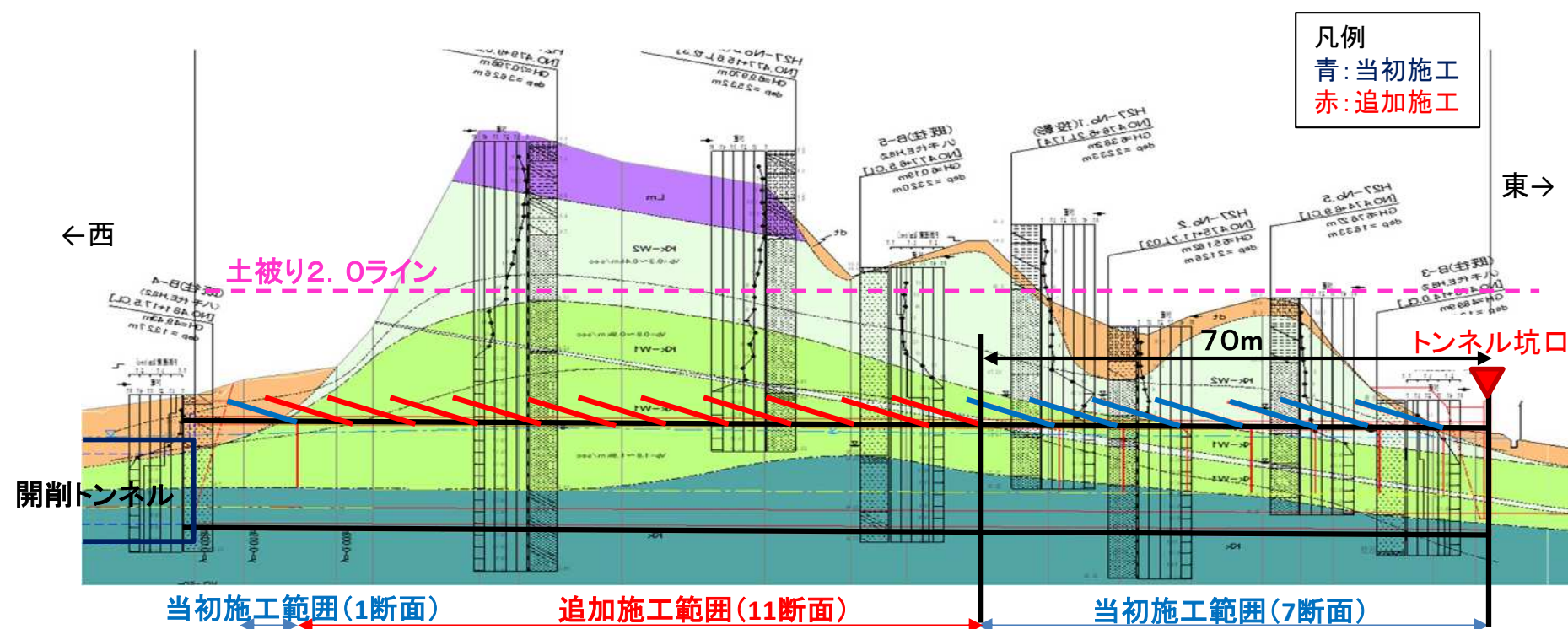
トンネル標準示方書に基づき、トンネル径の2.0倍の土被りが確保（坑口から70メートル）されていないところまでは、補助工法を併用して掘削をする計画をしていたが、70メートル以降についても補助工法を併用するよう変更するため、11断面分の追加工事になる見込みです。



補助工法断面イメージ図



補助工法3Dイメージ図



地質縦断面図



補助工法の施工状況

麻生区内都市計画道路尻手黒川線道路築造（トンネル）工事の事業進捗について

（２）坑内の仮設舗装の追加による事業費増 約 0.3 億円

湧水が非常に多いことと、固結シルトや泥岩を掘削した土砂の粒子が細かく水と混ざるとぬかるみ易く建設機械が通行不能になりました。

さらに、通常の道路工事などで使用しているものより重く（最大40トン）車両が繰り返し通行することで地面が深掘りされぬかるむことが頻繁にありました。

そのため、トンネル坑内やトンネル以外で建設機械が走行し作業を行う箇所については、**コンクリート舗装**を行い、建設機械の走行性や作業性を確保しました。

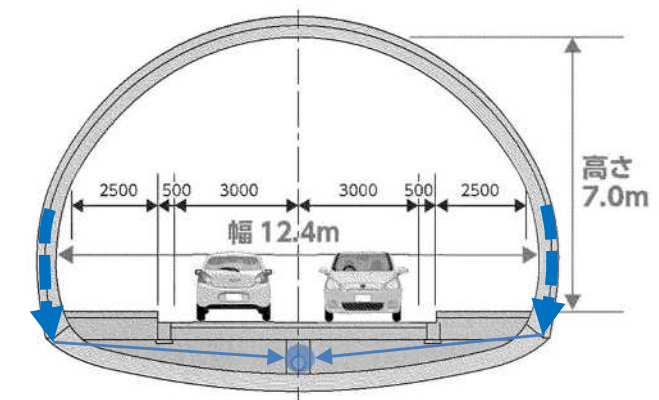


作業床面の泥濘化状況

（３）トンネル部からの湧水の排水設備を前倒しで整備するための事業費増 約 2.0 億円

トンネル坑口から世田谷町田線までの区間に排水設備を設置は、本工事の後に予定してる道路築造その2工事で整備を予定していましたが、トンネル内の湧水量が想定約2倍もあることから、道路築造その2工事着手までの期間、仮設での対応が難しことなどから、整備を前倒しして本工事で行うものです。

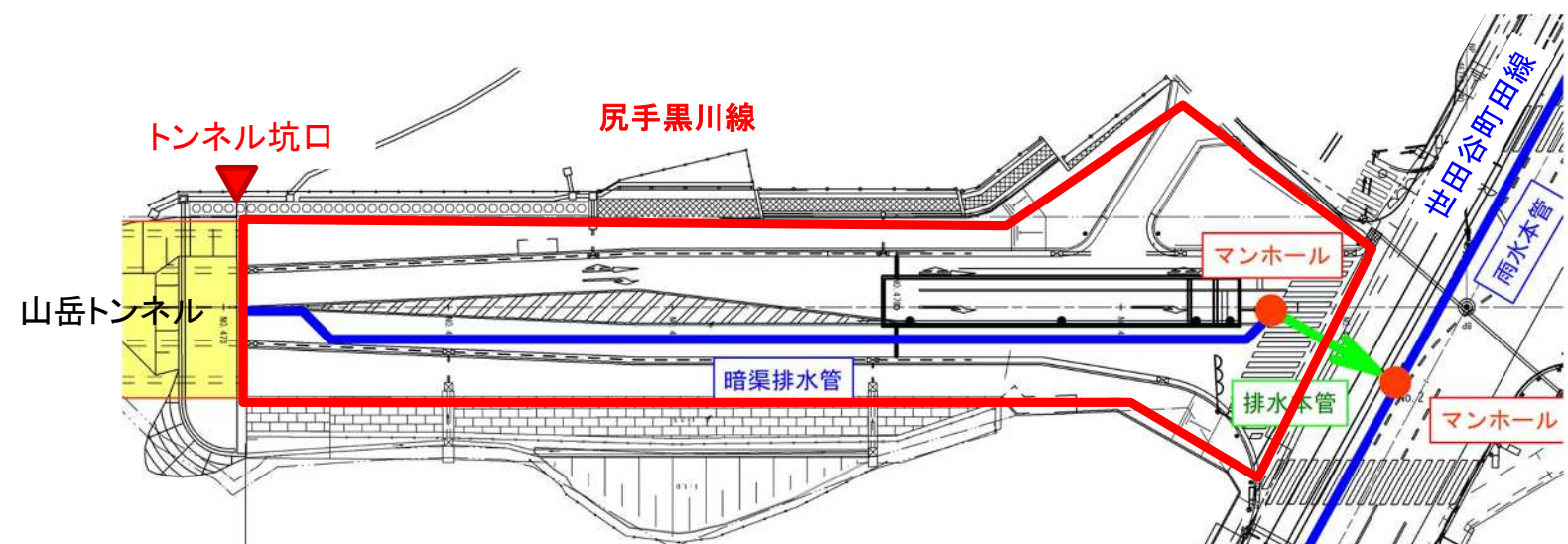
現在は工事施工者がいるため、冠水等の緊急時に対応ができるが、トンネル工事完成後、その2工事に着手するまでの期間は対応できないばかりか、その2工事が不調になるとさらに長い期間、管理するものの不在が続くことも懸念されます。



トンネル部中央排水図



ロックボルト孔からの湧水状況



トンネル部排水図

（４）土留め・仮橋の撤去の前倒しによる事業費増 約４．５億円

土留め・仮橋の撤去は、本工事の後に予定している道路築造その２工事で予定していましたが、湧水量が想定約２倍もあることや近隣への対応を踏まえ、撤去を前倒しして本工事で行うものです。

理由として以下の点が挙げられます。

- ① 湧水量が当初の想定より多いことから、土留め背面の地下水位が上昇する可能性もあり、地下水位が上昇し続けた場合、土留めの変形などの不測の事態が想定されます。

また、近年、入札の不調が頻発していることを考慮すると、長期化する可能性もあり、更なる水位の上昇が懸念されます。

→【写真① 土留め・仮橋の状況】、【写真④ 鋼矢板隙間からの湧水状況】参照

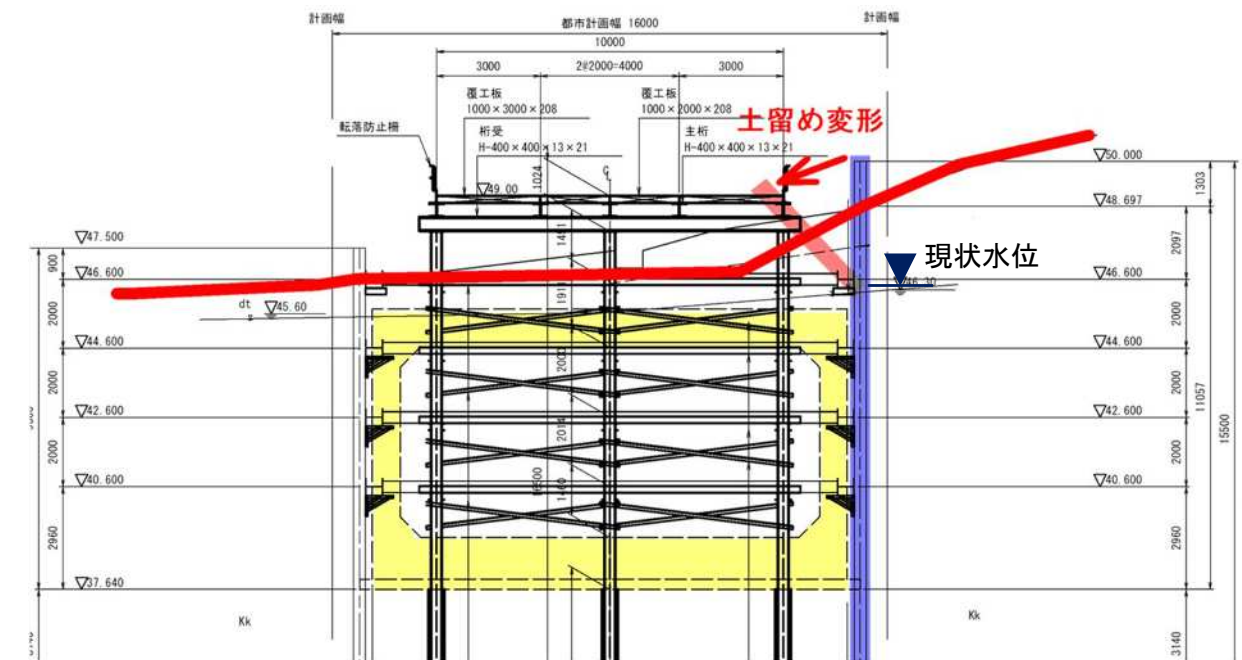
- ② トンネル上部を跨ぐマンションへのアクセス路を、工中は仮設の橋りょうで対応しており、仮設の橋りょうの橋脚は土留めに近接していることから、土留めに変形が生じると、仮設の橋りょうにも変形などが生じる可能性が考えられます。また、住民の方にご協力をいただき、仮設の橋りょうを利用させていただいていることから、早期に本来の道路形状に戻す必要があります。

→【写真② マンションへの仮設橋りょうの状況】参照

- ③ 施工ヤードとして利用できる範囲が狭いことから近隣の方から借地をして工事を行っており、土留めや仮橋の撤去を早期に行うことで借地の返却ができます。

→【写真③ 資材ヤードの借地の状況】参照

以上の点を踏まえ、本工事に前倒しして撤去する方針としました。



開削トンネル断面図



写真① 土留め・仮橋の状況



写真② マンションへの仮設橋りょうの状況



写真③ 資材ヤードの借地の状況



写真④ 鋼矢板隙間からの湧水状況