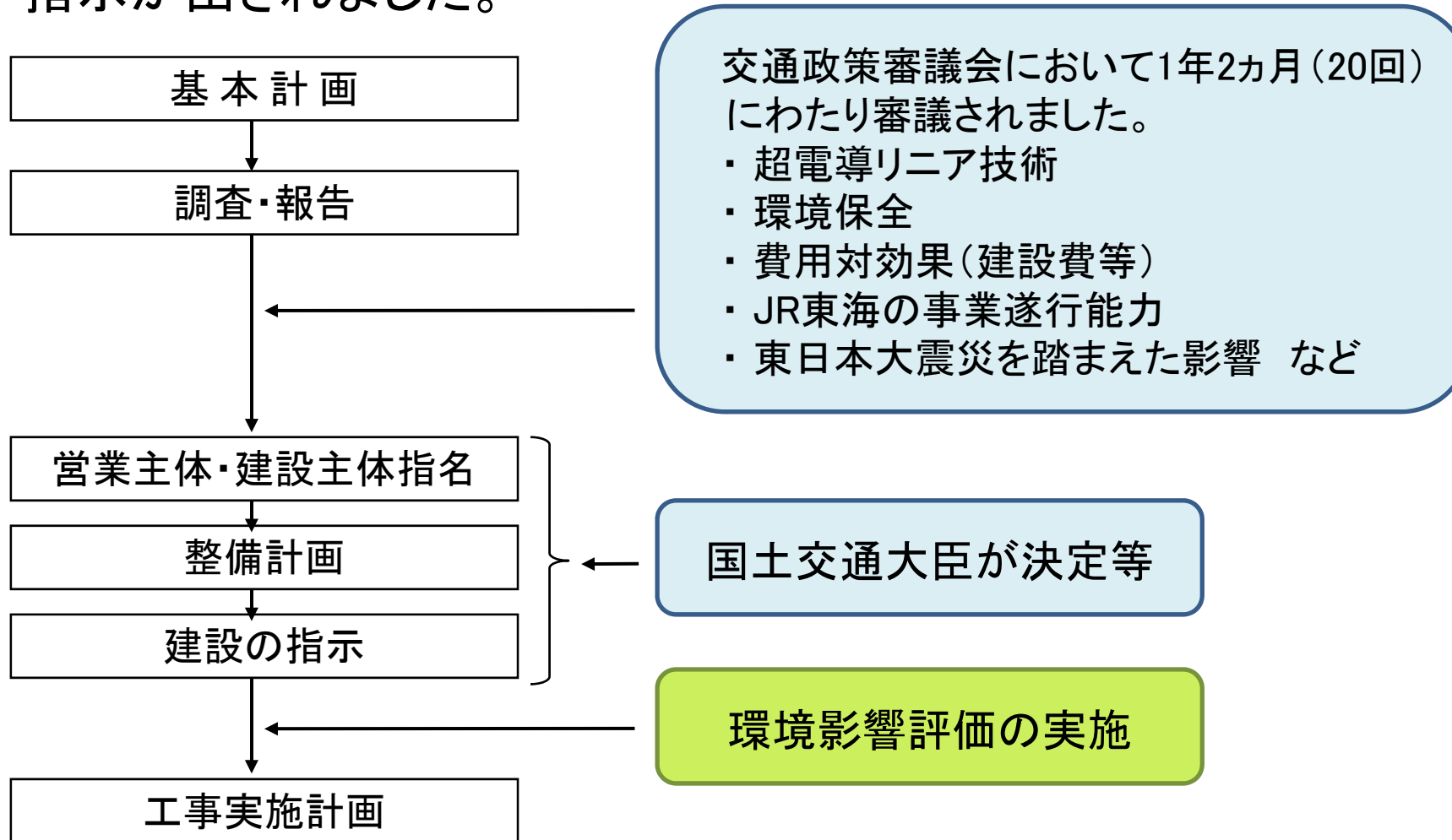


全国新幹線鉄道整備法に基づき計画を推進

- 平成23年5月、国土交通大臣より当社に中央新幹線の建設指示が出されました。

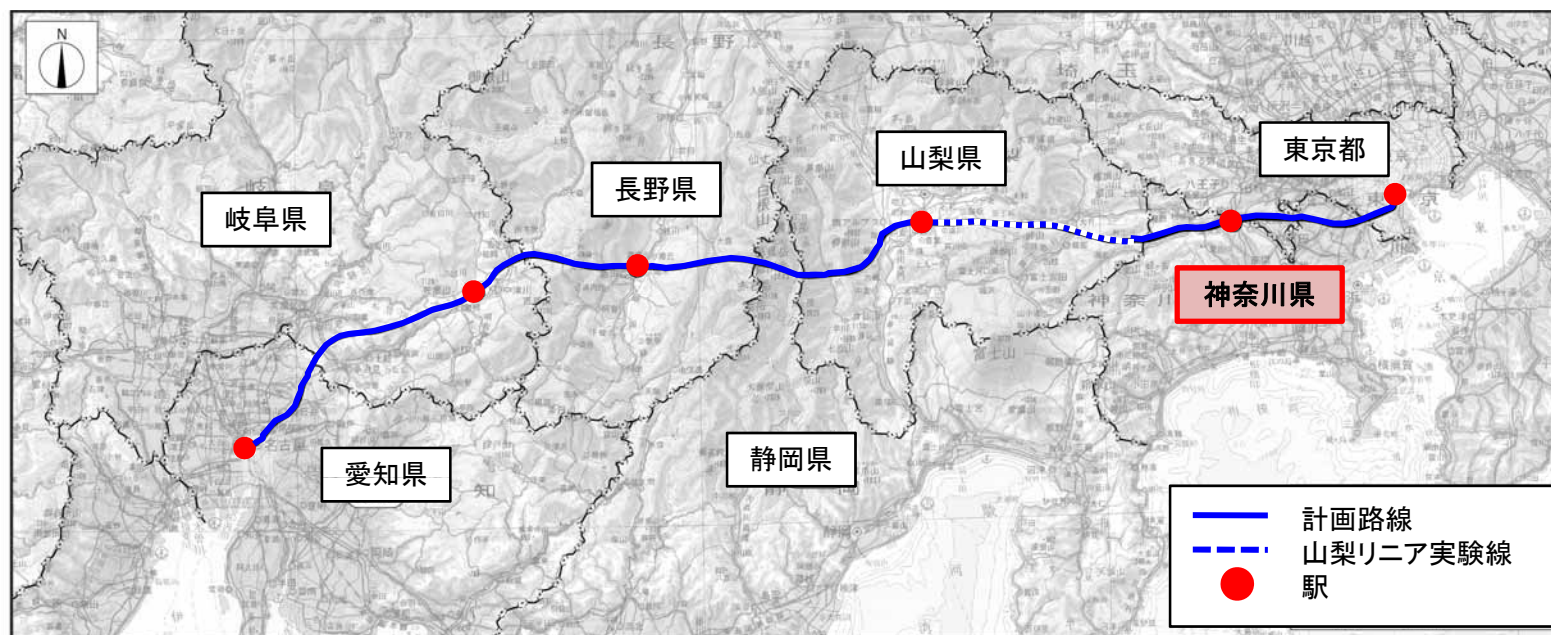


超電導リニアによる中央新幹線計画

・整備計画の内容

建設線	中央新幹線	
区間	東京都・大阪市	
走行方式	超電導磁気浮上方式	
最高設計速度	505キロメートル/時	
建設に要する費用の概算額 (車両費を含む)	90,300億円	
その他必要事項	主要な経過地	甲府市附近、赤石山脈(南アルプス)中南部、 名古屋市附近、奈良市附近

・概略の路線(東京都・名古屋市間)



路線の絞り込み

【技術的制約条件等】

- ・超電導リアの超高速性を踏まえ、できる限り短い距離で結ぶ
- ・線形条件
 - 最小曲線半径は8,000m
 - 最急勾配は40‰(パーミル)
- ・都市部においては、できる限り大深度地下を使用

【環境要素等による制約条件】

- ・トンネルの非常口は、市街化、住宅地化が高度に進展している地域をできる限り回避

駅位置の絞り込み①

選定した路線上で以下の条件を考慮します。

ア．技術的に設置可能であること

- ・ 地下構造物として駅の設置が可能である。

イ．利便性が確保されること

- ・ 広域からアクセスが可能となる高規格道路との結節が十分に図られる。
- ・ J R 線・京王線の橋本駅に近接している。

ウ．環境への影響が少ないこと

- ・ 生活環境や景観等への影響が少ない。

駅位置の絞り込み②

エ．用地確保が可能であること

- ・自治体において橋本駅周辺への駅誘致の実現に備え、県立高校の移転に向けた取り組みが進められており、工事ヤードの確保が見込まれる。



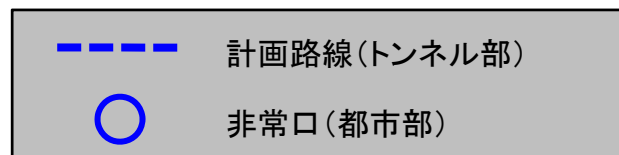
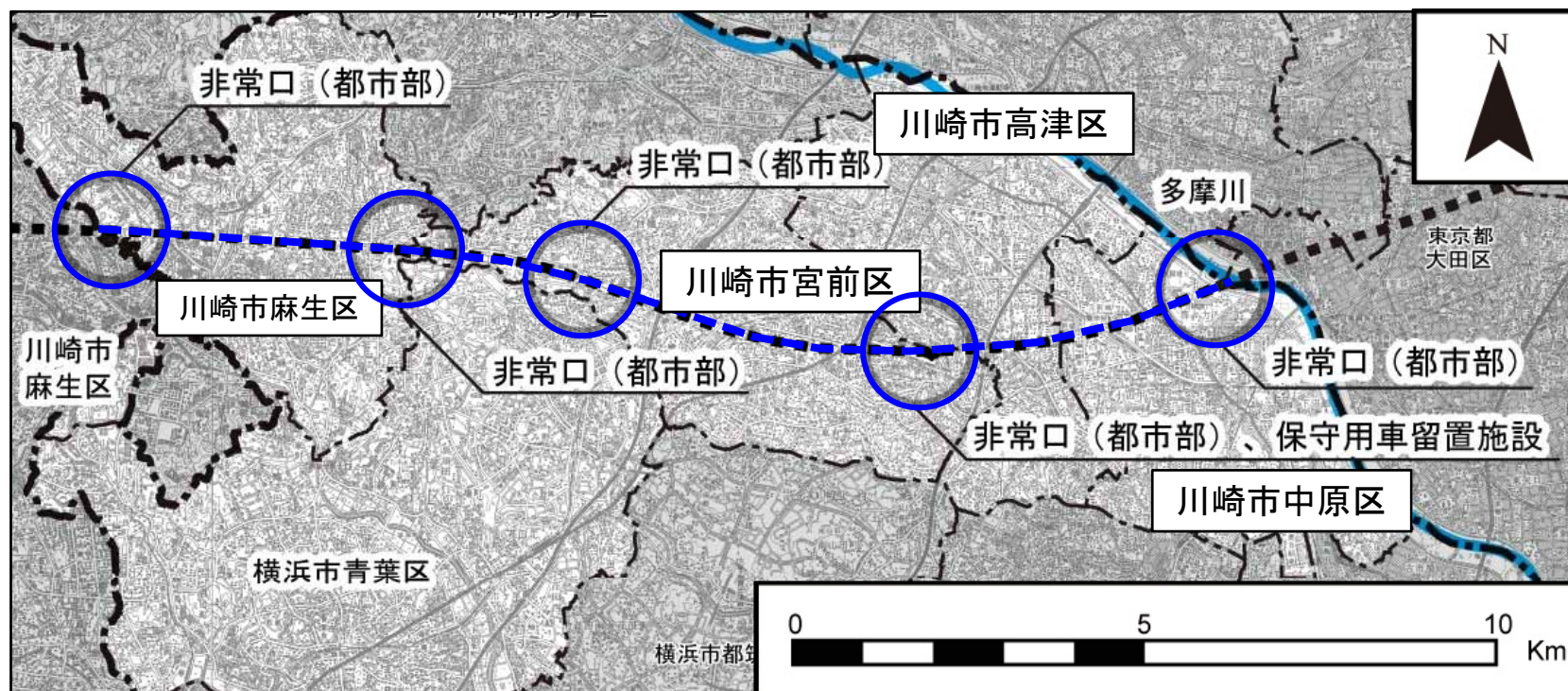
橋本駅付近に中間駅を設置

県期成同盟会から橋本駅周辺への駅設置が要望されています。

川崎市内の路線概要

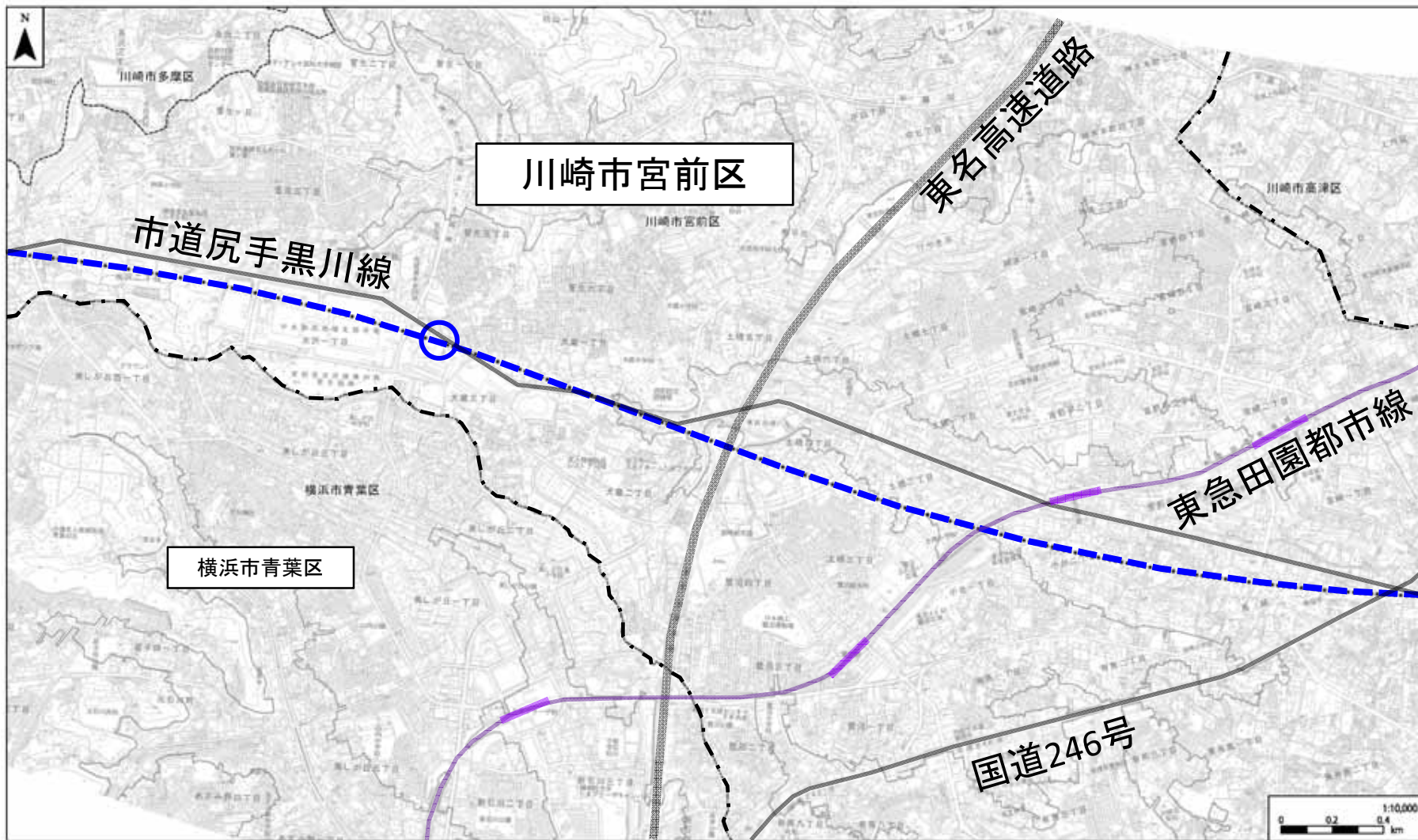
川崎・横浜

- ・川崎市内は全区間、大深度地下トンネルの計画です。
- ・川崎市内は5か所に非常口を計画します。
- ・宮前区梶ヶ谷には保守用車留置施設を計画します。



川崎市内の路線概要

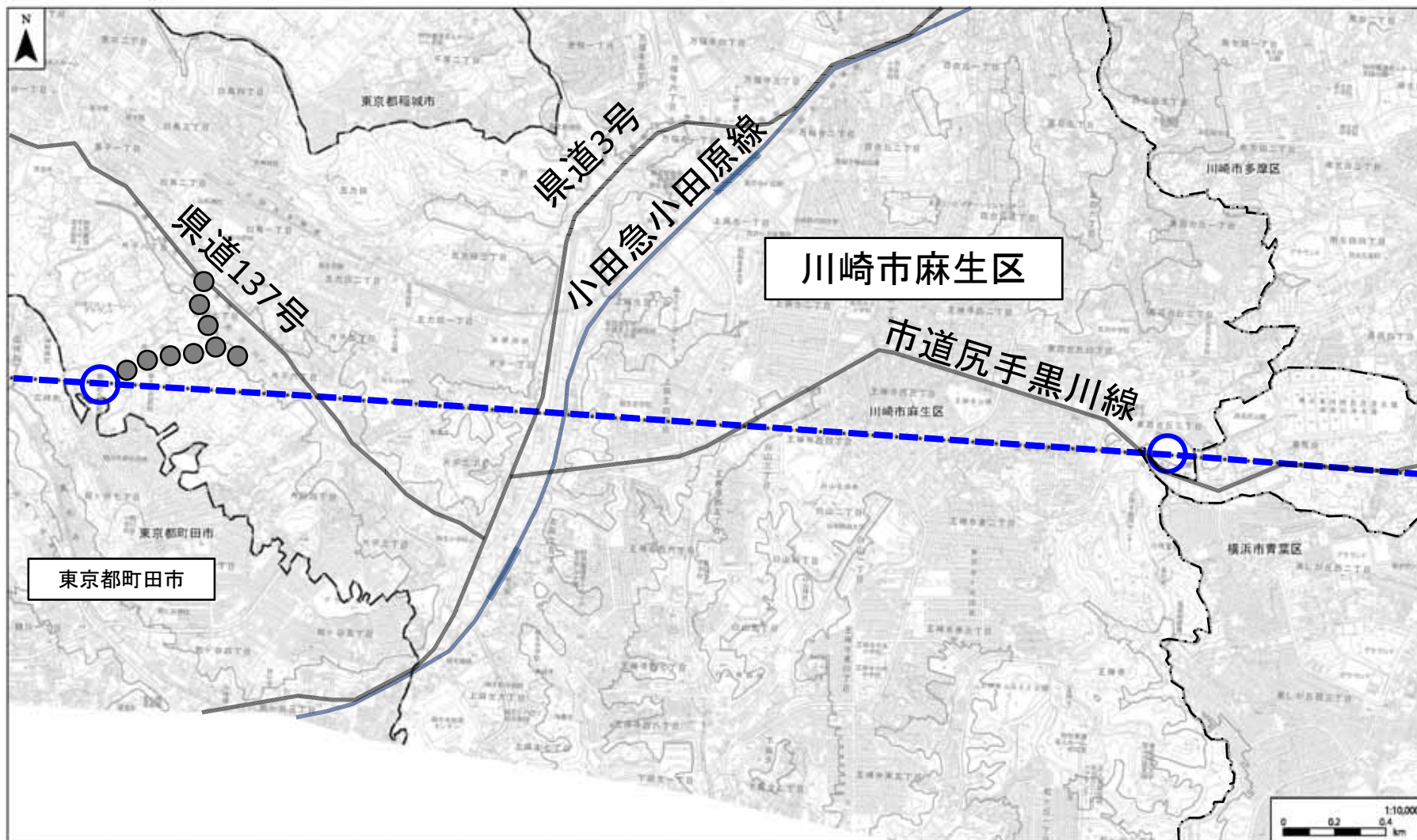
川崎・横浜



- 計画路線(トンネル部)
- 非常口(都市部)

川崎市内の路線概要

川崎・横浜

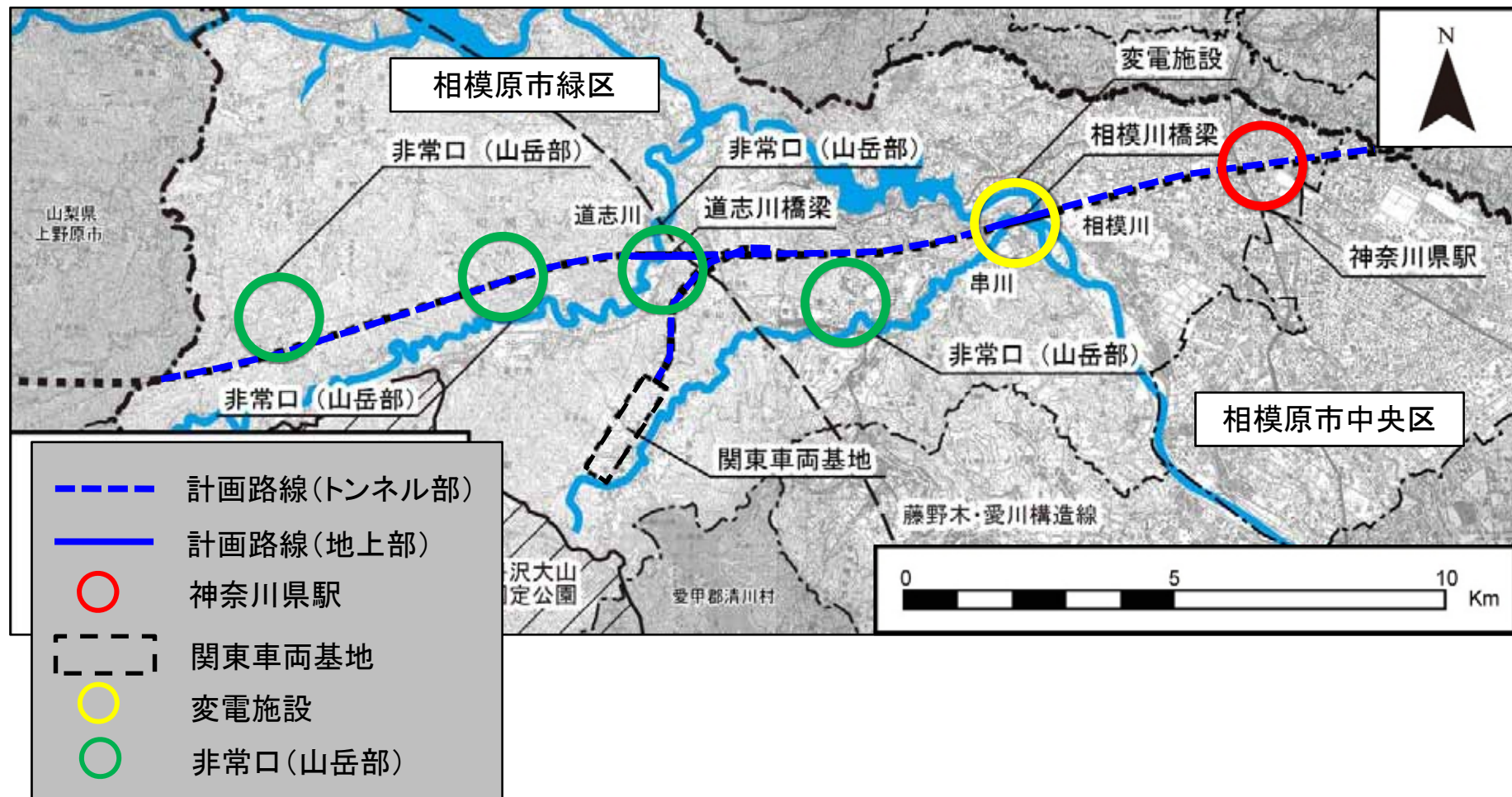


- 計画路線(トンネル部)
- 非常口(都市部)
- 工事用道路

相模原市内の路線概要

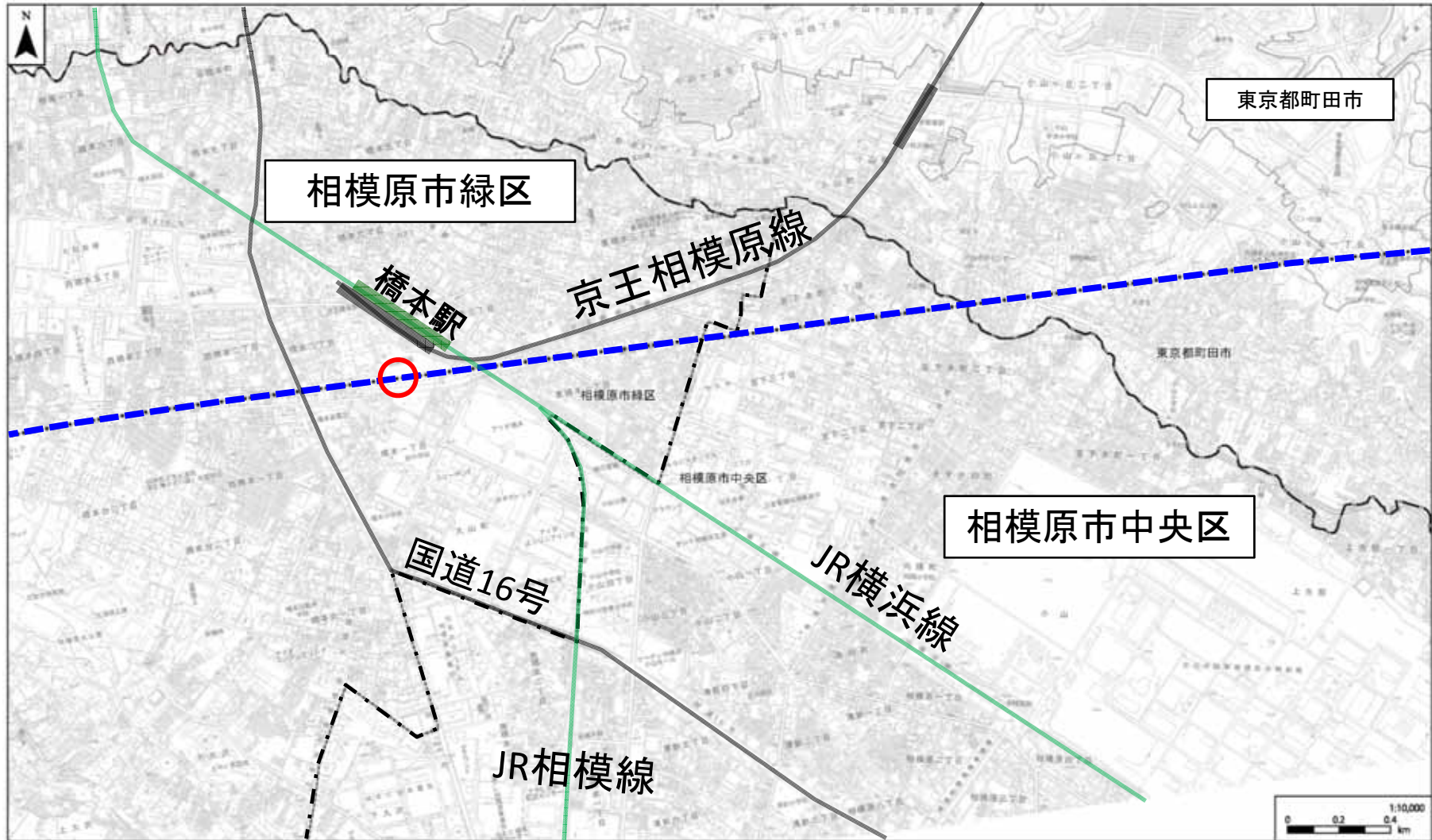
相模原・愛川

- ・橋本駅付近に神奈川県駅を地下で計画します。
- ・緑区鳥屋に関東車両基地を計画します。
- ・緑区小倉に変電施設を計画します。



相模原市内の路線概要

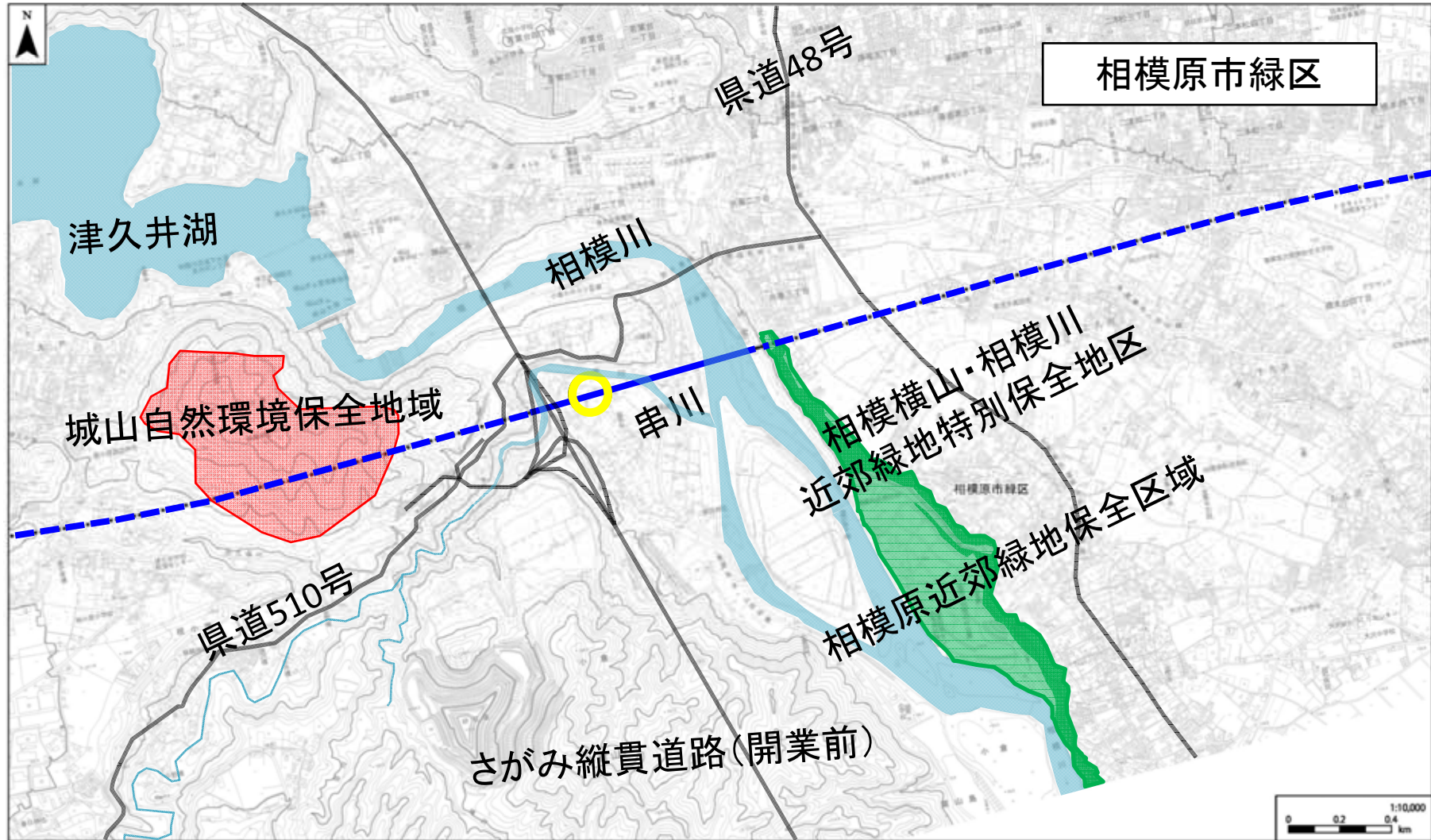
相模原・愛川



- 計画路線(トンネル部)
- 神奈川県駅

相模原市内の路線概要

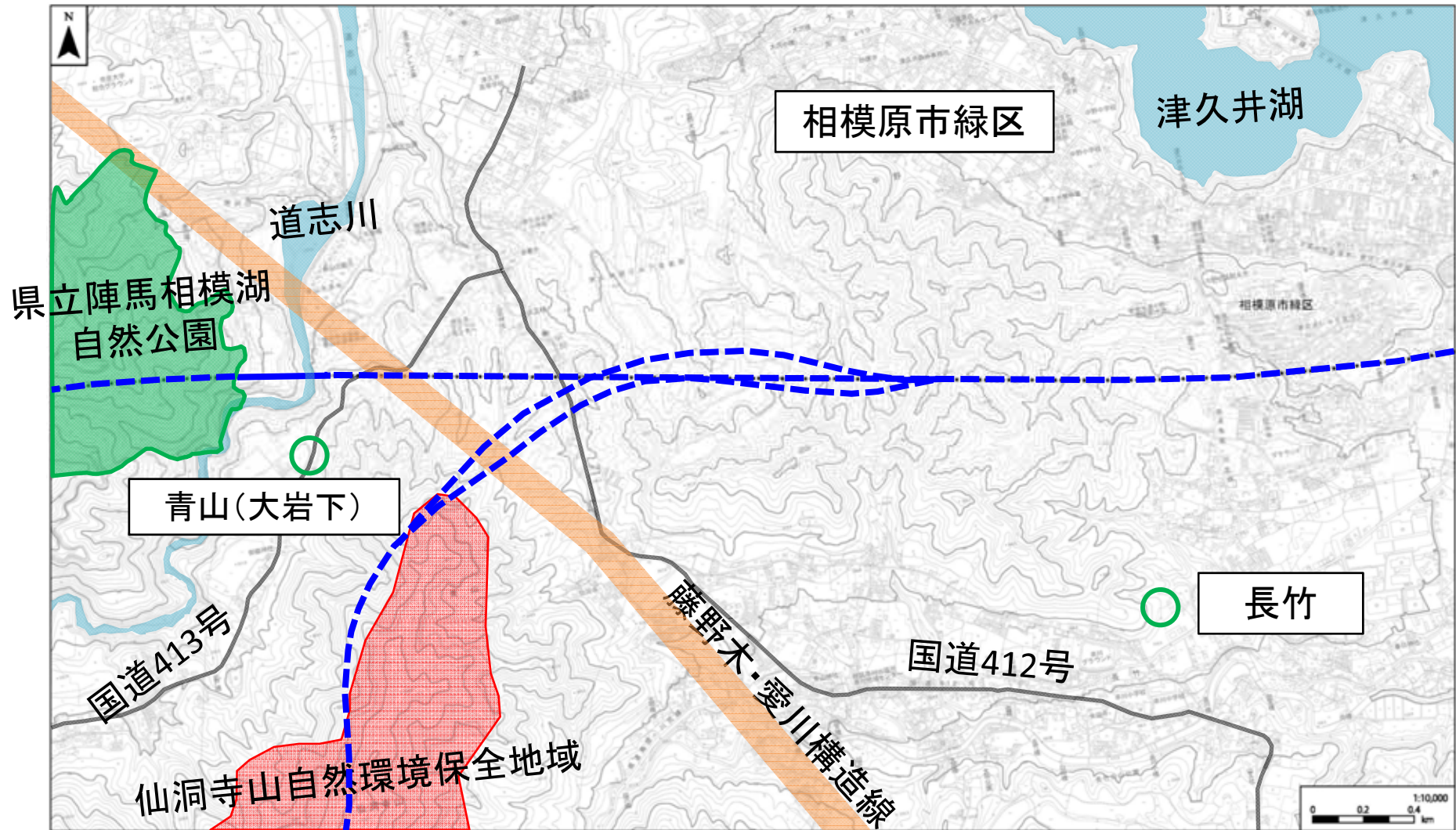
相模原・愛川



- 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 変電施設

相模原市内の路線概要

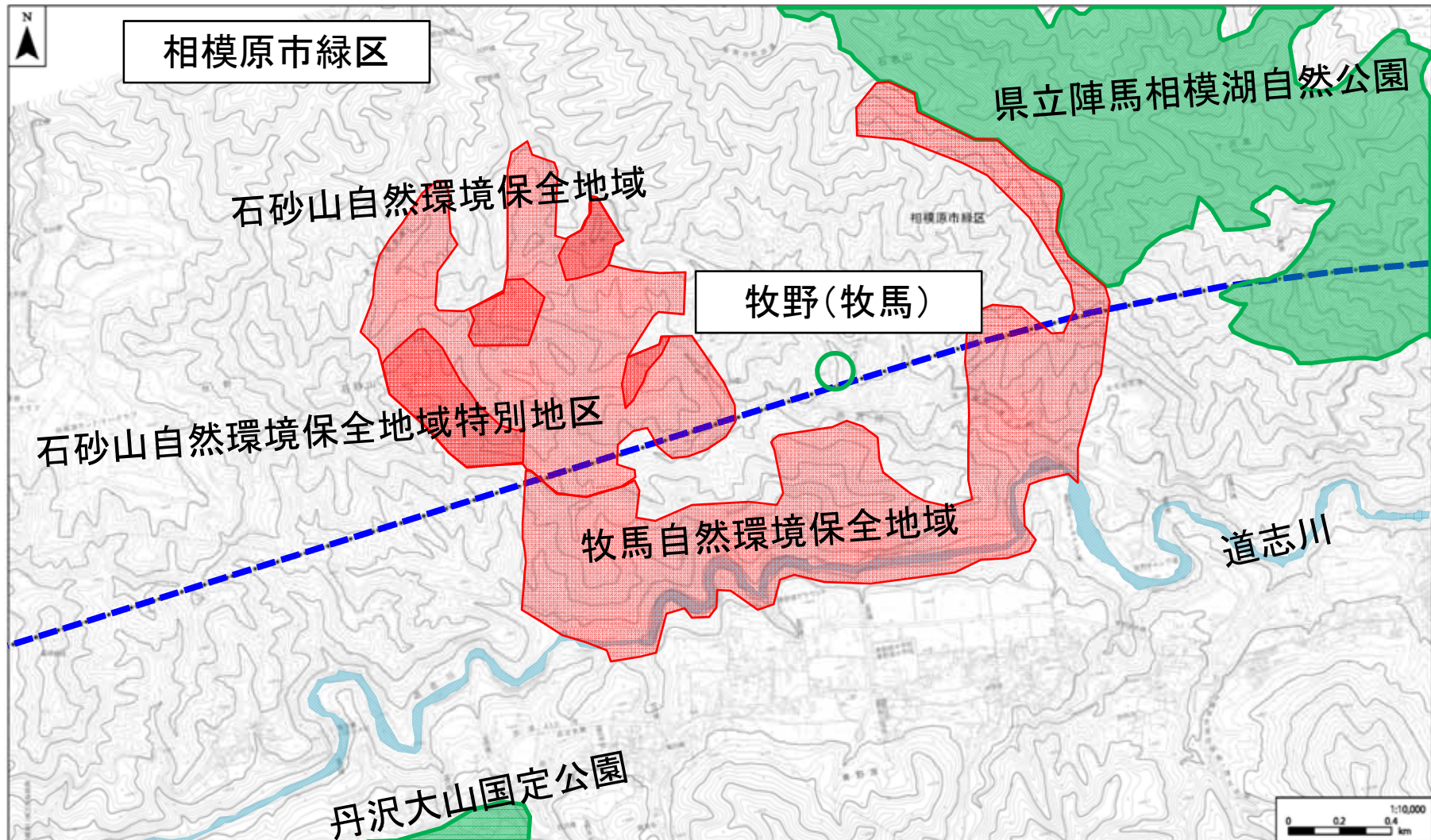
相模原・愛川



- 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 非常口(山岳部)

相模原市内の路線概要

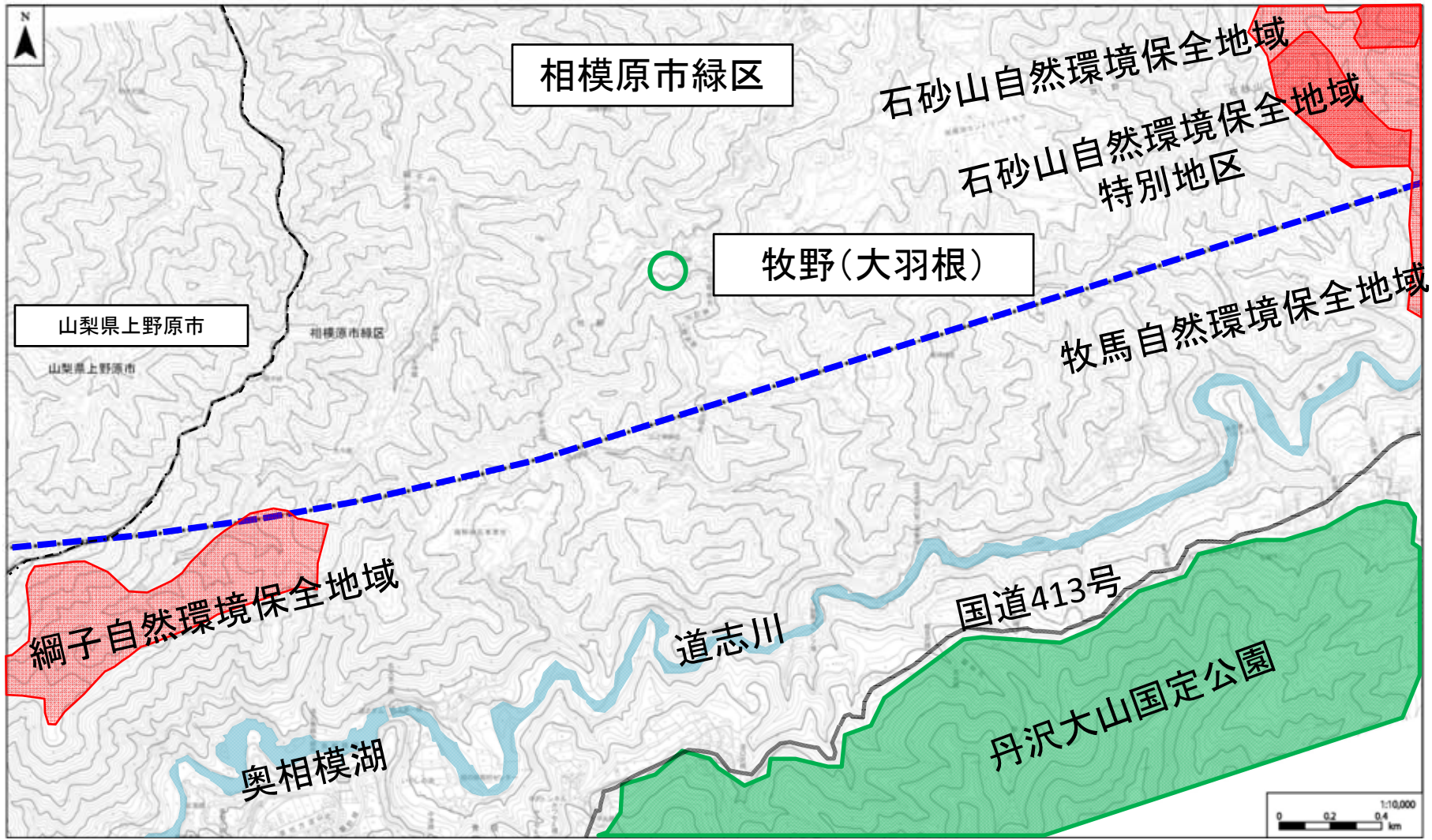
相模原・愛川



--- 計画路線(トンネル部)

○ 非常口(山岳部)

相模原市内の路線概要



- 計画路線(トンネル部)
- 非常口(山岳部)

【絞り込みの考え】

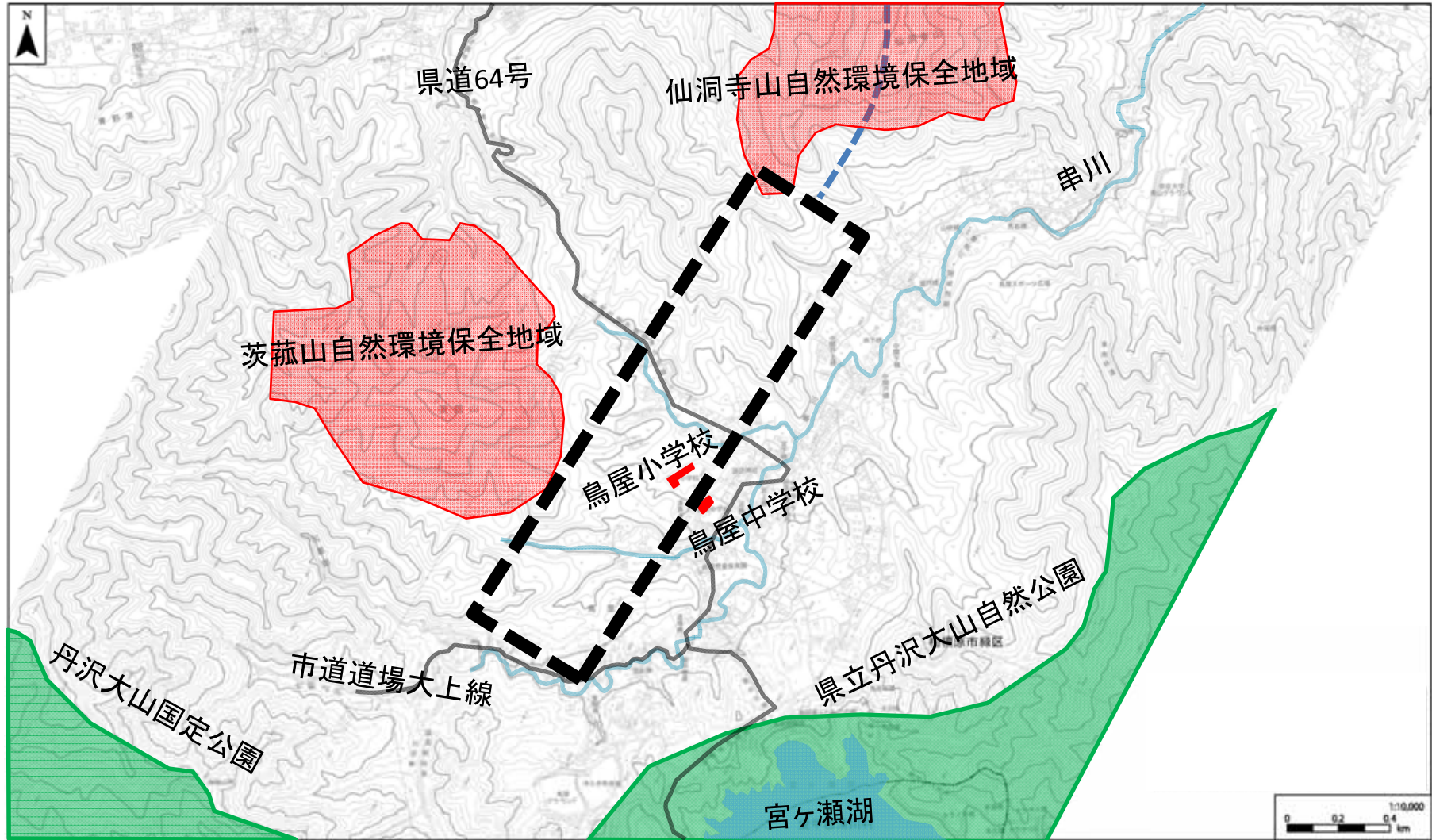
- ・自然公園、都市公園、自然環境保全地域を回避
- ・環境への影響を少なく、平坦地を確保
- ・本線からの分岐箇所が近傍にある
- ・回送線の敷設が可能
- ・できるかぎり住宅が密集する地域を回避



緑区鳥屋付近に地上で計画

相模原市内の路線概要

相模原・愛川



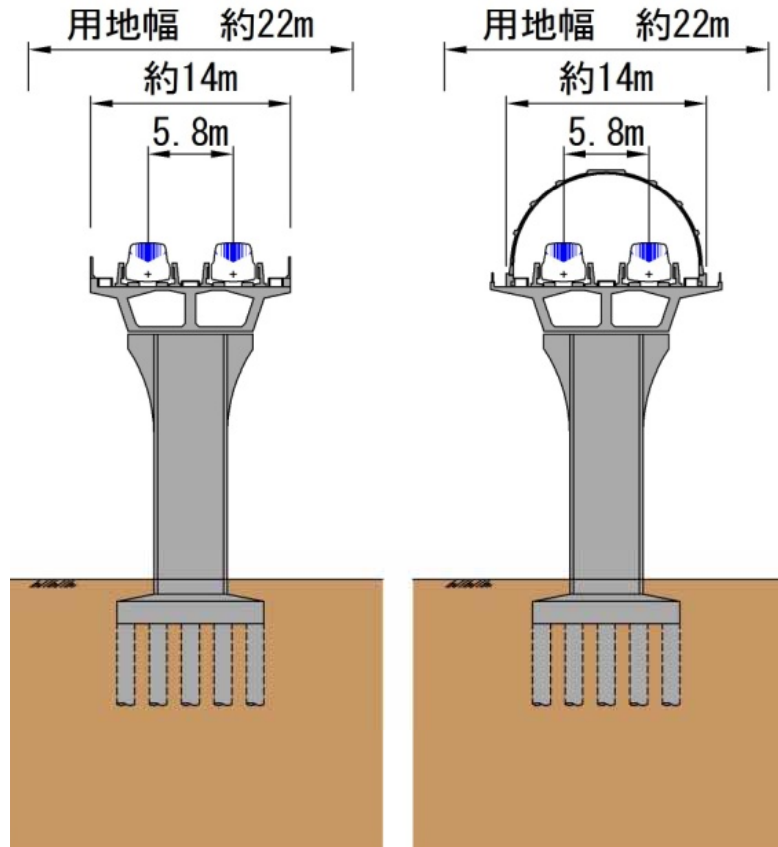
- 計画路線(トンネル部)
- 関東車両基地

神奈川県内の構造種別と主要な施設

種別	数量
地上部	1.3km
トンネル	38.1km
駅	1箇所
車両基地	1箇所
変電施設	1箇所
保守基地	1箇所
保守用車留置施設	1箇所
非常口(都市部)	5箇所
非常口(山岳部)	4箇所

高架橋の概要

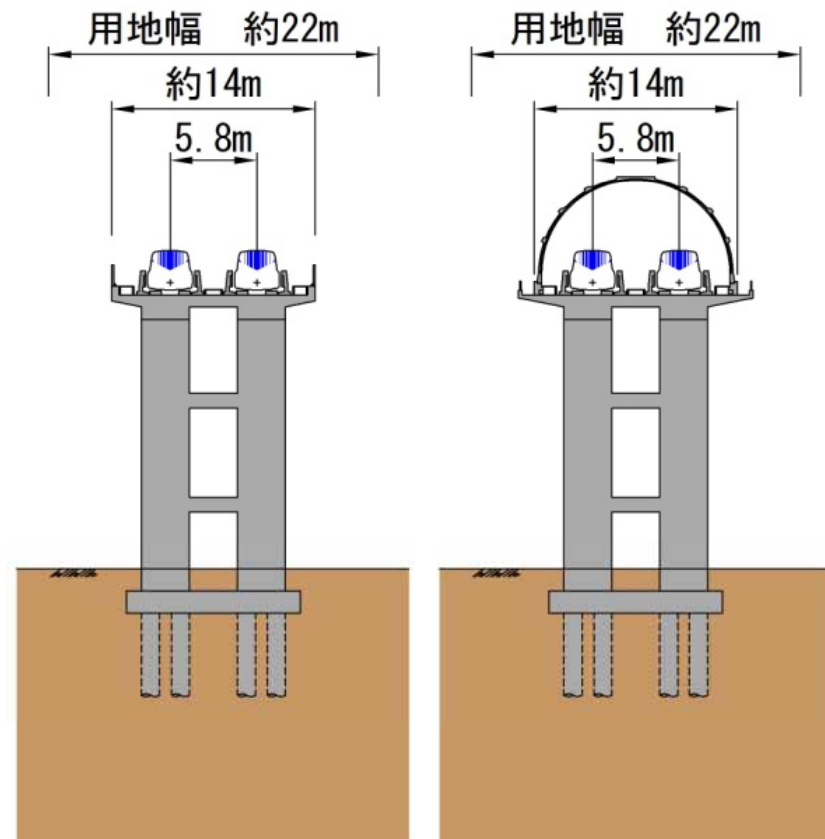
桁式高架橋



防音壁設置部

防音防災フード設置部

新形式高架橋

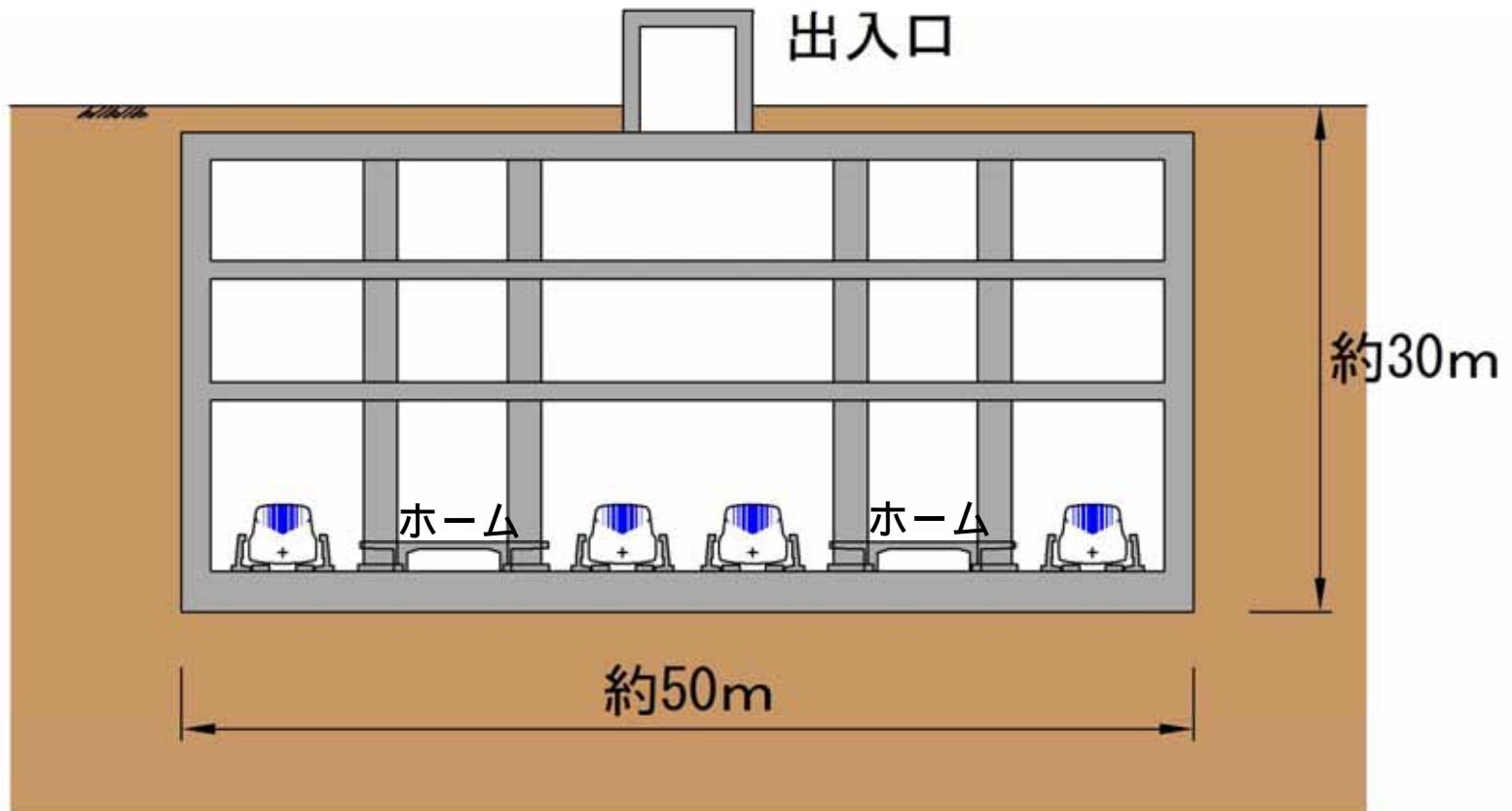


防音壁設置部

防音防災フード設置部

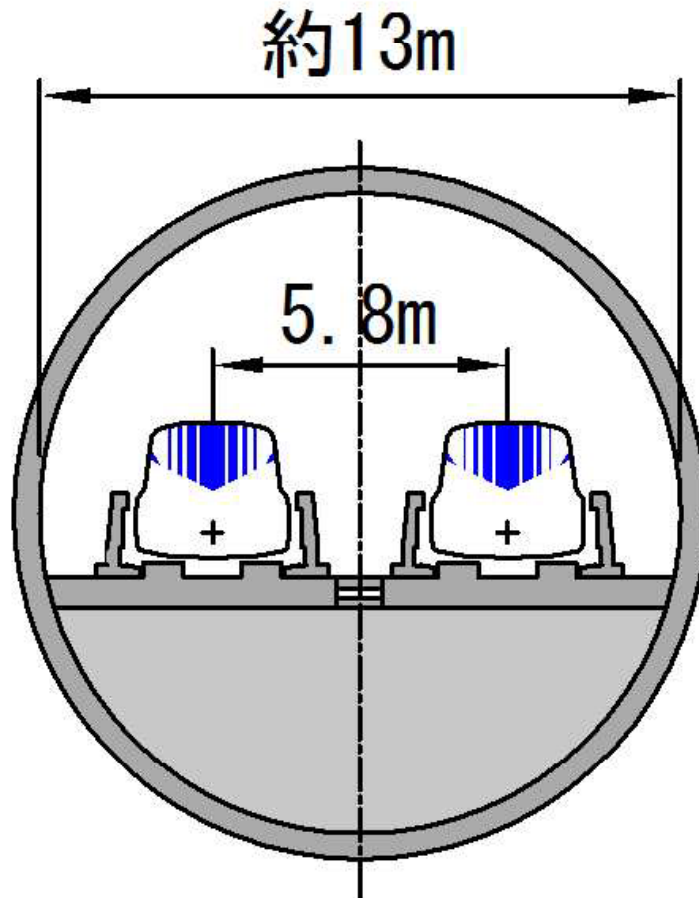
神奈川県駅の概要

- 敷地として延長約1km、最大幅約50m、面積約3.5haを想定しています。

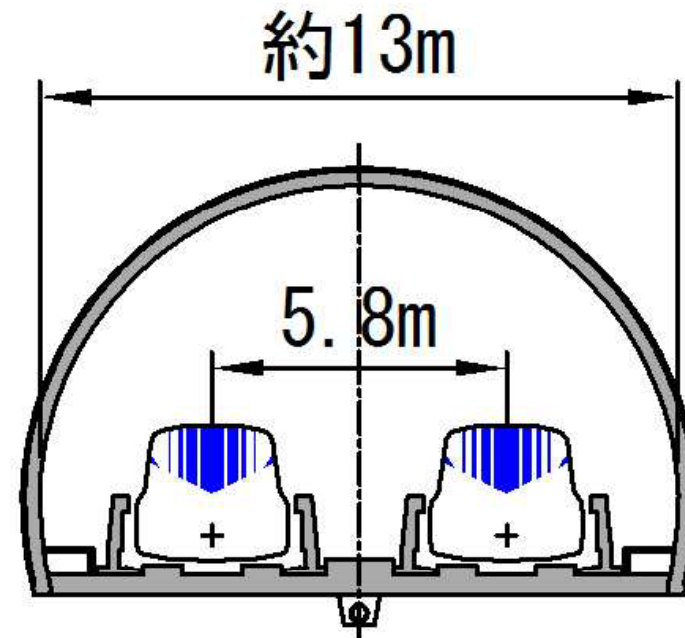


トンネルの概要

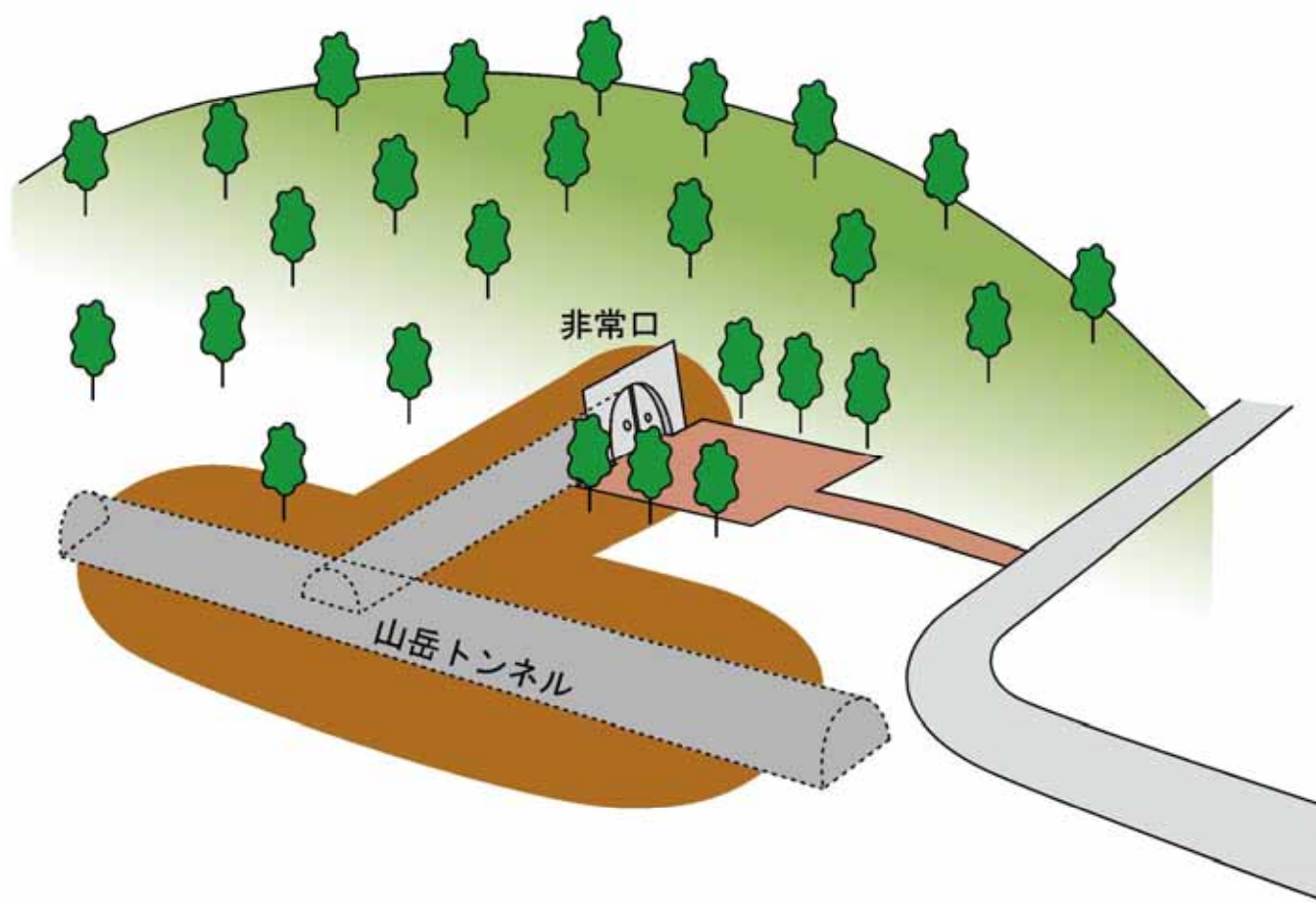
都市トンネル



山岳トンネル

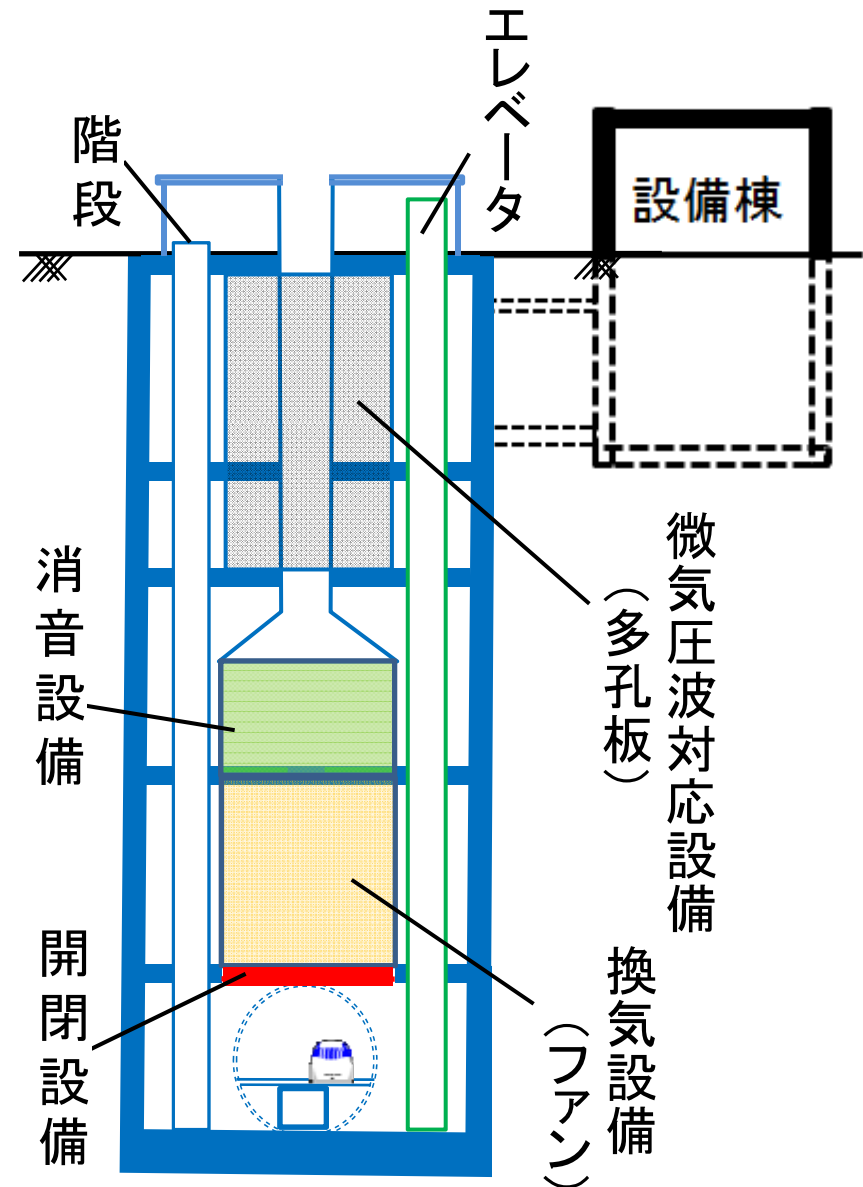


非常口(山岳部)の概要



非常口(都市部)の概要

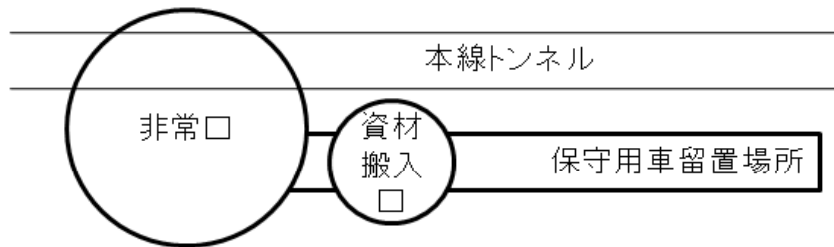
- トンネル内換気を行うための換気設備を設置します。
- 環境対策として消音設備、多孔板を設置します。
- 列車通過時の風圧対策として開閉設備を設置します。
- 避難用としてエレベーターと階段を設置します。
- 設備棟を併設します。



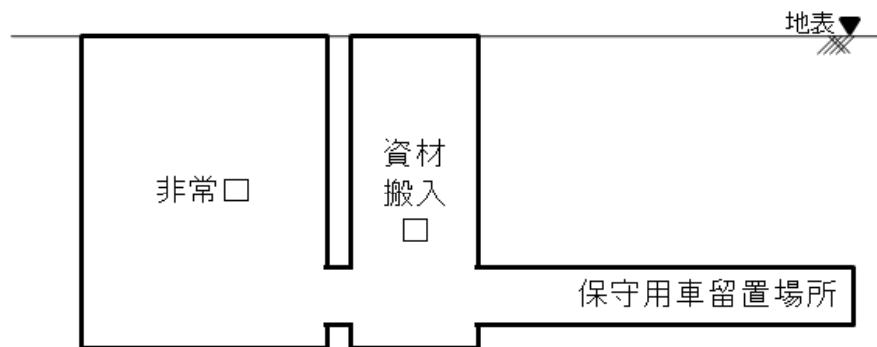
非常口 設備イメージ

保守用車留置施設の概要

(平面)

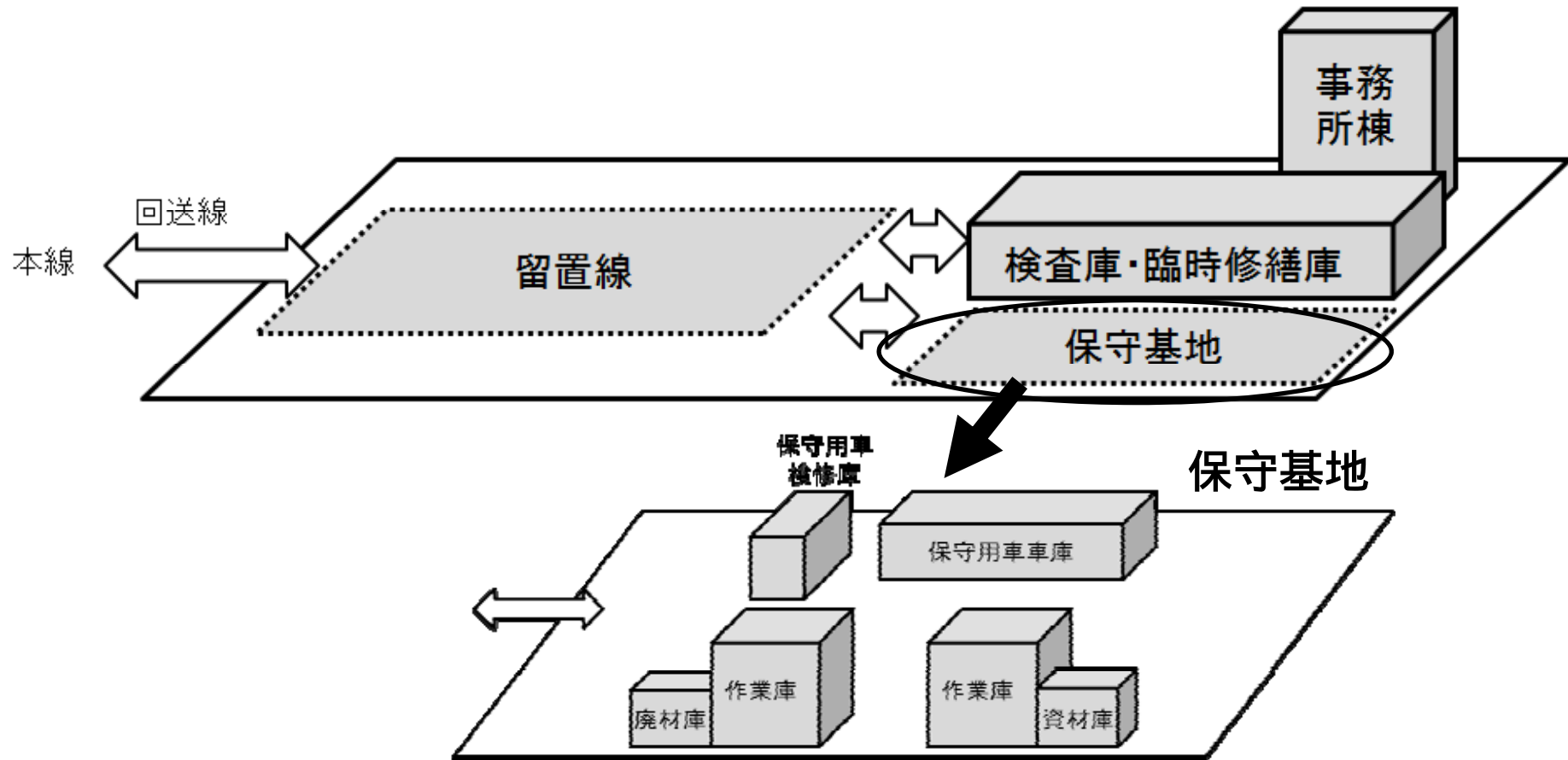


(断面)



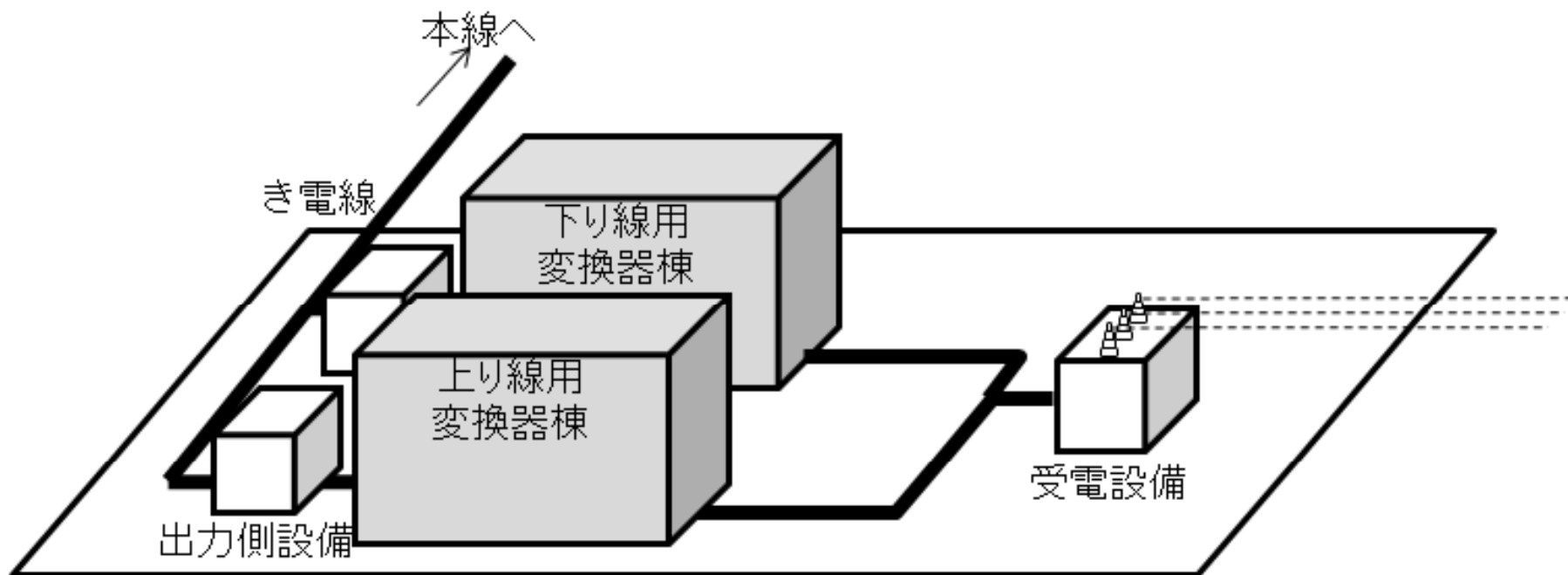
- 保守基地までの間隔が長くなるため、中継的に保守用車を留置します。
- 非常口を設置します。
- 資材搬入口を設置します。
- 保守用車留置場所(大深度)を設置します。

関東車両基地の概要



- 車両の留置、検査、整備等を行う。
- 保守基地を併設します。
- 本線とは回送線で接続します。
- 敷地面積は、約50haを想定しています。

変電施設の概要

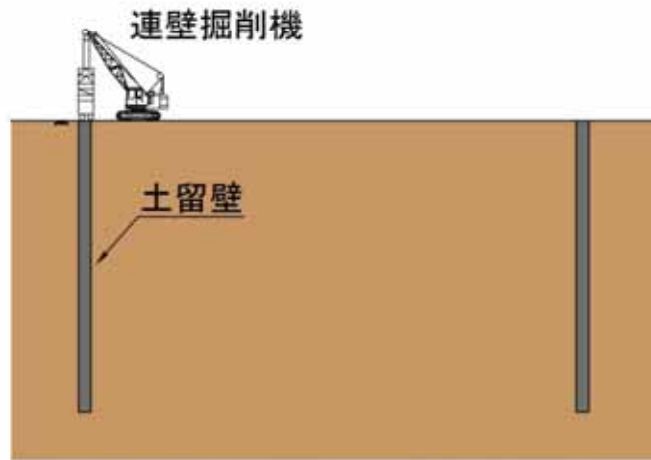


- 列車の制御に必要な電力を供給します。
- 敷地面積は、約3.2haを想定しています。
- 相模原市緑区小倉付近に設置します。

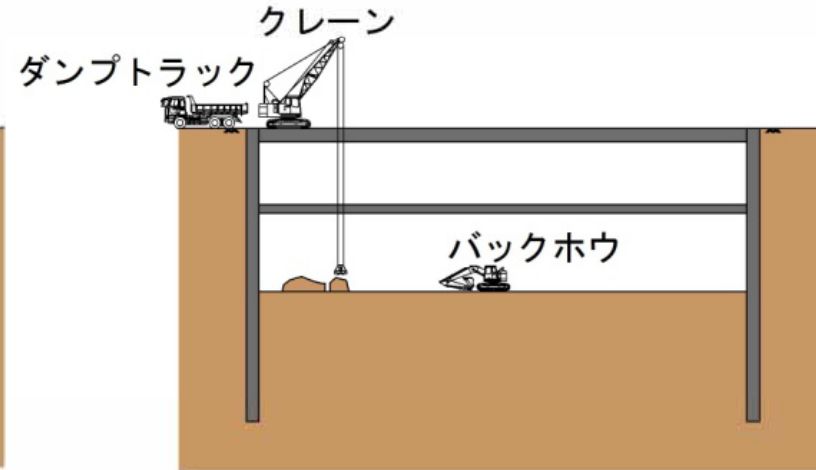
神奈川県駅の施工概要

- 開削工法により施工します。

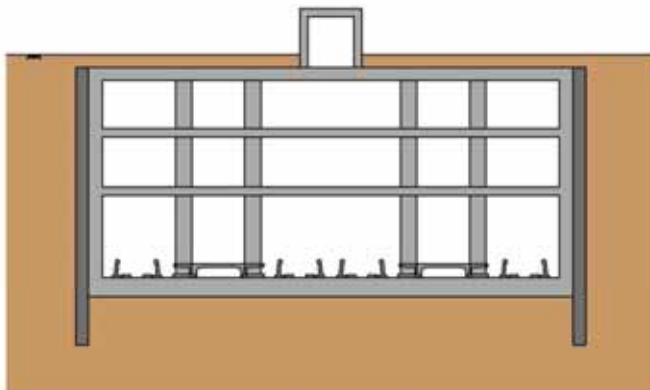
1 土留壁構築



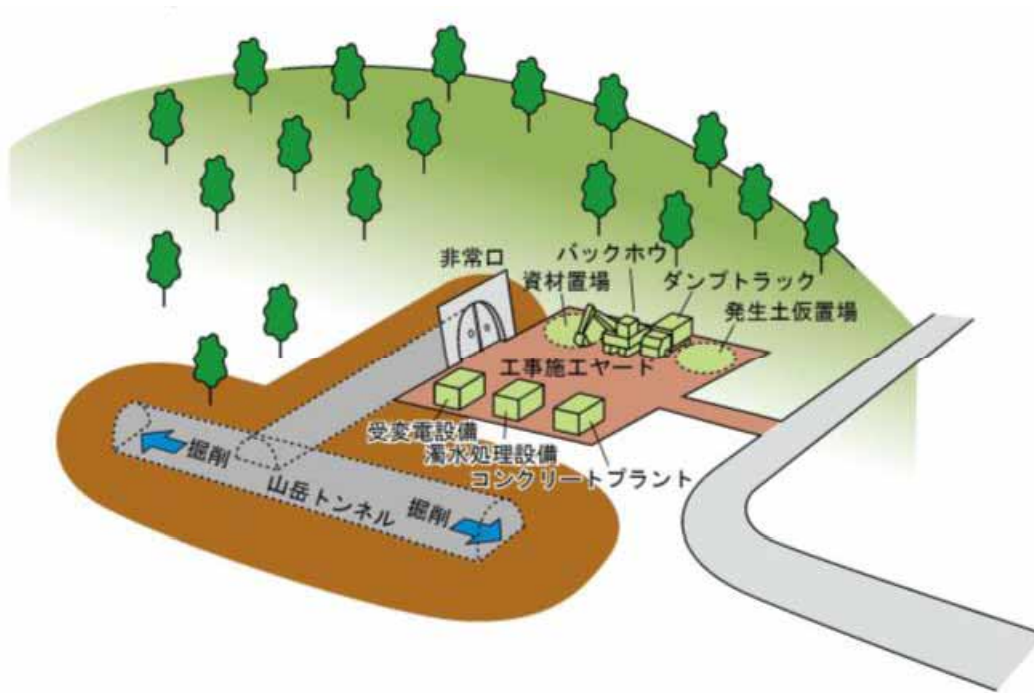
2 掘削



3 躯体構築、埋戻し



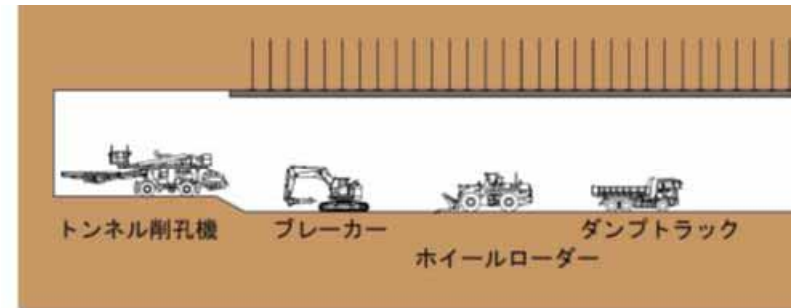
非常口(山岳部)の施工概要



- ・非常口から掘削します。
- ・非常口には工事施工ヤードを設けます。
- ・ヤードの周囲にフェンスを設置します。
- ・発生土仮置き、濁水処理を適切に実施します。

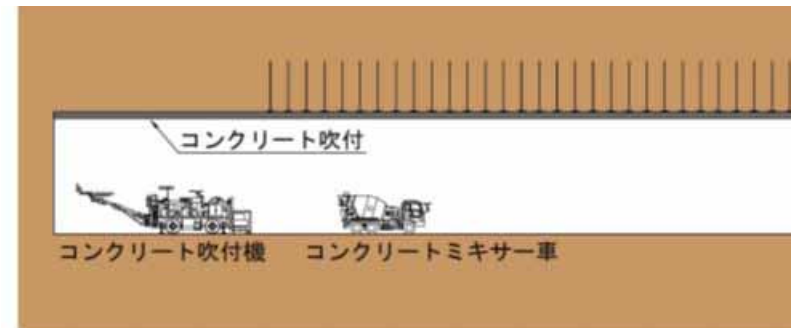
山岳トンネルの施工概要

1 掘削、発生土運搬

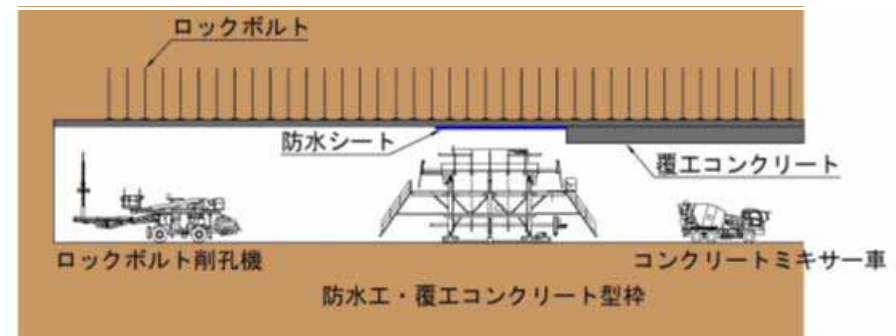


- 標準的な工法であるNATM (ナトム)を採用します。
- NATMは、安全にトンネルを掘削する工法です。

2 コンクリート吹付

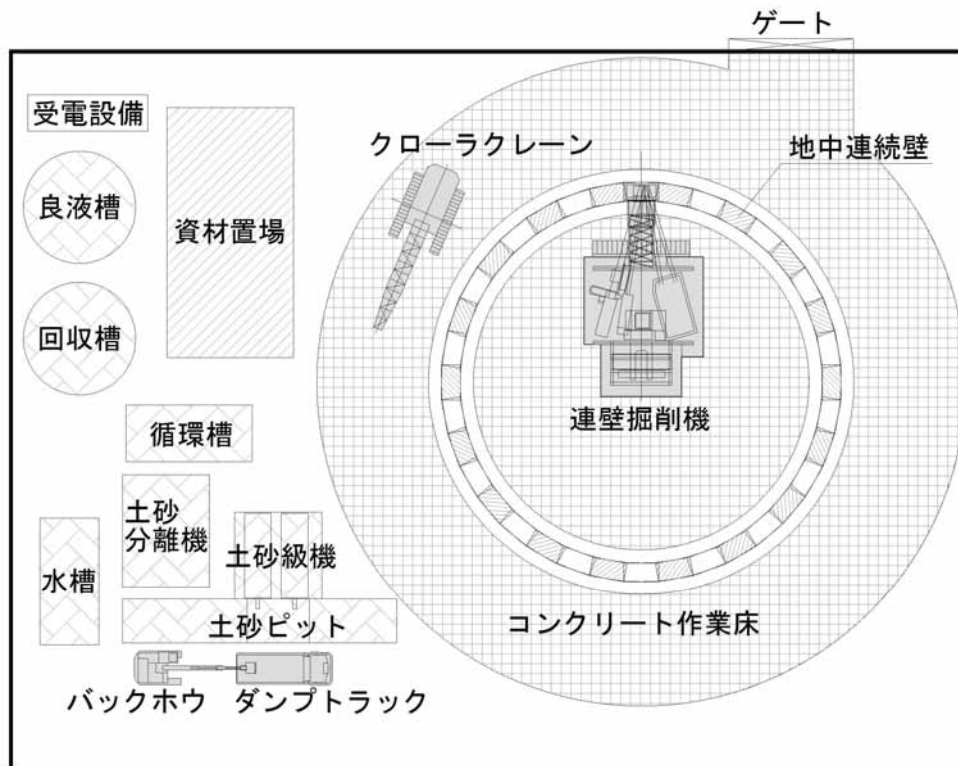


3 ロックボルト打込み、防水処理・覆工コンクリート打設

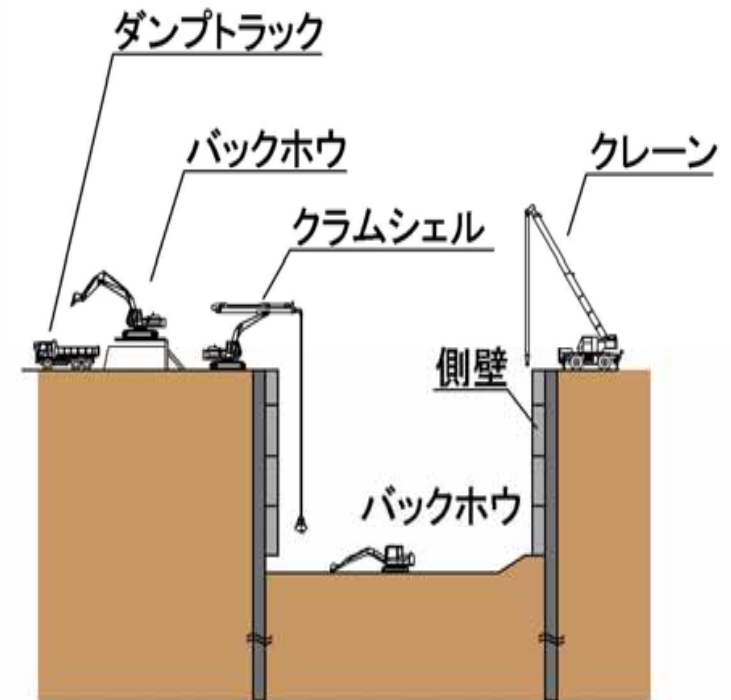


非常口(都市部)の施工概要

- 工事施工ヤードの周囲には工事用のフェンスを設置します。
- 発生土の仮置き、濁水処理設備の設置等を予定しています。
- 土留壁と設置後、地表面から掘削を行います。



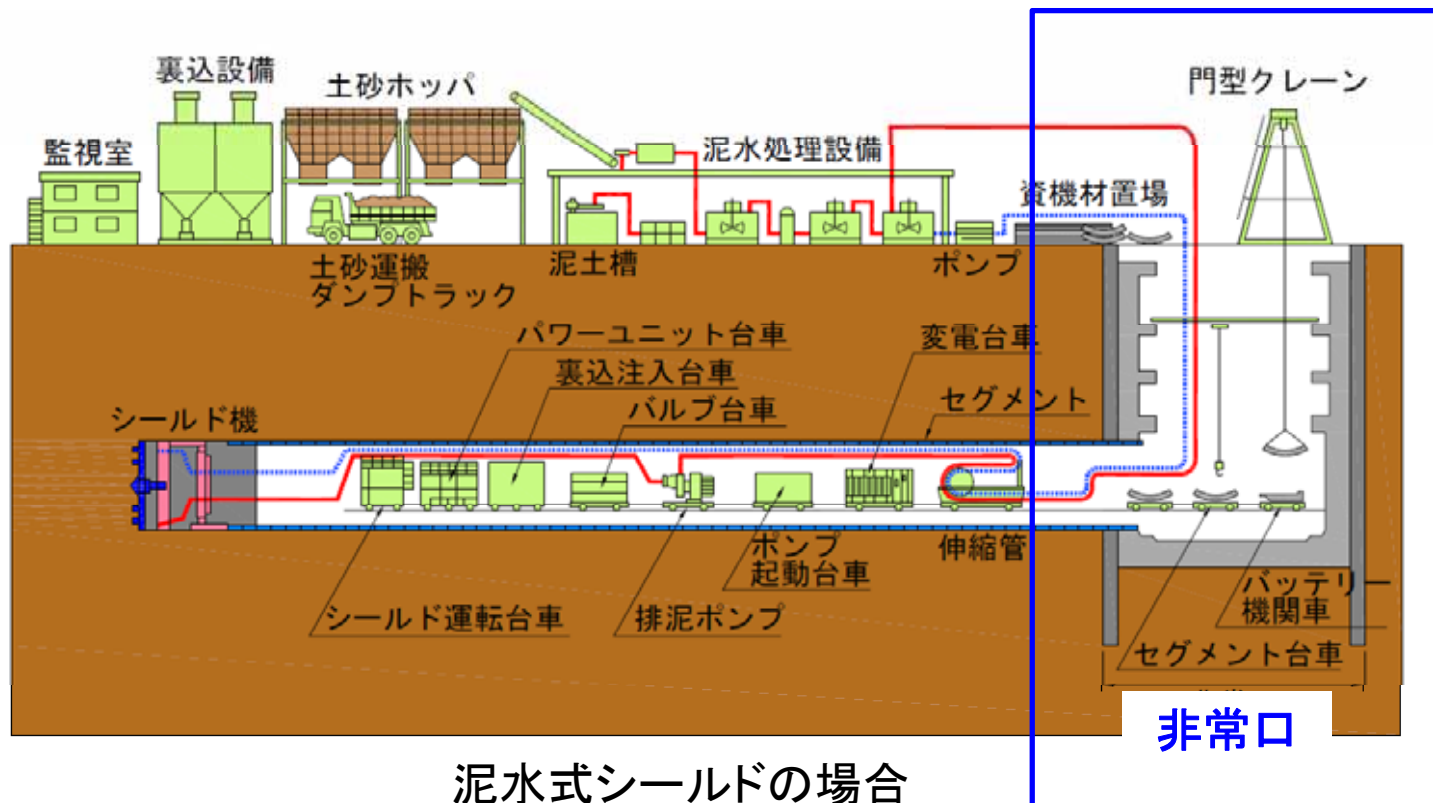
工事施工ヤードの平面図



掘削状況(断面図)

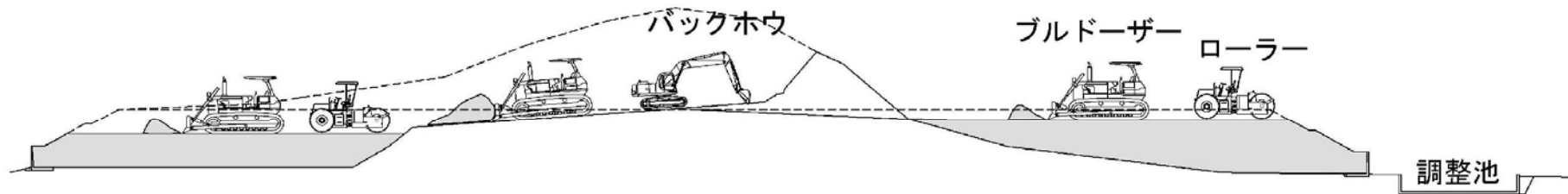
都市トンネルの施工概要

- 主にシールド工法を採用します。
- シールド工法は、都市部などの地上部が開発されている箇所、河川下などの地下水が豊富な箇所で、安全にトンネルを造ることが可能な手法です。
- 非常口を掘削し、シールドトンネルを掘り進めます。

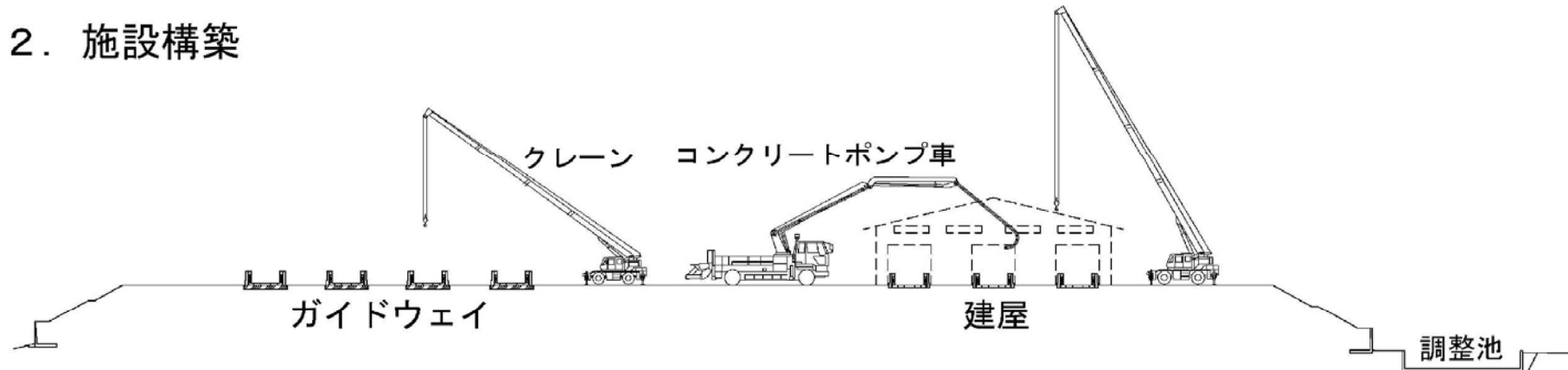


車両基地の施工概要

1. 造成（盛土、切土）

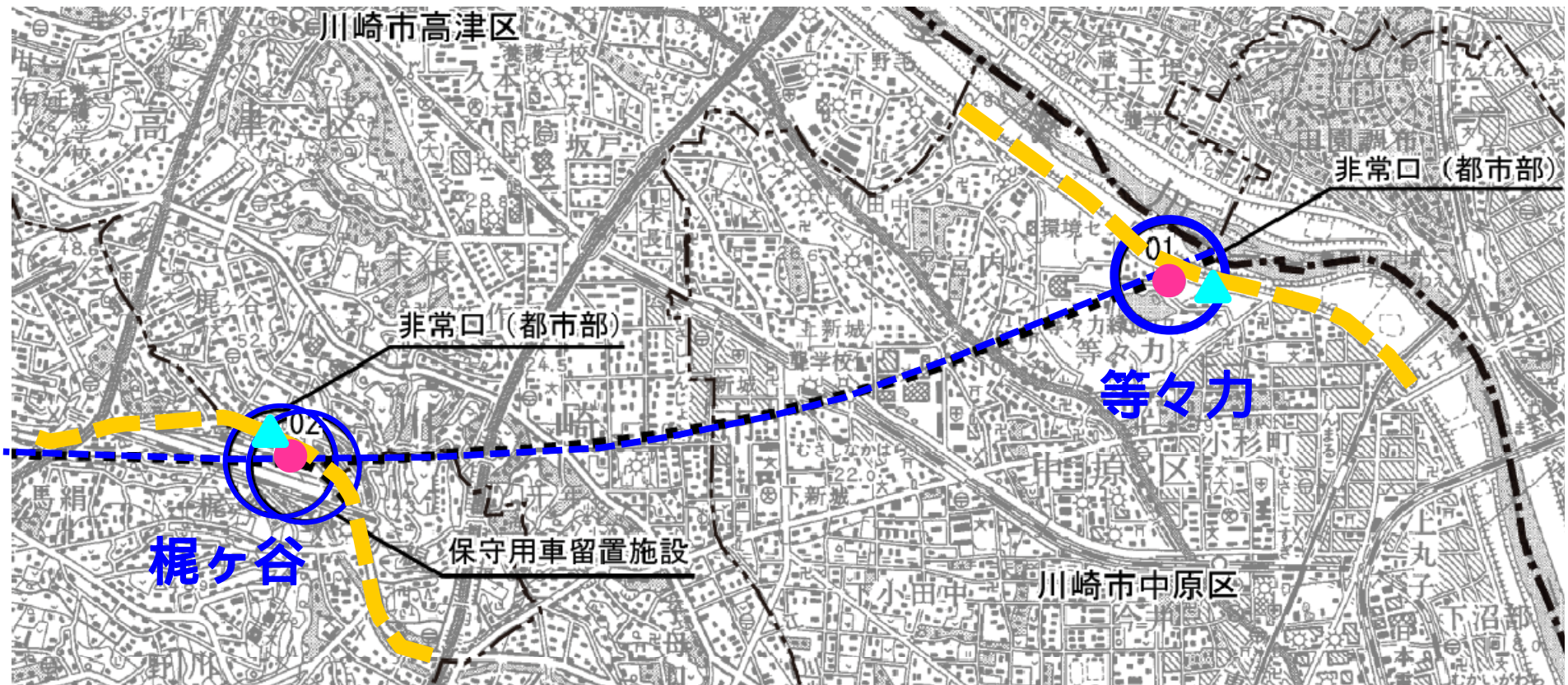


2. 施設構築



川崎市周辺の大気質・騒音・振動予測位置

川崎・横浜



--- 計画路線(トンネル部)

○ 非常口(都市部)

--- 工事に使用する道路

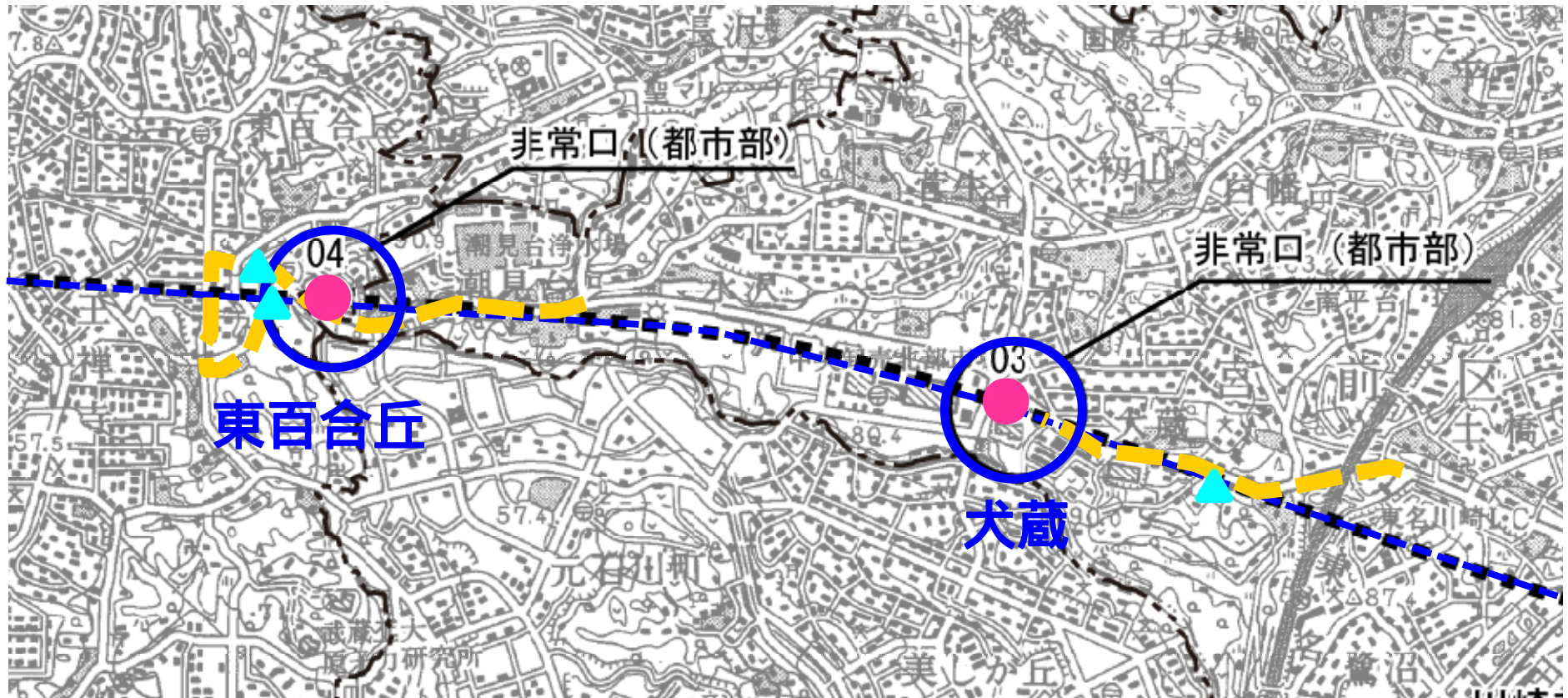
【予測地点】

● 建設機械の稼働

▲ 工事車両の運行

川崎市周辺の大気質・騒音・振動予測位置

川崎・横浜



--- 計画路線(トンネル部)

○ 非常口(都市部)

--- 工事に使用する道路

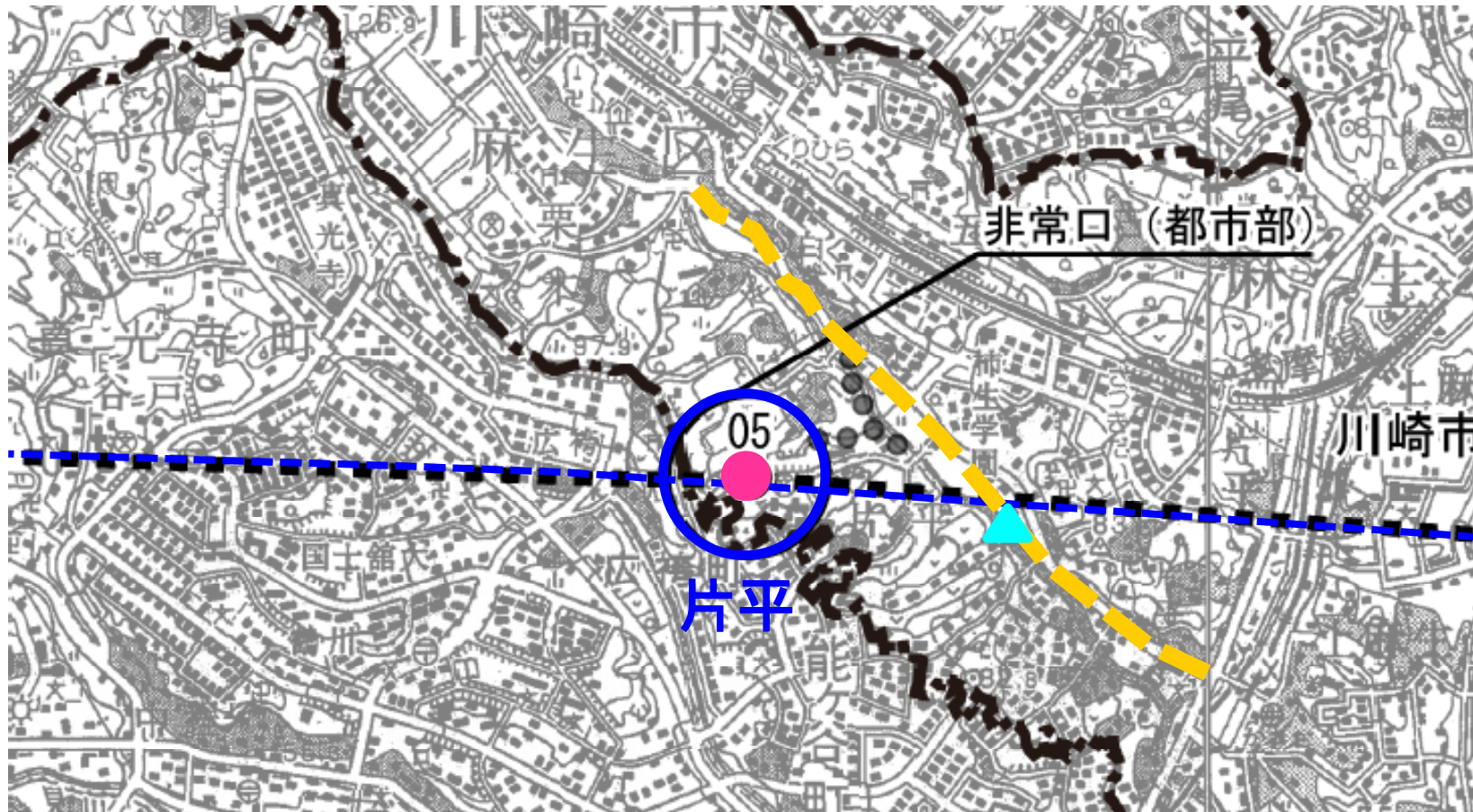
【予測地点】

● 建設機械の稼働

▲ 工事車両の運行

川崎市周辺の大気質・騒音・振動予測位置

川崎・横浜



--- 計画路線(トンネル部)

○ 非常口(都市部)

--- 工事に使用する道路

【予測地点】

● 建設機械の稼働

▲ 工事車両の運行

相模原市周辺の大気質・騒音・振動予測位置

相模原・愛川



--- 計画路線(トンネル部)



駅

--- 工事に使用する道路

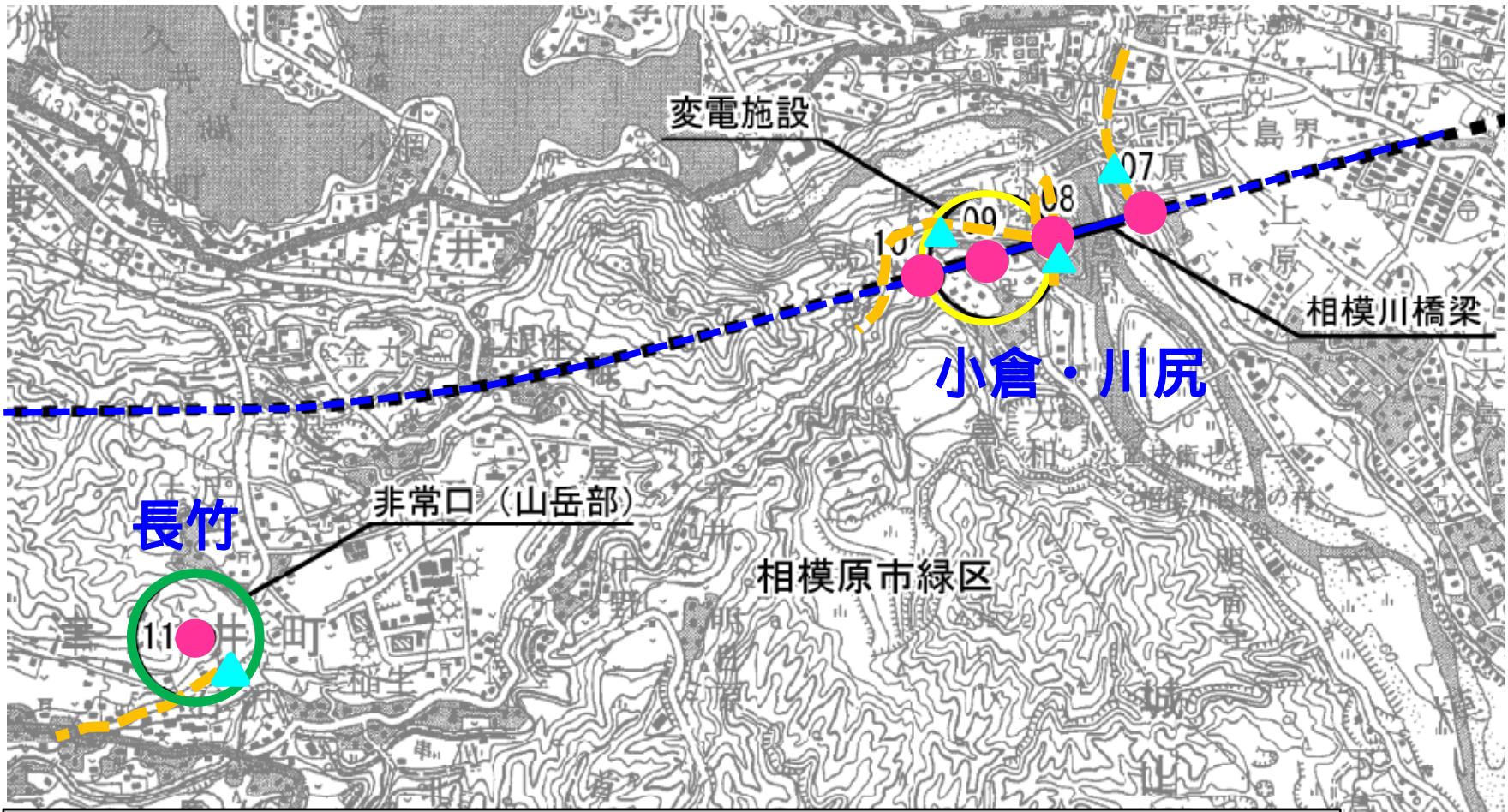
【予測地点】

● 建設機械の稼働(大気質は3地点で実施)

▲ 工事車両の運行

相模原市周辺の大気質・騒音・振動予測位置

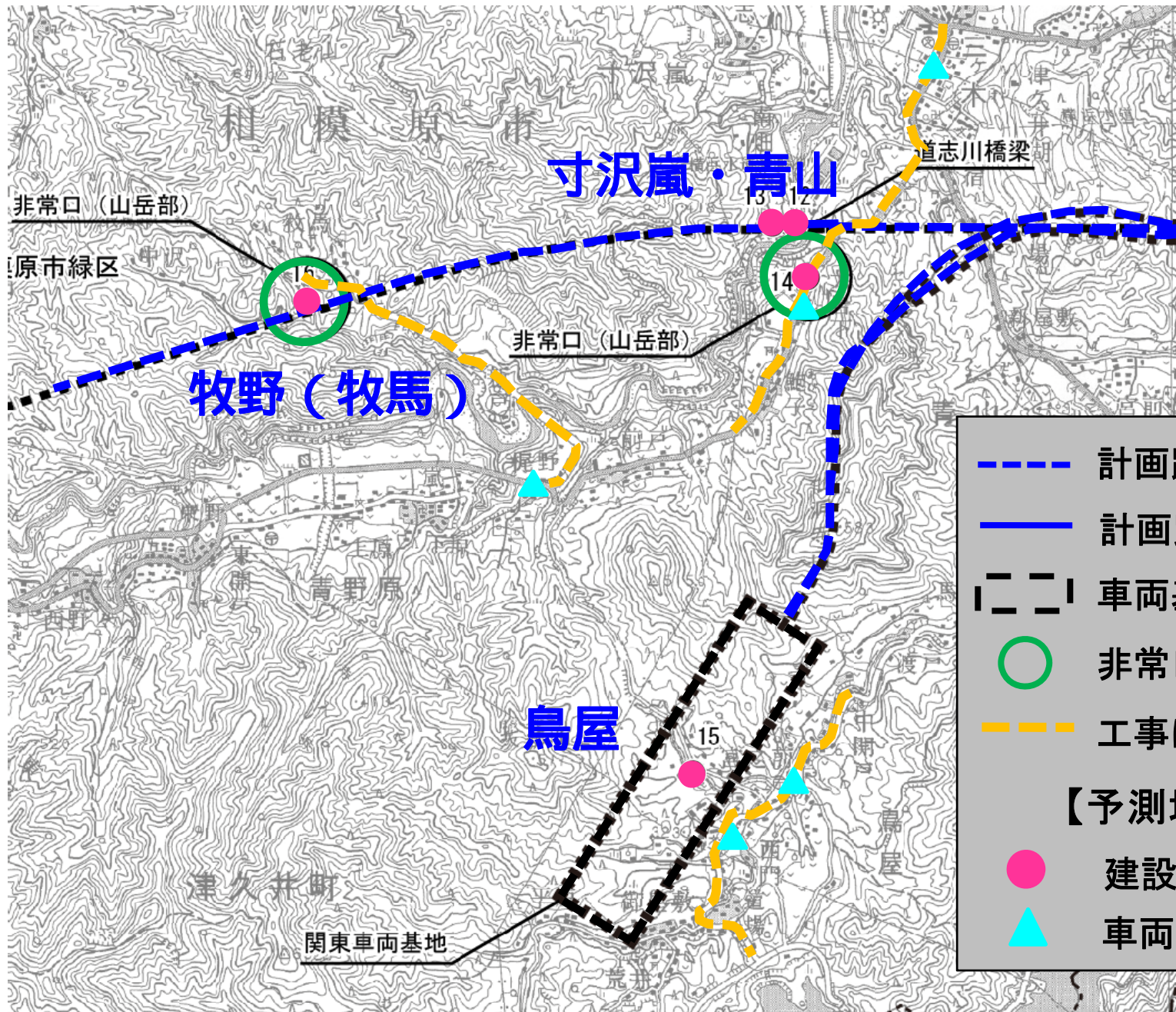
相模原・愛川



- 計画路線(トンネル部)
- 工事に使用する道路
- 計画路線(地上部)
- 【予測地点】
- 非常口(山岳部)
- 建設機械の稼働
- 変電施設
- ▲ 車両の運行

相模原市周辺の大気質・騒音・振動予測位置

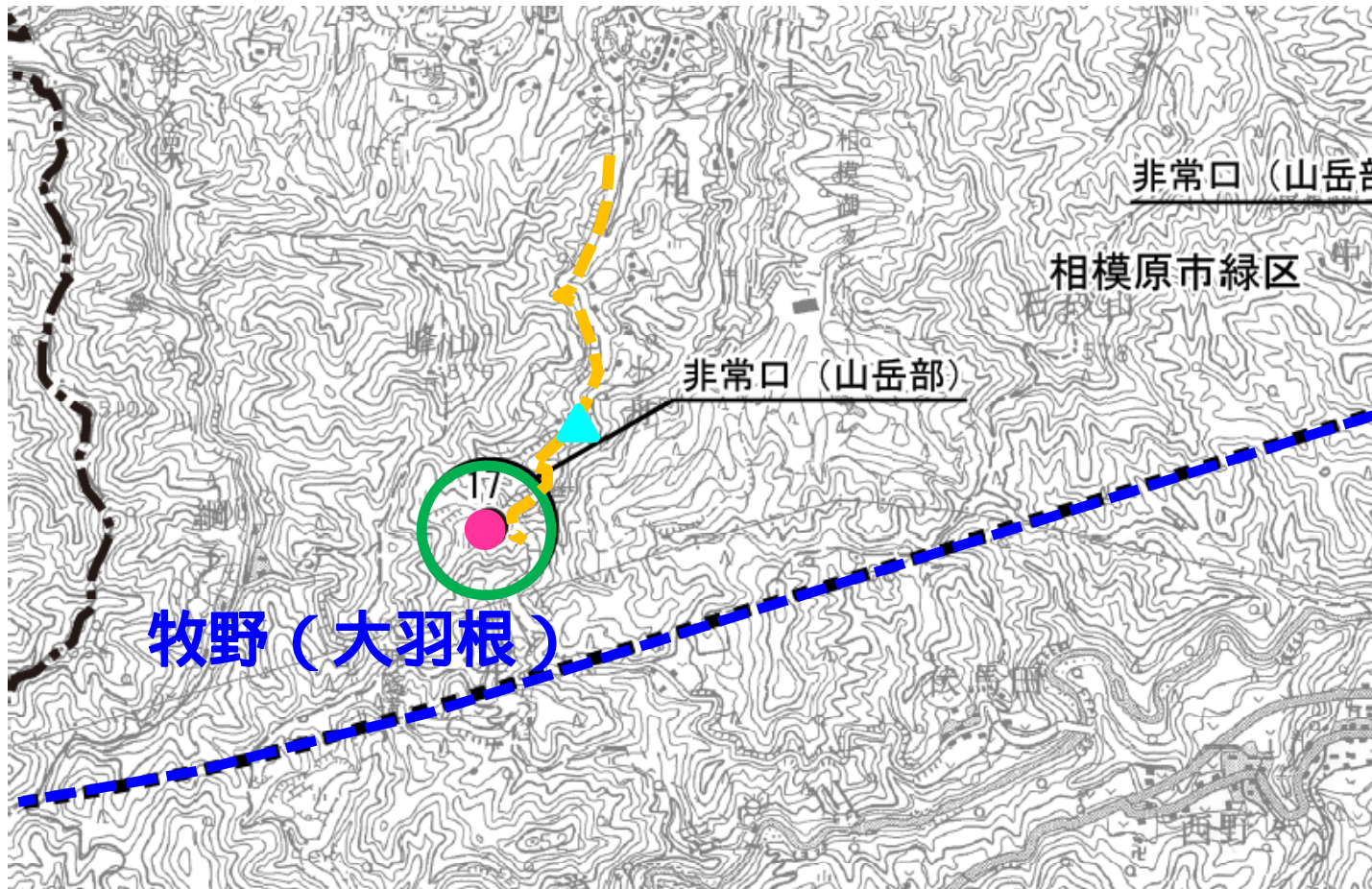
相模原・愛川



- 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 車両基地
- 非常口(山岳部)
- 工事に使用する道路
- 【予測地点】
- 建設機械の稼働
- ▲ 車両の運行

相模原市周辺の大気質・騒音・振動予測位置

相模原・愛川



--- 計画路線(トンネル部)

○ 非常口(山岳部)

--- 工事に使用する道路

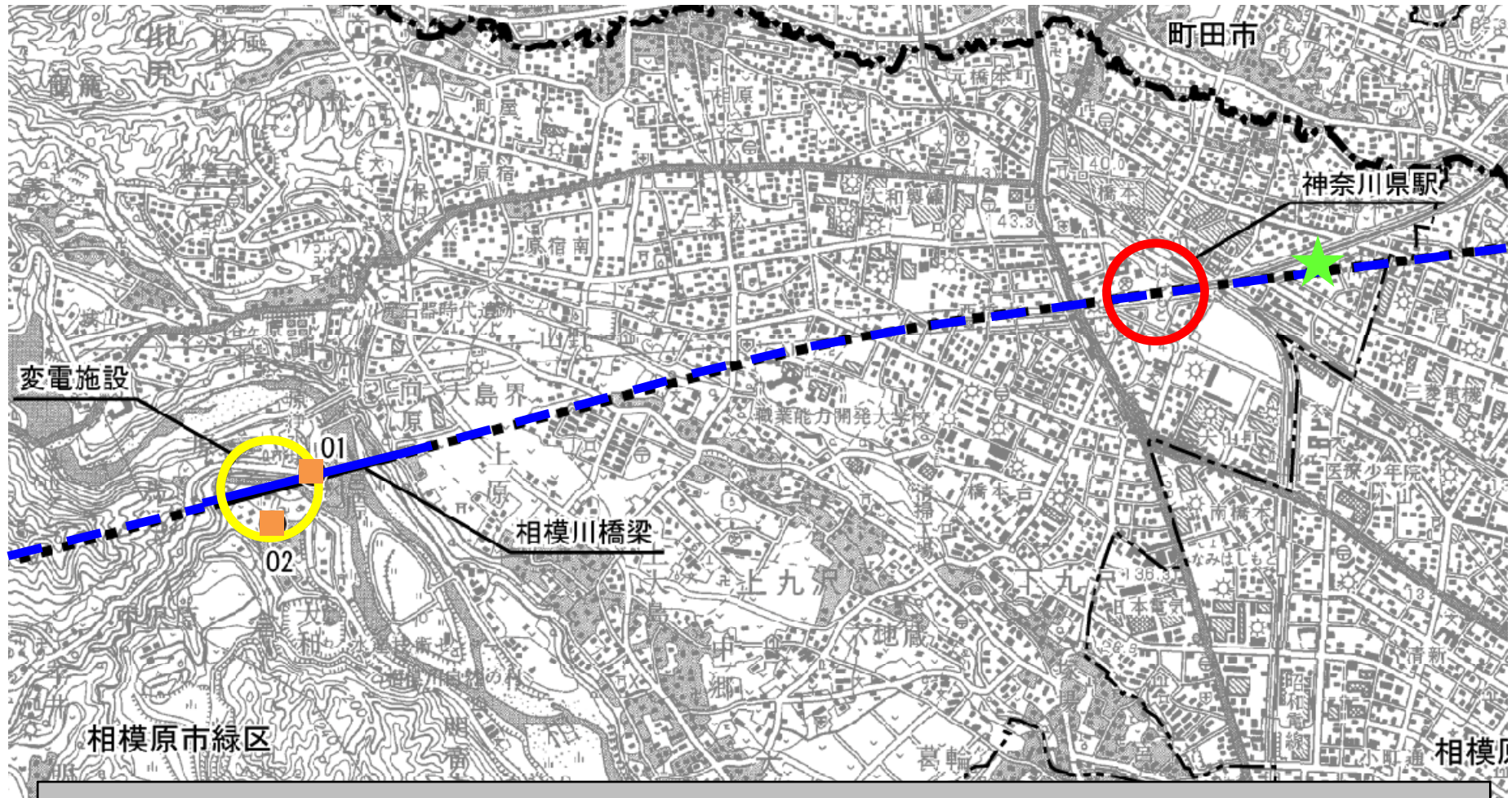
【予測地点】

● 建設機械の稼働

▲ 車両の運行

相模原市周辺の列車の走行に係る騒音・振動予測位置

相模原・愛川



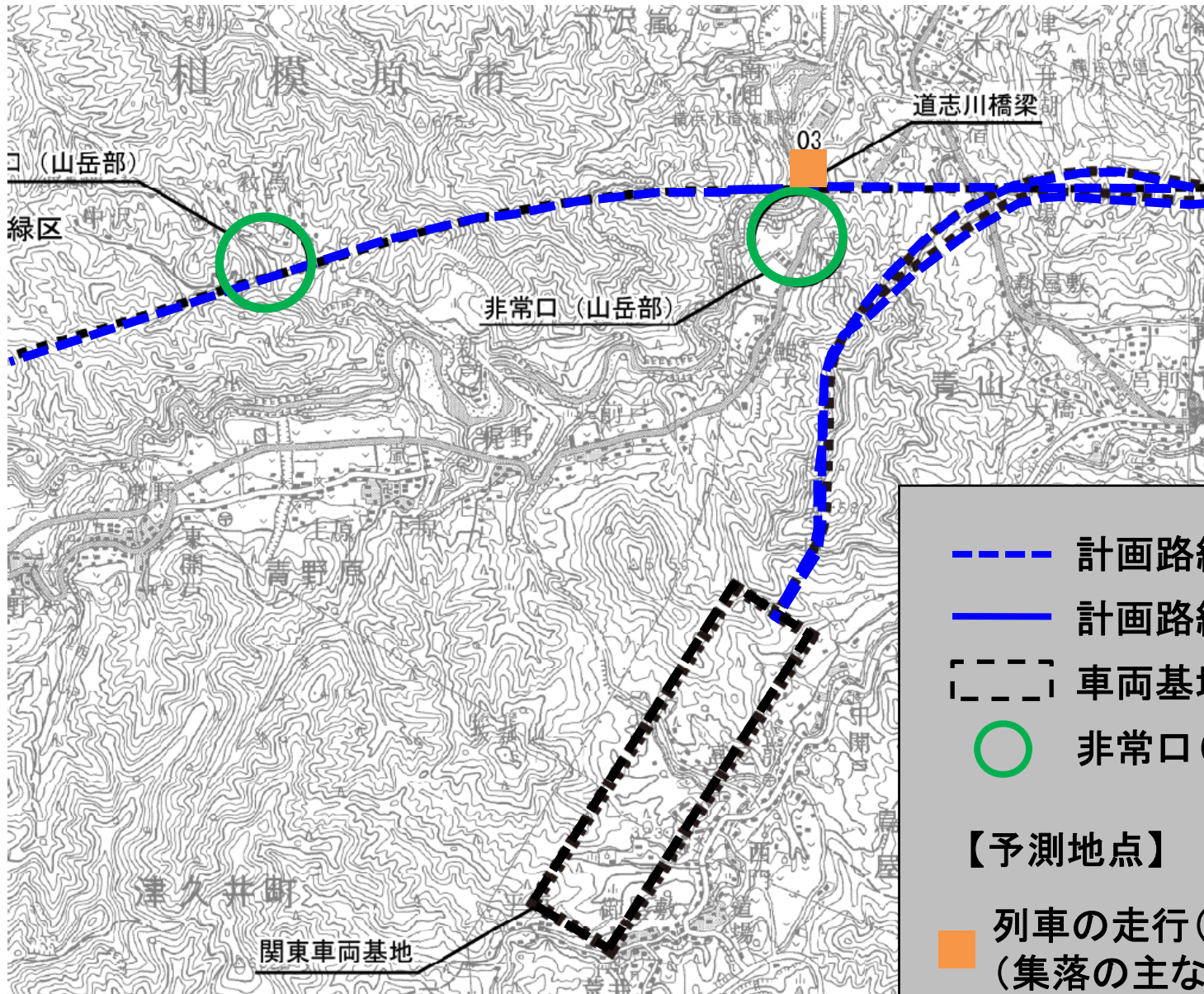
- 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 駅
- 変電施設

【予測地点】

- ★ 列車の走行(振動・地下走行)
- 列車の走行(地上走行)
(集落の主な代表地点)

相模原市周辺の列車の走行に係る騒音・振動予測位置

相模原・愛川



- 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- - - 車両基地
- 非常口(山岳部)

【予測地点】

- 列車の走行(地上走行)
(集落の主な代表地点)

大気質予測結果(川崎市周辺)

川崎・横浜

●工事の実施(建設機械の稼働)

二酸化窒素や粉じん等については、計画施設の付近(5地点)で予測を行いました。

予測結果は、環境基準等を下回ります。

■予測結果(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)

二酸化窒素			浮遊粒子状物質		
予測最大値	基準値	適合状況	予測最大値	基準値	適合状況
0.051ppm	日平均値の年間98%値が0.06ppm以下	○	0.056mg/m ³	日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m ³ 以下	○

■予測結果(粉じん等)

予測最大値	降下ばいじん量の参考値	適合状況
8.98 t/km ² /月	10 t/km ² /月	○

大気質予測結果(川崎市周辺)

川崎・横浜

●工事の実施(車両の運行)

二酸化窒素や粉じん等については、計画施設の付近の沿道(6地点)で予測を行いました。
予測結果は、環境基準等を下回ります。

■予測結果(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)

二酸化窒素			浮遊粒子状物質		
予測最大値	基準値	適合状況	予測最大値	基準値	適合状況
0.049ppm	日平均値の年間98%値が0.06ppm以下	○	0.058mg/m ³	日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m ³ 以下	○

■予測結果(粉じん等)

予測最大値	降下ばいじん量の参考値	適合状況
1.33 t/km ² /月	10 t/km ² /月	○

大気質予測結果(相模原市周辺)

相模原・愛川

●工事の実施(建設機械の稼働)

二酸化窒素や粉じん等については、計画施設の付近(15地点)で予測を行いました。

予測結果は、環境基準等を下回ります。

■予測結果(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)

二酸化窒素			浮遊粒子状物質		
予測最大値	基準値	適合状況	予測最大値	基準値	適合状況
0.057ppm	日平均値の年間98%値が0.06ppm以下	○	0.062mg/m ³	日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m ³ 以下	○

■予測結果(粉じん等)

予測最大値	降下ばいじん量の参考値	適合状況
8.97 t/km ² /月	10 t/km ² /月	○

大気質予測結果(相模原市周辺)

相模原・愛川

●工事の実施(車両の運行)

二酸化窒素や粉じん等については、計画施設の付近の沿道(12地点)で予測を行いました。
予測結果は、環境基準等を下回ります。

■予測結果(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)

二酸化窒素			浮遊粒子状物質		
予測最大値	基準値	適合状況	予測最大値	基準値	適合状況
0.036ppm	日平均値の年間98%値が0.06ppm以下	○	0.049mg/m ³	日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m ³ 以下	○

■予測結果(粉じん等)

予測最大値	降下ばいじん量の参考値	適合状況
2.69 t/km ² /月	10 t/km ² /月	○

大気質予測結果(相模原市周辺)

相模原・愛川

●車両基地の供用(ボイラー稼働)

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については、
計画施設(車両基地)の付近(1地点)で予測を行いました。
予測結果は、環境基準を下回ります。

■予測結果(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)

二酸化窒素			浮遊粒子状物質		
予測最大値	基準値	適合状況	予測最大値	基準値	適合状況
0.015ppm	日平均値の年間98% 値が0.06ppm以下	○	0.045mg/m ³	日平均値の年間2%除 外値が0.10mg/m ³ 以下	○

大気質の主な環境保全措置

●工事の実施(建設機械の稼働)

- ・排出ガス対策型建設機械の採用
- ・建設機械の点検及び整備による性能維持
- ・工事現場の清掃や散水
- ・工事従事者への講習・指導

●工事の実施(車両の運行)

- ・運行計画の配慮、点検及び整備による性能維持
- ・荷台への防塵シート敷設及び散水
- ・車両の出入り口や周辺道路の清掃等

●車両基地の供用(ボイラーの稼働)

- ・排出ガス処理施設の点検及び整備による性能維持

騒音予測結果(川崎市周辺)

川崎・横浜

●工事の実施(建設機械の稼働)

■予測結果

市町村名	所在地	予測地点における騒音レベル(dB)	規制基準(dB)
川崎市	中原区等々力	80	85
	宮前区梶ヶ谷	80	
	宮前区犬蔵	80	
	麻生区東百合丘	81	
	麻生区片平	80	

●工事の実施(車両の運行)

■予測結果

市町村名	路線名	等価騒音レベル			
		現況値(dB)	寄与(dB)	予測(dB)	環境基準(dB)
川崎市	市道幸多摩線	77	0.1	77	60
	市道尻手黒川線	67	0.2	67	70
	市道尻手黒川線	70	0.3	70	70
	市道野川柿生線	64	1.1	65	65
	市道尻手黒川線	69	0.1	69	65
	県道137号	64	0.1	64	70

騒音予測結果(川崎市周辺)

川崎・横浜

●鉄道施設(換気施設)の供用

■予測結果

市町村名	所在地	予測位置(m)	予測値(dB)	区域の区分	基準値(dB)
川崎市	中原区等々力	20	26	第1種区域	40以下
		50	22		
	宮前区梶ヶ谷	20	26	第2種区域	45以下
		50	22		
	宮前区犬蔵	20	26	第2種区域	45以下
		50	22		
	麻生区東百合丘	20	26	第1種区域	40以下
		50	22		
	麻生区片平	20	26	第2種区域	45以下
		50	22		

騒音予測結果(相模原市周辺)

相模原・愛川

●工事の実施(建設機械の稼働)

■予測結果

市町村名	所在地	予測地点における騒音レベル(dB)	規制基準(dB)
相模原市	緑区東橋本 緑区橋本	80	85
	緑区川尻	80	
	緑区小倉	83	
	緑区小倉	74	
	緑区小倉	80	
	緑区長竹	80	
	緑区寸沢嵐	74	
	緑区寸沢嵐	80	
	緑区青山	80	
	緑区鳥屋	77	
	緑区牧野	80	
	緑区牧野	80	

騒音予測結果(相模原市周辺)

相模原・愛川

●工事の実施(車両の運行)

■予測結果

市町村名	路線名	等価騒音レベル(Laeq)(dB)			
		現況値(dB)	寄与(dB)	予測(dB)	環境基準(dB)
相模原市	市道橋本小山線	64	0.5	65	65
	市道南橋本大山線	62	0.7	63	65
	県道510号	69	0.4	69	70
	県道511号	72	0.8	73	70
	県道510号	70	0.4	70	70
	県道513号	67	0.8	68	70
	国道412号	70	0.6	71	70
	国道413号	71	0.7	72	70
	県道513号	67	1.7	69	70
	県道64号	66	1.6	68	70
	国道413号	65	0.8	66	70
	県道76号	60	5.4	65	70

●鉄道施設(換気施設)の供用

■予測結果

市町村名	所在地	予測位置(m)	予測値(dB)	区域の区分	基準値(dB)
相模原市	緑区東橋本 緑区橋本	20	26	第2種区域	45以下
		50	22		

●列車の走行(地上走行)(集落の主な代表地点)

■予測結果

位置		ガイドウェイ中心からの距離	高架橋高さ	土地利用の状況	環境対策工	予測値
①	緑区小倉	25m	約20m	市街化調整区域	防音防災フード	65dB
		50m				62dB
②	緑区小倉	約160m	約5m	市街化調整区域	防音壁(3.5m)	77dB
③	緑区青山	約130m	約25m	非線引き区域	防音壁(3.5m)	76dB

今後、防音壁の嵩上げ等による騒音対策の他、沿線の土地利用対策や個別家屋対策等の総合的な騒音対策の実施により、環境基準との整合を図るよう努めます。

騒音の主な環境保全措置

●工事の実施(建設機械の稼働)

- ・低騒音型建設機械の採用
- ・仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策
- ・建設機械の点検・整備による性能維持

●工事の実施(車両の運行)

- ・車両の点検・整備による性能維持
- ・車両の運行計画の配慮

●鉄道施設(換気施設)の供用

- ・環境対策型換気施設の採用
- ・換気施設の点検・整備による性能維持

●列車の走行(相模原市内のみ)

- ・防音壁、防音防災フードの設置
- ・防音壁の改良
- ・沿線の土地利用対策
- ・個別家屋対策

振動予測結果(川崎市周辺)

川崎・横浜

●工事の実施(建設機械の稼働)

■予測結果

市町村名	所在地	予測地点における振動レベル(dB)	規制基準(dB)
川崎市	中原区等々力	63	75
	宮前区梶ヶ谷	65	
	宮前区犬蔵	65	
	麻生区東百合丘	63	
	麻生区片平	63	

●工事の実施(車両の運行)

■予測結果

市町村名	路線名	振動レベル(dB)			
		現況値(dB)	寄与(dB)	予測(dB)	要請限度(dB)
川崎市	市道幸多摩線	54	0.2	54	65
	市道尻手黒川線	49	0.9	50	65
	市道尻手黒川線	41	0.6	42	65
	市道野川柿生線	38	1.3	39	65
	市道尻手黒川線	49	0.4	49	65
	県道137号	39	0.5	40	65

振動予測結果(川崎市周辺)

川崎・横浜

●鉄道施設(換気施設)の供用

■予測結果

市町村名	所在地	予測位置(m)	予測値(dB)	区域の区分	基準値(dB)
川崎市	中原区等々力	10	<30	第1種区域	55以下
		20	<30		
	宮前区梶ヶ谷	10	<30	第1種区域	55以下
		20	<30		
	宮前区犬蔵	10	<30	第1種区域	55以下
		20	<30		
	麻生区東百合丘	10	<30	第1種区域	55以下
		20	<30		
	麻生区片平	10	<30	第1種区域	55以下
		20	<30		

振動予測結果(相模原市周辺)

相模原・愛川

●工事の実施(建設機械の稼働)

■予測結果

市町村名	所在地	予測地点における振動レベル(dB)	規制基準(dB)
相模原市	緑区東橋本 緑区橋本	65	75
	緑区川尻	67	
	緑区小倉	71	
	緑区小倉	64	
	緑区小倉	67	
	緑区長竹	67	
	緑区寸沢嵐	65	
	緑区寸沢嵐	67	
	緑区青山	67	
	緑区鳥屋	67	
	緑区牧野	67	
	緑区牧野	67	

振動予測結果(相模原市周辺)

相模原・愛川

●工事の実施(車両の運行)

■予測結果

市町村名	路線名	振動レベルの80%レンジの上端値 L_{10} (dB)			
		現況値(dB)	寄与(dB)	予測(dB)	要請限度(dB)
相模原市	市道橋本小山線	47	1.6	49	65
	市道南橋本大山線	32	2.3	34	70
	県道510号	40	0.9	41	65
	県道511号	57	1.2	58	65
	県道510号	48	1.0	49	65
	県道513号	43	2.4	45	65
	国道412号	56	1.0	57	65
	国道413号	41	2.0	43	65
	県道513号	40	4.8	45	65
	県道64号	34	4.5	39	65
	国道413号	34	2.1	36	65
	県道76号	22	16.2	38	65

●鉄道施設(換気施設)の供用

■予測結果

市町村名	所在地	予測位置(m)	予測値(dB)	区域の区分	基準値(dB)
相模原市	緑区東橋本	10	<30	第1種区域	55以下
	緑区橋本	20	<30		

列車の走行に係る振動の予測結果(相模原市周辺)

相模原・愛川

●列車の走行(地上走行)(集落の主な代表地点)

■予測結果

位置		ガイドウェイ中心からの距離	高架橋高さ	予測値	勧告値
①	緑区小倉	12.5m	約20m	<62dB	70dB以下
		25m		<62dB	
③	緑区青山	12.5m	約25m	<62dB	
		25m		<62dB	

●列車の走行(地下走行)

■予測結果

位置	トンネル直上からの水平距離	土被り	予測値	勧告値
緑区東橋本	0m	約10m	<48dB	70dB以下
	10m			

振動の主な環境保全措置

● 工事の実施(建設機械の稼働)

- ・低振動型建設機械の採用
- ・建設機械の点検・整備による性能維持

● 工事の実施(車両の運行)

- ・車両の点検・整備による性能維持
- ・車両の運行計画の配慮

● 鉄道施設(換気施設)の供用

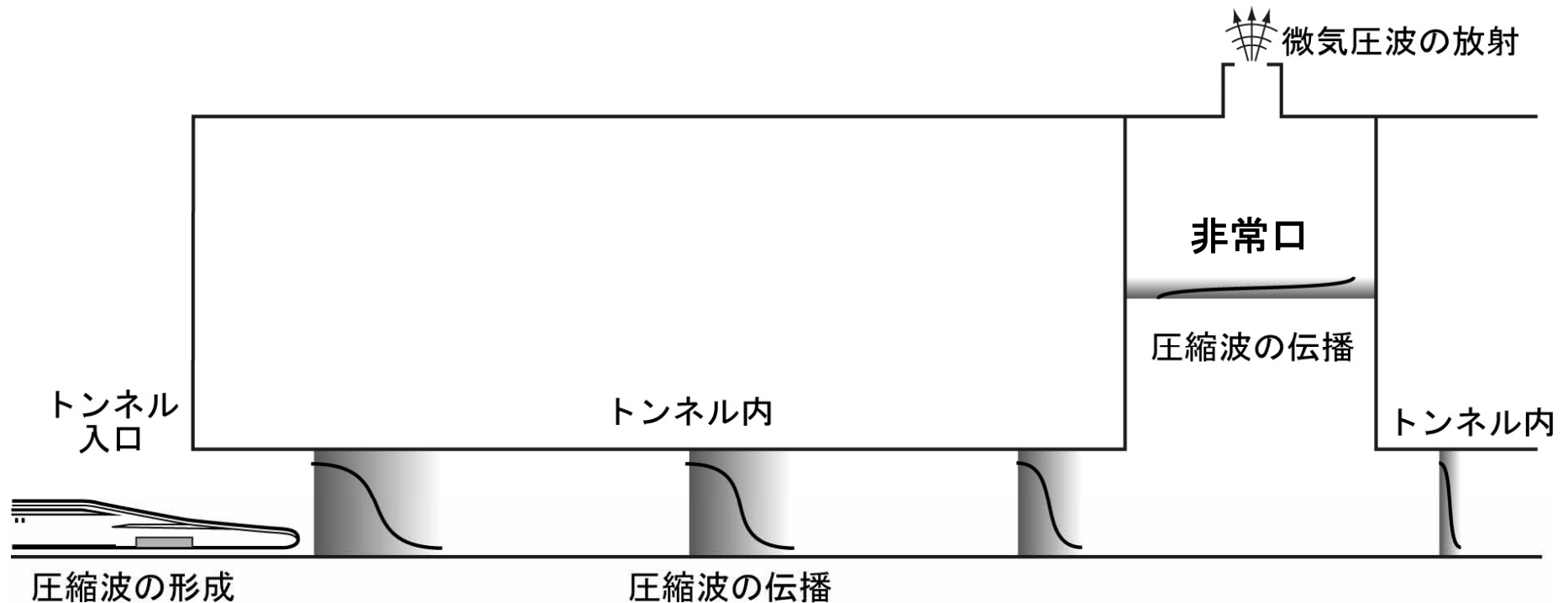
- ・環境対策型換気施設の採用
- ・換気施設の点検・整備による性能維持

● 列車の走行

- ・桁支承部の維持管理の徹底
- ・ガイドウェイの維持管理の徹底

トンネル微気圧波とは

- ・列車のトンネル突入により生じた圧縮波がトンネル内を音速で伝播し、反対側の坑口などからパルス状の圧力波となって放射され、ドンという音が発生する現象です。



トンネル微気圧波発生イメージ

●列車の走行(非常口(都市部))

非常口中心から20m、50m離れの2地点で
予測を行いました。

予測結果は、整備新幹線の基準値以下になります。

■予測結果

計画施設	非常口中心からの距離	予測値	基準又は目標
非常口(都市部)	20m	17Pa	坑口中心から20m地点： 原則50Pa以下 民家近傍での微気圧波のピーク値： 20Pa以下
	50m	11Pa	

●主な環境保全措置

- ・多孔板の設置、維持管理
- ・緩衝工の設置、維持管理

●列車の走行(トンネル及び防音防災フードの出入口)

緩衝工端部中心から20m、50m、80m離れの3地点で予測を行いました。

予測結果は、整備新幹線の基準値以下になります。

■予測結果

計画施設	緩衝工端部中心からの距離	予測値	基準又は目標
トンネル及び防音防災フードの出入口	20m	42Pa	坑口中心から20m地点： 原則50Pa以下 民家近傍での微気圧波のピーク値： 20Pa以下
	50m	28Pa	
	80m	18Pa	

●主な環境保全措置

- ・緩衝工の設置、維持管理

●列車の走行(地下駅、非常口(山岳部))

換気口又は非常口中心から20m、50m離れの2地点で予測を行いました。

予測結果は、整備新幹線の基準値以下になります。

■予測結果

計画施設	換気口方は非常口中心からの距離	予測値	基準又は目標
地下駅	20m	17Pa	坑口中心から20m地点： 原則50Pa以下 民家近傍での微気圧波のピーク値： 20Pa以下
	50m	11Pa	
非常口(山岳部)	20m	18Pa	
	50m	9Pa	

●主な環境保全措置

- ・多孔板の設置、維持管理
- ・緩衝工の設置、維持管理

低周波音の予測結果・主な環境保全措置

●鉄道施設(換気施設)の供用

換気口から20m、50m離れの地点で予測を行いました。
予測結果は、参考値以下になります。

参考値

項目	閾値	出典
心理的影響	「感覚実験結果」との比較	「低周波音に対する感覚と評価に関する基礎研究」(昭和55年度文部省科学研究費「環境科学」特別研究)中村俊一ら
感覚閾値	G特性低周波音圧レベルで100dB	ISO7196
物的影響	「建具等のがたつきの閾値」曲線	「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(環境庁大気保全局)

●主な環境保全措置

- ・環境対策型換気施設の採用
- ・消音装置の設置

水質の予測結果・主な環境保全措置

工事実施に係る水質（水の濁り、汚れ）への影響については、工事排水の適切な処理等の環境保全措置を実施することから小さいと予測します。

車両基地の供用に係る影響については、2地点で予測を行いました。予測結果は、環境基準以下になります。

■ 予測結果

計画施設	公共用水域	生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)	
		予測値(最大)	基準値
車両基地	串川支川	1.98	2mg/L以下
	串川	1.98	

● 主な環境保全措置

- ・工事排水、車両基地からの排水の適切な処理
- ・処理装置の点検・整備による性能維持
- ・工事排水の監視

水底の底質の予測結果・主な環境保全措置

河床の掘削工事などによる水底の底質への影響については、相模原市内の河川の当該地に汚染が認められず、有害物質を新たに持ち込む作業はないことから、工事排水の適切な処理等の環境保全措置を実施することにより生じないと予測します。

● 主な環境保全措置

- ・河川内工事における工事排水の適切な処理

地下水の予測結果・主な環境保全措置

地下水の水質への影響については、適切な施工管理等の環境保全措置を実施することから小さいと予測します。

地下駅・都市トンネルの工事や存在に係る地下水の水位について、三次元浸透流解析により予測を行いました。その変動量は地下駅で+0.12m～-0.15mの範囲にとどまり影響は小さいと予測します。

山岳トンネルの工事や存在に係る地下水の水位への影響については、適切な構造及び工法の採用等の環境保全措置を実施することにより小さいと予測します。

● 主な環境保全措置

- ・適切な施工管理
- ・薬液注入工法における指針の順守
- ・適切な構造及び工法の採用

三次元浸透流解析結果について(川崎市内)

川崎・横浜



地下駅の工事・存在について、三次元浸透流解析により予測しました。

もともとの地下水位が低いため、工事の影響は小さいと予測します。



水資源の予測結果・主な環境保全措置

トンネルの工事や鉄道施設の存在に係る水資源への影響については、工事排水の適切な処理等の環境保全措置を実施することから小さいと予測します。

山岳部の破砕帯等の周辺の一部では地下水の水位に影響が生じる可能性があります。地下水を利用した水資源に与える影響の予測に不確実性があることから事後調査を行います。

● 主な環境保全措置

- ・ 工事排水の適切な処理
- ・ 処理設備の点検・整備による性能維持
- ・ 薬液注入工法における指針の順守

● 事後調査

山岳トンネル計画路線周辺の主な井戸の水位、河川の流量	
調査時期	工事前・工事中・工事完了後一定期間
調査地域	トンネル計画路線周辺の主な井戸、河川

重要な地形及び地質の予測結果・主な環境保全措置

工事施工ヤード及び工事用道路の設置、鉄道施設の存在に係る重要な地形及び地質である「相模川中流部」への影響については、地形の改変をできる限り小さくした工法の採用等の環境保全措置を実施することにより小さいと予測します。

車両基地や非常口（都市部）の存在に係る傾斜地の安定性への影響については、地盤改良及び補強材の適切な配置等の環境保全措置を実施することにより影響は小さいと予測します。

● 主な環境保全措置

- ・地形の改変をできる限り小さくした工法又は構造の採用
- ・地盤改良及び補強材の適切な配置

地盤沈下の予測結果・主な環境保全措置

トンネルの工事などに係る地盤沈下については、適切な構造及び工法の採用等の環境保全措置を実施することにより、影響はないと予測します。

特に地下駅の存在については、計画地周辺の地下水位以下に圧密沈下が生じるおそれのある粘土層が存在しないため、地盤沈下への影響はないと予測します。

● 主な環境保全措置

- ・適切な構造及び工法の採用
- ・適切な施工管理

土壌汚染の予測結果・主な環境保全措置

トンネルの工事などに係る土壌汚染については、有害物質の有無の確認と基準に適合しない土壌の適切な処理等の環境保全措置を実施することにより影響はないと予測します。

● 主な環境保全措置

- ・ 有害物質の有無の確認と基準に適合しない土壌の適切な処理
- ・ 薬液注入工法における指針の順守
- ・ 発生土に含まれる重金属等の定期的な調査

日照障害の予測結果・主な環境保全措置

鉄道施設(嵩上式)の存在に伴い、相模原市内において一部で日影による影響が生じると予測します。

事業の実施時には事前確認を実施し、影響が認められる場合は公共補償の基準に従って対応いたします。

その他の鉄道施設は、条例等に則り計画していきます。

■ 予測結果

計画施設	所在地	予測値	限度時間
嵩上式	緑区小倉・川尻	5時間以上	5時間
変電施設	緑区小倉	2.5時間	3時間
車両基地	緑区鳥屋	1時間	3時間

予測地点までの水平距離は5mを超え10m以内(嵩上式を除く)

● 主な環境保全措置

- ・鉄道施設の形式、配置等の工夫

電波障害の予測結果・主な環境保全措置

鉄道施設（嵩上式、車両基地、換気施設、変電施設）の存在に係る電波の遮蔽により、一部でテレビジョン受信障害が発生すると予測します。

事業の実施時には事前確認を実施し、障害が発生したと認められた場合は環境保全措置を講じます。

■ 予測結果

計画施設	所在地	遮蔽障害
換気施設等	川崎市宮前区犬蔵	35m
	川崎市麻生区東百合丘	35m
	川崎市麻生区片平	なし
嵩上式 変電施設	相模原市緑区小倉・川尻	250m
車両基地	相模原市緑区鳥屋	380m

● 主な環境保全措置

- ・受信施設の移設又は改良
- ・共同受信施設の設置

文化財の予測結果・主な環境保全措置

高架橋・橋梁の存在に伴い、1件の指定等文化財の所在地を路線が通過しますが、取扱いを関係機関との協議により適切に決定する等の措置を講ずることから、影響は小さいと予測します。

16箇所 の埋蔵文化財包蔵地の一部が改変される可能性があります。適切な構造及び工法の検討・採用等の環境保全措置を実施することから、影響は小さいと予測します。

■ 予測結果

計画施設	所在地	種別	区分	名称
高架橋・橋梁	緑区小倉	有形民俗文化財	市登録	小倉宮原の徳本念仏塔

● 主な環境保全措置

- ・適正な構造及び工法の検討・採用
- ・遺跡の発見に関する届出及び関係機関との協議・対処

磁界の予測結果

●列車の走行(地上部)

相模原市付近において、地上部を列車が走行することによる磁界の影響については、3地点で予測を行いました。

山梨リニア実験線の測定結果に基づき予測した結果、国の定める基準値よりも十分小さい値となります。

■予測結果

所在地	磁界(磁束密度)		計画施設	
	予測値	基準値	高さ	種類
緑区小倉	①0.001mT	1.2mT	約20m	高架橋・橋梁
	②0.002mT			
緑区青山	①0.001mT		約25m	橋梁
	②0.001mT			
緑区鳥屋	<0.001mT		約0m	車両基地

①は用地境界、②は橋梁・高架橋下で予測

地域分断・安全(危険物)の予測結果・主な環境保全措置

地域分断

車両基地の存在に係る地域分断の影響については、既存道路機能の確保により、小さいと予測します。

主な環境保全措置

- ・ 既存道路機能の確保

安全(危険物等)

駅・車両基地・変電施設の供用、地上部を列車が走行することに係る危険物等に対する安全への影響については、消防法等の関係法令を遵守することはもとより、保安体制の確立等の環境保全措置を実施することにより、小さいと予測します。

主な環境保全措置

- ・ 保安体制の確立
- ・ 維持管理の適切な実施

安全(交通)の予測結果・主な環境保全措置

工事車両の運行、駅・車両基地の供用に係る交通量、交通流への影響については、予測した交差点において支障が生じることはなく、小さいと予測します。

工事車両の運行、駅・車両基地の供用に係る交通安全への影響については、工事用車両の交通誘導員による誘導等の環境保全措置を実施することにより小さいと予測します。

主な環境保全措置

- 交通量、交通流 -
 - ・ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮
- 交通安全 -
 - ・ 安全確保に関する工事従事者等への講習・指導
 - ・ 工事用車両の交通誘導員による誘導

動物・植物の予測結果

重要な動物・植物への影響は、生息・生育環境に変化は生じない、もしくは生息・生育環境に生じる影響の程度がわずかであることから、全体として小さいと予測します。

神奈川県内で確認された動物・植物の例



ノスリ



シオヤトンボ

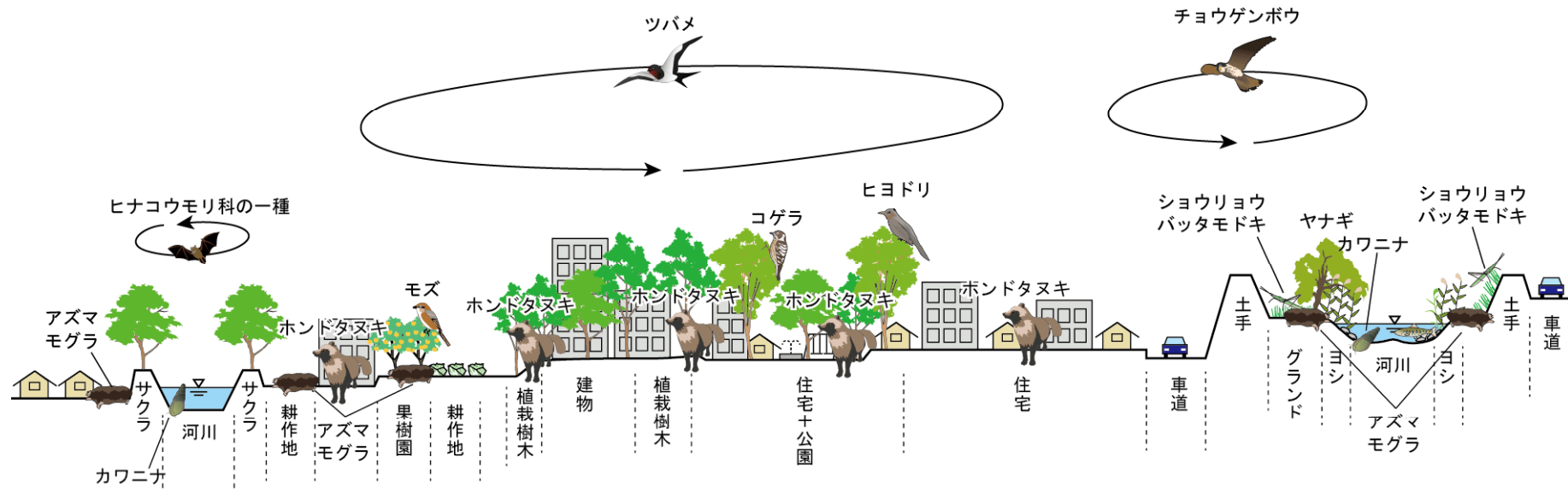


エビネ

生態系の予測結果

川崎・横浜

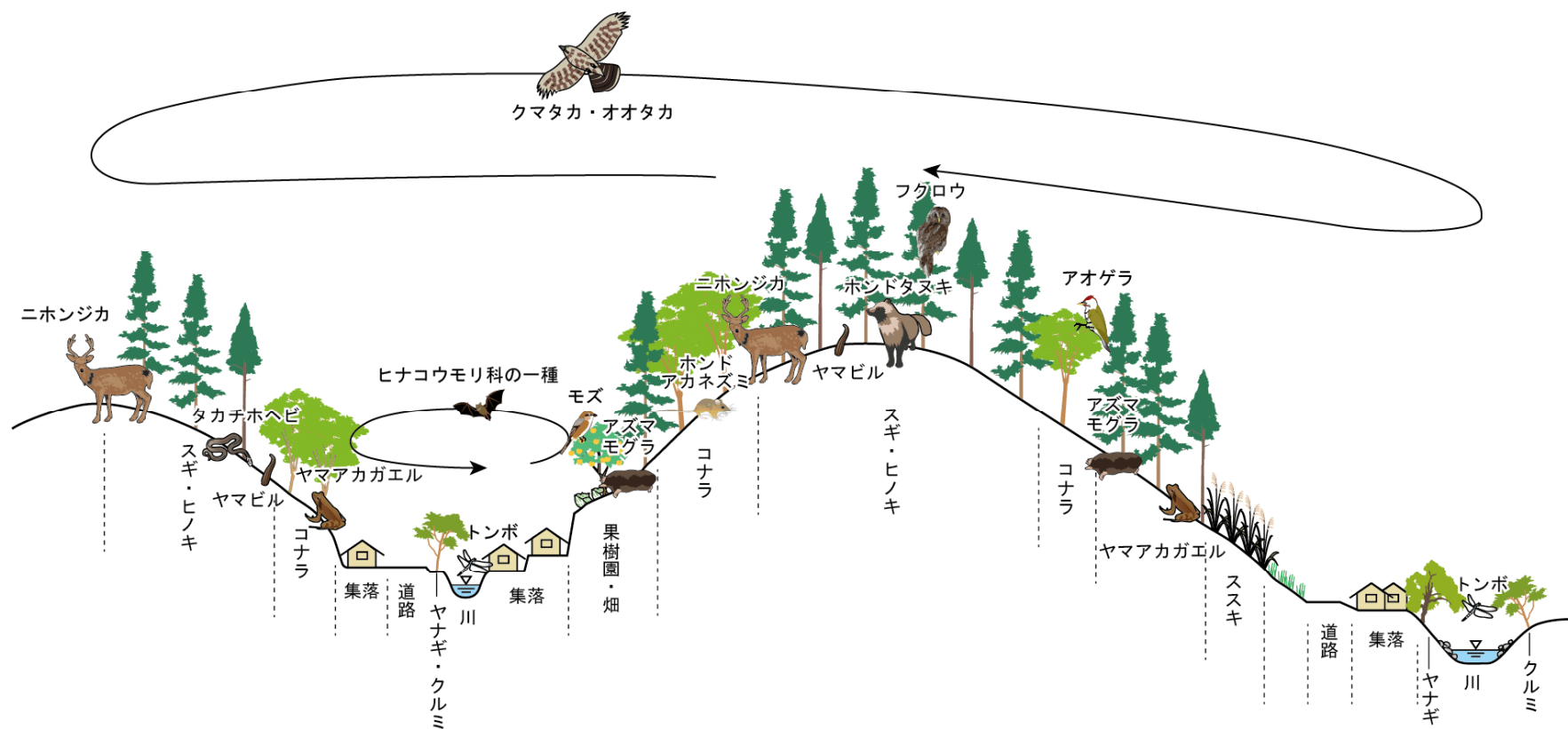
地域を特徴づける生態系への影響は、注目種等のハビタット(生息・生育基盤)に変化は生じない、もしくは影響の程度がわずかであることから、全体として小さいと予測します



市街地の生態系(川崎市・横浜市及び相模原市の東部地域)における生態系模式断面図

生態系の予測結果

地域を特徴づける生態系への影響は、注目種等のハビタット(生息・生育基盤)に変化は生じない、もしくは影響の程度がわずかであることから、全体として小さいと予測します。



里地・里山の生態系(相模原市の西部地域)における生態系模式断面図

動物・植物・生態系の予測結果

一部の種について、生息・生育環境の一部が保全されない可能性があると予測しますが、環境保全措置を実施することにより影響は小さいと予測します。

分類		種名
動物 (16種)	哺乳類	ホンシュウカヤネズミ
	鳥類	オオタカ、ノスリ、フクロウ、モズ
	両生類	アカハライモリ、アズマヒキガエル、 シュレーゲルアオガエル
	昆虫類	シオヤトンボ、ヒメアカネ、オナガササキリ、 カヤコオロギ、コオイムシ、コガシラミズムシ、 ヘイケボタル
	底生動物	マルタニシ
植物 (10種)	高等植物	ミズニラ、ルイヨウボタン、アマナ、コマツカサススキ、 エビネ、キンラン、ベニシュスラン、ヒメノヤガラ、 クロムヨウラン
	蘚苔類	オオミツヤゴケ

動物・植物・生態系の主な環境保全措置

主な環境保全措置

- ・重要な種の生息・生育環境の創出
- ・緑化等による自然環境の確保
- ・代替巣等の設置
- ・重要な種の移植
- ・工事従事者への講習・指導
- ・工事施工ヤード等の緑化、林縁保護植栽による自然環境の確保

事後調査

- ・創出、移植した生息・生育環境の状況
- ・猛禽類等の生息状況調査

専門家の助言を踏まえながら実施します。

重要な種の生息・生育環境(ビオトープ)の概要

ビオトープ事例(宮ヶ瀬ダム東沢ビオトープ:約1ha)



換気施設の存在に係る景観への影響については、変化の程度はわずかであり、鉄道施設の視認性への配慮等の環境保全措置を実施することにより、景観への影響は小さいと予測します。

多摩川緑地からの景観

現況



事業実施後



主な環境保全措置

- ・換気施設の視認性への配慮

高架橋・橋梁、車両基地の存在に係る景観への影響について、変化の程度はわずかであり、構造物の形状の配慮などを実施することにより、景観への影響は小さいと予測します。

相模川橋梁等の主要な高架橋・橋梁については、有識者による景観検討会を設置し、景観の創出と地域景観との調和の両立を目指した構造形式等の検討を行い、その結果を反映しています。

○新小倉橋からの景観



○高取山付近からの景観(車両基地)



主な環境保全措置

- ・橋梁等の形状の配慮
- ・改変区域をできる限り小さくすること

人と自然との触れ合いの活動の場の予測結果・主な環境保全措置

工事の実施、鉄道施設の存在に係る人と自然との触れ合いの活動の場への影響については、鉄道施設の周辺景観への形状、調和の配慮等の環境保全措置を実施することにより、利用性、快適性の変化は少なく、影響は小さいと予測します。



川崎市：現地の状況（多摩川緑地）

主な環境保全措置

- ・鉄道施設の周辺景観への形状等、調和の配慮

廃棄物の予測結果・主な環境保全措置

工事の実施に係る建設発生土等の影響については、環境保全措置を実施することにより低減されていると予測します。

また、建設発生土等(1,400万m³)については、本事業内で再利用、他の公共事業などへの有効利用などを考えています。

駅・車両基地の供用に係る廃棄物の影響については、廃棄物の分別・再資源化等の環境保全措置を実施することにより低減されていると予測します。

主な環境保全措置

- ・建設発生土の再利用
- ・建設汚泥の脱水処理
- ・副産物の分別・再資源化
- ・廃棄物の分別・再資源化

温室効果ガスの予測結果・主な環境保全措置

工事の実施、鉄道施設(駅、車両基地、換気施設)の供用に係る温室効果ガスの影響については、神奈川県において1年間に排出される温室効果ガスと比較して工事で約0.06%、供用では約0.16%と十分少なく、高効率の建設機械の選定等の環境保全措置を実施することにより低減されていると予測します。

主な環境保全措置

- 高効率の建設機械の選定
- 工事規模に合わせた建設機械の選定
- 設備機器の点検・整備による性能維持

川崎市宮前区梶ヶ谷に計画している非常口から搬出する発生土は、鉄道貨物を利用して臨海部等へ運搬することで、大気質、安全(交通)等の影響を低減する計画としています。



鉄道貨物イメージ写真

対象事業に係る環境影響の総合的な評価

選定した対象事業に係る環境要素ごとに、調査、予測及び評価を行った結果、環境保全措置を実施することによって、環境への影響について実行可能な範囲で回避又は低減が図られ、環境の保全について配慮が適切になされている事業であると総合的に評価します。

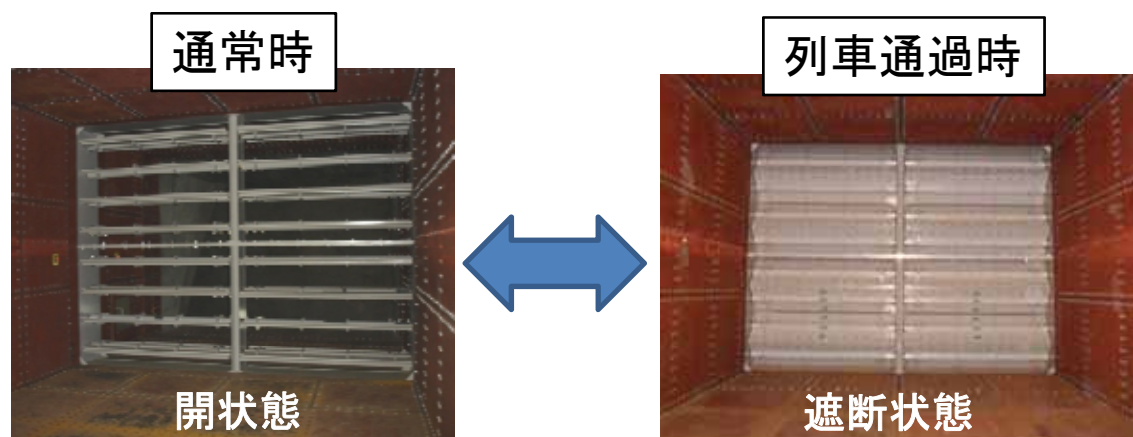
地下トンネル走行時の騒音の影響

◎地下トンネルからの騒音

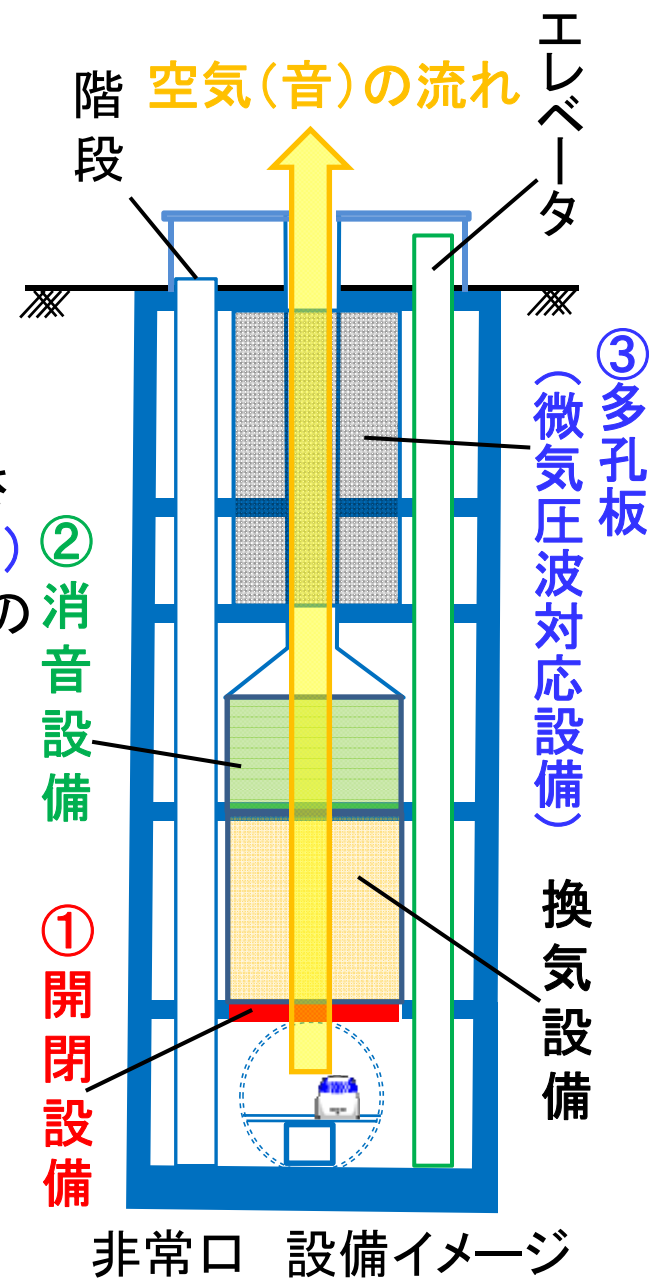
- 地上では、地下トンネルの走行に伴う騒音の影響はありません。

◎非常口からの騒音

- 列車が通過する前に、①開閉設備を遮断状態とし、さらに②消音設備および③多孔板（微気圧波対応設備）により列車通過時の騒音が低減されるため、非常口の外において騒音の影響はありません。



開閉設備の開閉状況



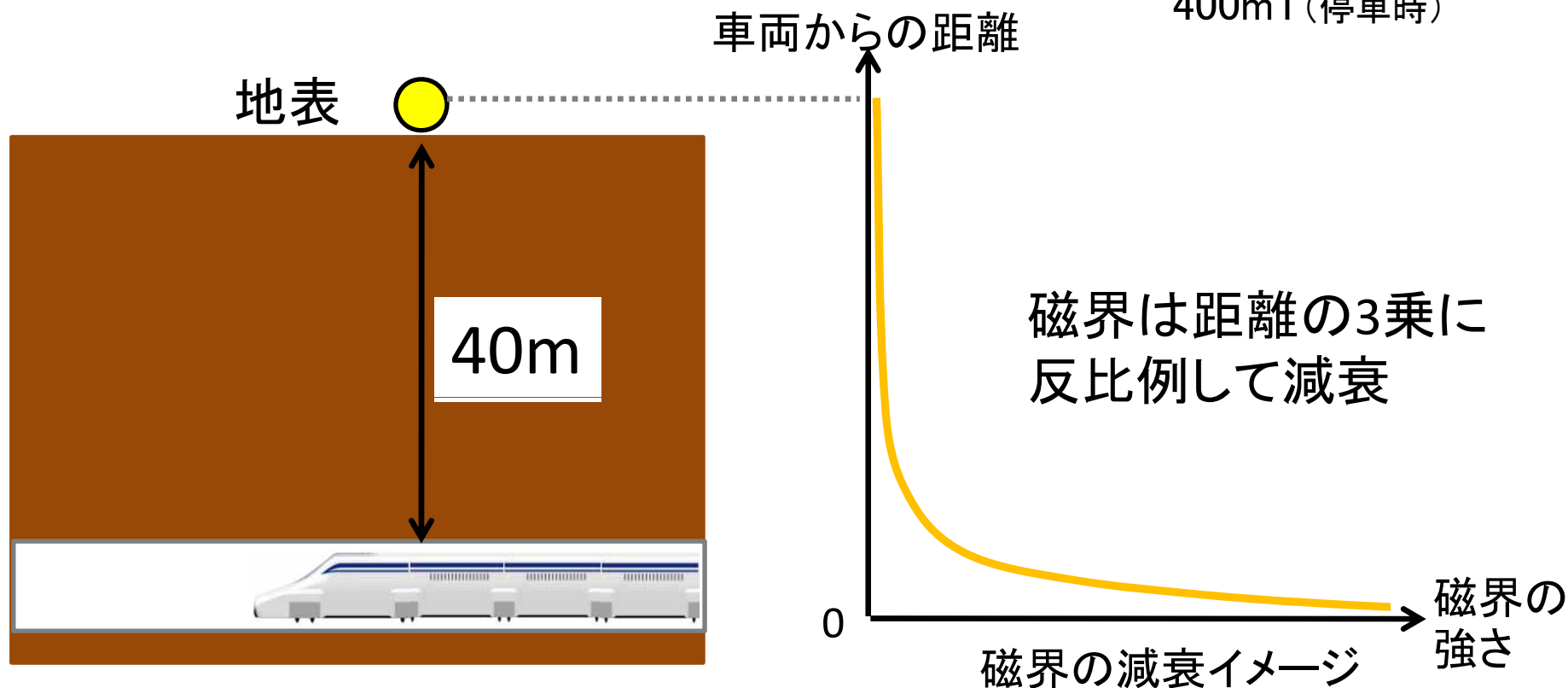
大深度地下区間での地表の磁界

川崎・横浜

- 磁界は距離の3乗に反比例して減衰します。
- 例えば、トンネルの深さが40mの場合における地表での磁界は、 0.0001mT ($0.1\mu\text{T}$)程度です。

これは、最大でも国の基準であるICNIRPガイドライン の約1万分の1をさらに下回るものであり、全く問題ありません。

※ICNIRPガイドライン 1.22mT (時速500km走行時)
 400mT (停車時)



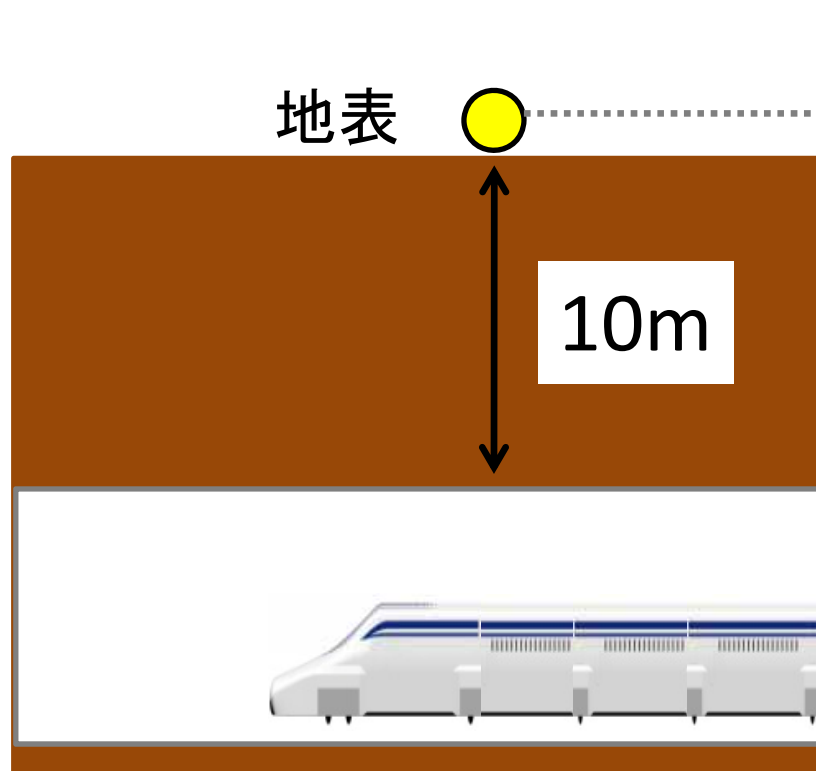
相模原市付近の地下区間での地表の磁界

相模原・愛川

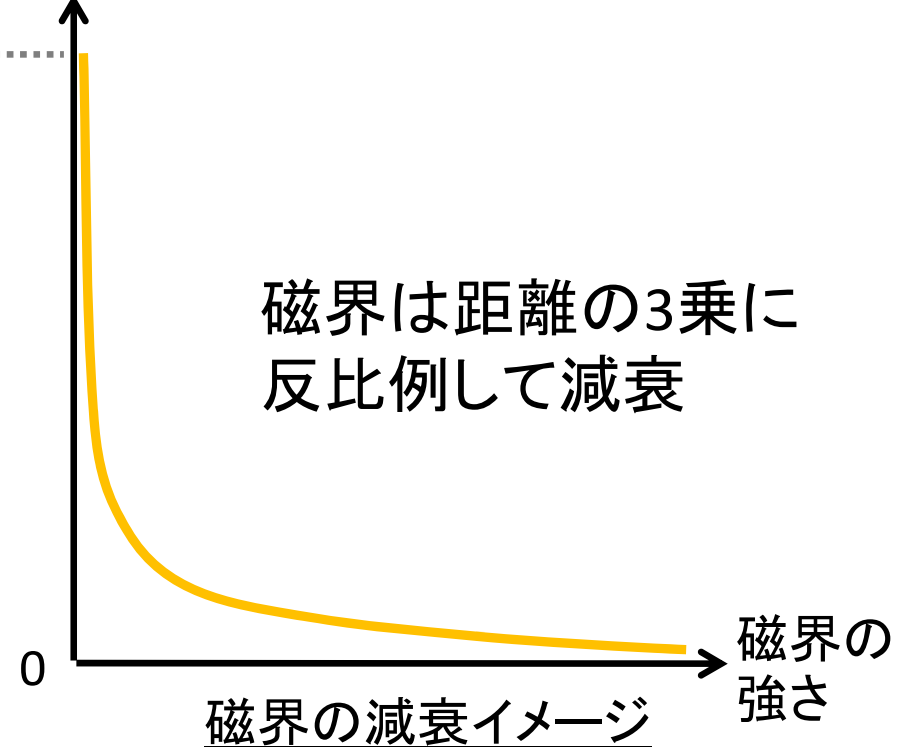
- 磁界は距離の3乗に反比例して減衰します。
- 例えば、トンネルの深さが10mの場合における地表での磁界は、0.0034mT(3.4 μ T)未満です。

これは、最大でも国の基準であるICNIRPガイドライン の約350分の1をさらに下回るものであり、全く問題ありません。

※ICNIRPガイドライン 1.22mT(時速500km走行時)
400mT(停車時)



車両からの距離

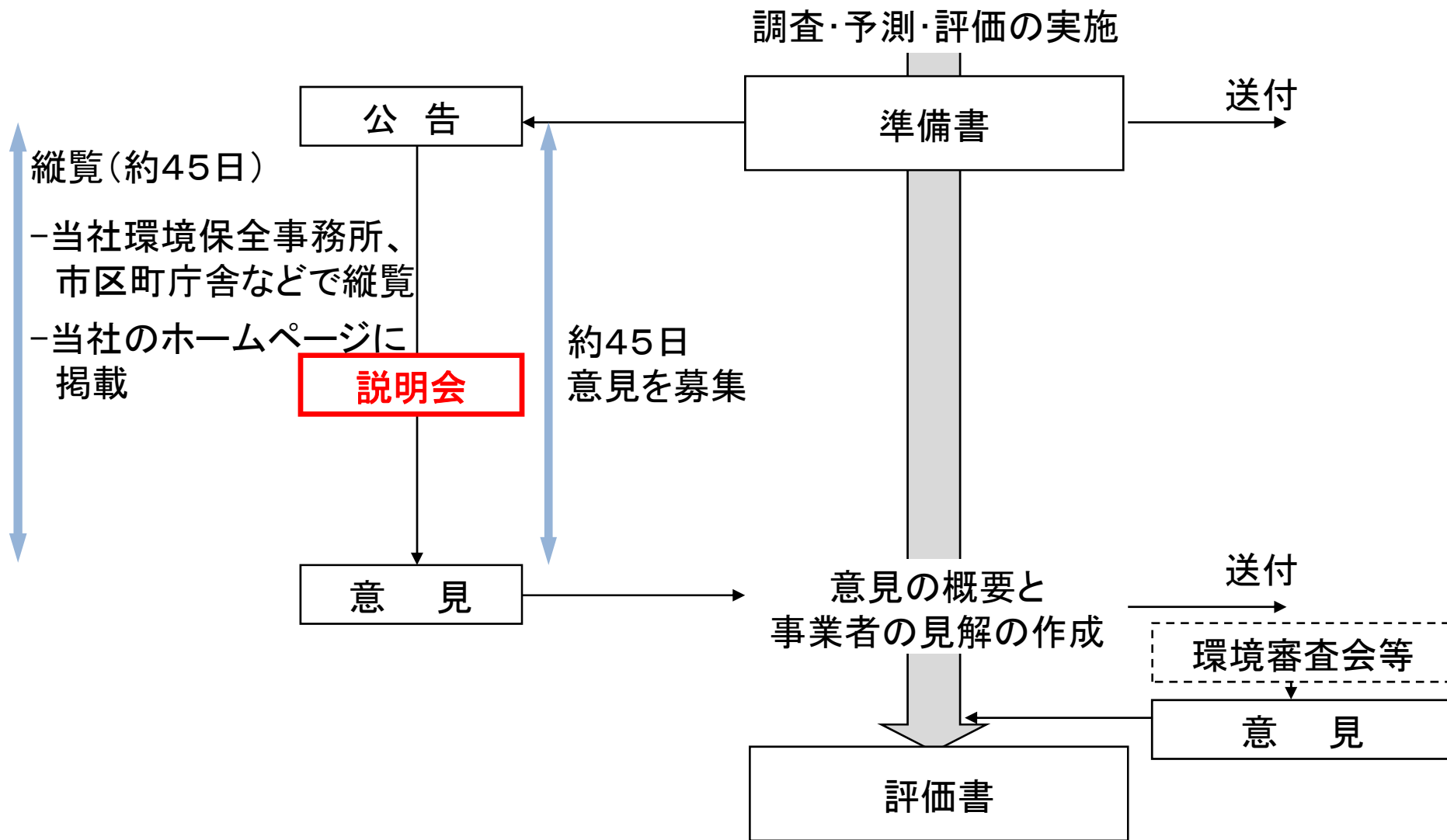


環境影響評価の手続き

一般の方々

事業者(当社)

県知事・市町長



環境影響評価の手続き

川崎・横浜

