

記者発表資料

令和2年1月17日(金)
国土交通省関東地方整備局
横浜国道事務所
東日本高速道路株式会社関東支社
横浜工事事務所

神奈川県圏央道連絡調整会議(第2回) 開催結果について

昨日開催した「神奈川県圏央道連絡調整会議(第2回)」の開催結果をお知らせします。

会議の概要は以下のとおりです。

<開催日時>

令和2年1月16日(木) 15:00~16:00

<構成機関>

- ・関東地方整備局 横浜国道事務所
- ・神奈川県 県土整備局 道路部
- ・横浜市 道路局
- ・東日本高速道路(株) 関東支社 横浜工事事務所

<議事について>

議事の概要は別紙のとおり

発表記者クラブ

竹芝記者クラブ、神奈川建設記者会、神奈川県政記者クラブ、横浜ラジオ・テレビ記者会

問い合わせ先

国土交通省 関東地方整備局 横浜国道事務所 電話 045-311-2981(代表)
副 所 長 小澤 知幸 (こさわ ともゆき)
計画課長 大谷 彬 (おおたに あきら)

東日本高速道路株式会社 関東支社 横浜工事事務所 電話 045-439-0180(代表)
工務課長 佐藤 信吾 (さとう しんご)

神奈川県圏央道連絡調整会議（第2回）
議事概要

1. 日時等

令和2年1月16日（木） 15:00～16:00
TKP横浜会議室 7F（カンファレンスルーム7B）

2. 出席者

神奈川県 県土整備局 技監（兼）道路部長 大島 伸生
横浜市 道路局 横浜環状道路調整担当理事 高瀬 卓弥
国土交通省関東地方整備局 横浜国道事務所長 大江 真弘
東日本高速道路株式会社 関東支社 横浜工事事務所長 渡邊 正彦

3. 議事

- （1）工事課題への対応方針と工程精査の結果について
- （2）意見交換

4. 議事概要

（事業者より説明）

- 横浜湘南道路・高速横浜環状南線の工事の課題について、有識者委員会において以下のとおり技術的な確認を行った。
 - ・横浜環状南線については、庄戸地区の低土被り部において、より安全に施工するための仮設方法等の課題について、周辺影響を抑制するため導坑を円形にし、さらに補助工法の範囲を追加するなどの仮設方法を採用することを確認。
 - ・横浜湘南道路については、可燃性ガス（メタンガス）の濃度が高い中、実施する地中接合の施工方法の課題について、可燃性ガスのトンネル内への流入防止のため、薬液注入を追加することを確認した。
また、近接施工区間を安全に工事するための施工管理の課題に対して、トンネル変形防止のため、支持装置及び変位計測を追加することを確認した。
- 追加の安全対策等を踏まえ工程を精査した結果、横浜湘南道路の開通は2024年度、横浜環状南線の開通は2025年度となる見込み。
また、これらの安全対策等に伴い、両路線の事業費は7,320億から10,420億に増える見込み。
事業進捗や事業費の増加も含めた事業の必要性については、事業評価監視委員会で審議する予定としている。
- 高速横浜環状南線で、平成16年度より実施している環境影響の照査を行ったところ、大気汚染、騒音、振動及び低周波空気振動の環境項目について、それぞれ環境保全目標を満たしていることを確認した。

（意見交換）

- 神奈川県・横浜市から以下の意見があった。
 - ・横浜湘南道路及び横浜環状南線については、早期開通できるよう事業を推進するとともに、より一層のコスト縮減に努めてほしい。
 - ・円滑に事業を推進し、早期開通を図るため、必要な予算を確保するとともに、有料道路事業の更なる活用など様々な手法を検討してほしい。
 - ・早期開通のため、引き続き用地取得や工事推進に協力していく。

○横浜市から以下の意見があった。

- ・南線の脱硝装置の設置等の環境に配慮した取組の推進についてお願いします。

(意見交換を踏まえ、事業者より)

○ 安全、コスト、環境に配慮し、工事を推進してまいりたい。

○ 圏央道神奈川区間となる本路線については、成長力を強化する大都市圏環状道路を構成する物流ネットワークであることから、生産性向上等のストック効果が早期に最大限発揮されるよう、財政投融资の活用も含め、有料道路事業の更なる活用を検討してまいりたい。

○ 環境基準が満たされる予測となっており、脱硝装置設置については、慎重に検討する必要があり、引き続き、環境影響照査を実施してまいりたい。

神奈川県圏央道連絡調整会議 (第2回)

説明資料

令和2年1月16日

国土交通省関東地方整備局
横浜国道事務所

東日本高速道路株式会社関東支社
横浜工事事務所

<目次>

■ 横浜湘南道路

1. 工事状況
2. 工事課題への検討結果

■ 高速横浜環状南線

1. 工事状況
2. 工事課題への検討結果

横浜湘南道路 工事状況①

全体図



シールドマシン1号機 施工状況



①藤沢回転立坑施工状況(R1.12時点)



②シールド坑内施工状況(R1.12時点)



③-1 発進立坑地上設備(R1.12時点)



③-2 発進立坑地上設備内部(R1.12時点)

シールドマシン2号機 施工状況



④-1 横浜坑口施工状況(R1.12時点)



④-2 横浜坑口施工状況(R1.12時点)

横浜湘南道路 工事状況② ～トンネル～

■進捗状況(R1. 12時点)

発進立坑防音ハウス整備状況



発進立坑防音ハウス内部状況



トンネル本線部 (国道1号直下)



トンネル本線部 (トンネル先端部：切羽)

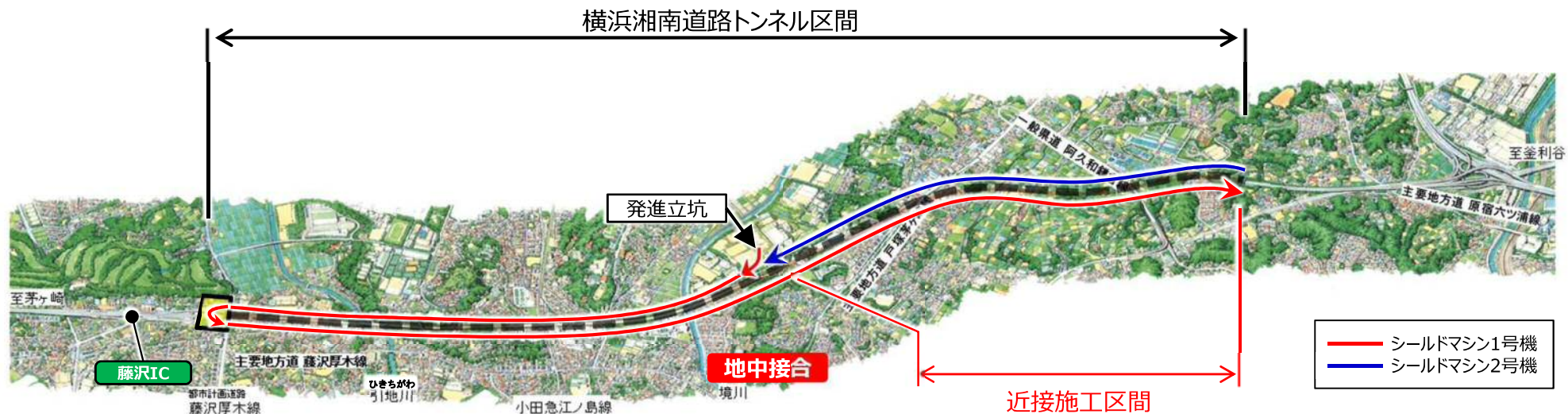


横浜湘南道路 工事状況③ ～小雀地区、藤沢地区～

■進捗状況(R1. 12時点)

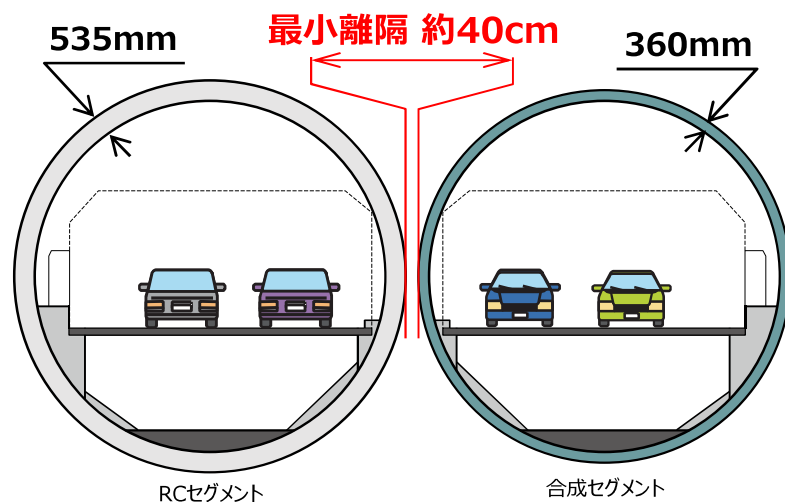


横浜湘南道路 工事を進める上での課題等への対応について①



(1) 近接施工における施工管理

トンネルの離隔が狭いため、近接施工区間を安全に工事するための施工管理等について検討が必要



【技術的な課題】

先行・後行シールドの施工離隔が近接していることから、トンネル同士^{せこうりかく}の寄付きや、先行トンネルの変形などに留意した施工が必要

【近接施工事例】

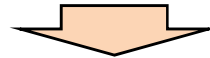
	シールド外径	シールド最小離隔
横浜湘南道路	Φ13,270mm	約 400mm
阪神高速大和川線	Φ12,470mm	約1,000mm
京王電鉄京王線 (国領駅～調布間)	Φ 6,700mm	約 400mm
つくばエクスプレス線 (研究学園駅～つくば駅間)	Φ 7,450mm	約 294mm

横浜湘南道路 工事を進める上での課題等への対応について②

(1) 近接施工における施工管理

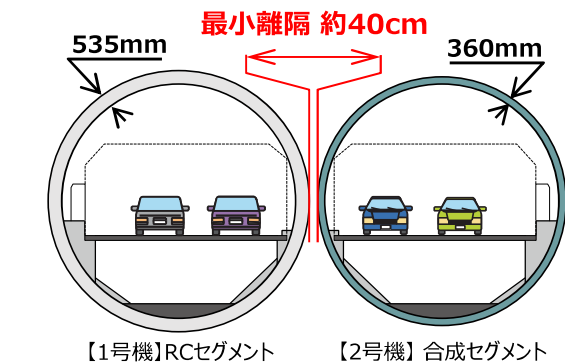
<課題と指摘事項>

- 上下線トンネルの離隔が極小となる近接施工区間の検討にあたっては、他の近接施工事例なども参考に、近接施工の影響や施工管理等について検討する必要がある。



<対応方針等>

- 近接施工による先行トンネルへの影響を考慮し、先行セグメントに高剛性かつ強度の高い合成セグメントを採用する。
 - トンネル施工時において、後行シールドが先行トンネル※に与える影響を考慮し、先行トンネル内部に変形防止用の移動式支保工を設置する。
 - トンネル内部に変位計、傾斜計、ひずみ計等を設置し、上下線トンネル一体の計測管理を行う。
- ※ 先行トンネル（セグメント）：2号機
後行シールド（セグメント）：1号機
- 【参考】：他の近接施工事例（阪神高速大和川線）における対策
・ 近接区間に合成セグメントを採用
・ 計測管理（地盤変位計、土圧計、ひずみ計、内空変位計）の実施



【1号機】RCセグメント

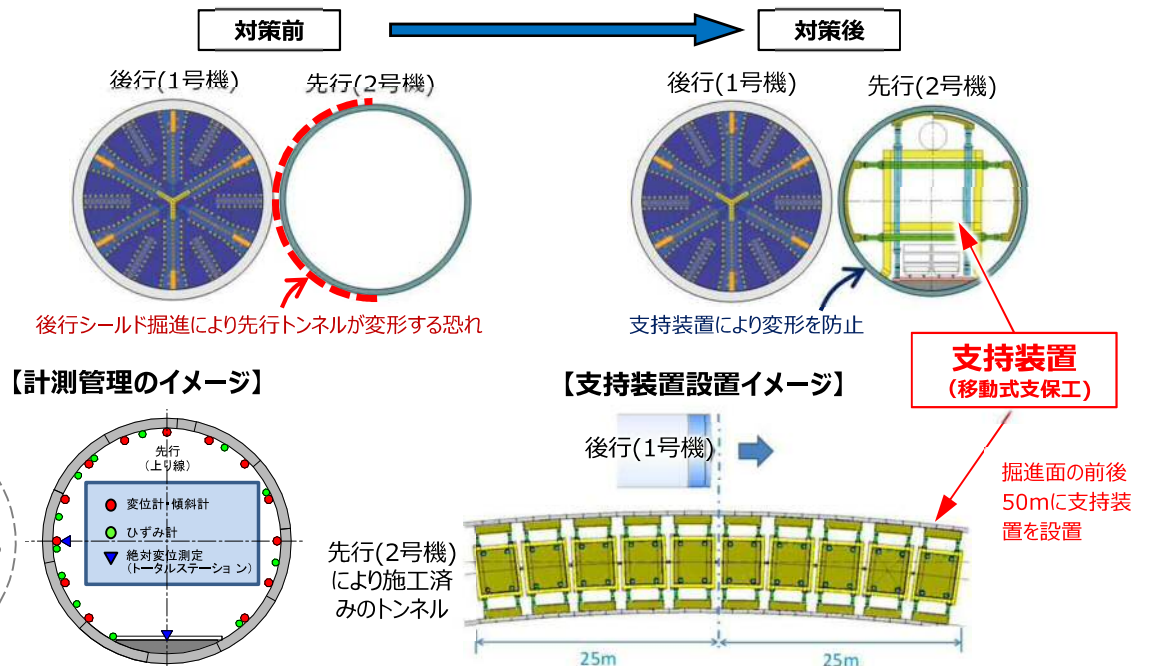
【2号機】合成セグメント



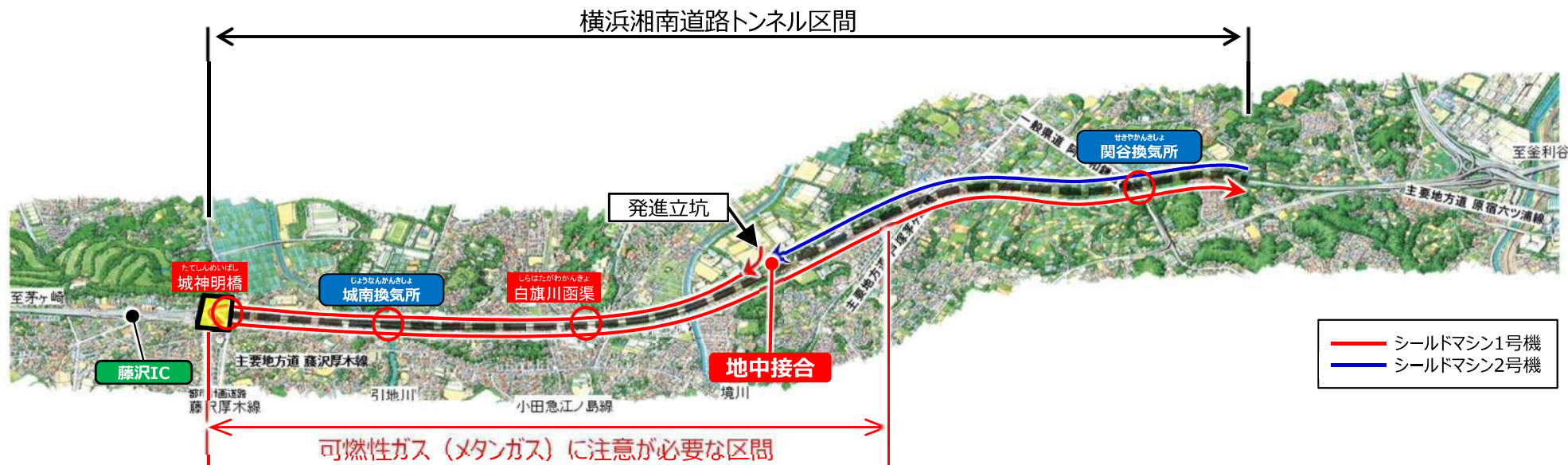
写真 RCセグメント



写真 合成セグメント



横浜湘南道路 工事を進める上での課題等への対応について③



（２）可燃性ガス（メタンガス）への対応

可燃性ガス（メタンガス）の濃度が高い中、実施する地中接合の安全な施工方法について検討が必要



地中接合イメージ図

【技術的な課題】

地中接合部周辺の地中には可燃性ガスの存在が判明しており、地中接合時の作業において、可燃性ガス流入経路の遮断や可燃性ガスの希釈、監視等に配慮した施工計画の検討が必要

（３）その他検討が必要な課題

その他にも、現地調査の結果判明した城神明橋、白旗川函渠の支障物や各換気所と本線トンネルとの接続方法等について検討が必要。

また、トンネル掘削土の適切な処理についても引き続き検討を実施。

横浜湘南道路 工事を進める上での課題等への対応について④

(2) 可燃性ガス（メタンガス）への対応

<課題と指摘事項>

- 地中接合部周辺の地中に可燃性ガスの存在が確認されたことから、地中接合時における可燃性ガスの遊離や監視等に配慮した施工計画を検討する必要がある。



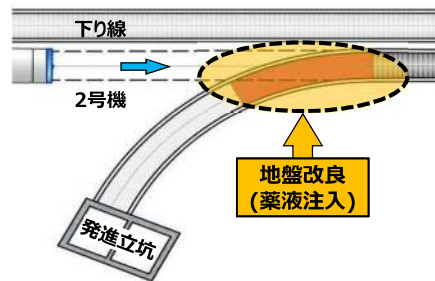
<対応方針等>

- 可燃性ガスの換気を十分行うとともに、監視・警報対策を確実に実施する。
- 可燃性ガスのトンネル内への浸入防止対策としての薬液注入工等を、より確実に実施する。

【地中接合イメージ図】



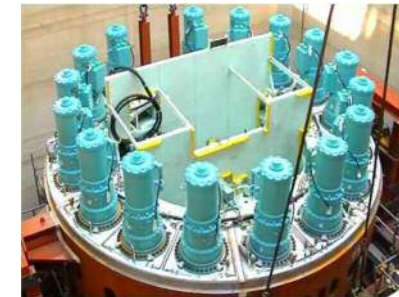
【薬液注入範囲】



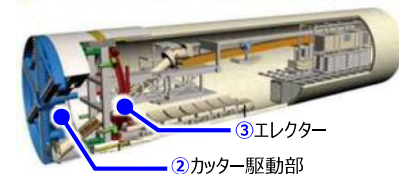
【防爆化対策状況】



①ガス監視モニター(左)・ガス検知器システム(右)



②シールドマシン カッター駆動部の密閉化

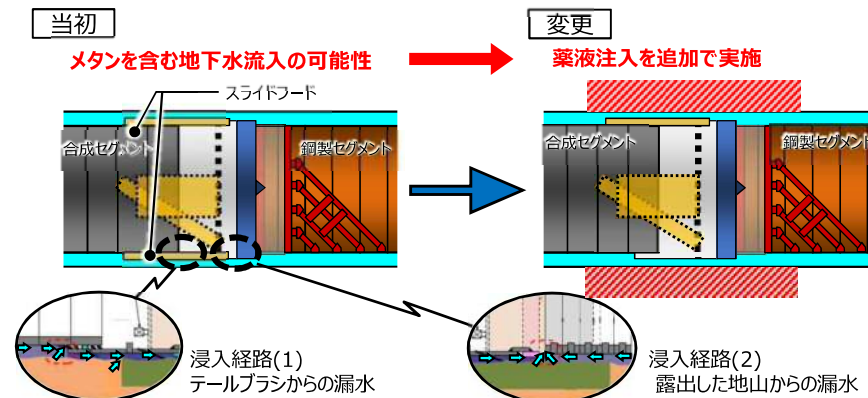


③エレクターの油圧駆動化



④大型ファン (風量3,000m³/min)

【薬液注入イメージ】



横浜湘南道路 工事を進める上での課題等への対応について⑤

(3) その他検討が必要な課題

<課題と指摘事項>

- その他検討が必要な課題についても、本線トンネルの施工に影響を与えないよう、対応方法等について検討する必要がある。

【その他検討が必要な課題】

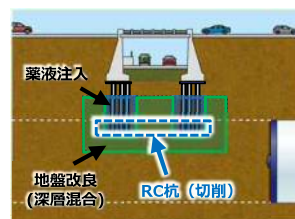
- たてしんめいばし しらはたがわかんきょ
・城神明橋、白旗川函渠の支障物
- ・各換気所と本線トンネルの接続方法
- ・シールド発生土の処理等
- ・トンネル内部構築の構造・施工方法



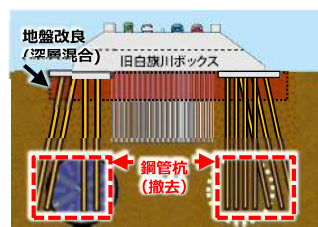
<対応方針等>

- 城神明橋や白旗川函渠に係る支障杭は、現場条件等を踏まえ適切な地盤改良を行った後、切削または撤去を行う。
- 本線トンネル工事に影響がでない工法で、換気所地下構造物と本線トンネルとを接続する。
- シールド発生土を公共事業等で活用するため、土砂改質や、仮置きによる土質分析を追加する。
- トンネル内部構造について、床下空間が確保可能な合成床版を採用する。また、センターインバートについては、トンネル工事が効率的に実施可能なプレキャスト構造を採用する。

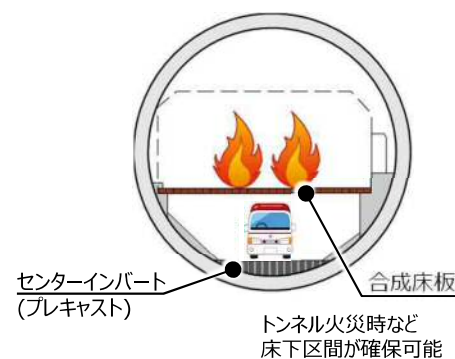
たてしんめいばし ●城神明橋



しらはたがわかんきょ ●白旗川函渠

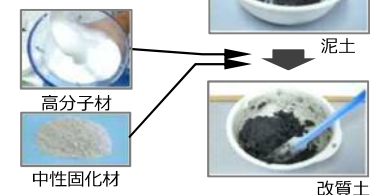


●トンネル内部構造イメージ

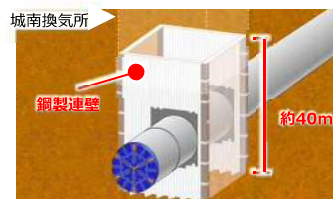


●土砂改質方法

泥土に高分子材と中性固化材を混合する。



●換気所地下シールドマシン貫通イメージ



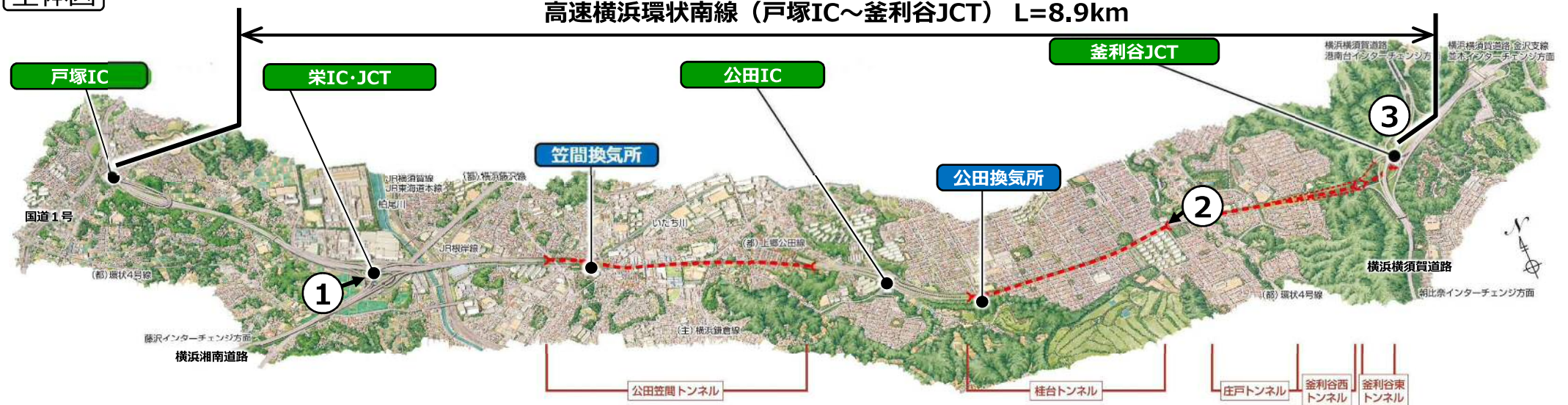
鋼製連壁建て込み状況



土砂改質機

高速横浜環状南線 工事状況①

全体図



橋梁下部工 施工状況

①



①-1 栄IC・JCT 施工状況(R1.10時点)



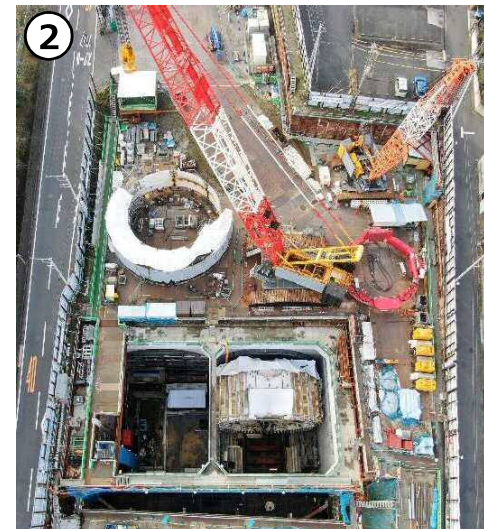
①-2 上部工施工状況(R1.10時点)



①-3 下部工施工状況(R1.10時点)

公田IC～釜利谷JCT 施工状況

②



②桂台トンネル発進立坑 施工状況(R1.12時点)

③



③釜利谷東トンネル 施工状況(R1.12時点)

高速横浜環状南線 工事状況② ～戸塚インターチェンジ～

■進捗状況(R1. 11時点)

戸塚 I C 施工状況



戸塚 I C ランプ部施工状況



戸塚 I C 改良工事施工状況



小雀地区 改良工事施工状況



高速横浜環状南線 工事状況③ ～栄インター・ジャンクション～

■進捗状況(R1. 11時点)



高速横浜環状南線 工事状況④ ～公田インターチェンジ～

■進捗状況(R1. 12時点)

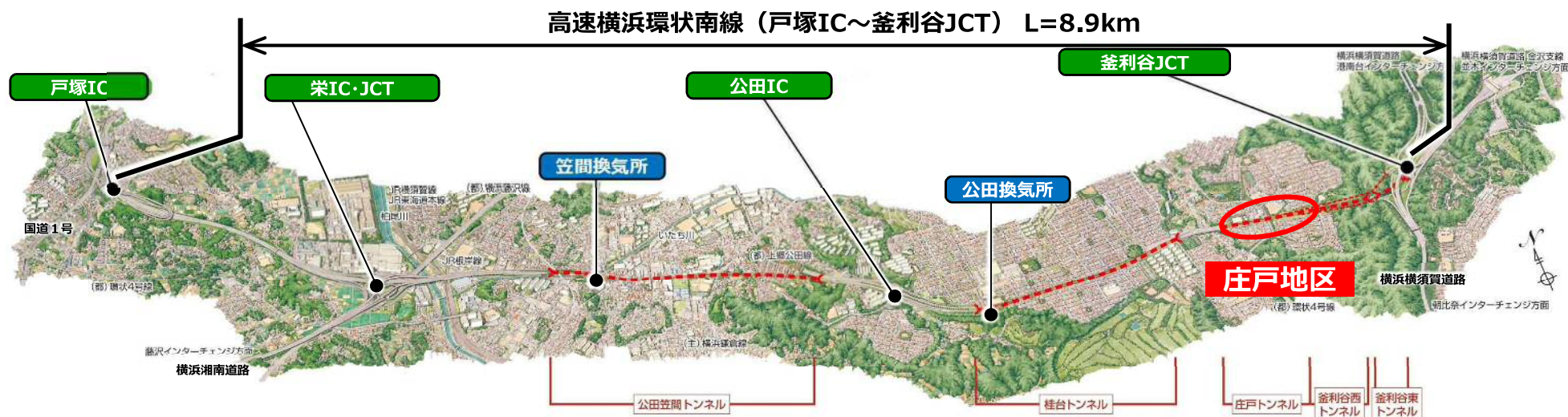


高速横浜環状南線 工事状況⑤ ～釜利谷ジャンクション～

■進捗状況(R1. 12時点)



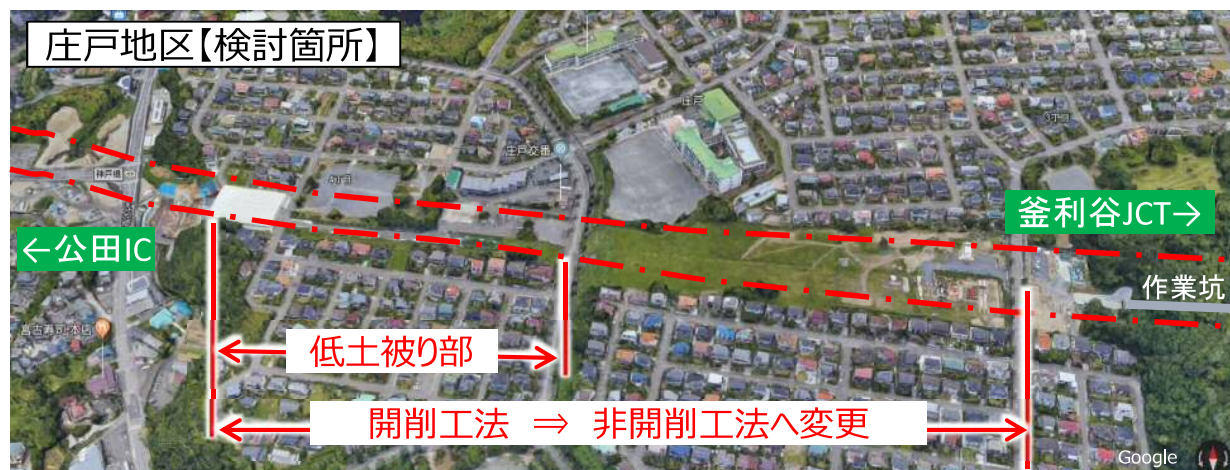
横浜環状南線 工事を進める上での課題等への対応について①



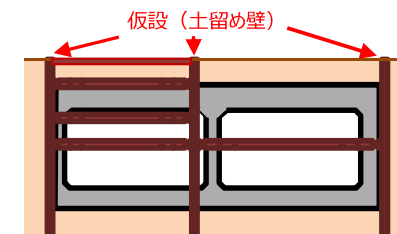
(1)トンネルの施工方法の検討

●トンネルの施工方法

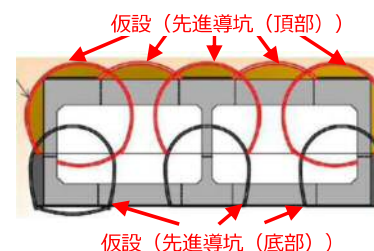
・地表への工事中における影響を低減するため、庄戸地区における施工方法を開削工法から非開削工法へ変更したことに伴い、低土被り部において、より安全に施工するための仮設方法等について検討が必要。



開削工法：土留め壁施工後、掘削し、構造物を施工



非開削工法：先進導坑を活用し、構造物を施工

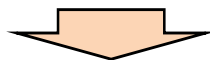


横浜環状南線 工事を進める上での課題等への対応について②

(1)トンネルの施工方法の検討

<課題と指摘事項>

- 地表への工事中における影響を低減するため、庄戸地区における施工方法を開削工法から非開削工法へ変更したことに伴い、低土被り部において、より安全に施工するための仮設方法等について検討が必要。

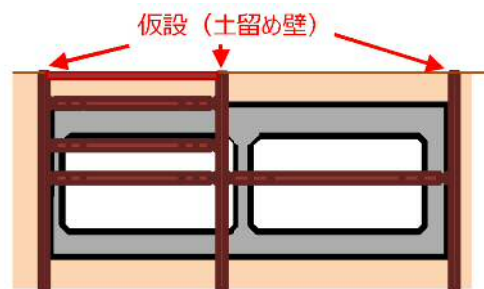


<対応方針等>

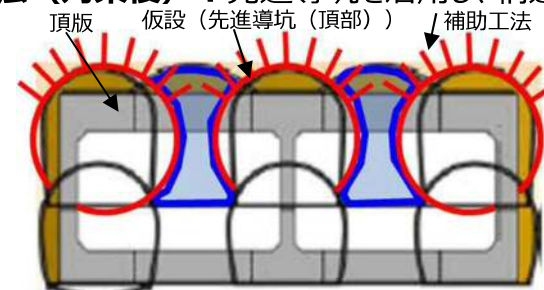
- 低土被り部において、周辺影響を抑制するため導坑を円形にし、さらに補助工法の範囲を追加。



開削工法：土留め壁施工後、掘削し、構造物を施工



非開削工法（対策後）：先進導坑を活用し、構造物を施工



導坑の円形化及び補助工法の範囲追加による地山変位の防止

横浜環状南線 工事を進める上での課題等への対応について③

(2) その他検討が必要な課題

<課題>

- その他検討が必要な課題についても、対応方法等について検討する必要がある。

【その他検討が必要な課題】

- ・地質調査を踏まえた軟弱地盤対策の追加
- ・地質調査を踏まえた橋梁構造等の変更
- ・シールド発生土の公共利用のための設備等追加
- ・重金属混じり土砂の処分費



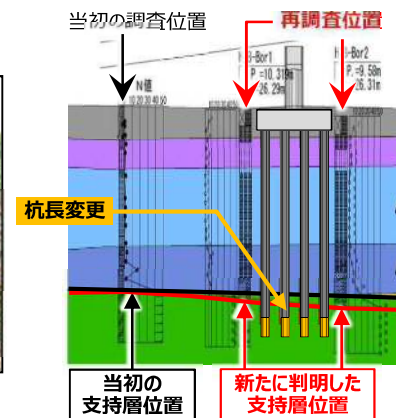
<対応方針等>

- 地質調査を実施した結果、広範囲に軟弱地盤が存在することから地盤改良を実施。
- 橋梁部の地質調査を実施した結果、橋梁下部工の杭長変更が必要となった。
- シールド発生土について、公共事業等へ活用するため、土砂改質のための添加材及び設備等を追加する。
- 地質調査の結果、環境基準を超える自然由来の重金属類（ヒ素）が検出されたことから、重金属を含む建設発生土について、適切に処分する必要性が生じた。

【地盤改良の実施範囲】



【橋梁下部工の杭長変更】



【土砂改質（事前試験状況）】



【土砂改質設備（イメージ図）】



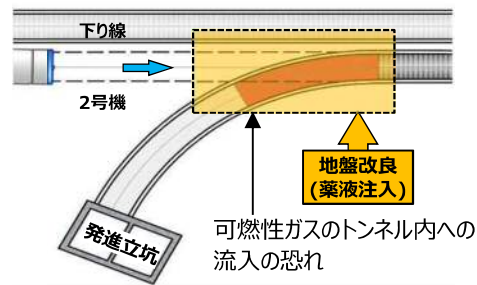
工事課題への対応をふまえた事業費の増加について

■課題となっていた工法について

●【横浜湘南道路】トンネルの地中接合部の可燃性ガス対策

- ・可燃性（メタンガス）の濃度が高い中、実施する地中接合の安全な施工方法について検討が必要

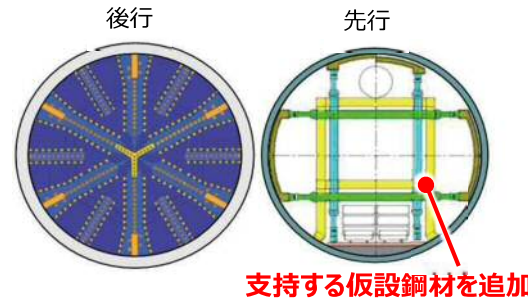
- ・合流部の工事において、濃度の高い可燃性ガスが流入する危険があるため、薬液注入（約2,500m³）を追加し、固化することで、可燃ガスの流入を防止



●【横浜湘南道路】トンネルの近接箇所の安全確保

- ・近接施工区間を安全に工事するための施工管理等について検討が必要

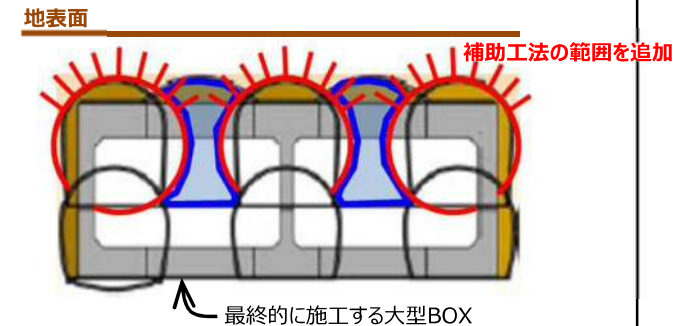
- ・先行して施工したトンネルに近接して施工する際に、トンネルの変形防止のため、支持する仮設鋼材を一時的に設置



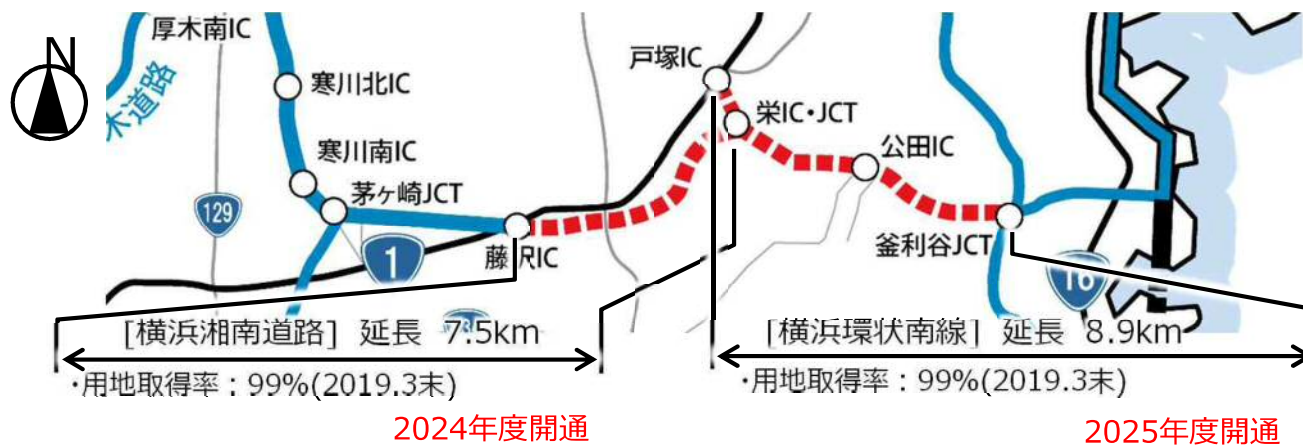
●【横浜環状南線】トンネルの施工方法

- ・低土被り部において開削工法から非開削工法に変更し、より安全に施工するための仮設方法等について検討が必要

- ・上部地盤の変状を防止するため、地表面に近い導坑を円形にし、さらに補助工法の範囲を追加



■位置図



■事業費 7,320億 ⇒ 上記課題への対応等に伴い、10,420億に増額