

# 阿智村内発生土置き場（クララ沢）における 環境の調査及び影響検討の結果について

令和6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	2-3
2-3 工事工程	2-7
2-4 工事用車両の運行計画について	2-8
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	3-10
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 水環境	4-1-1-1
4-2 土壌環境・その他	4-2-1-1
4-3 動物・植物・生態系	4-3-1-1
4-4 環境への負荷	4-4-1-1
第5章 環境の保全のための措置	5-1
5-1 水環境	5-2
5-2 土壌環境・その他	5-3
5-3 動物・植物・生態系	5-4
5-4 環境への負荷	5-9
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、平成23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、平成26年10月17日に工事实施計画（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、阿智村内において計画が具体的となった発生土置き場（クララ沢）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（クララ沢）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。

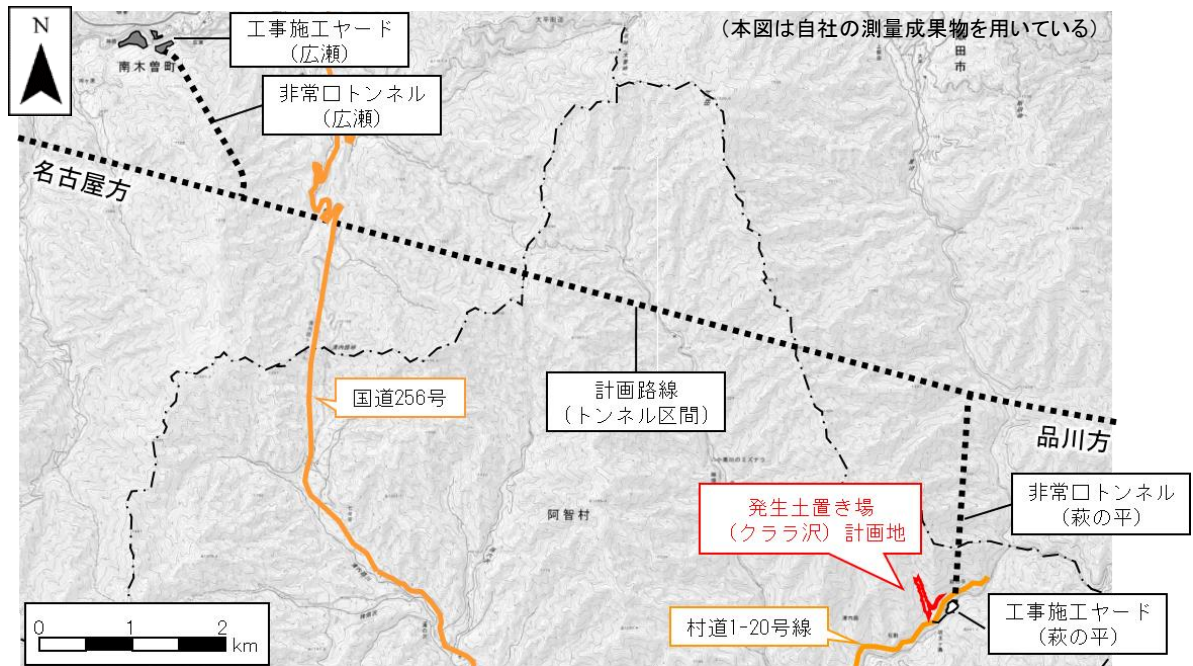


図2-1 (1) 発生土置き場（クララ沢）計画地の位置

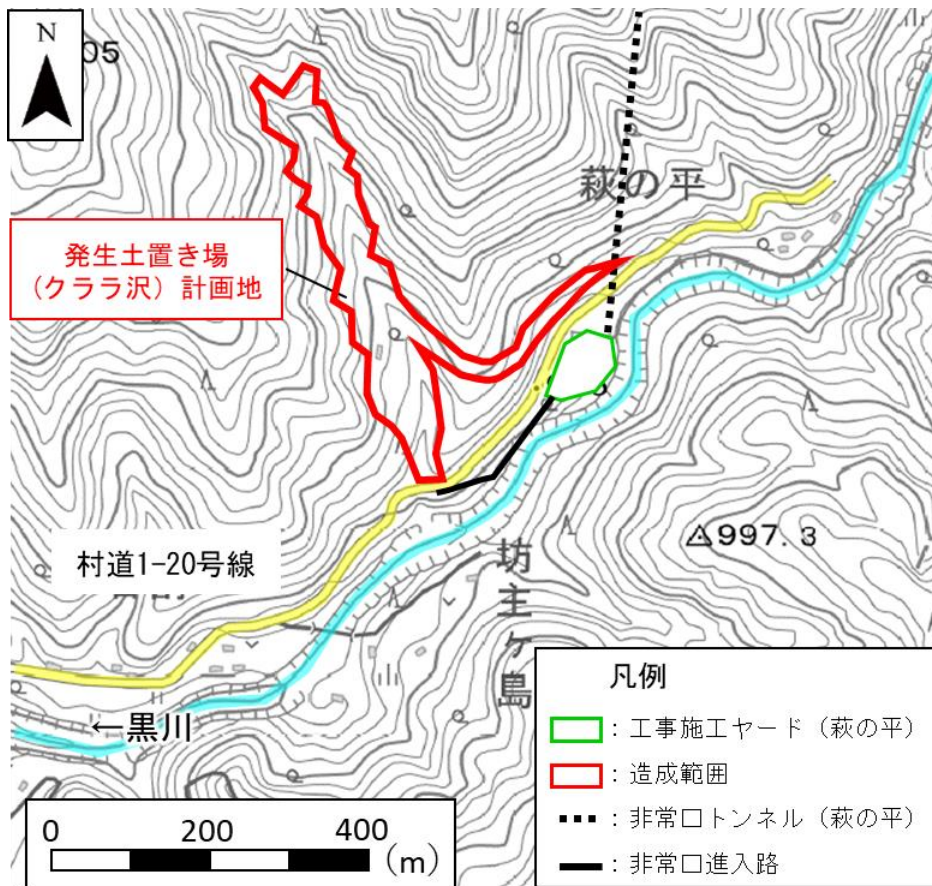


図 2-1 (2) 発生土置き場 (クララ沢) 計画地の位置



写真 2-1 発生土置き場 (クララ沢) 計画地の工事前の状況

## 2-2 工事の概要

### 2-2-1 工事の概要

- ・ 工事場所 : 長野県下伊那郡阿智村地内
- ・ 工事概要 : 発生土置き場 (クララ沢)  
面積 : 約 25,000m<sup>2</sup>  
容量 : 約 200,000m<sup>3</sup>
- ・ 工事時間<sup>※1※2</sup> : 8 時 00 分～17 時 00 分
- ・ 休工期<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、上記以外の時間や、上記の日程に工事を行うことがある。

※2 時間帯は、現地での作業開始、終了の時間とする。

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。

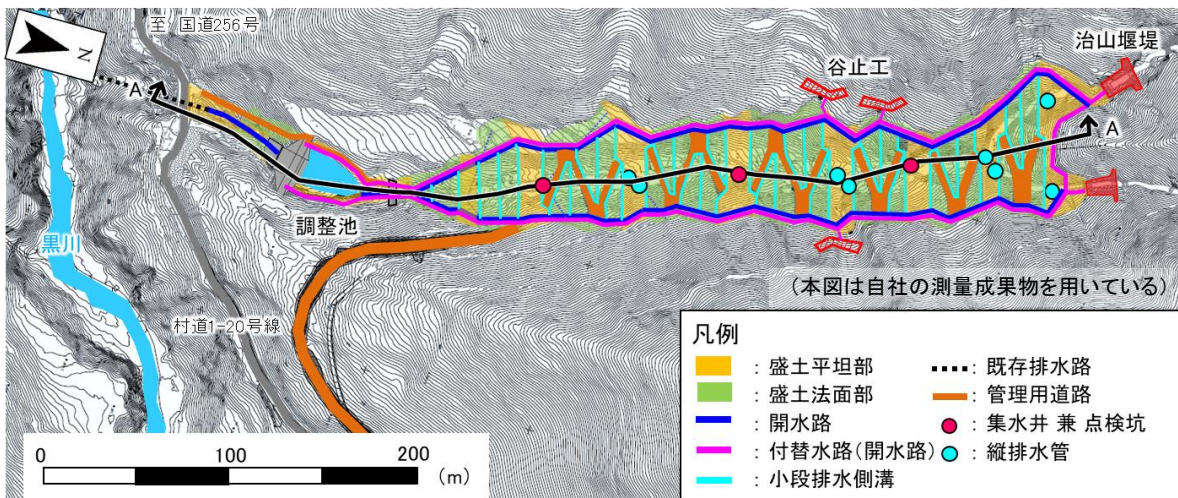


## 2-2-2 発生土置き場（クララ沢）の工事の概要

発生土置き場（クララ沢）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を計画している。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及び、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は搬入しない。

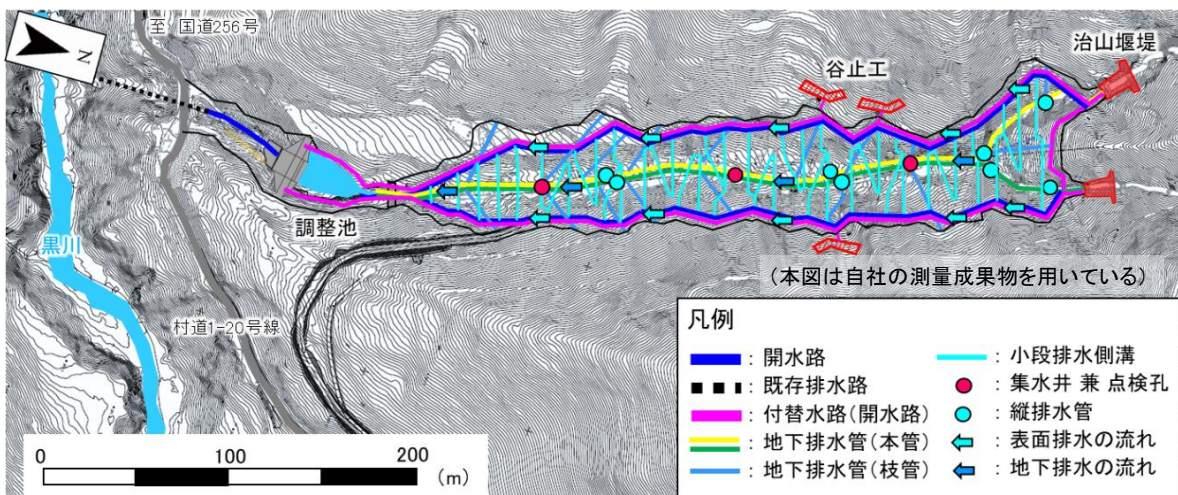
発生土置き場（クララ沢）の計画平面図・計画断面図を図 2-2～図 2-3 に示す。

発生土置き場（クララ沢）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）、縦排水管を設置する。計画地外からの流入水については、外周に設置した付替水路（開水路）にて排水を行う。特に周辺からの流入が多く想定される箇所は、治山堰堤及び谷止工を設置し、付替水路（開水路）に円滑に流入させる計画とした。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 段ごとに小段排水を設置する。なお、計画地内の排水は、調整池等を経由して下流の黒川に放流する計画である。



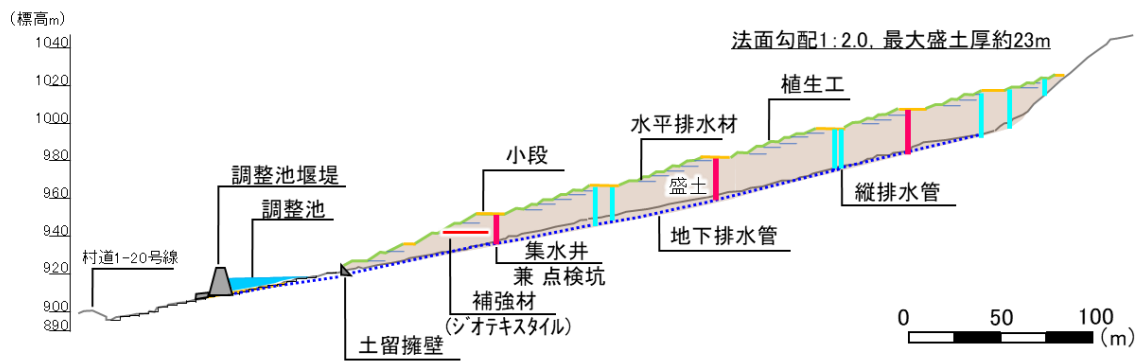
※今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 2-2(1) 発生土置き場（クララ沢）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（クララ沢）における計画平面図（排水設備）



※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（クララ沢）における計画断面図（A-A 断面）

### 2-2-3 発生土置き場（クララ沢）の施工手順

発生土置き場（クララ沢）の施工手順について図 2-4 に示す。準備工、管理用道路工・工  
用道路工に用いる基盤排水材等は、中央アルプストンネル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。

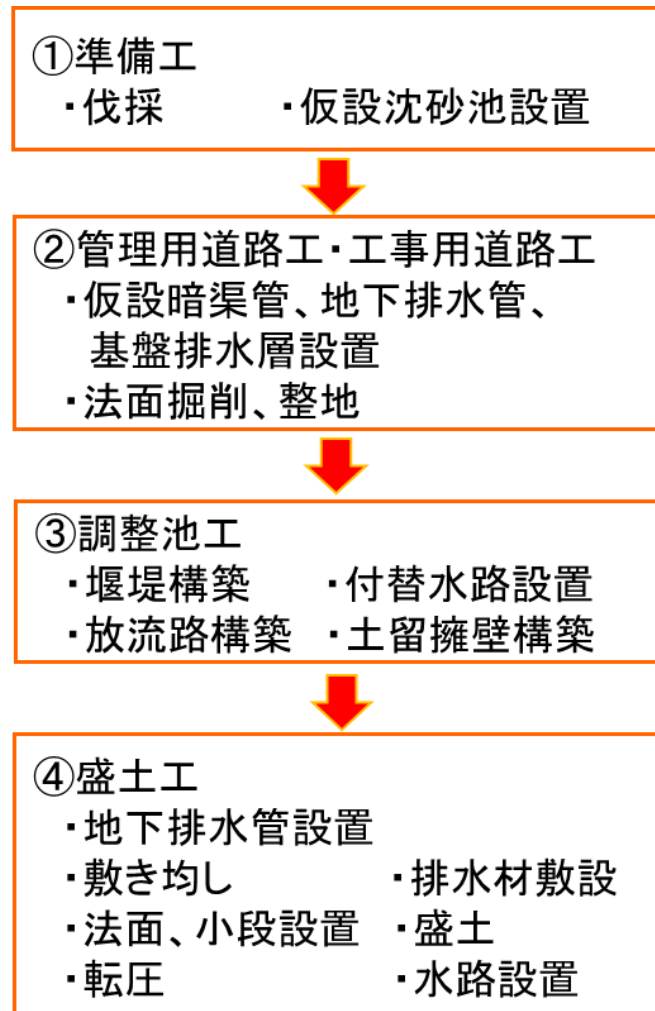
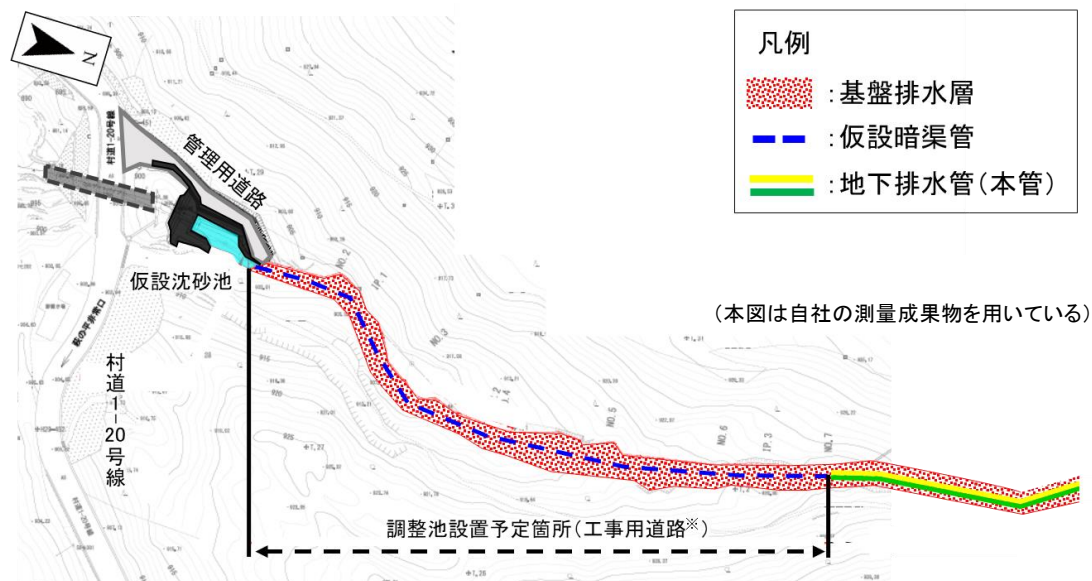


図 2-4 発生土置き場（クララ沢）における施工手順



発生土置き場（クララ沢）における工事中の仮設設備について図 2-5 に示す。



※調整池造成完了までの間は、工事用道路として利用する。

図 2-5 発生土置き場（クララ沢）における工事中の仮設設備

### 2-3 工事工程

工事工程を表 2-1 に示す。

表 2-1 工事工程

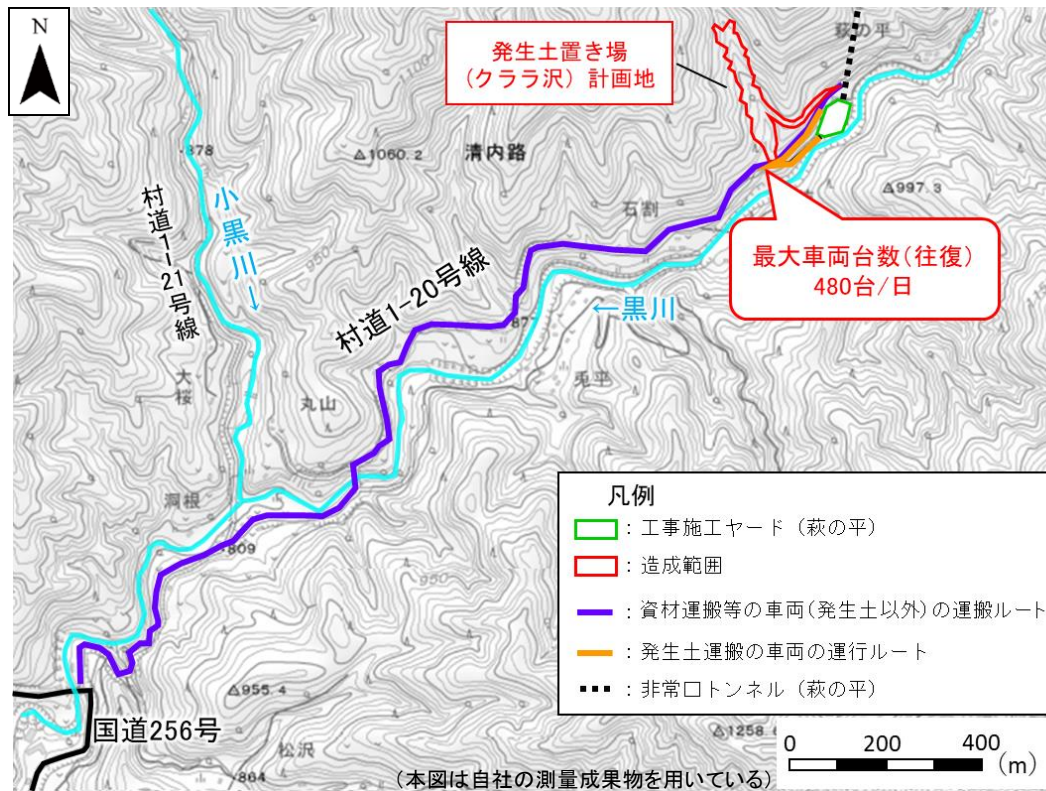
	令和6年度				令和7年度				令和8年度 以降
	4~6 月	7~9 月	10~12 月	1~3 月	4~6 月	7~9 月	10~12 月	1~3 月	
準備工		■							
管理用道路工 ・工事用道路工			■						
調整池工				■					
盛土工					■				■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

※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

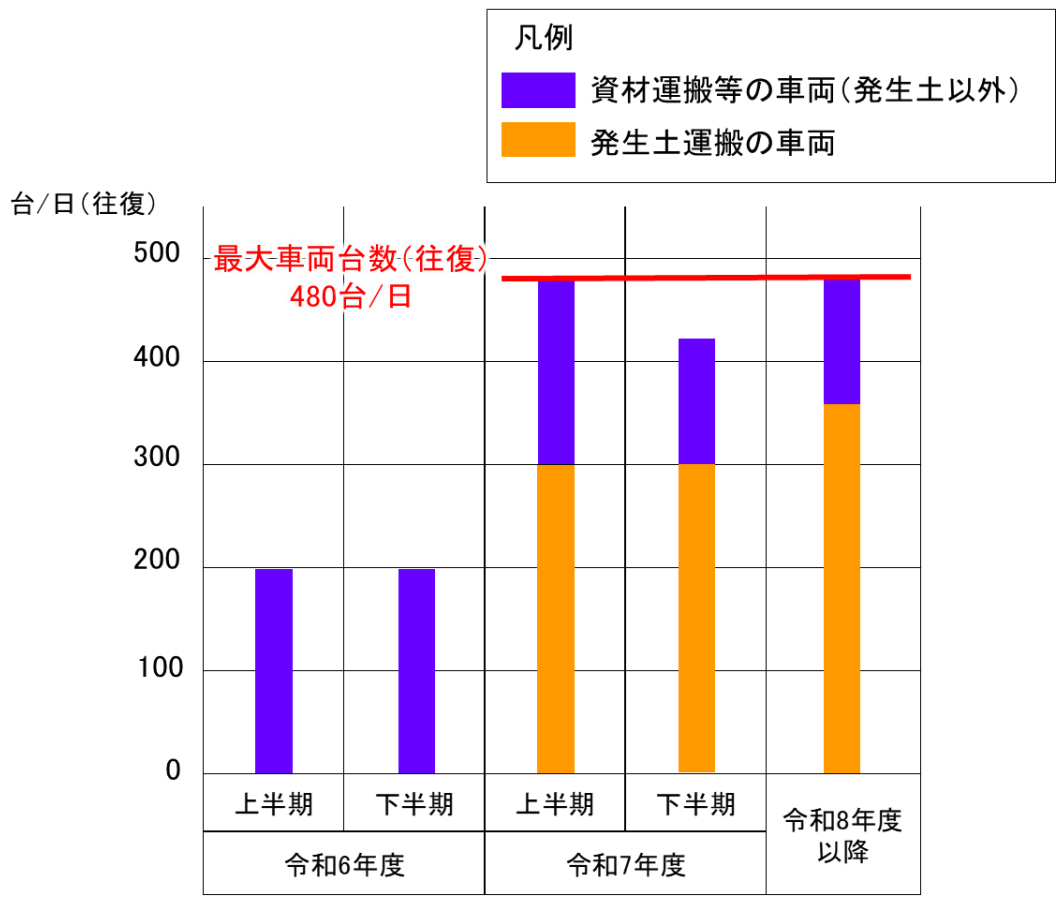
工事用車両<sup>※</sup>の運行計画を図 2-6 に、運行台数を図 2-7 に示す。

※ 評価書における「資材及び機材の運搬に用いる車両」または「資材運搬等の車両」を指す。



※現時点での計画であり、状況等により変更する可能性がある。

図 2-6 工事用車両の運行計画



※「資材運搬等の車両」のうち、特に建設発生土の運搬に用いる車両を「発生土運搬の車両」と区別して示す。

※上記台数は清内路地区での村道 1-20 号線の運行台数を示している。

※台数は工事期間中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。

※上記の表は発生土置き場（クララ沢）工事、村道 1-20 号線道路改良工事、中央アルプストーンル新設（萩の平）工事の車両台数の合計を表記している。

※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。

**図 2-7 工所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本工事の特性を踏まえ、本工事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大気質(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)への影響については、発生土置き場計画地の周辺に住居等が存在しないことから非選定とした。
	大気質(粉じん等)	⊖	建設機械の稼働に伴う大気質(粉じん等)への影響については、発生土置き場計画地の周辺に住居等が存在しないことから非選定とした。
	騒音	⊖	建設機械の稼働に伴う騒音への影響については、発生土置き場計画地の周辺に住居等が存在しないことから非選定とした。
	振動	⊖	建設機械の稼働に伴う振動への影響については、発生土置き場計画地の周辺に住居等が存在しないことから非選定とした。
	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。

「⊖」は、評価書作成時において選定した項目で、今回非選定とした項目を示す。

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、評価書作成時において選定した項目で、今回非選定とした項目を示す。

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。
	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辺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。
	景観	⊖	発生土置き場周辺に、主要な眺望点及び景観資源は存在しないことから、非選定とした。
	人と自然との触れ合いの活動の場	⊖	発生土置き場周辺に、主要な人と自然との触れ合いの活動の場は存在しないことから、非選定とした。

「⊖」は、評価書作成時において選定した項目で、今回非選定とした項目を示す。

### 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。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。

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
動物	<p>○調査対象</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>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)</p> <p>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</p> <p>鳥類(希少猛禽類)：定点観察法、営巣地調査</p> <p>爬虫類：任意確認(直接観察(目視))</p> <p>両生類：任意確認(直接観察(鳴声、目視))</p> <p>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</p> <p>魚類：任意採集(投網・サデ網・タモ網)</p> <p>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</p> <p>文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。</p> <p>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>

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
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 浮遊物質量(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>



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
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
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
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(2) 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(3) 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及び存在に係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>

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
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>
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、評価書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

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>・サンショウウオ類は早春季に産卵するので、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> </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>の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 水環境

#### 4-1-1 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

評価書「第8章 8-2-1 水質 (1) 水の濁り」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辺には文献調査地点は存在しなかった。

現地調査の方法を、表 4-1-1-1 に示す。

表 4-1-1-1 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

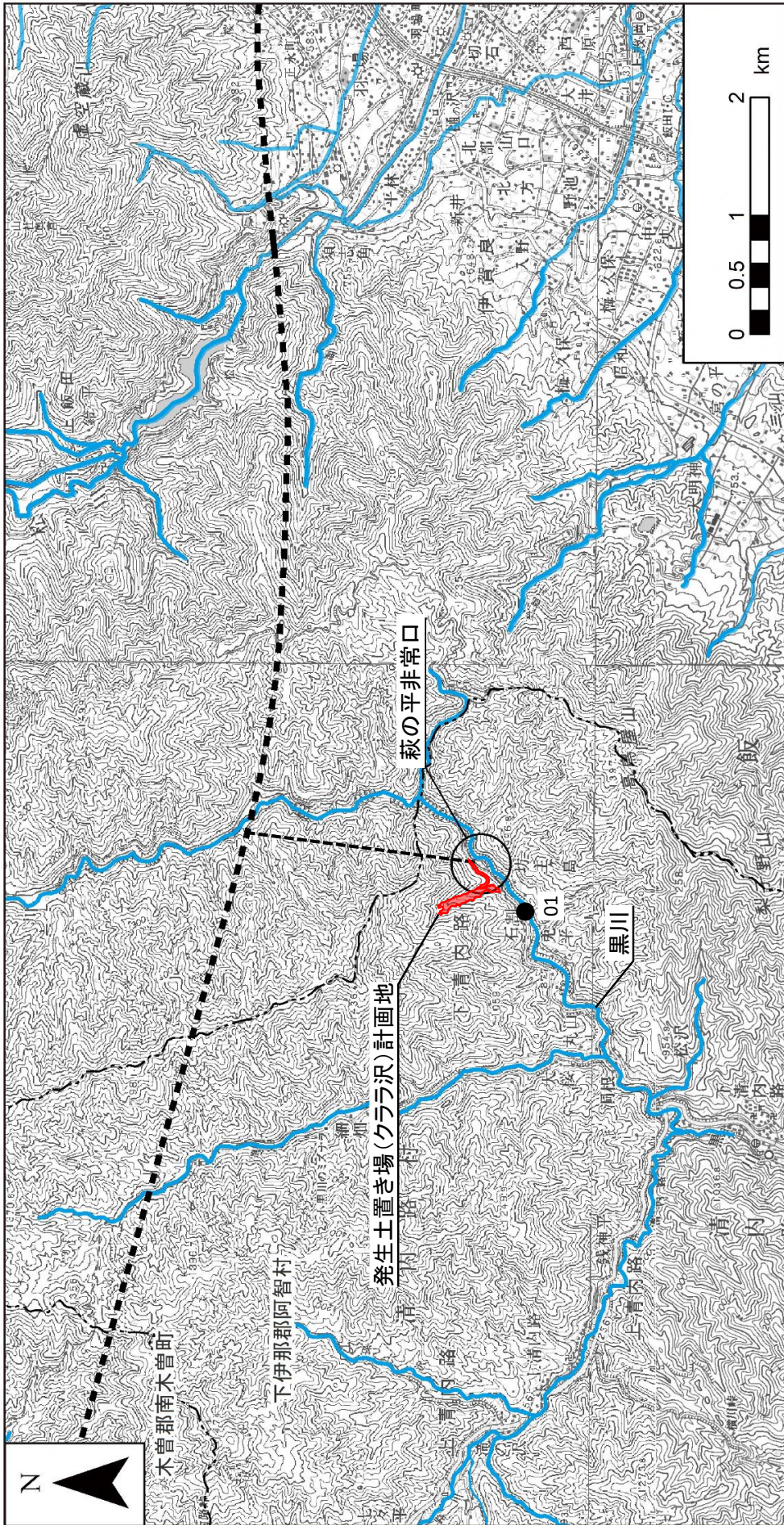
現地調査地点は、調査地域の内、公共用水域の分布状況等を考慮し、浮遊物質量（SS）及び流量の現況を適切に把握することができる地点とした。

調査地点を表 4-1-1-2 及び図 4-1-1-1 に示す。

**表 4-1-1-2 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	阿智村	天竜川	黒川	発生土置き場（クララ沢）





凡例

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

図 4-1-1-1 調査地点図



オ. 調査期間

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4-1-1-3に示す。

表 4-1-1-3 現地調査期間

調査期間	調査日
豊水期	平成24年7月24日
低水期	平成24年12月17日

カ. 調査結果

7) 現地調査

現地調査の結果を表4-1-1-4に示す。

表 4-1-1-4(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>※2</sup> (mg/L)
				SS (mg/L)	流量 (m <sup>3</sup> /s)	SS (mg/L)	流量 (m <sup>3</sup> /s)		
01	阿智村	天竜川	黒川	3	3.8	<1	1.1	A <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：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 4-1-1-4(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	阿智村	天竜川	黒川	H24.7.24	晴	H24.12.17	曇	調査結果に影響を及ぼす降水は確認されなかった。

表 4-1-1-4(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	阿智村	天竜川	黒川	砂、砂利、玉石、巨礫

## 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）による影響について、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 4-1-1-5 に示す。

表 4-1-1-5 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	阿智村	天竜川	黒川	発生土置き場（クララ沢）

注 1. 地点番号は表 4-1-1-2 の地点番号を示し、位置は図 4-1-1-1 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 4-1-1-2 に示す。

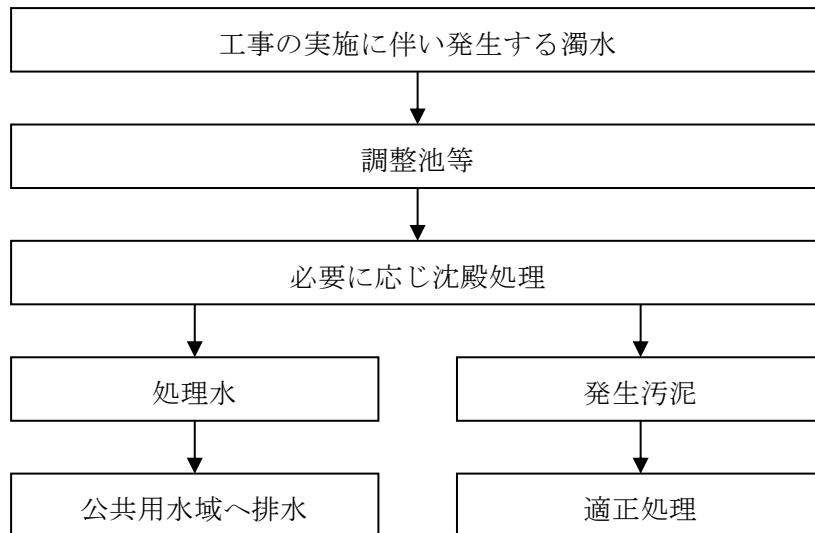


図 4-1-1-2 一般的な処理フロー

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

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 4-1-1-6 に示す。

表 4-1-1-6 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 4-1-1-7 に示す。

表 4-1-1-7(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 4-1-1-7 (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 4-1-1-7(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 4-1-1-7 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

発生土置き場の設置に係る浮遊物質量（SS）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。

### 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。



## 4-2 土壌環境・その他

### 4-2-1 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辺の郷土環境保全地域の指定状況を、表 4-2-1-1 及び図 4-2-1-1 に示す。発生土置き場計画地及びその周辺に現存する郷土環境保全地域は1件確認された。発生土置き場計画地及びその周辺に自然公園及び自然環境保全地域は存在していない。

表 4-2-1-1 発生土置き場計画地及びその周辺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
大平宿	飯田市	昭和62年4月13日	郷土的・歴史的

資料：「郷土環境保全地域指定状況一覧」（令和6年2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

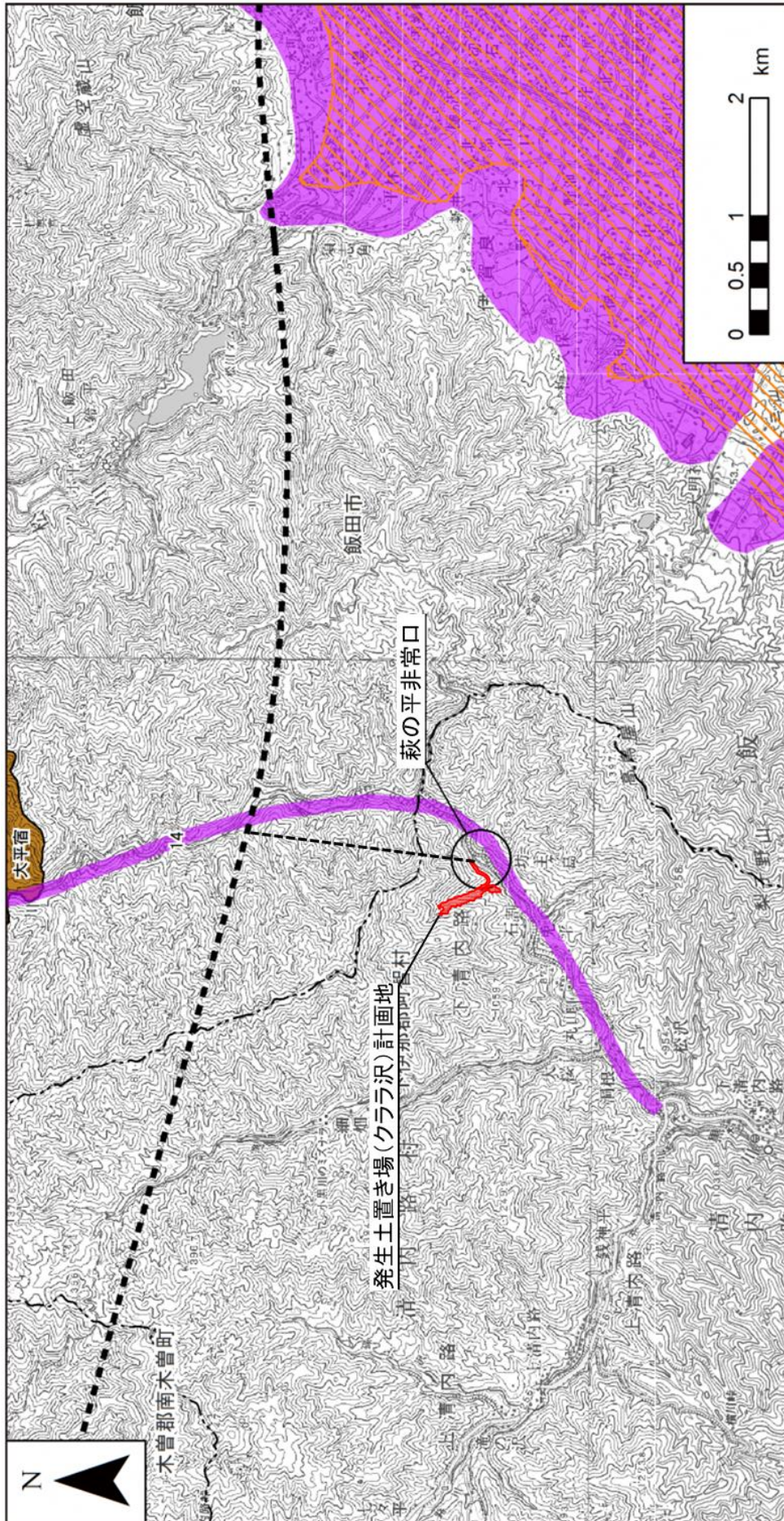
発生土置き場計画地及びその周辺に分布する重要な地形及び地質は、表 4-2-1-2 に示す文献及び法令等を基に選定を行った。重要な地形及び地質の分布状態及び特性の調査結果を、表 4-2-1-3 及び図 4-2-1-1 に示す。発生土置き場計画地及びその周辺に現存する重要な地形及び地質は、1 件確認された。なお、発生土置き場計画地及びその周辺に、文化財保護法及び長野県文化財保護条例に指定されている地形及び地質に係る天然記念物は存在していない。

**表 4-2-1-2 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

**表 4-2-1-3 発生土置き場計画地及びその周辺に分布する重要な地形及び地質**

地点 番号	市町村 名	文献 及び 法令名	名 称	区 分	特 性
14	阿智村	④	黒川溪谷	地形	峡谷、溪谷



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)
- 県境
- 市区町村境
- 自然公園地域
- 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
- すくれた自然(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)

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)  
「日本の地形レトリック」第1集・第2集  
(平成12年・平成14年、小泉武榮・青木賢人)

図 4-2-1-1 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辺における地形の概況として、阿智村には、大起伏山地、中起伏山地及び山麓地が分布している。

また、発生土置き場計画地及びその周辺における地質の概況として、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辺に分布する主要な活断層は存在しない。

## (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 4-2-1-1 に示すとおりであり、発生土置き場計画地及びその周辺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。

## 4-2-2 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辺における地形及び地質の概況は、「4-2-1 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辺における地すべり地形の分布状況を、図 4-2-2-1 に示す。

発生土置き場計画地及びその周辺における表 4-2-2-1 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 4-2-2-2 に示す。また、発生土置き場計画地の存在する自治体における、平成 25 年から令和 4 年までの 10 年間の土砂災害の発生件数を、表 4-2-2-2 に示す。阿智村内では 10 年間、がけ崩れ等の土砂災害は 9 件報告されている。なお、阿智村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、平成 25 年から令和 4 年までの 10 年間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（平成 24 年 10 月、国土交通省中部地方整備局）を図 4-2-2-3 に示す。発生土置き場計画地及びその周辺では、深層崩壊の相対的な危険度のやや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辺に分布する主要な活断層は「4-2-1 重要な地形及び地質」に記載のとおりであり、発生土置き場計画地及びその周辺に主要な活断層は存在しない。

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【環境調査及

【影響検討の結果】1 土地の安定性 1-1 発生土置き場（クララ沢）の設置における傾斜地の安定性の検討」で示している。

**表 4-2-2-1 土地の安定性に係る関連法令と指定区域名称**

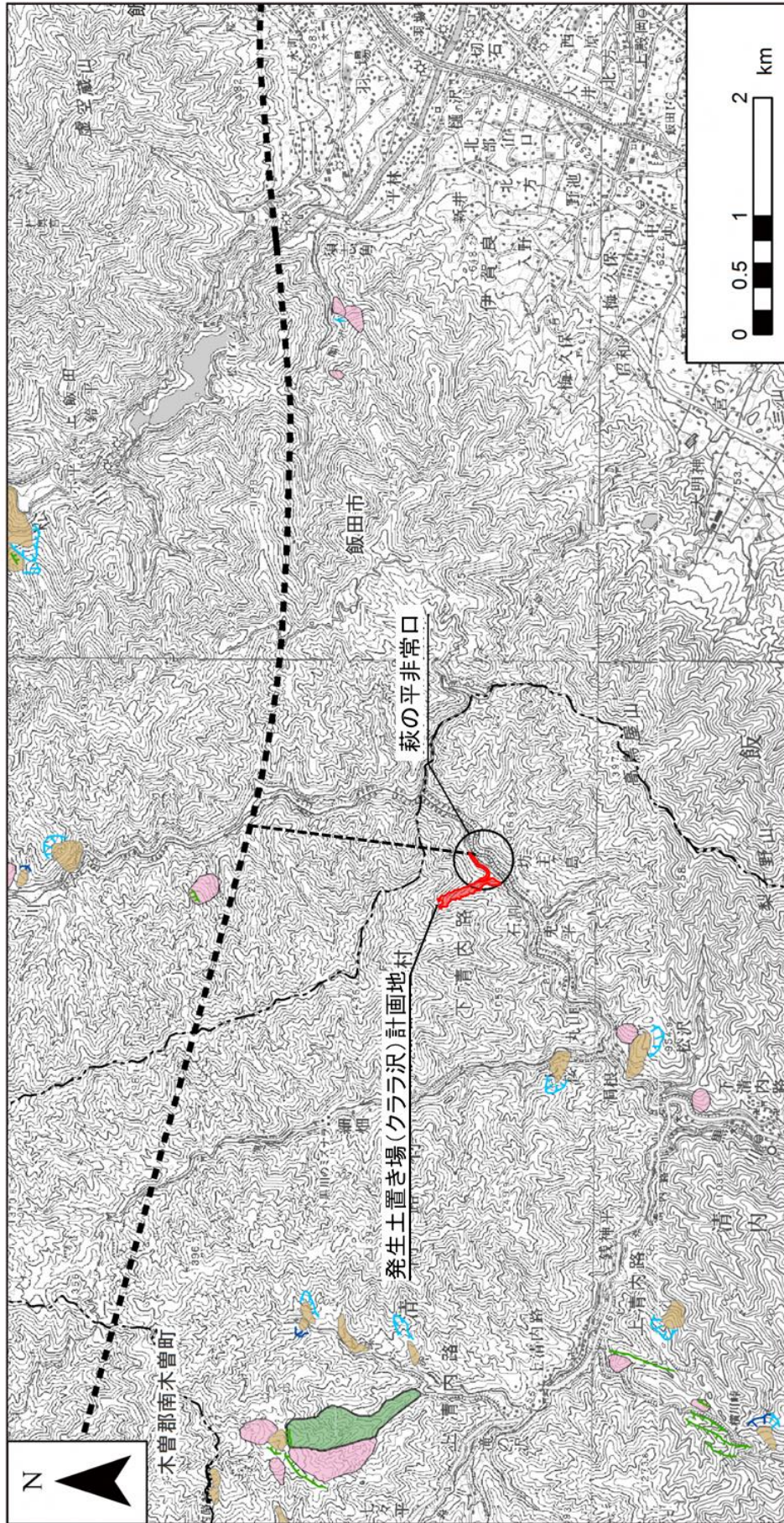
名 称	関 連 法 令
地すべり防止区域	地すべり等防止法 (昭和 33 年 3 月 31 日法律第 30 号、 最終改正：令和 5 年 5 月 26 日法律第 34 号)
急傾斜地崩壊危険区域	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律 (昭和 44 年 7 月 1 日法律第 57 号、 最終改正：令和 5 年 5 月 26 日法律第 34 号)
砂防指定地	砂防法（明治 30 年 3 月 30 日法律第 29 号、 最終改正：令和 4 年 6 月 17 日法律第 68 号)
土砂災害特別警戒区域 土砂災害警戒区域	土砂災害防止法 (平成 12 年 5 月 8 日法律第 57 号、 最終改正：令和 4 年 6 月 17 日法律第 69 号)
土砂崩壊防備保安林 土砂流出防備保安林	森林法（昭和 26 年 6 月 26 日法律第 249 号、 最終改正：令和 5 年 6 月 16 日法律第 63 号)

**表 4-2-2-2 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	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年	令和 元年	令和 2 年	令和 3 年	令和 4 年
阿智 村	がけ 崩れ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	土石 流	1	-	-	-	1	-	-	4	1	-
合計		3	0	0	0	1	0	0	4	1	0

資料：阿智村提供





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)
- 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

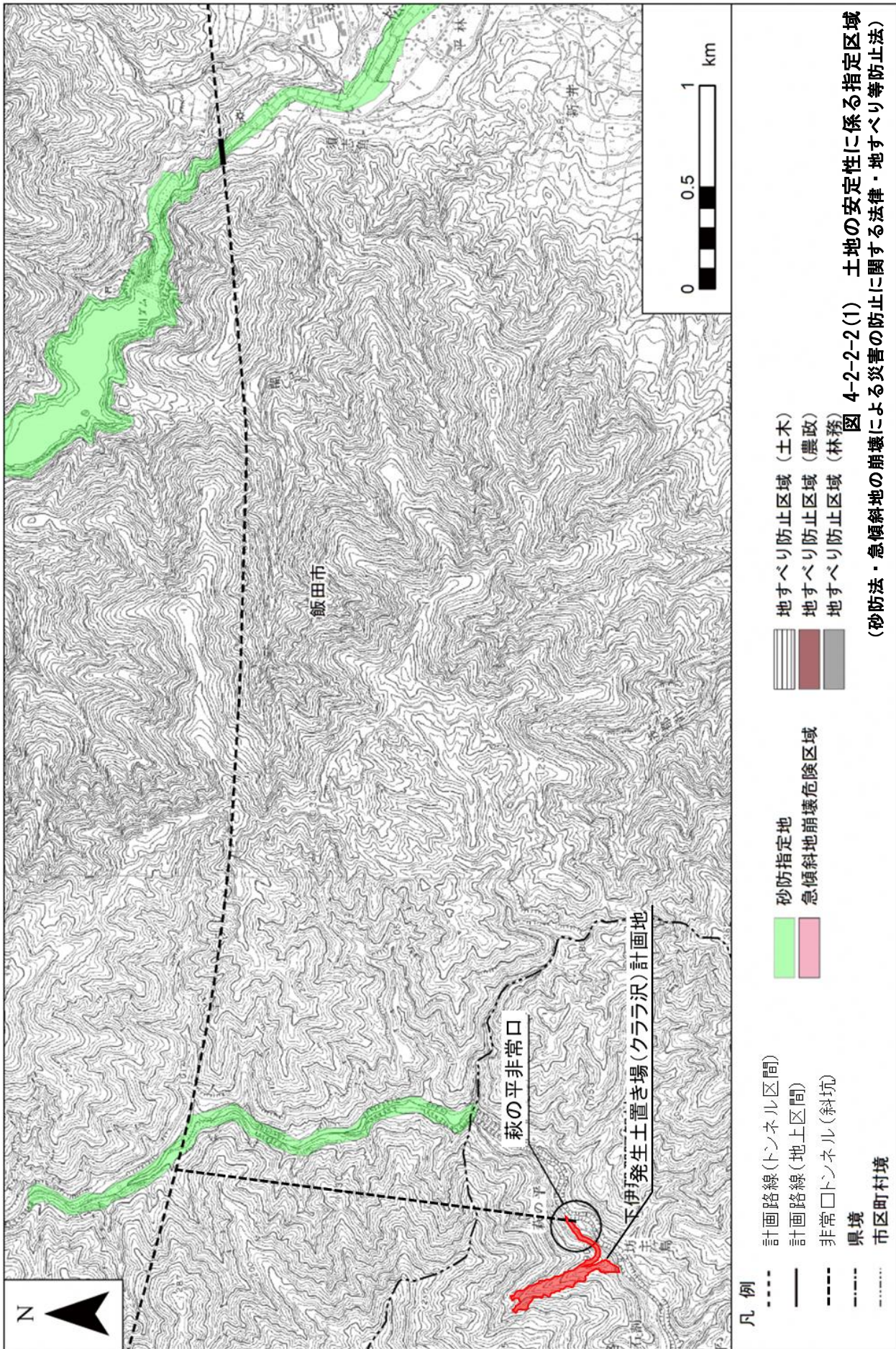
- TTT 新鮮なまたは開析されていない冠頂をもつ滑落崖
- TTT 部分的に開析されている冠頂をもつ滑落崖
- TTT 冠頂が著しく開析された滑落崖
- TTT 冠頂が丸みを帯びて不明瞭になった滑落崖
- TTT 開析されて無くなつてしまった冠頂・滑落崖の推定復元位置
- TTT 滑落崖にあたる急崖を呈しない斜面
- TTT 後方崖、多重接線等
- TTT 滑落崖一般

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

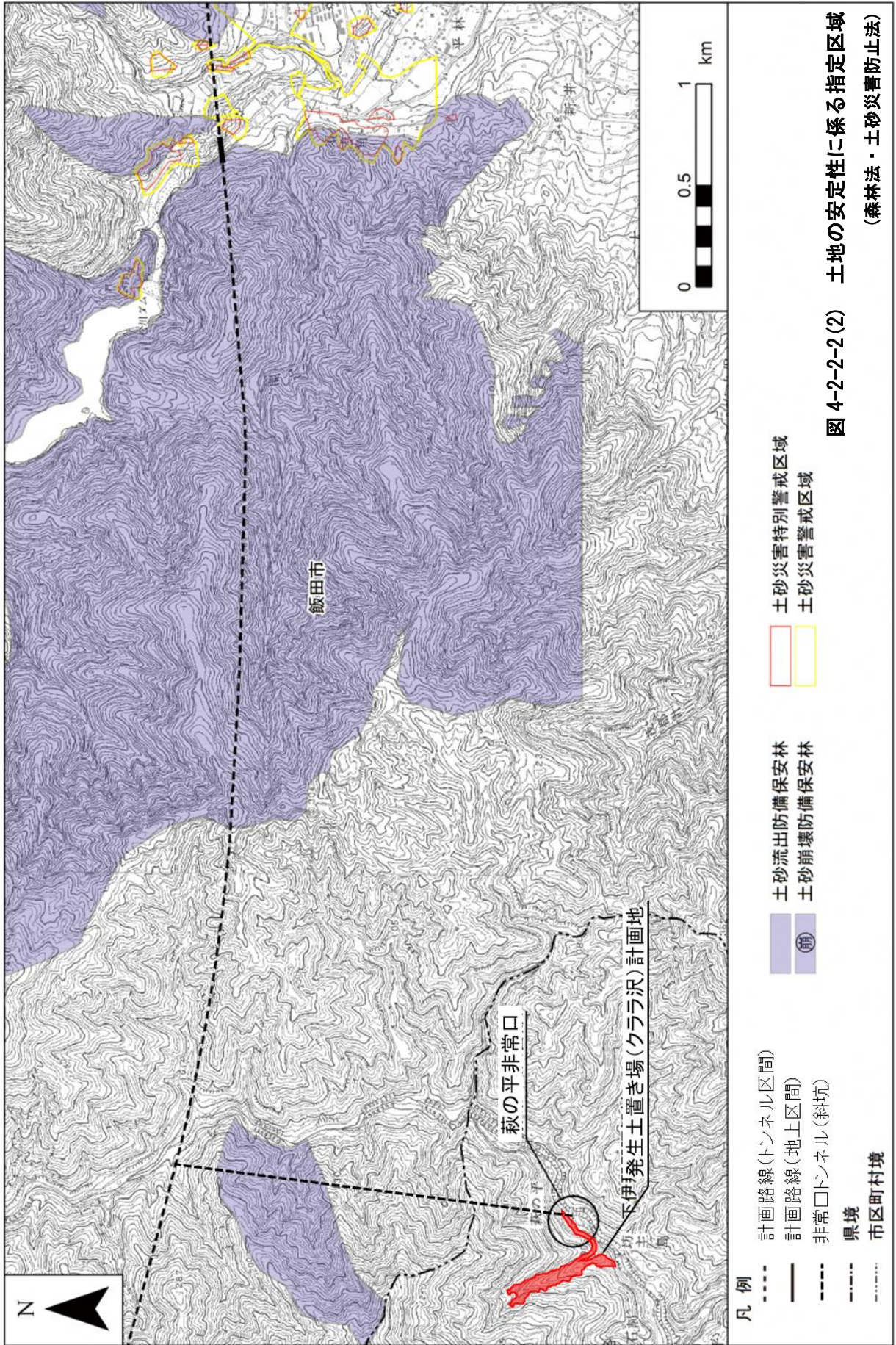
資料：地すべり地形GISデータ：(独)防災科学技術研究所 地すべり地形分布図データベース

図 4-2-2-1 地すべり地形分布図

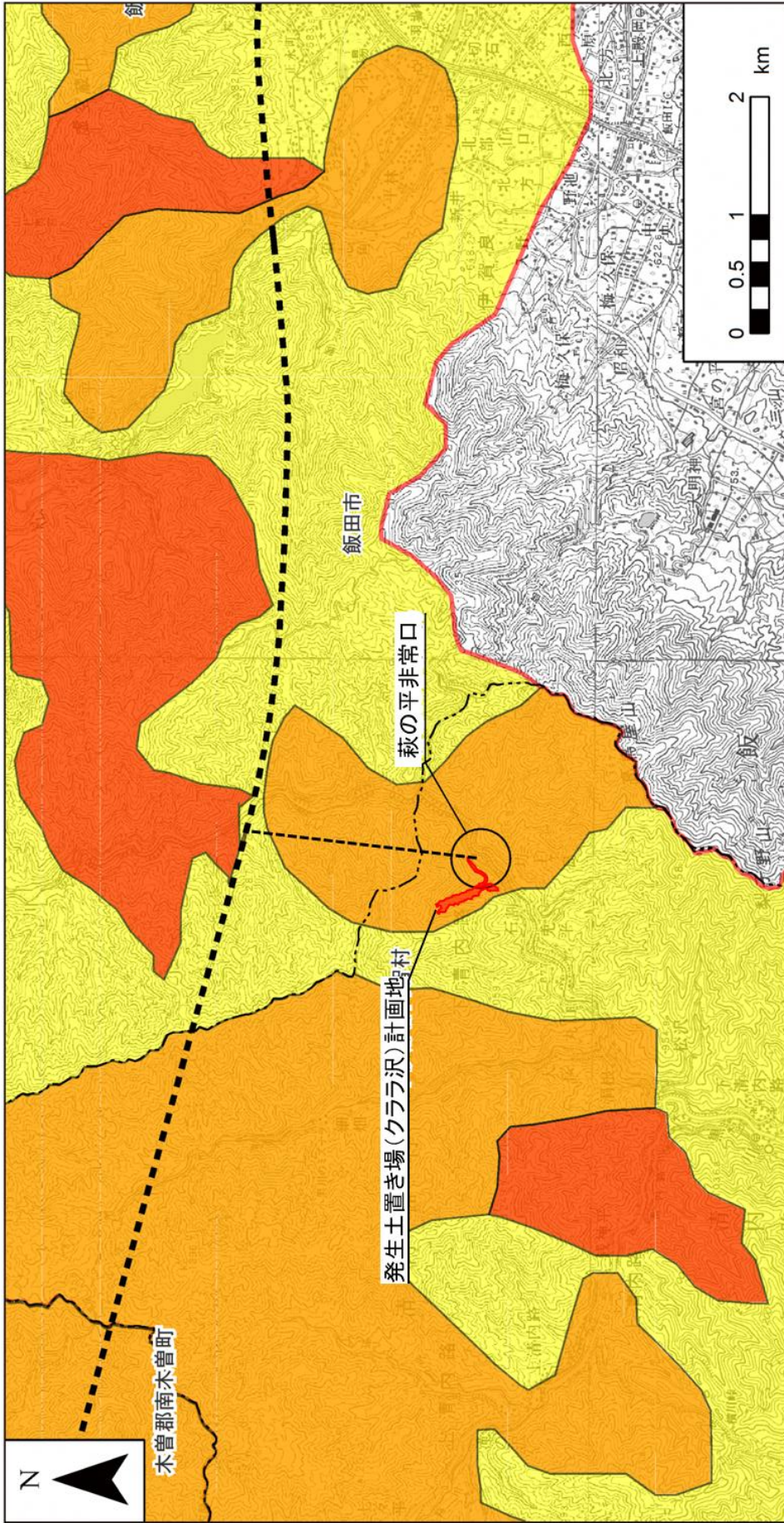












凡例

- 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)
- 県境
- 市区町村境

- 評価区間
- 相対的な危険度の高い溪流
- 相対的な危険度のやや高い溪流
- 相対的な危険度のやや低い溪流
- 相対的な危険度の低い溪流

資料：深層崩壊溪流(小溪流)レベル評価マップ(平成24年、国土交通省中部地方整備局)

図 4-2-2-3 深層崩壊溪流(小流域)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

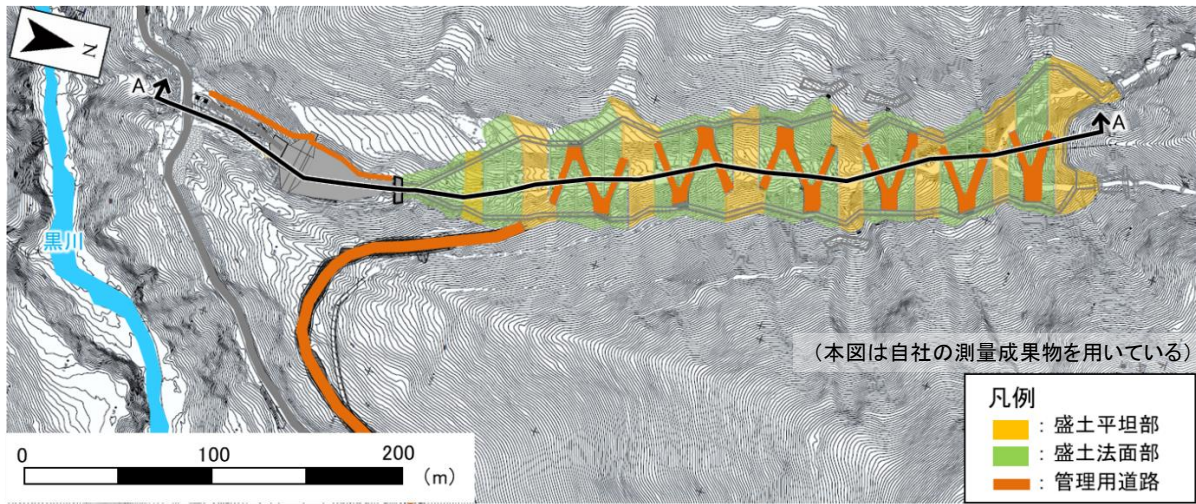
発生土置き場の設置の完了時とした。

##### 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、「林地開発の手引き（令和 5 年 4 月 長野県林務部森林づくり推進課）」及び「道路土工 盛土工指針（平成 22 年 4 月 日本道路協会）」に基づき図 4-2-2-4 に示す代表的な断面において、すべり面を定義し、斜面の安定計算を行った結果、表 4-2-2-3 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（水位条件や土質定数等）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【環境調査及び影響検討の結果】1 土地の安定性 1-1 発生土置き場（クララ沢）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。

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施工管理するなど、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。





※今後の協議等により変更となる可能性がある。

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

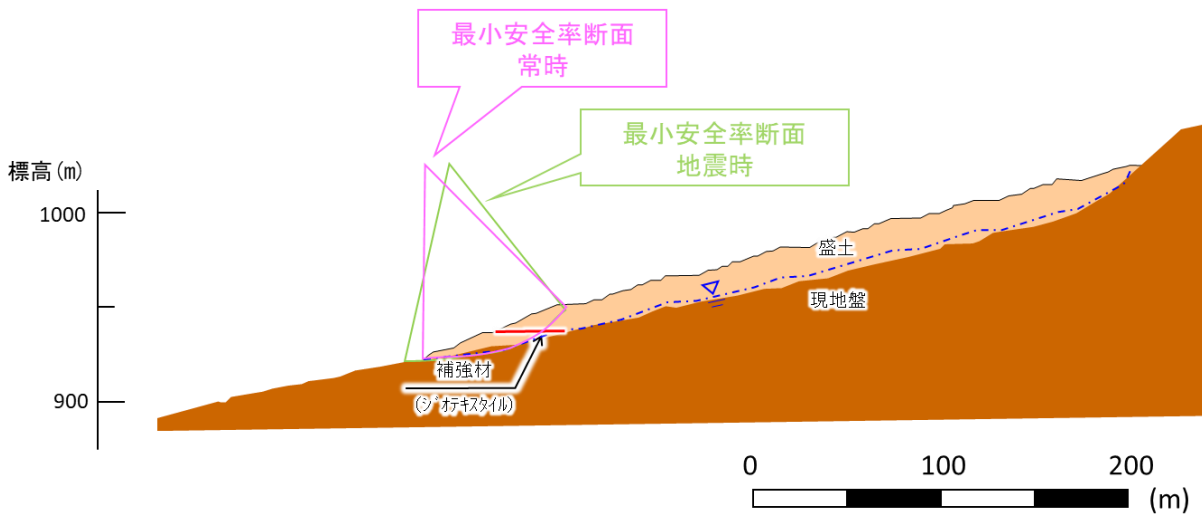
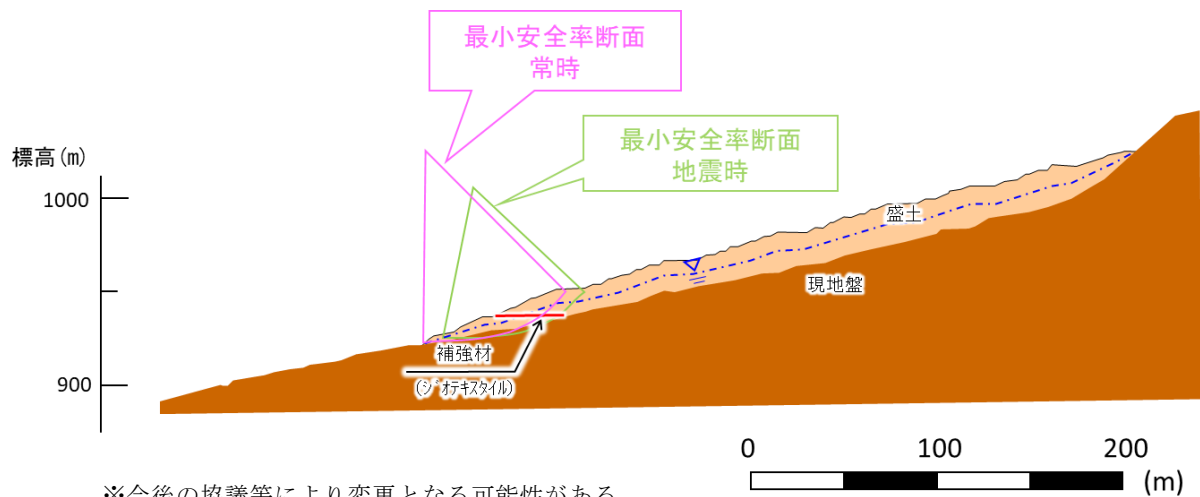


図 4-2-2-4(2) 発生土置き場（クララ沢）における土地の安定性の検討断面図（A-A 断面）（盛土内水位が通常時）



※今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 4-2-2-4 (3) 発生土置き場（クララ沢）における  
土地の安定性の検討断面図（A-A 断面）（盛土内水位が盛土高さの 1/2 時）

表 4-2-2-3 安定計算結果

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（水位通常時）	591600	350879	1.686	1.5	OK
地震時（水位通常時）	584945	528132	1.108	1.0	OK
常時（水位 1/2 時）	599443	392622	1.527	1.5	OK
地震時（水位 1/2 時）	488514	486172	1.005	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【環境調査及び影響検討の結果】1 土地の安定性 1-1 発生土置き場（クララ沢）の設置における傾斜地の安定性の検討 表 1-1-2」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（「林地開発の手引き（R5.4 長野県林務部森林づくり推進課）」p198 より）  
地震時：1.0（「道路土工 盛土工指針（平成 22 年 4 月 日本道路協会）」p122 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 4-2-2-4 に示す。

**表 4-2-2-4 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	盛土の実施時において、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。

### 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

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 4-2-2-5 に示す。

**表 4-2-2-5(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 4-2-2-5(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 4-2-2-5(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	盛土の実施時において、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 4-2-2-5 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

「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。

### 4-2-3 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「4-3-1 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 4-2-3-1、表 4-2-3-2、図 4-2-3-1 及び図 4-2-3-2 に示す。

調査地域内に、指定等文化財は国指定 1 件、国登録 1 件、村指定 8 件の計 10 件分布している。埋蔵文化財包蔵地は 10 箇所分布している。

表 4-2-3-1 指定等文化財の状況

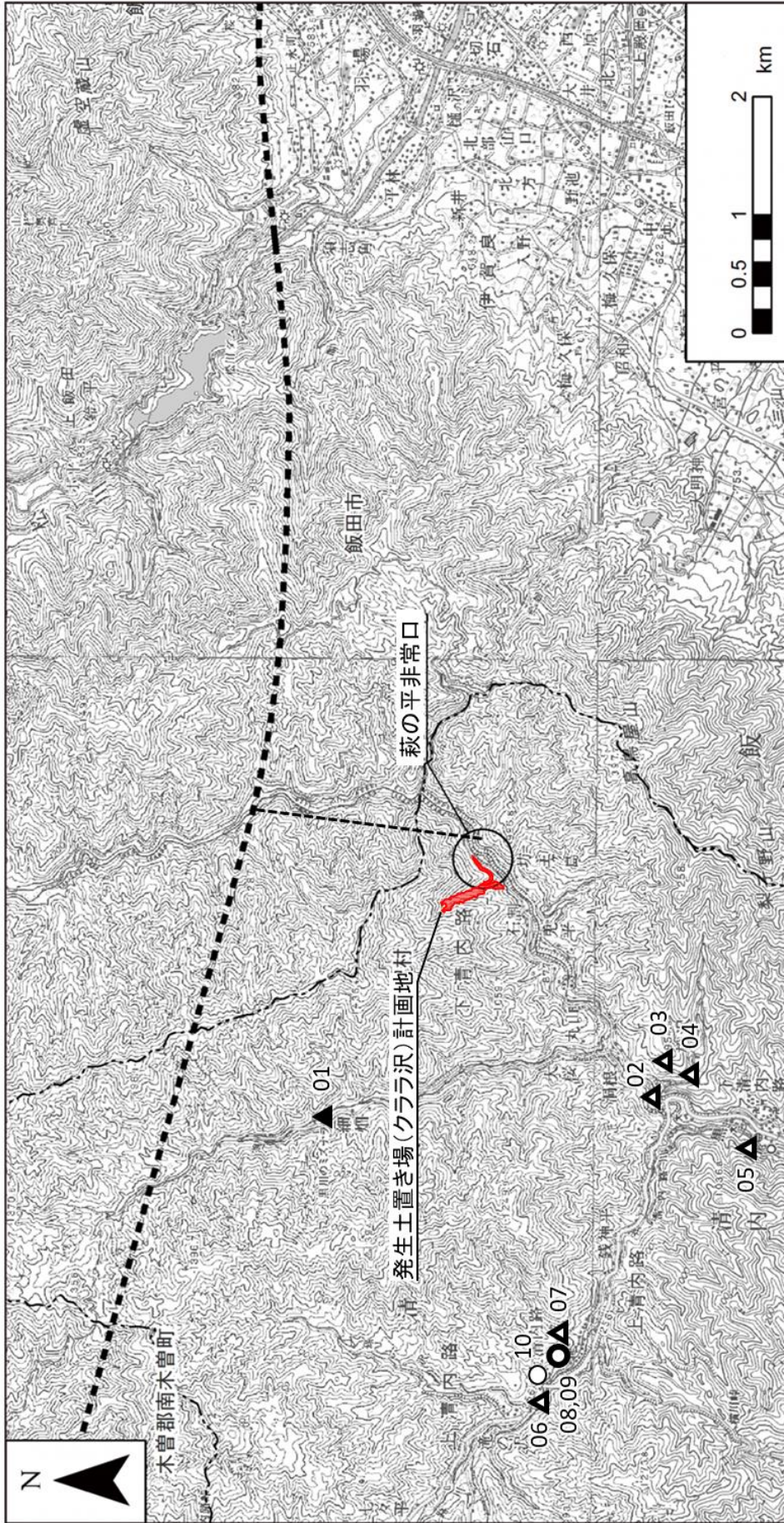
地点番号	市町村名	種別	名称	所在地	指定年月日	
01	阿智村	天然記念物	国指定	小黑川のミズナラ	清内路	平成 8 年 9 月 4 日
02			村指定	赤休の小櫓	清内路	昭和 53 年 3 月 15 日
03			村指定	松沢のアセビ（あせぼ）	清内路	昭和 51 年 4 月 1 日
04			村指定	ひょうたん梨	清内路	昭和 53 年 3 月 15 日
05			村指定	黒船桜	清内路	昭和 48 年 4 月 10 日
06			村指定	上清内路諏訪神社の夫婦杉	清内路	平成 8 年 2 月 8 日
07			村指定	清南寺の夫婦桜	清内路	昭和 48 年 4 月 10 日
08		文化財	村指定	清南寺の親鸞上人絵伝	清内路	昭和 52 年 12 月 5 日
09			村指定	清南寺の舍利寺（多宝寺）	清内路	昭和 48 年 4 月 10 日
10			国登録	土佐屋原家住宅主屋	清内路	平成 30 年 5 月 10 日

資料：阿智村提供資料（令和 5 年、阿智村）

表 4-2-3-2 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	所在地
01	阿智村	カンバダチ遺跡	縄文時代	清内路
02		赤子遺跡	縄文時代・中世	清内路
03		小日向遺跡	縄文時代	清内路
04		萩の平遺跡	縄文時代	清内路
05		石割遺跡	縄文時代	清内路
06		大小屋遺跡	縄文時代・中世	清内路
07		入古屋敷遺跡	縄文時代・近世	清内路
08		大桜遺跡	旧石器時代・縄文時代	清内路
09		丸山遺跡	縄文時代	清内路
10		坊主ヶ城跡遺跡	中世	清内路

資料：阿智村提供資料（令和 5 年、阿智村）



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)
- 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
- 史跡, 県指定
- ◻ 史跡, 市・町・村指定
- 名勝, 国指定
- ◐ 名勝, 県指定
- ◑ 名勝, 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 4-2-3-1 指定等文化財の状況





## (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

###### a) 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

###### a) 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。

## 4-3 動物・植物・生態系

### 4-3-1 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、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 4-3-1-1 に示す。



表 4-3-1-1 (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。1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。1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。1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。1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1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。1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 4-3-1-1 (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、ボックス法によるライトトラップを1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>
	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、誘引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。1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 4-3-1-2 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 4-3-1-2 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	阿智村文化財保護に関する条例（昭和 42 年、阿智村条例第 11 号）	○：阿智村指定天然記念物
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
⑫	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 4-3-1-2 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辺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

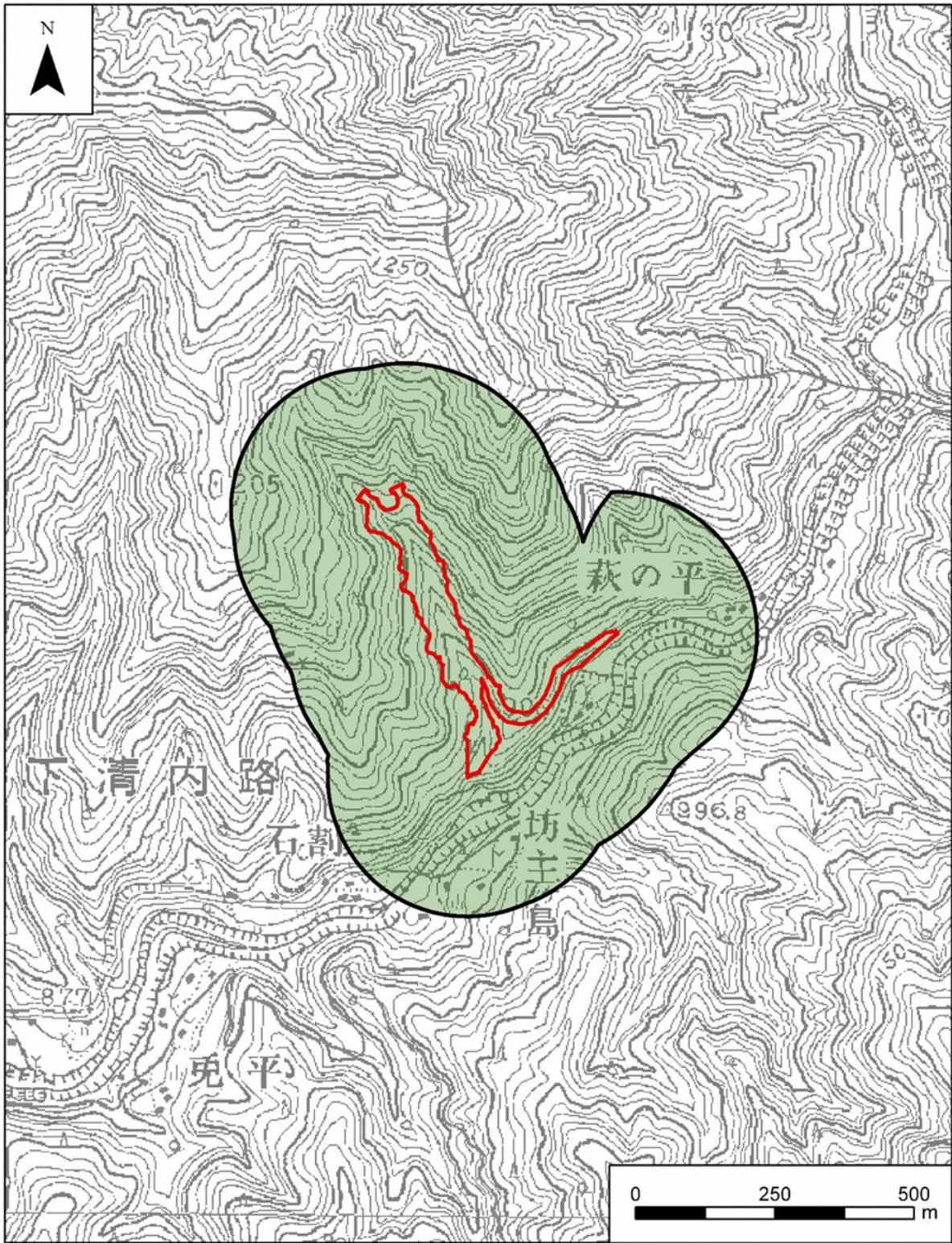
調査地域の内、自然環境の状況及び利用状況等を考慮し、動物相の現状を適切に把握することができる範囲に調査地点を設定した。

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 4-3-1-3 及び図 4-3-1-1 に示す。

**表 4-3-1-3 調査範囲の概要**

地点 番号	地域名称	計画施設
01	阿智村清内路地区	発生土置き場（クララ沢）



凡例

 調査範囲

 令和元年～令和3年度調査範囲

 発生土置き場計画地

図 4-3-1-1 調査範囲図

## 5) 調査期間

動物の現地調査は、表 4-3-1-4 に示す時期に実施した。

表 4-3-1-4 (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	令和 3 年 5 月 17 日～19 日	
		夏季	令和 2 年 7 月 8 日～11 日	
		秋季	令和 2 年 10 月 7 日～10 日	
		冬季	令和 2 年 1 月 8 日～10 日	
	小型哺乳類捕獲調査 (ネズミ類) (2 晩設置)	夏季	令和 2 年 7 月 8 日～11 日	
		秋季	令和 2 年 10 月 7 日～10 日	
	小型哺乳類捕獲調査 (カワネズミ) (2 晩設置)	夏季	令和 2 年 7 月 8 日～11 日	
		秋季	令和 2 年 10 月 7 日～10 日	
	小型哺乳類捕獲調査 (モグラ類) (2 晩設置)	夏季	令和 2 年 7 月 8 日～11 日	
		秋季	令和 2 年 10 月 7 日～10 日	
	捕獲等調査 (コウモリ類) (日没前後から 3～4 時間)	夏季	令和 2 年 6 月 16 日～17 日	
		秋季	令和 2 年 8 月 13 日～14 日	
	小型哺乳類巣箱調査 (ヤマネ確認調査)	巣箱設置	令和 2 年 6 月 16 日～17 日	
巣箱確認		令和 2 年 7 月 11 日 令和 2 年 10 月 10 日 令和 2 年 12 月 4 日		
巣箱確認 ・巣箱回収		令和 3 年 5 月 21 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	令和 3 年 4 月 27 日～30 日
		繁殖期	令和 2 年 6 月 1 日～3 日	
		夏季	令和 2 年 7 月 20 日～22 日	
		秋季	令和 2 年 10 月 5 日～7 日	
		冬季	令和 2 年 1 月 8 日～10 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	令和 3 年 4 月 28 日～30 日	
		繁殖期	令和 2 年 6 月 2 日～3 日	
		夏季	令和 2 年 7 月 21 日～22 日	
		秋季	令和 2 年 10 月 6 日～7 日	
		冬季	令和 2 年 1 月 9 日～10 日	

表 4-3-1-4 (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	令和2年12月26日～28日 令和3年1月27日～29日 令和3年2月17日～19日 令和3年3月24日～26日 令和3年4月14日～16日 令和3年5月19日～21日 令和3年6月9日～11日 令和3年7月7日～9日 令和3年8月4日～6日
			第2 営巣期	繁殖期	令和3年12月22日～24日 令和4年1月26日～28日 令和4年2月23日～25日 令和4年3月23日～25日 令和4年4月20日～22日 令和4年5月18日～20日 令和4年6月8日～10日 令和4年7月6日～8日 令和4年8月4日～6日
			非営巣期	平成29年11月6日～8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	令和3年5月17日～19日		
		夏季	令和2年7月8日～11日		
		秋季	令和2年10月7日～10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	令和3年4月4日～6日		
		春季	令和3年5月17日～19日		
		夏季	令和2年7月8日～11日		
		秋季	令和2年10月7日～10日		
昆虫類	任意採集 ライトトラップ法 （ボックス法、1晩設置） ベイトトラップ法 （1晩設置）	春季	令和3年5月29日～31日		
		夏季	令和2年7月29日～8月1日		
		秋季	令和2年10月5日～8日		
魚類	任意採集	春季	令和3年4月26日～27日		
		夏季	令和2年8月6日～7日		
		秋季	令和2年11月5日～6日		
		冬季	令和元年12月24日～25日		
底生動物	任意採集 コドラート法	春季	令和3年4月26日～27日		
		夏季	令和2年8月6日～7日		
		秋季	令和2年11月5日～6日		
		冬季	令和元年12月24日～25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 4-3-1-5 に基づいて整理した。

**表 4-3-1-5 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

### ア. 哺乳類

#### ア) 哺乳類の状況

現地調査において 7 目 16 科 23 種の哺乳類を確認した（「資料編【環境調査及び影響検討の結果】2 動物 2-2-1 哺乳類」参照）。現地調査結果の概要を、表 4-3-1-6 に示す。

**表 4-3-1-6 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	6 目 11 科 11 種	ニホンキクガシラコウモリ、ホンドザル、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	ニホンコキクガシラコウモリ、ニホンコテングコウモリ、ホンドタヌキ、ニホンイノシシ、ニホンジカ等
秋季	6 目 11 科 13 種	ホンシュウヒミズ、ニホンキクガシラコウモリ、ホンドアカネズミ、ホンドヒメネズミ、キュウシュウノウサギ等
冬季	6 目 10 科 13 種	ホンドキツネ、ニホンジカ、ニホンカモシカ、ニホンリス、ホンドモモンガ等
計	7 目 16 科 23 種	

#### イ) 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 9 科 14 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 4-3-1-7 に示す。



表 4-3-1-7 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			
1	モグラ	トガリネズミ	ホンシュウトガリネズミ	○										NT		
2			カワネズミ	○	○									NT		
3		モグラ	ミズラモグラ	○								NT	VU			
4	コウモリ	ヒナコウモリ	ヒメホオヒゲコウモリ	○										EN		
5			ノレンコウモリ	○								VU	EN			
6			チチブコウモリ	○									LP	CR		
7			ウサギコウモリ	○										VU		
8			ニホンコテングコウモリ	○	○										EN	
9			オヒキコウモリ	○										VU	DD	
10		ネコ	イタチ	ホンドオコジョ	○				県天					NT	NT	
11	ウシ	ウシ	ニホンカモシカ	○	○	特天										
12	ネズミ	リス	ホンドモモンガ	○	○			県天						NT		
13		ネズミ	ホンシュウカヤネズミ	○										VU		
14		ヤマネ	ヤマネ	○	○	天								NT		
計	5目	9科	14種	14種	5種	2種	0種	2種	0種	0種	0種	5種	13種	0種		

- 注 1. 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。
- 注 2. 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。
- 注 3. 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 「阿智村文化財保護に関する条例」（昭和 42 年、阿智村条例第 11 号）  
○：阿智村指定天然記念物
  - 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
  - ⑫ 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 4-3-1-8 に示す。

**表 4-3-1-8 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		
				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
哺乳類	1	カワネズミ	河川			○
	2	ニホンコテンゴウモリ	樹林		○	
	3	ニホンカモシカ	樹林		○	
	4	ホンドモモンガ	樹林		○	
	5	ヤマネ	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

##### ア) 鳥類の状況

現地調査において 10 目 32 科 78 種の鳥類を確認した（「資料編【環境調査及び影響検討の結果】2 動物 2-2-2 鳥類」参照）。現地調査結果の概要を、表 4-3-1-9 に示す。

**表 4-3-1-9 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 23 科 44 種	コゲラ、サンショウクイ、ヤマガラ、ウグイス、キセキレイ等
繁殖期	8 目 27 科 50 種	ジュウイチ、サンコウチョウ、センダイムシクイ、カワガラス、オオルリ等
夏季	6 目 24 科 44 種	ヤマドリ、アカゲラ、イワツバメ、キビタキ、カワラヒワ等
秋季	6 目 22 科 43 種	アオゲラ、シジュウカラ、ヤブサメ、エナガ、シロハラ等
冬季	5 目 17 科 36 種	ノスリ、カケス、キクイタダキ、ゴジュウカラ、マヒワ等
計	10 目 32 科 78 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 15 目 29 科 59 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 4-3-1-10 に示す。

表 4-3-1-10 (1) 重要な鳥類確認種一覧

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

表 4-3-1-10 (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		
46	キツツキ	キツツキ	オオアカゲラ	○	○								NT		
47	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	○			国内					VU	EN		
48	スズメ	ヤイロチョウ	ヤイロチョウ	○			国内		指			EN	CR		
49		サンショウクイ	サンショウクイ	○	○							VU	N		
50		カササギヒタキ	サンコウチョウ	○	○								VU		
51		モズ	チゴモズ	○									CR	CR	
52			アカモズ	○			国内						EN	EN	
53		ムシクイ	オオムシクイ	○	○								DD		
54		ヨシキリ	コヨシキリ	○										EN	
55		セッカ	セッカ	○										CR	
56		ヒタキ	マミジロ	○	○									NT	
57			ノビタキ	○										NT	
58		ホオジロ	ホオアカ	○										NT	
59			ノジロ	○										NT	NT
計		15 目	29 科	59 種	59 種	13 種	5 種	8 種	2 種	5 種	0 種	34 種	53 種	0 種	

注 1. 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。

注 2. 分類、配列等は原則として「日本鳥類目録 改訂第 7 版」(平成 24 年、日本鳥学会)に準拠した。

注 3. 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「阿智村文化財保護に関する条例」(昭和 42 年、阿智村条例第 11 号)

○：阿智村指定天然記念物

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

⑫ 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 4-3-1-11 に示す。

**表 4-3-1-11 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		
				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	1	ヨタカ	明るい樹林		○	
	2	ミサゴ	海岸、河川等			○
	3	ハチクマ	樹林	○	○	○
	4	ツミ	樹林	○	○	○
	5	ハイタカ	樹林	○	○	○
	6	オオタカ	樹林		○	○
	7	サシバ	樹林			○
	8	クマタカ	樹林	○	○	○
	9	オオアカゲラ	樹林	○	○	
	10	サンショウクイ	広葉樹林	○	○	
	11	サンコウチョウ	山地の暗い林		○	
	12	オオムシクイ	樹林	○	○	
	13	マミジロ	樹林		○	

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

7) 爬虫類の状況

現地調査において 1 目 2 科 5 種の爬虫類を確認した（「資料編【環境調査及び影響検討の結果】2 動物 2-2-3 爬虫類」参照）。現地調査結果の概要を、表 4-3-1-12 に示す。

**表 4-3-1-12 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	アオダイショウ、ニホンマムシ
夏季	1 目 1 科 3 種	シロマダラ、アオダイショウ、ヤマカガシ
秋季	1 目 1 科 2 種	シマヘビ、ヤマカガシ
計	1 目 2 科 5 種	

1) 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 4-3-1-13 に示す。

表 4-3-1-13 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
1	カメ	イシガメ	ニホンイシガメ	○							NT	VU	
2	有鱗	タカチホヘビ	タカチホヘビ	○								DD	
3		ナミヘビ	シロマダラ	○	○							DD	
4			ヒバカリ	○								DD	
計	2目	3科	4種	4種	1種	0種	0種	0種	0種	0種	1種	4種	0種

注 1. 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。  
 注 2. 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 5 年 12 月 15 日、日本爬虫両棲類学会）に準拠した。

注 3. 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 「阿智村文化財保護に関する条例」（昭和 42 年、阿智村条例第 11 号）  
 ○：阿智村指定天然記念物
- 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
- ⑫ 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爬虫類の確認位置を表 4-3-1-14 に示す。

表 4-3-1-14 現地調査で確認された重要な爬虫類の確認位置

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
爬虫類	1	シロマダラ	さまざまな環境		○

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9種の両生類を確認した（「資料編【環境調査及び影響検討の結果】2動物 2-2-4 両生類」参照）。現地調査結果の概要を、表 4-3-1-15 に示す。

**表 4-3-1-15 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	2目2科3種	ハコネサンショウウオ、ヤマアカガエル、アカガエル属
春季	2目4科5種	ハコネサンショウウオ、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
夏季	1目4科4種	アズマヒキガエル、ニホンアマガエル、ヤマアカガエル、カジカガエル
秋季	2目3科4種	アカハライモリ、アズマヒキガエル、ナガレタゴガエル、アカガエル属
計	2目6科9種	

#### 1) 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 4-3-1-16 に示す。

表 4-3-1-16 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				
1	有尾	サンショウウオ	アカイシサンショウウオ	○			国内					指		EN	CR		
2			クロサンショウウオ	○										NT	NT		
3			ヒダサンショウウオ	○											NT	NT	
4		オオサンショウウオ	オオサンショウウオ	○		特天	国際							VU			
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	
7			ネバタゴガエル	○													DD
8			ツチガエル	○													VU
9			ナゴヤダルマガエル	○											EN	CR	
10			トノサマガエル	○											NT	NT	
-			アカガエル属		○												(DD)
11		アオガエル	モリアオガエル	○												NT	
計	2 目	5 科	11 種	11 種	3 種	1 種	2 種	0 種	1 種	0 種	7 種	10 種	0 種				

注 1. 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。

注 2. 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 5 年 12 月 15 日、日本爬虫両棲類学会)に準拠した。

注 3. 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「阿智村文化財保護に関する条例」(昭和 42 年、阿智村条例第 11 号)  
○：阿智村指定天然記念物
- 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
- ⑫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 4-3-1-17 に示す。

表 4-3-1-17 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	ナガレタゴガエル	山間部の森林帯、溪流		○
	3	アカガエル属	山地、伏流水		○

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

7) 昆虫類の状況

現地調査において 19 目 253 科 1,373 種の昆虫類を確認した（「資料編【環境調査及び影響検討の結果】2 動物 2-2-5 昆虫類」参照）。現地調査結果の概要を、表 4-3-1-18 に示す。

表 4-3-1-18 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	16 目 176 科 701 種	ホソミオツネトンボ、ハネナシコロギス、セアカツノカメムシ、ナミクチキムシ、サカハチチョウ等
夏季	16 目 180 科 711 種	ヒグラシ、オオスジコガネ、ピロウドカミキリ、トビイロシワアリ、コムラサキ等
秋季	17 目 148 科 407 種	オオアオイトトンボ、マダラスズ、シロオビアワフキ、ムナビロサビキコリ、フクラスズメ等
計	19 目 253 科 1,373 種	

イ) 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 63 科 175 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 4-3-1-19 に示す。



表 4-3-1-19 (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		
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	○	○								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		
5		アオイトトンボ	コバネアオイトトンボ	○								EN	CR		
6		カワトンボ	アオハダトンボ	○								NT	NT		
7		サナエトンボ	キイロサナエ	○									NT	EN	
8			ヒメサナエ	○										VU	
9			オジロサナエ	○										VU	
10		ヤンマ	アオヤンマ	○									NT	N	
11			サラサヤンマ	○										NT	
12			マダラヤンマ	○										NT	NT
13			マルタンヤンマ	○											NT
14			カトリヤンマ	○											VU
15		エゾトンボ	ハネヒロエゾトンボ	○									VU	EN	
16		カワゲラ	ヒロムネカワゲラ	ノギカワゲラ	○	○									NT
17				ミヤマノギカワゲラ		○									NT
18	アミメカワゲラ		フライソンアミメカワゲラ	○									NT	CR+EN	
19	バッタ	ヒバリモドキ	ハマスズ	○										CR+EN	
20	カメムシ	コオイムシ	コオイムシ	○									NT		
21			タガメ	○				国内					VU	EX	
22		タイコウチ	タイコウチ	○										NT	
23		カメムシ	ナカボシカメムシ	○										NT	
24		コウチュウ	ナガヒラタムシ	ヒメナガヒラタムシ	○										DD
25	カワラゴミムシ		カワラゴミムシ	○										NT	
26	ハンミョウ		カワラハンミョウ	○									EN	CR+EN	
27	オサムシ		チュウブオオオサムシ	○											NT
28			オオクロナガオサムシ	○											LP
29			ナガヒョウタンゴミムシ	○											NT
30			ミヤマヒサゴミムシ	○											NT
31			オサムシモドキ	○											NT
32			タカネメクラチビゴミムシ	○											VU
33			シンシュウナガゴミムシ	○											NT
34			エナサンナガゴミムシ	○											NT
35			ニセシンシュウナガゴミムシ	○											NT
36			コシンシュウナガゴミムシ	○											NT
37			トダイオオナガゴミムシ	○											NT
38			マストナガゴミムシ	○											NT
39			エナオオズナガゴミムシ	○											VU
40			キソナガゴミムシ	○											DD
41		ミヤママルガタゴミムシ	○											NT	
42	アングロツヤゴモクムシ	○											NT		
43	リュウトウツヤゴモクムシ	○											NT		
44	キソツヤゴモクムシ	○											NT		
45		カタアカアトキリゴミムシ	○											NT	

表 4-3-1-19 (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	
46	コウチュウ	ゲンゴロウ	クロゲンゴロウ	○								NT	NT	
47			ゲンゴロウ	○			国内					VU	NT	
48		ミズスマシ	ミズスマシ	○								VU	VU	
49		ガムシ	コガムシ	○								DD	N	
50			ガムシ	○								NT	NT	
51		シデムシ	ヤマトモンシデムシ	○								NT	VU	
52			オニヒラタシデムシ	○									NT	
53		クシヒゲムシ	クチキクシヒゲムシ	○									VU	
54		クワガタムシ	ルリクワガタ	○	○									NT
55			ホソツヤルリクワガタ	○										NT
56			トウカイコルリクワガタ	○	○									NT
57			ヒメオオクワガタ	○										NT
58		ムネアカセンチコガネ	ムネアカセンチコガネ	○										NT
59		アカマダラセンチコガネ	アカマダラセンチコガネ	○										VU
60		コガネムシ	ゴホンダイコクコガネ	○										VU
61			オオチャイロハナムグリ	○									NT	VU
62			クロカナブン	○										NT
63			アカマダラハナムグリ	○									DD	NT
64			コカブトムシ	○										NT
65		ヒラタドロムシ	マズダチビヒラタドロムシ	○										DD
66		タマムシ	タマムシ	○										NT
67			トゲフタオタマムシ	○										CR+EN
68		ホソクシヒゲムシ	ムネアカクシヒゲムシ	○										NT
69		コメツキムシ	フタキボシカネコメツキ	○										NT
70			クニシモフリコメツキ	○										DD
71			ミヤタケヒメツキヒラタコメツキ	○										NT
72			ババムナビロコメツキ	○										NT
73			クロアメイロコメツキ	○										DD
74		ホタル	ゲンジボタル	○										NT
75			ヘイケボタル	○										NT
76			ヒメボタル	○										NT
77		ジョウカイボン	マサトクビボソジョウカイ	○										NT
78			カタキンイロジョウカイ	○										VU
79		ヒラタムシ	ルリヒラタムシ	○										NT
80		オオキノコムシ	オオキノコムシ	○										NT
81		テントウムシ	ハラグロオオテントウ	○										NT
82			アイヌテントウ	○										NT
83			ココノホシテントウ	○										NT
84			ダイヤモンドテントウ	○										NT
85			ヤマトアザミテントウ	○										NT
86			ルイヨウマダラテントウ	○										NT
87		ハナノミ	ヤクハナノミ	○										VU
88		クビナガムシ	カクズクビナガムシ	○										NT
89		カミキリモドキ	ミヤマカミキリモドキ	○										VU
90			ツチハンミョウ	マルクビツチハンミョウ	○									NT

表 4-3-1-19 (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				
91	コウチュウ	カミキリムシ	トホシハナカミキリ	○										NT			
92			オトメクビアカハナカミキリ	○											VU		
93			キベリカタビロハナカミキリ	○											NT		
94			アラメハナカミキリ	○											NT		
95			トガリバホソコバナカミキリ	○											NT		
96			ヨツボシカミキリ	○									EN		VU		
97			ホソムネシラホシヒゲナガコバナカミキリ	○											CR+EN		
98			トラフホソバナカミキリ	○											DD		
99			ミドリヒメスギカミキリ	○											VU		
100			トラフカミキリ	○											NT		
101			オオトラカミキリ			○									VU		
102			フタスジゴマフカミキリ	○											NT		
103			ハムシ	ヨツボシアカツツハムシ	○										DD		
104				キスジツツハムシ	○										DD		
105			ミツギリゾウムシ	ムツモンミツギリゾウムシ	○										NT		
106	ハチ	セイボウ	オオセイボウ(本土亜種)	○									DD				
107		アリ	エゾアカヤマアリ	○								VU	NT				
108			ケブカツヤオオアリ		○								DD	DD			
109			トゲアリ	○									VU	NT			
110		スズメバチ	ヤマトアシナガバチ	○									DD				
111			モンズズメバチ	○									DD	DD			
112	キオビクロスズメバチ		○										DD				
113	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				
114	ハエ	アミカ	キイロフタマタアミカ	○									DD				
115		アミカモドキ	ニホンアミカモドキ	○	○								VU	VU			
116	トビケラ	ナガレトビケラ	オオナガレトビケラ		○								NT	NT			
117		キタガミトビケラ	キタガミトビケラ	○										N			
118	チョウ	ツトガ	モリオカツトガ	○									NT				
119		セセリチョウ	ホシチャバネセセリ	○									EN	EN			
120			タカネキマダラセセリ	○					県天	指			CR	VU			
121			アカセセリ	○									EN	NT			
122			ギンイチモンジセセリ	○									NT	NT			
123			ミヤマチャバネセセリ	○										EN			
124			チャマダラセセリ	○										EN	CR		
125			スジグロチャバネセセリ	○										NT	NT		
126			ヘリグロチャバネセセリ	○											NT		
127			アゲハチョウ	ギフチョウ	○										VU	NT	
128				ヒメギフチョウ	○										NT	NT	
129		シロチョウ	クモマツマキチョウ	○					県天	指			VU	VU			
130			ミヤマシロチョウ	○					県天	特			EN	EN			
131			ツマグロキチョウ	○									EN	EN			
132			ヤマキチョウ	○									EN	EN			
133	ヒメシロチョウ		○									EN	VU				
134	シジミチョウ	ヒサマツミドリシジミ	○										NT				
135		ウラジロミドリシジミ	○										NT				

表 4-3-1-19 (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				
136	チョウ	シジミチョウ	ウラナミアカシジミ	○									NT				
137			ミヤマシジミ	○								EN	VU				
138			アサマシジミ	○							指		EN	VU			
139			ゴマシジミ	○							指		CR	EN			
140			クロシジミ	○									EN	EN			
141			ヒメシジミ	○									NT	N			
142			ムモンアカシジミ	○										NT			
143			キマダラルリツバメ	○									NT	VU			
144			ベニモンカラスシジミ	○									NT	NT			
145			クロツバメシジミ	○									NT	N			
146			タテハチョウ	コヒオドシ	ウラギンスジヒョウモン	○					県天				NT		
147					ヒョウモンチョウ	○									VU	NT	
148					オオウラギンヒョウモン	○									CR	CR	
149					オオイチモンジ	○						県天	指		VU	NT	
150					コヒョウモンモドキ	○					国内				EN	VU	
151	ヒョウモンモドキ	○							国内				CR	CR			
152	オオムラサキ	○											NT	N			
153	クモマベニヒカゲ	○									県天			NT	N		
154	ベニヒカゲ	○									県天			NT	N		
155	キマダラモドキ	○											NT	NT			
156	クロヒカゲモドキ	○											EN	EN			
157	オオヒカゲ	○												NT			
158	ウラナミジャノメ	○											VU				
159	カレハガ	ヒロバカレハ			ヒメスズメ	○								VU	NT		
160					スキバホウジャク	○									VU	NT	
161	スズメガ	クワヤマエグリシャチホコ	ギンボンシヤチホコ	○								NT	NT				
162			ウスジロドクガ	○									NT	NT			
163	シャチホコガ	マエアカヒトリ	キシタアツバ	○								NT	DD				
164			ハグルマアツバ	○										DD			
165	ヤガ	コシロシタバ	ミヤマキシタバ	○								NT	DD				
166			ヨモギガ	○										DD			
167			ヒメキイロトウ	○										DD			
168			ミヨタトラトウ	○									CR	EX			
169			ムラサキハガタトウ	○										DD			
170			キスジウスキトウ	○										VU	DD		
171																	
172																	
173																	
174																	
175																	
	11 目	63 科	175 種	170 種	10 種	0 種	4 種	7 種	6 種	0 種	72 種	171 種	0 種				

注 1. 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。

注 2. 分類、配列等は原則として「日本産野生動物目録 無脊椎動物Ⅱ」（平成 7 年、環境庁）に準拠した。

注 3. 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「阿智村文化財保護に関する条例」（昭和 42 年、阿智村条例第 11 号）

○：阿智村指定天然記念物

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

⑫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 4-3-1-20 に示す。

表 4-3-1-20 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	相当離れた地域
昆虫類	1	ガガンボカゲロウ	河川	○		
	2	オビカゲロウ	河川		○	
	3	ノギカワゲラ	河川			○
	4	ミヤマノギカワゲラ	河川			○
	5	ルリクワガタ	樹林	○		
	6	トウカイコルリクワガタ	樹林		○	
	7	オオトラカミキリ	樹林		○	
	8	ケブカツヤオオアリ	丘陵地から低山地	○		
	9	ニホンアミカモドキ	河川		○	○
	10	オオナガレトビケラ	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 2 目 2 科 3 種の魚類を確認した（「資料編【環境調査及び影響検討の結果】2 動物 2-2-6 魚類」参照）。現地調査結果の概要を、表 4-3-1-21 に示す。

表 4-3-1-21 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	アメマス類、サツキマス（アマゴ）、カジカ
夏季	1目1科2種	アメマス類、サツキマス（アマゴ）
秋季	1目1科2種	アメマス類、サツキマス（アマゴ）
冬季	2目2科2種	サツキマス（アマゴ）、カジカ
計	2目2科3種	

1) 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 4-3-1-22 に示す。

表 4-3-1-22 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		
1	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ類	○								VU	VU		
2	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ	○								EN	EW		
3	コイ	コイ	ヤリタナゴ	○								NT	CR		
4			ホンモロコ	○								(CR)			
5		ドジョウ	ドジョウ	○								NT	DD		
6			アジメドジョウ	○								VU	NT		
7	ナマズ	ナマズ	アカザ	○								VU	NT		
8	サケ	アユ	アユ	○									CR		
9		サケ	ヤマトイワナ	○									NT		
10			ニッコウイワナ	○								(DD)	(NT)		
-			アメマス類	○	○									(NT)	
11			サツキマス(アマゴ)	○	○								NT	NT	
12	ダツ	メダカ	ミナミメダカ	○								VU	VU		
13	スズキ	カジカ	カジカ	○	○							NT	NT		
計	7目	9科	13種	13種	3種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	11種	12種	0種	

注1. 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。

注2. 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5年度版生物リスト」（令和5年、リバーフロント研究所）に準拠した。

注3. 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、アメマス類は、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 「阿智村文化財保護に関する条例」（昭和42年、阿智村条例第11号）  
○：阿智村指定天然記念物
- 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
- ⑫ 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 4-3-1-23 に示す。

**表 4-3-1-23 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	相当離れた地域
魚類	1	アメマス類	河川			○
	2	サツキマス(アマゴ)	河川		○	○
	3	カジカ	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

ア) 底生動物の状況

現地調査において 14 目 56 科 148 種の底生動物を確認した（「資料編【環境調査及び影響検討の結果】2 動物 2-2-7 底生動物」参照）。現地調査結果の概要を、表 4-3-1-24 に示す。

**表 4-3-1-24 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	10 目 41 科 94 種	ナガハナコヒメミミズ、シロハラコカゲロウ、クロサナエ、ミヤマコマドアマミカ、マルガムシ等
夏季	9 目 34 科 68 種	ハヤセミズミミズ、フタバコカゲロウ、ヤマクサカワゲラ、マルツツトビケラ、ナガレユスリカ等
秋季	9 目 36 科 64 種	ナミウズムシ、ヨシノコカゲロウ、クロサナエ、ミヤマノギカワゲラ、ハマダラナガレアブ等
冬季	10 目 39 科 78 種	ナミミズミミズ、サワガニ、フタバコカゲロウ、シコツナガレトビケラ、マルガムシ等
計	14 目 56 科 148 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 4-3-1-25 に示す。なお、現地調査では重要な底生動物は確認されなかった。



表 4-3-1-25 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		
1	新生腹足	タニシ	マルタニシ	○									VU	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	
4			ヒラマキガイ	○									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	
8		イシガイ	カラスガイ	○									EN	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	8 種	0 種	

注 1. 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。

注 2. 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 5 年度版生物リスト」（令和 5 年、リバーフロント研究所）に準拠した。

注 3. 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 「阿智村文化財保護に関する条例」（昭和 42 年、阿智村条例第 11 号）

○：阿智村指定天然記念物

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

⑫ 専門家の助言により選定した種

○：選定した種

注 4. 重要な底生動物のうち昆虫類は昆虫類の項に示す。

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辺の内、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

工事中及び発生土置き場の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 4-3-1-26 に示す。

表 4-3-1-26 (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 (5 種)	カワネズミ、ニホンコテングコウモリ、ニホンカモシカ、ホンドモモンガ、ヤマネ
	文献調査において発生土置き場計画地及びその周辺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)	ホンシュウトガリネズミ、ミズラモグラ、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、オヒキコウモリ、ホンドオコジョ、ホンシュウカヤネズミ
鳥類	現地調査で確認された種 (13 種)	ヨタカ、ミサゴ、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、クマタカ、オオアカゲラ、サンショウクイ、サンコウチョウ、オオムシクイ、マミジロ

表 4-3-1-26 (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辺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 (44種)	ウズラ、ヒシクイ、マガン、オシドリ、トモエガモ、ホオジロガモ、カンムリカイツブリ、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、クイナ、ヒクイナ、ハリオアマツバメ、ケリ、イカルチドリ、ヤマシギ、アオアシシギ、タカブシギ、キアシシギ、ハマシギ、タマシギ、コアジサシ、オジロワシ、イヌワシ、オオコノハズク、コノハズク、アオバズク、トラフズク、ヤツガシラ、アカショウビン、ヤマセミ、ブッポウソウ、ハヤブサ、ヤイロチョウ、チゴモズ、アカモズ、コヨシキリ、セッカ、ノビタキ、ホオアカ、ノジコ、
爬虫類	現地調査で確認された種 (1種)	シロマダラ
	文献調査において発生土置き場計画地及びその周辺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 (3種)	ニホンイシガメ、タカチホヘビ、ヒバカリ
両生類	現地調査で確認された種 (3種)	アカハライモリ、ナガレタゴガエル、アカガエル属
	文献調査において発生土置き場計画地及びその周辺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 (8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、ネバタゴガエル、ツチガエル、ナゴヤダルマガエル、トノサマガエル、モリアオガエル
昆虫類	現地調査で確認された種 (10種)	ガガンボカゲロウ、オビカゲロウ、ノギカワゲラ、ミヤマノギカワゲラ、ルリクワガタ、トウカイコルリクワガタ、オオトラカミキリ、ケブカツヤオオアリ、ニホンアマカモドキ、オオナガレトビケラ
	文献調査において発生土置き場計画地並びにその周辺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 (153種)	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、アオヤンマ、サラサヤンマ、マダラヤンマ、マルタンヤンマ、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、ハマズズ、コオイムシ、タガメ、タイコウチ、ナカボシカメムシ、ヒメナガヒラタムシ、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、オオクロナガオサムシ、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、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、クロゲンゴロウ、ゲンゴロウ、ミズスマシ、コガムシ、ガムシ、ヤマトモンシデムシ、オニヒラタシデムシ、クチキクシヒゲムシ、ホソツヤルリクワガタ、ヒメオオクワガタ、ムネアカセンチコガネ、アカマダラセンチコガネ、ゴホンダイコクコガネ、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、マサダチビヒラタドロムシ、タマムシ、トゲフタオタマムシ、ムネアカクシヒゲムシ、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、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、ルリヒラタムシ、オオキノコムシ、

表 4-3-1-26 (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並びにその周辺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(153種)	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、マルクビツチハンミョウ、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、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、キタガミトビケラ、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、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、ヒサマツミドリシジミ、ウラジロミドリシジミ、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、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
魚類	現地調査で確認された種(3種)	アメマス類、サツキマス(アマゴ)、カジカ
	文献調査において発生土置き場計画地並びにその周辺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)	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
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並びにその周辺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 4-3-1-2 の手順に基づき行った。

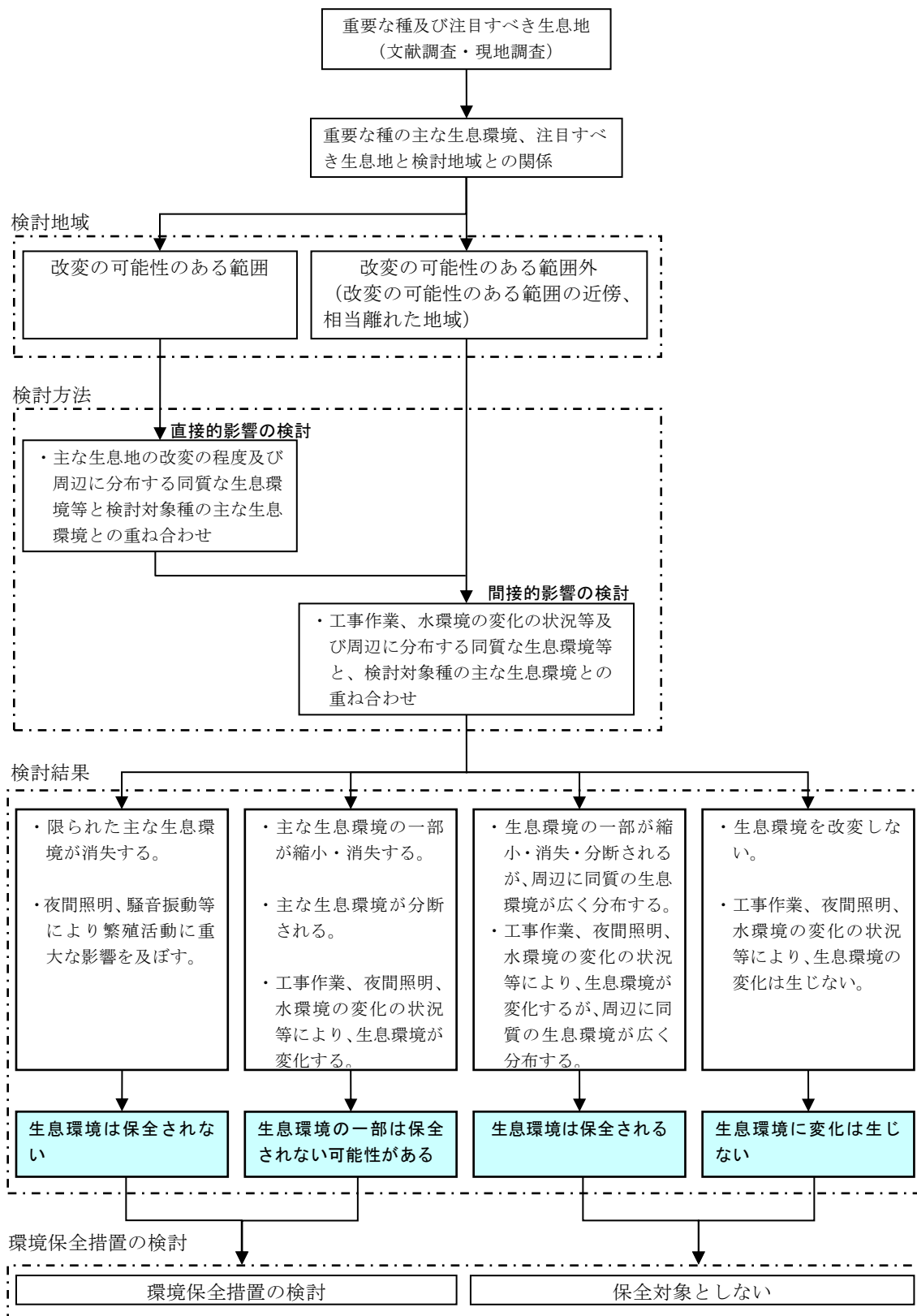


図 4-3-1-2 影響検討の手順

※「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、工事の実施及び発生土置き場の存在によりその生息地、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、工事の実施及び発生土置き場の存在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 4-3-1-27 に示す。また、個別の種に対する詳細な検討結果を表 4-3-1-28 から表 4-3-1-33 まで示す。

表 4-3-1-27 (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	カワネズミ	河川			○	生息環境に変化は生じない。
	2	ニホンコテングコウモリ	樹林		○		生息環境は保全される。
	3	ニホンカモシカ	樹林		○		生息環境は保全される。
	4	ホンドモモンガ	樹林		○		生息環境は保全される。
	5	ヤマネ	樹林			○	生息環境に変化は生じない。
鳥類	1	ヨタカ	明るい樹林		○		生息環境は保全される。
	2	ミサゴ	海岸、河川等			○	生息環境は保全される。
	3	ハチクマ	樹林	○	○	○	生息環境は保全される。
	4	ツミ	樹林	○	○	○	生息環境は保全される。
	5	ハイタカ	樹林	○	○	○	生息環境は保全される。
	6	オオタカ	樹林		○	○	生息環境は保全される。
	7	サシバ	樹林			○	生息環境は保全される。
	8	クマタカ	樹林	○	○	○	生息環境は保全される。
	9	オオアカゲラ	樹林	○	○		生息環境は保全される。
	10	サンショウクイ	広葉樹林	○	○		生息環境は保全される。
	11	サンコウチョウ	山地の暗い林		○		生息環境は保全される。

表 4-3-1-27 (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	12	オオムシクイ	樹林	○	○		生息環境は保全される。
	13	マミジロ	樹林		○		生息環境は保全される。
爬虫類	1	シロマダラ	さまざまな環境		○		生息環境は保全される。
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	ナガレタゴガエル	山間部の森林帯、 溪流		○		生息環境は保全される。
	3	アカガエル属	山地、伏流水		○		生息環境は保全される。
昆虫類	1	ガガンボカゲロウ	河川	○			生息環境は保全される。
	2	オビカゲロウ	河川		○		生息環境は保全される。
	3	ノギカワゲラ	河川			○	生息環境に変化は生じない。
	4	ミヤマノギカワゲラ	河川			○	生息環境に変化は生じない。
	5	ルリクワガタ	樹林	○			生息環境は保全される。
	6	トウカイコルリクワガタ	樹林		○		生息環境は保全される。
	7	オオトラカミキリ	樹林		○		生息環境は保全される。
	8	ケブカツヤオオアリ	丘陵地から低山地	○			生息環境は保全される。
	9	ニホンアマカモドキ	河川		○	○	生息環境は保全される。
	10	オオナガレトビケラ	河川	○			生息環境は保全される。
魚類	1	アメマス類	河川			○	生息環境に変化は生じない。
	2	サツキマス(アマゴ)	河川		○	○	生息環境は保全される。
	3	カジカ	河川		○	○	生息環境は保全される。
底生動物		なし					



イ) 重要な動物種への影響

ア) 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 4-3-1-28 に示す。

表 4-3-1-28 (1) 重要な哺乳類の検討結果

カワネズミ (トガリネズミ科)		
一般生態	本州、九州に分布するが、四国での確実な記録はない。 山間の岩や倒木の多い溪流付近にすむ。 河畔の土中や石の下に巣を作り、春と秋に1~6頭の子を産む。 昼夜を問わず活動し、小魚や水生昆虫、ヒル、ミミズ、サワガニなどを捕食する。 かつては長野県内の河川に広く分布していたが、水質汚染などにより、山間部の溪流に分布域が縮小していると考えられる。	
確認状況	秋季調査時に1地点1例が確認された。これは相当離れた地域で確認された。	
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地点は相当離れた地域であり、生息環境に変化は生じない。本種は溪流に生息するが、確認地点は黒川本川で、改変の可能性がある沢は水量が少なく、本種の生息には適していないと考えられる。また、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、生息環境に変化は生じない。</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 4-3-1-28 (2) 重要な哺乳類の検討結果

ニホンコテングコウモリ (ヒナコウモリ科)		
一般生態	北海道、本州、四国、九州などに分布。まだ20に満たない道県からしか知られていない。 昼間のねぐらは基本的には樹洞で、木の茂み、樹皮の間隙、落葉の下、洞穴内、家屋内でも見つかっている。 初夏に1~2子を出産。 夜間に樹間、葉間で飛翔する昆虫類を捕食し、葉上に静止する昆虫類も捕食するらしい。 長野県内の広い範囲から記録があり、最近も連続しているが、記録が山間部に集中する傾向がある上に、良好な森林環境が残る場所に限定されつつある傾向もある。 最近の記録は、山地帯から亜高山帯に限られている。	
確認状況	夏季調査時に1地点1例が確認された。これは改変の可能性がある範囲の近傍で確認された。	
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が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 4-3-1-28 (3) 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、夏季、秋季及び冬季調査時に合計8地点8例が確認された。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	<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>・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 4-3-1-28 (4) 重要な哺乳類の検討結果

ホンドモモンガ (リス科)	
一般生態	<p>本州、四国、九州に分布する。</p> <p>山地帯から亜高山帯の森林に生息する。</p> <p>生態については情報が少なく、繁殖についてもほとんど知られていないが、年に2回、3頭から5頭を産むらしい。</p> <p>ほぼ植物食で、葉、芽、樹皮、種子、果実、キノコ類を食する夜行性で、樹上で活動し、飛膜を使って木々の間を滑空する。主に樹洞を巣にする。</p>
確認状況	<p>冬季調査時に1地点1例が確認された。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	<p>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>
	<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 4-3-1-28 (5) 重要な哺乳類の検討結果

ヤマネ (ヤマネ科)		
一般生態	<p>本州、四国、九州、隠岐島に分布する。                      低山帯から亜高山帯の成熟した森林に生息する。                      春から秋まで繁殖する。雌は年 2 回出産する。樹洞内、木の枝の間に樹皮、コケを集めて球形の巣を作る。                      果実、昆虫その他の小動物、小鳥の卵等を食する。夜行性で、おもに樹上で活動する。体の大きさの割に広い行動圏をもち、浅間山麓における調査では、雄で 2ha、雌で 1ha 弱である。冬眠することが特徴で、中部地方では 6 か月前後に及ぶ。</p>	
確認状況	春季調査時に 1 地点 1 例が確認された。これは相当離れた地域で確認された。	
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 地点は相当離れた地域であり、生息環境に変化は生じない。</li> <li>・したがって、生息環境に変化は生じない。</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>

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 4-3-1-29 に示す。

表 4-3-1-29 (1) 重要な鳥類の検討結果

ヨタカ (ヨタカ科)		
一般生態	<p>中国北部から朝鮮半島、アムール、日本などで繁殖し、フィリピン、インドシナ半島などで越冬する。日本には夏鳥として 4 月ごろ渡来し、九州以北の全土で繁殖する。長野県では、個体数の動向は詳しくわかっていないが、各地で減少傾向にある。</p> <p>主に標高 2,000m 以下の山地帯に渡来する。生息環境は草原や灌木が散在する落葉広葉樹やマツなどの針葉樹の林で、地面が乾いた明るい林に住む。繁殖期は 5~8 月。主に林縁の地上に、胴体が入る程度の浅い窪みをつくり、そこに直接産卵する。飛びながらガ、ゴミムシ、ゲンゴロウ、カワトビケラ、カメムシなどの昆虫を捕食する。日没前後からの数時間が採食の最も活発な時間帯である。</p>	
確認状況	繁殖期調査時に合計 2 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、伐採跡地	
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 4-3-1-29 (2) 重要な鳥類の検討結果

ミサゴ (ミサゴ科)		
一般生態	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。 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。	
確認状況	1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 (上空通過)	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 改変の可能性のある範囲及びその周辺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、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 4-3-1-29 (3) 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53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 (上空通過)	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 改変の可能性のある範囲及びその周辺において営巣地は確認されなかった。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、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 4-3-1-29 (4) 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28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>・ 改変の可能性のある範囲及びその周辺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、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 4-3-1-29 (5) 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。カラムツの枝を主材に、皿形の巣を作る。</p>	
確認状況	<p>合計17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(上空通過等)		
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及びその周辺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 4-3-1-29 (6) 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、しばしば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5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（上空通過等）	
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及びその周辺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>
	<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 4-3-1-29 (7) 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5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及びその周辺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、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>
	<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 4-3-1-29 (8) 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 243 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 (上空通過等)	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1営巣期(令和3年)では、3月に雄2個体と雌1個体が多く出現し、求愛行動も確認されたが、それ以外の月では確認例数が少なかった。また、5月以降、雄は確認されなかった。つがいは形成されなかったと考えられる。第2営巣期(令和4年)では、若鳥を含む多くの個体が入れ替わり出現したが、定着した個体はなかった。つがいは形成されなかったと考えられる。</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	・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 4-3-1-29 (9) 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	夏季及び冬季調査時に合計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 4-3-1-29 (10) 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、繁殖期及び夏季調査時に合計 8 例 14 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 2 例 7 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 6 例 7 個体が確認された。	
確認地点の生息環境		
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 例の内、2 例は改変の可能性のある範囲、6 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 4-3-1-29 (11) 重要な鳥類の検討結果

サンコウチョウ (カササギヒタキ科)		
一般生態	日本、台湾、フィリピンで繁殖する。日本には夏鳥として 5 月ごろ渡来し、本州から屋久島までの各地で繁殖する。越冬地は東南アジア各地である。長野県では、生息個体数は少なく、減少傾向にある。平地から標高 1,000m 以下の山地の暗い林に生息する。沢沿いの谷や傾斜のある山地に多く、スギやヒノキの人工林、雑木林や落葉広葉樹林の密林に営巣する。繁殖期は 5~8 月。巣は周りに葉のない枝の 2 又か 3 又の部分に、スギの皮やアカマツの葉やコケ類などをクモの糸でからませて円錐を逆さにした形につくる。飛翔する昆虫をフライングキャッチ法で捕獲し、再び元の止まり木にもどる。	
確認状況	繁殖期調査時に 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		
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	<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 4-3-1-29 (12) 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	繁殖期及び秋季調査時に合計 3 例 6 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 3 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 2 例 3 個体が確認された。	
確認地点の生息環境	広葉樹林、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 3 例の内、1 例は改変の可能性のある範囲、2 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 4-3-1-29 (13) 重要な鳥類の検討結果

マミジロ (ヒタキ科)		
一般生態	<p>ユーラシア大陸東部の温帯・亜寒帯で繁殖し、中国南部、インドシナ半島に渡って越冬する。日本には夏鳥として渡来し、北海道や本州中部以北の山地で繁殖する。長野県では、生息個体数はそれほど多くない。標高 1,000m 以上のところが多い。</p> <p>平地から山地のよく茂った広葉樹林、針広混交林、亜高山帯のシラビソ、トウヒ、コメツガの針葉樹林に生息する。繁殖期は 5~7 月。雑木林や落葉広葉樹林、アカマツ林、亜高山帯の針葉樹林の中に営巣する。</p> <p>地上をはね歩いて餌をついばみ、脚で落ち葉を掻き分けて餌を探す。ミミズ、昆虫、ミヤマザクラなどの実も食べる。</p>	
確認状況	春季及び秋季調査時に合計 3 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、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 3 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>

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の検討結果を、表 4-3-1-30 に示す。

表 4-3-1-30 重要な爬虫類の検討結果

シロマダラ (ナミヘビ科)		
一般生態	北海道、本州、四国、九州などに分布する。 山地から平地までさまざまな環境に生息する。 夜行性でトカゲやヘビなどを主に食べる。活動する時間帯には狭い範囲で複数の個体を目撃することがある。 長野県内に広く分布すると思われるが、夜行性で記録が少ない。	
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	道路	
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>

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 4-3-1-31 に示す。

表 4-3-1-31 (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	本州、四国、九州等に分布する。 池・水田・湿地等の水中に多い。林道の側溝等でも見られる。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。 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。孵化した幼生はバランスャーをもっている。 非常に貪食で、動物質なら種類は選ばず食する。	
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	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の近傍であった。本種は止水域で繁殖するが、改変の可能性のある範囲は急傾斜で止水域に乏しい。また、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 4-3-1-31 (2) 重要な両生類の検討結果

ナガレタゴガエル (アカガエル科)		
一般生態	<p>関東、中部、北陸、近畿の低い山間部の森林帯に分布する。</p> <p>普段は林床やその周辺に生息する。</p> <p>越冬と繁殖は溪流の水中で行われる。雌雄とも秋に水中に入り、川底の堆積物や岩の下で繁殖期まで過ごす。繁殖期になると、よどみや淵などの流れの緩やかな場所に集まる。産卵場所では雄は鳴きながら水中を徘徊し雌を待ち、流木や魚に抱きつくこともある。雌は溪流中の岩や石の下に 100 個前後の卵塊を産み付ける。幼生は石や堆積物の下で過ごす。非繁殖期には森林の中で過ごす。詳しい生態はわかっていない。</p> <p>長野県内では北部から南部の山間地で生息が確認されているが、既知の生息地は少ない。</p>	
確認状況	<p>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。</p>	
確認地点の生息環境	<p>針葉樹林</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 1 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。本種は溪流で繁殖するが、確認地点は黒川本川の対岸で、改変の可能性のある沢周辺では確認されなかった。また、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 4-3-1-31 (3) 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>(代表例として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>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。</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 2 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。本種は伏流水で繁殖するが、改変の可能性のある沢周辺では確認されなかった。また、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>

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 4-3-1-32 に示す。

表 4-3-1-32 (1) 重要な昆虫類の検討結果

ガガンボカゲロウ (ガガンボカゲロウ科)		
一般生態	本州、四国、九州に分布する。 源流域に生息し、溪流の緩流部に沿った低草木の葉上にみられる。 成虫は5月下旬～10月にみられる。	
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で確認された。	
確認地点の生息環境	林縁	
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>・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 4-3-1-32 (2) 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	春季調査時に1地点5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	岩盤上	
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。本種は源流域の中でも、とくに飛沫のかかる岩面でみつかるとは、改変の可能性のある沢の水量は少なく、飛沫帯に乏しい。また、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 4-3-1-32 (3) 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、流れのゆるやかな区域の石の下、落葉の下、あるいは湿岩、飛沫帯にみられる。 成虫は晩春から夏にかけて出現する。	
確認状況	春季及び夏季調査時に合計 2 地点 3 個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。	
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 地点は相当離れた地域であり、生息環境に変化は生じない。</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、生息環境に変化は生じない。</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 4-3-1-32 (4) 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現流域 (とくに飛沫帯の石裏や湿岩上)。	
確認状況	春季、夏季及び秋季調査時に合計 3 地点 3 個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。	
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 3 地点は相当離れた地域であり、生息環境に変化は生じない。</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 4-3-1-32 (5) 重要な昆虫類の検討結果

ルリクワガタ (クワガタムシ科)		
一般生態	日本固有種で、本州、四国、九州に分布する。 一般にブナ林やミズナラ林など標高 1,000m 以上の落葉広葉樹林に生息する山地性種として知られる。成虫は 5 月下旬頃から出現し、7 月中旬頃までみられる。昼行性。主に立ち枯れや倒木上で、歩行中や交尾中の雌雄、または産卵中の雌が観察されることが多いが、ブナなどの新芽に飛来する個体も観察されている。新芽に飛来した成虫は新芽を傷つけ、そこから出た汁を吸う。雌は広葉樹の白色腐朽材や軟腐朽材に産卵する。樹種はブナ、ミズナラ、カエデ、シデ類など多岐にわたり、材の直径も数 cm~70cm 以上の大径木まで様々。孵化した幼虫はその年の冬までに 2~3 齢にまで成長して越冬し、翌春に再び活動し、秋に材内に蛹室をつくって蛹化する。2 週間程度の蛹期間を経て羽化した成虫は、そのまま蛹室内にとどまって越冬し、翌年初夏に材外に脱出し、活動を開始する。	
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	<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 4-3-1-32 (6) 重要な昆虫類の検討結果

トウカイコルリクワガタ (クワガタムシ科)		
一般生態	日本固有種で、本州、四国に分布する。 山地性の種で、主に標高 1,000m 以上のブナ帯に生息する。成虫は、太平洋側では 4 月下旬～6 月初旬にかけてみられ、主としてミズナラ、他にブナやトネリコなどの新芽にも飛来する。雌は、接地材や半分埋没したような水分含量の多い広葉樹の白色腐朽材や軟腐朽材の表面に産卵する。孵化した幼虫は、翌年の 9～10 月に蛹化し、羽化した新成虫はそのまま蛹室にとどまり越冬、翌春に材外へ脱出する。	
確認状況	春季調査時に 1 地点 3 例が確認された。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	広葉樹林	
検討結果	工事の実施	・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。 ・したがって、生息環境は保全される。
	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 4-3-1-32 (7) 重要な昆虫類の検討結果

オオトラカミキリ (カミキリムシ科)		
一般生態	北海道～九州に分布する。 モミなどの生える自然林に広く分布する。 幼虫はモミなどの生木を食する。 成虫は 7～9 月に出現する。	
確認状況	春季調査時に 1 地点 1 例が確認された。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	混交林	
検討結果	工事の実施	・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。 ・したがって、生息環境は保全される。
	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 4-3-1-32 (8) 重要な昆虫類の検討結果

ケブカツヤオオアリ (アリ科)		
一般生態	本州に分布する。 丘陵地や低山地に生息し、山麓・河岸・湿地帯等の枯れ木を営巣場所としている。	
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	・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。 ・したがって、生息環境は保全される。
	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 4-3-1-32 (9) 重要な昆虫類の検討結果

ニホンアミカモドキ (アミカモドキ科)		
一般生態	本州、九州に分布する。 溶存酸素が過飽和な山岳地域激流部に幼虫・蛹が生息。水中の石面に生活するため、付着藻類が繁茂すると生息できない。攪乱しやすい河川を好む。	
確認状況	春季及び秋季調査時に合計2地点7個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で1地点1個体、相当離れた地域で1地点6個体が確認された。	
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地点の内、1地点は改変の可能性のある範囲の近傍、1地点は相当離れた地域であった。本種は山岳地域の激流部に生息するが、改変の可能性のある沢の水量は少なく、激流ではない。また、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 4-3-1-32 (10) 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	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で確認された。	
確認地点の生息環境	混交林	
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。本種は流れの激しい山岳溪流のみに生息するが、改変の可能性のある沢の水量は少なく、流れは激しくない。また、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。

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 4-4-1-33 に示す。

表 4-3-1-33 (1) 重要な魚類の検討結果

アメマス類 (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合計 5 地点 10 個体が確認された。これは、相当離れた地域で確認された。	
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 5 地点は相当離れた地域であり、生息環境に変化は生じない。変更の可能性がある沢は、産卵のための遡上時期の水量は少なく、本種の遡上は難しい。また、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、生息環境に変化は生じない。</li> </ul>
	発生土置き場の存在	・工事の実施以降は、新たな生息環境の変更はないことから、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 4-3-1-33 (2) 重要な魚類の検討結果

サツキマス (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合計 9 地点 18 個体が確認された。その内、変更の可能性がある範囲の近傍で 1 地点 1 個体、相当離れた地域で 8 地点 17 個体が確認された。	
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 9 地点の内、1 地点は変更の可能性がある範囲の近傍、8 地点は相当離れた地域であった。変更の可能性がある沢は、産卵のための遡上時期の水量は少なく、本種の遡上は難しい。また、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、新たな生息環境の変更はないことから、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 4-3-1-33 (3) 重要な魚類の検討結果

カジカ (カジカ科)		
一般生態	本州～九州に分布する河川陸封種である。 長野県では、ほぼ全域に分布する。 河川上流に生息し、瀬の石礫底に多い。 産卵期は東日本では3月下旬～6月上旬で、瀬の石礫底に産卵する。 肉食性で、主に水生昆虫を食べるほか、流下昆虫、底生小動物、小魚も食べる。	
確認状況	春季及び冬季調査時に合計2地点4個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で1地点3個体、相当離れた地域で1地点1個体が確認された。	
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地点の内、1地点は改変の可能性のある範囲の近傍、1地点は相当離れた地域であった。本種は、瀬の石の下に卵塊を産み付けるが、改変の可能性のある沢は、急傾斜で石が不安定なため本種の生息には適さない。</li> <li>・また、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>

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。

ウ) 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辺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9種、鳥類44種、爬虫類3種、両生類8種、昆虫類153種、魚類9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、ミズラモグラ、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、オヒキコウモリ、ホンドオコジョ、ホンシュウカヤネズミの9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、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、オヒキコウモリ、ホンドオコジョ、ホンシュウカヤネズミの9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、工事の実施及び発生土置き場の存在により、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、ウズラ、ヒシクイ、マガン、オシドリ、トモエガモ、ホオジロガモ、カンムリカイツブリ、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、クイナ、ヒクイナ、ハリオアマツバメ、ケリ、イカルチドリ、ヤマシギ、アオアシシギ、タカブシギ、キアシシギ、ハマシギ、タマシギ、コアジサシ、オジロワシ、イヌワシ、オオコノハズク、コノハズク、アオバズク、トラフズク、ヤツガシラ、アカショウビン、ヤマセミ、ブッポウソウ、ハヤブサ、ヤイロチョウ、チゴモズ、アカモズ、コヨシキリ、セッカ、ノビタキ、ホオアカ、ノジコの44種である。

これらのうち、ミゾゴイ、ヤマシギ、イヌワシ、オオコノハズク、コノハズク、アオバズク、トラフズク、アカショウビン、ブッポウソウ、ヤイロチョウ、チゴモズの11種は、山地や里地・里山の樹林が主な生息環境である。ウズラ、ヒシクイ、マガン、オシドリ、トモエガモ、ホオジロガモ、カンムリカイツブリ、ヨシゴイ、オオヨシゴイ、ササゴイ、チュウサギ、コサギ、クイナ、ヒクイナ、ハリオアマツバメ、ケリ、イカルチドリ、アオアシシギ、タカブシギ、キアシシギ、ハマシギ、タマシギ、コアジサシ、オジロワシ、ヤツガシラ、ヤマセミ、ハヤブサ、アカモズ、コヨシキリ、セッカ、ノビタキ、ホオアカ、ノジコの33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、工事の実施及び発生土置き場の存在により、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则认为られる。

## c) 爬虫類

検討対象種は、ニホンイシガメ、タカチホヘビ、ヒバカリの3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、ヒバカリの2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、工事の実施及び発生土置き場の存在により、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则认为られる。

#### 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、ネバタゴガエル、ツチガエル、ナゴヤダルマガエル、トノサマガエル、モリアオガエルの8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、工事の実施及び発生土置き場の存在により、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と考えられる。

#### e) 昆虫類

検討対象種は、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、アオヤンマ、サラサヤンマ、マダラヤンマ、マルタンヤンマ、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、タガメ、タイコウチ、ナカボシカメムシ、ヒメナガヒラタムシ、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、オオクロナガオサムシ、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、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、クロゲンゴロウ、ゲンゴロウ、ミズスマシ、コガムシ、ガムシ、ヤマトモンシデムシ、オニヒラタシデムシ、クチキクシヒゲムシ、ホソツヤルリクワガタ、ヒメオオクワガタ、ムネアカセンチコガネ、アカマダラセンチコガネ、ゴホンダイコクコガネ、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、ムネアカクシヒゲムシ、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、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、ルリヒラタムシ、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、マルクビツチハンミョウ、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、トラフホソコバネカミキリ、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、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、キタガミトビケラ、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、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、ヒサマツミドリシジミ、ウラジロミドリシジミ、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、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 153 種である。

このうち、ナカボシカメムシ、ヒメナガヒラタムシ、チュウブオオオサムシ、オオクロナガオサムシ、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、マスモトナガゴミムシ、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、オニヒラタシデムシ、クチキクシヒゲムシ、ホソツヤルリクワガタ、ヒメオオクワガタ、ムネアカセンチコガネ、アカマダラセンチコガネ、ゴホンダイコクコガネ、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、ムネアカクシヒゲムシ、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、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、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、マルクビツチハンミョウ、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、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、ツマグロキチョウ、ヤマキチョウ、ヒメシロチョウ、ヒサマツミドリシジミ、ウラジロミドリシジミ、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、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 115 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。

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、アオヤンマ、サラサヤンマ、マダラヤンマ、マルタンヤンマ、カトリヤンマ、ハネビロエゾトンボ、フライソニアミメカワゲラ、ハマスズ、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、クロゲンゴロウ、ゲンゴロウ、ミズスマシ、コガムシ、ガムシ、マスダ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、キイロフタマタアミカ、キタガミトビケラ、モリオカツトガ、ミヤマキシタバ、キスジウスキヨトウの 34 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、工事の実施及び発生土置き場の存在により、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ると考えられる。

#### 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、ミナミメダカの 9 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、工事の実施及び発生土置き場の存在により、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ると考えられる。

#### 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、工事の実施及び発生土置き場の存在により、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ると考えられる。

## 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 4-3-1-34 に示す。

表 4-3-1-34 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	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。

工事計画を検討するにあたり、重要な種の生息状況や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「資材運搬等の適切化」「低騒音型の建設機械の採用」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 4-3-1-35 に示す。

表 4-3-1-35(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 4-3-1-35 (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 4-3-1-35(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	

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 4-3-1-35 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

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、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

###### 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

表 4-3-1-35 に示した環境保全措置を確実に実施することから、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の低減が図られていると評価する。

## 4-3-2 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辺で、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 4-3-2-1 に示す。

表 4-3-2-1 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ク法により、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 4-3-2-2 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 4-3-2-2 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	阿智村文化財保護に関する条例（昭和 42 年、阿智村条例第 11 号）	○：阿智村指定天然記念物
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	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
⑩	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
⑪	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
⑫	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 4-3-2-2 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 4-3-2-3 に示す。

**表 4-3-2-3 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辺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。

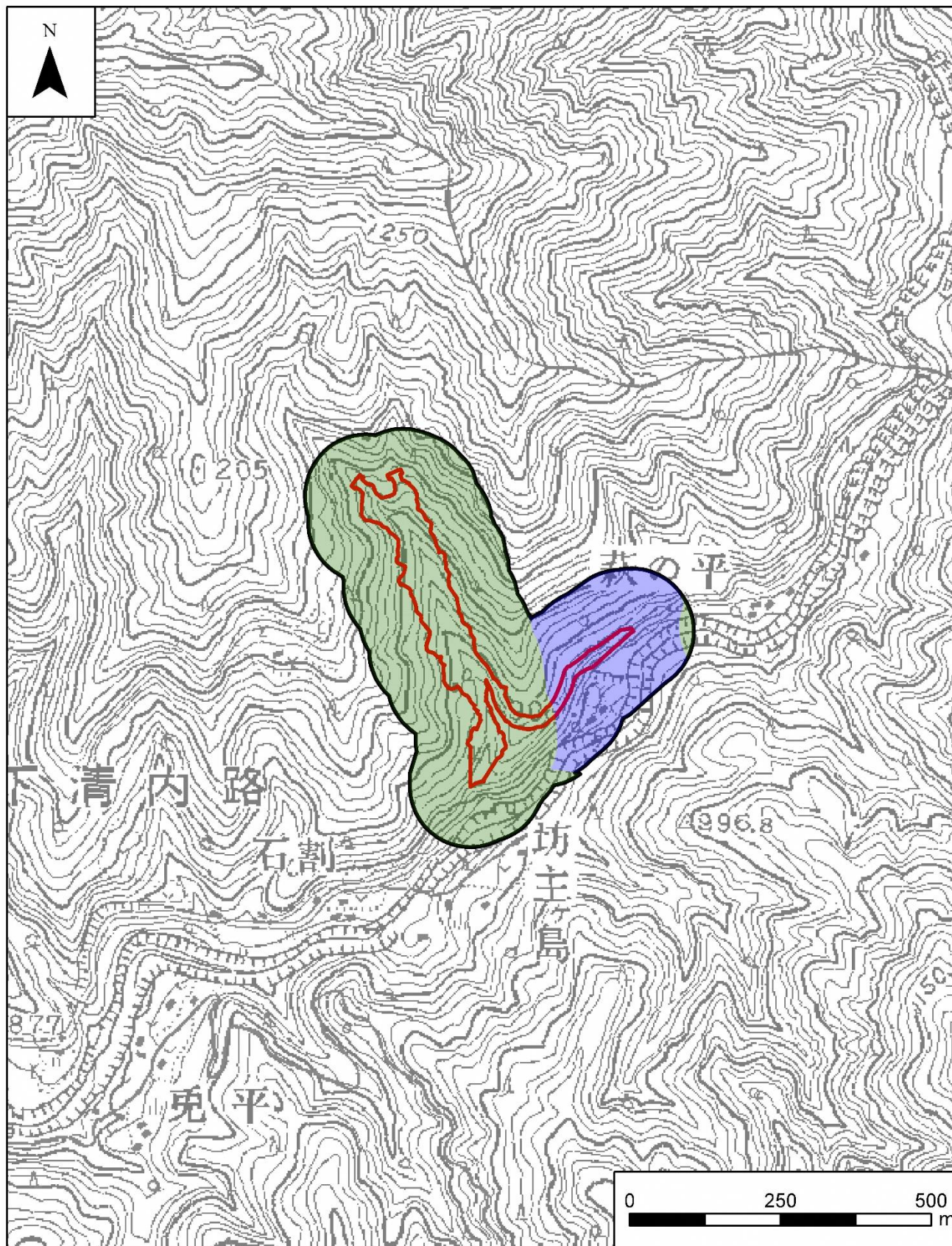
蘚苔類及び地衣類は、調査地域の内、蘚苔類及び地衣類の生育環境を適切に把握することができる範囲として文献調査等に基づき設定した。調査範囲は土地改変区域から概ね 100m の範囲とした。

調査範囲を、表 4-3-2-4 及び図 4-3-2-1 に示す。

**表 4-3-2-4 調査範囲の概要**

地点番号	地域名称	計画施設
01	阿智村清内路地区	発生土置き場（クララ沢）



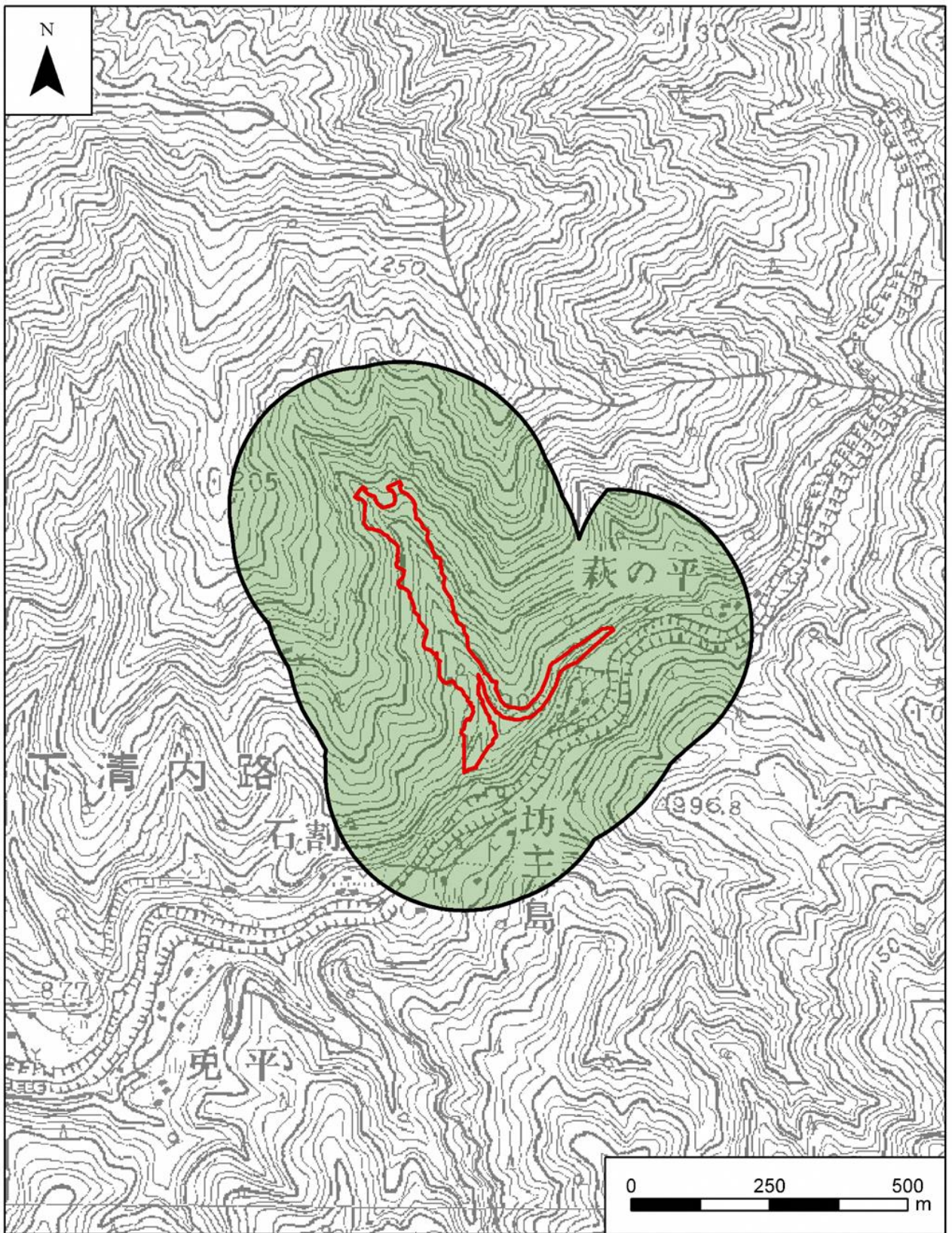


凡例

- |   |           |   |                |
|---|-----------|---|----------------|
|  | 調査範囲      |  | 令和2年～令和3年度調査範囲 |
|  | 発生土置き場計画地 |  | 令和4年度調査範囲      |

図 4-3-2-1 (1) 調査範囲図 (植物相、蘚苔類、地衣類)





- 凡例
- 調査範囲
  - 令和2年度調査範囲
  - 発生土置き場計画地

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 4-3-2-5 に示す時期に実施した。

表 4-3-2-5 調査期間

調査項目	調査実施日	
植物に係る植物相	早春季	令和3年4月5日～6日
	春季	令和3年5月19日 令和4年5月31日
	夏季	令和2年8月19日～22日
	秋季	令和2年10月7日～10日
植物に係る植生	夏季	令和2年8月19日～22日
	秋季	令和2年10月7日～10日
蘚苔類	秋季	令和2年11月15日～16日
地衣類	秋季	令和2年11月15日～16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 4-3-2-6 に基づいて整理した。

表 4-3-2-6 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、107科552種類の植物を確認した（「資料編【環境調査及び影響検討の結果】3植物3-2-1植物」参照）。現地調査の結果を表 4-3-2-7 に示す。また、結果概要を表 4-3-2-8 に示す。

表 4-3-2-7 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			11	24	12	44	14	49	12	42	14	66
種子植物	裸子植物		4	10	4	8	4	9	4	8	4	11
	被子植物	双子葉植物	31	76	50	173	52	179	47	147	56	258
		合弁花類	15	32	21	76	21	85	18	68	24	131
	単子葉植物		4	9	8	49	8	44	7	35	9	86
合計			65	151	95	350	99	366	88	300	107	552

注1. 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、その他には河川や草地を配し、それぞれの環境に則した植物種を確認した。

樹林環境としてはミズナラ・コナラを主体とした落葉広葉樹林やヒノキの植林がみられ、その下層ではヤマツツジやリョウブなどの低木、イワガラミやフジなどのつる性木本、スズタケなどのササ類、ケチヂミザサ、タチツボスミレ、サルマメなどの草本を確認した。沢筋では、フサザクラやミズメ、ヤマハンノキなどの落葉広葉樹、ウワバミソウ、ワサビなどの湿った環境に生育する草本を確認した。草地や畑ではススキをはじめ、ヨモギやザクロソウ、カキドオシ、ヒナタイノコズチといった明るい環境を好む草本を確認した。

表 4-3-2-8 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	ミズナラ、コナラ、スギ、ヒノキ、ツガ、サワシバ、ヤマツツジ、リョウブ、イワガラミ、フジ、スズタケ、ケチヂミザサ、タチツボスミレ、サルマメ等
沢筋	フサザクラ、ミズメ、ヤマハンノキ、ウワバミソウ、ワサビ等
草地・畑	ススキ、ヨモギ、ザクロソウ、カキドオシ、ヒナタイノコズチ等

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 621 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 4-3-2-9 に示す。

表 4-3-2-9 (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	⑫
1	ヒカゲノカズラ	チシマヒカゲノカズラ	○							EN	EN	
2		スギラン	○							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	
6		ヒメハナワラビ	○							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	オオフジシダ	○								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	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		オオバナハチジョウシダ	○								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	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	EN	
24		イチョウシダ	○							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	
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	CR	
36	チャボイノデ		○								VU	
37	イナデンダ		○							NT	EN	
38	タカネシダ		○							CR	EN	
39	ヒイラギデンダ		○				国内			EN		
40	カタイノデ		○								VU	
41	ヤシャイノデ		○				国内		特	EN	CR	
42	フジイノデ		○								DD	
43	オニイノデ		○							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	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		ヒメデンダ	○							CR		
55	ウラボシ	クラガリシダ	○							EN	VU	

表 4-3-2-9 (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	⑫	
56	ウラボシ	トヨグチウラボシ	○			国内		指		EN	CR		
57		ウロコノキシノブ	○			国内		特		CR	CR		
58		クリハラシ	○								CR		
59		アオネカズラ	○								CR		
60		イワオモダカ	○								VU		
61	ヒメウラボシ	キレハオオクボシダ	○			国内				EN	EX		
62		オオクボシダ	○								NT		
63	デンジソウ	デンジソウ	○							VU	EN		
64	サンショウモ	サンショウモ	○							VU	VU		
65	アカウキクサ	オオアカウキクサ	○							EN	EN		
66	マツ	イダモミ	○								DD		
67		イラモミ	○								NT		
68		ヒメバラモミ	○							VU	VU		
69		ヒメマツハダ	○								VU		
70	ヒノキ	ミヤマビャクシン	○								VU		
71	ヤナギ	コマイワヤナギ	○							VU	NT		
72	カバノキ	カワラハンノキ	○								VU		
73		サクラバハンノキ	○							NT	CR		
74		ジブウカンバ	○								VU		
75	ブナ	アカガシ	○								CR		
76		ナラガシワ	○								VU		
77		フモトミズナラ	○								NT		
78	ニレ	ムクノキ	○								EN		
79	イラクサ	ヒメウワバミソウ	○								NT		
80		タチゲヒカゲミズ	○							VU	VU		
81		コケミズ	○								EN		
82	ヤドリギ	マツグミ	○								NT		
83	ツチトリモチ	ミヤマツチトリモチ	○							VU	NT		
84	タデ	ハルトラノオ	○								NT		
85		ウナギツカミ	○								DD		
86		ヒメタデ	○							VU			
87		ヤナギヌカボ	○							VU	EN		
88		トヨボタニソバ	○								NT		
89		サデクサ	○								CR		
90		ヌカボタデ	○							VU	DD		
91		ノダイオウ	○							VU	N		
92		ヤマゴボウ	マルミノヤマゴボウ	○								VU	
93		ナデシコ	タガソデソウ	○							VU	NT	
94	タカネミナグサ		○							VU	EN		
95	エンビセンノウ		○						指	VU	EN		
96	オオビランジ		○							NT	VU		
97	タカネビランジ		○								VU		
98	ビランジ		○								EN		
99	タカネマンテマ		○				国内			CR	CR		
100	カンチヤチハコベ		○							CR	CR		
101	エゾオオヤマハコベ		○								EN		
102	シコタンハコベ		○							VU	NT		
103	アカザ	ミドリアカザ	○							CR	NT		
104		イワアカザ	○							CR			
105	マツブサ	サネカズラ	○								VU		
106	クスノキ	カゴノキ	○								EX		
107		ヤブニッケイ	○								CR		
108		シロダモ	○								EN		
109	キンボウゲ	オンタケブシ	○			国内				CR	CR		
110		キタザワブシ	○							VU	NT		

表 4-3-2-9 (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	⑫	
111	キンボウゲ	タカネトリカブト	○								VU	EN	
112		ミチノクフクジュソウ	○								NT	N	
113		フクジュソウ	○									NT	
114		ミスミソウ	○								NT	VU	
115		イチリンソウ	○									NT	
116		レンゲショウマ	○									NT	
117		キタダケソウ	○				国内					VU	
118		エンコウソウ	○									VU	
119		カザグルマ	○						指			NT	CR
120		オウレン	○									EN	
121		サバノオ	○									CR	
122		チチブシロカネソウ	○									NT	
123		トウゴクサバノオ	○									EN	
124		オキナグサ	○						指			VU	EN
125		ヒキノカサ	○									VU	VU
126		キタダケキンボウゲ	○				国内					EN	
127		クモマキンボウゲ	○				国内					CR	DD
128		セツブンソウ	○									NT	VU
129		ヒメカラマツ	○									VU	
130		マンセンカラマツ	○									EN	N
131		シキンカラマツ	○									NT	
132		イワカラマツ	○									VU	VU
133		キンバイソウ	○									NT	
134		メギ	ヘビノボラズ	○								EN	
135			オオバメギ	○									NT
136		スイレン	ジュンサイ	○								NT	
137			ヒメコウホネ	○								VU	DD
138		マツモ	マツモ	○								EN	
139		ウマノスズクサ	マルバウマノスズクサ	○								VU	VU
140			ウマノスズクサ	○									VU
141			ヒメカンアオイ	○									NT
142		ボタン	ヤマシャクヤク	○					指			NT	VU
143			ベニバナヤマシャクヤク	○						指			VU
—		ヤマシャクヤクの一種		○							NT or VU	VU or EN	
144	マタタビ	ウラジロマタタビ	○								NT		
145	ツバキ	ヒメジャラ	○								CR		
146	オトギリソウ	フジオトギリ	○									DD	
147		アカテンオトギリ	○									NT	
148		アゼオトギリ	○								EN	CR	
149	ケシ	エゾエンゴサク	○									NT	
150		ジロボウエンゴサク	○									CR	
151		ツルキケマン	○								EN	EN	
152		ナガミノツルキケマン	○									NT	
153	アブラナ	ヘラハタザオ	○								CR	CR	
154		クモイナズナ	○								VU	EN	
155		ミツバコンロンソウ	○									CR	
156		ハナハタザオ	○								CR	EX	
157		キタダケナズナ	○								EN		
158		クモマナズナ	○								VU	NT	
159		シロウマナズナ	○								EN	EN	
160		ハクセンナズナ	○									VU	
161		ミチバタガラシ	○									DD	
162	マンサク	キリシマミズキ	○								NT	NT	
163	ベンケイソウ	アオベンケイ	○									EN	
164		ツメレンゲ	○								NT	NT	
165		マルバマンネングサ	○									VU	



表 4-3-2-9 (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	⑫		
166	ユキノシタ	キバナハナネコノメ	○								NT	CR		
167		ハナネコノメ	○									VU		
168		ボタンネコノメソウ	○									NT		
169		ヨゴレネコノメ	○									NT		
170		ヒダボタン	○									VU		
171		タチネコノメソウ	○									VU		
172		マルバチャルメルソウ	○								VU	CR		
173		シラヒゲソウ	○						指			VU		
174		ヤワタソウ	○									NT		
175		タコノアシ	○								NT	VU		
176		ヤシャビシヤク	○								NT	VU		
177		エゾスグリ	○									CR		
178		エチゼンダイモンジソウ	○								VU			
179		ムカゴユキノシタ	○										CR	
180		ジンジソウ	○										NT	
181		ナメラダイモンジソウ	○										NT	
182		クモマグサ	○										EN	
183		バラ	チョウセンキンミズヒキ	○								VU	NT	
184			ハゴロモグサ	○								VU	VU	
185			キンロバイ	○								VU	EN	
186			ハクロバイ	○										EN
187	ウラジロキンバイ		○								VU	VU		
188	マメザクラ		○										NT	
189	リンボク		○										EN	
190	カシオザクラ		○										CR	
191	サナギイチゴ		○								VU	N		
192	キノキイチゴ		○										NT	
193	ハスノハイチゴ		○								NT	NT		
194	ミヤマモミジイチゴ		○								NT	NT		
195	コジキイチゴ		○										EN	
196	タテヤマキンバイ		○										NT	
197	マメ	モメンヅル	○									NT		
198		リシリオウギ	○								VU	VU		
199		タヌキマメ	○						指				CR	
200		サイカチ	○										NT	
201		レンリソウ	○										NT	
202		イヌハギ	○								VU	N		
203		ミヤマタニワタシ	○										NT	
204		ヤマフジ	○										EN	
205	カタバミ	オオヤマカタバミ	○							VU	NT			
206	フウロソウ	イヨフウロ	○							NT	CR			
207		アサマフウロ	○							NT	NT			
208		コフウロ	○										EN	
209		ビッチュウフウロ	○										EN	
210	アマ	マツバニンジン	○							CR	EN			
211	トウダイグサ	ノウルシ	○							NT	EN			
212		ニシキソウ	○									VU		
213		ヒメナツトウダイ	○										EN	
214	ユズリハ	ユズリハ	○									NT		
215	ヒメハギ	ヒナノキンチャク	○							EN	CR			
216	カエデ	シバタカエデ	○							EN	EN			
217		ハナノキ	○						指		VU	VU		
218	ツリフネソウ	エンシュウツリフネソウ	○							EN	CR			
219	ニシキギ	ムラサキマユミ	○									NT		
220	ミツバウツギ	ゴンズイ	○									CR		

表 4-3-2-9 (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	⑫		
221	ツゲ	ツゲ	○									EN		
222	クロウメモドキ	ミヤマクマヤナギ	○									NT		
223	ブドウ	アマヅル	○									EN		
224	シナノキ	カラスノゴマ	○									NT		
225	ジンチョウゲ	チョウセンナニワズ	○								VU	NT		
226	スマレ	アカイシキバナノコマノツメ	○									EN		
227		ヒメヤマスマレ	○									EN		
228		マキノスマレ	○									NT		
229		コミヤマスマレ	○									CR		
230		ナガバタチツボスマレ	○									DD		
231		シナノスマレ	○									CR		
232		ヒメアギスマレ	○									DD		
233	ウリ	カラスウリ	○									DD		
234	ミソハギ	ヒメキカシグサ	○								CR	CR		
235		ミズキカシグサ	○								VU	DD		
236		ミズマツバ	○								VU	VU		
237	ヒシ	ヒメビシ	○								VU	CR		
238	アカバナ	アシボソアカバナ	○									EN		
239		トダイアカバナ	○								VU	VU		
240		エゾアカバナ	○									CR		
241		シロウマアカバナ	○									NT		
242		アリノトウグサ	タチモ	○								NT	DD	
243	フサモ		○									NT		
244	スギナモ	スギナモ	○									CR		
245	ウコギ	ミヤマウコギ	○									CR		
246	セリ	イワニンジン	○									EN		
247		ミシマサイコ	○									VU		
248		ツボクサ	○										NT	
249		ホソバハナウド	○									CR	EN	
250		オオバチドメ	○										EN	
251		ミヤマニンジン	○										VU	
252		ヤマナシウマノミツバ	○									EN	VU	
253		クロバナウマノミツバ	○										NT	
254		イワウメ	ナンカイイワカガミ	○									CR	
255	イチヤクソウ	エゾイチヤクソウ	○								EN	CR		
256	ツツジ	コアブラツツジ	○									CR		
257		キョウマルシヤクナゲ	○									VU	NT	
258		サツキ	○										NT	
259		ダイセンミツバツツジ	○										NT	
260		アカヤシオ	○										NT	
261		シロヤシオ	○										EN	
262		オオヤマツツジ	○										DD	
263		ヒメツルコケモモ	○										VU	CR
264	イワツツジ	○										CR		
265	サクラソウ	ギンレイカ	○	○									NT	
266		ノジトラノオ	○									VU	VU	
267		ユキワリソウ	○										EN	
268		クモイコザクラ	○									指	VU	CR
269		サクラソウ	○									指	NT	VU
270		シナノコザクラ	○									特	NT	EN
271	ハイノキ	クロミノニシゴリ	○									EN		
272	モクセイ	ヒトツバタゴ	○									VU	CR	
273	マチン	アイナエ	○									EN		
274	リンドウ	サンブクリンドウ	○				国内					EN	CR	
275		ヒナリンドウ	○									CR	CR	

表 4-3-2-9 (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	⑫
276	リンドウ	コヒナリンドウ	○								EN	CR
277		キタダケリンドウ	○									CR
278		コケリンドウ	○									CR
279		ハルリンドウ	○									NT
280		オノエリンドウ	○								EN	NT
281		チチブリンドウ	○								EN	CR
282		アカイシリンドウ	○								EN	CR
283		ヒメセンブリ	○				国内				EN	CR
284		ホソバツルリンドウ	○								VU	
285		イヌセンブリ	○								VU	EX
286		センブリ	○									NT
287		テングノコヅチ	○								NT	NT
288		ガガイモ	フナバラソウ	○							VU	VU
289			スズサイコ	○							NT	NT
290	コバナカモメヅル		○								EN	
291	シロバナカモメヅル		○								VU	
292	コカモメヅル		○									NT
293	アカネ		ビンゴムグラ	○								CR
294		ハナムグラ	○							VU	CR	
295		ヤツガタケムグラ	○							CR	VU	
296		フタバムグラ	○								CR	
297	ハナシノブ	ミヤマハナシノブ	○							VU		
298	ムラサキ	サワリソウ	○								NT	
299		イヌムラサキ	○								CR	
300		ムラサキ	○							EN	CR	
301		エゾムラサキ	○								VU	
302		ルリソウ	○						指		EN	
303		ハイルリソウ	○								CR	
304		クマツヅラ	コムラサキ	○								EN
305	カリガネソウ		○								NT	
306	シソ	カイジンドウ	○							VU	NT	
307		タチキランソウ	○								NT	NT
308		ミヤマククルマバナ	○									NT
309		フトボナギナタコウジュ	○									VU
310		マネキグサ	○								NT	VU
311		ヤマジオウ	○									EN
312		メハジキ	○									NT
313		キセワタ	○								VU	N
314		ミカエリソウ	○									CR
315		ヤマジソ	○								NT	NT
316		アキチョウジ	○									VU
317		タカクマヒキオコシ	○									VU
318		イヌヤマハッカ	○									VU
319		ナツノタムラソウ	○									DD
320		ダンドタムラソウ	○									VU
321		キノキバナアキギリ	○									EN
322	エゾタツナミソウ	○									VU	
323	ミヤマナミキ	○									VU	
324	ナス	アオホオズキ	○							VU	CR	
325		オオマルバナホロシ	○									VU
326		ハダカホオズキ	○									VU
327	ゴマノハグサ	サワトウガラシ	○								NT	
328		アブノメ	○									CR
329		シライワコゴメグサ	○									CR
330		ツクシゴメグサ	○								EN	

表 4-3-2-9 (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	⑫	
331	ゴマノハグサ	イナコゴメグサ	○								CR	CR	
332		キクモ	○									EN	
333		ウリクサ	○									VU	
334		アゼトウガラシ	○									NT	
335		タカネママコナ	○								VU	NT	
336		ツシマママコナ	○									NT	
337		スズメハコベ	○								VU	CR	
338		クチナシグサ	○									EN	
339		ハンカイシオガマ	○									CR	
340		キタダケトラノオ	○								VU	EN	
341		ゴマノハグサ	○								VU	EN	
342		オオヒナノウスツボ	○									NT	
343		イナサツキヒナノウスツボ	○									EN	
344		ヒキヨモギ	○									NT	
345		オオヒキヨモギ	○								VU	DD	
346		ヒヨクソウ	○									NT	
347		グンバイヅル	○								VU	NT	
348		イヌノフグリ	○								VU	VU	
349		カワヂシャ	○								NT	NT	
350	キツネノマゴ	ハグロソウ	○								VU		
351		セイタカスズムシソウ	○									CR	
352	イワタバコ	イワギリソウ	○							VU			
353	ハマウツボ	ナンバンギセル	○									EX	
354		オオナンバンギセル	○									EN	
355		オニク	○									NT	
356		ヤマウツボ	○									EN	
357		ケヤマウツボ	○									EN	
358		ハマウツボ	○								VU	CR	
359		キヨスミウツボ	○									EN	
360	タヌキモ	タヌキモ	○								NT	CR	
361		ミミカキグサ	○									VU	
362		ホザキノミミカキグサ	○									EN	
363		コタヌキモ	○									CR	
364		ヒメタヌキモ	○									NT	VU
365		イヌタヌキモ	○									NT	NT
366		ムラサキミミカキグサ	○									NT	VU
367	スイカズラ	スルガヒョウタンボク	○								EN	EN	
368		クロミノウグイスカグラ	○									VU	
369		チシマヒョウタンボク	○								VU	CR	
370		コゴメヒョウタンボク	○								EN	NT	
371		ニッコウヒョウタンボク	○									EN	
372		ソクズ	○									EN	
373		ゴマギ	○									NT	
374		キバナウツギ	○									EN	
375	オミナエシ	ツルカノコソウ	○									EN	
376	キキョウ	イワシャジン	○									CR	
377		ホウオウシャジン	○								EN		
378		シライワシャジン	○								VU	EN	
379		バアソブ	○								VU	N	
380		キキョウ	○								VU	NT	
381	キク	ヌマダイコン	○									DD	
382		トダイハハコ	○								VU	NT	
383		ハハコヨモギ	○								VU	EN	
384		キタダケヨモギ	○								EN	EX	
385		タテヤマギク	○									NT	

表 4-3-2-9 (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	⑫
386	キク	カワラノギク	○								VU	CR
387		シオン	○								VU	
388		タカネコンギク	○									NT
389		ミヤマコウモリソウ	○								EN	
390		テバコモミジガサ	○									NT
391		ヒメガンクビソウ	○									CR
392		キソアザミ	○									NT
393		ウラジロカガノアザミ	○									NT
394		ハリカガノアザミ	○									EN
395		リョウノウアザミ	○									VU
396		ミヤマホソエノアザミ	○									VU
397		ヒダアザミ	○								VU	EN
398		キセルアザミ	○									VU
399		ワタムキアザミ	○								VU	VU
400		イズハハコ	○								VU	EX
401		キクタニギク	○									NT
402		ホソバムカシヨモギ	○								VU	CR
403		アズマギク	○									VU
404		フジバカマ	○									NT
405		アキノハハコグサ	○								EN	NT
406		ヤマジノギク	○									CR
407		ツツザキヤマジノギク	○						指			CR
408		スイラン	○									EN
409		タカサゴソウ	○								VU	VU
410		ミヤマイワニガナ	○									EN
411		カワラニガナ	○								NT	VU
412		オオユウガギク	○									DD
413		カントウヨメナ	○									VU
414		ムラサキニガナ	○									VU
415		カワラウスユキソウ	○								VU	EN
416		ミヤマヨメナ	○									VU
417		オオニガナ	○									NT
418		シュウブンソウ	○									NT
419		ホクチアザミ	○									EN
420		イナトウヒレン	○								VU	EN
421		ミヤコアザミ	○									NT
422		マルバミヤコアザミ	○									EN
423		ヒメヒゴタイ	○								VU	VU
424		コウリンカ	○								VU	N
425		タカネコウリンカ	○								NT	NT
426	アオヤギバナ	○									CR	
427	ヤマボクチ	○									VU	
428	ヒロハタンポポ	○									NT	
429	ウスギタンポポ	○									VU	
430	オナモミ	○								VU	VU	
431	オモダカ	サジオモダカ	○									CR
432		マルバオモダカ	○								VU	EX
433		アギナシ	○								NT	EN
434		ウリカワ	○									VU
435	トチカガミ	スプタ	○							VU	EN	
436		ヤナギスプタ	○									NT
437		クロモ	○									CR
438		トチカガミ	○								NT	EX
439		ミズオオバコ	○								VU	VU
440		セキシウモ	○									EN

表 4-3-2-9 (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	⑫	
441	ヒルムシロ	ホソバヒルムシロ	○								VU	EN	
442		コバノヒルムシロ	○								VU	VU	
443		ホソバミズヒキモ	○									NT	
444		ヤナギモ	○									VU	
445		ヒロハノエビモ	○									VU	
446		イトモ	○								NT	VU	
447	イバラモ	ホッスモ	○									CR	
448		イトトリゲモ	○								NT	CR	
449		イバラモ	○									CR	
450		トリゲモ	○								VU	CR	
451	ユリ	シライソウ	○					指				CR	
452		ヒメアマナ	○								EN	CR	
453		ユウスゲ	○									NT	
454		ヤマユリ	○						指			NT	
455		ヒメユリ	○								EN		
456		ササユリ	○						指			NT	
457		ホソバノアマナ	○									NT	
458		サクラソウ	○								EN	CR	
459		ホトギス	○									NT	
460		イワホトギス	○									EN	
461		アマナ	○									VU	
462		ミカワバイケイソウ	○						指		VU	CR	
463		ミズアオイ	ミズアオイ	○								NT	CR
464		アヤメ	ヒメシャガ	○					指			NT	VU
465	カキツバタ		○									NT	NT
466	イグサ	ミヤマイ	○								NT	NT	
467		エゾイトイ	○									CR	CR
468		タカネイ	○									NT	CR
469		クモマズメノヒエ	○									NT	
470		オカズメノヒエ	○										EN
471		ミヤマズメノヒエ	○										VU
472	ホシクサ	クロイヌノヒゲモドキ	○								VU	VU	
473		クロイヌノヒゲ	○									NT	NT
474		ホシクサ	○										VU
475		オオムラホシクサ	○									EN	VU
476		クロホシクサ	○									VU	EX
477		ゴマシオホシクサ	○									EN	
478	イネ	ヒメコヌカグサ	○									NT	CR
479		セトガヤ	○										EN
480		ミヤマハルガヤ	○									VU	EN
481		ミギワトダシバ	○									VU	CR
482		イワタケソウ	○										VU
483		ヒロハノコヌカグサ	○										EN
484		コウヤザサ	○										NT
485		オオヒゲガリヤス	○										VU
486		チシマガリヤス	○										CR
487		ヒロハヌマガヤ	○										NT
488		ヤマムギ	○										CR
489		エゾムギ	○									CR	NT
490		タカネウシノケグサ	○										EN
491		ヤマオオウシノケグサ	○									EN	CR
492		ムツオレグサ	○										CR
493		ウキガヤ	○										EN
494		アシカキ	○										NT
495	アゼガヤ	○										CR	

表 4-3-2-9 (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	⑫	
496	イネ	トウササクサ	○									CR	
497		チャボチヂミザサ	○									DD	
498		ヒロハノハネガヤ	○									EN	
499		アワガエリ	○									CR	
500		タカネタチイチゴツナギ	○								VU	EN	
501		キタダケイチゴツナギ	○								CR		
502		チョウセンタチイチゴツナギ	○									EN	
503		イトイチゴツナギ	○									EN	
504		タニイチゴツナギ	○								DD	EN	
505		ヒエガエリ	○									EN	
506		ハマヒエガエリ	○									DD	
507		ヌメリグサ	○									NT	
508		フォーリーガヤ	○								CR	EN	
509		ウシクサ	○									EN	
510		ミヤマカニツリ	○								VU	EN	
511		リシリカニツリ	○								VU	NT	
512		キタダケカニツリ	○								EN	CR	
513		サトイモ	ヒトツバテンナンショウ	○								NT	
514			ウラシマソウ	○						指		VU	
515		ウキクサ	ヒンジモ	○							VU	CR	
516	ミクリ	ミクリ	○							NT	VU		
517		ヤマトミクリ	○							NT			
518		タマミクリ	○							NT	VU		
519		ヒメミクリ	○							VU	EN		
520	カヤツリグサ	クロカワズスゲ	○								EN		
521		クロボスゲ	○								EN		
522		タカネヤガミスゲ	○							NT	NT		
523		アワボスゲ	○								CR		
524		ヤマオオイトスゲ	○								DD		
525		アゼナルコ	○								EN		
526		ヒナスゲ	○								VU		
527		サヤマスゲ	○							VU	VU		
528		イセアオスゲ	○								NT		
529		ハタバスゲ	○							EN	EN		
530		センジョウスゲ	○				国内			CR	CR		
531		タチスゲ	○								CR		
532		サワヒメスゲ	○								CR		
533		ヌカスゲ	○								CR		
534		コミヤマカンスゲ	○								DD		
535		スルガスゲ	○							EN	DD		
536		ダケスゲ	○							VU	EN		
537		マンシュウクロカワスゲ	○							EN	CR		
538		マメスゲ	○								VU		
539		カラフトイワスゲ	○							EN	CR		
540		ゴンゲンスゲ	○								NT		
541		タカネナルコ	○							VU	CR		
542		イッボンスゲ	○								CR		
543		オノエスゲ	○							VU	EN		
544		エゾハリスゲ	○							EN	VU		
545		ヌイオスゲ	○							VU	N		
546		クゲガヤツリ	○								NT		
547		ヌマガヤツリ	○								EN		
548		アオガヤツリ	○								NT		
549		ヒメヒラテンツキ	○								NT		
550		ヒゲハリスゲ	○								NT	VU	



表 4-3-2-9 (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	⑫
551	カヤツリグサ	ヒメマツカサススキ	○								VU	EN
552		コシンジュガヤ	○									VU
553	ラン	イワチドリ	○						特		EN	CR
554		マメヅタラン	○								NT	CR
555		ムギラン	○								NT	CR
556		エビネ	○								NT	CR
557		キンセイラン	○								VU	CR
558		ナツエビネ	○								VU	CR
559		キソエビネ	○								CR	CR
560		サルメンエビネ	○								VU	CR
561		ホテイラン	○							特	EN	CR
562		ギンラン	○									NT
563		キンラン	○							特	VU	EN
564		タカネアオチドリ	○									CR
565		コアツモリソウ	○							指	NT	CR
566		キバナアツモリソウ	○							指	VU	EN
567		クマガイソウ	○							特	VU	CR
568		ホテイアツモリ	○				国内			特	CR	CR
569		アツモリソウ	○				国内			特	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	CR
574		アオキラン	○								CR	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		ヒメヤマウズラ	○									NT
580		サギソウ	○							指	NT	CR
581		ミズトンボ	○								VU	VU
582		ムカゴソウ	○								EN	CR
583		コハクラン	○				国内				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	
592	サカネラン	○								VU	CR	
593	ムカゴサイシン	○								EN		
594	ヨウラクラン	○									EN	
595	ヒナチドリ	○								VU	CR	
596	カモメラン	○								NT	EN	
597	オノエラン	○									EN	
598	ウチヨウラン	○								VU	EN	
599	ニョホウチドリ	○								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	EN	
603	ツレサギソウ	○									CR	
604	タカネサギソウ	○									VU	
605	オオバノトンボソウ	○									NT	

表 4-3-2-9 (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	⑫	
606	ラン	オオキノチドリ	○									EN	
607		ナガバキノチドリ	○									EN	
608		ミヤマチドリ	○									EN	
609		コバノトンボソウ	○									NT	
610		トキノウ	○						指		NT	VU	
611		ヤマトキノウ	○									EN	
612		ベニカヤラン	○									CR	
613		モミラン	○						指		VU	CR	
614		カヤラン	○						指			CR	
615		クモラン	○									CR	
616		ヒトツボクロ	○									NT	
617		ヒロハトンボソウ	○								VU	EN	
618		ヤクシマヒメアリドオシラン	○						指		NT	EN	
619		キバナショウキラン	○									EN	
620		シナノショウキラン	○									EN	EN
621	ショウキラン	○									VU		
計	112 科	621 種	621 種	3 種	0 種	16 種	0 種	37 種	0 種	272 種	594 種	0 種	

注 1. 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。

注 2. 分類、配列などは「植物目録 1987」（昭和 62 年、環境庁）に準拠した。

注 3. 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「阿智村文化財保護に関する条例」（昭和 42 年、阿智村条例第 11 号）

○：阿智村指定天然記念物

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「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

⑫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 4-3-2-10 に示す。

表 4-3-2-10 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	ヤマシヤクヤクの種類	落葉広葉樹林下	○	○
2	ギンレイカ	山地の林中		○
3	コケイラン	山地のやや湿った林内		○

イ. 植物に係る植生

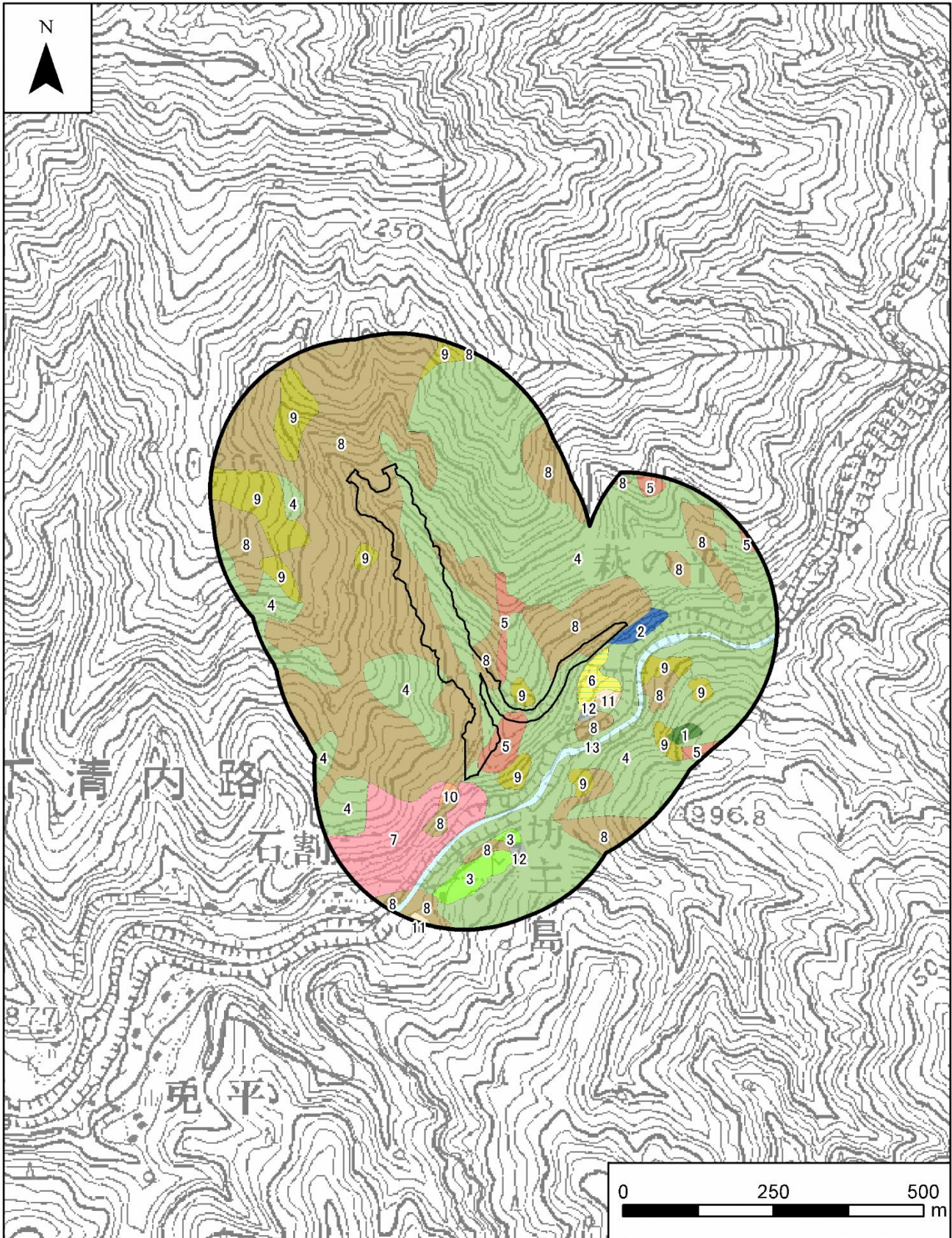
ア) 植物に係る植生の状況

現地調査において、合計 13 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 4-3-2-11 に、現存植生図を図 4-3-2-2 に示す。

表 4-3-2-11 植物に係る群落及び土地利用の概要

No.	群落名	概要
1	コカンスゲーツガ群集	ブナクラス域における山地の尾根部などに成立する落葉広葉樹の自然林。高さ 20～24m 程度、高木層ではツガが優占し、亜高木層・低木層にはイヌブナ、ミツバツツジなどが混生していた。
2	ヤナギ高木群落 (IV)	ブナクラス域における低地帯～山地帯の河辺に成立する落葉広葉樹の河辺林。高さ 10～15m 程度、高木層はヤマネコヤナギが優占し、ミズメやヤマハンノキなどが混生していた。
3	コナラ群落 (V)	ブナクラス域における低地帯～山地帯に成立する落葉広葉樹の二次林。高さ 15～20m 程度、高木層はコナラが優占し、イヌシデなどが混生していた。
4	ミズナラ群落 (V)	ブナクラス域における低地帯～山地帯に成立する落葉広葉樹の二次林。高さ 15～20m 程度、高木層はミズナラが優占し、モミヤツガなどが混生していた。
5	アカマツ群落 (V)	ブナクラス域における低地帯～山地帯に成立する常緑針葉樹の二次林。高さ 18～20m 程度、高木層はアカマツが優占し、低木層にソヨゴやネジキなどが混生していた。
6	ススキ群団 (V)	ブナクラス域における低地帯～山地帯に成立する二次草原。高さ 2m 程度、ススキが優占し、ヨモギやワラビなどが混生していた。
7	伐採跡地群落 (V)	ブナクラス域における低地帯～山地帯に成立する伐採跡地群落。高さ 1m 程度、低木層はヌルデやタラノキなどの先駆性植物が優占していた。
8	スギ・ヒノキ・サワラ植林	植栽された常緑針葉樹林。高さ 10～18m 程度、高木層は植栽されたヒノキやスギが優占していた。
9	カラマツ植林	植栽された落葉針葉樹林。高さ 18～25m 程度、植栽されたカラマツが優占し、亜高木層にはヒノキやモミなどが混生していた。
10	竹林	植栽された竹林。高さ 12～17m 程度、高木層はモウソウチクやマダケが優占していた。
11	畑雑草群落	畑地に成立する雑草群落。高さ 0.5m 程度、ザクロソウなどが優占し、サギゴケやスギナなどが混生していた。
12	市街地	市街地である。
13	開放水域	河川、池等で植生が成立していない水域である。

注 1. 群落名は基本的に「自然環境保全基礎調査（環境省）・統一凡例」に準拠した。



凡例

- |   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|  調査範囲      |  1 コンスゲーツガ群集    |  5 アカマツ群落 (V)   |  9 カラマツ植林 |
|  発生土置き場計画地 |  2 ヤナギ高木群落 (IV) |  6 ススキ群団 (V)    |  10 竹林    |
|   |  3 コナラ群落 (V)    |  7 伐採跡地群落 (V)   |  11 畑雑草群落 |
|   |  4 ミズナラ群落 (V)   |  8 スギ・ヒノキ・サワラ植林 |  12 市街地   |
|   |  |  |  13 開放水域  |

図 4-3-2-2 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4-3-2-12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4-3-2-12 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	⑨	⑩	⑪	⑫	
1	ハナノキ自生湿地	○										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	0群落	1群落	0群落

注1. 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 「阿智村文化財保護に関する条例」(昭和42年、阿智村条例第11号)

○：阿智村指定天然記念物

⑨ 「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

⑩ 「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

⑪ 「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

⑫ 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24科45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4-3-2-13に示す。

なお、重要な蘚苔類は現地調査において確認されなかった。



表 4-3-2-13 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	⑫		
1	ミズゴケ	オオミズゴケ	○								NT	NT		
2		ホソバミズゴケ	○									NT		
3		ホソベリミズゴケ	○								DD	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	キヌシッポゴケ	コバノキヌシッポゴケ	○									VU		
8		ヒナキヌシッポゴケ	○									CR+EN		
9		ユミエキヌシッポゴケ	○									DD		
10		ハナシキヌシッポゴケ	○								VU	VU		
11		サンカクキヌシッポゴケ	○									VU		
12		コキヌシッポゴケ	○								CR+EN	VU		
13		ノグチゴケ(スガダイラゴケ)	○								CR+EN	VU		
14	シッポゴケ	タカネセンボンゴケ	○									VU		
15	センボンゴケ	ハリロカイゴケ	○									CR+EN		
16		ムカゴネジレゴケ	○								CR+EN	VU		
17		イトヒキフタゴケ	○									VU		
18		ナガバハリイシバイゴケ	○								CR+EN	CR+EN		
19		ハリイシバイゴケ	○									CR+EN		
20		ミヤマコネジレゴケ	○								CR+EN	VU		
21	ヤリカツギ	シナノセンボンゴケ	○								CR+EN	VU		
22		ミヤマヤリカツギ	○								CR+EN	VU		
23	ギボウシゴケ	コスナゴケ	○									NT		
24		コボレバギボウシゴケ	○									CR+EN		
25	ハリガネゴケ	カサゴケモドキ	○								VU	VU		
26	チョウチンゴケ	シノブチョウチンゴケ	○								VU	VU		
27	クサスギゴケ	ミヤマクサスギゴケ	○								VU	VU		
28	タマゴケ	クモマタマゴケ	○									VU		
29	タチヒダゴケ	ヒメオオミゴケ	○									DD		
30		イボタチヒダゴケ	○								CR+EN	CR+EN		
31		イブキキンモウゴケ	○									VU	VU	
32	イトヒバゴケ	シライワズゴケ	○								CR+EN	CR+EN		
33	イタチゴケ	ツヤダシタカネイタチゴケ	○								CR+EN	VU		
34	アブラゴケ	オクヤマツガゴケ	○								CR+EN	CR+EN		
35	シノブゴケ	ムチエダイトゴケ	○								VU	VU		
36	ツヤゴケ	ホソバツヤゴケ(タチミツヤゴケ)	○								VU	VU		
37	イワダレゴケ	オオシカゴケ	○								CR+EN	CR+EN		
38	ツボミゴケ	ユキミイチョウゴケ	○								CR+EN	DD		
39	ミゾゴケ	ハッコウダゴケ	○								CR+EN	CR+EN		
40	ヒシヤクゴケ	ミゾゴケモドキ	○								CR+EN	CR+EN		
41		ムカシヒシヤクゴケ	○									VU	VU	
42		イボヒシヤクゴケ	○										DD	
43	クサリゴケ	カビゴケ	○								NT	DD		
44	アリソンゴケ	ミヤマミズゼニゴケ	○								VU	VU		
45	ウキゴケ	イチョウウキゴケ	○								NT	N		
計	24 科	45 種	45 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	28 種	45 種	0 種	

- 注 1. 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。
- 注 2. 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「阿智村文化財保護に関する条例」(昭和 42 年、阿智村条例第 11 号)  
○：阿智村指定天然記念物
- 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「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
- ⑫専門家の助言により選定した種  
○：選定した種

エ. 地衣類

7) 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8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4-3-2-14に示す。

なお、重要な地衣類は現地調査において確認されなかった。

表4-3-2-14 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	⑫	
1	アナイボゴケ	キソウロコゴケ	○									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		ホグロタテガミゴケ	○									NT	
5		ヨコワサルオガセ	○									NT	
6		ナガサルオガセ	○								NT	NT	
7		ヒゲサルオガセ	○									NT	
8	ツメゴケ	フイツツメゴケ	○									DD	
計	4科	8種	8種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	1種	8種	0種

注1. 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。

注2. 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 「阿智村文化財保護に関する条例」(昭和42年、阿智村条例第11号)

○：阿智村指定天然記念物

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

⑨ 「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

⑫ 専門家の助言により選定した種

○：選定した種

## (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辺の内、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

発生土置き場の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 4-3-2-15 に示す。

表 4-3-2-15 (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 (3種)	ヤマシャクヤクの一種、ギンレイカ、コケイラン
	文献調査において発生土置き場計画地及びその周辺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 (495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、ツクシヤブソテツ、イワヘゴ、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、エビラシダ、ヒメデンダ、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、ヒメウワバミソウ、タチゲヒカゲミズ、コケミズ、マツグミ、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、セツブンソウ、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、ツルクケマン、ナガミノツルクケマン、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、キリシマミズキ、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、ヤシャビシヤク、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、ピッチュウフウロ、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、ヒメアギスマレ、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、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、チチ布林ドウ、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、ピンゴムグラ、ハナムグラ、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、タチキラソウ、ミヤマクルマバナ、フトボナギナタコウジュ、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、

表 4-3-2-15 (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 地及びその周辺に 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 (495 種)	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、セイタカスズムシソウ、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、シュウブソウ、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、オカスズメノヒエ、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、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、マメヅタラン、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、ツチアケビ、アケボノシユスラン、ベニシユスラン、ツリシユスラン、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、オオバノトンボソウ、オオキノチドリ、ナガバキノチドリ、コバノトンボソウ、トキソウ、ヤマトキソウ、ベニカヤラン、モミラン、カヤラン、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

表 4-3-2-15 (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 辺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)	ハナノキ自生湿地
蘚苔類 (重要な種)	現地調査で確認された種 (0 種)	なし
	文献調査において発生土 置き場計画地及びその周 辺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 (36 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、カビゴケ、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 (0 種)	なし
	文献調査において発生土 置き場計画地及びその周 辺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)	キソウロコゴケ、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 4-3-2-3 に示す手順に基づき行った。

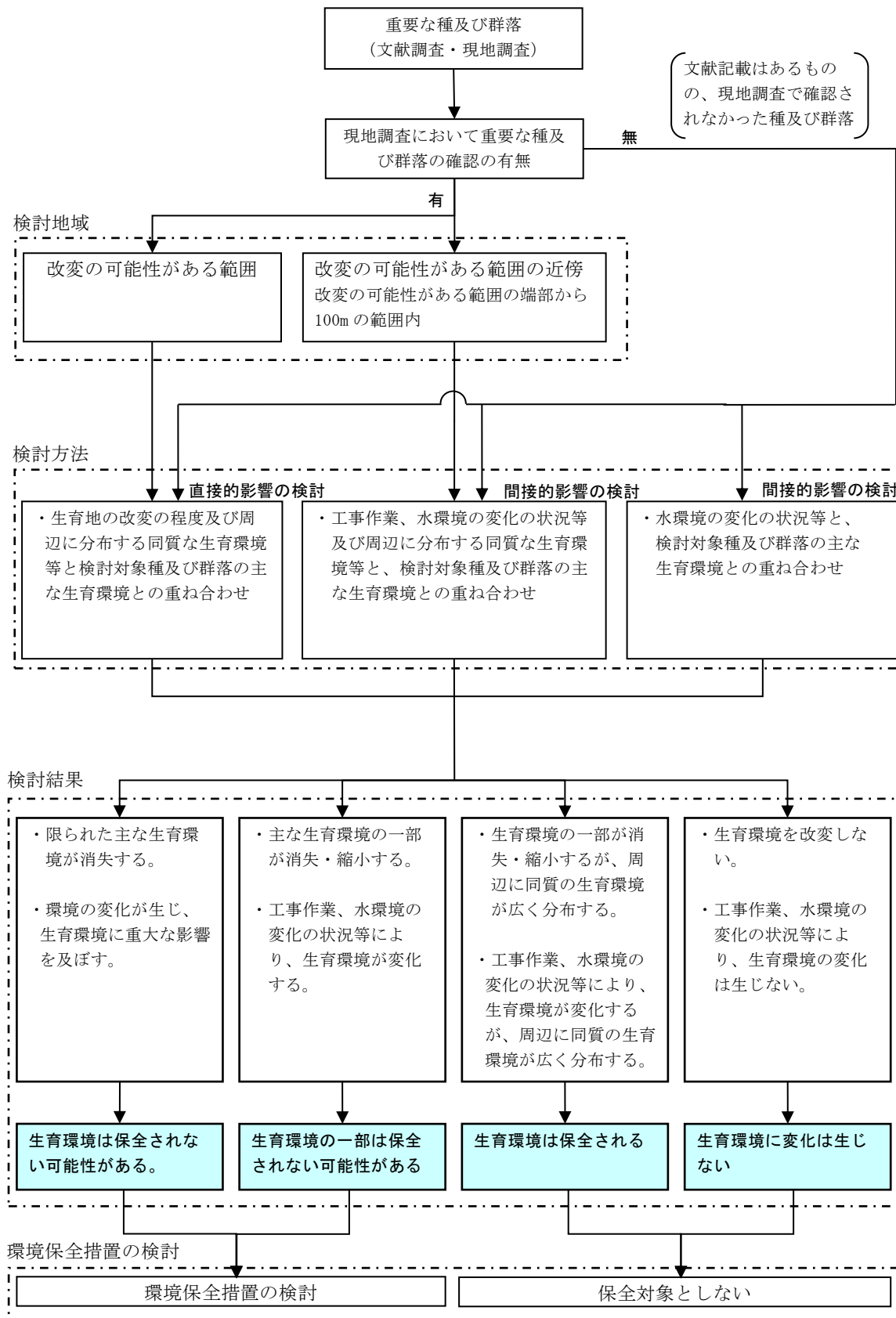


図 4-3-2-3 影響検討の手順



## キ. 検討結果

### ア) 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 4-3-2-16 に示す。また、個別の種に対する詳細な検討結果を表 4-3-2-17 に示す。

なお、重要な群落、蘚苔類及び地衣類は現地調査において確認されなかった。

**表 4-3-2-16 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	ヤマシャクヤク的一种	落葉広葉樹林下	○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある。
	2	ギンレイカ	山地の林中		○	生育環境は保全される。
	3	コケイラン	山地のやや湿った林内		○	生育環境は保全される。

**表 4-3-2-17 (1) 重要な種の検討結果**

ヤマシャクヤク的一种 (ボタン科)	
一般生態	(ヤマシャクヤクの一般的生態) 本州 (関東地方以西)、四国、九州に分布する。主として落葉広葉樹林の下にはえる多年草。県内では全域に分布する。石灰岩地を好む傾向がある。花期は 4~6 月。茎頂に直径 4~5cm で白色の花を上向きに半開する。
確認状況	早春季、春季及び秋季調査時に合計 6 地点 65 個体が確認された。その内、変更の可能性のある範囲で 2 地点 7 個体、変更の可能性のある範囲の近傍で 4 地点 58 個体が確認された。
検討結果	発生土置き場の設置 ・本種が確認された地点の内、2 地点は変更の可能性のある範囲、4 地点は変更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。 ・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。
	発生土置き場の存在 ・工事の実施による生育環境の変更以外に新たな変更はないことから、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 4-3-2-17 (2) 重要な種の検討結果**

ギンレイカ (サクラソウ科)	
一般生態	本州、四国、九州に分布する。県内では中部・南部で確認されている。山地の湿り気の多いところに生える多年草。花期は 6~7 月。枝先に総状花序を伸ばし、まばらに小さな花を 10~30 個つける。
確認状況	夏季調査時に 1 地点 9 個体が確認された。これは変更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 ・本種が確認された地点は変更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。 ・したがって、生育環境は保全される。
	発生土置き場の存在 ・工事の実施による生育環境の変更以外に新たな変更はないことから、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 4-3-2-17 (3) 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	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。	
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>・工事の実施以降は、新たな生育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育環境の変化は生じない。</li> </ul>

#### イ) 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辺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495種、群落で1群落、蘚苔類で36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、ツクシヤブソテツ、イワヘゴ、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、ヒメデンダ、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、ヒメウワバミソウ、タチゲヒカゲミズ、コケミズ、マツグミ、ミヤマツチトリモチ、ハルトトラノオ、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、ツルキケマン、ナガミノツルキケマン、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、ヤシャビシヤク、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、チチブリンドウ、ホソバツルリンドウ、コカモメヅル、ビンゴムグラ、サワルリソウ、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、シュウブンソウ、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、ツチアケビ、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、オオキソチドリ、ナガバキソチドリ、ベニカヤラン、モミラン、カヤラン、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、ムカシヒシヤクゴケ、カビゴケ、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 294 種（植物 282 種、蘚苔類 8 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、ミヤマククルマバナ、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、カワヂシヤ、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、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、コバノトンボソウ、トキソウ、ヤマトキソウ、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168種(植物162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、イボヒシヤクゴケ、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。

「ハナノキ自生湿地」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等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考えられる。

## 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、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 4-3-2-18 に示す。

表 4-3-2-18 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	ヤマシャクヤク的一种	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代償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 4-3-2-19 に示す。

**表 4-3-2-19 (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 4-3-2-19 (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 4-3-2-19 (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	ヤマシャクヤクの一部
	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・播種は工事実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 4-3-2-19 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 4-3-2-20 に示す。

表 4-3-2-20 事後調査の概要

調査項目	調査内容	実施主体
移植・播種した植物の生育状況	○調査時期・期間 各種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・播種を講じた植物の移植・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。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。

### 4-3-3 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（クララ沢）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 4-3-3-1 に示す。

表 4-3-3-1 動植物の概況

区分	項目	概況
動植物	動物	調査地域には、ホンドキツネ、ニホンツキノワグマ、ヤマネ、ニホンカモシカ等の哺乳類、クマタカ、オオルリ、ヤマセミ、サンショウクイ等の鳥類、ヒガシニホントカゲ、アオダイショウ等の爬虫類、ヤマアカガエル、アズマヒキガエル等の両生類、エゾハルゼミ、ヤマトオサムシ、ミヤマセセリ、ウスバシロチョウ、ムカシトンボ等の昆虫類が見られる。また、山地を流れる小河川では、溪流性のハコネサンショウウオ、アマゴ等が生息している。
	植物 (植生)	調査地域には、山地斜面にミズナラ群落、コナラ群落、スギ、ヒノキ、カラマツの植林が広がっている。

#### 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 4-3-3-2 に示す。

表 4-3-3-2 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、男垂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、検討対象事業実施区域及びその周辺には、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 4-3-3-3 のとおりとした。

**表 4-3-3-3 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。

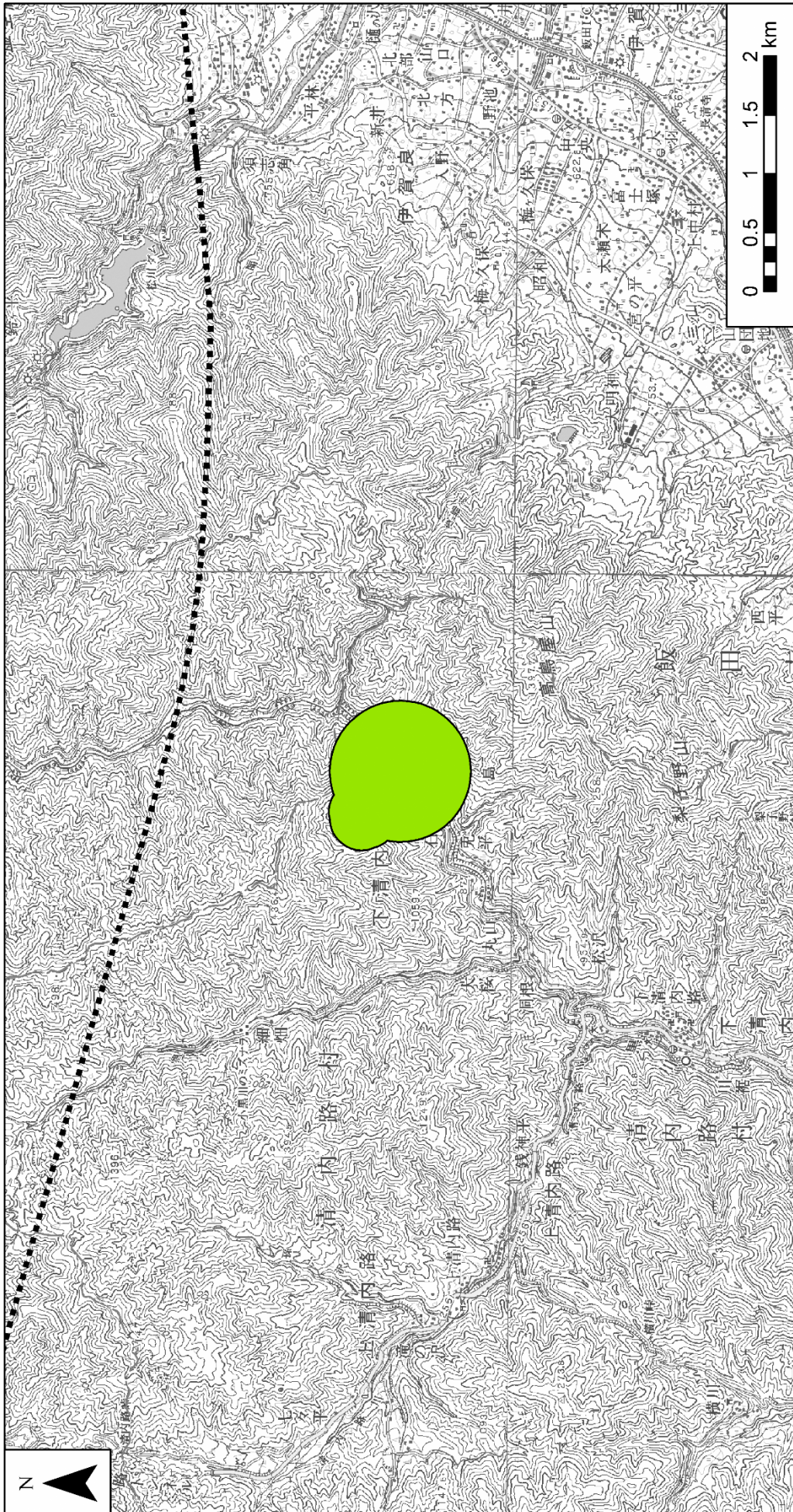
b) 地域を特徴づける生態系の区分

表 4-3-3-3 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 4-3-3-4 及び図 4-3-3-  
1 に示すように区分した。

**表 4-3-3-4 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	山地の生態系
植 生	落葉広葉樹林 植林地
地 形	木曾山脈・恵那山地
水 系	天竜川水系





- 凡例
- 計画路線 (地上区間)
  - - - - 計画路線 (トンネル区間)
  - 山地の生態系

図 4-3-3-1 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 4-3-3-5 に整理した。また、生息・生育基盤図を、図 4-3-3-2 に示す。

表 4-3-3-5 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※1 (ha)	生態系の状況
阿智・南木曾	山地の生態系	針葉樹林	3.5	<p>当該地域は、黒川によって深く谷を刻まれた急傾斜の山地となっている。ミズナラ群落等で構成される落葉広葉樹林や植林地等の樹林が多くを占める。一部で、ススキ群落等の草地も見られる。平地は少なく、耕作地等はほとんどない。</p> <p>林業を主として、人の営みの影響を少なからず受けてきた生態系であるが、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、ヤマネ、ニホンジカ、ニホンカモシカ</p> <p>【鳥 類】 クマタカ、トビ、オオアカゲラ、アオゲラ、ヤマガラ、オオルリ、ヤマセミ、カワガラス、サンショウクイ、サンコウチョウ、ゴジュウカラ</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</p> <p>【両生類】 ハコネサンショウウオ、ヤマアカガエル、タゴガエル、アズマヒキガエル</p> <p>【昆虫類】 ササキリモドキ類、エゾハルゼミ、ツマジロカメムシ、ヤマトオサムシ、オオマルハナバチ、ミヤマセセリ、ハネナガフキバッタ、イナゴモドキ、イタドリハムシ、ウスバシロチョウ、ミスジチョウ</p> <p>【魚 類】 イワナ類、アマゴ、カジカ</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、ナミウズムシ、ムカシトンボ、ダビドサナエ</p> <p>主な植物種</p> <p>【針葉樹林】 アカマツ群落、コカンスゲーツガ群落</p> <p>【落葉広葉樹林】 ヤナギ低木群落、ミズナラ群落、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>【耕作地】 畑雑草群落</p> <p>【草地】 ススキ群落</p>
		落葉広葉樹林	72.1	
		植林地	40.9	
		竹林	0.2	
		果樹園	0.0	
		水辺	0.3	
		水田	0.0	
		耕作地	0.2	
		市街地	0.4	
		自然裸地	0.0	
		草地	3.3	
		開放水域	1.2	

※1 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 4-3-3-6 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 4-3-3-6 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、検討対象事業実施区域及びその周辺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	検討対象事業実施区域及びその周辺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検討対象事業実施区域及びその周辺において、占有面積が比較的小規模で周辺には見られない環境に注目し、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（平成 14 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 4-3-3-5 で示した地域を特徴づける生態系の状況を踏まえ、表 4-3-3-6 における注目種等の選定の観点により表 4-3-3-7 に示す注目種等を選定した。

表 4-3-3-7 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	山地の生態系	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>
			クマタカ (鳥類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>食物連鎖の上位に位置する森林性の猛禽類で、山地の樹林で見られる。</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大径木が存在する広大な森林面積が分布していることを指標する種である。</li> </ul>
		典型性	ニホンツキノワグマ (哺乳類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>森林を生息環境とする種で、草本類、木の若芽、や堅果等を食物としている。</li> <li>落葉広葉樹林や針葉樹林といった多様な生物が生息する樹林的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>
			ミスジチョウ (昆虫類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>カエデを幼虫の食樹とする種で、溪流沿いで多く見られる。</li> </ul>
			ミズナラ群落 (植物)	<ul style="list-style-type: none"> <li>山地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 4-3-3-8 のように整理した。

表 4-3-3-8 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。
	クマタカ (鳥類)	分布状況	北海道、本州、四国、九州に留鳥として繁殖する。
		行動圏	行動圏は最大郭行動圏で10km <sup>2</sup> ～45km <sup>2</sup>
		繁殖場所等 食性等の生態 特性	低山帯、亜高山帯の針葉樹林、落葉広葉樹林に生息する。中・小型の哺乳類、中・大型の鳥類、へび類等を餌とする。繁殖期は4～7月ごろ。巣は大木の又の上に枯れ枝を重ねてつくる。針葉樹林の中層から上層部の幹寄りを使うことが多いが、枝先や樹頂につくこともある。
		現地調査での 確認状況	大鹿村、豊丘村、飯田市、阿智村、南木曾町の針広混交林等で多数確認され、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	ニホンツキノワ グマ (哺乳類)	分布状況	本州、四国の冷温帯落葉広葉樹林を中心に生息する。
		行動圏	年間の行動圏は、平均して、オスで70km <sup>2</sup> (60km <sup>2</sup> から110km <sup>2</sup> )、メスで40km <sup>2</sup> (30km <sup>2</sup> から50km <sup>2</sup> ) 程度。また、北アルプスにおける報告では、最外郭法による行動圏面積の平均はオスが42.4km <sup>2</sup> 、メスが15.9km <sup>2</sup>
		繁殖場所等 食性等の生態 的特徴	春は樹木の若芽、草本類、夏はアリ、ハチ等の昆虫類、秋は堅果（木の実）を採食する。シカ、カモシカ等の死体、時には仔シカを襲撃して捕食することもある。12～4月まで冬眠する。越冬場所は大木の樹洞、岩穴や土穴を利用する。
		現地調査での 確認状況	阿智村、南木曾町の主に山地で確認されている。
	ミスジチョウ (昆虫類)	分布状況	北海道、本州、四国、九州、対馬に分布する。
		行動圏	本種の移動距離は十分に知られていないが、他のチョウ類の事例としては、アサギマダラのように大規模な渡りをする種を除けば、オオルリシジミで50～560m、アゲハチョウで最大400m以上が知られている。
		繁殖場所等 食性等の生態 的特徴	暖地の平地から低山地では5月ごろより出現し、山地及び寒冷地では6～7月に多い。幼虫の食樹はカエデ科。幼虫態で越冬し、その際幼虫はカエデの葉を巻いて越冬巣をつくる。
		現地調査での 確認状況	阿智村、南木曾町で確認されている。山地溪流沿いで主に確認されている。
	ミズナラ群落 (植物)	分布状況	東北南部から中国地方までの太平洋側の山地に分布する。
		生育場所等の 生態的特徴	ブナクラス域における落葉広葉樹の二次林。ミズナラが優占し、クリ、コハウチワカエデ、イヌシデが混生する。
		現地調査での 確認状況	阿智村の標高800m以上の山地に見られる。高さ14～18m程度、高木層はミズナラが優占し、コナラ、カシワ等が混生している。

注) 表中の引用文献は、種ごとのハビタットの状況の項 (P. 4-4-3-18～) に示す。

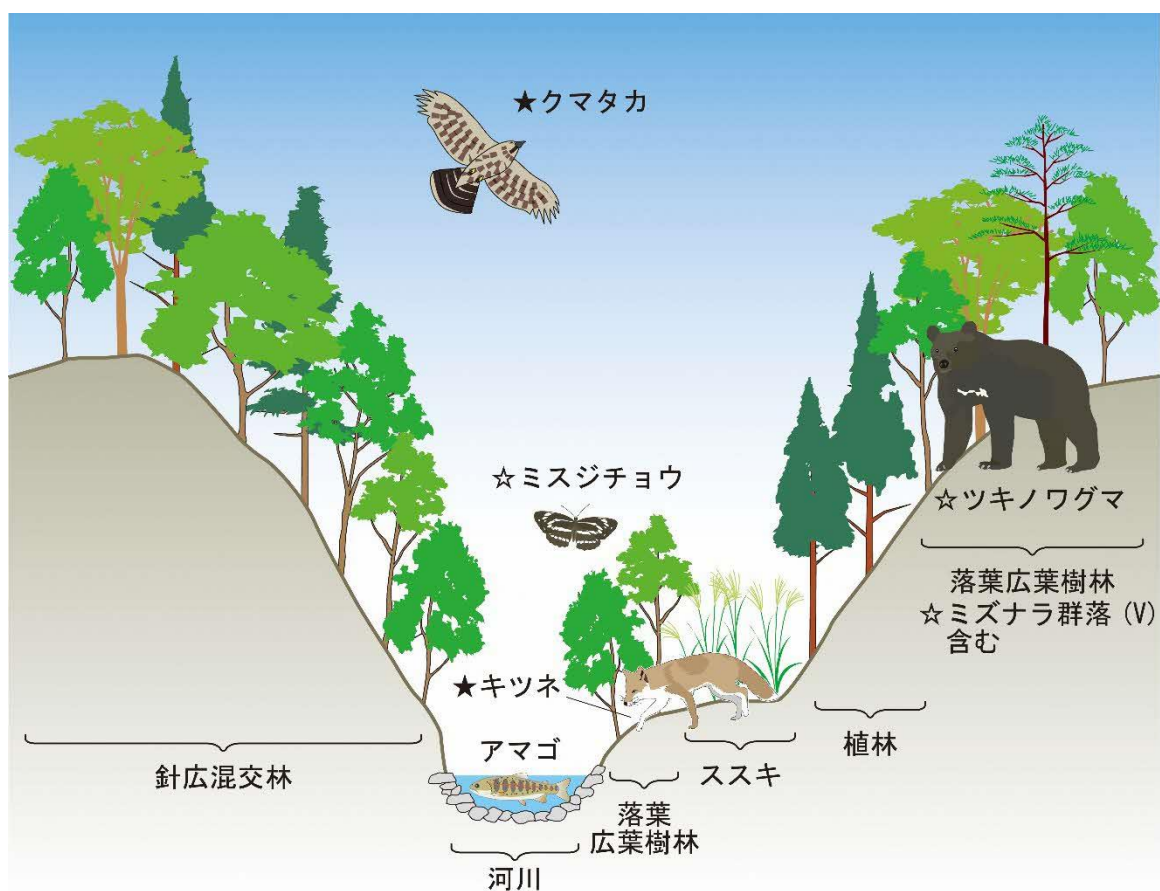
#### 1) 他の動植物との関係又はハビタット（生息・生育環境）の状況

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 4-3-3-3～図 4-3-3-4 に整理した。

##### a) 山地の生態系（阿智・南木曾地域）

当該地域は、黒川によって深く谷を刻まれた急傾斜の山地となっている。ミズナラ群落(典型性注目種)等で構成される落葉広葉樹林や植林地等の樹林が多くを占める。一部で、ススキ群落等の草地も見られる。平地は少なく、耕作地等はほとんどない。

ほぼ全域を占める樹林環境において、ホンドキツネ（上位性注目種）やニホンツキノワグマ（典型性注目種）、クマタカ（上位性注目種）、ミスジチョウ（典型性注目種）等が生息している。河川には、アマゴ等の魚類が生息している。



★は上位性注目種、☆は典型性注目種を示す。

図 4-3-3-3 山地の生態系（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、草地及び水辺・開放水域が生息基盤となっている。樹林ではミズナラ群落、アカマツ群落等、草地ではススキ群落と畑雑草群落、水辺・開放水域ではネコヤナギ等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、アオダイショウ、ニホンツキノワグマ、ホンダタスキ、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、水域では付着藻類を摂餌する水生昆虫類が主に一次消費者となり、それらを捕食するトンボ類の幼虫、アマゴ等の魚類、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、ホンドイタチ、クマタカ等が挙げられる。

〔阿智・南木曾 山地の生態系〕

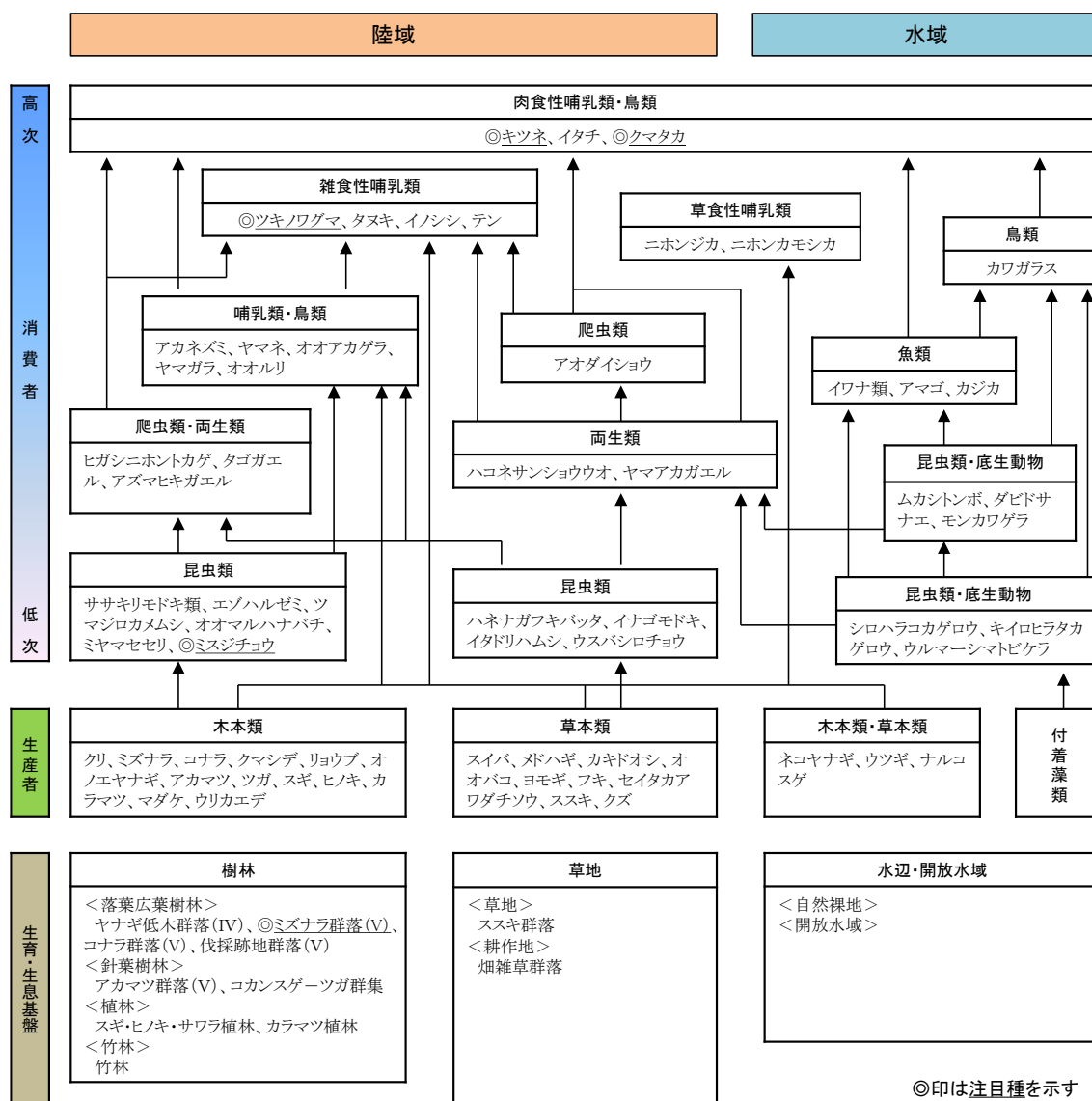


図 4-3-3-4 山地の生態系（阿智・南木曾地域）における食物連鎖の模式図

## (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 4-3-3-5 に検討の基本的な考え方を示す。

なお、非常口（山岳部）は、図 4-3-3-2 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。



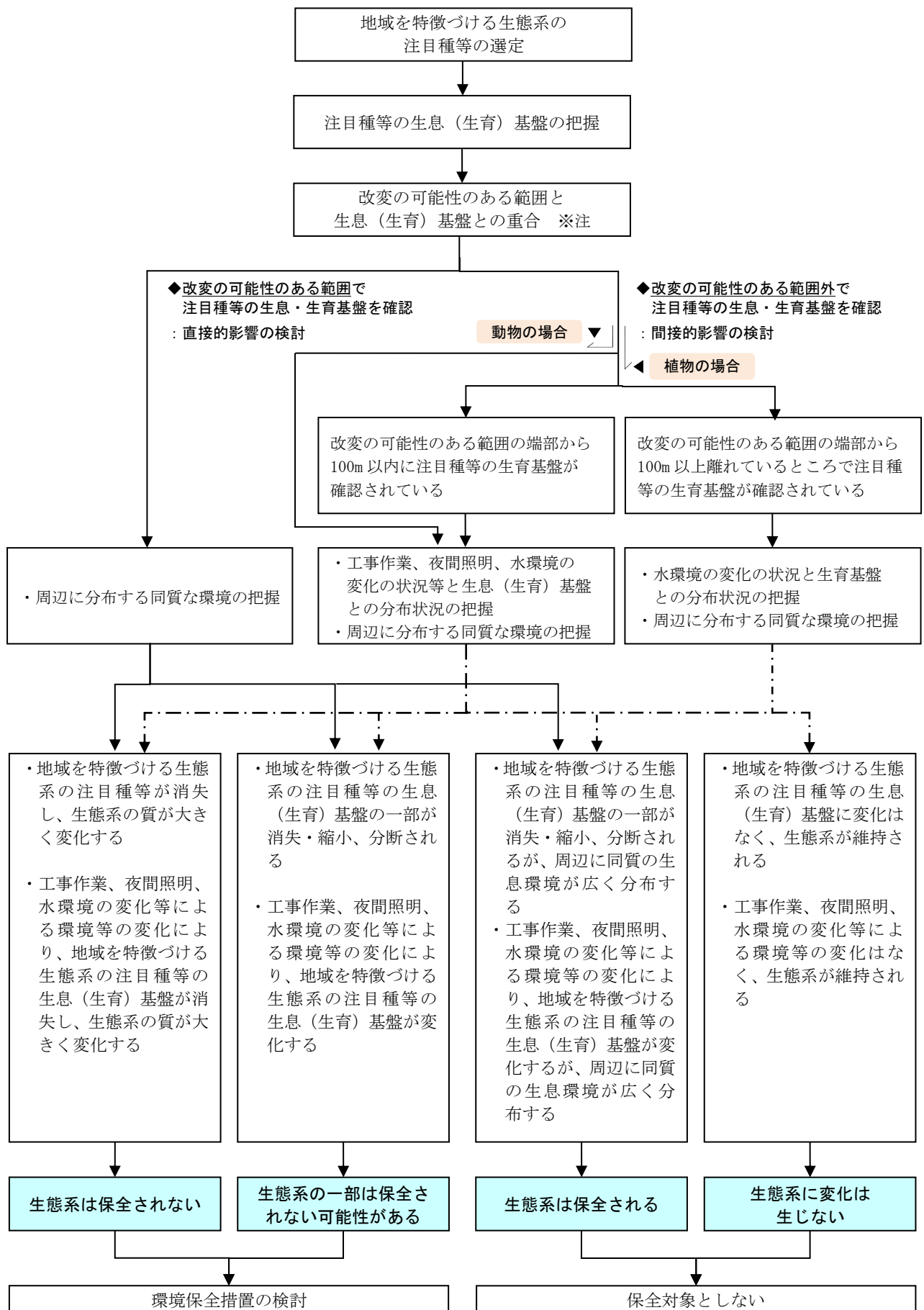


図 4-3-3-5 検討の基本的な考え方

※注 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 4-3-3-9 に整理した。

表 4-3-3-9 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	山地の生態系	上位性	ホンドキツネ（哺乳類）	P. 4-3-3-15
			クマタカ（鳥類）	P. 4-3-3-18
		典型性	ニホンツキノワグマ（哺乳類）	P. 4-3-3-20
			ミスジチョウ（昆虫類）	P. 4-3-3-23
			ミズナラ群落（植生）	P. 4-3-3-26

イ) 選定した注目種等のハビタット（生息・生育環境）の状況

選定した注目種ハビタットの状況（生息・生育環境）の状況を整理した。動物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、検討対象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。

a) 山地の生態系（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 4-3-3-10 に、また推定ハビタットの考え方を表 4-3-3-11 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、繁殖活動の中心となる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 4-3-3-10 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 4-3-3-11 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>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> 環境庁自然環境局野生生物課（2012）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

<sup>4</sup> 日高敏隆編（1996）日本動物大百科 1 哺乳類 I，平凡社，東京.

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 4-3-3-12 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 119.6ha 存在し、この内、検討対象事業に係る工事の実施により 6.3ha (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 120.1ha 存在し、この内、検討対象事業に係る工事の実施により 6.4ha (改変率 5.3%) 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が改変を受ける可能性はあるが、図 4-3-3-6 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。

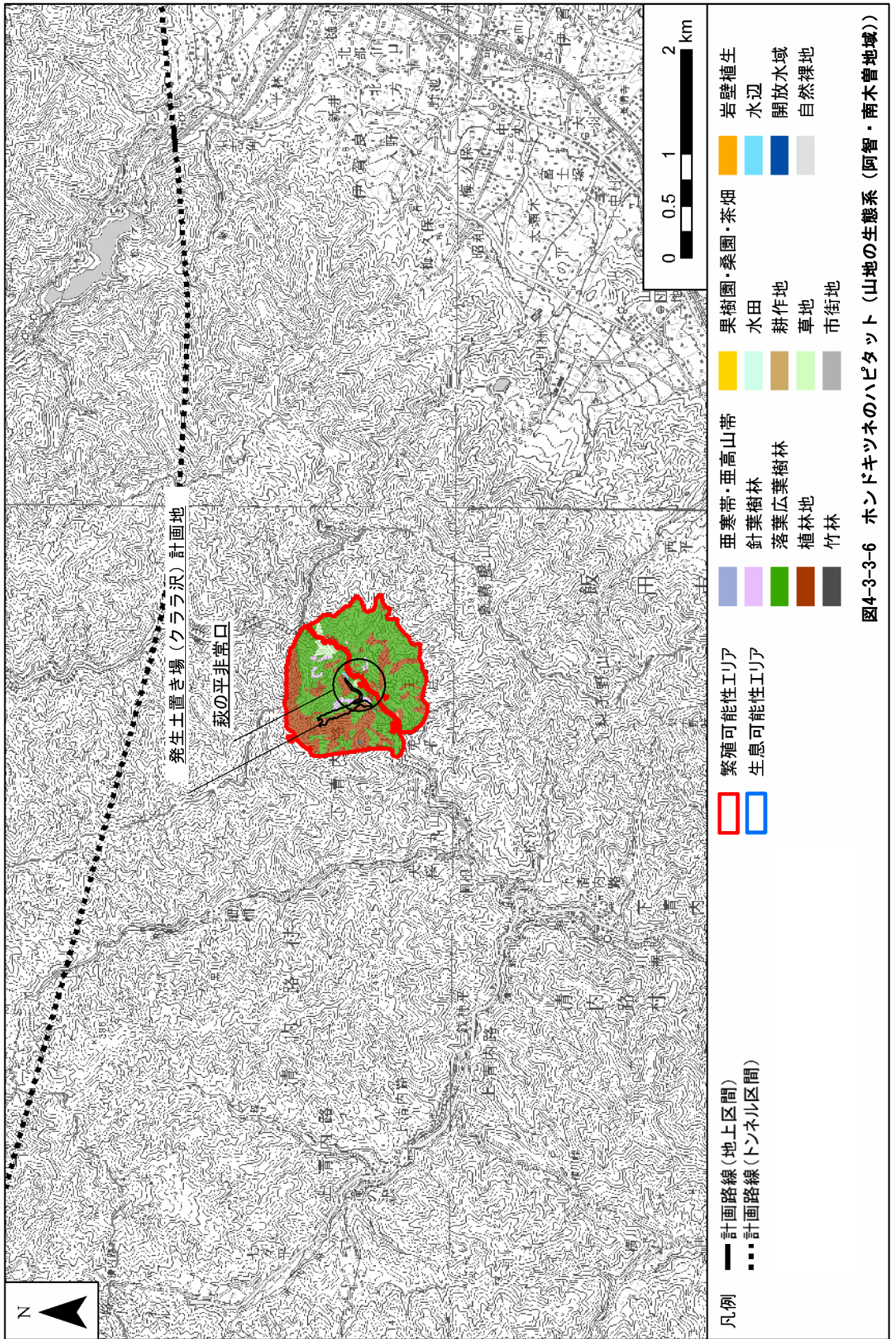
鉄道施設及び発生土置き場の存在による影響は、鉄道施設及び発生土置き場の存在による新たな改変はないことから、ハビタットの縮小・消失の可能性はなく、ハビタットの質的变化は生じない。また、周辺に同質のハビタットが広く分布するため、移動経路の多くは継続して利用可能であると考えられることから、鉄道施設及び発生土置き場の存在による移動経路の分断は生じない。

したがって、ホンドキツネのハビタットは保全される。

**表 4-3-3-12 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	119.6	6.3	5.3	
生息可能性エリア	120.1	6.4	5.3	生息可能性エリアに繁殖可能性エリアが含まれる





## ②クマタカのハビタット（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クマタカのハビタットの選好性を表 4-3-3-13 に、また推定ハビタットの考え方を表 4-3-3-14 に示す。

行動範囲は、本調査における行動圏解析より、10.54～15.59 km<sup>2</sup>の数値が得られている。既存資料によると、環境省自然環境局野生生物課（2012）<sup>5</sup>では、狭いもので約 10km<sup>2</sup>、広いものになると約 35km<sup>2</sup>、場合によっては 45km<sup>2</sup>を超えることもあるとしている。また、森岡ら（1995）<sup>6</sup>は、広島県での調査によると、5つがいのホーム・レンジはそれぞれ 11.25km<sup>2</sup>、12.4km<sup>2</sup>、13.3km<sup>2</sup>、14.1km<sup>2</sup>、14.8km<sup>2</sup>、平均 13.7km<sup>2</sup>であり、最小だったものには活動が集中する地域（4.6km<sup>2</sup>）がみとめられたとしている。これらを踏まえ、クマタカのハビタットは、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 4-3-3-13 クマタカ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 4-3-3-14 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> 環境省自然環境局野生生物課（2012）猛禽類保護の進め方（改訂版）—特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて—。環境省，86pp.

<sup>6</sup> 森岡照明・叶内拓哉・川田隆・山形則男（1995）図鑑 日本のワシタカ類。文一総合出版，632pp.

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 4-3-3-15 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がある範囲はない。また、繁殖エリアは 73.5ha、生息エリアは 121.7ha が存在し、この内、検討対象事業の工事の実施により繁殖エリアは 5.4ha（改変率 7.3%）、生息エリアは 6.6ha（改変率 5.4%）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が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、クマタカのハビタットは保全される。

**表 4-3-3-15 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	73.5	5.4	7.3	
生息エリア	121.7	6.6	5.4	生息エリアに繁殖エリアが含まれる



### ③ニホンツキノワグマのハビタット（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ニホンツキノワグマのハビタットの選好性を表 4-3-3-16 に、また推定ハビタットの考え方を表 4-3-3-17 に示す。

本種の行動圏に関する報告は多いが、日高（1996）<sup>7</sup>によると、行動圏はオスで 70km<sup>2</sup>（換算直径約 9,440m）、メスで 40km<sup>2</sup>（約 7,140m）程度である。また、同県内における比較的最近の事例として、泉山ら（2009）<sup>8</sup>による北アルプスにおける報告がある。これによると、最外郭法による行動圏面積の平均はオスが 42.4km<sup>2</sup>、メスが 15.9km<sup>2</sup>であり、オスの方が有意に広がったと報告している。これらを踏まえ、ニホンツキノワグマのハビタットは、繁殖環境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 4-3-3-16 ニホンツキノワグマ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	落葉広葉樹林	○	○	○	○	落葉広葉樹林とした。
生息可能性エリア	落葉広葉樹林、耕作地等	○	○	○	—	繁殖可能性エリアに、針葉樹林、植林地、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 4-3-3-17 ニホンツキノワグマ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	ニホンツキノワグマの一般的な生態から、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として、落葉広葉樹林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	ニホンツキノワグマの一般的な生態から採食、休息が行われる可能性のあるエリアとし、繁殖可能性エリアに、針葉樹林、植林地、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>7</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>8</sup> 泉山茂之・白石俊明・望月敬史（2009）北アルプスに生息するニホンツキノワグマ（Ursusthibetanus）の季節的環境利用. 信州大学農学部 AFC 報告（7），55-62.

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 4-3-3-18 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 73.8ha 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 4.9%）が改変を受ける可能性がある。また、生息可能性エリアは 78.0ha 存在し、この内、検討対象事業に係る工事の実施により 3.8ha（改変率 4.9%）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 4-3-3-7 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。

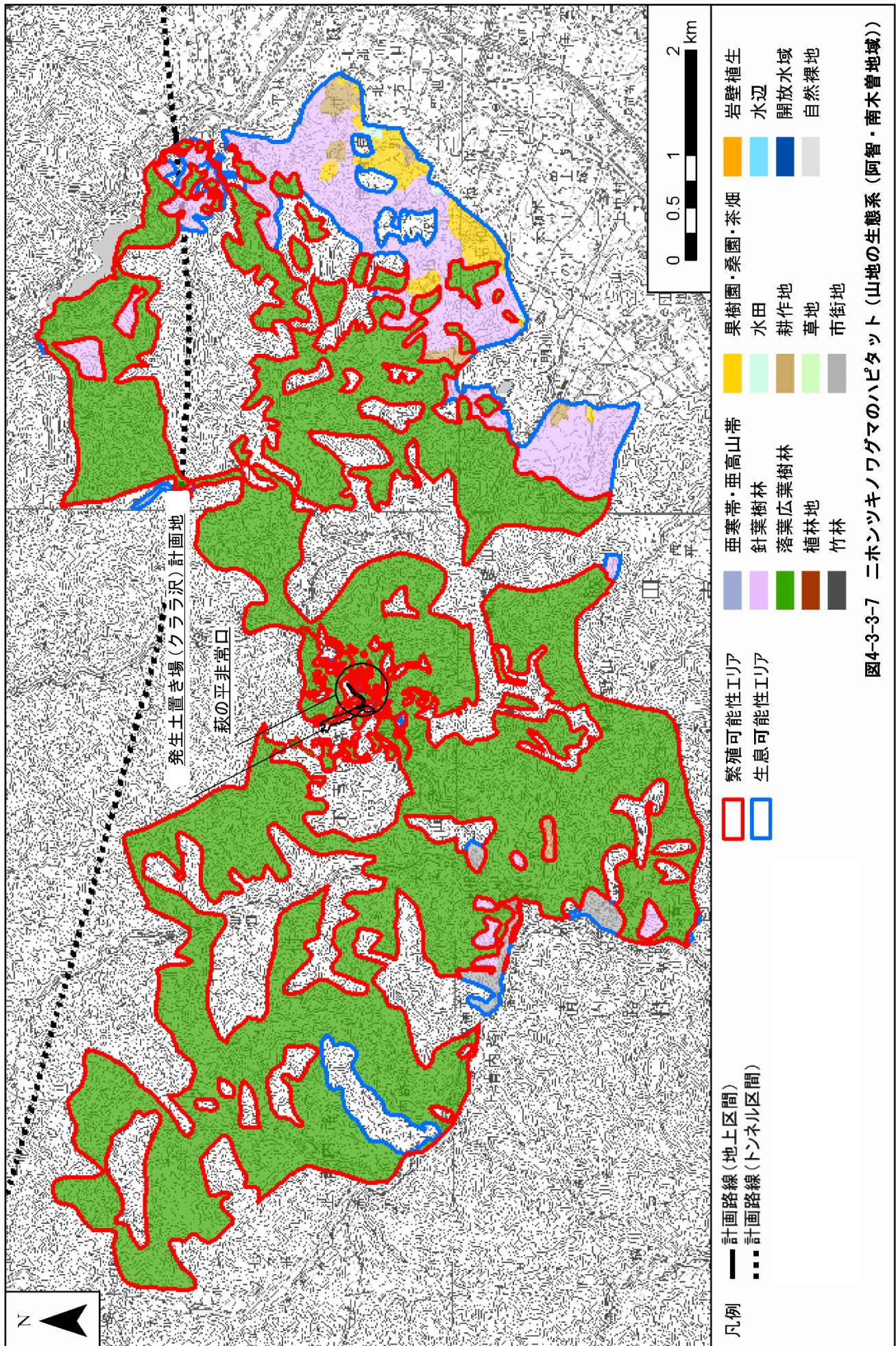
この他に、検討対象事業に係る工事の実施に伴う影響として、騒音及び振動に対する一時的な忌避反応については、その影響が生じる範囲が工事区域近傍に限られると考えられること、また周辺に同質のハビタットが広く分布することから、ハビタットの質的变化は小さい。また、周辺に同質のハビタットが広く分布するため、工事期間中は周辺の他の移動経路を利用して生息することが可能であると考えられることから、移動経路の分断が生じる可能性は低い。

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、ニホンツキノワグマのハビタットは保全される。

**表 4-3-3-18 ニホンツキノワグマ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	73.8	3.6	4.9	
生息可能性エリア	78.0	3.8	4.9	生息可能性エリアに繁殖可能性エリアが含まれる



#### ④ミスジチョウのハビタット（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ミスジチョウのハビタットの選好性を表 4-3-3-19 に、また推定ハビタットの考え方を表 4-4-3-20 に示す。

本種の移動距離は十分に知られていない。アサギマダラのように大規模な渡りをする種を除けば他のチョウ類の事例として、オオルリシジミで 50～560m（江田・中村（2010）<sup>9</sup>）、アゲハチョウで最大 400m 以上（鈴木ら（1974）<sup>10</sup>）が知られている。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 4-3-3-19 ミスジチョウ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 4-3-3-20 ミスジチョウ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	ミスジチョウの一般的な生態から、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。

<sup>9</sup> 江田 慧子・中村 寛志（2010）長野県安曇野におけるオオルリシジミ成虫のマーキング調査について．環動昆 21(4)，223-230.

<sup>10</sup> 鈴木 芳人・高木 正見・山中 正博（1974）寝場所を利用したマーキング法によるアゲハの移動の研究．昆虫 42(1)，79-86.

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 4-3-3-21 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生息可能性エリアが 71.8ha 存在し、この内、検討対象事業に係る工事の実施により 3.4ha（改変率 4.7%）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 4-3-3-8 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。

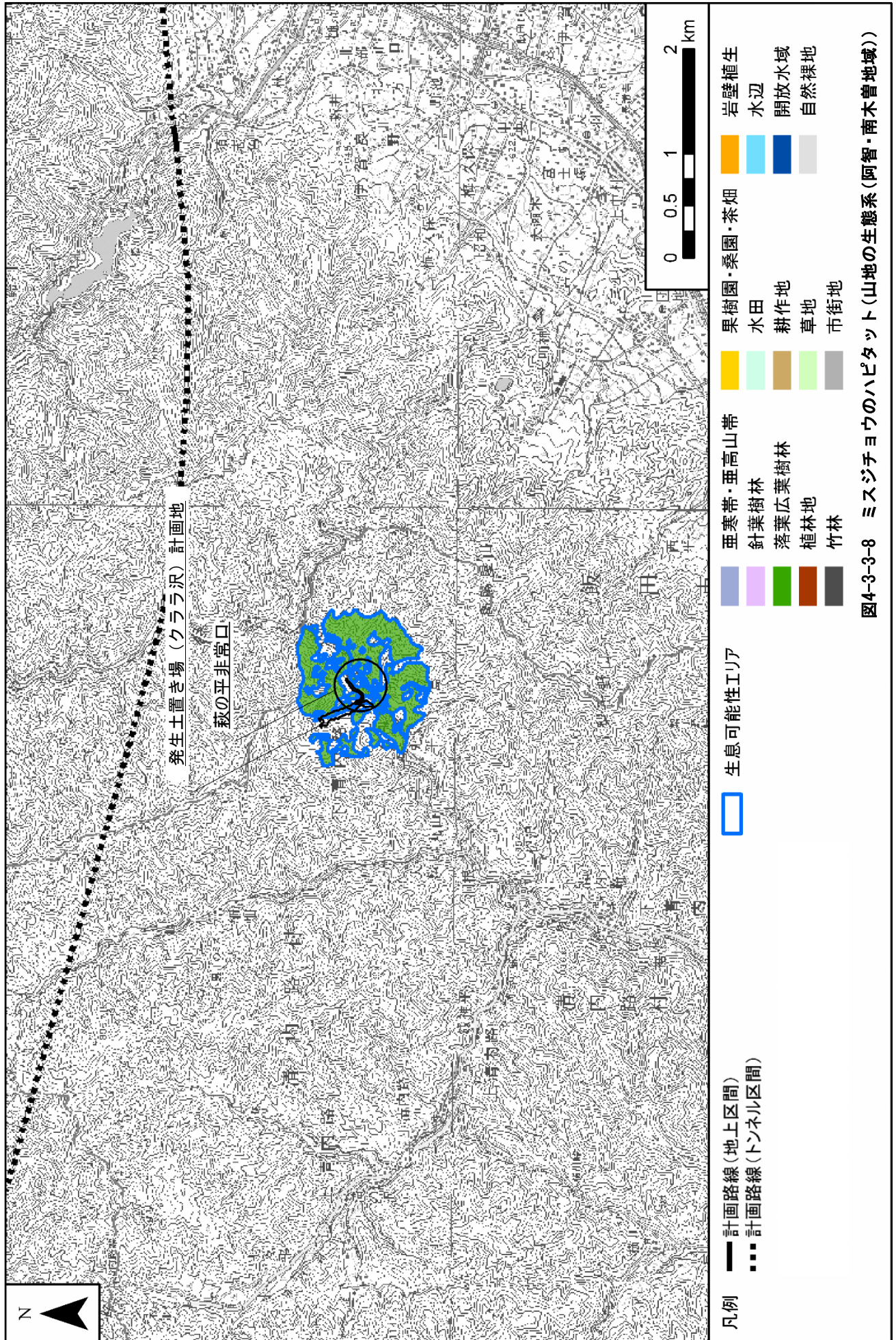
鉄道施設及び発生土置き場の存在による影響は、鉄道施設及び発生土置き場の存在による新たな改変はないことから、ハビタットの縮小・消失の可能性はなく、ハビタットの質的变化は生じない。また、鉄道施設の存在及び発生土置き場により改変を受ける可能性がある範囲は生息地を分断しないことから、移動経路の分断は生じない。

したがって、ミスジチョウのハビタットは保全される。

**表 4-3-3-21 ミスジチョウ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	71.8	3.4	4.7	





⑤ミズ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ミズナラ群落のハビタットの選好性を表 4-3-3-22 に、また推定ハビタットの考え方を表 4-3-3-23 に示す。

落葉広葉樹林のうち、ミズ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 4-3-3-9 に示す。

表 4-3-3-22 ミズ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	ミズナラ群落	○	

表 4-3-3-23 ミズ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、ミズナラ群落の生育地をハビタットとした。

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 4-3-3-24 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育エリアが 73.2ha 存在し、この内、工事の実施により 3.4ha（改変率 4.6%）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 4-3-3-9 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。

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。

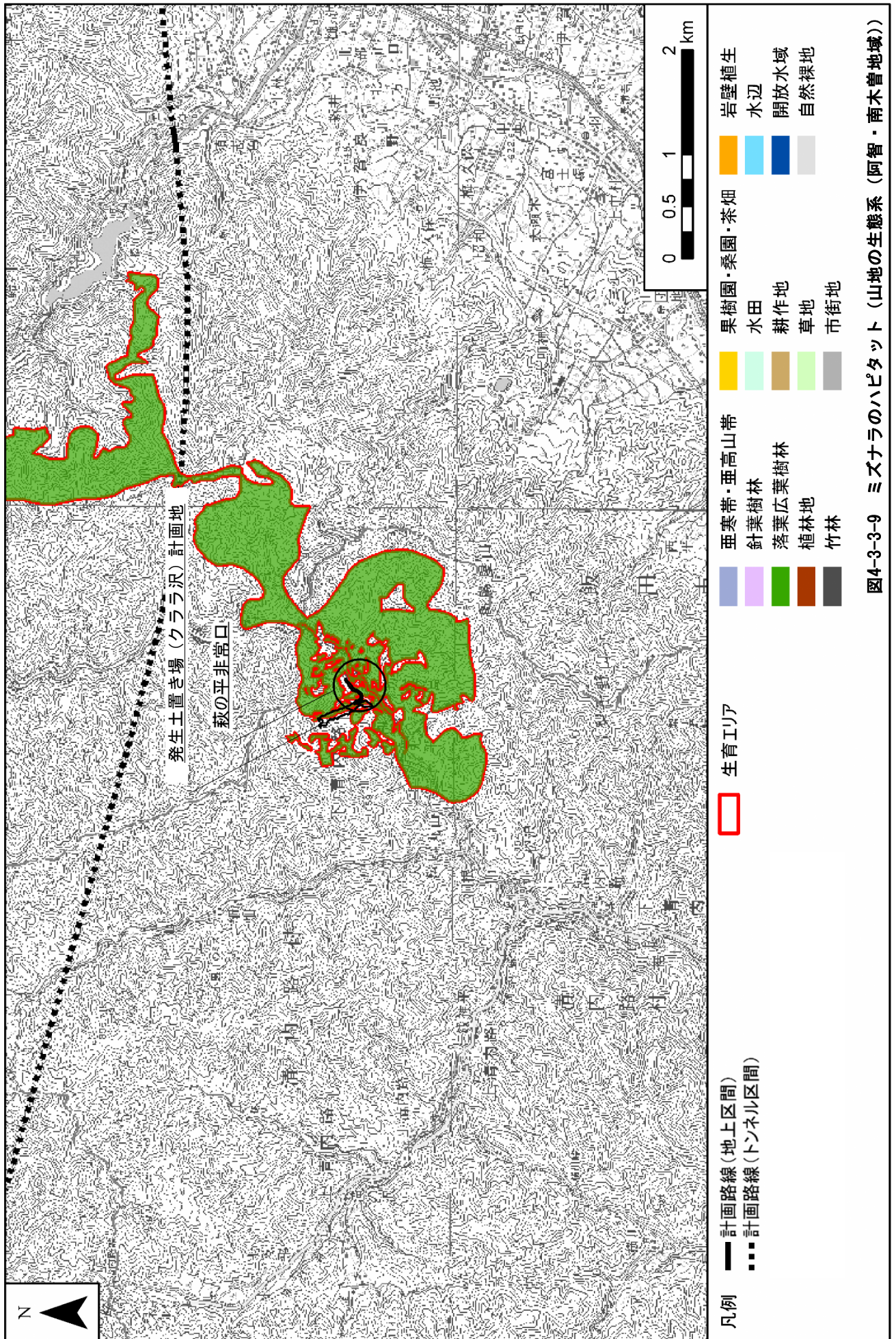
この他、検討対象事業に係る工事の実施並びに鉄道施設及び発生土置き場の存在により、本種のハビタットの質は影響を受けないため、ハビタットの質的变化は生じない。

したがって、ミズナラ群落の生育環境は保全される。

表 4-3-3-24 ミズ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. 改変の可能性のある面積 (ha)	B/A (%)	記事
生育エリア	73.2	3.4	4.6	





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 4-3-3-25 に整理した。

表 4-3-3-25(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	山地の生態系	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5.3%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>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>
			クマタカ	工事の実施	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>営巣エリアの改変を受ける可能性はなく、繁殖エリアの改変率は7.3%、生息エリアの改変率は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>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>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>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 4-3-3-25(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	山地の生態系	典型性	ニホンツキノワグマ	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4.9%、生息可能性エリアの改変率は4.9%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>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>
			ミスジチョウ	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4.7%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>

表 4-3-3-25(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	山地の生態系	典型性	ミズナラ群落	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4.6%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・南木曽地域における山地の生態系への影響を、表 4-3-3-26 に示す。

表 4-3-3-26 山地の生態系への影響

項目	内容
該当する 自然環境類型区分	山地の生態系（阿智・南木曽地域）
該当する 主な生息・生育基盤	落葉広葉樹林、植林地
生態系の特徴	阿智村に広がる山地樹林からなる環境
選定した注目種等	上位性：ホンドキツネ（哺乳類）、クマタカ（鳥類） 典型性：ニホンツキノワグマ（哺乳類）、ミスジチョウ（昆虫類）、 ミズナラ群落（植生） 特殊性：該当なし
・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） ・鉄道施設及び発生土置き場の存在	<p>山地の生態系は、落葉広葉樹林、植林地が主な生息・生育基盤となり、バッタ類、ミスジチョウ等の昆虫類、ヒガシニホントカゲやタゴガエル等の両生・爬虫類、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アマゴやカジカ、カワガラス等も生息する。ホンドキツネ、クマタカ等が生態系の上位に位置する。</p> <p>検討対象事業の実施によって改変される環境は、スギ・ヒノキ・サワラ植林やミズナラ群落、ススキ群落、畑雑草群落、市街地（集落）等であり、これらの改変の可能性のある面積は 6.6ha で、山地の生態系の全体に占める割合は 5.4%となる。</p> <p>○ 工事の実施による影響</p> <p>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・サワラ植林やススキ群落、畑雑草群落、市街地（集落）であり、広範囲に分布する植生区分の一部であることと、既に人為的な影響を受けている環境も多く含まれることから、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>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>○ 鉄道施設及び発生土置き場の存在による影響</p> <p>鉄道施設及び発生土置き場の存在箇所は、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、市街地（集落）等であり、広範囲に分布する植生区分の一部であることと、既に人為的な影響を受けている環境も多く含まれることから、主な生息環境に変化及び移動経路の分断はほとんど生じない。</p> <p>以上のことから、山地の生態系（阿智・南木曽地域）の主なハビタットである落葉広葉樹林、植林地等は工事の実施及び鉄道施設及び発生土置き場の存在により一部改変されるが、同質のハビタットが周辺に広く存在するため、生態系を構成する動植物の種組成や食物連鎖網の構成はほとんど変化しないと考えられる。したがって、地域を特徴づける生態系としての山地の生態系（阿智・南木曽地域）は保全される。</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。

環境保全措置の検討の状況を表 4-3-3-27 に示す。

**表 4-3-3-27 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、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	保全対象種全般	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。

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。

### 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」「外来種の拡大抑制」「低騒音型の建設機械の採用」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 4-3-3-28 に示す。

表 4-3-3-28(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ルート上
	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、植物、生態系全般の影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
環境保全措置の実施に伴う他の環境への影響	なし	

表 4-3-3-28(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	外来種の拡大抑制
	位置・範囲	発生土置き場及びその周辺
	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	資材運搬等の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	

表 4-3-3-28(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	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	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	
環境保全措置の実施に伴う他の環境への影響	なし	

表 4-3-3-28(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	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	
環境保全措置の実施に伴う他の環境への影響	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 4-3-3-28 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

#### ア) 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

#### ア) 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、「資材運搬等の適切化」、「外来種の拡大抑制」等の環境保全措置を確実に実施することで、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。

## 4-4 環境への負荷

### 4-4-1 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 4-4-1-1 に示す。（建設機械の稼働に用いた原単位は「資料編【環境調査及び影響検討の結果】4 温室効果ガス 4-1 建設機械の温室効果ガス排出量」参照。）

表 4-4-1-1(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	110,000	2.58	283,800
バックホウ及びホイールローダ	軽油	770,000	2.58	1,986,600
運搬機械	軽油	860,000	2.58	2,218,800
クレーンその他の荷役機械	軽油	39,000	2.58	100,620
モータグレーダ及び路盤用機械	軽油	5,000	2.58	12,900
締固め機械	軽油	30,000	2.58	77,400
コンクリート機械	軽油	6,800	2.58	17,544
合計 (CO <sub>2</sub> 総排出量) (tCO <sub>2</sub> )				4,698

注1. 「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5年政令第68号)別表第1より算出した。

表 4-4-1-1 (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	110,000	0.000064	298	2,098
バックホウ及びホイールローダ	軽油	770,000	0.000064	298	14,685
運搬機械	軽油	860,000	0.000064	298	16,402
クレーンその他の荷役機械	軽油	39,000	0.000064	298	744
モータグレーダ及び路盤用機械	軽油	5,000	0.000064	298	95
締固め機械	軽油	30,000	0.000064	298	572
コンクリート機械	軽油	6,800	0.000064	298	130
合計 (CO <sub>2</sub> 総排出量) (tCO <sub>2</sub> )					35

注1. 「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5年政令第68号)別表第6より算出した。

注2. 「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5年政令第68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4-4-1-2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 4-4-1-2 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> )	4,698	4,733
	燃料消費 (N <sub>2</sub> O)	35	
合計 (CO <sub>2</sub> 換算総排出量) (tCO <sub>2</sub> )			4,733

注1. 設置完了までの期間を、発生土置き場では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**

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 4-4-1-3 に示す。

**表 4-4-1-3 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**

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 4-4-1-4 に示す。

表 4-4-1-4 (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	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	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 4-4-1-4 (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	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 4-4-1-4 (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	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	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 4-4-1-4 (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	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	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	

#### 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 4-4-1-4 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。

#### エ. 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

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 4-4-1-4 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、必要な場合に本工事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 水環境

### 5-1-1 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 5-1-1-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-1-1-1 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・整備を確実にを行い、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）

## 5-2 土壌環境・その他

### 5-2-1 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。

### 5-2-2 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 5-2-2-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-2-2-1 土壌環境（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、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	盛土の実施時において、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）

### 5-2-3 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。

## 5-3 動物・植物・生態系

### 5-3-1 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 5-3-1-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-3-1-1 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	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、鳥類等の生育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

※ 実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

### 5-3-2 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 5-3-2-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-3-2-1(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	重要な種の生育環境の確保	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
	保全対象種全般			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工事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、重要な種等の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 5-3-2-1 (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	ヤマシヤクヤクの一つ	地表改変による生育地の消失又は縮小	重要な種の生育環境の確保	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・播種は工事実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）

### 5-3-3 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 5-3-3-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-3-3-1 (1) 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	保全対象種全般	工事に伴う生育環境への影響	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）の生育環境への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし	
	保全対象種全般	工事に伴う生育環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	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工事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、外来種の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）

表 5-3-3-1 (2) 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	保全対象種全般	工事に伴う生息・生育環境への影響	工事に伴う生息・生育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

※ 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 環境への負荷

### 5-4-1 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 5-4-1-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-4-1-1 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
植物	重要な種及び群落	・発生土置き場の設置及び存在	各種の生活史及び生育特性等に応じて設定 <sup>※2</sup>	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。	移植・播種した植物の生育状況 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) 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							
水環境	水質	水の濁り	発生土置き場の設置	【現地調査】 SSは、豊水期、低水期とも環境基準（A 類型：25mg/L）以下である。	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。	① 工事排水の適切な処理 ② 工事排水の監視 ③ 排水設備の点検・整備による性能維持	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。
土壌に係る環境 その他環境	重要な地形及び地質		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辺の自然公園及び自然環境保全地域は存在しない。郷土環境保全地域は「大平宿」が存在する。発生土置き場計画地及びその周辺に分布する重要な地形及び地質は、「黒川溪谷」が存在する。	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において、土地の安定性に係る関連法令による指定及び規制は存在しない。 平成 25 年から令和 4 年までの 10 年間の土砂災害は、計 9 件が確認された。また、発生土置き場計画地及びその周辺においては、深層崩壊溪流レベルの評価区域図によると、深層崩壊の相対的な危険度のやや低い溪流が分布している。 発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地及びその周辺に分布する主要な活断層は存在しない。	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、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。	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辺には、指定等文化財として国指定 1 件、国登録 1 件、村指定 8 件の計 10 件が分布している。また、埋蔵文化財包蔵地は 10 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(2) 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> <p>哺乳類 7 目 16 科 23 種、鳥類 10 目 32 科 78 種、爬虫類 1 目 2 科 5 種、両生類 2 目 6 科 9 種、昆虫類 19 目 253 科 1,373 種、魚類 2 目 2 科 3 種、底生動物 14 目 56 科 148 種を確認した。</p> <p>【文献調査及び現地調査】</p> <p>重要な種として、哺乳類 5 目 9 科 14 種、鳥類 15 目 29 科 59 種、爬虫類 2 目 3 科 4 種、両生類 2 目 5 科 11 種、昆虫類 11 目 63 科 175 種、魚類 7 目 9 科 13 種、底生動物 5 目 7 科 10 種を確認した。</p>	確認された重要種の生息環境は保全されることが考えられる。	<p>① 資材運搬等の適切化</p> <p>② 低騒音型の建設機械の採用</p> <p>③ 工事従事者への講習・指導</p>	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。	計画しない。
	植物	発生土置き場の設置及び存在	<p>【現地調査】</p> <p>植物 107 科 552 種、植物に係る群落等 13 群落を確認した。なお、蘚苔類及び地衣類の重要な種は確認されなかった。</p> <p>【文献調査及び現地調査】</p> <p>重要な種・群落として、植物 112 科 621 種、植物に係る群落等 1 群落、蘚苔類 24 科 45 種、地衣類 4 科 8 種を確認した。</p>	確認された重要な種の内、植物 1 種は生育環境が保全されず、生育環境の一部が保全されない可能性があると考えられる。	<p>① 工事従事者への講習・指導</p> <p>② 外来種の拡大抑制</p> <p>③ 重要な種の移植・播種</p>	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 移植した植物の生育状況
	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> <p>調査地域の自然環境は、山地に類型区分される。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。</p> <p>上位性：ホンドキツネ、クマタカ 典型性：ニホンツキノワグマ、ミスジチョウ、ミズナラ群落 特殊性：なし</p>	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山地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。	<p>① 資材運搬等の適切化</p> <p>② 低騒音型の建設機械の採用</p> <p>③ 工事従事者への講習・指導</p> <p>④ 外来種の拡大抑制</p>	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 4,733tCO <sub>2</sub> になると考えられる。	<p>① 高負荷運転の抑制</p> <p>② 工事規模に合わせた建設機械の設定</p> <p>③ 建設機械の点検・整備による性能維持</p> <p>④ 工事従事者への講習・指導</p>	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。

