

LINEAR CHUO SHINKANSEN

リニア中央新幹線

中央新幹線第一首都圏トンネル新設(北品川工区) オープンハウス型の説明会



令和4(2022)年 12月 9日(金), 10日(土)	於: 荏原第四地域センター
令和5(2023)年 1月13日(金), 14日(土)	於: 洗足区民センター
1月20日(金), 21日(土)	於: 荏原第五地域センター
1月27日(金), 28日(土)	於: 品川第一地域センター
2月 3日(金), 4日(土)	於: 田園調布せせらぎ館
2月24日(金), 25日(土)	於: 東玉川地区会館

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
(北品川工区)工事共同企業体

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 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・GW・お盆期間・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(北品川工区)工事共同企業体
構成員：(株)熊谷組、大豊建設(株)、徳倉建設(株)

住所 品川区大崎1-15-9 光村ビル8階

電話 03-5435-8160

(受付日時/日・祝日・年末年始を除く 9時～17時)

ご不明な点があれば、お気軽にお問い合わせください。

中央新幹線計画の目的と効果



東海道新幹線開業から半世紀以上が経過した今、将来の経年劣化への備えが必要です。また、東海道新幹線は南海トラフ巨大地震により大きな揺れが想定されるエリアを走行するため、東海道新幹線は十分な地震対策を講じていますが、さらにリニア中央新幹線の建設により大動脈輸送を二重系化することで、万が一の事態に備えます。

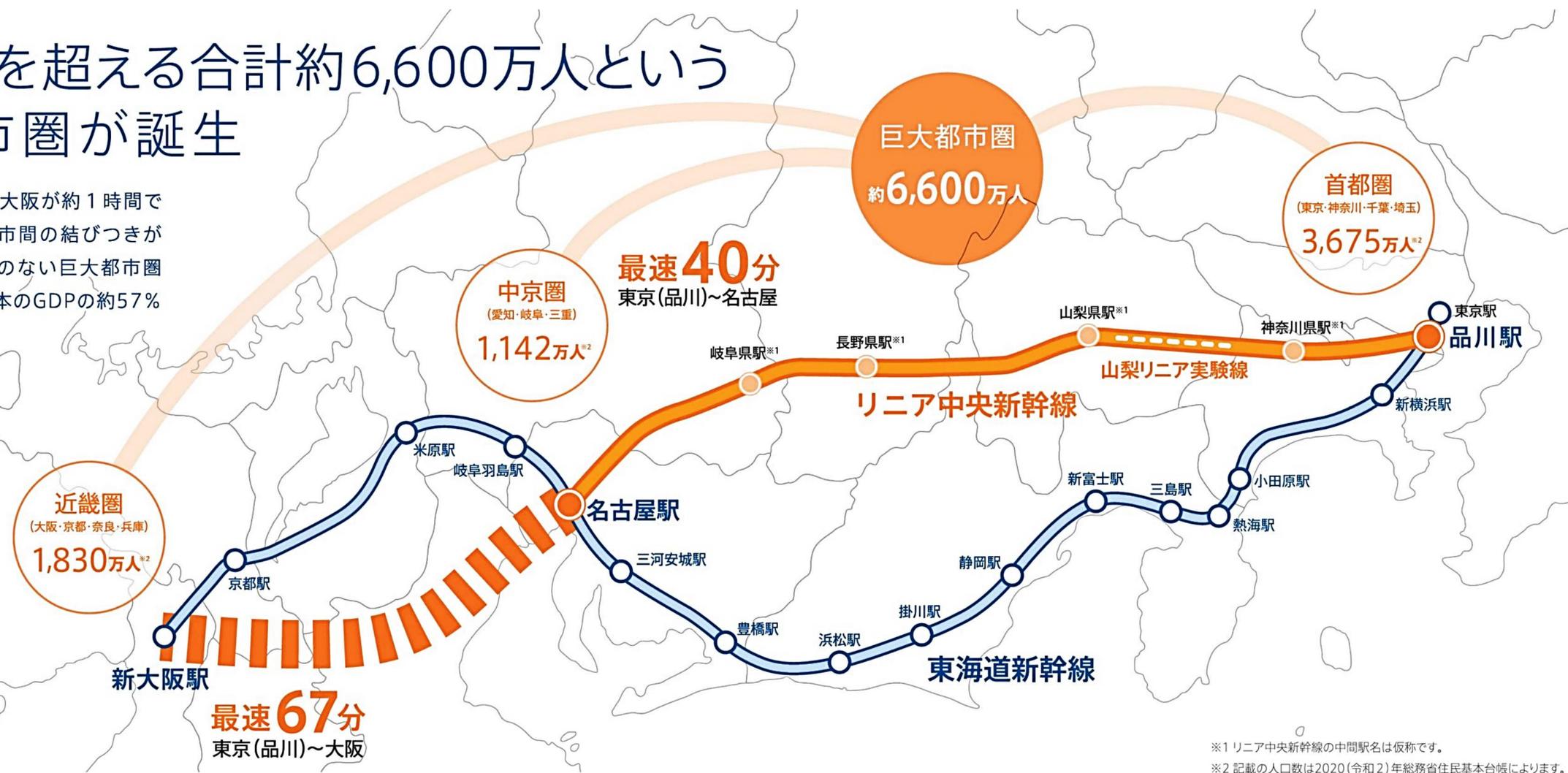
日本の人口の半数を超える合計約6,600万人というひとつの巨大都市圏が誕生

リニア中央新幹線が全線開業し、東京・名古屋・大阪が約1時間で行き来できるようになれば、今まで以上に各都市間の結びつきが強まり、三大都市圏が一つとなって世界で前例のない巨大都市圏が誕生します。そのGDPは311兆円にもなり、日本のGDPの約57%を占めていることになります。

三大都市圏と各国のGDPの比較



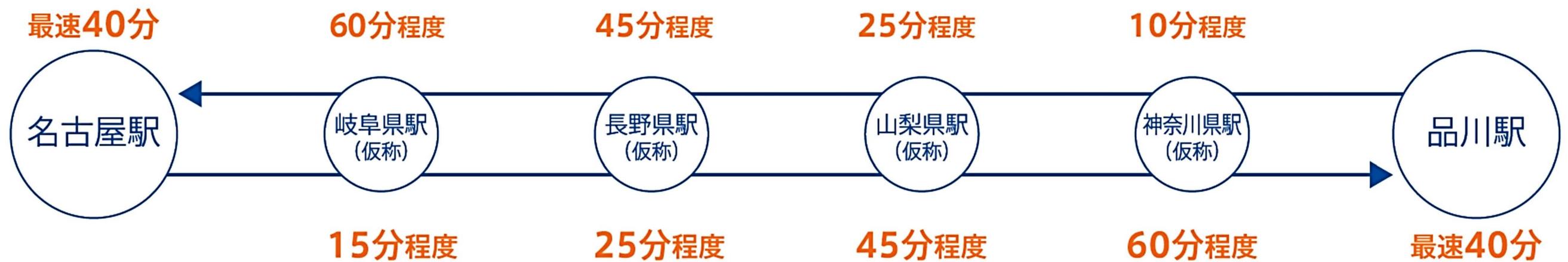
※出典:国際連合データベース、内閣府「県民経済計算」※三大都市圏は、以下の都府県を対象として計算 東京都・神奈川県・千葉県・埼玉県・愛知県・岐阜県・三重県・大阪府・京都府・奈良県・兵庫県※1ドル=108.84円として算出



※1 リニア中央新幹線の中間駅名は仮称です。
※2 記載の人口数は2020(令和2)年総務省住民基本台帳によります。

世界最速のスピードで、沿線各地がより身近に

リニア中央新幹線は、東海道新幹線の約2倍の速度である時速500kmで東京・名古屋・大阪を結びます。これにより、東京・名古屋・大阪から中間駅への移動も大幅に短縮し、沿線各地がより身近になります。



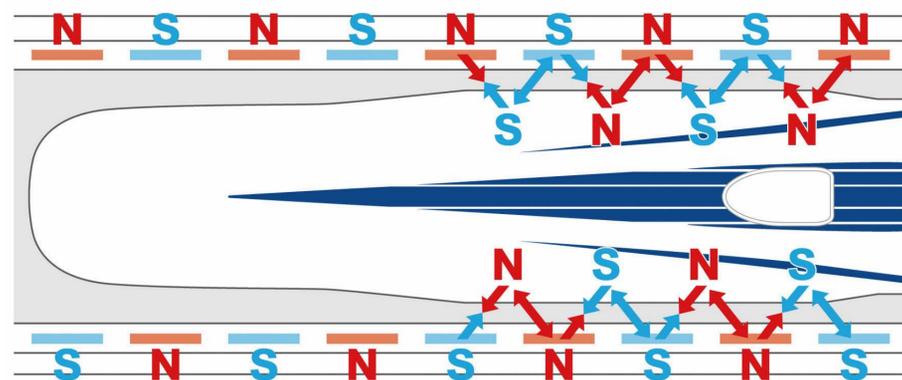
東海道新幹線の利用も、さらに便利に

リニア中央新幹線が全線開業した後、東海道新幹線は、「のぞみ」中心のダイヤから「ひかり」「こだま」中心のダイヤに。そうすることで、現在の「ひかり」「こだま」の停車駅にも、より多くの新幹線が停車するようになり、利便性が大幅に向上します。



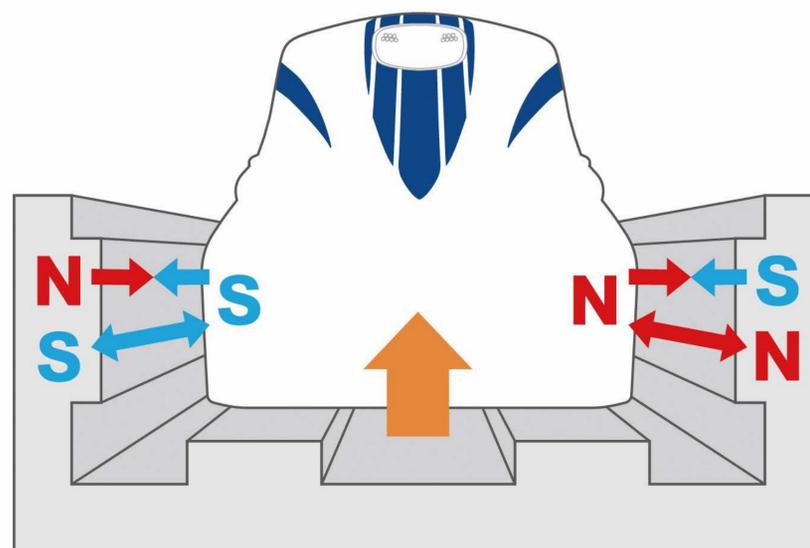
推進の原理

ガイドウェイの「推進コイル」と呼ばれるコイルに電流を流し、N極とS極を電氣的に切り替え、超電導磁石を搭載した車両を吸引・反発させることで車両を加速させます。減速時にも同じ原理を用いて減速・停止します。



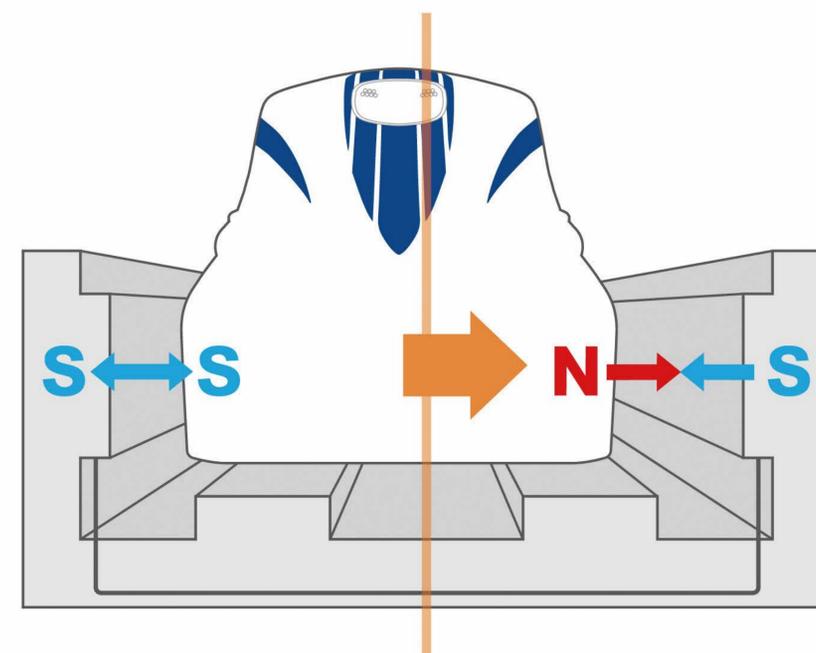
浮上の原理

ガイドウェイの側壁両側に浮上・案内コイルが設置されており、車両の超電導磁石が高速で通過すると「浮上・案内コイル」に電流が流れて電磁石になり、車両を押し上げる力と引き上げる力が発生します。



案内の原理

壁面から車両が遠ざかった側には吸引力、近づいた側には反発力が働き、常にガイドウェイの中心で安定して走行することができます。



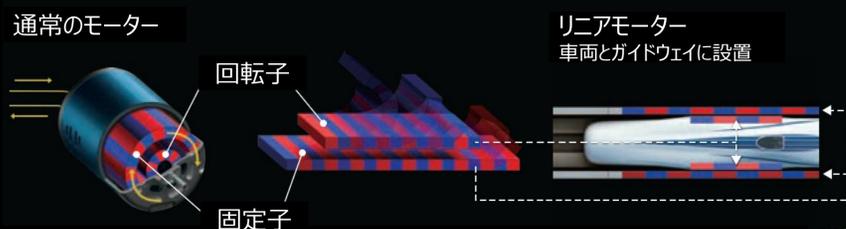
リニア中央新幹線とともに、日本は新たな未来へ

「超電導リニア」と呼ばれる日本固有の技術

超電導リニアの「リニア」とは、「直線」を意味します。超電導リニアは実はどこにでもあるモーターの原理を使って走行します。しかし、通常のモーターを直線状にするので、「リニアモーター」と呼ぶのです。モーターと同じように磁石の作用で走行しますが、ここでもう1つ重要なキーワードになるのが「超電導磁石」です。超電導リニアは約10cm浮上し、時速500kmで走行するため、強力な磁石の力が必要です。そこで、「超電導現象」を活用した超電導磁石を搭載しています。

＜リニアモーターのしくみ＞

リニアモーターとは、従来の鉄道車両のモーターを直線状に引きのばしたものです。このモーターの内側の回転子が車両に搭載される超電導磁石、外側の固定子が地上のガイドウェイ(軌道)に設置される推進コイルに相当します。



推進コイル 浮上・案内コイル ガイドウェイ

＜浮上走行が必要だった理由＞

通常「鉄道」は、車輪とレールの摩擦を使って走りますが、速度が速くなると車輪が空転してしまうため、安定的な走行には限界があります。そこで、時速500kmという高速走行を実現するために、磁石の力を使って浮かせて走るといった方法が考えられました。



超電導リニアの技術について
くわしくは、こちらから▽

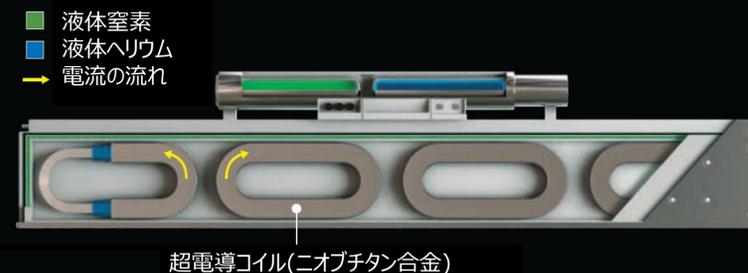
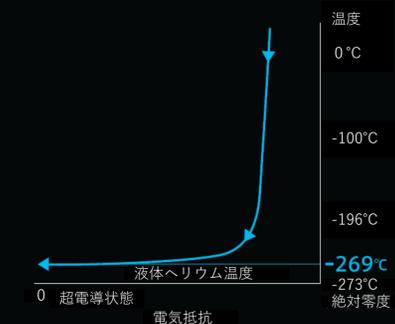


超電導磁石

強力な磁石の力を得るため、「超電導現象」を活用した超電導磁石を採用しています。超電導磁石は、超電導材料としてニオブチタン合金を使用し、液体ヘリウムでマイナス269℃まで冷やすことで、半永久的に電流を流すことができるうえ、発熱によるエネルギーロスがなく安定した超電導状態を保つことで、より強力な磁石の力を発揮します。

超電導現象とは

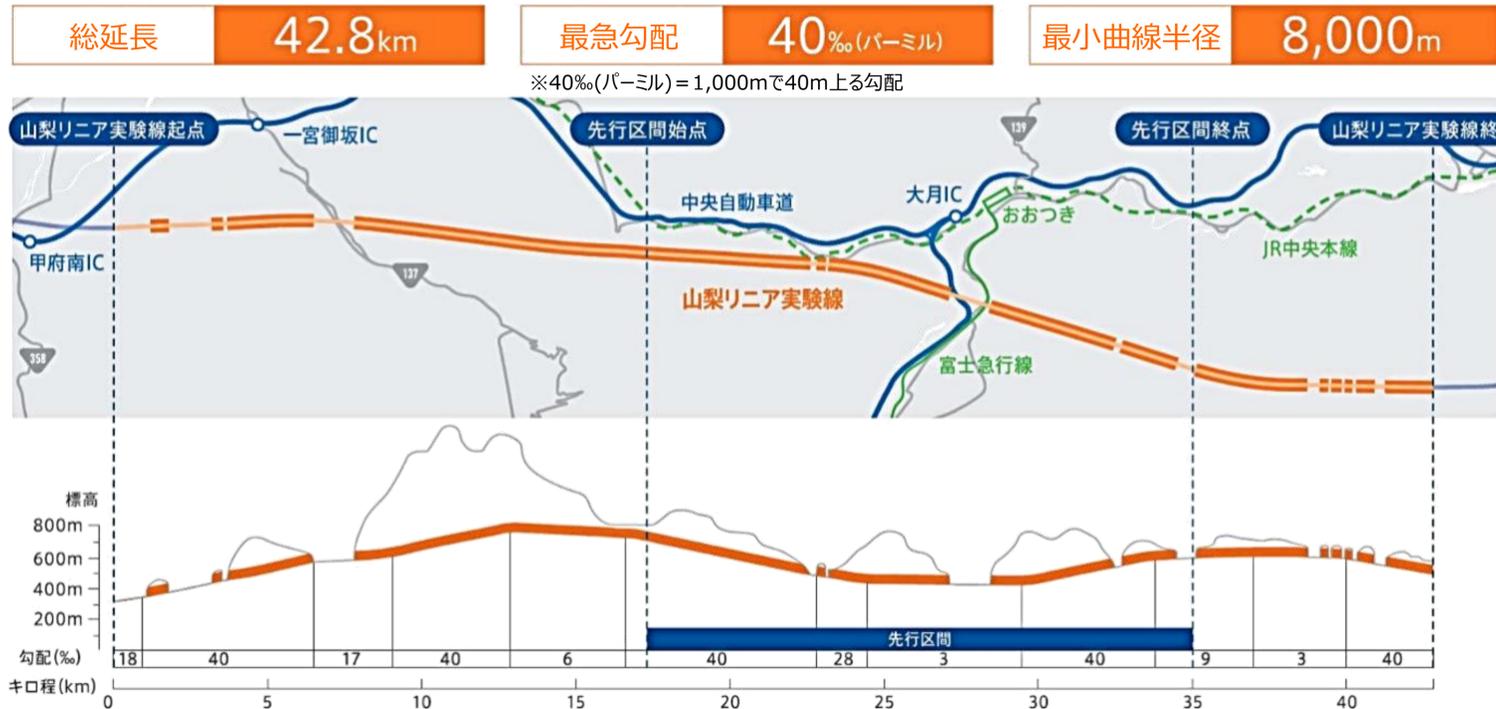
ある金属を一定温度以下にすると、電気抵抗がゼロになる現象のこと。



L0系改良型試験車・諸元

営業最高速度	500km/h	車体幅	2.9m
車両定員	先頭車最大24名	車体高	3,1m
	中間車最大60名	車体材質	アルミニウム合金
車体長	先頭車28m	重さ	約25トン(中間車)
	中間車24.3m		

営業線と同等の高低差やカーブを備えた実験線で試験走行をおこなっています。



超電導リニア開発の経緯

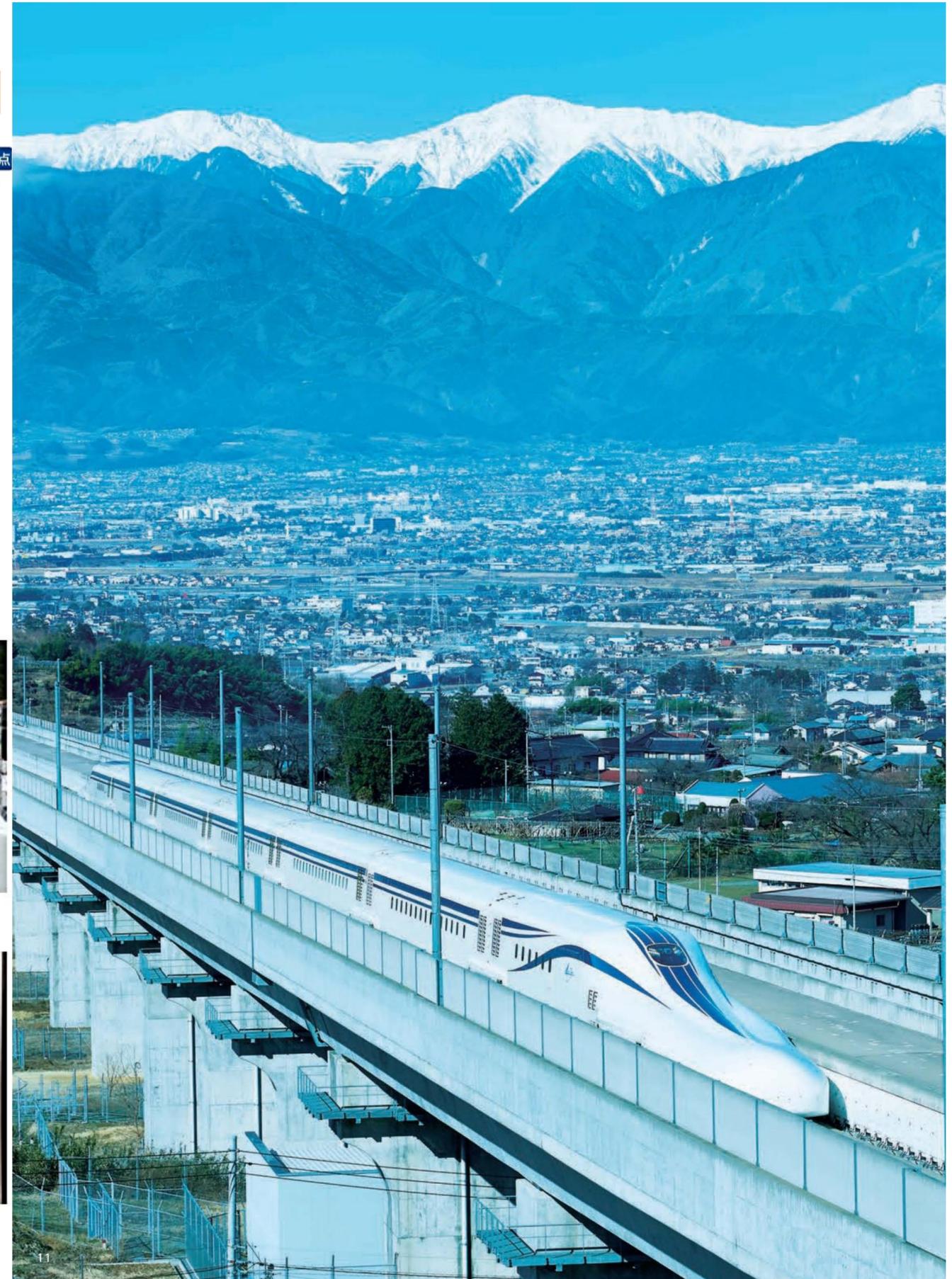
- 1962年 国鉄で超電導リニアの研究開発開始
- 1964年 東海道新幹線開業
- 1977年 宮崎実験線(7km)で走行試験開始
- 1997年 山梨リニア実験線(18.4km)で走行試験開始
- 2004年 すれ違い相対速度が時速1,026kmを記録
- 2009年 国土交通省実用技術評価委員会で営業線に必要な技術が整備されたことを確認
- 2011年 国土交通大臣が超電導リニアに関する技術基準を制定
- 2013年 更新・延伸後の山梨リニア実験線(42.8km)でL0系車両による走行試験再開
- 2015年 有人走行での時速603kmを記録 ※ギネス認定
- 2017年 国土交通省実用技術評価委員会で営業線に必要な技術開発の完了を確認
- 2019年 累積走行距離300万km到達
- 2020年 L0系改良型試験車走行開始



山梨リニア実験線42.8km出発式

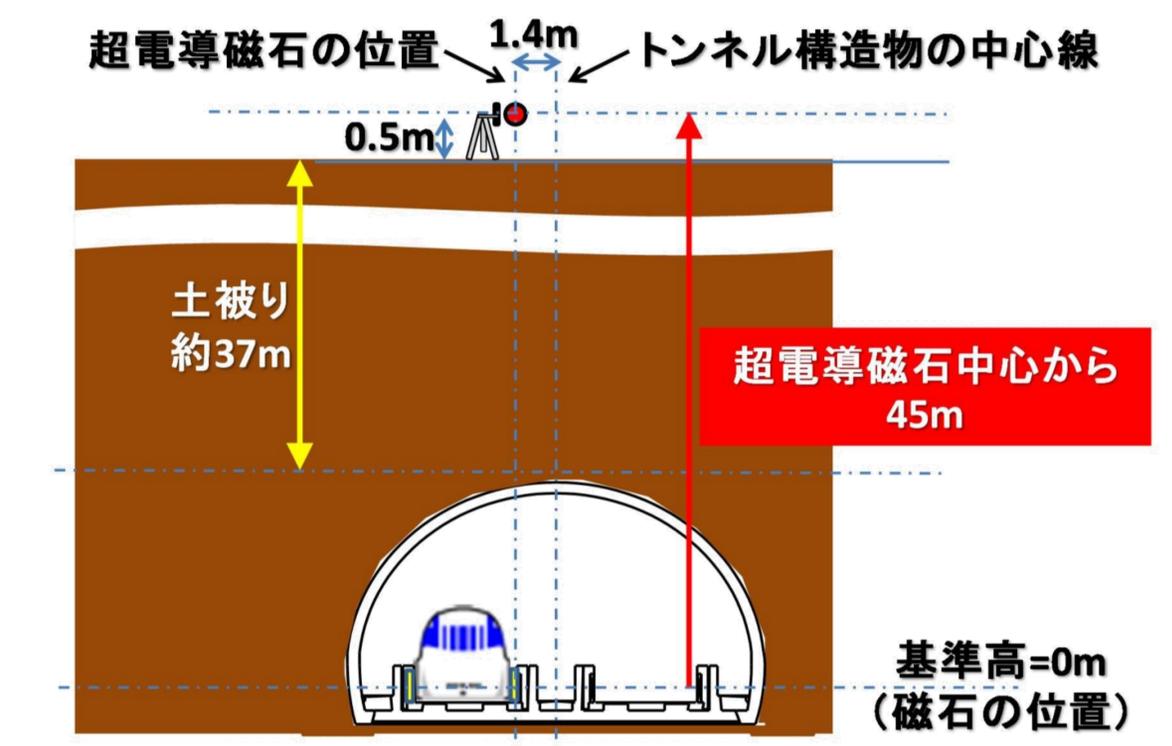


時速603km (鉄道の最高速度更新)



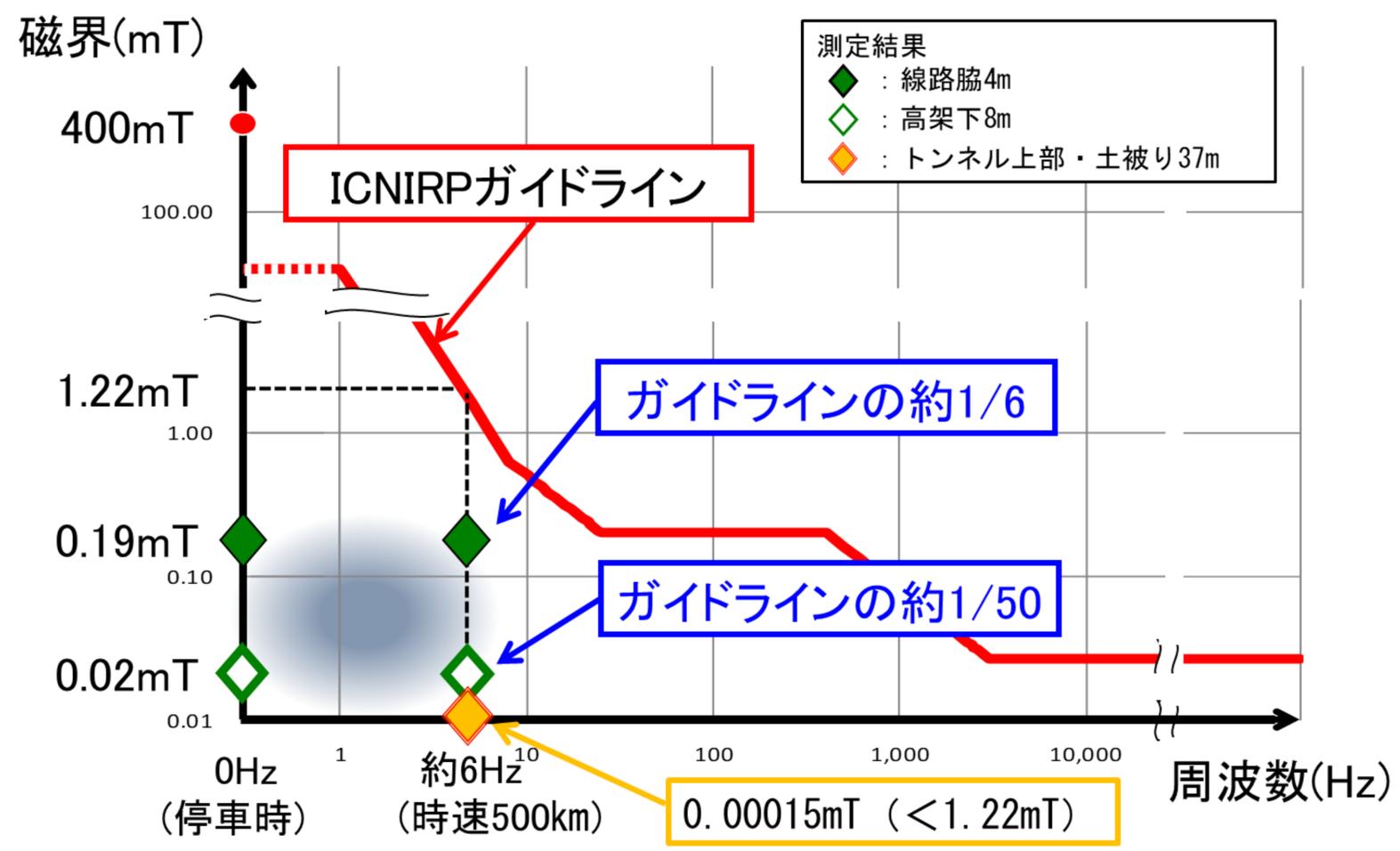
磁界を安全に管理～山梨リニア実験線で実施した磁界測定～

- 超電導リニアから生じる磁界は、様々な対策を施すことで国際的なガイドライン(ICNIRPガイドライン)で定められた基準値以下に磁界を管理しているため、健康への影響はありません。
- 基準値は人体への影響が生じる可能性があると考えられている磁界レベルの1/5～1/10程度の厳しい数値に設定されています。
- なお、山梨リニア実験線における測定結果は、ICNIRPガイドラインを大きく下回っています。



	500km/h測定値
ICNIRPガイドライン	1.22mT
測定値	0.00015mT※

※ICNIRPガイドラインの約1/10,000以下



測定結果

- ◆ : 線路脇4m
- ◇ : 高架下8m
- ◇ : トンネル上部・土被り37m

ICNIRPガイドライン

ガイドラインの約1/6

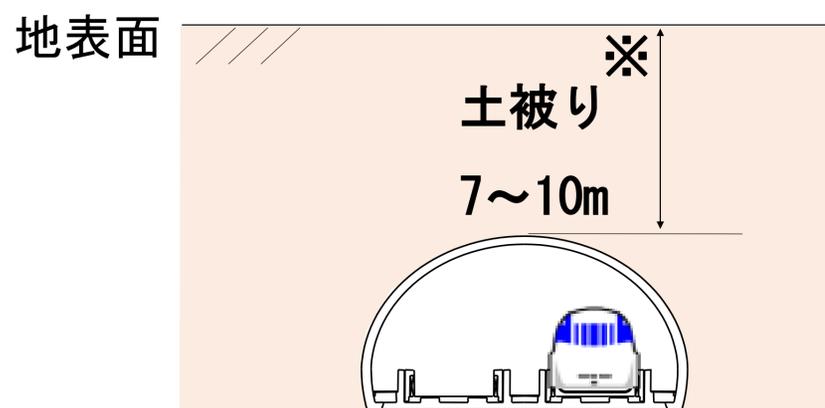
ガイドラインの約1/50

0.00015mT (< 1.22mT)

開業後の振動について～山梨リニア実験線で実施した振動測定～

- 山梨リニア実験線において500km/h走行時（4両編成）の振動を測定しています。その際のトンネルでの測定値は、土被り7mで47dB、10mで45dBでした。
- なお、4両編成から16両編成へ換算した予測値は、土被りが7mで48dB、10mで46dBでした。これは基準値としている70dBを大幅に下回り、50dB以下の人体に感じない程度となります。
- 東京都区部では、測定・予測した条件より土被りが大きいいため、地表の振動は更に小さいものとなります。

○山梨リニア実験線高川トンネルの測定状況



※大深度区間の土被りは40m以上

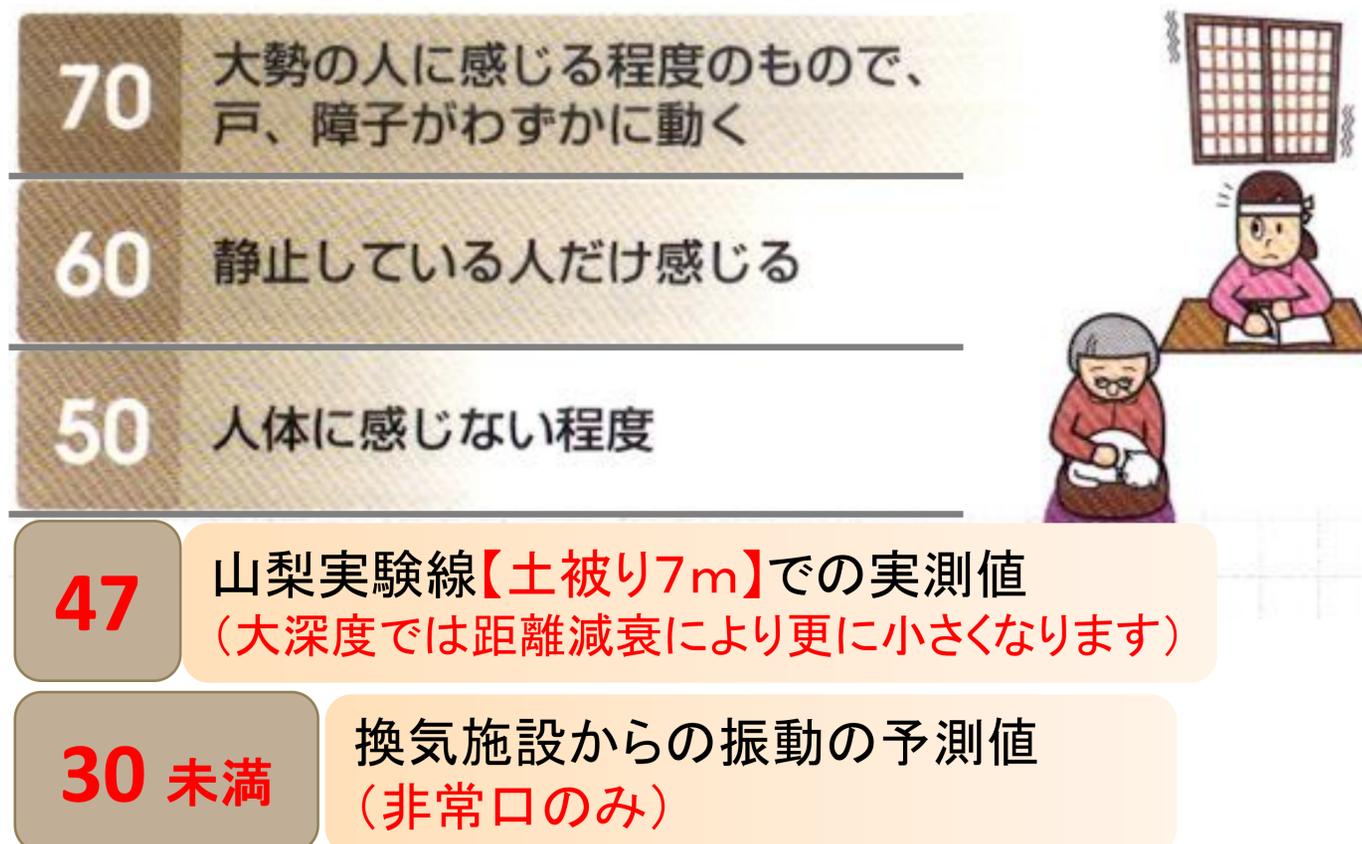
地表面での最大振動値

土被り厚	4両編成 (測定値※)	16両編成 (予測値)
7m	47dB	48dB
10m	45dB	46dB

※山梨リニア実験線高川トンネルの測定値（4両編成走行時）

[参考] 振動のめやす

単位：dB

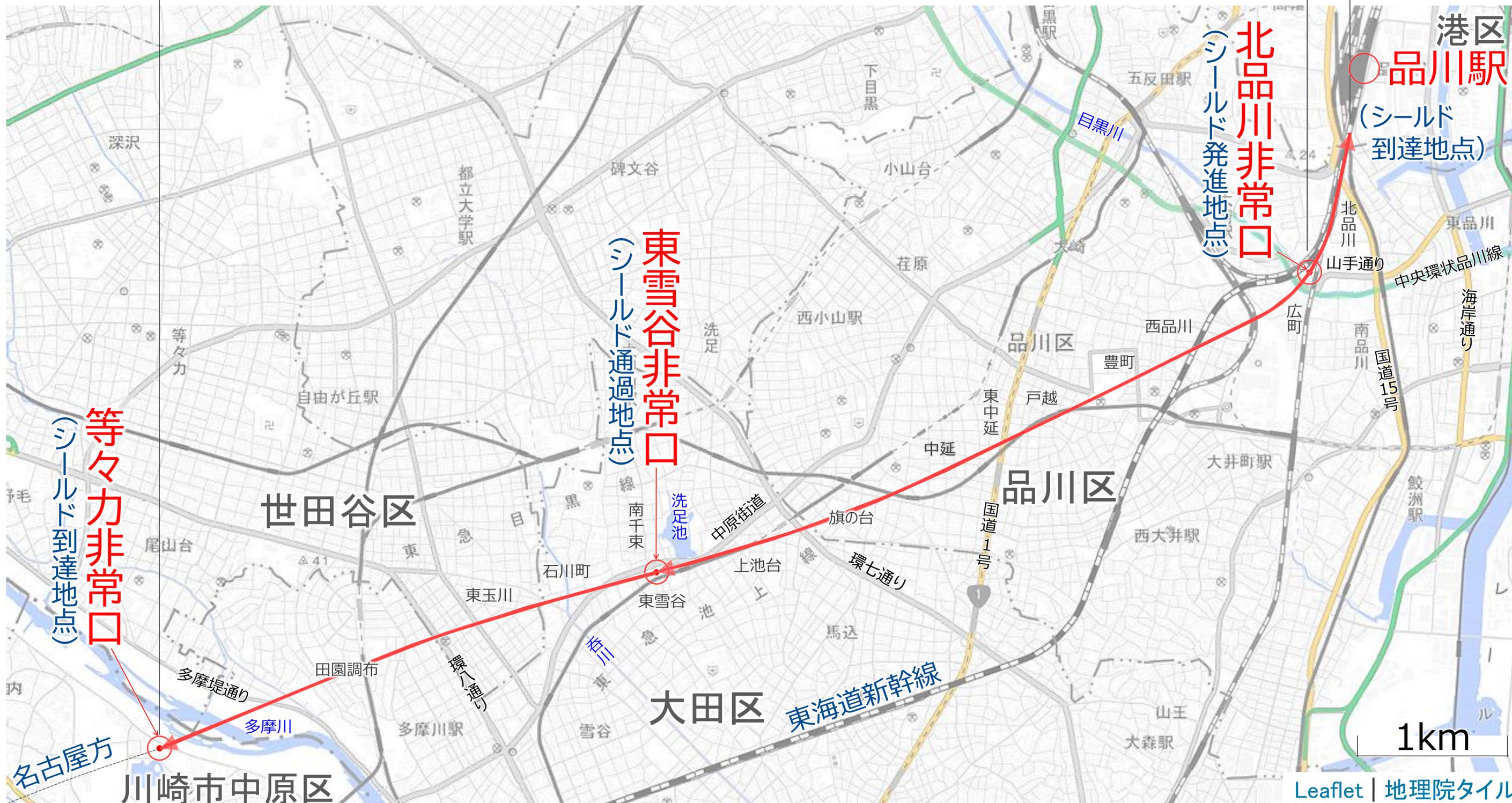


「西知多道路環境影響評価準備書のあらまし」より抜粋、一部加筆

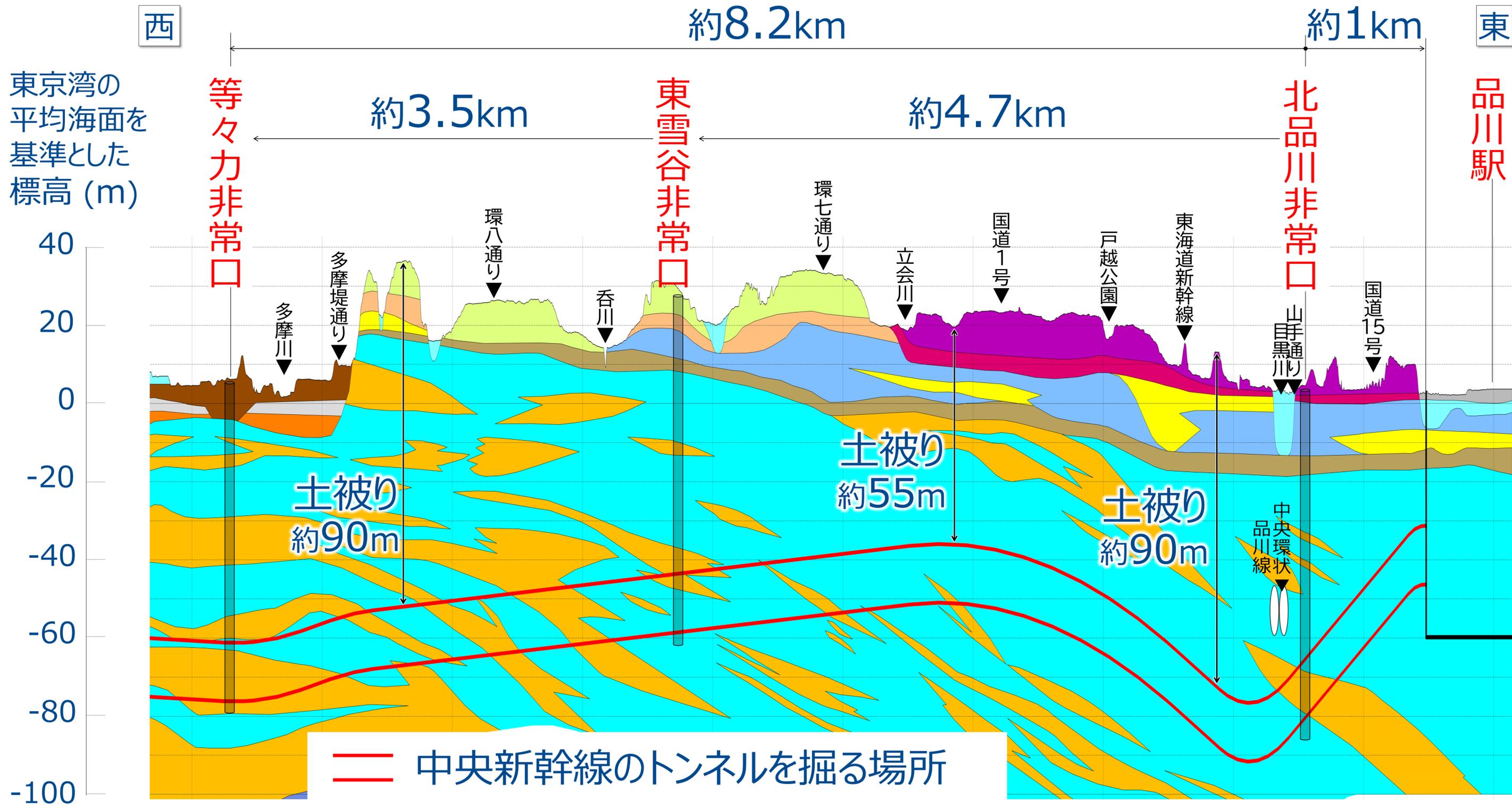
第一首都圏トンネル（北品川工区） 位置図

約9.2km

約8.2km



- 北品川非常口から、まずは等々力非常口までを、そのあとで品川駅までを掘進

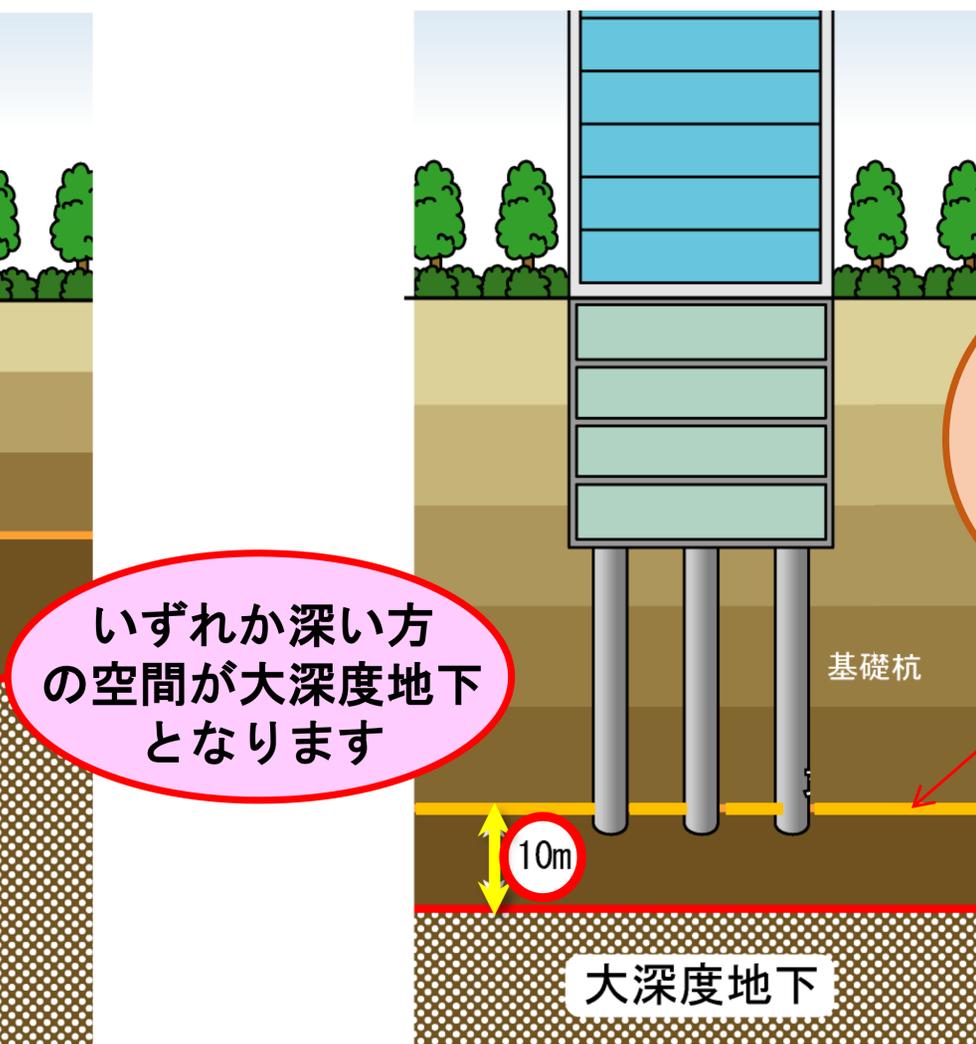
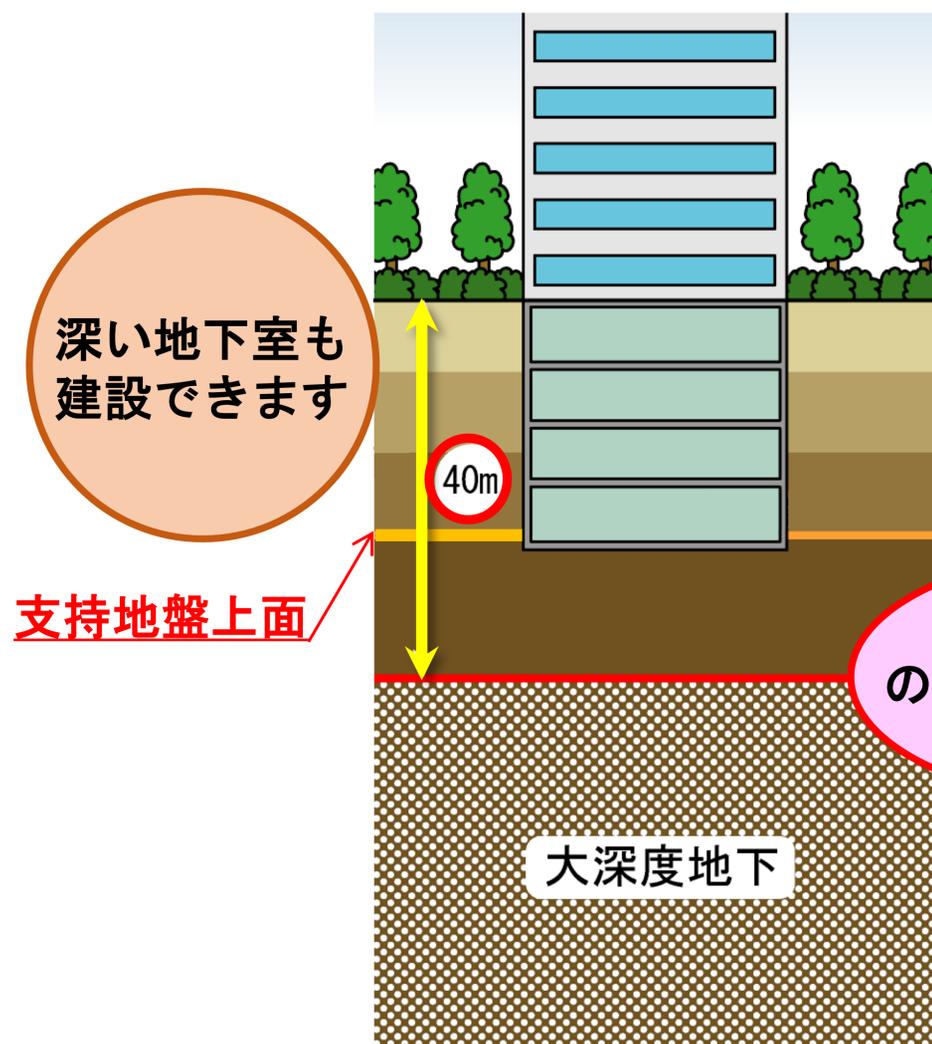


- 北品川非常口から等々力非常口まで、シールドマシンで上総層群北多摩層の固く締まった地盤（主に固結シルト ■■■、所々で砂 ■■■が介在）の中を掘進

大深度法※では、①又は②のいずれか深い方の空間を大深度地下と定義されています。東京都区部では、大深度地下にトンネルを構築します。

① 地下室の建設のための
利用が通常行われない深さ
(地表面から40m以深)

② 建築物の基礎の設置のための
利用が通常行われない深さ
(支持地盤上面から10m以深)



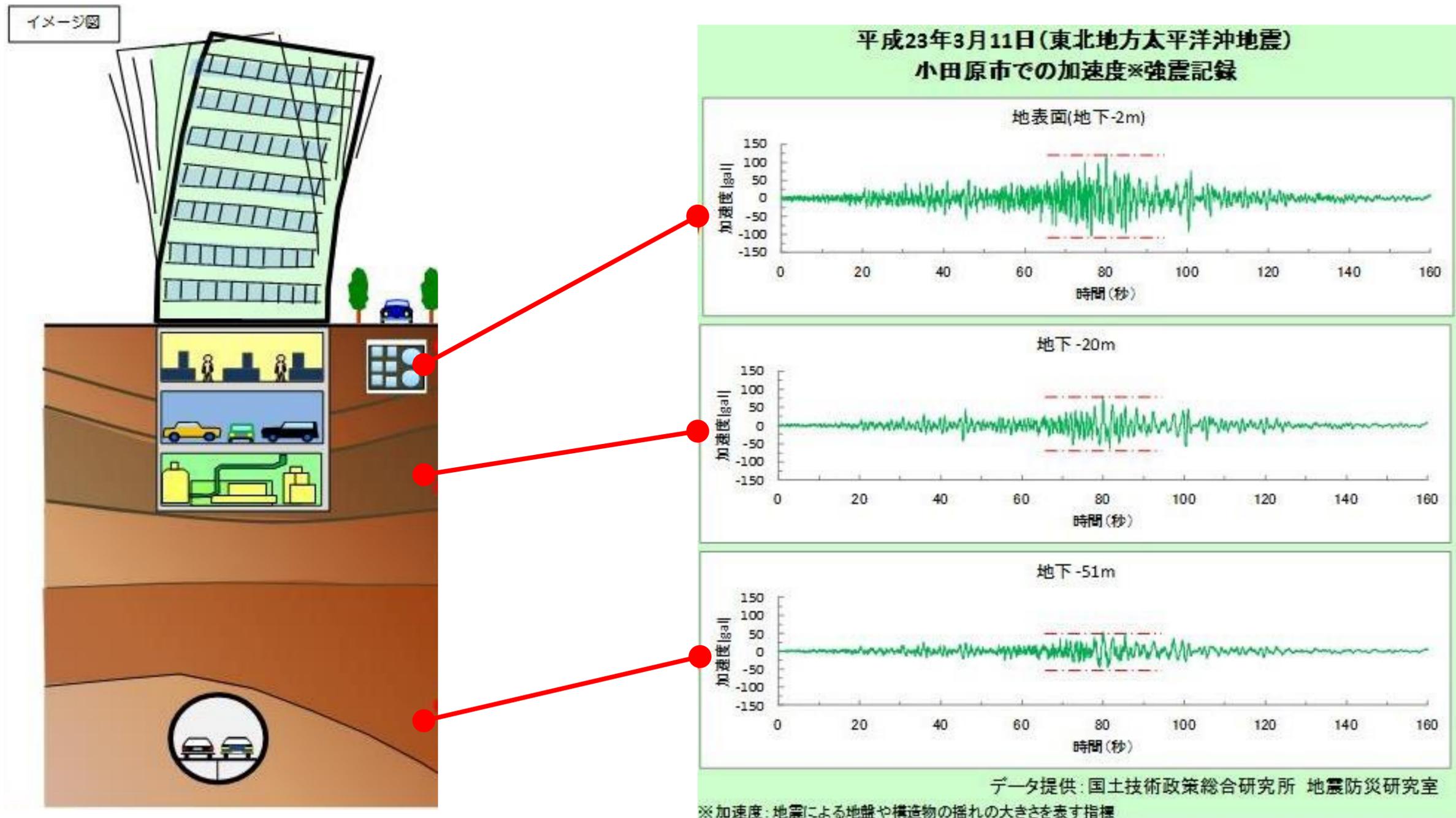
主な高層ビルの基礎深さ

	建物高さ	基礎深さ
東京都庁	243.4m	20m
六本木ヒルズ	238m	30m
虎ノ門ヒルズ	255.5m	34m

※大深度地下の公共的使用に関する特別措置法（平成13年4月1日施行）

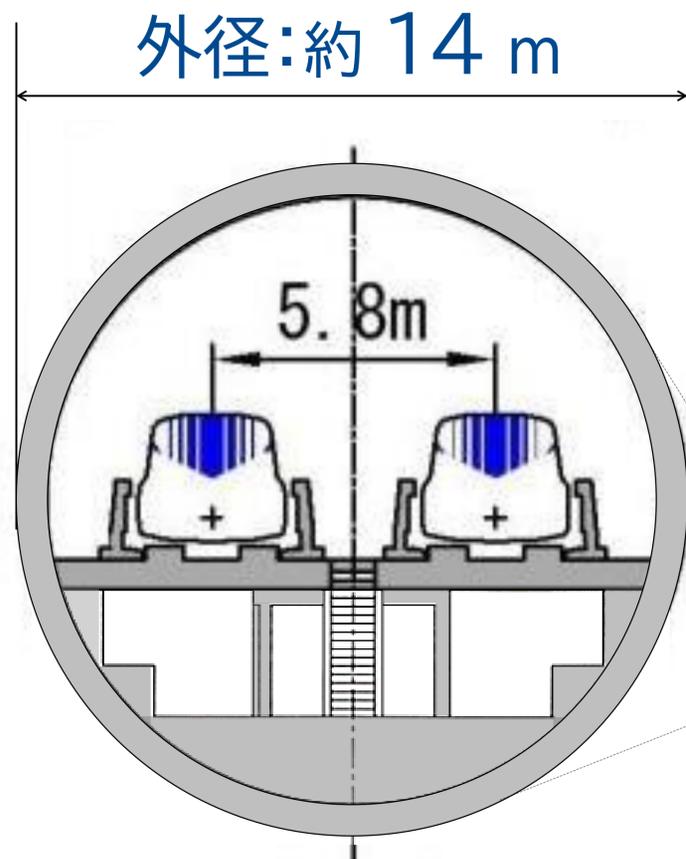
トンネルは地震の時に揺れにくい

トンネルは地盤に追従して揺れるので、地上構造部に見られる振動の増幅が生じません。
一般に、地震の揺れの大きさは地下深くなるほど小さくなる傾向にあります。

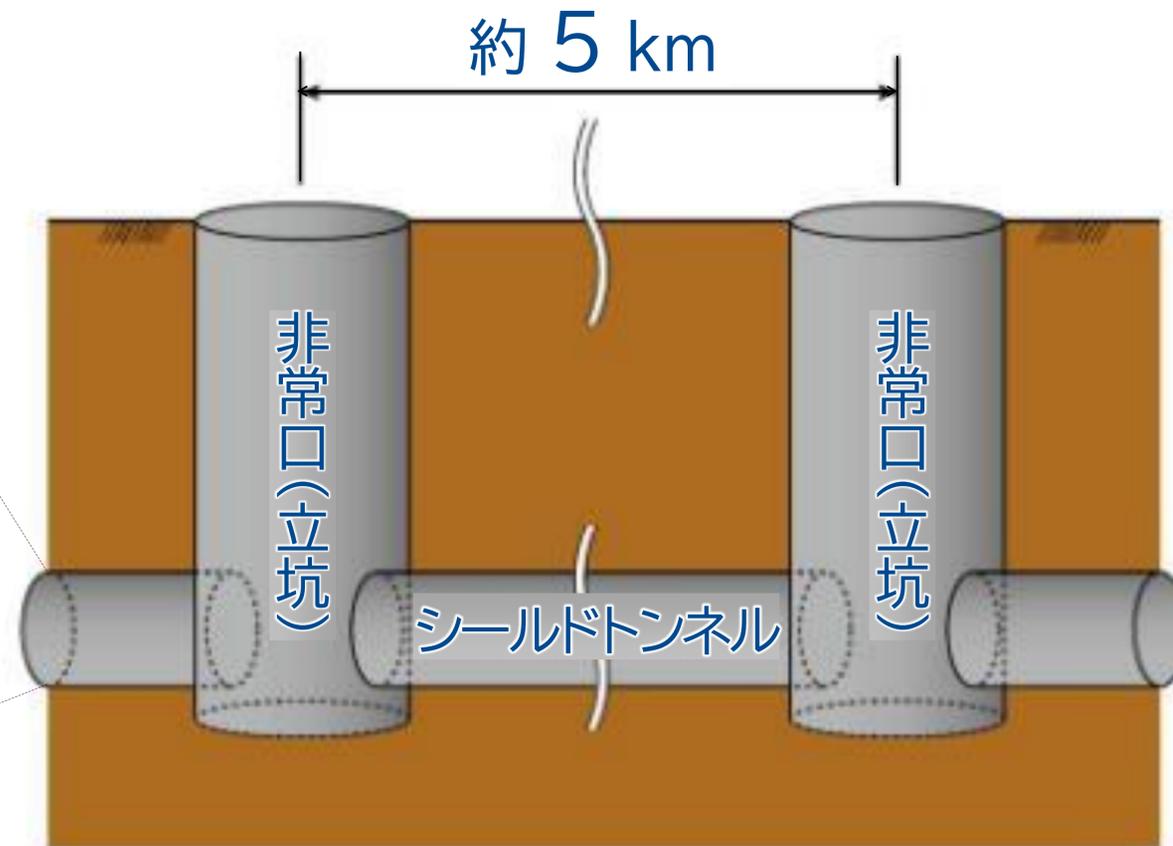


出典：国土交通省HP

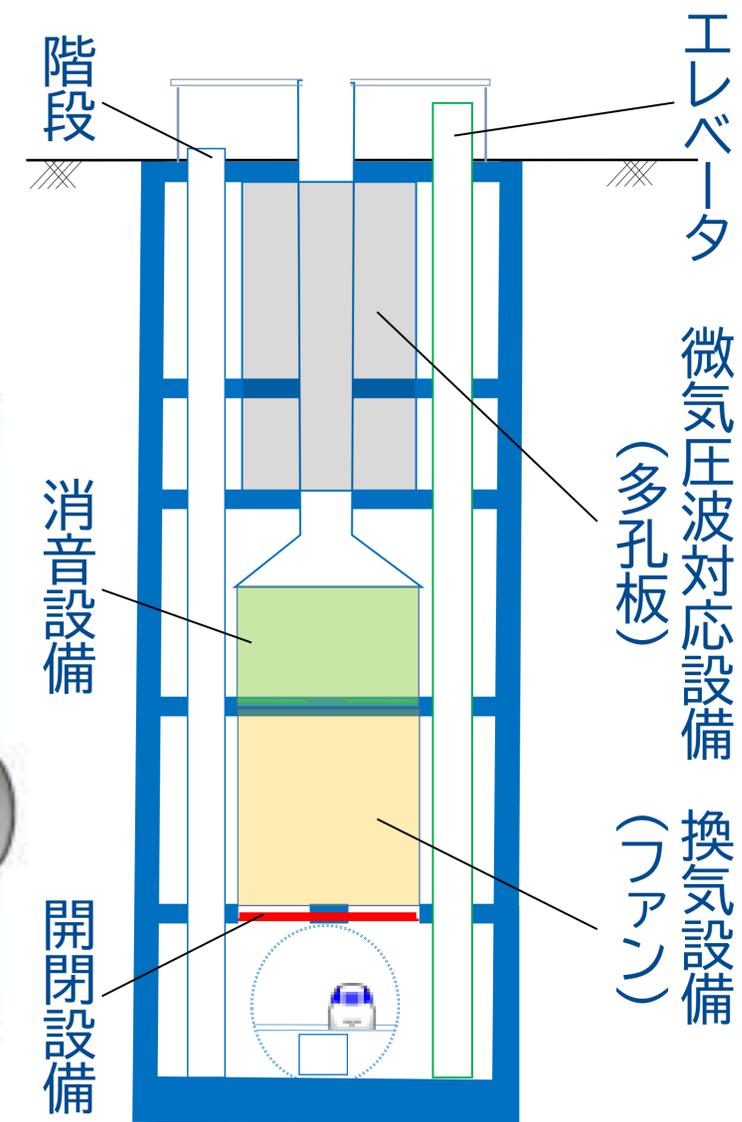
シールドトンネルの標準的な断面図



シールドトンネルと非常口（立坑）



営業開始後の非常口



- シールドトンネルは、外側の直径が約 14 mの円筒の形をしたトンネル
- 立坑を約 5 km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

シールド工法による掘削

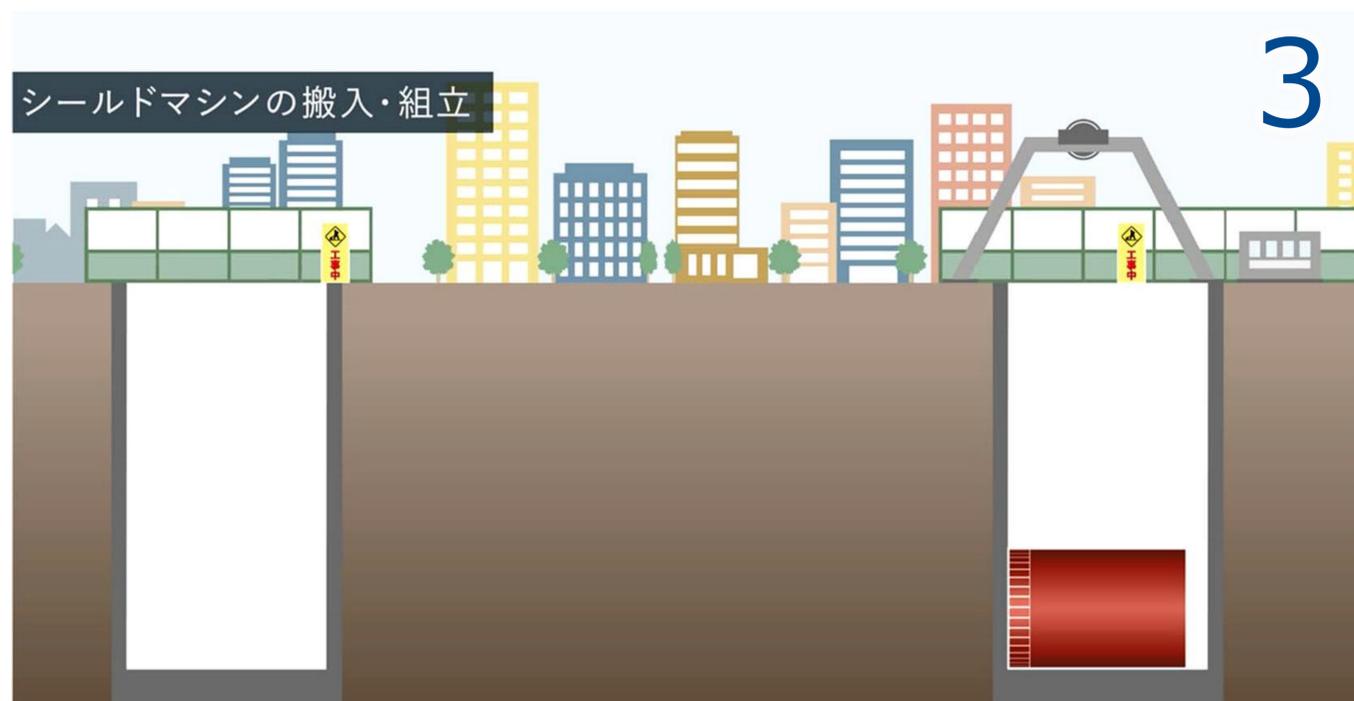
1



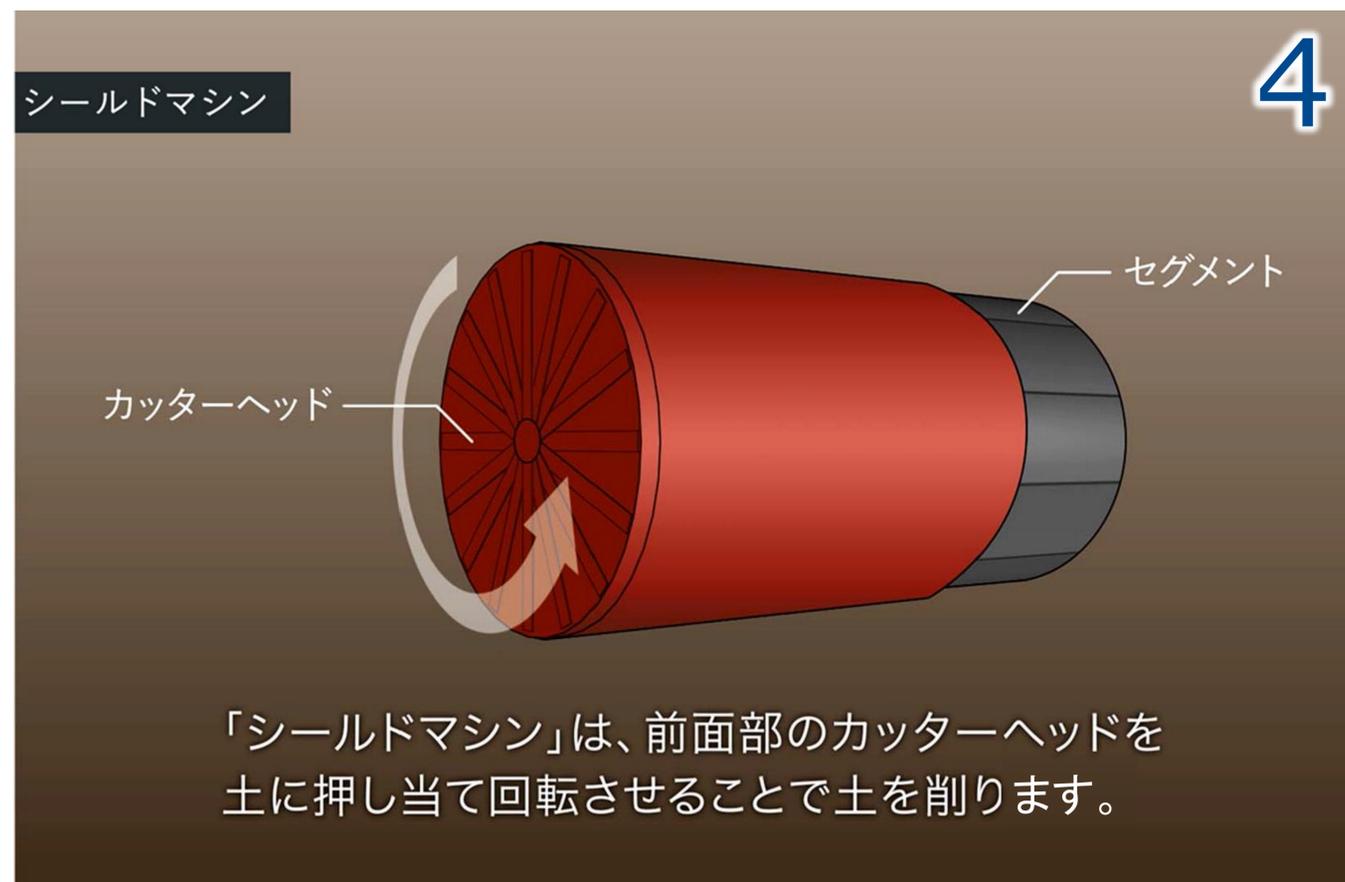
「シールド工法」は、
地上にビルが建ち並ぶ場所や、河川の下など
地下水位が高い場所でも安全な掘削が可能です。



「シールド工法」によるトンネル工事では
まず立坑を掘削します。



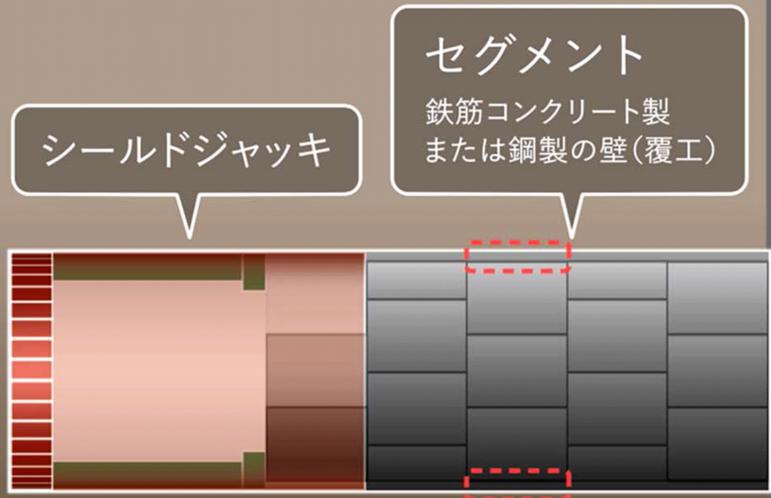
掘削した立坑から「シールドマシン」という
筒状の掘削機を、地下へ搬入・組立をおこないます。



「シールドマシン」は、前面部のカッターヘッドを
土に押し当て回転させることで土を削ります。

5

セグメントの組立



シールドジャッキ

セグメント
鉄筋コンクリート製
または鋼製の壁(覆工)

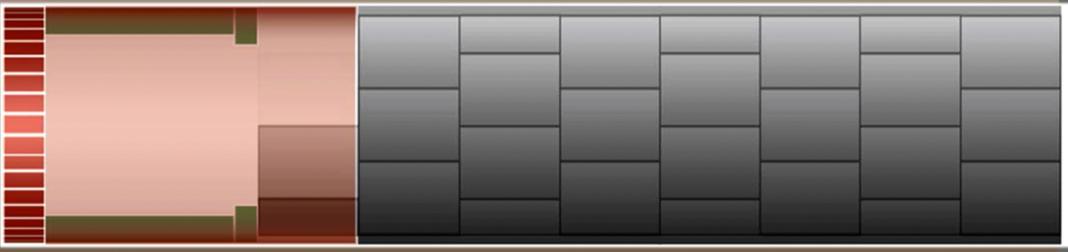
裏込め注入材

シールドマシンの中でセグメントを組立てることで安全に作業を進めることができます。

Detailed description: This diagram shows a cross-section of a tunnel under construction. On the left, a red brick-like structure represents the shield machine's cutterhead area. To its right, a series of grey rectangular blocks represent the tunnel segments. A red dashed box highlights one of these segments. A callout box points to the space between the segments, labeled '裏込め注入材' (backfill grout). Another callout box points to the grey blocks, labeled 'セグメント 鉄筋コンクリート製または鋼製の壁(覆工)'. A third callout box points to the shield machine's internal structure, labeled 'シールドジャッキ'.

6

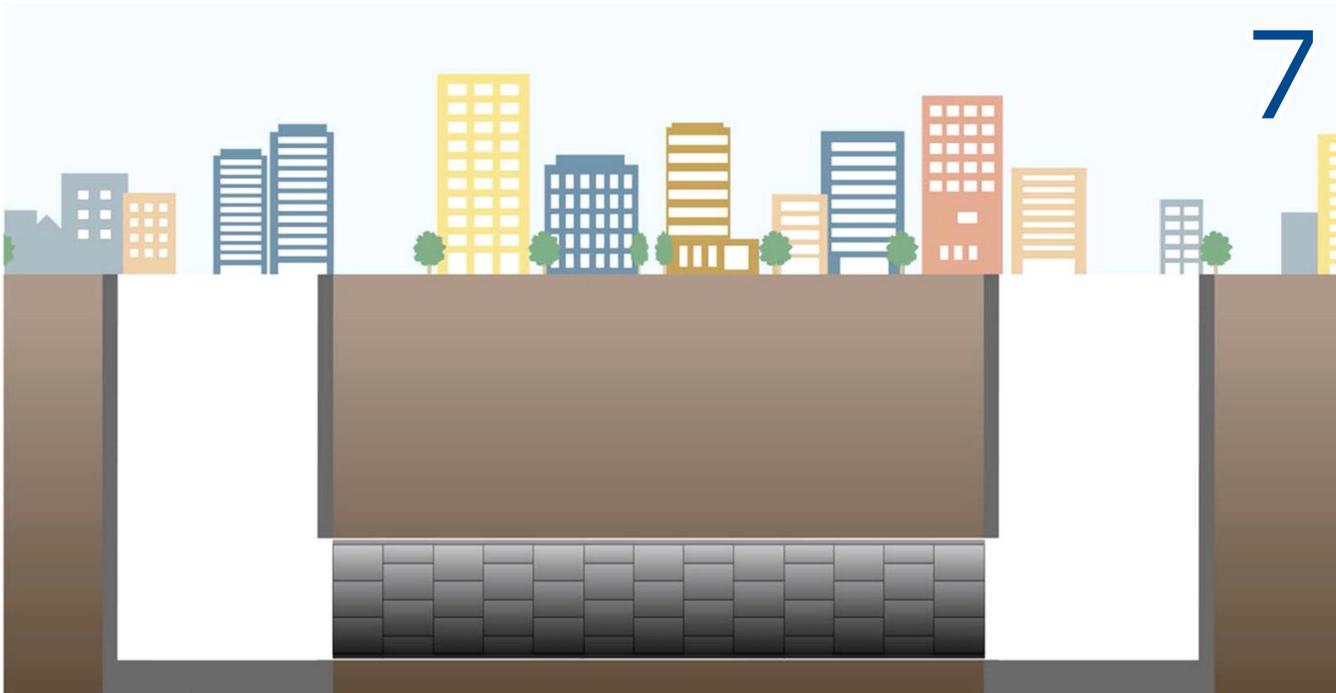
作業の繰り返し



シールドジャッキを縮めてまたセグメントを組む。
これを繰り返しおこない、トンネルを作っていきます。

Detailed description: This diagram shows the same cross-section as in step 5, but the shield machine has moved further to the left, and more grey segments have been added to the tunnel wall. The text below explains that the shield jacks are retracted and segments are re-assembled, a process that is repeated to extend the tunnel.

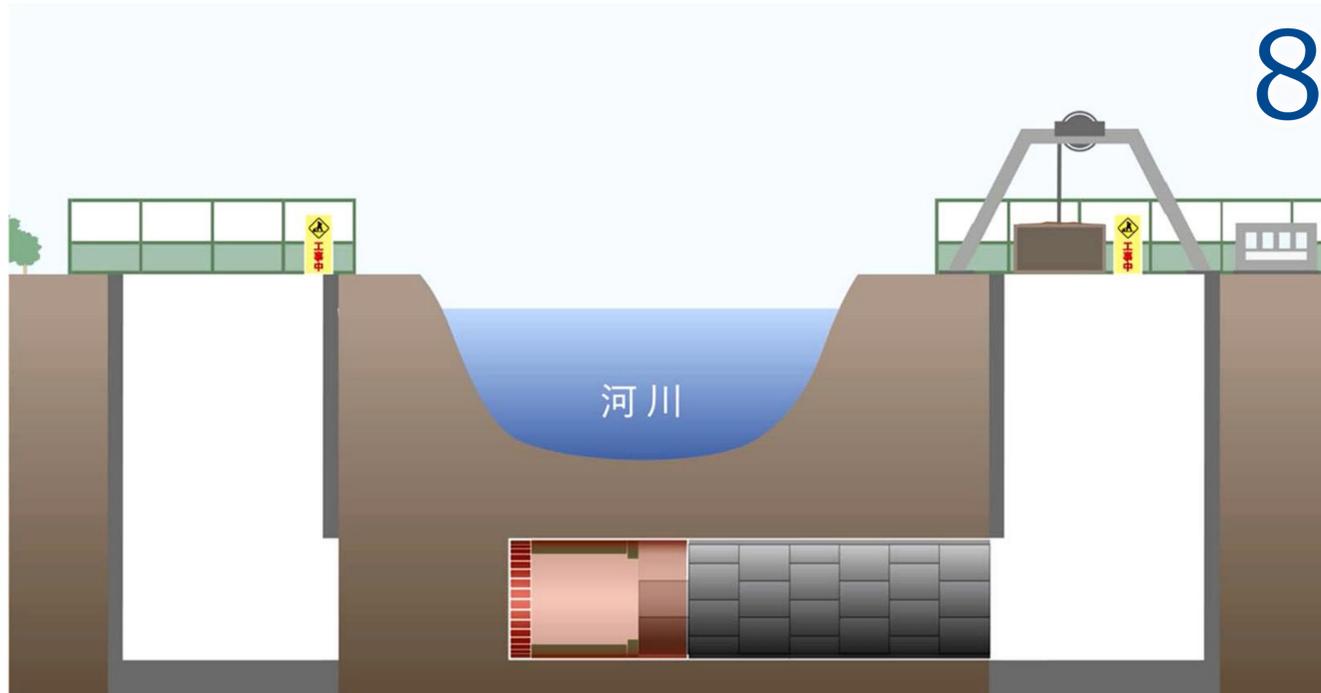
7



「シールド工法」は、掘削した部分をセグメントで固めながらトンネルを造っていくことができるため

Detailed description: This diagram shows a cross-section of a city with various buildings. A large tunnel has been excavated through the ground, and its interior walls are lined with grey segments. The tunnel is shown extending through the city.

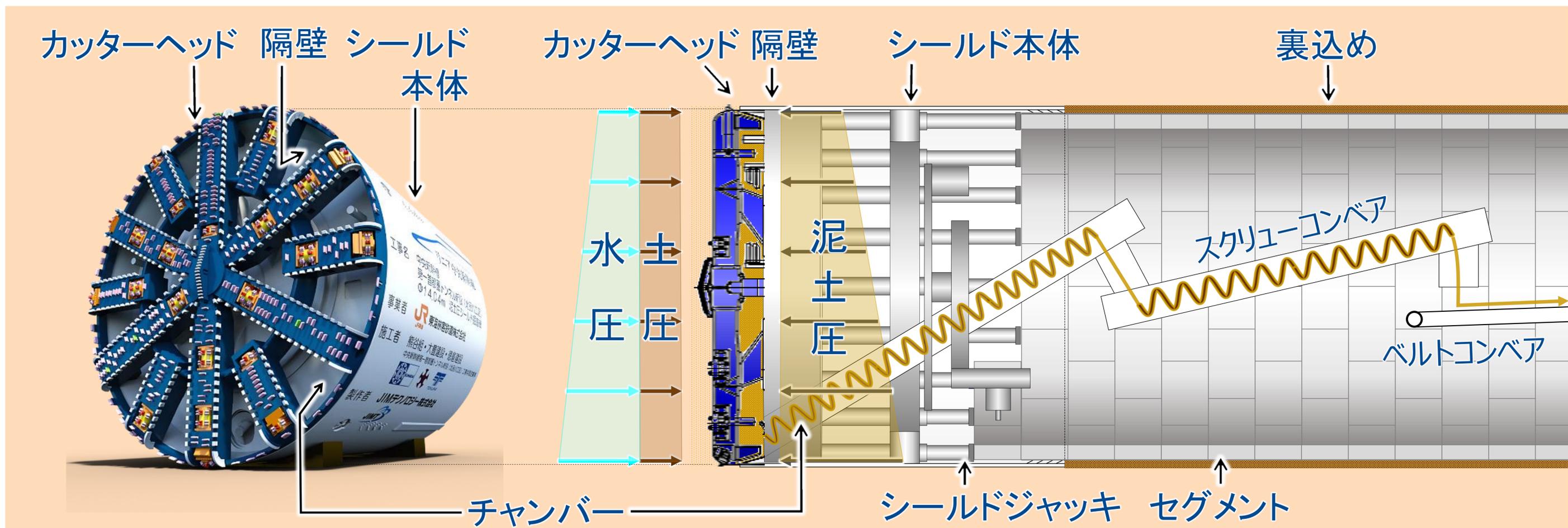
8



河川

土砂の崩壊を防ぎながら安全に作業を進めることができます。

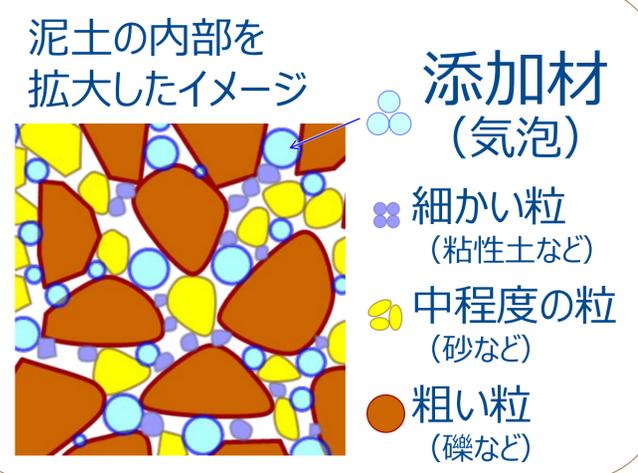
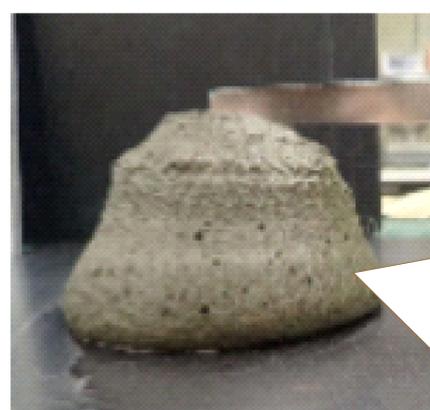
Detailed description: This diagram shows a cross-section of a river (河川) flowing through a valley. Below the river, a tunnel is being constructed. The tunnel walls are lined with grey segments. The diagram illustrates how the shield method allows for safe construction even in areas with soft soil and water.



(削った土砂を取り込む、カッターヘッドと隔壁との間に挟まれた部屋)

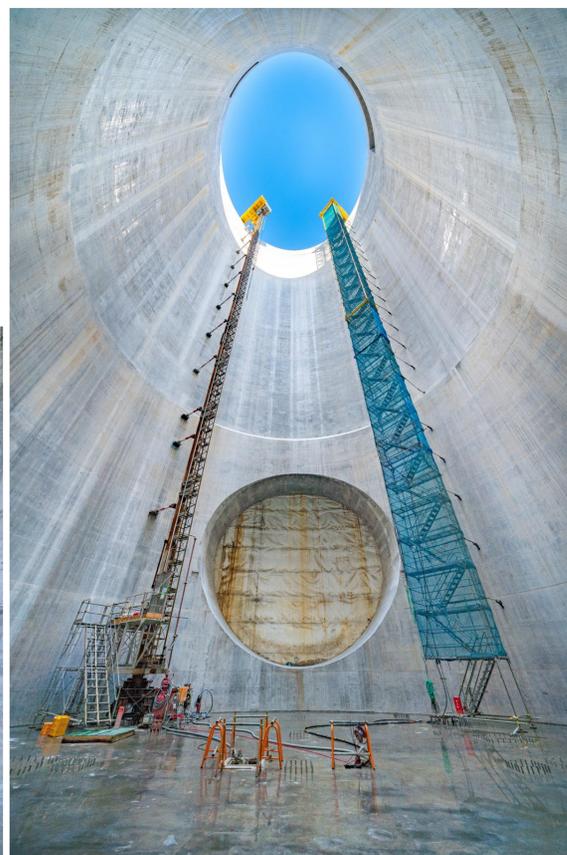
- i) カッターヘッドを回転させて削り取った土砂をチャンバー内に取り込む。
- ii) 取り込んだ土砂に添加材を加えてかき混ぜ、**塑性流動性と不透水性を持つ泥土**にする。
- iii) 掘削面が崩れないよう、泥土に、**土圧+水圧に拮抗した圧力(泥土圧)**をかける。
- iv) 掘り進んだ分に応じた**適量の土砂**をスクリーコンベアで後方に抜き取る。

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



これまでの工事の状況

シールドの発進地点となる北品川非常口の立坑は、令和元(2019)年12月に完成した。



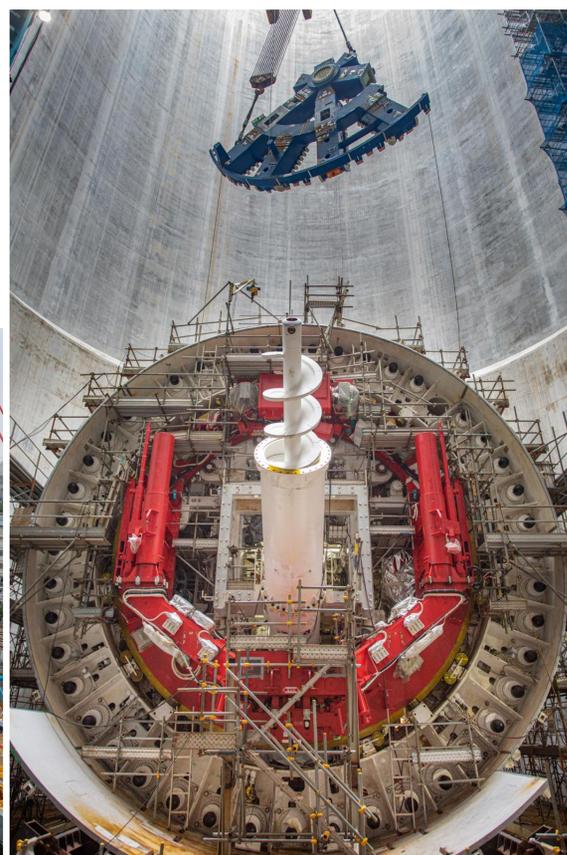
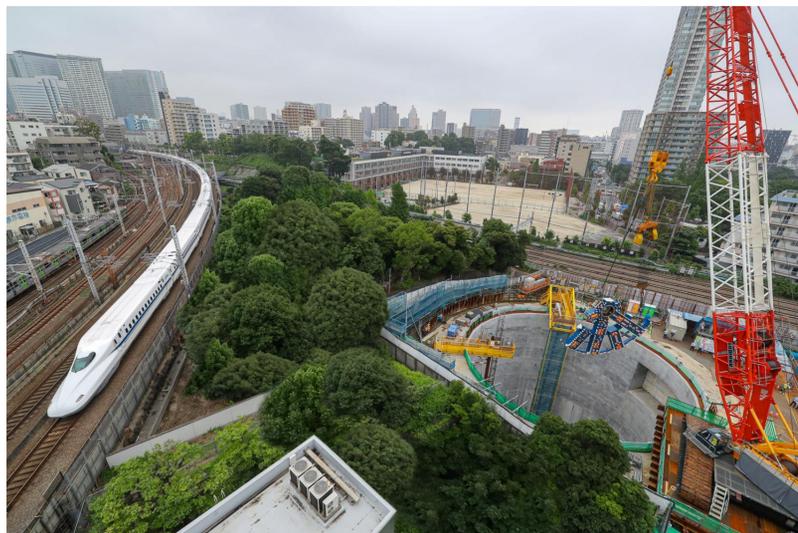
等々力非常口まで掘り進むシールドマシンは、令和2(2020)年1月に神戸市内の工場で作成した。



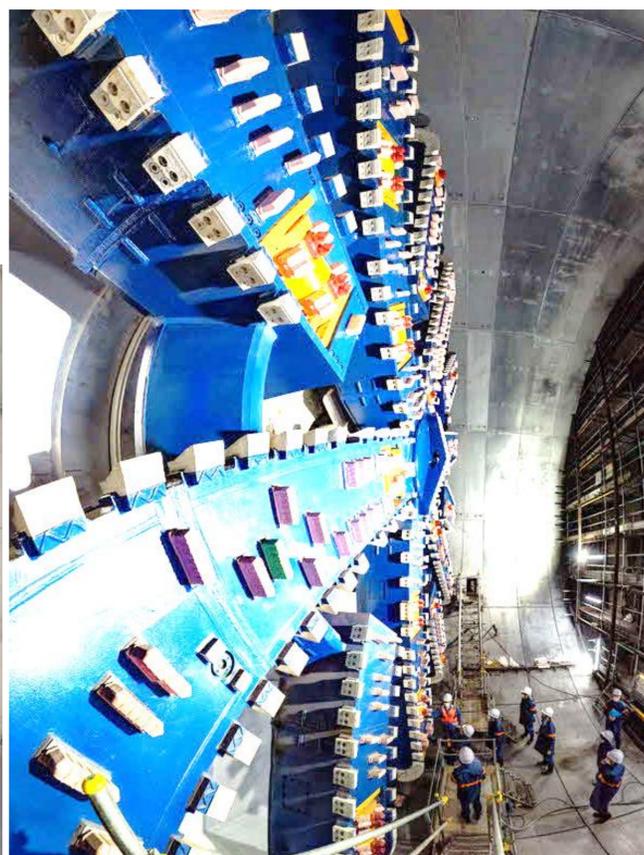
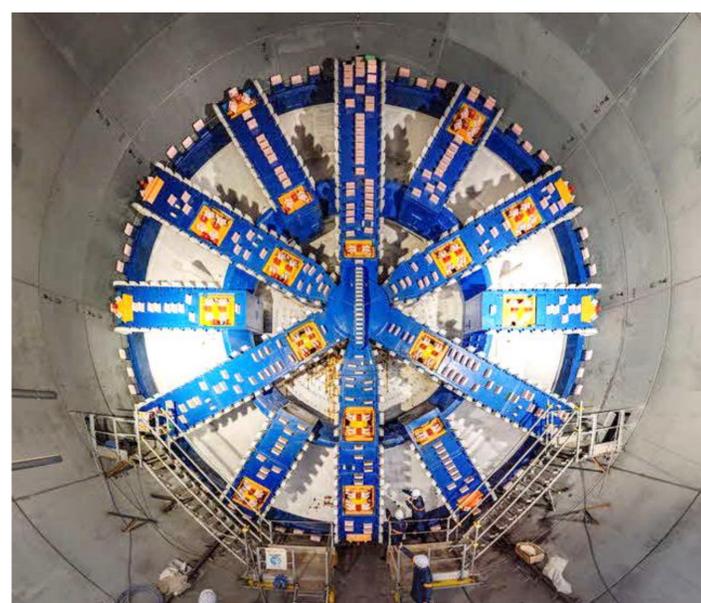
- 【大きさ】
マシン外径 約14m
機長 約14.5m
- 【掘進速度】
一日当たり平均 約20m
(在来線車両1両分に相当)
一月当たり平均 約400m
(東海道新幹線車両1編成分に相当)



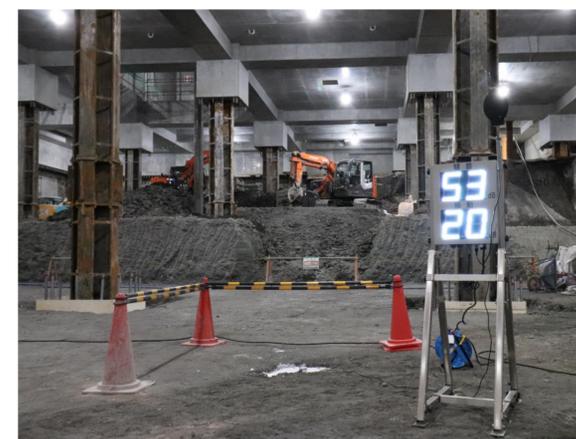
立坑内でシールドマシンを組み立てた。令和2(2020)年7月にカッターヘッドを降ろした。



シールド発進の準備が整い、令和3(2021)年10月に「調査掘進」を開始した。



- 本格的な掘進に取り掛かる前に、工事の安全対策の現地確認に主眼を置いた「**調査掘進**」を実施
- 実際にシールドマシンを動かし、施工管理が適切に行えることや、掘進時の**変位や振動等を計測**して周辺への影響を確認
- 北品川非常口から、シールドマシンの後に繋ぐ一連の設備を収めるのに必要な範囲で実施



目黒川変電所内で実施した騒音・振動の計測の様子

周辺の鉄道、道路等の影響を取り除き、シールド掘進による影響を捉えるため、深夜に計測

断面図

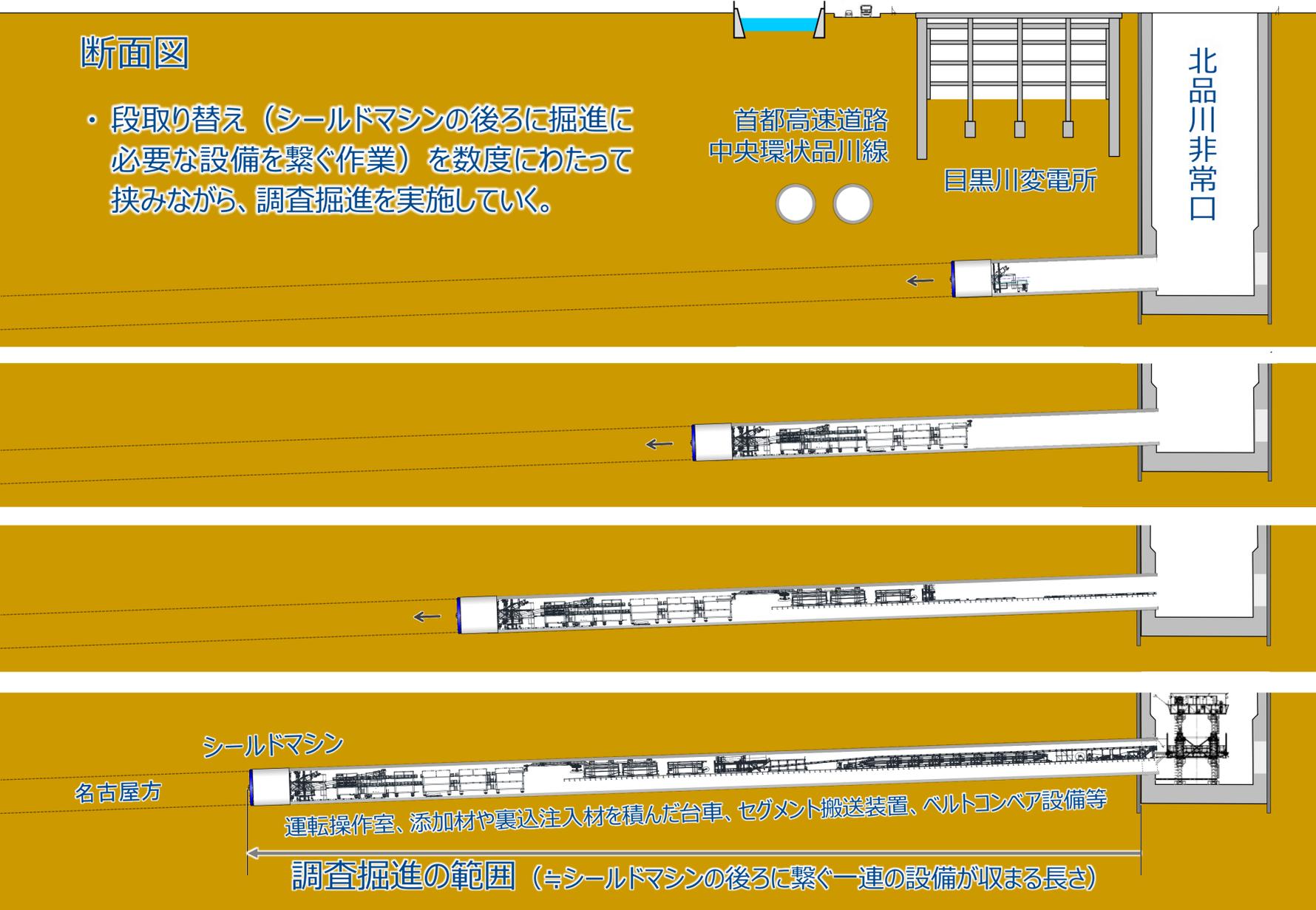
- 段取り替え（シールドマシンの後ろに掘進に必要な設備を繋ぐ作業）を数度にわたって挟みながら、調査掘進を実施していく。

目黒川 山手通り 北品川ヤード

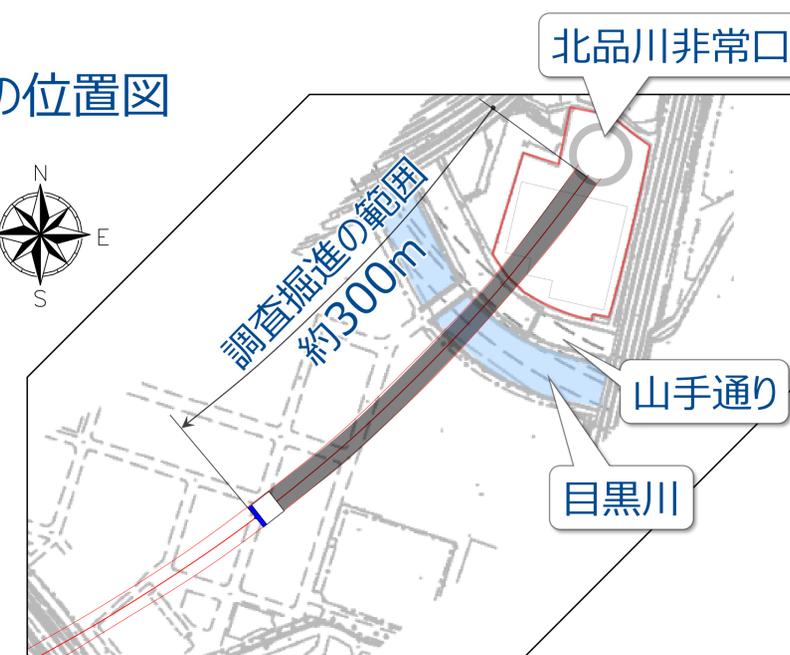
首都高速道路
中央環状品川線

目黒川変電所

北品川非常口



調査掘進の位置図



第一首都圏トンネル(北品川工区)の位置図



拡大

これまでの掘進の状況

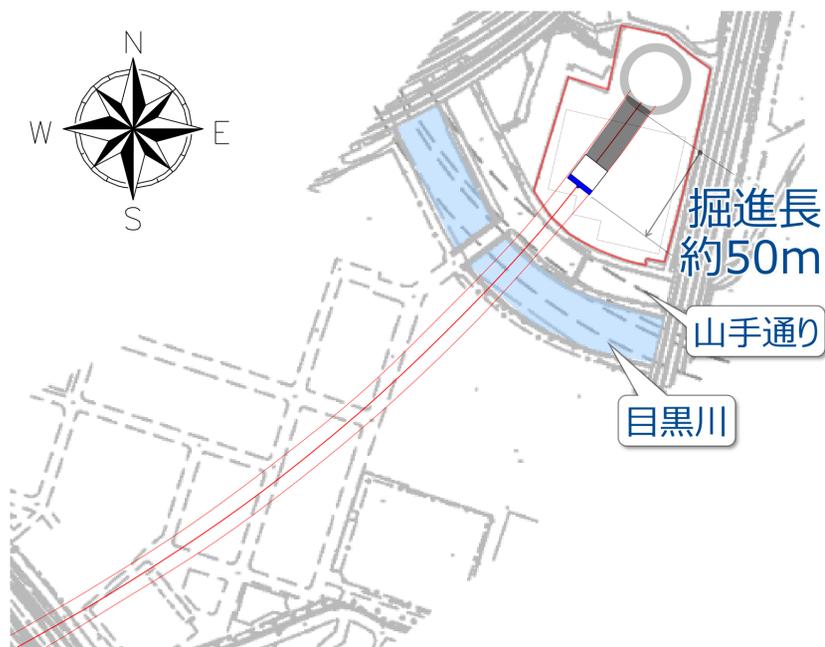
令和3(2021)年10月 調査掘進を開始

令和4(2022)年 1月 泥土圧、添加材、速度の設定を変えながら掘進

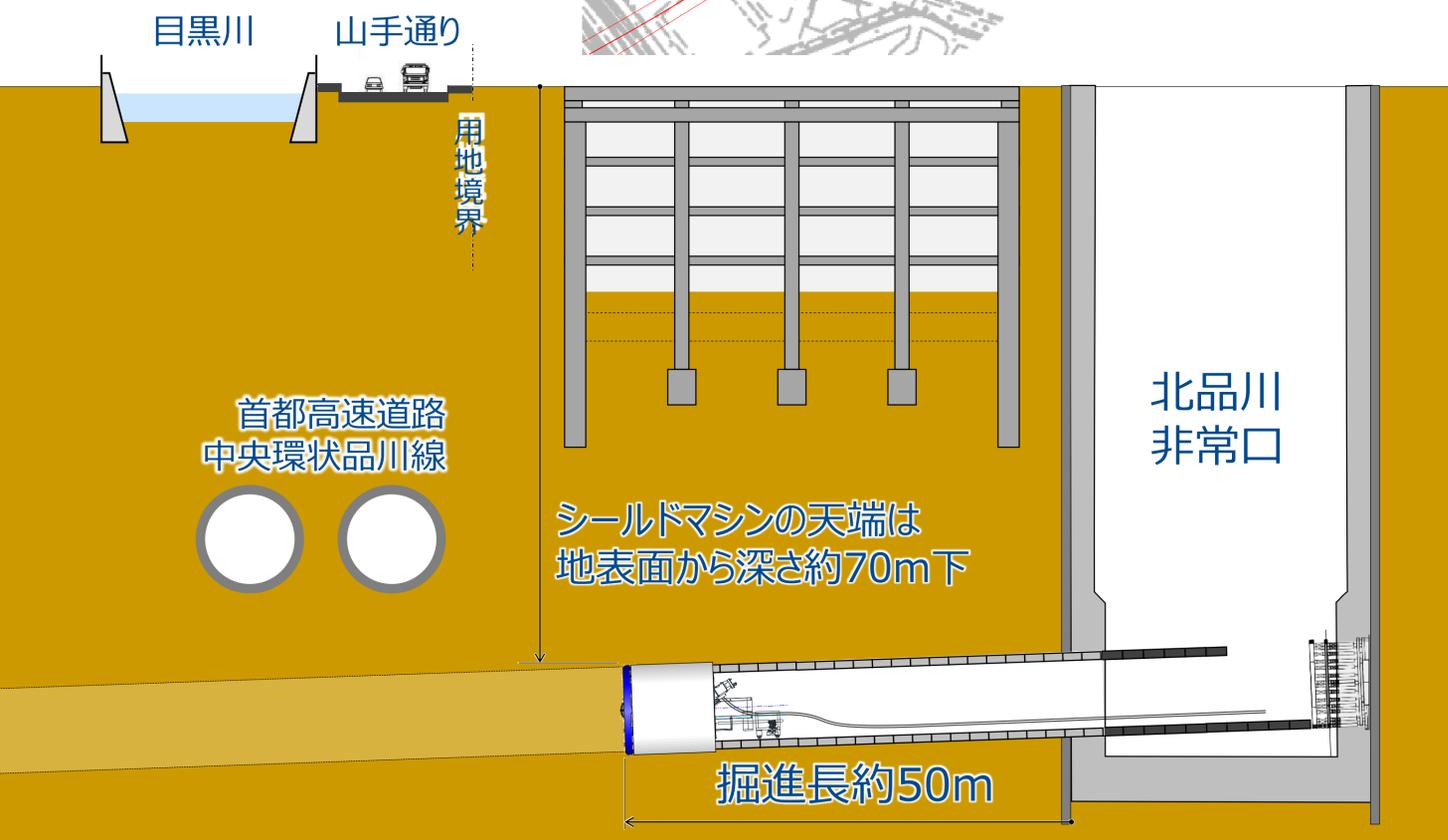
2月 掘進の効率が上がらない傾向が現れる。

3月 約50m掘削が進み、段取り替えを実施する空間が確保できたため、シールドマシンを停止し、段取り替えにあわせてマシンの点検を開始

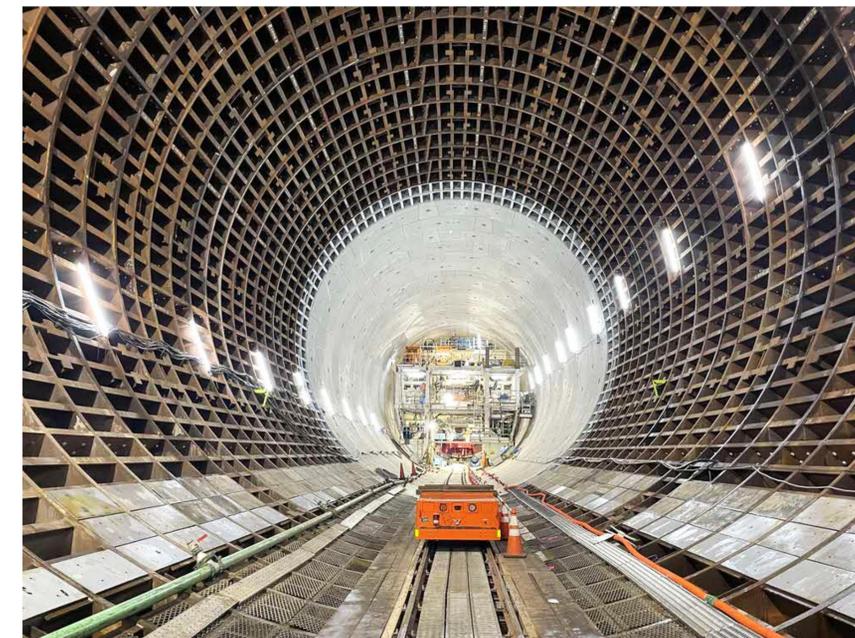
平面図



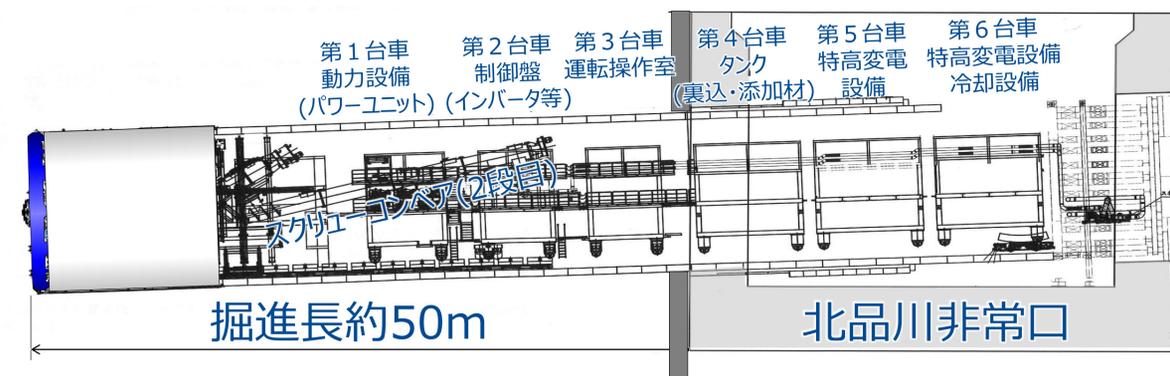
断面図



約50m掘進した直後のトンネル内の様子



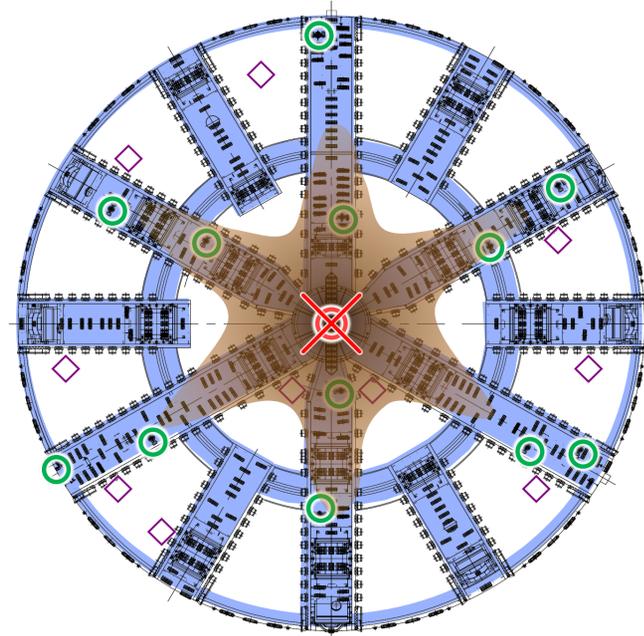
段取り替え(シールドマシンの後ろに台車を連結する作業)の様子



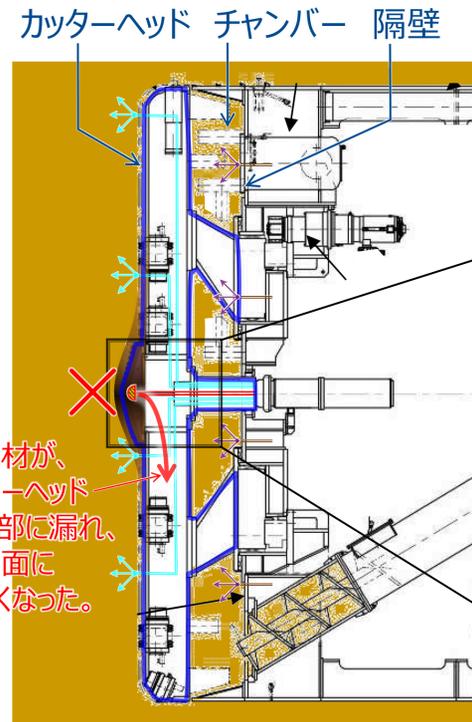
- 掘進の効率が上がらなかった原因を探るため、シールドマシンの点検を実施した結果、添加材注入設備の一部に故障が見つかった。この故障により、掘削した土がカッターヘッドに付いたままの状態になっていたため、付着土を取り除くとともに、設備の修繕を行っている。

【掘進の効率が上がらなかった原因】

- 添加材注入設備23ヶ所のうちの中央1ヶ所の故障をきっかけに、掘進途中で掘削土が付着



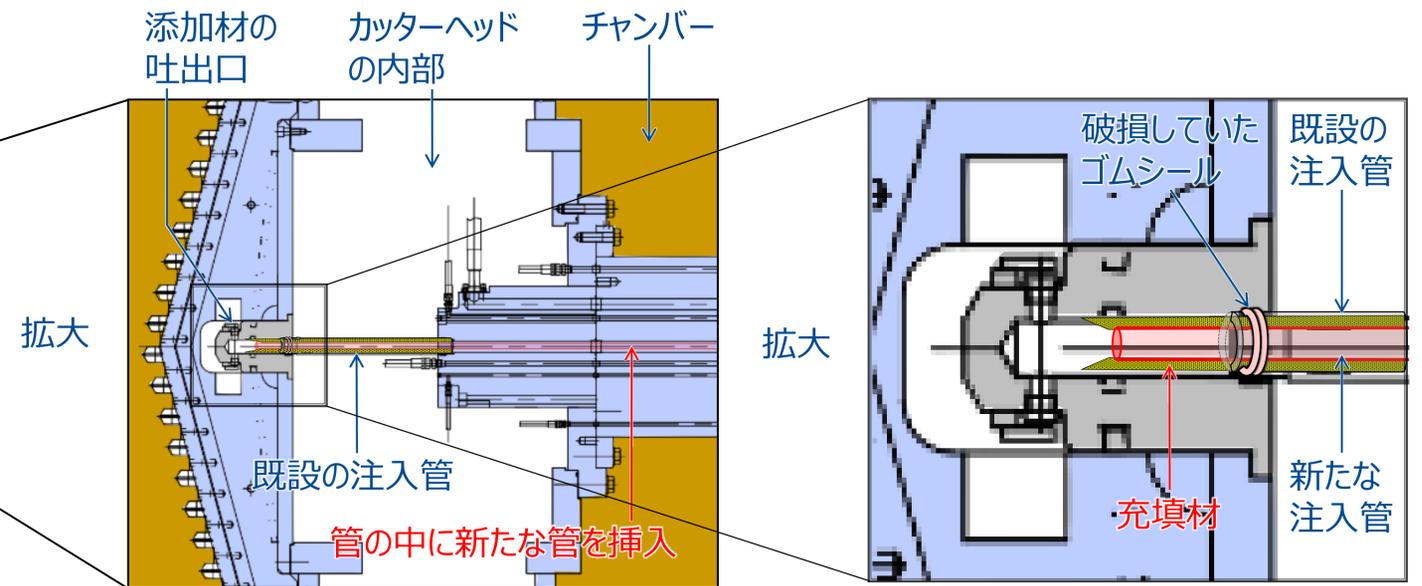
カッターヘッドの正面図



シールドマシン断面図

【故障した設備の修繕】（令和5(2023)年現在作業中）

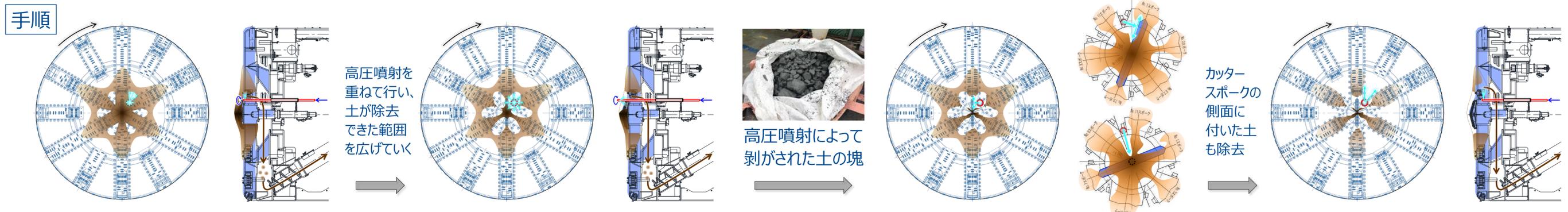
- 既設の注入管の中に新たな管を挿入し、両管の間を充填材で隙間なく埋め、添加材が漏れることなく、吐出口から掘削面に出せるようにする。



故障した添加材注入設備の拡大図

【付着土の除去】（令和4(2022)年12月時点、カッターヘッドの付着土を概ね剥がすことができた。）

- シールドマシンの内側から長尺の管を挿せる孔を新設する改修を行ったうえで、高圧噴射ノズルを備えた管を挿入し、カッターヘッドに付着した土を除去



- 【今後について】掘進の再開は、以上の実施結果を専門家に確認のうえ実施することとし、今後、より安全かつ確実に工事を遂行してまいります。

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、車両等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>

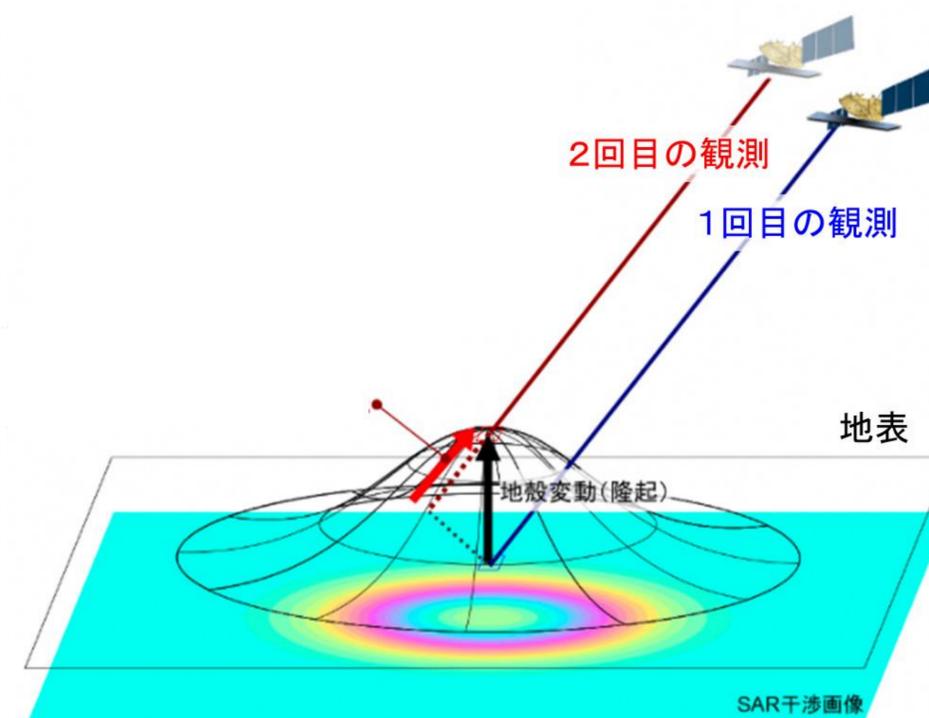
- 人工衛星を活用し、中央新幹線の計画路線周辺における地表面高さの変化を面的かつ時系列的に確認します。



水準測量



巡回監視



人工衛星による地表面変位計測

○参考画像：「国土交通省 国土地理院HP
干渉SARの原理より」に一部加筆

<振動対策>

- 北品川非常口からの掘削開始直後に調査を行い、シールドマシンから地上への振動の地中伝達の傾向を把握したうえで、その先は、シールドマシン内で常時振動を計測して地上の振動を予測し、地上の所々で実測しながら掘り進んでいきます。掘進の時間帯を考慮したマシンの操作を行うなど、必要に応じた対策を適切に行っていきます。



振動測定（イメージ）



振動計の拡大図

<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>

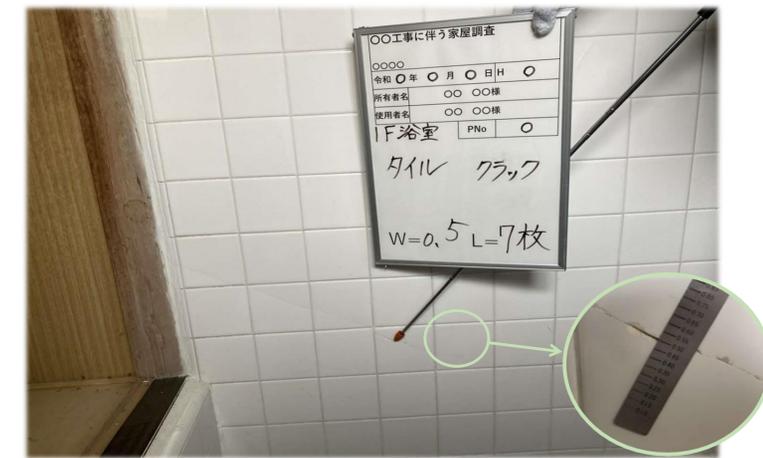
- 個別にご相談をお受けし、事情等をお聴きしたうえで、対応してまいります。

<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。



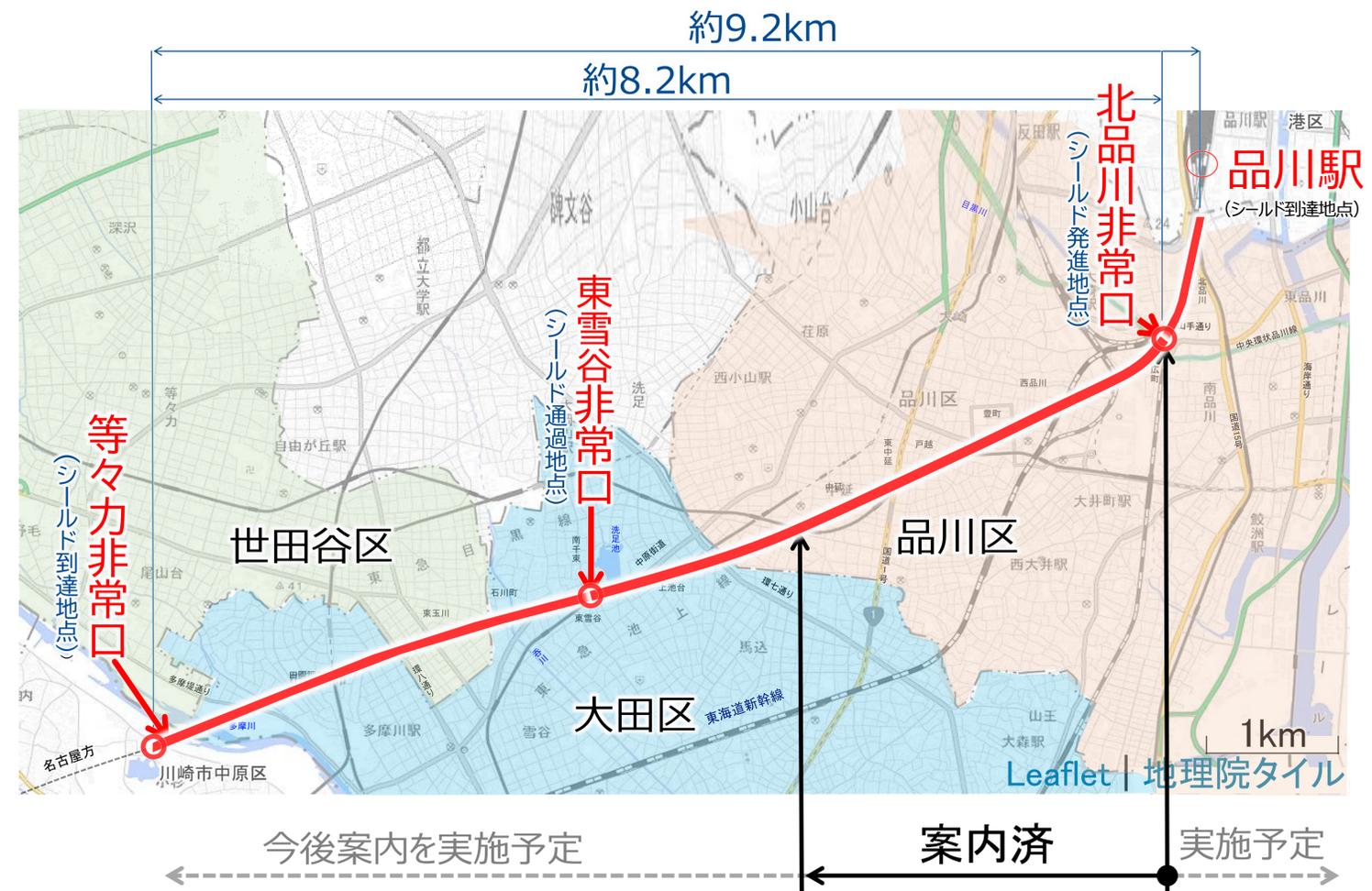
外壁・基礎調査



浴室の壁面調査

<現在の状況> (令和4年12月時点)

- 品川区から順次、調査協力依頼の書面をご案内しております。
- 現時点では北品川非常口から品川区旗の台3丁目まで、家屋調査のご案内をしております。
- 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。



<地元説明を継続的に実施>

- この度、これまでの中央新幹線に関する説明会に加えて、地元説明の場の拡充として、オープンハウスを開催することとしました。今後も、トンネル掘進時期に合わせてオープンハウスを順次開催する等、工事に関する情報をお知らせできる場を設けていきます。

<沿線にお住まいの皆様书面によるお知らせの配布>

- 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に、工事の進捗状況や掘進の予定時期等を記した書面によるお知らせを配布します。

<シールドマシン位置や工事進捗状況等の公表>

- JR東海のHPにシールドマシンの位置や工事状況の写真等を掲載しています。ご興味のある方はぜひご覧ください。

[QRコード]



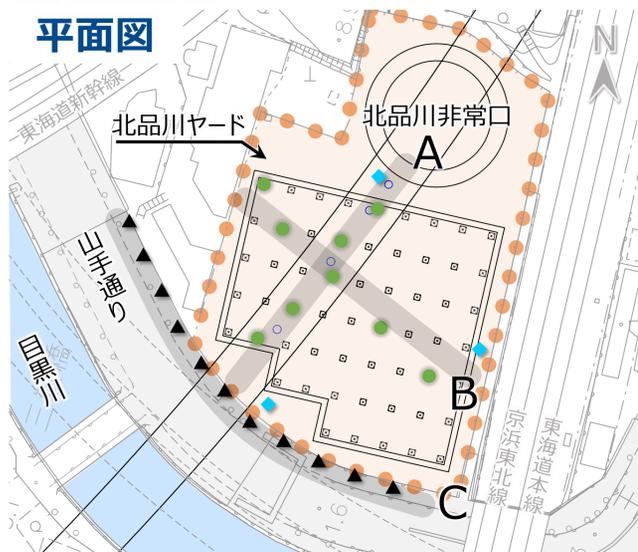
<24時間工事情報受付ダイヤルの開設>

- 皆様が工事に関し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。

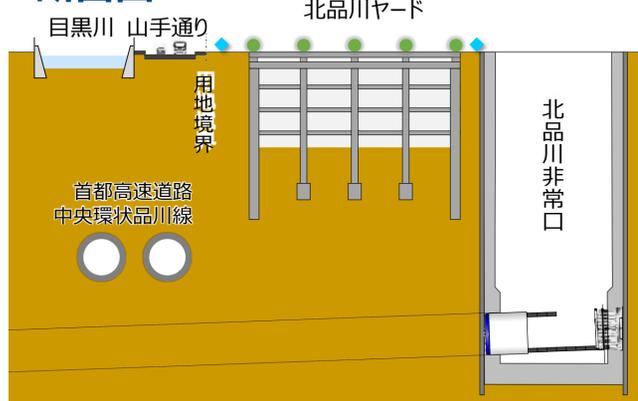
これまでの掘進に伴う地表面の変位の計測結果

計測箇所

平面図



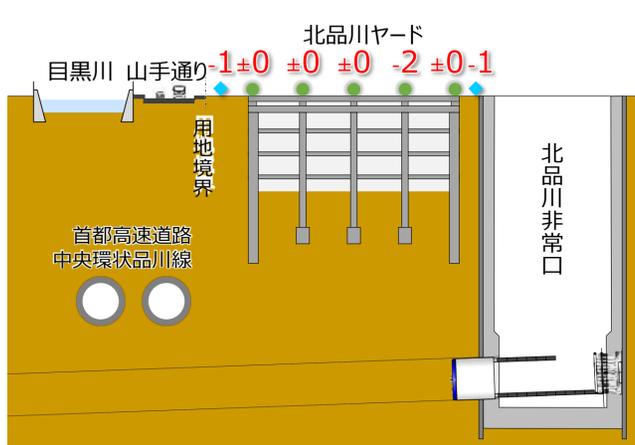
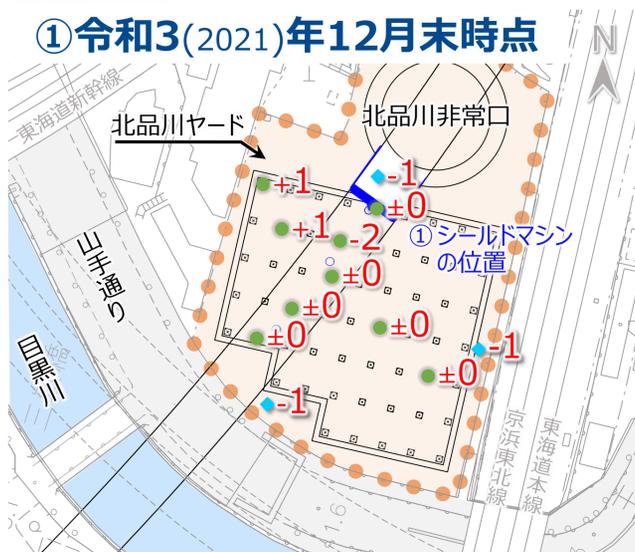
断面図



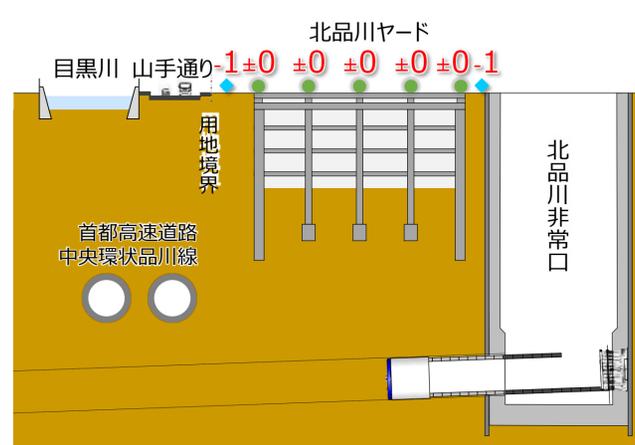
変位量

◆●については、測定を開始した令和3年10月20日からの変位量 ▲については、測定を開始した令和3年11月24日からの変位量

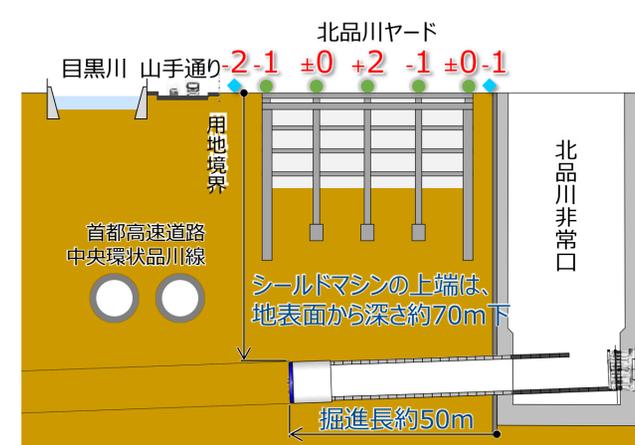
①令和3(2021)年12月末時点



②令和4(2022)年1月末時点



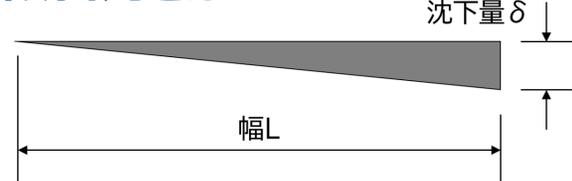
③令和4(2022)年2月末時点



計測結果 (③令和4(2022)年2月末時点) ※測量誤差を含む

計測箇所	鉛直変位	傾斜角
A: トンネル直上	-2 ~ +2 mm	0 ~ 0.3/1,000 rad
B: トンネル直交	-2 ~ +3 mm	0 ~ 0.2/1,000 rad
C: 山手通り	+1 ~ +3 mm	0 ~ 0.1/1,000 rad

傾斜角とは



幅10m(メートル)に対して
10mm(ミリメートル)沈下した際の傾斜角
を 1/1,000rad(ラジアン) (≒0.057度)
と言います

参考

小規模建築物設計指針(2008年 日本建築学会)では、**建築物に関する傾斜角と機能的障害程度**の関係を下表のとおり記しています。これに鑑み、北品川工区においては、地表面傾斜角1/1,000rad(ラジアン)を目安にして施工管理を行っていきます。

傾斜角と機能的障害程度の関係 小規模建築物設計指針(2008年 日本建築学会)一部抜粋

傾斜角	障害程度
4/1,000 rad	不具合が見られる
7/1,000 rad	建具が自然に動くのが顕著に見られる
17/1,000 rad	生理的な限界値

調査掘進の開始以来、地表面の変位を計測してきましたが、これまでに**建築物に影響を与えるような変位は確認されていません。**

参考：地表面の高さの変動の様子

水準基標測量成果表 (東京都土木技術支援・人材育成センター) を基にJR東海が作成

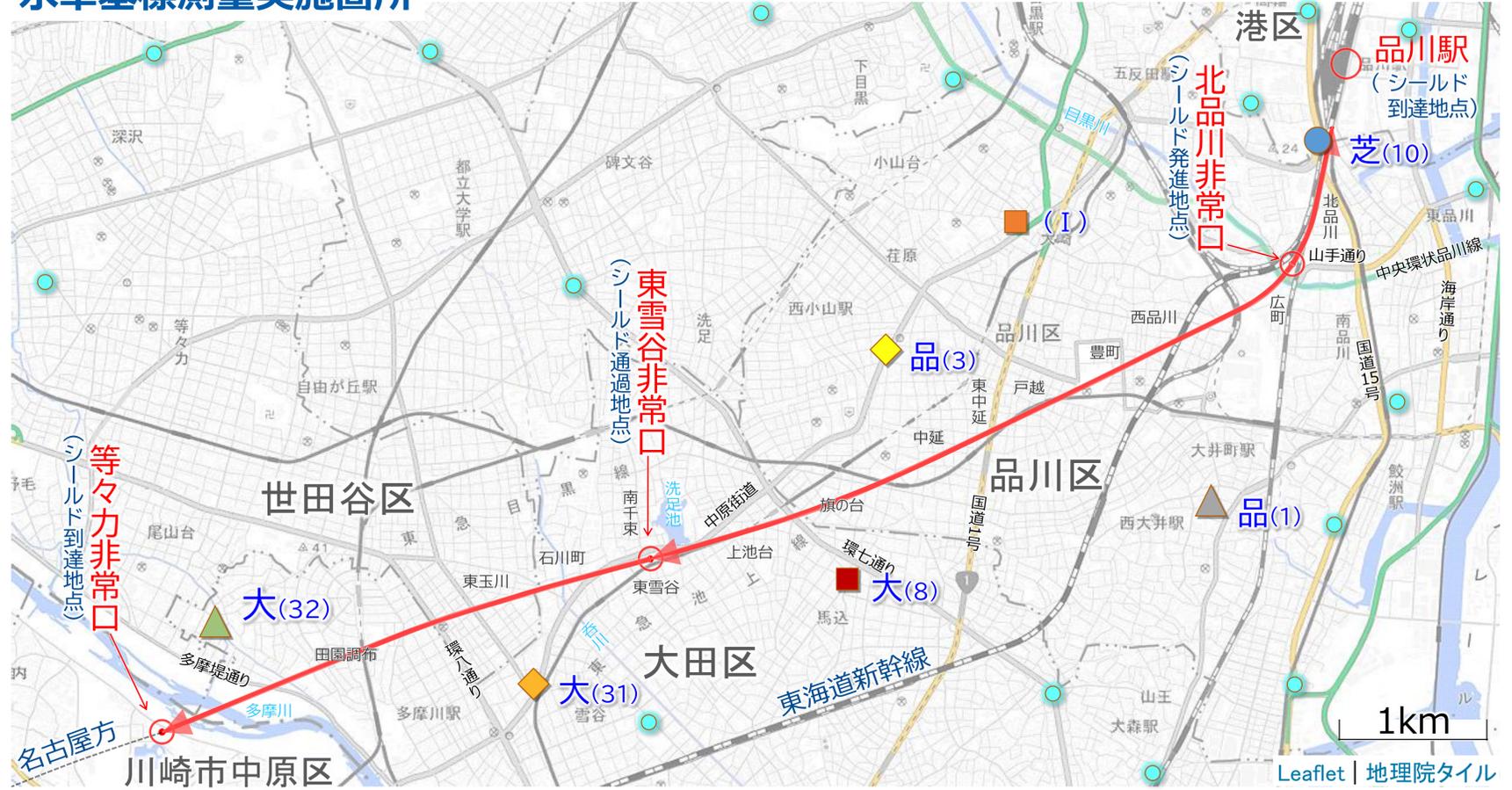
東京都内では定期的に水準基標測量が実施されており、その結果から都内各所の地表面の高さの変動を知ることができます。

水準基標測量とは 『水準基標 (高さの基準となるコンクリート柱等) の標高を定める作業』

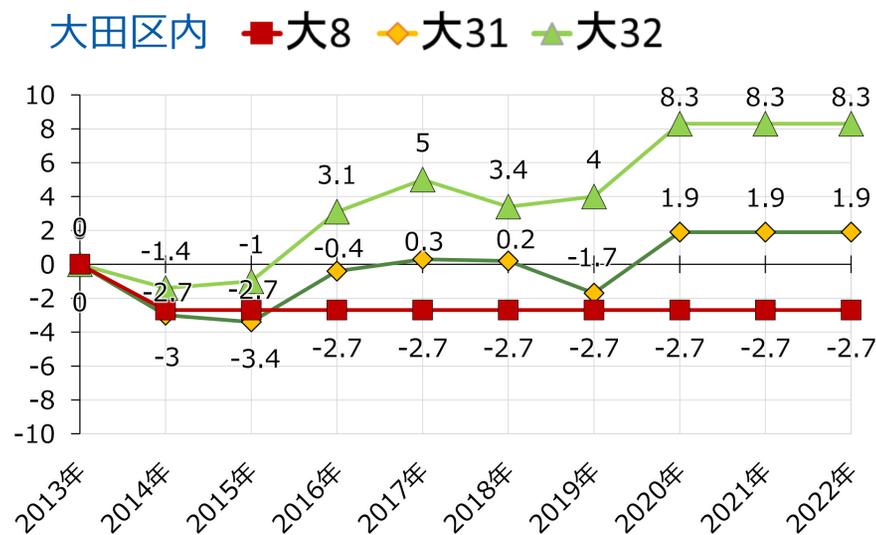
マンホールの中に入っている水準基標の高さを正確に測って標高を定める測量が定期的に行われています。



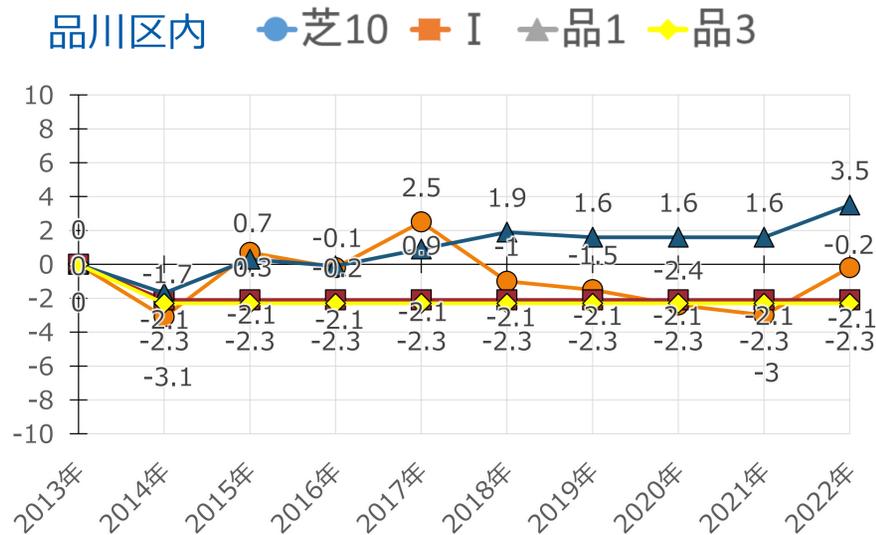
水準基標測量実施箇所



各測点の地表面の高さの推移 (2013年をゼロとした変位置) (単位: mm)



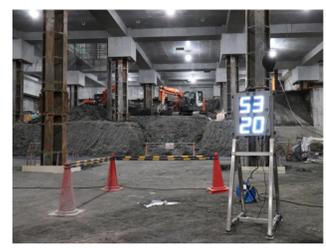
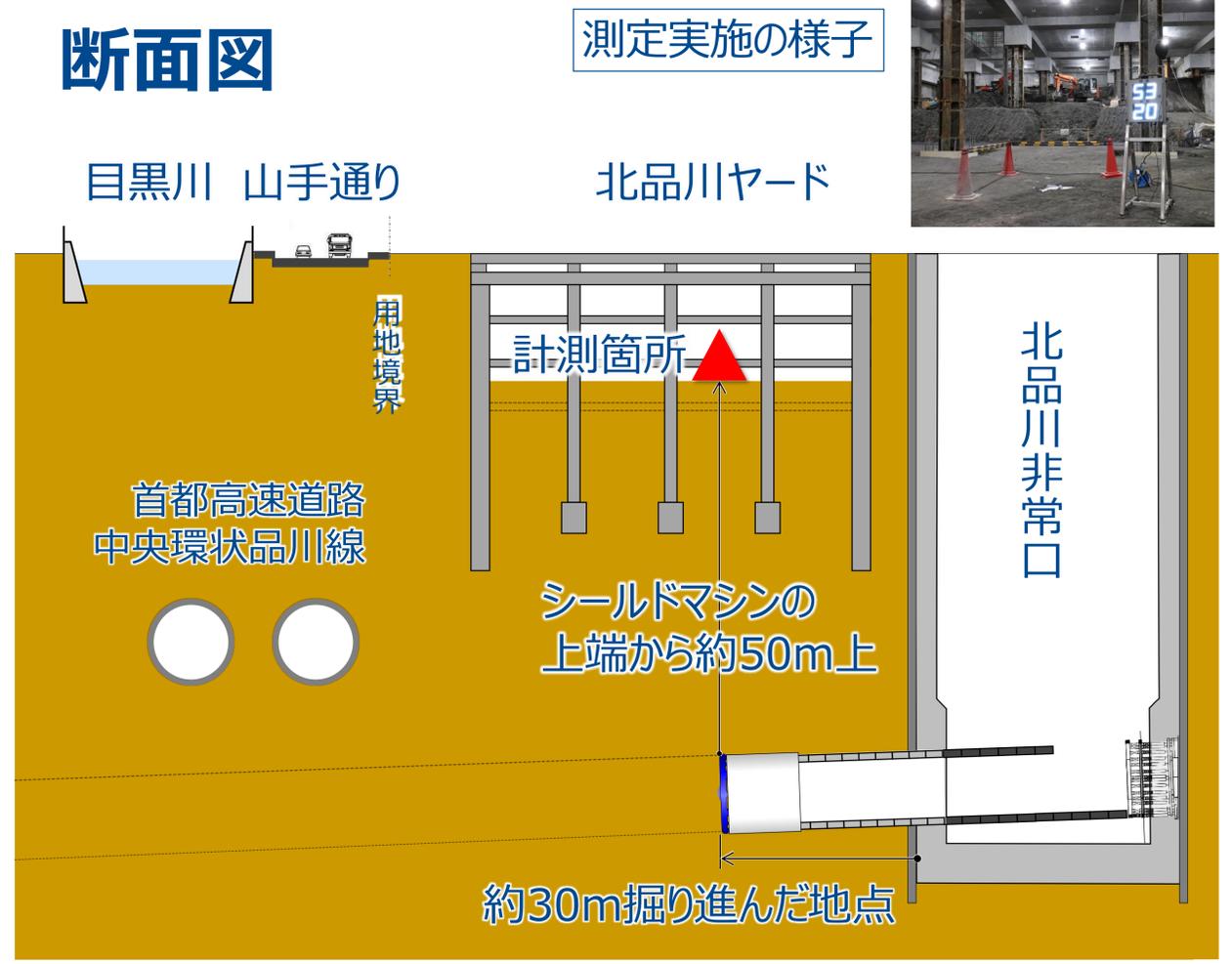
各測点の変位置量 (2013年~2022年の間)



計測箇所	変位置量
芝10	-3.1 mm ~ 2.5 mm
I	-2.1 mm ~ 0 mm
品川1	-1.7 mm ~ 3.5 mm
品川3	-2.3 mm ~ 0 mm
大8	-2.7 mm ~ 0 mm
大31	-3.4 mm ~ 1.9 mm
大32	-1.4 mm ~ 8.3 mm

東京都による水準基標測量の結果から、地表面の高さは、工事等による影響のみならず、自然の現象として生じる沈下や隆起によっても時々刻々と変化していることが見て取れます。

これまでの掘進に伴う振動・騒音の測定結果



計測結果

	地点①		地点②		地点③	
	掘進停止中	掘進中	掘進停止中	掘進中	掘進停止中	掘進中
振動レベル L10 (dB)	25未満	26	25未満	26	25未満	25未満
騒音レベル LA5 (dB)	55	55	—	—	—	—

振動の目安 (dB)

70	大勢の人に感じる程度のもので、戸、障子がわずかに動く
60	静止している人だけ感じる
50	人体に感じない程度

騒音の目安 (dB)

80	地下鉄の車内(窓を開けたとき)・ピアノ
70	掃除機・騒々しい事務所
60	普通の会話・チャイム
50	静かな事務所
40	深夜の市内・図書館

振動レベル L10 : 振動レベルをある時間測定したとき、全測定値の大きい方から10%目の値を示す。
 騒音レベル LA5 : 騒音レベルをある時間測定したとき、全測定値の大きい方から5%目の値を示す。

・シールド掘進以外の周辺影響を出来る限り除くため、静かな夜間に計測を実施し、掘進に伴う影響を捉えた結果、いずれの地点でも影響は小さいことを確認しました。なお、掘進停止中の値(掘進以外に存在する振動・騒音)は、測定点それぞれの環境によって変わってきます。

東雪谷非常口工事のこれまでと今後

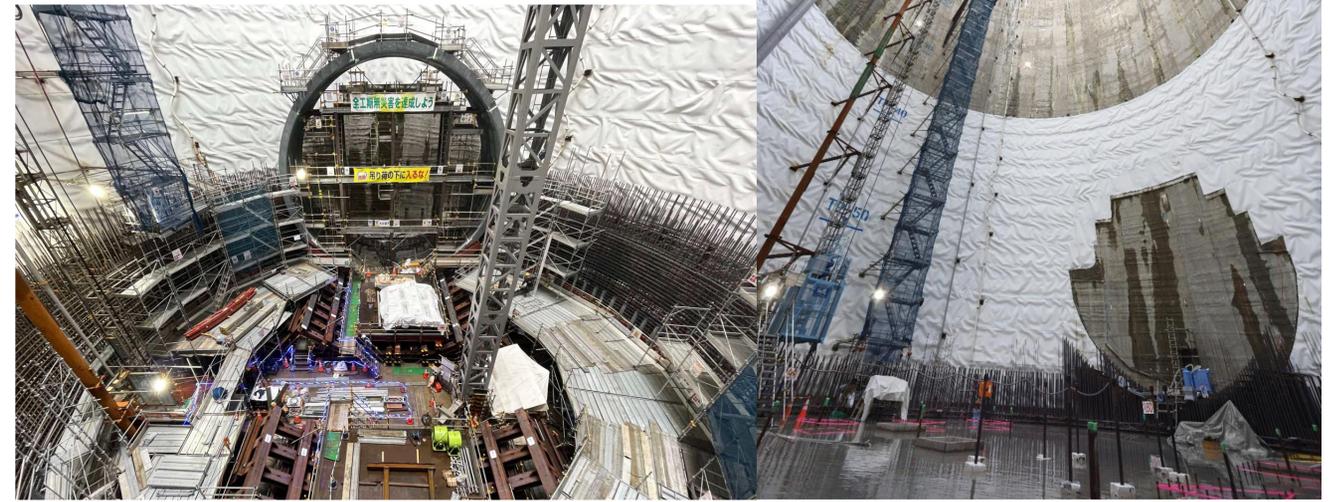
【東雪谷非常口での工事の順序】

- 準備工 以前あった建物を解体 作業ヤードを整備
- 地下設備棟① 地中に土留壁を設置
- 非常口① 地中に土留壁を設置 立坑を掘削 壁を構築
- シールドトンネル シールドの到達・発進に必要な設備を設置 到達したシールドマシンの点検・整備 トンネル内に敷設する線路用の資材を搬入
- 地下設備棟② 土留壁で囲われた地下空間を掘削 設備を収める地下室を構築 鉄道の運営に必要な設備を配置
- 非常口② 立坑内部の躯体(柱・梁・床)を構築 換気や避難のための設備などを配置

これまで

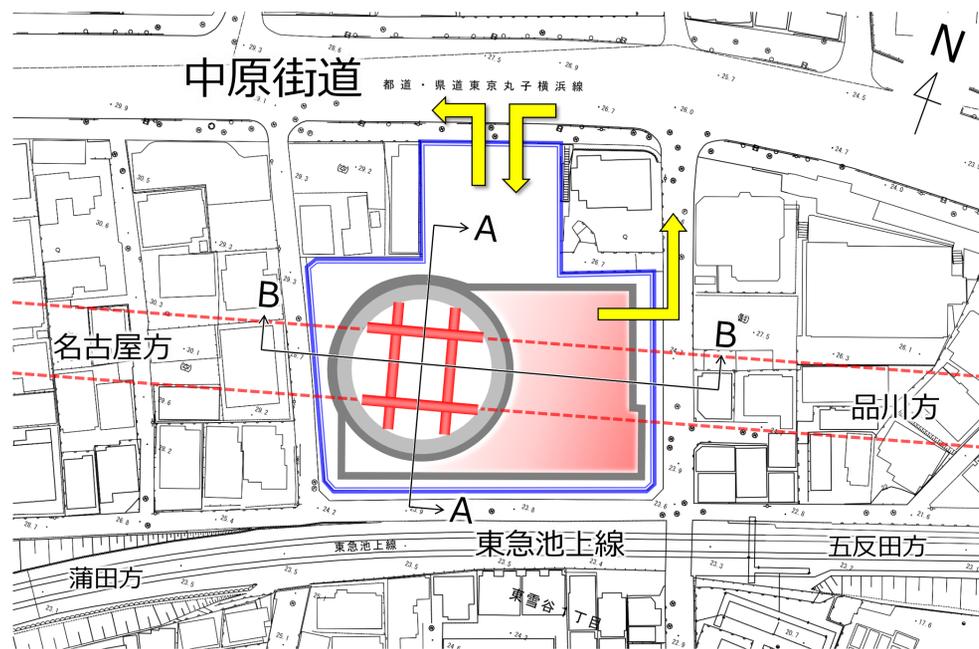
深さ約90mの立坑を掘削し終え、今は、非常口の壁を底から順々に築き上げているとともに、品川区の北品川から掘り進んでくるシールドが通過する開口部分を作っています。

現在

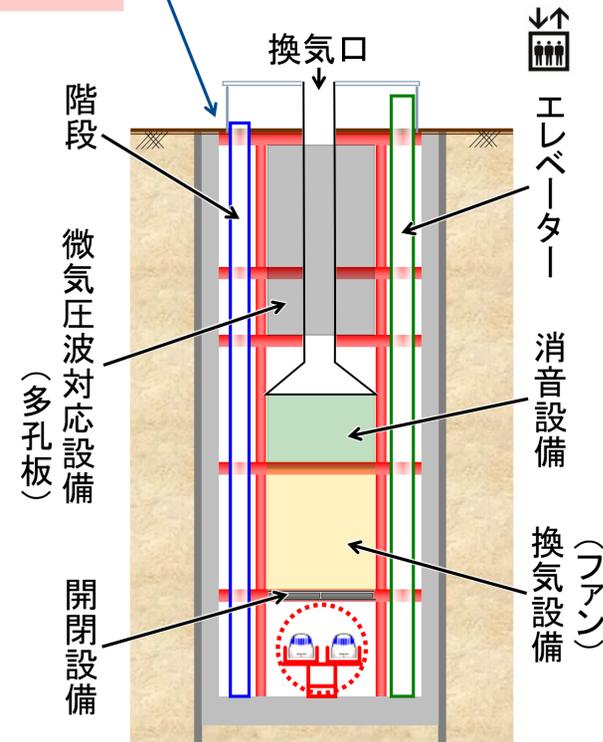


今後

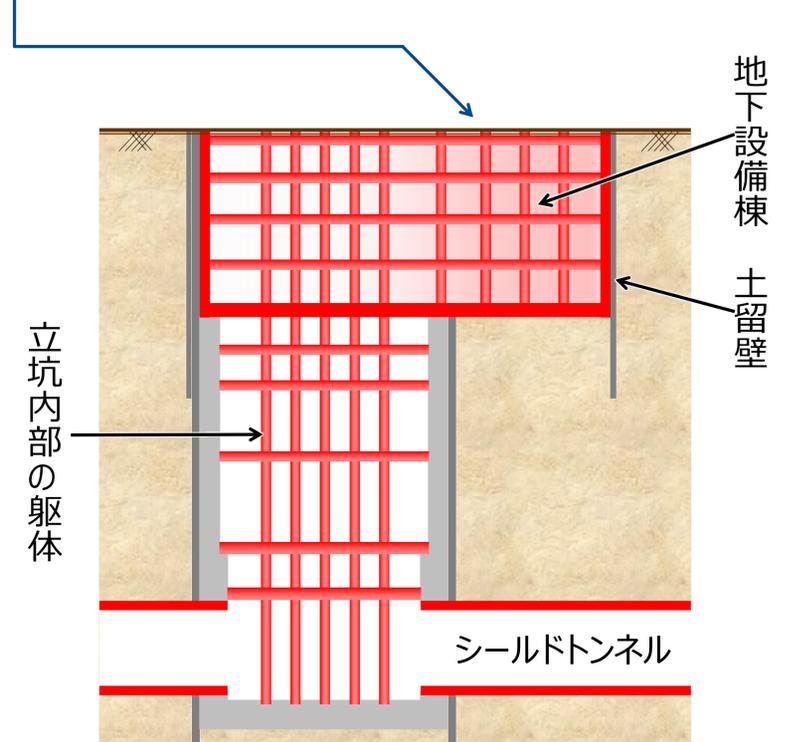
【平面図】



【A-A断面図】



【B-B断面図】



東雪谷非常口でのシールドトンネル関連工事

【東雪谷非常口でのシールド関連工事の順序】

① シールドの到達前

- ・シールドの到達・発進に必要な設備を立坑内に設置します。

② シールドの再発進前

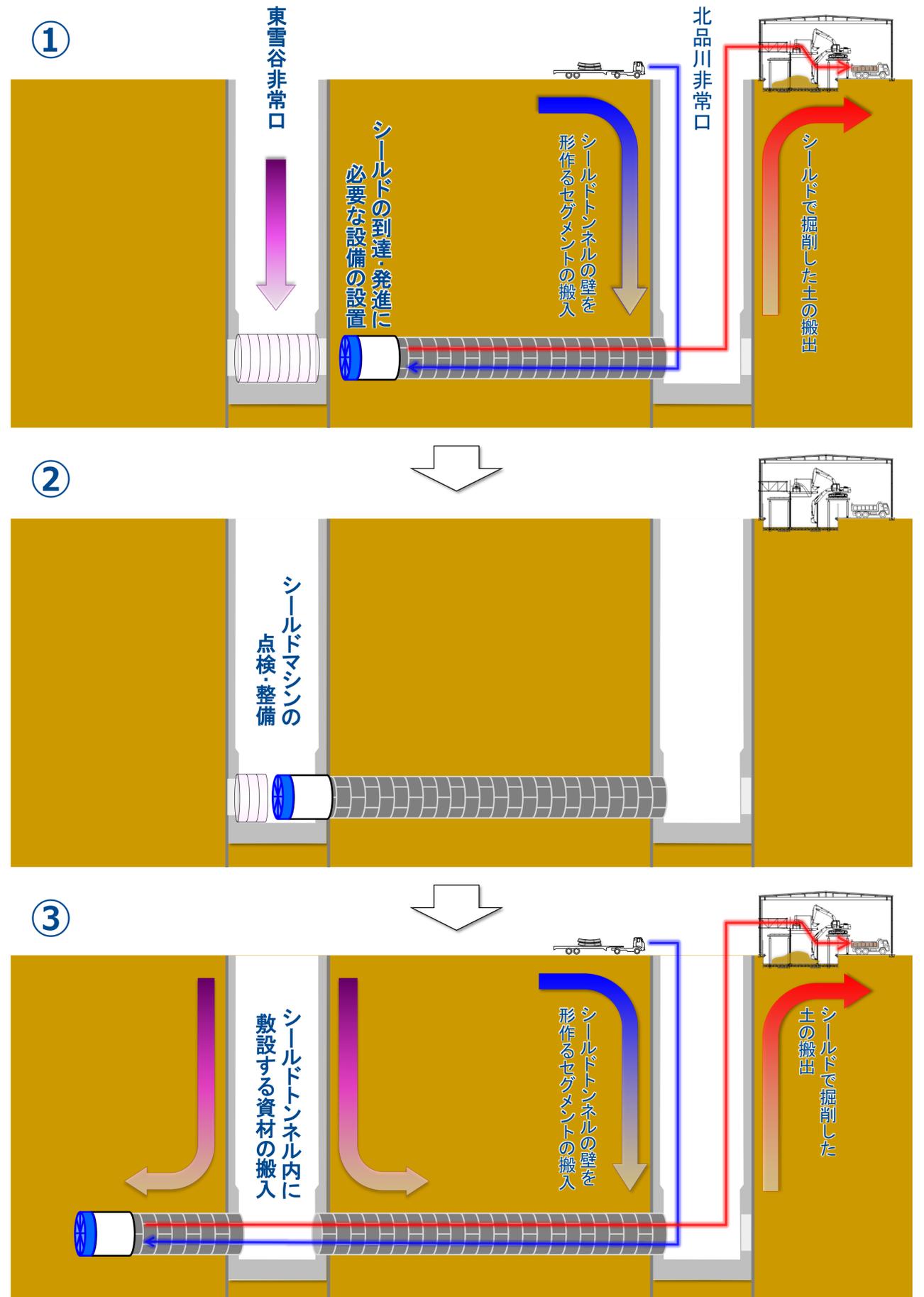
- ・立坑内でシールドマシンの点検・整備を行います。

③ シールドの再発進後

- ・シールドトンネル内に敷設する線路用の資材等を搬入します。

【資材等の搬出入について】

- ・資材等搬出入のために走行する工事用車両の出入りは、主に中原街道から直接行くことを基本に考えてはおりますが、一部、ヤードの東側の区道を使用する場合がございます。ご理解を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。



本日はお忙しいなか、ご来場いただき、誠にありがとうございました。

**引き続き、中央新幹線の推進に向けて、
「工事の安全」「環境の保全」「地域との連携」
を重視し、丁寧に取り組んでまいります。**

ご理解とご協力を賜りますよう、よろしくお願いいたします。