

中央新幹線 第一首都圏トンネル新設(小野路工区)
シールドトンネルにおける安全・安心等の取組みに関する説明会



令和3(2021)年 9月 18日(土)17:00～ 於: 小山中学校
26日(日)17:00～ 於: 鶴川中学校

東海旅客鉄道株式会社
中央新幹線第一首都圏トンネル新設
(小野路工区)工事共同企業体

本日の説明会の主旨

- ・ 中央新幹線品川・名古屋間の建設は、平成26(2014)年10月の工事実施計画認可以降、地域の皆様のご理解とご協力をいただきながら順次工事を進めております。町田市内では、現在、小野路町に設けた非常口においてシールドトンネルを掘り始めるために必要な準備を進めているところです。
- ・ 先般、東京外かく環状道路(関越～東名)(以下、「東京外環」という)の大深度地下シールドトンネル工事において、地表面の陥没事故が発生しました。その原因として、東京外環全線の中でも「特殊な地盤条件となる区間」における「施工に課題があった」ことが報告されています。
- ・ 中央新幹線では、大深度地下におけるシールドトンネルの掘削にあたり、東京外環で発生した事故に対する再発防止対策等を含め、必要な安全対策を確実にを行い、地上の土地の利用に支障が生じないように、工事を安全に実施し、計画路線周辺にお住まいの皆様に安心してお過ごしいただけるよう、取り組んでまいります。
- ・ 本日は、こうした大深度地下シールドトンネルにおける安全・安心等の取組みについて、町田市内の中央新幹線計画路線周辺にお住まいの皆様にご説明いたします。なお、浅深度区間につきましては、別途ご説明の機会を設ける予定です。

※シールドトンネルの掘進工事にあたりましては、別途改めて、工事説明会を開催し、計画路線周辺にお住まいの皆様に順次ご説明いたします。

説明内容

1. 中央新幹線計画の概要
2. シールドトンネル工事とは
3. 東京外かく環状道路での陥没事故について
4. 中央新幹線のシールドトンネル工事の安全について
 4. 1 町田市内の大深度区間における計画路線の地質
 4. 2 工事をより安全に実施するための取組み
5. 計画路線周辺にお住まいの皆様に安心してお過ごしいただけるように
 5. 1 工事の安全を確認する取組み
 5. 2 生活環境の保全に関する取組み
 5. 3 工事情報を適時お知らせする取組み
6. 今後について
7. ご連絡先

説明内容

1. 中央新幹線計画の概要
2. シールドトンネル工事とは
3. 東京外かく環状道路での陥没事故について
4. 中央新幹線のシールドトンネル工事の安全について
 4. 1 町田市内の大深度区間における計画路線の地質
 4. 2 工事をより安全に実施するための取組み
5. 計画路線周辺にお住まいの皆様に安心してお過ごしいただけるように
 5. 1 工事の安全を確認する取組み
 5. 2 生活環境の保全に関する取組み
 5. 3 工事情報を適時お知らせする取組み
6. 今後について
7. ご連絡先

超電導リニアによる中央新幹線計画



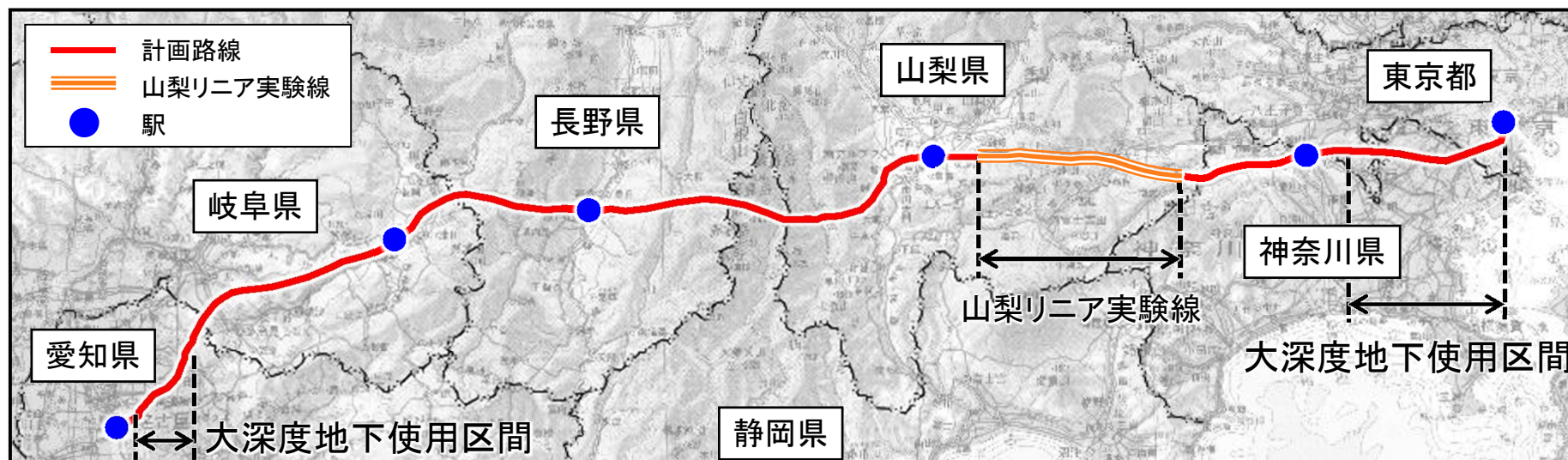
○目的：大動脈の二重系化

- ・開業後50年以上が経過した東海道新幹線の将来の経年劣化及び南海トラフ巨大地震など大規模災害に対する抜本的な備え

○効果：日本経済の活性化

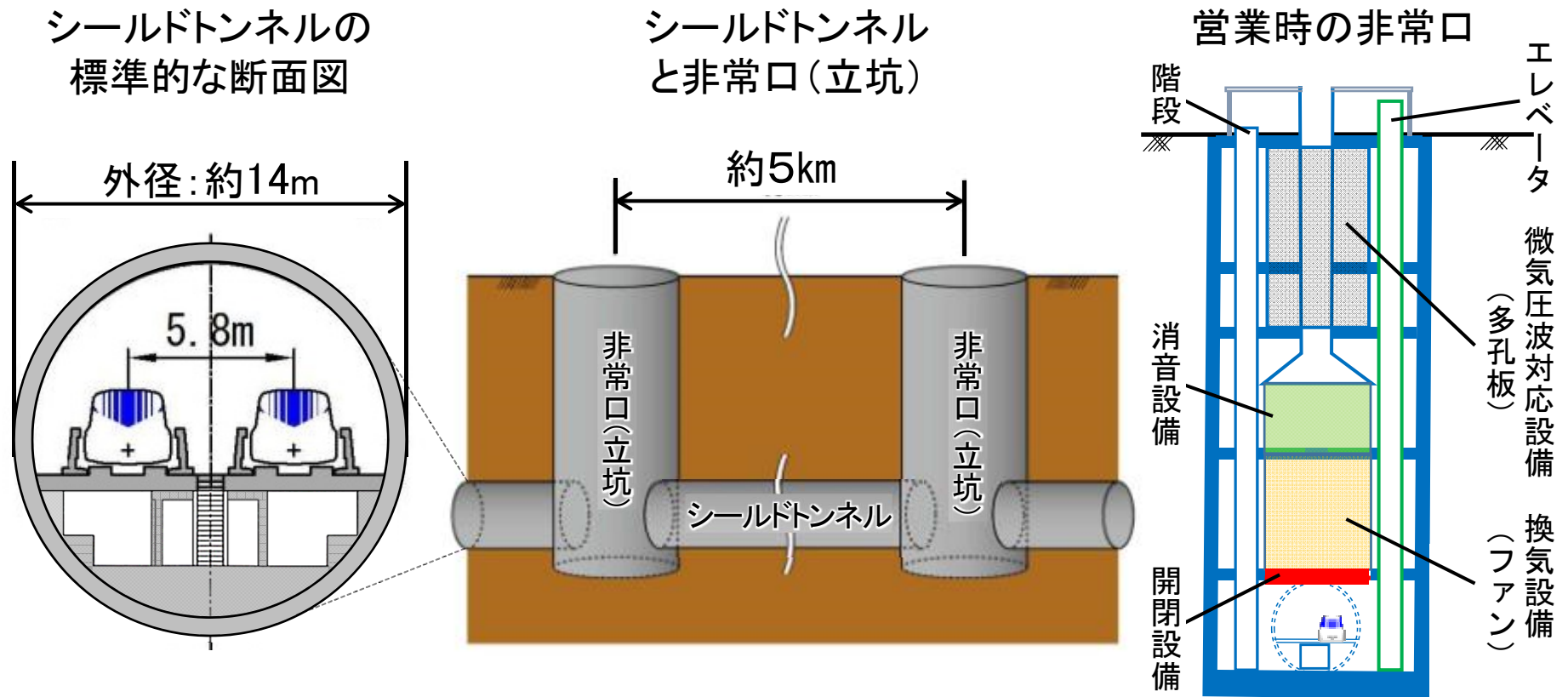
- ・巨大都市圏誕生。人口約6,600万人約1時間圏内
品川・名古屋 40分、品川・大阪 67分(最速)

中央新幹線品川・名古屋間の工事



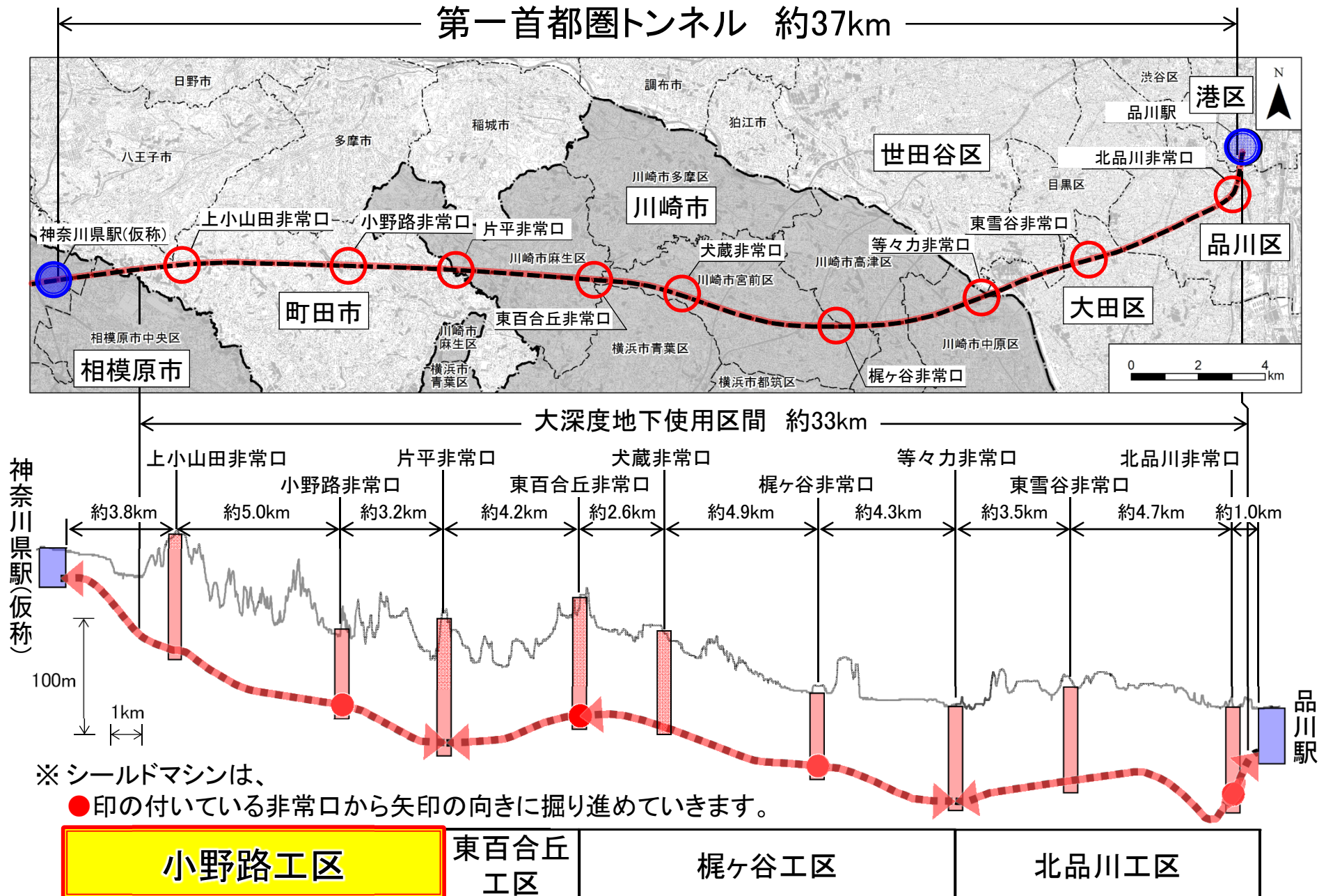
- 平成26(2014)年10月、国土交通大臣から工事実施計画の認可
- 平成30(2018)年10月、国土交通大臣から大深度地下使用の認可
 - ・ 東京都、神奈川県、愛知県内の高度に市街化された地域では、土地所有者等による通常の利用が行われていない地下にトンネルを掘って路線を築く計画
- 令和3(2021)年1月、町田市小野路町にシールドトンネルを掘り始める地点となる小野路非常口が完成
- 令和3(2021)年9月現在、小野路非常口において、シールドトンネルを掘り始めるために必要な準備を実施中

都市部のトンネルは、円筒形のシールドトンネル

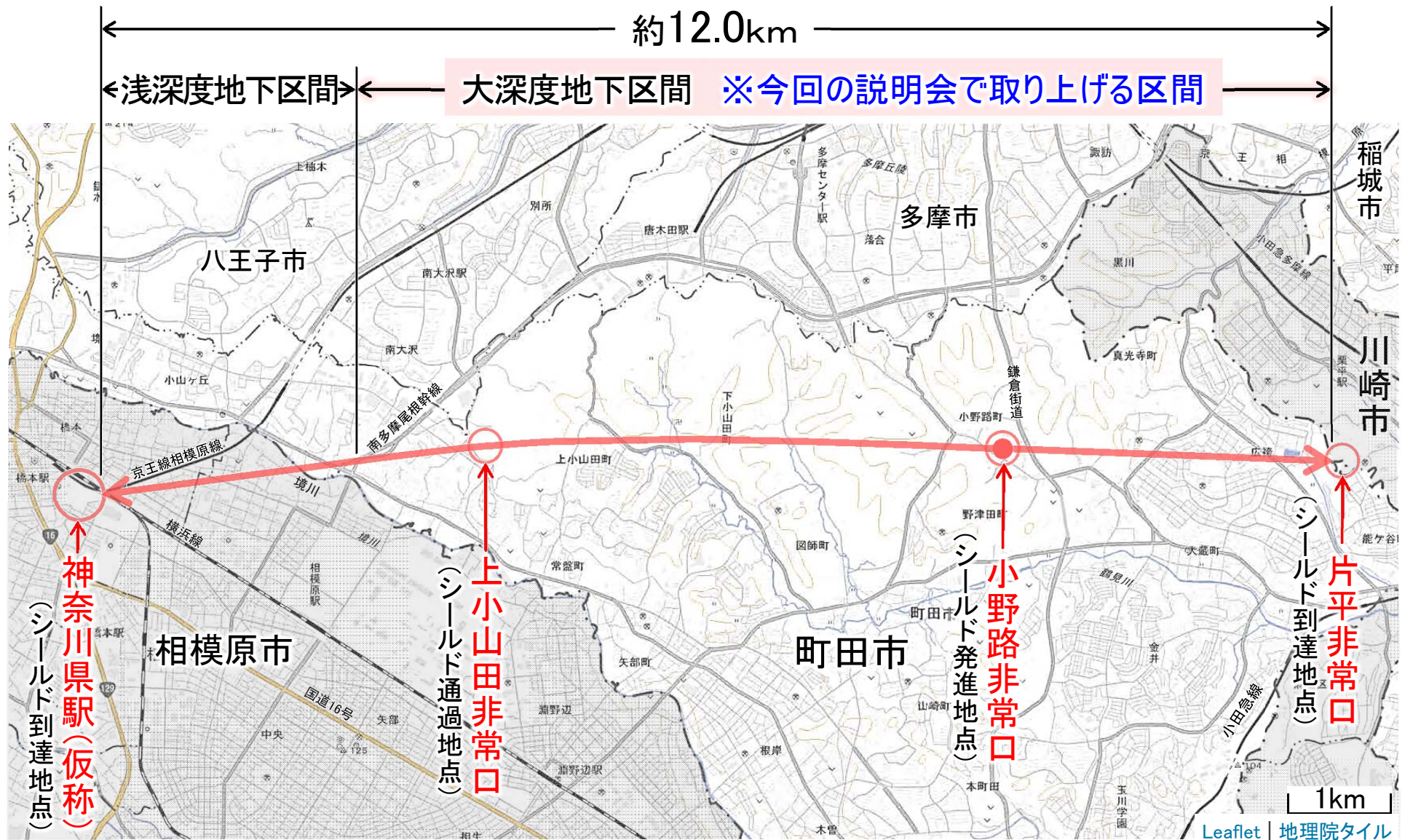


- ・ シールドトンネルは、外側の直径が約14mの円筒の形をしたトンネル
- ・ 立坑を約5kmの間隔で設置(立坑も円筒の形)
立坑内でシールドマシンを組み立てて、隣ないしはその次の立坑まで掘進
立坑は、営業開始後には、非常口として異常時のお客様避難やトンネル内の換気、保守作業などに使用

中央新幹線品川駅・神奈川県駅(仮称)間の工事

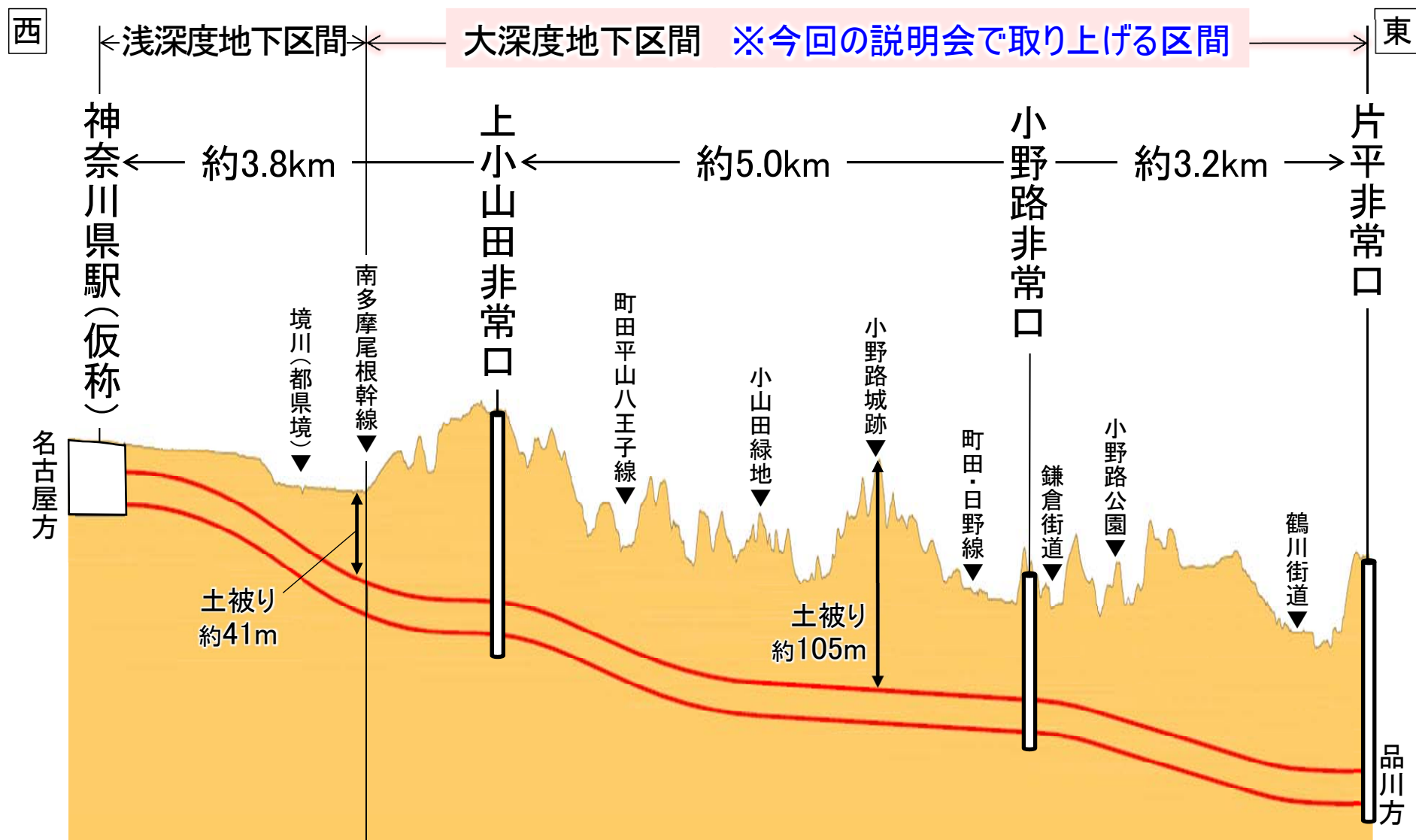


第一首都圏トンネル(小野路工区) 位置図



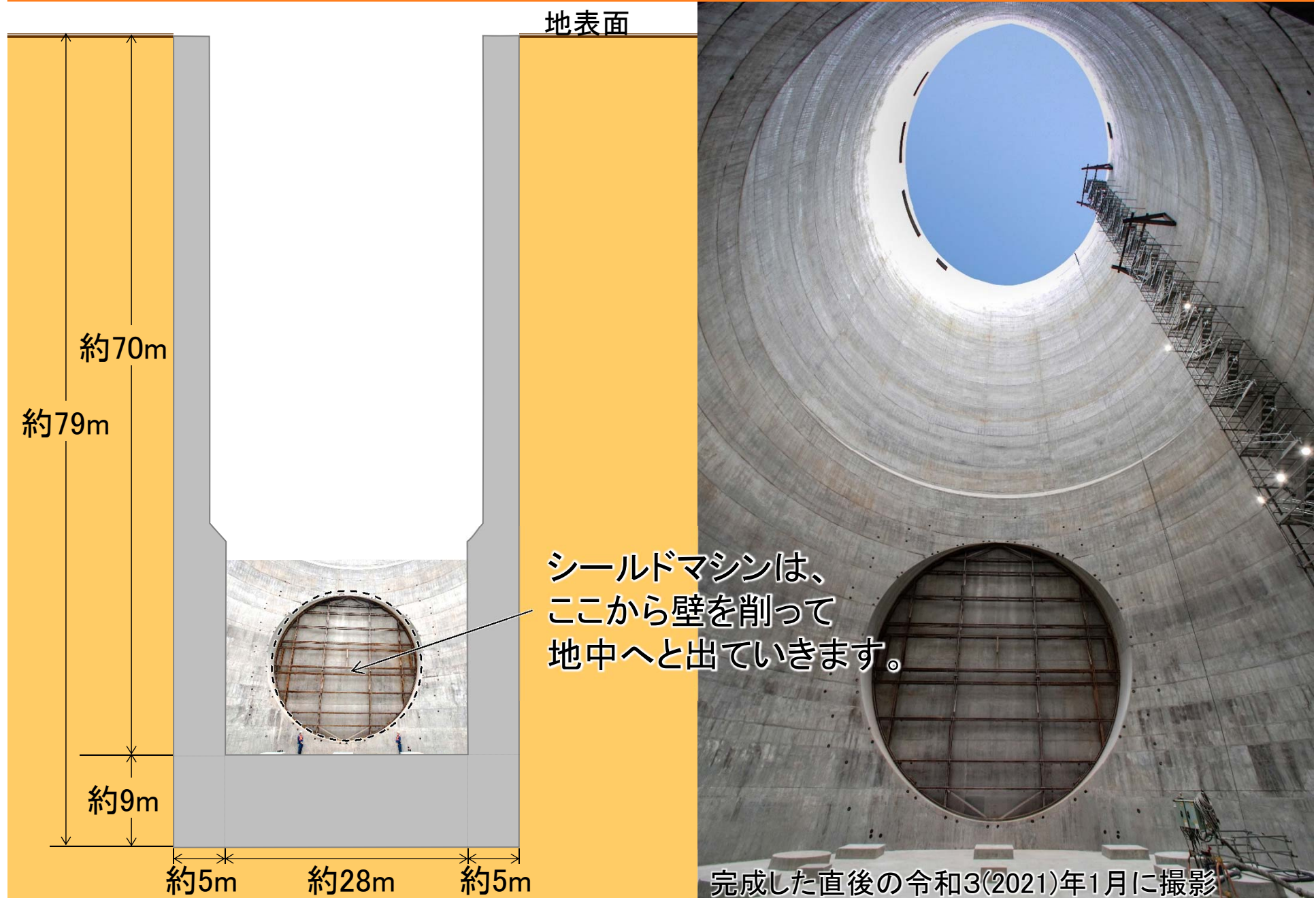
- ・ 小野路非常口から、まずは神奈川県駅(仮称)側へ、その後、片平非常口へ掘進

第一首都圏トンネル(小野路工区) 縦断面図



- ・ 今回の説明会では、土被りが41m以上となる大深度地下区間のシールドトンネルにおける安全・安心等の取組みについてご説明いたします。

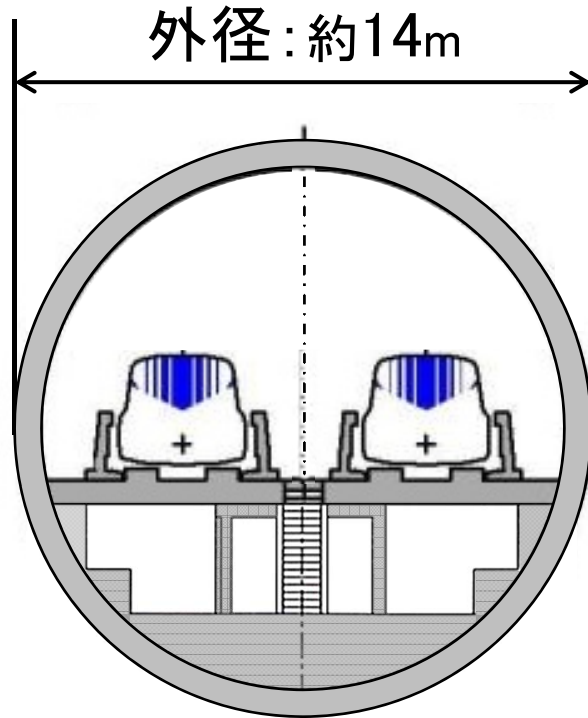
シールドマシンの発進地点となる小野路非常口



小野路非常口でのシールドマシンの組立の様子



トンネルの壁となるセグメントも製作が進行中



小野路工区のトンネルの壁は、13または14個のコンクリート製の「セグメント」をリング状に組み合わせてつくります。一つひとつのセグメントの大きさは、厚さが65cmまたは70cm、幅が2.0m、長さが約3.3mまたは約3.6m(1個だけは長さ約1m)です。

説明内容

1. 中央新幹線計画の概要
2. シールドトンネル工事とは
3. 東京外かく環状道路での陥没事故について
4. 中央新幹線のシールドトンネル工事の安全について
 4. 1 町田市内の大深度区間における計画路線の地質
 4. 2 工事をより安全に実施するための取組み
5. 計画路線周辺にお住まいの皆様に安心してお過ごしいただけるように
 5. 1 工事の安全を確認する取組み
 5. 2 生活環境の保全に関する取組み
 5. 3 工事情報を適時お知らせする取組み
6. 今後について
7. ご連絡先

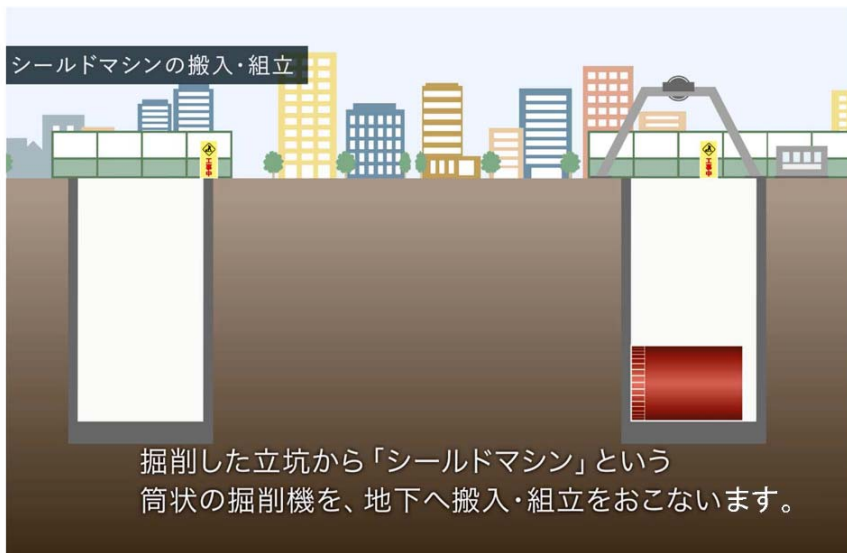
シールドトンネル工事の手順 1



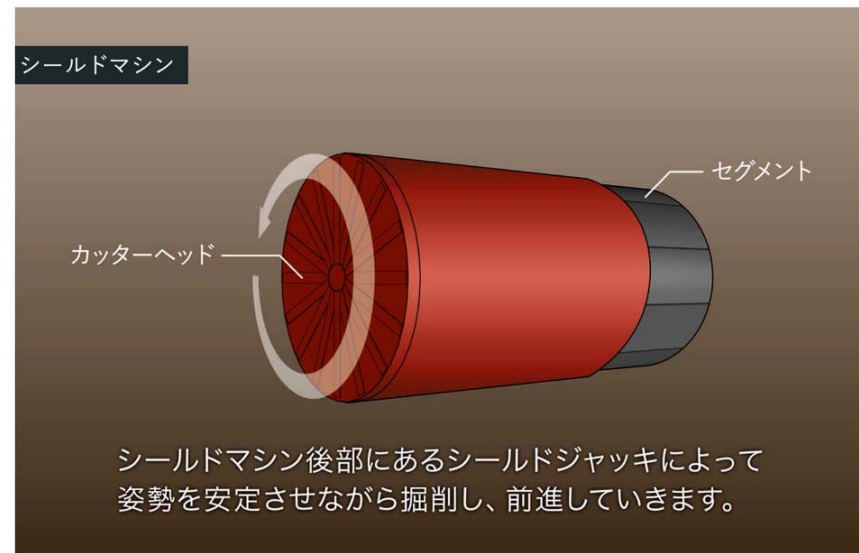
シールドトンネル工事の手順 2



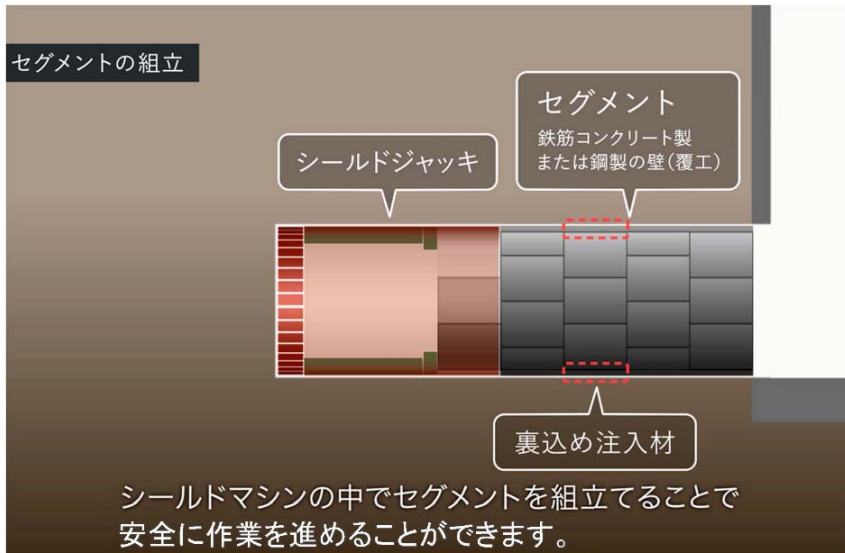
シールドトンネル工事の手順 3



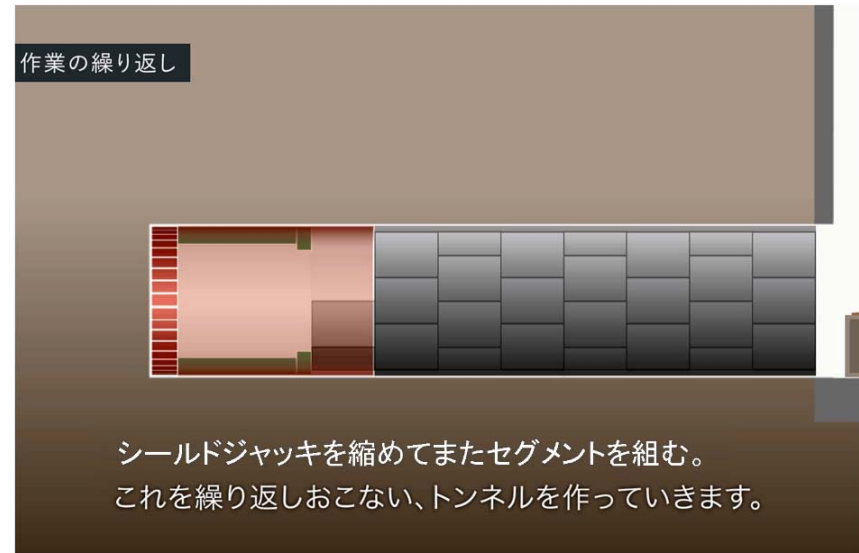
シールドトンネル工事の手順 4



シールドトンネル工事の手順 5



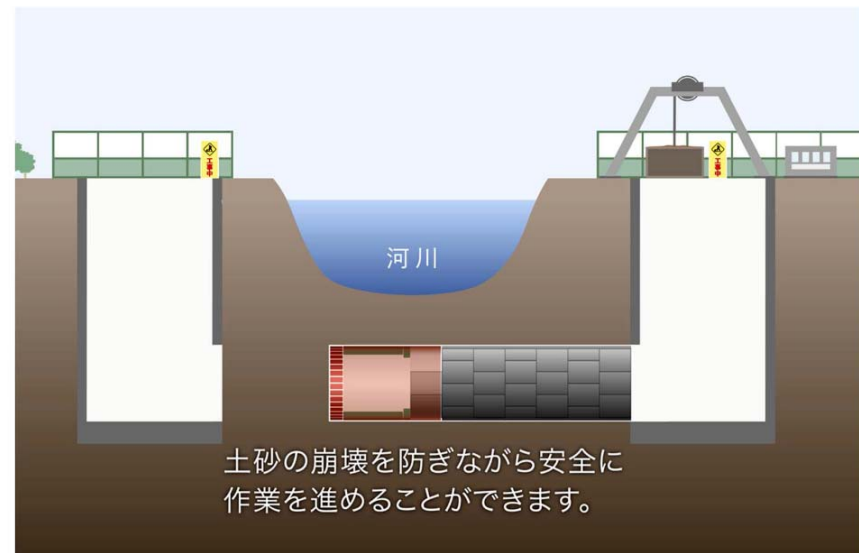
シールドトンネル工事の手順 6



シールドトンネル工事の手順 7



シールドトンネル工事の手順 8



シールド工法は身近な場所でも用いられています

鉄道

例)

- ・小田急線(下北沢駅付近)
- ・京王線(調布駅付近)

など



京王グループHPより

道路

例)

- ・東京湾アクアライン
- ・首都高速神奈川7号横浜北西線
(横浜港北JCT～横浜青葉JCT)

など



海ほたるHPより

下水道

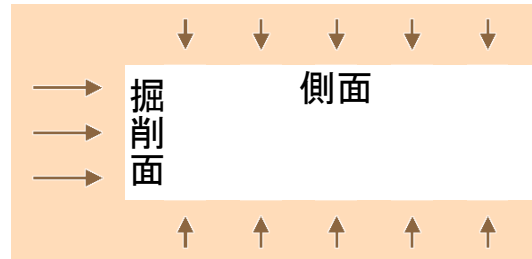
例)

- ・町田市公共下水道
(町田街道の下、都道町田日野線の下) など

○シールド工法は、人や物の流れを支える交通施設のみならず、暮らしの安全・安心を支える治水対策や上下水道にも多く用いられています。

シールド工法は、都市部の地下に用いられています

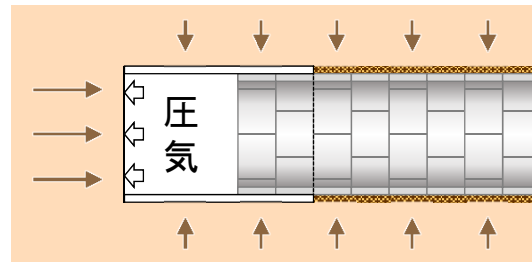
○ 地山を崩さないように保持する仕組みを備え、安全にトンネルを掘ることができます



掘削面
を保つ仕組み

側面
を保つ仕組み

圧気シールド

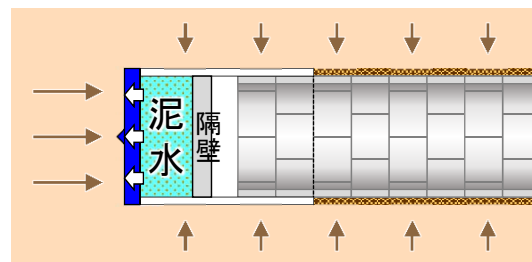


圧縮空気
(気体)

- ・シールド 鋼製の殻
- ・セグメント コンクリート製等のトンネル覆工
- ・裏込め 充填注入材

1960年代～

泥水式シールド

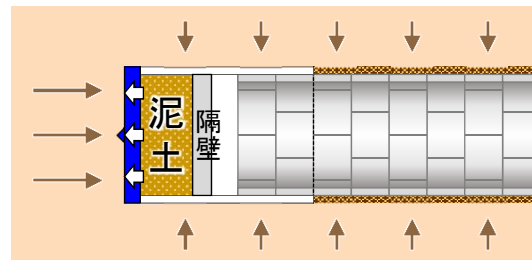


泥水
(液体)

1975年頃～

泥土圧シールド

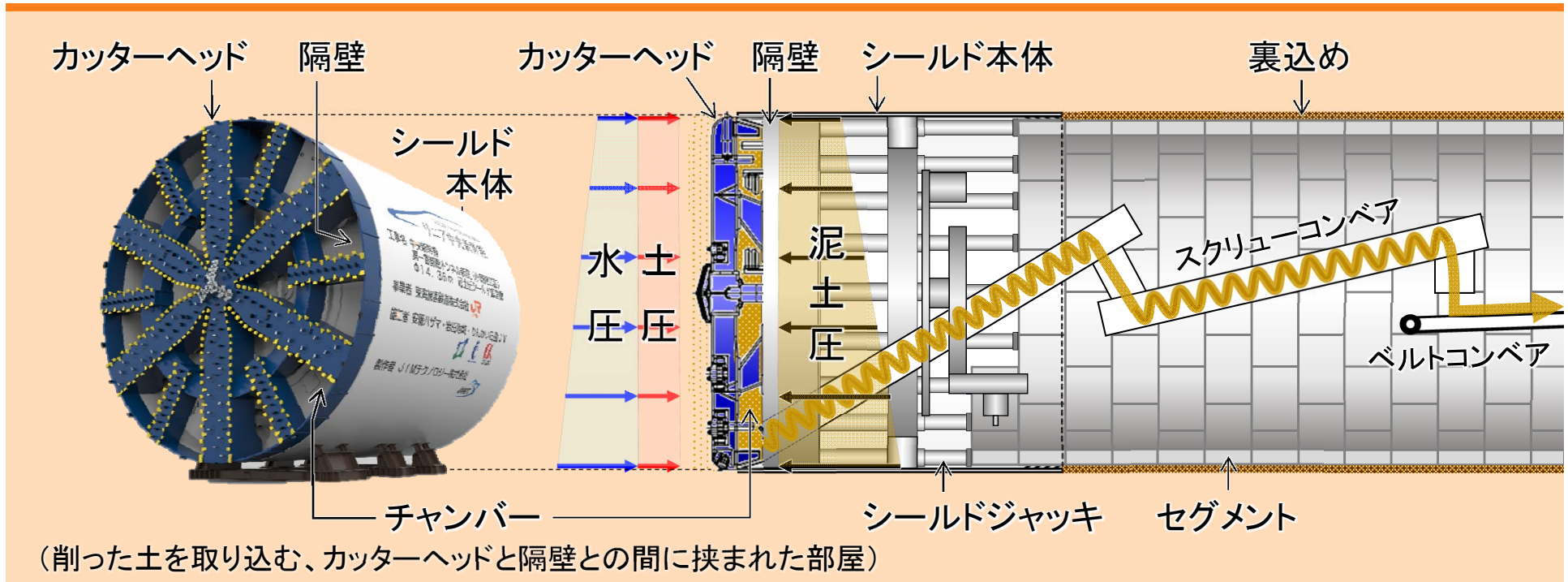
(小野路工区に適用)



泥土
(固体)

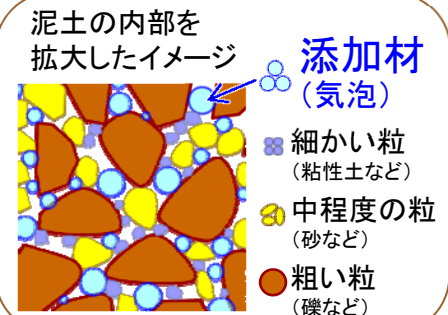
現在用いられている工法

泥土圧シールドによる掘り方



- ① カッターヘッドを回転させて削り取った土砂をチャンバー内に取り込む。
- ② 取り込んだ土砂に添加材を加えてかき混ぜ、**塑性流動性と不透水性を持つ泥土**にする。
- ③ 掘削面が崩れないよう、泥土に、**土圧+水圧に拮抗した圧力(泥土圧)**をかける。
- ④ 掘り進んだ分に応じた**適量の土砂**をスクリーコンベアで後方に抜き取る。

削った土砂の粒の隙間を添加材(気泡)で埋め、ほど良い固さと水を透さない性状を備えた泥土を練りあげてつくることが重要



シールドトンネル工事の概要(まとめ)

- シールド工法は、都市部の地下に安全にトンネルを掘る手法として多く用いられています。
 - 鉄道や道路などの交通施設のみならず、中央新幹線第一首都圏トンネル(小野路工区)の周辺にお住まいの皆様の暮らしの安全・安心を支える下水道施設などにもシールド工法が採用され、数多くのトンネルが築かれてきました。

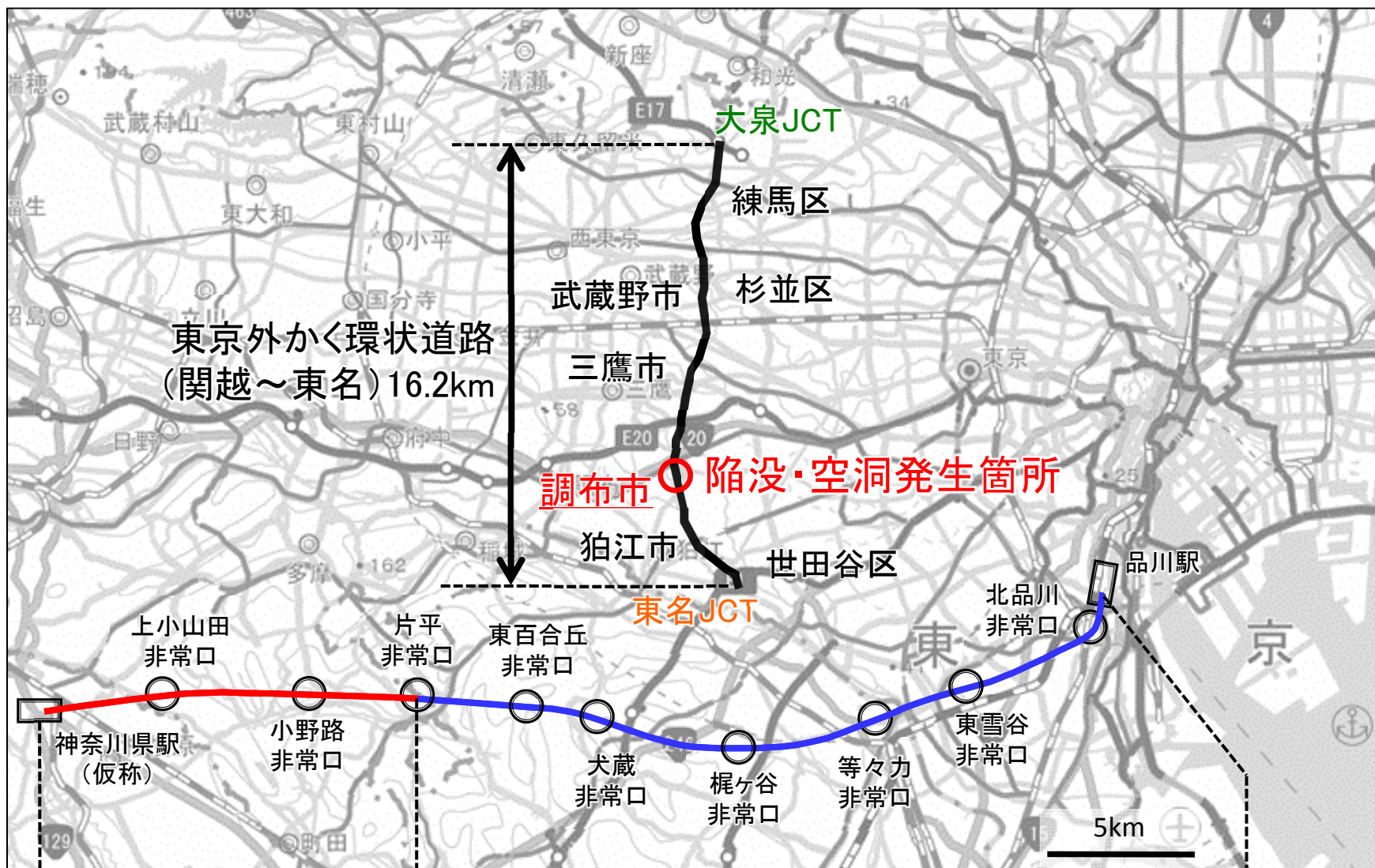
- 安全にトンネルを掘るためには、掘削面や掘削後の側面を崩さないよう保持することが重要です。
 - シールド工法は、掘削面を保持する媒体に泥水や泥土を用いることで、安全にトンネルを掘ることができる手法として発展を遂げてきました。

- 小野路工区では、泥土を用いる泥土圧シールド工法で、トンネルを掘削していく計画です。
 - 泥土圧シールド工法においては、泥土の性状や圧力、そして土量を適切に管理することが、工事の安全な実施に重要な鍵となります。

説明内容

1. 中央新幹線計画の概要
2. シールドトンネル工事とは
3. 東京外かく環状道路での陥没事故について
4. 中央新幹線のシールドトンネル工事の安全について
 4. 1 町田市内の大深度区間における計画路線の地質
 4. 2 工事をより安全に実施するための取組み
5. 計画路線周辺にお住まいの皆様に安心してお過ごしいただけるように
 5. 1 工事の安全を確認する取組み
 5. 2 生活環境の保全に関する取組み
 5. 3 工事情報を適時お知らせする取組み
6. 今後について
7. ご連絡先

○東京外かく環状道路(関越～東名)の位置



東京外かく環状道路
(関越～東名) 16.2km

調布市 ○ 陥没・空洞発生箇所

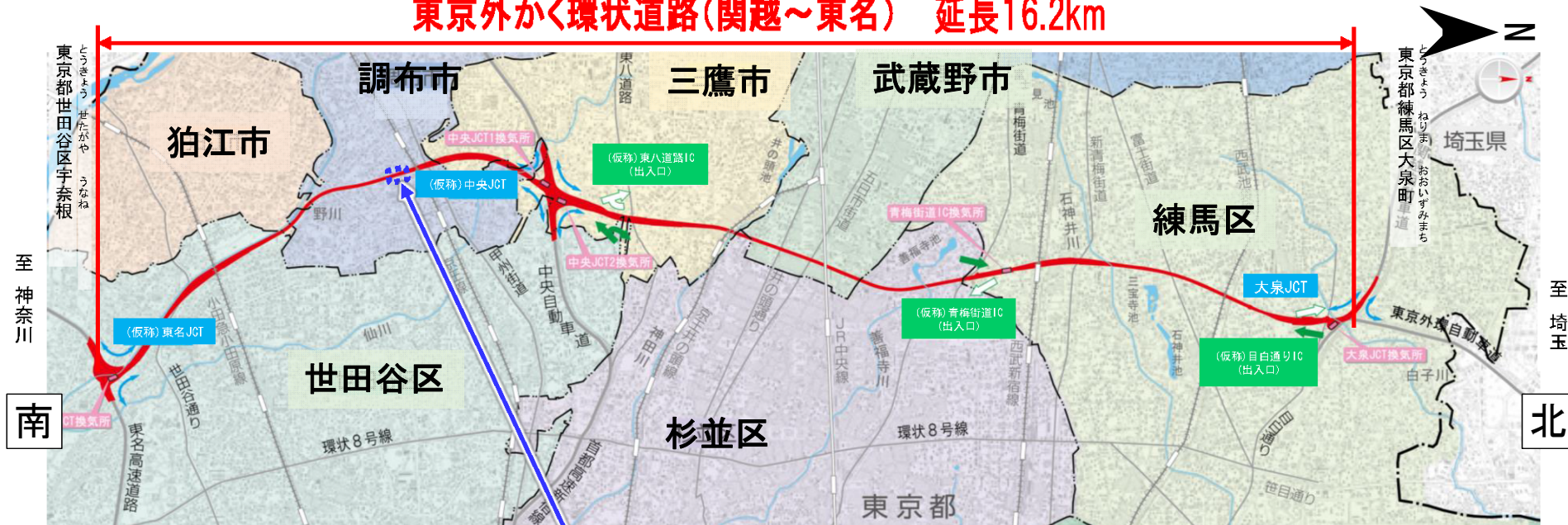
小野路工区

中央新幹線第一首都圏トンネル 約37 km

○「国土地理院地図 標準地図」を加工、一部加筆

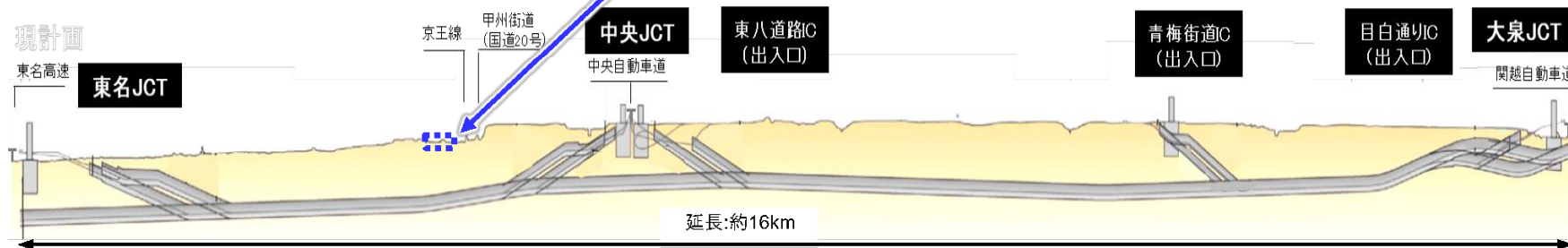
○東京外環の進捗状況

東京外かく環状道路(関越～東名) 延長16.2km



・本線トンネル掘進状況

陥没・空洞発生箇所



→ (南行)約4.4km掘進完了

← (南行)約0.5km掘進完了

→ (北行)約3.5km掘進完了

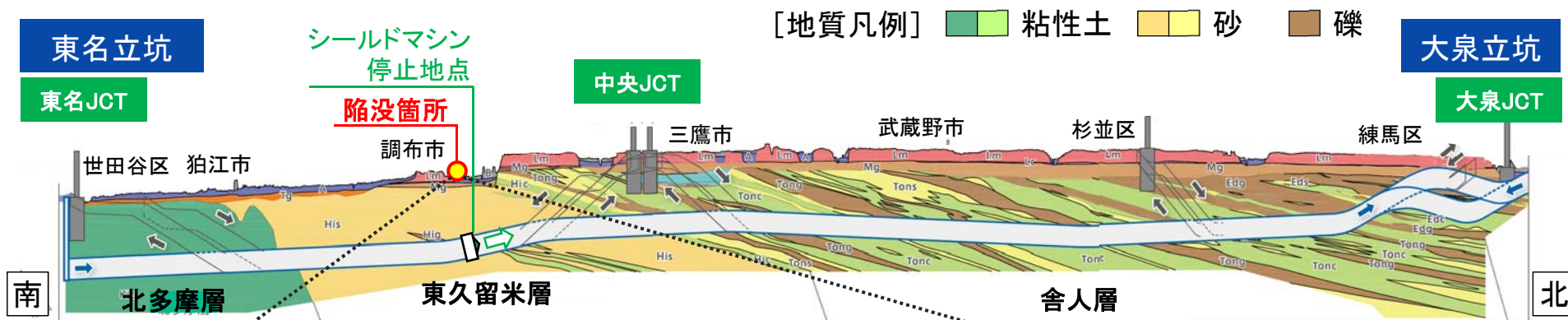
← (北行)約1.1km掘進完了

※掘進延長はR3.3.26時点

○説明会資料「東京外かく環状道路工事現場付近での地表面陥没事象等について(東日本高速道路(株)2021/4/2～7)p5」より抜粋、一部加筆

○陥没事故の経緯

令和2(2020)年10月18日、調布市東つつじヶ丘2丁目にて、道路の陥没が発生



10月18日9:30(水たまり)



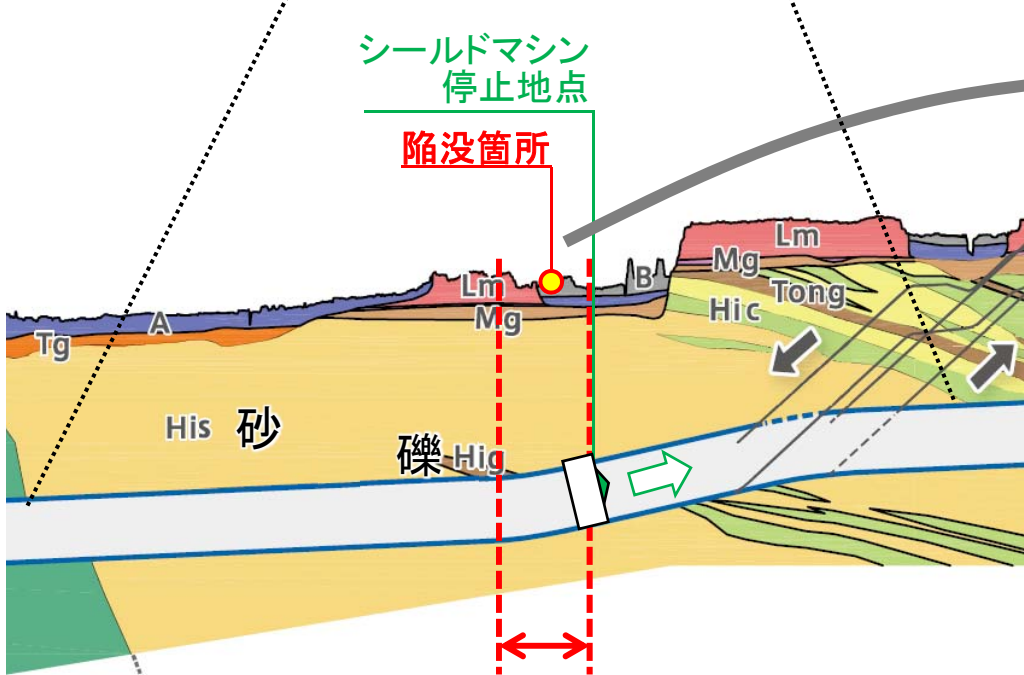
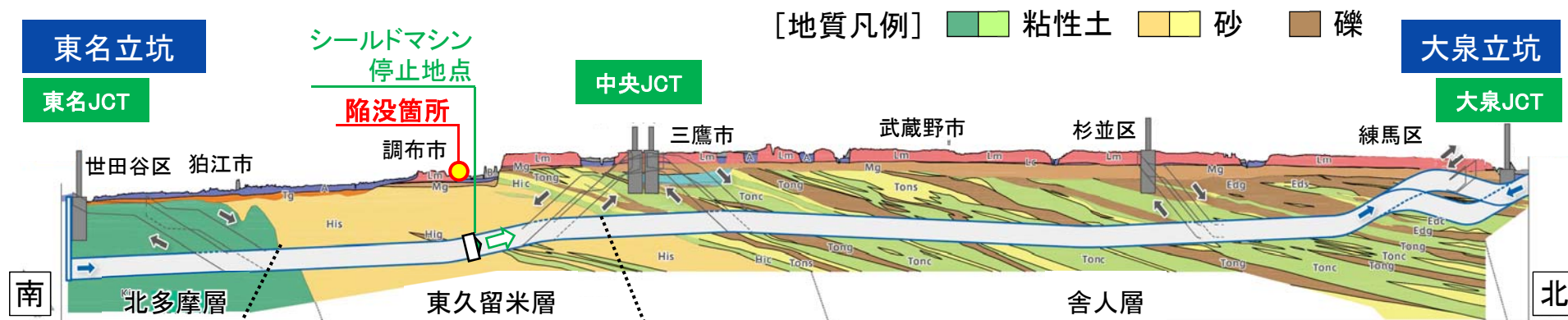
10月18日11:50(舗装亀裂)



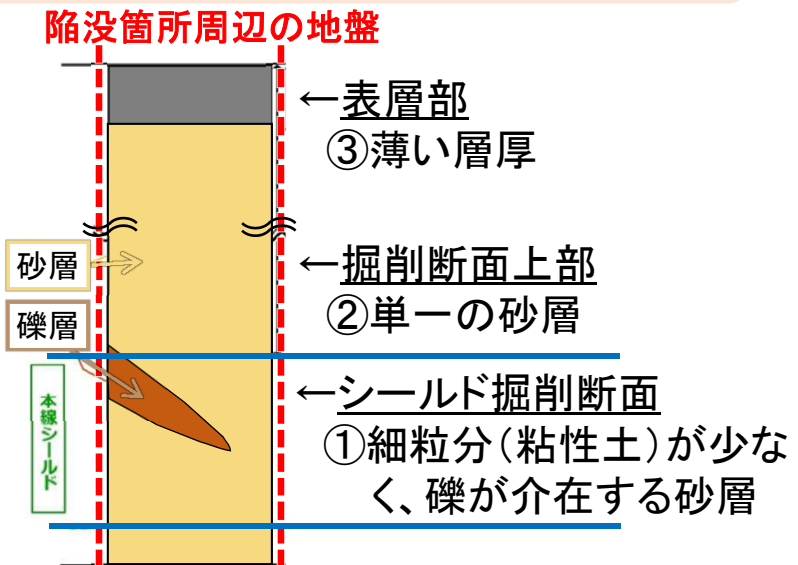
10月18日12:30(陥没発生)

○陥没箇所付近の地盤

・陥没箇所周辺は、東京外環全線の中で**特殊な地盤**条件であった



・陥没箇所周辺は、以下の①～③のすべてに該当する特殊な地盤条件



○説明会資料「東京外かく環状道路工事現場付近での地表面陥没事象等について(東日本高速道路(株)2021/4/2~7)p28、29」より抜粋、一部加筆

説明内容

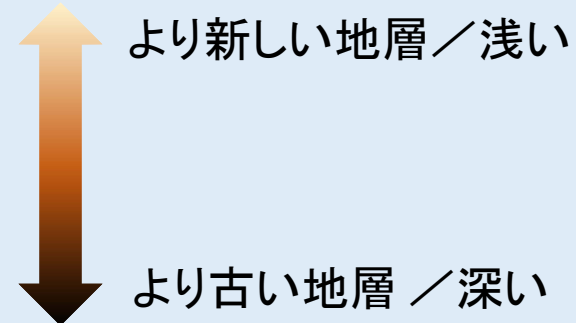
1. 中央新幹線計画の概要
2. シールドトンネル工事とは
3. 東京外かく環状道路での陥没事故について
4. 中央新幹線のシールドトンネル工事の安全について
 4. 1 町田市内の大深度区間における計画路線の地質
 4. 2 工事をより安全に実施するための取組み
5. 計画路線周辺にお住まいの皆様に安心してお過ごしいただけるように
 5. 1 工事の安全を確認する取組み
 5. 2 生活環境の保全に関する取組み
 5. 3 工事情報を適時お知らせする取組み
6. 今後について
7. ご連絡先

町田市地質概要(中央新幹線の計画路線周辺)

- 町田市地質については、これまでに学術的調査がなされており、中央新幹線の計画にあたっては、まずは既存の研究・報告を確認しました。
- 「土地分類基本調査(国土交通省)」等によると、町田市域は、**上総層群を基盤として**下層から相模層群・新規段丘堆積物・沖積層の順に堆積していることが分かっています。

[地層構成]

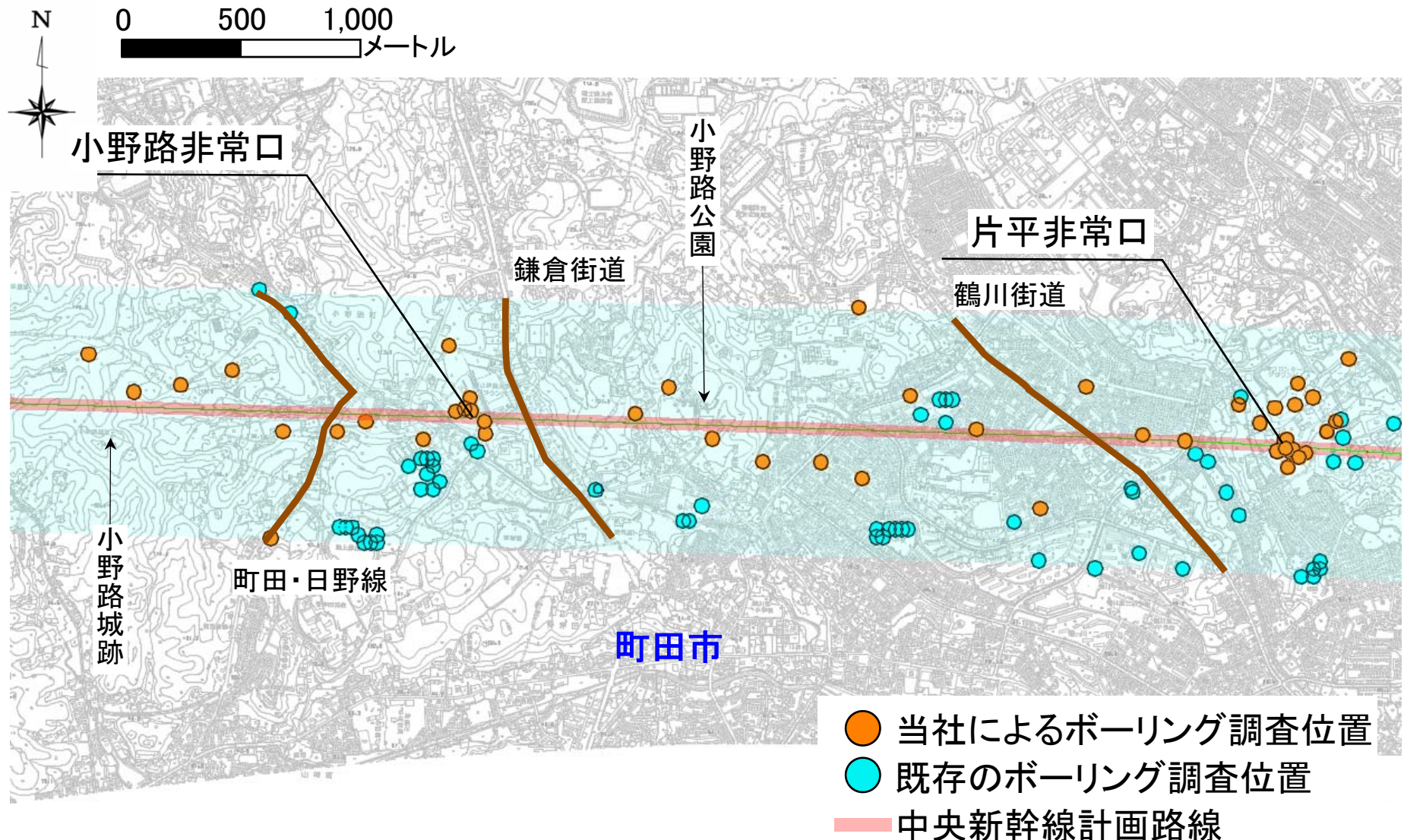
- 沖積層
- 新規段丘堆積物
- 相模層群
- 上総層群



- 中央新幹線のトンネルを掘る深さには、**支持地盤となる「上総層群」**が厚く存在しています。
- 町田市周辺の上総層群は、**大矢部層、平山層、小山田層、鶴川層、連光寺層、稲城層**といった地層が斜めに分布しています。

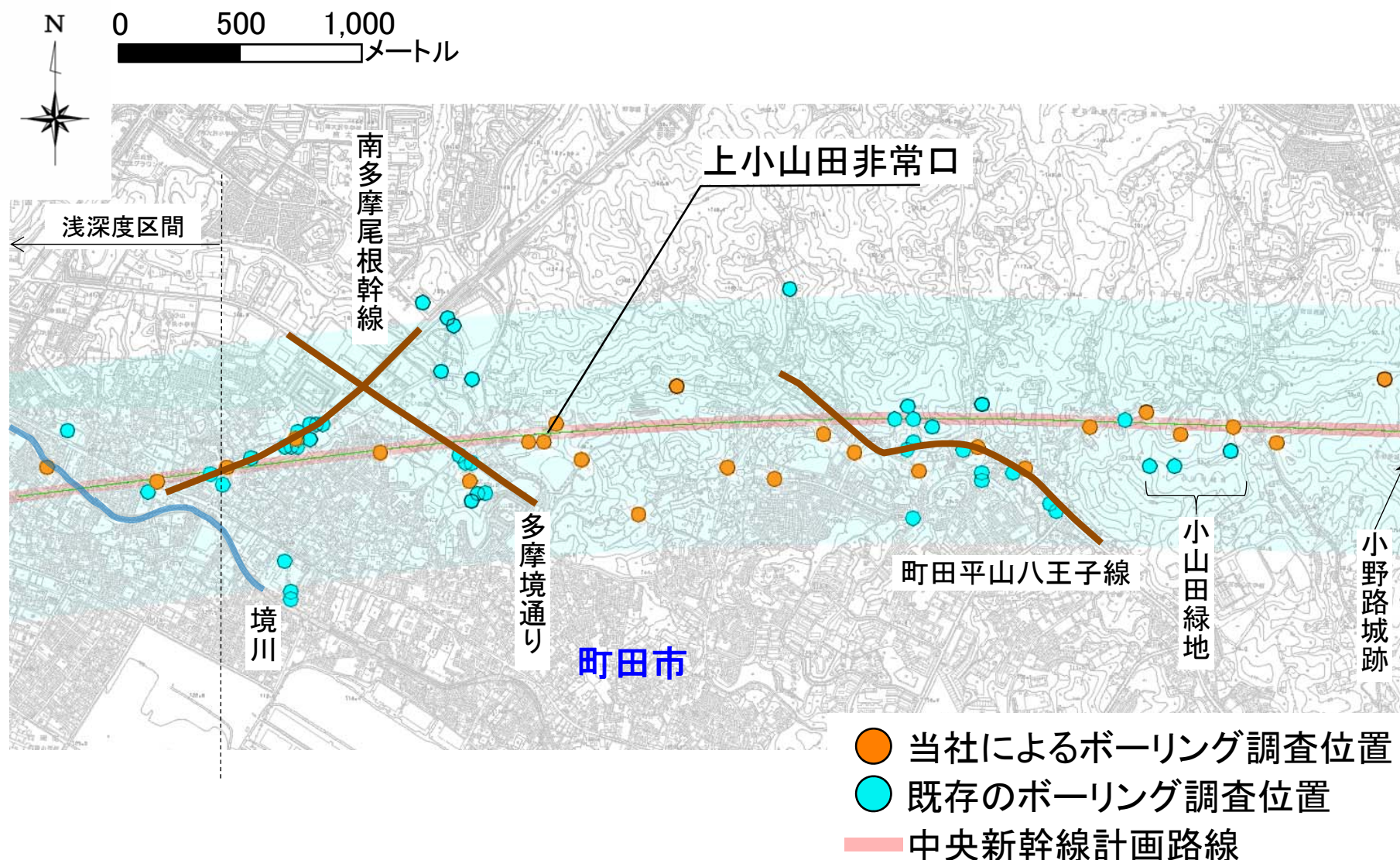
ボーリング調査結果による地質の把握(小野路工区東側)

さらには、既存のボーリング調査の結果を広く収集するとともに、自らもボーリング調査を実施して地盤の物性値等を詳細につかみ、計画路線周辺の地質の状況を把握してきました。



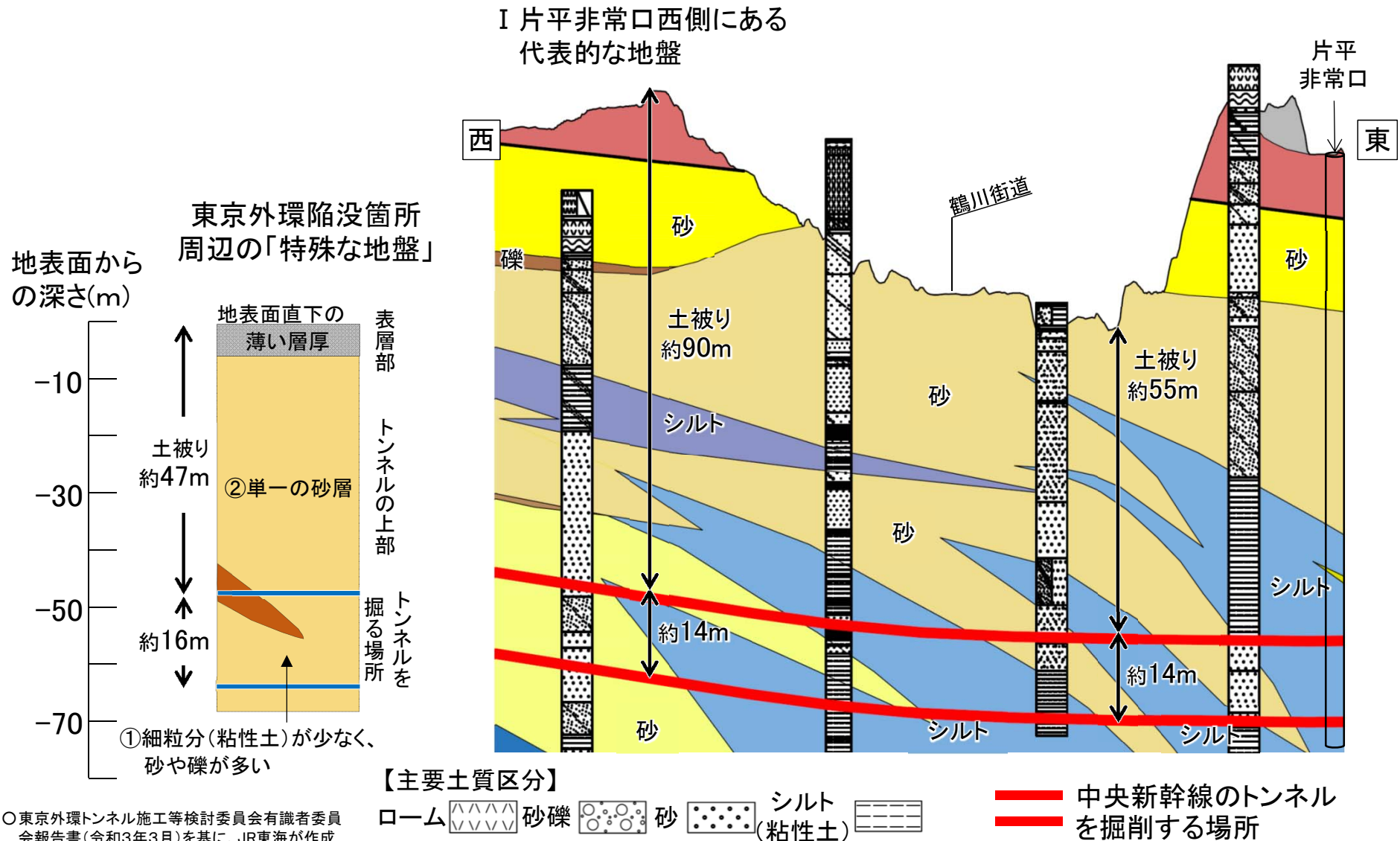
ボーリング調査結果による地質の把握(小野路工区西側)

さらには、既存のボーリング調査の結果を広く収集するとともに、自らもボーリング調査を実施して地盤の物性値等を詳細につかみ、計画路線周辺の地質の状況を把握してきました。



「区間 I」(片平非常口西側)の地質

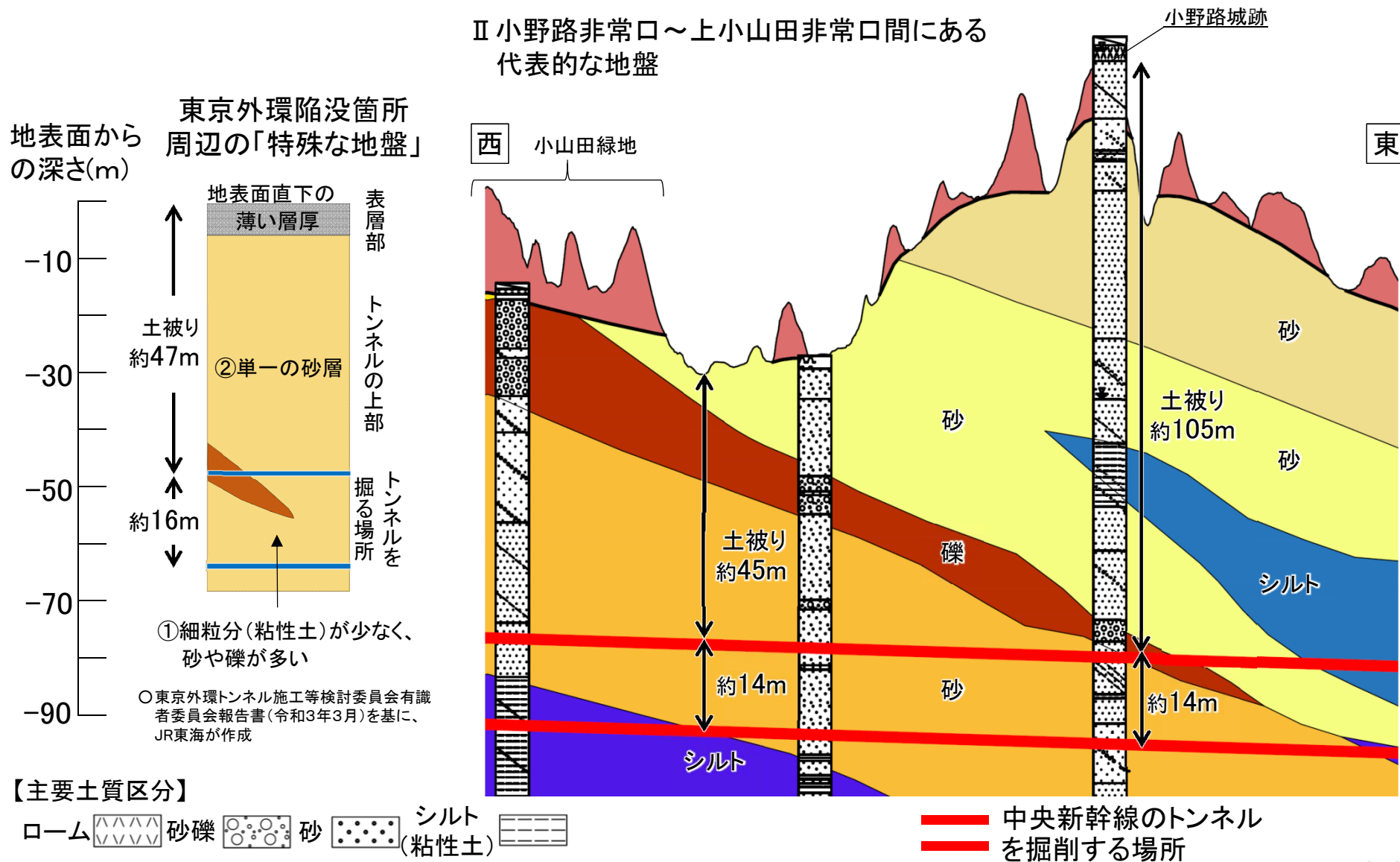
- トンネル上部は、固結シルト、砂の互層地盤となっており、単一の砂層はみられません。
- そのため、東京外環の陥没箇所周辺のような「特殊な地盤」はないと考えています。



○東京外環トンネル施工等検討委員会有識者委員会報告書(令和3年3月)を基に、JR東海が作成

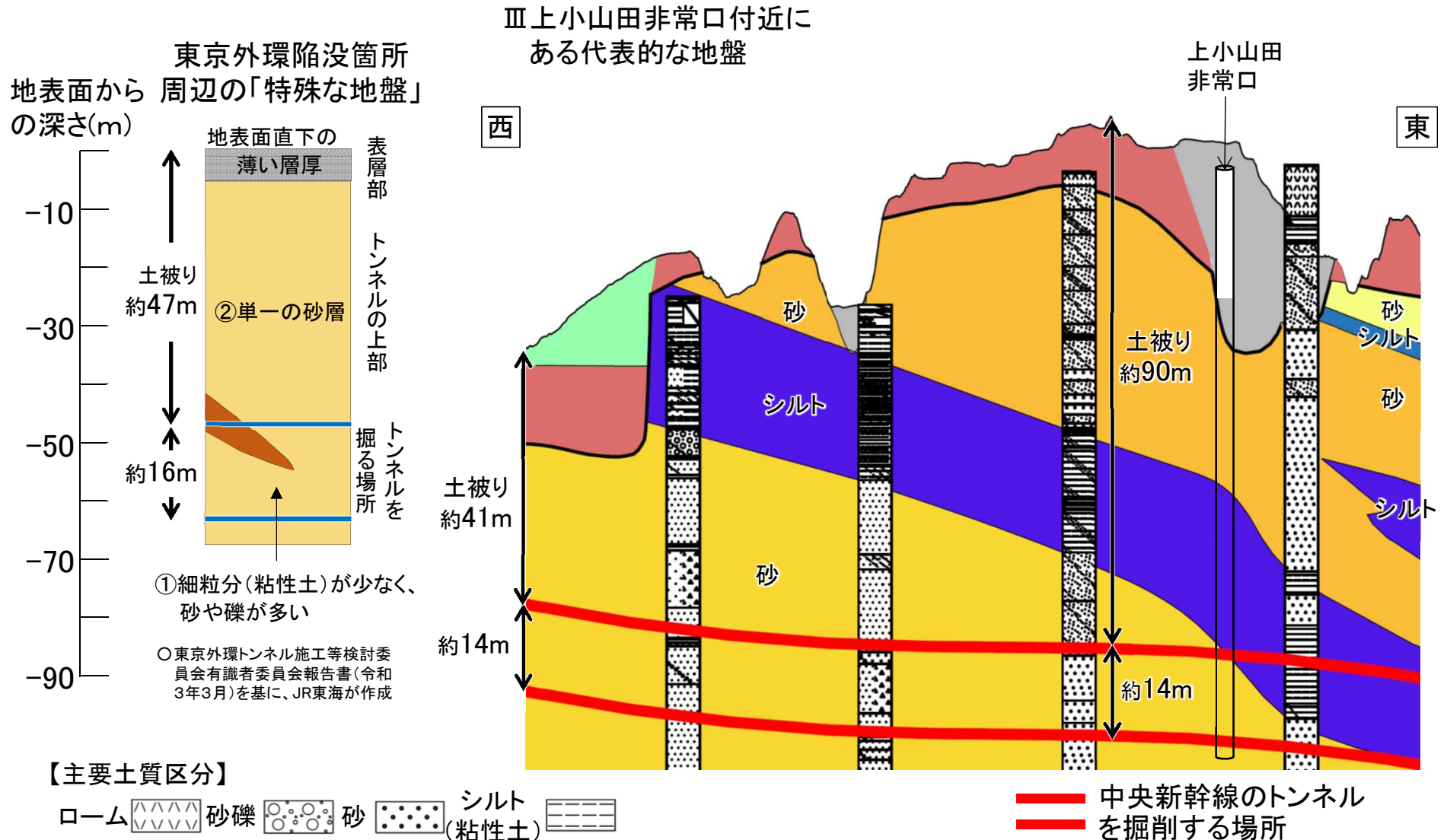
「区間Ⅱ」(小野路非常口～上小山田非常口)の地質

- トンネル上部は、固結シルト、砂、礫の互層地盤となっており、単一の砂層はみられません。
- そのため、東京外環の陥没箇所周辺のような「特殊な地盤」はないと考えています。



「区間Ⅲ」(上小山田非常口付近)の地質

- トンネル上部は、固結シルト、砂の互層地盤となっており、単一の砂層はみられません。
- そのため、東京外環の陥没箇所周辺のような「特殊な地盤」はないと考えています。



説明内容

1. 中央新幹線計画の概要
2. シールドトンネル工事とは
3. 東京外かく環状道路での陥没事故について
4. 中央新幹線のシールドトンネル工事の安全について
 4. 1 町田市内の大深度区間における計画路線の地質
 4. 2 工事をより安全に実施するための取組み
5. 計画路線周辺にお住まいの皆様に安心してお過ごしいただけるように
 5. 1 工事の安全を確認する取組み
 5. 2 生活環境の保全に関する取組み
 5. 3 工事情報を適時お知らせする取組み
6. 今後について
7. ご連絡先

適切な施工管理により、工事を安全に実施

中央新幹線の泥土圧シールドの掘進管理の基本

- 長い距離を掘る途中で地質が変化することや、トンネル断面が大きいことなどを考慮したうえで、地山の安定を確実に図りながら掘進する。
 1. 掘削面を抑えながら安定して掘り進んでいくために、
 - ① 地盤の条件に応じて適切な添加材を添加
 - ② チャンバー内の泥土圧を、地山の土圧・水圧に過不足なく適正に設定
 - ③ チャンバー内の泥土の状態を、地盤の変化に注意して常に確認
 - ④ 掘り進んだ分に見合った適切な量の土砂を排出していくことができるよう、重量と体積の両面から掘削土の取込み量を管理
 2. セグメントの周囲の緩みを防ぐために、シールドの掘進と同時に裏込め注入を適切に行い、セグメントの周りの地山との隙間を埋める。
- 入念な掘進管理を行い、工事を安全に実施したうえで、計画路線周辺の状態を確認しながらトンネルの掘削を進める。

東京外環の事故を踏まえ、施工管理を強化してより安全に

東京外環の陥没・空洞の推定メカニズム

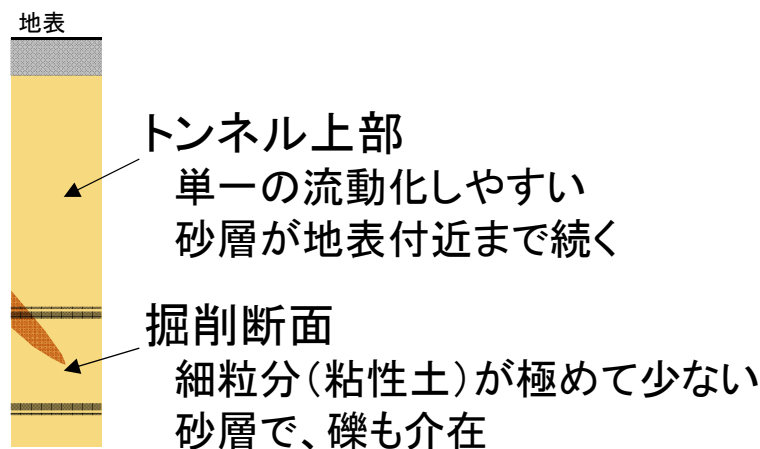
(有識者委員会報告書「はじめに」より抜粋)

今回の陥没や空洞形成は、礫が卓越して介在する細粒分が極めて少ない砂層が掘削断面にあり、単一の流動化しやすい砂層が地表付近まで続くという、東京外環全線の中で特殊な地盤条件となる区間において、チャンバー内の良好な塑性流動性・止水性の確保が困難となり、カッターが回転不能になる事象(閉塞)が発生し、これを解除するために行った特別な作業に起因するシールドトンネルの施工が要因であると推定された。

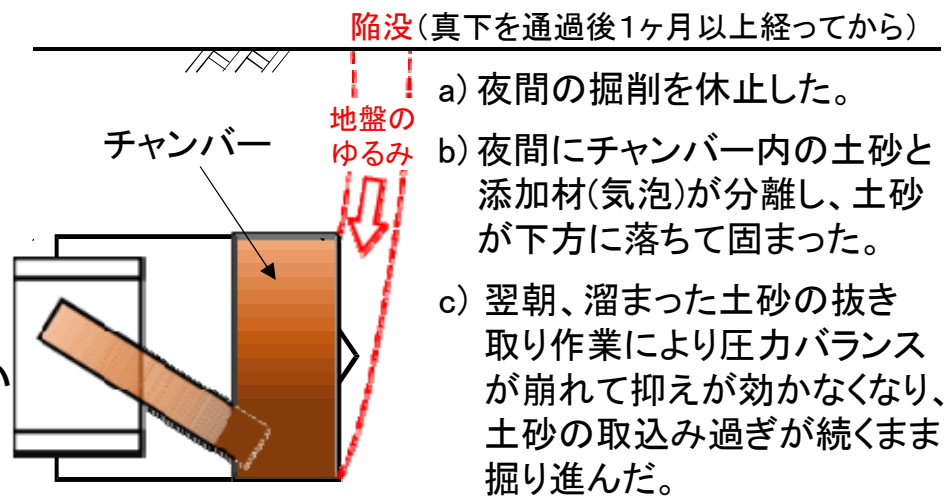
また、結果として土砂の取込みが過剰に生じていたと推定され、施工に課題があった。

東京外環の説明会「東京外かく環状道路工事現場付近での地表面陥没事象等について」(2021/4/2~7開催)の資料の一部に下線を加えています。

○「特殊な地盤」



○「課題があった」とされる施工



○中央新幹線での対応

- 中央新幹線には、事故が発生した「特殊な地盤」に当てはまる場所はないと考えていますが、東京外環のシールドトンネル工事が「施工に課題があった」ことを踏まえ、施工管理(特に添加材適合性の確認、取込み量の管理等)をより強化します。

工事をより安全に実施するため、施工管理を強化

【掘進前】

① 添加材の適合性の確認

- ・ **実物の土砂**を用いて試験し、添加材の種類や添加量等をより慎重に選定
配合は、小野路非常口等の掘削土で調整を行っているが、これに加えて
片平・上小山田非常口の土砂でも試験を実施し、地盤への適合性を確認
- ・ このほか、念のため非常口では採取できない小山田層の礫質土を採取する
ために2箇所ボーリングを実施し、その採取土を使って地盤への適合性を確認

【掘進中】

② 泥土圧の管理

- ・ チャンバー内の泥土圧を、大断面による**上部と下部の圧力の差や勾配**にも
着目し、適正に管理することを徹底

③ 泥土の性状の確認

- ・ **チャンバー内から泥土を採取**し、その性状を確認
小野路工区のシールドマシンに、チャンバーから泥土を直接採り出すことが
できる**土砂サンプリング装置**を搭載

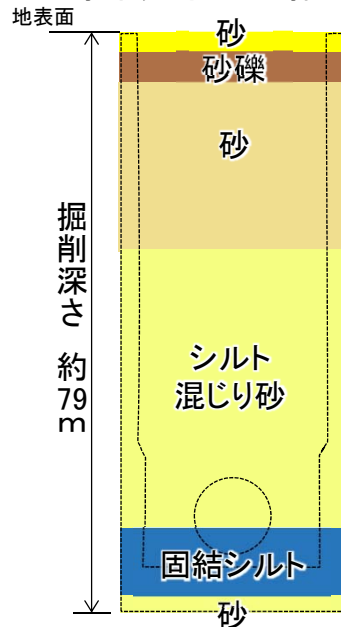
④ 取込み量の管理の強化

- ・ 掘削土の取り込み過剰の**兆候をいち早く把握**するために、
設計上の掘削土量と実績との差を**管理する基準値をより厳しく設定**

① 添加材の適合性の確認

○小野路工区のシールド掘進に用いる添加材の配合は、小野路非常口を掘削した際に発生した固結シルトや砂等を様々な割合で組み合わせた土砂それぞれに対し、添加材を混ぜて作った泥土が塑性流動性と不透水性を備えた適切な状態になるよう調整を図っています。

小野路非常口の掘削で発生した土砂の様子



非常口掘削時



触手試験



スランプ試験



○加えて、片平・上小山田非常口の掘削で発生する土砂でも試験を実施し、小野路工区内の地盤への添加材の適合性を確認します。

○このほか、念のため非常口では採取できない礫質土を採取するために2箇所ボーリングを実施し、その採取土を使って地盤への適合性を確認します。

② 泥土圧の管理

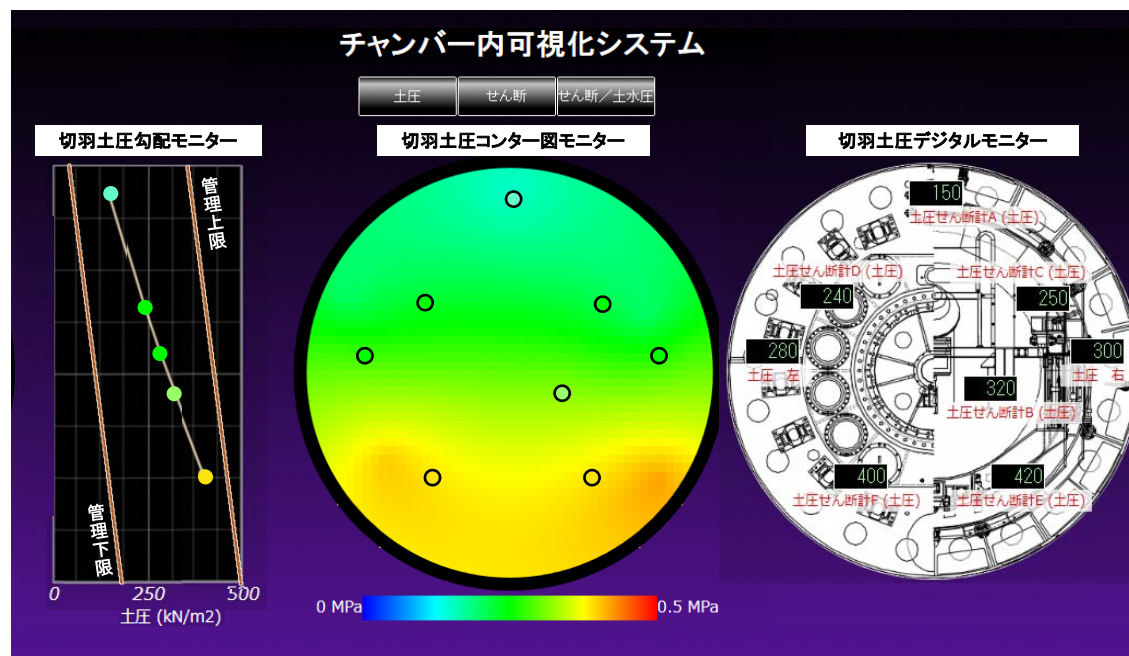
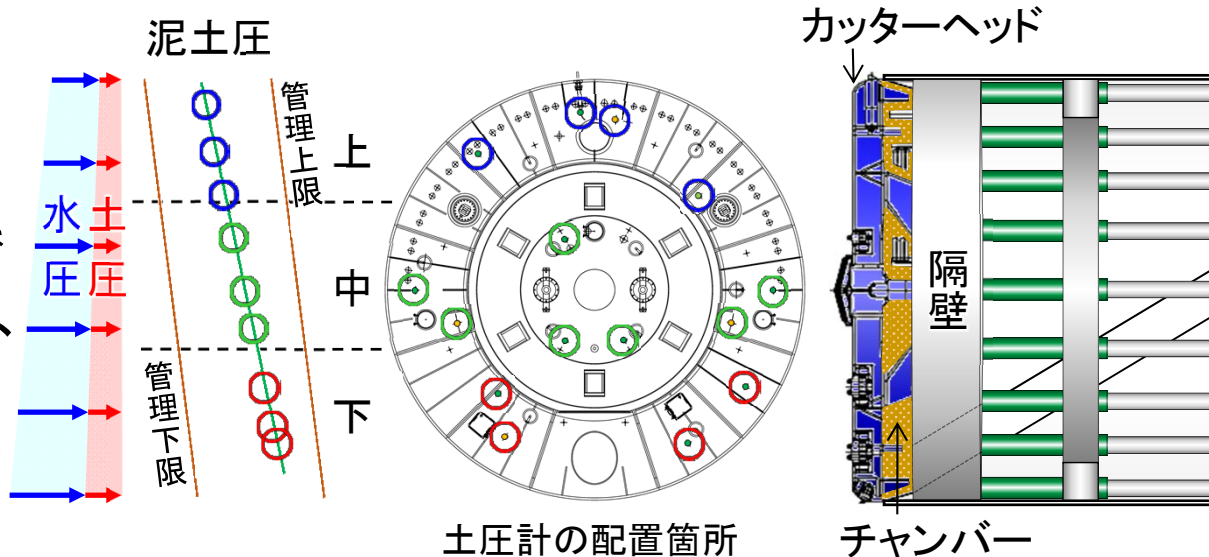
○ 掘削面の土圧・水圧に拮抗させるよう、チャンバー内に泥土圧をかけます。

- ・ 上、中、下それぞれの高さでの圧力値やその差に着目し、適正に管理します。

○ 15基の土圧計により、チャンバー内全体にわたる圧力の分布状況を監視します。

- ・ 計測データは、管理システムのモニターに表示し、変化を視覚的に速やかに捉えられるようにします。

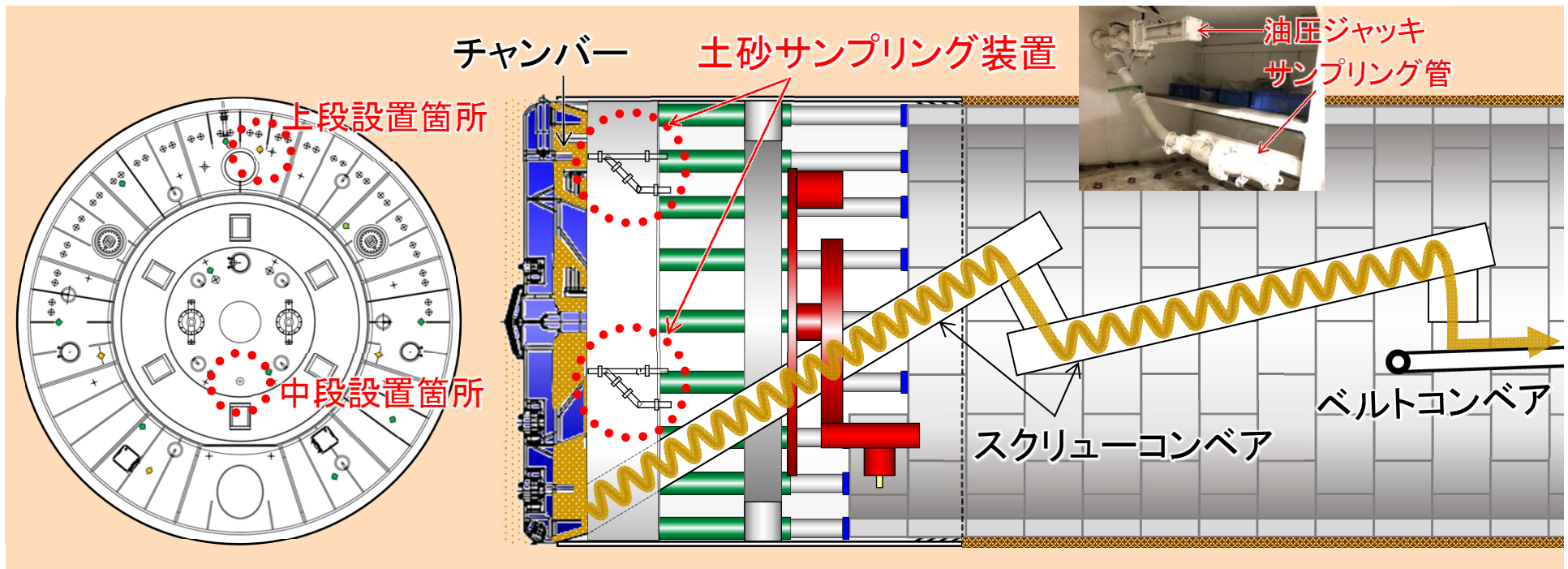
○ 圧力分布がバラついたら、状況に応じた処置（添加材注入や攪拌等）を適切に施し、バランスの良い状態に戻します。



管理システムモニター(イメージ)

③ 泥土の性状の確認

- 小野路工区のシールドマシンは、チャンバー内の泥土を採取できる「**土砂サンプリング装置**」(中央新幹線以外のシールドマシンには無い新たな装置)を搭載しており、これを用いて掘進中にチャンバー内の泥土の性状を直に確認していきます。
 - 目視・手触り、スランプ試験等で、適度な流動性を有することを確認します。
 - 比重(単位体積当りの重量)を測定し、②泥土圧の管理、④取込み量の管理に、土砂の粒の大きさを確認し、①添加材の適合性の確認、④取込み量の管理に、それぞれ活かします。



④ 取込み量の管理の強化

○ 取込み量は、重量と体積の両面においてトレンドと取込み率を評価して管理

① トレンド(計測値／直近20リングの平均値)による管理

1次管理値: $100 \pm 7.5\%$ 、 2次管理値: $100 \pm 15\%$

- ・ 取り込み過剰の兆候をいち早く把握するため、管理基準を厳しく設定

※東京外環の管理基準

(旧)	1次管理値: $\pm 10\%$ 以内、	2次管理値: $\pm 20\%$ 以内
(新)	1次管理値: $\pm 7.5\%$ 以内、	2次管理値: $\pm 15\%$ 以内

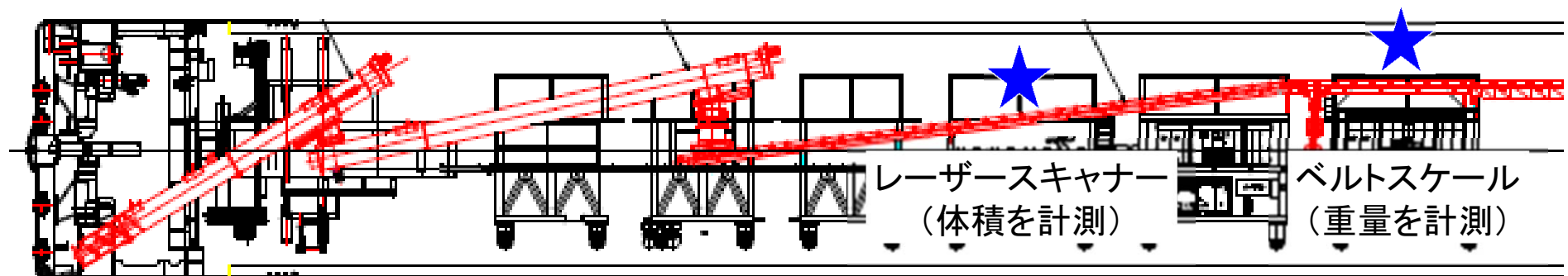
② 取込み率(計測値／理論土量[掘進分に見合う土量の計算値])による管理

1次管理値: $100 \pm 7.5\%$ 、 2次管理値: $100 \pm 15\%$

- ・ 掘り進むに連れて理論土量算定の精度を高め、管理をより有効にしてい

※東京外環の管理基準

(旧)	なし	
(新)	1次管理値: $\pm 7.5\%$ 以内、	2次管理値: $\pm 15\%$ 以内



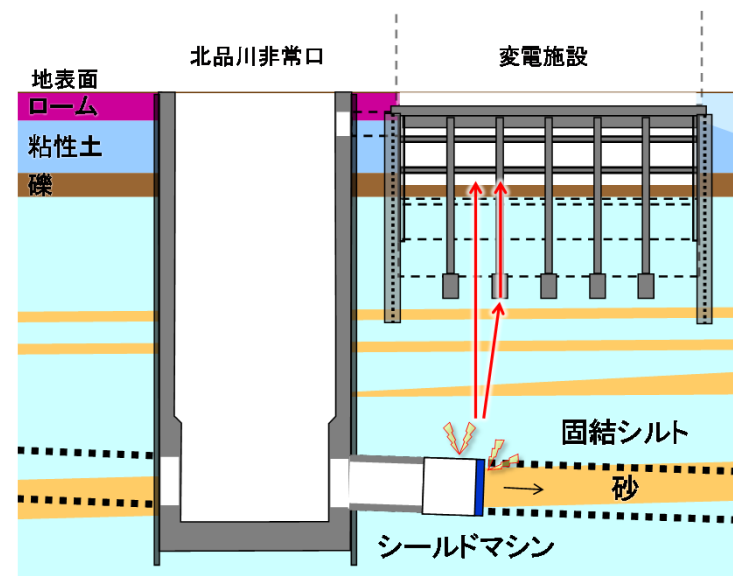
振動を抑えるための取組み

○ 中央新幹線のシールドマシンには、太い径のシールドジャッキを用いるなど、振動の発生を抑えるための工夫を施しています。

○ シールドマシンを掘進する際に、シールドマシンと周辺の土砂の摩擦により、振動が発生する場合があります。シールドマシンに注入孔を設け、シールドマシンと地山の上に滑材を充填することにより摩擦を低減します。



○ 中央新幹線のシールドトンネルで最も着手が早い北品川工区において、掘削の開始時に、振動の地中伝達の状態を把握するための実証実験を行い、掘進に際して、その結果を踏まえ必要に応じて対策を行っていく考えです。



(北品川工区の例)

工事を安全に実施するための取組み(まとめ)

- 中央新幹線のシールドトンネル工事を安全に実施するため、添加材の適合性の確認、泥土圧の管理、泥土の性状の確認、取込み量の管理等に特に留意して万全な施工管理に取り組んでいくことは、当社が学識経験者や専門技術者を招いて設けた「トンネル施工検討委員会シールドトンネル部会」において確認されています。
- 以上のとおり、中央新幹線のシールドトンネル工事においては、施工管理を十分に行い、地上の土地利用に支障が生じないよう、トンネルの掘削を安全に実施してまいります。
 - 工事にあたりましては、地表面の高さの変化を適切に計測する等、周辺の状況を確認しながら進めていく考えです。

説明内容

1. 中央新幹線計画の概要
2. シールドトンネル工事とは
3. 東京外かく環状道路での陥没事故について
4. 中央新幹線のシールドトンネル工事の安全について
 4. 1 町田市内の大深度区間における計画路線の地質
 4. 2 工事をより安全に実施するための取組み
5. 計画路線周辺にお住まいの皆様に安心してお過ごしいただけるように
 5. 1 工事の安全を確認する取組み
 5. 2 生活環境の保全に関する取組み
 5. 3 工事情報を適時お知らせする取組み
6. 今後について
7. ご連絡先

お住まいの皆様にご安心してお過ごしいただけるように

中央新幹線のシールドトンネルの掘削にあたりましては、施工管理を徹底し、地上の土地利用に支障が生じないよう、工事を安全に実施してまいります。そのうえで、計画路線周辺にお住まいの皆様にご安心してお過ごしいただけるよう、以下の取組みを行います。

① 工事の安全を確認する取組み

- ・ 地表面の高さの変化を計測
- ・ 周辺を巡回して監視

② 生活環境の保全に関する取組み

- ・ 振動・騒音への対策の実施
- ・ 事前の家屋調査の実施

③ 工事情報を適時お知らせする取組み

- ・ 説明会や東京工事事務所でのご説明に加え、地元で説明する場を設定
- ・ 工事のお知らせ等の配布
- ・ 工事の進捗状況をHPに掲載

① 工事の安全を確認する取組み

<水準測量>

- 掘削前後の期間に、交差する公道上で地表面の高さや傾斜角の変化を計測します。

<巡回監視>

- 掘削前後の期間に、徒歩による巡回監視を行います。
- 掘削を終えた区間でも、車両を用いた巡回監視をしばらくの間続けます。

<人工衛星による地表面変位の把握>

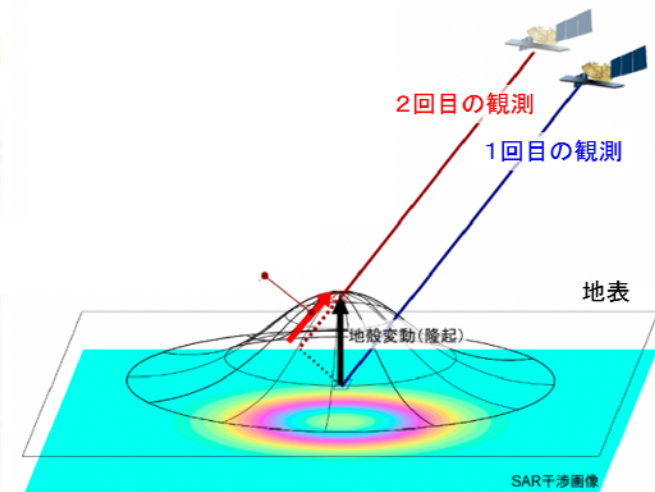
- 人工衛星を活用し、中央新幹線の計画路線周辺の地表面の高さの変化を面的かつ時系列的に確認します。



水準測量



巡回監視



人工衛星による地表面変位計測

② 生活環境の保全に関する取組み(振動・騒音)

<振動・騒音対策>

- シールドマシンでの振動に応じて、シールドマシンと地山との間に、滑材を充填することにより振動の発生を抑制します。
- 北品川工区での実証実験等により、振動の地中伝達の傾向を把握したうえで掘進に際して、その結果を踏まえ必要に応じて対策を行っていく考えです。

<測定結果の公表>

- これまでに掘った区間で測ってきた振動の計測結果を、これから掘っていく区間にお住まいの皆様へ予めお示しするようにします。

<特に振動・騒音を気になされる方への対応>

- 個別にご相談をお受けし、事情等をお聴きしたうえで、対応してまいります。



振動測定(イメージ)



振動計の拡大図

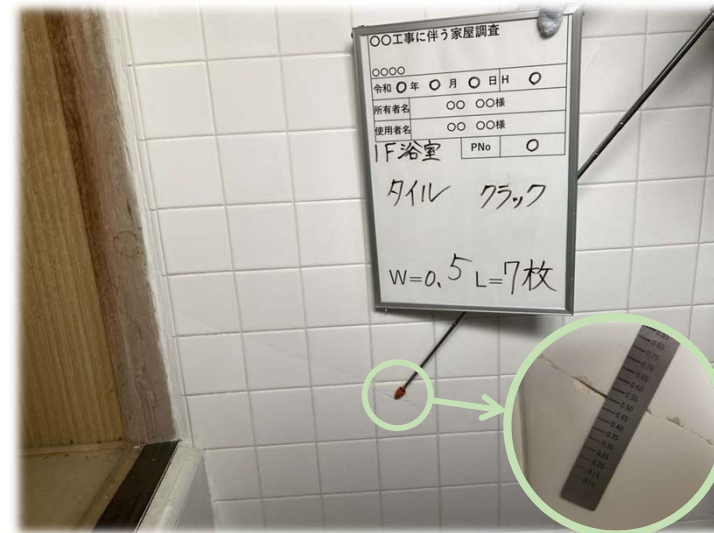
② 生活環境の保全に関する取組み(事前の家屋調査)

<事前の家屋調査>

- 中央新幹線のシールドトンネル端部から約40mの範囲内にある建物等を対象に家屋調査を実施します。
- 調査員の立入りにご協力をいただいた方の家屋の現況(建物の柱の傾斜、壁や基礎のひび割れ状況等)を、写真撮影やスケッチ、測量などで把握するものです。



外壁・基礎調査



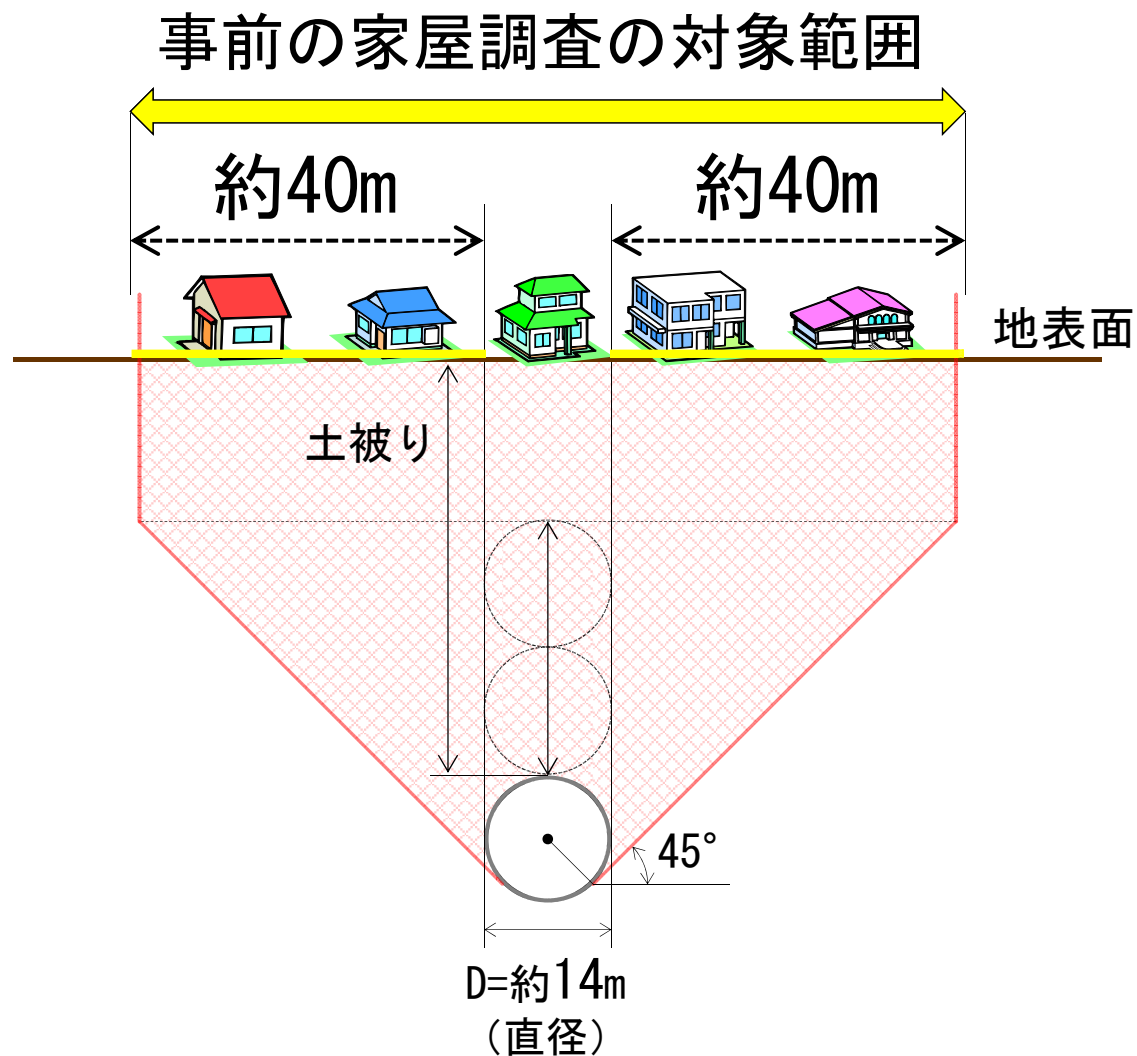
浴室の壁面調査

【調査の案内】

- 今後、調査対象の皆様に応じて調査協力依頼のご案内を順次お配りいたします。
- 事前の家屋調査に伴う土地・家屋への立入りにご協力をお願いいたします。

事前の家屋調査の範囲について

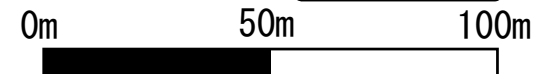
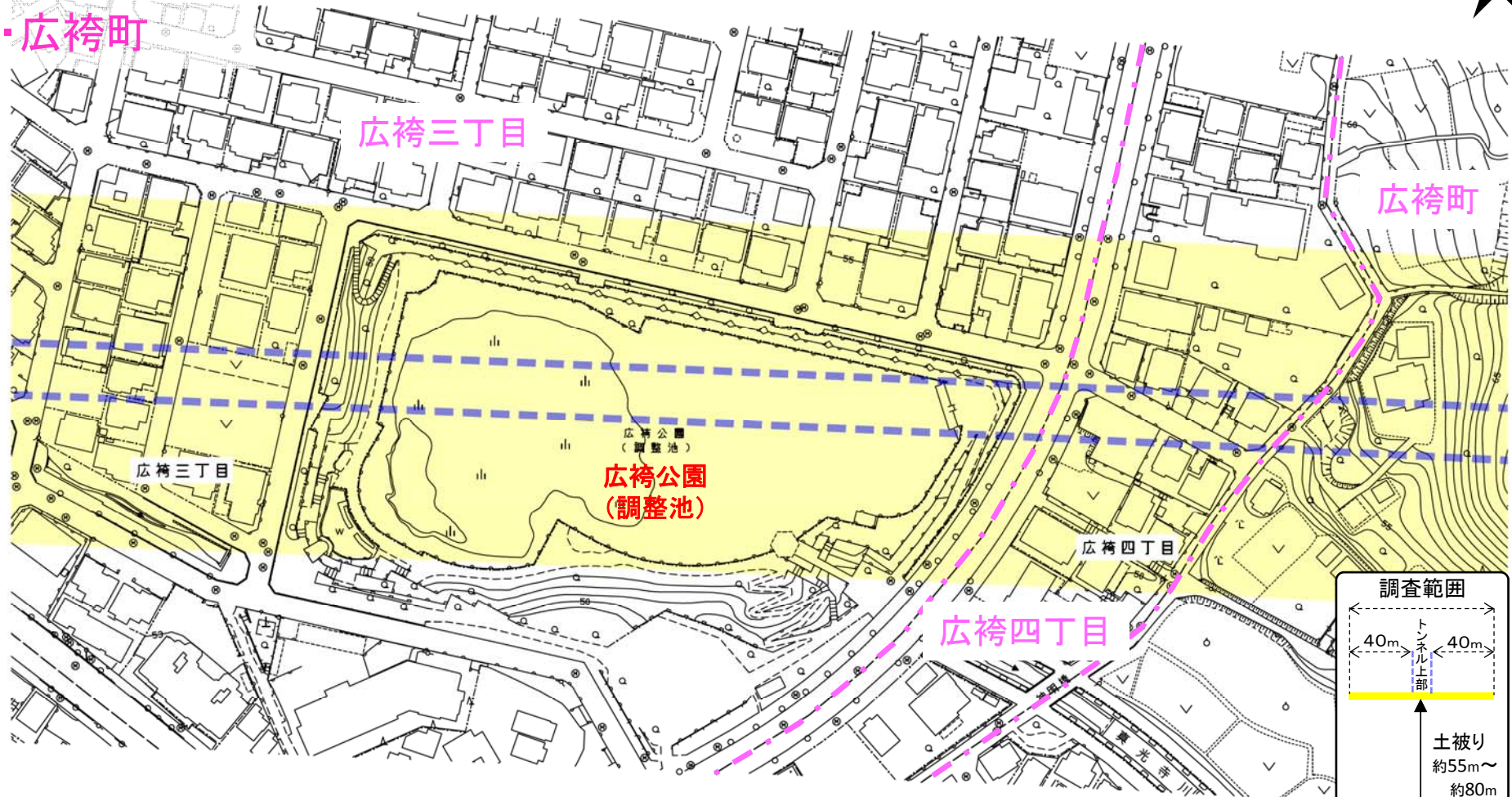
- ・ (社)日本トンネル技術協会「地中構造物の建設に伴う近接施工指針」(平成11年2月)をもとに、中央新幹線シールドトンネル工事に伴う家屋調査の範囲を設定しています。



事前の家屋調査 範囲の一例

- ・広袴三丁目
- ・広袴四丁目
- ・広袴町

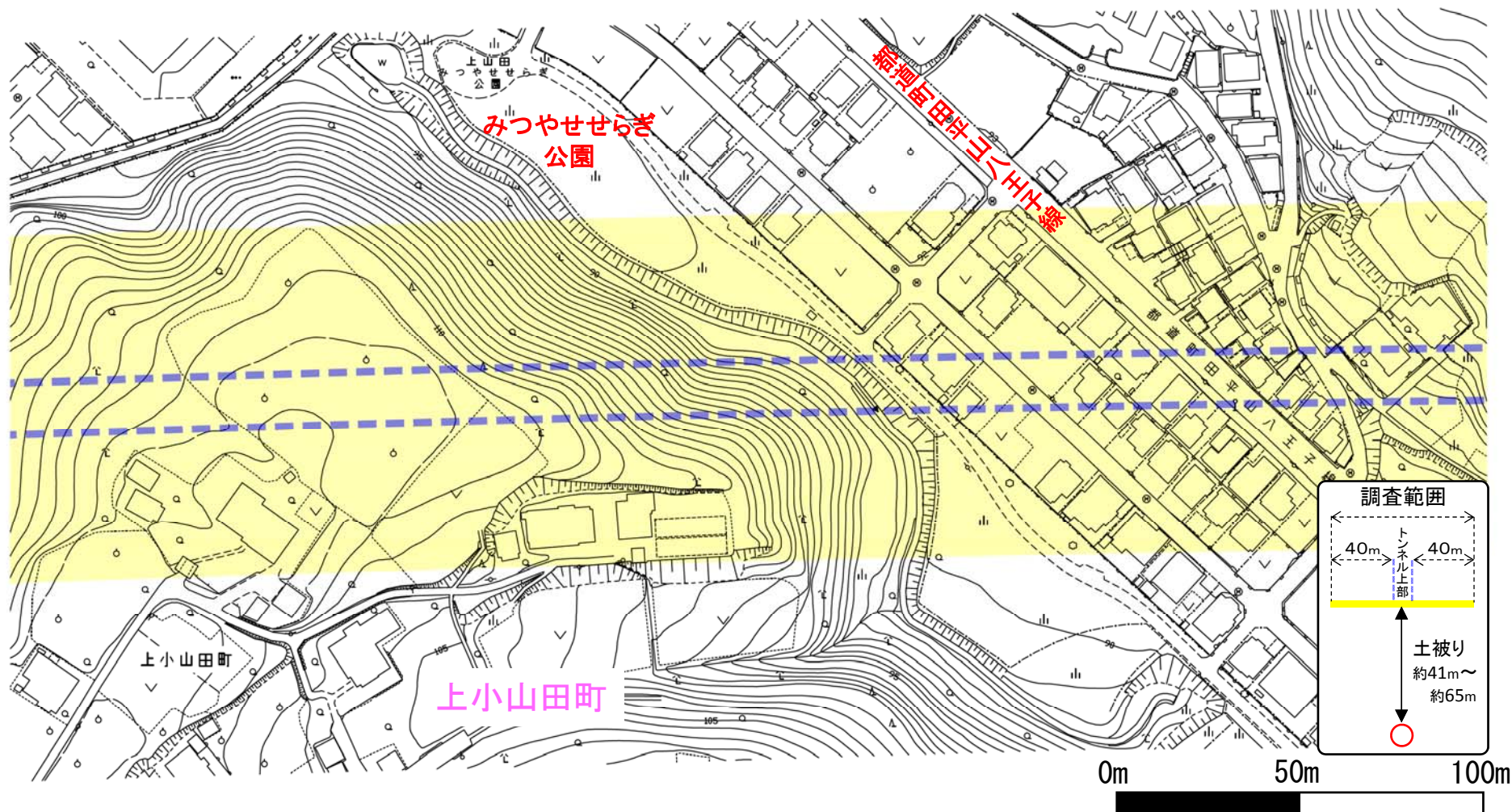
※ 地形図は平成26(2014)年時点のもの
であり現況と異なる可能性があります。



事前の家屋調査 範囲の一例

・上小山田町

※ 地形図は平成26(2014)年時点のもの
であり現況と異なる可能性があります。



③ 工事情報を適時お知らせする取組み

<地元説明の場の拡充(オープンハウス(出張説明会)の実施)>

- トンネル掘進時期に合わせて順次、地元でご説明する場を設け、工事の進捗状況やこれまでに計測してきた結果等、工事に関する情報を提供します。

<沿線にお住まいの皆様にご工事情報の配布等>

- トンネル掘進時期に合わせて順次、計画路線周辺にお住まいの皆様へ、工事の進捗状況や掘進の予定時期等を記した工事情報の配布等を行います。

<シールドマシン位置や工事進捗状況等の公表>

- シールドマシンの位置を東海旅客鉄道(株)のHPに掲載します。工事状況の写真等も、引き続きHPに掲載していきます。

<24時間工事情報受付ダイヤルの開設>

- 皆様が工事についてお気づきのことを24時間拝聴できるよう、工事情報受付ダイヤルを開設します。ダイヤル番号は準備でき次第お知らせします。



オープンハウス(出張説明会)(イメージ)

説明内容

1. 中央新幹線計画の概要
2. シールドトンネル工事とは
3. 東京外かく環状道路での陥没事故について
4. 中央新幹線のシールドトンネル工事の安全について
 4. 1 町田市内の大深度区間における計画路線の地質
 4. 2 工事をより安全に実施するための取組み
5. 計画路線周辺にお住まいの皆様に安心してお過ごしいただけるように
 5. 1 工事の安全を確認する取組み
 5. 2 生活環境の保全に関する取組み
 5. 3 工事情報を適時お知らせする取組み
6. 今後について
7. ご連絡先

今後について(事前の家屋調査)

- 事前の家屋調査を行うにあたり、対象となる皆様に宛てて調査協力依頼のお知らせを順次ご案内します。

■ 小野路非常口 ⇒ 上小山田非常口

小野路町(小野路非常口以西)、
下小山田町、上小山田町(上小山田非常口以東) } 令和3(2021)年度下期
より順次

■ 上小山田非常口以西(大深度区間)

上小山田町(上小山田非常口以西)、
小山ヶ丘一丁目、
小山町(南多摩尾根幹線以東) } 令和5(2023)年度
より順次

■ 小野路非常口 ⇒ 片平非常口

小野路町(小野路非常口以東)、
真光寺町、大蔵町、
鶴川四丁目、真光寺三丁目、
広袴二～四丁目、広袴町、
川崎市麻生区片平 } 令和6(2024)年度
より順次

※ ご案内の予定時期は目安です。工事及び調査進捗等によりご案内の時期は前後することがあります。

- 事前の家屋調査を実施するのに必要な**土地・家屋への立入りにご協力を**いただきますよう、よろしく**お願い申し上げます**。
- 浅深度区間につきましても、別途家屋調査を実施する予定です。

今後について(シールドトンネルの掘削工事)

- 大深度地下シールドトンネルを掘り進める前には、別途改めて、工事説明会を開催するなど、トンネルの掘削工事に関するより詳しい内容について、中央新幹線の計画路線周辺にお住まいの皆様に順次、ご説明を行ってまいります。
- 浅深度区間についても、シールドトンネルを掘り進める前に、掘削工事に関する内容について、計画路線周辺にお住いの皆様に、ご説明を行ってまいります。
- ご説明の時期などについては、予定が決まり次第、計画路線周辺にお住まいの皆様にお知らせをいたします。

説明内容

1. 中央新幹線計画の概要
2. シールドトンネル工事とは
3. 東京外かく環状道路での陥没事故について
4. 中央新幹線のシールドトンネル工事の安全について
 4. 1 町田市内の大深度区間における計画路線の地質
 4. 2 工事をより安全に実施するための取組み
5. 計画路線周辺にお住まいの皆様に安心してお過ごしいただけるように
 5. 1 工事の安全を確認する取組み
 5. 2 生活環境の保全に関する取組み
 5. 3 工事情報を適時お知らせする取組み
6. 今後について
7. ご連絡先

連絡先

事業者

東海旅客鉄道株式会社
中央新幹線東京工事事務所、環境保全事務所(東京)

住所 東京都港区高輪3-24-16 品川偕成ビル3階
電話 03-6847-3701(東京工事事務所)
03-5462-2781(環境保全事務所(東京))

(受付日時／土・日・祝日・年末年始を除く平日 9時～17時)

施工者

中央新幹線第一首都圏トンネル新設(小野路工区)工事共同企業体
構成員：(株)安藤・間、岩田地崎建設(株)、りんかい日産建設(株)

住所 東京都町田市小野路町1596
電話 042-860-3545

(受付日時／土・日・祝日・年末年始を除く平日 9時～17時)

※「24時間工事情報受付ダイヤル」等は準備でき次第、お知らせいたします。