

(令和2年9月17日 更新)

可児市内大森発生土仮置き場における 環境の調査及び影響検討の結果について

令和元年10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	2-5
2-3 工事の概要	2-5
2-4 工事工程	2-10
2-5 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行台数	2-10
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	5-1-1-1
5-2 水環境	5-2-1-1
5-3 土壌環境・その他	5-3-1-1
5-4 動物・植物・生態系	5-4-1-1
5-5 人と自然の触れ合い	5-5-1-1
5-6 環境への負荷	5-6-1-1
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
資料編	(別冊)
資料編 (非公開版)	(別冊)

注：本書の下線は、前回（令和元年10月）からの更新箇所等を示す。

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（2011年）5月、国土交通大臣により、東海旅客鉄道株式会社（以下「当社」という。）が営業主体及び建設主体に指名され、整備計画の決定及び当社に対する建設の指示がなされた。これを受けて、当社は、まずは第一段階として計画を推進する東京都・名古屋市間について環境影響評価を実施し、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（2014年）10月17日に工事実施計画（その1）の認可を受け、工事に着手した。

評価書において、発生土置き場等を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、可児市大森で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。

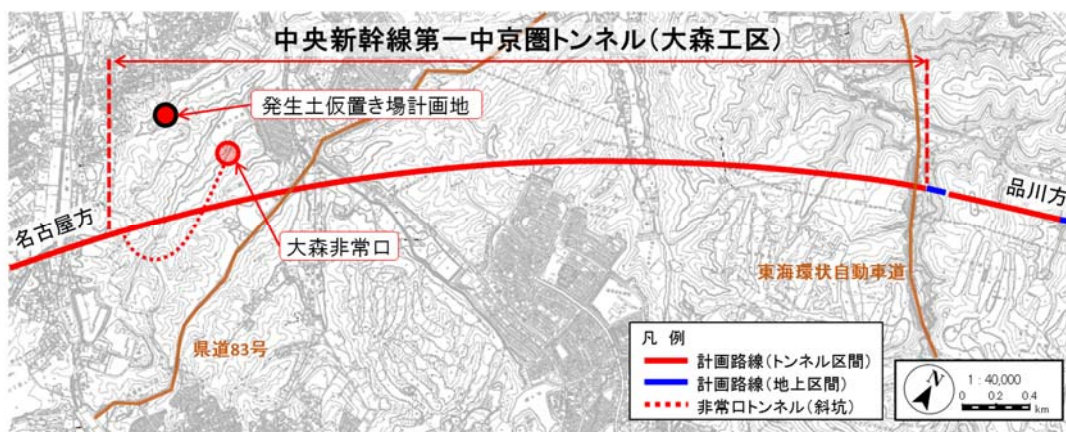
第2章 工事概要

2-1 工事位置

可児市大森では、図 2-1-1 に示すとおり、大森非常口から発生する発生土の仮置き場（遮水型）※を1箇所設けることを計画している。

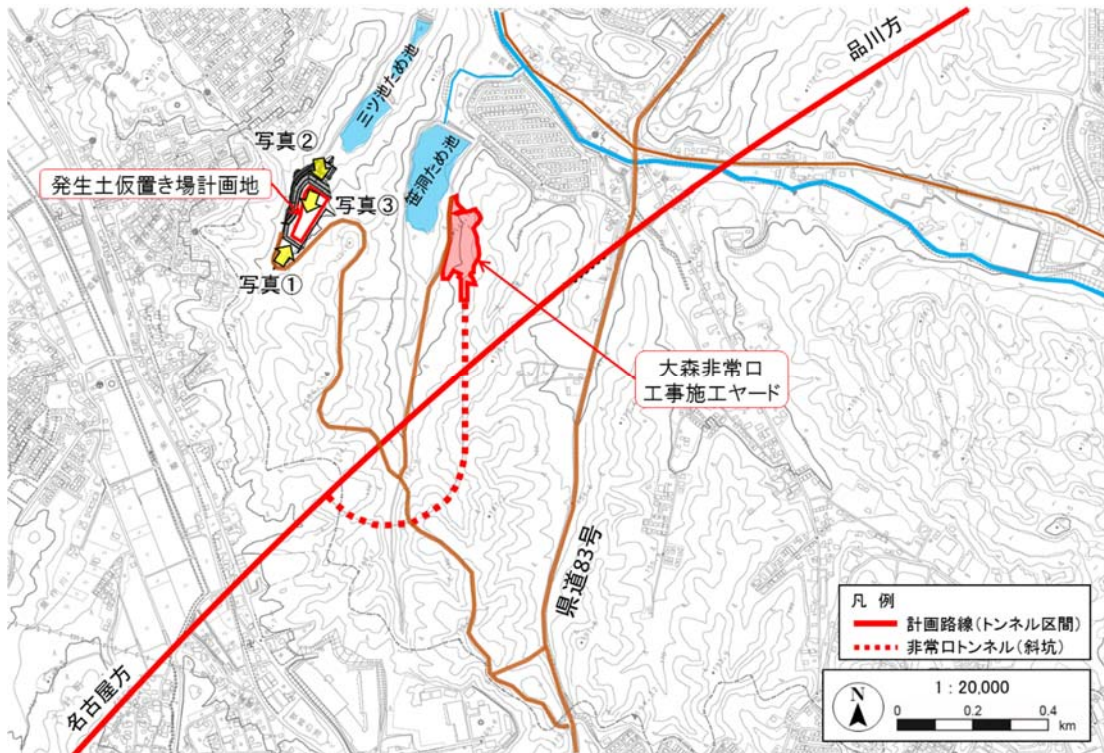
本書では、この可児市内大森発生土仮置き場についての、調査・影響検討の結果を取りまとめる。可児市内大森発生土仮置き場計画地の現況については、図 2-1-2 及び図 2-1-3 に示すとおりである。

※土壌汚染対策法で定める土壌溶出量基準値を超える自然由来の重金属等を含む発生土または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を遮水型により仮置きする場所。トンネル掘削による発生土の取扱いは国の定める法令（土壌汚染対策法）の対象外であるが、「建設工事で発生する自然由来重金属等含有土対応ハンドブック（平成 27 年 3 月 独立行政法人土木研究所、一般財団法人土木研究センター地盤汚染対応技術検討委員会）」に基づき適切に処理をすることとした。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-1-1 可児市内大森発生土仮置き場位置図



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-1-2 可児市内大森発生土仮置き場位置図 (拡大図)

写真①



写真②



図 2-1-3(1) 可児市内大森発生土仮置き場計画地の現況 (撮影時期：秋)

写真③



図 2-1-3(2) 可児市内大森発生土仮置き場計画地の現況（撮影時期：冬）

2-2 工事の規模

面積：約 7,000m²

発生土仮置き容量：約 19,000m³

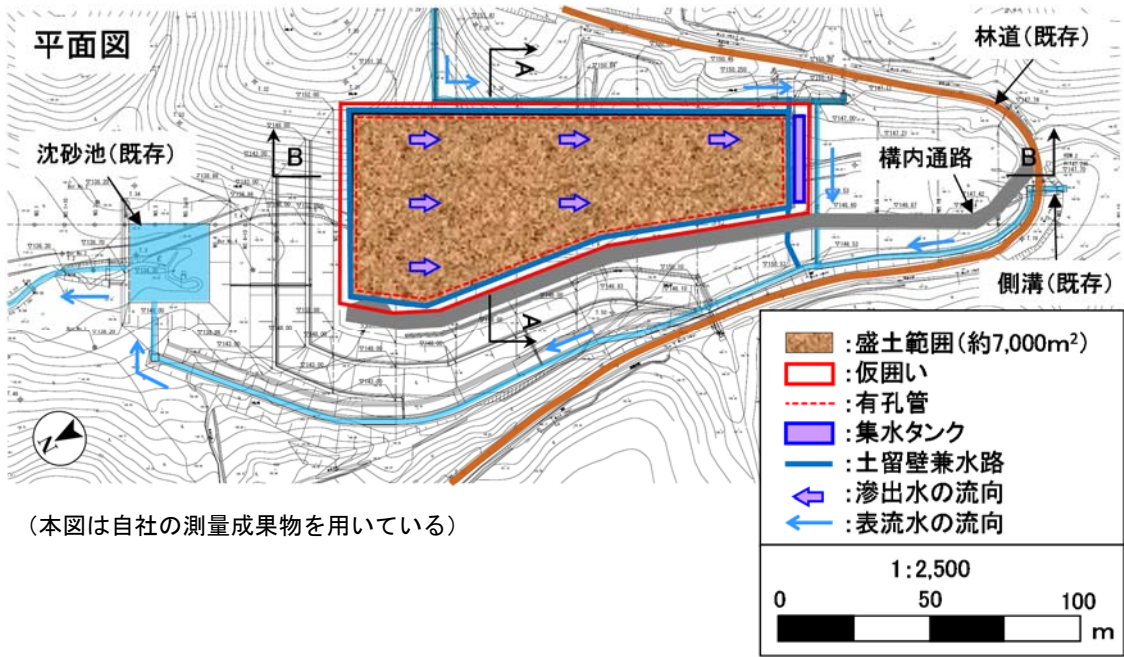
最大盛土高：約 5m

2-3 工事の概要

トンネル掘削による発生土は、国の定める法令（土壤汚染対策法）の対象外とされているが、自然由来の重金属等が含まれる場合がある。大森非常口工事施工ヤード内の土砂ピット（判定用）において1日1回を基本に調査を行い、土壤汚染対策法で定める土壤溶出量基準値を超える自然由来の重金属等を含む発生土または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で当面発生土仮置き場（遮水型）において管理をする発生土（以下「区分土」という。）については、「建設工事で発生する自然由来重金属等含有土対応ハンドブック（平成27年3月 独立行政法人土木研究所、一般財団法人土木研究センター地盤汚染対応技術検討委員会）」に基づき適切に処理をする。

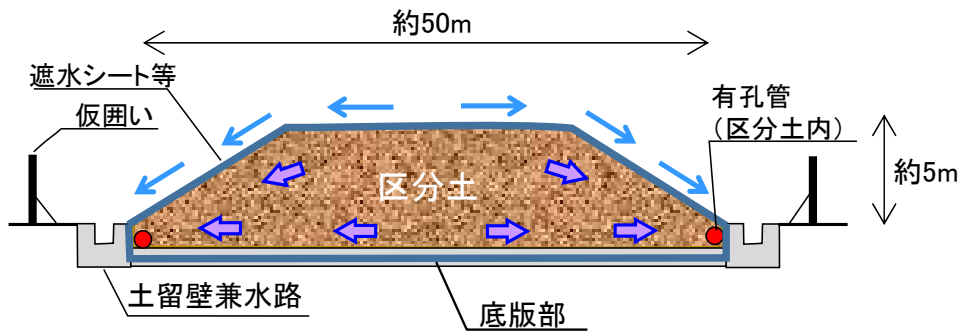
仮置き期間中は、図2-3-1及び図2-3-2のとおり、区分土の仮置き場として盛土内に雨水等が入らないよう盛土を遮水シート等で上から覆うとともに、アスファルト舗装及び遮水シート等で底面と周囲を囲み、雨水等が遮水シート等で覆った盛土内に入った場合でも、地中への浸透を防止する。区分土からの滲出水は、有孔管を通じて集水タンクに一時貯留した後、自然由来の重金属等の濃度を確認する試験を行い、法令等に則り適切に処理する。また、遮水シートは溶着し、継ぎ目から雨水等が区分土に浸透することを防止する。

なお、区分土は概ね5mの高さまで盛土して仮置きすることとし、仮置きした区分土を恒久的な発生土置き場（遮水型）等に搬出完了させた後には、原形復旧及び植林して地権者へ返還する計画である。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

断面図(A-A)



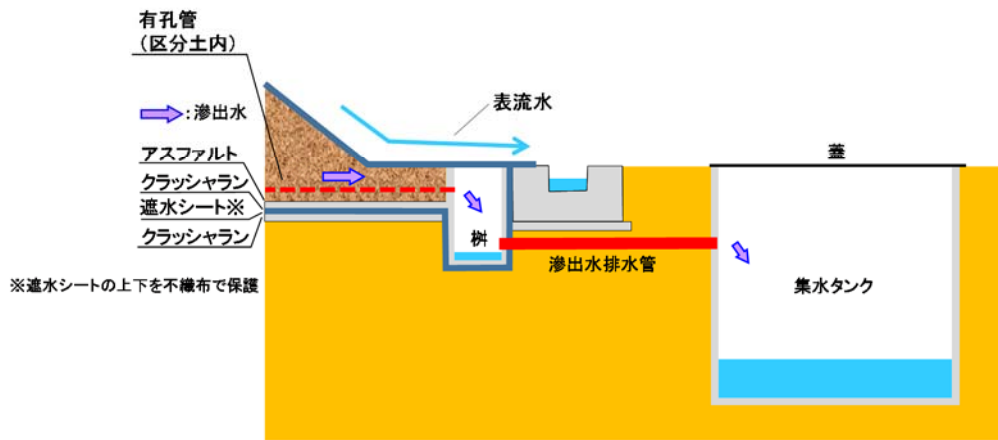
断面図(B-B)



※今後の行政等との協議により構造や配置を変更する可能性がある

図 2-3-1 可児市内大森発生土仮置き場における盛土計画

集水タンク側端部詳細図



※今後の行政等との協議により構造や配置を変更する可能性がある

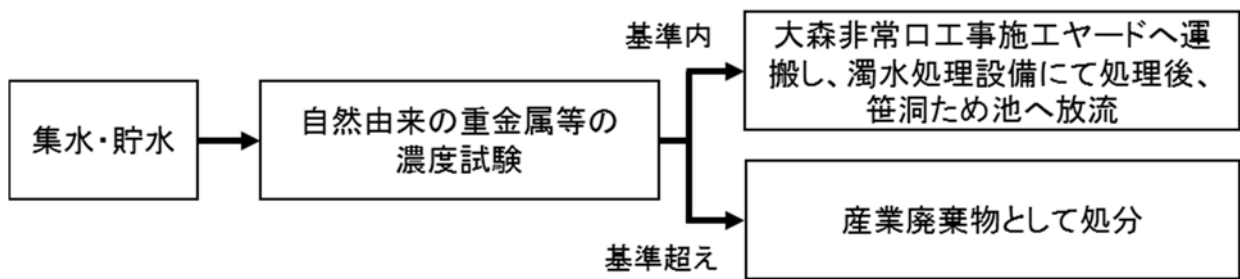


図 2-3-2 可児市内大森発生土仮置き場における排水計画

工事概要は以下のとおりである。

作業時間：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

工事期間：令和2年度夏頃～令和7年度（予定）

（区分土の発生状況等により、工事期間の変更や、やむを得ず休工期に作業や運搬を行うことがある。なお、搬入は区分土が発生した時のみ行う。）

主な施工手順は図2-3-3のとおりである。

まず、区分土搬入前に現地の不陸を整正する。そして、アスファルト舗装及び土留壁、水路、集水タンクの設置を行う。その後、区分土搬入時は、建設機械を用いて敷き均し、適宜締固めを行う。盛土を行う際には流末部から盛土を行い、日々の作業終了時には遮水シート等で区分土を覆い、飛散や雨水の浸透を防止する。日々の作業で遮水シート等を剥がす際には、その範囲を必要最小限とし、また、雨天時には基本的に盛土作業は実施しないこととする。

仮置き期間中も、遮水シート等で区分土を覆い、施工中に引き続き区分土の飛散や区分土への雨水の浸透を防止する。また、アスファルト舗装及び遮水シート等で底面と周囲を囲み、区分土への雨水等の浸透があった場合でも、地中への浸透を防止する。また、定期的に巡回を行い、仮置き状態を確認する。

仮置き期間終了後は仮置きした区分土を搬出し、建設機械を用いてアスファルト舗装等を撤去し、原形復旧及び植林を行う。



図 2-3-3 (1) 可児市内大森発生土仮置き場における主な施工手順（土地の整地）

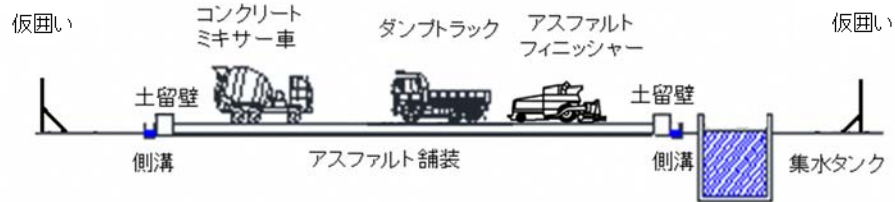


図 2-3-3 (2) 可児市内大森発生土仮置き場における主な施工手順（アスファルト舗装等設置）

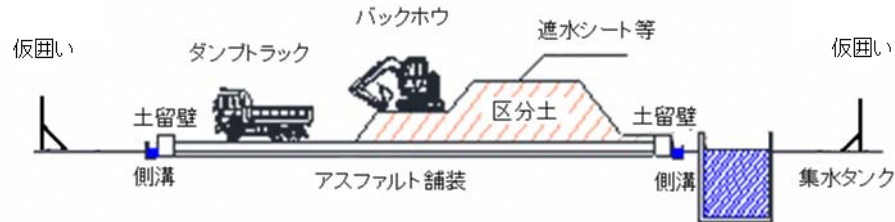


図 2-3-3 (3) 可児市内大森発生土仮置き場における主な施工手順（区分土搬入）

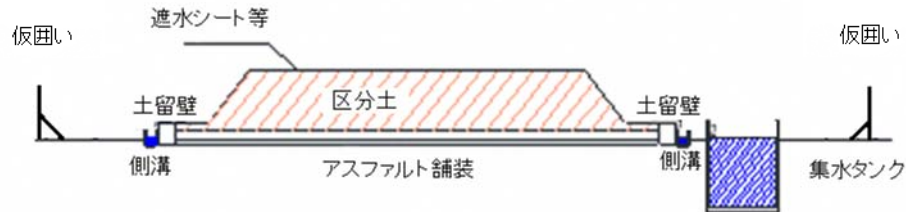


図 2-3-3 (4) 可児市内大森発生土仮置き場における主な施工手順（仮置き）

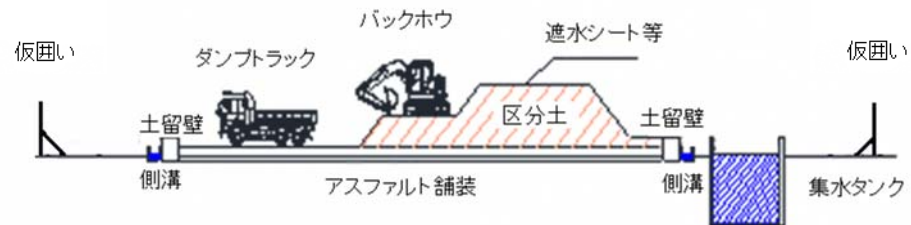


図 2-3-3 (5) 可児市内大森発生土仮置き場における主な施工手順（区分土搬出）

※今後の行政等との協議により構造や配置を変更する可能性がある

2-4 工事工程

工事工程を表 2-4-1 に示す。

表 2-4-1 工事工程※1

作業名	項目	年度	令和2年				令和3年	令和4年	令和5年	令和6年	令和7年	
			I	II	III	IV						
準備工	不陸整正、土留壁、排水設備設置、アスファルト舗装、遮水シート等			■	■							
盛土工(仮置き)	区分土搬入、盛土整形、遮水シート等設置等				■	■	■	■	■	■	■	※2
撤去工	区分土搬出、原形復旧等										■	※3

※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、区分土の搬出期間により前後する場合がある。

※3. 当該箇所から他の発生土置き場への仮置き発生土搬出等のため、工事用車両を運行させる場合がある。

2-5 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行台数

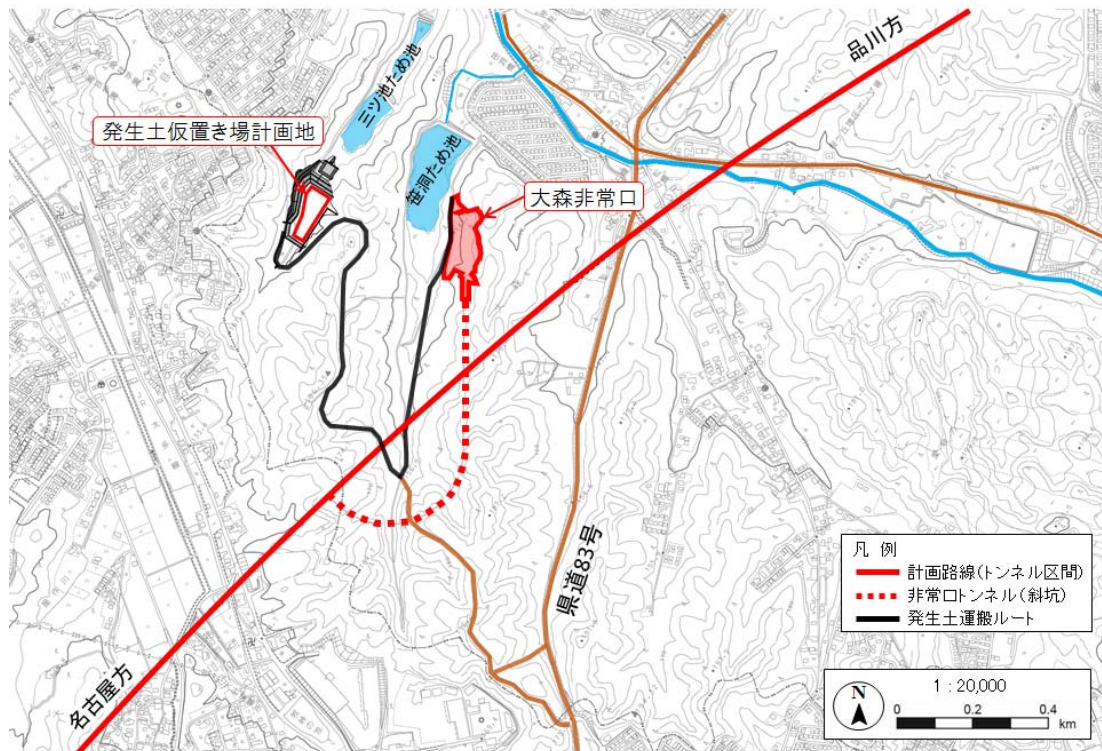
使用する主な工事用車両は、区分土等を運搬するダンプトラックや土留壁設置のためのコンクリートミキサー車、資機材等の運搬用のトラックを想定している。本工事における工事用車両の想定台数の推移を表 2-5-1 に示す。本工事における工事用車両の想定台数は、区分土の発生時期と土量によるが、発生した場合には、片道で1日最大160台程度と考えている。工事用車両の運行ルートを図 2-5-1 に示す。

表 2-5-1 工事用車両台数(台/月)※1

種類	年度	令和2年				令和3年	令和4年	令和5年	令和6年	令和7年
		I	II	III	IV					
ダンプトラック				片道最大400台/月	片道最大3680台/月(片道最大160台/日)				片道最大300台/月	
コンクリートミキサー車			片道最大40台/月							
トラック(10t)			片道最大30台/月	片道最大30台/月					片道最大20台/月	
計			片道最大70台/月	片道最大430台/月	片道最大3680台/月(片道最大160台/日)				片道最大320台/月 ※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. 当該箇所から他の発生土置き場への仮置き発生土搬出等のため、工事用車両を運行させる場合がある。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-5-1 工所用車両の運行ルート

第3章 調査及び影響検討の手法

周辺の地域の特性と事業の特性を踏まえ、事業の実施により環境に影響を及ぼすと想定される項目を抽出し、調査及び影響検討の手法を選定した。

3-1 調査及び影響検討項目の選定

調査及び影響検討の項目を、表 3-1-1 に示す。

表 3-1-1(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	備考
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ることから選定した。
	動物	○	建設機械の稼働に伴う騒音・振動等により、発生土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。
	生態系	○	建設機械の稼働に伴う騒音・振動等により、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。
	温室効果ガス	○	建設機械の稼働に伴い温室効果ガスが発生することから選定した。

「○」は、評価書作成時において選定した項目を示す。

「●」は、評価書に記載のある調査及び影響検討項目ではないが、可児市内大森発生土仮置き場は区分土を搬入するため、調査及び影響検討項目に追加した項目を示す。

表 3-1-1(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	備考
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ることから選定した。
	動物	○	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う騒音・振動等により、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。
	生態系	○	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う騒音・振動等により、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。
	温室効果ガス	○	資材及び機械の運搬に用いる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。

「○」は、評価書作成時において選定した項目を示す。

「●」は、評価書に記載のある調査及び影響検討項目ではないが、可見市内大森発生土仮置き場は区分土を搬入するため、調査及び影響検討項目に追加した項目を示す。

表 3-1-1(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	備考
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より、水の濁りが発生するおそれがあることから選定した。
	水質（水の汚れ）	●	発生土仮置き場の設置により、水の汚れが発生するおそれがあることから選定した。
	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。
	土壌汚染	●	トンネルの工事に伴う区分土の搬入により、土壌汚染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、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、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、地域を特徴づける生態系への影響のおそれがあることから選定した。
	景観	○	発生土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。
	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、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。

「○」は、評価書作成時において選定した項目を示す。

「●」は、評価書に記載のある調査及び影響検討項目ではないが、可児市内大森発生土仮置き場は区分土を搬入するため、調査及び影響検討項目に追加した項目を示す。

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 に示す。

表 3-2-1-1(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 気象の状況（風向、風速）、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の濃度の状況</p> <p>○調査方法 大森非常口のデータを引用する。</p>
	粉じん等	<p>○調査対象 風向及び風速</p> <p>○調査方法 大森非常口のデータを引用する。</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>○調査方法 現地調査</p> <p>○調査時期 現地調査：現地状況により必要な場合、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>○調査方法 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：現地状況により必要な場合、平日の1日(24時間)×1回</p>

表 3-2-1-1 (2) 建設機械の稼働に係る調査手法

調査項目	調査内容
動物	<p>○調査対象 <u>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</u> <u>重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況</u> <u>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</u></p> <p>○調査方法 <u>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。</u> <u>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)</u> <u>鳥類(一般鳥類)：任意観察(夜間調査を含む)、ラインセンサス法、ポイントセンサス法</u> <u>爬虫類：任意確認(直接観察(目視))</u> <u>両生類：任意確認(直接観察(鳴声、目視))</u> <u>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</u> <u>魚類：任意採集(投網・タモ網)</u> <u>底生動物：任意採集(タモ網)、コドラート法(サーバーネット)</u> <u>陸産貝類：任意採集</u></p> <p>○調査時期 <u>文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。</u> <u>現地調査：文献調査の結果又は現地状況により必要な場合、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)</u></p>
生態系	<p>○調査対象 <u>動植物、その他の自然環境に係る概況</u> <u>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</u></p> <p>○調査方法 <u>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こととした。</u></p> <p>○調査時期 <u>文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。</u> <u>現地踏査：文献調査の結果又は現地状況により必要な場合、地域の動植物の生息及びの生育特性を踏まえて、影響を把握できる時期とする。</u></p>
温室効果ガス	二

表 3-2-1-1 (3) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る調査手法

調査項目		調査内容
大気質	二酸化窒素、 浮遊粒子状物質	<p>○調査対象</p> <p>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状物質の濃度の状況</p> <p>○調査方法</p> <p>現地調査</p> <p>○調査時期</p> <p>現地調査：現地状況により必要な場合、連続1週間×4季</p>
	粉じん等	<p>○調査対象</p> <p>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>○調査方法</p> <p>現地調査</p> <p>○調査時期</p> <p>現地調査：現地状況により必要な場合、連続1週間×4季</p>
騒音		<p>○調査対象</p> <p>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>○調査方法</p> <p>現地調査</p> <p>○調査時期</p> <p>現地調査：現地状況により必要な場合、平日の1日(24時間)×1回</p>
振動		<p>○調査対象</p> <p>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>○調査方法</p> <p>文献調査及び現地調査</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。 現地調査：現地状況により必要な場合、平日の1日(24時間)×1回</p>

表 3-2-1-1(4) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る調査手法

調査項目	調査内容
動物	<p>○調査対象 <u>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</u> <u>重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況</u> <u>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</u></p> <p>○調査方法 <u>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。</u> <u>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)</u> <u>鳥類(一般鳥類)：任意観察(夜間調査を含む)、ラインセンサス法、ポイントセンサス法</u> <u>爬虫類：任意確認(直接観察(目視))</u> <u>両生類：任意確認(直接観察(鳴声、目視))</u> <u>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</u> <u>魚類：任意採集(投網・タモ網)</u> <u>底生動物：任意採集(タモ網)、コドラート法(サーバーネット)</u> <u>陸産貝類：任意採集</u></p> <p>○調査時期 <u>文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。</u> <u>現地調査：文献調査の結果又は現地状況により必要な場合、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)</u></p>
生態系	<p>○調査対象 <u>動植物、その他の自然環境に係る概況</u> <u>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</u></p> <p>○調査方法 <u>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すし、現地踏査により補足することとした。</u></p> <p>○調査時期 <u>文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。</u> <u>現地踏査：文献調査の結果又は現地状況により必要な場合、地域の動植物の生息及びの生育特性を踏まえて、影響を把握できる時期とする。</u></p>

表 3-2-1-1(5) 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：文献調査の結果又は現地状況により必要な場合、 低水期・豊水期の2回</p>
水質（水の汚れ）	<p>○調査対象 水素イオン濃度（pH）の状況、気象の状況及び自然由来の重金属等の状況</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：文献調査の結果又は現地状況により必要な場合、 低水期の1回</p>
重要な地形及び地質	<p>○調査対象 国立公園、国定公園、県立自然公園等の分布、重要な地形及び地質の分布、状態及び特性、地形及び地質の概況</p> <p>○調査手法 文献調査。また、文献調査を補完するために、必要に応じて現地踏査を行う。</p> <p>○調査時期 文献調査：最新の資料を入手可能な時期とする。</p>
土壌汚染	<p>○調査対象 土壌汚染の状況</p> <p>○調査手法 文献調査</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。</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 3-2-1-1(6) 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 <u>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</u> <u>重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況</u> <u>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</u></p> <p>○調査方法 <u>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。</u> <u>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)</u> <u>鳥類(一般鳥類)：任意観察(夜間調査を含む)、ラインセンサス法、ポイントセンサス法</u> <u>爬虫類：任意確認(直接観察(目視))</u> <u>両生類：任意確認(直接観察(鳴声、目視))</u> <u>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</u> <u>魚類：任意採集(投網・タモ網)</u> <u>底生動物：任意採集(タモ網)、コドラート法(サーバーネット)</u> <u>陸産貝類：任意採集</u></p> <p>○調査時期 <u>文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。</u> <u>現地調査：文献調査の結果又は現地状況により必要な場合、地域の動植物の生息及びの生育特性を踏まえて、影響を把握できる時期とする。</u></p>
植物	<p>○調査対象 <u>高等植物に係る植物相及び植生の状況</u> <u>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</u></p> <p>○調査方法 <u>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。</u> <u>現地調査：植物相：任意確認</u> <u>植生：コドラート法</u></p> <p>○調査時期 <u>文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。</u> <u>現地調査：文献調査の結果又は現地状況により必要な場合、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)</u></p>

表 3-2-1-1(7) 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 <u>動植物、その他の自然環境に係る概況</u> <u>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</u></p> <p>○調査方法 <u>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こととした。</u></p> <p>○調査時期 <u>文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。</u> <u>現地踏査：文献調査の結果又は現地状況により必要な場合、地域の動植物の生息及びの生育特性を踏まえて、影響を把握できる時期とする。</u></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>
人と自然との触れ合いの活動の場	<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 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

調査項目		検討内容
大気質	二酸化窒素、 浮遊粒子状物質	<p>○<u>検討項目</u> 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>○<u>検討方法</u> 大森非常口における予測との比較による定性的検討とする。</p> <p>○<u>検討対象時期</u> 建設機械の稼働台数が最大になると想定される時期とする。</p>
	粉じん等	<p>○<u>検討項目</u> 建設機械の稼働に係る粉じん等</p> <p>○<u>検討方法</u> 大森非常口における予測との比較による定性的検討とする。</p> <p>○<u>検討対象時期</u> 建設機械の稼働台数が最大になると想定される時期とする。</p>
騒音		<p>○<u>検討項目</u> 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>○<u>検討方法</u> 音の伝搬理論に基づく検討式である ASJ CN-Model 2007⁽¹⁾を用いた定量的検討とする。</p> <p>○<u>検討対象時期</u> 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>○<u>検討項目</u> 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>○<u>検討方法</u> 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>○<u>検討対象時期</u> 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)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

調査項目	検討内容
動物	<p>○検討項目 <u>文献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</u></p> <p>○検討方法 <u>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。</u></p> <p>○検討対象時期 <u>工事中とする。</u></p>
生態系	<p>○検討項目 <u>工事の実施に係る地域を特徴づける生態系として選定する注目種等のハビタット（生息・生育環境）への影響</u> <u>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</u></p> <p>○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。</u></p> <p>○検討対象時期 <u>工事中とする。</u></p>
温室効果ガス	<p>○検討項目 <u>工事の実施に伴い発生する温室効果ガス</u></p> <p>○検討方法 <u>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。</u></p> <p>○検討対象時期 <u>工事期間中とする。</u></p>

表 3-2-2-1(3) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る影響検討手法

調査項目		検討内容
大気質	二酸化窒素、 浮遊粒子状物質	<p>○<u>検討項目</u> 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>○<u>検討方法</u> 大森非常口における予測との比較による定性的検討とする。</p> <p>○<u>検討対象時期</u> 資材及び機械の運搬に用いる車両の台数が最大になると想定される時期とする。</p>
	粉じん等	<p>○<u>検討項目</u> 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>○<u>検討方法</u> 大森非常口における予測との比較による定性的検討とする。</p> <p>○<u>検討対象時期</u> 資材及び機械の運搬に用いる車両の台数が最大になると想定される時期とする。</p>
	騒音	<p>○<u>検討項目</u> 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>○<u>検討方法</u> 大森非常口における予測との比較による定性的検討とする。</p> <p>○<u>検討対象時期</u> 資材及び機械の運搬に用いる車両の台数が最大になると想定される時期とする。</p>
	振動	<p>○<u>検討項目</u> 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>○<u>検討方法</u> 大森非常口における予測との比較による定性的検討とする。</p> <p>○<u>検討対象時期</u> 資材及び機械の運搬に用いる車両の台数が最大になると想定される時期とする。</p>

表 3-2-2-1(4) 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

調査項目	検討内容
動物	<p>○検討項目 <u>文献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</u></p> <p>○検討方法 <u>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。</u></p> <p>○検討対象時期 <u>工事中とする。</u></p>
生態系	<p>○検討項目 <u>工事の実施に伴う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</u> <u>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</u></p> <p>○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。</u></p> <p>○検討対象時期 <u>工事中とする。</u></p>
温室効果ガス	<p>○検討項目 <u>工事の実施に伴い発生する温室効果ガス</u></p> <p>○検討方法 <u>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。</u></p> <p>○検討対象時期 <u>工事期間中とする。</u></p>

表 3-2-2-1(5) 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>○<u>検討項目</u> 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>○<u>検討手法</u> 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>○<u>検討対象時期</u> 仮置き期間を含む工事中とする。</p>
水質（水の汚れ）	<p>○<u>検討項目</u> 発生土仮置き場の設置に係る水素イオン濃度（pH）及び自然由来の重金属等による影響</p> <p>○<u>検討手法</u> 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>○<u>検討対象時期</u> 仮置き期間を含む工事中とする。</p>
重要な地形及び地質	<p>○<u>検討項目</u> 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>○<u>検討手法</u> 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>○<u>検討対象時期</u> 工事中とする。</p>
土壌汚染	<p>○<u>検討項目</u> 発生土仮置き場の設置に伴う土壌への影響</p> <p>○<u>検討手法</u> 事業の実施に伴う土壌汚染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>○<u>検討対象時期</u> 仮置き期間を含む工事中及び撤去完了時とする。</p>
文化財	<p>○<u>検討項目</u> 発生土仮置き場の設置に伴う文化財への影響</p> <p>○<u>検討手法</u> 発生土仮置き場計画地と文化財の分布状況の重ね合わせにより、文化財が消失・改変される範囲を把握し、文化財への影響を定性的に検討する。</p> <p>○<u>検討対象時期</u> 工事中とする。</p>

表 3-2-2-1(6) 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
動物	<p><u>○検討項目</u> 発生土仮置き場の設置に伴う重要な種及び注目すべき生息地への影響</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><u>○検討対象時期</u> 仮置き期間を含む工事中とする。</p>
植物	<p><u>○検討項目</u> 発生土仮置き場の設置に伴う重要な種及び群落への影響</p> <p><u>○検討手法</u> 既存の知見の引用又は解析により検討するものとし、重要な種及び群落への影響の種類、影響の箇所、影響の程度について検討する。</p> <p><u>○検討対象時期</u> 工事中とする。</p>
生態系	<p><u>○検討項目</u> 発生土仮置き場の設置に伴う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> 工事中とする。</p>

表 3-2-2-1(7) 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
<p>景観</p>	<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>仮置き期間を含む工事中とする。</u></p>
<p>人と自然との触れ合いの活動の場</p>	<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する。</u></p> <p>○<u>検討対象時期</u> <u>仮置き期間を含む工事中とする。</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) 建設機械の稼働

調査項目は、気象の状況（風向、風速）、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の濃度とした。

イ) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

調査項目は、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）、窒素化合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

ア) 建設機械の稼働

評価書の大森非常口工事施工ヤードにおける大気質データを引用することとした。

イ) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

調査は、現地調査とした。なお、現地調査は、現地状況により必要な場合に実施することとした。

ウ. 調査地域

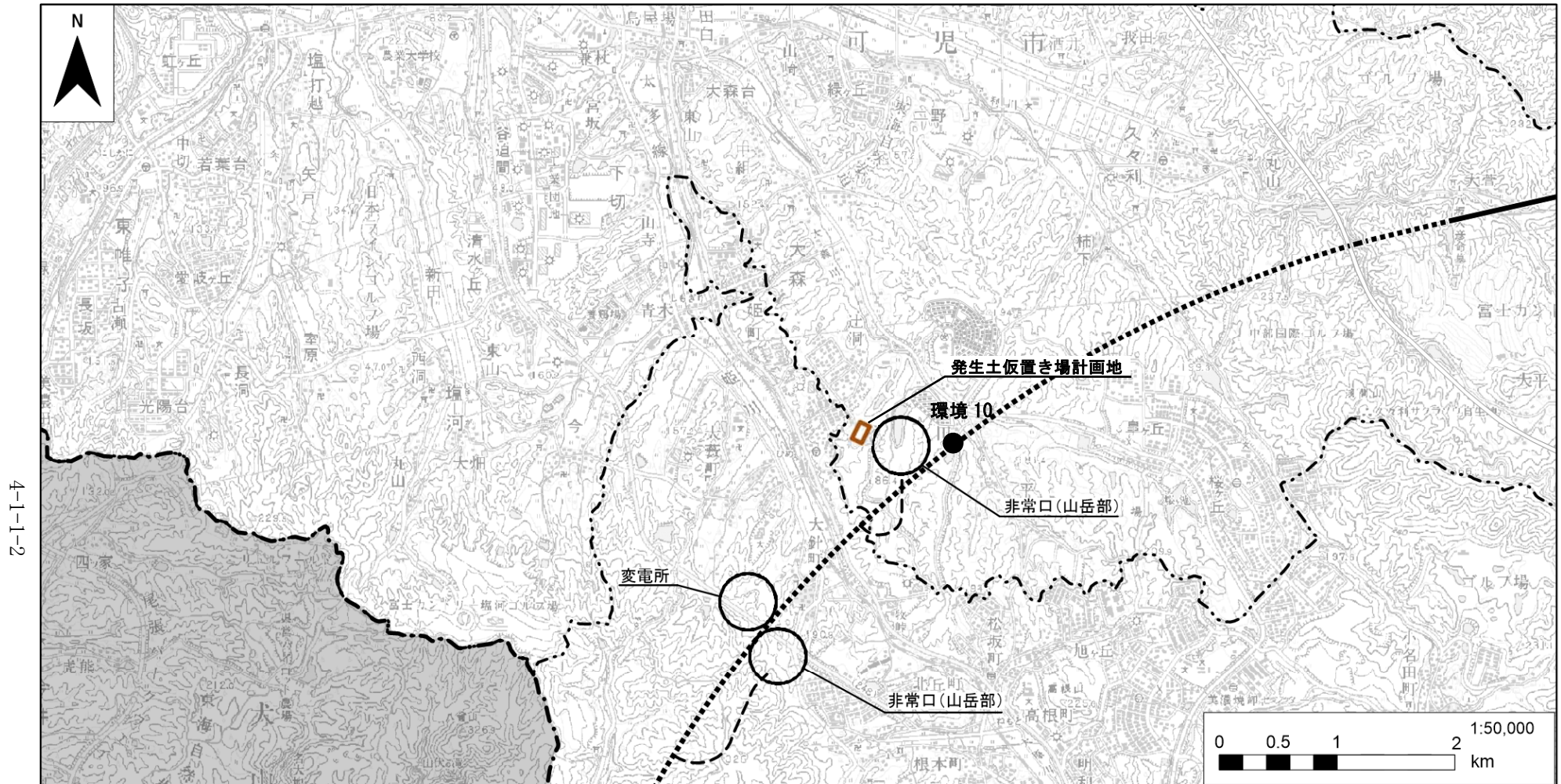
発生土仮置き場計画地及びその周囲を対象に、工事の実施時における建設機械の稼働又は資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

エ. 調査地点

文献調査^{*}の調査地点を図4-1-1-1に示す。

^{*}確認した文献は、以下のとおりである。

「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、東海旅客鉄道株式会社）



4-1-1-2

凡例

- 計画路線(トンネル部) ● : 大気質
- 計画路線(地上部)
- .-.- 県境
- - - 市区町村境

図 4-1-1-1 評価書における調査地点位置図

オ. 調査結果

7) 建設機械の稼働

a) 風向及び風速

評価書における風向及び風速の測定結果を図 4-1-1-2 に示す。

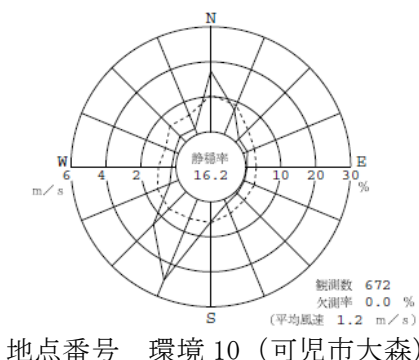


図 4-1-1-2 大森非常口における風配図

b) 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質

評価書における窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の濃度の測定結果を表 4-1-1-1 に示す。

表 4-1-1-1 (1) 大森非常口における二酸化窒素の測定結果表

地点 番号	二酸化窒素 (NO ₂)												
	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 0.2 ppmを 超えた時間数 とその割合		1時間値が 0.1ppm以上 0.2ppm以下 の時間数 とその割合		日平均値が 0.06ppmを 超えた日数 とその割合		日平均値が 0.04ppm以上 0.06ppm以下 の日数 とその割合	
	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(時間)	(%)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)
環境 10	28	672	0.009	0.035	0.021	0	0	0	0	0	0	0	0

表 4-1-1-1 (2) 大森非常口における一酸化窒素及び窒素酸化物の測定結果表

地点 番号	一酸化窒素 (NO)					窒素酸化物 (NO _x)						
	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	平均値 NO ₂ NO+NO ₂	
	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(%)	
環境 10	28	672	0.007	0.082	0.023	28	672	0.016	0.103	0.035	56.3	

表 4-1-1-1 (3) 大森非常口における浮遊粒子状物質の測定結果表

地点 番号	有効 測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1時間値が 0.20 mg/m ³ を超えた 時間数とその割合		日平均値が 0.10 mg/m ³ 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 ³)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(mg/m ³)	(mg/m ³)
環境 10	28	672	0.016	0	0	0	0	0.083	0.033

4) 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ルート沿いに、学校、住居等の配慮が必要な調査対象が存在しないため、気象の状況（風向、風速）、窒素化合物及び浮遊粒子状物質の濃度の調査は行わなかった。

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

事業の実施に伴う工事計画を勘案し、評価書（大森非常口工事施工ヤード）における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測との比較により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質による大気質への影響を定性的に検討した。

c) 検討地域

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

d) 検討対象時期

発生土仮置き場計画地における建設機械の稼働台数が最大になると想定される時期とした。

e) 検討条件の設定

評価書（大森非常口工事施工ヤード）及び発生土仮置き場計画地における建設機械の稼働台数及び直近住居との距離を表 4-1-1-2 に示す。

表 4-1-1-2 建設機械の稼働台数

検討地域	月台数 (台)	年台数 (台)	直近住居と の距離 (m)
大森非常口工 事施工ヤード	991	6879	約70
発生土仮置き場 計画地	101	437	約130

f) 検討結果

発生土仮置き場計画地の周辺地域で予測評価を行った大森非常口工事施工ヤードにおける建設機械の稼働台数及び直近住居との距離と比較し、本事業の建設機械の稼働台数は少なく、直近住居との距離が離れているため、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は大森非常口工事施工ヤードの予測結果よりも小さいものと考えられる。

評価書における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測結果を表 4-1-1-3 に示す。

表 4-1-1-3(1) 大森非常口における建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の予測結果

(単位：ppm)

予測地点区分	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
最大濃度地点	0.01416	0.009	0.02316	61.1
直近住居等	0.00473	0.009	0.01373	34.5

表 4-1-1-3(2) 大森非常口における建設機械の稼働による浮遊粒子状物質濃度の予測結果

(単位：mg/m³)

予測地点区分	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
最大濃度地点	0.00336	0.016	0.01936	17.4
直近住居等	0.00082	0.016	0.01682	4.9

表 4-1-1-3(3) 大森非常口における基準又は目標との整合の状況 (二酸化窒素)

予測地点区分	環境濃度 (ppm)		基準	環境基準 適合状況
	年平均値	日平均値の 年間98%値		
最大濃度地点	0.02316	0.039	日平均値の 年間98%値が 0.06ppm以下	○
直近住居等	0.01373	0.027		○

表 4-1-1-3(4) 大森非常口における基準又は目標との整合の状況 (浮遊粒子物質)

予測地点区分	環境濃度 (mg/m ³)		基準	環境基準 適合状況
	年平均値	日平均値の 年間2%除外値		
最大濃度地点	0.01936	0.046	日平均値の年 間2%除外値が 0.10mg	○
直近住居等	0.01682	0.042		○

イ) 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、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 4-1-1-4 に示す。

表 4-1-1-4 環境保全措置の検討の状況

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
排出ガス対策型建設機械の稼働	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	工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進等により、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・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、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	建設機械の適正な稼働について、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が低減できるため、環境保全措置として採用する。

イ) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、建設機械の稼働による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「排出ガス対策型建設機械の稼働」「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・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 4-1-1-5 に示す。

表 4-1-1-5(1) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	排出ガス対策型建設機械の稼働
	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 4-1-1-5(2) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	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 4-1-1-5(3) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	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	工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドルリングストップの推進等により、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 4-1-1-5(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、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 4-1-1-5 (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	建設機械の適正な稼働について、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が低減できる。	
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 4-1-1-5 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。

ウ) 事後調査

評価書における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。

b) 評価結果

①回避又は低減に係る評価

評価書における建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測結果及び現況値に対する寄与率の程度は表 4-1-1-3 に示したとおりである。二酸化窒素については、直近住居等で寄与率 34.5%となる。浮遊粒子状物質については、直近住居等で寄与率 4.9%となる。これらはあくまで大森非常口工事施工ヤードの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が、本事業では、更に少ない建設機械の稼働台数で、直近住居から離れた箇所で工事を実施する。また、これらの状況に加え、表 4-1-1-5 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の低減が図られていると評価する。

イ. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

ア) 検討

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート沿いに、学校、住居等の配慮が必要な検討対象が存在しないため、影響検討は実施しなかった。

(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

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」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) 検討対象時期

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

e) 検討条件の設定

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」に示した。

f) 検討結果

発生土仮置き場計画地の周辺地域で予測評価を行った大森非常口工事施工ヤードにおける建設機械の稼働台数及び直近住居との距離と比較し、本事業の建設機械の稼働台数は少なく、直近住居との距離が離れているため、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は大森非常口工事施工ヤードの予測結果よりも小さいものと考えられる。

評価書における降下ばいじんの予測結果を表 4-1-1-6 に示す。

表 4-1-1-6(1) 大森非常口における建設機械の稼働による降下ばいじんの予測結果

予測地点区分	ユニット	予測値(t/km ² /月)			
		春季	夏季	秋季	冬季
最大濃度地点	0.7	2.17	2.66	2.01	1.56
直近住居等		0.03	0.25	0.19	0.12

表 4-1-1-6(2) 大森非常口における基準又は目標との整合の状況

予測値 (t/km ² /月)				参考値
春季	夏季	秋季	冬季	
2.17	2.66	2.01	1.56	10t/km ² /月

イ) 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、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 4-1-1-7 に示す。

表 4-1-1-7 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。
工事現場の清掃及び散水	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。

イ) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、建設機械の稼働による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」「工事現場の清掃及び散水」「仮囲いの設置」を実施する。

環境保全措置の内容を、表 4-1-1-8 に示す。

表 4-1-1-8(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 4-1-1-8(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	工事現場の清掃及び散水
	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 4-1-1-8(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 4-1-1-8 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

評価書における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。

b) 評価結果

①回避又は低減に係る評価

評価書における建設機械の稼働による粉じん等の予測結果は表 4-1-1-6 に示したとおりである。これらはいくまで大森非常口工事施工ヤードの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が、本事業では、更に少ない建設機械の稼働台数で、直近住居から離れた箇所で工事を実施する。また、これらの状況に加え、表 4-1-1-8 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。

イ. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

7) 検討

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート沿いに、学校、住居等の配慮が必要な検討対象が存在しないため、影響検討は実施しなかった。

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、学校、住居等に配慮が必要な箇所における、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、学校、住居等に配慮が必要な箇所における、地表面の種類とした。

ウ. 沿道の状況

調査項目は、学校、住居等に配慮が必要な箇所における、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。

3) 調査地域

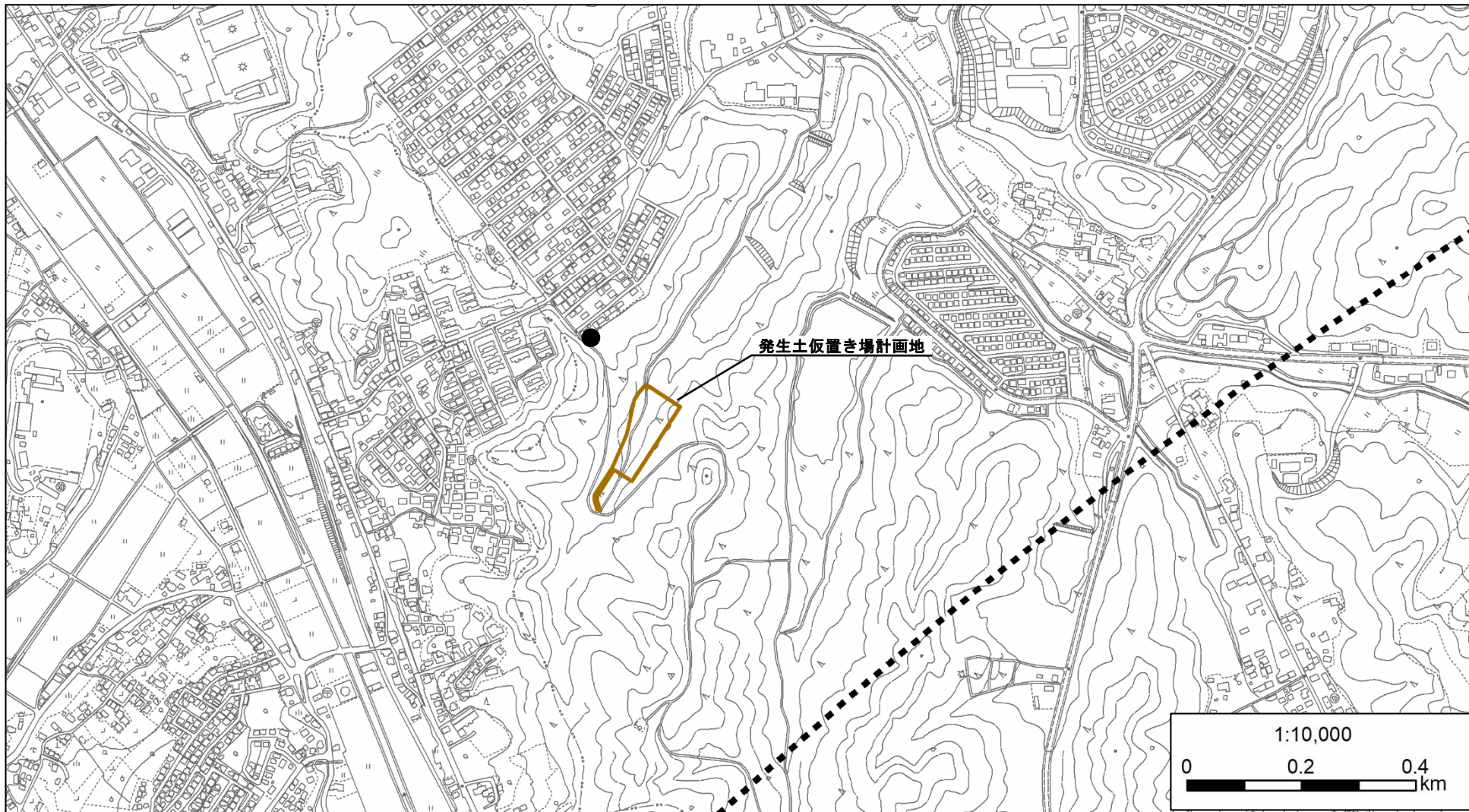
発生土仮置き場計画地及びその周囲を対象に、工事の実施時における建設機械の稼働に係る騒音の影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

4) 調査地点

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

表 4-1-2-1 現地調査地点（一般環境騒音）

地点番号	市町村名	所在地	計画施設	用途地域
01	可児市	大森	発生土仮置き場計画地	指定なし



凡例

- 計画路線(トンネル部) ● 調査地点 01
- 計画路線(地上部)
- - - 県境
- - - 市区町村境

(本図は自社測量成果物を用いている)

図 4-1-2-1 現地調査地点図

5) 調査期間

現地調査の調査時期は、表 4-1-2-2 のとおりである。

表 4-1-2-2 現地調査期間（一般環境騒音）

地点番号	調査項目	調査期間	調査時間
01	一般環境騒音	令和 2 年 3 月 24 日（火）～25 日（水）	調査期間の内 連続した 24 時間

6) 調査結果

ア. 騒音（一般環境騒音）の状況

ア) 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_{A5}) (dB)		等価騒音レベル (L_{Aeq}) (dB)	
			昼間	夜間	昼間	夜間
01	可児市	大森	44	30	45	28

注 1. 昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～翌 6:00

b) 道路交通騒音

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート沿いに、学校、住居等の配慮が必要な調査対象が存在しないため、騒音の調査は実施しなかった。

イ. 地表面の状況

調査地域における地表面の状況を、表 4-1-2-4 に示す。

表 4-1-2-4 地表面の状況の現地調査結果（一般環境騒音）

地点番号	市町村名	所在地	地表面の種類
01	可児市	大森	裸地

ウ. 沿道の状況

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート沿いに、学校、住居等の配慮が必要な調査対象が存在しないため、交通量の調査は実施しなかった。

(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、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とした。

4) 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、学校、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 離れた地点とし、検討高さは、地上 1.2m とした。検討地点を表 4-1-2-5 及び図 4-1-2-2 に示す。

表 4-1-2-5 検討地点

地点番号	市町村名	所在地	位置	計画施設	区域の区分
01	可児市	大森	工事範囲境界から 0.5m 離れた地点	発生土仮置き場計画地	第1号区域

注1. 「区域の区分」は、「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による区域の指定に関する告示」（平成24年4月可児市告示第61号）における区域の区分を示す。

7) 検討対象時期等

工事による稼働機械の騒音が最大となる時期とした。

検討時期を、表 4-1-2-6 に示す。

発生土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 8～19 時（12 時台を除く）の 10 時間/日、月稼働日数は 25 日/月と想定した。

表 4-1-2-6 検討対象時期

地点番号	市町村名	所在地	検討対象時期
01	可児市	大森	工事開始後 5 年目

か) 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 4-1-2-7 に示すとおり設定した。

表 4-1-2-7 建設機械の騒音パワーレベルの設定

建設機械	規格	騒音パワーレベル (dB)	資料
バックホウ (クローラ型)	0.28m ³	103	①
バックホウ (クローラ型)	0.8m ³	106	①
ブルドーザ	15t 級	106	③
タイヤローラ	8~20 t 級	104	③
ラフタークレーン	25 t 吊	101	③
アスファルトフィニッシャ (ホイール型)	2.4~6.0m	108	②
モータグレーダ	ブレード幅 3.1m	106	①
大型ブレーカ	1,300 kg	122	①

資料①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)
 ②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)
 ③「建設工事騒音の予測モデル ASJ CN-MODEL 2007」

b) 稼働台数

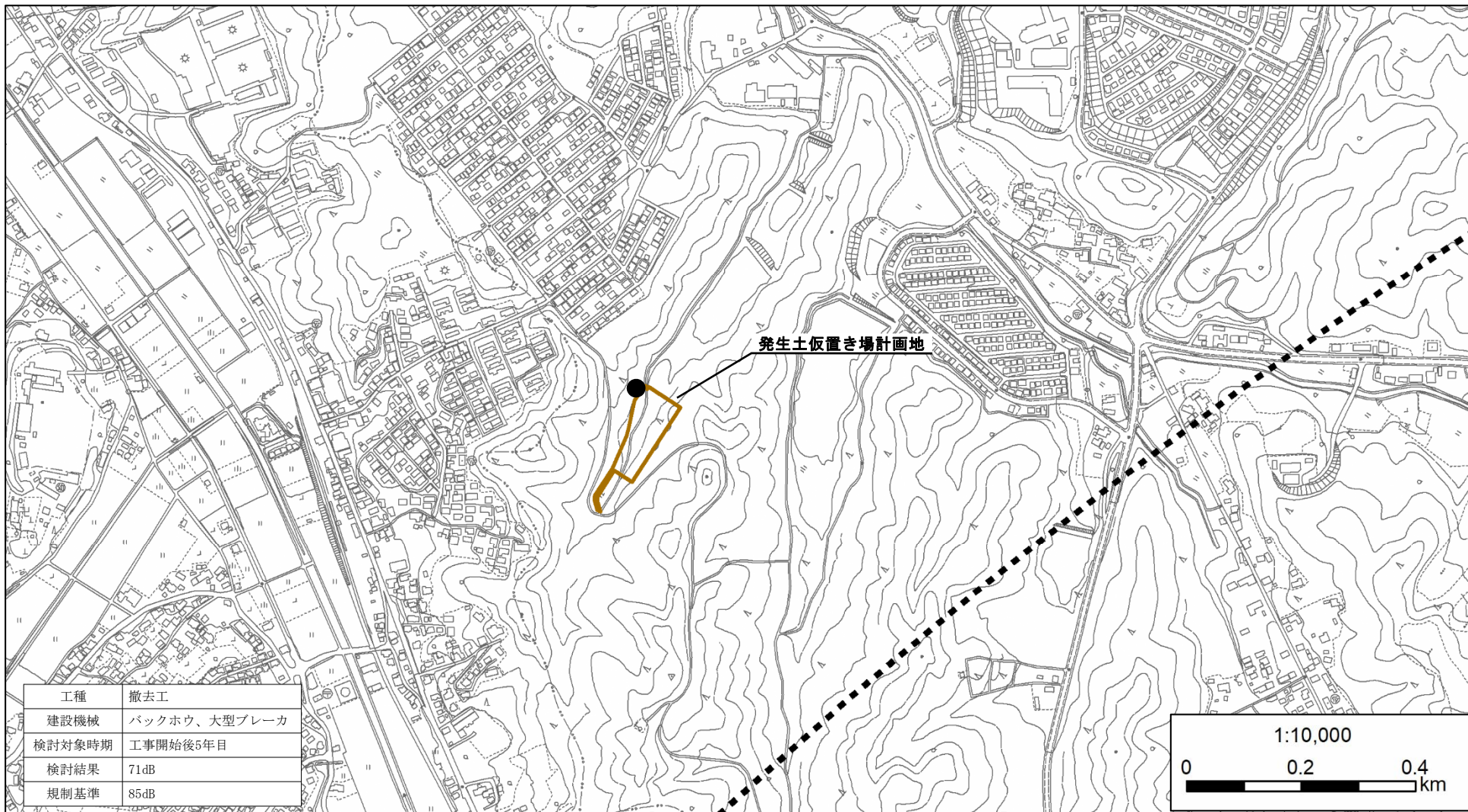
検討に使用した建設機械の稼働台数は、工種によって複数の建設機械が同時に稼働する事が考えられる。したがって、検討においては、これら複数の建設機械が同時に稼働することを考慮した。

キ) 検討結果

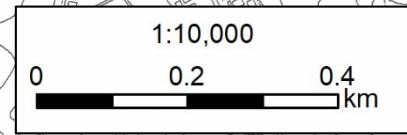
工事の実施時における建設機械の稼働による騒音の検討結果は、表 4-1-2-8 及び図 4-1-2-2 に示すとおり、71dB であった。

表 4-1-2-8 建設作業騒音の検討結果

地点番号	市町村	所在地	工種	建設機械名称	建設機械台数	検討結果 (dB)
01	可児市	大森	撤去工	バックホウ (0.8m ³)	1	71
				大型ブレーカ (1,300kg)	1	



工種	撤去工
建設機械	バックホウ、大型ブレーカ
検討対象時期	工事開始後5年目
検討結果	71dB
規制基準	85dB



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
- 検討地点01

(本図は自社測量成果物を用いている)

図 4-1-2-2 検討結果

イ. 環境保全措置の検討

7) 環境保全措置の検討の状況

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

環境保全措置の検討の状況を表 4-1-2-9 に示す。

表 4-1-2-9 環境保全措置の検討の状況

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
低騒音型建設機械の採用	適	低騒音型建設機械の採用により、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	工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進等により、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・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、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	建設機械の騒音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、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。

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・整備による性能維持」及び「工事従事者への講習・指導」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-1-2-10 に示す。

表 4-1-2-10(1) 環境保全措置の内容

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

表 4-1-2-10(2) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事規模に合わせた建設機械の設定
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	計画時
環境保全措置の効果	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働と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 4-1-2-10(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	工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドルングストップの推進等により、騒音の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-1-2-10(4) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	建設機械の点検・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、騒音の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-1-2-10(5) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	建設機械の騒音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、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	

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 4-1-2-10 に示したとおりである。環境保全措置を実施することで、騒音に係る環境影響が低減される。

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

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性の検討

検討結果について、表 4-1-2-11 に示す「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）による「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（昭和 43 年厚生省・建設省告示第 1 号）で定められる基準等との整合が図られているか検討を行った。

表 4-1-2-11 特定建設作業に係る騒音の規制基準

(昭和 43 年厚生省・建設省告示第 1 号)

規制種別	区域の区分	規制内容
特定建設作業	第 1・2 号区域	次の①～⑧を使用する作業 ①くい打機（もんけんを除く）・くい抜機・くい打くい抜機（圧入式を除く） ※くい打機をアースオーガと併用する作業を除く ②びょう打機 ③さく岩機（作業地点が連続的に移動する作業にあつては、1 日における当該作業に係る 2 地点間の最大距離が 50m を超えない作業に限る） ④空気圧縮機（原動機の定格出力が 15kw 以上） ⑤コンクリートプラント（混練機の混練容量が 0.45m ³ 以上）・アスファルトプラント（混練機の混練容量が 200kg 以上） ※モルタルを製造するためを除く ⑥バックホウ（原動機の定格出力が 80kw 以上） ⑦トラクターショベル（原動機の定格出力が 70kw 以上） ⑧ブルドーザー（原動機の定格出力が 40kw 以上） ⑥～⑧は、一定限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除く
規制基準値	第 1・2 号区域	85dB
作業時刻	第 1 号区域	午後 7 時～午前 7 時の時間内でないこと
	第 2 号区域	午後 10 時～午前 6 時の時間内でないこと
1 日当たりの作業時間	第 1 号区域	10 時間/日を超えないこと
	第 2 号区域	14 時間/日を超えないこと
作業時間	第 1・2 号区域	連続 6 日を超えないこと
作業日	第 1・2 号区域	日曜日その他の休日でないこと

注 1. 第 1 号区域：特定工場等に係る規制の区域区分が第一種～第三種区域と第四種区域のうち学校・病院等の施設の敷地の周囲おおむね 80m の区域
 第 2 号区域：第四種区域（学校・病院等の施設の敷地の周囲おおむね 80m の区域を除く）

イ) 評価結果

ア) 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 71dB 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・整備による性能維持」及び「工事従事者への講習・指導」の環境保全措置を確実に実施することから、建設機械の稼働による騒音に係る環境影響について低減が図られているものと評価する。

イ) 基準又は目標との整合性の検討

検討結果は表 4-1-2-12 に示すとおり、「騒音規制法」に定める表 4-1-2-11 に示す「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」を下回る。

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

表 4-1-2-12 基準又は目標との整合の状況

地点番号	市町村名	所在地	工種	検討地点における騒音レベル (dB)	規制基準 (dB)	区域の区分
01	可児市	大森	撤去工	71	85	第 1 号区域

2) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

ア. 検討

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート沿いに、学校、住居等の配慮が必要な検討対象が存在しないため、影響検討は実施しなかった。

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、学校、住居等に配慮が必要な箇所における、一般環境振動（振動レベルの80%レンジの上端値：L₁₀）及び道路交通振動（振動レベルの80%レンジの上端値：L₁₀）とした。

イ. 地盤の状況

調査項目は、学校、住居等に配慮が必要な箇所における、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

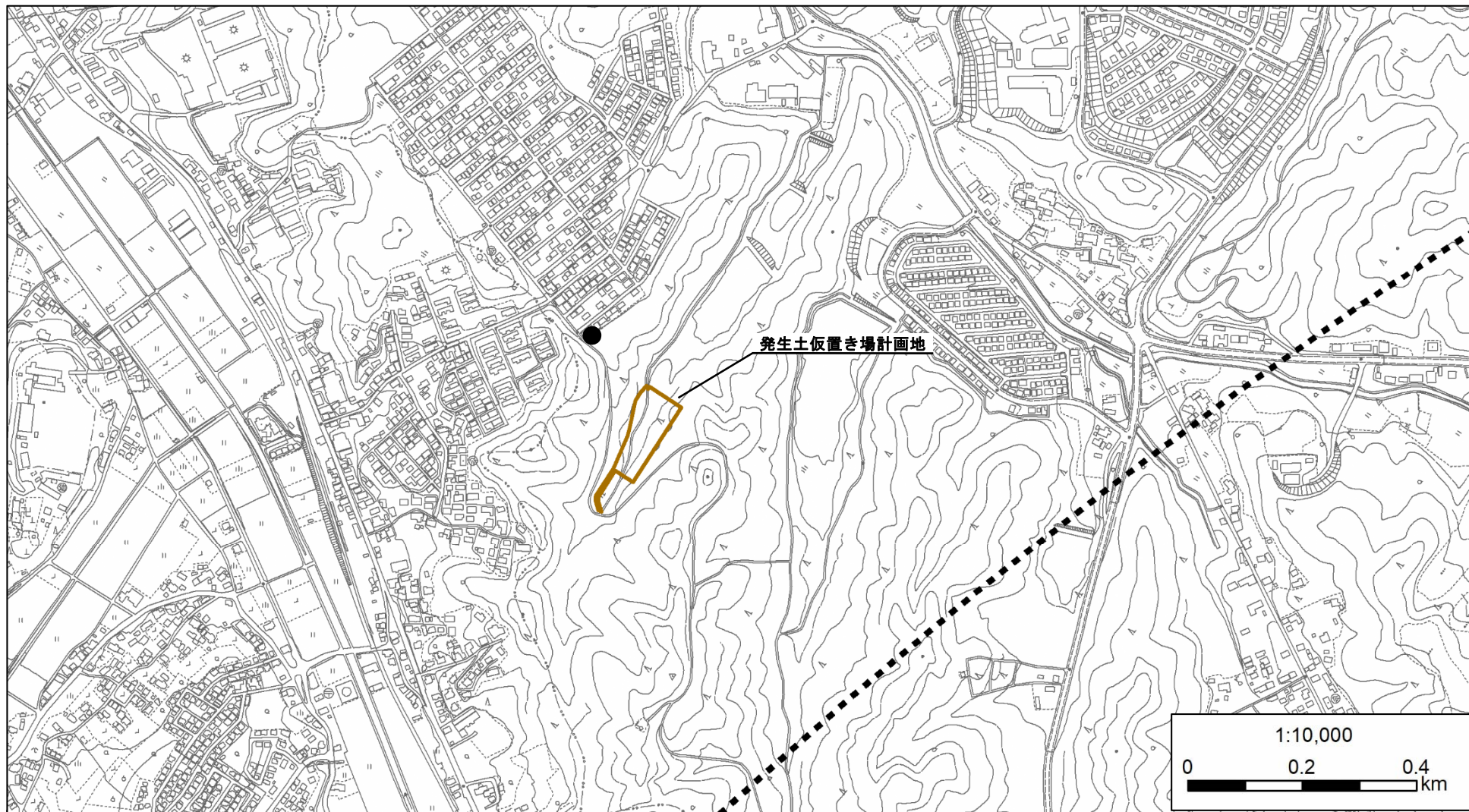
発生土仮置き場計画地及びその周囲を対象に、工事の実施時における建設機械の稼働に係る振動の影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

4) 調査地点

現地調査の調査地点は、学校、住居等の分布状況を考慮し、一般環境振動の現況を適切に把握できる地点で、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 4-1-3-1 に示す。

表 4-1-3-1 現地調査地点（一般環境振動）

地点番号	市町村名	所在地	計画施設	用途地域
01	可児市	大森	発生土仮置き場計画地	指定なし



凡例

- 計画路線(トンネル部) ● 調査地点01
- 計画路線(地上部)
- - - 県境
- · - · - 市区町村境

(本図は自社測量成果物を用いている)

図 4-1-3-1 現地調査地点図

5) 調査期間

現地調査の調査時期は、表 4-1-3-2 のとおりである。

表 4-1-3-2 現地調査期間（一般環境振動）

地点番号	調査項目	調査期間	調査時間
01	一般環境振動	令和 2 年 3 月 24 日（火）～25 日（水）	調査期間の内 連続した 24 時間

6) 調査結果

ア. 振動（一般環境振動）の状況

ア) 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_{10} ）（dB）	
			昼間	夜間
01	可児市	大森	<25 (8)	<25 (7)

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. 測定下限(25dB)未満のため（）内は参考値。

b) 道路交通振動

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート沿いに、学校、住居等の配慮が必要な調査対象が存在しないため、振動の調査は実施しなかった。

イ. 地盤の状況

ア) 文献調査

地盤の状況の調査結果を表 4-1-3-4 に示す。

表 4-1-3-4 地盤の状況の文献調査結果（一般環境振動調査地点）

地点番号	市町村名	所在地	地盤種別
01	可児市	大森	未固結地盤

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

7) 検討項目

検討項目は、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とした。

4) 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。

7) 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。

1) 検討地点

検討地域の内、学校、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の地点を設定した。検討した地点を表 4-1-3-5 及び図 4-1-3-2 に示す。

表 4-1-3-5 検討地点

地点番号	市町村名	所在地	位置	計画施設	用途地域
01	可児市	大森	工事範囲境界の地点	発生土仮置き場計画地	指定なし

4) 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 8～19 時（12 時台を除く）の 10 時間/日、月稼働日数は 25 日/月と想定した。

表 4-1-3-6 検討対象時期

地点番号	市町村名	所在地	検討対象時期
01	可児市	大森	工事開始後 5 年目

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 ³	57	①
バックホウ (クローラ型)	0.8m ³	63	①
ブルドーザ	15t 級	66	①
タイヤローラ	8~20 t 級	59	②
ラフタークレーン	25 t 吊	46	②
アスファルトフィニッシャ (ホイール型)	2.4~6.0m	64	②
モータグレーダ	ブレード幅 3.1m	54	①
大型ブレーカ	1,300 kg	70	①

資料 ①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)
②建設騒音及び振動の防止並びに排除に関する調査試験報告書(昭和54年、建設省土木研究所)

b) 稼働台数

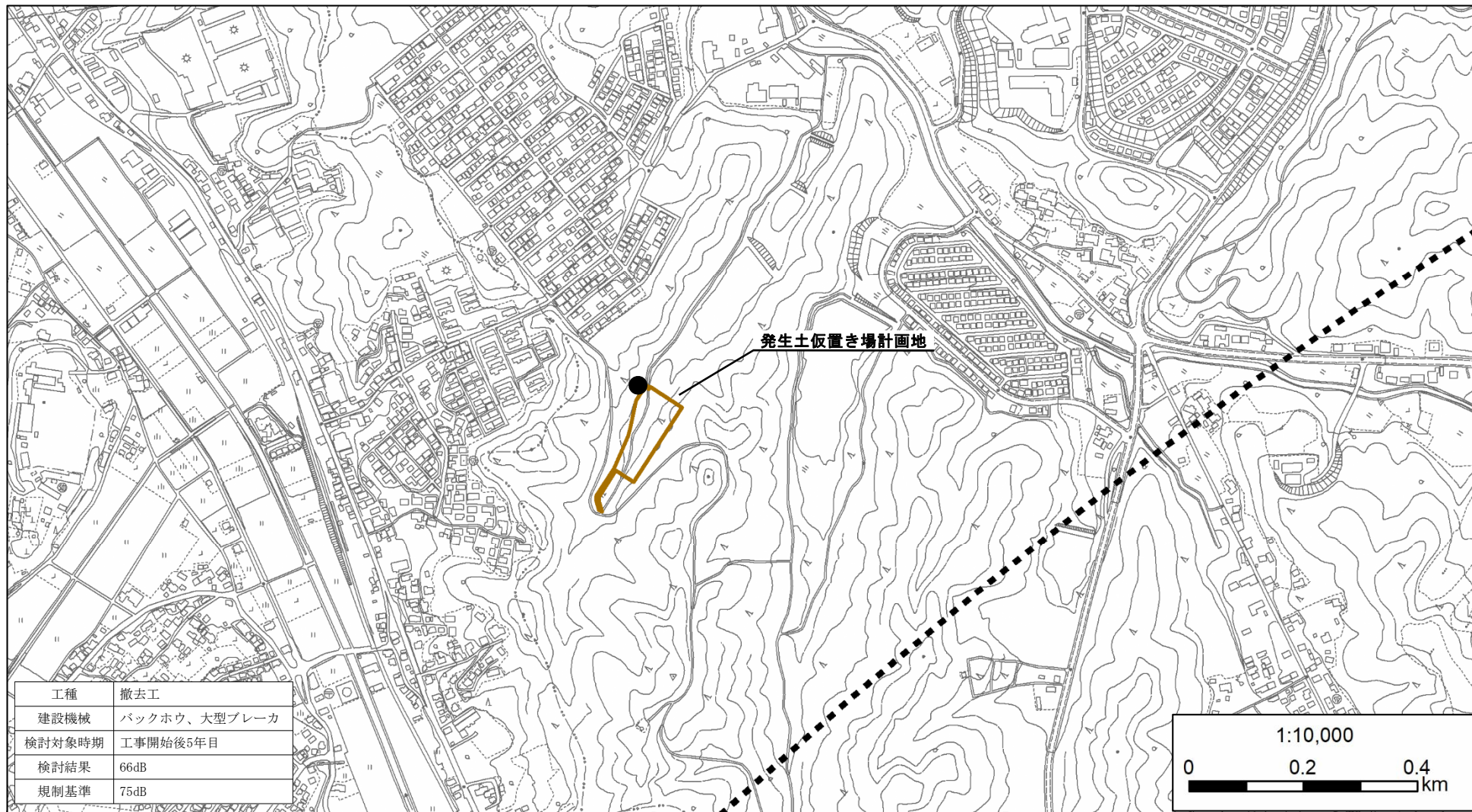
検討に使用した建設機械の稼働台数は、工種によって複数の建設機械が同時に稼働する事が考えられる。したがって、検討においては、これら複数の建設機械が同時に稼働することを考慮した。

き) 検討結果

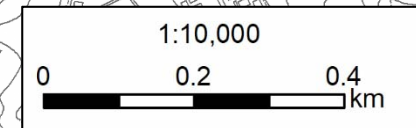
工事の実施時における建設機械の稼働による振動の検討結果は、表 4-1-3-8 及び図 4-1-3-2 に示すとおり、66dB であった。

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)
01	可児市	大森	撤去工	バックホウ (0.8m ³)	1	66
				大型ブレーカ (1,300kg)	1	



工種	撤去工
建設機械	バックホウ、大型ブレーカ
検討対象時期	工事開始後5年目
検討結果	66dB
規制基準	75dB



(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
- 検討地点 01

図 4-1-3-2 検討結果

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	工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進等により、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。
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、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、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・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	計画時
環境保全措置の効果	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。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-1-3-10(2) 環境保全措置の内容

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

表 4-1-3-10(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	工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進等により、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	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・整備により、建設機械の性能を維持することで、振動の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-1-3-10(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	なし	

ウ) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 4-1-3-10 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

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)
(平成 24 年 4 月可児市告示第 63 号)

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66dB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・整備による性能維持」及び「工事従事者への講習・指導」の環境保全措置を確実に実施することから、建設機械の稼働による振動に係る環境影響について低減が図られているものと評価する。

b) 基準又は目標との整合性の検討

検討結果は表 4-1-3-12 に示すとおり、「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」を下回る。

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が図られていると評価する。

表 4-1-3-12 基準又は目標との整合の状況

地点番号	市町村名	所在地	工種	検討地点における振動レベル (dB)	規制基準 (dB)	地域の区分
01	可児市	大森	撤去工	66	75	①地域

注1. 「地域の区分」は、「振動規制法施行規則別表第1付表第1号の規定による区域の指定に関する告示」（平成24年4月可児市告示第65号）における地域の区分を示す。

2) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

ア. 検討

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート沿いに、学校、住居等の配慮が必要な検討対象が存在しないため、影響検討は実施しなかった。

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、環境保全措置を講じなければ、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することとした。

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、巨礫等の区分を行うこととした。

エ. 調査地域

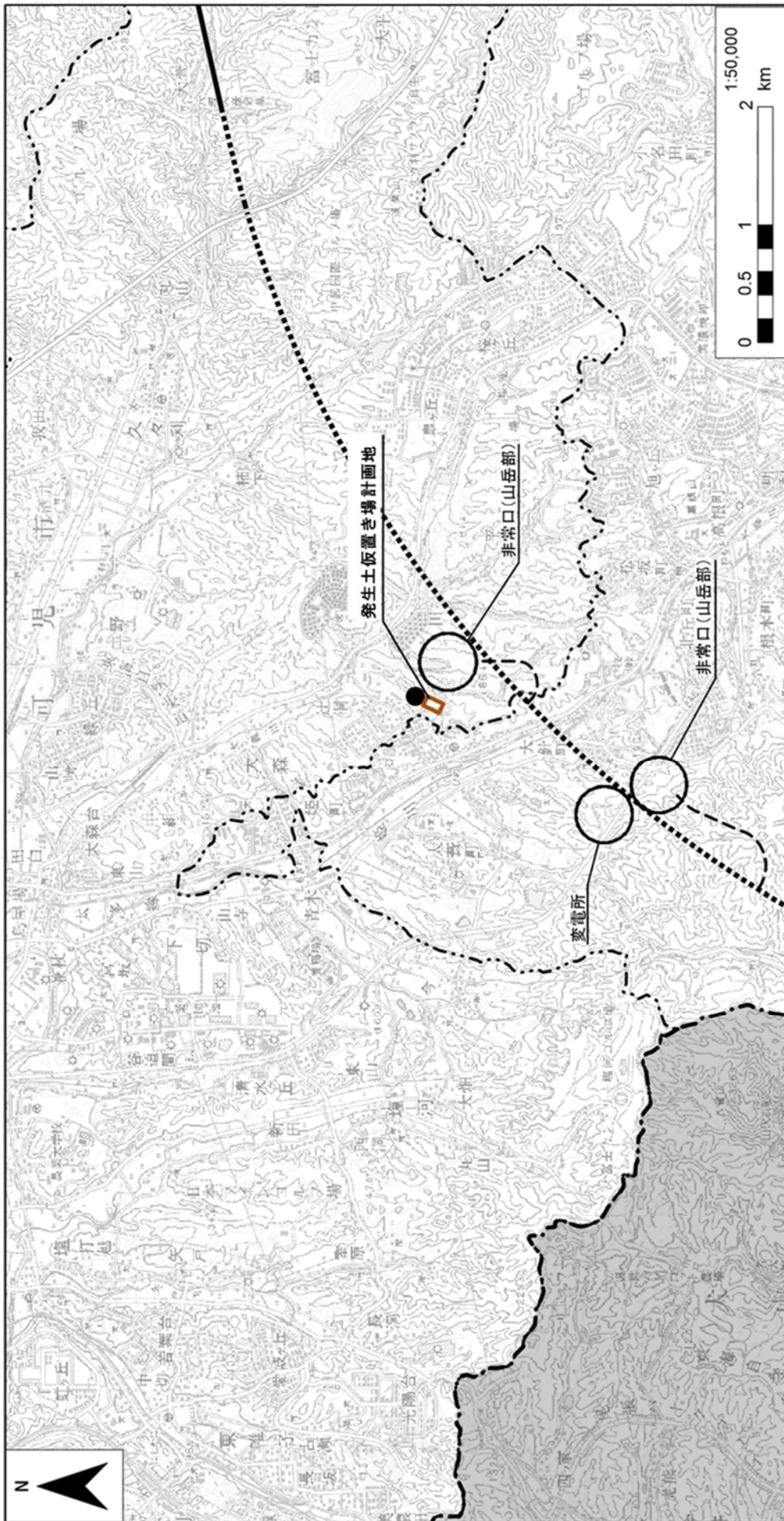
発生土仮置き場の設置に係る水の濁りの影響を受けるおそれがあると認められる公共用水域とした。

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	可児市	木曾川	大森川支川	発生土仮置き場計画地



凡例

- 調査地点 01
- 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- - - - 県境
- · - · 市区町村境

図 4-2-1-1 調査地点図

オ. 調査期間

現地調査期間は、現地状況を踏まえ着手前に1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

地点番号	調査日
01	令和2年4月6日

カ. 調査結果

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（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	SS (mg/L)	流量 (m ³ /s)	類型指定
01	可児市	木曽川	大森川支川	7	<0.01	(C)

注1. 「<」は未満を示す。

注2. 類型指定がないため、合流する河川の類型指定を準用し、()で示した。

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	調査日	天候	備考
01	可児市	木曽川	大森川支川	R2.4.6	晴	調査結果に影響を及ぼす降水は確認されなかった。

表 4-2-1-4(3) 現地調査結果（土質の状況）

地点番号	市町村名	水系	対象公共用水域	河床の状況
01	可児市	木曽川	大森川支川	砂・礫

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	可児市	木曾川	大森川支川	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

仮置き期間を含む工事中とした。

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、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。

発生土仮置き場の排水処理フローを図 4-2-1-2 に示す。

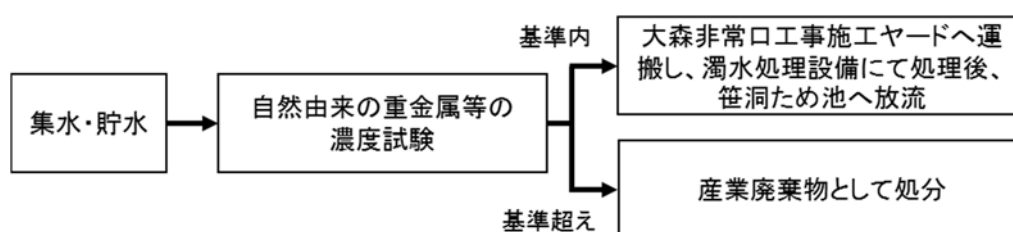


図 4-2-1-2 排水処理フロー

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、適切に処理をするとともに、発生土仮置き場の周辺公共用水域に放流しないことから、周辺公共用水域への水の濁りの影響を生じさせることはない。

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
発生土仮置き場における掘削土砂の適切な管理	適	発生土仮置き場の区分土を遮水シート等で上から覆うとともに、アスファルト舗装及び遮水シートで底面と周囲を囲い込む等の管理を行うことで、区分土の飛散、雨水等による区分土の流出や地下水への浸透を防止し、水の濁りに係る影響を回避できることから、環境保全措置として採用する。
工事排水の適切な処理	適	区分土からの滲出水について、集水タンクを設けて、自然由来の重金属等が基準値を超えた滲出水は産業廃棄物処理施設に運搬し、自然由来の重金属等が基準以内の滲出水は、大森非常口工事施工ヤードに運搬し、濁水処理を行うことで、自然由来の重金属等、pH及び浮遊物質量が基準を超えた滲出水の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実にを行うことで水の濁りに係る影響を回避できることから、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。

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「発生土仮置き場における掘削土砂の適切な管理」「工事排水の適切な処理」及び「工事排水の監視」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	発生土仮置き場における掘削土砂の適切な管理
	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	仮置き中
環境保全措置の効果		発生土仮置き場の区分土を遮水シート等で上から覆うとともに、アスファルト舗装及び遮水シートで底面と周囲を囲い込む等の管理を行うことで、区分土の飛散、雨水等による区分土の流出や地下水への浸透を防止し、水の濁りに係る影響を回避できる。
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	仮置き中
環境保全措置の効果		区分土からの滲出水について、集水タンクを設けて、自然由来の重金属等が基準値を超えた滲出水は産業廃棄物処理施設に運搬し、自然由来の重金属等が基準以内の滲出水は、大森非常口工事施工ヤードに運搬し、濁水処理を行うことで、自然由来の重金属等、pH及び浮遊物質量が基準を超えた滲出水の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実に行うことで水の濁りに係る影響を回避できる。
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	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	仮置き中
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

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される。

7) 事後調査

発生土仮置き場の設置に伴い発生する濁水は、法令に基づく排水基準等を踏まえ、必要に応じ、適切に処理をするとともに、発生土仮置き場の周辺公共用水域に放流しない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。

I) 評価

a) 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。

b) 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「発生土仮置き場における掘削土砂の適切な管理」「工事排水の適切な処理」及び「工事排水の監視」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が図られていると評価する。

(2) 水の汚れ

発生土仮置き場の設置により、環境保全措置を講じなければ、水の汚れ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、水素イオン濃度 (pH) の状況、気象の状況及び自然由来の重金属等の状況とした。

イ. 調査の基本的な手法

ア) 水素イオン濃度 (pH) 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 4-2-1-8 に示す。

表 4-2-1-8 現地調査の方法

調査項目	調査方法
水素イオン濃度 (pH)	「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。

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することとした。

ロ) 自然由来の重金属等の状況

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 4-2-1-9 に示す。

表 4-2-1-9 現地調査方法

調査項目	調査方法
自然由来の重金属等	「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル(暫定版)」(平成 22 年 3 月、建設工事における自然由来重金属等含有土砂への対応マニュアル検討委員会) に定める測定方法。

ウ. 調査地域

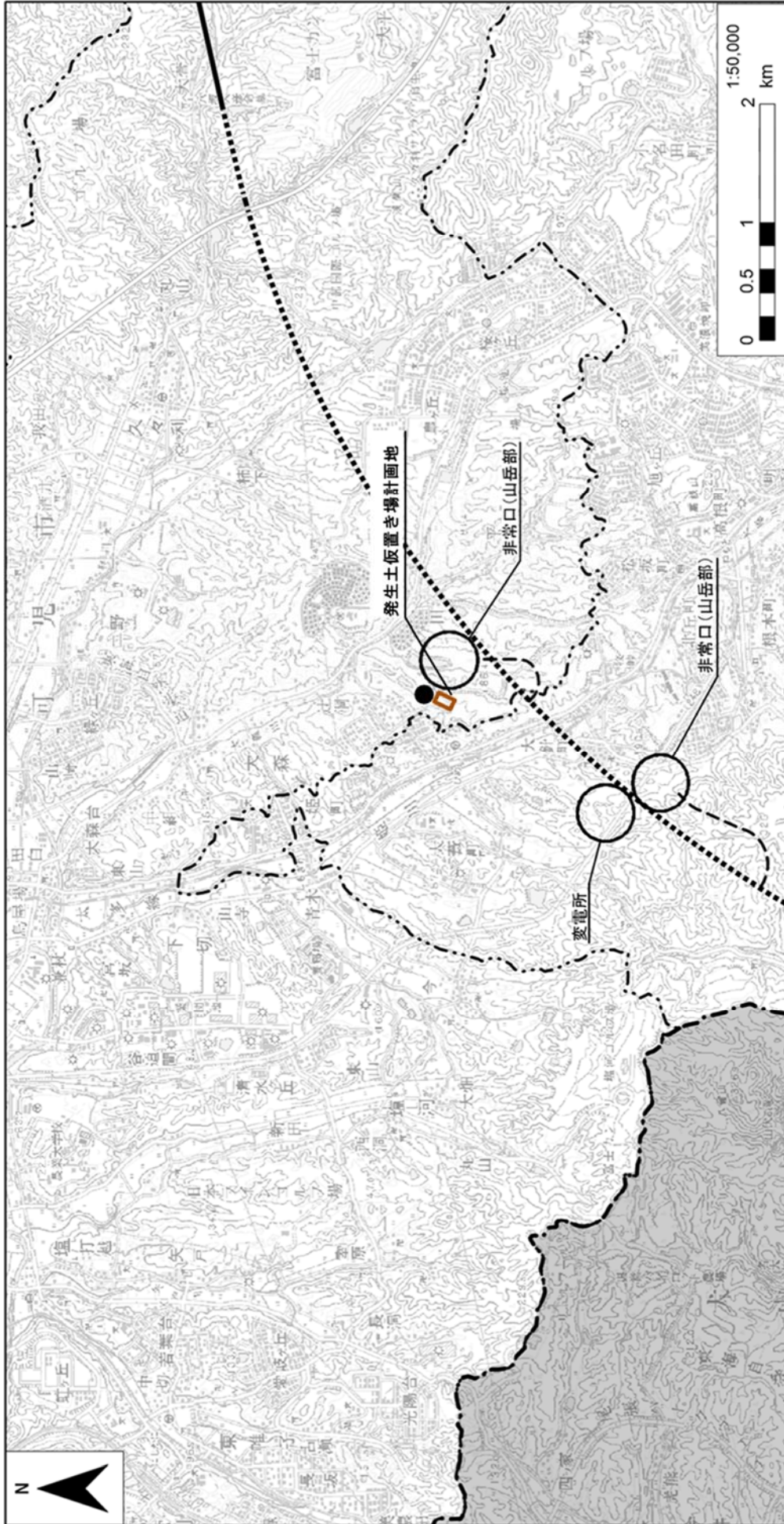
発生土仮置き場の設置に係る水の汚れの影響を受けるおそれがあると認められる公共用水域とした。

エ. 調査地点

現地調査地点は、調査地域の内、公共用水域の分布状況等を考慮し、水素イオン濃度 (pH) 及び自然由来の重金属等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 4-2-1-10 及び図 4-2-1-3 に示す。

表 4-2-1-10 現地調査地点

地点番号	市町村名	水系	対象公共用水域	計画施設
01	可児市	木曾川	大森川支川	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
- 調査地点 01

図 4-2-1-3 調査地点図

オ. 調査期間

現地調査期間は、現地状況を踏まえ着手前に1回とし、調査日を表4-2-1-11に示す。

表 4-2-1-11 現地調査期間

地点番号	調査日
01	令和2年4月6日

カ. 調査結果

現地調査の結果を表4-2-1-12に示す。

表 4-2-1-12(1) 現地調査結果（水素イオン濃度（pH）の状況）

地点番号	市町村名	水系	対象公共用水域	水素イオン濃度(pH)	類型指定
01	可児市	木曽川	大森川支川	6.3	(C)

注1. 類型指定がないため、合流する河川の類型指定を準用し、()で示した。

表 4-2-1-12(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	調査日	天候	備考
01	可児市	木曽川	大森川支川	R2.4.6	晴	調査結果に影響を及ぼす降水は確認されなかった。

表 4-2-1-12(3) 現地調査結果（自然由来の重金属等の状況）

項目	単位	人の健康の保護に関する環境基準	01	
			可児市	大森川支川
自然由来の重金属等	カドミウム	mg/L	0.003mg/L以下	<0.001
	鉛	mg/L	0.01mg/L以下	<0.005
	六価クロム	mg/L	0.05mg/L以下	<0.02
	ひ素	mg/L	0.01mg/L以下	<0.005
	水銀	mg/L	0.0005mg/L以下	<0.0005
	セレン	mg/L	0.01mg/L以下	<0.005
	ほう素	mg/L	1mg/L以下	<0.1
	ふっ素	mg/L	0.8mg/L以下	<0.1

注1. 「<」は未満を示す。

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水素イオン濃度（pH）及び自然由来の重金属等による影響とした。

b) 検討の基本的な手法

発生土仮置き場の設置に係る水素イオン濃度（pH）及び自然由来の重金属等の影響について、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汚れ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汚れ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 4-2-1-13 に示す。

表 4-2-1-13 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	可児市	木曾川	大森川支川	発生土仮置き場計画地

注 1. 表 4-2-1-10 の地点番号を示し、位置は図 4-2-1-3 と同様である。

e) 検討対象時期

仮置き期間を含む工事中とした。

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酸性水及び基準値を超えた自然由来の重金属等を含んだ滲出水は、必要に応じ、法令に基づく排水基準等を踏まえ、適切に処理することを検討の前提条件とした。

発生土仮置き場の排水処理フローを図 4-2-1-4 に示す。



図 4-2-1-4 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酸性水及び自然由来の重金属等を含んだ滲出水平は、「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、適切に処理をするとともに、発生土仮置き場の周辺公共用水域に放流しないことから、周辺公共用水域への水の汚れの影響を生じさせることはない。

1) 環境保全措置の検討

a) 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、発生土仮置き場の設置による水の汚れ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 4-2-1-14 に示す。

表 4-2-1-14 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
発生土仮置き場における掘削土砂の適切な管理	適	発生土仮置き場の区分土を遮水シート等で上から覆うとともに、アスファルト舗装及び遮水シートで底面と周囲を囲い込む等の管理を行うことで、区分土の飛散、雨水等による区分土の流出や地下水への浸透を防止し、水の汚れに係る影響を回避できることから、環境保全措置として採用する。
工事排水の適切な処理	適	区分土からの滲出水について、集水タンクを設けて、自然由来の重金属等が基準値を超えた滲出水は産業廃棄物処理施設に運搬し、自然由来の重金属等が基準以内の滲出水は、大森非常口工事施工ヤードに運搬し、濁水処理を行うことで、自然由来の重金属等、pH 及び浮遊物質量が基準を超えた滲出水の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実にを行うことで水の汚れに係る影響を回避できることから、環境保全措置として採用する。
工事排水の監視	適	工事排水の水の汚れを監視し、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。

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汚れ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「発生土仮置き場における掘削土砂の適切な管理」「工事排水の適切な処理」及び「工事排水の監視」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-2-1-15 に示す。

表 4-2-1-15(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	発生土仮置き場における掘削土砂の適切な管理
	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	仮置き中
環境保全措置の効果		発生土仮置き場の区分土を遮水シート等で上から覆うとともに、アスファルト舗装及び遮水シートで底面と周囲を囲い込む等の管理を行うことで、区分土の飛散、雨水等による区分土の流出や地下水への浸透を防止し、水の汚れに係る影響を回避できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-2-1-15(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	仮置き中
環境保全措置の効果		区分土からの滲出水について、集水タンクを設けて、自然由来の重金属等が基準値を超えた滲出水は産業廃棄物処理施設に運搬し、自然由来の重金属等が基準以内の滲出水は、大森非常口工事施工ヤードに運搬し、濁水処理を行うことで、自然由来の重金属等、pH及び浮遊物質量が基準を超えた滲出水の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実に行うことで水の汚れに係る影響を回避できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-2-1-15(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	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	仮置き中
環境保全措置の効果		工事排水の水の汚れを監視し、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

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 4-2-1-15 に示すとおりである。環境保全措置を実施することで、水の汚れに係る環境影響が回避される。

ウ) 事後調査

発生土仮置き場の設置に伴い発生する酸性水及び自然由来の重金属等を含んだ滲出水は、法令に基づく排水基準等を踏まえ、必要に応じ、適切に処理をするとともに、発生土仮置き場の周辺公共用水域に放流しない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。

I) 評価

a) 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。

b) 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「発生土仮置き場における掘削土砂の適切な管理」「工事排水の適切な処理」及び「工事排水の監視」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汚れに係る環境影響の回避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

可児市内大森発生土仮置き場計画地及びその周囲には、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

可児市内大森発生土仮置き場計画地及びその周囲に分布する重要な地形及び地質は、表4-3-1-1 に示す文献及び法令等を基に調査を行った。調査の結果、重要な地形及び地質は可児市内大森発生土仮置き場計画地及びその周囲には、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 26 年 6 月 13 日法律第 68 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 17 年 3 月 23 日条例第 33 号) 可児市文化財保護に関する条例 (昭和 30 年 4 月 9 日条例第 27 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 (令和元年 10 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	可児市の指定文化財 (令和元年 10 月現在、可児市ホームページ)	文化財保護法の天然記念物（地形・地質）

ウ. 地形及び地質の概況

可児市内大森発生土置き場計画地及びその周囲における地形の概況は、評価書「4-2-1 (4) 地形及び地質の状況」の図 4-2-1-12 に示すとおりである。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り分布している起伏丘陵である。

可児市内大森発生土置き場計画地及びその周囲における地質の概況は、評価書「4-2-1 (4) 地形及び地質の状況」の図 4-2-1-13 に示すとおりである。美濃帯堆積岩類が基盤岩を構成し、それらを不整合に覆って新第三紀中新世の瑞浪層群、新第三紀鮮新世の瀬戸層群土岐砂礫層が分布している。美濃帯堆積岩類は、チャート、砂岩、粘板岩及びこれらの互層で構成されている。瑞浪層群は、礫岩、砂岩、泥岩、凝灰岩、凝灰質砂岩、凝灰質泥岩、夾炭砂岩などで構成されている。土岐砂礫層は、主に礫層で構成されている。

可児市内大森発生土置き場計画地及びその周囲に分布する主要な活断層は、評価書「4-2-1 (4) 地形及び地質の状況」の図 4-2-1-13 に示すとおりである。

(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。

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

工事中とした。

ニ) 検討結果

本事業では、可児市内大森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

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

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 土壌汚染

発生土仮置き場の設置により、土壌汚染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

1) 調査すべき項目

ア. 土壌汚染の状況

調査項目は、土壌汚染の状況とした。

2) 調査の基本的な手法

文献調査により、土壌汚染に関する文献及び資料を収集し、整理した。また、文献調査を補完するために、関係自治体等へのヒアリングを行った。

3) 調査地域

発生土仮置き場の設置に係る土壌汚染が発生するおそれがある土地及びその周囲とした。

4) 調査期間

最新の情報を入手可能な時期とした。

5) 調査結果

ア. 土壌汚染の状況

可児市内大森発生土仮置き場計画地は、既に造成された土地であり、土壌汚染対策法（平成 14 年 5 月 29 日法律第 53 号、最終改正：平成 29 年 6 月 2 日法律第 45 号）に基づく要措置区域及び形質変更時要届出区域、農用地の土壌の汚染防止等に関する法律（昭和 45 年 12 月 25 日法律第 139 号、最終改正：平成 23 年 8 月 30 日法律第 105 号）に基づく農用地土壌汚染対策区域及びダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年 7 月 16 日法律第 105 号、最終改正：平成 26 年 6 月 18 日法律第 72 号）に基づくダイオキシン類土壌汚染対策地域に指定されている土地は存在しない。また、関係自治体等へのヒアリングを実施した結果、過去に土壌汚染や地下水汚染に関する問題となった事例及び土壌汚染に関する苦情は発生していない。

(2) 影響検討

1) 発生土仮置き場の設置

ア. 検討

7) 検討項目

検討項目は、発生土仮置き場の設置に係る土壤汚染とした。

1) 検討の基本的な手法

発生土仮置き場の設置に係る工事計画を勘案し、土壤汚染を定性的に検討した。

2) 検討地域

発生土仮置き場の設置範囲とした。

3) 検討対象時期

仮置き期間を含む工事中及び撤去完了時とした。

4) 検討条件の設定

本検討では、区分土の仮置き場として盛土内に雨水等が入らないよう盛土を遮水シート等で上から覆うとともに、アスファルト舗装及び遮水シートで底面と周囲を囲み、雨水等が入った場合でも、地中への浸透を防止する。区分土からの滲出水は、有孔管を通じて集水タンクに一時貯留した後、自然由来の重金属等の濃度を確認する試験を行い、法令等に則り適切に処理することを検討の前提条件とした。

5) 検討結果

発生土仮置き場の設置に伴う土壤汚染の要因としては、区分土の流出及び排水による汚染や仮置き場からの地下水への浸透が考えられる。しかし、仮置き場における区分土及び排水の適切な管理を行うため、土壤汚染を生じさせることはない。

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、発生土仮置き場の設置による土壤汚染に係る環境影響を回避することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を表 4-3-2-1 に示す。

表 4-3-2-1 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
発生土仮置き場における掘削土砂の適切な管理	適	発生土仮置き場の区分土を遮水シート等で上から覆うとともに、アスファルト舗装及び遮水シートで底面と周囲を囲い込む等の管理を行うことで、区分土の飛散、雨水等による区分土の流出や地下水への浸透を防止し、土壤汚染を回避できることから、環境保全措置として採用する。
工事排水の適切な処理	適	区分土からの <u>滲出水</u> について、集水タンクを設けて、自然由来の重金属等が基準値を超えた <u>滲出水</u> は産業廃棄物処理施設に運搬し、自然由来の重金属等が基準以内の <u>滲出水</u> は、大森非常口工事施工ヤードに運搬し、濁水処理を行うことで、自然由来の重金属等、pH 及び浮遊物質量が基準を超えた <u>滲出水</u> の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実にを行うことで土壤汚染を回避できることから、環境保全措置として採用する。
区分土の適切な運搬	適	区分土の運搬にあたっては、「汚染土壤の運搬に関するガイドライン（改訂第 4 版）」（平成 31 年 3 月 環境省水・大気環境局土壤環境課）等に記載されている実施内容を踏まえながら、運搬車両への岩石・土壌の積み下ろし時には飛散防止に努めるほか、出場時は必要に応じタイヤ洗浄や靴洗浄などを励行し、運搬時には荷台を浸透防止シート等で覆うなどの対応をすることで、運搬経路における土壤汚染を回避できることから、環境保全措置として採用する。

4) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、発生土仮置き場の設置による土壤汚染に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「発生土仮置き場における掘削土砂の適切な管理」、「工事排水の適切な処理」及び「区分土の適切な運搬」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-3-2-2 に示す。

表 4-3-2-2(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	発生土仮置き場における掘削土砂の適切な管理
	位置・範囲	発生土仮置き場
	時期・期間	仮置き中
環境保全措置の効果	発生土仮置き場の区分土を遮水シート等で上から覆うとともに、アスファルト舗装及び遮水シートで底面と周囲を囲い込む等の管理を行うことで、区分土の飛散、雨水等による区分土の流出や地下水への浸透を防止し、土壤汚染を回避できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-3-2-2(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	工事排水の適切な処理
	位置・範囲	発生土仮置き場
	時期・期間	仮置き中
環境保全措置の効果	区分土からの滲出水について、集水タンクを設けて、自然由来の重金属等が基準値を超えた滲出水は産業廃棄物処理施設に運搬し、自然由来の重金属等が基準以内の滲出水は、大森非常口工事施工ヤードに運搬し、濁水処理を行うことで、自然由来の重金属等、pH 及び浮遊物質量が基準を超えた滲出水の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実にすることで土壌汚染を回避できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-3-2-2(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	区分土の適切な運搬
	位置・範囲	車両が運行する区間
	時期・期間	仮置き中
環境保全措置の効果	区分土の運搬にあたっては、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改訂第4版）」（平成31年3月 環境省水・大気環境局土壌環境課）等に記載されている実施内容を踏まえながら、運搬車両への岩石・土壌の積み下ろし時には飛散防止に努めるほか、出場時は必要に応じタイヤ洗浄や靴洗浄などを励行し、運搬時には荷台を浸透防止シート等で覆うなどの対応をすることで、運搬経路における土壌汚染を回避できる。	
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 4-3-2-2 に示すとおりである。環境保全措置を実施することで、土壌汚染に係る環境影響が回避される。

ウ. 事後調査

採用した検討手法は、その検討精度に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき検討の不確実性の程度が小さいこと、また採用した環境保全措置も効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断できることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しないものとする。

エ. 評価

7) 評価の手法

a) 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「発生土仮置き場における掘削土砂の適切な管理」、「工事排水の適切な処理」及び「区分土の適切な運搬」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土壤汚染を回避できると評価する。

4-3-3 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、関係自治体等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

最新の情報を入手可能な時期とした。

5) 調査結果

調査地域内に、指定等文化財及び周知の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

可児市内大森発生土仮置き場を対象とし、改変の可能性のある範囲とした。

ハ) 検討地点

検討地域において、可児市内大森発生土仮置き場の設置に係る土地の改変の可能性のある範囲内に文化財が存在する地点とした。

ニ) 検討対象時期

工事中とした。

ホ) 検討結果

検討地域内に、指定等文化財及び周知の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のある範囲には、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のある範囲には、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

工事の実施時における建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行並びに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うこととした。

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	可児市文化財保護条例（昭和 30 年、可児市条例第 27 号）	市天：市指定天然記念物
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 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 2020 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（令和 2 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

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、図 4-4-1-1 に示す。



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
(変更の可能性のある範囲)
- 調査地域
(変更の可能性のある範囲の近傍)

(本図は自社測量成果物を用いている)

図 4-4-1-1 調査地域

4) 調査期間

動物の文献調査※は、最新の情報を入手可能な時期をした。

※確認した文献は、以下のとおりである。

「大森残土処分場計画に伴う自然環境調査 調査報告書」(平成 25 年 8 月、有限会社 緑水舎)

「中央新幹線第一中京圏トンネル新設(大森工区)工事における環境保全について(トンネル掘削等作業)」(令和元年 12 月、東海旅客鉄道株式会社)等

5) 調査結果

発生土仮置き場計画地における調査は、文献調査とした。

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文献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 4-4-1-3 に基づいて整理した。

表 4-4-1-3 改変区域と確認位置の距離に関する定義

用語	定義
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
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

文献調査において6目8科8種の哺乳類が確認された。文献調査結果の概要を、表4-4-1-4に示す。

表4-4-1-4 哺乳類文献調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	3目3科3種	Pipistrellus属、Mustela属、ニホンカモシカ
夏季	6目8科8種	Pipistrellus属、Mustela属、ニホンカモシカ、ホンシュウカヤネズミ等
秋季	3目3科3種	Mustela属、ニホンカモシカ、ホンシュウカヤネズミ
冬季	1目1科1種	ホンシュウカヤネズミ
計	6目8科8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

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

表4-4-1-5 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	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	
1	コウモリ	ヒナコウモリ	Pipistrellus属	○							注2	注2	注2	
2	ネコ	イタチ	Mustela属	○							注3	注3		
3	ウシ	ウシ	ニホンカモシカ	○	特天									
4	ネズミ	ネズミ	ホンシュウカヤネズミ	○									準	
計	4目	4科	4種	4種	1種	0種	0種	0種	0種	0種	2種	2種	2種	0種

注1. 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2. Pipistrellus属は「環境省レッドリスト2015 哺乳類」、「環境省レッドリスト2020 哺乳類」及び「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、「モリアブラコウモリ」が「絶滅危惧Ⅱ類」、「絶滅危惧Ⅰ類」に該当する。また、「環境省レッドリスト2020 哺乳類」において「オガサワラアブラコウモリ」は「絶滅」に該当する。

注3. Mustela属は、「環境省レッドリスト2015 哺乳類」及び「環境省レッドリスト2020 哺乳類」において、「チョウセンイタチ」は「絶滅危惧ⅠB類」、「ホンドオコジョ」は「準絶滅危惧」、「エゾオコジョ」は「準絶滅危惧」、「ニホンイイズナ（本州亜種）」は「準絶滅危惧」に該当する。

注4. 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 「可児市文化財保護条例」（昭和30年、可児市条例第27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2020 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」(令和2年、環境省)
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- 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、調査の結果、改変の可能性のある範囲及び改変の可能性のある範囲の近傍では重要な哺乳類は確認されなかった。

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哺乳類の生息の状況及び生息環境の状況

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

イ. 鳥類

7) 鳥類の状況

文献調査において13目24科28種の鳥類が確認された。文献調査結果の概要を、表4-4-1-6に示す。

表4-4-1-6 鳥類文献調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	7目8科8種	ヤマドリ、オシドリ、ミゾゴイ、ヒクイナ、ヨタカ、フクロウ、サンショウクイ、トラツグミ
夏季	7目18科21種	ハチクマ等
秋季	1目1科1種	オオムシクイ
冬季	3目3科3種	ヤマドリ、カイツブリ、オオタカ
計	13目24科28種	

イ) 重要な鳥類の分布、生息の状況及び生息環境の状況

文献調査により確認した重要な鳥類は9目11科12種であった。文献で確認した重要な鳥類とその選定基準を、表4-4-1-7に示す。

表4-4-1-7 重要な鳥類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況 文献	選定基準									
					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	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	○									準	
4	ペリカン	サギ	ミゾゴイ	○						VU	VU		II	
5	ツル	クイナ	ヒクイナ	○						NT	NT		II	
6	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ	○						NT	NT		準	
7	タカ	タカ	オオタカ	○						NT	NT		準	
8			ハチクマ	○						NT	NT		準	
9	フクロウ	フクロウ	フクロウ	○									準	
10	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ	○						VU	VU		準	
11		ムシクイ	オオムシクイ	○							DD			
12		ヒタキ	トラツグミ	○									不足	
計	9目	11科	12種	12種	0種	0種	0種	0種	0種	7種	8種	11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「可児市文化財保護条例」(昭和30年、可児市条例第27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2020 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」(令和2年、環境省)

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、
 VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

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、文献調査における重要な鳥類の確認地点を表4-4-1-8に示す。

表 4-4-1-8 文献調査における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	ヤマドリ	森林		○
	2	オシドリ	湖、河川		○
	5	ヒクイナ	池、湖沼、河川		○
	7	オオタカ	森林		○
	10	サンショウクイ	広葉樹林		○
	12	トラツグミ	森林		○

り) 注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である鳥類の生息の状況及び生息環境の状況

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

ウ. 爬虫類

7) 爬虫類の状況

文献調査において1目1科1種の爬虫類が確認された。文献調査結果の概要を、表4-4-1-9に示す。

表 4-4-1-9 爬虫類文献調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
夏季	1目1科1種	ニホンカナヘビ
計	1目1科1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

文献調査により重要な爬虫類は確認されなかった。

また、調査の結果、改変の可能性のある範囲及び改変の可能性のある範囲の近傍では重要な爬虫類は確認されなかった。

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

文献調査において 2 目 3 科 4 種の両生類が確認された。文献調査結果の概要を、表 4-4-1-10 に示す。

表 4-4-1-10 両生類文献調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	1 目 1 科 2 種	トノサマガエル、ニホンアカガエル
夏季	2 目 3 科 3 種	トノサマガエル、アカハライモリ、ニホンアマガエル
秋季	1 目 1 科 2 種	トノサマガエル、ニホンアカガエル
計	2 目 3 科 4 種	

1) 重要な両生類の分布、生息の状況及び生息環境の状況

文献調査及び文献調査により確認した重要な両生類は 2 目 2 科 3 種であった。文献及び文献で確認した重要な両生類とその選定基準を、表 4-4-1-11 に示す。

表 4-4-1-11 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	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
1	有尾	イモリ	アカハライモリ	○						NT	NT		
2	無尾	アカガエル	トノサマガエル	○						NT	NT		
3			ニホンアカガエル	○								準	
計	2 目	2 科	3 種	3 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	2 種	2 種	1 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「可児市文化財保護条例」(昭和 30 年、可児市条例第 27 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 2020 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」(令和 2 年、環境省)
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- 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、文献調査における重要な両生類の確認地点を表 4-4-1-12 に示す。

表 4-4-1-12 文献調査における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	
				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
両生類	1	アカハライモリ	池、水田、湿地		○

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

文献調査において 11 目 34 科 50 種の昆虫類が確認された。文献調査結果の概要を、表 4-4-1-13 に示す。

表 4-4-1-13 昆虫類文献調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	9 目 16 科 20 種	Amphinemura 属の一種、コオロギ科、ヨコバイ科、ヒメタイコウチ、ナガカメムシ科、ヘリカメムシ科、ヤマトセンブリ、スジヒラタガムシ、ハネカクシ科、Lasius 属、ユスリカ亜科、オドリバエ科、アシナガバエ科の一種、ギフチョウ
夏季	9 目 21 科 26 種	トラフトンボ、ハネビロエゾトンボ、コオロギ科、ウンカ科の一種、ヒメタイコウチ、ナガカメムシ科、Lasius 属、Camponotus 属の一種、ヤマトアシナガバチ、ユスリカ亜科、アシナガバエ科の一種、モウセンゴケトリバ等
秋季	5 目 7 科 10 種	ムスジイトトンボ、スジヒラタガムシ、ハネカクシ科、ユスリカ亜科、ツマグロキチョウ
計	11 目 34 科 50 種	

1) 重要な昆虫類の分布、生息の状況及び生息環境の状況

文献調査により確認した重要な昆虫類は 9 目 27 科 37 種であった。文献で確認した重要な昆虫類とその選定基準を、表 4-4-1-14 に示す。

表 4-4-1-14 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									
					①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	
1	トンボ	エゾトンボ	トラフトンボ	○									準	
2			ハネビロエゾトンボ	○					VU	VU	準			
3			Somatochlora 属	○					注 2	注 2				
4		アオイトトンボ	Lestes 属	○					注 3	注 3	注 3			
5		イトトンボ	Ischnura 属	○					注 4	注 4				
6			Paracercion 属	○					注 5	注 5				
7			ムスジイトトンボ	○							準			
8		カワトンボ	Mnais 属	○					注 6	注 6				
9		サナエトンボ	Asiagomphus 属	○					注 7	注 7				
10		トンボ	Sympetrum 属	○					注 8	注 8				
11	カワゲラ	オナシカワゲラ	Amphinemura 属の一種	○					注 9	注 9				
12	バッタ	コオロギ	コオロギ科	○					注 10	注 10				
13	カメムシ	ウンカ	ウンカ科の一種	○					注 11	注 11				
14		アメンボ	アメンボ科	○					注 12	注 12				
15		ヨコバイ	ヨコバイ科	○					注 13	注 13				
16		タイコウチ	ヒメタイコウチ	○							II			
17		ナガカメムシ	ナガカメムシ科	○					注 14	注 14				
18		ヘリカメムシ	ヘリカメムシ科	○					注 15	注 15				
19	ヘビトンボ	センブリ	センブリ科	○					注 16	注 16				
20			ヤマトセンブリ	○					DD	DD				
21	コウチュウ	ゲンゴロウ	マルチビゲンゴロウ	○					NT	NT	NT			
22			Platambus 属	○					注 17	注 17				
23		ガムシ	Helochares 属	○					注 18	注 18				
24			スジヒラタガムシ	○					NT	NT				
25		ハネカクシ	ハネカクシ科	○					注 19	注 19				
26		ヒメドロムシ	Zaitzevia 属	○					注 20	注 20				
27			ヒメドロムシ科	○					注 21	注 21				
28	ハチ	アリ	Lasius 属	○					注 22	注 22				
29			Camponotus 属の一種	○					注 23	注 23				
30		スズメバチ	ヤマトアシナガバチ	○					DD	DD				
31	ハエ	ユスリカ	ユスリカ亜科	○					注 24	注 24				
32			ユスリカ科	○					注 25	注 25				
33		オドリバエ	オドリバエ科	○					注 26	注 26				
34		アシナガバエ	アシナガバエ科の一種	○					注 27	注 27				
35	チョウ	トリバガ	モウセンゴケトリバ	○							不足			
36		アゲハチョウ	ギフチョウ	○					VU	VU	準			
37		シロチョウ	ツマグロキチョウ	○					EN	EN	II			
計	9 目	27 科	37 種	37 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	33 種	33 種	9 種	0 種	

注 1. 分類、配列などは、原則として注 1. 「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. Somatochlora 属は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」（平成 27 年、環境省）、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」（令和 2 年、環境省）及び「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、「ハネビロエゾトンボ」が「絶滅危惧 II 類（VU）」、「準絶滅危惧（NT）」に該当する。

注 3. Lestes 属は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」（平成 27 年、環境省）、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類（令和 2 年、環境省）」及び「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、「コバネアオイトトンボ」が「絶滅危惧 IB 類（EN）」、「絶滅危惧 I 類（CR+EN）」に該当する。

- 注 4. Ischnura 属は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」(令和 2 年、環境省)に、「オガサワライトトンボ」は「絶滅危惧 II 類 (VU)」が該当する。
- 注 5. Paracercion 属は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 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」(令和 2 年、環境省)及び「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)」において、「オオセスジイトトンボ」は「絶滅危惧 IB 類 (EN)」、「ムスジイトトンボ」は「準絶滅危惧 (NT)」が該当する。
- 注 6. Mnais 属は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」(令和 2 年、環境省)において「房総半島のシロバナカワトンボ」が「絶滅の恐れのある地域個体群 (LP)」に該当する。
- 注 7. Asiagomphus 属は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」(令和 2 年、環境省)において「アマミサナエ」、「オキナワサナエ」、「キヒロサナエ」及び「ヤエヤマサナエ」が「準絶滅危惧 (NT)」に該当する。
- 注 8. Sympetrum 属は、「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」(令和 2 年、環境省)及び「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)」において、「マダラナニワトンボ」「オオキトンボ」は「絶滅危惧 IB 類 (EN)」、「絶滅危惧 I 類 (CR+EN)」が該当する。環境省レッドリスト 2020 昆虫類(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」(令和 2 年、環境省)において、「エゾアカネ」「ナニワトンボ」が「絶滅危惧 IB 類 (EN)」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)」において、「マイコアカネ」が「準絶滅危惧 (NT)」に該当する。
- 注 9. Amphinemura 属は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」(令和 2 年、環境省)において、「カワイカオナシカワゲラ」は「情報不足 (DD)」に該当する。
- 注 10. コオロギ科は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」(令和 2 年、環境省)において、「オチバコオロギ」及び「リュウキュウハマコオロギ」は「情報不足 (DD)」、「ムニンツジレサセコオロギ」は「準絶滅危惧種 (NT)」に該当する。
- 注 11. ウンカ科は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」(令和 2 年、環境省)において、「ハウチワウンカ」は「絶滅危惧 II 類 (VU)」に該当する。
- 注 12. アメンボ科は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」(令和 2 年、環境省)において、「イトアメンボ」「ケブカオヨギカタビロアメンボ」「シオアメンボ」「シロウミアメンボ」「トゲアジアメンボ」が「絶滅危惧 II 類 (VU)」、「オヨギカタビロアメンボ」「ババアメンボ」「ツヤセスジアメンボ」「エサキアメンボ」「オガサワラアメンボ」「サンゴアメンボ」が「準絶滅危惧 (NT)」に該当する。
- 注 13. ヨコバイ科は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」(令和 2 年、環境省)において、「オガサワラアオズキンヨコバイ」、「フクロクヨコバイ」及び「スナヨコバイ」は「準絶滅危惧種 (NT)」に該当する。
- 注 14. ナガカメムシ科は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」(令和 2 年、環境省)において、「ミナミナガカメムシ」、「ハマベナガカメムシ」、「アシナガナガカメムシ」及び「オドリコナガカメムシ」は「準絶滅危惧種 (NT)」に該当する。
- 注 15. ヘリカメムシ科は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」(令和 2 年、環境省)において、「ブチヒゲツノヘリカメムシ」は「絶滅危惧 II 類 (VU)」に該当する。
- 注 16. センブリ科は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」(令和 2 年、環境省)において「ヤマトセンブリ」が「情報不足 (DD)」に該当する。
- 注 17. Platambus 属は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」(令和 2 年、環境省)において、「キベリマメゲンゴロウ」は「準絶滅危惧 (NT)」に該当する。
- 注 18. Helochares 属は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」(令和 2 年、環境省)において「スジヒラタガムシ」が「準絶滅危惧 (NT)」に該当する。
- 注 19. ハネカクシ科は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」(令和 2 年、環境省)において、「ヤチハネカクシ」、「オオツノハネカクシ」、「ヒメヌレチハネカクシ」、「ヌレチハネカクシ」、「トマムハネカクシ」、「クロイソハネカクシ」、「ワカサイソハネカクシ」、「ウマヅライソハネカクシ」及び「ホテイウミハネカクシ」は「情報不足 (DD)」、「リュウノイワヤツヤムネハネカクシ」は「絶滅危惧 IA 類 (CR)」、「オオズウミハネカクシ」は「絶滅危惧 IB 類 (EN)」に該当する。
- 注 20. Zaitzevia 属は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」(令和 2 年、環境省)において「アカツヤドロムシ」が「絶滅危惧 IB 類 (EN)」に該当する。

- 注 21. ヒメドロムシ科は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」(令和 2 年、環境省)において「ハガマルヒメドロムシ」が「絶滅危惧 IB 類(EN)」、「セマルヒメドロムシ」「サトウカラヒメドロムシ」が「絶滅危惧 II 類(VU)」が該当する。
- 注 22. *Lasiua* 属は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」(令和 2 年、環境省)において、「テラニシケアリ」は「準絶滅危惧種 (NT)」、「ミヤマアメイロケアリ」は「情報不足 (DD)」に該当する。
- 注 23. *Camponotus* 属は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」(令和 2 年、環境省)において、「ツヤミカドオオアリ」及び「ケブカツヤオオアリ」は「情報不足 (DD)」に該当する。
- 注 24. ユスリカ亜科は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」(令和 2 年、環境省)において、「ケバネユスリカバエ」は「準絶滅危惧種 (NT)」に該当する。
- 注 25. オドリバエ科は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」(令和 2 年、環境省)において、「トビグチオドリバエ」及び「ハマナスクシオオドリバエ」は「準絶滅危惧種 (NT)」に該当する。
- 注 26. アシナガバエ科は「環境省レッドリスト 2015 昆虫類」(平成 27 年、環境省)、「環境省レッドリスト 2020 昆虫類」(令和 2 年、環境省)において、「タカネキアシナガレアシナガバエ」に「準絶滅危惧種 (NT)」に該当する。
- 注 27. 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 28. 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「可児市文化財保護条例」(昭和 30 年、可児市条例第 27 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、文献調査における重要な昆虫類の確認地点を表 4-4-1-15 に示す。

表 4-4-1-15 文献調査における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	トラフトンボ	池、水田		○
	2	ハネビロエゾトンボ	池、水田		○
	24	スジヒラタガムシ	池、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

文献調査において3目3科3種の魚類が確認された。文献調査結果の概要を、表4-4-1-16に示す。

表 4-4-1-16 魚類文献調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	1目1科1種	ミナミメダカ
夏季	2目2科2種	ドジョウ、Rhinogobius 属
秋季	1目1科1種	ミナミメダカ
計	3目3科3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

文献調査により確認した重要な底生動物は3目3科3種であった。文献で確認した重要な底生動物とその選定基準を、表4-4-1-17に示す。

表 4-4-1-17 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								
					①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
1	コイ	ドジョウ	ドジョウ	○						DD	DD		
2	ダツ	メダカ	ミナミメダカ	○						VU	VU		
3	スズキ	ハゼ	Rhinogobius 属	○						注2	注2	注2	
計	3目	3科	3種	3種	0種	0種	0種	0種	0種	3種	3種	1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. Rhinogobius 属は「環境省レッドリスト2015 汽水・淡水魚類」、「環境省レッドリスト2020 汽水・淡水魚類」及び「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、「トウカイヨシノボリ」が「準絶滅危惧種（NT）」に該当する。「環境省レッドリスト2015 汽水・淡水魚類」、「環境省レッドリスト2020 汽水・淡水魚類」において、「オガサワラヨシノボリ」、「キバラヨシノボリ」は「絶滅危惧IB類（EN）」、「アオバラヨシノボリ」は「絶滅危惧IA類（CR）」、「シマヒレヨシノボリ」は「準絶滅危惧（NT）」、「ビワヨシノボリ」は「情報不足（DD）」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）」は「オオヨシノボリ」は「情報不足（DD）」に該当する。

注3. 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4. 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 「可児市文化財保護条例」（昭和30年、可児市条例第27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2020 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」（令和2年、環境省）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧I類、CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類、VU：絶滅危惧II類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

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、文献調査における重要な魚類の確認地点を表 4-4-1-18 に示す。

表 4-4-1-18 文献調査における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	
				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
魚類	1	ドジョウ	水田、湿地、細流		○

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

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

キ. 底生動物

7) 底生動物の状況

文献調査において6目14科18種の底生動物が確認された。文献調査結果の概要を、表4-4-1-19に示す。

表 4-4-1-19 底生動物文献調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	5目6科7種	Lestes 属、ヒメタイコウチ、センブリ科、スジヒラタガムシ等
夏季	5目10科10種	ヒメタイコウチ、スジヒラタガムシ、マルチビゲンゴロウ等
秋季	2目2科2種	ヒメタイコウチ、スジヒラタガムシ
冬季	4目7科8種	Paracercion 属、センブリ科、ユスリカ科、マルチビゲンゴロウ等
計	6目14科18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

文献調査により確認した重要な底生動物は5目13科17種であった。なお、底生動物調査時に確認された重要種は昆虫類のため、昆虫類に含めた。

また、調査の結果、改変の可能性のある範囲及び改変の可能性のある範囲の近傍では重要な底生動物は確認されなかった。

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。

ク. 陸産貝類

7) 陸産貝類の状況

文献調査において2目4科4種の陸産貝類が確認された。文献調査結果の概要を、表4-4-1-20に示す。

表 4-4-1-20 陸産貝類文献調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
夏季	1目2科2種	Nipponochloritis 属、ヒメカサキビ
秋季	1目3科4種	オオウエキビ、Nipponochloritis 属、ヒメカサキビ等
計	2目4科4種	

1) 重要な陸産貝類の分布、生息の状況及び生息環境の状況

文献調査により確認した重要な陸産貝類は1目3科4種であった。文献で確認した重要な陸産貝類とその選定基準を、表4-4-1-21に示す。

表 4-4-1-21 重要な陸産貝類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認 状況 文 献	選定基準									
					①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	
1	マイマイ	ベッコウマイマイ	オオウエキビ	○						DD	DD			
2			ヒメカサキビ	○						NT	NT			
3		ナンバンマイマイ	Nipponochloritis 属	○						注2	注2	注2		
4		オナジマイマイ	ヒルゲンドルフマイマイ	○						NT	NT	準		
計	1目	3科	4種		4種	0種	0種	0種	0種	0種	4種	4種	2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. Nipponochloritis 属は、「環境省レッドリスト2015 貝類」（平成27年、環境省）、「環境省レッドリスト2020 貝類」（令和2年、環境省）「ヒメビロウドマイマイ」が「絶滅危惧Ⅱ類」、「ケハダビロウドマイマイ」、「キヌビロウドマイマイ」が「準絶滅危惧」、「エチゼンビロウドマイマイ」、「ビロウドマイマイ」が「情報不足」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、「ケハダビロウドマイマイ」が「準絶滅危惧」、「イビビロウドマイマイ」が「情報不足」に該当する。

注3. 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4. 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 「可児市文化財保護条例」（昭和30年、可児市条例第27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2020 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」（令和2年、環境省）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

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、調査の結果、改変の可能性のある範囲及び改変の可能性のある範囲の近傍では重要な陸産貝類は確認されなかった。

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

文献調査における重要な種及び注目すべき生息地に対する建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行並びに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、改変の可能性のある範囲及びその近傍とした。

エ. 検討対象時期

工事中とした。

オ. 検討対象種の選定

検討対象種は、文献調査によって発生土仮置き場計画地及びその周囲に生息する可能性が高いと考えられる重要な種とした。

重要な種の検討対象種の選定結果を、表 4-4-1-22 に示す。

表 4-4-1-22 検討対象種の選定結果

分類	区分	種名
哺乳類	文献調査における種 (0 種)	なし
鳥類	文献調査における種 (6 種)	ヤマドリ、オシドリ、ヒクイナ、オオタカ、サンショウクイ、トラツグミ
両生類	文献調査における種 (1 種)	アカハライモリ
昆虫類	文献調査における種 (3 種)	トラフトンボ、ハネビロエゾトンボ、スジヒラタガムシ
魚類	文献調査における種 (1 種)	ドジョウ
底生動物	文献調査における種 (0 種)	なし
陸産貝類	文献調査における種 (0 種)	なし

注 1. 重要な底生動物のうち昆虫類については「昆虫類」に含めた。

カ. 影響検討の手順

影響検討は、図 4-4-1-2 の手順に基づき行った。

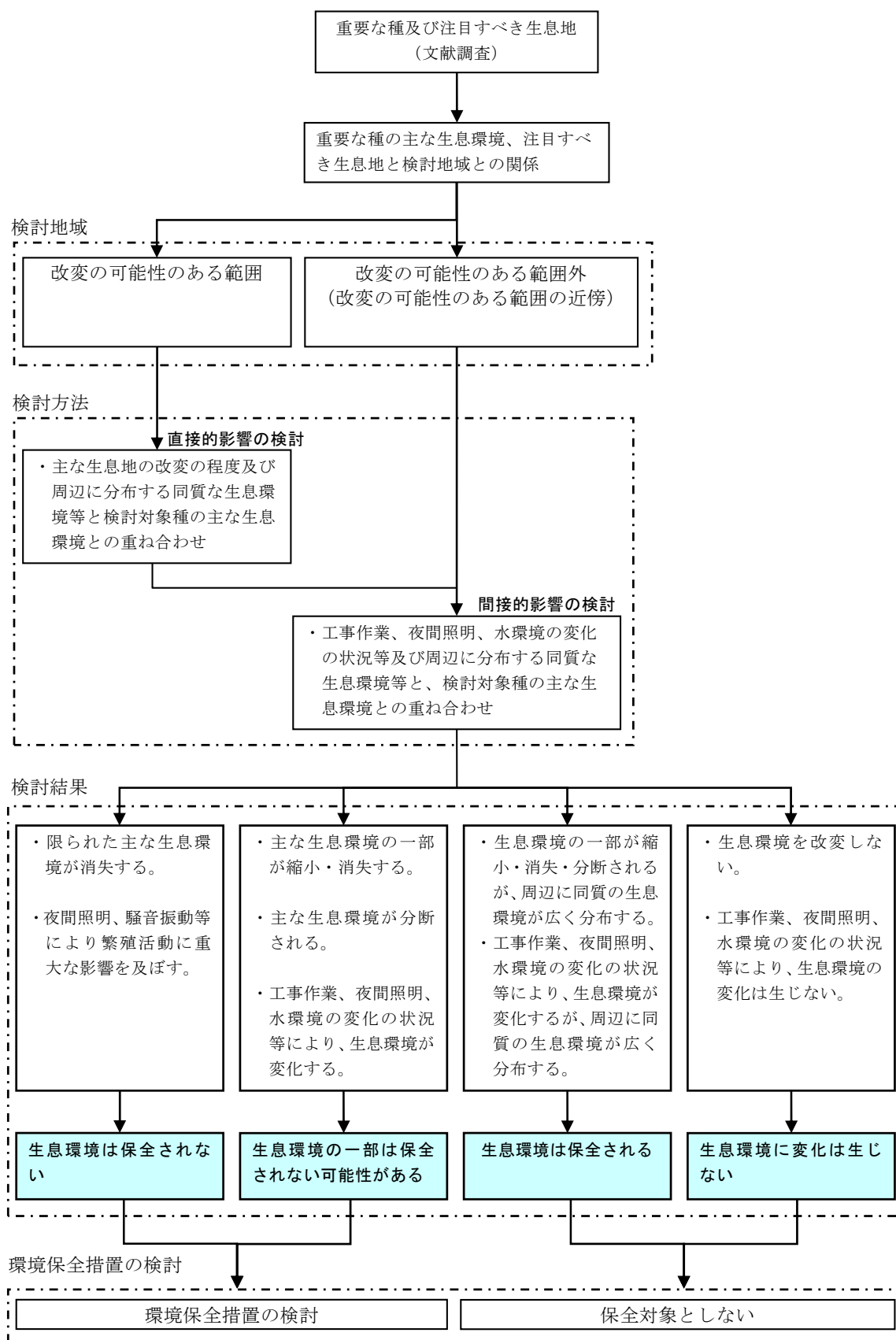


図 4-4-1-2 影響検討の手順

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

キ. 検討結果

文献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種の生息環境が改変される程度を検討した。

7) 文献調査における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は、鳥類 6 種、両生類 1 種、昆虫類 3 種、魚類 1 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) 鳥類

検討対象種は、ヤマドリ、オシドリ、ヒクイナ、オオタカ、サンショウクイ、トラツグミの 6 種である。これらのうち、ヤマドリ、オオタカ、サンショウクイ、トラツグミの 4 種は、山地や里地・里山の樹林等が主な生息環境である。また、オシドリ、ヒクイナの 2 種は、湖沼、河川、水田等が主な生息環境である。

本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。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。

また、発生土置き場の設置に伴う排水は、周辺公共用水域に放流しないため、生息環境への影響は及ばない。

したがって、生息環境は保全される。

b) 両生類

検討対象種は、アカハライモリの 1 種である。アカハライモリは、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。

本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。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。

また、発生土置き場の設置に伴う排水は、周辺公共用水域に放流しないため、生息環境への影響は及ばない。

したがって、生息環境は保全される。

c) 昆虫類

検討対象種は、トラフトンボ、ハネビロエゾトンボ、スジヒラタガムシの 3 種である。トラフトンボ、ハネビロエゾトンボ、スジヒラタガムシは、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。

本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。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。

また、発生土置き場の設置に伴う排水は、周辺公共用水域に放流しないため、生息環境への影響は及ばない。

したがって、生息環境は保全される。

d) 魚類

検討対象種は、ドジョウの1種である。ドジョウは、池や水田の水域等が主な生息環境である。

本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。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。

また、発生土置き場の設置に伴う排水は、周辺公共用水域に放流しないため、生息環境への影響は及ばない。

したがって、生息環境は保全される。

2) 環境保全措置の検討

ア. 環境保全措置の検討の状況

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、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行並びに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。

環境保全措置の検討の状況を表 4-4-1-23 に示す。

表 4-4-1-23 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	工事区域外への不必要な立ち入り等の制限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、踏みつけ等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	資材運搬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。
工事排水の適切な処理	—	適	区分土からの滲出水について、集水タンクを設けて、自然由来の重金属等が基準値を超えた滲出水は産業廃棄物処理施設に運搬し、自然由来の重金属等が基準以内の滲出水は、大森非常口工事施工ヤードに運搬し、濁水処理を行うことで、自然由来の重金属等、pH 及び浮遊物質量が基準を超えた滲出水の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実にを行うことで水辺の動物の生息環境への影響を回避できることから、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、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並びに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」及び「工事排水の適切な処理」を実施する。

環境保全措置の内容を、表 4-4-1-24 に示す。

表 4-4-1-24(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	工事区域外への不必要な立ち入り等の制限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、踏みつけ等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 4-4-1-24(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	資材運搬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 4-4-1-24(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	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	仮置き中
環境保全措置の効果	区分土からの滲出水について、集水タンクを設けて、自然由来の重金属等が基準値を超えた滲出水は産業廃棄物処理施設に運搬し、自然由来の重金属等が基準以内の滲出水は、大森非常口工事施工ヤードに運搬し、濁水処理を行うことで、自然由来の重金属等、pH 及び浮遊物質量が基準を超えた滲出水の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実にを行うことで水辺の動物の生息環境への影響を回避できる。	
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 4-4-1-24 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、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」及び「工事排水の適切な処理」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. 高等植物に係る植物相及び植生の状況

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。

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 4-4-2-1 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 4-4-2-1 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	可児市文化財保護条例（昭和 30 年、可児市条例第 27 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 2020 維管束植物（令和 2 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

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、図 4-4-2-1 に示す。



(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
(改変の可能性がある範囲)
- 調査地域
(改変の可能性がある範囲の近傍)

図 4-4-2-1 調査地域

4) 調査期間

植物の文献調査※は、最新の情報を入手可能な時期をした。

※確認した文献は、以下のとおりである。

「大森残土処分場計画に伴う自然環境調査 調査報告書」(平成 25 年 8 月、有限会社 緑水舎)

「中央新幹線第一中京圏トンネル新設(大森工区)工事における環境保全について(トンネル掘削等作業)」(令和元年 12 月、東海旅客鉄道株式会社)等

5) 調査結果

発生土仮置き場計画地における調査は、文献調査とした。

高等植物に係る植物相、植生について文献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 4-4-2-2 に基づいて整理した。

表 4-4-2-2 改変区域と確認位置の距離に関する定義

用語	定義
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
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

7) 高等植物に係る植物相の状況

文献調査において、84 科 209 種類の植物が確認された。文献調査の結果を表 4-4-2-3 に示す。また、結果概要を表 4-4-2-4 に示す。

表 4-4-2-3 高等植物に係る植物相の文献調査結果

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	0	0	1	1	8	18	0	0	9	19			
種子植物	裸子植物		0	0	0	0	2	4	0	0	2	4	
	被子植物	双子葉植物	離弁花類	2	2	4	4	29	73	6	6	41	85
		合弁花類	0	0	0	0	16	47	2	4	18	51	
	単子葉植物		0	0	0	0	11	42	3	8	14	50	
合計		2	2	5	5	66	184	11	18	84	209		

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、木曾川水系に広がる水辺及び市街地が挙げられる。

表 4-4-2-4 高等植物に係る植物相文献調査結果の概要

主な生育環境	主な確認種
樹林	コナラ、アベマキ、スギ、ヒノキ、ヒサカキ、イヌツゲ、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、ヒヨドリバナ、クズ、カナムグラ
水辺	イヌコリヤナギ、ツルヨシ、オギ、ミゾソバ、イトイヌノヒゲ、ヌマガヤ、イタドリ、セリ、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、ウリクサ
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、エノコログサ、セイタカアワダチソウ、ヨモギ

1) 高等植物に係る重要な種の確認状況

文献調査により確認された高等植物に係る重要な種は 16 科 24 種類であった。文献で確認された植物に係る重要な種とその選定基準を表 4-4-2-5 に示す。

表 4-4-2-5 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	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	
1	チャセンシダ	カミガモシダ	○									NT	
2	カバノキ	サクラバハハンノキ	○								NT	NT	
3	ブナ	フモトミズナラ	○									準	
4	モクレン	シデコブシ	○								NT	VU	
5	メギ	ヘビノボラズ	○									VU	
6	オトギリソウ	ヒメオトギリ	○									II	
7	モウセンゴケ	トウカイモウセンゴケ	○									VU	
8	ミソハギ	ミズマツバ	○								VU		
9	アリノウグサ	タチモ	○								NT		
10	ヤブコウジ	カラタチバナ	○									準	
11	ゴマノハグサ	シソクサ	○									準	
12		スズメハコベ	○								VU	DD	
13	タヌキモ	ミミカキグサ	○									NT	
14		ホザキノミミカキグサ	○									NT	
15	ホシクサ	ツクシクロイヌノヒゲ	○								VU		
16	イネ	ヒナザサ	○								NT		
17		ヌマカゼクサ	○									II	
18		ウンヌケモドキ	○								NT	VU	
19		ウンヌケ	○								VU	NT	
20	カヤツリグサ	シズイ	○									II	
21		コシンジュガヤ	○									準	
22	ラン	サギソウ	○								NT	VU	
23		エンシュウムヨウラン	○									VU	
24		ムヨウラン	○									I	
計	16 科	24 種	24 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	10 種	20 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 「可児市文化財保護条例」（昭和 30 年、可児市条例第 27 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2020 維管束植物」(令和2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、文献調査における重要な種の確認地点を表4-4-2-6に示す。

表 4-4-2-6 文献調査における重要な種の確認位置

番号	種名	確認種の生育環境	確認位置	
			変更の 可能性のある 範囲	変更の 可能性のある 範囲の近傍
4	シデコブシ	湿地		○

イ. 高等植物に係る植生

ア) 高等植物に係る植生の状況

文献調査において、合計 17 の植物に係る群落及び土地利用が確認された。

文献調査の結果概要を表 4-4-2-7 に、現存植生図を図 4-4-2-2 に示す。

表 4-4-2-7(1) 植物に係る群落及び土地利用の概要

No.	群落名	概要
1	アラカシ二次林	ヤブツバキクラス域の低山地から低地にみられるアラカシが萌芽再生した常緑広葉樹の二次林。アラカシが優占する群落である。高木層には、アラカシの他、コナラ、ホオノキ等が生育する。亜高木層には、アラカシ、リョウブ、カキノキ等が生育し、低木層には、アラカシ、ヤブツバキ、サカキ等が生育する。草本層には、上層木の幼木の他、マルバベニシダ、シャシャンボ等が疎生する。
2	コナラ - アベマキ群落	主にコナラもしくはアベマキが優占する群落である。高木層には、コナラ、アベマキの他、ホオノキ、カスミザクラ、アカマツ等が生育する。亜高木層には、リョウブ、ソヨゴ、アズキナシ、アラカシ等が生育し、低木層には、ヒサカキ、アセビ、イヌツゲ、ツクバネウツギ等が生育する。草本層には、ネザサ、ジャノヒゲ、コウヤボウキ、チゴユリ等が生育する。
3	アカメガシワ-カラスザンショウ群落	ヤブツバキクラス域における沿海地から内陸部までに成立する先駆性の落葉広葉樹の二次林。主にヌルデもしくはアカメガシワが優占する群落である。高木層、低木層には、ヌルデ、アカメガシワの他、ヤマハゼ、ネムノキ、クズ等が生育する。草本層には、セイトカアワダチソウ、ヘクソカズラ、コチヂミザサ等が生育する。
4	アカマツ群落	ブナクラス域における山地の斜面上部に広く分布する常緑針葉樹の二次林。主にアカマツが優占する群落である。高木層には、アカマツの他、リョウブ、ソヨゴ、コナラ等が生育する。亜高木層には、リョウブ、ソヨゴ、オキアガリネズ等が生育し、低木層には、ヒサカキ、コバノミツバツツジ、ネジキ、ナツハゼ等が生育する。草本層には、サルトリイバラ、ヤマウルシ、モチツツジ、ソヨゴ等が生育する。
5	アカマツ低木群落	主にアカマツもしくはアイグロマツが優占する群落である。低木層には、アカマツ、アイグロマツの他、リョウブ、ソヨゴ、オキアガリネズ等が生育し、草本層には、メリケンカルカヤ、ススキ、ソヨゴ等が生育する。
6	クズ群落	ヤブツバキクラス域からブナクラス域下部にかけて陽地に成立する植物群落。クズが優占する。クズの他、ノイバラ、セイトカアワダチソウ、カナムグラ等が生育する。
7	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。ススキの他、メリケンカルカヤ、ヨモギ、セイトカアワダチソウ、ヒヨドリバナ等が生育する。

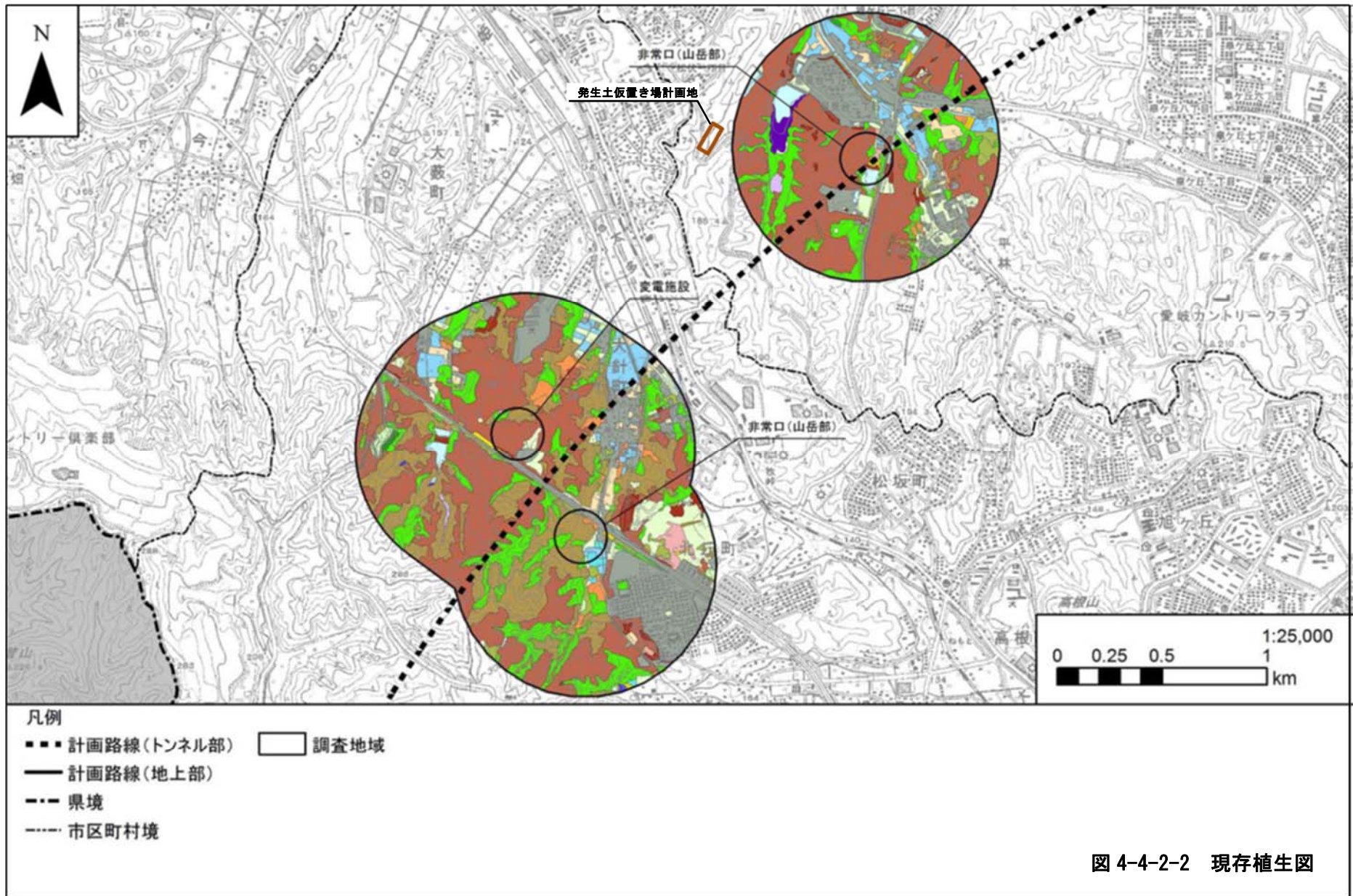
注1. 群落名は「自然環境保全基礎調査（環境省）・統一凡例」に準拠した。

表 4-4-2-7(2) 植物に係る群落及び土地利用の概要

No.	群落名	概要
8	貧養地植物群落	貧栄養立地に成立するヌマガヤ群落、イヌノハナヒゲ群集、ミヤコイバラ-ウメモドキ群集を統合した群落である。ヌマガヤ群落では、ヌマガヤが優占する他、タイワンカモノハシ、コイヌノハナヒゲ、サワシロギク、ノギラン等が生育する。イヌノハナヒゲ群集では、イトイヌノハナヒゲ、ミカヅキグサ、ホザキノミミカキグサ、ミミカキグサ、モウセンゴケ等が生育する。ミヤコイバラ-ウメモドキ群集は、植生高は 2~16m と林分によって階層構造が大きく異なっている。低木層以上には、シデコブシ、サクラバハンノキ、ミヤマウメモドキ、クロミノニシゴリ等が特徴的に出現する他、ソヨゴ、イヌツゲ、リョウブ等の二次林要素が生育する。草本層には、ヌマガヤ、ショウジョウバカマ、イヌツゲ、ゼンマイ等が生育する。
9	サワトウガラシ-ニッポンイヌノヒゲ群集	貧栄養の溜池の減水裸地に成立する群落。サワトウガラシ、ヌメリグサ、ツクシクロイヌノヒゲ、シロイヌノヒゲ、ニッポンイヌノヒゲ等が生育する。
10	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、マダケ、もしくはハチクが優占する群落である。高木層にはモウソウチク、マダケ、ハチクが生育する他、ヒノキ、スギ等が生育し、多くの林分では亜高木層を欠く。低木層にはヒサカキ、サカキ、アラカシ、アオキ等が生育し、草本層には、ジャノヒゲ、フジ、ベニシダ等が生育する。
11	ゴルフ場・芝地	シバ、コウシュンシバ等が植栽され、頻繁な刈り取りにより維持されている植生高 10cm 以下のゴルフ場や公園のシバ地。
12	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。セイタカアワダチソウ、ヨモギ、アレチヌスビトハギ、メドハギ、キンエノコロ等が生育する。
13	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。
14	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。
15	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。
16	開放水域	河川や池沼等で、抽水植物や沈水植物等による植生が成立していない水域・水面
17	残存・植栽樹群地	50~100 年生の雑多な残存樹・植栽樹からなる樹群地。ソメイヨシノ、ハナノキ、モミジ等の植栽樹からなる。

1) 高等植物に係る重要な群落の確認状況

文献調査の結果、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

文献調査における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、改変の可能性のある範囲及びその近傍とした。

エ. 検討対象時期

工事中とした。

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 4-4-2-8 に示す。

表 4-4-2-8 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)	文献調査で確認された種 (1 種)	シデコブシ
高等植物に係る植生 (重要な群落)	文献調査で確認された群落 (0 群落)	—

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。

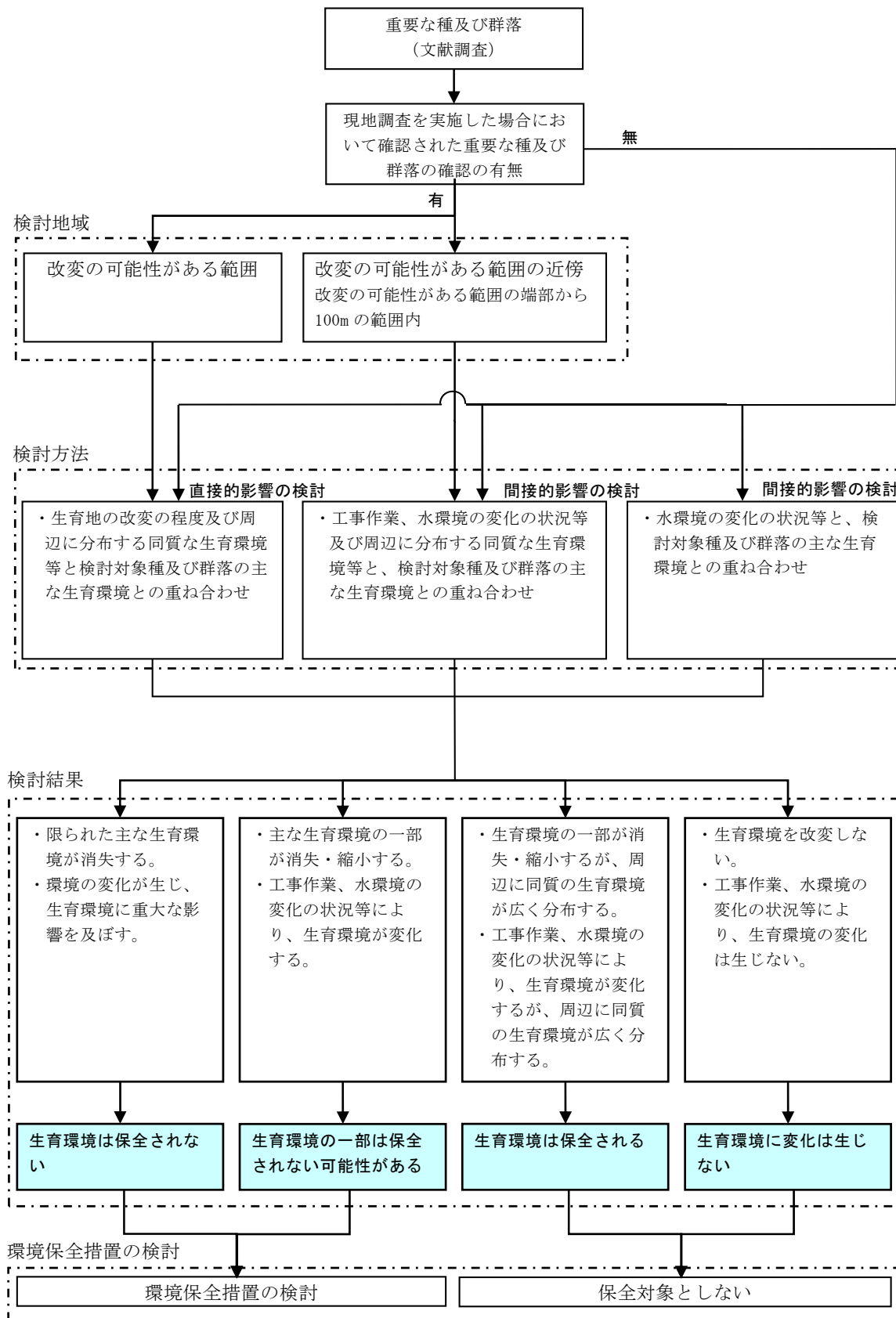


図 4-4-2-3 影響検討の手順

キ. 検討結果

文献調査により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あると考えられる重要な種は1種であった。また、重要な群落は確認されなかった。

ア) 文献で確認された重要な種及び群落の生育環境への影響

検討対象種は、シデコブシの1種である。シデコブシは、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。

本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。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。

また、発生土置き場の設置に伴う排水は、周辺公共用水域に放流しないため、生息環境への影響は及ばない。

したがって、生息環境は保全される。

2) 環境保全措置の検討

ア. 環境保全措置の検討の状況

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。

環境保全措置の検討の状況を表 4-4-2-9 に示す。

表 4-4-2-9 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発生土仮置き場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の制限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、踏みつけ等による影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事排水の適切な処理	—	適	区分土からの滲出水について、集水タンクを設けて、自然由来の重金属等が基準値を超えた滲出水は産業廃棄物処理施設に運搬し、自然由来の重金属等が基準以内の滲出水は、大森非常口工事施工ヤードに運搬し、濁水処理を行うことで、自然由来の重金属等、pH 及び浮遊物質量が基準を超えた滲出水の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実にを行うことで水辺の植物の生育環境への影響を回避できることから、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」及び「工事排水の適切な処理」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-4-2-10 に示す。

表 4-4-2-10(1) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	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発生土仮置き場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 4-4-2-10(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の制限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、踏みつけ等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 4-4-2-10(3) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事排水の適切な処理
	保全対象種	—
	時期・期間	仮置き中
環境保全措置の効果	区分土からの滲出水について、集水タンクを設けて、自然由来の重金属等が基準値を超えた滲出水は産業廃棄物処理施設に運搬し、自然由来の重金属等が基準以内の滲出水は、大森非常口工事施工ヤードに運搬し、濁水処理を行うことで、自然由来の重金属等、pH 及び浮遊物質量が基準を超えた排水の滲出水を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実にすることで水辺の植物の生育環境への影響を回避できる。	
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 4-4-2-10 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

7) 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

7) 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」及び「工事排水の適切な処理」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

工事の実施時における建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行並びに発生土仮置き場の設置により、本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。

なお、生態系の調査及び影響検討は、これまでに当社で実施した地域区分（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、本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含め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することとした。

3) 調査地域

評価書等における地域区分（東濃地域）の対象事業に、本発生土仮置き場の建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行並びに発生土仮置き場の設置を加えた事業（以下「検討対象事業」という。）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

生態系の文献調査^{*}は、最新の情報を入手可能な時期とした。

^{*}確認した文献は、以下のとおりである。

「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）等

5) 調査結果

本発生土置場計画地における調査は、文献調査とした。

ア. 動植物、その他の自然環境に係る概況

7) 動植物の概況

動植物の概況を表 4-4-3-1 に示す。

表 4-4-3-1 動植物の概況

区分	項目	概況
動植物	動物	調査地域にはニホンカモシカ、ニホンリス、イノシシ等の哺乳類、カイツブリ、オシドリ、オオタカ、フクロウ、アオゲラ、サンショウクイ等の鳥類、ニホンカナヘビの爬虫類、アカハライモリ、ニホンアマガエル、トノサマガエル、ニホンアカガエル等の両生類、オニヤンマ、ギフチョウ、ヒメタイコウチ、ヤマトアシナガバ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、キセキレイ、カワセミ、セグロセキレイ等の鳥類、シュレーゲルアオガエル等の両生類、トンボ類等の昆虫類、ミナミメダカ、ドジョウ、オイカワ、カワムツ等の魚類、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、畑雑草群落等が見られ、谷筋等の湿地にはシデコブシ、サクラバハハンノキ、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。

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。本発生土仮置き場計画地周辺は、標高 200m 程度の低山地からなり、全体として西に向かって標高が徐々に減ずる傾向にある。
	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流れる。 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、多治見市の盆地に流れる。

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

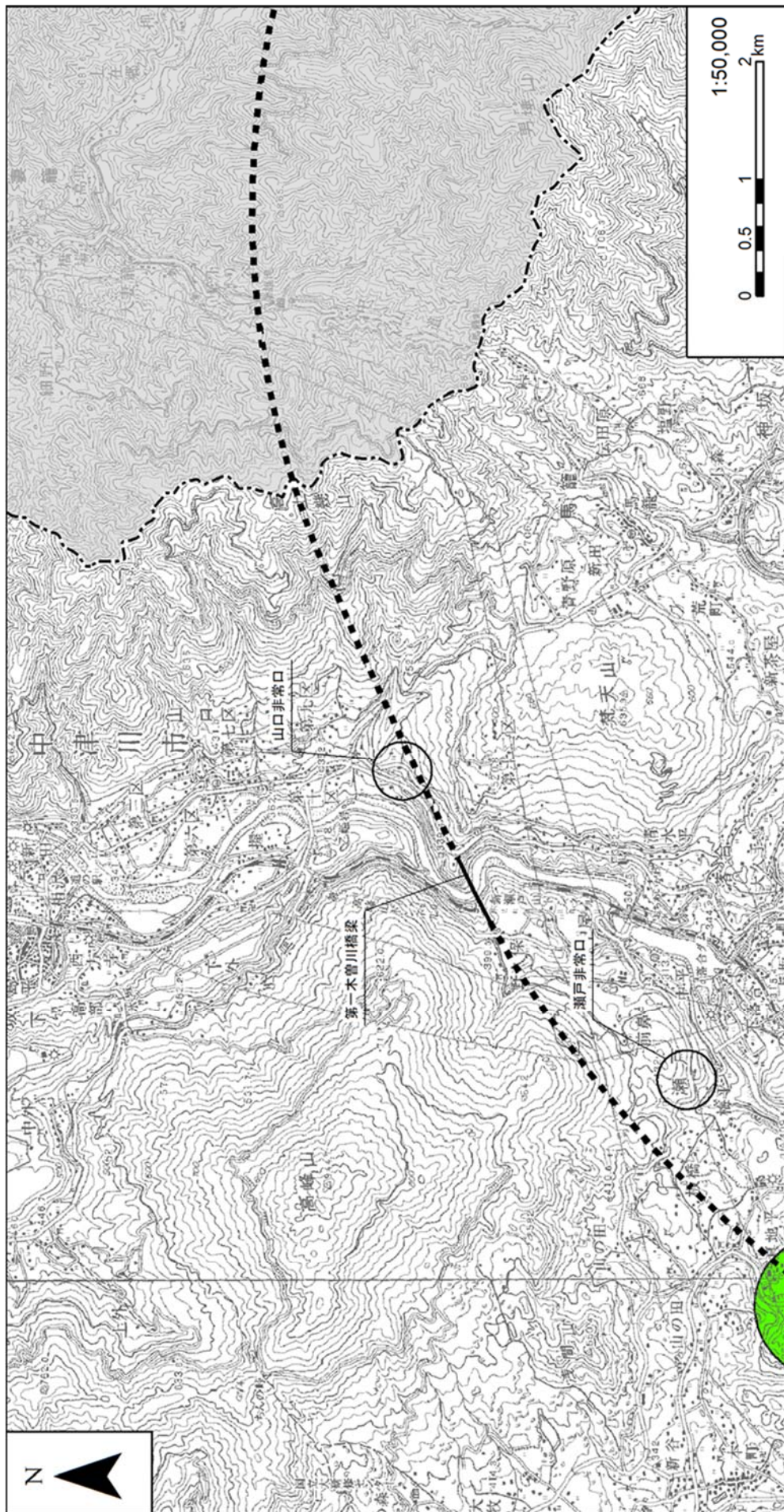
	地域区分の名称	地域区分した範囲	地域区分の考え方
①	東濃地域	岐阜県東濃にあたる地域	岐阜県東濃の阿寺山地、美濃高原（丘陵地、盆地）を含む一帯を 1 つの地域として考える。

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

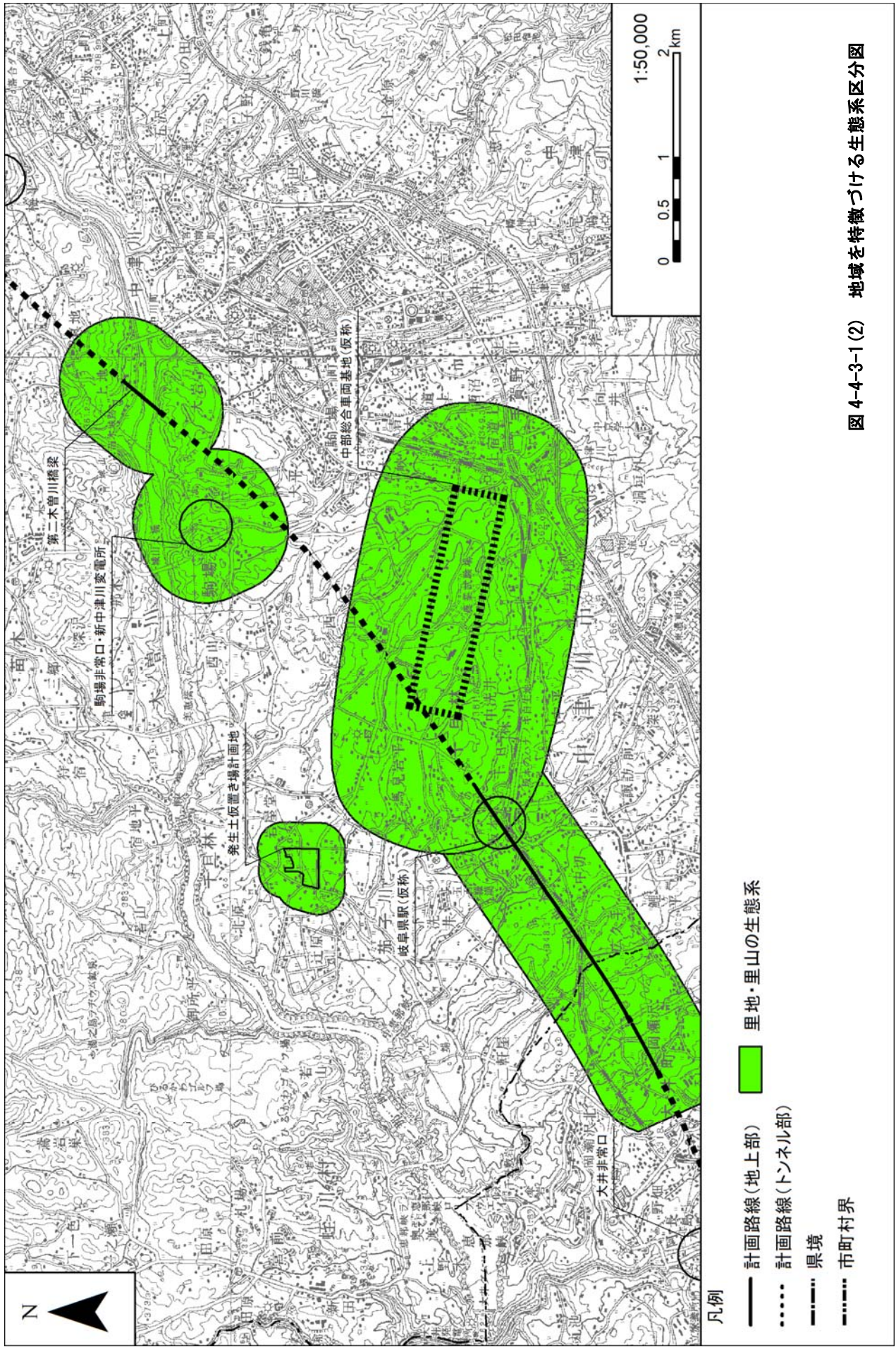
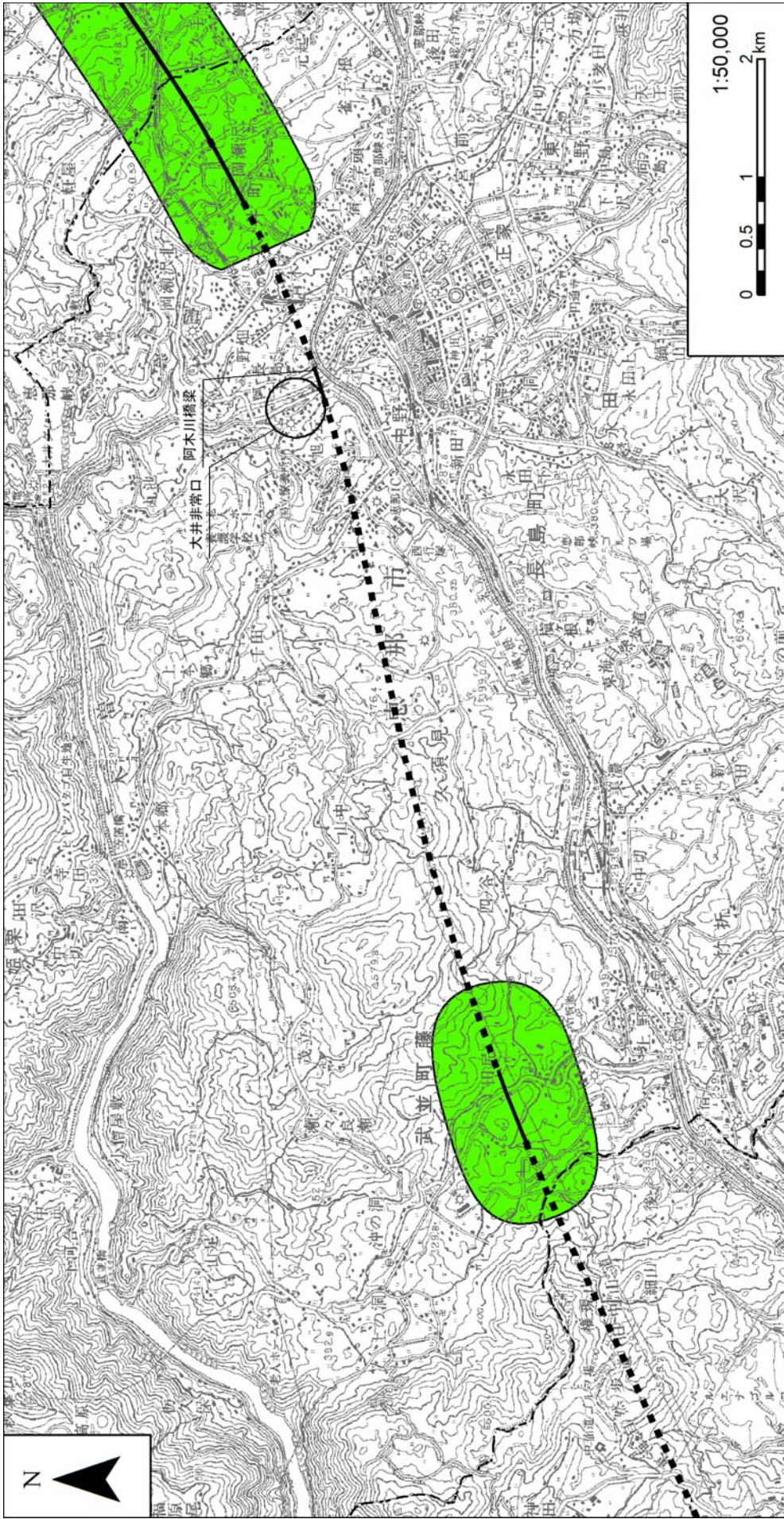


図 4-4-3-1(2) 地域を特徴づける生態系区分図



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

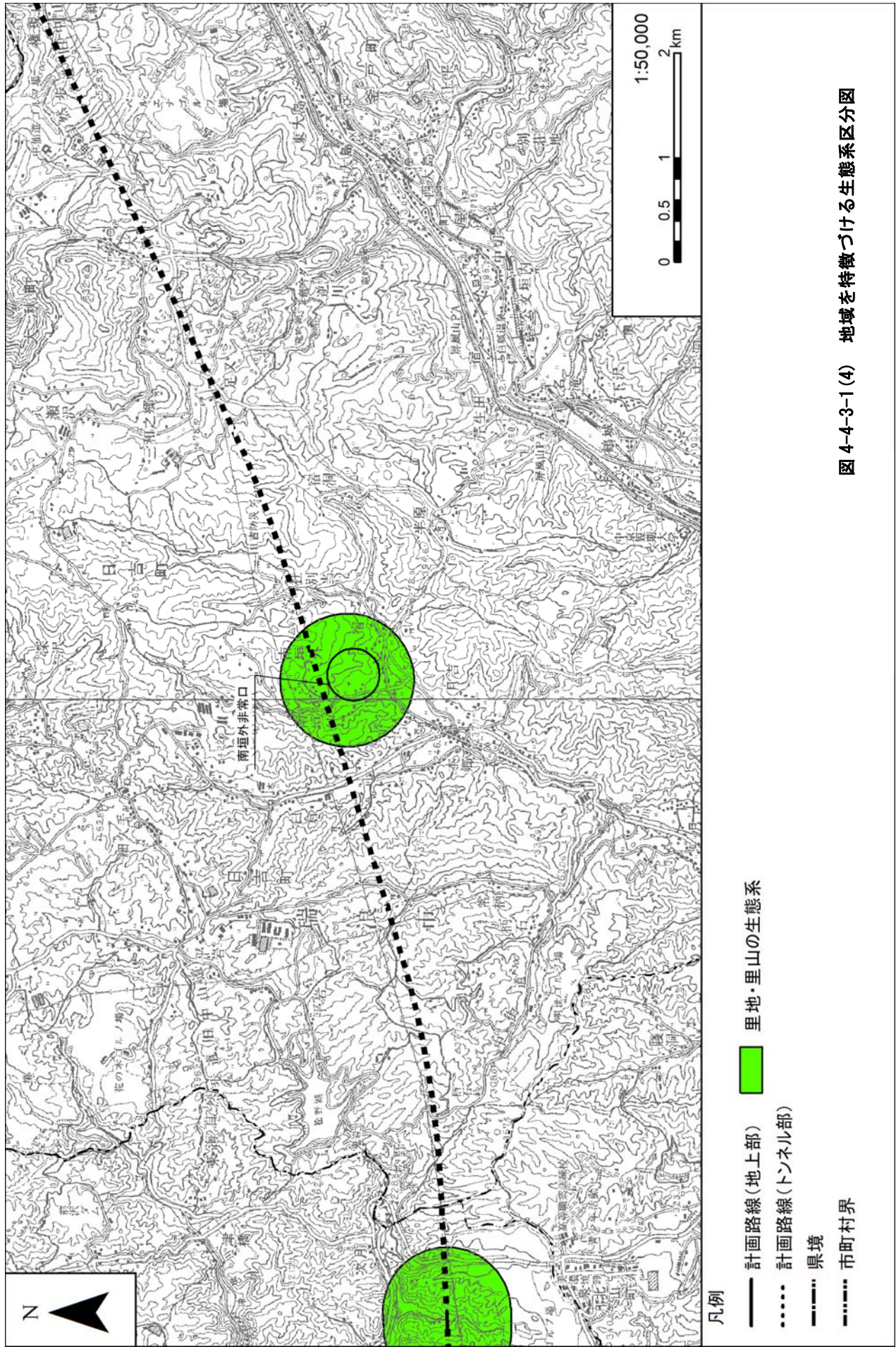
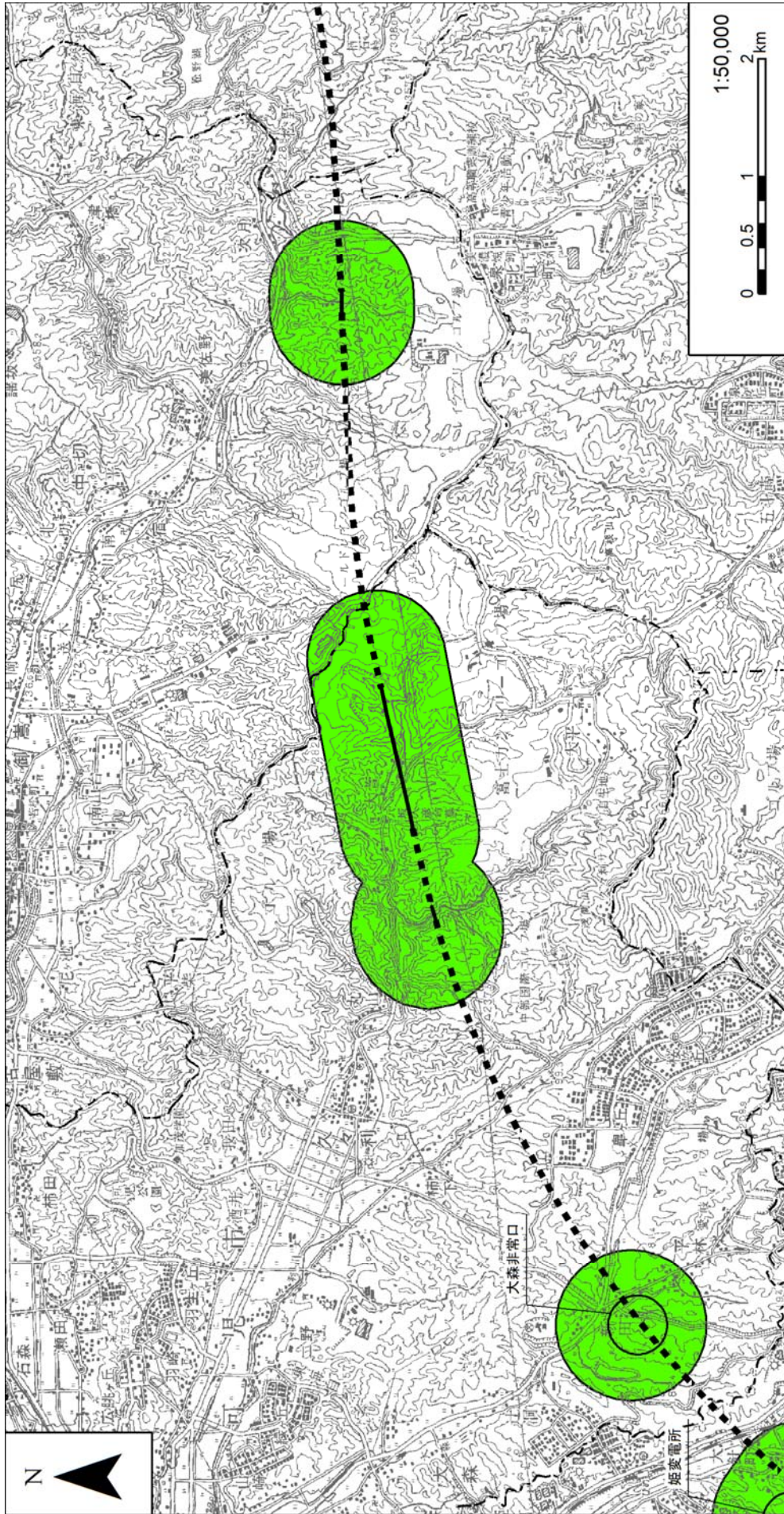


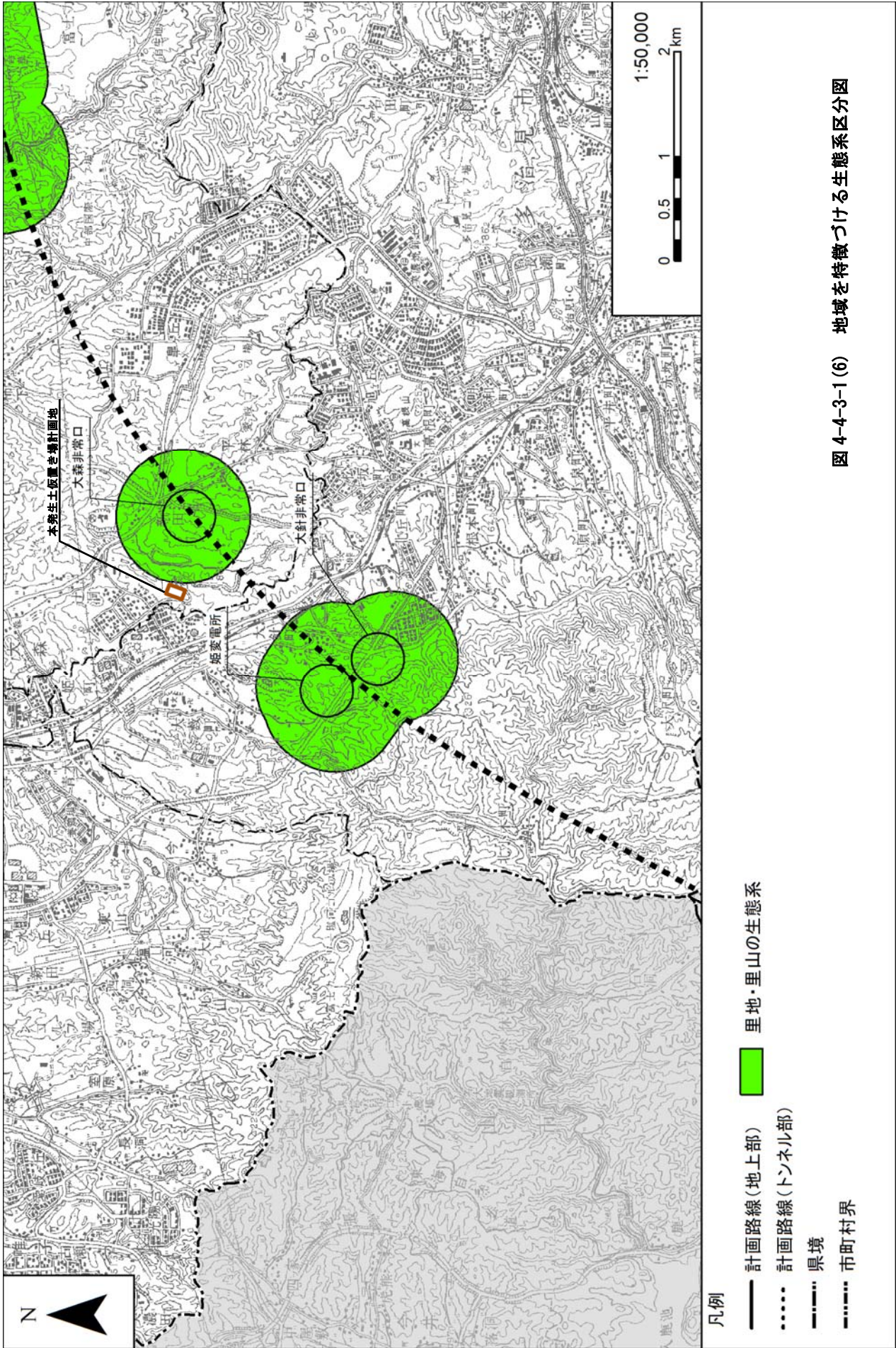
図 4-4-3-1(4) 地域を特徴づける生態系区分図



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

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

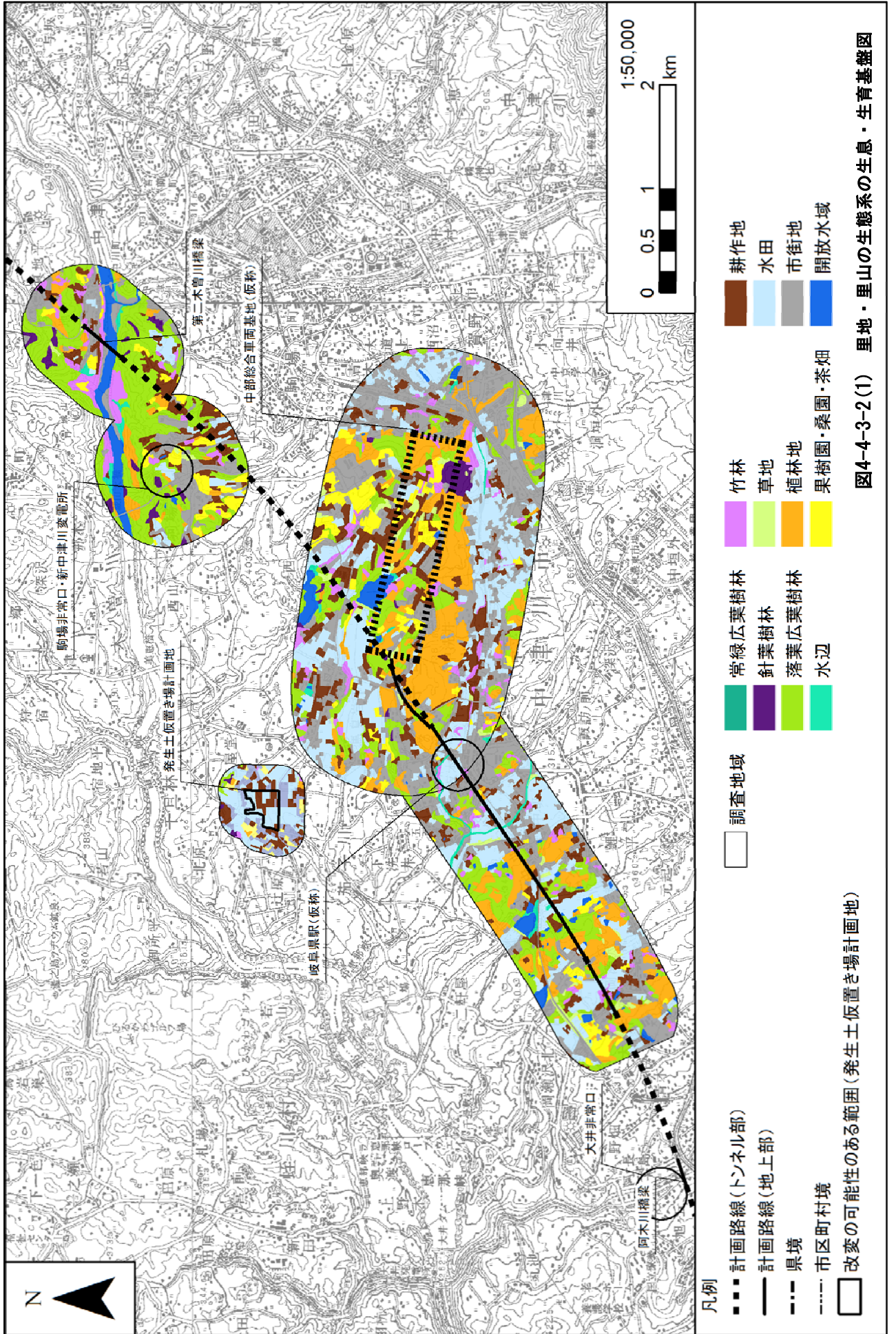
c) 地域を特徴づける生態系の概要

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 ^{注1} (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、ツクバネガシ、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。



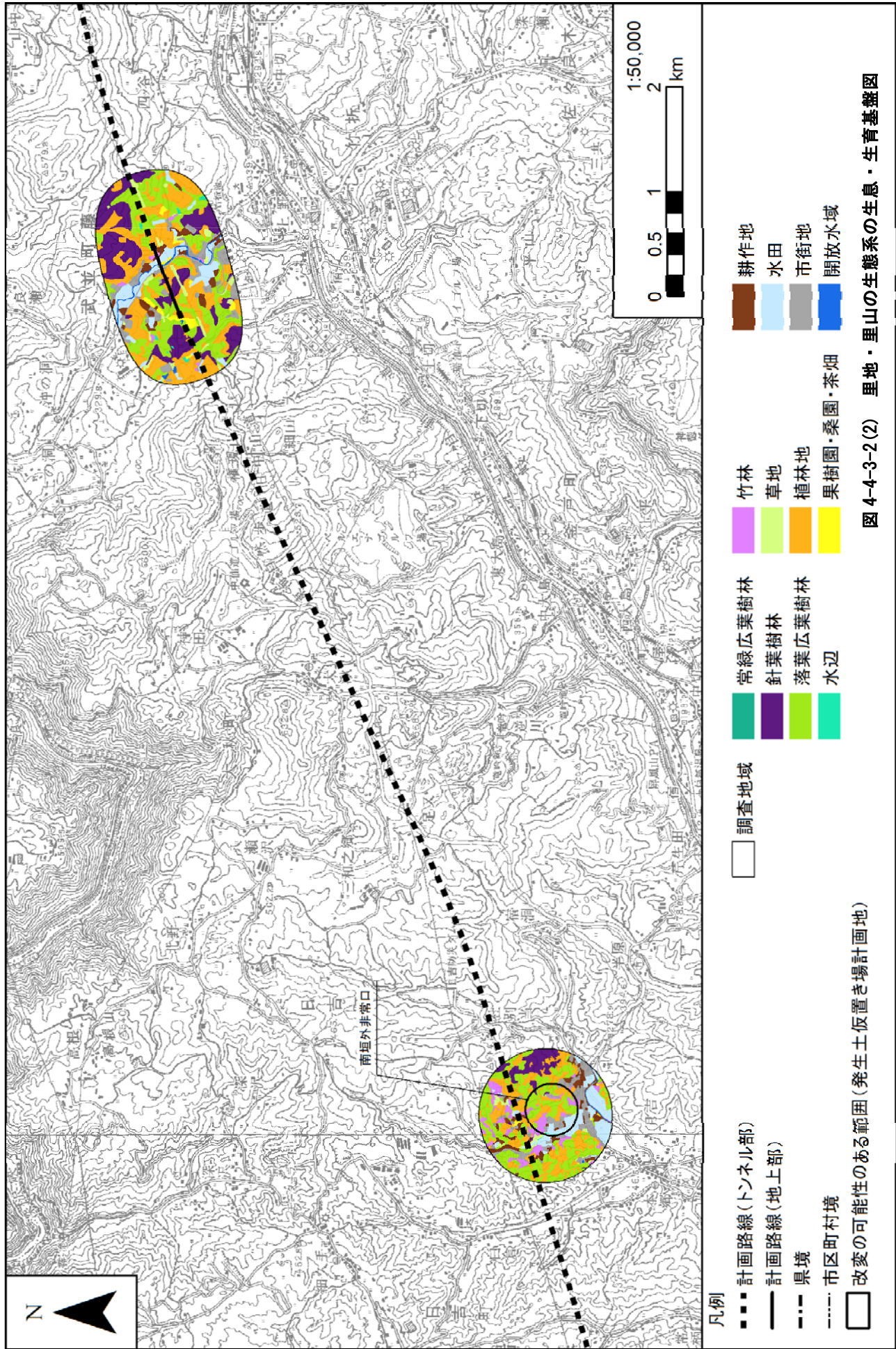
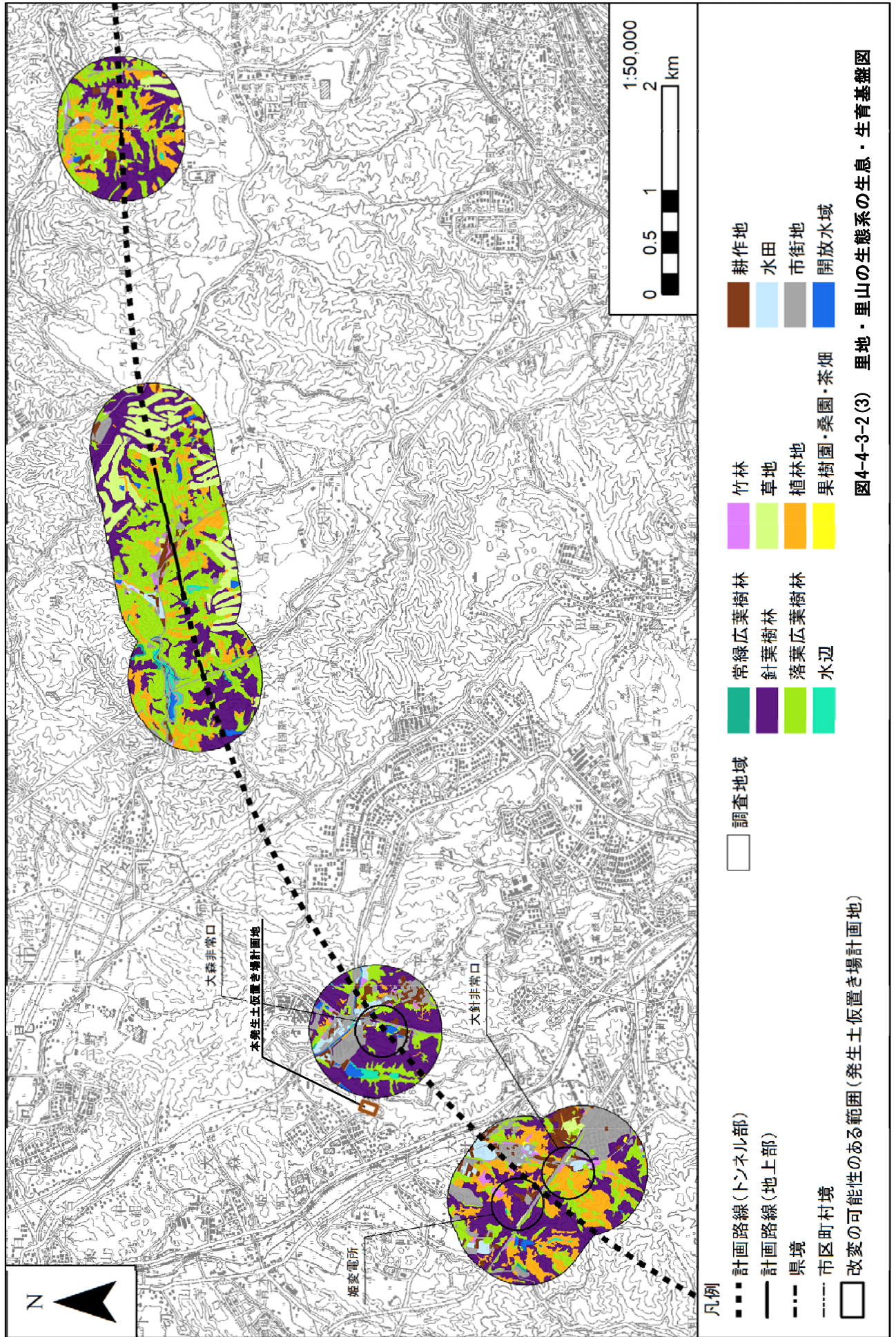


図 4-4-3-2(2) 里地・里山の生態系の生息・生育基盤図



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量が大きい種、代表的なギルド ¹ 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

¹「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"> 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。 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。
			オオタカ (鳥類)	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。
		典型性	ケリ (鳥類)	<ul style="list-style-type: none"> 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。
			トノサマガエル (両生類)	<ul style="list-style-type: none"> 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。
			ギフチョウ (昆虫類)	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。
		特殊性	ヒメタイコウチ (昆虫類)	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。
			シデコブシ (植物)	<ul style="list-style-type: none"> 丘陵山間部の貧栄養の湧水湿地の周辺等に見られる。 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。

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。
	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。

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。
	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 m ² 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。
	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、発生地の高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。

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。
	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。	

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 及び図 4-4-3-4 に示す。

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。

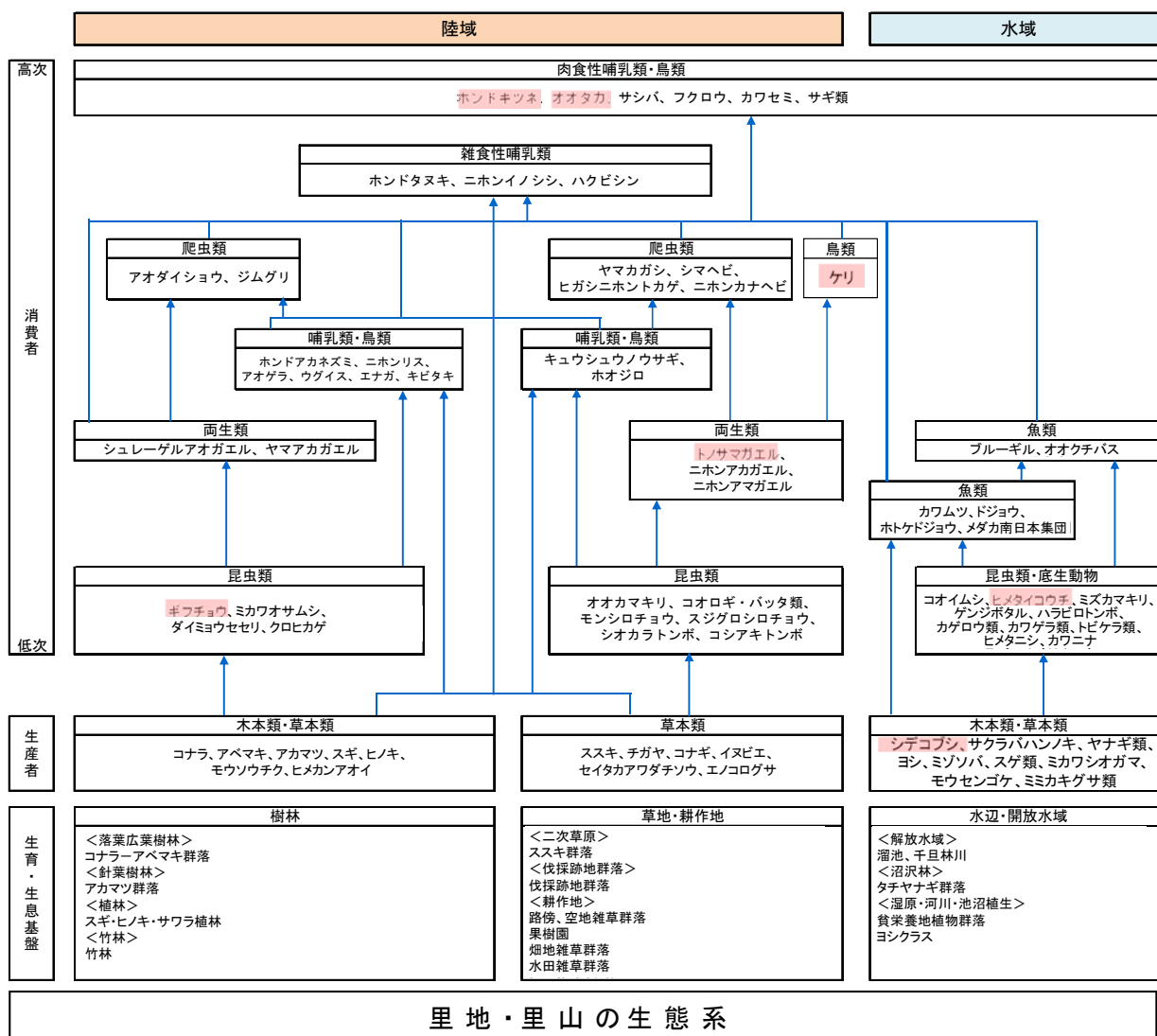


図 4-4-3-3 里地・里山の生態系（東濃地域）における生態系模式断面図

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

検討対象事業に係る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。

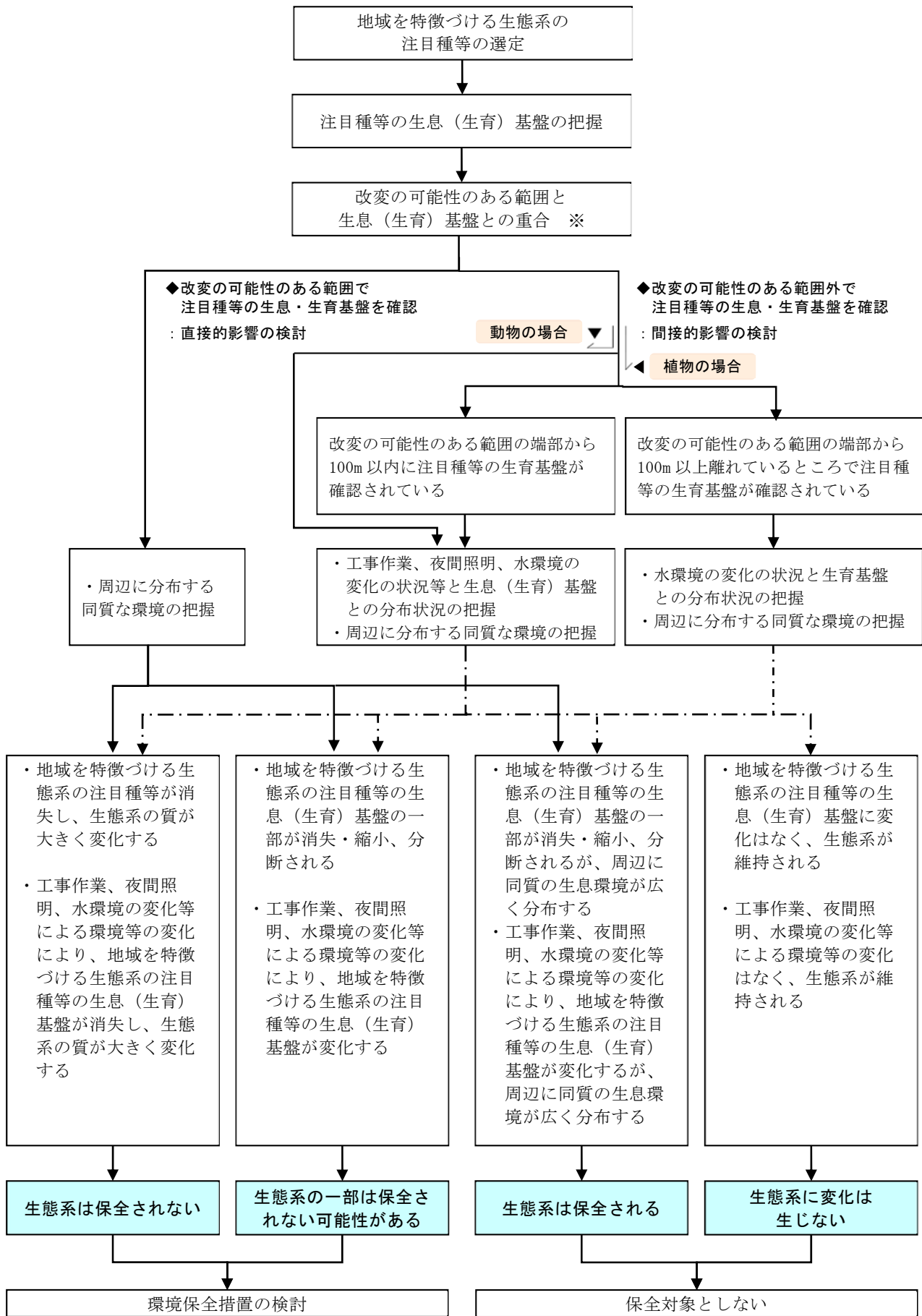


図 4-4-3-5 検討の基本的な考え方

※ 注目種等のハビタット（生息・生育環境）の検討手法

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

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

ウ. 検討地域

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

エ. 検討対象時期等

工事中とした。

オ. 検討結果

7) 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. 4-4-3-50

4) 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。

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⁽¹⁾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。

⁽¹⁾ 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。

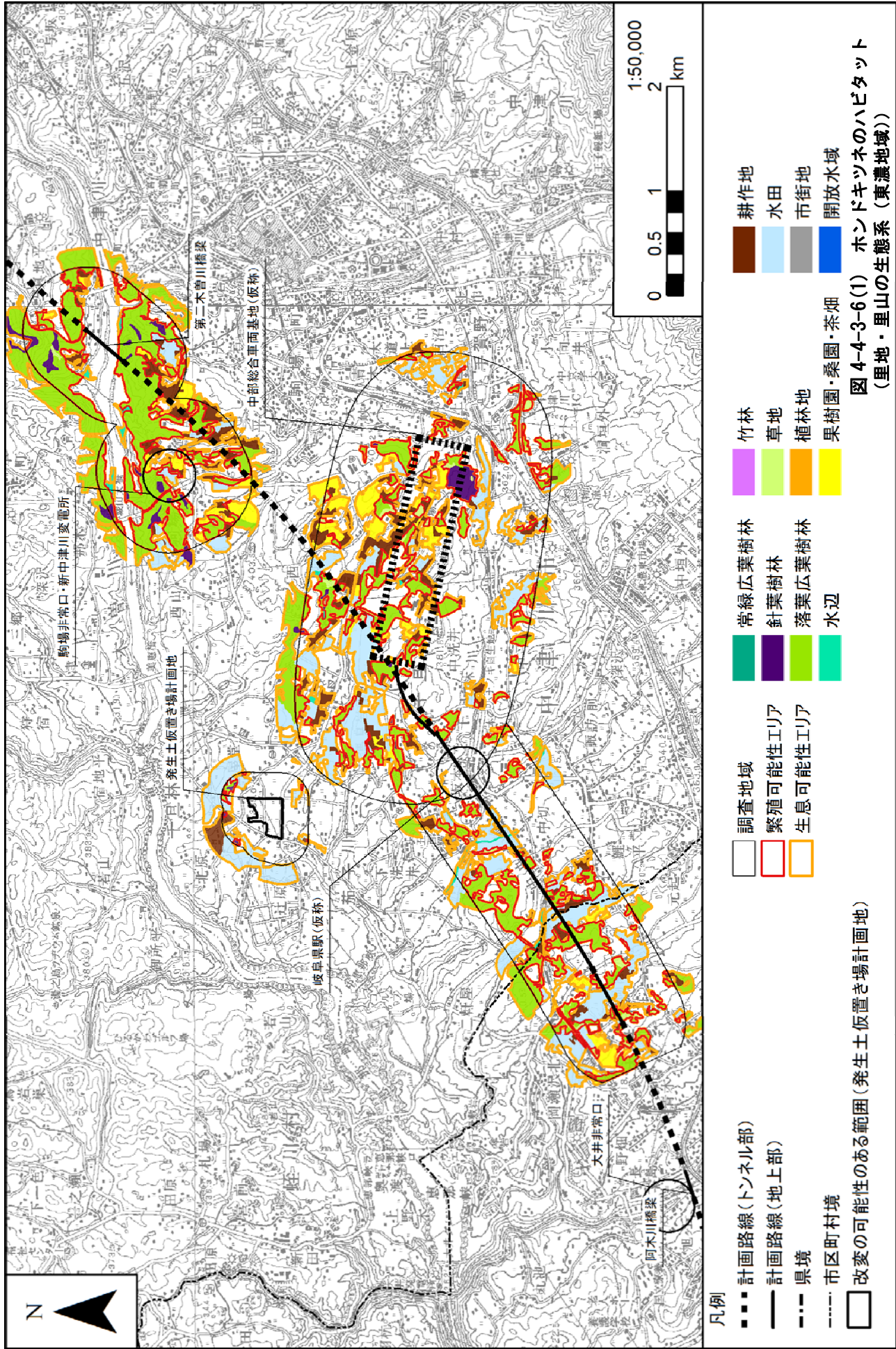
検討対象とした本種の推定ハビタットは、検討地域において繁殖可能性エリアが、1,076.9ha、生息可能性エリアは1,979.5ha存在し、この内、検討対象事業により、繁殖可能性エリアは63.6ha(5.9%)、生息可能性エリアは104.1ha(5.3%)が改変の可能性のある範囲であった。そのため、検討対象事業により、本種のハビタットの一部分が改変を受ける可能性はあるが、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、主なハビタットの縮小の程度は小さい。また、工事の実施による騒音及び振動に対する一時的な忌避反応の可能性はあるが、必要に応じて低騒音・低振動型の建設機械等を使用するほか、必要に応じて防音シート又は防音扉等を設置することにより、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、鉄道施設の存在による影響は、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。

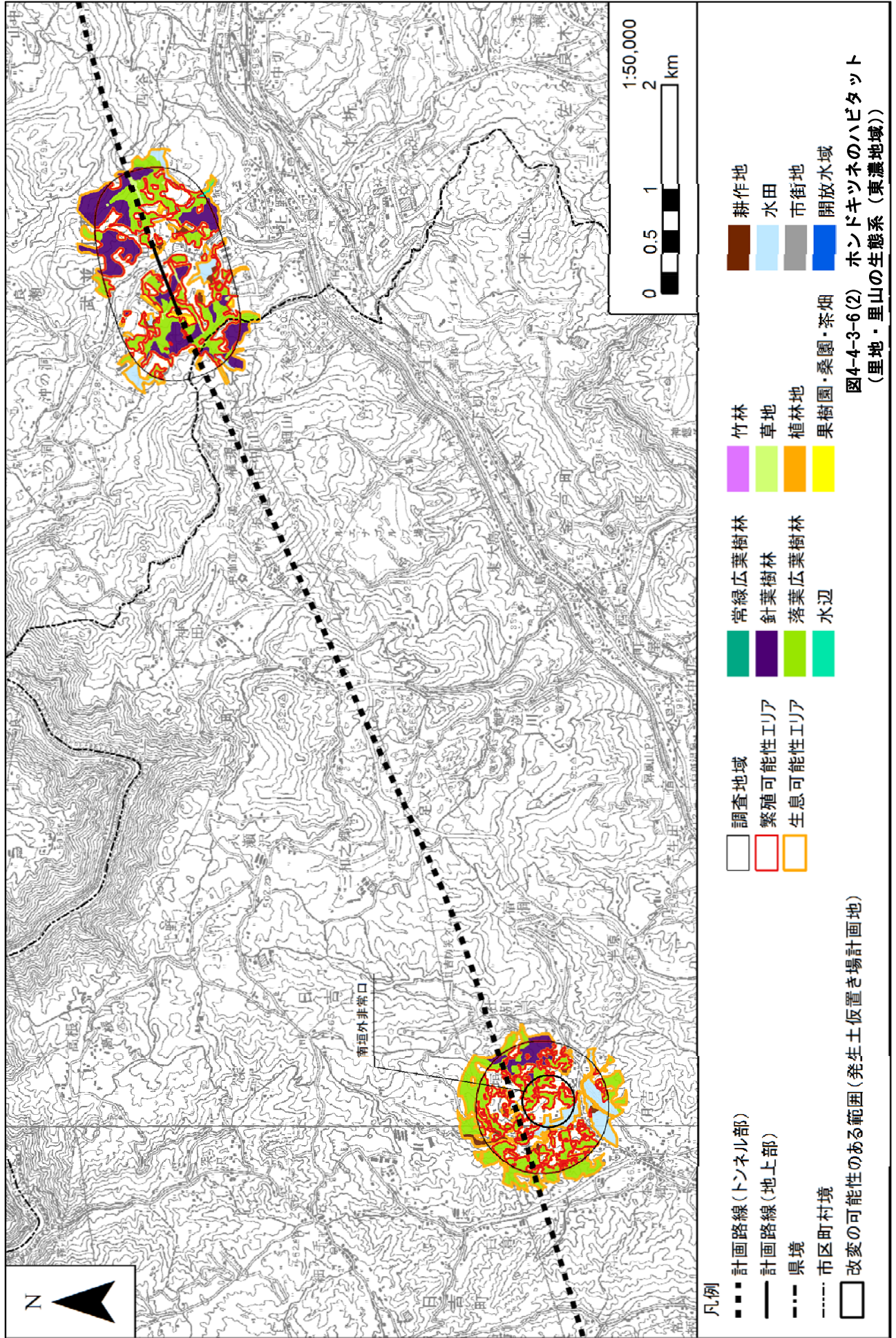
したがって、ホンドキツネのハビタットは保全される。

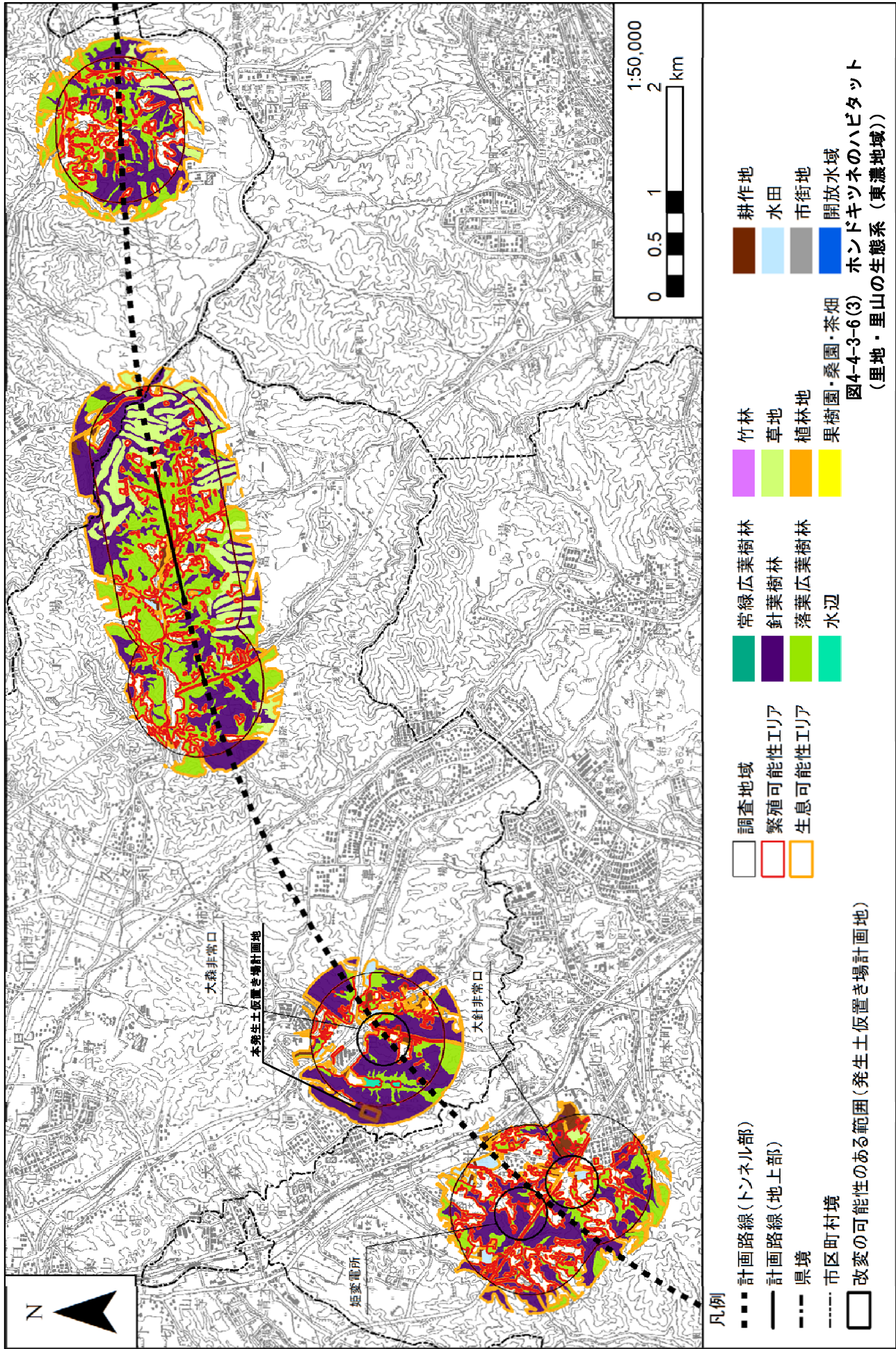
なお、本種の行動圏は広域であることから、検討対象事業による移動経路の分断は生じない。

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	







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。

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⁽²⁾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、生息エリアの中で、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。

⁽²⁾環境省自然環境局野生生物課（2012）猛禽類保護の進め方（改訂版）—特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて—。環境省

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。本発生土仮置き場計画地における文献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、検討対象事業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。

既存知見⁽³⁾によると本種は水田、耕作前の畑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。

⁽³⁾ 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。

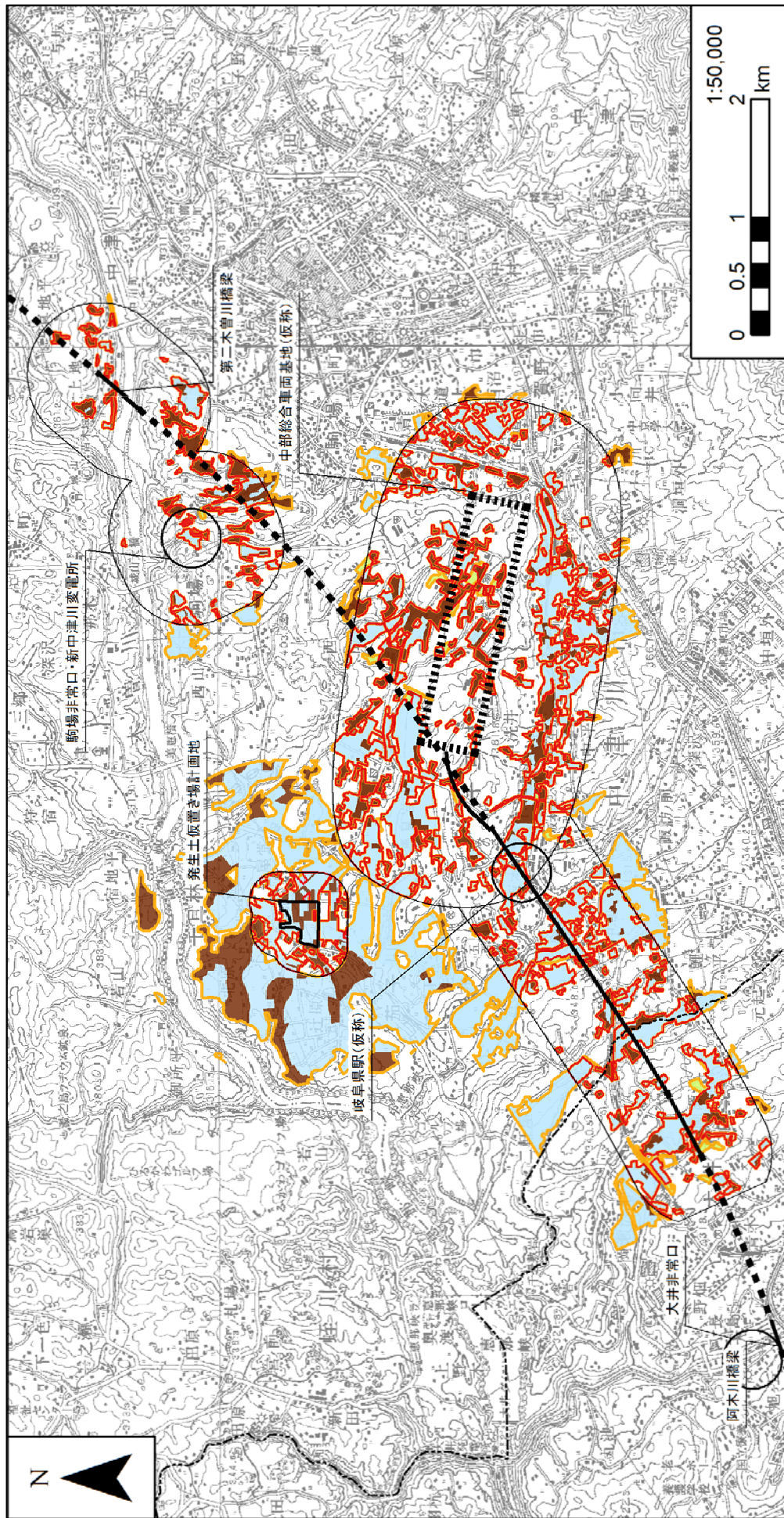
検討地域には検討対象事業に係る推定ハビタットは繁殖可能性エリアが 567.4ha、生息可能性エリアが 1085.3ha 存在し、この内、検討対象事業により、繁殖可能性エリアは 44.3ha(7.8%)、生息可能性エリアは 48.0ha(4.4%)が改変の可能性のある範囲であった。そのため、検討対象事業により、本種のハビタットの一部分が改変を受ける可能性はあるが、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、主なハビタットの縮小の程度は小さい。また、工事の実施による騒音及び振動に対する一時的な忌避反応の可能性はあるが、必要に応じて低騒音・低振動型の建設機械等を使用するほか、必要に応じて防音シート又は防音扉等を設置することにより、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、鉄道施設の存在による影響は、鉄道施設の存在による新たな改変はないことから、ハビタットの質的变化は生じない。また、本発生土仮置き場計画地については、他事業者により既に改変された範囲であり、ハビタットはないと考えられる。

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、検討対象事業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)

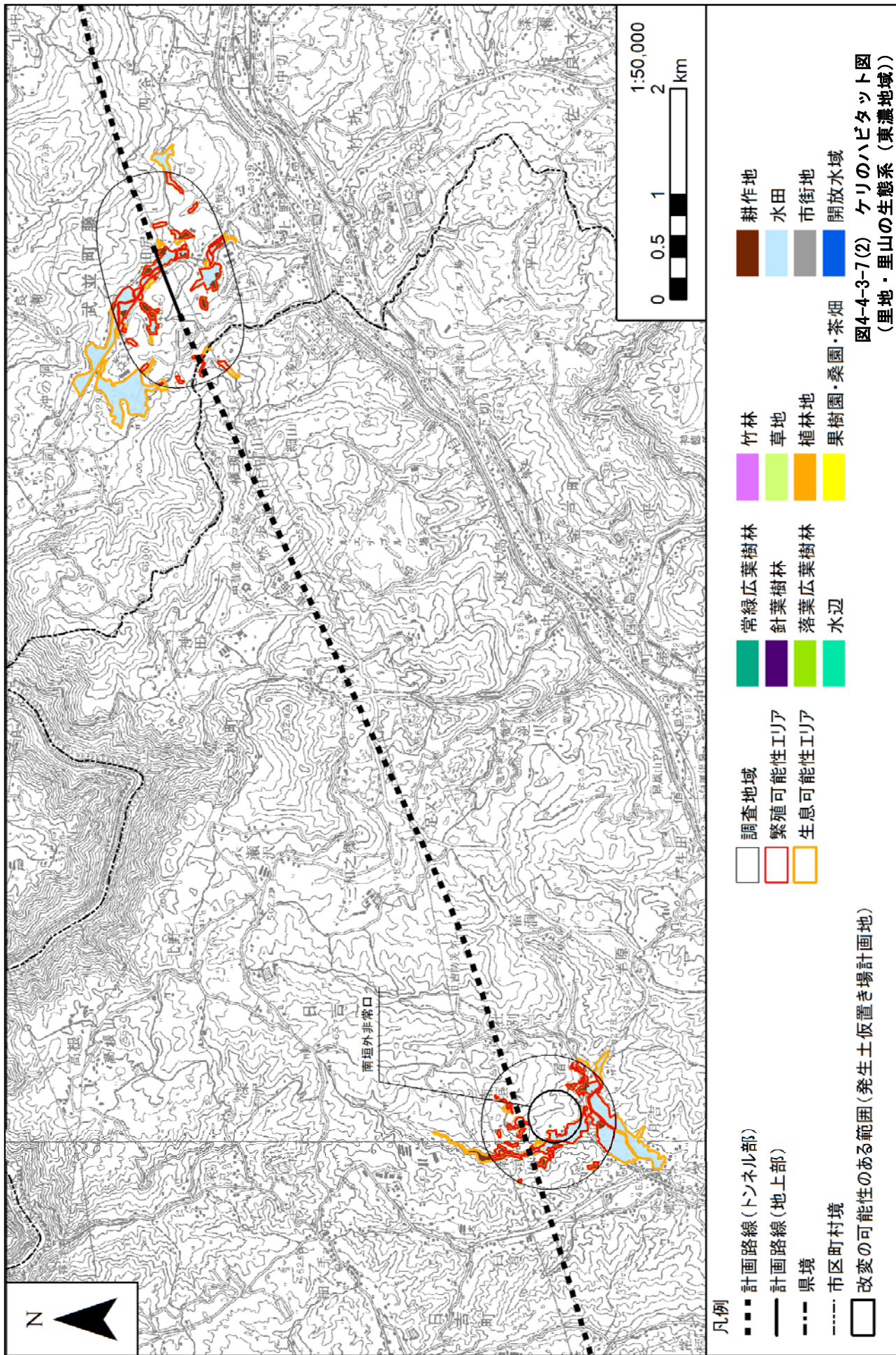
- 調査地域
- 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア

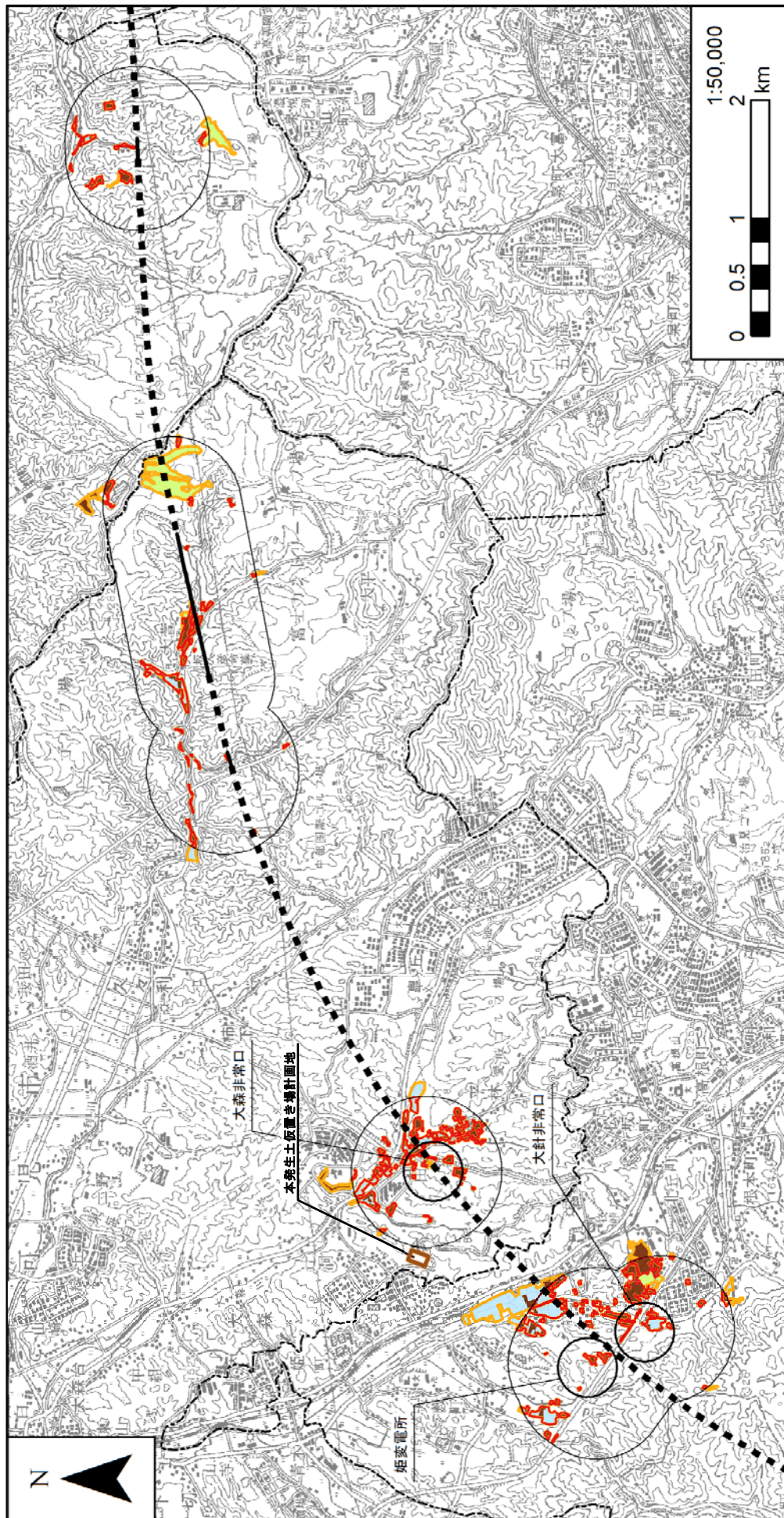
- 常緑広葉樹林
- 針葉樹林
- 落葉広葉樹林
- 水辺

- 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(築土仮置き場計画地)

- 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。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⁽⁴⁾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。

⁽⁴⁾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。

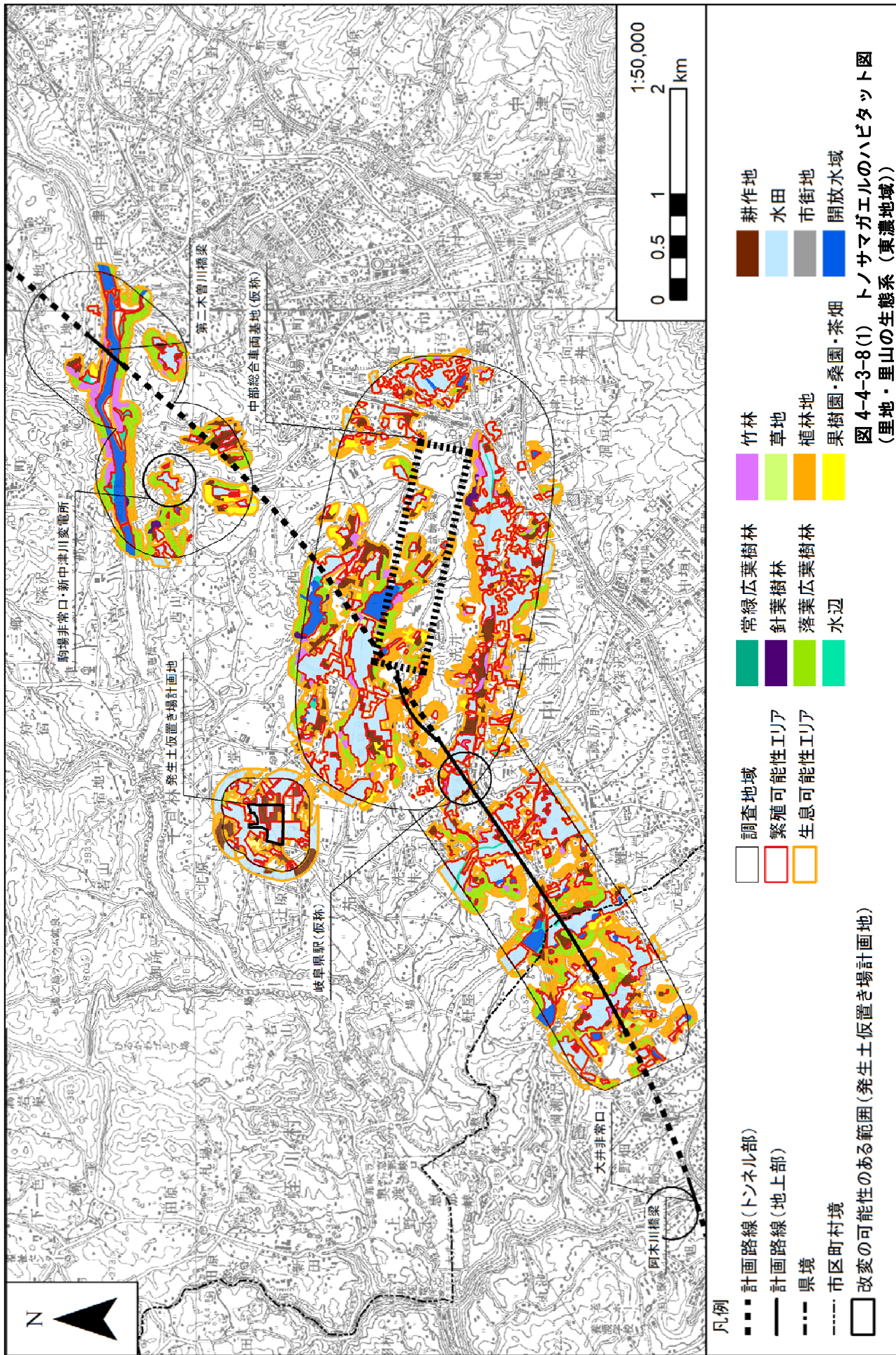
検討地域には検討対象事業に係る推定ハビタットは繁殖可能性エリアが 416.0ha、生息可能性エリアは 1,195.3ha 存在し、この内、検討対象事業により、繁殖可能性エリアは 24.5ha(5.9%)、生息可能性エリアは 88.2ha(7.4%)が改変の可能性がある範囲であった。そのため、検討対象事業により、本種のハビタットの一部が改変を受ける可能性はあるが、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、主なハビタットの縮小の程度は小さい。また、工事の実施による騒音及び振動に対する一時的な忌避反応の可能性はあるが、必要に応じて低騒音・低振動型の建設機械等を使用するほか、必要に応じて防音シート又は防音扉等を設置することにより、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、鉄道施設の存在及による影響は、鉄道施設の存在による新たな改変はないことから、ハビタットの質的变化は生じない。また、本発生土仮置き場計画地については、他事業者により既に改変された範囲であり、ハビタットはないと考えられる。

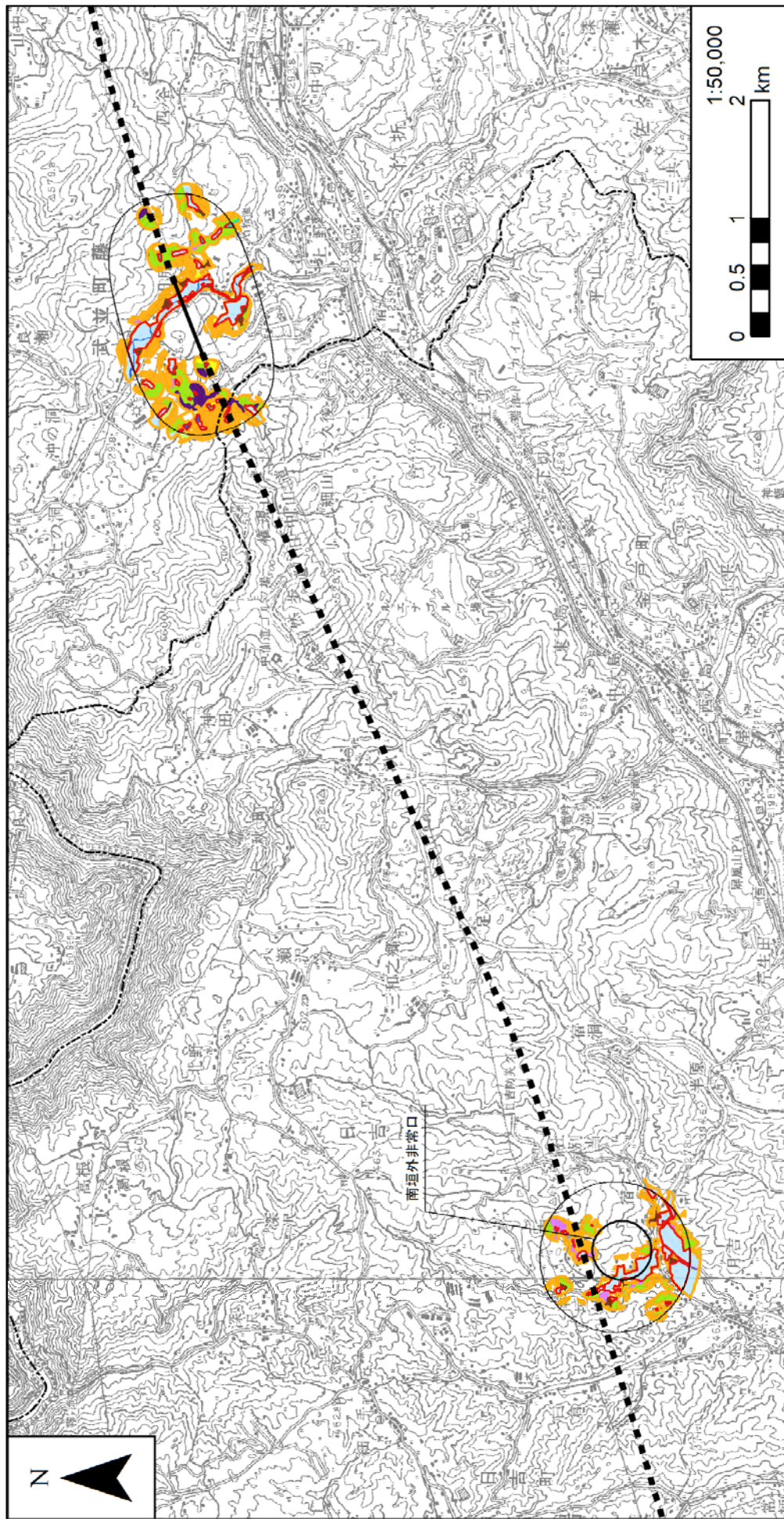
したがって、トノサマガエルのハビタットは保全される。

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、検討対象事業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	

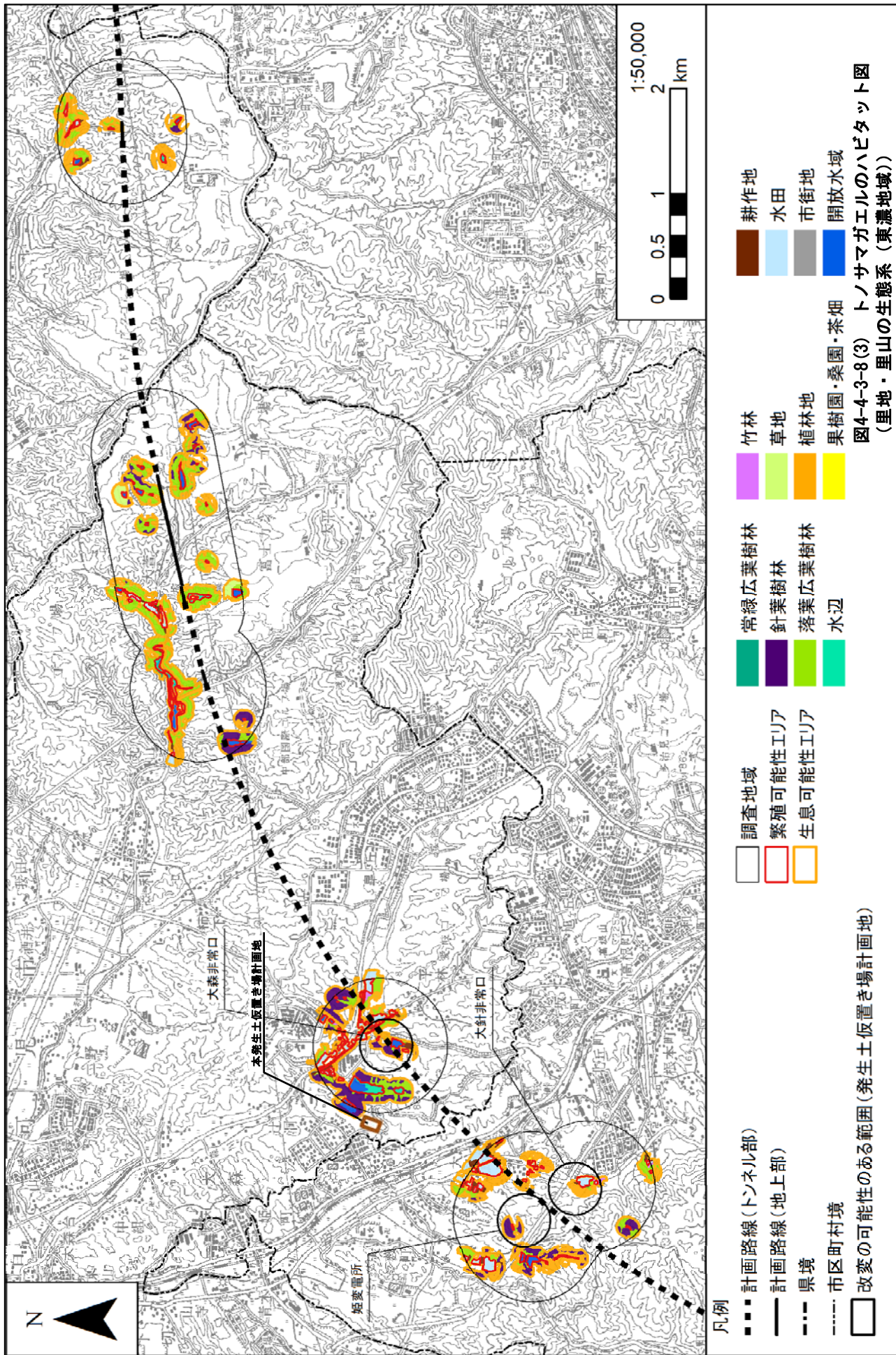




凡例

- 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(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。

既存知見⁽⁵⁾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。

⁽⁵⁾ 日本動物大百科 第9巻昆虫類(1997) (株)平凡社

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 4-4-3-23 に示すとおりである。

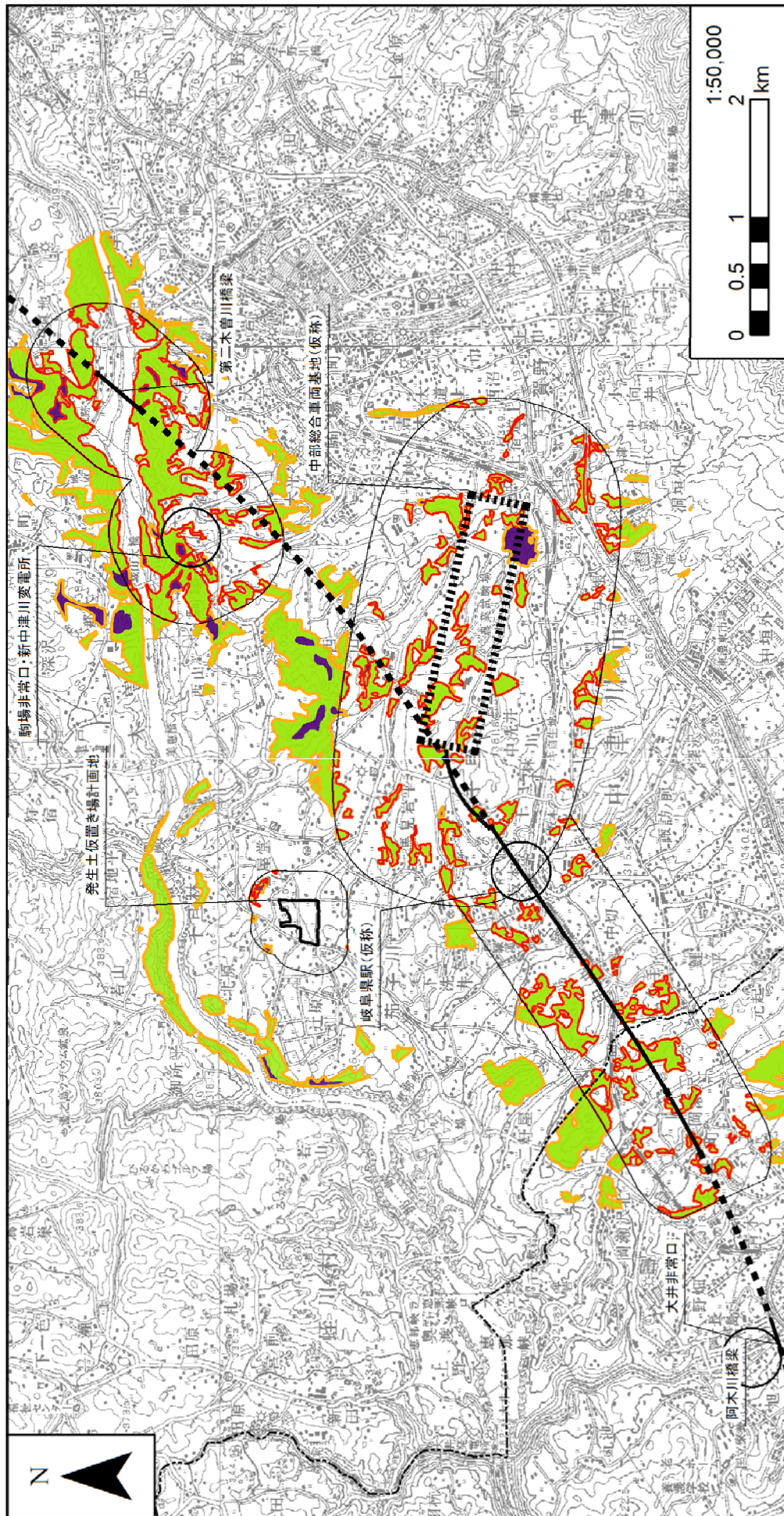
検討地域には検討対象事業に係る推定ハビタットは、繁殖可能性エリアが 615.7ha、生息可能性エリアは 2,417.4ha 存在し、この内、検討対象事業により、繁殖可能性エリアは 41.9ha (6.8%)、生息可能性エリアは 58.5ha (2.4%) が改変の可能性のある範囲であった。そのため、検討対象事業により、本種のハビタットの一部分が改変を受ける可能性はあるが、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、主なハビタットの縮小の程度は小さい。また、工事の実施による騒音及び振動に対する一時的な忌避反応の可能性はあるが、必要に応じて低騒音・低振動型の建設機械等を使用するほか、必要に応じて防音シート又は防音扉等を設置することにより、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、鉄道施設の存在による影響は、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、検討対象事業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)

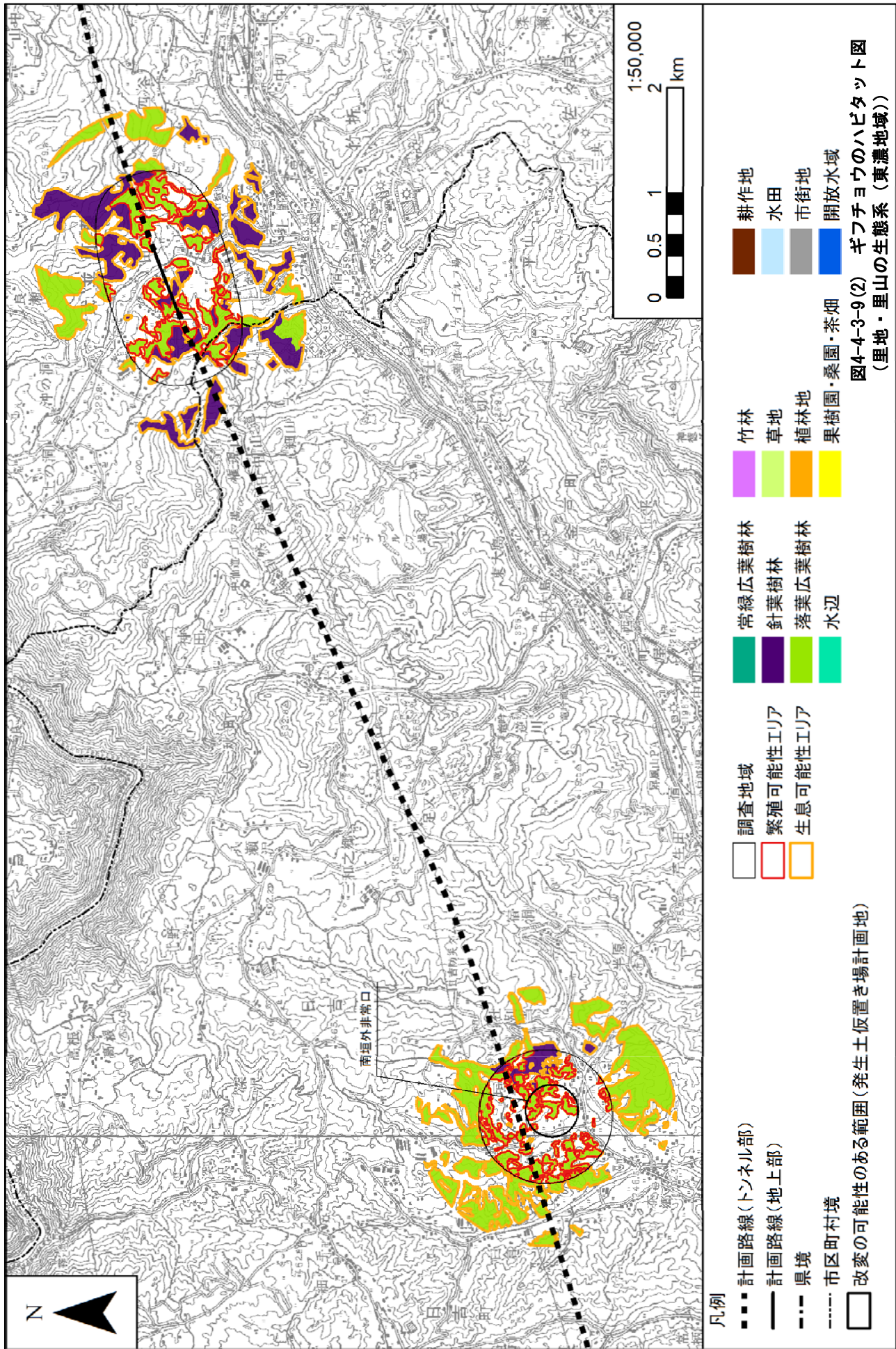
- 調査地域
- 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア

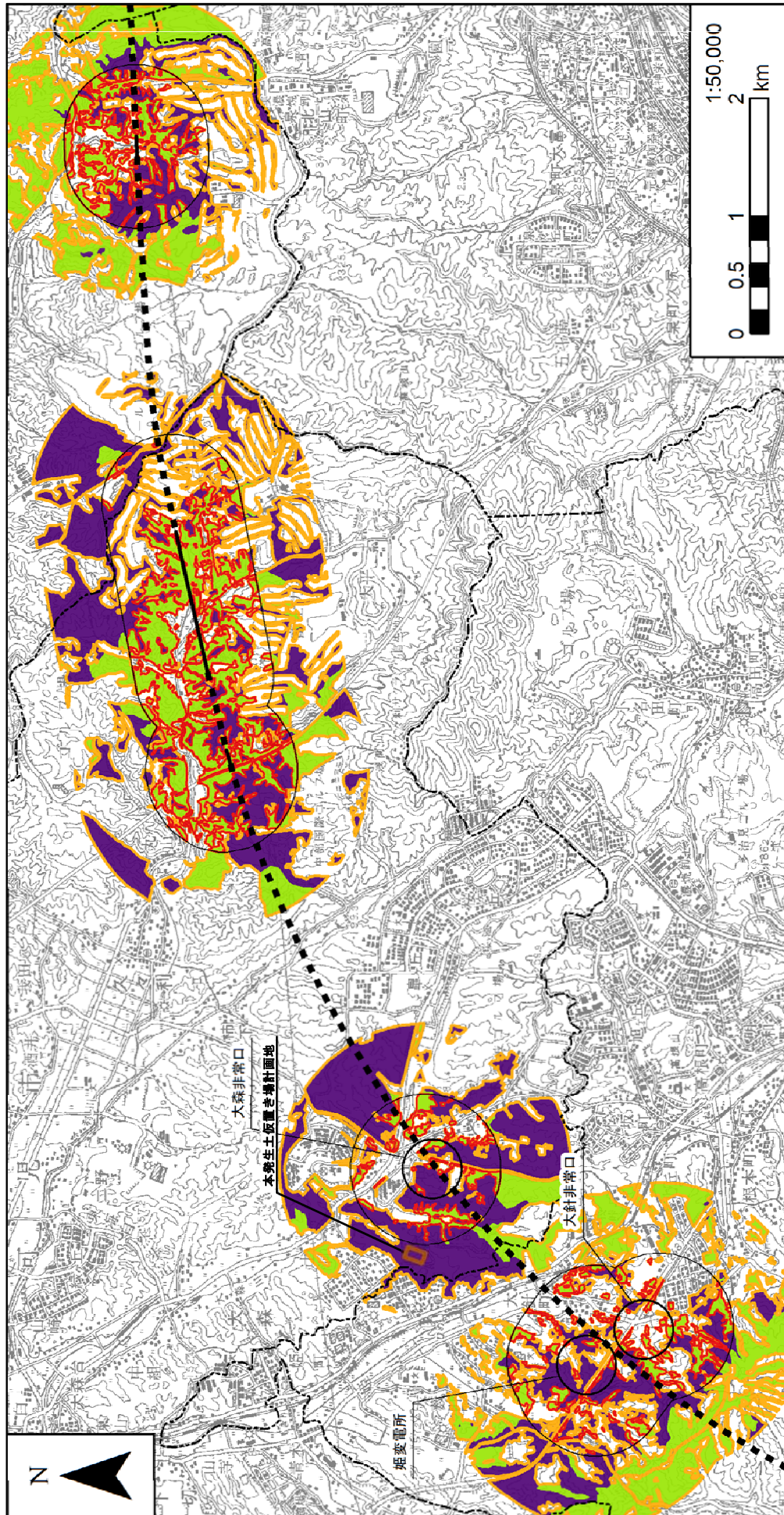
- 常緑広葉樹林
- 針葉樹林
- 落葉広葉樹林
- 水辺

- 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(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	常緑広葉樹林	竹林	耕作地
□ 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(3) ギフチョウのハビタット図
(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。

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⁽⁶⁾⁽⁷⁾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。

(6) 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

(7) 日本の昆虫⑭ヒメタイコウチ(1988)文一総合出版

本事業の実施による本種のハビタットへの影響を表 4-4-3-26 に示す。

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・生息可能性エリアが 12.2ha 存在し、この内、検討対象事業により、0.8ha(6.6%)が改変の可能性のある範囲であった。そのため、検討対象事業により、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点在することから、主なハビタットの縮小の程度は小さい。また、工事の実施に伴う排水は必要に応じて沈砂池、濁水処理設備等を配置し処理を行うため、ハビタットへの質的变化の影響の程度は小さい。さらに、鉄道施設の存在による影響は、鉄道施設の存在による新たな改変はないことから、ハビタットの質的变化は生じない。

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、検討対象事業による本種の移動経路の分断の影響は小さいと予測する。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。

表 4-4-3-26 ヒメタイコウチ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. 予測の対象とした ハビタット面積 (ha)	B. 改変の可能性のある範囲内の ハビタット面積 (ha)	B/A (%)
繁殖・生息可能性エリア	12.2	0.8	6.6

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 4-4-3-27 に、また本種の生育エリアの考え方を表 4-4-3-28 に示す。

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。

本事業の実施による本種のハビタットへの影響を表 4-4-3-29 に示す。

検討地域には検討対象事業に係る推定ハビタットは、生息エリアが 47.4ha 存在し、この内、検討対象事業により、4.4ha(9.3%)が改変の可能性のある範囲であった。そのため、検討対象事業により、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点在することから、主なハビタットの縮小の程度は小さい。また、工事の実施に伴う排水は必要に応じて沈砂池、濁水処理設備等を配置し処理を行うため、ハビタットへの質的变化の影響の程度は小さい。さらに、本種は植物のため、鉄道施設の存在による新たな改変はないことから、ハビタットの質的变化は生じない。

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。

表 4-4-3-27 シデコブシのハビタットの選好性

		利用形態	
		生育	備考
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 4-4-3-28 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。

表 4-4-3-29 シデコブシの予測範囲におけるハビタット分布面積と改変の程度

	A. 予測の対象としたハビタット面積 (ha)	B. 改変の可能性のある範囲内のハビタット面積 (ha)	B/A (%)
生育エリア	47.4	4.4	9.3

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 4-4-3-30 に整理した。

表 4-4-3-30(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"> 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。 したがって、ハビタットは保全される。
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 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。 したがって、ハビタットは保全される。
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> 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。
				検討対象事業に係る鉄道施設の存在	生息基盤の縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> 鉄道施設の存在に伴う新たなハビタットの縮小・消失は生じない。 したがって、ハビタットは保全される。
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 鉄道施設の存在に伴う新たなハビタットの質的变化は生じない。 したがって、ハビタットは保全される。
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> 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。
			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"> 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。 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。
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> 本種は、上空を移動するため、移動経路の分断は生じない。
				検討対象事業に係る鉄道施設の存在	生息基盤の縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> 鉄道施設の存在に伴う新たなハビタットの縮小・消失は生じない。 したがって、ハビタットは保全される。
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> 鉄道施設の存在に伴う新たなハビタットの質的变化は生じない。 したがって、ハビタットは保全される。
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> 本種は、上空を移動するため、移動経路の分断は生じない。

表 4-4-3-30(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"> ・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。 ・したがって、ハビタットは保全される。
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・したがって、ハビタットは保全される。
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> ・本種は、上空を移動するため、移動経路の分断は生じない。
				検討対象事業に係る鉄道施設の存在	生息基盤の縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄道施設の存在に伴う新たなハビタットの縮小・消失は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全される。
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄道施設の存在に伴う新たなハビタットの質的变化は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全される。
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> ・本種は、上空を移動するため、移動経路の分断は生じない。
			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"> ・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。 ・したがって、ハビタットは保全される。
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・したがって、ハビタットは保全される。
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> ・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。
				検討対象事業に係る鉄道施設の存在	生息基盤の縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄道施設の存在に伴う新たなハビタットの縮小・消失は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全される。
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄道施設の存在に伴う新たなハビタットの質的变化は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全される。
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> ・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。

表 4-4-3-30(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	・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。 ・したがって、ハビタットは保全される。		
					ハビタットの質的変化	・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。 ・したがって、ハビタットは保全される。		
					移動経路の分断	・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。		
				検討対象事業に係る鉄道施設の存在	生息基盤の縮小・消失	・鉄道施設の存在に伴う新たなハビタットの縮小・消失は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全される。		
					ハビタットの質的変化	・鉄道施設の存在に伴う新たなハビタットの質的変化は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全される。		
					移動経路の分断	・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。		
				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	・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。 ・したがって、ハビタットは保全される。
							ハビタットの質的変化	・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。 ・したがって、ハビタットは保全される。
							移動経路の分断	・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。
		検討対象事業に係る鉄道施設の存在	生息基盤の縮小・消失			・鉄道施設の存在に伴う新たなハビタットの縮小・消失は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全される。		
			ハビタットの質的変化			・鉄道施設の存在に伴う新たなハビタットの質的変化は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全される。		
			移動経路の分断			・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。		
		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	・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。 ・したがって、ハビタットは保全される。	
						ハビタットの質的変化	・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。 ・したがって、ハビタットは保全される。	
			検討対象事業に係る鉄道施設の存在			生育基盤の縮小・消失	・鉄道施設の存在に伴う新たなハビタットの縮小・消失は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全される。	
				ハビタットの質的変化	・鉄道施設の存在に伴うハビタットの質的変化は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全される。			

I) 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 4-4-3-31 に示す。

表 4-4-3-31 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：ホンドキシネ（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のある環境は、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の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、本発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。）</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、必要に応じて低騒音・低振動型の建設機械等を使用するほか、必要に応じて防音シート又は防音扉等を設置することにより、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。</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はあるが、工事の実施に伴う排水は、必要に応じて沈砂池、濁水処理設備等を配置し処理を行うため、ハビタットの質的变化の程度は小さい。</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、ハビタットの質的变化は生じない。また、周辺に同質のハビタットが広く分布していることから、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、検討対象事業により、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、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並びに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。

環境保全措置の検討の状況を表 4-4-3-32 に示す。

表 4-4-3-32 環境保全措置の検討の状況

環境保全措置	保全対象種	実施の適否	適否の理由
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発生土仮置き場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の制限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、踏みつけ等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	資材運搬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。
工事排水の適切な処理	—	適	区分土からの滲出水について、集水タンクを設けて、自然由来の重金属等が基準値を超えた滲出水は産業廃棄物処理施設に運搬し、自然由来の重金属等が基準以内の滲出水は、大森非常口工事施工ヤードに運搬し、濁水処理を行うことで、自然由来の重金属等、pH 及び浮遊物質量が基準を超えた滲出水の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実にすることで水辺の動植物の生息・生育環境への影響を回避できることから、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

本事業では、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並びに発生土仮置き場の設置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」及び「工事排水の適切な処理」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-4-3-33 に示す。

表 4-4-3-33(1) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	—	
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発生土仮置き場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 4-4-3-33(2) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	—	
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	工事区域外への不必要な立ち入り等の制限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、踏みつけ等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 4-4-3-33(3) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	—	
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	資材運搬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 4-4-3-33(4) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	—	
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	仮置き中
環境保全措置の効果	区分土からの滲出水について、集水タンクを設けて、自然由来の重金属等が基準値を超えた滲出水は産業廃棄物処理施設に運搬し、自然由来の重金属等が基準以内の滲出水は、大森非常口工事施工ヤードに運搬し、濁水処理を行うことで、自然由来の重金属等、pH 及び浮遊物質量が基準を超えた滲出水の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実にを行うことで水辺の動植物の生息・生育環境への影響を回避できる。	
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 4-4-3-33 に示すとおりである。環境保全措置を実施することで、検討結果より生態系への影響は低減される。

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

7) 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評価を行った。

イ. 評価結果

7) 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、主要な眺望景観及び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) 調査期間

主要な眺望点の状況を踏まえ、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、主要な眺望点及び日常的な視点場、景観資源、主要な眺望景観及び日常的な視点場からの景観は、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景観等への影響とした。

イ) 検討の基本的な手法

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した。

ロ) 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。

ハ) 検討対象時期

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、景観等は存在しておらず、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はない。

したがって、発生土仮置き場の設置に係る景観等への影響はない。

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、景観等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

イ) 回避又は低減に係る評価

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。

ロ) 評価結果

イ) 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、景観等が存在しないことから、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

7) 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。

1) 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。

2) 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。

3) 検討対象時期

設置の完了時とした。

4) 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

7) 評価の手法

a) 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。

1) 評価結果

a) 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、125.3tCO₂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、1,580,273tCO₂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 (CO₂) 排出量

建設機械等		延べ 燃料消費量 (L)	CO ₂ 排出係数 (kgCO ₂ /L)	CO ₂ 排出量 (tCO ₂)
機械名	燃料			
ブルドーザ等	軽油	9,600	2.58	24.8
掘削及び積込機	軽油	27,000	2.58	69.7
クレーンその他の荷役機械	軽油	200	2.58	0.5
せん孔機械及びトンネル工用機械	軽油	6,400	2.58	16.5
モータグレーダ及び路盤用機械	軽油	1,200	2.58	3.1
締固め機械	軽油	3,300	2.58	8.5
舗装機械	軽油	520	2.58	1.3
合計 (CO ₂ 総排出量) (tCO ₂)				124.4

注 1. 「CO₂ 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 (N₂O) 排出量 (CO₂ 換算)

建設機械等		延べ 燃料消費量 (L)	N ₂ O 排出係数 (kgN ₂ O/L)	地球 温暖化 係数	CO ₂ 排出量 (tCO ₂)
機械名	燃料				
ブルドーザ等	軽油	9,600	0.000064	298	0.18
掘削及び積込機	軽油	27,000	0.000064	298	0.51
クレーンその他の荷役機械	軽油	200	0.000064	298	0.004
せん孔機械及びトンネル工用機械	軽油	6,400	0.000064	298	0.12
モータグレーダ及び路盤用機械	軽油	1,200	0.000064	298	0.02
締固め機械	軽油	3,300	0.000064	298	0.06
舗装機械	軽油	520	0.000064	298	0.01
合計 (CO ₂ 総排出量) (tCO ₂)					0.90

注 1. 「N₂O 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。

4) 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 ₂ 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 ₂ 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	

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 4-6-1-3 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	工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進等により、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・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、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	建設機械の適正な稼働について、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が低減できる。	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）

(2) 粉じん等

工事の実施時における建設機械の稼働による粉じん等の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-1-1-2 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-1-1-2 大気環境（粉じん等）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
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
			工事現場の清掃及び散水	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
			仮囲いの設置	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。	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）

5-1-2 騒音

工事の実施時における建設機械の稼働による騒音の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-1-2 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-1-2 大気環境（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	工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進等により、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・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、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	建設機械の騒音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、騒音の発生を低減できる。	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）

5-1-3 振動

工事の実施時における建設機械の稼働による振動の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-1-3 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-1-3 大気環境（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	工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進等により、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・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、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	

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）

5-2 水環境

5-2-1 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(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	水の濁りの回避	発生土仮置き場の区分土を遮水シート等で上から覆うとともに、アスファルト舗装及び遮水シートで底面と周囲を囲い込む等の管理を行うことで、区分土の飛散、雨水等による区分土の流出や地下水への浸透を防止し、水の濁りに係る影響を回避できる。	回避	a	なし	なし
			工事排水の適切な処理	区分土からの滲出水について、集水タンクを設けて、自然由来の重金属等が基準値を超えた滲出水は産業廃棄物処理施設に運搬し、自然由来の重金属等が基準以内の滲出水は、大森非常口工事施工ヤードに運搬し、濁水処理を行うことで、自然由来の重金属等、pH 及び浮遊物質量が基準を超えた滲出水の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実にを行うことで水の濁りに係る影響を回避できる。	回避	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。	回避	a	なし	なし

表 5-2-1 (2) 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	水の汚れ	水の汚れの回避	発生土仮置き場の区分土を遮水シート等で上から覆うとともに、アスファルト舗装及び遮水シートで底面と周囲を囲い込む等の管理を行うことで、区分土の飛散、雨水等による区分土の流出や地下水への浸透を防止し、水の汚れに係る影響を回避できる。	回避	a	なし	なし
			工事排水の適切な処理	区分土からの滲出水について、集水タンクを設けて、自然由来の重金属等が基準値を超えた滲出水は産業廃棄物処理施設に運搬し、自然由来の重金属等が基準以内の滲出水は、大森非常口工事施工ヤードに運搬し、濁水処理を行うことで、自然由来の重金属等、pH及び浮遊物質が基準を超えた滲出水の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実にを行うことで水の汚れに係る影響を回避できる。	回避	a	なし	なし
			工事排水の監視	工事排水の水の汚れを監視し、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。	回避	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）

5-3 土壌環境・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、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 土壤汚染

工事の実施（発生土仮置き場の設置）による土壤汚染への影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-3-2-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-3-2-1(1) 土壤環境（土壤汚染）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	土壤汚染の影響	土壤汚染の回避	発生土仮置き場における掘削土砂の適切な管理	発生土仮置き場の区分土を遮水シート等で上から覆うとともに、アスファルト舗装及び遮水シートで底面と周囲を囲い込む等の管理を行うことで、区分土の飛散、雨水等による区分土の流出や地下水への浸透を防止し、土壤汚染を回避できる。	回避	a	なし	なし
			土壤汚染の回避	工事排水の適切な処理	区分土からの <u>滲出水</u> について、集水タンクを設けて、自然由来の重金属等が基準値を超えた <u>滲出水</u> は産業廃棄物処理施設に運搬し、自然由来の重金属等が基準以内の <u>滲出水</u> は、 <u>大森非常口工事施工ヤード</u> に運搬し、濁水処理を行うことで、自然由来の重金属等、pH 及び浮遊物質量が基準を超えた <u>滲出水</u> の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実にすることで土壤汚染を回避できる。	回避	a	なし	なし

表 5-3-2-1(2) 土壌環境（土壌汚染）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	土壌汚染の影響	土壌汚染の回避	区分土の適切な運搬	区分土の運搬にあたっては、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改訂第4版）」（平成31年3月環境省水・大気環境局土壌環境課）等に記載されている実施内容を踏まえながら、運搬車両への岩石・土壌の積み下ろし時には飛散防止に努めるほか、出場時は必要に応じタイヤ洗浄や靴洗浄などを励行し、運搬時には荷台を浸透防止シート等で覆うなどの対応をすることで、運搬経路における土壌汚染を回避できる。	回避	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）

5-3-3 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

工事の実施時における建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行並びに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	建設機械の稼働	工事に伴う生息環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	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の制限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、踏みつけ等による影響を低減できる。	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		工事に伴う生息環境への影響の低減	資材運搬等の適正化	資材運搬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	—	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	工事排水の適切な処理	区分土からの滲出水について、集水タンクを設けて、自然由来の重金属等が基準値を超えた滲出水は産業廃棄物処理施設に運搬し、自然由来の重金属等が基準以内の滲出水は、大森非常口工事施工ヤードに運搬し、濁水処理を行うことで、自然由来の重金属等、pH及び浮遊物質量が基準を超えた滲出水の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実にすることで水辺の動物の生息環境への影響を回避できる。	回避	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）

5-4-2 植物

工事の実施（発生土仮置き場の設置）による植物への影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-4-2 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-4-2(1) 植物に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
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発生土仮置き場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育環境への影響の回避又は低減	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の制限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、踏みつけ等による影響を低減できる。	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	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	工事排水の適切な処理	区分土からの滲出水について、集水タンクを設けて、自然由来の重金属等が基準値を超えた滲出水は産業廃棄物処理施設に運搬し、自然由来の重金属等が基準以内の滲出水は、大森非常口工事施工ヤードに運搬し、濁水処理を行うことで、自然由来の重金属等、pH 及び浮遊物質量が基準を超えた滲出水の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実にを行うことで水辺の植物の生育環境への影響を回避できる。	回避	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)

5-4-3 生態系

工事の実施時における建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行並びに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	建設機械の稼働	—	工事に伴う生息環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	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発生土仮置き場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
				工事に伴う生息環境への影響の低減	工事従事者への講習・指導	工事区域外への不必要な立ち入り等の制限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、踏みつけ等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	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	工事に伴う生息環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	資材運搬等の適正化	資材運搬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	発生土仮置き場の設置による生息環境への影響	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	工事排水の適切な処理	区分土からの滲出水について、集水タンクを設けて、自然由来の重金属等が基準値を超えた滲出水は産業廃棄物処理施設に運搬し、自然由来の重金属等が基準以内の滲出水は、大森非常口工事施工ヤードに運搬し、濁水処理を行うことで、自然由来の重金属等、pH及び浮遊物質量が基準を超えた滲出水の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実にを行うことで水辺の動植物の生息・生育環境への影響を回避できる。	回避	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）

5-5 人と自然の触れ合い

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 ₂ 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】 二酸化窒素については、日平均値の年間 98% 値が 0.06ppm を超えた日数は 0 日であった。 浮遊粒子状物質については、日平均値の年間 2%除外値が 0.10mg/m³ を超えた日数は 0 日であった。</p> <p>【現地調査】 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート沿いに、学校、住居等の配慮が必要な調査対象が存在しなかった。</p>	<p>発生土仮置き場計画地の周辺地域で予測評価を行った大森非常口工事施工ヤードにおける建設機械の稼働台数及び直近住居との距離と比較し、本事業の建設機械の稼働台数は少なく、直近住居との距離が離れているため、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は大森非常口工事施工ヤードの予測結果よりも小さいものと考えられる。</p> <p>資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート沿いに、学校、住居等の配慮が必要な検討対象が存在しないため、影響検討は実施しなかった。</p>	<p>① 排出ガス対策型建設機械の稼働 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・整備による性能維持 ⑤ 工事従事者への講習・指導</p>	<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に係る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評価する。</p>	計画しない。
		資材及び機械の運搬に用いる車両の運行		<p>発生土仮置き場計画地の周辺地域で予測評価を行った大森非常口工事施工ヤードにおける建設機械の稼働台数及び直近住居との距離と比較し、本事業の建設機械の稼働台数は少なく、直近住居との距離が離れているため、建設機械の稼働に係る粉じん等による大気質への影響は大森非常口工事施工ヤードの予測結果よりも小さいものと考えられる。</p> <p>資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート沿いに、学校、住居等の配慮が必要な検討対象が存在しないため、影響検討は実施しなかった。</p>	<p>① 工事規模に合わせた建設機械の設定 ② 工事現場の清掃及び散水 ③ 仮囲いの設置</p>	<p>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。</p>	計画しない。	
	粉じん等	建設機械の稼働		<p>発生土仮置き場計画地の周辺地域で予測評価を行った大森非常口工事施工ヤードにおける建設機械の稼働台数及び直近住居との距離と比較し、本事業の建設機械の稼働台数は少なく、直近住居との距離が離れているため、建設機械の稼働に係る粉じん等による大気質への影響は大森非常口工事施工ヤードの予測結果よりも小さいものと考えられる。</p> <p>資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート沿いに、学校、住居等の配慮が必要な検討対象が存在しないため、影響検討は実施しなかった。</p>	<p>① 工事規模に合わせた建設機械の設定 ② 工事現場の清掃及び散水 ③ 仮囲いの設置</p>	<p>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。</p>	計画しない。	
		資材及び機械の運搬に用いる車両の運行		<p>発生土仮置き場計画地の周辺地域で予測評価を行った大森非常口工事施工ヤードにおける建設機械の稼働台数及び直近住居との距離と比較し、本事業の建設機械の稼働台数は少なく、直近住居との距離が離れているため、建設機械の稼働に係る粉じん等による大気質への影響は大森非常口工事施工ヤードの予測結果よりも小さいものと考えられる。</p> <p>資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート沿いに、学校、住居等の配慮が必要な検討対象が存在しないため、影響検討は実施しなかった。</p>	<p>① 工事規模に合わせた建設機械の設定 ② 工事現場の清掃及び散水 ③ 仮囲いの設置</p>	<p>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。</p>	計画しない。	

表 7-1(2) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目		影響要因の区分	調査結果	検討結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画	
	環境要素の区分								
大気環境	騒音		建設機械の稼働	【現地調査】 一般環境騒音の等価騒音レベルは昼間 44dB、夜間 30dB であった。 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート沿いに、学校、住居等の配慮が必要な調査対象が存在しなかった。	建設機械の稼働による騒音の検討結果は、71dB である。	① 低騒音型建設機械の採用 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・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、騒音に係る環境影響の低減が図られていると評価する。	計画しない。	
			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ルート沿いに、学校、住居等の配慮が必要な検討対象が存在しないため、影響検討は実施しなかった。	二	二	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 未満であった。 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート沿いに、学校、住居等の配慮が必要な調査対象が存在しなかった。	建設機械の稼働による振動の検討結果は、66dB 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・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、振動に係る環境影響の低減が図られているものと評価する。	計画しない。	
			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ルート沿いに、学校、住居等の配慮が必要な検討対象が存在しないため、影響検討は実施しなかった。	二	二	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】 浮遊物質（SS）は 7mg/L であった。また、自然由来の重金属等は、人の健康の保護に関する環境基準以下であった。	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、適切に処理をするとともに、発生土仮置き場の周辺公共用水域に放流しないことから、周辺公共用水域への水の濁りの影響を生じさせることはない。	① 発生土仮置き場における掘削土砂の適切な管理 ② 工事排水の適切な処理 ③ 工事排水の監視	発生土仮置き場の設置に係る水の濁りの影響を回避させるため、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、水の濁り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。
			水の汚れ	発生土仮置き場の設置		発生土仮置き場の設置に伴い発生する酸性水及び自然由来の重金属等を含んだ排水は、「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、適切に処理をするとともに、発生土仮置き場の周辺公共用水域に放流しないことから、周辺公共用水域への水の汚れの影響を生じさせることはない。	① 発生土仮置き場における掘削土砂の適切な管理 ② 工事排水の適切な処理 ③ 工事排水の監視	発生土仮置き場の設置に係る水の濁りの影響を回避させるため、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、水の汚れ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。

注：知事意見書を踏まえ、表 7-1(2)として更新しました。（令和 2 年 9 月）

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						
土壌に係る環境 その他環境	重要な地形及び地質	発生土仮置き場の設置	【文献調査】 可児市内大森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。	可児市内大森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。
	土壌汚染	発生土仮置き場の設置	【文献調査】 可児市内大森発生土仮置き場計画地は、既に造成された土地であり、土壌汚染対策法（平成 14 年 5 月 29 日法律第 53 号、最終改正：平成 29 年 6 月 2 日法律第 45 号）に基づく要措置区域及び形質変更時要届出区域、農用地の土壌の汚染防止等に関する法律（昭和 45 年 12 月 25 日法律第 139 号、最終改正：平成 23 年 8 月 30 日法律第 105 号）に基づく農用地土壌汚染対策区域及びダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年 7 月 16 日法律第 105 号、最終改正：平成 26 年 6 月 18 日法律第 72 号）に基づくダイオキシン類土壌汚染対策地域に指定されている土地は存在しない。また、関係自治体等へのヒアリングを実施した結果、過去に土壌汚染や地下水汚染に関する問題となった事例及び土壌汚染に関する苦情は発生していない。	発生土仮置き場の設置に伴う土壌汚染の要因としては、区分土の流出及び排水による汚染や仮置き場からの地下水への浸透が考えられる。しかし、仮置き場における区分土及び排水の適切な管理を行うため、土壌汚染を生じさせることはない。	① 発生土仮置き場における掘削土砂の適切な管理 ② 工事排水の適切な処理 ③ 区分土の適切な運搬	発生土仮置き場の設置による土壌汚染に係る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、発生土仮置き場の設置に伴う土壌汚染を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、指定等文化財及び周知の埋蔵文化財包蔵地は存在しなかった。	検討地域内に、指定等文化財及び周知の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。	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						
動物・植物・生態系	動物	建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、発生土仮置き場の設置	【文献調査】 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 工事排水の適切な処理	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と評価する。	計画しない。
	植物	発生土仮置き場の設置	【文献調査】 植物、植物に係る群落等	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 外来種の拡大抑制 ② 工事従事者への講習・指導 ③ 工事排水の適切な処理	環境保全措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。	計画しない。
	生態系	建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、発生土仮置き場の設置	【文献調査】 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 工事排水の適切な処理 ※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評価する。	計画しない。
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】 発生土仮置き場計画地及びその周囲には、主要な眺望点及び日常的な視点場、景観資源、主要な眺望景観及び日常的な視点場からの景観は、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、景観等は存在しておらず、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はないため、景観等への影響はない。	二	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、景観等が存在しないことから、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。	二	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	二	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、125.3tCO ₂ 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。

本書に掲載した地図は国土地理院発行の数値地図50000（地図画像）及び数値地図25000（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。