

中央新幹線品川・名古屋間 事業説明会(名古屋市西区)

平成26年11月14日(金) 18:00 ~ 於:西区役所講堂



東海旅客鉄道株式会社

本日のご説明内容

- ① 事業の意義
- ② これまでの取り組み内容
- ③ 中央新幹線(品川・名古屋間)の概要
- ④ 中央新幹線の施設等の概要
- ⑤ 主な工事内容
- ⑥ 環境保全の取り組み及び磁界の影響
- ⑦ 用地取得等に伴う補償
- ⑧ 今後の進め方・予定

本日のご説明内容

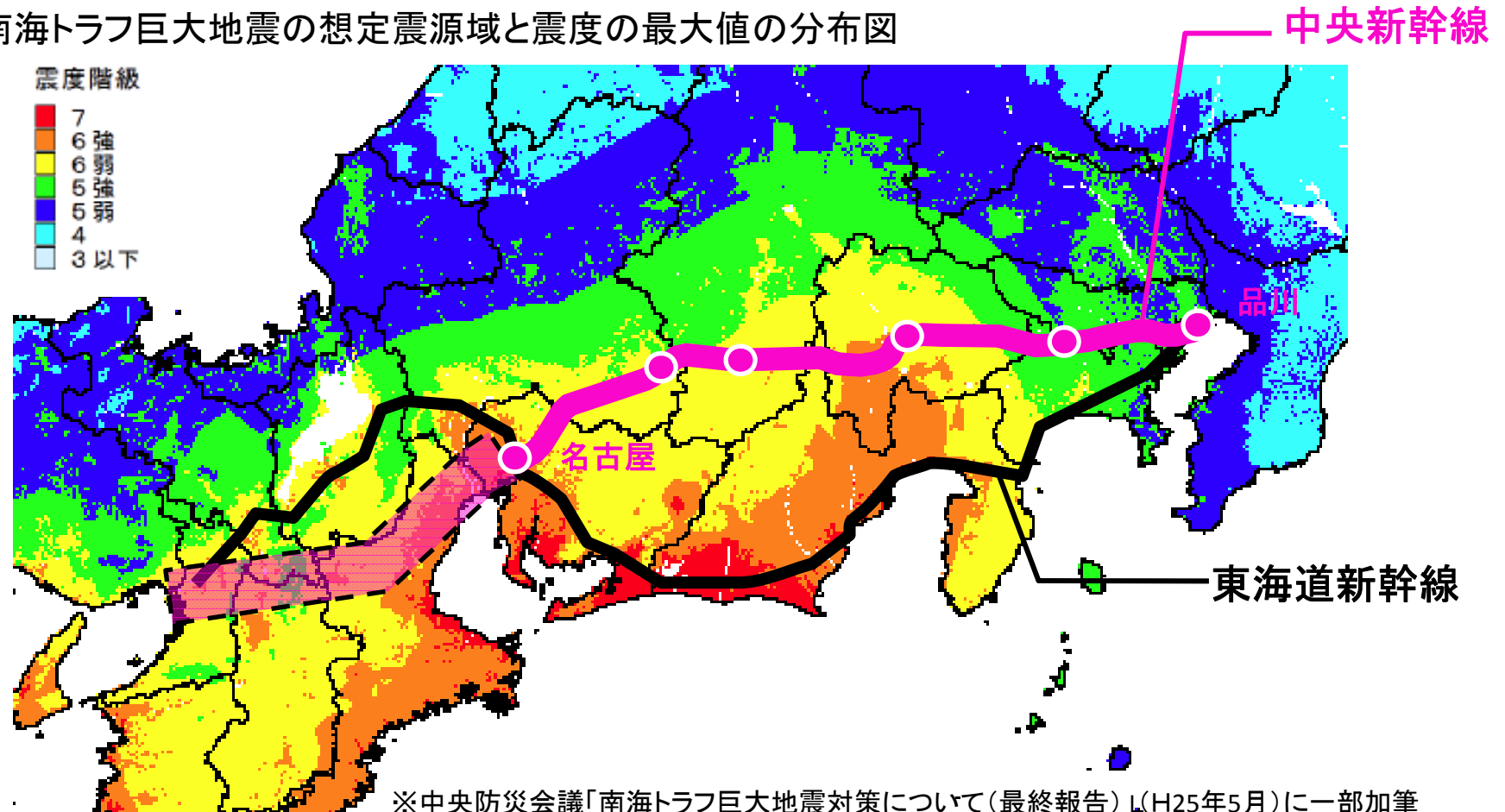
- ① 事業の意義
- ② これまでの取り組み内容
- ③ 中央新幹線(品川・名古屋間)の概要
- ④ 中央新幹線の施設等の概要
- ⑤ 主な工事内容
- ⑥ 環境保全の取り組み及び磁界の影響
- ⑦ 用地取得等に伴う補償
- ⑧ 今後の進め方・予定

事業の意義(バイパスの整備)

①事業の意義

- ◎東海道新幹線は、今年10月に開業50年。その経年劣化と東海地震など大災害に対する備えが必要。
構造物の耐震補強と大規模改修工事を進めるも、抜本的な備えは、中央新幹線による二重系化。

南海トラフ巨大地震の想定震源域と震度の最大値の分布図

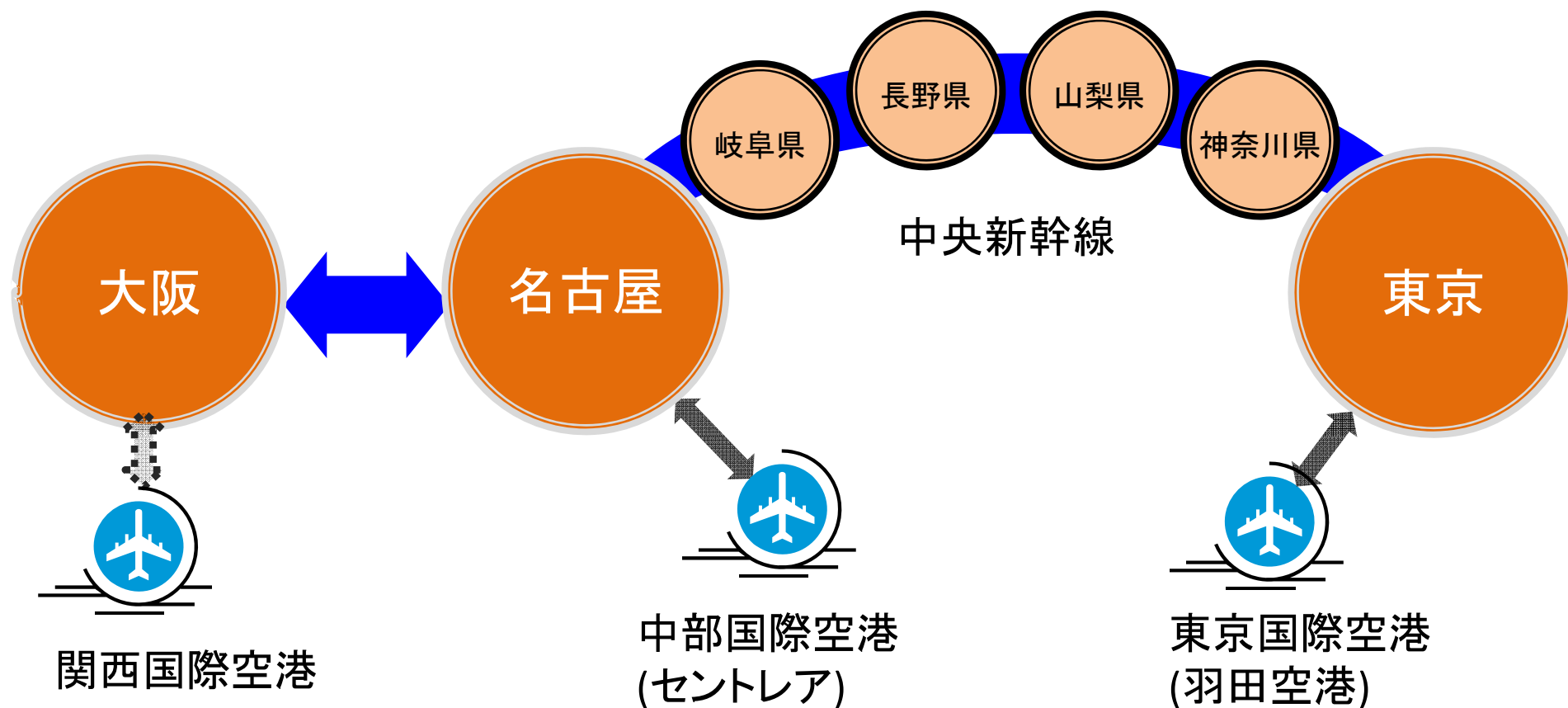


※中央防災会議「南海トラフ巨大地震対策について(最終報告)」(H25年5月)に一部加筆

事業の意義(三大都市圏のアクセス向上)

①事業の意義

- ・三大都市圏が1時間圏内となり、1つの巨大都市圏が誕生します。
- ・東京・名古屋・大阪の各都市圏間や国際空港への移動が飛躍的に便利になります。



本日のご説明内容

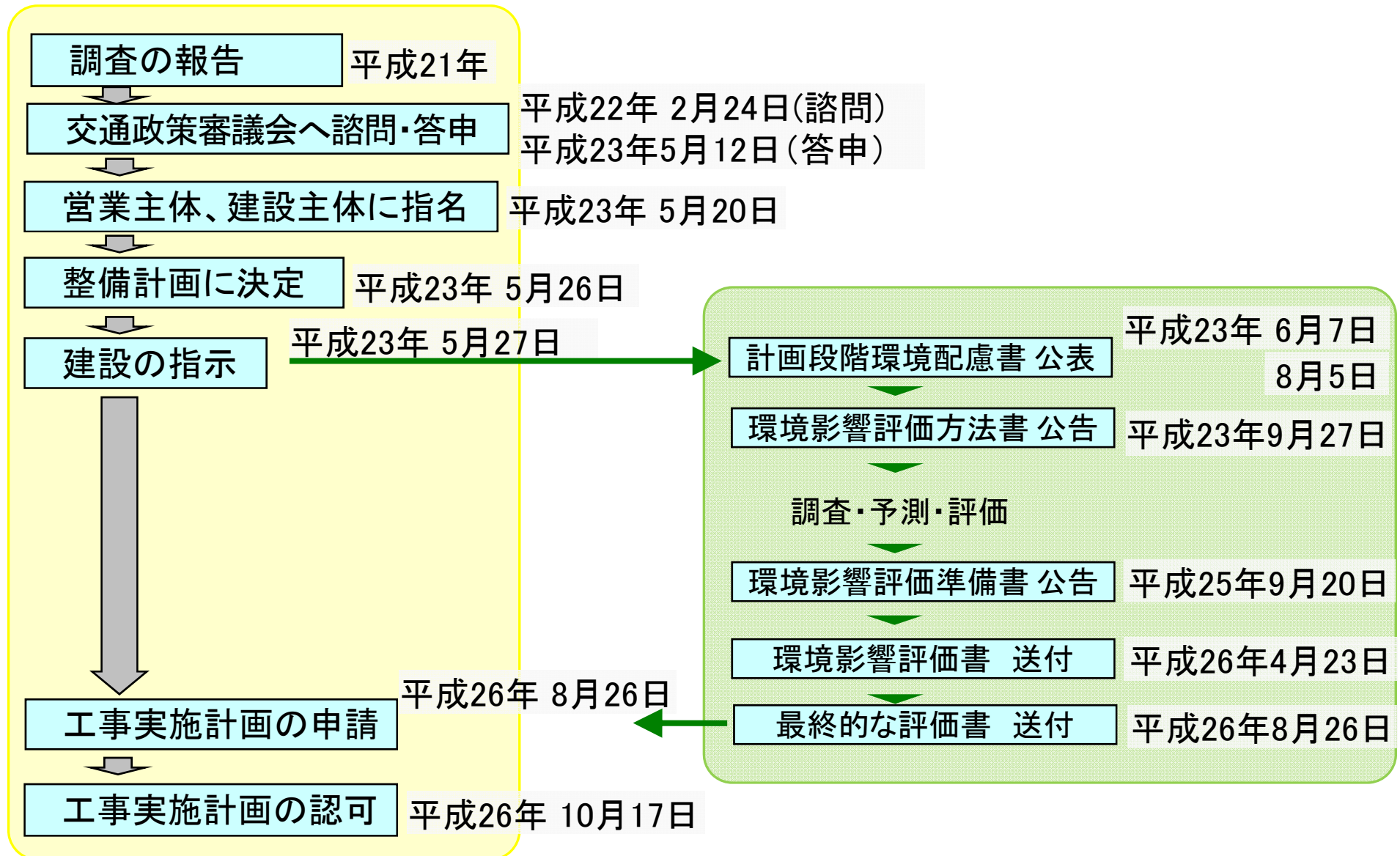
- ① 事業の意義
- ② これまでの取り組み内容
- ③ 中央新幹線(品川・名古屋間)の概要
- ④ 中央新幹線の施設等の概要
- ⑤ 主な工事内容
- ⑥ 環境保全の取り組み及び磁界の影響
- ⑦ 用地取得等に伴う補償
- ⑧ 今後の進め方・予定

これまでの取り組み内容

②これまでの取り組み内容

全国新幹線鉄道整備法

環境影響評価法



工事実施計画の認可

国鉄施第75号

認可書

東海旅客鉄道株式会社
代表取締役社長 柘植 康英 殿

全国新幹線鉄道整備法第9条第1項に基づき、平成26年8月26日付け中第33号で申請のあった中央新幹線品川・名古屋間工事実施計画（その1）については、認可する。

平成26年10月17日

国土交通大臣 太田 昭宏

※印章なしのものを掲載しています

本日のご説明内容

- ① 事業の意義
- ② これまでの取り組み内容
- ③ 中央新幹線(品川・名古屋間)の概要
- ④ 中央新幹線の施設等の概要
- ⑤ 主な工事内容
- ⑥ 環境保全の取り組み及び磁界の影響
- ⑦ 用地取得等に伴う補償
- ⑧ 今後の進め方・予定

ルート概要(平面図)

■東京都から山梨県



■静岡県から愛知県



全体概要

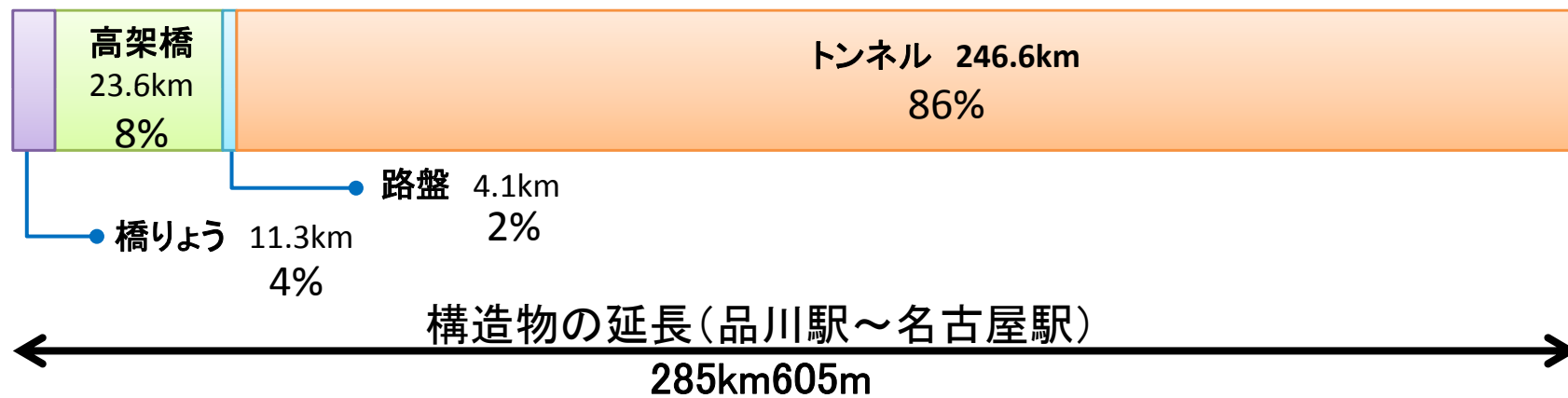
③中央新幹線(品川・名古屋間)の概要

・構造物の種類と延長

橋りょう

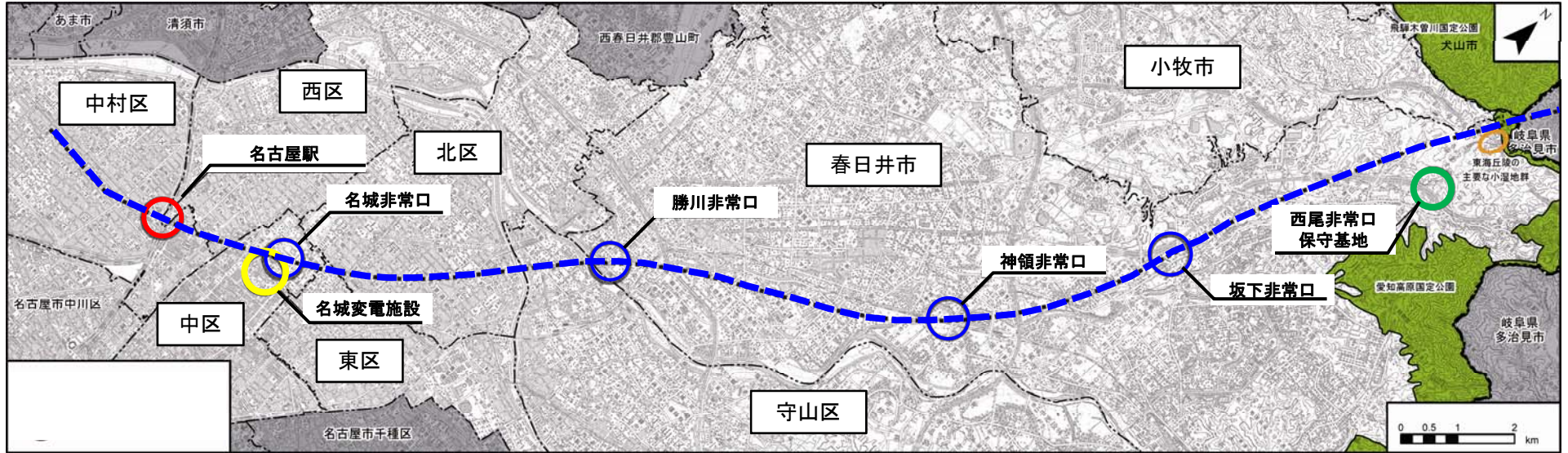


トンネル

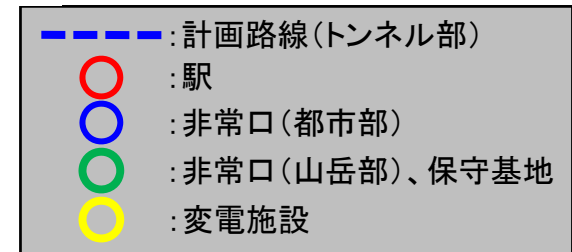


愛知県内のルート概要(平面図)

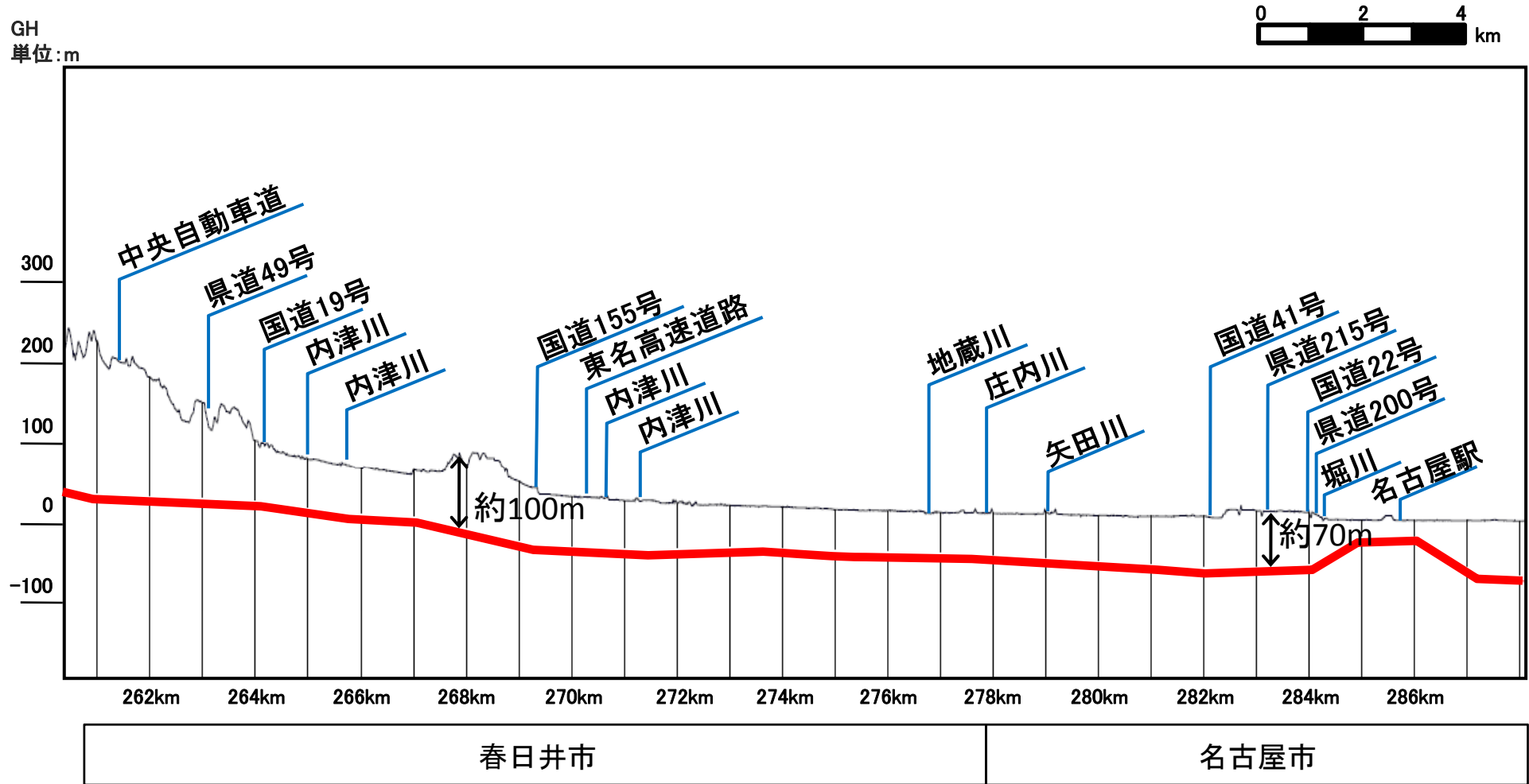
- ・全線トンネル24.8kmの路線計画です。



- ・春日井市約17km、名古屋市約8km



愛知県内のルート概要(縦断図)



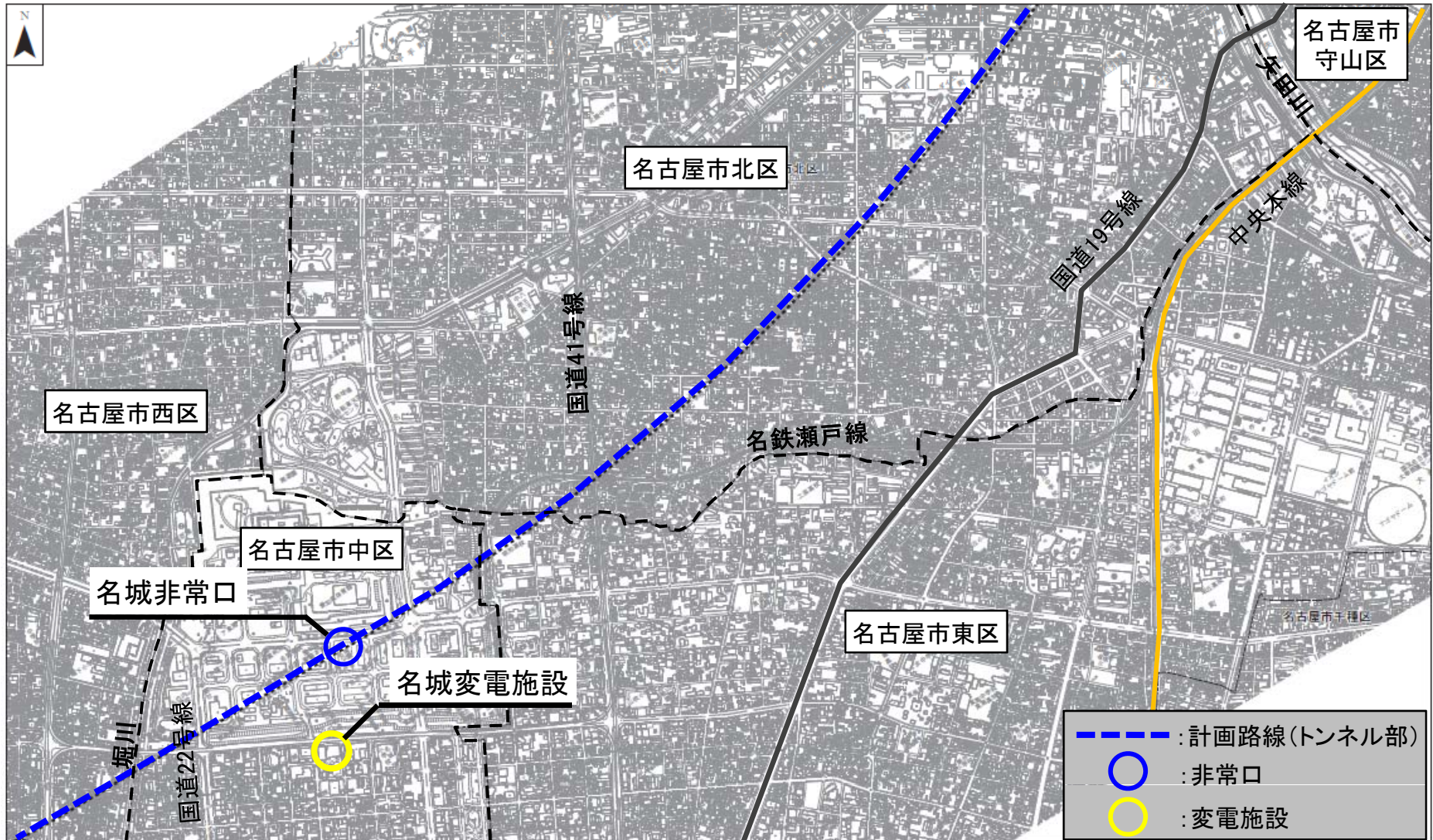
・路線縦断図(横の長さに対して縦の長さを約15倍にして表示しています)

愛知県内(名古屋市)の路線概要

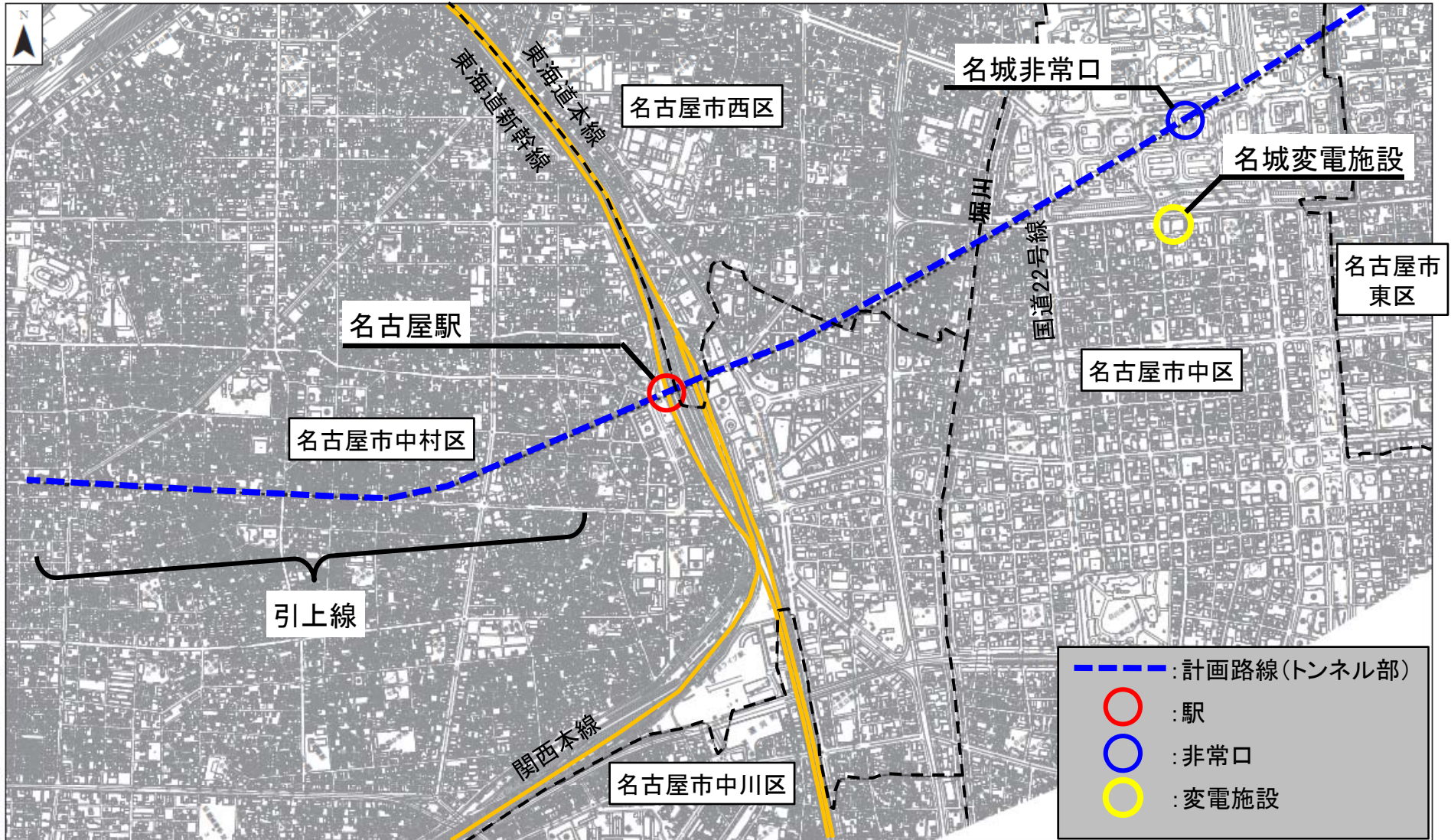


愛知県内(名古屋市)の路線概要

8-7



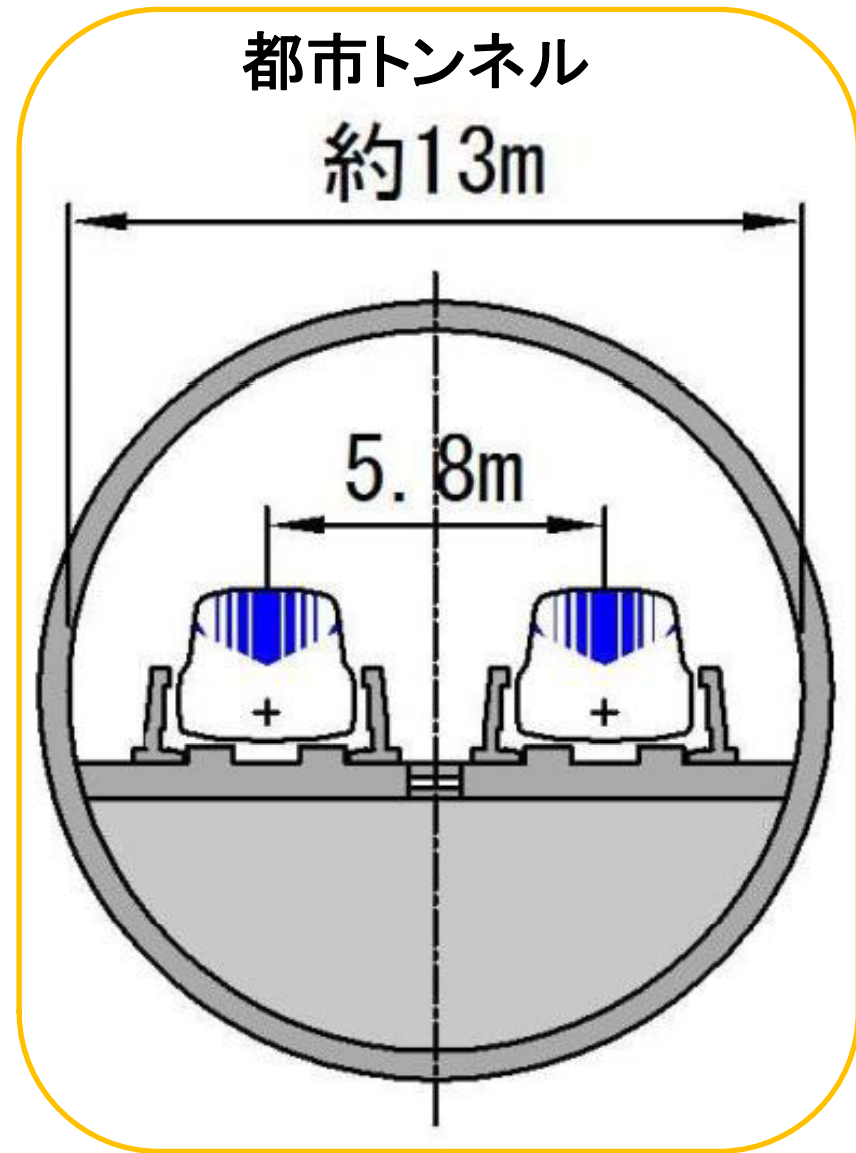
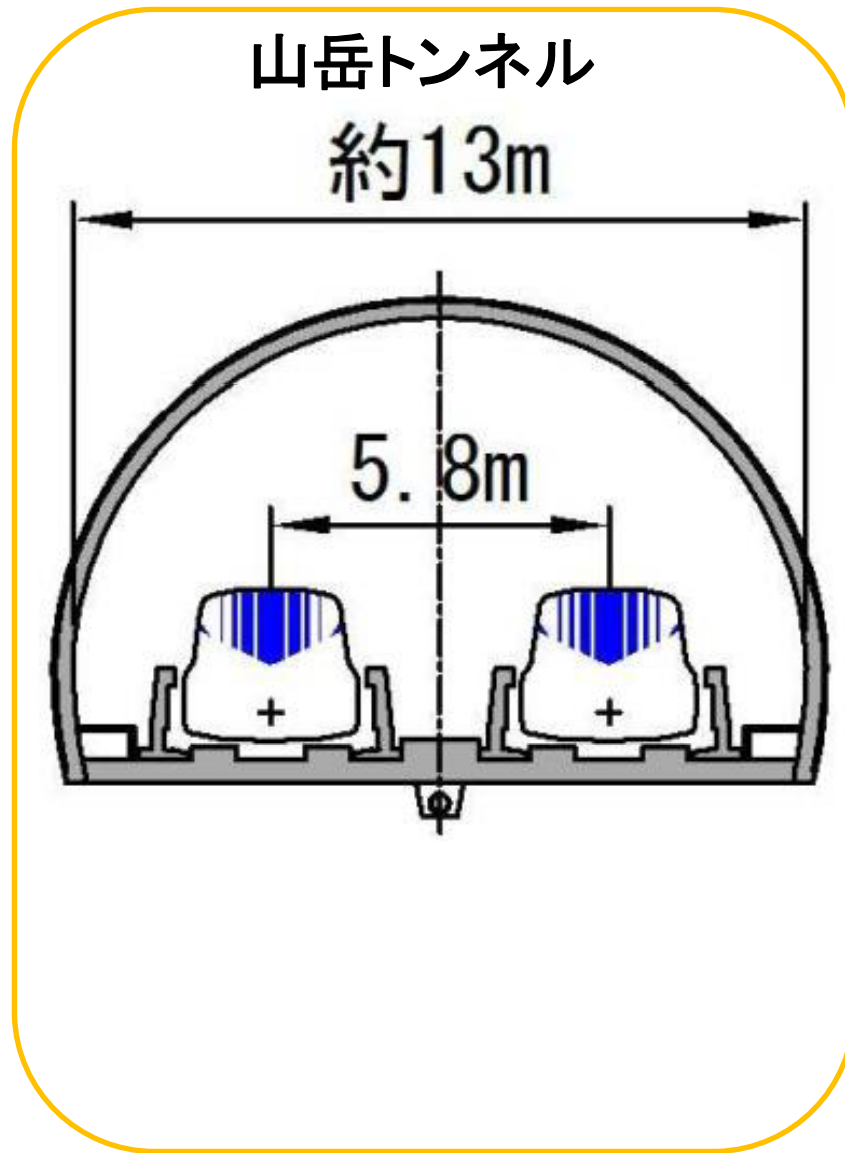
愛知県内(名古屋市)の路線概要



本日のご説明内容

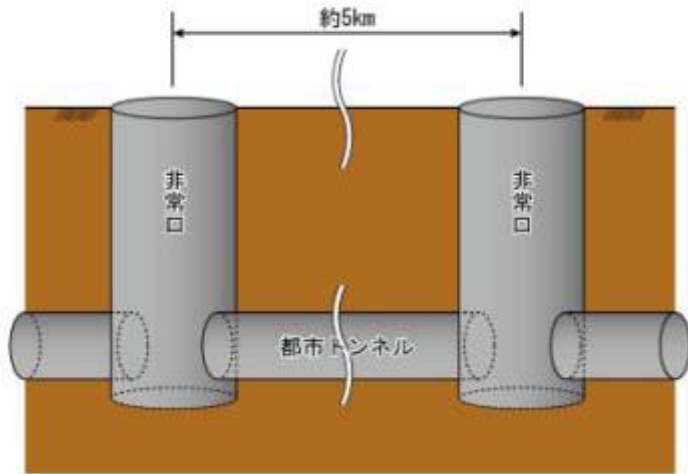
- ① 事業の意義
- ② これまでの取り組み内容
- ③ 中央新幹線(品川・名古屋間)の概要
- ④ 中央新幹線の施設等の概要**
- ⑤ 主な工事内容
- ⑥ 環境保全の取り組み及び磁界の影響
- ⑦ 用地取得等に伴う補償
- ⑧ 今後の進め方・予定

トンネルの概要

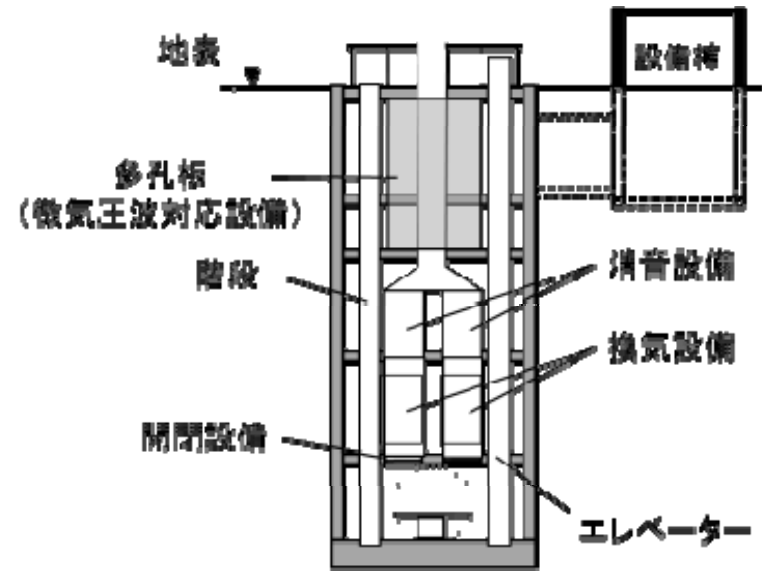


非常口の概要

非常口(都市部)4箇所



非常口(都市部)に設置する設備

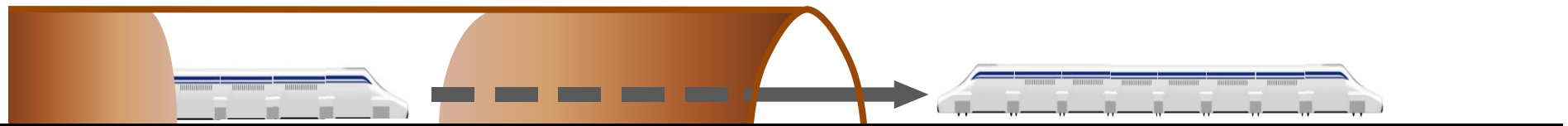


非常口(山岳部)1箇所



都市トンネルにおける避難①

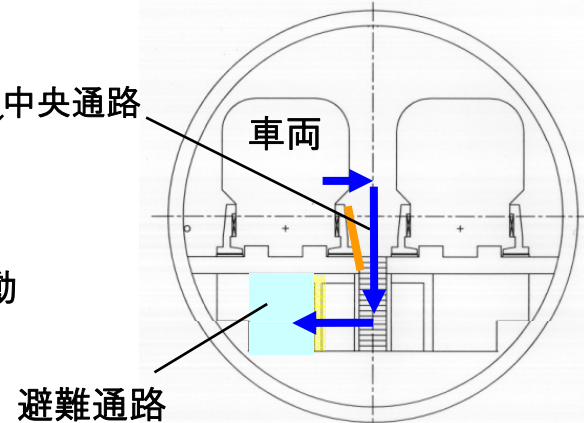
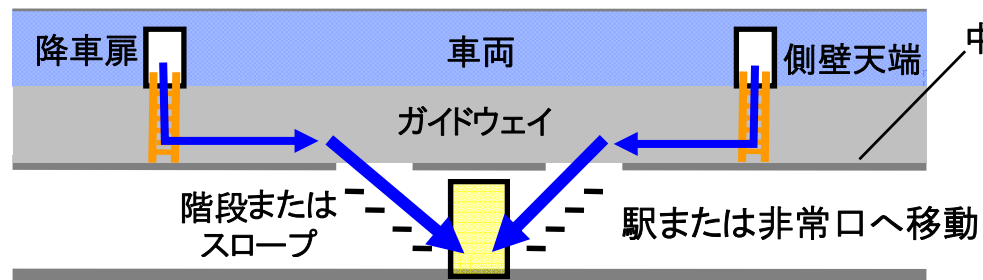
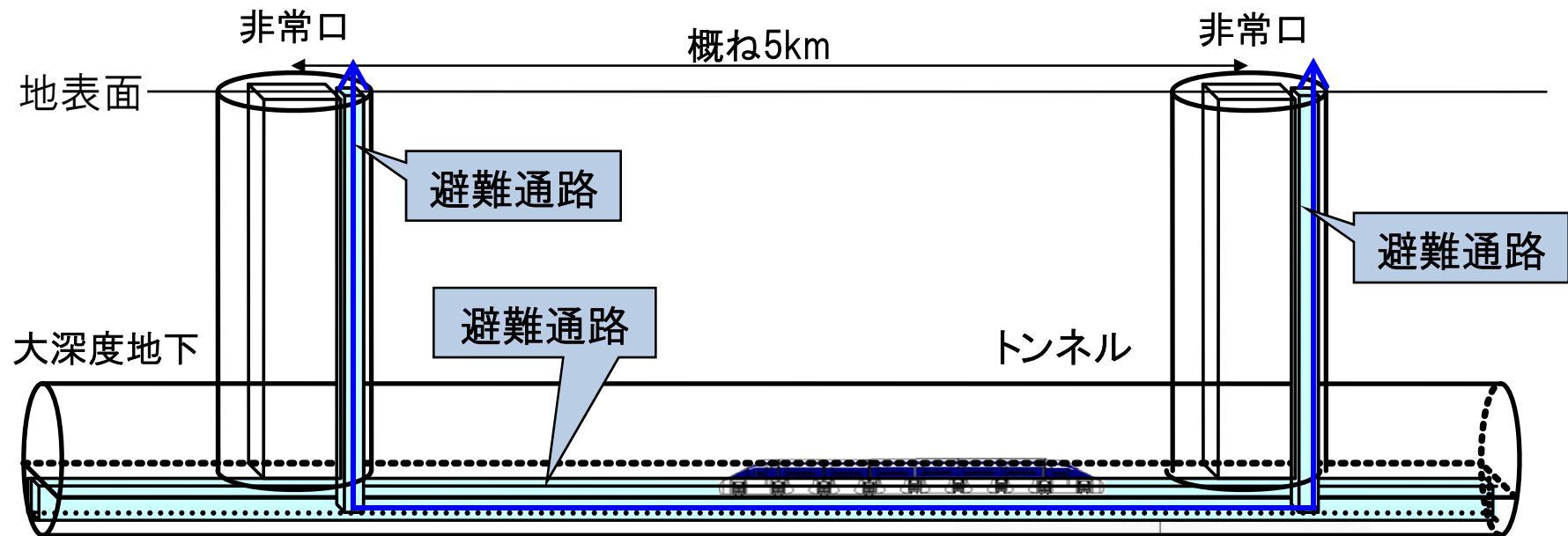
- ・ 国の技術基準に則り、リニアの施設・車両も不燃化・難燃化します。
- ・ 走行中の列車に万が一、火災が発生した場合は、原則として次の駅又はトンネルの外まで走行します。
- ・ 駅に到着した際は、速やかに駅の避難誘導施設により避難します。



次の駅又はトンネル外
に停止

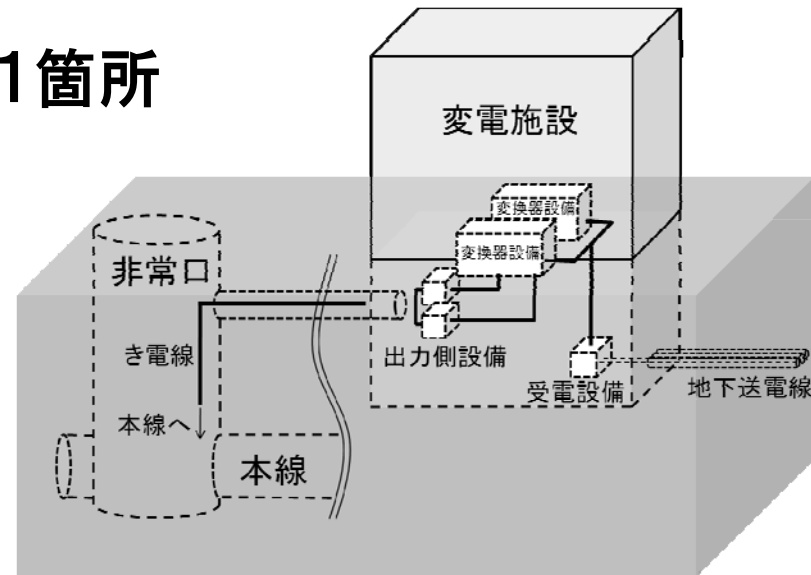
都市トンネルにおける避難②

万が一、大深度地下の長大トンネルの途中で停止した場合、区画された避難通路へ避難し、その後、最寄の駅および非常口へ移動し、地上へ避難します。

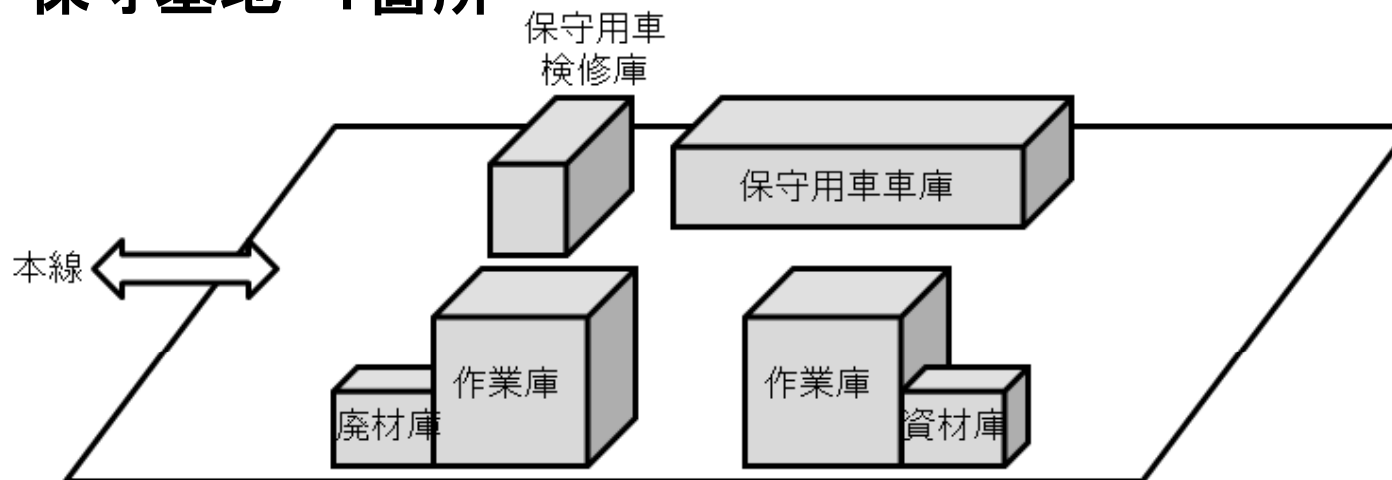


保守基地・変電施設の概要

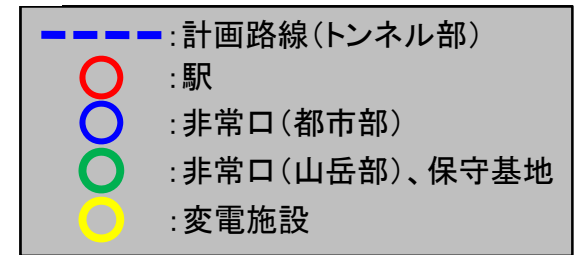
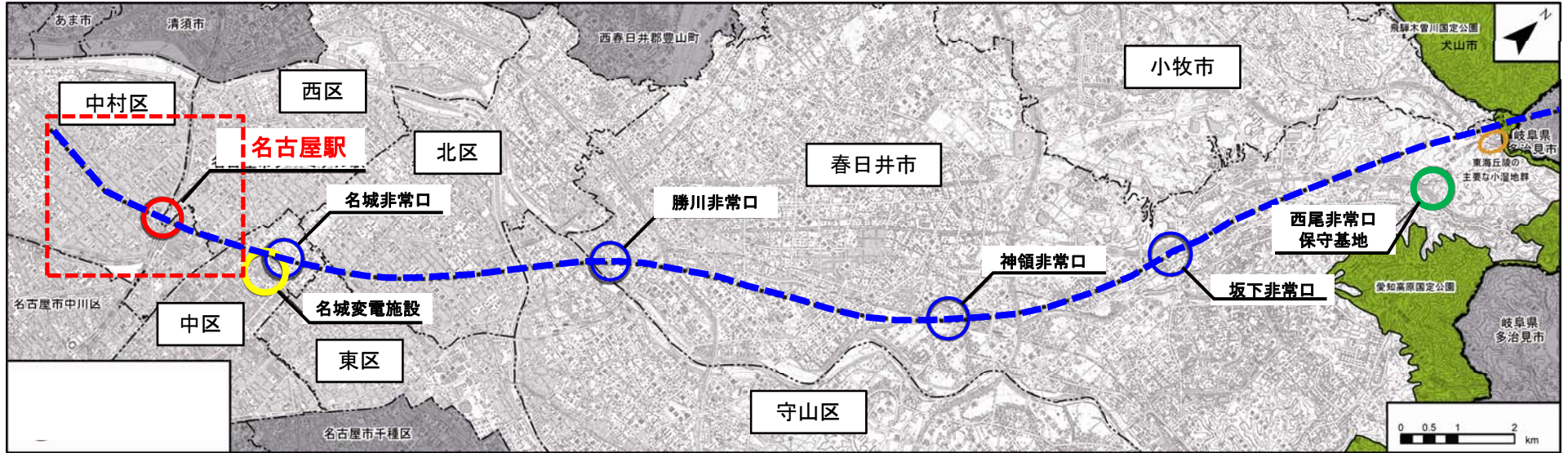
変電施設 1箇所



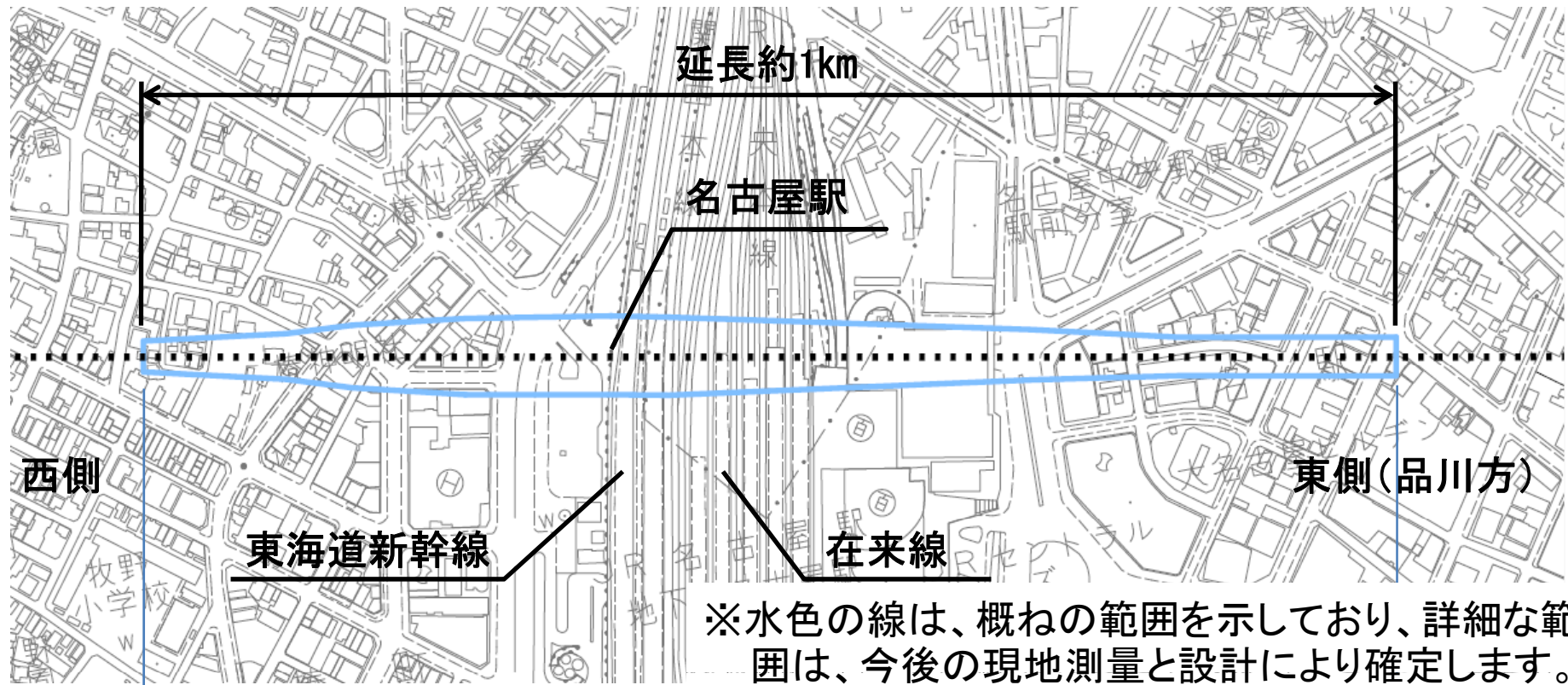
保守基地 1箇所



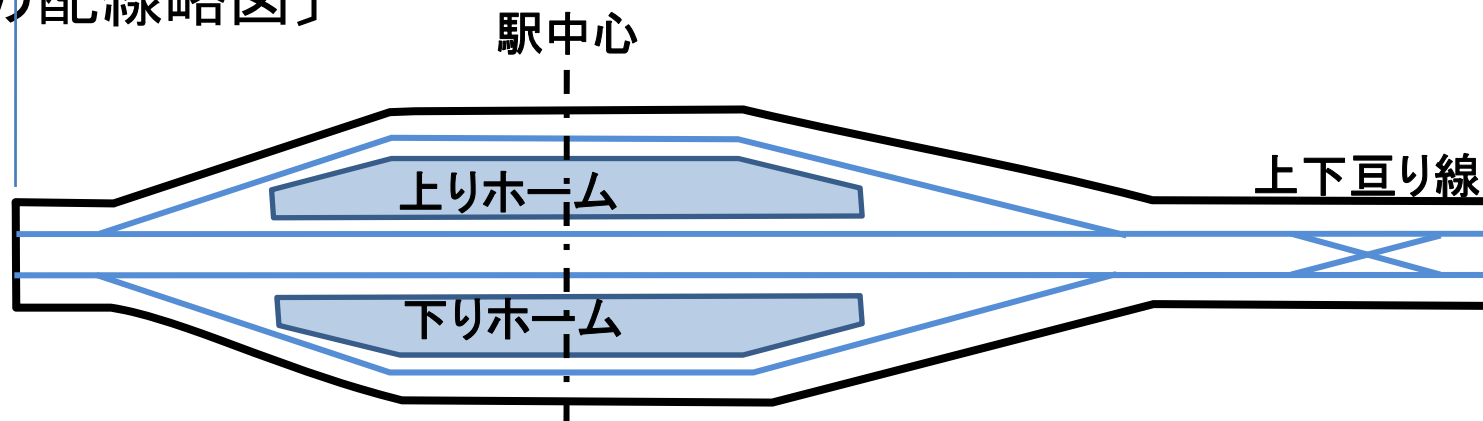
名古屋駅付近の計画概要



名古屋駅の概要

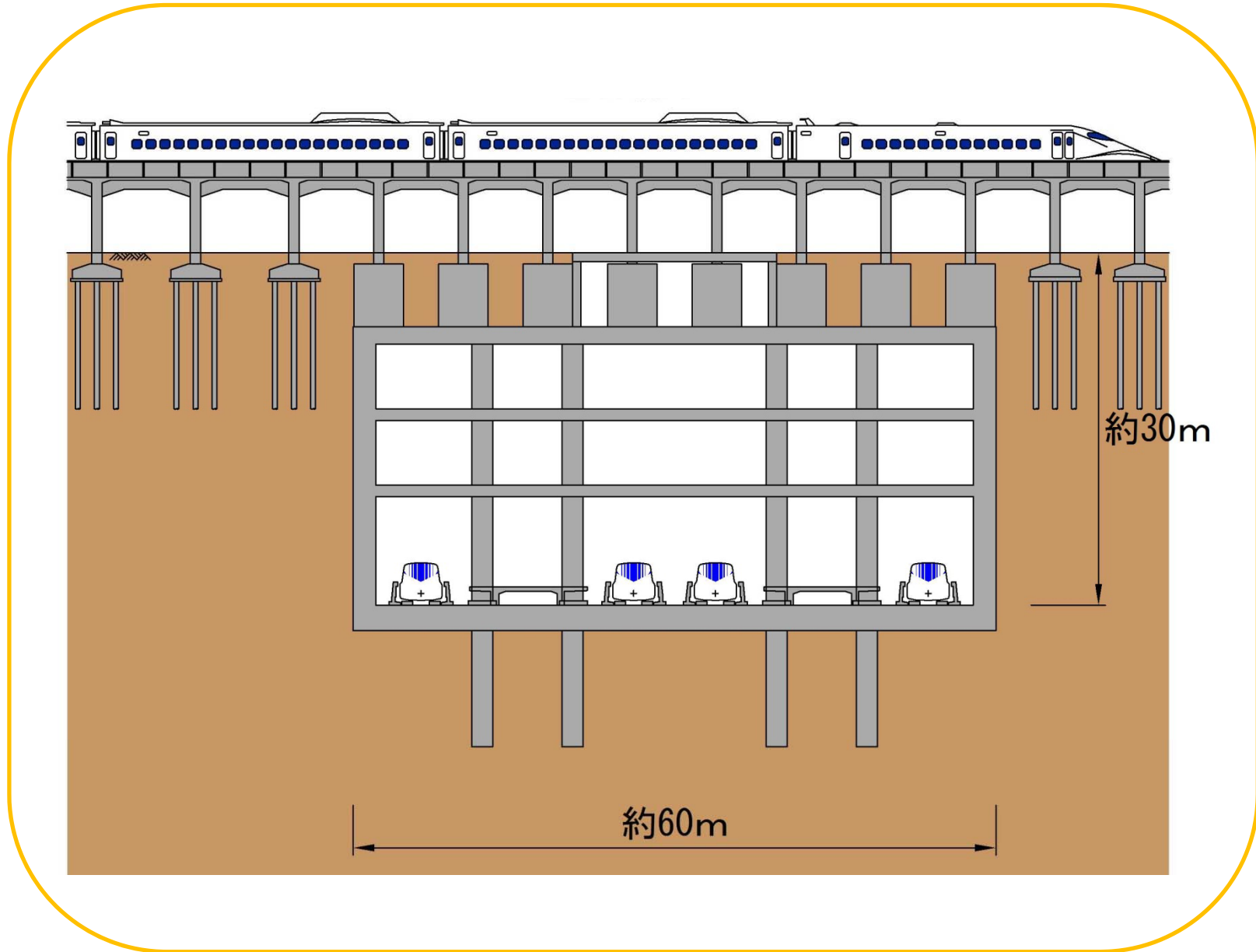


〔駅の配線略図〕

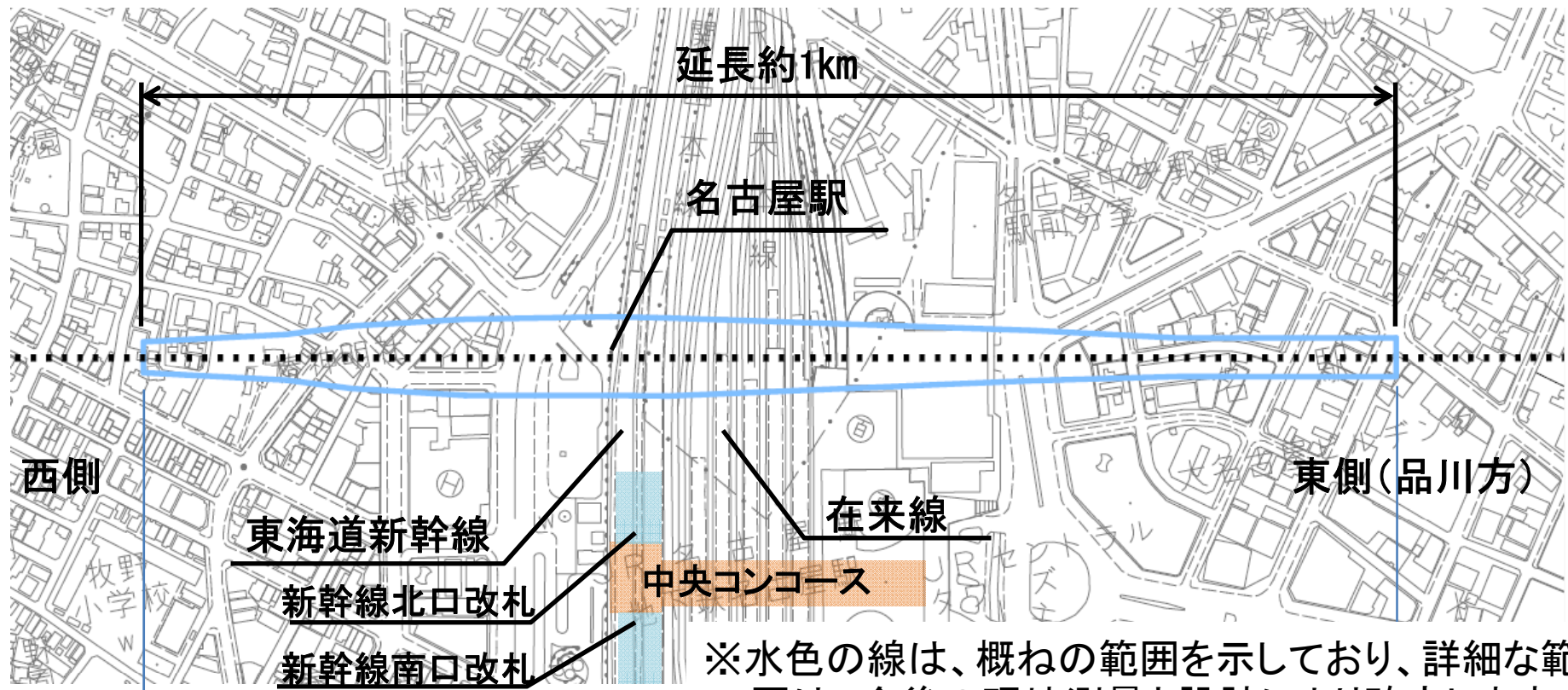


名古屋駅の概要

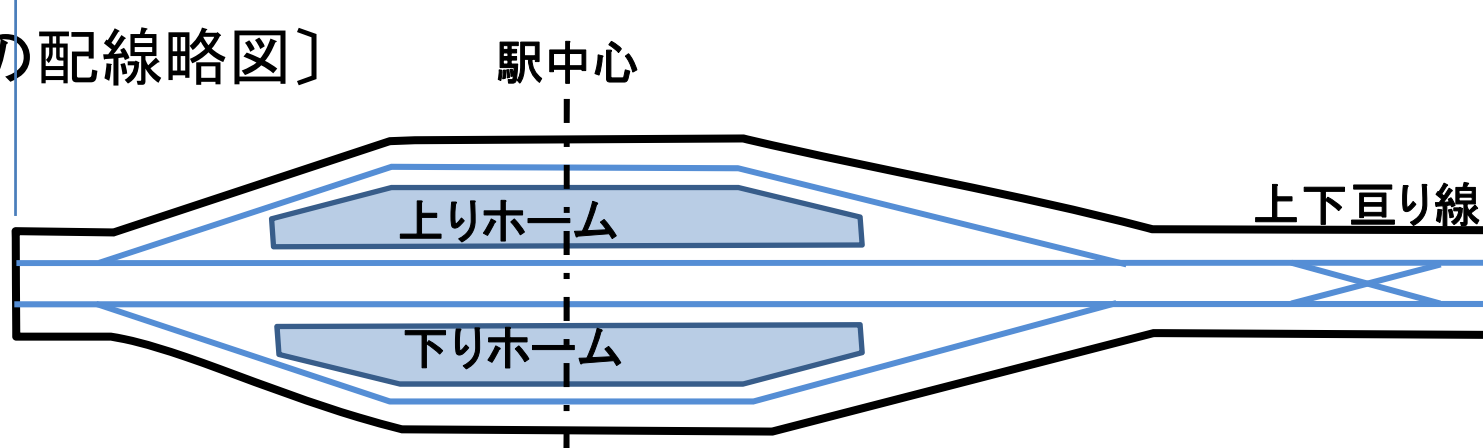
④中央新幹線の施設等の概要



中央新幹線と東海道新幹線との乗換等^④中央新幹線の施設等の概要



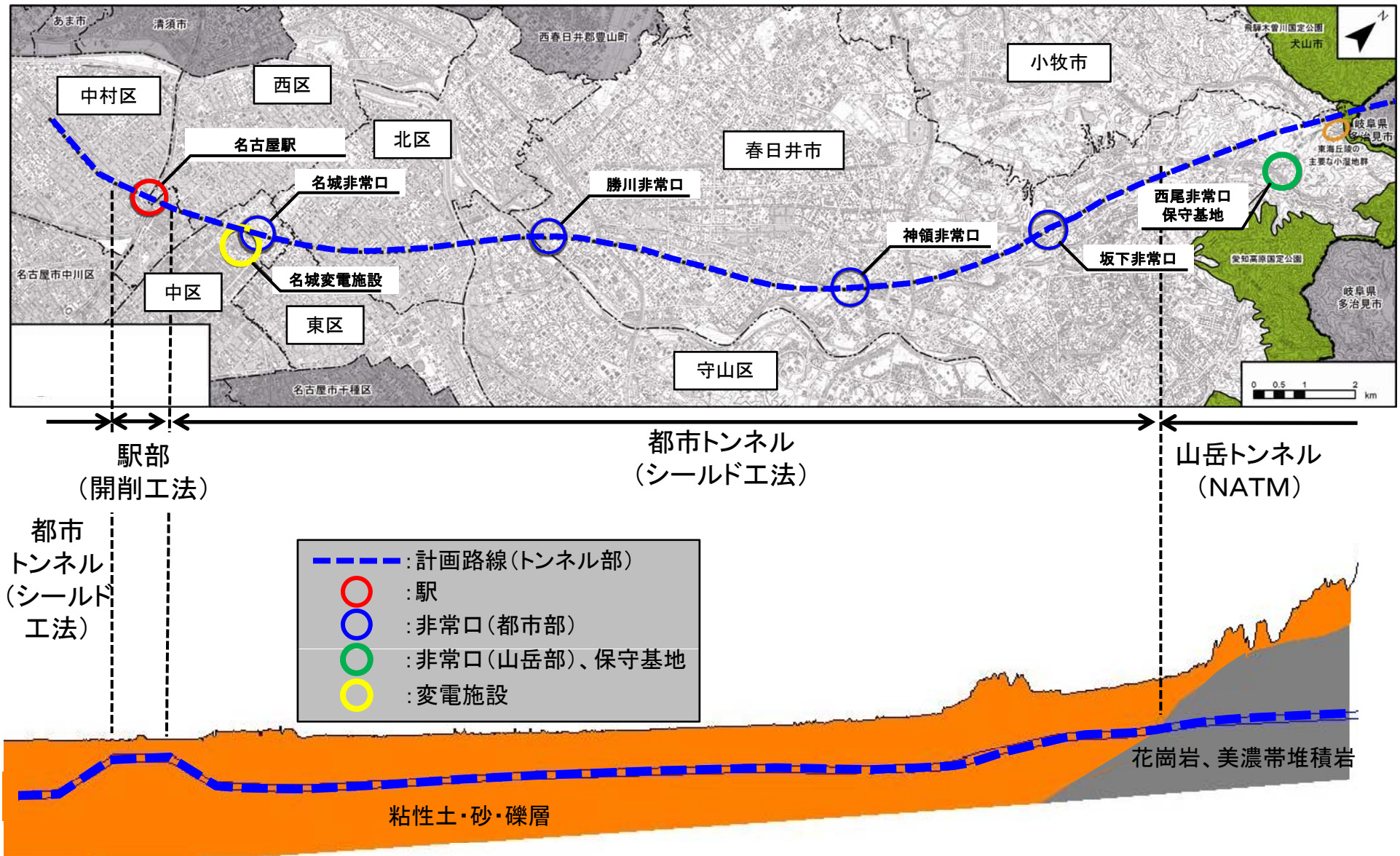
〔駅の配線略図〕



本日のご説明内容

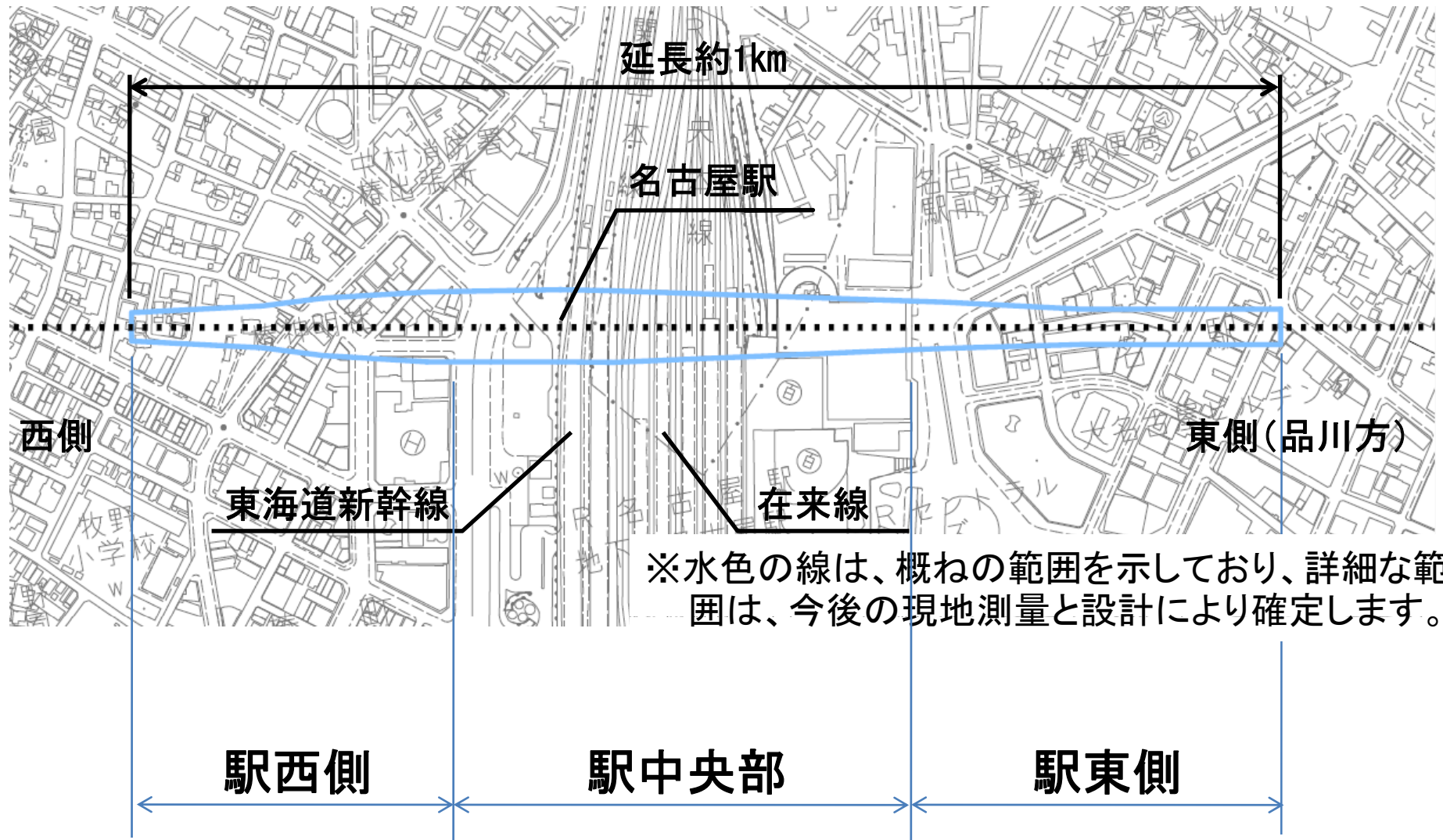
- ① 事業の意義
- ② これまでの取り組み内容
- ③ 中央新幹線の全体概要
- ④ 中央新幹線(品川・名古屋間)の概要
- ⑤ 主な工事内容**
- ⑥ 環境保全の取り組み及び磁界の影響
- ⑦ 用地取得等に伴う補償
- ⑧ 今後の進め方・予定

愛知県内のトンネル工法について



・路線縦断図(横の長さに対して縦の長さを約10倍にして表示しています)

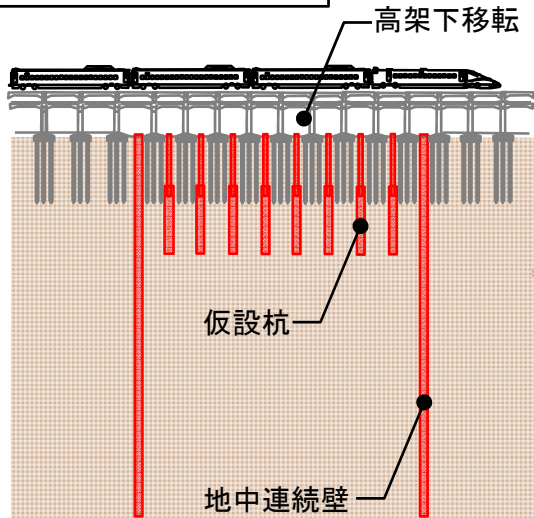
名古屋駅の工事内容



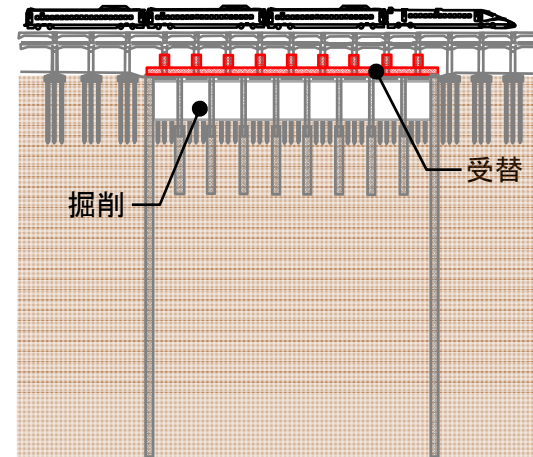
名古屋駅の工事内容(駅中央部:東海道新幹線高架下)

- 開削工法により施工します

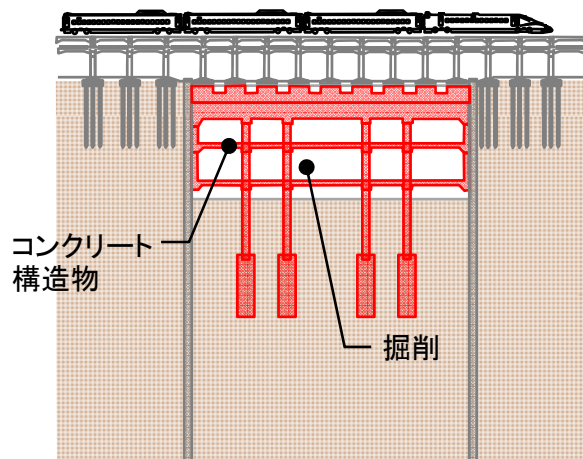
1 準備工、仮受工



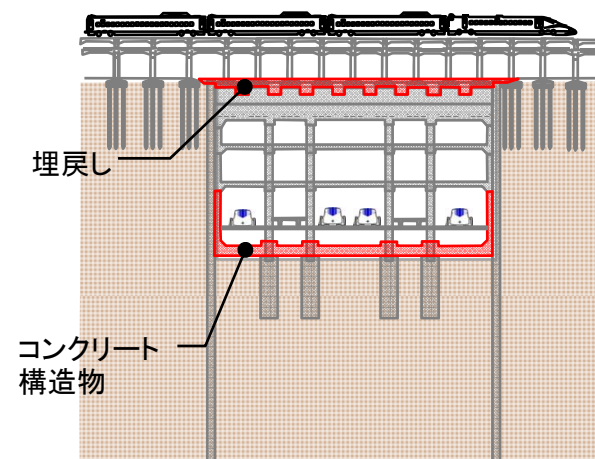
2 仮受工、掘削



3 掘削、コンクリート構造物構築工



4 コンクリート構造物構築工、埋戻し

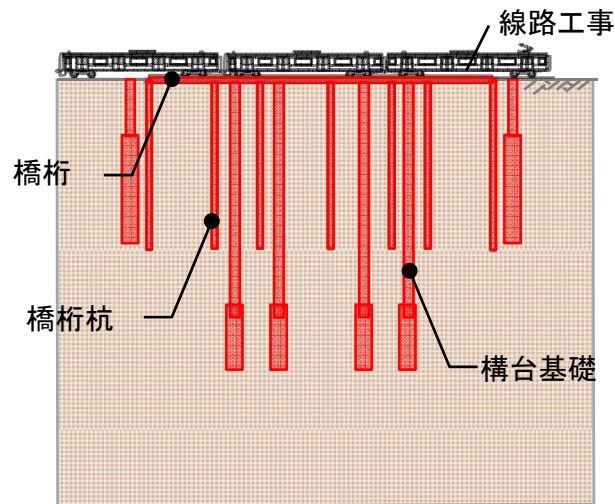


名古屋駅の工事内容(駅中央部:在来線下)

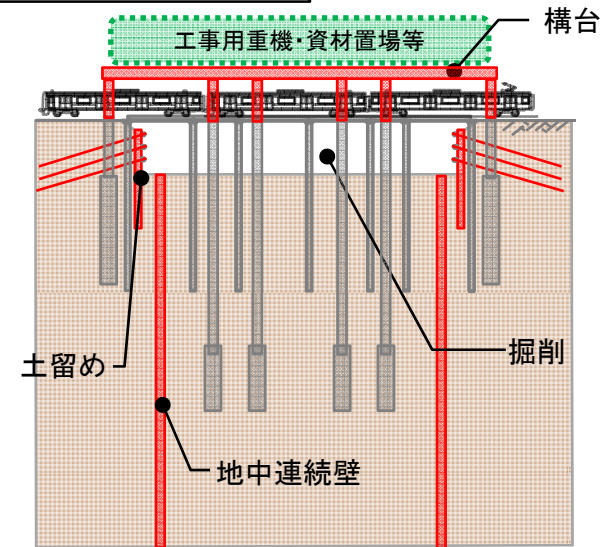
⑤主な工事内容

- 開削工法により施工します

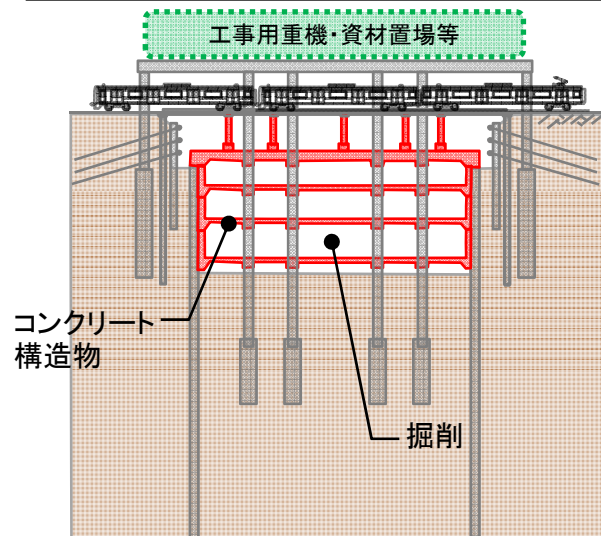
1 準備工、仮受工



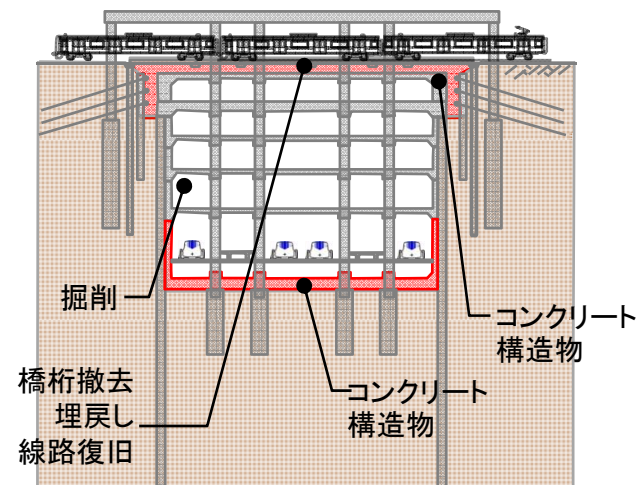
2 仮受工、掘削



3 掘削、コンクリート構造物構築工



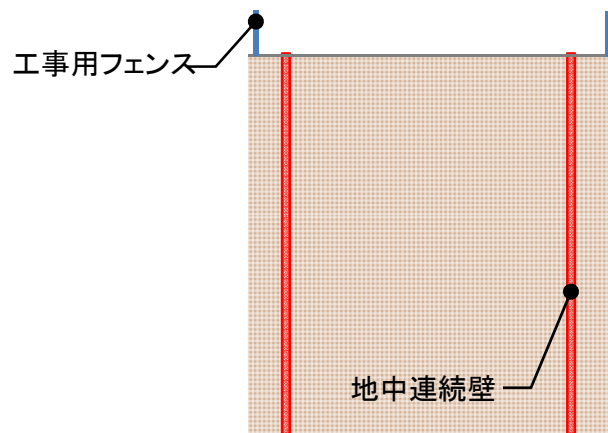
4 コンクリート構造物構築工、埋戻し



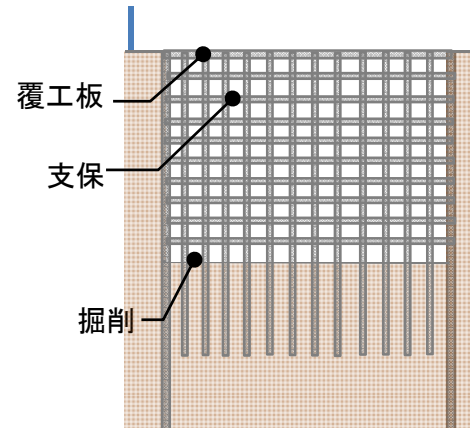
名古屋駅の施工概要(駅西側)

- 開削工法により施工します

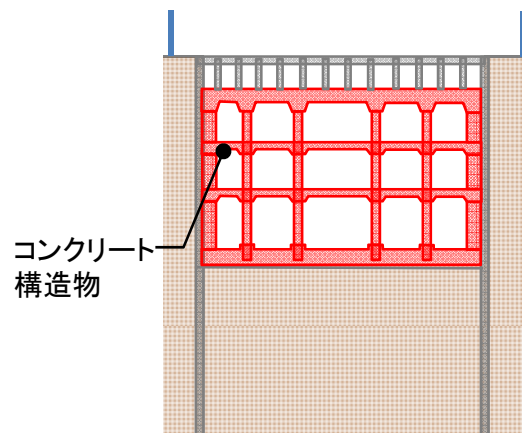
1 掘削(地中連続壁)



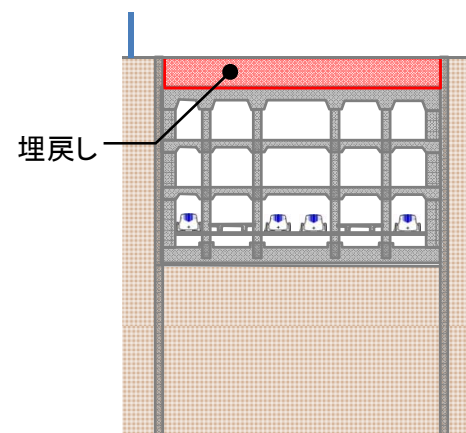
2 掘削



3 コンクリート構造物構築工



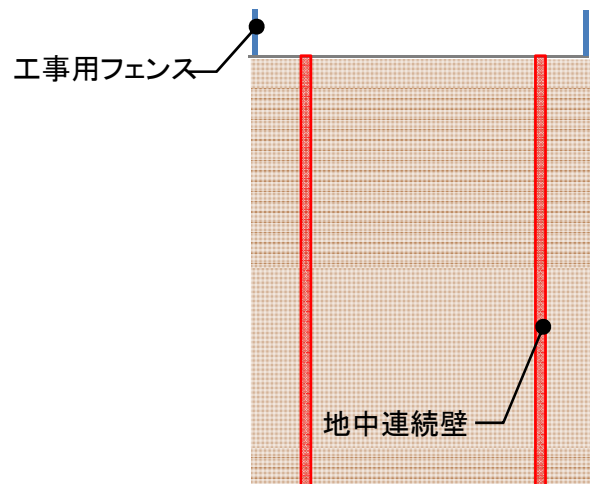
4 埋戻し



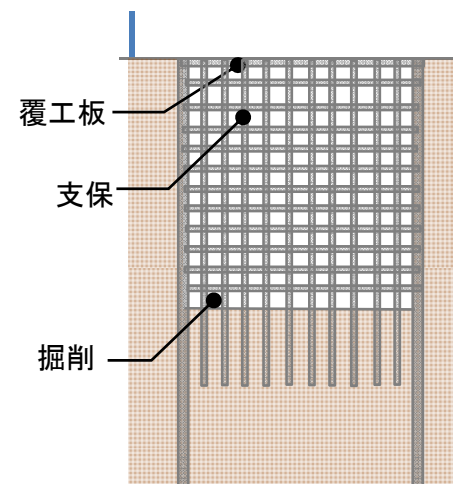
名古屋駅の施工概要(駅東側)

- 開削工法により施工します

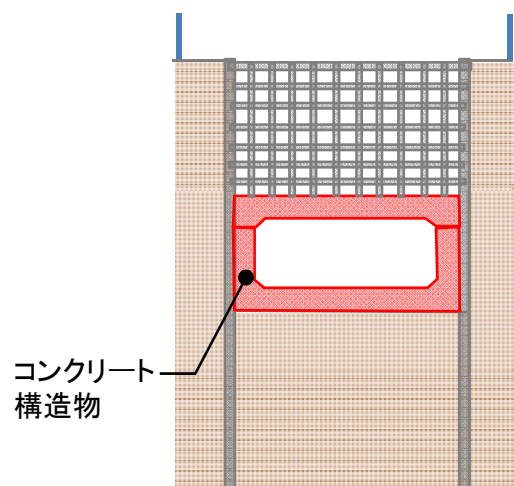
1 掘削(地中連続壁)



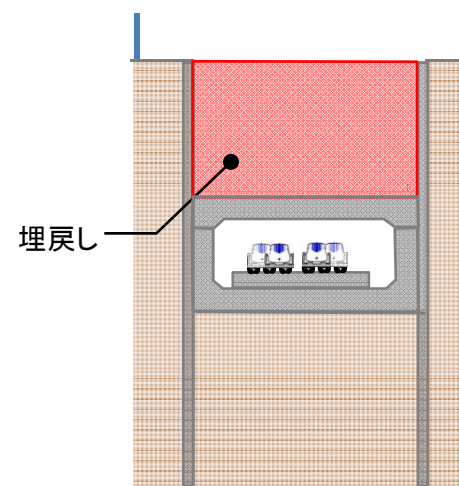
2 掘削



3 コンクリート構造物構築工

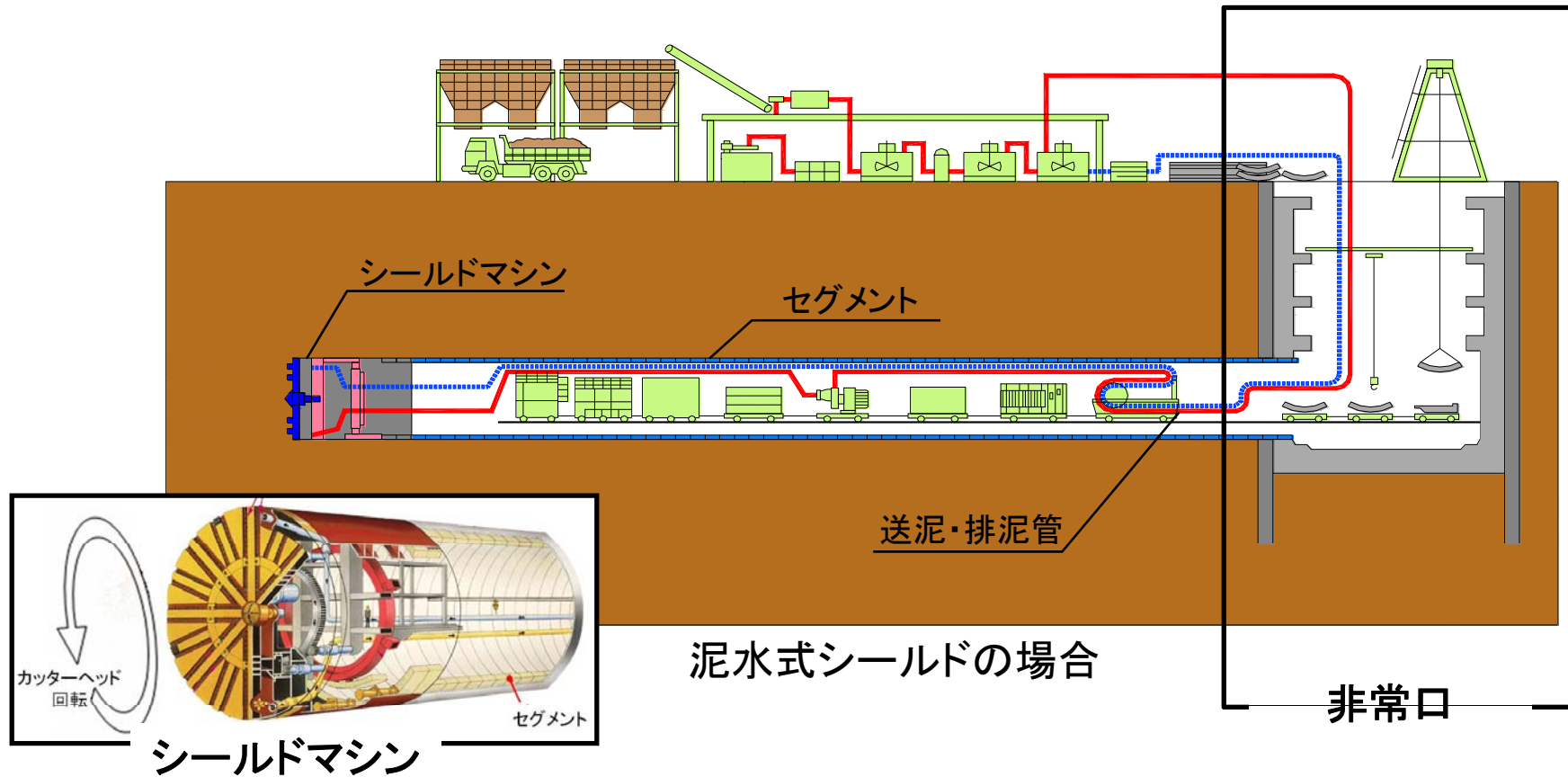


4 埋戻し

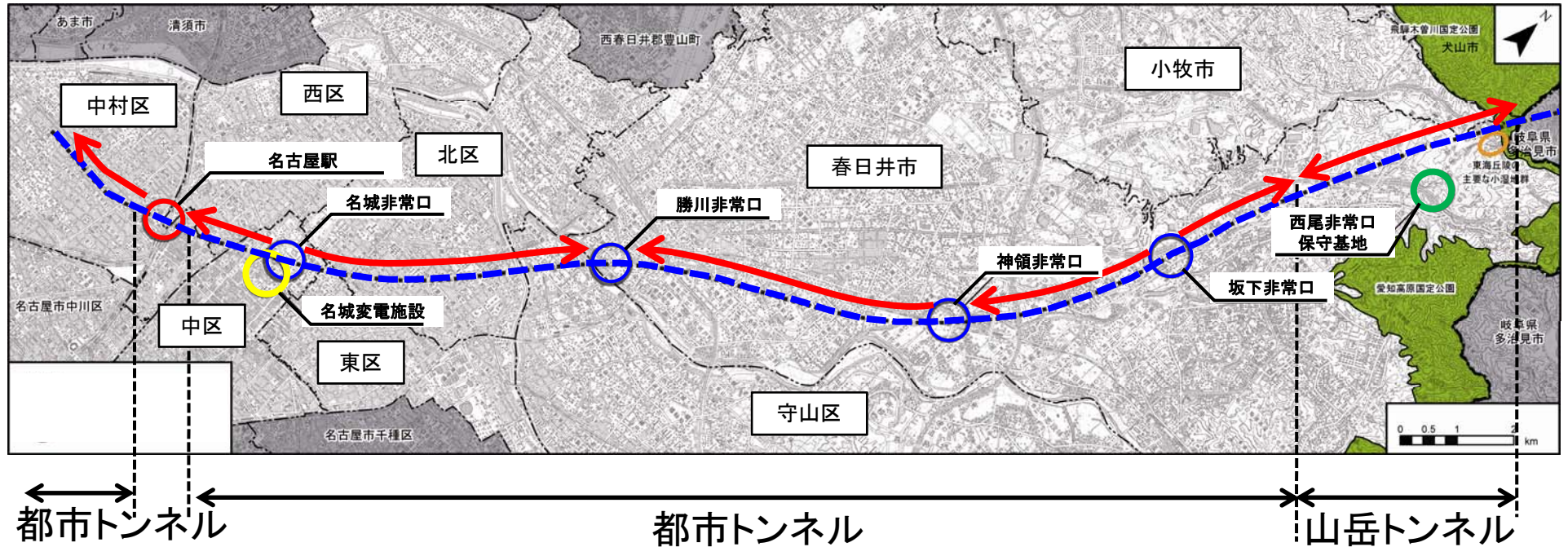


都市トンネル部の工事内容

- 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位が高い箇所でも、安全にトンネルを造ることが可能な手法です。
- 鉛直方向に非常口を掘削してから、水平方向にシールドトンネルを掘り進めます。



トンネルの掘削方向



- : 計画路線(トンネル部)
- : 駅
- : 非常口(都市部)
- : 非常口(山岳部)、保守基地
- : 変電施設
- : 本線トンネルの掘削方向

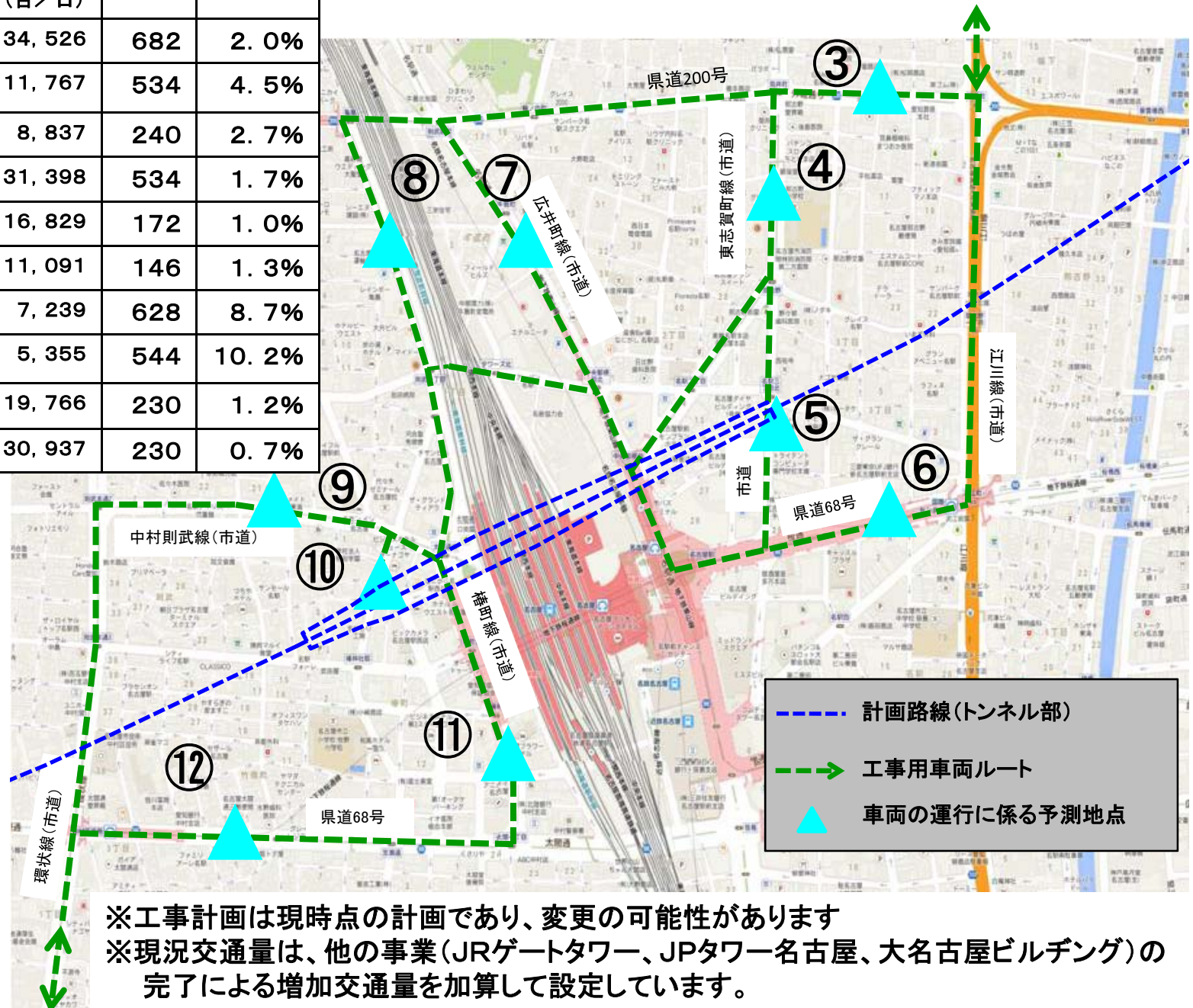
愛知県内の建設工事による発生土量(想定)

⑤主な工事内容

発生地域		建設発生土(万m ³)	
		建設発生土	建設汚泥
春日井市	西尾非常口・保守基地	130	1
	坂下非常口	100	19
	神領非常口	99	30
	勝川非常口	11	5
	小計	340	55
名古屋市	名城非常口	120	34
	名城変電施設	14	3
	名古屋駅	170	30
	小計	304	67
計		644	122
合計		766	

工事用車両ルート

地点	路線名	現況交通量 (台/日)	最大数 (台/日)	対現況交通量
3	県道200号	34,526	682	2.0%
4	市道(東志賀町線)	11,767	534	4.5%
5	市道	8,837	240	2.7%
6	県道68号	31,398	534	1.7%
7	市道(広井町線)	16,829	172	1.0%
8	市道(樺町線)	11,091	146	1.3%
9	市道(中村則武線)	7,239	628	8.7%
10	市道	5,355	544	10.2%
11	市道(樺町線)	19,766	230	1.2%
12	県道68号	30,937	230	0.7%



※工事計画は現時点の計画であり、変更の可能性があります
 ※現況交通量は、他の事業(JRゲートタワー、JPタワー名古屋、大名古屋ビルヂング)の完了による増加交通量を加算して設定しています。

発生土への対応について

- ・建設発生土については、本事業内での再利用や他の公共事業等への有効利用を行っていきます。
- ・建設発生土を公共事業等で有効に活用して頂くための情報提供は、県を窓口として関係市町村等のご協力をいただきながら調整を進めていきます。
- ・今後、当社において、候補地の中から、規模・地形、周辺環境、運搬距離、行政手続き、環境への配慮等の観点に基づき、優先順位を考えながら、候補地の絞り込みを行っていきます。
- ・発生土運搬ルートについても、絞り込みの作業と並行して道路管理者・関係自治体と調整していきます。

本日のご説明内容

- ① 事業の意義
- ② これまでの取り組み内容
- ③ 中央新幹線(品川・名古屋間)の概要
- ④ 中央新幹線の施設等の概要
- ⑤ 主な工事内容
- ⑥ 環境保全の取り組み及び磁界の影響**
- ⑦ 用地取得等に伴う補償
- ⑧ 今後の進め方・予定

主な環境保全の取り組みの項目

- **大気環境**
(大気質、騒音、振動) **工事中及び供用時**
- **水環境** **工事中及び供用時**
- **土壌環境等** **工事中**

環境保全の取り組み(駅東側、駅西側他) 大気質・騒音・振動

・工事用仮囲い



・仮設防音設備の設置(都市部)



防音ハウスの例
「大丸防音カタログ」より

・工事現場の散水

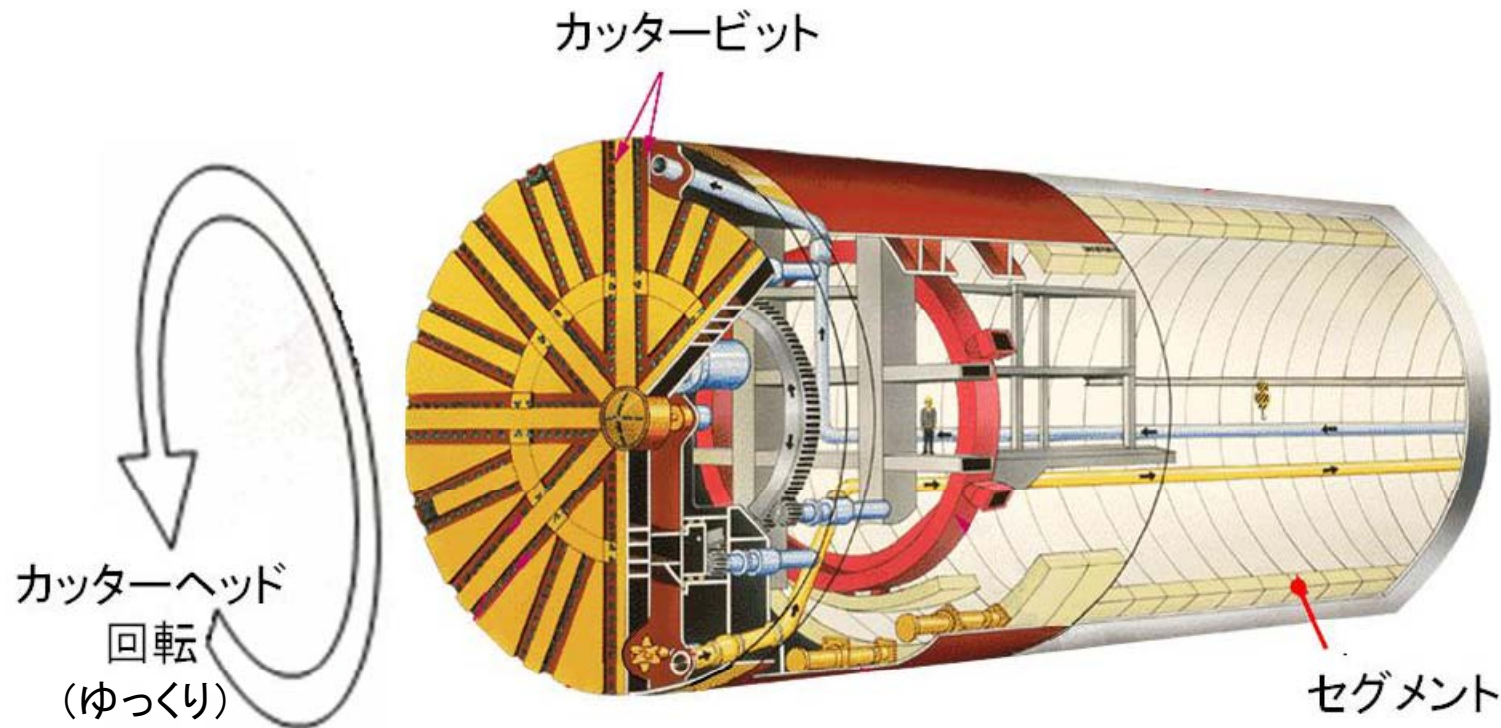


・排出ガス対策型、低騒音型、
低振動型建設機械の使用



都市トンネルの施工における騒音・振動

- 地下鉄桜通線などの数多くの実績があるシールド工法は鋼製の筒(シールド機)に守られる中をカッターがゆっくり回転し、土を削りながら掘り進める方法です。
- シールド工法については、地下鉄桜通線よりも深い地盤を通過することから、騒音や振動の影響は、ほとんどありません。

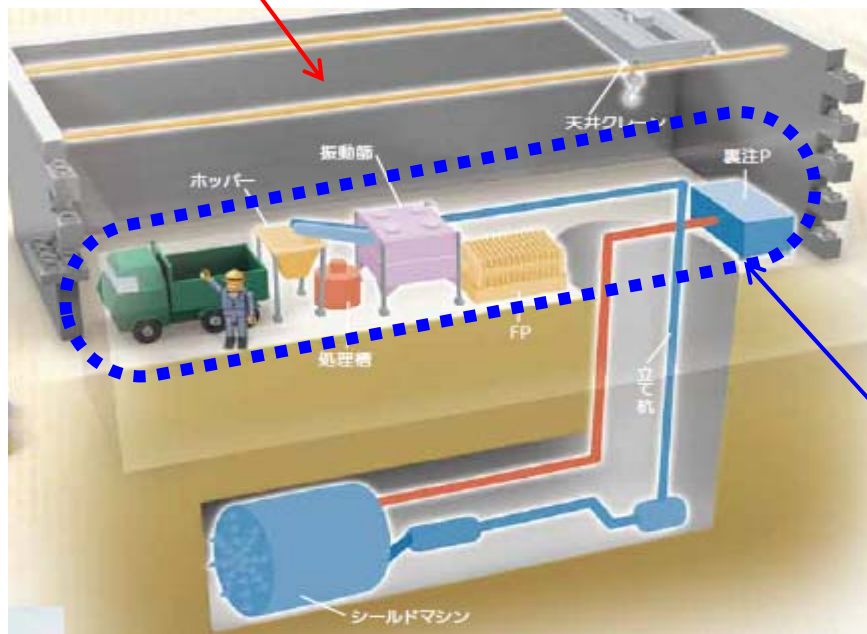


シールドの概要

仮設防音設備の実施例

シールドトンネル施工設備を覆うように
仮設防音設備を設置することにより、
騒音を低減します。

仮設防音設備



仮設防音設備内部イメージ



仮設防音設備イメージ

シールドトンネル施工設備

環境保全の取り組み(供用時)振動

・山梨リニア実験線(高川トンネル)の測定値(4両編成)

地表での最大振動値

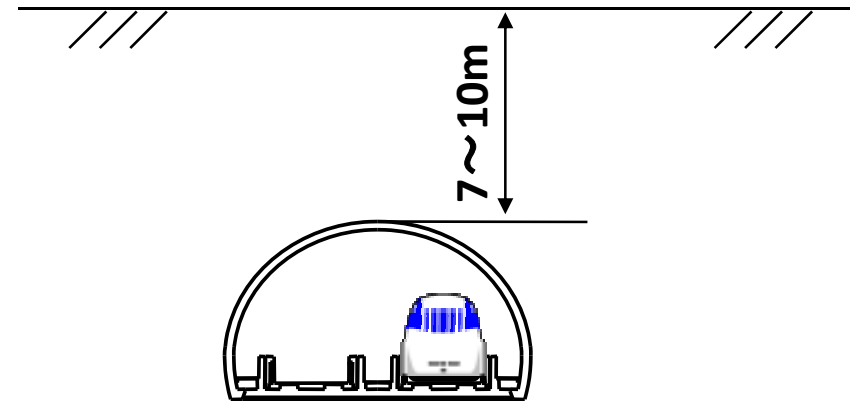
土被り	振動レベル(dB)
7m	47
10m	45



・予測値(16両編成)

地表での最大振動値

土被り	振動レベル(dB)
7m	48
10m	46



振動の基準値※(70dB)を大きく下回り、振動の影響はありません。

※環境保全上緊急を要する新幹線振動対策について(勧告、抜粋)
(昭和51年3月12日、環大特大32号)

環境保全の取り組み(水環境)

- ・工事排水の適切な処理・監視
- ・処理装置の点検・整備による性能維持



濁水処理装置の設置の例
「株式会社榑崎製作所HP」より

- ・止水性の高い壁を用いた工法等の採用

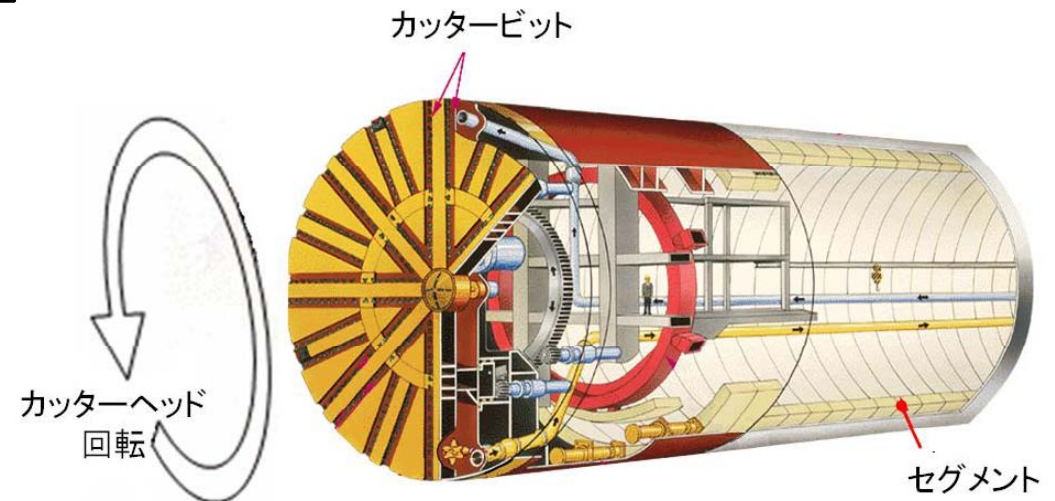


土留め壁の例
「地中連続壁協会HP」より

- ・下水道への排水
- ・地下水の継続的な監視
- ・放流時の放流箇所及び水温の調整

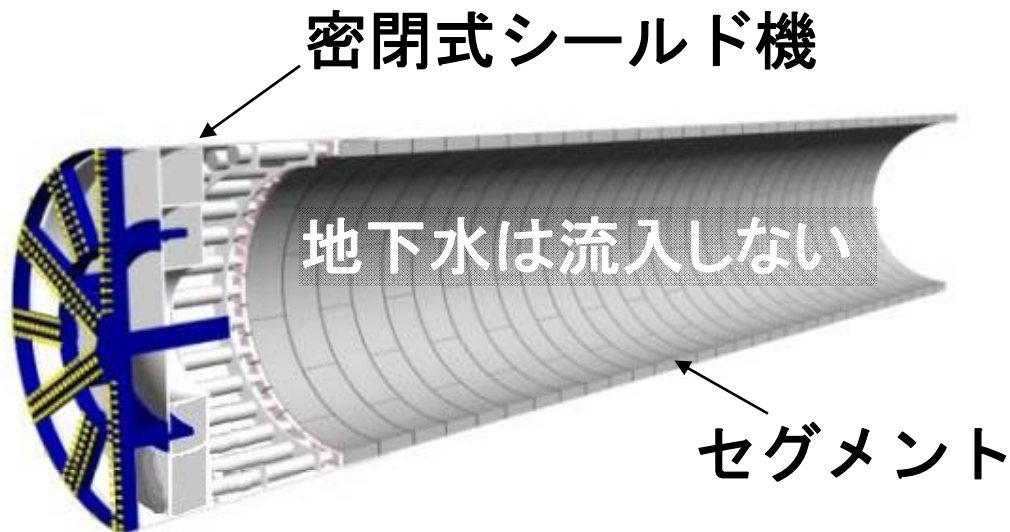


- ・適切な構造及び工法の採用:シールド工法



環境保全の取り組み(水環境)

- シールドトンネルの工事中及び供用時の地下水の水位への影響は、裏込め注入材とセグメント継手部止水シール材等を適切に用いることから、漏水が生じることはほとんどなく、地下水の水位低下の影響は小さいと予測します。
- また、シールドトンネルの標準的な外径が約14m程度であり、これまでの文献及び地質調査から想定される帯水層の広がりに対して十分小さいことから、その影響は小さいと予測します。
- シールドトンネル、駅の工事中及び供用時に伴う地下水への影響については三次元浸透流解析により予測を行い、影響が小さいことを確認しています。



環境保全の取り組み(土壌環境等)

<土壌汚染>

- ・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
- ・発生土に含まれる重金属等の定期的な調査

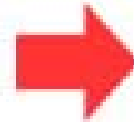
<地盤沈下>

- ・地質の状況等に応じた山留め工の採用
- ・山留め材及び周辺地盤の計測管理

<廃棄物>

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

がれき類破碎施設
(コンクリート塊、アスファルト塊、その他)



再生破碎路盤材等



再資源化の例
「有限会社山崎組HP」より

環境保全の取り組み(工事用車両の運行)・山梨実験線の実施例

・交通誘導員による誘導



・道路の洗浄



・工事従事者への講習・指導

・定期的な車両の点検、整備

・法定速度の遵守、エコドライブの徹底

・荷台に防塵シートの設置、散水
・車両出入り口、周辺道路の散水
・タイヤの洗浄



・工事車両表示の徹底

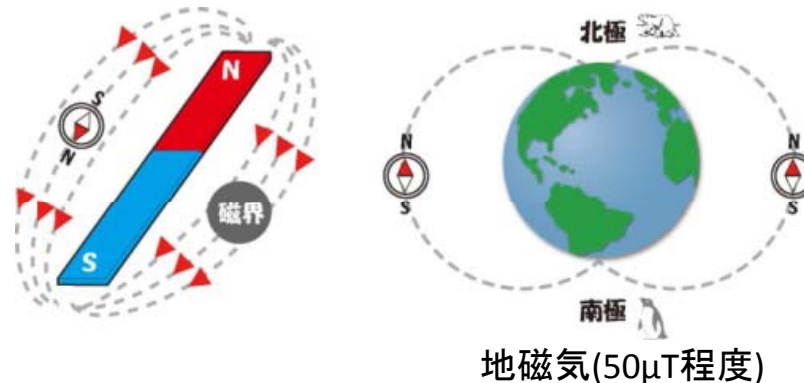


磁界の影響について

- 国際的なガイドライン(ICNIRPのガイドライン)以下では、磁界による健康への影響はありません。
- 超電導リニアでは、国の基準であるICNIRPのガイドライン以下に磁界を管理します。
- 山梨リニア実験線における実測結果でも、国の基準であるICNIRPのガイドラインを大きく下回っています。

磁界とは？ 磁界による人体への影響は？

- ・磁石の周りや、電流が流れている導体の周りに「磁界」が発生します。



磁界のイメージ

※出典：環境省環境保健部環境安全課「身の回りの電磁界について」(平成24年3月)

- ・強い磁界の中では、体内に電流が誘導され、刺激作用と呼ばれる現象など、影響が生じることがあります。
- ・物理学の法則により、周波数が高いほど、また、磁界が強いほど、誘導される電流は大きくなります。

超電導リニアによる磁界は低周波数

- ・超電導リニアから発生する磁界の主な発生源は超電導磁石です。
- ・列車が通過する際、沿線の磁界の強さは強弱を繰り返します。
- ・時速500kmでは、1秒間に6個の磁石が通過するため、発生する磁界の周波数は6Hzとなります。
- ・身の回りにある磁界(例:家電製品(50/60Hz)、携帯電話(800MHz~)等)に比べて、超電導リニアの周波数は非常に低いです。

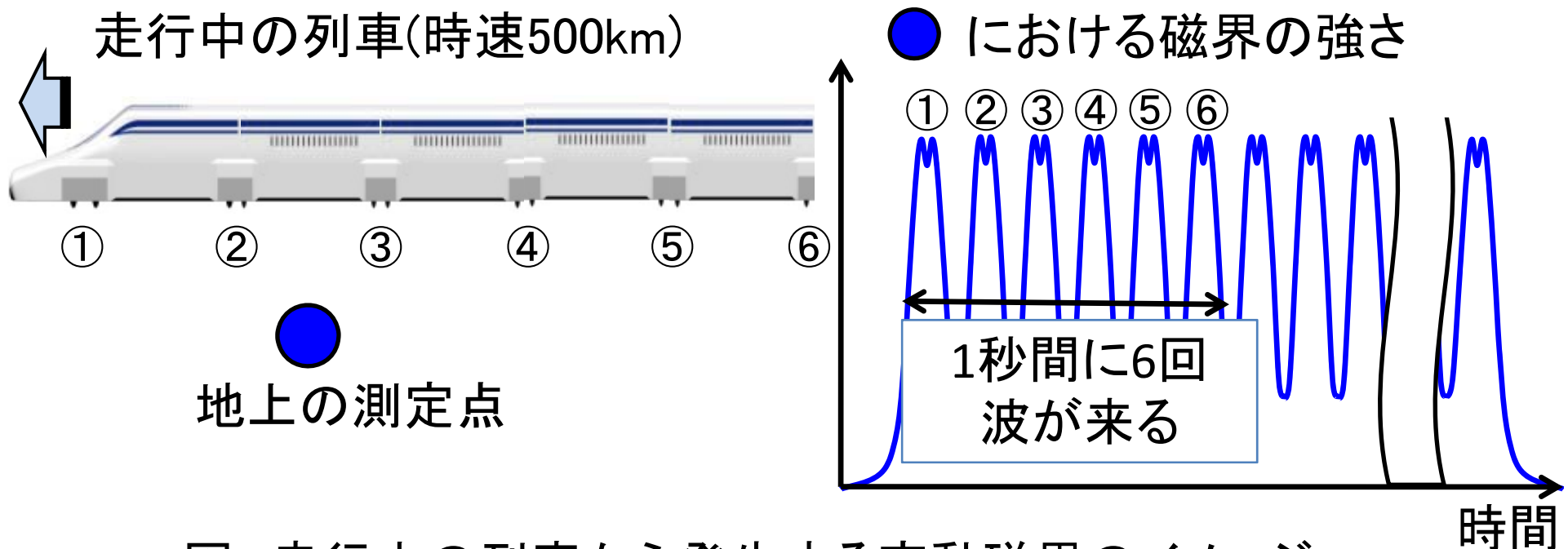


図 走行中の列車から発生する変動磁界のイメージ

距離が離れると磁界は急激に低減

- 磁界の強さは、ある程度距離が離れている場合、超電導磁石からの距離の3乗に反比例して低減します。

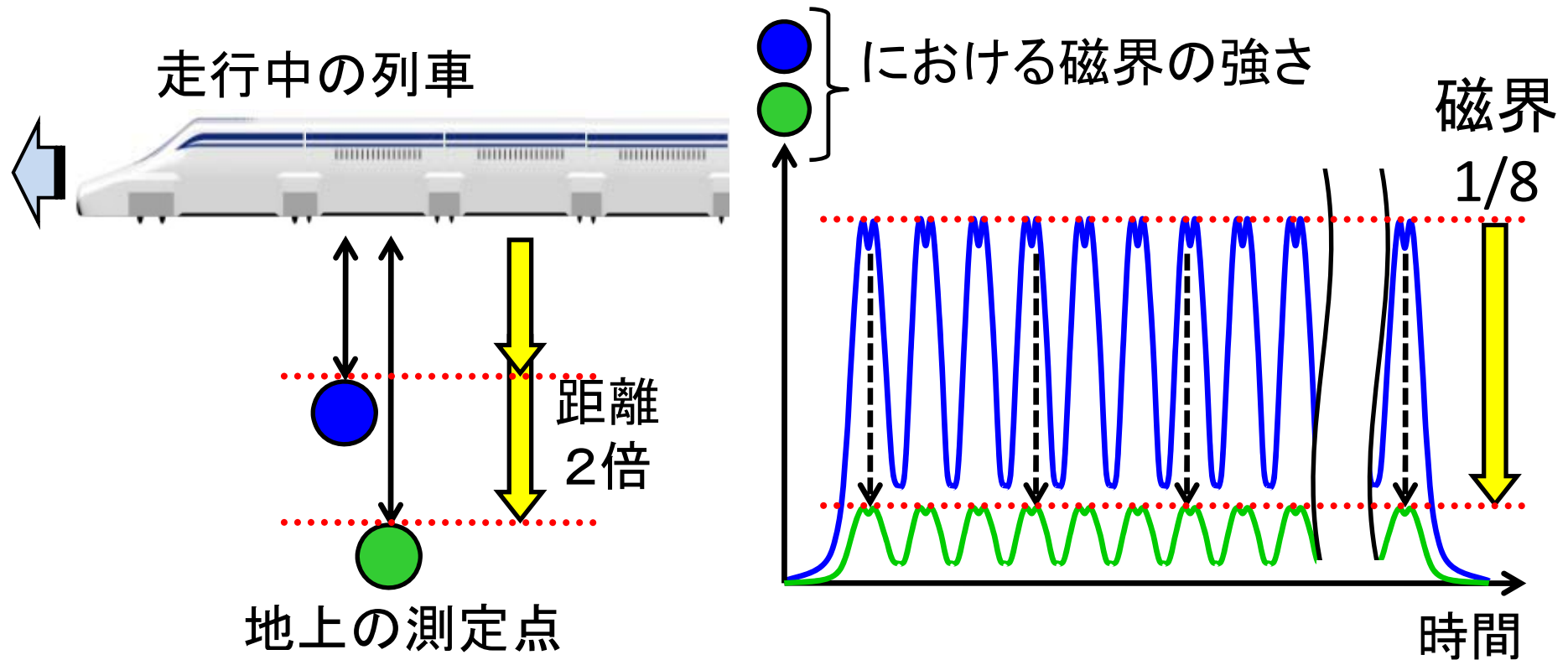
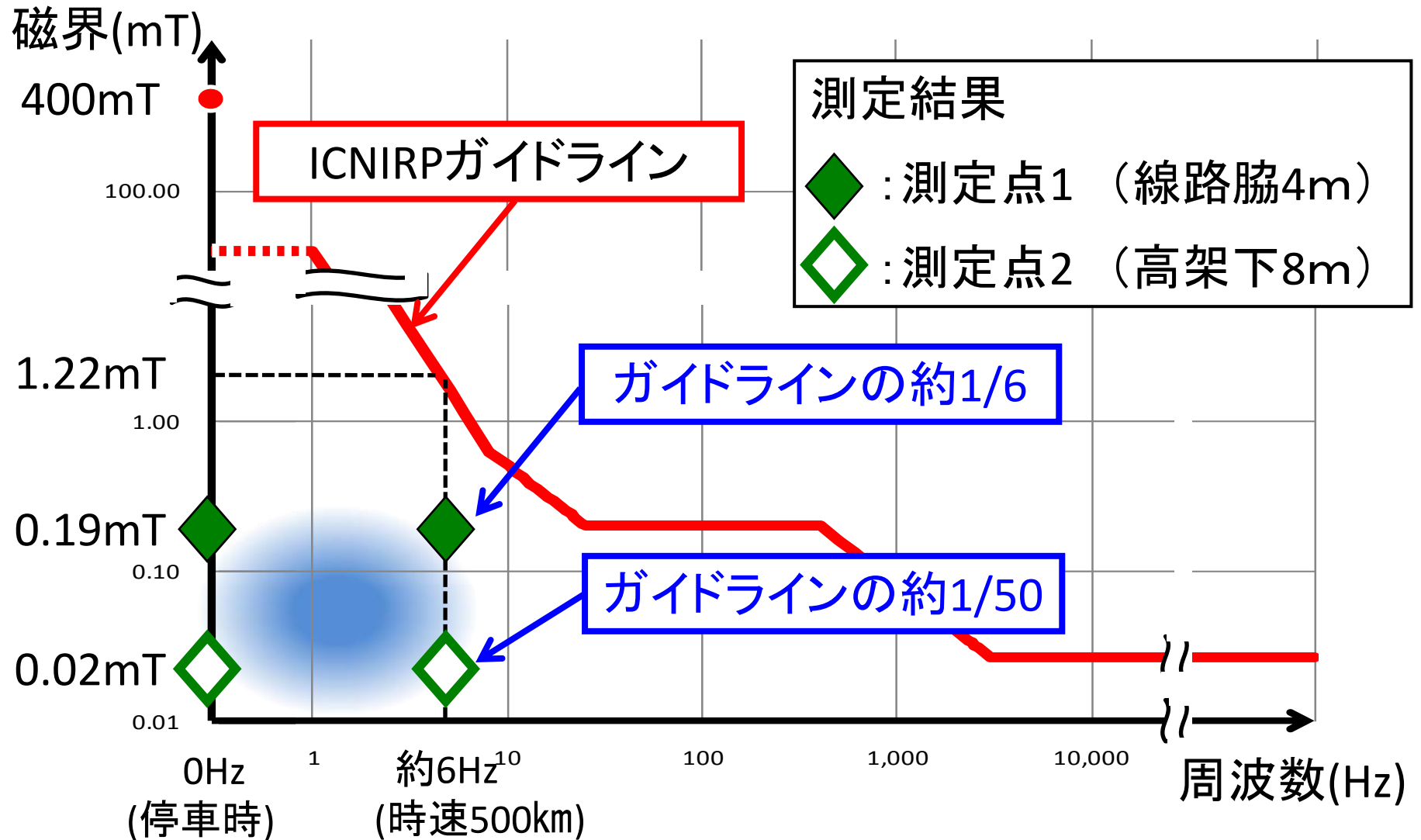


図 走行中の列車から発生する変動磁界のイメージ

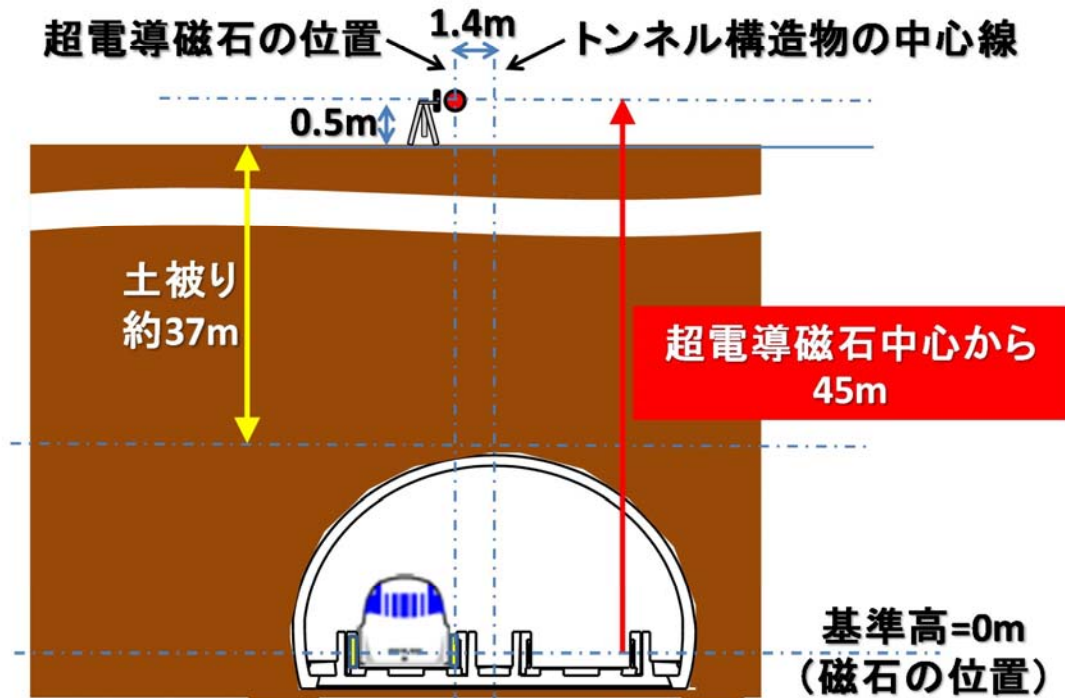
ICNIRPのガイドラインと実測結果の比較(沿線磁界)

- ・いずれのケースについても実測結果がICNIRPのガイドライン以下であることを確認



磁界の公開測定

トンネル上部で土被りが厚い箇所



	500km/h測定値
測定値	0.00015mT
ICNIRPガイドライン	1.2 mT

本線脇での公開測定



トンネル上部での公開測定



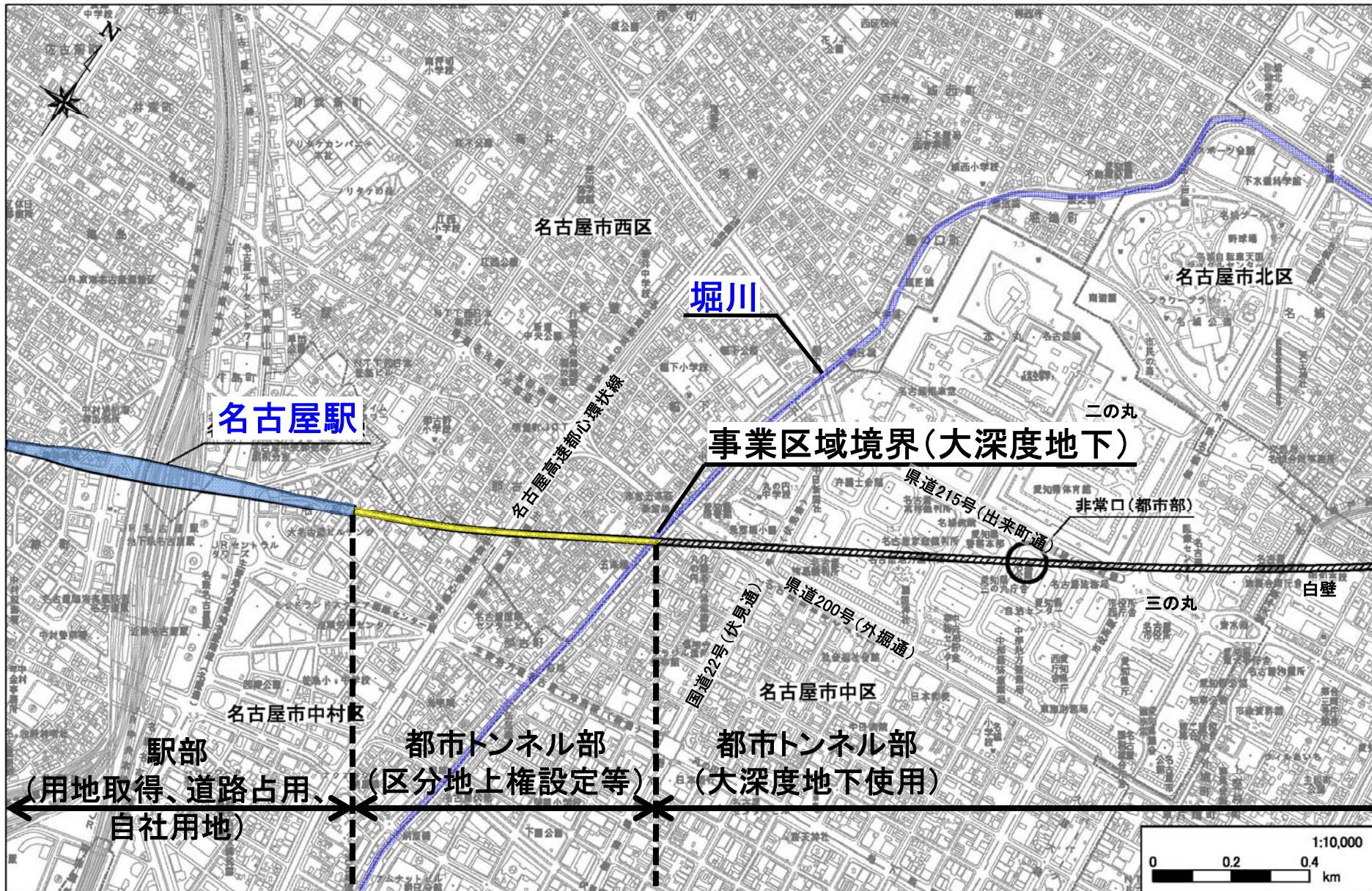
本日のご説明内容

- ① 事業の意義
- ② これまでの取り組み内容
- ③ 中央新幹線(品川・名古屋間)の概要
- ④ 中央新幹線の施設等の概要
- ⑤ 主な工事内容
- ⑥ 環境保全の取り組み及び磁界の影響
- ⑦ 用地取得等に伴う補償
- ⑧ 今後の進め方・予定

名古屋市内における用地取得等(平面図) ^⑦ 用地取得等に伴う補償

名古屋方 ←

品川方 →



名古屋駅

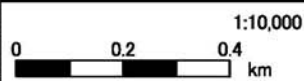
堀川

事業区域境界(大深度地下)

駅部
(用地取得、道路占用、
自社用地)

都市トンネル部
(区分地上権設定等)

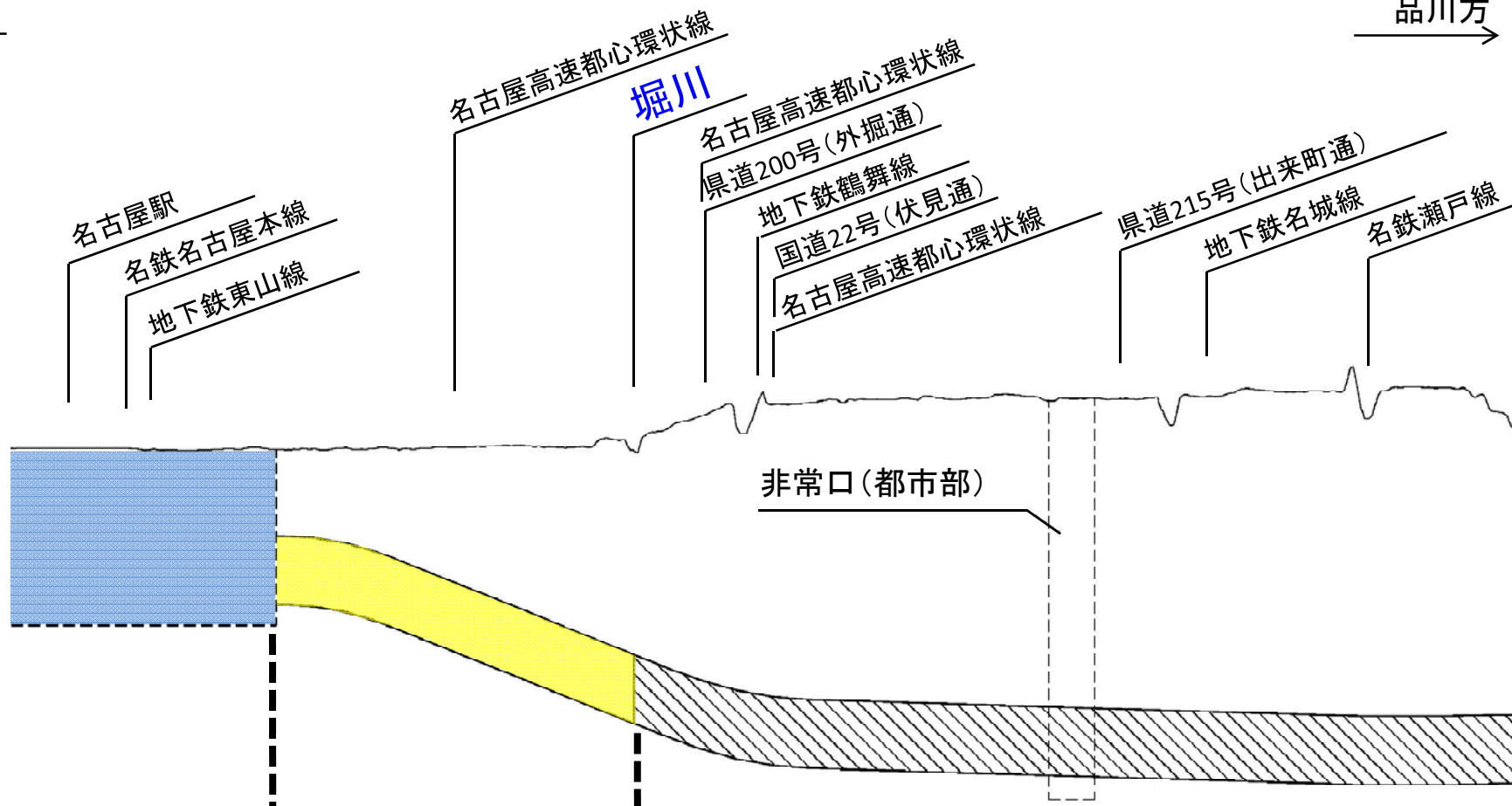
都市トンネル部
(大深度地下使用)



名古屋市内における用地取得等(縦断図) ^⑦ 用地取得等に伴う補償

名古屋方
←

品川方
→



	駅部	都市トンネル部	都市トンネル部
工 法	開削工法	シールド工法	シールド工法
用 地	用地取得、 道路占用、 自社用地	区分地上権設定等※	大深度地下使用

※建物基礎等にシールドトンネルが支障する場合には、個別に検討させていただいた上で、必要な補償をさせていただきます。

用地取得等に伴う補償

用地補償の手順



補償金の算定

適正で公平な補償を行うため、国が定めた基準に基づき算定した補償額を金銭で補償。

なお、損失の補償は土地や建物等の権利者の皆様に対して、個別に実施。

補償の種類

土地、建物、工作物、立竹木、動産移転、移転雑費、営業、借家人等

国のルールおよび国のルールに則り定められた指針

『公共用地の取得に伴う損失補償基準要綱』（S37.6.29 閣議決定）

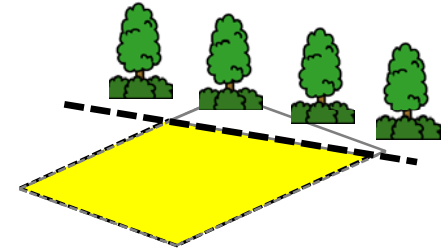
『公共用地の取得に伴う損失補償基準』（S37.10.12 用地対策連絡会決定）

用地取得等に伴う補償

土地の補償

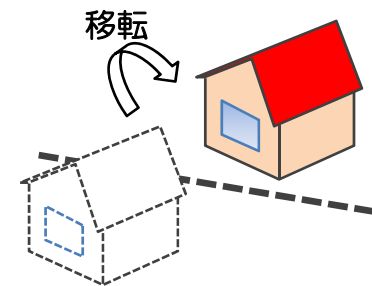
公示価格や基準地価格、不動産鑑定士による鑑定評価額を参考に正常な価格を算定。

譲っていただく土地を他の人に貸している場合は、土地の所有者と権利者の双方で権利割合を話し合ってください、その割合に応じて補償。



建物の補償

建物を移転していただく場合は、合理的な移転方法（再築・曳家・改造等）を定め、その方法によって移転するのに要する費用を補償。



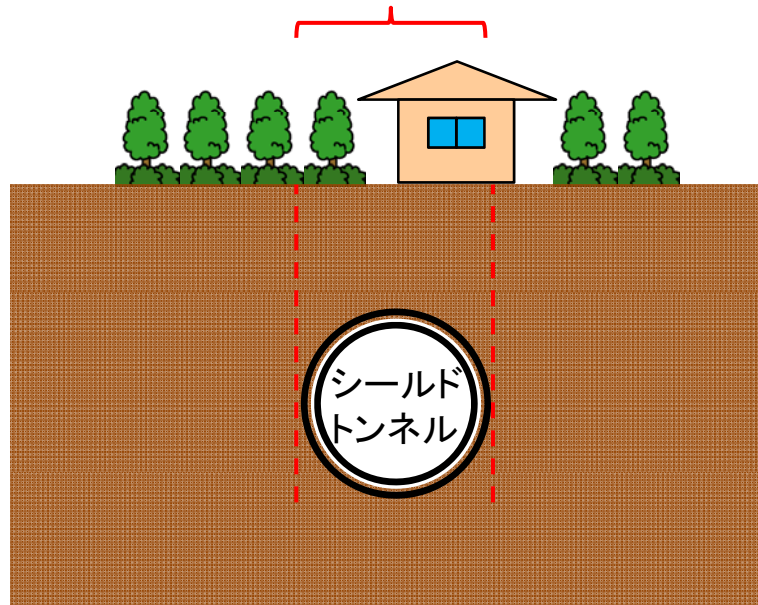
補償の内容及び補償金については、それぞれの権利者の皆様に十分説明いたします。ご承諾いただけましたら、当社が作成した契約書に署名・押印していただき、契約の締結となります。

都市トンネル部の区分地上権設定等 ⑦ 用地取得等に伴う補償

都市トンネル部においては、大深度地下使用の認可区間及び道路占用等区間以外では、トンネルの設置範囲について、区分地上権を設定させていただきます。

但し、建物基礎等にシールドトンネルが支障する場合には、個別に検討させていただいた上で、必要な補償をさせていただきます。

区分地上権を設定



※区分地上権

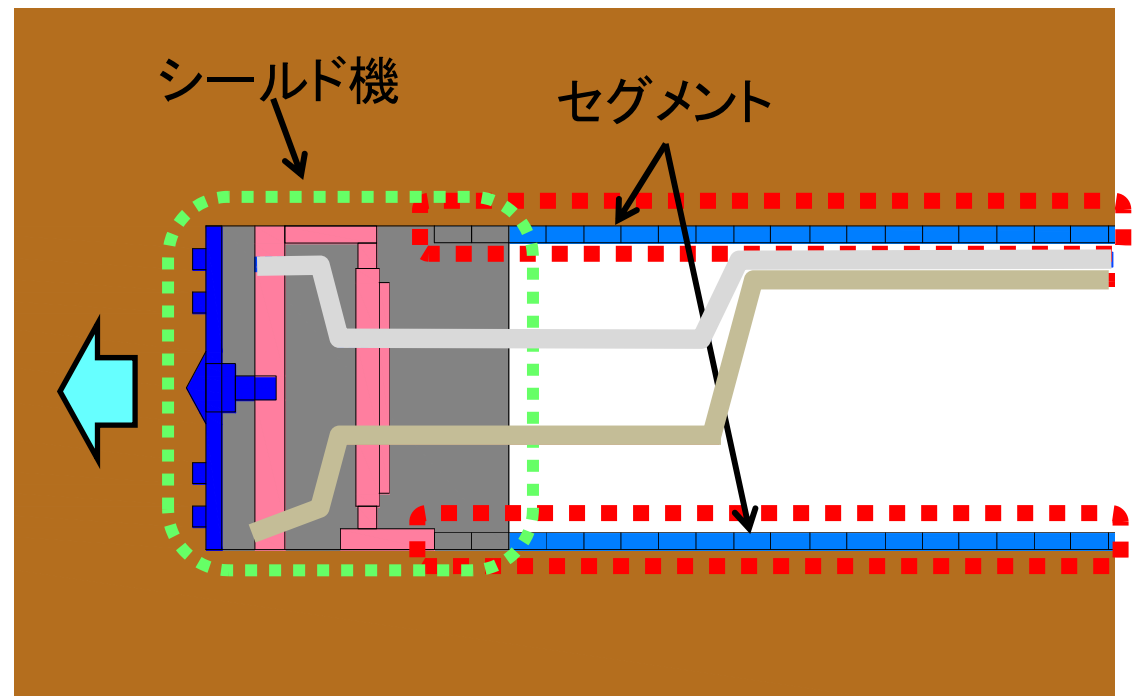
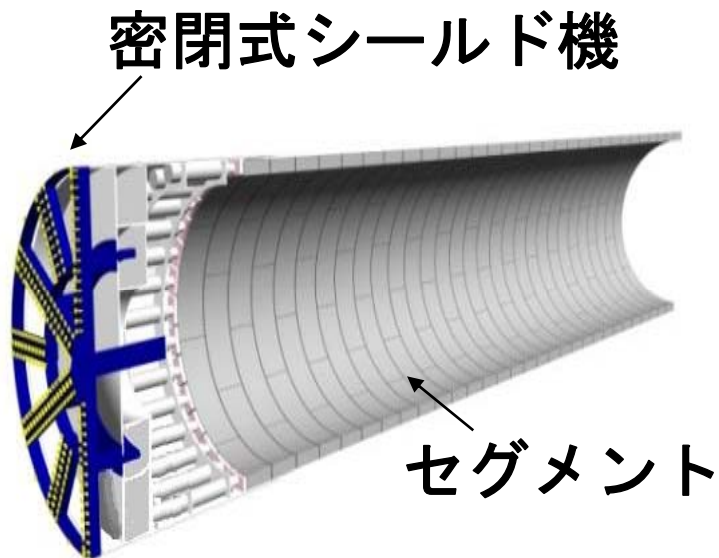
工作物を所有するため、地下又は空間において土地を使用する権利

工事に起因する地盤沈下による建物等への補償

シールド工法を採用したにも関わらず地盤沈下が発生した場合には、国のルールに従って補償を実施。

補償の考え方

工事施行にあたり、万が一、地盤沈下が発生し、建物等に損傷または損壊した場合に、国のルールに従い、従前の状態に修復し、または復元することに要する費用を負担。



本日のご説明内容

- ① 事業の意義
- ② これまでの取り組み内容
- ③ 中央新幹線(品川・名古屋間)の概要
- ④ 中央新幹線の施設等の概要
- ⑤ 主な工事内容
- ⑥ 環境保全の取り組み及び磁界の影響
- ⑦ 用地取得等に伴う補償
- ⑧ 今後の進め方・予定

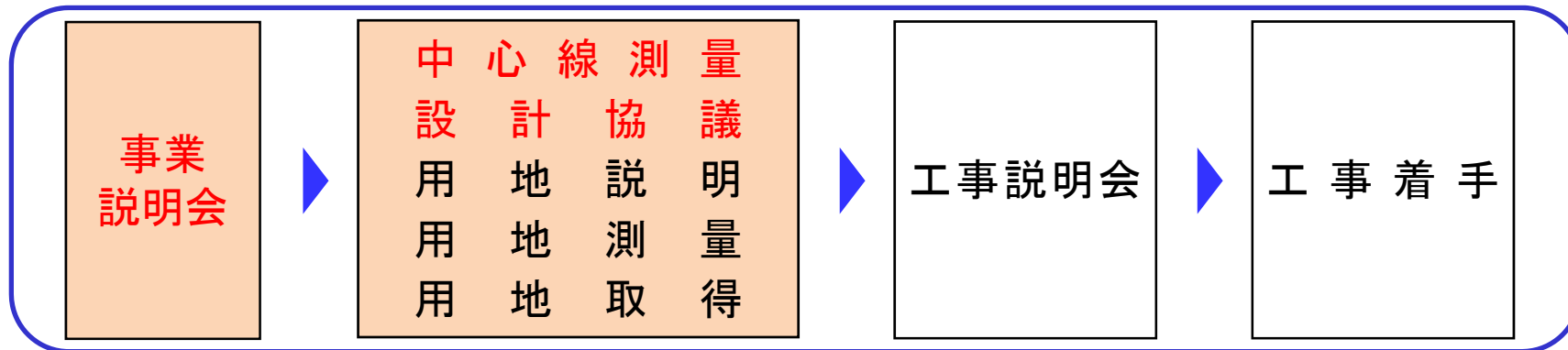
今後の進め方

中央新幹線建設は、次のような手順で進めてまいります。
工事に際しては、環境対策や安全対策に万全を尽くして
参りますので、地元の皆様のご協力をお願いいたします。



事業説明会、中心線測量、設計協議

⑧ 今後の進め方・予定



事業説明会 (学区・地区)



- 学区・地区毎の事業説明会の開催予定日時等については、学区・地区毎の回覧等によりお知らせいたします。

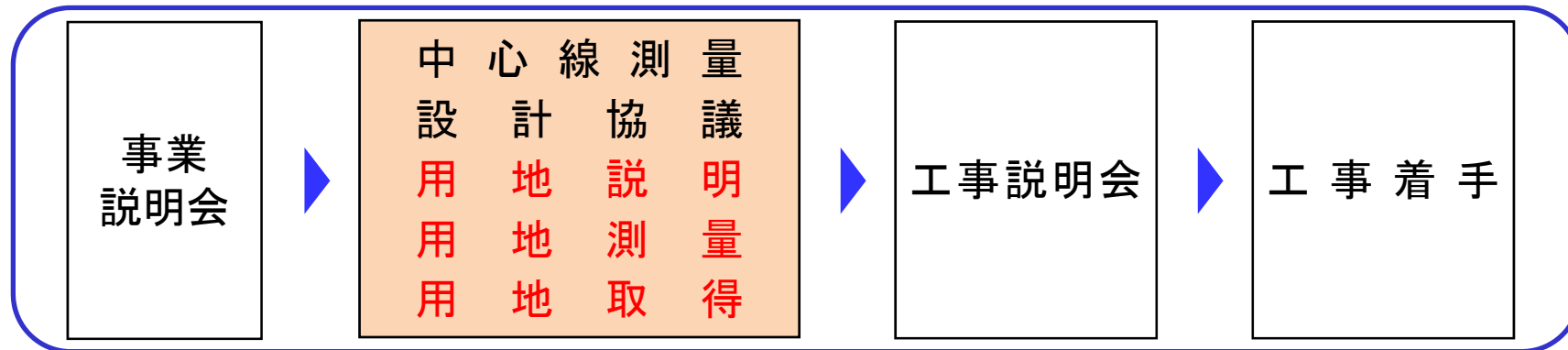
中心線測量



- 現地での中心線測量等を実施させていただきます。
- 並行して行政機関等と協議を進めます。

用地説明、測量、取得

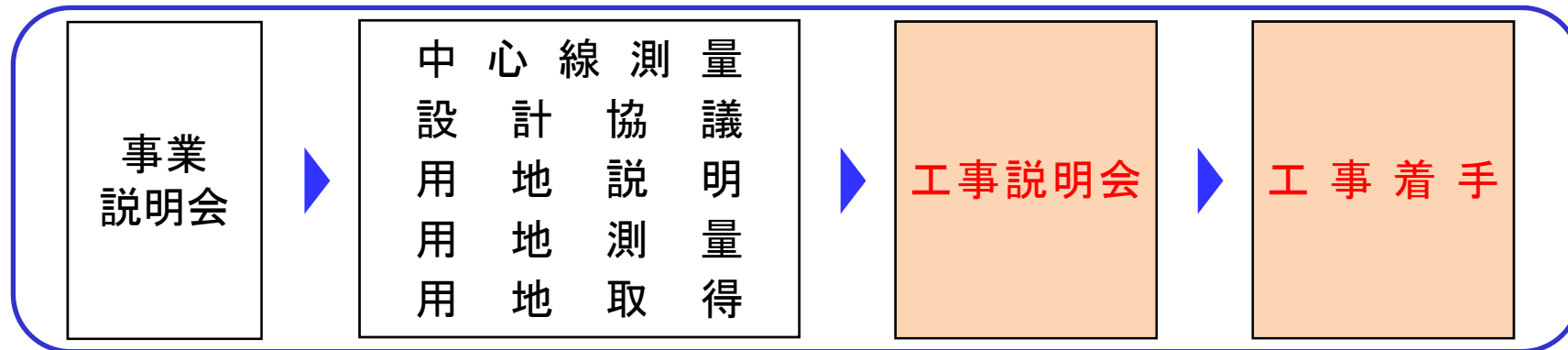
⑧ 今後の進め方・予定



- 用地説明では、中央新幹線建設に必要となる用地の権利関係者の皆様を対象に、用地取得の考え方や用地測量について、ご説明いたします。
- 用地取得のための詳細について、関係の皆様個別にご説明いたします。



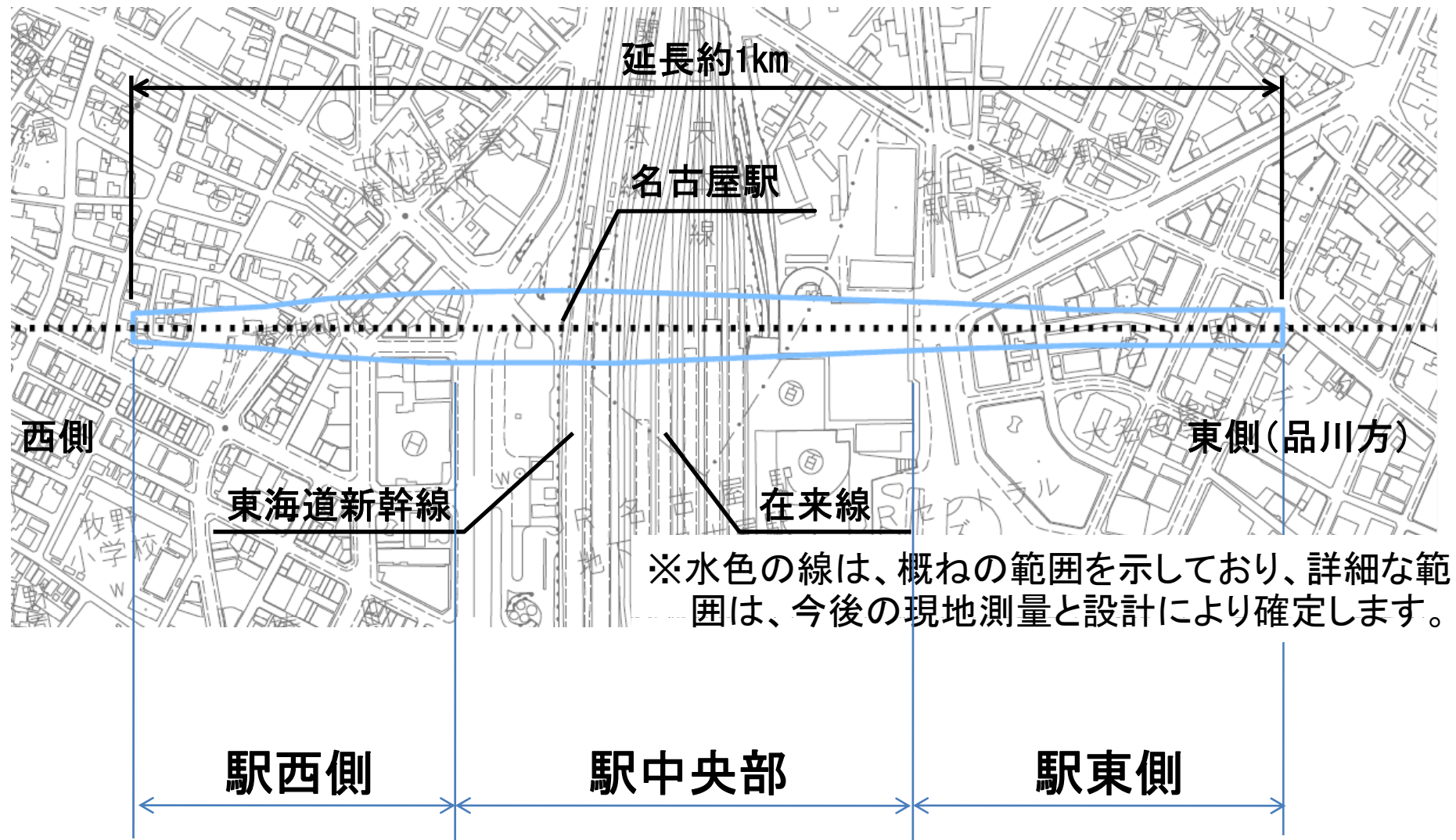
工事説明会・工事着手



- 構造物の詳細な設計に基づき、工事を発注した後に、工事説明会を開催いたします。
- 工事説明会では、
 - 工事の具体的な施工方法や施工手順
 - 工事中の安全対策、環境保全対策
 - 工事用車両の種類、通行ルート、台数などについて、ご説明いたします。
- 工事実施にあたっては、地元の皆様のご理解を深めていただきながら、進めてまいります。

名古屋駅の工事工程

⑧ 今後の進め方・予定



工事工程表(名古屋駅)

⑧ 今後の進め方・予定

駅中央部(在来線、新幹線ほか)

【自社用地及び道路占用の範囲】

場所		年度	H26	H27	H28	H29	H30			
			事業説明会 (区単位) ▼ (学区・地区) ▼	工事説明会 ▼					H38	H39
地下駅	開削	準備工	高架下移転工事 線路工事							
		掘削、支保工		[Bar]						
		仮受工		[Bar]					[Bar]	
		コンクリート 構造物構築工					[Bar]	[Bar]		
		埋戻工							[Bar]	
		ガイドウェイ 設置工							[Bar]	
		電気機械 設備工							[Bar]	

※工事計画は現時点の計画であり、変更の可能性があります

工事工程表(名古屋駅)

⑧ 今後の進め方・予定

駅西側、駅東側

【用地取得を伴う範囲】

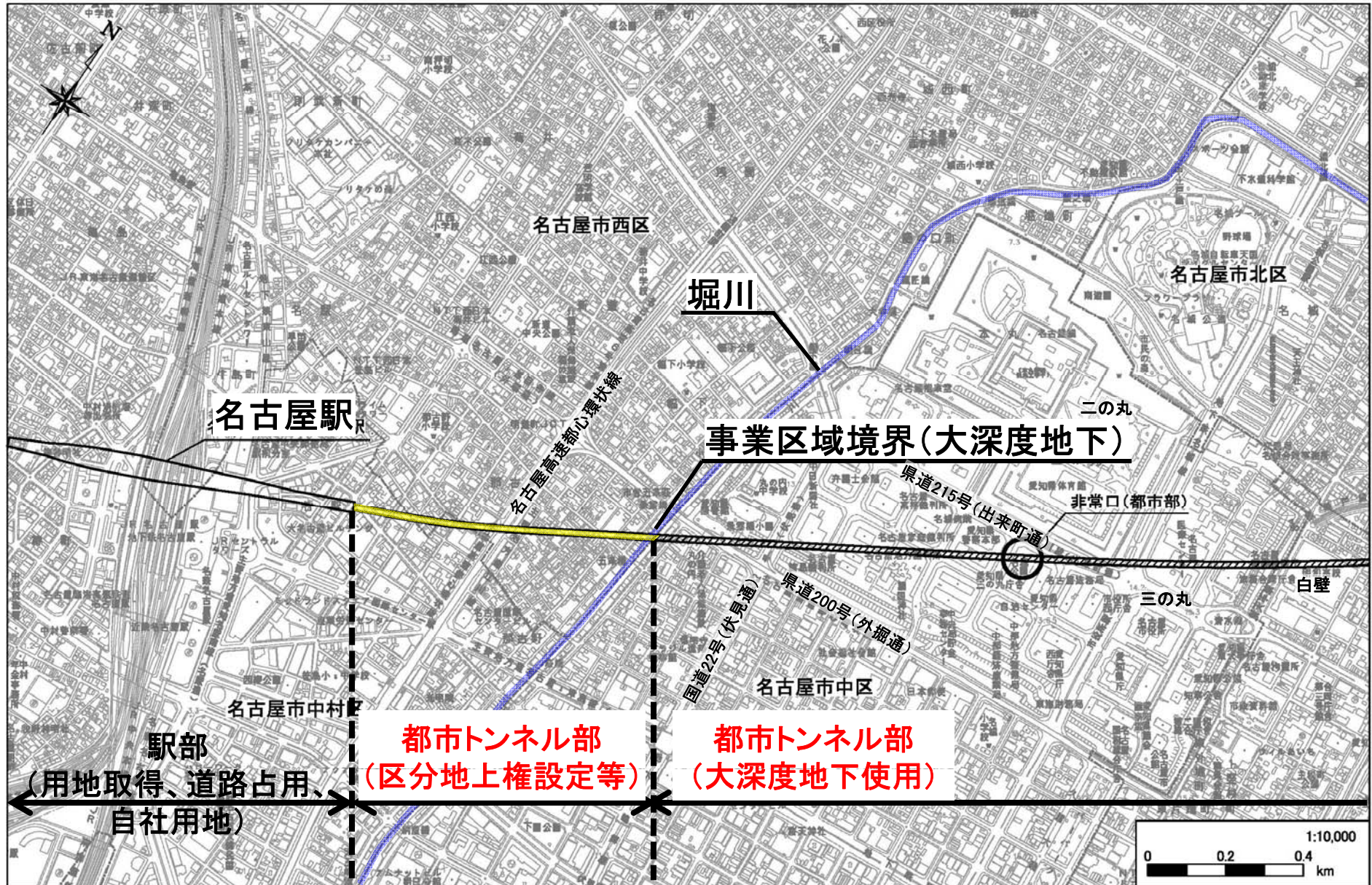
場所		年度	H26	H27	H28	H29	H30	【用地取得を伴う範囲】		
			事業説明会 (区単位) ▼ (学区・地区) ▼	用地説明会 ▼			工事説明会 ▼		H38	H39
地下駅	開削	測量、用地関係	中心線測量等				用地測量、用地取得			
		掘削、支保工				-				
	コンクリート構造物構築工									
	埋戻工									
	ガイドウェイ設置工									
	電気機械設備工									

※工事計画は現時点の計画であり、変更の可能性があります

名古屋駅以東の都市トンネルの工事工程 ⑧ 今後の進め方・予定

名古屋方
←

品川方
→



工事工程表(都市トンネル)

⑧ 今後の進め方・予定

名古屋駅以東の都市トンネル

【区分地上権設定等を伴う範囲】

場所 工種		年度		H26	H27	H28	H29	H30			H38	H39
		事業説明会 (区単位) ▼ (学区・ 地区) ▼	用地説明会 ▼									
名城非常口地下駅	測量、 用地関係			中心線 測量等	用地測量、区分地上権設定等							
	シールドトンネル	掘削工										
		内部構築工										
		ガイドウェイ設置工										
		電気機械設備工										

※工事計画は現時点の計画であり、変更の可能性があります

お問い合わせ先

東海旅客鉄道(株)

環境保全事務所(愛知)、中央新幹線愛知工事事務所

住所 名古屋市中村区名駅3-13-26交通ビル8F

電話 環境保全事務所(愛知) 052-563-5216

中央新幹線愛知工事事務所 052-856-5500

(受付日時／土・日・祝日・年末年始を除く平日 9時～17時)

