

中央新幹線（東京都・名古屋市間）

環境影響評価方法書

要約書

【愛知県】

平成23年9月

東海旅客鉄道株式会社

まえがき

中央新幹線（東京都・大阪市間）については、全国新幹線鉄道整備法（昭和45年5月18日法律第71号）（以下「全幹法」という。）に基づき、平成23年5月20日に、国土交通大臣より、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、同月26日、整備計画が決定され、翌27日、当社に対して建設の指示がなされた。

当社は、中央新幹線の建設主体として、路線建設について自己負担で進めることとしており、まずは、東京都・名古屋市間について、環境影響評価法（平成9年6月13日法律第81号）に基づき手続きを進める。名古屋市・大阪市間については、名古屋市までの開業後、経営体力を回復した上で着手する計画である。

平成23年6月7日及び同年8月5日には、環境影響評価法の一部を改正する法律（平成23年4月27日公布）の趣旨を踏まえ、事業による環境への影響を回避・低減することを目的として、中央新幹線（東京都・名古屋市間）計画段階環境配慮書（以下「配慮書」という。）をとりまとめて公表し、広く意見を募集した。

今般、同法並びに「鉄道の建設及び改良の事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（平成10年6月12日運輸省令第35号）（以下「国土交通省令」という。）に基づき、「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価方法書」（以下「本方法書」という。）を作成したので、これを公表するものである。なお、配慮書について募集した意見は、本方法書において整理、集約し、あわせて事業者の見解を示した。



山梨リニア実験線

目 次

第 1 章 対象事業の名称	1-1(1)
第 2 章 事業者の氏名及び住所	2-1(1)
第 3 章 対象事業の目的及び内容	3-1(1)
3-1 全国新幹線鉄道整備法に基づく基本計画及び整備計画	3-1(1)
3-2 対象事業の目的	3-2(2)
3-3 中央新幹線の事業の内容	3-2(2)
3-3-1 対象鉄道建設等事業の種類	3-2(2)
3-3-2 対象鉄道建設等事業実施区域の位置	3-2(2)
1) 起終点	3-2(2)
2) 路線概要	3-2(2)
3-3-3 対象鉄道建設等事業の規模	3-8(8)
3-3-4 対象鉄道建設等事業に係る単線、複線等の別及び動力	3-8(8)
3-3-5 対象鉄道建設等事業に係る鉄道施設の設計の基礎となる列車の最高速度	3-8(8)
3-3-6 その他事業の内容に関する事項	3-8(8)
1) 対象鉄道建設等事業の工事計画の概要	3-8(8)
2) 主要な線形条件	3-8(8)
3) 超電導リニアの原理	3-8(8)
4) 超電導リニアの施設・設備	3-11(11)
5) 列車の走行に伴う影響について	3-15(15)
6) その他	3-18(18)
第 4 章 対象事業実施区域及びその周囲の概況	4-1(19)
4-1 自然的状況	4-1(19)
4-2 社会的状況	4-3(21)

第5章 対象事業に係る計画段階配慮事項	5-1(23)
5-1 大気環境	5-1(23)
5-2 水環境	5-1(23)
5-3 土壌環境・その他	5-2(24)
5-4 動物・植物・生態系	5-2(24)
5-4-1 動物	5-2(24)
5-4-2 植物	5-3(25)
5-4-3 生態系	5-3(25)
5-5 人と自然との触れ合い	5-4(26)
5-6 環境への負荷	5-4(26)
5-7 その他の配慮事項	5-4(26)
第6章 配慮書に対する環境保全の見地からの意見の概要及び事業者の見解	6-1(29)
6-1 意見の募集結果	6-1(29)
6-1-1 意見の募集結果	6-1(29)
6-1-2 説明会での意見状況	6-1(29)
6-2 行政機関からの意見と事業者の見解	6-2(30)
第7章 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法	7-1(37)
7-1 環境影響評価の項目の選定	7-1(37)
7-2 調査、予測及び評価の手法の選定並びにその選定理由	7-7(43)

<p>本事業の方法書は全線（東京都・名古屋市間）を都県ごとに作成しており、本方法書要約書はそのうちの愛知県について取りまとめたものである。</p>

第1章 対象事業の名称

中央新幹線（東京都・名古屋市間）

第2章 事業者の氏名及び住所

名 称 東海旅客鉄道株式会社

代表者の氏名 代表取締役社長 山田 佳臣

主たる事務所の所在地 愛知県名古屋市中村区名駅一丁目1番4号

第3章 対象事業の目的及び内容

3-1 全国新幹線鉄道整備法に基づく基本計画及び整備計画

全国新幹線鉄道整備法に基づく基本計画及び整備計画は表 3-1-1 に示すとおりである。

表 3-1-1 基本計画及び整備計画

区 分	項 目	内 容
基本計画	路線名	中央新幹線
	起 点	東京都
	終 点	大阪市
	主要な経過地	甲府市附近、名古屋市附近、奈良市附近
整備計画	建設線	中央新幹線
	区 間	東京都・大阪市
	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
	建設に要する費用の概算額 (車両費を含む。)	90,300 億円
	その他必要な事項	主要な経過地 甲府市附近、赤石山脈(南アルプス) 中南部、名古屋市附近、奈良市附近

注 建設に要する費用の概算額には、利子を含まない。

中央新幹線は、国土交通大臣から全幹法第6条の定めにより建設主体の指名を受けた当社が、全幹法第8条の建設線の建設の指示に基づき建設を行う新幹線路線である。

3-2 対象事業の目的

中央新幹線については、国土交通省の交政審の答申の中で、中央新幹線整備の現代社会における国民的・国家的意義として、表 3-2-1 のとおり、明らかにされている。

表 3-2-1 交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会中央新幹線小委員会
「中央新幹線の営業主体及び建設主体の指名並びに整備計画の決定について」答申（抜粋）

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">①三大都市圏を高速かつ安定的に結ぶ幹線鉄道路線の充実②三大都市圏以外の沿線地域に与える効果③東海道新幹線の輸送形態の転換と沿線都市群の再発展④三大都市圏を短時間で直結する意義⑤世界をリードする先進的な鉄道技術の確立及び他の産業への波及効果 |
|---|

3-3 中央新幹線の事業の内容

3-3-1 対象鉄道建設等事業の種類

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）

3-3-2 対象鉄道建設等事業実施区域の位置

1) 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：甲府市附近、赤石山脈（南アルプス）中南部

2) 路線概要

中央新幹線の東京都～名古屋市間の路線は、東京都港区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、名古屋市の東海道新幹線名古屋駅付近に至る、延長約 286km の区間である。路線概要図を図 3-3-1 に示す。

駅については、ターミナル駅として品川駅付近、名古屋駅付近のほか、中間駅として神奈川県内、山梨県内、長野県内、岐阜県内に一駅ずつ設置する計画である。

(1) 概略の路線選定の考え方

ア. 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、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形を基本とする。なお、山梨リニア実験線を活用する。
- ・ 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⁽¹⁾）で計画する。
- ・ 大都市部では、大深度地下の公共的使用に関する特別措置法⁽²⁾（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活用する。

イ. 地形・地質等の制約条件

- ・ 活断層は、回避する、もしくは、やむを得ず通過する場合は通過する延長をできる限り短くする。また、脆弱な性状を有する地質についても回避する、もしくは、やむを得ず通過する場合は通過する延長をできる限り短くする。
- ・ 主要河川は、明かり⁽³⁾で通過することを基本とし、通過する延長をできる限り短くする。
- ・ 湖をできる限り回避する。

ウ. 環境要素等による制約条件

- ・ 生活環境（大気環境など）、自然環境（動植物、生態系など）、水環境、土壌環境、文化財などの環境要素ごとの状況等を考慮する。
- ・ 生活環境保全の面から、市街化・住宅地化が進展している地域をできる限り回避する。
- ・ 自然環境保全の面から、自然公園区域等を回避する、もしくは、やむを得ず通過する場合でもトンネル構造とするなどできる限り配慮する。

(2) 駅位置選定の考え方

ア. ターミナル駅

- ・ 東京都及び名古屋市のターミナル駅については、いずれも周辺は高度に市街化が進んでいるため地下駅とする。また、東海道新幹線との結節、在来鉄道との円滑な乗り継ぎ、及び国際空港とのアクセスの利便性を確保することが可能で、できる限り当社の用地を活用できる東海道新幹線の既存駅付近に設置する。

イ. 中間駅

- ・ 中間駅については、「(1)概略の路線選定の考え方」のとおり、起終点をできる限り直線に近い形で結ぶ概略ルート上で、1 県 1 駅とする。
- ・ 駅として必要な機能及び条件を満たす位置で計画する。
- ・ 大深度地下を使用できる地域を除き、地上駅を基本とする。

⁽¹⁾ 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。

⁽²⁾ 大深度地下は通常利用されない空間であるため、公共の利益となる事業のために使用权を設定しても、通常は、補償すべき損失が発生しない。このため、大深度地下の公共的使用に関する特別措置法は、事前に補償を行うことなく大深度地下に使用权を設定できる法律である。

なお、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。

⁽³⁾ 明かりとは、トンネル構造以外の橋梁、高架橋等の地表に建設された構造物上を列車が走行する区間をいう。

○必要な機能及び条件

ア) 技術的に設置可能であること

- ・ 駅の形態は、2面4線島式ホームと上下亘り線を設置できること。そのため、平面線形として直線で約1km確保可能で、縦断線形として原則レベル区間であること。

イ) 利便性が確保されること

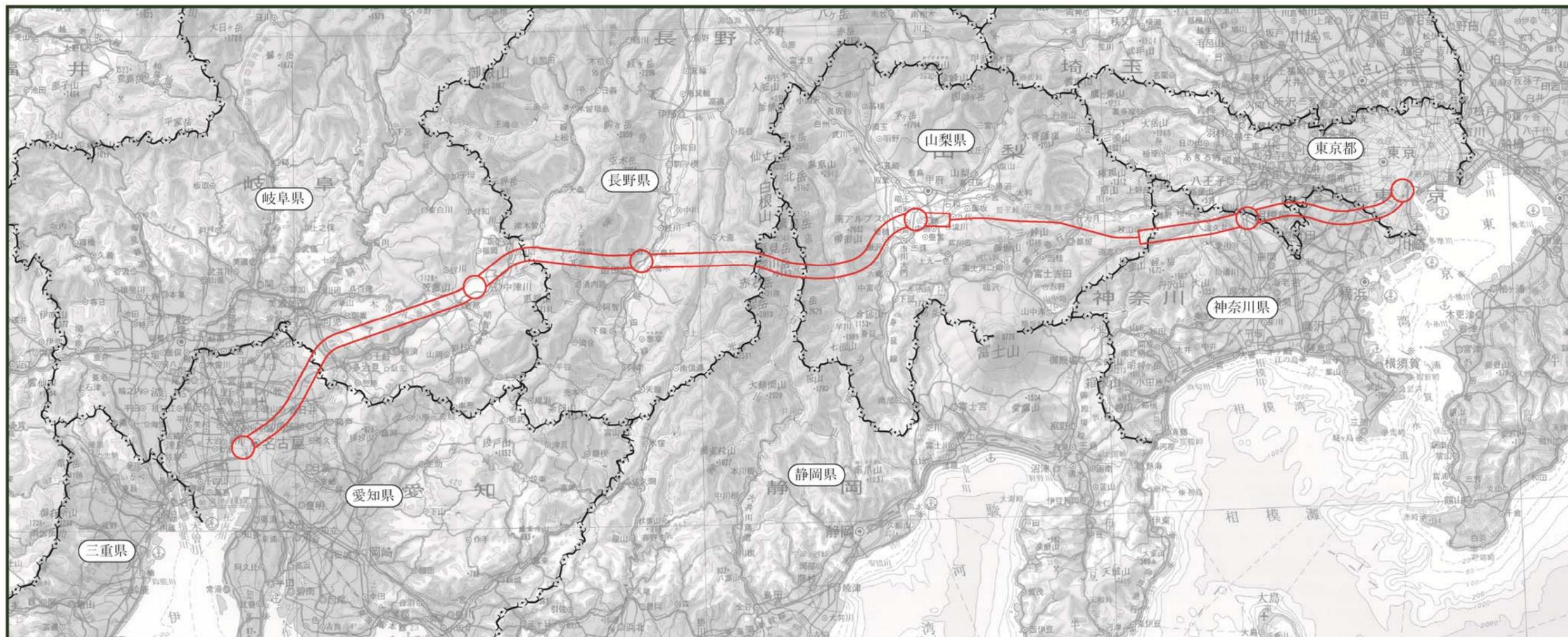
- ・ 広域からアクセスが可能となる高規格道路との結節が図られるようインターチェンジ等との距離ができる限り短いこと。
- ・ 既存の鉄道駅に近接していること。

ウ) 環境への影響が少ないこと

- ・ 地上駅の場合、電波障害、日照阻害などの生活環境や景観等への影響をできる限り低減するため、駅前後を含め、著しく高い高架構造とならないこと。

エ) 用地確保が可能であること

- ・ 駅及び自動車乗降場やタクシー乗り場のほか、高速バスや観光バス乗り場、パークアンドライド駐車場など、多様な交通に対応できる交通広場・駐車場等の用地の確保が可能であること。



凡 例

- : 概略の路線
- : 山梨リニア実験線
- : 概略の駅位置

図 3-3-1 路線概要図



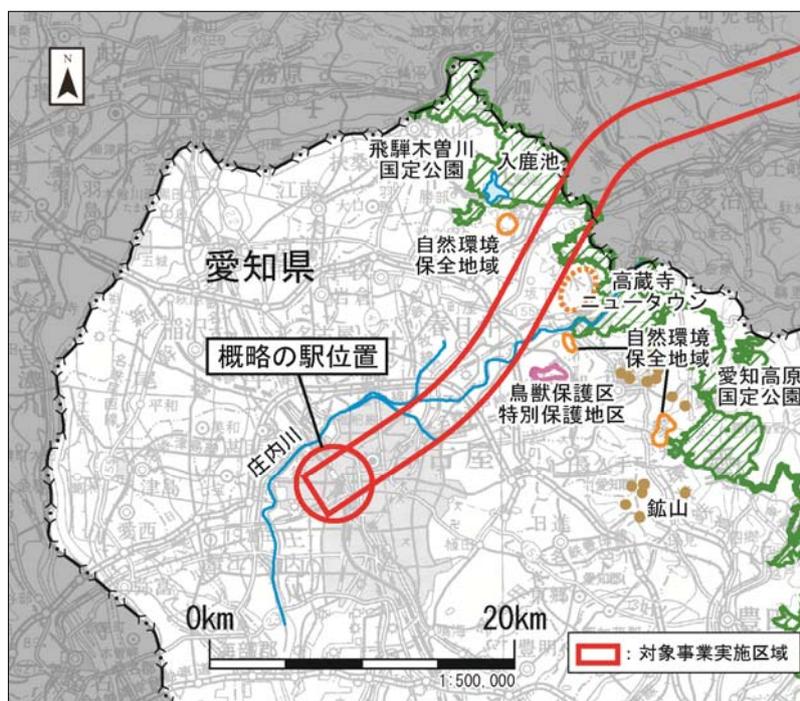
「この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の100万分の1 日本、50万分の1 地方図、数値地図200000（地図画像）及び数値地図50000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平23情複、第266号）」

(3) 愛知県内の路線概要

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。）を図 3-3-2 に示す。

- ・ 愛知県内の対象事業実施区域（犬山市、小牧市、春日井市及び名古屋市の一部）では、生活環境保全の面から名古屋市ターミナル駅周辺を除き、全区間を大深度地下トンネルで通過する。
- ・ 入鹿池を回避し、名古屋市ターミナル駅へ東西方向に接続する。
- ・ 大深度地下トンネル施工のための立坑等（施工ヤード：数千～1 万㎡程度）が必要となることから、自然公園区域、自然環境保全地域、鳥獣保護区特別保護地区、および濃尾平野東端部において、高度に市街化、住宅地化が進んでいる高蔵寺ニュータウンを回避するようルートを描く。

なお、路線や付帯施設の位置・規模等については、今後、計画を具体化していく。



「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）及び数値地図 50000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平 23 情複、第 266 号）」

図 3-3-2 対象事業実施区域

3-3-3 対象鉄道建設等事業の規模

東京都から名古屋市間の新幹線鉄道の建設 延長 約 286km (内、愛知県 約 30km)

このうち、山梨リニア実験線(上野原市から笛吹市間) 42.8km を含む

3-3-4 対象鉄道建設等事業に係る単線、複線等の別及び動力

単線、複線の別 : 複線

動力 : 交流 33,000 ボルト

3-3-5 対象鉄道建設等事業に係る鉄道施設の設計の基礎となる列車の最高速度

最高設計速度 : 505km/h

3-3-6 その他事業の内容に関する事項

1) 対象鉄道建設等事業の工事計画の概要

地表式、掘割式、嵩上式	延長 約 38 km	(山梨リニア実験線約 8km を含む)
トンネル	延長 約 248 km	(山梨リニア実験線約 35km を含む)
停車場	6 カ所	
内 地上駅	3 カ所	(山梨県、長野県、岐阜県)
地下駅	3 カ所	(東京都、神奈川県、愛知県)
車両基地	2 カ所	(神奈川県、岐阜県 (工場含む))

2) 主要な線形条件

最小曲線半径 : 8,000m

最急勾配 : 40‰

3) 超電導リニアの原理

(1) 超電導リニアについて

超電導リニアについては、その先進性や高速性から、中央新幹線への採用が最もふさわしいと考え、技術開発に取り組むとともに、山梨リニア実験線の先行区間 18.4km を建設し、走行試験を行い、成果を確認してきた。

その結果として、超電導リニアは、安全性・安定性をはじめ、既に営業運転に支障ない技術レベルに到達している。こうした技術の現状については、平成 21 年 7 月の国土交通省の超電導磁気浮上式鉄道実用技術評価委員会(以下「評価委員会」という。)において「営業線に必要な技術が網羅的、体系的に整備され、今後詳細な営業線仕様及び技術基準等の策定を具体的に進めることが可能となった」と評価され、確認されている。

また、山梨リニア実験線においては、現在、42.8km への延伸工事と設備の実用化仕様への全面的な更新を進めている。

(2) 超電導とは

ある種の金属・合金・酸化物を一定温度まで冷却したとき、電気抵抗がゼロになる現象を超電導現象という。図 3-3-3に示すとおり、超電導リニアの場合、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℃に冷却することにより超電導状態を作り出している。超電導状態となったコイル（超電導コイル）に一度電流を流すと、電流は永久に流れ続け、極めて強力な磁石（超電導磁石）となる。

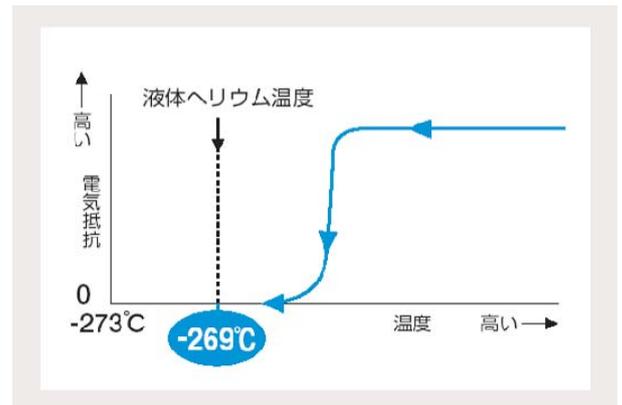


図 3-3-3 電気抵抗と温度の関係

(3) 車両とガイドウェイの構成

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る。また、車両には超電導磁石が搭載される。車両とガイドウェイの構成を図 3-3-4に示す。

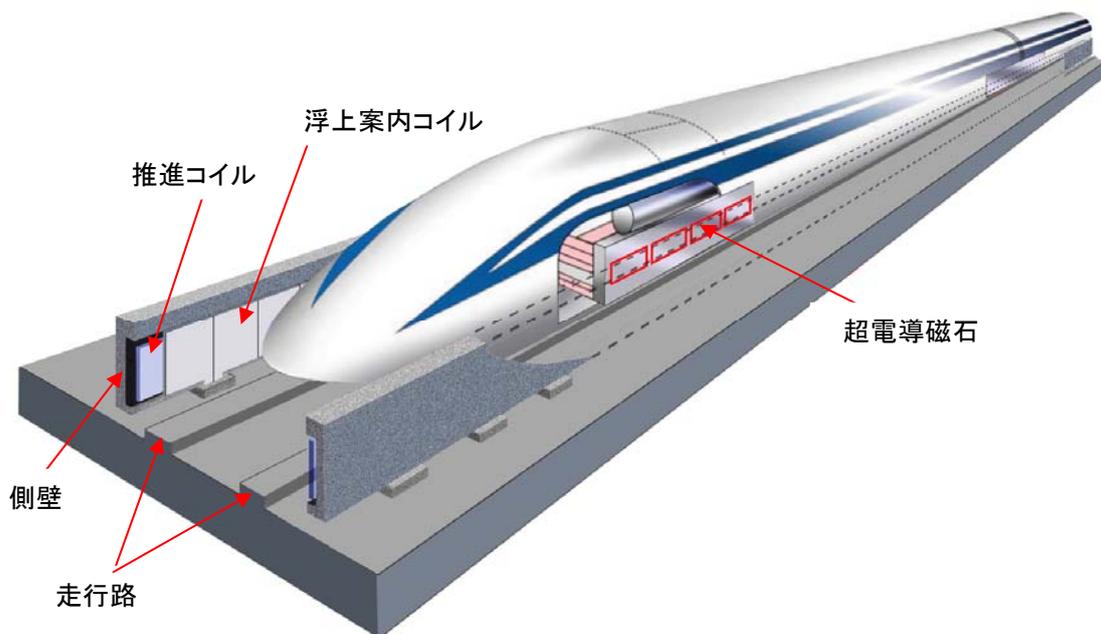


図 3-3-4 車両とガイドウェイの構成

(4) 推進の原理

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る。図 3-3-5に示すとおり、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、車両を前進させる。

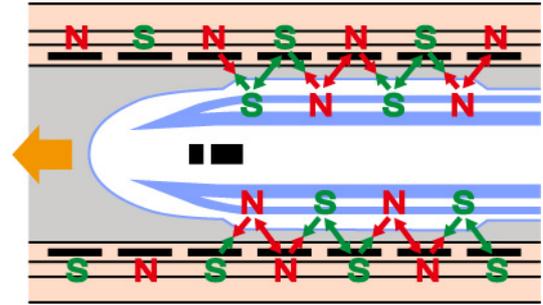


図 3-3-5 推進の原理

(5) 浮上の原理

浮上の原理は、図 3-3-6に示すとおり、車両の超電導磁石が高速で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、車両が浮上する。

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する。

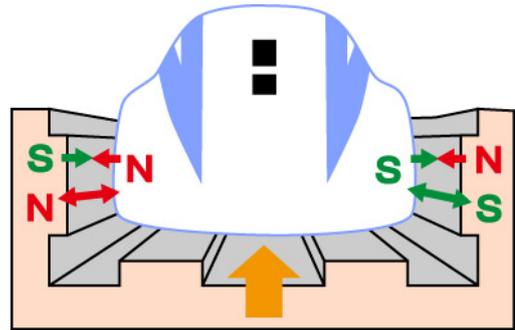


図 3-3-6 浮上の原理

(6) 案内の原理

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、図 3-3-7に示すとおり車両の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す。

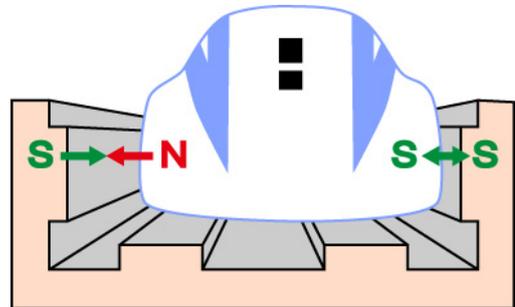


図 3-3-7 案内の原理

4) 超電導リニアの施設・設備

愛知県に計画している施設・設備について、標準的な断面等を示す。

(1) 地下駅

地下駅は、敷地として延長約 1km、最大幅約 60m、面積約 3.5ha を想定している。地下駅のイメージを図 3-3-8 に示す。

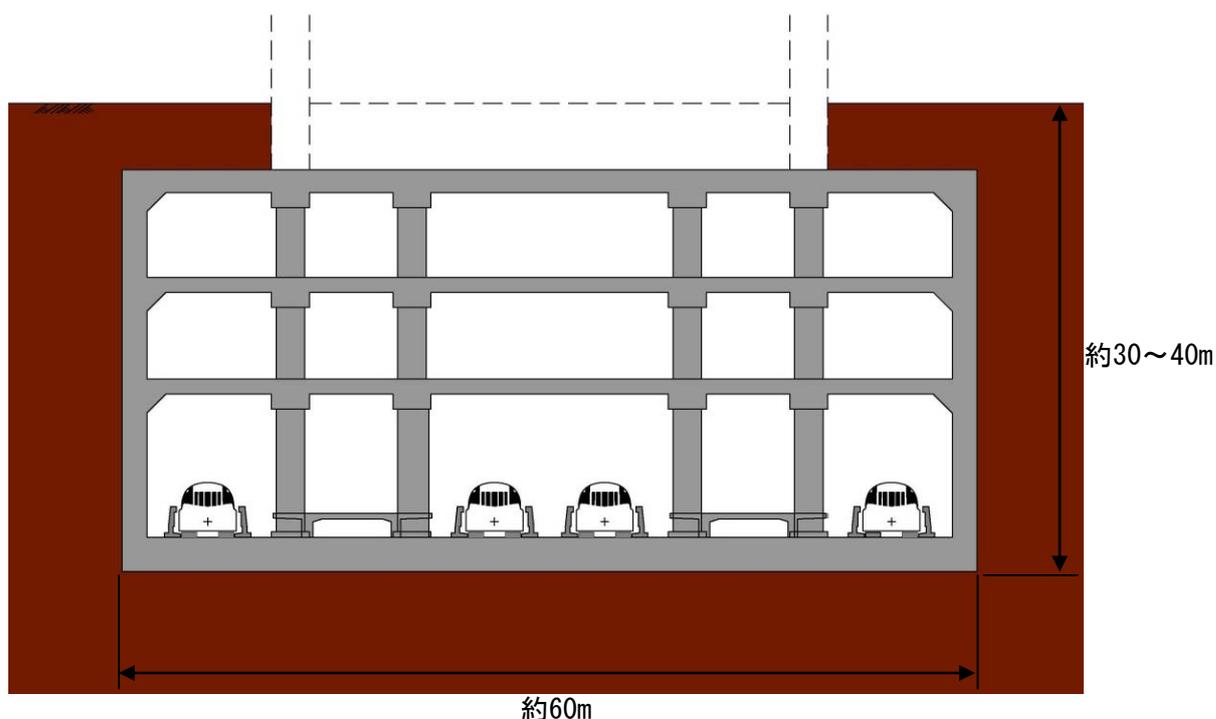


図 3-3-8 地下駅のイメージ

(2) トンネル

山岳トンネル及びシールドトンネルの内空有効断面積⁽⁴⁾は、約 74 m²である。トンネルの標準的な断面図を図 3-3-9 に示す。

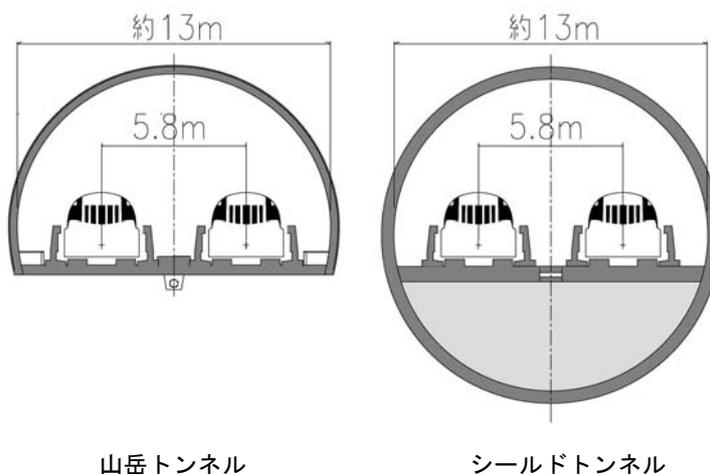


図 3-3-9 トンネルの標準的な断面図

⁽⁴⁾ 内空有効断面積は、トンネル内空断面積からガイドウェイ等の断面積を引いた面積をいう。

(3) 立坑・斜坑

立坑のイメージを図 3-3-10 に、斜坑のイメージを図 3-3-11 に示す。なお、トンネル施工に伴い設置する立坑・斜坑は、供用時において、災害時等の避難用通路、保守用通路及び換気施設となる。

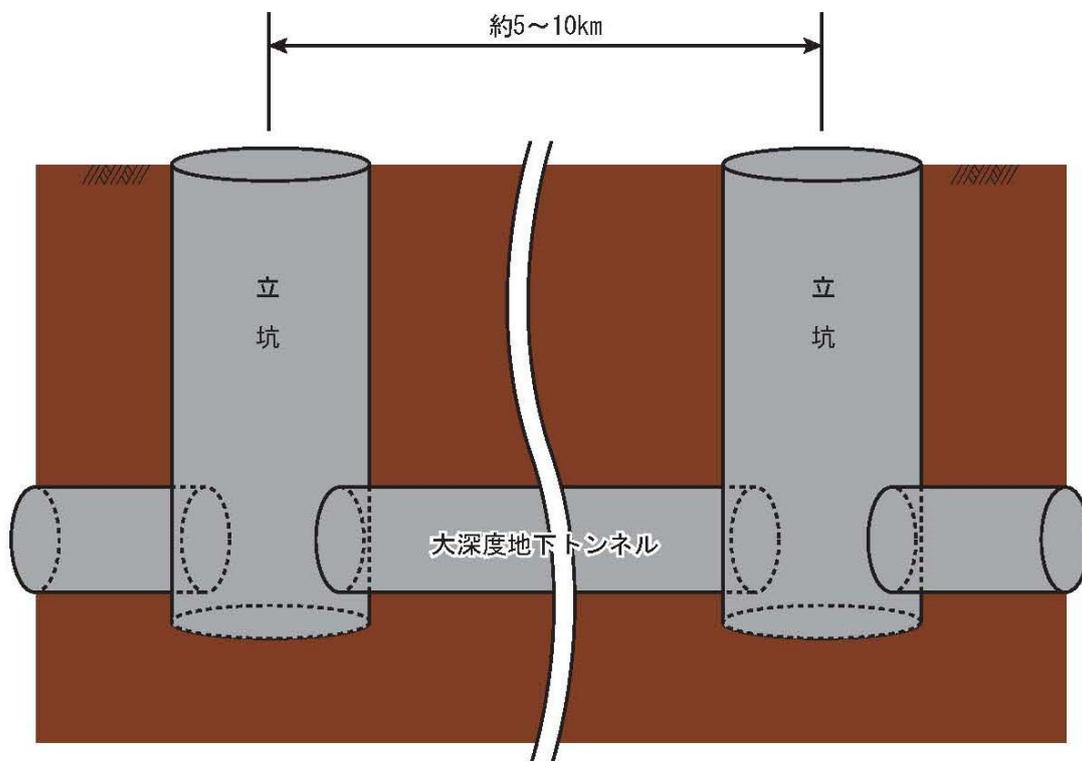


図 3-3-10 立坑のイメージ

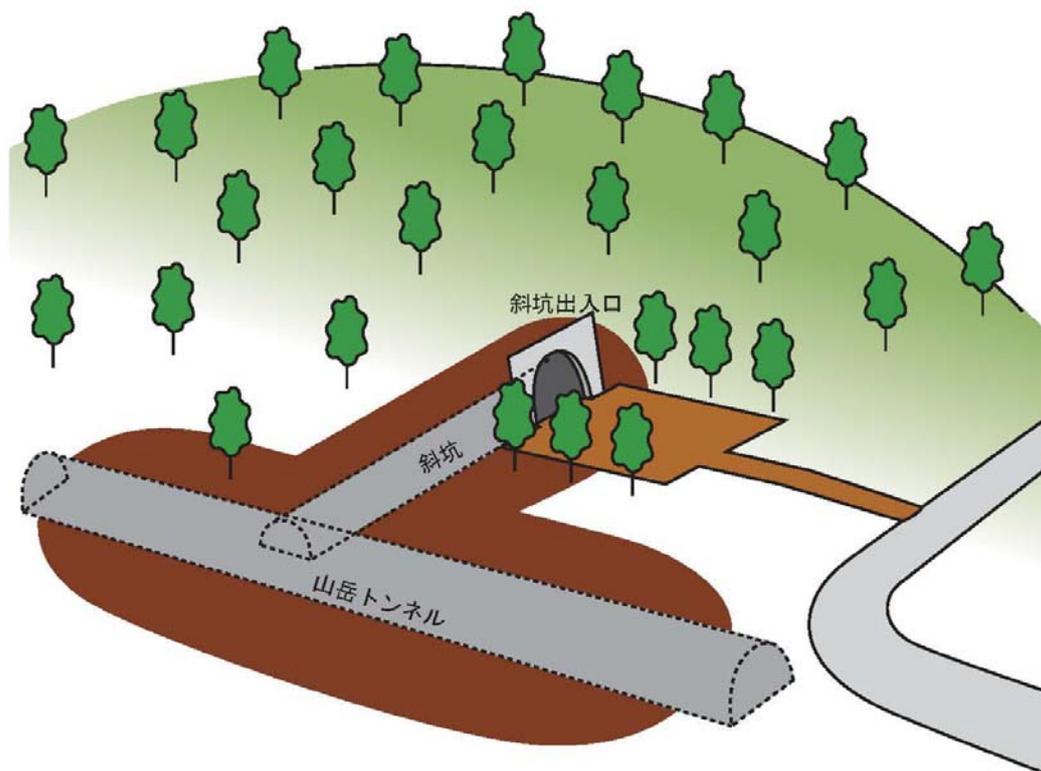


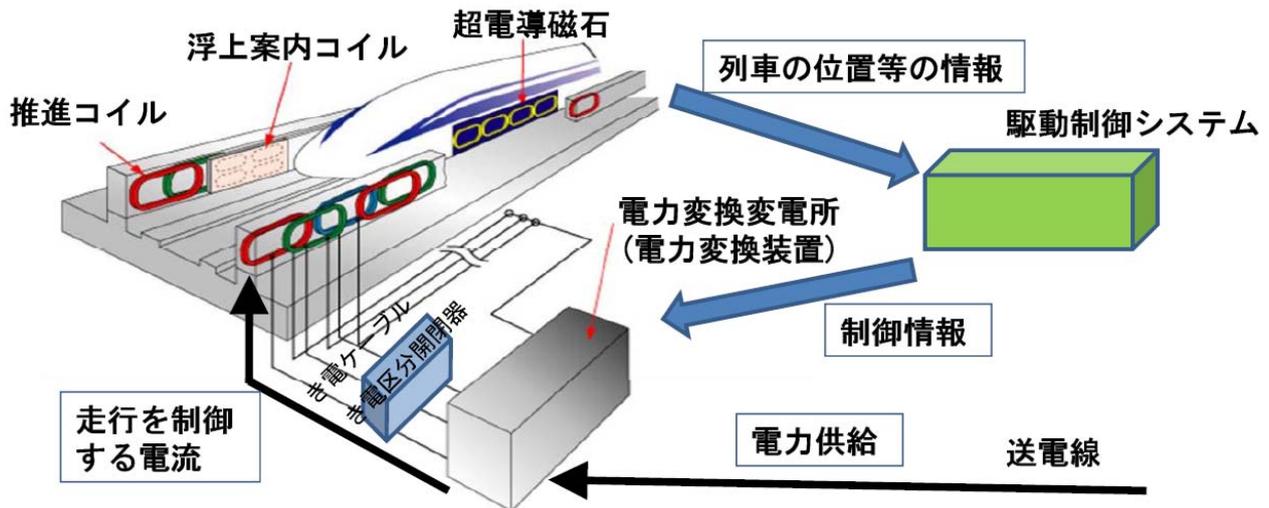
図 3-3-11 斜坑のイメージ

(4) 換気施設

地下駅、立坑・斜坑（一部を除く）には、供用後のトンネル施設内の給排気を行うための換気施設を設置し、当該換気施設内に換気装置及び消音装置を設置する。なお、斜坑に換気施設を設ける場合は地上には設置せず、坑内に設ける計画である。

(5) 設 備

超電導リニアを駆動するため、送電線からの電力を電力変換変電所で受電し、当該変電所において、列車速度に応じた周波数、列車位置に応じた電流の位相及び列車の加速減速の速度に応じた電流値になるよう電流を変換する。この電流をき電ケーブル、き電区分別閉器を通じて、推進コイルに供給し、列車を駆動させる。また、列車の位置や速度を検知するシステムにより、常時、列車位置・速度を駆動制御システムにフィードバックすることで列車の駆動を制御する。超電導リニアの設備のイメージを図 3-3-12 に示す。



資料：交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会 中央新幹線小委員会（第2回）資料
図 3-3-12 設備のイメージ

(6) 車上電源

車上電源は、超電導磁石の冷凍機、車内の空調、照明等を稼働するため、車両に供給する電源のことである。

超電導リニアの車上電源には、地上に設置されたコイル（地上ループ）と車両に設置された集電コイルとの電磁誘導作用を利用して車両機器へ電源を供給する誘導集電方式を採用する。

誘導集電方式による車上電源供給のイメージを図 3-3-13 に示す。

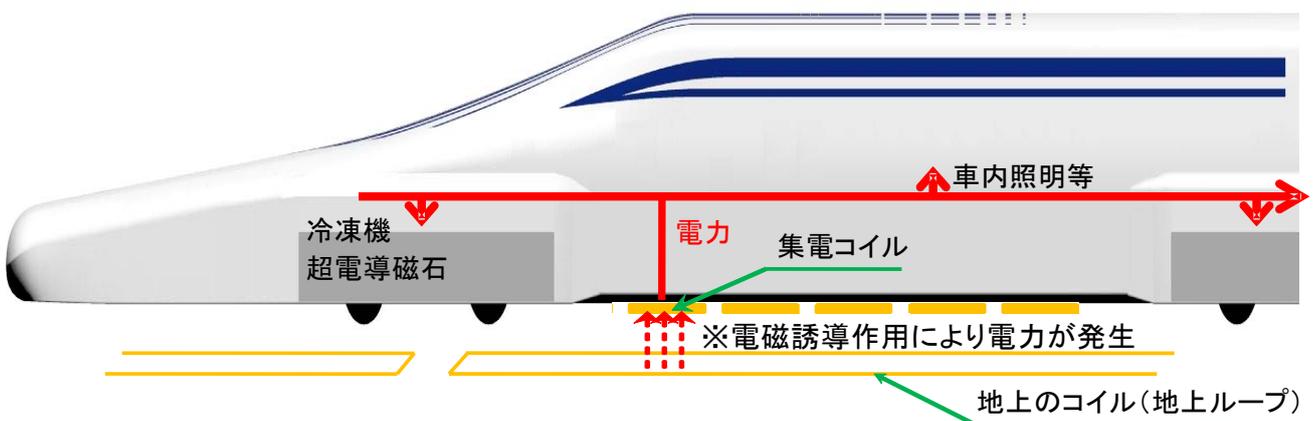


図 3-3-13 車上電源供給のイメージ

5) 列車の走行に伴う影響について

(1) 沿線騒音

沿線騒音については、評価委員会において、超電導リニアの騒音に関する環境基準（案、基準値）として、発生源の速度域に関係なく評価が可能である新幹線と同様の「新幹線鉄道騒音に係る環境基準（表 3-3-1 参照）」を適用することとしている。

評価委員会においては、「基準値（案）が「新幹線鉄道騒音に係る環境基準について（環境庁告示）」に準拠して設定され、実測データを基に 16 両編成での騒音値を予測したところ、測定点に近接する側のガイドウェイ中心から 25m 離れた位置において上記基準値（案）を満たす結果が得られている。また、必要な箇所に明かりフード等を設置して上記基準値（案）を達成するといった考え方が明確にされ、営業線に適用する設備仕様の具体的な見通しが得られ、実用化に必要な技術が確立している。」と評価されている。

表 3-3-1 新幹線鉄道騒音に係る環境基準

(昭和 50 年環境庁告示第 46 号)

地域の類型		基準値 (dB)
I	主として住居の用に供される地域	70 以下
II	商工業の用に供される地域等 I 以外の地域であって通常の生活を保全する必要がある地域	75 以下

(2) 地盤振動

地盤振動については、評価委員会において、超電導リニアの走行に伴い発生する地盤振動の基準値（案）として、新幹線での指針値である「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について（勧告）（表 3-3-2 参照）」を適用することとしている。

評価委員会においては、「地盤振動について、基準値（案）が「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について（勧告）（環大特）」に準拠して設定され、16 両編成での振動値を予測したところ、特段の対策を実施せずとも、上記基準値（案）が充分達成可能であるということが明確にされている。」と評価されている。

表 3-3-2 新幹線鉄道振動に係る指針値

(昭和 51 年環大特第 32 号)

指 針
70dB を超える地域について、緊急に振動源及び障害防止対策等を講ずること。

(3) トンネル微気圧波

微気圧波とは、列車のトンネル突入により生じた圧縮波が、トンネル内を音速で伝播し、反対側の坑口や斜坑口、立坑（換気施設）からパルス状の圧力波となって放射される現象である。トンネル微気圧波の発生メカニズムを図 3-3-14 に示す。

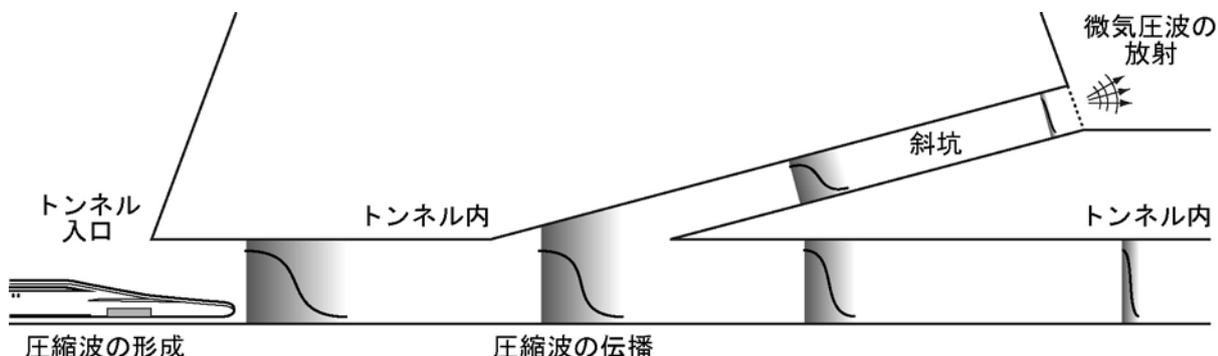


図 3-3-14(1) トンネル微気圧波発生メカニズム（斜坑）

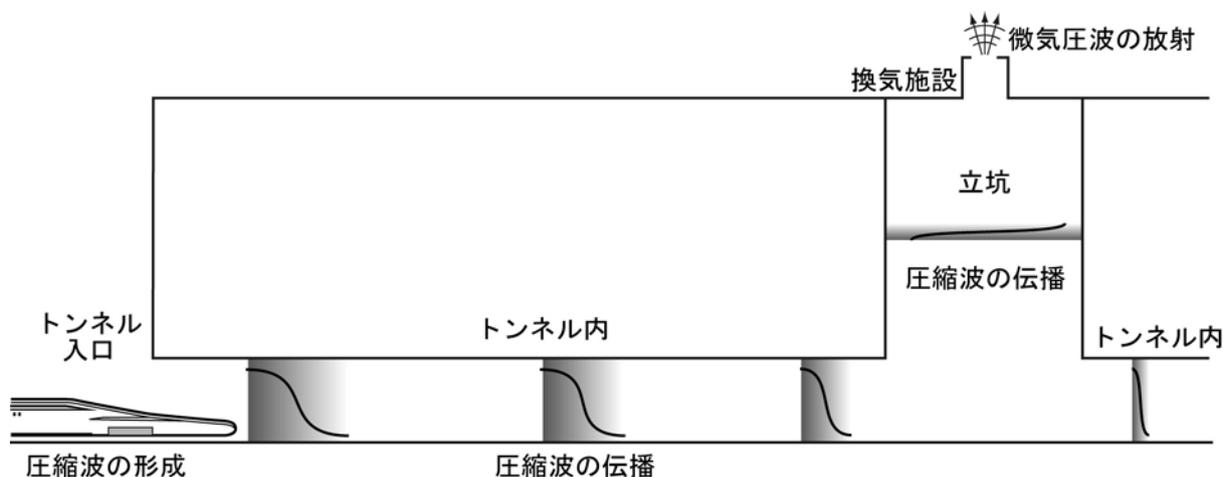


図 3-3-14(2) トンネル微気圧波発生メカニズム（立坑）

トンネル出口部及び斜坑の微気圧波については、「トンネル坑口緩衝工の設置基準（案）」（山岳トンネル設計施工標準・同解説、鉄道建設・運輸施設整備支援機構、平成 20 年 4 月）においてトンネル坑口緩衝工の設置の目安値として、「民家近傍で微気圧波のピーク値が 20Pa 以上、坑口中心から 20m 地点⁽⁵⁾で原則 50Pa 以上」であるとされている。これをもとに、評価委員会においては、超電導リニアの基準値（案）を「民家近傍で微気圧波のピーク値が 20Pa 以下、坑口中心から 20m 地点で原則 50Pa 以下」と設定している。

計画に際しては、上記の基準値（案）を踏まえ、必要な箇所には所要の延長の緩衝工を設置する予定であり、これらの設置により評価委員会においても「営業線に適用する設備仕様の具体的な見通しが得られ、実用化に必要な技術の確立の見通しが得られている。」と評価されている。

また、立坑の微気圧波については、評価委員会において、「実験線の模擬立坑及び対策工により、都市部で想定される地下トンネルの立坑部で発生する圧力変動現象の把握及び低減効果が確認されている。」と報告されている。

⁽⁵⁾ トンネル坑口中心より線路方向に 20m 離れた地点

(4) 磁 界

超電導リニアの走行に伴い、図 3-3-15 に示す通り、推進コイル、浮上案内コイル及び車両に搭載する超電導磁石それぞれから磁界が発生する。但し、推進コイル及び浮上案内コイルから発生する磁界は超電導磁石と比較して非常に小さい。

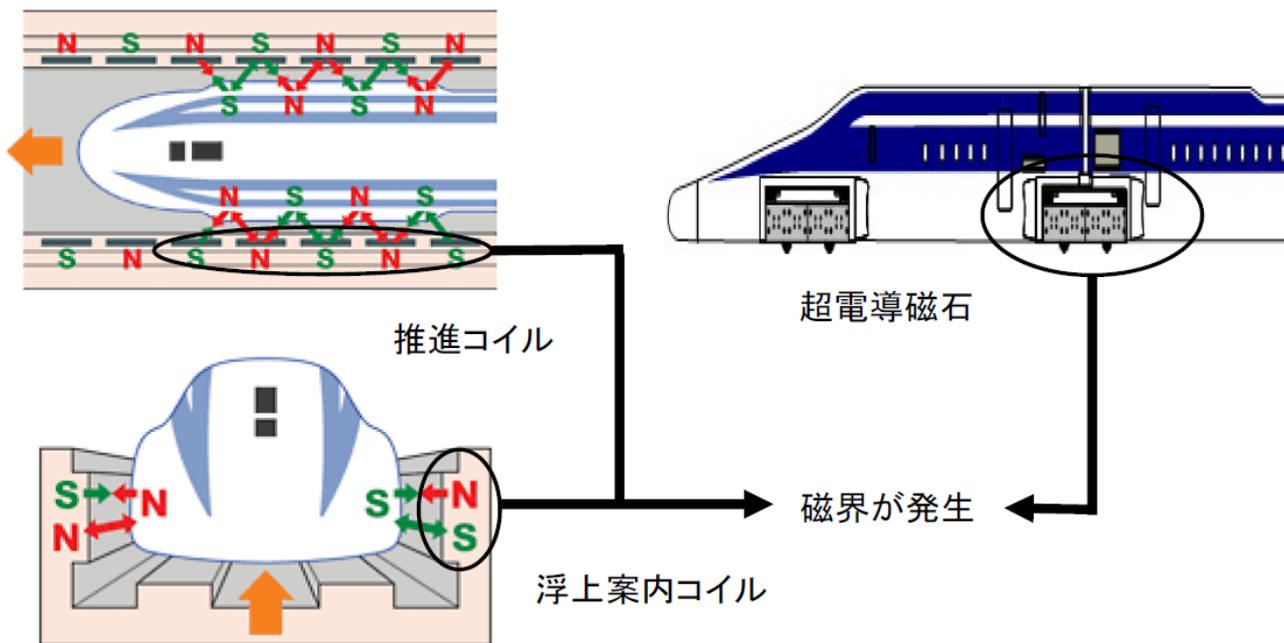


図 3-3-15 磁界の発生

磁界については、評価委員会において、「ICNIRP ガイドライン (WHO 見解)⁽⁶⁾」を適用し、超電導リニアの磁界に係る基準値 (案) を設定することとされており、最新のガイドラインに基づく基準値 (案) は、表 3-3-3 のとおりである。

表 3-3-3 超電導リニアの磁界 (静磁界、変動磁界) に係る基準値 (案)

	静磁界	変動磁界		
周波数 f [Hz]	0	0~1	1~8	8~25
磁束密度 B [mT]	400	40	$40/f^2$	$5/f$

注 1. リニモ (愛知高速交通 (株) 東部丘陵線) においても、ICNIRP のガイドラインにより環境影響評価を実施している。

注 2. 静磁界とは時間とともに向きや強さが変化しない磁界をいう。また、変動磁界とは時間とともに向きや強さが変化する磁界をいう。

⁽⁶⁾ 超電導リニアでの磁界の基準値 (案) については、世界保健機関 (WHO) の見解に従い、磁界による人体への影響に関する予防的な観点から検討された国際非電離放射線防護委員会 (ICNIRP) のガイドラインを適用している。

発生した磁界（主に超電導磁石）による影響の概要及びその対策を表 3-3-4 に示す。

これらの対策により、測定結果は基準値（案）を下回っており、評価委員会においては、「営業線に適用する設備仕様の具体的な見通しが得られ、沿線磁界及び車内磁界の双方に対して基準値（案）の達成が可能な技術が確立している。」と評価されている。

表 3-3-4 磁界影響の概要及びその対策

	車内（客室部）	車内（貫通路部：車両間通路）	ホーム及び沿線
静磁界	影響：超電導磁石からの影響を受ける。 対策：客室は超電導磁石から離れた位置にあり、また磁気シールドにより磁界の影響を低減する。	影響：超電導磁石からの影響を受ける。 対策：磁気シールドにより磁界の影響を低減する。	影響：停車中の車両の超電導磁石からの影響を受ける。 対策：ホームについては、磁気シールドにより磁界の影響を低減する。 沿線については、用地境界での磁界が基準値（案）以下となることを基本とし、必要に応じて磁気シールドを設置し、磁界による影響を低減する。
変動磁界	影響：対向車の超電導磁石からの影響を受ける。 対策：客室側面の磁気シールド及びアルミ車体により磁界の影響を低減する。	影響：対向車の超電導磁石からの影響を受ける。 対策：磁気シールドにより磁界の影響を低減する。	影響：走行中の車両の超電導磁石からの影響を受ける。 対策：ホームについては、磁気シールドにより磁界の影響を低減する。 沿線については、用地境界での磁界が基準値（案）以下となることを基本とし、必要に応じて磁気シールドを設置し、磁界による影響を低減する。

(5) 温室効果ガス排出量

超電導リニアの CO₂ 排出量を表 3-3-5 に示す。速度域を考慮し、航空機と比較した場合、航空機に対して超電導リニアの排出量は 1/3 である。

表 3-3-5 CO₂ 排出量の比較（東京～大阪間；1人あたり）

	CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /人)	CO ₂ 排出量比較
超電導リニア	29.3	1
航空機	96.9	3

6) その他

工事は、平成 26 年度に着工し、平成 39 年度の営業開始を想定している。

第4章 対象事業実施区域及びその周囲の概況

沿線の地域特性に関して、入手可能な最新の文献その他の資料により把握した結果は下記に示すとおりである。対象事業実施区域を含む市町村は、愛知県内で、犬山市、小牧市、春日井市及び名古屋市の4市となる。なお、名古屋市では、守山区、北区、東区、中区、西区、中村区及び中川区の7区が対象事業実施区域に含まれる。

4-1 自然的状況

項目	概況													
大気環境の状況	気象	<ul style="list-style-type: none"> ・気象庁名古屋地方気象台の過去10年間（平成13年～平成22年）の観測値は以下に示すとおりである。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>年平均気温</th> <th>年間降水量</th> <th>年平均湿度</th> <th>年間日照時間</th> <th>年平均風速</th> <th>年間最多風向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16.2</td> <td>1,519.7mm</td> <td>64.1%</td> <td>2,068.8時間</td> <td>2.9m/s</td> <td>北北西</td> </tr> </tbody> </table>	年平均気温	年間降水量	年平均湿度	年間日照時間	年平均風速	年間最多風向	16.2	1,519.7mm	64.1%	2,068.8時間	2.9m/s	北北西
	年平均気温	年間降水量	年平均湿度	年間日照時間	年平均風速	年間最多風向								
	16.2	1,519.7mm	64.1%	2,068.8時間	2.9m/s	北北西								
	大気質	<ul style="list-style-type: none"> ・二酸化硫黄、二酸化窒素及び一酸化炭素は全ての測定局で環境基準を達成している。ただし、二酸化窒素については、名古屋市の目標値を達成していない測定局がある。 ・浮遊粒子状物質は平成19年度に環境基準及び環境目標値を達成していない測定局がある。その他の年度は全ての測定局で環境基準及び環境目標値を達成している。 ・光化学オキシダントは全ての測定局で環境基準を達成していない。 ・ベンゼン等有害大気汚染物質は全ての地点で環境基準又は指針値を達成している。 ・ダイオキシン類は全ての地点で環境基準を達成している。 ・降下ばいじんについては小牧市の3地点、春日井市の12地点で測定が行われているが、国等が定める基準等はない。 ・犬山市、小牧市、春日井市及び名古屋市は、自動車NOx・PM法に係る指定地域に該当する。 												
	騒音	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車騒音の状況は、犬山市で1地点中1地点、小牧市で6地点中3地点、春日井市で27地点中3地点、名古屋市守山区で34地点中6地点、北区で20地点中9地点、東区で17地点中5地点、中区で25地点中8地点、西区で25地点中12地点、中村区で22地点中6地点、中川区で9地点中1地点において、昼間ないし夜間に環境基準を達成していない。 ・新幹線鉄道騒音は1地点で測定されており環境基準を達成している。 ・在来線鉄道についても測定は実施されているが、環境基準等の評価基準は定められていない。 ・航空機騒音は11地点で測定が行われており、8地点で環境基準を達成していない。 ・対象事業実施区域は騒音規制法に基づく規制区域に該当する。 												
振動	<ul style="list-style-type: none"> ・道路交通振動は全ての地点で要請限度を下回っている。 ・新幹線鉄道振動は1地点で測定されており指針値を達成している。 ・在来線鉄道についても測定は実施されているが、指針値等の評価基準は定められていない。 ・対象事業実施区域は振動規制法に基づく規制区域に該当する。 													
悪臭	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域及びその周囲⁽¹⁾において悪臭の測定は行っていない。 ・対象事業実施区域を含む周辺市⁽²⁾は、悪臭防止法に基づく規制地域に該当し、規制基準が設定されている。また、小牧市、春日井及び名古屋市は条例又は要綱等により、臭気指数による指導の基準等を定めている。 													
水環境の状況	水象	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域及びその周囲の主な河川は、庄内川水系の矢田川、庄内川及び堀川があげられる。 ・矢田川は愛知県瀬戸市の海上の森及び猿投山を水源とする庄内川水系一級河川である。 ・庄内川はその源を岐阜県恵那市の夕立山に発し、岐阜県東濃地方の盆地を貫通し、濃尾平野を南下して伊勢湾に注ぐ一級河川であり中部地方を代表する都市河川である。 ・堀川は矢田川同様に庄内川水系の一級河川である。 												
	水質	<ul style="list-style-type: none"> ・生活環境の保全に関する公共用水域水質は、全ての地点で全ての項目が環境基準を達成している。 ・人の健康の保護に関する公共用水域水質は、全ての地点で全ての項目が環境基準を達成している。 ・公共用水域のダイオキシン類は全ての地点で環境基準を達成している。 ・人の健康の保護に関する地下水質測定結果は、測定地点24地点のうち、名古屋市西区の3地点中1地点において砒素、中川区の2地点中1地点において鉛、ふっ素及びぼう素が環境基準を上回っている。 ・地下水のダイオキシン類は全ての地点で環境基準を達成している。 												
	底質	<ul style="list-style-type: none"> ・底質のダイオキシン類は全ての地点で環境基準を達成している。 												
	水資源	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域を含むその周辺市の水道事業者の水源は、犬山市が6箇所、小牧市が5箇所、春日井市が6箇所、名古屋市が3箇所である。 ・対象事業実施区域及びその周囲の地域における漁業権の設定はない。 												

⁽¹⁾ 図面集（5万分の1）図面の範囲内で、対象事業実施区域に掛かる関係市（名古屋市においては区）が表示されている範囲。

⁽²⁾ 対象事業実施区域で示されている区域が掛かる関係市の全域。

項目		概況
土壌及び地盤の状況		<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲には要措置区域はなく、形質変更時要届出区域が小牧市 2 箇所、春日井市 1 箇所、名古屋市 2 箇所指定されている。 土壌のダイオキシン類は全ての地点で環境基準を達成している。 平成 21 年度に測定を行った全ての沈下水準測量地点において、測定結果が 1cm 未満となっている。なお、対象事業実施区域及びその周囲には地盤沈下観測所が 4 箇所存在する。 対象事業実施区域を含む周辺市においては工業用水法による揚水規制は実施していないが、愛知県又は名古屋市条例による揚水規制を実施している。
地形及び地質の状況		<ul style="list-style-type: none"> 飛騨木曾川国定公園の一部が犬山市に、愛知高原国定公園の一部が小牧市及び春日井市に分布している。 県自然環境保全地域は小牧市及び名古屋市でそれぞれ 1 地域が指定されている。なお、対象事業実施区域及びその周囲には国立公園は存在しない。 対象事業実施区域及びその周囲のすぐれた地形・地質・自然現象として、春日井市及び瀬戸市境に峡谷と甌穴が存在する。 対象事業実施区域及びその周囲には県指定天然記念物が 1 件指定されている。 対象事業実施区域及びその周囲には「日本の地形レッドデータブック」に記載されている地形及び地質は存在しない。 対象事業実施区域及びその周囲の地形としては、猿投山地、犬山山地、瀬戸・小牧丘陵、愛岐丘陵、春日井・小牧台地、尾張低地及び名古屋東部台地が分布している。 対象事業実施区域及びその周囲の表層地質については、山地及び丘陵地に礫岩が分布し、台地部は泥・砂・礫の不規則な互層からなる洪積層及び大部分が礫または砂礫からなる洪積層が分布し、低地には大部分が砂・砂礫からなる沖積層が広く分布している。 対象事業実施区域及び周囲には 8 箇所の休廃止鉱山が存在する。
動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況	動物	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲においては、東谷山自然環境保全地域内に野生動植物保護地区が指定されている。 対象事業実施区域及びその周囲には 4 箇所の鳥獣保護区が指定されており、このうち森林公園鳥獣保護区内に特別保護地区が指定されている。 哺乳類で確認された種は、特別天然記念物のカモシカ、「レッドデータブックあいち 2009」掲載種 6 種、「レッドデータブックなごや」掲載種 10 種となっている。 鳥類で確認された種は、国際希少野生動植物種のコアジサシ、愛知県の指定希少野生動植物種のコノハズク、「環境省レッドリスト」掲載種 7 種、「レッドデータブックあいち 2009」掲載種 16 種、「レッドデータブックなごや」掲載種 16 種となっている。 両生類・爬虫類で確認された種は、特別天然記念物のオオサンショウウオ、愛知県の指定希少野生動植物種のカササギ、ナガレタゴガエル、「環境省レッドリスト」掲載種 8 種、「レッドデータブックあいち 2009」掲載種 11 種、「レッドデータブックなごや」掲載種 6 種となっている。 昆虫類で確認された種は、愛知県の指定希少野生動植物種のカササギ、指標昆虫類 7 種、特定昆虫類 30 種、「環境省レッドリスト」掲載種 57 種、「レッドデータブックあいち 2009」掲載種 67 種、「レッドデータブックなごや」掲載種 103 種となっている。 魚類で確認された種は、愛知県の指定希少野生動植物種のカササギ、「環境省レッドリスト」掲載種 13 種、「レッドデータブックあいち 2009」掲載種 10 種、「レッドデータブックなごや」掲載種 19 種となっている。
	植物	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲の植生は、犬山市から春日井市の山地～丘陵地と春日井市及び名古屋市の平野部に大別される。 対象事業実施区域及びその周囲には国指定 2 件、県指定 1 件、市指定 5 件の天然記念物が存在する。 対象事業実施区域及びその周囲には 47 の巨樹・巨木林が存在する。 対象事業実施区域及びその周囲には 5 つの特定植物群落が存在する。 確認された種は、愛知県の指定希少野生動植物種 4 種、「環境省レッドリスト」掲載種 141 種、「レッドデータブックあいち 2009」掲載種 160 種、「レッドデータブックなごや」掲載種 174 種となっている。
	藻場・干潟・湿地	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域を含む周辺市には藻場及び干潟の分布はない。 愛知県にはラムサール条約登録湿地の藤前干潟が存在するが、対象事業実施区域を含む周辺市区⁽³⁾ではない。 対象事業実施区域を含む周辺市には重要湿地が 1 箇所選定されている。
	生態系	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲の生態系は、北東部の山地から丘陵地にかかる地域、春日井市・小牧台地から尾張低地にかけての春日井市から名古屋市の市街地にあたる地域の 2 地域に区分することができる。
人と自然の触れ合いの活動	景観	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲の自然景観資源は、山地（非火山性）景観 7 件、河川景観 2 件、特殊地学景観 1 件が存在し、犬山市、小牧市、春日井市及び名古屋市にそれぞれ分布している。 対象事業実施区域及びその周囲には主要な眺望点が 10 箇所存在する。
	人と自然の触れ合いの活動の場	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲の特別緑地保全地区は、春日井市 1 地区、名古屋市 20 地区で指定されている。 対象事業実施区域及びその周囲には県営公園が 3 箇所、主な市町村公園が 5 箇所存在する。 対象事業実施区域及びその周囲には 2 箇所の温泉地がある。

⁽³⁾対象事業実施区域で示されている区域が掛かる関係市（名古屋市においては区）の全域。

4-2 社会的状況

項目	概況
人口及び産業	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域を含む周辺市区の人口は、北区を除き増加傾向にある。年齢3区分別にみると、生産年齢人口の割合は中区及び東区で高く、老年人口の割合は北区及び中村区で高くなっている。 対象事業実施区域を含む周辺市区では、いずれの地域も第1次産業の就業人口の割合は全国水準と比べて低い傾向にある。春日井市及び名古屋市においては、第3次産業の就業人口の割合が大きく、愛知県の水準と比べて高くなっている。一方、犬山市及び小牧市においては、第2次産業の就業人口の割合が大きく、愛知県の水準と比べて高くなっており、第2次産業の割合が約40%程度となっている。
土地利用の状況	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域を含む周辺市の行政区域面積の合計は55,693haである。地目別土地利用状況では、小牧市、春日井市及び名古屋市では宅地が多くを占めているのに対し、犬山市では約46%が森林となっている。対象事業実施区域を含む周辺市の合計では、宅地が約43%、森林が約13%を占めている。また、名古屋市内の対象事業実施区域を含む周辺区⁽⁴⁾の私有地の土地利用の現況は、守山区及び中川区に田・畑が多いが、他の区はほとんど宅地で占められている。 対象事業実施区域を含む周辺市は全域が都市計画区域となっており、そのうち用途地域の指定が全市にある。都市地域、農業地域及び森林地域の指定が全市にあり、自然公園地域の指定が3市、自然保全地域の指定が1市にある。急傾斜地崩壊危険区域の指定は3市、砂防指定地は全市、鳥獣保護区の指定は3市にあり、地すべり防止区域の指定は全市にない。 犬山市、小牧市、春日井市及び名古屋市のいずれにおいても、第1種住居地域が最も多くなっている。その他の状況としては、犬山市では第1種低層住居専用地域、小牧市では工業地域、春日井市では第1種中高層住居専用地域、名古屋市では第1種低層住居専用地域が多くなっている。
地下水の利用状況	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域を含む周辺市が含まれる尾張地域では、上水道用水としての地下水揚水量が全体の57.3%と最も多くなっている。対象事業実施区域を含む周辺市の水道事業者による地下水の年間取水量は、犬山市では2,468千m³、小牧市では合計5,475千m³、春日井市では3,728千m³を取水しているが、名古屋市では上水道用水としての地下水の取水は行っていない。 対象事業実施区域及びその周囲における代表的な湧水は、名古屋市の清水わくわく水及びオオ井戸流れの2箇所である。なお、「名水百選」及び「平成の名水百選」の指定はされていない。 対象事業実施区域及びその周囲には2箇所の温泉地がある。
交通の状況	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲は、東海旅客鉄道、名古屋臨海高速鉄道、名古屋鉄道、近畿日本鉄道、名古屋市交通局等が営業している。また、主な路線の駅別乗員人数は、東海旅客鉄道東海道本線の名古屋駅が最も多く、次いで名古屋鉄道名古屋本線の名鉄名古屋駅、名古屋市交通局1号線（東山線）の名古屋駅が多くなっている。 対象事業実施区域及びその周囲の主要な道路としては、国道19号、国道22号、国道41号、国道153号、国道155号、国道302号、国道363号等があり、高速自動車国道は、東名高速道路、名古屋第二環状自動車道路及び中央自動車道がある。 対象事業実施区域を含む周辺市には県営名古屋空港があり、フジドリームエアラインズにより青森線、いわて花巻線、熊本線及び福岡線の4路線が往復している。
学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の概況	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域には263施設の学校等が存在する。 対象事業実施区域には161施設の医療・福祉施設等が存在する。 対象事業実施区域及びその周囲には、北部の一部に丘陵地があり樹林が見られるが、その他は犬山市、小牧市、春日井市及び名古屋市には広く住宅地が覆っている。このうち、名古屋市から春日井市の中心部にかけて、住居系の用途地域が多く、広く人口集中地区がみられる。また、名古屋駅周辺は商業系の用途地域が多くみられる。
環境の保全を目的として法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域には建造物、史跡、名勝、天然記念物等の文化財が54件存在する。 対象事業実施区域を含む周辺市の埋蔵文化財包蔵地は、犬山市に169箇所、小牧市に311箇所、春日井市に211箇所、名古屋市に934箇所存在する。 愛知県では73箇所の特別緑地保全地区の指定があり、春日井市1箇所、名古屋市72箇所となっている。愛知県では9,158箇所の生産緑地地区の指定があり、犬山市176箇所、小牧市351箇所、春日井市385箇所、名古屋市2,157箇所となっている。愛知県では44箇所の風致地区の指定があり、名古屋市18箇所、犬山市、小牧市及び春日井市では指定されていない。対象事業実施区域及びその周囲の風致地区は、名古屋市に4箇所指定されている。
その他の事項	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域を含む周辺市の水道事業者の年間取水量は、犬山市で8,017千m³、小牧市で15,387千m³、春日井市で32,109千m³、名古屋市で308,664千m³である。 愛知県全体の下水道の人口普及率は70.8%に対して、名古屋市は98.8%であり県全体の普及率よりも高くなっているが、犬山市は57.0%、小牧市は67.3%、春日井市は65.7%と県全体の普及率よりも低くなっている。 対象事業実施区域を含む周辺市の一般廃棄物の搬入状況は、可燃ごみの割合が4市とも70%を超えている。一般廃棄物の処理としては、直接焼却量が4市とも70%を超えている。し尿及び浄化槽汚泥処理の状況は、犬山市、小牧市及び春日井市では、し尿及び浄化槽汚泥ともに、し尿処理施設での処理となっており、名古屋市では、し尿及び浄化槽汚泥ともに全てが下水道処理施設での処理となっている。 愛知県における平成20年度の産業廃棄物の発生量は22,330千tであり、平成16年度の発生量20,595千tに比べて8.4%増加している。また、平成20年度の産業廃棄物の発生量は22,330千tのうち、減量化量は4,894千tで21.9%、資源化量は16,274千tで72.9%、全最終処分量は1,162千tで5.2%となっている。 愛知県の温室効果ガスの排出量は2008年度の実績で79,389千t-CO₂となっている。

⁽⁴⁾対象事業実施区域で示されている区域が掛かる名古屋市の関係区の全域。

第5章 対象事業に係る計画段階配慮事項

本事業の実施に伴って環境に与える影響を回避、又は低減するために、配慮書において検討を行った計画段階配慮事項（愛知県）は、以下に示すとおりである。

5-1 大気環境

大気環境に関する計画段階配慮事項を表 5-1-1 に示す。

表 5-1-1 計画段階配慮事項

項目	区分		計画段階配慮事項
大気質	工事の実施	・建設機械の稼働	・工事現場の散水、防塵シートの敷設等により、粉じんの飛散を防止し、また、工事規模に合せた適切な建設機械の選定や環境対策型の建設機械の使用により、排出ガスの発生を抑制する。
		・資材運搬等の車両の運行	・車両の洗浄等により、粉じんの飛散を防止し、また、車両の運行ルートや配車計画を適切に行う。
騒音	工事の実施	・建設機械の稼働	・工事現場での防音シートや低騒音型建設機械の使用のほか、必要に応じてトンネル坑口に防音扉を設置する等の防音対策により、騒音を抑制する。
		・資材運搬等の車両の運行	・車両の運行ルートや配車計画を適切に行う。
振動	工事の実施	・建設機械の稼働	・工事規模に合わせた建設機械の選定や低振動型の建設機械の使用により、振動を抑制する。
		・資材運搬等の車両の運行	・車両の運行ルートや配車計画を適切に行う。
微気圧波	鉄道の供用	・列車の走行	・必要に応じて立坑内に多孔板を使った緩衝設備等を設置する。 ・微気圧波対策が必要な箇所に必要な延長の緩衝工等を設置することにより、微気圧波を抑制する。

注1.大気質の環境影響要因のうち、鉄道の供用（列車の走行）については、配慮書に記載したガスタービン発電装置によらないこととしたため、評価項目から除外した。

5-2 水環境

水環境に関する計画段階配慮事項を表 5-2-1 に示す。

表 5-2-1 計画段階配慮事項

項目	区分		計画段階配慮事項
水質	工事の実施	・トンネル・切土の工事等	・工事により発生する濁水やコンクリート打設により発生するアルカリ排水を公共用水域へ放流する場合には、必要に応じて、濁水処理等の対策により、水質・水底の底質への影響を回避、低減する。
地下水	工事の実施	・トンネル・切土の工事等	・トンネル工事についてはシールド工法の採用によりトンネル内湧水の発生を抑える。 ・駅および立坑の工事については、止水性の高い山留め工法等の採用により、湧水の発生を抑える。 ・山岳部では、トンネル工事等に伴い地下水が湧出し、地下水位への影響が考えられるが、今後、明確な影響を把握するために、周辺の水利用調査を行う等、影響度合いを確認し、防水工の施工等の適切な対策により、地下水位への影響を回避、低減する。
	構造物の存在	・鉄道施設（トンネル・駅、立坑等）の存在	・駅および立坑などの構造物が地下に存在する場合は、必要に応じて構造物周辺に透水性のよい埋め戻し材や通水管を設置することにより、地下水位への影響を回避、低減する。

5-3 土壌環境・その他

土壌環境・その他に関する計画段階配慮事項を表 5-3-1 に示す。

表 5-3-1 計画段階配慮事項

項目	区分	計画段階配慮事項
地盤沈下	工事の実施 ・トンネル・切土の工事等	・トンネル工事についてはシールド工法の採用によりトンネル内湧水の発生を抑える。 ・駅および立坑の工事については、止水性の高い山留め工法等の採用により、湧水の発生を抑える。 ・山岳部において、土被りが小さく、地山の地質条件が良くない場合には、先行支保（フォアパイリング等）などの補助工法を適切に採用し、地山の安定を確保するとともに、計測確認を実施する。
土壌	工事の実施 ・トンネル・切土の工事等	・必要により掘削土に含まれる重金属類等の調査を行い、基準不適合土壌が発見された場合は土壌汚染対策法に基づき適切に処理・処分することにより、土壌汚染を回避する。
文化財	構造物の存在 ・鉄道施設(立坑、換気施設等)の存在	・今後計画を具体化する中で、国および県指定の文化財をできる限り避けることにより、文化財への影響を回避、低減する。
日照障害	構造物の存在 ・鉄道施設(換気施設)の存在	・影響が生じた場合には、適切な対処を行う。
電波障害	構造物の存在 ・鉄道施設(換気施設)の存在	・影響が生じた場合には、適切な対処を行う。

5-4 動物・植物・生態系

5-4-1 動物

動物に関する計画段階配慮事項を表 5-4-1 に示す。

表 5-4-1 計画段階配慮事項

区分	計画段階配慮事項
工事の実施	・建設機械の稼働 ・工事現場において防音シートや低騒音・低振動型の建設機械を使用するほか、必要に応じてトンネル坑口に防音扉を設置する。
	・資材運搬等の車両の走行 ・車両の運行ルートや配車計画を適切に行う。
	・トンネル・切土の工事等 ・工事により発生する濁水やコンクリート打設により発生するアルカリ排水を公共用水域へ放流する場合には、必要に応じて、濁水処理などの適切な対策を行う。 ・工事計画策定の段階で、専門家の助言等により周辺の河川、沢等への影響を把握するための調査を実施し、レッドリスト記載種等の保全対象種の生息が確認された場合は、保全対策を行う。
	・工事施工ヤードおよび工事用道路の設置 ・工事施工ヤードの設置位置の検討を行い、貴重な動物の生息環境に影響を及ぼす可能性のある箇所の変更を避け、やむを得ず変更する場合においても、できる限り変更面積を小さくすることに加え、工事終了後、速やかに変更部の緑化を行う等、自然環境を復元することにより、生息環境の保全を行う。 ・現地調査の結果、レッドリスト記載種等の保全対象種の生息が確認された場合は、必要に応じて専門家の助言等を受け、保全対策を講じるほか、事業着手後には必要に応じてモニタリング調査を行う。
構造物の存在 ・鉄道施設(駅、立坑等)の存在	・貴重な動物の生息環境が変化する場合には、具体的な計画の確定や構造の検討に際し、必要に応じて専門家の助言等を受け、適切な対策を講じる。

5-4-2 植物

植物に関する計画段階配慮事項を表 5-4-2 に示す。

表 5-4-2 計画段階配慮事項

区分	計画段階配慮事項
工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事施工ヤードおよび工事用道路の設置 ・ 工事施工ヤードの設置位置の検討を行い、貴重な植物の生育環境に影響を及ぼす可能性のある箇所の改変を避け、やむを得ず改変する場合においても、できる限り改変面積を小さくすることに加え、工事終了後、速やかに改変部の緑化を行う等、自然環境を復元することにより、生育環境の保全を行う。 ・ 現地調査の結果、レッドリスト記載種等の保全対象種の生育が確認された場合は、必要に応じて専門家の助言等を受け、保全対策を講じるほか、事業着手後には必要に応じてモニタリング調査を行う。
建造物の存在	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄道施設(立坑等)の存在 ・ 貴重な植物の生育環境が変化する場合には、具体的な計画の確定や構造の検討に際し、必要に応じて専門家の助言等を受け、適切な対策を講じる。また、周辺の河川、沢等への影響が考えられる場合には、適切な措置を講じる。なお、必要に応じてモニタリング調査を行う。

5-4-3 生態系

生態系に関する計画段階配慮事項を表 5-4-3 に示す。

表 5-4-3 計画段階配慮事項

区分	計画段階配慮事項
工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設機械の稼働 ・ 工事現場において防音シートや低騒音・低振動型の建設機械を使用するほか、必要に応じてトンネル坑口に防音扉を設置する。
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 資材運搬等の車両の走行 ・ 車両の運行ルートや配車計画を適切に行う。
	<ul style="list-style-type: none"> ・ トンネル・切土の工事等 ・ 工事により発生する濁水やコンクリート打設により発生するアルカリ排水を公共用水域へ放流する場合には、必要に応じて、濁水処理などの適切な対策を行い、水質の変化を防ぐ。 ・ 工事計画策定の段階で、専門家の助言等により周辺の河川、沢等への影響を把握するための調査を実施し、生態系の構成要素および機能に影響を及ぼす可能性がある場合には、保全対策を行う。
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事施工ヤードおよび工事用道路の設置 ・ 貴重な動植物およびハビタット(生息・生育環境)に影響を及ぼす可能性がある場合には、工事施工ヤードの設置位置の検討や既存の道路を使用することにより、影響を及ぼす可能性のある箇所の改変を避ける。やむを得ず改変する場合においても、できる限り改変面積を小さくし、その生息・生育環境の保全に努める。また、工事終了後、改変部を速やかに緑化し自然環境の復元に努める。
建造物の存在	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄道施設(立坑等)の存在 ・ 現地調査の結果、貴重な動植物およびハビタット(生息・生育環境)が確認され、影響を及ぼす可能性がある場合は、具体的な計画の確定や構造の検討に際し、必要に応じて専門家の助言等を受け、適切な対策を講じるほか、必要に応じてモニタリング調査を行う。

5-5 人と自然との触れ合い

人と自然との触れ合いに関する計画段階配慮事項を表 5-5-1 に示す。

表 5-5-1 計画段階配慮事項

項目	区分		計画段階配慮事項
景観	構造物の存在	・鉄道施設(駅、換気施設等)の存在	・今後計画を具体化する中で、保全すべき地域の改変をできる限り小さくし、駅、橋梁等の形状・色彩に配慮する。
人と自然との触れ合いの活動の場	構造物の存在	・鉄道施設(駅、換気施設等)の存在	・今後計画を具体化する中で、換気施設の設置位置や構造に配慮する。

5-6 環境への負荷

環境への負荷に関する計画段階配慮事項を表 5-6-1 に示す。

表 5-6-1 計画段階配慮事項

項目	区分		計画段階配慮事項
廃棄物等	工事の実施	・トンネル・切土の工事等	・事業の実施にあたって、建設発生土については、本事業内で再利用するとともに他の事業への有効利用に努めるなど、適切な処理を図る。なお、新たに残土の処分地が生じる場合には、事前に調査検討を行い、周辺環境へ著しい影響が生じないように適切に対処する。また、建設廃棄物については、減量化、再資源化に努め、法令に従い適切に処理する。
温室効果ガス	工事の実施	・建設機械の稼働	・高効率の建設機械の選定や建設機械の高負荷運転をできる限り避けるように努める等の措置を適切に行う。
		・資材運搬等の車両の運行	・燃費の良い車種の選定、積載の効率化、合理的な運搬計画策定による運搬距離の最適化等の措置を適切に行う。

5-7 その他の配慮事項

その他の事前配慮事項を表 5-7-1～表 5-7-3 に示す。

表 5-7-1 事業計画地の立地及び土地利用に際しての配慮

事前配慮事項		内容	
生活環境の保全	地域分断	地域コミュニティの分断防止	・地域のコミュニティの分断防止に留意した立地及び土地利用の選定に努める。

表 5-7-2 建設作業時を想定した配慮

事前配慮事項		内容	
自然環境の保全	土壌	表土の保全と活用	・表土の流出防止を図るなどにより、表土を保全するとともに、削土を計画地内の植栽に利用するなど表土の活用についても留意した工事計画の策定に努める。
生活環境の保全	安全性	工事用車両の走行に伴う交通安全の確保	・短時間に工事用車両が集中しないように、適切な配車計画を立てる。 ・建設現場への工事用車両の出入りについては、周辺の交通事情に十分配慮して、出入り口の設置、運用管理を行う。 ・建設現場出入口において、工事用車両が通過する際には、誘導員を配置する。 ・工事用車両の運転者には運行ルールを守らせ、適正な走行を行うように指導する。 ・建設現場周辺における各小・中学校の指定通学路に配慮する。
		災害の防止	・建設作業に伴う火災、爆発などの災害の未然防止に留意した工事計画の策定に努める。
環境負荷の低減	自動車交通	工事用車両による交通渋滞の防止	・短時間に工事用車両が集中しないように、適切な配車計画を立てる。

表 5-7-3 施設の存在・供用時を想定した配慮

事前配慮事項		内 容	
生活環境 の保全	安全性	自然災害からの安全性の確保	・地形、地盤の改良や構造物の設置等に起因する地盤災害等の防止に留意した施設の整備や維持管理に努める。
		交通安全の確保	・鉄道施設内への自動車の出入りについては、周辺の交通事情に十分配慮した出入り口の設置、運用管理を行う。
環境負荷 の低減	廃棄物等	廃棄物の減量及び再資源化の推進	・廃棄物の分別の徹底に留意した施設の整備やリサイクルの推進など廃棄物の減量化と再資源化の推進に努める。
		廃棄物の適正処理	・廃棄物の適正処理に留意した施設の整備や維持管理に努める。
	温室効果 ガス等	省エネルギー対策の推進	・省エネルギー型製品の導入など省エネルギー対策の推進に努める。
		温室効果ガスの排出抑制	・温室効果ガスの排出抑制に留意した施設の整備及び管理に努める。

第6章 配慮書に対する環境保全の見地からの意見の概要及び事業者の見解

6-1 意見の募集結果

6-1-1 意見の募集結果

配慮書に対する意見者数は、表 6-1-1 に示すとおりである。

このほかに、環境省意見を踏まえた国土交通省からの意見があった。

表 6-1-1 配慮書に対する意見者数

種別	意見者数
行政機関からの意見	16 通
一般からの意見	110 通
総 計	126 通

6-1-2 説明会での意見状況

配慮書については、表 6-1-2 に示すとおり、各都県の期成同盟会等の主催により、広く周知していくための説明を計 11 回行った。なお、説明会における意見者数は計 81 名であった。

表 6-1-2 説明会の実施状況

実施都県	実施日
東京都	平成 23 年 6 月 16 日
神奈川県	平成 23 年 6 月 16 日
	平成 23 年 8 月 5 日
山梨県	平成 23 年 6 月 13 日
静岡県	平成 23 年 6 月 24 日
長野県	平成 23 年 6 月 21 日
	平成 23 年 8 月 9 日
	平成 23 年 8 月 18 日
岐阜県	平成 23 年 6 月 9 日
愛知県	平成 23 年 6 月 24 日
	平成 23 年 7 月 27 日

6-2 行政機関からの意見と事業者の見解

「中央新幹線（東京都・名古屋市間）計画段階環境配慮書」に対して提出された行政機関からの意見と事業者の見解は、表 6-2-1 及び表 6-2-2 に示すとおりである。

表 6-2-1(1) 行政機関からの意見と事業者の見解（国土交通省）

行政機関からの意見	事業者の見解
<p>中央新幹線（東京都・名古屋市間）計画段階環境配慮書については、その内容は全体として適切と認められるが、環境省意見を勘案し、環境保全の見地から、下記の意見を述べる。</p> <p style="text-align: center;">記</p> <p>1. 路線の位置等を選定する際の配慮事項について (1) 今回の配慮書で示された概略ルートについては、重要な自然環境等を回避する必要があると指摘した環境省意見を踏まえ、国定公園等をおおむね回避したルートが設定されているものの、以下の地域の一部が概略ルートに含まれている。</p> <p>今後、環境影響評価の手續の過程において具体的な路線の位置が選定されることとなるが、環境の保全上特に重要と考えられる以下の地域については、路線位置の選定の際に回避することを検討し、回避が困難な場合は環境に配慮した地下構造形式とし、付帯施設の設置も避けるなど、自然環境への影響をできる限り回避・低減するよう、特に配慮する必要がある。</p> <p>① 南アルプス国立公園、丹沢大山国定公園、飛騨木曾川国定公園、愛知高原国定公園 ② 日本の重要湿地500として選定されている沖ノ洞・上ノ洞、大湫、前沢湿地</p>	<p>路線の位置を選定する際には、自然公園の区域等はできる限り回避するとともに、やむを得ず通過する場合には、トンネル構造とするなどの環境配慮を行い、付帯施設の設置についてもできる限り回避します。</p>
<p>(2) 現在、国立公園等の拡張に関する検討が進められているが、以下の拡張候補地については地域の一部が概略ルートに含まれている。このため既に国立公園等に指定されている地域と同様に、路線位置の選定の際に回避することを検討し、回避が困難な場合は環境に配慮した地下構造形式を基本とし、可能な限り付帯施設の設置も避けるなど、自然環境への影響をできる限り回避・低減するよう、特に配慮する必要がある。</p> <p>① 南アルプス国立公園の拡張候補地として検討が進められている地域 ② 愛知高原国定公園の拡張候補地として検討が進められている東海丘陵の小湿地群の地域</p>	<p>路線の位置を選定する際には、拡張候補地の区域等はできる限り配慮するとともに、やむを得ず通過する場合には、トンネル構造を基本とするなどの環境配慮を行い、付帯施設の設置についてもできる限り回避します。</p>

表 6-2-1(2) 行政機関からの意見と事業者の見解（国土交通省）

行政機関からの意見	事業者の見解
<p>2. 方法書以降の手續における配慮事項について方法書以降の調査・予測・評価の実施にあたり、以下の点について特に留意することが必要である。</p> <p>(1) 対象事業の内容</p> <p>路線の位置だけでなく、橋梁やトンネル、大深度地下トンネルに伴う立坑、山岳トンネルに伴う斜坑・横坑、立坑や斜坑に伴う施工ヤード・工事用道路、新規に設置する土捨場や車両基地・整備工場・変電所・線路の保守基地などの付帯施設についても評価書作成までの間に位置・規模等を明らかにし、事業実施区域に含め調査・予測・評価を実施する必要がある。これらの付帯施設について、評価書作成までの間に位置等を明らかにすることが困難な場合、必要な環境保全措置を評価書に位置付けた上で、その環境保全措置の効果を事後調査により確認する必要がある。</p>	<p>評価書作成時点までに具体化した計画については明らかにし、適切な調査、予測・評価を行います。明らかにすることが困難な場合は、それらの影響について、必要な環境保全措置を評価書で位置づけた上で、その環境保全措置の効果を事後調査により確認します。</p>
<p>(2) 評価項目等</p> <p>配慮書において、温室効果ガスについては工事の実施に伴う評価項目として選定しているが、供用時も評価項目に選定することを検討する必要がある。</p>	<p>駅、車両基地の供用を対象として、温室効果ガスを評価項目に選定しました。なお、列車の走行に伴う温室効果ガスについては、第3章に記載の通り、速度域を考慮し航空機と比較した場合、超電導リニアのCO₂排出量は航空機の1/3となり、航空機に比べて環境負荷が小さいため、非選定としました。</p>
<p>(3) 自然環境</p> <p>概略ルート上には、良好な低山～山地帯森林生態系が存在し、希少動植物の生息・生育地、自然とのふれあいの場としても重要度の高い地域があり、また、自然公園や自然環境保全地域も多数指定されている。これらの地域における動植物及び生態系について現状把握のため十分な調査を実施し、それらへの影響をできる限り回避・低減するよう検討し、必要に応じて専門家の助言を受け、代償措置を講ずる必要がある。</p>	<p>今後、適切に調査を行い、貴重な動植物及びハビタット（生息・生育環境）へ影響を及ぼす可能性がある場合は、必要に応じて専門家の助言等を受け、保全措置を講じます。</p>
<p>(4) 騒音・振動・微気圧波</p> <p>騒音等については、特にトンネルの坑口においては微気圧波が発生する懸念があり、生活環境への影響が想定されることから、市街地や人家への影響をできる限り回避・低減するよう検討し、必要に応じて代償措置を講ずる必要がある。また、野生生物の繁殖等への影響のおそれについても専門家等の助言を受け検討する必要がある。</p>	<p>トンネル坑口付近においては緩衝工を、明かり部においては明かりフードを必要に応じて設置することから、騒音等の周辺への影響を抑制することができると考えています。野生生物への影響については、必要に応じて専門家の助言等を受け、モニタリング調査により影響の程度を確認します。</p>

表 6-2-1(3) 行政機関からの意見と事業者の見解（国土交通省）

行政機関からの意見	事業者の見解
<p>(5) 地下水 トンネルの工事及び供用時における地下水の坑内への流出やトンネル内への漏水が想定され、これに伴う周辺地域における水源等の減水や枯渇が懸念されるため、水道や農業用水等の水源の位置及び使用状況等を十分把握するとともに、必要に応じて地質・水文学的シミュレーションなどの手法により定量的な予測を行い、それらへの影響をできる限り回避・低減するよう検討し、必要に応じて代償措置を講ずる必要がある。また、地下水への影響については、予測の不確実性が高いと想定されることから、専門家の助言を受け代表的な地点を選定し、環境保全措置の効果を事後調査により確認する必要がある。</p>	<p>今後の環境影響評価手続きの中で周辺の水利用調査や地質調査等を行い、影響の程度を確認した上で、専門家の助言等を受けて、必要に応じて地質・水文学的シミュレーションなどの手法により定量的な予測を行い、影響があると予測された場合には適切な対策を実施します。また、工事中、供用後には事後調査を行います。</p>
<p>(6) 磁界 超電導リニアから発生する磁界による影響について、国際的な知見の集積を踏まえつつ、高架の高さの違いも考慮した上で検討する必要がある。また、用地境界での磁界が基準値以下となるように、確保すべき土地の範囲等を定める必要がある。</p>	<p>本方法書で記載のとおり、高架の高さを考慮して予測・評価を行います。また、用地境界で基準値以下となるように用地を確保することを基本とし、必要に応じて磁気シールドを設置します。</p>
<p>(7) 廃棄物 トンネル掘削等による土砂が大量に発生し、残土の処分場所として大規模な土捨場が設置されることも想定される。さらに、自然由来の重金属等を含む土砂が発生し対応が必要となる可能性もある。また、シールド工事によって発生した建設汚泥を埋立処分するために、最終処分場の設置が必要となることも考えられるため、自然環境への影響をできる限り回避・低減するよう検討する必要がある。</p>	<p>本事業内で再利用、他の公共事業等への有効利用に努めるなど、適切な処理を図ります。なお、新たに残土の処分地が生じる場合には、事前に調査検討を行い、周辺環境への影響をできる限り回避・低減するよう適切に対処するとともに、工事中においても必要に応じてモニタリング調査を行います。また、建設廃棄物については、減量化、再資源化に努め、法令に従い適切に処理します。</p>
<p>3. 地域住民等の意見聴取の反映について 今回の配慮書については、JR東海のホームページ上で公開され、広く一般からの意見募集が行われている。これにより集まった意見については路線位置の選定等に反映させることに努めるべきであり、意見の概要とそれに対するJR東海の見解について方法書において整理する必要がある。 また、沿線の地方公共団体からの意見に対しても、方法書において個々に見解を示すことが望ましい。</p>	<p>配慮書に対して寄せられた意見は本方法書で配慮するとともに、意見の概要と事業者の見解を第6章に記載しました。 地方公共団体からの意見に対しても、第6章において個別に事業者の見解を記載しました。</p>

表 6-2-1(4) 行政機関からの意見と事業者の見解（国土交通省）

行政機関からの意見	事業者の見解
<p>4. 長野県内の計画段階における環境配慮の実施について</p> <p>配慮書の手続を実施する趣旨は、事業の位置・規模等の枠組みが決定される前に、環境面の比較評価及び環境配慮事項の整理を行い、環境影響の回避・低減について検討し、事業計画に反映させることにある。このため、今回の配慮書において概略ルートが公表されなかった長野県内については、幅20～25kmから幅3kmにルートを絞り込む際に検討した経緯や回避された環境影響等について丁寧に分かりやすく説明するとともに、今後路線位置等を選定する際に配慮すべき環境要素について示す必要がある。さらに、中間駅の位置を含め複数案を比較検討した場合は、その内容を示し、地域特性等から複数案を設定することが現実的ではない場合には、その理由を十分に示す必要がある。</p>	<p>長野県内の計画も含めて示した配慮書は、平成23年8月5日に公表し、その配慮書に対する意見を募集しました。頂いたご意見及び事業者の見解を本方法書で併せて記載しています。</p> <p>また、長野県駅の概略位置については、参考として地元の要望を踏まえた案についても検討を行い、配慮書にその内容を記載しました。</p>
<p>1. 長野県内のルート案について</p> <p>長野県内のルート及び中間駅の位置について、JR東海が想定する概略ルート上の天竜川右岸の平地部だけでなく、地元から要望のあるJR飯田駅周辺も検討し、参考として示されている。</p> <p>天竜川右岸平地部案においては、飯田市西部に位置する長野県営の松川ダム貯水池及び名水百選の「猿庫の泉」がルート帯に含まれている。今後、路線位置を絞り込む際には、トンネルとの土被りが小さくなると予想される松川ダム貯水池及び猿庫の泉について、できる限り回避することを検討する必要がある。また、地質・水文学的シミュレーション等の手法により定量的な予測を行い環境保全措置について十分検討するとともに、環境保全措置の効果を事後調査により確認する必要がある。</p> <p>なお、参考として示されているJR飯田駅周辺案については、中心市街地を高架で通過することとなるため、騒音・振動・微気圧波・景観・日照阻害・電波障害等の影響が懸念される。</p>	<p>路線の位置を選定する際には、松川ダム貯水池及び猿庫の泉については、回避します。</p> <p>また、地質・水文学的シミュレーション等の手法により定量的な予測・評価を行い、影響があると予測された場合には適切な環境保全措置を講じるとともに、その効果を事後調査により確認します。</p>
<p>2. 景観について</p> <p>前回提出した意見で、南アルプス国立公園とその拡張を検討している候補地について特に配慮するよう求めているが、今後、南アルプス国立公園内及びその拡張候補地内の主要な展望地から、構造物がどのように望見されるか等の景観に関する予測・評価が必要である。また、長野県郷土環境保全地域である妻籠宿における景観についても配慮する必要がある。</p>	<p>南アルプス国立公園内及び検討が進められている拡張候補地の区域内における主要な展望地からの景観について、調査、予測・評価を行います。</p> <p>妻籠宿付近においては、景観に配慮してトンネル構造とすることを考えています。</p>

表 6-2-2(1) 行政機関からの意見と事業者の見解（地方自治体）

行政機関からの意見	事業者の見解
<p>1. 環境に配慮した事業計画等の策定</p> <p>(1)超電導リニアの線形条件（最小曲線半径など）を考慮すると、今回の名古屋市ターミナル駅へのルート選定により、将来の大阪への延伸時のルートが一定の範囲で決まってくると考えられることから、予想される延伸部における環境影響も考慮の上、ルートを選定すること。</p>	<p>名古屋市・大阪市間についても、東京都・名古屋市間と同様に、技術的制約、地形・地質等の制約及び環境要素等による制約を考慮してルートを選定します。</p>
<p>(2)立坑等の設置は、自然公園、自然環境保全地域、鳥獣保護区等を考慮し、できる限りこれらの指定のない場所とし、かつ、市街化された場所をできるだけ回避すること。</p>	<p>立坑等の設置にあたっては、自然公園等はできる限り回避します。また、市街化・住宅地化が高度に進展している地域をできるだけ回避することとし、やむを得ず設置する場合には適切に対処します。</p>
<p>(3)大深度部における工事に伴う地下水位や地下水流動等への影響をできる限り回避、低減するよう施工計画を検討すること。</p>	<p>今後の環境影響評価手続きの中で周辺の水利用調査や地質調査等を行い、専門家の助言等を受けて、必要に応じて定量的な予測、適切な対策を実施します。また、工事中、供用後には事後調査を行います。</p>
<p>(4)工事の実施に当たっては、建設発生土や建設廃棄物が大量に発生すると考えられるため、それらの発生抑制に努めるとともに、運搬車両の走行に伴う大気汚染、騒音、振動に係る影響をできる限り回避、低減するよう運搬車両の運行計画を検討すること。</p>	<p>建設発生土については本事業内で再利用、他の公共事業等への有効利用に努めるなど、適切な処理を図ります。建設廃棄物については、減量化、再資源化に努め、法令に従い適切に処理します。また、それらの運搬車両についても影響を低減するため適切な運搬計画を策定します。</p>
<p>2. 適切な環境影響評価項目等の選定</p> <p>(1)大深度部を高速で走行するなど過去に類をみない事業であることから、その事業特性を踏まえ、適切な項目を選定するとともに、項目を選定した理由について具体的にわかりやすく記載すること。</p>	<p>方法書では現時点で考えられる環境影響要因に基づき予測・評価項目を選定し、その理由について、影響要因との関連を記載しました。</p>
<p>(2)車両、駅、立坑、換気施設等の諸元や、中央新幹線の運行計画、工事の施工計画等について、できる限り具体的な内容を記載するとともに、調査・予測地点の位置及びその選定理由をできる限り具体的に示すこと。</p>	<p>駅、立坑、換気施設等の内容は第3章に記載しています。また、調査・予測地点の位置等の考え方については第7章において記載しています。更に具体的な内容は、今後計画を具体化した段階で示します。</p>
<p>3. 環境影響評価法の一部を改正する法律の趣旨を踏まえた対応</p> <p>(1)環境影響評価方法書（以下「方法書」という。）の記載事項を周知させるための説明会の開催等、地元への説明を積極的に実施すること。</p>	<p>環境影響評価の手続きの中で説明会を開催し、丁寧に説明を行います。</p>
<p>(2)今回の中央新幹線（東京都・名古屋市間）計画段階環境配慮書（以下「配慮書」という。）と同様に方法書についても電子縦覧を行うこと。</p>	<p>電子縦覧を行います。</p>
<p>(3)方法書を要約した書類を作成すること。</p>	<p>要約書を作成しました。</p>
<p>4. その他</p> <p>(1)方法書の作成に当たっては、専門的な語句には説明を付すなどわかりやすい内容となるよう努めること。</p>	<p>図表を用いるなど、できるだけ解りやすい記述とするよう配慮しました。</p>
<p>(2)配慮書に対して提出された関係自治体や住民の意見に配慮すること。</p>	<p>配慮書に対して寄せられた意見は、本方法書及び今後の環境影響評価の手続きの中で配慮します。</p>

表 6-2-2(2) 行政機関からの意見と事業者の見解（地方自治体）

行政機関からの意見	事業者の見解
<p>地域社会・経済にとって非常に大きなインパクトのある中央新幹線の計画を実現するには、市民の理解と協力を得ることが大切であり、その前提として、具体的な事業計画・施工計画等の策定にあたり、環境の保全に十分配慮して検討を進めることが不可欠です。</p> <p>また、名古屋市は、健全な水循環の確保やヒートアイランド対策、地球温暖化防止、生物多様性の保全などの今日的な環境問題に対応するため、目指すべき2050年の都市像を描き、その実現に向けた施策の方針や道筋などをまとめた「水の環復活」、「低炭素都市」及び「生物多様性」の3つの長期戦略を策定し、具体的な施策・事業の展開を図っているところです。</p> <p>このため、名古屋市としては、中央新幹線の建設計画について、このような中長期的な視点も含め、よりいっそう環境に配慮された計画となるように、環境影響評価手続き等を通じて、働きかけていきたいと考えています。</p> <p>このたび、平成23年4月に改正環境影響評価法が成立し、計画段階環境配慮書（以下、「配慮書」という。）手続きの新設等が盛り込まれました。この配慮書に係る規定は、未だ施行されてはいませんが、同法の趣旨を踏まえて中央新幹線に係る配慮書が公表されましたので、今後の環境影響評価の実施に向け、次のとおり環境の保全の見地からの意見を述べるものです。</p> <p>1 情報公開と市民への積極的な周知等について</p> <p>この配慮書は、インターネット上で全ての公表資料を掲載するとともに、市民等からの意見の提出にあたり、郵送だけでなく、インターネット上の専用入力フォームを利用することができるなど、改正環境影響評価法の趣旨を先取りしているものと評価できます。</p> <p>今後、環境影響評価方法書の段階では、環境影響評価法で定められた公告・縦覧を適切に実施するとともに、改正法に盛り込まれた電子縦覧等の規定を先取りするなど情報提供及び市民等意見の募集に積極的に努めてください。</p>	<p>今後も、環境影響評価法の改正法の趣旨を踏まえ、適切な情報公開に努めていきます。</p>

表 6-2-2(3) 行政機関からの意見と事業者の見解（地方自治体）

行政機関からの意見	事業者の見解
<p>2 本市環境影響評価条例に基づく事前配慮事項について</p> <p>本市環境影響評価条例では、環境影響評価法の対象事業についても市条例の規定を準用し、本市事前配慮指針に基づき、あらかじめ環境の保全について事業者自らが配慮して事業計画を策定することを求めています。この本市事前配慮指針では立地及び土地利用、建設作業時、存在・供用時に関する配慮事項について、環境の保全の対象を幅広くとらえ、公害の防止、自然環境の保全はもとより、交通渋滞の防止、水資源の保全及び活用、安全性等についても、計画段階で配慮することを求めているところです。</p> <p>この配慮書では、現時点で想定される環境影響要因をもとに評価項目を選定し、配慮事項を取りまとめているところですが、今後、本市事前配慮指針に基づく事前配慮事項についても、どのように計画に反映しているか明らかにするように努めてください。</p>	<p>名古屋市の事前配慮指針に基づく事前配慮事項については、愛知県版の環境影響評価方法書の第5章「対象事業に係る計画段階配慮事項」に追記しました。</p>
<p>3 きめ細かな調査・予測等の実施について</p> <p>この配慮書では、岐阜・愛知県境付近～名古屋市ターミナル駅の区間の事業実施想定区域（概略ルート）を大深度部と区分し、大深度地下利用を前提として計画段階環境配慮事項をまとめています。一方、名古屋市ターミナル駅周辺の大深度ではない区間については、建設工事や列車の走行等に伴う環境への影響は、大深度区間とは必ずしも同じではないと考えます。</p> <p>また、大深度部の主な施設として、地下駅、シールドトンネルのほか、立坑及び換気施設等が例示されていますが、これらの地上部に設けられる予定の関連施設は、設置場所・規模等によっては、周辺地域の環境に影響を及ぼすことも懸念されます。</p> <p>このため、今後、事業計画・施工計画等の具体化の進展を踏まえ、きめ細かな調査・予測等の実施や、環境保全措置の検討に努めてください。</p>	<p>路線全体を調査し、必要に応じて深さを区分して調査、予測・評価を行います。</p> <p>また、立坑及び換気施設等についても調査、予測・評価を行い、必要に応じて保全措置を講じるなど、環境保全に配慮して事業を進めます。</p>
<p>4 名古屋駅周辺の大規模工事の重複について</p> <p>名古屋駅周辺では、市条例に基づき、これまでも複数の大規模建築物（高さ100m以上かつ延べ面積5万㎡以上）の環境影響評価が行われています。そして、いずれの事業についても、工事中の大気汚染、騒音、振動、安全性（交通安全）等について、本市は、本市環境影響評価審査会の調査審議を経て、複合的な環境影響への配慮等を含め、環境保全の見地からの意見を述べているところです。</p> <p>名古屋駅周辺は、高度に市街化が進み、事務所・商業施設等が集積しているとともに、同時期に大規模工事が集中する地域であるとの特殊性を踏まえ、良好な地域環境の確保に向けて、事業者において積極的に環境の保全に配慮するとともに、本市をはじめ関係機関との連携協力を努めてください。</p>	<p>名古屋駅周辺の良好な地域環境の確保に向けて、積極的に環境の保全に配慮するため、名古屋市をはじめ関係機関との連携協力を努めます。</p>

第7章 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法

地域の特性と事業の特性を踏まえ、事業の実施により環境に影響を及ぼすと想定される項目を抽出し、調査・予測及び評価の手法を選定する。

7-1 環境影響評価の項目の選定

事業の実施により想定される影響要因は表 7-1-1 に示すとおりである。

環境影響評価の項目は、国土交通省令に示す参考項目をもとに、表 7-1-1 に示す影響要因、及び影響を受けるおそれがある環境要素に対して、法令等による規制又は目標の有無及び環境への影響の重大性を考慮し選定した。選定した環境影響評価の項目は表 7-1-2 に、その項目を選定した理由等は表 7-1-3 に示すとおりである。

なお、配慮書作成時においては車上電源としてガスタービン発電装置を想定していたが、環境への負荷が少ない誘導集電方式を採用することとしたため、方法書における環境影響評価項目の選定においてはガスタービン発電装置の影響は考慮しない。

表 7-1-1 想定される影響要因

影響要因の区分	想定される影響要因	
工事の実施	建設機械の稼働	トンネル（シールドトンネル部、立坑・斜坑）、地下駅、換気施設の設置予定地点及び周辺における建設機械の稼働による影響を想定する。
	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	トンネル（シールドトンネル部、立坑・斜坑）、地下駅、換気施設の設置予定地点及び周辺における資材運搬等の車両の運行による影響を想定する。
	切土工等又は既存の工作物の除去	地下駅の設置予定地点及び周辺における造成工事等に伴う影響を想定する。
	トンネルの工事	トンネル（シールドトンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑）の掘削・構築等による影響を想定する。
	工事施工ヤード及び工事用道路の設置	工事施工ヤード及び工事用道路の設置に伴う土地の改変による影響を想定する。
土地又は工作物の存在及び供用	鉄道施設（トンネル）の存在	トンネル（シールドトンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑）の存在による影響を想定する。
	鉄道施設（地表式又は掘割式）の存在	地表式又は掘割式の存在はない。
	鉄道施設（嵩上式）の存在	嵩上式の存在はない。
	鉄道施設（駅、換気施設）の存在	地下駅、換気施設の存在による影響を想定する。
	鉄道施設（駅、換気施設）の供用	地下駅、換気施設の供用による影響を想定する。
	列車の走行（地下を走行する場合を除く。）	地上における列車の走行はない。
列車の走行（地下を走行する場合に限る。）	地下における列車の走行による影響を想定する。	

表 7-1-2 環境影響評価項目

影響要因の区分 環境要素の区分			工事の実施					土地又は工作物の存在及び供用							
			建設機械の稼働	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	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	鉄道施設（トンネル）の存在	鉄道施設（地表式又は掘削式）の存在	鉄道施設（嵩上式）の存在	鉄道施設（駅、換気施設）の存在	鉄道施設（駅、換気施設）の供用	列車の走行（地下を走行する場合を除く。）	列車の走行（地下を走行する場合に限る。）	
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査・予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	二酸化窒素	○	○										
			浮遊粒子状物質												
			粉じん等	◎	◎										
		騒音	騒音	◎	◎							○	—		
		振動	振動	◎	◎							○	—	◎	
			微気圧波											○	
			低周波音								○				
	水環境	水質	水の濁り			○	○	○							
			水の汚れ			○	○								
		水底の底質	水底の底質												
		地下水	地下水の水質及び水位			○	○		○		○				
	水資源	水資源			○	○		○		○					
	土壌に係る環境その他の環境要素	地形及び地質	重要な地形及び地質					○	○	—	—	○			
			地盤	地盤沈下			○	○		○		○			
		その他の環境要素	土壌	土壌汚染			○	○							
			日照障害	日照障害							—	○			
電波障害				電波障害							○				
文化財	文化財						○		○						
磁界	磁界														
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査・予測及び評価されるべき環境要素	動物	重要な種及び注目すべき生息地	○	○		○	○	○	—	—					
		植物	重要な種及び群落				○	○	○	—	—				
	生態系	地域を特徴づける生態系	○	○		○	○	○	—	—					
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査・予測及び評価されるべき環境要素	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観							—	—	○				
		人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場							—	—	○			
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等	建設工事に伴う副産物			◎	○									
		廃棄物等									○				
	温室効果ガス	温室効果ガス	○	○							○				

1. この表において「◎」は国土交通省令における参考項目、「○」は参考項目以外に事業者により追加した項目、「—」は参考項目であるが、選定しなかった項目を示す。
 2. この表において「粉じん等」とは、粉じん、ばいじん及び自動車の走行又は建設機械の稼働に伴い発生する粒子状物質をいう。
 3. この表において「重要な地形及び地質」、「重要な種及び群落」とは、それぞれ学術上又は、希少性の観点から重要なものをいう。
 4. この表において「注目すべき生息地」とは、学術上若しくは希少性の観点から重要である生息地又は、地域の象徴であることその他の理由により注目すべき生息地をいう。
 5. この表において「主要な眺望点」とは、不特定かつ多数の者が利用している景観資源を眺望する場所をいう。
 6. この表において「主要な眺望景観」とは、主要な眺望点から景観資源を眺望する場合の眺望される景観をいう。
 7. この表において「主要な人と自然との触れ合いの活動の場」とは、不特定かつ多数の者が利用している人と自然との触れ合いの活動の場をいう。
 8. この表において「切土工等」とは、切土をする工事その他の相当量の建設発生土又は汚泥を発生させる工事をいう。
 9. この表において「工事施工ヤード」とは、工事中の作業に必要な区域として設置される区域をいう。

表 7-1-3(1) 環境影響評価の項目及びその選定理由等

環境影響評価項目			設定 状況	環境影響評価の項目の選定又は選定しない理由	
環境要素の区分	影響要因の区分				
大気環境	大気質	二酸化窒素・浮遊粒子状物質	建設機械の稼働	○	建設機械の稼働に伴う排出ガス（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）が発生するおそれがあり、対象事業実施区域及びその周囲に住居等が存在することから選定した。
			資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	○	資材運搬等の車両の運行に伴う排出ガス（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）が発生するおそれがあり、運行ルート沿いに住居等が存在することから選定した。
		粉じん等	建設機械の稼働	◎	建設機械の稼働に伴う粉じん等が発生するおそれがあり、対象事業実施区域及びその周囲に住居等が存在することから選定した。
			資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	◎	資材運搬等の車両の運行に伴う粉じん等が発生するおそれがあり、運行ルート沿いに住居等が存在することから選定した。
	騒音	騒音	建設機械の稼働	◎	建設機械の稼働に伴う騒音が発生するおそれがあり、対象事業実施区域及びその周囲に住居等が存在することから選定した。
			資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	◎	資材運搬等の車両の運行に伴う騒音が発生するおそれがあり、運行ルート沿いに住居等が存在することから選定した。
			鉄道施設（換気施設）の供用	○	換気施設の稼働に伴う騒音が発生するおそれがあり、対象事業実施区域及びその周囲に住居等が存在することから選定した。
			列車の走行（地下を走行する場合を除く。）	—	地上における列車の走行が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
	振動	振動	建設機械の稼働	◎	建設機械の稼働に伴う振動が発生するおそれがあり、対象事業実施区域及びその周囲に住居等が存在することから選定した。
			資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	◎	資材運搬等の車両の運行に伴う振動が発生するおそれがあり、運行ルート沿いに住居等が存在することから選定した。
			鉄道施設（換気施設）の供用	○	換気施設の稼働に伴う振動が発生するおそれがあり、対象事業実施区域及びその周囲に住居等が存在することから選定した。
			列車の走行（地下を走行する場合を除く。）	—	地上における列車の走行が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
			列車の走行（地下を走行する場合に限る。）	◎	地下における列車の走行に伴い土振りが小さい箇所において振動が発生するおそれがあり、対象事業実施区域及びその周囲に住居等が存在することから選定した。
	微気圧波	微気圧波	列車の走行（地下を走行する場合に限る。）	○	地下における列車の走行に伴いシールドトンネルの立坑付近、斜坑付近において微気圧波が発生するおそれがあり、対象事業実施区域及びその周囲に住居等が存在することから選定した。
低周波音	低周波音	鉄道施設（換気施設）の供用	○	換気施設の稼働に伴う低周波音が発生するおそれがあり、対象事業実施区域及びその周囲に住居等が存在することから選定した。	
水環境	水質	水の濁り	切土工等又は既存の工作物の除去	○	地下駅の工事に伴う濁水により水の濁りが発生するおそれがあることから選定した。
			トンネルの工事	○	トンネル（シールドトンネル部、立坑・斜坑）の工事に伴う立坑・斜坑からの排水により水の濁りが発生するおそれがあることから選定した。
			工事施工ヤード及び工事用道路の設置	○	工事施工ヤード及び工事用道路の設置に伴う土地の改変により水の濁りが発生するおそれがあることから選定した。
	水の汚れ	水の汚れ	切土工等又は既存の工作物の除去	○	地下駅の工事に伴う排水により水の汚れが発生するおそれがあることから選定した。
			トンネルの工事	○	トンネル（シールドトンネル部、立坑・斜坑）の工事に伴う立坑・斜坑からの排水により水の汚れが発生するおそれがあることから選定した。
	地下水	地下水の水質及び水位	切土工等又は既存の工作物の除去	○	地下駅の工事に伴い地下水への影響のおそれがあることから選定した。
			トンネルの工事	○	トンネル（シールドトンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑）の工事に伴い地下水への影響のおそれがあることから選定した。
			鉄道施設（トンネル）の存在	○	トンネル（シールドトンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑）の存在に伴い地下水への影響のおそれがあることから選定した。
			鉄道施設（駅）の存在	○	地下駅の存在に伴い地下水への影響のおそれがあることから選定した。
	水資源	水資源	切土工等又は既存の工作物の除去	○	地下駅の工事に伴い水資源への影響のおそれがあることから選定した。
トンネルの工事			○	トンネル（シールドトンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑）の工事に伴い水資源への影響のおそれがあることから選定した。	
鉄道施設（トンネル）の存在			○	トンネル（シールドトンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑）の存在に伴い水資源への影響のおそれがあることから選定した。	
鉄道施設（駅）の存在			○	地下駅の存在に伴い水資源への影響のおそれがあることから選定した。	

表 7-1-3(2) 環境影響評価の項目及びその選定理由等

環境影響評価項目		設定 状況	環境影響評価の項目の選定又は選定しない理由		
環境要素の区分	影響要因の区分				
土 壌 に 係 る 環 境 そ の 他 環 境	地 形 ・ 地 質	重 要 な 地 形 及 び 地 質	工事施工ヤード及び工事用道路の設置	○	工事施工ヤード及び工事用道路の設置に伴う土地の改変により重要な地形及び地質への影響のおそれがあることから選定した。
			鉄道施設（トンネル）の存在	○	トンネル（シールドトンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑）の存在に伴う土地の改変により重要な地形及び地質への影響のおそれがあることから選定した。
			鉄道施設（地表式又は掘割式）の存在	－	地表式又は掘割式の存在が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
			鉄道施設（嵩上式）の存在	－	嵩上式の存在が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
			鉄道施設（駅）の存在	○	地下駅の存在に伴う土地の改変により重要な地形及び地質への影響のおそれがあることから選定した。
	地 盤	地 盤 沈 下	切土工等又は既存の工作物の除去	○	地下駅の工事に伴い地盤沈下が発生するおそれがあることから選定した。
			トンネルの工事	○	トンネル（シールドトンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑）の工事に伴い地盤沈下が発生するおそれがあることから選定した。
			鉄道施設（トンネル）の存在	○	トンネル（シールドトンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑）の存在に伴い地盤沈下への影響のおそれがあることから選定した。
			鉄道施設（駅）の存在	○	地下駅の存在に伴い地盤沈下への影響のおそれがあることから選定した。
	土 壌	土 壌 汚 染	切土工等又は既存の工作物の除去	○	地下駅の工事に伴う発生土により土壌汚染のおそれがあることから選定した。
			トンネルの工事	○	トンネル（シールドトンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑）の工事に伴う発生土により土壌汚染のおそれがあることから選定した。
	そ の 他 の 環 境 要 素	日 照 阻 害	鉄道施設（嵩上式）の存在	－	嵩上式の存在が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
			鉄道施設（換気施設）の存在	○	換気施設の存在に伴い日照阻害が発生するおそれがあり、対象事業実施区域及びその周囲に住居等が存在することから選定した。
		電 波 障 害	鉄道施設（換気施設）の存在	○	換気施設の存在に伴い電波障害が発生するおそれがあり、対象事業実施区域及びその周囲に住居等が存在することから選定した。
			文 化 財	鉄道施設（トンネル）の存在	○
	鉄道施設（駅）の存在	○		地下駅の存在に伴う土地の改変により文化財への影響のおそれがあることから選定した。	

表 7-1-3(3) 環境影響評価の項目及びその選定理由等

環境影響評価項目		設定 状況	環境影響評価の項目の選定又は選定しない理由
環境要素の区分	影響要因の区分		
動物	重要な種及び 注目すべき生 息地	建設機械の稼働	○ 建設機械の稼働に伴う騒音・振動等により対象事業実施区域及びその周囲で重要な種及び注目すべき生息地への影響のおそれがあることから選定した。
		資材及び機械の運搬に 用いる車両の運行	○ 資材運搬等の車両の運行に伴う騒音・振動等により対象事業実施区域及びその周囲で重要な種及び注目すべき生息地への影響のおそれがあることから選定した。
		トンネルの工事	○ トンネル（シールドトンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑）の工事に伴う立坑・斜坑からの排水等により対象事業実施区域及びその周囲で重要な種及び注目すべき生息地への影響のおそれがあることから選定した。
		工事施工ヤード及び工 事用道路の設置	○ 工事施工ヤード及び工事用道路の設置に伴う土地の改変により対象事業実施区域及びその周囲で重要な種及び注目すべき生息地への影響のおそれがあることから選定した。
		鉄道施設（トンネル）の 存在	○ トンネル（立坑・斜坑）の存在に伴う土地の改変及び地下水位等の変化により対象事業実施区域及びその周囲で重要な種及び注目すべき生息地への影響のおそれがあることから選定した。
		鉄道施設（地表式又は掘 割式）の存在	－ 地表式又は掘割式の存在が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
		鉄道施設（嵩上式）の存 在	－ 嵩上式の存在が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
植物	重要な種及び 群落	トンネルの工事	○ トンネル（シールドトンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑）の工事に伴う立坑・斜坑からの排水等により対象事業実施区域及びその周囲で重要な種及び群落への影響のおそれがあることから選定した。
		工事施工ヤード及び工 事用道路の設置	○ 工事施工ヤード及び工事用道路の設置に伴う土地の改変により対象事業実施区域及びその周囲で重要な種及び群落への影響のおそれがあることから選定した。
		鉄道施設（トンネル）の 存在	○ トンネル（立坑・斜坑）の存在に伴う土地の改変及び地下水位等の変化により対象事業実施区域及びその周囲で重要な種及び群落への影響のおそれがあることから選定した。
		鉄道施設（地表式又は掘 割式）の存在	－ 地表式又は掘割式の存在が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
		鉄道施設（嵩上式）の存 在	－ 嵩上式の存在が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
生態系	地域を特徴づ ける生態系	建設機械の稼働	○ 建設機械の稼働に伴う騒音・振動等により対象事業実施区域及びその周囲で地域を特徴づける生態系への影響のおそれがあることから選定した。
		資材及び機械の運搬に 用いる車両の運行	○ 資材運搬等の車両の運行に伴う騒音・振動等により対象事業実施区域及びその周囲地域を特徴づける生態系への影響のおそれがあることから選定した。
		トンネルの工事	○ トンネル（シールドトンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑）の工事に伴う立坑・斜坑からの排水等により対象事業実施区域及びその周囲で地域を特徴づける生態系への影響のおそれがあることから選定した。
		工事施工ヤード及び工 事用道路の設置	○ 工事施工ヤード及び工事用道路の設置に伴う土地の改変により対象事業実施区域及びその周囲で地域を特徴づける生態系への影響のおそれがあることから選定した。
		鉄道施設（トンネル）の 存在	○ トンネル（立坑・斜坑）の存在に伴う土地の改変及び地下水位等の変化により対象事業実施区域及びその周囲で地域を特徴づける生態系への影響のおそれがあることから選定した。
		鉄道施設（地表式又は掘 割式）の存在	－ 地表式又は掘割式の存在が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
		鉄道施設（嵩上式）の存 在	－ 嵩上式の存在が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。

表 7-1-3(4) 環境影響評価の項目及びその選定理由等

環境影響評価項目		設定 状況	環境影響評価の項目の選定又は選定しない理由	
環境要素の区分	影響要因の区分			
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	鉄道施設（地表式又は掘割式）の存在	-	地表式又は掘割式の存在が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
		鉄道施設（嵩上式）の存在	-	嵩上式の存在が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
		鉄道施設（換気施設）の存在	○	換気施設の存在に伴い主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観への影響のおそれがあることから選定した。
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	鉄道施設（地表式又は掘割式）の存在	-	地表式又は掘割式の存在が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
		鉄道施設（嵩上式）の存在	-	嵩上式の存在が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
		鉄道施設（換気施設）の存在	○	換気施設の存在に伴い主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響のおそれがあることから選定した。
廃棄物等	建設工事に伴う副産物	切土工等又は既存の工作物の除去	◎	地下駅の工事に伴い建設発生土及び建設廃棄物が発生するおそれがあることから選定した。
		トンネルの工事	○	トンネル（シールドトンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑）の工事に伴い建設発生土及び建設廃棄物が発生するおそれがあることから選定した。
	廃棄物等	鉄道施設（駅）の供用	○	地下駅の供用に伴い廃棄物が発生するおそれがあることから選定した。
温室効果ガス	温室効果ガス	建設機械の稼働	○	建設機械の稼働に伴い温室効果ガスが発生するおそれがあることから選定した。
		資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	○	資材運搬等の車両の運行に伴い温室効果ガスが発生するおそれがあることから選定した。
		鉄道施設（駅）の供用	○	地下駅の供用に伴い温室効果ガスが発生するおそれがあることから選定した。

1. この表において「◎」は国土交通省令における参考項目、「○」は参考項目以外に事業者により追加した項目、「-」は参考項目であるが、選定しなかった項目を示す。
2. この表において「粉じん等」とは、粉じん、ばいじん及び自動車の走行又は建設機械の稼働に伴い発生する粒子状物質をいう。
3. この表において「重要な地形及び地質」、「重要な種」及び「重要な種及び群落」とは、それぞれ学術上又は、希少性の観点から重要なものをいう。
4. この表において「注目すべき生息地」とは、学術上若しくは希少性の観点から重要である生息地又は、地域の象徴であることその他の理由により注目すべき生息地をいう。
5. この表において「主要な眺望点」とは、不特定かつ多数の者が利用している景観資源を眺望する場所をいう。
6. この表において「主要な眺望景観」とは、主要な眺望点から景観資源を眺望する場合の眺望される景観をいう。
7. この表において「主要な人と自然との触れ合いの活動の場」とは、不特定かつ多数の者が利用している人と自然との触れ合いの活動の場をいう。
8. この表において「切土工等」とは、切土をする工事その他の相当量の建設発生土又は汚泥を発生させる工事をいう。
9. この表において「工事施工ヤード」とは、工事中の作業に必要な区域として設置される区域をいう。

7-2 調査、予測及び評価の手法の選定並びにその選定理由

本事業の実施に伴い、駅や立坑など、様々な施設を設置する予定である。これらの施設等の位置、規模等については、計画を具体化し、適切な調査、予測・評価を行う。施設毎の標準的な調査項目、地点数等を表 7-2-1～表 7-2-3 に示す。今後の現地調査の実施にあたっては、施設の位置・規模、地域特性や専門家の意見等を踏まえ、調査項目、地点等を設定することとする。

環境影響評価の項目についての調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由を表 7-2-4 に示す。なお、表 7-2-4 に示す調査地点数は、今後の計画の具体化に伴い、増減の可能性がある。

【地下駅周辺】

地下駅周辺の現地調査の考え方を表 7-2-1 に示す。なお、調査地点は基本を示したものであり、地域の状況により増減の可能性はある。

表 7-2-1 地下駅周辺の現地調査の考え方

環境要素	調査項目	調査地点及び範囲設定の考え方	調査頻度・期間
大気質	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	一般環境大気：地下駅の工事を対象に、民家、集落等の代表的な保全対象が存在する箇所原則 1 地点設定。 道路沿道大気：地下駅の工事を対象に、工事用車両の運行が想定されるルート沿いの民家、集落等の代表的な保全対象が存在する箇所原則 1 地点設定。	連続 1 週間×4 季
	気象（風向・風速）	一般環境大気と同様。	連続 1 週間×4 季
騒音	騒音レベル （道路交通騒音測定時には、交通量も同時観測）	一般環境騒音：地下駅の工事を対象に、民家、集落等の代表的な保全対象が存在する箇所原則 1 地点設定。 道路交通騒音：地下駅の工事を対象に、工事用車両の運行が想定されるルート沿いの民家、集落等の代表的な保全対象が存在する箇所原則 1 地点設定。	平日の 1 日（24 時間） ×1 回
	振動	振動レベル （道路交通振動測定時には、交通量も同時観測）	一般環境振動：地下駅の工事を対象に、民家、集落等の代表的な保全対象が存在する箇所原則 1 地点設定。 道路交通振動：地下駅の工事を対象に、工事用車両の運行が想定されるルート沿いの民家、集落等の代表的な保全対象が存在する箇所原則 1 地点設定。
水質	地盤卓越振動数	道路交通振動と同様。	大型車通過 10 台対象
	水の濁り（浮遊物質質量(SS)） 水の汚れ（水素イオン濃度(pH)） 流量	地下駅の工事を対象に、下流域の主要河川を基本原則 1 地点設定。	低水時及び豊水時の 2 回
地下水	地下水の水質（水温、pH、透視度、電気伝導度）及び水位	地下駅の工事及び存在を対象に、周辺で民家、集落等保全対象が存在する箇所の地下水利用状況等を考慮し、現況を適切に把握できる地区に設定。	地下水質：1 回 地下水位：4 季

【山岳トンネル斜坑坑口周辺】

山岳トンネル斜坑坑口周辺の現地調査の考え方を表 7-2-2 に示す。なお、調査地点は基本を示したものであり、地域の状況により増減の可能性がある。

表 7-2-2 山岳トンネル斜坑坑口周辺の現地調査の考え方

環境要素	調査項目	調査地点及び範囲設定の考え方	調査頻度・期間
大気質	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	一般環境大気：斜坑等の工事を対象に、民家、集落等の代表的な保全対象が存在する箇所に原則1地点設定。 道路沿道大気：斜坑等の工事を対象に、工事用車両の運行が想定されるルート沿いの民家、集落等の代表的な保全対象が存在する箇所に原則1地点設定。	連続1週間×4季
	気象（風向・風速）	一般環境大気と同様。	連続1週間×4季
騒音	騒音レベル （道路交通騒音測定時には、交通量も同時観測）	一般環境騒音：斜坑等の工事を対象に、民家、集落等の代表的な保全対象が存在する箇所に原則1地点設定。 道路交通騒音：斜坑等の工事を対象に、工事用車両の運行が想定されるルート沿いの民家、集落等の代表的な保全対象が存在する箇所に原則1地点設定。	平日の1日（24時間） ×1回
	振動	一般環境振動：斜坑等の工事を対象に、民家、集落等の代表的な保全対象が存在する箇所に原則1地点設定。 道路交通振動：斜坑等の工事を対象に、工事用車両の運行が想定されるルート沿いの民家、集落等の代表的な保全対象が存在する箇所に原則1地点設定。	平日の1日（24時間） ×1回
水質	水質卓越振動数	道路交通振動と同様。	大型車通過10台対象
	水の濁り（浮遊物質質量(SS)） 水の汚れ（水素イオン濃度(pH)） 流量	斜坑等の工事を対象に、工事実施箇所の下流域の主要河川を基本に原則1地点設定。	低水時及び豊水時の 2回
地下水	地下水の水質（水温、pH、透視度、電気伝導度）及び水位	斜坑の工事及び存在を対象に、周辺で民家、集落等保全対象が存在する箇所の地下水利用状況等を考慮し、現況を適切に把握できる地区に設定。	地下水質：1回 地下水位：4季
動物、植物、生態系	哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類、魚類、底生動物、植物相及び植生	斜坑等の工事及び存在を対象に、周辺の地形等の条件を勘案して、その地域を代表する動植物の生息・生育環境を網羅できると考えられる範囲に設定。調査範囲は、土地改変区域から概ね600mの範囲を想定。（猛禽類は「猛禽類保護の進め方（環境庁）」に基づく。）	対象により適期

注1. 斜坑の周辺に民家、集落等の保全対象が存在しない場合、一般環境大気、一般環境騒音、一般環境振動は測定しない。

【立坑周辺】

立坑周辺の現地調査の考え方を表 7-2-3 に示す。なお、調査地点は基本を示したものであり、地域の状況により増減の可能性がある。

表 7-2-3 立坑周辺の現地調査の考え方

環境要素	調査項目	調査地点及び範囲設定の考え方	調査頻度・期間
大気質	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	一般環境大気：立坑等の工事を対象に、民家、集落等の代表的な保全対象が存在する箇所原則 1 地点設定。 道路沿道大気：立坑等の工事を対象に、工事用車両の運行が想定されるルート沿いの民家、集落等の代表的な保全対象が存在する箇所原則 1 地点設定。	連続 1 週間×4 季
	気象（風向・風速）	一般環境大気と同様。	連続 1 週間×4 季
騒音	騒音レベル （道路交通騒音測定時には、交通量も同時観測）	一般環境騒音：立坑等の工事及び供用を対象に、民家、集落等の代表的な保全対象が存在する箇所原則 1 地点設定。 道路交通騒音：立坑設置の工事を対象に、工事用車両の運行が想定されるルート沿いの民家、集落等の代表的な保全対象が存在する箇所原則 1 地点設定。	平日の 1 日（24 時間） ×1 回
	振動	振動レベル （道路交通振動測定時には、交通量も同時観測）	一般環境振動：立坑等の工事及び供用を対象に、民家、集落等の代表的な保全対象が存在する箇所原則 1 地点設定。 道路交通振動：立坑等の工事を対象に、工事用車両の運行が想定されるルート沿いの民家、集落等の代表的な保全対象が存在する箇所原則 1 地点設定。
	地盤卓越振動数	道路交通振動と同様。	大型車通過 10 台対象
水質	水の濁り（浮遊物質量(SS)） 水の汚れ（水素イオン濃度(pH)） 流量	立坑等の工事を対象に、工事実施箇所の下流域の主要河川を基本に原則 1 地点設定。	低水時及び豊水時の 2 回
地下水	地下水の水質（水温、pH、透視度、電気伝導度）及び水位	立坑等の工事及び存在を対象に、周辺で民家、集落等保全対象が存在する箇所の地下水利用状況等を考慮し、現況を適切に把握できる地区に設定。	地下水質：1 回 地下水位：4 季
電波障害	画質評価、電界強度	換気施設の存在を対象に、民家、集落等保全対象が存在する箇所における影響範囲を想定して複数地点設定。	1 回
動物、植物、生態系	哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類、魚類、底生動物、植物相及び植生	立坑等の工事及び存在を対象に、周辺の地形等の条件を勘案して、その地域を代表する動植物の生息・生育環境を網羅できると考えられる範囲に設定。調査範囲は、土地改変区域から概ね 600m の範囲を想定。（猛禽類は「猛禽類保護の進め方（環境庁）」に基づく。）	対象により適期
景観	眺望景観の状況	換気施設の存在を対象に、周辺で不特定多数の人が眺望景観を楽しむために利用する地点、かつ対象となる構造物を眺望可能な箇所に設定。	主要な眺望点の状況を踏まえ、1 年間における適切な時期
人と自然との触れ合いの活動の場	利用の状況及び利用環境	換気施設の存在を対象に、周辺に分布する人と自然との触れ合いの活動の場に調査地点を設定。調査範囲は、土地改変区域から概ね 600m の範囲を想定。	場の状況を踏まえ、1 年間における適切な時期

注 1. 立坑には、換気施設を設ける箇所と設けない箇所がある。

表 7-2-4(1) 環境影響評価項目に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境影響評価項目		調査の基本的な手法	予測の基本的な手法	評価の手法	手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分				
大気環境	大気質 二酸化窒素 浮遊粒子状物質	工事の実施 ・建設機械の稼働 1. 調査すべき項目 気象(風向・風速) 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質 2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・地域気象観測所における気象観測データ(過去10ヶ年分)等の収集・整理 (現地調査) ・気象調査:「地上気象観測指針」に準拠 ・窒素酸化物及び浮遊粒子状物質:環境基準の告示に準拠 3. 調査地域 建設機械の稼働に係る影響を受けるおそれがあると認められる地域 4. 調査地点 現況を適切に把握することができる地点(概ね5地点程度) 5. 調査期間等 連続1週間×4季	1. 予測項目 建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質 2. 予測の基本的な手法 ブルーム式・パフ式 ⁽¹⁾ 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 建設機械の稼働に係る二酸化窒素・浮遊粒子状物質の影響を適切に予測することができる地点 5. 予測対象時期 工事の最盛期	①回避又は低減に係る評価 ②基準又は目標との整合性の検討 ・「二酸化窒素に係る環境基準」 ・「大気の汚染に係る環境基準」 ・各地方公共団体により定められる基準等	一般的に広く用いられている手法
		工事の実施 ・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 1. 調査すべき項目 気象(風向・風速) 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質 2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・地域気象観測所における気象観測データ(過去10ヶ年分)等の収集・整理 (現地調査) ・気象調査:「地上気象観測指針」に準拠 ・窒素酸化物及び浮遊粒子状物質:環境基準の告示に準拠 3. 調査地域 資材運搬等の車両の運行に係る影響を受けるおそれがあると認められる地域 4. 調査地点 現況を適切に把握することができる地点(概ね5地点程度) 5. 調査期間等 連続1週間×4季	1. 予測項目 資材運搬等の車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質 2. 予測の基本的な手法 ブルーム式・パフ式 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 資材運搬等の車両の運行に係る二酸化窒素・浮遊粒子状物質の影響を適切に予測することができる地点 5. 予測対象時期 工事の最盛期	①回避又は低減に係る評価 ②基準又は目標との整合性の検討 ・「二酸化窒素に係る環境基準」 ・「大気の汚染に係る環境基準」 ・各地方公共団体により定められる基準等	一般的に広く用いられている手法

注1. 評価の手法の「①回避又は低減に係る評価」は、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行う。

⁽¹⁾ブルーム式・パフ式:大気汚染物質が発生源から拡散する状況を求めるための計算式。予測地点の風の状況をもとに、有風時はブルーム式、弱風時はパフ式を用いて予測し、結果を合わせることで、予測地点における大気汚染物質濃度の年平均値を定量的に算出することができる。

表 7-2-4(2) 環境影響評価項目に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境影響評価項目			調査の基本的な手法	予測の基本的な手法	評価の手法	手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分					
大気環境	大気質	粉じん等	工事の実施・建設機械の稼働 1. 調査すべき項目 気象(風向・風速) 2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・地域気象観測所における気象観測データ(過去10ヶ年分)等の収集・整理 (現地調査) ・「地上気象観測指針」に準拠 3. 調査地域 建設機械の稼働に係る影響を受けるおそれがあると認められる地域 4. 調査地点 現況を適切に把握することができる地点(「二酸化窒素、浮遊粒子状物質」に記載した調査地点を含む。) 5. 調査期間等 連続1週間×4季	1. 予測項目 建設機械の稼働に係る粉じん等 2. 予測の基本的な手法 事例の引用又は解析 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 建設機械の稼働に係る粉じん等の影響を適切に予測することができる地点 5. 予測対象時期 工事の最盛期	①回避又は低減に係る評価 ②基準又は目標との整合性の検討(参考) ・「建設工事に伴う粉じん等の予測・評価手法について」	国土交通省令に基づく参考手法
		工事の実施・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	1. 調査すべき項目 気象(風向・風速) 2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・地域気象観測所における気象観測データ(過去10ヶ年分)等の収集・整理 (現地調査) ・「地上気象観測指針」に準拠 3. 調査地域 資材運搬等の車両の運行に係る影響を受けるおそれがあると認められる地域 4. 調査地点 現況を適切に把握することができる地点(「二酸化窒素、浮遊粒子状物質」に記載した調査地点を含む。) 5. 調査期間等 連続1週間×4季	1. 予測項目 資材運搬等の車両の運行に係る粉じん等 2. 予測の基本的な手法 事例の引用又は解析 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 資材運搬等の車両の運行に係る粉じん等の影響を適切に予測することができる地点 5. 予測対象時期 工事の最盛期	①回避又は低減に係る評価 ②基準又は目標との整合性の検討(参考) ・「建設工事に伴う粉じん等の予測・評価手法について」	国土交通省令に基づく参考手法

注1. 評価の手法の「①回避又は低減に係る評価」は、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行う。

注2. 評価の手法の「参考」は、国又は地方公共団体による環境保全の観点からの施策による基準又は目標が定められていないため、事業者が参考として定め、整合が図られているかを検討する基準等を示す。

表 7-2-4(3) 環境影響評価項目に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境影響評価項目		調査の基本的な手法	予測の基本的な手法	評価の手法	手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分				
大気環境	騒音 建設工事騒音	工事の実施 ・建設機械の稼働 1. 調査すべき項目 環境騒音、地表面の状況 2. 調査の基本的な手法 (現地調査) ・環境騒音：「騒音に係る環境基準」に準拠 ・地表面の状況：現地踏査 3. 調査地域 建設機械の稼働に係る影響を受けるおそれがあると認められる地域 4. 調査地点 環境騒音の現況を適切に把握することができる地点（概ね5地点程度） 5. 調査期間等 平日の1日(24時間)×1回	1. 予測項目 建設機械の稼働に係る騒音 2. 予測の基本的な手法 音の伝搬理論に基づく予測式(ASJ CN-Model 2007 ⁽²⁾) 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 建設機械の稼働に係る騒音の影響を適切に予測することができる地点 5. 予測対象時期 工事の最盛期	①回避又は低減に係る評価 ②基準又は目標との整合性の検討 ・「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」 ・各地方公共団体により定められる基準等	国土交通省令に基づく参考手法
	道路交通騒音	工事の実施 ・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 1. 調査すべき項目 道路交通騒音、沿道の状況 2. 調査の基本的な手法 (現地調査) ・道路交通騒音：「騒音に係る環境基準」に準拠 ・沿道の状況：地表面の状況、土地利用の状況は現地踏査、交通量の状況は2車種分類によるカウンター計測 3. 調査地域 資材運搬等の車両の運行に係る騒音の影響を受けるおそれがあると認められる地域 4. 調査地点 道路交通騒音の現況を適切に把握することができる地点（概ね5地点程度） 5. 調査期間等 平日の1日(24時間)×1回	1. 予測項目 資材運搬等の車両の運行に係る騒音 2. 予測の基本的な手法 既存道路の現況の等価騒音レベルに、資材運搬等の車両の影響を加味した予測手法(ASJ RTN-Model 2008 ⁽³⁾) 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 資材運搬等の車両の運行に係る騒音の影響を適切に予測することができる地点 5. 予測対象時期 工事の最盛期	①回避又は低減に係る評価 ②基準又は目標との整合性の検討 ・「騒音に係る環境基準」	国土交通省令に基づく参考手法
	換気施設騒音	存在及び供用 ・鉄道施設(換気施設)の供用 1. 調査すべき項目 環境騒音、地表面の状況 2. 調査の基本的な手法 (現地調査) ・環境騒音：「騒音に係る環境基準」に準拠 ・地表面の状況：現地踏査 3. 調査地域 鉄道施設の供用に係る騒音の影響を受けるおそれがあると認められる地域 4. 調査地点 環境騒音の現況を適切に把握することができる地点（「建設機械の稼働」に記載した調査地点を含む。） 5. 調査期間等 平日の1日(24時間)×1回	1. 予測項目 鉄道施設の供用に係る騒音 2. 予測の基本的な手法 事例の引用又は解析 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 鉄道施設の供用に係る騒音の影響を適切に予測することができる地点 5. 予測対象時期 鉄道施設の供用が定常状態となる時期	①回避又は低減に係る評価 ②基準又は目標との整合性の検討(参考) ・「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」 ・各地方公共団体により定められる基準等	一般的に広く用いられている手法

注1. 評価の手法の「①回避又は低減に係る評価」は、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行う。

注2. 評価の手法の「参考」は、国又は地方公共団体による環境保全の観点からの施策による基準又は目標が定められていないため、事業者が参考として定め、整合が図られているかを検討する基準等を示す。

⁽²⁾ ASJ CN-Model 2007：建設工事騒音を予測するための計算式。騒音の発生源となる建設機械の状況等をもとに、予測地点における建設機械の稼働に伴う騒音の程度を算出することができる。

⁽³⁾ ASJ RTN-Model 2008：道路交通騒音を予測するための計算式。道路を走行する車両の種類や台数、路面の舗装状況等をもとに、予測地点における車両の走行に伴う騒音の程度を算出することができる。

表 7-2-4(4) 環境影響評価項目に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境影響評価項目		調査の基本的な手法	予測の基本的な手法	評価の手法	手法の選定理由	
環境要素の区分	影響要因の区分					
大気環境	建設工事振動	工事の実施 ・建設機械の稼働	1. 調査すべき項目 環境振動、地盤の状況 2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・地盤の状況：文献、資料の収集・整理 (現地調査) ・環境振動：「JIS Z 8735」に準拠 3. 調査地域 建設機械の稼働に係る振動の影響を受けるおそれがあると認められる地域 4. 調査地点 環境振動の現況を適切に把握することができる地点(環境騒音と同様) 5. 調査期間等 平日の1日(24時間)×1回	1. 予測項目 建設機械の稼働に係る振動 2. 予測の基本的な手法 振動の伝搬理論に基づく予測式 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 建設機械の稼働に係る振動の影響を適切に予測することができる地点 5. 予測対象時期 工事の最盛期	①回避又は低減に係る評価 ②基準又は目標との整合性の検討 ・「特定建設作業に規制に関する基準」 ・各地方公共団体により定められる基準等	国土交通省令に基づく参考手法
	道路交通振動	工事の実施 ・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	1. 調査すべき項目 道路交通振動、地盤の状況 2. 調査の基本的な手法 (現地調査) ・道路交通振動：振動規制法施行規則に準拠 ・地盤の状況：地盤卓越振動数の測定を行う。 3. 調査地域 資材運搬等の車両の運行に係る振動の影響を受けるおそれがあると認められる地域 4. 調査地点 道路交通振動の現況を適切に把握することができる地点(道路交通騒音と同様) 5. 調査期間等 平日の1日(24時間)×1回	1. 予測項目 資材運搬等の車両の運行に係る振動 2. 予測の基本的な手法 既存道路の現況の振動レベルに、資材運搬等の車両の影響を加味した予測手法(振動レベルの80%レンジの上端値を予測するための式) 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 資材運搬等の車両の運行に係る振動の影響を適切に予測することができる地点 5. 予測対象時期 工事の最盛期	①回避又は低減に係る評価 ②基準又は目標との整合性の検討 ・「道路交通振動の限度」 ・各地方公共団体により定められる基準等	国土交通省令に基づく参考手法
	換気施設振動	存在及び供用 ・鉄道施設(換気施設)の供用	1. 調査すべき項目 環境振動、地盤の状況 2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・地盤の状況：文献、資料の収集・整理 (現地調査) ・環境振動：「JIS Z 8735」に準拠 3. 調査地域 鉄道施設の供用に係る振動の影響を受けるおそれがあると認められる地域 4. 調査地点 環境振動の現況を適切に把握することができる地点(環境騒音と同様) 5. 調査期間等 平日の1日(24時間)×1回	1. 予測項目 鉄道施設の供用に係る振動 2. 予測の基本的な手法 事例の引用又は解析 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 鉄道施設の供用に係る振動の影響を適切に予測することができる地点 5. 予測対象時期 鉄道施設の供用が定常状態となる時期	①回避又は低減に係る評価 ②基準又は目標との整合性の検討(参考) ・「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」 ・各地方公共団体により定められる基準等	一般的に広く用いられている手法

注1. 評価の手法の「①回避又は低減に係る評価」は、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行う。

注2. 評価の手法の「参考」は、国又は地方公共団体による環境保全の観点からの施策による基準又は目標が定められていないため、事業者が参考として定め、整合が図られているかを検討する基準等を示す。

表 7-2-4(5) 環境影響評価項目に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境影響評価項目		調査の基本的な手法	予測の基本的な手法	評価の手法	手法の選定理由	
環境要素の区分	影響要因の区分					
大気環境	振動 列車走行振動	存在及び供用 ・列車の走行（地下を走行する場合に限る。）	1. 調査すべき項目 環境振動、地盤の状況 2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・地盤の状況：文献、資料の収集・整理 (現地調査) ・環境振動：「JIS Z 8735」に準拠 3. 調査地域 列車の走行に係る振動の影響を受けるおそれがあると認められる地域 4. 調査地点 環境振動の現況を適切に把握することができる地点（環境騒音と同様） 5. 調査期間等 平日の1日(24時間)×1回	1. 予測項目 列車の走行に係る振動 2. 予測の基本的な手法 山梨リニア実験線における事例の引用又は解析 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 列車の走行に係る振動の影響を適切に予測することができる地点 5. 予測対象時期 列車の走行が定常状態となる時期	①回避又は低減に係る評価 ②基準又は目標との整合性の検討(参考) ・「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について(勧告)」	調査；一般的に広く用いられている手法 予測・評価；山梨リニア実験線における事例の引用
	微気圧波	存在及び供用 ・列車の走行（地下を走行する場合に限る。）	1. 調査すべき項目 土地利用の状況、地形の状況 2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・地形図、都市計画図、住宅地図及び航空写真等の資料の収集・整理 ・必要に応じて現地踏査 3. 調査地域 列車の走行に係る微気圧波の影響を受けるおそれがあると認められる地域	1. 予測項目 列車の走行に係る微気圧波 2. 予測の基本的な手法 山梨リニア実験線における事例の引用又は解析 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 列車の走行に係る微気圧波の影響を適切に予測することができる地点 5. 予測対象時期 列車の走行が定常状態となる時期	①回避又は低減に係る評価 ②基準又は目標との整合性の検討(参考) ・整備新幹線の目安値である「トンネル坑口緩衝工の設置基準(案)」	調査；一般的に広く用いられている手法 予測・評価；山梨リニア実験線における事例の引用
	低周波音	存在及び供用 ・鉄道施設(換気施設)の供用	1. 調査すべき項目 土地利用の状況、地形の状況 2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・地形図、都市計画図、住宅地図及び航空写真等の資料の収集・整理 ・必要に応じて現地踏査 3. 調査地域 鉄道施設の供用に係る低周波音の影響を受けるおそれがあると認められる地域	1. 予測項目 鉄道施設の供用に係る低周波音 2. 予測の基本的な手法 事例の引用又は解析 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 鉄道施設の供用に係る低周波音の影響を適切に予測することができる地点 5. 予測対象時期 鉄道施設の供用が定常状態となる時期	①回避又は低減に係る評価 ②基準又は目標との整合性の検討(参考) ・「低周波空気振動調査報告書」 ・「低周波音問題対応の手引書」等。	一般的に広く用いられている手法

注 1. 評価の手法の「①回避又は低減に係る評価」は、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行う。

注 2. 評価の手法の「参考」は、国又は地方公共団体による環境保全の観点からの施策による基準又は目標が定められていないため、事業者が参考として定め、整合が図られているかを検討する基準等を示す。

表 7-2-4(6) 環境影響評価項目に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境影響評価項目		環境要素 の区分	影響要因 の区分	調査の基本的な手法	予測の基本的な手法	評価の手法	手法の 選定理由
水環境	水質						
水環境	水質	水の濁り	工事の実施 ・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	1. 調査すべき項目 浮遊物質量(SS)及び流量の状況、気象の状況、土質の状況 2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・公共用水域の水質測定結果等(過去5ヶ年)の文献、資料の収集・整理 (現地調査) ・浮遊物質量:「水質汚濁に係る環境基準」に準拠 ・流量:「水質調査方法」に準拠 3. 調査地域 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の濁りの影響を受けるおそれがあると認められる河川 4. 調査地点 水の濁りの現況を適切に把握することができる地点(概ね5地点程度) 5. 調査期間等 低水時及び豊水時の2回	1. 予測項目 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浮遊物質量 2. 予測の基本的な手法 事例の引用又は解析 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 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の濁りの影響を適切に予測することができる地点 5. 予測対象時期 工事期間中	①回避又は低減に係る評価	一般的に広く用いられている手法
		水の汚れ	工事の実施 ・切土工等又は既存の工作物の除去 ・トンネルの工事	1. 調査すべき項目 水素イオン濃度(pH)の状況 2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・公共用水域の水質測定結果等(過去5ヶ年)の文献、資料の収集・整理 (現地調査) ・「水質汚濁に係る環境基準」に準拠 3. 調査地域 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水の汚れの影響を受けるおそれがある河川 4. 調査地点 水の汚れの現況を適切に把握することができる地点(概ね5地点程度) 5. 調査期間等 低水時及び豊水時の2回	1. 予測項目 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水素イオン濃度 2. 予測の基本的な手法 事例の引用又は解析 3. 予測地域 トンネルの工事に係る水の汚れの影響を受けるおそれがあると認められる地域 4. 予測地点 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水の汚れの影響を適切に予測することができる地点 5. 予測対象時期 工事期間中	①回避又は低減に係る評価	一般的に広く用いられている手法

注1. 評価の手法の「①回避又は低減に係る評価」は、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行う。

表 7-2-4(7) 環境影響評価項目に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境影響評価項目			調査の基本的な手法	予測の基本的な手法	評価の手法	手法の選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分				
水環境	地下水	地下水の水質及び水位	工事の実施 ・切土工等又は既存の工作物の除去 ・トンネルの工事 1. 調査すべき項目 地下水の水質(水温、pH、透視度、電気伝導度)及び水位の状況 2. 調査の基本的な手法(文献調査) ・井戸、湧水等の分布状況や測定結果等の文献、資料の収集・整理 ・関係自治体等へのヒアリングを行い、必要に応じて現地踏査 (現地調査) ・「地下水調査および観測指針(案)」に準拠 3. 調査地域 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地下水の水質及び水位への影響が生じるおそれがあると考えられる地域 4. 調査地点 地下水の水質及び水位の現況を適切に把握する地区(概ね5地区程度) 5. 調査期間等 地下水位：4季 地下水質：1回	1. 予測項目 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地下水への影響 2. 予測の基本的な手法 ・地下水質：影響要因等を勘案した定性的予測 ・地下水位：定性的手法又は予測式等を用いた定量的手法 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 地下水への影響を適切に予測することができる地点 5. 予測対象時期 工事期間中	①回避又は低減に係る評価	一般的に広く用いられている手法
		存在及び供用 ・鉄道施設(トンネル)の存在 ・鉄道施設(駅)の存在	1. 調査すべき項目 地下水の水質(水温、pH、透視度、電気伝導度)及び水位の状況 2. 調査の基本的な手法(文献調査) ・井戸、湧水等の分布状況や測定結果等の文献、資料の収集・整理 ・関係自治体等へのヒアリングを行い、必要に応じて現地踏査 (現地調査) ・「地下水調査および観測指針(案)」に準拠 3. 調査地域 鉄道施設の存在に係る地下水の水質及び水位への影響が生じるおそれがあると考えられる地域 4. 調査地点 地下水の水質及び水位の現況を適切に把握する地区(「工事の実施」に記載した調査地区を含む。) 5. 調査期間等 地下水位：4季 地下水質：1回	1. 予測項目 鉄道施設の存在に係る地下水への影響 2. 予測の基本的な手法 ・地下水質：影響要因等を勘案した定性的予測 ・地下水位：定性的手法又は予測式等を用いた定量的手法 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 鉄道施設の存在に係る地下水への影響を適切に予測することができる地点 5. 予測対象時期 鉄道施設の完成時	①回避又は低減に係る評価	一般的に広く用いられている手法

注 1. 評価の手法の「①回避又は低減に係る評価」は、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行う。

表 7-2-4(8) 環境影響評価項目に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境影響評価項目		調査の基本的な手法	予測の基本的な手法	評価の手法	手法の選定理由	
環境要素の区分	影響要因の区分					
水環境	水資源	工事の実施 ・切土工等又は既存の工作物の除去 ・トンネルの工事	1. 調査すべき項目 水資源の利用状況 2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・河川、沢、池、湖沼における水資源としての飲料用、農業用、水産用、工業用等の利用状況の文献、資料の収集・整理 ・関係自治体等へのヒアリングを行い、必要に応じて現地踏査 3. 調査地域 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水資源への影響が生じるおそれがあると考えられる地域	1. 予測項目 切土工等又は既存の工作物の除去、トンネル工事に係る水資源への影響 2. 予測の基本的な手法 定性的手法又は予測式等を用いた定量的手法 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 切土工等又は既存の工作物の除去、トンネル工事に係る水資源への影響を適切に予測することができる地区 5. 予測対象時期 工事期間中	①回避又は低減に係る評価	一般的に広く用いられている手法
	水資源	存在及び供用 ・鉄道施設(トンネル)の存在 ・鉄道施設(駅)の存在	1. 調査すべき項目 水資源の利用状況 2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・河川、沢、池、湖沼における水資源としての飲料用、農業用、水産用、工業用等の利用状況の文献、資料の収集・整理 ・関係自治体等へのヒアリングを行い、必要に応じて現地踏査 3. 調査地域 鉄道施設の存在に係る水資源への影響が生じるおそれがあると考えられる地域	1. 予測項目 鉄道施設の存在に係る水資源への影響 2. 予測の基本的な手法 定性的手法又は予測式等を用いた定量的手法 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 鉄道施設の存在に係る水資源への影響を適切に予測することができる地区 5. 予測対象時期 鉄道施設の完成時	①回避又は低減に係る評価	一般的に広く用いられている手法

注 1. 評価の手法の「①回避又は低減に係る評価」は、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行う。

表 7-2-4(9) 環境影響評価項目に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境影響評価項目		影響要因の区分	調査の基本的な手法	予測の基本的な手法	評価の手法	手法の選定理由	
環境要素の区分	環境要素の区分						
土壌に係わる環境その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質	1. 調査すべき項目 地形及び地質の概況、重要な地形及び地質の分布、状態及び特性 2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・地形及び地質関連の文献、資料の収集・整理 ・必要に応じて現地踏査 3. 調査地域 工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る重要な地形及び地質への影響が生じるおそれがあると考えられる地域	1. 予測項目 工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る重要な地形及び地質への影響 2. 予測の基本的な手法 事業の実施に伴う重要な地形及び地質への影響を明らかにすることによる定性的予測 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測対象時期 工事期間中	①回避又は低減に係る評価	国土交通省令に基づく参考手法	
		存在及び供用 ・鉄道施設(トンネル)の存在 ・鉄道施設(駅)の存在	1. 調査すべき項目 地形及び地質の概況、重要な地形及び地質の分布、状態及び特性 2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・地形及び地質関連の文献、資料の収集・整理 ・必要に応じて現地踏査 3. 調査地域 鉄道施設の存在に係る重要な地形及び地質への影響が生じるおそれがあると考えられる地域	1. 予測項目 鉄道施設の存在に係る重要な地形及び地質への影響 2. 予測の基本的な手法 事業の実施に伴う重要な地形及び地質への影響を明らかにすることによる定性的予測 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測対象時期 鉄道施設の完成時	①回避又は低減に係る評価	国土交通省令に基づく参考手法	
	地盤	地盤沈下	工事の実施 ・切土工等又は既存の工作物の除去 ・トンネルの工事	1. 調査すべき項目 地盤沈下の発生状況 2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・地盤沈下関連の文献、資料の収集・整理 ・関係自治体等へのヒアリングを行い、必要に応じて現地踏査 3. 調査地域 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地盤沈下が生じるおそれがあると考えられる地域	1. 予測項目 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地盤沈下 2. 予測の基本的な手法 定性的手法又は予測式等を用いた定量的手法 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測対象時期 工事期間中	①回避又は低減に係る評価	一般的に広く用いられている手法
			存在及び供用 ・鉄道施設(トンネル)の存在 ・鉄道施設(駅)の存在	1. 調査すべき項目 地盤沈下の発生状況 2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・地盤沈下関連の文献、資料の収集・整理 ・関係自治体等へのヒアリングを行い、必要に応じて現地踏査 3. 調査地域 鉄道施設の存在に係る地盤沈下が生じるおそれがあると考えられる地域	1. 予測項目 鉄道施設の存在に係る地盤沈下 2. 予測の基本的な手法 定性的手法又は予測式等を用いた定量的手法 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測対象時期 鉄道施設の完成時	①回避又は低減に係る評価	一般的に広く用いられている手法

注 1. 評価の手法の「①回避又は低減に係る評価」は、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行う。

表 7-2-4(10) 環境影響評価項目に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境影響評価項目		調査の基本的な手法	予測の基本的な手法	評価の手法	手法の選定理由	
環境要素の区分	影響要因の区分					
土壌に係る環境その他の環境	土壌汚染	工事の実施 ・切土工等又は既存の工作物の除去 ・トンネルの工事	1. 調査すべき項目 土壌汚染の状況及び地質の状況 2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・土壌汚染関連の文献、資料の収集・整理 ・関係自治体等へのヒアリングを行い、必要に応じて現地踏査 3. 調査地域 切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事を行う地域	1. 予測項目 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土壌汚染 2. 予測の基本的な手法 事業特性と基準不適合土壌の分布状況を勘案し、本事業の実施による影響を定性的に予測 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測対象時期 工事期間中	①回避又は低減に係る評価	一般的に広く用いられている手法
	日照障害	存在及び供用 ・鉄道施設(換気施設)の存在	1. 調査すべき項目 土地利用の状況、地形の状況 2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・土地利用及び地形関連の文献、資料の収集・整理 ・必要に応じて現地踏査 3. 調査地域 鉄道施設の存在に係る日照障害の影響を受けるおそれがあると認められる地域	1. 予測項目 鉄道施設の存在に係る日照障害 2. 予測の基本的な手法 冬至日における等時間日影図の作成 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 鉄道施設の存在に係る日照障害の影響を適切に予測することができる地点 5. 予測対象時期 鉄道施設の完成時	①回避又は低減に係る評価 ②基準又は目標との整合性の検討 ・「公共施設の設置に起因する日陰により生ずる損害等に係る費用負担について」 ・各地方公共団体により定められる基準等	国土交通省令に基づく参考手法
	電波障害	存在及び供用 ・鉄道施設(換気施設)の存在	1. 調査すべき項目 土地利用の状況、地形の状況、電波受信の状況 2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・土地利用及び地形の状況：土地利用及び地形関連の文献、資料の収集・整理 ・電波受信の状況：テレビジョン電波の送信所の位置、電波発信方向及び共同受信設備の位置等の把握 (現地調査) ・電波受信の状況：テレビ電波測定車を用いた画質評価及び電界強度の測定 3. 調査地域 鉄道施設の存在に係る電波障害の影響を受けるおそれがあると認められる地域 4. 調査地点 電波受信の現況を適切に把握する必要があると考えられる地区(概ね5地区程度) 5. 調査期間等 1回	1. 予測項目 鉄道施設の存在に係る電波障害 2. 予測の基本的な手法 工作物による電波障害についての予測計算 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 鉄道施設の存在に係る電波障害の影響を適切に予測することができる地点 5. 予測対象時期 鉄道施設の完成時	①回避又は低減に係る評価	一般的に広く用いられている手法

注 1. 評価の手法の「①回避又は低減に係る評価」は、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行う。

表 7-2-4(11) 環境影響評価項目に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境影響評価項目		調査の基本的な手法	予測の基本的な手法	評価の手法	手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分				
土壌に係わる環境 その他の環境要素 その他の環境	文化財 存在及び供用 ・鉄道施設(トンネル)の存在 ・鉄道施設(駅)の存在	1. 調査すべき項目 法令等で指定されている史跡、名勝、天然記念物等の状況 2. 調査の基本的な手法(文献調査) ・文化財関連の文献、資料の収集・整理 ・関係自治体等へのヒアリングを行い、必要に応じて現地踏査 3. 調査地域 鉄道施設の存在に係る文化財への影響が生じるおそれがあると認められる地域	1. 予測項目 鉄道施設の存在に係る文化財への影響 2. 予測の基本的な手法 事業の実施に伴う文化財への影響の定性的予測 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測対象時期 鉄道施設の完成時	①回避又は低減に係る評価	一般的に広く用いられている手法

注 1. 評価の手法の「①回避又は低減に係る評価」は、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行う。

表 7-2-4(12) 環境影響評価項目に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境影響評価項目		調査の基本的な手法	予測の基本的な手法	評価の手法	手法の選定理由																		
環境要素の区分	影響要因の区分																						
動物	重要な種及び注目すべき生息地	工事の実施 ・建設機械の稼働 ・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 ・トンネルの工事 ・工事施工ヤード及び工事用道路の設置	1. 調査すべき項目 ・哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類、底生動物の状況 ・重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 ・注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況及び生息環境の状況 2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・地域に生息する動物関連の文献、資料の収集・整理 ・必要に応じて、専門家へのヒアリング (現地調査)	1. 予測項目 工事の実施に係る重要な種及び注目すべき生息地への影響 2. 予測の基本的な手法 既存の知見の引用又は解析による重要な種及び地域個体群への影響の種類、影響の箇所、影響の程度についての予測 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測対象時期 工事期間中	①回避又は低減に係る評価	国土交通省令に基づく参考手法																	
			<table border="1"> <tr> <td>哺乳類</td> <td>任意確認、トラップ法</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">鳥類</td> <td>一般鳥類</td> <td>任意観察、ラインセンサス法、ポイントセンサス法</td> </tr> <tr> <td>希少猛禽類</td> <td>定点観察法</td> </tr> <tr> <td>爬虫類</td> <td>任意確認</td> </tr> <tr> <td>両生類</td> <td>任意確認</td> </tr> <tr> <td>昆虫類</td> <td>任意採集、ライトトラップ法、ベイトトラップ法</td> </tr> <tr> <td>魚類</td> <td>任意採集</td> </tr> <tr> <td>底生動物</td> <td>任意採集、コドラート法</td> </tr> </table>				哺乳類	任意確認、トラップ法	鳥類	一般鳥類	任意観察、ラインセンサス法、ポイントセンサス法	希少猛禽類	定点観察法	爬虫類	任意確認	両生類	任意確認	昆虫類	任意採集、ライトトラップ法、ベイトトラップ法	魚類	任意採集	底生動物	任意採集、コドラート法
			哺乳類				任意確認、トラップ法																
			鳥類				一般鳥類	任意観察、ラインセンサス法、ポイントセンサス法															
							希少猛禽類	定点観察法															
			爬虫類				任意確認																
			両生類				任意確認																
			昆虫類				任意採集、ライトトラップ法、ベイトトラップ法																
			魚類				任意採集																
			底生動物				任意採集、コドラート法																
3. 調査地域 工事の実施に係る動物への影響が生じるおそれがあると認められる地域																							
4. 調査地点 動物相の現況を適切に把握することができる地点 哺乳類(トラップ法): 概ね5地点程度 鳥類(一般鳥類): ラインセンサス法; 概ね5ルート程度 ポイントセンサス法; 概ね5地点程度 鳥類(希少猛禽類): 定点観察法; 概ね15地点程度 昆虫類: ライトトラップ法; 概ね5地点程度 ベイトトラップ法; 概ね5地点程度 魚類: 概ね5地点程度 底生動物: 概ね5地点程度																							
5. 調査期間等 <table border="1"> <tr> <td>哺乳類</td> <td>4季(春季、夏季、秋季、冬季)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">鳥類</td> <td>一般鳥類</td> <td>5回(春季、繁殖期、夏季、秋季、冬季)</td> </tr> <tr> <td>希少猛禽類</td> <td>2営巣期(12月~8月、3日/月)、1非営巣期(9月~11月に1回、3日)</td> </tr> <tr> <td>爬虫類</td> <td>3季(春季、夏季、秋季)</td> </tr> <tr> <td>両生類</td> <td>4季(早春季、春季、夏季、秋季)</td> </tr> <tr> <td>昆虫類</td> <td>3季(春季、夏季、秋季)</td> </tr> <tr> <td>魚類</td> <td>4季(春季、夏季、秋季、冬季)</td> </tr> <tr> <td>底生動物</td> <td>4季(春季、夏季、秋季、冬季)</td> </tr> </table>	哺乳類	4季(春季、夏季、秋季、冬季)	鳥類	一般鳥類	5回(春季、繁殖期、夏季、秋季、冬季)	希少猛禽類	2営巣期(12月~8月、3日/月)、1非営巣期(9月~11月に1回、3日)	爬虫類	3季(春季、夏季、秋季)	両生類	4季(早春季、春季、夏季、秋季)	昆虫類	3季(春季、夏季、秋季)	魚類	4季(春季、夏季、秋季、冬季)	底生動物	4季(春季、夏季、秋季、冬季)						
哺乳類	4季(春季、夏季、秋季、冬季)																						
鳥類	一般鳥類	5回(春季、繁殖期、夏季、秋季、冬季)																					
	希少猛禽類	2営巣期(12月~8月、3日/月)、1非営巣期(9月~11月に1回、3日)																					
爬虫類	3季(春季、夏季、秋季)																						
両生類	4季(早春季、春季、夏季、秋季)																						
昆虫類	3季(春季、夏季、秋季)																						
魚類	4季(春季、夏季、秋季、冬季)																						
底生動物	4季(春季、夏季、秋季、冬季)																						

注1. 評価の手法の「①回避又は低減に係る評価」は、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行う。

表 7-2-4(13) 環境影響評価項目に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境影響評価項目		調査の基本的な手法	予測の基本的な手法	評価の手法	手法の選定理由																																			
環境要素の区分	影響要因の区分																																							
動物	重要な種及び注目すべき生息地	存在及び供用 ・鉄道施設(トンネル)の存在	<p>1. 調査すべき項目</p> <ul style="list-style-type: none"> 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類、底生動物の状況 重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況及び生息環境の状況 <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(文献調査)</p> <ul style="list-style-type: none"> 地域に生息する動物関連の文献、資料の収集・整理 必要に応じて、専門家へのヒアリング <p>(現地調査)</p> <table border="1"> <tr> <td>哺乳類</td> <td>任意確認、トラップ法</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">鳥類</td> <td>一般鳥類</td> <td>任意観察、ラインセンサス法、ポイントセンサス法</td> </tr> <tr> <td>希少猛禽類</td> <td>定点観察法</td> </tr> <tr> <td>爬虫類</td> <td>任意確認</td> </tr> <tr> <td>両生類</td> <td>任意確認</td> </tr> <tr> <td>昆虫類</td> <td>任意採集、ライトトラップ法、ベイトトラップ法</td> </tr> <tr> <td>魚類</td> <td>任意採集</td> </tr> <tr> <td>底生動物</td> <td>任意採集、コドラート法</td> </tr> </table> <p>3. 調査地域 鉄道施設の存在に係る動物への影響が生じるおそれがあると認められる地域</p> <p>4. 調査地点 動物相の現況を適切に把握することができる地点(「工事の実施」に記載した調査地点を含む。)</p> <p>5. 調査期間等</p> <table border="1"> <tr> <td>哺乳類</td> <td>4季(春季、夏季、秋季、冬季)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">鳥類</td> <td>一般鳥類</td> <td>5回(春季、繁殖期、夏季、秋季、冬季)</td> </tr> <tr> <td>希少猛禽類</td> <td>2営巣期(12月~8月、3日/月)、1非営巣期(9月~11月に1回、3日)</td> </tr> <tr> <td>爬虫類</td> <td>3季(春季、夏季、秋季)</td> </tr> <tr> <td>両生類</td> <td>4季(早春季、春季、夏季、秋季)</td> </tr> <tr> <td>昆虫類</td> <td>3季(春季、夏季、秋季)</td> </tr> <tr> <td>魚類</td> <td>4季(春季、夏季、秋季、冬季)</td> </tr> <tr> <td>底生動物</td> <td>4季(春季、夏季、秋季、冬季)</td> </tr> </table>	哺乳類	任意確認、トラップ法	鳥類	一般鳥類	任意観察、ラインセンサス法、ポイントセンサス法	希少猛禽類	定点観察法	爬虫類	任意確認	両生類	任意確認	昆虫類	任意採集、ライトトラップ法、ベイトトラップ法	魚類	任意採集	底生動物	任意採集、コドラート法	哺乳類	4季(春季、夏季、秋季、冬季)	鳥類	一般鳥類	5回(春季、繁殖期、夏季、秋季、冬季)	希少猛禽類	2営巣期(12月~8月、3日/月)、1非営巣期(9月~11月に1回、3日)	爬虫類	3季(春季、夏季、秋季)	両生類	4季(早春季、春季、夏季、秋季)	昆虫類	3季(春季、夏季、秋季)	魚類	4季(春季、夏季、秋季、冬季)	底生動物	4季(春季、夏季、秋季、冬季)	<p>1. 予測項目 鉄道施設の存在に係る重要な種及び注目すべき生息地への影響</p> <p>2. 予測の基本的な手法 既存の知見の引用又は解析による重要な種及び地域個体群への影響の種類、影響の箇所、影響の程度についての予測</p> <p>3. 予測地域 調査地域と同様</p> <p>4. 予測対象時期 鉄道施設の完成時</p>	①回避又は低減に係る評価	国土交通省令に基づく参考手法
			哺乳類	任意確認、トラップ法																																				
			鳥類	一般鳥類	任意観察、ラインセンサス法、ポイントセンサス法																																			
				希少猛禽類	定点観察法																																			
			爬虫類	任意確認																																				
			両生類	任意確認																																				
			昆虫類	任意採集、ライトトラップ法、ベイトトラップ法																																				
			魚類	任意採集																																				
			底生動物	任意採集、コドラート法																																				
			哺乳類	4季(春季、夏季、秋季、冬季)																																				
			鳥類	一般鳥類	5回(春季、繁殖期、夏季、秋季、冬季)																																			
				希少猛禽類	2営巣期(12月~8月、3日/月)、1非営巣期(9月~11月に1回、3日)																																			
			爬虫類	3季(春季、夏季、秋季)																																				
			両生類	4季(早春季、春季、夏季、秋季)																																				
			昆虫類	3季(春季、夏季、秋季)																																				
魚類	4季(春季、夏季、秋季、冬季)																																							
底生動物	4季(春季、夏季、秋季、冬季)																																							

注 1. 評価の手法の「①回避又は低減に係る評価」は、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行う。

表 7-2-4(14) 環境影響評価項目に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境影響評価項目		調査の基本的な手法	予測の基本的な手法	評価の手法	手法の選定理由	
環境要素の区分	影響要因の区分					
植物	重要な種及び群落	工事の実施 ・トンネルの工事 ・工事施工ヤード及び工事用道路の設置	1. 調査すべき項目 ・高等植物に係る植物相及び植生の状況 ・重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況 2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・地域に生息する植物関連の文献、資料の収集・整理 ・必要に応じて、専門家へのヒアリング (現地調査) ・植物相：任意確認 ・植生：コドラート法 3. 調査地域 工事の実施に係る植物への影響が生じるおそれがあると認められる地域 4. 調査期間等 植物相：4季(早春季、春季、夏季、秋季) 植生：2季(夏季、秋季)	1. 予測項目 工事の実施に係る重要な種及び群落への影響 2. 予測の基本的な手法 既存の知見の引用又は解析による重要な種及び群落への影響の種類、影響の箇所、影響の程度についての予測 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測対象時期 工事期間中	①回避又は低減に係る評価	国土交通省令に基づく参考手法
	存在及び供用 ・鉄道施設(トンネル)の存在	1. 調査すべき項目 ・高等植物に係る植物相及び植生の状況 ・重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況 2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・地域に生息する植物関連の文献、資料の収集・整理 ・必要に応じて、専門家へのヒアリング (現地調査) ・植物相：任意確認 ・植生：コドラート法 3. 調査地域 鉄道施設の存在に係る植物への影響が生じるおそれがあると認められる地域 4. 調査期間等 植物相：4季(早春季、春季、夏季、秋季) 植生：2季(夏季、秋季)	1. 予測項目 鉄道施設の存在に係る重要な種及び群落への影響 2. 予測の基本的な手法 既存の知見の引用又は解析による重要な種及び群落への影響の種類、影響の箇所、影響の程度についての予測 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測対象時期 鉄道施設の完成時	①回避又は低減に係る評価	国土交通省令に基づく参考手法	

注 1. 評価の手法の「①回避又は低減に係る評価」は、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行う。

表 7-2-4(15) 環境影響評価項目に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境影響評価項目		調査の基本的な手法	予測の基本的な手法	評価の手法	手法の選定理由	
環境要素の区分	影響要因の区分					
生態系	地域を特徴づける生態系	工事の実施 ・建設機械の稼働 ・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 ・トンネルの工事 ・工事施工ヤード及び工事用道路の設置	1. 調査すべき項目 ・動植物その他の自然環境に係る概況 ・複数の注目種・群集の生態、他の動植物との関係又はハビタット（生息・生育環境）の状況 2. 調査の基本的な手法 ・文献その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析 ・現地踏査により補足 3. 調査地域 工事の実施に係る生態系への影響が生じるおそれがあると認められる地域 4. 調査期間等 調査地域における生態系を把握できる時期	1. 予測項目 工事の実施に係る地域を特徴づける生態系として抽出した注目種等のハビタット（生息・生育環境）への影響 2. 予測の基本的な手法 既存の知見の引用又は解析により、地域を特徴づける生態系として上位性、典型性、特殊性の観点から抽出した注目種等のハビタット（生息・生育環境）への影響の予測 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測対象時期 工事期間中	①回避又は低減に係る評価	国土交通省令に基づく参考手法
		存在及び供用 ・鉄道施設（トンネル）の存在	1. 調査すべき項目 ・動植物その他の自然環境に係る概況 ・複数の注目種・群集の生態、他の動植物との関係又はハビタット（生息・生育環境）の状況 2. 調査の基本的な手法 ・文献その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析 ・現地踏査により補足 3. 調査地域 鉄道施設の存在に係る生態系への影響が生じるおそれがあると認められる地域 4. 調査期間等 調査地域における生態系を把握できる時期	1. 予測項目 鉄道施設の存在に係る地域を特徴づける生態系として抽出した注目種等のハビタット（生息・生育環境）への影響の予測 2. 予測の基本的な手法 既存の知見の引用又は解析により、地域を特徴づける生態系として上位性、典型性、特殊性の観点から抽出した注目種等の（生息・生育環境）への影響の予測 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測対象時期 鉄道施設の完成時	①回避又は低減に係る評価	国土交通省令に基づく参考手法
景観	主要な眺望点及び景観並びに主要な眺望景観	存在及び供用 ・鉄道施設（換気施設）の存在 1. 調査すべき項目 主要な眺望点の状況、景観資源の状況、主要な眺望景観の状況 2. 調査の基本的な手法 （文献調査） ・景観関連の文献、資料の収集・整理 ・必要に応じて現地踏査 （現地調査） 主要な眺望点において写真撮影を行い、眺望景観の状況を把握 3. 調査地域 鉄道施設の存在に係る景観への影響が生じるおそれがあると認められる地域 4. 調査地点 眺望景観の現況を適切に把握することができる地点 5. 調査期間等 一年間における適切な時期	1. 予測項目 鉄道施設の存在に係る景観への影響 2. 予測の基本的な手法 主要な眺望点からの眺望景観について、フォトモンタージュ法を用いた眺望の変化の程度の予測 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 鉄道施設の存在に係る景観への影響を適切に予測することができる地点 5. 予測対象時期 鉄道施設の完成時	①回避又は低減に係る評価	国土交通省令に基づく参考手法	

注 1. 評価の手法の「①回避又は低減に係る評価」は、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行う。

表 7-2-4(16) 環境影響評価項目に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境影響評価項目		調査の基本的な手法	予測の基本的な手法	評価の手法	手法の選定理由	
環境要素の区分	影響要因の区分					
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	存在及び供用 ・鉄道施設(換気施設)の存在	1. 調査すべき項目 ・人と自然との触れ合いの活動の場の概況 ・主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況 2. 調査の基本的な手法(文献調査) ・人と自然との触れ合いの活動の場関連の文献、資料の収集・整理 ・関係自治体等へのヒアリングを行い、必要に応じて現地踏査 (現地調査) ・利用の状況及び利用環境を把握 3. 調査地域 鉄道施設の存在に係る主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響が生じるおそれがあると認められる地域 4. 調査地点 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の現況を適切に把握することができる地点 5. 調査期間等 一年間における適切な時期	1. 予測項目 鉄道施設の存在に係る主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響 2. 予測の基本的な手法 主要な人と自然との触れ合いの活動の場における分布及び利用環境の改変の程度についての定性的予測 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 鉄道施設の存在に係る主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を適切に予測することができる地点 5. 予測対象時期 鉄道施設の完成時	①回避又は低減に係る評価	国土交通省令に基づく参考手法
廃棄物等	建設工事に伴う副産物	工事の実施 ・切土工等又は既存の工作物の除去 ・トンネルの工事	—	1. 予測項目 建設工事に伴う副産物の発生量と処理・処分の状況等 2. 予測の基本的な手法 事例の引用及び解析による建設発生土及び建設廃棄物の種類ごとの発生状況や再利用や処理、処分の方法を示すことによる予測 3. 予測地域 対象事業実施区域 4. 予測対象時期 工事期間中	①回避又は低減に係る評価	国土交通省令に基づく参考手法
廃棄物等	存在及び供用 ・鉄道施設(駅)の供用	—	—	1. 予測項目 鉄道施設の供用に伴う廃棄物の発生量と処理・処分の状況等 2. 予測の基本的な手法 事例の引用及び解析による地上駅の供用に伴う廃棄物の種類ごとの発生状況や再利用や処理、処分の方法を示すことによる予測 3. 予測地域 対象事業実施区域 4. 予測対象時期 鉄道施設の供用が定常状態となる時期	①回避又は低減に係る評価	一般的に広く用いられている手法

注 1. 評価の手法の「①回避又は低減に係る評価」は、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行う。

表 7-2-4(17) 環境影響評価項目に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境影響評価項目		調査の基本的な手法	予測の基本的な手法	評価の手法	手法の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分				
温室効果ガス	温室効果ガス	—	1. 予測項目 建設工事(建設機械の稼働、建設資材等の運搬、建設資材の使用及び廃棄物の発生) ⁽⁴⁾ に伴う温室効果ガス 2. 予測の基本的な手法 類似事例等を参考にする方法により必要に応じて定量的検討を踏まえ、温室効果ガス発生量の削減への取り組みを勘案して定性的に予測 3. 予測地域 対象事業実施区域 4. 予測対象時期 工事期間中	①回避又は低減に係る評価	一般的に広く用いられている手法
	存在及び供用	—	1. 予測項目 鉄道施設の供用に係る温室効果ガス 2. 予測の基本的な手法 類似事例等を参考にする方法により必要に応じて定量的検討を踏まえ、温室効果ガス発生量の削減への取り組みを勘案して定性的に予測 3. 予測地域 対象事業実施区域 4. 予測対象時期 鉄道施設の供用が定常状態となる時期	①回避又は低減に係る評価	一般的に広く用いられている手法

注 1. 評価の手法の「①回避又は低減に係る評価」は、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行う。

⁽⁴⁾ 「名古屋市環境影響評価技術指針マニュアル(温室効果ガス等)」(平成19年8月、名古屋市環境局)に基づく