



令和3(2021)年8月27日(金) 14:00～
8月29日(日) 18:00～ } 於: きゅりあん大ホール
9月1日(水) 18:00～ }

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

1

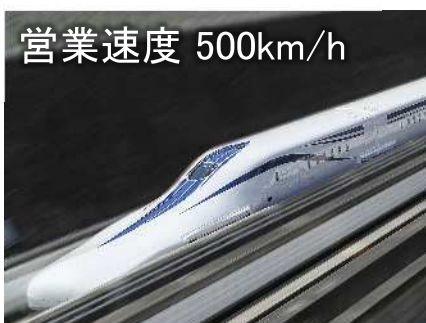
説明内容

1. 中央新幹線の事業概要
2. シールドトンネル工事とは
3. 第一首都圏トンネル(北品川工区)の工事概要
 - (1) 計画概要
 - (2) 施工手順と施工概要
 - (3) 工事工程
4. 工事用車両の運行と安全対策
5. 環境保全措置等
6. 連絡先

2

1. 中央新幹線の事業概要
2. シールドトンネル工事とは
3. 第一首都圏トンネル(北品川工区)の工事概要
 - (1)計画概要
 - (2)施工手順と施工概要
 - (3)工事工程
4. 工事用車両の運行と安全対策
5. 環境保全措置等
6. 連絡先

超電導リニアによる中央新幹線計画



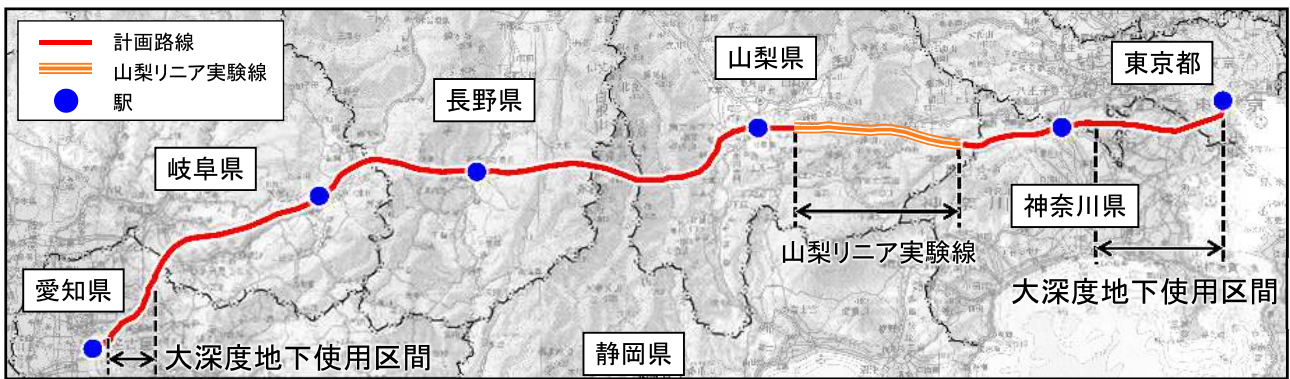
○目的：大動脈の二重系化

- ・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)

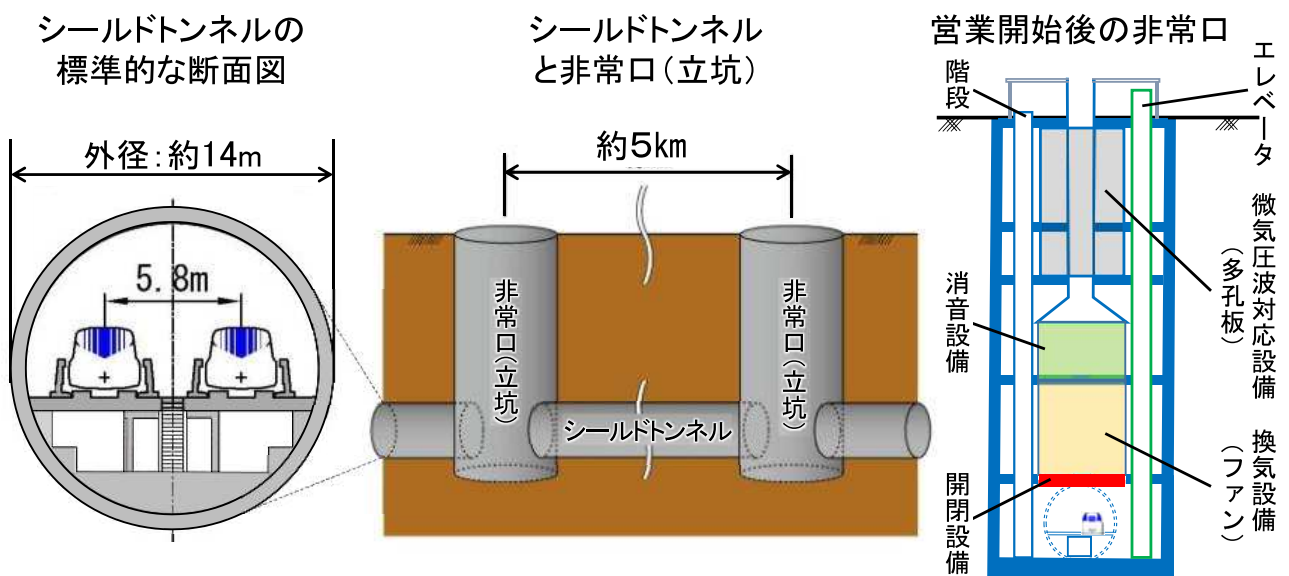
中央新幹線品川・名古屋間の工事



- 平成26(2014)年10月、国土交通大臣から工事实施計画の認可
- 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
- 令和元(2019)年12月、東京都品川区北品川にシールドトンネルを掘り始める地点となる北品川非常口が完成
- 令和3(2021)年8月現在、シールドトンネルを掘り始める準備が進み、この度、安全対策の实地確認に主眼を置いた「調査掘進」を実施する予定

5

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

6

説明内容

1. 中央新幹線の事業概要
2. シールドトンネル工事とは
3. 第一首都圏トンネル(北品川工区)の工事概要
 - (1)計画概要
 - (2)施工手順と施工概要
 - (3)工事工程
4. 工事用車両の運行と安全対策
5. 環境保全措置等
6. 連絡先

7

シールドトンネル工事の手順 1



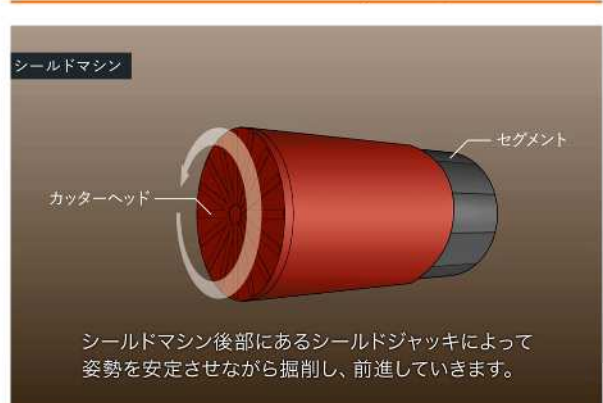
シールドトンネル工事の手順 2



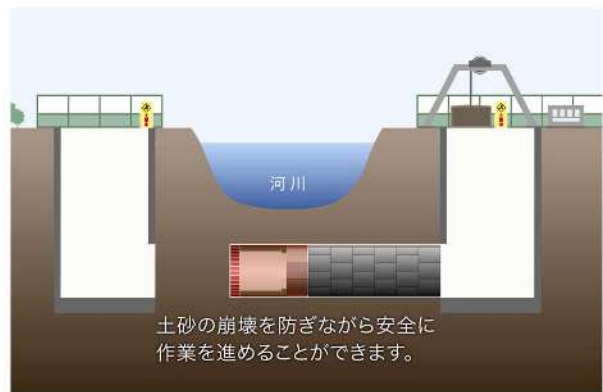
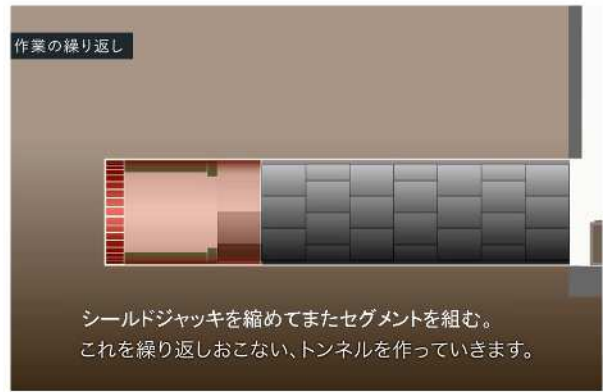
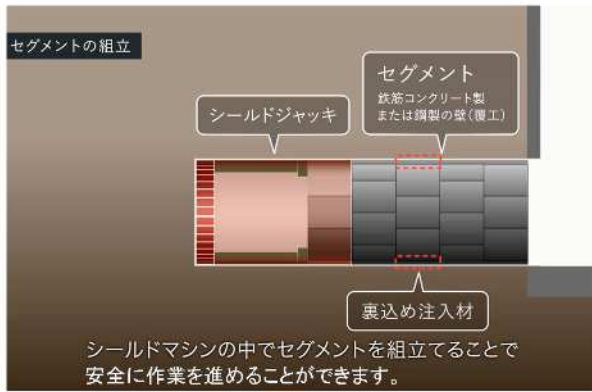
シールドトンネル工事の手順 3



シールドトンネル工事の手順 4

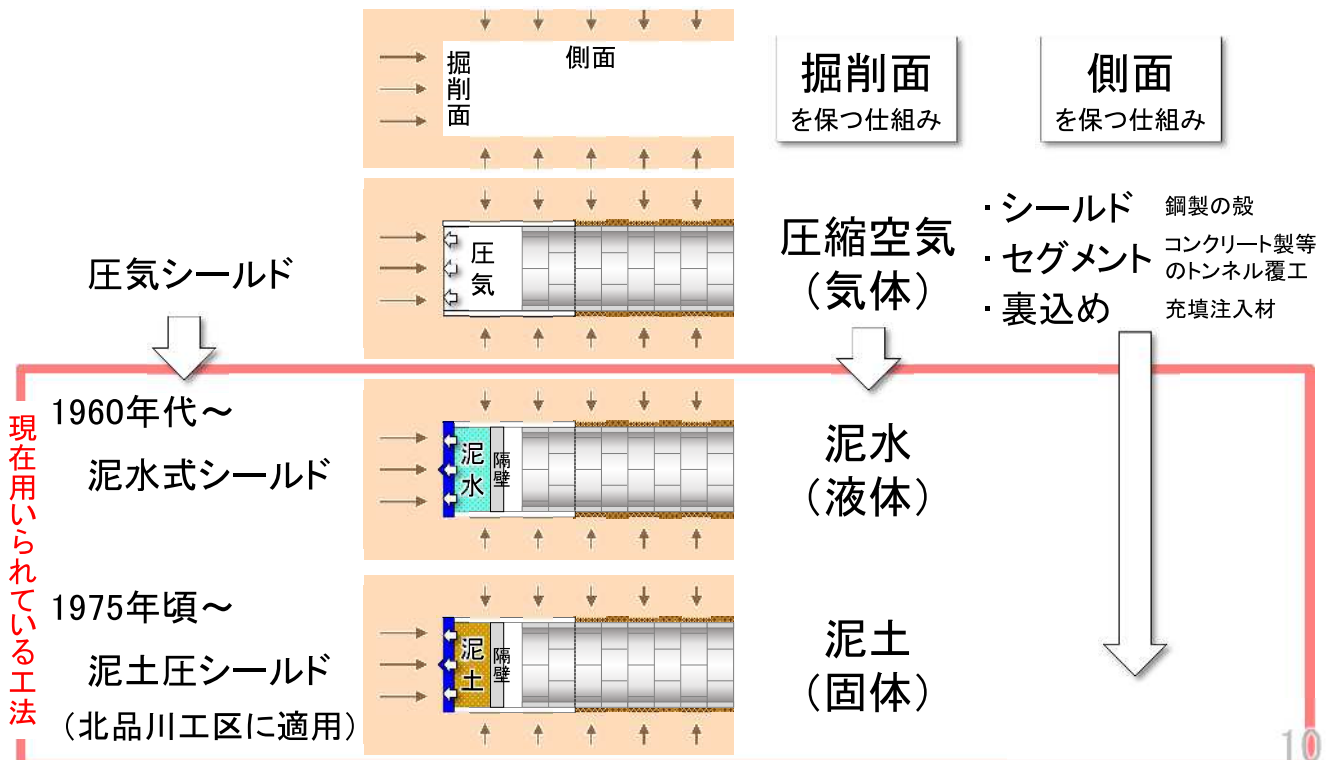


8

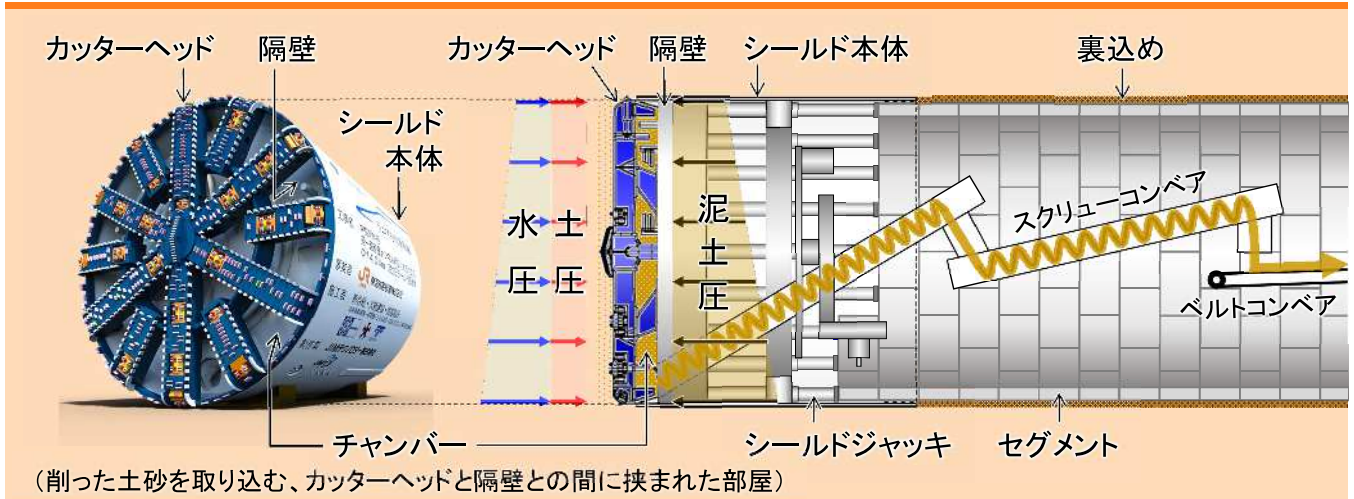


シールド工法は、都市部の地下に用いられています

- シールド工法は、地山を崩さないように保持する仕組みを備え、施工を適切に行えば安全にトンネルを掘ることが出来る工法です。全国の鉄道、道路、下水道等の建設で使用され、大変多くの実績がある工法です。

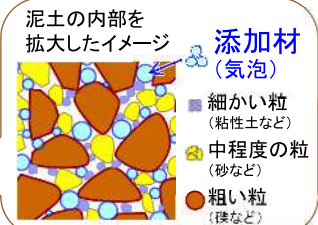


北品川工区で用いる泥土圧シールドによる掘り方



- 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のが重要



東京外環での陥没事故を踏まえた北品川工区での対応

- ・ 東京外環のシールド工事において、昨年10月、地表面の陥没事故が発生しました。
原因は、「特殊な地盤」での「施工に課題があった」とされています。
- ・ 中央新幹線には、これと同じ「特殊な地盤」はないと考えています。
また、**施工管理については、以下により一層強化し、適切に行います。**
 - 掘削前に、
 - ① 実物の土砂で試験を行い、地盤条件に適した添加材を慎重に選定
 - 掘削中に、
 - ② トンネル断面が大きいことを考慮し、泥土圧の管理を徹底
 - ③ チャンバーから直接泥土を採取して、その性状を確認
 - ④ 土の取込み過剰の兆候をいち早く把握するため、管理値を厳しく設定
- ・ 中央新幹線初のシールド工事となる当工区では、**本格掘進の前に、これらの安全対策を試行してシールドマシンを動かす「調査掘進」を実施します。**
- ・ これにより**周辺への影響と対策の有効性を確認**するとともに、必要により対策の改善等も図り、万全を期すこととしています。
また、**調査掘進の結果等は、まとまり次第、計画路線周辺にお住まいの皆様にご説明させていただきます。**

説明内容

1. 中央新幹線の事業概要
2. シールドトンネル工事とは
3. 第一首都圏トンネル(北品川工区)の工事概要
 - (1) 計画概要
 - (2) 施工手順と施工概要
 - (3) 工事工程
4. 工事用車両の運行と安全対策
5. 環境保全措置等
6. 連絡先

13

品川駅・神奈川県駅(仮称)間は4工区に分けて工事を実施

