

# 中津川市内千旦林発生土仮置き場Aにおける 環境の調査及び影響検討の結果について

令和2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 工事の規模	2-4
2-3 工事の概要	2-5
2-4 工事工程	2-8
2-5 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行台数	2-9
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
第4章 調査結果の概要並びに影響検討の結果	4-1-1-1
4-1 大気環境	4-1-1-1
4-2 水環境	4-2-1-1
4-3 土壌環境・その他	4-3-1-1
4-4 動物・植物・生態系	4-4-1-1
4-5 人と自然との触れ合い	4-5-1-1
4-6 環境への負荷	4-6-1-1
第5章 環境の保全のための措置	5-1
5-1 大気環境	5-2
5-2 水環境	5-11
5-3 土壌環境・その他	5-12
5-4 動物・植物・生態系	5-13
5-5 人と自然との触れ合い	5-19
5-6 環境への負荷	5-20
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 対象事業に係る環境影響の総合的な評価	7-1
参考 <u>ガイドウェイ製作・保管時期における環境影響について</u>	<u>参-1</u>
資料編	(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、岐阜県内においては「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【岐阜県】（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。

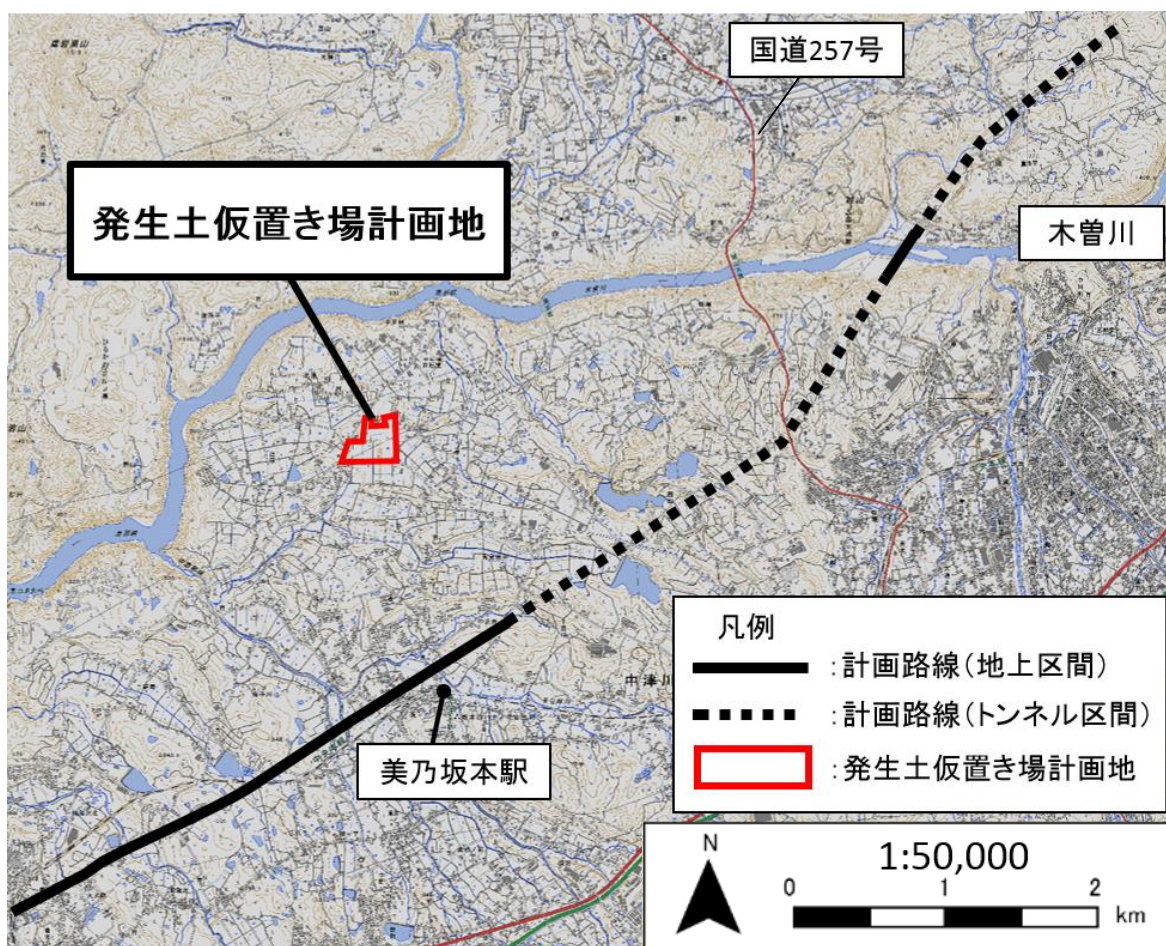
評価書において、発生土置き場を新たに当社が計画する場合には、場所の選定、関係者との調整を行った後に、環境保全措置の内容を詳細なものとするための調査及び影響検討を実施することとした。本書は、中津川市千旦林において計画が具体的となった発生土仮置き場について、調査及び影響検討を行った結果をとりまとめたものである。

なお、発生土仮置き場の環境保全措置の具体的な内容については、工事着手までに別途、公表していく予定である。

## 第2章 工事概要

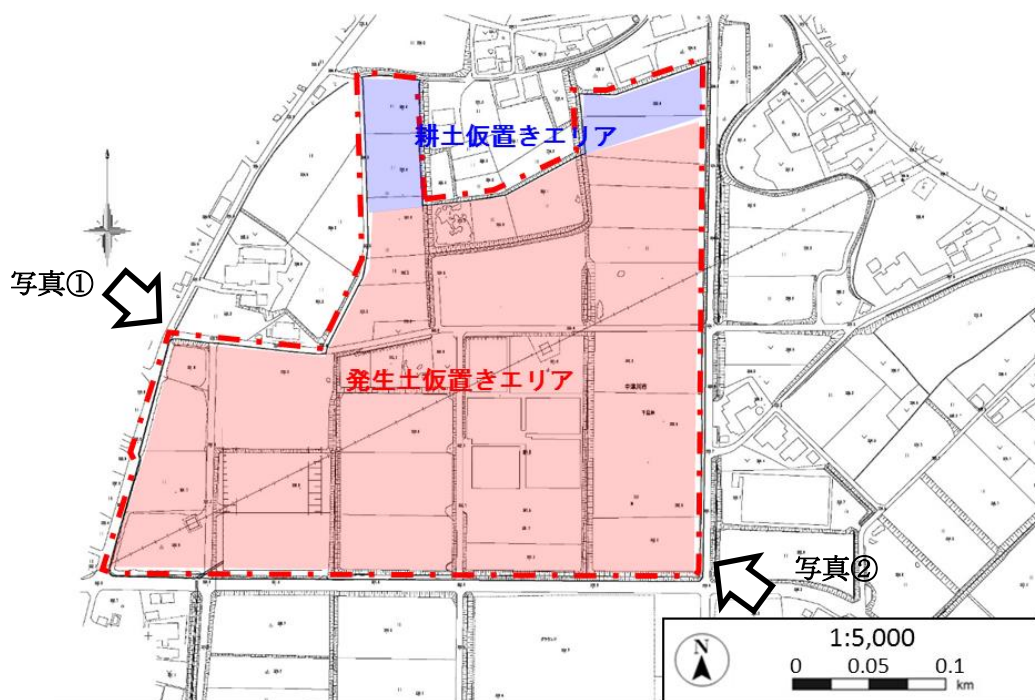
### 2-1 工事位置

中津川市千旦林において、図 2-1-1 に示すとおり、トンネル掘削土の仮置き場を計画している。本書では、この中津川市内千旦林発生土仮置き場Aについての調査・影響検討の結果を取りまとめる。中津川市内千旦林発生土仮置き場A計画地の現況については、図 2-1-2 及び図 2-1-3 に示すとおり農地である。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発生土は搬入しない。



※この地図は国土地理院発行の電子地形図 25000 (地図画像) を加工して作成したものである。

図 2-1-1 中津川市内千旦林発生土仮置き場A位置図



(本図は自社測量成果物を用いている)

(今後の行政との協議により変わる可能性がある)

**図 2-1-2 中津川市内千旦林発生土仮置き場 A 平面図**

写真①



写真②



図 2-1-3 中津川市内千旦林発生土仮置き場Aの現況

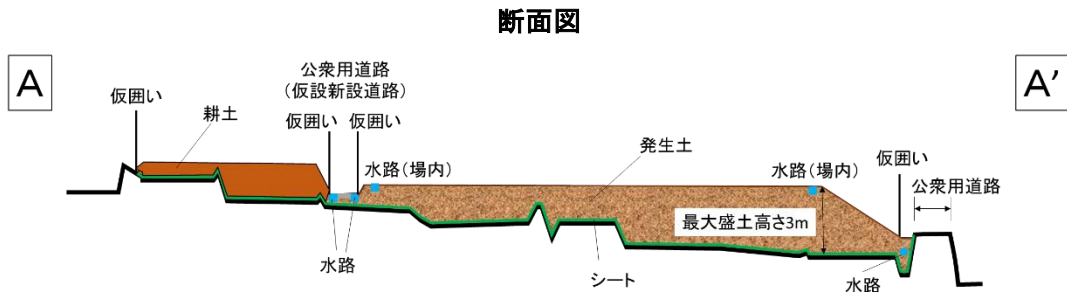
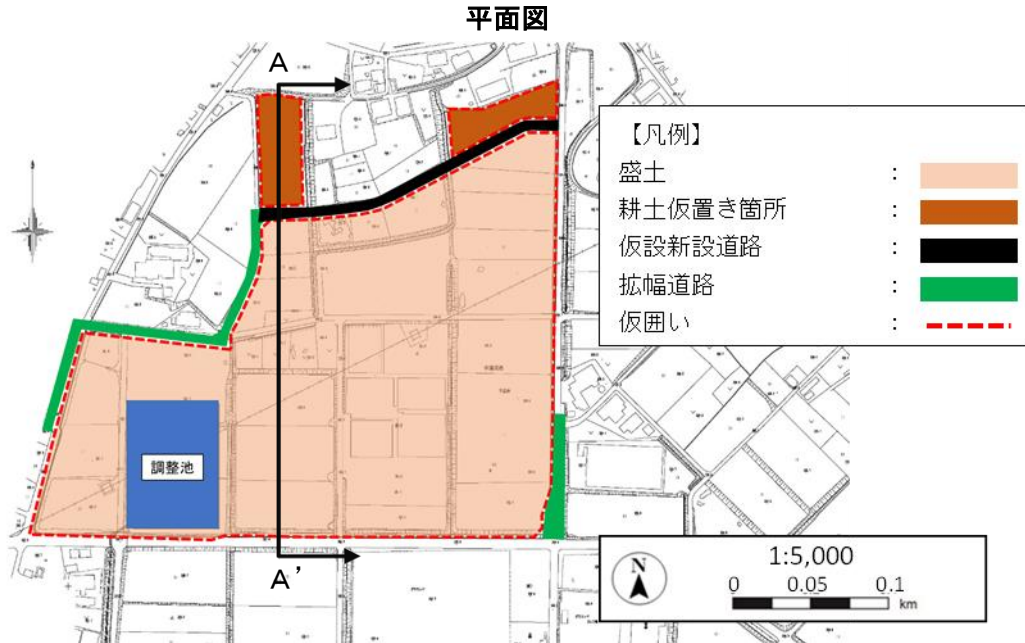
## 2-2 工事の規模

敷地面積	: 約 85,000m <sup>2</sup>
耕土仮置き容量	: 約 15,000m <sup>3</sup>
発生土仮置き容量	: 約 120,000m <sup>3</sup> (締固め土量)
最大盛土高	: 現況地盤より約 3m

## 2-3 工事の概要

発生土を用いた盛土の計画については図 2-3-1 に示す。盛土完了後はガイドウェイ製作・保管ヤードとして一時的に使用する。

最終的にガイドウェイ製作・保管ヤードとしての使用が終了した後は、原状回復して地権者へ返還する予定であるため、発生土仮置き場内に耕土仮置き箇所を設ける。



※今後の行政との協議により変わる可能性がある

**図 2-3-1 中津川市内千旦林発生土仮置き場Aにおける盛土計画**



工事概要は以下のとおりである。

工事時間：8時00分～19時00分

休工期：日曜日、お盆、年末年始、ゴールデンウィーク

工事時期：令和3年度春頃～令和9年度（予定）

（工事の進捗状況により、工事時期の変更や、やむを得ず休工期に作業や運搬を行うことがある。）

主な施工手順は図2-3-2のとおりである。

盛土工の準備工として、道水路改良工事を実施し、中津川市内千旦林発生土仮置き場A計画地周辺の道路の拡幅・新設、水路の付替えを行う。なお、これらの道水路は発生土の仮置き期間終了後は原状回復を行う。道水路改良工事を実施後、発生土搬入前に耕土鋤取りを行い、発生土仮置き場内に仮置きを行う。ガイドウェイ製作・保管ヤードとして利用をする際に、大きな荷重が想定される箇所については、原地盤の強度に応じて掘削を行い、発生土による置き換えを行う。耕土の鋤取り後は原地盤と発生土が混ざるのを防止することを目的としてシートを敷設する。発生土搬入前には仮囲いを設置する。発生土搬入時には、建設機械を用いて敷き均し、適宜締固めを行う。ガイドウェイ製作・保管ヤードとしての利用が終了した後は発生土を撤去し、仮置きしていた耕土の敷均し、道水路付け替えを実施して、原状回復を行う。



図2-3-2(1) 中津川市内千旦林発生土仮置き場Aにおける主な施工手順  
(道水路改良)

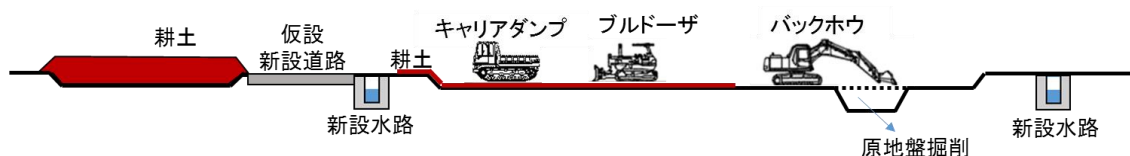


図2-3-2(2) 中津川市内千旦林発生土仮置き場Aにおける主な施工手順  
(耕土鋤取り・地盤置き換え)



図2-3-2(3) 中津川市内千旦林発生土仮置き場Aにおける主な施工手順  
(仮囲い設置・シート敷設)

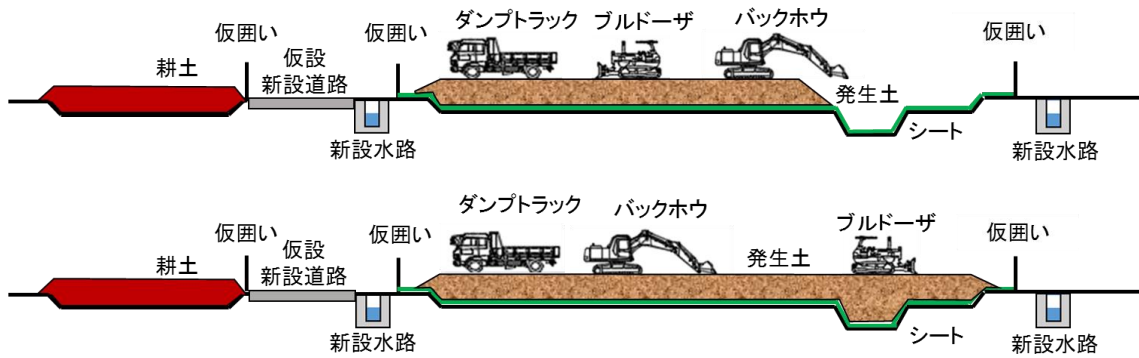


図 2-3-2(4) 中津川市内千旦林発生土仮置き場 A における主な施工手順  
(盛土工)



図 2-3-2(5) 中津川市内千旦林発生土仮置き場 A における主な施工手順  
(発生土撤去)



図 2-3-2(6) 中津川市内千旦林発生土仮置き場 A における主な施工手順  
(農地 原状回復)

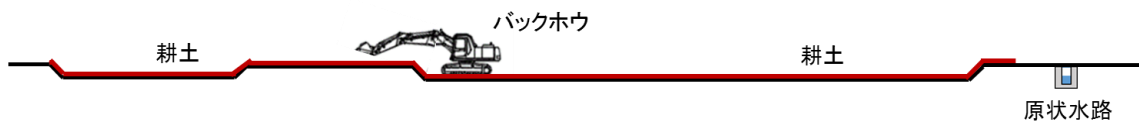


図 2-3-2(7) 中津川市内千旦林発生土仮置き場 A における主な施工手順  
(道水路 原状回復)

## 2-4 工事工程

工事工程を表 2-4-1 に示す。表 2-4-1 中の準備工、盛土工、撤去工を行う期間を、「工事期間」と定義する。

表 2-4-1 工事工程<sup>※1</sup>

作業名	内容	令和 3 年度				令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度	令和 8 年度	令和 9 年度
		1/4	2/4	3/4	4/4						
準備工	耕土鋤取り、道水路改良、仮囲い設置 等	■									
盛土工	発生土搬入、敷き均し、締固め、調整池設置 等		■								
(仮置き)	—					■	■	■	■		
撤去工	発生土搬出、原状回復 等									■	

※2

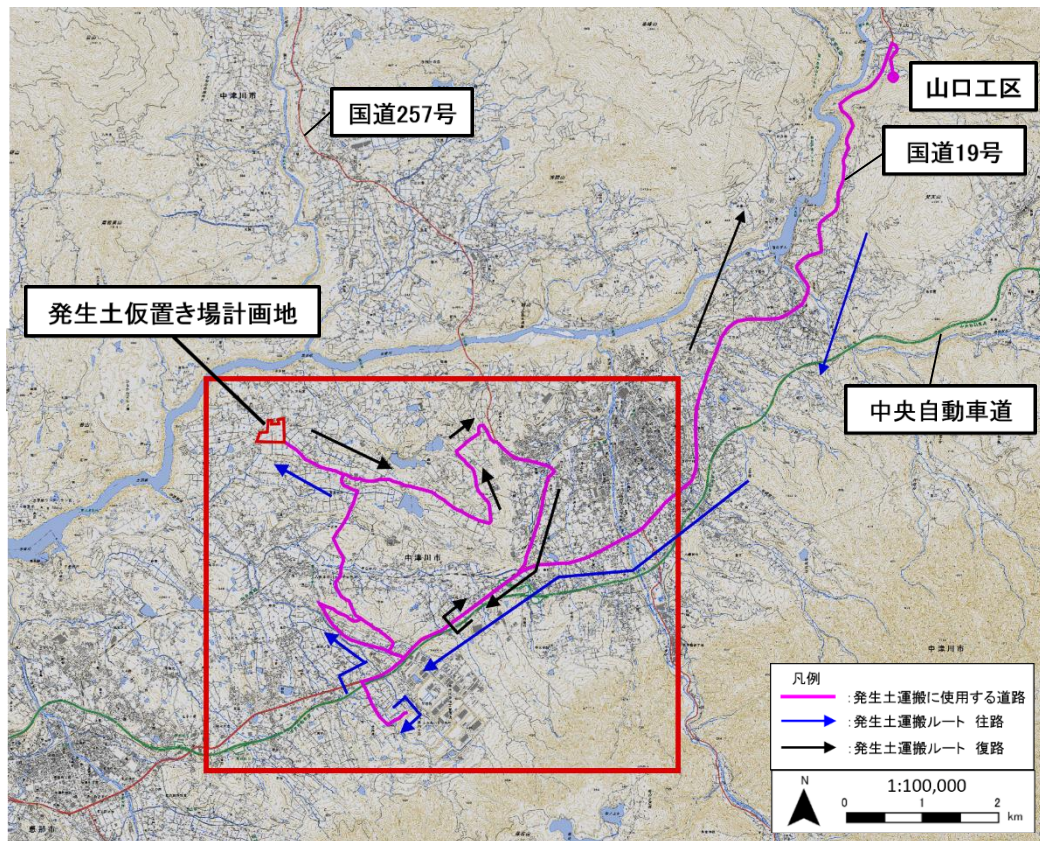
※2

※1 工事の状況によって計画が変更となる場合がある。

※2 搬入・仮置き期間については、前後する場合がある。

## 2-5 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行台数

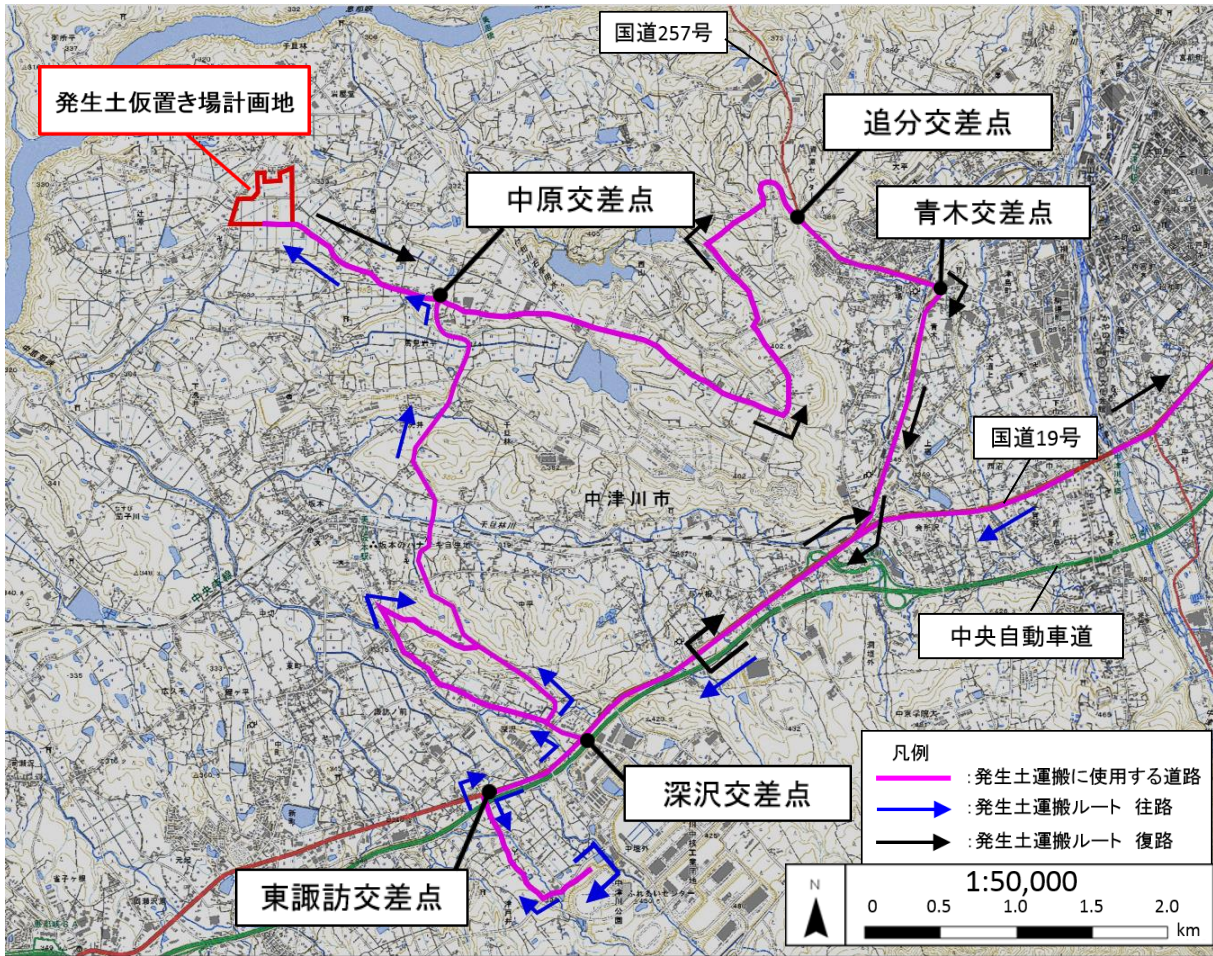
使用する主な工事用車両は、発生土等を運搬するダンプトラックや資機材等の運搬用のトラック、道水路改良等で用いるコンクリートミキサー車を想定している。工事用車両の運行ルートを図 2-5-1、図 2-5-2 に示す。本工事における工事用車両の想定台数の推移を表 2-5-1 に示す。本工事における工事用車両の想定台数は片道で 1 日最大 240 台程度と考えている。なお、中津川市内千旦林発生土仮置き場 A 計画地へは、中央アルプストンネル山口非常口からの発生土を運搬することを計画している。これ以外の箇所からも、発生土を搬入する場合には、関係者との調整を行った後、関係する自治体も含め地元の皆様にお知らせし、工事を進めていく。



※運行ルートについては、工事の状況等により変更する場合があります。

※この地図は国土地理院発行の電子地形図 25000（地図画像）を加工して作成したものである。

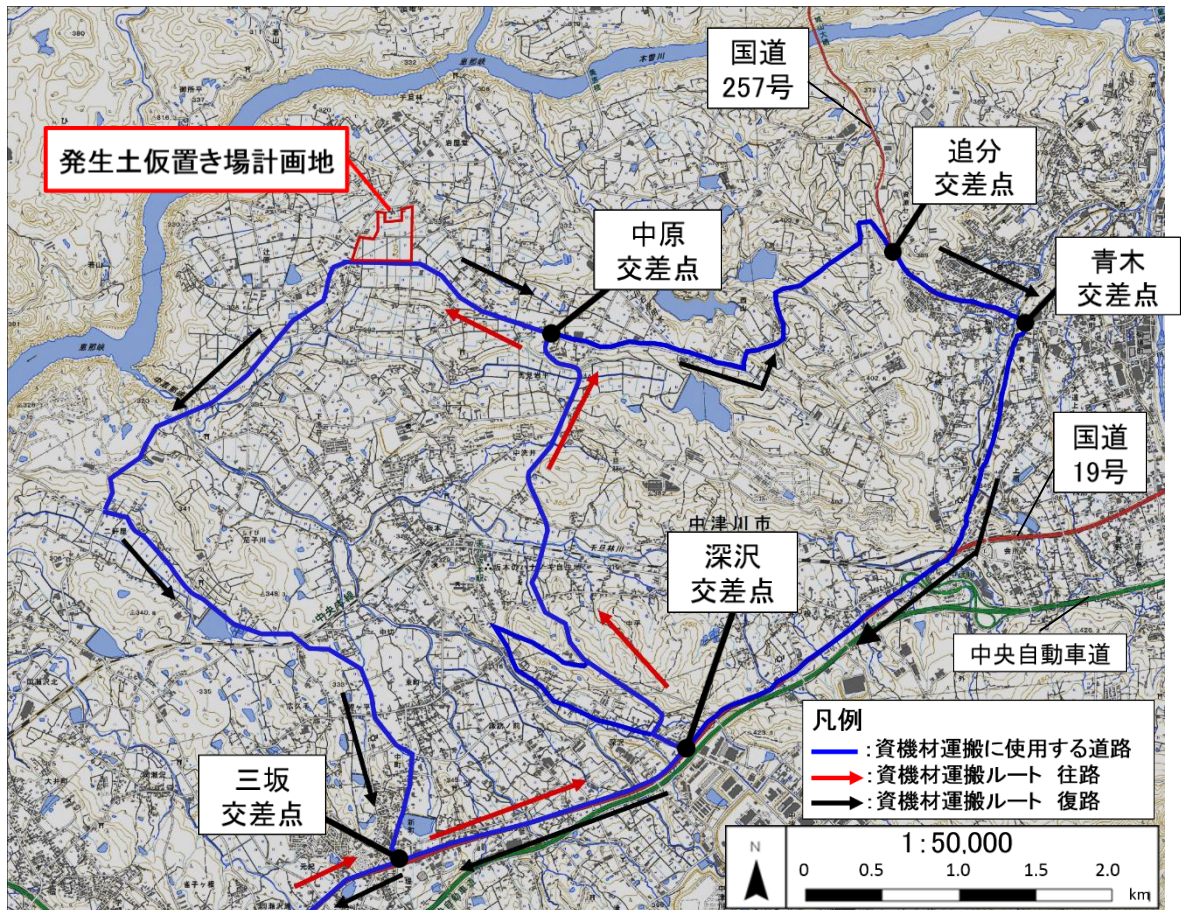
**図 2-5-1(1) 発生土運搬ルート**



※運行ルートについては、工事の状況等により変更する場合があります。

※この地図は国土地理院発行の電子地形図 25000（地図画像）を加工して作成したものである。

**図 2-5-1(2) 発生土運搬ルート（拡大図）**



※運行ルートについては、工事の状況等により変更する場合があります。

※この地図は国土地理院発行の電子地形図 25000（地図画像）を加工して作成したものである。

**図 2-5-2 資機材運搬ルート**

表 2-5-1(1) 工事用車両台数（準備工・盛土工）（（片道）台/月）

年度 種類	令和 3 年度							
	1/4		2/4		3/4		4/4	
	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年
ダンプトラック	0	0	5,060	10,120	5,060	15,180	5,060	5,060
トラック	249	627	490	951	30	60	239	239
コンクリート ミキサー車	15	35	10	10	30	60	10	10

※台数は、現時点での予定であり、変更の可能性がある。

表 2-5-1(2) 工事用車両台数（撤去工）（（片道）台/月）

年度 種類	令和 8 年度								令和 9 年度					
	1/4		2/4		3/4		4/4		1/4		2/4		3/4	
	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年
ダンプトラック	4600	13800	4600	11150	1960	4590	20	20	573	860	0	0	0	0
トラック	0	0	0	0	0	0	28	33	52	59	156	468	107	107
コンクリート ミキサー車	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	9	27	5	5

※台数は、現時点での予定であり、変更の可能性がある。

### 第3章 調査及び影響検討の手法

周辺の地域の特性と事業の特性を踏まえ、事業の実施により環境に影響を及ぼすと想定される項目を抽出し、調査及び影響検討の手法を選定した。なお、発生土仮置き場をガイドウェイ製作・保管ヤードとして利用する期間中の環境への影響については、本編巻末「【参考】ガイドウェイ製作・保管時期における環境影響について」に記載した。

#### 3-1 調査及び影響検討項目の選定

調査及び影響検討の項目を、表 3-1 に示す。

表 3-1(1) 調査及び影響検討項目

影響要因	調査及び影響検討項目	選定	選定及び非選定理由
建設機械の稼働	大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)	○	建設機械の稼働に伴う排出ガス(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)が発生するおそれがあり、発生土仮置き場計画地の周囲に住居等が存在することから選定した。
	大気質(粉じん等)	○	建設機械の稼働に伴う粉じん等が発生するおそれがあり、発生土仮置き場計画地の周囲に住居等が存在することから選定した。
	騒音	○	建設機械の稼働に伴う騒音が発生するおそれがあり、発生土仮置き場計画地の周囲に住居等が存在することから選定した。
	振動	○	建設機械の稼働に伴う振動が発生するおそれがあり、発生土仮置き場計画地の周囲に住居等が存在することから選定した。
	動物	⊖	周辺を含む現地の状況や建設機械の稼働台数が少ないことから非選定とした。
	生態系	⊖	周辺を含む現地の状況や建設機械の稼働台数が少ないことから非選定とした。
	<u>温室効果ガス</u>	<u>○</u>	<u>建設機械の稼働に伴い温室効果ガスが発生することから選定した。</u>

「○」は、評価書作成時において選定した項目を示す。

「⊖」は、評価書作成時においては選定した項目であるが、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)	○	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴い、排出ガス(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)が発生するおそれがあり、運行ルート沿いに住居等が存在することから選定した。
	大気質(粉じん等)	○	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴い、排出ガス(粉じん等)が発生するおそれがあり、運行ルート沿いに住居等が存在することから選定した。
	騒音	○	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴い、騒音が発生するおそれがあり、運行ルート沿いに住居等が存在することから選定した。
	振動	○	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴い、振動が発生するおそれがあり、運行ルート沿いに住居等が存在することから選定した。
	動物	⊖	交通量の多い既存の道路を活用するものであり、現地の状況から非選定とした。
	生態系	⊖	交通量の多い既存の道路を活用するものであり、現地の状況から非選定とした。
	<u>温室効果ガス</u>	<u>○</u>	<u>資材運搬等の車両の運行に伴い温室効果ガスが発生することから選定した。</u>

「○」は、評価書作成時において選定した項目を示す。

「⊖」は、評価書作成時においては選定した項目であるが、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
発生土仮置き場の設置  ※今回は発生土仮置き場であることから、存在については選定しない。	水質（水の濁り）	○	発生土仮置き場の設置に伴う土地の改変により水の濁りが発生するおそれがあることから選定した。
	重要な地形及び地質	○	発生土仮置き場の設置に伴う土地の改変により、重要な地形及び地質への影響のおそれがあることから、選定した。
	文化財	○	発生土仮置き場の設置に伴う土地の改変により、文化財への影響のおそれがあることから選定した。
	動物	○	発生土仮置き場の設置に伴う土地の改変により発生土仮置き場計画地及びその周囲で重要な種及び注目すべき生息地への影響のおそれがあることから選定した。
	植物	○	発生土仮置き場の設置に伴う土地の改変により発生土仮置き場計画地及びその周囲で重要な種及び群落への影響のおそれがあることから選定した。
	生態系	○	発生土仮置き場の設置に伴う土地の改変により発生土仮置き場計画地及びその周囲で地域を特徴づける生態系への影響のおそれがあることから選定した。
	景観	○	<u>発生土仮置き場の設置により、主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観への影響のおそれがあることから選定した。</u>
<u>人と自然との触れ合いの活動の場</u>	○	<u>発生土仮置き場の設置により、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響のおそれがあることから選定した。</u>	

「○」は、評価書作成時において選定した項目を示す。

「⊖」は、評価書作成時においては選定した項目であるが、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 3-2-1-1～表 3-2-1-3 に示す。

**表 3-2-1-1 建設機械の稼働に係る調査手法**

調査項目		調査内容
大気質	二酸化窒素、 浮遊粒子状物質	<p>○調査対象 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、気象の状況（風向、風速）、窒素酸化物及び浮遊粒子物質の濃度の状況</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：最新の情報を入手可能な時期とする。 現地調査：文献調査の結果必要な場合、連続1週間×4季</p>
	粉じん等	<p>○調査対象 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、風向及び風速</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：最新の情報を入手可能な時期とする。 現地調査：文献調査の結果必要な場合、連続1ヶ月×4季</p>
騒音		<p>○調査対象 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、一般環境騒音及び地表面の状況</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：最新の情報を入手可能な時期とする。 現地調査：平日の1日(24時間)×1回</p>
振動		<p>○調査対象 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、一般環境振動及び地盤の状況</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：最新の情報を入手可能な時期とする。 現地調査：平日の1日(24時間)×1回</p>
<u>温室効果ガス</u>		二

表 3-2-1-2 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
大気質	二酸化窒素、 浮遊粒子状物質	<p>○調査対象 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、気象の状況（風向、風速）、窒素酸化物及び浮遊粒子物質の濃度の状況</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：最新の情報を入手可能な時期とする。 現地調査：文献調査の結果必要な場合、連続1週間×4季</p>
	粉じん等	<p>○調査対象 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、風向及び風速</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：最新の情報を入手可能な時期とする。 現地調査：文献調査の結果必要な場合、連続1ヶ月×4季</p>
騒音		<p>○調査対象 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、道路交通騒音及び沿道の状況</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：最新の情報を入手可能な時期とする。 現地調査：平日の1日(24時間)×1回</p>
振動		<p>○調査対象 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、道路交通振動及び地盤の状況</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：最新の情報を入手可能な時期とする。 現地調査：平日の1日(24時間)×1回</p>

表 3-2-1-3(1) 発生土仮置き場の設置に係る調査手法

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：文献調査の結果必要な場合、低水期・豊水期の2回</p>
重要な地形・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</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>
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>

表 3-2-1-3(2) 発生土仮置き場の設置に係る調査手法

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、陸産貝類の状況</p> <p>重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>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)、ライセンス法、ポイントセンサス法</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・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>陸産貝類：任意採集</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、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、陸産貝類2季)</p>
植物	<p>○調査対象</p> <p>植物に係る植物相及び植生の状況</p> <p>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</p> <p>○調査手法</p> <p>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。</p> <p>現地調査：植物相：任意確認</p> <p>植生：コドラート法</p> <p>○調査時期</p> <p>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)</p>

表 3-2-1-3(3) 発生土仮置き場の設置に係る調査手法

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>
景観	<p>○調査対象 <u>主要な眺望点及び日常的な視点場の状況、景観資源の状況、主要な眺望景観及び日常的な視点場からの景観の状況</u></p> <p>○調査手法 <u>文献調査及び現地調査。なお、文献調査を補完するために、関係自治体及び各施設の管理者等へのヒアリングを行うとともに必要に応じて現地踏査を行う。</u></p> <p>○調査時期 <u>現地調査：主要な眺望点及び日常的な視点場の状況を踏まえ、適切な時期とする。</u></p>
<u>人と自然との触れ合いの活動の場</u>	<p>○調査対象 <u>人と自然との触れ合いの活動の場の概況</u> <u>主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況</u></p> <p>○調査手法 <u>文献調査及び現地調査。なお、文献調査を補完するために、関係自治体及び各施設の管理者等へのヒアリングを行うとともに必要に応じて現地踏査を行う。</u></p> <p>○調査時期 <u>文献調査：最新の資料を入手可能な時期とする。</u> <u>現地調査：主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況を踏まえ、適切な時期とする。</u></p>

### 3-2-2 影響検討手法

各項目の影響検討手法を、表 3-2-2-1～表 3-2-2-3 に示す。

表 3-2-2-1(1) 建設機械の稼働に係る影響検討手法

検討項目		検討内容
大気質	二酸化窒素、 浮遊粒子状物質	<p>○検討項目 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質</p> <p>○検討手法 ブルーム・パフ式<sup>(1)</sup>により定量的に算出する。</p> <p>○検討対象時期 建設機械の稼働により発生する窒素酸化物及び浮遊粒子状物質が最大になると想定される時期とする。</p>
	粉じん等	<p>○検討項目 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、建設機械の稼働に係る粉じん等</p> <p>○検討手法 「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」(平成 25 年国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)に基づいて行う。</p> <p>○検討対象時期 建設機械の稼働により発生する粉じん等が最大になると想定される時期とする。</p>
騒音		<p>○検討項目 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、建設機械の稼働に係る騒音</p> <p>○検討手法 音の伝搬理論に基づく検討式である ASJ CN-Model 2007<sup>(2)</sup>を用いた定量的検討とする。</p> <p>○検討対象時期 建設機械の稼働に係る騒音が最大となる時期とする。</p>
振動		<p>○検討項目 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、建設機械の稼働に係る振動</p> <p>○検討手法 振動の伝搬理論に基づく検討式を用いた定量的検討とする。</p> <p>○検討対象時期 建設機械の稼働に係る振動が最大となる時期とする。</p>

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

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



表 3-2-2-1(2) 建設機械の稼働に係る影響検討手法

検討項目	検討内容
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>○検討方法 工事の実施において建設機械の稼働に伴う温室効果ガス排出量を積算する方法により定量的に算出し、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 工事期間中とする。</p>

表 3-2-2-2(1) 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
大気質	二酸化窒素、 浮遊粒子状物質	<p>○検討項目</p> <p>学校、住居等に配慮が必要な箇所における、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質</p> <p>○検討手法</p> <p>プルーム・パフ式により定量的に算出する。</p> <p>○検討対象時期</p> <p>資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質が最大になると想定される時期とする。</p>
	粉じん等	<p>○検討項目</p> <p>学校、住居等に配慮が必要な箇所における、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る粉じん等</p> <p>○検討手法</p> <p>「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」(平成 25 年国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)に基づいて行う。</p> <p>○検討対象時期</p> <p>資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による粉じん等が最大になると想定される時期とする。</p>
騒音		<p>○検討項目</p> <p>学校、住居等に配慮が必要な箇所における、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音</p> <p>○検討手法</p> <p>音の伝搬理論に基づく検討式である ASJ RTN-Model 2013<sup>(3)</sup>を用いた定量的検討とする。</p> <p>○検討対象時期</p> <p>資材及び機械の運搬に用いる車両の台数が最大となる時期とする。</p>
振動		<p>○検討項目</p> <p>学校、住居等に配慮が必要な箇所における、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動</p> <p>○検討手法</p> <p>振動の伝搬理論に基づく検討式を用いた定量的検討とする。</p> <p>○検討対象時期</p> <p>資材及び機械の運搬に用いる車両の台数が最大となる時期とする。</p>

(3) ASJ RTN-Model 2013 : 道路交通騒音を予測するための計算式。道路を走行する車両の種類や台数、路面の舗装状況等をもとに、予測地点における車両の走行に伴う騒音の程度を算出することができる。

**表 3-2-2-2(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
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>○検討方法 工事の実施において資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う温室効果ガス排出量を積算する方法により定量的に検討し、温室効果ガス排出量の削減への取り組みを勘案して定性的に検討する。</p> <p>○検討対象時期 工事期間中とする。</p>

表 3-2-2-3(1) 発生土仮置き場の設置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 発生土仮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 <u>仮置き期間及び工事期間中とする。</u></p>
重要な地形・地質	<p>○検討項目 発生土仮置き場の設置に伴う重要な地形及び地質への影響</p> <p>○検討手法 事業の実施に伴う重要な地形及び地質への影響を明らかにすることにより、定性的な検討を行う。</p> <p>○検討対象時期 <u>工事期間中とする。</u></p>
文化財	<p>○検討項目 発生土仮置き場の設置に係る文化財への影響</p> <p>○検討手法 発生土仮置き場の設置に係る土地の改変区域と文化財の分布状況の重ね合わせにより、文化財が消失・改変される範囲を把握し、文化財の影響を定性的に検討する。</p> <p>○検討対象時期 <u>工事期間中とする。</u></p>
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 <u>仮置き期間及び工事期間中とする。</u></p>
植物	<p>○検討項目 発生土仮置き場の設置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 <u>工事期間中とする。</u></p>

表 3-2-2-3 (2) 発生土仮置き場の設置に係る影響検討手法

検討項目	検討内容
生態系	<p>○<u>検討項目</u> 発生土仮置き場の設置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>○<u>検討手法</u> 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>○<u>検討対象時期</u> <u>工事期間中とする。</u></p>
景観	<p>○<u>検討項目</u> <u>主要な眺望点及び日常的な視点場並びに景観資源の改変</u></p> <p>○<u>検討手法</u> <u>主要な眺望点及び日常的な視点場並びに景観資源と発生土仮置き場の存在区域を重ね合わせ、図上解析することにより、改変の位置及び程度を検討する。</u></p> <p>○<u>検討対象時期</u> <u>発生土仮置き場の設置の完了時とする。</u></p>
人と自然との触れ合いの活動の場	<p>○<u>検討項目</u> <u>主要な人と自然との触れ合いの活動の場の改変</u></p> <p>○<u>検討手法</u> <u>主要な人と自然との触れ合いの活動の場と発生土仮置き場の存在が想定される範囲を重ね合わせ、図上解析することにより、改変の位置及び程度を検討する。</u></p> <p>○<u>検討対象時期</u> <u>発生土仮置き場の設置の完了時とする。</u></p>

## 第4章 調査結果の概要並びに影響検討の結果

### 4-1 大気環境

#### 4-1-1 大気質

##### (1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

工事の実施時における建設機械の稼働又は資材及び機械の運搬に用いる車両の運行により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質が発生するおそれがあり、発生土仮置き場計画地の周囲並びに資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート沿いに住居等が存在することから、調査及び影響検討を行った。

##### 1) 調査

###### ア. 調査すべき項目

###### ア) 気象の状況

調査項目は、風向、風速、日射量とした。

###### イ) 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の濃度の状況

調査項目は、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の濃度とした。

###### イ. 調査の基本的な手法

評価書「第8章 8-1-1 大気質」の「調査の基本的な手法」と同様とした。なお、発生土仮置き場計画地及びその周囲には文献調査地点は存在しなかった。

###### ウ. 調査地域

発生土仮置き場計画地及びその周囲を対象に、工事の実施時における建設機械の稼働又は資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

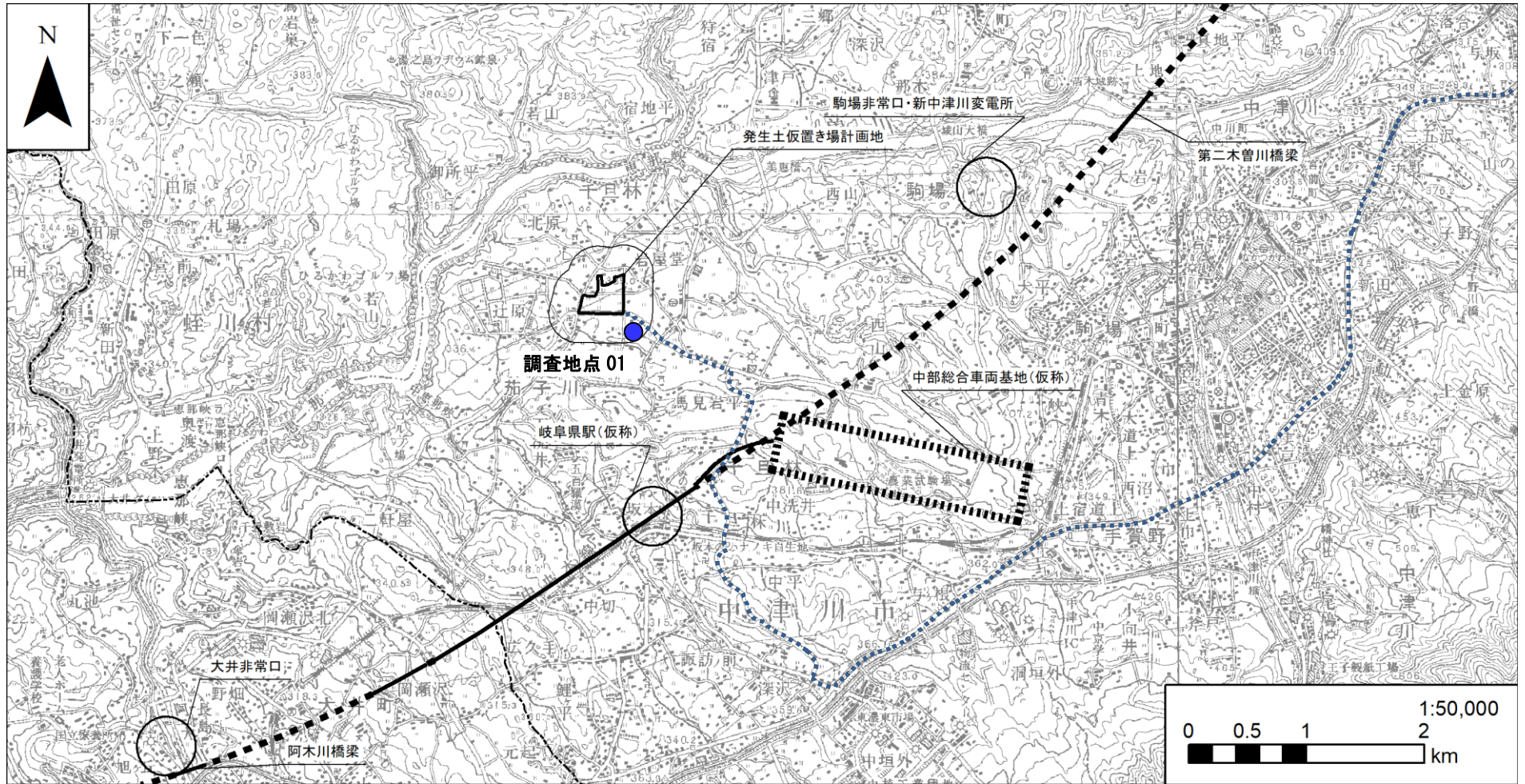
###### エ. 調査地点

現地調査は、調査地域の内、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働による影響が想定される箇所周辺、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響が想定される道路沿道の窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の現況を適切に把握することができる地点を設定した。現地調査での調査地点を表 4-1-1-1 及び図 4-1-1-1 に示す。

表 4-1-1-1 現地調査地点（一般環境大気）

地点 番号	市町村名	所在地	測定項目						計画施設
			風向 風速 (四季)	風向 風速 (通年)	日射量	放射 収支量	窒素 酸化物	浮遊粒子 状物質	
調査地点 01	中津川市	千旦林	○	-	※	-	○	○	発生土仮 置き場

※日射量については近傍における観測地点が存在しないため、名古屋地方気象台における同時期の資料を収集した。



- 凡例
- 計画路線(トンネル部)      ●●●●● : 工事に使用する道路
  - 計画路線(地上部)      ● : 調査地点 01 (一般環境大気)
  - 県境
  - 市区町村境
  - 変更の可能性のある範囲(発生土仮置き場計画地)

図 4-1-1-1 現地調査地点図 (大気質)



## オ. 調査期間

現地調査の調査期間を、表 4-1-1-2 に示す。

**表 4-1-1-2 現地調査期間**

調査項目	調査期間及び頻度		備考
風向、風速	四季	夏季：平成 27 年 8 月 19 日～ 8 月 25 日 秋季：平成 27 年 10 月 16 日～10 月 22 日 冬季：平成 28 年 1 月 16 日～ 1 月 22 日 春季：平成 28 年 4 月 20 日～ 4 月 26 日	調査地点 01 (一般環境大気)
窒素酸化物 浮遊粒子状物質	四季	上記と同一期間	調査地点 01 (一般環境大気)
日射量	四季	上記と同一期間	名古屋地方気象台

カ. 調査結果

7) 気象の状況

a) 現地調査

①風向及び風速

調査地点で風向及び風速を測定及び整理した結果を図 4-1-1-2 に示す。

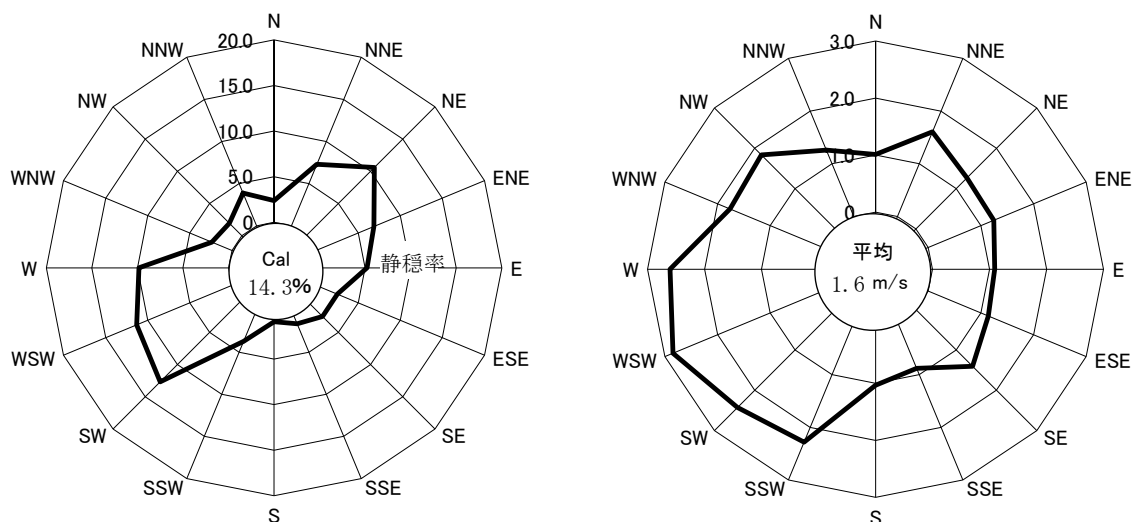


図 4-1-1-2 風配図（風向別頻度 (%) [左]、風向別平均風速 (m/s) [右]

②Pasquill 大気安定度

大気拡散検討を行う際に必要となる Pasquill 安定度を算出するため、日射量と風速データから、表 4-1-1-3 を用いて、Pasquill 安定度を算出した。なお、風向、風速を調査した地点では日射量の測定を実施していないことから、名古屋地方気象台における同時期のデータを収集整理して大気安定度を算出した。これらの Pasquill 安定度の出現頻度を、表 4-1-1-4 に示す。

表 4-1-1-3 Pasquill 安定度階級分類表

(単位: kW/m<sup>2</sup>)

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

注1. 昼間（日の出～日の入）は日射量を使用した。夜間（日の入～日の出）は建設機械の稼働がないため放射収支量を使用していない。

表 4-1-1-4 Pasquill 安定度の出現頻度

調査期間： 夏季：平成 27 年 8 月 19 日～ 8 月 25 日  
 秋季：平成 27 年 10 月 16 日～10 月 22 日  
 冬季：平成 28 年 1 月 16 日～ 1 月 22 日  
 春季：平成 28 年 4 月 20 日～ 4 月 26 日

(単位：%)

対象 計画施設	使用風速 データ	不安定						中立		安定		
		A	A-B	B	B-C	C	C-D	D(昼)	D(夜)	E	F	G
発生土仮置き場 計画地	調査地点01	6.7	16.1	10.3	4.9	5.4	0.9	55.8	0.0	0.0	0.0	0.0
		31.9						30.9		0.0		

1) 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の濃度の状況

a) 現地調査

①窒素酸化物の濃度

窒素酸化物の濃度を測定及び整理した結果を、表 4-1-1-5 に示す。

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

現地 調査 地点	一酸化窒素 (NO)					二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )														
	有効 測定 日数	測定 時間	期間 平均 値	1 時 間値 の 最高 値	日 平均 値 の 最高 値	有効 測定 日数	測定 時間	期間 平均 値	1 時 間 値 の 最高 値	日平均 値の 最高 値	1 時間値が 0.2ppm を 超えた 時間数と その割合		1 時間値が 0.1ppm 以上 0.2ppm 以下 の時間数と その割合		日平均値が 0.06ppm を 超えた 日数と その割合		日平均値が 0.04ppm 以上 0.06ppm 以下の 日数と その割合			
											時間	%	時間	%	日	%	日	%		
調査地点 01	28	670	0.002	0.013	0.004	28	670	0.004	0.017	0.006	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

表 4-1-1-5(2) 一酸化窒素、二酸化窒素及び窒素酸化物の測定結果表（一般環境大気）

現地 調査 地点	窒素酸化物 (NO <sub>x</sub> )				
	有効 測定 日数	測定 時間	期間平 均値	1 時間値の 最高値	日平均値の 最高値
調査地点 01	28	670	0.006	0.028	0.010

## ②浮遊粒子状物質の濃度

浮遊粒子状物質の濃度を測定及び整理した結果を、表 4-1-1-6 に示す。

**表 4-1-1-6 浮遊粒子状物質の測定結果表（一般環境大気）**

現地 調査 地点	有効 測定 日数	測定時間	期間 平均値	1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> を 超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> を 超えた日数とその割合		1時間値の 最高値	日平均値の 最高値
	日	時間	mg/m <sup>3</sup>	時間	%	日	%	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
調査地点 01	28	670	0.017	0	0.0	0	0.0	0.137	0.041

## 2) 影響検討

### ア. 建設機械の稼働

#### 7) 検討

##### a) 検討項目

検討項目は、建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とした。

##### b) 検討の基本的な手法

検討に用いる風向・風速データは、現地調査結果を用いた。

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

検討手順および検討に用いる計算式等は「評価書 第8章 8-1-1 大気質」の「予測の基本的な手法」と同様とした。ただし、検討地域は起伏がほとんどないため、地形補正は行っていない。

##### c) 検討地域

建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。

##### d) 検討地点

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

検討地点を表 4-1-1-7 及び図 4-1-1-3 に示す。

表 4-1-1-7 検討地点

地点番号	市町村	所在地	関連施設
検討地点 01 (最大濃度地点)	中津川市	千旦林	発生土仮置き場計画地
検討地点 03 (直近住居等)	中津川市	千旦林	発生土仮置き場計画地

##### e) 検討対象時期等

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

発生土仮置き場計画地における建設機械の稼働は、日稼働時間を 8～17 時（12 時台を除く）の 8 時間/日、月稼働日数は 23 日/月と想定した。

**表 4-1-1-8 検討対象時期**

地点番号	検討対象時期	
	二酸化窒素	浮遊粒子状物質
検討地点01 検討地点03	盛土工期間中を含む 1年間	盛土工期間中を含む 1年間

f) 検討条件の設定

「評価書 第 8 章 8-1-1 大気質」の「予測条件の設定」と同様とした。

g) 気象条件及びバックグラウンド濃度の設定

検討に用いる気象及び大気質のデータは、現地調査結果及び収集資料を用いた。  
検討に使用した気象及び大気質のデータを表 4-1-1-9 に示す。

**表 4-1-1-9 検討に使用した気象及び大気質データ**

地点番号	検討地点		気象データ			大気質データ (バックグラウンド濃度)		
			風向・風速	日射量	使用 データ	窒素酸化物 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子 状物質 (mg/m <sup>3</sup> )
検討地点 01 検討地点 03	中津川市	千旦林	調査地点 01	名古屋地方 気象台	調査地点 01	0.006	0.004	0.017

注 1. 検討に用いた風向・風速の詳細は「資料編 1-2 検討に用いた気象条件」を参照  
注 2. 日射量の収集資料は「資料編 1-1 気象調査結果」を参照

h) 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

「評価書 第 8 章 8-1-1 大気質」の変換方法と同様とした。

i) 年平均値から日平均値の年間 98%値等への変換

「評価書 第 8 章 8-1-1 大気質」の変換方法と同様とした。

j) 検討結果

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

表 4-1-1-10(1) 建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の検討結果

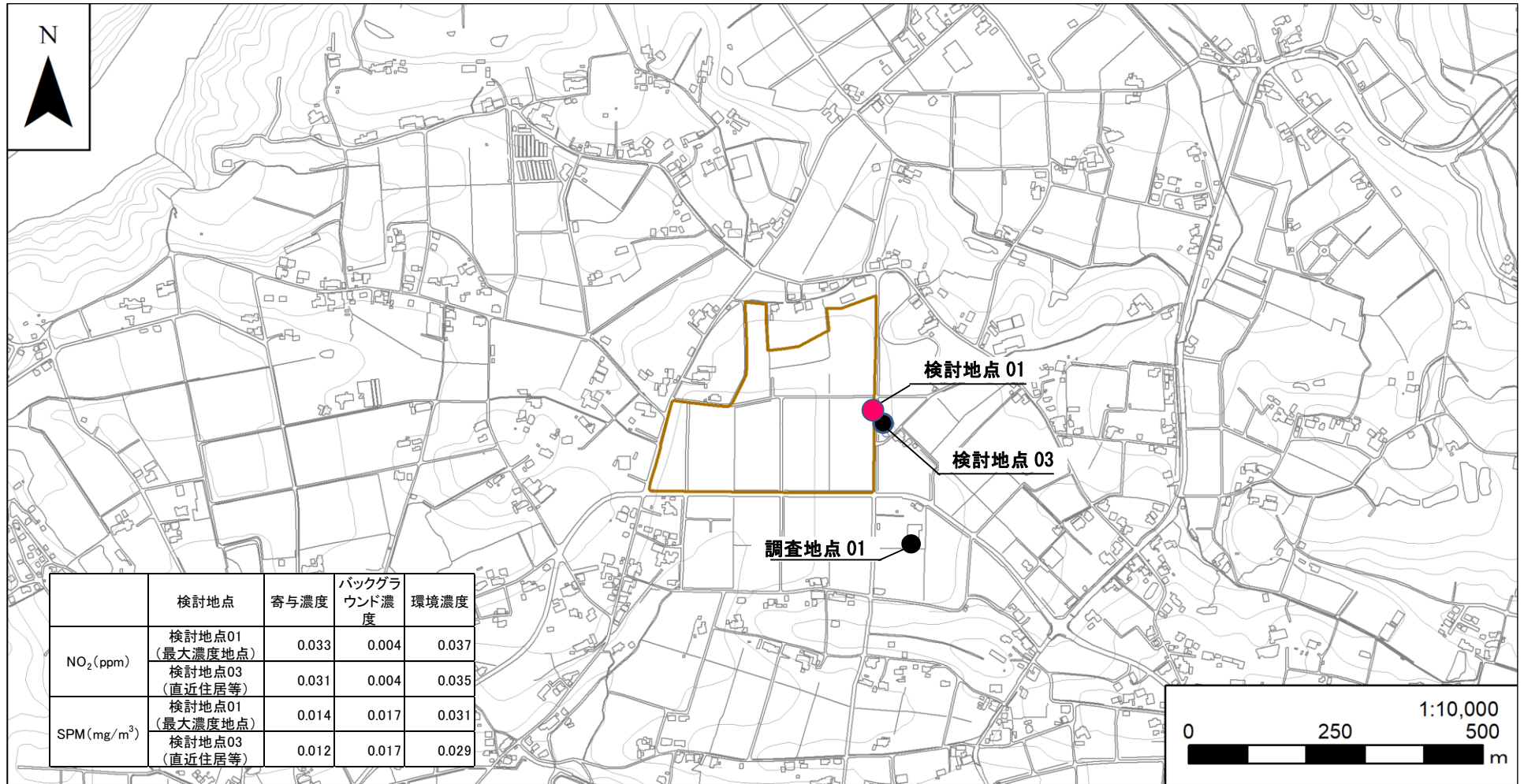
(単位：ppm)

検討地点		検討地点区分	建設機械 寄与濃度 (A)	バックグラ ウンド濃度 (B)	環境濃度 (A+B)	寄与率(%) (A/(A+B)) ×100
市町村名	所在地					
中津川市	千旦林	検討地点01 (最大濃度地点)	0.033	0.004	0.037	89.2
		検討地点03 (直近住居等)	0.031	0.004	0.035	88.6

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

(単位：mg/m<sup>3</sup>)

検討地点		検討地点区分	建設機械 寄与濃度 (A)	バックグラ ウンド濃度 (B)	環境濃度 (A+B)	寄与率(%) (A/(A+B)) ×100
市町村名	所在地					
中津川市	千旦林	検討地点01 (最大濃度地点)	0.014	0.017	0.031	45.2
		検討地点03 (直近住居等)	0.012	0.017	0.029	41.4



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- - - 県境
- 市区町村境
- 発生土仮置き場計画地
- 調査地点・検討地点
- 検討地点01 (最大濃度地点)
- 検討地点03 (直近住居等)
- 調査地点

図 4-1-1-3 検討結果 (大気質)  
[建設機械の稼働：二酸化窒素、浮遊粒子状物質]

(本図は自社測量成果物を用いている)



## 4) 環境保全措置の検討

### a) 環境保全措置の検討の状況

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

環境保全措置の検討の状況を表 4-1-1-11 に示す。

表 4-1-1-11 環境保全措置の検討の状況

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

### b) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境影響を回避又は低減させるため、環境保全措置として「排出ガス対策型建設機械の採用」「工事規模に合わせた建設機械の設定」「建設機械の使用時における配慮」「建設機械の点検及び整備による性能維持」及び「工事従事者への講習・指導」を実施する。環境保全措置の内容を表 4-1-1-12 に示す。

**表 4-1-1-12(1) 環境保全措置の内容**

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

**表 4-1-1-12(2) 環境保全措置の内容**

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

**表 4-1-1-12(3) 環境保全措置の内容**

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

**表 4-1-1-12(4) 環境保全措置の内容**

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

表 4-1-1-12(5) 環境保全措置の内容

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

c) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

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

㊦) 事後調査

検討手法はこれまでの環境影響評価において実績のある手法であり、検討結果の不確実性の程度は小さいと考えられる。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に把握されていると判断でき、効果の不確実性の程度は小さいと考えられることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

i) 評価

a) 評価の手法

①回避又は低減に係る評価

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

②基準又は目標との整合の検討

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

表 4-1-1-13 環境基準と評価方法

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

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

注 1. 今回は四季調査結果により評価を実施するため、浮遊粒子状物質の「ただし」以降は評価の対象としない。

b) 評価結果

①回避又は低減に係る評価

建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の検討結果及び現況値に対する寄与率の程度は表 4-1-1-10 に示したとおりである。二酸化窒素については、最大濃度地点で寄与率 89.2% となり、直近住居等で寄与率 88.6% となる。浮遊粒子状物質については、最大濃度地点で寄与率 45.2% となり、直近住居等で寄与率 41.4% となる。これらはあくまで工事期間中における最大の値であり、その値が観測されるのは工事中の限られた期間にとどまる。本事業では、これらの状況に加え、表 4-1-1-12 に示した環境保全措置を確実に実施することから、建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境影響について低減が図られていると評価する。

②基準又は目標との整合の検討

基準又は目標との整合の状況を表 4-1-1-14 に示す。

二酸化窒素は、日平均値の年間 98% 値が 0.053~0.056ppm であり、環境基準との整合が図られていることを確認した。浮遊粒子状物質も、日平均値の年間 2% 除外値は 0.062~0.065mg/m<sup>3</sup> であり、環境基準との整合が図られていることを確認した。

表 4-1-1-14(1) 基準又は目標との整合の状況（二酸化窒素）

市町村名	所在地	検討地点	環境濃度 (ppm)		基準	基準適合状況
			年平均値	日平均値の年間98%値		
中津川市	千旦林	検討地点 01 (最大濃度地点)	0.037	0.056	日平均値の年間98%値が0.06ppm以下	○
		検討地点 03 (直近住居等)	0.035	0.053		○

表 4-1-1-14(2) 基準又は目標との整合の状況（浮遊粒子状物質）

市町村名	所在地	検討地点	環境濃度 (mg/m <sup>3</sup> )		基準	基準適合状況
			年平均値	日平均値の年間2%除外値		
中津川市	千旦林	検討地点 01 (最大濃度地点)	0.031	0.065	日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下	○
		検討地点 03 (直近住居等)	0.029	0.062		○

## イ. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

### 7) 検討

#### a) 検討項目

検討項目は、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とした。

#### b) 検討の基本的な手法

検討に用いる風向・風速データは、現地調査結果を用いた。

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行により発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質について、大気拡散計算（有風時はプルーム式、弱風時はパフ式）により寄与濃度を算出し、現況の環境濃度（バックグラウンド濃度）に加えることにより将来の環境濃度を予測した。ただし、沿道における大気質調査は未実施のため、現況交通量調査をもとに現況再現計算を行い、その結果を測定した環境濃度に加えて当該地点におけるバックグラウンド濃度と設定した。（現況交通量調査結果は、資料編2-3に示すとおりである。）検討手順及び検討に用いる計算式等は、「評価書 第8章 8-1-1 大気質」の「予測の基本的な手法」と同様とした。

#### c) 検討地域

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。

#### d) 検討地点

検討地域の内、住居等の分布状況を考慮し、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を適切に検討することができる地点として工事に使用する道路の道路端とした。なお、検討高さは、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質ともに地上1.5mとした。検討地点を表4-1-1-15及び図4-1-1-4に示す。

表 4-1-1-15 検討地点

地点番号	検討地点		対象施設
検討地点02	中津川市	千旦林	発生土仮置き場計画地

e) 検討対象時期等

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による環境影響が最大となる時期とし、検討地点において資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出量が最大になると想定される1年間とした。

検討地点別の検討対象時期を、表 4-1-1-16 に示す。

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行時間は、8～17 時（12 時台を除く）の 8 時間/日、月稼働日数を 23 日/月と想定した。

**表 4-1-1-16 検討対象時期**

地点番号	検討地点		検討時期
	市町村名	所在地	
検討地点02	中津川市	千旦林	盛土工期間中を含む1年間

f) 検討条件の設定

①車両交通量

検討地点における資材及び機械の運搬に用いる車両の台数を、表 4-1-1-17 に示す。

**表 4-1-1-17 資材及び機械の運搬に用いる車両等の台数**

地点番号	検討地点		資材及び機械の運搬に用いる車両（年間発生台数）
	市町村名	所在地	
検討地点02	中津川市	千旦林	64,704

注 1. 運行時間帯 昼間：8:00～17:00（12:00 台を除く）

注 2. 表中の年間発生台数は、往復の台数を示す。

②排出係数等

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の排出係数は、「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」（平成 25 年 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）及び「国土技術政策総合研究所資料 No. 671 道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（平成 24 年 国土技術政策総合研究所）に基づき、検討時点の排出係数を表 4-1-1-18 のとおり設定した。また、走行速度は当該道路の規制速度を適用した。

**表 4-1-1-18 排出係数**

地点番号	検討地点		走行速度 (km/h)	窒素酸化物 <sup>注</sup> (g/(km・台))	浮遊粒子状物質 <sup>注</sup> (g/(km・台))
	市町村名	所在地			
検討地点02	中津川市	千旦林	50	1.138	0.041

注：「国土技術政策総合研究所資料 No. 671 道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（平成 24 年 国土技術政策総合研究所）における中間年次（2015 年次）の値を採用。

### ③排出源の位置及び高さ

「評価書 第8章 8-1-1 大気質」と同様とした。

### ④気象条件

「評価書 第8章 8-1-1 大気質」と同様とした。

#### g) 気象条件及びバックグラウンド濃度の設定

検討に用いる気象及び大気質のデータは、現地調査結果を用いた。

検討に使用した気象及び大気質のデータを表 4-1-1-19 に示す。

表 4-1-1-19(1) 検討に使用した気象及び大気質データ

地点番号	検討地点		気象データ	大気質データ (バックグラウンド濃度)			
	市町村名	所在地	風向・風速	使用データ	窒素酸化物 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )
検討地点 02	中津川市	千旦林	調査地点01	調査地点01	0.006	0.004	0.017

注1. 検討に用いた風向・風速の詳細は「資料編 1-2 予測に用いた気象条件」を参照

また、検討地点沿道における大気質調査は未実施なため、現況交通量を基に現況再現した予測結果を上記大気質データに加えることで、検討地点におけるバックグラウンド濃度とした。

表 4-1-1-19(2) 検討に使用した気象及び大気質データ (現況再現濃度を含む)

地点番号	検討地点		気象データ	大気質データ (バックグラウンド濃度)			
	市町村名	所在地	風向・風速	使用データ	窒素酸化物 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )
検討地点 02	中津川市	千旦林	調査地点01	調査地点01	0.008	0.006	0.021

注1. 検討に用いた風向・風速の詳細は「資料編 1-2 検討に用いた気象条件」を参照

注2. 予測に用いた現況交通量は、令和元年 6 月 18～19 日測定。資料編 2-3 に詳細を掲載。

注3. バックグラウンド濃度は、現況測定値に現況再現濃度を重合した値である。

注4. 現況交通量調査地点は図 4-1-2-1 に記載。

#### h) 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換は、建設機械の稼働の場合と同じ変換式を使用した。

#### i) 年平均値から日平均値の年間 98%値等への変換

二酸化窒素の年平均値から日平均値の年間 98%値への変換及び浮遊粒子状物質の年平均値から日平均値の年間 2%除外値への変換は、建設機械の稼働の場合と同じ変換式を使用した。



j) 検討結果

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値の検討結果を、表 4-1-1-20 及び図 4-1-1-4 に示す。

表 4-1-1-20(1) 車両の運行による二酸化窒素濃度変化の検討結果

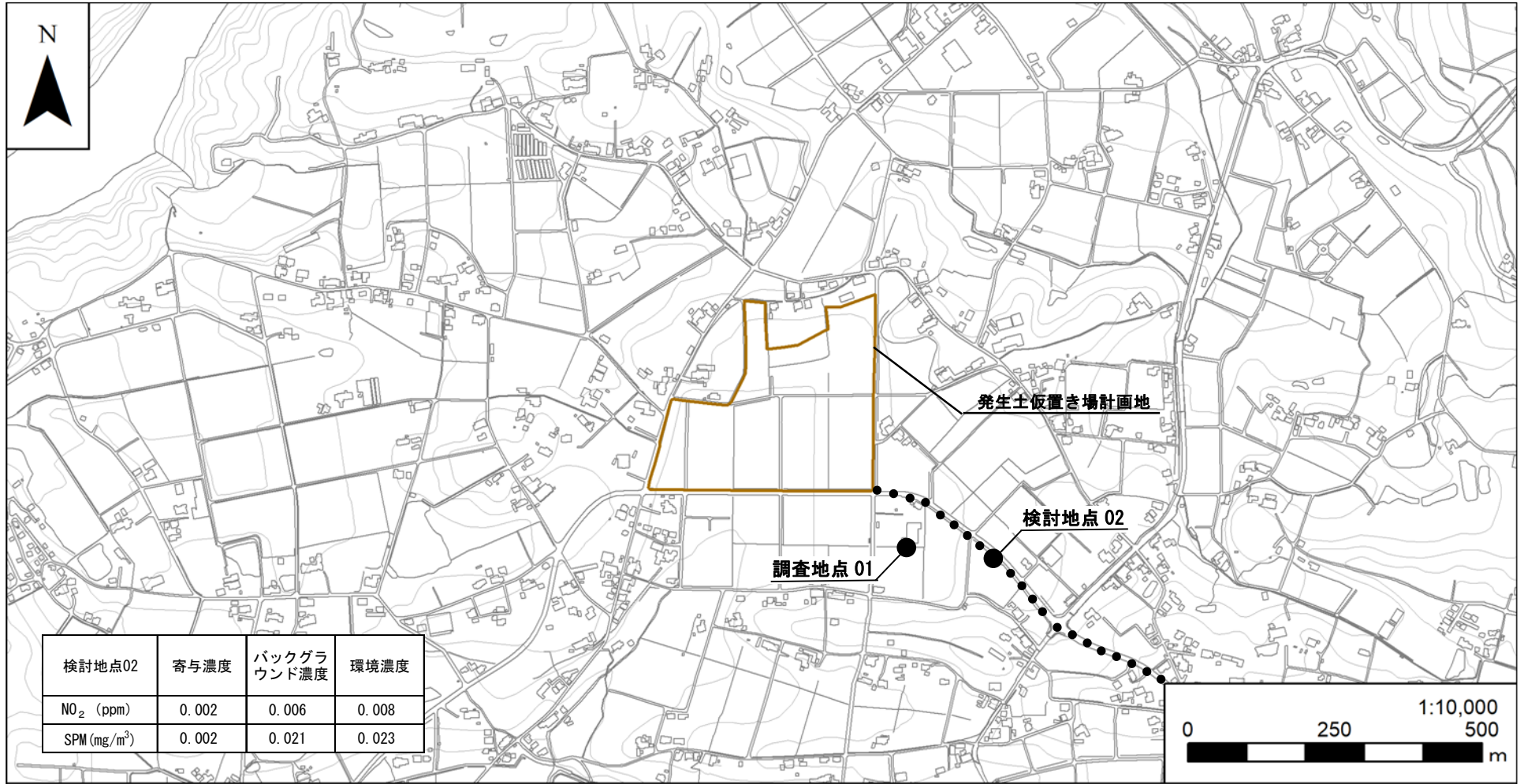
(単位：ppm)

地点 番号	検討地点		資材及び機械 の運搬に用い る車両の寄与 濃度 (A)	バックグ ラウンド 濃度 (B)	環境濃度 (A+B)	寄与率 (%) (A/(A+B)) ×100
	市町村名	所在地				
検討地点02	中津川市	千旦林	0.002	0.006	0.008	25.0

表 4-1-1-20(2) 車両の運行による浮遊粒子状物質濃度変化の検討結果

(単位：mg/m<sup>3</sup>)

地点 番号	検討地点		資材及び機 械の運搬に 用いる車両 の寄与濃度 (A)	バックグ ラウンド 濃度 (B)	環境濃度 (A+B)	寄与率 (%) (A/(A+B)) ×100
	市町村名	所在地				
検討地点02	中津川市	千旦林	0.002	0.021	0.023	8.7



凡例

- 計画路線(トンネル部)    □ 発生土仮置き場計画地
- 計画路線(地上部)
- 県境    ● 調査地点・検討地点
- 市区町村境    ●●● 工事に使用する道路

図 4-1-1-4 検討結果(大気質)  
 [資材及び機械の運搬に用いる車両の運行：二酸化窒素、浮遊粒子状物質]

(本図は自社測量成果物を用いている)

## 4) 環境保全措置の検討

### a) 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を、表 4-1-1-21 に示す。

**表 4-1-1-21 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
資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持	適	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
環境負荷低減を意識した運転の徹底	適	資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、アイドリングストップ及び急発進や急加速の回避を始めとしたエコドライブの徹底により、発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質を低減できることから、環境保全措置として採用する。
発生集中交通量の削減	適	トンネル掘削土が多く発生する時には施工ヤードから発生土仮置き場計画地へ向かう運搬車両台数を調整することにより、発生集中交通量を削減することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	適	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備、環境負荷低減を意識した運転について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生の低減が見込まれるため、環境保全措置として採用する。

### b) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持」「環境負荷低減を意識した運転の徹底」「発生集中交通量の削減」及び「工事従事者への講習・指導」を実施する。

環境保全措置の内容を、表 4-1-1-22 に示す。

**表 4-1-1-22(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	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持
	位置・範囲	工事施工範囲周辺の沿道
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-1-1-22(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	環境負荷低減を意識した運転の徹底
	位置・範囲	工事施工範囲周辺の沿道
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、アイドリングストップ及び急発進や急加速の回避を始めとしたエコドライブの徹底により、発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-1-1-22(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	発生集中交通量の削減
	位置・範囲	工事施工範囲周辺の沿道
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	トンネル掘削土が多く発生する時には施工ヤードから発生土仮置き場計画地へ向かう運搬車両台数を調整することにより、発生集中交通量を削減することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-1-1-22(4) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	位置・範囲	工事施工範囲周辺の沿道
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備、環境負荷低減を意識した運転について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生の低減が見込まれる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

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

環境保全措置の効果は、表 4-1-1-22 に示したとおりである。環境保全措置を実施することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境影響が低減される。

### h) 事後調査

検討手法はこれまでの環境影響評価において実績のある手法であり、検討結果の不確実性は小さいと考えられる。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に把握されていると判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

### i) 評価

#### a) 評価の手法

##### ①回避又は低減に係る評価

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

##### ②基準又は目標との整合の検討

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質による大気質への影響について、表 4-1-1-23 に示す環境基準との整合が図られているか、同表に示す評価方法を用い検討を行った。

表 4-1-1-23 環境基準と評価方法

(昭和 48 年環境庁告示第 25 号)

(昭和 48 年環大企第 143 号)

(昭和 53 年環境庁告示第 38 号)

(昭和 53 年環大企第 262 号)

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

注 1. 今回は四季調査結果により評価を実施するため、浮遊粒子状物質の「ただし」以降は評価の対象としない。

b) 評価結果

①回避又は低減に係る評価

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の検討結果及び現況値に対する寄与率の程度は表 4-1-1-20 に示したとおりである。

二酸化窒素については、検討地点 02（中津川市千旦林）において寄与率 25.0%となる。浮遊粒子状物質については、検討地点 02（中津川市千旦林）において寄与率 8.7%となる。本事業では、これらの状況に加え、表 4-1-1-22 に示した環境保全措置を確実に実施することから、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境影響について低減が図られていると評価する。

②基準又は目標との整合の評価

基準又は目標との整合の状況を、表 4-1-1-24 に示す。

二酸化窒素は、日平均値の年間 98%値は 0.019ppm であり、環境基準との整合が図られていることを確認した。浮遊粒子状物質も、日平均値の年間 2%除外値は 0.059mg/m<sup>3</sup>であり、環境基準との整合が図られていることを確認した。

表 4-1-1-24(1) 基準又は目標との整合の状況（二酸化窒素）

地点番号	検討地点		環境濃度 (ppm)		基準	基準適合状況
	市町村名	所在地	年平均値	日平均値の年間98%値		
検討地点02	中津川市	千旦林	0.008	0.019	日平均値の年間98%値が0.06ppm以下	○

表 4-1-1-24(2) 基準又は目標との整合の状況（浮遊粒子状物質）

地点番号	検討地点		環境濃度 (mg/m <sup>3</sup> )		基準	基準適合状況
	市町村名	所在地	年平均値	日平均値の年間2%除外値		
検討地点02	中津川市	千旦林	0.023	0.059	日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下	○

## (2) 粉じん等

工事の実施時における建設機械の稼働又は資材及び機械の運搬に用いる車両の運行により、粉じん等が発生するおそれがあり、発生土仮置き場計画地の周囲並びに資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート沿いに住宅等が存在することから、調査及び影響検討を行った。

### 1) 調査

#### ア. 調査すべき項目

調査項目は、風向及び風速とした。

#### イ. 調査の基本的な手法

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

#### ウ. 調査地域

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

#### エ. 調査地点

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

#### オ. 調査期間

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

#### カ. 調査結果

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」に示した。

### 2) 影響検討

#### ア. 建設機械の稼働

#### 7) 検討

##### a) 検討項目

検討項目は、建設機械の稼働に係る粉じん等とした。

##### b) 検討の基本的な手法

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

検討に用いる風向・風速データとしては、現地調査結果を用いた。

##### c) 検討地域

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

##### d) 検討地点

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

検討地点は、建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の検討地点と同様の表 4-1-1-7 及び図 4-1-1-5 に示したとおりである。

#### e) 検討対象時期等

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

#### f) 検討条件の設定

##### ①検討対象ユニットの選定

選定した検討対象ユニットを表 4-1-1-25 に示す。

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

表 4-1-1-25 検討対象ユニット

検討地点		地点番号	工事区分	種別	ユニット
市町村	所在地				
中津川市	千旦林	検討地点01 (最大濃度地点)	土工	盛土工	盛土部 (法面整形)
		検討地点03 (直近住居等)			

##### ②ユニット近傍での降下ばいじん量

検討に用いるユニット近傍での降下ばいじん量は、表 4-1-1-26 に基づき設定した。

表 4-1-1-26 基準降下ばいじん量 a 及び降下ばいじんの拡散を表す係数 c

種別	ユニット	a	c
盛土工	盛土部（法面整形）	6,800	2.0

注1. ユニット近傍での降下ばいじん量は、降下ばいじん量が少なく明確な距離減衰傾向がみられないユニットに対し設定した。

資料：「道路環境影響評価の技術手法 平成24年度版」

(平成25年 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)

a:基準降下ばいじん量

c:降下ばいじんの拡散を表す係数

##### ③気象条件

検討に用いる気象条件は、現地調査結果を基に、計画施設について建設機械の稼働時間帯における季節別風向出現割合及び季節別風向別平均風速を統計して設定した。検討地点に対する設定を表 4-1-1-27 に記載した。



表 4-1-1-27 検討に用いた気象条件(調査地点 01)

季節	有風時の出現頻度及び平均風速																	弱風時 出現頻度 (%)
	風 向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	
春	出現頻度 (%)	5.4	8.9	5.4	1.8	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	5.4	10.7	26.8	5.4	1.8	3.6	1.8	21.4
	平均風速 (m/s)	2.1	1.5	1.4	3.1	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	2.0	2.4	3.1	1.6	1.9	1.3	1.4	0.8
夏	出現頻度 (%)	1.8	0.0	0.0	0.0	5.4	1.8	0.0	1.8	12.5	26.8	19.6	14.3	0.0	0.0	0.0	1.8	14.3
	平均風速 (m/s)	1.3	0.0	0.0	0.0	1.1	1.4	0.0	1.6	2.4	2.4	2.8	3.3	0.0	0.0	0.0	1.8	0.9
秋	出現頻度 (%)	1.8	1.8	0.0	1.8	0.0	0.0	1.8	0.0	7.1	12.5	8.9	7.1	3.6	8.9	5.4	1.8	37.5
	平均風速 (m/s)	1.1	2.3	0.0	1.5	0.0	0.0	1.4	0.0	2.5	2.9	4.3	3.8	3.2	3.1	3.0	1.7	0.5
冬	出現頻度 (%)	1.8	1.8	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	1.8	28.6	26.8	19.6	3.6	0.0	3.6	0.0	10.7
	平均風速 (m/s)	1.3	1.3	0.0	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	2.5	3.6	3.4	3.2	3.0	0.0	1.6	0.0	0.8

注1. 建設機械の稼働時間を対象に集計した。

注2. 有風時：風速1.0m/s超、弱風時：風速1.0m/s以下

注3. 四季の観測は、3～5月を春、6～8月を夏、9～11月を秋、12～2月を冬と設定した。

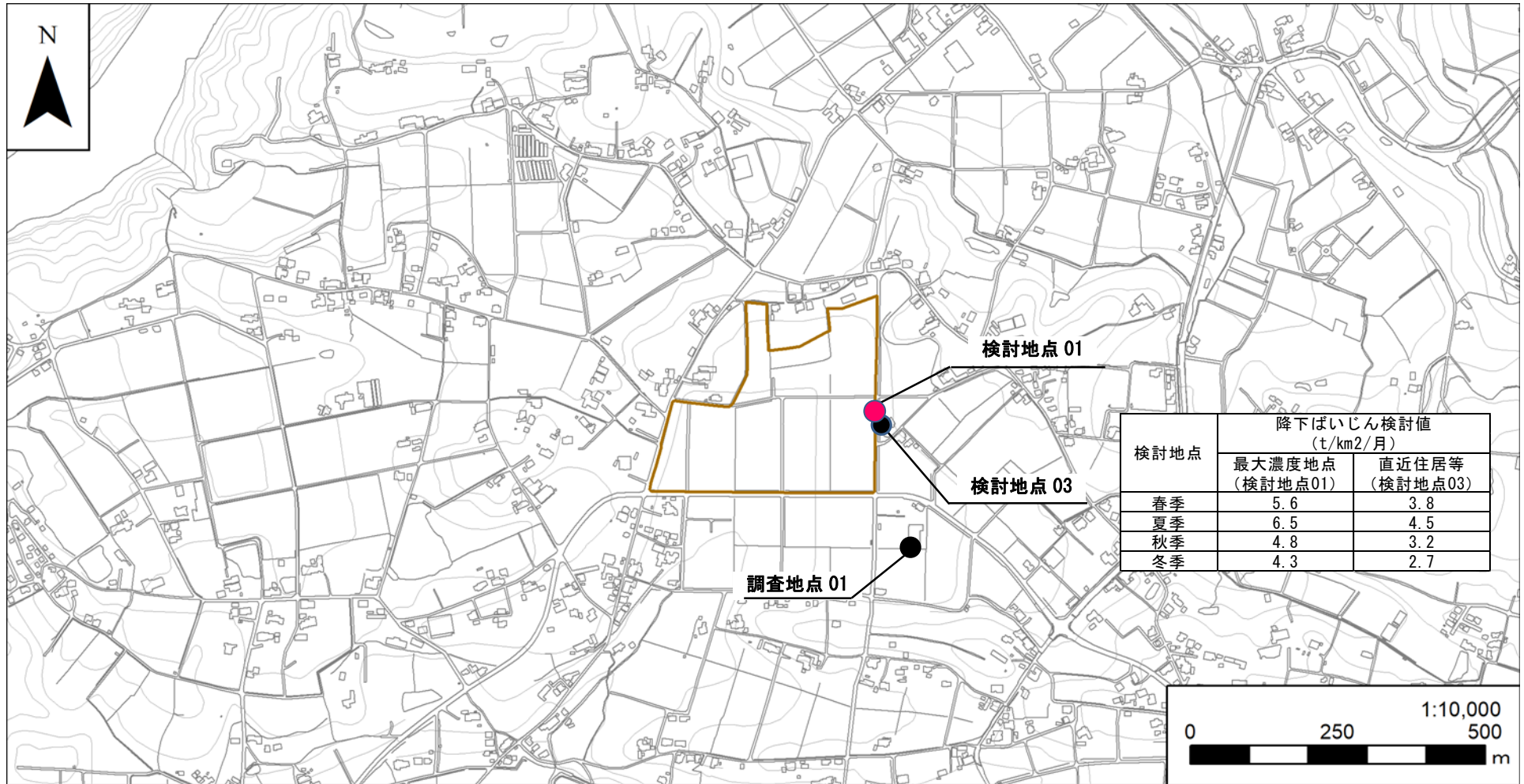
g) 検討結果

検討結果を表 4-1-1-28及び図 4-1-1-5に示す。

なお、工事にあたっては散水を施すので、その効果を考慮した。

表 4-1-1-28 建設機械の稼働による降下ばいじん量の検討結果

検討地点		種別	ユニット	検討地点区分	ユニット数				検討値 (t/km <sup>2</sup> /月)			
市町村名	所在地				春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季
中津川市	千旦林	盛土工	盛土部 (法面整形)	検討地点 01 (最大濃度地点)	6	6	6	6	5.6	6.5	4.8	4.3
				検討地点 03 (直近住居等)	6	6	6	6	3.8	4.5	3.2	2.7



凡例

- ■ ■ 計画路線(トンネル部)    □ 発生土仮置き場計画地
- 計画路線(地上部)
- - - 県境
- ..... 市区町村境
- 調査地点・検討地点
- 検討地点 01 (最大濃度地点)
- 検討地点 03 (直近住居等)
- 調査地点

図 4-1-1-5 検討結果 (大気質)  
[建設機械の稼働：粉じん等]

(本図は自社測量成果物を用いている)

1) 環境保全措置の検討

a) 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、建設機械の稼働による粉じん等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 4-1-1-29 に示す。

**表 4-1-1-29 環境保全措置の検討の状況**

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
工事規模に合わせた建設機械の設定	適	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、粉じん等の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事現場の清掃や散水	適	工事現場の清掃や散水を行うことで、粉じん等の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
仮囲いの設置	適	住居等周辺環境を考慮した仮囲いの高さの検討を行ったうえで仮囲いを設置することで、粉じん等の拡散を低減できるため、環境保全措置として採用する。

b) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

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

環境保全措置の内容を、表 4-1-1-30 に示す。

**表 4-1-1-30(1) 環境保全措置の内容**

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

**表 4-1-1-30(2) 環境保全措置の内容**

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

**表 4-1-1-30(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	仮囲いの設置
	位置・範囲	建設機械が稼働する工事区域
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	住居等周辺環境を考慮した仮囲いの高さの検討を行ったうえで仮囲いを設置することで、粉じん等の拡散を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

c) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は、表 4-1-1-30 に示したとおりである。環境保全措置を実施することで、粉じん等に係る環境影響が低減される。

ウ) 事後調査

検討手法はこれまでの環境影響評価において実績のある手法であり、検討結果の不確実性は小さいと考えられる。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に把握されていると判断でき、効果の不確実性の程度は小さいと考えられることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

イ) 評価

a) 評価の手法

①回避又は低減に係る評価

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

②基準又は目標との整合の検討

建設機械の稼働に係る粉じん等による大気質について、表 4-1-1-31 に示す基準との整合が図られているか検討を行った。

**表 4-1-1-31 整合を図るべき基準等**

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

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

資料：「道路環境影響評価の技術手法平成24年度版」（平成25年 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）

## b) 評価結果

### ①回避又は低減に係る評価

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

### ②基準又は目標との整合の検討

基準又は目標との整合の状況を、表 4-1-1-32 に示す。

降下ばいじん量は全ての検討地点で参考値を下回っており、基準又は目標との整合が図られていることを確認した。

表 4-1-1-32 基準又は目標との整合の状況

市町村	所在地	検討地点	検討値 (t/km <sup>2</sup> /月)				参考値
			春季	夏季	秋季	冬季	
中津川市	千旦林	検討地点01 (最大濃度地点)	5.6	6.5	4.8	4.3	10t/km <sup>2</sup> /月
		検討地点03 (直近住居等)	3.8	4.5	3.2	2.7	

## イ. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

### 7) 検討

#### a) 検討項目

検討項目は、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る粉じん等とした。

#### b) 検討の基本的な手法

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行により発生する粉じん等の検討は、「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」（平成 25 年 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）に基づいて行った。

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

#### c) 検討地域

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

#### d) 検討地点

検討地域の内、直近の住居等の分布状況を考慮し、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による粉じん等の影響を適切に検討することができる地点として、工事に使用する道路の道路端とした。なお、検討高さは地上1.5mとした。

検討地点は、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の検討地点と同様、表 4-1-1-15及び図 4-1-1-6に示したとおりである。

#### e) 検討対象時期等

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による環境影響が最も大きくなると想定される時期とした。また、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行時間及び月稼働日数は、「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

#### f) 検討条件の設定

##### ①車両交通量

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。ただし、ピーク月における交通量を適用した。

##### ②基準降下ばいじん量 $a$ 及び降下ばいじんの拡散を表す係数 $c$

検討に用いる基準降下ばいじん量  $a$  及び降下ばいじんの拡散を表す係数  $c$  は、表 4-1-1-33 に基づき設定した。ここでは、現場内運搬（舗装路＋タイヤ洗浄）で検討を行った。

**表 4-1-1-33 基準降下ばいじん量 a 及び降下ばいじんの拡散を表す係数 c**

工事に使用する道路の状況	a	c
現場内運搬（舗装路＋タイヤ洗浄）	0.0007	2.0

資料：「道路環境影響評価の技術手法 平成24年度版」（平成25年 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）

**③気象条件**

検討に用いる気象条件は、現地調査結果を基に、計画施設の工事に使用する道路について工事用車両の運行時間帯における季節別風向出現割合及び季節別風向別平均風速を統計して設定した。検討地点 02 に対する設定を表 4-1-1-34 に示す。

**表 4-1-1-34 検討に用いた気象条件(調査地点 01)**

季節	有風時の出現頻度及び平均風速																	弱風時 出現頻度 (%)
	風 向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	
春	出現頻度 (%)	5.4	8.9	5.4	1.8	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	5.4	10.7	26.8	5.4	1.8	3.6	1.8	21.4
	平均風速(m/s)	2.1	1.5	1.4	3.1	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	2.0	2.4	3.1	1.6	1.9	1.3	1.4	0.8
夏	出現頻度 (%)	1.8	0.0	0.0	0.0	5.4	1.8	0.0	1.8	12.5	26.8	19.6	14.3	0.0	0.0	0.0	1.8	14.3
	平均風速(m/s)	1.3	0.0	0.0	0.0	1.1	1.4	0.0	1.6	2.4	2.4	2.8	3.3	0.0	0.0	0.0	1.8	0.9
秋	出現頻度 (%)	1.8	1.8	0.0	1.8	0.0	0.0	1.8	0.0	7.1	12.5	8.9	7.1	3.6	8.9	5.4	1.8	37.5
	平均風速(m/s)	1.1	2.3	0.0	1.5	0.0	0.0	1.4	0.0	2.5	2.9	4.3	3.8	3.2	3.1	3.0	1.7	0.5
冬	出現頻度 (%)	1.8	1.8	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	1.8	28.6	26.8	19.6	3.6	0.0	3.6	0.0	10.7
	平均風速(m/s)	1.3	1.3	0.0	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	2.5	3.6	3.4	3.2	3.0	0.0	1.6	0.0	0.8

注1. 工事車両の運行時間を対象に集計した。

注2. 有風時：風速1.0m/s超、弱風時：風速1.0m/s以下

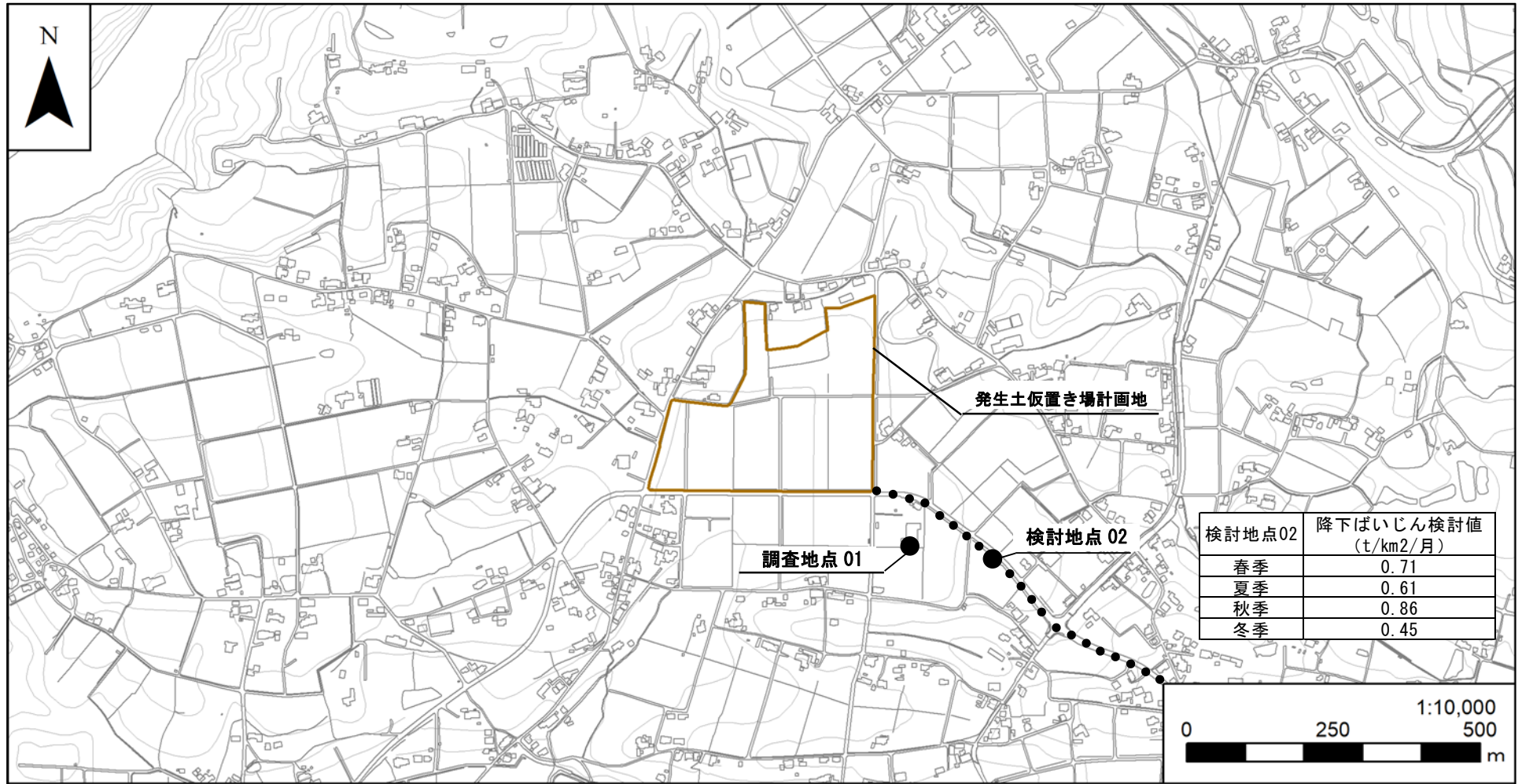
注3. 四季観測は、3～5月を春、6～8月を夏、9～11月を秋、12～2月を冬と設定した。

**g) 検討結果**

検討結果を表 4-1-1-35 及び図 4-1-1-6 に示す。

**表 4-1-1-35 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による降下ばいじん検討結果**

地点 番号	検討地点		検討値 (t/km <sup>2</sup> /月)			
	市町村名	所在地	春季	夏季	秋季	冬季
検討地点02	中津川市	千旦林	0.71	0.61	0.86	0.45



検討地点02	降下ばいじん検討値 (t/km <sup>2</sup> /月)
春季	0.71
夏季	0.61
秋季	0.86
冬季	0.45

凡例

- ■ ■ 計画路線(トンネル部)      □ 発生土仮置き場計画地
- 計画路線(地上部)
- - - 県境      ● 調査地点・検討地点
- · - · - 市区町村境      · · · · 工事に使用する道路

図 4-1-1-6 検討結果 (大気質)  
[資材及び機械の運搬に用いる車両の運行：粉じん等]

(本図は自社測量成果物を用いている)



## 1) 環境保全措置の検討

### a) 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による粉じん等に係る環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を、表 4-1-1-36 に示す。

**表 4-1-1-36 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
荷台への防じんシート敷設及び散水	適	荷台に防じんシートを敷設するとともに散水することで、粉じん等の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口や周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄	適	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口や周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄を行うことで、粉じん等の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
発生集中交通量の削減	適	トンネル掘削土が多く発生する時には施工ヤードから発生土仮置き場へ向かう運搬車両台数を調整することにより、発生集中交通量を削減することで、粉じん等の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。

### b) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による粉じん等に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「荷台への防じんシート敷設及び散水」「資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口や周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄」及び「発生集中交通量の削減」を実施する。環境保全措置の内容を、表 4-1-1-37 に示す。

**表 4-1-1-37 (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	荷台への防じんシート敷設及び散水
	位置・範囲	車両が運行する区間
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	荷台に防じんシートを敷設するとともに散水することで、粉じん等の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-1-1-37(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	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口や周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄
	位置・範囲	施工ヤード及びその周辺
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口や周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄を行うことで、粉じん等の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-1-1-37(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	発生集中交通量の削減
	位置・範囲	工事施工範囲周辺の沿道
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	トンネル掘削土が多く発生する時には施工ヤードから発生土仮置き場へ向かう運搬車両台数を調整することにより、発生集中交通量を削減することで、粉じん等の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

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

環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化は、表 4-1-1-37 に示したとおりである。環境保全措置を実施することで粉じん等に係る環境影響が低減される。

**ウ) 事後調査**

検討手法はこれまでの環境影響評価において実績のある手法であり、検討結果の不確実性の程度は小さいと考えられる。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に把握されていると判断でき、効果の不確実性の程度は小さいと考えられることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

**イ) 評価**

**a) 評価の手法**

**①回避又は低減に係る評価**

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

**②基準又は目標との整合の検討**

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る粉じん等による大気質の影響について、表 4-1-1-38 に示す基準との整合が図られているか検討を行った。

表 4-1-1-38 整合を図るべき基準等

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

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

資料：「道路環境影響評価の技術手法平成24年度版」（平成25年 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）

b) 評価結果

①回避又は低減に係る評価

本事業では、「荷台への防じんシート敷設及び散水」「資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口や周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄」及び「発生集中交通量の削減」の環境保全措置を確実に実施することから、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴い発生する粉じん等に係る環境影響の低減が図られていると評価する。

②基準又は目標との整合の検討

基準又は目標との整合の状況を、表 4-1-1-39 に示す。

降下ばいじん量は全ての検討地点で参考値を下回っており、基準又は目標との整合が図られていることを確認した。

表 4-1-1-39 基準又は目標との整合の状況

地点番号	検討地点		検討値 (t/km <sup>2</sup> /月)				参考値
	市町村名	所在地	春季	夏季	秋季	冬季	
検討地点02	中津川市	千旦林	0.71	0.61	0.86	0.45	10t/km <sup>2</sup> /月

## 4-1-2 騒音

工事の実施時における建設機械の稼働又は資材及び機械の運搬に用いる車両の運行により、騒音が発生するおそれがあり、発生土仮置き場計画地の周囲並びに資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート沿いに住居等が存在することから、調査及び影響検討を行った。

### (1) 調査

#### 1) 調査すべき項目

##### ア. 騒音（一般環境騒音、道路交通騒音）の状況

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

##### イ. 地表面の状況

調査項目は、地表面の種類とした。

##### ウ. 沿道の状況

調査項目は、交通量とした。

#### 2) 調査の基本的な手法

評価書「第 8 章 8-1-2 騒音」の「調査の基本的な手法」と同様とした。なお、発生土仮置き場計画地及びその周囲には文献調査地点は存在しなかった。

#### 3) 調査地域

発生土仮置き場計画地及びその周囲を対象に、工事の実施時における建設機械の稼働又は資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音の影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

#### 4) 調査地点

現地調査の調査地点は、住居等の分布状況を考慮し、一般環境騒音及び道路交通騒音の現況を適切に把握できる地点を設定した。なお、交通量は道路交通騒音と同一地点とした。調査地点を表 4-1-2-1 及び図 4-1-2-1 に示す。

**表 4-1-2-1(1) 現地調査地点（一般環境騒音）**

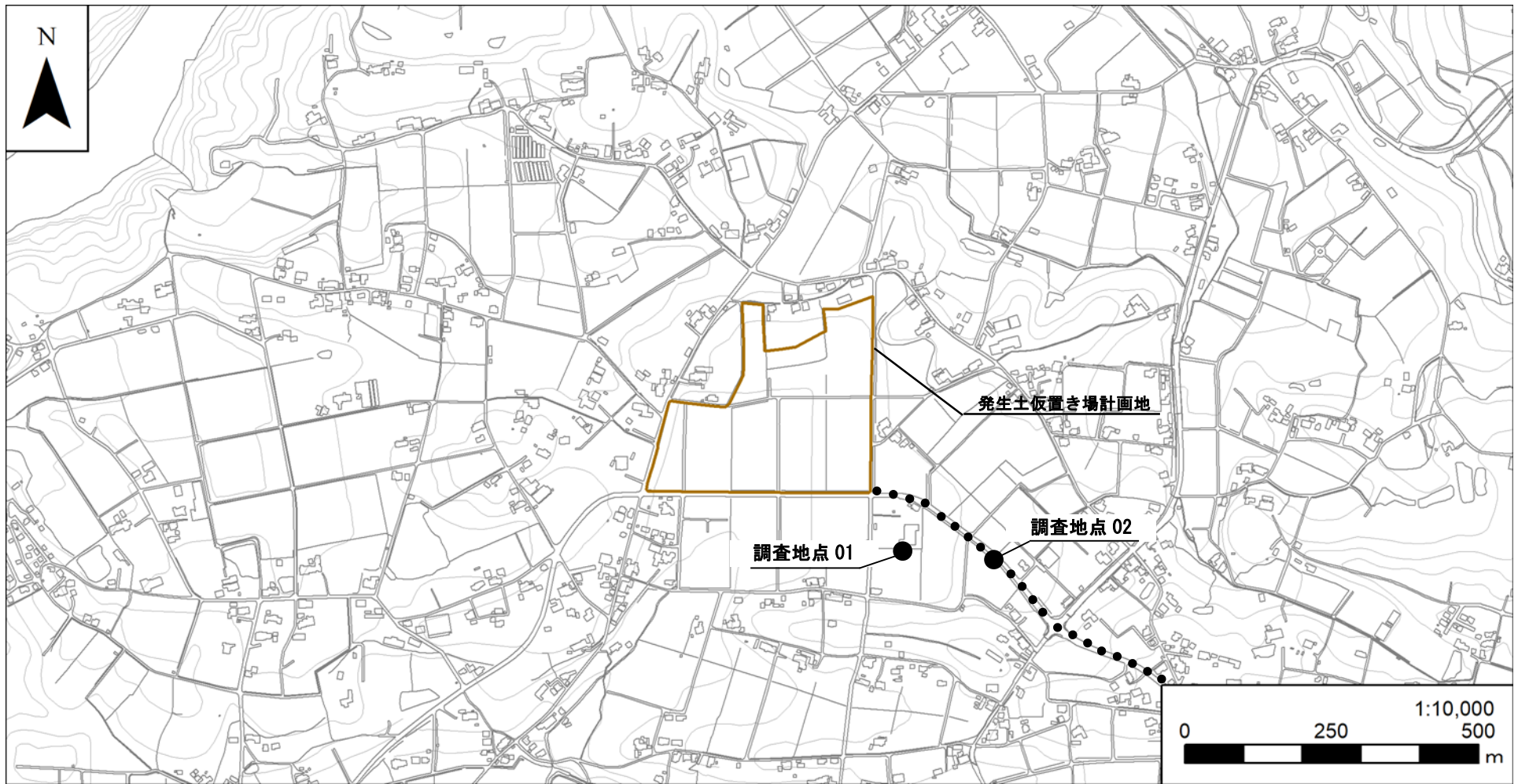
地点 番号	市町村名	所在地	計画施設	用途地域 (規制区域) <sup>※1</sup>
調査地点 01	中津川市	千旦林	発生土仮置き場計画地	指定なし (第二種区域)

※1. 「規制区域」は、「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）における規制区域を示す。

**表 4-1-2-1(2) 現地調査地点（道路交通騒音）**

地点 番号	路線名	影響要因	地域の類型 <sup>※2</sup>
調査地点 02	市道坂本 266 号線	資材及び機械の運搬に用いる 車両の運行	B 地域 (2 車線以上の車線を有 する道路に面する地域)

※2. 「地域の類型」は、「騒音に係る環境基準」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）における地域の類型を示す。



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 県境
- · - · 市区町村境
- 発生土仮置き場計画地
- 調査地点
- ..... 工事に使用する道路

図 4-1-2-1 現地調査地点図 (騒音・振動)

(本図は自社測量成果物を用いている)

## 5) 調査期間

現地調査の調査時期は、表 4-1-2-2 のとおりである。

**表 4-1-2-2(1) 現地調査期間（一般環境騒音）**

地点番号	調査項目	調査期間	調査時間
調査地点 01	一般環境騒音	平成 27 年 11 月 4 日（水）～5 日（木）	調査期間の内 連続した 24 時間

**表 4-1-2-2(2) 現地調査期間（道路交通騒音）**

地点番号	調査項目	調査期間	調査時間
調査地点 02	道路交通騒音	令和元年 6 月 18 日（火）～19 日（水）	調査期間の内 連続した 24 時間

## 6) 調査結果

### ア. 騒音（一般環境騒音、道路交通騒音）の状況

#### 7) 現地調査

##### a) 一般環境騒音

現地調査による一般環境騒音の調査結果を、表 4-1-2-3 に示す。

**表 4-1-2-3 一般環境騒音の現地調査結果**

地点番号	市町村名	所在地	騒音レベルの 90%レンジ の上端値 (L <sub>A5</sub> ) (dB)		等価騒音レベル (L <sub>Aeq</sub> ) (dB)	
			昼間	夜間	昼間	夜間
調査地点 01	中津川市	千旦林	49	45	47	40

注 1. 昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～翌 6:00

##### b) 道路交通騒音

現地調査による道路交通騒音の調査結果を、表 4-1-2-4 に示す。

**表 4-1-2-4 道路交通騒音の現地調査結果**

地点番号	路線名	地域の類型	等価騒音レベル (L <sub>Aeq</sub> ) (dB)			
			調査結果		環境基準	
			昼間	夜間	昼間	夜間
調査地点 02	市道坂本 266 号線	B 地域 (道路に面 する地域)	67	60	65	60

注 1. 昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～翌 6:00

## イ. 地表面の状況

調査地域における地表面の状況を、表 4-1-2-5 に示す。

**表 4-1-2-5(1) 地表面の状況の現地調査結果(一般環境騒音)**

地点番号	市町村名	所在地	地表面の種類
調査地点 01	中津川市	千旦林	裸地

**表 4-1-2-5(2) 地表面の状況の現地調査結果(道路交通騒音)**

地点番号	路線名	地表面の種類
調査地点 02	市道坂本 266 号線	アスファルト舗装

## ウ. 沿線の状況

### ア) 現地調査

道路交通騒音と同時に測定した交通量の測定結果を表 4-1-2-6 に示す。

**表 4-1-2-6 交通量の調査結果**

地点番号	路線名	交通量(台/日)		
		大型車	小型車	合計
調査地点 02	市道坂本 266 号線	665	7,914	8,579



## (2) 影響検討

### 1) 建設機械の稼働

#### ア. 検討

##### 7) 検討項目

検討項目は、建設機械の稼働に係る騒音とした。

##### 1) 検討の基本的な手法

評価書「第8章 8-1-2 騒音」の「予測の基本的な手法」と同様とした。

##### 7) 検討地域

建設機械の稼働に係る騒音の影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。

##### 1) 検討地点

検討地域の内、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働による騒音の影響を適正に検討することができる工事範囲境界から0.5m離れの地点を設定した。なお、検討地点は大気質における検討地点01と同一とし、検討高さは、地上1.2mとした。検討地点を表4-1-2-7及び図4-1-2-2に示す。

表 4-1-2-7 検討地点

地点番号	市町村名	所在地	位置	計画施設	用途地域
検討地点 01	中津川市	千旦林	工事範囲境界から 0.5m 離れの地点	発生土仮置き場計画地	指定なし

##### 7) 検討対象時期等

工事による稼働機械の騒音が最大となる時期とした。

検討時期を、表4-1-2-8に示す。

発生土仮置き場計画地における建設機械の稼働は、日稼働時間を8～17時（12時台を除く）の8時間/日、月稼働日数は23日/月と想定した。

表 4-1-2-8 検討対象時期

地点番号	市町村名	所在地	検討対象時期
検討地点 01	中津川市	千旦林	工事開始後6カ月目

##### 7) 検討条件

###### a) 騒音パワーレベル

建設機械の騒音パワーレベルは、既存資料をもとに表4-1-2-9に示すとおり設定した。

表 4-1-2-9 建設機械の騒音パワーレベルの設定

建設機械	規格	騒音パワーレベル (dB)	資料
バックホウ (クローラ型)	0.28m <sup>3</sup>	103	②
バックホウ (クローラ型)	0.45m <sup>3</sup>	105	②
バックホウ (クローラ型)	0.8m <sup>3</sup>	106	②
ブルドーザ	15t 級	106	④
モータグレーダ	ブレード幅 3.1m	106	②
ロードローラ	質量 10~12t	104	④
アスファルトフィニッシャ (ホイール型)	2.4~6.0m	108	③
振動ローラ	質量 3~4t	110	④
空気圧縮機	14.2m <sup>3</sup> /min	113	④
コンクリートポンプ車	40~45t	111	②
スタビライザ	1m (処理深さ) × 2m (幅)	116	②

資料①建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック【改訂版】(昭和 62 年、社団法人日本建設機械化協会)  
 ②建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック【第 3 版】(平成 13 年、社団法人日本建設機械化協会)  
 ③環境アセスメントの技術(平成 11 年 社団法人環境情報科学センター)  
 ④「建設工事騒音の予測モデル ASJ CN-MODEL 2007」

b) 稼働台数

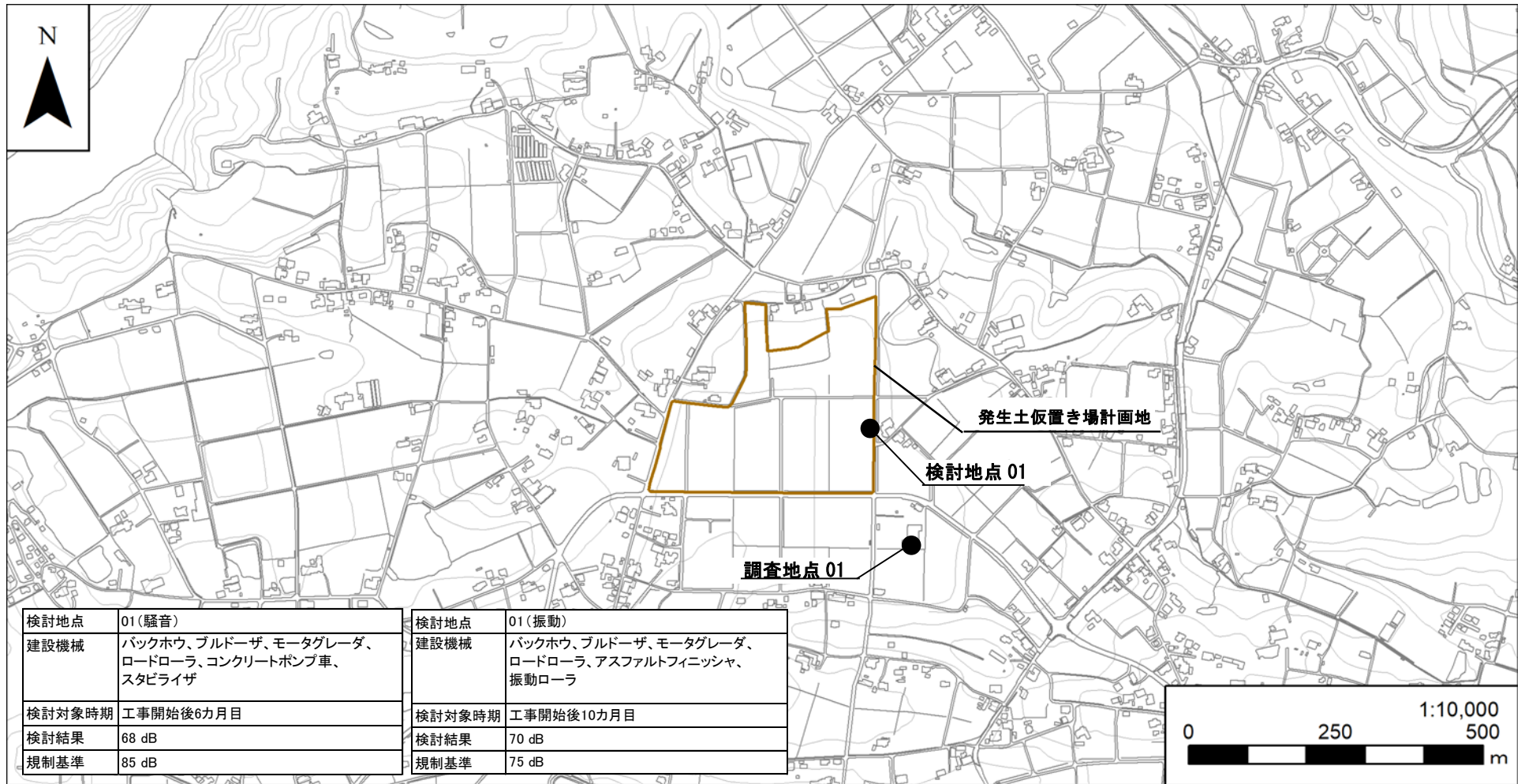
検討に使用した建設機械の稼働台数は、工種によって複数の建設機械が同時に稼働する事が考えられる。したがって、検討においては、これら複数の建設機械が同時に稼働することを考慮した。

㌦) 検討結果

工事の実施時における建設機械の稼働による騒音の検討結果は、表 4-1-2-10 及び図 4-1-2-2 に示すとおり、68dB であった。

表 4-1-2-10 建設作業騒音の検討結果

地点番号	市町村	所在地	工種	建設機械名称	建設機械台数	検討結果 (dB)
検討地点 01	中津川市	千旦林	盛土工	バックホウ	2	68
				ブルドーザ	1	
				モータグレーダ	1	
				ロードローラ	2	
				コンクリートポンプ車	1	
				スタビライザ	1	



検討地点	01(騒音)	検討地点	01(振動)
建設機械	バックホウ、ブルドーザ、モータグレーダ、ロードローラ、コンクリートポンプ車、スタビライザ	建設機械	バックホウ、ブルドーザ、モータグレーダ、ロードローラ、アスファルトフィニッシャ、振動ローラ
検討対象時期	工事開始後6カ月目	検討対象時期	工事開始後10カ月目
検討結果	68 dB	検討結果	70 dB
規制基準	85 dB	規制基準	75 dB

凡例

- 計画路線(トンネル部)     発生土仮置き場計画地
- 計画路線(地上部)        ● 調査地点・検討地点
- 県境
- 市区町村境

図 4-1-2-2 検討結果(騒音・振動) [建設機械の稼働]

(本図は自社測量成果物を用いている)

## イ. 環境保全措置の検討

### 7) 環境保全措置の検討の状況

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

環境保全措置の検討の状況を表 4-1-2-11 に示す。

**表 4-1-2-11 環境保全措置の検討の状況**

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
低騒音型建設機械の採用	適	低騒音型建設機械の採用により、発生する騒音の低減が見込まれるため、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、騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の使用時における配慮	適	建設機械の使用にあたって、高負荷運転の防止、アイドルリングストップの推進などにより、騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の点検及び整備による性能維持	適	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	適	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検及び整備について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、騒音の発生を低減が見込まれるため、環境保全措置として採用する。

### 1) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

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

環境保全措置の内容を表 4-1-2-12 に示す。

**表 4-1-2-12(1) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	低騒音型建設機械の採用
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	計画時及び工事中
環境保全措置の効果	低騒音型建設機械の採用により、発生する騒音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	

**表 4-1-2-12(2) 環境保全措置の内容**

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

**表 4-1-2-12(3) 環境保全措置の内容**

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

**表 4-1-2-12(4) 環境保全措置の内容**

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

**表 4-1-2-12(5) 環境保全措置の内容**

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

り) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 4-1-2-12 に示したとおりである。環境保全措置を実施することで、騒音に係る環境影響が回避又は低減できる。

## 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

#### a) 回避又は低減に係る評価

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

#### b) 基準又は目標との整合の検討

検討結果について、表 4-1-2-13 に示す「騒音規制法」(昭和 43 年法律第 98 号) による「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」(昭和 43 年厚生省・建設省告示第 1 号) により定められる基準等との整合が図られているか検討を行った。

表 4-1-2-13 特定建設作業に係る騒音の規制基準

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

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

備考1) 騒音の大きさは、特定建設作業の場所の敷地の境界線での値

2) 表中A-Fは次の場合をいう。

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

3) 発生土仮置き場計画地における区域区分については、平成24年中津川市告示第20号 参照。

特定建設作業騒音関係

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

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

## イ) 評価結果

### a) 回避又は低減に係る評価

建設機械の稼働による騒音レベルの検討結果は 68dB となるが、これらはあくまで工事期間中における最大の値であり、その値が観測されるのは工事中の限られた期間にとどまる。

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

### b) 基準又は目標との整合の検討

表 4-1-2-14 に示すとおり、「騒音規制法」に定める表 4-1-2-13 に示す「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」を下回る。

以上より、建設機械の稼働による騒音は、基準又は目標との整合が図られていることを確認した。

**表 4-1-2-14 基準又は目標との整合の状況**

地点番号	市町村名	所在地	工種	検討地点における騒音レベル (dB)	規制基準 (dB)
検討地点 01	中津川市	千旦林	盛土工	68	85



## 2) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

### ア. 検討

#### 7) 検討項目

検討項目は、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音とした。

#### 1) 検討の基本的な手法

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音は、ASJ RTN-Model 2013<sup>(1)</sup>を用いた定量的検討とした。

検討手順及び検討に用いる計算式等は「評価書 第8章8-1-2 騒音」の「予測の基本的な手法」と同様とした。

#### 2) 検討地域

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音の影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。

#### 3) 検討地点

検討地域の内、直近の住居等の分布状況を考慮し、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音の影響を適正に検討することができる地点として、運行ルート上で住居等が近い地点とした。なお、検討高さは、地上1.2mとした。また、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る道路断面は図4-1-2-3に示すとおりである。

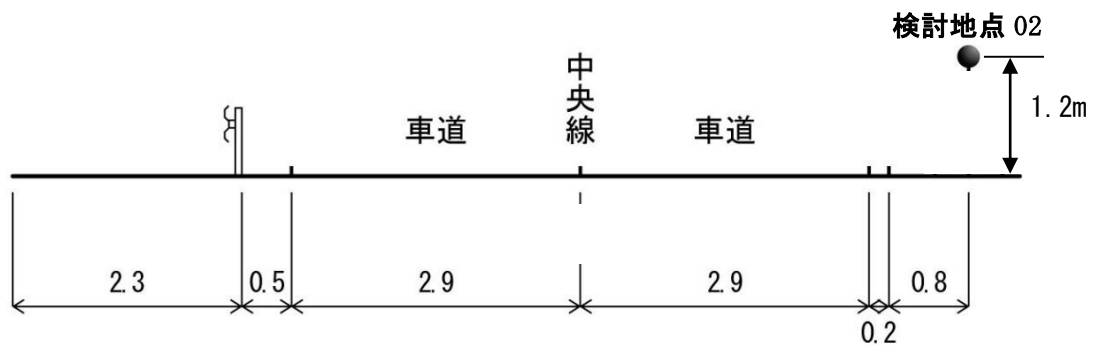


図 4-1-2-3 道路断面（検討地点 02）

#### 4) 検討対象時期等

工事により発生する資材及び機械の運搬に用いる車両の台数が最大となる時期とした。

検討地点別の検討対象時期を、表4-1-2-15に示す。

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行時間は、8～17時（12時台を除く）の8時間/日、月稼働日数を23日/月と想定した。

<sup>(1)</sup>ASJ RTN-Model 2013：道路交通騒音を予測するための計算式。道路を走行する車両の種類、台数、路面の舗装状況等をもとに、検討地点における車両の走行に係る騒音の程度を算出することができる。

**表 4-1-2-15 検討対象時期**

地点番号	路線名	検討対象時期
検討地点02	市道坂本 266 号線	工事開始後 5 カ月目

か) 検討条件

a) 発生交通量と検討条件の設定

資材及び機械の運搬に用いる車両等は、工事計画に基づき、表 4-1-2-16 に示すとおり設定した。なお、発生土仮置き場計画地の運行ルートにおける一般車両の交通量を用いて現況再現計算を行い、次いでその一般交通量に発生交通量を加えた総交通量での計算を行い、その差分を寄与分とした。

**表 4-1-2-16 検討条件**

地点番号	路線名	最大発生集中 交通量 (台/日)	規制速度 (km/h)	昼夜区分
		大型		
検討地点 02	市道坂本 266 号線	480	50	昼間

注 1. 昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～翌 6:00

注 2. 表中の最大発生集中交通量は、往復の台数を示す。

き) 検討結果

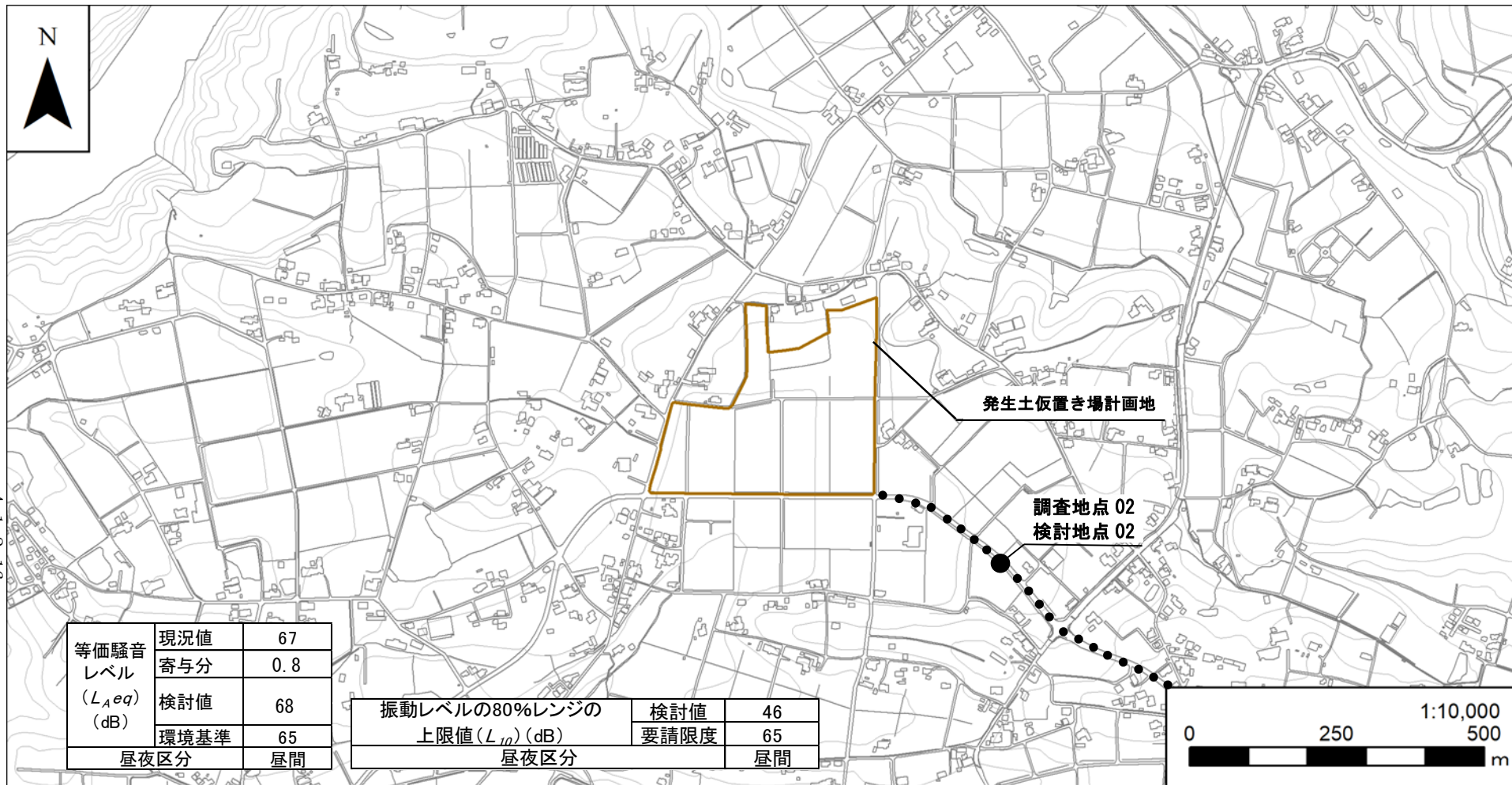
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による騒音の検討結果は、表 4-1-2-17 及び図 4-1-2-4 に示すとおりであり、検討地点における等価騒音レベルは、68dB であった。

**表 4-1-2-17 検討結果**

地点番号	路線名	等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (dB)			昼夜区分
		現況値	寄与分	検討値	
検討地点 02	市道坂本 266 号線	67	0.8	68	昼間

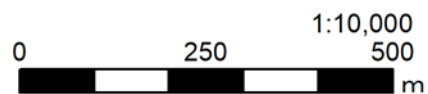
注 1. 昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～翌 6:00

4-1-2-16



等価騒音 レベル ( $L_{Aeq}$ ) (dB)	現況値	67
	寄与分	0.8
	検討値	68
	環境基準	65
昼夜区分	昼間	

振動レベルの80%レンジの 上限値( $L_{10}$ )(dB)	検討値	46
	要請限度	65
昼夜区分	昼間	



凡例

- ■ ■ 計画路線(トンネル部)
- 調査地点・検討地点
- 計画路線(地上部)
- ● ● 工事に使用する道路
- - - 県境
- - - - 市区町村境

図 4-1-2-4 検討結果 (騒音・振動)

[資材及び機械の運搬に用いる車両の運行：騒音・振動]

(本図は自社測量成果物を用いている)

## イ. 環境保全措置の検討

### 7) 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による騒音に係る環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を表 4-1-2-18 に示す。

**表 4-1-2-18 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
資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持	適	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
環境負荷低減を意識した運転の徹底	適	資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、急発進や急加速の回避を始めとしたエコドライブの徹底により、発生する騒音を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	適	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備、環境負荷低減を意識した運転について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、騒音の発生の低減が見込まれるため、環境保全措置として採用する。

### 1) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による騒音に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持」「環境負荷低減を意識した運転の徹底」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は表 4-1-2-19 に示す。

**表 4-1-2-19(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	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持
	位置・範囲	工事施工範囲周辺の沿道
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、騒音の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-1-2-19(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	環境負荷低減を意識した運転の徹底
	位置・範囲	工事施工範囲周辺の沿道
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、急発進や急加速の回避を始めとしたエコドライブの徹底により、発生する騒音を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-1-2-19(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	工事従事者への講習・指導
	位置・範囲	工事施工範囲周辺の沿道
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備、環境負荷低減を意識した運転について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、騒音の発生の低減が見込まれる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

リ) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は、表 4-1-2-19 に示したとおりである。環境保全措置を実施することで、騒音に係る環境影響が低減される。

ウ. 事後調査

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

エ. 評価

7) 評価の手法

a) 回避又は低減に係る評価

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

b) 基準又は目標との整合の検討

検討結果について、表 4-1-2-20 に示す「騒音に係る環境基準」（平成 10 年 環境庁告示第 64 号）に定める「道路に面する地域」の環境基準との整合が図られているか検討を行った。

表 4-1-2-20 騒音に係る環境基準

(平成 10 年環境庁告示第 64 号)

環境基準			対象区域
	地域の類型・区分	基準値(デシベル)	
		昼間(6~22時)	夜間(22~6時)
一般地域	AA(療養施設等が集合して設置されている地域等特に静穏を要する地域)	50以下	40以下
	A(専ら住居の用に供される地域)	55以下	45以下
	B(主として住居の用に供される地域)	55以下	45以下
	C(相当数の住居とあわせて商業、工業等に供される地域)	60以下	50以下
道路に面する地域	A地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域	60以下	55以下
	B地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域	65以下	60以下
特例	幹線交通を担う道路に近接する空間	70以下	65以下

全市町村

注1. 「幹線交通を担う道路」とは、次に掲げる道路をいう。高速自動車国道、一般国道、都道府県及び市町村道(市町村道にあつては4車線以上の区間に限る。)並びに一般自動車道であつて都市計画法施行規則第7条第1項第1号に定める自動車専用道路。

注2. 「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、次の車線数の区分に応じ道路端からの距離により、以下のとおりとする。

- ・2車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路：15メートル
- ・2車線を越える車線を有する幹線交通を担う道路：20メートル

注3. 発生土仮置き場計画地における地域の類型については、平成24年中津川市告示第18号 参照。

## イ) 評価結果

### a) 回避又は低減に係る評価

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による検討地点における騒音レベルのうち、事業の実施に伴う寄与分は0.8dBとなるが、これらはあくまで工事期間中における最大の値であり、その値が観測されるのは工事中の限られた期間にとどまる。

本事業では、これらの状況に加え、「資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持」「環境負荷低減を意識した運転の徹底」及び「工事従事者への講習・指導」の環境保全措置を確実に実施することから、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による騒音に係る環境影響については低減が図られているものと評価する。

### b) 基準又は目標との整合の検討

表4-1-2-21に示すとおり68dBとなり、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境省告示第64号)に定められている環境基準を上回る。しかし、現況の騒音レベルが既に環境基準を超過しているため、道路管理者と連絡、調整を密に図り、資材及び機械の運搬に用いる車両の寄与を抑制する環境保全措置を講じて、更なる環境影響の低減に努める。

表 4-1-2-21 基準又は目標との整合の状況

地点番号	路線名	等価騒音レベル(L <sub>Aeq</sub> ) (dB)				昼夜区分
		現況値 (dB)	寄与分 (dB)	検討値 (dB)	環境基準 (dB)	
検討地点 02	市道坂本 266 号線	67	0.8	68	65	昼間

注 1. 昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～翌 6:00

### 4-1-3 振動

工事の実施時における建設機械の稼働又は資材及び機械の運搬に用いる車両の運行により、振動が発生するおそれがあり、発生土仮置き場計画地の周囲並びに資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート沿いに住居等が存在することから、調査及び影響検討を行った。

#### (1) 調査

##### 1) 調査すべき項目

###### ア. 振動（一般環境振動、道路交通振動）の状況

調査項目は、一般環境振動（振動レベルの 80%レンジの上端値： $L_{10}$ ）及び道路交通振動（振動レベルの 80%レンジの上端値： $L_{10}$ ）とした。

###### イ. 地盤の状況

調査項目は、地盤種類とした。

##### 2) 調査の基本的な手法

評価書「第 8 章 8-1-3 振動」の「調査の基本的な手法」と同様とした。

##### 3) 調査地域

発生土仮置き場計画地及びその周囲を対象に、工事の実施時における建設機械の稼働及び資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動の影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

##### 4) 調査地点

現地調査地点は、住居等の分布状況を考慮し、一般環境振動及び道路交通振動の現況を適切に把握できる地点で、いずれも騒音と同一の地点を設定した。調査地点を表 4-1-3-1 及び図 4-1-2-1 に示す。

表 4-1-3-1(1) 現地調査地点（一般環境振動）

地点番号	市町村名	所在地	計画施設	用途地域
調査地点 01	中津川市	千旦林	発生土仮置き場計画地	指定なし (第二種区域)

表 4-1-3-1(2) 現地調査地点（道路交通振動）

地点番号	路線名	影響要因	地域の区分*
調査地点 02	市道坂本 266 号線	資材及び機械の運搬に用いる 車両の運行	第二種区域

※：「地域の区分」は、「昭和 53 年岐阜県告示第 156 号」における地域指定を示す。



## 5) 調査期間

現地調査の調査時期は、表 4-1-3-2 のとおりである。

**表 4-1-3-2(1) 現地調査期間（一般環境振動）**

地点番号	調査項目	調査期間	調査時間
調査地点 01	一般環境振動	平成 27 年 11 月 4 日（水）～5 日（木）	調査期間の内 連続した 24 時間

**表 4-1-3-2(2) 現地調査期間（道路交通振動）**

地点番号	調査項目	調査期間	調査時間
調査地点 02	道路交通振動	令和元年 6 月 18 日（火）～19 日（水）	調査期間の内 連続した 24 時間

## 6) 調査結果

### ア. 振動（一般環境振動、道路交通振動）の状況

#### 7) 現地調査

##### a) 一般環境振動

現地調査による一般環境振動の調査結果を、表 4-1-3-3 に示す。

**表 4-1-3-3 一般環境振動の現地調査結果**

地点番号	市町村名	所在地	振動レベルの 80%レンジ の上端値（L <sub>10</sub> ）（dB）	
			昼間	夜間
調査地点 01	中津川市	千旦林	<25 (17)	<25 (11)

注1. 昼間：8:00～19:00、夜間：19:00～翌 8:00

注2. 表中の<25 は、振動レベル計の測定下限(25dB)未満であることを示す。

注3. 調査結果の（）内の数値は、参考値。

##### b) 道路交通振動

現地調査による道路交通振動の調査結果を、表 4-1-3-4 に示す。

道路交通振動の調査結果は表 4-1-3-4 に示すとおり、昼間が 41dB、夜間が 27dB であり、要請限度の昼間 70dB、夜間 65dB を下回っていた。

**表 4-1-3-4 調査結果（道路交通振動）**

調査地点No.		路線名	調査結果（dB）		要請限度（dB）	
No.	市町村名		昼間 L <sub>10</sub>	夜間 L <sub>10</sub>	昼間	夜間
調査地点 02	中津川市	市道坂本 266 号線	41	27	70	65

注1. 要請限度は、「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）による道路交通振動の限度

注2. 昼間：8:00～19:00、夜間：19:00～翌 8:00

イ. 地盤の状況

7) 文献調査

地盤の状況の調査結果を表 4-1-3-5 に示す。

**表 4-1-3-5(1) 地盤の状況の文献調査結果（一般環境振動調査地点）**

地点番号	市町村名	所在地	地盤種別
調査地点 01	中津川市	千旦林	未固結堆積物（礫がち堆積物）

資料：「1/50,000 土地分類図 表層地質図（岐阜県）」（平成 2 年 岐阜県）

**表 4-1-3-5(2) 地盤の状況の文献調査結果（道路交通振動調査地点）**

地点番号	市町村名	所在地	地盤種別
調査地点 02	中津川市	千旦林	未固結堆積物（礫がち堆積物）

資料：「1/50,000 土地分類図 表層地質図（岐阜県）」（平成 2 年 岐阜県）

## (2) 影響検討

### 1) 建設機械の稼働

#### ア. 検討

##### ア) 検討項目

検討項目は、建設機械の稼働に係る振動とした。

##### イ) 検討の基本的な手法

評価書「第8章 8-1-3 振動」の「予測の基本的な手法」と同様とした。

##### ウ) 検討地域

建設機械の稼働に係る振動の影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。

##### エ) 検討地点

検討地域の内、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働による振動の影響を適正に検討することができる工事範囲境界から0.5m離れの地点を設定した。なお、検討地点は直近の住居等に近接する地点として騒音の検討地点と同一とした。検討した地点を表 4-1-3-5 に示す。

表 4-1-3-5 検討地点

地点番号	市町村名	所在地	位置	計画施設	用途地域
検討地点 01	中津川市	千旦林	<u>工事範囲境界の地点</u>	発生土仮置き場計画地	指定なし

##### カ) 検討対象時期等

工事による稼働機械の振動が最大となる時期とした。

検討時期を、表 4-1-3-6 に示す。

発生土仮置き場計画地における建設機械の稼働は、日稼働時間を8～17時（12時台を除く）の8時間/日、月稼働日数は23日/月と想定した。

表 4-1-3-6 検討対象時期

地点番号	市町村名	所在地	検討対象時期
検討地点 01	中津川市	千旦林	工事開始後 10 カ月目

か) 検討条件

a) 振動パワーレベル

建設機械の振動基準レベルは、既存資料をもとに表 4-1-3-7 に示すとおり設定した。

表 4-1-3-7 建設機械の振動基準レベルの設定

建設機械	規格	基準点振動 (7m) (dB)	資料
バックホウ (クローラ型)	0.28m <sup>3</sup>	57	②
バックホウ (クローラ型)	0.45m <sup>3</sup>	63	②
バックホウ (クローラ型)	0.8m <sup>3</sup>	63	②
ブルドーザ	15t 級	66	②
モータグレーダ	ブレード幅 3.1m	54	①
ロードローラ	質量 10~12t	59	①
アスファルトフィニッシャ (ホイール型)	2.4~6.0m	64	②
振動ローラ	質量 3~4t	69	②
コンクリートポンプ車	40~45t	40	②
スタビライザ	1m (処理深さ) × 2m (幅)	56	②

資料 ①建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック【改訂版】(昭和 62 年、社団法人日本建設機械化協会)  
②建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック【第 3 版】(平成 13 年、社団法人日本建設機械化協会)

b) 稼働台数

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

キ) 検討結果

工事の実施時における建設機械の稼働による振動の検討結果は、表 4-1-3-8 及び図 4-1-2-2 に示すとおり、70dB であった。

表 4-1-3-8 建設作業振動の検討結果

地点番号	市町村	所在地	工種	建設機械名称	建設機械台数	検討結果 (dB)
検討地点 03	中津川市	千旦林	盛土工	バックホウ	3	70
				ブルドーザ	2	
				モータグレーダ	1	
				ロードローラ	1	
				アスファルトフィニッシャ	1	
				振動ローラ	1	

## イ. 環境保全措置の検討

### 7) 環境保全措置の検討の状況

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

環境保全措置の検討の状況を表 4-1-3-9 に示す。

**表 4-1-3-9 環境保全措置の検討の状況**

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
低振動型建設機械の採用	適	低振動型建設機械の採用により、発生する振動の低減が見込まれるため、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、振動の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の使用時における配慮	適	建設機械の使用にあたり、高負荷運転の防止に努めることで振動の発生を抑制することができるため、適切な環境保全措置と考え採用する。
建設機械の点検及び整備による性能維持	適	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、振動の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	適	建設機械の振動発生の抑制について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、振動の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。

### 1) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、工事の実施に係る振動に係る影響を低減させるため、環境保全措置として「低振動型建設機械の採用」「工事規模に合わせた建設機械の設定」「建設機械の使用時における配慮」「建設機械の点検及び整備による性能維持」「工事従事者への講習・指導」を実施する。

環境保全措置の実施内容は表 4-1-3-10 に示すとおりとする。

**表 4-1-3-10(1) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	低振動型建設機械の採用
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事準備段階
環境保全措置の効果	低振動型建設機械の採用により、発生する振動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	特になし	

**表 4-1-3-10(2) 環境保全措置の内容**

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

**表 4-1-3-10(3) 環境保全措置の内容**

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

**表 4-1-3-10(4) 環境保全措置の内容**

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

**表 4-1-3-10(5) 環境保全措置の内容**

実施者	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	建設機械の振動発生の抑制について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、振動の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	特になし	

り) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

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

## 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

#### a) 回避又は低減に係る評価

事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲で回避又は低減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。

#### b) 基準又は目標との整合性の検討

検討結果について、表 4-1-3-11 に示す「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）による「特定建設作業の規制に関する基準」並びに各地方公共団体により定められる基準等との整合が図られているかどうかについて評価を行った。

表 4-1-3-11 特定建設作業に係る振動の規制基準

(昭和 51 年総理府令第 58 号)  
(振動規制法施行規則第 11 条、別表第 1)

規制の種類	地域の区分	基準
基準値	①②③	75dB
作業時間	①	午後 7 時～翌日の午前 7 時の時間内でないこと
	②	午後 10 時～翌日の午前 6 時の時間内でないこと
1 日あたりの作業時間	①	10 時間を超えないこと
	②	14 時間を超えないこと
作業期間	①②③	連続 6 日を超えないこと
作業日	①②③	日曜日その他の休日でないこと

注 1. 基準値は振動特定建設作業の場所の敷地の境界線での値

2. ①地域：ア 第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域、第 2 種中高層住居専用地域、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、都市計画区域で用途地域の定めのない地域（市街化調整区域）及び都市計画区域以外の地域

イ 工業地域及び工業専用地域のうち、学校、保育所、病院・診療所（患者の入院施設を有するもの）、図書館及び

特別養護老人ホームの敷地の周囲 80m の区域

②地域：工業地域（①地域のイの区域を除く）

③地域：工業専用地域（①地域のイの区域を除く）

## 1) 評価結果

### a) 回避又は低減に係る評価

建設機械の稼働による振動レベルの検討結果は70dBとなるが、これらはいくまで工事期間中における最大の値であり、その値が観測されるのは工事中の限られた期間にとどまる。

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

### b) 基準又は目標との整合性の検討

検討結果は表 4-1-3-12 に示すとおり、「振動規制法施行規則」に定める「特定建設作業の規制に関する基準」（昭和 51 年総理府令第 58 号）並びに各地方公共団体により定められる基準を下る。

以上より、建設機械の稼働による振動については、基準又は目標との整合性は図られていると評価する。

### c) 基準又は目標との整合の検討

表 4-1-3-12 に示すとおり、「振動規制法」に定める表 4-1-3-11 に示す「特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準」を下回る。

以上より、建設機械の稼働による振動は、基準又は目標との整合が図られていることを確認した。

**表 4-1-3-12 基準又は目標との整合の状況**

地点番号	市町村名	所在地	工種	検討地点における振動レベル (dB)	規制基準 (dB)
検討地点 01	中津川市	千旦林	盛土工	70	75



## 2) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

### ア. 検討

#### 7) 検討項目

検討項目は、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動とした。

#### 1) 検討の基本的な手法

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動は、土木研究所提案式を用いた定量的検討とした。

検討手順及び検討に用いる計算式等は「評価書 第8章 8-1-2 振動」の「予測の基本的な手法」と同様とした。

#### 2) 検討地域

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動の影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。

#### 3) 検討地点

検討地域の内、直近の住居等の分布状況を考慮し、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動の影響を適正に検討することができる地点として、運行ルート上で住居等が近い地点とした。なお、検討地点は騒音の検討地点 02 と同一とした。また、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る道路断面は図 4-1-2-3 に示したとおりである。

#### 4) 検討対象時期等

工事により発生する資材及び機械の運搬に用いる車両の台数が最大となる時期とした。

検討地点別の検討対象時期を、表 4-1-3-13 に示す。

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行時間は、8～17 時（12 時台を除く）の 8 時間/日、月稼働日数を 23 日/月と想定した。

表 4-1-3-13 検討対象時期

地点番号	路線名	検討対象時期
検討地点02	市道坂本 266 号線	工事開始後 5 カ月目

#### 5) 検討条件

##### a) 発生交通量と検討条件の設定

資材及び機械の運搬に用いる車両等は、工事計画に基づき、表 4-1-3-14 に示すとおり設定した。なお、発生土仮置き場計画地の運行ルートにおける一般車両の交通量を用いて現況再現計算を行い、次いでその一般交通量に発生交通量を加えた総交通量での計算を行い、その差分を寄与分とした。

**表 4-1-3-14 検討条件**

地点番号	路線名	最大発生集中 交通量 (台/日)	規制速度 (km/h)	昼夜区分
		大型		
検討地点 02	市道坂本 266 号線	480	50	昼間

注 1. 昼間：8:00～19:00、夜間：19:00～翌 8:00

注 2. 表中の最大発生集中交通量は、往復の台数を示す。

**キ) 検討結果**

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による振動の検討結果は、表 4-1-3-15 及び図 4-1-2-4 に示すとおりであり、検討地点における振動レベルは、46dB であった。

**表 4-1-3-15 検討結果**

地点番号	路線名	振動レベルの 80%レンジの 上端値 (L <sub>10</sub> ) (dB)			昼夜区分
		現況値	寄与分	検討値	
検討地点 02	市道坂本 266 号線	41	5.0	46	昼間

注 1. 昼間：8:00～19:00、夜間：19:00～翌 8:00

## イ. 環境保全措置の検討

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による振動に係る環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を表 4-1-3-16 に示す。

**表 4-1-3-16 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
資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持	適	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、振動の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
環境負荷低減を意識した運転の徹底	適	資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、急発進や急加速の回避をはじめとしたエコドライブの徹底により、発生する振動を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	適	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備、環境負荷低減を意識した運転について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、振動の発生を低減が見込まれるため、環境保全措置として採用する。

### 7) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、工事の実施に係る振動に係る影響を低減させるため、環境保全措置として「資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持」「環境負荷低減を意識した運転の徹底」「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は表 4-1-3-17 に示すとおりである。

**表 4-1-3-17(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	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持
	位置・範囲	工事施工範囲周辺の沿道
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、振動の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-1-3-17(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	環境負荷低減を意識した運転の徹底
	位置・範囲	工事施工範囲周辺の沿道
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、急発進や急加速の回避をはじめとしたエコドライブの徹底により、発生する振動を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-1-3-17(3) 環境保全措置の内容

実施者	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	位置・範囲	工事施工範囲周辺の沿道
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	資材及び機材の運搬に用いる車両の点検及び整備、環境負荷低減を意識した運転について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、振動の発生の低減が見込まれる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

イ) 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 4-1-3-17 に示したとおりである。環境保全措置を実施することで、振動に係る環境影響が低減される。

ウ. 事後調査

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

## エ. 評価

### 7) 評価の手法

#### a) 回避又は低減に係る評価

事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲で回避又は低減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。

#### b) 基準又は目標との整合性の検討

予測結果について、表 4-1-3-18 に示す「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）による道路交通振動の限度（要請限度）との整合が図られているかどうかについて評価を行った。

**表 4-1-3-18 振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度**

(昭和 51 年総理府令第 58 号)  
(昭和 51 年振動規制法第 3 条 1 項)  
(昭和 53 年岐阜県告示第 154 号)

区域の区分		昼間	夜間
種別	該当地域	8 時～19 時	19 時～翌日の 8 時
第一種区域	振動規制法に基づく規制地域及び規制基準に関する告示（昭和 44 年岐阜県告示第 486 号）第 3 条に定める区域区分（以下「区域区分」という。）が第一種区域、第二種区域	65dB	60dB
第二種区域	区域区分が第三種区域、第四種区域	70dB	65dB

注. 区域の区分は以下のとおり

第一種区域：良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域及び住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域

第二種区域：住居の用に併せて商業、工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を保全するため、振動の発生を防止する必要がある区域及び主として工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を悪化させないため、著しい振動の発生を防止する必要がある区域  
発生土仮置き場計画地における区域の区分は平成 24 年中津川市告示第 22 号 参照。

### 1) 評価結果

#### a) 回避又は低減に係る評価

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による検討地点における振動レベルのうち、事業の実施に伴う寄与分は 5.0dB となるが、これらはあくまで工事期間中における最大の値であり、その値が観測されるのは工事中の限られた期間にとどまる。

本事業では、これらの状況に加え、「資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持」「環境負荷低減を意識した運転の徹底」及び「工事従事者への講習・指導」の環境保全措置を確実に実施することから、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による振動に係る環境影響については低減が図られているものと評価する。

#### b) 基準又は目標との整合性の検討

表 4-1-3-19 に示すとおり 46dB であり、表 4-1-3-18 に示す「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）による道路交通振動の限度（要請限度）を下回っていた。よって、基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

c) 基準又は目標との整合の検討

道路交通振動の調査結果は表 4-1-3-19 に示すとおり、昼間が 46dB であり、要請限度の昼間 65dB を下回っていた。

**表 4-1-3-19 基準又は目標との整合の状況**

地点番号	路線名	振動レベルの 80%レンジの上端値(L <sub>10</sub> ) (dB)				昼夜区分
		現況値 (dB)	寄与分 (dB)	検討値 (dB)	要請限度 (dB)	
検討地点 02	市道坂本 266 号線	41	5.0	46	65	昼間

注1) 注 1. 昼間：8:00～19:00、夜間：19:00～翌 8:00

## 4-2 水環境

### 4-2-1 水質

#### (1) 水の濁り

発生土仮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

調査地域に該当する文献は確認されなかった。現地調査の方法を、表 4-2-1-1 に示す。

表 4-2-1-1 現地調査の方法

調査項目	調査方法
浮遊物質量（SS）	「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年 12 月 28 日環境庁告示第 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。

##### ウ) 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。

##### エ. 調査地域

発生土仮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。

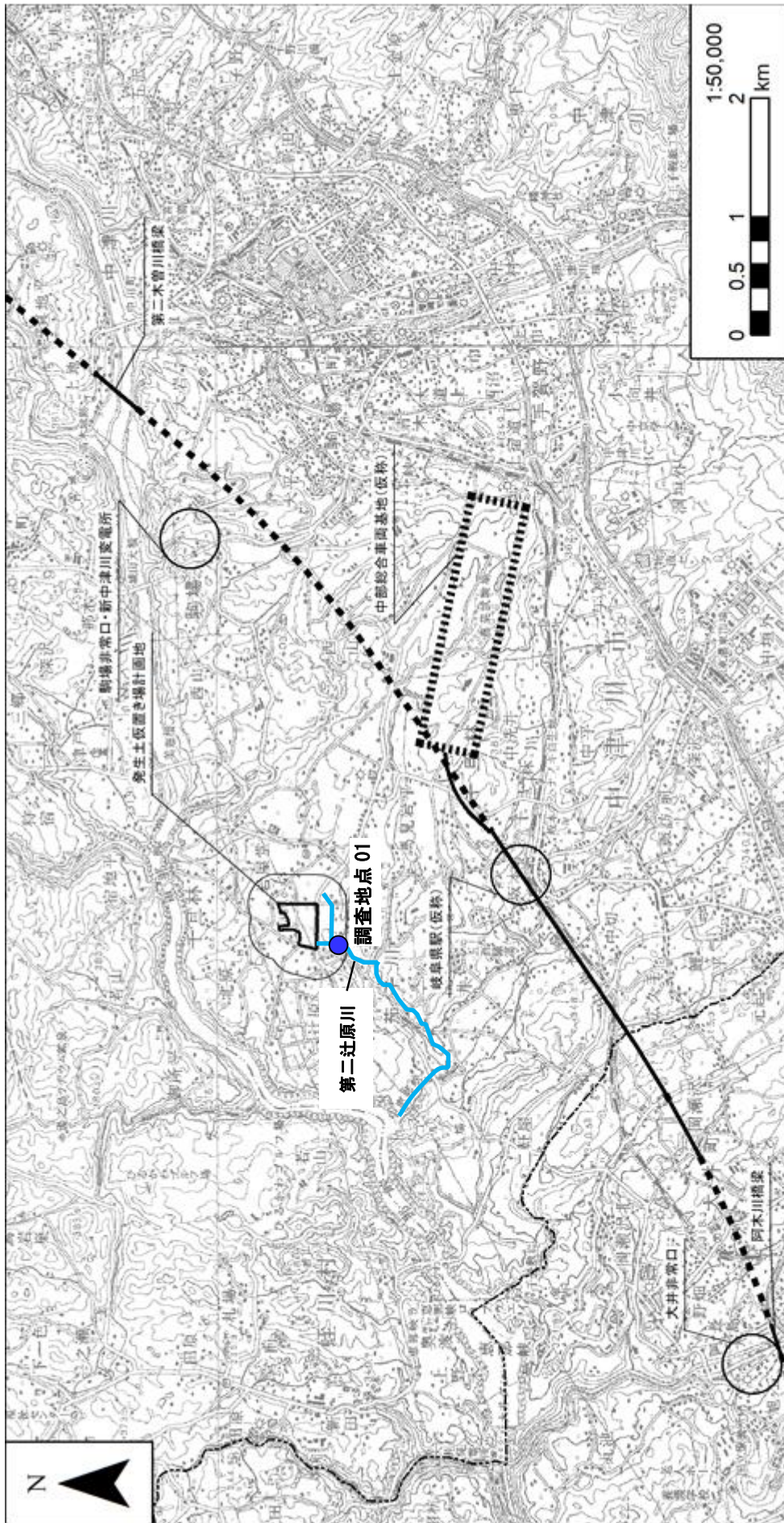
##### オ. 調査地点

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 4-2-1-2 及び図 4-2-1-1 に示す。

表 4-2-1-2 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	中津川市	木曾川	第二辻原川	発生土仮置き場計画地





凡例

- 計画路線(トンネル部) ● : 調査地点
- 計画路線(地上部)
- - - 県境
- ⋯ 市区町村境
- 変更の可能性のある範囲(発生土仮置き場計画地)

図 4-2-1-1 調査地点図 (水質)

オ. 調査期間

現地調査期間は豊水時 1 回、低水時 1 回の計 2 回とし、調査日を表 4-2-1-3 に示す。

表 4-2-1-3 現地調査期間

調査期間	調査日
豊水時	平成 27 年 8 月 24 日
低水時	平成 28 年 1 月 28 日

カ. 調査結果

7) 現地調査

現地調査の結果を表 4-2-1-4 に示す。

表 4-2-1-4(1) 現地調査結果（浮遊物質量（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	調査時期	SS (mg/L)	流量 (m <sup>3</sup> /s)	類型指定
01	中津川市	木曽川	第二辻原川	豊水期	8	0.01	AA
				低水期	3	0.01	

※：類型指定がないため、合流する河川の類型指定を準用した。

表 4-2-1-4(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	調査時期	調査日	天候	備考
01	中津川市	木曽川	第二辻原川	豊水期	H27. 8. 24	晴	調査結果に影響を及ぼす降水は確認されなかった。
				低水期	H28. 1. 28	晴	

表 4-2-1-4(3) 現地調査結果（河床の状況）

地点番号	市町村名	水系	対象公共用水域	河床の状況
01	中津川市	木曽川	第二辻原川	コンクリート

## 2) 影響検討

### ア. 発生土仮置き場の設置

#### ア) 検討

##### a) 検討項目

検討項目は、発生土仮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

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

##### c) 検討地域

発生土仮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、発生土仮置き場の設置に係る水の濁りの影響を適切に検討することができる地点とした。検討地点を表 4-2-1-5 に示す。

表 4-2-1-5 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	中津川市	木曾川	第二辻原川	発生土仮置き場計画地

注 1. 表 4-2-1-2 の地点番号を示し、位置は図 4-2-1-1 と同様である。

##### e) 検討対象時期

仮置き期間及び工事期間中とした。

##### f) 検討条件の設定

本事業では、発生土仮置き場の設置に伴い発生する濁水は、沈砂池等による処理のほか、必要に応じ、法令に基づく排水基準等を踏まえ、適切に処理をして公共用水域へ放流することを検討の前提条件とした。一般的な処理フローを図 4-2-1-2 に示す。

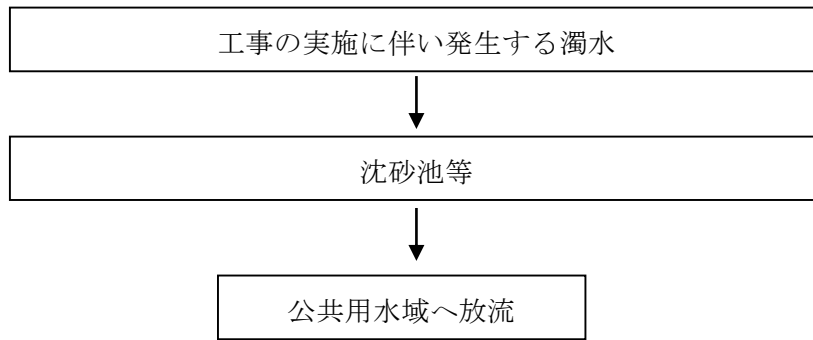


図 4-2-1-2 中津川市千旦林発生土仮置き場の排水処理フロー

g) 検討結果

発生土仮置き場の設置に伴い発生する濁水は、「水質汚濁防止法に基づく排出基準(昭和46年総理府令第35号、改正平成24年環境省令第15号)」及び「水質汚濁防止法に基づく排水基準を定める条例(昭和46年岐阜県条例第33号)」等に基づいて定められた排水基準を踏まえ、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。

4) 環境保全措置の検討

a) 環境保全措置の検討の状況

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

環境保全措置の検討の状況を表 4-2-1-6 に示す。

表 4-2-1-6 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必要に応じ、発生水量を考慮した沈砂池等を設置し、法令に基づく排水基準等を踏まえ、沈殿、濾過等、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。
処理装置の点検・整備による性能維持	適	沈砂池等の点検・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ことから、環境保全措置として採用する。

b) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、発生土仮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「処理装置の点検・整備による性能維持」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-2-1-7 に示す。

表 4-2-1-7(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	発生土仮置き場の設置を実施する箇所
	時期・期間	計画時
環境保全措置の効果	工事により発生する濁水は必要に応じ、発生水量を考慮した沈砂池等を設置し、法令に基づく排水基準等を踏まえ、沈殿、濾過等、濁りを低減させるための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-2-1-7(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	発生土仮置き場の設置を実施する箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	工事排水の水の濁りを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-2-1-7(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	処理装置の点検・整備による性能維持
	位置・範囲	発生土仮置き場の設置を実施する箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	沈砂池等の点検・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。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

c) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 4-2-1-7 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

発生土仮置き場の設置に伴い発生する濁水は、沈砂池等による処理のほか、法令に基づく排水基準等を踏まえ、必要に応じ、適切に処理をして公共用水域へ放流することを前提としており、検討結果の不確実性は小さいこと、また採用した環境保全措置についても効果に係る知見が蓄積されていると判断できることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

## イ) 評価

### ア) 評価の手法

#### ①回避又は低減に係る評価

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

### バ) 評価結果

#### ①回避又は低減に係る評価

本事業では、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「処理装置の点検・整備による性能維持」を確実に実施することから、発生土仮置き場の設置による水の濁り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 土壌環境・その他

### 4-3-1 重要な地形及び地質

発生土仮置き場の設置により、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

発生土仮置き場の設置に係る重要な地形及び地質への影響が生じるおそれがあると認められる地域とした。

##### 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

中津川市内千旦林発生土仮置き場A計画地及びその周囲に自然公園の指定地域は存在していない。

###### イ. 重要な地形及び地質の分布、状態及び特性

中津川市内千旦林発生土仮置き場A計画地及びその周囲に分布する重要な地形及び地質は、表 4-3-1-1 に示す文献及び法令等を基に選定を行った。調査の結果、重要な地形及び地質は中津川市内千旦林発生土仮置き場A計画地及びその周囲に存在していない。

表 4-3-1-1 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 名		区 分
①	文化財保護法 (最終改正：平成 30 年 6 月 8 日法律第 42 号)	特別史跡名勝天然記念物又は史跡名勝天然記念物（地形、地質に関わるもの）
②	岐阜県文化財保護条例 (昭和 29 年 9 月 8 日条例第 37 号) (最終改正：平成 31 年 3 月 27 日条例第 8 号) 中津川市文化財保護条例 (昭和 51 年 12 月 22 日条例第 42 号) (最終改正：平成 17 年 2 月 4 日条例第 8 号)	史跡名勝天然記念物（地形、地質の関わるもの）
③	第 1 回自然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 回自然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資料
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資料
⑦	岐阜県文化財図録 (平成 25 年 6 月現在、岐阜県ホームページ)	文化財保護法の天然記念物（地形・地質）
⑧	平成 24 年度版中津川市統計書 (平成 25 年 6 月現在、中津川市ホームページ)	文化財保護法の天然記念物（地形・地質）
⑨	中津川市の天然記念物 (平成 20 年 12 月 14 日、中津川市鉱物博物館)	文化財保護法の天然記念物（地形・地質）



## (2) 影響検討

### 1) 発生土仮置き場の設置

#### ア. 検討

##### ア) 検討項目

検討項目は、発生土仮置き場の設置に係る重要な地形及び地質への影響とした。

##### イ) 検討の基本的な手法

事業の実施に伴う重要な地形及び地質への影響を明らかにすることにより、定性的な検討を行った。

##### ウ) 検討地域

発生土仮置き場の設置に係る重要な地形及び地質への影響が生じるおそれがあると認められる地域とした。

##### エ) 検討対象時期

工事期間中とした。

##### オ) 検討結果

本事業では、発生土仮置き場計画地及びその周囲に自然公園の指定地域は存在しておらず、重要な地形及び地質は発生土仮置き場計画地及びその周囲に存在していない。

したがって、発生土仮置き場の設置に係る重要な地形及び地質への影響はない。

#### イ. 事後調査

発生土仮置き場の設置に伴い改変の可能性がある範囲には重要な地形及び地質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。

#### ウ. 評価

##### ア) 評価の手法

##### ア) 回避又は低減に係る評価

発生土仮置き場の設置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。

##### イ) 評価結果

##### ア) 回避又は低減に係る評価

発生土仮置き場の設置に伴い改変の可能性がある範囲には重要な地形及び地質が存在しないことから、重要な地形及び地質に係る環境影響の回避が図られていると評価する。

## 4-3-2 文化財

発生土仮置き場の設置による土地の改変により、文化財への影響のおそれがあることから、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、「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、関係自治体へのヒアリングを行った。

#### 3) 調査地域

発生土仮置き場の設置に係る文化財への影響が生じるおそれがあると認められる地域とした。

#### 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

調査地域内に、指定等文化財及び埋蔵文化財包蔵地は分布していない。

## (2) 影響検討

### 1) 発生土仮置き場の設置

#### ア. 検討

##### ア) 検討項目

検討項目は、発生土仮置き場の設置に係る文化財への影響とした。

##### イ) 検討の基本的な手法

発生土仮置き場の計画地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。

##### ロ) 検討地域

発生土仮置き場の設置に係る重要な地形及び地質への影響が生じるおそれがあると認められる地域とした。

##### ハ) 検討対象時期

工事期間中とした。

##### ニ) 検討結果

検討地域内に、指定等文化財及び埋蔵文化財包蔵地は存在しないため、文化財への影響はない。

#### イ. 事後調査

発生土仮置き場の設置に伴い改変の可能性がある範囲には指定等文化財及び埋蔵文化財包蔵地は存在しないことから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しないものとする。

#### ウ. 評価

##### ア) 評価の手法

###### ア) 回避又は低減に係る評価

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

##### イ) 評価結果

###### ア) 回避又は低減に係る評価

発生土仮置き場の設置に伴い改変の可能性がある範囲には指定等文化財及び周知の埋蔵文化財包蔵地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評価する。

## 4-4 動物・植物・生態系

### 4-4-1 動物

発生土仮置き場の設置により、発生土仮置き場計画地及びその周囲で、重要な種及び注目すべき生息地への影響のおそれがあることから、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、陸産貝類の状況

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、陸産貝類の状況とした。

###### 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、陸産貝類の状況

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

現地調査の方法を、表 4-4-1-1 に示す。

表 4-4-1-1(1) 動物の調査方法

調査項目	調査方法	
哺乳類	任意確認（フィールドサイン法）、自動撮影	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。
	トラップ法（ネズミ類等）	ネズミ類、ヒミズ等の小型哺乳類の生息確認を目的として、調査地域内にみられる樹林、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餌はピーナッツ、ソーセージ、サツマイモ等を用いた。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2~3個/1地点とし、2晩設置した。
	トラップ法（モグラ類）	モグラ類の生息状況の把握を目的として、モグラ塚等がみ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。
	任意確認（バットディテクター法）、トラップ法（コウモリ類）	コウモリ類の生息種の確認及び生息状況の把握を目的として、春季調査で調査地域内におけるコウモリ類の飛翔状況をバットディテクターにより把握するとともに、夏季調査と秋季調査で、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。
鳥類	任意確認（鳴声、目視、夜間）	調査地域内を任意に踏査し、鳴声や目視により確認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、8~10倍程度の双眼鏡を用いるとともに、姿や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。
	定点センサス法	観察地点を定め、双眼鏡や望遠鏡を用いて30分程度の観察を行い、姿や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。

表 4-4-1-1 (2) 動物の調査方法

調査項目	調査方法	
爬虫類・両生類	任意確認 (直接観察(鳴声、目視)法)	調査地域内を任意に踏査し、直接観察(鳴声、目視等)により確認された両生類・爬虫類の種名や個体数、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。
昆虫類	任意採集 (スィーピング法、ビーティング法含む)	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取した(スィーピング法、ビーティング法等)。さらに、現地での種の識別が困難なものについては、標本として持ち帰り、同定を行った。
	ライトトラップ法	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、調査地域内にみられる代表的な環境において、ボックス法及びカーテン法によるライトトラップを実施した。なお、河川敷等開けた場所であつ、人工光の影響が少ない場所ではカーテン法を用い、それら以外の地域ではボックス法とした。 【ボックス法】 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。 【カーテン法】 光源(ブラックライト等、白色蛍光灯等)の後ろに白い布を垂直に張り、飛来した昆虫類を捕虫網、殺虫管等を用いて捕獲した。設置は夕刻に行い、日没前に点灯を開始し、調査時間は日没後約3時間とした。
	ベイトトラップ法	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、調査地域内にみられる樹林、草地等の様々な環境に地点を設定し、トラップを設置した。トラップは、誘因餌を入れたプラスチックコップを20個/1地点で地中に埋設し、1晩設置した後、回収した。
魚類	任意採集(投網・タモ網・トラップ等)	調査地域内に設定した調査地点・範囲(河川、湖沼等の水域)において、各種漁具(投網、タモ網、サデ網、トラップ(セルビン、カゴ網、定置網))を用いて任意に魚類を採取し、種名、個体数、確認環境等を記録した。また、現地での種の識別が困難なものは、採取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。
底生動物	任意採集(タモ網)	調査地域内に設定した調査地点・範囲(河川、湖沼等の水域)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。
	コドラート法	定性採集を実施した1地点において、サーバーネット(25cm×25cm×3回)、またはエクマンバージ式採泥器(15cm×15cm×4回)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。
陸産貝類	任意採集	調査地域内を任意に踏査し、熊手やライト等を用いて、目視観察及び捕獲により確認された陸産貝類の種名や個体数、確認位置等を記録した。また、微小な陸産貝類を対象に、リター層ごと採取して持ち帰り、同定を行った。

イ. 重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況

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

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

表 4-4-1-2 重要な種及び注目すべき生息地の選定基準

番号	文献及び法令名	区分
①	文化財保護法（昭和 25 年、法律第 214 号）	特天：特別天然記念物 天：天然記念物
②	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成 4 年、法律第 75 号）	国内：国内希少野生動植物種 国際：国際希少野生動植物種
③	岐阜県文化財保護条例（昭和 29 年、岐阜県条例第 37 号）	県天：県指定天然記念物
④	岐阜県希少野生生物保護条例（平成 15 年、岐阜県条例第 22 号）	○：指定希少野生生物
⑤	中津川市文化財保護条例（昭和 51 年、中津川市条例第 42 号）	市天：市指定天然記念物 町天：町指定天然記念物
⑥	環境省レッドリスト 2015 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物（平成 27 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
⑦	環境省レッドリスト 2019 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物（平成 31 年、環境省）	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
⑧	岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物（動物編）改訂版 - 岐阜県レッドデータブック（動物編）改訂版 - （平成 22 年、岐阜県）	絶滅 野生絶滅 Ⅰ：絶滅危惧Ⅰ類 Ⅱ：絶滅危惧Ⅱ類 準：準絶滅危惧 不足：情報不足
⑨	専門家の助言により選定した種	○：指摘種

ウ. 注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況及び生息環境の状況

文献調査により、注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況及び生息環境の状況に関し、表 4-4-1-2 に示す基準に該当するものを調査した。

### 3) 調査地域及び地点

発生土仮置き場計画地及びその周囲を対象に工事の実施に係る動物への影響が生じるおそれがあると認められる地域とした。

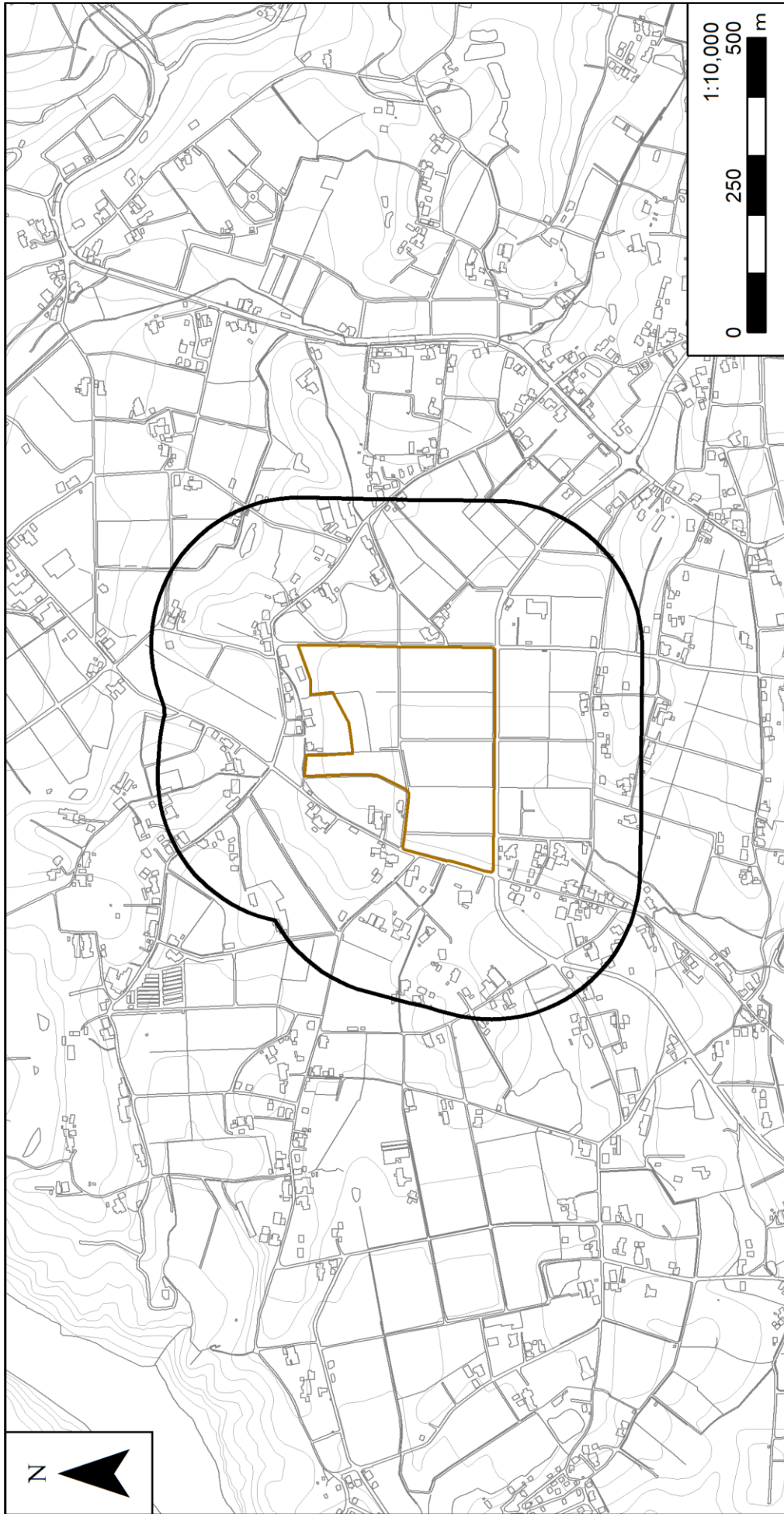
動物調査では、自然環境の状況及び利用状況等を考慮し、改変区域から概ね 250mの範囲を目安に動物相の現状を適切に把握することができる地点を設定した。

調査地域の概要を表 4-4-1-3 及び図 4-4-1-1 に示す。

**表 4-4-1-3 調査地域の概要**

調査地域		調査地域概要
01	中津川市千旦林	調査地域は水田や畑などの耕作地環境が広く見られ、農業用水路やビニールハウスも多く存在する。また、スギ・ヒノキ植林や竹林などの樹林環境もわずかに点在する。





凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 発生土仮置き場計画地
- 計画路線(地上部)
- 調査地域
- 景境
- 市区町村境

図 4-4-1-1 調査範囲図

(本図は自社測量成果物を用いている)

#### 4) 調査期間

動物の現地調査は、表 4-4-1-4 に示す時期に実施した。

**表 4-4-1-4(1) 調査期間**

調査項目	調査手法	調査実施日	
哺乳類	任意確認（フィールドサイン法）、自動撮影	春季	平成 28 年 5 月 16 日～18 日
		夏季	平成 27 年 7 月 21 日
		秋季	平成 27 年 10 月 26 日～28 日
		冬季	平成 28 年 1 月 18 日
	トラップ法（ネズミ類等）	春季	平成 28 年 5 月 16 日～18 日
		秋季	平成 27 年 10 月 26 日～28 日
	トラップ法（モグラ類）	春季	平成 28 年 5 月 16 日～18 日
		秋季	平成 27 年 10 月 26 日～28 日
	任意確認（バットディテクター法）、トラップ法（コウモリ類）	春季	平成 28 年 5 月 16 日
		夏季	平成 27 年 7 月 21 日
秋季		平成 27 年 10 月 26 日～28 日	
鳥類	任意確認（鳴声、目視）	春季	平成 28 年 5 月 12 日～13 日
		繁殖期	平成 28 年 6 月 9 日
		夏季	平成 27 年 7 月 16 日
		秋季	平成 27 年 10 月 7 日
		冬季	平成 28 年 1 月 11 日～12 日
	ライセンスサ法定点センサ法	春季	平成 28 年 5 月 12 日～13 日
		繁殖期	平成 28 年 6 月 9 日
		夏季	平成 27 年 7 月 16 日
		秋季	平成 27 年 10 月 7 日
	任意観察（夜間）	春季	平成 28 年 5 月 12 日～13 日
		繁殖期	平成 28 年 6 月 9 日
		冬季	平成 28 年 1 月 11 日～12 日
	爬虫類	任意確認（直接観察（目視）法）	春季
夏季			平成 27 年 7 月 21 日
秋季			平成 27 年 10 月 28 日
任意観察（夜間）		春季	平成 28 年 5 月 16 日
		夏季	平成 27 年 7 月 21 日
		秋季	平成 27 年 10 月 28 日
両生類	任意確認（直接観察（鳴声、目視）法）	早春季	平成 28 年 4 月 6 日
		春季	平成 28 年 5 月 16 日
		夏季	平成 27 年 7 月 21 日
		秋季	平成 27 年 10 月 28 日
	任意観察（夜間）	春季	平成 28 年 5 月 16 日
		夏季	平成 27 年 7 月 21 日

**表 4-4-1-4(2) 調査期間**

調査項目	調査手法	調査実施日	
昆虫類	任意採集（スィーピング法、ビーティング法含む）、ライトトラップ法、ベイトトラップ法	春季	平成 28 年 5 月 16 日～18 日
		夏季	平成 27 年 7 月 29 日～30 日
		秋季	平成 27 年 10 月 20 日、10 月 26 日～27 日
魚類	任意採集（投網・タモ網・トラップ等）	春季	平成 28 年 5 月 26 日
		夏季	平成 27 年 8 月 4 日
		秋季	平成 27 年 10 月 23 日
		冬季	平成 28 年 1 月 18 日
底生動物	任意採集（サーバーネット・タモ網）、コドラート法	春季	平成 28 年 5 月 26 日
		夏季	平成 27 年 8 月 4 日
		秋季	平成 27 年 10 月 23 日
		冬季	平成 28 年 1 月 18 日
陸産貝類	任意採集	夏季	平成 27 年 7 月 29 日
		秋季	平成 27 年 10 月 20 日

**5) 調査結果**

哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類、底生動物及び陸産貝類について現地調査の結果を以下に示す。

なお、確認地点における改変の可能性のある範囲からの位置関係は、表 4-4-1-5 に基づいて整理した。

**表 4-4-1-5 改変区域と確認位置の距離に関する定義**

用語		定義
範囲内	改変の可能性のある範囲	発生土仮置き場が設置され、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

## ア. 哺乳類

### 7) 哺乳類の状況

現地調査において4目7科10種の哺乳類が確認された。現地調査結果の概要を、表 4-4-1-6 に示す。

**表 4-4-1-6 哺乳類現地調査結果の概要**

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	4目6科9種	モグラ属の一種、アブラコウモリ、ホンドタヌキ、ホンドキツネ、アライグマ等
夏季	2目2科2種	モグラ属の一種、アブラコウモリ
秋季	3目5科6種	ホンシュウジネズミ、モグラ属の一種、ホンドタヌキ、ホンシュウカヤネズミ、ホンドアカネズミ等
冬季	2目2科2種	モグラ属の一種、ホンドアカネズミ
計	4目7科10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7科11種であった。文献及び現地で確認された重要な哺乳類とその選定基準を、表 4-4-1-7 に示す。

#### 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。

表 4-4-1-7 重要な哺乳類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準									
				文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	
1	モグラ	モグラ	ヒメヒミズ	○										不足	
2			フジミズラモグラ	○							NT	NT	準		
3	コウモリ	ヒナコウモリ	ヤマコウモリ	○							VU	VU	I		
4			チチブコウモリ	○							LP	LP	I		
5			ニホンウサギコウモリ	○										準	
6			ニホンテングコウモリ	○											II
7	ネコ	イタチ	ホンデオコジョ	○							NT	NT	II		
8	ウシ	ウシ	ニホンカモシカ	○		特天									
9	ネズミ	リス	ホンドモモンガ	○										準	
10		ネズミ	ホンシュウカヤネズミ	○	○									準	
11		ヤマネ	ヤマネ	○		天								準	
計	5 目	7 科	11 種	11 種	1 種	2 種	0 種	0 種	0 種	0 種	4 種	4 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、配列などは、原則として「種の多様性（動植物分布調査）対象種一覧」（平成 9 年、環境庁）に準拠した。
- 注 3. 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
  - ③ 「岐阜県文化財保護条例」（昭和 29 年、岐阜県条例第 37 号）
  - ④ 「岐阜県希少野生生物保護条例」（平成 15 年、岐阜県条例第 22 号）  
○：指定希少野生生物
  - ⑤ 「中津川市文化財保護条例」（昭和 51 年、中津川市条例第 42 号）
  - ⑥ 「環境省レッドリスト 2015 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成 27 年、環境省）
  - ⑦ 「環境省レッドリスト 2019 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成 31 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
  - ⑧ 「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物（動物編）改訂版  
ー岐阜県レッドデータブック（動物編）改訂版ー」（平成 22 年、岐阜県）  
絶滅、野生絶滅、I：絶滅危惧 I 類、II：絶滅危惧 II 類、準：準絶滅危惧、不足：情報不足
  - ⑨ 専門家の助言により選定した種  
○：指摘種

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

**表 4-4-1-8 現地調査で確認された重要な哺乳類の確認位置**

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置	
				改変の可能性の ある範囲	改変の可能性の ある範囲の近傍
哺乳類	1	ホンシュウカヤネズミ	草地、水路脇、湿地		○

イ. 鳥類

7) 鳥類の状況

現地調査において 12 目 28 科 47 種の鳥類が確認された。現地調査結果の概要を、表 4-4-1-9 に示す。

**表 4-4-1-9 鳥類現地調査結果の概要**

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	7 目 17 科 21 種	キジ、モズ、ヒバリ、ムクドリ、スズメ等
繁殖期	9 目 22 科 24 種	カルガモ、ヒバリ、ツバメ、ウグイス、ホオジロ等
夏季	7 目 22 科 29 種	キジバト、ハシボソガラス、ヒヨドリ、ムクドリ、スズメ等
秋季	5 目 12 科 16 種	キジバト、チュウサギ、ハシボソガラス、ヒヨドリ、スズメ等
冬季	7 目 20 科 28 種	ノスリ、ハシボソガラス、ヒヨドリ、スズメ、カワラヒワ等
計	12 目 28 科 47 種	

1) 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 25 科 44 種であった。文献及び現地で確認した重要な鳥類とその選定基準を、表 4-4-1-10 に示す。

2) 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。

表 4-4-1-10(1) 重要な鳥類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準									
				文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	
1	キジ	キジ	ヤマドリ	○										準	
2	カモ	カモ	オシドリ	○							DD	DD		準	
3			トモエガモ	○							VU	VU			
4			アカハジロ	○								DD	DD		
5	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	○	○									準	
6	ハト	ハト	アオバト	○										不足	
7	ペリカン	サギ	ヨシゴイ	○							NT	NT		II	
8			ミゾゴイ	○							VU	VU		II	
9			チュウサギ	○	○							NT	NT		
10	ツル	クイナ	ヒクイナ	○							NT	NT		II	
11	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ	○							NT	NT		準	
12	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ	○										不足	
13	チドリ	チドリ	ケリ	○	○						DD	DD			
14		シギ	タカブシギ	○							VU	VU			
15		タマシギ	タマシギ	○							VU	VU		準	
16		カモメ	コアジサシ	○							VU	VU		II	
17	タカ	ミサゴ	ミサゴ	○	○						NT	NT			
18		タカ	ハチクマ	○							NT	NT		準	
19			チュウヒ	○			国内				EN	EN			
20			ツミ	○										不足	
21			ハイタカ	○	○						NT	NT		準	
22			オオタカ	○							NT	NT		準	
23			サンバ	○							VU	VU		準	
24			クマタカ	○			国内				EN	EN		II	
25	フクロウ	フクロウ	オオコノハズク	○										不足	
26			コノハズク	○										II	
27			フクロウ	○										準	
28			アオバズク	○										準	
29	ブッポウソウ	カワセミ	アカショウビン	○										準	
30			ヤマセミ	○										準	
31		ブッポウソウ	ブッポウソウ	○							EN	EN		I	
32	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	○	○		国内				VU	VU		準	
33	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ	○							VU	VU		準	
34		カササギヒタキ	サンコウチョウ	○										準	
35		モズ	チゴモズ	○							CR	CR		I	
36			アカモズ	○							EN	EN		I	

表 4-4-1-10(2) 重要な鳥類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準										
				文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		
37	スズメ	ムシクイ	センダイムシクイ	○										準		
38		キバシリ	キバシリ	○										不足		
39		ヒタキ	マミジロ		○										不足	
40			トラツグミ		○										不足	
41			コサメビタキ		○										準	
42		ホオジロ	ホオアカ		○										準	
43			ノジコ		○							NT	NT		準	
44			クロジ		○										不足	
計		15 目	25 科	44 種	44 種	6 種	0 種	3 種	0 種	0 種	0 種	25 種	25 種	37 種	0 種	

注 1. 分類、配列などは、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 2. 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

③「岐阜県文化財保護条例」(昭和 29 年、岐阜県条例第 37 号)

④「岐阜県希少野生生物保護条例」(平成 15 年、岐阜県条例第 22 号)

○：指定希少野生生物

⑤「中津川市文化財保護条例」(昭和 51 年、中津川市条例第 42 号)

⑥「環境省レッドリスト 2015 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」(平成 27 年、環境省)

⑦「環境省レッドリスト 2019 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」(平成 31 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

⑧「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物(動物編)改訂版

—岐阜県レッドデータブック(動物編)改訂版—」(平成 22 年、岐阜県)

絶滅、野生絶滅、I：絶滅危惧 I 類、II：絶滅危惧 II 類、準：準絶滅危惧、不足：情報不足

⑨専門家の助言により選定した種

○：指摘種



また、現地調査で確認された重要な鳥類の確認地点を表 4-4-1-11 に示す。

**表 4-4-1-11 現地調査で確認された重要な鳥類の確認位置**

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
鳥類	1	カイツブリ	池、湖沼		○
	2	チュウサギ	水田、湿地		○
	3	ケリ	水田、草地	○	○
	4	ミサゴ	水田上空	○	○
	5	ハイタカ	水田上空		○
	6	ハヤブサ	水田上空		○

注：「-」は一般鳥類の調査地域の範囲外

## ウ. 爬虫類

### 7) 爬虫類の状況

現地調査において 2 目 3 科 4 種の爬虫類が確認された。現地調査結果の概要を、表 4-4-1-12 に示す。

**表 4-4-1-12 爬虫類現地調査結果の概要**

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	2 目 3 科 4 種	ニホンイシガメ、ニホンカナヘビ、アオダイショウ、ヒバカリ
夏季	なし	-
秋季	1 目 1 科 1 種	有鱗目の一種
計	2 目 3 科 4 種	

イ) 重要な爬虫類の分布、生息の状況及び生息環境の状況

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

表 4-4-1-13 重要な爬虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準								
				文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
1	カメ	イシガメ	クサガメ	○									不足	
2			ニホンイシガメ	○	○						NT	NT	準	
3		スッポン	ニホンスッポン	○							DD	DD	不足	
計	1 目	2 科	3 種	3 種	1 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	2 種	2 種	3 種	0 種

注 1. 分類、配列などは、原則として「日本産爬虫両生類標準和名」(平成 31 年、日本爬虫両棲類学会)に準拠した。

注 2. 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
- ③「岐阜県文化財保護条例」(昭和 29 年、岐阜県条例第 37 号)
- ④「岐阜県希少野生生物保護条例」(平成 15 年、岐阜県条例第 22 号)  
○：指定希少野生生物
- ⑤「中津川市文化財保護条例」(昭和 51 年、中津川市条例第 42 号)
- ⑥「環境省レッドリスト 2015 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」(平成 27 年、環境省)
- ⑦「環境省レッドリスト 2019 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」(平成 31 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
- ⑧「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物(動物編)改訂版  
—岐阜県レッドデータブック(動物編)改訂版—」(平成 22 年、岐阜県)  
絶滅、野生絶滅、I：絶滅危惧 I 類、II：絶滅危惧 II 類、準：準絶滅危惧、不足：情報不足
- ⑨専門家の助言により選定した種  
○：指摘種

また、現地調査で確認された重要な爬虫類の確認地点を表 4-4-1-14 に示す。

**表 4-4-1-14 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	
				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
爬虫類	1	ニホンイシガメ	水田		○

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1目3科4種の両生類が確認された。現地調査結果の概要を、表 4-4-1-15 に示す。

**表 4-4-1-15 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	1目3科3種	ニホンアマガエル、トノサマガエル、シュレーゲルアオガエル
春季	1目3科3種	ニホンアマガエル、トノサマガエル、シュレーゲルアオガエル
夏季	1目2科3種	ニホンアマガエル、ウシガエル、トノサマガエル
秋季	1目2科2種	ニホンアマガエル、トノサマガエル
計	1目3科4種	

4) 重要な両生類の分布、生息の状況及び生息環境の状況

文献調査及び現地調査により確認した重要な両生類は2目5科9種であった。文献及び現地で確認した重要な両生類とその選定基準を、表 4-4-1-16 に示す。

表 4-4-1-16 重要な両生類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準								
				文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
1	有尾	サンショウウオ	コガタブチサンショウウオ	○							NT	NT	II	
2			ヒダサンショウウオ	○							NT	NT	準	
3		オオサンショウウオ	オオサンショウウオ	○		特天	国際				VU	VU	II	
4		イモリ	アカハライモリ	○							NT	NT		
5	無尾	アカガエル	ナゴヤダルマガエル	○							EN	EN	II	
6			トノサマガエル	○	○						NT	NT		
7		ナガレタゴガエル	○										不足	
8		ニホンアカガエル	○										準	
9		アオガエル	モリアオガエル	○										不足
計	2目	5科	9種	9種	1種	1種	1種	0種	0種	0種	6種	6種	7種	0種

注1. 分類、配列などは、原則として「日本産爬虫両生類標準和名」(平成31年、日本爬虫両棲類学会)に準拠した。

注2. 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
- ③「岐阜県文化財保護条例」(昭和29年、岐阜県条例第37号)
- ④「岐阜県希少野生生物保護条例」(平成15年、岐阜県条例第22号)  
○：指定希少野生生物
- ⑤「中津川市文化財保護条例」(昭和51年、中津川市条例第42号)
- ⑥「環境省レッドリスト2015 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」(平成27年、環境省)
- ⑦「環境省レッドリスト2019 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」(平成31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
- ⑧「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物(動物編)改訂版  
ー岐阜県レッドデータブック(動物編)改訂版ー」(平成22年、岐阜県)  
絶滅、野生絶滅、I：絶滅危惧I類、II：絶滅危惧II類、準：準絶滅危惧、不足：情報不足
- ⑨専門家の助言により選定した種  
○：指摘種

また、現地調査で確認された重要な両生類の確認位置を表 4-4-1-17 に示す。

**表 4-4-1-17 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	トノサマガエル	池、湿地、水路、水田、畑	○	○

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 15 目 169 科 539 種の昆虫類が確認された。現地調査結果の概要を、表 4-4-1-18 に示す。

**表 4-4-1-18 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	12 目 89 科 214 種	ハラビロトンボ、クシコメツキ、セボシジョウカイ、オスグロハバチ、ダイミョウセセリ等
夏季	12 目 105 科 247 種	オニヤンマ、アブラゼミ、マメコガネ、アオバネサルハムシ、ナミアゲハ等
秋季	10 目 95 科 213 種	アキアカネ、エンマコオロギ、コバネイナゴ、キイロスズメバチ、キタテハ等
計	15 目 169 科 539 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 6 目 32 科 63 種であった。文献及び現地で確認した重要な昆虫類とその選定基準を、表 4-4-1-19 に示す。

表 4-4-1-19(1) 重要な昆虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準										
				文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		
1	トンボ	イトトンボ	モートシイトトンボ	○							NT	NT				
2		モノサシトンボ	グンバイトンボ	○							NT	NT	準			
3		サナエトンボ	キイロサナエ		○							NT	NT			
4			ホンサナエ		○									準		
5			タバサナエ		○							NT	NT			
6			フタスジサナエ		○							NT	NT	不足		
7			オグマサナエ		○							NT	NT	不足		
8			ヤンマ	ネアカヨシヤンマ		○							NT	NT	不足	
9				マルタンヤンマ		○									不足	
10		エゾトンボ	トラフトンボ		○									準		
11			キイロヤマトンボ		○							NT	NT	準		
12			ハネヒロエゾトンボ		○							VU	VU	準		
13		トンボ	マイコアカネ		○									準		
14			マダラナニワトンボ		○							EN	EN	I		
15	カマキリ	カマキリ	ウスバカマキリ	○							DD	DD				
16	カメムシ	セミ	ヒメハルゼミ	○									準			
17		コオイムシ	コオイムシ		○						NT	NT				
18			タガメ		○							VU	VU	II		
19		タイコウチ	ヒメタイコウチ		○									II		
20		ナベブタムシ	トゲナベブタムシ		○							VU	VU			
21	コウチュウ	ハンミョウ	アイヌハンミョウ	○							NT	NT				
22		オサムシ	セアカオサムシ		○							NT	NT			
23			イグチケブカゴミムシ		○								NT	NT		
24		ゲンゴロウ	シマゲンゴロウ		○							NT	NT			
25		ミズスマシ	オオミズスマシ		○							NT	NT			
26			ミズスマシ		○								VU	VU		
27		ホソガムシ	ヤマトホソガムシ		○							NT	NT			
28		ガムシ	スジヒラタガムシ		○							NT	NT			
29			シジミガムシ		○								EN	EN		
30			コガムシ		○								DD	DD		
31		ホタル	コクロオバボタル		○							EN	EN	II		
32		ハチ	コマユバチ	ウマノオバチ		○							NT	NT		
33	ベッコウバチ		アオスジベッコウ			○						DD	DD			
34	スズメバチ		モンスズメバチ		○							DD	DD			
35	アナバチ		ニッポンハナダカバチ		○							VU	VU			
36	ミツバチ		ナミルリモンハナバチ		○							DD	DD			
37	チョウ	セセリチョウ	ホシチャバネセセリ		○							EN	EN	I		
38			ギンイチモンジセセリ		○								NT	NT	準	
39			ミヤマチャバネセセリ		○										準	
40			チャマダラセセリ		○								EN	EN	I	
41			スジグロチャバネセセリ 北海道・本州・九州亜種		○									NT	NT	準
42			ヘリグロチャバネセセリ		○											準
43		アゲハチョウ	ギフチョウ		○								VU	VU	準	

表 4-4-1-19(2) 重要な昆虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準								
				文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
44		シロチョウ	ツマグロキチョウ	○							EN	EN	II	
45		シジミチョウ	ミヤマシジミ	○							EN	EN	II	
46			ミドリシジミ	○									II	
47			クロシジミ	○							EN	EN	II	
48			ヒメシジミ本州・九州亜種	○							NT	NT	準	
49			フジミドリシジミ	○									準	
50			タテハチョウ	ウラギンスジヒョウモン	○							VU	VU	準
51			オオムラサキ	○							NT	NT		
52		ジャノメチョウ	ヒメヒカゲ本州中部亜種	○							CR	CR	I	
53			キマダラモドキ	○							NT	NT	準	
54			クロヒカゲモドキ	○							EN	EN	I	
55			オオヒカゲ	○									II	
56			ウラナミジャノメ本土亜種	○							VU	VU	I	
57		ヤママユガ	オナガミズアオ	○							NT	NT		
58		ドクガ	スゲドクガ	○							NT	NT	準	
59		ヤガ	ウスズミケンモン	○							NT	NT		
60			ウスミモンキリガ	○							NT	NT		
61			ミスジキリガ	○							NT	NT		
62			ギンモンアカヨトウ	○							VU	VU		
63			コシロシタバ	○							NT	NT		
計	6目	32科	63種	62種	1種	0種	0種	0種	0種	0種	52種	52種	35種	0種

注1. 分類、配列などは、原則として「日本産野生生物目録 無脊椎動物Ⅱ」（平成7年、環境庁）に準拠した。

注2. 一覧には底生動物調査時に確認された重要な昆虫類を含めた。

注3. 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

③「岐阜県文化財保護条例」（昭和29年、岐阜県条例第37号）

④「岐阜県希少野生生物保護条例」（平成15年、岐阜県条例第22号）

○：指定希少野生生物

⑤「中津川市文化財保護条例」（昭和51年、中津川市条例第42号）

⑥「環境省レッドリスト2015 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成27年、環境省）

⑦「環境省レッドリスト2019 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成31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

⑧「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物（動物編）改訂版

—岐阜県レッドデータブック（動物編）改訂版—」（平成22年、岐阜県）

絶滅、野生絶滅、Ⅰ：絶滅危惧Ⅰ類、Ⅱ：絶滅危惧Ⅱ類、準：準絶滅危惧、不足：情報不足

⑨専門家の助言により選定した種

○：指摘種



また、現地調査で確認された重要な昆虫類の確認地点を表 4-4-1-20 に示す。

**表 4-4-1-20 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	
				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
昆虫類	1	アオスジベッコウ	草地		○

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

7) 魚類の状況

現地調査において2目4科5種の魚類が確認された。現地調査結果の概要を、表 4-4-1-21 に示す。

表 4-4-1-21 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3科4種	カワムツ、ドジョウ、カワヨシノボリ、旧トウヨシノボリ類
夏季	2目4科4種	カワムツ、ドジョウ、オオクチバス、旧トウヨシノボリ類
秋季	2目3科4種	カワムツ、ドジョウ、カワヨシノボリ、旧トウヨシノボリ類
冬季	2目3科3種	カワムツ、ドジョウ、カワヨシノボリ
計	2目4科5種	

イ) 重要な魚類の分布、生息の状況及び生息環境の状況

文献調査及び現地調査により確認した重要な魚類は8目11科24種であった。文献及び現地で確認した重要な魚類とその選定基準を、表 4-4-1-22 に示す。

表 4-4-1-22 重要な魚類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準											
				文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨			
1	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ類	○							注2	注2	注2				
2	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ	○							EN	EN					
3	コイ	コイ	ヤリタナゴ	○							NT	NT	準				
4			イチモンジタナゴ	○								CR	CR	I			
5			イタセンパラ	○			天	国内					CR	CR	I		
6			シロヒレタビラ	○									EN	EN	I		
7			ヌマムツ	○											準		
8			カワヒガイ	○									NT	NT			
9			ゼゼラ	○									VU	VU			
10			ツチフキ	○									EN	EN	不足		
11			イトモロコ	○											準		
12			ドジョウ	ドジョウ	ドジョウ	○	○							DD	NT		
13					スジシマドジョウ 種群	○									注3	注3	
14	アジメドジョウ	○											VU	VU			
15	ホトケドジョウ	○											EN	EN	準		
16	ナマズ	ギギ	ネコギギ	○		天						EN	EN	I			
17		アカザ	アカザ	○								VU	VU				
18	サケ	サケ	サツキマス (アマゴ)	○								NT	NT	準			
19	ダツ	メダカ	ミナミメダカ	○								VU	VU				
20	カサゴ	カジカ	カマキリ	○								VU	VU	II			
21			カジカ	○									注4	注4	注4		
22	スズキ	ドンコ	ドンコ	○										準			
23		ハゼ	オオヨシノボリ	○										不足			
24			トウカイヨシノボリ	○									NT	NT	準		
計	8目	11科	24種	24種	1種	2種	1種	0種	0種	0種	20種	20種	16種	0種			

- 注1. 分類、配列などは、原則として「河川水辺の国勢調査 最新版 平成30年度版生物リスト」(平成30年、公益財団法人リバーフロント研究所)に準拠した。
- 注2. スナヤツメ類は、「環境省レッドリスト2015 汽水・淡水魚類」(平成27年、環境省)及び「環境省レッドリスト2019 汽水・淡水魚類」(平成31年、環境省)において、「スナヤツメ北方種」、「スナヤツメ南方種」が「絶滅危惧Ⅱ類」に該当する。  
また、「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物(動物編)改訂版-岐阜県レッドデータブック(動物編)改訂版-(平成22年、岐阜県)」において、「スナヤツメ北方種」が、「絶滅危惧Ⅱ類」、「スナヤツメ南方種」が「準絶滅危惧」に該当する。
- 注3. スジシマドジョウ種群は、「環境省レッドリスト2015 汽水・淡水魚類」(平成27年、環境省)及び「環境省レッドリスト2019 汽水・淡水魚類」(平成31年、環境省)において、10種の記載があるが、岐阜県において分布が考えられる「トウカイコガタスジシマドジョウ」が「絶滅危惧ⅠB類」に該当する。
- 注4. カジカは、「環境省レッドリスト2015 汽水・淡水魚類」(平成27年、環境省)及び「環境省レッドリスト2019 汽水・淡水魚類」(平成31年、環境省)において、「カジカ小卵型」、「カジカ中卵型」が「絶滅危惧ⅠB類」、「カジカ大卵型」が「準絶滅危惧」に該当する。  
また、「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物(動物編)改訂版-岐阜県レッドデータブック(動物編)改訂版-(平成22年、岐阜県)」において、「カジカ小卵型」が「絶滅危惧Ⅱ類」に該当する。
- 注5. 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
  - ③「岐阜県文化財保護条例」(昭和29年、岐阜県条例第37号)
  - ④「岐阜県希少野生生物保護条例」(平成15年、岐阜県条例第22号)  
○：指定希少野生生物
  - ⑤「中津川市文化財保護条例」(昭和51年、中津川市条例第42号)
  - ⑥「環境省レッドリスト2015 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」(平成27年、環境省)
  - ⑦「環境省レッドリスト2019 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」(平成31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
  - ⑧「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物(動物編)改訂版-岐阜県レッドデータブック(動物編)改訂版-(平成22年、岐阜県)」  
絶滅、野生絶滅、Ⅰ：絶滅危惧Ⅰ類、Ⅱ：絶滅危惧Ⅱ類、準：準絶滅危惧、不足：情報不足
  - ⑨専門家の助言により選定した種  
○：指摘種

また、現地調査で確認された重要な魚類の確認地点を表4-4-1-23に示す。

表 4-4-1-23 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
魚類	1	ドジョウ	用水路		○

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魚類の生息の状況及び生息環境の状況

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

## キ. 底生動物

### 7) 底生動物の状況

現地調査において 19 目 38 科 67 種の底生動物が確認された。現地調査結果の概要を、表 4-4-1-24 に示す。

表 4-4-1-24 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	16 目 27 科 42 種	カワニナ、シマイシビル、サホコカゲロウ、ヒメアメンボ、モンユスリカ亜科等
夏季	15 目 26 科 32 種	マルタニシ、サカマキガイ、アメリカザリガニ、 <i>Nothopsyche</i> 属、イブシアシナガドロムシ等
秋季	18 目 31 科 45 種	ハリガネムシ綱、フトミミズ科、フタモンコカゲロウ、ユスリカ科、ヒメドロムシ科等
冬季	14 目 27 科 42 種	カワニナ、エラミミズ、 <i>Agapetus</i> 属、 <i>Rheopelopia</i> 属、 <i>Eusimulium</i> 属等
計	19 目 38 科 67 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 5 科 7 種であった。文献及び現地で確認した重要な底生動物とその選定基準を、表 4-4-1-25 に示す。

#### ウ) 注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である底生動物の生息の状況及び生息環境の状況

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

表 4-4-1-25 重要な底生動物確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準								
				文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
1	原始紐舌	タニシ	マルタニシ	○	○						VU	VU	準	
2			オオタニシ	○							NT	NT		
3	盤足	カワニナ	クロダカワニナ	○							NT	NT	準	
4	基眼	モノアラガイ	モノアラガイ	○							NT	NT		
5	イシガイ	イシガイ	イシガイ	○									II	
6			マツカサガイ	○								NT	NT	II
7	マルスダレガイ	シジミ	マシジミ	○							VU	VU	準	
計	5 目	5 科	7 種	7 種	1 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	6 種	6 種	5 種	0 種

注 1. 分類、配列などは、原則として「河川水辺の国勢調査 最新版 平成 30 年度版生物リスト」（平成 30 年、公益財団法人リバーフロント研究所）に準拠した。

注 2. 底生動物調査時に確認された重要な昆虫類、陸産貝類等は各項目に含めた。

注 3. 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

③「岐阜県文化財保護条例」（昭和 29 年、岐阜県条例第 37 号）

④「岐阜県希少野生生物保護条例」（平成 15 年、岐阜県条例第 22 号）

○：指定希少野生生物

⑤「中津川市文化財保護条例」（昭和 51 年、中津川市条例第 42 号）

⑥「環境省レッドリスト 2015 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成 27 年、環境省）

⑦「環境省レッドリスト 2019 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成 31 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

⑧「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物（動物編）改訂版

－岐阜県レッドデータブック（動物編）改訂版－」（平成 22 年、岐阜県）

絶滅、野生絶滅、I：絶滅危惧 I 類、II：絶滅危惧 II 類、準：準絶滅危惧、不足：情報不足

⑨専門家の助言により選定した種

○：指摘種

また、現地調査で確認された重要な魚類の確認地点を表 4-4-1-26 に示す。

表 4-4-1-26 現地調査で確認された重要な底生動物の確認位置

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置	
				改変の可能性の ある範囲	改変の可能性の ある範囲の近傍
底生動物	1	マルタニシ	水田、用水路		○

ク. 陸産貝類

7) 陸産貝類の状況

現地調査において2目9科16種の陸産貝類が確認された。現地調査結果の概要を、表 4-4-1-27 に示す。

表 4-4-1-27 陸産貝類現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
夏季	2目9科16種	オカチョウジガイ、ナメクジ、ノハラナメクジ、カサキビ、ウスカワマイマイ等
秋季	2目8科13種	ヒダリマキゴマガイ、トクサオカチョウジガイ、チャコウラナメクジ、ヒメベッコウ、オナジマイマイ等
計	2目9科16種	

イ) 重要な陸産貝類の分布、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陸産貝類は1目5科12種であった。文献及び現地で確認した重要な陸産貝類とその選定基準を、表 4-4-1-28 に示す。

表 4-4-1-28 重要な陸産貝類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準									
				文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	
1	マイマイ (柄眼)	オカモノアラガイ	ナガオカモノアラガイ		○						NT	NT			
2		キセルガイ	オオギセル	○							NT	NT			
3			オクガタギセル	○							NT	NT	準		
4			トノサマガセル	○							NT	NT	準		
5		ベッコウマイマイ	ミドリベッコウ	○							DD	DD	不足		
6			エナクリイロベッコウ	○							DD	DD			
7			オオウエキビ		○							DD	DD		
8			タカキビ	○								NT	NT	不足	
9		ニッポンマイマイ (ナンバンマイマイ)	ケハダビロウドマイマイ	○								NT	NT	準	
10			コシタカコベソマイマイ	○								NT	NT	準	
11			ヤマタカマイマイ	○								NT	NT	準	
12		オナジマイマイ	コガネマイマイ (オカノマイマイ)	○										準	
計	1目	5科	12種	10種	2種	0種	0種	0種	0種	0種	11種	11種	8種	0種	

- 注 1. 分類、配列などは、原則として原色日本陸産貝類図鑑 増補改訂版」保育社（平成 7 年）及び「日本産野生生物目録、無脊椎動物編Ⅲ」環境庁（平成 10 年）に準拠した。
- 注 2. 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
  - ③「岐阜県文化財保護条例」（昭和 29 年、岐阜県条例第 37 号）
  - ④「岐阜県希少野生生物保護条例」（平成 15 年、岐阜県条例第 22 号）  
○：指定希少野生生物
  - ⑤「中津川市文化財保護条例」（昭和 51 年、中津川市条例第 42 号）
  - ⑥「環境省レッドリスト 2015 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成 27 年、環境省）
  - ⑦「環境省レッドリスト 2019 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成 31 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
  - ⑧「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物（動物編）改訂版  
ー岐阜県レッドデータブック（動物編）改訂版ー」（平成 22 年、岐阜県）  
絶滅、野生絶滅、Ⅰ：絶滅危惧Ⅰ類、Ⅱ：絶滅危惧Ⅱ類、準：準絶滅危惧、不足：情報不足
  - ⑨専門家の助言により選定した種  
○：指摘種

また、現地調査で確認された重要な陸産貝類の確認地点を表 4-4-1-29 に示す。

**表 4-4-1-29 現地調査で確認された重要な陸産貝類の確認位置**

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
陸産 貝類	1	ナガオカモノアラガイ	スギ林内、水田等		○
	2	オオウエキビ	針広混交林内		○

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陸産貝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。



## (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発生土仮置き場の設置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

発生土仮置き場計画地及びその周囲の内、工事の実施に係る重要な種の生息地への影響が生じるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。

#### エ. 検討対象時期

仮置き期間及び工事期間中とした。

#### 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対象事業実施区域及びその周囲に生息する可能性が高いと考えられる重要な種とした。

重要な種の検討対象種の選定結果を、表 4-4-1-30 に示す。

表 4-4-1-30(1) 検討対象種の選定結果

分類	区分	種名
哺乳類	現地調査で確認された種 (1種)	ホンシュウカヤネズミ
	文献調査において対象事業実施区域及びその周囲に生息する可能性があると考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種 (10種)	ヒメヒミズ、フジミズラモグラ、ヤマコウモリ、チチブコウモリ、ニホンウサギコウモリ、ニホンテングコウモリ、ホンドオコジョ、ニホンカモシカ、ホンドモモンガ、ヤマネ
鳥類	現地調査で確認された種 (6種)	カイツブリ、チュウサギ、ケリ、ミサゴ、ハイタカ、ハヤブサ
	文献調査において対象事業実施区域及びその周囲に生息する可能性がある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 (38種)	ヤマドリ、オシドリ、トモエガモ、アカハジロ、アオバト、ヨシゴイ、ミゾゴイ、ヒクイナ、ヨタカ、ハリオアマツバメ、タカブシギ、タマシギ、コアジサシ、ハチクマ、チュウヒ、ツミ、オオタカ、サシバ、クマタカ、オオコノハズク、コノハズク、フクロウ、アオバズク、アカショウビン、ヤマセミ、ブッポウソウ、サンショウクイ、サンコウチョウ、チゴモズ、アカモズ、センダイムシクイ、キバシリ、マミジロ、トラツグミ、コサメビタキ、ホオアカ、ノジコ、クロジ
爬虫類	現地調査で確認された種 (1種)	ニホンイシガメ
	文献調査において対象事業実施区域及びその周囲に生息する可能性がある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 (2種)	クサガメ、ニホンスッポン
両生類	現地調査で確認された種 (1種)	トノサマガエル
	文献調査において対象事業実施区域及びその周囲に生息する可能性がある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)	コガタブチサンショウウオ、ヒダサンショウウオ、オオサンショウウオ、アカハライモリ、ナゴヤダルマガエル、ナガレタゴガエル、ニホンアカガエル、モリアオガエル

表 4-4-1-30(2) 検討対象種の選定結果

分類	区分	種名
昆虫類	現地調査で確認された種 (1 種)	アオスジベッコウ
	文献調査において対象事業実施区域及びその周囲に生息する可能性がある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 (62 種)	モートンイトトンボ、グンバイトンボ、キイロサナエ、ホンサナエ、タベサナエ、フタスジサナエ、オグマサナエ、ネアカヨシヤンマ、マルタンヤンマ、トラフトンボ、キイロヤマトンボ、ハネヒロエゾトンボ、マイコアカネ、マダラナニワトンボ、ウスバカマキリ、ヒメハルゼミ、コオイムシ、タガメ、ヒメタイコウチ、トゲナベブタムシ、アイヌハンミョウ、セアカオサムシ、イグチケブカゴミムシ、シマゲンゴロウ、オオミズスマシ、ミズスマシ、ヤマトホソガムシ、スジヒラタガムシ、シジミガムシ、コガムシ、コクロオバボタル、ウマノオバチ、モンスズメバチ、ニッポンハナダカバチ、ナミルリモンハナバチ、ホシチャバネセセリ、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北海道・本州・九州亜種、ヘリグロチャバネセセリ、ギフチョウ、ツマグロキチョウ、ミヤマシジミ、ミドリシジミ、クロシジミ、ヒメシジミ本州・九州亜種、フジミドリシジミ、ウラギンスジヒョウモン、オオムラサキ、ヒメヒカゲ本州中部亜種、キマダラモドキ、クロヒカゲモドキ、オオヒカゲ、ウラナミジャノメ本土亜種、オナガミズアオ、スゲドクガ、ウスズミケンモン、ウスミモンキリガ、ミスジキリガ、ギンモンアカヨトウ、コシロシタバ

表 4-4-1-30(3) 検討対象種の選定結果

分類	区分	種名
魚類	現地調査で確認された種 (1種)	ドジョウ
	文献調査において対象事業実施区域及びその周囲に生息する可能性がある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 (23種)	スナヤツメ類、ニホンウナギ、ヤリタナゴ、イチモンジタナゴ、イタセンパラ、シロヒレタビラ、ヌマムツ、カワヒガイ、ゼゼラ、ツチフキ、イトモロコ、スジシマドジョウ種群、アジメドジョウ、ホトケドジョウ、ネコギギ、アカザ、サツキマス (アマゴ)、ミナミメダカ、カマキリ、カジカ、ドンコ、オオヨシノボリ、トウカイヨシノボリ
底生動物	現地調査で確認された種 (1種)	マルタニシ
	文献調査において対象事業実施区域及びその周囲に生息する可能性があると考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種 (6種)	オオタニシ、クロダカワニナ、モノアラガイ、イシガイ、マツカサガイ、マシジミ
陸産貝類	現地調査で確認された種 (2種)	ナガオカモノアラガイ、オオウエキビ
	文献調査において対象事業実施区域及びその周囲に生息する可能性があると考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種 (10種)	オオギセル、オクガタギセル、トノサマガセル、ミドリベッコウ、エナクリイロベッコウ、タカキビ、ケハダビロウドマイマイ、コシタカコベツマイマイ、ヤマタカマイマイ、コガネマイマイ (オカノマイマイ)

## カ. 影響検討の手順

影響検討は、図 4-4-1-2 の手順に基づき行った。

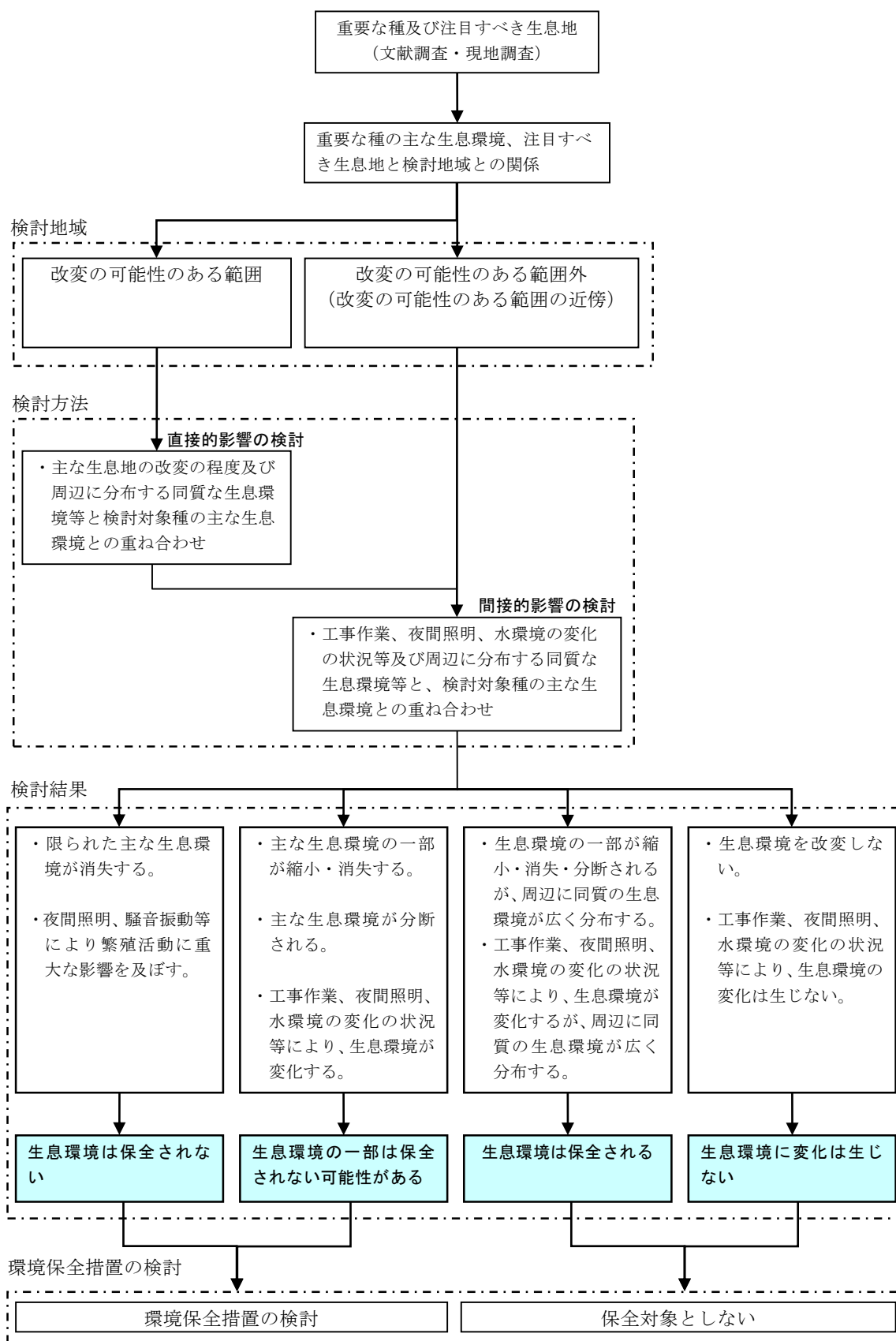


図 4-4-1-2 影響検討の手順

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

## キ. 検討結果

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

### 7) 現地調査で確認された重要な種に対する検討結果

現地調査で確認された重要な種の検討結果の概要を、表 4-4-1-31 に示す。また、個別の種に対する詳細な検討結果を表 4-4-1-32 から表 4-4-1-39 に示す。

**表 4-4-1-31 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	
哺乳類	1	ホンシュウカヤネズミ	草地、水路脇、湿地		○	生息環境は保全される
鳥類	1	カイツブリ	池、湖沼		○	生息環境は保全される
	2	チュウサギ	水田、湿地		○	生息環境は保全される
	3	ケリ	水田、草地	○	○	生息環境は保全される
	4	ミサゴ	水田上空	○	○	生息環境は保全される
	5	ハイタカ	水田上空		○	生息環境は保全される
	6	ハヤブサ	水田上空		○	生息環境は保全される
爬虫類	1	ニホンイシガメ	水田		○	生息環境は保全される
両生類	1	トノサマガエル	池、湿地、水路、水田、畑	○	○	生息環境は保全される
昆虫類	1	アオスジベッコウ	草地		○	生息環境は保全される
魚類	1	ドジョウ	用水路		○	生息環境は保全される
底生動物	1	マルタニシ	水田、用水路		○	生息環境は保全される
陸産貝類	1	ナガオカモノアラガイ	スギ林内		○	生息環境は保全される
	2	オオウエキビ	針広混交林内		○	生息環境は保全される

注：「－」は猛禽類以外は調査地域でないことを示す

1) 重要な動物種への影響

a) 重要な哺乳類

検討地域に生息地が存在すると考えられる重要な哺乳類の検討結果を、表 4-4-1-32 に示す。

表 4-4-1-32 重要な哺乳類の検討結果

ホンシュウカヤネズミ (ネズミ科)	
一般生態	<p>本州太平洋側では宮城県以南、日本海側では新潟県・石川県以南、及び九州、四国などに分布する。低地から標高 1,200m あたり(長野県下伊那、神奈川県金時山)まで広く生息する。低地の草地、水田、畑、休耕地、沼沢地などのイネ科・カヤツリグサ科植物が密生し水気のあるところに多く生息する。</p> <p>繁殖期は大部分の地域では春と秋の年 2 山型であるが、まれに夏にも出現する。野外での食物調査はないが、飼育下の主な食物はヒエ・アワ・アサ・ヒマワリの種子、サツマイモ、煮干、バッタ類などである。水面を泳ぐ。冬季には地表の堆積物や地下に坑道を掘り、畦道でも採集される。</p>
確認状況	<p>春季、秋季及び冬季調査時に合計 5 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。</p>
確認地点の生息環境	<p>草地、水路脇、湿地</p>
検討結果	<p>発生土仮置き場の設置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された 5 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、周辺には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>

b) 重要な鳥類

検討地域に生息地が存在すると考えられる重要な鳥類の検討結果を、表 4-4-1-33 に示す。

表 4-4-1-33(1) 重要な鳥類の検討結果

カイツブリ(カイツブリ科)	
一般生態	日本にはほぼ全国的に分布し、北海道から九州までの各地でふつうに分布する。北海道と本州北部では夏鳥、本州中部以南では留鳥である。主に平野部の池、湖沼、堀、河川に生息し、秋・冬には川の下流域でも見られる。 繁殖期は2月から10月。ヨシ原の中や水中に繁茂する水草の上に、たくさんの水草の葉や茎を用いて、雌雄共同で浮き巣を作る。潜水し、体長5cmから6cmぐらいのフナやタナゴなどの魚類、水生の甲殻類、昆虫、軟体動物を食する。
確認状況	繁殖期調査時に合計1地点2個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。
確認地点の生息環境	池、池沼
検討結果	発生土仮置き場の設置 <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。ただし、周辺には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>

表 4-4-1-33(2) 重要な鳥類の検討結果

チュウサギ(サギ科)	
一般生態	ユーラシア大陸東・南部、アフリカ大陸、オーストラリア大陸の熱帯・温帯で広く分布する。日本には夏鳥として渡来し、本州から九州までの各地で分布する。冬は南方に渡去するが、西南日本や琉球諸島では越冬する個体もいる。平地の水田、湿地、ときには大きな川に生息する。 繁殖期は4月から9月。コサギ、アマサギ、ダイサギ、ゴイサギなどと混生して集団分布することが多く、マツ林、雑木林、竹林などでコロニーを作る。昼行性で、浅瀬を静かに歩きながら昆虫、クモ類、魚類、アメリカザリガニなどの甲殻類、カエルなどの両生類を捕食する。
確認状況	夏季及び秋季調査時に合計2地点2個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。
確認地点の生息環境	水田、湿地
検討結果	発生土仮置き場の設置 <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。ただし、周辺には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>



表 4-4-1-33(3) 重要な鳥類の検討結果

ケリ(チドリ科)	
一般生態	中国北東部からウスリー南部、日本列島にごく限られて繁殖分布し、日本列島から中国南部、ミャンマーにかけて越冬する。日本では本州の中部以北で夏鳥として繁殖し、兵庫県あたりが南限である。冬は一部が越冬する。水田、河原、荒れ地、芝原、牧草地、灌木が散在する草原など、平坦で開けた場所にすむ。冬や渡り期には、湖沼や河川の水辺、水田、干潟などに現れる。 繁殖期は3月から6月。巣は地上の砂地に窪みを掘り、枯れ草、蘚類、地衣類、木片などを敷く。湿田、水田、砂泥地などで昆虫の成虫、幼虫、イネ科やタデ科などの草の種子を採食する。
確認状況	春季調査時に合計3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で1地点2個体、改変の可能性のある範囲の近傍で2地点2個体確認された。
確認地点の生息環境	水田、草地
検討結果	発生土仮置き場の設置 <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。</li> <li>・そのため、工事の実施により1地点は生息環境の一部が消失・縮小する可能性があるが、周辺には同質の環境が広く分布することから、生息環境は保全される。</li> <li>・その他の地点については、周辺には同質の環境が広く分布することから、生息環境は保全される。</li> <li>・また、工事の実施に伴う排水は、沈砂池を配置し処理することにより、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>

表 4-4-1-33(4) 重要な鳥類の検討結果

ミサゴ(ミサゴ科)	
一般生態	北海道から沖縄で少数が分布する留鳥だが、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。ボラやスズキ、イワシ等の魚類だけを捕食する。 繁殖期は4月から7月。岩棚等に流木や枯れ枝を積んで、かなり大きな皿形の巣を作る。
確認状況	夏季及び冬季調査時に合計2地点2例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で1地点1例、改変の可能性のある範囲の近傍で1地点1例確認された。ペアは確認されなかった。
確認地点の生息環境	水田(上空通過)
検討結果	発生土仮置き場の設置 <ul style="list-style-type: none"> <li>・改変の可能性のある範囲付近では本種の営巣は確認されなかった。</li> <li>・本種は魚類を採食するが、本事業では河川の改変部はなく、周辺に同質の環境が広く分布することから、生息環境は保全される。</li> <li>・また、工事の実施に伴う騒音及び振動は、工事施工ヤードに仮囲いを設置するほか、必要に応じて低騒音・低振動型の建設機械等を使用することから、生息環境は保全される。</li> <li>・したがって、本種の生息環境は保全される。</li> </ul>

表 4-4-1-33(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。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やヨシ原まで出てくることがある。主にツグミぐらいまでの小鳥を狩るが、ネズミやリス、ヒミズ等を捕らえることもある。</p> <p>産卵期は5月。カラマツの枝を主材に、皿形の巣を作る。</p>
確認状況	<p>冬季調査時に合計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> <p>ペアは確認されなかった。</p>
確認地点の生息環境	水田(上空通過)
検討結果	<p>発生土仮置き場の設置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・改変の可能性のある範囲付近では本種の営巣は確認されなかった。</li> <li>・本種の採食場となる樹林は工事の実施により一部が消失、縮小する可能性があるが、周辺に同質の環境が広く分布することから、生息環境は保全される。</li> <li>・また、工事の実施に伴う騒音及び振動は、工事施工ヤードに仮囲いを設置するほか、必要に応じて低騒音・低振動型の建設機械等を使用することから、生息環境は保全される。</li> <li>・したがって、本種の生息環境は保全される。</li> </ul>

表 4-4-1-33(6) 重要な鳥類の検討結果

ハヤブサ(ハヤブサ科)	
一般生態	<p>北海道から九州北西部の島嶼に至るまで広く分布し、特に東北地方と北海道沿岸部に多い。海岸や海側に近い山の断崖や急斜面、広大な水面のある地域や広い草原、原野等に生息する。獲物はほとんど中型の小鳥で、まれに地上でネズミやウサギを捕る。産卵期は3月下旬から4月上旬。海岸や海側に近い山地の断崖の岩棚の窪みに営巣する。</p>
確認状況	<p>冬季調査時に合計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> <p>ペアは確認されなかった。</p>
確認地点の生息環境	水田(上空通過)
検討結果	<p>発生土仮置き場の設置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・改変の可能性のある範囲付近では本種の営巣は確認されなかった。</li> <li>・本種の採食場となる障害物のない広い空間は工事の実施により一部が消失、縮小する可能性があるが、周辺に同質の環境が広く分布することから、生息環境は保全される。</li> <li>・また、工事の実施に伴う騒音及び振動は、工事施工ヤードに仮囲いを設置するほか、必要に応じて低騒音・低振動型の建設機械等を使用することから、生息環境は保全される。</li> <li>・したがって、本種の生息環境は保全される。</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 4-4-1-34 に示す。

表 4-4-1-34 重要な爬虫類の検討結果

ニホンイシガメ(イシガメ科)	
一般生態	本州、四国、九州などに分布する。山麓の池沼や水田、河川では上流から中流にかけて見られる。繁殖は公園の池などで、冬を除き、ほぼ通年観察できることもある。産卵は通常 6 月から 7 月で、川であれば土手のような場所、池であれば付近の畑や畔などで行われることが多い。産卵場所が決まると後肢のみを使って、とっくり状の穴を掘っていく。雑食性で魚やザリガニなどの甲殻類、水生昆虫、水草などを食する。
確認状況	春季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。
確認地点の生息環境	水田
検討結果	発生土仮置き場の設置 <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。ただし、周辺には同質の環境が広く分布することから、生息環境は確保される。</li> <li>・また、工事の実施に伴う排水は、沈砂池を配置し処理することにより、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>

d) 重要な両生類

検討地域に生息地が存在すると考えられる重要な両生類の検討結果を、表 4-4-1-35 に示す。

表 4-4-1-35 重要な両生類の検討結果

トノサマガエル(アカガエル科)	
一般生態	本州(関東平野、仙台平野を除く)、四国、九州、北海道の一部(人為移入)に分布する。池や湿地、沼、河川、水田で見られる。通常繁殖期は 4 月から 6 月である。同所に分布するダルマガエルやトウキョウダルマガエルとの分布境界部では、それぞれ本種との雑種が見ついている。 なお、本種の行動圏は十分に知られていないが、戸金ら(2010)によると、近縁のトウキョウダルマガエルでは平均 85.5m、最大 175.8m の移動距離が報告されている。
確認状況	早春季、春季、夏季及び秋季調査時に合計 31 地点 205 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 7 地点 55 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 24 地点 150 個体確認された。
確認地点の生息環境	池、湿地、水路、水田、畑
検討結果	発生土仮置き場の設置 <ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された 31 地点は改変の可能性のある範囲であった。</li> <li>・そのため、工事の実施により 7 地点は生息環境の一部が消失・縮小する可能性があるが、周辺には同質の環境が広く分布することから、生息環境は保全される。</li> <li>・その他の地点については、周辺には同質の環境が広く分布することから、生息環境は保全される。</li> <li>・また、工事の実施に伴う排水は、沈砂池を配置し処理することにより、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>

e) 重要な昆虫類

検討地域に生息地が存在すると考えられる重要な昆虫類の検討結果を、表 4-4-1-36 に示す。

表 4-4-1-36 重要な昆虫類の検討結果

アオスジベッコウ(ベッコウバチ科)	
一般生態	本州、四国、九州に分布する。地中に営巣すると思われる。クモを狩る。
確認状況	春季及び夏季調査時に合計 3 地点 3 個体が確認された。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	草地
検討結果	発生土仮置き場の設置 <ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された 3 地点は改変の可能性がある範囲の近傍であった。ただし、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>

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 4-4-1-37 に示す。

表 4-4-1-37 重要な魚類の検討結果

ドジョウ(ドジョウ科)	
一般生態	ほぼ日本全国に分布。水田や湿地と、周辺の細流にすむ。平地部を中心に生息するが、圃場整備されていない水田が近くにあれば、かなり上流域にもいる。 西日本での産卵期は 6 月から 7 月。水田周辺では、しろかきと同時に周囲の用水路から水田に遡上する。遡上後、水田で何日かを過ごしたあと夜間に産卵する。雑食性。 なお、西田ら(2005)によると、本種の移動距離は 100~300m である。
確認状況	春季、夏季、秋季及び冬季調査時に合計 4 地点 44 個体が確認された。各地点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	用水路
検討結果	発生土仮置き場の設置 <ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された 4 地点は改変の可能性がある範囲の近傍であった。ただし、生息が確認された河川は改変されないことから、生息環境は保全される。</li> <li>・工事の実施に伴う排水は、沈砂池を配置し処理することにより、生息環境への影響は及ばない。</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（昆虫類を除く）の検討結果を、表 4-4-1-38 に示す。

表 4-4-1-38 重要な底生動物の検討結果

マルタニシ(タニシ科)	
一般生態	北海道南部から九州の各地に分布する。 平野部の水田、池沼、用水路などに生息する。 雑食性で、底泥や水生植物に付着している微小な藻類やデトリタスなどを摂食する。卵胎生で、6～8月頃に稚貝を産出する。 殻高約60mm、殻径約44mmになる。
確認状況	夏季調査時に合計1地点2個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。
確認地点の生息環境	水田、用水路
検討結果	発生土仮置き場の設置 <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。ただし、生息が確認された河川は改変されないことから、生息環境は保全される。</li> <li>工事の実施に伴う排水は、沈砂池を配置し処理することにより、生息環境への影響は及ばない。</li> </ul>

#### h) 重要な陸産貝類

検討地域に生息地が存在すると考えられる重要な陸産貝類の検討結果を、表 4-4-1-39 に示す。

**表 4-4-1-39(1) 重要な陸産貝類の検討結果**

ナガオカモノアラガイ(オカモノアラガイ科)		
一般生態	本州から九州にかけて分布する。水位の安定した佃流やクリークの水際に多く、水位の変動の激しい、いわゆる水無川では見られない。水際でヨシの葉に付着していることがある。成貝は通常、殻高が約 10mm から 12 mm で、最大 15 mm 内外である。	
確認状況	夏季及び秋季調査時に合計 3 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。	
確認地点の生息環境	スギ植林内、水田等	
検討結果	発生土仮置き場の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>本種が確認された 3 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、生息が確認された河川は改変されないことから、生息環境は保全される。</li> <li>工事の実施に伴う排水は、沈砂池を配置し処理することにより、生息環境への影響は及ばない。</li> </ul>

**表 4-4-1-39(2) 重要な陸産貝類の検討結果**

オオウエキビ(ベッコウマイマイ科)		
一般生態	本州の中部地方以南、四国、九州に分布し、広葉樹林などの落葉下に生息する。過去の採集記録には誤同定が含まれている可能性があり、再検討が必要。広域に分布するが、里山や平地林での生息状況が悪化している。情報が集まれば、保全対象になる種であろう。	
確認状況	夏季及び秋季調査時に合計 2 地点 3 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	針広混交林内	
検討結果	発生土仮置き場の設置	<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。ただし、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>

#### り) 文献調査でのみ確認された重要な種に対する検討結果

文献調査により対象事業実施区域及びその周囲に生息する可能性があると考えられる重要な種の内、現地調査では確認されなかった重要な種は、哺乳類 10 種、鳥類 38 種、爬虫類 2 種、両生類 8 種、昆虫類 62 種、魚類 23 種、底生動物 6 種、陸産貝類 10 種であった。また、注目すべき生息地は確認されなかった。

#### a) 哺乳類

検討対象種は、ヒメヒミズ、フジミズラモグラ、ヤマコウモリ、チチブコウモリ、ニホンウサギコウモリ、ニホンテングコウモリ、ホンドオコジョ、ニホンカモシカ、ホンドモモンガ、ヤマネの10種である。これらの10種は、山地や里地・里山の樹林や草地等が主な生息環境である。このため、発生土仮置き場の設置により、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、事業の実施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、ヤマドリ、オシドリ、トモエガモ、アカハジロ、アオバト、ヨシゴイ、ミゾゴイ、ヒクイナ、ヨタカ、ハリオアマツバメ、タカブシギ、タマシギ、コアジサシ、ハチクマ、チュウヒ、ツミ、オオタカ、サシバ、クマタカ、オオコノハズク、コノハズク、フクロウ、アオバズク、アカショウビン、ヤマセミ、ブッポウソウ、サンショウクイ、サンコウチョウ、チゴモズ、アカモズ、センダイムシクイ、キバシリ、マミジロ、トラツグミ、コサメビタキ、ホオアカ、ノジコ、クロジの38種である。これらのうち、ヤマドリ、アオバト、ミゾゴイ、ヨタカ、ハリオアマツバメ、ハチクマ、ツミ、オオタカ、サシバ、クマタカ、オオコノハズク、コノハズク、フクロウ、アオバズク、アカショウビン、ヤマセミ、ブッポウソウ、サンショウクイ、サンコウチョウ、チゴモズ、アカモズ、センダイムシクイ、キバシリ、マミジロ、トラツグミ、コサメビタキ、ホオアカ、ノジコ、クロジの29種は、山地や里地・里山の樹林や草地等が主な生息環境である。また、オシドリ、トモエガモ、アカハジロ、ヨシゴイ、ヒクイナ、タカブシギ、タマシギ、コアジサシ、チュウヒの9種は、湖沼、河川、水田、湿地、海岸等の水域及びその周辺が主な生息環境である。このため、発生土仮置き場の設置により、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、事業の実施による影響の程度はわずかであり、重要な鳥類の生息環境は保全されると考えられる。

#### c) 爬虫類

検討対象種は、クサガメ、ニホンスッポンの2種である。これらの2種は、里地・里山の湿地や水域が主な生息環境である。このため、発生土仮置き場の設置により、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、事業の実施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、コガタブチサンショウウオ、ヒダサンショウウオ、オオサンショウウオ、アカハライモリ、ナゴヤダルマガエル、ナガレタゴガエル、ニホンアカガエル、モリアオガエルの8種である。これらの8種は、山地や里地・里山の河川、水田、湿地等の水域や水辺周辺の樹林が主な生息環境である。このため、発生土仮置き場の設置により、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、事業の実施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则认为られる。



## e) 昆虫類

検討対象種は、モートンイトトンボ、グンバイトンボ、キイロサナエ、ホンサナエ、タベサナエ、フタスジサナエ、オグマサナエ、ネアカヨシヤンマ、マルタンヤンマ、トラフトンボ、キイロヤマトンボ、ハネヒロエゾトンボ、マイコアカネ、マダラナニワトンボ、ウスバカマキリ、ヒメハルゼミ、コオイムシ、タガメ、ヒメタイコウチ、トゲナベブタムシ、アイヌハンミョウ、セアカオサムシ、イグチケブカゴミムシ、シマゲンゴロウ、オオミズスマシ、ミズスマシ、ヤマトホソガムシ、スジヒラタガムシ、シジミガムシ、コガムシ、コクロオバボタル、ウマノオバチ、モンズズメバチ、ニッポンハナダカバチ、ナミルリモンハナバチ、ホシチャバネセセリ、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北海道・本州・九州亜種、ヘリグロチャバネセセリ、ギフチョウ、ツマグロキチョウ、ミヤマシジミ、ミドリシジミ、クロシジミ、ヒメシジミ本州・九州亜種、フジミドリシジミ、ウラギンスジヒョウモン、オオムラサキ、ヒメヒカゲ本州中部亜種、キマダラモドキ、クロヒカゲモドキ、オオヒカゲ、ウラナミジャノメ本土亜種、オナガミズアオ、スゲドクガ、ウスズミケンモン、ウスミミモンキリガ、ミスジキリガ、ギンモンアカヨトウ、コシロシタバの62種である。

これらのうち、ハネヒロエゾトンボ、ウスバカマキリ、ヒメハルゼミ、セアカオサムシ、イグチケブカゴミムシ、コクロオバボタル、ウマノオバチ、モンズズメバチ、ニッポンハナダカバチ、ナミルリモンハナバチ、ホシチャバネセセリ、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北海道・本州・九州亜種、ヘリグロチャバネセセリ、ギフチョウ、ツマグロキチョウ、ミヤマシジミ、ミドリシジミ、クロシジミ、ヒメシジミ本州・九州亜種、フジミドリシジミ、ウラギンスジヒョウモン、オオムラサキ、ヒメヒカゲ本州中部亜種、キマダラモドキ、クロヒカゲモドキ、オオヒカゲ、ウラナミジャノメ本土亜種、オナガミズアオ、スゲドクガ、ウスズミケンモン、ウスミミモンキリガ、ミスジキリガ、ギンモンアカヨトウの36種は、山地、里地・里山の樹林、草地、湿地等が主な生息環境である。

また、モートンイトトンボ、グンバイトンボ、キイロサナエ、ホンサナエ、タベサナエ、フタスジサナエ、オグマサナエ、ネアカヨシヤンマ、マルタンヤンマ、トラフトンボ、キイロヤマトンボ、マイコアカネ、マダラナニワトンボ、コオイムシ、タガメ、ヒメタイコウチ、トゲナベブタムシ、アイヌハンミョウ、シマゲンゴロウ、オオミズスマシ、ミズスマシ、ヤマトホソガムシ、スジヒラタガムシ、シジミガムシ、コガムシ、ギンモンアカヨトウの26種は、山地、里地・里山の池沼、河川、水田、湿地等の水域や水辺周辺の樹林等が主な生息環境である。

このため、発生土仮置き場の設置により、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、事業の実施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、イチモンジタナゴ、イタセンパラ、シロヒレタビラ、ヌマムツ、カワヒガイ、ゼゼラ、ツチフキ、イトモロコ、スジシマドジョウ種群、アジメドジョウ、ホトケドジョウ、ネコギギ、アカザ、サツキマス（アマゴ）、ミナミメダカ、カマキリ、カジカ、ドンコ、オオヨシノボリ、トウカイヨシノボリの23種である。これらの23種は、里地・里山の湖沼、河川、水田、用水路等の水域が主な生息環境である。なお、ニホンウナギ、カマキリ、カジカは、降河、両側回遊魚であり、生活史の一部は海域を生息環境とする。ただし、生息が確認された河川は改変されないことから、生息環境は保全される。

したがって、事業の実施による影響の程度はわずかであり、重要な魚類の生息環境は保全され则认为られる。

#### g) 底生動物

検討対象種は、オオタニシ、クロダカワニナ、モノアラガイ、イシガイ、マツカサガイ、マシジミの6種である。これらの6種は、里地・里山の湖沼、河川、水田、用水路等の水域が主な生息環境である。ただし、生息が確認された河川は改変されないことから、生息環境は保全される。

したがって、事業の実施による影響の程度はわずかであり、重要な底生動物の生息環境は保全され则认为られる。

#### h) 陸産貝類

検討対象種は、オオギセル、オクガタギセル、トノサマガセル、ミドリベッコウ、エナクリイロベッコウ、タカキビ、ケハダビロウドマイマイ、コシタカコベツマイマイ、ヤマタカマイマイ、コガネマイマイ（オカノマイマイ）の10種である。これらの10種は、山地、里地・里山の樹林等が主な生息環境である。このため、発生土仮置き場の設置により、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、事業の実施による影響の程度はわずかであり、重要な陸産貝類の生息環境は保全され则认为られる。

## 2) 環境保全措置の検討

### ア. 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、発生土仮置き場の設置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。

また、その結果を踏まえ、必要な場合には、損なわれる環境の有する価値を代償するための措置を検討した。

表 4-4-1-40 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	—	適	不用意な林内への立ち入りやゴミ捨での禁止など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。
資材運搬等の適正化	—	適	車両の運行ルートは既存の道路を活用すると共に、配車計画を運行ルートに応じた車両の台数及び速度、運転方法等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。
仮設沈砂池の設置	—	適	仮設沈砂池の設置により汚濁水の発生が抑えられ、水辺の動物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。
仮囲い、低騒音・低振動型の建設機械の採用	—	適	仮囲い、低騒音・低振動型の建設機械の採用により、騒音、振動の発生が抑えられることで、鳥類等の生息環境への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。

工事計画を検討するにあたっては、重要な種の生息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上で、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

本事業では、発生土仮置き場の設置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「工事従事者への講習・指導」、「資材運搬等の適正化」、「仮設沈砂池の設置」及び「仮囲い、低騒音・低振動型の建設機械の採用」を実施する。

環境保全措置の内容を、表 4-4-1-41 に示す。

**表 4-4-1-41 (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	—	
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	位置・範囲	工事施工箇所及びその周囲
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	不用意な林内への立ち入りやゴミ捨ての禁止などについて工事従事者に指導することで、人為的な攪乱による影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-4-1-41 (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	—	
実施内容	種類・方法	資材運搬等の適正化
	位置・範囲	資材運搬経路
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	車両の運行ルートは既存の道路を活用すると共に、配車計画を運行ルートに応じた車両の台数及び速度、運転方法等に留意して計画することにより、動物全般への影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-4-1-41 (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	—	
実施内容	種類・方法	仮設沈砂池の設置
	位置・範囲	工事施工箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	仮設沈砂池の設置により汚濁水の発生が抑えられることで、水生生物の生息環境への影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-4-1-41 (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	—	
実施内容	種類・方法	仮囲い、低騒音・低振動型の建設機械の採用
	位置・範囲	工事施工箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	仮囲い、低騒音・低振動型の建設機械の採用により、騒音、振動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	

#### 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 4-4-1-41 に示すとおりである。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

採用した環境保全措置は、効果の不確実性の程度が小さいこと、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、本発生土仮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

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

#### イ. 評価結果

##### ア) 回避又は低減に係る評価

本事業では、「工事従事者への講習・指導」「資材運搬等の適正化」「仮設沈砂池の設置」「仮囲い、低騒音・低振動型の建設機械の採用」の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回避又は低減が図られているものと評価する。

また、検討できない影響が生じた場合は、専門家の助言を踏まえて、別途対策を検討する。

## 4-4-2 植物

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

### (1) 調査

#### 1) 調査すべき項目

##### ア. 高等植物に係る植物相、植生の状況

調査項目は、高等植物に係る植物相及び植生の状況について調査した。

##### イ. 高等植物に係る重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況

調査項目は、高等植物に係る重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況とした。

#### 2) 調査の基本的な手法

##### ア. 高等植物に係る植物相及び植生の状況

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

現地調査の方法を、表 4-4-2-1 に示す。

表 4-4-2-1 植物の調査方法

調査項目	調査方法	
高等植物に係る植物相	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以下の高等植物とし、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。
高等植物に係る植生	コドラート法	植生や土地の利用の状況によって区分された植物群落について、方形枠（コドラート）を設定し、植生の状況を調査した。調査した植生はブラン-ブランケ法により、その特徴の把握を行った。

##### イ. 高等植物に係る重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況

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

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

表 4-4-2-2 植物に係る重要な種及び群落の選定基準

番号	文献及び法令名	区分
①	文化財保護法（昭和 25 年、法律第 214 号）	特天：特別天然記念物 天：天然記念物
②	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成 4 年、法律第 75 号）	国内：国内希少野生動植物種 国際：国際希少野生動植物種
③	岐阜県文化財保護条例（昭和 29 年、岐阜県条例第 37 号）	県天：県指定天然記念物
④	岐阜県希少野生生物保護条例（平成 15 年、岐阜県条例第 22 号）	○：指定希少野生生物
⑤	中津川市文化財保護条例（昭和 51 年、中津川市条例第 42 号）	市天：市指定天然記念物
⑥	環境省レッドリスト 2015 植物 I（維管束植物）、植物 II（維管束植物以外）（平成 27 年、環境省）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧 I A 類 EN：絶滅危惧 I B 類 VU：絶滅危惧 II 類
⑦	環境省レッドリスト 2019 維管束植物（平成 31 年、環境省）	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
⑧	岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物（植物編）改訂版－岐阜県レッドデータブック（植物編）改訂版－（平成 26 年、岐阜県）	絶滅 野生絶滅 I：絶滅危惧 I 類 II：絶滅危惧 II 類 準：準絶滅危惧 不足：情報不足
⑨	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：緊急に対策必要
⑩	自然環境保全法（昭和 47 年、法律第 85 号） 岐阜県自然環境保全条例（昭和 47 年、岐阜県条例第 17 号） 第 2 回自然環境保全基礎調査 日本の重要な植物群落 東海版（岐阜県、静岡県、愛知県、三重県）（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 東海版（岐阜県、静岡県、愛知県、三重県）（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
⑪	専門家の助言により選定した種	○：指摘種

### 3) 調査地域及び地点

発生土仮置き場計画地及びその周囲を対象に工事の実施に係る植物への影響が生じるおそれがあると認められる地域とした。

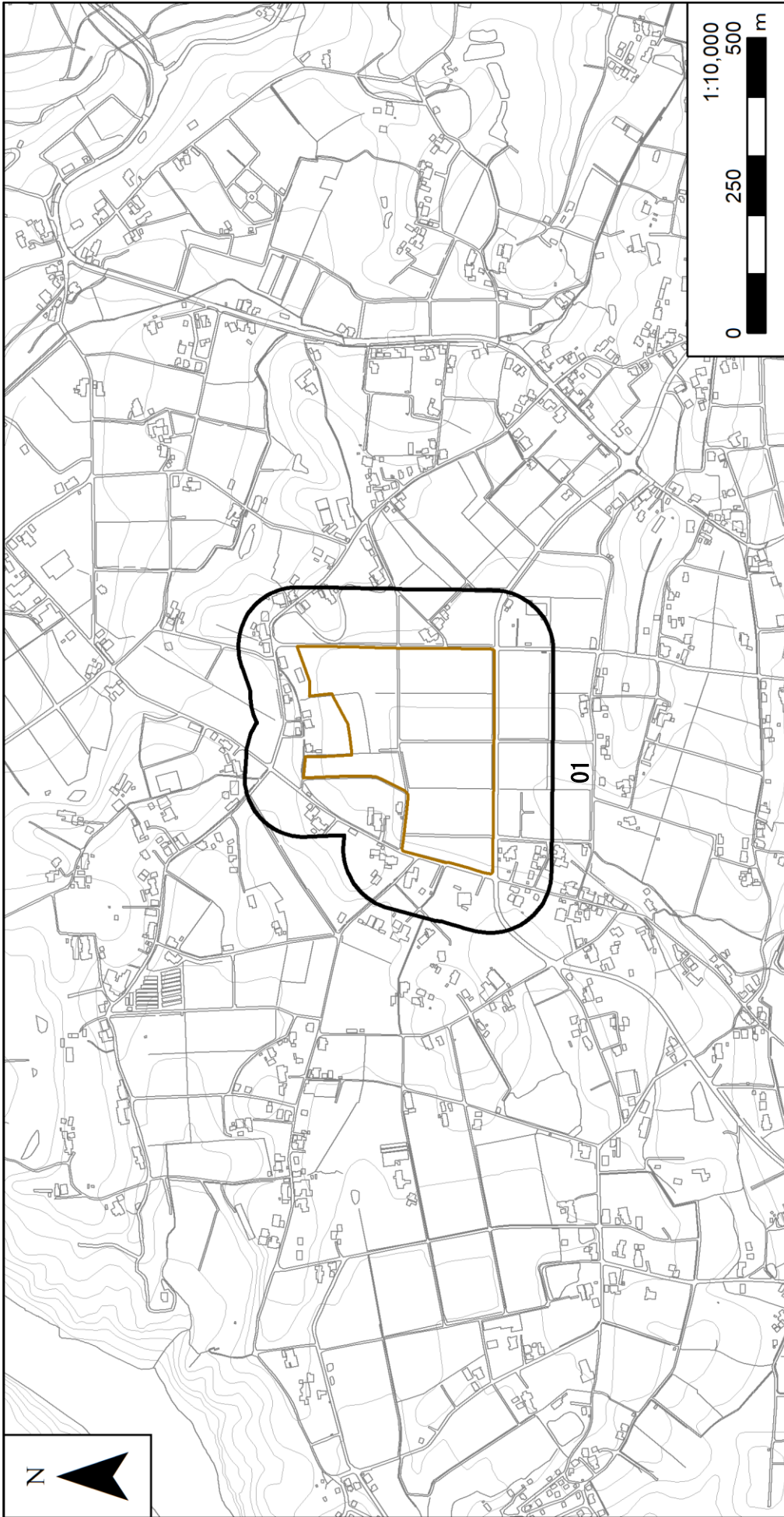
植物調査では、自然環境の状況及び利用状況等を考慮し、改変区域から概ね 100m の範囲を目安に植物相の現状を適切に把握することができる地点を設定した。また、植生については、動物の生息環境基盤、生態系の観点から動物調査の範囲と同等の改変区域から概ね 250 m の範囲を対象とした。

調査地域の概要を表 4-4-2-3 及び図 4-4-2-1 に示す。

**表 4-4-2-3 調査地域の概要**

調査地域		調査地域概要
01 (植物相)	中津川市千旦林	調査地域は水田や畑などの耕作地環境が広く見られ、農業用水路やビニールハウスも多く存在する。また、スギ・ヒノキ植林や竹林などの樹林環境もわずかに点在する。
02 (植生)		



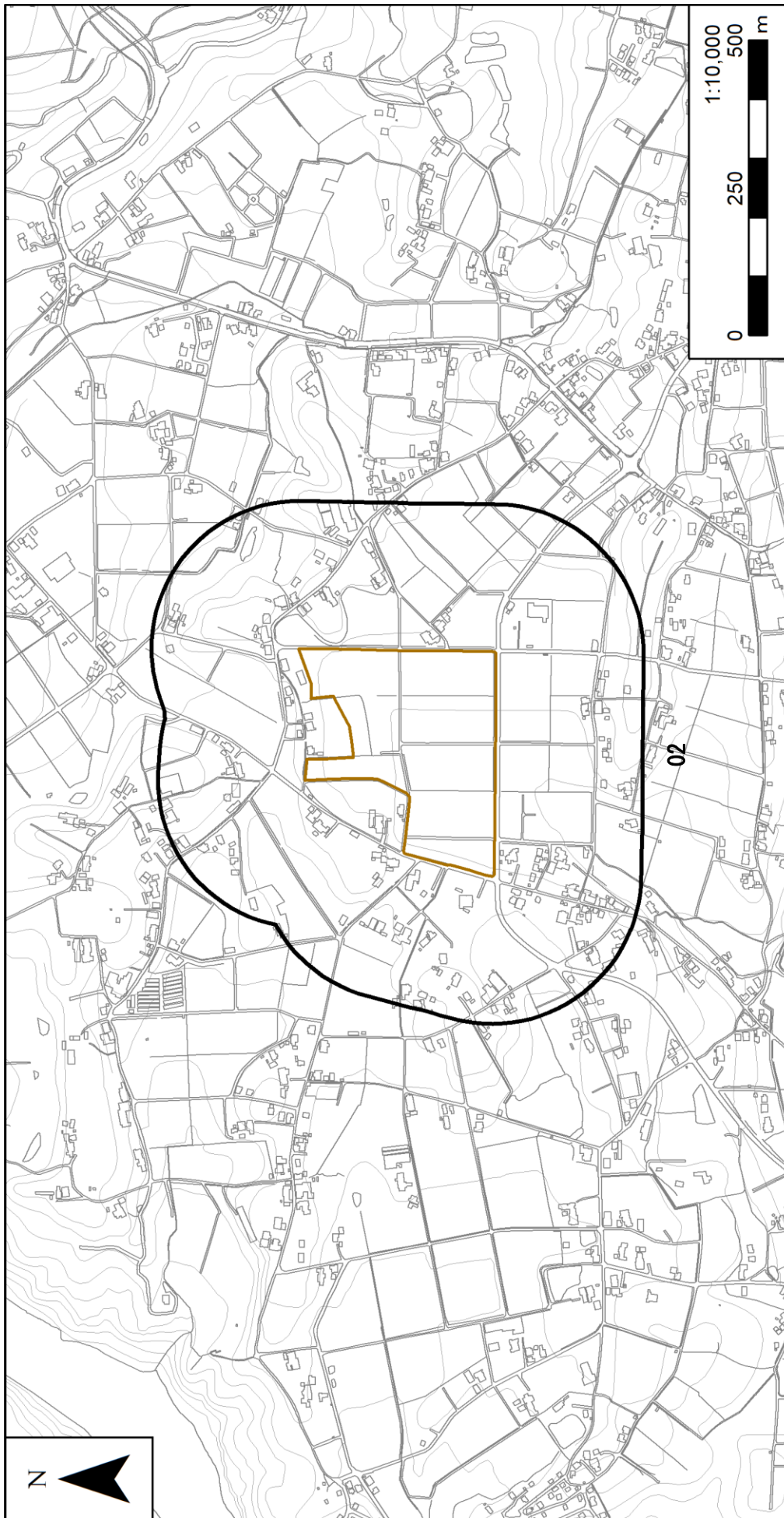


凡例

- 計画路線(トンネル部)      ■ 発生土仮置き場計画地
- 計画路線(地上部)      □ 調査地域
- - - 県境
- · - · 市区町村境

図 4-4-2-1(1) 調査範囲図

(本図は自社測量成果物を用いている)



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 県境
- 市区町村境
- 発生土仮置き場計画地
- 調査地域

図 4-4-2-1 (2) 調査範囲図 (植生)

(本図は自社測量成果物を用いている)

#### 4) 調査期間

植物の現地調査は、表 4-4-2-4 に示す時期に実施した。

**表 4-4-2-4 調査期間**

調査項目	調査実施日	
高等植物に係る植物相	早春季	平成 28 年 4 月 6 日
	春季	平成 28 年 5 月 18 日
	夏季	平成 27 年 7 月 15 日
	秋季	平成 27 年 10 月 26 日
	秋季	平成 29 年 10 月 11 日～12 日
高等植物に係る植生	夏季	平成 27 年 7 月 15 日
	秋季	平成 27 年 10 月 26 日

#### 5) 調査結果

高等植物に係る植物相、植生について現地調査の結果を以下に示す。

なお、高等植物に係る植物相の確認地点における改変の可能性のある範囲からの位置関係は、表 4-4-2-5 に基づいて整理した。

**表 4-4-2-5 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	発生土仮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の範囲付近

##### ア. 高等植物に係る植物相

現地調査において、93 科 358 種類の植物が確認された。現地調査の結果を表 4-4-2-6 に示す。また、結果概要を表 4-4-2-7 に示す。

表 4-4-2-6 高等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			3	3	7	10	5	8	10	18	11	22	
種子植物	裸子植物		2	2	1	1	2	2	4	4	4	4	
	被子植物	双子葉植物	離弁花類	16	32	27	68	29	60	37	86	44	135
		合弁花類		7	21	12	42	13	43	15	57	18	92
	単子葉植物		3	9	7	40	10	40	12	58	16	105	
合計			31	67	54	161	59	153	78	223	93	358	

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。

調査地域の主な生育環境は、雑木林、植林等の樹林や草地、木曽川水系に広がる水辺、水田、畑地等の耕作地及び市街地が挙げられる。

現地調査の結果概要を表 4-4-2-7 に示す。

表 4-4-2-7 高等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	スギ、ヒノキ、ヒサカキ、イヌツゲ、ヤブツバキ、ベニシダ、ヤマウルシ
草地	チガヤ、ススキ、セイタカアワダチソウ、メヒシバ、ヨモギ、クズ、カナムグラ、ヒヨドリバナ
水辺	イヌコリヤナギ、ミゾソバ、イタドリ、セリ、イ、イヌビエ、ホタルイ
耕作地	コナギ、ヒナガヤツリ、ザクロソウ、スベリヒユ、ホトケノザ、ハナイバナ、コニシキソウ、タネツケバナ、トキンソウ
市街地	コナギ、ヒメムカシヨモギ、セイヨウタンポポ、アレチヌスビトハギ、イヌタデ、セイタカアワダチソウ、ヨモギ

#### イ) 高等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高等植物に係る重要な種は93科411種類であった。文献及び現地で確認された植物に係る重要な種とその選定基準を表 4-4-2-8 に示す。

表 4-4-2-8(1) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準									
			文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑩	
1	ヒカゲノカズラ	ヒメスギラン	○										I	
2		スギラン	○							VU	VU		II	
3		ヤチスギラン	○											II
4	ミズニラ	ミズニラ	○							NT	NT		I	
5	トクサ	イヌスギナ	○										I	
6	ハナヤスリ	ヤマハナワラビ	○										準	
7		ナガホノナツノハナワラビ	○										準	
8		ヒロハハナヤスリ	○										II	
9	キジノオシダ	タカサゴキジノオ	○										II	
10	コバノイシカグマ	ヒメムカゴシダ	○							EN	EN		I	
11	ミズワラビ	ハコネシダ	○										II	
12	シシラン	タキミシダ	○							EN	EN		I	
13		ナカミシシラン	○										II	
14	チャセンシダ	ヒメイワトラノオ	○										I	
15		カミガモンダ	○										準	
16		トキワトラノオ	○										I	
17		オクタマシダ	○							VU	VU		II	
18		イチョウシダ	○							NT	NT		I	
19		イヌチャセンシダ	○										準	
20		クルマシダ	○										準	
21		トキワシダ	○										I	
22	オシダ	ミドリカナワラビ	○										II	
23		ナンタイシダ	○										I	
24		メヤブソテツ	○										I	
25		ミヤコヤブソテツ	○										準	
26		ナチクジャク	○										準	
27		サクライカグマ	○										I	
28		オワセベニシダ	○										II	
29		ナガバノイタチシダ	○										II	
30		ヒロハナライシダ	○							EN	EN		I	
31		アスカイノデ	○										I	
32		チャボイノデ	○										II	

表 4-4-2-8(2) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準									
			文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	
33	ヒメシダ	ホソバシヨリマ	○										I	
34		ヨコグラヒメワラビ	○										I	
35		ツクシヤワラシダ	○											II
36	メシダ	テバコワラビ	○							VU	VU			
37		タカネサトメシダ	○										準	
38		ウラボシノコギリシダ	○										I	
39		イワヤシダ	○										準	
40		シマシロヤマシダ	○										I	
41		イヨクジャク	○							EN	EN		I	
42		キタノミヤマシダ	○										II	
43		ウサギシダ	○										II	
44		エビラシダ	○										I	
45		ウラボシ	ミヤマウラボシ	○										II
46	クラガリシダ		○							EN	EN		I	
47	ヤノネシダ		○										II	
48	アオネカズラ		○										II	
49	イワオモダカ		○										II	
50	ヒメウラボシ	オオクボシダ	○										II	
51	デンジソウ	デンジソウ	○							VU	VU		I	
52	サンショウモ	サンショウモ	○							VU	VU		I	
53	アカウキクサ	オオアカウキクサ	○							EN	EN		不足	
54	カバノキ	サクラバハンノキ	○							NT	NT		準	
55		チョウセンミネバリ	○										不足	
56	ブナ	クヌギ	○										不足	
57		ナラガシワ	○										II	
58		フモトミズナラ	○										準	
59		カシワ	○										不足	
60	イラクサ	サンショウソウ	○										II	
61	ヤドリギ	マツグミ	○										準	
62	ツチトリモチ	ミヤマツチトリモチ	○							VU	VU		II	
63	タデ	ウナギツカミ	○										準	
64		ヤナギヌカボ	○							VU	VU		II	

表 4-4-2-8(3) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準									
			文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑩	
65	タデ	ナガバノウナギツカミ	○								NT	NT	準	
66		サデクサ	○										準	
67		ホソバノウナギツカミ	○										準	
68		ヌカボタデ	○								VU	VU	準	
69		ノダイオウ	○								VU	VU	I	
70	ナデシコ	ワダソウ	○										I	
71		ビランジ	○										I	
72		シラオイハコベ	○										準	
73	モクレン	オオヤマレンゲ	○										準	
74		シデコブシ	○								NT	NT	II	
75	クスノキ	イヌガシ	○										II	
76	キンボウゲ	カワチブシ	○										II	
77		レイジンソウ	○										II	
78		アズマレイジンソウ	○										II	
79		タカネトリカブト	○								VU	VU	II	
80		ミチノクフクジュソウ	○						○		NT	NT	II	
81		フクジュソウ	○						○				II	
82		ミスミソウ	○								NT	NT	II	
83		レンゲショウマ	○										I	
84		エンコウソウ	○										II	
85		コバノリュウキンカ	○										II	
86		カザグルマ	○								NT	NT	II	
87		サバノオ	○										I	
88		ハコネシロカネソウ	○								NT	NT	I	
89		オキナグサ	○						○		VU	VU	I	
90		ヒキノカサ	○								VU	VU		
91		バイカモ	○										II	
92	オトコゼリ	○										II		
93	ノカラマツ	○								VU	VU			
94	メギ	ヘビノボラズ	○										II	
95		オオバメギ	○										I	
96	スイレン	ヒメコウホネ	○							VU	VU	I		

表 4-4-2-8(4) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準									
			文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	
97	スイレン	ヒツジグサ	○										準	
98	ウマノスズクサ	タンザワウマノスズクサ	○										I	
99		ミヤマアオイ	○							VU	VU		II	
100	ボタン	ヤマシャクヤク	○							NT	NT		II	
101		ベニバナヤマシャクヤク	○							VU	VU		不足	
102	オトギリソウ	ヒメオトギリ	○										II	
103		アゼオトギリ	○							EN	EN			
104	モウセンゴケ	イシモチソウ	○							NT	NT		II	
105		トウカイコモウセンゴケ	○										準	
106	ケシ	キケマン	○										準	
107		ナガミノツルキケマン	○							NT	NT		II	
108		ヤマブキシソウ	○										準	
109		オサバグサ	○										I	
110	アブラナ	ミツバコンロンソウ	○										I	
111		コイヌガラシ	○							NT	NT		I	
112	ベンケイソウ	イワレンゲ	○							VU	VU		I	
113		ツメレンゲ	○							NT	NT		準	
114	ユキノシタ	ミカワショウマ	○							NT	NT		II	
115		キバナハナネコノメ	○							NT	NT		II	
116		トウノウネコノメ	○										I	
117		ギンバイソウ	○										準	
118		シラヒゲソウ	○										準	
119		ヤワタソウ	○										準	
120		タコノアシ	○							NT	NT		II	
121		ヤシャビシヤク	○							NT	NT		II	
122		ザリコミ	○										準	
123		トガスグリ	○										II	
124	バラ	エゾノコリンゴ	○										II	
125		カワラサイコ	○										準	
126		イワキンバイ	○										I	
127		ツチグリ	○							VU	VU			
128		ヒロハノカワラサイコ	○							VU	VU		I	



表 4-4-2-8(5) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準									
			文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	
129	バラ	ツルキンバイ	○										準	
130		イワテヤマナシ	○										不足	
131		ヤマナシ	○										不足	
132		クロイチゴ	○										準	
133		サナギイチゴ	○							VU	VU		I	
134		キソキイチゴ	○										I	
135		ハスノハイチゴ	○							NT	NT			
136		ミヤマモミジイチゴ	○							NT	NT		II	
137		アイツシモツケ	○										II	
138		コキンバイ	○										準	
139	マメ	フジキ	○										II	
140		イヌハギ	○							VU	VU		準	
141		マキエハギ	○										準	
142		ツルフジバカマ	○										準	
143		ミヤマタニワタシ	○										II	
144		クサフジ	○										II	
145		ヨツバハギ	○										準	
146	カタバミ	オオヤマカタバミ	○							VU	VU		II	
147	フウロソウ	ビッチュウフウロ	○										準	
148	トウダイグサ	ノウルシ	○							NT	NT		II	
149		シナノタイゲキ	○										II	
150	ヒメハギ	カキノハグサ	○										II	
151		ヒナノキンチャク	○							EN	EN		I	
152		ヒナノカンザシ	○										II	
153	カエデ	ホソエカエデ	○										II	
154		テツカエデ	○										準	
155		ハナノキ	○							VU	VU		II	
156	ニシキギ	イワウメヅル	○										準	
157	クロウメモドキ	ヨコグラノキ	○										I	
158		ミヤマクマヤナギ	○										I	
159		クロカンバ	○										I	
160	ジンチョウゲ	コショウノキ	○										II	

表 4-4-2-8(6) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準										
			文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑩		
161	グミ	マメグミ	○										II		
162	スマレ	ウスバスマレ	○										I		
163		サクラスマレ	○										I		
164		イブキスマレ	○										I		
165		シロバナスマレ	○										I		
166		ヒゴスマレ	○										I		
167	ウリ	ゴキヅル	○										準		
168	ミノハギ	ミズキカシグサ	○							VU	VU				
169		ミズマツバ	○	○							VU	VU			
170	アカバナ	ミズユキノシタ	○										準		
171	アリノトウグサ	タチモ	○							NT	NT	I			
172	セリ	ホタルサイコ	○										II		
173		ドクゼリ	○										II		
174		ハナウド	○										II		
175		イブキボウフウ	○											準	
176		サワゼリ	○								VU	VU			
177	イワウメ	ナンカイヒメイワカガミ	○										II		
178	イチヤクソウ	シャクジョウソウ	○										準		
179		コイチヤクソウ	○										I		
180		ジンヨウイチヤクソウ	○										I		
181	ツツジ	ヒメシャクナゲ	○										I		
182		キョウマルシャクナゲ	○							VU	VU		II		
183		ミカワツツジ	○										準		
184		チョウジコメツツジ	○										II		
185		イワツツジ	○										I		
186	ヤブコウジ	カラタチバナ	○	○									準		
187	サクラソウ	クリンソウ	○										準		
188		クモイコザクラ	○							VU	VU	I			
189	モクセイ	ヒトツバタゴ	○							VU	VU	II			
190		シオジ	○										不足		
191	マチン	アイナエ	○										II		
192	リンドウ	コケリンドウ	○										I		

表 4-4-2-8(7) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準									
			文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	
193	リンドウ	ハナイカリ	○										I	
194		ホソバツルリンドウ	○							VU	VU		I	
195		イヌセンブリ	○							VU	VU		I	
196		ムラサキセンブリ	○							NT	NT			
197	ミツガシワ	ミツガシワ	○										II	
198		ガガブタ	○							NT	NT		I	
199		アサザ	○							NT	NT		I	
200	ガガイモ	フナバラソウ	○							VU	VU		I	
201		クサナギオゴケ	○							VU	VU		I	
202		スズサイコ	○							NT	NT		準	
203	アカネ	ジュズネノキ	○										I	
204		ハナムグラ	○							VU	VU			
205		イナモリソウ	○										II	
206	ヒルガオ	マメダオシ	○							CR	CR		不足	
207	ムラサキ	ホタルカズラ	○										準	
208	シソ	タチキランソウ	○							NT	NT		I	
209		ミズネコノオ	○							NT	NT		I	
210		ミズトラノオ	○							VU	VU		I	
211		マネキグサ	○							NT	NT		準	
212		ヤマジソ	○							NT	NT			
213		セキヤノアキチョウジ	○										II	
214		ダンドタムラソウ	○										II	
215		ミゾコウジュ	○							NT	NT			
216		ヒメナミキ	○										準	
217		ホナガタツナミソウ	○										準	
218	ミヤマナミキ	○										I		
219	ナス	アオホオズキ	○							VU	VU		II	
220		ヤマホオズキ	○							EN	EN		I	
221	ゴマノハグサ	イナコゴメグサ	○							CR	CR		I	
222		オオアブノメ	○							VU	VU		II	
223		シソクサ	○	○									準	
224		スズメハコベ	○	○							VU	VU		

表 4-4-2-8(8) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準								
			文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
225	ゴマノハグサ	ミカワシオガマ	○					○		VU	VU	II	
226		ゴマノハグサ	○							VU	VU		
227		ヒキヨモギ	○									I	
228		オオヒキヨモギ	○							VU	VU	II	
229		イヌノフグリ	○							VU	VU	II	
230		カワヂシャ	○							NT	NT		
231		ハマウツボ	ナンバンギセル	○									II
232	オオナンバンギセル		○									II	
233	ヤマウツボ		○									I	
234	キヨスミウツボ		○									不足	
235	タヌキモ	イイタカムシトリスミレ	○									I	
236		タヌキモ	○							NT	NT		
237		ミカワタヌキモ	○							VU	VU	I	
238		ヒメタヌキモ	○							NT	NT	I	
239		ヒメミカキグサ	○							EN	EN	I	
240		イヌタヌキモ	○							NT	NT	I	
241		ムラサキミカキグサ	○							NT	NT		
242	スイカズラ	ヤブウツギ	○									II	
243	オミナエシ	オミナエシ	○									準	
244		コキンレイカ	○									準	
245		カノコソウ	○									I	
246	マツムシソウ	マツムシソウ	○									準	
247		ミカワマツムシソウ	○									I	
248	キキョウ	ヤチシャジン	○							CR	CR	I	
249		ツルギキョウ	○							VU	VU		
250		バアソブ	○							VU	VU		
251		キキョウ	○							VU	VU	準	
252	キク	ノコギリソウ	○									準	
253		カワラニンジン	○									不足	
254		イワヨモギ	○							VU	VU		
255		センボンギク	○									I	
256		ハコネギク	○									I	

表 4-4-2-8(9) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準									
			文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	
257	キク	オケラ	○										II	
258		ニシノヤマタイミンガサ	○										準	
259		モリアザミ	○										II	
260		リョウノウアザミ	○										II	
261		ヒダアザミ	○							VU	VU			
262		ヒゴタイ	○							VU	VU	I		
263		フジバカマ	○							NT	NT	準		
264		アキノハハコグサ	○							EN	EN	II		
265		スイラン	○										準	
266		ミズギク	○										準	
267		カセンソウ	○										II	
268		タカサゴソウ	○							VU	VU	I		
269		ホソバニガナ	○							EN	EN	I		
270		カワラニガナ	○							NT	NT	I		
271		ミコシギク	○							VU	VU	I		
272		ヤマタバコ	○							CR	CR			
273		ハンカイソウ	○										I	
274		ネコヤマヒゴタイ	○							VU	VU	I		
275		オカオグルマ	○										II	
276		オナモミ	○							VU	VU	I		
277	オモダカ	アギナシ	○						NT	NT				
278	トチカガミ	スブタ	○						VU	VU	I			
279		ヤナギスブタ	○									II		
280		トチカガミ	○							NT	NT	I		
281		ミズオオバコ	○							VU	VU	I		
282	ヒルムシロ	コバノヒルムシロ	○						VU	VU	不足			
283		ヒルムシロ	○									I		
284		イトモ	○							NT	NT	II		
285	イバラモ	サガミトリゲモ	○						VU	VU	I			
286		イトトリゲモ	○							NT	NT	I		
287	ホンゴウソウ	ホンゴウソウ	○						VU	VU	I			
288	ユリ	ソクシンラン	○									II		

表 4-4-2-8(10) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準									
			文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	
289	ユリ	ヒメニラ	○										II	
290		キイトラッキョウ	○							VU	VU		II	
291		キジカクシ	○										II	
292		ミノシライトソウ	○					○		EN	EN		I	
293		ミノコバイモ	○					○		VU	VU		I	
294		コシノコバイモ	○										II	
295		ユウスゲ	○										準	
296		ヤマユリ	○										I	
297		コオニユリ	○										準	
298		サクライソウ	○					○		EN	EN		I	
299		ハコネハナゼキショウ	○										I	
300		イワショウブ	○										準	
301		ミカワバイケイソウ	○							VU	VU		II	
302		ヤマノイモ	カエデドコロ	○									I	
303		アヤメ	ヒメシャガ	○						NT	NT		準	
304	カキツバタ		○						NT	NT		II		
305	ヒナノシヤクジョウ	ヒナノシヤクジョウ	○									II		
306	イグサ	ホソイ	○									準		
307	ホシクサ	クロイヌノヒゲ	○						NT	NT				
308		シラタマホシクサ	○						VU	VU		II		
309		クロホシクサ	○						VU	VU		II		
310	イネ	ヒメコヌカグサ	○						NT	NT		準		
311		ヒナザサ	○						NT	NT		準		
312		ヌマカゼクサ	○									II		
313		コゴメカゼクサ	○									I		
314		ウンヌケモドキ	○						NT	NT		II		
315		ウンヌケ	○						VU	VU		I		
316		タチネズミガヤ	○										不足	
317		ヒゲシバ	○										II	
318	サトイモ	ホソバテンナンショウ	○									II		
319		カミコウチテンナンショウ	○						VU	VU		II		
320		キシダマムシグサ	○									II		

表 4-4-2-8(11) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準									
			文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑩	
321	サトイモ	ヒトツバテンナンショウ	○										II	
322		ユモトマムシグサ	○										I	
323	ミクリ	ナガエミクリ	○							NT	NT			
324	カヤツリグサ	ニイタカスゲ	○										準	
325		オオアオスゲ	○										II	
326		アワボスゲ	○										I	
327		ケタガネソウ	○										I	
328		タマツリスゲ	○										I	
329		オオタマツリスゲ	○										I	
330		サヤマスゲ	○								VU	VU		
331		ホソバヒカゲスゲ	○										II	
332		ウマスゲ	○										II	
333		オキナワジュズスゲ	○										準	
334		ヌカスゲ	○										I	
335		ヒカゲハリスゲ	○										I	
336		ツルカミカワスゲ	○										I	
337		チャイトスゲ	○										準	
338		センダイスゲ	○										I	
339		オオシロガヤツリ	○										準	
340		コアゼテンツキ	○										II	
341		イガクサ	○										I	
342		マツカサススキ	○										II	
343		シズイ	○										II	
344	ウキヤガラ	○										II		
345	カガシラ	○								VU	VU	I		
346	ミカワシンジュガヤ	○								VU	VU	II		
347	コシンジュガヤ	○										準		
348	ケシンジュガヤ	○										準		
349	マネキシシンジュガヤ	○										準		
350	ラン	ヒナラン	○							EN	EN	I		
351		イワチドリ	○							EN	EN	I		
352		マメヅタラン	○							NT	NT	準		

表 4-4-2-8(12) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準										
			文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		
353	ラン	ムギラン	○								NT	NT	準		
354		エビネ	○								NT	NT	II		
355		ナツエビネ	○								VU	VU	I		
356		キソエビネ	○								CR	CR	I		
357		サルメンエビネ	○						○		VU	VU	I		
358		ギンラン	○											準	
359		ユウシュラン	○								VU	VU	II		
360		キンラン	○								VU	VU	II		
361		ササバギンラン	○											II	
362		モイワラン	○								CR	CR	不足		
363		マヤラン	○								VU	VU	I		
364		クマガイソウ	○						○		VU	VU	I		
365		ホテイアツモリ	○				国内				CR	CR	不足		
366		アツモリソウ	○				国内				VU	VU	不足		
367		イチヨウラン	○											準	
368		セッコク	○						○					I	
369		サワラン	○											I	
370		エゾスズラン	○											不足	
371		カキラン	○											準	
372		ツチアケビ	○											準	
373		アキザキヤツシロラン	○											準	
374		ツリシュスラン	○											不足	
375		シュスラン	○											I	
376		ノビネチドリ	○											準	
377		サギソウ	○								NT	NT	I		
378		ミズトンボ	○								VU	VU	I		
379		ホクリクムヨウラン	○											II	
380		ムヨウラン	○											I	
381		エンシュウムヨウラン	○											II	
382		キイムヨウラン	○											I	
383		ギボウシラン	○								EN	EN	不足		
384		フガクスズムシソウ	○								VU	VU	I		



表 4-4-2-8(13) 植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準										
			文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑩		
385	ラン	セイタカスズムシソウ	○										I		
386		スズムシソウ	○											I	
387		クモイジガバチ	○								CR	CR		不足	
388		ヒメフタバラン	○											II	
389		アオフタバラン	○											準	
390		ホザキイチヨウラン	○											I	
391		ヨウラクラン	○											II	
392		ヒナチドリ	○								VU	VU		I	
393		カモメラン	○								NT	NT		I	
394		ウチヨウラン	○						○		VU	VU		I	
395		ニョホウチドリ	○								NT	NT		I	
396		コケイラン	○											準	
397		ジンバイソウ	○											準	
398		ツレサギソウ	○											I	
399		ハシナガヤマサギソウ	○											I	
400		マイサギソウ	○											I	
401		ミヤマチドリ	○											I	
402		トキシソウ	○								NT	NT		I	
403		ヤマトキシソウ	○											I	
404		マツラン	○								VU	VU		II	
405		モミラン	○								VU	VU			
406	クモラン	○											I		
407	ヒロハトンボソウ	○								VU	VU		II		
408	イイヌマムカゴ	○								EN	EN		I		
409	ハクウンラン	○											I		
410	ヤクシマヒメアリドオシラン	○								NT	NT		I		
411	キバナノショウキラン	○								EN	EN		I		
計	93 科	411 種	411 種	4 種	0 種	2 種	0 種	11 種	0 種	166 種	166 種	383 種	0 種		

注 1. 分類、配列等は、原則として「自然環境保全基礎調査 植物目録 1987」環境庁（1987）に準拠した。

注 2. 高等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
- ③「岐阜県文化財保護条例」（昭和 29 年、岐阜県条例第 37 号）  
県天：県指定天然記念物
- ④「岐阜県希少野生生物保護条例」（平成 15 年、岐阜県条例第 22 号）  
○：指定希少野生生物
- ⑤「中津川市文化財保護条例」（昭和 51 年、中津川市条例第 42 号）  
市天：市指定天然記念物
- ⑥「環境省レッドリスト 2015 植物Ⅰ（維管束植物）、植物Ⅱ（維管束植物以外）」（平成 27 年、環境省）
- ⑦「環境省レッドリスト 2019 維管束植物」（平成 31 年、環境省）  
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、  
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑧「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物（植物編）改訂版ー岐阜県レッドデータブック（植物編）改訂版ー」（平成 26 年、岐阜県）  
絶滅、野生絶滅、Ⅰ：絶滅危惧Ⅰ類、Ⅱ：絶滅危惧Ⅱ類、準：準絶滅危惧、不足：情報不足
- ⑨専門家の助言により選定した種  
○：指摘種

また、現地調査で確認された重要な種の確認地点を表 4-4-2-9 に示す。

**表 4-4-2-9 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	
			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
1	ミズマツバ	水田、湿地	○	○
2	カラタチバナ	常緑樹林地		○
3	シソクサ	水田、休耕田、湿地	○	○
4	スズメハコベ	湿地	○	○

## イ. 高等植物に係る植生

### 7) 高等植物に係る植生の状況

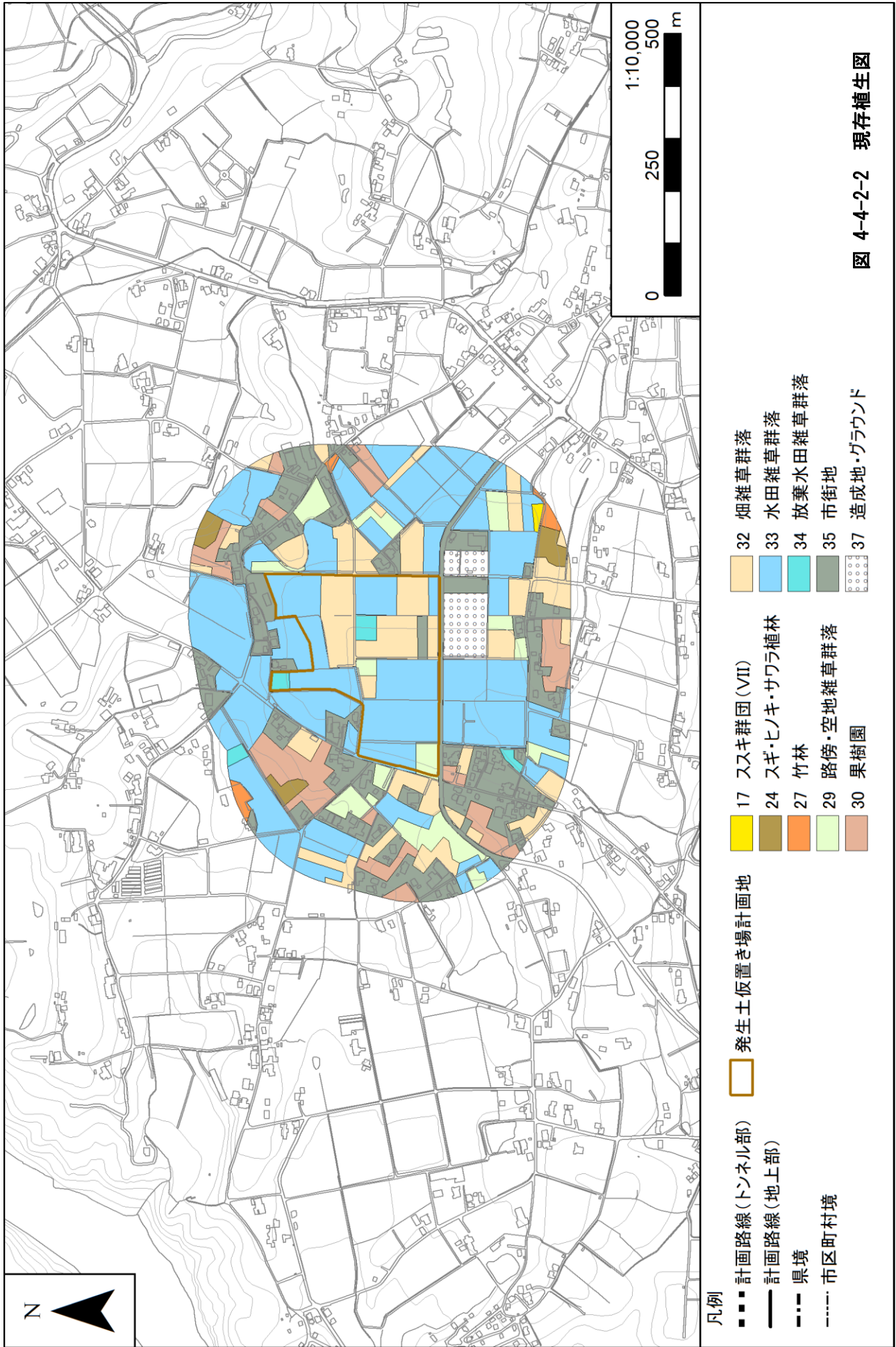
現地調査において、合計 10 の植物に係る群落及び土地利用が確認された。

現地調査の結果概要を表 4-4-2-10 に、現存植生図を図 4-4-2-2 に示す。

**表 4-4-2-10 植物に係る群落及び土地利用の概要**

No.	群落名	概要
1	ススキ群団	ヤブツバキクラス域の放牧地、伐採跡地、畑放棄地、河川敷等に成立する多年生の高茎草原。主にススキが優占する群落である。草本層には、ススキの他、クズ、メドハギ、メヒシバ、キンエノコロ等が生育する。
2	スギ・ヒノキ・サワラ植林	常緑針葉樹のスギ、ヒノキ、またはサワラの植林。スギまたはヒノキが優占する植林である。スギ植林では、高木層には、スギの他、ヒノキが生育し、亜高木層は欠く。低木層には、サカキ、アオキ、ヤブツバキ、ヒサカキ等が生育し、草本層には、テイカカズラ、ツタ、ドクダミ、ミヤマイトチシダ、ベニシダ等が生育する。ヒノキ植林では、高木層には、ヒノキの他、スギが生育し、亜高木層には、ヒノキ、モウソウチク、テイカカズラ等が生育する。低木層には、ヒノキ、サカキ、ヒサカキ、アオキ、アセビ、シロモジ等が生育し、草本層には、アセビ、ヤマウルシ、ヤブコウジ、イワガラミ、チャノキ、ツタ、ハエドクソウ等が生育する。
3	竹林	主としてヤブツバキクラス域に植栽される竹林。モウソウチクやマダケが優占、もしくは混生する群落である。高木層及び亜高木層には、モウソウチク、マダケが生育し、低木層には、アオキ、ヒサカキ、ケヤキ、ヤブツバキ等が生育する。草本層には、チャノキ、ツタ、ヒカゲイノコズチ、ハエドクソウ、ケチヂミザサ、ベニシダ等が生育する。
4	路傍・空地雑草群落	都市と周辺域の空地や造成地に成立する高さ概ね 1 m 以下の草本群落。草本層には、ヨモギ、コツブキンエノコロ、ヒメジョオン、ヤハズソウ、メマツヨイグサ等が生育する。
5	果樹園	高さ 2 m 以上の果樹（栗、柿等）が栽培される樹園地、または茶畑。
6	畑雑草群落	畑地に成立する雑草群落。ザクロソウ、メヒシバ、スベリヒユ、ハナイバナ、コニキシソウ、シロザ、ツユクサ等の 1 年生の植物を主構成種とする。
7	水田雑草群落	水田に成立する雑草群落。コナギ、トキンソウ、タマガヤツリ、アメリカアゼナ、ヒナガヤツリ等が生育する。
8	放棄水田雑草群落	水田放棄地に成立する高さ 2 m 以下の草本植物群落。草本層には、タイヌビエ、イヌビエ、ヤノネグサ、ホシクサ、メヒシバ、ミゾカクシ、サワトウガラシ等が生育する。
9	市街地	緑被率 30% 未満の市街地等で、住宅地、ビル、道路、人工構造物が卓越する区域。
10	造成地・グラウンド	造成地（造成裸地・人工裸地）には、採石場（採石地）、焼け跡、ボタ山、廃塩田等が含まれる。建物等を建設するために整備された造成裸地であり、同様に植被のないグラウンドも含めている。

注 1. 群落名は「自然環境保全基礎調査（環境省）・統一凡例」に準拠した。



(本図は自社測量成果物を用いている)

イ) 高等植物に係る重要な群落の確認状況

現地調査の結果、高等植物に係る重要な群落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群落に対する発生土仮置き場の設置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

発生土仮置き場計画地及びその周囲の内、工事の実施に係る重要な種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

工事期間中とした。

オ. 検討対象種及び群落

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

重要な種及び群落の検討対象種を表 4-4-2-11 に示す。

表 4-4-2-11(1) 検討対象種及び群落

分類	区分	種名及び群落名
高等植物に係る植物相 (重要な種)	現地調査で確認された種 (4種)	ミズマツバ、カラタチバナ、シソクサ、スズメハコベ
	文献調査において発生土仮置き場計画地及びその周囲に生育する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種 (407種)	ヒメスギラン、スギラン、ヤチスギラン、ミズニラ、イヌスギナ、ヤマハナワラビ、ナガホノナツノハナワラビ、ヒロハハナヤスリ、タカサゴキジノオ、ヒメムカゴシダ、ハコネシダ、タキミシダ、ナカミシシラン、ヒメイワトラノオ、カミガモシダ、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、クルマシダ、トキワシダ、ミドリカナワラビ、ナンタイシダ、メヤブソテツ、ミヤコヤブソテツ、ナチクジャク、サクライカグマ、オワセベニシダ、ナガバノイタチシダ、ヒロハナライシダ、アスカイノデ、チャボイノデ、ホソバショリマ、ヨコグラヒメワラビ、ツクシヤワラシダ、テバコワラビ、タカネサトメシダ、ウラボシノコギリシダ、イワヤシダ、シマシロヤマシダ、イヨクジャク、キタノミヤマシダ、ウサギシダ、エビラシダ、ミヤマウラボシ、クラガリシダ、ヤノネシダ、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、サクラバハンノキ、チョウセンミネバリ、クヌギ、ナラガシワ、フモトミズナラ、カシワ、サンショウソウ、マツグミ、ミヤマツチトリモチ、ウナギツカミ、ヤナギヌカボ、ナガバノウナギツカミ、サデクサ、ホソバノウナギツカミ、ヌカボタデ、ノダイオウ、ワダソウ、ピランジ、シラオイハコベ、オオヤマレンゲ、シデコブシ、イヌガシ、カワチブシ、レイジンソウ、アズマレイジンソウ、タカネトリカブト、ミチノクフクジュソウ、フクジュソウ、ミスミソウ、レンゲショウマ、エンコウソウ、コバノリュウキンカ、カザグルマ、サバノオ、ハコネシロカネソウ、オキナグサ、ヒキノカサ、パイカモ、オトコゼリ、ノカラマツ、ヘビノボラズ、オオバメギ、ヒメコウホネ、ヒツジグサ、タンザワウマノスズクサ、ミヤマアオイ、ヤマシャクヤク、ベニバナヤマシャクヤク、ヒメオトギリ、アゼオトギリ、イシモチソウ、トウカイコモウセンゴケ、キケマン、ナガミノツルキケマン、ヤマブキソウ、オサバグサ、ミツバコンロンソウ、コイヌガラシ、イワレンゲ、ツメレンゲ、ミカワショウマ、キバナハナネコノメ、トウノウネコノメ、ギンバイソウ、シラヒゲソウ、ヤワタソウ、タコノアシ、ヤシヤビシヤク、ザリコミ、トガスグリ、エゾノコリンゴ、カワラサイコ、イワキンバイ、ツチグリ、ヒロハノカワラサイコ、ツルキンバイ、イワテヤマナシ、ヤマナシ、クロイチゴ、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、アイヅシモツケ、コキンバイ、フジキ、イヌハギ、マキエハギ、ツルフジバカマ、ミヤマタニワタシ、クサフジ、ヨツバハギ、オオヤマカタバミ、ビッチュウフウロ、ノウルシ、シナノタイゲキ、カキノハグサ、ヒナノキンチャク、ヒナノカンザシ、ホソエカエデ、テツカエデ、ハナノキ、イワウメヅル、ヨコグラノキ、ミヤマクマヤナギ、クロカンバ、コショウノキ、マメグミ、ウスバスマレ、サクラスマレ、イブキスマレ、シロバナスマレ、ヒゴスマレ、ゴキヅル、ミズキカシグサ、ミミズユキノシタ、タチモ、ホタルサイコ、ドクゼリ、ハナウド、イブキボウフウ、サワゼリ、ナンカイヒメイワカガミ、シャクジョウソウ、コイチヤクソウ、ジンヨウイチヤクソウ、ヒメシャクナゲ、キョウマルシャクナゲ、ミカワツツジ、チョウジコメツツジ、イワツツジ、クリンソウ、クモイコザクラ、ヒトツバタゴ、シオジ、アイナエ、コケリンドウ、ハナイカリ、ホソバツルリンドウ、イヌセンブリ、ムラサキセンブリ、ミツガシワ、ガガブタ、アサザ、フナバラソウ、クサナギオゴケ、スズサイコ、ジュズネノキ、ハナムグラ、イナモリソウ、マメダオシ、ホタルカズラ、タチキランソウ、ミズネコノオ、ミズトラノオ、マネキグサ、ヤマジソ、セキヤノアキチョウジ、ダンドタムラソウ、ミゾコウジュ、ヒメナミキ、ホナガタツナミソウ、ミヤマナミキ、アオホオズキ、ヤマホオズキ、イナコゴメグサ、オオアブノメ、ミカワシオガマ、ゴマノハグサ、ヒキヨモギ、オオヒキヨモギ、イヌノフグリ、カワヂシャ、ナンバンギセル、オオナンバンギセル、ヤマウツボ、キヨスミウツボ、イイタカムシトリスマレ、タヌキモ、ミカワタヌキモ、ヒメタヌキモ、ヒメミミカキグサ、イヌタヌキモ、ムラサキミミカキグサ

表 4-4-2-11(2) 検討対象種及び群落

分類	区分	種名及び群落名
<p>高等植物に係る植物相 (重要な種)</p>	<p>文献調査において発生土仮置き場計画地及びその周囲に生育する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種 (407種)</p>	<p>ヤブウツギ、オミナエシ、コキンレイカ、カノコソウ、マツムシソウ、ミカワマツムシソウ、ヤチシャジン、ツルギキョウ、バアソブ、キキョウ、ノコギリソウ、カワラニンジン、イワヨモギ、センボンギク、ハコネギク、オケラ、ニシノヤマタイミンガサ、モリアザミ、リョウノウアザミ、ヒダアザミ、ヒゴタイ、フジバカマ、アキノハハコグサ、スイラン、ミズギク、カセンソウ、タカサゴソウ、ホソバニガナ、カワラニガナ、ミコシギク、ヤマタバコ、ハンカイソウ、ネコヤマヒゴタイ、オカオグルマ、オナモミ、アギナシ、スブタ、ヤナギスブタ、トチカガミ、ミズオオバコ、コバノヒルムシロ、ヒルムシロ、イトモ、サガミトリゲモ、イトトリゲモ、ホンゴウソウ、ソクシンラン、ヒメニラ、キイイトラッキョウ、キジカクシ、ミノシライトソウ、ミノコバイモ、コシノコバイモ、ユウスゲ、ヤマユリ、コオニユリ、サクライソウ、ハコネハナゼキショウ、イワショウブ、ミカワバイケイソウ、カエデドコロ、ヒメシャガ、カキツバタ、ヒナノシャクジョウ、ホソイ、クロイヌノヒゲ、シラタマホシクサ、クロホシクサ、ヒメコヌカグサ、ヒナザサ、ヌマカゼクサ、コゴメカゼクサ、ウンヌケモドキ、ウンヌケ、タチネズミガヤ、ヒゲシバ、ホソバテンナンショウ、カミコウチテンナンショウ、キシダマムシグサ、ヒトツバテンナンショウ、ユモトマムシグサ、ナガエミクリ、ニイタカスゲ、オオアオスゲ、アワボスゲ、ケタガネソウ、タマツリスゲ、オオタマツリスゲ、サヤマスゲ、ホソバヒカゲスゲ、ウマスゲ、オキナワジュズスゲ、ヌカスゲ、ヒカゲハリスゲ、ツルカミカワスゲ、チャイトスゲ、センダイスゲ、オオシロガヤツリ、コアゼテンツキ、イガクサ、マツカサススキ、シズイ、ウキヤガラ、カガシラ、ミカワシンジュガヤ、コシンジュガヤ、ケシンジュガヤ、マネキシシンジュガヤ、ヒナラン、イワチドリ、マメヅタラン、ムギラン、エビネ、ナツエビネ、キソエビネ、サルメンエビネ、ギンラン、ユウシュンラン、キンラン、ササバギンラン、モイワラン、マヤラン、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、サワラン、エゾスズラン、カキラン、ツチアケビ、アキザキヤツシロラン、ツリシュスラン、シュスラン、ノビネチドリ、サギソウ、ミズトンボ、ホクリクムヨウラン、ムヨウラン、エンシュウムヨウラン、キムヨウラン、ギボウシラン、フガクズムシソウ、セイタカスズムシソウ、スズムシソウ、クモイジガバチ、ヒメフタバラン、アオフタバラン、ホザキイチヨウラン、ヨウラクラン、ヒナチドリ、カモメラン、ウチヨウラン、ニョホウチドリ、コケイラン、ジンバイソウ、ツレサギソウ、ハシナガヤマサギソウ、マイサギソウ、ミヤマチドリ、トキソウ、ヤマトキソウ、マツラン、モミラン、クモラン、ヒロハトンボソウ、イイヌママカゴ、ハクウンラン、ヤクシマヒメアリドオシラン、キバナノショウキラン</p>
<p>高等植物に係る植生 (重要な群落)</p>	<p>現地調査で確認された群落 (0群落)</p>	<p>—</p>
	<p>文献調査において発生土仮置き場計画地及びその周囲に生育する可能性が高いと考えられる重要な群落の内、現地調査で確認されなかった群落 (0群落)</p>	<p>—</p>



## カ. 影響検討の手順

影響検討は図 4-4-2-3 に示す手順に基づき行った。

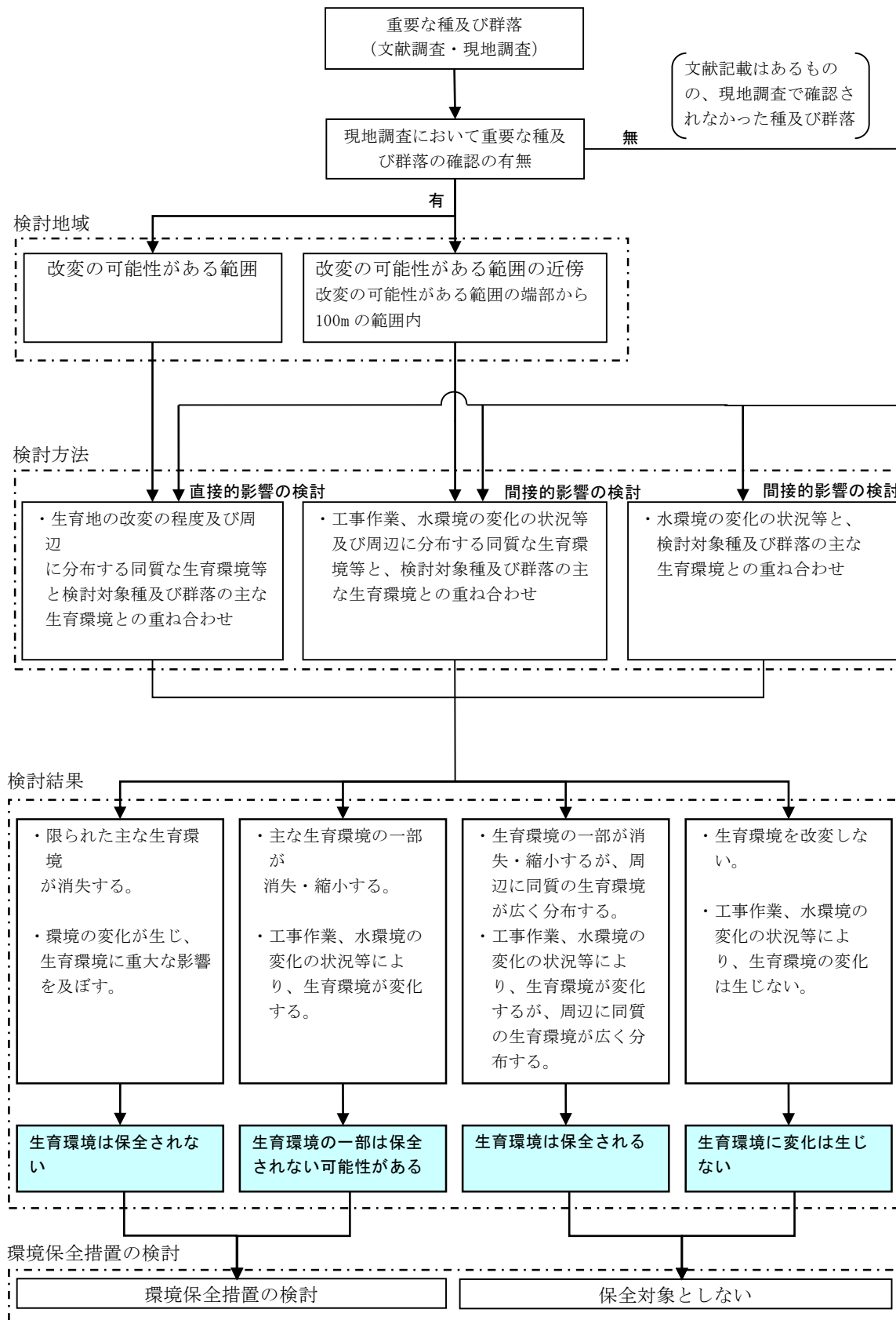


図 4-4-2-3 影響検討の手順

## キ. 検討結果

### 7) 現地調査で確認された重要な種及び群落の生育環境への影響

現地調査で確認された重要な種の検討結果の概要を表 4-4-2-12 に示す。また、個別の種に対する詳細な検討結果を表 4-4-2-13 に示す。

なお、重要な群落は現地調査において確認されなかった。

**表 4-4-2-12 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	ミズマツバ	水田、湿地	○	○	生育環境は保全される
	2	カラタチバナ	常緑樹林地		○	生育環境は保全される
	3	シソクサ	水田、休耕田、湿地	○	○	生育環境は保全される
	4	スズメハコベ	湿地	○	○	生育環境は保全される

表 4-4-2-13(1) 重要な種の検討結果

ミズマツバ (ミソハギ科)	
一般生態	本州 (中南部)、四国、九州の水田や湿地に生える高さ 3~10 cm の 1 年草。花期は 8~10 月。名は 3~4 個ずつ輪生した葉を松の葉に例えたもの。
確認状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 秋季調査時に 3 地点で 61 個体が確認された。その内、改変の可能性がある範囲で 2 地点 11 個体、改変の可能性がある範囲の近傍で 1 地点 50 個体が確認された。また、平成 29 年 10 月に行った補足調査では、8 地点で 135 個体が確認された。その内、改変の可能性がある範囲で 1 地点 12 個体、改変の可能性がある範囲の近傍で 7 地点 123 個体が確認された。</li> </ul>
検討結果	<p>発生土仮置き場の設置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 直近(平成 29 年)の調査結果に基づくと、本種が確認された 1 地点 12 個体は改変の可能性がある範囲であった。そのため、工事の実施により 1 地点は生育環境の一部が消失する可能性がある。</li> <li>・ しかし、その他の地点には多数生育しており、周辺に同質の生育環境が広く分布することから、生育環境は保全される。</li> <li>・ 工事の実施に伴う排水は、沈砂池を配置し、処理することから、本種の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>

表 4-4-2-13(2) 重要な種の検討結果

カラタチバナ (ヤブコウジ科)	
一般生態	本州 (茨城・新潟県以西)、四国、九州、沖縄の常緑樹林内に生える、高さ 20~70 cm の常緑小低木。花期は 7 月頃。葉は長さ 8~20 cm、幅 1.5~4 cm の狭卵形~披針形で、縁には不明瞭な波状の鋸歯がある。
確認状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 秋季調査時に 1 地点で 3 個体が確認された。これは改変の可能性がある範囲の近傍で確認された。</li> </ul>
検討結果	<p>発生土仮置き場の設置</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がある範囲の近傍であった。ただし、確認地点は工事の実施による影響が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>

表 4-4-2-13(3) 重要な種の検討結果

シソクサ (ゴマノハグサ科)	
一般生態	<p>本州、四国、九州、沖縄県。</p> <p>水田や休耕田などにはえる一年草。茎は円柱形で、高さ 15～25cm、基部はやや横に這い分枝する。葉は普通、対生するが、茎の下部や水中では3輪生することが多く、長さ 1.5～3cm。水中に生じた葉は披針形であることが多い。花には長さ 7～15mm の花柄があり、萼の基部に小さな小苞がある。</p>
確認状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 秋季調査時に 2 地点で 4 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 1 地点 3 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 1 地点 1 個体が確認された。また、平成 29 年 10 月に行った補足調査では、8 地点で 99 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 1 地点 6 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 7 地点 93 個体が確認された。</li> </ul>
検討結果	<p>発生土仮置き場の設置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 直近(平成 29 年)の調査結果に基づく、本種が確認された 1 地点 6 個体は改変の可能性のある範囲であった。そのため、工事の実施により 1 地点は生育環境の一部が消失する可能性がある。</li> <li>・ しかし、その他の地点には多数生育しており、周辺に同質の生育環境が広く分布することから、生育環境は保全される。</li> <li>・ 工事の実施に伴う排水は、沈砂池を配置し、処理することから、本種の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>

表 4-4-2-13(4) 重要な種の検討結果

スズメハコベ (ゴマノハグサ科)	
一般生態	<p>本州 (関東以西)、四国、九州、沖縄の湿地に生える小さな 1 年草。花期は 7～10 月。茎は細長く長さ 5～20 cm。葉は小さく長さ 2～5 mm、幅 1～2 mm。葉腋に小さな花をつける。</p>
確認状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 秋季調査時に 2 地点で 102 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 1 地点 2 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 1 地点 100 個体が確認された。</li> </ul>
検討結果	<p>発生土仮置き場の設置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本種が確認された 1 地点 2 個体は改変の可能性のある範囲であった。そのため、工事の実施により 1 地点は生育環境の一部が消失する可能性がある。</li> <li>・ しかし、その他の地点には多数生育しており、周辺に同質の生育環境が広く分布することから、生育環境は保全される。</li> <li>・ 工事の実施に伴う排水は、沈砂池を配置し、処理することから、本種の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>

## 1) 文献でのみ記載がある重要な種及び群落の生育環境への影響

文献調査において対象事業実施区域及びその周囲に生育する可能性がある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重要な種は 407 種であった。また、重要な群落は確認されなかった。

検討対象種はヒメスギラン、スギラン、ヤチスギラン、ミズニラ、イヌスギナ、ヤマハナワラビ、ナガホノナツノハナワラビ、ヒロハハナヤスリ、タカサゴキジノオ、ヒメムカゴシダ、ハコネシダ、タキミシダ、ナカミシシラン、ヒメイワトラノオ、カミガモシダ、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、クルマシダ、トキワシダ、ミドリカナワラビ、ナンタイシダ、メヤブソテツ、ミヤコヤブソテツ、ナチクジャク、サクライカグマ、オワセベニシダ、ナガバノイタチシダ、ヒロハナライシダ、アスカイノデ、チャボイノデ、ホソバショリマ、ヨコグラヒメワラビ、ツクシヤワラシダ、テバコワラビ、タカネサトメシダ、ウラボシノコギリシダ、イワヤシダ、シマシロヤマシダ、イヨクジャク、キタノミヤマシダ、ウサギシダ、エビラシダ、ミヤマウラボシ、クラガリシダ、ヤノネシダ、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、サクラバハンノキ、チョウセンミネバリ、クヌギ、ナラガシワ、フモトミズナラ、カシワ、サンショウソウ、マツグミ、ミヤマツチトリモチ、ウナギツカミ、ヤナギヌカボ、ナガバノウナギツカミ、サデクサ、ホソバノウナギツカミ、ヌカボタデ、ノダイオウ、ワダソウ、ビランジ、シラオイハコベ、オオヤマレンゲ、シデコブシ、イヌガシ、カワチブシ、レイジンソウ、アズマレイジンソウ、タカネトリカブト、ミチノクフクジュソウ、フクジュソウ、ミスミソウ、レンゲショウマ、エンコウソウ、コバノリュウキンカ、カザグルマ、サバノオ、ハコネシロカネソウ、オキナグサ、ヒキノカサ、バイカモ、オトコゼリ、ノカラマツ、ヘビノボラズ、オオバメギ、ヒメコウホネ、ヒツジグサ、タンザワウマノスズクサ、ミヤマアオイ、ヤマシャクヤク、ベニバナヤマシャクヤク、ヒメオトギリ、アゼオトギリ、イシモチソウ、トウカイコモウセンゴケ、キケマン、ナガミノツルクケマン、ヤマブキソウ、オサバグサ、ミツバコンロンソウ、コイヌガラシ、イワレンゲ、ツメレンゲ、ミカワショウマ、キバナハナネコノメ、トウノウネコノメ、ギンバイソウ、シラヒゲソウ、ヤワタソウ、タコノアシ、ヤシャビシャク、ザリコミ、トガスグリ、エゾノコリンゴ、カワラサイコ、イワキンバイ、ツチグリ、ヒロハノカワラサイコ、ツルクンバイ、イワテヤマナシ、ヤマナシ、クロイチゴ、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、アイヅシモツケ、コキンバイ、フジキ、イヌハギ、マキエハギ、ツルフジバカマ、ミヤマタニワタシ、クサフジ、ヨツバハギ、オオヤマカタバミ、ビッチュウフウロ、ノウルシ、シナノタイゲキ、カキノハグサ、ヒナノキンチャク、ヒナノカンザシ、ホソエカエデ、テツカエデ、ハナノキ、イワウメヅル、ヨコグラノキ、ミヤマクマヤナギ、クロカンバ、コショウノキ、マメグミ、ウスバスマレ、サクラスマレ、イブキスマレ、シロバナスマレ、ヒゴスマレ、ゴキヅル、ミズキカシグサ、ミズズキノシタ、タチモ、ホタルサイコ、ドクゼリ、ハナウド、イブキボウフウ、サワゼリ、ナンカイヒメイワカガミ、シャクジョウソウ、コイチヤクソウ、ジンヨウイチヤクソウ、ヒメシャクナゲ、キョウマルシャクナゲ、ミカワツツジ、チョウジコメツツジ、イワツツジ、クリンソウ、クモイコザクラ、ヒトツバタゴ、シオジ、アイナエ、コケ

リンドウ、ハナイカリ、ホソバツルリンドウ、イヌセンブリ、ムラサキセンブリ、ミツガシ  
ワ、ガガブタ、アサザ、フナバラソウ、クサナギオゴケ、スズサイコ、ジュズネノキ、ハナ  
ムグラ、イナモリソウ、マメダオシ、ホタルカズラ、タチキランソウ、ミズネコノオ、ミズ  
トラノオ、マネキグサ、ヤマジソ、セキヤノアキチョウジ、ダンドタムラソウ、ミゾコウジ  
ユ、ヒメナミキ、ホナガタツナミソウ、ミヤマナミキ、アオホオズキ、ヤマホオズキ、イナ  
コゴメグサ、オオアブノメ、ミカワシオガマ、ゴマノハグサ、ヒキヨモギ、オオヒキヨモギ、  
イヌノフグリ、カワヂシャ、ナンバンギセル、オオナンバンギセル、ヤマウツボ、キヨスミ  
ウツボ、イイタカムシトリスミレ、タヌキモ、ミカワタヌキモ、ヒメタヌキモ、ヒメミミカ  
キグサ、イヌタヌキモ、ムラサキミミカキグサ、ヤブウツギ、オミナエシ、コキンレイカ、  
カノコソウ、マツムシソウ、ミカワマツムシソウ、ヤチシャジン、ツルギキョウ、バアソブ、  
キキョウ、ノコギリソウ、カワラニンジン、イワヨモギ、センボンギク、ハコネギク、オケ  
ラ、ニシノヤマタイミンガサ、モリアザミ、リョウノウアザミ、ヒダアザミ、ヒゴタイ、フ  
ジバカマ、アキノハハコグサ、スイラン、ミズギク、カセンソウ、タカサゴソウ、ホソバニ  
ガナ、カワラニガナ、ミコシギク、ヤマタバコ、ハンカイソウ、ネコヤマヒゴタイ、オカオ  
グルマ、オナモミ、アギナシ、スブタ、ヤナギスブタ、トチカガミ、ミズオオバコ、コバノ  
ヒルムシロ、ヒルムシロ、イトモ、サガミトリゲモ、イトトリゲモ、ホンゴウソウ、ソクシ  
ンラン、ヒメニラ、キイトラッキョウ、キジカクシ、ミノシライトソウ、ミノコバイモ、  
コシノコバイモ、ユウスゲ、ヤマユリ、コオニユリ、サクライソウ、ハコネハナゼキショウ、  
イワシヨウブ、ミカワバイケイソウ、カエデドコロ、ヒメシャガ、カキツバタ、ヒナノシャ  
クジョウ、ホソイ、クロイヌノヒゲ、シラタマホシクサ、クロホシクサ、ヒメコヌカグサ、  
ヒナザサ、ヌマカゼクサ、コゴメカゼクサ、ウンヌケモドキ、ウンヌケ、タチネズミガヤ、  
ヒゲシバ、ホソバテンナンショウ、カミコウチテンナンショウ、キシダマムシグサ、ヒトツ  
バテンナンショウ、ユモトマムシグサ、ナガエミクリ、ニイタカスゲ、オオアオスゲ、アワ  
ボスゲ、ケタガネソウ、タマツリスゲ、オオタマツリスゲ、サヤマスゲ、ホソバヒカゲスゲ、  
ウマスゲ、オキナワジュズスゲ、ヌカスゲ、ヒカゲハリスゲ、ツルカミカワスゲ、チャイト  
スゲ、センダイスゲ、オオシロガヤツリ、コアゼテンツキ、イガクサ、マツカサススキ、シ  
ズイ、ウキヤガラ、カガシラ、ミカワシンジュガヤ、コシンジュガヤ、ケシンジュガヤ、マ  
ネキシシンジュガヤ、ヒナラン、イワチドリ、マメツタラン、ムギラン、エビネ、ナツエビネ、  
キソエビネ、サルメンエビネ、ギンラン、ユウシュンラン、キンラン、ササバギンラン、モ  
イワラン、マヤラン、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、セツ  
コク、サワラン、エゾスズラン、カキラン、ツチアケビ、アキザキヤツシロラン、ツリシュ  
スラン、シュスラン、ノビネチドリ、サギソウ、ミズトンボ、ホクリクムヨウラン、ムヨウ  
ラン、エンシュウムヨウラン、キイムヨウラン、ギボウシラン、フガクスズムシソウ、セイ  
タカスズムシソウ、スズムシソウ、クモイジガバチ、ヒメフタバラン、アオフタバラン、ホ  
ザキイチヨウラン、ヨウラクラン、ヒナチドリ、カモメラン、ウチヨウラン、ニョホウチド  
リ、コケイラン、ジンバイソウ、ツレサギソウ、ハシナガヤマサギソウ、マイサギソウ、ミ  
ヤマチドリ、トキソウ、ヤマトキソウ、マツラン、モミラン、クモラン、ヒロハトンボソウ、

イイヌマムカゴ、ハクウンラン、ヤクシマヒメアリドオシラン、キバナノショウキランの407種である。

ヒメスギラン、スギラン、ヤマハナワラビ、ナガホノナツノハナワラビ、ヒロハハナヤスリ、タカサゴキジノオ、ヒメムカゴシダ、オクタマシダ、ミドリカナワラビ、ナンタイシダ、メヤブソテツ、ミヤコヤブソテツ、ナチクジャク、サクライカグマ、ナガバノイタチシダ、ヒロハナライシダ、アスカイノデ、チャボイノデ、ホソバショリマ、ヨコグラヒメワラビ、ツクシヤワラシダ、テバコワラビ、タカネサトメシダ、ウラボシノコギリシダ、イワヤシダ、シマシロヤマシダ、キタノミヤマシダ、ウサギシダ、クラガリシダ、ヤノネシダ、アオネカズラ、イワオモダカ、オオクボシダ、チョウセンミネバリ、クヌギ、ナラガシワ、フモトミズナラ、カシワ、サンショウソウ、マツグミ、ミヤマツチトリモチ、ワダソウ、ビランジ、オオヤマレンゲ、イヌガシ、カワチブシ、レイジンソウ、アズマレイジンソウ、タカネトリカブト、ミチノクフクジュソウ、フクジュソウ、ミスミソウ、レンゲショウマ、カザグルマ、サバノオ、ハコネシロカネソウ、オオバメギ、タンザワウマノスズクサ、ミヤマアオイ、ヤマシャクヤク、ベニバナヤマシャクヤク、オサバグサ、ミツバコンロンソウ、ミカワショウマ、トウノウネコノメ、ギンバイソウ、ヤシャビシヤク、ザリコミ、トガスグリ、エゾノコリンゴ、ツルキンバイ、イワテヤマナシ、ヤマナシ、クロイチゴ、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、アイツシモツケ、コキンバイ、フジキ、ミヤマタニワタシ、オオヤマカタバミ、カキノハグサ、ホソエカエデ、テツカエデ、イワウメヅル、ヨコグラノキ、コショウノキ、マメグミ、ウスバスマレ、イブキスマレ、ハナウド、シヤクジョウソウ、コイチヤクソウ、ジンヨウイチヤクソウ、クリンソウ、シオジ、ハナイカリ、フナバラソウ、クサナギオゴケ、ジュズネノキ、イナモリソウ、タチキランソウ、マネキグサ、セキヤノアキチョウジ、ダンドタムラソウ、ホナガタツナミソウ、ミヤマナミキ、アオホオズキ、ヤマホオズキ、ヤマウツボ、キヨスミウツボ、ヤブウツギ、オミナエシ、ミカワマツムシソウ、ツルギキョウ、バアソブ、ハコネギク、オケラ、ニシノヤマタイミンガサ、リョウノウアザミ、ヒダアザミ、ホンゴウソウ、キジカクシ、ミノシライトソウ、ミノコバイモ、コシノコバイモ、ヤマユリ、サクライソウ、カエデドコロ、ヒメシャガ、タチネズミガヤ、ホソバテンナンショウ、カミコウチテンナンショウ、キシダマムシグサ、ヒトツバテンナンショウ、ユモトマムシグサ、ニイタカスゲ、オオアオスゲ、ケタガネソウ、オオタマツリスゲ、サヤマスゲ、ホソバヒカゲスゲ、オキナワジュズスゲ、ヌカスゲ、ヒカゲハリスゲ、チャイトスゲ、マメヅタラン、ムギラン、エビネ、ナツエビネ、キソエビネ、サルメンエビネ、ギンラン、ユウシュンラン、キンラン、ササバギンラン、モイワラン、マヤラン、クマガイソウ、アツモリソウ、イチヨウラン、セッコク、エゾスズラン、ツチアケビ、アキザキヤツシロラン、ツリシュスラン、シュスラン、ホクリクムヨウラン、ムヨウラン、エンシュウムヨウラン、キイムヨウラン、ギボウシラン、フガクスズムシソウ、セイタカスズムシソウ、スズムシソウ、クモイジガバチ、ヒメフタバラン、ホザキイチヨウラン、ヨウラクラン、ヒナチドリ、カモメラン、コケイラン、ジンバイソウ、ミヤマチドリ、マツラン、モミラン、クモラン、ヒロハトンボソウ、イイヌマムカゴ、ハクウンラン、ヤクシマヒメアリドオシラン、キバナノショウキランの194種は、山地、里地・里山の樹林及び林縁等が主

な生育環境である。この内、ヒメスギラン、スギラン、オクタマシダ、ヤノネシダ、アオネカズラ、イワオモダカ、マツグミ、ヤシヤビシヤク、マメヅタラン、ムギラン、セッコク、ツリシユスラン、クモイジガバチ、ヨウラクラン、ヒナチドリ、マツラン、モミラン、クモランの18種は樹木の枝や樹幹等に着生する植物である。ノダイオウ、オキナグサ、ノカラマツ、アゼオトギリ、キケマン、ツチグリ、ヒロハノカワラサイコ、イヌハギ、マキエハギ、ツルフジバカマ、クサフジ、ヨツバハギ、ビッチュウフウロ、シナノタイゲキ、ヒナノキンチャク、サクラスミレ、シロバナスミレ、ヒゴスミレ、ホタルサイコ、イブキボウフウ、コケリンドウ、ホソバツルリンドウ、ムラサキセンブリ、スズサイコ、マメダオシ、ホタルカズラ、ヤマジソ、ゴマノハグサ、ヒキヨモギ、オオヒキヨモギ、イヌノフグリ、ナンバンギセル、オオナンバンギセル、カノコソウ、マツムシソウ、キキョウ、ノコギリソウ、カワラニンジン、モリアザミ、ヒゴタイ、フジバカマ、アキノハハコグサ、タカサゴソウ、オカオグルマ、オナモミ、ソクシンラン、ヒメニラ、ユウスゲ、コオニユリ、ウンヌケモドキ、ウンヌケ、ヒゲシバ、アワボスゲ、タマツリスゲ、ツルカミカワスゲ、センダイスゲ、ホテイアツモリ、ノビネチドリ、ツレサギソウ、ハシナガヤマサギソウ、マイサギソウの61種は、山地、里地・里山の間、河川敷等の草原、草地等が主な生育環境である。ヤチスギラン、ミズニラ、イヌスギナ、イヨクジャク、デンジソウ、サンショウモ、オオアカウキクサ、サクラバハンノキ、ウナギツカミ、ヤナギヌカボ、ナガバノウナギツカミ、サデクサ、ホソバノウナギツカミ、ヌカボタデ、シデコブシ、エンコウソウ、コバノリュウキンカ、ヒキノカサ、バイカモ、オトコゼリ、ヘビノボラズ、ヒメコウホネ、ヒツジグサ、ヒメオトギリ、イシモチソウ、トウカイコモウセンゴケ、ナガミノツルキケマン、コイヌガラシ、キバナハナネコノメ、シラヒゲソウ、ヤワタソウ、タコノアシ、ノウルシ、ヒナノカンザシ、ハナノキ、ミヤマクマヤナギ、ゴキツル、ミズキカシグサ、ミズユキノシタ、タチモ、ドクゼリ、サワゼリ、ヒメシャクナゲ、ミカワツツジ、イワツツジ、ヒトツバタゴ、アイナエ、イヌセンブリ、ミツガシワ、ガガブタ、アサザ、ハナムグラ、ミズネコノオ、ミズトラノオ、ミゾコウジュ、ヒメナミキ、イナコゴメグサ、オオアブノメ、ミカワシオガマ、カワヂシャ、タヌキモ、ミカワタヌキモ、ヒメタヌキモ、ヒメミミカキグサ、イヌタヌキモ、ムラサキミミカキグサ、ヤチシャジン、スイラン、ミズギク、カセンソウ、ミコシギク、ヤマタバコ、ハンカイソウ、ネコヤマヒゴタイ、アギナシ、スブタ、ヤナギスブタ、トチカガミ、ミズオオバコ、コバノヒルムシロ、ヒルムシロ、イトモ、サガミトリゲモ、イトトリゲモ、イワショウブ、ミカワバイケイソウ、カキツバタ、ヒナノシャクジョウ、ホソイ、クロイヌノヒゲ、シラタマホシクサ、クロホシクサ、ヒメコヌカグサ、ヒナザサ、ヌマカゼクサ、コゴメカゼクサ、ナガエミクリ、ウマスゲ、オオシロガヤツリ、コアゼテンツキ、イガクサ、マツカサススキ、シズイ、ウキヤガラ、カガシラ、ミカワシンジュガヤ、コシンジュガヤ、ケシンジュガヤ、マネキシシンジュガヤ、ヒナラン、イワチドリ、サワラン、カキラン、サギソウ、ミズトンボ、アオフタバラン、ウチョウラン、ニョホウチドリ、トキソウ、ヤマトキソウの120種は、山地、里地・里山の沢、池沼、湿地、水田等の水域や水辺周辺が主な生育環境である。また、ハコネシダ、タキミシダ、ナカミシシラン、ヒメイワトラノオ、カミガモシダ、トキワトラノオ、イチョウシダ、イヌチャセンシダ、クルマシダ、トキワシダ、オワセベニシダ、エビ



ラシダ、ミヤマウラボシ、シラオイハコベ、ヤマブキソウ、イワレンゲ、ツメレンゲ、カラサイコ、イワキンバイ、クロカンバ、ナンカイヒメイワカガミ、キョウマルシヤクナゲ、チョウジコメツツジ、クモイコザクラ、イイタカムシトリスミレ、コキンレイカ、イワヨモギ、センボンギク、ホソバニガナ、カララニガナ、キイトラッキョウ、ハコネハナゼキシヨウの32種は、山地、里地・里山の岩壁、砂礫地等が主な生育環境である。

このため、発生土仮置き場の設置により、重要な種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、工事に伴う排水は沈砂池を配置し、処理することから生育環境の消失、縮小は一部に留められる。また、対象事業実施区域及びその周囲の多くの植物は雨水起源の土壤水で生育していると考えられるため、地下水位の変化による生育環境への影響は及ばない。

したがって、事業の実施による影響の程度はわずかであり、重要な種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

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、発生土仮置き場の設置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。

また、その結果を踏まえ、必要な場合には、損なわれる環境の有する価値を代償するための措置を検討した。

環境保全措置の検討の状況を表 4-4-2-14 に示す。

**表 4-4-2-14 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
外来種の拡大抑制	—	適	資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄や工事後の施工ヤードの速やかな在来種による緑化等に努める。また、作業員に対し、外来種拡大防止対策の重要性について教育を行うことで、外来種の拡大を抑制し、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。
工事従事者への講習・指導	—	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。
資材運搬等の適正化	—	適	車両の運行ルートは既存の道路を活用すると共に、配車計画を運行ルートに応じた車両の台数及び速度、運転方法等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。
仮設沈砂池の設置	—	適	仮設沈砂池の設置により汚濁水の発生が抑えられ、水辺の植物等の生育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。

工事計画を検討するにあたっては、重要な種の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上で、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

本事業では、発生土仮置き場の設置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「外来種の拡大抑制」、「工事従事者への講習・指導」、「資材運搬等の適正化」、「仮設沈砂池の設置」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-4-2-15 に示す。

**表 4-4-2-15 (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	外来種の拡大抑制
	保全対象種	—
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄や工事後の施工ヤードの速やかな在来種による緑化等に努める。また、作業員に対し、外来種拡大防止対策の重要性について教育を行うことで、外来種の拡大を抑制し、生育環境への影響を回避又は低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-4-2-15 (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	工事従事者への講習・指導
	保全対象種	—
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	工事区域外への不必要な立ち入り等を制限することで、踏みつけ等による重要な種への影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-4-2-15 (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	資材運搬等の適正化
	保全対象種	—
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	車両の運行ルートは既存の道路を活用すると共に、配車計画を運行ルートに応じた車両の台数及び速度、運転方法等に留意して計画することにより、動物全般への影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-4-2-15 (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	仮設沈砂池の設置
	保全対象種	—
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	仮設沈砂池の設置により汚濁水の発生が抑えられ、水辺の植物等の生育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	

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

環境保全措置の効果は表 4-4-2-15 に示すとおりである。環境保全措置を実施することで、検討結果より植物への影響は回避又は低減される。

### 3) 事後調査

採用した環境保全措置は、効果の不確実性の程度が小さいこと、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、本発生土仮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

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

本事業では、環境保全措置として「外来種の拡大抑制」「工事従事者への講習・指導」「資材運搬等の適正化」「仮設沈砂池の設置」を確実に実施する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。

また、検討できない影響が生じた場合は、専門家の助言を踏まえて、別途対策を検討する。

### 4-4-3 生態系

発生土仮置き場の設置により発生土仮置き場計画地及びその周囲で地域を特徴づける生態系への影響のおそれがあることから、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（東濃地域）の対象事業の実施（工事の実施並びに鉄道施設の存在）における調査、予測及び評価の結果に、発生土仮置き場計画地の工事の実施における調査及び影響検討を加える手法により行った。

#### (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並びに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（東濃地域）の対象事業に発生土仮置き場計画地の設置を加えた事業（以下「検討対象事業」という。）を対象に発生土仮置き場の設置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

#### ア) 動植物の概況

動植物の概況を表 4-4-3-1 に示す。

表 4-4-3-1 動植物の概況

区分	項目	概況
動植物	動物	調査地域にはホンドキツネ、ホンヨタヌキ、ニホンイノシシ、ホンドアカネズミ、ヒナコウモリ科の一種等の哺乳類、オオタカ、サシバ、フクロウ、トビ、ケリ、キビタキ、サンショウクイ等の鳥類、ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、アオダイショウ、ニホンマムシ等の爬虫類、アカハライモリ、ニホンアマガエル、シュレーゲルアオガエル、トノサマガエル、ヤマアカガエル等の両生類、オニヤンマ、ミヤマクワガタ、ヒメハルゼミ、ギフチョウ、ヒメタイコウチ等の昆虫類が生息している。また、主に水辺には、ホンシュウカヤネズミ等の哺乳類、アオサギ、ダイサギ、カワウ、ヤマセミ、カワセミ、セグロセキレイ、キセキレイ等の鳥類、ニホンイシガメ等の爬虫類、シュレーゲルアオガエル等の両生類、トンボ類、コオイムシ等の昆虫類、アマゴ、ドンコ、アブラハヤ、ウグイ、カワムツ、メダカ等の魚類、カゲロウ類、カワゲラ類、トビケラ類、ユスリカ類等の底生動物が生息している。水辺環境の中で山地の谷部やため池の流入部周辺には当該地域の特徴的な環境である貧栄養の小湿地群や沼沢湿地(泥炭を伴わない)が見られ、ヒメタイコウチ等の湿地性の昆虫類が生息している。
	植物 (植生)	調査地域には斜面にコナラ - アベマキ群落を中心とした落葉広葉樹林、スギ・ヒノキ・サワラ植林、水田雑草群落、畑雑草群落、セイタカアワダチソウ群落等が見られ、谷筋等の湿地にはシデコブシ、サクラバハノキ、モウセンゴケ類、ミミカキグサ類等の湿生植物が見られる。また、主に水辺には、ヨシ群落、ツルヨシ群集が見られる。

イ) その他の自然環境に係る概況

その他の自然環境に係る概況を表 4-4-3-2 に示す。

**表 4-4-3-2 その他の自然環境に係る概況**

区分	項目	主な概況
その他の自然環境	地形	調査地域及びその周囲の地形的特徴は、長野県との県境西側を境に、東に阿寺山地、西に美濃高原が広がる。美濃高原は、中津川市、恵那市、瑞浪市、御嵩町、土岐市、可児市及び多治見市にまたがる起伏丘陵地が分布している。丘陵地内では、北側に木曾川、南側に土岐川が東北東から西南西へ蛇行しながら流下し、これら川沿いに盆地が分布している。盆地内では砂礫台地段丘（低位段丘）が河川沿いに形成されており、中津川市及び恵那市の盆地には扇状地性低地が広く分布している。
	水系	調査地域及びその周囲の水系は、木曾川水系と庄内川（土岐川）水系の大きく2つに区分される。 木曾川は、長野県の鉢盛山を水源に南西に流れ、中津川、阿木川、可児川が支川となっている。中津川は恵那山を水源とし、中津川市の南側の地域、阿木川は中津川市と恵那市の境にある焼山を水源として恵那市の北東側の地域、可児川は瑞浪市西部の日吉町付近を水源とし、御嵩町の南側の地域にそれぞれ分布している。 庄内川は岐阜県内では土岐川と呼ばれ、恵那市の夕立山を水源とし、瑞浪市、土岐市、多治見市の盆地に分布している。

ウ) 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た。調査地域の地勢は、表 4-4-3-3 の区分とした。

**表 4-4-3-3 地勢による地域区分の考え方**

	地域区分の名称	地域区分した範囲	地域区分の考え方
①	東濃地域	岐阜県東濃にあたる地域	岐阜県東濃の阿寺山地、美濃高原（丘陵地、盆地）を含む一帯を1つの地域として考える。

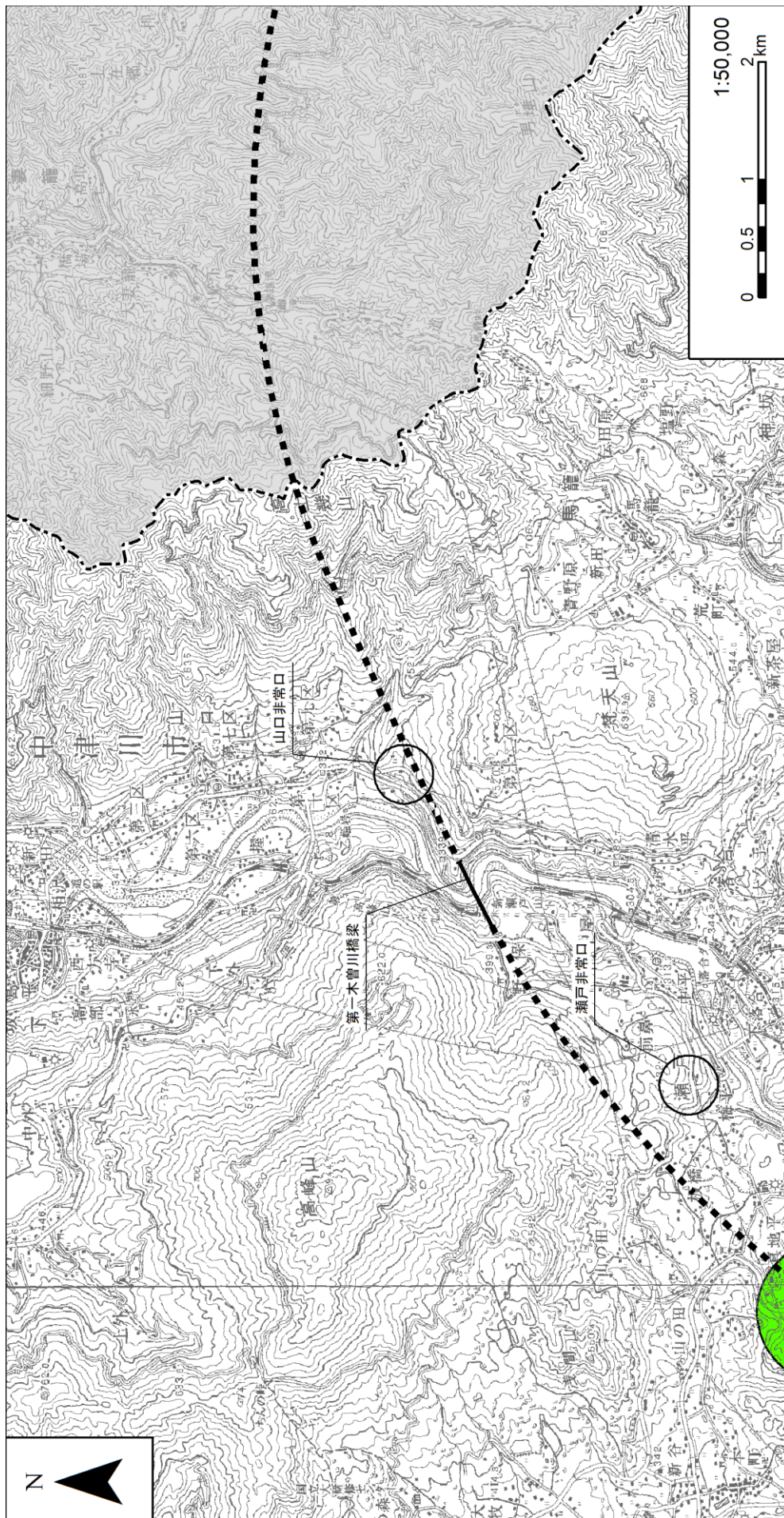
b) 地域を特徴づける生態系の区分

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

**表 4-4-3-4 地域を特徴づける生態系の区分と概要の総括**

地 域 区 分	東濃地域
地域を特徴づける生態系	里地・里山の生態系
植 生	落葉広葉樹林 針葉樹林 植林地 市街地
地 形	美濃高原
水 系	木曾川水系

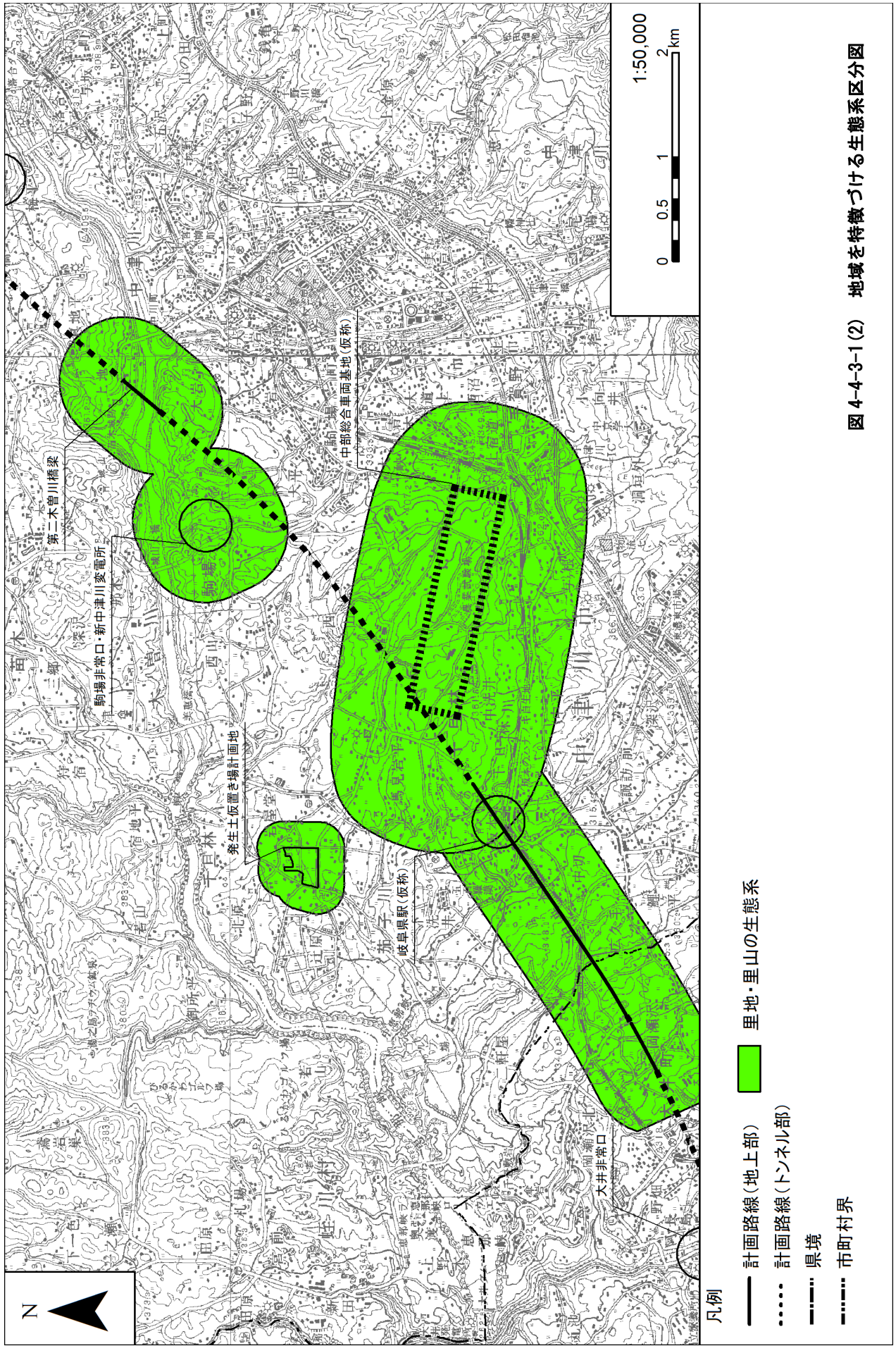




凡例

- 計画路線(地上部)      ■ 里地・里山の生態系
- ..... 計画路線(トンネル部)
- 県境
- 市町村界

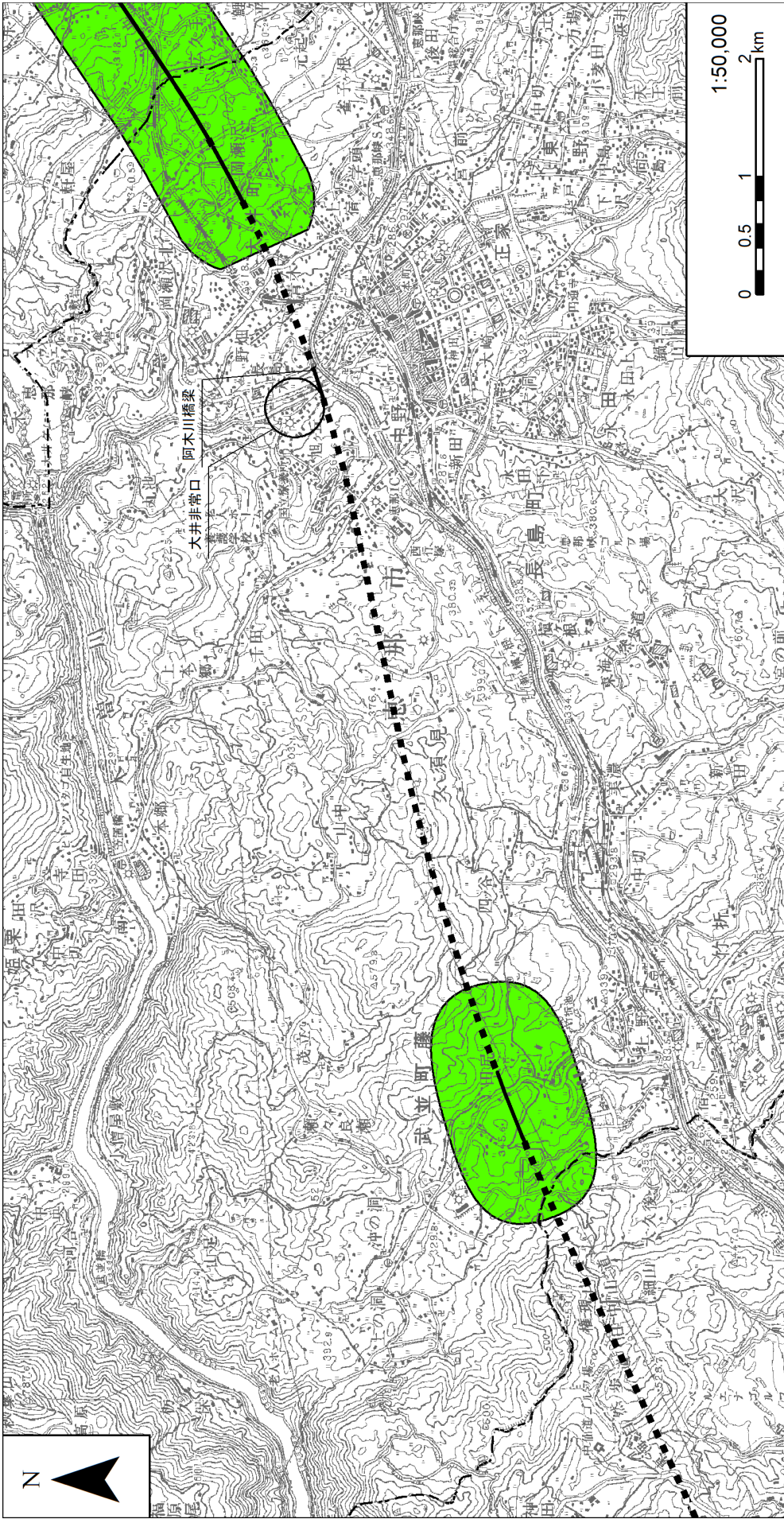
図 4-4-3-1(1) 地域を特徴づける生態系区分図



凡例

- 計画路線(地上部)      ■ 里地・里山の生態系
- - - 計画路線(トンネル部)
- 県境
- - - 市町村界

図 4-4-3-1(2) 地域を特徴づける生態系区分図



凡例

- 計画路線(地上部)
- 里地・里山の生態系
- ..... 計画路線(トンネル部)
- 県境
- - - - - 市町村界

図 4-4-3-1 (3) 地域を特徴づける生態系区分図

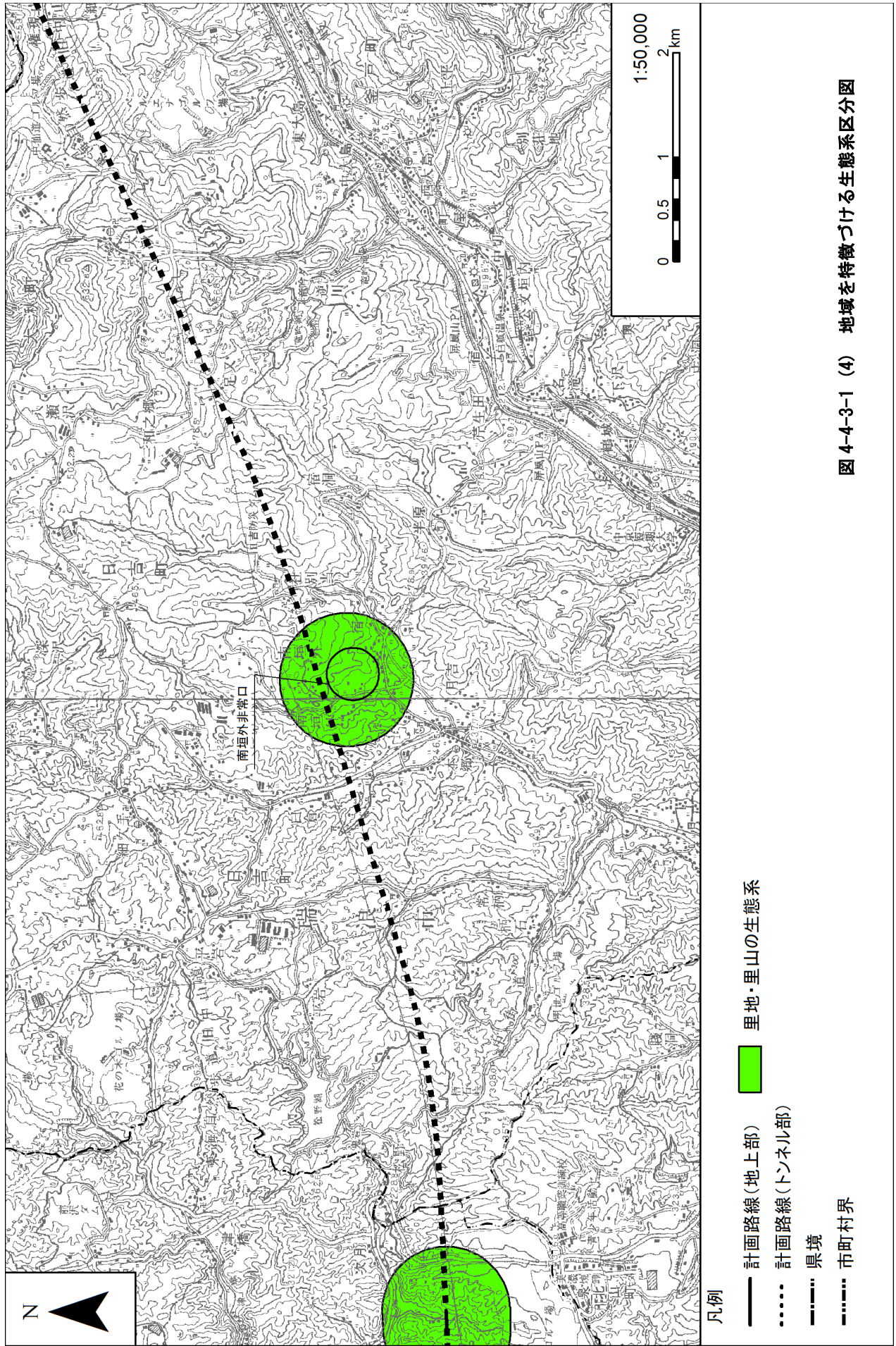
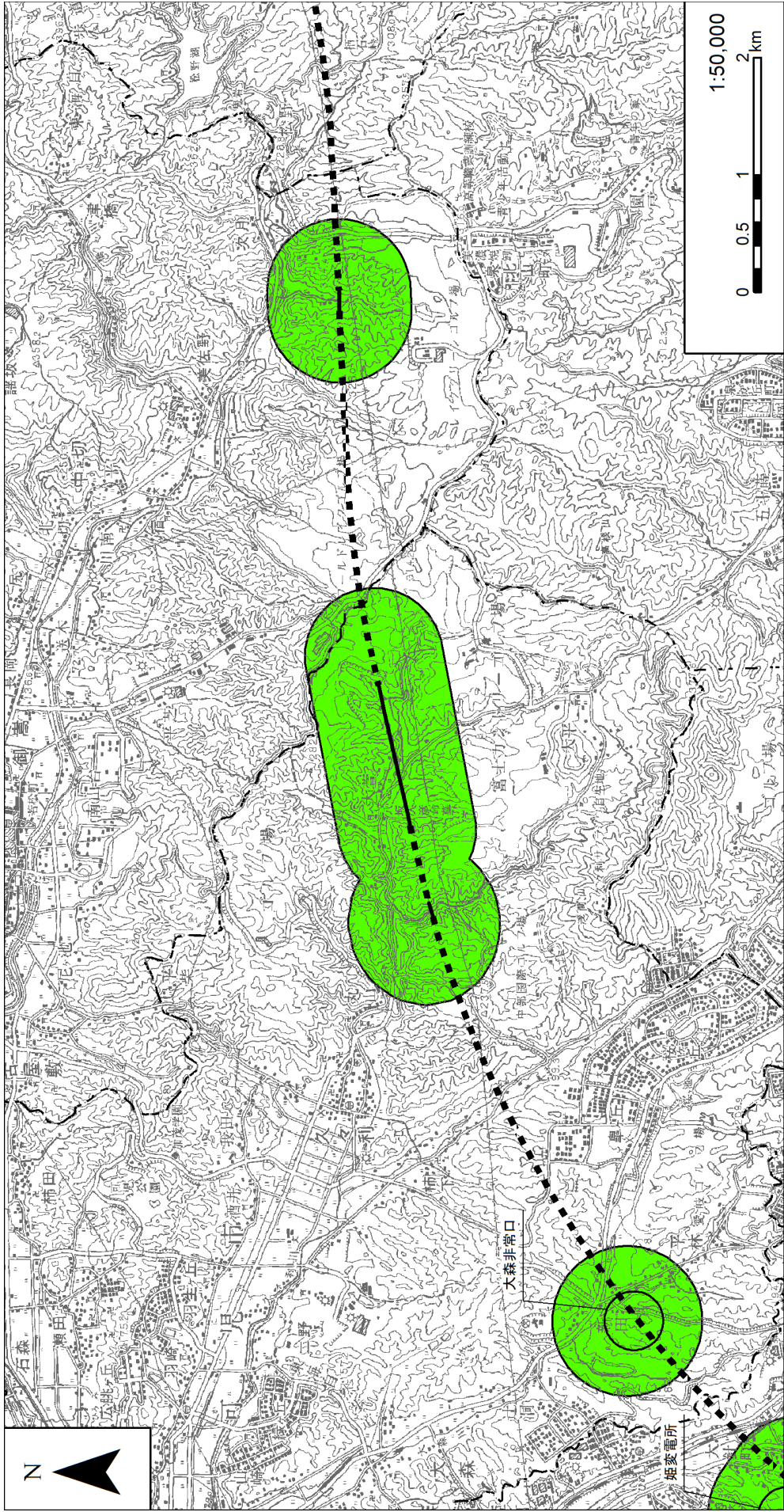


図 4-4-3-1 (4) 地域を特徴づける生態系区分図

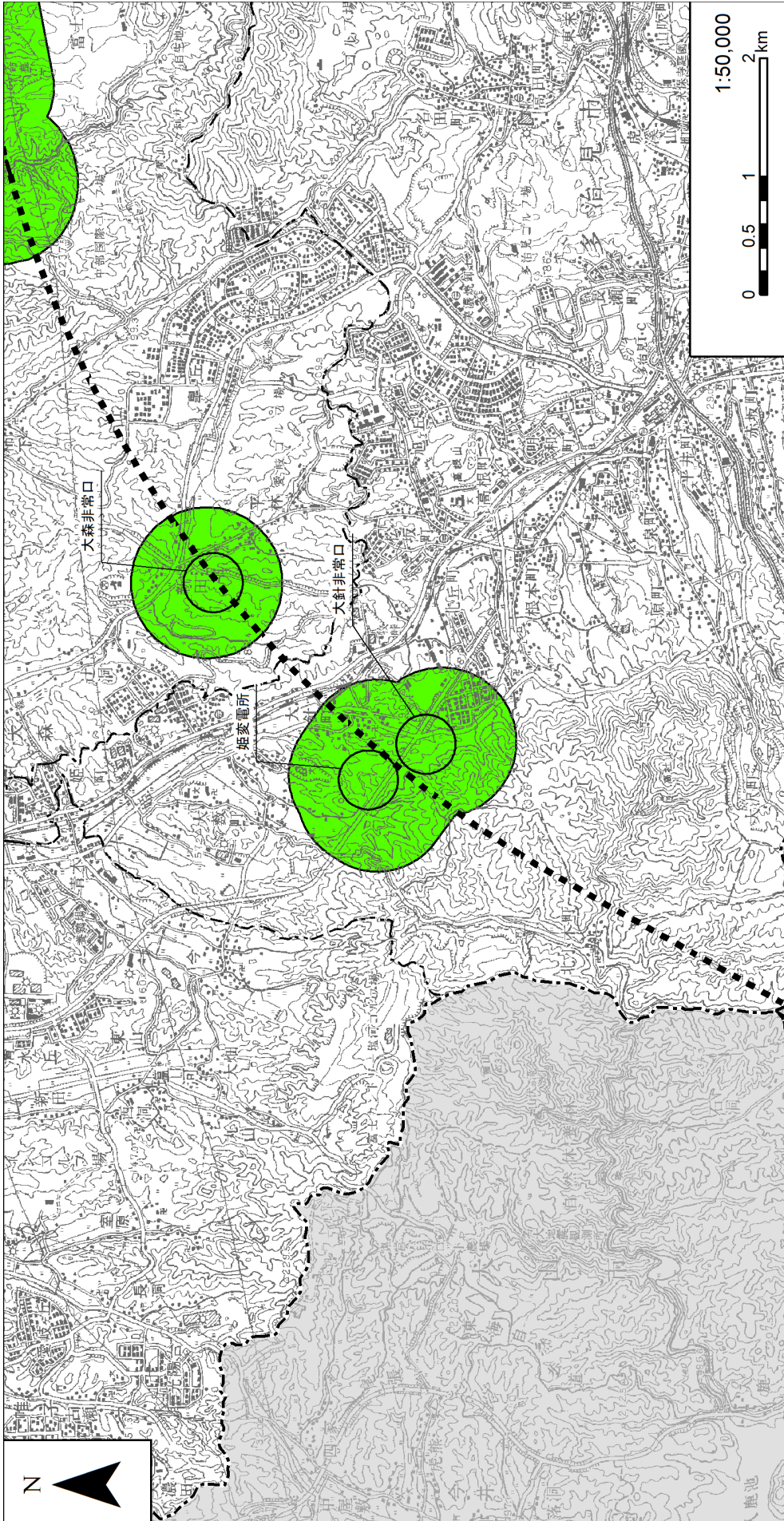
- 凡例
- 計画路線(地上部)      ■ 里地・里山の生態系
  - ..... 計画路線(トンネル部)
  - 県境
  - 市町村界



凡例

- 計画路線(地上部)      ■ 里地・里山の生態系
- ..... 計画路線(トンネル部)
- 県境
- 市町村界

図 4-4-3-1 (5) 地域を特徴づける生態系区分図



凡例

- 計画路線(地上部)
- 里地・里山の生態系
- ..... 計画路線(トンネル部)
- 県境
- 市町村界

図 4-4-3-1 (6) 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

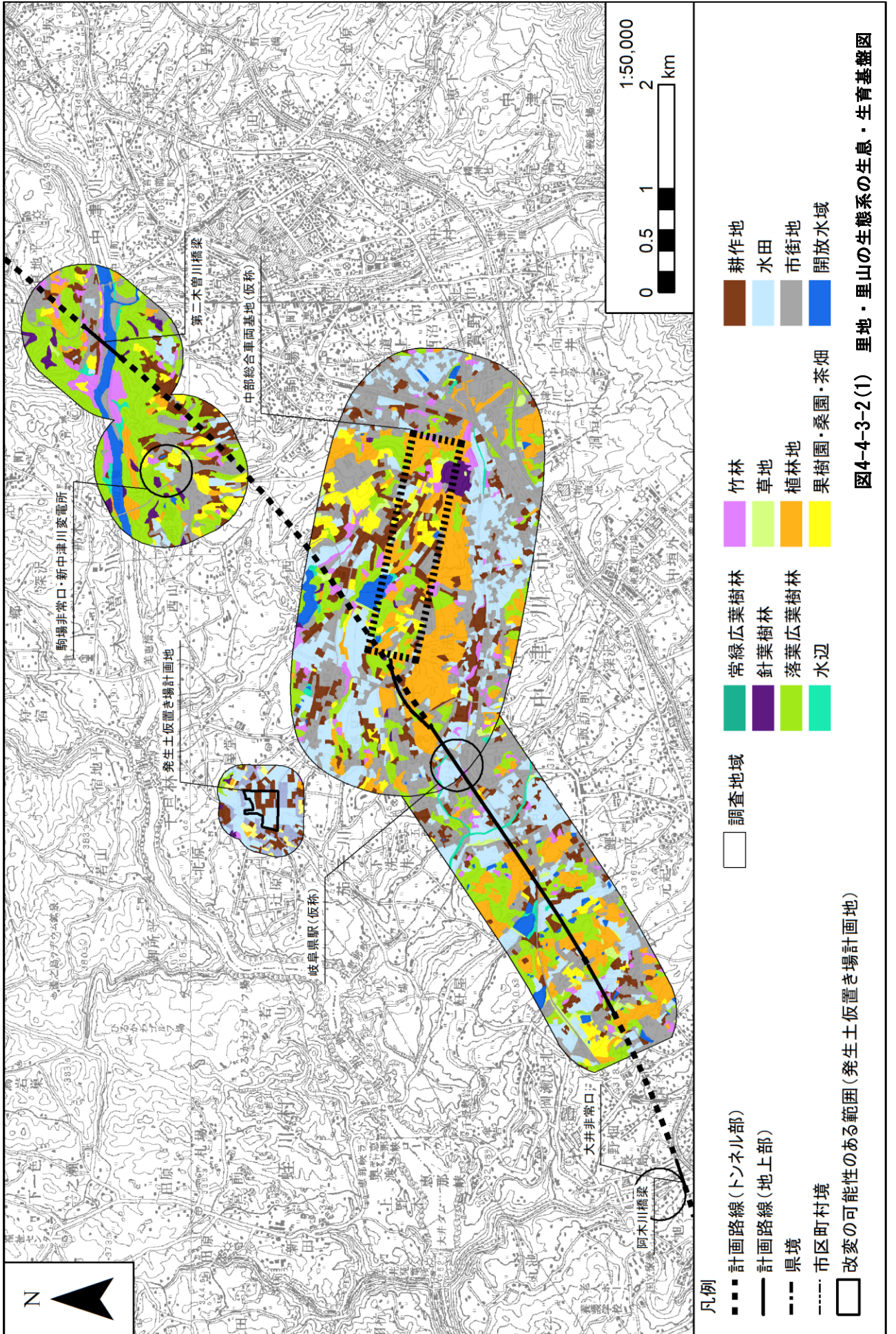
生態系の構造や機能を把握するため、地域を特徴づける生態系の状況や現地踏査の結果から、地域を特徴づける生態系に生息・生育する主要な動植物種、生息・生育基盤の状況を表 4-4-3-5 に整理した。また、生息・生育基盤図を、図 4-4-3-2 に示す。

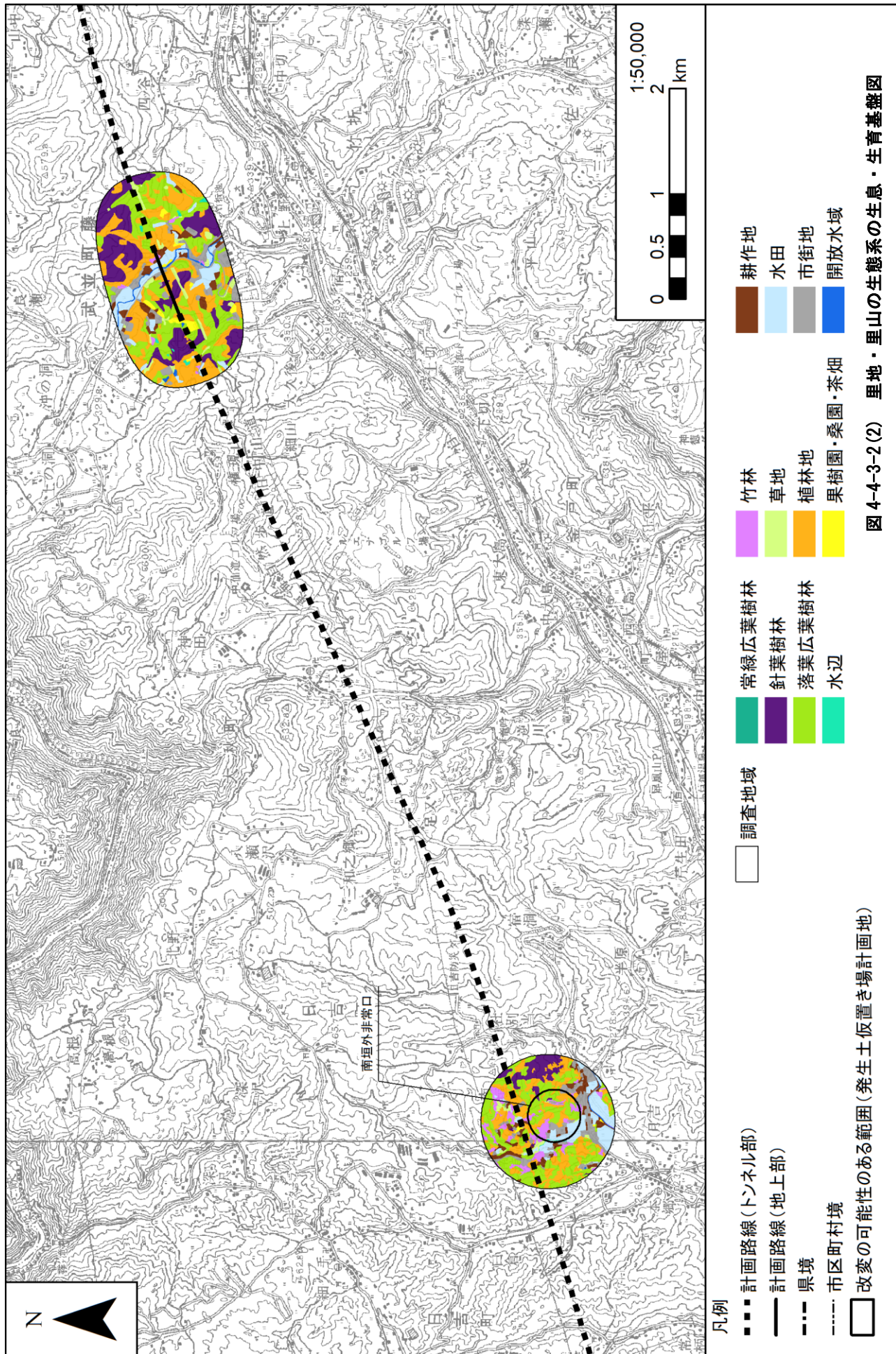
表 4-4-3-5 地域を特徴づける生態系の状況

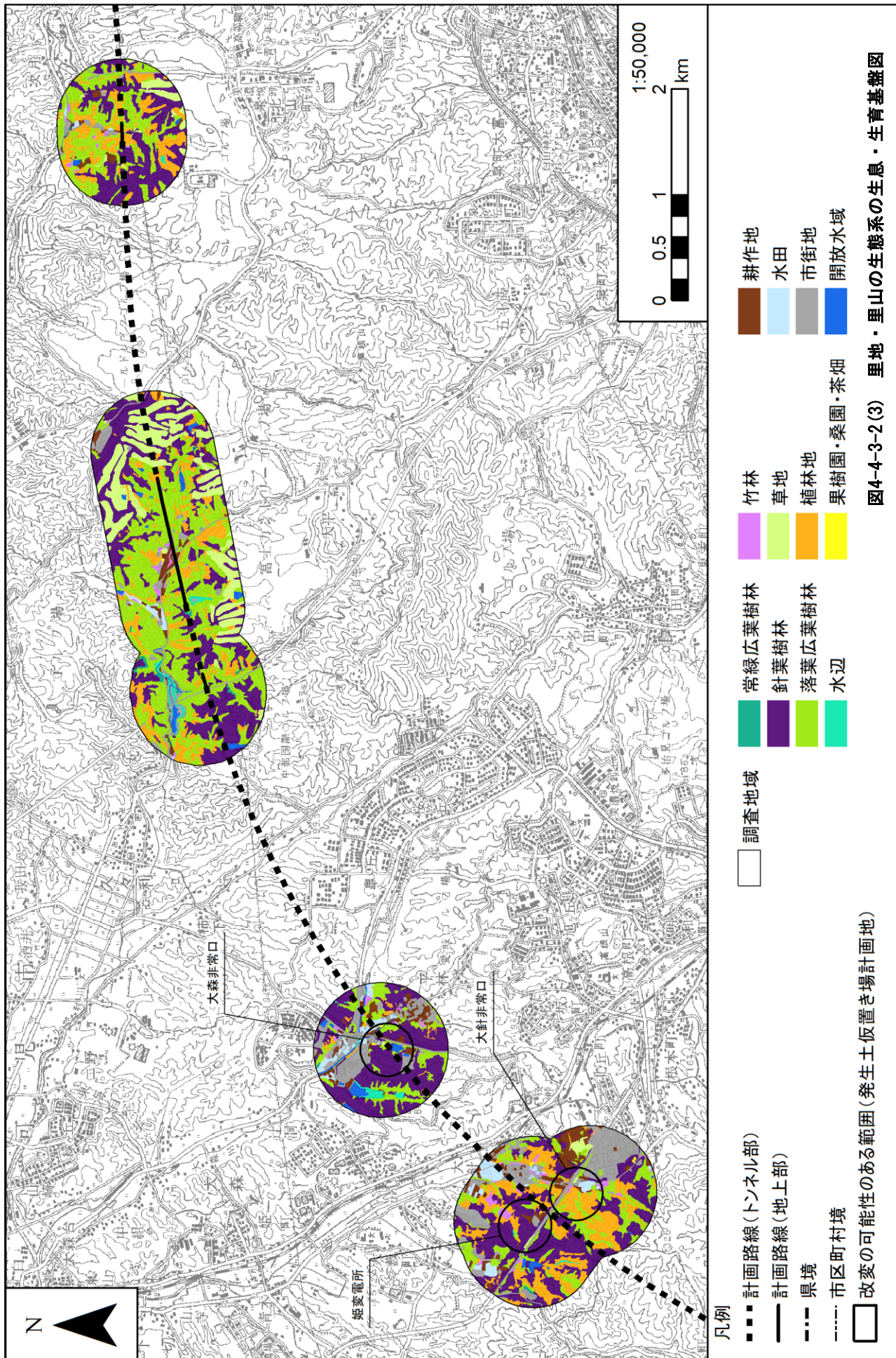
地域区分	地域を特徴づける生態系	生息・生育基盤	面積 <sup>注1</sup> (ha)	生態系の状況
東濃地域	里地・里山の生態系	常緑広葉樹林	2.3	<p>当該地域は、美濃高原の小起伏丘陵に位置する地域である。丘陵地が広く分布し、斜面には、スギやヒノキの植林地やアカマツ等の針葉樹林が見られる。丘陵地には耕作地、ため池、ゴルフ場等が見られ、谷部等では貧栄養湿地、沼沢湿地等が存在する。平地部には水田が比較的多く見られ、千旦林川、坂本川、濁川、藤川、久々利川、可児川、姫川等の河川が流れている。標高は約140～430mで標高が高い場所は丘陵地にまとまった林が成立しており、低標高の場所では水田等が見られる。</p> <p>確認された主な動物種</p> <p>【哺乳類】 ホンドタヌキ、ホンドキツネ、ニホンイノシシ、ニホンリス、ムササビ、ホンドアカネズミ、キュウシュウノウサギ</p> <p>【鳥類】 キジ、アオサギ、ハチクマ、トビ、オオタカ、サシバ、ノスリ、フクロウ、カワセミ、アオゲラ、ホオジロ等</p> <p>【爬虫類】 ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、ヒバカリ、ヤマカガシ、ニホンマムシ</p> <p>【両生類】 アカハライモリ、ニホンアマガエル、トノサマガエル、ヤマアカガエル、シュレーゲルアオガエル</p> <p>【昆虫類】 シオカラトンボ、ナナフシ、ツクツクボウシ、ヒグラシ、ヒメタイコウチ、スジクワガタ、センチュウガネ、ギフチョウ等</p> <p>【魚類】 カワムツ、メダカ、ドジョウ、アカザ、オオクチバス</p> <p>【底生動物】 カワニナ、サワガニ、カゲロウ類、カワゲラ類、オニヤンマ、トビケラ類、ユスリカ類</p> <p>【陸産貝類】 ミジンヤマタニシ、ヒダリマキゴマガイ、ヤマナメクジ、ヒメベッコウ、オオウエキビ、ウスカワマイマイ</p> <p>確認された主な植生・植物種</p> <p>【常緑広葉樹林】 植生：アラカシ二次林、カナメモチ-コジイ群集 植物種：アラカシ、サカキ、ヤブツバキ、ツブラジイ、ツクパネガシ、ウラジロガシ</p> <p>【落葉広葉樹林】 植生：コナラ-アベマキ群落、アカメガシワ-カラスザンショウ群落 植物種：コナラ、アベマキ、イヌツゲ、ソヨゴ、ヒサカキ、ヌルデ、アカメガシワ、ヘクソカズラ、ヒメカンアオイ</p> <p>【針葉樹林】 植生：アカマツ群落、アカマツ低木群落 植物種：アカマツ、オキアガリネズ、ネジキ、タカノツメ、アセビ、コシアブラ</p> <p>【植林地】 植生：スギ・ヒノキ・サワラ植林、ニセアカシア群落 植物種：スギ、ヒノキ、リョウメンシダ、ドクダミ、ツルカニクサ、ニセアカシア</p> <p>【竹林】 植生：竹林、ネザサ群落 植物種：モウソウチク、ハチク、アラカシ、ヒサカキ、テイカカズラ、ジャノヒゲ</p> <p>【果樹園・桑畑・茶畑】 植生：果樹園、茶畑</p> <p>【草地】 植生：ゴルフ場、ススキ群団 植物種：ススキ、ヒヨドリバナ、ノコンギク、ワレモコウ、ノアザミ、トダシバ</p> <p>【水辺】 植生：ツルヨシ群集、貧養地植物群落 植物種：ツルヨシ、イトイヌノハナヒゲ、ミカヅキグサ、モウセンゴケ、イヌノヒゲ、ミミカキグサ、シデコブシ、サクラバハハンノキ</p> <p>【水田】 植生：水田雑草群落、放棄水田雑草群落</p> <p>【耕作地】 植生：畑雑草群落、路傍・空地雑草群落</p> <p>【市街地】 植生：市街地、造成地・グラウンド</p> <p>【開放水域】 植生：開放水域</p>
		落葉広葉樹林	615.7	
		針葉樹林	361.8	
		植林地	441.7	
		竹林	86.5	
		果樹園・桑園・茶畑	81.5	
		草地	97.2	
		水辺	21.8	
		水田	329.0	
		耕作地	220.8	
市街地	531.8			
開放水域	65.1			

※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

1) 注目種等の選定の観点

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

表 4-4-3-6 注目種等の選定の観点

区分	選定の観点
上位性の注目種	生態系を形成する生物群集において栄養段階の上位に位置する種を対象とする。該当する種は相対的に栄養段階の上位の種で、生態系の攪乱や環境変化等の影響を受けやすい種が対象となる。また、対象事業実施区域及びその周囲における生態系内での様々な食物連鎖にも留意し、小規模な湿地やため池等での食物連鎖にも着目する。そのため、哺乳類、鳥類等の行動圏の広い大型の脊椎動物以外に、爬虫類、魚類等の小型の脊椎動物や、昆虫類等の無脊椎動物も対象とする。
典型性の注目種	対象事業実施区域及びその周囲の生態系の中で生物間の相互作用や生態系の機能に重要な役割を担うような種・群集（例えば、植物では現存量や占有面積の大きい種、動物では個体数が多い種や個体重が大きい種、代表的なギルド <sup>1</sup> に属する種等）、生物群集の多様性を特徴づける種や生態遷移を特徴づける種等が対象となる。また、環境の階層構造にも着目し、選定する。
特殊性の注目種	小規模な湿地、洞窟、噴気口の周辺、石灰岩地域等の特殊な関係や、砂泥海域に孤立した岩礁や貝殻礁等の対象事業実施区域及びその周囲において、占有面積が比較的小規模で周囲には見られない環境に注目し、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（2002年10月） 財団法人 自然環境研究センター

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

b) 注目種等の選定

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

表 4-4-3-7 注目種等の選定とその理由

地域区分	地域を特徴づける生態系	注目種の観点	注目種等	選定の理由
東濃地域	里地・里山の生態系	上位性	ホンドキツネ (哺乳類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>食物連鎖の上位に位置する、主に肉食の哺乳類で、森林や耕作地が混在する里地・里山に広く見られる。</li> <li>森林や耕作地といった多様な生物が生息する里山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>
			オオタカ (鳥類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>食物連鎖の上位に位置する猛禽類で、里地・里山を含む山地から丘陵地を中心に見られる。</li> <li>多様な生物が生息する樹林を中心とした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>
		典型性	ケリ (鳥類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>東濃地域の水田域では普通に見られる。留鳥で、繁殖も行われており、確認も容易である。</li> </ul>
			トノサマガエル (両生類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>耕作地（低地水田）に広く分布し、捕食者はホンドイタチ、ホンドタヌキ等の哺乳類やモズ、サギ類等の鳥類、ヘビ類等である。生息数が多いと考えられ調査しやすい。</li> </ul>
			ギフチョウ (昆虫類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>低い山地の落葉広葉樹林に見られる。幼虫はカンアオイやウスバサイシンを食草とし、成虫はカタクリやスマレ類で吸蜜し、里山の明るい樹林環境を指標する種である。</li> <li>岐阜県で初めて採集されたことからギフチョウと名付けられたこともあり、象徴的な種である。</li> </ul>
		特殊性	ヒメタイコウチ (昆虫類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>水生昆虫で、湧水付近のコケの間や水深の浅い湿地の落葉間や水草の根ぎわ等の湿地環境に見られる。</li> <li>岐阜県内では主として東濃地域に分布し、当該地域の湿地を指標する種である。</li> </ul>
			シデコブシ (植物)	<ul style="list-style-type: none"> <li>丘陵山間部の貧栄養の湧水湿地の周辺等に見られる。</li> <li>東海地方に固有の東海丘陵要素植物であり、岐阜県内では東濃地方を主体とした地域に分布しており、当該地域の湿地を指標する種である。</li> </ul>

c) 注目種等の生態

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

表 4-4-3-8(1) 注目種等の生態一覧

注目種の観点	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・食性等の生態的特徴	都市郊外から山岳地までさまざまな環境に生息するが、主には森林と畑地が混在する田園環境を好む。ノネズミ類、鳥類、大型のコガネムシ類等、主に小型動物を捕食しているが、コクワ等果実類等も食す。また、畑のトウモロコシやニワトリ、家畜死体、人家のゴミを採食することもある。春先、3～4月に平均4頭の仔を巣穴の中で出産し、夏まで家族群で生活する。
	現地調査での確認状況	発生土仮置き場計画地における現地調査では、水田等で痕跡により確認した。 評価書では、中津川市、瑞浪市、御嵩町、可児市、多治見市の広葉樹林、針葉樹林、耕作地等様々な環境において、広範囲に痕跡等により確認した。	
	オオタカ (鳥類)	分布状況	本種は留鳥として九州以北に分布する。
		行動圏	カーネル行動圏で 253ha から 6,604ha
繁殖場所・食性等の生態的特徴		平地から山地の林、耕作地に生息する。北海道、本州北・中部が主な繁殖地として知られていたが、近年、本州西部でも個体数が増えつつあり、九州でも繁殖が確認されている。アカマツやモミ、スギ等の針葉樹に営巣することが多いが、時には落葉や常緑の広葉樹にも営巣する。食性はほとんどが小型～中型の鳥類である。捕獲対象は、ドバト、ムクドリ、カケス、カラス、ヒヨドリ、スズメ等林縁部に生息する種類が多い。	
現地調査での確認状況	発生土仮置き場計画地における現地調査では、確認されなかった。 評価書では、東濃地域の丘陵地を中心に目視により飛翔等を確認した。中津川市で3ヶ所、恵那市で2ヶ所、可児市で1ヶ所で繁殖（雛の確認）を確認した。		

表 4-4-3-8(2) 注目種等の生態一覧

注目種の観点	注目種等	項目	一般生態の内容
典型性	ケリ (鳥類)	分布状況	本種は留鳥として近畿地方以北の本州に分布し、本州北部では夏鳥、本州中部では留鳥として繁殖している。九州、中国、四国では冬鳥又は旅鳥である。
		行動圏	行動圏は知られていない。
		繁殖場所・食性等の生態的特徴	水田、畑地、河川敷、草地等、平坦で開けた場所に生息する。巢は、地面に浅いくぼみを掘って枯れ草やコケ類、木片、小石等を敷き、そこに産卵する。餌は主に昆虫類、軟体動物、ミミズ、カエル等であるが、植物の種子や穀類も食べる。
		現地調査での確認状況	発生土仮置き場計画地における現地調査では、水田等で目視、鳴き声により確認した。 評価書では、中津川市、恵那市、瑞浪市、多治見市の水田等において目撃、鳴き声により確認した。
	トノサマガエル (両生類)	分布状況	本種は本州(仙台平野から関東平野を除いた地域)、四国、九州に分布する。北海道の一部にも人為的に移入されたものが見られる。
		行動圏	本種の行動圏は十分に知られていないが、近縁のトウキョウダルマガエルの移動距離は平均 85.5m、最大 175.8m である。
		繁殖場所・食性等の生態的特徴	平地から低山の水田や沼、湿地に生息する。水田とは密接な関係にあるが、非繁殖期には水辺からかなり離れた場所でも生活する。繁殖期は4月から6月で、繁殖期には雄は1.6㎡程の縄張りを張って雌を待つ。繁殖場所は水田や沼、河川敷の浅い止水域に産卵する。食性はクモ類や昆虫類、同種他種問わず幼蛙等を食する。
		現地調査での確認状況	発生土仮置き場計画地における現地調査では、水田等で目視、鳴き声により確認した。 評価書では、東濃地域(全ての調査地域)の水田及びその周辺の草地、河川・水路の緩流域において、捕獲、目撃や鳴き声により多数確認した。
	ギフチョウ (昆虫類)	分布状況	本州に生息する。岐阜県内では高山帯、亜高山帯、平野部を除くほぼ全域に確認記録がある。
		行動圏	本種の飛翔範囲は1km以上に及ぶこともある。
		繁殖場所・食性等の生態的特徴	低山地の雑木林や高層湿原の周辺等に生息する。美濃地方では低山地の落葉広葉樹やアカマツ林等早春に太陽が地表に射し込むような林に生息する。幼虫の食草はおもにウマノスズクサ科のカンアオイやウスバサイシン等である。成虫は年1回、3月下旬～6月上旬に出現するが、発生地の標高や雪解けの時期により羽化時期は大きく異なる。成虫はカタクリ、スミレ類等の花で吸蜜する。
		現地調査での確認状況	発生土仮置き場計画地における現地調査では、確認されなかった。 評価書では、中津川市、恵那市、御嵩町、可児市、多治見市の低山地や丘陵地の落葉広葉樹林やアカマツ林等、カタクリやカンアオイの生育する林床や尾根部で早春季に成体を捕獲、目撃により確認した。

表 4-4-3-8(3) 注目種等の生態一覧

注目種の観点	注目種等	項目	一般生態の内容
特殊性	ヒメタイコウチ (昆虫類)	分布状況	東海丘陵要素を代表する準固有種である。愛知県、岐阜県、三重県、兵庫県に分布し、最近になって香川県、奈良県からも発見された。
		行動圏	本種は飛べないため、生息場所は水辺や湿地に限られる。
		繁殖場所・食性等の生態的特徴	伏流水がしみ出す湿った土地、湧水地のコケや落葉間に生息する。タイコウチの仲間であるが水中生活に適していない陸上昆虫である。地上性の小昆虫類、クモ類等を捕食する。また泥やコケの中に産卵する。
		現地調査での確認状況	発生土仮置き場計画地における現地調査では、確認されなかった。評価書では、東濃地域（全ての調査地域）の落葉広葉樹林や針葉樹林内で見られる休耕田や湿地等、湧水等があり落ち葉が堆積する湿潤な場所において捕獲、目撃により確認した。
	シデコブシ (植物)	分布状況	東海丘陵要素を代表する地域固有種であり、愛知県、岐阜県、三重県に分布する。
		生育場所等の生態的特徴	湿地や小さな川沿いに断続的に出現し、樹高は10m以上、胸高直径が20cm以上にまで及ぶ。根元から萌芽幹を出し、しばしば株立ちする。花は早春に、開葉に先立って咲き、雌性先熟の両性花を咲かせる。
		現地調査での確認状況	発生土仮置き場計画地における現地調査では、確認されなかった。評価書では、中津川市、恵那市、御嵩町、可児市、多治見市の広葉樹林、針葉樹林等、山地・丘陵地の谷部等湿潤な場所や溪流沿いにおいて、数本から数十本の単体や群生を目視により確認した。



## イ) 他の動植物との関係又はハビタット（生息・生育環境）の状況

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

### a) 里地・里山の生態系（東濃地域）

当該地域は、美濃高原に存在する中津川市及び恵那市の盆地、小起伏丘陵に位置する。山地から丘陵地にかけては森林、平地部では、水田、耕作地、市街地としての土地利用がなされている。当該地域の森林は、スギ・ヒノキ・サワラ植林、コナラ-アベマキ群落、アカマツ群落が大部分を占めている。これらの森林には、ホンドタヌキ、ホンドキツネ、アオゲラ、ギフチョウ等が生息し、スギ・ヒノキ・サワラ植林では、上位性の注目種であるオオタカの営巣が確認されている。平地部では市街地の他、水田や耕作地が広く分布し、水田や耕作地では、ケリ、サギ類、トノサマガエル等が生息している。また、開放水域として、小規模な河川やため池があり、オオクチバス、カワムツ、ドジョウ、ゲンジボタル等が生息している。

当該地域の特徴的な環境として、山地の谷部やため池の流入部周辺に湧水涵養による貧栄養の小湿地群や池や沼に土壌が堆積し、次第に乾燥に強い植物が侵入することで森林へと変化する湿性遷移の過程で形成される沼沢湿地(泥炭を伴わない)が見られ、ヒメタイコウチ、シデコブシ、ミミカキグサ等の湿地性の動植物が生息・生育している。

当該地域では、上位性の注目種としてホンドキツネ、オオタカ、典型性の注目種としてケリ、トノサマガエル、ギフチョウ、特殊性の注目種として湿地に生息・生育するヒメタイコウチ、シデコブシが挙げられる。

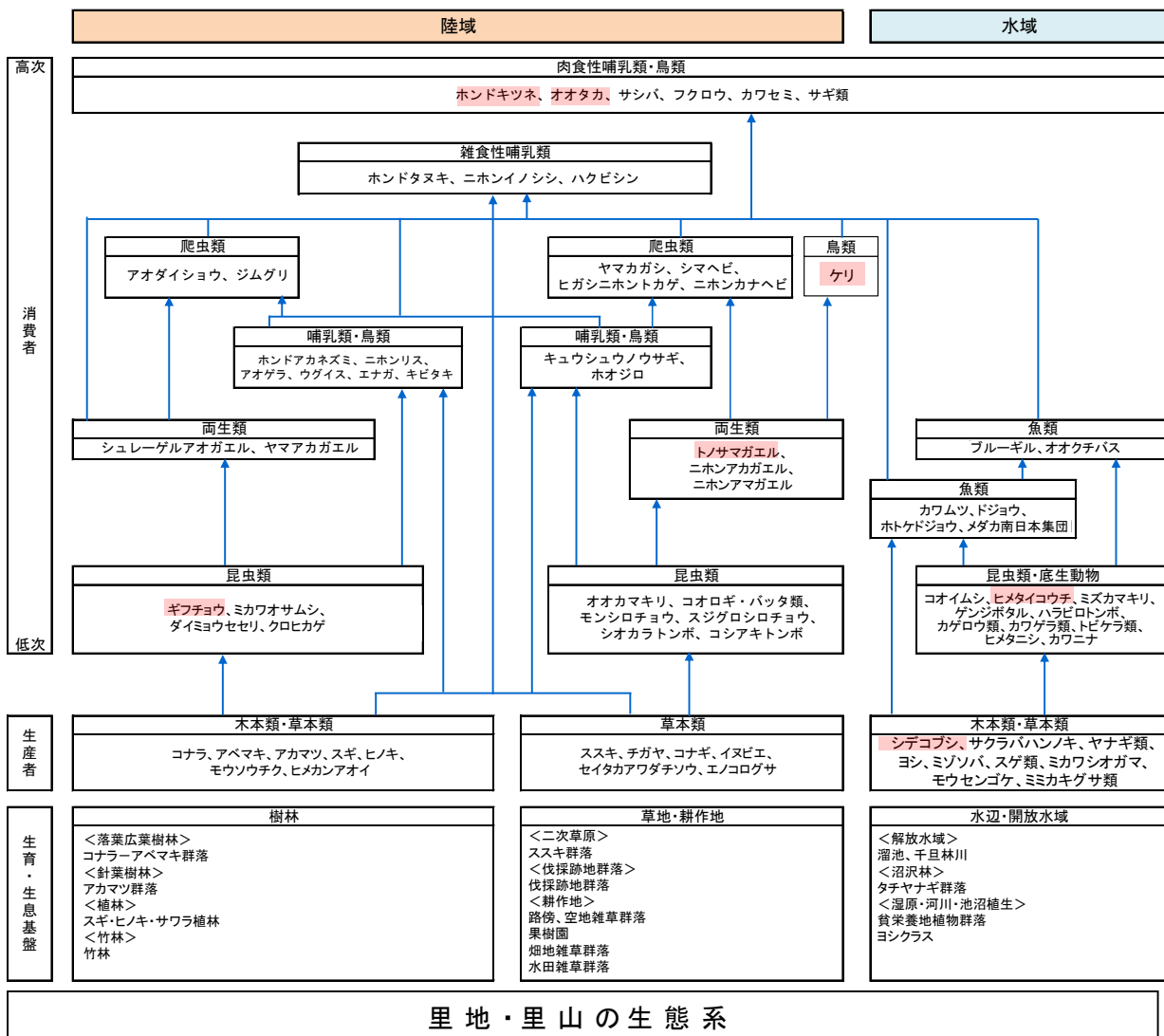


図 4-4-3-3 里地・里山の生態系（東濃地域）における生態系模式断面図

当該地域の生態系は、落葉広葉樹林、植林地、針葉樹林、水田、耕作地、開放水域が主な生息・生育基盤となっており、落葉広葉樹林はコナラ、アベマキ、植林地はスギ、ヒノキ、針葉樹林はアカマツ、水田、耕作地はススキ、チガヤ等、開放水域はミゾソバ、ヨシ等が生産者となっている。これらを食す草食性昆虫のバッタ類、チョウ類等の昆虫類が低次消費者、これらの昆虫類や種子等を採餌する雑食性もしくは肉食性のホンドタヌキ、ハクビシン、小型鳥類、カエル類が二次消費者として位置している。また、複数のハビタットを広く利用する高次の消費者として、ホンドキツネ、オオタカ、サシバ、フクロウ等が挙げられる。

開放水域では、ミゾソバ、ヨシ等が生産者となり、これらを餌場等として利用するバッタ類、チョウ類等の昆虫類が低次消費者となっている。カゲロウ類、トビケラ類等は、二次消費者として生息するカワムツ等水生生物に捕食される。これらの水生生物はより高次の消費者のカワセミやサギ類等により捕食される。

### 東濃地域 里地・里山の生態系



注1. 網掛けの種は、注目種等を示す。  
 注2. 掲載種は、代表的な種を取り上げて模式的に表した。

図 4-4-3-4 里地・里山の生態系（東濃地域）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の存在及び発生土仮置き場の設置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の存在及び発生土仮置き場の設置と地域を特徴づける生態系の注目種等のハビタット（生息・生育環境）の分布から、ハビタット（生息・生育環境）が消失する範囲及びその程度、注目種等の移動経路が分断される区間並びにその程度を把握した。

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

図 4-4-3-5 に検討の基本的な考え方を示す。

発生土仮置き場計画地は、改変区域を改変の可能性のある範囲として設定した。

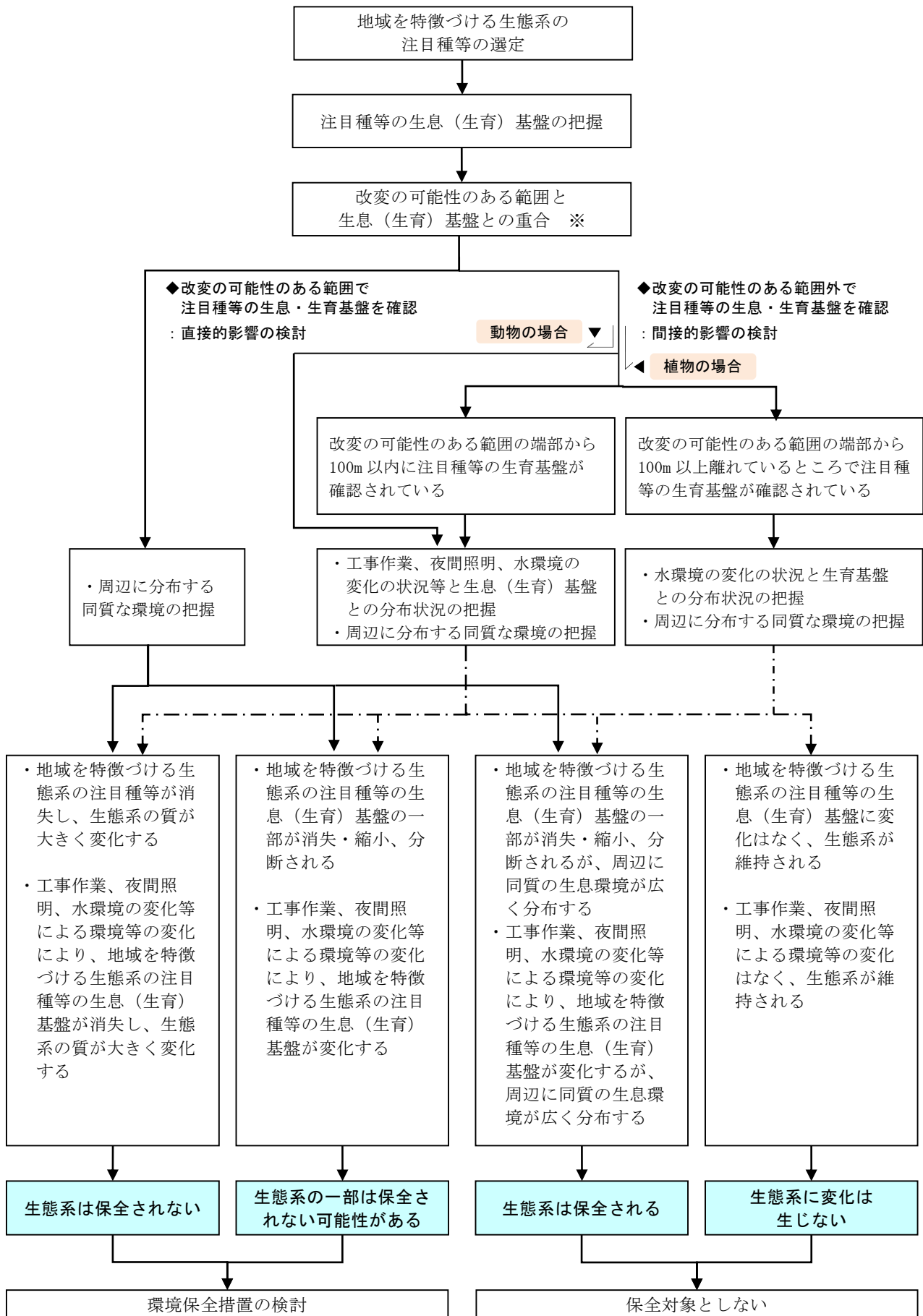


図 4-4-3-5 検討の基本的な考え方

※ 注目種等のハビタット（生息・生育環境）の検討手法

既存の知見の引用又は解析により、地域を特徴づける生態系として上位性、典型性、特殊性の観点から地域を特徴づける生態系として選定した注目種等のハビタット（生息・生育環境）への影響を検討した。

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

ウ. 検討地域

工事の実施により注目種等のハビタット（生息・生育環境）に係る影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。

エ. 検討対象時期等

工事期間中とした。

オ. 検討結果

ア) 検討対象とする地域を特徴づける生態系における注目種等

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

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

地域区分	地域を特徴づける生態系	生態系の観点	注目種等の名称	参照頁
東濃地域	里地・里山の生態系	上位性	ホンドキツネ（哺乳類）	P. 4-4-3-26
			オオタカ（鳥類）	P. 4-4-3-31
		典型性	ケリ（鳥類）	P. 4-4-3-33
			トノサマガエル（両生類）	P. 4-4-3-38
			ギフチョウ（昆虫類）	P. 4-4-3-43
		特殊性	ヒメタイコウチ（昆虫類）	P. 4-4-3-48
シデコブシ（植物）	P. 4-4-3-49			

1) 選定した注目種等のハビタット（生息・生育環境）の状況

a) 里地・里山の生態系（東濃地域）

①ホンドキツネのハビタット（生息環境）の状況

植生図、土地利用図及び現地調査結果を踏まえたホンドキツネのハビタットの選好性を表 4-4-3-10 に、また本種の推定ハビタットの考え方を表 4-4-3-11 に示す。

なお、発生土仮置き場計画地における現地調査では水田等で確認された。

ホンドキツネは草原性の動物で、広い樹林地帯はほとんど利用せず、林縁や森と草原が入り組んだ環境、田園地帯や集落等に好んで生息する。明るい林や原野に巣穴を掘ることが多く、巣穴は繁殖のために利用する。

既存知見<sup>(2)</sup>によると、行動圏は 10ha（換算直径約 360m）から 2,000ha（換算直径約 5,060m）である。

以上のことから、落葉広葉樹林、針葉樹林を繁殖可能性エリアとし、落葉広葉樹林、針葉樹林、草地とこれらに隣接する水辺、果樹園・桑畑・茶畑、耕作地、水田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 4-4-3-6 に示す。

表 4-4-3-10 ホンドキツネのハビタットの選好性

		利用形態				備考
		採食	移動	休息	繁殖	
繁殖可能性エリア	明るい林や原野	○	○	○	○	落葉広葉樹林、針葉樹林、草地
生息可能性エリア	明るい林や原野とこれに隣接する草地など	○	○	○	—	落葉広葉樹林、針葉樹林とこれらに隣接する水辺、果樹園・桑畑・茶畑、耕作地、水田

表 4-4-3-11 ホンドキツネの推定ハビタットの考え方

	推定ハビタットの考え方
繁殖可能性エリア	現地調査により足跡、糞痕が確認された範囲及び一般的な生態から生息している可能性のある範囲の内、比較的明るい林を繁殖可能性エリアとした。
生息可能性エリア	明るい林、草地とこれらに隣接する水辺、耕作地等を生息可能性エリアとした。

<sup>(2)</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.

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は表 4-4-3-12 に示すとおりである。

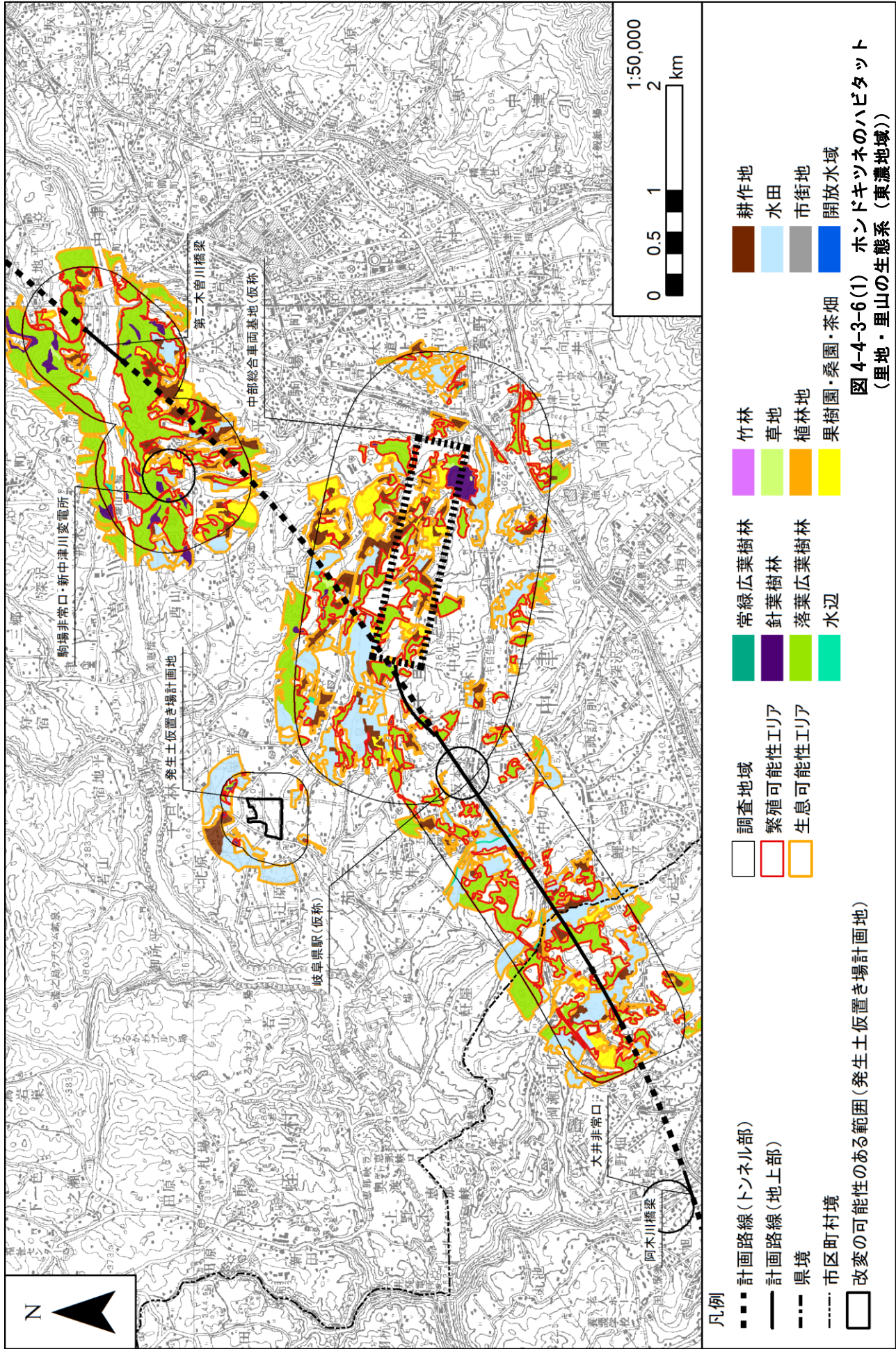
検討対象とした本種の推定ハビタットは、検討地域において繁殖可能性エリアが、1,076.9ha、生息可能性エリアは 1,979.5ha 存在し、この内、工事の実施並びに鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置により、繁殖可能性エリアは 63.6ha(5.9%)、生息可能性エリアは 104.1ha(5.3%)が改変の可能性がある範囲であった。そのため、工事の実施並びに鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置により、本種のハビタットの一部分が改変を受ける可能性はあるが、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、主なハビタットの縮小の程度は小さい。また、工事の実施による騒音及び振動に対する一時的な忌避反応の可能性はあるが、工事施工ヤードに仮囲いを設置するほか、必要に応じて低騒音・低振動型の建設機械等を使用することにより、その影響は工事区域近傍に限られると想定され、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の程度は小さい。さらに、鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置による影響は、鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置による新たな改変はないことから、ハビタットの質的变化は生じない。

したがって、ホンドキツネのハビタットは保全される。

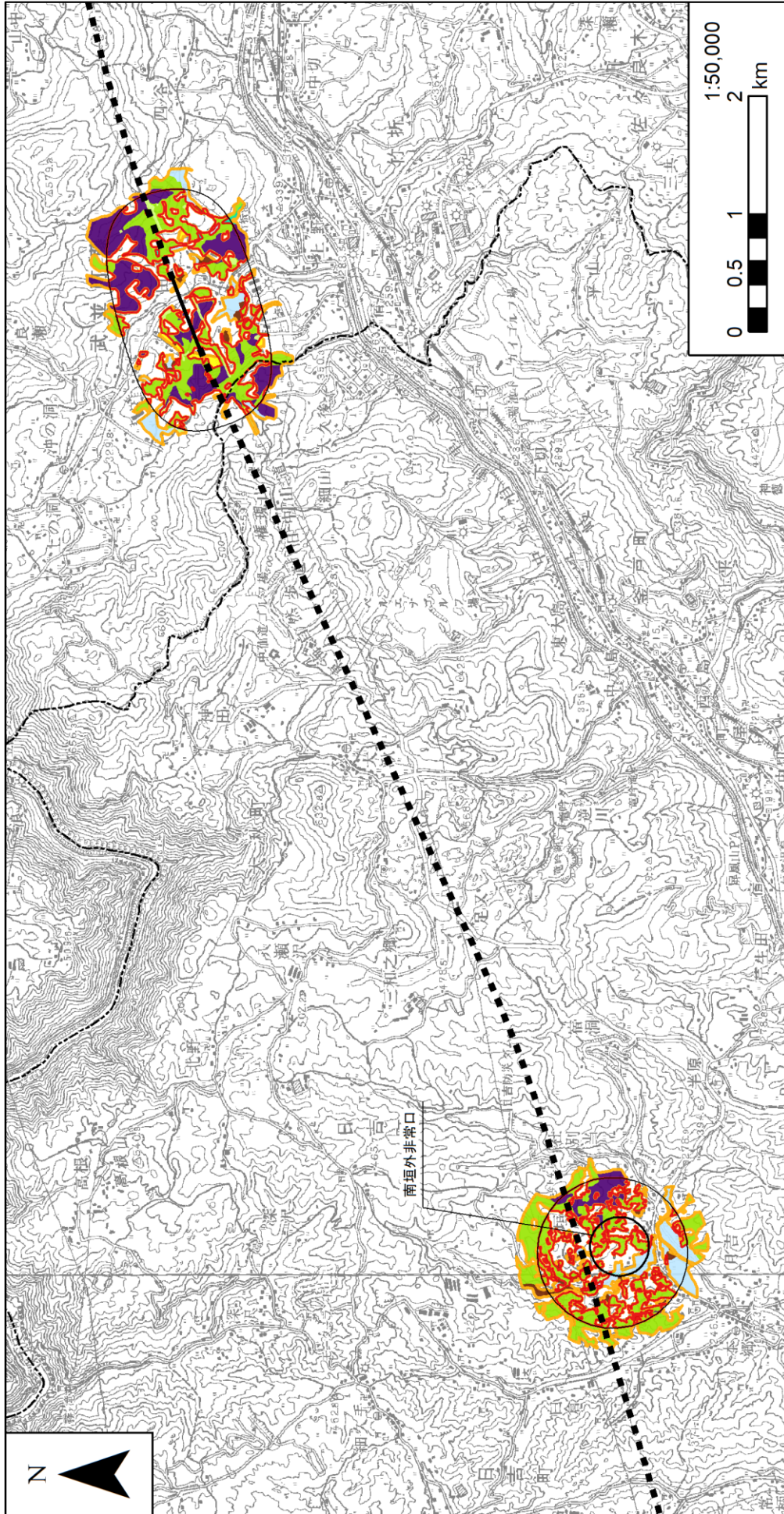
なお、本種の行動圏は広域であることから、工事の実施並びに鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置による移動経路の分断は生じない。

**表 4-4-3-12 ホンドキツネの検討地域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	1,076.9	63.6	5.9	
生息可能性エリア	1,979.5	104.1	5.3	







凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 県境
- 市区町村境
- 変更の可能性のある範囲(発生土仮置き場計画地)

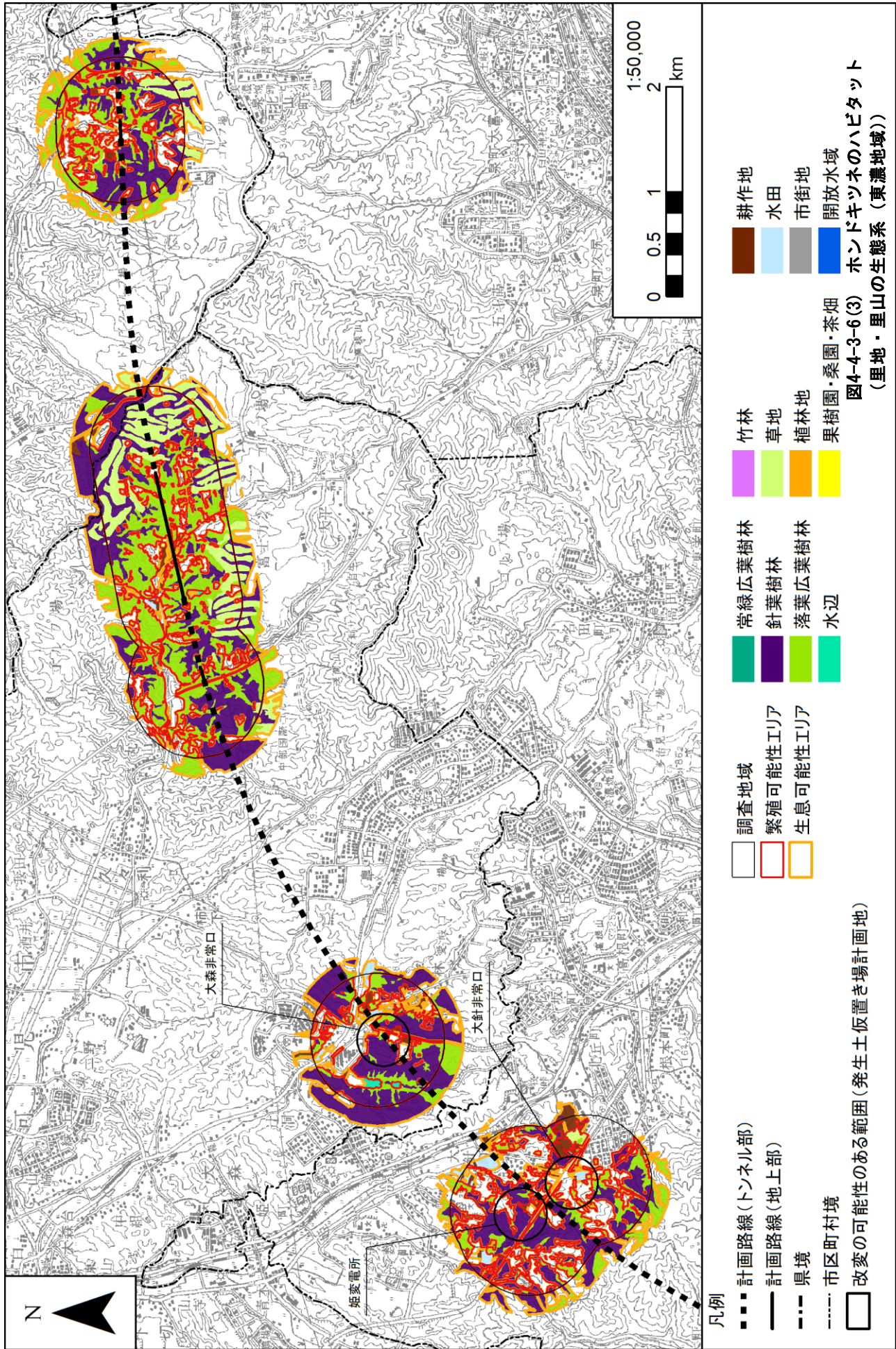
- 調査地域
- 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア

- 常緑広葉樹林
- 針葉樹林
- 落葉広葉樹林
- 水辺

- 竹林
- 草地
- 植林地
- 果樹園・桑園・茶畑

- 耕作地
- 水田
- 市街地
- 開放水域

図4-4-3-6(2) ホンドキツネのハビタット  
(里地・里山の生態系(東濃地域))



## ②オオタカのハビタット（生息環境）の状況

現地調査結果及び既存資料を基に整理したオオタカのハビタットの選好性を表 4-4-3-13 に、また本種の推定ハビタットの考え方を表 4-4-3-14 に示す。

なお、検討対象とするハビタットの範囲は、植生図、土地利用図及び猛禽類現地調査結果を踏まえたオオタカの行動圏解析の結果に基づき設定した。

なお、発生土仮置き場計画地における現地調査では本種は確認されなかった。

オオタカは、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やコナラとアカマツの混交林に生息し、しばし獲物を求めて農耕地、牧草地や水辺等の明けた場所にも飛来する。肉食性で、ツグミ等の小鳥や中型・大型の鳥、ネズミ、ウサギ等を摂食する。繁殖は、針葉樹等に枝を積み重ねた皿状の巣で行う。営巣木には、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る。

既存知見<sup>(2)</sup>によると、行動圏は最大郭行動圏で 551ha（換算直径約 2,649m）～13,700ha（換算直径約 13,210m）、Kernel 行動圏で 253ha（換算直径約 1,795m）～6,604ha（換算直径約 9,170m）であった。

これらを踏まえ、オオタカのハビタットは、営巣木を含む樹林のまとまりと考えられる営巣エリアと、繁殖縄張りとしての営巣地と考えられる繁殖エリアと、採食、移動等に利用されると考えられる生息エリアに区分した。

表 4-4-3-13 オオ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	樹林	○	○	○	○	営巣
繁殖エリア	高利用域	樹林	○	○	○	○	繁殖縄張りとしての樹林地
生息エリア	最大行動圏	樹林、耕作地 や草地	○	○	○	—	狩り場
		鉄塔等の工 作物	—	○	○	—	縄張り、繁殖行動、採食行動

表 4-4-3-14 オオ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、営巣期の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。操作上、生息エリアの内で、生息の95%を占める範囲のさらに50%を占める範囲を繁殖エリアとした。
生息エリア	範囲内で成鳥の行動が確認された区域を囲んだものを生息エリアとした。

評価書では、対象事業実施区域周辺で確認されたペアに対して予測評価を実施した。発生土仮置き場計画地における現地調査では本種は確認されていないため、評価書での推定ハビタットに影響はない。

したがって、オオタカのハビタットは保全される。

なお、本種は上空を移動するため、工事の実施並びに鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置による移動経路の分断は生じない。また、オオタカの確認位置及びハビタットと対象事業実施区域の関係は、重要種保護の観点から非公表とする。

### ③ケリのハビタット（生息環境）の状況

植生図、土地利用図及び現地調査結果を踏まえたケリのハビタットの選好性を表 4-4-3-15 に、また本種の推定ハビタットを表 4-4-3-16 に示す。

なお、発生土仮置き場計画地における現地調査では水田等で確認された。

既存知見<sup>(3)</sup>によると本種は水田、耕作前の畑地等を主要な繁殖場として用いる。行動距離に関する知見は確認されなかったものの、非繁殖期には群行動し、草地、河原等も生息地として利用することが知られている。

以上のことから、水田、耕作地を繁殖可能性エリアとし、水田、耕作地とこれらに隣接する草地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 4-4-3-7 に示す。

**表 4-4-3-15 ケリのハビタットの選好性**

		利用形態				備考
		採食	移動	休息	繁殖	
繁殖可能性エリア	水田、耕作地	○	○	○	○	水田、耕作地
生息可能性エリア	水田、耕作地とこれらに隣接する草地	○	○	○	—	水田、耕作地とこれらに隣接する草地

**表 4-4-3-16 ケリの推定ハビタットの考え方**

	推定ハビタットの考え方
繁殖可能性エリア	本種は主に水田、耕作前の畑等の地面に浅いくぼみを掘って営巣することから、これらを繁殖可能性エリアとした。
生息可能性エリア	本種が確認された地点及び既存知見から採食・移動が行われる可能性のある水田、耕作地、草地を生息可能性エリアとした。

<sup>(3)</sup> 叶内拓哉他，2011，山溪ハンディ図鑑 7 日本の野鳥[増補改訂新版]，山と溪谷社

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は表 4-4-3-17 に示すとおりである。

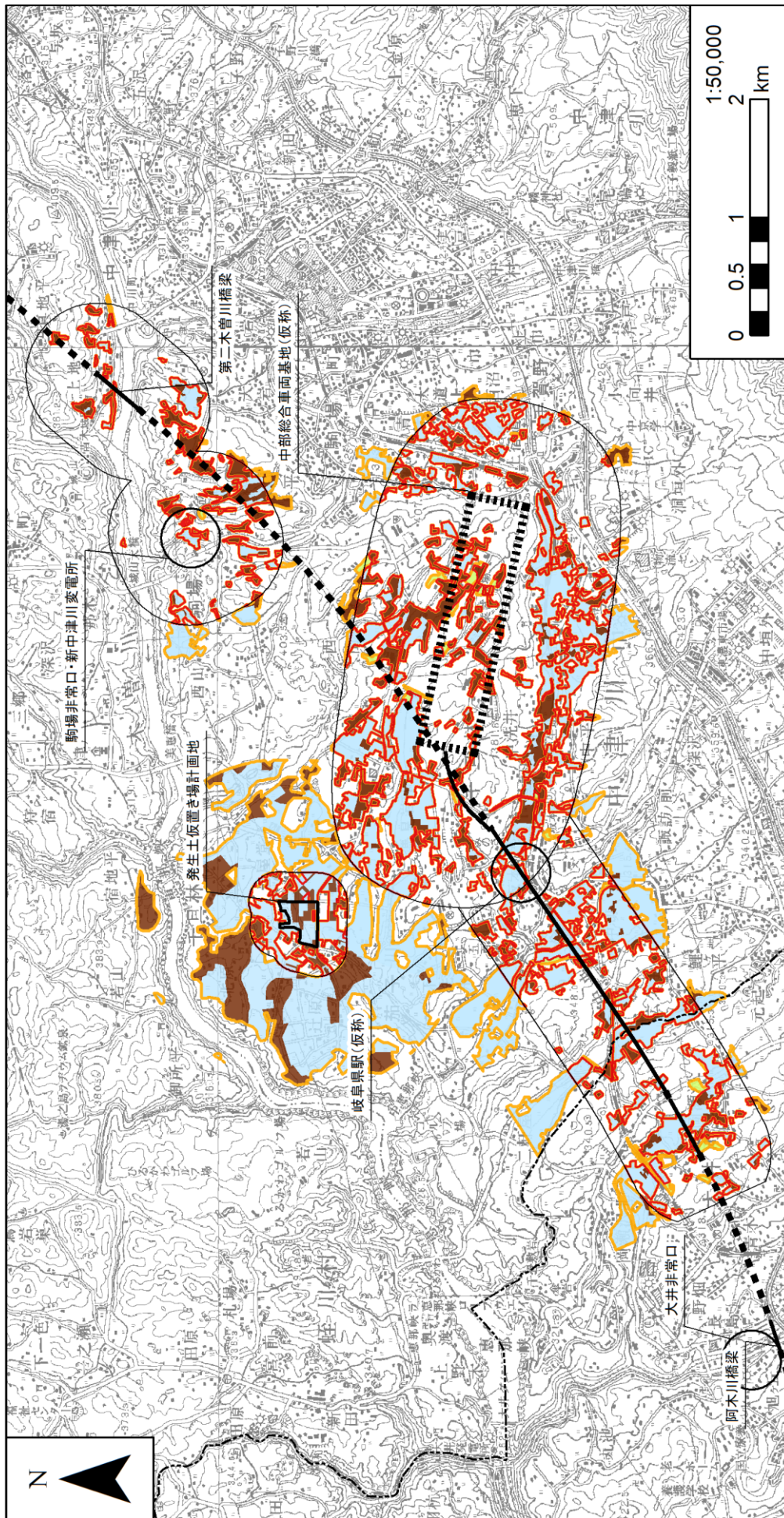
検討地域には検討対象事業に係る推定ハビタットは繁殖可能性エリアが 567.4ha、生息可能性エリアが 1085.3ha 存在し、この内、工事の実施並びに鉄道施設及び発生土仮置き場の設置により、繁殖可能性エリアは 44.3ha(7.8%)、生息可能性エリアは 48.0ha(4.4%) が改変の可能性がある範囲であった。そのため、工事の実施並びに鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置により、本種のハビタットの一部分が改変を受ける可能性はあるが、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、主なハビタットの縮小の程度は小さい。また、工事の実施による騒音及び振動に対する一時的な忌避反応の可能性はあるが、工事施工ヤードに仮囲いを設置するほか、必要に応じて低騒音・低振動型の建設機械等を使用することにより、その影響は工事区域近傍に限られると想定され、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の程度は小さい。さらに、鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置による影響は、鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置による新たな改変はないことから、ハビタットの質的变化は生じない。

したがって、ケリのハビタットは保全される。

なお、本種は上空を移動するため、工事の実施並びに鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置による移動経路の分断は生じない。

**表 4-4-3-17 ケリの検討地域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	567.4	44.3	7.8	
生息可能性エリア	1085.3	48.0	4.4	



凡例

- 計画路線 (トンネル部)
- 計画路線 (地上部)
- - - 県境
- · - · 市区町村境
- 変更の可能性のある範囲 (発生土仮置き場計画地)

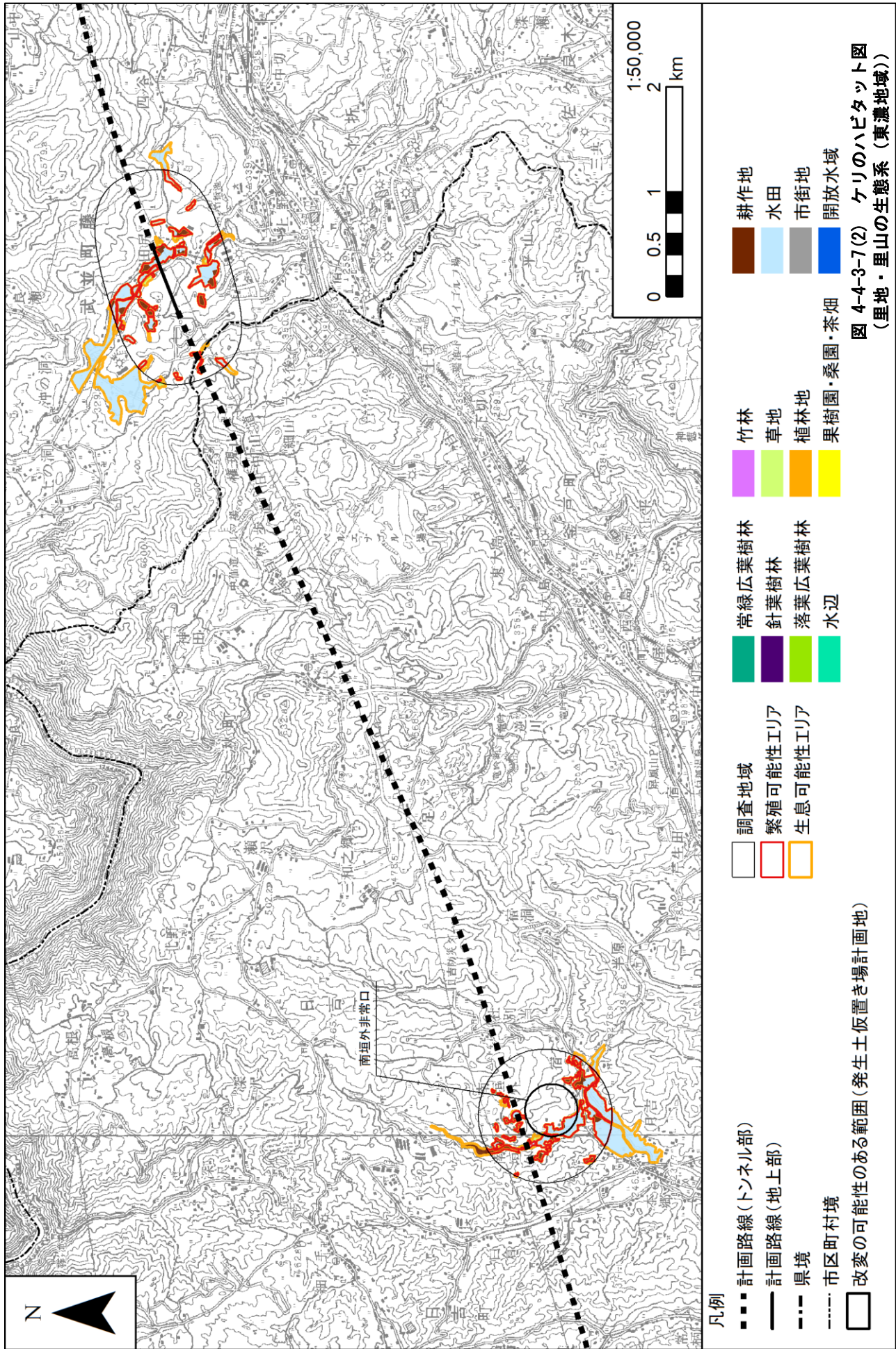
- 調査地域
- 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア

- 常緑広葉樹林
- 針葉樹林
- 落葉広葉樹林
- 水辺

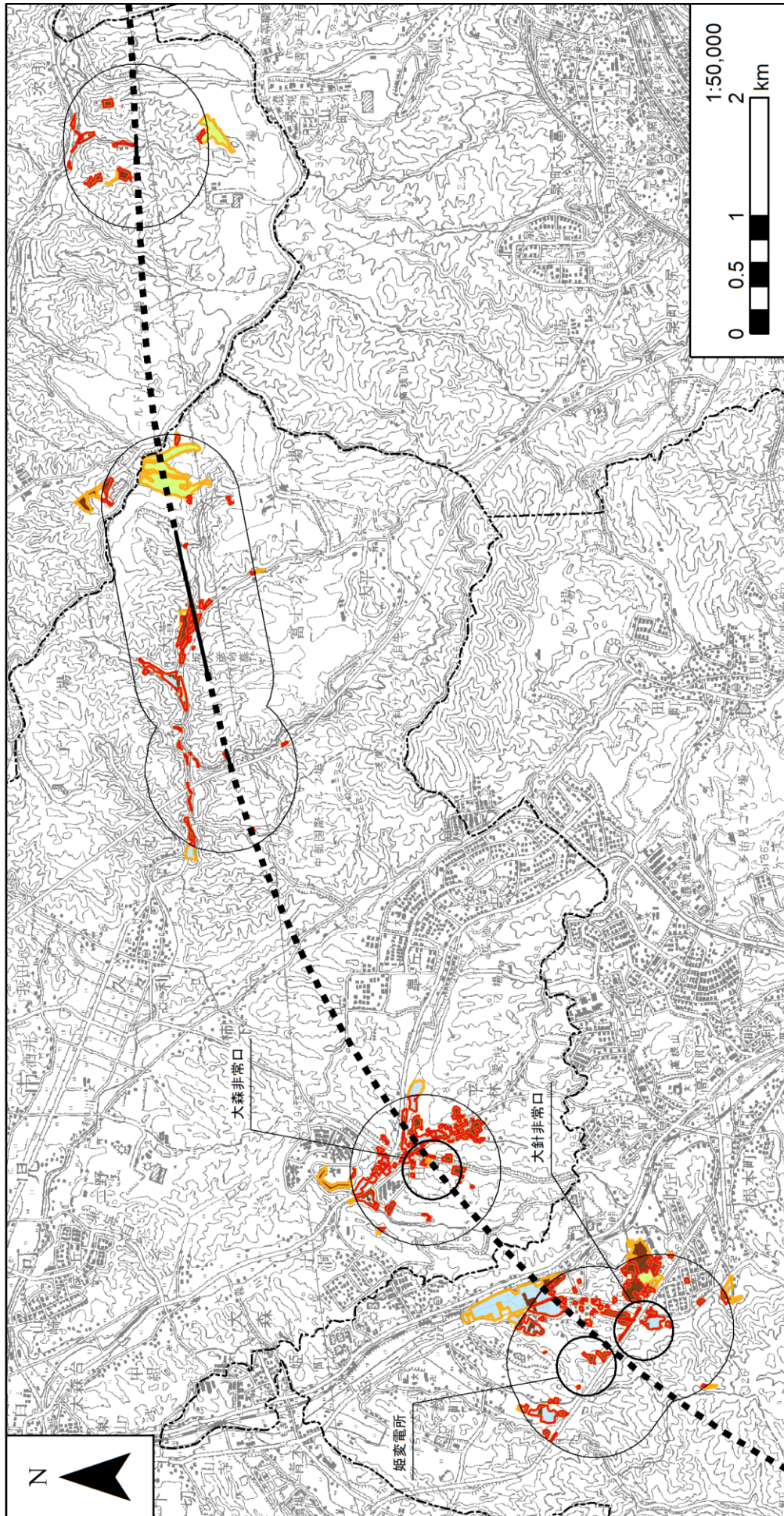
- 竹林
- 草地
- 植林地
- 果樹園・桑園・茶畑

- 耕地
- 水田
- 市街地
- 開放水域

図 4-4-3-7(1) ケリのハビタット図  
(里地・里山の生態系 (東濃地域))







凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- - - 県境
- · · 市区町村境
- 変更の可能性のある範囲(発生土仮置き場計画地)

- 調査地域
- 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア

- 常緑広葉樹林
- 針葉樹林
- 落葉広葉樹林
- 水辺

- 竹林
- 草地
- 植林地
- 果樹園・桑園・茶畑

- 耕作地
- 水田
- 市街地
- 開放水域

図 4-4-3-7(3) ケリのハビタット図  
(里地・里山の生態系(東濃地域))

#### ④トノサマガエルのハビタット（生息環境）の状況

植生図、土地利用図及び現地調査結果を踏まえたトノサマガエルのハビタットの選好性を表 4-4-3-18 に、また本種の推定ハビタットの考え方を表 4-4-3-19 に示す。

なお、生息環境の範囲は現地調査結果及び既存知見に基づき設定した。本種は発生土仮置き場計画地における現地調査では水田等で確認されており、このことは既存知見と一致する。また既存知見によると本種の成体は水域を離れ、より広い範囲で生息可能とされている。

本種の行動圏は十分に知られていないが、既存知見<sup>(4)</sup>によると、近縁のトウキョウダルマガエルでは平均 85.5m、最大 175.8m の移動距離が報告されている。

以上のことから、水田、水辺、開放水域を繁殖可能性エリア及び幼生の生息可能性エリアとし、これらに隣接する樹林地等の範囲を幼体・成体の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 4-4-3-8 に示す。

**表 4-4-3-18 トノサマガエル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	水田、水辺、開放水域	○	○	○	○	水田、水辺、開放水域
生息可能性エリア	水田、水辺、開放水域とこれらに隣接する樹林、草地等	○	○	○	—	水田、水辺、開放水域とこれらに隣接する常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、針葉樹林、植林地、竹林、果樹園・桑畑・茶畑、草地、耕作地

**表 4-4-3-19 トノサマガエル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	現地調査に基づき、卵塊及び幼生が確認された地点及び本種の一般的な生態から該当する水域を繁殖可能性エリアとした。
生息可能性エリア	現地調査に基づき、本種の成体が確認された地点と同じ環境の範囲及び一般的な生態から成体は水田、沼や湿地等を離れて広い範囲で生息可能であることから、水域に隣接する樹林、草地等の範囲を生息可能性エリアとした。

<sup>(4)</sup>戸金大・福山欣司・倉本宣（2010）テレメトリー法を用いたトウキョウダルマガエルの谷戸田における移動追跡。爬虫両棲類学会報(1):1-10.

検討対象事業の実施による本種の推定ハビタットへの影響の程度は表 4-4-3-20 に示すとおりである。

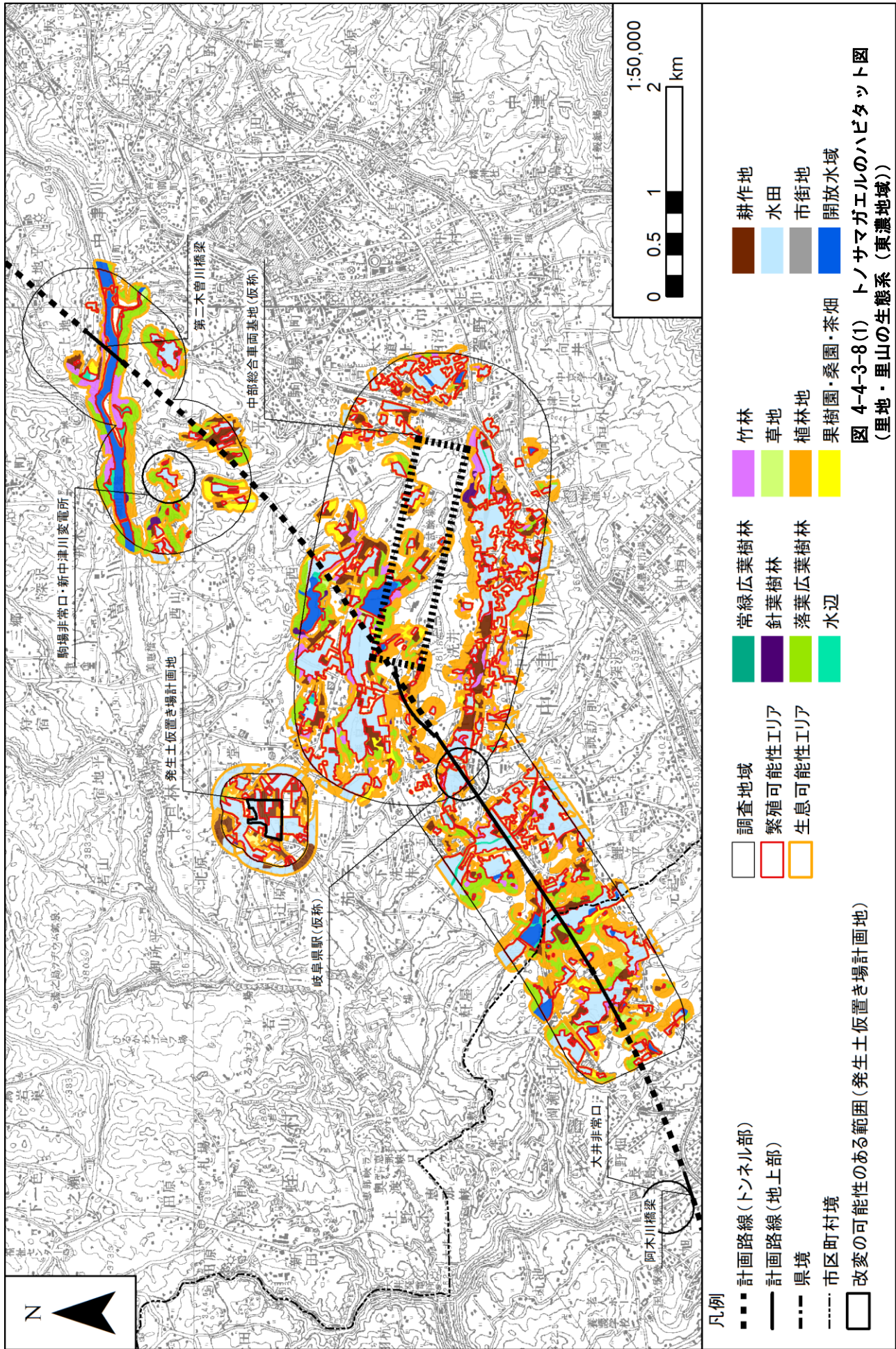
検討地域には検討対象事業に係る推定ハビタットは繁殖可能性エリアが 416.0ha、生息可能性エリアは 1,195.3ha 存在し、この内、工事の実施並びに鉄道施設及び発生土仮置き場の設置により、繁殖可能性エリアは 24.5ha (5.9%)、生息可能性エリアは 88.2ha (7.4%) が改変の可能性のある範囲であった。そのため、工事の実施並びに鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置により、本種のハビタットの一部分が改変を受ける可能性はあるが、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、主なハビタットの縮小の程度は小さい。また、工事の実施による騒音及び振動に対する一時的な忌避反応の可能性はあるが、工事施工ヤードに仮囲いを設置するほか、必要に応じて低騒音・低振動型の建設機械等を使用することにより、その影響は工事区域近傍に限られると想定され、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の程度は小さい。さらに、鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の存在による影響は、鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置による新たな改変はないことから、ハビタットの質的变化は生じない。

したがって、トノサマガエルのハビタットは保全される。

なお、本種の行動圏は広いと考えられ、周辺に同質のハビタットが広く分布していることから、工事の実施並びに鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の存在による移動経路の分断による影響は小さい。

**表 4-4-3-20 トノサマガエルの検討地域におけるハビタット分布面積と改変の程度**

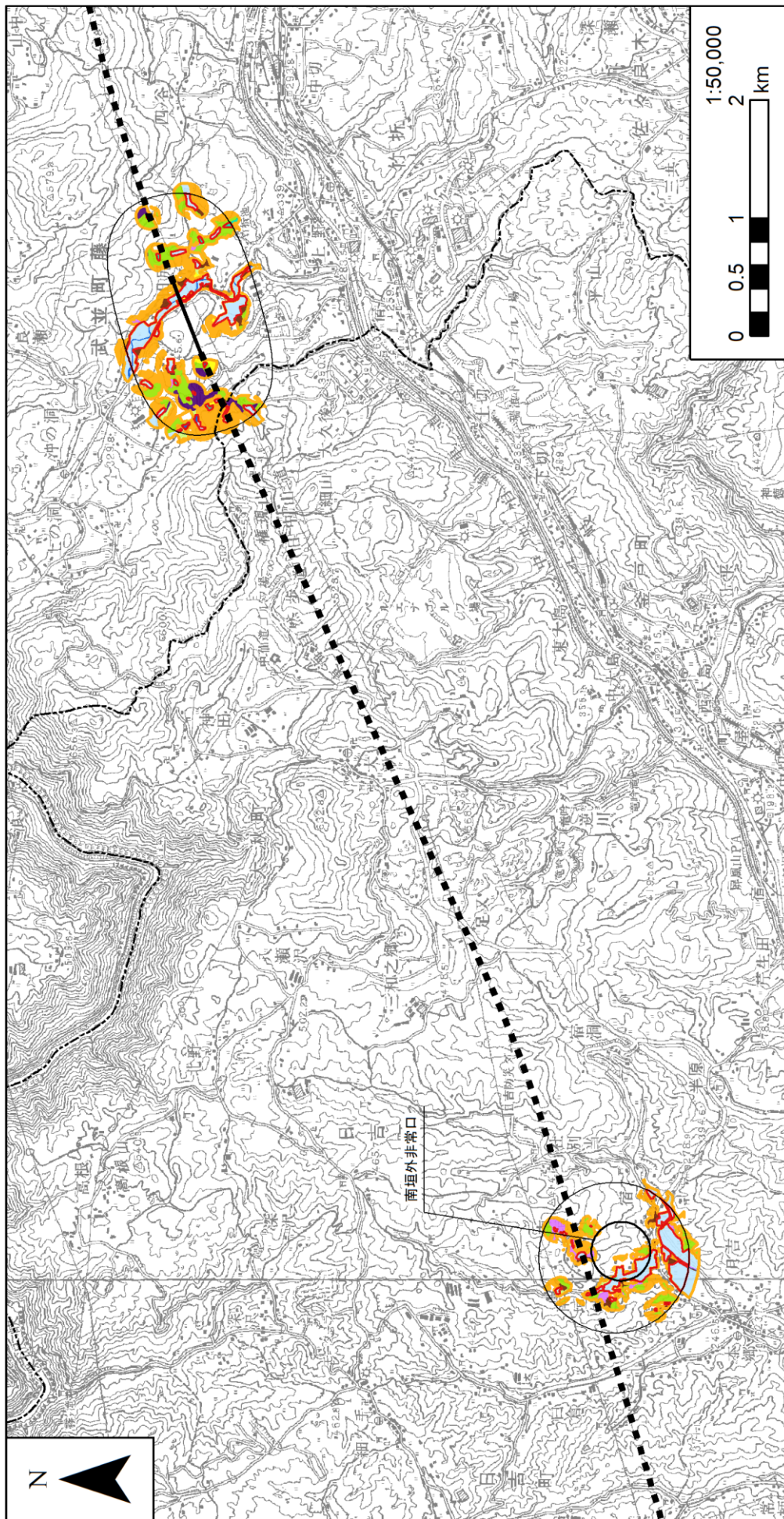
	A. ハビタット 面積 (ha)	B. 改変の可能性 のある面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖可能性エリア	416.0	24.5	5.9	
生息可能性エリア	1,195.3	88.2	7.4	



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 県境
- 市区町村境
- 変更の可能性のある範囲(発生土仮置き場計画地)
- 調査地域
- 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア
- 常緑広葉樹林
- 針葉樹林
- 落葉広葉樹林
- 水辺
- 竹林
- 草地
- 植林地
- 果樹園・桑園・茶畑
- 耕作地
- 水田
- 市街地
- 開放水域

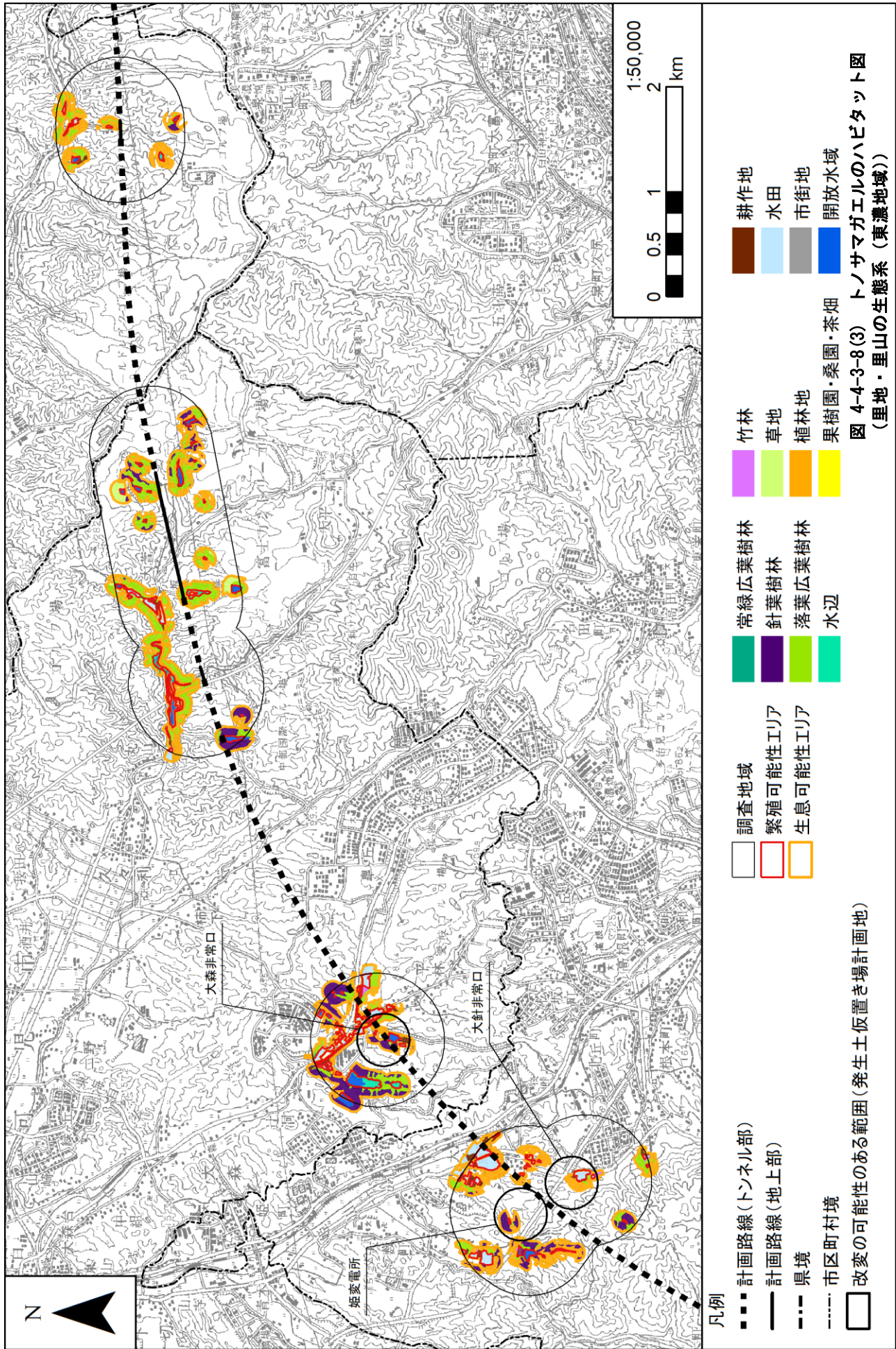
図 4-4-3-8(1) トノサマガエルのハビタット図  
(里地・里山の生態系(東濃地域))



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- - - 県境
- ⋯ 市区町村境
- 変更の可能性のある範囲(発生土仮置き場計画地)
- 調査地域
- 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア
- 常緑広葉樹林
- 針葉樹林
- 落葉広葉樹林
- 水辺
- 竹林
- 草地
- 植林地
- 果樹園・桑園・茶畑
- 耕作地
- 水田
- 市街地
- 開放水域

図 4-4-3-8(2) トノサマガエルのハビタット図  
(里地・里山の生態系(東濃地域))



### ⑤ギフチョウのハビタット（生息環境）の状況

植生図、土地利用図及び現地調査結果を踏まえたギフチョウのハビタットの選好性を表 4-4-3-21 に、また本種の推定ハビタットの考え方を表 4-4-3-22 に示す。

なお、発生土仮置き場計画地における現地調査では確認されなかった。

既存知見<sup>(5)</sup>によると本種の生息場所は標高 1,000m 以下の低山地に多く、幼虫は林床に自生するカンアオイ類を食草としている。成虫はツツジ類、スマレ類、カタクリ等から吸蜜し、飛翔範囲は 1km 以上に及ぶこともある。

以上のことから、落葉広葉樹林を繁殖可能性エリアとし、落葉広葉樹林に隣接する明るい林を生息可能性エリアとした。

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

**表 4-4-3-21 ギフ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	
繁殖可能性エリア	落葉広葉樹林	○	○	○	○	落葉広葉樹林
生息可能性エリア	落葉広葉樹林や隣接する明るい林	○	○	○	—	落葉広葉樹林、針葉樹林

**表 4-4-3-22 ギフ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
繁殖可能性エリア	本種は落葉広葉樹林内の林床に自生するカンアオイ類に産卵することから、落葉広葉樹林を繁殖可能性エリアとした。
生息可能性エリア	本種の行動圏は1km以上に及ぶことがあるため、落葉広葉樹林や隣接する明るい林を生息可能性エリアとした。

<sup>(5)</sup> 日本動物大百科 第9巻昆虫類(1997)(株)平凡社

本種は発生土仮置き場計画地における現地調査では確認されなかったが、計画地内及び周辺に本種の繁殖可能性エリア及び生息可能性エリアを含むため、評価書での推定ハビタットを変更した。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は表 4-4-3-23 に示すとおりである。

検討地域には検討対象事業に係る推定ハビタットは、繁殖可能性エリアが 615.7ha、生息可能性エリアは 2,417.4ha 存在し、この内、工事の実施並びに鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置により、繁殖可能性エリアは 41.9ha(6.8%)、生息可能性エリアは 58.5ha(2.4%)が改変の可能性のある範囲であった。そのため、工事の実施並びに鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置により、本種のハビタットの一部分が改変を受ける可能性はあるが、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、主なハビタットの縮小の程度は小さい。

また、工事の実施による騒音及び振動に対する一時的な忌避反応の可能性はあるが、工事施工ヤードに仮囲いを設置するほか、必要に応じて低騒音・低振動型の建設機械等を使用することにより、その影響は工事区域近傍に限られると想定され、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の程度は小さい。さらに、鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置による影響は、鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置による新たな改変はないことから、ハビタットの質的变化は生じない。

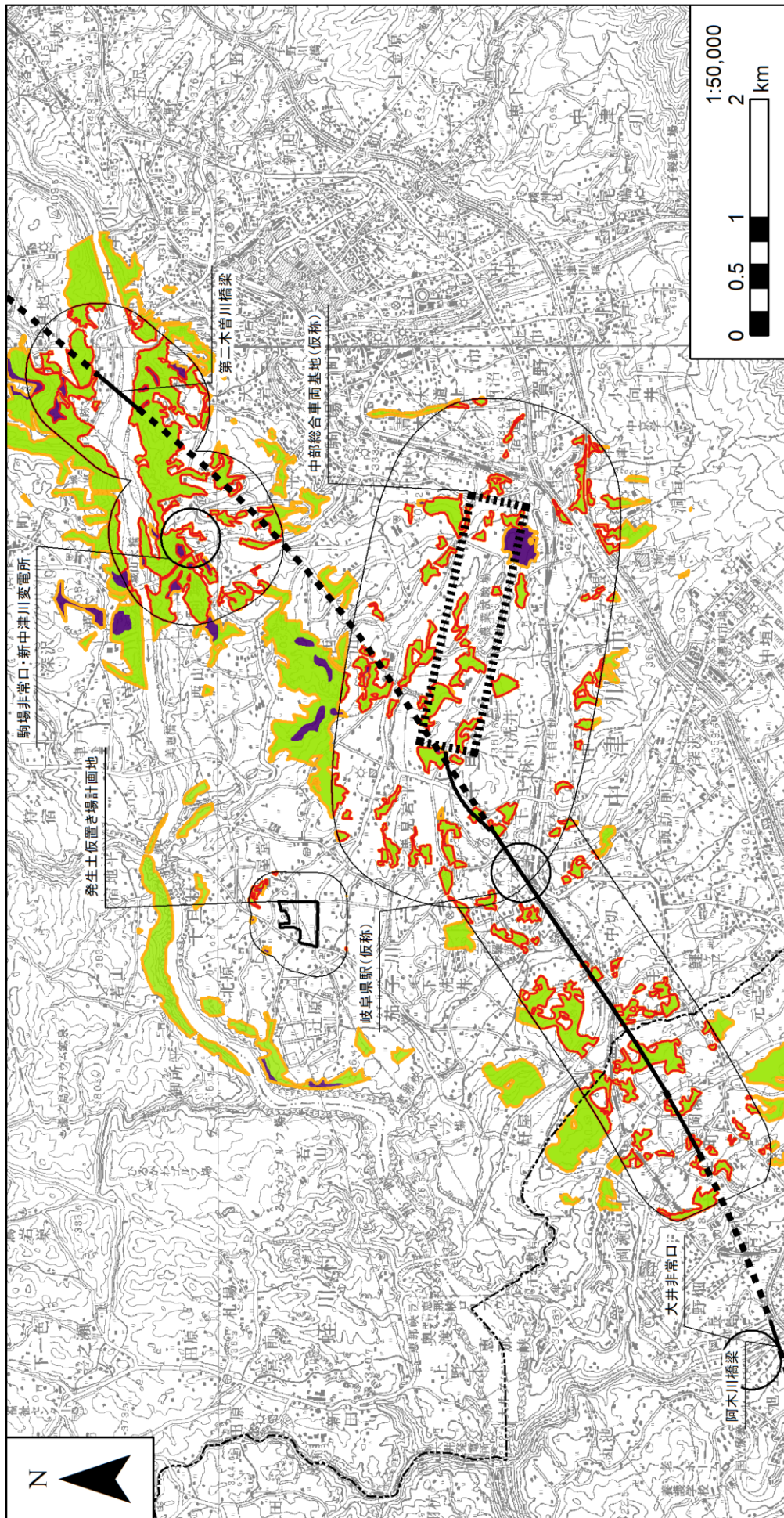
したがって、ギフチョウのハビタットは保全される。

なお、本種は飛翔することから、工事の実施並びに鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置による移動経路の分断による影響は小さい。

**表 4-4-3-23 ギフチョウの検討地域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	615.7	41.9	6.8	
生息可能性エリア	2,417.4	58.5	2.4	



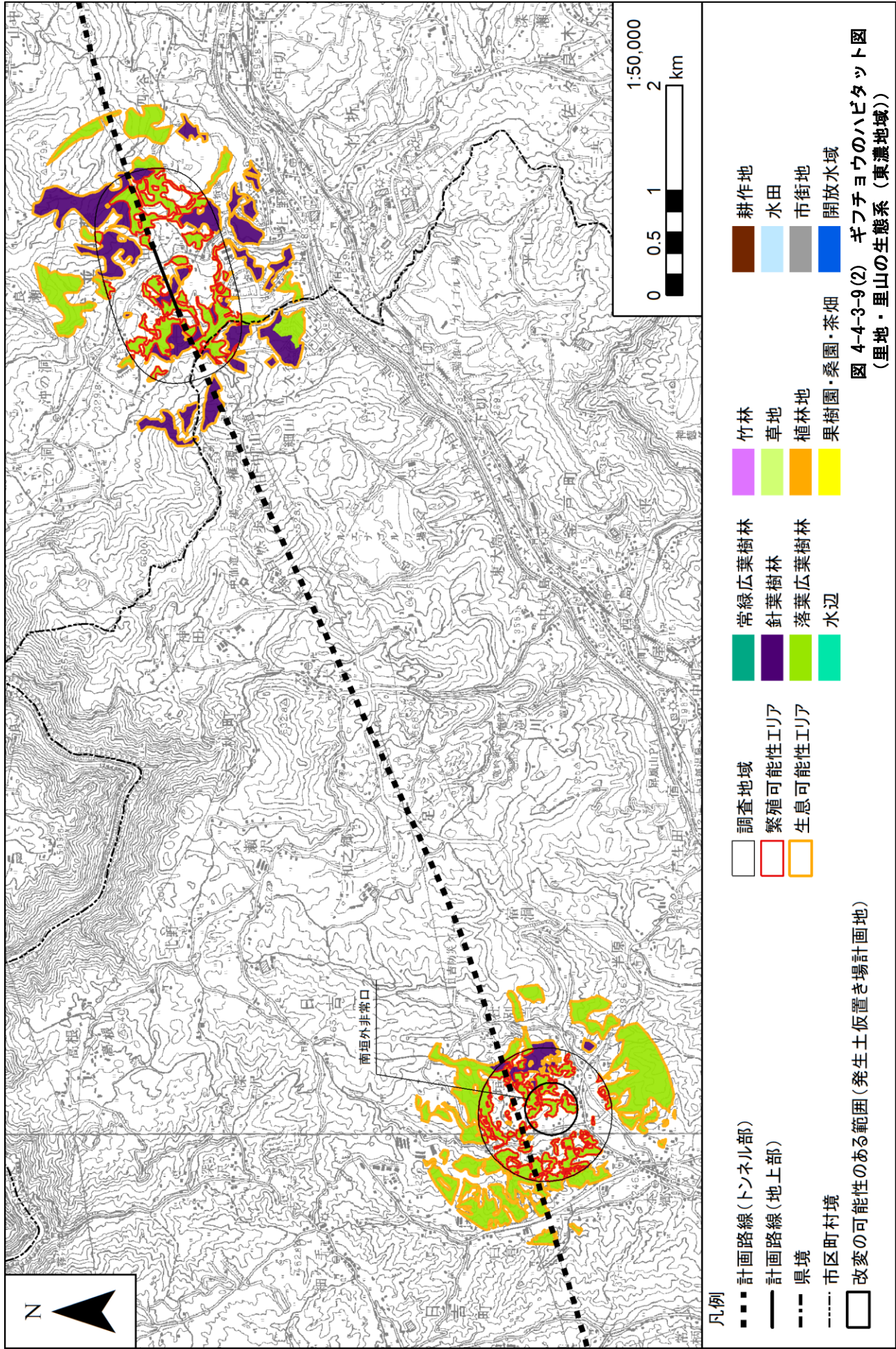


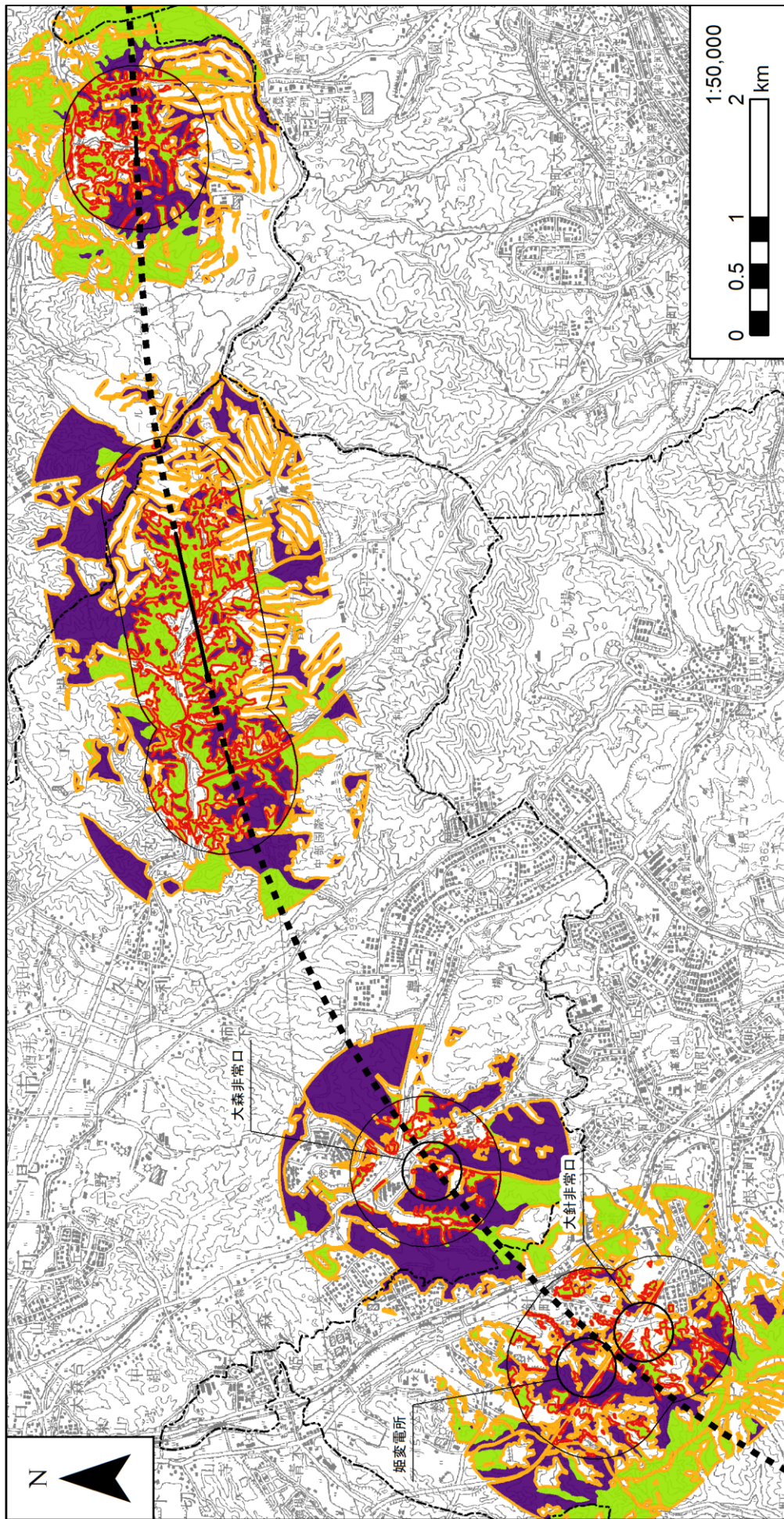
凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- - - 県境
- · · 市区町村境
- 変更の可能性のある範囲(発生土仮置き場計画地)

□ 調査地域	■ 常緑広葉樹林	■ 竹林	■ 耕地
□ 繁殖可能性エリア	■ 針葉樹林	■ 草地	■ 水田
□ 生息可能性エリア	■ 落葉広葉樹林	■ 植林地	■ 市街地
	■ 水辺	■ 果樹園・桑園・茶畑	■ 開放水域

図 4-4-3-9(1) ギフチヨウのハビタット図  
(里地・里山の生態系(東濃地域))





凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- - - 県境
- · - · 市区町村境
- 変更の可能性のある範囲(発生土仮置き場計画地)

- 調査地域
- 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア

- 常緑広葉樹林
- 針葉樹林
- 落葉広葉樹林
- 水辺

- 竹林
- 草地
- 植林地
- 果樹園・桑園・茶畑

- 耕作地
- 水田
- 市街地
- 開放水域

図 4-4-3-9(3) ギフチヨウウのハビタット図  
(里地・里山の生態系(東濃地域))

## ⑥ヒメタイコウチのハビタット（生息環境）の状況

植生図、土地利用図及び現地調査結果を踏まえたヒメタイコウチのハビタットの選好性を表 4-4-3-24 に、また本種の推定ハビタットの考え方を表 4-4-3-25 に示す。

なお、発生土仮置き場計画地における現地調査で本種は確認されなかった。

本種は評価書で実施した現地調査では貧養地植物群落等の小規模な湿性地で確認されている。この他本種は飛べないため、生息場所は水辺や湿地に限られるので湧水の存在が重要である。

既存知見<sup>(6)(7)</sup>によると本種はリターの堆積した場所やミズゴケ類の生育する湿地に生息し、産卵は水路の湿潤な土手等で行われるとされている。

以上のことから、貧養地植物群落、サワトウガラシ-ニッポンイヌノヒゲ群集の他、ヒメタイコウチが確認された地点等を踏まえ、繁殖・生息可能性エリアを設定した。

**表 4-4-3-24 ヒメタイコウチのハビタットの選好性**

		利用形態			備考
		採食	移動	繁殖	
繁殖・生息可能性 エリア	貧養地植物群落 等の湿地	○	○	○	貧養地植物群落、サワトウガラシ-ニッポンイヌノヒゲ群集

**表 4-4-3-25 ヒメタイコウチ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・生息可能性 エリア	現地調査及び既存知見に基づき、本種が生息する範囲は湧水の存在や湿潤な場所と関連していることから、貧養地植物群落、サワトウガラシ-ニッポンイヌノヒゲ群集とヒメタイコウチの生息が確認された地点の周辺を繁殖・生息可能性エリアと推定した。

本種は発生土仮置き場計画地における現地調査では確認されなかったため、評価書での推定ハビタットに影響はない。

したがって、ヒメタイコウチのハビタットは保全される。

なお、周辺に同質のハビタットが広く点在していることから、工事の実施並びに鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置による本種の移動経路の分断の影響は小さい。また、ヒメタイコウチの確認位置及びハビタットと対象事業実施区域の関係は、重要種保護の観点から非公表とする。

<sup>(6)</sup> 桑名市教育委員会（2010）桑名市指定天然記念物ヒメタイコウチ保存管理計画，桑名市教育委員会，40pp

<sup>(7)</sup> 日本の昆虫⑭ヒメタイコウチ(1988)文一総合出版

### ⑦シデコブシのハビタット（生育環境）の状況

植生図、土地利用図及び現地調査結果を踏まえたシデコブシのハビタットの選好性を表 4-4-3-26 に、また本種の生育エリアの考え方を表 4-4-3-27 に示す。

なお、発生土仮置き場計画地における現地調査では本種は確認されなかった。

本種は評価書で実施した現地調査では貧養地植物群落、サワトウガラシ-ニッポンイヌノヒゲ群集等の湿地で確認されている。

以上のことから貧養地植物群落、サワトウガラシ-ニッポンイヌノヒゲ群集の他、シデコブシが確認された地点を踏まえ生育エリアを設定した。

**表 4-4-3-26 シデコブシのハビタットの選好性**

		利用形態	備考
		生育	
生育エリア	貧養地植物群落等の湿地	○	貧養地植物群落、サワトウガラシ-ニッポンイヌノヒゲ群集

**表 4-4-3-27 シデコブシの生育エリアの考え方**

	生育エリアの考え方
生育エリア	現地調査に基づき、貧養地植物群落、サワトウガラシ-ニッポンイヌノヒゲ群集とシデコブシの生育が確認された地点の周辺を生育エリアとした。

本種は発生土仮置き場計画地における現地調査では確認されなかったため、評価書での推定ハビタットに影響はない。

したがって、シデコブシのハビタットは保全される。

なお、シデコブシの確認位置及びハビタットと対象事業実施区域の関係は、重要種保護の観点から非公表とする。

り) 注目種等のハビタット（生息・生育環境）への影響の総括

注目種等に対する検討結果を、表 4-4-3-28 に整理した。

表 4-4-3-28(1) 注目種等の検討結果

地域区分	地域を特徴づける生態系	生態系の観点	注目種等	影響要因	影響内容	予測結果
東濃地域	里地・里山の生態系	上位性	ホンドキツネ	検討対象事業に係る工事の実施	生息基盤の縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハビタットの一部分が縮小・消失する可能性があるが、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、ハビタットの縮小の程度は小さい。</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>ハビタットの一部分が縮小・消失する可能性があるが、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、ハビタットの質的变化の程度は小さい。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>本種の行動範囲は広域であることから、移動経路の分断は生じない。</li> </ul>
				検討対象事業に係る鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置	生息基盤の縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置に伴う新たなハビタットの縮小・消失は生じない。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置に伴う新たな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>本種の行動圏は広域であることから、移動経路の分断は生じない。</li> </ul>
			オオタカ	検討対象事業に係る工事の実施	生息基盤の縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>一部の地域の主なハビタットの一部分が縮小・消失する可能性がある。</li> <li>したがって、一部の地域のハビタットの一部分は保全されない可能性がある。</li> </ul>
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> <li>一部の地域の主なハビタットの一部分が縮小・消失する可能性があるため、ハビタットの質的变化が生じる可能性がある。</li> <li>したがって、一部の地域のハビタットの一部分は保全されない可能性がある。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>本種は、上空を移動するため、移動経路の分断は生じない。</li> </ul>
				検討対象事業に係る鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置	生息基盤の縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置に伴う新たなハビタットの縮小・消失は生じない。</li> <li>したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置に伴う新たな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>本種は、上空を移動するため、移動経路の分断は生じない。</li> </ul>

表 4-4-3-28(2) 注目種等の検討結果

地域区分	地域を特徴づける生態系	生態系の観点	注目種等	影響要因	影響内容	予測結果
東濃地域	里地・里山の生態系	典型性	ケリ	検討対象事業に係る工事の実施	生息基盤の縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハビタットの一部分が縮小・消失する可能性があるが、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、ハビタットの縮小の程度は小さい。</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>・ハビタットの一部分が縮小・消失する可能性があるが、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、ハビタットの質的变化の程度は小さい。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種は、上空を移動するため、移動経路の分断は生じない。</li> </ul>
				検討対象事業に係る鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置	生息基盤の縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置に伴う新たなハビタットの縮小・消失は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置に伴う新たな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>・本種は、上空を移動するため、移動経路の分断は生じない。</li> </ul>
			トノサマガエル	検討対象事業に係る工事の実施	生息基盤の縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハビタットの一部分が縮小・消失する可能性があるが、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、ハビタットの縮小の程度は小さい。</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>・ハビタットの一部分が縮小・消失する可能性があるが、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、ハビタットの質的变化の程度は小さい。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種の行動圏は広く、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、移動経路の分断による影響は小さい。</li> </ul>
				検討対象事業に係る鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置	生息基盤の縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置に伴う新たなハビタットの縮小・消失は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置に伴う新たな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>・本種の行動圏は広く、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、移動経路の分断による影響は小さい。</li> </ul>

表 4-4-3-28(3) 注目種等の検討結果

地域区分	地域を特徴づける生態系	生態系の観点	注目種等	影響要因	影響内容	予測結果		
東濃地域	里地・里山の生態系	典型性	ギフチョウ	検討対象事業に係る工事の実施	生息基盤の縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハビタットの一部分が縮小・消失する可能性があるが、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、ハビタットの縮小の程度は小さい。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>		
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハビタットの一部分が縮小・消失する可能性があるが、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、ハビタットの質的変化の程度は小さい。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>		
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種は飛翔するため、移動経路の分断による影響は小さい。</li> </ul>		
				検討対象事業に係る鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置	生息基盤の縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置に伴う新たなハビタットの縮小・消失は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>		
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置に伴う新たなハビタットの質的変化は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>		
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種は飛翔するため、移動経路の分断による影響は小さい。</li> </ul>		
				特殊性	ヒメタイコウチ	検討対象事業に係る工事の実施	生息基盤の縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハビタットの一部分が縮小・消失する可能性があるが、周辺に同質のハビタットが点在することから、ハビタットの縮小の程度は小さい。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
							ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハビタットの一部分が縮小・消失する可能性があるが、周辺に同質のハビタットが点在することから、ハビタットの質的変化の程度は小さい。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>
							移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・周辺に同質のハビタットが広く点在していることから、移動経路の分断による影響は小さい。</li> </ul>
		検討対象事業に係る鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置	生息基盤の縮小・消失			<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置に伴う新たなハビタットの縮小・消失は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>		
			ハビタットの質的変化			<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置に伴う新たなハビタットの質的変化は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>		
			移動経路の分断			<ul style="list-style-type: none"> <li>・周辺に同質のハビタットが広く点在していることから、移動経路の分断による影響は小さい。</li> </ul>		
		シデコブシ	検討対象事業に係る工事の実施			生育基盤の縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハビタットの一部分が消失・縮小されるが、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、ハビタットの縮小の程度は小さい。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>	
						ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施に伴うハビタットの質的変化の影響の程度は小さいと予測する。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>	
			検討対象事業に係る鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置			生育基盤の縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置に伴う新たなハビタットの縮小・消失は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>	
				ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄道施設の存在及び発生土仮置き場の設置に伴うハビタットの質的変化は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全される。</li> </ul>			



イ) 地域を特徴づける生態系への影響

東濃地域における里地・里山の生態系への影響を、表 4-4-3-29 に示す。

表 4-4-3-29 里地・里山の生態系への影響

項目	内容
該当する 自然環境類型区分	里地・里山
該当する 主な生息・生育基盤	針葉樹林、落葉広葉樹林、植林地、水辺、草地、耕作地、水田、市街地
生態系の特徴	中津川市から多治見市の美濃高原に広がる山地樹林、水田、耕作地からなる環境
選定した注目種等	上位性：ホンドキツネ（哺乳類）、オオタカ（鳥類） 典型性：ケリ（鳥類）、トノサマガエル（両生類）、ギフチョウ（昆虫類） 特殊性：ヒメタイコウチ（昆虫類）、シデコブシ（植物）
検討対象事業の実施による影響 ・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、発生土仮置き場の設置） ・鉄道施設の存在	<p>里地・里山の生態系では、事業の実施によって改変の可能性がある環境は、植林地及び市街地等の一部であり、それらの面積は、217.5ha で、里地・里山の生態系の全体に占める割合は、7.7%となる。</p> <p>○ 検討対象事業に係る工事の実施による影響</p> <p>工事の実施に伴う土地の改変により、中津川市千旦林地地区のオオタカ（千旦林ペア）の主なハビタットの一部分が消失・縮小する可能性がある。そのため、建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う騒音及び振動等に対して、オオタカ（千旦林ペア）の営巣エリアの一部が、工事の実施により改変の可能性がある範囲に含まれることから、オオタカの繁殖活動に影響が生じる可能性がある。（なお、発生土仮置き場計画地は当該オオタカのペアの営巣エリア及び繁殖エリアに含まれないことから、発生土仮置き場の設置によるハビタットの質的変化は小さい。）</p> <p>その他の地域においては、土地の改変により、動植物のハビタットの一部分が改変を受ける可能性があるが、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の程度は小さい。</p> <p>また、建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う騒音及び振動等に対して、工事箇所の周辺に生息する動物の一時的な忌避反応が生じる可能性があるが、工事施工ヤードに仮囲いを設置するほか、必要に応じて低騒音・低振動型の建設機械等を使用することにより、その影響は工事区域近傍に限られると想定され、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、ハビタットの質的変化の程度は小さい。</p> <p>さらに、切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事に伴うトンネル坑口及び非常口（山岳部）からの排水等により、河川に生息する魚類・底生動物及びその周辺に生育する植物のハビタットへの影響の可能性があるが、工事の実施に伴う排水は、必要に応じて沈砂池を配置し処理を行うため、ハビタットの質的変化の程度は小さい。</p> <p>なお、工事の実施に伴う動物の移動経路の分断は、周辺に同質のハビタットが広く分布していることから、その影響は小さい。</p> <p>○ 鉄道施設の存在による影響</p> <p>鉄道施設の存在による新たな改変はないことから、ハビタットの質的変化は生じない。また、周辺に同質のハビタットが広く分布していることから、動物の移動経路の分断の影響は小さい。</p> <p>以上のことから、工事の実施並びに鉄道施設の存在により、地域を特徴づける里地・里山の生態系の上位性の一部の種に影響が生じる可能性があるため、一部の地域においては、里地・里山の生態系の一部は保全されない可能性がある。</p>

## 2) 環境保全措置の検討

### ア. 環境保全措置の検討

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、発生土仮置き場の設置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。

また、その結果を踏まえ、必要な場合には、損なわれる環境の有する価値を代償するための措置を検討した。

環境保全措置の検討の状況を表 4-4-3-30 に示す。

表 4-4-3-30 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
外来種の拡大抑制	—	適	資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗淨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。
工事従事者への講習・指導	—	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。
資材運搬等の適正化	—	適	車両の運行ルートは既存の道路を活用すると共に、配車計画を運行ルートに応じた車両の台数及び速度、運転方法等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。
仮設沈砂池の設置	—	適	仮設沈砂池の設置により汚濁水の発生が抑えられ、水辺の動植物の生息・生育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。
仮囲い、低騒音・低振動型の建設機械の採用	—	適	仮囲い、低騒音・低振動型の建設機械の採用により、騒音、振動の発生が抑えられることで、注目種（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。

また、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上で、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、注目種等の生息状況等を踏まえ、本発生土仮置き場計画地において実施する環境保全措置を示す。本発生土仮置き場では、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「外来種の拡大抑制」、「工事従事者への講習・指導」、「資材運搬等の適正化」、「仮設沈砂池の設置」及び「仮囲い、低騒音・低振動型の建設機械の採用」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-4-3-31 に示す。

**表 4-4-3-31 (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	-	
実施内容	種類・方法	外来種の拡大抑制
	位置・範囲	工事施工箇所及びその周囲
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄や工事後の施工ヤードの速やかな在来種による緑化等に努める。また、作業員に対し、外来種拡大防止対策の重要性について教育を行うことで、外来種の拡大を抑制し、生育環境への影響を回避又は低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-4-3-31 (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	-	
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	位置・範囲	工事施工箇所及びその周囲
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	不用意な林内への立ち入りやゴミ捨ての禁止等について工事従事者に指導することで、人為的な攪乱による影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-4-3-31 (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	-	
実施内容	種類・方法	資材運搬等の適正化
	位置・範囲	資材運搬経路
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	車両の運行ルートは既存の道路を活用すると共に、配車計画を運行ルートに応じた車両の台数及び速度、運転方法等に留意して計画することにより、動物全般への影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-4-3-31 (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	-	
実施内容	種類・方法	仮設沈砂池の設置
	位置・範囲	工事施工箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	仮設沈砂池の設置により汚濁水の発生が抑えられ、水辺の動植物の生息・生育環境への影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-4-3-31 (5) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	—	
実施内容	種類・方法	仮囲い、低騒音・低振動型の建設機械の採用
	位置・範囲	工事施工箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	仮囲い、低騒音・低振動型の建設機械の採用により、騒音、振動の発生が抑えられることで、注目種（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	

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

環境保全措置の効果を表 4-4-3-31 に示す。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低減される。

### 3) 事後調査

採用した環境保全措置は、効果の不確実性の程度が小さいこと、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、本発生土仮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

調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った結果について、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行った。

#### イ. 評価結果

##### ア) 回避又は低減に係る評価

本事業では、大部分の区間をトンネル構造にする等して、改変面積をできる限り小さくする計画とし、注目種等への影響の回避又は低減を図っている。また、地上区間においては、注目種等が生息する地域を避け、注目種等への影響の回避又は低減を図っている。

本発生土仮置き場計画地では、注目種の生息・生育環境は保全されると検討したが、低騒音・低振動型の建設機械の使用等の環境保全措置を実施することで、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。

## 4-5 人と自然との触れ合い

### 4-5-1 景観

発生土仮置き場の設置により、主要な眺望点及び日常的な視点場、景観資源、主要な眺望景観並びに日常的な視点場からの景観（以下「景観等」という。）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. 主要な眺望点及び日常的な視点場の状況

調査項目は、主要な眺望点及び日常的な視点場の状況とした。

###### イ. 景観資源の状況

調査項目は、景観資源の状況とした。

###### ウ. 主要な眺望景観及び日常的な視点場からの景観の状況

調査項目は、主要な眺望景観及び日常的な視点場からの景観の状況とした。

##### 2) 調査の基本的な手法

文献調査により、主要な眺望点及び日常的な視点場並びに景観資源の把握を目的とし、景観関連の文献、資料を収集し整理した。また、文献調査を補完するために、関係自治体及び各施設の管理者等へのヒアリングを行うとともに必要に応じて現地踏査を行った。

現地調査として、主要な眺望景観及び日常的な視点場からの景観の状況を把握することを目的とし、主要な眺望点及び日常的な視点場において調査を行った。

##### 3) 調査地域

発生土仮置き場の設置に係る景観等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

現地調査における調査地点は、調査地域の内、主要な眺望点及び景観資源の分布状況を考慮し、主要な眺望景観に変化が生じると想定される地点とした。

また、日常的な視点場は、土地利用の状況、周囲の山地等の景観にかかる地域特性を踏まえ、その景観に変化が生じると想定される地点とした。

##### 5) 調査期間

主要な眺望点の状況を踏まえ、適切な時期とした。

## 6) 調査結果

### ア. 主要な眺望点及び日常的な視点場の状況

主要な眺望点の状況を、表 4-5-1-1 及び図 4-5-1-1 に示す。なお、日常的な視点場は存在しなかった。

表 4-5-1-1 主要な眺望点の状況

地点番号	名称 (所在地)	主要な眺望点と発生土仮置き場計画地との位置関係	主要な眺望点の状況
01	根の上高原 御岳展望台 (中津川市)	発生土仮置き場計画地 水平距離約 6,800m	根の上高原は、中津川市と恵那市にまたがる高原で、標高 930m の保古山と大きな 3 つの湖があり、ツツジや夏の避暑、キャンプ等で賑わいをみせる。眺望点は、根の上湖の北側にある御岳展望台で、北から西にかけて視界が開ける。
02	恵那峡ロード (中津川市)	発生土仮置き場計画地 水平距離 700m	恵那市から中津川市にかけての延長 10km の道路である。沿道には、のどかな田園風景が広がり、山なみ景観を楽しむことができる。中津川市景観計画において、眺め景観として挙げられ、スカイラインがゆったりとしており、恵那山裾野の広がりを見ることができる。

### イ. 景観資源の状況

景観資源の状況を表 4-5-1-2 に示す。

表 4-5-1-2 景観資源の状況

地点番号	名称 (所在地)	区分	景観資源特性
01	恵那山 (中津川市、長野県阿智村)	山岳	「中津川市景観形成基本計画・中津川市景観計画」において、眺望 (俯瞰) 景観として選定されている山岳である。標高 2,191m で中津川市内では最も高い山であり、濃尾平野の広範囲からその大きな楕形の山容を望むことができる。
02	笠置山 (中津川市、恵那市)	山岳	「中津川市景観形成基本計画・中津川市景観計画」において、眺望 (俯瞰) 計画として、また「恵那市景観計画」において市民に広く親しまれている景観として選定されている山岳である。標高 1,128m で恵那市に位置している独立峰である。笠を置いたような線対称に広がる山裾が特徴的である。
03	御嶽山 (下呂市、長野県木曾町、 長野県大滝村)	山岳	長野県と岐阜県にまたがり、東日本火山帯の西端に位置する標高 3,067m の複合火山であり大きな裾野を広げる独立峰である。
04	高峰山 (中津川市)	山岳	「中津川市景観形成基本計画・中津川市景観計画」において、眺望 (俯瞰) 景観として選定されている山岳である。苗木と坂下の間に位置する標高 945m の山である。

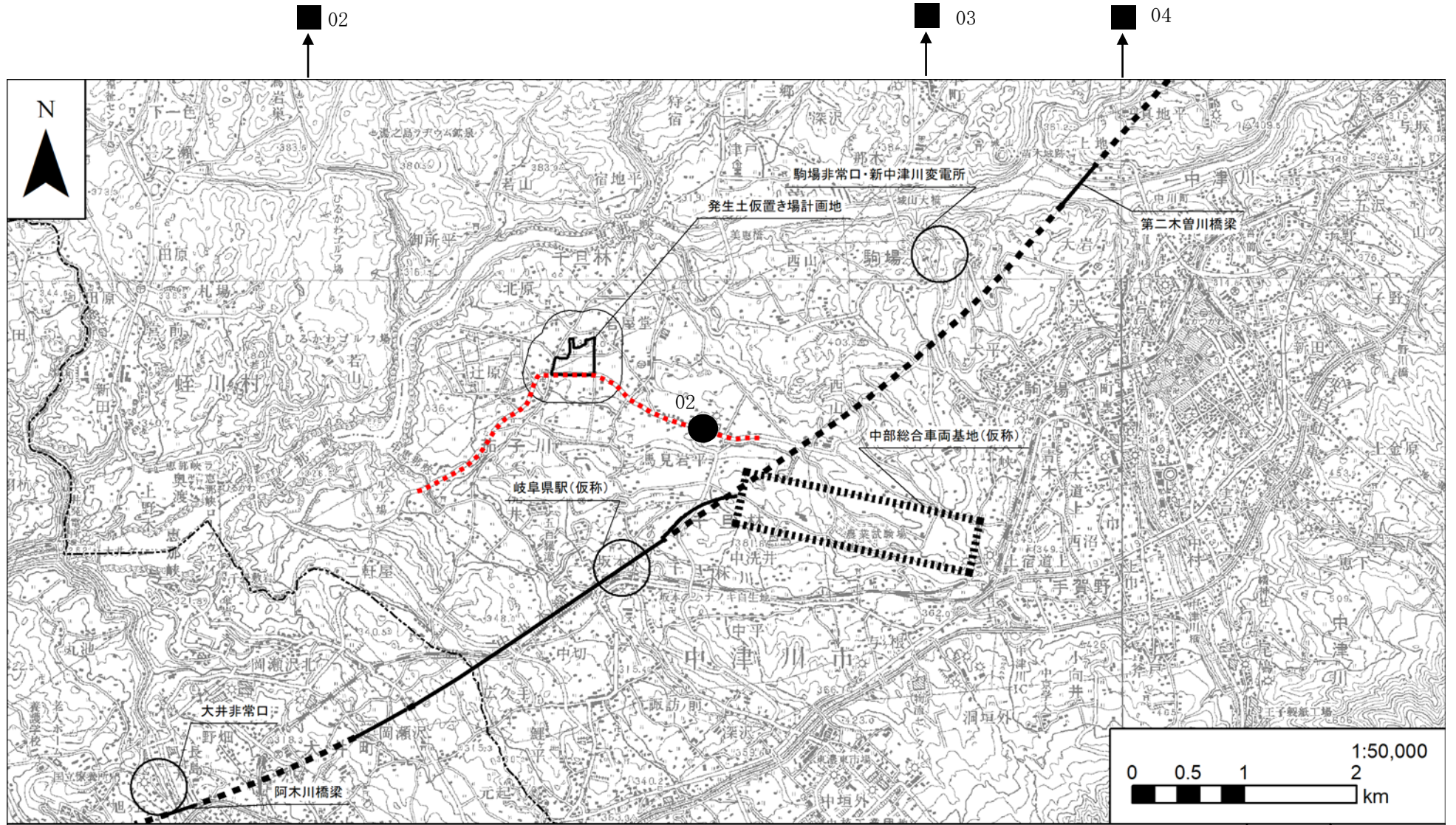
#### ウ. 主要な眺望景観の状況

主要な眺望点からの眺望景観の状況を表 4-5-1-3 に示す。

**表 4-5-1-3 主要な眺望景観の状況**

地点 番号	市町村	主要な眺望点	主要な眺望景観の状況	視認できる 景観資源	視対象となる 計画地
01	中津川市	根の上高原 御岳展望台	標高 930m の高原からの主要な眺望点であり、中津川市や恵那の市街地から笠置山、御岳山を眺望できる。	笠置山、御嶽山、高峰山	発生土仮置き場 計画地
02	中津川市	恵那峡ロード	中津川市景観計画に記載された道路上の眺望点であり、田園風景から笠置山と周囲の山なみを眺望できる。	笠置山	発生土仮置き場 計画地
02	中津川市	恵那峡ロード	中津川市景観計画に記載された道路上の眺望点であり、田園風景から恵那山を眺望できる。	恵那山	発生土仮置き場 計画地





- 凡例
- 計画路線(トンネル部)
  - 計画路線(地上部)
  - - - 県境
  - - - 市区町村境
  - 変更の可能性のある範囲(発生土仮置き場計画地)
  - 主要な眺望点 (恵那峡ロード)
  - 主要な眺望点
  - 景観資源

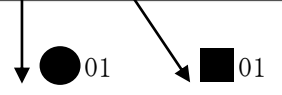


図 4-5-1-1 主要な眺望点の状況

## (2) 影響検討

### 1) 発生土仮置き場の設置

#### ア. 検討

##### ア) 検討項目

発生土仮置き場の設置に伴う検討項目は、以下のとおりとした。

- a) 主要な眺望点及び景観資源の改変
- b) 主要な眺望景観の変化

##### イ) 検討の基本的な手法

###### a) 主要な眺望点及び景観資源の改変

主要な眺望点及び景観資源と発生土仮置き場の設置に伴う改変の可能性のある範囲を重ね合わせ、図上解析することにより、改変の位置等を検討した。

###### b) 主要な眺望景観の変化

主要な眺望景観について、変化の程度を定性的に検討した。

##### ウ) 検討地域

発生土仮置き場の設置に係る景観等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) 検討地点

###### a) 主要な眺望点及び景観資源の改変

検討地域の内、主要な眺望点及び景観資源の改変が生じるおそれがある地点とした。

###### b) 主要な眺望景観の変化

検討地域の内、発生土仮置き場の設置に係る景観への影響を適切に検討することができる地点とし、表 4-5-1-4 及び図 4-5-1-1 に示すとおり設定した。

表 4-5-1-4 主要な眺望景観の検討地点の選定

地点番号	主要な眺望点（所在地）	景観資源
01	根の上高原御岳展望台（中津川市）	笠置山、御嶽山、高峰山
02	恵那峡ロード（中津川市）	笠置山
02	恵那峡ロード（中津川市）	恵那山

ナ) 検討対象時期

発生土仮置き場の設置の完了時とした。

カ) 検討結果

a) 主要な眺望点及び景観資源の改変

主要な眺望点及び景観資源の改変はない。

b) 主要な眺望景観及び日常的な視点場からの景観の変化

主要な眺望景観の変化の予測結果を表 4-5-1-5、図 4-5-1-2 に示す。



図 4-5-1-2 (1) 主要な眺望景観の変化の検討結果

表 4-5-1-5 (1) 主要な眺望景観の変化の検討結果

主要な眺望点	根の上高原御岳展望台
景観資源	笠置山、御嶽山、高峰山
検討結果	本眺望景観は、標高約 930m の高原にある展望台から北を眺望しており、北東方向の眼下に中津川市街地を一望し、遠景に笠置山、御嶽山、高峰山等の山なみの山麓部の全景を捉えている。 発生土仮置き場までの視距離は約 6,800m であり、発生土仮置き場はほとんど視認できない。 発生土仮置き場は、主要な景観資源である笠置山、御嶽山、高峰山等の眺望を阻害することはなく、俯角景観における市街地の展望として一体的に捉えられることとなるため、発生土仮置き場の設置に伴う、主な景観資源への眺望に影響を与えることはないと予測する。



図 4-5-1-2 (2) 主要な眺望景観の変化の検討結果

表 4-5-1-5 (2) 主要な眺望景観の変化の検討結果

主要な眺望点	恵那峡ロード
景観資源	笠置山
検討結果	本眺望景観は、恵那峡ロードから北を眺望しており、のどかな田園風景が広がり、遠景に笠置山をとらえている。 発生土仮置き場によって、景観資源である笠置山を阻害することはない、中景の田園風景の中に視認されることから、現在の景観と調和のとれた景観となっているものと予測する。

表 4-5-1-5 (3) 主要な眺望景観の変化の検討結果

主要な眺望点	恵那峡ロード
景観資源	恵那山
検討結果	本眺望景観は、恵那峡ロードからの南東を眺望しており、遠景に恵那山等を含む山なみをとらえている。 発生土仮置き場は、恵那峡ロードの北側に位置し、恵那峡ロードから南東側の主要な景観資源である恵那山の眺望を阻害することはない。

## 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。

## ウ. 評価

### 7) 評価の手法

#### a) 回避又は低減に係る評価

検討結果を踏まえ、発生土仮置き場の設置に係る景観等への影響が、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。

### 1) 評価結果

#### a) 回避又は低減に係る評価

本事業では、発生土仮置き場の設置に係る景観等への影響がないことから、景観等に係る環境影響の回避が図られていると評価する。

## 4-5-2 人と自然との触れ合いの活動の場

発生土仮置き場の設置により、人と自然との触れ合いの活動の場への影響のおそれがあることから、調査及び影響検討を行った。

### (1) 調査

#### 1) 調査すべき項目

##### ア. 人と自然との触れ合いの活動の場の概況

調査項目は、人と自然との触れ合いの活動の場の概況とした。

##### イ. 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況

調査項目は、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況とした。

#### 2) 調査の基本的な手法

文献調査により、人と自然との触れ合いの活動の場の概況把握を目的とし、人と自然との触れ合いの活動の場関連の文献、資料を収集し、整理した。また、文献調査を補完するために、関係機関等へヒアリングを行うとともに必要に応じて現地踏査を行った。

現地調査として、主要な人と自然との触れ合いの活動の場について、利用の状況及び利用環境の把握を行った。

#### 3) 調査地域

発生土仮置き場の設置に係る主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響が生じるおそれがあると認められる地域とした。

#### 4) 調査期間

主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況を踏まえ、適切な時期とした。

#### 5) 調査結果

発生土仮置き場計画地及びその周囲には、人と自然との触れ合いの活動の場、主要な人と自然との触れ合いの活動の場は、存在しなかった。

## (2) 影響検討

### 1) 発生土仮置き場の設置

#### ア. 検討

##### ア) 検討項目

検討項目は、発生土仮置き場の設置に係る主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響とした。

##### イ) 検討の基本的な手法

主要な人と自然との触れ合いの活動の場と発生土置き場の存在が想定される範囲を重ね合わせ、図上解析することにより、改変の位置等を把握した。

##### ロ) 検討地域

発生土仮置き場の設置に係る主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響が生じるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。

##### ハ) 検討対象時期

発生土仮置き場の設置の完了時とした。

##### ニ) 検討結果

本事業では、発生土仮置き場計画地及びその周囲には、主要な人と自然との触れ合いの活動の場は存在しておらず、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の改変はない。

したがって、発生土仮置き場の設置に係る人と自然との触れ合いの活動への影響はない。

#### イ. 事後調査

発生土仮置き場の設置に伴い改変の可能性がある範囲には主要な人と自然との触れ合いの活動の場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。

#### ウ. 評価

##### ア) 評価の手法

##### 1) 回避又は低減に係る評価

発生土仮置き場の設置に係る人と自然との触れ合いの活動の場への影響が、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

発生土仮置き場の設置に伴い改変の可能性がある範囲には、人と自然との触れ合いの活動の場が存在しないことから、人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響の回避が図られていると評価する。

## 4-6 環境への負荷

### 4-6-1 温室効果ガス

工事の実施時における建設機械の稼働又は資材及び機械の運搬に用いる車両の運行により、発生土仮置き場計画地及びその周囲で、温室効果ガス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) 影響検討

##### 1) 検討

###### ア. 検討項目

検討項目は、工事の実施に伴い発生す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算出し、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。

###### ウ. 検討地域

発生土仮置き場計画地とした。

###### エ. 検討対象時期

工事期間中とした。

###### 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。

###### ア) 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は表 4-6-1-1 に示すとおり、1,224.0tCO<sub>2</sub>見込まれる。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。なお、評価書においては、岐阜県内の工事の実施に伴い発生する温室効果ガスの総排出量は、1,580,273tCO<sub>2</sub>を予測し、環境保全措置を検討している。



表 4-6-1-1 (1) 建設機械の稼働に伴う温室効果ガス (CO<sub>2</sub>) 排出量

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 (tCO <sub>2</sub> )
機械名	燃料			
掘削及び積込機	軽油	250,836	2.58	647.2
ブルドーザ等	軽油	85,680	2.58	221.1
締固め機械	軽油	40,993	2.58	105.8
モータグレーダ及び路盤用機械	軽油	46,562	2.58	120.1
舗装機械	軽油	10,084	2.58	26.0
クレーンその他の荷役機械	軽油	204	2.58	0.53
建設用ポンプ	軽油	3,224	2.58	8.3
空気圧縮機及び送風機	軽油	29,768	2.58	76.8
基礎工事用機械	軽油	852	2.58	2.2
その他の機械	軽油	2,728	2.58	7.0
合計 (CO <sub>2</sub> 総排出量) (tCO <sub>2</sub> )				1,215.0

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」(令和元年政令第 183 号) 別表第 1 より算出した。

表 4-6-1-1 (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)

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 (tCO <sub>2</sub> )
機械名	燃料				
掘削及び積込機	軽油	250,836	0.000064	298	4.8
ブルドーザ等	軽油	85,680	0.000064	298	1.6
締固め機械	軽油	40,993	0.000064	298	0.78
モータグレーダ及び路盤用機械	軽油	46,562	0.000064	298	0.89
舗装機械	軽油	10,084	0.000064	298	0.19
クレーンその他の荷役機械	軽油	204	0.000064	298	0.0039
建設用ポンプ	軽油	3,224	0.000064	298	0.061
空気圧縮機及び送風機	軽油	29,768	0.000064	298	0.57
基礎工事用機械	軽油	852	0.000064	298	0.016
その他の機械	軽油	2,728	0.000064	298	0.052
合計 (CO <sub>2</sub> 総排出量) (tCO <sub>2</sub> )					8.96

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」別表第 1 より算出した。

#### イ) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う温室効果ガス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検討しない。

## カ. 環境保全措置の検討

### 7) 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、建設機械の稼働による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 4-6-1-2 に示す。

**表 4-6-1-2 環境保全措置の検討の状況**

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
低炭素型建設機械の選定	適	低炭素型建設機械（例えば油圧ショベルでは CO <sub>2</sub> 排出量が従来型に比べ 10%低減）の採用により、温室効果ガスの排出量を低減できることから、環境保全措置として採用する。
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ことから、環境保全措置として採用する。
工事規模に合わせた建設機械の設定	適	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、温室効果ガスの排出量を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の点検・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ことから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	適	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検・整備による性能維持について、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。

### 1) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、建設機械の稼働による温室効果ガスに係る環境影響を回避又は低減させるため、環境保全措置として「低炭素型建設機械の選定」「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 4-6-1-3 に示す。

**表 4-6-1-3(1) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	低炭素型建設機械の選定
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	低炭素型建設機械（例えば油圧ショベルでは CO <sub>2</sub> 排出量が従来型に比べ 10%低減）の採用により、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 4-6-1-3(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	高負荷運転の抑制
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	建設機械の高負荷運転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 4-6-1-3(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	工事規模に合わせた建設機械の設定
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、温室効果ガスの排出量を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-6-1-3(4) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	建設機械の点検・整備による性能維持
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検・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 4-6-1-3(5) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	位置・範囲	工事の実施箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検・整備による性能維持について、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 4-6-1-3 に示したとおりである。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影響が低減される。

## キ. 事後調査

採用した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。

## ク. 評価

### ア) 評価の手法

#### 1) 回避又は低減に係る評価

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

### イ) 評価結果

#### 1) 回避又は低減に係る評価

本事業では、建設機械の稼働に伴う温室効果ガスが発生するものの、「低炭素型建設機械の選定」「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」の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

環境影響評価の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する。
- (2)環境保全措置の実施時期、実施期間等は計画の熟度に対応し、関係機関と連携を取りつつ適切に選定する。
- (3)環境保全措置についての複数の案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているか否かの検証等を通じて、講じようとする環境保全措置の妥当性を検証し、適切な措置を講ずることとする。

## 5-1 大気環境

### 5-1-1 大気質

#### (1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

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

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

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

表 5-1-1-1(2)大気環境（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響	
工事の実施	建設機械の稼働	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生	発生量の低減 発生原単位 の低減	工事従事者への講習・指導	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検及び整備について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生の低減が見込まれる。	低減	a	なし	なし
			資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持	資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし	
	環境負荷低減を意識した運転の徹底		資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、アイドリングストップ及び急発進や急加速の回避を始めとしたエコドライブの徹底により、発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質を低減できる。	低減	a	なし	なし		
	発生集中交通量の削減		トンネル掘削土が多く発生する時には施工ヤードから発生土仮置き場計画地へ向かう運搬車両台数を調整することにより、発生集中交通量を削減することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし		
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行									

表 5-1-1-1 (3) 大気環境（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響	
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	工事従事者への講習・指導	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備、環境負荷低減を意識した運転について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生の低減が見込まれる。	低減	a	なし	なし

※ 実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）



(2) 粉じん等

工事の実施時における建設機械の稼働又は資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による粉じん等の影響を、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 5-1-1-2 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-1-1-2(1) 大気環境（粉じん等）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響	
工事の実施	建設機械の稼働	粉じん等の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			工事現場の清掃や散水	工事現場の清掃や散水を行うことで、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし	
			<u>仮囲いの設置</u>	<u>住居等周辺環境を考慮した仮囲いの高さの検討を行ったうえで仮囲いを設置することで、粉じん等の拡散を低減できる。</u>	低減	a	なし	なし	
	荷台への防じんシート敷設及び散水		荷台に防じんシートを敷設するとともに散水することで、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし		
	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口や周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄		資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口や周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口や周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄	低減	a	なし	なし	

表 5-1-1-2(2) 大気環境（粉じん等）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響	
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	粉じん等の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	発生集中交通量の削減	トンネル掘削土が多く発生する時には施工ヤードから発生土仮置き場へ向かう運搬車両台数を調整することにより、発生集中交通量を削減することで、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

※ 実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

## 5-1-2 騒音

工事の実施時における建設機械の稼働又は資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による騒音の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-1-2 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-1-2(1) 大気環境（騒音）に関する環境保全措置の検討結果

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

表 5-1-2(2) 大気環境（騒音）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響	
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	騒音の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			環境負荷低減を意識した運転の徹底	資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、急発進や急加速の回避を始めとしたエコドライブの徹底により、発生する騒音を低減できる。	低減	a	なし	なし	なし
			工事従事者への講習・指導	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備、環境負荷低減を意識した運転について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、騒音の発生の低減が見込まれる。	低減	a	なし	なし	なし

※ 実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

### 5-1-3 振動

工事の実施時における建設機械の稼働又は資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による振動の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-1-3 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-1-3(1) 大気環境（振動）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響	
工事の実施	建設機械の稼働	振動の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	低振動型建設機械の採用	低振動型建設機械の採用により、工事に伴う振動の発生を低減することができる。	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、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし	
			建設機械の使用時における配慮	建設機械の使用にあたって、高負荷運転の防止に努めることで、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし	
			建設機械の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし	
			工事従事者への講習・指導	建設機械の振動発生の抑制について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし	

表 5-1-3(2) 大気環境（振動）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響	
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	振動の発生	発生量の低減 発生原単位の低減	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、振動の発生を抑制できる。	低減	a	なし	なし
			環境負荷低減を意識した運転の徹底	資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、急発進や急加速の回避を始めとしたエコドライブの徹底により、発生する振動を低減できる。	低減	a	なし	なし	
			工事従事者への講習・指導	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備、環境負荷低減を意識した運転について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、振動の発生を低減できる。	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 水環境

### 5-2-4 水質

工事の実施（発生土仮置き場の設置）による水質の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-2-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-2-1 水環境（水質）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	発生土仮置き場の設置	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必要に応じ、発生水量を考慮した沈砂池等を設置し、法令に基づく排水基準等を踏まえ、沈殿、濾過等、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
			処理装置の点検・整備による性能維持	沈砂池等の点検・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）

### **5-3 土壤環境・その他**

#### **5-3-1 重要な地形及び地質**

工事の実施（発生土仮置き場の設置）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は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。

#### **5-3-2 文化財**

工事の実施（発生土仮置き場の設置）による文化財への影響は、事業者の実行可能な範囲で回避されており、特段の環境保全措置は行わないこととした。



## 5-4 動物・植物・生態系

### 5-4-1 動物

工事の実施（発生土仮置き場の設置）による動物への影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-4-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-4-1(1) 動物に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	発生土仮置き場の設置	工事等に伴う生息環境への影響	工事等に伴う生息環境への低減	工事従事者への講習・指導	不用意な立ち入り、ゴミ捨て等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
		工事等に伴う生息環境への影響	工事等に伴う生息環境への低減	資材運搬等の適正化	車両の運行ルートは既存の道路を活用すると共に、配車計画を運行ルートに応じた車両の台数及び速度、運転方法等に留意して計画することにより、動物全般への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 5-4-1 (2) 動物に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	発生土仮置き場の設置	排水の流入による水質の低下	排水の流入による水質の低下	仮設沈砂池の設置	仮設沈砂池の設置により汚濁水の発生が抑えられ、水辺の動物の生息環境への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
		発生土仮置き場の設置による生息環境への影響	工事の実施に伴う生息環境への影響の低減	仮囲い、低騒音・低振動型の建設機械の採用	仮囲い、低騒音・低振動型の建設機械の採用により、騒音、振動の発生が抑えられることで、鳥類等の生息環境への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。	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)

## 5-4-2 植物

工事の実施（発生土仮置き場の設置）による動物への影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-4-2 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-4-2(1) 植物に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	発生土仮置き場の設置	発生土仮置き場の設置による生育環境への影響	発生土仮置き場の設置による生育環境への影響の回避又は低減	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。	回避・低減	a	なし	なし

表 5-4-2(2) 植物に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	発生土仮置き場の設置	発生土仮置き場の設置による生育環境への影響	工事の実施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	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
		発生土仮置き場の設置による生育環境への影響	工事の実施に伴う生息環境への影響低減	資材運搬等の適正化	車両の運行ルートは既存の道路を活用すると共に、配車計画を運行ルートに応じた車両の台数及び速度、運転方法等に留意して計画することにより、動物全般への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
		発生土仮置き場の設置による生育環境への影響	工事の実施に伴う生息環境への影響低減	仮設沈砂池の設置	仮設沈砂池の設置により汚濁水の発生が抑えられ、水辺の植物等の生育環境への影響を低減できる。	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）

### 5-4-3 生態系

工事の実施（発生土仮置き場の設置）による生態系への影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-4-3 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-4-3(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	発生土仮置き場の設置	発生土仮置き場の設置による 生息環境への影響	工事の実施に伴う生息環境への影響低減	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。	回避・低減	a	なし	なし
		発生土仮置き場の設置による 生息環境への影響	工事の実施に伴う生息環境への影響低減	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

表 5-4-3(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	発生土仮置き場の設置	発生土仮置き場の設置による生息環境への影響	工事の実施に伴う生息環境への影響低減	資材運搬等の適正化	車両の運行ルートは既存の道路を活用すると共に、配車計画を運行ルートに応じた車両の台数及び速度、運行方法等に留意して計画することにより、動物全般への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
		発生土仮置き場の設置による生息環境への影響	工事の実施に伴う生息環境への影響の低減	仮設沈砂池の設置	仮設沈砂池の設置により汚濁水の発生が抑えられ、水辺の動植物の生息・生育環境への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
		発生土仮置き場の設置による生息環境への影響	工事の実施に伴う生息環境への影響低減	仮囲い、低騒音・低振動型の建設機械の採用	仮囲い、低騒音・低振動型の建設機械の採用により、騒音、振動の発生が抑えられることで、注目種（鳥類等）の生息環境への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

※ 実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

## **5-5 人と自然との触れ合い**

### **5-5-1 景観**

工事の実施（発生土仮置き場の設置）による景観等への影響は、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。

### **5-5-2 人と自然との触れ合いの活動の場**

工事の実施（発生土仮置き場の設置）による人と自然との触れ合いの活動の場への影響は、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。

## 5-6 環境への負荷

### 5-6-1 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 5-6-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-6-1 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	
工事の実施	建設機械の稼働	温室効果ガスの発生	発生量の低減	低炭素型建設機械の選定	低炭素型建設機械（例えば油圧ショベルではCO <sub>2</sub> 排出量が従来型に比べ10%低減）の採用により、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし
			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・整備による性能維持について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、温室効果ガスの低減が見込まれる。	低減	a	なし	なし	

注 1. 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

本書において、環境保全措置の効果に係る知見が不十分なものはないため、事後調査を行わないこととした。

## 第7章 対象事業に係る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事業であると総合的に評価する。

なお、工事期間中に新たな環境保全技術などの知見が得られた場合には、できる限り取り入れるよう努める。

表 7-1 (1) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素の区分	項目		影響要因の区分	調査結果	検討結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分							
大気環境	大気質	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質	建設機械の稼働	<p>【文献調査】 周囲に文献調査地点は存在しなかった。</p> <p>【現地調査】 二酸化窒素の日平均値が0.06ppmを超えた日数は0であった。 浮遊粒子状物質の日平均値が0.10 mg/m<sup>3</sup>を超えた日数は0であった。</p>	二酸化窒素についての日平均値の年間98%値の予測結果の最大値は0.056ppmであり、浮遊粒子状物質についての日平均値の年間2%除外値の検討結果の最大値は0.065mg/m <sup>3</sup> である。	<p>① 排出ガス対策型建設機械の採用</p> <p>② 工事規模に合わせた建設機械の設定</p> <p>③ 建設機械の使用時における配慮</p> <p>④ 建設機械の点検及び整備による性能維持</p> <p>⑤ 工事従事者への講習・指導</p>	建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の検討結果は基準又は目標値との整合が図られていると考えられること、環境影響を低減するため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。	計画しない。
			資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	二酸化窒素についての日平均値の年間98%値の予測結果の最大値は0.019ppmであり、浮遊粒子状物質についての日平均値の年間2%除外値の検討結果の最大値は0.059mg/m <sup>3</sup> である。	<p>① 資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持</p> <p>② 環境負荷低減を意識した運転の徹底</p> <p>③ 発生集中交通量の削減</p> <p>④ 工事従事者への講習・指導</p>	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の検討結果は基準又は目標値との整合が図られていると考えられること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。	計画しない。	
		粉じん等	建設機械の稼働	降下ばいじん量の各季節の検討結果は最大で6.5t/km <sup>2</sup> /月である。	<p>① 工事規模に合わせた建設機械の設定</p> <p>② 工事現場の清掃や散水</p> <p>③ <u>仮囲いの設置</u></p>	建設機械の稼働による粉じん等の検討結果は基準又は目標値の整合が図られていると考えられること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者による実行可能な範囲内で、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。	
		資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	降下ばいじん量の各季節の検討結果は最大で0.86t/km <sup>2</sup> /月である。	<p>① 荷台への防じんシート敷設及び散水</p> <p>② 資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口や周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄</p> <p>③ 発生集中交通量の削減</p>	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による粉じん等の検討結果は基準又は目標値との整合が図られていると考えられること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。	計画しない。		
	騒音	建設機械の稼働	<p>【現地調査】 一般環境騒音の等価騒音レベルは昼間47dB、夜間40dBであった。</p>	建設機械の稼働による騒音の検討結果は、68dBである。	<p>① 低騒音型建設機械の採用</p> <p>② 工事規模に合わせた建設機械の設定</p> <p>③ 建設機械の使用時における配慮</p> <p>④ 建設機械の点検及び整備による性能維持</p> <p>⑤ 工事従事者への講習・指導</p>	建設機械の稼働に伴い発生する建設作業騒音の検討結果は基準又は目標値との整合が図られていると考えられること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られていると判断した。	計画しない。	

注：表 7-1 (1) について、下線部を追加しました。(令和3年4月)

表 7-1 (2) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素の区分	項目		影響要因の区分	調査結果	検討結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分							
大気環境	騒音		資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	【現地調査】 道路交通騒音の等価騒音レベルは昼間 67dB であった。	道路交通騒音の検討結果は、道路端において 68dB である。	① 資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持 ② 環境負荷低減を意識した運転の徹底 ③ 工事従事者への講習・指導	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴い発生する道路交通騒音の検討結果は基準又は目標値との整合が図られていると考えられること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られているものと判断した。	計画しない。
	振動		建設機械の稼働	【現地調査】 一般環境振動レベルは昼間、夜間とも 25dB 以下であった。 道路交通振動レベルは昼間 41dB、夜間 27dB であった。	建設機械の稼働による振動の検討結果は、70dB である。	① 低振動型建設機械の採用 ② 工事規模に合わせた建設機械の設定 ③ 建設機械の使用時における配慮 ④ 建設機械の点検及び整備による性能維持 ⑤ 工事従事者への講習・指導	建設機械の稼働に伴い発生する建設作業振動の検討結果は基準又は目標値との整合が図られていると考えられること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られているものと判断した。	計画しない。
			資材及び機械の運搬に用いる車両の運行		道路交通振動の検討結果は、道路端において 46dB である。	① 資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持 ② 環境負荷低減を意識した運転の徹底 ③ 工事従事者への講習・指導	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴い発生する振動の検討結果は基準又は目標値との整合が図られていると考えられること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者による実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られているものと判断した。	計画しない。
水環境	水質	水の濁り	発生土仮置き場の設置	【文献調査】 調査地域に該当する文献は確認されなかった。 【現地調査】 SS は、調査地点において豊水期、低水期とも環境基準 (AA 類型：25mg/L) 以下である。	発生土仮置き場の設置に伴い発生する濁水は、沈砂池等による処理のほか、必要に応じ、「水質汚濁防止法に基づく排水基準 (昭和 46 年総理府令第 35 号、改正平成 24 年環境省令第 15 号)」及び「水質汚濁防止法に基づく排水基準を定める条例 (昭和 46 年岐阜県条例第 33 号)」等に基づいて定められた排水基準を踏まえ、適切に処理をして公共用水域へ排水することから、公共用水域への水の濁りの影響は小さいものと予測する。	① 工事排水の適切な処理 ② 工事排水の監視 ③ 処理装置の点検・整備による性能維持	発生土仮置き場の設置に係る水の濁りの影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の回避又は低減が図られていると評価する。	計画しない。

表 7-1 (3) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素の区分	項目	影響要因の区分	調査結果	検討結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分						
土壌環境・その他	重要な地形及び地質	発生土仮置き場の設置	【文献調査】 発生土仮置き場計画地及びその周囲に自然公園の指定地域は存在しなかった。	発生土仮置き場計画地及びその周囲に自然公園の指定地域は存在しないため、重要な地形及び地質への影響はない。	—	発生土仮置き場の設置に伴い改変の可能性がある範囲には重要な地形及び地質が存在しないことから、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。	計画しない。
	文化財	発生土仮置き場の設置	【文献調査】 調査地域内に、指定等文化財および埋蔵文化財包蔵地は存在しなかった。	検討地域内に、指定等文化財及び埋蔵文化財包蔵地は存在しないため、文化財への影響はない。	—	発生土仮置き場の設置に伴い改変の可能性がある範囲には指定等文化財及び埋蔵文化財包蔵地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評価する。	計画しない。
動物・植物・生態系	動物	発生土仮置き場の設置	【現地調査】 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類、底生動物、陸産貝類	確認された重要な種の生息環境は保全されると考えられる。	① 工事従事者への講習・指導 ② 資材運搬等の適正化 ③ 仮設沈砂池の設置 ④ 仮囲い、低騒音・低振動型の建設機械の採用	環境保全措置を確実に実施することから、発生土仮置き場の設置に伴う、動物に係る環境影響の回避又は低減が図られていると評価する。	計画しない。
	植物	発生土仮置き場の設置	【現地調査】 植物、植物に係る群落等	確認された重要な種の生育環境は保全されると考えられる。	① 外来種の拡大抑制 ② 工事従事者への講習・指導 ③ 資材運搬等の適正化 ④ 仮設沈砂池の設置	環境保全措置を確実に実施することから、発生土仮置き場の設置に伴う、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。	計画しない。
	生態系	発生土仮置き場の設置	【現地調査】 調査地域の自然環境は、里地・里山に類型区分される。また、動物・植物の調査結果から、地域の生態系を代表する注目種を、上位性、典型性、特殊性の3つの観点から抽出した。主な注目種は以下のとおりである。 上位性：ホンドキツネ、オオタカがあげられる。 典型性：ケリ、トノサマガエル、ギフチョウがあげられる。 特殊性：ヒメタイコウチ、シデコブシがあげられる。	【里地・里山の生態系】 発生土仮置き場の設置により、地域を特徴づける里地・里山の生態系の上位性の一部の種に影響が生じる可能性があるため、一部の地域においては、里地・里山の生態系の一部は保全されない可能性がある。なお、発生土仮置き場の設置によるハビタットの質的变化は小さい。	① 外来種の拡大抑制 ② 工事従事者への講習・指導 ③ 資材運搬等の適正化 ④ 仮設沈砂池の設置 ⑤ 仮囲い、低騒音・低振動型の建設機械の採用 ※本発生土仮置き場において実施する環境保全措置を示す。	一部の注目種等は、生息・生育環境が保全されない可能性があると考えられるが、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。

表 7-1(4) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素の区分	項目	影響要因の区分	調査結果	検討結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分						
人と自然との触れ合い	景観	発生土仮置き場の設置	【文献調査、現地調査】 主要な眺望点 2 箇所、景観資源 4 箇所を選定した。	主要な眺望点並びに景観資源の改変はない。 根の上高原御岳展望台から発生土仮置き場までの視距離は約 6800m であり、発生土仮置き場はほとんど視認できない。発生土仮置き場は、主要な景観資源である笠置山、御嶽山、高峰山等の眺望を阻害することはない。俯角景観における市街地の展望として一体的に捉えられることとなるため、発生土仮置き場の設置に伴う、主な景観資源への眺望に影響を与えることはないと予測する。 恵那峡ロードから主要な景観資源である恵那山を望む場合、発生土仮置き場は、恵那峡ロードの北側に位置し、恵那峡ロードから南東側の恵那山の眺望を阻害することはない。 恵那峡ロードから主要な景観資源であるゆたかな山なみ景観を望む場合、一部山なみ景観を阻害するが恵那峡ロードは眺望点といえど、延長が約 10km あり、阻害される区間はごく一部に留まることから、発生土仮置き場の設置に伴う、主な景観資源への眺望に与える影響は小さいと予測する。	—	本事業では、発生土仮置き場の設置に係る景観等への影響がないことから、景観等に係る環境影響の回避が図られていると評価する。	計画しない。
	人と自然との触れ合いの活動の場	発生土仮置き場の設置	【文献調査、現地調査】 発生土仮置き場計画地及びその周囲には、人と自然との触れ合いの活動の場及び主要な人と自然との触れ合いの活動の場は、存在しなかった。	発生土仮置き場計画地及びその周囲には、主要な人と自然との触れ合いの活動の場は存在しておらず、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の改変はないため、人と自然との触れ合いの活動への影響はない。	—	発生土仮置き場の設置に伴い改変の可能性がある範囲には、人と自然との触れ合いの活動の場が存在しないことから、人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響の回避が図られていると評価する。	計画しない。
環境への負荷	温室効果ガス	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	—	建設機械の稼働に伴い発生する温室効果ガス総排出量は、1224.0tCO <sub>2</sub> である。 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う温室効果ガス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検討しない。	① 低炭素型建設機械の選定 ② 高負荷運転の抑制 ③ 工事規模に合わせた建設機械の設定 ④ 建設機械の点検・整備による性能維持 ⑤ 工事従事者への講習・指導	建設機械の稼働に係る温室効果ガスの影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られていると評価する。	計画しない。

**【参考】 ガイドウェイ製作・保管時期における環境影響について**

当発生土仮置き場は、発生土を用いた盛土を実施し、盛土完了後はガイドウェイの製作・保管ヤードとして一時的に使用する。ガイドウェイ製作・保管ヤードのレイアウトを図1、断面図を図2、図3に示す。

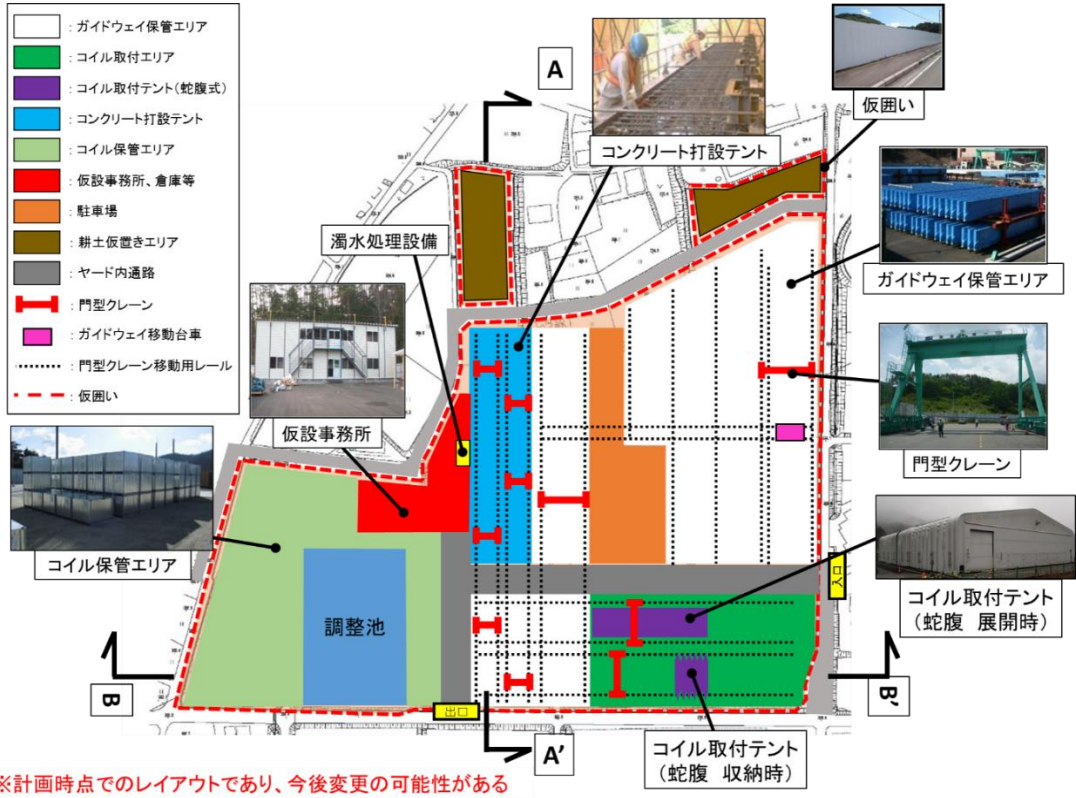


図1 ガイドウェイ製作・保管ヤード レイアウト (予定)

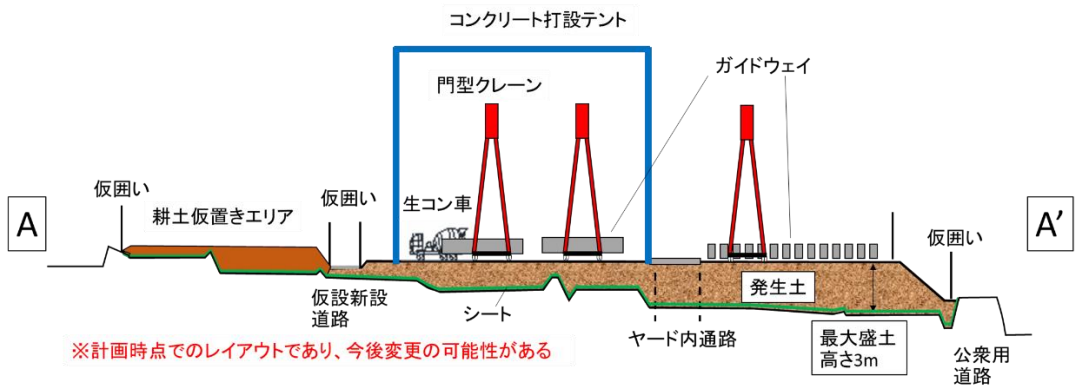


図2 ガイドウェイ製作・保管ヤード A-A' 断面図 (予定)

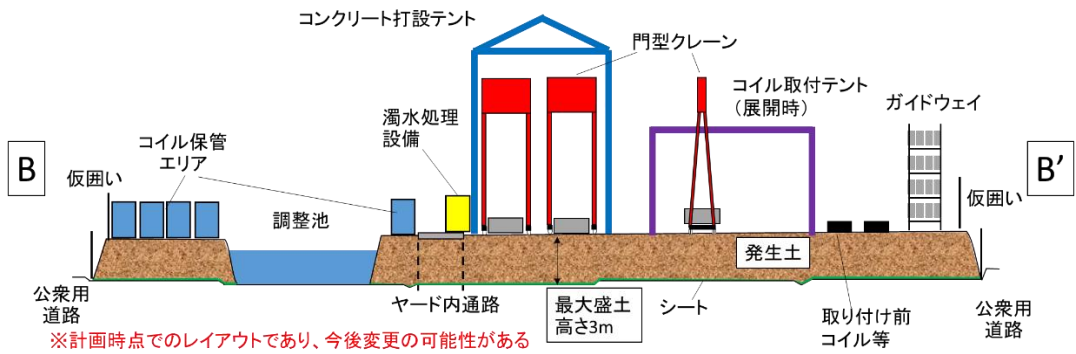


図3 ガイドウェイ製作・保管ヤード B-B' 断面図 (予定)

## 1. ガイドウェイ製作・保管ヤードの工事概要

ガイドウェイ製作・保管ヤード内は、搬入した発生土を敷き均し、締固めを適宜行ったうえで、アスファルト等で舗装を行うことを考えている。

ガイドウェイの製作は以下、①、②の手順で行う。

①鉄筋加工、コンクリート打設を行ってガイドウェイ側壁を製作

②ガイドウェイ側壁に地上コイル等の部品を取付

コンクリート打設、部品取付を行うスペースには天候影響の排除、防音を目的としてテントを設置する（コンクリート打設テント、コイル取付テント）。各テントの高さはコンクリート打設テントが約 16m、コイル取付テントが約 10m を予定している。なお、コイル取付テントは蛇腹式になっており、天候や作業内容に応じて、展開、収納を行い、門型クレーンがコイル取付テントを跨ぐような形で設置する。また、コンクリート打設に用いる生コンはトラックミキサー車にて、ガイドウェイ製作・保管ヤードへ搬入したものをを用いるため、ガイドウェイ製作・保管ヤード内での生コンの製造は行わない。製作したガイドウェイは電動の門型クレーン、ガイドウェイ移動台車でヤード内を移動させ、シートで養生し、積み上げて保管する。保管後はトレーラーにて設置箇所へ搬入を行う。また、ガイドウェイ製作・保管ヤードの周囲は、防音、侵入防止を目的として、盛土工時に設置した高さ 3m の仮囲いを、引き続き設置する計画である。

なお、ガイドウェイ製作・保管ヤードとして使用が終了した後は、原状回復して地権者へ返還する予定である。原状が農地であることから原状回復を行うために、発生土の搬入前に表面の耕土を鋤取りし、図 1 に記載の耕土仮置きエリアに仮置きを行う。

## 2. ガイドウェイ製作・保管時期における環境影響

### 【建設機械の稼働】

ガイドウェイ製作・保管ヤード内の主要な設備として、高さ約 13m、幅約 15m～35m の電動式門型クレーンが合計 10 台稼働予定である。門型クレーンは電動式であり、下部に発電機を積載して稼働する。排出ガスは電動式門型クレーンに積載する発電機のみからしか発生せず大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）への影響は工事最盛期である盛土工よりも小さい。粉じんは、影響が最も大きくなる時期は盛土工であり、ガイドウェイ製作・保管時期の影響は小さい。

騒音については、電動式門型クレーン（騒音パワーレベル：88dB）は停止状態を基本として、10 台が同時に稼働することはほとんどなく、10 台のうち 4 台はコンクリート打設テント内での稼働が主であるため、テントによる防音効果が期待される。また、仮囲いを当発生土仮置き場外周の盛土法尻と、一部盛土高さが大きい箇所には、必要に応じて法肩にも設置するため、騒音による影響は工事最盛期である盛土工よりも小さい。振動についても、電動式門型クレーン（振動基準レベル：40dB）10 台が同時に稼働することは、ほとんどないため、その影響は工事最盛期である盛土工よりも小さい。

門型クレーンの稼働に伴う温室効果ガス排出量は、ガイドウェイの製作・保管期間通算で 931.3tCO<sub>2</sub> 見込まれるため、低炭素型の発電機を使用するように努めるとともに、低炭素型の発電機が採用困難な場合等は、できる限り燃費性能の良い発電機を使用する。なお、動物・生態系への影響は稼働台数が少ないことから影響検討は行わない。

### 【資材及び機械の運搬に用いる車両の運行】

ガイドウェイ製作に必要な生コン、鉄筋等の資材運搬車両、製作したガイドウェイを設置箇所へ運搬するトレーラーがガイドウェイ製作・保管ヤードへ出入りする。資材運搬車両とトレーラーの合計の車両台数は最大で、132 台/日（往復）、2846 台/月（往復）、25398 台/年（往復）を予定しており、本書にて影響を検討した最盛期



の車両台数よりもいずれも少なく、大気質（二酸化窒素・浮遊粒子状物質）・粉じん・騒音・振動の影響は工事最盛期よりも小さい。

動物・生態系への影響については、交通量の多い既存の道路を活用することから影響検討書本編と同様に影響検討は行わない。また、温室効果ガスの排出量については評価書にて既に計上していることから改めて影響検討は行わない。

#### 【ガイドウェイ製作・保管ヤードの設置】

コンクリート打設に伴う濁水は、ガイドウェイ製作・保管ヤード内に濁水処理設備を設置し、必要に応じて中和処理等を実施し、基準値以下になったことを確認のうえ、外部へ放流することから、水環境への影響は小さい。

重要な地形及び地質・文化財・動物・植物・生態系・人と自然との触れ合いの活動の場への影響は盛土工によるものであり、ガイドウェイ製作・保管ヤードの範囲は当発生土仮置き場の造成範囲内に収まることから、ガイドウェイ製作・保管ヤードの設置によって、盛土工以上の影響は生じない。

景観への影響は主要な眺望景観である根の上高原御岳展望台から笠置山、御嶽山、高峰山等の眺望を阻害することはない。ガイドウェイ製作・保管ヤードはほとんど視認できない。また、恵那峡ロードから南東側の恵那山の眺望を阻害することはない。恵那峡ロードから北側のゆたかな山なみの眺望を阻害することもなく、中景の田園風景の中に視認されることから、現在の景観と調和のとれた新たな景観となっているものと考えている。そのため、ガイドウェイ製作・保管ヤードの設置に伴う、主な景観資源への眺望に与える影響は小さい。（資料編 6-1 参照）

以上の通り、ガイドウェイ製作・保管時期の環境影響は小さいと考えているが、発生土仮置き場と同様の保全措置を実施し、環境に配慮のうえ、当事業の推進を図っていく。

本書に掲載した地図は国土地理院発行の電子地形図25000（地図画像）、数値地図50000（地図画像）を加工して作成したものである。

本書は、再生紙を使用している。