

**南木曾町内発生土置き場（押出北）における  
環境の調査及び影響検討の結果について**

2026年4月

東海旅客鉄道株式会社



# 目 次

	頁
第1章 本書の概要	1-1
第2章 工事概要	2-1
2-1 工事位置	2-1
2-2 工事の概要	2-2
2-3 工事工程	2-7
2-4 工事用車両の運行計画について	2-7
第3章 調査及び影響検討の手法	3-1
3-1 調査及び影響検討項目の選定	3-1
3-2 調査、影響検討手法の選定	3-4
3-3 専門家等による技術的助言	3-12
第4章 調査結果の概要並びに影響検討の結果	4-1-1-1
4-1 大気環境	4-1-1-1
4-2 水環境	4-2-1-1
4-3 土壌環境・その他	4-3-1-1
4-4 動物・植物・生態系	4-4-1-1
4-5 環境への負荷	4-5-1-1
第5章 環境の保全のための措置	5-1
5-1 大気環境	5-2
5-2 水環境	5-6
5-3 土壌環境・その他	5-7
5-4 動物・植物・生態系	5-9
5-5 環境への負荷	5-15
第6章 環境保全措置の効果に係る知見が不十分な場合の調査	6-1
第7章 環境影響の総合的な評価	7-1
資料編	(別冊)
資料編 (非公開版)	(別冊)

## 第1章 本書の概要

中央新幹線については、全国新幹線鉄道整備法に基づき、2011年5月、国土交通大臣により、東海旅客鉄道株式会社（以下、「当社」という。）が営業主体及び建設主体に指名され、整備計画の決定及び当社に対する建設の指示がなされた。これを受けて、当社は、まずは第一段階として計画を推進する東京都・名古屋市間について環境影響評価を実施し、長野県内においては「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【長野県】（平成26年8月）」（以下、「評価書」という。）をとりまとめ、2014年（平成26年）10月17日に工事実施計画（その1）の認可を受け、工事に着手した。

評価書において、発生土置き場等を当社が新たに計画する場合には、場所の選定、関係者との調整を行った後に、環境保全措置の内容を詳細なものとするための調査及び影響検討を実施するとした。本書は、南木曾町内において計画が具体的となった発生土置き場（押出北）における工事（以下、「本工事」という。）について、調査及び影響検討の結果をとりまとめたものである。



## 第2章 工事概要

### 2-1 工事位置

今回、調査及び影響検討の結果をとりまとめる発生土置き場（押出北）計画地の位置を図2-1に示す。工事前の状況については写真2-1に示す。

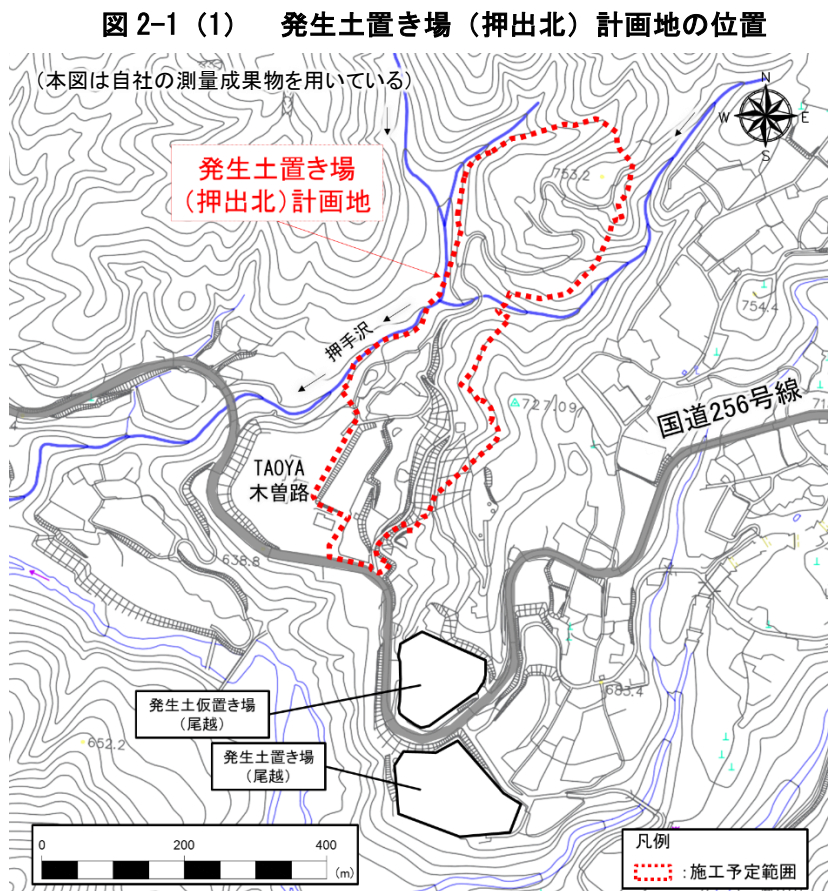
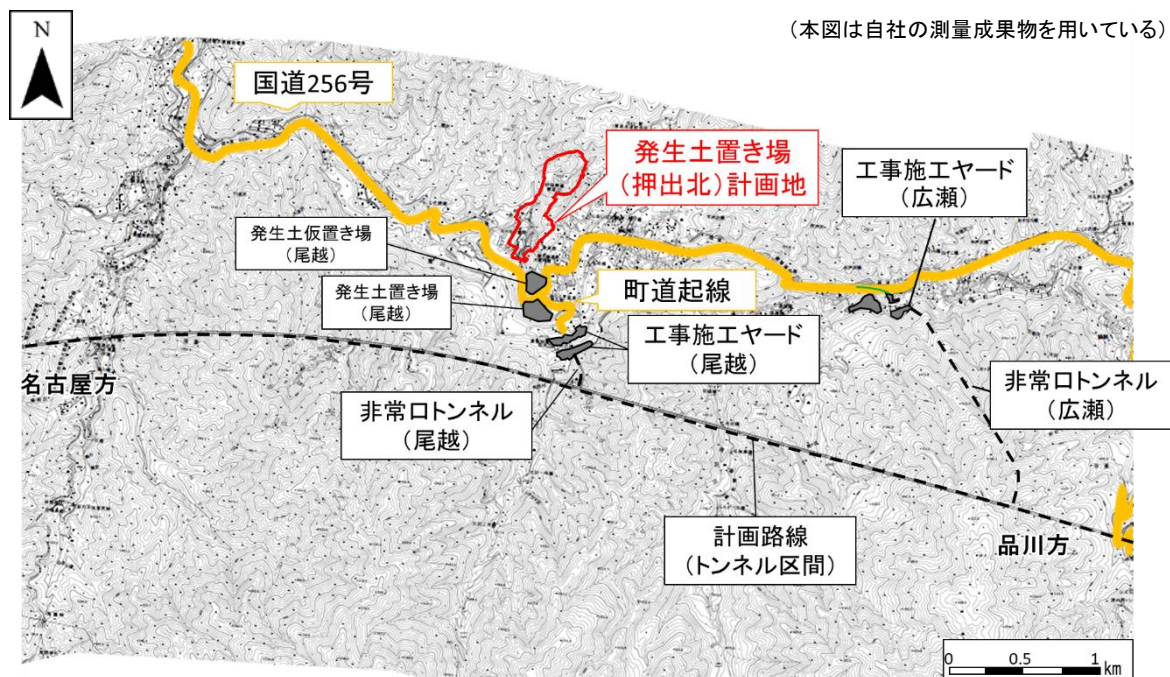




写真 2-1 発生土置き場（押出北）計画地の工事前の状況

現地は採石跡地であり、復旧が一部完了していない状況である。  
一部は表面保護工が実施されているものの、花崗岩が露頭する箇所が大部分を締め、風化が進み、真砂土化している箇所も見受けられる。

## 2-2 工事の概要

### 2-2-1 工事の概要

- ・ 工事場所 : 長野県木曾郡南木曾町地内
- ・ 工事概要 : 発生土置き場（押出北）  
面積：約 100,000m<sup>2</sup>  
容量：約 250,000m<sup>3</sup>
- ・ 工事時間<sup>※1※2</sup> : 8 時 00 分～18 時 00 分
- ・ 休工日<sup>※1</sup> : 日曜日、その他長期休暇（年末年始等）

※1 工事の進捗、作業の内容、運搬物の状況等により、やむを得ず、上記の時間帯以外や日程に作業や運搬を行うことがある。

※2 工事施工箇所での作業開始、終了の時間である。

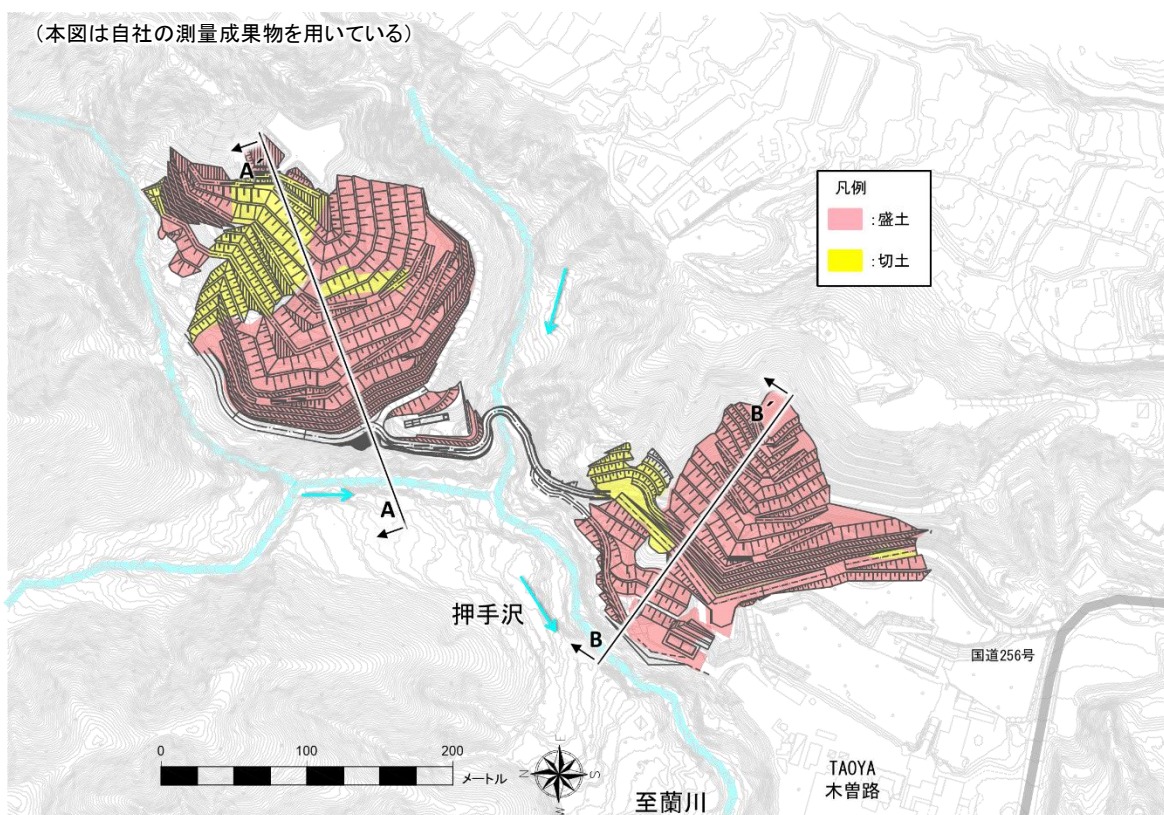
なお、本工事は、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構に委託しており、本書に示した内容は基本的に本機構が実施する。

## 2-2-2 発生土置き場（押出北）の工事の概要

発生土置き場（押出北）は中央アルプストンネルにおけるトンネル掘削の発生土を搬入することとしている。なお、土壤汚染対策法に基づく土壤溶出量基準を超える自然由来の重金属等を含む発生土、酸性化可能性試験により長期的な酸性化の可能性があると判明した発生土及び短期溶出試験の検液の pH 試験により、基準不適合の酸性を示す発生土は搬入しない。

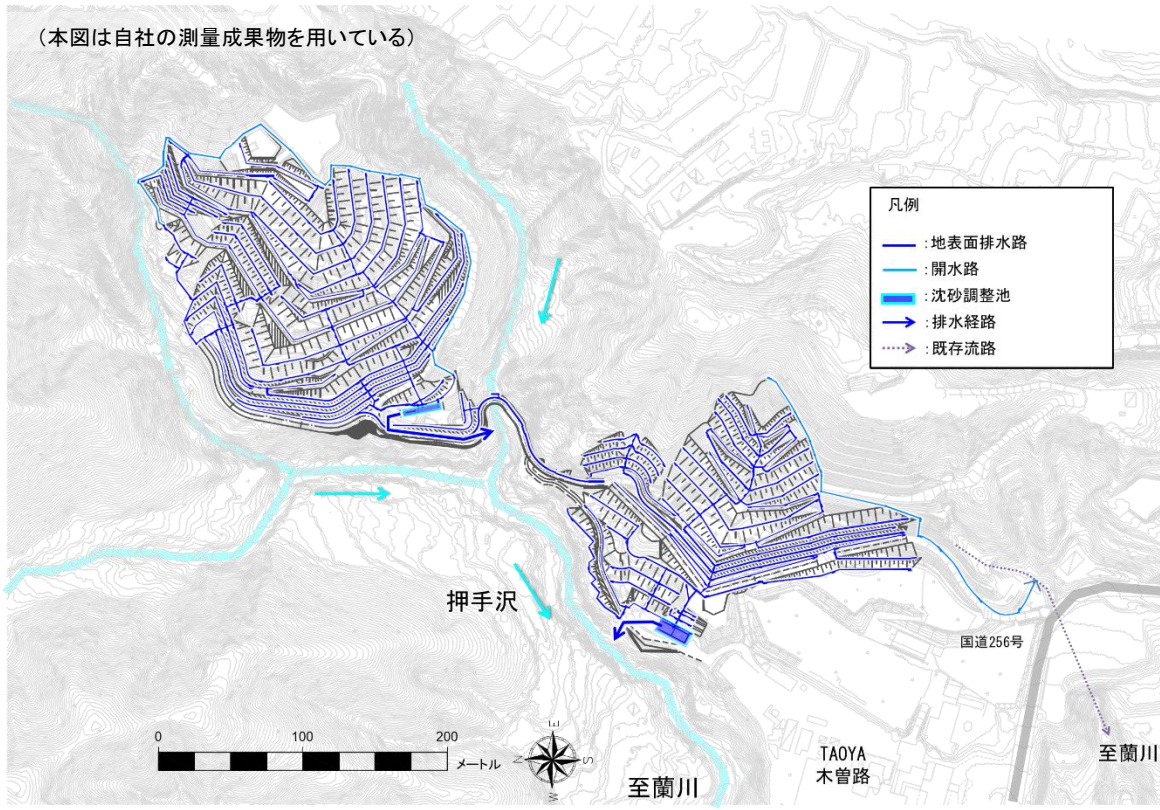
発生土置き場（押出北）の計画平面図・計画断面図を図 2-2～図 2-3 に示す。

発生土置き場（押出北）における排水計画については、計画地内の排水（雨水及び盛土への浸透水等）のために、開水路、地下排水管（本管）及び地下排水管（枝管）を設置する。計画地外からの流入水については、開水路にて排水を行う。加えて、盛土の安定性を向上させるために、高さ 5m ごとに小段を設け、小段 1 段ごとに排水を行う。なお、計画地内の排水は、沈砂調整池等を経由して下流の押手沢へ放流する。また、計画地外からの流水は国道 256 号下の排水路を経由し、蘭川へ放流する。



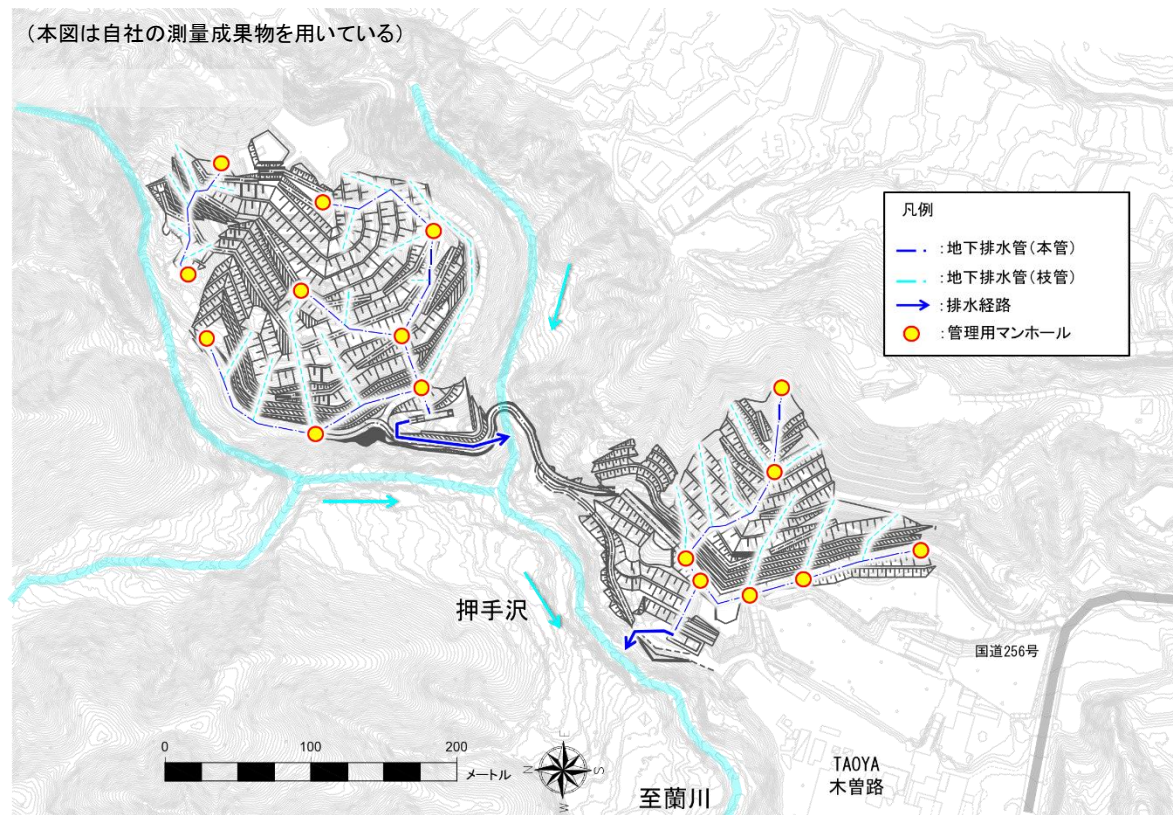
・今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 2-2(1) 発生土置き場（押出北）における計画平面図



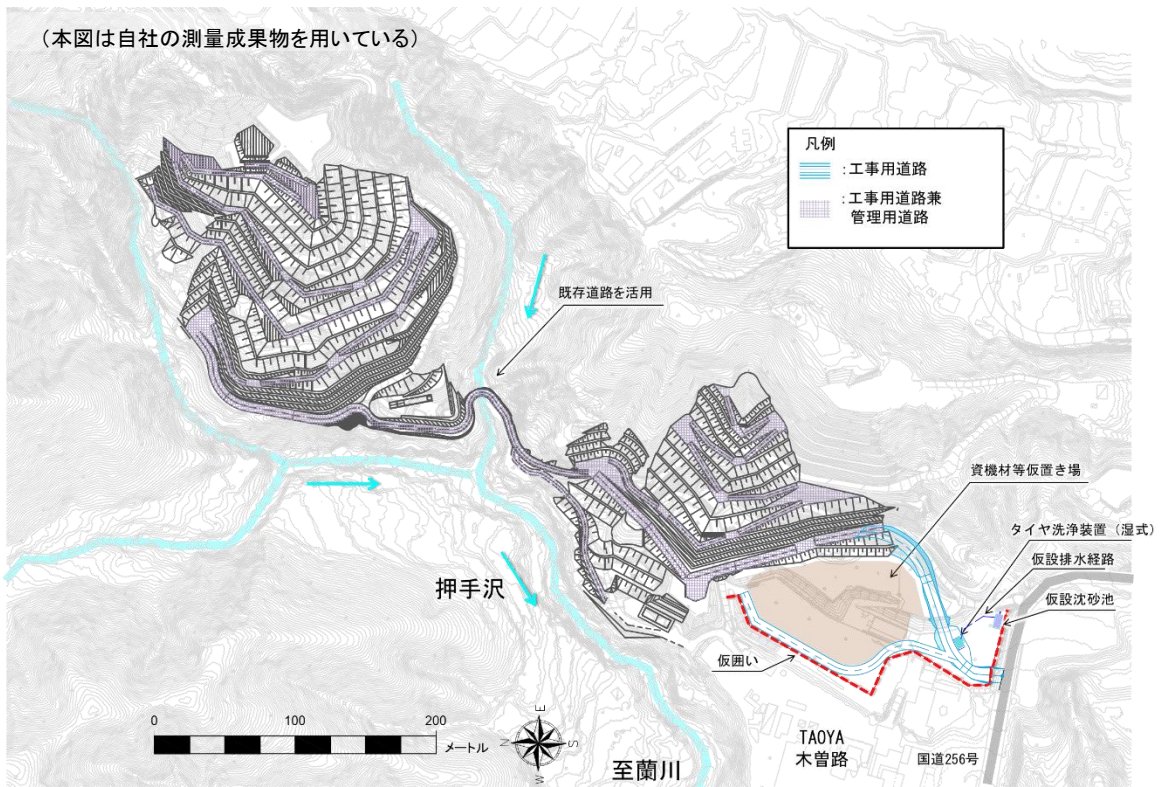
・今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 2-2(2) 発生土置き場（押出北）における計画平面図（地表面排水）



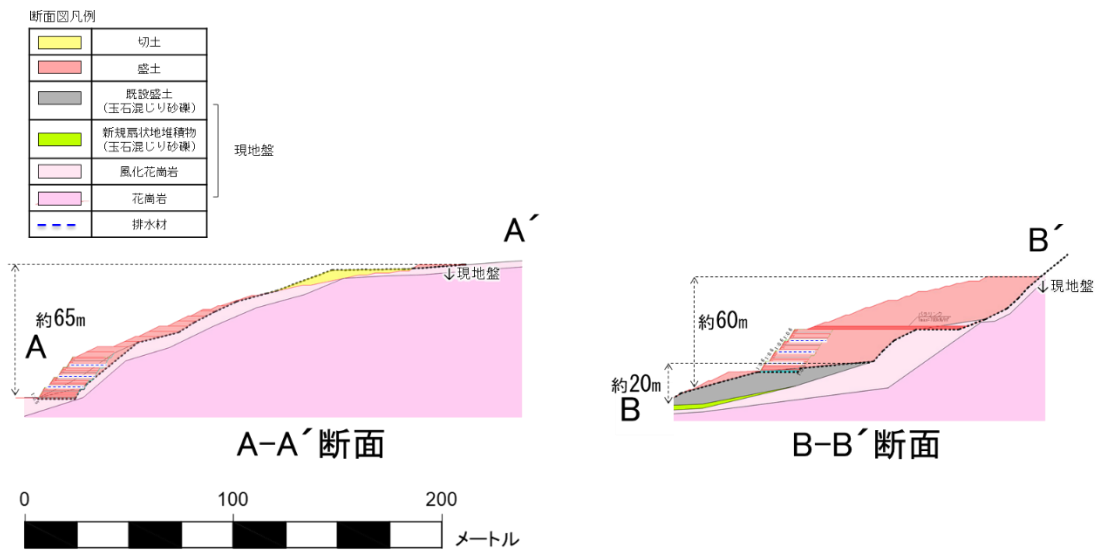
・今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 2-2(3) 発生土置き場（押出北）における計画平面図（地下排水）



・今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 2-2(4) 発生土置き場（押出北）における計画平面図（仮設計画）



・今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 2-3 発生土置き場（押出北）における計画断面図

### 2-2-3 発生土置き場（押出北）の施工手順

発生土置き場（押出北）の施工手順について図 2-4 に示す。準備工、工事用道路設置・管理用通路設置に用いる基盤排水材等は、中央アルプストーン掘削の発生土を粒径調整等により加工したものを現地に運搬し使用する計画としている。盛土工の施工は、厚さ 30cm ごとに締固めを行う計画である。また、造成工において整形した法面については植生マットを用いて緑化を行う計画である。

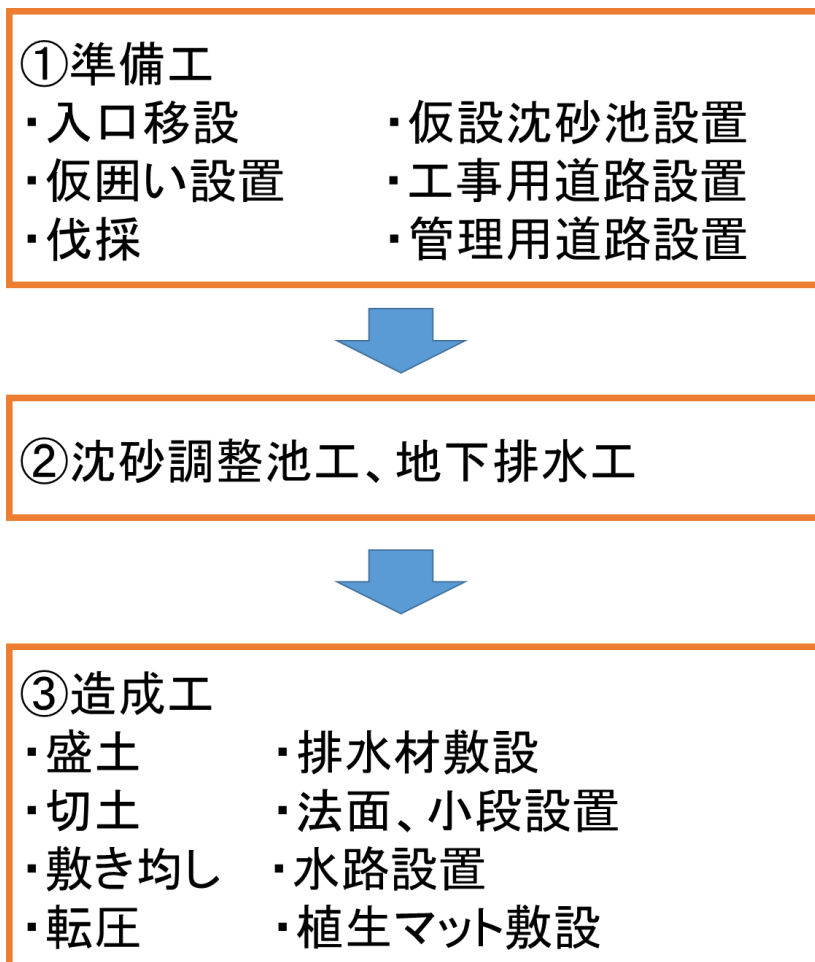


図 2-4 発生土置き場（押出北）における施工手順

## 2-3 工事工程

工事工程を表 2-1 に示す。

表 2-1 工事工程

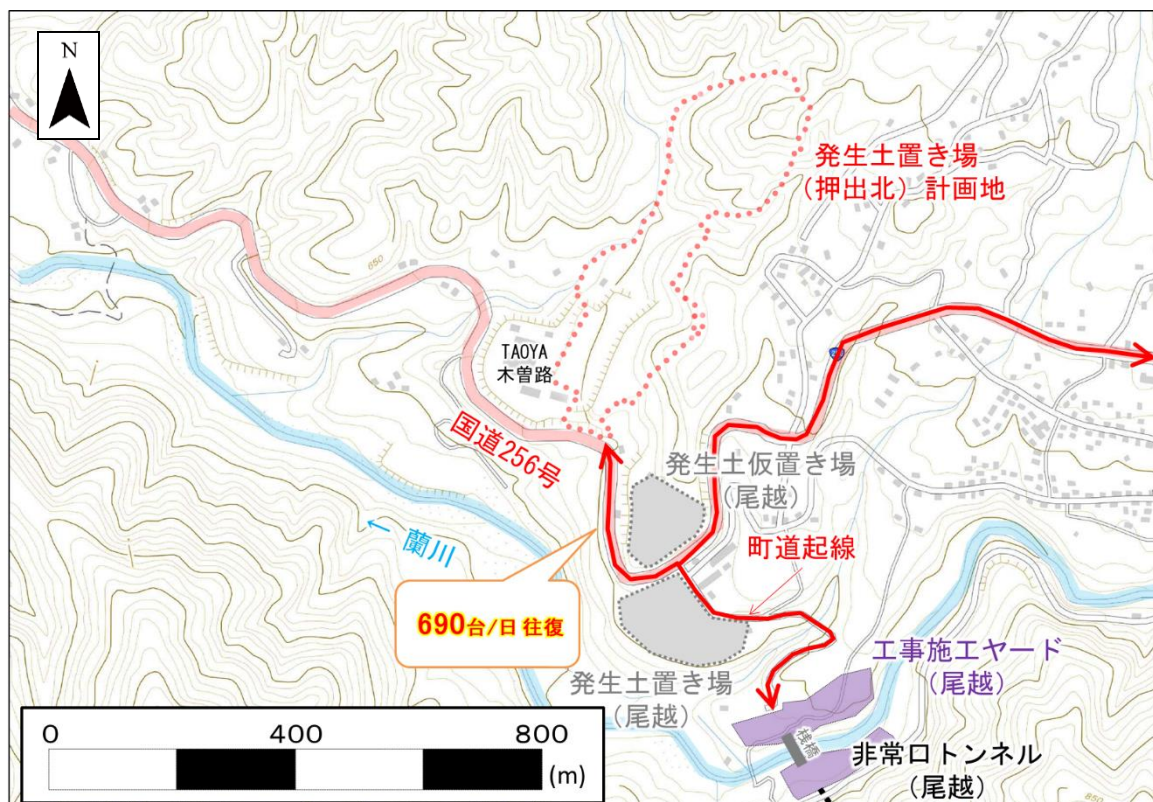
	2026年度				2027年度				2028年度 以降
	4~6 月	7~9 月	10~12 月	1~3 月	4~6 月	7~9 月	10~12 月	1~3 月	
準備工	■								
沈砂調整池工、 地下排水工			■						
造成工			■						■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

・ 工程は現時点の計画であり、工事の状況等により変更の可能性がある。

## 2-4 工事用車両の運行計画について

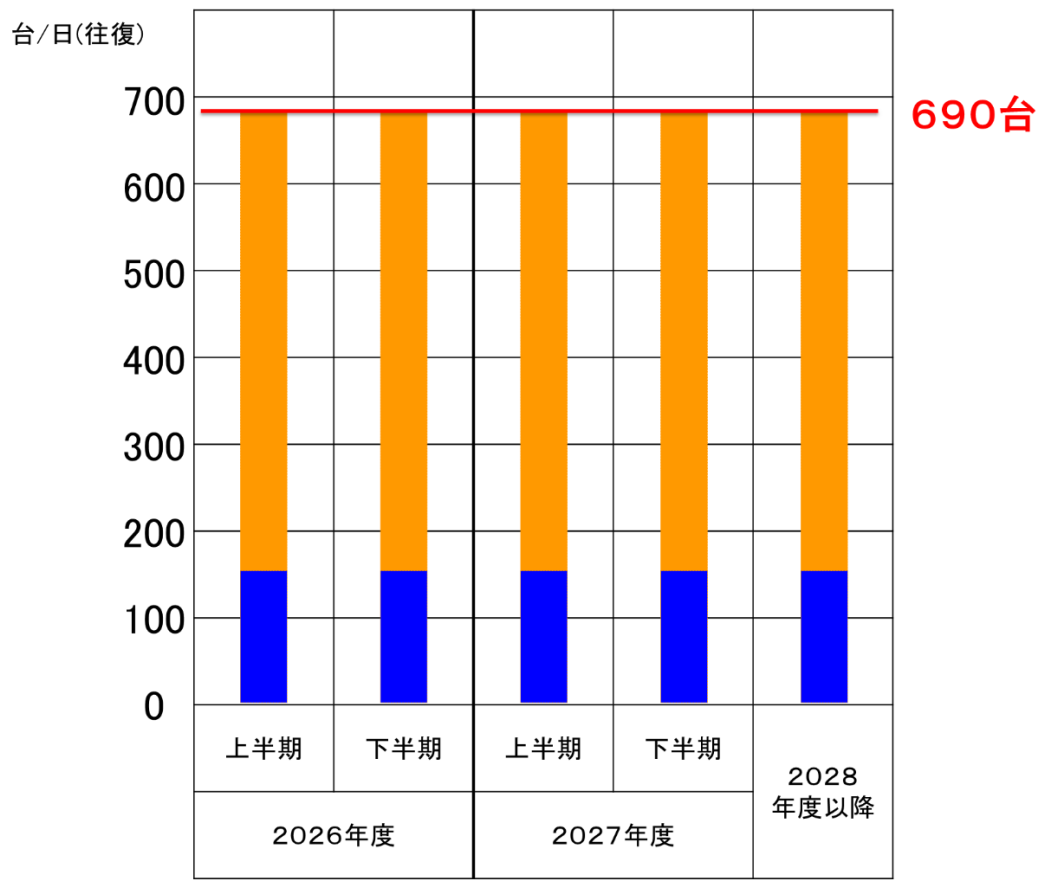
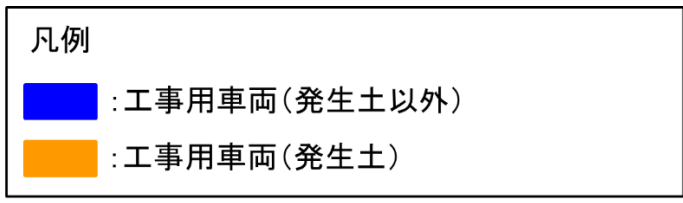
トンネル工事を含む本工事に係る工事用車両<sup>※</sup>の運行計画を図 2-5、運行計画台数を図 2-6 に示す。

※ 資機材の運搬及び発生土の運搬に使用する工事用の車両を指す。



・ 現時点での計画であり、協議等により変更する可能性がある。  
 ・ 台数は図 2-6 のグラフに示す期間ごとにおける月別の日平均計画台数が最大となる値を示しており、上記台数が常時運行するものではない。

図 2-5 工事用車両の運行計画



- ・現時点での計画であり、協議等により変更する可能性がある。
- ・台数はグラフに示す期間ごとにおける月別の日平均計画台数が最大となる値を示しており、上記台数が常時運行するものではない。

図 2-6 工事用車両の運行計画台数 (往復)

### 第3章 調査及び影響検討の手法

周辺の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、調査及び影響検討の手法を選定した。

#### 3-1 調査及び影響検討項目の選定

調査及び影響検討の項目を、表 3-1 に示す。

表 3-1(1) 調査及び影響検討項目

影響要因	調査及び影響検討項目	選定	選定及び非選定理由
建設機械の稼働	大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）	○	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、発生土置き場（押出北）計画地の周囲に住居等が存在することから選定した。
	大気質（粉じん等）	○	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、発生土置き場（押出北）計画地の周囲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、発生土置き場（押出北）計画地の周囲に住居等が存在することから選定した。
	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、発生土置き場（押出北）計画地の周囲に住居等が存在することから選定した。
	動物	○	建設機械の稼働に伴う騒音・振動等により発生土置き場計画地及びその周辺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。
	生態系	○	建設機械の稼働に伴う騒音・振動等により発生土置き場計画地及びその周辺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。
	温室効果ガス	○	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。

表 3-1(2) 調査及び影響検討項目

影響要因	調査及び影響検討項目	選定	選定及び非選定理由
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）	⊖	資材運搬等の車両の運行に伴う大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）への影響については、工事用車両の運行ルートは評価書において評価済みのため、非選定とした。
	大気質（粉じん等）	⊖	資材運搬等の車両の運行に伴う大気質（粉じん等）への影響については、工事用車両の運行ルートは評価書において評価済みのため、非選定とした。
	騒音	⊖	資材運搬等の車両の運行に伴う騒音への影響については、工事用車両の運行ルートは評価書において評価済みのため、非選定とした。
	振動	⊖	資材運搬等の車両の運行に伴う振動への影響については、工事用車両の運行ルートは評価書において評価済みのため、非選定とした。
	動物	○	資材運搬等の車両の運行に伴う騒音・振動等により発生土置き場計画地及びその周辺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。
	生態系	○	資材運搬等の車両の運行に伴う騒音・振動等により発生土置き場計画地及びその周辺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。
	温室効果ガス	⊖	資材運搬等の車両の運行に伴う温室効果ガスへの影響については、評価書にて既に計上していることから今回改めて選定しない。

「⊖」は、評価書において、新たな発生土置き場を検討する際の選定項目としたものであるが、本工事においては非選定としたことを示す。

表 3-1(3) 調査及び影響検討項目

影響要因	調査及び影響検討項目	選定	選定及び非選定理由
発生土置き場の設置	水質（水の濁り）	○	発生土置き場の設置に伴い水の濁りが発生するおそれがあることから選定した。
発生土置き場の設置及び存在	重要な地形及び地質	○	発生土置き場の設置及び存在に伴い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。
	土地の安定性	○	発生土置き場の設置及び存在に伴い土地の安定性への影響のおそれがあることから選定した。
	文化財	○	発生土置き場の設置及び存在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。
	動物	○	発生土置き場の設置及び存在に伴う土地の改変により発生土置き場計画地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	○	発生土置き場の設置及び存在に伴う土地の改変により発生土置き場計画地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	○	発生土置き場の設置及び存在に伴う土地の改変により発生土置き場計画地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	⊖	発生土置き場周辺の景観については、評価書において評価済みのため、非選定とした。
	人と自然との触れ合いの活動の場	⊖	発生土置き場周辺の人と自然との触れ合いの活動の場については、評価書において評価済みのため、非選定とした。

「⊖」は、評価書において、新たな発生土置き場を検討する際の選定項目としたものであるが、本工事においては非選定としたことを示す。

### 3-2 調査、影響検討手法の選定

#### 3-2-1 調査手法

各項目の調査手法を、表 3-2-1 に示す。

表 3-2-1(1) 建設機械の稼働に係る調査手法

調査項目		調査内容
大気質	二酸化窒素、 浮遊粒子状物質	○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 ○調査手法 文献調査及び現地調査 ○調査時期 評価書における調査時期とする。
	粉じん等	○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 ○調査手法 文献調査及び現地調査 ○調査時期 評価書における調査時期とする。
騒音		○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 ○調査手法 文献調査及び現地調査 ○調査時期 評価書における調査時期とする。
振動		○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 ○調査手法 文献調査及び現地調査 ○調査時期 評価書における調査時期とする。

表 3-2-1(2) 建設機械の稼働に係る調査手法

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>○調査手法 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・サデ網・タモ網) 底生動物：任意採集(タモ網)、コドラート法(サーバーネット)</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4季、昆虫類3季、魚類4季、底生動物4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。</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 3-2-1(3) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る調査手法

調査項目	調査内容
動物	建設機械の稼働に係る調査内容と同様
生態系	建設機械の稼働に係る調査内容と同様

表 3-2-1(4) 発生土置き場の設置及び存在に係る調査手法

調査項目	調査内容
水質（水の濁り）	<p>○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</p> <p>○調査手法 文献調査及び現地調査</p> <p>○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：低水期・豊水期の2回</p>
重要な地形及び地質	<p>○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</p> <p>○調査手法 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。</p> <p>○調査時期 文献調査：最新の資料を入手可能な時期とする。</p>
土地の安定性	<p>○調査対象 地形及び地質の概況、地すべり地形及び不安定性土砂等の危険箇所、災害履歴</p> <p>○調査手法 文献調査。また、文献調査を補完するために、必要に応じて地質調査をはじめとした現地調査を行う。</p> <p>○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：影響検討の実施前とする。</p>
文化財	<p>○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。</p> <p>○調査手法 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。</p> <p>○調査時期 文献調査：最新の資料を入手可能な時期とする。</p>
動物	建設機械の稼働に係る調査内容と同様

表 3-2-1 (5) 発生土置き場の設置及び存在に係る調査手法

調査項目	調査内容
植物	<p>○調査対象 植物に係る植物相及び植生の状況 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、地衣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</p> <p>○調査手法 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</p> <p>○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)</p>
生態系	建設機械の稼働に係る調査内容と同様

### 3-2-2 影響検討手法

各項目の影響検討手法を、表 3-2-2 に示す。

表 3-2-2(1) 建設機械の稼働に係る影響検討手法

検討項目		検討内容
大気質	二酸化窒素、 浮遊粒子状物質	<p>○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</p> <p>○検討手法 プルーム式・パフ式<sup>※1</sup>により定量的に算出する。</p> <p>○検討対象時期 建設機械の稼働により窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出量が最大になると想定される時期とする。</p>
	粉じん等	<p>○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</p> <p>○検討手法 「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。</p> <p>○検討対象時期 建設機械の稼働により粉じん等が最大になると想定される時期とする。</p>
騒音		<p>○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</p> <p>○検討手法 音の伝搬理論に基づく検討式であるASJ CN-Model 2007<sup>※2</sup>を用いた定量的検討とする。</p> <p>○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。</p>
振動		<p>○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</p> <p>○検討手法 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。</p> <p>○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。</p>

※1 プルーム式・パフ式：大気汚染物質が発生源から拡散する状況を求めるための計算式。検討地点の風の状態をもとに、有風時はプルーム式、弱風時はパフ式を用いて検討し、結果を合わせることで、検討地点における大気汚染物質濃度の年平均値を定量的に算出することができる。

※2 ASJ CN-Model 2007：建設工事騒音を検討するための計算式。騒音の発生源となる建設機械の状況等をもとに、検討地点における建設機械の稼働に伴う騒音の程度を算出することができる。

表 3-2-2 (2) 建設機械の稼働に係る影響検討手法

検討項目	検討内容
動物	<p>○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</p> <p>○検討手法 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。</p> <p>○検討対象時期 工事中とする。</p>
生態系	<p>○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</p> <p>○検討手法 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。</p> <p>○検討対象時期 工事中とする。</p>
温室効果ガス	<p>○検討項目 工事の実施に伴い発生する温室効果ガス</p> <p>○検討手法 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。</p> <p>○検討対象時期 工事中とする。</p>

表 3-2-2 (3) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る影響検討手法

検討項目	検討内容
動物	建設機械の稼働に係る影響検討手法と同様
生態系	建設機械の稼働に係る影響検討手法と同様

表 3-2-2 (4) 発生土置き場の設置及び存在に係る影響検討手法

検討項目	検討内容
水質（水の濁り）	<p>○検討項目 発生土置き場の設置に係る浮遊物質量（SS）による影響</p> <p>○検討手法 配慮事項を明らかにすることにより定性的に検討する。</p> <p>○検討対象時期 発生土置き場の設置の期間中とする。</p>
重要な地形及び地質	<p>○検討項目 発生土置き場の設置及び存在に係る重要な地形及び地質への影響</p> <p>○検討手法 発生土置き場の設置及び存在に係る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、定性的な検討を行う。</p> <p>○検討対象時期 発生土置き場の設置の完了時とする。</p>
土地の安定性	<p>○検討項目 発生土置き場の設置及び存在に係る土地の安定性への影響</p> <p>○検討手法 発生土置き場の設置及び存在に係る土地の安定性への影響を解析により定量的に検討する。</p> <p>○検討対象時期 発生土置き場の設置の完了時とする。</p>
文化財	<p>○検討項目 発生土置き場の設置及び存在に係る文化財への影響</p> <p>○検討手法 発生土置き場の設置及び存在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。</p> <p>○検討対象時期 発生土置き場の設置の完了時とする。</p>
動物	<p>○検討項目 発生土置き場の設置に伴う排水による重要な種及び注目すべき生息地への影響</p> <p>○検討手法 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。</p> <p>○検討対象時期 発生土置き場の設置の完了時とする。</p>
植物	<p>○検討項目 発生土置き場の設置及び存在に係る重要な種及び群落への影響</p> <p>○検討手法 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。</p> <p>○検討対象時期 発生土置き場の設置の完了時とする。</p>

表 3-2-2(5) 発生土置き場の設置及び存在に係る影響検討手法

検討項目	検討内容
生態系	<p>○検討項目 発生土置き場の設置及び存在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</p> <p>○検討手法 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。</p> <p>○検討対象時期 発生土置き場の設置の完了時とする。</p>

### 3-3 専門家等による技術的助言

各調査及び影響検討の実施にあたっては、必要により専門家等による技術的助言を踏まえて実施した。

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

主な技術的助言には、環境影響評価における技術的助言も含まれる。

表 3-3-1(1) 主な技術的助言の内容

項目	専門分野	所属機関の属性	主な技術的助言の内容
動物	哺乳類	公的研究機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>・センサーカメラによる調査を検討する必要がある。</li> <li>・コウモリ類に留意する必要がある。</li> </ul>
		大学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・樹洞を利用する哺乳類を対象とした調査には、センサーカメラによる調査が有効である。</li> <li>・ヤマネやコウモリ類、カワネズミなどに留意する必要がある。</li> </ul>
		大学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コウモリ類はバットディテクターだけでなく捕獲調査を検討する必要がある。</li> </ul>
	一般鳥類	公的研究機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>・繁殖に関する情報を得ることが重要であることから、繁殖期の調査を行う必要がある。</li> <li>・フクロウ類の生息の有無は、夜間調査で確認しておくが良い。</li> <li>・ミゾゴイ、ヒクイナ、コノハズク、アオバズク、フクロウ、ヤマセミ、アカショウビン、ブッポウソウなどに留意する必要がある。</li> </ul>
		公益団体等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・カワウ、サギ類、コアジサシ、イワツバメ等の集団営巣地に留意する必要がある。</li> </ul>

表 3-3-1(2) 主な技術的助言の内容

項目	専門分野	所属機関の属性	主な技術的助言の内容
動物	希少猛禽類	大学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 猛禽類（特に、イヌワシ、クマタカ）の調査にあたっては、可能な限り既往の調査結果を収集し、現地調査の結果を補完するよう留意する必要がある。</li> <li>・ 事業を実施する区域と営巣地との距離によって猛禽類への影響の程度が異なることから、調査にあたっては営巣地の把握に努める必要がある。</li> <li>・ 工事箇所周辺に猛禽類の営巣地がある場合は、猛禽類の利用状況や行動圏の内部構造の把握が必要である。</li> </ul>
		公益団体等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事区域の境界を猛禽類に認識させることが保全上有効である。</li> </ul>
	爬虫類、両生類	公的研究機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 湧水を水源とする細流周辺が両生類・爬虫類や水生生物の生息環境となっている場合があるため、留意して調査する必要がある。</li> </ul>
		大学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ サンショウオ類は早春に産卵するので、その時期の調査が必要である。また、地域特有の種が生息するため、留意して調査する必要がある。</li> <li>・ 当該地区は南西日本遺伝を持つモリアオガエルの最東端の分布域であり、重要な地域であると考えられるため、移設をすることが望ましい。</li> </ul>
	昆虫類	公的研究機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 詳細な調査計画を立てる際は、調査地域に生息する種を踏まえ、適切な調査手法、時期を選定する必要がある。</li> <li>・ 昆虫類の既存情報は、重要種と生息種全般について、可能な限り収集する必要がある。</li> <li>・ 植物の調査情報を得て、昆虫類の調査に入るのが効率的である。</li> </ul>

表 3-3-1(3) 主な技術的助言の内容

項目	専門分野	所属機関の属性	主な技術的助言の内容
動物	昆虫類	大学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホタル類やギフチョウ、ゴマシジミ、ヒメヒカゲ、オオヒカゲ等の生息情報があるため、詳細な調査計画を立てる際は、調査地域に生息する種を踏まえ、適切な調査手法、時期を選定する必要がある。</li> <li>・工事用車両の往来により、外来種が侵入する可能性もあるので注意が必要である。</li> </ul>
	魚類、 底生動物	公的研究機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>・底生動物の調査は、水生昆虫が成育した、確認しやすい時期に行う必要がある。</li> </ul>
		大学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・長野県において、底生動物ではムカシトンボやオオナガレトビケラ等の生息情報があるため、留意する必要がある。</li> </ul>
		大学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・里山の河川やため池に生息する魚類の生息環境の把握に努める必要がある。</li> <li>・国内外来種も含め、外来種の拡大や、外来種の定着状況が分かるよう、個体数や体長分布なども踏まえて、調査結果をとりまとめる必要がある。今後の事後調査等でも役に立つと思われる。</li> <li>・濁水の処理にあたっては、適切な大きさの沈砂池を設置する必要がある。</li> </ul>
	公益団体等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・底生動物保全のための対策として、これらは濁水に弱いことから、生息環境の保全という点では、岩表面にシルトがつかないようにする濁水対策が主になる。</li> </ul>	
植物	植物	大学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・石灰岩植物やツツザキヤマジノギクの生育情報があるため、留意する必要がある。</li> <li>・「移植・播種」を実施する保全対象種は長野県レッドデータブックにおけるランクを基準にして絞り込むのが良い。</li> <li>・地域的に少ない種については、希少性を守るために「移植・播種」を検討した方がよい。</li> <li>・市町村史等の文献記載種のとりまとめにあたっては、環境省及び各自治体のレッドリスト等を踏まえて行うとともに、事業を実施する区域の環境に生育するはずのない種を除外した方がよい。</li> </ul>

表 3-3-1(4) 主な技術的助言の内容

項目	専門分野	所属機関の属性	主な技術的助言の内容
植物	植物	大学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・山地丘陵部、平野部においては河川沿いを重点的に調査する必要がある。</li> <li>・巨樹、巨木などにも留意する必要がある。</li> <li>・誤同定をしないよう、写真等によりしっかり記録する必要がある。</li> </ul>
		大学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域の人々が大切にしている植物、植物群落などにも留意する必要がある。</li> <li>・現地調査で作成する植生図は、少なくとも1万分の1とする必要がある。</li> <li>・移植の方法等について、専門家の意見を踏まえて選定する必要がある。</li> </ul>
		公益団体等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・石灰岩が分布している場合には、地衣類の重要な種が生育している可能性がある。</li> </ul>
		大学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水環境と光環境が重要。移植地を判断する際は、相対照度や土壌水分、斜面方向、斜度等の指標を基に判断すると良い。</li> <li>・夏季は移植ストレスとともに乾燥によるストレスがかかることから、移植を避けたほうが良い。秋～春にかけてが適期。</li> <li>・移植後の生育確認は、1年に1回程度実施すれば良い。</li> </ul>
生態系	生態系	大学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生態系の評価には、ポテンシャルマップ<sup>※1</sup>活用が有効であると考えられる。</li> <li>・糸魚川構造線、箱根山地など、エコリージョン<sup>※2</sup>で区分してから、都県や地域を考慮して、注目種を選定することも考えられる。</li> <li>・注目種の行動圏の情報は、できる限り日本国内の資料をもとに検討する必要がある。</li> </ul>

※1 ある環境の指標となる種について、当該種の生態的特性（餌や繁殖など）をもとに、当該種の生息・生育に適すると考えられる場所を示した地図。

※2 大多数の生物種の活動が行われている比較的大きな区域をいい、人間活動による影響の程度や自然特性等によって地理的に区分される。わが国では、環境省による生物多様性のための国土区分（平成13年10月11日報道発表資料）など、エコリージョンを区分した事例がある

## 第4章 調査結果の概要並びに影響検討の結果

### 4-1 大気環境

#### 4-1-1 大気質

##### (1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

工事の実施時における建設機械の稼働により、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、発生土置き場計画地の周囲に住居等が存在することから、調査及び影響検討を行った。

##### 1) 調査

###### ア. 調査すべき項目

###### 7) 気象の状況

調査項目は、風向、風速、日射量及び放射収支量とした。

###### 1) 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の濃度の状況

調査項目は、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の濃度とした。

###### イ. 調査の基本的な手法

評価書「第8章 8-1-1 大気質」の「調査の基本的な手法」と同様とし、調査結果に関しては評価書の調査結果を用いた。なお、発生土置き場計画地及びその周囲には文献調査地点は存在しなかった。

###### ウ. 調査地域

発生土置き場計画地及びその周囲を対象に、工事の実施時における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した。

###### エ. 調査地点

現地調査は、調査地域の内、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を設定した。

現地調査での調査地点を、表 4-1-1-1 及び図 4-1-1-1 に示す。

なお、大気質調査地点（環境 04、環境 07）は評価書の調査結果を記載している。

表 4-1-1-1 現地調査地点（一般環境大気）

地点 番号	市町村名	所在地	測定項目					計画施設
			風向 風速 (四季)	日射量	放射 収支量	窒素 酸化物	浮遊粒子 状物質	
環境 04※	高森町	下市田		○	○			発生土置き場（押出北）
環境 07※	南木曾町	吾妻蘭	○			○	○	

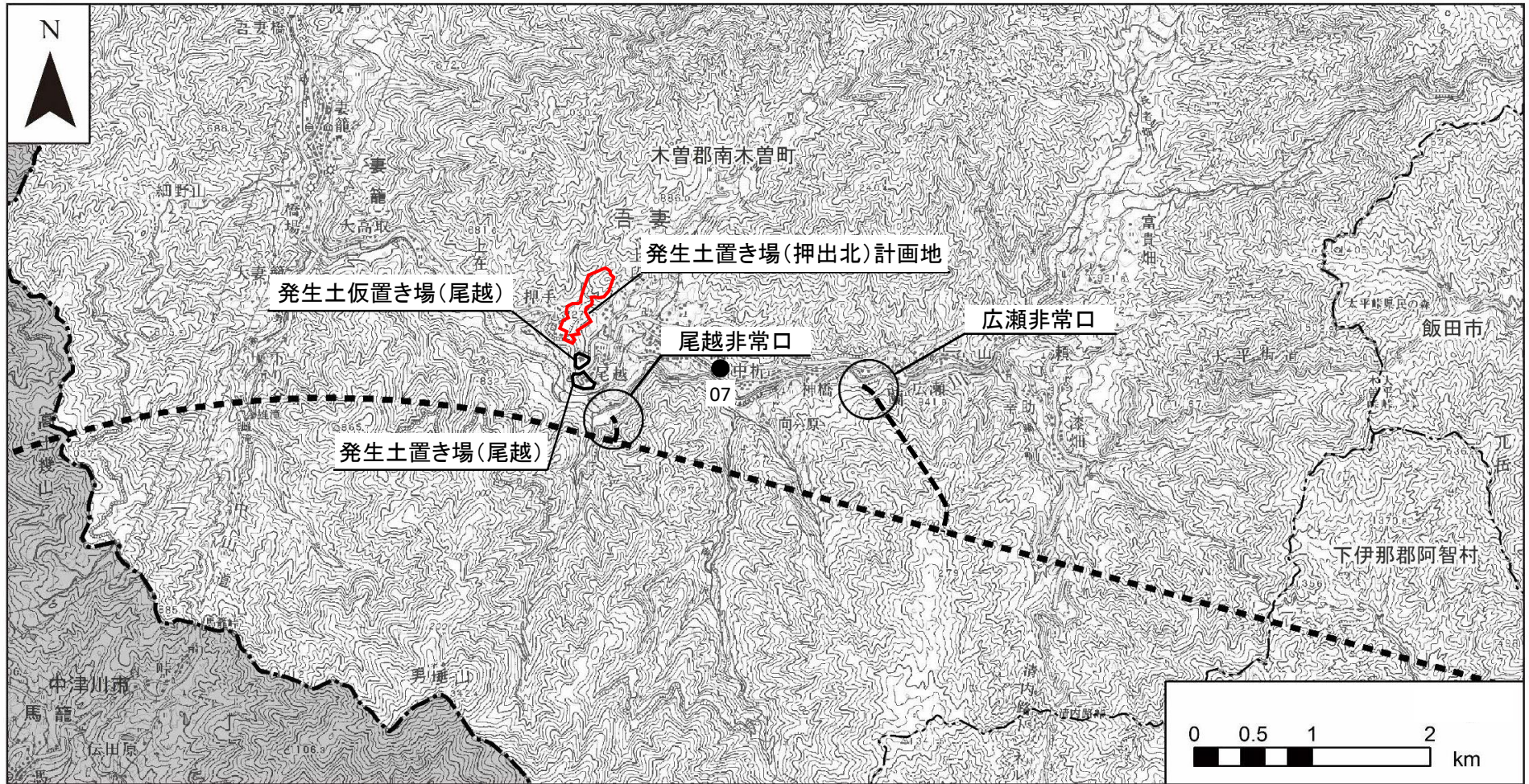
※評価書にて調査、記載した地点



凡例

- 計画路線(トンネル区間)
- 計画路線(地上区間)
- · - 非常口トンネル(斜坑)
- 市町村境
- 調査地点

図 4-1-1-1(1) 調査地点図 (大気質)



凡例

- 計画路線(トンネル区間)      ● 調査地点
- 非常口トンネル(斜坑)
- - - 県境
- - - 市町村境

図 4-1-1-1(2) 調査地点図 (大気質)

## オ. 調査期間

現地調査の調査期間を、表 4-1-1-2 に示す。

**表 4-1-1-2 現地調査期間**

調査項目	調査期間及び頻度		備考
風向、風速	四季	春季：2012年5月14日～5月20日 夏季：2012年8月5日～8月11日 秋季：2012年10月6日～10月12日 冬季：2012年12月17日～12月25日 (内7日間)	一般環境大気調査地点 07
日射量及び放射収支量	通年	2012年4月1日～2013年3月31日	一般環境大気調査地点 04
窒素酸化物 浮遊粒子状物質	四季	春季：2012年5月14日～5月20日 夏季：2012年8月5日～8月11日 秋季：2012年10月6日～10月12日 冬季：2012年12月17日～12月25日 (内7日間)	一般環境大気調査地点 07

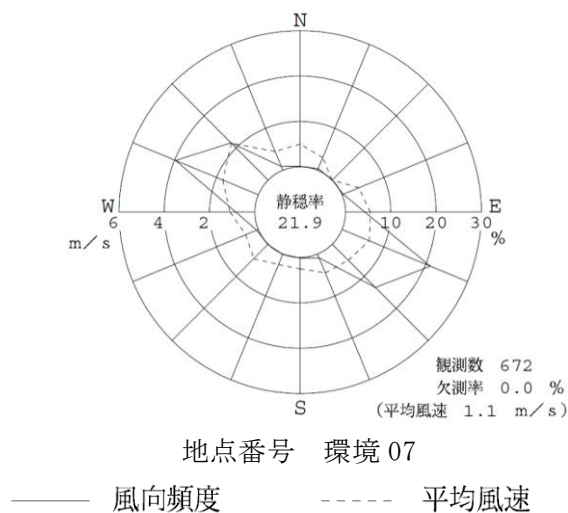
## カ. 調査結果

### 7) 気象の状況

#### a) 現地調査

##### ①風向及び風速

調査地点で風向及び風速を測定及び整理した結果を図 4-1-1-2 に示す。



静穏率は、風速 0.4m/s 以下の出現頻度を示す。

**図 4-1-1-2 風配図**

## ②Pasquill 大気安定度

大気拡散検討を行う際に必要となる Pasquill 安定度を算出するため、日射量、放射収支量と風速データから、表 4-1-1-3 を用いて、Pasquill 安定度を算出した。

これらの Pasquill 安定度の出現頻度を、表 4-1-1-4 に示す。

**表 4-1-1-3 Pasquill 安定度階級分類表**

風速 (U) m/s	日射量 (T) kW/m <sup>2</sup>				放射収支量 (Q) kW/m <sup>2</sup>		
	T ≥ 0.60	0.60 > T ≥ 0.30	0.30 > T ≥ 0.15	0.15 > T	Q ≥ -0.020	-0.020 > Q ≥ -0.040	-0.040 > Q
U < 2	A	A-B	B	D	D	G	G
2 ≤ U < 3	A-B	B	C	D	D	E	F
3 ≤ U < 4	B	B-C	C	D	D	D	E
4 ≤ U < 6	C	C-D	D	D	D	D	D
6 ≤ U	C	D	D	D	D	D	D

・昼間（日の出～日の入）は日射量、夜間（日の入～日の出）は放射収支量を用いる。

**表 4-1-1-4 Pasquill 安定度の出現頻度**

調査期間：2012年4月1日～2013年3月31日(1年間)

(単位：%)

対象 計画施設	使用 風速 データ	不安定						中立		安定		
		A	A-B	B	B-C	C	C-D	D(昼)	D(夜)	E	F	G
発生土置き場（押出北）	環境07	7.0	13.4	10.9	1.2	2.5	0.0	16.1	6.4	0.6	1.6	40.3
		35.0						22.5		42.6		

### イ) 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の濃度の状況

#### a) 現地調査

##### ①窒素酸化物の濃度

窒素酸化物の濃度を測定及び整理した結果を、表 4-1-1-5 に示す。

表 4-1-1-5 一酸化窒素、二酸化窒素及び窒素酸化物の測定結果表（一般環境大気）

現地調査地点	一酸化窒素 (NO)					二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )												
	有効測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値	有効測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値	1時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合		1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合	
	日	時間	ppm	ppm	ppm	日	時間	ppm	ppm	ppm	時間	%	時間	%	日	%	日	%
環境 07	28	672	0.000	0.006	0.001	28	672	0.002	0.015	0.004	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

現地調査地点	窒素酸化物 (NO <sub>x</sub> )				
	有効測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値
	日	時間	ppm	ppm	ppm
環境 07	28	672	0.002	0.016	0.005

②浮遊粒子状物質の濃度

浮遊粒子状物質の濃度を測定及び整理した結果を、表 4-1-1-6 に示す。

表 4-1-1-6 浮遊粒子状物質の測定結果表（一般環境大気）

現地調査地点	有効測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の最高値
	日	時間	mg/m <sup>3</sup>	時間	%	日	%	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
環境 07	28	672	0.015	0	0.0	0	0.0	0.065	0.046

## 2) 影響検討

### ア. 建設機械の稼働

#### 7) 検討

##### a) 検討項目

検討項目は、建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とした。

##### b) 検討の基本的な手法

検討に用いる風向・風速データは、現地調査結果を用いた。

建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質について、大気拡散計算（有風時はブルーム式、弱風時はパフ式）により寄与濃度を算出し、現況の環境濃度（バックグラウンド濃度）に加えることにより将来の環境濃度を予測した。

検討手順および検討に用いる計算式等は「評価書 第8章 8-1-1 大気質」の「予測の基本的な手法」と同様とした。

##### c) 検討地域

建設機械の稼働によ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、調査地域と同様とした。

##### d) 検討地点

検討地域の内、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を適切に検討することができる地点として、工事範囲外で最大の濃度となる地点及び直近の住居等位置とした。なお、検討高さは、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質ともに地上 1.5m とした。

検討地点を表 4-1-1-7 及び図 4-1-1-3 に示す。

表 4-1-1-7 検討地点

地点番号	市町村	所在地	計画施設
01	南木曾町	吾妻尾越	発生土置き場（押出北）

- ・ 検討地点の最大濃度地点は「資料編 2-4 発生土置き場（押出北）計画地における大気質の距離毎の検討値について」を参照
- ・ 検討地点の直近住居等は「資料編 2-3 直近の住居等の位置関係について」を参照

e) 検討対象時期等

建設機械の稼働による環境影響が最大となる時期とし、各検討地点において建設機械の稼働による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出量が最大になると想定される1年間とした。検討対象時期を、表 4-1-1-8 に示す。

発生土置き場（押出北）計画地における建設機械の稼働は、日稼働時間を8～18時（12時台を除く）の9時間/日、月稼働日数を21日/月と想定した。

表 4-1-1-8 検討対象時期

地点 番号	検討対象時期	
	二酸化窒素	浮遊粒子状物質
01	工事開始後2年目3/4 ～3年目3/4の1年間	工事開始後2年目3/4 ～3年目3/4の1年間

f) 検討条件の設定

「評価書 第8章 8-1-1 大気質」の「予測条件の設定」と同様とした。

g) 気象条件及びバックグラウンド濃度の設定

検討に用いる気象及び大気質のデータは、現地調査結果を用いた。

検討に使用した気象及び大気質のデータを表 4-1-1-9 に示す。

表 4-1-1-9 検討に使用した気象及び大気質データ

地点 番号	検討地点		気象データ		大気質データ（バックグラウンド濃度）			
	市町 村名	所在地	風向・ 風速	日射量・ 放射収支量	使用 データ	窒素酸化物 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状 物質 (mg/m <sup>3</sup> )
01	南木曾町	吾妻尾越	環境 07	環境 04	環境 07	0.002 <sup>※1</sup>	0.002 <sup>※2</sup>	0.015 <sup>※3</sup>

- ・検討に用いた風向・風速の詳細は「資料編 2-2 検討に用いた気象条件」を参照
- ・日射量、放射収支量の現地調査結果は「資料編 2-1 気象調査結果」を参照

※1 表 4-1-1-5 窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)の期間平均値を使用している。

※2 表 4-1-1-5 二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)の期間平均値を使用している。

※3 表 4-1-1-6 浮遊粒子状物質の期間平均値を使用している。

h) 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

「評価書 第8章 8-1-1 大気質」の変換方法と同様とした。

i) 年平均値から日平均値の年間98%値等への変換

「評価書 第8章 8-1-1 大気質」の変換方法と同様とした。

j) 検討結果

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値の検討結果を、表 4-1-1-10 及び図 4-1-1-3 に示す。

**表 4-1-1-10(1) 建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の検討結果**

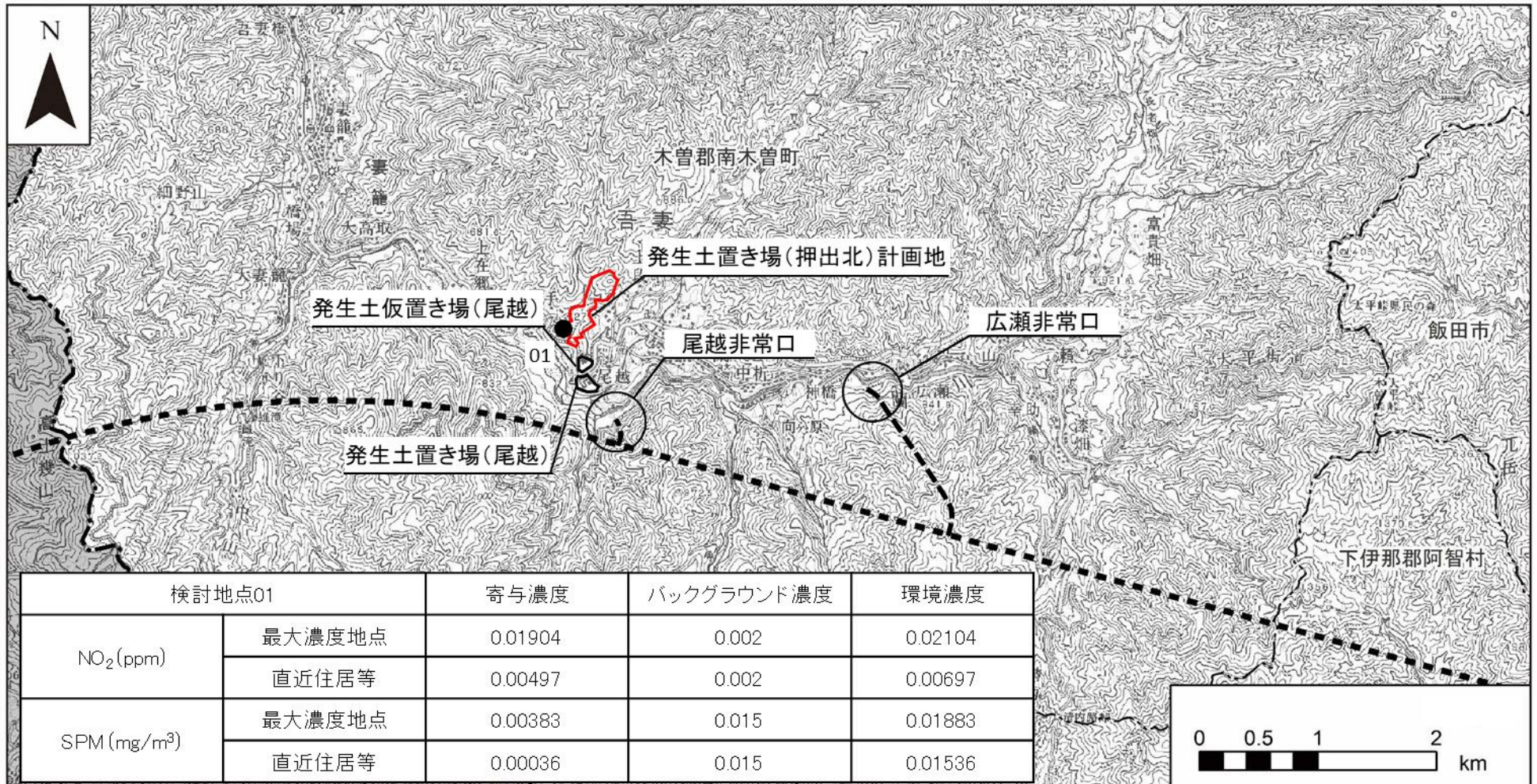
(単位：ppm)

地点 番号	検討地点		検討地点区分	建設機械 寄与濃度 (A)	バックグラウンド 濃度 (B)	環境濃度 (A+B)	寄与率(%) (A/(A+B)) ×100
	市町村名	所在地					
01	南木曾町	吾妻尾越	最大濃度地点	0.01904	0.002	0.02104	90.5
			直近住居等	0.00497		0.00697	71.3

**表 4-1-1-10(2) 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質濃度の検討結果**

(単位：mg/m<sup>3</sup>)

地点 番号	検討地点		検討地点区分	建設機械 寄与濃度 (A)	バックグラウンド 濃度 (B)	環境濃度 (A+B)	寄与率(%) (A/(A+B)) ×100
	市町村名	所在地					
01	南木曾町	吾妻尾越	最大濃度地点	0.00383	0.015	0.01883	20.3
			直近住居等	0.00036		0.01536	2.4



凡例

- 計画路線(トンネル区間)      ● 検討地点
- 非常口トンネル(斜坑)
- 県境
- 市町村境

図 4-1-3 調査結果及び検討結果(大気質)

[建設機械の稼働: 二酸化窒素、浮遊粒子状物質]

#### 4) 環境保全措置の検討

##### a) 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を表 4-1-1-11 に示す。

**表 4-1-1-11 環境保全措置の検討の状況**

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
排出ガス対策型建設機械の採用	適	排出ガス対策型建設機械を使用することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事規模に合わせた建設機械の設定	適	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の使用時における配慮	適	建設機械の使用にあたって、高負荷運転の防止、アイドルストップの推進などにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の点検及び整備による性能維持	適	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	適	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検及び整備について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生の低減が見込まれるため、環境保全措置として採用する。

##### b) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境影響を回避又は低減させるため、環境保全措置として「排出ガス対策型建設機械の採用」「工事規模に合わせた建設機械の設定」「建設機械の使用時における配慮」「建設機械の点検及び整備による性能維持」及び「工事従事者への講習・指導」を実施する。

環境保全措置の内容を、表 4-1-1-12 に示す。

表 4-1-1-12(1) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	排出ガス対策型建設機械の採用
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	計画時及び工事中
環境保全措置の効果	排出ガス対策型建設機械を使用することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-1-1-12(2) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事規模に合わせた建設機械の設定
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	計画時
環境保全措置の効果	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-1-1-12(3) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	建設機械の使用時における配慮
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	建設機械の使用にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進などにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-1-1-12(4) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	建設機械の点検及び整備による性能維持
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-1-1-12(5) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検及び整備について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生の低減が見込まれる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

c) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は、表 4-1-1-12 に示したとおりである。環境保全措置を実施することで一般環境大気への影響が回避又は低減される。

g) 事後調査

検討手法はこれまでの環境影響評価において実績のある手法であり、検討結果の不確実性は小さいと考えられる。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十分に把握されていると判断でき、効果の不確実性の程度は小さいと考えられることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

h) 評価

a) 評価の手法

①回避又は低減に係る評価

事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより評価を行った。

②基準又は目標との整合の検討

建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質による大気質への影響について、表 4-1-1-13 に示す環境基準との整合が図られているか検討を行った。

表 4-1-1-13 環境基準と評価方法

(昭和 48 年環境庁告示第 25 号)  
 (昭和 48 年環大企第 143 号)  
 (昭和 53 年環境庁告示第 38 号)  
 (昭和 53 年環大企第 262 号)

物質	環境上の条件	評価方法
		長期的評価
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること	年間にわたる1日平均値である測定値につき、測定値の低い方から98%に相当する値（日平均値の年間98%値）が0.06ppm以下であること
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること	日平均値の年間2%除外値が0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下であること。 ただし、1日平均値が0.10 mg/m <sup>3</sup> を超えた日が2日以上連続しないこと

・今回は四季調査結果により評価を実施するため、浮遊粒子状物質の「ただし」以降は評価の対象としない。

b) 評価結果

①回避又は低減に係る評価

建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子物質の検討結果及び現況値に対する寄与率の程度は表 4-1-1-10 に示すとおりである。

二酸化窒素については、最大濃度地点で寄与率 90.5%となり、直近住居等で 71.3%となる。

浮遊粒子状物質については、最大濃度地点で寄与率 20.3%となり、直近住居等で 2.4%となる。

本事業では、これらの状況に加え、環境保全措置として、「排出ガス対策型建設機械の採用」「工事規模に合わせた建設機械の設定」「建設機械の使用時における配慮」「建設機械の点検及び整備による性能維持」及び「工事従事者への講習・指導」を確実に実施することから、建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境影響について低減が図られていると評価する。

②基準又は目標との整合の検討

基準又は目標との整合の状況を、表 4-1-1-14 に示す。

二酸化窒素は、日平均値の年間 98%値が 0.035ppm であり、環境基準との整合が図られていることを確認した。浮遊粒子状物質も、日平均値の年間 2%除外値は 0.045mg/m<sup>3</sup> であり、環境基準との整合が図られていると考えられる。

表 4-1-1-14(1) 基準又は目標との整合の状況（二酸化窒素）

地点 番号	検討地点		検討地点区分	環境濃度 (ppm)		基準	基準 適合 状況
	市町村名	所在地		年平均値	日平均値の 年間 98%値		
01	南木曾町	吾妻尾越	最大濃度地点	0.02104	0.035	日平均値 の年間 98%値が 0.06ppm 以下	○
			直近住居等	0.00697	0.017		○

表 4-1-1-14(2) 基準又は目標との整合の状況（浮遊粒子状物質）

地点 番号	検討地点		検討地点区分	環境濃度 (mg/m <sup>3</sup> )		基準	基準 適合 状況
	市町村名	所在地		年平均値	日平均値の年 間 2%除外値		
01	南木曾町	吾妻尾越	最大濃度地点	0.01883	0.045	日平均値 の年間2% 除外値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下	○
			直近住居等	0.01536	0.039		○

## (2) 粉じん等

工事の実施時における建設機械の稼働により、粉じん等が発生するおそれがあり、発生土置き場計画地の周囲に住宅等が存在することから、調査及び影響検討を行った。

### 1) 調査

#### ア. 調査すべき項目

調査項目は、風向及び風速とした。

#### イ. 調査の基本的な手法

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

#### ウ. 調査地域

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

#### エ. 調査地点

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

#### オ. 調査期間

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

#### カ. 調査結果

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」に示した。

## 2) 影響検討

### ア. 建設機械の稼働

#### 7) 検討

##### a) 検討項目

検討項目は、建設機械の稼働に係る粉じん等とした。

##### b) 検討の基本的な手法

「評価書 第8章 8-1-1 大気質」の「予測の基本的な手法」と同様とした。

検討に用いる風向・風速データとしては、現地調査結果を用いた。

##### c) 検討地域

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

##### d) 検討地点

検討地域の内、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働による粉じん等の影響を適切に検討することができる地点として各計画施設の工事範囲外で最大の降下ばいじん量となる地点及び直近の住居等の位置とした。なお、検討高さは、地上 1.5m とした。

検討地点は、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検討地点と同様表 4-1-1-7 及び図 4-1-1-3 に示したとおりである。

##### e) 検討対象時期等

建設機械の稼働による環境影響が最も大きくなると想定される時期とした。また、建設機械の稼働の日稼働時間及び月稼働日数は、「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

##### f) 検討条件の設定

###### ① 検討対象ユニットの選定

選定した検討対象ユニットを表 4-1-1-15 に示す。

検討対象ユニットは、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」に基づき、工事計画により想定した工種及び予想される工事内容を基に選定した種別の中から、施設ごとに、最も粉じんの影響が大きくなるものを選定し、そのユニット数は各ユニットの日当り施工能力に対する計画施設の施工規模から算出した。

表 4-1-1-15 検討対象ユニット

地点 番号	検討地点		工事 区分	種別	ユニット
	市町村名	所在地			
01	南木曾町	吾妻尾越	土工	掘削工	土砂掘削
				構造物取壊し工	コンクリート構造物 取壊し（散水）
				盛土工 （路体、路床）	盛土（路体、路床）

②ユニット近傍での降下ばいじん量

検討に用いるユニット近傍での降下ばいじん量は、表 4-1-1-16 に基づき設定した。

表 4-1-1-16 基準降下ばいじん量a、降下ばいじんの拡散を表す係数c及び  
ユニット近傍での降下ばいじん量

種別	ユニット	a	c	ユニット近傍での 降下ばいじん量 (t/km <sup>2</sup> /8h)
掘削工	土砂掘削	17,000	2.0	—
構造物取壊し工	コンクリート構造物 取壊し（散水）	1,700	2.0	—
盛土工	盛土（路体、路床）	—*	—*	0.04

・ユニット近傍での降下ばいじん量は、降下ばいじん量が少なく明確な距離減衰傾向がみられないユニットに対し設定した。

※ 基準降下ばいじん量a及び降下ばいじんの拡散を表す係数cについては明確な距離減衰傾向がみられないため考慮しない。

資料：「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)

③気象条件

検討に用いる気象条件は、現地調査結果を基に、建設機械の稼働時間帯における季節別風向出現割合及び季節別風向別平均風速を統計して設定した。検討に用いた気象条件を表 4-1-1-17 に示す。

表 4-1-1-17 検討に用いた気象条件

季節	風 向	有風時の出現頻度 (%) 及び平均風速 (m/s)															弱風時 出現頻度 (%)	
		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW		N
春	出現頻度	0	0	0	0	0	1.8	1.8	0	0	0	0	7.1	42.9	28.6	0	0	17.9
	平均風速	0	0	0	0	0	1.1	1.3	0	0	0	0	1.6	2.2	3.1	0	0	0.8
夏	出現頻度	0	0	0	1.8	3.6	0	0	0	0	0	0	10.7	46.4	7.1	0	0	30.4
	平均風速	0	0	0	2.8	2.7	0	0	0	0	0	0	1.4	1.9	2.2	0	0	0.5
秋	出現頻度	0	0	0	0	8.9	3.6	0	0	0	0	0	1.8	17.9	10.7	0	0	57.1
	平均風速	0	0	0	0	1.9	1.5	0	0	0	0	0	1.1	1.7	2.2	0	0	0.7
冬	出現頻度	0	0	0	1.8	5.4	0	0	0	0	0	0	0	16.1	19.6	0	0	57.1
	平均風速	0	0	0	1.1	1.5	0	0	0	0	0	0	0	1.7	3	0	0	0.3

- ・建設機械の稼働時間を対象に集計した。
- ・有風時：風速1.0m/s超、弱風時：風速1.0m/s以下
- ・通年観測は、3～5月を春、6～8月を夏、9～11月を秋、12～2月を冬と設定した。

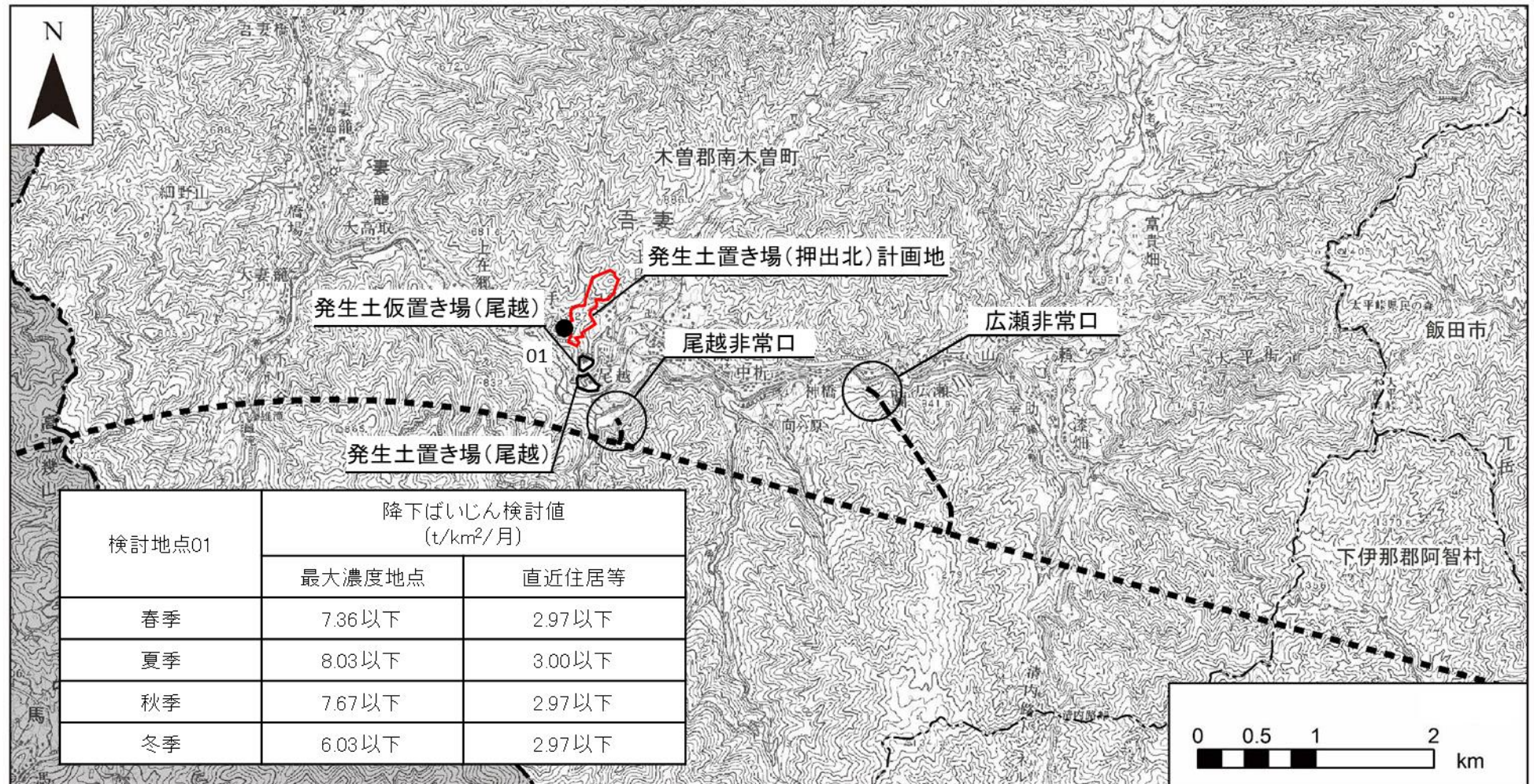
g) 検討結果

検討結果を表 4-1-1-18及び図4-1-1-4に示す。

なお、工事にあたっては散水を施すので、その効果を考慮した。

表 4-1-1-18 建設機械の稼働による降下ばいじん量の検討結果

地点番号	検討地点		施設	検討地点区分	ユニット	ユニット数				検討値(t/km <sup>2</sup> /月)			
	市町村名	所在地				春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季
01	南木曾町	吾妻尾越	発生土置き場 (押出北)	最大濃度地点	土砂掘削	4.0	4.0	4.0	4.0	7.36 以下	8.03 以下	7.67 以下	6.03 以下
					コンクリート 構造物取壊し (散水)	2.0	2.0	2.0	2.0				
					盛土 (路体、路床)	24.0	24.0	24.0	24.0				
				直近住居等	土砂掘削	4.0	4.0	4.0	4.0	2.97 以下	3.00 以下	2.97 以下	2.97 以下
					コンクリート 構造物取壊し (散水)	2.0	2.0	2.0	2.0				
					盛土 (路体、路床)	24.0	24.0	24.0	24.0				



凡例

- 計画路線(トンネル区間)
- 非常口トンネル(斜坑)
- 県境
- 市町村境
- 検討地点

図 4-1-1-4 検討結果(大気質) [建設機械の稼働: 粉じん等]

#### 4) 環境保全措置の検討

##### a) 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、建設機械の稼働による粉じん等に係る環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を表 4-1-1-19 に示す。

**表 4-1-1-19 環境保全措置の検討の状況**

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
工事規模に合わせた建設機械の設定	適	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、粉じん等の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事現場の清掃や散水	適	工事現場の清掃や散水を行うことで、粉じん等の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。

##### b) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、建設機械の稼働による粉じん等に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「工事規模に合わせた建設機械の設定」及び「工事現場の清掃や散水」を実施する。

環境保全措置の内容を、表 4-1-1-20 に示す。

**表 4-1-1-20(1) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事規模に合わせた建設機械の設定
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	計画時
環境保全措置の効果	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、粉じん等の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-1-1-20(2) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事現場の清掃や散水
	位置・範囲	地上で建設機械が稼働する工事区域
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	工事現場の清掃や散水を行うことで、粉じん等の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

### c) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化は、表 4-1-1-20 に示したとおりである。環境保全措置を実施することで粉じん等に係る環境影響が低減される。

### ウ) 事後調査

検討手法はこれまでの環境影響評価において実績のある手法であり、検討結果の不確実性の程度は小さいと考えられる。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十分に把握されていると判断でき、効果の不確実性の程度は小さいと考えられることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

### イ) 評価

#### a) 評価の手法

##### ①回避又は低減に係る評価

事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより評価を行った。

##### ②基準又は目標との整合の検討

建設機械の稼働に係る粉じん等による大気質の影響について、表 4-1-1-21 に示す基準との整合が図られているか検討を行った。

**表 4-1-1-21 整合を図るべき基準等**

整合を図るべき基準等	参考値
降下ばいじんの参考となる値	10t/km <sup>2</sup> /月

- 降下ばいじんの参考となる値は、建設機械の稼働により発生する降下ばいじんについて国等で整合を図るべき基準及び目標は定められていないことから、定量的な評価を行う目安として設定されたものである。スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標20t/km<sup>2</sup>/月を、環境を保全するうえでの降下ばいじん量の目安と考え、この指標値から降下ばいじん量の比較的高い地域の値である10t/km<sup>2</sup>/月（平成5年～平成9年の全国の一般環境大気測定局における降下ばいじん量データの上位2%除外値）を差し引いた10t/km<sup>2</sup>/月を建設機械の稼働により発生する降下ばいじん量の参考的な値としている。

資料：「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）

b) 評価結果

①回避又は低減に係る評価

本事業では、「工事規模に合わせた建設機械の設定」及び「工事現場の清掃や散水」の環境保全措置を確実に実施することから、建設機械の稼働に伴い発生する粉じん等に係る環境影響の低減が図られていると評価する。

②基準又は目標との整合の検討

基準又は目標との整合の状況を、表 4-1-1-22 に示す。

降下ばいじん量は全ての検討地点で参考値を下回っており、基準又は目標との整合が図られていると考えられる。

表 4-1-1-22 基準又は目標との整合の状況

地点 番号	検討地点		検討値 (t/km <sup>2</sup> /月)				参考値
	市町村名	所在地	春季	夏季	秋季	冬季	
01	南木曾町	吾妻尾越	7.36 以下	8.03 以下	7.67 以下	6.03 以下	10t/km <sup>2</sup> /月

## 4-1-2 騒音

工事の実施時における建設機械の稼働により、騒音が発生するおそれがあり、発生土置き場計画地の周囲に住居等が存在することから、調査及び影響検討を行った。

### (1) 調査

#### 1) 調査すべき項目

##### ア. 騒音（一般環境騒音）の状況

調査項目は、一般環境騒音（騒音レベルの90%レンジの上端値： $L_{A5}$ 、等価騒音レベル： $L_{Aeq}$ ）とした。

##### イ. 地表面の状況

調査項目は、地表面の種類とした。

#### 2) 調査の基本的な手法

評価書「第8章 8-1-2 騒音」の「調査の基本的な手法」と同様とし、調査結果に関しては評価書の調査結果を用いた。なお、発生土置き場計画地及びその周囲には文献調査地点は存在しなかった。

#### 3) 調査地域

発生土置き場計画地及びその周囲を対象に、工事の実施時における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た。

#### 4) 調査地点

現地調査の調査地点は、住居等の分布状況を考慮し、一般環境騒音の現況を適切に把握できる地点を設定した。調査地点を表 4-1-2-1 及び図 4-1-2-1 に示す。

なお、検討対象とする発生土置き場計画地は、環境影響評価時において施設近傍の代表地点にて現地調査が行われていることから、検討に用いる一般環境騒音及び地表面の状態は、評価書における調査結果を使用した。

表 4-1-2-1 現地調査地点（一般環境騒音）

地点番号	市町村名	所在地	計画施設	用途地域
12*	南木曾町	吾妻尾越	発生土置き場（押出北）	指定なし

※評価書にて調査、記載した地点

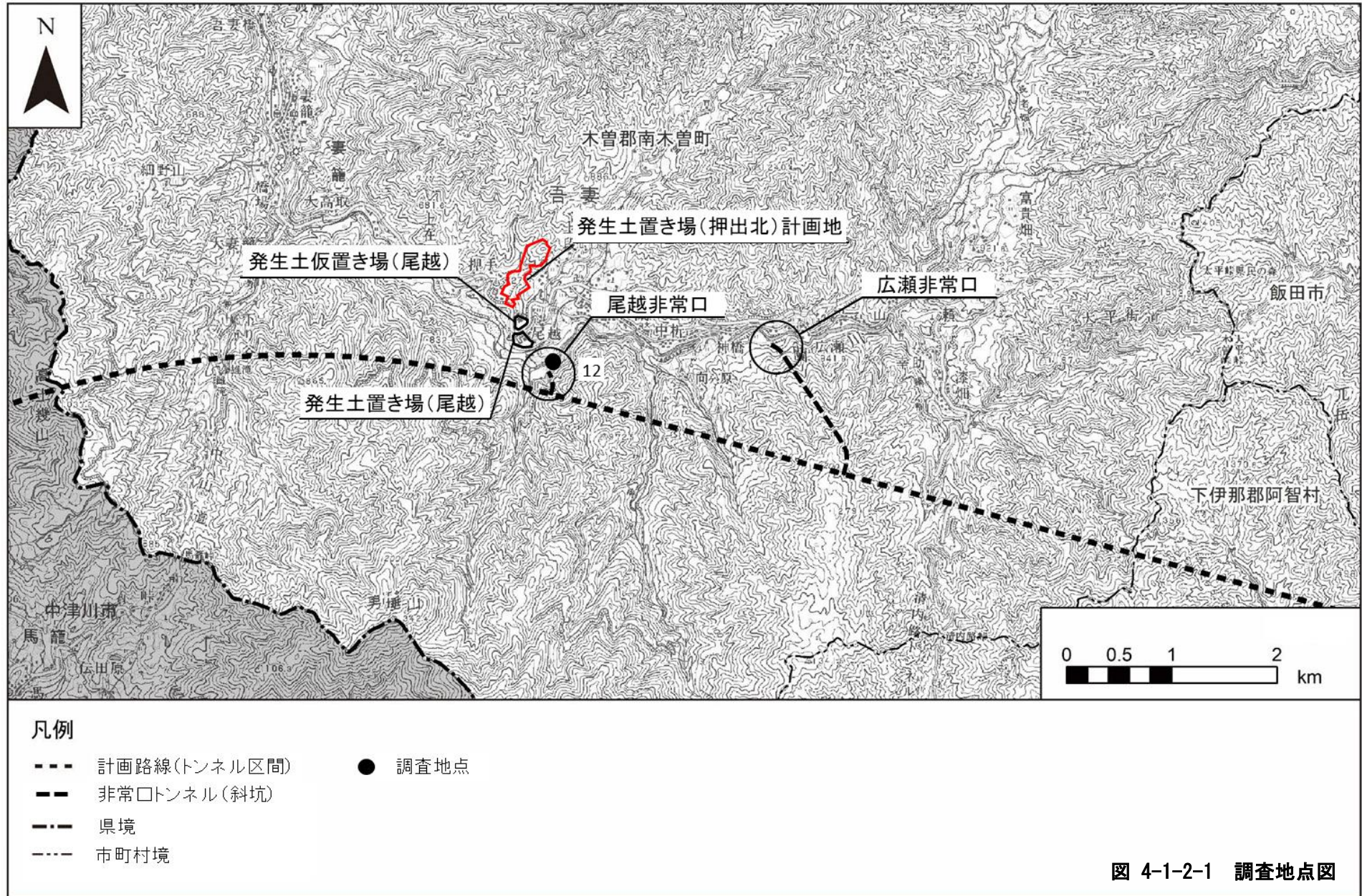


図 4-1-2-1 調査地点図

## 5) 調査期間

現地調査の調査時期は、表 4-1-2-2 のとおりである。

表 4-1-2-2 現地調査期間（一般環境騒音）

地点番号	調査項目	調査期間	調査時間
12	一般環境騒音	2012年12月4日（火）～5日（水）	調査期間の内 連続した24時間

## 6) 調査結果

### ア. 騒音（一般環境騒音）の状況

#### ア) 文献調査

発生土置き場計画地及びその周囲で一般環境騒音に関する調査は行われていなかった。

#### イ) 現地調査

##### イ) 一般環境騒音

現地調査による一般環境騒音の調査結果を、表 4-1-2-3 に示す。

表 4-1-2-3 一般環境騒音の現地調査結果

地点 番号	市町村名	所在地	騒音レベルの90%レンジ の上端値 ( $L_{A5}$ ) (dB)		等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (dB)	
			昼間	夜間	昼間	夜間
12	南木曾町	吾妻尾越	59	59	58	59

・昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～翌6:00

### イ. 地表面の状況

調査地域における地表面の状況を、表 4-1-2-4 に示す。

表 4-1-2-4 地表面の状況の現地調査結果（一般環境騒音）

地点 番号	市町村名	所在地	地表面の種類
12	南木曾町	吾妻尾越	草地

## (2) 影響検討

### 1) 建設機械の稼働

#### ア. 検討

##### 7) 検討項目

検討項目は、建設機械の稼働に係る騒音とした。

##### 1) 検討の基本的な手法

評価書「第8章 8-1-2 騒音」の「予測の基本的な手法」と同様とした。

##### 7) 検討地域

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、調査地域と同様とした。

##### 1) 検討地点

検討地域の内、現在の住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働による騒音の影響を適正に検討することができる工事範囲境界から0.5m離れの地点を設定した。なお、検討高さは、地上1.2mとした。検討地点を表4-1-2-5及び図4-1-2-2に示す。

表 4-1-2-5 検討地点

地点番号	市町村名	所在地	位置	計画施設	用途地域
01	南木曾町	吾妻尾越	工事範囲境界から0.5m離れの地点	発生土置き場(押出北)	指定なし

##### 7) 検討対象時期等

工事による稼働機械の騒音が最大となる時期とした。

検討時期を、表4-1-2-6に示す。

発生土置き場(押出北)計画地における建設機械の稼働は、日稼働時間を8~18時(12時台を除く)の9時間/日、月稼働日数を21日/月と想定した。

表 4-1-2-6 検討対象時期

地点番号	市町村名	所在地	検討対象時期
01	南木曾町	吾妻尾越	工事開始後2年目3/4

##### 7) 検討条件の設定

###### a) 騒音パワーレベル

建設機械の騒音パワーレベルは、既存資料をもとに表4-1-2-7に示すとおり設定した。

表 4-1-2-7 建設機械の騒音パワーレベルの設定

建設機械	規格	騒音パワーレベル (dB)	資料
バックホウ	0.45m <sup>3</sup>	105	①
バックホウ	0.8m <sup>3</sup>	106	①
バックホウ (ブレーカー)	0.8m <sup>3</sup>	122	②
振動ローラ	4t	110	①
タイヤローラ	10t	104	①
自走式破砕機	30t	114	①
ブルドーザ	20t	114	①

資料：①建設工事騒音の予測モデル ASJ CN-MODEL 2007

②建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック第三版 (平成 13 年 社団法人日本建設機械化協会)

b) 稼働台数

検討に使用した建設機械の稼働台数は、工種によって複数の建設機械が同時に稼働する事が考えられる。したがって、検討においては、これら複数の建設機械が同時に稼働することを考慮した。

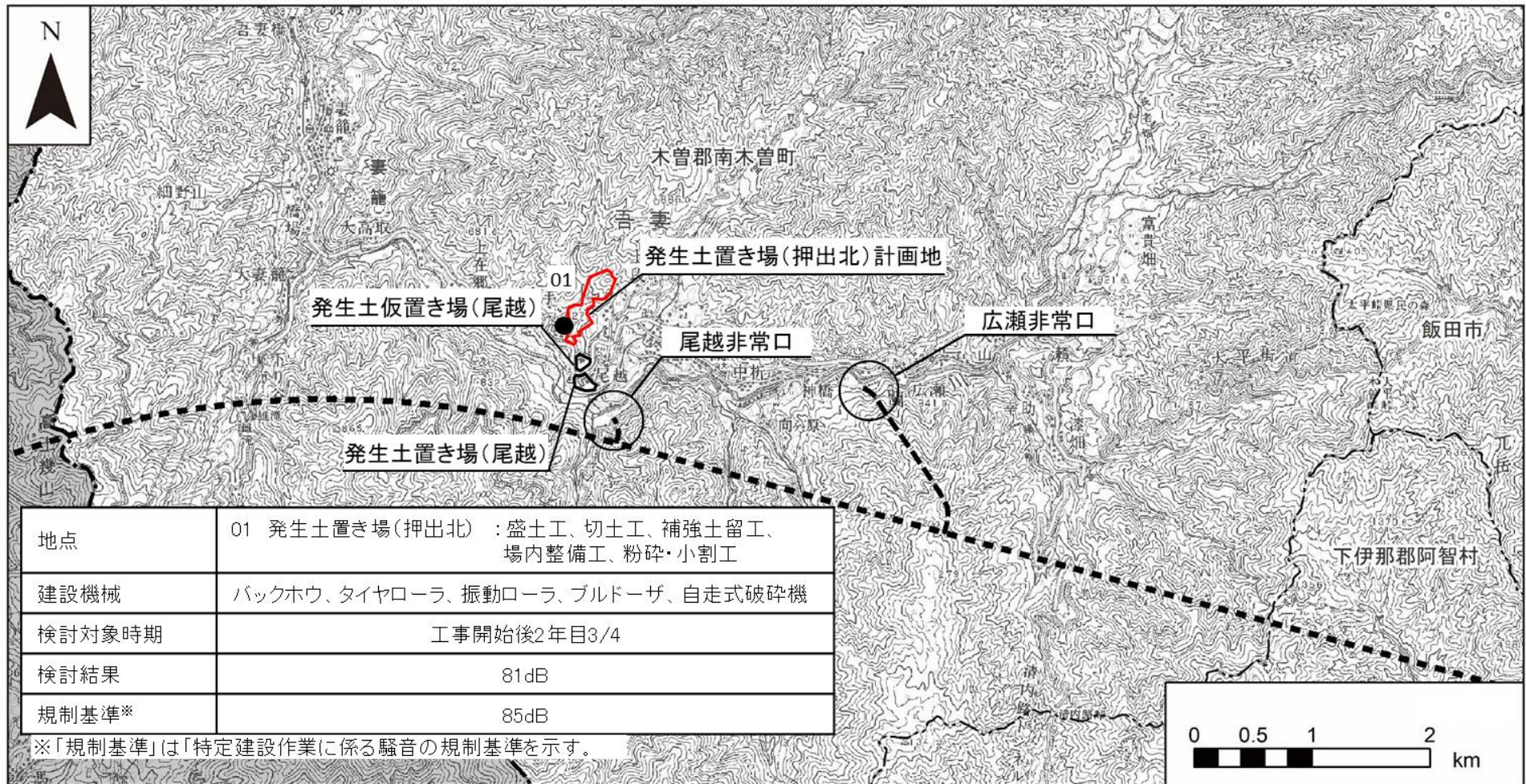
キ) 検討結果

工事の実施時における建設機械の稼働による騒音の検討結果は、表 4-1-2-8 及び図 4-1-2-2 に示すとおり、81dB であった。

表 4-1-2-8 建設作業騒音の検討結果

地点 番号	市町村	所在地	関連施設	工種	建設機械	検討結果 (dB)
01	南木 曾町	吾妻 尾越	発生土置き場 (押出北)	盛土工	バックホウ	81
					振動ローラ	
					タイヤローラ	
					ブルドーザ	
				切土工	バックホウ	
					バックホウ (ブレーカー)	
				補強土留工	バックホウ	
					振動ローラ	
				場内整備工	バックホウ	
				破砕・小割工	バックホウ	
バックホウ (ブレーカー)						
自走式破砕機						

・距離毎の検討値については、「資料編 3-2 発生土置き場 (押出北) 計画地における騒音の距離毎の検討値について」に記載した。



地点	01 発生土置き場(押出北) : 盛土工、切土工、補強土留工、場内整備工、粉碎・小割工
建設機械	バックホウ、タイヤローラ、振動ローラ、ブルドーザ、自走式破碎機
検討対象時期	工事開始後2年目3/4
検討結果	81dB
規制基準*	85dB

※「規制基準」は「特定建設作業に係る騒音の規制基準を示す。

凡例

- 計画路線(トンネル区間)      ● 検討地点
- 非常口トンネル(斜坑)
- 県境
- 市町村境

図 4-1-2-2 検討結果(騒音) [建設機械の稼働]

## イ. 環境保全措置の検討

### 7) 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、建設機械の稼働による騒音に係る環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を表 4-1-2-9 に示す。

**表 4-1-2-9 環境保全措置の検討の状況**

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
低騒音型建設機械の採用	適	低騒音型建設機械の採用により、工事に伴う騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事規模に合わせた建設機械の設定	適	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の使用時における配慮	適	建設機械の使用にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進などにより、騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の点検及び整備による性能維持	適	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	適	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検及び整備について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、騒音の発生の低減が見込まれるため、環境保全措置として採用する。

### 1) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、建設機械の稼働による騒音に係る環境影響を回避又は低減させるため、環境保全措置として「低騒音型建設機械の採用」「工事規模に合わせた建設機械の設定」「建設機械の使用時における配慮」「建設機械の点検及び整備による性能維持」及び「工事従事者への講習・指導」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-1-2-10 に示す。

**表 4-1-2-10(1) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	低騒音型建設機械の採用
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	計画時及び工事中
環境保全措置の効果	低騒音型建設機械の採用により、工事に伴う騒音の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-1-2-10(2) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事規模に合わせた建設機械の設定
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	計画時
環境保全措置の効果	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、騒音の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-1-2-10(3) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	建設機械の使用時における配慮
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	建設機械の使用にあたって、高負荷運転の防止、アイドルングストップの推進などにより、騒音の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-1-2-10(4) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	建設機械の点検及び整備による性能維持
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、騒音の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-1-2-10(5) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検及び整備について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、騒音の発生の低減が見込まれる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

#### ウ) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 4-1-2-10 に示したとおりである。環境保全措置を実施することで、騒音に係る環境影響が回避又は低減できる。

#### エ. 事後調査

採用した検討手法は、その検討結果の精度に係る知見が蓄積されていると判断でき、検討結果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と判断できることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

#### エ. 評価

##### ア) 評価の手法

##### 1) 回避又は低減に係る評価

事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより評価を行った。

##### 2) 基準又は目標との整合性の検討

検討結果について、表 4-1-2-11 に示す「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）による「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）及び「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 50 年県告示第 97 号）により定められる基準等との整合が図られているか検討を行った。

表 4-1-2-11 特定建設作業に係る騒音の規制基準

(騒音規制法(昭和43年法律第98号))  
 (昭和43年11月27日 厚生省・建設省告示第1号)  
 (昭和50年2月27日 県告示第97号)

規制区域等 特定建設作業の種類	騒音の大きさ	作業ができない時間(夜間)		1日における作業時間		同一場所における作業時間		日曜日 休日における 作業
		第1号区域	第2号区域	第1号区域	第2号区域	第1号区域	第2号区域	
1 くい打機等を使用する作業	85dB	午後7時 - 翌日午前7時	午後10時 - 翌日午前6時	10時間 を超えないこと	14時間 を超えないこと	連続して6日を 超えないこと	禁止	
2 びょう打機を使用する作業								
3 さく岩機を使用する作業								
4 空気圧縮機を使用する作業								
5 コンクリートプラント又はア スファルトプラントを設けて行 う作業								
6 バックホウ、トラクターショベ ル、ブルドーザを使用する作業								
適用 除外	作業がその作業を開始した日に終 わるものを除く。	A B C D E	A B	A B	A B C D E F			

備考1) 騒音の大きさは、特定建設作業の場所の敷地の境界線での値

2) 表中A-Fは次の場合をいう。

- A 災害その他非常の事態のため緊急に行う必要がある場合
- B 人の生命又は身体に対する危険の防止のため行う必要がある場合
- C 鉄道又は軌道の正常な運行確保のため行う必要がある場合
- D 道路法第34条(道路の占用許可)、第35条(協議)による場合
- E 道路交通法第77条第3項(道路の使用許可)、第80条第1項(協議)による場合
- F 電気事業法施行規則第1条第2項第1号の変電所の変更の工事で特定建設作業に従事する者の生命又は身体に対する安全の確保のため電気工作物の機能を停止して日曜日、休日に行う必要がある場合

特定建設作業騒音関係

区 分	地 域
第1号区域	ア 第1種区域及び第2種区域 イ 第3種区域及び第4種区域の内学校、保育所、病院及び診療所の内患者の収容施設を有するもの、図書館及び特別養護老人ホーム並びに幼保連携型認定こども園の敷地の周囲80メートルの区域内
第2号区域	第3種区域及び第4種区域の内上記以外の区域

区 分	地 域
第1種区域	第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域及びこれらの地域に相当する地域
第2種区域	第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域及びこれらの地域に相当する地域
第3種区域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域及びこれらの地域に相当する地域
第4種区域	工業地域及びこれらの地域に相当する地域

## イ) 評価結果

### ア) 回避又は低減に係る評価

本事業では、「低騒音型建設機械の採用」「工事規模に合わせた建設機械の設定」「建設機械の使用時における配慮」「建設機械の点検及び整備による性能維持」及び「工事従事者への講習・指導」の環境保全措置を確実に実施することから、建設機械の稼働による騒音に係る環境影響について低減が図られているものと評価する。

### イ) 基準又は目標との整合性の検討

基準又は目標との整合の状況は、表 4-1-2-12 に示すとおり、表 4-1-2-11 に示す「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」を下回る。

以上より、建設機械の稼働による騒音は、基準又は目標との整合が図られていると考えられる。

**表 4-1-2-12 基準又は目標との整合の状況**

地点番号	市町村名	所在地	計画施設	工種	検討地点における騒音レベル (dB)	規制基準 (dB)
01	南木曾町	吾妻尾越	発生土置き場 (押出北)	盛土工、切土工、補強土留工、場内整備工、粉碎・小割工	81	85

### 4-1-3 振動

工事の実施時における建設機械の稼働により、振動が発生するおそれがあり、発生土置き場計画地の周囲に住居等が存在することから、調査及び影響検討を行った。

#### (1) 調査

##### 1) 調査すべき項目

###### ア. 振動の状況

調査項目は、一般環境振動（振動レベルの80%レンジの上端値：L<sub>10</sub>）とした。

###### イ. 地盤の状況

調査項目は、地盤種別とした。

##### 2) 調査の基本的な手法

評価書「第8章 8-1-3 振動」の「調査の基本的な手法」と同様とした。調査結果に関しては評価書の調査結果を用いた。なお、発生土置き場計画地及びその周辺には文献調査地点は存在しなかった。

##### 3) 調査地域

発生土置き場計画地及びその周囲を対象に、工事の実施時における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た。

##### 4) 調査地点

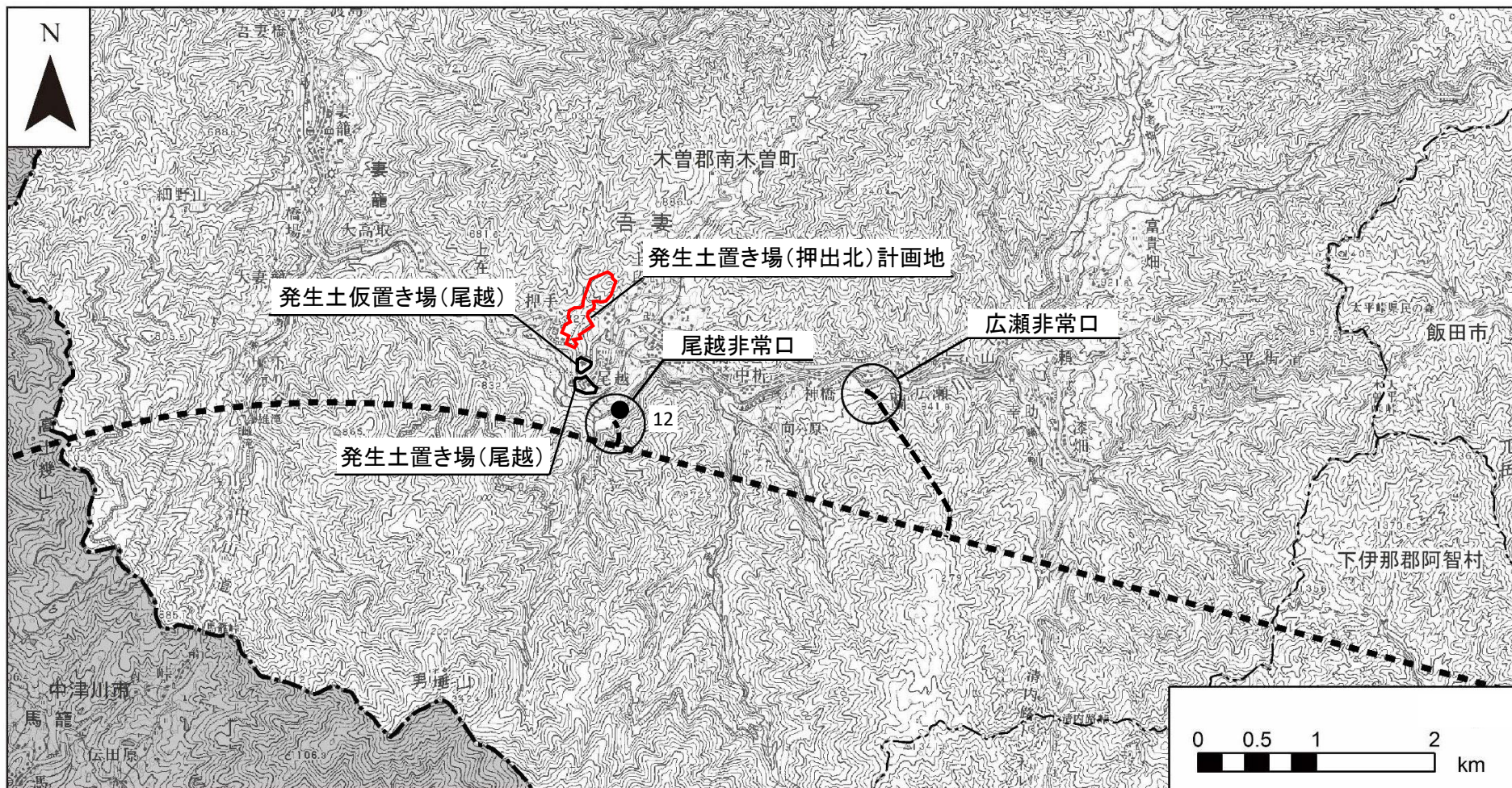
現地調査地点は、住居等の分布状況を考慮し、一般環境振動の現況を適切に把握できる地点を設定した。調査地点を表 4-1-3-1 及び図 4-1-3-1 に示す。

なお、検討対象とする発生土置き場計画地は、環境影響評価時において施設近傍の代表地点にて現地調査が行われていることから、検討に用いる一般環境振動及び地盤種別は、評価書における調査結果を使用した。

表 4-1-3-1 現地調査地点（一般環境振動）

地点番号	市町村名	所在地	計画施設	用途地域
12※	南木曾町	吾妻尾越	発生土置き場（押出北）	指定なし

※評価書にて調査、記載した地点



凡例

- - - 計画路線(トンネル区間)
- - - 非常口トンネル(斜坑)
- - - 県境
- - - 市町村境
- 調査地点

図 4-1-3-1 調査地点図

## 5) 調査期間

現地調査の調査時期は表 4-1-3-2 に示すとおりである。

表 4-1-3-2 現地調査期間（一般環境振動）

地点番号	調査項目	調査期間・日	調査時間・頻度
12	一般環境振動	2012年12月4日（火）～5日（水）	調査期間の内 連続した24時間

## 6) 調査結果

### ア. 振動（一般環境振動）の状況

#### ア) 文献調査

発生土置き場計画地及びその周囲で一般環境振動に関する調査は行われていなかった。

#### イ) 現地調査

##### イ) 一般環境振動

現地調査による一般環境振動の調査結果を表 4-1-3-3 に示す。

表 4-1-3-3 一般環境振動の現地調査結果

地点番号	市町村名	所在地	振動レベルの80%レンジの上端値(L <sub>10</sub> ) (dB)	
			昼間	夜間
12	南木曾町	吾妻尾越	<25 (18)	<25 (18)

- ・「<25」は、振動計の定量下限値である25dB未満であることを示す。
- ・( ) は25dB未満の数値を参考で表記した。
- ・昼間：7:00～19:00、夜間：19:00～翌7:00

### イ. 地盤の状況

#### ア) 文献調査

地盤の状況の調査結果を表 4-1-3-4 に示す。

表 4-1-3-4 地盤の状況の文献調査結果（一般環境振動調査地点）

地点番号	市町村名	所在地	地盤種別
12	南木曾町	吾妻尾越	岩盤（深成岩）

資料：「1/200,000 土地分類図 表層地質図（長野県）」（昭和49年 経済企画庁総合開発局）  
「1/50,000 土地分類図 表層地質図（飯田）」（昭和42年 総合企画庁総合開発局）

## (2) 影響検討

### 1) 建設機械の稼働

#### ア. 検討

##### ア) 検討項目

検討項目は、建設機械の稼働に係る振動とした。

##### イ) 検討の基本的な手法

「評価書 第8章 8-1-3 振動」の「予測の基本的な手法」と同様とした。

##### ウ) 検討地域

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、調査地域と同様とした。

##### エ) 検討地点

検討地域の内、現在の住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働による振動の影響を適切に検討することができる工事範囲境界の地点を設定した。なお、検討高さは、地表面とした。検討地点を表 4-1-3-5 及び図 4-1-3-2 に示す。

表 4-1-3-5 検討地点

地点番号	市町村名	所在地	位置	計画施設	用途地域
01	南木曾町	吾妻尾越	工事範囲境界	発生土置き場（押出北）	指定なし

##### オ) 検討対象時期等

工事により発生する振動が最大となる時期とした。

検討地点別の検討時期を、表 4-1-3-6 に示す。

発生土置き場計画地における建設機械の稼働は、日稼働時間を 8～18 時（12 時台を除く）の 9 時間/日、月稼働日数は 21 日/月と想定した。

表 4-1-3-6 検討対象時期

地点番号	市町村名	所在地	検討対象時期
01	南木曾町	吾妻尾越	工事開始後 2 年目 3/4

##### カ) 検討条件の設定

##### ア) 建設機械の基準点振動レベル

建設機械の基準点振動レベルは、既存資料をもとに設定した。基準点振動レベルを表 4-1-3-7 に示す。

表 4-1-3-7 建設機械の基準点振動レベル

建設機械	規格	基準点振動レベル (dB)	資料
バックホウ	0.45m <sup>3</sup>	63	①
バックホウ	0.8m <sup>3</sup>	63	①
バックホウ (ブレーカー)	0.8m <sup>3</sup>	70	②
振動ローラ	4t	69	①
タイヤローラ	10t	48	①
自走式破砕機	30t	73	①
ブルドーザ	20t	66	①

資料：①建設騒音及び振動の防止並びに排除に関する調査試験報告書（昭和54年 建設省土木研究所）

②建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック第三版（平成13年 社団法人 日本建設機械化協会）

b) 稼働台数

検討に使用した建設機械について、工種によっては複数の建設機械が同時に稼働することが考えられることから、検討においては、これら複数の建設機械が同時に稼働することを考慮した。

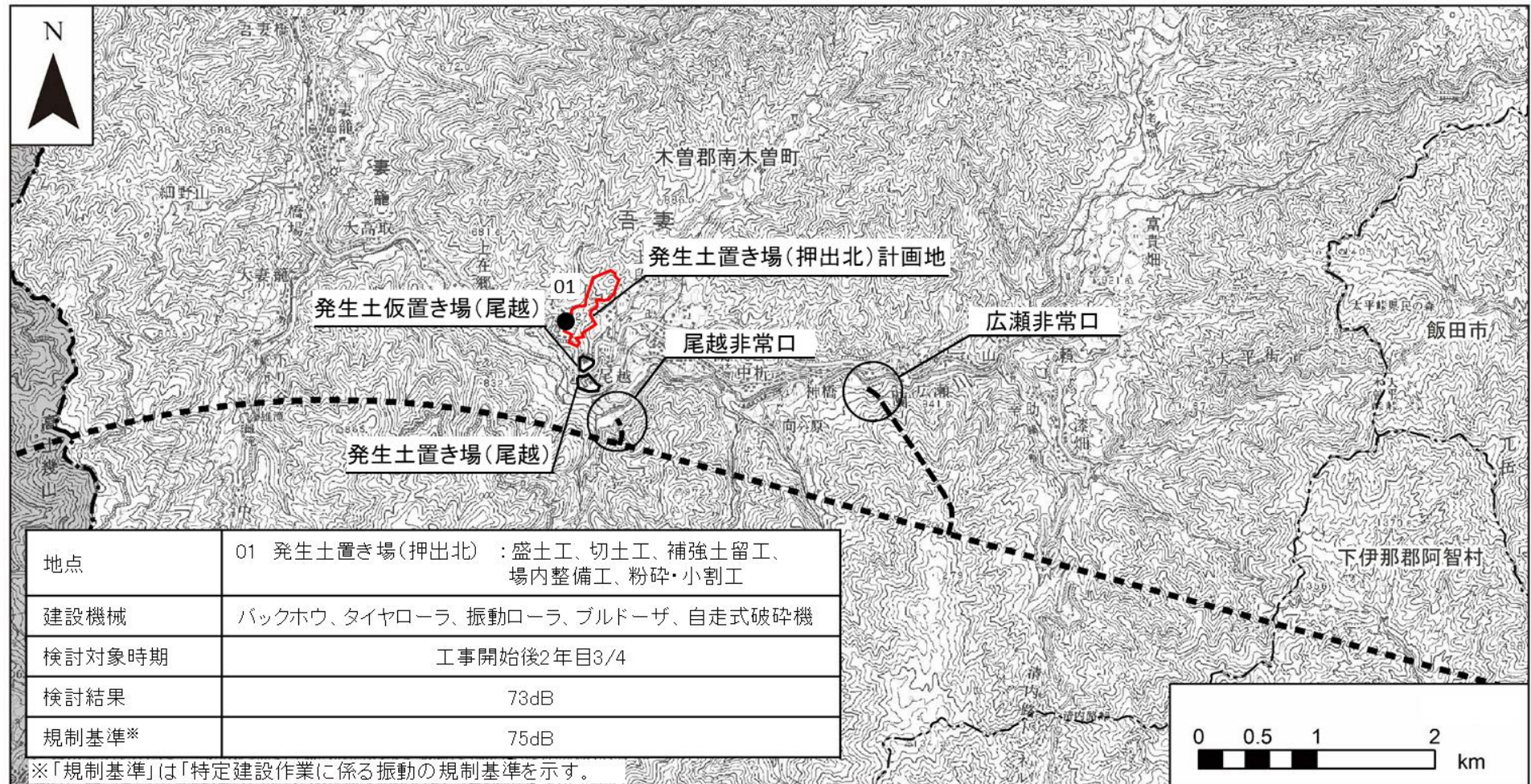
キ) 検討結果

工事の実施時における建設機械の稼働による振動の検討結果は表 4-1-3-8 及び図 4-1-3-2 に示すとおり、73dB であった。

表 4-1-3-8 建設作業振動の検討結果

地点 番号	市町村	所在地	関連施設	工種	建設機械	予測結果 (dB)
01	南木 曾町	吾妻 尾越	発生土置き場 (押出北)	盛土工	バックホウ	73
					振動ローラ	
					タイヤローラ	
					ブルドーザ	
				切土工	バックホウ	
					バックホウ (ブレーカー)	
				補強土留工	バックホウ	
					振動ローラ	
				場内整備工	バックホウ	
				破砕・小割工	バックホウ	
バックホウ (ブレーカー)						
自走式破砕機						

・距離毎の検討値については、「資料編 4-2 発生土置き場 (押出北) 計画地における振動の距離毎の検討値について」に記載した。



凡例

- 計画路線(トンネル区間)      ● 検討地点
- 非常口トンネル(斜坑)
- 県境
- 市町村境

図 4-1-3-2 検討結果(振動) [建設機械の稼働]

## イ. 環境保全措置の検討

### 7) 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、建設機械の稼働による振動に係る環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を、表 4-1-3-9 に示す。

**表 4-1-3-9 環境保全措置の検討の状況**

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
工事規模に合わせた建設機械の設定	適	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、振動の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の使用時における配慮	適	建設機械の使用にあたって、高負荷運転の防止に努めることで振動の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の点検及び整備による性能維持	適	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、振動の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	適	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検及び整備について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、振動の発生を低減が見込まれるため、環境保全措置として採用する。

### イ) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、建設機械の稼働による振動に係る環境影響を回避又は低減させるため、環境保全措置として「工事規模に合わせた建設機械の設定」「建設機械の使用時における配慮」「建設機械の点検及び整備による性能維持」及び「工事従事者への講習・指導」を実施する。環境保全措置の内容を表 4-1-3-10 に示す。

**表 4-1-3-10(1) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事規模に合わせた建設機械の設定
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	計画時
環境保全措置の効果	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、振動の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-1-3-10(2) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	建設機械の使用時における配慮
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	建設機械の使用にあたって、高負荷運転の防止に努めることで、振動の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-1-3-10(3) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	建設機械の点検及び整備による性能維持
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、振動の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-1-3-10(4) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検及び整備について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、振動の発生の低減が見込まれる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

ウ) 環境保全措置の効果及び該当環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 4-1-3-10 に示したとおりである。環境保全措置を実施することで、振動に係る環境影響が回避又は低減される。

ウ. 事後調査

採用した検討手法は、その検討結果の精度に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、検討結果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と判断できることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

## エ. 評価

### 7) 評価の手法

#### a) 回避又は低減に係る評価

事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより評価を行った。

#### b) 基準又は目標との整合性の検討

検討結果について、表 4-1-3-11 に示す「振動規制法施行規則」（昭和 51 年 総理府令第 58 号）による「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検討を行った。

**表 4-1-3-11 特定建設作業に係る振動の規制基準**

(振動規制法施行規則第 11 条、別表第 1)

(昭和 52 年 長野県告示第 683 号)

基準	振動の大きさ	作業ができない時間（夜間）		1 日における作業時間		同一場所における作業時間	日曜日、休日における作業
		第 1 号区域	第 2 号区域	第 1 号区域	第 2 号区域		
	特定建設作業の場所の敷地の境界線において、75dB を超える大きさのものでないこと。	午後 7 時-翌日午前 7 時	午後 10 時-翌日午前 6 時	10 時間を超えないこと	14 時間を超えないこと	連続して 6 日を超えないこと	禁止
適用除外	作業がその作業を開始した日に終わるものを除く。	A, B, C, D, E		A, B		A, B	A, B, C, D, E, F

備考1) 振動の大きさは、特定建設作業の場所の敷地の境界線における許容限度をいう。

2) 表中A-Fは次の場合をいう。

- A 災害その他非常の事態のため緊急に行う必要がある場合
- B 人の生命又は身体に対する危険の防止のため行う必要がある場合
- C 鉄道又は軌道の正常な運行確保のため行う必要がある場合
- D 道路法第34条（道路の占用許可）、第35条（協議）による場合
- E 道路交通法第77条第3項（道路の使用許可）、第80条第1項（協議）による場合
- F 電気事業法施行規則第1条第2項第1号の変電所の変更の工事で特定建設作業に従事する者の生命又は身体に対する安全の確保のための電気工作物の機能を停止して、日曜日、休日に行う必要のある場合

#### 特定建設作業振動関係

区分	地域
第 1 号区域	ア 第 1 種区域 イ 第 2 種区域の内学校、保育所、病院及び診療所の内患者の収容施設を有するもの、図書館並びに特別養護老人ホーム並びに幼保連携型認定こども園の敷地の周囲 80 メートルの区域内
第 2 号区域	第 2 種区域の内上記以外の区域

区分	地域
第 1 種区域	第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域、第 2 種中高層住居専用地域、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域及びこれらの地域に相当する地域
第 2 種区域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域及びこれらの地域に相当する地域

#### 1) 評価結果

##### a) 回避又は低減に係る評価

本事業では、「工事規模に合わせた建設機械の設定」「建設機械の使用時における配慮」「建設機械の点検及び整備による性能維持」及び「工事従事者への講習・指導」の環境保全措置を確実に実施することから、建設機械の稼働による振動に係る環境影響について低減が図られているものと評価する。

##### b) 基準又は目標との整合性の検討

検討結果は表 4-1-3-12 に示したとおり、「振動規制法施行規則」に定める「特定建設作業の規制に関する基準」並びに地方公共団体により定められる基準を下回る。

以上より、建設機械の稼働による振動は、基準又は目標との整合が図られていると考えられる。

**表 4-1-3-12 基準又は目標との整合の状況**

地点番号	市町村名	所在地	計画施設	工種	検討地点における振動レベル (dB)	規制基準 (dB)
01	南木曾町	吾妻尾越	発生土置き場 (押出北)	盛土工、切土工、補強土留工、場内整備工、粉砕・小割工	73	75

## 4-2 水環境

### 4-2-1 水質

#### (1) 水の濁り

発生土置き場の設置により、水の濁りが発生するおそれがあることから、調査及び影響検討を行った。

#### 1) 調査

##### ア. 調査すべき項目

調査項目は、浮遊物質量（SS）及び流量の状況、気象の状況、土質の状況とした。

##### イ. 調査の基本的な手法

##### ア) 浮遊物質量（SS）及び流量の状況

文献調査により、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 2020 年から 2024 年までの 5 年分のデータを整理した。

現地調査の方法を、表 4-2-1-1 に示す。

表 4-2-1-1 現地調査の方法

調査項目	調査方法
浮遊物質量（SS）	「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。

##### イ) 気象の状況

現地調査日の天候を記録し、降水による影響がないことを確認した。

##### ロ) 土質の状況

対象となる公共用水域の底質の状況についての現地調査により、粘土、シルト、砂、砂利、玉石、巨礫等の区分を行った。

##### ウ. 調査地域

発生土置き場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した。

##### エ. 調査地点

文献調査地点は、調査地域の内、既存の測定結果が存在する地点とした。

現地調査地点は、調査地域の内、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た。調査地点を表 4-2-1-2、表 4-2-1-3 及び図 4-2-1-1 に示す。

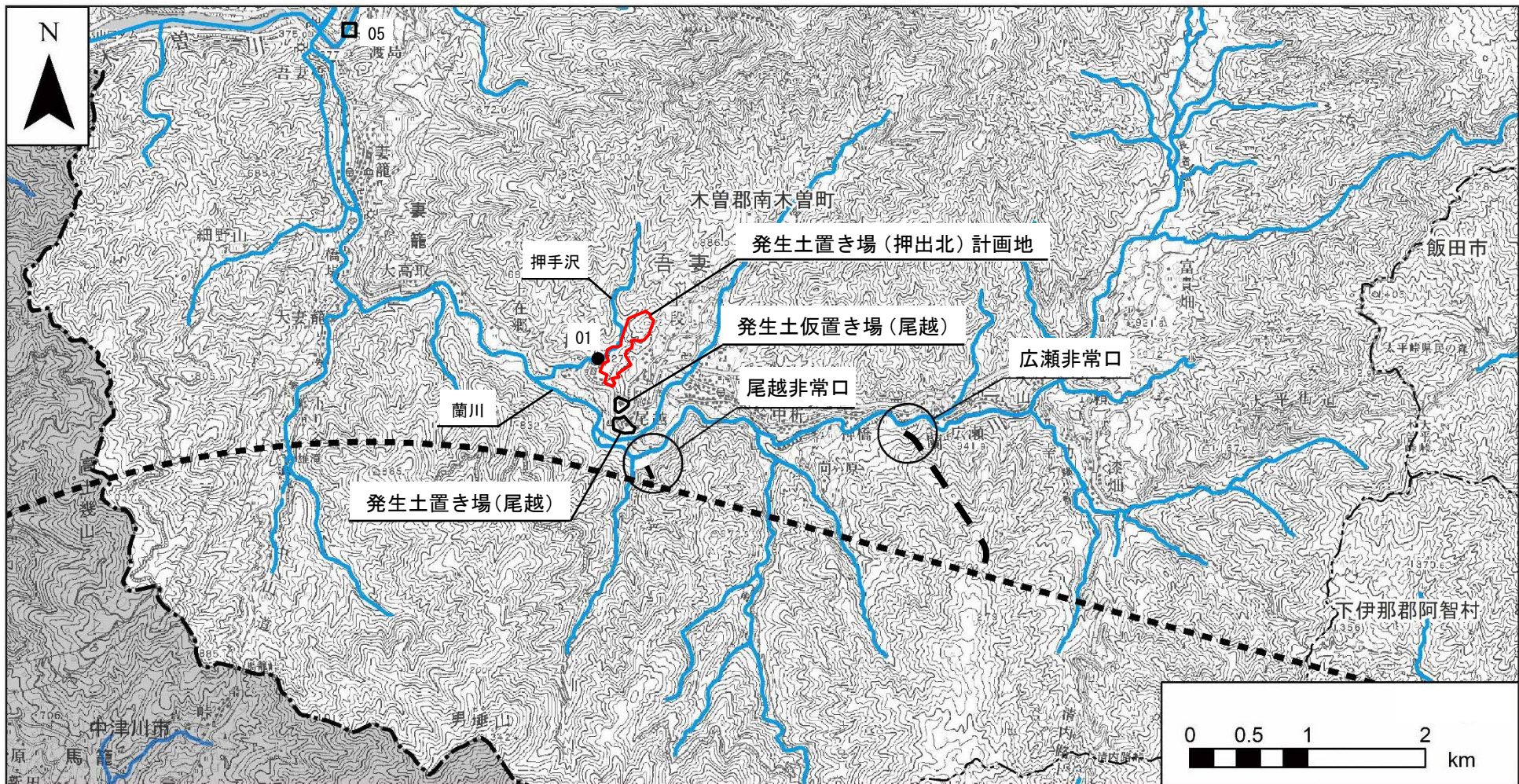
**表 4-2-1-2 文献調査地点 (SS)**

地点番号	市町村名	水系	公共用水域	測定地点
05*	南木曾町	木曾川	木曾川	三根橋

※：評価書における文献調査地点

**表 4-2-1-3 現地調査地点 (SS、流量、気象、土質)**

地点番号	市町村名	水系	対象公共用水域	計画施設
01	南木曾町	木曾川	押手沢	発生土置き場 (押出北)



凡例

- 計画路線 (トンネル区間)
- 非常口トンネル (斜坑)
- 県境
- 市区町村境
- 現地調査地点
- 文献調査地点
- 河川・沢

図 4-2-1-1 調査地点図

オ. 調査期間

文献調査時期は、最新の資料を入手可能な時期とした。

現地調査期間は豊水期及び低水期の2回とし、調査日を表4-2-1-4に示す。

表 4-2-1-4 現地調査期間

調査期間	調査日
豊水期	2022年8月30日
低水期	2022年1月26日

カ. 調査結果

7) 文献調査

文献調査の調査結果を表4-2-1-5に示す。

表 4-2-1-5 文献調査結果（浮遊物質（SS））

地点番号	水系	公共用水域	測定地点	類型指定 <sup>※1</sup>	測定項目	測定年度				
						2020	2021	2022	2023	2024
05	木曾川	木曾川	三根橋	AA	SS (mg/L)	2	3	3	3	1
					平均値					
					最小 <sup>※2</sup> ～最大	<1～6	<1～14	<1～17	<1～12	<1～4

※1：類型指定は「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）に基づく。

※2：「<」は未満を示す。

資料：「水質測定結果」（長野県HP、長野県環境部水大気環境課：2020年度から2024年度）

1) 現地調査

現地調査の結果を表4-2-1-6に示す。

表 4-2-1-6(1) 現地調査結果（浮遊物質（SS）及び流量の状況）

地点番号	市町村名	水系	対象公共用水域	豊水期		低水期		類型指定	環境基準 <sup>※3</sup> (mg/L)
				SS (mg/L)	流量 (m <sup>3</sup> /s)	SS (mg/L)	流量 (m <sup>3</sup> /s)		
01	南木曾町	木曾川	押手沢	2	0.17	<1 <sup>※2</sup>	0.059	AA <sup>※1</sup>	25以下

※1：類型指定のない河川であることから、合流する河川の類型指定を準用した。

※2：「<」は未満を示す。

※3：浮遊物質（SS）は「生活環境の保全に関する環境基準」を記載した。

表 4-2-1-6(2) 現地調査結果（気象の状況）

地点番号	市町村名	水系	対象公共用水域	豊水期		低水期		備考
				調査日	天候	調査日	天候	
01	南木曾町	木曾川	押手沢	2022.8.30	曇	2022.1.26	晴	調査結果に影響を及ぼす降水は確認されなかった。

表 4-2-1-6(3) 現地調査結果（土質の状況）

地点番号	市町村名	水系	対象公共用水域	土質の状況
01	南木曾町	木曾川	押手沢	小石、礫、砂

## 2) 影響検討

### ア. 発生土置き場の設置

#### ア) 検討

##### a) 検討項目

検討項目は、発生土置き場の設置に係る浮遊物質量（SS）による影響とした。

##### b) 検討の基本的な手法

発生土置き場の設置に係る浮遊物質量（SS）の影響について、配慮事項を明らかにすることにより定性的に検討した。

##### c) 検討地域

発生土置き場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た。

##### d) 検討地点

検討地域の内、公共用水域の分布状況を考慮し、発生土置き場の設置に係る水の濁りの影響を適切に検討することができる地点とした。検討地点を表 4-2-1-7 に示す。

表 4-2-1-7 検討地点

地点番号	市町村名	水系	対象公共用水域	計画施設
01	南木曾町	木曾川	押手沢	発生土置き場（押出北）

・地点番号は表 4-2-1-3 の地点番号を示し、位置は図 4-2-1-1 と同様である。

##### e) 検討対象時期

発生土置き場の設置の期間中とした。

##### f) 検討条件の設定

発生土置き場の設置に伴い発生する濁水は、調整池等により、適切に処理をして公共用水域へ放流することを検討の前提条件とした。一般的な処理フローを図 4-2-1-2 に示す。

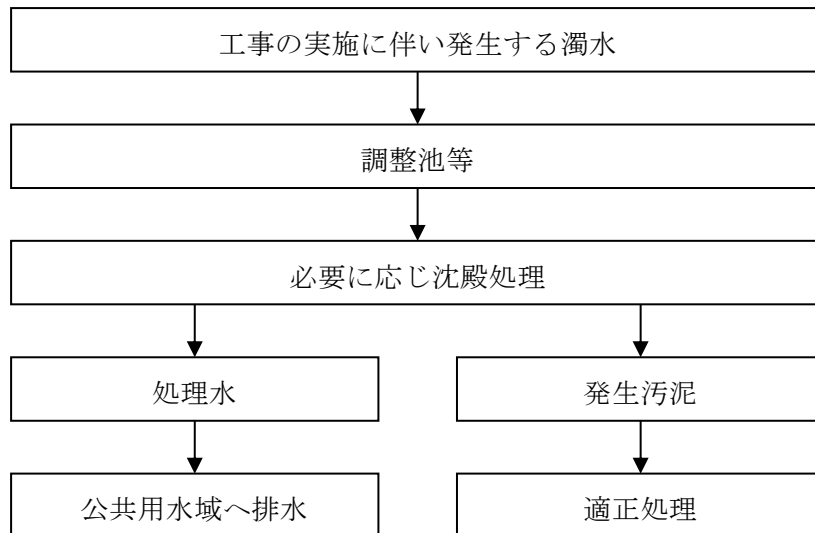


図 4-2-1-2 一般的な処理フロー

g) 検討結果

発生土置き場の設置に伴い発生する濁水は、調整池等により、適切に処理をして公共用水域へ排水することから、周辺公共用水域への水の濁りの影響は小さいものと考えられる。

1) 環境保全措置の検討

a) 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、発生土置き場の設置による水の濁りに係る環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を表 4-2-1-8 に示す。

表 4-2-1-8 環境保全措置の検討の状況

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
工事排水の適切な処理	適	工事により発生する濁水は、発生水量を考慮した調整池等を設置し、沈殿等、濁りを低減させるための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事排水の監視	適	工事排水の水の濁りを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができることから、環境保全措置として採用する。
排水設備の点検・整備による性能維持	適	排水設備の点検・整備を確実にし、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底することができる。

b) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

発生土置き場の設置による水の濁りに係る環境影響を回避又は低減させるため、環境保全措置として「工事排水の適切な処理」「工事排水の監視」及び「排水設備の点検・整備による性能維持」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-2-1-9 に示す。

表 4-2-1-9(1) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事排水の適切な処理
	位置・範囲	発生土置き場の設置を実施する箇所
	時期・期間	発生土置き場の設置の期間中
環境保全措置の効果	工事により発生する濁水は、発生水量を考慮した調整池等を設置し、沈殿等、濁りを低減させるための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-2-1-9(2) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事排水の監視
	位置・範囲	発生土置き場の設置を実施する箇所
	時期・期間	発生土置き場の設置の期間中
環境保全措置の効果	工事排水の水の濁りを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-2-1-9(3) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	排水設備の点検・整備による性能維持
	位置・範囲	発生土置き場の設置を実施する箇所
	時期・期間	発生土置き場の設置の期間中
環境保全措置の効果	排水設備の点検・整備を確実にし、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底することができる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

c) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 4-2-1-9 に示すとおりである。環境保全措置を実施することで、水の濁りに係る環境影響が回避又は低減される。

## ウ) 事後調査

発生土置き場の設置に伴い発生する濁水は、調整池等により、適切に処理をして公共用水域へ放流することを前提としており、検討結果の不確実性は小さいこと、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と判断できることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

## イ) 評価

### ア) 評価の手法

#### ①回避又は低減に係る評価

事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより評価を行った。

### イ) 評価結果

#### ①回避又は低減に係る評価

環境保全措置として「工事排水の適切な処理」「工事排水の監視」及び「排水設備の点検・整備による性能維持」を確実に実施することから、発生土置き場の設置による水の濁りに係る環境影響の低減が図られていると評価する。

## 4-3 土壌環境・その他

### 4-3-1 重要な地形及び地質

発生土置き場の設置及び存在により、重要な地形及び地質への影響のおそれがあることから、調査及び影響検討を行った。

#### (1) 調査

##### 1) 調査すべき項目

###### ア. 国立公園、国定公園及び県立自然公園等の分布

調査項目は、国立公園、国定公園及び県立自然公園等の分布とした。

###### イ. 重要な地形及び地質の分布、状態及び特性

調査項目は、重要な地形及び地質の分布、状態及び特性とした。

###### ウ. 地形及び地質の概況

調査項目は、地形及び地質の概況とした。

##### 2) 調査の基本的な手法

評価書「第8章 8-3-1 重要な地形及び地質」の「調査の基本的な手法」と同様とした。

##### 3) 調査地域

発生土置き場の設置及び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た。

##### 4) 調査期間

最新の資料を入手可能な時期とした。

##### 5) 調査結果

###### ア. 国立公園、国定公園及び県立自然公園等の分布

発生土置き場計画地及びその周囲の自然公園の指定状況を表 4-3-1-1 に示す。自然環境保全地域の指定状況を表 4-3-1-2 に示す。郷土環境保全地域の指定状況を、表 4-3-1-3 に示す。

表 4-3-1-1 発生土置き場計画地及びその周囲の自然公園の指定状況

公園別	名称	指定年月日
国定公園	中央アルプス国定公園	令和2年3月27日

資料：「自然公園指定状況一覧」（2026年3月現在、長野県環境部ホームページ）

**表 4-3-1-2 発生土置き場計画地及びその周囲の自然環境保全地域の指定状況**

地域名	関係市町村	指定年月日	指定理由	備考
南木曾岳	南木曾町	昭和 57 年 5 月 31 日	天然林	全域特別地区

資料：「自然環境保全地域指定状況一覧」（2026 年 3 月現在、長野県環境部ホームページ）

**表 4-3-1-3 発生土置き場計画地及びその周囲の郷土環境保全地域の指定状況**

地域名	関係市町村	指定年月日	指定理由
妻籠宿	南木曾町	昭和 56 年 8 月 17 日	郷土的・歴史的

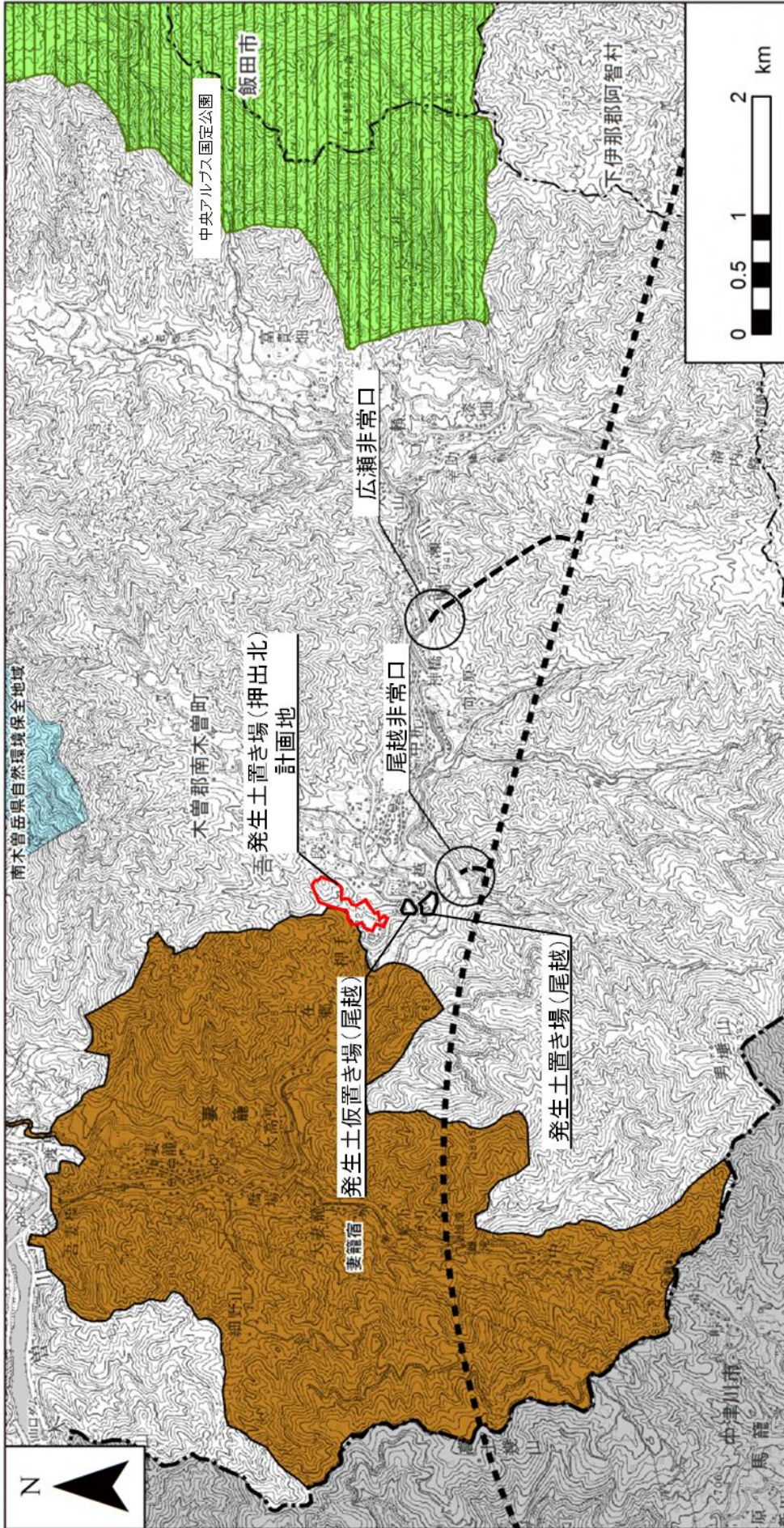
資料：「郷土環境保全地域指定状況一覧」（2026 年 3 月現在、長野県環境部ホームページ）

**イ. 重要な地形及び地質の分布、状態及び特性**

発生土置き場計画地及びその周囲に分布する重要な地形及び地質は、表 4-3-1-4 に示す文献及び法令等を基に選定を行った。重要な地形及び地質の分布状態及び特性の調査結果を、図 4-3-1-1 に示す。発生土置き場計画地及びその周囲に現存する重要な地形及び地質は、確認されなかった。また、発生土置き場計画地及びその周囲に、文化財保護法及び長野県文化財保護条例に指定されている地形及び地質に係る天然記念物は存在していない。

**表 4-3-1-4 重要な地形、地質及び自然現象に関する文献及び法令等名**

文 献 及 び 法 令 等 名		区 分
①	文化財保護法 (昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号、最終改正： 令和 3 年 4 月 23 日法律第 22 号)	地質鉱物（特異な自然現象も含む） 名勝天然記念物 特別名勝記念物
②	長野県文化財保護条例 (昭和 50 年 12 月 25 日長野県条例第 44 号、最終 改正：平成 17 年 3 月 28 日長野県条例第 38 号)	史跡名勝天然記念物 (地形、地質の関わるもの)
③	第 1 回環境保全基礎調査報告書 (昭和 51 年、環境庁)	すぐれた地形、地質及び自然現象
④	第 3 回環境保全基礎調査報告書 (平成元年、環境庁)	地形、地質及び自然現象に係る自然景観資源
⑤	日本の地形レッドデータブック第 1 集 新装版－危機にある地形－ (平成 12 年 12 月、小泉武栄、青木賢人)	レッドデータブック掲載地形
⑥	日本の地形レッドデータブック第 2 集 －保存すべき地形－ (平成 14 年 3 月、小泉武栄、青木賢人)	レッドデータブック掲載地形



凡例

- 計画路線 (トンネル部)
- 非常口トンネル(斜坑)
- 工事用道路
- 県境
- 市区町村境
- 自然公園地域
- すぐれた自然(地形・地質・自然現象)
- 重要な地形・地質
- 自然景観資源(山地(非火山)景観)
- 自然景観資源(河川景観)
- 自然公園特別地域
- 郷土環境保全地域
- 県自然環境保全地域
- ジオサイト

資料：  
 「第1回環境保全基礎調査」(昭和51年、環境庁)  
 「第3回環境保全基礎調査」(平成元年、環境庁)  
 「日本の地形レッドデータブック 第1集・第2集」  
 (平成12年・平成14年、小泉武美・青木賢人)  
 南アルプスジオパークホームページ (平成25年6月現在)

図 4-3-1-1 重要な地形及び地質の分布

## ウ. 地形及び地質の概況

発生土置き場計画地及びその周囲における地形の概況は、評価書「4-2-1 (4) 地形及び地質の状況」の図 4-2-1-16(5)に示すとおりである。南木曾町には、大起伏山地や中起伏山地が分布している。

発生土置き場計画地及びその周囲における地質の概況は、評価書「4-2-1 (4) 地形及び地質の状況」の図 4-2-1-15(3)に示すとおりである。南木曾町には、花崗岩質岩石、川沿いには氾らん原堆積物の礫・砂・泥等が分布している。

発生土置き場計画地及びその周囲に分布する主要な活断層は、評価書「4-2-1 (4) 地形及び地質の状況」の図 4-2-1-17 に示すとおりである。発生土置き場計画地及びその周囲に分布する主要な活断層は、清内路峠断層、馬籠峠断層及び城ヶ根断層がある。清内路峠断層は、南木曾町吾妻付近において北東－南西方向に分布している。馬籠峠断層は、南木曾町吾妻付近において北東－南西方向に分布している。城ヶ根断層は、南木曾町吾妻付近において北西－南東方向に分布している。

## (2) 影響検討

### ア. 発生土置き場の設置及び存在

#### ア) 検討

##### a) 検討項目

発生土置き場の設置及び存在に係る重要な地形及び地質への影響とした。

##### b) 検討の基本的な手法

発生土置き場の設置及び存在に係る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、定性的な検討を行った。

##### c) 検討地域

発生土置き場の設置及び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た。

##### d) 検討対象時期

発生土置き場の設置の完了時とした。

##### e) 検討結果

発生土置き場の設置に際して、重要な地形及び地質をできる限り回避した計画とすることで、環境影響の回避又は低減を図るものとした。検討地域に存在する重要な地形及び地質は、図 4-3-1-1 に示すとおりであり、発生土置き場計画地及びその周囲に現存する重要な地形及び地質を回避している。

したがって、発生土置き場の設置及び存在に係る重要な地形及び地質への影響は回避されている。

#### イ) 事後調査

採用した検討手法は、その検討結果の精度に係る知見が蓄積されていると判断でき、検討結果の不確実性の程度が小さいことから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

#### ロ) 評価

##### a) 評価の手法

##### ①回避又は低減に係る評価

発生土置き場の設置及び存在に係る重要な地形及び地質への影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより評価を行った。

b) 評価結果

①回避又は低減に係る評価

発生土置き場は重要な地形及び地質を回避していることから、重要な地形及び地質に係る環境影響の回避が図られていると評価する。

## 4-3-2 土地の安定性

発生土置き場の設置及び存在により、土地の安定性への影響のおそれがあることから、調査及び影響検討を行った。

### (1) 調査

#### 1) 調査すべき項目

調査項目は、地形及び地質の概況、地すべり地形及び不安定土砂等の危険箇所、災害履歴とした。

#### 2) 調査の基本的な手法

文献調査により、地形及び地質、地すべり地形等危険箇所関連の文献及び資料を収集し、整理することにより把握した。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い、必要に応じて現地踏査及び地質調査を行った。なお、評価書の調査結果のうち活用可能なものについては、活用した。

#### 3) 調査地域

発生土置き場の設置及び存在に係る土地の安定性への影響が生じるおそれがあると考えられる地域とした。

#### 4) 調査期間

文献調査の調査時期は、最新の資料を入手可能な時期とした。また、地質調査をはじめとした現地調査の調査時期は、影響検討の実施前とした。

#### 5) 調査結果

発生土置き場計画地及びその周囲における地形及び地質の概況は、「4-3-1 重要な地形及び地質」に記載のとおりである。

発生土置き場計画地及びその周囲における地すべり地形の分布状況を、図 4-3-2-1 に示す。

発生土置き場計画地及びその周囲における表 4-3-2-1 に示した土地の安定性に係る関連法令による指定及び規制等の状況を図 4-3-2-2 に示す。発生土置き場計画地の一部は砂防指定地、土砂流出防備保安林に指定されている。また、発生土置き場計画地の存在する自治体における、2015 年から 2024 年までの 10 年間の土砂災害の発生件数を、表 4-3-2-2 に示す。南木曾町内では 10 年間、がけ崩れ等の土砂災害は 2 件報告されている。なお、南木曾町に確認したところ発生土置き場計画地及びその周辺において、三六災害が発生した 1961 年(昭和 36 年)より後、2024 年までの大雨や地震による土砂災害履歴は存在しない。また、深層崩壊溪流(小流域)レベル評価区域図(2012 年 10 月、国土交通省中部地方整備局)を図 4-3-2-3 に示す。発生土置き場計画地及びその周囲では、深層崩壊の危険度が相対的に低い溪流が分布している。

発生土置き場計画地及びその周囲に分布する主要な活断層は「4-3-1 重要な地形及び地質」に記載のとおりであり、清内路峠断層、馬籠峠断層及び城ヶ根断層がある。新編日本の活断層

(活断層研究会、1991) 及び地震調査研究推進本部における活断層の長期評価資料による、これらの活断層の活動度、活動周期及び最終活動時期を、表 4-3-2-3 に示す。発生土置き場計画地及びその周囲には、活動度が B 級（平均変位速度が 0.1～1m/千年程度）クラスの活断層が 3 箇所存在する。

発生土置き場計画地においては、地質調査を実施した。調査結果は、「資料編 5 土地の安定性 5-1 発生土置き場（押出北）の設置及び存在に係る土地の安定性の検討」で示している。

**表 4-3-2-1 土地の安定性に係る関連法令と指定区域名称**

名 称	関 連 法 令
地すべり防止区域	地すべり等防止法 (1958 年 3 月 31 日法律第 30 号、 最終改正：2023 年 5 月 26 日法律第 34 号)
急傾斜地崩壊危険区域	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律 (1969 年 7 月 1 日法律第 57 号、 最終改正：2023 年 5 月 26 日法律第 34 号)
砂防指定地	砂防法 (1897 年 3 月 30 日法律第 29 号、 最終改正：2022 年 6 月 17 日法律第 68 号)
土砂災害特別警戒区域 土砂災害警戒区域	土砂災害防止法 (2000 年 5 月 8 日法律第 57 号、 最終改正：2022 年 6 月 17 日法律第 69 号)
土砂流出防備保安林 土砂崩壊防備保安林	森林法 (1951 年 6 月 26 日法律第 249 号、 最終改正：2025 年 6 月 16 日法律第 63 号)

**表 4-3-2-2 発生土置き場計画地の存在する自治体における土砂災害の発生件数**

市町村名	災害種別	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
南木曾町	がけ崩れ	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	土石流	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
合計		0	0	0	0	0	0	1	1	0	0

資料：長野県木曾建設事務所提供

**表 4-3-2-3 主要な活断層の活動度、活動周期及び最終活動時期**

名 称	活動度*	活動周期 (百年)	最終活動時期 (百年前)	備 考
清内路峠断層	B	-	-	木曾山脈西縁断層帯主部・清内路峠
馬籠峠断層	B	45～240	38～65	木曾山脈西縁断層帯主部
城ヶ根断層	B	-	-	-

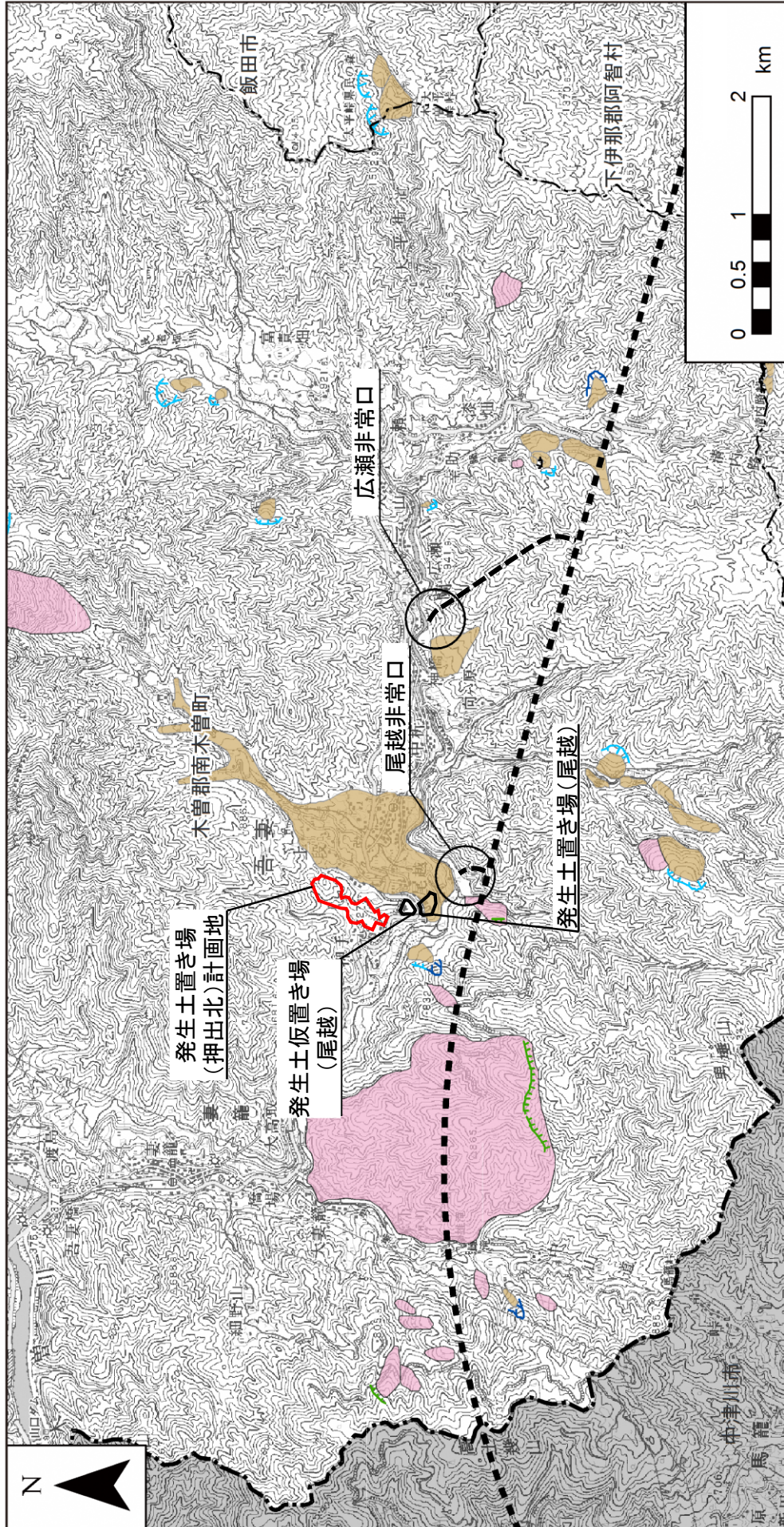
資料：伊那谷断層帯の評価（一部改訂）（平成 19 年 10 月、地震調査研究推進本部地震調査委員会）  
新編日本の活断層（1991）（活断層研究会）

※：活断層の活動性を下記の平均変位速度を基準としてランク分けしたもの

A：平均変位速度が 1～10m/千年程度

B：平均変位速度が 0.1～1m/千年程度

C：平均変位速度が 0.01～0.1m/千年程度



**凡例**

- 計画路線 (トンネル部)
- 非常口トンネル (斜坑)
- 県境
- 市区町村境

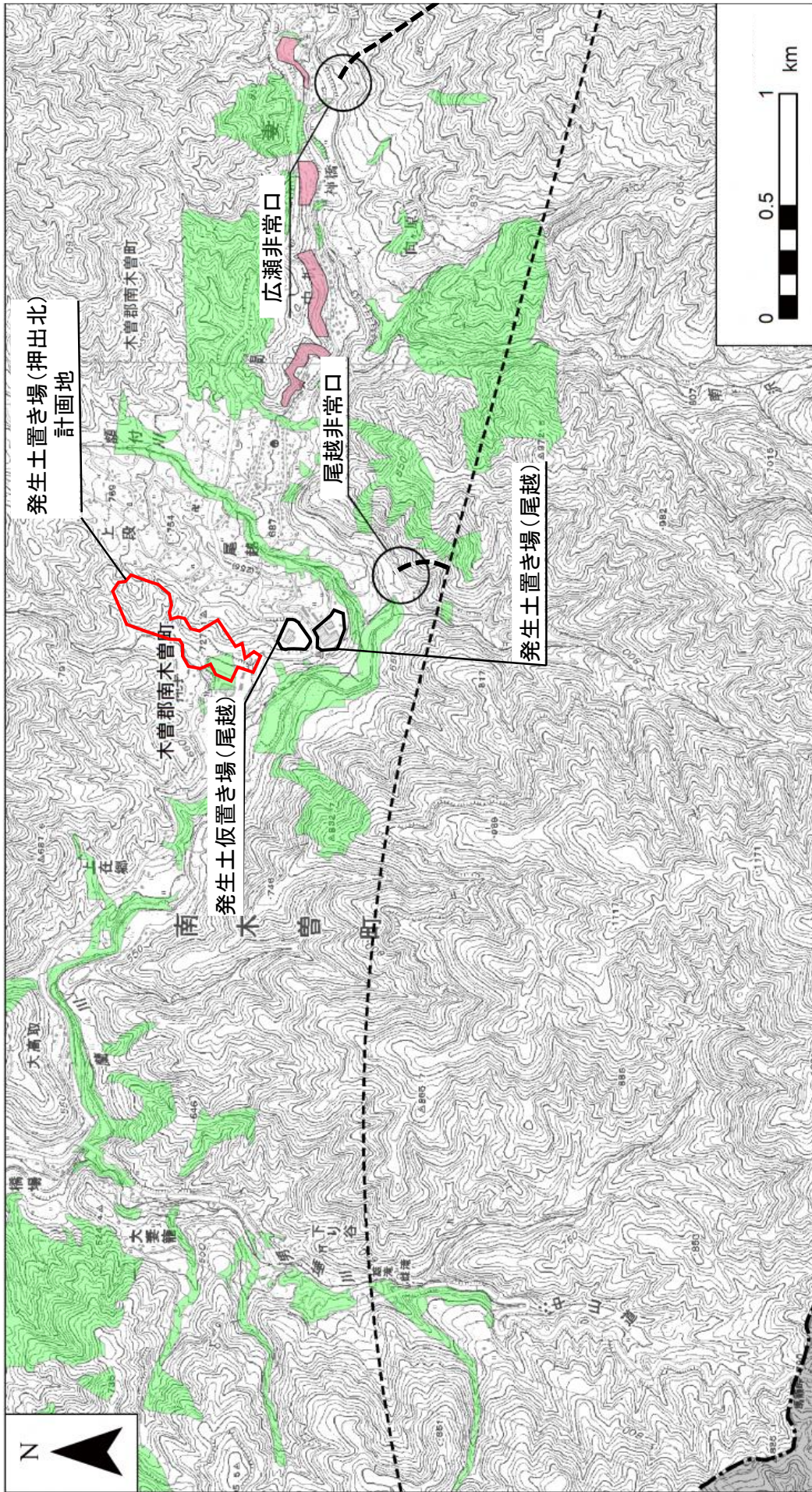
- 斜面移動体
- 不安定域・移動域と推定される範囲
- 斜面移動体かどうか判定できない山体・小丘
- 移動体一般
- 移動体の輪郭が明瞭な部分
- 移動体の輪郭が不明瞭な部分
- 不安定域・移動域と推定される範囲

- TTT 新鮮なまたは開析されていない冠頂をもつ滑落崖
- TTT 部分的に開析されている冠頂をもつ滑落崖
- TTT 冠頂が著しく開析された滑落崖
- TTT 冠頂が丸みをおひて不明瞭になった滑落崖
- TTT 開析されて無くなってしまった冠頂・滑落崖の推定復元位置
- TTT 滑落崖にあたる急崖を呈しない斜面
- TTT 後方崖、多重稜線等
- TTT 滑落崖一般

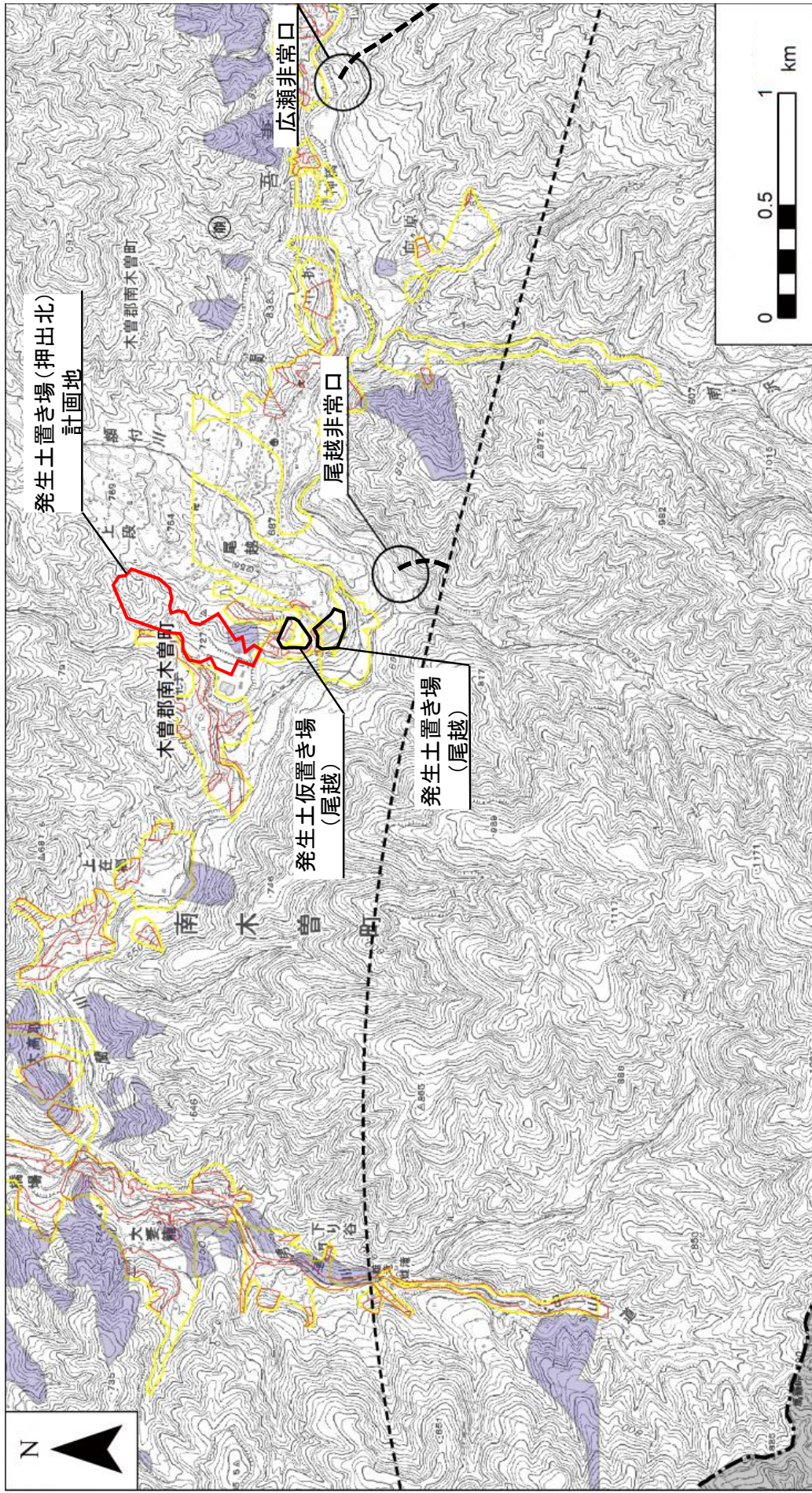
- TT 二次・小滑落崖
- サブユニットの境界、内部 (二次) 移動体輪郭
- TT 移動体内の小尾根
- TT 幅の広い溝状凹地、亀裂
- TT 幅の狭い溝状凹地、亀裂

資料: 地すべり地形GISデータ: (独)防災科学技術研究所 地すべり地形分布図データベース

図 4-3-2-1 地すべり地形分布図



凡 例  
 - - - 計画路線 (トンネル部)  
 - - - 非常口トンネル (斜坑)  
 - - - 県境  
 - - - 市区町村境  
 ■ 砂防指定地  
 ■ 急傾斜地崩壊危険区域  
 ■ 地すべり防止区域 (土木)  
 ■ 地すべり防止区域 (農政)  
 ■ 地すべり防止区域 (林務)  
 図 4-3-2-2 (1) 土地の安定性に係る指定区域 (砂防法・急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律・地すべり等防止法)



凡例

- 計画路線 (トンネル部)
- - - 非常口トンネル (斜坑)
- · - · 県境
- · - · 市区町村境

- 土砂流出防備保安林
- 土砂崩壊防備保安林

- 土砂災害特別警戒区域
- 土砂災害警戒区域

図 4-3-2-2 (2) 土地の安定性に係る指定区域  
(森林法・土砂災害防止法)

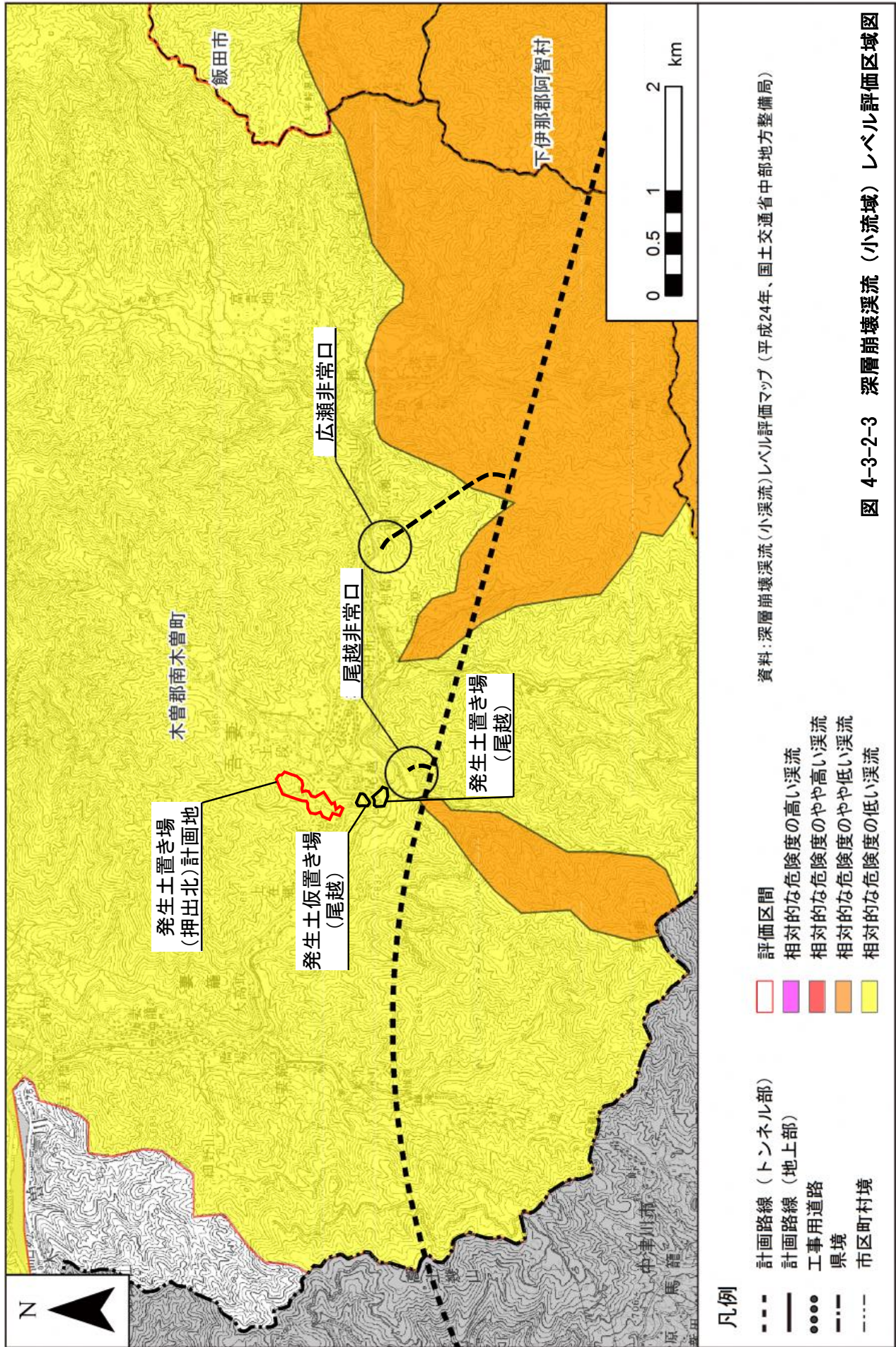


図 4-3-2-3 深層崩壊渓流（小溪流）レベル評価区域図

## (2) 影響検討

### 1) 発生土置き場の設置及び存在

#### ア. 検討

##### ア) 検討項目

発生土置き場の設置及び存在に係る土地の安定性への影響とした。

##### イ) 検討の基本的な手法

発生土置き場の設置及び存在に係る土地の安定性への影響を解析により、定量的に検討した。

##### ウ) 検討地域

発生土置き場の設置及び存在による土地の安定性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、調査地域と同様とした。

##### エ) 検討対象時期

発生土置き場の設置の完了時とした。

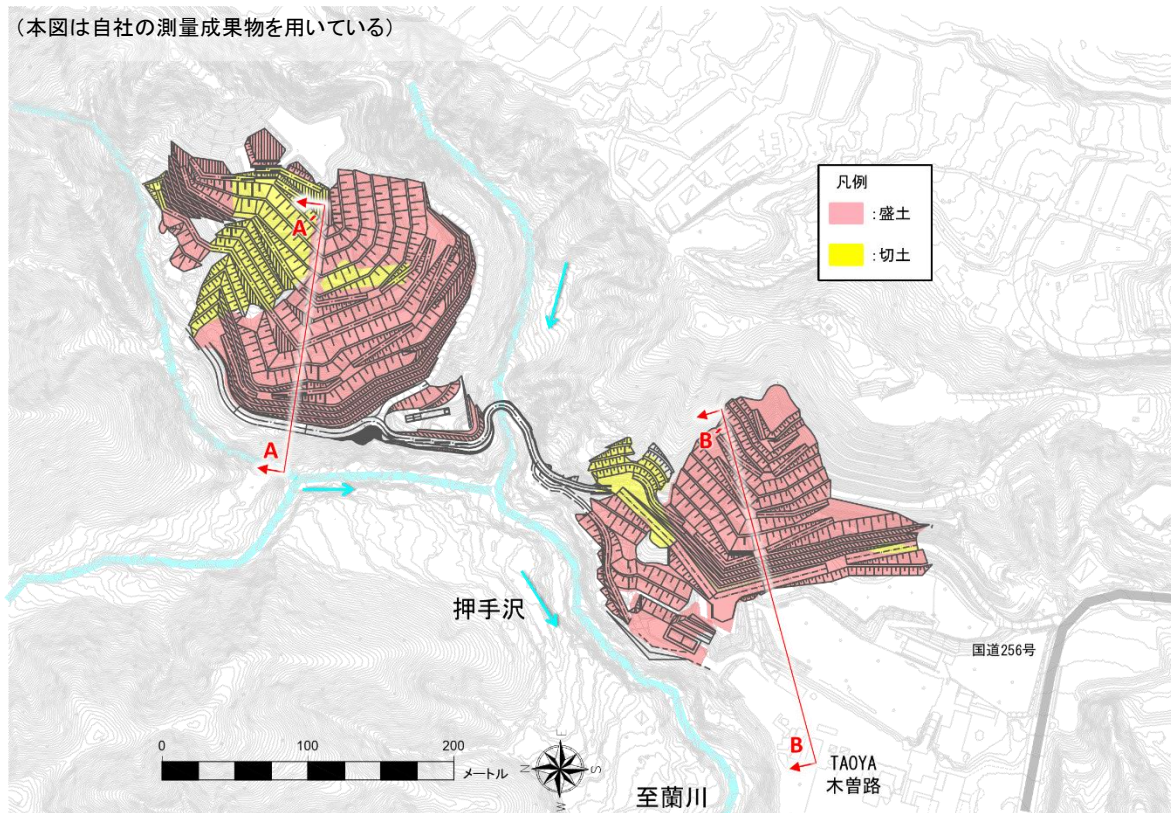
##### オ) 検討結果

発生土置き場の設置及び存在に係る土地の安定性は、「盛土等防災マニュアルの解説（令和5年11月 盛土等防災研究会）」に基づき図4-3-2-4に示す代表的な断面において、すべり面を定義し、円弧すべりの安定計算を行った結果、表4-3-2-4に示すとおり安全率が許容安全率を上回り、安全性が確保されることを確認した。安定計算における与条件（土質定数等）は実際よりも厳しいと考えられる条件で検討している。なお、安定計算は盛土に補強材を使用した状態として実施した。また、土地の安定性の詳細な検討結果は、「資料編5 土地の安定性 5-1 発生土置き場（押出北）の設置及び存在における土地の安定性の検討」で示している。

一方、発生土置き場の計画にあたっては、押手沢上流（土石流危険溪流）、砂防指定地、保安林への恒久的な盛土は回避した。砂防指定地内は、資機材の仮置き場等として活用するほか、保安林については、過去に整備された進入路を活用する計画とした。

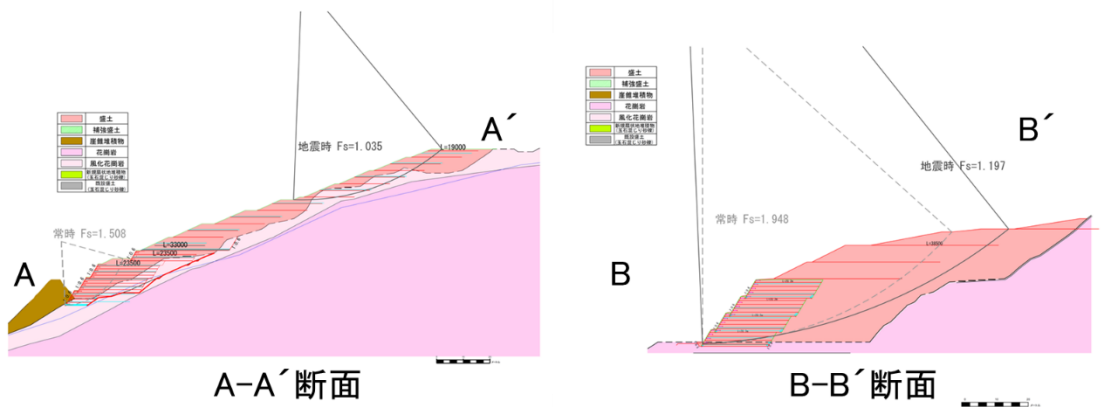
さらに、発生土置き場については、技術基準に従って適切に管理するなど、盛土の安定性に配慮した工事計画とすることにより、土地の安定性は確保できるものと考えられる。

(本図は自社の測量成果物を用いている)



・今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 4-3-2-4(1) 発生土置き場（押出北）における土地の安定性の検討断面位置図



・今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 4-3-2-4(2) 発生土置き場（押出北）計画地における土地の安定性の検討断面図

表 4-3-2-4(1) 安定計算結果 (A-A' 断面)

検討ケース	滑動抵抗力 (kN・m)	滑動力 (kN・m)	安全率	許容 安全率	判 定
常時	56516	37469	1.508	1.5	OK
地震時 (レベル 2)	227918	220240	1.035	1.0	OK

- ・ 滑動抵抗力には盛土補強材の引張力等を含んでいる。
- ・ 滑動抵抗力を滑動力で除した値 (安全率) が許容安全率を上回れば安全性が確保される。
- ・ 盛土工の施工に際しては、表土の剥ぎ取り及び段切りを実施する計画であるが、厳しい条件下で安定計算を実施するため、現況の表土等を残した状態で計算している。
- ・ 「資料編 5 土地の安定性 5-1 発生土置き場 (押出北) の設置及び存在における土地の安定性の検討 表 5-1-2」に記載のとおり、実際のトンネルずりの粘着力は、0 を上回る数値であると考えられるが、最も厳しい値となる 0 に設定した。

許容安全率 常時：1.5 (「盛土等防災マニュアルの解説 (令和 5 年 11 月 盛土等防災研究会)」 p176 より)

地震時：1.0 (「盛土等防災マニュアルの解説 (令和 5 年 11 月 盛土等防災研究会)」 p177 より)

表 4-3-2-4(2) 安定計算結果 (B-B' 断面)

検討ケース	滑動抵抗力 (kN・m)	滑動力 (kN・m)	安全率	許容 安全率	判 定
常時	1414378	725949	1.948	1.5	OK
地震時 (レベル 2)	2631503	2199026	1.197	1.0	OK

- ・ 滑動抵抗力には盛土補強材の引張力等を含んでいる。
- ・ 滑動抵抗力を滑動力で除した値 (安全率) が許容安全率を上回れば安全性が確保される。
- ・ 盛土工の施工に際しては、表土の剥ぎ取り及び段切りを実施する計画であるが、厳しい条件下で安定計算を実施するため、現況の表土等を残した状態で計算している。
- ・ 「資料編 5 土地の安定性 5-1 発生土置き場 (押出北) の設置及び存在における土地の安定性の検討 表 5-1-2」に記載のとおり、実際のトンネルずりの粘着力は、0 を上回る数値であると考えられるが、最も厳しい値となる 0 に設定した。

許容安全率 常時：1.5 (「盛土等防災マニュアルの解説 (令和 5 年 11 月 盛土等防災研究会)」 p176 より)

地震時：1.0 (「盛土等防災マニュアルの解説 (令和 5 年 11 月 盛土等防災研究会)」 p177 より)

## イ. 環境保全措置の検討

### 7) 環境保全措置の検討の状況

事業者により実行可能な範囲内で、発生土置き場の設置及び存在による土地の安定性に係る環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を表 4-3-2-5 に示す。

**表 4-3-2-5 環境保全措置の検討の状況**

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
適切な構造及び工法の採用	適	工事に先立ち、地形及び地質等の地域の特性を詳細に把握したうえで、土地の安定確保が図られる工事計画を採用することで、土地の安定性は確保できるため、環境保全措置として採用する。
法面、斜面の保護	適	発生土置き場においては植生シートまたは種子吹付等により法面を緑化し法面保護することにより、土地の安定性を確保できるため、環境保全措置として採用する。
適切な施工管理	適	長野県土木工事施工管理基準等に従って適切に施工管理を行うことで、安全性の高い工事を実施することができ、土地の安定性を確保できるため、環境保全措置として採用する。

### 1) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

発生土置き場の設置及び存在による土地の安定性に係る環境影響を回避するため、環境保全措置として「適切な構造及び工法の採用」「法面、斜面の保護」及び「適切な施工管理」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-3-2-6 に示す。

**表 4-3-2-6(1) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	適切な構造及び工法の採用
	位置・範囲	工事により改変を行う地域
	時期・期間	計画時
環境保全措置の効果	工事に先立ち、地形及び地質等の地域の特性を詳細に把握したうえで、土地の安定確保が図られる工事計画を採用することで、土地の安定性を確保できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-3-2-6(2) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	法面、斜面の保護
	位置・範囲	盛土工事を行う地域
	時期・期間	発生土置き場の設置の完了時
環境保全措置の効果	発生土置き場において、植生シートまたは種子吹付等により法面を緑化し法面保護することにより、土地の安定性を確保できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-3-2-6(3) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	適切な施工管理
	位置・範囲	工事により改変を行う地域
	時期・期間	発生土置き場の設置の期間中
環境保全措置の効果	長野県土木工事施工管理基準等に従って適切に施工管理を行うことで、安全性の高い工事を実施することができ、土地の安定性を確保できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

ウ) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 4-3-2-6 に示すとおりである。環境保全措置を実施することで、土地の安定性は確保できる。

ウ. 事後調査

採用した検討手法は、その検討結果の精度に係る知見が蓄積されていると判断でき、検討結果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と判断できることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

エ. 評価

ア) 評価の手法

1) 回避又は低減に係る評価

発生土置き場の設置及び存在に係る土地の安定性への影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより評価を行った。

イ) 評価結果

1) 回避又は低減に係る評価

本事業では、「適切な構造及び工法の採用」「法面、斜面の保護」及び「適切な施工管理」の環境保全措置を確実に実施することから、発生土置き場の設置及び存在に係る環境影響の回避が図られていると評価する。

### 4-3-3 文化財

発生土置き場の設置及び存在により、文化財への影響のおそれがあることから、調査及び影響検討を行った。

なお、法令等で指定された天然記念物（動物）は「4-4-1 動物」の項目において、調査及び影響検討を行った。

#### (1) 調査

##### 1) 調査すべき項目

調査項目は、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（以下、これらを「指定等文化財」という。）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した。

##### 2) 調査の基本的な手法

文献調査により、文化財関連の文献、資料を収集し、整理した。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った。

##### 3) 調査地域

発生土置き場の設置及び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た。

##### 4) 調査期間

文献調査の調査時期は、最新の情報を入手可能な時期とした。

##### 5) 調査結果

調査地域における文化財の状況を、表 4-3-3-1、表 4-3-3-2、図 4-3-3-1 及び図 4-3-3-2 に示す。

調査地域内に、指定等文化財は国指定 4 件、県指定 3 件、町指定 12 件の全 19 件分布している。埋蔵文化財包蔵地は 13 箇所分布している。

表 4-3-3-1 指定等文化財の状況

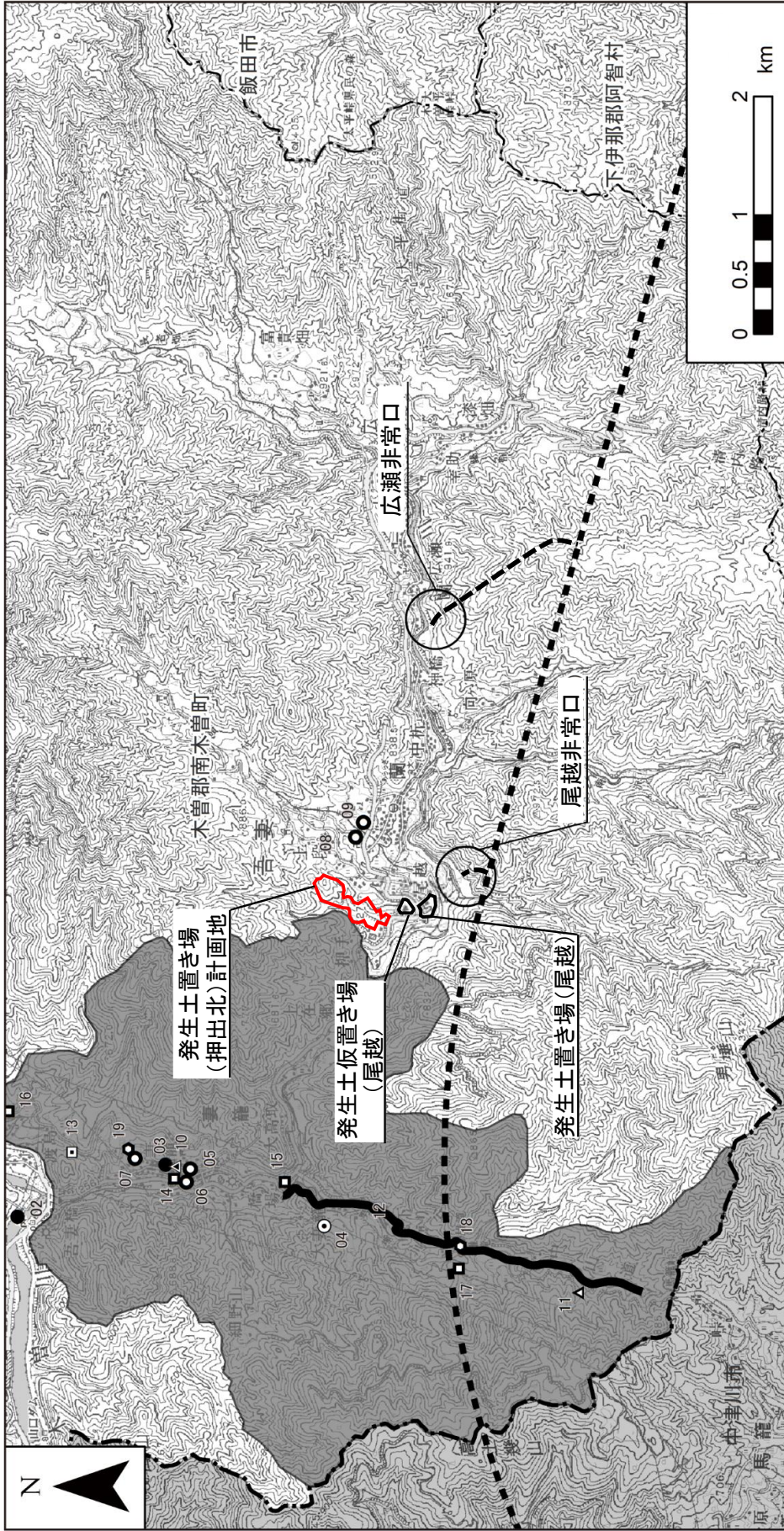
地点 番号	市町村名	種別	名称	所在地	指定年月日	
01	南木曾町	建造物	国指定	妻籠宿保存地区	吾妻（妻籠）	1976年9月4日
02			国指定	読書発電所施設1構（読書発電所）	読書柿其～読書島田籠	1994年12月27日
03			国指定	林家住宅	吾妻（中町）	2001年6月15日
04			県指定	藤原家住宅	吾妻（大妻籠）	1978年7月27日
05			町指定	上嵯峨屋	吾妻（寺下）	1974年7月12日
06			町指定	下嵯峨屋	吾妻（寺下）	1974年7月12日
07			町指定	熊谷家住宅	吾妻（恋野）	1976年12月22日
08			町指定	蘭の観音堂	吾妻（上段）	2011年7月12日
09			町指定	木地師の家	吾妻（中平）	1984年2月1日
10		天然記念物	県指定	妻籠のギンモクセイ	吾妻（上町）	1968年3月21日
11			町指定	一石柵の枝垂桜	吾妻（一石柵）	1975年5月22日
12		史跡	国指定	中山道	読書与川～吾妻妻籠	1987年10月3日
13			県指定	妻籠城跡	吾妻（城山）	2004年11月22日
14			町指定	柵形の跡	吾妻（上町～寺下）	1966年12月14日
15			町指定	石柱道標	吾妻（橋場）	1966年12月14日
16			町指定	上久保の一里塚（2基）	吾妻（渡島）	1974年7月12日
17			町指定	大崖砂防堰堤	吾妻（下り谷）	1998年6月1日
18		名勝	町指定	旧中山道男滝女滝	吾妻下り谷	1974年7月12日
19			町指定	鯉岩	吾妻（恋野）	1976年12月22日

資料：南木曾町提供資料（2025年、南木曾町）

表 4-3-3-2 周知の埋蔵文化財包蔵地の状況

地点 番号	市町村名	遺跡名称	時代・時期	種類	所在地
01	南木曾町	上垣外遺跡	縄文時代	—	妻籠
02		小高取遺跡	縄文時代	—	妻籠
03		柿の木遺跡	縄文時代	—	妻籠
04		細の山遺跡	縄文時代	—	妻籠
05		丸山遺跡	縄文時代	—	妻籠
06		上平遺跡	中世	—	妻籠
07		高土幾遺跡	旧石器時代	—	妻籠
08		出羽遺跡	—	—	妻籠
09		上段遺跡	縄文時代	—	蘭
10		本原遺跡	縄文時代	—	蘭
11		古川遺跡	縄文時代	—	蘭
12		中山遺跡	縄文時代	—	蘭
13		木戸沢遺跡	縄文時代	—	蘭

資料：南木曾町提供資料（2025年、南木曾町）



凡例

- 計画路線 (トンネル部)
- 非常口トンネル (斜坑)
- 県境
- 市区町村境
- 建造物, 国指定
- 建造物, 国登録
- ◎ 建造物, 県指定
- ⊙ 建造物, 市・町・村指定
- 史跡, 国指定
- 重要伝統的建造物群保存地区 (国選定)
- 史跡, 県指定
- 史跡, 市・町・村指定
- 名勝, 国指定
- 重要伝統的建造物群保存地区 (国選定)
- 史跡, 県指定
- 史跡, 市・町・村指定
- ▲ 天然記念物, 国指定
- ▲ 天然記念物, 県指定
- ▲ 天然記念物, 市・町・村指定

図 4-3-3-1 指定等文化財の状況

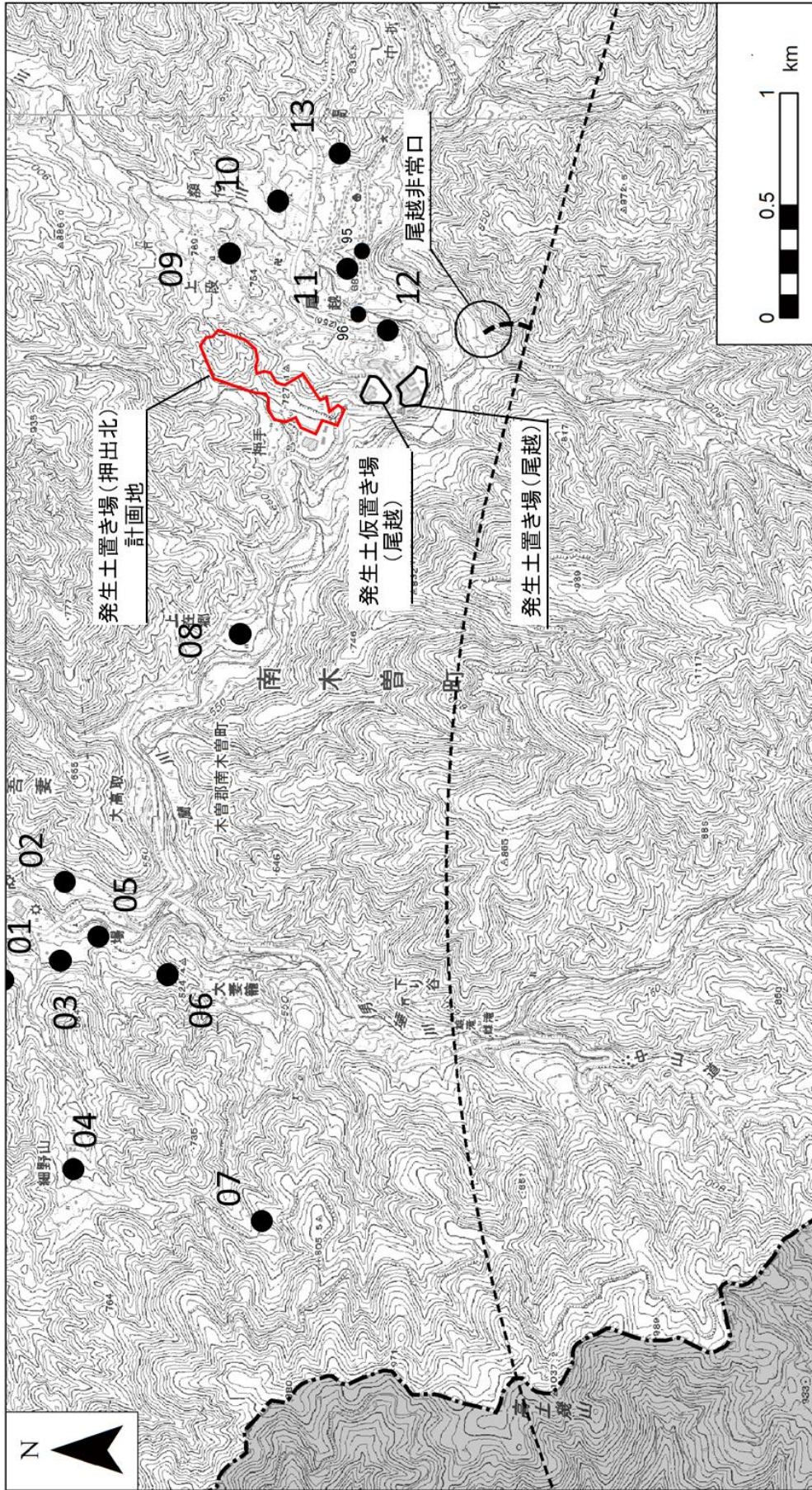


図 4-3-3-2 周知の埋蔵文化財の状況

## (2) 影響検討

### 1) 発生土置き場の設置及び存在

#### ア. 検討

##### ア) 検討項目

検討項目は、発生土置き場の設置及び存在に係る文化財への影響とした。

##### イ) 検討の基本的な手法

発生土置き場の設置及び存在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から、文化財が消失又は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した。

##### ウ) 検討地域

発生土置き場計画地及びその周囲を対象とした。

##### エ) 検討地点

検討地域において、発生土置き場計画地内に文化財が存在する地点とした。

##### オ) 検討対象時期

発生土置き場の設置の完了時とした。

##### カ) 検討結果

検討地域において、発生土置き場計画地内に文化財は存在しない。

#### イ. 事後調査

採用した検討手法は、検討結果の不確実性の程度が小さく、発生土置き場計画地に文化財が存在しないことから環境影響評価法に基づく事後調査は実施しないものとする。

#### ウ. 評価

##### ア) 評価の手法

###### ア) 回避又は低減に係る評価

発生土置き場の設置及び存在に係る文化財への影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより評価を行った。

##### イ) 評価結果

###### ア) 回避又は低減に係る評価

発生土置き場計画地には文化財が存在しないことから、文化財に係る環境影響の回避が図られていると考えられる。

## 4-4 動物・植物・生態系

### 4-4-1 動物

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、発生土置き場の設置）及び発生土置き場の存在により、発生土置き場計画地並びにその周囲で、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、調査及び影響検討を行った。

#### (1) 調査

##### 1) 調査すべき項目

###### ア. 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類、底生動物の状況

調査項目は、哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類、底生動物の状況とした。

###### イ. 重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況

調査項目は、重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況とした。

###### ウ. 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

調査項目は、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とした。

##### 2) 調査の基本的な手法

###### ア. 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類、底生動物の状況

文献調査により、地域に生息する動物関連の文献、資料を収集し整理した。なお、必要に応じて専門家ヒアリングを行った。

現地調査の方法を、表 4-4-1-1 に示す。

表 4-4-1-1 (1) 動物の調査方法

調査項目		調査方法	
哺乳類	任意確認、 夜間撮影	調査地域内を任意に踏査し、哺乳類の生息の根拠となる足跡、糞、食痕、掘り返し跡等のフィールドサイン（生息痕）の確認から、調査地域に生息する種の把握を行った。また、自動撮影装置を併用して、けもの道等の哺乳類の移動経路の把握に努めた。	
	捕獲調査	【ネズミ類】 調査地域内に見られる樹林、草地等の様々な環境に地点を設定し、トラップを設置した。トラップにはシャーマントラップ及び墜落かんを使用した。シャーマントラップの設置数は30個/1地点、墜落かんの設置数は2から3個/1地点とし、2晩設置した。3地点に設置した。	
		【カワネズミ】 調査地域内に位置する河川にトラップを設置した。トラップにはカゴワナを使用し、餌は魚類を用いた。カゴワナの設置数は5箇所/1地点とし、2晩設置した。1地点に設置した。	
		【モグラ類】 モグラ塚等が見られる地点にモールトラップを設置した。モールトラップの設置数は10個/1地点とし、2晩設置した。3地点に設置した。	
		【コウモリ類】 調査地域内におけるコウモリ類の通過経路と判断される場所において、ハーブトラップを用いて捕獲調査を実施した。ハーブトラップの設置数は1箇所/1地点とした。2地点に設置した。	
		【ヤマネ】 調査地域内の樹林地に巣箱を設置し、巣箱を利用する個体の確認、又は利用痕跡の確認を行った。巣箱設置数は20個/1地点とした。2地点に設置した。	
鳥類	一般鳥類	任意確認	調査地域内を任意に踏査し、出現した鳥類の種名を記録した。重要な種が確認された場合は、確認位置、個体数、行動等を記録した。また、フクロウ類等の夜行性鳥類の生息確認を目的とした夜間調査も実施した。
		ラインセンサス法	調査地域内に設定した調査ルート上を、時速2kmで歩きながら一定範囲内（草地は片側50m、林内は片側25m程度）に出現する鳥類の種名及び個体数を記録した。調査にあたっては、8倍から10倍程度の双眼鏡を用いるとともに、姿、鳴き声により鳥類の確認を行った。調査時間帯は鳥類の活動が活発となる早朝に設定し、ルート数は2ルートとした。
		ポイントセンサス法	観察地点を定め、双眼鏡、望遠鏡を用いて30分程度の観察を行い、姿、鳴き声により確認される鳥類の種名及び個体数を記録した。3地点に設置した。
	希少猛禽類	定点観察法	猛禽類の営巣が考えられる地域について繁殖地特定のための行動の確認を目的として、設定した定点において簡易無線機による情報交換を行いながら、8倍から10倍程度の双眼鏡及び20倍から60倍程度の望遠鏡を用いて、飛翔行動等を確認した。
		営巣地調査	古巣及び営巣木の確認を目的として、生息の可能性が高い林内を歩き、樹林の状況、巣がかけられている営巣木の状況（樹種、樹高、胸高直径、地上〇mに営巣等）、巣の形状（直径、厚さ）、周辺の地形、植生等を記録した。
爬虫類・両生類	任意確認	調査地域内を任意に踏査し、目視観察及び捕獲、鳴き声等により確認された両生類・爬虫類の種名、個体数及び確認位置等を記録した。なお、昼間は目視により個体を確認し、夜間はカエル類の鳴き声等を確認した。	

表 4-4-1-1 (2) 動物の調査方法

調査項目	調査方法	
昆虫類	任意採集	<p>調査地域内を任意に踏査し、目視観察及び鳴き声等で確認された昆虫類の種名を記録した。また、目視観察で種名の確認が困難な場合は、捕虫網等を用いて採集した。</p> <p>なお、捕虫網を振り回し昆虫類を採集するスウィーピング法、樹木の枝及び葉等を叩き、付着している昆虫類を採集するビーティング法を併用した。また、現地での種の識別が困難なものは、標本として持ち帰り、同定を行った。</p>
	ライト トラップ法	<p>夜間に光に誘引されるコウチュウ類、ガ類等の確認を目的として、調査地域内に見られる代表的な環境において、ボックス法、カーテン法によるライトトラップを3地点で実施した。</p> <p><b>【ボックス法】</b> 光源（ブラックライト等）の下に、捕虫器（ボックス）を付け、飛来した昆虫類が光源にぶつかり捕虫器に落下した個体を捕獲した。設置は夕刻に行い、日没前に点灯を開始し、1晩放置した後、翌日、ボックス内の昆虫類を回収した。</p> <p><b>【カーテン法】</b> 光源（ブラックライト等、白色蛍光灯等）の後ろに白い布を垂直に張り、飛来した昆虫類を捕虫網、殺虫管等を用いて捕獲した。設置は夕刻に行い、日没前に点灯を開始し、調査時間は日没後約3時間とした。</p>
	ベイト トラップ法	<p>主に地表徘徊性のコウチュウ類、アリ類等の確認を目的として、調査地域内に見られる樹林、草地等の様々な環境に地点を設定し、トラップを設置した。トラップは、誘因餌を入れたプラスチックコップを20個/1地点で地中に埋設し、1晩設置した後、回収した。3地点で実施した。</p>
魚類	任意採集	<p>調査地域内に設定した調査地点・範囲（河川）において、各種漁具（投網、タモ網等）を用いて任意に魚類を採集し、種名、個体数、確認環境等を記録した。</p> <p>なお、現地での種の識別が困難なものは、採集した魚類をホルマリン等で固定して標本として持ち帰り、同定を行った。</p>
底生動物	任意採集	<p>調査地域内に設定した調査地点・範囲（河川）において、タモ網等を用いて任意に底生動物の採集を行った。採集した底生動物はホルマリンで固定して標本として持ち帰り、同定を行った。</p>
	コドラート 法	<p>調査地域内に設定した1地点において、コドラート付サーバーネット（25cm×25cm）を用いて、一定面積内に生息する底生動物の採集を行った。採集は1地点あたり同様の環境で3回実施した。採集した底生動物はホルマリンで固定して、標本として持ち帰り、同定を行った。</p>

## イ. 重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況

生息が確認された種の内、表 4-4-1-2 に示す基準に該当するものを重要な種として選定した。

なお、重要な種の選定にあたっては、必要に応じて専門家の指導・助言を受け、選定した。

**表 4-4-1-2 重要な種及び注目すべき生息地の選定基準**

番号	文献及び法令名	区分
①	文化財保護法（昭和 25 年、法律第 214 号）	特天：特別天然記念物 天：天然記念物
②	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成 4 年、法律第 75 号）	国内：国内希少野生動植物種 国際：国際希少野生動植物種 緊急：緊急指定種
③	自然環境保全法（昭和 47 年、法律第 85 号）	○：指定の地域
④	特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約（昭和 55 年）	○：指定湿地
⑤	世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約（平成 4 年）	○：自然遺産の登録基準に該当するもの
⑥	長野県文化財保護条例（昭和 50 年、長野県条例第 44 号）	県天：県指定天然記念物
⑦	長野県希少野生動植物保護条例（平成 15 年、長野県条例第 32 号）	指：指定希少野生動植物 特：特別指定希少野生動植物
⑧	長野県自然環境保全条例（昭和 46 年、長野県条例第 35 号）	○：自然環境保全地域
⑨	南木曾町文化財保護条例（昭和 51 年、南木曾町条例第 12 号）	○：南木曾町指定天然記念物
⑩	環境省レッドリスト 2020 動物（令和 2 年、環境省）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧 I 類 CR：絶滅危惧 I A 類 EN：絶滅危惧 I B 類 VU：絶滅危惧 II 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群
⑪	長野県レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～動物編（平成 16 年、長野県）	X：絶滅 EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧 I 類 CR：絶滅危惧 I A 類 EN：絶滅危惧 I B 類 VU：絶滅危惧 II 類 NT：準絶滅危惧、DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群 N：留意種
⑫	長野県版レッドリスト（動物編）2015（平成 27 年、長野県）	EX：絶滅、EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧 I 類 CR：絶滅危惧 I A 類 EN：絶滅危惧 I B 類 VU：絶滅危惧 II 類 NT：準絶滅危惧、DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群 N：留意種
⑬	専門家の助言により選定した種	○：選定した種

#### ウ. 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

文献調査により、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に関し、表 4-4-1-2 に示す基準に該当するものを調査した。

### 3) 調査地域

発生土置き場計画地及びその周囲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した。

### 4) 調査地点

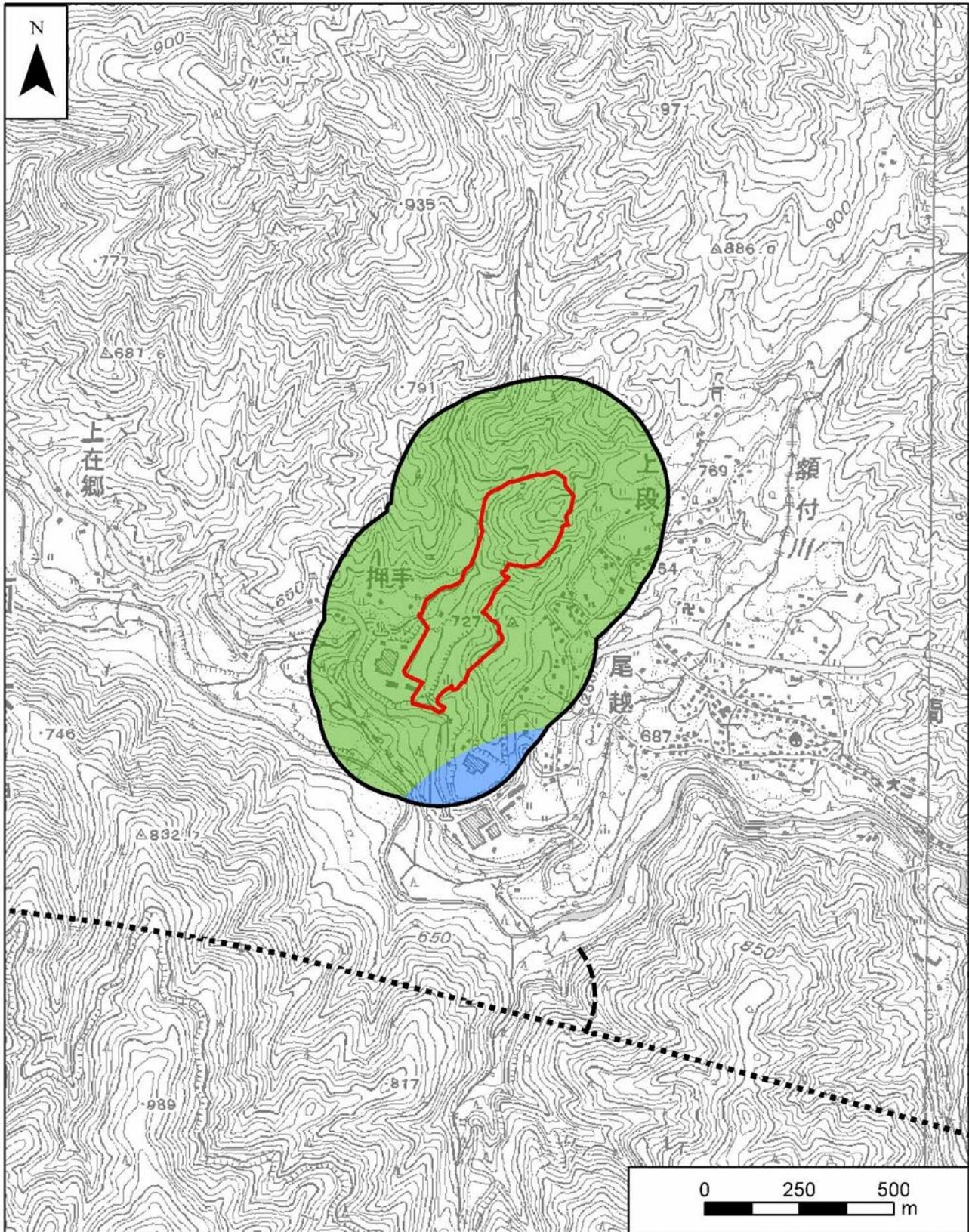
調査地域の内、自然環境の状況及び利用状況等を考慮し、動物相の現状を適切に把握することができる範囲に調査地点を設定した。

調査範囲は、土地改変区域から概ね 250m の範囲とし、猛禽類は「猛禽類保護の進め方（改訂版）（環境省）」に基づき設定した。なお、設定にあたっては専門家から意見を聴取した。

調査範囲を、表 4-4-1-3 及び図 4-4-1-1 に示す。

**表 4-4-1-3 調査範囲の概要**

地点番号	地域名称	対象施設
01	南木曾町押手地区	発生土置き場（押出北）



凡例

(本図は自社の成果物である1万分の1の縮尺の評価書(環境図)を用いている)

- |  |  |
|--|--|
|  調査範囲         |  2012~2013年調査範囲 |
|  発生土置き場計画地    |  2021~2022年調査範囲 |
|  計画路線(トンネル区間) |  |
|  非常口トンネル(斜坑)  |  |

図 4-4-1-1 調査範囲図

## 5) 調査期間

動物の現地調査は、表 4-4-1-4 に示す時期に実施した。

表 4-4-1-4 (1) 調査期間

調査項目	調査手法	調査実施日	
哺乳類	任意確認（フィールドサイン法）、夜間撮影（1晩設置）	春季	2012年5月28日～29日 2022年5月9日～10日
		夏季	2012年7月25日～26日 2022年8月1日～3日
		秋季	2012年10月1日～2日 2021年8月26日、10月22日～24日
		冬季	2013年1月25日～26日 2021年12月20日～22日
	小型哺乳類捕獲調査（ネズミ類）（2晩設置）	夏季	2022年8月1日～3日
		秋季	2021年10月22日～24日
	小型哺乳類捕獲調査（カワネズミ）（2晩設置）	夏季	2022年8月1日～3日
		秋季	2021年10月22日～24日
	小型哺乳類捕獲調査（モグラ類）（2晩設置）	夏季	2022年8月1日～3日
		秋季	2021年10月22日～24日
	捕獲等調査（コウモリ類）（日没前後から3～4時間）	春季	2022年5月23日～24日
		夏季	2022年8月8日～9日
	小型哺乳類巣箱調査（ヤマネ確認調査）	巣箱設置	2021年12月21日～22日
		巣箱確認	2022年4月12日 2022年5月10日、8月2日
巣箱確認・巣箱回収		2022年11月17日	
鳥類 一般鳥類	任意確認（春季、繁殖期、冬季は日没後2～3時間の夜間調査も実施）	春季	2012年4月13日～14日 2022年4月29日～30日
		繁殖期	2012年6月10日～11日 2022年6月1日～2日
		夏季	2012年7月9日 2022年7月20日～22日
		秋季	2012年10月3日 2021年8月26日 2022年10月12日～14日
		冬季	2013年1月7日～8日 2021年12月22日～24日
	ラインセンサス法 ポイントセンサス法（早朝に実施）	春季	2022年4月30日
		繁殖期	2022年6月2日
		夏季	2022年7月21日～22日
		秋季	2021年10月14日
		冬季	2021年12月23日～24日

表 4-4-1-4 (2) 調査期間

調査項目		調査手法		調査実施日	
鳥類	希少猛禽類	定点観察法・営巣地調査	第1 営巣期	繁殖期	2022年12月21日～23日 2023年1月25日～27日 2023年2月22日～24日 2023年3月22日～24日 2023年4月19日～21日 2023年5月17日～19日 2023年6月14日～16日 2023年7月5日～7日 2023年8月4日～6日
				非営巣期	2023年11月19日～21日
			第2 営巣期	繁殖期	2023年12月20日～22日 2024年1月17日～19日 2024年2月21日～23日 2024年3月20日～22日 2024年4月17日～19日 2024年5月15日～17日 2024年6月12日～14日 2024年7月4日～6日 2024年8月4日～6日
爬虫類		任意確認（春季、夏季は日没後2～3時間の夜間調査も実施）	春季	2012年5月28日～29日 2022年5月9日～10日	
			夏季	2012年7月25日～26日 2022年7月4日～5日	
			秋季	2012年10月1日～2日 2021年8月26日、10月22日～24日	
両生類		任意確認（春季、夏季は日没後2～3時間の夜間調査も実施）	早春季	2012年3月23日 2022年4月11日～12日	
			春季	2012年5月28日～29日 2022年5月9日～10日	
			夏季	2012年7月25日～26日 2022年7月4日～5日	
			秋季	2012年10月1日～2日 2021年8月26日、10月22日～24日	
昆虫類		任意採集 ライトトラップ法 （ボックス法は1晩設置、カーテン法は日没後約3時間） ベイトトラップ法 （1晩設置）	春季	2012年5月29日 2022年5月30日～6月1日	
			夏季	2012年6月27日 2012年7月10日、7月29日～31日 2022年8月3日～5日	
			秋季	2012年10月1日～10月2日 2021年8月26日、10月6日～8日	
魚類		任意採集	春季	2012年4月24日～25日 2022年5月26日	
			夏季	2012年8月7日 2022年8月23日	
			秋季	2012年11月19日 2021年10月26日	
			冬季	2013年1月28日 2021年12月7日	

表 4-4-1-4 (3) 調査期間

調査項目	調査手法	調査実施日	
底生動物	任意採集 コドラート法	春季	2012年4月25日 2022年5月26日
		夏季	2012年8月7日 2022年8月23日
		秋季	2012年11月19日 2021年10月26日
		冬季	2013年1月28日 2021年12月7日

## 6) 調査結果

哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類及び底生動物について現地調査の結果を以下に示す。なお、確認地点における改変の可能性のある範囲からの位置関係は、表 4-4-1-5 に基づいて整理した。

表 4-4-1-5 改変区域と確認位置の距離に関する定義

用語		定義
範囲内	改変の可能性のある範囲	発生土置き場が設置され、改変される可能性がある範囲
範囲外	改変の可能性のある範囲の近傍	改変の可能性のある範囲外でかつ、改変の可能性のある範囲の周辺250m未満
	相当離れた地域	改変の可能性のある範囲外でかつ、改変の可能性のある範囲の周辺250m以上（希少猛禽類のみ該当）

## ア. 哺乳類

### 7) 哺乳類の状況

現地調査において7目14科20種の哺乳類を確認した（「資料編6 動物 6-2-1 哺乳類」参照）。現地調査結果の概要を、表 4-4-1-6 に示す。

表 4-4-1-6 哺乳類現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	5目10科13種	ホンドタヌキ、ホンドキツネ、ニホンツキノワグマ、ニホンリス、ホンドアカネズミ等
夏季	6目11科15種	ホンドザル、ホンドイタチ、ニホンアナグマ、ニホンリス、ホンドヒメネズミ等
秋季	5目11科13種	ホンシュウヒミズ、ホンドタヌキ、ニホンジカ、ニホンカモシカ、ホンドアカネズミ等
冬季	6目10科13種	ホンドキツネ、ホンドテン、ニホンツキノワグマ、ニホンリス、キュウシュウノウサギ等
計	7目14科20種	

### 1) 重要な哺乳類の分布、生息の状況及び生息環境の状況

文献調査及び現地調査により確認した重要な哺乳類は5目10科18種であった。文献及び現地で確認された重要な哺乳類とその選定基準を、表 4-4-1-7 に示す。

表 4-4-1-7 重要な哺乳類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準											
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬			
1	モグラ	トガリネズミ	ホンシュウトガリネズミ	○									NT	NT			
2			カワネズミ	○									NT	NT			
3		モグラ	ミズラモグラ	○								NT	VU	VU			
4	コウモリ	キクガシラコウモリ	キクガシラコウモリ	○									N				
5			ニホンコキクガシラコウモリ	○										N			
6		ヒナコウモリ	モモジロコウモリ	○										NT			
7			ヒメホオヒゲコウモリ	○										EN	EN		
8			ノレンコウモリ	○									VU	EX	EN		
9			チチブコウモリ	○										LP		CR	
10			ウサギコウモリ	○											NT	VU	
11			ニホンテングコウモリ	○											NT		
12			ニホンコテングコウモリ	○											DD	EN	
13			オヒキコウモリ	○										VU	N	DD	
14			ネコ	イタチ	ホンドオコジョ	○				県天				NT	NT	NT	
15	ウシ	ウシ	ニホンカモシカ	○	○	特天							N				
16	ネズミ	リス	ホンドモモンガ	○				県天					NT	NT			
17		ネズミ	ホンシュウカヤネズミ	○										VU	VU		
18		ヤマネ	ヤマネ	○		天								NT	NT		
計	5目	10科	18種	18種	1種	2種	0種	2種	0種	0種	5種	17種	13種	0種			

- ・文献調査及び現地調査によって位置情報が確認された種について確認状況欄にそれぞれ○を記載した。
  - ・分類、配列等は原則として「種の多様性（動植物分布調査）対象種一覧」（平成10年、環境庁）に準拠した。
  - ・哺乳類に係る重要な種の選定基準は以下のとおりである。
- ①「文化財保護法」（昭和25年、法律第214号）  
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
  - ②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年、法律第75号）  
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種
  - ⑥「長野県文化財保護条例」（昭和50年、長野県条例第44号）  
県天：県指定天然記念物
  - ⑦「長野県希少野生動植物保護条例」（平成15年、長野県条例第32号）  
指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物
  - ⑨「南木曾町文化財保護条例」（昭和51年、南木曾町条例第12号）  
○：南木曾町指定天然記念物
  - ⑩「環境省レッドリスト2020動物」（令和2年、環境省）  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、  
VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
  - ⑪「長野県レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～動物編」（平成16年、長野県）  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、  
VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種
  - ⑫「長野県版レッドリスト（動物編）2015」（平成27年、長野県）  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、  
VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種
  - ⑬専門家の助言により選定した種  
○：選定した種

また、現地調査で確認された重要な哺乳類の確認地点を表 4-4-1-8 に示す。

**表 4-4-1-8 現地調査で確認された重要な哺乳類の確認位置**

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置	
				改変の可能性の ある範囲	改変の可能性の ある範囲の近傍
哺乳類	1	ニホンカモシカ	樹林	○	○

ウ) 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哺乳類の生息の状況及び生息環境の状況

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

イ. 鳥類

7) 鳥類の状況

現地調査において 11 目 34 科 74 種の鳥類を確認した（「資料編 6 動物 6-2-2 鳥類」参照）。現地調査結果の概要を、表 4-4-1-9 に示す。

**表 4-4-1-9 鳥類現地調査結果の概要**

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	6 目 21 科 43 種	カルガモ、キジバト、アカゲラ、ハシボソガラス、ヤブサメ等
繁殖期	7 目 20 科 37 種	キジ、ノスリ、ヤマガラ、コサメビタキ、キセキレイ等
夏季	8 目 24 科 38 種	アオバト、アオゲラ、モズ、イワツバメ、カワラヒワ等
秋季	6 目 24 科 44 種	キジ、コゲラ、キクイタダキ、ノビタキ、イカル、アオジ等
冬季	4 目 19 科 40 種	トビ、メジロ、ミソサザイ、ルリビタキ、カヤクグリ等
計	11 目 34 科 74 種	

イ) 重要な鳥類の分布、生息の状況及び生息環境の状況

文献調査及び現地調査により確認した重要な鳥類は 17 目 31 科 65 種であった。文献及び現地で確認した重要な鳥類とその選定基準を、表 4-4-1-10 に示す。

表 4-4-1-10 (1) 重要な鳥類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準									
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	
1	カモ	カモ	ヒシクイ	○		天					VU				
2			マガン	○		天					NT				
3			コハクチョウ	○								N			
4			オシドリ	○							DD		N		
5			トモエガモ	○							VU	EN	EN		
6			ホオジロガモ	○									VU		
7	キジ	キジ	ライチョウ	○		特天	国内		指		EN	VU	EN		
8			ウズラ	○							VU	CR	CR		
9	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ	○						NT	VU	VU			
10	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ	○	○						NT	NT			
11	ハト	ハト	アオバト	○	○						NT				
12	ツル	クイナ	クイナ	○							DD	DD			
13			ヒクイナ	○							NT	VU	CR		
14	カイツブリ	カイツブリ	カンムリカイツブリ	○							VU	NT			
15	チドリ	チドリ	ケリ	○							DD	VU			
16			イカルチドリ	○								NT	NT		
17			コチドリ	○								NT			
18		タマシギ	タマシギ	○							VU	EN	CR		
19		シギ	ハマシギ	ハマシギ	○							NT	NT		
20				ヤマシギ	○								DD	DD	
21				キアシシギ	○									NT	
22				タカブシギ	○								VU	VU	
23				アオアシシギ	○									VU	
24		カモメ	コアジサシ	○								VU	EN	CR	
25	ネッタイチョウ	ネッタイチョウ	アカオネッタイチョウ	○							EN				
26	ペリカン	サギ	ヨシゴイ	○							NT	VU	EN		
27			オオヨシゴイ	○			国内					CR			
28			ミゾゴイ	○								VU	VU	EN	
29			ササゴイ	○									NT	VU	
30			チュウサギ	○									NT	NT	NT
31			コサギ	○										NT	
32	タカ	ミサゴ	○	○							NT	N	EN		
33		タカ	ハチクマ	○	○							NT	VU	VU	
34			クマタカ	○	○		国内		指			EN	EN	EN	
35			イヌワシ	○		天	国内		特			EN	CR	CR	
36			ツミ	○	○								DD	DD	
37			ハイタカ	○	○								NT	VU	VU
38			オオタカ	○	○								NT	VU	VU
39			オジロワシ	○		天	国内						VU	EN	
40			サシバ	○	○								VU	VU	EN
41			ノスリ	○	○								NT		
42	フクロウ		フクロウ	アオバズク	○								VU	EN	
43		コノハズク		○									VU	VU	
44		オオコノハズク		○									DD	DD	
45		トラフズク		○									VU	EN	
46		フクロウ		○									NT		
47	サイチョウ	ヤツガシラ	ヤツガシラ	○				県天				N			

表 4-4-1-10 (2) 重要な鳥類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要種選定基準									
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	
48	ブッポウソウ	ブッポウソウ	ブッポウソウ	○				県天	特		EN	CR	CR		
49		カワセミ	アカショウビン	○								VU	VU		
50			ヤマセミ	○	○								NT	VU	
51	キツツキ	キツツキ	オオアカゲラ	○	○							NT	NT		
52	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	○								N			
53			ハヤブサ	○	○		国内					VU	N	EN	
54	スズメ	ヤイロチョウ	ヤイロチョウ	○			国内		指		EN	CR	CR		
55		サンショウクイ	サンショウクイ	○	○						VU	VU	N		
56		カササギヒタキ	サンコウチョウ	○								VU	VU		
57		モズ	チゴモズ	○								CR	CR	CR	
58			アカモズ	○			国内					EN	EN	EN	
59		ムシクイ	オオムシクイ	○	○							DD			
60		ヨシキリ	コヨシキリ	○									NT	EN	
61		セッカ	セッカ	○									CR	CR	
62		ツグミ	マミジロ	○									NT	NT	
63		ヒタキ	ノビタキ	○	○								NT	NT	
64		ホオジロ	ホオアカ	○									NT	NT	
65	ノジコ		○									NT	NT	NT	
計	17 目	31 科	65 種	65 種	16 種	5 種	8 種	2 種	5 種	0 種	34 種	51 種	53 種	0 種	

- ・文献調査及び現地調査によって位置情報が確認された種について確認状況欄にそれぞれ○を記載した。
  - ・分類、配列などは原則として「日本鳥類目録 改訂第8版」(2024年、日本鳥学会)に準拠した。
  - ・鳥類に係る重要な種の選定基準は以下のとおりである。
- ①「文化財保護法」(昭和25年、法律第214号)  
 特天：特別天然記念物、天：天然記念物
  - ②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年、法律第75号)  
 国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種
  - ⑥「長野県文化財保護条例」(昭和50年、長野県条例第44号)  
 県天：県指定天然記念物
  - ⑦「長野県希少野生動植物保護条例」(平成15年、長野県条例第32号)  
 指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物
  - ⑨「南木曾町文化財保護条例」(昭和51年、南木曾町条例第12号)  
 ○：南木曾町指定天然記念物
  - ⑩「環境省レッドリスト2020動物」(令和2年、環境省)  
 EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧I類、CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類、  
 VU：絶滅危惧II類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
  - ⑪「長野県レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～動物編」(平成16年、長野県)  
 EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧I類、CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類、  
 VU：絶滅危惧II類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種
  - ⑫「長野県版レッドリスト(動物編)2015」(平成27年、長野県)  
 EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧I類、CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類、  
 VU：絶滅危惧II類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種
  - ⑬専門家の助言により選定した種  
 ○：選定した種

また、現地調査で確認された重要な鳥類の確認地点を表4-4-1-11に示す。

表 4-4-1-11 現地調査で確認された重要な鳥類確認種一覧

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置		
				改変の 可能性の ある範囲	改変の可能性の ある範囲の近傍	相当離れた 地域
鳥類	1	ハリオアマツバメ	山岳地帯		○	
	2	アオバト	樹林		○	
	3	ミサゴ	海岸、河川等			○
	4	ハチクマ	樹林	○	○	○
	5	クマタカ	樹林	○	○	○
	6	ツミ	樹林	○	○	○
	7	ハイタカ	樹林	○	○	○
	8	オオタカ	樹林		○	○
	9	サシバ	樹林	○	○	○
	10	ノスリ*	樹林	—	—	—
	11	ヤマセミ	溪流や湖沼		○	
	12	オオアカゲラ	樹林	○	○	
	13	ハヤブサ	断崖、原野等		○	○
	14	サンショウクイ	樹林	○	○	
	15	オオムシクイ	樹林	○	○	
	16	ノビタキ	草原	○	○	

※長野県レッドリストの改定により重要種から外れたことから、長野県レッドリスト改定後に実施した一般鳥類調査（2021年～2022年）、希少猛禽類調査（2022年～2023年）では、確認位置を記録していない。そのため、確認位置が不明。

なお、長野県レッドリスト改定前の現地調査（2012年～2013年）では、ノスリは確認されていない。

ウ) 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鳥類の生息の状況及び生息環境の状況

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

ウ. 爬虫類

ア) 爬虫類の状況

現地調査において1目4科6種の爬虫類を確認した（「資料編6動物 6-2-3 爬虫類」参照）。現地調査結果の概要を、表4-4-1-12に示す。

表 4-4-1-12 爬虫類現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	1目2科2種	ニホンカナヘビ、シマヘビ
夏季	1目4科5種	ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、アオダイショウ、ヤマカガシ、ニホンマムシ
秋季	1目4科4種	ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、ヤマカガシ、ニホンマムシ
計	1目4科6種	

イ) 重要な爬虫類の分布、生息の状況及び生息環境の状況

文献調査及び現地調査により確認した重要な爬虫類は2目3科4種であった。文献及び現地で確認した重要な爬虫類とその選定基準を、表 4-4-1-13 に示す。

なお、重要な爬虫類は現地調査において確認されなかった。

表 4-4-1-13 重要な爬虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準									
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	
1	カメ	イシガメ	ニホンイシガメ	○								NT	VU	VU	
2	有鱗	タカチホヘビ	タカチホヘビ	○									DD	DD	
3		ナミヘビ	シロマダラ	○									DD	DD	
4			ヒバカリ	○									DD	DD	
計	2目	3科	4種	4種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	1種	4種	4種	0種

- ・文献調査及び現地調査によって位置情報が確認された種について確認状況欄にそれぞれ○を記載した。
  - ・分類、配列等は原則として「日本産爬虫両生類標準名」(令和7年4月28日、日本爬虫両棲類学会)に準拠した。
  - ・爬虫類に係る重要な種の選定基準は以下のとおりである。
- ①「文化財保護法」(昭和25年、法律第214号)  
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
  - ②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年、法律第75号)  
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種
  - ⑥「長野県文化財保護条例」(昭和50年、長野県条例第44号)  
県天：県指定天然記念物
  - ⑦「長野県希少野生動植物保護条例」(平成15年、長野県条例第32号)  
指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物
  - ⑨「南木曾町文化財保護条例」(昭和51年、南木曾町条例第12号)  
○：南木曾町指定天然記念物
  - ⑩「環境省レッドリスト2020動物」(令和2年、環境省)  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、  
VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
  - ⑪「長野県レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～動物編」(平成16年、長野県)  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、  
VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種
  - ⑫「長野県版レッドリスト(動物編)2015」(平成27年、長野県)  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、  
VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種
  - ⑬専門家の助言により選定した種  
○：選定した種

り) 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爬虫類の生息の状況及び生息環境の状況

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

エ. 両生類

7) 両生類の状況

現地調査において2目6科11種の両生類を確認した(「資料編6動物 6-2-4 両生類」参照)。現地調査結果の概要を、表4-4-1-14に示す。

表 4-4-1-14 両生類現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
早春季	1目3科4種	アズマヒキガエル、ヤマアカガエル、アカガエル属、シュレーゲルアオガエル
春季	2目5科9種	アズマヒキガエル、ヒガシニホンアマガエル、シュレーゲルアオガエル、カジカガエル等
夏季	2目6科10種	アカハライモリ、アズマヒキガエル、ツチガエル、シュレーゲルアオガエル、カジカガエル等
秋季	2目3科6種	アカハライモリ、ヤマアカガエル、ツチガエル、シュレーゲルアオガエル等
計	2目6科11種	

4) 重要な両生類の分布、生息の状況及び生息環境の状況

文献調査及び現地調査により確認した重要な両生類は2目5科11種であった。文献及び現地で確認した重要な両生類とその選定基準を、表4-4-1-15に示す。

表 4-4-1-15 重要な両生類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準												
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬				
1	有尾	サンショウウオ	アカイシサンショウウオ	○							指		EN	CR	CR			
2			クロサンショウウオ	○									NT	NT	NT			
3			ヒダサンショウウオ	○										NT	NT	NT		
4	有尾	オオサンショウウオ	オオサンショウウオ	○		特天	国際						VU	N				
5			イモリ	アカハライモリ	○	○								NT		NT		
6	無尾	アカガエル	ナガレタゴガエル	○											DD	DD		
7			ネバタゴガエル	○													DD	
-			アカガエル属		○													(DD)
8			ツチガエル	○	○											VU	VU	
9			ナゴヤダルマガエル	○											EN	CR	CR	
10			トノサマガエル	○	○											NT		NT
11			アオガエル	モリアオガエル	○	○											NT	NT
計	2目	5科	11種	11種	5種	1種	1種	0種	1種	0種	7種	8種	10種	0種				

- ・文献調査及び現地調査によって位置情報が確認された種について確認状況欄にそれぞれ○を記載した。
- ・分類、配列等は原則として「日本産爬虫両生類標準和名」(令和7年4月28日、日本爬虫両棲類学会)に準拠した。
- ・両生類に係る重要な種の選定基準は以下のとおりである。なお、アカガエル属は、ネバタゴガエルあるいはタゴガエルのいずれかのため、重要種であるネバタゴガエルの選定基準をカッコ内に示した。

①「文化財保護法」(昭和25年、法律第214号)

特天：特別天然記念物、天：天然記念物

②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年、法律第75号)

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種

- ⑥「長野県文化財保護条例」(昭和 50 年、長野県条例第 44 号)  
県天：県指定天然記念物
- ⑦「長野県希少野生動植物保護条例」(平成 15 年、長野県条例第 32 号)  
指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物
- ⑨「南木曾町文化財保護条例」(昭和 51 年、南木曾町条例第 12 号)  
○：南木曾町指定天然記念物
- ⑩「環境省レッドリスト 2020 動物」(令和 2 年、環境省)  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、  
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑪「長野県レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～動物編」(平成 16 年、長野県)  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、  
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種
- ⑫「長野県版レッドリスト(動物編) 2015」(平成 27 年、長野県)  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、  
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種
- ⑬専門家の助言により選定した種  
○：選定した種

また、現地調査で確認された重要な両生類の確認位置を表 4-4-1-16 に示す。

**表 4-4-1-16 現地調査で確認された重要な両生類の確認位置**

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置	
				変更の可能性の ある範囲	変更の可能性の ある範囲の近傍
両生類	1	アカハライモリ	池・水田・湿地	○	○
	2	アカガエル属	山地、伏流水	○	○
	3	ツチガエル	池・水田・湿地	○	○
	4	トノサマガエル	池・水田・湿地	○	○
	5	モリアオガエル	周辺に樹木のある止水域	○	○

ウ) 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両生類の生息の状況及び生息環境の状況

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

#### オ. 昆虫類

ア) 昆虫類の状況

現地調査において 19 目 248 科 1057 種の昆虫類を確認した(「資料編 6 動物 6-2-5 昆虫類」参照)。現地調査結果の概要を、表 4-4-1-17 に示す。

表 4-4-1-17 昆虫類現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	15 目 156 科 501 種	アサヒナカワトンボ、ヒナバタ、ヘリグロヒメナガカメムシ、ヨツボシモンシデムシ、モンキチョウ等
夏季	15 目 162 科 508 種	ミンミンゼミ、ツヤコガネ、コフキケブカサルハムシ、アメイロアリ、ツバメシジミ等
秋季	13 目 156 科 417 種	マユタテアカネ、エンマコオロギ、コガシラアワフキ、ヒメアメンボ、ツマグロヒョウモン等
計	19 目 248 科 1057 種	

4) 重要な昆虫類の分布、生息の状況及び生息環境の状況

文献調査及び現地調査により確認した重要な昆虫類は 11 目 70 科 204 種であった。文献及び現地で確認した重要な昆虫類とその選定基準を、表 4-4-1-18 に示す。

表 4-4-1-18 (1) 重要な昆虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準											
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬			
1	カゲロウ	ガガンボカゲロウ	ガガンボカゲロウ	○												DD	
2		ヒラタカゲロウ	オビカゲロウ	○	○									DD	NT		
3	トンボ	イトトンボ	モートンイトトンボ	○								NT			N		
4			ホソミイトトンボ	○									VU	VU			
5		アオイトトンボ	コバネアオイトトンボ	○								EN	CR+EN	CR			
6		カワトンボ	ミヤマカワトンボ	○	○								NT				
7			アオハダトンボ	○									NT	VU	NT		
8		サナエトンボ	キイロサナエ	○									NT	CR+EN	EN		
9			ヒメサナエ	○										VU	VU		
10			オジロサナエ	○										NT	VU		
11			ウチワヤンマ	○										NT			
12		ヤンマ	アオヤンマ	○									NT			N	
13			サラサヤンマ	○										CR+EN	NT		
14			ミルンヤンマ	○	○									NT			
15			マダラヤンマ	○										NT	NT	NT	
16			マルタンヤンマ	○											VU	NT	
17			クロスジギンヤンマ	○											NT		
18			ギンヤンマ	○											NT		
19			カトリヤンマ	○											VU	VU	
20		エゾトンボ	ハネビロエゾトンボ	○									VU	VU	EN		
21		カワゲラ	ヒロムネカワゲラ	ノギカワゲラ	○	○									NT	NT	
22				ミヤマノギカワゲラ	○	○										NT	
23	アミメカワゲラ		フライソニアミメカワゲラ	○									NT	CR+EN	CR+EN		
24	バッター	ヒバリモドキ	ハマスズ	○									CR+EN	CR+EN			
25	カメムシ	セミ	チッチゼミ	○										N			
26		コオイムシ	コオイムシ	○									NT				
27			オオコオイムシ	○											NT		
28			タガメ	○				国内						VU	EX	EX	
29		タイコウチ	タイコウチ	○										NT	NT		
30		ヒラタカメムシ	ケシヒラタカメムシ		○									NT			
31		キンカメムシ	アカスジキンカメムシ	○											N		
32		カメムシ	ナカボシカメムシ	○	○											NT	
33	コウチュウ	ナガヒラタムシ	ヒメナガヒラタムシ	○										DD	DD		
34			ナガヒラタムシ	○											DD		
35		カワラゴミムシ	カワラゴミムシ	○										NT	NT		
36		ハンミョウ	カワラハンミョウ	○									EN	CR+EN	CR+EN		
37		オサムシ	チュウブオオオサムシ	○											NT	NT	
38			イナオサムシ	○											LP		
39			オンタケクロナガオサムシ	○											NT		
40			サンブククロナガオサムシ	○											NT		
41			オオクロナガオサムシ	○												LP	
42			アカイシホソヒメクロオサムシ	○											NT		
43			ナガヒョウタンゴミムシ	○												NT	
44			ミヤマヒサゴゴミムシ	○												NT	
45			オサムシモドキ	○												NT	

表 4-4-1-18 (2) 重要な昆虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準												
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬				
46	コウチュウ	オサムシ	タカネメクラチビゴミムシ	○												VU		
47			シンシュウナガゴミムシ	○										NT		NT		
48			エナサンナガゴミムシ	○												NT		
49			ニセシンシュウナガゴミムシ	○												NT		
50			コシンシュウナガゴミムシ	○												NT		
51			トダイオオナガゴミムシ	○												VU	NT	
52			マスマトナガゴミムシ	○												NT	NT	
53			キソコマナガゴミムシ	○												NT		
54			スルガナガゴミムシ	○												NT		
55			エナオオズナガゴミムシ	○												VU	VU	
56			キノナガゴミムシ	○												VU	DD	
57			ミヤママルガタゴミムシ	○												VU	NT	
58			アシグロツヤゴモクムシ	○												NT	NT	
59			リュウトウツヤゴモクムシ	○												VU	NT	
60			キソツヤゴモクムシ	○												VU	NT	
61			カタアカアトキリゴミムシ	○													NT	
62			ホソクビゴミムシ		ミイデラゴミムシ	○										VU		
63			ゲンゴロウ		クロゲンゴロウ	○									NT	NT	NT	
64					ゲンゴロウ	○			国内						VU	NT	NT	
65			ミズスマシ		ミズスマシ	○									VU	NT	VU	
66					コオナガミズスマシ	○									VU		VU	
67	ガムシ		コガムシ	○									DD		N			
68			ガムシ	○									NT	NT	NT			
69			シジミガムシ	○									EN		DD			
70	シデムシ		ヤマトモンシデムシ	○									NT	VU	VU			
71			ヒメモンシデムシ	○										NT				
72			ベッコウヒラタシデムシ		○									VU	NT			
73			オニヒラタシデムシ	○										VU	NT			
74	クシヒゲムシ		クチキクシヒゲムシ	○										VU	VU			
75	クワガタムシ		トウカイコルリクワガタ	○											NT			
76			オオルリクワガタ	○										NT	NT			
77			ホソツヤルリクワガタ	○										VU	NT			
78			ヒメオオクワガタ	○										NT	NT			
79			ヒラタクワガタ	○										CR+EN				
80	ムネアカセンチコガネ		ムネアカセンチコガネ	○										NT	NT			
81	アカマダラセンチコガネ		アカマダラセンチコガネ	○										CR+EN	VU			
82	コガネムシ		ゴホンダイコクコガネ	○	○									VU	VU			
83			オオチャイロハナムグリ	○									NT	CR+EN	VU			
84			クロカナブン	○										VU	NT			
85			アカマダラハナムグリ	○									DD	VU	NT			
86			コカブトムシ	○										VU	NT			
87	ヒラタドロムシ		マスダチビヒラタドロムシ	○											DD			
88	タマムシ		タマムシ	○										VU	NT			
89			トゲフタオタマムシ	○										CR+EN	CR+EN			
90	ホソクシヒゲムシ		ムネアカクシヒゲムシ	○	○										NT			
91	コメツキムシ		フタキボシカネコメツキ	○										NT	NT			
92			クニシモフリコメツキ	○											DD			
93			ミヤタケヒメツヤヒラタコメツキ	○											NT			
94			ババムナビロコメツキ	○											NT			
95			クロアメイロコメツキ	○											DD			

表 4-4-1-18 (3) 重要な昆虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準										
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬		
96	コウチュウ	ホタル	ゲンジボタル	○									N	NT		
97			ヘイケボタル	○										NT		
98			ヒメボタル	○										NT	NT	
99		ジョウカイボン	マサトクビボンジョウカイ	○											NT	
100			カタキンイロジョウカイ	○										VU	VU	
101			キンイロジョウカイ	○											VU	
102		ヒラタムシ	ルリヒラタムシ	○										NT	NT	
103		オオクスイムシ	ミドリオオクスイ	○										NT		
104			オオキノコムシ	○										NT	NT	
105		テントウムシ	ハラグロオオテントウ	○										VU	NT	
106			アイステントウ	○											NT	
107			ココノホシテントウ	○											VU	NT
108			ダイモンテントウ	○											VU	NT
109			ヤマトアザミテントウ	○											NT	NT
110			ルイヨウマダラテントウ	○											VU	NT
111		ハナノミ	ヤクハナノミ	○										VU	VU	
112		クビナガムシ	カクズクビナガムシ	○										NT	NT	
113		カミキリモドキ	ミヤマカミキリモドキ	○										VU	VU	
114		アカハネムシ	ムネアカクロアカハネムシ	○										NT		
115		ツチハンミョウ	マルクビツチハンミョウ	○											NT	
116		カミキリムシ	ケブカマルクビカミキリ	○											NT	
117			トホシハナカミキリ	○												NT
118			オトメクビアカハナカミキリ	○											VU	VU
119			キベリカタビロハナカミキリ	○												NT
120			アラメハナカミキリ	○											NT	NT
121			トガリバホソコバナカミキリ	○												NT
122			ヨツボシカミキリ	○									EN		VU	VU
123			ホソムネシラホシヒゲナガコバナカミキリ	○											CR+EN	CR+EN
124			トラフホソバナカミキリ	○												DD
125			ミドリヒメスギカミキリ	○											VU	VU
126	トラフカミキリ		○												NT	
127	フタスジゴマフカミキリ		○											VU	NT	
128	ハムシ	ヨツボシアカツツハムシ	○											DD		
129		キスジツツハムシ	○											DD		
130	ミツギリゾウムシ	ムツモンミツギリゾウムシ	○											NT		
131	ハチ	セイボウ	オオセイボウ(本土亜種)	○									DD	DD		
132		アリ	エゾアカヤマアリ	○									VU	NT		
133			トゲアリ	○										VU	NT	
134		スズメバチ	ヤマトアシナガバチ	○										DD		
135			モンズズメバチ	○										DD	DD	
136			チャイロスズメバチ	○										DD		
137			キオビクロスズメバチ	○										DD	DD	
138	シリアゲムシ	シリアゲムシ	スカシシリアゲモドキ(短翅型)	○										VU		
139	ハエ	アミカ	キイロフタマタアミカ	○									DD	DD		

表 4-4-1-18 (4) 重要な昆虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準									
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	
140	ハエ	アミカモドキ	ニホンアミカモドキ	○							VU	NT	VU		
141	トビケラ	ナガレトビケラ	オオナガレトビケラ	○	○						NT	NT	NT		
142		キタガミトビケラ	キタガミトビケラ	○	○							N	N		
143	チョウ	ツトガ	モリオカツトガ	○							NT				
144		セセリチョウ	ホシチャバネセセリ	○							EN	EN	EN		
145			タカネキマダラセセリ	○			国内	県天	指		CR	VU	VU		
146			アカセセリ	○							EN	NT	NT		
147			ギンイチモンジセセリ	○							NT	NT	NT		
148			ミヤマチャバネセセリ	○								VU	EN		
149			キマダラセセリ	○								NT			
150			チャマダラセセリ	○							EN	EN	CR		
151			スジグロチャバネセセリ	○							NT	VU	NT		
152			ヘリグロチャバネセセリ	○									NT		
153			アゲハチョウ	ギフチョウ	○							VU	NT	NT	
154		ヒメギフチョウ		○							NT	N	NT		
155	シロチョウ	クモツマキチョウ	○				県天	指		VU	VU	VU			
156		ミヤマシロチョウ	○				県天	特		EN	EN	EN			
157		ツماغロキチョウ	○							EN	CR	EN			
158		ヤマキチョウ	○							EN	VU	EN			
159		ヒメシロチョウ	○							EN	NT	VU			
160		シジミチョウ	キリシマミドリシジミ	○								N			
161	ヒサマツミドリシジミ		○								NT	NT			
162	ウラジロミドリシジミ		○								NT	NT			
163	クロミドリシジミ		○								NT				
164	ウラナミアカシジミ		○								NT	NT			
165	ミヤマシジミ		○							EN	NT	VU			
166	アサマシジミ		○					指		EN	NT	VU			
167	ゴマシジミ		○					指		CR	VU	EN			
168	クロシジミ		○							EN	EN	EN			
169	ヒメシジミ		○							NT	N	N			
170	ムモンアカシジミ		○								NT	NT			
171	キマダラルリツバメ		○								NT	VU	VU		
172	ベニモンカラスシジミ		○								NT	NT	NT		
173	クロツバメシジミ	○								NT	N	N			
174	タテハチョウ	コヒオドシ	○				県天				NT	NT			
175		ウラギンスジヒョウモン	○							VU		NT			
176		ヒョウモンチョウ	○							VU	N	NT			
177		オオウラギンヒョウモン	○							CR	CR	CR			
178		オオイチモンジ	○				県天	指		VU	NT	NT			
179		コヒョウモンモドキ	○			国内				EN	NT	VU			
180		ヒョウモンモドキ	○			国内				CR	CR	CR			
181		オオムラサキ	○							NT	N	N			
182		ジャノメチョウ	クモバネヒカゲ	○				県天			NT	N	N		
183	ベニヒカゲ		○				県天			NT	N	N			
184	キマダラモドキ		○							NT	NT	NT			
185	クロヒカゲモドキ		○							EN	VU	EN			
186	オオヒカゲ		○								VU	NT			
187	ウラナミジャノメ		○							VU	N				
188	カレハガ	ヒロバカレハ	○							VU		NT			
189	ヤマムユガ	シンジュサン	○								NT				

表 4-4-1-18 (5) 重要な昆虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準									
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	
190	チョウ	スズメガ	ヒメスズメ	○								NT		NT	
191			スキバホウジャク	○								VU		NT	
192		シャチホコガ	クワヤマエグリシャチホコ	○								NT		NT	
193			ギンボシシャチホコ	○										NT	
194		ドクガ	ウスジロドクガ	○								NT		NT	
195		ヒトリガ	マエアカヒトリ	○								NT	CR+EN	CR+EN	
196		ヤガ	キシタアツバ	○								NT		DD	
197			ハグルマアツバ	○										DD	
198			コシロシタバ	○								NT	NT	DD	
199			ミヤマキシタバ	○								NT		DD	
200			ヨモギガ	○										DD	
201			ヒメキイロヨトウ	○										DD	
202			ミヨタトラヨトウ	○								CR	EX	EX	
203			ムラサキハガタヨトウ	○										DD	
204			キスジウスキヨトウ	○								VU		DD	
計		11 目	70 科	204 種	202 種	12 種	0 種	5 種	7 種	6 種	0 種	75 種	145 種	173 種	0 種

- ・文献調査及び現地調査によって位置情報が確認された種について確認状況欄にそれぞれ○を記載した。
- ・分類、配列等は原則として「日本産野生生物目録 無脊椎動物Ⅱ」（平成7年、環境庁）に準拠した。
- ・昆虫類に係る重要な種の選定基準は以下のとおりである。

① 「文化財保護法」（昭和25年、法律第214号）

特天：特別天然記念物、天：天然記念物

② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年、法律第75号）

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種

⑥ 「長野県文化財保護条例」（昭和50年、長野県条例第44号）

県天：県指定天然記念物

⑦ 「長野県希少野生動植物保護条例」（平成15年、長野県条例第32号）

指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物

⑨ 「南木曾町文化財保護条例」（昭和51年、南木曾町条例第12号）

○：南木曾町指定天然記念物

⑩ 「環境省レッドリスト2020動物」（令和2年、環境省）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、

VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

⑪ 「長野県レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～動物編」（平成16年、長野県）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、

VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種

⑫ 「長野県版レッドリスト（動物編）2015」（平成27年、長野県）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、

VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種

⑬ 専門家の助言により選定した種

○：選定した種

また、現地調査で確認された重要な昆虫類の確認地点を表4-4-1-19に示す。

表 4-4-1-19 現地調査で確認された重要な昆虫類の確認位置

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置	
				変更の可能性の ある範囲	変更の可能性の ある範囲の近傍
昆虫類	1	オビカゲロウ	河川		○
	2	ミヤマカワトンボ	河川		○
	3	ミルンヤンマ	河川		○
	4	ノギカワゲラ	河川		○
	5	ミヤマノギカワゲラ	河川		○
	6	ケシヒラタカメムシ	樹林		○
	7	ナカボシカメムシ	樹林	○	
	8	ベッコウヒラタシデムシ	樹林	○	
	9	ゴホンダイコクコガネ	低茎草地	○	○
	10	ムネアカクシヒゲムシ	樹林		○
	11	オオナガレトビケラ	河川		○
	12	キタガミトビケラ	河川		○

ウ) 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昆虫類の生息の状況及び生息環境の状況

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

#### カ. 魚類

##### ア) 魚類の状況

現地調査において 3 目 3 科 4 種の魚類を確認した（「資料編 6 動物 6-2-6 魚類」参照）。現地調査結果の概要を、表 4-4-1-20 に示す。

表 4-4-1-20 魚類現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	2 目 2 科 3 種	イワナ類、アマゴ、カワヨシノボリ
夏季	3 目 3 科 4 種	アブラハヤ、イワナ類、アマゴ、カワヨシノボリ
秋季	2 目 2 科 3 種	イワナ類、アマゴ、カワヨシノボリ
冬季	2 目 2 科 2 種	アマゴ、カワヨシノボリ
計	3 目 3 科 4 種	

イ) 重要な魚類の分布、生息の状況及び生息環境の状況

文献調査及び現地調査により確認した重要な魚類は7目9科13種であった。文献及び現地で確認した重要な魚類とその選定基準を、表 4-4-1-21 に示す。

表 4-4-1-21 重要な魚類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準									
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	
1	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ類	○							VU	VU	VU		
2	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ	○							EN	EW	EW		
3	コイ	コイ	ヤリタナゴ	○							NT	CR	CR		
4			ホンモロコ	○							(CR)				
5			ドジョウ	○								NT		DD	
6			アジメドジョウ	○								VU	NT	NT	
7	ナマズ	ナマズ	アカザ	○							VU	NT	NT		
8	サケ	アユ	アユ	○								EW	CR		
9			ヤマトイワナ	○								NT	NT		
10			ニッコウイワナ	○								(DD)	(NT)	(NT)	
-			イワナ類	○	○								(NT)	(NT)	
11			アマゴ	○	○						NT	NT	NT		
12	ダツ	メダカ	ミナミメダカ	○							VU	EN	VU		
13	スズキ	カジカ	カジカ	○							NT	NT	NT		
計	7目	9科	13種	13種	2種	0種	0種	0種	0種	0種	9種	10種	11種	0種	

- ・文献調査及び現地調査によって位置情報が確認された種について確認状況欄にそれぞれ○を記載した。
- ・分類、配列等は、原則として「河川水辺の国勢調査 最新版 令和6年度版生物リスト」（令和6年、リバーフロント研究所）に準拠した。
- ・魚類に係る重要な種の選定基準は以下のとおりである。なお、スナヤツメ類は、北方種あるいは南方種いずれかである（いずれも⑩、⑫では同一区分、⑪では北方種、南方種に分かれておらず1区分）。イワナ類は、ヤマトイワナの選定基準をカッコ内に示した。
- ①「文化財保護法」（昭和25年、法律第214号）  
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
- ②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年、法律第75号）  
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種
- ⑥「長野県文化財保護条例」（昭和50年、長野県条例第44号）  
県天：県指定天然記念物
- ⑦「長野県希少野生動植物保護条例」（平成15年、長野県条例第32号）  
指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物
- ⑨「南木曾町文化財保護条例」（昭和51年、南木曾町条例第12号）  
○：南木曾町指定天然記念物
- ⑩「環境省レッドリスト2020動物」（令和2年、環境省）  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧I類、CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類、  
VU：絶滅危惧II類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑪「長野県レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～動物編」（平成16年、長野県）  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧I類、CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類、  
VU：絶滅危惧II類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種
- ⑫「長野県版レッドリスト（動物編）2015」（平成27年、長野県）  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧I類、CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類、  
VU：絶滅危惧II類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種
- ⑬専門家の助言により選定した種  
○：選定した種

また、現地調査で確認された重要な魚類の確認地点を表 4-4-1-22 に示す。

表 4-4-1-22 現地調査で確認された重要な魚類の確認位置

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置	
				変更の可能性の ある範囲	変更の可能性の ある範囲の近傍
魚類	1	イワナ類	河川		○
	2	アマゴ	河川		○

ウ) 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魚類の生息の状況及び生息環境の状況

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

キ. 底生動物

7) 底生動物の状況

現地調査において 21 目 73 科 197 種の底生動物を確認した（「資料編 6 動物 6-2-7 底生動物」参照）。現地調査結果の概要を、表 4-4-1-23 に示す。

表 4-4-1-23 底生動物現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	15 目 48 科 108 種	ナガハナコヒメミミズ、ミットゲマダラカゲロウ、アサヒナカワトンボ、ヒメナミアミカ、カワムラアシマダラブユ等
夏季	14 目 40 科 84 種	ナカヒメミミズ属、DA ミヤマシマトビケラ、ツメナガナガレトビケラ、ハマダラナガレアブ、ヒメハバビロドロムシ等
秋季	15 目 49 科 101 種	オヨギミミズ属、オオクママダラカゲロウ、ヒメクロサナエ、クロヒゲカワゲラ、ヘビトンボ等
冬季	16 目 55 科 114 種	シマイシビル、ナミヒラタカゲロウ、ウエノカワゲラ、オオナガレトビケラ、ヒゲブトオオフタマタアミカ等
計	21 目 73 科 197 種	

イ) 重要な底生動物の分布、生息の状況及び生息環境の状況

文献調査及び現地調査により確認した重要な底生動物は 5 目 7 科 10 種であった（昆虫類を除く）。文献及び現地で確認した重要な底生動物とその選定基準を、表 4-4-1-24 に示す。

なお、重要な底生動物は現地調査において確認されなかった。

表 4-4-1-24 重要な底生動物確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準									
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	
1	新生腹足	タニシ	マルタニシ	○								VU	NT	NT	
2			オオタニシ	○								NT		NT	
3	汎有肺	モノアラガイ	モノアラガイ	○								NT	NT	NT	
4		ヒラマキガイ	ヒラマキズマイマイ	○								DD		N	
5			ヒラマキガイモドキ	○									NT		NT
6	マイマイ	キバサナギガイ	ナタネキバサナギガイ	○								VU		VU	
7	イシガイ	カワシンジュガイ	カワシンジュガイ	○								EN	VU	VU	
8		イシガイ	カラスガイ	○								EN	N	N	
9	マルスダレガイ	シジミ	ヤマトシジミ	○								NT			
10			マシジミ	○									VU		
計	5 目	7 科	10 種	10 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	10 種	4 種	8 種	0 種

- ・文献調査及び現地調査によって位置情報が確認された種について確認状況欄にそれぞれ○を記載した。
  - ・分類、配列等は、原則として「河川水辺の国勢調査 最新版 令和6年度版生物リスト」（令和6年、リバーフロント研究所）に準拠した。
  - ・底生動物に係る重要な種の選定基準は以下のとおりである。
- ①「文化財保護法」（昭和25年、法律第214号）  
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
  - ②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年、法律第75号）  
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種
  - ⑥「長野県文化財保護条例」（昭和50年、長野県条例第44号）  
県天：県指定天然記念物
  - ⑦「長野県希少野生動植物保護条例」（平成15年、長野県条例第32号）  
指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物
  - ⑨「南木曾町文化財保護条例」（昭和51年、南木曾町条例第12号）  
○：南木曾町指定天然記念物
  - ⑩「環境省レッドリスト2020 動物」（令和2年、環境省）  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、  
VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
  - ⑪「長野県レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～動物編」（平成16年、長野県）  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、  
VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種
  - ⑫「長野県版レッドリスト（動物編）2015」（平成27年、長野県）  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、  
VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種
  - ⑬専門家の助言により選定した種  
○：選定した種
- ・重要な底生動物のうち昆虫類は昆虫類の項に示す。

ウ) 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底生動物の生息の状況及び生息環境の状況

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

## (2) 影響検討

### 1) 検討

#### ア. 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及び発生土置き場の存在による影響の程度について検討した。

#### イ. 検討の基本的な手法

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した。

#### ウ. 検討地域

発生土置き場計画地及びその周囲の内、工事の実施及び発生土置き場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、調査地域と同様とした。

#### エ. 検討対象時期

工事中及び設置の完了時とした。

#### オ. 検討対象種の選定

検討対象種は、文献調査又は現地調査によって検討地域に生息する可能性が高いと考えられる重要な種とした。

重要な種の検討対象種の選定結果を、表 4-4-4-1-25 に示す。

表 4-4-1-25 (1) 検討対象種の選定結果

分類	区分	種名
哺乳類	現地調査で確認された種 (1種)	ニホンカモシカ
	文献調査において発生土置き場計画地及びその周囲に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種 (17種)	ホンシュウトガリネズミ、カワネズミ、ミズラモグラ、キクガシラコウモリ、ニホンコキクガシラコウモリ、モモジロコウモリ、ヒメホオヒゲコウモリ、ノレンコウモリ、チチブコウモリ、ウサギコウモリ、ニホンテングコウモリ、ニホンコテングコウモリ、オヒキコウモリ、ホンドオコジョ、ホンドモモンガ、ホンシュウカヤネズミ、ヤマネ
鳥類	現地調査で確認された種 (16種)	ハリオアマツバメ、アオバト、ミサゴ、ハチクマ、クマタカ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、ヤマセミ、オオアカゲラ、ハヤブサ、サンショウクイ、オオムシクイ、ノビタキ

表 4-4-1-25 (2) 検討対象種の選定結果

分類	区分	種名
鳥類	文献調査において発生土置き場計画地及びその周囲に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種 (47種)	ヒシクイ、マガン、コハクチョウ、オシドリ、トモエガモ、ホオジロガモ、ウズラ、ヨタカ、クイナ、ヒクイナ、カンムリカイツブリ、ケリ、イカルチドリ、コチドリ、タマシギ、ハマシギ、ヤマシギ、キアシシギ、タカブシギ、アオアシシギ、コアジサシ、ヨシゴイ、オオヨシゴイ、ミゾゴイ、ササゴイ、チュウサギ、コサギ、イヌワシ、オジロワシ、アオバズク、コノハズク、オオコノハズク、トラフズク、フクロウ、ヤツガシラ、ブッポウソウ、アカショウビン、チョウゲンボウ、ヤイロチョウ、サンコウチョウ、チゴモズ、アカモズ、コヨシキリ、セッカ、マミジロ、ホオアカ、ノジコ
	現地調査で確認された種 (0種)	なし
爬虫類	文献調査において発生土置き場計画地及びその周囲に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種 (4種)	ニホンイシガメ、タカチホヘビ、シロマダラ、ヒバカリ
	現地調査で確認された種 (5種)	アカハライモリ、アカガエル属、ツチガエル、トノサマガエル、モリアオガエル
両生類	文献調査において発生土置き場計画地及びその周囲に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種 (6種)	アカイシサンショウウオ、クロサンショウウオ、ヒダサンショウウオ、ナガレタゴガエル、ネバタゴガエル、ナゴヤダルマガエル
	現地調査で確認された種 (12種)	オビカゲロウ、ミヤマカワトンボ、ミルンヤンマ、ノギカワゲラ、ミヤマノギカワゲラ、ケシヒラタカメムシ、ナカボシカメムシ、ベッコウヒラタシデムシ、ゴホンダイコクコガネ、ムネアカクシヒゲムシ、オオナガレトビケラ、キタガミトビケラ
昆虫類	文献調査において発生土置き場計画地及びその周囲に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種 (180種)	ガガンボカゲロウ、モートンイトトンボ、ホソミイトトンボ、コバネアオイトトンボ、アオハダトンボ、キイロサナエ、ヒメサナエ、オジロサナエ、ウチワヤンマ、アオヤンマ、サラサヤンマ、マダラヤンマ、マルタンヤンマ、クロスジギンヤンマ、ギンヤンマ、カトリヤンマ、ハネビロエゾトンボ、フライソンアミメカワゲラ、ハマスズ、チッチゼミ、コオイムシ、オオコオイムシ、タガメ、タイコウチ、アカスジキンカメムシ、ヒメナガヒラタムシ、ナガヒラタムシ、カワラゴミムシ、カワラハンミョウ、チュウブオオオサムシ、イナオサムシ、オンタケクロナガオサムシ、サンプククロナガオサムシ、オオクロナガオサムシ、アカイシホソヒメクロオサムシ、ナガヒョウタンゴミムシ、ミヤマヒサゴゴミムシ、オサムシモドキ、シンシュウナガゴミムシ、エナサンナガゴミムシ、ニセシンシュウナガゴミムシ、コシンシュウナガゴミムシ、トダイオオナガゴミムシ、マスモトナガゴミムシ、キソコマナガゴミムシ、スルガナガゴミムシ、エナオオズナガゴミムシ、キソナガゴミムシ、ミヤママルガタゴミムシ、アシグロツヤゴモクムシ、リュウトウツヤゴモクムシ、キソツヤゴモクムシ、カタアカアトキリゴミムシ、ミイデラゴミムシ、クロゲンゴロウ、ゲンゴロウ、ミズスマシ、コオナガミズスマシ、コガムシ、ガムシ、シジミガムシ、
	現地調査で確認された種 (0種)	なし

表 4-4-1-25 (3) 検討対象種の選定結果

分類	区分	種名
昆虫類	文献調査において発生土置き場計画地及びその周囲に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種（180種）	<p>ヤマトモンシデムシ、ヒメモンシデムシ、オニヒラタシデムシ、クチキクシヒゲムシ、トウカイコルリクワガタ、オオルリクワガタ、ホソツヤルリクワガタ、ヒメオオクワガタ、ヒラタクワガタ、ムネアカセンチコガネ、アカマダラセンチコガネ、オオチャイロハナムグリ、クロカナブン、アカマダラハナムグリ、コカブトムシ、マスダチビヒラタドロムシ、タマムシ、トゲフタオタマムシ、フタキボシカネコメツキ、クニシモフリコメツキ、ミヤタケヒメツヤヒラタコメツキ、ババムナビロコメツキ、クロアメイロコメツキ、ゲンジボタル、ヘイケボタル、ヒメボタル、マサトクビボソジョウカイ、カタキンイロジョウカイ、キンイロジョウカイ、ルリヒラタムシ、ミドリオオキスイ、オオキノコムシ、ハラグロオオテントウ、アイヌテントウ、ココノホシテントウ、ヤマトアザミテントウ、ルイヨウマダラテントウ、ヤクハナノミ、カクズクビナガムシ、ミヤマカミキリモドキ、ムネアカクロアカハネムシ、マルクビツチハンミョウ、ケブカマルクビカミキリ、キベリカタビロハナカミキリ、トガリバホソコバナカミキリ、ヨツボシカミキリ、トラフホソバナカミキリ、トラフカミキリ、フタスジゴマフカミキリ、ヨツボシアカツツハムシ、キスジツツハムシ、ムツモンミツギリゾウムシ、オオセイボウ（本土亜種）、エゾアカヤマアリ、トゲアリ、ヤマトアシナガバチ、モンズズメバチ、チャイロスズメバチ、キオビクロスズメバチ、スカシシリアゲモドキ（短翅型）、キロフタマタアミカ、ニホンアミカモドキ、モリオカツトガ、ホンチャバネセセリ、アカセセリ、ギンイチモンジセセリ、ミヤマチャバネセセリ、キマダラセセリ、チャマダラセセリ、スジグロチャバネセセリ、ヘリグロチャバネセセリ、ギフチョウ、ヒメギフチョウ、ツマグロキチョウ、ヤマキチョウ、ヒメシロチョウ、クリシマミドリシジミ、ヒサマツミドリシジミ、ウラジロミドリシジミ、クロミドリシジミ、ウラナミアカシジミ、ミヤマシジミ、アサマシジミ、ゴマシジミ、クロシジミ、ヒメシジミ、ムモンアカシジミ、キマダラルリツバメ、ベニモンカラスシジミ、クロツバメシジミ、コヒオドシ、ウラギンスジヒョウモン、ヒョウモンチョウ、オオウラギンヒョウモン、オオイチモンジ、コヒョウモンモドキ、ヒョウモンモドキ、オオムラサキ、キマダラモドキ、クロヒカゲモドキ、オオヒカゲ、ウラナミジャノメ、ヒロバカレハ、シンジュサン、ヒメスズメ、スキバホウジャク、クワヤマエグリシャチホコ、ギンボシシャチホコ、ウスジロドクガ、マエアカヒトリ、キンタアツバ、ハグルマアツバ、コシロシタバ、ミヤマキシタバ、ヨモギガ、ヒメキイロヨトウ、ミヨタトラヨトウ、ムラサキハガタヨトウ、キスジウスキヨトウ</p>

表 4-4-1-25 (4) 検討対象種の選定結果

分類	区分	種名
魚類	現地調査で確認された種 (2種)	イワナ類、アマゴ
	文献調査において発生土置き場計画地及びその周囲に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種 (10種)	スナヤツメ類、ニホンウナギ、ヤリタナゴ、ドジョウ、アジメドジョウ、アカザ、アユ、ヤマトイワナ、ミナミメダカ、カジカ
底生動物	現地調査で確認された種 (0種)	なし (昆虫は昆虫類の項に含めた)
	文献調査において発生土置き場計画地及びその周囲に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種 (9種)	マルタニシ、オオタニシ、モノアラガイ、ヒラマキミズマイマイ、ヒラマキガイモドキ、ナタネキバサナギガイ、カワシンジュガイ、カラスガイ、マシジミ (昆虫は昆虫類の項に含めた)

## カ. 影響検討の手順

影響検討は、図 4-4-1-2 の手順に基づき行った。

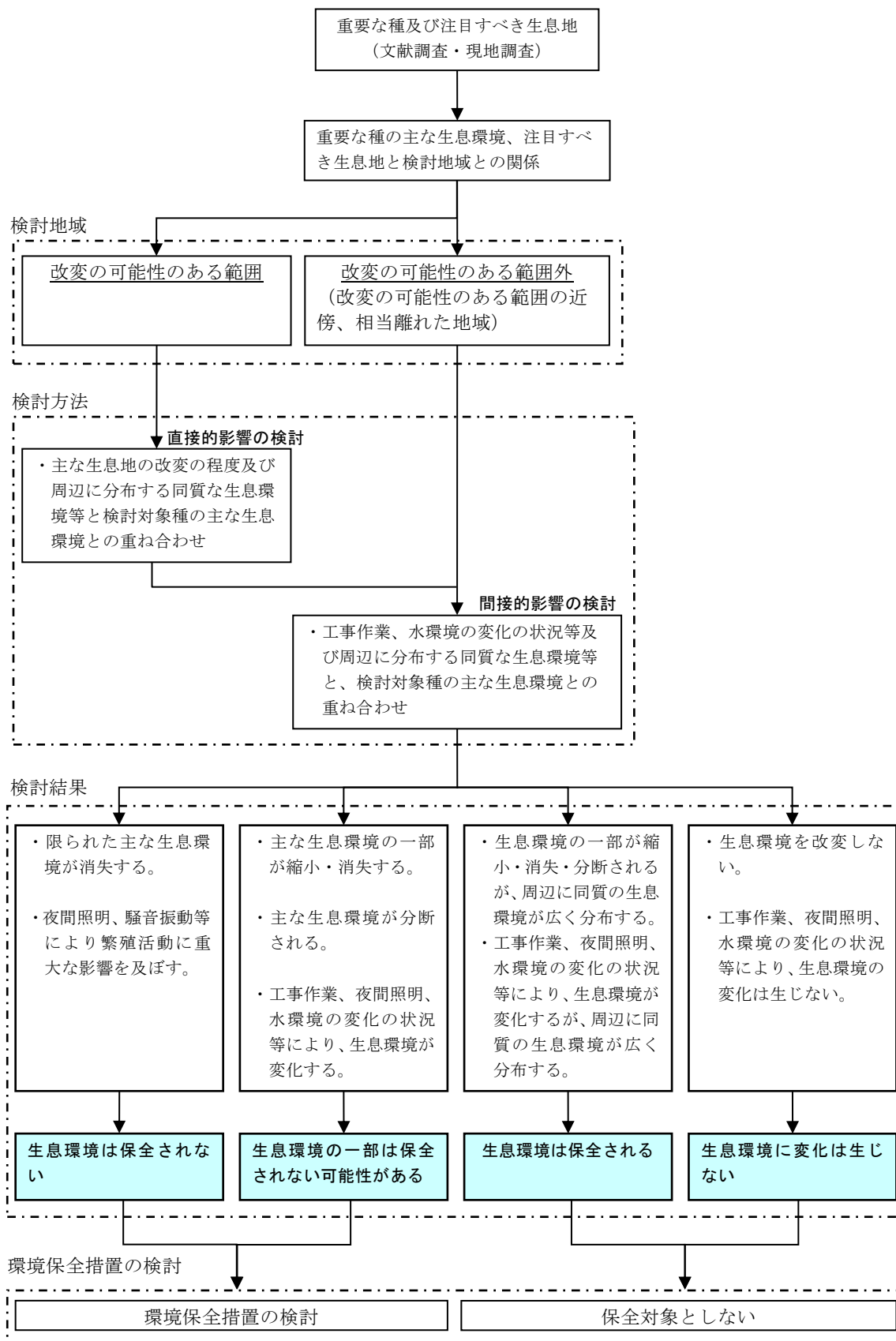


図 4-4-1-2 影響検討の手順

・「影響検討の手順」は影響検討の考え方を分かりやすく表現するために作成したものであり、影響検討は個別の種ごとに実施した。詳細は個別の種ごとの検討結果を参照のこと。

## キ. 検討結果

現地調査により確認されている重要な種は、対象事業の実施によりその生息地、生息環境が改変される程度について検討した。なお、文献調査により発生土置き場計画地周辺に生息するとされている重要な種の内、現地調査で確認されなかった種は、発生土置き場の設置によりその種の生息環境が改変される程度を検討した。なお、魚類や底生動物等の移動範囲に関する知見は限られているが、個別の種ごとの一般生態、確認地点の生息環境を踏まえて、影響検討を実施した。

### 7) 現地調査で確認された重要な種に対する検討結果

現地調査で確認された重要な種の検討結果の概要を、表 4-4-4-1-26 に示す。また、個別の種に対する詳細な検討結果を表 4-4-1-27 から表 4-4-1-31 まで示す。

表 4-4-1-26 (1) 現地調査で確認された重要な種の検討結果の概要

分類	番号	種名	確認種の生息環境	確認位置			生息環境への影響
				改変の可能性のある範囲	改変の可能性のある範囲の近傍	相当離れた地域	
哺乳類	1	ニホンカモシカ	樹林	○	○		生息環境は保全される。
鳥類	1	ハリオアマツバメ	山岳地帯		○		生息環境は保全される。
	2	アオバト	樹林		○		生息環境は保全される。
	3	ミサゴ	海岸、河川等			○	生息環境は保全される。
	4	ハチクマ	樹林	○	○	○	生息環境は保全される。
	5	クマタカ	樹林	○	○	○	生息環境は保全される。
	6	ツミ	樹林	○	○	○	生息環境は保全される。
	7	ハイタカ	樹林	○	○	○	生息環境は保全される。
	8	オオタカ	樹林		○	○	生息環境の一部は保全されない可能性がある。
	9	サシバ	樹林	○	○	○	生息環境は保全される。
	10	ノスリ*	樹林	—	—	—	生息環境は保全される。
	11	ヤマセミ	溪流や湖沼		○		生息環境は保全される。
	12	オオアカゲラ	樹林	○	○		生息環境は保全される。
	13	ハヤブサ	断崖、原野等		○	○	生息環境は保全される。
	14	サンショウクイ	樹林	○	○		生息環境は保全される。
	15	オオムシクイ	樹林	○	○		生息環境は保全される。

表 4-4-1-26 (2) 現地調査で確認された重要な種の検討結果の概要

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置			生息環境への影響
				変更の 可能性 のある 範囲	変更の 可能性の ある範囲 の近傍	相当離れた地域	
鳥類	16	ノビタキ	草原	○	○		生息環境は保全される。
爬虫類		なし					
両生類	1	アカハライモリ	池・水田・湿地	○	○		生息環境は保全される。
	2	アカガエル属	山地、伏流水	○	○		生息環境は保全される。
	3	ツチガエル	池・水田・湿地	○	○		生息環境は保全される。
	4	トノサマガエル	池・水田・湿地	○	○		生息環境は保全される。
	5	モリアオガエル	周辺に樹木のある 止水域	○	○		生息環境の一部は保全 されない可能性がある。
昆虫類	1	オビカゲロウ	河川		○		生息環境は保全される。
	2	ミヤマカワトンボ	河川		○		生息環境は保全される。
	3	ミルンヤンマ	河川		○		生息環境は保全される。
	4	ノギカワゲラ	河川		○		生息環境は保全される。
	5	ミヤマノギカワゲラ	河川		○		生息環境は保全される。
	6	ケシヒラタカメムシ	樹林		○		生息環境は保全される。
	7	ナカボシカメムシ	樹林	○			生息環境は保全される。
	8	ベッコウヒラタシデムシ	樹林	○			生息環境は保全される。
	9	ゴホンダイコクコガネ	低茎草地	○	○		生息環境は保全される。
	10	ムネアカクシヒゲムシ	樹林		○		生息環境は保全される。
	11	オオナガレトビケラ	河川		○		生息環境は保全される。
	12	キタガミトビケラ	河川		○		生息環境は保全される。
魚類	1	イワナ類	河川		○		生息環境は保全される。
	2	アマゴ	河川		○		生息環境は保全される。
底生動物		なし					

※長野県レッドリストの改定により重要種から外れたことから、長野県レッドリスト改定後に実施した一般鳥類調査（2021年～2022年）、希少猛禽類調査（2022年～2023年）では、確認位置を記録していない。そのため、確認位置が不明。

なお、長野県レッドリスト改定前の現地調査（2012年～2013年）では、ノスリは確認されていない。

イ) 重要な動物種への影響

a) 重要な哺乳類

検討地域に生息地が存在すると考えられる重要な哺乳類の検討結果を、表 4-4-1-27 に示す。

表 4-4-1-27 重要な哺乳類の検討結果

ニホンカモシカ (ウシ科)	
一般生態	<p>本州、四国、九州に分布する。近年、東北地方、中部地方を中心に分布域が拡大している。</p> <p>低山帯から亜高山帯にかけてのブナ、ミズナラ等が優占する落葉広葉樹林、針広混交林に多く生息する。</p> <p>出産期は5月から6月、交尾期は10月から11月で、通常1子を出産する。</p> <p>各種木本類の葉、広葉草本、ササ類等を選択的に採食する。タメ糞をする習性がある。単独生活をする事が多く、4頭以上の群れを作ることはほとんどない。積雪に強く、長距離の季節的移動は行わない。土地への定着性は高く、雌雄とも1年を通じて個体ナワバリを形成する。</p>
確認状況	<p>春季、秋季及び冬季調査時に合計6地点6例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で1地点1例、改変の可能性のある範囲の近傍で5地点5例が確認された。</p>
確認地点の生息環境	針葉樹林
検討結果	<p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された6地点の内、1地点は改変の可能性のある範囲、5地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	<p>発生土置き場の存在</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。</li> </ul>

b) 重要な鳥類

検討地域に生息地が存在すると考えられる重要な鳥類の検討結果を、表 4-4-1-28 に示す。

表 4-4-1-28 (1) 重要な鳥類の検討結果

ハリオアマツバメ (アマツバメ科)	
一般生態	<p>ヒマラヤから中国南部、ウスリー、朝鮮半島、千島列島、日本に分布する。日本には夏鳥として4月ごろ渡来し、北海道及び本州中部以北で局地的に分布する。</p> <p>北海道では平地にも生息するが、本州では低山帯から高山帯を主とする山岳地帯に生息する。繁殖期は5月から9月。山地の断崖の亀裂の中、森林の高木の高さ5mから7mの樹洞の中に、空中に漂う枯れ草等を集めて、椀形の巣を作る。</p> <p>空中に漂うスズメバチ、イトアメンボ、甲虫、アブ、ガガンボ等の昆虫を捕食する。</p>
確認状況	<p>夏季調査時に1例1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。</p>
確認地点の生息環境	針葉樹林 (上空通過)
検討結果	<p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された1例は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	<p>発生土置き場の存在</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-1-28 (2) 重要な鳥類の検討結果

アオバト (ハト科)	
一般生態	<p>台湾、中国南部からインドシナ北部等に分布。北海道、本州、四国、九州で繁殖し、北海道では夏鳥、他は留鳥、薩南諸島、南西諸島には冬に現れる。本州中部以南に多い。</p> <p>山地帯の常緑広葉樹林、落葉広葉樹林にすむ。繁殖についてはほとんど分かっていない。巣が見つかっているのは6月。地上1mから6mぐらいの樹木の枝の上に、小枝を集めて粗雑な巣をつくる。</p> <p>樹上、特に小枝、葉が茂る樹冠部、林内及び林縁の地上で採食する。樹木、草の実・果実・種子等を食する。海岸の岩礁地にミネラルをとるために、海水を飲みに来る場所がある。</p>
確認状況	夏季調査時に1例1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。
確認地点の生息環境	市街地 (上空通過)
検討結果	<p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された1例は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	<p>発生土置き場の存在</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-1-28 (3) 重要な鳥類の検討結果

ミサゴ (ミサゴ科)	
一般生態	<p>北海道から沖縄にかけて分布する留鳥だが、冬に海が氷結する地域からは暖地に移動する。海岸、大きな川、湖等に生息する。</p> <p>ボラ、スズキ及びイワシ等の魚類だけを捕食する。繁殖期は4月から7月。岩棚等に流木、枯れ枝を積んで、かなり大きな皿形の巣を作る。</p>
確認状況	<p>合計1例が確認された。</p> <p>ペアは確認されなかった。</p>
確認地点の生息環境	針葉樹林、広葉樹林 (上空通過)
検討結果	<p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・改変の可能性のある範囲付近において営巣地は確認されなかった。また、相当離れた地域で確認された個体は、上空を通過する個体であった。周辺には樹林環境が広がっているため、生息環境は確保される。</li> <li>・工事の実施に伴う騒音等については、資材運搬等の適切化、低騒音型の建設機械の採用等の環境保全措置を実施することから、生息環境への影響は小さい。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	<p>発生土置き場の存在</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-1-28 (4) 重要な鳥類の検討結果

ハチクマ (タカ科)		
一般生態	夏鳥として本州、佐渡島、北海道で分布し、東南アジアで越冬する。 1,500m以下の丘陵地、低山の山林に生息する。 ハチの幼虫、蛹を好んで食べ、ジハチ類を特に好む。繁殖期は5月下旬から9月。 低山帯の大木の枝上に、他の猛禽類の古巣を利用して皿形の巣を作る。	
確認状況	合計103例が確認された。 1箇所(1ペア、南木曾町Aペア)営巣地が確認された。	
確認地点の生息環境	針葉樹林、広葉樹林	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>1箇所(1ペア、南木曾町Aペア)は、第2営巣期で、行動圏の一部が改変の可能性がある範囲に含まれるものの、改変の可能性がある範囲と営巣地との距離があることや、繁殖の際の重要な行動は改変の可能性がある範囲では殆ど見られなかったことから、工事の実施による繁殖環境への影響は小さいと考えられる。また、工事の実施により採餌環境の一部が消失、縮小する可能性があるものの、行動の状況から主な採餌行動範囲は、改変の可能性がある範囲の外側と考えられるため、主な採餌環境は確保される。</li> <li>工事の実施に伴う騒音等については、資材運搬等の適切化、低騒音型の建設機械の採用等の環境保全措置を実施することから、生息環境への影響は小さい。</li> <li>したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-1-28 (5) 重要な鳥類の検討結果

クマタカ (タカ科)		
一般生態	北海道、本州、四国、九州に留鳥として分布する。 低山帯、亜高山帯の針葉樹林及び広葉樹林に生息する。 中・小型の哺乳類、中・大型の鳥類、ヘビ類等を餌とする。繁殖期は4月から7月ごろ。巣は大木の又の上に枯れ枝を重ねて作る。針葉樹の中層から上層部の幹寄りを使うことが多いが、枝先、樹頂に作ることもある。	
確認状況	合計185例が確認された。 1箇所(1ペア、南木曾町Aペア)営巣地が確認された。	
確認地点の生息環境	針葉樹林、広葉樹林	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>1箇所(1ペア、南木曾町Aペア)は、第1営巣期及び第2営巣期で、行動圏の一部が改変の可能性がある範囲に含まれるものの、改変の可能性がある範囲と営巣地との距離があることや、繁殖の際の重要な行動は改変の可能性がある範囲ではみられなかったこと、営巣地からみて改変の可能性がある範囲は尾根を挟んだ反対側であり、標高差もあることから、工事の実施による繁殖環境への影響は小さいと考えられる。</li> <li>工事の実施に伴う騒音等については、資材運搬等の適切化、低騒音型の建設機械の採用等の環境保全措置を実施することから、生息環境への影響は小さい。</li> <li>したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-1-28 (6) 重要な鳥類の検討結果

ツミ (タカ科)		
一般生態	<p>全国各地で分布し、暖地では留鳥として年中生息するが、積雪の多い寒地のものは暖地に移動して越冬する。</p> <p>多くは平地から亜高山帯の林に生息する。近年では、市街地、その周辺の林での繁殖例が増えている。</p> <p>主にスズメ、ツバメ、セキレイ類、エナガ、ムクドリ等の小型鳥類を捕食するほか、小型のネズミ、昆虫も餌とする。産卵期は4月から5月。針葉樹の枝に枯れ枝を積み重ねて皿形の巣を作る。</p>	
確認状況	<p>合計42例が確認された。</p> <p>1箇所(1ペア、南木曾町Aペア)営巣地が確認された。</p>	
確認地点の生息環境	針葉樹林、広葉樹林	
検討結果	<p>工事の実施</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1箇所(1ペア、南木曾町Aペア)は、第1営巣期で、行動圏の一部が改変の可能性のある範囲に含まれており、改変の可能性のある範囲から比較的近い箇所でも営巣地が確認されているものの、改変の可能性のある範囲と営巣地の間には既に家屋、建造物及び車道等の人工物が存在し、人が行動する範囲の近傍の環境において営巣、繁殖していること、繁殖の際の重要な行動は改変の可能性のある範囲では殆ど見られなかったことから、工事の実施による繁殖環境への影響は小さいと考えられる。</li> <li>工事の実施に伴う騒音等については、資材運搬等の適切化、低騒音型の建設機械の採用等の環境保全措置を実施することから、生息環境への影響は小さい。</li> <li>したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-1-28 (7) 重要な鳥類の検討結果

ハイタカ (タカ科)		
一般生態	<p>本州以北で分布する留鳥だが、少数は冬に暖地へ移動する。</p> <p>平地から亜高山帯の林に生息する。秋と冬には海岸近くの農耕地、ヨシ原まで出てくることがある。</p> <p>主にツグミぐらいまでの小鳥を狩るが、ネズミ、リス及びヒミズ等を捕らえることもある。産卵期は5月。カラマツの枝を主材に、皿形の巣を作る。</p>	
確認状況	<p>合計21例が確認された。</p> <p>ペアは確認されなかった。</p>	
確認地点の生息環境	針葉樹林、広葉樹林	
検討結果	<p>工事の実施</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>改変の可能性のある範囲付近において営巣地は確認されなかった。また、改変の可能性のある範囲、改変の可能性のある範囲の近傍及び相当離れた地域で確認された個体の多くは、上空を通過する個体であった。周辺には樹林環境が広がっているため、餌場等の生息環境は確保される。</li> <li>工事の実施に伴う騒音等については、資材運搬等の適切化、低騒音型の建設機械の採用等の環境保全措置を実施することから、生息環境への影響は小さい。</li> <li>したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-1-28 (8) 重要な鳥類の検討結果

オオタカ (タカ科)		
一般生態	<p>四国の一部及び本州、北海道の広い範囲で分布するが、繁殖記録は東日本で多く、西日本では少ない。留鳥として年中生息するが、秋から冬になると高地、山地のもの一部は低地、暖地に移動する。</p> <p>平地から亜高山帯(秋・冬は低山帯)の林、丘陵地のアカマツ林及びコナラとアカマツの混交林に生息し、しばし獲物を求めて農耕地、牧草地及び水辺等の開けた場所にも飛来する。</p> <p>ツグミ等の小鳥、中型・大型の鳥、ネズミ及びウサギ等を餌にする。巣づくりは早いものでは2月上旬に始まり、産卵期は4月から6月。営巣木は、幹の上部が大きく又状に枝分かれした太いアカマツが好まれ、枝を積み重ねて厚みのある皿状の巣を作る。</p>	
確認状況	<p>合計68例が確認された。</p> <p>1箇所(1ペア、南木曾町Aペア)営巣地が確認された。</p>	
確認地点の生息環境	針葉樹林、広葉樹林	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>1箇所(1ペア、南木曾町Aペア)は、第1営巣期に改変の可能性がある範囲から比較的近い箇所でも営巣地が確認された。第2営巣期は改変の可能性がある範囲から1km以上離れた位置に営巣地が移動したものの、今後第1営巣期の営巣地周辺へ再度移動する可能性が考えられることから、工事の実施により繁殖環境の一部は消失、縮小する可能性がある。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-1-28 (9) 重要な鳥類の検討結果

サシバ (タカ科)		
一般生態	<p>夏鳥として3月から4月ごろ渡来し、九州から青森県にかけて分布する。一部は西表島、宮古島で越冬する。長野県での確認メッシュ数はオオタカよりも少ない。</p> <p>低山から丘陵の森林に生息し、周辺の水田等の開けた環境で狩りをする。</p> <p>ヘビを好んで食するほか、ネズミ、モグラ、小鳥、カエル及びバッタ等の昆虫も捕食する。繁殖期は4月から7月。森林、丘陵地の奥まった谷のマツ及びスギの枝上に、枯れ枝を積み重ねて皿形の巣を作る。</p>	
確認状況	<p>合計21例が確認された。</p> <p>ペアは確認されなかった。</p>	
確認地点の生息環境	針葉樹林、広葉樹林(上空通過)	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>改変の可能性がある範囲付近において営巣地は確認されなかった。また、改変の可能性がある範囲、改変の可能性がある範囲の近傍及び相当離れた地域で確認された個体は、上空を通過する個体であった。周辺には樹林環境が広がっているため、餌場等の生息環境は確保される。</li> <li>工事の実施に伴う騒音等については、資材運搬等の適切化、低騒音型の建設機械の採用等の環境保全措置を実施することから、生息環境への影響は小さい。</li> <li>したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-1-28 (10) 重要な鳥類の検討結果

ノスリ (タカ科)		
一般生態	北海道から四国で分布し、秋・冬には全国に分散する。平地から亜高山帯の林に生息し、付近の荒れ地、河原、農耕地、干拓地で狩りをする。小型哺乳類、カエル、ヘビ、昆虫、鳥等を捕食する。産卵期は5月から6月。林内の大木の枝の又に枯れ枝を積み重ねて皿形の巣を作る。	
確認状況	長野県レッドリストの改定により重要種から外れたことから、長野県レッドリスト改定後に実施した一般鳥類調査(2021年～2022年)、希少猛禽類調査(2022年～2023年)では、確認位置を記録していない。そのため、確認位置が不明。 なお、長野県レッドリスト改定前の現地調査(2012年～2013年)では、ノスリは確認されていない。	
確認地点の生息環境	不明	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された地点は不明である。ただし、周辺には樹林環境が広がっているため、餌場等の生息環境は確保される。</li> <li>・工事の実施に伴う騒音等については、資材運搬等の適切化、低騒音型の建設機械の採用等の環境保全措置を実施することから、生息環境への影響は小さい。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。

表 4-4-1-28 (11) 重要な鳥類の検討結果

ヤマセミ (カワセミ科)		
一般生態	カシミアール、ビルマ、中国南部、日本等に分布する。日本では北海道から九州の各地で留鳥、あるいは漂鳥として生息する。山地の溪流、湖沼に生息する。河川では上流部の渓谷にすみ、中流以下ではまれである。繁殖期は3月から8月。土質の崖に横穴を掘って営巣する。岸に突き出た枝の上等に止まって魚を探し、翼をすぼめて急角度で水中に飛び込んで魚を捕食する。川魚のほかにかエル、サワガニ、昆虫も捕食する。	
確認状況	夏季調査時に1例3個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	針葉樹林	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された1例は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。

表 4-4-1-28 (12) 重要な鳥類の検討結果

オオアカゲラ (キツツキ科)		
一般生態	ユーラシア大陸の中緯度地方、ヒマラヤ山地と砂漠、草原地帯を除く樹林地帯に分布する。日本では北海道から本州、四国、九州、奄美大島に留鳥として生息する。長野県では、個体数は少なく、ブナ等の大径木や枯死木のある地域に限られる。低山帯、亜高山帯の樹林にすむ。原生林や自然木の多い森林地帯に多く、二次林や造成地にはあまり現れない。繁殖期は3～6月ごろまで。巣は枯死木に掘る樹洞である。枯れ木で採食することが多く、アリ類、甲虫の幼虫などを食べる。	
確認状況	春季及び冬季調査時に合計2例3個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で1例2個体、改変の可能性のある範囲の近傍で1例1個体が確認された。	
確認地点の生息環境	針葉樹林	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された2例の内、1例は改変の可能性のある範囲、1例は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。

表 4-4-1-28 (13) 重要な鳥類の検討結果

ハヤブサ (ハヤブサ科)		
一般生態	北海道から九州北西部の島嶼に至るまで広く分布し、特に東北地方と北海道沿岸部に多い。 海岸、海岸に近い山の断崖や急斜面、広大な水面のある地域や広い草原及び原野等に生息する。 獲物はほとんど中型の小鳥で、まれに地上でネズミ、ウサギを捕る。産卵期は3月下旬から4月上旬。海岸、海岸に近い山地の断崖の岩棚の窪みに営巣する。	
確認状況	合計9例が確認された。 ペアは確認されなかった。	
確認地点の生息環境	針葉樹林、広葉樹林	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 改変の可能性のある範囲付近において営巣地は確認されなかった。また、改変の可能性のある範囲の近傍及び相当離れた地域で確認された個体の多くは、上空を通過する個体であり、周辺に同質の環境は広く分布する。</li> <li>・ 工事の実施に伴う騒音等については、資材運搬等の適切化、低騒音型の建設機械の採用等の環境保全措置を実施することから、生息環境への影響は小さい。</li> <li>・ したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-1-28 (14) 重要な鳥類の検討結果

サンショウクイ (サンショウクイ科)		
一般生態	ウスリーから朝鮮半島、日本で分布し、冬は東南アジア、中国南部に渡って越冬する。日本には夏鳥として北海道を除き本州から西表島まで生息が確認されている。主に標高1,000m以下の山地、丘陵、平地の高い木のある広葉樹林に多い。繁殖期は5~7月。ハンノキ、ハルニレ等の高木の上部の枝の上に浅い椀形の巣を作る。 樹冠部の葉、小枝が茂る下側で、ホバリングしながら虫、網にいるクモを捕食し、木の枝先で昆虫、クモを捕食する。また空中を飛ぶ昆虫に向かってフライングキャッチして捕食する。	
確認状況	春季、繁殖期、夏季及び秋季調査時に合計13例21個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で3例4個体、改変の可能性のある範囲の近傍で10例17個体が確認された。	
確認地点の生息環境	針葉樹林、広葉樹林	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本種が確認された13例の内、3例は改変の可能性のある範囲、10例は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・ したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-1-28 (15) 重要な鳥類の検討結果

オオムシクイ (ヒタキ科)		
一般生態	以前は、メボソムシクイの 1 亜種として分類されていた。北海道知床半島や南千島などで繁殖し、渡りの季節に本州以南にも飛来する。他の夏鳥よりやや遅く、関東地方などでは 6 月ごろに通過する。平地林や公園の植え込みなどでも囀りを聞くことができる。亜高山帯の針葉樹や落葉広葉樹林などで繁殖する。	
確認状況	秋季調査時に合計 2 例 2 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 1 例 1 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 1 例 1 個体が確認された。	
確認地点の生息環境	針葉樹林、広葉樹林	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された 2 例の内、1 例は改変の可能性のある範囲、1 例は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。

表 4-4-1-28 (16) 重要な鳥類の検討結果

ノビタキ (ヒタキ科)		
一般生態	<p>ユーラシア大陸の中・低緯度地方とアフリカ大陸に分布する。ユーラシア大陸のものは、冬はアフリカ大陸東部、アラビア半島、インドに渡って過ごす。日本では本州中部以北で夏鳥として繁殖し、西南日本では渡り期に見られる。長野県では、局所的に分布し、霧ヶ峰や野辺山高原、菅平高原等に生息する。</p> <p>海岸から高山帯に及ぶ幅広い地域の草原にすむ。繁殖地の草原では、比較的露出の多い荒地状の部分や、流土などで傷ついた部分を好む。繁殖期は 5～8 月。巣は草むらの中の窪みや石の下の窪みなど、地上の隠されたところにつくり、たいいてい土くれ、石、草などからなるひさし型のカバーがある。</p> <p>草原の中で突出している灌木の枝の上や枯れたススキなどの茎の上にとまり、そこから飛び立って昆虫を捕える。</p>	
確認状況	秋季調査時に合計 2 例 2 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 1 例 1 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 1 例 1 個体が確認された。	
確認地点の生息環境	水田	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された 2 例の内、1 例は改変の可能性のある範囲、1 例は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。

c) 重要な爬虫類

検討地域に生息地が存在すると考えられる重要な爬虫類は確認されなかった。

d) 重要な両生類

検討地域に生息地が存在すると考えられる重要な両生類の検討結果を、表 4-4-1-29 に示す。

表 4-4-1-29 (1) 重要な両生類の検討結果

アカハライモリ (イモリ科)	
一般生態	<p>本州、四国、九州等に分布する。</p> <p>池・水田・湿地等の水中に多い。林道の側溝な等でも見られる。基本的に流れのある川には生息しないが、大きな川でも川岸のたまり水で見ることがある。</p> <p>春から初夏にかけて、水中の草、枯れ葉等に 1 卵ずつ産卵する。粘着性のある卵を葉の間に産卵、付着させる。ふ化した幼生はバランサーをもっている。</p> <p>非常に貪食で、動物質なら種類は選ばず食する。</p>
確認状況	<p>春季、夏季及び秋季調査時に合計 19 地点 40 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 11 地点 24 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 8 地点 16 個体が確認された。</p>
確認地点の生息環境	<p>水田、水たまり</p>
検討結果	<p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された 19 地点の内、11 地点は改変の可能性のある範囲、8 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・工事の実施に伴う排水は、調整池等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	<p>発生土置き場の存在</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-1-29 (2) 重要な両生類の検討結果

アカガエル属 (アカガエル科)	
一般生態	<p>(ネバタゴガエルの一般生態)</p> <p>本州中部地方南部に分布する。</p> <p>山地にみられ、4~5 月に小渓流の縁にある岩の隙間や地下にある緩い流れをもつ伏流水中で繁殖する。</p> <p>タゴガエルと鳴き声、染色体数が異なることで独立種として記載されたが、形質的な差異は認められず、識別は実質的に困難。</p> <p>長野県内では南部の阿智川以南の天竜川西岸に広く生息している (根羽村、阿南町、阿智村、浪合村、下條村、平谷村、売木村)。</p>
確認状況	<p>早春季、春季及び夏季調査時に合計 5 地点 11 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 1 地点 3 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 4 地点 8 個体が確認された。</p>
確認地点の生息環境	<p>針葉樹林、広葉樹林</p>
検討結果	<p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された 5 地点の内、1 地点は改変の可能性のある範囲、4 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・工事の実施に伴う排水は、調整池等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	<p>発生土置き場の存在</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-1-29 (3) 重要な両生類の検討結果

ツチガエル (アカガエル科)		
一般生態	北海道西部、本州、四国、九州等に分布する。 海水がかかる水溜まり、水田や湿地、河川、山間部の溪流等の水辺周辺に生息する。 繁殖期は5月から9月で、雌は水草、水中の枝等に小さな卵塊をいくつも産み付ける。海岸近くでは海水が流入するような水溜まりで産卵することもある。幼生の一部はその年の秋までに変態するが、越冬し翌年変態する個体もいる。成体は泥の中で越冬する。	
確認状況	春季、夏季及び秋季調査時に合計5地点8個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で4地点7個体、改変の可能性のある範囲の近傍で1地点1個体が確認された。	
確認地点の生息環境	針葉樹林、水たまり	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された5地点の内、4地点は改変の可能性のある範囲、1地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・工事の実施に伴う排水は、調整池等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。

表 4-4-1-29 (4) 重要な両生類の検討結果

トノサマガエル (アカガエル科)		
一般生態	本州(関東平野、仙台平野を除く)、四国、九州、北海道の一部(人為移入)に分布する。 池、湿地、沼、河川及び水田で見られる。通常繁殖期は4月から6月である。 同所に分布するダルマガエル、トウキョウダルマガエルとの分布境界部では、それぞれ本種との雑種が見つかっている。	
確認状況	春季、夏季及び秋季調査時に合計18地点78個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で11地点29個体、改変の可能性のある範囲の近傍で7地点49個体が確認された。	
確認地点の生息環境	水田、水たまり	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された18地点の内、11地点は改変の可能性のある範囲、7地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・工事の実施に伴う排水は、調整池等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。

表 4-4-1-29 (5) 重要な両生類の検討結果

モリアオガエル (アオガエル科)		
一般生態	本州、佐渡島、四国に分布する。 水田、丘陵部から高山帯まで生息している。 繁殖期は4~7月で、水田の畦や林道の水たまり、池や沼の周辺の樹木の枝先に白い泡状の卵塊を産み付ける。道路の側溝や人家の貯水槽などで産卵する場合もある。 暗褐色から緑色をした中型のカエルである。 長野県内では北部と南部を中心に生息がみられる。	
確認状況	夏季調査時に合計8地点20個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で6地点14個体、改変の可能性のある範囲の近傍で2地点6個体が確認された。	
確認地点の生息環境	水田、水たまり	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>本種が確認された8地点の内、6地点は改変の可能性のある範囲、2地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。改変の可能性のある範囲の4地点は止水域(池)で、夏季に産卵地となっている。そのため、工事の実施により生息環境の一部(産卵地)が消失する可能性がある。</li> <li>したがって、生息環境の一部が保全されない可能性がある。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。</li> </ul>

e) 重要な昆虫類

検討地域に生息地が存在すると考えられる重要な昆虫類の検討結果を、表 4-4-1-30 に示す。

表 4-4-1-30 (1) 重要な昆虫類の検討結果

オビカゲロウ (ヒラタカゲロウ科)		
一般生態	本州、四国、九州に分布する。 幼虫は山地や丘陵地帯の源流域に生息する。 成虫は晩春から初夏にかけてみられる。	
確認状況	夏季調査時に合計1地点2個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	水たまり	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>本種が確認された1地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>工事の実施に伴う排水は、調整池等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-1-30 (2) 重要な昆虫類の検討結果

ミヤマカワトンボ (カワトンボ科)		
一般生態	北海道から九州にかけて分布する。 幼虫は、主に山地から平野部にいたるツルヨシ等の水草が多い清流にのみ生息する。 成虫・幼虫ともに昆虫等を食する。 成虫は5月上旬から9月末まで見られる。	
確認状況	春季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	河川	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された1地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・工事の実施に伴う排水は、調整池等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。

表 4-4-1-30 (3) 重要な昆虫類の検討結果

ミルンヤンマ (ヤンマ科)		
一般生態	北海道から九州に分布する。 幼虫は、山間地の流れの緩やかな河川の砂泥質の川底に生息する。 成虫・幼虫ともに昆虫等を食する。 成虫は6月中旬から11月中旬頃まで見られる。	
確認状況	夏季及び冬季調査時に合計2地点3体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	河川	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された2地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・工事の実施に伴う排水は、調整池等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。

表 4-4-1-30 (4) 重要な昆虫類の検討結果

ノギカワゲラ (ヒロムネカワゲラ科)		
一般生態	本州、四国、九州に分布する。 山地の溪流に生息するが、流れのゆるやかな石の下、落葉の下等に見られる。 成虫は晩春から夏にかけて出現する。	
確認状況	春季、秋季及び冬季調査時に3地点4個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	河川、流水	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された3地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・工事の実施に伴う排水は、調整池等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。

表 4-4-1-30 (5) 重要な昆虫類の検討結果

ミヤマノギカワゲラ (ヒロムネカワゲラ科)		
一般生態	日本固有種 (本州)。 山地帯から亜高山帯の源流域 (とくに飛沫帯の石裏や湿岩上)。	
確認状況	秋季調査時に1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	流水	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された1地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・工事の実施に伴う排水は、調整池等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。

表 4-4-1-30 (6) 重要な昆虫類の検討結果

ケシヒラタカメムシ (ヒラタカメムシ科)		
一般生態	関東以西から奄美大島にかけて比較的広く分布しているものの、確認記録はごく少ない。詳しい生態は知られていないものの、自然度の高い森林に生息し、モミの立ち枯れの内部や倒木の樹皮下、またはその付近の落葉層から確認されている。	
確認状況	春季調査時に1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	針葉樹林	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された1地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。

表 4-4-1-30 (7) 重要な昆虫類の検討結果

ナカボシカメムシ (カメムシ科)		
一般生態	北海道から九州にかけて分布する。分布は広いが、産地は局地的。山地のクヌギ、コナラなどに寄生する。	
確認状況	夏季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。	
確認地点の生息環境	広葉樹林	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された 1 地点は改変の可能性のある範囲であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。

表 4-4-1-30 (8) 重要な昆虫類の検討結果

ベッコウヒラタシデムシ (シデムシ科)		
一般生態	本州と四国に分布する。成虫は腐肉に集まって食べる。幼虫も腐肉食と思われるが、詳細は不明。標高 350-600m の低地里山の良好な雑木林や河川敷で見られる。成虫は夏季に出現する。	
確認状況	夏季調査時に合計 1 地点 2 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。	
確認地点の生息環境	広葉樹林	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された 1 地点は改変の可能性のある範囲であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。

表 4-4-1-30 (9) 重要な昆虫類の検討結果

ゴホンダイコクコガネ (コガネムシ科)		
一般生態	北海道から九州にかけて分布する。主として山地の獣糞、放牧地の馬糞に集まる。成虫は 4 月から 10 月に見られる。なお、本種の移動距離は十分に知られていないが、前河(2005)によると、同じコガネムシ科のアオカナブンの移動距離は 150m~450m である。	
確認状況	春季及び秋季調査時に合計 4 地点 9 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 2 地点 2 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 2 地点 7 個体が確認された。	
確認地点の生息環境	針葉樹林、広葉樹林	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された 4 地点の内、2 地点は改変の可能性のある範囲、2 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。

表 4-4-1-30 (10) 重要な昆虫類の検討結果

ムネアカクシヒゲムシ (ホソクシヒゲムシ科)		
一般生態	本州、四国、九州に分布する。 山地帯の広葉樹林に生息する。広葉樹の枯損木に見られ、灯火にも飛来する。分布は広いが山地は局所的である。	
確認状況	夏季調査時に1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	針葉樹林	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された1地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-1-30 (11) 重要な昆虫類の検討結果

オオナガレトビケラ (ナガレトビケラ科)		
一般生態	本州に分布する。 高山の溪流、清冽な水域に生息する。 各種水生動物を捕食している。 成虫は春から秋まで出現する。	
確認状況	冬季調査時に1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	河川	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された1地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・工事の実施に伴う排水は、調整池等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-1-30 (12) 重要な昆虫類の検討結果

キタガミトビケラ (キタガミトビケラ科)		
一般生態	本州、四国に分布する。 山地溪流の清冽な早瀬に生息する。 幼虫は水中を流下する昆虫等を捕食する。 7月上旬に羽化する。	
確認状況	春季、秋季及び冬季調査時に3地点7個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	河川、流水	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された3地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・工事の実施に伴う排水は、調整池等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。</li> </ul>

f) 重要な魚類

検討地域に生息地が存在すると考えられる重要な魚類の検討結果を、表 4-4-1-31 に示す。

表 4-4-1-31 (1) 重要な魚類の検討結果

イワナ類 (サケ科)		
一般生態	(代表例としてヤマトイワナの一般的生態) 相模川以西の太平洋に注ぐ河川、琵琶湖流入河川及び紀伊半島熊野川水系に分布する。 夏の最高水温が 13℃から 15℃以下の最上流部に生息する。 産卵期は 10 月中旬から 11 月中旬で、淵尻、淵の巻き返し部及び大岩及び倒木下の砂礫等に産卵床を形成し産卵する。 稚魚は主に小型の水生昆虫、成魚は流下動物、底生動物等を食する。	
確認状況	春季、夏季及び秋季調査時に 4 地点 14 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	河川、流水	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された 4 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・工事の実施に伴う排水は、調整池等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。

表 4-4-1-31 (2) 重要な魚類の検討結果

アマゴ (サケ科)		
一般生態	神奈川県酒匂川の右岸側支流以西の本州太平洋側、四国全域及び大分県大野川以北の九州瀬戸内側の各河川に生息するが、放流によりアマゴとヤマメの分布域は乱れている。 年間を通じて 20℃以下の渓流域に生息し、淵の中心部からかけあがり部で生活する。 産卵期は 10 月中旬から 1 月下旬で、瀬尻のかけあがり部の平瀬、岸寄りの巻き返しの砂礫底に産卵床を掘って産卵する。 主に水生昆虫の幼虫を食するが、夏には陸生の落下昆虫を食することが多くなる。	
確認状況	春季、夏季、秋季及び冬季調査時に 11 地点 35 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	河川、流水	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された 11 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。周辺に同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・工事の実施に伴う排水は、調整池等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	・工事の実施以降は、新たな生息環境の改変はないことから、発生土置き場の存在による生息環境の変化は生じない。

g) 重要な底生動物

検討地域に生息地が存在すると考えられる重要な底生動物は確認されなかった。

## り) 文献調査でのみ確認された重要な種に対する検討結果

文献調査により発生土置き場計画地及びその周囲に生息する可能性が高いと考えられる重要な種のうち、現地調査では確認されなかった重要な種は、哺乳類 17 種、鳥類 47 種、爬虫類 4 種、両生類 6 種、昆虫類 180 種、魚類 10 種、底生動物 9 種であった。

### a) 哺乳類

検討対象種は、ホンシュウトガリネズミ、カワネズミ、ミズラモグラ、キクガシラコウモリ、ニホンコキクガシラコウモリ、モモジロコウモリ、ヒメホオヒゲコウモリ、ノレンコウモリ、チチブコウモリ、ウサギコウモリ、ニホンテングコウモリ、ニホンコテングコウモリ、オヒキコウモリ、ホンドオコジョ、ホンドモモンガ、ホンシュウカヤネズミ、ヤマネの 17 種である。

これらのうち、ホンシュウトガリネズミ、ミズラモグラ、キクガシラコウモリ、ニホンコキクガシラコウモリ、モモジロコウモリ、ヒメホオヒゲコウモリ、ノレンコウモリ、チチブコウモリ、ウサギコウモリ、ニホンテングコウモリ、ニホンコテングコウモリ、オヒキコウモリ、ホンドオコジョ、ホンドモモンガ、ホンシュウカヤネズミ、ヤマネの 16 種は、山地や里地・里山の樹林が主な生息環境である。カワネズミは、里地・里山の草地、湿地や水域が主な生息環境である。

このため、工事の実施により、生息環境の一部が消失、縮小する可能性があるが、その程度はわずかであり、周辺に同質の生息環境が広く分布することから生息環境は確保される。

したがって、工事の実施及び発生土置き場の存在による影響の程度はわずかであり、重要な哺乳類の生息環境は保全されると考えられる。

### b) 鳥類

検討対象種は、ヒシクイ、マガン、コハクチョウ、オシドリ、トモエガモ、ホオジロガモ、ウズラ、ヨタカ、クイナ、ヒクイナ、カンムリカイツブリ、ケリ、イカルチドリ、コチドリ、タマシギ、ハマシギ、ヤマシギ、キアシシギ、タカブシギ、アオアシシギ、コアジサシ、ヨシゴイ、オオヨシゴイ、ミゾゴイ、ササゴイ、チュウサギ、コサギ、イヌワシ、オジロワシ、アオバズク、コノハズク、オオコノハズク、トラフズク、フクロウ、ヤツガシラ、ブッポウソウ、アカショウビン、チョウゲンボウ、ヤイロチョウ、サンコウチョウ、チゴモズ、アカモズ、コヨシキリ、セッカ、マミジロ、ホオアカ、ノジコの 47 種である。

これらのうち、ヨタカ、ヤマシギ、ミゾゴイ、イヌワシ、アオバズク、コノハズク、オオコノハズク、トラフズク、フクロウ、ブッポウソウ、アカショウビン、ヤイロチョウ、サンコウチョウ、チゴモズ、マミジロの 15 種は、山地や里地・里山の樹林が主な生息環境である。ヒシクイ、マガン、コハクチョウ、オシドリ、トモエガモ、ホオジロガモ、ウズラ、クイナ、ヒクイナ、カンムリカイツブリ、ケリ、イカルチドリ、コチドリ、タマシギ、ハマシギ、キアシシギ、タカブシギ、アオアシシギ、コアジサシ、ヨシゴイ、オオヨシゴイ、ササゴイ、チュウサギ、コサギ、オジロワシ、ヤツガシラ、チョウゲンボウ、ア

カモズ、コヨシキリ、セッカ、ホオアカ、ノジコの32種は、里地・里山の草地、湿地や水域が主な生息環境である。このため、工事の実施により、生息環境の一部が消失、縮小する可能性があるが、その程度はわずかであり、周辺に同質の生息環境が広く分布することから生息環境は確保される。

したがって、工事の実施及び発生土置き場の存在による影響の程度はわずかであり、重要な鳥類の生息環境は保全されることが考えられる。

#### c) 爬虫類

検討対象種は、ニホンイシガメ、タカチホヘビ、シロマダラ、ヒバカリの4種である。これらのうち、ニホンイシガメは、里地・里山の湿地や水域が主な生息環境である。タカチホヘビ、シロマダラ、ヒバカリの3種は、山地や里地・里山の樹林が主な生息環境である。このため、工事の実施により、生息環境の一部が消失、縮小する可能性があるが、その程度はわずかであり、周辺に同質の生息環境が広く分布することから生息環境は確保される。

したがって、工事の実施及び発生土置き場の存在による影響の程度はわずかであり、重要な爬虫類の生息環境は保全されることが考えられる。

#### d) 両生類

検討対象種は、アカイシサンショウウオ、クロサンショウウオ、ヒダサンショウウオ、ナガレタゴガエル、ネバタゴガエル、ナゴヤダルマガエルの6種である。これらの種は、山地や里地・里山の樹林、湿地や水域が主な生息環境である。このため、工事の実施により、生息環境の一部が消失、縮小する可能性があるが、その程度はわずかであり、周辺に同質の生息環境が広く分布することから生息環境は確保される。

したがって、工事の実施及び発生土置き場の存在による影響の程度はわずかであり、重要な両生類の生息環境は保全されることが考えられる。

#### e) 昆虫類

検討対象種は、ガガンボカゲロウ、モートンイトトンボ、ホソミイトトンボ、コバネアオイトトンボ、アオハダトンボ、キイロサナエ、ヒメサナエ、オジロサナエ、ウチワヤンマ、アオヤンマ、サラサヤンマ、マダラヤンマ、マルタンヤンマ、クロスジギンヤンマ、ギンヤンマ、カトリヤンマ、ハネビロエゾトンボ、フライソンアミメカワゲラ、ハマスズ、チッチゼミ、コオイムシ、オオコオイムシ、タガメ、タイコウチ、アカスジキンカメムシ、ヒメナガヒラタムシ、ナガヒラタムシ、カワラゴミムシ、カワラハンミョウ、チュウブオオオサムシ、イナオサムシ、オンタケクロナガオサムシ、サンプククロナガオサムシ、オオクロナガオサムシ、アカイシホソヒメクロオサムシ、ナガヒョウタンゴミムシ、ミヤマヒサゴゴミムシ、オサムシモドキ、シンシュウナガゴミムシ、エナサンナガゴミムシ、ニセシンシュウナガゴミムシ、コシンシュウナガゴミムシ、トダイオオナガゴミムシ、マスマトナガゴミムシ、キソコマナガゴミムシ、スルガナガゴミムシ、エナオオズナガゴミムシ

シ、キソナガゴミムシ、ミヤママルガタゴミムシ、アシグロツヤゴモクムシ、リュウトウツヤゴモクムシ、キソツヤゴモクムシ、カタアカアトキリゴミムシ、ミイデラゴミムシ、クロゲンゴロウ、ゲンゴロウ、ミズスマシ、コオナガミズスマシ、コガムシ、ガムシ、シジミガムシ、ヤマトモンシデムシ、ヒメモンシデムシ、オニヒラタシデムシ、クチキクシヒゲムシ、トウカイコルリクワガタ、オオルリクワガタ、ホソツヤルリクワガタ、ヒメオオクワガタ、ヒラタクワガタ、ムネアカセンチコガネ、アカマダラセンチコガネ、オオチャイロハナムグリ、クロカナブン、アカマダラハナムグリ、コカブトムシ、マスタチビヒラタドROMシ、タマムシ、トゲフタオタマムシ、フタキボシカネコメツキ、クニシモフリコメツキ、ミヤタケヒメツヤヒラタコメツキ、ババムナビロコメツキ、クロアメイロコメツキ、ゲンジボタル、ヘイケボタル、ヒメボタル、マサトクビボソジョウカイ、カタキンイロジョウカイ、キンイロジョウカイ、ルリヒラタムシ、ミドリオオキスイ、オオキノコムシ、ハラグロオオテントウ、アイヌテントウ、ココノホシテントウ、ヤマトアザミテントウ、ルイヨウマダラテントウ、ヤクハナノミ、カクズクビナガムシ、ミヤマカミキリモドキ、ムネアカクロアカハネムシ、マルクビツチハンミョウ、ケブカマルクビカミキリ、キベリカタビロハナカミキリ、トガリバホソコバネカミキリ、ヨツボシカミキリ、トラフホソバネカミキリ、トラフカミキリ、フタスジゴマフカミキリ、ヨツボシアカツツハムシ、キスジツツハムシ、ムツモンミツギリゾウムシ、オオセイボウ（本土亜種）、エゾアカヤマアリ、トゲアリ、ヤマトアシナガバチ、モンズズメバチ、チャイロスズメバチ、キオビクロスズメバチ、スカシシリアゲモドキ（短翅型）、キイロフタマタアミカ、ニホンアミカモドキ、モリオカツトガ、ホシチャバネセセリ、アカセセリ、ギンイチモンジセセリ、ミヤマチャバネセセリ、キマダラセセリ、チャマダラセセリ、スジグロチャバネセセリ、ヘリグロチャバネセセリ、ギフチョウ、ヒメギフチョウ、ツマグロキチョウ、ヤマキチョウ、ヒメシロチョウ、クリシマミドリシジミ、ヒサマツミドリシジミ、ウラジロミドリシジミ、クロミドリシジミ、ウラナミアカシジミ、ミヤマシジミ、アサマシジミ、ゴマシジミ、クロシジミ、ヒメシジミ、ムモンアカシジミ、キマダラルリツバメ、ベニモンカラスシジミ、クロツバメシジミ、コヒオドシ、ウラギンスジヒョウモン、ヒョウモンチョウ、オオウラギンヒョウモン、オオイチモンジ、コヒョウモンモドキ、ヒョウモンモドキ、オオムラサキ、キマダラモドキ、クロヒカゲモドキ、オオヒカゲ、ウラナミジャノメ、ヒロバカレハ、シンジュサン、ヒメスズメ、スキバホウジャク、クワヤマエグリシャチホコ、ギンボシシャチホコ、ウスジロドクガ、マエアカヒトリ、キシタアツバ、ハグルマアツバ、コシロシタバ、ミヤマキシタバ、ヨモギガ、ヒメキイロヨトウ、ミヨタトラヨトウ、ムラサキハガタヨトウ、キスジウスキヨトウの180種である。

このうち、チッチゼミ、アカスジキンカメムシ、ヒメナガヒラタムシ、ナガヒラタムシ、チュウブオオオサムシ、イナオサムシ、オンタケクロナガオサムシ、サンプククロナガオサムシ、オオクロナガオサムシ、アカイシホソヒメクロオサムシ、ミヤマヒサゴゴミムシ、シンシュウナガゴミムシ、エナサンナガゴミムシ、ニセシンシュウナガゴミムシ、コシンシュウナガゴミムシ、トダイオオナガゴミムシ、マスマトナガゴミムシ、キソコマナガゴミムシ、スルガナガゴミムシ、エナオオズナガゴミムシ、キソナガゴミムシ、ミヤマ

マルガタゴミムシ、アシグロツヤゴモクムシ、リュウトウツヤゴモクムシ、キソツヤゴモクムシ、ヤマトモンシデムシ、ヒメモンシデムシ、オニヒラタシデムシ、クチキクシヒゲムシ、トウカイコリクワガタ、オオルリクワガタ、ホソツヤルリクワガタ、ヒメオオクワガタ、ヒラタクワガタ、ムネアカセンチコガネ、アカマダラセンチコガネ、オオチャイロハナムグリ、クロカナブン、アカマダラハナムグリ、コカブトムシ、タマムシ、トゲフタオタマムシ、フタキボシカネコメツキ、クニミシモフリコメツキ、ミヤタケヒメツヤヒラタコメツキ、クロアメイロコメツキ、ヒメボタル、マサトクビボソジョウカイ、ルリヒラタムシ、ミドリオオキスイ、オオキノコムシ、ハラグロオオテントウ、アイヌテントウ、ココノホシテントウ、ヤマトアザミテントウ、ルイヨウマダラテントウ、ヤクハナノミ、カクズクビナガムシ、ミヤマカミキリモドキ、ムネアカクロアカハネムシ、マルクビツチハンミョウ、ケブカマルクビカミキリ、キベリカタビロハナカミキリ、トガリバホソコバネカミキリ、ヨツボシカミキリ、トラフホソバネカミキリ、トラフカミキリ、フタスジゴマフカミキリ、ヨツボシアカツツハムシ、キスジツツハムシ、ムツモンミツギリゾウムシ、オオセイボウ（本土亜種）、エゾアカヤマアリ、トゲアリ、ヤマトアシナガバチ、モンズズメバチ、チャイロスズメバチ、キオビクロスズメバチ、スカシシリアゲモドキ（短翅型）、ホシチャバネセセリ、アカセセリ、ギンイチモンジセセリ、ミヤマチャバネセセリ、チャマダラセセリ、スジグロチャバネセセリ、ヘリグロチャバネセセリ、ギフチョウ、ヒメギフチョウ、ツماغロキチョウ、ヤマキチョウ、ヒメシロチョウ、キリシマミドリシジミ、ヒサマツミドリシジミ、ウラジロミドリシジミ、クロミドリシジミ、ウラナミアカシジミ、ミヤマシジミ、アサマシジミ、ゴマシジミ、クロシジミ、ヒメシジミ、ムモンアカシジミ、キマダラルリツバメ、ベニモンカラスシジミ、クロツバメシジミ、コヒオドシ、ウラギンスジヒョウモン、ヒョウモンチョウ、オオウラギンヒョウモン、オオイチモンジ、コヒョウモンモドキ、ヒョウモンモドキ、オオムラサキ、キマダラモドキ、クロヒカゲモドキ、オオヒカゲ、ウラナミジャノメ、ヒロバカレハ、シンジュサン、ヒメスズメ、スキバホウジャク、クワヤマエグリシャチホコ、ギンボシシャチホコ、ウスジロドクガ、マエアカヒトリ、キシタアツバ、ハグルマアツバ、コシロシタバ、ヨモギガ、ヒメキイロヨトウ、ミヨタトラヨトウ、ムラサキハガタヨトウの 132 種は、山地や里地・里山の樹林や草地が主な生息環境である。

ガガンボカゲロウ、モートンイトトンボ、ホソミイトトンボ、コバネアオイトトンボ、アオハダトンボ、キイロサナエ、ヒメサナエ、オジロサナエ、ウチワヤンマ、アオヤンマ、サラサヤンマ、マダラヤンマ、マルタンヤンマ、クロスジギンヤンマ、ギンヤンマ、カトリヤンマ、ハネビロエゾトンボ、フライソンアミメカワゲラ、ハマスズ、コオイムシ、オオコオイムシ、タガメ、タイコウチ、カワラゴミムシ、カタアカアトキリゴミムシ、ミイデラゴミムシ、クロゲンゴロウ、ゲンゴロウ、ミズスマシ、コオナガミズスマシ、コガムシ、ガムシ、シジミガムシ、マスタチビヒラタドロムシ、ゲンジボタル、ヘイケボタル、カタキンイロジョウカイ、キンイロジョウカイ、キイロフタマタアミカ、ニホンアミカモドキ、モリオカツトガ、キマダラセセリ、ミヤマキシタバ、キスジウスキヨトウの 44 種は、里地・里山の湿地や水域が主な生息環境である。カワラハンミョウ、ナガヒョウタン

ゴミムシ、オサムシモドキ、ババムナビロコメツキの4種は、河原や海岸の砂丘が主な生息環境である。このため、工事の実施により、生息環境の一部が消失、縮小する可能性があるが、その程度はわずかであり、周辺に同質の生息環境が広く分布することから生息環境は確保される。

したがって、工事の実施及び発生土置き場の存在による影響の程度はわずかであり、重要な昆虫類の生息環境は保全され则认为られる。

#### f) 魚類

検討対象種は、スナヤツメ類、ニホンウナギ、ヤリタナゴ、ドジョウ、アジメドジョウ、アカザ、アユ、ヤマトイワナ、ミナミメダカ、カジカの10種である。これらは、山地や里地・里山の水域が主な生息環境である。このため、工事の実施により、生息環境の一部が消失、縮小する可能性があるが、その程度はわずかであり、周辺に同質の生息環境が広く分布することから生息環境は確保される。

したがって、工事の実施及び発生土置き場の存在による影響の程度はわずかであり、重要な魚類の生息環境は保全され则认为られる。

#### g) 底生動物

検討対象種は、マルタニシ、オオタニシ、モノアラガイ、ヒラマキミズマイマイ、ヒラマキガイモドキ、ナタネキバサナギガイ、カワシンジュガイ、カラスガイ、マシジミの9種である。これらは、里地・里山の水域が主な生息環境である。このため、工事の実施により、生息環境の一部が消失、縮小する可能性があるが、その程度はわずかであり、周辺に同質の生息環境が広く分布することから生息環境は確保される。

したがって、工事の実施及び発生土置き場の存在による影響の程度はわずかであり、重要な底生動物の生息環境は保全され则认为られる。

## 2) 環境保全措置の検討

### ア. 環境保全措置の検討の状況

事業者により実行可能な範囲内で、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、発生土置き場の設置）及び発生土置き場の存在による動物に係る環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

検討にあたっては、改変範囲が適切な範囲となるよう計画することを基本とした上で、さらに影響を低減させる措置を実施する。また、その結果を踏まえ、必要な場合には、損なわれる環境の有する価値を代償するための措置を検討した。

環境保全措置の検討の状況を表 4-4-1-32 に示す。

**表 4-4-1-32 環境保全措置の検討の状況**

環境保全措置	保全対象種	実施の適否	適否の理由
資材運搬等の適切化	保全対象種全般	適	配車計画を運行ルートに応じた車両の台数や速度、運転方法などに留意して計画することにより動物全般への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
低騒音型の建設機械の採用	保全対象種全般	適	低騒音型の建設機械の採用により、騒音の発生が抑えられることで、鳥類等の生息環境への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	保全対象種全般	適	不用意な林内への立ち入り、ゴミ捨ての禁止等について工事従事者に指導することで、人為的な攪乱による影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
コンディショニングの実施	オオタカ	適	段階的に施工規模を大きくし、徐々に工事に伴う騒音等に慣れさせること等により、猛禽類等の重要な種への影響を低減できることから、今後、改変の可能性のある範囲周辺で営巣地が確認された場合には、専門家等の助言を踏まえ、環境保全措置として採用する。
重要な種の移設	モリアオガエル	適	回避、低減のための措置を講じても生息環境の一部がやむをえず消失する場合において、重要な種を移設することで、種の消失による影響を低減できることから環境保全措置として採用する。

工事計画を検討するにあたり、重要な種の生息状況を踏まえ、専門家の助言等を踏まえ、環境影響を可能な限り回避又は低減し、必要な場合には損なわれる環境の有する価値を代償するための措置を講じていく。

#### イ. 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

工事の実施及び発生土置き場の存在による動物に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「資材運搬の適切化」「低騒音型の建設機械の採用」「工事従事者への講習・指導」「コンディショニングの実施」及び「重要な種の移設」を実施する。

環境保全措置の内容を、表 4-4-1-33 に示す。

**表 4-4-1-33 (1) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	保全対象種全般	
実施内容	種類・方法	資材運搬等の適切化
	位置・範囲	発生土置き場の設置に伴う資材運搬経路
	時期・期間	発生土置き場の設置の期間中
環境保全措置の効果	配車計画を運行ルートに応じた車両の台数や速度、運転方法などに留意して計画することにより動物全般への影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-4-1-33 (2) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	保全対象種全般	
実施内容	種類・方法	低騒音型の建設機械の採用
	位置・範囲	発生土置き場の設置に伴う改変区域
	時期・期間	発生土置き場の設置の期間中
環境保全措置の効果	低騒音型の建設機械の採用により、騒音の発生が抑えられることで、鳥類等の生息環境への影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-4-1-33 (3) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	保全対象種全般	
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	位置・範囲	発生土置き場の設置に伴う改変区域及びその周辺
	時期・期間	発生土置き場の設置の期間中
環境保全措置の効果	不用意な林内への立ち入り、ゴミ捨ての禁止等について工事従事者に指導することで、人為的な攪乱による影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-4-1-33 (4) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	オオタカ	
実施内容	種類・方法	コンディショニングの実施
	位置・範囲	発生土置き場の設置に伴う改変区域及びその周辺
	時期・期間	発生土置き場の設置の期間中*
環境保全措置の効果	段階的に施工規模を大きくし、徐々に工事に伴う騒音等に慣れさせること等により、猛禽類等の重要な種への影響を低減できる。	
効果の不確実性	あり	
他の環境への影響	なし	

\* 今後、改変の可能性のある範囲周辺で営巣地が確認された場合、専門家等の助言を踏まえて実施

表 4-4-1-33 (5) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	モリアオガエル	
実施内容	種類・方法	重要な種の移設
	位置・範囲	発生土置き場の設置に伴う改変区域及びその周辺
	時期・期間	発生土置き場の設置前
環境保全措置の効果	発生土置き場計画地の位置や形状の観点から、そこに生息する重要な種の一部は、やむを得ず消失することとなるため、代償措置として、消失する環境の近傍において、消失する環境に類似した環境（水深、周辺の自然環境等）を持つ場所へ移設を行うことで、重要な種の生息環境を代償することができる。 なお、重要な種の移設は工事実施前に生息環境の詳細な調査（水深、周辺の自然環境等）を実施した上で、専門家の技術的助言を踏まえながら、対象種に係る移設地や手法等の検討を行う。また、移設後においても、生息状況の確認を行うことから、効果が期待できる。	
効果の不確実性	あり	
他の環境への影響	なし	

#### ウ. 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果を、表 4-4-1-33 に示す。環境保全措置を実施することで、検討結果より重要な動物への影響は回避又は低減される。

### 3) 事後調査

#### ア. 事後調査を行うこととした理由

本事業の実施による動物への影響は、環境保全措置を実施することにより影響を回避又は低減できるものと考えられる。

しかし、環境保全措置の効果に不確実性があることから、環境影響評価法に基づく事後調査を実施するものとする。

#### イ. 事後調査の項目及び手法

実施する事後調査の内容を、表 4-4-1-34 に示す。

表 4-4-1-34 事後調査の概要

調査項目	調査内容	実施主体
オオタカの生息状況調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>○調査時期・期間 工事中及び工事完了後の繁殖期</li> <li>○調査地域・地点 営巣地周辺</li> <li>○調査方法 〔工事中〕 目視観察等による生息状況及び繁殖状況の確認 〔工事完了後〕 繁殖状況の確認調査 ※専門家の助言を踏まえながら実施する。</li> </ul>	東海旅客鉄道株式会社
移設した動物（モリアオガエル）の生息状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>○調査時期・期間 モリアオガエルの生活史及び生息特性等に応じて設定</li> <li>○調査地域・地点 移設を講じたモリアオガエルの移設先の生息地</li> <li>○調査方法 現地調査（任意観察）による確認</li> </ul>	東海旅客鉄道株式会社

ウ. 事後調査の結果により環境影響の程度が著しいことが判明した場合の対応の方針

事後調査の結果について、環境影響の程度が著しいことが判明した場合は、その原因の把握に努めるとともに、専門家の助言も踏まえ、必要な場合には種の特性に合わせた改変時期の設定や改変期間の短縮についても検討し、改善を図るものとする。

エ. 事後調査の結果の公表方法

事後調査の結果の公表は、原則として事業者が行うものとするが、公表時期・方法等は、関係機関と連携しつつ適切に実施するものとする。

4) 評価

ア. 評価の手法

ア) 回避又は低減に係る評価

動物に係る環境影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより評価を行った。

## イ. 評価結果

### ア) 回避又は低減に係る評価

本事業では、計画段階において、「工事従事者等の講習・指導」等により、動物に係る環境影響の回避又は低減を図っている。

一部の種は、生息環境の一部が保全されない可能性があると考えられたが、「低騒音型の建設機械の採用」等の環境保全措置を確実に実施することで、環境影響の回避又は低減に努める。

なお、「コンディショニングの実施」及び「重要な種の移設」は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。また、検討できない影響が生じた場合は、専門家の助言等を踏まえて、別途対策を検討する。

このことから、動物に係る環境影響の回避又は低減が図られていると評価する。

## 4-4-2 植物

発生土置き場の設置及び存在により、発生土置き場計画地及びその周囲で、重要な種及び群落への影響のおそれがあることから、調査及び影響検討を行った。

### (1) 調査

#### 1) 調査すべき項目

##### ア. 植物に係る植物相及び植生の状況

調査項目は、植物に係る植物相及び植生の状況とした。

##### イ. 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

調査項目は、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とした。

##### ウ. 蘚苔類及び地衣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

調査項目は、文献等で分布情報が得られた蘚苔類及び地衣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とした。

#### 2) 調査の基本的な手法

##### ア. 植物に係る植物相及び植生の状況

文献調査により、地域に生育する植物関連の文献、資料を収集し整理した。なお、必要に応じて専門家へのヒアリングを行った。

現地調査の方法を、表 4-4-2-1 に示す。

表 4-4-2-1 植物の調査方法

調査項目	調査方法	
植物に係る植物相	任意確認	調査地域内を任意に踏査し、確認された種を記録した。調査の対象はシダ植物・種子植物とし、現地での同定が困難な種は標本を持ち帰り、室内で同定を行った。
植物に係る植生	コドラート法	植生及び土地の利用の状況によって区分された植物群落について、方形枠（コドラート）を設定し、植生の状況を調査した。調査した植生はブラン-ブランケ法により、その特徴の把握を行った。

##### イ. 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

生育が確認された植物に係る種及び分布が確認された群落の内、表 4-4-2-2 に示す基準に該当するものを植物に係る重要な種及び群落として選定した。

なお、重要な種の選定にあたっては、必要に応じて専門家の指導・助言を受け、選定した。

表 4-4-2-2 植物に係る重要な種及び群落の選定基準

番号	文献及び法令名	区分
①	文化財保護法（昭和 25 年、法律第 214 号）	特天：特別天然記念物 天：天然記念物
②	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成 4 年、法律第 75 号）	国内：国内希少野生動植物種 国際：国際希少野生動植物種 緊急：緊急指定種
③	自然環境保全法（昭和 47 年、法律第 85 号）	○：指定の地域
④	長野県文化財保護条例（昭和 50 年、長野県条例第 44 号）	県天：県指定天然記念物
⑤	長野県希少野生動植物保護条例（平成 15 年、長野県条例第 32 号）	指：指定希少野生動植物 特：特別指定希少野生動植物
⑥	長野県自然環境保全条例（昭和 46 年、長野県条例第 35 号）	○：自然環境保全地域
⑦	南木曾町文化財保護条例（昭和 51 年、南木曾町条例第 12 号）	○：南木曾町指定天然記念物
⑧	環境省レッドリスト 2020 植物等（令和 2 年、環境省）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧 I 類 CR：絶滅危惧 I A 類 EN：絶滅危惧 I B 類 VU：絶滅危惧 II 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群
⑨	第 5 次レッドリスト（植物）（令和 7 年、環境省）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧 I A 類 EN：絶滅危惧 I B 類 VU：絶滅危惧 II 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群
⑩	長野県版レッドリスト（植物編）2014（平成 26 年、長野県）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR+EN+VU：絶滅危惧 CR+EN：絶滅危惧 I 類 CR：絶滅危惧 I A 類 EN：絶滅危惧 I B 類 VU：絶滅危惧 II 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群 N：留意種 RH：希少雑種 A：総合評価 A ランク B：総合評価 B ランク C：総合評価 C ランク
⑪	植物群落レッドデータ・ブック（平成 8 年、我が国における保護上重要な植物種及び植物群落研究委員会植物群落分科会）	1：要注意 2：破壊の危惧 3：対策必要 4：緊急に対策が必要
⑫	第 2 回自然環境保全基礎調査 日本の重要な植物群落 甲信越版（新潟県・山梨県・長野県）（昭和 55 年、環境庁） 第 3 回自然環境保全基礎調査 日本の重要な植物群落 II 甲信越版（新潟県・山梨県・長野県）（昭和 63 年、環境庁） 第 5 回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書（平成 12 年、環境庁）	指定：指定されている特定植物群落
⑬	専門家の助言により選定した種	○：選定した種

#### ウ. 蘚苔類及び地衣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

文献調査により、地域に生育する重要な蘚苔類及び地衣類関連の文献、資料を収集し整理した。なお、必要に応じて専門家へのヒアリングを行った。表 4-4-2-2 に示す基準に該当するものを重要な種として選定した。

現地調査の方法を、表 4-4-2-3 に示す。

**表 4-4-2-3 蘚苔類及び地衣類の調査方法**

調査項目	調査方法
蘚苔類及び地衣類	調査地域内を踏査し、目視により確認を行った。現地での同定が困難な場合は写真又は標本により同定を行った。

#### 3) 調査地域

発生土置き場計画地及びその周囲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した。

#### 4) 調査地点

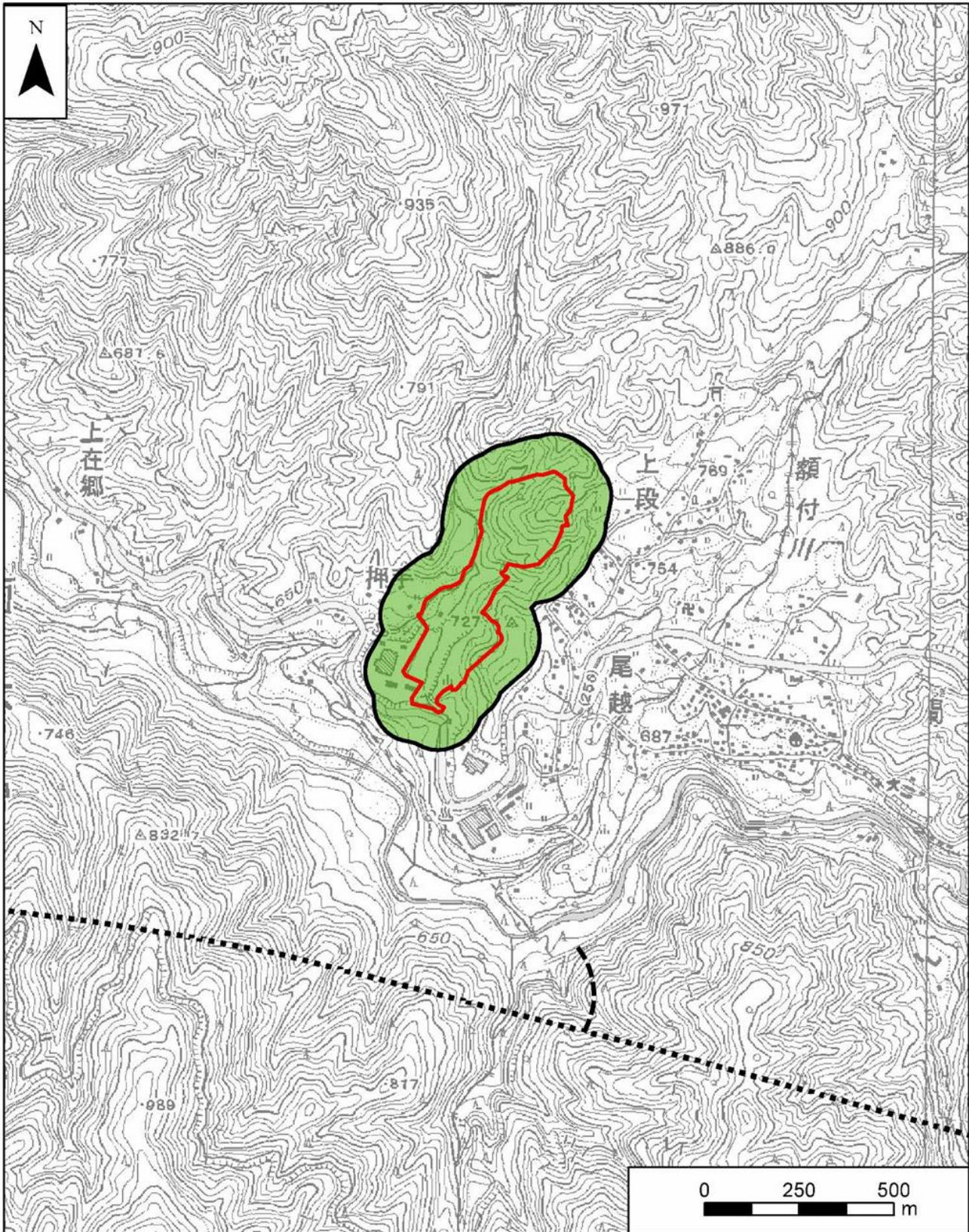
植物は、調査地域の内、自然環境の状況及び利用状況等を考慮し、植物の生育環境を適切に把握することができる範囲とした。調査範囲は土地改変区域から概ね 100m の範囲とした。なお、植生は土地改変区域から概ね 250m の範囲とした。

蘚苔類及び地衣類は、調査地域の内、蘚苔類及び地衣類の生育環境を適切に把握することができる範囲として文献調査等に基づき設定した。調査範囲は土地改変区域から概ね 100m の範囲とした。

調査範囲を、表 4-4-2-4 及び図 4-4-2-1 に示す。

**表 4-4-2-4 調査範囲の概要**

地点番号	地域名称	対象施設
01	南木曾町押手地区	発生土置き場（押出北）



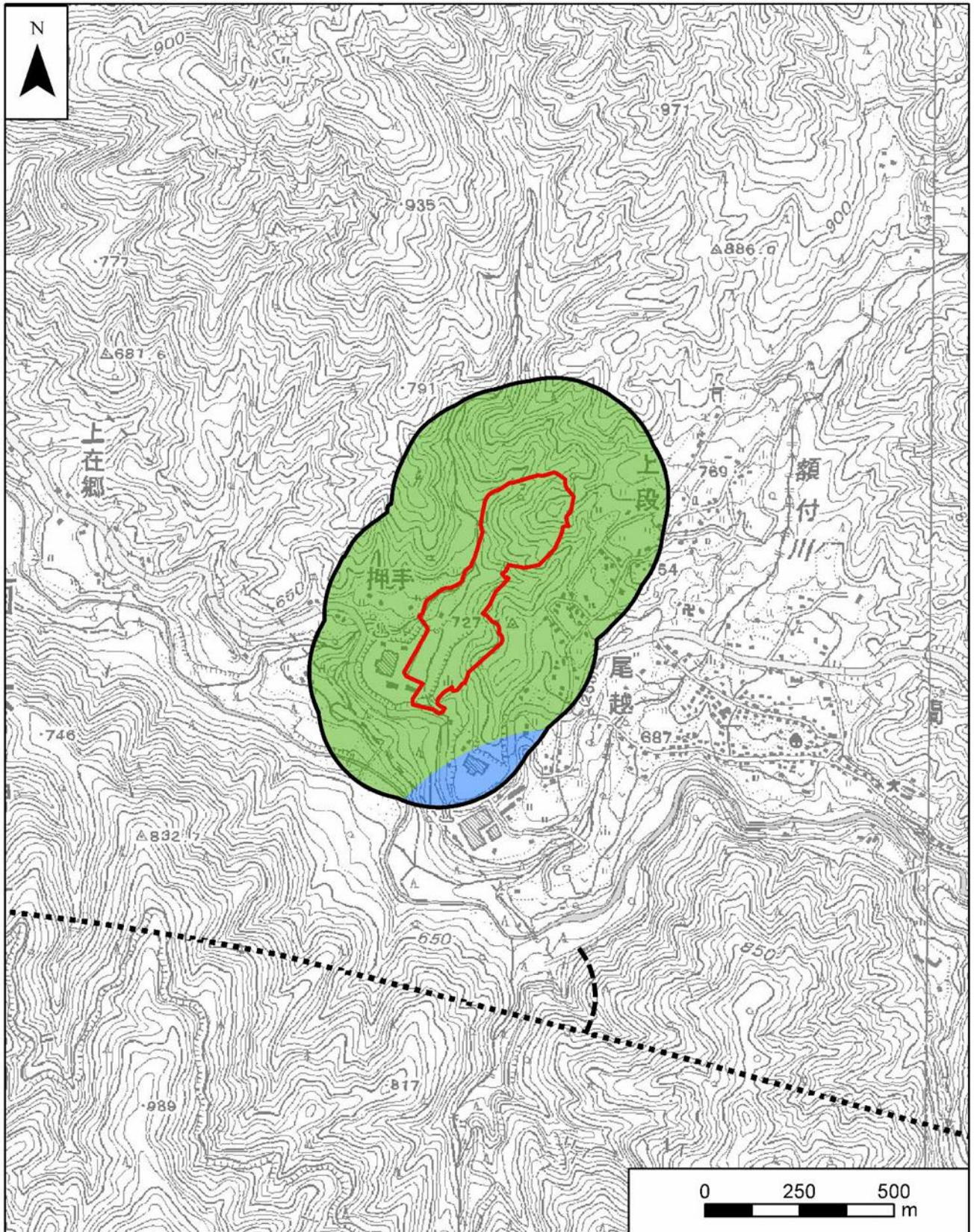
凡例

(本図は、自社の測量成果物である1万分の1の縮尺の評価書(環境図)を用いている)

- 調査範囲
- 発生土置き場計画地
- 計画路線(トンネル区間)
- 非常口トンネル(斜坑)

2021~2022年度調査範囲

図 4-4-2-1 (1) 調査範囲図(植物相、蘚苔類、地衣類)



凡例

(本図は、自社の測量成果物である1万分の1の縮尺の評価書(環境図)を用いている)

- |   |              |   |            |
|---|--------------|---|------------|
|  | 調査範囲         |  | 2012年度調査範囲 |
|  | 発生土置き場計画地    |  | 2021年度調査範囲 |
|  | 計画路線(トンネル区間) |   |            |
|  | 非常口トンネル(斜坑)  |   |            |

図 4-4-2-1 (2) 調査範囲図(植生)

## 5) 調査期間

植物、蘚苔類及び地衣類の現地調査は、表 4-4-2-5 に示す時期に実施した。

表 4-4-2-5 調査期間

調査項目	調査実施日	
植物に係る植物相	早春季	2022年4月11日～12日
	春季	2022年5月16日～17日
	夏季	2022年7月19日～20日
	秋季	2021年10月6日～8日
植物に係る植生	夏季	2012年8月14日 2021年7月6日
	秋季	2012年11月13日 2021年10月6日～8日
蘚苔類	秋季	2021年10月7日、11月11日～12日
地衣類	秋季	2021年10月7日、11月11日～12日

## 6) 調査結果

植物に係る植物相、植生、蘚苔類及び地衣類について現地調査の結果を以下に示す。なお、確認地点における改変の可能性のある範囲からの位置関係は、表 4-4-2-6 に基づいて整理した。

表 4-4-2-6 改変区域と確認位置の距離に関する定義

用語		定義
範囲内	改変の可能性のある範囲	発生土置き場の設置が計画され、改変される可能性がある範囲
範囲外	改変の可能性のある範囲の近傍	改変の可能性のある範囲の端部から100mの範囲内

### ア. 植物に係る植物相

#### 7) 植物に係る植物相の状況

現地調査において、125科611種類の植物を確認した（「資料編7植物 7-2-1 植物」参照）。現地調査の結果を表 4-4-2-7 に示す。また、結果概要を表 4-4-2-8 に示す。

表 4-4-2-7 植物に係る植物相の現地調査結果

分類			調査時期						合計				
			早春季		春季		夏季				秋季		
			科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	
シダ植物			9	25	13	47	15	56	13	45	17	70	
種子植物	裸子植物		4	7	5	9	5	7	5	9	5	11	
	被子植物	双子葉植物	離弁花類	33	78	49	167	50	154	49	174	61	264
		合弁花類	13	33	20	73	19	72	25	99	27	143	
	単子葉植物		6	23	8	51	14	47	11	73	15	123	
合計			65	166	95	347	103	336	103	400	125	611	

・分類、配列などは「植物目録 1987」（昭和 62 年、環境庁）に準拠した。

調査地域は山間地域で、主に樹林環境がみられ、その他には草地や水田、市街地を配し、それぞれの環境に則した植物種を確認した。

樹林環境としてはコナラを主体とした落葉広葉樹林やスギ・ヒノキの植林がみられ、その下層ではミツバツツジやガマズミなどの低木、ミヤマクマワラビやヘビノネゴザなどのシダ植物、タチツボスミレ、フタリシズカなどの草本を確認した。草地や市街地ではススキをはじめ、タケニグサやクマイチゴ、メドハギといった明るい環境を好む低木や草本を確認した。水田ではキカシグサやオモダカ、コナギなどの水田雑草を確認した。

表 4-4-2-8 植物に係る植物相現地調査結果の概要

主な生育環境	主な確認種
樹林	コナラ、スギ、ヒノキ、サワシバ、ミツバツツジ、ガマズミ、ミヤマクマワラビ、ヘビノネゴザ、タチツボスミレ、フタリシズカ等
草地・市街地	ススキ、タケニグサ、スギナ、クマイチゴ、メドハギ、エノコログサ等
水田	キカシグサ、オモダカ、コナギ、ケイヌビエ、タマガヤツリ等

1) 植物に係る重要な種の確認状況

文献調査及び現地調査により確認された植物に係る重要な種は 112 科 622 種類であった。文献及び現地で確認された植物に係る重要な種とその選定基準を表 4-4-2-9 に示す。

表 4-4-2-9 (1) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準								
			文献	現地	①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑨	⑩	⑬
1	ヒカゲノカズラ	チシマヒカゲノカズラ	○							EN	EN	EN	
2		スギラン	○							VU	VU	EN	
3	トクサ	イヌスギナ	○									NT	
4	ハナヤスリ	オオハナワラビ	○									NT	
5		ミヤマハナワラビ	○							CR	CR	CR	
6		ヒメハナワラビ	○							VU	VU	NT	
7		コハナヤスリ	○									DD	
8	コケシノブ	ハイホラゴケ	○									CR	
9		チチブホラゴケ	○									EN	
10		キヨスミコケシノブ	○									EN	
11	コバノイシカグマ	オオブジシダ	○									CR	
12	ホングウシダ	ホラシノブ	○									EN	
13	ミズワラビ	ヤツガタケシノブ	○							NT	NT	EN	
14	シシラン	シシラン	○									EN	
15		ナカミシシラン	○									EN	
16	イノモトソウ	アマクサシダ	○									EX	
17		オオバノハチジョウシダ	○									VU	
18		マツザカシダ	○									CR	
19	チャセンシダ	ヤマドリトラノオ	○							CR	CR	EN	
20		ヌリトラノオ	○									EN	
21		シモツケヌリトラノオ	○									CR	
22		トキワトラノオ	○									VU	
23		オクタマシダ	○							VU	VU	EN	
24		イチョウシダ	○							NT	NT	NT	
25		イヌチャセンシダ	○									EN	
26		オシダ	オオカナワラビ	○									VU
27	キヨスミヒメワラビ		○									NT	
28	ツクシヤブソテツ		○	○								EN	
29	オクヤマシダ		○									EN	
30	イワヘゴ		○	○								EN	
31	キノクニベニシダ		○									EN	
32	イワカゲワラビ		○							VU	VU	VU	
33	エンシュウベニシダ		○									EN	
34	キヨズミオオクジャク		○									NT	
35	センジョウデンダ		○						指	EN	EN	CR	
36	チャボイノデ		○									VU	
37	イナデンダ		○							NT	NT	EN	
38	タカネシダ		○							CR	CR	EN	
39	ヒイラギデンダ		○				国内			EN	EN		
40	カタイノデ		○									VU	
41	ヤシャイノデ		○				国内		特	EN	CR	CR	
42	フジイノデ		○									DD	
43	オニイノデ		○							VU	VU	CR	
44	ヒメカナワラビ	○									EN		
45	ヒメシダ	ホシダ	○								EN		
46		ヨコグラヒメワラビ	○								CR		
47		ツクシヤワラシダ	○								EN		
48	メシダ	テバコワラビ	○						VU	VU	N		
49		ムクゲシケシダ	○								EN		
50		ウスバミヤマノコギリシダ	○								EN		
51		ヘラシダ	○								CR		
52		ノコギリシダ	○								EN		
53		エビラシダ	○								NT		
54	ウラボシ	クラガリシダ	○						EN	EN	VU		
55		トヨグチウラボシ	○				国内		指	EN	CR	CR	

表 4-4-2-9 (2) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準									
			文献	現地	①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑨	⑩	⑬	
56	ウラボシ	ウロコノキシノブ	○			国内		特		CR	CR	CR		
57		クリハラン	○									CR		
58		アオネカズラ	○										CR	
59		イワオモダカ	○										VU	
60	ヒメウラボシ	キレハオオクボシダ	○			国内				EN	CR	EX		
61		オオクボシダ	○										NT	
62	デンジソウ	デンジソウ	○							VU	NT	EN		
63	サンショウモ	サンショウモ	○							VU	NT	VU		
64	アカウキクサ	オオアカウキクサ	○							EN	EN	EN		
65	マツ	イダモミ	○										DD	
66		イラモミ	○										NT	
67		ヒメバラモミ	○							VU	VU	VU		
68		ヒメマツハダ	○										VU	
69	ヒノキ	ミヤマビャクシン	○										VU	
70	ヤナギ	コマイワヤナギ	○							VU	VU	NT		
71	カバノキ	カワラハンノキ	○										VU	
72		サクラバハンノキ	○							NT	NT	CR		
73		ジゾウカンバ	○										VU	
74	ブナ	アカガシ	○										CR	
75		ナラガシワ	○										VU	
76		フモトミズナラ	○										NT	
77	ニレ	ムクノキ	○										EN	
78	イラクサ	ヒメウワバミソウ	○	○									NT	
79		タチゲヒカゲミズ	○							VU	VU	VU		
80		コケミズ	○										EN	
81	ヤドリギ	マツグミ	○	○									NT	
82	ツチトリモチ	ミヤマツチトリモチ	○							VU	VU	NT		
83	タデ	ハルトラノオ	○										NT	
84		ウナギツカミ	○										DD	
85		ヒメタデ	○							VU	DD			
86		ヤナギヌカボ	○							VU	NT	EN		
87		トヨボタニソバ	○										NT	
88		サデクサ	○										CR	
89		ヌカボタデ	○							VU	VU	DD		
90		ノダイオウ	○							VU	VU	N		
91		ヤマゴボウ	マルミノヤマゴボウ	○										VU
92		ナデシコ	タガソデソウ	○							VU	VU	NT	
93	タカネミナグサ		○							VU	VU	EN		
94	エンビセンノウ		○						指	VU	VU	EN		
95	オオビランジ		○							NT	NT	VU		
96	タカネビランジ		○										VU	
97	ビランジ		○										EN	
98	タカネマンテマ		○				国内			CR	CR	CR		
99	カンチヤチハコベ		○							CR	CR	CR		
100	エゾオオヤマハコベ		○										EN	
101	シコタンハコベ		○							VU	VU	NT		
102	アカザ	ミドリアカザ	○							CR	CR	NT		
103		イワアカザ	○							CR	CR			
104	マツブサ	サネカズラ	○									VU		
105	クスノキ	カゴノキ	○										EX	
106		ヤブニッケイ	○										CR	
107		シロダモ	○										EN	
108	キンボウゲ	オンタケブシ	○			国内				CR	CR	CR		
109		キタザワブシ	○							VU	VU	NT		
110		タカネトリカブト	○							VU	VU	EN		

表 4-4-2-9 (3) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準									
			文献	現地	①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑨	⑩	⑬	
111	キンボウゲ	ミチノクフクジュソウ	○							NT	NT	N		
112		フクジュソウ	○									NT		
113		ミスミノウ	○							NT	NT	VU		
114		イチリンソウ	○									NT		
115		レンゲショウマ	○									NT		
116		キタダケソウ	○			国内				VU	VU			
117		エンコウソウ	○									VU		
118		カザグルマ	○						指	NT	NT	CR		
119		オウレン	○									EN		
120		サバノオ	○									CR		
121		チチブシロカネソウ	○									NT		
122		トウゴクサバノオ	○									EN		
123		オキナグサ	○						指	VU	NT	EN		
124		ヒキノカサ	○							VU	VU	VU		
125		キタダケキンボウゲ	○			国内				EN	EN			
126		クモマキンボウゲ	○			国内				CR	EN	DD		
127		セツブンソウ	○							NT	NT	VU		
128		ヒメカラマツ	○									VU		
129		マンセンカラマツ	○							EN	NT	N		
130		シキンカラマツ	○									NT		
131		イワカラマツ	○							VU	VU	VU		
132		キンバイソウ	○									NT		
133		メギ	ヘビノボラズ	○								EN		
134			オオバメギ	○									NT	
135		スイレン	ジュンサイ	○								NT		
136			ヒメコウホネ	○							VU	CR	DD	
137		マツモ	マツモ	○								EN		
138		ウマノスズクサ	マルバウマノスズクサ	○							VU	VU	VU	
139			ウマノスズクサ	○									VU	
140			ヒメカンアオイ	○									NT	
141		ボタン	ヤマシャクヤク	○					指	NT	NT	VU		
142			ベニバナヤマシャクヤク	○					指	VU	VU	EN		
143	マタタビ	ウラジロマタタビ	○								NT			
144	ツバキ	ヒメシャラ	○								CR			
145	オトギリソウ	フジオトギリ	○									DD		
146		アカテンオトギリ	○									NT		
147		アゼオトギリ	○							EN	EN	CR		
148	ケシ	エゾエンゴサク	○									NT		
149		ジロボウエンゴサク	○									CR		
150		ツルキケマン	○							EN	EN	EN		
151		ナガミノツルキケマン	○							NT	NT			
152	アブラナ	ヘラハタザオ	○							CR	CR	CR		
153		クモイナズナ	○							VU	VU	EN		
154		ミツバコンロンソウ	○									CR		
155		ハナハタザオ	○							CR	CR	EX		
156		キタダケナズナ	○							EN	EN			
157		クモマナズナ	○							VU	VU	NT		
158		シロウマナズナ	○							EN	EN	EN		
159		ハクセンナズナ	○									VU		
160		ミチバタガラシ	○									DD		
161	マンサク	キリシマミズキ	○						NT	NT	NT			
162	ベンケイソウ	アオベンケイ	○									EN		
163		ツメレンゲ	○							NT	NT	NT		
164		マルバマンネングサ	○									VU		
165	ユキノシタ	キバナハナネコノメ	○							NT	NT	CR		

表 4-4-2-9 (4) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準													
			文献	現地	①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑨	⑩	⑬					
166	ユキノシタ	ハナネコノメ	○												VU			
167		ボタンネコノメソウ	○													NT		
168		ヨゴレネコノメ	○													NT		
169		ヒダボタン	○													VU		
170		タチネコノメソウ	○													VU		
171		マルバチャルメルソウ	○									VU	VU			CR		
172		シラヒゲソウ	○							指						VU		
173		ヤワタソウ	○													NT		
174		タコノアシ	○									NT	NT			VU		
175		ヤシャビシャク	○									NT	NT			VU		
176		エゾスグリ	○													CR		
177		エチゼンダイモンジソウ	○									VU	EN					
178		ムカゴユキノシタ	○													CR		
179		ジンジソウ	○													NT		
180		ナメラダイモンジソウ	○													NT		
181		クモマグサ	○													EN		
182		バラ	チョウセンキンミズヒキ	○								VU	VU			NT		
183			ハゴロモグサ	○									VU	NT			VU	
184			キンロバイ	○									VU	VU			EN	
185			ハクロバイ	○													EN	
186			ウラジロキンバイ	○									VU	VU			VU	
187	マメザクラ		○													NT		
188	リンボク		○													EN		
189	カシオザクラ		○													CR		
190	サナギイチゴ		○									VU	NT			N		
191	キノキイチゴ		○													NT		
192	ハスノハイチゴ		○									NT	NT			NT		
193	ミヤマモミジイチゴ		○									NT	NT			NT		
194	コジキイチゴ		○													EN		
195	タテヤマキンバイ		○													NT		
196	マメ		モメンヅル	○												NT		
197		リシリオウギ	○								VU	VU			VU			
198		タヌキマメ	○							指					CR			
199		サイカチ	○												NT			
200		レンリソウ	○												NT			
201		イヌハギ	○									VU	NT			N		
202		ミヤマタニワタシ	○													NT		
203		ヤマフジ	○													EN		
204	カタバミ	オオヤマカタバミ	○								VU	VU			NT			
205	フウロソウ	イヨフウロ	○								NT	NT			CR			
206		アサマフウロ	○								NT	NT			NT			
207		コフウロ	○												EN			
208		ビッチュウフウロ	○												EN			
209	アマ	マツバニンジン	○								CR	CR			EN			
210	トウダイグサ	ノウルシ	○								NT	NT			EN			
211		ニシキソウ	○												VU			
212		ヒメナツトウダイ	○												EN			
213	ユズリハ	ユズリハ	○												NT			
214	ヒメハギ	ヒナノキンチャク	○								EN	NT			CR			
215	カエデ	シバタカエデ	○								EN	EN			EN			
216		ハナノキ	○							指		VU	VU		VU			
217	ツリフネソウ	エンシュウツリフネソウ	○								EN	CR			CR			
218	ニシキギ	ムラサキマユミ	○												NT			
219	ミツバウツギ	ゴンズイ	○												CR			
220	ツゲ	ツゲ	○												EN			

表 4-4-2-9 (5) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準										
			文献	現地	①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑨	⑩	⑬		
221	クロウメモドキ	ミヤマクマヤナギ	○										NT		
222	ブドウ	アマヅル	○										EN		
223	シナノキ	カラスノゴマ	○										NT		
224	ジンチョウゲ	チョウセンナニワズ	○							VU	VU		NT		
225	スマレ	アカイシキバナノコマノツメ	○										EN		
226		ヒメヤマスマレ	○										EN		
227		マキノスマレ	○										NT		
228		コミヤマスマレ	○										CR		
229		ナガバタチツボスマレ	○										DD		
230		シナノスマレ	○										CR		
231		ヒメアギスマレ	○										DD		
232	ウリ	カラスウリ	○										DD		
233	ミソハギ	ヒメキカシグサ	○							CR	VU		CR		
234		ミズキカシグサ	○							VU	NT		DD		
235		ミズマツバ	○							VU	NT		VU		
236	ヒシ	ヒメビシ	○							VU	VU		CR		
237	アカバナ	アシボソアカバナ	○										EN		
238		トダイアカバナ	○							VU	VU		VU		
239		エゾアカバナ	○										CR		
240		シロウマアカバナ	○										NT		
241	アリノトウグサ	タチモ	○							NT	NT		DD		
242		フサモ	○										NT		
243	スギナモ	スギナモ	○										CR		
244	ウコギ	ミヤマウコギ	○										CR		
245	セリ	イワニンジン	○										EN		
246		ミシマサイコ	○							VU	VU				
247		ツボクサ	○										NT		
248		ホソバハナウド	○							CR	CR		EN		
249		オオバチドメ	○										EN		
250		ミヤマニンジン	○										VU		
251		ヤマナシウマノミツバ	○							EN	EN		VU		
252		クロバナウマノミツバ	○										NT		
253		イワウメ	ナンカイイワカガミ	○										CR	
254		イチヤクソウ	エゾイチヤクソウ	○							EN	EN		CR	
255	ツツジ	コアブラツツジ	○										CR		
256		キョウマルシヤクナゲ	○							VU	VU		NT		
257		サツキ	○										NT		
258		ダイセンミツバツツジ	○										NT		
259		アカヤシオ	○										NT		
260		シロヤシオ	○										EN		
261		オオヤマツツジ	○										DD		
262		ヒメツルコケモモ	○							VU	VU		CR		
263		イワツツジ	○										CR		
264		サクラソウ	ギンレイカ	○										NT	
265	ノジトラノオ		○							VU	VU		VU		
266	ユキワリソウ		○										EN		
267	クモイコザクラ		○								指	VU	VU	CR	
268	サクラソウ		○								指	NT	NT	VU	
269	シナノコザクラ		○								特	NT	NT	EN	
270	ハイノキ	クロミノニシゴリ	○										EN		
271	モクセイ	ヒトツバタゴ	○							VU	VU		CR		
272	マチン	アイナエ	○										EN		
273	リンドウ	サンブクリンドウ	○				国内				EN	EN	CR		
274		ヒナリンドウ	○								CR	CR	CR		
275		コヒナリンドウ	○								EN	EN	CR		

表 4-4-2-9 (6) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準										
			文献	現地	①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑨	⑩	⑬		
276	リンドウ	キタダケリンドウ	○											CR	
277		コケリンドウ	○											CR	
278		ハルリンドウ	○											NT	
279		オノエリンドウ	○								EN	EN		NT	
280		チチブリンドウ	○								EN	EN		CR	
281		アカイシリンドウ	○								EN	EN		CR	
282		ヒメセンブリ	○				国内				EN	EN		CR	
283		ホソバツルリンドウ	○								VU	VU		NT	
284		イヌセンブリ	○								VU	NT		EX	
285		センブリ	○											NT	
286		テングノコヅチ	○								NT	NT		NT	
287		ガガイモ	フナバラソウ	○							VU	NT		VU	
288			スズサイコ	○							NT	NT		NT	
289			コバノカモメヅル	○										EN	
290	シロバナカモメヅル		○										VU		
291	コカモメヅル		○										NT		
292	アカネ	ビンゴムグラ	○										CR		
293		ハナムグラ	○							VU	VU		CR		
294		ヤツガタケムグラ	○							CR	EN		VU		
295		フタバムグラ	○										CR		
296	ハナシノブ	ミヤマハナシノブ	○							VU	VU				
297	ムラサキ	サワリソウ	○										NT		
298		イヌムラサキ	○										CR		
299		ムラサキ	○								EN	EN		CR	
300		エゾムラサキ	○										VU		
301		ルリソウ	○										指	EN	
302		ハイルリソウ	○								CR	DD			
303	クマツヅラ	コムラサキ	○										EN		
304		カリガネソウ	○										NT		
305	シソ	カイジンドウ	○							VU	VU		NT		
306		タチキランソウ	○								NT	NT		NT	
307		ミヤマククルマバナ	○											NT	
308		フトボナギナタコウジュ	○											VU	
309		マネキグサ	○								NT	NT		VU	
310		ヤマジオウ	○											EN	
311		メハジキ	○											NT	
312		キセワタ	○								VU	VU		N	
313		ミカエリソウ	○											CR	
314		ヤマジソ	○								NT	NT		NT	
315		アキチョウジ	○											VU	
316		タカクマヒキオコシ	○											VU	
317		イヌヤマハッカ	○											VU	
318		ナツノタムラソウ	○											DD	
319		ダンドタムラソウ	○											VU	
320		キノキバナアキギリ	○											EN	
321		エゾタツナミソウ	○											VU	
322	ミヤマナミキ	○											VU		
323	ナス	アオホオズキ	○							VU	VU		CR		
324		オオマルバナホロシ	○										VU		
325		ハダカホオズキ	○										VU		
326	ゴマノハグサ	サワトウガラシ	○										NT		
327		アブノメ	○										CR		
328		シライワコゴメグサ	○										CR		
329		ツクシコゴメグサ	○								EN	EN			
330		イナコゴメグサ	○								CR	CR		CR	

表 4-4-2-9 (7) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準										
			文献	現地	①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑨	⑩	⑬		
331	ゴマノハグサ	キクモ	○										EN		
332		ウリクサ	○										VU		
333		アゼトウガラシ	○										NT		
334		タカネママコナ	○							VU	VU		NT		
335		ツシマママコナ	○										NT		
336		スズメハコベ	○							VU	NT		CR		
337		クチナシグサ	○										EN		
338		ハンカイシオガマ	○										CR		
339		キタダケトラノオ	○							VU	VU		EN		
340		ゴマノハグサ	○							VU	NT		EN		
341		オオヒナノウスツボ	○										NT		
342		イナサツキヒナノウスツボ	○										EN		
343		ヒキヨモギ	○										NT		
344		オオヒキヨモギ	○							VU	NT		DD		
345		ヒヨクソウ	○										NT		
346		ゲンバイソル	○							VU	VU		NT		
347		イヌノフグリ	○							VU	NT		VU		
348		カワヂシャ	○							NT	NT		NT		
349	キツネノマゴ	ハグロソウ	○									VU			
350		セイタカスズムシソウ	○										CR		
351	イワタバコ	イワギリソウ	○						VU	VU					
352	ハマウツボ	ナンバンギセル	○										EX		
353		オオナンバンギセル	○										EN		
354		オニク	○										NT		
355		ヤマウツボ	○										EN		
356		ケヤマウツボ	○										EN		
357		ハマウツボ	○							VU	VU		CR		
358		キヨシミウツボ	○										EN		
359	タヌキモ	タヌキモ	○							NT	NT		CR		
360		ミミカキグサ	○										VU		
361		ホザキノミミカキグサ	○										EN		
362		コタヌキモ	○										CR		
363		ヒメタヌキモ	○							NT	NT		VU		
364		イヌタヌキモ	○							NT	NT		NT		
365		ムラサキミミカキグサ	○							NT	NT		VU		
366		スイカズラ	スルガヒョウタンボク	○							EN	EN		EN	
367	クロミノウグイスカグラ		○										VU		
368	チシマヒョウタンボク		○							VU	VU		CR		
369	コゴメヒョウタンボク		○							EN	EN		NT		
370	ニッコウヒョウタンボク		○										EN		
371	ソクズ		○										EN		
372	ゴマギ		○										NT		
373	キバナウツギ		○										EN		
374	オミナエシ		ツルカノコソウ	○										EN	
375	キキョウ		イワシャジン	○										CR	
376		ホウオウシャジン	○							EN	EN				
377		シライワシャジン	○							VU	VU		EN		
378		バアソブ	○							VU	VU		N		
379		キキョウ	○							VU	NT		NT		
380	キク	ヌマダイコン	○										DD		
381		トダイハハコ	○							VU	VU		NT		
382		ハハコヨモギ	○							VU	VU		EN		
383		キタダケヨモギ	○							EN	EN		EX		
384		タテヤマギク	○							NT	NT				
385		カワラノギク	○							VU	EN		CR		

表 4-4-2-9 (8) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準									
			文献	現地	①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑨	⑩	⑬	
386	キク	シオン	○								VU	VU		
387		タカネコンギク	○										NT	
388		ミヤマコウモリソウ	○								EN	EN		
389		テバコモミジガサ	○										NT	
390		ヒメガンクビソウ	○											CR
391		キソアザミ	○											NT
392		ウラジロカガノアザミ	○											NT
393		ハリカガノアザミ	○											EN
394		リョウノウアザミ	○											VU
395		ミヤマホソエノアザミ	○											VU
396		ヒダアザミ	○								VU	VU	EN	
397		キセルアザミ	○											VU
398		ワタムキアザミ	○								VU	EN	VU	
399		イズハハコ	○								VU	NT	EX	
400		キクタニギク	○								NT	NT	NT	
401		ホソバムカシヨモギ	○								VU	VU	CR	
402		アズマギク	○											VU
403		フジバカマ	○								NT	NT		
404		アキノハハコグサ	○								EN	EN	NT	
405		ヤマジノギク	○											CR
406		ツツザキヤマジノギク	○						指					CR
407		スイラン	○											EN
408		タカサゴソウ	○								VU	VU	VU	
409		ミヤマイワニガナ	○											EN
410		カワラニガナ	○								NT	NT	VU	
411		オオユウガギク	○											DD
412		カントウヨメナ	○											VU
413		ムラサキニガナ	○											VU
414		カワラウスユキソウ	○								VU	VU	EN	
415		ミヤマヨメナ	○											VU
416		オオニガナ	○											NT
417		シュウブソウ	○	○										NT
418		ホクチアザミ	○											EN
419		イナトウヒレン	○								VU	VU	EN	
420		ミヤコアザミ	○											NT
421		マルバミヤコアザミ	○											EN
422		ヒメヒゴタイ	○								VU	VU	VU	
423		コウリンカ	○								VU	VU	N	
424		タカネコウリンカ	○								NT	NT	NT	
425		アオヤギバナ	○											CR
426		ヤマボクチ	○											VU
427		ヒロハタンポポ	○											NT
428	ウスギタンポポ	○											VU	
429	オナモミ	○								VU	VU	VU		
430	オモダカ	サジオモダカ	○										CR	
431		マルバオモダカ	○							VU	VU	EX		
432		アギナシ	○							NT	NT	EN		
433		ウリカワ	○											VU
434	トチカガミ	スプタ	○							VU	VU	EN		
435		ヤナギスプタ	○										NT	
436		クロモ	○										CR	
437		トチカガミ	○							NT	NT	EX		
438		ミズオオバコ	○							VU	NT	VU		
439		セキショウモ	○											EN
440	ヒルムシロ	ホソバヒルムシロ	○							VU	VU	EN		

表 4-4-2-9 (9) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準									
			文献	現地	①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑨	⑩	⑬	
441	ヒルムシロ	コバノヒルムシロ	○								VU	VU	VU	
442		ホソバミズヒキモ	○										NT	
443		ヤナギモ	○										VU	
444		ヒロハノエビモ	○										VU	
445		イトモ	○									NT	NT	VU
446	イバラモ	ホッスモ	○										CR	
447		イトトリゲモ	○								NT	NT	CR	
448		イバラモ	○										CR	
449		トリゲモ	○								VU	VU	CR	
450	ユリ	シライトソウ	○						指				CR	
451		ヒメアマナ	○								EN	EN	CR	
452		ユウスゲ	○										NT	
453		ヤマユリ	○						指				NT	
454		ヒメユリ	○								EN	EN		
455		ササユリ	○						指				NT	
456		ホソバノアマナ	○										NT	
457		サクライソウ	○								EN	EN	CR	
458		ホトギス	○										NT	
459		イワホトギス	○										EN	
460		アマナ	○										VU	
461		ミカワバイケイソウ	○						指		VU	VU	CR	
462		ミズアオイ	ミズアオイ	○							NT	NT	CR	
463		アヤメ	ヒメシャガ	○					指		NT	NT	VU	
464			カキツバタ	○							NT	NT	NT	
465		イグサ	ミヤマイ	○							NT	NT	NT	
466	エゾイトイ		○							CR	CR	CR		
467	タカネイ		○							NT	NT	CR		
468	クモマスズメノヒエ		○								NT	NT		
469	オカスズメノヒエ		○										EN	
470	ミヤマスズメノヒエ		○										VU	
471	ホシクサ		クロイヌノヒゲモドキ	○							VU	VU	VU	
472		クロイヌノヒゲ	○							NT	NT	NT		
473		ホシクサ	○										VU	
474		オオムラホシクサ	○								EN	EN	VU	
475		クロホシクサ	○								VU	NT	EX	
476		ゴマシオホシクサ	○								EN	VU		
477	イネ	ヒメコヌカグサ	○							NT	NT	CR		
478		セトガヤ	○										EN	
479		ミヤマハルガヤ	○								VU	VU	EN	
480		ミギワトダシバ	○								VU	NT	CR	
481		イワタケソウ	○										VU	
482		ヒロハノコヌカグサ	○										EN	
483		コウヤザサ	○										NT	
484		オオヒゲガリヤス	○										VU	
485		チシマガリヤス	○										CR	
486		ヒロハヌマガヤ	○										NT	
487		ヤマムギ	○										CR	
488		エゾムギ	○								CR	CR	NT	
489		タカネウシノケグサ	○										EN	
490		ヤマオオウシノケグサ	○								EN	EN	CR	
491		ムツオレグサ	○										CR	
492		ウキガヤ	○										EN	
493		アシカキ	○										NT	
494		アゼガヤ	○										CR	
495		トウササクサ	○										CR	

表 4-4-2-9 (10) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準									
			文献	現地	①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑨	⑩	⑬	
496	イネ	チャボチヂミザサ	○										DD	
497		ヒロハノハネガヤ	○										EN	
498		アワガエリ	○										CR	
499		タカネタチイチゴツナギ	○							VU	VU	EN		
500		キタダケイチゴツナギ	○							CR	CR			
501		チョウセンタチイチゴツナギ	○										EN	
502		イトイチゴツナギ	○										EN	
503		タニイチゴツナギ	○										EN	
504		ヒエガエリ	○										EN	
505		ハマヒエガエリ	○										DD	
506		ヌメリグサ	○										NT	
507		フォーリーガヤ	○							CR	EN	EN		
508		ウシクサ	○										EN	
509		ミヤマカニツリ	○							VU	VU	EN		
510		リシリカニツリ	○							VU	VU	NT		
511		キタダケカニツリ	○							EN	EN	CR		
512		サトイモ	ヒツバテンナンショウ	○									NT	
513			ウラシマソウ	○					指				VU	
514	ウキクサ	ヒンジモ	○						VU	EN	CR			
515	ミクリ	ミクリ	○						NT	NT	VU			
516		ヤマトミクリ	○						NT	NT				
517		タマミクリ	○						NT	NT	VU			
518		ヒメミクリ	○						VU	VU	EN			
519	カヤツリグサ	クロカワズスゲ	○									EN		
520		クロボスゲ	○										EN	
521		タカネヤガミスゲ	○							NT	NT	NT		
522		アワボスゲ	○										CR	
523		ヤマオオイトスゲ	○										DD	
524		アゼナルコ	○										EN	
525		ヒナスゲ	○										VU	
526		サヤマスゲ	○							VU	VU	VU		
527		イセアオスゲ	○										NT	
528		ハタバスゲ	○							EN	EN	EN		
529		センジョウスゲ	○				国内			CR	CR	CR		
530		タチスゲ	○										CR	
531		サワヒメスゲ	○										CR	
532		ヌカスゲ	○										CR	
533		コミヤマカンスゲ	○										DD	
534		スルガスゲ	○							EN	VU	DD		
535		ダケスゲ	○							VU	VU	EN		
536		マンシュウクロカワスゲ	○							EN	EN	CR		
537		マメスゲ	○										VU	
538		カラフトイウスゲ	○							EN	EN	CR		
539		ゴンゲンスゲ	○										NT	
540		タカネナルコ	○							VU	VU	CR		
541		イッポンスゲ	○										CR	
542		オノエスゲ	○							VU	VU	EN		
543		エゾハリスゲ	○							EN	EN	VU		
544		スイオスゲ	○							VU	VU	N		
545		クグガヤツリ	○										NT	
546		ヌマガヤツリ	○										EN	
547		アオガヤツリ	○										NT	
548		ミズハナビ	○										DD	
549		ヒメヒラテンツキ	○										NT	
550			ヒゲハリスゲ	○						NT	NT	VU		

表 4-4-2-9 (11) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準								
			文献	現地	①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑨	⑩	⑬
551	カヤツリグサ	ヒメマツカサススキ	○							VU	EN	EN	
552		コシンジユガヤ	○									VU	
553	ラン	イワチドリ	○					特		EN	EN	CR	
554		マメヅタラン	○							NT	NT	CR	
555		ムギラン	○							NT	NT	CR	
556		エビネ	○							NT	NT	CR	
557		キンセイラン	○							VU	VU	CR	
558		ナツエビネ	○							VU	VU	CR	
559		キソエビネ	○							CR	CR	CR	
560		サルメンエビネ	○							VU	VU	CR	
561		ホテイラン	○						特		EN	EN	CR
562		ギンラン	○									NT	
563		キンラン	○						特		VU	NT	EN
564		タカネアオチドリ	○										CR
565		コアツモリソウ	○						指		NT	NT	CR
566		キバナアツモリソウ	○						指		VU	VU	EN
567		クマガイソウ	○						特		VU	VU	CR
568		ホテイアツモリ	○				国内		特		CR	CR	CR
569		アツモリソウ	○				国内		特		VU	VU	CR
570		イチヨウラン	○										NT
571		セッコク	○										CR
572		カキラン	○										NT
573		トラキチラン	○								EN	EN	CR
574		アオキラン	○								CR	EN	CR
575		ツチアケビ	○	○									VU
576		アケボノシュスラン	○										NT
577		ベニシュスラン	○										CR
578		ツリシュスラン	○										CR
579		ヒメミヤマウズラ	○										NT
580		サギソウ	○						指		NT	NT	CR
581		ミズトンボ	○								VU	NT	VU
582		ムカゴソウ	○								EN	VU	CR
583		コハクラン	○				国内				CR	CR	CR
584		スズムシソウ	○										CR
585		ヒメフタバラン	○										NT
586		アオフタバラン	○										VU
587	ミヤマフタバラン	○										VU	
588	タカネフタバラン	○										EN	
589	ホザキイチヨウラン	○										NT	
590	アリドオシラン	○										NT	
591	ヒメムヨウラン	○								VU	VU	VU	
592	サカネラン	○								VU	VU	CR	
593	ムカゴサイシン	○								EN	NT		
594	ヨウラクラン	○										EN	
595	ヒナチドリ	○								VU	VU	CR	
596	カモメラン	○								NT	NT	EN	
597	オノエラン	○										EN	
598	ウチヨウラン	○								VU	NT	EN	
599	ニヨホウチドリ	○								NT	NT	EN	
600	コケイラン	○	○									NT	
601	ミズチドリ	○						指				NT	
602	シロウマチドリ	○								VU	VU	EN	
603	ツレサギソウ	○										CR	
604	ヤマサギソウ	○									VU		
605	タカネサギソウ	○										VU	

表 4-4-2-9 (12) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準											
			文献	現地	①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑨	⑩	⑬			
606	ラン	オオバトンボソウ	○												NT	
607		オオキノチドリ	○												EN	
608		ナガバキノチドリ	○												EN	
609		ミヤマチドリ	○												EN	
610		コバトンボソウ	○												NT	
611		トキノソウ	○							指		NT	NT		VU	
612		ヤマトキノソウ	○												EN	
613		ベニカヤラン	○												CR	
614		モミラン	○							指		VU	VU		CR	
615		カヤラン	○	○						指					CR	
616		クモラン	○												CR	
617		ヒトツボクロ	○												NT	
618		ヒロハトンボソウ	○									VU	VU		EN	
619		ヤクシマヒメアリドオシラン	○							指		NT	NT		EN	
620		キバナノショウキラン	○									EN	EN			
621		シナノショウキラン	○									EN	EN		EN	
622		ショウキラン	○												VU	
計		112科	622種	622種	8種	0種	16種	0種	37種	0種	271種	272種	596種	0種		

- ・文献調査及び現地調査によって位置情報が確認された種について確認状況欄にそれぞれ○を記載した。
  - ・分類、配列などは「植物目録 1987」（昭和 62 年、環境庁）に準拠した。
  - ・植物に係る重要な種の選定基準は以下のとおりである。
- ①「文化財保護法」（昭和 25 年、法律第 214 号）  
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
  - ②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年、法律第 75 号）  
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種
  - ④「長野県文化財保護条例」（昭和 50 年、長野県条例第 44 号）  
県天：県指定天然記念物
  - ⑤「長野県希少野生動植物保護条例」（平成 15 年、長野県条例第 32 号）  
指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物
  - ⑦「南木曾町文化財保護条例」（昭和 51 年、南木曾町条例第 12 号）  
○：南木曾町指定天然記念物
  - ⑧「環境省レッドリスト 2020 植物等」（令和 2 年、環境省）  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、  
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
  - ⑨「第 5 次レッドリスト（植物）」（令和 7 年、環境省）  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、VU：絶滅危惧 II 類、  
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
  - ⑩「長野県版レッドリスト（植物編）2014」（平成 26 年、長野県）  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN+VU：絶滅危惧、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、  
EN：絶滅危惧 I B 類、VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、  
LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種、RH：稀少雑種
  - ⑬専門家の助言により選定した種  
○：選定した種

また、現地調査で確認された重要な種の確認地点を表 4-4-2-10 に示す。

**表 4-4-2-10 現地調査で確認された重要な種の確認位置**

番号	種名	確認種の 生育環境	確認位置	
			変更の 可能性のある 範囲	変更の 可能性のある 範囲の近傍
1	ツクシヤブソテツ	山地の樹林下		○
2	イワヘゴ	山地の溪側		○
3	ヒメウワバミソウ	山地の陰湿地		○
4	マツグミ	マツ、モミ等の針葉樹に寄生		○
5	シュウブソウ	山林		○
6	ツチアケビ	山地の樹林下		○
7	コケイラン	山地のやや湿った林内	○	○
8	カヤラン	樹幹	○	○

#### イ. 植物に係る植生

##### 7) 植物に係る植生の状況

現地調査において、合計 19 の植物に係る群落及び土地利用が確認された。現地調査の結果概要を表 4-4-2-11 に、現存植生図を図 4-4-2-2 に示す。

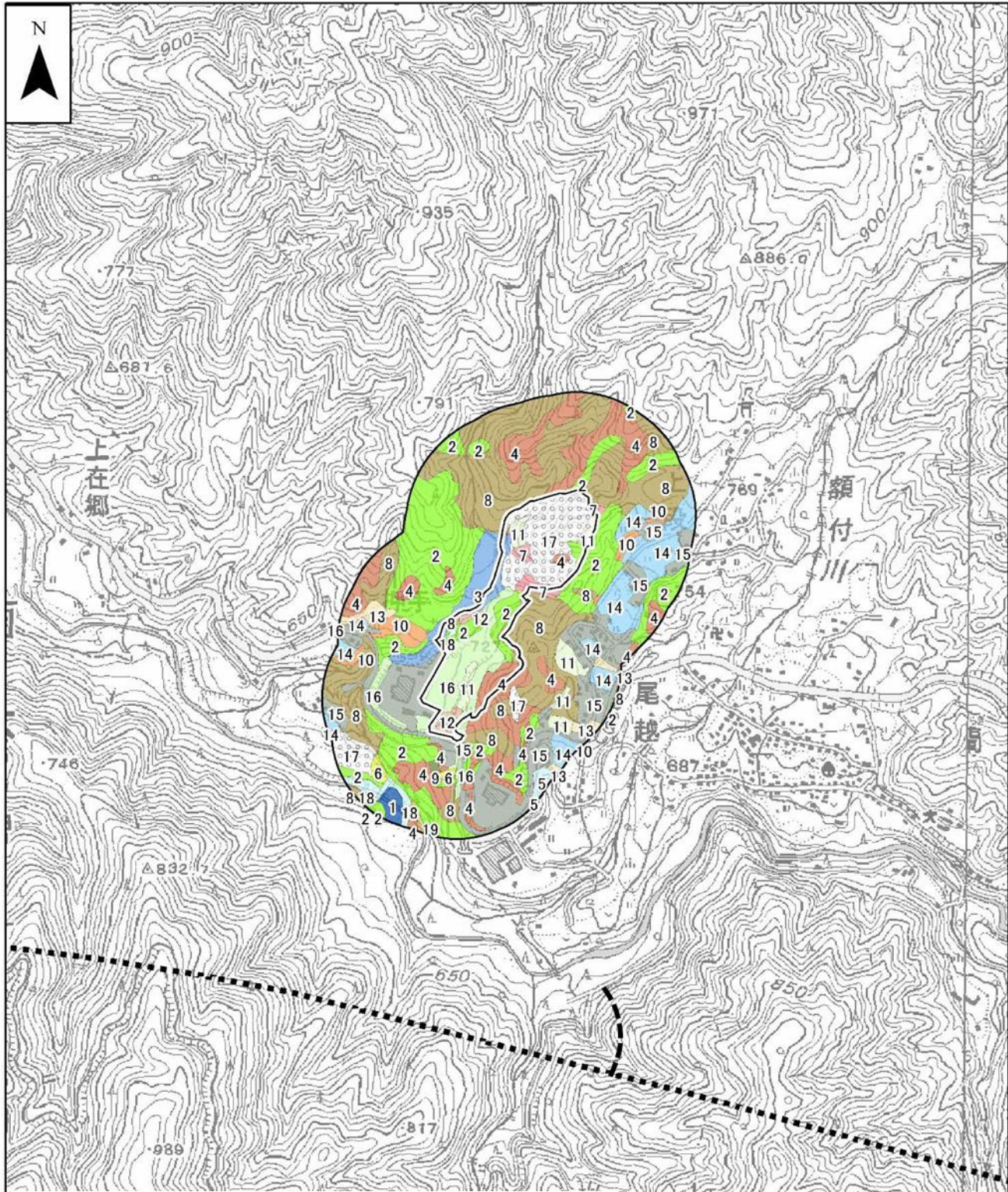
**表 4-4-2-11 (1) 植物に係る群落及び土地利用の概要**

No.	群落名	概要
1	ヤナギ高木群落 (IV)	ブナクラス域における低地帯から山地帯の河辺などに成立する落葉広葉樹の河辺林。 高さ 5m から 9m 程度、高木層はオノエヤナギが優占し、タラノキやシラカンバなどが混生していた。
2	コナラ群落 (V)	ブナクラス域における低地帯から山地帯に成立する落葉広葉樹の二次林。 高さ 15m から 20m 程度、高木層はコナラが優占し、モミやネジキなどが混生していた。
3	オニグルミ群落 (V)	ブナクラス域における低地帯から山地帯の河辺などに成立する落葉広葉樹の河辺林。高さ 10m から 15m 程度、高木層はオニグルミが優占し、ネムノキやコナラなどが混生していた。
4	アカマツ群落 (V)	ブナクラス域における低地帯から山地帯に成立する常緑針葉樹の二次林。 高さ 16m から 18m 程度、高木層はアカマツが優占し、コナラやヒノキなどが混生していた。
5	クズ群落 (V)	耕作放棄地及び荒地に成立するつる植物の草本群落。 高さ 1m 程度、クズが優占し、セイタカアワダチソウ、ヨモギが混生していた。
6	ススキ群団 (V)	ブナクラス域における低地帯から山地帯に成立する二次草原。 高さ 2m から 3m 程度、ススキが優占し、セイタカワダチソウやメドハギなどが混生していた。

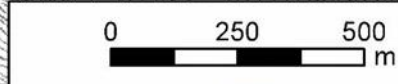
表 4-4-2-11 (2) 植物に係る群落及び土地利用の概要

No.	群落名	概要
7	伐採跡地群落 (V)	ブナクラス域における低地帯から山地帯に成立する伐採跡地群落。高さ3mから4m程度、ミズメやシロモジが優占し、コナラやムラサキシキブなどが混生していた。
8	スギ・ヒノキ・サワラ植林	植栽された常緑針葉樹林。高さ10mから20m程度、高木層は植栽されたヒノキが優占していた。
9	オオバヤシャブシ植林	植栽された落葉広葉樹林。高さ5m程度、植栽されたオオバヤシャブシが優占していた。
10	竹林	植栽された竹林。高さ10mから12m程度、高木層はモウソウチクが優占していた。
11	路傍・空地雑草群落	空き地や造成地に成立する草本群落。高さ0.5mから1.8m程度、メリケンカルカヤなど主に外来草本が優先し、ススキやヒメムカシヨモギなどが混生していた。
12	果樹園	果樹を植栽した落葉広葉樹林。高さ5m程度、低木層に果樹が優占し、草本層にスベリヒユ、エノキグサ、イヌガラシ等を確認した。
13	畑雑草群落	畑地に成立する雑草群落。高さ0.6mから1m程度、ワラビ、ヨモギ、チカラシバ、メヒシバ等が優占し、ムラサキツメクサ、キンエノコロ、スギナ等が混生していた。
14	水田雑草群落	水田に成立する雑草群落。高さ0.1mから0.2m程度、ホシクサやヒロハイヌノヒゲなどが優先し、キカシグサやイボクサなどが混生していた。
15	市街地	市街地である。
16	残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	残存又は植栽樹群をもった公園、墓地等である。
17	造成地	造成地である。
18	開放水域	河川、池等で植生が成立していない水域である。
19	自然裸地	河原の砂礫地、急斜面地の崩壊地である。

・群落名は「自然環境保全基礎調査（環境省）・統一凡例」に準拠した。



(本図は、自社の測量成果物である1万分の1の縮尺の  
評価書(環境図)を用いている)



凡例					
	調査範囲				
	発生土置き場計画地				
	計画路線(トンネル区間)				
	非常口トンネル(斜坑)				
	1 ヤナギ高木群落(IV)		10 竹林		19 自然裸地
	2 コナラ群落(V)		11 路傍・空地雑草群落		12 果樹園
	3 オニグルミ群落(V)		13 畑雑草群落		14 水田雑草群落
	4 アカマツ群落(V)		14 水田雑草群落		15 市街地
	5 クズ群落(V)		16 残存・植栽樹群をもった公園、墓地等		17 造成地
	6 ススキ群団(V)		7 伐採跡地群落(V)		18 開放水域
	7 伐採跡地群落(V)		8 スギ・ヒノキ・サワラ植林		
	8 スギ・ヒノキ・サワラ植林		9 オオバヤシバシ植林		

図 4-4-2-2 現存植生図

#### イ) 植物に係る重要な群落の確認状況

文献調査及び現地調査により確認された植物に係る重要な群落は1群落であった。文献及び現地で確認された植物に係る重要な群落とその選定基準を表4-4-2-12に示す。

なお、重要な群落は現地調査において確認されなかった。

表 4-4-2-12 植物に係る重要な群落確認一覧

No.	群落名	確認状況		重要な群落の選定基準									
		文献	現地	①	③	④	⑥	⑦	⑩	⑪	⑫	⑬	
1	南木曾岳のヒノキ林	○									3	指定	
計	1 群落	1 群落	0 群落	0 群落	0 群落	0 群落	0 群落	0 群落	0 群落	0 群落	1 群落	1 群落	0 群落

・植物に係る重要な群落の選定基準は以下のとおりである。

- ①「文化財保護法」(昭和25年、法律第214号)  
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
- ③「自然環境保全法」(昭和47年、法律第85号)  
○：指定の地域
- ④「長野県文化財保護条例」(昭和50年、長野県条例第44号)  
県天：県指定天然記念物
- ⑥「長野県自然環境保全条例」(昭和46年、長野県条例第35号)  
○：自然環境保全地域
- ⑦「南木曾町文化財保護条例」(昭和51年、南木曾町条例第12号)  
○：南木曾町指定天然記念物
- ⑩「長野県版レッドリスト(植物編)2014」(平成26年、長野県)  
A：総合評価Aランク、B：総合評価Bランク、C：総合評価Cランク
- ⑪「植物群落レッドデータ・ブック」(平成8年、我が国における保護上重要な植物種及び植物群落研究委員会植物群落分科会)  
1：要注意、2：破壊の危惧、3：対策必要、4：緊急に対策が必要
- ⑫「第2回自然環境保全基礎調査 日本の重要な植物群落 甲信越版(新潟県・山梨県・長野県)」(昭和55年、環境庁)、  
「第3回自然環境保全基礎調査 日本の重要な植物群落 II 甲信越版(新潟県・山梨県・長野県)」(昭和63年、環境庁)、  
「第5回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書」(平成12年、環境庁)  
指定：指定されている特定植物群落
- ⑬専門家の助言により選定した種  
○：選定した種

#### ウ. 蘚苔類

##### ア) 蘚苔類に係る重要な種の確認状況

文献調査及び現地調査の結果、蘚苔類に係る重要な種は25科47種であった。文献及び現地で確認された蘚苔類に係る重要な種とその選定基準を表4-4-2-13に示す。

表 4-4-2-13 蘚苔類に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		重要な種選定基準									
			文献	現地	①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑨	⑩	⑬	
1	ミズゴケ	オオミズゴケ	○							NT	NT	NT		
2		ホソバミズゴケ	○									NT		
3		ホソバミズゴケ	○							DD	NT	NT		
4		ホソバミズゴケモドキ	○									NT		
5		ミズゴケ属	○									CR+EN		
6	キセルゴケ	クマノチョウジゴケ	○									NT		
7		クマノゴケ		○						NT	DD			
8	ホウオウゴケ	ジョウレンホウオウゴケ		○						VU	VU	DD		
9	キシッポゴケ	コバノキシッポゴケ	○									VU		
10		ヒナキシッポゴケ	○									CR+EN		
11		ユミエキシッポゴケ	○									DD		
12		ハナキシッポゴケ	○							VU	DD	VU		
13		サンカクキシッポゴケ	○									VU		
14		コキシッポゴケ	○							CR+EN	VU	VU		
15		ノグチゴケ(スガダイラゴケ)	○							CR+EN	DD	VU		
16	シッポゴケ	タカネセンボンゴケ	○									VU		
17	センボンゴケ	ハリロカイゴケ	○									CR+EN		
18		ムカゴネジレゴケ	○							CR+EN	EN	VU		
19		イトヒキフタゴケ	○									VU		
20		ナガバハリイシバイゴケ	○							CR+EN	VU	CR+EN		
21		ハリイシバイゴケ	○										CR+EN	
22		ミヤマコネジレゴケ	○							CR+EN	DD	VU		
23	ヤリカツギ	シナノセンボンゴケ	○									VU		
24		ミヤマヤリカツギ	○							CR+EN	DD	VU		
25	ギボウシゴケ	コスナゴケ	○									NT		
26		コボレバギボウシゴケ	○										CR+EN	
27	ハリガネゴケ	カサゴケモドキ	○							VU	NT	VU		
28	チョウチンゴケ	シノブチョウチンゴケ	○							VU	DD	VU		
29	クサスギゴケ	ミヤマクサスギゴケ	○							VU	DD	VU		
30	タマゴケ	クモマタマゴケ	○									VU		
31	タチヒダゴケ	ヒメオオミゴケ	○									DD		
32		イボタチヒダゴケ	○							CR+EN	VU	CR+EN		
33		イブキキンモウゴケ	○							VU	VU	VU		
34	イトヒバゴケ	シライワスズゴケ	○							CR+EN	VU	CR+EN		
35	イタチゴケ	ツヤダシタカネイタチゴケ	○							CR+EN	EN	VU		
36	アブラゴケ	オクヤマツガゴケ	○							CR+EN	CR	CR+EN		
37	シノブゴケ	ムチエダイトゴケ	○							VU	EN	VU		
38	ツヤゴケ	ホソバツヤゴケ(タチミツヤゴケ)	○							VU	DD	VU		
39	イワダレゴケ	オオシカゴケ	○							CR+EN	EN	CR+EN		
40	ツボミゴケ	ユキミイチョウゴケ	○							CR+EN	CR	DD		
41	ミゾゴケ	ハッコウダゴケ	○							CR+EN	CR	CR+EN		
42	ヒシヤクゴケ	ミゾゴケモドキ	○							CR+EN	EN	CR+EN		
43		ムカシヒシヤクゴケ	○								VU	VU		
44		イボヒシヤクゴケ	○									EN	DD	
45	クサリゴケ	カビゴケ	○	○						NT	NT	DD		
46	アリソンゴケ	ミヤマミズゼニゴケ	○							VU		VU		
47	ウキゴケ	イチョウウキゴケ	○							NT	NT	N		
計	25 科	47 種	45 種	3 種	0	0	0	0	0	29	29	46	0	

・分類、配列等は原則として、「日本の野生植物・コケ」(平成13年、岩月善之助編)に準拠した。  
種名等は原則として、「New Catalog of the Mosses of Japan」(平成16年、Iwatsuki, Z.)、及び  
「Catalog of the Hepatics of Japan」(平成18年、Iwatsuki, Z. & Yamada, K.)に準拠した。

・蘚苔類に係る重要な種の選定基準は以下のとおりである。

①「文化財保護法」(昭和25年、法律第214号)

特天：特別天然記念物、天：天然記念物

- ②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年、法律第75号)  
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種
- ④「長野県文化財保護条例」(昭和50年、長野県条例第44号)  
県天：県指定天然記念物
- ⑤「長野県希少野生動植物保護条例」(平成15年、長野県条例第32号)  
指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物
- ⑦「南木曾町文化財保護条例」(昭和51年、南木曾町条例第12号)  
○：南木曾町指定天然記念物
- ⑧「環境省レッドリスト2020 植物等」(令和2年、環境省)  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧1類、CR：絶滅危惧1A類、EN：絶滅危惧1B類、  
VU：絶滅危惧II類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑨「第5次レッドリスト(植物)」(令和7年、環境省)  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類、VU：絶滅危惧II類、  
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑩「長野県版レッドリスト(植物編)2014」(平成26年、長野県)  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN+VU：絶滅危惧、CR+EN：絶滅危惧I類、CR：絶滅危惧IA類、  
EN：絶滅危惧IB類、VU：絶滅危惧II類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、  
LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種、RH：稀少雑種
- ⑬専門家の助言により選定した種  
○：選定した種

また、現地調査で確認された重要な種の確認地点を表4-4-2-14に示す。

**表 4-4-2-14 現地調査で確認された重要な種の確認位置**

番号	種名	確認種の 生育環境	確認位置	
			変更の 可能性のある 範囲	変更の 可能性のある 範囲の近傍
1	クマノゴケ	溪流の水際		○
2	ジョウレンホウオウゴケ	水中や岩上		○
3	カビゴケ	溪谷等の生葉上		○

## エ. 地衣類

### ア) 地衣類に係る重要な種の確認状況

文献調査及び現地調査により確認された地衣類に係る重要な種は4科10種であった。  
文献及び現地で確認された地衣類に係る重要な種とその選定基準を表4-4-2-15に示す。

表 4-4-2-15 地衣類に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準									
			文献	現地	①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑨	⑩	⑬	
1	アナイボゴケ	キシウロコゴケ	○										CR+EN+VU	
2	ハナゴケ	ナナバケアカミゴケ	○										NT	
3	ウメノキゴケ	コガネトコブシゴケ	○										NT	
4		タナカウメノキゴケ		○									DD	
5		ホグロタテガミゴケ	○										NT	
6		ヒカゲウチキウメノキゴケ		○									DD	
7		ヨコワサルオガセ	○										NT	
8		ナガサルオガセ	○								NT	NT	NT	
9		ヒゲサルオガセ	○										NT	
10		ツメゴケ	フイリツメゴケ	○										DD
計	4科	10種	8種	2種	0種	0種	0種	0種	0種	1種	1種		10種	0種

- ・分類、配列等は原則として、「Outline of Ascomycota - 2007」(H. Thorsten Lumbsch, 2007. Myconet/outline vol. 13) に準拠した。
- 種名等は原則として、「Checklist of Japanese lichens and allied fungi」(平成 18 年、S. Kurokawa & H. Kashiwadani, Nat. Sci. Mus. Monographs No. 33) に準拠した。
- ・地衣類に係る重要な種の選定基準は以下のとおりである。
  - ①「文化財保護法」(昭和 25 年、法律第 214 号)  
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
  - ②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成 4 年、法律第 75 号)  
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種
  - ④「長野県文化財保護条例」(昭和 50 年、長野県条例第 44 号)  
県天：県指定天然記念物
  - ⑤「長野県希少野生動植物保護条例」(平成 15 年、長野県条例第 32 号)  
指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物
  - ⑦「南木曾町文化財保護条例」(昭和 51 年、南木曾町条例第 12 号)  
○：南木曾町指定天然記念物
  - ⑧「環境省レッドリスト 2020 植物等」(令和 2 年、環境省)  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 1 罫、CR：絶滅危惧 1A 類、EN：絶滅危惧 1B 類、VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
  - ⑨「第 5 次レッドリスト (植物)」(令和 7 年、環境省)  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類 VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
  - ⑩「長野県版レッドリスト (植物編) 2014」(平成 26 年、長野県)  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN+VU：絶滅危惧、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種、RH：稀少雑種
  - ⑬専門家の助言により選定した種  
○：選定した種

また、現地調査で確認された重要な種の確認地点を表 4-4-2-16 に示す。

表 4-4-2-16 現地調査で確認された重要な種の確認位置

番号	種名	確認種の生育環境	確認位置	
			変更の可能性のある範囲	変更の可能性のある範囲の近傍
1	タナカウメノキゴケ	低山地の樹幹の樹皮や低木の枝		○
2	ヒカゲウチキウメノキゴケ	樹木の樹皮	○	

## (2) 影響検討

### 1) 検討

#### ア. 検討項目

現地調査で確認された重要な種及び群落に対する発生土置き場の設置及び存在による影響について検討した。

#### イ. 検討の基本的な手法

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した。

#### ウ. 検討地域

発生土置き場計画地及びその周囲の内、発生土置き場の設置及び存在に係る重要な種の生育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、調査地域と同様とした。

#### エ. 検討対象時期

工事中及び設置の完了時とした。

#### オ. 検討対象種及び群落

検討対象種及び群落は、文献調査及び現地調査によって検討地域に生育する可能性が高いと考えられる重要な種及び群落とした。

重要な種及び群落の検討対象種を表 4-4-2-17 に示す。

表 4-4-2-17 (1) 検討対象種及び群落

分類	区分	種名及び群落名
植物に係る植物相 (重要な種)	現地調査で確認された種 (8種)	ツクシヤブソテツ、イワヘゴ、ヒメウワバミソウ、マツグミ、シュウブンソウ、ツチアケビ、コケイラン、カヤラン
	文献調査において発生土置き場計画地及びその周囲に生育する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種 (490種)	スギラン、イヌスギナ、オオハナワラビ、コハナヤスリ、ハイホラゴケ、チチブホラゴケ、キヨスミコケシノブ、オオフジシダ、ホラシノブ、シシラン、ナカミシシラン、オオバノハチジョウシダ、マツザカシダ、ヤマドリトラノオ、ヌリトラノオ、シモツケヌリトラノオ、トキワトラノオ、オクタマシダ、イチョウシダ、イヌチャセンシダ、オオカナワラビ、キヨスミヒメワラビ、キノクニベニシダ、イワカゲワラビ、エンシュウベニシダ、キヨズミオオクジャク、チャボイノデ、カタイノデ、ヤシヤイノデ、フジイノデ、オニイノデ、ヒメカナワラビ、ホシダ、ヨコグラヒメワラビ、ツクシヤワラシダ、テバコワラビ、ムクゲシケシダ、ウスバミヤマノコギリシダ、ヘラシダ、ノコギリシダ、エビラシダ、クラガリシダ、トヨグチウラボシ、ウロコノキシノブ、クリハラン、アオネカズラ、イワオモダカ、オオクボシダ、デンジソウ、サンショウモ、オオアカウキクサ、イイダモミ、イラモミ、ヒメバラモミ、ヒメマツハダ、コマイワヤナギ、カワラハンノキ、サクラバハンノキ、ジブウカンバ、アカガシ、ナラガシワ、フモトミズナラ、ムクノキ、タチゲヒカゲミズ、コケミズ、ミヤマツチトリモチ、ハルトラノオ、ウナギツカミ、ヒメタデ、ヤナギヌカボ、トヨボタニソバ、サデクサ、ヌカボタデ、ノダイオウ、マルミノヤマゴボウ、タガソデソウ、エンピセンノウ、オオビランジ、ビランジ、エゾオオヤマハコベ、ミドリアカザ、イワアカザ、サネカズラ、オンタケブシ、ミチノクフクジュソウ、フクジュソウ、ミスミソウ、イチリンソウ、レンゲショウマ、エンコウソウ、カザグルマ、オウレン、サバノオ、チチブシロカネソウ、トウゴクサバノオ、オキナグサ、ヒキノカサ、セツブソウ、マンセンカラマツ、シキンカラマツ、イワカラマツ、キンバイソウ、ヘビノボラズ、オオバメギ、ジュンサイ、ヒメコウホネ、マツモ、マルバウマノスズクサ、ウマノスズクサ、ヒメカンアオイ、ヤマシャクヤク、ベニバナヤマシャクヤク、ウラジロマタタビ、ヒメシャラ、アカテンオトギリ、アゼオトギリ、エゾエンゴサク、ジロボウエンゴサク、ツルキケマン、ナガミノツルキケマン、ヘラハタザオ、ミツバコンロンソウ、クモマナズナ、ミチバタガラシ、クリシマミズキ、アオベンケイ、ツメレンゲ、マルバマンネングサ、キバナハナネコノメ、ハナネコノメ、ボタンネコノメソウ、ヨゴレネコノメ、ヒダボタン、タチネコノメソウ、シラヒゲソウ、ヤワタソウ、タコノアシ、ヤシヤビシヤク、エゾスグリ、ジンジソウ、ナメラダイモンジソウ、チョウセンキンミズヒキ、マメザクラ、リンボク、カシオザクラ、サナギイチゴ、キソキイチゴ、ハスノハイチゴ、ミヤマモミジイチゴ、コジキイチゴ、モメンヅル、タヌキマメ、サイカチ、レンリソウ、イヌハギ、ミヤマタニワタシ、ヤマフジ、オオヤマカタバミ、イヨフウロ、コフウロ、ビッチュウフウロ、マツバニンジン、ノウルシ、ニシキソウ、ヒメナツトウダイ、ユズリハ、ヒナノキンチャク、シバタカエデ、ハナノキ、エンシュウツリフネソウ、ムラサキマユミ、ゴンズイ、ツゲ、ミヤマクマヤナギ、アマヅル、カラスノゴマ、チョウセンナニワズ、ヒメミヤマスマミレ、マキノスマミレ、コミヤマスマミレ、ナガバタチツボスマミレ、シナノスマミレ、ヒメアギスマミレ、カラスウリ、ヒメキカシグサ、ミズキカシグサ、ミズマツバ、ヒメビシ、トダイアカバナ、エゾアカバナ、タチモ、フサモ、スギナモ、ミヤマウコギ、イワニンジン、ミシマサイコ、ツボクサ、オオバチドメ、ヤマナシウマノミツバ、クロバナウマノミツバ、ナンカイイワカガミ、エゾイチヤクソウ、コアブラツツジ、サツキ、ダイセンミツバツツジ、アカヤシオ、シロヤシオ、オオヤマツツジ、ギンレイカ、ノジトラノオ、サクラソウ、シナノコザクラ、クロミノニシゴリ、アイナエ、コケリンドウ、ハルリンドウ、チチブリンドウ、ホソバツルリンドウ、センブリ、フナバラソウ、スズサイコ、コバノカモメヅル、シロバナカモメヅル、コカモメヅル、ビンゴムグラ、ハナムグラ、

表 4-4-2-17 (2) 検討対象種及び群落

分類	区分	種名及び群落名
植物に係る 植物相 (重要な種)	文献調査において 発生土置き場計画 地及びその周囲に 生育する可能性が 高いと考えられる 重要な種の内、現 地調査で確認され なかった種 (490種)	フタバムグラ、サワリソウ、イヌムラサキ、ムラサキ、エゾムラサ キ、ルリソウ、ハイルリソウ、コムラサキ、カリガネソウ、カイジン ドウ、タチキランソウ、ミヤマクマバナ、フトボナギナタクウジ ユ、マネキグサ、ヤマジオウ、メハジキ、キセワタ、ミカエリソウ、 ヤマジソ、アキチョウジ、タカクマヒキオコシ、イヌヤマハッカ、ナ ツノタムラソウ、ダンドタムラソウ、キソキバナアキギリ、エゾタツ ナミソウ、ミヤマナミキ、アオホオズキ、オオマルバノホロシ、ハダ カホオズキ、サワトウガラシ、アブノメ、シライワコゴメグサ、ツク シコゴメグサ、イナコゴメグサ、キクモ、ウリクサ、アゼトウガラ シ、タカネママコナ、ツシマママコナ、スズメハコベ、クチナシグ サ、ハンカイシオガマ、ゴマノハグサ、オオヒナノウスツボ、イナサ ツキヒナノウスツボ、ヒキヨモギ、オオヒキヨモギ、ヒヨクソウ、グ ンバイヅル、イヌノフグリ、カワヂシャ、ハグロソウ、セイタカズ ムシソウ、ナンバンギセル、オオナンバンギセル、ヤマウツボ、ケヤ マウツボ、キヨスミウツボ、タヌキモ、ミミカキグサ、ホザキノミミ カキグサ、コタヌキモ、ヒメタヌキモ、イヌタヌキモ、ムラサキミミ カキグサ、スルガヒョウタンボク、クロミノウグイスカグラ、ニッコ ウヒョウタンボク、ソクズ、ゴマギ、キバナウツギ、ツルカノコソ ウ、イワシャジン、バアソブ、キキョウ、ヌマダイコン、トダイハハ コ、タテヤマギク、シオン、ミヤマコウモリソウ、テバコモミジガ サ、ヒメガンクビソウ、ハリカガノアザミ、リョウノウアザミ、ヒダ アザミ、キセルアザミ、ワタムキアザミ、キクタニギク、ホソバムカ シヨモギ、アズマギク、フジバカマ、アキノハハコグサ、ヤマジノギ ク、スイラン、タカサゴソウ、カワラニガナ、オオユウガギク、カン トウヨメナ、ムラサキニガナ、カワラウスユキソウ、ミヤマヨメナ、 オオニガナ、ホクチアザミ、イナトウヒレン、ミヤコアザミ、マルバ ミヤコアザミ、ヒメヒゴタイ、コウリンカ、アオヤギバナ、ヤマボク チ、ヒロハタンポポ、ウスギタンポポ、オナモミ、サジオモダカ、ア ギナシ、ウリカワ、スブタ、ヤナギスブタ、クロモ、ミズオオバコ、 セキショウモ、ホソバヒルムシロ、コバノヒルムシロ、ホソバミズヒ キモ、ヤナギモ、ヒロハノエビモ、イトモ、ホッスモ、イトトリゲ モ、イバラモ、トリゲモ、シライトソウ、ヒメアマナ、ユウスゲ、ヤ マユリ、ヒメユリ、ササユリ、ホソバノアマナ、サクライソウ、ホト トギス、イワホトトギス、アマナ、ミカワバイケイソウ、ミズアオ イ、ヒメシャガ、カキツバタ、オカズズメノヒエ、クロイヌノヒゲモ ドキ、クロイヌノヒゲ、ホシクサ、オオムラホシクサ、ゴマシオホシ クサ、ヒメコヌカグサ、セトガヤ、ミギワトダシバ、イワタケソウ、 ヒロハノコヌカグサ、コウヤザサ、ヒロハヌマガヤ、エゾムギ、ムツ オレグサ、ウキガヤ、アシカキ、アゼガヤ、チャボチヂミザサ、ヒロ ハノハネガヤ、アワガエリ、イトイチゴツナギ、ヒエガエリ、ハマヒ エガエリ、ヌメリグサ、フォーリーガヤ、ウシクサ、ヒトツバテンナ ンショウ、ウラシマソウ、ヒンジモ、ミクリ、ヤマトミクリ、タマミ クリ、ヒメミクリ、クロカワズスゲ、アワボスゲ、ヤマオオイトス ゲ、アゼナルコ、ヒナスゲ、サヤマスゲ、イセアオスゲ、ハタベス ゲ、タチスゲ、サワヒメスゲ、ヌカスゲ、コミヤマカンスゲ、スルガ スゲ、マメスゲ、ゴンゲンスゲ、エゾハリスゲ、クグガヤツリ、ヌマ ガヤツリ、アオガヤツリ、ミズハナビ、ヒメヒラテンツキ、ヒメマツ カサススキ、コシンジュガヤ、イワチドリ、マメツタラン、ムギラ ン、エビネ、キンセイラン、ナツエビネ、キソエビネ、サルメンエビ ネ、ホテイラン、ギンラン、キンラン、コアツモリソウ、キバナノア ツモリソウ、クマガイソウ、ホテイアツモリ、アツモリソウ、イチヨ ウラン、セッコク、カキラン、トラキチラン、アオキラン、アケボノ シュスラン、ベニシュスラン、ツリシュスラン、ヒメミヤマウズラ、 サギソウ、ミズトンボ、ムカゴソウ、スズムシソウ、ヒメフタバラ ン、アオフタバラン、ミヤマフタバラン、ホザキイチヨウラン、アリ ドオシラン、ヒメムヨウラン、サカネラン、ムカゴサイシン、ヨウラ クラン、ヒナチドリ、オノエラン、ウチヨウラン、ニョホウチドリ、 ミズチドリ、ツレサギソウ、ヤマサギソウ、オオバノトンボソウ、

表 4-4-2-17 (3) 検討対象種及び群落

分類	区分	種名及び群落名
植物に係る植物相 (重要な種)	文献調査において発生土置き場計画地及びその周囲に生育する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種 (490種)	オオキノチドリ、ナガバキノチドリ、コバノトンボソウ、トキノウ、ヤマトキノウ、ベニカヤラン、モミラン、クモラン、ヒトツボクロ、ヒロハトンボソウ、ヤクシマヒメアリドオシラン、キバナノショウキラン、シナノショウキラン、ショウキラン
植物に係る植生 (重要な群落)	現地調査で確認された群落 (0群落)	なし
	文献調査において発生土置き場計画地及びその周囲に生育する可能性が高いと考えられる重要な群落の内、現地調査で確認されなかった群落 (1群落)	南木曾岳のヒノキ林
蘚苔類 (重要な種)	現地調査で確認された種 (3種)	クマノゴケ、ジョウレンホウオウゴケ、カビゴケ
	文献調査において発生土置き場計画地及びその周囲に生育する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種 (35種)	オオミズゴケ、ホソバミズゴケ、ホソベリミズゴケ、ホソバミズゴケモドキ、ミズゴケ属、クマノチョウジゴケ、コバノキヌシッポゴケ、ヒナキヌシッポゴケ、ユミエキヌシッポゴケ、ハナシキヌシッポゴケ、サンカクキヌシッポゴケ、コキヌシッポゴケ、ハリロカイゴケ、ムカゴネジレゴケ、イトヒキフタゴゴケ、ナガバハリイシバイゴケ、ハリイシバイゴケ、ミヤマコネジレゴケ、シナノセンボンゴケ、カサゴケモドキ、シノブチョウチンゴケ、ミヤマクサスギゴケ、ヒメオオミゴケ、イボタチヒダゴケ、イブキキンモウゴケ、シライワスズゴケ、オクヤマツガゴケ、ムチエダイトゴケ、ホソバツヤゴケ (タチミツヤゴケ)、オオシカゴケ、ミゾゴケモドキ、ムカシヒシヤクゴケ、イボヒシヤクゴケ、ミヤマミズゼニゴケ、イチョウウキゴケ
地衣類 (重要な種)	現地調査で確認された種 (2種)	タナカウメノキゴケ、ヒカゲウチキウメノキゴケ
	文献調査において発生土置き場計画地及びその周囲に生育する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種 (5種)	キノウロコゴケ、ヨコワサルオガセ、ナガサルオガセ、ヒゲサルオガセ、フイリツメゴケ

## カ. 影響検討の手順

影響検討は図 4-4-2-3 に示す手順に基づき行った。

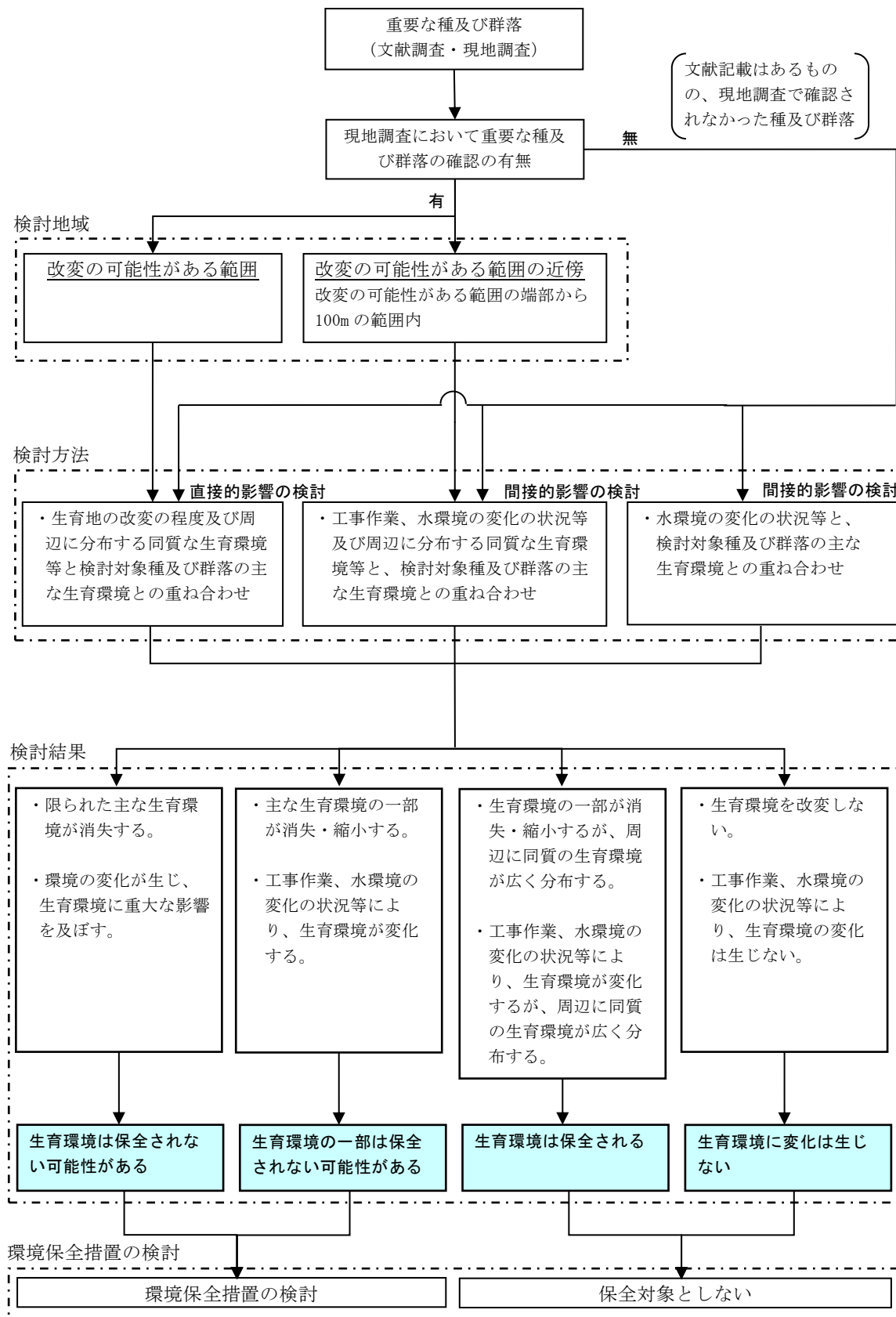


図 4-4-2-3 影響検討の手順

キ. 検討結果

7) 現地調査で確認された重要な種及び群落の生育環境への影響

現地調査で確認された重要な種の検討結果の概要を表 4-4-2-18 に示す。また、個別の種に対する詳細な検討結果を表 4-4-2-19 に示す。

なお、重要な群落は現地調査において確認されなかった。

表 4-4-2-18 重要な種の検討結果の概要

分類	番号	種名	確認種の生育環境	確認位置		生育環境への影響
				変更の可能性のある範囲	変更の可能性のある範囲の近傍	
植物	1	ツクシヤブソテツ	山地の樹林下		○	生育環境は保全される。
	2	イワヘゴ	山地の溪側		○	生育環境は保全される。
	3	ヒメウワバミソウ	山地の陰湿地		○	生育環境は保全される。
	4	マツグミ	マツ、モミ等の針葉樹に寄生		○	生育環境は保全される。
	5	シュウブンソウ	山林		○	生育環境は保全される。
	6	ツチアケビ	山地の樹林下		○	生育環境は保全される。
	7	コケイラン	山地のやや湿った林内	○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある。
	8	カヤラン	樹幹	○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある。
蘚苔類	1	クマノゴケ	溪流の水際		○	生育環境は保全される。
	2	ジョウレンハウオウゴケ	水中や岩上		○	生育環境は保全される。
	3	カビゴケ	溪谷等の生葉上		○	生育環境は保全される。
地衣類	1	タナカウメノキゴケ	低山地の樹幹の樹皮や低木の枝		○	生育環境は保全される。
	2	ヒカゲウチキウメノキゴケ	樹木の樹皮	○		生育環境は保全されない可能性がある。

表 4-4-2-19 (1) 重要な種の検討結果

ツクシヤブソテツ (オシダ科)		
一般生態	常緑性、温暖体制。山地の樹林下に生育する。県内では南部に分布する。	
確認状況	春季調査時に2地点6個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
検討結果	発生土置き場の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の2地点であった。ただし、確認地点は工事の実施による影響の及ばない箇所であり、生育環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生育環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施による生育環境の改変以外に新たな改変はないことから、発生土置き場の存在による生育環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-2-19 (2) 重要な種の検討結果

イワヘゴ (オシダ科)		
一般生態	本州 (山形県、新潟県で珍しく、関東地方南部以西)、四国、九州に分布する。県内では南部に分布する。暖地の山地の溪側等の陰地の林床に生じる常緑性のシダ。	
確認状況	春季調査時に1地点2個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
検討結果	発生土置き場の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の1地点であった。ただし、確認地点は工事の実施による影響の及ばない箇所であり、生育環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生育環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施による生育環境の改変以外に新たな改変はないことから、発生土置き場の存在による生育環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-2-19 (3) 重要な種の検討結果

ヒメウワバミソウ (イラクサ科)		
一般生態	本州 (関東地方以西)、四国、九州に分布する。山地の陰湿地に生える多年草。高さ20cmから30cm、花期は、3月から5月。雄雌異株で、雄花期は、長さ1cmから3cmの柄があり、花被片、雄しべとも4個。雌花期は、無柄。	
確認状況	春季及び秋季調査時に合計2地点163個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
検討結果	発生土置き場の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の2地点であった。ただし、確認地点は工事の実施による影響の及ばない箇所であり、生育環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生育環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施による生育環境の改変以外に新たな改変はないことから、発生土置き場の存在による生育環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-2-19 (4) 重要な種の検討結果

マツグミ (ヤドリギ科)		
一般生態	本州 (関東地方以西)、四国、九州、沖縄に分布する。県内では中部・南部に分布する (主に県南部に分布するが、諏訪地方でも確認されている)。マツ、モミ、ツガなどの針葉樹に寄生する高さ 30~50cm の常緑小低木。花期は、7~8 月。葉液に赤い筒状の花が 1~4 個集まってつく。果実は液果で、翌年の 3~5 月に赤色に熟す。	
確認状況	春季調査時に 1 地点 4 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
検討結果	発生土置き場の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の 1 地点であった。ただし、確認地点は工事の実施による影響の及ばない箇所であり、生育環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生育環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施による生育環境の改変以外に新たな改変はないことから、発生土置き場の存在による生育環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-2-19 (5) 重要な種の検討結果

シュウブソウ (キク科)		
一般生態	本州 (関東以西)、四国、九州、沖縄の山林に生える多年草。花期は 8~10 月。茎は高さ 50cm から 100 cm、主幹は立ち、先の生長がとまって、2 本から 4 本の枝に分かれて開出する。	
確認状況	秋季調査時に 1 地点 3 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
検討結果	発生土置き場の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の 1 地点であった。ただし、確認地点は工事の実施による影響の及ばない箇所であり、生育環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生育環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施による生育環境の改変以外に新たな改変はないことから、発生土置き場の存在による生育環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-2-19 (6) 重要な種の検討結果

ツチアケビ (ラン科)		
一般生態	北海道 (札幌以南)、本州、四国、九州に分布する。県内に広く分布するが、個体数は少ない。山地帯の落葉樹林や竹藪の中に生育する。	
確認状況	秋季調査時に 1 地点 2 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
検討結果	発生土置き場の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の 1 地点であった。ただし、確認地点は工事の実施による影響の及ばない箇所であり、生育環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生育環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施による生育環境の改変以外に新たな改変はないことから、発生土置き場の存在による生育環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-2-19 (7) 重要な種の検討結果

コケイラン (ラン科)		
一般生態	北海道、本州、四国、九州に分布する。山地のやや湿った林内に生える多年草。花期は5月から6月。花茎は高さ30cmから40cmで、多数の花を総状につける。	
確認状況	早春季、春季及び秋季調査時に合計15地点104個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で3地点4個体、改変の可能性のある範囲の近傍で12地点100個体が確認された。	
検討結果	発生土置き場の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された15地点の内、3地点は改変の可能性のある範囲、12地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。そのため、工事の実施により生育環境の一部が消失する可能性がある。</li> <li>・したがって、生育環境の一部は保全されない可能性があるが、周辺に同質の生育環境があることに加え、改変の可能性のある範囲の近傍でも多く確認されていることから、専門家の意見も踏まえ、移植対象とはしない。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	・工事の実施による生育環境の改変以外に新たな改変はないことから、発生土置き場の存在による生育環境の変化は生じない。

表 4-4-2-19 (8) 重要な種の検討結果

カヤラン (ラン科)		
一般生態	本州 (岩手県以南)、四国、九州に分布する。基部から多数の根をだし、樹幹に着生する常緑性の多年草。花期は4月から5月。葉腋から細い花茎を出し、数個の黄色花を総状につける。	
確認状況	早春季、春季及び夏季調査時に合計5地点57個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で4地点50個体、改変の可能性のある範囲の近傍で1地点7個体が確認された。	
検討結果	発生土置き場の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された5地点の内、4地点は改変の可能性のある範囲、1地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。そのため、工事の実施により生育環境の一部が消失する可能性がある。</li> <li>・したがって、生育環境の一部は保全されない可能性がある。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	・工事の実施による生育環境の改変以外に新たな改変はないことから、発生土置き場の存在による生育環境の変化は生じない。

表 4-4-2-19 (9) 重要な種の検討結果

クマノゴケ (キセルゴケ科)		
一般生態	本州から九州にかけて分布する。溪流沿いの水をかぶる岩の上に生育する。長期間、水をかぶらない場所や、逆に常に水中にあるような場所には生育しない。	
確認状況	秋季調査時に2地点2塊が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
検討結果	発生土置き場の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の2地点であった。ただし、確認地点は工事の実施による影響の及ばない箇所であり、生育環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生育環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	・工事の実施による生育環境の改変以外に新たな改変はないことから、発生土置き場の存在による生育環境の変化は生じない。

表 4-4-2-19 (10) 重要な種の検討結果

ジョウレンホウオウゴケ (ホウオウゴケ科)		
一般生態	本州から九州にかけて分布する。県内では、駒ヶ根市内の1ヶ所から報告されており、情報不足種として扱われている。水中や水しぶきが常時かかるような岩上に生育する。本種の配偶体は数mm程度の大きさで小さく、野外ではみつけづらい。雌雄混立同株でよく孢子体をつける。葉の細胞の形態などによって他のホウオウゴケ属の種から区別される。	
確認状況	秋季調査時に2地点2塊が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
検討結果	発生土置き場の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の2地点であった。ただし、確認地点は工事の実施による影響の及ばない箇所であり、生育環境への影響は及ばない。</li> <li>したがって、生育環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施による生育環境の改変以外に新たな改変はないことから、発生土置き場の存在による生育環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-2-19 (11) 重要な種の検討結果

カビゴケ (クサリゴケ科)		
一般生態	国内では本州(福島県以南)から琉球に分布する。太平洋側の常緑樹林で溪谷等の生葉上に着生する。淡緑色。茎は長さ5mmから10mm。背片は離生し、背側に偏向し、長楕円形、長さ約0.4mm。花被は側枝につく。	
確認状況	秋季調査時に1地点1塊が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
検討結果	発生土置き場の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の1地点であった。ただし、確認地点は工事の実施による影響の及ばない箇所であり、生育環境への影響は及ばない。</li> <li>したがって、生育環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施による生育環境の改変以外に新たな改変はないことから、発生土置き場の存在による生育環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-2-19 (12) 重要な種の検討結果

タナカウメノキゴケ (ウメノキゴケ科)		
一般生態	本州以南の低山地に分布し、地衣体はシラチャウメノキゴケと酷似し、同様の特徴を有しているため、形態での区別は困難である。また、分布域においても重なっている。しかしながら、地衣成分はアトラノリンとデバリカート酸を含み、容易に結晶法で確認できる。また、アセトンで抽出した残渣のアセトンエキスは白い粉末状であることから、類似のシラチャウメノキゴケとは成分分析で容易に区別できる。	
確認状況	秋季調査時に1地点1塊が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
検討結果	発生土置き場の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の1地点であった。ただし、確認地点は工事の実施による影響の及ばない箇所であり、生育環境への影響は及ばない。</li> <li>したがって、生育環境は保全される。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施による生育環境の改変以外に新たな改変はないことから、発生土置き場の存在による生育環境の変化は生じない。</li> </ul>

表 4-4-2-19 (13) 重要な種の検討結果

ヒカゲウチキウメノキゴケ (ウメノキゴケ科)	
一般生態	<p>過去において、本種を異名としたコナウチキウメノキゴケは、本州から九州まで広く分布するが、本種の県内分布域については詳しいデータがなかった。しかしながら飯伊地域では低山から平地に広く分布し、さまざまな樹木の樹皮上に着生がみられる。</p> <p>地衣体は葉状で径 10 cmにも達し、多数の裂片からなり、葉縁にはシリアがあり、灰緑色の裂片はパステルで白い内髓菌糸がみえる。アトラノリンの他にロイコチリンなどの成分が含有する。類縁のコナウチキウメノキゴケは内髓菌糸総に淡黄色の色素があることや、パステルではなく丸い塊上の粉芽（ソレディア）があることで区別される。</p>
確認状況	<p>秋季調査時に 1 地点 1 塊が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。</p>
検討結果	<p>発生土置き場の設置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の 1 地点であった。そのため、工事の実施により生育環境が消失する可能性がある。</li> <li>・したがって、生育環境は保全されない可能性があるが、周辺に同質の生育環境があることに加え、他の調査した箇所でも多く確認されていることから、専門家の意見も踏まえ、移植対象とはしない。</li> </ul>
	<p>発生土置き場の存在</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施による生育環境の改変以外に新たな改変はないことから、発生土置き場の存在による生育環境の変化は生じない。</li> </ul>

## 1) 文献でのみ記載がある重要な種及び群落の生育環境への影響

文献調査において発生土置き場計画地及びその周囲に生育する可能性が高いと考えられる重要な種及び群落の内、現地調査で確認されなかった重要な種は、植物で 490 種、群落で 1 群落、蘚苔類で 35 種、地衣類で 5 種であった。

このうち、スギラン、オオハナワラビ、ハイホラゴケ、チチブホラゴケ、キヨスミコケシノブ、オオフジシダ、ホラシノブ、シシラン、ナカミシシラン、オオバノハチジョウシダ、マツザカシダ、ヤマドリトラノオ、ヌリトラノオ、オクタマシダ、イヌチャセンシダ、オオカナワラビ、キヨスミヒメワラビ、キノクニベニシダ、イワカゲワラビ、エンシュウベニシダ、キヨズミオオクジャク、チャボイノデ、カタイノデ、ヤシャイノデ、フジイノデ、オニイノデ、ヒメカナワラビ、ホシダ、ヨコグラヒメワラビ、ツクシヤワラシダ、テバコワラビ、ムクゲシケシダ、ウスバミヤマノコギリシダ、ヘラシダ、ノコギリシダ、クラガリシダ、ウロコノキシノブ、クリハラン、アオネカズラ、イイダモミ、イラモミ、ヒメバラモミ、ヒメマツハダ、カワラハンノキ、サクラバハンノキ、ジゾウカンバ、アカガシ、ナラガシワ、フモトミズナラ、ムクノキ、タチゲヒカゲミズ、コケミズ、ミヤマツチトリモチ、ハルトラノオ、マルミノヤマゴボウ、タガソデソウ、エンビセンノウ、オオビランジ、エゾオオヤマハコベ、ミドリアカザ、サネカズラ、オンタケブシ、ミチノクフクジュソウ、フクジュソウ、ミスミソウ、イチリンソウ、レンゲショウマ、カザグルマ、オウレン、サバノオ、チチブシロカネソウ、トウゴクサバノオ、セツブンソウ、マンセンカラマツ、シキンカラマツ、キンバイソウ、ヘビノボラズ、オオバメギ、マルバウマノスズクサ、ヒメカンアオイ、ヤマシャクヤク、ベニバナヤマシャクヤク、ウラジロマタタビ、ヒメシャラ、エゾエンゴサク、ツルクケマン、ナガミノツルクケマン、ミツバコンロンソウ、キリシマミズキ、アオベンケイ、キバナハナネコノメ、ハナネコノメ、ボタンネコノメソウ、ヨゴレネコノメ、ヒダボタン、タチネコノメソウ、ヤワタソウ、ヤシャビシャク、エゾスグリ、チョウセンキンミズヒキ、マメザクラ、リンボク、カシオザクラ、サナギイチゴ、キソキイチゴ、ハスノハイチゴ、ミヤマモミジイチゴ、コジキイチゴ、サイカチ、ミヤマタニワタシ、ヤマフジ、オオヤマカタバミ、コフウロ、ヒメナツトウダイ、ユズリハ、エンシュウツリフネソウ、ムラサキマユミ、ゴンズイ、ツゲ、アマヅル、カラスノゴマ、ヒメミヤマスマレ、マキノスマレ、コミヤマスマレ、ナガバタチツボスマレ、シナノスマレ、カラスウリ、ミヤマウコギ、ツボクサ、オオバチドメ、ヤマナシウマノミツバ、クロバナウマノミツバ、ナンカイイワカガミ、エゾイチヤクソウ、コアブラツツジ、サツキ、ダイセンミツバツツジ、アカヤシオ、シロヤシオ、オオヤマツツジ、ギンレイカ、チチ布林ドウ、ホソバツルリンドウ、コカモメヅル、ビンゴムグラ、サウルリソウ、エゾムラサキ、ルリソウ、ハイルリソウ、コムラサキ、カリガネソウ、カイジンドウ、タチキランソウ、フトボナギナタコウジュ、マネキグサ、ヤマジオウ、ミカエリソウ、ヤマジソ、アキチョウジ、タカクマヒキオコシ、イヌヤマハッカ、ナツノタムラソウ、ダンドタムラソウ、キソキバナアキギリ、エゾタツナミソウ、ミヤマナミキ、アオホオズキ、ハダカホオズキ、タカネママコナ、ツシマママコナ、クチナシグサ、ハンカイシオガマ、オオヒナノウスツボ、イナサツキヒナノウスツボ、ヒキヨモギ、オオヒキヨモ

ギ、ヒヨクソウ、ハグロソウ、セイタカスズムシソウ、ヤマウツボ、ケヤマウツボ、キヨ  
スミウツボ、スルガヒョウタンボク、クロミノウグイスカグラ、ニッコウヒョウタンボ  
ク、ソクズ、ゴマギ、キバナウツギ、ツルカノコソウ、イワシャジン、バアソブ、タテヤ  
マギク、ミヤマコウモリソウ、テバコモミジガサ、ヒメガンクビソウ、ハリカガノアザ  
ミ、リョウノウアザミ、ヒダアザミ、ワタムキアザミ、ムラサキニガナ、ミヤマヨメナ、  
イナトウヒレン、ヤマボクチ、シライトソウ、ヤマユリ、ササユリ、ホソバノアマナ、サ  
クライソウ、ホトトギス、ヒメシャガ、オカスズメノヒエ、イワタケソウ、ヒロハノコヌ  
カグサ、コウヤザサ、ヒロハヌマガヤ、エゾムギ、チャボチヂミザサ、ヒロハノハネガ  
ヤ、フォーリーガヤ、ヒトツバテンナンショウ、ウラシマソウ、アワボスゲ、ヤマオオイ  
トスゲ、ヒナスゲ、サヤマスゲ、イセアオスゲ、ゴンゲンスゲ、マメツタラン、ムギラ  
ン、エビネ、キンセイラン、ナツエビネ、キソエビネ、サルメンエビネ、ホテイラン、ギ  
ンラン、キンラン、コアツモリソウ、キバナノアツモリソウ、クマガイソウ、ホテイアツ  
モリ、アツモリソウ、イチヨウラン、セッコク、カキラン、トラキチラン、アオキラン、  
アケボノシュスラン、ベニシュスラン、ツリシュスラン、ヒメミヤマウズラ、スズムシソ  
ウ、ヒメフタバラン、アオフタバラン、ミヤマフタバラン、ホザキイチヨウラン、アリド  
オシラン、ヒメムヨウラン、サカネラン、ムカゴサイシン、ヨウラクラン、ヒナチドリ、  
ツレサギソウ、オオバノトンボソウ、オオキノチドリ、ナガバキノチドリ、ベニカヤラ  
ン、モミラン、クモラン、ヒトツボクロ、ヒロハトンボソウ、ヤクシマヒメアリドオシラ  
ン、キバナノショウキラン、シナノショウキラン、ショウキラン、クマノチョウジゴケ、  
カサゴケモドキ、ヒメオオミゴケ、イブキキンモウゴケ、ムチエダイトゴケ、ムカシヒシ  
ャクゴケ、ミヤマミズゼニゴケ、ヨコワサルオガセ、ナガサルオガセ、ヒゲサルオガセ、  
フイリツメゴケの286種（植物275種、蘚苔類7種、地衣類4種）は、山地や里地・里山  
の樹林が主な生育環境である。

イヌスギナ、コハナヤスリ、ウナギツカミ、ヒメタデ、ヤナギヌカボ、トヨボタニソ  
バ、サデクサ、ヌカボタデ、ノダイオウ、エンコウソウ、オキナグサ、ヒキノカサ、イワ  
カラマツ、ウマノスズクサ、アカテンオトギリ、アゼオトギリ、ジロボウエンゴサク、ク  
モマナズナ、ミチバタガラシ、ツメレンゲ、シラヒゲソウ、タコノアシ、モメンヅル、タ  
ヌキマメ、レンリソウ、イヌハギ、イヨフウロ、ビッチュウフウロ、マツバニンジン、ノ  
ウルシ、ニシキソウ、ヒナノキンチャク、シバタカエデ、ハナノキ、ヒメアギスミレ、ヒ  
メキカシグサ、ミズキカシグサ、ミズマツバ、エゾアカバナ、ミシマサイコ、ノジトラノ  
オ、サクラソウ、クロミノニシゴリ、アイナエ、コケリンドウ、ハルリンドウ、センブ  
リ、フナバラソウ、スズサイコ、コバノカモメヅル、シロバナカモメヅル、ハナムグラ、  
フタバムグラ、イヌムラサキ、ムラサキ、ミヤマクマバナ、メハジキ、キセワタ、オオ  
マルバノホロシ、サワトウガラシ、アブノメ、ツクシコゴメグサ、イナコゴメグサ、キク  
モ、ウリクサ、アゼトウガラシ、スズメハコベ、ゴマノハグサ、イヌノフグリ、カワヂシ  
ャ、オオナンバンギセル、ミミカキグサ、ホザキノミミカキグサ、ムラサキミミカキグ  
サ、キキョウ、ヌマダイコン、シオン、キセルアザミ、キクタニギク、アズマギク、フジ  
バカマ、アキノハハコグサ、ヤマジノギク、スイラン、タカサゴソウ、カワラニガナ、オ

オユウガギク、カントウヨメナ、カワラウスユキソウ、オオニガナ、ホクチアザミ、ミヤコアザミ、マルバミヤコアザミ、ヒメヒゴタイ、コウリンカ、ヒロハタンポポ、ウスギタンポポ、オナモミ、サジオモダカ、アギナシ、ウリカワ、スブタ、ヤナギスブタ、ミズオオバコ、ホソバヒルムシロ、コバノヒルムシロ、ヒロハノエビモ、イトトリゲモ、イバラモ、トリゲモ、ヒメアマナ、ユウスゲ、ヒメユリ、アマナ、ミカワバイケイソウ、ミズアオイ、カキツバタ、クロイヌノヒゲモドキ、クロイヌノヒゲ、ホシクサ、オオムラホシクサ、ゴマシオホシクサ、ヒメコヌカグサ、セトガヤ、ムツオレグサ、ウキガヤ、アシカキ、アゼガヤ、アワガエリ、イトイチゴツナギ、ヒエガエリ、ハマヒエガエリ、ヌメリグサ、ウシクサ、ミクリ、ヤマトミクリ、タマミクリ、ヒメミクリ、クロカワズスゲ、アゼナルコ、ハタベスゲ、タチスゲ、ヌカスゲ、コミヤマカンスゲ、スルガスゲ、マメスゲ、エゾハリスゲ、クグガヤツリ、ヌマガヤツリ、アオガヤツリ、ミズハナビ、ヒメヒラテンツキ、ヒメマツカサススキ、コシンジュガヤ、サギソウ、ミズトンボ、ムカゴソウ、オノエラン、ニョホウチドリ、ミズチドリ、ヤマサギソウ、コバノトンボソウ、トキシソウ、ヤマトキシソウ、オオミズゴケ、ホソバミズゴケ、ホソベリミズゴケ、ホソバミズゴケモドキ、ミズゴケ属、イチョウウキゴケの170種(植物164種、蘚苔類6種)は、山地や里地・里山の草地や湿地が主な生育環境である。

トダイアカバナ、シライワコゴメグサ、グンバイヅル、ナンバンギセル、トダイハハコ、ホソバムカシヨモギ、ミギワトダシバ、サワヒメスゲの8種(植物8種)は、裸地が主な生育環境である。

シモツケヌリトラノオ、トキワトラノオ、イチョウシダ、エビラシダ、トヨグチウラボシ、イワオモダカ、オオクボシダ、コマイワヤナギ、ビランジ、イワアカザ、ヘラハタザオ、マルバマンネングサ、ジンジソウ、ナメラダイモンジソウ、ミヤマクマヤナギ、チョウセンナニワズ、イワニンジン、シナノコザクラ、アオヤギバナ、イワホトトギス、イワチドリ、ウチョウラン、コバノキヌシッポゴケ、ヒナキヌシッポゴケ、ユミエキヌシッポゴケ、ハナシキヌシッポゴケ、サンカクキヌシッポゴケ、コキヌシッポゴケ、ハリロカイゴケ、ムカゴネジレゴケ、イトヒキフタゴゴケ、ナガバハリイシバイゴケ、ハリイシバイゴケ、ミヤマコネジレゴケ、シナノセンボンゴケ、シノブチョウチンゴケ、ミヤマクサスギゴケ、イボタチヒダゴケ、シライワスズゴケ、オクヤマツガゴケ、ホソバツヤゴケ(タチミツヤゴケ)、オオシカゴケ、ミゾゴケモドキ、イボヒシャクゴケ、キソウロコゴケの45種(植物22種、蘚苔類22種、地衣類1種)は、岩場が主な生育環境である。

デンジソウ、サンショウモ、オオアカウキクサ、ジュンサイ、ヒメコウホネ、マツモ、ヒメビシ、タチモ、フサモ、スギナモ、タヌキモ、コタヌキモ、ヒメタヌキモ、イヌタヌキモ、クロモ、セキショウモ、ホソバミズヒキモ、ヤナギモ、イトモ、ホッスモ、ヒンジモの21種(植物21種)は、水域が主な生育環境である。

「南木曾岳のヒノキ林」に係る特定植物群落生育地域は、発生土置き場計画地から相当離れた地域であるため、生育環境に変化は生じない。

このため、発生土置き場の設置及び存在により、重要な種及び群落の生育環境の一部が消失、縮小する可能性が考えられるが、周辺に同質の生育環境が広く分布すること、工事

に伴う排水は必要に応じて沈砂池、濁水処理装置を配置し処理することから生育環境の消失、縮小は一部にとどめられる。

したがって、発生土置き場の設置及び存在による影響の程度はわずかであり、重要な種及び群落の生育環境は保全されると検討される。

## 2) 環境保全措置の検討

### ア. 環境保全措置の検討の状況

事業者により実行可能な範囲内で、発生土置き場の設置及び存在による植物に係る環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

検討にあたっては、改変範囲が適切な範囲となるよう計画することを基本とした上で、さらに影響を低減させる措置を実施する。また、その結果を踏まえ、必要な場合には、損なわれる環境の有する価値を代償するための措置を検討した。

環境保全措置の検討の状況を表 4-4-2-20 に示す。

表 4-4-2-20 環境保全措置の検討の状況

環境保全措置	保全対象種	実施の適否	適否の理由
工事従事者への講習・指導	保全対象種全般	適	工事区域外への不必要な立ち入り等を制限することで、踏みつけ等による重要な種への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
外来種の拡大抑制	保全対象種全般	適	資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄や工事後の施工ヤードの速やかな在来種による緑化等に努める。また作業員に対し、外来種拡大防止対策の重要性について教育を行うことで、外来種の拡大を抑制し、生育環境への影響を回避又は低減できることから、環境保全措置として採用する。
重要な種の移植・播種	カヤラン	適	回避、低減のための措置を講じても生育環境の一部がやむを得ず消失する場合において、重要な種を移植・播種することで、種の消失による影響を低減できることから環境保全措置として採用する。

工事計画を検討するにあたり、重要な種の生育状況に応じ、専門家の助言等を踏まえ、環境影響を可能な限り回避又は低減し、必要な場合には損なわれる環境の有する価値を代償するための措置を講じていく。

### イ. 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

発生土置き場の設置並びに発生土置き場の存在による植物に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「工事従事者への講習・指導」「外来種の拡大抑制」及び「重要な種の移植・播種」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-4-2-21 に示す。

表 4-4-2-21 (1) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	保全対象種	保全対象種全般
	時期・期間	発生土置き場の設置の期間中
環境保全措置の効果	工事区域外への不必要な立ち入り等を制限することで、踏みつけ等による重要な種への影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-4-2-21 (2) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	外来種の拡大抑制
	保全対象種	保全対象種全般
	時期・期間	発生土置き場の設置の期間中
環境保全措置の効果	資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄や工事後の施工ヤードの速やかな在来種による緑化等に努める。また作業員に対し、外来種拡大防止対策の重要性について教育を行うことで、外来種の拡大を抑制し、生育環境への影響を回避又は低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-4-2-21 (3) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	重要な種の移植・播種
	保全対象種	カヤラン
	時期・期間	発生土置き場の設置前
環境保全措置の効果	発生土置き場計画地の位置や形状の観点から、そこに生育する重要な種の一部は、やむを得ず消失することとなるため、代償措置として、消失する環境の近傍において、消失する環境に類似した環境（植生、光及び水分等の条件等）を持つ場所へ移植・播種を行うことで、重要な種の生育環境への影響を代償することができる。 なお、重要な種の移植・播種は工事实施前に対象個体を確定し、生育環境の詳細な調査（コドラート調査等）を実施した上で、専門家の技術的助言を踏まえながら、対象種に係る移植・播種地や手法等の検討を行う。また、移植・播種後においても、生育状況の確認を行うことから、効果が期待できる。	
効果の不確実性	あり	
他の環境への影響	なし	

ウ. 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 4-4-2-21 に示すとおりである。環境保全措置を実施することで、植物に係る環境影響が回避又は低減される。

### 3) 事後調査

#### ア. 事後調査を行うこととした理由

環境保全措置を実施することにより、植物への影響を回避又は低減できる。

しかし、「重要な種の移植・播種」は、環境保全措置の効果に不確実性があることから、環境影響評価法に基づく事後調査を実施する。

#### イ. 事後調査の項目及び手法

実施する事後調査の内容を表 4-4-2-22 に示す。

表 4-4-2-22 事後調査の概要

調査項目	調査内容	実施主体
移植・播種した植物（カヤラン）の生育状況	○調査時期・期間 カヤランの生活史及び生育特性等に応じて設定 ○調査地域・地点 移植・播種を講じたカヤランの移植・播種先生育地 ○調査方法 現地調査（任意観察）による確認	東海旅客鉄道株式会社

#### ウ. 事後調査の結果により環境影響の程度が著しいことが判明した場合の対応の方針

事後調査の結果について、環境影響の程度が著しいと判明した場合は、その原因の解明に努めるとともに、専門家の助言も踏まえ、必要な場合には種の特性に合わせた改変時期の設定や改変期間の短縮についても検討し、改善を図るものとする。

#### エ. 事後調査の結果の公表方法

事後調査の結果の公表は、原則として事業者が行うものとするが、公表時期・方法等は、関係機関と連携しつつ適切に実施するものとする。

### 4) 評価

#### ア. 評価の手法

##### ア) 回避又は低減に係る評価

植物に係る環境影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより評価を行った。

## イ. 評価結果

### ア) 回避又は低減に係る評価

計画段階において、「工事従事者への講習・指導」等により、植物に係る環境影響の回避又は低減を図っている。

なお、「重要な種の移植・播種」は、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。また、事後調査の実施に際して予測し得ない影響が生じた場合は、専門家の助言等を踏まえて、別途対策を検討する。

このことから、植物に係る環境影響の回避又は低減が図られていると評価する。

### 4-4-3 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、発生土置き場の設置）及び発生土置き場の存在により発生土置き場計画地及びその周辺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、調査及び影響検討を行った。

なお、生態系の調査及び影響検討は、評価書における地域区分（阿智・南木曾）で実施する対象事業の実施（工事の実施及び鉄道施設の存在）における調査、予測及び評価の結果に発生土置き場の工事の実施及び発生土置き場の存在における調査及び影響検討を加える手法により行った。

ただし、環境保全措置、事後調査については、発生土置き場の工事の実施及び発生土置き場の存在に係るものについて検討を行った。

#### (1) 調査

##### 1) 調査すべき項目

###### ア. 動植物その他の自然環境に係る概況

調査項目は、調査地域に生息・生育する主な動植物の生息・生育環境、その他の自然環境の分布状況とした。

###### イ. 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

調査項目は、注目される動植物の種または生物群集（以下、「注目種等」という。）の生態、注目種等と他の動植物との関係、注目種等のハビタット（生息・生育環境）とした。

##### 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及び当該情報の整理並びに解析を基本とし、現地踏査により補足した。

##### 3) 調査地域

評価書における地域区分（阿智・南木曾）で実施する対象事業に、発生土置き場（押出北）の設置を加えた事業（以下「検討対象事業」という。）を対象に工事の実施並びに鉄道施設及び発生土置き場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した。

##### 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した。

## 5) 調査結果

### ア. 動植物その他の自然環境に係る概況

#### 7) 動植物の概況

動植物の概況を表 4-4-3-1 に示す。

**表 4-4-3-1 動植物の概況**

区分	項目	概況
動植物	動物	調査地域にはニホンツキノワグマ、ニホンジカ、ホンドキツネ、ホンドヒメネズミ等の哺乳類、クマタカ、オオルリ、ウグイス、キセキレイ等の鳥類、シマヘビ、ヒガシニホントカゲ等の爬虫類、アズマヒキガエル、タゴガエル等の両生類、ヘリグロツユムシ、エゾハルゼミ、オオセンチコガネ、ゴホンダイコクコガネ、ミヤマクワガタ、オオムラサキ等の昆虫類が見られる。また、山地を流れる小河川では、溪流性のヒダサンショウウオ、カジカガエル、アマゴ等が生息している。
	植物 (植生)	調査地域には、山地斜面にコナラ群落、スギ、ヒノキの植林が広がっている。一部にはヒノキの自然林が見られる。

#### 1) その他の自然環境に係る概況

その他の自然環境に係る概況を表 4-4-3-2 に示す。

**表 4-4-3-2 その他の自然環境に係る概況**

区分	項目	主な概況
その他の自然環境	地形	調査地域は、兀岳、摺古木山等からなる木曾山脈南端と、高土幾山、男埴山等からなる恵那山地に挟まれた山地地形である。
	水系	調査地域には、木曾谷を流れる木曾川が県西部を岐阜県に向かって南に流下しており、対象事業実施区域及びその周囲には、木曾川の支川である蘭川及びその支川が存在する。

#### 7) 地域を特徴づける生態系の状況

動植物その他の自然環境に係る概況から、地域を特徴づける生態系の状況を地勢による地域区分及び自然環境による類型区分（植生、地形、水系）をもとに整理した。

##### a) 地勢による地域区分

地域を特徴づける生態系の類型区分を行う前に、調査地域の地勢について整理し、地域区分を表 4-4-3-3 のとおりとした。

**表 4-4-3-3 地勢による地域区分の考え方**

	地域区分 の名称	地域区分した範囲	地域区分の考え方
①	阿智・南木曾	阿智村から岐阜県境にかけての 木曾山脈、恵那山地にあたる地域	木曾山脈及び恵那山地一帯を1 つの地域として考える。

**b) 地域を特徴づける生態系の区分**

表 4-4-3-3 で整理した地勢による地域区分を考慮し、植生、地形及び水系の自然環境の類型化（自然環境類型区分）を行い、地域を特徴づける生態系を表 4-4-3-4 及び図 4-4-3-1 に示すように区分した。

**表 4-4-3-4 地域を特徴づける生態系の区分と概要の総括**

地 域 区 分	阿智・南木曾地域
地域を特徴づける生態系	里地・里山の生態系
植 生	落葉広葉樹林 水田
地 形	木曾山脈・恵那山地
水 系	木曾川水系

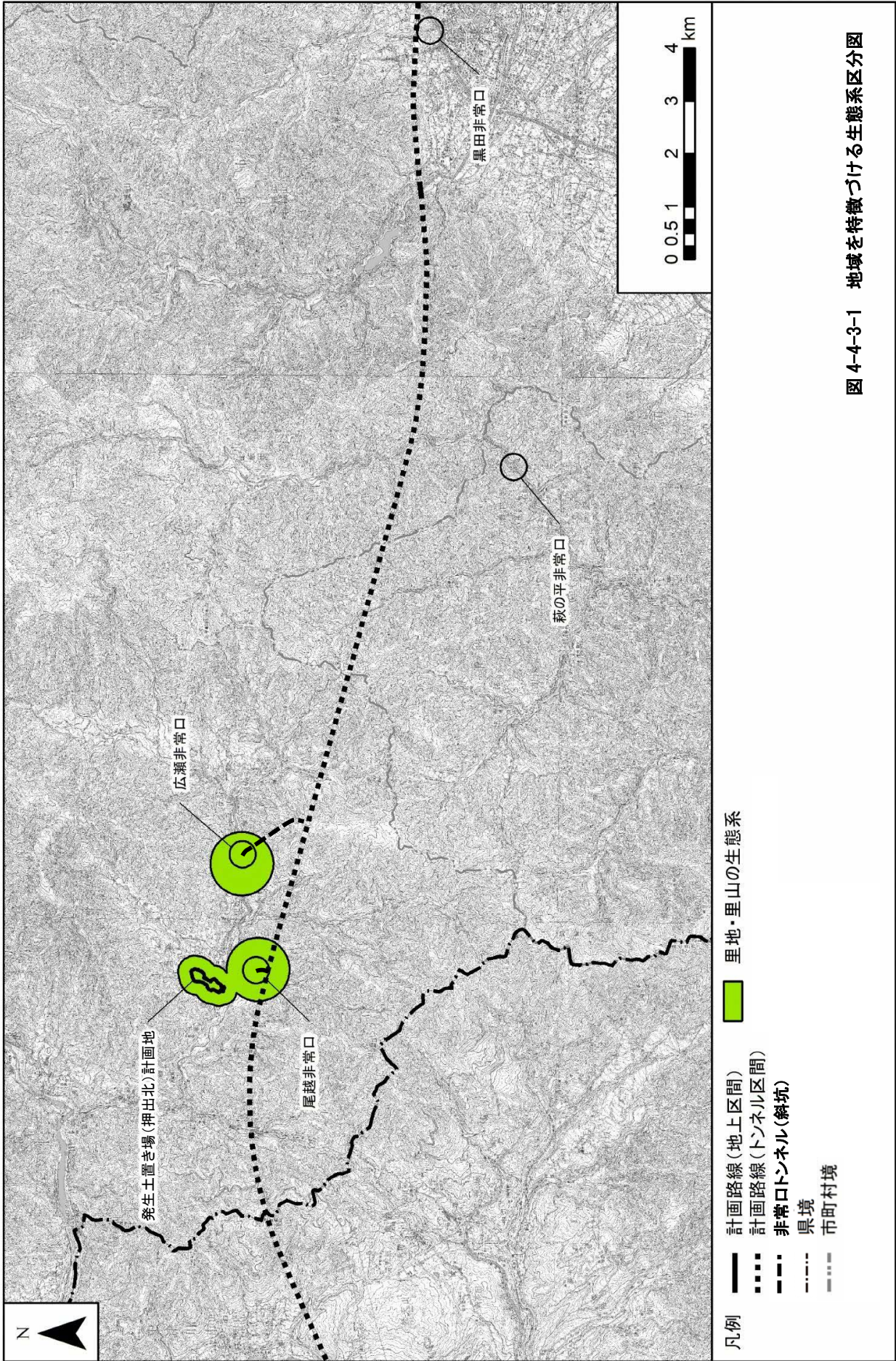


図 4-4-3-1 地域を特徴づける生態系区分図

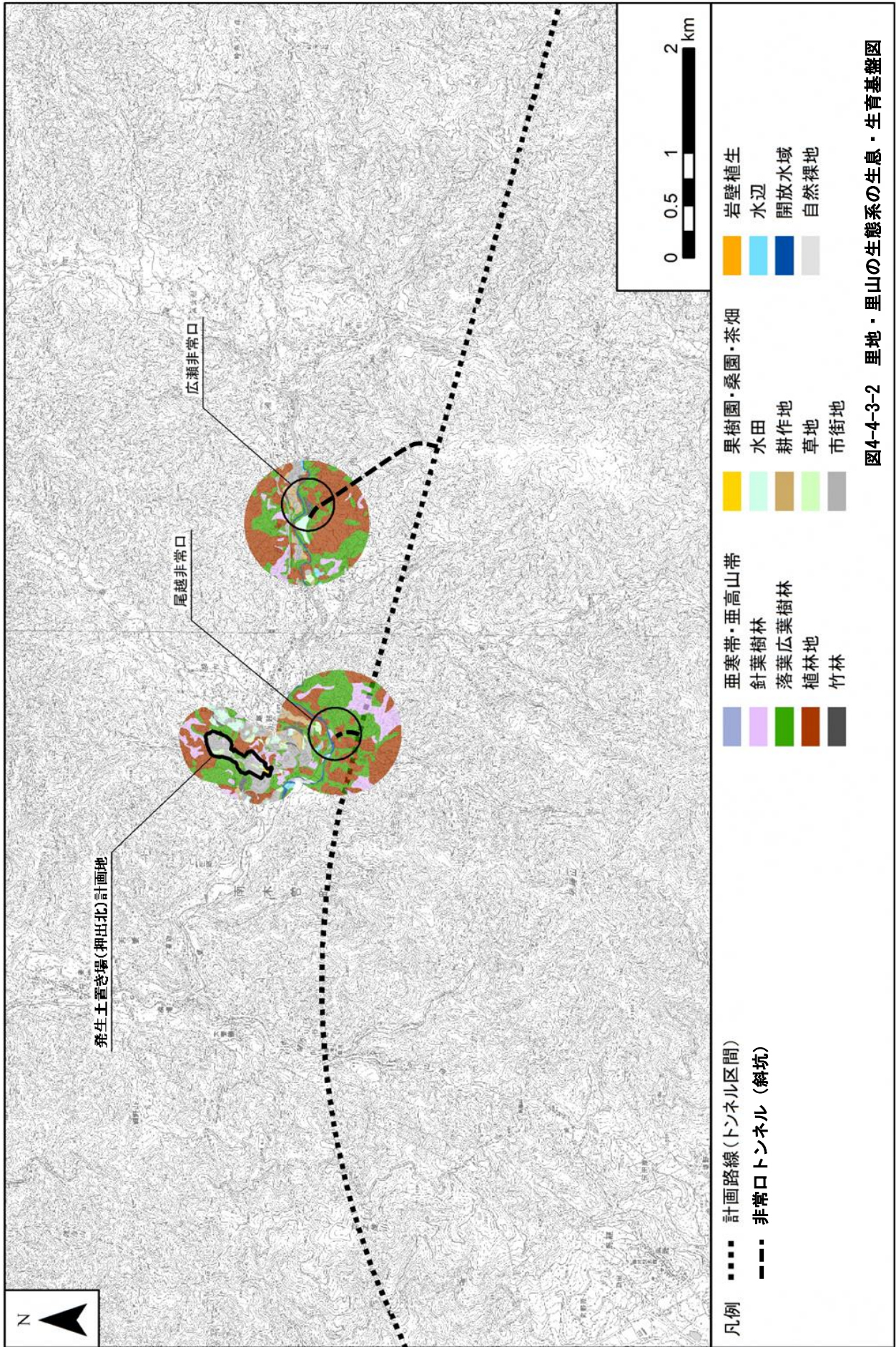
c) 地域を特徴づける生態系の概要

生態系の構造や機能を把握するため、地域を特徴づける生態系の状況や現地踏査の結果から、地域を特徴づける生態系に生息又は生育する主な動物種、植生及び生息・生育基盤の状況を表 4-4-3-5 に整理した。また、生息・生育基盤図を、図 4-4-3-2 に示す。

表 4-4-3-5 地域を特徴づける生態系の状況

地域区分	地域を特徴づける生態系	生息・生育基盤	面積※ (ha)	生態系の状況
阿智・南木曾	里地・里山の生態系	針葉樹林	31.2	<p>当該地域は、蘭川沿いに広がる谷に位置する。斜面には、植林地や主にコナラ群落で構成される落葉広葉樹林、アカマツ群落等で構成される針葉樹林が広がっている。河川際等には平地があり、水田や耕作地、市街地等も見られる。</p> <p>里地・里山として、人の営みを通じて形成されてきた生態系である。しかし、近年は過疎化や生活様式の変化により、人の働きかけが減少しつつある。</p> <p>確認された主な動物種</p> <p>【哺乳類】 ホンドキツネ、ホンドイタチ、ニホンツキノワグマ、ホンドザル、ホンドタヌキ、ニホンイノシシ、ホンドテン、ニホンリス、ホンドアカネズミ、ニッコウムササビ、ニホンジカ、ニホンカモシカ、キュウシュウノウサギ</p> <p>【鳥類】 クマタカ、ノスリ、トビ、ヤマガラ、アカゲラ、アオゲラ、ウグイス、メジロ、ヤマセミ、カワガラス、ツバメ</p> <p>【爬虫類】 ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、アオダイショウ、ヤマカガシ</p> <p>【両生類】 アカハライモリ、アズマヒキガエル、ニホンアマガエル、タゴガエル、トノサマガエル、ヤマアカガエル、シユレーゲルアオガエル、モリアオガエル、カジカガエル</p> <p>【昆虫類】 ヒグラシ、コウヤホソハナカミキリ、キイロスズメバチ、オオチャバネセセリ、オナガアゲハ、コムスジ、オオムラサキ、コバネイナゴ、ツマグロバタ、ホソバセセリ、ウスバシロチョウ、スジグロシロチョウ</p> <p>【魚類】 イワナ類、アマゴ、アブラハヤ、カワヨシノボリ</p> <p>【底生動物】 カゲロウ類、カワゲラ類、トビケラ類、ユスリカ類、カワニナ、アサヒナカワトンボ、オニヤンマ、ゲンジボタル</p> <p>主な植物種</p> <p>【針葉樹林】 コカンスゲーツガ群集、ヒノキ群落、アカマツ群落</p> <p>【落葉広葉樹林】 オニグルミ群落、コナラ群落、伐採跡地群落</p> <p>【植林地】 スギ・ヒノキ・サワラ植林、カラマツ植林</p> <p>【竹林】 竹林</p> <p>【果樹園】 果樹園</p> <p>【水辺】 ヤナギ低木群落</p> <p>【水田】 水田雑草群落</p> <p>【耕作地】 畑雑草群落</p> <p>【草地】 クマイザサ群落、ススキ群落、クズ群落</p>
		落葉広葉樹林	91.8	
		植林地	111.6	
		竹林	3.5	
		果樹園	0.4	
		水辺	6.7	
		水田	6.7	
		耕作地	7.0	
		市街地	30.4	
		自然裸地	0.9	
		草地	6.9	
		開放水域	4.2	

※:表中の面積は調査エリアにおける生息・生育基盤を集計したものである。



イ. 複数の注目種等の生態、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

ア) 複数の注目種等の選定とその生態

a) 注目種等の選定の観点

地域を特徴づける生態系の注目種等について、表 4-4-3-6 に示す「上位性」「典型性」及び「特殊性」の観点から選定を行う。

表 4-4-3-6 注目種等の選定の観点

区分	選定の観点
上位性の注目種	生態系を形成する生物群集において栄養段階の上位に位置する種を対象とする。該当する種は相対的に栄養段階の上位の種で、生態系の攪乱や環境変化等の影響を受けやすい種が対象となる。また、対象事業実施区域及びその周囲における生態系内での様々な食物連鎖にも留意し、小規模な湿地やため池等での食物連鎖にも着目する。そのため、哺乳類、鳥類等の行動圏の広い大型の脊椎動物以外に、爬虫類、魚類等の小型の脊椎動物や、昆虫類等の無脊椎動物も対象とする。
典型性の注目種	対象事業実施区域及びその周囲の生態系の中で生物間の相互作用や生態系の機能に重要な役割を担うような種・群集（例えば、植物では現存量や占有面積の大きい種、動物では個体数が多い種や個体重が大きい種、代表的なギルド <sup>1</sup> に属する種等）、生物群集の多様性を特徴づける種や生態遷移を特徴づける種等が対象となる。また、環境の階層構造にも着目し、選定する。
特殊性の注目種	小規模な湿地、洞窟、噴気口の周辺、石灰岩地域等の特殊な関係や、砂泥海域に孤立した岩礁や貝殻礁等の対象事業実施区域及びその周囲において、占有面積が比較的小規模で周囲には見られない環境に着目し、そこに生息・生育する種・群集を選定する。該当する種・群集としては特殊な環境要素や特異な場の存在に生息が強く規定される種・群集があげられる。

資料：環境アセスメント技術ガイド 生態系（2002年10月） 財団法人 自然環境研究センター

<sup>1</sup>「ギルド」：同一の栄養段階に属し、ある共通の資源に依存して生活している複数の種または個体群。

b) 注目種等の選定

表 4-4-3-5 で示した地域を特徴づける生態系の状況を踏まえ、表 4-4-3-6 における注目種等の選定の観点により表 4-4-3-7 に示す注目種等を選定した。

表 4-4-3-7 注目種等の選定とその理由

地域区分	地域を特徴づける生態系	注目種等の観点	注目種等	選定の理由
阿智・南木曾	里地・里山の生態系	上位性	ホンドキツネ (哺乳類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>食物連鎖の上位に位置する肉食の哺乳類で、里地・里山から山地まで見られる。</li> <li>河川敷、耕作地、山地樹林等の多様な生物が生息する自然環境とそれらが広い面積で分布することを指標する種である。</li> </ul>
			ノスリ (鳥類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>食物連鎖の上位に位置する猛禽類で、山地の樹林で繁殖し、耕作地等で餌を捕る。</li> <li>行動圏は広く、餌資源となる哺乳類や鳥類が多数生息することと営巣地となる森林が広範囲に分布していることを指標する種である。</li> </ul>
		典型性	ホンドタヌキ (哺乳類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>里地の森林を特徴づける雑食性の哺乳類で、里地・里山を中心に多く見られる。また、生物間の相互作用や生態系の機能に重要な役割をもつ種である。</li> </ul>
			アカハライモリ (両生類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>水田、その周辺の水路、小河川に生息する。開発等による生息環境の悪化、喪失により各地で個体数が減少しているが、生息適地では個体数が多く、水田とその周辺の環境を代表する種である。</li> </ul>
			オオムラサキ (昆虫類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>幼虫はエノキ類を食草とし、成虫はクヌギ、コナラの樹液を吸う等、雑木林に特徴的なチョウである。</li> <li>雑木林を利用する昆虫類のうち、幼虫と成虫で利用する樹種が異なり、多様な環境を必要とする種である。</li> </ul>
			コナラ群落 (植物)	<ul style="list-style-type: none"> <li>里地・里山において広い面積を占める落葉広葉樹の二次林。</li> <li>多くの動植物種の生息・生育基盤となっている。</li> </ul>

・特殊性の注目種は該当種なし

c) 注目種等の生態

注目種等に関する一般生態（生活史、食性、繁殖習性、行動習性、生息・生育地の特徴等）について既存資料を用いて、表 4-4-3-8 のように整理した。

表 4-4-3-8(1) 注目種等の生態一覧

注目種等の観点	注目種等	項目	一般生態の内容
上位性	ホンドキツネ (哺乳類)	分布状況	本種は北海道、本州、四国、九州等に分布する。
		行動圏	10haから2,000ha
		繁殖場所等 食性等の生態 特性	里山から高山までの森林に生息し、林縁部の草原や農耕地にも出てくる。ノネズミ類、鳥類、大型のコガネムシ類等主に小動物を捕食しているが、コクワ等果実類も食べる。畑のトウモロコシ、ニワトリ、家畜死体及び人家のゴミを採食することもある。
		現地調査での 確認状況	山地から里地・里山、耕作地、河川等、多くの環境で確認されている。
	ノスリ (鳥類)	分布状況	北海道から四国で繁殖し、秋・冬には全国に分散する。
		行動圏	オスの繁殖期は約400ha、非繁殖期は約800ha、メスの繁殖期は約150ha、非繁殖期は約210ha
		繁殖場所等 食性等の生態 特性	本種の一部は渡りをし、秋の渡りで毎年500～2,000羽前後が白樺峠を通過する。平地から亜高山帯の林に生息し、付近の荒れ地、河原、農耕地、干拓地で狩りをする。小型哺乳類、カエル、ヘビ、昆虫、鳥等を捕食する。産卵期は5～6月。林内の大木の枝の又に枯れ枝を積み重ねて皿形の巣をつくる。
		現地調査での 確認状況	針葉樹林、落葉広葉樹林、水田等で多数確認され、大鹿村から南木曾町まで多数のペアが確認されている。
典型性	ホンドタヌキ (哺乳類)	分布状況	本種は北海道、本州、四国、九州に分布する。
		行動圏	10haから約600ha
		繁殖場所等 食性等の生態 的特徴	郊外の住宅地周辺から山地まで広く生息するが、亜高山帯以上に生息することは少ない。野鳥、ノネズミ類等の小型動物、昆虫、野生果実類等を採食するが、ホンドキツネやイタチ類に比べ、甲虫の幼虫、ミミズ等土壌動物の採食量が多い。
		現地調査での 確認状況	山地から里地・里山、耕作地、河川等、多くの環境で確認されている。
	アカハライモリ (両生類)	分布状況	日本固有種であり、本州、四国、九州と周辺離島の佐渡、淡路島、隠岐、壱岐、五島列島、天草諸島、甬島列島等に分布する。
		行動圏	平均移動距離約17m
		繁殖場所等 食性等の生態 的特徴	用水路、水田、小川、ため池、水たまり等の比較的浅いところに生息する。止水、流れの緩やかなところを好む。圃場整備された水田ではあまり見られず、山間部の狭い水田に多い。繁殖期は4～7月で、卵は水中の落ち葉、水草等に産み付けられる。ミミズ、昆虫、カエルの幼生等を捕食する。
		現地調査での 確認状況	水田や河川際等、主に水辺付近で広く確認されている。

表 4-4-3-8(2) 注目種等の生態一覧

注目種等の観点	注目種等	項目	一般生態の内容
典型性	オオムラサキ (昆虫類)	分布状況	北海道から九州まで分布する。
		行動圏	400m から 600m
		繁殖場所等 食性等の生態 的特徴	クヌギの樹液等集まる。幼虫の食樹はエノキ、エゾエノキ等のニレ科植物。成虫は6月から8月頃まで見られる。
		現地調査での 確認状況	落葉広葉樹林や低茎草地等で確認されている。
	コナラ群落 (植物)	分布状況	東北部や中部の寡雪な山地及び低地に分布する。
		生育場所等 生態的特徴	ブナクラス域下部における落葉広葉樹の二次林。 環境省の第2回・第3回の植生調査におけるコナラ群落を検討した結果、日本海側多雪地及び太平洋側寡雨地のどちらの群集にも属さない、組成の極めて貧弱な群落の存在が認められ、暫定的に同群落としてまとめられた。
現地調査での 確認状況		調査地域に広く分布している。高さ15～18m程度、高木層はコナラが優占し、アベマキ、ミズナラ等が混生している。草本層がほとんどない林分と、ササに被われる林分が見られる。	

・表中の引用文献は、種ごとのハビタットの状況の項 (P. 4-4-3-16～) に示す。

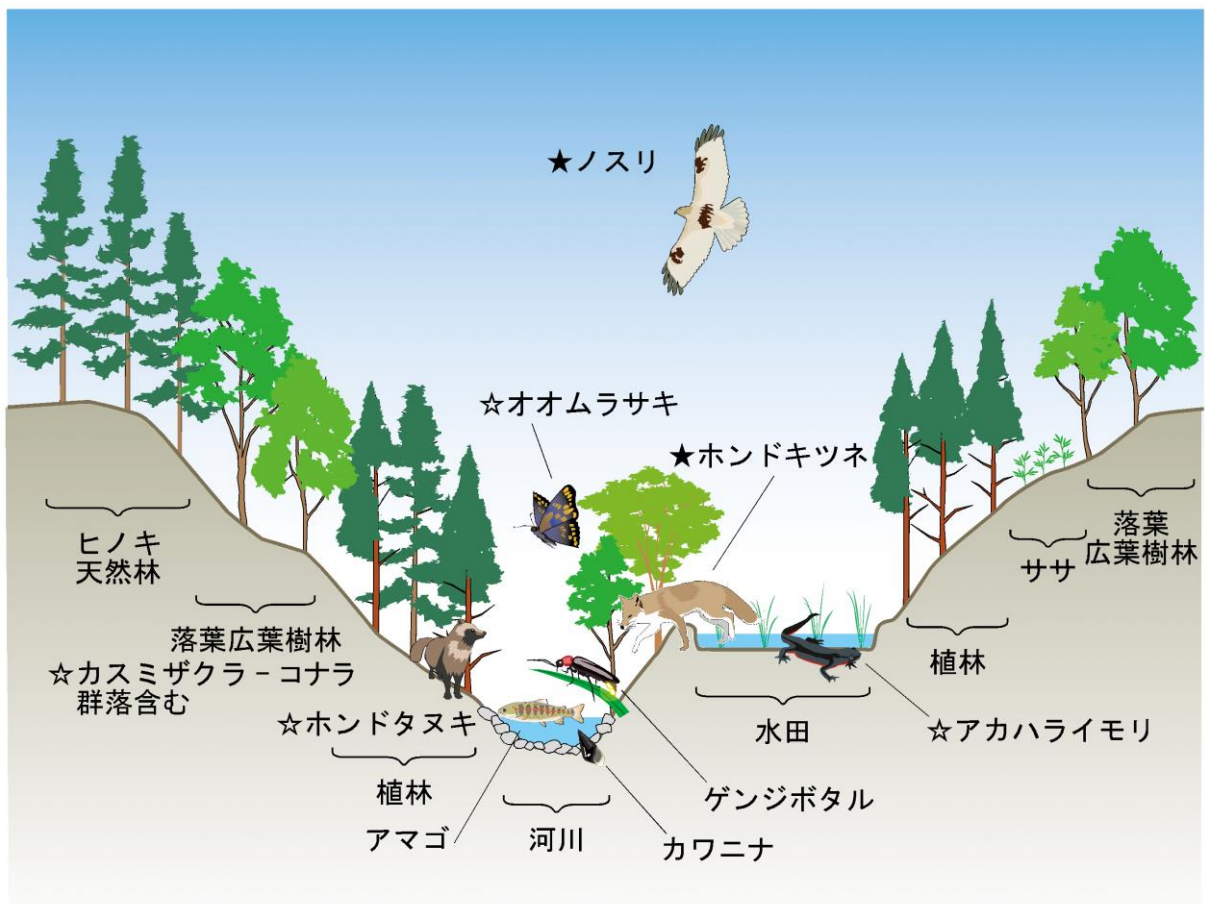
#### イ) 他の動植物との関係又はハビタット（生息・生育環境）の状況

動植物の既存資料調査、現地踏査結果を踏まえ地域を特徴づける生態系について、注目種等と他の動植物との代表的な食物連鎖上の関係を図 4-4-3-3～図 4-4-3-4 に整理した。

##### a) 里地・里山の生態系（阿智・南木曾地域）

当該地域は、蘭川沿いに広がる谷に位置する。斜面には、植林地、主にコナラ群落（典型性注目種）で構成される落葉広葉樹林、アカマツ群落等で構成される針葉樹といった樹林が広がっている。河川際等には平地があり、水田、耕作地、市街地等も見られる。

樹林から耕作地、水田等広範囲にわたって、ホンドキツネ（上位性注目種）、ノスリ（上位性注目種）、ホンドタヌキ（典型性注目種）及びオオムラサキ（典型性注目種）等が生息している。また、水田周辺等ではアカハライモリ（典型性注目種）等の両生類が生息している。河川にはアマゴ等の魚類が生息している他、ゲンジボタル、その幼虫のエサとなるカワニナ等が生息している。



・★は上位性注目種、☆は典型性注目種を示す。

図 4-4-3-3 里地・里山の生態系（阿智・南木曾地域）における生態系模式断面図

当該地域の生態系は、樹林、草地・耕作地・水田及び水辺・開放水域が生息基盤となっている。樹林ではコナラ群落、アカマツ群落、スギ・ヒノキ・サワラ植林等、草地・耕作地・水田ではススキ群落や畑雑草群落、水田雑草群落等、水辺・開放水域ではヤナギ低木群落が生産者となっている。それらを食す草食性のバッタ類、コウチュウ類、チョウ類等の昆虫類が生産者となっている。それらを食す草食性のバッタ類、コウチュウ類、チョウ類等の昆虫類が一次消費者、これらの昆虫類を捕食するトカゲ類、カエル類及び雑食性、又は肉食性のホンドアカネズミ、ヤマガラ、ヤマカガシ、ニホンツキノワグマ、ホンドタヌキ、ホンドテン等が、陸域における二次消費者となっている。一方、水域ではカワニナ等の水生昆虫類が主に一次消費者となり、それらを捕食するゲンジボタル、アマゴ等の魚類、カワネズミ、カワガラス等が、二次消費者となっている。高次消費者としては、ホンドキツネやクマタカ、ノスリ等が挙げられる。

〔阿智・南木曾 里地・里山の生態系〕

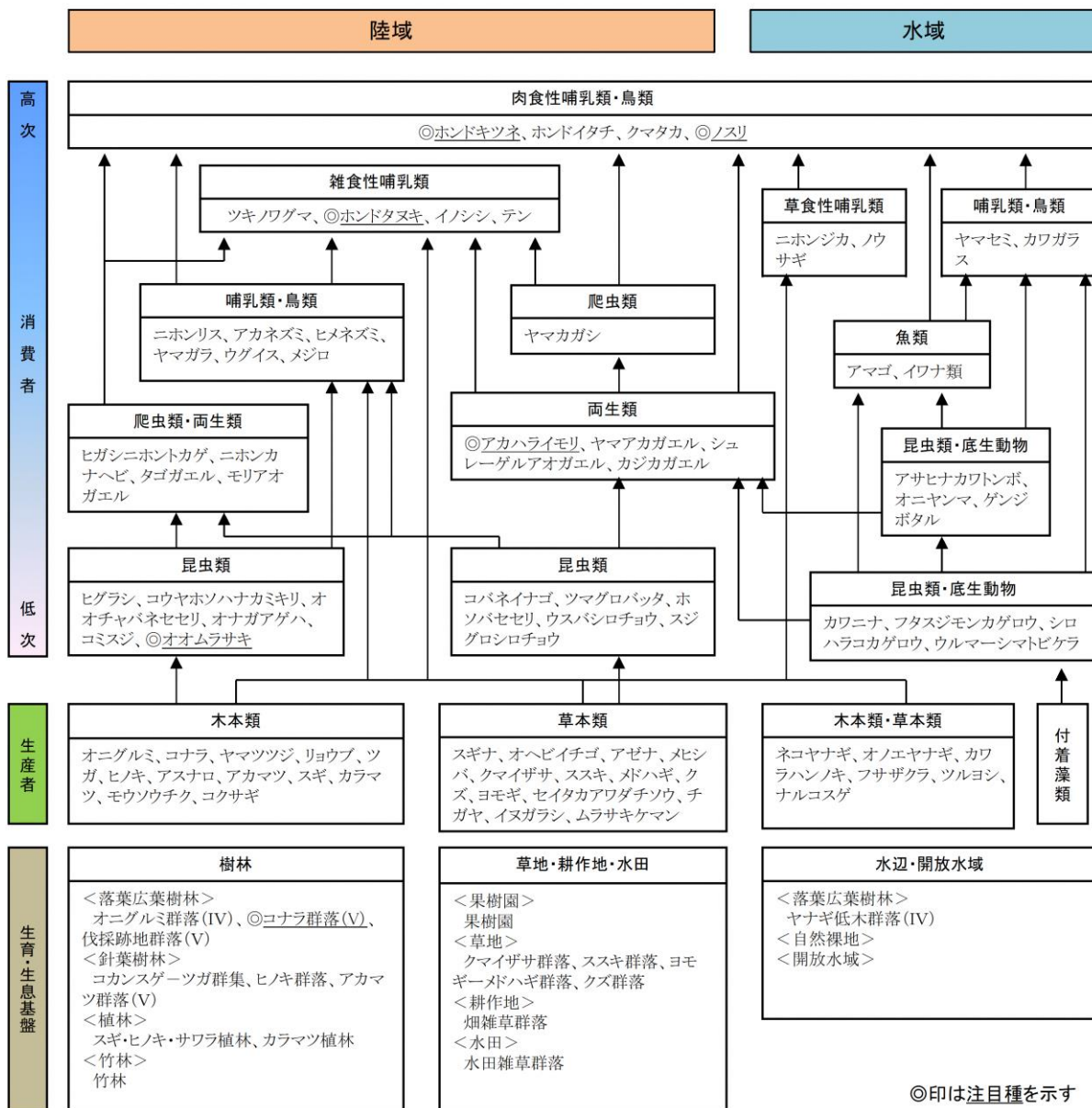


図 4-4-3-4 里地・里山の生態系（阿智・南木曾地域）における食物連鎖の模式図

## (2) 影響検討

### 1) 検討

#### ア. 検討項目

検討対象事業を対象とした工事の実施並びに鉄道施設及び発生土置き場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）への影響を検討した。

調査結果を踏まえ、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を検討した。

#### イ. 検討の基本的な手法

工事の実施並びに鉄道施設及び発生土置き場の存在と地域を特徴づける生態系の注目種等のハビタット（生息・生育環境）の分布から、ハビタット（生息・生育環境）が消失する範囲及びその程度、注目種等の移動経路が分断される区間並びにその程度を把握した。

次に、それらが注目種等のハビタット（生息・生育環境）の変化（「生息・生育環境の縮小」「生息・生育環境の質的变化」「移動経路の分断」）及びそれに伴う地域を特徴づける生態系に及ぼす影響の程度を、注目種等の生態並びに注目種等とその他の動物・植物との関係を踏まえ、既存の知見を参考に検討した。

図 4-4-3-5 に検討の基本的な考え方を示す。

なお、非常口（山岳部）は、図 4-4-3-2 に示した円の中心から半径 100m 又は 150m の範囲を、発生土置き場は改変範囲を、改変の可能性のある範囲として設定した。

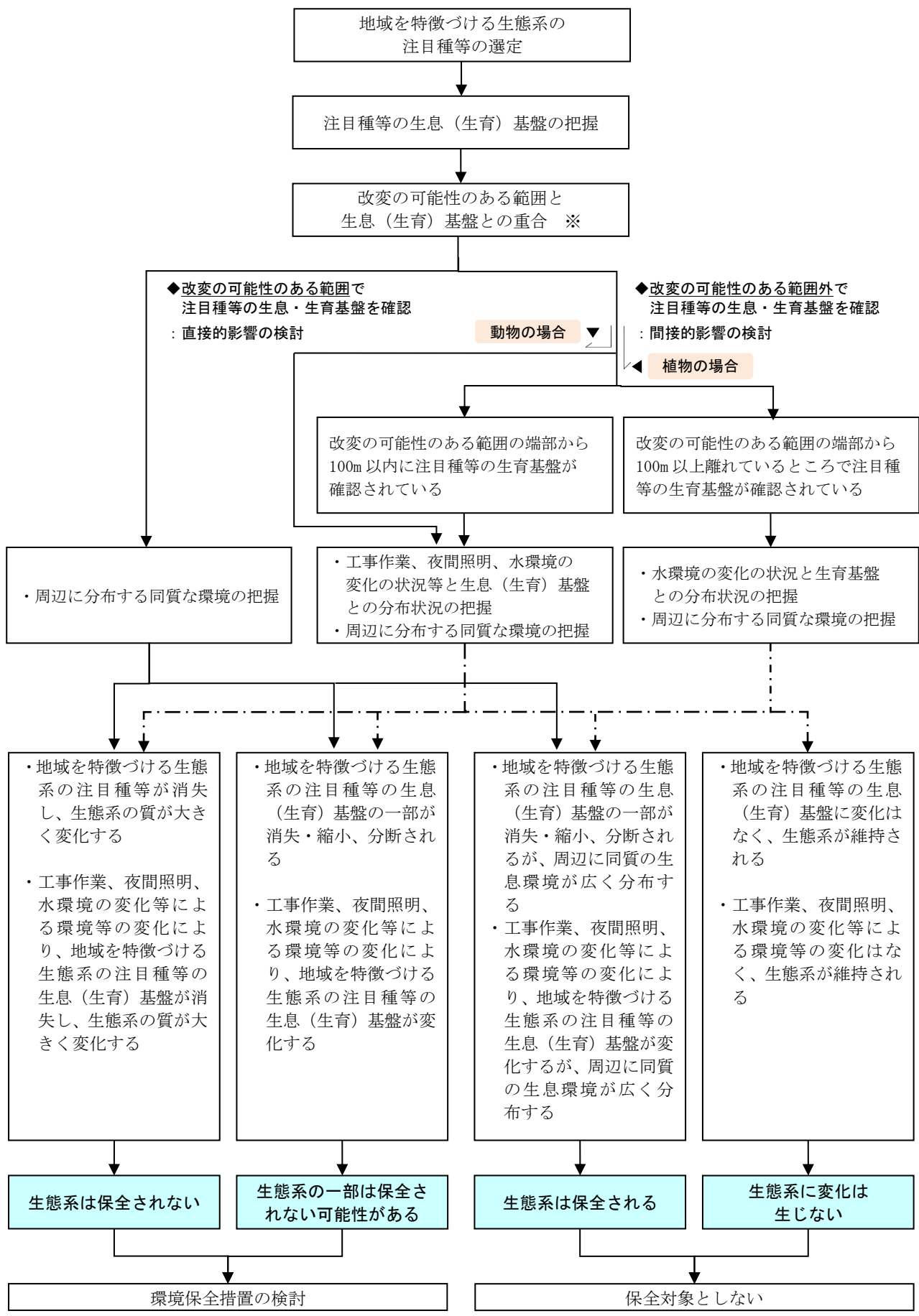


図 4-4-3-5 検討の基本的な考え方

#### ※ 注目種等のハビタット（生息・生育環境）の検討手法

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）への影響を検討した。

選定した注目種等のハビタット（生息・生育環境）は、現地での確認状況及び既存の知見をもとに推定した。注目種等によっては、その生活史（繁殖期・非繁殖期、または成長段階）や利用形態（採餌環境、移動環境、繁殖環境等）で選好性が異なる場合があることから、それらを考慮してハビタット（生息・生育環境）の推定を行った。なお、検討の対象とするハビタット（生息・生育環境）は、既存の知見をもとに推定された注目種等の行動範囲及び地形や植生等の環境の連続性を勘案して注目種ごとに設定した。

#### ウ. 検討地域

工事の実施により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、調査地域と同様とした。

#### エ. 検討対象時期等

工事中及び発生土置き場の設置の完了時とした。

#### オ. 検討結果

##### ア) 検討対象とする地域を特徴づける生態系における注目種等

検討対象とした地域を特徴づける生態系における注目種等を表 4-4-3-9 に整理した。

表 4-4-3-9 検討対象とする地域を特徴づける生態系における注目種等の一覧

地域区分	地域を特徴づける生態系	注目種等の観点	注目種等の名称	参照頁
阿智・南木曾	里地・里山の生態系	上位性	ホンドキツネ（哺乳類）	P. 4-4-3-16
			ノスリ（鳥類）	P. 4-4-3-19
		典型性	ホンダタヌキ（哺乳類）	P. 4-4-3-21
			アカハライモリ（両生類）	P. 4-4-3-24
			オオムラサキ（昆虫類）	P. 4-4-3-27
			コナラ群落（植生）	P. 4-4-3-30

##### イ) 選定した注目種等のハビタット（生息・生育環境）の状況

選定した注目種のハビタット（生息・生育環境）の状況を整理した。動物のハビタットの整理にあたっては、既存資料から得られた行動圏の情報を用いた。複数の情報が存在する場合には、事業による影響が最も厳しい評価となる最小の値を採用した。なお、既存資料における動物の行動圏が面積で示されている場合は、徳江ら(2011)<sup>2</sup>に倣い、その面積を真円とし、その直径（換算直径）を移動分散の距離と仮定した。また、猛禽類については、猛禽類保護の進め方<sup>3</sup>を参考として行動圏を設定した。

植生については、既存資料及び現地調査から得られた情報を用いた。

なお、重要種保護の観点から、希少猛禽類及び位置の特定に繋がる重要種のハビタット図については記載していない。

<sup>2</sup> 徳江義宏・大沢啓志・今村史子（2011）都市域のエコロジカルネットワーク計画における動物の移動分散の距離に関する考察．日本緑化工学会誌，37(1)：203-206.

<sup>3</sup> 環境庁（1996）猛禽類保護の進め方—特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて—．環境庁

a) 里地・里山の生態系（阿智・南木曾地域）

① ホンドキツネのハビタット（生息環境）の状況

現地調査結果及び既存資料をもとに整理したホンドキツネのハビタットの選好性を表 4-4-3-10 に、また推定ハビタットの考え方を表 4-4-3-11 に示す。

日高（1996）<sup>4</sup>によると、行動圏は10ha（換算直径約360m）から2,000haである。これらを踏まえ、ホンドキツネのハビタットは、繁殖活動の中心的な場と考えられる繁殖可能性エリアと、採食、移動等に利用されると考えられる生息可能性エリアに区分した。

本種の推定ハビタットと検討対象事業の実施区域の関係を図 4-4-3-6 に示す。

表 4-4-3-10 ホンドキツネのハビタットの選好性

		利用形態				備考
		採食	移動	休息	繁殖	
繁殖可能性エリア	樹林、草地	○	○	○	○	落葉広葉樹林、植林地等の樹林、草地とした。
生息可能性エリア	樹林、草地、耕作地、水辺等	○	○	○	—	繁殖可能性エリアに、果樹園、桑畑、茶畑、水田、耕作地、水辺を加えたエリアとした。

表 4-4-3-11 ホンドキツネの推定ハビタットの考え方

	推定ハビタットの考え方
繁殖可能性エリア	現地調査において巣穴は確認されていないが、ホンドキツネの一般的な生態から繁殖が行われる可能性があるエリアとし、人為的な影響が少なく、食物資源生物が生息する環境を取り込んだエリアを繁殖可能性エリアとした。 なお、繁殖可能性エリアは、生息可能性エリアとしても利用される。
生息可能性エリア	現地調査では、主に耕作地や草地等でホンドキツネが確認されたが、一般的な生態から、繁殖可能性エリアに、果樹園、桑畑、茶畑、水田、耕作地、水辺を加えたエリアを生息可能性エリアとした。

<sup>4</sup> 日高敏隆（監修）（1996） 日本動物大百科 第1巻 哺乳類 I. 平凡社, 155pp.

検討対象事業の実施による本種の推定ハビタットへの影響の程度は表 4-4-3-12 に示すとおりである。検討地域には検討対象事業に係るハビタットは繁殖可能性エリアが 245.6ha 存在し、この内、検討対象事業に係る工事の実施により 12.9ha（改変率 5.3%）が改変を受ける可能性がある。また、生息可能性エリアは 260.5ha 存在し、この内、検討対象事業に係る工事の実施により 13.5ha（改変率 5.2%）が改変を受ける可能性がある。以上より、検討対象事業に係る工事の実施によって本種のハビタットの一部分が改変を受ける可能性はあるが、図 4-4-3-6 より、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、主なハビタットの縮小・消失の程度は小さい。

この他に、検討対象事業に係る工事の実施に伴う影響として、騒音及び振動に対する一時的な忌避反応については、その影響が生じる範囲が工事区域近傍に限られると考えられること、また周辺に同質のハビタットが広く分布することから、ハビタットの質的变化は小さい。また、周辺に同質のハビタットが広く分布するため、工事期間中は周辺の他の移動経路を利用して生息することが可能であると考えられることから、移動経路の分断が生じる可能性は低い。

鉄道施設及び発生土置き場の存在による影響は、鉄道施設及び発生土置き場の存在による新たな改変はないことから、ハビタットの縮小・消失の可能性はなく、ハビタットの質的变化は生じない。また、周辺に同質のハビタットが広く分布するため、移動経路の多くは継続して利用可能であると考えられることから、鉄道施設及び発生土置き場の存在による移動経路の分断は生じない。

したがって、ホンドキツネのハビタットは保全される。

**表 4-4-3-12 ホンドキツネの検討範囲におけるハビタット分布面積と改変の程度**

	A. ハビタット面積 (ha)	B. 改変の可能性のある面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖可能性エリア	245.6	12.9	5.3	
生息可能性エリア	260.5	13.5	5.2	生息可能性エリアに繁殖可能性エリアが含まれる

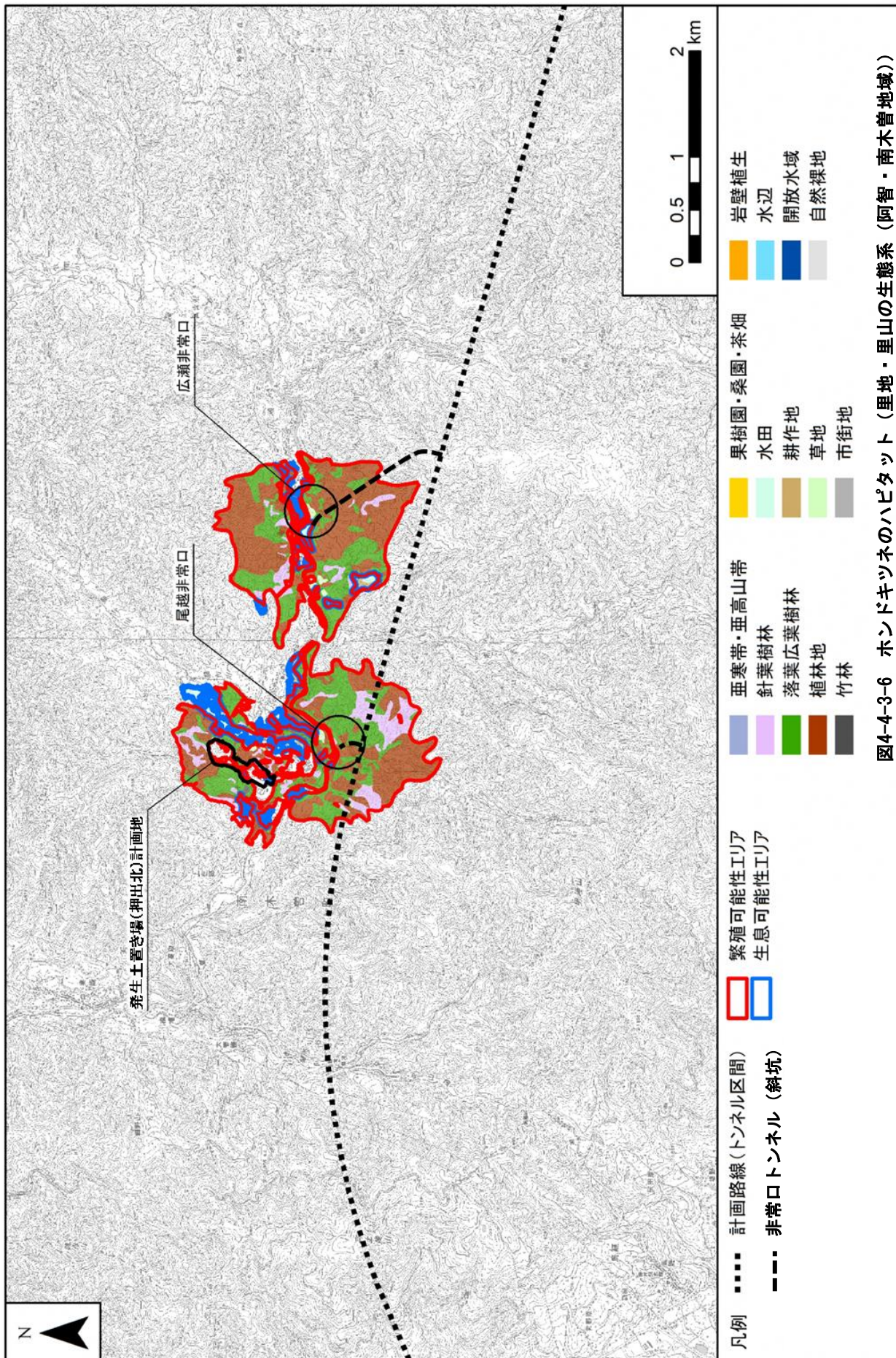


図4-4-3-6 ホンドキツネのハピタット(里地・里山の生態系(阿智・南木曾地域))

## ②ノスリのハビタット（生息環境）の状況

現地調査結果及び既存資料をもとに整理したノスリのハビタットの選好性を表 4-4-3-13 に、また推定ハビタットの考え方を表 4-4-3-14 に示す。

行動範囲は、本調査における行動圏解析より、255～289ha の数値が得られている。既存資料によると、関東森林管理局編(2008)<sup>5</sup>は、オスの繁殖期は約 400ha、非繁殖期は約 800ha、メスの繁殖期は約 150ha、非繁殖期は約 210ha を行動圏として報告している。また、内田(2001)<sup>6</sup>は、埼玉県の高尾山における越冬期の若齢個体の行動から、最外郭を結んだ内面積が 140ha 程度であることを確認している他、高橋ら(2008)<sup>7</sup>は、河北潟における 38 の越冬個体から、1 個体あたり約 37ha の干拓地の土地が割り当てられていたことを確認している。これらを踏まえ、営巣木を中心に営巣期に巣を監視するとまり場所、餌処理場所等を含む範囲のまとまりを営巣エリア、営巣期の採餌場所等、営巣期に主として利用する範囲を繁殖エリア、移動等に利用される範囲を生息エリアに区分した。

本種の推定ハビタットと検討対象事業の関係については、重要種保護の観点から図示しない。

表 4-4-3-13 ノスリのハビタットの選好性

		利用形態				備考
		採食	移動	休息	繁殖(産卵)	
営巣エリア	営巣中心域	○	○	○	○	
繁殖エリア	高頻度利用域	○	○	○	○	
生息エリア	最大行動圏	○	○	○	—	

表 4-4-3-14 クマタカの推定ハビタットの考え方

	推定ハビタットの考え方
営巣エリア	営巣木を中心に、営巣期に巣を監視するとまり場所、餌処理場所、幼鳥が滞在し、給餌をうける範囲のまとまりを営巣エリアとした。
繁殖エリア	営巣木を中心として、繁殖期に高い頻度で利用する範囲として、生息の95%を占める範囲(95%行動圏)の内、上位50%を占める範囲を繁殖エリアとした。
生息エリア	検討の対象とした範囲内で成鳥の行動が確認された区域を生息エリアとした。

<sup>5</sup> 関東森林管理局編(2008) オオタカの営巣地における森林施業 2—生息環境の改善を目指して—。(社)日本森林技術協会。

<sup>6</sup> 内田博(2001) ノスリ若齢個体の越冬期の行動。STRIX 19, 49-54.

<sup>7</sup> 高橋 久・川原奈苗・三浦淳男(2008) 河北潟干拓地におけるノスリ越冬個体の個体数および分布パターン。河北潟総合研究 11, 7-11.

検討対象事業の実施による本種の推定ハビタットへの影響の程度は表 4-4-3-15 に示すとおりである。検討地域には検討対象事業に係るハビタットの営巣エリアは存在せず、工事の実施により改変の可能性のある範囲はない。また、繁殖エリアは 30.0ha、生息エリアは 154.1ha が存在し、この内、工事の実施により繁殖エリアは 0.8ha（改変率 2.7%）、生息エリアは 16.0ha（改変率 10.4%）が改変を受ける可能性がある。

以上より、検討対象事業の工事の実施によって本種のハビタットの一部分が改変を受ける可能性はあるが、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、主なハビタットの縮小・消失の程度は小さい。

この他に、当該地域は、行動圏の一部が改変の可能性のある範囲に含まれるが、現地調査結果から営巣地は相当程度離れていると考えられるため、検討対象事業の工事の実施に伴う騒音及び振動によるハビタットの質的变化は小さい。

鉄道施設及び発生土置き場の存在による影響は、鉄道施設及び発生土置き場の存在による新たな改変はないことから、ハビタットの縮小・消失の可能性はなく、ハビタットの質的变化は生じない。

また、本種は上空を移動するため移動経路の分断は生じない。

したがって、ノスリのハビタットは保全される。

**表 4-4-3-15 クマタカの検討範囲におけるハビタット分布面積と改変の程度**

	A. ハビタット面積 (ha)	B. 改変の可能性のある面積 (ha)	B/A (%)	記事
営巣エリア	0.0	0.0	0.0	
繁殖エリア	30.0	0.8	2.7	
生息エリア	154.1	16.0	10.4	生息エリアに繁殖エリアが含まれる

### ③ホンドタヌキのハビタット（生息環境）の状況

現地調査結果及び既存資料をもとに整理したホンドタヌキのハビタットの選好性を表 4-4-3-16 に、また推定ハビタットの考え方を表 4-4-3-17 に示す。

日高（1996）<sup>8</sup>、佐伯（2008）<sup>9</sup>、金子ら（2008）<sup>10</sup>、山本ら（1994）<sup>11</sup>、園田ら（2004）<sup>12</sup>によると、行動圏は10ha（換算直径約360m）から609.5ha以上であるが、都市公園では平均72.6ha（換算直径約960m）、里地・里山では平均280ha（換算直径約1,900m）、亜高山帯では平均609.5ha（換算直径約2,800m）と報告されており、地域による違いが見られる。これらを踏まえ、ホンドタヌキのハビタットは、繁殖活動の中心的な場と考えられる繁殖可能性エリアと、採食、移動等に利用されると考えられる生息可能性エリアに区分した。

本種の推定ハビタットと検討対象事業の実施区域の関係を図 4-4-3-7 に示す。

**表 4-4-3-16 ホンドタヌキのハビタットの選好性**

		利用形態				備考
		採食	移動	休息	繁殖	
繁殖可能性 エリア	樹林、竹林	○	○	○	○	
生息可能性 エリア	樹林、竹林、 耕作地、水辺等	○	○	○	—	繁殖可能性エリアに、果樹園、桑畑、茶畑、水田、耕作地、草地、水辺等を加えたエリアとした。

**表 4-4-3-17 ホンドタヌキの推定ハビタットの考え方**

	推定ハビタットの考え方
繁殖可能性エリア	ホンドタヌキの一般的な生態から、繁殖が行われる可能性があるエリアとし、人為的な影響が少なく、食物資源生物が生息する環境を取り込んだ樹林等のエリアを繁殖可能性エリアとした。 なお、繁殖可能性エリアは、生息可能性エリアとしても利用される。
生息可能性エリア	ホンドタヌキの一般的な生態から、繁殖可能性エリアに果樹園、桑畑、茶畑、水田、耕作地、草地、水辺等を加えたエリアを生息可能性エリアとした。

<sup>8</sup> 日高敏隆（監修）（1996）日本動物大百科 第1巻 哺乳類 I. 平凡社，156pp.

<sup>9</sup> 佐伯緑（2008）里山の動物の生態－ホンドタヌキ IN：高槻成紀・山極寿一（編）日本の哺乳類学 2 中大型哺乳類・霊長類. 東京大学出版会，東京 321－345.

<sup>10</sup> 金子 賢太郎・丸山 将吾・永野 治（2008）国営昭和記念公園周辺に生息するホンドタヌキの生息地利用について. ランドスケープ研究 71(5)，859-864.

<sup>11</sup> 山本祐治・寺尾晃二・堀口忠恭・森田美由紀・谷地森秀二（1994）長野県入笠山におけるホンドタヌキの行動圏と分散. 自然環境科学研究，7：53-61.

<sup>12</sup> 園田陽一・倉本宣（2004）PHS によるホンドタヌキの移動追跡. 川崎市青少年科学館紀要 15：5-7.

検討対象事業の実施による本種の推定ハビタットへの影響の程度は表 4-4-3-18 に示すとおりである。検討地域には検討対象事業に係るハビタットは繁殖可能性エリアが 239.9ha 存在し、この内、検討対象事業に係る工事の実施により 10.8ha (改変率 4.5%) が改変を受ける可能性がある。また、生息可能性エリアは 291.7ha 存在し、この内、検討対象事業に係る工事の実施により 20.1ha (改変率 6.9%) が改変を受ける可能性がある。以上より、工事の実施によって本種のハビタットの一部分が改変を受ける可能性はあるが、図 4-4-3-7 より、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、主なハビタットの縮小・消失の程度は小さい。

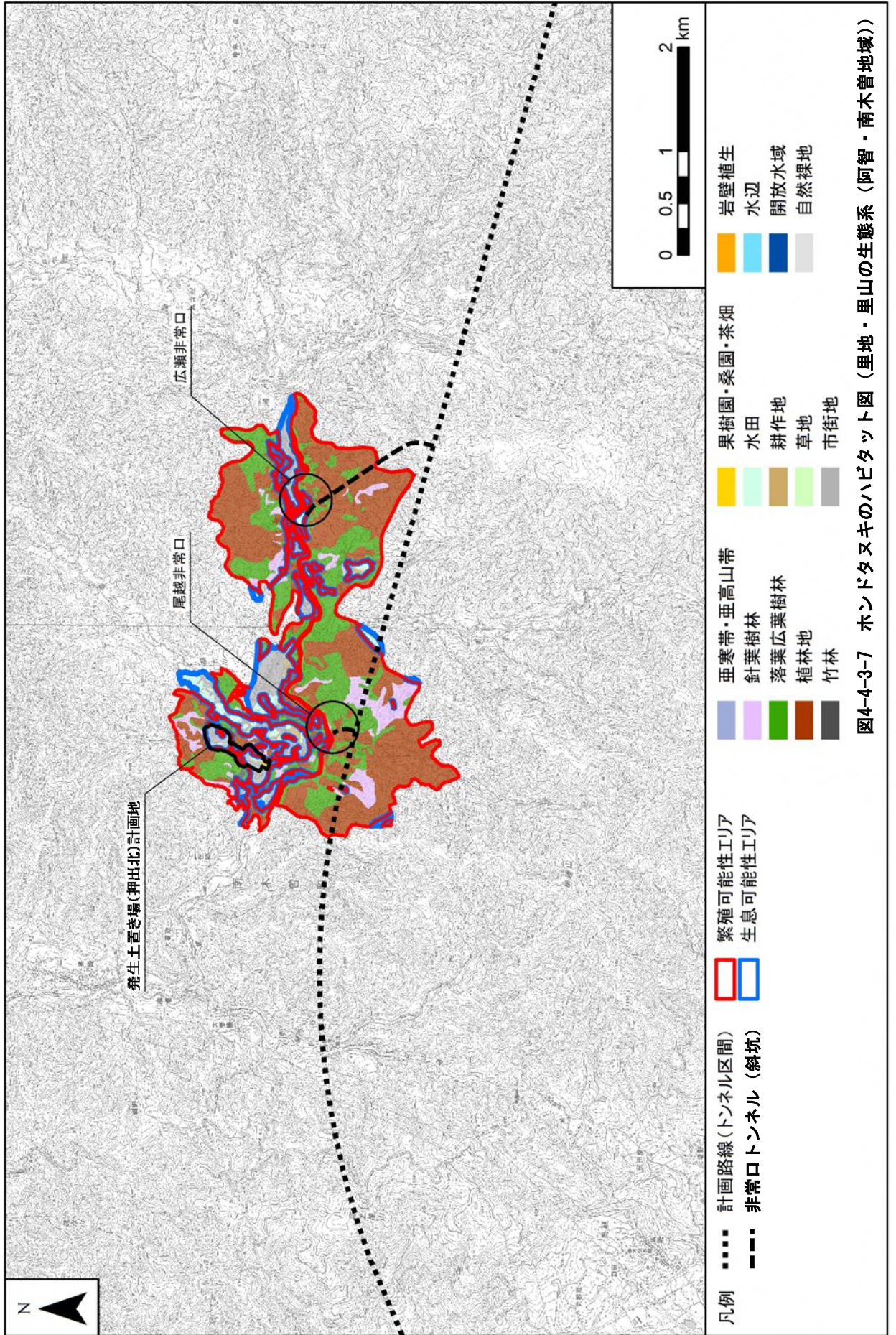
この他に、検討対象事業に係る工事の実施に伴う影響として、騒音及び振動に対する一時的な忌避反応については、その影響が生じる範囲が工事区域近傍に限られると考えられること、また周辺に同質のハビタットが広く分布することから、ハビタットの質的变化は小さい。また、周辺に同質のハビタットが広く分布するため、工事期間中は周辺の他の移動経路を利用して生息することが可能であると考えられることから、移動経路の分断が生じる可能性は低い。

鉄道施設及び発生土置き場の存在による影響は、鉄道施設及び発生土置き場の存在による新たな改変はないことから、ハビタットの縮小・消失の可能性はなく、ハビタットの質的变化は生じない。また、周辺に同質のハビタットが広く分布するため、移動経路の多くは継続して利用可能であると考えられることから、鉄道施設及び発生土置き場の存在による移動経路の分断は生じない。

したがって、ホンドタヌキのハビタットは保全される。

**表 4-4-3-18 ホンドタヌキの検討範囲におけるハビタット分布面積と改変の程度**

	A. ハビタット面積 (ha)	B. 改変の可能性のある面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖可能性エリア	239.9	10.8	4.5	
生息可能性エリア	291.7	20.1	6.9	生息可能性エリアに繁殖可能性エリアが含まれる



- 凡例
- 計画路線(トンネル区間)
  - 非常口トンネル(斜坑)
  - 繁殖可能性エリア
  - 生息可能性エリア
  - 亜寒帯・亜高山帯
  - 針葉樹林
  - 落葉広葉樹林
  - 植林地
  - 竹林
  - 果樹園・桑園・茶畑
  - 水田
  - 耕作地
  - 草地
  - 市街地
  - 岩壁植生
  - 水辺
  - 開放水域
  - 自然裸地
- 図4-4-3-7 ホンドタヌキのハビタットの図(里地・里山の生態系(阿智・南木曾地域))

#### ④アカハライモリのハビタット（生息環境）の状況

現地調査結果及び既存資料をもとに整理したアカハライモリのハビタットの選好性を表 4-4-3-19 に、また推定ハビタットの考え方を表 4-4-3-20 に示す。

アカハライモリの行動圏に関する十分な知見はないが、竹内ら（2008）<sup>13</sup>によると、再捕獲した 41 個体の平均移動距離は 17.23m であった。また、小林（2009）<sup>14</sup>によると、再捕獲した個体の内、最も遠くまで移動したものは 45m であった。これらを踏まえ、アカハライモリのハビタットは、産卵及びその後の幼生が生息すると考えられる繁殖可能性エリア／幼生の生息可能性エリアと、上陸後の個体が生息すると考えられる幼体・成体の生息可能性エリアに区分した。

本種の推定ハビタットと検討対象事業の実施区域の関係を図 4-4-3-8 に示す。

**表 4-4-3-19 アカハライモリのハビタットの選好性**

		利用形態				備考
		採食	移動	休息	繁殖 (産卵)	
繁殖可能性エリア ／幼生の生息可能性エリア	水田、流れの緩やかな河川・水路	○	○	○	○	水田等の水深の浅い止水的環境
幼体・成体の生息可能性エリア	水田、流れの緩やかな河川・水路	○	○	○	—	生息が確認されている地域の水田、流れの緩やかな河川・水路
	樹林(水田、流れの緩やかな河川・水路周辺)	○	○	○	—	湿った林床

**表 4-4-3-20 アカハライモリの推定ハビタットの考え方**

	推定ハビタットの考え方
繁殖可能性エリア ／幼生の生息可能性エリア	繁殖行動、卵、幼生のいずれかが確認された地点を含む同じ環境の範囲を繁殖可能性エリア／幼生の生息可能性エリアとした。 なお、繁殖エリア／幼生の生息可能性エリアは幼体・成体の生息可能性エリアとしても利用される。
幼体・成体の生息可能性エリア	繁殖行動、卵、幼生のいずれかが確認された地点を含む同じ環境の範囲を幼体・成体の生息可能性エリアとした。さらに、本種の行動範囲を考慮して、水田、流れの緩やかな河川・水路の周辺の樹林等を幼体・成体の生息可能性エリアとした。なお、地表の乾いている耕作地、市街地、自然裸地等は除いた。

<sup>13</sup> 竹内将俊・岡野紹・関口周一・飯嶋一浩（2008）神奈川県秦野市内の一部谷戸水域におけるアカハライモリの生息数. 神奈川自然史資料, 29 : 91-93.

<sup>14</sup> 小林朋道（2009）アカハライモリの幼体および成体の陸上での分布の状況. 自然環境科学研究 Vol. 22, 33-38.

検討対象事業の実施による本種の推定ハビタットへの影響の程度は表 4-4-3-21 に示すとおりである。検討地域には検討対象事業に係るハビタットは繁殖可能性エリアが 2.1ha 存在し、この内、検討対象事業に係る工事の実施により 0.026ha（改変率 1.2%）が改変を受ける可能性がある。また、生息可能性エリアは 5.6ha 存在し、この内、検討対象事業に係る工事の実施により 1.2ha（改変率 21.8%）が改変を受ける可能性がある。以上より、検討対象事業に係る工事の実施によって本種のハビタットの一部分が改変を受ける可能性があり、主なハビタットの縮小・消失の可能性はある。

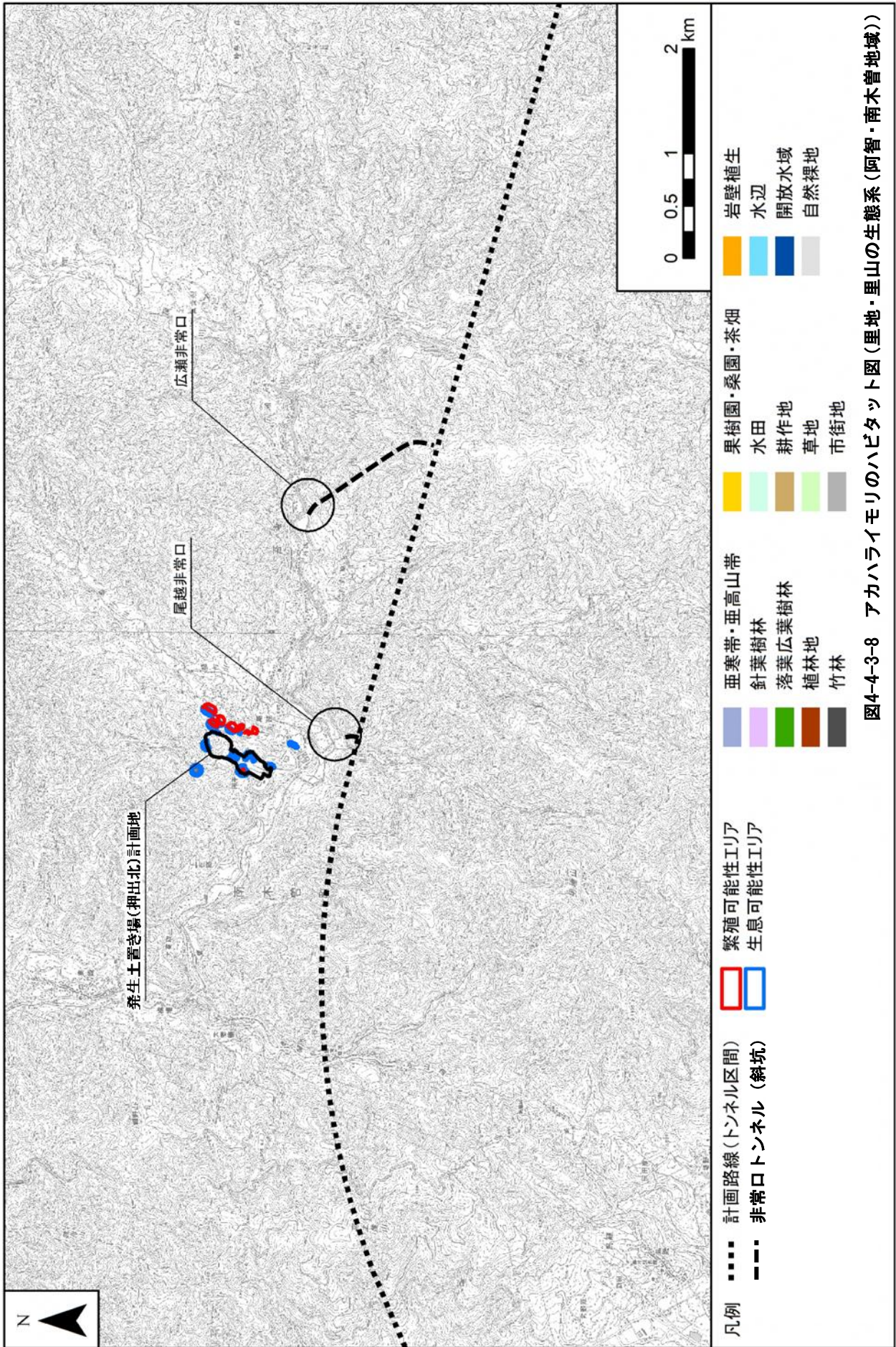
この他に、工事の実施に伴う夜間照明については、夜間に昆虫類等を捕食することから、照明設備からその周辺に漏れる光により、生態、捕食及び繁殖活動を変化させる可能性があり、その影響が生じる範囲は工事区域近傍に限られるものの、周辺に同質のハビタットが広く分布していないことから、ハビタットの質的变化が生じる可能性がある。また、本種は移動能力が低く、改変の可能性のある範囲に幼体・成体の生息可能性エリアが存在するため、移動経路の分断が生じる可能性がある。

鉄道施設及び発生土置き場の存在による影響は、鉄道施設及び発生土置き場の存在による新たな改変はないことから、ハビタットの縮小・消失の可能性はなく、ハビタットの質的变化及び移動経路の分断は生じない。

したがって、アカハライモリのハビタットの一部分は保全されない可能性がある。

**表 4-4-3-21 アカハライモリの検討範囲におけるハビタット分布面積と改変の程度**

	A. ハビタット面積 (ha)	B. 改変の可能性のある面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖可能性エリア／幼生の生息可能性エリア	2.1	0.026	1.2	
幼体・成体の生息可能性エリア	5.6	1.2	21.8	幼体・成体の生息エリアに繁殖可能性エリア／幼生の生息可能性エリアが含まれる



### ⑤オオムラサキのハビタット（生息環境）の状況

現地調査結果及び既存資料をもとに整理したオオムラサキのハビタットの選好性を表 4-4-3-22 に、また推定ハビタットの考え方を表 4-4-3-23 に示す。

本種は雑木林に生息する種である。成虫はクヌギ等の樹液に集まる。幼虫はエノキ、エゾエノキ等を食樹とする。現地調査では、落葉広葉樹林、低茎草地等で確認された。オオムラサキの行動圏に関する十分な知見はないが、徳江ら(2011)<sup>15</sup>によると、チョウ類では最大400mから600mの移動分散が可能と考えられる。以上のことから繁殖が行われる可能性があるカエデ類を含む落葉広葉樹林を生息可能性エリアとした。

本種の推定ハビタットと検討対象事業の実施区域の関係を図 4-4-3-9 に示す。

**表 4-4-3-22 オオムラサキのハビタットの選好性**

		利用形態				備考
		採食	移動	休息	繁殖	
生息可能性エリア	落葉広葉樹林	○	○	○	○	

**表 4-4-3-23 オオムラサキの推定ハビタットの考え方**

	推定ハビタットの考え方
生息可能性エリア	オオムラサキの一般的な生態から、繁殖が行われる可能性があるエノキ及びエゾエノキ、成虫の餌場となるコナラ及びクリ等を含む落葉広葉樹林を生息可能性エリアとした。

<sup>15</sup> 徳江義宏・大沢啓志・今村史子（2011）都市域のエコロジカルネットワーク計画における動物の移動分散の距離に関する考察．日本緑化工学会誌，37(1)：203-206.

検討対象事業の実施による本種の推定ハビタットへの影響の程度は表 4-4-3-24 に示すとおりである。検討地域には検討対象事業に係るハビタットは生息可能性エリアが 75.0ha 存在し、この内、検討対象事業に係る工事の実施により 3.6ha（改変率 4.8%）が改変を受ける可能性がある。以上より、検討対象事業に係る工事の実施によって本種のハビタットの一部分が改変を受ける可能性はあるが、図 4-4-3-9 より、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、主なハビタットの縮小・消失の程度は小さい。

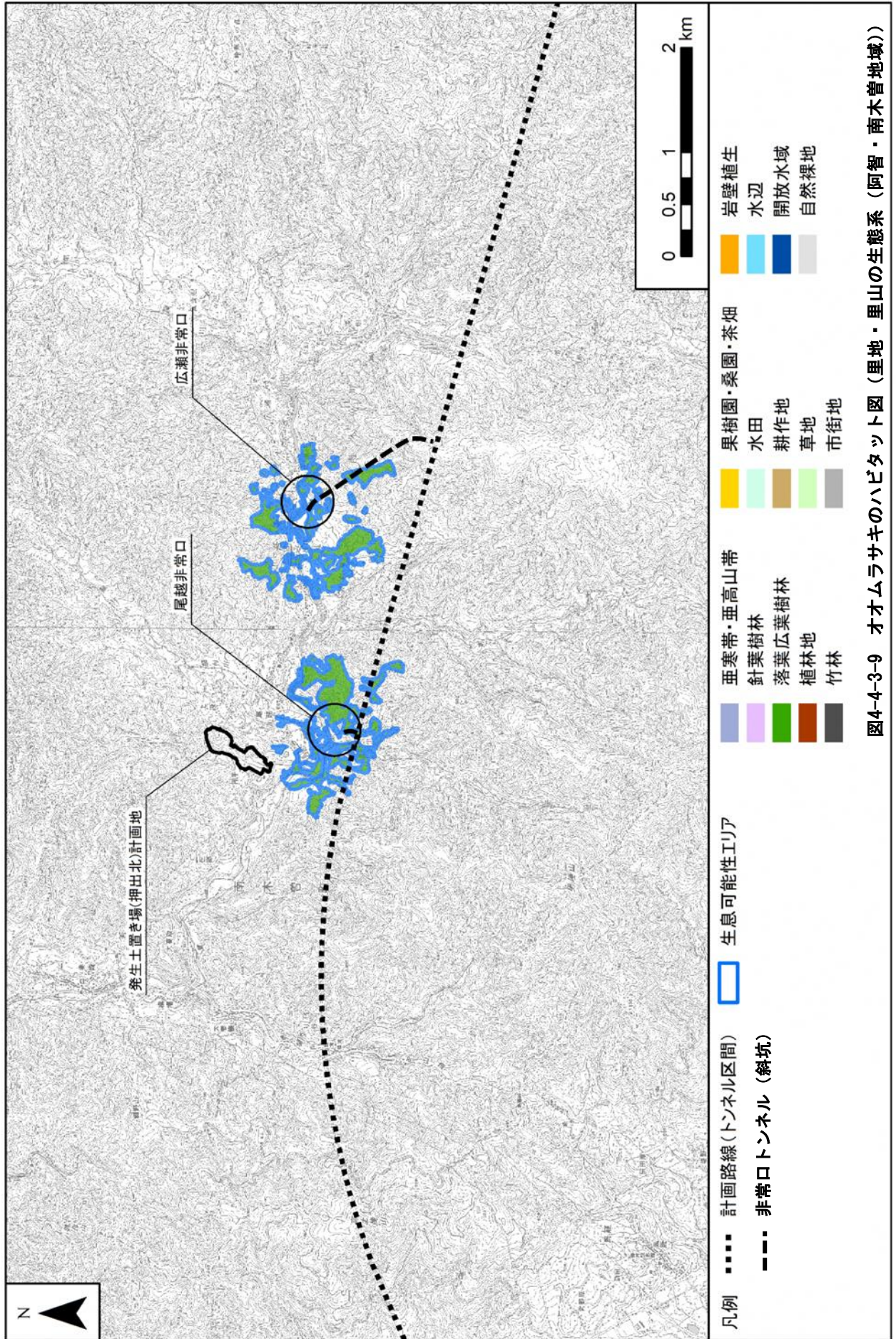
この他に、検討対象事業に係る工事の実施に伴う夜間照明については、照明設備からその周辺に漏れる光により、生態、捕食及び繁殖活動を変化させる可能性があるが、その影響が生じる範囲は工事区域近傍に限られると考えられること、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、ハビタットの質的变化は小さい。また、検討対象事業に係る工事の実施により改変の可能性のある範囲は生息地を分断しないことから、移動経路の分断が生じる可能性は低い。

鉄道施設及び発生土置き場の存在による影響は、鉄道施設及び発生土置き場の存在による新たな改変はないことから、ハビタットの縮小・消失の可能性はなく、ハビタットの質的变化は生じない。また、鉄道施設の存在及び発生土置き場により改変を受ける可能性がある範囲は生息地を分断しないことから、移動経路の分断は生じない。

したがって、オオムラサキのハビタットは保全される。

**表 4-4-3-24 オオムラサキの検討範囲におけるハビタット分布面積と改変の程度**

	A. ハビタット面積 (ha)	B. 改変の可能性のある面積 (ha)	B/A (%)	記事
生息可能性エリア	75.0	3.6	4.8	



⑥コナラ群落のハビタット（生育環境）の状況

現地調査結果及び既存資料をもとに整理したコナラ群落のハビタットの選好性を表 4-4-3-25 に、また推定ハビタットの考え方を表 4-4-3-26 に示す。

落葉広葉樹林のうち、コナラ群落の植生区分を生育エリアとした。

本種の推定ハビタットと検討対象事業の実施区域の関係を図 4-4-3-10 に示す。

表 4-4-3-25 コナラ群落のハビタットの選好性

		利用形態	備考
		生育	
生育エリア	コナラ群落	○	

表 4-4-3-26 コナラ群落の推定ハビタットの考え方

	推定ハビタットの考え方
生育エリア	植生調査の結果から、コナラ群落の生育地をハビタットとした。

対象事業の実施による本種の推定ハビタットへの影響の程度は表 4-4-3-27 に示すとおりである。検討地域には検討対象事業に係るハビタットは生育エリアが 89.5ha 存在し、この内、工事の実施により 4.8ha（改変率 5.4%）が改変を受ける可能性がある。以上より、工事の実施によって本種のハビタットの一部が改変を受ける可能性はあるが、図 4-4-3-10 より、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、主なハビタットの縮小・消失の程度は小さい。

鉄道施設及び発生土置き場の存在による影響は、鉄道施設及び発生土置き場の存在による新たな改変はないことから、ハビタットの縮小・消失の可能性はない。

この他、検討対象事業に工事の実施並びに鉄道施設及び発生土置き場の存在により、本種のハビタットの質は影響を受けないため、ハビタットの質的变化は生じない。

したがって、コナラ群落の生育環境は保全される。

表 4-4-3-27 コナラ群落の検討範囲におけるハビタット分布面積と改変の程度

	A. ハビタット面積 (ha)	B. 改変の可能性がある面積 (ha)	B/A (%)	記事
生育エリア	89.5	4.8	5.4	

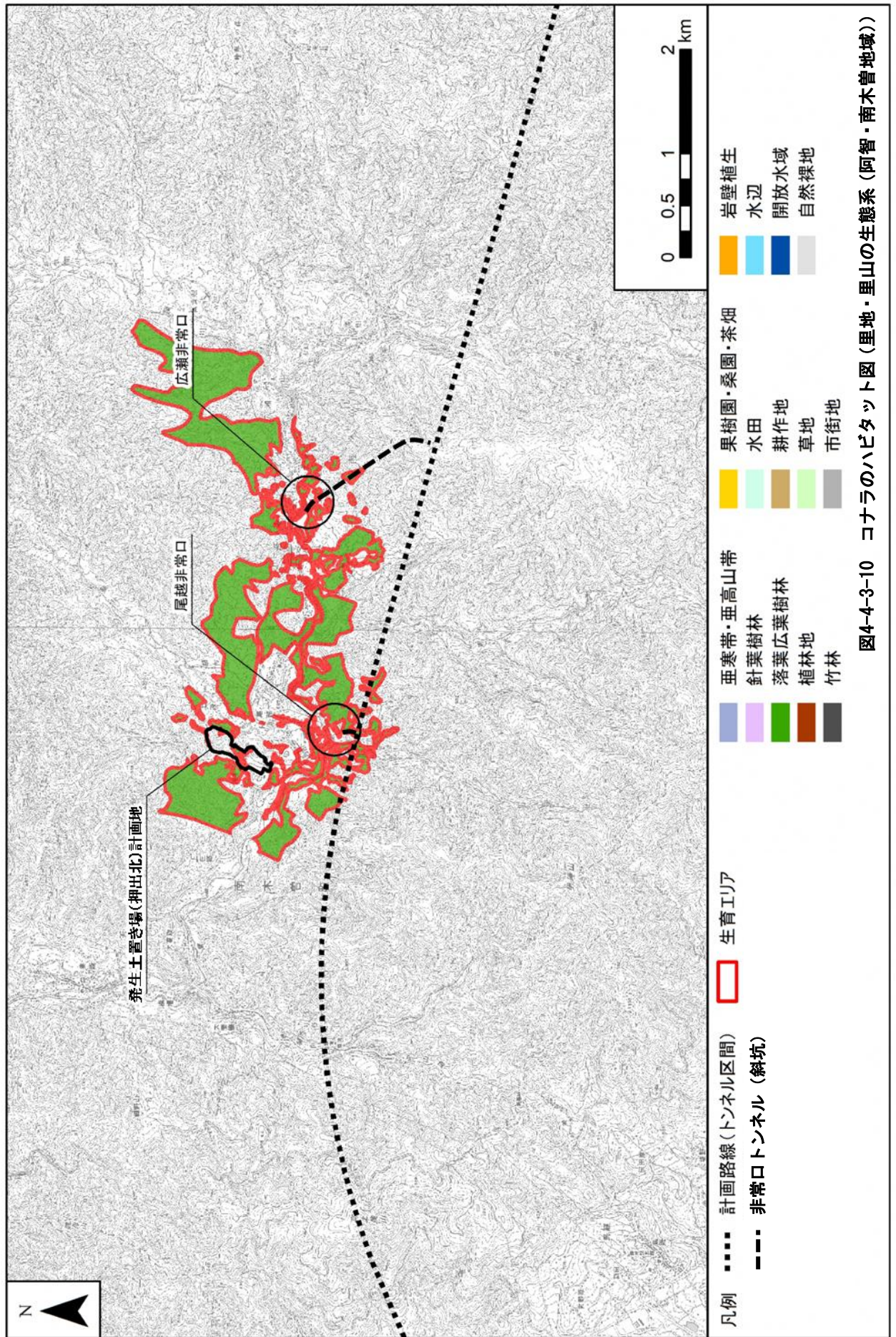


図4-4-3-10 コナラのハビタットの図(里地・里山の生態系(阿智・南木曾地域))

ウ) 注目種等のハビタット（生息・生育環境）への影響の総括

注目種等に対する検討結果を、表 4-4-3-28 に整理した。

表 4-4-3-28(1) 注目種等の検討結果

地域区分	地域を特徴づける生態系	注目種等の観点	注目種等	影響要因	影響内容	検討結果
阿智・南木曾	里地・里山の生態系	上位性	ホンドキツネ	工事の実施	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>繁殖可能性エリアの改変率は 5.3%、生息可能性エリアの改変率は 5.2%であることから、ハビタットの縮小・消失の程度は小さい。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>影響が生じる範囲は工事区域近傍に限られると考えられることから、ハビタットの質的変化は小さい。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>他の移動経路を利用することが可能であると考えられることから、移動経路の分断が生じる可能性は低い。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
				鉄道施設及び発生土置き場の存在	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施によるハビタットの改変以外に新たな改変はないことから、ハビタットの縮小・消失の可能性はない。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハビタットに質的変化を及ぼす要因は想定されず、ハビタットの質的変化は生じない。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>移動経路の多くは継続して利用可能であることから、移動経路の分断は生じない。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
			ノスリ	工事の実施	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>営巣エリアは改変を受ける可能性はなく、繁殖可能性エリアの改変率は 2.7%、生息エリアの改変率は 10.4%であることから、ハビタットの縮小・消失の程度は小さい。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>営巣地は相当程度離れていると考えられるため、ハビタットの質的変化は小さい。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>上空を移動するため、移動経路の分断は生じない。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
				鉄道施設及び発生土置き場の存在	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施によるハビタットの改変以外に新たな改変はないことから、ハビタットの縮小・消失の可能性はない。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハビタットに質的変化を及ぼす要因は想定されず、ハビタットの質的変化は生じない。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>上空を移動するため、移動経路の分断は生じない。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>

表 4-4-3-28(2) 注目種等の検討結果

地域区分	地域を特徴づける生態系	注目種等の観点	注目種等	影響要因	影響内容	検討結果
阿智・南木曾	里地・里山の生態系	典型性	ホンドタヌキ	工事の実施	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>繁殖可能性エリアの改変率は4.5%、生息可能性エリアの改変率は6.9%であることから、ハビタットの縮小・消失の程度は小さい。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> <li>影響が生じる範囲は工事区域近傍に限られると考えられることから、ハビタットの質的变化は小さい。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>他の移動経路を利用することが可能であると考えられることから、移動経路の分断が生じる可能性は低い。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
				鉄道施設及び発生土置場の存在	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施によるハビタットの改変以外に新たな改変はないことから、ハビタットの縮小・消失の可能性はない。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハビタットに質的变化を及ぼす要因は想定されず、ハビタットの質的变化は生じない。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>移動経路の多くは継続して利用可能であることから、移動経路の分断は生じない。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
			アカハライモリ	工事の実施	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>繁殖可能性エリア／幼生の生息可能性エリアの改変率は1.2%、幼体・成体の生息可能性エリアの改変率は21.8%であることから、ハビタットの縮小・消失の可能性はある。</li> <li>したがって、ハビタットは一部保全されない可能性がある。</li> </ul>
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> <li>夜間照明により、ハビタットの一部に質的变化が生じる可能性がある。</li> <li>したがって、ハビタットは一部保全されない可能性がある。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハビタットの一部が縮小・消失する可能性があることから、移動経路の一部が分断される可能性がある。</li> <li>したがって、ハビタットは一部保全されない可能性がある。</li> </ul>
				鉄道施設及び発生土置場の存在	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施によるハビタットの改変以外に新たな改変はないことから、ハビタットの縮小・消失の可能性はない。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハビタットに質的变化を及ぼす要因は想定されず、ハビタットの質的变化は生じない。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施によるハビタットの改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による新たな移動経路の分断は生じない。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>

表 4-3-3-28(3) 注目種等の検討結果

地域区分	地域を特徴づける生態系	注目種等の観点	注目種等	影響要因	影響内容	検討結果
阿智・南木曾	里地・里山の生態系	典型性	オオムラサキ	工事の実施	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生息可能性エリアの改変率は4.8%であることから、ハビタットの縮小・消失の程度は小さい。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・影響が生じる範囲は工事区域近傍に限られると考えられることから、ハビタットの質的变化は小さい。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生息地を分断しないことから移動経路の分断が生じる可能性は低い。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
				鉄道施設及び発生土置き場の存在	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施によるハビタットの改変以外に新たな改変はないことから、ハビタットの縮小・消失の可能性はない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハビタットに質的变化を及ぼす要因は想定されず、ハビタットの質的变化は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生息地を分断しないことから移動経路の分断は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
			コナラ群落	工事の実施	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生育エリアの改変率は5.4%であることから、ハビタットの縮小・消失の程度は小さい。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハビタットに質的变化を及ぼす要因は想定されず、ハビタットの質的变化は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
				鉄道施設及び発生土置き場の存在	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施によるハビタットの改変以外に新たな改変はないことから、ハビタットの縮小・消失の可能性はない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハビタットに質的变化を及ぼす要因は想定されず、ハビタットの質的变化は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>

## 1) 地域を特徴づける生態系への影響

阿智・南木曾地域における山地の生態系への影響を、表 4-4-3-29 に示す。

表 4-4-3-29 里地・里山の生態系への影響

項目	内容
該当する 自然環境類型区分	里地・里山の生態系（阿智・南木曾地域）
該当する 主な生息・生育基盤	針葉樹林、落葉広葉樹林、植林、水田
生態系の特徴	南木曾町に広がる、樹林を主とした水田、耕作地等からなる環境
選定した注目種等	上位性：ホンドキツネ（哺乳類）、ノスリ（鳥類） 典型性：ホンドタヌキ（哺乳類）、アカハライモリ（両生類）、 オオムラサキ（昆虫類）、コナラ群落（植生） 特殊性：該当なし
<p>・工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に伴う車両の運行、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、発生土置き場の設置）</p> <p>・鉄道施設及び発生土置き場の存在</p>	<p>里地・里山の生態系は、針葉樹林、落葉広葉樹林、植林、水田が主な生息・生育基盤となり、バッタ類やコウチュウ類、チョウ類等の昆虫類、トカゲ類やカエル類、ヤマカガシ等の両生・爬虫類、及び雑食性もしくは肉食性のホンドアカネズミ、ニホンツキノワグマ、ホンドタヌキ、ホンドテン等の哺乳類が豊富である。その他、河川やその周辺ではカワニナやゲンジボタルやアマゴ、カワネズミ、カワガラス等が生息する。ホンドキツネ、ノスリ等が生態系の上位に位置する。</p> <p>検討対象事業の事業の実施によって改変される環境は、スギ・ヒノキ・サワラ植林やコナラ群落、ススキ群落、畑雑草群落等の一部であり、これらの改変の可能性のある面積は 20.7ha で、里地・里山の生態系の全体に占める割合は 7.0%となる。</p> <p>○ 検討対象事業に係る工事の実施による影響</p> <p>検討対象事業に係る工事の実施に伴う改変の可能性のある範囲は、スギ・ヒノキ・サワラ植林やコナラ群落、ススキ群落、畑雑草群落等であり、広範囲に分布する植生区分の一部であることから、注目種等の主な生息環境にはほとんど変化が生じない。</p> <p>検討対象事業に係る工事の実施に伴う騒音及び振動は、低騒音・低振動型の建設機械等を使用するほか、必要に応じて防音扉を設置することにより、注目種等のハビタットの質的变化は小さい。</p> <p>トンネルの工事に伴う排水等により、排出河川に生息・生育する注目種等への影響が懸念されるが、工事の実施に伴う排水は必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を設置し処理を行うため、注目種等のハビタットの質的变化はない。</p> <p>しかしながら、アカハライモリについては、検討対象事業に係る工事の実施に伴い一部ハビタットの縮小・消失、ハビタットの質的变化及び移動経路の分断が生じる可能性があることから、アカハライモリのハビタットに影響が生じる可能性がある。</p> <p>○ 鉄道施設の存在による影響</p> <p>鉄道施設の存在箇所は、スギ・ヒノキ・サワラ植林やコナラ群落、ススキ群落、畑雑草群落等であり、広範囲に分布する植生区分の一部であることから、主な生息環境に変化はほとんど生じない。</p> <p>以上のことから、里地・里山の生態系（阿智・南木曾地域）の主なハビタットである針葉樹林、落葉広葉樹林、植林、水田等は工事の実施及び鉄道施設の存在により一部改変され、地域を特徴づける典型性種のアカハライモリの生息に影響が生じる可能性がある。</p> <p>したがって、地域を特徴づける生態系としての里地・里山の生態系（阿智・南木曾地域）の一部は保全されない可能性があると考えられる。</p>

## 2) 環境保全措置の検討

### ア. 環境保全措置の検討の状況

事業者により実行可能な範囲内で、工事の実施及び発生土置き場の存在による生態系に係る環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

検討にあたっては、改変範囲が適切な範囲となるよう計画することを基本とした上で、さらに影響を低減させる措置を実施する。また、その結果を踏まえ、必要な場合には、損なわれる環境の有する価値を代償するための措置を検討した。

表 4-4-3-30 に示す注目種等を対象に、環境保全措置の検討の状況を表 4-4-3-31 に示す。

**表 4-4-3-30 環境保全措置の検討の対象とする注目種等の選定**

地域を特徴づける生態系	区分	注目種等		選定の理由
		両生類	アカハライモリ	
里地・里山の生態系 (阿智・南木曽)	典型性		アカハライモリ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施による主なハビタットの縮小・消失の程度が大きいため。</li> <li>・工事の実施により移動経路の分断が生じるため。</li> </ul>

**表 4-4-3-31 環境保全措置の検討の状況**

環境保全措置	保全対象種	実施の適否	適否の理由
資材運搬等の適切化	アカハライモリ	適	配車計画を運行ルートに応じた車両の台数や速度、運転方法などに留意して計画することにより動物全般の影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
低騒音型の建設機械の採用	—	適	低騒音型の建設機械の採用により、騒音の発生が抑えられることで、注目種等（鳥類等）の生息環境への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	アカハライモリ	適	不用意な林内への立ち入りやゴミ捨ての禁止等について工事従事者に指導することで、人為的な攪乱による影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
外来種の拡大抑制	—	適	資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄や工事後の施工ヤードの速やかな在来種による緑化等に努める。また作業員に対し、外来種拡大防止対策の重要性について教育を行うことで、外来種の拡大を抑制できることから、環境保全措置として採用する。

工事計画を検討するにあたっては、注目種等の生息・生育状況及び専門家の助言を踏まえ、環境影響を可能な限り回避又は低減したうえで、必要な場合には損なわれる環境の有する価値を代償するための措置を講じていく。

両生類のうち、一部の冬眠する注目種については、過去の事例や専門家の意見も踏まえ、確認位置から注目種の生息地の分布範囲を推定し、改変の可能性のある範囲との関係から、一部改変の可能性のある範囲で確認されるものの殆どは同質の生息環境が広がり、地域個体群に影響を与える程度ではなく、種として生息環境は保全されると検討している。個体レベルでの影響については、環境保全措置である「工事従事者への講習・指導」等を実施することで、改変の可能性のある範囲で確認されている個体への影響の低減を図るが、今後、事業計画を具体的に検討する段階において、必要に応じて専門家の助言を受け、さらに検討を進める。

#### イ. 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

ここでは、注目種の生息状況等を踏まえ、本発生土置き場計画地において実施する環境保全措置を示す。本発生土置き場では、工事の実施による注目種等への環境影響を低減させるため、環境保全措置として、「資材運搬等の適切化」「低騒音型の建設機械の採用」「工事従事者への講習・指導」及び「外来種の拡大抑制」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-4-3-32 に示す。

**表 4-4-3-32(1) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	アカハライモリ	
実施内容	種類・方法	資材運搬等の適切化
	位置・範囲	資材運搬ルート上
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	配車計画を運行ルートに応じた車両の台数や速度、運転方法などに留意して計画することにより動物全般の影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-4-3-32(2) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	低騒音型の建設機械の採用
	位置・範囲	改変区域
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	低騒音型の建設機械の採用により、騒音の発生が抑えられることで、注目種等（鳥類等）の生息環境への影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-4-3-32(3) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	アカハライモリ	
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	位置・範囲	対象事業区域及びその周辺
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	不用意な林内への立ち入りやゴミ捨ての禁止等について工事従事者に指導することで、人為的な攪乱による影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-4-3-32(4) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	外来種の拡大抑制
	位置・範囲	対象事業区域周辺
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄や工事後の施工ヤードの速やかな在来種による緑化等に努める。また作業員に対し、外来種拡大防止対策の重要性について教育を行うことで、外来種の拡大を抑制できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

#### ウ. 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は、表 4-3-3-32 に示したとおりである。環境保全措置を実施することで、生態系に係る環境影響が回避又は低減される。

### 3) 事後調査

採用した検討手法は、検討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も効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断できることから、本発生土置き場計画地に係る環境影響評価法に基づく事後調査は実施しないものとする。

## 4) 評価

### ア. 評価の手法

#### 7) 回避又は低減に係る評価

検討対象事業の実施による生態系に係る影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか否かについて見解を明らかにすることにより評価を行った。

### イ. 評価結果

#### 7) 回避又は低減に係る評価

検討対象事業では、大部分の区間をトンネル構造にする等して、改変面積を極力小さくする計画として、注目種等に係る環境影響の回避又は低減を図っている。また、地上区間にお

いては、工事に伴う改変区域をできる限り小さくするなど、注目種等に係る環境影響の回避又は低減を図っている。

一部の注目種等については、生息環境の一部が保全されない可能性があるとして検討されたが、「工事従事者への講習・指導」等の環境保全措置を確実に実施することで、環境影響の回避又は低減に努める。

このことから、生態系に係る環境影響の回避又は低減が図られていると評価する。

## 4-5 環境への負荷

### 4-5-1 温室効果ガス

工事の実施時における建設機械の稼働により、温室効果ガスを発生することから、影響検討を行った。

#### (1) 影響検討

##### 1) 工事の実施

###### ア. 検討

###### 7) 検討項目

検討項目は、工事の実施による温室効果ガスとした。

###### イ) 検討の基本的な手法

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した。検討対象とした温室効果ガスの対象物質は、工事の実施において建設機械の稼働により発生する二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）、一酸化二窒素（N<sub>2</sub>O）の2物質とした。温室効果ガス排出量は、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）換算で算出した。

###### ウ) 検討地域

検討地域は、検討対象施設等の工事実施箇所とした。

###### エ) 検討対象時期

工事中とした。

###### オ) 検討結果

工事の実施に伴う温室効果ガス排出量の検討結果を以下に示す。

###### a) 建設機械の稼働

建設機械の稼働に伴う温室効果ガス排出量を表 4-5-1-1 に示す。（建設機械の稼働に用いた原単位は「資料編 8 温室効果ガス 8-1 建設機械の温室効果ガス排出量」参照。）

表 4-5-1-1(1) 建設機械の稼働に伴う温室効果ガス(CO<sub>2</sub>)排出量：燃料消費

建設機械等		延べ 燃料消費量 (L)	CO <sub>2</sub> 排出係数 (kgCO <sub>2</sub> /L)	CO <sub>2</sub> 排出量 (kgCO <sub>2</sub> )
機械名	燃料			
ブルドーザ	軽油	310,000	2.58	799,800
バックホウ及びホイールローダ	軽油	1,790,000	2.58	4,618,200
運搬機械	軽油	460,000	2.58	1,186,800
締固め機械	軽油	170,000	2.58	438,600
その他の機器	軽油	90,000	2.58	232,200
合計 (CO <sub>2</sub> 総排出量) (tCO <sub>2</sub> )				7,276

・「CO<sub>2</sub>排出係数」は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」(令和7年政令第327号)別表第1より算出した。

表 4-5-1-1 (2) 建設機械の稼働に伴う温室効果ガス(N<sub>2</sub>O)排出量(CO<sub>2</sub>換算)：燃料消費

建設機械等		延べ 燃料消費量 (L)	N <sub>2</sub> O 排出係数 (kgN <sub>2</sub> O/L)	地球 温暖化 係数	CO <sub>2</sub> 排出量 (kgCO <sub>2</sub> )
機械名	燃料				
ブルドーザ	軽油	310,000	0.000064	265	5,258
バックホウ及びホイールローダ	軽油	1,790,000	0.000064	265	30,358
運搬機械	軽油	460,000	0.000064	265	7,802
締固め機械	軽油	170,000	0.000064	265	2,883
その他の機器	軽油	90,000	0.000064	265	1,526
合計 (CO <sub>2</sub> 総排出量) (tCO <sub>2</sub> )					48

・「N<sub>2</sub>O排出係数」は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」(令和7年政令第327号)別表第6より算出した。

・「地球温暖化係数」は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」(令和7年政令第327号)に示された値を用いた。

#### b) 工事の実施による温室効果ガス

以上より、発生土置き場を対象に工事の実施時における建設機械の稼働に伴い発生する温室効果ガス排出量を表4-5-1-2に示す。また、この数量は関係法令により定められている排出係数等から算出したものである。適切な環境保全措置を実施することにより更なる低減が図られると考えられる。

**表 4-5-1-2 工事の実施に伴い発生する温室効果ガス（CO<sub>2</sub>換算）排出量**

区分		温室効果ガス（CO <sub>2</sub> 換算）排出量（tCO <sub>2</sub> ）	
		小計	行為別合計
建設機械の稼働	燃料消費（CO <sub>2</sub> ）	7,276	7,324
	燃料消費（N <sub>2</sub> O）	48	
合計（CO <sub>2</sub> 換算総排出量）（tCO <sub>2</sub> ）			7,324

・設置完了までの期間を、3年と仮定して温室効果ガス排出量を算出した。

**イ. 環境保全措置の検討**

**7) 環境保全措置の検討の状況**

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、工事の実施時における建設機械の稼働による温室効果ガスに係る環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を表 4-5-1-3 に示す。

**表 4-5-1-3 環境保全措置の検討の状況**

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
高負荷運転の抑制	適	建設機械の高負荷運転を抑制することにより、温室効果ガスの排出量を低減できるため、環境保全措置として採用する。
工事規模に合わせた建設機械の設定	適	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、温室効果ガスの排出量を低減できるため、環境保全措置として採用する。
建設機械の点検・整備による性能維持	適	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検・整備により建設機械の性能を維持することで、温室効果ガスの排出量を低減できるため、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	適	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検・整備について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、温室効果ガス排出量の低減が見込まれることから、環境保全措置として採用する。

**4) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容**

本事業では、工事の実施時における建設機械の稼働による温室効果ガスに係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「高負荷運転の抑制」「工事規模に合わせた建設機械の設定」「建設機械の点検・整備による性能維持」及び「工事従事者への講習・指導」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-5-1-4 に示す。

**表 4-5-1-4 (1) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	高負荷運転の抑制
	位置・範囲	工事の実施箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	建設機械の高負荷運転を抑制することにより、温室効果ガスの排出量を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-5-1-4 (2) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事規模に合わせた建設機械の設定
	位置・範囲	工事の実施箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、温室効果ガスの排出量を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-5-1-4 (3) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	建設機械の点検・整備による性能維持
	位置・範囲	工事の実施箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検・整備により建設機械の性能を維持することで、温室効果ガスの排出量を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-5-1-4 (4) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	位置・範囲	工事の実施箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検・整備について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、温室効果ガスの排出量の低減が見込まれる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

り) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 4-5-1-4 に示すとおりである。環境保全措置を実施することで、温室効果ガスに係る環境負荷が低減される。

## ウ. 事後調査

検討手法は温室効果ガスの排出量を定量的に算出するものであり、検討結果の不確実性は小さいこと、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と判断できることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しないものとする。

## エ. 評価

### ア) 評価の手法

#### 1) 回避又は低減に係る評価

事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより評価を行った。

### イ) 評価結果

#### 1) 回避又は低減に係る評価

本事業では、工事の実施時における建設機械の稼働に伴う温室効果ガスが排出されるものの、表 4-5-1-4 に示す環境保全措置を確実に実施することから、温室効果ガスに係る環境影響の低減が図られていると評価する。

## 第5章 環境の保全のための措置

影響検討の過程において講ずることとした環境保全措置は本章に示すとおりである。また、環境保全措置の検討にあたっては、以下に示す考え方を基本とした。

- (1) 環境保全措置の検討にあたっては、環境への影響を回避又は低減することを優先するものとし、これらの検討結果を踏まえ、必要な場合に本事業の実施により損なわれる環境要素の持つ環境の保全の観点からの価値を代償するための代償措置を検討する。
- (2) 環境保全措置の実施時期、実施期間等は計画の熟度に対応し、関係機関と連携を取りつつ適切に選定する。
- (3) 環境保全措置についての複数の案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているか否かの検証等を通じて、講じようとする環境保全措置の妥当性を検証し、適切な措置を講ずることとする。

## 5-1 大気環境

### 5-1-1 大気質

#### (1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

工事の実施時における建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-1-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-1-1 大気環境（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
建設機械の稼働	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	排出ガス対策型建設機械の採用	排出ガス対策型建設機械を使用することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			建設機械の使用時における配慮	建設機械の使用にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進などにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			建設機械の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			工事従事者への講習・指導	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検及び整備について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生の低減が見込まれる。	低減	a	なし	なし

・実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

## (2) 粉じん等

工事の実施時における建設機械の稼働による粉じん等の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-1-2 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-1-2 大気環境（粉じん等）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
建設機械の稼働	粉じん等の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			工事現場の清掃や散水	工事現場の清掃や散水を行うことで、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

・実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

### 5-1-5 騒音

工事の実施時における建設機械の稼働による騒音の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-1-3 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-1-3 大気環境（騒音）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
建設機械の稼働	騒音の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	低騒音型建設機械の採用	低騒音型建設機械の採用により、工事に伴う騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			建設機械の使用時における配慮	建設機械の使用にあたって、高負荷運転の防止、アイドルングストップの推進などにより、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			建設機械の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			工事従事者への講習・指導	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検及び整備について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、騒音の発生を低減が見込まれる。	低減	a	なし	なし

・実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

## 5-1-6 振動

工事の実施時における建設機械の稼働による振動の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-1-4 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-1-4 大気環境（振動）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
建設機械の稼働	振動の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
		建設機械の使用時における配慮	建設機械の使用時における配慮	建設機械の使用にあたって、高負荷運転の防止に努めることで、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
		建設機械の点検及び整備による性能維持	建設機械の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
		工事従事者への講習・指導	工事従事者への講習・指導	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検及び整備について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、振動の発生の低減が見込まれる。	低減	a	なし	なし

・実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

## 5-2 水環境

### 5-2-1 水質

発生土置き場の設置による水質の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-2-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-2-1 水環境（水質）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
発生土置き場の設置	水の濁り	水の濁りの低減	工事排水の適切な処理	工事により発生する濁水は、発生水量を考慮した沈砂調整池等を設置し、沈殿等、濁りを低減させるための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
			工事排水の監視	工事排水の水の濁りを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし
			排水設備の点検・整備による性能維持	排水設備の点検・整備を確実にし、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし

・実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

## 5-3 土壤環境・その他

### 5-3-1 重要な地形及び地質

発生土置き場の設置及び存在による重要な地形及び地質への影響は、重要な地形及び地質の改変を行わないことから事業者の実現可能な範囲で回避されており、特段の環境保全措置は行わないこととした。

### 5-3-2 土地の安定性

発生土置き場の設置及び存在による土地の安定性への影響を、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減するために、表 5-3-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-3-1 土壤環境（土地の安定性）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
発生土置き場の設置及び存在	土地の安定性への影響	土地の安定性への影響の回避	適切な構造及び工法の採用	工事に先立ち、地形及び地質等の地域の特性を詳細に把握したうえで、土地の安定確保が図られる工事計画を採用することで、土地の安定性を確保できる。	回避	a	なし	なし
			法面、斜面の保護	発生土置き場においては植生シートまたは種子吹付等により法面を緑化し法面保護することにより、土地の安定性を確保できる。	回避	a	なし	なし
			適切な施工管理	長野県土木工事施工管理基準等に従って適切に施工管理を行うことで、安全性の高い工事を実施することができ、土地の安定性を確保できる。	回避	a	なし	なし

・実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

### 5-3-3 文化財

発生土置き場の設置及び存在による文化財への影響は、文化財に係る範囲内の改変を行わないことから事業者の実行可能な範囲で回避されており、特段の環境保全措置は行わないこととした。

## 5-4 動物・植物・生態系

### 5-4-1 動物

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、発生土置き場の設置）及び発生土置き場の存在による動物への影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-4-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-4-1(1) 動物に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響	
工事の実施、発生土置き場の存在	保全対象種全般	工事に伴う生息環境への影響の低減	工事に伴う生息環境への影響の低減	資材運搬等の適切化	配車計画を運行ルートに応じた車両の台数や速度、運転方法などに留意して計画することにより動物全般への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし	
				重要な種の生息環境の保全	低騒音型の建設機械の採用	低騒音型の建設機械の採用により、騒音の発生が抑えられることで、鳥類等の生息環境への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
				工事に伴う生息環境への影響の低減	工事従事者への講習・指導	不用意な林内への立ち入り、ゴミ捨ての禁止等について工事従事者に指導することで、人為的な攪乱による影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
	オオタカ	工事に伴う生息環境への影響の低減	工事に伴う生息環境への影響の低減	コンディショニングの実施	段階的に施工規模を大きくし、徐々に工事に伴う騒音等に慣れさせること等により、猛禽類等の重要な種への影響を低減できる。*	低減	a	あり	なし	

※：今後、変更の可能性のある範囲周辺で営巣地が確認された場合、専門家等の助言を踏まえて実施

・実施者

- a：東海旅客鉄道株式会社
- b：その他の者（自治体等）

表 5-4-1(2) 動物に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施、発生土置き場の存在	モリアオガエル	工事に伴う生息環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	重要な種の移設	発生土置き場計画地の位置や形状の観点から、そこに生息する重要な種の一部は、やむを得ず消失することとなるため、代償措置として、消失する環境の近傍において、消失する環境に類似した環境（水深、周辺の自然環境等）を持つ場所へ移設を行うことで、重要な種の生息環境を代償することができる。 なお、重要な種の移設は工事実施前に生息環境の詳細な調査（水深、周辺の自然環境等）を実施した上で、専門家の技術的助言を踏まえながら、対象種に係る移設地や手法等の検討を行う。また、移設後においても、生息状況の確認を行うことから、効果が期待できる。	低減	a	あり	なし

・実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

## 5-4-2 植物

発生土置き場の設置及び存在による植物への影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-4-2 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-4-2(1) 植物に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
発生土置き場の設置及び存在	保全対象種全般	工事に伴う生育環境への影響の低減	工事の実施に伴う生育環境への影響の低減	工事従事者への講習・指導	工事区域外への不必要な立ち入り等を制限することで、踏みつけ等による重要な種への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
				外来種の拡大抑制	資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄や工事後の施工ヤードの速やかな在来種による緑化等に努める。また作業員に対し、外来種拡大防止対策の重要性について教育を行うことで、外来種の拡大を抑制し、生育環境への影響を回避又は低減できる。	低減	a	なし	なし

・実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

表 5-4-2(2) 植物に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
発生土置き場の設置及び存在	カヤラン	地表改変による生育地の消失又は縮小	工事の実施に伴う生育環境への影響の低減	重要な種の移植・播種	発生土置き場計画地の位置や形状の観点から、そこに生育する重要な種の一部は、やむを得ず消失することとなるため、代償措置として、消失する環境の近傍において、消失する環境に類似した環境（植生、光及び水分等の条件等）を持つ場所へ移植・播種を行うことで、重要な種の生育環境への影響を代償することができる。 なお、重要な種の移植・播種は工事实施前に対象個体を確定し、生育環境の詳細な調査（コドラート調査等）を実施した上で、専門家の技術的助言を踏まえながら、対象種に係る移植・播種地や手法等の検討を行う。また、移植・播種後においても、生育状況の確認を行うことから、効果が期待できる。	代償	a	あり	なし

・実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

### 5-4-3 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、発生土置き場の設置）及び発生土置き場の存在による生態系への影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-4-3 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-4-3 生態系に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施、発生土置き場の存在	アカハライモリ	工事に伴う生態環境への影響の低減 生育環境への影響	工事に伴う生態環境への影響の低減	資材運搬等の適切化	配車計画を運行ルートに応じた車両の台数や速度、運転方法などに留意して計画することにより動物全般の影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
	—			低騒音型の建設機械の採用	低騒音型の建設機械の採用により、騒音の発生が抑えられることで、注目種等（鳥類等）の生息環境への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
	アカハライモリ			工事従事者への講習・指導	不用意な林内への立ち入りやゴミ捨ての禁止等について工事従事者に指導することで、人為的な攪乱による影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
	—			外来種の拡大抑制	資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄や工事後の施工ヤードの速やかな在来種による緑化等に努める。また作業員に対し、外来種拡大防止対策の重要性について教育を行うことで、外来種の拡大を抑制できる。	低減	a	なし	なし

・実施者

- a：東海旅客鉄道株式会社
- b：その他の者（自治体等）

## 5-5 環境への負荷

### 5-5-1 温室効果ガス

工事の実施時における建設機械の稼働による温室効果ガスの影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-5-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-5-1 環境への負荷（温室効果ガス）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
建設機械の稼働	温室効果ガスの発生	発生量の低減	高負荷運転の抑制	建設機械の高負荷運転を抑制することにより、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし
		工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし	
		建設機械の点検・整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検・整備により建設機械の性能を維持することで、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし	
		工事従事者への講習・指導	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検・整備について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、温室効果ガスの排出量の低減が見込まれる。	低減	a	なし	なし	

・実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

## 第6章 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、「検討結果の不確実性の程度」、「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検討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考えられた場合には、関係機関と連携をとり、必要な措置を講ずるものとする。

### 6-1-1 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 6-1 に示す。

### 6-1-2 事後調査の項目及び手法

事後調査の項目及び手法を、表 6-1 に示す。

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

### 6-1-3 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。

### 6-1-4 調査の実施者

調査の実施者：東海旅客鉄道株式会社



表 6-1 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	手法
動物	重要な種 及び 注目すべき 生息地	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設機械の稼働</li> <li>資材及び機械の運搬に用いる車両の運行</li> <li>発生土置き場の設置及び存在</li> </ul>	工事中及び 工事完了後の繁殖期※	環境保全措置の効果に不確実性があることから、環境影響評価法に基づく事後調査を実施する。	オオタカの生息状況	[工事中] 目視観察等による生息状況及び繁殖状況の確認 [工事完了後] 繁殖状況の確認調査
動物・植物	重要な種 及び群落	<ul style="list-style-type: none"> <li>発生土置き場の設置及び存在</li> </ul>	各種の生活史及び 生息・生育特性等に応じて 設定※		<ul style="list-style-type: none"> <li>移設した動物（モリアオガエル）の生息状況</li> <li>移植・播種した植物（カヤラン）の生育状況</li> </ul>	現地調査（任意観察）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。

## 第7章 環境影響の総合的な評価

本書において選定した環境要素ごとに、調査、検討及び評価についての結果の概要を表 7-1 に示す。

これらの結果から、環境保全措置を実施することによって、環境への影響について事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減が図られ、環境の保全について適正な配慮がなされていると総合的に評価する。

なお、工事期間中に新たな環境保全技術などの知見が得られた場合には、できる限り取り入れるよう努める。



表 7-1(1) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目		影響要因の区分	調査結果	検討結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分							
大気環境	大気質	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質	建設機械の稼働	<p>【文献調査】</p> <p>周囲に文献調査地点は存在しなかった。</p> <p>【現地調査】</p> <p>二酸化窒素の日平均値が 0.06ppm を超えた日数は 0 であった。 浮遊粒子状物質の日平均値が 0.10mg/m<sup>3</sup> を超えた日数は 0 であった。</p>	建設機械の稼働に係る二酸化窒素の日平均値の年間 98% 値は最大濃度地点で 0.035ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2% 除外値は最大濃度地点で 0.045mg/m <sup>3</sup> と考えられ、環境基準を下回っている。	<p>① 排出ガス対策型建設機械の採用</p> <p>② 工事規模に合わせた建設機械の設定</p> <p>③ 建設機械の使用時における配慮</p> <p>④ 建設機械の点検及び整備による性能維持</p> <p>⑤ 工事従事者への講習・指導</p>	建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の検討結果は基準又は目標値との整合が図られていると考えられること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られていると判断した。	計画しない。
		粉じん等		建設機械の稼働に係る粉じん等は最大で 8.03t/km <sup>2</sup> /月であり、参考値を下回っている。	<p>① 工事規模に合わせた建設機械の設定</p> <p>② 工事現場の清掃や散水</p>	建設機械の稼働による粉じん等の検討結果は基準又は目標値との整合が図られていると考えられること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られていると判断した。	計画しない。	
	騒音		建設機械の稼働	<p>【文献調査】</p> <p>周囲に文献調査地点は存在しなかった。</p> <p>【現地調査】</p> <p>一般環境騒音の等価騒音レベルは昼間 58dB、夜間 59dB であった。</p>	建設機械の稼働に係る主な建設機械の騒音レベルは 81dB と考えられ、「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」等を下回っている。	<p>① 低騒音型建設機械の採用</p> <p>② 工事規模に合わせた建設機械の設定</p> <p>③ 建設機械の使用時における配慮</p> <p>④ 建設機械の点検及び整備による性能維持</p> <p>⑤ 工事従事者への講習・指導</p>	建設機械の稼働に伴い発生する建設作業騒音の検討結果は基準又は目標値との整合が図られていると考えられること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られていると判断した。	計画しない。
	振動			建設機械の稼働	<p>【文献調査】</p> <p>周囲に文献調査地点は存在しなかった。</p> <p>【現地調査】</p> <p>一般環境振動レベルは昼間、夜間とも 25dB 以下であった。</p>	建設機械の稼働に係る主な建設機械の振動レベルは 73dB と考えられ、「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を下回っている。	<p>① 工事規模に合わせた建設機械の設定</p> <p>② 建設機械の使用時における配慮</p> <p>③ 建設機械の点検及び整備による性能維持</p> <p>④ 工事従事者への講習・指導</p>	建設機械の稼働に伴い発生する建設作業振動の検討結果は基準又は目標値との整合が図られていると考えられること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られているものと判断した。
水環境	水質	水の濁り	発生土置き場の設置	<p>【文献調査】</p> <p>SS は 2020～2024 年度の年平均値は環境基準 (AA 類型：25mg/L) 以下である。</p> <p>【現地調査】</p> <p>SS は、豊水期、低水期とも環境基準 (AA 類型：25mg/L) 以下である。</p>	発生土置き場の設置に伴い発生する濁水は、調整池等により、適切に処理をして公共用水域へ放流することから、周辺公共用水域への水の濁りの影響は小さいものと考えられる。	<p>① 工事排水の適切な処理</p> <p>② 工事排水の監視</p> <p>③ 排水設備の点検・整備による性能維持</p>	環境保全措置を確実に実施することから、水の濁りに係る環境影響の低減が図られていると判断した。	計画しない。



表 7-1(2) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目		影響要因の区分	調査結果	検討結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分							
土壌に係 る環境 その他 環境	重要な 地形及 び地質	地形及 び地質	発生土置き場の 設置及び存在	【文献調査】 発生土置き場計画地及びその周囲の 自然公園として、「国定公園」が存在す る。自然環境保全地域は「南木曾岳」、 郷土環境保全地域は「妻籠宿」が存在 する。発生土置き場計画地及びその周 囲に分布する重要な地形及び地質は、 存在しない。	発生土置き場は、重要な地形及び地質を回避し ており、影響は回避されていると考えられる。	—	発生土置き場は、重要な地形及び地質を 回避していることから、重要な地形及び 地質に係る環境影響の回避が図られて いると判断した。	計画しない。
		土地の 安定性	発生土置き場の 設置及び存在	【文献調査】 発生土置き場計画地の一部は砂防指 定地、土砂流出防備保安林に指定され ている。 2015年から2024年までの10年間の土 砂災害は、計2件が確認された。また、 発生土置き場計画地及びその周囲に おいては、深層崩壊溪流レベルの評価 区域図によると、深層崩壊の危険度が 相対的に低い溪流が分布している。 発生土置き場計画地及びその周囲に 分布する主要な活断層は清内路峠断 層、馬籠峠断層及び城ヶ根断層があ る。	発生土置き場においては、代表的な断面で安定 計算を行った結果、安定性が確保されることを 確認した。また、土地の安定性に配慮した工事 計画とすることにより、土地の安定性は確保で きるものと考えられる。	① 適切な構造及び工法の採用 ② 法面、斜面の保護 ③ 適切な施工管理	環境保全措置を確実に実施することか ら、土地の安定性に係る環境影響の回避 が図られていると判断した。	計画しない。
	文化財	発生土置き場の 設置及び存在	【文献調査】 発生土置き場計画地及びその周囲に は、指定等文化財として国指定4件、 県指定3件、町指定12件の計19件が 分布している。また、埋蔵文化財包蔵 地は13箇所分布している。	発生土置き場計画地に文化財は存在しない。	—	発生土置き場計画地に文化財が存在し ないことから、文化財に係る環境影響の 回避が図られていると判断した。	計画しない。	



表 7-1(3) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目	影響要因の区分	調査結果	検討結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分						
動物、 植物、 生態系	動物	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、発生土置き場の設置及び存在	<p>【現地調査】</p> 哺乳類 7 目 14 科 20 種、鳥類 11 目 34 科 74 種、爬虫類 1 目 4 科 6 種、両生類 2 目 6 科 11 種、昆虫類 19 目 248 科 1,057 種、魚類 3 目 3 科 4 種、底生動物 21 目 73 科 197 種を確認した。 <p>【文献調査及び現地調査】</p> 重要な種として、哺乳類 5 目 10 科 18 種、鳥類 17 目 31 科 65 種、爬虫類 2 目 3 科 4 種、両生類 2 目 5 科 11 種、昆虫類 11 目 70 科 204 種、魚類 7 目 9 科 13 種、底生動物 5 目 7 科 10 種を確認した。	確認された重要な種の内、鳥類 1 種、両生類 1 種は生息環境の一部が保全されない可能性があると考えられる。	① 資材運搬等の適切化 ② 低騒音型の建設機械の採用 ③ 工事従事者への講習・指導 ④ コンディショニングの実施 ⑤ 重要な種の移設	環境保全措置を確実に実施することから、動物に係る環境影響の低減が図られていると判断した。 なお、環境保全措置の効果に不確実性が生じるものがあるため、事後調査を実施する。	① オオタカの生息状況 ② 移設した動物（モリアオガエル）の生息状況
	植物	発生土置き場の設置及び存在	<p>【現地調査】</p> 植物 125 科 611 種、植物に係る群落等 19 群落を確認した。なお、蘚苔類 3 科 3 種、地衣類 1 科 2 種の重要な種を確認した。 <p>【文献調査及び現地調査】</p> 重要な種・群落として、植物 112 科 622 種、植物に係る群落等 1 群落、蘚苔類 25 科 47 種、地衣類 4 科 10 種を確認した。	確認された重要な種の内、植物 2 種、地衣類 1 種は生育環境が保全されない可能性があると考えられる。	① 工事従事者への講習・指導 ② 外来種の拡大抑制 ③ 重要な種の移植・播種	環境保全措置を確実に実施することから、植物への環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。 なお、環境保全措置の効果に不確実性が生じるものがあるため、事後調査を実施する。	① 移植・播種した植物（カヤラン）の生育状況
	生態系	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、発生土置き場の設置及び存在	<p>【文献調査及び現地調査】</p> 調査地域の自然環境は、里地・里山に類型区分される。また、動物・植物の調査結果から、地域の生態系を代表する注目種を、上位性、典型性、特殊性の 3 つの観点から抽出した。主な注目種は以下のとおりである。 上位性：ホンドキツネ、ノスリ 典型性：ホンドタヌキ、アカハライモリ、オオムラサキ、コナラ群落 特殊性：なし	工事の実施（発生土置き場の設置を含む）により地域を特徴づける里地・里山の生態系の一部が改変されるが、発生土置き場の設置及び存在によるハビタットの質的变化は小さい。	① 資材運搬等の適切化 ② 低騒音型の建設機械の採用 ③ 工事従事者への講習・指導 ④ 外来種の拡大抑制	環境保全措置を確実に実施することから、生態系に係る環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。	計画しない。
環境への 負荷	温室効果ガス	建設機械の稼働	—	建設機械の稼働に伴い発生する温室効果ガス（CO <sub>2</sub> 換算）の排出量は 7,324tCO <sub>2</sub> になると考えられる。	① 高負荷運転の抑制 ② 工事規模に合わせた建設機械の設定 ③ 建設機械の点検・整備による性能維持 ④ 工事従事者への講習・指導	環境保全措置を確実に実施することから、温室効果ガスに係る環境影響の低減が図られていると判断した。	計画しない。

