

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

事業の特性と地域の特性を踏まえ、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した。

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。

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

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（都市トンネル、山岳トンネル、非常口（都市部、山岳部））、地下駅、換気施設、変電施設、保守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した。
	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	トンネル（都市トンネル、山岳トンネル、非常口（都市部、山岳部））、地下駅、換気施設、変電施設、保守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した。
	切土工等又は既存の工作物の除去	地下駅、変電施設、保守基地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した。
	トンネルの工事	トンネル（都市トンネル、山岳トンネル、非常口（都市部、山岳部））の掘削・構築等による影響を想定した。
	工事施工ヤード及び工事用道路の設置	工事施工ヤードの設置に伴う土地の改変による影響を想定した。工事用道路の設置はない。
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（都市トンネル、山岳トンネル、非常口（都市部、山岳部））の存在による影響を想定した。
	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はない。
	鉄道施設（嵩上式）の存在	嵩上式の存在はない。
	鉄道施設（駅、換気施設、変電施設、保守基地）の存在	地下駅、換気施設、変電施設、保守基地の存在による影響を想定した。
	鉄道施設（駅、換気施設、変電施設、保守基地）の供用	地下駅、換気施設、変電施設、保守基地の供用による影響を想定した。
	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はない。
列車の走行（地下を走行する場合に限る。）	地下における列車の走行による影響を想定した。	

表 7-1-2 環境影響評価項目

影響要因の区分 環境要素の区分			工事の実施					土地又は工作物の存在及び供用						
			建設機械の稼働	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	切土工等又は既存の工作物の除去	トンネルの工事	工事施工ヤード及び工事用道路の設置	鉄道施設（トンネル）の存在	鉄道施設（地表式又は掘割式）の存在	鉄道施設（嵩上式）の存在	鉄道施設（駅、換気施設、変電施設、保守基地）の存在	鉄道施設（駅、換気施設、変電施設、保守基地）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			○	○		○		○			
	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	日照障害								—	○		
			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							—	—	○			
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等	建設工事に伴う副産物			◎	○								
		廃棄物等									○			
	温室効果ガス	温室効果ガス	○	○							○			

- この表において「◎」は国土交通省令における参考項目、「○」は参考項目以外に事業者により追加した項目、「—」は参考項目であるが、選定しなかった項目を示す。
- この表において「●」は方法書作成時において選定しなかった項目で、新たに選定した項目を示す。
- 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走行又は建設機械の稼働に伴い発生する粒子状物質をいう。
- 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。
- 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。
- この表において「建設工事に伴う副産物」とは、建設工事に伴い副次的に得られたすべての物品であり、その種類としては、「工事現場外に搬出される建設発生土」、「コンクリート塊」、「アスファルト・コンクリート塊」、「建設発生木材」、「建設汚泥」、「紙くず」、「金属くず」、「ガラスくず・コンクリートくず（工作物の新築、改築または除去に伴って生じたものを除く。）及び陶器くず」またはこれらのものが混合した「建設混合廃棄物」などがある。（国土交通省のリサイクルホームページより抜粋）

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

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			選定	環境影響評価の項目の選定又は選定しない理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
水環境	水資源	水資源	切土工等又は既存の工作物の除去	○ 地下駅、変電施設、保守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。
			トンネルの工事	○ トンネル（都市トンネル、山岳トンネル、非常口（都市部、山岳部））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、山岳トンネル、非常口（都市部、山岳部））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、変電施設、保守基地）の存在	○ 地下駅、変電施設、保守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。
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、山岳トンネル、非常口（都市部、山岳部））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、変電施設、保守基地）の存在	○ 地下駅、変電施設、保守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、変電施設の工事に伴い地盤沈下が発生するおそれがあることから選定した。
			トンネルの工事	○ トンネル（都市トンネル、山岳トンネル、非常口（都市部、山岳部））の工事に伴い地盤沈下が発生するおそれがあることから選定した。
			鉄道施設（トンネル）の存在	○ トンネル（都市トンネル、非常口（都市部、山岳部））の存在に伴い地盤沈下が発生するおそれがあることから選定した。
			鉄道施設（駅、変電施設）の存在	○ 地下駅、変電施設の存在に伴い地盤沈下が発生するおそれがあることから選定した。
	土壌	土壌汚染	切土工等又は既存の工作物の除去	○ 地下駅、変電施設、保守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、山岳トンネル、非常口（都市部、山岳部））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、変電施設、保守基地）の存在	○ 換気施設、変電施設、保守基地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、変電施設、保守基地）の存在	○ 換気施設、変電施設、保守基地の存在に伴い電波障害が発生するおそれがあり、対象事業実施区域及びその周囲に住居等が存在することから選定した。
			文化財	鉄道施設（トンネル）の存在
	鉄道施設（駅、変電施設、保守基地）の存在	○ 地下駅、変電施設、保守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		選定	環境影響評価の項目の選定又は選定しない理由
環境要素の区分	影響要因の区分		
動物	重要な種及び注目すべき生息地	建設機械の稼働	○ 建設機械の稼働に伴う騒音・振動等により対象事業実施区域及びその周囲で重要な種及び注目すべき生息地への影響のおそれがあることから選定した。
		資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	○ 資材運搬等の車両の運行に伴う騒音・振動等により対象事業実施区域及びその周囲で重要な種及び注目すべき生息地への影響のおそれがあることから選定した。
		切土工等又は既存の工作物の除去	● 変電施設、保守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、山岳トンネル、非常口（都市部、山岳部））の工事に伴う非常口（都市部、山岳部）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（非常口（都市部、山岳部））の存在に伴う土地の改変及び地下水位等の変化により対象事業実施区域及びその周囲で重要な種及び注目すべき生息地への影響のおそれがあることから選定した。
		鉄道施設（地表式又は掘割式）の存在	－ 地表式又は掘割式の存在が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
		鉄道施設（嵩上式）の存在	－ 嵩上式の存在が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
植物	重要な種及び群落	切土工等又は既存の工作物の除去	● 変電施設、保守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、山岳トンネル、非常口（都市部、山岳部））の工事に伴う非常口（都市部、山岳部）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（非常口（都市部、山岳部））の存在に伴う土地の改変及び地下水位等の変化により対象事業実施区域及びその周囲で重要な種及び群落への影響のおそれがあることから選定した。
		鉄道施設（地表式又は掘割式）の存在	－ 地表式又は掘割式の存在が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
		鉄道施設（嵩上式）の存在	－ 嵩上式の存在が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
		鉄道施設（変電施設、保守基地）の存在	● 変電施設、保守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。

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		選定	環境影響評価の項目の選定又は選定しない理由	
環境要素の区分	影響要因の区分			
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	●	変電施設、保守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、山岳トンネル、非常口（都市部、山岳部））の工事に伴う非常口（都市部、山岳部）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（非常口（都市部、山岳部））の存在に伴う土地の改変及び地下水水位等の変化により対象事業実施区域及びその周囲で地域を特徴づける生態系への影響のおそれがあることから選定した。
		鉄道施設（地表式又は掘割式）の存在	—	地表式又は掘割式の存在が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
		鉄道施設（嵩上式）の存在	—	嵩上式の存在が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
		鉄道施設（変電施設、保守基地）の存在	●	変電施設、保守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。
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	鉄道施設（地表式又は掘割式）の存在	—	地表式又は掘割式の存在が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
		鉄道施設（嵩上式）の存在	—	嵩上式の存在が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
		鉄道施設（換気施設、変電施設、保守基地）の存在	○	換気施設、変電施設、保守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	鉄道施設（地表式又は掘割式）の存在	—	地表式又は掘割式の存在が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
		鉄道施設（嵩上式）の存在	—	嵩上式の存在が想定されないことから、環境影響評価の項目から除外した。
		鉄道施設（換気施設、変電施設、保守基地）の存在	○	換気施設、変電施設、保守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	◎	地下駅、変電施設、保守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、山岳トンネル、非常口（都市部、山岳部））の工事に伴い建設発生土及び建設廃棄物が発生することから選定した。
	廃棄物等	鉄道施設（駅）の供用	○	地下駅の供用に伴い廃棄物が発生することから選定した。
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ことから選定した。
		鉄道施設（駅、換気施設）の供用	○	地下駅、換気施設の供用に伴い温室効果ガスが発生することから選定した。

1. この表において「◎」は国土交通省令における参考項目、「○」は参考項目以外に事業者により追加した項目、「—」は参考項目であるが、選定しなかった項目を示す。
 2. この表において「●」は方法書作成時において選定しなかった項目で、新たに選定した項目を示す。
 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粒子状物質をいう。
 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。
 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。
 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。
 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。
 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。
 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。
 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。
 11. この表において「建設工事に伴う副産物」とは、建設工事に伴い副次的に得られたすべての物品であり、その種類としては、「工事現場外に搬出される建設発生土」、「コンクリート塊」、「アスファルト・コンクリート塊」、「建設汚泥」、「紙くず」、「金属くず」、「ガラスくず・コンクリートくず」（工作物の新築、改築または除去に伴って生じたものを除く。）及び陶器くず」またはこれらのものが混合した「建設混合廃棄物」などがある。（国土交通省のリサイクルホームページより抜粋）