

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⁽¹⁾に示す参考項目をもとに、表 7-1-1 に示す影響要因により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。

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）、駅、車両基地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）、駅、車両基地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）、駅、車両基地等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、車両基地）の存在	駅、車両基地の存在による影響を想定する。
	鉄道施設（駅、車両基地）の供用	駅、車両基地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。

(1) 「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）

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、車両基地）の存在	鉄道施設（駅、車両基地）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											○		
	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				○	○	○	○	○	○	○	○					
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												○				
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運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であるものをいう。

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。

- 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。
- 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運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。
- 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であるものをいう。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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	騒音	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			◎	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。
	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。
			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振りが小さい箇所において振動が発生するおそれがあり、対象事業実施区域及びその周囲に住居等が存在することから選定した。
	微気圧波	微気圧波	列車の走行（地下を走行する場合に限る。）	○	地下における列車の走行に伴い、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。
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、駅、車両基地等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	○	高架橋・橋梁、駅、車両基地等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。
		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	○
	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（山岳トンネル部、斜坑）の存在に伴い地下水の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（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	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。
			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。

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（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（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、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、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（山岳トンネル部、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（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	○	高架橋・橋梁、駅、車両基地等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。
		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	○	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	○	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。
	そ の 他 の 環 境 要 素	文化財	切土工等又は既存の工作 物の除去	○	高架橋・橋梁、駅、車両基地等の工事に伴い、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（山岳トンネル部、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。
			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、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文化財への影響のおそれがあることか ら選定した。

表 7-1-3(3) 環境影響評価の項目及びその選定理由等

環境影響評価項目		設定 状況	環境影響評価の項目の選定理由
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	○ 高架橋・橋梁、駅、車両基地等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、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。
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、駅、車両基地等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、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	○ 高架橋・橋梁、駅、車両基地等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、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（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、車両基地）の存在	○	駅、車両基地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	○	高架橋・橋梁、駅、車両基地等の工事に伴い、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（山岳トンネル部、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（トンネル坑口部、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、車両基地）の存在	○	駅、車両基地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、駅、車両基地等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	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。
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。

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浮遊粒子状物質をいう。

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、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。施設ごとの標準的な調査項目、地点数等は、表 7-2-1～表 7-2-4 及び図 7-2-1～図 7-2-4 に示すとおりである。今後の現地調査の実施にあたっては、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は、表 7-2-5 に示すとおりである。

【トンネル坑口及び明り部周辺】

トンネル坑口及び明り部周辺の現地調査の考え方は、表 7-2-1 及び図 7-2-1 に示すとおりである。
 なお、調査地点は基本的な考え方を示したものである。

表 7-2-1 トンネル坑口及び明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・日射量・放射収支量）	一般環境大気調査地点と同様。	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、トンネル坑口部・明り部から概ね 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	トンネル坑口部・明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	トンネル坑口部・明り部の工事及び存在を対象に、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、トンネル坑口部・明り部から概ね 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）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。

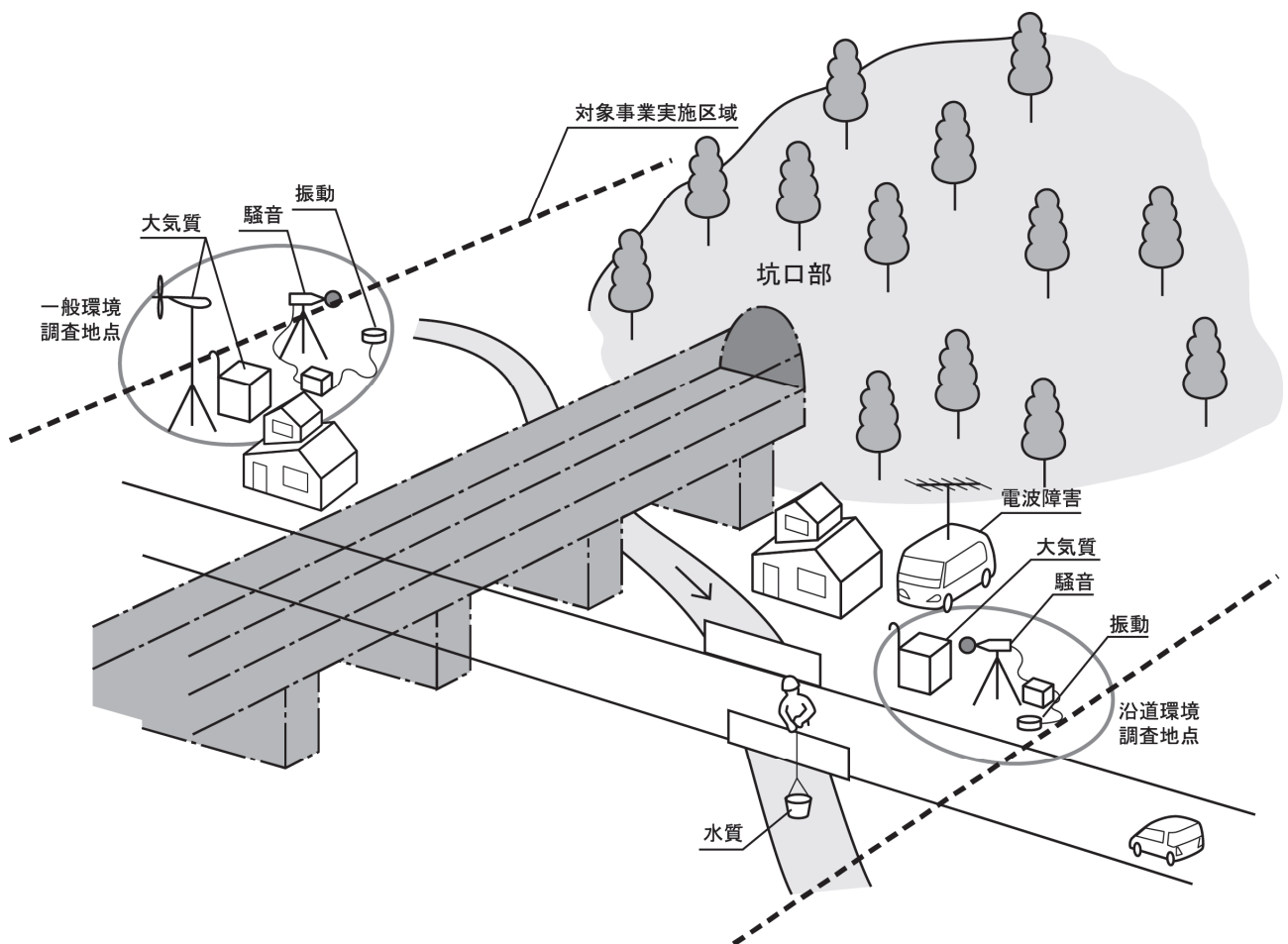


図 7-2-1 トンネル坑口及び明り部周辺の現地調査の考え方

【地上駅周辺】

地上駅周辺の現地調査の考え方は、表 7-2-2 及び図 7-2-2 に示すとおりである。なお、調査地点は基本的な考え方を示したものである。

表 7-2-2 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原則 1 地点設定。	連続 1 週間×4 季
	気象（風向・風速・日射量・放射収支量）	一般環境大気調査地点と同様。	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：地上駅の工事を対象に、民家、集落等の代表的な保全対象が存在する箇所原則 1 地点設定。 道路交通騒音：地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：地上駅の工事を対象に、民家、集落等の代表的な保全対象が存在する箇所原則 1 地点設定。 道路交通振動：地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（SS）） 水の汚れ（水素イオン濃度（pH） 流量	地上駅の工事を対象に、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	地上駅の存在を対象に、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	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、地上駅から概ね 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	地上駅の工事及び存在を対象に、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、地上駅から概ね 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

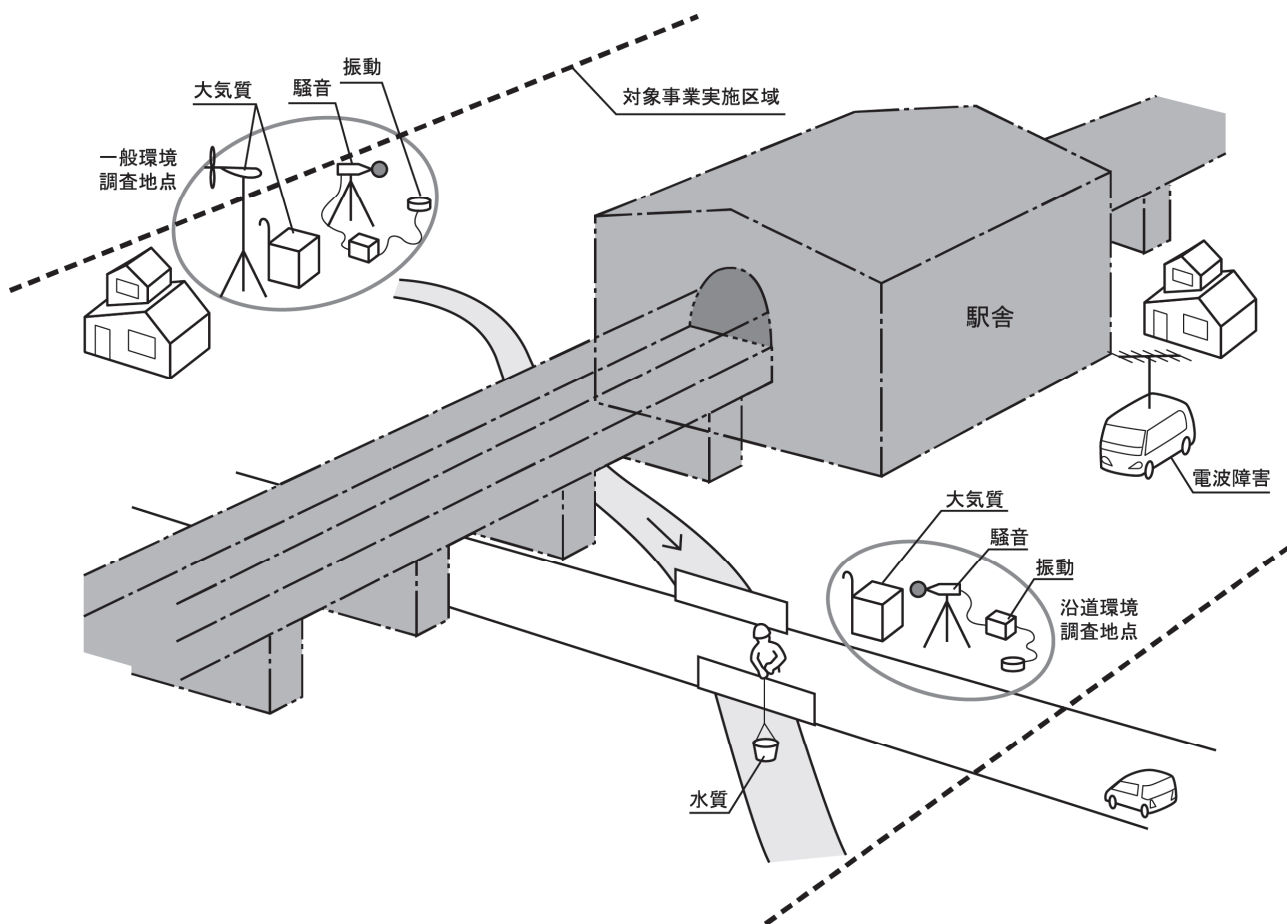


図 7-2-2 地上駅周辺の現地調査の考え方

【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は、表 7-2-3 及び図 7-2-3 に示すとおりである。
 なお、調査地点は基本的な考え方を示したものである。

表 7-2-3 山岳トンネル斜坑坑口周辺の現地調査の考え方

環境要素	調査項目	調査地点及び範囲設定の考え方	調査頻度・期間
大気質	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	一般環境大気：斜坑の工事を対象に、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・日射量・放射収支量）	一般環境大気調査地点と同様。	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：斜坑の工事を対象に、民家、集落等の代表的な保全対象が存在する箇所原則 1 地点設定。 道路交通振動：斜坑の工事を対象に、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	斜坑の工事を対象に、工事実施箇所の下流域の主要河川を基本に原則 1 地点設定。	低水時及び豊水時の 2 回
地下水	地下水の水質（水温、pH、透視度、電気伝導度）及び水位	斜坑の工事及び存在を対象に、民家、集落等の分布状況及び地下水利用状況並びに水道水源井戸の分布状況等を考慮し、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、斜坑坑口から概ね 600m の範囲を想定。（猛禽類は「猛禽類保護の進め方（改訂版）」（環境省）に基づく。）	対象により適期
景観	眺望景観の状況	斜坑の存在を対象に、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	斜坑の工事及び存在を対象に、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、斜坑坑口から概ね 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

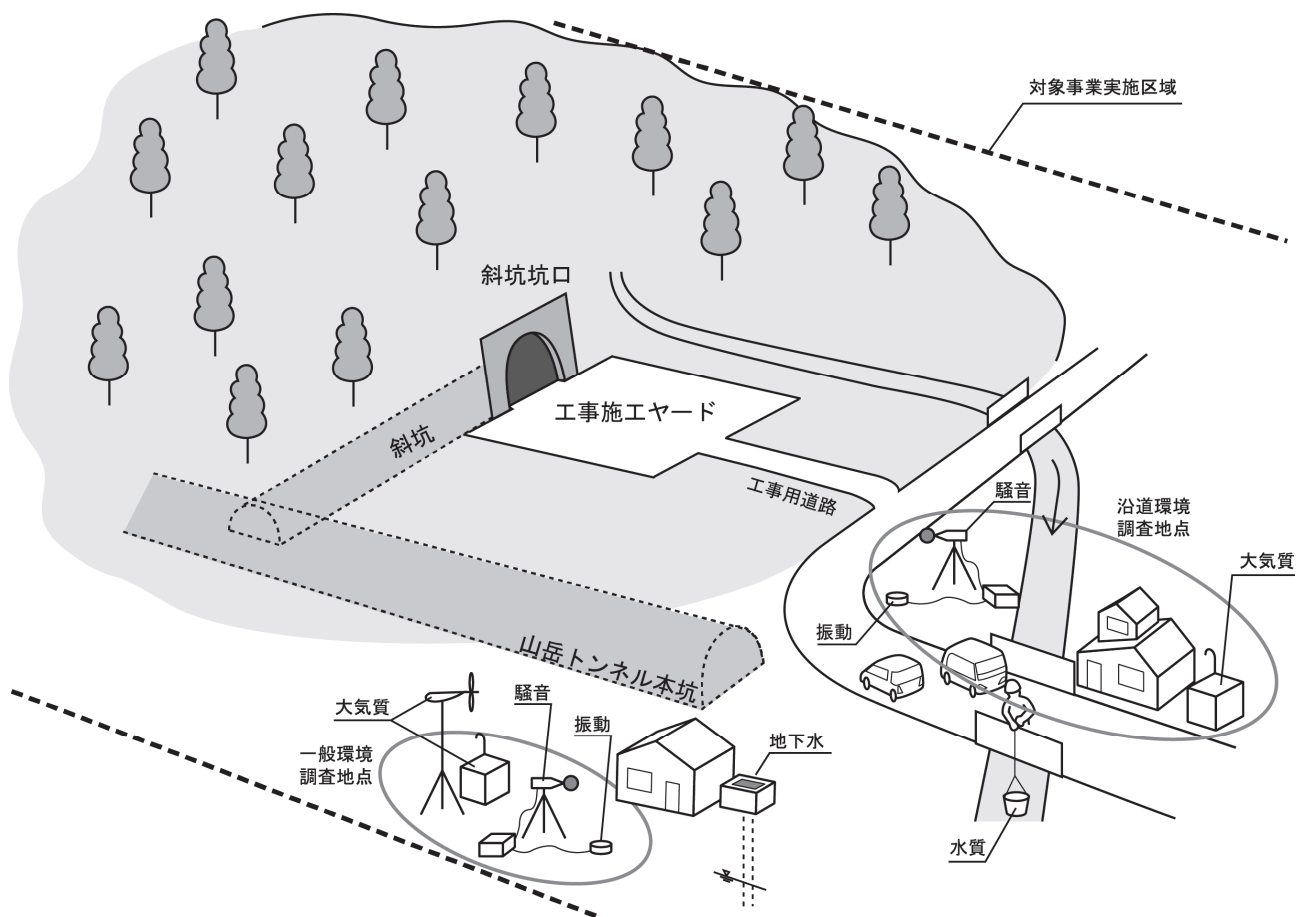


図 7-2-3 山岳トンネル斜坑坑口周辺の現地調査の考え方

【車両基地周辺】

車両基地周辺の現地調査の考え方は、表 7-2-4 及び図 7-2-4 に示すとおりである。なお、調査地点は基本的な考え方を示したものである。

表 7-2-4 車両基地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：車両基地の工事及び供用を対象に、民家、集落等の代表的な保全対象が存在する箇所に原則 1 地点設定。 道路沿道大気：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に原則 1 地点設定。	連続 1 週間×4 季
	気象（風向・風速・日射量・放射収支量）	一般環境大気調査地点と同様。	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：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。 道路交通騒音：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：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。 道路交通振動：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（浮遊物質質量（SS）） 水の汚れ（水素イオン濃度（pH）） 流量	車両基地の工事を対象に、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
地下水	地下水の水質（水温、pH、透視度、電気伝導度）及び水位	車両基地の供用（地下水の揚水）を対象に、民家、集落等の分布状況及び地下水利用状況並びに水道水源井戸の分布状況等を考慮し、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	車両基地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（改訂版）（環境省）」に基づく。）	対象により適期
景観	眺望景観の状況	車両基地の存在を対象に、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	車両基地の工事及び存在を対象に、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

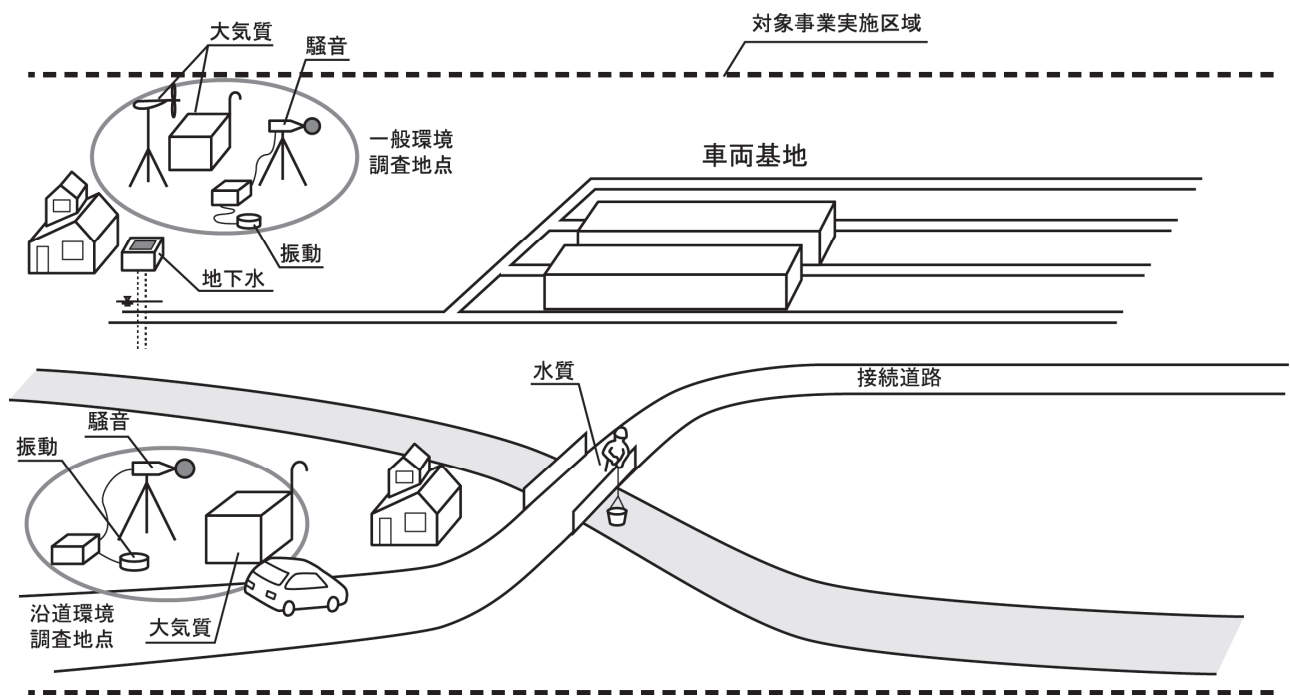


図 7-2-4 車両基地周辺の現地調査の考え方

表 7-2-5(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	1. 調査すべき項目 気象(風向・風速・日射量・放射収支量)、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；既存の気象観測所等における気象観測データ（過去 10 ヶ年分）及び必要に応じて既設の大気測定局の資料等を収集し、整理する。 現地調査；気象：「地上気象観測指針」（平成 14 年、気象庁）に定める測定方法とする。 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質：環境基準の告示に定める測定方法に準拠する。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地を対象に建設機械の稼働に係る窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。 4. 調査地点 現地調査；調査地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働による影響が想定される箇所周辺の窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の現況を適切に把握することができる地点とし、10 地点程度（日射量・放射収支量は 1 地点）を選定する。なお、今後の調査地点数は、計画の具体化に伴い、増減の可能性がある。測定高さは、風向・風速は地上 10m、日射量は地上 2m、放射収支量・窒素酸化物は地上 1.5m、浮遊粒子状物質は地上 3.0m を基本とする。 5. 調査期間等 現地調査；気象調査：連続 1 週間×4 季（一部の地点は通年） 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質：連続 1 週間×4 季	1. 予測項目 建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質 2. 予測の基本的な手法 ブルーム式・パフ式により定量的に算出する。 3. 予測地域 建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働に係る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を設定する。なお、予測高さは、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質ともに地上 1.5m とする。 5. 予測対象時期 工事の最盛期とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。 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」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）及び「大気の汚染に係る環境基準」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）並びに各地方公共団体により定められる基準等との整合が図られているかを検討する。	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。
		（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；既設の気象観測所における気象観測データ（過去 10 ヶ年分）及び必要に応じて既設の大気測定局の資料等を収集し、整理する。 現地調査；気象：「地上気象観測指針」（平成 14 年、気象庁）に定める測定方法に準拠する。 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質：環境基準の告示に定める測定方法に準拠する。 3. 調査地域 対象事業実施区域のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地を対象に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の影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。 4. 調査地点 現地調査；調査地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、資材運搬等の車両の運行による影響が想定される道路沿道の二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の現況を適切に把握することができる地点として、10 地点程度を設定する。なお、今後の調査地点数は、計画の具体化に伴い、増減の可能性がある。測定高さは、窒素酸化物は地上 1.5m、浮遊粒子状物質は地上 3.0m、気象は地上 10m を基本とする。 5. 調査期間等 現地調査；気象、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質：連続 1 週間×4 季	1. 予測項目 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質 2. 予測の基本的な手法 ブルーム式・パフ式により定量的に算出する。 3. 予測地域 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る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を設定する。なお、予測高さは、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質ともに地上 1.5m とする。 5. 予測対象時期 工事の最盛期とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。 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」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）及び「大気の汚染に係る環境基準」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）並びに各地方公共団体により定められる基準等との整合が図られているかを検討する。	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。
		（存在及び供用 ・鉄道施設(車両基地)の供用	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；既設の気象観測所における気象観測データ（過去 10 ヶ年分）及び必要に応じて既設の大気測定局の資料等を収集し、整理する。 現地調査；気象：「地上気象観測指針」（平成 14 年、気象庁）に定める測定方法に準拠する。 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質：環境基準の告示に定める測定方法に準拠する。 3. 調査地域 対象事業実施区域のうち、車両基地を対象に鉄道施設の供用に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。 4. 調査地点 現地調査；調査地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、鉄道施設の供用による影響が想定される箇所周辺の二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の現況を適切に把握することができる地点として、「建設機械の稼働」及び「資材及び機械の運搬に用いる車両の運行」に記載した調査地点に含むものとする。 5. 調査期間等 現地調査；気象、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質：連続 1 週間×4 季	1. 予測項目 鉄道施設の供用に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質 2. 予測の基本的な手法 ブルーム式・パフ式により定量的に算出する。 3. 予測地域 鉄道施設の供用に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、鉄道施設の供用に係る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を設定する。なお、予測高さは、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質ともに地上 1.5m とする。 5. 予測対象時期 鉄道施設の供用時とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、事業者の実行可能な範囲内で出来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。 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」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）及び「大気汚染に係る環境基準」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）との整合が図られているかを検討する。	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。

表 7-2-5(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	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；既設の気象観測所における気象観測データ（過去 10 ヶ年分）及び必要に応じて既設の大気測定局の資料等を収集し、整理する。 現地調査；気象調査：「地上気象観測指針」（平成 14 年、気象庁）に定める測定方法に準拠する。 3. 調査地域 対象事業実施区域のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地を対象に建設機械の稼働に係る粉じん等の影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。 4. 調査地点 現地調査；調査地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働による影響が想定される箇所周辺の現況を適切に把握することができる地点として、「二酸化窒素、浮遊粒子状物質」に記載した調査地点に含むものとする。 5. 調査期間等 現地調査；気象：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により定量的に算出する。 3. 予測地域 建設機械の稼働に係る粉じん等の影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働に係る粉じん等の影響を適切に予測することができる地点を設定する。なお、予測高さは、地上 1.5m とする。 5. 予測対象時期 工事の最盛期とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。 ②基準又は目標との整合性の検討 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、 「建設工事に伴う粉じん等の予測・評価手法について」（土木技術資料第 42 巻 1 号、平成 12 年 1 月、建設省土木技術研究所）を参考として、整合が図られているかを検討する。	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。
			（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；既存の気象観測所等における気象観測データ（過去 10 ヶ年分）及び必要に応じて既設の大気測定局の資料を収集し、整理する。 現地調査；気象：「地上気象観測指針」（平成 14 年、気象庁）に定める測定方法に準拠する。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地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粉じん等の影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。 4. 調査地点 現地調査；調査地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響が想定される箇所周辺の現況を適切に把握することができる地点とする。 5. 調査期間等 現地調査；気象調査：連続 1 週間×4 季	1. 予測項目 資材及び機械の運搬に用いる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により定量的に算出する。 3. 予測地域 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る粉じん等の影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る粉じん等の影響を適切に予測することができる地点を設定する。なお、予測高さは、地上 1.5m とする。 5. 予測対象時期 工事の最盛期とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。 ②基準又は目標との整合性の検討 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、 「建設工事に伴う粉じん等の予測・評価手法について」（土木技術資料第 42 巻 1 号、平成 12 年 1 月、建設省土木技術研究所）を参考として、整合が図られているかを検討する。	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。

表 7-2-5(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			環境要素の区分				
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 文献調査；騒音、地表面について、文献、資料を収集し、整理する。 現地調査；環境騒音：「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する。 地表面の状況：現地踏査により、把握する。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地を対象に建設機械の稼働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とする。 4. 調査地点 現地調査；調査地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、環境騒音の現況を適切に把握することができる地点として、15 地点程度を設定する。なお、今後の調査地点数は、計画の具体化に伴い、増減の可能性がある。測定高さは、地上 1.2m とする。 5. 調査期間等 現地調査；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) とする。 3. 予測地域 建設機械の稼働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として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働に係る騒音の影響を適切に予測することができる地点を設定する。なお、予測高さは、地上 1.2m とする。 5. 予測対象時期 工事の最盛期とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。 ②基準又は目標との整合性の検討 「騒音規制法」に定める「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」（昭和 43 年厚生省建設省告示第 1 号）並びに各地方公共団体により定められる基準等との整合が図られているかを検討する。	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。
		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 文献調査；騒音、地表面、沿道の状況について、文献、資料を収集し、整理する。 現地調査；道路交通騒音：「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する。 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による。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地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の影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。 4. 調査地点 現地調査；調査地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、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として、10 地点程度を設定する。なお、今後の調査地点数は、計画の具体化に伴い、増減の可能性がある。測定高さは、地上 1.2m とする。 5. 調査期間等 現地調査；平日の 1 日 (24 時間) ×1 回	1. 予測項目 資材及び機械の運搬に用いる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する。なお、予測計算は ASJ RTN-Model 2018 を用いる。 3. 予測地域 資材及び機械の運搬に用いる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として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音の影響を適切に予測することができる地点を設定する。なお、予測高さは、地上 1.2m とする。 5. 予測対象時期 工事の最盛期とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。 ②基準又は目標との整合性の検討 「騒音に係る環境基準」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に定める「道路に面する地域」の環境基準並びに各地方公共団体により定められる基準等との整合が図られているかを検討する。	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。
		列車走行騒音	(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 環境騒音、地表面の状況 2. 調査の基本的な手法 文献調査；騒音、地表面について、文献、資料を収集し整理する。 現地調査；環境騒音：「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する。 地表面の状況：現地踏査により、把握する。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁を対象に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とする。 4. 調査地点 現地調査；調査地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、環境騒音の現況を適切に把握することができる地点として、「建設機械の稼働」に記載した調査地点を含むものとする。 5. 調査期間等 現地調査；平日の 1 日 (24 時間) ×1 回	1. 予測項目 列車の走行に係る騒音 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 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として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、住居等の分布状況と環境対策工の種類を考慮し、列車の走行に係る騒音の影響を適切に予測することができる地点を設定する。なお、予測高さは、地上 1.2m とする。 5. 予測対象時期 列車の走行時とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。 ②基準又は目標との整合性の検討 「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）との整合が図られているかを検討する。	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。

表 7-2-5(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			環境要素の区分				
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；地盤の状況について、文献、資料を収集し整理する。 現地調査；環境振動：振動レベル測定方法（JIS Z 8735）に定める測定方法に準拠する。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地を対象に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とする。 4. 調査地点 現地調査；調査地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、環境振動の現況を適切に把握することができる地点とする。なお、調査地点は、環境騒音と同様とする。 5. 調査期間等 現地調査；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とする。 3. 予測地域 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として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働に係る振動の影響を適切に予測することができる地点を設定する。 5. 予測対象時期 工事の最盛期とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。 ②基準又は目標との整合性の検討 「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）に定める「特定建設作業の規制に関する基準」並びに各地方公共団体により定められる基準等との整合が図られているかを検討する。	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。
		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 文献調査；振動及び地盤の状況について、文献、資料を収集し整理する。 現地調査；道路交通振動：「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する。 地盤の状況：地盤卓越振動数の測定を行う。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地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振動の影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。 4. 調査地点 現地調査；調査地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、道路交通振動及び地盤の状況を適切に把握することができる地点を設定する。なお、調査地点は、道路交通騒音と同様とする。 5. 調査期間等 現地調査；平日の1日(24時間)×1回	1. 予測項目 資材及び機械の運搬に用いる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する。なお、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。 3. 予測地域 資材及び機械の運搬に用いる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として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動の影響を適切に予測することができる地点を設定する。 5. 予測対象時期 工事の最盛期とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。 ②基準又は目標との整合性の検討 「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）に定める「道路交通振動の限度」並びに各地方公共団体により定められる基準等との整合が図られているかを検討する。	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。
		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；振動及び地盤の状況について、文献、資料を収集し整理する。現地調査；環境振動：振動レベル測定方法（JIS Z 8735）に定める測定方法に準拠する。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁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する。 4. 調査地点 現地調査；調査地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、環境振動の現況を適切に把握することができる地点を設定する。なお、調査地点は、環境騒音と同様とする。 5. 調査期間等 現地調査；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 事例の引用又は解析とする。 3. 予測地域 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として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、列車の走行に係る振動の影響を適切に予測することができる地点を設定する。 5. 予測対象時期 列車の走行時とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。 ②基準又は目標との整合性の検討 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、「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)」（昭和 51 年環大特第 32 号）を参考として、整合が図られているかを検討する。	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。
大気環境	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を収集し、土地利用の状況、地形の状況の情報について整理する。また、文献調査の補完及び現況把握のため、必要に応じて現地踏査を行う。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル坑口付近（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する。	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 事例の引用又は解析とする。 3. 予測地域 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として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、住居等の分布状況を考慮し、列車の走行に係る微気圧波の影響を適切に予測することができる地点を設定する。 5. 予測対象時期 列車の走行時とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。 ②基準又は目標との整合性の検討 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、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）」を参考として、整合が図られているかを検討する。	事業特性及び地域特性を踏まえ、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。

表 7-2-5(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					
水環境	水質	水の濁り	(工事の実施) ・切土工等又は既存の工作物の除去 ・トンネルの工事 ・工事施工ヤード及び工事用道路の設置	1. 調査すべき項目 浮遊物質量(SS)及び流量、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の文献、資料を収集し、経年変化を把握するため過去5ヶ年分のデータを整理する。 現地調査；浮遊物質量：「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する。 流量：「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する。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地を対象に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公共用水域とする。 4. 調査地点 現地調査；調査地域のうち、公共用水域の分布状況等を考慮し、浮遊物質量（SS）及び流量の現況を適切に把握することができる地点として、10地点程度を設定する。なお、今後の調査地点数は、計画の具体化に伴い、増減の可能性がある。 5. 調査期間等 現地調査；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(SS) 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 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地域として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、公共用水域の分布状況等を考慮し、切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る水の濁りの影響を適切に予測することができる地点を設定する。 5. 予測対象時期 工事中とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。 ②基準又は目標との整合性の検討 「生活環境の保全に関する環境基準」（昭和46年環境庁告示第59号）との整合が図られているかを検討する。	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。
		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) 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の文献、資料を収集し、経年変化を把握するため過去5ヶ年分のデータを整理する。 現地調査；「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する。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地を対象に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と認められる公共用水域とする。 4. 調査地点 現地調査；調査地域のうち、公共用水域の分布状況等を考慮し、水素イオン濃度(pH)の現況を適切に把握することができる地点として、10地点程度を設定する。なお、今後の調査地点数は、計画の具体化に伴い、増減の可能性がある。 5. 調査期間等 現地調査；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(pH) 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 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と認められる地域を設定する。 4. 予測地点 予測地域のうち、公共用水域の分布状況等を考慮し、切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事に係る水の汚れの影響を適切に予測することができる地点を設定する。 5. 予測対象時期 工事中とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。 ②基準又は目標との整合性の検討 「生活環境の保全に関する環境基準」（昭和46年環境庁告示第59号）との整合が図られているかを検討する。	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。

表 7-2-5(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			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	水底の底質	水底の底質	(工事の実施) ・切土工等又は既存の工作物の除去	1. 調査すべき項目 水底の底質の状況 2. 調査の基本的な手法 文献調査；文献、資料を収集し、整理する。文献調査を元に、過去、現在において水底の底質の汚染が認められた地域の有無等を関係自治体等にヒアリングを行う。 現地調査；現地調査項目は、文献調査結果を踏まえて、設定を行う。なお、調査方法は、「底質調査方法」（昭和 63 年、環境庁）等に定める測定方法に準拠する。 3. 調査地域 対象事業実施区域のうち、高架橋・橋梁を対象に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とする。 4. 調査地点 現地調査；調査地域のうち、公共用水域の分布状況等を考慮し、水底の底質の現況を適切に把握することができる地点として、数地点を設定する。なお、今後の調査地点数は、計画の具体化に伴い、増減の可能性がある。 5. 調査期間等 現地調査；1 回	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 2. 予測の基本的な手法 工事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り定性的に予測する。 3. 予測地域 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として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、公共用水域の分布状況等を考慮し、切土工等又は既存の工作物の除去に係る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を設定する。 5. 予測対象時期 工事中とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	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。
		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、自然由来の重金属等、地下水の酸性化)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、資料を収集し整理する。なお、文献調査を補完するために、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。 現地調査；「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する。 3. 調査地域 対象事業実施区域のうち、トンネルを対象に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とする。 4. 調査地点 現地調査；調査地域のうち、住居等の分布状況並びに利用状況を考慮し、地下水の水質及び水位の現況を適切に把握する地区として、5 地区程度を設定する。なお、今後の調査地区数は、計画の具体化に伴い、増減の可能性がある。 5. 調査期間等 現地調査；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 地下水の水質：影響要因等を勘案し定性的に予測する。 地下水の水位：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。 3. 予測地域 トンネルの工事に係る地下水への影響が生じるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、トンネルの工事に係る地下水への影響を適切に予測することができる地点を設定する。 5. 予測対象時期 工事中とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	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。
	地下水	(存在及び供用) ・鉄道施設(トンネル)の存在 ・鉄道施設（車両基地）の供用	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、資料を収集し整理する。なお、文献調査を補完するために、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。 現地調査；「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する。 3. 調査地域 対象事業実施区域のうち、トンネルの存在、車両基地の供用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とする。 4. 調査地点 現地調査；調査地域のうち、住居等の分布状況並びに利用状況を考慮し、地下水の水質及び水位の現況を適切に把握する地区として、「切土工等又は既存の工作物の除去」及び「トンネルの工事」に記載した調査地点に含むものとする。 5. 調査期間等 現地調査；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 地下水の水質；地下水の水質、地盤、施工位置及び施工方法を勘案して、定性的に予測する。 地下水の水位；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。 3. 予測地域 鉄道施設の存在、鉄道施設の供用に係る地下水への影響が生じるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、鉄道施設の存在、鉄道施設の供用に係る地下水への影響を適切に予測することができる地点を設定する。 5. 予測対象時期 鉄道施設の完成時とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	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。	

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

環境影響評価項目			調査の基本的な手法	予測の基本的な手法	評価の手法	手法の選定理由	
環境要素の区分		影響要因の区分					
水環境	水資源	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；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、資料を収集し整理する。なお、文献調査を補完するために、関係自治体等へのヒアリングを行う。また、文献調査を補完するために、必要に応じて現地踏査を行う。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネルを対象に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認められる地域とする。	1. 予測項目 トンネル工事に係る水資源への影響 2. 予測の基本的な手法 定性的手法又は必要に応じて予測式等を用いた定量的手法により予測する。 3. 予測地域 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認められる地域として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、トンネル工事に係る水資源への影響を適切に予測することができる地区を設定する。 5. 予測対象時期 工事中とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	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。
			(存在及び供用) ・鉄道施設(トンネル)の存在 ・鉄道施設（車両基地）の供用	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；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、資料を収集し整理する。なお、文献調査を補完するために、関係自治体等へのヒアリングを行う。また、文献調査を補完するために、必要に応じて現地踏査を行う。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、車両基地を対象に鉄道施設の存在、鉄道施設の供用に係る水資源への影響が生じるおそれがあると認められる地域とする。	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 定性的手法又は必要に応じて予測式等を用いた定量的手法により予測する。 3. 予測地域 鉄道施設の存在、鉄道施設の供用に係る水資源への影響が生じるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、鉄道施設の存在、鉄道施設の供用に係る水資源への影響を適切に予測することができる地区を設定する。 5. 予測対象時期 鉄道施設の完成時とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	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。
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	(工事の実施) ・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 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、資料を収集し整理する。また、文献調査を補完するために、必要に応じて現地踏査を行う。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地を対象に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認められる地域とする。	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 工事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り定性的に予測する。 3. 予測地域 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認められる地域として、調査地域と同様とする。 4. 予測対象時期 工事中とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	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。
			(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、車両基地)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、資料を収集し整理する。また、文献調査を補完するために、必要に応じて現地踏査を行う。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地を対象に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認められる地域とする。	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 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。 3. 予測地域 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認められる地域として、調査地域と同様とする。 4. 予測対象時期 鉄道施設の完成時とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	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。

表 7-2-5(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					
土壌に係る環境その他の環境	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、資料を収集し整理する。なお、文献調査を補完するために、関係自治体等へのヒアリングを行う。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネルを対象に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認められる地域とする。	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により予測する。 3. 予測地域 トンネルの工事に係る地盤沈下の生じるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とする。 4. 予測対象時期 切土工等及びトンネル工事中とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	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。
			(存在及び供用) ・鉄道施設(トンネル)の存在 ・鉄道施設(車両基地)の供用	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、資料を収集し整理する。なお、文献調査を補完するために、関係自治体等へのヒアリングを行う。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、車両基地を対象に鉄道施設の存在、鉄道施設の供用に係る地盤沈下が生じるおそれがあると認められる地域とする。	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により予測する。 3. 予測地域 鉄道施設の存在、鉄道施設の供用に係る地盤沈下の生じるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とする。 4. 予測対象時期 鉄道施設の完成時とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	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。
	土壌	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、資料を収集し整理する。なお、文献調査を補完するために、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。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地を対象に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とする。	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する。 3. 予測地域 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として、調査地域と同様とする。 4. 予測対象時期 工事中とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	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。
	その他の環境要素	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、資料を収集し整理する。なお、文献調査を補完するため、必要に応じて現地踏査を行う。 3. 調査地域 対象事業実施区域のうち、高架橋・橋梁、地上駅を対象に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とする。	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 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、日照障害の影響を受ける範囲を予測する。 3. 予測地域 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として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、鉄道施設の存在に係る日照障害の影響を適切に予測することができる地点を設定する。 5. 予測対象時期 鉄道施設の完成時とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。 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」(昭和 51 年建設省事務次官通知)並びに各地方公共団体により定められる基準等との整合が図られているかを検討する。	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。

表 7-2-5(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					
土壌に係る環境その他の環境	その他の環境要素	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；土地利用及び地形関連の文献、資料を収集し整理する。また、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を行う。 現地調査；電波受信の状況：テレビジョン電波の受信状況を把握するため、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行う。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、高架橋・橋梁、地上駅を対象に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とする。 4. 調査地点 現地調査；調査地域のうち、住居等の分布状況及び利用状況を考慮し、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として、5 地区程度を設定する。なお、今後の調査地点数は、計画の具体化に伴い、増減の可能性はある。 5. 調査期間等 現地調査；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予測計算を行い、障害範囲を予測する。 3. 予測地域 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として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、鉄道施設の存在に係る電波障害の影響を適切に予測することができる地点を設定する。 5. 予測対象時期 鉄道施設の完成時とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	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。
		文化財	(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 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、資料を収集し整理する。なお、文献調査を補完するために、関係自治体等へのヒアリングを行う。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地を対象に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とする。	1. 予測項目 工事の実施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。 3. 予測地域 工事の実施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として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、工事の実施に係る土地の改変の可能性のある区域内に文化財が存在する地点とする。 5. 予測対象時期 工事中とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	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。
			(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、車両基地)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、資料を収集し整理する。なお、文献調査を補完するために、関係自治体等へのヒアリングを行う。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地を対象に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とする。	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。 3. 予測地域 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として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、鉄道施設の存在に係る土地の改変の可能性のある区域内に文化財が存在する地点とする。 5. 予測対象時期 鉄道施設の完成時とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	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。

表 7-2-5 (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				
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及び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、資料を収集し整理する。なお、必要に応じて専門家へのヒアリングを行う。 現地調査；哺乳類：任意確認(フィールドサイン法)、夜間撮影、捕獲調査 鳥類(一般鳥類)：任意確認(鳴声、目視、夜間)、ラインセンサス法、ポイントセンサス法 鳥類(希少猛禽類)：定点観察法、営巣地調査（「猛禽類保護の進め方（環境庁）」に準拠） 爬虫類：任意確認(直接観察(目視)法) 両生類：任意確認(直接観察(鳴声、目視)法) 昆虫類：任意採集(スウィーピング法、ビーティング法を含む)、ライトトラップ法、ベイトトラップ法 魚類：任意採集(投網・タモ網・トラップ等) 底生動物：任意採集(タモ網)、コドラート法(サーバーネット) 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地を対象に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とする。 4. 調査地点 調査地域のうち、自然環境の状況及び利用状況等を考慮し、動物相の現況を適切に把握することができる地点として、概ねの地点数を次のとおり設定する。なお、今後の調査地点数は、計画の具体化に伴い、増減の可能性がある。 哺乳類（トラップ法）：10 地点程度 鳥類（一般鳥類）；ラインセンサス法：10 ルート程度 鳥類（一般鳥類）；ポイントセンサス法：10 地点程度 鳥類（希少猛禽類）：定点観察法：20 地点程度 昆虫類；ライトトラップ法：10 地点程度 昆虫類；ベイトトラップ法：10 地点程度 魚類：10 地点程度 底生動物：10 地点程度 5. 調査期間 現地調査； 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) 鳥類(希少猛禽類):2 営巣期(11 月～8 月、3 日/月)、1 非営巣期（9 月～10 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)	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。 3. 予測地域 工事の実施に係る重要な種の生息地への影響が生じるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とする。 4. 予測対象時期 工事中とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	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。
		(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、車両基地)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及び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、資料を収集し整理する。なお、必要に応じて専門家へのヒアリングを行う。 現地調査；哺乳類：任意確認(フィールドサイン法)、夜間撮影、捕獲調査 鳥類(一般鳥類)：任意確認(鳴声、目視、夜間)、ラインセンサス法、ポイントセンサス法 鳥類(希少猛禽類)：定点観察法、営巣地調査（「猛禽類保護の進め方（環境庁）」に準拠） 爬虫類：任意確認(直接観察(目視)法) 両生類：任意確認(直接観察(鳴声、目視)法) 昆虫類：任意採集(スウィーピング法、ビーティング法を含む)、ライトトラップ法、ベイトトラップ法 魚類：任意採集(投網・タモ網・トラップ等) 底生動物：任意採集(タモ網)、コドラート法(サーバーネット) 3. 調査地域 対象事業実施区域のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地を対象に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とする。 4. 調査地点 調査地域のうち、自然環境の状況及び利用状況等を考慮し、動物相の現況を適切に把握することができる地点として、「建設機械の稼働」、「資材及び機材の運搬に用いる車両の運行」、「トンネルの工事」及び「工事施工ヤード及び工事用道路の設置」に記載した調査地点に含むものとする。 5. 調査期間 現地調査； 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) 鳥類(希少猛禽類):2 営巣期(11 月～8 月、3 日/月)、1 非営巣期（9 月～10 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)	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。 3. 予測地域 鉄道施設の存在に係る重要な種の生息地への影響が生じるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とする。 4. 予測対象時期 鉄道施設の完成時とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	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。

表 7-2-5(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				
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；地域に生育する植物関連の文献、資料を収集し整理する。なお、必要に応じて専門家へのヒアリングを行う。 現地調査；植物相：任意確認 植生：コドラート法 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地を対象に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とする。 4. 調査期間等 現地調査；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。 3. 予測地域 工事の実施に係る重要な種及び群落への影響が生じるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とする。 4. 予測対象時期 工事中とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	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。
		(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、車両基地)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；地域に生育する植物関連の文献、資料を収集し整理する。なお、必要に応じて専門家へのヒアリングを行う。 現地調査；植物相：任意確認 植生：コドラート法 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地を対象に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とする。 4. 調査期間等 現地調査；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。 3. 予測地域 鉄道施設の存在に係る重要な種及び群落への影響が生じるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とする。 4. 予測対象時期 鉄道施設の完成時とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	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。
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を基本とし、現地踏査により補足する。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地を対象に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とする。 4. 調査期間等 現地踏査は、地域の動植物の生息及び生育特性を踏まえて、調査地域における生態系を把握できる時期とする。	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選定した注目種等のハビタット（生息・生育環境）への影響 2. 予測の基本的な手法 既存の知見の引用又は解析により、地域を特徴づける生態系として上位性、典型性、特殊性の観点から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。 3. 予測地域 工事の実施に係る注目種等のハビタット（生息・生育環境）に係る影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とする。 4. 予測対象時期 工事中とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	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。
		(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、車両基地)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を基本とし、現地踏査により補足する。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地を対象に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とする。 4. 調査期間等 現地踏査は、地域の動植物の生息及び生育特性を踏まえて、調査地域における生態系を把握できる時期とする。	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選定した注目種等のハビタット（生息・生育環境）への影響 2. 予測の基本的な手法 既存の知見の引用又は解析により、地域を特徴づける生態系として上位性、典型性、特殊性の観点から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。 3. 予測地域 鉄道施設の存在に係る注目種等のハビタット（生息・生育環境）に係る影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とする。 4. 予測対象時期 鉄道施設の完成時とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	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。

表 7-2-5(12) 環境影響評価項目に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由

環境影響評価項目			調査の基本的な手法	予測の基本的な手法	評価の手法	手法の選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分				
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(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、車両基地)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、資料を収集し整理する。また文献調査を補完するために、必要に応じて現地踏査を行う。 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する。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地を対象に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とする。 4. 調査地点 現地調査；調査地域のうち、景観資源及び主要な眺望点の分布状況を考慮し、眺望景観の現況を適切に把握することができる地点とする。 5. 調査期間等 現地調査；主要な眺望点の状況を踏まえ、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する。 3. 予測地域 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として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、鉄道施設の存在に係る景観への影響を適切に予測することができる地点を設定する。 5. 予測対象時期 鉄道施設の完成時とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	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。
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	(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 人と自然との触れ合いの活動の場の概況 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況 2. 調査の基本的な手法 文献調査；人と自然との触れ合いの活動の場関連の文献、資料を収集し整理する。なお、文献調査を補完するために、関係機関等へヒアリングを行い、必要に応じて現地踏査を行う。 現地調査；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、利用の状況及び利用環境を把握する。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地を対象に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とする 4. 調査地点 現地調査；調査地域のうち、主要な人と自然との触れ合いの活動の場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する。 5. 調査期間等 現地調査；主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況を踏まえ、一年間における適切な時期	1. 予測項目 工事の実施に係る主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響 2. 予測の基本的な手法 主要な人と自然との触れ合いの活動の場における分布及び利用環境の改変の程度について定性的に予測する。 3. 予測地域 工事の実施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として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、工事の実施の設置に係る主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を適切に予測することができる地点を設定する。 5. 予測対象時期 工事中とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	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。
		(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、車両基地)の存在	1. 調査すべき項目 人と自然との触れ合いの活動の場の概況 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況 2. 調査の基本的な手法 文献調査；人と自然との触れ合いの活動の場関連の文献、資料を収集し整理する。なお、文献調査を補完するために、関係機関等へヒアリングを行い、必要に応じて現地踏査を行う。 現地調査；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、利用の状況及び利用環境を把握する。 3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲のうち、トンネル、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地を対象に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とする 4. 調査地点 現地調査；調査地域のうち、主要な人と自然との触れ合いの活動の場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する。 5. 調査期間等 現地調査；主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況を踏まえ、一年間における適切な時期	1. 予測項目 鉄道施設の存在に係る主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響 2. 予測の基本的な手法 主要な人と自然との触れ合いの活動の場における分布及び利用環境の改変の程度について定性的に予測する。 3. 予測地域 鉄道施設の存在に係る主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響が生じるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とする。 4. 予測地点 予測地域のうち、鉄道施設の存在に係る主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を適切に予測することができる地点を設定する。 5. 予測対象時期 鉄道施設の完成時とする。		

表 7-2-5 (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				
廃棄物等	建設工事に伴う副産物	(工事の実施) ・切土工等又は既存の工作物の除去 ・トンネルの工事	－	1. 予測項目 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工事に伴う副産物の発生量と処理・処分の状況等 2. 予測の基本的な手法 事例の引用及び解析を行い、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する。 3. 予測地域 対象事業実施区域とする。 4. 予測対象時期 工事中とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	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。
	廃棄物	(存在及び供用) ・鉄道施設(駅、車両基地)の供用	－	1. 予測項目 鉄道施設の供用に伴う廃棄物の発生量と処理・処分の状況等 2. 予測の基本的な手法 事例の引用及び解析を行い地上駅、車両基地の供用に伴う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する。 3. 予測地域 対象事業実施区域とする。 4. 予測対象時期 鉄道施設の供用時とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	事業特性を踏まえ、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。
温室効果ガス	温室効果ガス	(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	－	1. 予測項目 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に係る建設工事に伴う温室効果ガス 2. 予測の基本的な手法 事業特性を勘案し、工事の実施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。 3. 予測地域 対象事業実施区域とする。 4. 予測対象時期 工事中とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	事業特性を踏まえ、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。
		(存在及び供用) ・鉄道施設(駅、車両基地)の供用	－	1. 予測項目 鉄道施設の供用に係る温室効果ガス 2. 予測の基本的な手法 事業特性を勘案し、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。 3. 予測地域 対象事業実施区域とする。 4. 予測対象時期 鉄道施設の供用時とする。	①回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った場合はその結果について、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。	事業特性を踏まえ、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。

7-3 専門家等による技術的助言

本事業の環境影響評価に係る項目並びに調査及び予測の手法の検討並びに選定に当たっては、専門家等による技術的助言を踏まえて行った。

専門家等の専門分野及び主な技術的助言の内容は、表 7-3-1 に示すとおりである。

表 7-3-1 主な技術的助言の内容

項目	専門分野	主な技術的助言の内容
動物	一般鳥類	・福井県版レッドデータブックで、絶滅危惧Ⅰ類に挙げられている種（ブッポウソウ、ヤイロチョウ、ヨシゴイ、ミゾゴイ、ヤマセミ、ササゴイ、ヒクイナなど）については、県内での繁殖地は数カ所程度で、いつ絶滅してもおかしくない状況であり、特に留意されたい。 ・一般鳥類の調査にあたっては、出現頻度がわかる様に調査してほしい。猛禽類の定点調査で確認された一般鳥類の出現個体数や回数を記録するとよい。 ・コウノトリは福井県内で定着しており、兵庫県豊岡市から日本海に沿った移動ルートが存在するため、確認される可能性が高く、調査対象種として記録すべきである。
	希少猛禽類	・猛禽類の調査にあたっては、イヌワシ、クマタカ、オオタカ、サシバのほかに、ミサゴについても重要な種として調査されたい。 ・イヌワシは、10 月以降にコアエリアに執着し始めるため、繁殖期の初期の行動をおさえることが肝心である。 ・クマタカは、福井県内での生息数は多いと考えられるが、繁殖成功率が低いいため、営巣初期の 3 月までの調査で営巣地を絞り込むことが重要である。 ・事業実施想定区域周辺に広く生息するクマタカを探すための定点配置を基本とする必要がある。イヌワシも確認できる様に広域を見渡せる定点を配置するとよい。