

北陸新幹線（敦賀・新大阪間）
環境影響評価方法書の検討結果

令和2年3月

大阪府環境影響評価審査会

はじめに

本冊子は、令和元年 12 月 16 日に大阪府知事から諮問された「北陸新幹線（敦賀・新大阪間）環境影響評価方法書」について、大阪府環境影響評価審査会において、その内容を慎重に検討した結果をとりまとめたものである。

令和 2 年 3 月

大阪府環境影響評価審査会

会長 東野達

目 次

I	方法書の概要	1
II	検討結果	19
1	全般的事項	19
2	大気質	30
3	水質・底質	33
4	地下水・水資源	36
5	騒音、振動、低周波音	40
6	地盤沈下	46
7	土壌汚染	48
8	日照障害、電波障害	50
9	地象	51
10	陸域生態系	52
11	人と自然との触れ合いの活動の場	57
12	景観	59
13	文化財	61
14	廃棄物、発生土	63
15	地球環境	66
III	指摘事項	68
	大阪府環境影響評価審査会委員名簿	72

I 方法書の概要

1. 事業計画の概要

1-1 事業の名称

北陸新幹線（東京都・大阪市間）

1-2 事業者の氏名及び住所

事業者の名称 独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構

代表者の氏名 理事長 北村 隆志

主たる事務所の所在地 横浜市中区本町六丁目 50 番地 1

1-3 事業の目的

本事業は、全国新幹線鉄道整備法に基づき、新幹線鉄道による全国的な鉄道網の整備を図り、国民経済の発展、国民生活領域の拡大、地域の振興に資することを目的としている。

また、北陸新幹線（敦賀・新大阪間）は、北陸圏と関西圏の間の移動の速達性、利用者の利便性向上や、北陸新幹線全通により北陸圏を經由して首都圏と関西圏をつなぐ東西間の幹線交通となることにより東海・東南海・南海地震により影響を受けることが想定されている東海道新幹線への代替機能を担う重要な役割を受け持つことも合わせて目的としている。

1-4 事業の内容

（1）事業の種類

新幹線鉄道の建設（環境影響評価法（平成9年法律第81号）第一種事業）

（2）事業実施区域の位置

①対象事業実施区域

敦賀駅～新大阪駅間に係る区域（図1-1参照）

なお、大阪府内の対象事業実施区域を含む市は、枚方市、交野市、寝屋川市、四條畷市、摂津市、門真市、守口市、大阪市、吹田市、豊中市の10市（以下「調査対象市」という。）である。

②路線概要

北陸新幹線の敦賀駅～新大阪駅間の路線は、敦賀駅を起点とし、新大阪駅を終点とする事業である。駅については、敦賀駅、新大阪駅のほか、小浜市（東小浜）付近、京都駅、京田辺市（松井山手）付近を設置する計画である。

ア. 概略の路線選定の考え方

（新幹線事業の特徴）

- ・本事業のルート決定により駅の設置位置が事業計画のコントロールポイントとなる。
- ・高速走行を可能とするためルートがなるべく直線となるように計画する。
- ・主要な線形条件として、最小曲線半径は4,000m、最急勾配は15%を基本として計画する。

（地形・地質等による制約条件）

- ・「活断層や脆弱な地質」及び「主要な河川や湖沼・ダム湖」は、回避する、又はやむを得ず通過する場合には通過する延長をできる限り短くする。

(環境要素等による制約条件)

- ・生活環境の保全の観点から、市街地化・住宅地化が進展している地域をできる限り回避する。
- ・自然環境の保全の観点から、自然公園区域等を回避する、又はやむを得ず通過する場合にはトンネル構造とする等できる限り配慮する。

なお、大阪府内のルート検討においては、主に以下の事項について考慮する。

- ・大阪市及びその周辺においては、基本的に都市トンネルとするよう検討を行う。
- ・トンネル区間の掘削発生土の受入地を検討し、その輸送に伴う周辺交通等への影響を可能な限り低減するよう検討を行う。
- ・大阪市及びその周辺の都市トンネルは、可能な限り道路等公共用地の下の活用を考慮し、必要に応じて「大深度地下の公共的使用に関する特別措置法」(平成12年法律第87号)の活用も検討を行う。
- ・文化財に留意して具体的な工事施工法の検討を行う。
- ・金剛生駒紀泉国定公園の第3種特別地域等を通過する可能性があるため、やむを得ず通過する場合には、動植物や景観等への影響及び環境保全措置について、詳細な検討を行う。
- ・市街地における工事施工法や、新大阪駅への入り方について、詳細な検討を行う。

イ. 駅位置選定の考え方

- ・新大阪駅について、周辺は高度に市街地化が進んでいるため、地下駅とする。また、東海道・山陽新幹線との結節や、在来線や地下鉄御堂筋線、タクシーや観光バスとの乗り継ぎを考慮し、現新大阪駅付近の地下に設置する。

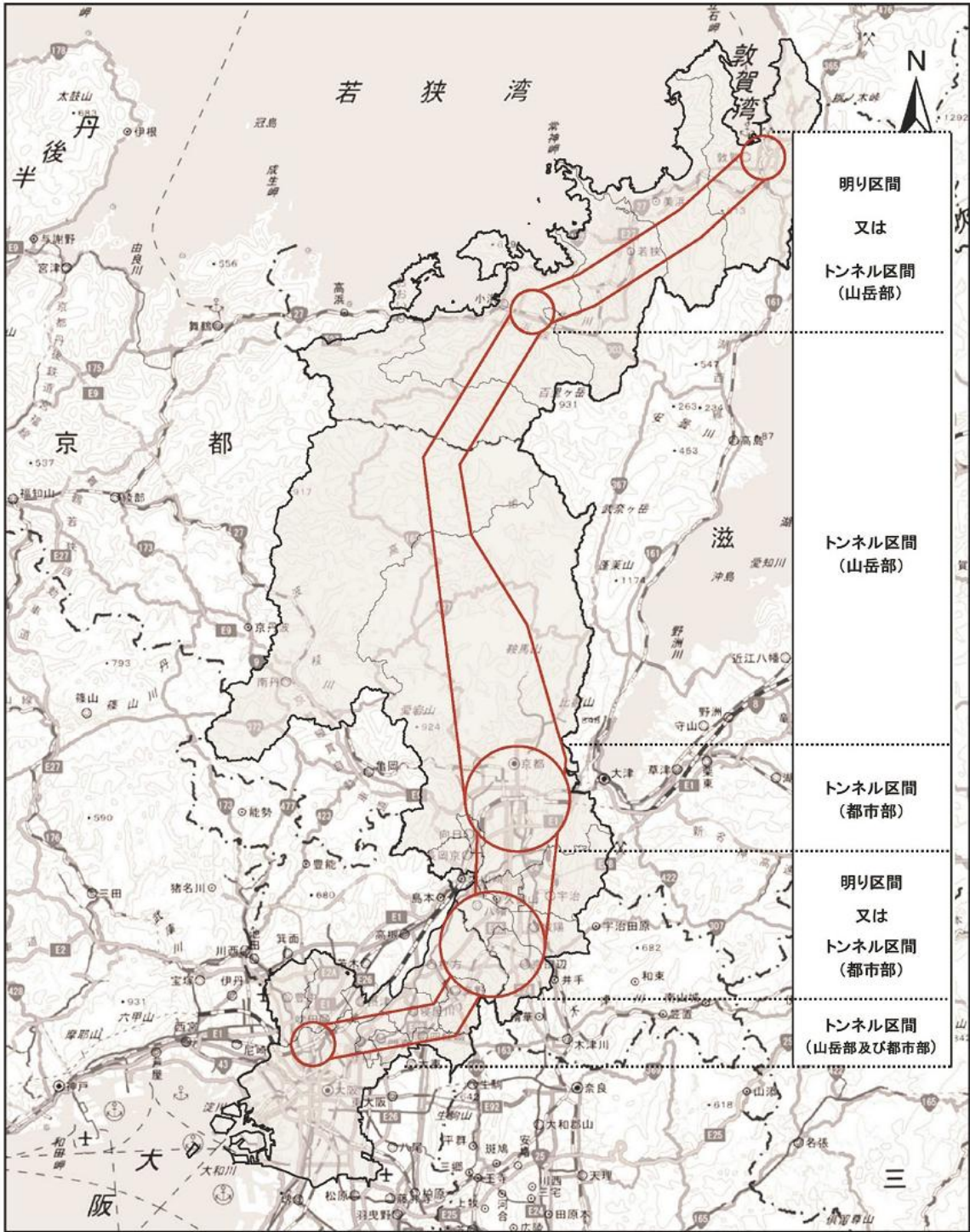


図 3-3-1 対象事業実施区域

- 対象事業実施区域
- 対象 24 市町

1:650,000
0 5 10 20 km

※明り区間とは、トンネル構造以外の橋梁、高架橋等の構造物を地表に構築する区間。

※トンネル区間（山岳部）には、トンネルとトンネルの間の短い明り区間を含む。

図 1-1 対象事業実施区域

(方法書から引用)

ウ. 大阪府内の路線概要

対象事業実施区域（大阪府）は図1-2のとおりである。

- ・大阪府内は、トンネル構造とし、大阪市及びその周辺の都市トンネルは、可能な限り道路等公共用地の下の活用を考慮し、必要に応じて「大深度地下の公共的使用に関する特別措置法」（平成12年法律第87号）の活用も検討を行う。
- ・主要な河川である淀川は、トンネルで、できる限り短い距離で通過する。
- ・トンネル施工のために、立坑、斜坑及び施工ヤード（以下「立坑等」という。）が必要となる。立坑等は、市街地化、住宅地化が進展している地域への設置をできる限り回避する。
- ・上町断層や生駒断層帯は、できる限り短い距離で通過する。

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。



図1-2 対象事業実施区域（大阪府）

（方法書から引用）

(3) 事業の規模

敦賀駅から新大阪駅間の新幹線鉄道の建設 延長 約 140km

(4) 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 25,000 ボルト

(5) 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 260km/h

(6) 事業の内容に関する事項

①工事計画の概要

構造 嵩上げ式、地表式、掘割式、トンネル

停車場 5ヶ所（福井県2ヶ所、京都府2ヶ所、大阪府1ヶ所）

車両基地 1ヶ所

②主要な線形条件

最小曲線半径 基本 4,000m

最急勾配 基本 15‰（パーミル）

③施設・設備

- ・地下駅（イメージ）



2面4線（方法書から引用）

- ・トンネル（イメージ）



山岳トンネル（複線断面）



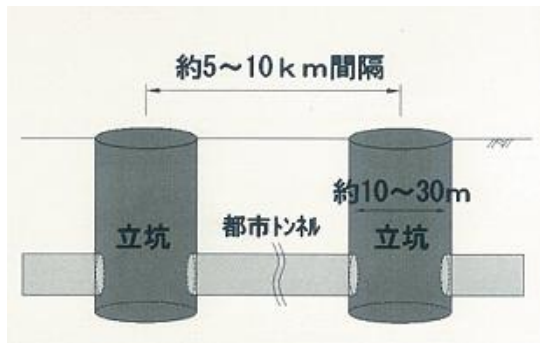
都市トンネル（複線断面）

（方法書から引用）

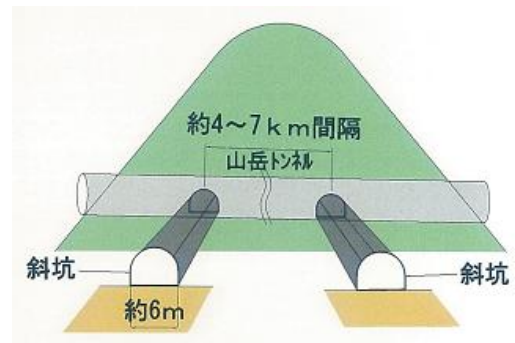
・立坑・斜坑（イメージ）

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の避難用通路、保守用通路及び換気施設となる場合がある。

立坑を換気施設として用いる場合には、立坑の地上部に建屋を設ける。



立坑



斜坑

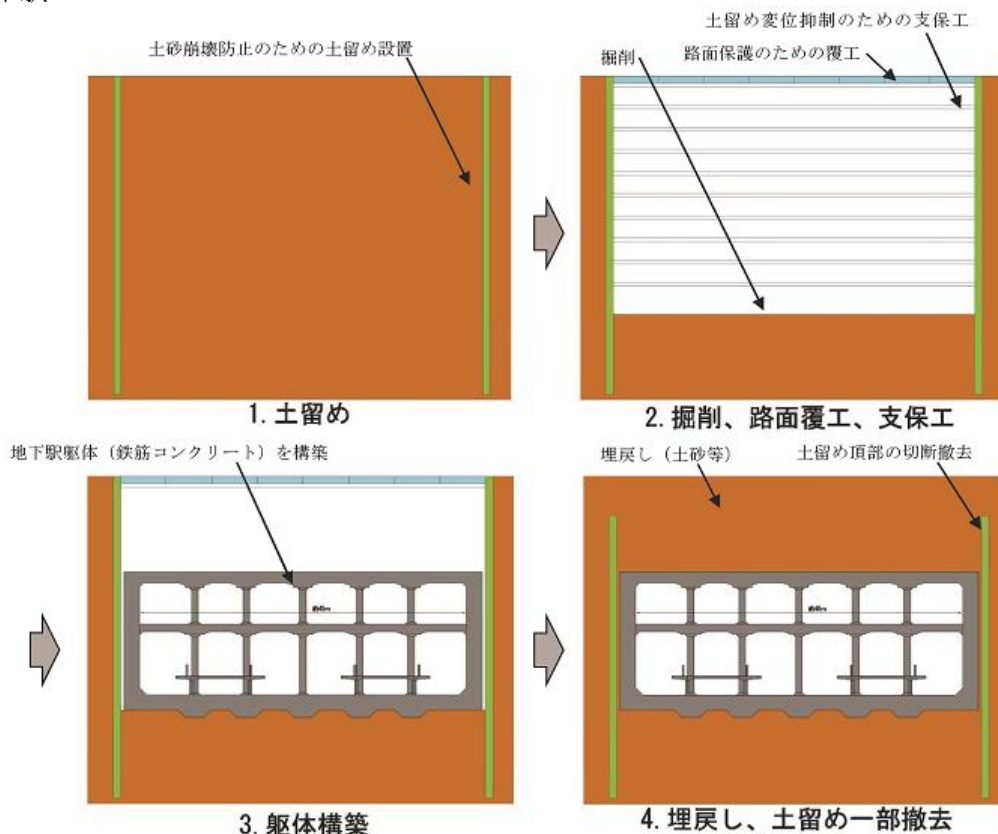
（方法書から引用）

・換気施設

地下駅、立坑には、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する場合がある。設置する場合には、地下駅、立坑に換気装置及び消音装置を設置し、地上部には建屋や給排気設備を設ける。なお、斜坑に換気施設を設ける場合には、地上には設置せず、坑内に設けることを想定している。

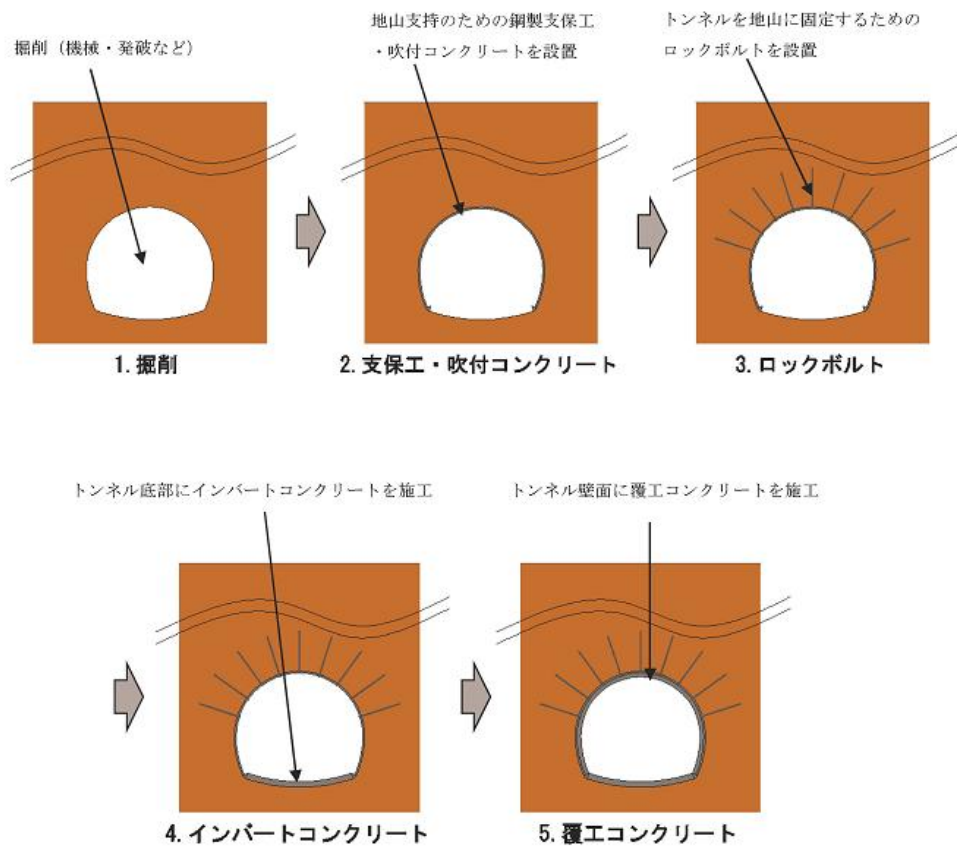
④構造物施工順序

・地下駅



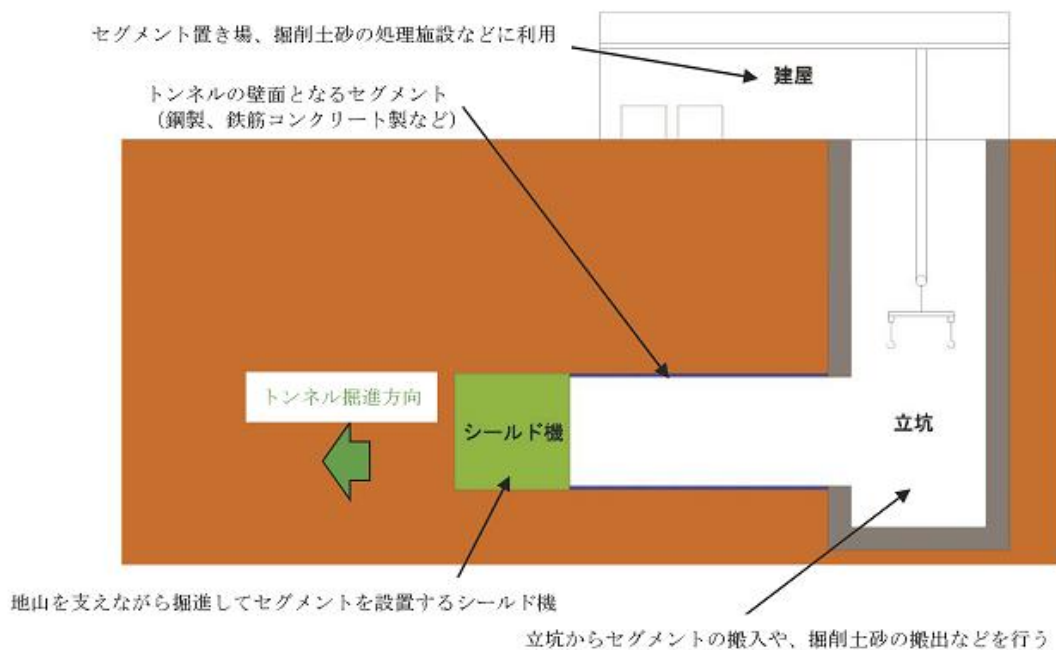
地下駅の施工イメージ ※2面4線の地下駅、開削工法の場合（方法書から引用）

・山岳トンネル（斜坑含む）



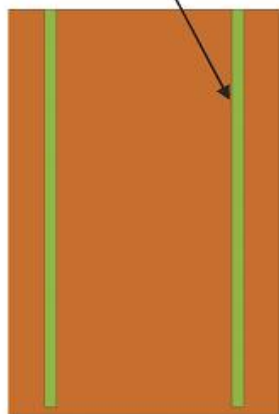
山岳トンネルの施工イメージ ※NATM工法の場合（方法書から引用）

・都市トンネル（立坑含む）



都市トンネルの施工イメージ ※シールド工法の場合（方法書から引用）

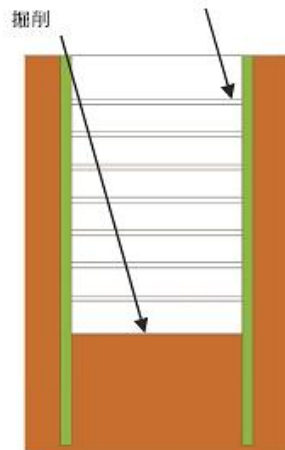
土砂崩壊防止のための土留め設置



1. 土留め



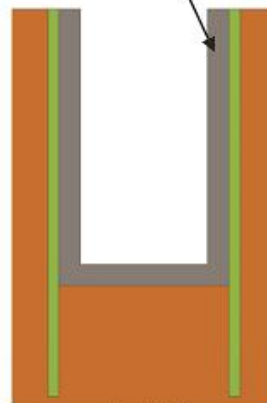
土留め変位抑制のための支保工設置



2. 掘削、支保工



立坑躯体（鉄筋コンクリートなど）を構築



3. 躯体構築

立坑の施工イメージ（方法書から引用）

2. 計画段階環境配慮書における調査、予測及び評価の結果

計画段階配慮事項は、影響要因及び影響を受けるおそれの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て選定した。なお、対象とする影響要因は、工事が完了した後の土地又は工作物の存在及び供用とし、工事中の影響は考慮しないこととした。計画段階配慮事項の選定項目は表2-1に、計画段階配慮事項の選定理由は表2-2に示すとおりである。

計画段階配慮事項に関する調査・予測・評価の手法は、事業の計画段階における環境配慮を適切に検討できる手法とした。調査は既存資料を用いた選定事項に係る環境要素の状況に関する情報（自然的状況、社会的状況）の整理、予測は調査結果と事業実施想定区域との重ね合わせにより行い、調査及び予測の結果を元に、実行可能な範囲内で環境影響が回避又は低減されているかを評価した。

計画段階配慮事項として選定した項目に係る予測及び評価の結果は、表2-3に示すとおりである。事業の実施に伴う影響は、実行可能な範囲内で回避又は低減することが可能であると考えられる。

表2-1 計画段階配慮事項の選定項目

影響要因 環境要素	明り区間				トンネル区間								
					山岳部				都市部				
	鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式）の存在	鉄道施設（駅、車両基地）の存在	列車の走行	鉄道施設（駅、車両基地）の供用	鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式）の存在	鉄道施設（地下式）の存在	鉄道施設（斜横坑）の存在	列車の走行	鉄道施設（換気施設）の供用	鉄道施設（地下式）の存在	鉄道施設（駅、立坑）の存在	列車の走行	鉄道施設（駅、換気施設）の供用
騒音			○	○				○	○				○
低周波音									○				○
振動			○	○				○	○			○	○
水質	○	○		○	○	○	○			○	○		○
地下水						○	○			○	○		
水資源						○	○			○	○		
地形及び地質	○	○			○	○	○			○	○		
文化財	○	○			○	○	○			○	○		
動物	○	○			○		○				○		
植物	○	○			○		○				○		
生態系	○	○			○		○				○		
景観	○	○			○		○				○		
人と自然との触れ合いの活動の場	○	○			○		○				○		

注) 鉄道施設の存在には整備に伴う改変の影響を含む。

(方法書から引用)

表2-2 計画段階配慮事項の選定理由

環境要素	区間	選定理由
騒音	明り区間 トンネル区間（山岳部） トンネル区間（都市部）	列車の走行及び鉄道施設（車両基地、換気施設）の供用に伴う騒音が発生するおそれがあり、事業実施想定区域に住居等の保全対象が存在することから選定した。
低周波音	トンネル区間（山岳部） トンネル区間（都市部）	鉄道施設（換気施設）の供用に伴う低周波音が発生するおそれがあり、事業実施想定区域に住居等の保全対象が存在することから選定した。
振動	明り区間 トンネル区間（山岳部） トンネル区間（都市部）	列車の走行及び鉄道施設（車両基地、換気施設）の供用に伴う振動が発生するおそれがあり、事業実施想定区域に住居等の保全対象が存在することから選定した。
水質	明り区間 トンネル区間（山岳部） トンネル区間（都市部）	鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、地下式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在に伴う改変及び鉄道施設（駅、車両基地）の供用により排水が発生するおそれがあることから選定した。
地下水	トンネル区間（山岳部） トンネル区間（都市部）	鉄道施設（地下式、駅、斜横坑、立坑）の存在に伴う改変により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	トンネル区間（山岳部） トンネル区間（都市部）	鉄道施設（地下式、駅、斜横坑、立坑）の存在に伴う改変により水資源への影響のおそれがあることから選定した。
地形及び地質	明り区間 トンネル区間（山岳部） トンネル区間（都市部）	鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、地下式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在に伴う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。
文化財	明り区間 トンネル区間（山岳部） トンネル区間（都市部）	鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、地下式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在に伴う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。
動物	明り区間	鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在に伴う改変により重要な種及び生息・生育環境への影響のおそれがあることから選定した。
植物	トンネル区間（山岳部）	
生態系	トンネル区間（都市部）	
景観	明り区間 トンネル区間（山岳部） トンネル区間（都市部）	鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在に伴う改変により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	明り区間 トンネル区間（山岳部） トンネル区間（都市部）	鉄道施設（嵩上げ式、地表式、掘割式、駅、車両基地、斜横坑、立坑）の存在に伴う改変により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。

注）鉄道施設の存在には整備に伴う改変の影響を含む。

（方法書から引用）

表 2-3(1) 計画段階配慮事項に係る予測・評価の結果

環境要素	予測及び評価の結果
騒音	<ul style="list-style-type: none"> ・明り区間において、列車の走行や車両基地の供用により騒音の影響が予測されるため、路線のルート・構造、車両基地の位置の検討段階には、学校・病院・住宅等の環境保全施設をできる限り回避するように配慮する。 ・トンネル区間（山岳部・都市部）において、列車の走行や換気施設の供用により騒音の影響が予測されるため、路線のルート・構造・換気施設の位置の検討段階には、学校・病院・住宅等の環境保全施設をできる限り回避するように配慮する。 ・また、方法書以降の手續において、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討することから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。
低周波音	<ul style="list-style-type: none"> ・トンネル区間（山岳部・都市部）において、換気施設の供用により低周波音の影響が予測されるため、換気施設の位置の検討段階には、学校・病院・住宅等の環境保全施設をできる限り回避するように配慮する。 ・また、方法書以降の手續において、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討することから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。
振動	<ul style="list-style-type: none"> ・明り区間において、列車の走行や車両基地の供用により振動の影響が予測されるため、路線のルート・構造、車両基地の位置の検討段階には、学校・病院・住宅等の環境保全施設をできる限り回避するように配慮する。 ・トンネル区間（山岳部・都市部）において、列車の走行や換気施設の供用により振動の影響が予測されるため、路線のルート・構造・換気施設の位置の検討段階には、学校・病院・住宅等の環境保全施設をできる限り回避するように配慮する。 ・また、方法書以降の手續において、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討することから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。
水質	<ul style="list-style-type: none"> ・明り区間及びトンネル区間（山岳部・都市部）において、改変等に伴い発生する濁水等並びに駅及び車両基地の供用により発生する生活排水等を公共用水域に放流する場合には、必要に応じて濁水処理及び汚水処理等の対策により、水質への影響を回避・低減する。
地下水	<ul style="list-style-type: none"> ・トンネル区間（山岳部・都市部）において、トンネル等の地下構造物の存在により（山岳トンネル内では湧水が生じ、）地下水に影響を及ぼすおそれがあると予測されるため、方法書以降の手續において、周辺の水利用調査を確実に実施し、その上で施工方法等について、専門家の助言等を受け、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討することから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。
水資源	<ul style="list-style-type: none"> ・トンネル区間（山岳部・都市部）において、トンネル等の地下構造物の存在により（山岳トンネル内では湧水が生じ、）水資源に影響を及ぼすおそれがあると予測されるため、方法書以降の手續において、周辺の水資源の利用調査を確実に実施し、その上で施工方法等について、専門家の助言等を受け、詳細な予測・評価を行い、環境保全措置を検討することから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。

(方法書から引用)

表 2-3(2) 計画段階配慮事項に係る予測・評価の結果

環境要素	予測及び評価の結果
地形及び地質	<ul style="list-style-type: none"> ・明り区間及びトンネル区間（山岳部・都市部）において、計画を深度化する段階で、対象となる地形・地質を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮することにより、重要な地形・地質への影響は小さいと考えられることから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。
文化財	<ul style="list-style-type: none"> ・明り区間及びトンネル区間（山岳部・都市部）において、計画を深度化する段階で、対象となる文化財を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮することにより、文化財への影響は小さいと考えられることから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。
動物	<ul style="list-style-type: none"> ・明り区間及びトンネル区間（山岳部・都市部）において、計画を深度化する段階で、対象となる自然公園等を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮する。 ・また、方法書以降の手續において、現地調査を行い、貴重な動物の生息環境が変化すると予測される場合には、必要に応じて専門家の助言等を受け、環境保全措置を検討することから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。
植物	<ul style="list-style-type: none"> ・明り区間及びトンネル区間（山岳部・都市部）において、計画を深度化する段階で、対象となる自然公園等を回避する、又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮する。 ・また、方法書以降の手續において、現地調査を行い、貴重な植物の生育環境が変化すると予測される場合には、必要に応じて専門家の助言等を受け、環境保全措置を検討することから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。
生態系	<ul style="list-style-type: none"> ・明り区間及びトンネル区間（山岳部・都市部）において、方法書以降の手續で貴重な動植物及びハビタット（生息・生育環境）が確認され、影響を及ぼすと予測される場合には、必要に応じて専門家の助言等を受け、環境保全措置を検討することから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。
景観	<ul style="list-style-type: none"> ・明り区間及びトンネル区間（山岳部・都市部）において、計画を深度化する段階で、対象となる景観資源等の改変をできる限り小さくし、地上施設の形状・色彩に配慮することにより、景観への影響は小さいと考えられることから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。
人と自然との触れ合いの活動の場	<ul style="list-style-type: none"> ・明り区間及びトンネル区間（山岳部・都市部）において、計画を深度化する段階で、対象となる触れ合いの活動の場を回避する又はやむを得ず通過する場合は影響が小さくなるよう構造等に配慮することにより、人と自然との触れ合いの活動の場への影響は小さいと考えられることから、重大な環境影響の回避・低減が図られると考えられる。

(方法書から引用)

3. 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環境影響要因と、国土交通省令（平成10年運輸省令第35号）に示す参考項目と事業者により追加・選定した環境影響評価の項目について、大阪府の「環境影響評価及び事後調査に関する技術的な指針」の別表4に当てはめて整理すると、以下のとおりとなる。

環境項目		環境影響要因の内容															
大項目	小項目	工事の実施					施設等の存在				施設の供用						
		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	物の除去	切土工等又は既存の工作	トンネルの工事	用道路の設置	工事施工ヤード及び工事	在	鉄道施設（トンネル）の存在	鉄道施設（地表又は掘割式）の存在	鉄道施設（嵩上式）の存在	換気施設の存在	鉄道施設（駅、車両基地、換気施設）の供用	鉄道施設（駅、車両基地、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。）
大気質	二酸化窒素	○	○											○			
	浮遊粒子状物質																
	粉じん等	◎	◎														
水質・底質	水の濁り			○	○	○											
	水の汚れ			○	○												
地下水	地下水の水質及び水位			○	○		○					○	○				
	水資源			○	○		○					○	○				
騒音	騒音	◎	◎										○				
振動	振動	◎	◎										○				◎
低周波音	微気圧波																○
	低周波音												○				
悪臭	悪臭																
地盤沈下	地盤沈下			○	○		○					○	○				
土壌汚染	土壌汚染			○	○												
日照阻害	日照阻害												○				
電波障害	電波障害												○				
気象	風向・風速																
	気温																
地象	重要な地形及び地質					○	○					○					
水象	河川水象																
	湖沼水象																
	海域水象																

1. 「◎」は国土交通省令にける参考項目、「○」は参考項目以外に事業者により追加した項目
2. 網掛けは大阪府において本事業による影響が想定されない環境影響要因及び環境項目
3. 「粉じん等」とは、粉じん、ばいじん及び自動車の運行又は機械の稼働に伴い発生する粒子状物質
4. 「重要な地形及び地質」とは、学術上又は希少性の観点から重要であるもの
5. 「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
6. 「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

環境項目		環境影響要因の内容												
大項目	小項目	工事の実施					施設等の存在				施設の供用			
		建設機械の稼働 いる車両の運行	資材及び機械の運搬に用 物の除去	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	存在	鉄道施設（トンネル）の 存在	鉄道施設（地表又は掘割 式）の存在	在	鉄道施設（駅、車両基地、 換気施設）の存在	鉄道施設（駅、車両基地、 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。）
陸域生態系	陸生動物（重要な種及び注目すべき生息地）	○	○	○	○	○	○				○			
	陸生植物（重要な種及び群落）			○	○	○	○				○			
	淡水生物			○	○	○								
	陸域生態系（地域を特徴づける生態系）	○	○	○	○	○	○				○			
海域生態系	海域生物													
	海域生態系													
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			○	○	○	○				○			
景観（主要な 眺望点、景観 資源、主要な 眺望景観）	自然景観						○				○			
	歴史的・文化的景観						○				○			
	都市景観						○				○			
文化財	有形文化財等			○	○	○	○				○			
	埋蔵文化財			○	○	○	○				○			
廃棄物、 発生土	一般廃棄物										○			
	産業廃棄物			◎	○						○			
	発生土（建設工事に伴う副産物）			◎	○									
地球環境	地球温暖化 （温室効果ガス）	○	○								○			
	オゾン層破壊													

- 「◎」は国土交通省令にける参考項目、「○」は参考項目以外に事業者により追加した項目
- 網掛けは大阪府において本事業による影響が想定されない環境影響要因及び環境項目
- 「重要な種」及び「重要な種及び群落」とは、学術上又は希少性の観点から重要であるもの
- 「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
- 「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
- 「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
- 「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場
- 「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
- 「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

（方法書を参考に作成）

環境影響評価の項目の選定理由は、次に示すとおりである。

環境影響評価項目			設定状況	環境影響評価の項目の選定理由		
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	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。	
			鉄道施設（車両基地）の供用	○	車両基地におけるボイラー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。	
		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	◎	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。	
	騒音	騒音	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	○	換気施設の供用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	◎	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。	
	振動	振動	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	○	換気施設の供用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	○	地下における列車の走行に伴い、トンネルの立坑・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	○	換気施設の供用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	○	駅、車両基地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（都市トンネル部、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。
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	○	駅、車両基地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（都市トンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑）の工事に伴うトンネル坑口部及び立坑・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	◎	地下駅、車両基地の工事に伴い地下水の水質及び水位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（都市トンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑）の工事に伴い地下水の水質及び水位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（都市トンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑）の存在に伴い地下水の水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、車両基地）の存在	○	地下駅、車両基地の存在に伴い地下水の水質への影響のおそれがあることから選定した。	
			鉄道施設（車両基地）の供用	○	車両基地において地下水の揚水を行うことにより、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	○	地下駅、車両基地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。	
水資源		水資源	トンネルの工事	○	トンネル（都市トンネル部、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（都市トンネル部、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、車両基地）の存在	○	地下駅、車両基地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（車両基地）の供用	○	車両基地において地下水の揚水を行うことにより、水資源への影響のおそれがあることから選定した。	

(方法書から引用)

環境影響評価項目		設定 状況	環境影響評価の項目の選定理由		
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	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（都市トンネル部、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（地表式又は掘削式）の存在	－ 地表式又は掘削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（高架橋・橋梁）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（車両基地）の存在	○ 車両基地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、車両基地の工事に伴う地下水の水位への影響により、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（都市トンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑）の工事に伴う地下水の水位への影響により、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（都市トンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑）の存在に伴う地下水の水位への影響により、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（駅、車両基地）の存在	○ 地下駅、車両基地の存在に伴う地下水の水位への影響により、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（車両基地）の供用	○ 車両基地において地下水の揚水を行うことにより、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	○ 駅、車両基地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（都市トンネル部、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	日照障害	鉄道施設（嵩上式）の存在	－ 嵩上式（高架橋・橋梁）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（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	切土工等又は既存の工作物の除去	○ 駅、車両基地の工事に伴い、文化財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（都市トンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑）の工事に伴い、文化財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文化財への影響のおそれがあることから選定した。			
	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			○ 駅、車両基地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（都市トンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑）の工事に伴うトンネル坑口部及び立坑・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（地表式又は掘削式）の存在			－ 地表式又は掘削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（高架橋・橋梁）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、車両基地）の存在			○ 駅、車両基地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。		

(方法書から引用)

環境影響評価項目		設定 状況	環境影響評価の項目の選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分		
植物	重要な種及び群落	切土工等又は既存の工作物の除去	○ 駅、車両基地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（都市トンネル部、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（高架橋・橋梁）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、車両基地）の存在	○ 駅、車両基地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	○ 駅、車両基地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（都市トンネル部、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（高架橋・橋梁）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。
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（トンネル）の存在	○ トンネル（立坑・斜坑）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（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（高架橋・橋梁）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	切土工等又は既存の工作物の除去	○ 駅、車両基地の工事に伴い、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。
		トンネルの工事	○ トンネル（立坑・斜坑）の工事に伴い、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。
		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（トンネル）の存在	○ トンネル（立坑・斜坑）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（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（高架橋・橋梁）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	◎ 駅、車両基地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（都市トンネル部、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	鉄道施設（駅、車両基地）の供用	○ 駅、車両基地の供用に伴い、一般廃棄物及び産業廃棄物が発生するおそれがあることから選定した。

(方法書から引用)

環境影響評価項目		設定 状況	環境影響評価の項目の選定理由
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	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、車両基地)の供用	○ 駅、車両基地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。
<p>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。</p> <p>2. この表において、網掛けの箇所は大阪府において本事業における影響が想定されないため、環境影響評価の項目に選定しなかった項目を示す。</p> <p>3. 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浮遊粒子状物質をいう。</p> <p>4. 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。</p> <p>5. 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。</p> <p>6. 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。</p> <p>7. 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。</p> <p>8. 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。</p> <p>9. 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。</p> <p>10. 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。</p>			

(方法書から引用)

II 検討結果

1 全般的事項

(1) 主な住民意見等

(住民意見)

- ・ 環境影響評価方法書の内容は不十分であり、方法書そのものを見直していただきたい。
- ・ 準備書の段階にいくまでに、もっと透明性を増して情報を出してほしい。
- ・ 今回の環境影響評価方法書の後の調査、具体的なルート計画の策定、工事方法の計画のプロセスについて説明してください。
- ・ 既に通している区間及び現在工事が進行中の区間などの事例を提示してください。
- ・ 複数のルート案について環境影響評価を行われたい。
- ・ トンネル区間（山岳部）は「トンネルとトンネルの間の短い明り区間を含む」とありますが、明り区間の具体的な場所、距離を読み取ることができませんでした。準備書ではこれらについて、その位置と距離を詳細に明記し、そこでの施工が環境にどのような影響を与えるのかを、わかりやすく示していただきたいと思います。
- ・ 立坑の位置や、トンネル自体の発生土の場外排出のルートや方法等についても、何ら明らかにされていない。
- ・ トンネル本体のルートと、トンネル工事のための道路拡張や新設、斜抗の位置について具体的に候補を示し、その工事によって起こりうる騒音・ほこり・井戸水や沢水また本流への水質水量における影響を示してください。
- ・ 工事の期間、工事車両の通過道路、および工事車両の通過道路への1日の通過車両を正確に明示した上で、工事車両の通過道路近隣に住む住人への影響、特に騒音、交通障害両面、および環境汚染（水、土、空気）の面での影響を数値化してください。
- ・ 全ての評価項目における評価の手法として、「事業者の実行可能な範囲内でできる限り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。」としているが、「できる限り」というのは客観性に欠けるため、それぞれの項目で、住民への影響がない範囲で具体的な目標指数（定量表示など）を明確に設定してください。

(調査対象市長意見)

【意見の概要】

- ・ 早期に具体的なルート案を明確に示すこと。(準備書前)
- ・ 具体的な調査地点を広く情報提供し、意見を求めること。(準備書前)
- ・ 具体的なルートや施設の位置・規模等の事業計画、工事計画を準備書に示すこと。また、それらの選定理由等も示すこと。
- ・ 環境要素や環境影響評価項目を必要に応じて追加選定すること。
- ・ 調査手法や予測手法を具体化し、環境影響評価を実施すること。

- ・ 対象事業実施区域について、幅を持たせたエリアで示されている程度であり、駅の位置や立坑位置等の詳細が示されていないことから、方法書以降、事業計画の熟度が高まった段階で、環境要素及び影響要因等の環境影響評価項目を適切に捉え、必要に応じて項目を追加選定すること。
- ・ 現地調査について、具体的な調査地点の位置等について記されておらず、その調査手法の妥当性について判断ができないことから、事業計画の熟度が高まった段階で既存資料調査を徹底し調査地点を追加する等、適切に調査を行うこと。また、予測手法についても、具体的な内容が記されていないことから、適切な地点、時期に予測を実施し、その内容を準備書に記載すること。

【以上、大阪市】

- ・ 方法書においては、概略ルートとして幅をもったルート帯が示され、漠然とした事業実施想定区域しか明らかにされていないため、早期に具体的なルート等計画を明確にすること。
- ・ 環境影響評価の実施に当たっては、具体化した工事計画等を踏まえ、調査及び予測を行う地域、地点、期間等を速やかに調整し適切に設定すること。
- ・ 豊中市域を工事ヤード等に使用する場合は、道路沿線の環境に配慮するため関係車両の運行ルート及び交通量を検討するとともに、周辺環境に配慮するため低公害型の建設機械及び車両を積極的に採用すること。

【以上、豊中市】

- ・ 準備書段階においては、走行ルートや車両基地の位置等の事業計画を具体化したうえで、調査・予測・評価の方法を見直し、準備書を作成すること。
- ・ トンネル区間の掘削発生土の搬出・受入に伴う輸送が周辺交通に与える影響を定量的に調査・予測・評価し、その影響が可能な限り回避・低減されるよう努めること。

【以上、吹田市】

- ・ 事業実施ルートが明確に示されていないが、事業による環境影響を的確に評価できるように、トンネルや換気施設等の位置を具体的に示した上で、環境影響評価項目に係る調査及び予測を行うこと。【守口市】
- ・ 準備書においては、ルートを絞り込むとともに、改めて環境影響評価項目における各影響要因に対する環境要素を選定し、工事内容や調査の手法を具体化した上で、調査、予測及び評価を行うこと。また、ルート選定の根拠を明確に示すこと。【枚方市】
- ・ 工事施工ヤード及び工事用道路の設置時においても、建設工事に伴う副産物及び廃棄物の発生が考えられるため、評価項目として設定されたい。
- ・ 調査手法及び予測手法で、既存の測定結果等を用いるとされているが、最新のデータも含めて調査及び予測を行われたい。

【以上、寝屋川市】

- ・ 本市において地下水を飲用や農業等に利用していることから、地下トンネル工事における地下水への影響が発生しないよう綿密な調査をしたうえで、ルート選定を行い、環境影響評価準備書においてルート選定に至った理由について記載すること。【門真市】
- ・ 本方法書では、幅を持ったルート帯が示されているため、本工事及び事業実施に伴う環境への影響について、多岐にわたり想定する必要がある。そのため、具体的なルート案を早期に明確に示されたい。【摂津市】
- ・ 本方法書においても、前回の配慮書と同様、概略ルートとして幅を持ったルート帯が示され、漠然とした事業実施想定区域しか明らかにされていない。今後、早い段階でルートを確定され、具体的で詳細な事業計画を準備書において必ず示されたい。
- ・ また、環境影響評価項目に係る調査、予測及び評価については、供用開始後の影響に加え工事中の影響も検討されることとなっている。今後、これらについて十分に検討を行われた上で、その結果をわかりやすく公表するようにされたい。

【以上、四條畷市】

- ・ 方法書では、大阪府域内の路線を概ね4 km幅で示しているが、立坑・斜坑、換気施設等の付帯施設の位置・規模等や現地調査の地点および範囲が具体的に示されないまま環境影響評価が進められようとしている。今後、路線やその他の付帯施設の位置、規模が明らかになった段階で、具体的な調査地点を広く情報提供し、再度意見を求める機会を設けるなど寄せられた意見に配慮したうえで適切な調査、予測及び評価を行うこと。【交野市】

(2) 検討結果

本方法書は、形式的な要件は満たしているものの、以下のとおり、環境影響評価を行う方法の妥当性を検討するために必要な情報が不足している。

- ・対象事業実施区域が配慮書で示された事業実施想定区域と全く同じであり、路線の絞り込みや鉄道施設の位置及び規模等が具体化されていない。
- ・また、工事計画もほとんど記載されていない。
- ・そのため、環境影響評価を実施する地域の範囲も明確にされず、調査及び予測については「基本的な手法」しか示されていない。

そのため、妥当性について確認できないまま、ある程度具体的な事業計画も示されずに、確定した調査手法等が準備書で初めて明らかにされることになれば、準備書提出までの過程の透明性に欠け、事業者と住民間のコミュニケーション不足による相互理解や信頼関係の低下等が懸念される。

そこで、法の趣旨も踏まえ、準備書提出前のある程度具体化した段階での情報開示を事業者に求めたところ、透明性の確保の観点からも関係機関とも相談しながら、何か方法があるか検討したいとの回答を得た。(令和元年12月16日に開催した当審査会での質疑応答)

以上より、本方法書では、環境影響評価を行う方法の妥当性を検討するために必要な「路線や付帯施設の位置・規模等」や「調査及び予測手法」が具体的に示されていないこと等から、環境影響評価の客観性、透明性、信頼性を確保するため、事業計画等の具体化に至る過程での考え方等を準備書に詳細に記載する必要があると考える。

(対象事業実施区域)

- ・ルートも含めて対象事業実施区域は配慮書の段階と全く同じであり、区間設定も大阪府域はトンネル区間(山岳部、都市部)に区分されるというだけで、区域内の区別について具体的に示されていない。なお、配慮書では明り区間の可能性があるとのことであったが、方法書では明り区間はないとされている。
- ・京田辺市(松井山手)附近の駅位置の円が大きく大阪府域が含まれており、駅の計画地を単純に円で示す手法は誤解を生じさせるので、方法書以降の手続では図の修正をするよう配慮書の段階で事業者に求めたところ、範囲の絞り込みを行い、示し方について検討するとのことであったが、改善されていない。
- ・ルートの絞り込みが配慮書から進んでいないことから、具体的なルートの決定時期や準備書で示されるルート幅はどの程度になるか事業者を確認したとこ

ろ、ルートは準備書において示す予定であるが、そのルート幅は現時点で決めていないとのことであった。

- ・ 準備書において、それまで実施された全ての調査結果とともに、どのように環境に配慮してルート選定をしたことが示されるのか事業者を確認したところ、ルート選定に至った経緯については示すとのことであった。

(路線概要)

① 駅位置

- ・ 駅については、現新大阪駅付近に設置する計画としている。
- ・ 計画されている駅周辺は高度に市街地化が進んでいるため地下駅とし、東海道新幹線との結節や、在来線や地下鉄御堂筋線、タクシーや観光バスとの乗り継ぎを考慮し、現新大阪駅付近の地下に設置するとしている。
- ・ 以上より、新大阪駅のエリアは概ね直径5 kmでなく、もっと範囲を絞り込めるのではないかと事業者に見解を求めたところ、新大阪駅は各路線等と結節して乗り換えできる駅の計画を考えているので、現段階ではいわゆる「点」としてではなく、敦賀駅（建設中）や小浜市付近の駅のエリアと合わせる形でかなり大きく表示しているとのことであった。

② 路線（ルート）

- ・ 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としており、本方法書では示されていない。
- ・ 大阪府内は全域トンネル構造としているが、すべて地下であるか事業者を確認したところ、基本的にトンネルとするよう検討していくとのことであった。
- ・ 都市トンネルは可能な限り道路等公共用地の下を活用し、必要に応じて「大深度地下の公共的使用に関する特別措置法」の活用も検討するとしている。
- ・ 大深度地下を活用する予定の範囲について事業者を確認したが、地下水や周辺環境への影響等も考慮して大深度地下の適用区間を検討していくと具体的に示されなかった。
- ・ また、大深度地下を活用する場合の深度と、活用した場合の影響の想定と対策について事業者を確認したところ、大深度地下の深度は、調査・検討の結果を踏まえ、「大深度地下使用技術指針・同解説」及び「大深度地下の公共的使用における環境の保全に係る指針」に基づき設定し、影響の想定と対策については、「大深度地下の公共的使用における環境の保全に係る指針 平成16年2月」に記載の検討項目・考え方にに基づき設定していくとのことであった。

【参考】大深度地下の定義

「大深度地下の公共的使用に関する特別措置法」において、次の①又は②のうちいずれか深い方の深さの地下を「大深度地下」と定義している。

- ① 地下室の建設のための利用が通常行われない深さ（地下 40m 以深）
- ② 建築物の基礎の設置のための利用が通常行われない深さ（支持地盤上面から 10m 以深）。

- ・ 以上より、現計画では、大阪府域は基本的にすべてトンネル区間となる予定とされており、都市トンネル部のシールド工事による建設汚泥や山岳トンネル部の掘削等による建設発生土（以下「建設発生土等」という。）が大量に発生するため、建設発生土等の仮置や処理・処分により自然環境や生活環境への影響が生じないように、早い段階から適切な方策を検討する必要があると考える。
- ・ また、工事期間が長期にわたると予想されることから、立坑等周辺や道路沿道の環境に最大限配慮した、より低公害型の建設機械や工事関係車両の採用、資機材や建設発生土等の搬出に当たっての適切な運行ルートの設定などの環境保全措置について検討し、その結果を準備書に記載する必要があると考える。
- ・ 主要河川の淀川もトンネルでできる限り短い距離で通過するとしているが、淀川への影響について事業者を確認したところ、今後の調査・検討の結果も踏まえ、できる限り影響を回避・低減できるよう検討していくとのことであった。
- ・ トンネル施工のために「立坑等」が必要となり、その立坑等は、市街地化や住宅地化が進展している地域への設置をできる限り回避するとしているが、大阪府域はほとんどが市街地であるのでどのように回避できるのか事業者に見解を求めたところ、全て市街地化している地域であっても、例えば公共的な空地やある程度エリアがとれるような場所を選定することにより、住宅や密集した市街地から離隔がとることができると考えているとのことであった。
- ・ 直下型地震の震源となるおそれのある上町断層や生駒断層帯は、できる限り短い距離で通過するとしているが、その直下型地震による影響について事業者を確認したところ、断層帯を通過している事例はあり、今後の調査・検討の結果や専門家の意見を踏まえてルートを絞り込んでいくとのことであった。
- ・ 環境要素等による制約条件として「自然公園区域等を回避する、又はやむを得ず通過する場合にはトンネル構造とする等できるだけ配慮する。」とあるが、やむを得ず金剛生駒紀泉国定公園を通過することになる場合について事業者を確認したところ、事業費や速達性の確保、その他地域を通過すれば環境への影

響が大きくなる場合などが想定されるとのことであった。

(工事計画)

- ・ 車両基地 1ヶ所とあるが、3府県のいずれに設置するか明確にされていない。
- ・ 工事計画の概要として、「停車場(駅)」と「車両基地」の箇所数しか示されていないので、準備書において工事計画がどの程度まで示されるのか事業者を確認したところ、施設の具体的な位置、規模、施工方法等を準備書において示す予定であるとのことであった。

(鉄道施設等)

①地下駅

- ・ 地下駅のイメージ(2面4線)では幅が約45mとのことであるが、リニア中央新幹線の方法書(愛知県の場合、敷地として延長約1km、最大幅約60m、面積約3.5haを想定)のように、駅のある程度の規模を示すことはできないのか事業者を確認したが、準備書で示す予定であるとのことであった。
- ・ 地下駅周辺の現地調査の考え方は、開削工法でない、その他の工法による場合も同じであるのか事業者を確認したが、地下駅の施工方法としては、開削工法や非開削工法があるものの、一般的に土地の改変などによる地上部への影響が大きくなる開削工法を想定した考え方で現地調査を行う予定との回答にとどまった。

②トンネル

- ・ トンネルのイメージでは、山岳及び都市トンネルともに複線断面が示されているが、一部単線となることやそれ以外の可能性はあるのか事業者を確認したところ、複線断面のほか単線トンネルの併設なども考えられるが、北陸新幹線の供用済及び工事中の区間において単線区間の事例はないとのことであった。
- ・ 本坑の坑口周辺の現地調査が示されていないので、大阪府内における坑口の存在について事業者を確認したところ、大阪府内はすべてトンネル構造であり、坑口は存在しないとのことであった。

③立坑・斜坑

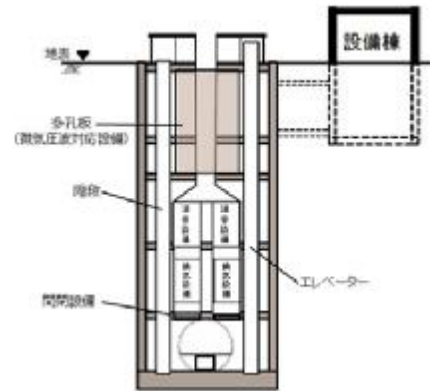
- ・ 立坑の構造のイメージ図が掲載されているが、微気圧波対応の緩衝工や多孔板の設置など、従来の知見に基づくより詳細な構造を示すよう事業者に求めたところ、緩衝工の設置や微気圧波対応の多孔板の設置などの構造の詳細は、工事認可後の詳細設計において、検討していくとのことであった。

- ・ 都市トンネルにおいて、約5～10km間隔で10～30m程度の立坑を設置することを想定しているとのことであるが、いずれも長さの幅があるので、何を根拠に設置間隔や大きさを決めるのか事業者を確認した。
- ・ まず、間隔については、今後の手続の中で更に詳細なルート of 絞り込みを行い、公共用地を活用するなど、なるべく地域に影響がない場所を候補地として検討していくとのことであった。
- ・ また、防災上必要となる立坑については、昇降路等を配置するため10m程度を想定し、施工上必要となる立坑については、必要設備の配置や施工機械等の搬入・搬出のため30m程度を想定しているとのことであった。
- ・ 山岳トンネルにおいては、その延長が長い場合には約4～7km間隔で斜坑を設置することを想定しているとのことであるが、斜坑を設置する目安となる山岳トンネルの最小延長はどの程度か事業者を確認したが、トンネル延長のほか、施工性・土地利用状況など勘案して総合的に判断していくとの回答で、斜坑の設置する目安の最小延長は示されなかった。
- ・ 最小延長は示されなかったが、路線選定の考え方からも金剛生駒紀泉国定公園はできる限り回避されることにより、8km以上連続する山岳トンネルは考えられないため、斜坑を設置する必要は生じないのではないかと事業者を確認したが、斜坑の要否はトンネル延長だけでなく、施工性・土地利用状況など勘案して総合的に判断していくとのことであった。
- ・ 山岳トンネルと都市トンネルの接合部に立坑はできるか事業者を確認したところ、シールド機の回収のために立坑を設ける場合もあるが、近年では発進立坑から回収するなどして接合部に立坑を設けない事例もあるとのことであった。
- ・ 立坑の地上部に掘削土砂の処理施設を設置するとしているが、どのような処理施設を予定しているのか事業者を確認したところ、方法書ではシールド工法で施工する場合の例を示しており、シールド工法には土圧式、泥水式などがあり、それぞれ必要な設備が異なるため、シールド形式や必要な設備については、今後検討していくとのことであった。

④換気施設

- ・ 地上部に設ける建屋は方法書で示されたイメージ図のように平屋又は低層のものと考えてよいか事業者を確認したが、建屋の規模は今後検討していくとのことであった。

- 方法書では換気施設のイメージ図が示されていないことから、右図のようなリニア中央新幹線のイメージと同じであるか事業者を確認したところ、換気設備のイメージは中央新幹線のものと概ね同様であるが、設備・構造等の詳細については今後検討していくとのことであった。



⑤ 車両基地

- 配慮書では大阪府域には設置しないとのことであったが、方法書の段階で大阪府域に設置する可能性が出てきた理由について事業者を確認したところ、配慮書においても車両基地の位置については記載しておらず、本方法書においても位置を特定せず、今後様々な要素から検討していくとのことであった。
- どのような基準で車両基地1ヶ所の位置を決定することになるのか事業者を確認したが、今後の調査の中で具体的な位置を選定していくとのこと、具体的な選定基準は示されなかった。
- また、車両基地はどの程度の規模のものを予定しているのか事業者を確認したが、運行計画によって規模は変わるため、今後の協議を通じて決定していくとのことであった。
- 本方法書で示されていない車両基地の施工順序について事業者に求めたところ、開削工法により施工する場合の施工順序は、地下駅と同様の手順を想定しているとのことであった。
- 以上より、生活環境や自然環境等への影響が可能な限り回避・低減された事業計画及び工事計画となるよう、路線や付帯施設の位置・規模等の絞り込みを行う必要があると考える。
- また、施設・設備及びその整備のための工法等の具体化に当たっては、最大限利用可能な環境の保全に関する最新技術を導入するなど、より一層の環境影響の低減について検討する必要があると考える。

(環境影響評価の項目の選定)

- 大阪府の環境影響評価及び事後調査に関する技術的な指針に照らし合わせると、「悪臭」、「気象」、「水象」、「海域生態系」を評価項目として選定していないが、本事業の内容、対象事業実施区域及びその周囲の概況等を考慮すると、特に問題ないと考えられる。

- ・ しかしながら、計画を具体化する段階で影響要因や環境影響評価項目の追加等が生じた場合には、適切な調査手法等を検討し、その結果を準備書に記載する必要があると考える。

(調査、予測及び評価の手法の選定)

- ・ 駅、車両基地やトンネルなど、様々な施設を設置する予定であり、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、予測及び評価を行うとしている。
- ・ 方法書では、路線を概ね4 km幅、駅位置を概ね5 kmの円で示すだけで、立坑・斜坑、換気施設等の鉄道施設の位置・規模等や、現地調査の地点及び範囲が具体的に示されていない。
- ・ 想定される影響要因の区分に含まれる施設等として、鉄道施設のトンネル(都市トンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑)、駅、車両基地、換気施設や、工事施工ヤード及び工事用道路が挙げられている。
- ・ 施設(地下駅周辺、山岳トンネル斜坑坑口周辺、立坑周辺、車両基地周辺)ごとの標準的な調査項目、地点数等は、方法書に示されているが「考え方」であるため、今後の現地調査の実施に当たっては、路線や施設の位置・規模、地域特性や専門家の意見等を踏まえ、調査項目、地点等を設定するとしている。
- ・ そこで、現地調査に入る段階では施設等の位置が決まっていて、その周辺で実施されるものと考えてよいか事業者を確認したところ、現地調査の段階ではまだルートがどこを通るか決まっていないので、ある程度濃淡をつけずに、幅のある対象事業実施区域において各調査項目の調査地点を一定間隔で配置するなど、どこに施設等が設置されることになったとしてもその結果が使えるような地点で調査を進めていきたいと考えているとのことであった。
- ・ その調査等が終わらないとルートが決まらず、準備書で初めて示されるのか事業者を確認したところ、ルートについては環境面だけでなく、需要予測や建設費の面など路線全体で見て決定していくという流れになるとのことであった。
- ・ 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の選定理由は、『事業特性及び地域特性を踏まえ、調査・予測及び評価の手法については、他事例を参考に一般的に広く用いられている手法を選定した。』又は『事業特性及び地域特性を踏まえ、国土交通省令に基づく参考手法を選定した。』のいずれかとし、その調査等の手法は一般的な表現にとどまっている。
- ・ また、調査地域も「対象事業実施区域及びその周囲のうち、影響を受けるおそれが認められる地域とする」と一律に記載されているだけである。

- ・ 以上より、路線や付帯施設の位置・規模等の絞り込みを行った段階で、具体的な調査手法等が環境影響評価の実施に当たって十分かつ適切な内容となっているか精査し、必要に応じて調査地点を追加するなど調査手法の見直しを行う必要があると考える。
- ・ なお、予測の基本的な手法として「事例の引用又は解析」と記載されている項目については、その事例の妥当性を十分に検討のうえ、準備書に記載する必要があると考える。

2 大気質

(1) 主な住民意見等

(住民意見)

- ・ 建設車両の排気ガス、粉塵などによる農作物への影響を具体的に示してください。

(調査対象市長意見)

- ・ 事業実施区域周辺は市街地化されており、多くの住居や環境保全施設が存在することから、環境基準適合はもとより、大気汚染物質の更なる排出抑制を図るよう適切な環境保全対策を準備書に記載すること。【大阪市】
- ・ 大気質の現地調査においては、工事中の環境への最大負荷をもとに精査を行い、測定地点数、測定場所を適切に選定すること。【枚方市】
- ・ 地下駅・山岳トンネル斜坑坑口・立坑、車両基地を設置する箇所毎に一般環境大気の調査地点を設定されたい。なお、一般環境大気については、風向きを考慮し、東西南北4方向で実施されたい。また、工事用車両の運行ルート毎に道路沿道大気の調査地点を設定されたい。【寝屋川市】
- ・ 本市域への工事ヤード等の設置や、本市域を建設発生土の運搬に伴う工事関係車両が、頻繁に通行することが予測される。騒音、振動、粉塵等の発生について、周辺環境に十分配慮し、適切な対応を講じること。【摂津市】

(2) 検討結果

(環境影響要因及び環境影響評価の項目)

- ・ 「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」、「鉄道施設（車両基地）の供用」を大気質の環境影響要因として選定している。
- ・ 建設機械の稼働については、「二酸化窒素」、「浮遊粒子状物質」及び「粉じん」を環境影響評価項目として選定している。
- ・ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行についても、同様に「二酸化窒素」、「浮遊粒子状物質」及び「粉じん」を環境影響評価項目として選定している。
- ・ 鉄道施設（車両基地）の供用については、「二酸化窒素」及び「浮遊粒子状物質」を環境影響評価項目として選定している。

(調査の手法)

- ・ 文献調査（既存の地方气象台等における気象観測データ（過去10ヵ年分）及び必要に応じて既設の大気測定局の資料等を収集・整理）と現地調査（気象は

「地上気象観測指針」（平成 14 年、気象庁）に定める測定方法、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質は環境基準の告示に定める測定方法に準拠）を行うとしている。

- ・ 調査すべき気象項目として風向・風速が挙げられているが、調査地点では風向・風速のほか日射量（地上 2 m）と放射収支量（地上 1.5m）も調査することについて事業者を確認したところ、日射量及び放射収支量については気象官署のデータを活用する予定で、現地調査は実施しない方針とのことであった。
- ・ 建設機械の稼働に係る調査期間等だけ、気象調査が「一部の地点は通年」としていることについて事業者を確認したところ、通年観測している気象官署や常時監視測定局から離れている地点のうち、代表的な地点を想定しているとのことであった。

（予測及び評価の手法）

- ・ 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質については、ブルーム式・パフ式により定量的に算出しているが、それ以外の算出式を使用する可能性について事業者を確認したところ、今回の予測においては一般的な手法である「ブルーム式・パフ式」の使用だけを想定しているとのことであった。
- ・ 粉じん等については、事例の引用又は解析により定量的に算出しているが、どのように算出するのか事業者を確認したところ、「道路環境影響評価の技術手法」に記載の「ブルーム式に基づく経験式」により算出するとのことであった。
- ・ 二酸化窒素濃度の算出にあたり、 NO_x から NO_2 濃度への換算法、バックグラウンド値について記載されていないことから、事業者を確認したところ、換算式については大阪府内の常時監視測定局の結果に基づく回帰式又は道路環境影響評価の技術手法の変換式を、バックグラウンドについては現地の測定結果又は近傍の常時監視測定局のデータなどを選択肢として今後検討し、準備書で示す予定であるとのことであった。
- ・ 工事車両の交通量や運行ルート of 予測方法が記載されていないことから、事業者を確認したところ、具体化された工事計画に基づき工事車両の交通量と運行ルートを設定し、予測地点を通過する工事用車両台数がピークとなる時期において予測を行うとのことであった。

また、予測方法は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」等に基づく方法を想定しており、詳細な予測条件等は、今後検討を行い、準備書で示す予定とのことであった。

- ・ 既存のモニタリングデータ等と現地調査のデータをどのように予測及び評価

に用いるのか事業者を確認したところ、基本的には現地調査のデータに基づくが、必要に応じて既存のモニタリングデータを活用する方針で、詳細については今後検討を行い、準備書で示す予定とのことであった。

- ・ 工事の実施に係る予測対象時期として「工事の最盛期」としているが、工事工程等が示されていない中で、どのような時期が工事の最盛期に当たるのか事業者を確認したところ、環境影響が最も大きくなると予想される時期を対象とし、工事の実施に係る窒素酸化物・浮遊粒子状物質の排出量が最も大きくなる時期を想定しているとのことで、準備書において、工事工程表等に基づき「最盛期」となる根拠を示す予定とのことであった。
- ・ 車両基地の供用による発生源について事業者を確認したところ、ボイラーの稼働による発生を想定しているとのことであった。

(環境保全措置の実施の方針)

- ・ 建設発生土等を搬出することとなる立坑等の設置場所及び周辺道路では、建設機械の稼働及び工事関係車両の走行による周辺環境への影響が懸念されることから、適切な調査地点を選定して、予測及び評価を行うとともに、粉じん等の飛散防止対策等の必要な環境保全措置について十分に検討する必要があると考える。

3 水質・底質

(1) 主な住民意見等

(住民意見)

- ・ 河川への土砂流入の影響について、過去の工事事例から予測すべきで、不可逆的な悪化がある場合は、工法または工事そのものの見直しも必要ではないか。
- ・ トンネル掘削工事に伴う河川の水質の悪化が懸念されるため、水質水量の変化による周辺の河川への影響を評価し、また、河川生物への影響を水質保全及び環境保全、生物保全の見地から環境影響評価すること。
- ・ 今回の工事による主要河川の河川流量への影響と、河川環境への悪影響を定量的に示してください。
- ・ 工区から離れた下流域(河口、海域も含む)への環境影響評価も行ってください。

(調査対象市長意見)

- ・ 工事に伴う排水により、底泥の巻き上げが発生するなど水質の変化が想定されることから、調査項目に溶存酸素等を追加すること。
- ・ 水質の予測手法について、準備書作成段階において、予測手法を選定した根拠等も含めて詳細を記載し、適切な環境保全対策を検討すること。

【以上、大阪市】

- ・ 水質及び地下水の現地調査においては、工事中の環境への最大負荷をもとに精査を行い、測定地点数、測定場所を適切に選定すること。【枚方市】
- ・ 工事施工ヤード及び工事用道路の設置においても、アルカリ排水が生じる可能性が考えられるため、pHを調査・予測項目に追加されたい。
- ・ トンネルの工事については、その排水が自然由来の有害物質を含む可能性が考えられるため、調査・予測項目に有害物質を追加されたい。
- ・ 工事期間だけでなく鉄道供用開始後もトンネルから排水が生じ、その排水に自然由来の有害物質を含む可能性が考えられるため、鉄道施設(トンネル)の存在についても、工事の実施と同様に水の汚れを評価項目に追加されたい。

【以上、寝屋川市】

(2) 検討結果

(環境影響要因及び環境影響評価の項目)

- ・ 「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」を環境影響要因として選定している。

- ・ 工事や土地の改変に伴う濁水により発生するおそれがある「水の濁り」と工事の排水により発生するおそれがある「水の汚れ」を環境影響評価項目として選定している。

(調査の手法)

- ・ 文献調査（公共用水域の水質測定結果等の文献、資料を収集し、経年変化を把握するため過去5ヵ年分のデータを整理）と現地調査（浮遊物質量は「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年環境庁告示第59号）に定める測定方法に準拠、流量は「水質調査方法」（昭和46年9月30日環水管30号）に定める測定方法に準拠）を行うとしている。
- ・ 工事実施箇所の下流域の主要河川を基本に原則1地点において、水の濁り（浮遊物質量（SS）及び流量、気象の状況、土質の状況）と水の汚れ（水素イオン濃度（pH））を低水時及び豊水時の2回測定するとしている。
- ・ 浮遊物質量（SS）と水素イオン濃度（pH）だけでは不十分であり、特に淀川水域に影響が及ぶ可能性がある場合、生物の生息に重要となる溶存酸素量の調査は最低限必要ではないか事業者に見解を求めたところ、一般的な工事を想定しSS及びpHに影響評価項目としているが、工事中のモニタリング項目については、今後検討を行い、準備書で示す予定とのことであった。

また、有害物質等は調査しないのか事業者を確認したところ、今後検討を行い、必要に応じて他の生活環境項目や重金属項目等の調査も行っていくとのことであった。
- ・ 現地調査は低水時及び豊水時の2回としているが、特に濁りについては降雨時の状況を把握しておく必要があるのではないかと事業者に見解を求めたところ、工事排水による影響を予測するための調査であり、調査時期は濁りの少ない通常時が妥当であると考えたとのことであった。

また、下流域だけでなく、上流域についても把握しておく必要はないかという点について事業者に見解を求めたところ、調査地点は排水地点の下流域が妥当であると考えたとのことであった。
- ・ 工事に伴い水の濁りや汚れが発生するおそれがあるため、工事実施箇所の下流域の主要河川を基本に原則1地点において低水時及び豊水時に水質を2回測定するとしているが、工事による下流への影響をより適切に評価する必要があることから、上流域や降雨時の状況も把握するなど、必要に応じて調査地点や測定回数を追加する必要があると考える。

(予測及び評価の手法)

- 水質（水の濁り及び水の汚れ）に係る予測の手法として、事例の引用又は解析としているが、特にコンクリート打設工事等によるアルカリ排水の処理・放流には定量的予測及び評価が必要ではないかという点について事業者に見解を求めた。

その結果、「事例の引用」は、環境配慮の効果や実績の事例を踏まえて、環境配慮の実施により影響を低減できると予測されるような場合を想定し、一方、「事例の解析」は、排水時の希釈における解析式等を想定しているとのことで、どちらの手法を用いるかは、事業特性や地域特性等を踏まえ、今後検討を行い、準備書で示す予定とのことであった。

- また、予測対象時期は「工事中」とあるが、どのような工事工程のときを想定しているのか事業者を確認したところ、環境影響が最も大きくなると予想される時期である掘削工事等が想定されるが、今後検討を行い、準備書で示す予定とのことであった。
- 掘削工事や構造物の存在において、自然由来の基準不適合物質により公共用水域の水質に影響を及ぼす可能性があるのであれば、予測及び評価にその観点を盛り込み、環境基準の達成に支障が生じないように、必要に応じて対策を検討するよう事業者求めたところ、地下水や土壌の調査において自然由来の基準不適合物質による汚染が確認され、事業の実施により公共用水域の水質に影響を及ぼす可能性がある場合には、水の汚れの項目において自然由来の基準不適合物質に係る予測及び評価を行い、必要に応じて環境保全措置を検討するとのことであった。

4 地下水・水資源

(1) 主な住民意見等

(住民意見)

- ・ 地下水・水資源 についての影響をわかりやすく示してください。
- ・ トンネル工事を施工した場合の水脈に与える影響を明示して頂きたい。
- ・ 北陸新幹線やリニアの工事でも地下水脈の分断や河川の水量の減少がありますが、今回の工事での地下水及び河川への影響を示してください。
- ・ 工区内の主だった河川だけではなく、影響が考えられうるすべての井戸水、農業用水、簡易水道、沢水などの影響について評価を行ってください。地下水脈に対しての最新の見地に基づいた評価を行い、減水・枯渇の可能性がある場合は、工事の中断・再評価を実施し、影響を回避してください。回避できない場合は、住民との合意が得られた場合に再開してください。
- ・ 残土置き場から地下水への影響がないよう有害物質等のモニタリングを含め継続実施できるのか、その対策についても検討いただきたい。

(調査対象市長意見)

【意見の概要】

- ・ 飲用、生活用や農業用の井戸等への影響が発生しないよう、地下水の利用や地質等の詳細調査を実施したうえで、ルート選定を行うこと。
- ・ 特に、交野市では市内全域に水道水源用の深井戸が多数存在するため、これらの水源が枯渇、取水不能の事態とならないよう、必ず回避すること。
- ・ また、交野市水道局や関係機関と十分協議したうえで工事を実施すること。
- ・ 定性的な予測に加え、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、適切な環境保全措置を講じること。

- ・ 地下水、水資源の予測手法について、準備書作成段階において、予測手法を選定した根拠等も含めて詳細を記載し、適切な環境保全対策を検討すること。

【大阪市】

- ・ 対象事業実施区域内に災害時の協力井戸が存在していることを踏まえ、水質計などで監視し、水質など変化があるときは適切に対応すること。【豊中市】
- ・ 大阪府内は全て地下構造になるため、事前に土壌や地下水の状況を把握し、土壌・地下水汚染、地盤沈下等に十分留意すること。特に吹田市南吹田2丁目周辺地域においては、有機塩素化合物による土壌・地下水汚染が確認されてい

るため、掘削等を行う場合は、関係部局と協議し、万全の配慮を行うこと。

【吹田市】

- ・ 地下にトンネルを建設することにより、地下水の流動阻害やそれに伴う地下水位の低下のおそれがあることから、周辺の地質及び地下水の状況や地下水の利用状況を確実に把握した上で、事業による環境影響を評価すること。【守口市】
- ・ 水質及び地下水の現地調査においては、工事中の環境への最大負荷をもとに精査を行い、測定地点数、測定場所を適切に選定すること。（再掲）【枚方市】
- ・ 本市において地下水を飲用や農業等に利用していることから、地下トンネル工事における地下水への影響が発生しないよう綿密な調査をしたうえで、ルート選定を行い、環境影響評価準備書においてルート選定に至った理由について記載すること。（再掲）【門真市】
- ・ 本市の地下水源は水道水源用深井戸に利用しており、市内全域に多数存在し、本市にとって重要な資源となっている。これらの地下水源が枯渇、取水不能の事態となることは考えられず、必ず回避されるべきものである。

本市を通過する際は、地下トンネル、大深度地下トンネルとなる予定とあるが、深度 20m～70mまでの帯水層は主に農業井戸の帯水層となっており、また、地層がおよそ 40m～130m及び 60m～300mまで各層に分かれておりそれぞれ水道水源用深井戸の主要な帯水層になっていることが過去の調査により判明している。

それらの帯水層に掘削工事を実施すると、工事の際に現在ある賦存量（貯水量）が流出するだけでなく、継続的な地下水利用に不可欠な涵養量及び地下水水質にも大きな影響があることは明白である。

地下水への影響については、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ない、定性的手法により影響度合いを確認した上で、専門家の助言等を受けて必要に応じて地質・水分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されたい。

- ・ 市内において、生活用井戸、農業用井戸及びため池が多数あり、農業用井戸については届出制度がないため、行政として全てを把握していない。よって、事前に全ての状況等を把握していただき、工事等において枯渇しないよう措置を行うこと。
- ・ 方法書 7-22 に示された調査手法について、明り区間、トンネル区間（山岳部、都市部）で入念に調査を実施されたい。

また、実施に際し本市水道局、関係団体と十分なヒアリングの上、双方納得の上実施されたい。

なお、方法書において、本市に地下水位（観測井）調査地点が見受けられないため、本市内に設けられたい。

予測調査した結果、地下水に影響があることが確認された場合、直ちに影響回避の方策を実施されたい。

【以上、交野市】

（２）検討結果

（事業計画）

- ・ 地下駅、車両基地（大阪府内の場合は地下）やトンネル（都市トンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑）などの施設を設置することとしている。
- ・ 車両基地において地下水の揚水を行うこととしているが、車両基地が地下に設置されても地下水を揚水するのか事業者を確認したところ、地下施設において地下水を利用する事例はあるとのことであった。

（環境影響要因及び環境影響評価の項目）

- ・ 「切土工等又は既存の工作物の除去」、「トンネルの工事」、「鉄道施設（トンネル）の存在」、「鉄道施設（駅、車両基地）の存在」及び「鉄道施設（車両基地）の供用」を地下水及び水資源に係る環境影響要因として選定している。

（調査の手法）

- ・ 地下水については、文献調査（井戸、湧水等の分布状況や測定結果等の文献、資料を収集・整理）と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を行うとしている。
- ・ また、現地調査は「地下水調査および観測指針（案）」（平成５年、建設省河川局）等に定める測定方法に準拠して行うとしている。
- ・ 水資源については、文献調査（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、資料を収集・整理）と関係自治体等へのヒアリングを行うとともに、必要に応じて現地踏査を行うとしている。

（予測及び評価の手法）

- ・ 地下水の水質は、地盤、施工位置及び施工方法を勘案して、定性的に予測し、地下水の水位は、定性的手法又は三次元浸透流解析を用いた定量的手法などにより予測するとしている。
- ・ 三次元浸透流解析を用いた定量的手法は現状では最も精度のよい手法ではあるが、地質等の調査の限界や実際の地下水を正確にモデル化できないことから、

マクロ的な地下水の動きを把握することしかできないと考えられる。そのため、本事業において三次元浸透流解析を行う予定があるか事業者を確認したところ、定量的手法の選択肢の一つとしており、具体的な手法については、事業計画、調査結果及び専門家の助言等を踏まえ、今後検討していくとのことであった。

- ・ 予測対象時期は「工事中」とあるが、どのような工事工程のときを想定しているのか事業者を確認したところ、環境影響が最も大きくなると予想される時期である掘削工事等が想定されるが、今後検討を行い、準備書で示す予定とのことであった。(再掲)
- ・ 水資源は、定性的手法又は必要に応じて予測式を用いた定量的手法により予測するとしているが、具体的な予測式が示されていないことから事業者を確認したところ、水収支モデル等が想定されるが、定性的手法か定量的手法かも含めて今後検討を行い、準備書で示すとのことであった。
- ・ また、地下水の水位の予測は具体的にどのような方法で行うのか事業者を確認したところ、定性的手法の場合は、地山の地質・透水性・水質等を踏まえ、地下水位への影響を検討する方法等を想定し、定量的手法の場合は、いわゆる数値シミュレーションで地下水流動に係る方程式に基づき地下水位等を計算する方法等を想定しているとのことであった。

いずれの手法を用いるかは、地質や地下水の状況、トンネル等の地下構造物の計画及び専門家の助言等を踏まえ、今後検討を行い、準備書で示すとのことであった。

(環境保全措置の実施の方針)

- ・ 大深度地下における硫化物の存在と掘削に伴う空気との接触による酸化が土壌間隙水等の酸性化を引き起こし、それによる pH の低下は重金属類の溶出も生じる可能性があるため、その調査、予測及び評価や、回避のための工事方法について事業者を確認したところ、今後検討を行い、準備書以降の手續において示すとのことであった。
- ・ トンネルの工事やトンネルの存在により地下水の水質悪化、減水や枯渇のおそれがある。特に、対象事業実施区域には水道事業用水源の深井戸、湧水や酒蔵・蔵元等が存在することから、それらの水源の位置及び使用状況等だけでなく、地質等についても十分に把握するとともに、適切な予測及び評価をしたうえで、施工位置や施工方法等について検討し、影響を可能な限り回避・低減する必要があると考える。

5 騒音、振動、低周波音

(1) 主な住民意見等

(住民意見)

- ・ 騒音を1回の測定で把握するのは難しいのではないかと。4季節測るなどの対応をしてほしい。

(調査対象市長意見)

【意見の概要】

- ・ 騒音・振動の現地調査は、平日だけでなく、休日にも実施すること。
- ・ 中高層住宅地等が立地していることから、高さ方向を含めて適切な調査・予測地点を選定すること。
- ・ 工事や供用に伴い発生する騒音・振動については、敷地境界で予測すること。
- ・ 低周波音の現地調査を行うこと。
- ・ 列車の走行（地下に走行する場合に限る。）について、「騒音」を評価項目に追加すること。
- ・ 工事の実施の各項目について、「低周波音」を評価項目に追加すること。

- ・ 大阪市内においては休日の現況値が平日を下回る所も多く、施設の稼働等による影響が大きくなることが想定されることから、休日についても騒音・振動の現地調査を行い、適切に予測評価に反映すること。
- ・ 事業実施区域周辺には多数の中高層住宅等が立地していることから、予測にあたっては、高さ方向を含めて本事業の影響が最大となる地点を選定するとともに、適切な環境保全対策を検討し、準備書に記載すること。
- ・ 低周波音の現地調査を行い、周波数特性等、当該地域の現況を踏まえたうえで予測評価を行うこと。

【以上、大阪市】

- ・ 本市は全城市街化区域であるため、住宅への騒音や振動を定量的に調査・予測・評価し、その工事中及び供用時の影響が可能な限り低減されるよう努めること。【吹田市】
- ・ トンネル工事において、シールド工法を採用する場合は、低周波音が懸念されることから、工事機械の選定にあたっては、低周波音対策がなされた機種を採用するとともに、採用できない場合は必ず低周波音の調査、予測・評価を行い、環境保全対策を実施すること。【枚方市】

- ・ 地下駅・山岳トンネル斜坑坑口・立坑、車両基地を設置する箇所毎に一般環境騒音及び一般環境振動の調査地点を設定されたい。また、工事用車両の運行ルート毎に道路交通騒音及び道路交通振動の調査地点を設定されたい。
- ・ 列車走行に伴う騒音が換気施設を通じて生じる可能性が考えられる。このため、列車の走行（地下に走行する場合に限る。）について、列車走行騒音を評価項目に追加されたい。
- ・ 工事期間中においても換気施設の使用や、工事に要する機器（コンプレッサー、発電機等）からの低周波音が生じる可能性が考えられる。このため、影響要因のうち工事の実施の各項目について低周波音を評価項目に追加されたい。

【以上、寝屋川市】

- ・ 当該事業については、地下トンネル工事及び供用後において騒音、低周波音、振動、地盤沈下等の公害が発生することがないように綿密な調査を実施し、影響が出るようであればその対策を講じること。【門真市】
- ・ 建設工事において、発破を行う場合は、発破に伴う騒音及び振動について、適切に予測、評価を行うこと。
- ・ 建設機械の稼働、換気施設の稼働に伴い発生する騒音及び振動については、敷地境界において予測を実施し、その結果を踏まえて基準又は目標との整合性を検討すること。
- ・ 騒音及び振動の調査に当たっては、列車の走行や換気施設の稼働等を伴う影響が想定される休日も実施すること。
- ・ 列車の走行に起因した微気圧波により、騒音及び低周波が発生する可能性があることから、適切に調査、予測及び評価を行うこと。

【以上、交野市】

（２）検討結果

（環境影響要因及び環境影響評価の項目）

- ・ 「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」、「鉄道施設（換気施設）の供用」、「列車の走行（地下を走行する場合に限る）」を環境影響要因として選定している。
- ・ 建設機械の稼働については、「騒音」及び「振動」を環境影響評価項目として選定している。
- ・ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行についても、同様に「騒音」及び「振動」を環境影響評価項目として選定している。
- ・ 鉄道施設（換気施設）の供用については、「騒音」、「振動」及び「低周波音」を環境影響評価項目として選定している。

- ・ 列車の走行（地下を走行する場合に限る）については、「振動」及び「微気圧波」を環境影響評価項目として選定している。
- ・ 以上、本方法書で示された事業計画等からは、特に問題ないと考える。
- ・ しかしながら、計画を具体化する段階で影響要因や環境影響評価項目の追加（市長意見にあった、列車の走行に伴う「騒音」や工事の実施に伴う「低周波音」を評価項目に追加すること）等が生じた場合には、適切な調査手法等を検討し、その結果を準備書に記載する必要があると考える。（再掲）

（調査の手法）

①基本的な手法

- ・ 騒音は、文献調査（騒音、地表面、沿道の状況について、文献、資料を収集・整理）と現地調査（「騒音に係る環境基準」（平成 10 年、環境庁告示 64 号）に定める測定方法に準拠）を行うとしているが、環境省マニュアル「騒音に係る環境基準の評価マニュアル（環境省）」等も適宜参考にするよう事業者に求めたところ、騒音の調査に当たっては、各種マニュアルも適宜参考にするとのことであった。
- ・ 振動は、文献調査（振動及び地盤の状況について、文献、資料を収集・整理）と現地調査（道路交通振動以外の振動は「振動レベル測定方法（JIS Z 8735）」、道路交通振動は「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）に定める測定方法に準拠）を行うとしているが、「地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き（環境省）」や「建設機械の騒音及び振動の測定値の測定方法（国土交通省）」、「振動測定マニュアル（日本騒音制御工学会）」なども参考とするよう事業者に求めたところ、振動の調査に当たっては、各種マニュアルも適宜参考にするとのことであった。
- ・ 微気圧波及び低周波音は、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を収集、土地の利用の状況、地形の状況の情報について整理し、必要に応じて現地踏査）を行うとしている。
- ・ 「低周波音の測定方法に関するマニュアル（環境省）」に基づく測定の実施について事業者を確認したところ、現況の低周波音の現地測定は実施しない予定で、調査内容については「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」を参考にしているとのことであった。

また、低周波音の予測は、例えば類似施設の調査結果を引用し予測結果とする方法等が想定され、予測結果との比較による評価において現地調査結果は用いないので、現地調査を実施しなくても評価は可能と考えているとのことであった。

さらに、大阪府の「環境影響評価及び事後調査に関する技術的な指針」において「予測及び評価の方法を勘案して、既存資料の整理・解析で必要なデータが得られる場合には、これをもって現地調査に代えることができる」とあることから現地調査は必須ではないと考えているとのことであった。

②調査地域

- ・ 建設工事騒音及び振動の調査地域については、トンネル、地下駅、車両基地、換気施設を対象に建設機械の稼働に係る騒音及び振動の影響を受けるおそれがあると認められる地域としている。
- ・ 道路交通騒音及び振動の調査地域については、トンネル、地下駅、車両基地、換気施設を対象に資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音及び振動の影響を受けるおそれがあると認められる地域としている。
- ・ 換気施設騒音及び振動の調査地域については、換気施設を対象に鉄道施設の供用に係る騒音及び振動の影響を受けるおそれがあると認められる地域としている。
- ・ 列車走行振動の調査地域については、トンネルを対象に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としている。そこで、大深度地下の地域の振動の調査やどの程度の深さのトンネルを走行する箇所を調査するのか事業者を確認したところ、大深度地下の区間は影響が小さいとして調査しない方針であり、山岳トンネル等における土被りが小さい箇所を想定しているとのことであった。
- ・ 微気圧波の調査地域については、トンネル坑口付近（立坑・斜坑を含む）を対象に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としている。
- ・ 低周波音の調査地域については、換気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としているが、換気施設のイメージ図もなく、立坑の図に極めて簡単に表現されているだけであるので、予測には換気出力や換気口の位置が必要ではないか事業者に見解を求めたところ、今後検討を行い、準備書で示す予定とのことであった。

③調査地点

- ・ 一般環境騒音、一般環境振動については、「地下駅の工事」、「斜坑の工事」、「立坑の工事」、「換気施設の供用」及び「車両基地の工事」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地点設定としている。
- ・ 工事施工ヤード等の敷地境界線や必要に応じてその周辺にも調査地点を設定

するよう事業者に求めたところ、現時点では原則1地点を想定しているが、事業計画や周辺地域の状況に応じて適切に調査地点を設定していくとのことであった。

- ・ 新大阪駅周辺は、環境の保全について特に配慮が必要な学校等の施設が存在することから、工事中における調査地点の設定について検討するよう事業者に求めたところ、調査地点の設定に当たっては保全対象の位置や分布も考慮していくとのことであった。
- ・ 騒音の測定高さは地上1.2mとしているが、施設の近傍に中高層の住居等が存在する場合、別の高さでの調査及び予測の必要性について事業者に見解を求めたところ、現地調査は地上1.2mを想定しているが、工事中の調査の内容については今後検討を行っていくとのことであった。
- ・ 道路交通騒音、道路交通振動については、「地下駅の工事」、「斜坑の工事」、「立坑の工事」及び「車両基地の工事」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地点設定するとしている。
- ・ 騒音と振動の調査地点は、いずれも住居等の分布状況を考慮し、現況を適切に把握することができる地点として、5地点程度を設定するとしている。調査地点数は、計画の具体化に伴い、増減の可能性があるととしている。
- ・ 以上より、建設機械の稼働に伴い発生する騒音及び振動の調査地点を原則1地点としているが、必要に応じて、工事施工ヤードの敷地境界への調査地点の追加などにより、基準又は目標との整合性の検討を十分に行う必要があると考える。

また、新大阪駅周辺など施設の近傍に中高層の住居等が存在する場合は、騒音の調査及び予測を適切な高さで行う必要があると考える。

④調査期間等

- ・ 騒音と振動の現地調査は平日の1日（24時間）の1回としているが、休日調査の必要性について事業者に見解を求めたところ、現況把握の観点から1年間を通じて平均的な状況であると考えられる日とし、土日祝を除いた平日としているとのことであった。

（予測及び評価の手法）

- ・ 建設工事騒音については、音の伝搬理論に基づく予測式である「ASJ CN-Model 2007」を用いるとしている。

- ・ 道路交通騒音については、既存道路の現況の等価騒音レベルに、資材及び機械の運搬に用いる車両の影響を加味した予測手法とし、予測計算は「**ASJ RTN-Model 2018**」を用いるとしている。
- ・ 建設工事振動については、振動の伝搬理論に基づく予測式を用いるとしている。
- ・ 道路交通振動については、既存道路の現況の振動レベルに、資材及び機械の運搬に用いる車両の影響を加味した予測手法とし、予測計算は振動レベルの**80%**レンジの上端値を予測するための式を用いるとしている。
- ・ 換気施設騒音、換気施設及び列車走行による振動、列車の走行による微気圧波、換気施設による低周波音については、事例の引用又は解析としている。

- ・ 以上、予測の基本的な手法として、その多くが「事例の引用」と記載されているだけで曖昧であるため、その事例の妥当性を十分に検討のうえ、準備書に記載する必要があると考える。(再掲)

6 地盤沈下

(1) 主な住民意見等

(住民意見)

- ・ 陥没事故の発生する可能性があり、陥没事故が発生すると、地上の家屋や建築物、道路への影響が甚大である。

(調査対象市長意見)

- ・ 方法書以降、事業計画の熟度が高まった段階で、地盤沈下の発生が予想される要因、位置、範囲などを特定し、既存文献調査にあわせ、対象区域の地質構成や性状、周辺の地下水の状況等を正確に把握すること。
- ・ 準備書作成段階において、適切な予測算定式による予測、評価を実施するとともに、地下水位や地下水の流動への影響が、回避、低減される事業計画を検討すること。

【以上、大阪市】

- ・ 大阪府内は全て地下構造になるため、事前に土壌や地下水の状況を把握し、土壌・地下水汚染、地盤沈下等に十分留意すること。(再掲)【吹田市】
- ・ 想定されるルート上には、鋭敏粘土¹が広く分布する可能性があり、文献調査のみでは十分把握できないため、ボーリング調査や土質試験などの現地調査を併せて行うこと。また、ルート上に鋭敏粘土が分布する場合は、トンネル工事の工法選定において、施工中の周辺地盤への影響や施工後の長期圧密沈下に十分配慮すること。
- ・ 準備書にはルートの平面図に加え、地盤状況を把握できる縦断図面・横断図面も記載すること。

【以上、枚方市】

- ・ 当該事業については、地下トンネル工事及び供用後において騒音、低周波音、振動、地盤沈下等の公害が発生することがないように綿密な調査を実施し、影響が出るようであればその対策を講じること。(再掲)【門真市】
- ・ 想定ルートでは大部分が大深度地下を含む地下トンネルになると予測されるが、本市では、過去に地下水の汲み上げが原因と考えられる著しい地盤沈下を記録しており、地下トンネル工事に伴う地下水、及び地盤沈下の影響が懸念される。事前に専門家等による環境影響評価を行い、地盤沈下が発生しないよう万全の対策を講じること。【摂津市】

¹ 鋭敏粘土：柔らかく、揺さぶるだけで泥水となる粘土のこと。

(2) 検討結果

(事業計画)

- ・ 地下駅、車両基地（大阪府内の場合は地下）やトンネル（都市トンネル部、山岳トンネル部、立坑・斜坑）などの施設を設置することとしている。（再掲）
- ・ 車両基地において地下水の揚水を行うこととしている。（再掲）

(環境影響要因及び環境影響評価の項目)

- ・ 「切土工等又は既存の工作物の除去」、「トンネルの工事」、「鉄道施設（トンネル）の存在」、「鉄道施設（駅、車両基地）の存在」、「鉄道施設（車両基地）の供用」を環境影響要因として選定している。

(調査の手法)

- ・ 文献調査（地盤沈下関連の文献、資料を収集・整理）と関係自治体等へのヒアリングを行うとしている。

(予測及び評価の手法)

- ・ 定性的手法又は予測式等を用いた定量的手法により予測するとしているが、具体的な予測式が示されていないことから、事業者を確認したところ、圧密沈下理論式等が想定されるが、定性的手法か定量的手法かも含めて今後検討を行い、準備書で示すとのことであった。
- ・ また、その予測は具体的にどのような方法で行うのか事業者を確認したところ、定性的手法の場合は、地質や地下水の予測結果等から地盤沈下の可能性を定性的に検討することを想定し、定量的手法の場合は、地下水位低下による粘土層の圧密について、圧密沈下の理論式を用いて計算する方法等を想定しているとのことであった。
- ・ いずれの手法を用いるかは、地質や地下水の状況などを踏まえ、今後検討を行い、準備書で示すとのことであった。
- ・ 以上より、大阪平野は地盤沈下が発生しやすい地質が広く分布していることから、必要に応じて現地調査を行い、地盤環境をできるだけ正確に把握したうえで予測及び評価を行うとともに、適切な工法や環境保全措置について十分検討し、地盤沈下が発生しないよう万全の対策を講じる必要があると考える。

7 土 壌 汚 染

(1) 主な住民意見等

(住民意見)

- ・ 特になし。

(調査対象市長意見)

- ・ 既存資料調査で汚染の可能性がある場所は、方法書以降、事業計画の熟度が高まった段階で、現地調査を実施するなど、適切に現状を把握したうえで予測・評価を行うこと。【大阪市】
- ・ 大阪府内は全て地下構造になるため、事前に土壌や地下水の状況を把握し、土壌・地下水汚染、地盤沈下等に十分留意すること。特に吹田市南吹田2丁目周辺地域においては、有機塩素化合物による土壌・地下水汚染が確認されているため、掘削等を行う場合は、関係部局と協議し、万全の配慮を行うこと。(再掲)【吹田市】

(2) 検討結果

(環境影響要因及び環境影響評価の項目)

- ・ 「切土工等又は既存の工作物の除去」と「トンネルの工事」を環境影響要因として選定している。

(調査の手法)

- ・ 文献調査(土壌汚染関連の文献、資料を収集・整理)と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を行うとしている。
- ・ 大阪平野には自然由来の基準不適合土壌が含まれる地層が広範囲に存在することが知られていることに留意して調査するか事業者を確認したところ、自然由来の基準不適合土壌が含まれる可能性がある場所を文献調査にて把握することであった。
- ・ また、ボーリング調査をする予定はあるか事業者を確認したところ、ボーリング調査は環境影響評価の調査とは別に実施するとのことであった。

(予測及び評価の手法)

- ・ 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としている。
- ・ トンネル工事において自然由来の基準不適合土壌について考慮するのか事業

者に確認したところ、大阪府生活環境の保全等に関する条例に基づく形質変更時要届出区域（自然由来の区域も含む）の分布を整理しており、その区域で構造物を計画する場合にどのような影響があるのかを検討していくとのことであった。

- ・ 以上より、建設発生土等には自然由来の基準不適合土壌が含まれる可能性があることから、文献調査だけでなく、ボーリング調査等により掘削予定深度の土壌汚染状況を可能な限り把握したうえで、予測及び評価を行い、環境保全措置を検討する必要があると考える。

8 日照阻害、電波障害

(1) 主な住民意見等

(住民意見)

- ・ 特になし。

(調査対象市長意見)

- ・ 特になし。

(2) 検討結果

(環境影響要因及び環境影響評価の項目)

- ・ 鉄道施設（換気施設）の存在を環境影響要因として選定し、「日照阻害」及び「電波障害」を環境影響評価項目として選定している。

(調査の手法)

- ・ 日照阻害については、文献調査（土地利用及び地形関連の文献、資料を収集・整理）と必要に応じて現地踏査を行うとしている。
- ・ 電波障害については、文献調査だけでなく、現地調査により電波受信の状況（テレビジョン電波測定車を用いて、画質評価及び電界強度の測定）を把握するとしている。
- ・ 日照阻害及び電波障害の調査地域については、換気施設により影響を受けるおそれがあると認められる地域としている。
- ・ 日照阻害や電波障害の影響を受ける程度の高さの換気施設を設置する可能性があるのか事業者を確認したところ、換気施設の高さは今後検討を行い準備書で示す予定であるが、他の類似事例から10m未満～30mを想定しているとのことであった。

(予測及び評価の手法)

- ・ 日照阻害については、日照時間が最小となる冬至日における等時間日影線を描写した日影図を作成し、その影響を受ける範囲を予測としている。
- ・ 電波障害については、工作物による影響の予測計算を行い、障害範囲を予測しているが、その算出方法を事業者を確認したところ、建造物障害予測技術（地上デジタル放送）に基づく方法等によるとのことであった。

9 地象

(1) 主な住民意見等

(住民意見)

- ・ 特になし。

(調査対象市長意見)

- ・ 本事業は、大阪市内の大部分を地下トンネル、地下駅で施工する計画としており、必要に応じて「大深度地下の公共的使用に関する特別措置法」の活用も検討していることから、地形や地質構成を適切に把握したうえで、科学的知見に基づく予測を実施すること。【大阪市】

(2) 検討結果

(環境影響要因及び環境影響評価の項目)

- ・ 「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（車両基地）の存在」を地象（重要な地形及び地質）に係る環境影響要因として選定している。

(調査の手法)

- ・ 文献調査（地形及び地質関連の文献、資料を収集・整理）と必要に応じて現地踏査を行うとしている。

(予測及び評価の手法)

- ・ 工事の実施と鉄道施設の存在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り定性的に予測するとしている。

10 陸域生態系

(1) 主な住民意見等

(住民意見)

- ・ 本工事前の関連工事などは長期にわたり、自然環境や生態系などに影響を与えたいと思います。関連工事などの環境影響評価をしていただきたいです。
- ・ 列車の走行（地下および地下でない場合）による動物・植物・生態系への影響が評価項目となっていないのはなぜですか。騒音・振動等の影響を評価すべきではありませんか。
- ・ 希少な動植物だけを対象とした評価ではなく、それ以外の動植物も評価の対象として下さい。
- ・ トンネル工事予定地域に生息する希少生物や保全すべき貴重な巨木について、工事によるそれらへの影響と保護対策を定量的に示し、詳細に記載してください。

(調査対象市長意見)

- ・ 事業実施区域を流れる淀川には絶滅危惧種などの希少な動植物が生息・生育していることから、ルート選定や工事施工ヤード等の設定にあたっては、動植物及び生態系への影響を可能な限り回避・低減すること。【大阪市】
- ・ 本市南部地域は緑被率が比較的低いため、中の島公園をはじめとした貴重なみどりの状況について調査・予測・評価し、その工事による影響が可能な限り回避・低減されるよう努めること。【吹田市】
- ・ 調査範囲が坑口から 600mの範囲で設定されているが、施工ヤードが大きくなると調査範囲が狭くなることから、その範囲は改変される土地の縁から 600mに拡げること。
- ・ 工事用道路を設置する場合、そこにある生物群集や自然を分断することがないよう十分配慮すること。

【以上、枚方市】

(2) 検討結果

(事業計画)

- ・ 金剛生駒紀泉国定公園の第3種特別地域等を通過する可能性があるとしている。

(環境影響要因及び環境影響評価の項目)

- ・ 動物及び生態系に係る環境影響要因として、「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所用道路の設置」、「鉄道施設(トンネル)の存在」及び「鉄道施設(駅、車両基地)の存在」を選定している。
- ・ 植物に係る環境影響要因として、「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所用道路の設置」、「鉄道施設(トンネル)の存在」及び「鉄道施設(駅、車両基地)の存在」を選定している。

(調査の手法)

- ・ 準備書の手続までの可能な限り早い段階で詳細な路線を決定し、それに合わせて陸域生態系の調査地点等を決定する必要があるのではないかと事業者に見解を求めたところ、事業計画の深度化を踏まえ、事業の実施により陸域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を設定し、動物及び植物の現地調査、予測及び評価を行い、必要に応じて環境保全措置を検討するとのことであった。
- ・ 新大阪駅周辺について、図面集で確認しても概ね 600mの範囲内に動植物や生態系の調査箇所(対象)が存在しないのではないかと事業者を確認したところ、現駅の直近に設置される場合には周辺は市街地であるため、駅躯体工事に関しては調査対象がなくなる可能性があるが、対象事業実施区域は、駅の構築範囲だけでなく、工事施工ヤードの範囲も包含しており、駅躯体工事以外で周辺に影響が出る可能性がある場合には調査を実施するとのことであった。

①動物

- ・ 文献調査として、地域に生息する動物関連の文献、資料を収集・整理するとともに、必要に応じて専門家へのヒアリングを行うとしている。
- ・ 希少種等の生息状況に合わせた調査地点となるよう、地元で自然の調査や保護に取り組んでいる民間団体等へのヒアリングも実施するよう事業者に求めたところ、影響が生じるおそれがあると認められる地域の範囲等を踏まえ、必要に応じて地元有識者へのヒアリングを実施するとのことであった。
- ・ 調査対象種の選定にあたり、大阪府野生生物目録だけでなく、河川水辺の国勢調査や地元の調査結果も確認するよう事業者に求めたところ、方法書では生物相の概況把握を目的として対象事業実施区域及びその周囲を広くカバーした生物相データを整理対象としており、現地調査の実施に当たっては地元の調査結果も参考にするとのことであった。

- ・ 現地調査として、哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類及び底生動物を任意確認・採集等するとしている。
- ・ 希少猛禽類については、定点観察法、営巣地調査を「猛禽類保護の進め方（環境庁）」に準拠して実施するとしているが、環境省が平成 24 年 12 月に猛禽類保護の進め方（改訂版—特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて—）を公表していることから、これを保護指針にして調査を計画するよう事業者に求めたところ、その改訂版に基づき調査を計画していくとのことであった。
- ・ 方法書では、専門家等による技術的助言として、希少猛禽類については、オオタカとサシバを重要な種として調査されたいとあることから、調査する希少猛禽類の種について事業者を確認したところ、この 2 種に特化した調査ではなく、これらを含む猛禽類全般を調査するとのことであった。
- ・ 近年は都市部のビルや橋脚を営巣場所として利用する猛禽類が多く観察されているため、市街地における調査の必要性について事業者の見解を求めたところ、既設の建造物に配慮した事業計画とする予定であり、ビルや橋脚を営巣場所とするハヤブサやチョウゲンボウへの影響は小さいと考えられるため、主な調査対象地は樹林環境とするとのことであった。ただ、事業計画の深度化によりこれら猛禽類への影響が想定される場合には現地調査を行うとのことであった。
- ・ 枚方市の山田池公園では、オオタカの繁殖が確認されているだけでなく、カモ類の大規模渡来地でもあるため、影響が及ばないような配慮の必要性について事業者に見解を求めたところ、事業実施により猛禽類や一般鳥類への影響が生じるおそれがあると認められる地域に含まれる場合は、現地調査、予測及び評価を行い、必要に応じて環境保全措置を検討していくとのことであった。
- ・ 交野市内の対象事業実施区域の近傍に種の保存法上の規制対象種であるハヤブサの営巣地があるので、詳細な調査を実施するよう事業者に求めたところ、事業実施により影響が生じるおそれがあると認められる地域に含まれる場合は、現地調査、予測及び評価を行い、必要に応じて環境保全措置を検討していくとのことであった。

②植物

- ・ 文献調査として、地域に生育する植物関連の文献、資料を収集・整理するとともに、必要に応じて専門家へのヒアリングを行うとしている。
- ・ 調査対象種の選定にあたり、大阪府野生生物目録だけでなく、河川水辺の国勢調査や地元の調査結果も参照するよう事業者に求めたところ、方法書では生

物相の概況把握を目的として対象事業実施区域及びその周囲を広くカバーした生物相データを整理対象としており、現地調査の実施に当たっては地元の調査結果も参考にするとのことであった。(再掲)

- ・ 現地調査として、植物相は任意確認、植生はコドロード法により実施するとしている。

③生態系

- ・ 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を基本とし、現地踏査により補足するとしている。

(予測及び評価の手法)

①動物

- ・ 既存の知見の引用又は解析により予測するものとし、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予測するとしている。

②植物

- ・ 既存の知見の引用又は解析により、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予測するとしている。

③生態系

- ・ 既存の知見の引用又は解析により、上位性、典型性、特殊性の観点から地域を特徴づける生態系として選定した注目種等のハビタット(生息・生育環境)への影響を予測するとしている。
- ・ 現新大阪駅及びその付近に「地域を特徴づける生態系」が存在するか事業者に見解を求めたところ、現駅の直近に設置される場合には周辺は市街地となり生態系の項目を選定しないことも考えられるが、新駅が南にずれるような場合には影響範囲が淀川にかかり、それを考慮した生態系を検討する可能性があるとのことであった。

(環境保全措置の実施の方針)

- ・ 金剛生駒紀泉国定公園の第3種特別地域等をやむを得ず通過する場合には、動植物への影響及び環境保全措置について、詳細な検討を行うとしている。
- ・ 本方法書では具体的な調査手法等が示されていないことから、路線や施設的位置・規模等が明らかになった段階で、必要に応じて地元有識者の指導・助言

等も受け、陸生動植物及び淡水生物の調査の範囲・地点や調査対象種ごとの調査時期・方法等について十分検討したうえで、適切な調査、予測及び評価を行い、影響を可能な限り回避・低減できるよう、環境保全措置を検討する必要があると考える。

11 人と自然との触れ合いの活動の場

(1) 主な住民意見等

(住民意見)

- ・ 表 7-1-2 において、「人と自然との触れ合いの活動の場」の影響要因の区分に「建設機械の稼働」と「資材及び機械の運搬に用いる車両の運行」を追加してください。
- ・ 切土工等又は既存の工作物の除去、トンネル工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置がどのような影響を与えるかを調査し、定量的に示してください。
- ・ 列車の走行（地下および地下でない場合）による人と自然とのふれあいの活動の場への影響が評価項目となっていないのはなぜですか。騒音・振動等の影響を評価すべきではありませんか。
- ・ 調査・評価手法を明確にしてほしい。
- ・ 単に一般的な数値評価に基づくものだけで判断することなく、その地域性と、社会背景等を鑑みたくて適正に分析し、評価がなされることを求めます。

(調査対象市長意見)

- ・ 大阪市内には、淀川河川公園に限らず、みどりのウォーキングコース、なにわ自転車道など人と自然との触れ合いの活動の場が多く存在することから、準備書作成段階までには、改めて調査すること。【大阪市】

(2) 検討結果

(環境影響要因及び環境影響評価の項目)

- ・ 「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」、「鉄道施設（トンネル）の存在」、「鉄道施設（換気施設）の存在」を人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響要因として選定している。

(調査の手法)

- ・ 文献調査（人と自然との触れ合いの活動の場関連の文献、資料を収集・整理）と関係機関等へヒアリングを行うとともに、必要に応じて現地踏査を行うとしている。

また、現地調査として、文献、資料により選定した主要な人と自然との触れ合いの活動の場について、利用状況及び利用環境を把握するとしている。

- ・ 地下駅周辺については、いずれの地点も現新大阪駅から 1 km 以上離れてい

ることから調査箇所の有無について事業者を確認したところ、現駅の直近に設置される場合には周辺は市街地であるため、調査箇所はなくなる可能性があるとのことであった。

(予測及び評価の手法)

- ・ 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定性的に予測としている。

12 景観

(1) 主な住民意見等

(住民意見)

- ・ 表 7-1-2 において、「景観」の影響要因の区分に「工事の実施」の全区分を追加してください。
- ・ 調査・評価手法を明確にしてほしい。
- ・ 単に一般的な数値評価に基づくものだけで判断することなく、その地域性と、社会背景等を鑑みたうえで適正に分析し、評価がなされることを求めます。
- ・ 魅力あふれる自然や景観が少しでも損なわれる可能性があるのなら、その影響をしっかりと調査し、示していただきたい。

(調査対象市長意見)

- ・ 特になし。

(2) 検討結果

(事業計画)

- ・ 金剛生駒紀泉国定公園の第3種特別地域等を通過する可能性があるとしている。
- ・ トンネル施工のために、立坑等が必要となるとしている。

(環境影響要因及び環境影響評価の項目)

- ・ 鉄道施設（トンネル）の存在、鉄道施設（換気施設）の存在を環境影響要因として選定し、「主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観」を環境影響評価項目として選定している。

(調査の手法)

- ・ 文献調査（景観関連の文献、資料を収集・整理）を行い、必要に応じて現地踏査を行うとしている。

また、現地調査として、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するとしている。

- ・ 景観の調査地域については、トンネルと換気施設の存在により景観への影響が生じるおそれがあると認められる地域とし、調査地点については、眺望景観の現況を適切に把握することができる地点としている。
- ・ 景観に影響を与える高さの換気施設を設置する可能性があるのか事業者には確

認したところ、換気施設の高さは今後検討を行い準備書で示す予定であるが、他類似事例から10m未満～30mを想定しているとのことであった。

(予測及び評価の手法)

- 主要な眺望点から主要な眺望景観について、フォトモンタージュ法を用いて眺望の変化の程度を予測している。
- 方法書に掲載されている主要な眺望点が生駒市により偏りがある点について事業者を確認したところ、必要に応じて自治体へのヒアリングも行いながら、眺望点をもう少し幅広くカバーしていくとともに、ルートが絞られてきた段階で不足していれば眺望点を追加するとのことであった。

(環境保全措置の実施の方針)

- 金剛生駒紀泉国定公園の第3種特別地域等をやむを得ず通過する場合には、景観への影響及び環境保全措置について、詳細な検討を行うとしている。

13 文化財

(1) 主な住民意見等

(住民意見)

- ・ 特になし。

(調査対象市長意見)

- ・ 市域で掘削等を行う場合は、当該地域の文化財等の状況について調査・予測・評価し、その工事による影響が可能な限り回避・低減されるよう努めること。

【吹田市】

- ・ 埋蔵文化財について、文献調査のみだけでなく、必要に応じて現地調査を行うこと。
- ・ 枚方市教育委員会及び大阪府教育庁との協議を行い、埋蔵文化財発掘調査の実施等、文化財保護が図られるよう、計画には十分配慮すること。

【以上、枚方市】

(2) 検討結果

(環境影響要因及び環境影響評価の項目)

- ・ 「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」、「鉄道施設（トンネル）の存在」、「鉄道施設（駅、車両基地）の存在」を環境影響要因として選定している。

(調査の手法)

- ・ 文献調査（文化財関連の文献、資料を収集・整理）と関係自治体等へのヒアリングを行うとしている。
- ・ 文化財の調査地域については、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）と存在及び供用（トンネル、地下駅、車両基地）により影響が生じるおそれがあると認められる地域としている。
- ・ 方法書の図面集を見ると、広範囲に埋蔵文化財包蔵地が分布していることから、埋蔵文化財については、文献調査だけでなく、大阪府教育庁等の指導を受けたいえで、現地踏査を行い、必要に応じて試掘調査等を実施する必要があると考える。

（予測及び評価の手法）

- 事業の実施に伴い文化財が消失又は改変する範囲を把握し、文化財への影響を定性的に予測するとしている。
- 「文化財が改変する」とはどのような状態か事業者を確認したところ、埋蔵文化財の一部を改変することを想定しているとのことであった。

（環境保全措置の実施の方針）

- 文化財に留意して具体的な工事施工法の検討を行うとしている。

14 廃棄物、発生土

(1) 主な住民意見等

(住民意見)

- ・ 表 7-1-2 の環境影響評価項目に準備書の段階で「工事の実施」という区分には「残土置き場の設置」という項目を、また、「土地又は工作物の存在及び供用」の区分には「残土の存在」という項目を加えていただきたいと思います。
- ・ トンネルの工事によって出る残土の具体的な置き場所や量を示し、残土が与える影響について評価してください。河川への影響、景観、また飲料水への汚染、またそれに伴い動植物への影響も懸念されます。
- ・ 運搬先での土砂の運搬・搬入による環境への影響も調査し公表すべきだと考えます。掘削土砂は通常の土砂とは異なり簡単に盛り土に使えるものではないと思います。掘削後どのような検査や処理が行われ、どのような用途に使われるのか示してください。

(調査対象市長意見)

- ・ 本事業では、大量の残土及び汚泥等の排出が想定されることから、準備書作成段階において、廃棄物等の発生の要因や排出規模、種類などを特定したうえで、適切な環境保全対策を実施し、最終処分量を低減すること。【大阪市】
- ・ トンネル工事から発生する掘削土のうち、建設残土については相当な量が見込まれることから、建設残土の発生量及び再利用を含めた処理方法を明らかにすること。【枚方市】
- ・ 工事施工ヤード及び工事用道路の設置時においても、建設工事に伴う副産物の発生が考えられるため、影響要因の区分に「工事施工ヤード及び工事用道路の設置」を追加し、予測の基本的な手法にも反映されたい。
- ・ 工事に伴い建設廃棄物や排水処理汚泥が生じる可能性が考えられるので、工事の実施に係る項目についても廃棄物を評価項目に追加されたい。
- ・ 鉄道供用開始後のトンネル排水に自然由来の有害物質が含まれる場合は、その処理汚泥についても廃棄物として評価項目に追加されたい。

【以上、寝屋川市】

(2) 検討結果

(環境影響要因及び環境影響評価の項目)

- ・ 「切土工等又は既存の工作物の除去」、「トンネルの工事」を建設工事に伴う副産物に係る環境影響要因として、また「鉄道施設（駅、車両基地）の供用」を廃棄物に係る環境影響要因として選定している。

(調査の手法)

- ・ 建設工事に伴う副産物、鉄道施設の供用に伴う廃棄物ともに示されていない。

(予測及び評価の手法)

- ・ 事例の引用及び解析を行い、建設工事に伴う副産物として、切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事に係る建設発生土及び建設廃棄物の種類ごとの発生状況を把握し、再利用や処理、処分の方法を示すことにより予測している。

そこで、最大の影響要因と考えられる地下駅やトンネルの工事に伴う建設発生土等や廃棄物の発生量の予測、具体的な処理・処分方法、評価について事業者を確認したところ、工事計画に基づき建設発生土及び建設廃棄物(建設汚泥、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材)の量を予測し、環境保全措置の実施による影響低減の観点から評価することを想定しているとのことであった。

- ・ また、地下駅及び車両基地の供用に伴う廃棄物の種類ごとの発生状況についても、事例の引用及び解析により把握し、再利用や処理、処分の方法を示すことにより予測している。

(環境保全措置の実施の方針)

- ・ 国土交通省の生産性革命プロジェクトの一つ「地方創生回廊中央駅構想」で新大阪駅が新幹線ネットワークのハブとして位置付けられており、大勢の旅客者が想定されるため、駅で発生する廃棄物について、減量や再生利用の取組について検討するよう事業者に求めたところ、駅の供用に係る「廃棄物」の項目において検討を行う予定とのことであった。
- ・ 国土交通大臣意見に対する事業者見解として、発生土の発生量及び場外搬出量の抑制については工法選定や場内再利用と合わせて検討している。
- ・ どのような工法であれば発生量を抑制することができるのか事業者を確認したが、発生量を抑制するための工法選定についての見解は示されなかった。
- ・ 大阪府知事意見に対する事業者見解では「他の公共事業への有効活用に努める等して」としているが、大阪府内はすべてトンネル構造であることから場内再利用はないと考えられるため、建設発生土等を活用できる公共事業の見込みはあるのか事業者を確認したが、他の公共事業等への有効利用に努め、建設発生土の影響評価の結果は準備書段階で明らかにするとの回答にとどまった。

- ・ 以上より、建設発生土等の最終処分量を可能な限り低減させるため、より発生量の少ない工法を選定するとともに、トンネルや地下駅等から発生する建設発生土等の量を算定したうえで、早い段階から公共事業等への有効利用や適切な処理方法、処分先について検討する必要があると考える。

15 地球環境

(1) 主な住民意見等

(住民意見)

- ・ 長期間に渡り大規模工事を行うと温室効果ガスや大気汚染物質がかなり出ると予想されます。果たしてどの位影響があるのか、調査、確認してほしいです。
- ・ 大型車が長期的に通行する際の CO₂ の排出によって環境に及ぼす悪影響を環境評価の項目に入れてください。

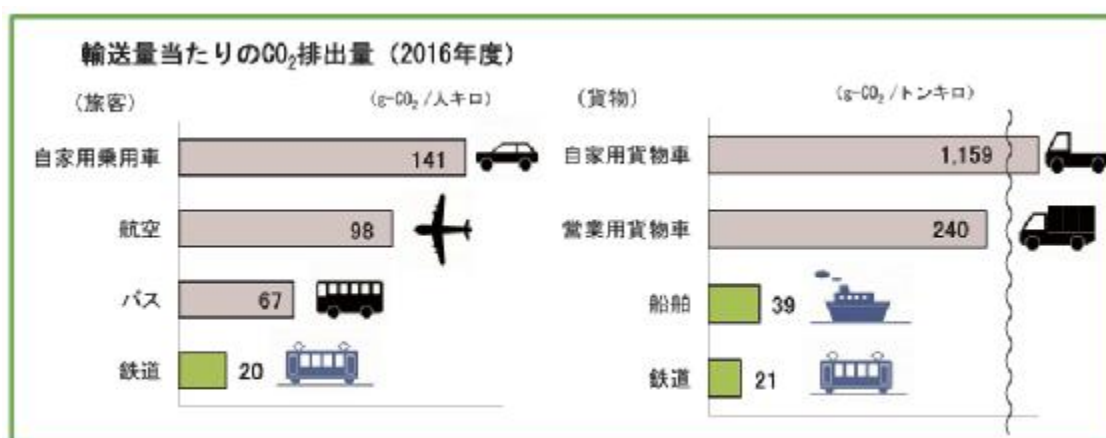
(調査対象市長意見)

- ・ 特になし。

(2) 検討結果

(環境影響要因及び環境影響評価の項目)

- ・ 「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」、「鉄道施設(駅、車両基地)の供用」を地球環境に係る環境影響要因として選定し、「温室効果ガス」を環境影響評価項目として選定している。
- ・ 「列車の走行」を環境影響要因として選定する必要があるか事業者に見解を求めたところ、北陸新幹線への転換元は、自動車等の他交通モードからの転換を想定しているとのことで、「列車の走行」に係る温室効果ガスは、自動車等の他の輸送機関に比べて CO₂ 排出量が少なくエネルギー効率に優れた環境にやさしい輸送機関であることから、環境影響要因として選定していないとのことであった。また、列車走行時の温室効果ガスの影響評価は過去の同種鉄道事業においても非選定となっており、考えていないとのことであった。



※ 国土交通省総合政策局環境政策課HP公表資料に基づき作成しています。

(事業者の環境報告書 2018 から引用)

- ・ 鉄道は、自動車等の他の輸送機関に比べて CO₂ 排出量が少なくエネルギー効率に優れた輸送機関であるが、本事業における CO₂ 排出の最大要因は新幹線の走行であり、新幹線開通後は現在の列車運行状態と異なることによって排出量が増加すると考えられることから、温室効果ガスの環境影響要因として「列車の走行」を選定する必要があると考える。

（調査、予測及び評価の手法）

- ・ 調査の手法は示されていない。
- ・ 事業特性を勘案し、工事の実施及び鉄道施設の供用において排出される温室効果ガス排出量を積算する方法により予測するとしている。
- ・ 列車の走行に伴う温室効果ガスについては、走行時の使用電力量、需要予測、運行計画等から年間排出量及び排出原単位（人・k mあたりの排出量）を算出の上、現在の運行状態等と比較するなどの評価を行う必要があると考える。

（環境保全措置の実施の方針）

- ・ 施設の供用で再生可能エネルギーの使用を積極的に進めるのか事業者を確認したところ、省エネや再生可能エネルギーの利用等の環境保全措置について事業者で策定している環境行動計画にのっとり、適切な対応を検討するとのことであった。

Ⅲ 指摘事項

当審査会では、事業者から提出された方法書について、「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年運輸省令第35号)及び大阪府環境影響評価条例に基づく「環境影響評価及び事後調査に関する技術指針」に照らし、その内容について専門的かつ科学的な観点から精査した。

また、住民及び環境影響評価を実施する地域を所管する市長から提出された環境の保全の見地からの意見についても勘案等して検討を行った。

その結果、環境の保全に十分配慮した事業計画となるよう、下記のとおり環境の保全の見地からの意見としてとりまとめた。

大阪府知事におかれては、これらの事項が環境影響評価準備書の作成等に反映されるよう、事業者に意見を述べられたい。

記

○全般的事項

- ・ 本方法書では、環境影響評価を行う方法の妥当性を検討するために必要な「路線や付帯施設の位置・規模等」や「調査及び予測手法」が具体的に示されていないこと等から、環境影響評価の客観性、透明性、信頼性を確保するため、事業計画等の具体化に至る過程での考え方等を準備書に詳細に記載すること。

(事業計画及び工事計画)

- ・ 生活環境や自然環境等への影響が可能な限り回避・低減された事業計画及び工事計画となるよう、路線や付帯施設の位置・規模等の絞り込みを行うこと。
- ・ 施設・設備及びその整備のための工法等の具体化に当たっては、最大限利用可能な環境の保全に関する最新技術を導入するなど、より一層の環境影響の低減について検討すること。
- ・ 現計画では、大阪府域は基本的にすべてトンネル区間となる予定とされており、都市トンネル部のシールド工事による建設汚泥や山岳トンネル部の掘削等による建設発生土(以下「建設発生土等」という。)が大量に発生するため、建設発生土等の仮置や処理・処分により自然環境や生活環境への影響が生じないように、早い段階から適切な方策を検討すること。
- ・ 工事期間が長期にわたると予想されることから、立坑等周辺や道路沿道の環境

に最大限配慮した、より低公害型の建設機械や工事関係車両の採用、資機材や建設発生土等の搬出に当たっての適切な運行ルートの設定などの環境保全措置について検討し、その結果を準備書に記載すること。

(環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法)

- ・ 路線や付帯施設の位置・規模等の絞り込みを行った段階で、具体的な調査手法等が環境影響評価の実施に当たって十分かつ適切な内容となっているか精査し、必要に応じて調査地点を追加するなど調査手法の見直しを行うこと。
- ・ 計画を具体化する段階で影響要因や環境影響評価項目の追加等が生じた場合には、適切な調査手法等を検討し、その結果を準備書に記載すること。
- ・ 予測の基本的な手法として「事例の引用又は解析」と記載されている項目については、その事例の妥当性を十分に検討のうえ、準備書に記載すること。

○大気質

- ・ 建設発生土等を搬出することとなる立坑等の設置場所及び周辺道路では、建設機械の稼働及び工事関係車両の走行による周辺環境への影響が懸念されることから、適切な調査地点を選定して、予測及び評価を行うとともに、粉じん等の飛散防止対策等の必要な環境保全措置について十分に検討すること。

○水質

- ・ 工事に伴い水の濁りや汚れが発生するおそれがあるため、工事実施箇所の下流域の主要河川を基本に原則1地点において低水時及び豊水時に水質を2回測定しているが、工事による下流への影響をより適切に評価する必要があることから、上流域や降雨時の状況も把握するなど、必要に応じて調査地点や測定回数を追加すること。

○地下水

- ・ トンネルの工事やトンネルの存在により地下水の水質悪化、減水や枯渇のおそれがある。特に、対象事業実施区域には水道事業用水源の深井戸、湧水や酒蔵・蔵元等が存在することから、それらの水源の位置及び使用状況等だけでなく、地質等についても十分に把握するとともに、適切な予測及び評価をしたうえで、施工位置や施工方法等について検討し、影響を可能な限り回避・低減すること。

○騒音、振動

- ・ 建設機械の稼働に伴い発生する騒音及び振動の調査地点を原則1地点としてい

るが、必要に応じて、工事施工ヤードの敷地境界への調査地点の追加などにより、基準又は目標との整合性の検討を十分に行うこと。

- ・ 新大阪駅周辺など施設の近傍に中高層の住居等が存在する場合は、騒音の調査及び予測を適切な高さで行うこと。

○地盤沈下

- ・ 大阪平野は地盤沈下が発生しやすい地質が広く分布していることから、必要に応じて現地調査を行い、地盤環境をできるだけ正確に把握したうえで予測及び評価を行うとともに、適切な工法や環境保全措置について十分検討し、地盤沈下が発生しないよう万全の対策を講じること。

○土壌汚染

- ・ 建設発生土等には自然由来の基準不適合土壌が含まれる可能性があることから、文献調査だけでなく、ボーリング調査等により掘削予定深度の土壌汚染状況を可能な限り把握したうえで、予測及び評価を行い、環境保全措置を検討すること。

○陸域生態系

- ・ 路線や施設の位置・規模等が明らかになった段階で、必要に応じて地元有識者の指導・助言等も受け、陸生動植物及び淡水生物の調査の範囲・地点や調査対象種ごとの調査時期・方法等について十分検討したうえで、適切な調査、予測及び評価を行い、影響を可能な限り回避・低減できるよう、環境保全措置を検討すること。

○文化財

- ・ 埋蔵文化財については、文献調査だけでなく、大阪府教育庁等の指導を受けたうえで、現地踏査を行い、必要に応じて試掘調査等を実施すること。

○廃棄物、発生土

- ・ 建設発生土等の最終処分量を可能な限り低減させるため、より発生量の少ない工法を選定するとともに、トンネルや地下駅等から発生する建設発生土等の量を算定したうえで、早い段階から公共事業等への有効利用や適切な処理方法、処分先について検討すること。

○地球環境

- ・ 温室効果ガスの環境影響要因として「列車の走行」を選定すること。

- ・ 列車の走行に伴う温室効果ガスについては、走行の使用電力量、需要予測、運行計画等から年間排出量及び排出原単位（人・k mあたりの排出量）を算出の上、現在の運行状態等と比較するなどの評価を行うこと。

大阪府環境影響評価審査会委員名簿

■ 委員

魚島 純一	奈良大学文学部教授	文化財学
内井 喜美子	大阪大谷大学薬学部助教	陸水生態学
内田 敬	大阪市立大学大学院工学研究科教授	交通工学
岡 絵理子	関西大学環境都市工学部教授	住環境学(景観)
岡崎 純子	大阪教育大学教育学研究科准教授	植物分類学
翁長 博	元 近畿大学建築学部教授	音響学(騒音・振動)
○勝見 武	京都大学大学院地球環境学堂教授	環境地盤工学
小谷 真理	同志社大学政策学部准教授	法学(行政法・環境法)
高田 みちよ	高槻市立自然博物館主任学芸員	鳥類・保全生態学
◎東野 達	京都大学名誉教授	環境工学(大気)
西村 文武	京都大学大学院工学研究科准教授	水環境工学
福岡 雅子	大阪工業大学工学部准教授	廃棄物管理工学
藤長 愛一郎	大阪産業大学工学部教授	環境リスク工学(水質)
水谷 聡	大阪市立大学大学院工学研究科准教授	廃棄物管理工学
道岡 武信	近畿大学理工学部准教授	流体工学(大気)

(五十音順、敬称略)

◎ 会長

○ 会長代理