

中央新幹線（東京都・名古屋市間）

環境影響評価書
（山梨県）のあらまし



平成26年8月

東海旅客鉄道株式会社

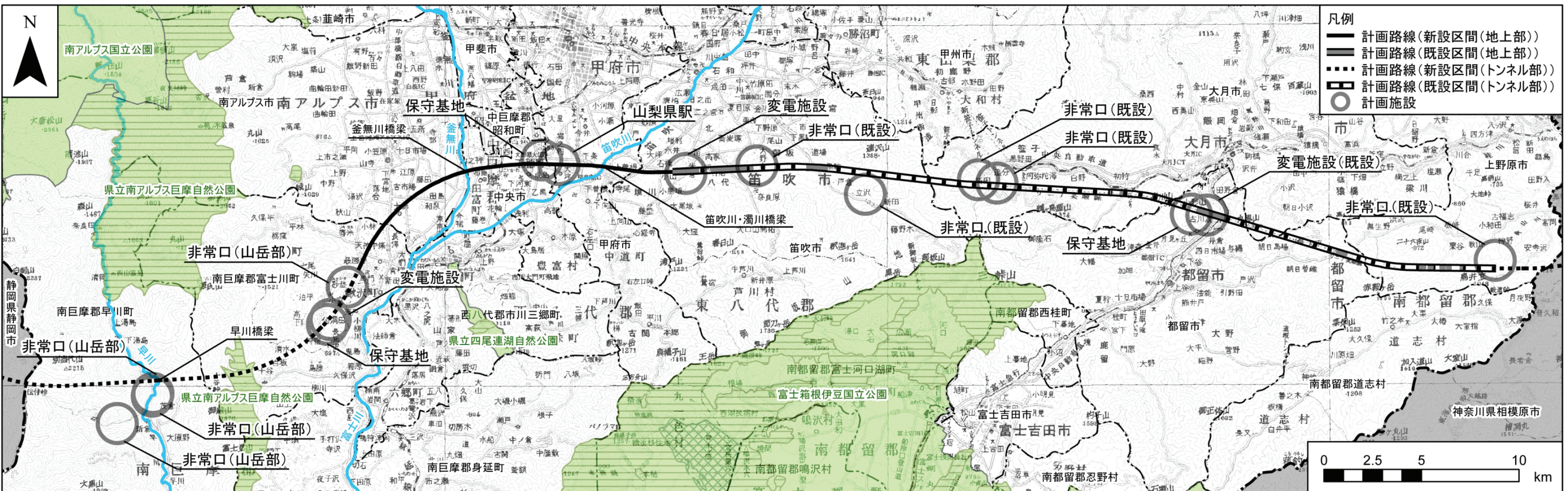
はじめに

中央新幹線については、全国新幹線鉄道整備法に基づき、平成23年5月、国土交通大臣により、東海旅客鉄道株式会社（以下「当社」という。）が営業主体及び建設主体に指名され、整備計画の決定及び当社に対する建設の指示がなされました。これを受けて、当社は、まずは第一段階として計画を推進する東京都・名古屋市間について、環境影響評価を実施しました。

平成23年6月及び8月には、他の事業に先駆け、環境影響評価法の一部を改正する法律の趣旨を踏まえ、概略の路線及び駅位置並びに計画段階における環境配慮事項に係る検討結果をとりまとめた「中央新幹線（東京都・名古屋市間）計画段階環境配慮書」を公表しました。また、同年9月には、「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価方法書（山梨県）」を公告し、調査・予測・評価を実施するとともに、詳細な路線及び駅位置等の絞り込みを行い、平成25年9月20日には、その結果をとりまとめた「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価準備書（山梨県）」を公告しました。公告後、環境の保全の見地からの意見を募集し、環境影響評価等技術審議会等を経て、平成26年3月20日に、環境の保全の見地からの知事意見を受け取りました。その後、知事意見を勘案し、準備書の内容の一部修正を加えた「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書（山梨県）」を作成し、平成26年4月23日に国土交通大臣へ送付しました。

今般、当社は、平成26年7月18日に受け取った国土交通大臣意見を勘案し、評価書の記載事項に検討を加え、一部修正した補正後の「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書（山梨県）」をとりまとめました。

山梨県の路線概要



中央新幹線計画(東京都・名古屋市間)の内容

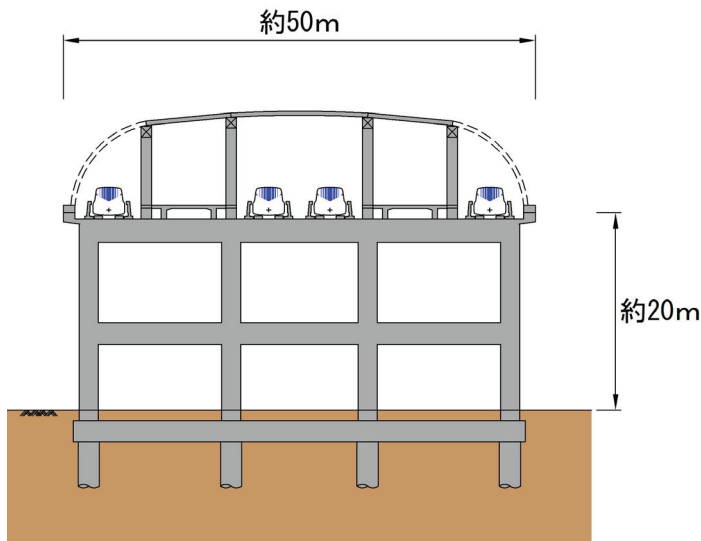
名称及び種類	名称：中央新幹線（東京都・名古屋市間） 種類：新幹線鉄道の建設（環境影響評価法第一種事業）
事業実施区域の起終点	起点：東京都港区 終点：愛知県名古屋市 主要な経過地：甲府市付近、 赤石山脈（南アルプス）中南部
走行方式	超電導磁気浮上方式
最高設計速度	505キロメートル/時
路線概要	中央新幹線（東京都・名古屋市間）の路線は、東京都内の東海道新幹線品川駅付近を起点とし、山梨リニア実験線（全体で42.8km）、甲府市付近、赤石山脈（南アルプス）中南部を経て、名古屋市内の東海道新幹線名古屋駅付近に至る、延長約286km（地上部約40km、トンネル約246km）の区間です。 駅については、品川駅付近、名古屋駅付近のほか、神奈川県内、山梨県内、長野県内、岐阜県内に一駅ずつ設置する計画です。

山梨県内の構造種別(路線延長)と主要な施設

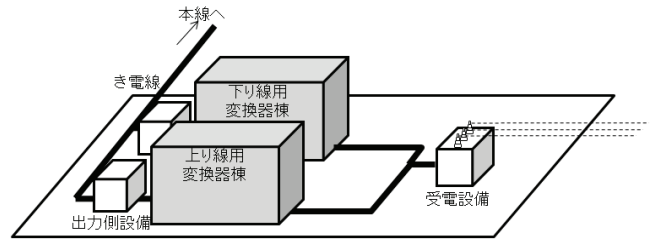
種別	地上部	トンネル	駅	変電施設	保守基地	非常口(山岳部)
数量	27.1 km	56.3km	1箇所	3箇所	3箇所	9箇所

山梨県内の施設の概要

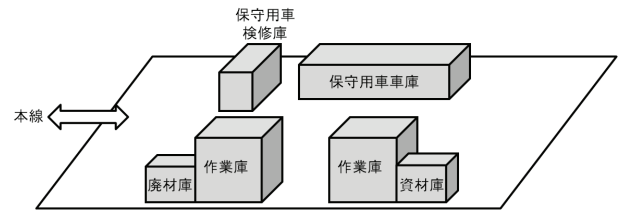
山梨県駅の概要



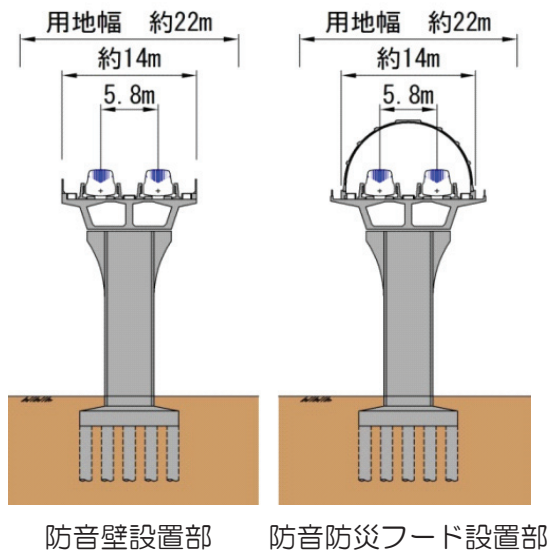
変電施設の概要



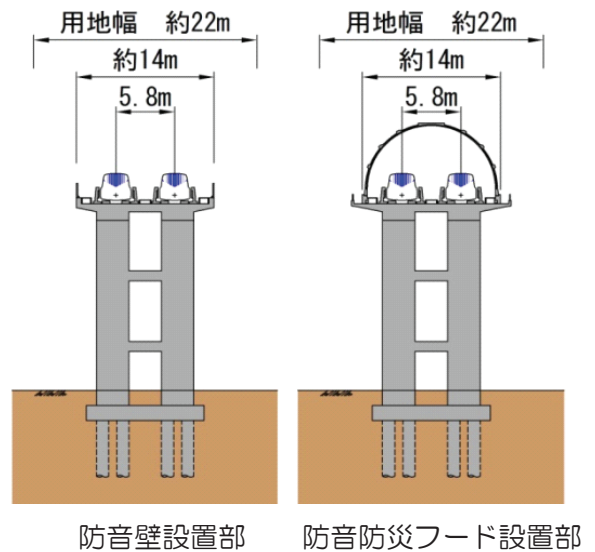
保守基地の概要



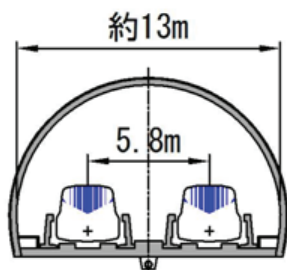
高架橋の標準的な断面図 (桁式高架橋)



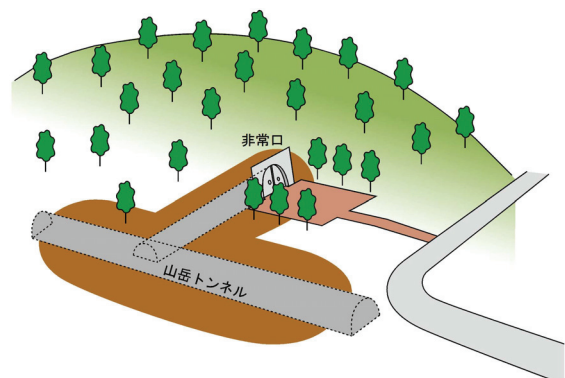
高架橋の標準的な断面図 (新形式高架橋)



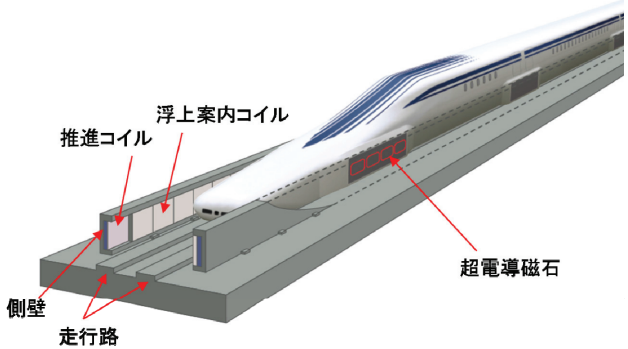
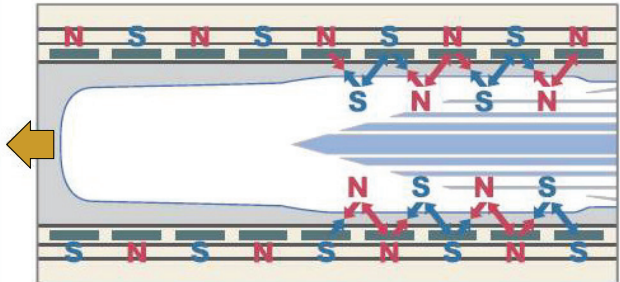
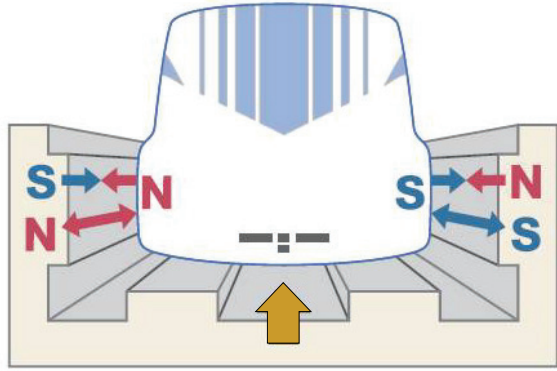
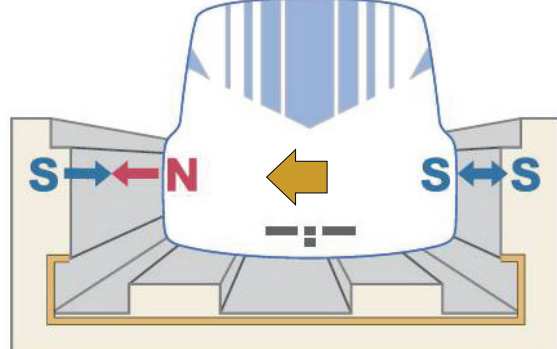
トンネルの標準的な断面図 (山岳トンネル)



非常口 (山岳部) の概要



超電導リニアの原理

<p>車両とガイドウェイの構成</p>	<p>ガイドウェイは、地上コイル（推進コイルと浮上案内コイル）を支持する側壁及び走行路で構成されます。また、車両には超電導磁石が搭載されます。</p>	
<p>推進の原理</p>	<p>車両に搭載されている超電導磁石には、N極とS極が交互に配置されています。超電導磁石の磁界と推進コイルに電流を流すことで発生する磁界との間で、N極とS極の引き合う力とN極同士、S極同士の反発する力が発生し、車両を前進させます。</p>	
<p>浮上の原理</p>	<p>車両の超電導磁石が通過すると両側の浮上案内コイルに電流が流れて電磁石となり、車両を押し上げる力（反発力）と引き上げる力（吸引力）が発生し、車両が浮上します。なお、低速走行時には車両を支持輪タイヤによって支持しながら走行します。</p>	
<p>案内の原理</p>	<p>ガイドウェイの左右の側壁に設置されている浮上案内コイルは、車両が中心からどちらか一方にずれると、車両の遠ざかった側に吸引力、近づいた側に反発力が働き、車両を常に中央に戻します。</p>	

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

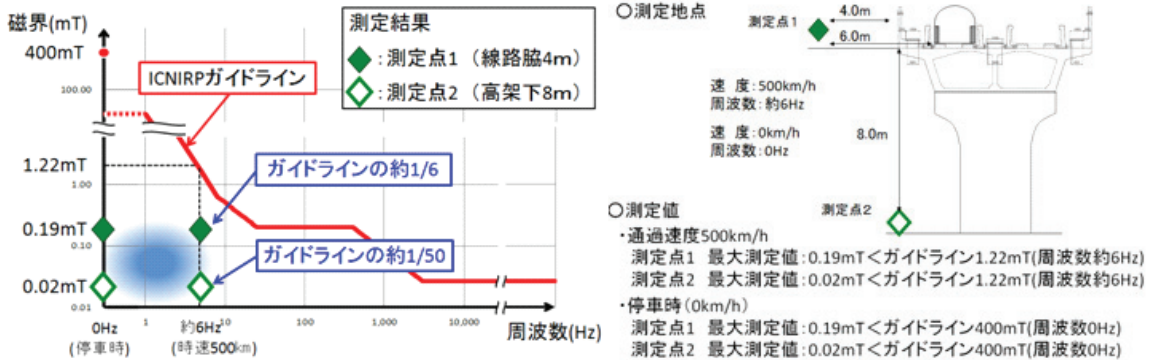
国が定める技術基準に則り、施設及び車両は、不燃化・難燃化します。

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、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

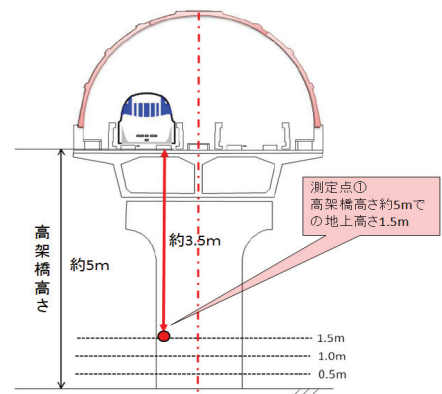
国際的なガイドライン(ICNIRP のガイドライン)以下では、磁界による健康への影響はありません。超電導リニアでは、国の基準であるICNIRP のガイドライン以下に磁界を管理します。山梨リニア実験線における実測結果でも、国の基準であるICNIRP のガイドラインを大きく下回っています。



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。

磁界の公開測定

平成25年12月に、沿線各都県市の環境審査会等の専門家と自治体担当者、報道各社の立会のもと山梨リニア実験線にて磁界の公開測定を実施しました。計算した予測値と実測値が合致すること、測定方法が国際基準に則った適切なものであることをご確認頂きました。

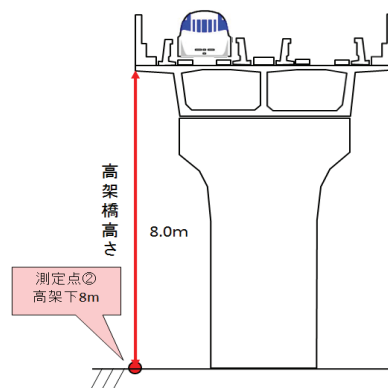


【測定結果】

	測定点①	測定点②*
準備書予測値	0.253mT	0.02mT
準備書実測値(先行区間)	—	0.02mT
500km/h走行時の測定値(測定機器1) 変動磁界の値	0.24mT	0.021mT
ICNIRPガイドライン	1.2mT(5.7Hz)	
500km/h走行時のICNIRPガイドラインに対する比率の測定結果(測定機器2)	37%	2.3%

* 準備書において、計算した予測値と実測値とが合致することを示した点

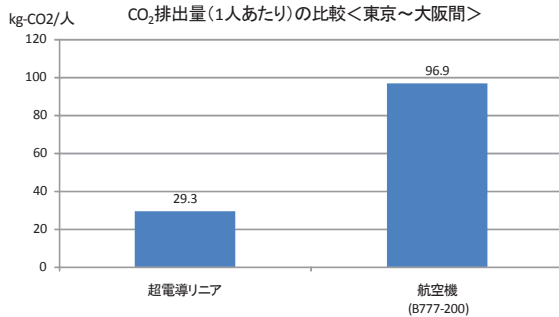
※地磁気(リニア車両がない時の磁界)の大きさは、約0.04mT



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) H26夏季における電力各社の供給力見込※ (H26.4 現在)

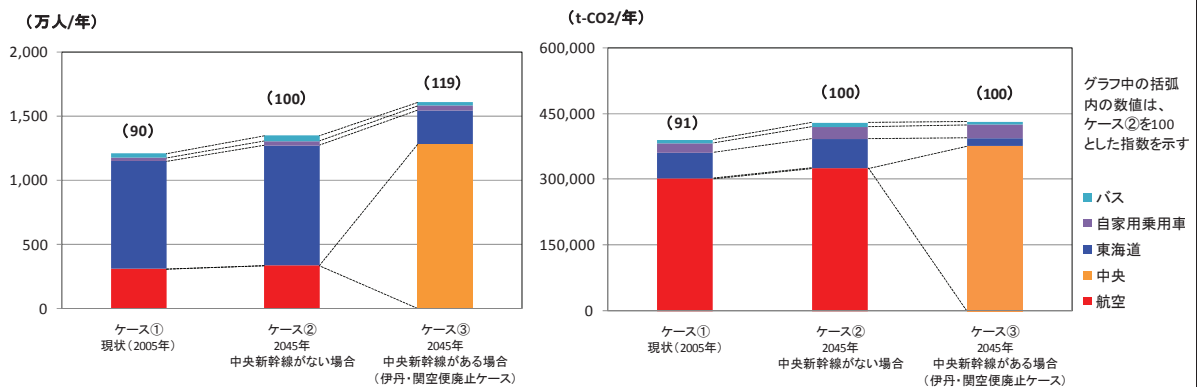
東京電力：5,669万kW

中部電力：2,737万kW

関西電力：2,924万kW

※周波数変換装置を通じた電力融通を行わない場合
(経済産業省 電力需給検証小委員会報告書(H26.4)による)

下のグラフは、東京都～大阪府間における利用者数とCO₂排出量の想定であり、ケース②「2045年 中央新幹線がない場合」と、ケース③「2045年 中央新幹線がある場合(伊丹・関西便廃止ケース)」を比較すると、利便性向上等に伴い利用者数が約2割増加しますが、CO₂排出量は、開業前と同程度の排出量になると算出されます。



ケース別の利用者数の想定※

ケース別のCO₂排出量の想定

※ 利用者数は、交通政策審議会の公表資料(平成22年10月20日)より算出

●大気質

建設機械の稼働

計画施設の付近（21地点）で予測を行いました。予測結果は、環境基準等を下回ります。

■予測結果（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

二酸化窒素			浮遊粒子状物質		
予測最大値	基準値	適合状況	予測最大値	基準値	適合状況
0.051 ppm	日平均値の年間98%値が0.06ppm以下	○	0.060 mg/m ³	日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m ³ 以下	○

■予測結果（粉じん等）

予測最大値	降下ばいじん量の参考値	適合状況
9.19 t/km ² /月	10t/km ² /月	○

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

計画施設の付近（13地点）で予測を行いました。予測結果は、環境基準等を下回ります。

■予測結果（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

二酸化窒素			浮遊粒子状物質		
予測最大値	基準値	適合状況	予測最大値	基準値	適合状況
0.029 ppm	日平均値の年間98%値が0.06ppm以下	○	0.058 mg/m ³	日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m ³ 以下	○

■予測結果（粉じん等）

予測最大値	降下ばいじん量の参考値	適合状況
1.94 t/km ² /月	10t/km ² /月	○

●主な環境保全措置

—建設機械の稼働—

- ・排出ガス対策型建設機械の採用
- ・建設機械の点検及び整備による性能維持
- ・工事現場の清掃及び散水
- ・工事の平準化

—工事用車両の運行—

- ・車両の点検、整備による性能維持、運行計画の配慮
- ・荷台への防塵シート敷設及び散水
- ・出入り口等の清掃、散水及びタイヤの洗浄



排出ガス対策型建設機械の採用の例



「東京都下水道局HP」より



タイヤの洗浄の例
「環境テクノ株式会社HP」より



工事現場における散水の例
日建連「建設工事における環境保全活動事例集
40 粉じん対策」より

●騒音・振動

建設機械の稼働

20地点で予測を行いました。予測結果は、騒音規制法等及び振動規制法等の規制基準以下になります。(騒音最大：83dB、振動最大74dB)

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

13地点で予測を行いました。騒音の予測結果は、環境基準以下になります。また、振動の予測結果は、振動規制法等の要請限度以下になります。(騒音最大：70dB、振動最大48dB)

列車の走行

列車の走行(地下を走行する場合を除く。)に係る騒音について、25地点で予測を行いました。防音壁や防音防災フードの設置の他、沿線の土地利用対策や個別家屋対策等の総合的な騒音対策の実施により、環境基準との整合を図るよう努めます。

(防音壁区間の騒音：73～79dB、防音防災フード区間：62～66dB)

また、列車の走行(地下を走行する場合を除く、地下を走行する場合に限る)に係る振動について、それぞれ19地点、2地点で予測を行いました。山梨リニア実験線の測定結果に基づき予測した結果、新幹線鉄道振動の勧告値よりも十分小さい値となります。

(地上走行時の振動：62dB未滿、トンネル走行時の振動：48dB未滿)

騒音のめやす

	単位：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

振動のめやす

	単位：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・振動のめやす 「西知多道路環境影響評価準備書のあらまし」より

●主な環境保全措置

—建設機械の稼働—

- ・低騒音・低振動型建設機械の採用
- ・仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策

—工事用車両の運行—

- ・車両の点検、整備による性能維持、運行計画の配慮
- ・工事の平準化

—列車の走行(騒音)—

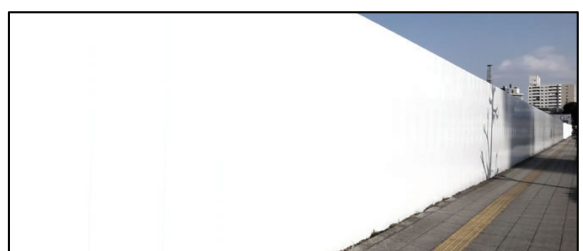
- ・防音壁、防音防災フードの設置
- ・沿線の土地利用対策
- ・個別家屋対策

—列車の走行(振動)—

- ・桁支承部の維持管理の徹底



防音防災フードの設置の例



仮囲いの設置による遮音対策の例
「日本セイフティー株式会社 HP」より

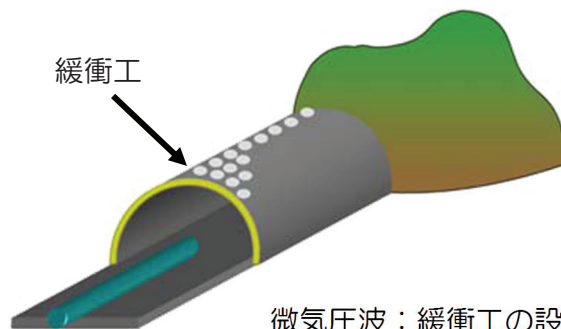
●微気圧波

列車の走行に係る微気圧波について、緩衝工端部から20m、50m、80m 離れの3地点で予測を行いました。予測結果は、整備新幹線の基準値以下となります。

■予測結果

トンネル・防音防災フード出入口	
20m	42 Pa
50m	28 Pa
80m	18 Pa

※基準値 坑口中心から 20m 地点：原則 50Pa 以下
民家近傍での微気圧波のピーク値：20Pa 以下



微気圧波：緩衝工の設置のイメージ

●水質

切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る水質（水の濁り、水の汚れ）への影響については、工事排水の適切な処理や監視の実施等の環境保全措置を実施することにより、小さいと予測しました。

●水底の底質

切土工等又は既存の工作物の除去に係る水底の底質への影響については、河床の掘削を行う箇所の水底の底質に汚染が認められなかったこと、工事の実施において有害物質を新たに持ち込む作業は含まれていないことから、環境保全措置として河川内工事における工事排水の適切な処理を実施することにより、生じないと予測しました。

●主な環境保全措置

【微気圧波】

- ・緩衝工の設置
- ・緩衝工の維持管理の徹底

【水質】

- ・工事排水の適切な処理
- ・工事排水の監視

【水底の底質】

- ・河川内工事における工事排水の適切な処理



水質：濁水処理装置の設置の例
「株式会社檜崎製作所HP」より

●地下水・水資源

トンネルの工事及び鉄道施設（トンネル）の存在に係る地下水の水質への影響については、薬液注入工法における指針の順守等の環境保全措置を実施することにより、小さいと予測しました。また、水位への影響については、適切な構造及び工法の採用等の環境保全措置を実施することによりトンネル区間全般としては小さいものの、破碎帯等の周辺の一部においては、影響を及ぼす可能性があるものと予測しました。

トンネルの工事及び鉄道施設（トンネル）の存在に係る水資源の水質への影響については、工事排水の適切な処理等の環境保全措置を実施することにより、小さいと予測しました。また、水位への影響については、地下水と同様に適切な構造及び工法の採用等の環境保全措置を実施することによりトンネル区間全般としては小さいものの、破碎帯等の周辺の一部においては影響を及ぼす可能性があるものと予測しました。南アルプスを通過する部分については、地質・水文学的シミュレーション等を実施した結果、一部の小河川において流量が減少するものの水資源への影響は小さいと予測しました。地下水を利用した水資源に与える影響の予測に不確実性があることから、対象となる河川、沢及びその流域の井戸から地点を設定し、事後調査を実施します。

●主な環境保全措置

【地下水】

- ・薬液注入工法における指針の順守
- ・適切な構造及び工法の採用

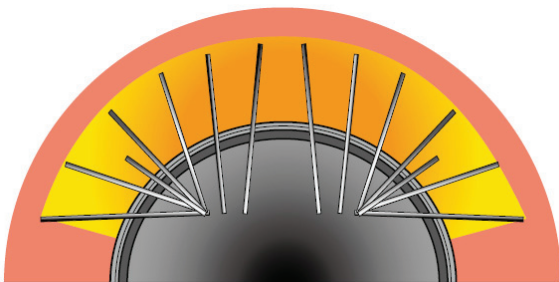
【水資源】

- ・工事排水の適切な処理
- ・地下水等の監視
- ・適切な構造及び工法の採用



適切な構造の採用（防水シート）の例

「国土交通省 中国地方整備局 山口河川国道事務所HP」より



薬液注入工法のイメージの例

ライト工業㈱、「トンネル工事の補助工法」（2013年4月）より

●事後調査内容

- ・井戸の水位、湧水の水量
- ・地表水の流量

●調査時期・頻度

- ・工事前：トンネル工事前の1年間、月1回の観測
- ・工事中：月1回の観測を基本
- ・工事後：トンネル工事後の3年間4季の観測を基本



地表水の流量測定の例

●重要な地形及び地質

重要な地形及び地質である「印川・坪川の天井川等」への影響については、地形の改変をできる限り小さくした工法の採用等の環境保全措置を実施することにより、小さいと予測しました。

●地盤沈下

トンネルの工事に係る地盤沈下については、環境保全措置として適切な構造及び工法の採用を実施することにより、影響は小さいと予測しました。なお、地表面の沈下量の予測に不確実性があることから、トンネル（山岳部）の土被りが小さく、地質的に未固結である区間のうち、住居等がある区間においては事後調査を実施します。

●土壌汚染

基準に適合しない土壌の適切な処理等の環境保全措置を実施することにより、影響は生じないと予測しました。

●日照阻害

鉄道施設（嵩上式、駅）の存在に伴い、一部で日影による影響が生じると予測しました。事業の実施時には事前確認を実施し、影響が認められる場合は公共補償の基準に従って対応します。

鉄道施設（変電施設、保守基地）については、法令等に則り計画していきます。

●電波障害

鉄道施設（嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在に係る電波の遮蔽により、一部でテレビジョン受信障害が生じる可能性があるかと予測しましたが、事業の実施時には事前確認を実施し、障害が認められる場合は、環境保全措置を講じます。

●文化財

鉄道施設（トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在に係る文化財への影響については、16箇所（埋蔵文化財包蔵地）の一部が改変される可能性があります。適切な構造及び工法の採用等の環境保全措置を実施することにより、小さいと予測しました。

●磁界

列車の走行（地下を走行する場合を除く。）に係る磁界について、19地点で予測を行いました。山梨リニア実験線の測定結果に基づき予測した結果、国の定める基準値よりも十分小さい値となり、影響はありません。（磁界については6ページもご参照ください。）

●事後調査内容(地盤沈下) ●調査時期・頻度

・地表面の沈下量

・工事前：トンネル工事着手前に1回

・工事中：進捗に合わせ、月1回程度

掘削完了～覆工コンクリート施工完了までの間に1回

●主な環境保全措置

【重要な地形及び地質】

・地形の改変をできるだけ小さくした工法又は構造の採用

【地盤沈下】

・適切な構造及び工法の採用

【土壌汚染】

・有害物質の有無の確認と基準不適合土壌の適切な処理

・薬液注入工法における指針の順守

・発生土に含まれる重金属等の定期的な調査

【日照阻害】

・変電施設、保守基地の配置等の工夫

【電波障害】

・変電施設、保守基地の配置等の工夫

・共同受信施設の設置

【文化財】

・適切な構造及び工法の採用

●動物・植物・生態系

重要な動物への影響は、生息環境に変化は生じない、もしくは周辺に同質の生育環境が広く分布し生息環境は保全されるため、小さいと予測しました。重要な植物種への影響は、生育環境に変化は生じない、もしくは周辺に同質の生育環境が広く分布し生育環境は保全されるため、小さいと予測しました。なお、重要な群落については、文献調査及び現地調査により確認されませんでした。地域を特徴づける生態系への影響は、注目種等のハビタット（生息・生育環境）に変化は生じない、もしくは周辺に同質の環境が広く分布しハビタットは保全されるため、小さいと予測しました。

なお、一部の重要な種（オオタカ等）については、生息・生育環境の一部が保全されない可能性があるかと予測しますが、営巣環境の整備等の環境保全措置を実施することにより影響は小さいと予測しました。環境保全措置の一部（営巣環境の整備、コンディショニング等）については、効果を確認するため事後調査を実施します。



オオタカ



ホンドキツネ



エビネ

●主な環境保全措置

- ・重要な種（又は注目種）の生息地・生育環境の全体又は一部を回避
- ・汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置
- ・防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用
- ・照明の漏れ出しの抑制
- ・営巣環境の整備
- ・コンディショニングの実施
- ・外来種の拡大抑制
- ・重要な種の移植・播種

●事後調査内容

- ①猛禽類の生息状況調査
（営巣環境の整備等を実施する保全対象種）
 - ②移植、播種した植物の生育状況調査
 - ③照明の漏れ出し範囲における昆虫類等の生息状況
- ### ●調査時期・頻度
- ①工事中、工事後の繁殖期
 - ②各種の生活史及び生育特性等に応じて設定
 - ③工事中、工事完了後



猛禽類の生息状況調査の例



猛禽類の巣の設置例

「独立行政法人水資源機構提供」

●景観

鉄道施設の存在に係る景観への影響について、主要な眺望点、日常的な視点場及び景観資源の改変や、主要な眺望景観及び日常的な視点場からの景観の変化について予測を行いました。

景観に与える影響については、構造物の形状の配慮等の環境保全措置を実施することから、小さいと予測しました。

○笛吹ライン（甲府市）からの景観イメージ

現況



完成後のイメージ



●人と自然との触れ合いの活動の場

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、工事施工ヤード及び工事用道路の設置並びに鉄道施設の存在に係る人と自然との触れ合いの活動の場については、鉄道施設の形状等の工夫による近傍の風景への調和の配慮等の環境保全措置を実施することから、利用性、快適性の変化は少なく、影響は小さいと予測しました。

●主な環境保全措置

【景観】

- ・ 構造物の形状の配慮

【人と自然との触れ合いの活動の場】

- ・ 鉄道施設の形状等の工夫による近傍の風景への調和の配慮

●廃棄物等

切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事に係る建設発生土等の影響については、環境保全措置を実施することにより低減されると予測しました。また、建設発生土（約 700 万 m³）については、本事業内での再利用又は公共事業・その他の民間事業での有効利用等を考えています。

鉄道施設（駅）の供用に係る廃棄物の影響については、廃棄物の分別・再資源化等の環境保全措置を実施することにより低減されると予測しました。

●温室効果ガス

工事の実施及び鉄道施設（駅）の供用に係る温室効果ガスの影響については、低炭素型建設機械の採用等の環境保全措置を実施することにより低減されると予測しました。

●主な環境保全措置

【廃棄物等】

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

【温室効果ガス】

- ・低炭素型建設機械の採用
- ・省エネルギー型製品の導入

山梨リニア実験線における発生土の有効利用例



施工中



現況

発生土置き場の調査について

●発生土置き場に関する調査・影響検討

評価書の段階で具体的な位置・規模等の計画を明らかにすることが困難な発生土置き場を今後、新たに当社が計画する場合には、場所の選定、関係者との調整を行った後に、環境保全措置の内容を詳細なものにするための調査及び影響検討を、事後調査として実施します。また、環境保全措置の内容によっては効果を確認するため、事後調査を実施します。

なお、地域の特性や発生土置き場の改変の規模等によっては、必要により専門家の助言等を踏まえ、調査及び影響検討内容を変更する場合があります。

調査及び影響検討項目

影響要因	調査及び影響検討の項目
建設機械の稼働	大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等）、騒音、振動、動物、生態系、温室効果ガス
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等）、騒音、振動、動物、生態系、温室効果ガス
発生土置き場の設置及び存在（発生土の搬入含む）	水質（水の濁り）、重要な地形及び地質、文化財、動物、植物、生態系、景観、人と自然との触れ合いの活動の場

結果の公表について

発生土置き場の位置や規模、各調査結果、影響検討の結果、環境保全措置の計画及び実施する場合の事後調査の計画については、関係自治体と調整のうえで、関係自治体及び地域にお住まいの方へ公表してまいります。

●地上区間における景観への配慮

列車の走行に係る騒音の環境対策工について

住居等が多く存在している集落の区域や病院等の保全施設が路線の近くにある場所では、音源対策として防音防炎フードの設置を基本に考えています。その一方で、景観上からは、防音防炎フードの景観への影響や日常的な視点場における圧迫感をできる限り低減する必要があるとともに、観光振興の観点等から走行するリニア車両を一定の区間見えるようにしてほしい、との地元自治体からの要請もあります。このため、河川部、農用地、工業専用地域となっている区間の他、これらに挟まれた比較的家屋の少ない区間についても防音壁とすることを想定しています。

高架橋・橋梁の景観について

地上区間の大部分を占める高架橋や橋梁については、有識者による景観検討会を設置し、構造形式等の検討を行ってきました。

これらの取組みを通じて、地上区間における景観については、構造物による景観の創出と地域景観との調和を図るとともに、走行するリニア車両や車窓からの富士山等の風景が眺望できるように配慮し、列車の走行に係る騒音対策との両立を図っていきます。



＜釜無川右岸（南アルプス市）からの景観イメージ＞

●発生土の有効利用等

トンネル工事の発生土については、本事業内での再利用を図る他、公共事業等での積極的な有効利用を進めていきます。現時点での活用先として、高下地区付近に計画する変電施設及び保守基地での再利用、早川町塩島地区付近に計画する発生土置き場での活用のほか、山梨県が計画している早川・芦安連絡道路での有効利用などを考えています。これらにより、トンネル工事による建設発生土全体の約7割以上の活用が可能で、今後も引き続き山梨県を窓口として、自治体等や関係機関と調整のうえで、有効活用先等について検討を進めていきます。

〔 トンネル工事による建設発生土の発生場所毎の活用先等の状況 〕

発生場所	発生量 (万 m ³)	活用先、未確定等の別 〔 〕内は、現時点での想定最大搬入可能量であり、今後の手続き等によって変更の可能性がある。
坑口（非常口） （上野原市秋山安寺沢）	32.6	未定
坑口 （富士川町最勝寺）	12.9	・高下地区造成工事 〔約 240 万 m ³ 〕
坑口（非常口） （富士川町小室）	43.2	・リニア駅周辺基盤整備 ^{注1} 〔約 45 万 m ³ 〕 ^{注2}
坑口 （富士川町高下）	181.9	
坑口（非常口）東側 （早川町新倉（青崖））	94.2	・発生土置き場（塩島地区） 〔約 4.1 万 m ³ 〕
坑口（非常口）西側 （早川町新倉（青崖））	84.2	・早川・芦安連絡道路 〔約 160 万 m ³ 〕 ^{注2}
坑口（非常口） （早川町新倉（広河原））	147.5	・リニア駅周辺基盤整備 ^{注1} 〔約 45 万 m ³ （再掲）〕 ^{注2}

注1：今後の山梨県等との協議の状況や他の活用先の決定状況により変更の可能性がある。

注2：山梨県より情報提供があった数字を記載している。

●自主的な取組みとしてモニタリングを実施

工事中及び供用後の環境管理を適切に行うことを目的に、事業者の自主的な取組みとして、工事期間中及び完成後のモニタリングを実施します。

なお、結果については希少動植物の確認位置に関する情報及び個人に関する情報など非公開とすべき情報を除き、公表してまいります。

モニタリング内容（工事期間中）

調査項目		調査地域・地点の考え方	調査期間の考え方
大気 気質	二酸化窒素 浮遊粒子状物質 粉じん等	工事ヤード周辺及び工事用車両の主要なルートのうち予測値と環境基準等の差が小さい地点や寄与度の高い地点	工事最盛期に1回 (四季調査)
騒音		工事ヤード周辺及び工事用車両の主要なルート(予測地点を基本)	工事最盛期に1回 (工事ヤード周辺では、その他簡易な計測を常時実施)
振動			
水質	浮遊物質量(SS)	工事排水を放流する箇所の下流地点	工事前に1回 工事中に毎年1回濁水期に実施(排水放流時の水質については継続的に測定)
	水温		
	水素イオン濃度(pH)		工事前に1回 工事中に1回以上濁水期に実施(トンネル区間については、排水放流時の水質を定期的に測定)
	自然由来の重金属等(カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ヒ素、ふっ素、ほう素)	茂倉鉱山跡坑口付近の地点	工事前に・工事後に各1回/工事中は毎年1回
	鉱山鉱物(銅、亜鉛)	トンネル工事*に伴い工事排水を放流する箇所の下流地点 茂倉鉱山跡坑口付近の地点	工事前に1回 工事中に1回以上濁水期に実施(排水放流時の水質については定期的に測定) 工事前に・工事後に各1回/工事中は毎年1回
水底の底質		河床掘削を行う河川	工事中に1回
水資源	自然由来の重金属等(カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ヒ素、ふっ素、ほう素)	山岳トンネル計画路線付近の井戸及び地上区間で地下水位の高い井戸(土壌汚染のモニタリングにより基準等との差が小さい場合)について、一定の集落の単位で選定	工事前に1回 工事中に毎年1回 (地上区間での調査は、基礎工事を対象)
	酸性化可能性	山岳トンネル計画路線付近の井戸及び地上区間で地下水位の高い井戸について、一定の集落の単位で選定(土壌汚染のモニタリングによりマニュアルに定められた値との差が小さい場合)	
	水素イオン濃度(pH)	地上区間で地下水位の高い井戸について、一定の集落の単位で選定(薬液注入工事等の水質への影響の恐れのある工事を施工する場合)	工事前に1回 工事中に毎年1回 (工事は基礎工事を対象)
	水位	地上区間で地下水位の高い井戸について、一定の集落の単位で選定	工事前の一定期間/工事中に月1回/工事完了後の一定期間
地形・地質		周辺の構造物等に影響を及ぼす可能性がある箇所	工事前に1回/工事中は継続的に実施
土壌汚染	自然由来の重金属等(カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ヒ素、ふっ素、ほう素)	掘削土を仮置きする地点	事前の調査結果等に基づき実施の時期、頻度を決定
	酸性化可能性		
動物	河川の周辺に生息する重要な種	減水の兆候の見られる箇所	生活史及び生息特性等に応じて設定
	道路の改変箇所に生息する重要な種	部分的な改変を行う箇所	
	ハチクマの生息状況調査	生息地周辺	
動物生態系	サシバの生息状況調査	生息地周辺	工事中・工事後の繁殖期
	ミゾゴイの生息状況調査		
植物	河川の周辺に生育する重要な種	減水の兆候の見られる箇所	生活史及び生育特性等に応じて設定
	道路の改変箇所に生育する重要な種	部分的な改変を行う箇所	
	付替え河川における多自然川づくり施工後の植生調査	多自然川づくりを行った付替え河川	

※高橋の水文学的方法により設定したトンネル内に地下水が流入する可能性がある範囲に対して、茂倉鉱山の採掘及び試掘権が設定された範囲が重なる箇所

モニタリング内容（完成後の測定）

測定項目		測定地域・地点の考え方	測定期間の考え方
騒音	列車走行	予測地点を基本に環境対策工の配置状況を考慮し選定	供用開始後に1回実施
振動	列車走行	予測地点を基本に選定	
微気圧波		各トンネル坑口、防音防災フードの出入口周辺の学校、住居等に配慮した地点	
磁界		予測地点を基本に選定	

モニタリング内容（発生土置き場）

調査項目		調査地域・地点の考え方	調査期間の考え方
大気質	二酸化窒素 浮遊粒子状物質 粉じん等	発生土置き場に関する影響検討及び工事用車両の主要なルートに関する影響検討の結果、環境基準等との差が小さい地点や寄与度の高い地点	工事最盛期に1回 (四季調査)
騒音		発生土置き場の周辺で学校・住宅等に配慮した地点	工事最盛期に1回
振動		工事用車両の主要なルート沿道の学校・住宅等に配慮した地点	
水質	浮遊物質 (SS)	発生土置き場の工事排水を放流する箇所の下流地点	工事前に1回 工事中に毎年1回 渇水期に実施 (排水放流時の水質については継続的に測定)
	水素イオン濃度 (pH)		
水資源	自然由来の重金属等 (カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ヒ素、ふっ素、ほう素)	発生土置き場の排水路等の流末箇所 (搬入元におけるモニタリングにより基準等との差が小さい場合)	工事前に1回 工事中に毎年1回 工事後に1回
	自然由来の重金属等 (カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ヒ素、ふっ素、ほう素)	発生土置き場周辺の地下水位の高い箇所の井戸等 (搬入元におけるモニタリングにより基準等との差が小さい場合)	
	酸性化可能性	発生土置き場周辺の地下水位の高い箇所の井戸等 (搬入元におけるモニタリングによりマニュアルに定められた値との差が小さい場合)	
地形・地質		地形変化に伴い周辺の構造物等に影響を及ぼす可能性がある箇所	工事前に1回 工事中は継続的
動物	工事に用いる道路の改変箇所に生息する重要な種	発生土の運搬に伴い部分的な改変を行う箇所	生活史及び生息特性等に応じて設定
植物	工事に用いる道路の改変箇所に生育する重要な種	発生土の運搬に伴い部分的な改変を行う箇所	生活史及び生育特性等に応じて設定



▲ 騒音・振動調査の例 磁界測定の場合 ▼



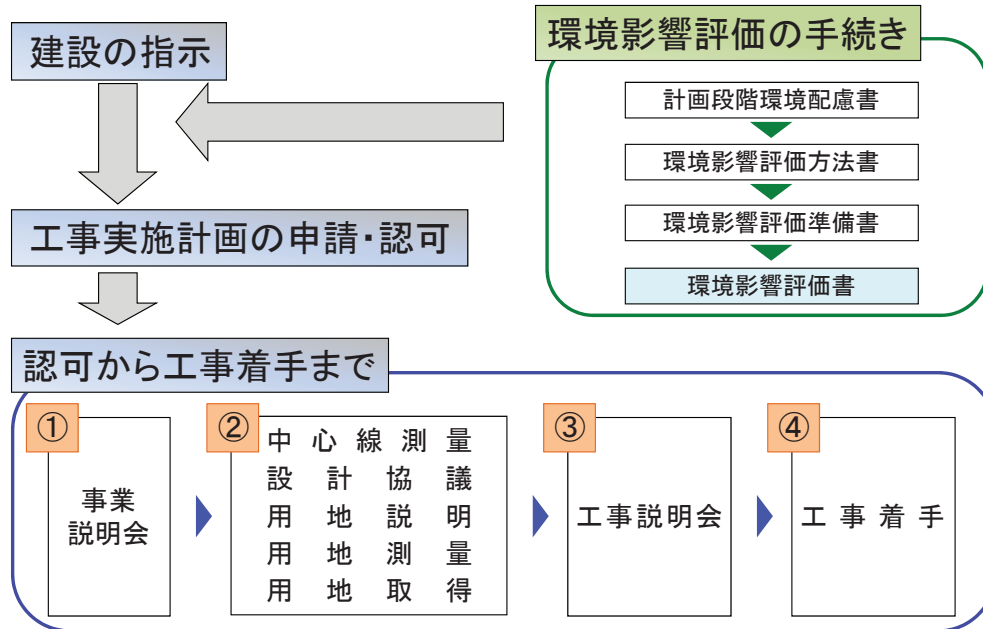
▲ 地下水調査の例 水質調査の場合 ▼



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の100万分の1 日本、50万分の1 地方図、数値地図200000 (地図画像)、数値地図50000 (地図画像)及び数値地図25000 (地図画像)を複製したものである。(承認番号 平成25情複、第310号)

工事着手までの流れ

工事着手にあたっては、国土交通大臣から工事実施計画の認可を受けた後、地域ごとに事業説明会を開催し、その後、中心線測量、設計協議、用地説明、用地測量、用地取得を進めることになります。また、施工会社を決定した後は工事説明会を開催し、地元の方々にわかりやすくご説明をしながら工事を進めてまいります。



- ①：関係する市町あるいは地区の単位で事業説明会を開催します。
事業の目的やこれまでの経緯、工事実施計画の内容、地区ごとの計画概要、今後の事業の流れなどについてご説明します。
- ②：地元のご理解を得ながら、中心線測量、用地説明、用地測量、用地取得を進めていきます。
また、並行して、国や地方自治体等の関係箇所と設計協議を進めていきます。
- ③：構造物の詳細な設計に基づき、施工会社を決定した後に、工事説明会を開催します。
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します。
- ④：工事実施にあたっては、地元のご理解を得ながら、進めていきます。

●環境の窓口：

東海旅客鉄道株式会社 環境保全事務所（山梨）

住所 山梨県甲府市丸の内2-29-4
 明治安田生命甲府ビル 2F
 （JR甲府駅南口徒歩5分）

電話 055-231-1555

（受付日時／土・日・祝日・年末年始を除く平日、9時～17時）



本評価書の全文は、当社ホームページにてご覧いただけます

<http://jr-central.co.jp/>

環境に配慮した森林認証紙を使用しています。