

中央新幹線（東京都・名古屋市間）

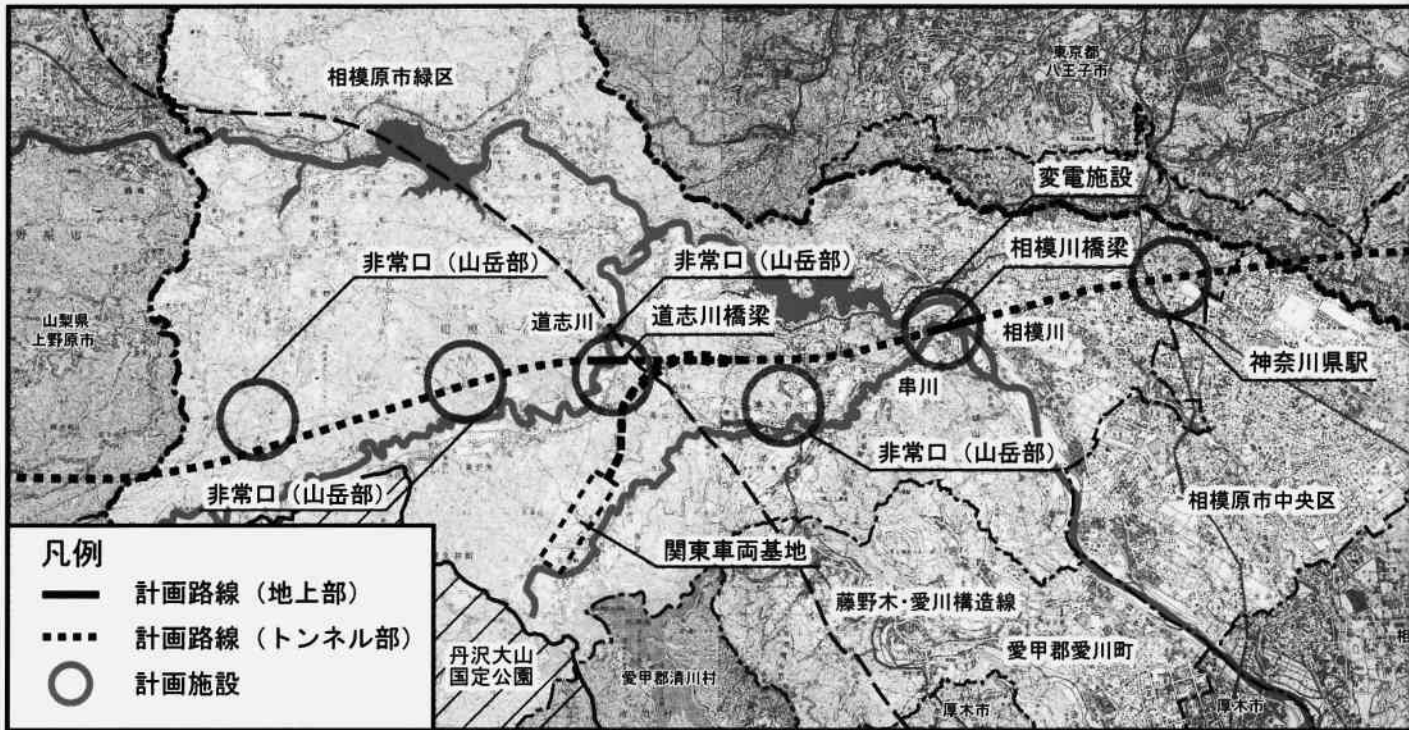
環境影響評価準備書
（神奈川県）のあらまし



平成25年9月

東海旅客鉄道株式会社

神奈川県内の路線概要



神奈川県内の路線概要

方法書記載の概略の路線（3km 幅）及び概略の駅位置からの絞り込みの考え方は以下のとおりです。

1. 路線の絞り込み

1) 超電導リニアの技術的制約条件等

- 起点の東京都から名古屋市まで、概略の路線内において、超電導リニアの超高速性を踏まえ、できる限り短い距離で結ぶことを基本とする。
- 主要な線形条件として、最小曲線半径は 8,000m、最急勾配は 40%（パーミル）で計画する。またターミナル駅の近傍においては、全列車が停車することを前提に、より小さい曲線半径で計画する。
- 都市部では、大深度地下の公共的使用に関する特別措置法（平成 12 年 5 月 26 日 法律第 87 号）に基づき大深度地下を使用できる地域において、できる限り大深度地下を使用する。

※パーミルとは、1/1000 を表し、40%とは 1,000m の水平距離に対して 40m の高低差となる勾配をいう。

※大深度地下とは、次のうちいずれか深い方の地下をいう。

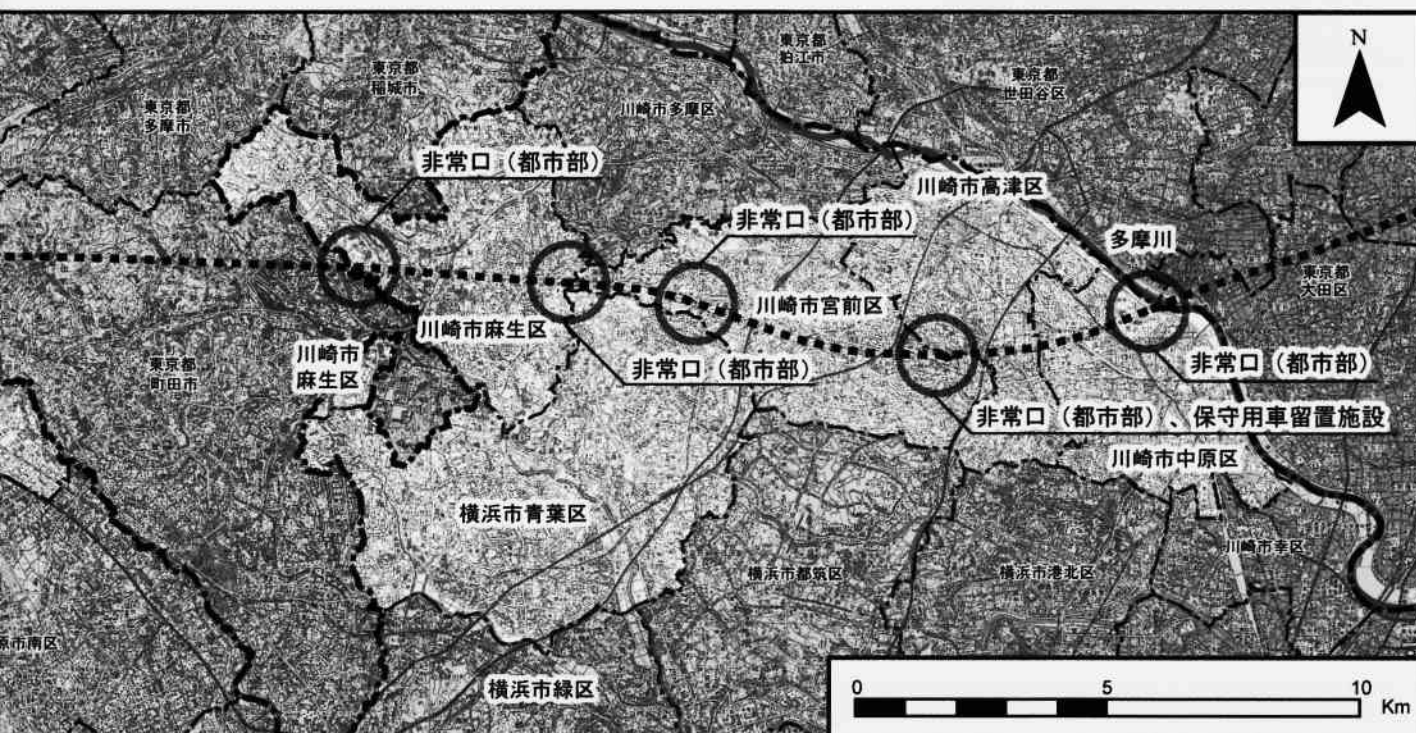
- ①建築物の地下室及びその建設の用に通常供されることがない地下の深さとして政令で定める深さ（地表より 40m）。
- ②当該地下の使用をしようとする地点において通常の建築物の基礎杭を支持することができる地盤として政令で定めるもののうち最も浅い部分の深さに政令で定める距離（10m）を加えた深さ。

2) 環境要素等による制約条件

- トンネル内の換気や異常時の避難等にも利用する非常口は市街化、住宅地化が高度に進展している地域をできる限り回避した場所に設置する。

2. 駅位置の絞り込み

- 選定した路線において、技術的に設置可能であること、利便性が確保されること、環境への影響が少ないことに加えて、地方自治体からの要望に配慮して計画する。



神奈川県内の対象鉄道建設等事業実施区域（以下「対象事業実施区域」という。）は以下のとおりです。

- 東京都ターミナル駅と山梨リニア実験線とを接続するルートで、かつ超電導リニアの超高速性を踏まえ、できる限り直線に近い線形とした。
- 多摩川から町田市東部境までは大深度地下トンネルとし、非常口の計画地を換気及び防災上の観点から概ね5km間隔を基本として、概略の路線内で一団にまとまった企業用地、公的用地、未利用地等をできる限り選定し、これらの非常口の計画地をできる限り直線に近い線形で結び計画とした。
- 町田市西部境から相模川までは、神奈川県駅の設置を踏まえ大深度ではない地下トンネル構造とし、町田市内の非常口の計画地から駅を経て相模川まで、できる限り直線に近い線形で結び計画とした。
- 相模川から山梨県境までは、相模川、串川、道志川を橋梁で渡河し、その間の山岳地について丹沢大山国定公園を回避するとともに、自然公園と自然環境保全地域をできる限り回避しつつトンネル構造とし、藤野木・愛川構造線とできる限り短い距離で交差する計画とした。

- 神奈川県内の中間駅設置箇所は、絞り込んだ路線上で、駅の平面的、縦断的線形条件を遵守しつつ地下構造物として駅の設置が可能であること等から相模原市緑区の橋本駅付近に計画した。
- 関東車両基地は、自然公園、都市公園、自然環境保全地域を回避し、環境への影響を少なく平坦地を確保できること等から相模原市緑区鳥屋付近に地上で計画した。

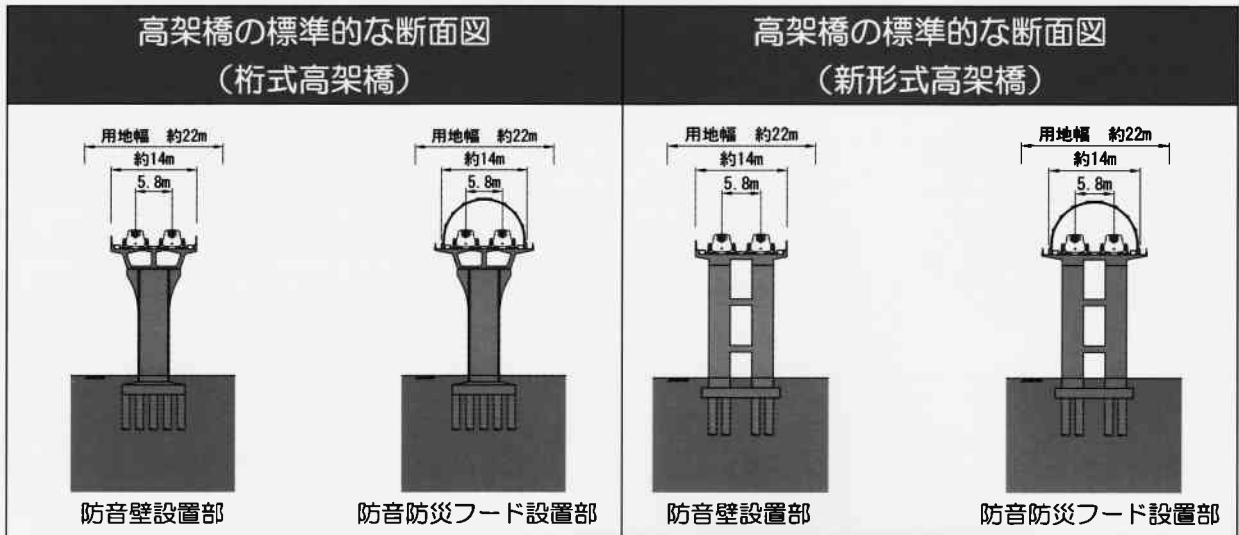
構造種別（路線延長）と主要な施設

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

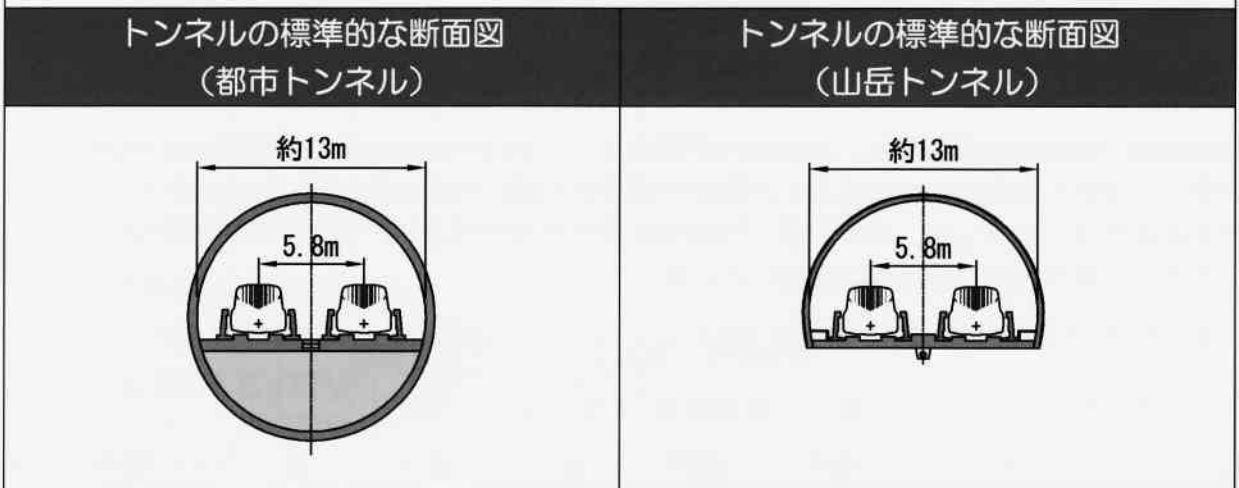
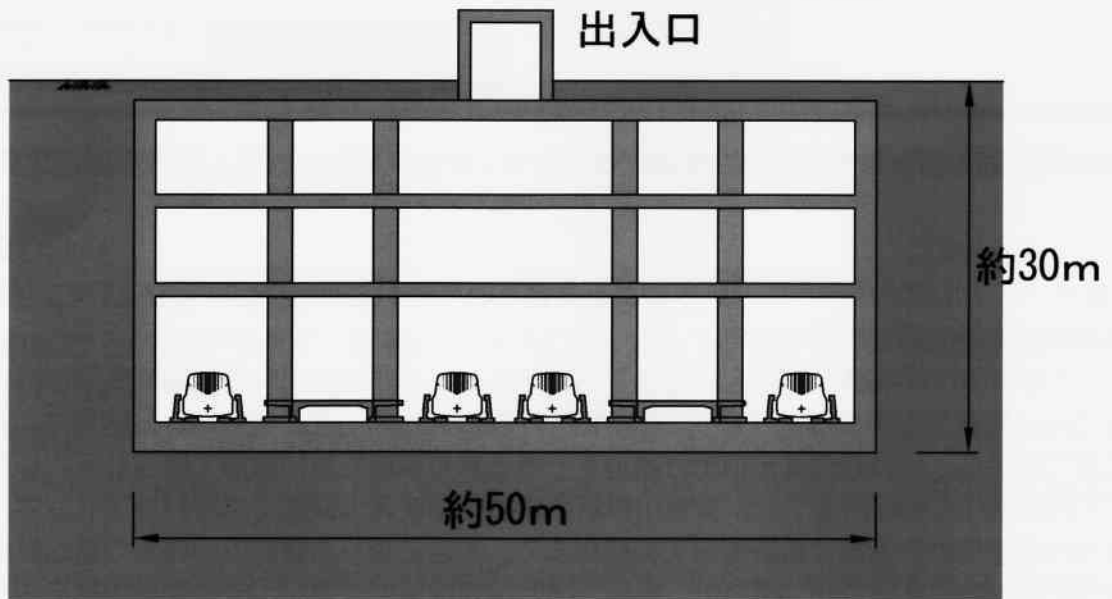
※変電施設は相模原市緑区小倉に、保守用車留置施設は川崎市宮前区梶ヶ谷に、非常口（都市部）は川崎市中原区等々力、川崎市宮前区梶ヶ谷、川崎市宮前区犬蔵三丁目、川崎市麻生区東百合丘三丁目及び川崎市麻生区片平・町田市能ヶ谷七丁目境界地に計画する。

※保守基地については関東車両基地内に計画する。

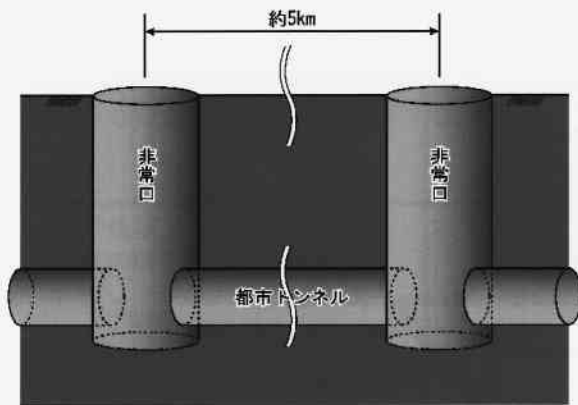
神奈川県内の施設の概要



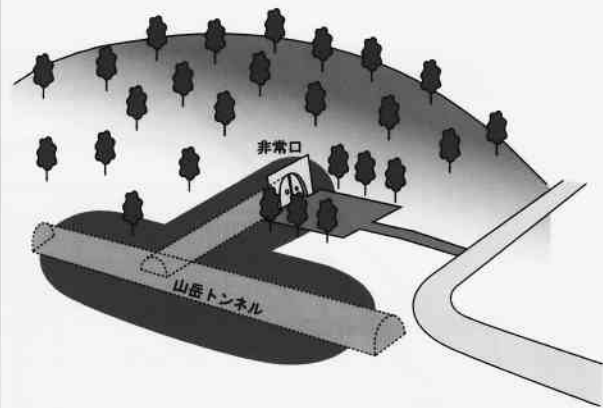
神奈川県駅の概要



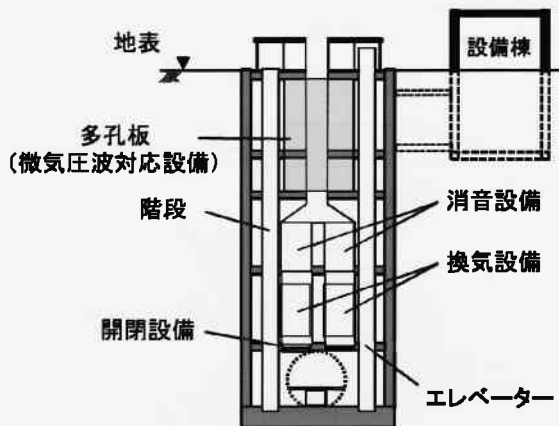
非常口（都市部）の概要



非常口（山岳部）の概要

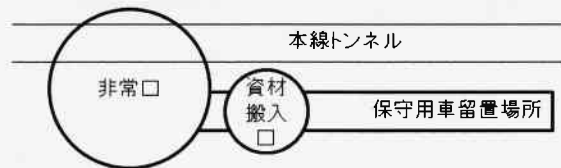


非常口（都市部）における設備の概要



保守用車留置施設の概要

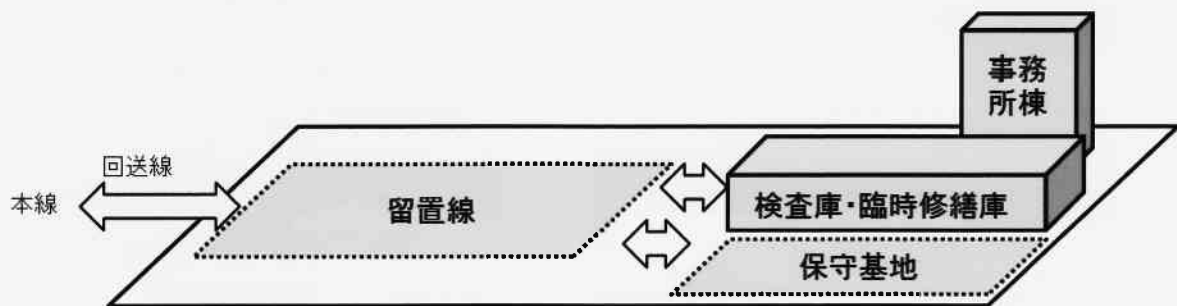
(平面)



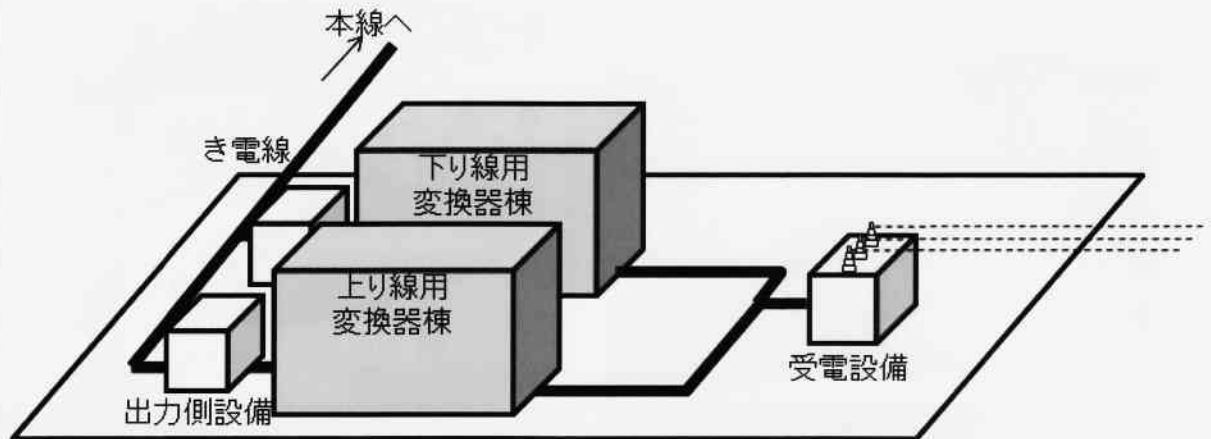
(断面)



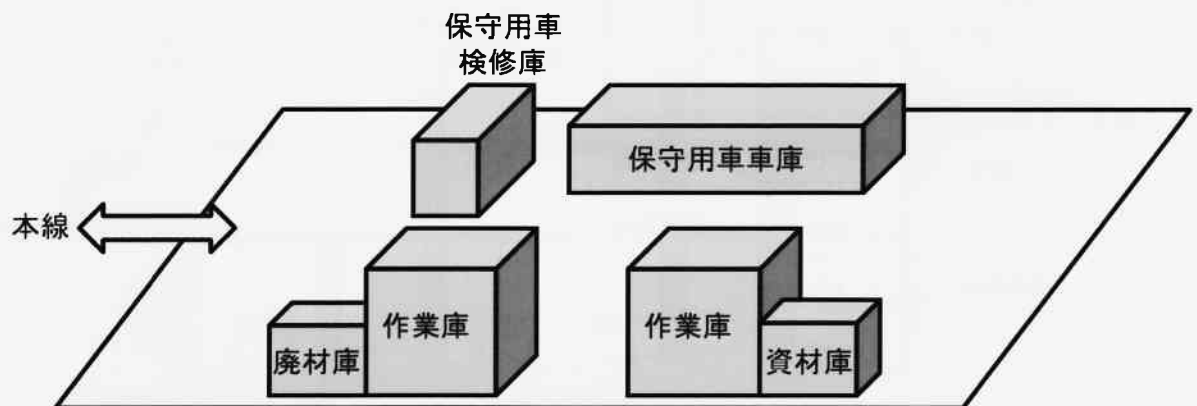
車両基地の概要



変電施設の概要



保守基地の概要

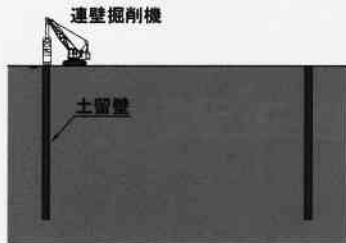


神奈川県内の施工概要

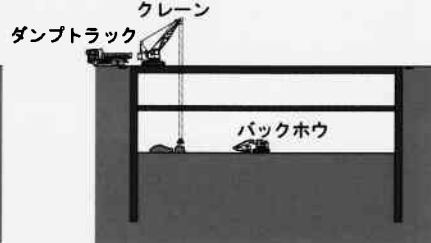
神奈川県駅の施工概要

神奈川県駅は、開削工法により施工します。

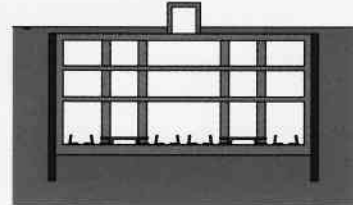
1 土留壁構築



2 掘削



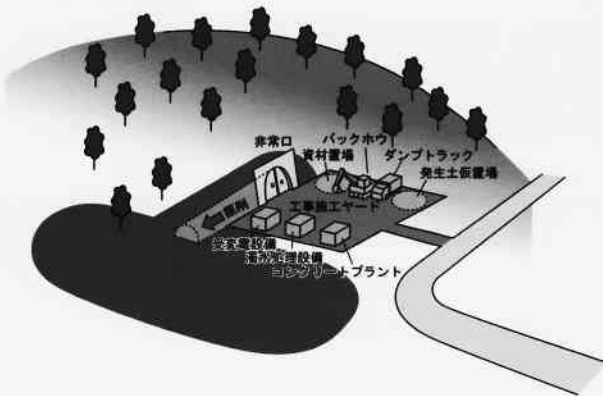
3 躯体構築、埋戻し



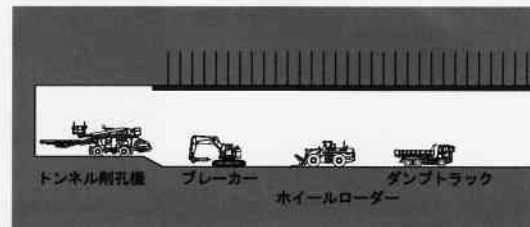
山岳トンネル、非常口（山岳部）の施工概要

山岳トンネル部では、標準的な工法であるNATM（ナトム）を採用する計画です。NATMは、トンネル周辺の地山の持つ支保力を利用して、安全にトンネルを掘削する工法です。

1. 非常口掘削



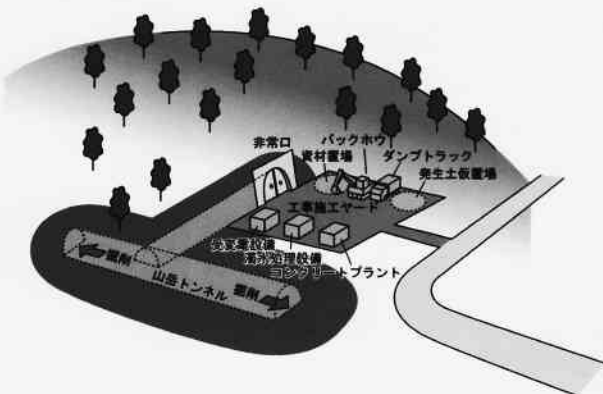
1 掘削、発生土運搬



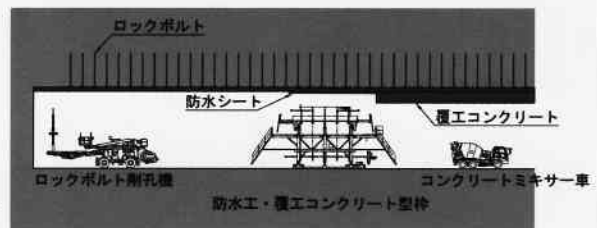
2 コンクリート吹付



2. 本坑掘削

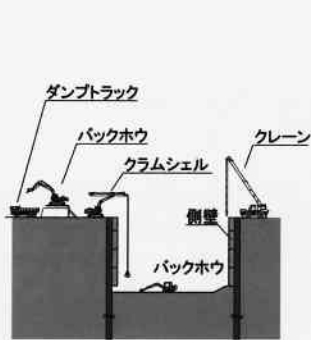


3 ロックボルト打込み、防水処理、覆工コンクリート打設

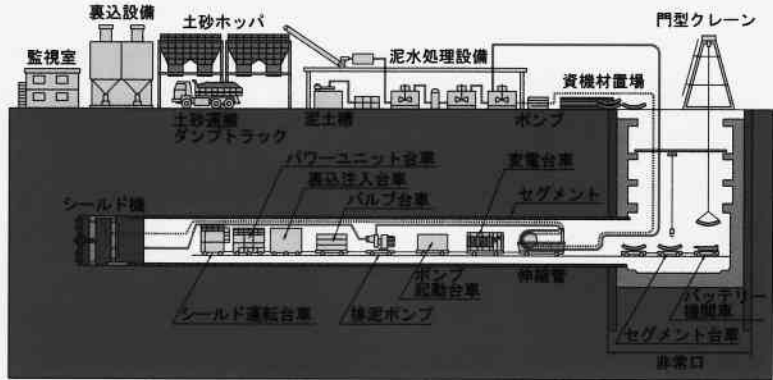


都市トンネル、非常口（都市部）の施工概要

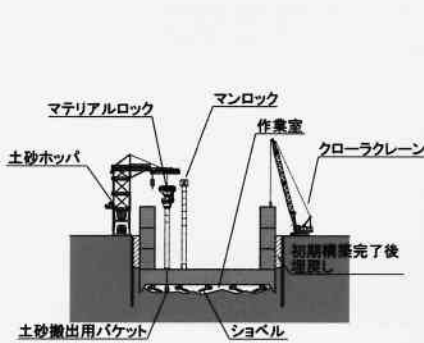
都市トンネル部では、主に多くの実績があるシールド工法を採用する計画です。シールド工法は、都市部などの地上部が開発されている箇所、河川下などの地下水が豊富な箇所、安全にトンネルを造ることが可能です。



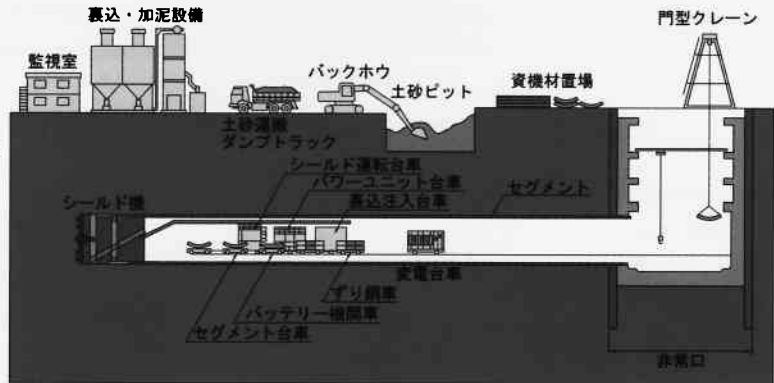
(RC 地中連続壁工法の場合)



(泥水式シールドの場合)



(ケーソン工法の場合)



(土圧式シールドの場合)

車両基地の施工概要

1. 造成（盛土、切土）



2. 施設構築



自然災害等への対応

(1) 地震

車両は側壁で囲まれており、脱線しない構造です。さらに、強力な磁気ばねの作用で常にガイドウェイ中心に車両を保持するとともに、浮上の空隙を約 10cm 確保し、地震時の揺れに対処できるようにしています。また、東海道新幹線で実績のある早期地震警報システム（テラス）を導入し、早期に列車を減速・停止させることが可能です。

(2) 雷

防音壁区間においては、線路脇に設置する架空地線により車両と地上コイルを保護することから問題はありません。

(3) 風

車両は側壁で囲まれており、強力な磁気ばねの作用で常にガイドウェイ中心に車両を保持するため、強風による走行への影響はありません。なお、防音壁区間においては、飛来物による支障防止のため、速度の制限等を考慮します。

(4) 降雨・降雪

降雨については、走行への影響はありません。また、降雪について、防音壁区間においては、散水消雪設備等により対応します。

(5) 停電

車両の浮上には地上側からの電力供給は必要ないことから、停電時においても、浮上走行中の車両は浮上を続けながら減速し、自動的に車輪走行に移行して安全に停車します。

(6) 火災

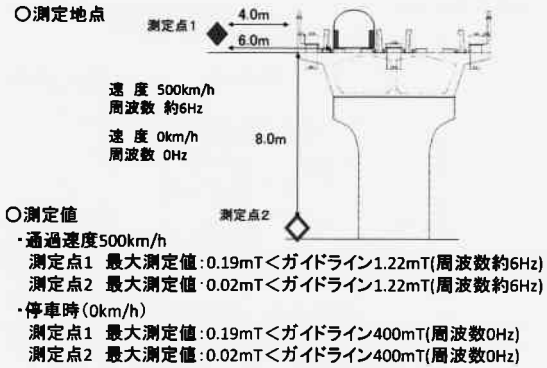
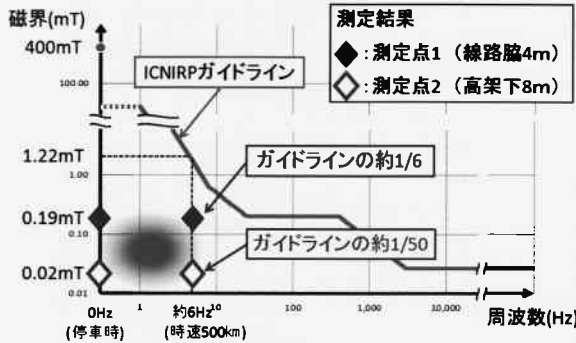
国が定める技術基準に則り、施設及び車両は、不燃化・難燃化します。

走行中の列車に万が一、火災が発生した場合は、従来の鉄道と同様に、原則として次の駅又はトンネルの外まで走行し、駅に到着した際は速やかに駅の避難誘導施設から避難します。

火災時にやむを得ずトンネル内で停車した場合には、まず、乗務員の誘導により保守用通路、避難通路に降車後、次に風上に向かって移動し、非常口等から地上に避難します。

磁界

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。

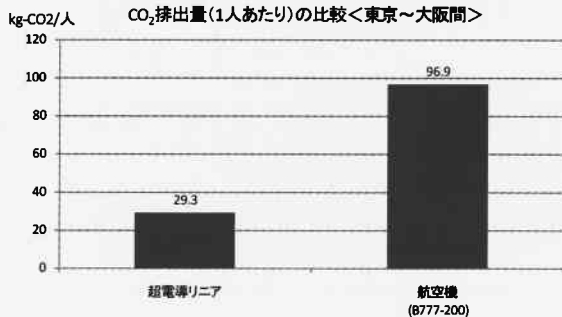


なお、車内における磁界の値もICNIRP のガイドラインを下回っています。また、トンネル内を車両が走行する場合、地表と超電導磁石の距離が離れることから地上での磁界は極めて小さく、影響はありません。

環境性能・消費電力

超電導リニアは、同じ速度域の輸送機関である航空機と比較して、CO₂の排出量が少なく優れた環境性能を有します。

超電導リニアの消費電力は、電力会社の供給力に比べて十分小さいものです。東海道新幹線と同様に、省エネの取り組みを継続していきます。



	走行の前提条件	ピーク時の消費電力
2027年 首都圏～中京圏 開業時の想定	ピーク時: 5本/時間 所要時間: 40分	約27万kW
2045年 首都圏～関西圏 開業時の想定	ピーク時: 8本/時間 所要時間: 67分	約74万kW

(参考) H25 夏季における電力各社の供給力見込 (H25.4 現在)

東京電力: 5,813 万 kW

中部電力: 2,817 万 kW

関西電力: 2,932 万 kW

(経済産業省 電力需給検証小委員会報告書(H25.4)による)