

**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**

【長野県】

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
第 2 章 事業者の氏名及び住所	1
第 3 章 対象事業の目的及び内容	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	1
3-2 対象事業の目的	2
3-3 中央新幹線の事業の内容	2
3-3-1 対象鉄道建設等事業の種類	2
3-3-2 対象鉄道建設等事業実施区域の位置	2
1) 起終点	2
2) 路線概要	2
3-3-3 対象鉄道建設等事業の規模	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	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	8
3-3-6 その他事業の内容に関する事項	8
1) 対象鉄道建設等事業の工事計画の概要	8
2) 主要な線形条件	8
3) 超電動リニアの原理	8
4) 超電導リニアの施設・設備	11
5) 列車の走行に伴う影響について	16
6) その他	19
第 4 章 対象事業実施区域及びその周囲の概況	21
4-1 自然的状況	21
4-2 社会的状況	23

第 5 章 対象事業に係る計画段階配慮事項	25
5-1 大気環境	25
5-2 水環境	25
5-3 土壌環境・その他	26
5-4 動物・植物・生態系	27
5-4-1 動物	27
5-4-2 植物	28
5-4-3 生態系	29
5-5 人と自然との触れ合い	30
5-6 環境への負荷	30
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	31
6-1 意見の募集結果	31
6-1-1 意見の募集結果	31
6-1-2 説明会での意見状況	31
6-2 行政機関からの意見と事業者の見解	32
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	47
7-1 環境影響評価の項目の選定	47
7-2 調査、予測及び評価の手法の選定並びにその理由	53

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長野県について取りまとめたものである。

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 3-4-1 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。

⁽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権を設定しても、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権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。

- ・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。

○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互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

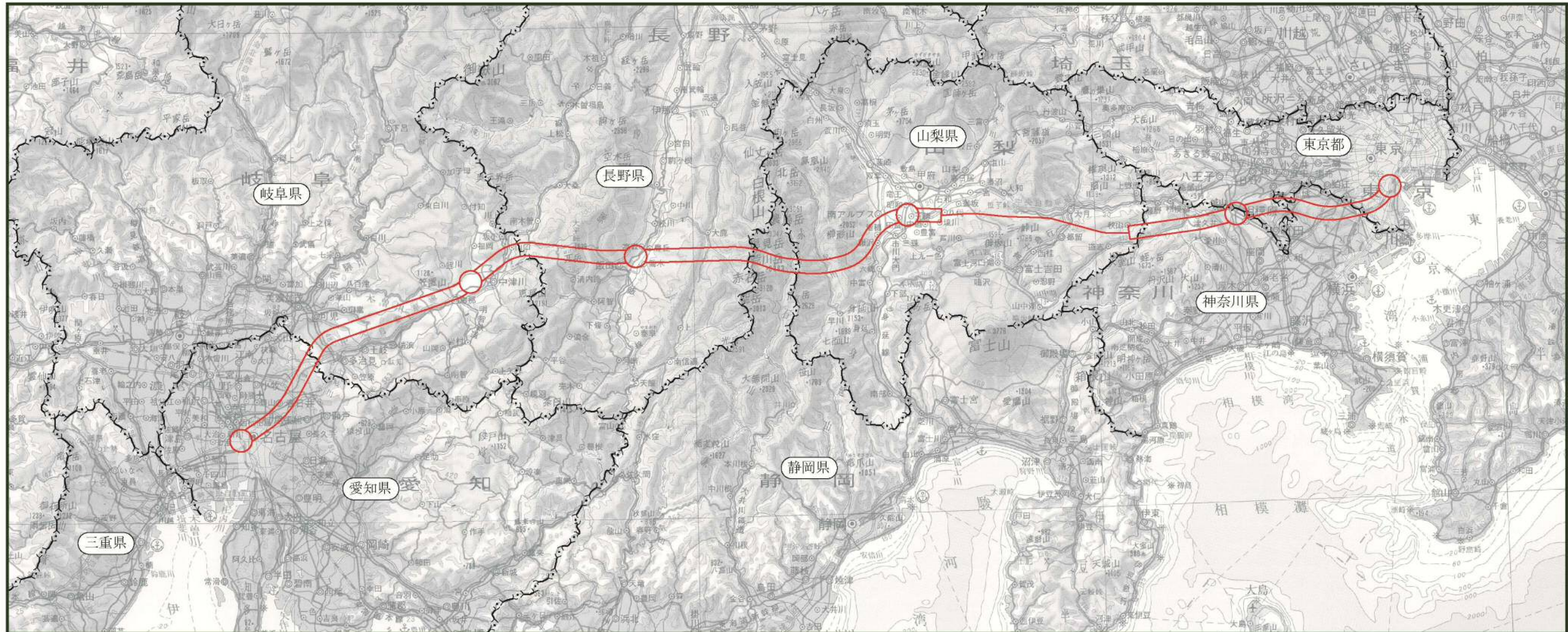
- ・広域からアクセスが可能となる高規格道路との結節が図られるようインターチェンジ等との距離ができる限り短いこと。
- ・既存の鉄道駅に近接していること。

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

- : 路線概要
- : 山梨リニア実験線
- : 概略の駅位置

図 3-3-1 路線概要図



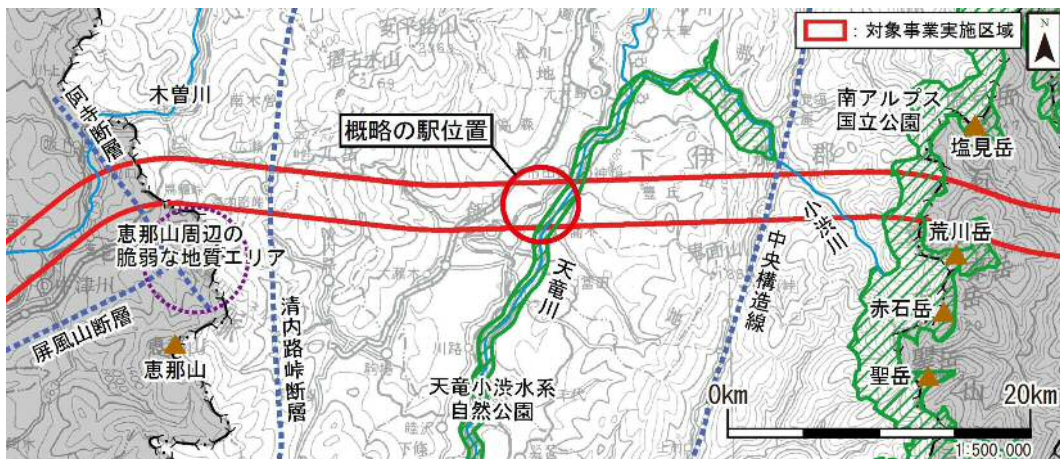
「この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の100万分の1 日本、50万分の1 地方図、数値地図200000（地図画像）及び数値地図50000（地図画像）を複製したものである（承認番号 平23情複、第266号）」

(3) 長野県内の路線概要

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。

- ・南アルプスをほとんどトンネルで通過する。
- ・糸魚川・静岡構造線及び中央構造線をできる限り短い距離で通過する。
- ・静岡県と長野県の県境に位置する 3,000m 級の稜線の中で、土被りをできる限り小さくできる荒川岳、塩見岳の間を通過する。
- ・小渋川を、明かりで、できる限り短い距離で通過する。
- ・伊那山地西端から中央アルプス南縁西部までを直線に近い形で西に向う。地形上、天竜川周辺は明かりで、中央アルプスは主にトンネルで通過する。
- ・天竜川を、明かりで、できる限り短い距離で通過する。
- ・長野県と岐阜県の県境付近においては、中央アルプス南縁西部の阿寺断層と屏風山断層が近接する恵那山周辺の脆弱な地質による影響を回避するため、また、東西方向に並行する屏風山断層の影響を回避するため、恵那山の北方を通過する。
- ・清内路峠断層、阿寺断層をできる限り短い距離で横断する。
- ・中央アルプス南縁部の河川等から取水している地域において、今後、取水の方法や使用状況等を十分に把握し、地質・水文学的シミュレーションなどの手法により検討を行い、影響度合いの把握に努めた上で、ルートでの絞り込みを行っていく。
- ・長野県駅は、長野県等からの要望を踏まえ、技術的に駅設置が可能で、利便性が確保されるとともに、環境への影響が少なく、用地確保が可能である天竜川右岸平地部に設置する計画である。

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、長野県 約 50km)

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 箇所	
内 地上駅	3 箇所	(山梨県、長野県、岐阜県)
地下駅	3 箇所	(東京都、神奈川県、愛知県)
車両基地	2 箇所	(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。

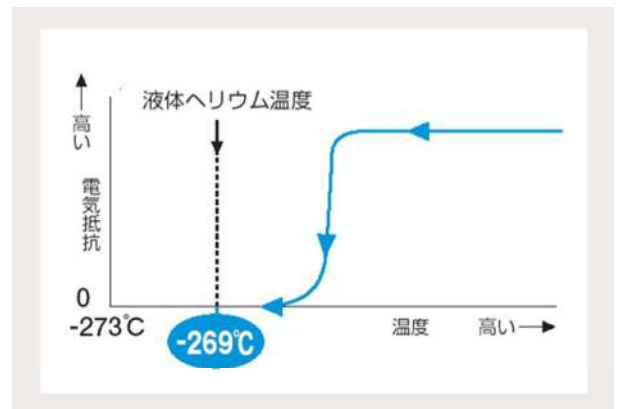


図 3-3-3 電気抵抗と温度の関係

(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。

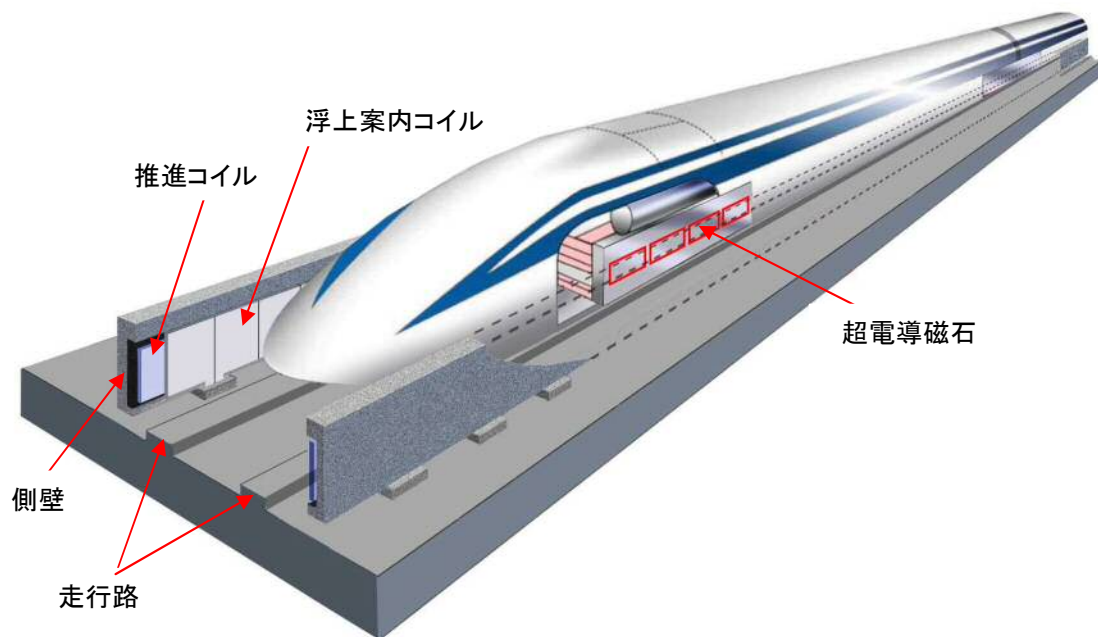


図 3-3-4 車両とガイドウェイの構成

(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。

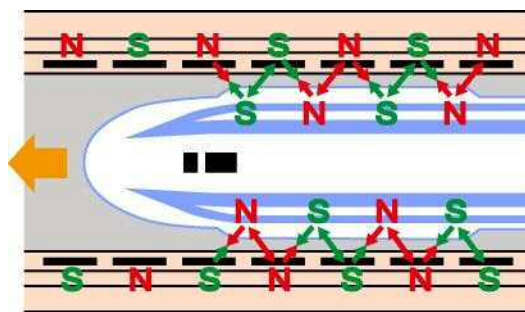


図 3-3-5 推進の原理

(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。

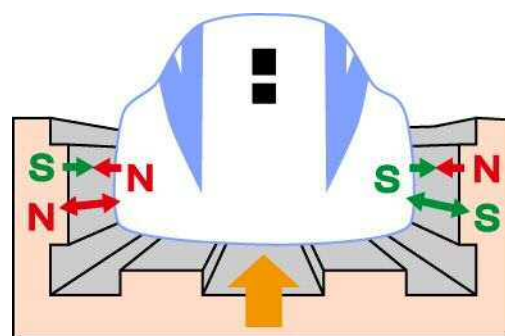


図 3-3-6 浮上の原理

(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。

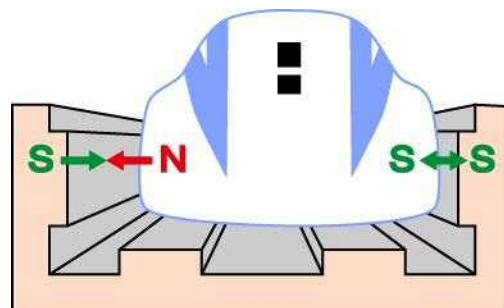


図 3-3-7 案内の原理

4) 超電導リアの施設・設備

長野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) 嵩上式（高架橋・橋梁）

本線の軌道中心間隔は 5.8m であり、構造物の幅は約 14m である。高架橋の標準的な断面図を図 3-3-8 に示す。なお、河川や道路等で交差する箇所においては、地形等を考慮し、個別に橋梁の構造を検討する。

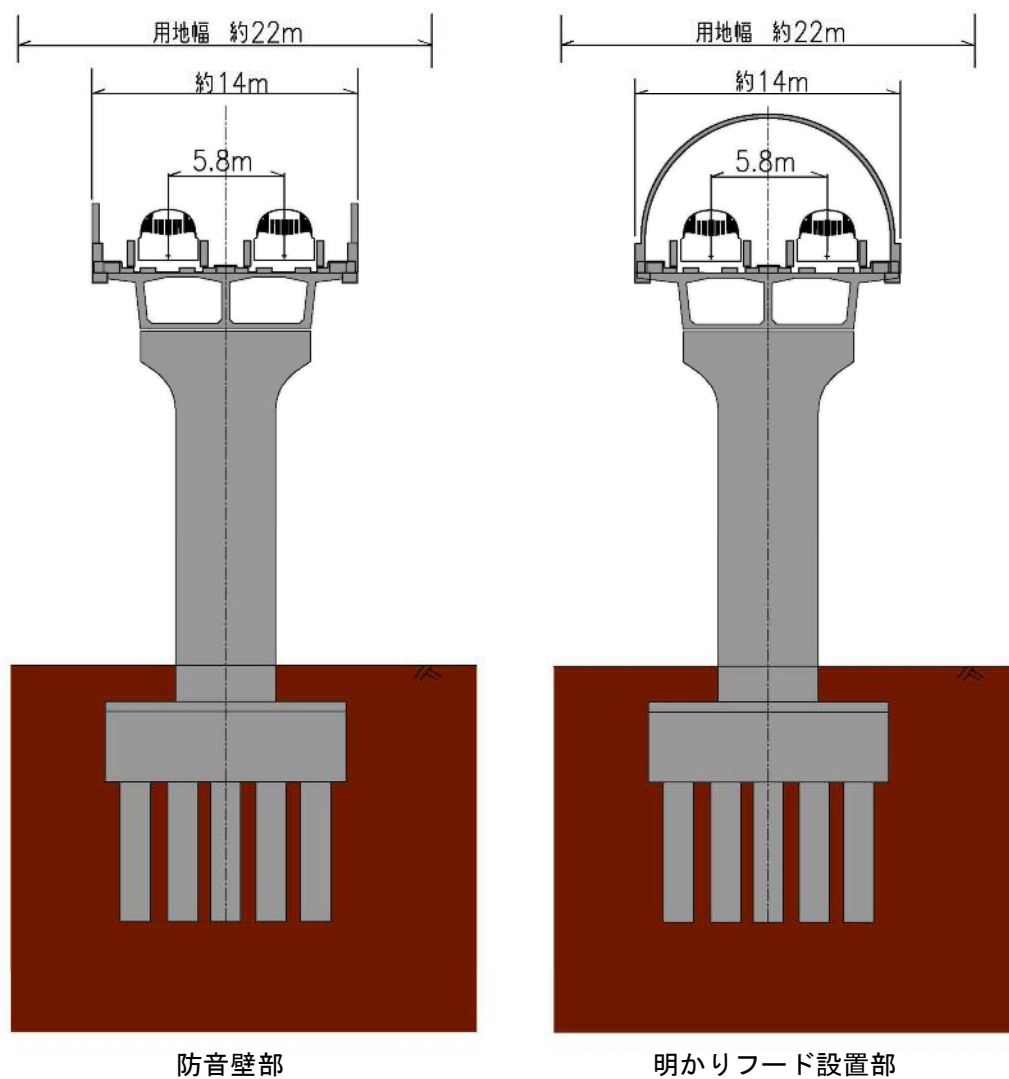


図 3-3-8 高架橋の標準的な断面図（山梨リア実験線の例）

(2) 地上駅

地上駅は、敷地として延長約 1km、最大幅約 50m、面積約 3.5ha を想定している。地上駅のイメージを図 3-3-9 に示す。

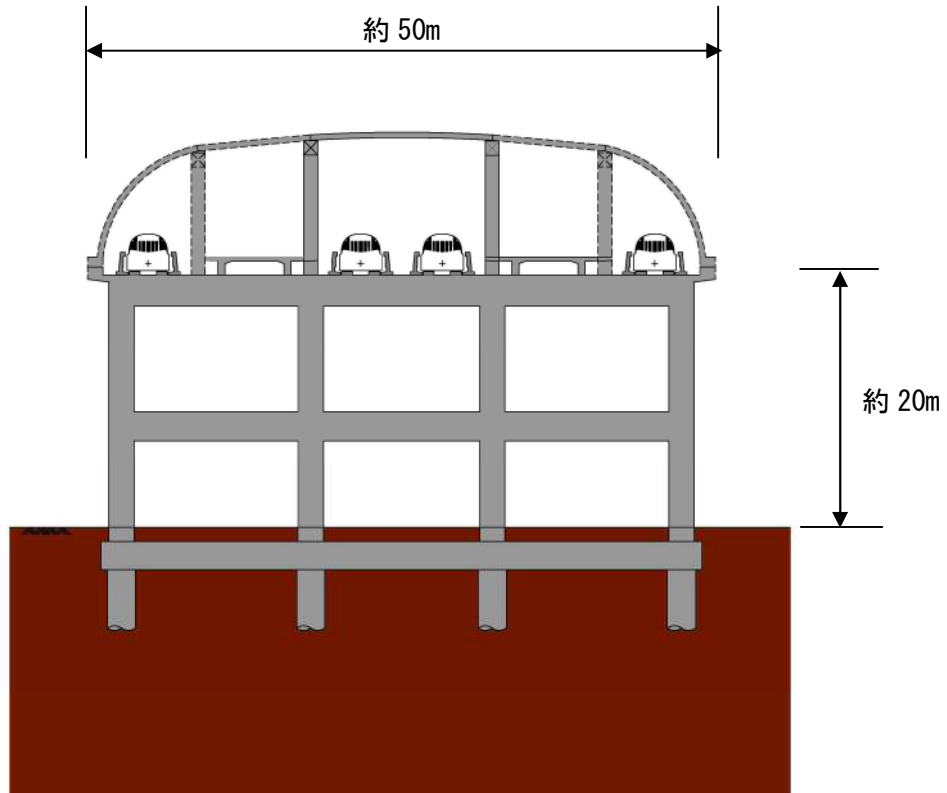


図 3-3-9 地上駅のイメージ

(3) トンネル

山岳トンネルの内空有効断面積⁽⁴⁾は、約 74m²である。山岳トンネルの標準的な断面図を図 3-3-10 に示す。

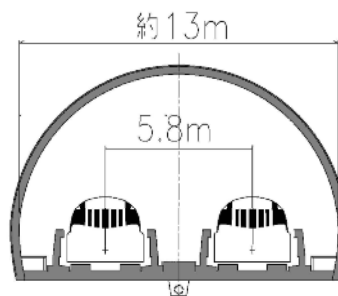


図 3-3-10 山岳トンネルの標準的な断面図

⁽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。

(4) 斜 坑

斜坑のイメージを図 3-3-11 に示す。

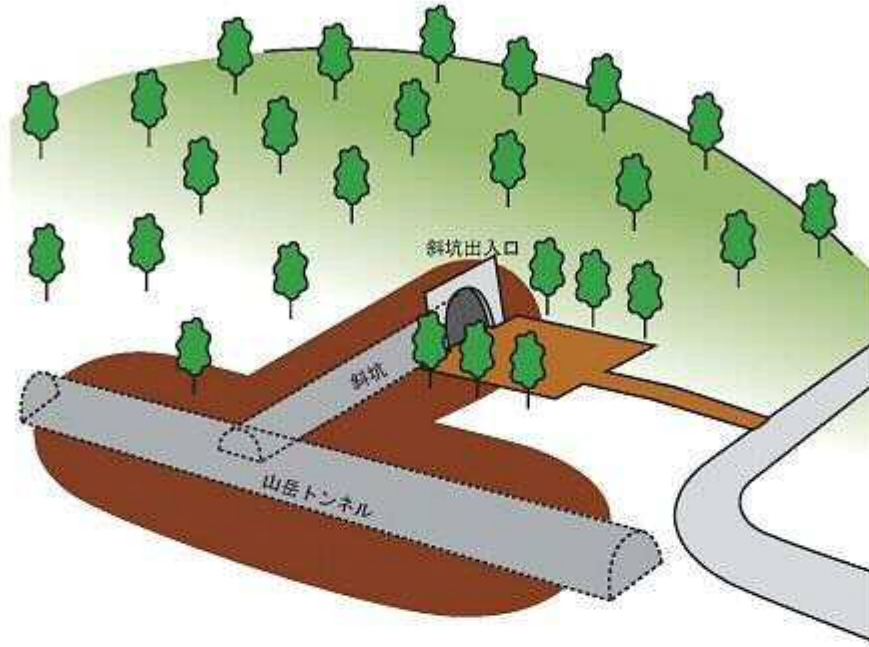
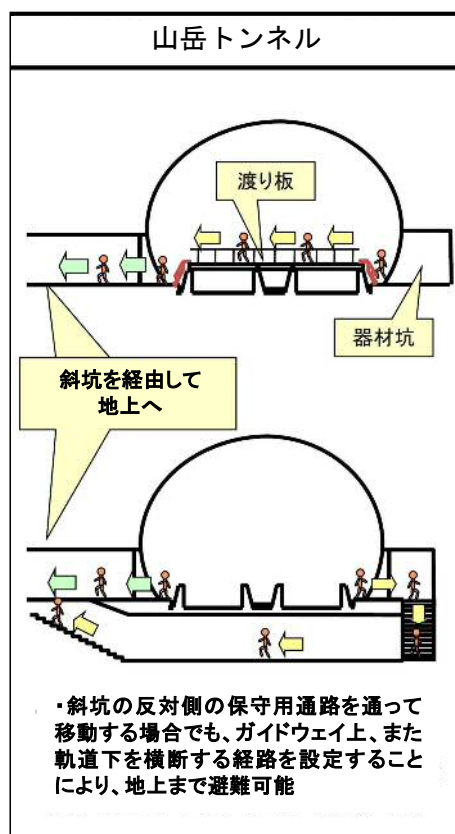


図 3-3-11 斜坑のイメージ

なお、トンネル施工に伴い設置する斜坑は、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。災害時の斜坑の利用イメージを図 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

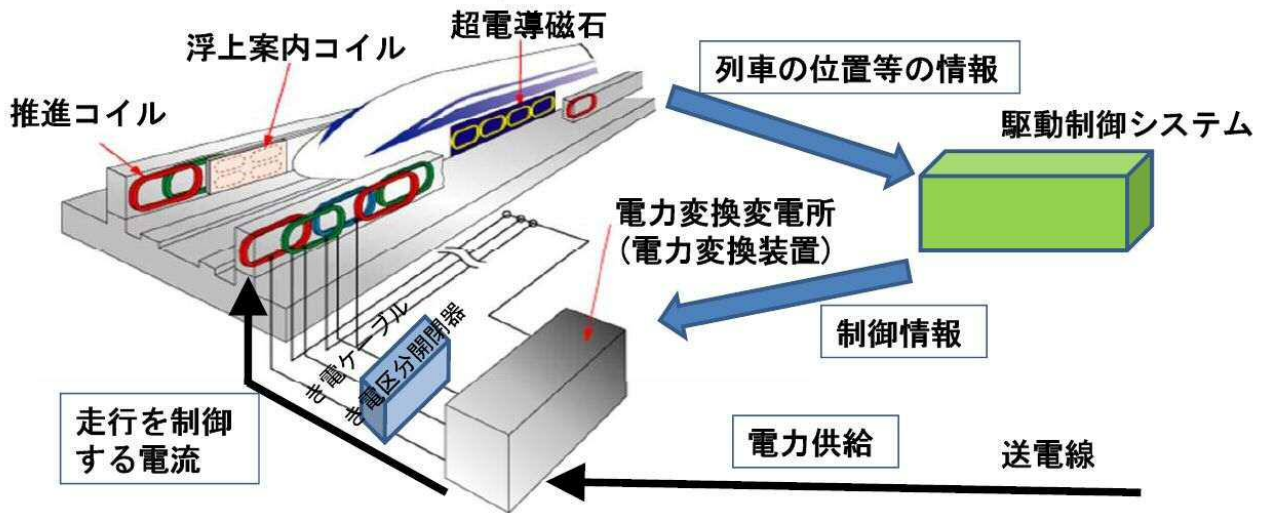
図 3-3-12 災害時の斜坑の利用イメージ

(5) 換気施設

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。

(6) 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、き電区分開閉器を通じて、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 3-3-13 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 3-3-13 設備のイメージ

(7) 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 3-3-14 に示す。

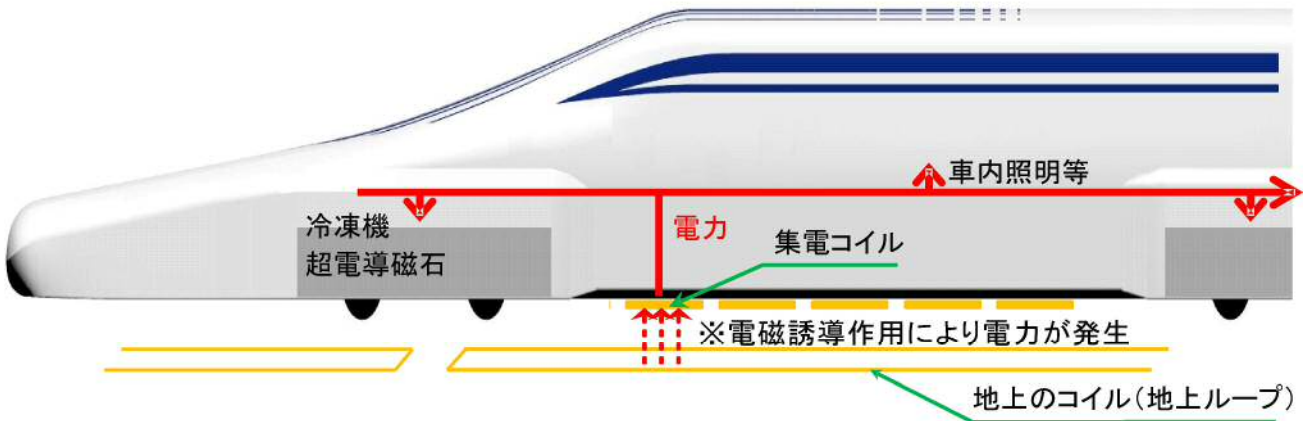


図 3-3-14 車上電源供給のイメージ

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坑口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 3-3-15 に示す。

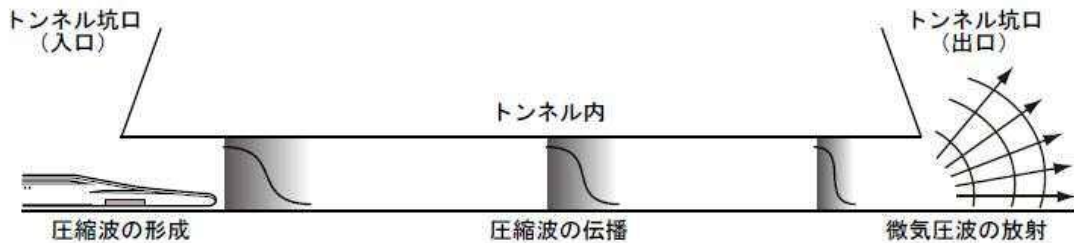


図 3-3-15 (1) トンネル微気圧波発生メカニズム (山岳トンネル)

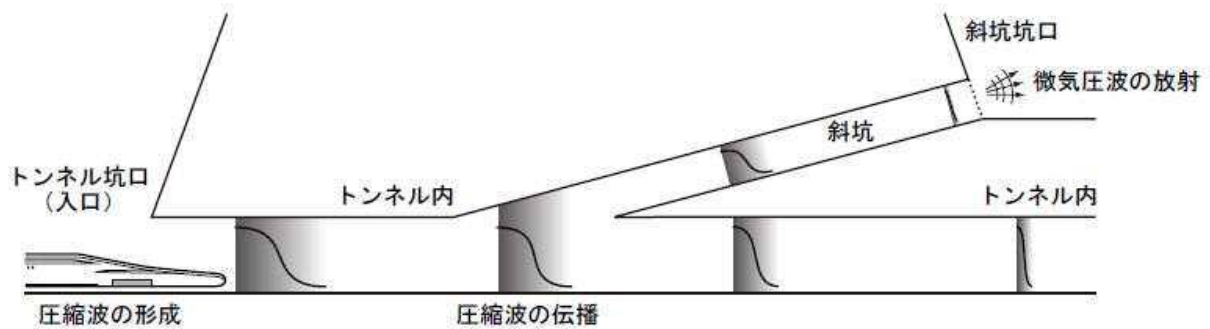


図 3-3-15 (2) トンネル微気圧波発生メカニズム (斜坑)

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や明かりフード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。

⁽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 3-3-16 に示すとおり、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。ただし、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。

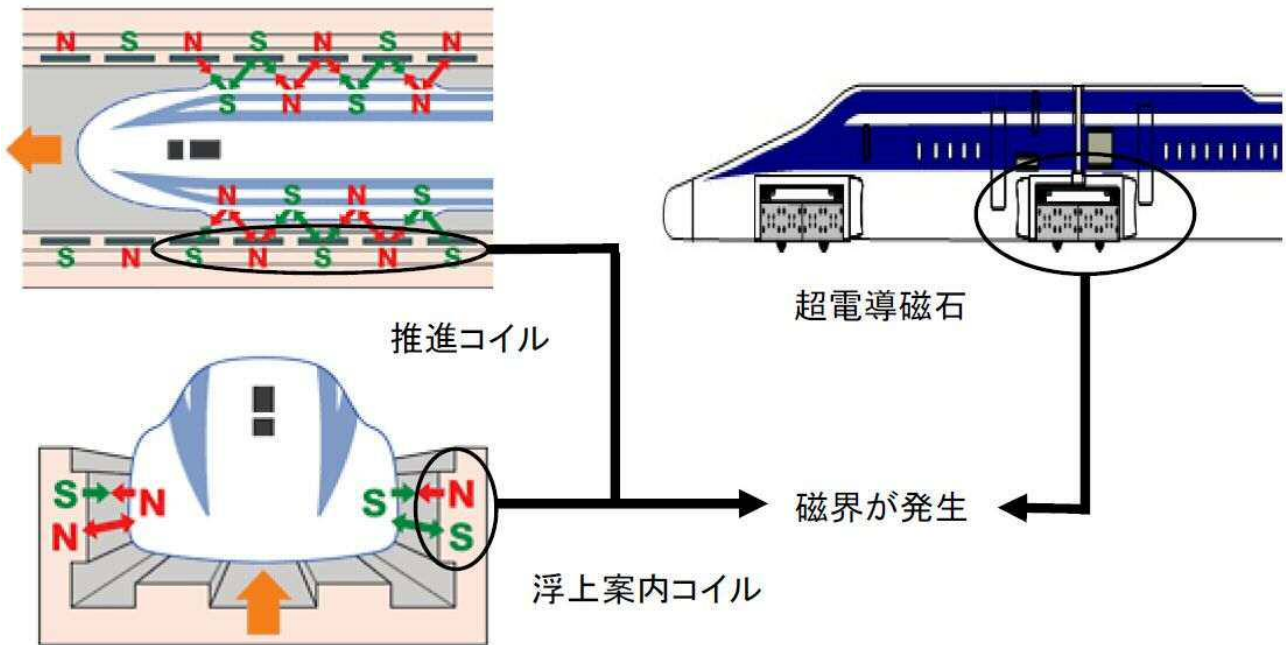


図 3-3-16 磁界の発生

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：対向列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：対向列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周辺市町村⁽¹⁾は、長野県内で大鹿村、松川町、豊丘村、喬木村、飯田市、高森町、阿智村、南木曾町の1市3町4村となる。

4-1 自然的状況

表 4-1-1(1) 自然的状況の概況

項目		概況										
大気環境の状況	気象	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲⁽²⁾の気象官署である飯田特別地域気象観測所の過去10年(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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>13.1℃</td> <td>1676.1mm</td> <td>68.9%</td> <td>2,030.3時間</td> <td>2.2m/s</td> </tr> </tbody> </table> 南木曾地域気象観測所の観測値は、飯田特別地域気象観測所と比べ、平均気温は1℃～2℃程度低く、年間日照時間は約8割程度、年平均風速は約3割程度の強さとなっている。また、年間降水量は約1.4倍程度となっている。 大鹿地域雨量観測所の年間降水量は1,632.7mmで、飯田特別地域気象観測所と同程度となっている。 	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	13.1℃	1676.1mm	68.9%	2,030.3時間	2.2m/s
	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							
	13.1℃	1676.1mm	68.9%	2,030.3時間	2.2m/s							
	大気質	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲における二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は、全測定局で環境基準を満たしている。 光化学オキシダントは、全測定局(1局)において環境基準を満たしていない。 ダイオキシン類は、全測定局で環境基準を満たしている。 対象事業実施区域及びその周囲において、有害大気汚染物質及び降下ばいじんの測定は行われていない。 										
	騒音	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲における自動車騒音は、昼夜間ともに環境基準以下であったのは、測定地点8地点中7地点であった。 対象事業実施区域を含む市町村のうち、飯田市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"> 対象事業実施区域及びその周囲で振動に関する調査は行われていない。 対象事業実施区域を含む市町村のうち、飯田市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"> 悪臭に関する測定は、飯田市内の3事業所において実施されており、いずれも規制基準を満たしていた。 対象事業実施区域を含む市町村のうち、飯田市は悪臭防止法に基づく規制区域に該当する。 											
水環境の状況	水象	<ul style="list-style-type: none"> 天竜川は、長野県諏訪湖にその源を発し、静岡県浜松市東部で遠州灘に注いでいる。 木曾川は、長野県木曾郡木祖村の鉢盛山にその源を発し、木曾谷を中山道に沿って南南西に流下し、岐阜県で飛騨川などと合流し、愛知県犬山市で濃尾平野に出て南西に流下し、伊勢湾に注いでいる。 										
	水質	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲における平成21年度の水質測定結果は、生活環境の保全に関する項目については、溶存酸素量(DO)及び生物学的酸素要求量(BOD)について環境基準を満たしているが、全5地点中、水素イオン濃度(pH)が4地点、浮遊物質(SS)が2地点、大腸菌群数が全地点において満足していない。また、人の健康の保護に関する項目及びダイオキシン類は全地点で環境基準を満たしている。 人の健康の保護に関する地下水水質測定結果は、砒素の達成率が阿智村で66.7%、テトラクロロエチレンの達成率が飯田市で57.1%、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の達成率が豊丘村で0.0%、喬木村で50.0%、高森村で0.0%、飯田市で75.0%、阿智村で66.7%となっているが、その他の項目は環境基準を満たしている。 										
	底質	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲のダイオキシン類は、全地点(1地点)で環境基準を満たしている。 										
	水資源	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲には、漁業権が3件設定されている。 対象事業実施区域を含む周辺市町村の水源は、7箇所である。 対象事業実施区域及びその周囲には、水道水源保全地区が1地区指定されている。 										

(1) 対象事業実施区域で示されている区域が掛かる関係市町村の全域。

(2) 方法書図面集(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町村が表示されている範囲。

表 4-1-1 (2) 自然的状況の概況

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おけるダイオキシン類は、全調査地点で環境基準を満たしている。 対象事業実施区域及びその周囲では、地盤沈下の測定は行われていない。 	
地形及び地質の状況	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲には、南アルプス国立公園、中央アルプス県立自然公園及び天竜小洪水系県立自然公園が分布している。 対象事業実施区域及びその周囲には、荒川岳カールや中央構造線等の重要な地形・地質が存在する。 対象事業実施区域及びその周囲には赤石山地、伊那山地、伊那盆地、木曾山地及び恵那山地が分布し、山地と盆地の対照が著しく、丘陵地の分布はきわめて限られている。また、伊那盆地には河岸段丘が分布している。 対象事業実施区域及びその周囲の地質については、豊丘村の広い範囲及び阿智村から飯田市にかけての広い地域に花崗岩質岩石が分布している。また、中央構造線から東にかけては多種の地質が広がっており、ホルンヘルス、圧砕岩質岩石、氾濫原堆積物の礫・砂・泥、黒色片岩、斑レイ岩、蛇紋岩質岩石、緑色片岩、泥岩、輝緑凝灰岩、石灰岩、珪岩質岩石、砂岩・泥岩互層が分布している。なお、天竜川付近には氾濫原堆積物として砂・礫・泥といった地質が、またその周辺には扇状地砂礫層が分布しており、扇状地の扇端部は氾濫原堆積物（砂質土や粘性土）と互層状に堆積しており、全体に軟弱層が厚くなっている。 対象事業実施区域及びその周囲には、鉱山は存在しない。 	
動植物の生息・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は、自然環境保全地域の野生動物植物保護地区に指定されている地域はない。 対象事業実施区域及びその周囲には、鳥獣保護区8箇所が指定されている。 重要な哺乳類は、カモシカの生息が報告されている。 重要な鳥類は、ハイタカ、ライチョウ、ヒクイナ、チゴモズ等の生息が報告されている。 重要な両生類・爬虫類は、モリアオガエル及びハコネサンショウウオの生息が報告されている。 重要な昆虫類は、ムカシトンボ、ムカシヤンマ、オオムラサキ等の生息が報告されている。 重要な魚類は、生息が報告されていない。
	植物	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲には、天然記念物（植物）は32件存在する。また、巨樹・巨木林は55箇所存在し、特定植物群落は7箇所存在する。
	藻場・干潟・湿地	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲には、藻場・干潟は存在しない。また、環境省の日本の重要湿地500で指定されている湿地は存在しない。
	生態系	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲は本州中北部太平洋側区域に属する。この区域は本州の中では寒冷であるが、冬期の積雪は少なく、イヌブナなどの夏緑樹林が発達している。荒川源流域のブナ・イヌブナ林や、赤石山地のブナ林などは、この区域のまとまった夏緑樹林である。本州、四国、九州の他地域と共通して動物相の固有性が高く、イノシシやニホンジカが分布する。 対象事業実施区域及びその周囲の生態系は、①赤石山地や恵那山地を含む山地帯にあたる地域、②天竜川周辺から山地帯の間に位置する伊那山地、富草山地、伊那盆地の一部にあたる地域、③天竜川を含む伊那盆地にあたる地域の3つに大別できると考えられる。
景観及び人と自然との触れ合いの活動の状況	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、火山景観が1件、山地（非火山）景観が18件、河川景観が33件、その他が1件分布している。 対象事業実施区域及びその周囲の主要な眺望点は7地点である。
	人と自然と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主要な人と自然との触れ合いの活動の場は、19箇所存在する。

4-2 社会的状況

表 4-2-1 社会的状況の概況

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町村における平成12年から平成22年までの10年間の人口推移は、やや減少傾向を示している。 長野県の産業次別就業人口の割合は、いずれの地域も第3次産業の就業人口の割合が全国水準と比べて低くなっており、第1次産業、第2次産業については、大鹿村の第2次産業を除いては全国水準と比べて高くなっている。
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町村の土地利用状況は、いずれの市町村でも山林が占める割合が高く、大鹿村、南木曾町では80%を超えている。また松川町、高森町では畑地がやや多く、約10%を占めている。 対象事業実施区域を含む周辺市町村においては、都市計画法に基づく都市計画区域と用途地域、国土利用計画法に基づく5地域、急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律に基づく急傾斜地崩壊危険区域、砂防法に基づく砂防指定地、地すべり等防止法に基づく地すべり防止区域、及び鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律に基づく鳥獣保護区が指定されている。 対象事業実施区域を含む周辺市町村のうち、松川町、高森町及び飯田市に都市計画法に基づく用途地域が指定されている。
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町村では、松川町及び高森町において上水道への地下水利用があり、簡易水道については、大鹿村、松川町、豊丘村、喬木村、高森町、飯田市、阿智村、南木曾町において地下水が利用されている。 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3箇所が存在する。また、対象事業実施区域及びその周囲に温泉地は9箇所ある。
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の鉄道は、東海旅客鉄道が営業している。 対象事業実施区域及びその周囲を通過する主要な道路は、中央自動車道、国道19号、国道153号等がある。
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"> 対象事業実施区域の学校等は、27施設あり、医療・福祉施設等は60施設ある。 対象事業実施区域の範囲において、高森町及び飯田市の一部は、都市計画法に基づく都市計画区域である。大鹿村、松川町、豊丘村、喬木村、阿智村及び南木曾町では、都市計画区域が含まれていない。主な住宅建築物の分布は、豊丘村、喬木村、高森町、飯田市を含む伊那谷に集中しており、大鹿村は国道152号及び県道253号線沿いに、南木曾町は国道256号沿いに局所的に存在している。全般に中高層建築物に比べて、低層建築物が多く存在する。
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"> 対象事業実施区域の文化財は34件である。 対象事業実施区域を含む周辺市町村の埋蔵文化財包蔵地は、約2,100箇所存在する。 対象事業実施区域を含む周辺市町村では、風致地区は決定されていない。
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町村では、上水道の取水状況は、松川町ではダム水、飯田市ではダム水及び河川水、高森町では河川水が主に利用されている。簡易水道事業の取水状況は、主に河川水が利用されている。 対象事業実施区域を含む周辺市町村の下水道普及状況は、長野県全体の下水道の人口普及率94.5%に対して、松川町、豊丘村、喬木村、高森町は県全体の普及率よりも高くなっているが、大鹿村、飯田市、阿智村、南木曾町は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町村の一般廃棄物の搬入の状況は、可燃ごみ及び資源ごみの占める割合が高い。また、処理の状況は、大鹿村及び豊丘村を除き各市町村とも焼却量が最も多く約51%～約70%を占めている。大鹿村及び豊丘村については資源化量が最も多く約50%となっている。 対象事業実施区域を含む周辺市町村の産業廃棄物処理状況は、平成20年度の1年間に長野県で発生した産業廃棄物の発生量は3,817千tで、有償物量は108千t、排出量は3,709千tとなっている。最終的には減量化量が2,185千t(58.9%)、再生利用量が1,439千t(38.8%)、最終処分量が85千t(2.3%)となっている。 県内の温室効果ガスの排出状況は、平成16年度の実績で16,150千t-CO₂、平成24年度目標値は14,350千t-CO₂である。

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は、以下に示す通りである。

5-1 大気環境

大気環境に関する計画段階配慮事項は表5-1-1に示すとおりである。

表5-1-1 計画段階配慮事項

環境要素	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、工事規模に合わ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。
	鉄道の供用	・列車の走行	・騒音対策が必要な区間に明かりフード等を設置することにより、騒音を抑制する。
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	・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は表5-2-1に示すとおりである。

表5-2-1 計画段階配慮事項

環境要素	区分		計画段階配慮事項
水質・水底の底質	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。

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は表5-3-1に示すとおりである。

表5-3-1 計画段階配慮事項

環境要素	区分		計画段階配慮事項
地形・地質	構造物の存在	・鉄道施設(トンネル、嵩上式、駅等)の存在	・橋梁は、できる限り短い距離で横断する。
地盤沈下	工事の実施	・トンネル・切土の工事等	・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。
磁界	鉄道の供用	・列車の走行	・用地境界での磁界が基準値(案)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する。
文化財	構造物の存在	・鉄道施設(嵩上式、駅等)の存在	・今後計画を具体化する中で、国及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。
日照阻害	構造物の存在	・鉄道施設(嵩上式、駅)の存在	・構造物の高さをできる限り低く抑えるよう計画する。影響が生じた場合には適切な対処を行うこととする。
電波障害	構造物の存在	・鉄道施設(嵩上式、駅)の存在	・構造物の高さをできる限り低く抑えるよう計画する。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は表5-4-1に示すとおりである。

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	<ul style="list-style-type: none"> 建設機械の稼働 <ul style="list-style-type: none"> 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採用するほか、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 <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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。
	<ul style="list-style-type: none"> 工事施工ヤード及び工事用道路の設置 <ul style="list-style-type: none"> 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。 明かり部では、工事用車両は既存の道路を利用し、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。 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、生息環境の保全を行う。 事前に専門家等から地域の情報を得るとともに、現地調査においてレッドリスト記載種等の保全対象種の把握に努める。また、保全対策の検討にあたっては、専門家の助言等を受け、適切な対策を講じるほか、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	<ul style="list-style-type: none"> 鉄道施設(嵩上式、駅等)の存在 <ul style="list-style-type: none"> 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。 事前に専門家等から地域の情報を得るとともに、現地調査においてレッドリスト記載種等の保全対象種の把握に努める。保全対策の検討に当たっても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。

5-4-2 植物

植物に関する計画段階配慮事項は表5-4-2に示すとおりである。

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"> 工事施工ヤード及び工事用道路の設置 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 明かり部では、工事用車両は既存の道路を利用し、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。 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。 事前に専門家等から地域の情報を得るとともに、現地調査においてレッドリスト記載種等の保全対象種の把握に努める。保全対策の検討に当たっても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。
構造物の存在	<ul style="list-style-type: none"> 鉄道施設(嵩上式、駅等)の存在 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 事前に専門家等から地域の情報を得るとともに、現地調査においてレッドリスト記載種等の保全対象種の把握に努める。保全対策の検討に当たっても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は表5-4-3に示すとおりである。

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 	<ul style="list-style-type: none"> ・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 	<ul style="list-style-type: none"> ・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 	<ul style="list-style-type: none"> ・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、生態系の構成要素及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"> ・工事施工ヤード及び工事用道路の設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・貴重な動植物及びハビタット（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。
構造物の存在	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄道施設(嵩上式、駅等)の存在 	<ul style="list-style-type: none"> ・事前に専門家等から地域の情報を得るとともに、現地調査において貴重な動植物及びハビタット（生息・生育環境）の把握に努める。貴重な動植物及びハビタット（生息・生育環境）が確認された場合は、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は表5-5-1に示すとおりである。

表5-5-1 計画段階配慮事項

環境要素	区分		計画段階配慮事項
景観	建造物の存在	・鉄道施設(嵩上式、駅等)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活動の場	建造物の存在	・鉄道施設(嵩上式、駅等)の存在	・今後計画を具体化する中で、駅、高架橋及び橋梁等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は表5-6-1に示すとおりである。

表5-6-1 計画段階配慮事項

環境要素	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。

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、国立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、丹沢大山国立公園、飛騨木曾川国立公園、愛知高原国立公園 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 愛知高原国立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て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>長野県は、日本アルプスをはじめとする雄大な山岳、豊かな森林とそこで育まれた清らかな水など、四季の変化に富んだ美しく豊かな自然環境に恵まれている。これらは貴重な国民的財産であることから、今後さらに良好な状態に保ちつつ将来の世代に引き継いでいくことが我々長野県民に課せられた責務である。</p> <p>こうした観点から、本年6月7日及び8月5日に東海旅客鉄道株式会社から公表された中央新幹線計画段階環境配慮書に対し、今後の環境影響評価法に基づく手続に向けて、自然と人が共生し環境への負荷の少ない持続的に発展することができる郷土を築くことができるよう、環境保全の見地から意見を提出する。</p> <p>1 超電導磁気浮上方式採用に対する配慮 国内では、電力政策の見直しを中心としたエネルギー問題について議論が行われており、省エネルギー型社会の構築等が求められている。こうしたことから、電力消費低減や二酸化炭素の排出削減を念頭に、中央新幹線の事業化を図ること。</p>	<p>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交通機関となっています。また、今後も超電導リニアの省エネルギー化の研究を引き続き進めていきます。</p>
<p>中央新幹線は、走行方式として超電導磁気浮上方式を採択しており、磁界の影響について不安をもつ者もいることから、山梨実験線における調査結果のデータ及び国際的な知見を踏まえ、列車走行に伴い影響を受けるおそれのある場所を示し、適切な影響評価を実施すること。</p>	<p>第3章に記載のとおり、今後、山梨リニア実験線におけるデータ及び国際的な知見を踏まえ、磁界について調査、予測・評価を行います。</p>
<p>2 路線の位置等を選定する際の配慮 今回示された概略ルートには、南アルプス国立公園をはじめ県立自然公園や郷土環境保全地域の一部が含まれることから、今後の具体的な路線位置の選定の際にはこれらの地域を回避することを検討し、自然環境への影響をできる限り回避・低減するよう配慮すること。</p>	<p>路線の位置の選定にあたっては、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します。なお、天竜小洪水系自然公園は南北方向に存在するため、地形上、明かりで公園区域を通過することから、景観への影響をできる限り小さくするよう配慮します。</p>
<p>3 環境影響評価項目の選定等 配慮書に寄せられた意見等を踏まえ、方法書において環境影響評価項目を適切に選定し、項目を選定した理由を具体的に記述すること。</p>	<p>配慮書に対して頂いたご意見を踏まえ、第7章に選定した評価項目と選定した理由を記載しています。</p>
<p>トンネル、斜坑、換気施設、駅、変電所等の規模、位置及び工事用道路を含めた施工計画をできる限り早い段階で明らかにし、環境に対する影響を適切に予測・評価すること。</p>	<p>準備書・評価書時点で具体化した計画については、各々の中で明らかにし、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>

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>具体的な路線位置の選定に伴い、配慮書段階で記述されていない環境影響評価の項目について調査・予測及び評価が必要となった場合は、方法書又は準備書に記述すること。</p>	<p>方法書における評価項目については、第7章に記載しています。今後、新たな調査により必要となった項目については、準備書に記載します。</p>
<p>4 環境影響に対する調査、予測及び評価 (1) 大気環境（騒音、振動、微気圧波、低周波音） トンネルや斜坑の坑口において微気圧波の発生が想定されるほか、騒音、振動についても、生活環境や動物への影響が懸念されるので、影響を可能な限り回避・低減するよう必要な検討をするとともに、適切な対策を講じること。</p>	<p>坑口における大気環境への影響については、調査、予測・評価を行っていき、必要に応じて保全措置を講じます。なお、動物への騒音・振動等の影響については、専門家の助言等を受け、必要に応じて調査、予測・評価を行います。</p>
<p>列車の走行においても低周波音の発生が想定され、生活環境や動物への影響が懸念されることから、この影響についても予測及び評価の項目として検討すること。</p>	<p>列車走行時の低周波音については、浮上走行により振動が小さいこと、乗り心地等を考慮して高架橋及び橋梁の剛性を高めていること、及び山梨リニア実験線における実績からも影響はないものと考えています。</p>
<p>(2) 水環境 トンネル工事はもとより、明かり部においても地形改変や地下構造物構築による地表水の流量の減少や地下水位の低下等の影響が懸念されるため、事業実施想定区域の利水状況（簡易水道の存在等）について調査し、影響の低減を図ること。 特に、中央アルプス南縁部の風越山周辺流域は地域の重要な水源となっており、代表的な湧水（「猿庫の泉」）も存在することから、路線位置の選定に当たっては、極力回避すること。</p>	<p>今後、利水状況については十分に把握します。また、トンネルについては必要に応じて地質・水文学的シミュレーションなどの手法により検討を行い、影響の程度の把握に努めた上で、ルートの絞り込みを行います。なお、猿庫の泉は回避します。</p>
<p>事業実施想定区域内に存する阿智村には、開発による地下水や温泉の枯渇を防止するための「阿智村地下水資源保全条例」があるので、事前に調整を図るとともに、「長野県水環境保全条例」に規定する「水道水源保全地区」に事業区域がかかる場合は、知事に協議すること。</p>	<p>工事を計画する際には、阿智村と事前に調整を行うとともに、水道水源保全地区を通過する場合には、知事に協議します。</p>
<p>(3) 土壌環境・その他（文化財） 南アルプスの隆起速度は「日本国内では突出した値でない」という記述があるが、国内でも最大級であるといわれており、トンネル設置が技術的に可能であっても、その隆起速度がもたらす地殻内の応力分布や変形の実態などに留意し、施工上のリスクを把握した上で慎重に計画を検討するとともに、過去の難工事の事例を考慮すること。併せて、長大トンネルにおける防災上の安全性についても配慮すること。</p>	<p>南アルプスの隆起量については、国土地理院の論文（「日本における最近70年間の総括的上下変動、檀原毅、1971、測地学会誌、17、3、100-108」、「水準測量データから求めた日本列島100年間の地殻上下変動、国見ほか、2001、国土地理院時報、96、23-37」）及び国土地理院より提供を受けた測量データ入手・分析した上で記載しています。南アルプスのトンネルの施工については、学識経験者や施工経験者等のトンネル専門家による委員会を設置し、南アルプスを主として調査結果を踏まえた評価や施工方法等について検証を行っていますが、今後も検討を深めていきます。また、長大トンネルの防災上の安全性についても配慮して計画します。</p>
<p>天竜川西岸地域における断層群（活断層帯）で記載されていないものがあるので、記述すること。</p>	<p>天竜川西岸地域における断層群については、長野県版の方法書第4章に記載しており、活動度の高い断層であることは把握しています。今後、具体的な施工計画において配慮していきます。</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>事業実施想定区域内の文化財保護法及び県、市町村の文化財保護条例で指定等されている文化財並びに埋蔵文化財包蔵地の状況について、県及び市町村が有している資料や必要に応じて専門家へのヒアリング等により情報収集を行い、漏れがないよう把握するとともに、適切な保全対策を実施すること。</p>	<p>文化財並びに埋蔵文化財包蔵地の状況については、今後、関係行政機関の資料やヒアリング等を通じて、情報収集を行い、必要に応じて保全措置を講じます。</p>
<p>(4) 動物・植物・生態系 長野県内の事業実施想定区域は、南アルプス国立公園、天竜小洪水系県立公園、中央アルプス県立公園に指定され、良好な自然環境が維持されており、希少野生動植物や水資源が豊富な地域であることから、長大トンネルや立て坑及び斜坑の建設による地下水の低下、表流水や湧水の枯渇による二次的な動植物への影響も把握し評価すること。</p>	<p>トンネルや立坑及び斜坑の掘削に伴う地下水や表流水及び湧水への影響については、今後調査、予測・評価を行います。なお、動植物への影響については、専門家の助言等を受け、必要に応じて調査、予測・評価を行います。</p>
<p>動物・植物・生態系の調査に当たっては、「長野県希少野生動植物保護条例」を関係法令として参考にし、「長野県版レッドデータブック 非維管束植物編・植物群落編」（平成 17 年 3 月発行）も植物に係る資料として追加されたいこと。</p>	<p>調査資料に追加します。</p>
<p>(5) 人と自然とのふれあい・景観 事業実施想定区域内で、「長野県自然環境保全条例」により、その区域における自然環境を保全することが特に必要なものとして指定されている「郷土環境保全地域」においては、景観からの観点に加え動植物及び生態系においても配慮されたいこと。 特に長野県木曽郡の妻籠宿周辺地域は、郷土的又は歴史的な特色を有するため、明かり部による通過を極力回避し景観への影響が生じないよう考慮する一方、トンネル掘削による水源の枯渇や地表水の流量の減少により優れた自然環境が損なわれないよう配慮すること。</p>	<p>郷土環境保全地域については、できる限りトンネルで通過するとともに、雄滝・雌滝等の優れた自然環境の保全に配慮します。なお、動植物及び生態系への影響については、専門家の助言等を受け、必要に応じて調査、予測・評価を行います。なお、妻籠宿周辺地域はトンネルで通過することを計画しており、その影響については、今後、周辺の調査を行い、影響の程度を確認し、防水工の施工等の適切な対策により影響の回避・低減を図ります。</p>
<p>(6) 廃棄物等 トンネル工事に伴い大量に土砂が発生し、残土の処理にあたり大規模な土捨場が必要になることから、概ねの発生量から予測される処理予定地の場所や規模を早期に明示し、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こと。また、その際、処理予定地として谷や沢筋等の窪地を想定する場合は、希少野生動植物等の存在に特に留意し、土砂の流出防止を図るとともに土砂等から浸出する重金属等の汚染物質や汚水等の影響についても的確に予測評価すること。</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。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します。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>

表 6-2-2(4) 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>5 その他 評価の結果について「～への影響は小さい」旨記載されている項目（予測結果がどのようにして導き出されたか不明確である点）については判断基準が不明確であるので、方法書で予測（計算）式を示す等、具体的な対策や影響が小さいと判断した理由を明らかにするか、準備書以降の段階で明らかにする旨を記述すること。</p>	<p>準備書において、調査、予測・評価について記載します。</p>
<p>配慮書において、「適切に対処する」「適切な対策を講じる」といった記述が見られるが、配慮書段階で環境に対する影響が不明確な部分については、環境影響評価を行う中で可能な限り早い段階で明らかにすること。</p>	<p>今後、環境影響評価手続きの中で、計画とともに、影響を明らかにして行きます。</p>
<p>配慮書に対し関係自治体や住民等から寄せられた意見に十分配慮すること。また、方法書及び準備書の手続において、記載内容の周知を図るとともに説明責任を果たすこと。</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。また、記載内容については、電子縦覧や説明会等を通じて内容の周知を図っていきます。</p>

表 6-2-2(5) 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>概略ルートは、トンネル工事等により周辺の水環境に少なからず影響を及ぼすものであるが、とりわけ飯田市においては給水人口の 95%の飲料水を供給し、また、農業用水等にも利用されている重要な水源域を含んでいることから、減水や枯渇が危惧される。10 万余の市民の安心と安全、生命を守るため、水源域を回避するよう要望してきたが、地下水への影響を認めているにも関わらず、ルート選定に関し配慮されていない。ついては、水源域への影響を完全に回避したルートを選定するよう強く求める。</p> <p>また、建設主体は、地域事情に詳しい識者を交えた検討組織を設置して、間違いのない事業推進が必要である。</p> <p>（理由）：○対象計画区域のうち、環境要素等にかかる制約条件として水環境については、「飯田市西部に、名水百選（環境省）の猿庫の泉の湧水が存在する。」「中央アルプス南縁部に河川等から取水している水源地が存在する。」と状況整理した上で、「選定における制約等」として「水環境への影響をできる限り小さくするよう配慮する。」と示されているが、この制約では水源域への影響を完全に回避することはできない。</p> <p>○これまでの整備新幹線等におけるトンネル工事の事例を検証すると、水源や湧水への影響が報告されており、減水や枯渇が危惧される。</p> <p>○建設主体である J R 東海の検討においては、長年の経験や地元住民でしか知り得ない情報を活用することが必要であることから、地域の状況に精通した識者を加えた専門家による検討組織の設置が必要である。</p> <p>○当地域のように大規模な水源域で不足の影響が発生した場合、その代替措置は難しく、また、地下水への影響を将来に禍根を残すことが懸念されるルートの選定は避けるべきである。</p> <p>○水源域への影響を完全になくすことは困難であると考えられるため、ルートは避けるべきである。</p>	<p>概略ルートについては、超電導リニアの技術的制約条件、地形・地質等の制約条件及び環境要素等による制約条件を考慮して選定しています。駅位置については、概略ルート上で選定しました。水源については、今後、取水の方法や使用状況等を十分に把握し、地質・水文学的シミュレーションなどの手法により検討を行い、影響度合いの把握に努めた上で、ルートの絞込みを行います。</p>

表 6-2-2(6) 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>全国新幹線鉄道整備法に基づく地域振興の視点や交通政策審議会の答申書で示された戦略的な地域づくりの重要性から、リニア駅の現飯田駅への併設を強く求める。</p> <p>郊外型駅の設置は、新たなアクセス道路の整備や駅周辺整備などの新しい開発工事が必要になり、環境等への負荷が危惧される。</p> <p>（理由）：○既存インフラの活用や利用者の利便性、他の交通アクセス、まちづくり・地域振興、既存新幹線駅の事例等、様々な観点から現 JR 飯田駅へのリニア駅併設が最も優位性の高い選択である。</p> <p>○「必要な機能、条件」の比較表（P8）で、「中央自動車道飯田 IC と離れている」としているが、現在施工中で間もなく完成する都市計画街路「羽場大瀬木線」を利用すれば、時間距離が 5 分程度に大幅短縮され（現在 20 分程度）、「離れている」という表現は間違いである。</p> <p>○これに比べ、天竜川右岸平地部は、既存の国道 153 号の拡幅改良や高速道路との新たなアクセス道路整備が必須であり、環境へ与える影響が大きくなる。さらに整備費用が嵩むことから、総合コストの視点に立った費用対効果の面からも現 JR 飯田駅併設の優位性が高い。</p> <p>○天竜川右岸平地部への駅設置は、新たな市街地の形成を誘発することとなり、優良農地を大規模に喪失することとなる。環境保全、生物の生息、景観形成など環境面に多大な影響を与えるものである。</p> <p>○将来の人口構造の変化、特に地方都市の人口減少は人口統計から推計されており、社会保障（セーフティネット）の担保が求められる時代にあっては、多額の建設投資は避けなければならない。</p>	<p>長野県駅については、概略ルート上において、技術的に設置が可能で、利便性が確保されるとともに、環境への影響が少なく、用地確保が可能である天竜川右岸平地部に設置する計画としています。</p> <p>今後、具体的な位置を確定するにあたっては、駅周辺整備との整合等や、道路アクセス利便性確保のための座光寺PAにおけるスマートIC及びアクセス道路について、関係機関と調整を進めます。</p>
<p>計画段階環境配慮書（SEA）は、複数ルート案により比較検討すべきであり、「JR 飯田駅周辺」についても参考とするものではなく、同等の位置づけで比較検討することを求める。</p> <p>（理由）：○環境影響評価法の改正の趣旨に則り、地域の意見を踏まえたルート選定や国家プロジェクトの観点に基づく、沿線地域の活性化に向けた取組などの地域事情に配慮したルート選定が必要であり、複数のルート比較とすべきである。</p>	<p>改正法においても、「一又は二以上の事業の実施が想定される区域」とあり、改正法の趣旨は事業の早期の段階で環境保全のための配慮すべき事項について検討した結果を広く明らかにして意見を募り、環境への影響をできる限り低減していくものと理解しており、単一のルート案の検討であってもその趣旨に十分適っています。</p> <p>しかも単一案の検討といっても3kmの幅をもった形で、計画段階において環境保全のために配慮すべき事項を検討しており、その幅の中で十分な調査をし、意見を伺いながら、環境の保全に十分配慮した上で、最終的なルートが決定されるので、改正法の趣旨に沿った手続きになっています。</p> <p>次の手続きとなる方法書以降では、配慮書で絞り込んだ概略ルートについて調査、予測・評価を実施していきます。</p>

表 6-2-2(7) 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>自然環境、生活環境への十分な配慮が必要である。 (理由): ○当地域にあっては、リニア中央新幹線飯田駅を見据えたまちづくりを進めるための指針として、昨年、地域住民が参画してリニア将来ビジョンを策定していたが、その中で「守るべきものは守って未来に伝え、備えるべきものは備えて行く」という理念を明記している。この理念において「守るべきもの」としたのは、伝統、文化、自然環境、生活環境などであるが、とりわけリニア中央新幹線の事業推進にあたっては自然環境や生活環境の保全・維持が重要である。</p> <p>ついては、リニア将来ビジョン策定の趣旨を理解いただき、地域の将来にかかわる環境悪化の事態を招くことのないよう保全・維持に向けて十分な配慮を求める。</p>	<p>事業実施においては、自然環境、生活環境に十分配慮して進めることが重要であると考えています。今後の環境影響評価手続きの中で、周辺環境への影響について調査、予測・評価し、環境保全に配慮して事業を進めていきます。</p>
<p>地域との十分な協議による事業推進を求める。 水源保護、自然環境や生活環境の保全等のために、地域事情に精通した識者等、専門家による検討組織を設置し、地元と情報を共有しながら事業を進めていきたい。</p> <p>(理由): ○事業を推進するうえで、地域との信頼による協力関係は不可欠である。地域との十分な協議と誠実な対応が必要である。</p>	<p>事業の推進にあたっては、地元のご理解とご協力を頂きながら進めていくことが大切であると考えています。今後、必要に応じて地域に精通した識者や専門家の助言等を受け、環境影響評価を行います。</p>
<p><該当箇所:第4章 4-2-2 事業実施想定区域 5) 早川～南アルプス～伊那山地西端 項目:地形地質等の制約条件> 「南アルプス・伊那山地の地質は、四万十帯、秩父帯中古生層、三波川変成岩類となっており、硬質で比較的良好な地質である。」とあるが、今後の研究や、地質遺産の価値を高め保全するためにも、地質データの正確な開示と、サンプルの保管を求める。糸魚川・静岡構造線、中央構造線だけが取り上げられているが、中央構造線の東側には仏像構造線と戸台構造帯が、並行して走っている。その周辺の地質も同様に脆弱と考えられるので、十分に調査を行い、対応策を構すべきである。南アルプスの隆起量は100年レベルで20～40cmと報告され、突出した値でないので制約にならないとあるが、十分な対応策を検討すべきである。</p>	<p>南アルプスについては国鉄時代から地表踏査やボーリング調査、弾性波探査を広域に展開し全体把握に努めてきました。これに加え水平ボーリングを実施して糸魚川・静岡構造線も含めた内部の地質を直接的に把握してきました。この結果、断層等の破碎帯周辺においては切羽自立性の問題ならびに大量湧水、大土被り区間においては塑性押し出しなどが考えられますが、上越線大清水トンネル（延長22.2km、最大土被り1,300m）や東海北陸自動車道飛騨トンネル（延長10.7km、最大土被り1,000m）における施工実績、それらにより蓄積された最新の施工技術、及びこれまでに得た地質状況から判断すれば施工可能であると考えています。これについては、これまでも学識経験者や施工経験者等のトンネル専門家による委員会を設置し、南アルプスを主として調査結果を踏まえた評価や施工方法等について検証を行っていますが、今後も検討を深めていきます。</p>

表 6-2-2(8) 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><該当箇所:第4章 4-2-2 事業実施想定区域 5) 早川～南アルプス～伊那山地西端 項目:生活環境></p> <p>ほとんどがトンネルとなることから、生活環境への影響は回避可能と考えているが、トンネル出入口での高架橋の設置が考えられ、景観上、重大な影響が出る事が考えられる。</p> <p>景観上の検証を加える必要がある。</p>	<p>南アルプス部のトンネル出入口で、橋梁を設置する場合には、景観について、必要に応じて専門家の助言等を受け、予測・評価を行います。</p>
<p><該当箇所:第4章 4-2-2 事業実施想定区域 5) 早川～南アルプス～伊那山地西端 項目:自然環境></p> <p>南アルプスの生態系を脅かす一因として、日本ジカの食害がある。日本ジカの移動をみると、林道など人工的に作られたものを使い移動範囲を広げている。工事用道路は日本ジカの移動範囲を拡大させる最たるものであり、生態系に与える影響は甚大なものがあると考えられるため、十分な調査の上、対策を講ずる必要があると考える。また、法面保護のためのコンクリートブロックは、景観を損ねるばかりでなく、生態系に与える影響は図り知れないものがある。一方、種子の吹き付けによる保護の場合には、日本ジカの餌場となる可能性が大いにあり、法面保護における工法については、十分以上の検証を重ねる必要がある。トンネルとなることから生態系「自然環境への影響は概ね回避可能」との考えは、極めて一方向の考え方であり、十分な調査を要望する。</p>	<p>今後、適切に調査を行い、貴重な動植物およびハビタット（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>また、法面についても、必要に応じて、専門家の助言等を受け、自然環境及び景観に配慮した工法とします。</p>
<p><該当箇所:第4章 4-2-2 事業実施想定区域 5) 早川～南アルプス～伊那山地西端 項目:土壌環境 水環境 文化財など></p> <p>平成19年から静岡、山梨、長野県の関係10市町村が、南アルプスの世界自然遺産登録に向け取り組んでいる。</p> <p>また、中央構造線のエリアが日本ジオパークに認定され、地域への振興の取り組みが始まっている。</p> <p>更に、南アルプスを核にユネスコ・エコパークへの登録に向け調査が始まっている。これらの取り組みが、リニア工事により、影響が出ないよう、十分な検証を行うこと。「高山域はトンネルで通過するため、影響はない。」と考えているようだが、関係する工事により、生態系に与える影響は図り知れないものがあると考えられるので、将来に向け、禍根を残さないよう、検証を重ねるべきである。</p>	<p>今後、適切に調査を行い、貴重な動植物およびハビタット（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>

表 6-2-2(9) 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><該当箇所：第4章 4-2-2 事業実施想定区域 6) 伊那山地西域～中央アルプス南縁西部 項目：地形地質等の制約条件> 対象区域の状況として「清内路峠断層、阿寺断層及び、屏風山断層」の三つを想定しているが、天竜川西域に、伊那から飯田にかけて50kmに及ぶ伊那谷断層が存在する。1級の活断層であり、検証する必要は十分ある。</p>	<p>長野県版の方法書第4章に記載しています。伊那谷断層帯については、活動度の高い断層群であることは把握しており、今後、ルートの絞り込みや施工計画において配慮していきます。</p>
<p><該当箇所：第4章 4-3-1 駅として必要な機能、設置の条件 2)必要な機能及び条件 「著しく高い高架構造とならないこと」とあるが、生活環境や景観への影響は計り知れないため、専門家の意見を聞くことはもとより、地域住民の声を十分聴取すること。</p>	<p>今後の環境影響評価手続きの中で生活環境への影響について調査、予測・評価を行います。景観については、必要に応じて専門家の助言等を受け、予測・評価を行います。</p>
<p><該当箇所：第4章 4-3-2 中間駅の概略位置 3)長野県駅 「座光寺PAにおけるスマートIC及びアクセス道路について、関係機関と調整を進める」とあるが、利便性の必要条件として、「座光寺PAにスマートICおよびアクセス道路を設置することで中央道とのアクセスが容易となる」としており、JR東海において、アクセスの整備を実施することを明記すること。</p>	<p>駅周辺の基幹施設の整備については、地域が主体となって行われるものであり、今後、関係機関と必要な調整を行っていきます。</p>
<p><該当箇所：第4章 4-3-2 中間駅の概略位置 3)長野県駅 「できる限り」「配慮する」との記載事項については、具体的にどの様に対応するのかを明確にすべきである。環境保全の観点からは、「できる限り」ではなく、「最大限」な対応をすべきである。</p>	<p>今後の環境影響評価手続きの中で周辺への影響について調査、予測・評価を行います。</p>
<p>1. 長野県内概略ルート公表時の説明会の開催について ○長野県内では概略ルート設定に対する意見交換が実施されてこなかった経過があるため、長野県内の概略ルートが公表された場合、ルート内の市町村と地域住民は情報不足のため、様々な誤解や計画に対する意見が出されることが予想される。 このため、事業主体による下記の説明会の開催をお願いしたい。 (1)広域連合を対象にした概略ルート選定等の全体説明会 (2)概略ルート周辺市町村を対象にした個別自治体への住民説明会</p>	<p>全体説明会については、6月21日に長野市、8月9日に伊那市、8月18日に飯田市において公開で開催しました。 方法書の説明会については、今後実施します。</p>
<p>地形・地質該当箇所：4-10 事業実施想定区域 1. 地形地質等の制約条件の内、中央構造線の通過について ○「中央構造線の周辺は破碎され脆弱である。」との状況のとおり、中央構造線東側は地すべり地帯、西側は崩壊地が連続しているため、坑口を設置することは地すべりの誘発や落石の危険など周辺地域の防災対策に大きな影響を及ぼす可能性が高い。 このため、中央構造線の通過はトンネルとし、環境への影響を回避願いたい。</p>	<p>この周辺の地形・地質の状況については、十分に把握しており、今後更なる調査を踏まえてルートの絞り込みを行います。その際、鉄道事業に関する安全の確保については万全を期すとともに、地すべりの誘発や落石の危険など周辺地域の防災対策に大きな影響を及ぼすことのないように配慮していきます。</p>

表 6-2-2(10) 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. 地形地質等の制約条件の内、小渋川等による急峻な地形による地すべり地や崩壊地の通過について</p> <p>○「地すべり地や崩壊地内への坑口の設置をできる限り回避する。」との選定における制約等から、小渋川周辺は釜沢・上蔵地すべり地や崩壊地が連続しているため、坑口を設置することは地すべりの誘発や落石の危険など周辺地域の防災対策に大きな影響を及ぼす可能性が高い。</p> <p>このため、小渋川の通過はトンネルとし、環境への影響を回避願いたい。</p>	<p>鉄道事業に関する安全の確保については万全を期していきます。小渋川付近における坑口の設置にあたっては、地すべりの誘発や落石の危険など周辺地域の防災対策に大きな影響を及ぼすことのないように計画を具体化します。</p>
<p>水環境該当箇所：4-11 事業実施想定区域</p> <p>1. 土壌環境、水環境、文化財などの制約条件について</p> <p>○水環境に関する区域内の状況が把握されていないため、制約等への配慮事項に記載されていない。</p> <p>大鹿村内には河川等から取水している生活・農業用水源地が存在すると共に、小渋川・青木川・塩川周辺に温泉源泉地が存在し営業を行っている。</p> <p>このため、水環境について十分調査の上、回避等環境に配慮した対策をお願いしたい。</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、路線を絞り込んでいきます。また、専門家の助言等を受けて必要に応じて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、供用後にも適切な調査を行います。</p>
<p>4-2-2 事業実施想定区域 5) 早川～南アルプス～伊那山地西端</p> <p>1. 地形地質等の制約条件の内「小渋川を、明かりで」通過することが明記されたことについて</p> <p>○概略ルート選定における制約のとおり、小渋川周辺には釜沢・上蔵地すべり地や崩壊地が連続しているため、明かり部とすることは地すべりの誘発や落石の危険など周辺地域の防災対策に大きな影響を及ぼす可能性が高い。</p> <p>このため、小渋川の通過はトンネルとし、環境への影響を回避願いたい。</p>	<p>鉄道事業に関する安全の確保については万全を期していきます。小渋川付近における坑口の設置にあたっては、地すべりの誘発や落石の危険など周辺地域の防災対策に大きな影響を及ぼすことのないように計画を具体化します。</p>
<p>4-2-2 事業実施想定区域 5) 早川～南アルプス～伊那山地西端</p> <p>2. 水環境などの制約条件に区域内の状況が記載されていないことについて</p> <p>○大鹿村内には河川等から取水している生活、農業用水源地が存在すると共に、小渋川・青木川・塩川周辺に温泉源泉地が存在し営業を行っている。</p> <p>このため、水環境について十分調査し影響度合いの把握に努めた上で、回避等環境に配慮した対策を明記願いたい。また、温泉源泉については代替が困難なため、トンネル工事前と工事後複数年における影響についての調査を公開で実施願いたい。</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、必要に応じて、専門家の助言等を受けて、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>

表 6-2-2(11) 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>7-6-1 廃棄物等</p> <p>本村の地形的条件を考慮いただき、残土処理概要の早期提示による検討の実施について</p> <p>○リニア概略ルートにおいては、山岳部や南アルプス部等ほとんどがトンネルであるため、膨大な量の建設発生土となる。本村における環境影響を評価し検討する上で先ず問題になるのが残土処理方法であり、地域住民にとって最も関心の高い事項である。</p> <p>本村は急峻な地形と中央構造線などによる脆弱な地質のため、大量の残土処理場を確保することは困難で、仮設運搬路の設置も難しい。残土運搬には迂回路が無い生活道路を利用することが想定されることから、残土搬出は住民生活や環境に多大な影響を及ぼす恐れがある。</p> <p>このため、本村の地形的条件を考慮いただき、特に方法書において残土処理の概略計画を提示いただき、早期に地域と一緒に検討することにより、環境への影響低減を図っていくようお願いしたい。</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。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、周辺環境へ影響が生じないよう適切に対処します。</p> <p>なお、具体的な発生土処理計画は、工事計画の策定段階となりますが、その策定にあたっては、必要に応じて関係する自治体のご意見を伺いながら進めていきます。</p>
<p>長野県内概略ルート周辺市町村への説明会開催について</p> <p>○長野県内では概略ルート設定における意見交換が実施されてこなかった経過があるため、環境配慮書において公表された概略ルートについて周辺市町村は何も情報が無く、地域住民への情報提供や意見聴取ができない状況である。</p> <p>このため、方法書公告前に事業主体による下記の説明会等を開催し、方法書に反映していただきたい。</p> <p>(1) 概略ルート周辺市町村を対象にした個別自治体への説明・協議</p> <p>(2) 必要に応じ住民説明会の開催</p>	<p>全体説明会については、6月21日に長野市、8月9日に伊那市、8月18日に飯田市において公開で開催しました。</p> <p>方法書の説明会については、今後実施します。</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（山岳トンネル部、斜坑）、嵩上式（高架橋・橋梁）、地上駅、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（山岳トンネル部、斜坑）、嵩上式（高架橋・橋梁）、地上駅、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	嵩上式（高架橋・橋梁）、地上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（山岳トンネル部、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（山岳トンネル部、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による影響を想定する。
	鉄道施設（嵩上式）の存在	嵩上式（高架橋・橋梁）の存在による影響を想定する。
	鉄道施設（駅）の存在	地上駅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	地上駅、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による影響を想定する。
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(地表式又は掘割式)の存在	鉄道施設(嵩上式)の存在	鉄道施設(駅)の供用	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	微気圧波											○	
			低周波音	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	地形及び地質	重要な地形及び地質						○	○	◎	◎	○		
			地盤	地盤沈下				○		○					
			土壌	土壌汚染			○	○							
		その他の環境要素	日照阻害									◎	○		
			電波障害									○	○		
			文化財							○	○	○	○		
			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。

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。
	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は住居等が存在していることから選定した。
			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被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山岳トンネルの坑口付近（斜坑を含む）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	○	高架橋・橋梁、地上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（山岳トンネル部、斜坑）の工事に伴うトンネル坑口部及び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	切土工等又は既存の工作物の除去	○	高架橋・橋梁、地上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（山岳トンネル部、斜坑）の工事に伴うトンネル坑口部及び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。
			鉄道施設（駅）の供用	○	地上駅の供用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。
	水底の底質	水底の底質	切土工等又は既存の工作物の除去	○	橋梁の工事に伴い水底の底質への影響の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	トンネルの工事	○	トンネル（山岳トンネル部、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（山岳トンネル部、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。
	水資源	水資源	トンネルの工事	○	トンネル（山岳トンネル部、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（山岳トンネル部、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。	

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（山岳トンネル部、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に伴う土地の改変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（嵩上式）の存在	◎ 高架橋・橋梁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（駅）の存在	○ 地上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	トンネルの工事	○ トンネル（山岳トンネル部、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（山岳トンネル部、斜坑）の存在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。
	土壌	土壌汚染	切土工等又は既存の工作物の除去	○ 高架橋・橋梁、地上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（山岳トンネル部、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。
	その他環境要素	日照障害	鉄道施設（嵩上式）の存在	◎ 高架橋・橋梁の存在に伴い日照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。
			鉄道施設（駅）の存在	○ 地上駅の存在に伴い日照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。
		電波障害	鉄道施設（嵩上式）の存在	○ 高架橋・橋梁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。
			鉄道施設（駅）の存在	○ 地上駅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	○ トンネル（トンネル坑口部、斜坑）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。
			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。
			鉄道施設（嵩上式）の存在	○ 高架橋・橋梁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。
			鉄道施設（駅）の存在	○ 地上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。
		磁界	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に伴い列車の近傍において磁界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。

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。
		切土工等又は既存の工作物の除去	○ 地上駅、高架橋・橋梁の工事に伴う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。
		トンネルの工事	○ トンネル（山岳トンネル部、斜坑）の工事に伴うトンネル坑口部及び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（トンネル坑口部、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（嵩上式）の存在	◎ 高架橋・橋梁の存在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（駅）の存在	○ 地上駅の存在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。
植物	重要な種及び群落	切土工等又は既存の工作物の除去	○ 高架橋・橋梁、地上駅の工事に伴う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。
		トンネルの工事	○ トンネル（山岳トンネル部、斜坑）の工事に伴うトンネル坑口部及び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（トンネル坑口部、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（嵩上式）の存在	◎ 高架橋・橋梁の存在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（駅）の存在	○ 地上駅の存在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。
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。
		切土工等又は既存の工作物の除去	○ 高架橋・橋梁、地上駅の工事に伴う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。
		トンネルの工事	○ トンネル（山岳トンネル部、斜坑）の工事に伴うトンネル坑口部及び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（トンネル坑口部、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（嵩上式）の存在	◎ 高架橋・橋梁の存在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（駅）の存在	○ 地上駅の存在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。

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。
		鉄道施設（嵩上式）の存在	◎ 高架橋・橋梁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。
		鉄道施設（駅）の存在	○ 地上駅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。
		鉄道施設（嵩上式）の存在	◎ 高架橋・橋梁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。
		鉄道施設（駅）の存在	○ 地上駅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	◎ 高架橋・橋梁、地上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（山岳トンネル部、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	○ 地上駅の供用に伴い一般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	○ 地上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、駅やトンネルなど、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。

【トンネル坑口及び明かり部周辺】

トンネル坑口及び明かり部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がある。

表 7-2-1 トンネル坑口及び明かり部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：トンネル坑口部・明かり部の工事を対象に、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：トンネル坑口部・明かり部の工事を対象に、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：トンネル坑口部・明かり部の工事及び列車の走行を対象に、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：トンネル坑口部・明かり部の工事を対象に、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：トンネル坑口部・明かり部の工事及び列車の走行を対象に、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：トンネル坑口部・明かり部の工事を対象に、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
	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	トンネル坑口部・明かり部の工事を対象に、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
電波障害	画質評価、電界強度	明かり部の存在を対象に、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	トンネル坑口部・明かり部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	明かり部の存在を対象に、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	明かり部の存在を対象に、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. 河川内橋梁工事にて、河床掘削を行う箇所については、底質の測定を 1 回実施する。

【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地点の考え方

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原則 1 地点設定。	平日の 1 日 （24 時間）×1 回
	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
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。

注 2. 斜坑坑口には、換気施設を設ける箇所と設けない箇所がある。

【地上駅周辺】

地上駅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 地上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：地上駅の工事を対象に、民家、集落等の代表的な保全対象が存在する箇所に原則 1 地点設定。 道路沿道大気：地上駅の工事を対象に、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：地上駅の工事及び列車の走行を対象に、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：地上駅の工事を対象に、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に原則 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：地上駅の工事及び列車の走行を対象に、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：地上駅の工事を対象に、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に原則 1 地点設定。	平日の 1 日 （24 時間）×1 回
	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)、生物化学的 酸素要求量(BOD) 流量	地上駅の工事及び供用を対象に、工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
電波障害	画質評価、電界強度	地上駅が存在を対象に、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	地上駅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	地上駅が存在を対象に、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	地上駅が存在を対象に、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. 河川内橋梁工事にて、河床掘削を行う箇所については、底質の測定を 1 回実施する。

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:「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10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 プルーム式・パフ式 ⁽¹⁾ 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 二酸化窒素及び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」	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:「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10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 プルーム式・パフ式 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 二酸化窒素及び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」	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⁾ プルーム式・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、有風時はプルーム式、弱風時はパフ式を用いて予測し、結果を合わせることにより、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 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 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10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 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10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 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

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。

(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	騒音 換気施設騒音	<p>1. 調査すべき項目 環境騒音、地表面の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 (現地調査)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>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</p> <p>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。）</p> <p>5. 調査期間等 平日の1日(24時間)×1回</p>	<p>1. 予測項目 鉄道施設の供用に係る騒音</p> <p>2. 予測の基本的な手法 事例の引用又は解析</p> <p>3. 予測地域 調査地域と同様</p> <p>4. 予測地点 騒音の影響を適切に予測することができる地点</p> <p>5. 予測対象時期 鉄道施設の供用が定常状態となる時期</p>	<p>①回避又は低減に係る評価</p> <p>②基準又は目標との整合性の検討（参考）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「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
	列車走行騒音	<p>存在及び供用 ・列車の走行（地下を走行する場合を除く。）</p> <p>1. 調査すべき項目 環境騒音、地表面の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 (現地調査)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>3. 調査地域 列車の走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</p> <p>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。）</p> <p>5. 調査期間等 平日の1日(24時間)×1回</p>	<p>1. 予測項目 列車の走行に係る騒音</p> <p>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</p> <p>3. 予測地域 調査地域と同様</p> <p>4. 予測地点 騒音の影響を適切に予測することができる地点</p> <p>5. 予測対象時期 列車の走行が定常状態となる時期</p>	<p>①回避又は低減に係る評価</p> <p>②基準又は目標との整合性の検討（参考）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「新幹線鉄道騒音に係る環境基準」 	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

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 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 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 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 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(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		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					
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を除く。） ・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 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(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	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 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	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とする。 3. 予測地域 調査地域と同様 4. 予測地点 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(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		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	水の濁り	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10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 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10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 調査地域と同様 4. 予測地点 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 (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	水質 水の汚れ	<p>存在及び供用 ・ 鉄道施設(駅)の供用</p> <p>1. 調査すべき項目 生物化学的酸素要求量(BOD)の状況</p> <p>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</p> <p>3. 調査地域 鉄道施設の供用に係る水の汚れの影響を受けるおそれがある河川</p> <p>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(概ね数地点程度)</p> <p>5. 調査期間等 低水時及び豊水時の2回</p>	<p>1. 予測項目 鉄道施設の供用に係る生物化学的酸素要求量</p> <p>2. 予測の基本的な手法 事例の引用又は解析</p> <p>3. 予測地域 調査地域と同様</p> <p>4. 予測地点 水の汚れの影響を適切に予測することができる地点</p> <p>5. 予測対象時期 鉄道施設の供用が定常状態となる時期</p>	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
	水底の底質	<p>工事の実施 ・ 切土工等又は既存の工作物の除去</p> <p>1. 調査すべき項目 水底の底質の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法 (文献調査) ・ 文献、資料の収集・整理 ・ 水底の底質の汚染が認められた地域の有無を関係自治体等にヒアリング (現地調査) ・ 現地調査項目は、文献調査結果を踏まえて設定 ・ 調査方法は、「底質調査方法」等に準拠</p> <p>3. 調査地域 切土工等又は既存の工作物の除去に伴い河床の掘削を行う河川</p> <p>4. 調査地点 水底の底質の現況を適切に把握することができる地点(概ね数地点程度)</p> <p>5. 調査期間等 1回</p>	<p>1. 予測項目 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</p> <p>2. 予測の基本的な手法 事業の実施に伴う水底の底質に起因する周辺への影響を明らかにすることによる定性的予測</p> <p>3. 予測地域 調査地域と同様</p> <p>4. 予測地点 水底の底質に起因する影響を適切に予測することができる地点</p> <p>5. 予測対象時期 工事期間中</p>	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			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 ・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 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10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 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	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 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(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				
水環境	水資源	工事の実施 ・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 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 トンネルの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 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 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 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(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 (地表式及び掘割式) の存在 ・鉄道施設 (嵩上式) 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 ・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 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 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	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(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		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
土壌に係る環境その他の環境	土壌汚染						
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 工事期間中とする。	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(嵩上式)の存在 ・鉄道施設(駅)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 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(嵩上式)の存在 ・鉄道施設(駅)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(数地区程度) 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 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(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					
土壌に係る環境要素 その他の環境要素	文化財	存在及び供用 ・鉄道施設（トンネル）の存在 ・鉄道施設（地表式及び掘割式）の存在 ・鉄道施設（嵩上式）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
	磁界	存在及び供用 ・列車の走行（地下を走行する場合を除く。）	1. 調査すべき項目 土地利用の状況 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 列車の走行に係る磁界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 列車の走行に係る磁界 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 高架橋の高さ等を考慮して、磁界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） ・国際非電離放射線防護委員会のガイドラインに準じて定める基準値（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

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(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																						
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 ・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 ・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10地点程度 鳥類（一般鳥類）： ラインセンサス法；概ね10ルート程度 ポイントセンサス法；概ね10地点程度 鳥類（希少猛禽類）： 定点観察法；概ね30地点程度 昆虫類： ライトトラップ法；概ね10地点程度 ベイトトラップ法；概ね10地点程度 魚類：概ね10地点程度 底生動物：概ね10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(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																								
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 ・鉄道施設（地表式又は掘割式）の存在 ・鉄道施設（嵩上式）の存在 ・鉄道施設（駅）の存在	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 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 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 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																			
			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 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 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。） 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(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					
植物	重要な種及び群落	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 ・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 ・鉄道施設(地表式又は掘割式)の存在 ・鉄道施設(嵩上式)の存在 ・鉄道施設(駅)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(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					
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 ・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 ・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る、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 ・鉄道施設（地表式及び掘割式）の存在 ・鉄道施設（嵩上式）の存在 ・鉄道施設（駅）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 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、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 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資源並びに主要な眺望景観 存在及び供用 ・鉄道施設（地表式及び掘割式）の存在 ・鉄道施設（嵩上式）の存在 ・鉄道施設（駅）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 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(18) 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	<p>主要な人と自然との触れ合いの活動の場</p> <p>存在及び供用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鉄道施設（地表式及び掘割式）の存在 ・鉄道施設（嵩上式）の存在 ・鉄道施設（駅）の存在 	<p>1. 調査すべき項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>2. 調査の基本的な手法（文献調査）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>3. 調査地域</p> <p>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</p> <p>4. 調査地点</p> <p>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</p> <p>5. 調査期間等</p> <p>一年間における適切な時期</p>	<p>1. 予測項目</p> <p>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</p> <p>2. 予測の基本的な手法</p> <p>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</p> <p>3. 予測地域</p> <p>調査地域と同様</p> <p>4. 予測地点</p> <p>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</p> <p>5. 予測対象時期</p> <p>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
廃棄物等	<p>建設工事に伴う副産物</p> <p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・切土工等又は既存の工作物の除去 ・トンネルの工事 	—	<p>1. 予測項目</p> <p>建設工事に伴う副産物の発生量と処理・処分の状況等</p> <p>2. 予測の基本的な手法</p> <p>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</p> <p>3. 予測地域</p> <p>対象事業実施区域</p> <p>4. 予測対象時期</p> <p>工事期間中</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
廃棄物等	<p>存在及び供用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鉄道施設（駅）の供用 	—	<p>1. 予測項目</p> <p>鉄道施設（地上駅）の供用に伴う廃棄物の発生量と処理・処分の状況等</p> <p>2. 予測の基本的な手法</p> <p>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</p> <p>3. 予測地域</p> <p>対象事業実施区域</p> <p>4. 予測対象時期</p> <p>鉄道施設の供用が定常状態となる時期</p>	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(19) 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 ・ 鉄道施設(駅)の供用	—	1. 予測項目 鉄道施設(地上駅)の 供用に伴う温室効果ガ 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 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。