

## 第10章 環境の保全のための措置が将来判明すべき環境の状況に応じて講ずるものである場合における、当該環境の状況の把握のための措置

### 10-1 予測の不確実性が大きい場合及び環境保全措置の効果に係る知見が不十分な場合の調査

事後調査計画の検討に当たっては、以下に示す考え方を基本とした。

- (1) 事後調査の必要性等の検討に当たっては、「予測の不確実性の程度」、「環境保全措置の効果の程度」を勘案する。
- (2) 事後調査項目、手法の選定に当たっては、事後調査の結果が環境影響評価の結果と比較できるような内容とする。
- (3) 事後調査の実施そのものに伴う環境への影響を回避又は低減するため、可能な限り環境への影響の少ない調査手法を選定するものとする。
- (4) 事後調査の結果、環境への著しい影響が確認された場合又は予測された場合には、関係機関と連携をとり、必要な措置を講ずるものとする。

#### 10-1-1 事後調査を行うこととした理由

事後調査を行うこととした理由を、表 10-1-1 に示す。

#### 10-1-2 事後調査の項目及び手法

事後調査の項目及び手法を、表 10-1-1 に示す。

なお、調査地点等の詳細については、事業の詳細な計画の進捗にあわせて順次決定していく。

#### 10-1-3 事後調査の結果の公表方法

調査結果の公表は、原則として事業者が行うものとするが、公表時期・方法等については調査の進捗に応じて関係機関と協議の上決定する。

#### 10-1-4 調査の実施者

調査の実施者：東海旅客鉄道株式会社

なお、本評価書において具体的な位置・規模等の計画を明らかにすることが困難かつ環境への影響が大きい付帯施設（発生土置き場等）に関する環境保全措置については、その効果を事後調査により確認する。（表 10-1-2）



表 10-1-1(1) 事後調査の概要

環境影響評価項目		事後調査時期及び頻度	事後調査を行うこととした理由	調査内容					
環境要素の区分	影響要因の区分			項目	調査範囲及び地点	手法			
水環境	井戸の水位 湧水の水量	(工事の実施) ・トンネルの工事 (山岳部) ・鉄道施設(山岳 トンネル)の存在	工事着手前	工事着手前	地下水の水位の予測は地質等調査の結果を踏まえ水文地質的に行っており、予測の不確実性の程度が小さく、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が蓄積されている。しかしながら、山岳部のトンネル及び非常口(山岳部)において、地下水を利用した水資源に与える影響の予測には不確実性があることから、事後調査を実施する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>井戸の利用状況等(井戸の形式、使用量、標高等)</li> <li>地下水の水位 水温 pH 電気伝導率 透視度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>予測検討範囲及びその周囲の個人井戸等</li> <li>評価書における文献調査及び現地調査で把握した井戸</li> <li>非常口(山岳部)も含む予測検討範囲内で、工事着手前の井戸の利用状況等の調査を踏まえ、井戸の分布状況、標高、地形や地質、トンネルとの位置関係等を考慮の上、一定の集落の単位で調査地点を検討する。</li> <li>断層や破碎帯の性状や連続性及び地域の意見を踏まえ、必要に応じて予測検討範囲の周囲についても調査地点を検討する。</li> <li>自治体から調査の要請があった井戸についても検討する。</li> </ul>	聞き取り調査等	
			工事中	トンネル工事前の1年間、月1回の観測を考えている。					月1回の観測を基本とすることを考えている。工事の進捗状況を踏まえ、必要に応じて調査頻度は変更することを考えている。
			工事完了後	トンネル工事完了後3年間、4季の観測を基本とすることを考えている。状況に応じ、調査期間は別途検討する。					トンネル工事完了後3年間、4季の観測を基本とすることを考えている。状況に応じ、調査期間は別途検討する。
水環境	地表水の流量	(工事の実施) ・トンネルの工事 (山岳部) ・鉄道施設(山岳 トンネル)の存在	工事着手前	トンネル工事前の1年間、月1回の観測を考えている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>地表水の流量<sup>※</sup> 水温 pH 電気伝導率 透視度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>断層や破碎帯の性状や連続性も考慮のうえで、非常口(山岳部)も含むトンネルの工事に伴い影響が生じる可能性があると思定した河川、沢を対象にその流域の下流地点等</li> <li>工事着手前の調査地点を基本とし、工事の進捗状況等を踏まえ必要に応じて調査地点を増減させることを考えている。</li> <li>工事中の調査地点を基本とし、状況を踏まえ必要に応じて調査地点を増減させることを考えている。</li> </ul>	「地下水調査及び観測指針(案)」 (平成5年 建設省河川局)に準拠  ※なお、河川・沢における調査については、定常的なものと考えられる流水等が新たに確認された場合はその流量等の把握を行ったうえで、水系ごとに、流量の少ない源流部や支流部を含めて複数の地点を定める。		
			工事中	各年、月1回の観測を考えている。工事の進捗状況を踏まえ、必要に応じて調査頻度は変更することを考えている。				各年、月1回の観測を考えている。工事の進捗状況を踏まえ、必要に応じて調査頻度は変更することを考えている。	
			工事完了後	トンネル工事完了後3年間、4季の観測を基本とすることを考えている。状況に応じ、調査期間は別途検討する。				トンネル工事完了後3年間、4季の観測を基本とすることを考えている。状況に応じ、調査期間は別途検討する。	
地盤沈下	地表面の沈下	(工事の実施) ・トンネルの工事 (山岳部)	工事着手前	工事着手前に1回	採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が蓄積されていると判断でき予測の不確実性の程度が小さいこと、また採用した環境保全措置についても効果に係る知見が蓄積されている。しかしながら、トンネル(山岳部)の土被りが小さく、地質的に未固結である区間においては、地表面の沈下量の予測に不確実性がある。従って、トンネル(山岳部)の土被りが小さく、地質的に未固結である区間のうち、地上に住宅等が存在する区間においては環境影響評価法に基づく事後調査を実施する。	地表面の沈下量	<ul style="list-style-type: none"> <li>土被りが小さく、地質的に未固結であるトンネル区間(山岳部)のうち、地上に住宅等が存在する区間から選定</li> </ul>	変位計測の実施	
工事中	トンネルの切羽が測定地点から一定の範囲内にある期間は月1回程度の計測を継続、及び掘削工事完了後、覆工コンクリートの施工が完了するまでの期間中に1回	トンネルの切羽が測定地点から一定の範囲内にある期間は月1回程度の計測を継続、及び掘削工事完了後、覆工コンクリートの施工が完了するまでの期間中に1回							

※地表水の流量の測定にあたっては、専門家等の助言を踏まえて計測地点や計測頻度に係る計画を策定のうえで、実施する。



表 10-1-1(2) 事後調査の概要

環境影響評価項目		事後調査時期及び頻度	事後調査を行うこととした理由	調査内容		
環境要素の区分	影響要因の区分			項目	手法	
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	工事中、工事後の繁殖期*	事業の実施による生息環境の変化の他に、猛禽類等の生息環境に係る環境保全措置の効果に不確実性があることから、事後調査を実施する。	猛禽類等の生息状況調査(営巣地及び代替巣周辺の調査)	任意観察による生息状況の確認 ※専門家の助言を踏まえながら実施する。
		・工事施工ヤード及び工事用道路の設置(存在及び供用) ・鉄道施設(トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、車両基地、変電設備)の存在	各保全対象種の生活史及び生息特性等に応じて設定*	創出、移植した生息環境に係る環境保全措置の効果に不確実性があることから、事後調査を実施する。	創出、移植した生息環境の状況	任意観察による生息状況の確認 ※専門家の助言を踏まえながら実施する。
			工事中、工事完了後*	照明の漏れ出しの抑制に係る環境保全措置の効果に不確実性があることから、事後調査を実施する。(山岳部に限る)	照明の漏れ出し範囲における昆虫類等の生息状況 (山岳部における工事施工ヤードや供用時の各種施設等における照明設置場所及びその周辺にて実施する。)	任意観察等による生息状況の確認 ※専門家の助言を踏まえながら実施する。
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(存在及び供用) ・鉄道施設(トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、車両基地、変電設備)の存在	各保全対象種の生活史及び生育特性等に応じて設定*	創出、移植した生育環境に係る環境保全措置の効果に不確実性があることから、事後調査を実施する。	創出した生育環境の状況、移植した植物の生育状況	現地調査(任意観察)による確認 ※専門家の助言を踏まえながら実施する。
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	工事中、工事後の繁殖期*	事業の実施による生息環境の変化の他に、猛禽類等の生息環境に係る環境保全措置の効果に不確実性があることから、事後調査を実施する。	猛禽類等の生息状況調査(営巣地及び代替巣周辺の調査)	任意観察による生息状況の確認 ※専門家の助言を踏まえながら実施する。
		・工事施工ヤード及び工事用道路の設置(存在及び供用) ・鉄道施設(トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、車両基地、変電設備)の存在	各保全対象種の生活史及び生息・生育特性等に応じて設定*	創出、移植した生息・生育環境に係る環境保全措置の効果に不確実性があることから、事後調査を実施する。	創出、移植した生息・生育環境の状況	任意観察による生息・生育状況の確認 ※専門家の助言を踏まえながら実施する。
			工事中、工事完了後*	照明の漏れ出しの抑制に係る環境保全措置の効果に不確実性があることから、事後調査を実施する。(山岳部に限る)	照明の漏れ出し範囲における昆虫類等の生息状況 (山岳部における工事施工ヤードや供用時の各種施設等における照明設置場所及びその周辺にて実施する。)	任意観察等による生息状況の確認 ※専門家の助言を踏まえながら実施する。

※期間や実施頻度は種によって異なるため、専門家等にも相談しながら、決定する。



表 10-1-2 具体的な位置・規模等の計画を明らかにすることが困難な付帯施設（発生土置き場等）に関する事後調査の概要

環境影響評価項目		事後調査時期及び頻度	事後調査を行うこととした理由	調査内容		
環境要素の区分	影響要因の区分			項目	手法	
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 ・工事施工ヤード及び工事用道路の設置	各保全対象種の生活史及び生息特性等に応じて設定※	保全対象種について、事業の実施による生息環境の変化の他に、環境保全措置の効果に不確実性がある場合、事後調査を実施する。	保全対象種の施工中の生息状況等の確認 保全対象種の施工後の生息状況等の確認	目視等による確認
植物	重要な種及び群落	(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 ・工事施工ヤード及び工事用道路の設置	各保全対象種の生活史及び生育特性等に応じて設定※	移植等を施した保全対象種の環境保全措置の効果に不確実性がある場合、事後調査を実施する。	対象種の生育状況の確認	現地調査による確認
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 ・工事施工ヤード及び工事用道路の設置	各保全対象種の生活史及び生息・生育特性等に応じて設定※	保全対象種について、事業の実施による生息・生育環境の変化の他に、環境保全措置の効果に不確実性がある場合、事後調査を実施する。	保全対象種の施工中の生息・生育状況等の確認 保全対象種の施工後の生息・生育状況等の確認	目視等による確認

※期間や実施頻度は種によって異なるため、専門家等にも相談しながら、決定する。





## 10-2 具体的な位置・規模等の計画を明らかにすることが困難な付帯施設に関する環境保全措置の内容をより詳細なものにするための調査

発生土については、本事業内での再利用を図る他、関係自治体の協力を得て他の公共事業や民間事業の事業主体と調整を行い、これらの事業での有効利用を進めていくことを考えている。その際当社（東海旅客鉄道株式会社）は、事業主体の計画に基づき、事業主体が実施する環境保全のための調査及び影響検討に協力していく。

その上で、本評価書において具体的な位置・規模等の計画を明らかにすることが困難かつ環境への影響が大きい付帯施設である発生土置き場等を新たに当社が今後計画する場合には、場所の選定、関係者との調整を行った後に、以下のとおり環境保全措置の内容を詳細なものにするための調査及び影響検討を、事後調査として実施する。なお、場所の選定にあたっては、生物多様性の保全上重要な自然環境・地域を出来る限り避けるとともに、本章に示す調査及び影響検討を実施し、第9章に示す環境保全措置を詳細なものにしていく所存である。

- ①調査内容の計画
- ②調査の実施
- ③調査結果に基づく影響検討

### 10-2-1 調査及び影響検討項目

調査及び影響検討の項目については、表 10-2-1 を基本と考えているが、地域の特性や発生土置き場等の改変の規模等によっては、必要により専門家の助言等を踏まえ、変更する場がある。

表 10-2-1 調査及び影響検討項目

影響要因	調査及び影響検討の項目
建設機械の稼働	大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等）、騒音、振動、動物、生態系、温室効果ガス
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等）、騒音、振動、安全（交通）、動物、生態系、温室効果ガス
発生土置き場等の設置（発生土の搬入含む）	水質（水の濁り）、重要な地形・地質（傾斜地の安定性）、文化財、地域分断、動物、植物、生態系、景観、人と自然との触れ合いの活動の場

## 10-2-2 調査方法

各項目の調査方法については、表 10-2-2～表 10-2-4 を基本と考えているが、地域の特性や発生土置き場等の改変の規模等によっては、必要により専門家の助言等を踏まえ、内容を変更する場合がある。

表 10-2-2(1) 建設機械の稼働に関わる調査方法

調査項目		調査内容
大気質	二酸化窒素、浮遊粒子状物質	<ul style="list-style-type: none"> <li>○調査対象 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、気象の状況（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の濃度の状況</li> <li>○調査方法 文献調査及び現地調査</li> <li>○調査時期 文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。 現地調査：文献調査の結果必要な場合、連続1週間×4季</li> </ul>
	粉じん等	<ul style="list-style-type: none"> <li>○調査対象 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、風向及び風速</li> <li>○調査方法 文献調査及び現地調査</li> <li>○調査時期 文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。 現地調査：文献調査の結果必要な場合、連続1週間×4季</li> </ul>
騒音		<ul style="list-style-type: none"> <li>○調査対象 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、一般環境騒音及び地表面の状況</li> <li>○調査方法 文献調査及び現地調査</li> <li>○調査時期 文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。 現地調査：平日の1日(24時間)×1回</li> </ul>
振動		<ul style="list-style-type: none"> <li>○調査対象 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、一般環境振動及び地盤の状況</li> <li>○調査方法 文献調査及び現地調査</li> <li>○調査時期 文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。 現地調査：平日の1日(24時間)×1回</li> </ul>
動物		<ul style="list-style-type: none"> <li>○調査対象 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類、底生動物、土壌動物の状況 重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況及び生息環境の状況</li> <li>○調査方法 文献調査及び現地調査。必要に応じて専門家へのヒアリングを行う。現地調査については下記のとおり。 哺乳類：任意確認(フィールドサイン法)、捕獲調査(トラップ法) 鳥類(一般鳥類)：任意観察(夜間調査を含む)、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 爬虫類：任意確認(直接観察(目視))</li> </ul>

表 10-2-2(2) 建設機械の稼働に関わる調査方法

調査項目	調査内容
動物	<p>両生類：任意確認(直接観察(鳴声、目視))            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・電気ショッカー、釣り)            底生動物：任意採集(タモ網)、コドラート法(サーバーネット)            土壌動物：コドラート法</p> <p>○調査時期            文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。            現地調査：動物の生息特性を踏まえて、影響を把握できる時期とする。(哺乳類4季、一般鳥類5回、希少猛禽類2 営巣期：1 非営巣期、爬虫類3季、両生類5季、昆虫類3季、魚類4季、底生動物4季、土壌動物1季)</p>
生態系	<p>○調査対象            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</p> <p>○調査方法            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。</p> <p>○調査時期            文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。            現地踏査：地域の動植物の生息及び生育特性を踏まえて、影響を把握できる時期とする。</p>
温室効果ガス	—

表 10-2-3(1) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に関わる調査方法

調査項目		調査内容
大気質	二酸化窒素、浮遊粒子状物質	建設機械の稼働に関わる調査内容と同様
	粉じん等	建設機械の稼働に関わる調査内容と同様
騒音		<ul style="list-style-type: none"> <li>○調査対象 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、道路交通騒音及び沿道の状況</li> <li>○調査方法 文献調査及び現地調査</li> <li>○調査時期 文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。 現地調査：平日の1日(24時間)×1回</li> </ul>
振動		<ul style="list-style-type: none"> <li>○調査対象 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、道路交通振動及び地盤の状況</li> <li>○調査方法 文献調査及び現地調査</li> <li>○調査時期 文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。 現地調査：平日の1日(24時間)×1回</li> </ul>
安全(交通)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○調査対象 <ul style="list-style-type: none"> <li>ア 地域社会の状況 <ul style="list-style-type: none"> <li>(7) 日常生活圏等の状況 通学区域、通学路の状況、公共交通機関の状況、避難場所等の状況</li> <li>(4) 道路の状況 生活道路及び幹線道路の分布、交通量(歩行者含む)の実態、主要交差点部における交通処理状況(渋滞等の状況含む)</li> <li>(ウ) 交通安全の状況 交通安全対策の状況、交通事故の発生状況</li> </ul> </li> <li>イ 地形等の状況</li> <li>ウ 土地利用の状況</li> <li>エ 道路に係る計画等</li> </ul> </li> <li>○調査方法 <ul style="list-style-type: none"> <li>ア 地域社会の状況 最新の既存資料の整理・解析又は現地踏査による。また、必要に応じて関係機関へのヒアリング等により補完する。 交通量の実態、主要交差点部における交通処理状況については、最新の既存資料が無い場合は現地調査を実施する。</li> <li>イ その他の調査項目 最新の既存資料の収集整理の方法による。また、必要に応じて関係機関へのヒアリング等で補完する。</li> </ul> </li> <li>○調査時期 文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。 現地調査：平日の1日(24時間)×1回</li> </ul>

表 10-2-3(2) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に関わる調査方法

調査項目	調査内容
動物	<p>○調査対象 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類、底生動物、土壌動物の状況 重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>○調査方法 文献調査及び現地調査。必要に応じて専門家へのヒアリングを行う。現地調査については下記のとおり。 哺乳類：任意確認(フィールドサイン法)、捕獲調査(トラップ法) 鳥類(一般鳥類)：任意観察(夜間調査を含む)、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 爬虫類：任意確認(直接観察(目視)) 両生類：任意確認(直接観察(鳴声、目視)) 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・電気ショッカー、釣り) 底生動物：任意採集(タモ網)、コドラート法(サーバーネット) 土壌動物：コドラート法</p> <p>○調査時期 文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。 現地調査：動物の生息特性を踏まえて、影響を把握できる時期とする。(哺乳類4季、一般鳥類5回、希少猛禽類2営巣期：1非営巣期、爬虫類3季、両生類5季、昆虫類3季、魚類4季、底生動物4季、土壌動物1季)</p>
生態系	<p>○調査対象 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</p> <p>○調査方法 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。</p> <p>○調査時期 文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。 現地踏査：地域の動植物の生息及び生育特性を踏まえて、影響を把握できる時期とする。</p>
温室効果ガス	—

表 10-2-4(1) 発生土置き場等の設置に関わる調査方法

調査項目	調査内容
水質（水の濁り）	<ul style="list-style-type: none"> <li>○調査対象 浮遊物質(SS)及び流量の状況、気象の状況、土質の状況</li> <li>○調査方法 文献調査及び現地調査</li> <li>○調査時期 文献調査：最新の資料を入手可能な時期とする。 現地調査：文献調査の結果必要な場合、低水期・豊水期の2回</li> </ul>
重要な地形・地質（傾斜地の安定性）	<ul style="list-style-type: none"> <li>○調査対象 国立公園、国定公園、県立自然公園等の分布、重要な地形及び地質の分布、状態及び特性地形及び地質の概況</li> <li>○調査方法 文献調査。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。</li> <li>○調査時期 文献調査：最新の資料を入手可能な時期とする。</li> </ul>
文化財	<ul style="list-style-type: none"> <li>○調査対象 法令等で指定、登録又は定められた有形文化財（建造物）、有形民俗文化財（家屋）、史跡、名勝、天然記念物及び伝統的建造物群保存地区並びに国及び地方公共団体により周知されている埋蔵文化財包蔵地の分布状況とする。</li> <li>○調査方法 文献調査。また、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。</li> <li>○調査時期 文献調査：最新の資料を入手可能な時期とする。</li> </ul>
地域分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>○調査対象 地域の組織等の状況 地域の日常的な利用施設の状況</li> <li>○調査方法 文献調査。また、文献調査を補完するために、必要に応じて関係機関へのヒアリングを含む現地踏査を行う。</li> <li>○調査時期 文献調査：最新の資料を入手可能な時期とする。</li> </ul>
動物	<ul style="list-style-type: none"> <li>○調査対象 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類、底生動物、土壌動物の状況 重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況及び生息環境の状況</li> <li>○調査方法 文献調査及び現地調査。必要に応じて専門家へのヒアリングを行う。現地調査については下記のとおり。 哺乳類：任意確認（フィールドサイン法）、捕獲調査（トラップ法） 鳥類（一般鳥類）：任意観察（夜間調査を含む）、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 爬虫類：任意確認（直接観察（目視）） 両生類：任意確認（直接観察（鳴声、目視）） 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・電気ショッカー、釣り） 底生動物：任意採集（タモ網）、コドラート法（サーバーネット） 土壌動物：コドラート法</li> <li>○調査時期 文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。 現地調査：動物の生息特性を踏まえて、影響を把握できる時期とする。（哺乳類4季、一般鳥類5回、希少猛禽類2営巣期：1非営巣期、爬虫類3季、両生類5季、昆虫類3季、魚類4季、底生動物4季、土壌動物1季）</li> </ul>

表 10-2-4(2) 発生土置き場等の設置に関わる調査方法

調査項目	調査内容
植物	<ul style="list-style-type: none"> <li>○調査対象 高等植物に係る植物相及び植生の状況 高等植物に係る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 蘚苔類、キノコ類に係る重要な種の分布、生育の状況及び生育環境の状況</li> <li>○調査方法 文献調査及び現地調査。なお、必要に応じて専門家へのヒアリングを行う。現地調査については下記のとおり。 現地調査：植物相：任意確認 植 生：コドラート法 蘚苔類及び地衣類：踏査及び目視確認</li> <li>○調査時期 地域の植物の生育特性を踏まえて、影響を把握できる時期とする。 (植物相 4 季、植生 2 季、蘚苔類及び地衣類 1 季)</li> </ul>
生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>○調査対象 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</li> <li>○調査方法 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。</li> <li>○調査時期 文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。 現地踏査：地域の動植物の生息及び生育特性を踏まえて、影響を把握できる時期とする。</li> </ul>
景観	<ul style="list-style-type: none"> <li>○調査対象 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</li> <li>○調査方法 文献調査及び現地調査。なお、文献調査を補完するために、関係自治体及び各施設の管理者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。</li> <li>○調査時期 現地調査：主要な眺望点の状況を踏まえ、適切な時期とする。</li> </ul>
人と自然との触れ合いの活動の場	<ul style="list-style-type: none"> <li>○調査対象 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</li> <li>○調査方法 文献調査及び現地調査。また、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うとともに必要に応じて現地踏査を行う。</li> <li>○調査時期 文献調査：最新の資料を入手可能な時期とする。 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、適切な時期とする。</li> </ul>

### 10-2-3 影響検討方法

各項目の影響検討方法は、表 10-2-5～表 10-2-7 を基本と考えているが、地域の特性や発生土置き場等の改変の規模等によっては、必要により専門家の助言等を踏まえ、内容を変更する場合がある。

表 10-2-5(1) 建設機械の稼働に関わる影響検討方法

検討項目		検討内容
大気質	二酸化窒素、浮遊粒子状物質	<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討項目 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質</li> <li>○検討方法 ブルーム式・パフ式により定量的に算出する。</li> <li>○検討対象時期 建設機械の稼働により発生する窒素酸化物及び浮遊粒子状物質が最大になると想定される時期とする。</li> </ul>
	粉じん等	<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討項目 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、建設機械の稼働に係る粉じん等</li> <li>○検討方法 「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」(平成 25 年 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)に基づいて行う。</li> <li>○検討対象時期 建設機械の稼働により発生する粉じん等が最大になると想定される時期とする。</li> </ul>
騒音		<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討項目 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、建設機械の稼働に係る騒音</li> <li>○検討方法 音の伝搬理論に基づく検討式である ASJ CN-Model 2007 を用いた定量的検討とする。</li> <li>○検討対象時期 建設機械の稼働に係る騒音が最大となる時期とする。</li> </ul>
振動		<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討項目 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、建設機械の稼働に係る振動</li> <li>○検討方法 振動の伝搬理論に基づく検討式を用いた定量的検討とする。</li> <li>○検討対象時期 建設機械の稼働に係る振動が最大となる時期とする。</li> </ul>
動物		<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討項目 現地調査で確認された重要な種及び注目すべき生息地に対する工事の実施に係る影響</li> <li>○検討方法 既存の知見の引用又は解析により検討するものとし、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検討する。</li> <li>○検討対象時期 工事中とする。</li> </ul>
生態系		<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討項目 工事の実施に係る地域を特徴づける生態系として選定する注目種等のハビタット(生息・生育環境)への影響 注目種等のハビタット(生息・生育環境)の変化の程度を把握し、これらの結果によって指標される生態系への影響</li> </ul>



表 10-2-5(2) 建設機械の稼働に関わる影響検討方法

検討項目	検討内容
生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討方法 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、特殊性の観点から選定する注目種等のハビタット（生息・生育環境）への影響を検討する。</li> <li>○検討対象時期 工事中とする。</li> </ul>
温室効果ガス	<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討項目 工事の実施に伴い発生する温室効果ガス</li> <li>○検討方法 工事の実施において建設機械の稼働に伴う温室効果ガス排出量を積算する方法により定量的に検討し、温室効果ガス排出量の削減への取り組みを勘案して定性的に検討する。</li> <li>○検討対象時期 工事中とする。</li> </ul>

表 10-2-6(1) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に関わる影響検討方法

検討項目		検討内容
大気質	二酸化窒素、浮遊粒子状物質	<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討項目 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、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</li> <li>○検討方法 ブルーム式・パフ式により定量的に算出する。</li> <li>○検討対象時期 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質が最大になると想定される時期とする。</li> </ul>
	粉じん等	<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討項目 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、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</li> <li>○検討方法 「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」(平成 25 年 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)に基づいて行う。</li> <li>○検討対象時期 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による粉じん等が最大になると想定される時期とする。</li> </ul>
騒音		<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討項目 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音</li> <li>○検討方法 ASJ RTN-Model 2008 を用いた定量的検討とする。</li> <li>○検討対象時期 資材及び機械の運搬に用いる車両の台数が最大となる時期とする。</li> </ul>
振動		<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討項目 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動</li> <li>○検討方法 振動の伝搬理論に基づく検討式を用いた定量的検討とする。</li> <li>○検討対象時期 資材及び機械の運搬に用いる車両の台数が最大となる時期とする。</li> </ul>
安全(交通)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討項目 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る交通量、交通流への影響、交通安全への影響</li> <li>○検討方法 ア 交通量、交通流への影響 一般交通量に対する工事車両台数の影響割合を求める。また、理論計算式により現地調査を行った交差点における交差点需要率を検討する。 イ 交通安全への影響 交通安全施設の整備状況等から定性的な検討を行う。</li> <li>○検討対象時期 交通量、交通流への影響は工事の最盛期、交通安全への影響は、工事中とする。</li> </ul>
動物		<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討項目 現地調査で確認された重要な種及び注目すべき生息地に対する工事の実施に係る影響</li> <li>○検討方法 既存の知見の引用又は解析により検討するものとし、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検討する。</li> <li>○検討対象時期 工事中とする。</li> </ul>

表 10-2-6(2) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に関わる影響検討方法

検討項目	検討内容
生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討項目 工事の実施に係る地域を特徴づける生態系として選定する注目種等のハビタット（生息・生育環境）への影響 注目種等のハビタット（生息・生育環境）の変化の程度を把握し、これらの結果によって指標される生態系への影響</li> <li>○検討方法 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、特殊性の観点から選定する注目種等のハビタット（生息・生育環境）への影響を検討する。</li> <li>○検討対象時期 工事中とする。</li> </ul>
温室効果ガス	<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討項目 工事の実施に伴い発生する温室効果ガス</li> <li>○検討方法 工事の実施において資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う温室効果ガス排出量を積算する方法により定量的に検討し、温室効果ガス排出量の削減への取り組みを勘案して定性的に検討する。</li> <li>○検討対象時期 工事中とする。</li> </ul>

表 10-2-7(1) 発生土置き場等の設置に関わる影響検討方法

検討項目	検討内容
水質（水の濁り）	<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討項目 発生土置き場等の設置に係る浮遊物質量（SS）による影響</li> <li>○検討方法 配慮事項を明らかにすることにより定性的に検討する。</li> <li>○検討対象時期 設置の完了時とする。</li> </ul>
重要な地形・地質（傾斜地の安定性）	<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討項目 発生土置き場等の設置に伴う重要な地形及び地質への影響</li> <li>○検討方法 事業の実施に伴う重要な地形及び地質への影響を明らかにすることにより、定性的な検討または解析による定量的な検討を行う。</li> <li>○検討対象時期 設置の完了時とする。</li> </ul>
文化財	<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討項目 発生土置き場等の設置に係る文化財への影響</li> <li>○検討方法 発生土置き場等の設置に係る土地の改変区域と文化財の分布状況の重ね合わせにより、文化財が消失・改変される範囲を把握し、文化財への影響を定性的に検討する。</li> <li>○検討対象時期 設置の完了時とする。</li> </ul>
動物	<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討項目 現地調査で確認された重要な種及び注目すべき生息地に対する工事の実施に係る影響</li> <li>○検討方法 既存の知見の引用又は解析により検討するものとし、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検討する。</li> <li>○検討対象時期 設置の完了時とする。</li> </ul>
植物	<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討項目 発生土置き場等の設置に係る重要な種及び群落への影響</li> <li>○検討方法 既存の知見の引用又は解析により検討するものとし、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検討する。</li> <li>○検討対象時期 設置の完了時とする。</li> </ul>
生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討項目 工事の実施に係る地域を特徴づける生態系として選定する注目種等のハビタット（生息・生育環境）への影響 注目種等のハビタット（生息・生育環境）の変化の程度を把握し、これらの結果によって指標される生態系への影響</li> <li>○検討方法 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、特殊性の観点から選定する注目種等のハビタット（生息・生育環境）への影響を検討する。</li> <li>○検討対象時期 設置の完了時とする。</li> </ul>
景観	<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討項目 主要な眺望点及び景観資源の改変</li> <li>○検討方法 主要な眺望点及び景観資源と発生土置き場等の設置区域を重ね合わせ、図上解析することにより、改変の位置及び程度を検討する。</li> <li>○検討対象時期 設置の完了時とする。</li> </ul>

表 10-2-7(2) 発生土置き場等の設置に関わる影響検討方法

検討項目	検討内容
人と自然との触れ合いの活動の場	<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討項目 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の改変</li> <li>○検討方法 主要な人と自然との触れ合いの活動の場と発生土置き場等の設置が想定される範囲を重ね合わせ、図上解析することにより、改変の位置等を把握する。</li> <li>○検討対象時期 設置の完了時とする。</li> </ul>

#### **10-2-4 環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応の方針**

調査、影響検討の結果、環境への著しい影響が予測された場合には、関係機関と連絡をとり、必要な措置を講ずるものとする。

#### **10-2-5 結果の公表**

発生土置き場等の位置や規模、調査結果、影響検討の結果、環境保全措置の計画、及び実施する場合の事後調査の計画については、関係自治体と調整のうえで、関係自治体及び地域にお住まいの住民の方への公表を行う。