

令和3年度

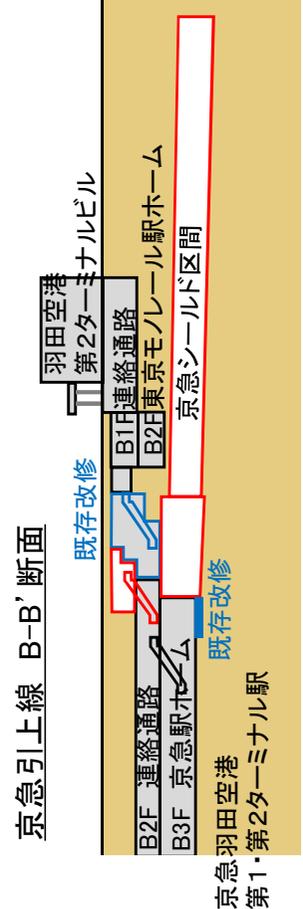
羽田空港アクセス鉄道に係る技術検討委員会

第2回 委員会資料

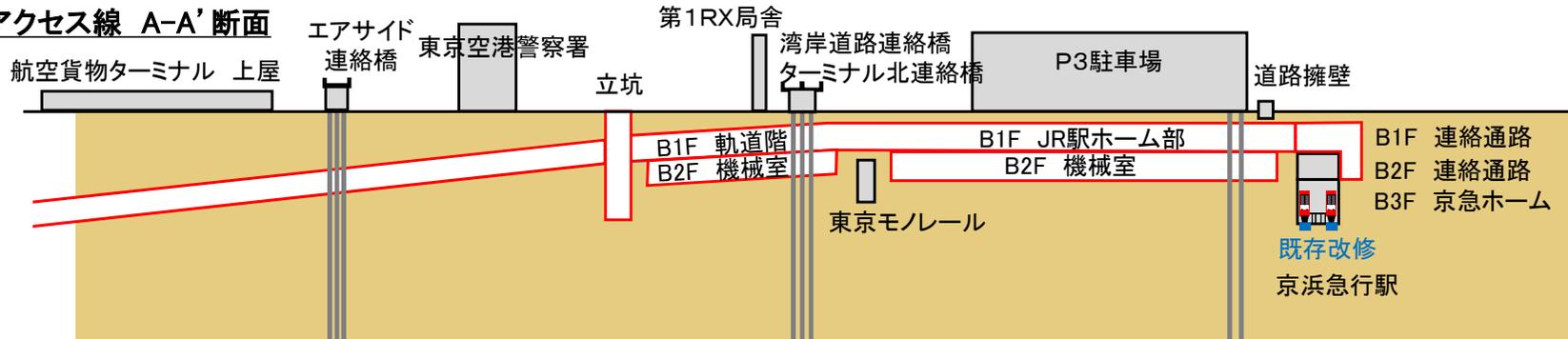
令和3年10月1日

国土交通省 関東地方整備局 東京空港整備事務所

1. 羽田空港アクセス鉄道整備 (1) 事業概要

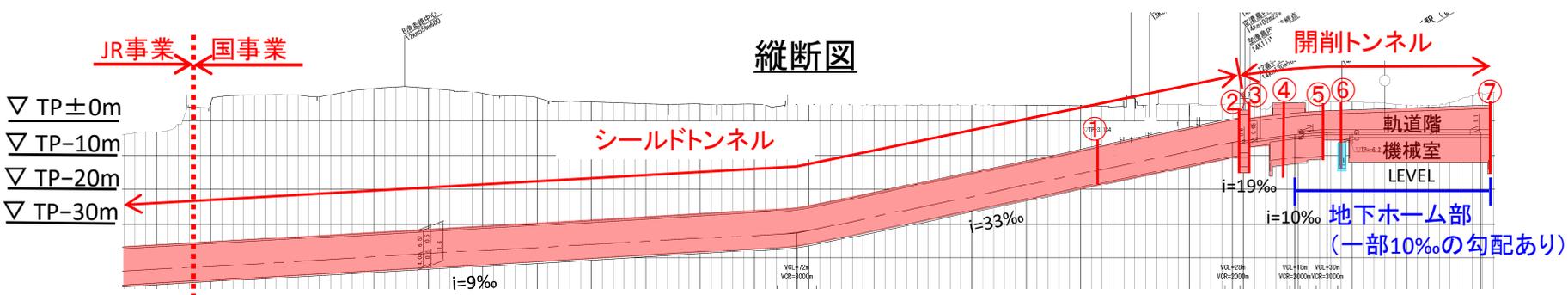
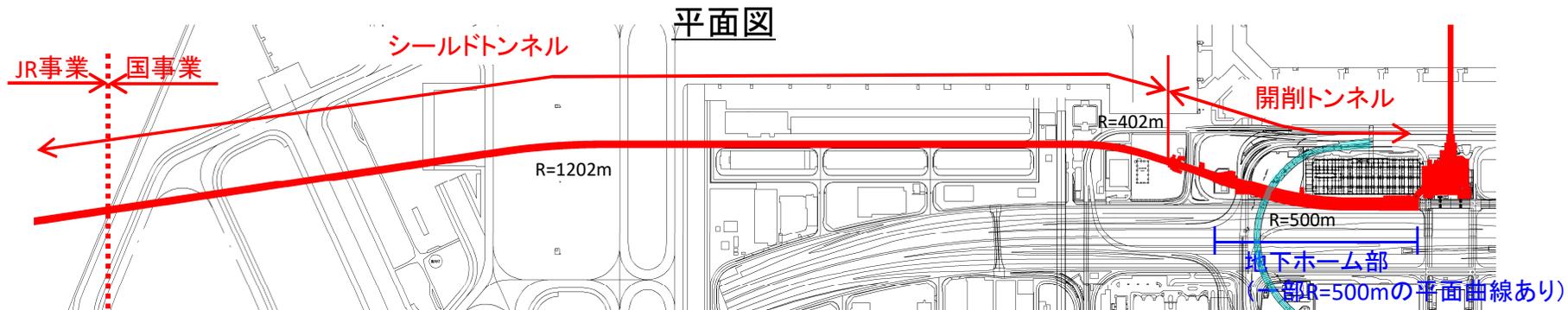


JRアクセス線 A-A' 断面

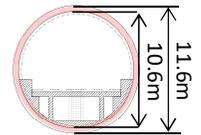


1. 羽田空港アクセス鉄道整備 (2) 構造計画 JR線

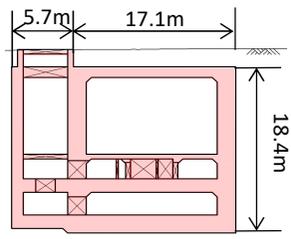
<ul style="list-style-type: none"> ●用途 ・旅客線 	<ul style="list-style-type: none"> ●特徴 ・シールドトンネル 単円断面 平面曲率半径R=402m、R=1202m 縦断勾配 $i=9\text{‰} \sim 33\text{‰}$ 	<ul style="list-style-type: none"> ・開削トンネル 平面曲率半径 $R=500\text{m}$ 直線 縦断勾配 ($L \sim 19\text{‰}$) ・機械室を軌道階の下に設置 ・地上との連絡通路は終端方に1カ所 ・モノレール (営業線) 直上に構築
---	--	--



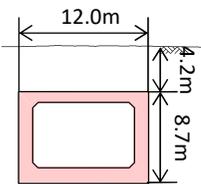
①シールド断面



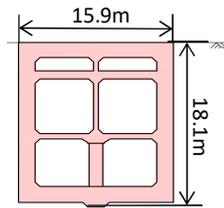
②立坑部



③漏斗部

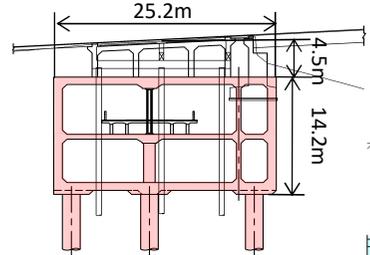


④ 駅部

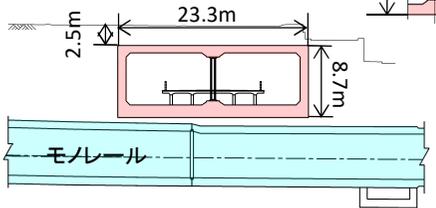


横断図

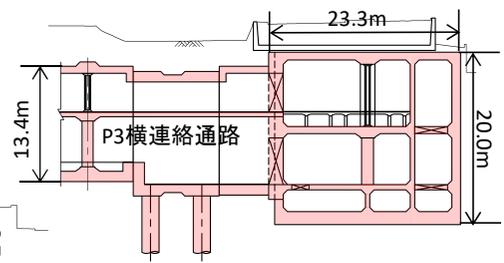
⑤ターミナル北連絡橋交差部



⑥モノレール交差部



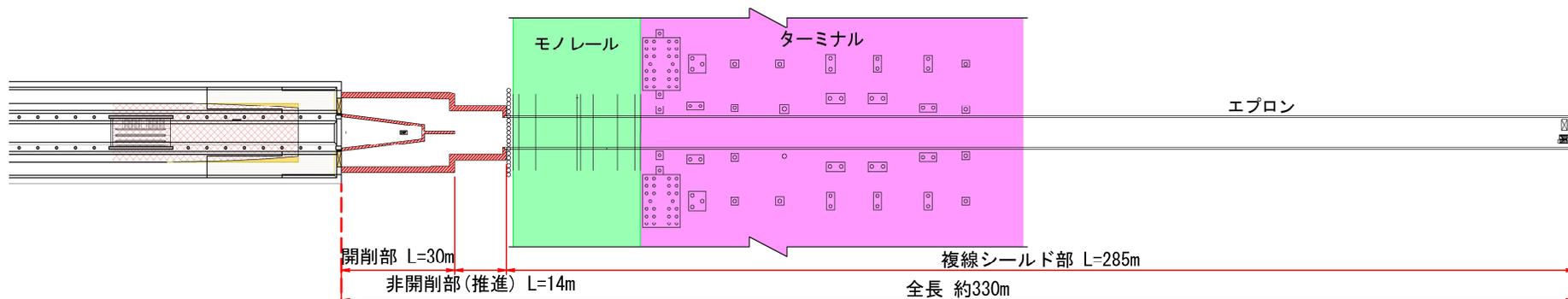
⑦開削部終点



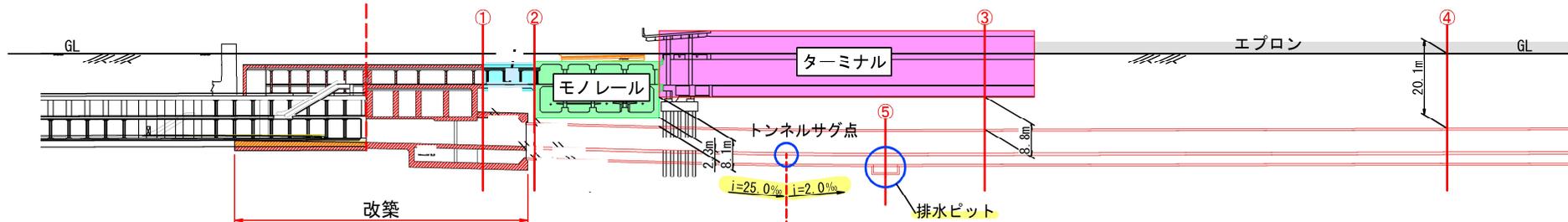
1. 羽田空港アクセス鉄道整備

(2) 構造計画 京急線

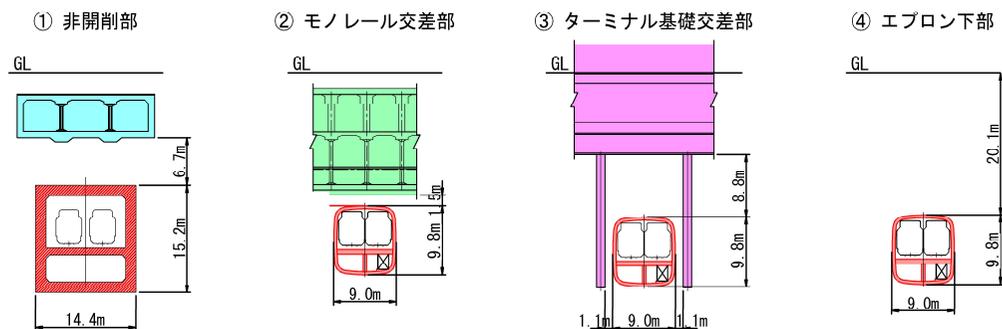
軌道階平面図 (完成時)



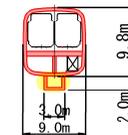
縦断面図 (完成時)



横断面図 (完成時)



⑤ 排水ピット部



注) 躯体の寸法については、今後変更あり
出典: 京急計画図より

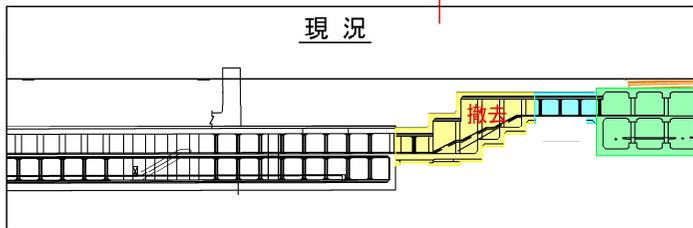
●用途

・引上げ線

●特徴

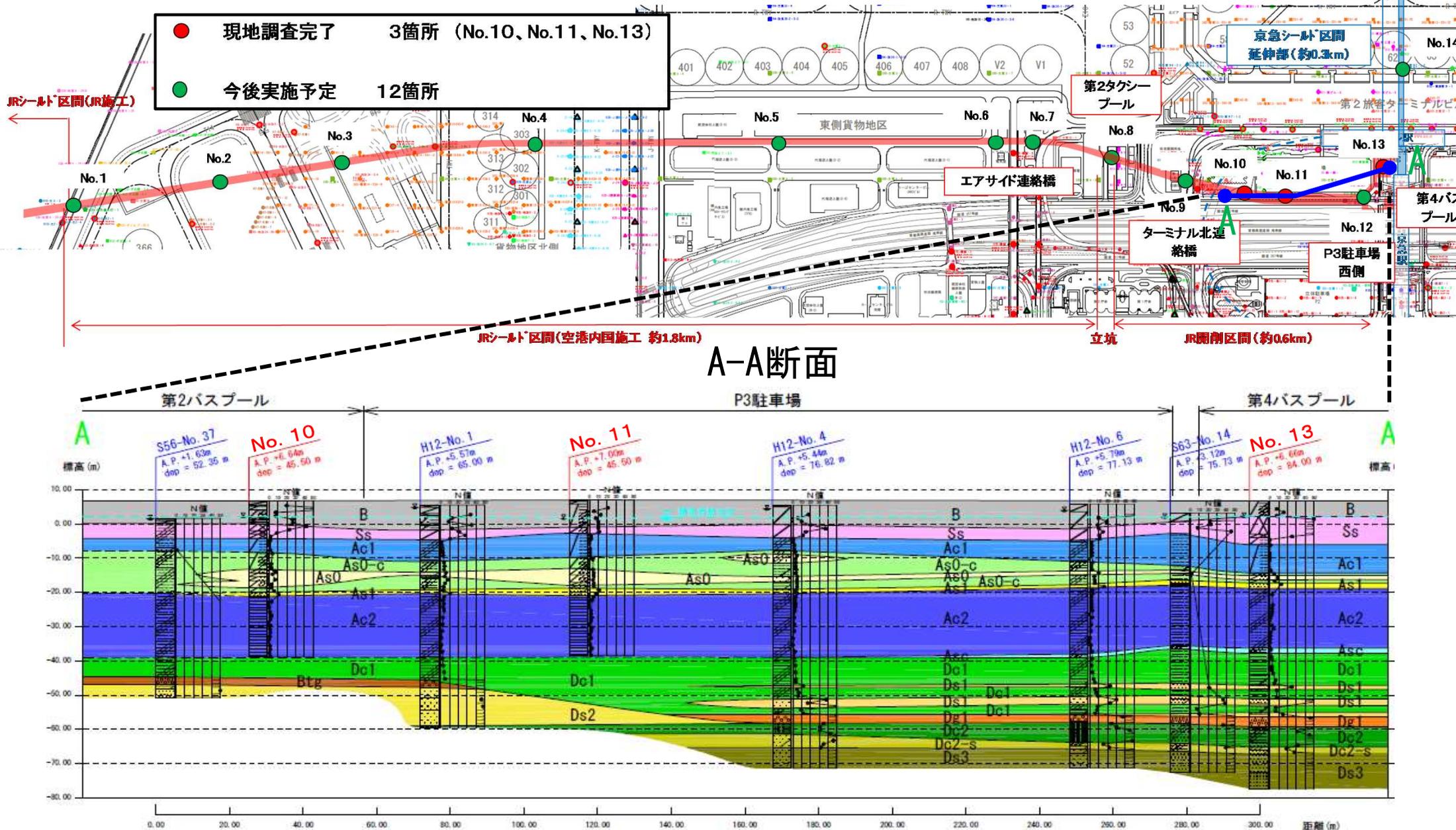
- ・トンネル外形 高さ9.8m×幅9.0m (複合円形)
- ・平面線形直線、縦断勾配*i*=25‰、2‰
- ・トンネルを切り開いて排水ピットを設置
- ・営業線、空港施設の直下に構築 (モノレール、ターミナル、エプロン)

現況



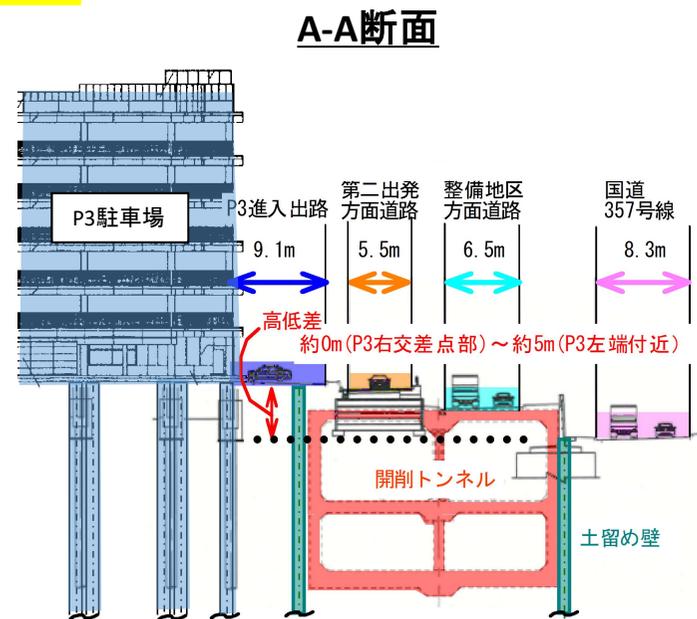
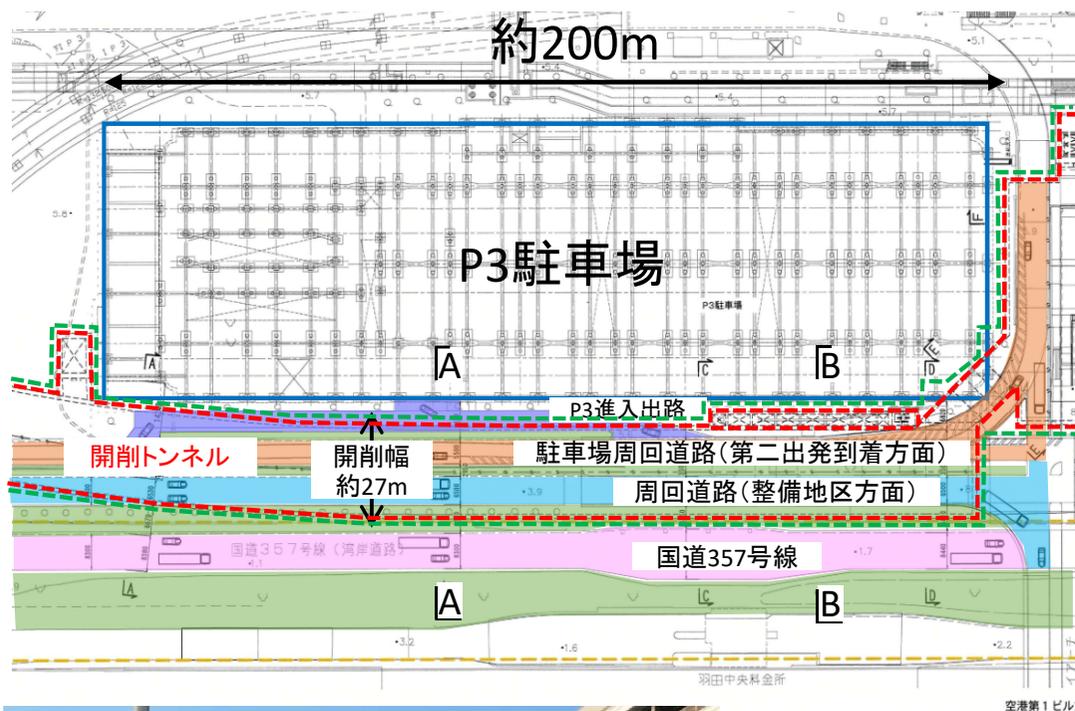
2. 地質概要 (1) 今年度調査状況

■土質調査実施位置 P3駐車場前面の3箇所(No.10、No.11、No.13)より、地質想定図(A-A断面)を作成。
 今後、下図に示す12箇所で土質調査を実施予定。

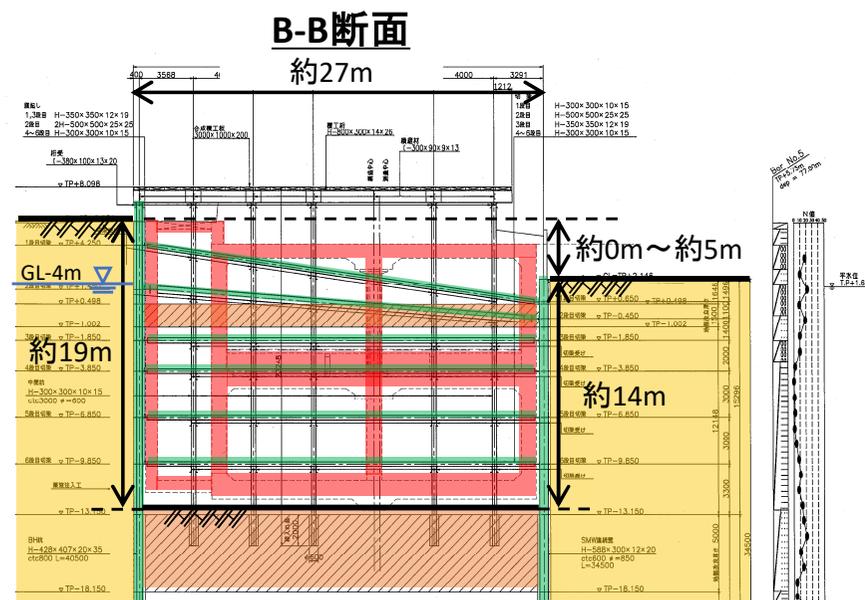
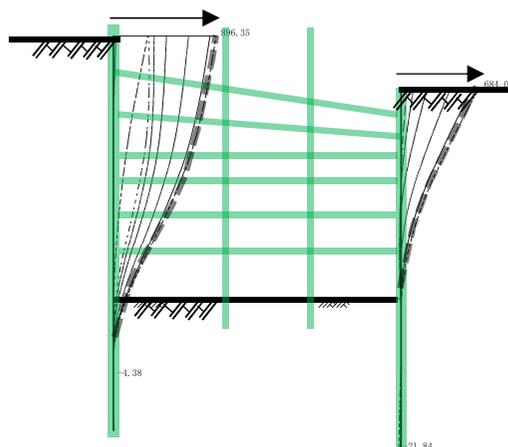


3. 重点検討事項 P3開削部の施工上の課題 (1) 偏土圧対策

- ・ 高低差 (約5m) のあるP3駐車場の前面に開削施工を計画
- ・ 高低差による偏土圧に対して安全な施工法を計画する必要がある



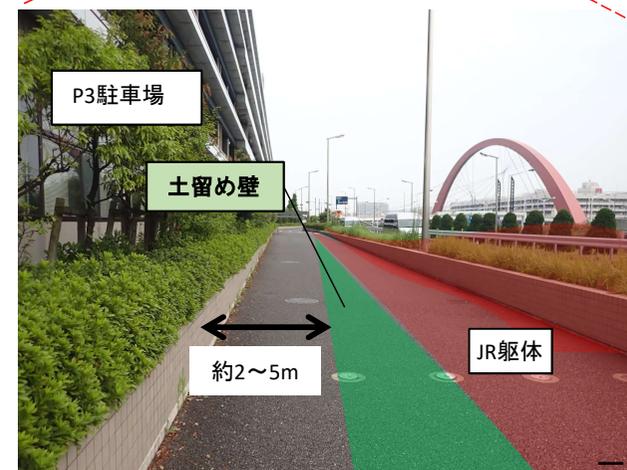
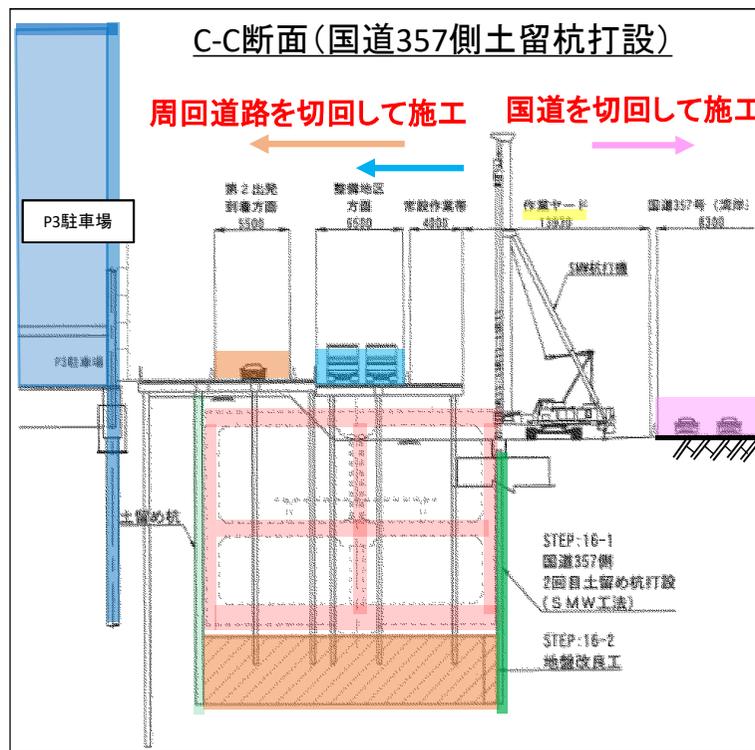
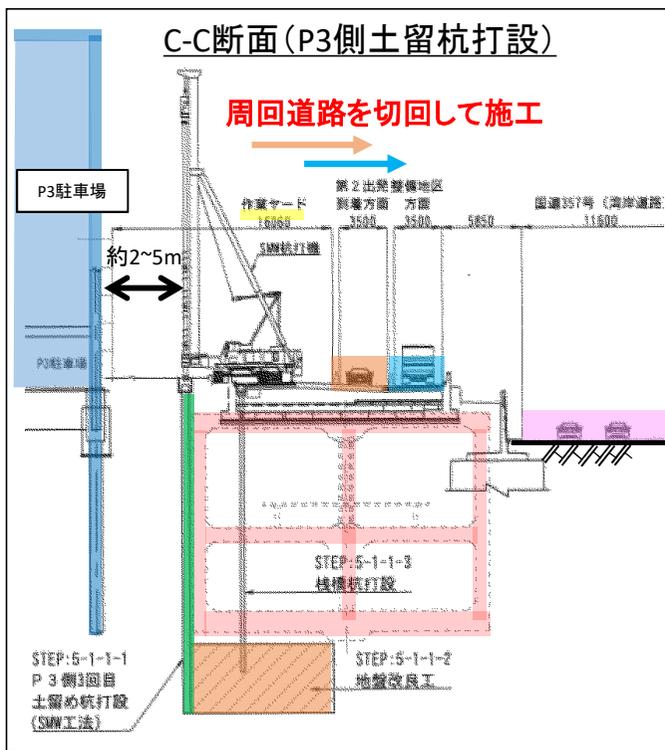
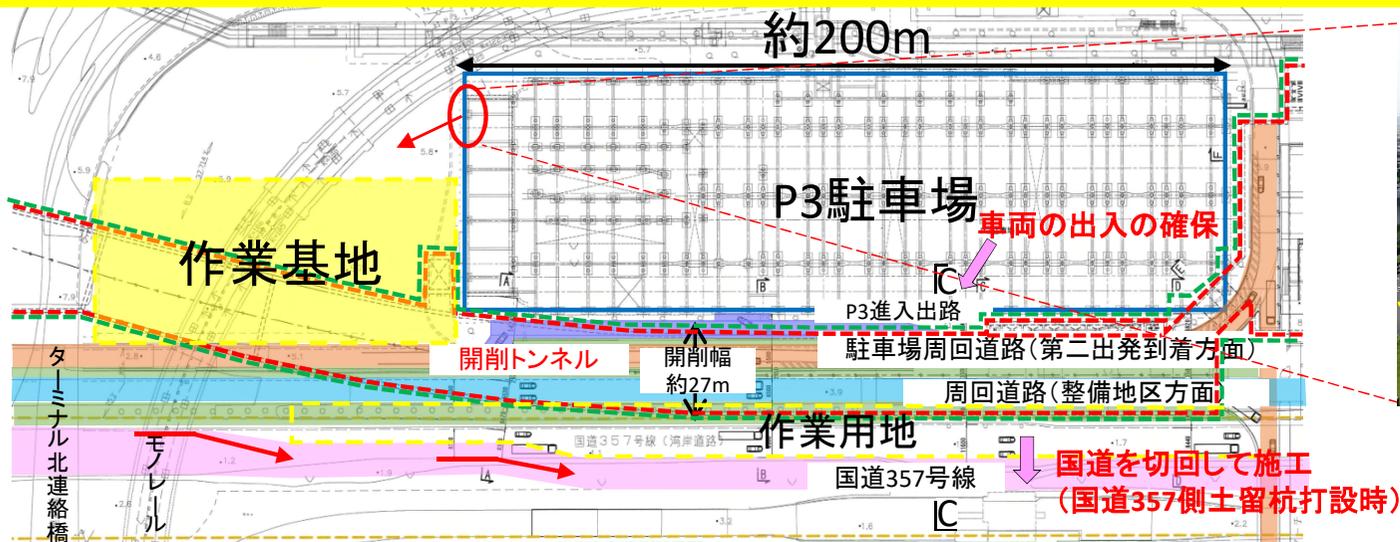
偏土圧による土留め変位の懸念



※本頁以降の断面図等は、課題検討のための想定断面であり、実際の施工方法は未定。

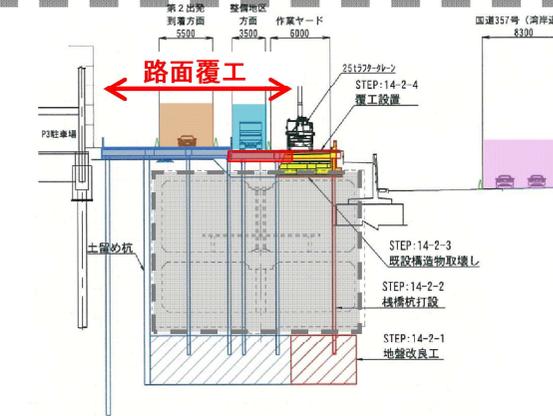
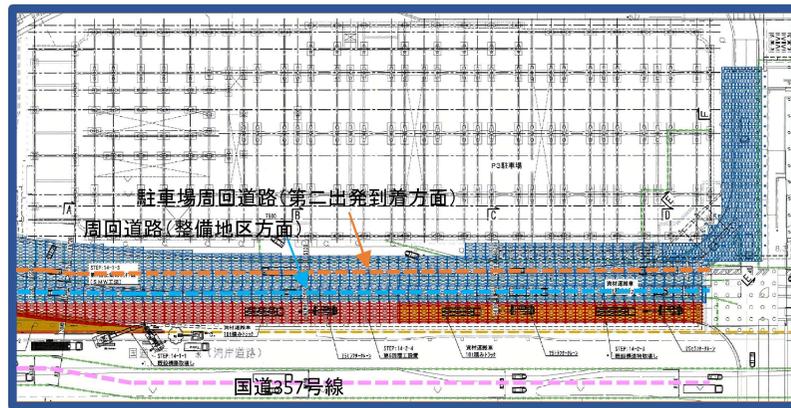
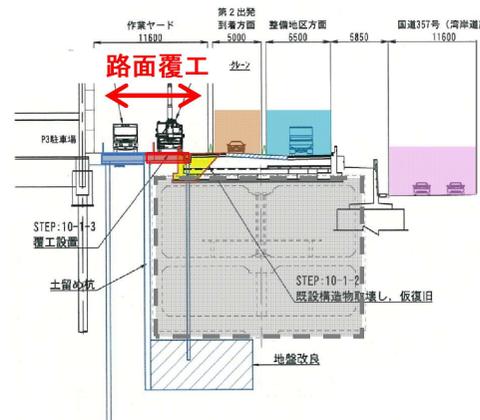
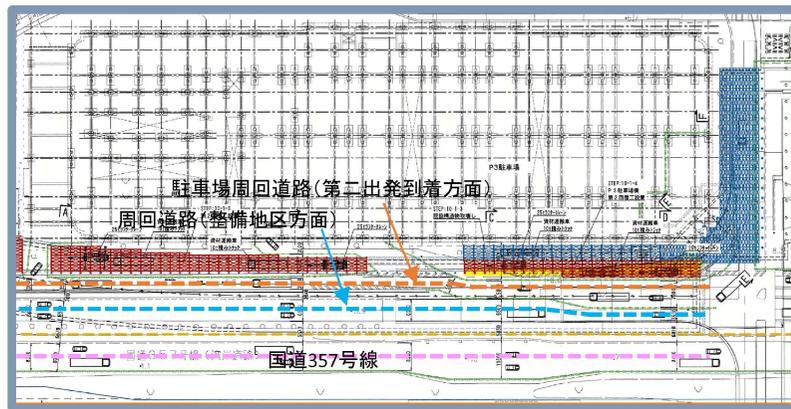
3. 重点検討事項 P3開削部の施工上の課題 (2) 狭隘な現場条件

- ・ P3駐車場，周回道路，国道の供用を維持した状態で周回道路全幅（約27m）の開削施工を計画
- ・ 周辺構造物に対して安全かつ狭隘な現場条件に対応できる施工法を計画する必要がある

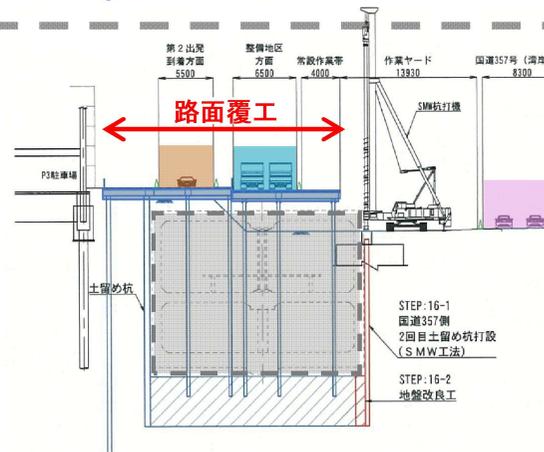
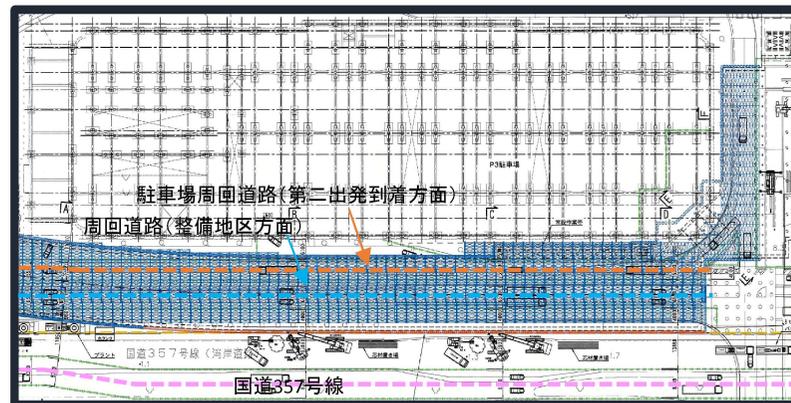


3. 重点検討事項 P3開削部の施工上の課題 (2) 狭隘な現場条件

【施工法の例】 道路を切り回しながら路面覆工を拡大して、開削幅を全幅覆工した後に路下施工



道路を細かく切り回しながら
少しずつ路面覆工を拡げる



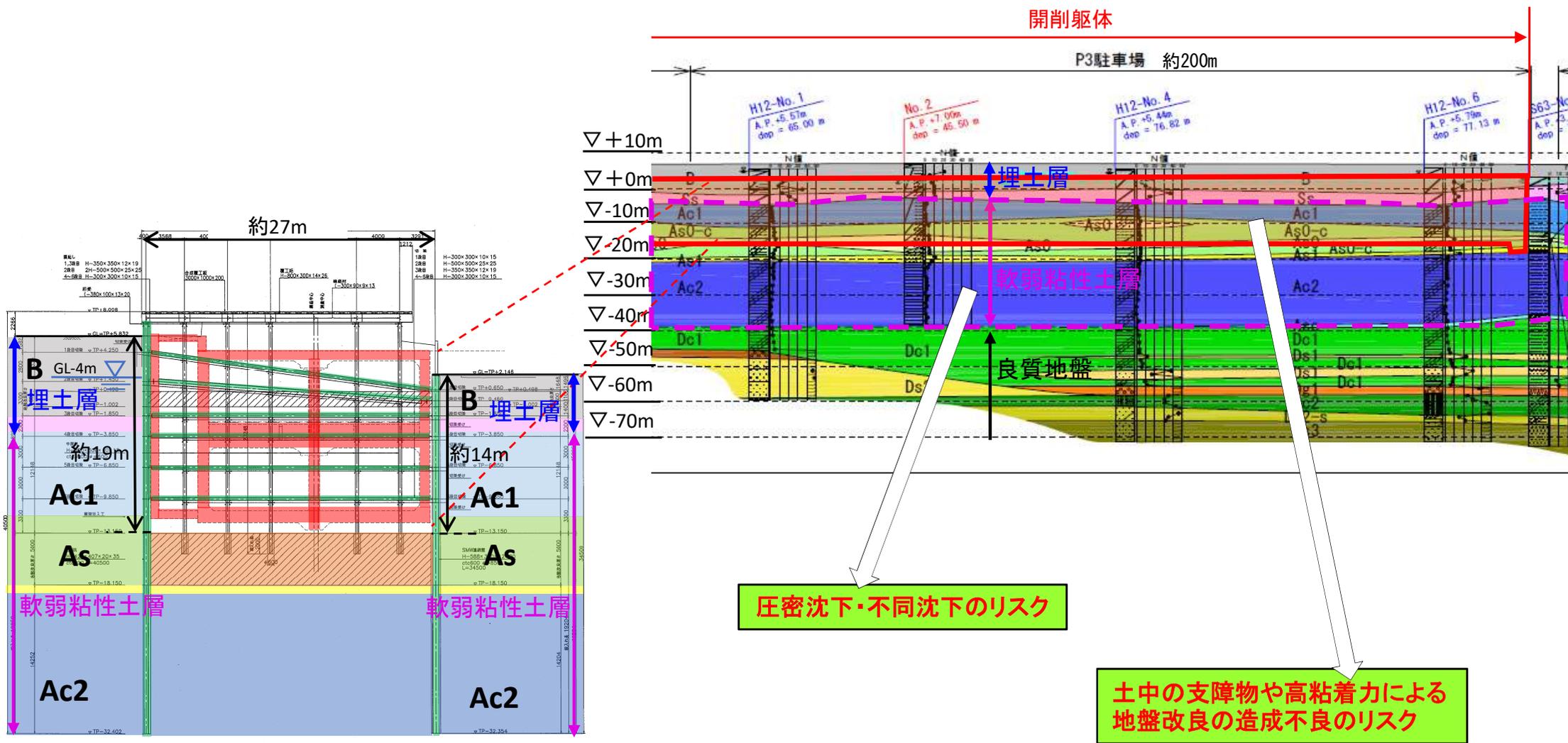
開削幅を全幅覆工した後に路下施工

- : 施工中
- : 施工済み



3. 重点検討事項 P3開削部の施工上の課題 (3) 厚い軟弱地盤への対応

- ・ 埋土層～軟弱粘性土層を開削施工して厚い軟弱地盤上に駅舎構築を計画
- ・ 現地地盤特性に対して安全かつ確実な施工法を計画する必要がある。



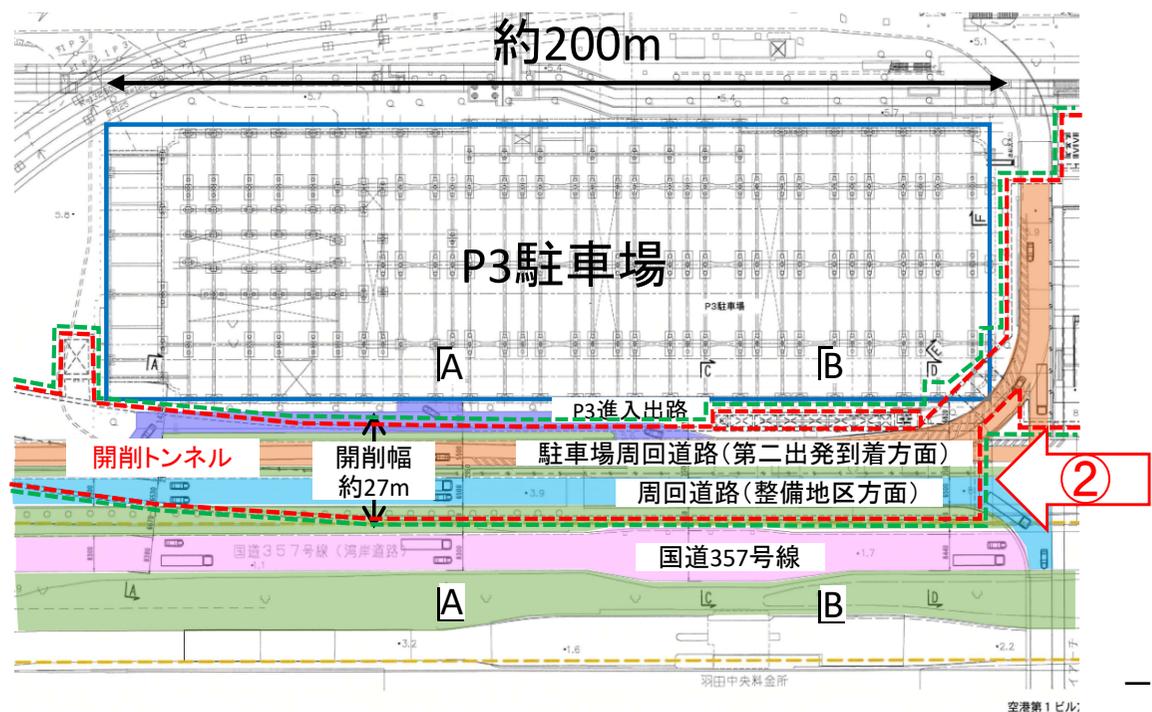
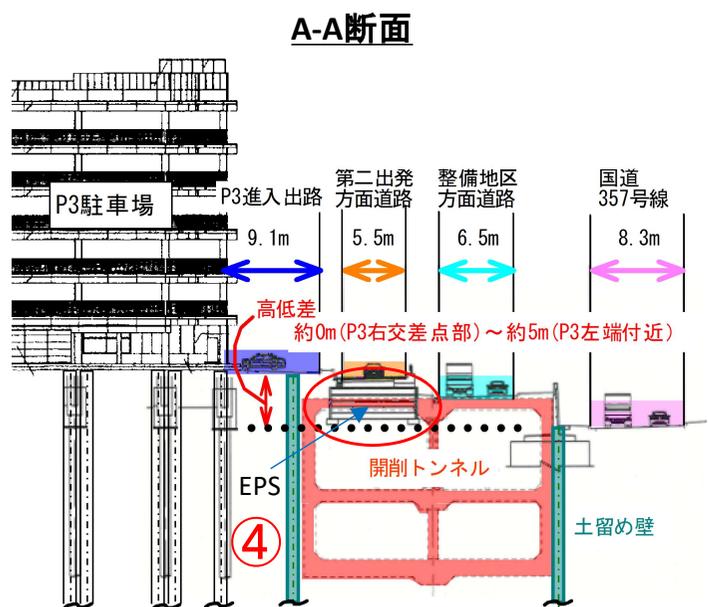
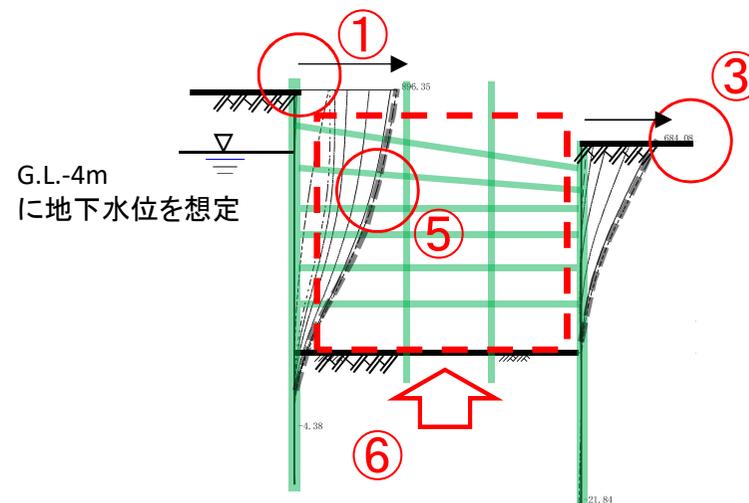
P3開削部では、軟弱粘性土が約40m分布している想定。(既往資料からの推測)
 (羽田空港全体としても軟弱粘性土が30～50m程度分布している)

3. 重点検討事項 P3開削部の施工上の課題

(4) その他想定される課題

1) 偏土圧による土留め壁の変位に伴う周辺影響

- ①P3駐車場基礎への影響
- ②連絡橋の橋台への影響
- ③国道357号線への影響(舗装面のクラック等)
- ④道路下のEPSへの影響
- ⑤本体の構築位置や寸法への影響
- ⑥地下水位の影響(盤ぶくれ対策等)

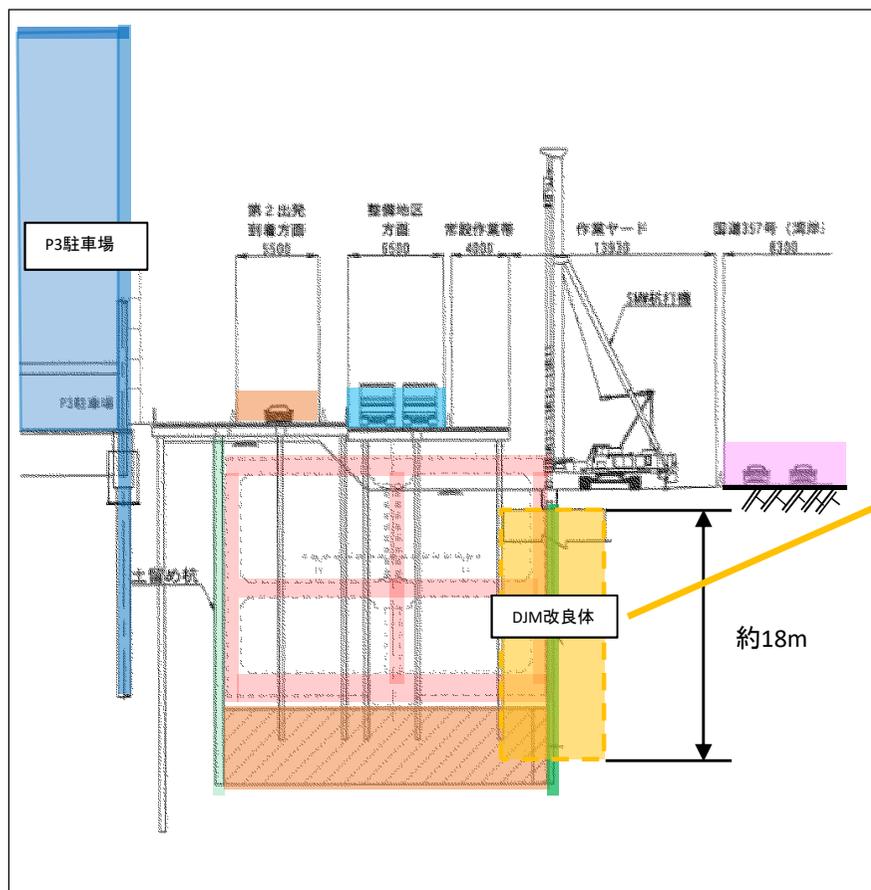


3. 重点検討事項 P3開削部の施工上の課題

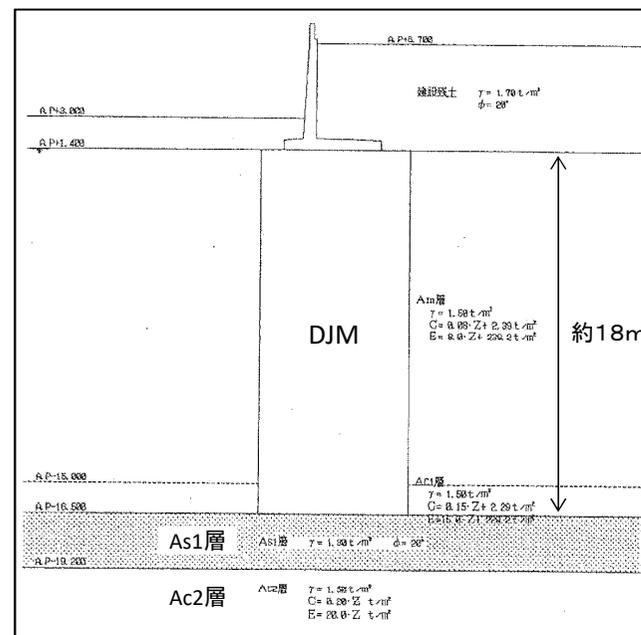
(4) その他想定される課題

2) 既存の改良体に対する土留め壁の施工

①首都高側土留め壁周辺に一部DJM改良体が残っており、土留め壁の施工と性能に課題



DJM改良体の状況図



※擁壁工事設計図書より

3. 重点検討事項 P3開削部の施工上の課題 (5) 施工上の課題まとめ

項目	前回委員会意見	検討方針	検討結果(技術課題・設計方針)	
施工				
JR開削部	P3駐車場開削部の施工	偏土圧によって過大な土留め変位が生じることで、周辺構造物の安全性を確保するための対策が懸念される。	掘削に伴う周辺への影響について、安全・確実な施工を行うために対応すべき技術課題を整理する。	・高低差による偏土圧に対して安全な構造とすること。 ・偏土圧による影響が周辺に対して悪影響のない施工とすること。
		狭隘な現場条件における対策。	供用中の道路等への影響等を考慮して、対応すべき技術課題を整理する。具体的な道路の切り回し方法については実施で検討する。	・狭隘な現場条件に対応できる施工法とすること。 ・周辺構造物に対して安全な施工法とすること。 ・現況道路の供用を維持した施工法とすること。
		羽田特有の現地盤に対する対応が必要(共通事項)。	羽田特有の現地盤条件を考慮して対応すべき技術的課題を整理する。	・羽田特有の地盤条件に対応できる施工法とすること。 ・厚い軟弱地盤への対応を検討すること。
		当局における事業実施上の課題。	事業全体の効率的な実施検討が課題。全体工事をマネジメントし、工程を極力短縮できるよう検討が必要。(P3工事は全体工事に対してクリティカル)	・事業実施上、工程短縮を検討する場合においても、新設する躯体や周辺構造物への影響が生じないよう、十分な配慮が必要。

P3開削部における設計段階での留意点(課題) まとめ

- ・偏土圧に対して悪影響の無いよう、設計段階より留意する必要がある。
- ・狭隘な現場条件での施工について、現況交通の供用を維持しつつ安全で確実な施工が出来る方法を検討する必要がある。