

8-4 生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全

8-4-1 動物

工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事又は工事施工ヤード及び工事用道路の設置）、鉄道施設（トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在により、対象事業実施区域及びその周囲で、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、環境影響評価を行った。

(1) 調査

1) 調査すべき項目

ア. 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類、底生動物の状況

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

イ. 重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況

調査項目は、重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況とした。

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

調査項目は、注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況及び生息環境の状況とした。

2) 調査の基本的な手法

ア. 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類、底生動物の状況

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

現地調査の方法を、表 8-4-1-1 に示す。

表 8-4-1-1(1) 動物の調査方法

調査項目		調査方法	
哺乳類		任意確認、夜間撮影	調査地域内を任意に踏査し、哺乳類の生息の根拠となる足跡、糞、食痕、掘り返し跡等のフィールドサイン（生息痕）の確認から、調査地域に生息する種の把握を行った。また、自動撮影装置を併用して、けもの道等の哺乳類の移動経路の把握に努めた。
		捕獲調査	【ネズミ類】 調査地域内に見られる樹林、草地等の様々な環境に地点を設定し、トラップを設置した。トラップにはシャーマントラップ及び墜落かんを使用した。シャーマントラップの設置数は 29 個／1 地点、墜落かんの設置数は 2 から 3 個／1 地点とし、2 晩設置した。23 地点に設置した。
			【カワネズミ】 調査地域内に位置する河川にトラップを設置した。トラップにはカゴワナを使用し、餌は魚類を用いた。カゴワナの設置数は 5 箇所／1 地点とし、2 晩設置した。13 地点に設置した。
			【モグラ類】 モグラ塚等が見られる地点にモールトラップを設置した。モールトラップの設置数は 10 個／1 地点とし、2 晩設置した。23 地点に設置した。
			【コウモリ類】 調査地域内におけるコウモリ類の通過経路と判断される場所において、ハーブトラップを用いて捕獲調査を実施した。ハーブトラップの設置数は 1 箇所／1 地点とした。13 地点に設置した。
			【ヤマネ】 調査地域内の樹林地に巣箱を設置し、巣箱を利用する個体の確認、又は利用痕跡の確認を行った。巣箱設置数は 20 個／1 地点とした。12 地点に設置した。
鳥類	一般鳥類	任意確認	調査地域内を任意に踏査し、出現した鳥類の種名を記録した。重要な種が確認された場合は、確認位置、個体数、行動等を記録した。また、フクロウ類等の夜行性鳥類の生息確認を目的とした夜間調査も実施した。
		ラインセンサス法	調査地域内に設定した調査ルート上を、時速 2km で歩きながら一定範囲内（草地は片側 50m、林内は片側 25m 程度）に出現する鳥類の種名及び個体数を記録した。調査にあたっては、8 倍から 10 倍程度の双眼鏡を用いるとともに、姿、鳴き声により鳥類の確認を行った。調査時間帯は鳥類の活動が活発となる早朝に設定し、ルート数は 20 ルートとした。
		ポイントセンサス法	観察地点を定め、双眼鏡、望遠鏡を用いて 30 分程度の観察を行い、姿、鳴き声により確認される鳥類の種名及び個体数を記録した。21 地点に設置した。
	希少猛禽類	定点観察法	猛禽類の営巣が考えられる地域について繁殖地特定のための行動の確認を目的として、設定した定点において簡易無線機による情報交換を行いながら、8 倍から 10 倍程度の双眼鏡及び 20 倍から 60 倍程度の望遠鏡を用いて、飛翔行動等を確認した。
		営巣地調査	古巣及び営巣木の確認を目的として、生息の可能性が高い林内を歩き、樹林の状況、巣がかけられている営巣木の状況（樹種、樹高、胸高直径、地上〇m に営巣等）、巣の形状（直径、厚さ）、周辺の地形、植生等を記録した。
爬虫類・両生類		任意確認	調査地域内を任意に踏査し、目視観察及び捕獲、鳴き声等により確認された両生類・爬虫類の種名、個体数及び確認位置等を記録した。なお、昼間は目視により個体を確認し、夜間はカエル類の鳴き声等を確認した。

表 8-4-1-1(2) 動物の調査方法

調査項目	調査方法	
昆虫類	任意採集	調査地域内に任意に踏査し、目視観察及び鳴き声等で確認された昆虫類の種名を記録した。また、目視観察で種名の確認が困難な場合は、捕虫網等を用いて採集した。 なお、捕虫網を振り回し昆虫類を採集するスウィーピング法、樹木の枝及び葉等を叩き、付着している昆虫類を採集するビーティング法を併用した。また、現地での種の識別が困難なものは、標本として持ち帰り、同定を行った。
	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、調査地域内に見られる代表的な環境において、ボックス法、カーテン法によるライトトラップを 23 地点で実施した。 【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、調査地域内に見られる樹林、草地等の様々な環境に地点を設定し、トラップを設置した。トラップは、誘因餌を入れたプラスチックコップを 20 個／1 地点で地中に埋設し、1 晩設置した後、回収した。23 地点で実施した。
魚類	任意採集	調査地域内に設定した調査地点・範囲（河川）において、各種漁具（投網、タモ網等）を用いて任意に魚類を採集し、種名、個体数、確認環境等を記録した。 なお、現地での種の識別が困難なものは、採集した魚類をホルマリン等で固定して標本として持ち帰り、同定を行った。
底生動物	任意採集	調査地域内に設定した調査地点・範囲（河川）において、タモ網等を用いて任意に底生動物の採集を行った。採集した底生動物はホルマリンで固定して標本として持ち帰り、同定を行った。
	コドラート法	調査地域内に設定した 29 点において、コドラート付サーバーネット（25cm×25cm）を用いて、一定面積内に生息する底生動物の採集を行った。採集は 1 地点あたり同様の環境で 3 回実施した。採集した底生動物はホルマリンで固定して、標本として持ち帰り、同定を行った。

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 8-4-1-2 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 8-4-1-2 重要な種及び注目すべき生息地の選定基準

番号	文献及び法令名	区分
①	文化財保護法（昭和 25 年、法律第 214 号）	特天：特別天然記念物 天：天然記念物
②	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成 4 年、法律第 75 号）	国内：国内希少野生動植物種 国際：国際希少野生動植物種 緊急：緊急指定種
③	自然環境保全法（昭和 47 年、法律第 85 号）	○：指定の地域
④	特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約（昭和 55 年）	○：指定湿地
⑤	世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約（平成 4 年）	○：自然遺産の登録基準に該当するもの
⑥	長野県文化財保護条例（昭和 50 年、長野県条例第 44 号）	県天：県指定天然記念物
⑦	長野県希少野生動植物保護条例（平成 15 年、長野県条例第 32 号）	指：指定希少野生動植物 特：特別指定希少野生動植物
⑧	長野県自然環境保全条例（昭和 46 年、長野県条例第 35 号）	○：自然環境保全地域
⑨	大鹿村文化財保護条例（昭和 47 年、大鹿村条例第 21 号） 文化財保護条例（昭和 49 年、豊丘村条例第 17 号） 喬木村文化財保護条例（昭和 45 年、喬木村条例第 19 号） 高森町文化財保護に関する条例（昭和 44 年、高森町条例第 25 号） 飯田市文化財保護条例（昭和 41 年、飯田市条例第 33 号） 阿智村文化財保護に関する条例（昭和 42 年、阿智村条例第 11 号） 南木曾町文化財保護条例（昭和 51 年、南木曾町条例第 12 号）	○：市町村指定天然記念物
⑩	環境省第 4 次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物（平成 24 年、環境省） 環境省第 4 次レッドリスト 汽水・淡水魚類（平成 25 年、環境省）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類 CR：絶滅危惧ⅠA類 EN：絶滅危惧ⅠB類 VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群
⑪	長野県レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～動物編（平成 16 年、長野県）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類 CR：絶滅危惧ⅠA類 EN：絶滅危惧ⅠB類 VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群 N：留意種
⑫	専門家の助言により選定した種	○：選定した種

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

文献調査により、注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況及び生息環境の状況に関し、表 8-4-1-2 に示す基準に該当するものを調査した。

3) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲の内、山岳トンネル、非常口（山岳部）、地表式又は掘割式、高架橋、橋梁、地上駅、変電施設、保守基地、工事用道路を対象に工事の実施又は鉄道施設（トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在に係る動物への影響が生じるおそれがあると認められる地域とした。

4) 調査地点

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

調査範囲は、土地改変区域から概ね 600m の範囲とし、猛禽類は「猛禽類保護の進め方（環境庁）」に基づき設定した。なお、設定にあたっては専門家から意見を聴取した。

調査範囲を、表 8-4-1-3 及び図 8-4-1-1 に示す。

表 8-4-1-3 調査範囲の概要

地点番号	地域名称	対象施設
01	釜沢地区	非常口（山岳部）
02	上蔵地区	山岳トンネル、橋梁、非常口（山岳部）、変電施設、工事用道路
03	上青木地区	非常口（山岳部）
04	坂島地区	非常口（山岳部）
05	戸中地区	非常口（山岳部）
06	神稲・阿島・座光寺・上郷飯沼地区	山岳トンネル、地表式又は掘割式、高架橋、橋梁、非常口（山岳部）、地上駅、変電施設、保守基地
07	黒田地区	非常口（山岳部）
08	松川地区	山岳トンネル、橋梁
09	萩の平地区	非常口（山岳部）
10	広瀬地区	非常口（山岳部）
11	尾越地区	非常口（山岳部）

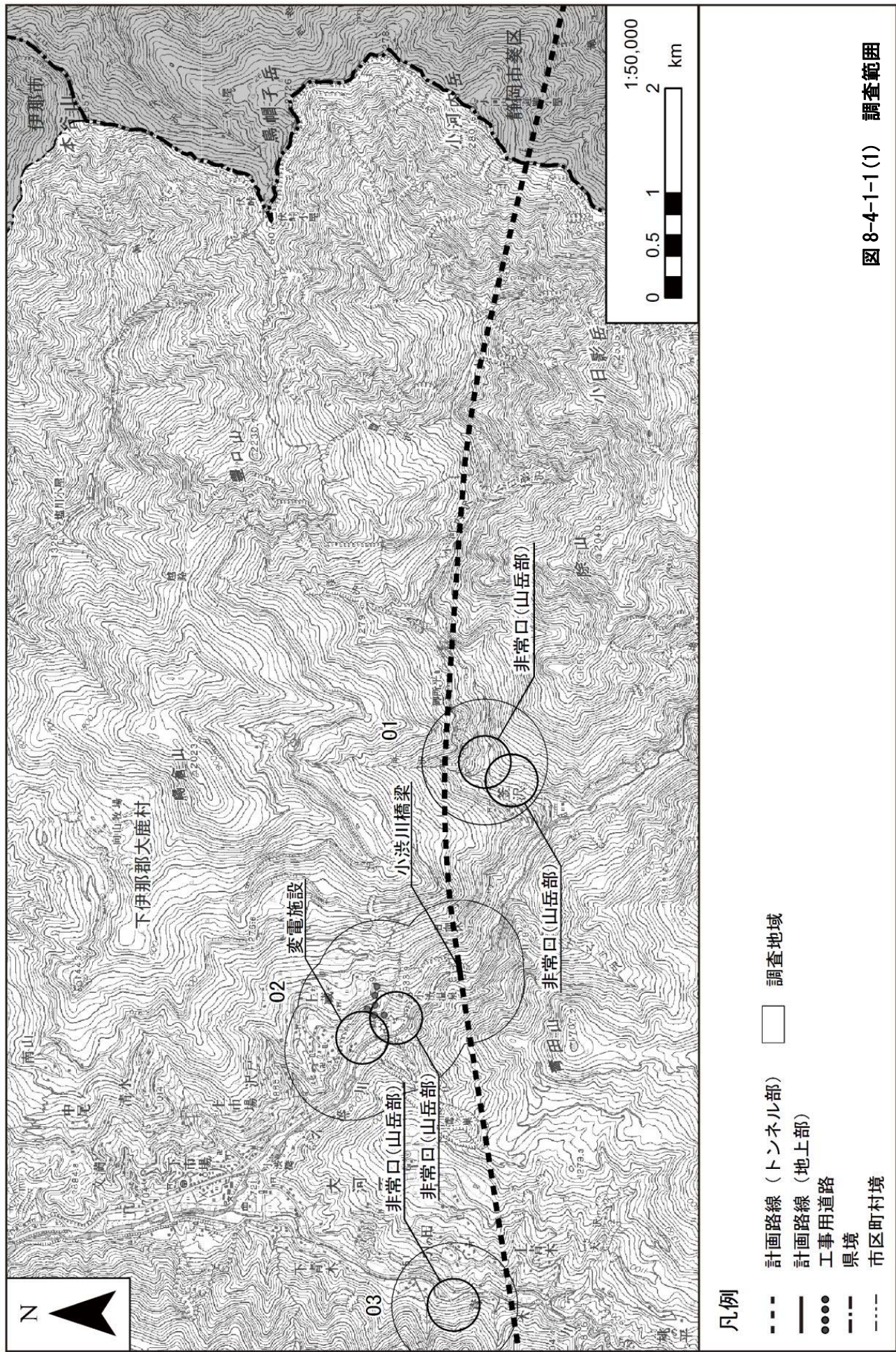
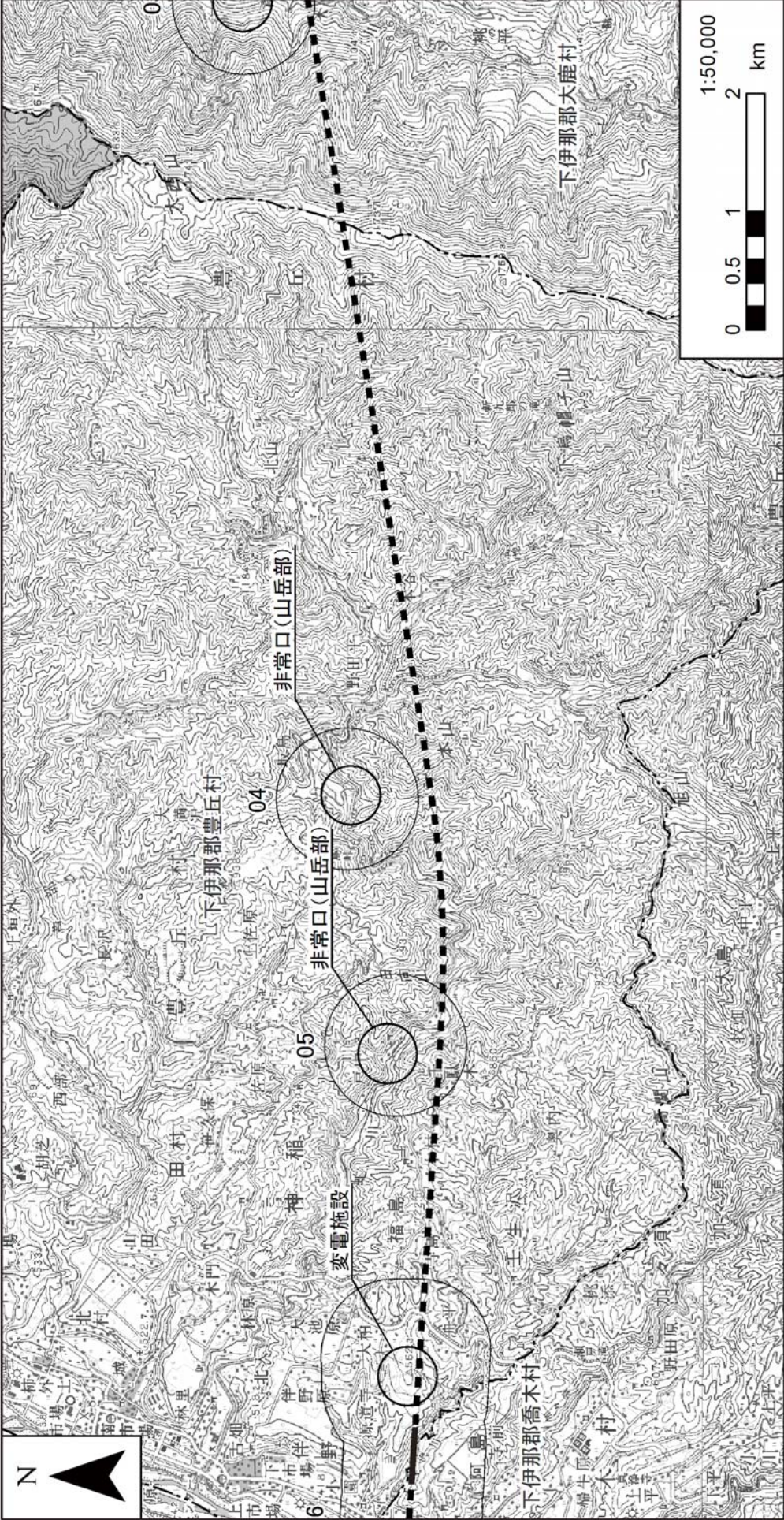


図 8-4-1-1(1) 調査範囲



凡例

- 計画路線 (トンネル部)
- 計画路線 (地上部)
- 工事用道路
- - - 県境
- - - 市区町村境
- 調査地域

図 8-4-1-1(2) 調査範囲

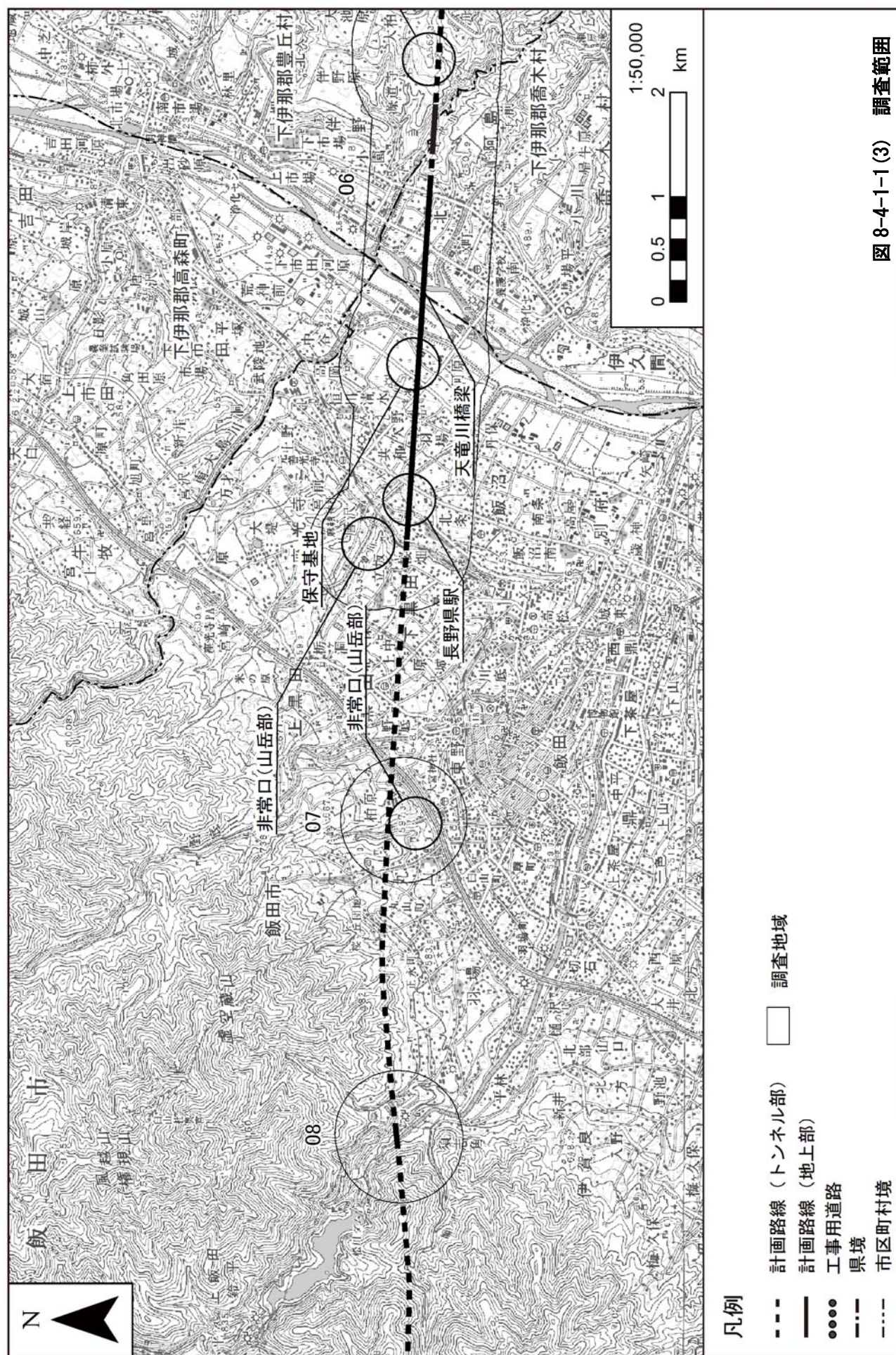
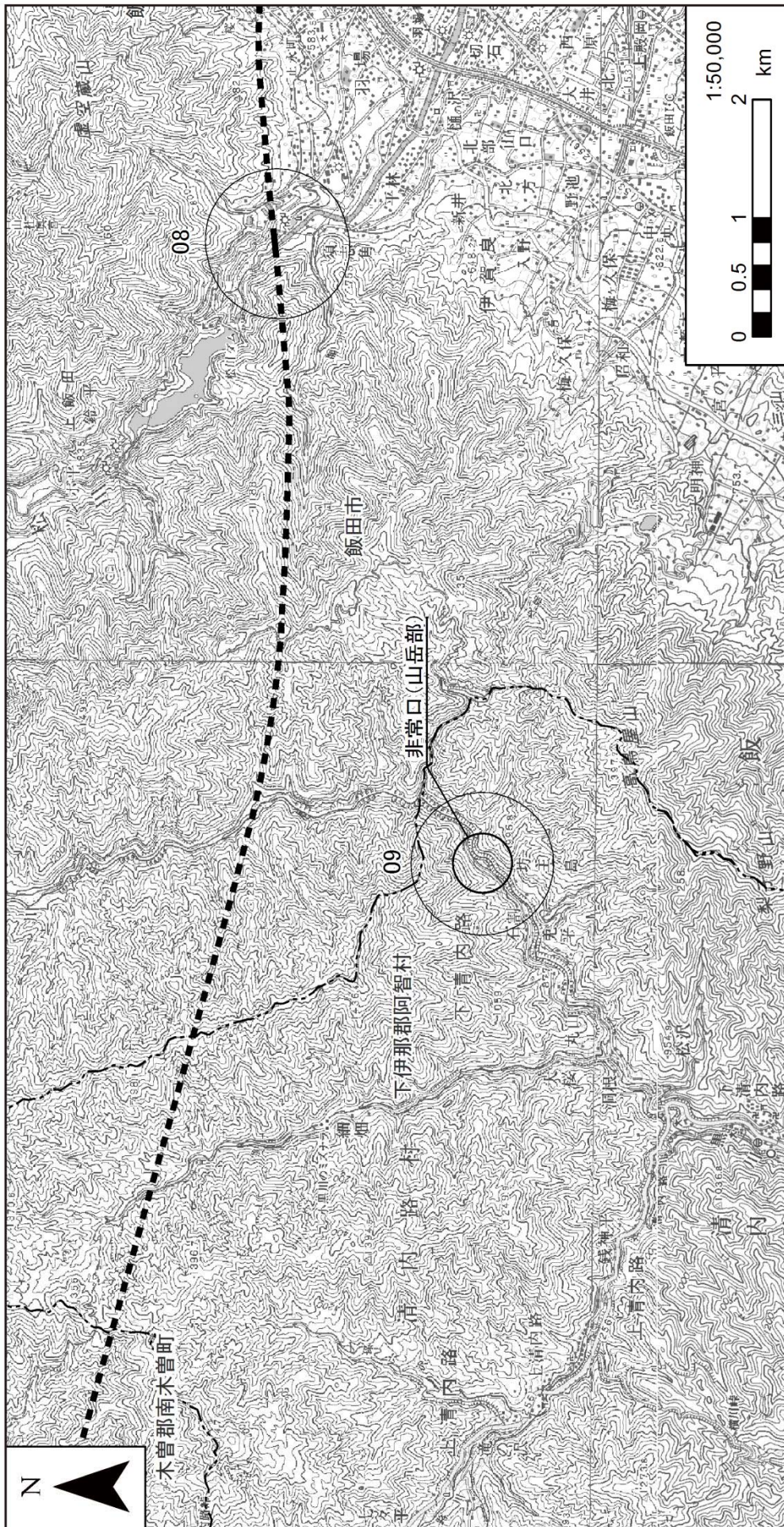


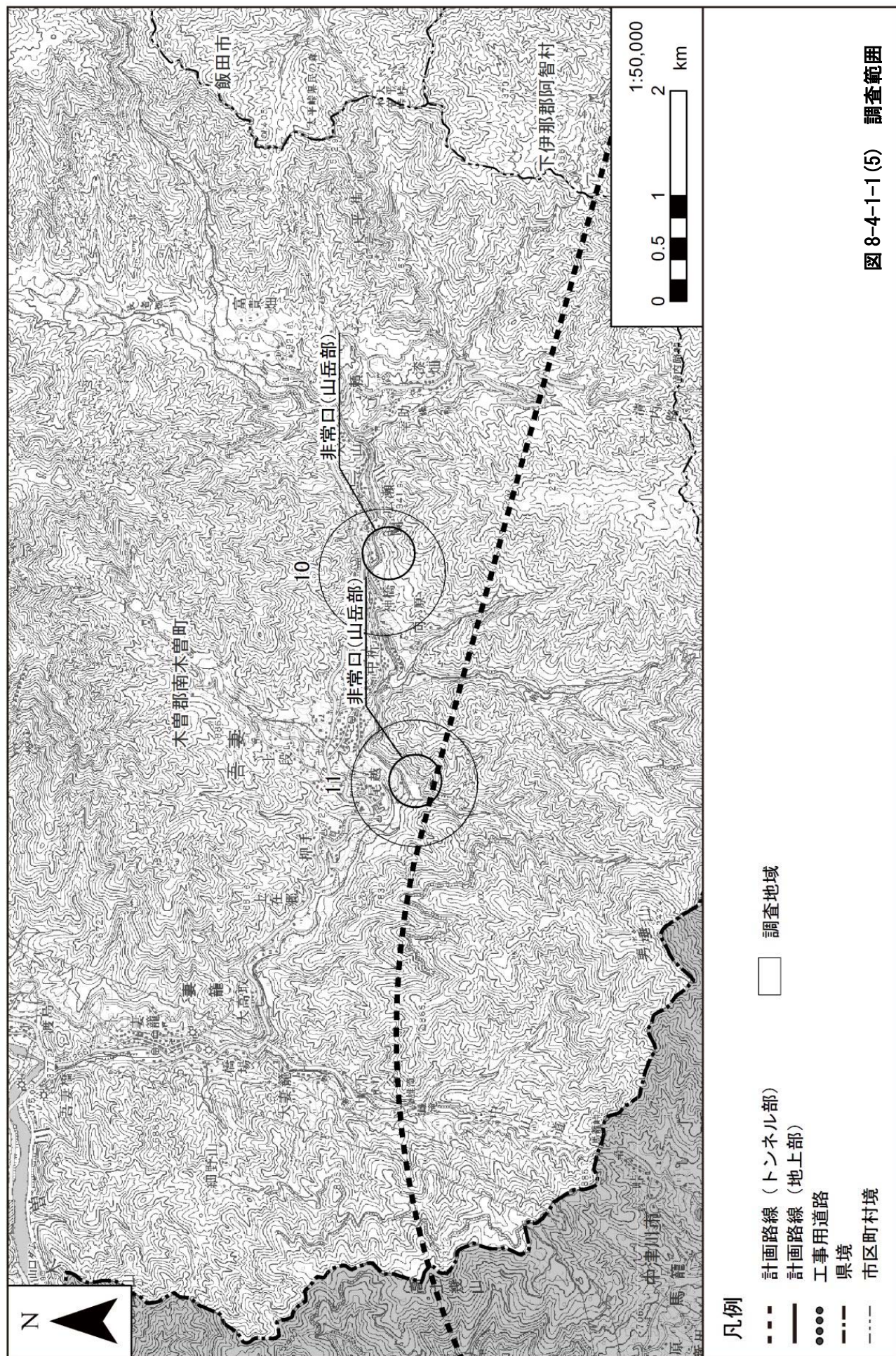
図8-4-1-1(3) 調査範囲



凡例

- 計画路線 (トンネル部)
- 計画路線 (地上部)
- 工事用道路
- 県境
- 市区町村境
- 調査地域

図 8-4-1-1 (4) 調査範囲



5) 調査期間

動物の現地調査は、表 8-4-1-4 に示す時期に実施した。

表 8-4-1-4(1) 調査期間

調査項目		調査手法	調査実施日	
哺乳類		任意確認(フィールドサイン法)、夜間撮影	春季	平成 24 年 5 月 28 日～6 月 3 日 平成 25 年 5 月 7 日～10 日、22 日～23 日
			夏季	平成 24 年 7 月 25 日～30 日 平成 25 年 7 月 2 日～5 日、22 日～31 日
			秋季	平成 24 年 10 月 1 日～5 日、9 日～13 日
			冬季	平成 25 年 1 月 21 日～26 日、2 月 5 日～6 日
		小型哺乳類捕獲調査 (ネズミ類)	夏季	平成 24 年 8 月 6 日～16 日 平成 25 年 7 月 22 日～31 日
			秋季	平成 24 年 11 月 12 日～22 日
		小型哺乳類捕獲調査 (カワネズミ)	夏季	平成 24 年 8 月 6 日～16 日 平成 25 年 7 月 22 日～31 日
			秋季	平成 24 年 11 月 12 日～22 日
		小型哺乳類捕獲調査 (モグラ類)	夏季	平成 24 年 8 月 6 日～16 日 平成 25 年 7 月 22 日～31 日
			秋季	平成 24 年 11 月 12 日～22 日
		捕獲等調査 (コウモリ類)	春季	平成 24 年 5 月 28 日～6 月 3 日 平成 25 年 5 月 22 日～24 日
			夏季	平成 24 年 8 月 13 日～17 日 平成 25 年 7 月 22 日～31 日
			秋季	平成 24 年 9 月 17 日～22 日
		小型哺乳類巣箱調査 (ヤマネ確認調査)	巣箱設置	平成 24 年 5 月 7 日～10 日、24 日～27 日
			巣箱確認	平成 24 年 8 月 7 日～10 日 (1 回目) 平成 24 年 10 月 2 日～5 日、9 日～12 日 (2 回目) 平成 24 年 11 月 13 日～21 日 (3 回目)
			巣箱確認 ・巣箱回収	平成 25 年 7 月 22 日～31 日
鳥類	一般鳥類	任意確認 (春季、繁殖期、冬季は夜間調査も実施)	春季	平成 24 年 4 月 13 日～17 日 平成 25 年 4 月 15 日～17 日
			繁殖期	平成 24 年 6 月 10 日～14 日 平成 25 年 5 月 28 日～30 日
			夏季	平成 24 年 7 月 8 日～13 日 平成 25 年 7 月 6 日～7 日
			秋季	平成 24 年 10 月 3 日～5 日、13 日
			冬季	平成 25 年 1 月 7 日～12 日
		ラインセンサス法 ポイントセンサス法	春季	平成 24 年 4 月 14 日～17 日 平成 25 年 4 月 15 日～17 日
			繁殖期	平成 24 年 6 月 11 日～14 日 平成 25 年 5 月 28 日～30 日
			夏季	平成 24 年 7 月 9 日～13 日 平成 25 年 7 月 6 日～7 日
			秋季	平成 24 年 10 月 3 日～5 日、13 日
			冬季	平成 25 年 1 月 7 日～12 日

表 8-4-1-4(2) 調査期間

調査項目		調査手法		調査実施日	
鳥類	希少猛禽類	定点観察法・営巣地調査	第1営巣期	繁殖期	平成23年12月6日～8日、19日～27日 平成24年1月23日～31日 平成24年2月21日～29日 平成24年3月22日～30日 平成24年4月19日～27日 平成24年5月22日～30日 平成24年6月15日～20日、27日～29日 平成24年7月17日～25日 平成24年8月19日～27日 平成24年9月27日～28日
				非繁殖期	平成24年10月22日～30日
			第2営巣期	繁殖期	平成24年11月22日、27日～29日 平成24年12月17日～25日 平成25年1月22日～30日 平成25年2月19日～27日 平成25年3月19日～27日 平成25年4月18日～26日 平成25年5月13日～21日 平成25年6月10日～18日 平成25年7月8日～16日 平成25年8月2日～10日
爬虫類		任意確認	春季	平成24年5月28日～6月3日 平成25年5月7日～10日	
			夏季	平成24年7月25日～30日 平成25年7月2日～5日	
			秋季	平成24年10月1日～5日、9日～13日	
両生類		任意確認	早春季	平成24年3月22日～3月28日 平成25年4月2日～5日	
			春季	平成24年5月28日～6月3日 平成25年5月7日～10日	
			夏季	平成24年7月25日～30日 平成25年7月2日～5日	
			秋季	平成24年10月1日～5日、9日～13日	
昆虫類		任意採集 ライトトラップ法 ベイトトラップ法	春季	平成24年5月28日～6月8日 平成25年5月9日、29日～31日	
			夏季	平成24年6月14日～16日、26日～28日 平成24年7月9日～13日 平成24年7月29日～8月7日 平成25年7月10日～12日	
			秋季	平成24年10月1日～7日、24日～26日	
魚類		任意採集	春季	平成24年4月23日～27日、5月20日～28日 平成25年5月7日～10日	
			夏季	平成24年8月6日～17日 平成25年7月25日～27日	
			秋季	平成24年11月19日～28日	
			冬季	平成25年1月28日～2月6日	
底生動物		任意採集 コドラート法	春季	平成24年4月23日～27日、5月20日～28日 平成25年5月7日～10日	
			夏季	平成24年8月6日～17日 平成25年7月25日～27日	
			秋季	平成24年11月19日～28日	
			冬季	平成25年1月28日～2月6日	

6) 調査結果

哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類及び底生動物について現地調査の結果を以下に示す。なお、確認地点における改変の可能性のある範囲からの位置関係は、表 8-4-1-5 に基づいて整理した。

表 8-4-1-5 改変区域と確認位置の距離に関する定義

用語		定義
範囲内	改変の可能性のある範囲	計画施設及び工事施工ヤードが設置され、改変される可能性がある範囲
範囲外	改変の可能性のある範囲の近傍	改変の可能性のある範囲外でかつ、改変の可能性のある範囲の周辺250m未満
	相当離れた地域	改変の可能性のある範囲外でかつ、改変の可能性のある範囲の周辺250m以上

ア. 哺乳類

ア) 哺乳類の状況

現地調査において7目16科31種の哺乳類を確認した（「資料編 11-2-1 哺乳類」参照）。現地調査結果の概要を、表 8-4-1-6 に示す。

表 8-4-1-6 哺乳類現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	7目15科22種	ニホンジカ、ホンドタヌキ、ニホンリス、イタチ科の一種、ニホンカモシカ等
夏季	7目15科26種	ホンドアカネズミ、ヒナコウモリ科の一種、ニホンジカ、ニホンリス、ホンドタヌキ等
秋季	7目16科25種	ホンドアカネズミ、ニホンジカ、ホンドヒメネズミ、ニホンリス、ホンドタヌキ等
冬季	6目12科17種	ホンドタヌキ、ニホンジカ、モグラ科の一種、ホンドテン、ホンドキツネ等
計	7目16科31種	

イ) 重要な哺乳類の分布、生息の状況及び生息環境の状況

文献調査及び現地調査により確認した重要な哺乳類は5目8科16種であった。文献及び現地で確認された重要な哺乳類とその選定基準を、表 8-4-1-7 に示す。

表 8-4-1-7 重要な哺乳類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準							
				文 献	現 地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫
1	モグラ	トガリネズミ	ホンシュウトガリネズミ	○								NT	
2			カワネズミ	○	○							NT	
3		モグラ	ミズラモグラ	○								VU	
4	コウモリ	キクガシラコウモリ	ニホンキクガシラコウモリ	○	○							N	
5			ニホンコキクガシラコウモリ	○	○							N	
6		ヒナコウモリ	モモジロコウモリ	○	○							NT	
7			ホンドノレンコウモリ	○								VU	EX
8			ニホンウサギコウモリ	○								NT	
9			テングコウモリ	○								NT	
10			ニホンコテングコウモリ	○	○							DD	
11	ネコ	イタチ	チョウセンイタチ	○								NT	
12			ホンドオコジョ	○								NT	NT
13	ウシ	ウシ	ニホンカモシカ	○	○	特 天						N	
14	ネズミ	リス	ホンドモモンガ	○	○			県 天				NT	
15			ホンシュウカヤネズミ	○	○							VU	
16		ヤマネ	ヤマネ	○	○	天						NT	
計	5 目	8 科	16 種	16 種	9 種	2 種	0 種	1 種	0 種	0 種	3 種	15 種	0 種

注 1. 文献調査及び現地調査によって位置情報が確認された種について確認状況欄にそれぞれ○を記載した。

注 2. 分類、配列等は原則として「種の多様性（動植物分布調査）対象種一覧」（平成 10 年、環境庁）に準拠した。

注 3. 哺乳類に係る重要な種の選定基準は以下のとおりである。

①「文化財保護法」（昭和 25 年、法律第 214 号）

特天：特別天然記念物、天：天然記念物

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

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種

⑥「長野県文化財保護条例」（昭和 50 年、長野県条例第 44 号）

県天：県指定天然記念物

⑦「長野県希少野生動植物保護条例」（平成 15 年、長野県条例第 32 号）

指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物

⑨「文化財保護条例」（大鹿村昭和 47 年条例第 21 号、豊丘村昭和 49 年条例第 17 号、
喬木村昭和 45 年条例第 19 号、高森町昭和 44 年条例第 25 号、飯田市昭和 41 年条例第 33 号、
阿智村昭和 42 年条例第 11 号、南木曾町昭和 51 年条例第 12 号）

○：市町村指定天然記念物

⑩「環境省第 4 次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類・昆虫類、陸産貝類・淡水産貝類、甲殻類等」（平成 24 年、環境省）、「環境省第 4 次レッドリスト 汽水・淡水魚類」（平成 25 年、環境省）

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

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

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

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

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

⑫専門家の助言により選定した種

○：選定した種

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

表 8-4-1-8 現地調査で確認された重要な哺乳類の確認位置

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置		
				改変の 可能性の ある範囲	改変の可能性のある範囲外 改変の可能性 のある範囲の 近傍	相当離れた地域
哺乳類	1	カワネズミ	河川	○		
	2	ニホンキクガシラコウモリ	針葉樹林、広葉樹林、針広混交林、笹原、人工構造物	○	○	○
	3	ニホンコキクガシラコウモリ	針葉樹林、針広混交林、人工構造物		○	○
	4	モモジロコウモリ	人工構造物（周辺はオニグルミ群落）		○	
	5	ニホンコテングコウモリ	高茎草地、広葉樹林、針葉樹林、低木林－広葉樹林	○	○	○
	6	ニホンカモシカ	低茎草地、広葉樹林、針葉樹林、針広混交林、笹原、竹林、低木林－広葉樹林、裸地（礫地）	○	○	○
	7	ホンドモモンガ	広葉樹林、針葉樹林、針広混交林	○	○	○
	8	ホンシュウカヤネズミ	低茎草地、高茎草地、果樹園	○	○	○
	9	ヤマネ	広葉樹林、針葉樹林	○	○	○

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

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

イ. 鳥類

ア) 鳥類の状況

現地調査において 17 目 48 科 145 種の鳥類を確認した（「資料編 11-2-2 鳥類」参照）。
現地調査結果の概要を、表 8-4-1-9 に示す。

表 8-4-1-9 鳥類現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	15 目 42 科 114 種	ツグミ、ホオジロ、スズメ、カシラダカ、ヒヨドリ等
繁殖期	16 目 43 科 95 種	ヒヨドリ、エナガ、ホオジロ、スズメ、ツバメ等
夏季	14 目 39 科 78 種	ツバメ、ヒヨドリ、スズメ、ムクドリ、イワツバメ等
秋季	14 目 39 科 92 種	ヒヨドリ、スズメ、エナガ、シジュウカラ、ムクドリ等
冬季	13 目 36 科 93 種	スズメ、ツグミ、ムクドリ、カワラヒワ、ホオジロ等
計	17 目 48 科 145 種	

イ) 重要な鳥類の分布、生息の状況及び生息環境の状況

文献調査及び現地調査により確認した重要な鳥類は 17 目 29 科 61 種であった。文献及び現地で確認した重要な鳥類とその選定基準を、表 8-4-1-10 に示す。

表 8-4-1-10(1) 重要な鳥類確認種一覧

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

表 8-4-1-10(2) 重要な鳥類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準									
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫		
51	スズメ	ヤイロチョウ	ヤイロチョウ	○			国内		指		EN	CR			
52		サンショウクイ	サンショウクイ	○	○						VU	VU			
53		カササギヒタキ	サンコウチョウ	○	○							VU			
54		モズ	チゴモズ	○							CR	CR			
55			アカモズ	○	○						EN	EN			
56		ヨシキリ	コヨシキリ	○								NT			
57		セッカ	セッカ	○	○							CR			
58		ヒタキ	マミジロ	○	○							NT			
59			ノビタキ	○	○							NT			
60		ホオジロ	ホオアカ	○								NT			
61			ノジコ	○	○						NT	NT			
計	17 目	29 科	61 種	60 種	32 種	5 種	8 種	2 種	5 種	0 種	34 種	52 種	0 種		

注 1. 文献調査及び現地調査によって位置情報が確認された種について確認状況欄にそれぞれ○を記載した。

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

注 3. 鳥類に係る重要な種の選定基準は以下のとおりである。

①「文化財保護法」(昭和 25 年、法律第 214 号)

特天：特別天然記念物、天：天然記念物

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

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種

⑥「長野県文化財保護条例」(昭和 50 年、長野県条例第 44 号)

県天：県指定天然記念物

⑦「長野県希少野生動植物保護条例」(平成 15 年、長野県条例第 32 号)

指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物

⑨「文化財保護条例」(大鹿村昭和 47 年条例第 21 号、豊丘村昭和 49 年条例第 17 号、

喬木村昭和 45 年条例第 19 号、高森町昭和 44 年条例第 25 号、飯田市昭和 41 年条例第 33 号、

阿智村昭和 42 年条例第 11 号、南木曾町昭和 51 年条例第 12 号)

○：市町村指定天然記念物

⑩「環境省第 4 次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類・昆虫類、陸産貝類・淡水産貝類、甲殻類等」(平成 24 年、環境省)、「環境省第 4 次レッドリスト 汽水・淡水魚類」(平成 25 年、環境省)

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

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

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

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

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

⑫専門家の助言により選定した種

○：選定した種

また、現地調査で確認された重要な鳥類の確認地点を表 8-4-1-11 に示す。

表 8-4-1-11 現地調査で確認された重要な鳥類の確認位置

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置		
				改変の 可能性の ある範囲	改変の可能性のある範囲外	
					改変の可能性 のある範囲の 近傍	相当離れた地域
鳥類	1	オシドリ	針広混交林、スギ・ヒノキ・サワラ 植林、止水域	○		
	2	アオバト	針葉樹林、広葉樹林、針広混 交林	○	○	○
	3	ミゾゴイ	針葉樹林			○
	4	チュウサギ	水田	○		
	5	ヨタカ	広葉樹林、針葉樹林、針広混 交林		○	○
	6	ハリオアマツバメ	ケヤキ二次林、ケヤマハンノ キ群落（上空通過）	○	○	○
	7	イカルチドリ	砂礫地、自然裸地、水田	○	○	○
	8	コチドリ	砂礫地、砂地、水田	○	○	○
	9	オオジシギ	水田		○	
	10	ミサゴ	草地、水田、河川	○	○	○
	11	ハチクマ	針葉樹林、広葉樹林、針広混 交林、水田、畑地	○	○	○
	12	ツミ	広葉樹林、針葉樹林、針広混 交林、果樹園市街地、竹林、 畑雑草群落、苗圃	○	○	○
	13	ハイタカ	広葉樹林、針葉樹林、針広混 交林、果樹園、水田	○	○	○
	14	オオタカ	広葉樹林、針葉樹林、針広混 交林、畑地、水田	○	○	○
	15	サシバ	針葉樹林、針広混交林、水田	○	○	○
	16	ノスリ	広葉樹林、針広混交林、草地	○	○	○
	17	イヌワシ	広葉樹林、針葉樹林、針広混 交林、自然裸地		○	○
	18	クマタカ	広葉樹林、針葉樹林、針広混 交林	○	○	○
	19	フクロウ	針葉樹林、広葉樹林、針広混 交林、果樹園、高茎草地	○	○	○
	20	アカショウビン	針葉樹林、広葉樹林	○	○	○
	21	ヤマセミ	流水域、市街地（上空通過）	○	○	○
	22	ブッポウソウ	針広混交林	○	○	
	23	オオアカゲラ	広葉樹林、針葉樹林、針広混 交林	○	○	○
	24	チョウゲンボウ	低茎草地、市街地、砂礫地、 水田	○	○	○
	25	ハヤブサ	広葉樹林、水田、人工構造物		○	○
	26	サンショウクイ	広葉樹林、針葉樹林、針広混 交林、果樹園、水田、畑地	○	○	○
	27	サンコウチョウ	広葉樹林、針葉樹林、針広混 交林	○	○	○
	28	アカモズ	畑地		○	
	29	セッカ	高茎草地			○
	30	マミジロ	針広混交林	○		
	31	ノビタキ	水田、高茎草地、広葉樹林	○		○
	32	ノジコ	針広混交林			○

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

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

ウ. 爬虫類

ア) 爬虫類の状況

現地調査において1目4科10種の爬虫類を確認した(「資料編 11-2-3 爬虫類」参照)。
現地調査結果の概要を、表 8-4-1-12 に示す。

表 8-4-1-12 爬虫類現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	1目4科8種	ニホンカナヘビ、ヤマカガシ、ヒガシニホントカゲ、ニホンマムシ、シマヘビ等
夏季	1目4科8種	ニホンカナヘビ、ヤマカガシ、シマヘビ、ヒバカリ、シロマダラ等
秋季	1目3科9種	ニホンカナヘビ、シマヘビ、ヤマカガシ、ヒガシニホントカゲ、アオダイショウ等
計	1目4科10種	

イ) 重要な爬虫類の分布、生息の状況及び生息環境の状況

文献調査及び現地調査により確認した重要な爬虫類は2目2科4種であった。文献及び現地で確認した重要な爬虫類とその選定基準を、表 8-4-1-13 に示す。

表 8-4-1-13 重要な爬虫類確認種一覧

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

注 1. 文献調査及び現地調査によって位置情報が確認された種について確認状況欄にそれぞれ○を記載した。
注 2. 分類、配列等は原則として「日本産爬虫両生類標準和名」(平成 24 年、日本爬虫両棲類学会)に準拠した。

注 3. 爬虫類に係る重要な種の選定基準は以下のとおりである。

①「文化財保護法」(昭和 25 年、法律第 214 号)

特天：特別天然記念物、天：天然記念物

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

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種

⑥「長野県文化財保護条例」(昭和 50 年、長野県条例第 44 号)

県天：県指定天然記念物

⑦「長野県希少野生動植物保護条例」(平成 15 年、長野県条例第 32 号)

指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物

⑨「文化財保護条例」(大鹿村昭和 47 年条例第 21 号、豊丘村昭和 49 年条例第 17 号、

喬木村昭和 45 年条例第 19 号、高森町昭和 44 年条例第 25 号、飯田市昭和 41 年条例第 33 号、

阿智村昭和 42 年条例第 11 号、南木曾町昭和 51 年条例第 12 号)

○：市町村指定天然記念物

⑩「環境省第4次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類・昆虫類、陸産貝類・淡水産貝類、甲殻類等」（平成24年、環境省）、「環境省第4次レッドリスト 汽水・淡水魚類」（平成25年、環境省）

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

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

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

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

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

⑫専門家の助言により選定した種

○：選定した種

また、現地調査で確認された重要な爬虫類の確認地点を表 8-4-1-14 に示す。

表 8-4-1-14 現地調査で確認された重要な爬虫類の確認位置

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置		
				改変の 可能性の ある範囲	改変の可能性のある範囲外	
					改変の可能性 のある範囲の 近傍	相当離れた地域
爬虫類	1	タカチホヘビ	広葉樹林、針広混交林、竹林		○	○
	2	ヒバカリ	果樹園、広葉樹林、針葉樹林、 針広混交林、畑、人工構造物、 裸地（砂地）	○		○
	3	シロマダラ	針葉樹林、針広混交林、水田、 流水、裸地（礫地）		○	○

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

ア) 両生類の状況

現地調査において2目6科12種の両生類を確認した（「資料編 11-2-4 両生類」参照）。

現地調査結果の概要を、表 8-4-1-15 に示す。

表 8-4-1-15 両生類現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
早春季	2目4科8種	ヤマアカガエル、タゴガエル、ニホンアマガエル、ヒダサンショウウオ等
春季	2目6科11種	シュレーゲルアオガエル、タゴガエル、カジカガエル、 ヤマアカガエル、アズマヒキガエル等
夏季	2目6科12種	ニホンアマガエル、トノサマガエル、ヤマアカガエル、タゴガエル、 アズマヒキガエル等
秋季	2目6科9種	ニホンアマガエル、トノサマガエル、タゴガエル、 ヤマアカガエル、ツチガエル等
計	2目6科12種	

イ) 重要な両生類の分布、生息の状況及び生息環境の状況

文献調査及び現地調査により確認した重要な両生類は2目5科10種であった。文献及び現地で確認した重要な両生類とその選定基準を、表 8-4-1-16 に示す。

表 8-4-1-16 重要な両生類確認種一覧

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

注 1. 文献調査及び現地調査によって位置情報が確認された種について確認状況欄にそれぞれ○を記載した。

注 2. 分類、配列等は原則として「日本産爬虫両生類標準和名」（平成 24 年、日本爬虫両棲類学会）に準拠した。

注 3. 両生類に係る重要な種の選定基準は以下のとおりである。

①「文化財保護法」（昭和 25 年、法律第 214 号）

特天：特別天然記念物、天：天然記念物

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

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種

⑥「長野県文化財保護条例」（昭和 50 年、長野県条例第 44 号）

県天：県指定天然記念物

⑦「長野県希少野生動植物保護条例」（平成 15 年、長野県条例第 32 号）

指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物

⑨「文化財保護条例」（大鹿村昭和 47 年条例第 21 号、豊丘村昭和 49 年条例第 17 号、

喬木村昭和 45 年条例第 19 号、高森町昭和 44 年条例第 25 号、飯田市昭和 41 年条例第 33 号、

阿智村昭和 42 年条例第 11 号、南木曾町昭和 51 年条例第 12 号）

○：市町村指定天然記念物

⑩「環境省第 4 次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類・昆虫類、陸産貝類・淡水産貝類、甲殻類等」（平成 24 年、環境省）、「環境省第 4 次レッドリスト 汽水・淡水魚類」（平成 25 年、環境省）

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

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

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

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

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

⑫専門家の助言により選定した種

○：選定した種

また、現地調査で確認された重要な両生類の確認地点を表 8-4-1-17 に示す。

表 8-4-1-17 現地調査で確認された重要な両生類の確認位置

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置		
				改変の 可能性の ある範囲	改変の可能性のある範囲外	相当離れた地域
両生類	1	ヒダサンショウウオ	流水環境		○	○
	2	アカハライモリ	水田、湿地、ワンド・たまり、止水(池)、広葉樹林	○	○	○
	3	ツチガエル	ワンド・たまり、水田、止水(池)、流水	○	○	○
	4	トノサマガエル	水田、ため池、流水	○	○	○
	5	モリアオガエル	湿地、水田、湛水、低茎草地、高茎草地、針葉樹林、針広混交林		○	○

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両生類の生息の状況及び生息環境の状況

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

オ. 昆虫類

7) 昆虫類の状況

現地調査において 23 目 358 科 3,091 種の昆虫類を確認した(「資料編 11-2-5 昆虫類」参照)。現地調査結果の概要を、表 8-4-1-18 に示す。

表 8-4-1-18 昆虫類現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	21 目 259 科 1,596 種	ムカシトンボ、ハルゼミ、アイヌハンミョウ、ミヤマセセリ、ウスバシロチョウ、ツマキチョウ等
夏季	20 目 305 科 2,076 種	ムカシヤンマ、カワラバッタ、ヒグラシ、カナブン、カブトムシ、ゲンジボタル、オオムラサキ等
秋季	20 目 250 科 1,150 種	キトンボ、ノシメトンボ、オオカマキリ、オナガササキリ、セスジツユムシ、エンマコオロギ、ヒメヤママユ、アケビコノハ等
計	23 目 358 科 3,091 種	

い) 重要な昆虫類の分布、生息の状況及び生息環境の状況

文献調査及び現地調査により確認した重要な昆虫類は 11 目 68 科 180 種であった。文献及び現地で確認した重要な昆虫類とその選定基準を、表 8-4-1-19 に示す。

表 8-4-1-19(1) 重要な昆虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準							
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫
1	カゲロウ	ヒラタカゲロウ	オビカゲロウ	○	○							DD	
2	トンボ	イトトンボ	モートンイトトンボ	○							NT		
3			ホソミイトトンボ	○								VU	
4		アオイイトトンボ	コバネアオイイトトンボ	○							EN	CR+ EN	
5		カワトンボ	ミヤマカワトンボ	○	○							NT	
6			アオハダトンボ	○							NT	VU	
7		サナエトンボ	キイロサナエ	○							NT	CR+ EN	
8			ヒメサナエ	○								VU	
9			オジロサナエ	○	○							NT	
10			ウチワヤンマ	○	○							NT	
11		ヤンマ	アオヤンマ	○							NT		
12			サラサヤンマ	○								CR+ EN	
13			ミレンヤンマ	○	○							NT	
14			マダラヤンマ	○							NT	NT	
15			マルタンヤンマ	○	○							VU	
16			クロスジギンヤンマ	○	○							NT	
17			ギンヤンマ	○	○							NT	
18			カトリヤンマ	○								VU	
19		エゾトンボ	ハネヒロエゾトンボ	○							VU	VU	
20	カワゲラ	ヒロムネカワゲラ	ノギカワゲラ	○	○							NT	
21		アミメカワゲラ	フライソノアミメカワゲラ	○							NT	CR+ EN	
22	カマキリ	カマキリ	ウスバカマキリ		○						DD		
23	バッタ	ヒバリモドキ	ハマスズ	○	○							CR+ EN	
24	カメムシ	セミ	チッチゼミ	○								N	
25		コオイムシ	コオイムシ	○	○						NT		
26			タガメ	○							VU	EX	
27		タイコウチ	タイコウチ	○	○							NT	
28		ナベブタムシ	ナベブタムシ		○							N	
29		ツチカメムシ	シロヘリツチカメムシ		○						NT		
30		ギンカメムシ	アカスジギンカメムシ	○	○							N	
31	コウチュウ	ナガヒラタムシ	ヒメナガヒラタムシ	○								DD	
32			ナガヒラタムシ	○	○							DD	
33		カワラゴミムシ	カワラゴミムシ	○	○							NT	
34		ハンミョウ	アイヌハンミョウ		○						NT	VU	
35			カワラハンミョウ	○							EN	CR+ EN	
36		オサムシ	チュウブオオオサムシ	○	○							NT	
37			イナオサムシ	○								LP	
38			オンタケクロナガオサムシ	○								NT	
39			サンブククロナガオサムシ	○								NT	

表 8-4-1-19(2) 重要な昆虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準							
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫
40	コウチュウ	オサムシ	アカイシホソヒメクロオサムシ	○								NT	
41			ミヤマヒサゴミムシ	○								NT	
42			シンシュウナガゴミムシ	○								NT	
43			トダイオオナガゴミムシ	○								VU	
44			マスマトナガゴミムシ	○								NT	
45			キノコマナガゴミムシ	○								NT	
46			スルガナガゴミムシ	○								NT	
47			エナオオズナガゴミムシ	○								VU	
48			キノナガゴミムシ	○								VU	
49			ミヤママルガタゴミムシ	○								VU	
50			アシグロツヤゴモクムシ	○								NT	
51			リュウトウツヤゴモクムシ	○								VU	
52			キノツヤゴモクムシ	○								VU	
53		ホソクビゴミムシ	ミイデラゴミムシ	○	○							VU	
54		ゲンゴロウ	キベリマメゲンゴロウ		○						NT		
55			クロゲンゴロウ	○	○						NT	NT	
56			ゲンゴロウ	○							VU	NT	
57		ミズスマシ	コオナガミズスマシ	○							VU		
58			ミズスマシ	○	○						VU	NT	
59		ガムシ	シジミガムシ	○							EN		
60			コガムシ	○	○						DD		
61			ガムシ	○	○						NT	NT	
62		シデムシ	ヤマトモンシデムシ	○							NT	VU	
63			マエモンシデムシ		○							NT	
64			ヒメモンシデムシ	○								NT	
65			カバイロヒラタシデムシ		○							NT	
66			オニヒラタシデムシ	○								VU	
67		クシヒゲムシ	クチキクシヒゲムシ	○								VU	
68		クワガタムシ	オオルリクワガタ	○								NT	
69			ホソツヤルリクワガタ	○								VU	
70			ヒメオオクワガタ	○								NT	
71			ヒラタクワガタ	○								CR+ EN	
72		ムネアカセンチコガネ	ムネアカセンチコガネ	○								NT	
73		センチコガネ	オオセンチコガネ		○							NT	
74		アカマダラセンチコガネ	アカマダラセンチコガネ	○								CR+ EN	
75		コガネムシ	ゴホンダイコクコガネ	○	○							VU	
76			オオヒラタハナムグリ		○							NT	
77			オオチャイロハナムグリ	○							NT	CR+ EN	
78			トラハナムグリ		○							VU	
79			クロカナブン	○	○							VU	
80			アカマダラハナムグリ	○							DD	VU	

表 8-4-1-19(3) 重要な昆虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準							
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫
81	コウチュウ	コガネムシ	コカブトムシ	○								VU	
82		ヒメドロムシ	ケスジドロムシ		○						VU		
83			アカツヤドロムシ		○						EN		
84		タマムシ	タマムシ	○								VU	
85			トゲフタオタマムシ	○								CR+ EN	
86		コメツクムシ	フタキボシカネコメツク	○	○							NT	
87		ホタル	ゲンジボタル	○	○							N	
88			ヒメボタル	○								NT	
89		ジョウカイボン	カタキンイロジョウカイ	○	○							VU	
90			キンイロジョウカイ	○	○							VU	
91		ヒラタムシ	ルリヒラタムシ	○								NT	
92		オオキスイムシ	ミドリオオキスイ	○	○							NT	
93		オオキノコムシ	オオキノコムシ	○								NT	
94		テントウムシ	ハラグロオオテントウ	○								VU	
95			ココノホシテントウ	○								VU	
96			ダイモンテントウ	○								VU	
97			ジュウロクホシテントウ		○							VU	
98			ヤマトアザミテントウ	○								NT	
99			ルイヨウマダラテントウ	○								VU	
100		ハナノミ	ヤクハナノミ	○								VU	
101		クビナガムシ	カクズクビナガムシ	○								NT	
102		カミキリモドキ	ミヤマカミキリモドキ	○								VU	
103		アカハネムシ	ムネアカクロアカハネムシ	○								NT	
104		カミキリムシ	ケブカマルクビカミキリ	○								NT	
105			オトメクビアカハナカミキリ	○								VU	
106			アラメハナカミキリ	○								NT	
107			ヨツボシカミキリ	○							EN	VU	
108			ホソムネシラホシヒゲナガコバネカミキリ	○								CR+ EN	
109			ミドリヒメスギカミキリ	○								VU	
110			オオトラカミキリ		○							VU	
111			フタスジゴマフカミキリ	○	○							VU	
112	ハチ	ヒメバチ	ミズバチ		○						DD		
113		アリ	ケブカツヤオオアリ		○						DD		
114			エゾアカヤマアリ	○							VU		
115			トゲアリ		○						VU		
116		ベッコウバチ	フタモンベッコウ		○						NT		
117		スズメバチ	ヤマトアシナガバチ	○							DD		
118			キオビホオナガスズメバチ		○						DD		
119			モンズズメバチ	○							DD	DD	
120			チャイロスズメバチ	○	○							DD	

表 8-4-1-19(4) 重要な昆虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準							
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫
121	ハチ	スズメバチ	キオビクロスズメバチ	○								DD	
122		ドロバチモドキ	ヤマトスナハキバチ		○						DD		
123		ミツバチ	ナガマルハナバチ		○						DD	DD	
124	ハエ	アミカ	キイロフタマダアミカ	○								DD	
125		アミカモドキ	ニホンアミカモドキ	○	○						VU	NT	
126		クサアブ	ネグロクサアブ		○						DD		
127	トビケラ	ナガレトビケラ	オオナガレトビケラ	○	○						NT	NT	
128		キタガミトビケラ	キタガミトビケラ	○	○							N	
129	チョウ	ツトガ	モリオカツトガ	○							NT		
130		セセリチョウ	ホシチャバネセセリ	○							EN	EN	
131			タカネキマダラセセリ	○					指		VU	VU	
132			アカセセリ	○							EN	NT	
133			ギンイチモンジセセリ	○	○						NT	NT	
134			ミヤマチャバネセセリ	○								VU	
135			キマダラセセリ	○	○							NT	
136			チャマダラセセリ	○							EN	EN	
137			スジグロチャバネセセリ	○							NT	VU	
138		アゲハチョウ	ギフチョウ	○							VU	NT	
139			ヒメギフチョウ	○							NT	N	
140		シロチョウ	クモマツマキチョウ	○					指		NT	VU	
141			ミヤマシロチョウ	○					指, 特		VU	EN	
142			ツマグロキチョウ	○							EN	CR	
143			ヤマキチョウ	○							EN	VU	
144			ヒメシロチョウ	○							EN	NT	
145		シジミチョウ	ウスイロオナガシジミ	○							CR		
146			ウラジロミドリシジミ	○								NT	
147			クロミドリシジミ	○	○							NT	
148			ウラナミアカシジミ	○								NT	
149			ミヤマシジミ	○	○						EN	NT	
150			アサマシジミ	○							EN	NT	
151			ゴマシジミ	○							CR	VU	
152			クロシジミ	○							EN	EN	
153			ヒメシジミ	○							NT	N	
154			ムモンアカシジミ	○								NT	
155			キマダラルリツバメ	○	○						NT	VU	
156			ベニモンカラスシジミ	○							NT	NT	
157			クロツバメシジミ	○	○						NT	N	
158	タテハチョウ		コヒオドシ	○								NT	
159			ウラギンスジヒョウモン	○	○						VU		
160			ヒョウモンチョウ	○							VU	N	

表 8-4-1-19(5) 重要な昆虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準							
				文 献	現 地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫
161	チョウ	タテハチョウ	オオウラギンヒョウモン	○							CR	CR	
162			オオイチモンジ	○					指		VU	NT	
163			コヒョウモンモドキ	○							EN	NT	
164			ヒョウモンモドキ	○							CR	CR	
165			オオムラサキ	○	○						NT	N	
166		ジャノメチョウ	クモマベニヒカゲ	○							NT	N	
167			ベニヒカゲ	○							NT	N	
168			キマダラモドキ	○							NT	NT	
169			クロヒカゲモドキ	○							EN	VU	
170			オオヒカゲ	○								VU	
171			ウラナミジャノメ	○							VU	N	
172		ヤママユガ	シンジュサン	○								NT	
173		スズメガ	ヒメスズメ	○							NT		
174			スキバホウジャク		○						VU		
175		ヒトリガ	マエアカヒトリ	○							NT	CR+ EN	
176		ヤガ	キンタアツバ	○	○						NT		
177			ゴシロシタバ	○							NT	NT	
178			ナマリキシタバ		○							NT	
179			ヒメシロシタバ		○						NT		
180			ミヨトラヨトウ	○							CR	EX	
計	11 目	68 科	180 種	155 種	67 種	0 種	0 種	0 種	4 種	0 種	83 種	153 種	0 種

注 1. 文献調査及び現地調査によって位置情報が確認された種について確認状況欄にそれぞれ○を記載した。

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

注 3. 昆虫類に係る重要な種の選定基準は以下のとおりである。

①「文化財保護法」（昭和 25 年、法律第 214 号）

特天：特別天然記念物、天：天然記念物

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

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種

⑥「長野県文化財保護条例」（昭和 50 年、長野県条例第 44 号）

県天：県指定天然記念物

⑦「長野県希少野生動植物保護条例」（平成 15 年、長野県条例第 32 号）

指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物

⑨「文化財保護条例」（大鹿村昭和 47 年条例第 21 号、豊丘村昭和 49 年条例第 17 号、

喬木村昭和 45 年条例第 19 号、高森町昭和 44 年条例第 25 号、飯田市昭和 41 年条例第 33 号、

阿智村昭和 42 年条例第 11 号、南木曾町昭和 51 年条例第 12 号）

○：市町村指定天然記念物

⑩「環境省第 4 次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類・昆虫類、陸産貝類・淡水産貝類、甲殻類等」（平成 24 年、環境省）、「環境省第 4 次レッドリスト 汽水・淡水魚類」（平成 25 年、環境省）

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

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

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

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

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

⑫専門家の助言により選定した種

○：選定した種

また、現地調査で確認された重要な昆虫類の確認地点を表 8-4-1-20 に示す。

表 8-4-1-20(1) 現地調査で確認された重要な昆虫類の確認位置

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置		
				改変の 可能性の ある範囲	改変の可能性のある範囲外 改変の可能性 のある範囲の 近傍	相当離れた地域
昆虫類	1	オビカゲロウ	流水、広葉樹林	○		○
	2	ミヤマカワトンボ	流水、針葉樹林周辺	○	○	○
	3	オジロサナエ	流水		○	
	4	ウチワヤンマ	止水(池)			○
	5	ミルンヤンマ	流水、湿地	○	○	○
	6	マルタンヤンマ	止水(池)			○
	7	クロスジギンヤンマ	止水(池)、湿地、高茎草地、 水田、広葉樹林、針葉樹林		○	○
	8	ギンヤンマ	止水(池)、高茎草地		○	○
	9	ノギカワゲラ	流水	○	○	○
	10	ウスバカマキリ	低茎草地		○	
	11	ハマスズ	裸地(砂地)	○		
	12	コオイムシ	止水(池)、湿地、流水	○	○	○
	13	タイコウチ	止水(池)、流水	○	○	○
	14	ナベブタムシ	流水	○	○	○
	15	シロヘリツチカメムシ	低茎草地	○	○	
	16	アカスジキンカメムシ	低木林、広葉樹林、果樹園、 低茎草地	○	○	○
	17	ナガヒラタムシ	広葉樹林		○	○
	18	カワラゴミムシ	川原や湖岸の砂地	○		
	19	アイヌハンミョウ	裸地(砂地、礫地)			○
	20	チュウブオオオサムシ	広葉樹林		○	
	21	ミイデラゴミムシ	庭や畑、明るい林、河川の堤 防	○		
	22	キベリマメゲンゴロウ	流水			○
	23	クロゲンゴロウ	止水(池)		○	
	24	ミズスマシ	止水(池)、ワンド・たまり、 湿地、流水	○	○	○
	25	コガムシ	水田や湿地、池沼	○		
	26	ガムシ	止水(池)			○
	27	マエモンシデムシ	広葉樹林		○	
	28	カバイロヒラタシデムシ	広葉樹林		○	
	29	オオセンチコガネ	広葉樹林、針葉樹林、低茎草 地、芝地	○	○	○
	30	ゴホンダイコクコガネ	低茎草地		○	

表 8-4-1-20(2) 現地調査で確認された重要な昆虫類の確認位置

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置		
				改変の 可能性の ある範囲	改変の可能性のある範囲外 改変の可能性 のある範囲の 近傍	相当離れた地域
昆虫類	31	オオヒラタハナムグリ	広葉樹林		○	○
	32	トラハナムグリ	低木林－広葉樹林			○
	33	クロカナブン	広葉樹林			○
	34	ケスジドロムシ	流水			○
	35	アカツヤドロムシ	流水	○		
	36	フタキボシカネコメツキ	スギ・ヒノキ・サワラ植林			○
	37	ゲンジボタル	流水、湿地、低茎草地	○	○	○
	38	カタキンイロジョウカイ	広葉樹林、湿地、低茎草地			○
	39	キンイロジョウカイ	広葉樹林、果樹園、湿地、低 茎草地		○	○
	40	ミドリオオクスイ	広葉樹林		○	
	41	ジュウロクホシテントウ	広葉樹林、針葉樹林		○	
	42	オオトラカミキリ	針葉樹林		○	○
	43	フタスジゴマフカミキリ	広葉樹林		○	
	44	ミズバチ	流水	○		
	45	ケブカツヤオオアリ	広葉樹林、針葉樹林		○	○
	46	トゲアリ	広葉樹林、針葉樹林		○	○
	47	フタモンベッコウ	人工構造物(道路)			○
	48	キオビホオナガスズメ バチ	低茎草地			○
	49	チャイロスズメバチ	畑、低茎草地、広葉樹林、果 樹園		○	○
	50	ヤマトスナハキバチ	砂質の土中			○
	51	ナガマルハナバチ	低茎草地		○	
	52	ニホンアミカモドキ	流水		○	○
	53	ネグロクサアブ	低茎草地		○	
	54	オオナガレトビケラ	流水	○	○	○
	55	キタガミトビケラ	流水	○	○	○
	56	ギンイチモンジセセリ	低茎草地、裸地（礫地）	○	○	
	57	キマダラセセリ	低茎草地	○	○	
	58	クロミドリシジミ	広葉樹林		○	
	59	ミヤマシジミ	低茎草地	○		
	60	キマダラルリツバメ	ケヤキ二次林		○	
	61	クロツバメシジミ	広葉樹林、裸地（岩場）	○	○	
	62	ウラギンスジヒョウモン	低茎草地			○
	63	オオムラサキ	広葉樹林、針葉樹林、針広混 交林、低茎草地、水田	○	○	○
	64	スキバホウジャク	低茎草地		○	
	65	キシタアツバ	低茎草地		○	
	66	ナマリキシタバ	広葉樹林		○	
	67	ヒメシロシタバ	針葉樹林			○

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

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

カ. 魚類

7) 魚類の状況

現地調査において 7 目 11 科 26 種の魚類を確認した（「資料編 11-2-6 魚類」参照）。
現地調査結果の概要を、表 8-4-1-21 に示す。

表 8-4-1-21 魚類現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	7 目 11 科 23 種	アマゴ、カワヨシノボリ、イワナ類、カワムツ、アブラハヤ等
夏季	7 目 11 科 24 種	イワナ類、アマゴ、カワムツ、カワヨシノボリ、ドジョウ等
秋季	7 目 9 科 20 種	イワナ類、アマゴ、カワヨシノボリ、カワムツ、オイカワ等
冬季	7 目 9 科 19 種	カワヨシノボリ、ドジョウ、カワムツ、アブラハヤ、アマゴ等
計	7 目 11 科 26 種	

1) 重要な魚類の分布、生息の状況及び生息環境の状況

文献調査及び現地調査により確認した重要な魚類は 7 目 9 科 11 種であった。文献及び現地で確認した重要な魚類とその選定基準を、表 8-4-1-22 に示す。

表 8-4-1-22 重要な魚類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準							
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫
1	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ類	○	○						VU	VU	
2	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ	○							EN	EW	
3	コイ	コイ	ヤリタナゴ	○							NT	CR	
4		ドジョウ	ドジョウ	○	○						DD		
5			アジメドジョウ	○							VU	NT	
6	ナマズ	ナマズ	アカザ	○	○						VU	NT	
7	サケ	アユ	アユ	○	○							EW	
8		サケ	ヤマトイワナ	○								NT	
-			イワナ類	○	○							(NT)	
9			サツキマス(アマゴ)	○	○						NT	NT	
10	ダツ	メダカ	メダカ南日本集団	○	○						VU	EN	
11	カサゴ	カジカ	カジカ	○	○						NT	NT	
計	7 目	9 科	11 種	11 種	8 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	9 種	10 種	0 種

注 1. 文献調査及び現地調査によって位置情報が確認された種について確認状況欄にそれぞれ○を記載した。
注 2. 分類、配列等は、原則として「河川水辺の国勢調査 最新版 平成 24 年度版生物リスト」（平成 24 年、リバーフロント研究所）に準拠した。

注 3. 魚類に係る重要な種の選定基準は以下のとおりである。なお、イワナ類は、ヤマトイワナの選定基準をカッコ内に示した。

- ①「文化財保護法」（昭和 25 年、法律第 214 号）
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
- ②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年、法律第 75 号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種
- ⑥「長野県文化財保護条例」（昭和 50 年、長野県条例第 44 号）
県天：県指定天然記念物
- ⑦「長野県希少野生動植物保護条例」（平成 15 年、長野県条例第 32 号）
指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物
- ⑨「文化財保護条例」（大鹿村昭和 47 年条例第 21 号、豊丘村昭和 49 年条例第 17 号、
喬木村昭和 45 年条例第 19 号、高森町昭和 44 年条例第 25 号、飯田市昭和 41 年条例第 33 号、
阿智村昭和 42 年条例第 11 号、南木曾町昭和 51 年条例第 12 号）
○：市町村指定天然記念物

- ⑩「環境省第4次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類・昆虫類、陸産貝類・淡水産貝類、甲殻類等」(平成24年、環境省)、「環境省第4次レッドリスト 汽水・淡水魚類」(平成25年、環境省)
EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類、CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB類、
VU:絶滅危惧Ⅱ類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群
⑪「長野県レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～動物編」(平成16年、長野県)
EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類、CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB類、
VU:絶滅危惧Ⅱ類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群、N:留意種
⑫専門家の助言により選定した種
○:選定した種

また、現地調査で確認された重要な魚類の確認地点を表 8-4-1-23 に示す。

表 8-4-1-23 現地調査で確認された重要な魚類の確認位置

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置		
				改変の 可能性の ある範囲	改変の可能性のある範囲外	
					改変の可能性 のある範囲の 近傍	相当離れた地域
魚類	1	スナヤツメ類	河川、水路	○	○	○
	2	ドジョウ	河川、水路、止水(池)	○	○	○
	3	アカザ	河川		○	○
	4	アユ	河川		○	○
	5	イワナ類	河川	○	○	○
	6	サツキマス(アマゴ)	河川	○	○	○
	7	メダカ南日本集団	河川、止水(池)			○
	8	カジカ	河川	○	○	

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

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

キ. 底生動物

7) 底生動物の状況

現地調査において 34 目 147 科 468 種の底生動物を確認した(「資料編 11-2-7 底生動物」参照)。現地調査結果の概要を、表 8-4-1-24 に示す。

表 8-4-1-24 底生動物現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	27 目 117 科 313 種	シロハラコカゲロウ、カクツツトビケラ属、フタバコカゲロウ、クロマダラカゲロウ、フタマタマダラカゲロウ等
夏季	29 目 113 科 312 種	シロハラコカゲロウ、フタバコカゲロウ、ハモンユスリカ属、カクツツトビケラ属、ヨシノマダラカゲロウ等
秋季	30 目 121 科 297 種	オオクママダラカゲロウ、シロハラコカゲロウ、ウルマーシマトビケラ、ヒゲナガカワトビケラ、ナミウズムシ等
冬季	27 目 106 科 282 種	シロハラコカゲロウ、ヒメフタオカゲロウ属、オオクママダラカゲロウ、ユキシタカワゲラ属、HE シマトビケラ等
計	34 目 147 科 468 種	

イ) 重要な底生動物の分布、生息の状況及び生息環境の状況

文献調査及び現地調査により確認した重要な底生動物は4目6科9種であった。文献及び現地で確認した重要な底生動物とその選定基準を、表 8-4-1-25 に示す。

表 8-4-1-25 重要な底生動物確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準							
				文 献	現 地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫
1	原始紐舌	タニシ	マルタニシ	○	○						VU	NT	
2	基眼	モノアラガイ	モノアラガイ	○	○						NT	NT	
3		ヒラマキガイ	ヒラマキミズマイマイ	○	○						DD		
4			ヒメヒラマキミズマイマイ		○						DD		
5			ヒラマキガイモドキ		○						NT		
6	イシガイ	カワシンジュガイ	カワシンジュガイ	○							VU	VU	
7		イシガイ	カラスガイ	○							NT	N	
8	マルスダレガイ	シジミ	ヤマトシジミ	○							NT		
9			マシジミ	○							VU		
計	4 目	6 科	9 種	7 種	5 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	9 種	4 種	0 種

注 1. 文献調査及び現地調査によって位置情報が確認された種について確認状況欄にそれぞれ○を記載した。

注 2. 分類、配列等は、原則として「河川水辺の国勢調査 最新版 平成 24 年度版生物リスト」（平成 24 年、リバーフロント研究所）に準拠した。

注 3. 底生動物に係る重要な種の選定基準は以下のとおりである。

①「文化財保護法」（昭和 25 年、法律第 214 号）

特天：特別天然記念物、天：天然記念物

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

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種

③「長野県文化財保護条例」（昭和 50 年、長野県条例第 44 号）

県天：県指定天然記念物

④「長野県希少野生動植物保護条例」（平成 15 年、長野県条例第 32 号）

指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物

⑤「文化財保護条例」（大鹿村昭和 47 年条例第 21 号、豊丘村昭和 49 年条例第 17 号、

喬木村昭和 45 年条例第 19 号、高森町昭和 44 年条例第 25 号、飯田市昭和 41 年条例第 33 号、

阿智村昭和 42 年条例第 11 号、南木曾町昭和 51 年条例第 12 号）

○：市町村指定天然記念物

⑥「環境省第 4 次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類・昆虫類、陸産貝類・淡水産貝類、甲殻類等」（平成 24 年、環境省）、「環境省第 4 次レッドリスト 汽水・淡水魚類」（平成 25 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

⑦「長野県レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～動物編」（平成 16 年、長野県）

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

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

⑧専門家の助言により選定した種

○：選定した種

注 4. 重要な底生動物のうち昆虫類は昆虫類の項に示す。

また、現地調査で確認された重要な底生動物の確認地点を表 8-4-1-26 に示す。

表 8-4-1-26 現地調査で確認された重要な底生動物の確認位置

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置		
				改変の 可能性の ある範囲	改変の可能性のある範囲外	
					改変の可能性 のある範囲の 近傍	相当離れた地域
底生動物	1	マルタニシ	流水（水路）		○	
	2	モノアラガイ	流水	○	○	○
	3	ヒラマキミズマイマイ	流水、止水（池）		○	○
	4	ヒメヒラマキミズマイマイ	流水	○		
	5	ヒラマキガイモドキ	流水（水路）		○	

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

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

(2) 予測及び評価

1) 予測

ア. 予測項目

現地調査で確認された重要な種及び注目すべき生息地に対する工事の実施、鉄道施設の存在による影響の程度について予測した。

イ. 予測の基本的な手法

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予測した。

ウ. 予測地域

対象事業実施区域及びその周囲の内、工事の実施、鉄道施設（トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在に係る重要な種の生息地への影響が生じるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。

エ. 予測対象時期

工事期間中及び鉄道施設の完成時とした。

オ. 予測対象種の選定

予測対象種は、文献調査又は現地調査によって対象事業実施区域及びその周囲に生息する可能性が高いと考えられる重要な種とした。

重要な種の予測対象種の選定結果を、表 8-4-1-27 に示す。

表 8-4-1-27(1) 予測対象種の選定結果

分類	区分	種名
哺乳類	現地調査で確認された種（9種）	カワネズミ、ニホンキクガシラコウモリ、ニホンコキクガシラコウモリ、モモジロコウモリ、ニホンコテングコウモリ、ニホンカモシカ、ホンドモモンガ、ホンシュウカヤネズミ、ヤマネ
	文献調査において対象事業実施区域及びその周囲に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種（7種）	ホンシュウトガリネズミ、ミズラモグラ、ホンドノレンコウモリ、ニホンウサギコウモリ、テングコウモリ、チョウセンイタチ、ホンドオコジョ

表 8-4-1-27(2) 予測対象種の選定結果

分類	区分	種名
鳥類	現地調査で確認された種 (32 種)	オシドリ、アオバト、ミゾゴイ、チュウサギ、ヨタカ、ハリオアマツバメ、イカルチドリ、コチドリ、オオジシギ、ミサゴ、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、イヌワシ、クマタカ、フクロウ、アカショウビン、ヤマセミ、ブッポウソウ、オオアカゲラ、チョウゲンボウ、ハヤブサ、サンショウクイ、サンコウチョウ、アカモズ、セッカ、マミジロ、ノビタキ、ノジコ
	文献調査において対象事業実施区域及びその周囲に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種 (29種)	ライチョウ、ウズラ、ヒシクイ、マガン、コハクチョウ、トモエガモ、カンムリカイツブリ、アカオネッタイチョウ、ヨシゴイ、オオヨシゴイ、ササゴイ、クイナ、ヒクイナ、ケリ、ヤマシギ、タカブシギ、ハマシギ、タマシギ、コアジサシ、オジロワシ、オオコノハズク、コノハズク、アオバズク、トラフズク、ヤツガシラ、ヤイロチョウ、チゴモズ、コヨシキリ、ホオアカ
爬虫類	現地調査で確認された種 (3種)	タカチホヘビ、ヒバカリ、シロマダラ
	文献調査において対象事業実施区域及びその周囲に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種 (1種)	ニホンイシガメ
両生類	現地調査で確認された種 (5種)	ヒダサンショウウオ、アカハライモリ、ツチガエル、トノサマガエル、モリアオガエル
	文献調査において対象事業実施区域及びその周囲に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種 (5種)	アカイシサンショウウオ、クロサンショウウオ、オオサンショウウオ、ナゴヤダルマガエル、ナガレタゴガエル
昆虫類	現地調査で確認された種 (67 種)	オビカゲロウ、ミヤマカワトンボ、オジロサナエ、ウチワヤンマ、ミルンヤンマ、マルタンヤンマ、クロスジギンヤンマ、ギンヤンマ、ノギカワゲラ、ウスバカマキリ、ハマスズ、コオイムシ、タイコウチ、ナベブタムシ、シロヘリツチカメムシ、アカスジキンカメムシ、ナガヒラタムシ、カワラゴミムシ、アイヌハンミョウ、チュウブオオオサムシ、ミイデラゴミムシ、キベリマメゲンゴロウ、クロゲンゴロウ、ミズスマシ、コガムシ、ガムシ、マエモンシデムシ、カバイロヒラタシデムシ、オオセンチコガネ、ゴホンダイコクコガネ、オオヒラタハナムグリ、トラハナムグリ、クロカナブン、ケスジドROMシ、アカツヤドROMシ、フタキボシカネコメツキ、ゲンジボタル、カタキンイロジョウカイ、キンイロジョウカイ、ミドリオオキスイ、ジュウロクホシテントウ、オオトラカミキリ、フタスジゴマフカミキリ、ミズバチ、ケブカツヤオオアリ、トゲアリ、フタモンベッコウ、キオビホオナガスズメバチ、チャイロスズメバチ、ヤマトスナハキバチ、ナガマルハナバチ、ニホンアミカモドキ、ネグロクサアブ、オオナガレトビケラ、キタガミトビケラ、ギンイチモンジセセリ、キマダラセセリ、クロミドリシジミ、ミヤマシジミ、キマダラルリツバメ、クロツバメシジミ、ウラギンスジヒョウモン、オオムラサキ、スキバホウジャク、キンタアツバ、ナマリキンタバ、ヒメシロシタバ

表 8-4-1-27(3) 予測対象種の選定結果

分類	区分	種名
昆虫類	文献調査において対象事業実施区域及びその周囲に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種（113種）	モートンイトトンボ、ホソミイトトンボ、コバネアオイトトンボ、アオハダトンボ、キイロサナエ、ヒメサナエ、アオヤンマ、サラサヤンマ、マダラヤンマ、カトリヤンマ、ハネビロエゾトンボ、フライソニアミメカワゲラ、チッチゼミ、タガメ、ヒメナガヒラタムシ、カワラハンミョウ、イナオサムシ、オンタケクロナガオサムシ、サンプククロナガオサムシ、アカイシホソヒメクロオサムシ、ミヤマヒサゴゴミムシ、シンシユウナガゴミムシ、トダイオオナガゴミムシ、マスモトナガゴミムシ、キソコマナガゴミムシ、スルガナガゴミムシ、エナオオズナガゴミムシ、キソナガゴミムシ、ミヤママルガタゴミムシ、アシグロツヤゴモクムシ、リュウトウツヤゴモクムシ、キソツヤゴモクムシ、ゲンゴロウ、コオナガミズスマシ、シジミガムシ、ヤマトモンシデムシ、ヒメモンシデムシ、オニヒラタシデムシ、クチキクシヒゲムシ、オオルリクワガタ、ホソツヤルリクワガタ、ヒメオオクワガタ、ヒラタクワガタ、ムネアカセンチコガネ、アカマダラセンチコガネ、オオチャイロハナムグリ、アカマダラハナムグリ、コカブトムシ、タマムシ、トゲフタオタマムシ、ヒメボタル、ルリヒラタムシ、オオキノコムシ、ハラグロオオテントウ、ココノホシテントウ、ダイモンテントウ、ヤマトアザミテントウ、ルイヨウマダラテントウ、ヤクハナノミ、カクズクビナガムシ、ミヤマカミキリモドキ、ムネアカクロアカハネムシ、ケブカマルクビカミキリ、オトメクビアカハナカミキリ、アラメハナカミキリ、ヨツボシカミキリ、ホソムネシラホシヒゲナガコバネカミキリ、ミドリヒメスギカミキリ、エゾアカヤマアリ、ヤマトアシナガバチ、モンズズメバチ、キオビクロスズメバチ、キイロフタマタアミカ、モリオカツトガ、ホシチャバネセセリ、タカネキマダラセセリ、アカセセリ、ミヤマチャバネセセリ、チャマダラセセリ、スジグロチャバネセセリ、ギフチョウ、ヒメギフチョウ、クモマツマキチョウ、ミヤマシロチョウ、ツマグロキチョウ、ヤマキチョウ、ヒメシロチョウ、ウスイロオナガシジミ、ウラジロミドリシジミ、ウラナミアカシジミ、アサマシジミ、ゴマシジミ、クロシジミ、ヒメシジミ、ムモンアカシジミ、ベニモンカラスシジミ、コヒオドシ、ヒョウモンチョウ、オオウラギンヒョウモン、オオイチモンジ、コヒョウモンモドキ、ヒョウモンモドキ、クモマベニヒカゲ、ベニヒカゲ、キマダラモドキ、クロヒカゲモドキ、オオヒカゲ、ウラナミジャノメ、シンジュサン、ヒメスズメ、マエアカヒトリ、コシロシタバ、ミヨタトラヨトウ

表 8-4-1-27(4) 予測対象種の選定結果

分類	区分	種名
魚類	現地調査で確認された種 (8種)	スナヤツメ類、ドジョウ、アカザ、アユ、イワナ類、サツキマス (アマゴ)、メダカ南日本集団、カジカ
	文献調査において対象事業実施区域及びその周囲に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種 (4種)	ニホンウナギ、ヤリタナゴ、アジメドジョウ、ヤマトイワナ
底生動物	現地調査で確認された種 (5種)	マルタニシ、モノアラガイ、ヒラマキミズマイマイ、ヒメヒラマキミズマイマイ、ヒラマキガイモドキ (昆虫は昆虫類の項に含めた)
	文献調査において対象事業実施区域及びその周囲に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種 (4種)	カワシンジュガイ、カラスガイ、ヤマトシジミ、マシジミ (昆虫は昆虫類の項に含めた)

カ. 影響予測の手順

影響予測は、図 8-4-1-2 の手順に基づき行った。

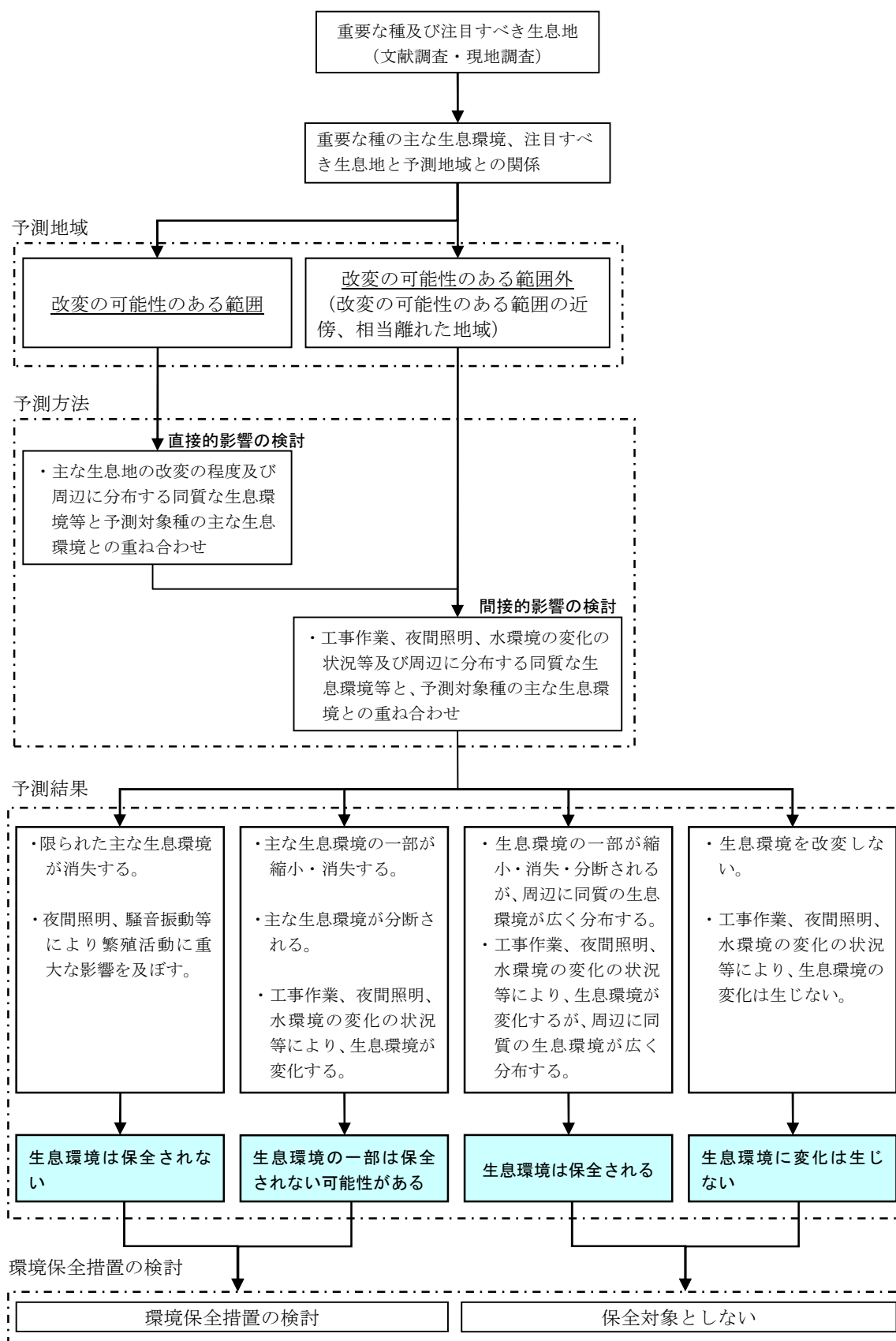


図 8-4-1-2 影響予測の手順

※「予測の手順」は予測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、予測は個別の種ごとに実施した。詳細は個別の種ごとの予測結果を参照のこと。

キ. 予測結果

現地調査により確認されている重要な種は、対象事業の実施によりその生息地、生息環境が改変される程度について予測した。なお、文献調査により対象事業実施区域周辺に生息するとされている重要な種の内、現地調査で確認されなかった種は、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予測した。

ア) 現地調査で確認された重要な種に対する予測結果

現地調査で確認された重要な種の予測結果の概要を、表 8-4-1-28 に示す。また、個別の種に対する詳細な予測結果を、表 8-4-1-29 から表 8-4-1-35 までに示す。

表 8-4-1-28(1) 現地調査で確認された重要な種の予測結果の概要

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置		生息環境への影響
				改変の 可能性 のある 範囲	改変の 可能性 のある 範囲外	
哺乳類	1	カワネズミ	河川	○		生息環境は保全される。
	2	ニホンキクガシラコウモリ	針葉樹林、広葉樹林、針広混交林、笹原、人工構造物	○	○	生息環境は保全される。
	3	ニホンコキクガシラコウモリ	針葉樹林、針広混交林、人工構造物		○	生息環境は保全される。
	4	モモジロコウモリ	人工構造物（周辺はオニグルミ群落）		○	生息環境は保全される。
	5	ニホンコテングコウモリ	高茎草地、広葉樹林、針葉樹林、低木林－広葉樹林	○	○	生息環境は保全される。
	6	ニホンカモシカ	低茎草地、広葉樹林、針葉樹林、針広混交林、笹原、竹林、低木林－広葉樹林、裸地（礫地）	○	○	生息環境は保全される。
	7	ホンドモモンガ	広葉樹林、針葉樹林、針広混交林	○	○	生息環境は保全される。
	8	ホンシュウカヤネズミ	低茎草地、高茎草地、果樹園	○	○	生息環境は保全される。
	9	ヤマネ	広葉樹林、針葉樹林	○	○	生息環境は保全される。

表 8-4-1-28(2) 現地調査で確認された重要な種の予測結果の概要

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置		生息環境への影響
				改変の 可能性 のある 範囲	改変の 可能性 のある 範囲外	
鳥類	1	オシドリ	針広混交林、スギ・ヒノキ・サワラ植林、止水域	○		生息環境は保全される。
	2	アオバト	針葉樹林、広葉樹林、針広混交林	○	○	生息環境は保全される。
	3	ミゾゴイ	針葉樹林		○	生息環境に変化は生じない。
	4	チュウサギ	水田	○		生息環境は保全される。
	5	ヨタカ	広葉樹林、針葉樹林、針広混交林		○	生息環境は保全される。
	6	ハリオアマツバメ	ケヤキ二次林、ケヤマハンノキ群落（上空通過）	○	○	生息環境は保全される。
	7	イカルチドリ	砂礫地、自然裸地、水田	○	○	生息環境は保全される。
	8	コチドリ	砂礫地、砂地、水田	○	○	生息環境は保全される。
	9	オオジシギ	水田		○	生息環境は保全される。
	10	ミサゴ	草地、水田、河川	○	○	生息環境は保全される。
	11	ハチクマ	針葉樹林、広葉樹林、針広混交林、水田、畑地	○	○	生息環境は保全される。
	12	ツミ	広葉樹林、針葉樹林、針広混交林、果樹園市街地、竹林、畑雑草群落、苗圃	○	○	生息環境は保全される。
	13	ハイタカ	広葉樹林、針葉樹林、針広混交林、果樹園、水田	○	○	生息環境は保全される。
	14	オオタカ	広葉樹林、針葉樹林、針広混交林、畑地、水田	○	○	生息環境の一部は保全されない可能性がある。
	15	サシバ	針葉樹林、針広混交林、水田	○	○	生息環境は保全される。
	16	ノスリ	広葉樹林、針広混交林、草地	○	○	生息環境の一部は保全されない可能性がある。
	17	イヌワシ	広葉樹林、針葉樹林、針広混交林、自然裸地		○	生息環境は保全される。
	18	クマタカ	広葉樹林、針葉樹林、針広混交林	○	○	生息環境の一部は保全されない可能性がある。
	19	フクロウ	針葉樹林、広葉樹林、針広混交林、果樹園、高茎草地	○	○	生息環境は保全される。
	20	アカショウビン	針葉樹林、広葉樹林	○	○	生息環境は保全される。
	21	ヤマセミ	流水域、市街地（上空通過）	○	○	生息環境は保全される。
	22	ブッポウソウ	針広混交林	○	○	生息環境は保全される。
	23	オオアカゲラ	広葉樹林、針葉樹林、針広混交林	○	○	生息環境は保全される。

表 8-4-1-28(3) 現地調査で確認された重要な種の予測結果の概要

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置		生息環境への影響
				改変の 可能性 のある 範囲	改変の 可能性 のある 範囲外	
鳥類	24	チョウゲンボウ	低茎草地、市街地、砂礫地、水田	○	○	生息環境は保全される。
	25	ハヤブサ	広葉樹林、水田、人工構造物		○	生息環境は保全される。
	26	サンショウクイ	広葉樹林、針葉樹林、針広混交林、果樹園、水田、畑地	○	○	生息環境は保全される。
	27	サンコウチョウ	広葉樹林、針葉樹林、針広混交林	○	○	生息環境は保全される。
	28	アカモズ	畑地		○	生息環境は保全される。
	29	セッカ	高茎草地		○	生息環境に変化は生じない。
	30	マミジロ	針広混交林	○		生息環境は保全される。
	31	ノビタキ	水田、高茎草地、広葉樹林	○	○	生息環境は保全される。
	32	ノジコ	針広混交林		○	生息環境に変化は生じない。
爬虫類	1	タカチホヘビ	広葉樹林、針広混交林、竹林		○	生息環境は保全される。
	2	ヒバカリ	果樹園、広葉樹林、針葉樹林、針広混交林、畑、人工構造物、裸地（砂地）	○	○	生息環境は保全される。
	3	シロマダラ	針葉樹林、針広混交林、水田、流水、裸地（礫地）		○	生息環境は保全される。
両生類	1	ヒダサンショウウオ	流水環境		○	生息環境は保全される。
	2	アカハライモリ	水田、湿地、ワンド・たまり、止水（池）、広葉樹林	○	○	生息環境は保全される。
	3	ツチガエル	ワンド・たまり、水田、止水（池）、流水	○	○	生息環境は保全される。
	4	トノサマガエル	水田、ため池、流水	○	○	生息環境は保全される。
	5	モリアオガエル	湿地、水田、湛水、低茎草地、高茎草地、針葉樹林、針広混交林		○	生息環境は保全される。

表 8-4-1-28(4) 現地調査で確認された重要な種の予測結果の概要

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置		生息環境への影響
				改変の 可能性 のある 範囲	改変の 可能性 のある 範囲外	
昆虫類	1	オビカゲロウ	流水、広葉樹林	○	○	生息環境は保全される。
	2	ミヤマカワトンボ	流水、針葉樹林周辺	○	○	生息環境は保全される。
	3	オジロサナエ	流水		○	生息環境は保全される。
	4	ウチワヤンマ	止水(池)		○	生息環境に変化は生じない。
	5	ミルンヤンマ	流水、湿地	○	○	生息環境は保全される。
	6	マルタンヤンマ	止水(池)		○	生息環境に変化は生じない。
	7	クロスジギンヤンマ	止水(池)、湿地、 高茎草地、水田、 広葉樹林、針葉樹林		○	生息環境は保全される。
	8	ギンヤンマ	止水(池)、高茎草地		○	生息環境は保全される。
	9	ノギカワゲラ	流水	○	○	生息環境は保全される。
	10	ウスバカマキリ	低茎草地		○	生息環境は保全される。
	11	ハマスズ	裸地(砂地)	○		生息環境は保全される。
	12	コオイムシ	止水(池)、湿地、 流水	○	○	生息環境は保全される。
	13	タイコウチ	止水(池)、流水	○	○	生息環境は保全される。
	14	ナベブタムシ	流水	○	○	生息環境は保全される。
	15	シロヘリツチカメムシ	低茎草地	○	○	生息環境は保全される。
	16	アカスジキンカメムシ	低木林、広葉樹林、 果樹園、低茎草地	○	○	生息環境は保全される。
	17	ナガヒラタムシ	広葉樹林		○	生息環境は保全される。
	18	カワラゴミムシ	川原や湖岸の砂地	○		生息環境は保全される。
	19	アイヌハンミョウ	裸地(砂地、礫地)		○	生息環境に変化は生じない。
	20	チュウブオオオサムシ	広葉樹林		○	生息環境は保全される。
	21	ミイデラゴミムシ	庭や畑、明るい林、 河川の堤防	○		生息環境は保全される。
	22	キベリマメゲンゴロウ	流水		○	生息環境に変化は生じない。
	23	クロゲンゴロウ	止水(池)		○	生息環境は保全される。
	24	ミズスマシ	止水(池)、ワンド・ たまり、湿地、 流水	○	○	生息環境は保全される。
	25	コガムシ	水田や湿地、池沼	○		生息環境は保全される。
	26	ガムシ	止水(池)		○	生息環境に変化は生じない。
	27	マエモンシデムシ	広葉樹林		○	生息環境は保全される。
	28	カバイロヒラタシデムシ	広葉樹林		○	生息環境は保全される。
	29	オオセンチコガネ	広葉樹林、針葉樹林、 低茎草地、芝地	○	○	生息環境は保全される。
	30	ゴホンダイコクコガネ	低茎草地		○	生息環境は保全される。
	31	オオヒラタハナムグリ	広葉樹林		○	生息環境は保全される。
	32	トラハナムグリ	低木林ー広葉樹林		○	生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-28(5) 現地調査で確認された重要な種の予測結果の概要

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置		生息環境への影響
				改変の 可能性 のある 範囲	改変の 可能性 のある 範囲外	
昆虫類	33	クロカナブン	広葉樹林		○	生息環境に変化は生じない。
	34	ケスジドロムシ	流水		○	生息環境に変化は生じない。
	35	アカツヤドロムシ	流水	○		生息環境は保全される。
	36	フタキボシカネコメツキ	スギ・ヒノキ・サ ワラ植林		○	生息環境に変化は生じない。
	37	ゲンジボタル	流水、湿地、低茎 草地	○	○	生息環境は保全される。
	38	カタキンイロジョウカイ	広葉樹林、湿地、 低茎草地		○	生息環境に変化は生じない。
	39	キンイロジョウカイ	広葉樹林、果樹園、 湿地、低茎草地		○	生息環境は保全される。
	40	ミドリオオクスイ	広葉樹林		○	生息環境は保全される。
	41	ジュウロクホシテントウ	広葉樹林、針葉樹 林		○	生息環境は保全される。
	42	オオトラカミキリ	針葉樹林		○	生息環境は保全される。
	43	フタスジゴマフカミキリ	広葉樹林		○	生息環境は保全される。
	44	ミズバチ	流水	○		生息環境は保全される。
	45	ケブカツヤオオアリ	広葉樹林、針葉樹 林		○	生息環境は保全される。
	46	トゲアリ	広葉樹林、針葉樹 林		○	生息環境は保全される。
	47	フタモンベッコウ	人工構造物(道路)		○	生息環境に変化は生じない。
	48	キオビホオナガスズメバ チ	低茎草地		○	生息環境に変化は生じない。
	49	チャイロスズメバチ	畑、低茎草地、広 葉樹林、果樹園		○	生息環境は保全される。
	50	ヤマトスナハキバチ	砂質の土中		○	生息環境に変化は生じない。
	51	ナガマルハナバチ	低茎草地		○	生息環境は保全される。
	52	ニホンアミカモドキ	流水		○	生息環境は保全される。
	53	ネグロクサアブ	低茎草地		○	生息環境は保全される。
	54	オオナガレトビケラ	流水	○	○	生息環境は保全される。
	55	キタガミトビケラ	流水	○	○	生息環境は保全される。
	56	ギンイチモンジセセリ	低茎草地、裸地(礫 地)	○	○	生息環境は保全される。
	57	キマダラセセリ	低茎草地	○	○	生息環境は保全される。
	58	クロミドリシジミ	広葉樹林		○	生息環境は保全される。
	59	ミヤマシジミ	低茎草地	○		生息環境の一部は保全され ない可能性がある。
	60	キマダラルリツバメ	ケヤキ二次林		○	生息環境は保全される。
	61	クロツバメシジミ	広葉樹林、裸地(岩 場)	○	○	生息環境は保全される。
	62	ウラギンスジヒョウモン	低茎草地		○	生息環境に変化は生じない。
	63	オオムラサキ	広葉樹林、針葉樹 林、針広混交林、 低茎草地、水田	○	○	生息環境は保全される。

表 8-4-1-28(6) 現地調査で確認された重要な種の予測結果の概要

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置		生息環境への影響
				改変の 可能性 のある 範囲	改変の 可能性 のある 範囲外	
昆虫類	64	スキバホウジャク	低茎草地		○	生息環境は保全される。
	65	キシタアツバ	低茎草地		○	生息環境は保全される。
	66	ナマリキシタバ	広葉樹林		○	生息環境は保全される。
	67	ヒメシロシタバ	針葉樹林		○	生息環境に変化は生じない。
魚類	1	スナヤツメ類	河川、水路	○	○	生息環境は保全される。
	2	ドジョウ	河川、水路、止水（池）	○	○	生息環境は保全される。
	3	アカザ	河川		○	生息環境は保全される。
	4	アユ	河川		○	生息環境は保全される。
	5	イワナ類	河川	○	○	生息環境は保全される。
	6	サツキマス(アマゴ)	河川	○	○	生息環境は保全される。
	7	メダカ南日本集団	河川、止水（池）		○	生息環境に変化は生じない。
	8	カジカ	河川	○	○	生息環境は保全される。
底生動物	1	マルタニシ	流水（水路）		○	生息環境は保全される。
	2	モノアラガイ	流水	○	○	生息環境は保全される。
	3	ヒラマキミズマイマイ	流水、止水（池）		○	生息環境は保全される。
	4	ヒメヒラマキミズマイマイ	流水	○		生息環境は保全される。
	5	ヒラマキガイモドキ	流水（水路）		○	生息環境は保全される。

イ) 重要な動物種への影響

ア) 重要な哺乳類

予測地域に生息地が存在すると考えられる重要な哺乳類の予測結果を、表 8-4-1-29 に示す。

表 8-4-1-29(1) 重要な哺乳類の予測結果

カワネズミ（トガリネズミ科）		
一般生態		本州、九州に分布するが、四国での確実な記録はない。 山間の岩や倒木の多い溪流付近にすむ。 河畔の土中、石の下に巣を作り、春と秋に1頭から6頭の子を産む。 昼夜を問わず活動し、小魚、水生昆虫、ヒル、ミミズ及びサワガニ等を捕食する。
確認状況		大鹿村において合計1地点で確認された。 大鹿村においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。
確認地点の生息環境		河川
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の1地点のみであったが、河川環境は上下流方向に伸びており、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。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-29(2) 重要な哺乳類の予測結果

ニホンキクガシラコウモリ（キクガシラコウモリ科）		
一般生態		北海道、本州、四国、九州等に分布する。 出産・子育て期と冬眠期では、必要とされる環境条件が異なるようであり、同一の洞穴で両方の条件が満たされない場合は他の洞穴に移動する。 初夏に1子を出産する。 採餌は夜で、おもに出洞後約2時間と薄明時に集中的に行われ、河川、平地、丘陵、森林、草原等で行われる。なお林内では下層での採餌が中心で、地表面、葉上にいる大型昆虫も捕食する。冬季に冬眠するが、その間にも体重が増えている個体が記録されていることもあり、冬にも採餌活動をするという意見もある。
確認状況		大鹿村、飯田市、阿智村において合計6地点で確認された。 大鹿村においては、春季、夏季及び秋季調査時に合計4地点6個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 飯田市においては、秋季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。 阿智村においては、秋季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。
確認地点の生息環境		針葉樹林、広葉樹林、針広混交林、笹原、人工構造物
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、1地点は改変の可能性のある範囲、1地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-29(3) 重要な哺乳類の予測結果

ニホンコキクガシラコウモリ（キクガシラコウモリ科）		
一般生態	北海道、本州、四国、九州等に分布する。日本固有種の可能性が高いが、中国東部にも同一種が分布するという意見がある。 昼間は洞穴で、100 頭を超える大きな集団で休息する。出産・子育て期と冬眠期では、必要とされる環境条件が異なるようであり、同一の洞穴で両方の条件が満たされない場合は他の洞穴に移動する。 日没後に出洞して採餌を行い、日出前に帰洞する。採餌はおもに出洞後約 2 時間と薄明時に集中的に行われる。河川の水面、丘陵地帯での採餌が観察されている。食物はおもに小型の飛翔昆虫であり、ガ類等の柔らかい体をもった昆虫が多らしい。晩秋に冬眠に入り、初春に目覚め活動を開始する。その時期は地域により異なる。	
確認状況	大鹿村において合計 3 地点で確認された。 大鹿村においては、春季及び秋季調査時に合計 3 地点 3 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で 1 地点 1 個体、相当離れた地域で 2 地点 2 個体確認された。	
確認地点の生息環境	針葉樹林、針広混交林、人工構造物	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、1 地点は改変の可能性のある範囲の近傍、2 地点は相当離れた地域であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-29(4) 重要な哺乳類の予測結果

モモジロコウモリ（ヒナコウモリ科）		
一般生態	北海道、本州、四国、九州等に分布する。 鍾乳洞等の自然洞穴、隧道及び廃棄されたトンネル等の人工物も隠れ家として利用する。昼間は洞穴で、1 年中雌雄の混ざった 100 頭以上の大きな集団を作る。出産・子育て期と冬眠期では、必要とされる環境条件が異なるようであり、同一の洞穴で両方の条件が満たされない場合は他の洞穴に移動する。 初夏に 1 子を出産する。 日没後、洞穴から出て活動し、飛翔する昆虫類を捕食し、日の出前に帰洞する。捕食場所は河川、丘陵地、森林で、森林では特に樹幹の間、樹冠付近で多く観察されている。冬季には冬眠する。開始時期、終了時期は地域により異なる。	
確認状況	飯田市において合計 1 地点で確認された。 飯田市においては、春季調査時に合計 1 地点 6 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	人工構造物（周辺はオニグルミ群落）	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の 1 地点のみであった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-29(5) 重要な哺乳類の予測結果

ニホンコテングコウモリ（ヒナコウモリ科）		
一般生態	北海道、本州、四国、九州等に分布。まだ 20 に満たない道県からしか知られていない。 昼間のねぐらは基本的には樹洞で、木の茂み、樹皮の間隙、落葉の下、洞穴内及び家屋内でも見つかっている。 初夏に 1 子から 2 子を出産。 夜間に樹間、葉間で飛翔する昆虫類を捕食し、葉上に静止する昆虫類も捕食するらしい。	
確認状況	大鹿村、豊丘村、阿智村において合計 6 地点で確認された。 大鹿村においては、夏季及び秋季調査時に合計 3 地点 4 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 2 地点 3 個体、相当離れた地域で 1 地点 1 個体確認された。 豊丘村においては、秋季調査時に合計 2 地点 2 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 1 地点 1 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 1 地点 1 個体確認された。 阿智村においては、秋季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。	
確認地点の生息環境		高茎草地、広葉樹林、針葉樹林、低木林－広葉樹林
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、4 地点は改変の可能性のある範囲、1 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-29(6) 重要な哺乳類の予測結果

ニホンカモシカ（ウシ科）		
一般生態	本州、四国、九州に分布する。近年、東北地方、中部地方を中心に分布域が拡大している。 低山帯から亜高山帯にかけてのブナ、ミズナラ等が優占する落葉広葉樹林、針広混交林に多く生息する。 出産期は 5 月から 6 月、交尾期は 10 月から 11 月で、通常 1 子を出産する。 各種木本類の葉、広葉草本、ササ類等を選択的に採食する。タメ糞をする習性がある。単独生活をする事が多く、4 頭以上の群れを作ることはほとんどない。積雪に強く、長距離の季節的移動は行わない。土地への定着性は高く、雌雄とも 1 年を通じて個体ナワバリを形成する。	
確認状況	大鹿村、豊丘村、阿智村、南木曾町において、合計 29 地点で確認された。 大鹿村においては、春季、秋季及び冬季調査時に合計 14 地点 17 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 2 地点 2 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 7 地点 10 個体、相当離れた地域で 5 地点 5 個体確認された。 豊丘村においては、夏季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 阿智村においては、春季、秋季及び冬季調査時に合計 6 地点 6 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で 1 地点 1 個体、相当離れた地域で 5 地点 5 個体確認された。 南木曾町においては、春季及び秋季調査時に合計 8 地点 8 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で 4 地点 4 個体、相当離れた地域で 4 地点 4 個体確認された。	
確認地点の生息環境		低茎草地、広葉樹林、針葉樹林、針広混交林、笹原、竹林、低木林－広葉樹林、裸地（礫地）
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、2 地点は改変の可能性のある範囲、12 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-29(7) 重要な哺乳類の予測結果

ホンドモモンガ（リス科）		
一般生態		本州、四国、九州に分布する。 山地帯から亜高山帯の森林に生息する。 生態については情報が少なく、繁殖についてもほとんど知られていないが、年に 2 回、3 頭から 5 頭を産むらしい。 ほぼ植物食で、葉、芽、樹皮、種子、果実、キノコ類を食する夜行性で、樹上で活動し、飛膜を使って木々の間を滑空する。主に樹洞を巣にする。
確認状況		大鹿村、豊丘村、喬木村、飯田市、阿智村、南木曽町において合計 21 地点で確認された。 大鹿村においては、春季、夏季及び秋季調査時に合計 7 地点 8 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 2 地点 3 個体、相当離れた地域で 5 地点 5 個体確認された。 豊丘村においては、春季、夏季及び冬季調査時に合計 5 地点 5 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 2 地点 2 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 2 地点 2 個体、相当離れた地域で 1 地点 1 個体確認された。 喬木村においては、秋季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 飯田市においては、春季及び秋季調査時に合計 4 地点 4 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で 3 地点 3 個体、相当離れた地域で 1 地点 1 個体確認された。 阿智村においては、春季調査時に合計 2 地点 2 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で 1 地点 1 個体、相当離れた地域で 1 地点 1 個体確認された。 南木曽町においては、春季及び冬季調査時に合計 2 地点 2 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 1 地点 1 個体、相当離れた地域で 1 地点 1 個体確認された。
確認地点の生息環境		広葉樹林、針葉樹林、針広混交林
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点のうち、5 地点は改変の可能性のある範囲、7 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-29(8) 重要な哺乳類の予測結果

ホンシュウカネズミ（ネズミ科）		
一般生態	本州太平洋側では宮城県以南、日本海側では新潟県・石川県以南、九州及び四国等に分布する。 低地から標高 1,200mあたり（長野県下伊那、神奈川県金時山）まで広く生息する。低地の草地、水田、畑、休耕地、沼沢地等のイネ科・カヤツリグサ科植物が密生し水気のあるところに多く生息する。 繁殖期は大部分の地域では春と秋の年2産型であるが、まれに夏にも繁殖する。 野外での食物調査はないが、飼育下のおもな食物はヒエ・アワ・アサ・ヒマワリの種子、サツマイモ、煮干及びバッタ類等である。水面を泳ぐ。冬季には地表の堆積物、地下に坑道を掘り、畦道でも採集される。	
確認状況	豊丘村、飯田市において合計 12 地点で確認された。 豊丘村においては、夏季及び秋季調査時に合計 10 地点 16 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 2 地点 7 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 2 地点 2 個体、相当離れた地域で 6 地点 7 個体確認された。 飯田市においては、夏季及び冬季調査時に合計 2 地点 2 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で 1 地点 1 個体、相当離れた地域で 1 地点 1 個体確認された。	
確認地点の生息環境	低茎草地、高茎草地、果樹園	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、2 地点は改変の可能性のある範囲、3 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-29(9) 重要な哺乳類の予測結果

ヤマネ（ヤマネ科）		
一般生態	本州、四国、九州、隠岐島に分布する。 低山帯から亜高山帯の成熟した森林に生息する。 春から秋まで繁殖する。雌は年2回出産する。樹洞内、木の枝の間に樹皮、コケを集めて球形の巣を作る。 果実、昆虫その他の小動物、小鳥の卵等を食する。夜行性で、おもに樹上で活動する。体の大きさの割に広い行動圏をもち、浅間山麓における調査では、雄で 2ha、雌で 1ha 弱である。冬眠することが特徴で、中部地方では 6 か月前後に及ぶ。	
確認状況	大鹿村、豊丘村、阿智村において、合計 6 地点で確認された。 大鹿村においては、秋季調査時に合計 3 地点 3 個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 豊丘村においては、秋季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。 阿智村においては、秋季調査時に合計 2 地点 2 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	広葉樹林、針葉樹林	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、1 地点は改変の可能性のある範囲、2 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

b) 重要な鳥類

予測地域に生息地が存在すると考えられる重要な鳥類の予測結果を、表 8-4-1-30 に示す。

表 8-4-1-30(1) 重要な鳥類の予測結果

オシドリ（カモ科）		
一般生態		ユーラシア大陸東部のウスリーと中国北部に分布し、冬は中国南部に渡って過ごす。日本では北海道、本州、九州、沖縄で分布し、冬は四国を含む本州以南に渡って過ごす。 低地から亜高山帯にかけて広く見られる。繁殖期には大木の多い広葉樹林内の河川、湖沼にすむ。冬は山間の河川、ダム湖、湖沼、樹林に囲まれた池及び溜池等で見られる。繁殖期は4月から7月。巣は大木の樹洞内、地上に作る。 雑食性だが主として植物食であり、特にシイ、カシ及びナラ類のどんぐりを好む。夜行性である。
確認状況		大鹿村において合計1例が確認された。 大鹿村においては、繁殖期調査時に合計1例が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。
確認地点の生息環境		針広混交林、スギ・ヒノキ・サワラ植林、止水域
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、1例は改変の可能性のある範囲であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(2) 重要な鳥類の予測結果

アオバト（ハト科）		
一般生態		分布は日本列島に限られ、冬は台湾、中国南部に渡る。北海道、本州、四国、九州で繁殖し、北海道では夏鳥、他は留鳥、薩南諸島、南西諸島には冬に現れる。本州中部以南に多い。 山地帯の常緑広葉樹林、落葉広葉樹林にすむ。繁殖についてはほとんど分かっていない。巣が見つかったのは6月。地上1mから6mぐらいの樹木の枝の上に、小枝を集めて粗雑な巣をつくる。 樹上、特に小枝、葉が茂る樹冠部、林内及び林縁の地上で採食する。樹木、草の実・果実・種子等を食する。海岸の岩礁地にミネラルをとるために、海水を飲みに来る場所がある。
確認状況		大鹿村、豊丘村、喬木村、飯田市、阿智村、南木曽町において合計142例が確認された。 大鹿村においては、春季、繁殖期、夏季及び秋季調査時に合計49例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で1例、改変の可能性のある範囲の近傍で25例、相当離れた地域で23例確認された。 豊丘村においては、春季、繁殖期、夏季及び冬季調査時に合計26例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で2例、改変の可能性のある範囲の近傍で15例、相当離れた地域で9例確認された。 喬木村においては、繁殖期及び夏季調査時に合計4例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で1例、改変の可能性のある範囲の近傍で1例、相当離れた地域で2例確認された。 飯田市においては、繁殖期、夏季及び秋季調査時に合計18例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で4例、改変の可能性のある範囲の近傍で2例、相当離れた地域で12例確認された。 阿智村においては、春季、繁殖期、夏季及び秋季調査時に合計30例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で22例、相当離れた地域で8例確認された。 南木曽町においては、繁殖期、夏季及び秋季調査時に合計15例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で2例、改変の可能性のある範囲の近傍で4例、相当離れた地域で9例確認された。
確認地点の生息環境		針葉樹林、広葉樹林、針広混交林
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、10例は改変の可能性のある範囲、69例は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(3) 重要な鳥類の予測結果

ミゾゴイ（サギ科）		
一般生態		日本固有種。夏鳥として渡来し、本州、四国、九州と伊豆諸島の低山地に分布するが、数は少ない。冬は台湾、フィリピンで過ごす。西南日本、薩南諸島以南で越冬するものもいる。 山地のスギ、ヒノキ等の針葉樹の密林、クリ及びナラ等の落葉広葉樹の密林に生息し、暗い林を好む。繁殖期は4月から7月。樹枝、樹根等を主材にして粗雑な皿形の巣を地上から7mから20mぐらいの樹上に作る。 沢筋や谷間の溪流、山ぎわの湖沼のふち等で、サワガニ、ミミズ、魚類を捕食する。夜行性で、主に夕方から夜間にかけて採食する。
確認状況		大鹿村において合計1例が確認された。 大鹿村においては、春季調査時に合計1例が確認された。これは相当離れた地域で確認された。
確認地点の生息環境		針葉樹林
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は相当離れた地域であり、生息環境に変化は生じない。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の生息環境への影響は及ばない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(4) 重要な鳥類の予測結果

チュウサギ（サギ科）		
一般生態		ユーラシア大陸東・南部、アフリカ大陸、オーストラリア大陸の熱帯・温帯で広く分布する。日本には夏鳥として渡来し、本州から九州までの各地で分布する。冬は南方に渡去するが、西南日本、琉球諸島では越冬する個体もいる。 平地の水田、湿地、ときには大きな川に生息する。繁殖期は4月から9月。コサギ、アマサギ、ダイサギ、ゴイサギ等と混生して集団繁殖することが多く、マツ林、雑木林、竹林等でコロニーを作る。 昼行性で、浅瀬を静かに歩きながら昆虫、クモ類、魚類、アメリカザリガニ等の甲殻類及びカエル等の両生類を捕食する。
確認状況		飯田市において合計2例が確認された。 飯田市においては、春季調査時に合計2例が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。
確認地点の生息環境		水田
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の2例のみであった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(5) 重要な鳥類の予測結果

ヨタカ（ヨタカ科）		
一般生態	中国北部から朝鮮半島、アムール、日本等に分布し、フィリピン、インドシナ半島等で越冬する。日本には夏鳥として4月ごろ渡来し、九州以北の全土で繁殖する。 主に標高2,000m以下の山地帯に渡来する。生息環境は草原、灌木が散在する落葉広葉樹及びマツ等の針葉樹の林で、地面が乾いた明るい林にすむ。産卵期は5月から8月。主に林縁の地上に、胴体が入る程度の浅い窪みを作り、そこに直接産卵する。 飛びながら、ガ、ゴミムシ、ゲンゴロウ、カワトビケラ、カメムシ等の昆虫を捕食する。日没前後からの数時間が採食の最も活発な時間帯である。	
確認状況	大鹿村、飯田市において合計4例が確認された。 大鹿村においては、繁殖期及び夏季調査時に合計2例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で1例、相当離れた地域で1例確認された。 飯田市においては、繁殖期調査時に合計2例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で1例、相当離れた地域で1例確認された。	
確認地点の生息環境		広葉樹林、針葉樹林、針広混交林
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、2例は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(6) 重要な鳥類の予測結果

ハリオアマツバメ（アマツバメ科）		
一般生態	ヒマラヤから中国南部、ウスリー、朝鮮半島、千島列島、日本に分布する。日本には夏鳥として4月ごろ渡来し、北海道及び本州中部以北で局地的に分布する。 北海道では平地にも生息するが、本州では低山帯から高山帯を主とする山岳地帯に生息する。繁殖期は5月から9月。山地の断崖の亀裂の中、森林の高木の高さ5mから7mの樹洞の中に、空中に漂う枯れ草等を集めて、碗形の巣を作る。 空中に漂うスズメバチ、イトアメンボ、甲虫、アブ、ガガンボ等の昆虫を捕食する。	
確認状況	大鹿村、豊丘村、飯田市、阿智村、南木曽町の上空で合計63例が確認された。 大鹿村においては、繁殖期及び夏季調査時に合計7例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で1例、改変の可能性のある範囲の近傍で4例、相当離れた地域で2例確認された。 豊丘村においては、繁殖期及び秋季調査時に合計7例が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 飯田市においては、春季調査時に合計1例が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 阿智村においては、繁殖期調査時に合計7例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で5例、改変の可能性のある範囲の近傍で2例確認された。 南木曽町においては、繁殖期及び夏季調査時に合計41例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で39例、相当離れた地域で2例確認された。	
確認地点の生息環境		ケヤキ二次林、ケヤマハンノキ群落（上空通過）
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、6例は改変の可能性のある範囲、52例は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、いずれも上空通過であり、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(7) 重要な鳥類の予測結果

イカルチドリ（チドリ科）		
一般生態		中国中北部から日本列島に限られて分布し、中国南部からミャンマーにかけて越冬する。日本では本州、四国、九州等で分布し、一部は留鳥である。 河原が発達した河川にすみ、特に大きい川の中流域の氾濫原、扇状地等の砂礫地に多い。繁殖期は3月から7月。巣は、礫の間の地上に窪みをつくり、植物の破片を敷く。 湖沼、河川の水辺の地上及び浅い水域で、甲虫、昆虫の成虫・幼虫を食する。
確認状況		大鹿村、喬木村、飯田市において合計31例が確認された。 大鹿村においては、春季、繁殖期、夏季及び冬季調査時に合計18例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で7例、改変の可能性のある範囲の近傍で2例、相当離れた地域で9例確認された。 喬木村においては、春季、繁殖期、秋季及び冬季調査時に合計12例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で9例、相当離れた地域で3例確認された。 飯田市においては、冬季調査時に合計1例が確認された。これは相当離れた地域で確認された。
確認地点の生息環境		砂礫地、自然裸地、水田
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、7例は改変の可能性のある範囲、11例は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(8) 重要な鳥類の予測結果

コチドリ (チドリ科)		
一般生態	ユーラシア大陸の低・中緯度地方に広く分布し、同大陸南部、インド、アフリカ大陸に渡り越冬する。日本では北海道、本州、四国、九州等に夏鳥として渡来して繁殖する。九州以南で少数が越冬する。 河川敷内の中洲、水辺、河口の三角州、干潟、海岸の砂浜及び植生が疎らで裸出土の多い荒地等で見られる。繁殖期は4月から7月。巣は砂地に浅い窪みを掘り、内装に小石、貝殻の破片及び植物片等を敷く。 砂泥地の表面から、昆虫の成虫・幼虫をくわえとる。	
確認状況	大鹿村、喬木村、飯田市周辺において合計18例が確認された。 大鹿村においては、繁殖期調査時に合計2例が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。 喬木村においては、春季及び繁殖期調査時に合計13例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で4例、改変の可能性のある範囲の近傍で8例、相当離れた地域で1例確認された。 飯田市においては、春季及び繁殖期調査時に合計3例が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	砂礫地、砂地、水田	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、6例は改変の可能性のある範囲、11例は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(9) 重要な鳥類の予測結果

オオジシギ (シギ科)		
一般生態	サハリンと日本列島に限られて分布する遺存種で、冬はオーストラリア大陸東南部に渡って過ごす。日本では、北海道から本州中部までに夏鳥として分布する。 低地から標高1,400mぐらいの高原までに現れ、比較的広々とした草原、荒地、灌木草原にすむ。繁殖地では、大小の池、灌木が散在する湿地草原及び湿原周辺の草原を好む。繁殖期は4月から7月。巣はよく茂った草、藪の下等の隠れた地上の窪みに作る。 河川、湖沼縁の水が浸るか湿った泥地の地上で、昆虫の幼虫、ミミズ等、草の種子及び草の葉・根等を採食する。	
確認状況	南木曽町において合計1例が確認された。 南木曽町においては、春季調査時に合計1例が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	水田	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の1地点のみであった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(10) 重要な鳥類の予測結果

ミサゴ（タカ科）		
一般生態	北海道から沖縄にかけて分布する留鳥だが、冬に海が氷結する地域のものは暖地に移動する。 海岸、大きな川、湖等に生息する。 ボラ、スズキ及びイワシ等の魚類だけを捕食する。繁殖期は４月から７月。岩棚等に流木、枯れ枝を積んで、かなり大きな皿形の巣を作る。	
確認状況	大鹿村、豊丘村、喬木村、飯田市、阿智村、南木曽町において合計 19 例が確認された。 ペアは確認されなかった。	
確認地点の生息環境	オオイヌタデ群落、オギ群集、カスミザクラコナラ群落、カワラヨモギ群落、クズ群落、チガヤ群落、ツルヨシ群集、ニセアカシア群落、果樹園、開放水域、市街地、自然裸地、水田雑草群落、造成地、竹林	
予測結果	工事の実施	・ 改変の可能性のある範囲付近において営巣は確認されなかった。 ・ 改変の可能性のある範囲内では探餌飛翔、ハンティングが確認されたことから、改変の可能性のある範囲の一部は餌場として利用されている。工事の実施により、餌場環境の一部が消失・縮小されるが、周辺には河川環境が広く分布しており、同質の生息環境が広く分布している。 ・ 工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の生息環境への影響は及ばない。 ・ 工事の実施に伴う騒音・振動については、資材運搬等の適切化、防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用等の環境保全措置を実施することから、生息環境への影響は小さい。 ・ したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・ 工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・ 鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・ したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(11) 重要な鳥類の予測結果

ハチクマ（タカ科）		
一般生態	夏鳥として本州、佐渡島、北海道で分布し、東南アジアで越冬する。 1,500m 以下の丘陵地、低山の山林に生息する。 ハチの幼虫、蛹を好んで食べ、ジハチ類を特に好む。繁殖期は5月下旬から9月。 低山帯の大木の枝上に、他の猛禽類の古巣を利用して皿形の巣を作る。	
確認状況	大鹿村、豊丘村、喬木村、高森町、飯田市、阿智村、南木曽町において合計 783 例が確認された。 大鹿村、豊丘村、喬木村、飯田市で 5 ペアが確認された。その内、3 ペアの繁殖の成功が確認された。また、営巣地は、相当離れた地域で 6 地点確認された。	
確認地点の生息環境	アカマツ群落、オニグルミ群落、カスミザクラ・コナラ群落、カラマツ植林、クリーミズナラ群集、ケヤキ二次林、ケヤマハンノキ群落、スギ・ヒノキ・サワラ植林、ススキ群落、ニセアカシア群落、果樹園、開放水域、残存・植栽樹群をもった公園、墓地等、市街地、水田雑草群落、造成地、竹林、畑雑草群落、伐採跡地群落	
予測結果	工事の実施	・ 改変の可能性のある範囲付近において営巣は確認されなかった。また、改変の可能性のある範囲内で確認された個体は、改変の可能性のある範囲上空を通過する個体であり、周辺に同質の環境は広く分布する。 ・ その他営巣地 6 箇所（5 ペア）は、確認された営巣地は相当程度離れており当該ペアの繁殖環境への影響は小さいと考えられる。また、工事の実施により、生息環境の一部縮小が生じるが、周辺にはクリーミズナラ群集、スギ・ヒノキ・サワラ植林等の樹林環境が広がっており、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。 ・ 工事の実施に伴う騒音・振動については、資材運搬等の適切化、防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用等の環境保全措置を実施することから、生息環境への影響は小さい。 ・ したがって生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・ 工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・ したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(12) 重要な鳥類の予測結果

ツミ（タカ科）		
一般生態	全国各地で分布し、暖地では留鳥として年中生息するが、積雪の多い寒地のものは暖地に移動して越冬する。 多くは平地から亜高山帯の林に生息する。近年では、市街地、その周辺の林での繁殖例が増えている。 主にスズメ、ツバメ、セキレイ類、エナガ、ムクドリ等の小型鳥類を捕食するほか、小型のネズミ、昆虫も餌とする。産卵期は4月から5月。針葉樹の枝に枯れ枝を積み重ねて皿形の巣を作る。	
確認状況	大鹿村、豊丘村、喬木村、高森町、飯田市、阿智村、南木曽町において合計 173 例が確認された。 南木曽町で 2 ペアが確認された。このペアは繁殖の成功が確認された。また、営巣地は相当離れた地域で 2 地点確認された。	
確認地点の生息環境	アカマツ群落、オニグルミ群落、カスミザクラ・コナラ群落、クリーミズナラ群集、ケヤキ二次林、スギ・ヒノキ・サワラ植林、ヒノキ群落、果樹園市街地、竹林、畑雑草群落、苗圃	
予測結果	工事の実施	・ 改変の可能性のある範囲付近において営巣は確認されなかった。また、改変の可能性のある範囲内で確認された個体は、改変の可能性のある範囲上空を通過する個体であり、周辺に同質の環境は広く分布する。 ・ 工事の実施に伴う騒音・振動については、資材運搬等の適切化、防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用等の環境保全措置を実施することから、生息環境への影響は小さい。 ・ したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・ 工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・ したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(13) 重要な鳥類の予測結果

ハイタカ（タカ科）		
一般生態		本州以北で分布する留鳥だが、少数は冬に暖地へ移動する。 平地から亜高山帯の林に生息する。秋と冬には海岸近くの農耕地、ヨシ原まで出てくることがある。 主にツグミぐらいまでの小鳥を狩るが、ネズミ、リス及びヒミズ等を捕らえることもある。産卵期は5月。カラマツの枝を主材に、皿形の巣を作る。
確認状況		大鹿村、豊丘村、喬木村、高森町、飯田市、阿智村、南木曾町において合計 373 例が確認された。 豊丘村で 1 ペアが確認された。このペアは繁殖の成功が確認された。また、営巣地については相当離れた地域で 1 地点確認された。
確認地点の生息環境		アカマツ群落、イヌシデアカシデ群落、イヌブナ群落、オギ群集、オニグルミ群落、カスミザクラコナラ群落、カラマツ植林、カワラヨモギ群落、クズ群落、クリーミズナラ群落、ケヤキ二次林、ケヤマハンノキ群落、ゴルフ場・芝地、ジュウモンジシダーサワグルミ群集、スギ・ヒノキ・サワラ植林、ススキ群落、ツルヨシ群集、ニセアカシア群落、ヒノキ群落、メドハギ群落、果樹園、開放水域、残存・植栽樹群をもった公園、墓地等、市街地、水田雑草群落、造成地、竹林、畑雑草群落、伐採跡地群落
予測結果	工事の実施	・ 改変の可能性のある範囲付近において営巣地は確認されなかった。 ・ その他の営巣地 1 箇所は、確認された営巣地は相当程度離れており当該ペアの繁殖環境への影響は小さいと考えられる。 ・ 改変の可能性のある範囲内では探餌飛翔、ハンティングが確認されたことから、改変の可能性のある範囲の一部は餌場として利用されている。工事の実施により、餌場環境の一部消失・縮小が生じるが、周辺にはコナラ群落、スギ・ヒノキ・サワラ植林等の樹林環境、果樹園及び耕作地環境が広がっており、同質の餌場環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・ 工事の実施に伴う騒音・振動については、資材運搬等の適切化、防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用等の環境保全措置を実施することから、生息環境への影響は小さい。 ・ したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・ 工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・ したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(14) 重要な鳥類の予測結果

オオタカ（タカ科）	
一般生態	四国の一部及び本州、北海道の広い範囲で分布するが、繁殖記録は東日本で多く、西日本では少ない。留鳥として年中生息するが、秋から冬になると高地、山地のものの一部は低地、暖地に移動する。 平地から亜高山帯（秋・冬は低山帯）の林、丘陵地のアカマツ林及びコナラとアカマツの混交林に生息し、しばし獲物を求めて農耕地、牧草地及び水辺等の開けた場所にも飛来する。 ツグミ等の小鳥、中型・大型の鳥、ネズミ及びウサギ等を餌にする。巣づくりは早いものでは2月上旬に始まり、産卵期は4月から6月。営巣木は、幹の上部が大きく又状に枝分かれした太いアカマツが好まれ、枝を積み重ねて厚みのある皿状の巣を作る。
確認状況	大鹿村、豊丘村、喬木村、高森町、飯田市、阿智村、南木曽町において合計 985 例が確認された。 大鹿村、豊丘村、喬木村、飯田市、南木曽町で 5 ペアが確認された。その内、3 ペアの繁殖の成功が確認された。また、営巣地は、改変の可能性のある範囲の近傍で 1 地点、相当離れた地域で 5 地点確認された。
確認地点の生息環境	アカマツ群落、イヌシデアカシデ群落、イーミゾソバ群落、オオイヌタデ群落、オギ群落、オニグルミ群落、カスミザクラコナラ群落、カラマツ植林、カワラヨモギ群落、クズ群落、クマイザサ群落、クリーミズナラ群落、ケヤキ二次林、ケヤマハンノキ群落、コカンスゲーツガ群落、サクラバハンノキ群落、ジュウモンジシダーサワグルミ群落、スギ・ヒノキ・サワラ植林、ススキ群落、セイタカアワダチソウ群落、チガヤ群落、ツルヨシ群落、ニセアカシア群落、ヒノキ群落、ヒメガマ群落、ヒメコマツ群落、メドハギ群落、果樹園、開放水域、残存・植栽樹群をもった公園、墓地等、市街地、自然裸地、水田雑草群落、造成地、竹林、畑雑草群落、伐採跡地群落
予測結果	工事の実施 ・改変の可能性のある範囲の近傍の 1 箇所（1 ペア、喬木村）で営巣地が確認された。この箇所は、営巣地からみて改変の可能性のある範囲が小尾根を挟んだ反対側であること、また、当該ペアは、既に営巣地周辺の家屋、建造物及び車道等の人工物が存在するなど人が行動する範囲の近傍の環境において、営巣、繁殖していることから、繁殖環境への影響は小さいと考えられるが、営巣エリア及び繁殖エリアの一部が改変の可能性のある範囲に含まれ、工事の実施により繁殖環境及び採餌環境の一部は消失、縮小する可能性がある。なお、主な採餌環境は採餌行動結果より改変の可能性のある範囲外であることから、主な採餌環境は確保される。さらに、工事の実施に伴い車両の通行が増加することから、騒音及び振動により生息環境の一部に影響が生じる可能性がある。したがって、喬木村ペアについては、生息環境の一部が保全されない可能性がある。 ・なお、その他の営巣地 5 箇所（4 ペア）は、確認された営巣地が改変の可能性のある範囲から相当程度離れており当該ペアの繁殖環境への影響は小さいと考えられる。また、工事の実施により採餌環境の一部が消失、縮小する可能性があるが、周辺には樹林環境、畑雑草群落等の耕作地環境が広がっており、同質の採餌環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。したがって、生息環境は保全される。 ・工事の実施に伴う騒音・振動については、喬木村ペアを除く営巣地 5 箇所（4 ペア）は、資材運搬等の適切化、防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用等の環境保全措置を実施することから、生息環境への影響は小さい。
	鉄道施設の存在 ・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(15) 重要な鳥類の予測結果

サシバ（タカ科）		
一般生態		夏鳥として３月から４月ごろ渡来し、九州から青森県にかけて分布する。一部は西表島、宮古島で越冬する。長野県での確認メッシュ数はオオタカよりも少ない。 低山から丘陵の森林に生息し、周辺の水田等の開けた環境で狩りをする。 ヘビを好んで食するほか、ネズミ、モグラ、小鳥、カエル及びバッタ等の昆虫も捕食する。繁殖期は４月から７月。森林、丘陵地の奥まった谷のマツ及びスギの枝上に、枯れ枝を積み重ねて皿形の巣を作る。
確認状況		大鹿村、豊丘村、高森町、飯田市、阿智村、南木曽町において合計 83 例が確認された。 ペアは確認されなかった。
確認地点の生息環境		アカマツ群落、カスミザクラ・コナラ群落、カラマツ植林、クリーミズナラ群集、スギ・ヒノキ・サワラ植林、ススキ群落、果樹園、市街地、水田雑草群落
予測結果	工事の実施	・ 改変の可能性のある範囲付近において営巣地は確認されなかった。また、改変の可能性のある範囲内で確認された個体は、改変の可能性のある範囲上空を通過する個体であり、周辺に同質の環境は広く分布する。 ・ 工事の実施に伴う騒音・振動については、資材運搬等の適切化、防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用等の環境保全措置を実施することから、生息環境への影響は小さい。 ・ したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・ 工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・ したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(16) 重要な鳥類の予測結果

ノスリ（タカ科）	
一般生態	北海道から四国で分布し、秋・冬には全国に分散する。 平地から亜高山帯の林に生息し、付近の荒れ地、河原、農耕地、干拓地で狩りをする。 小型哺乳類、カエル、ヘビ、昆虫、鳥等を捕食する。産卵期は5月から6月。林内の大木の枝の又に枯れ枝を積み重ねて皿形の巣を作る。
確認状況	大鹿村、豊丘村、喬木村、高森町、飯田市、阿智村、南木曾町において合計 2,856 例が確認された。 大鹿村、豊丘村、飯田市、阿智村、南木曾町で合計 20 ペアが確認された。その内、大鹿村、豊丘村、飯田市、南木曾町の合計 17 ペアの繁殖の成功が確認された。また、営巣地は、改変の可能性のある範囲で 1 地点、改変の可能性のある範囲の近傍で 1 地点、相当離れた地域で 19 地点確認された。
確認地点の生息環境	アカマツ群落、イヌシデアカシデ群落、イーミゾソバ群落、オギ群落、オニグルミ群落、カスミザクラコナラ群落、カラマツ植林、カワラヨモギ群落、クズ群落、クマイザサ群落、クレーミズナラ群落、ケヤキ二次林、ケヤマハンノキ群落、スギ・ヒノキ・サワラ植林、ススキ群落、セイトカアワダチソウ群落、チガヤ群落、ツルヨシ群落、ニセアカシア群落、ヒノキ群落、ヒメコマツ群落、メドハギ群落、ヤナギ低木群落、果樹園、開放水域、残存・植栽樹群をもった公園、墓地等、市街地、自然裸地、水田雑草群落、造成地、竹林、畑雑草群落、伐採跡地群落
予測結果	工事の実施 ・改変の可能性のある範囲で 1 箇所（1 ペア、大鹿村 A）、改変の可能性のある範囲の近傍で 1 箇所（1 ペア、大鹿村 B）営巣地が確認された。このうち改変の可能性のある範囲で確認された 1 箇所（大鹿村 A）については、営巣地周辺において家屋、建造物及び耕作地等の人工物が存在し、さらに近傍の道路では大型車両の往来がある環境において、既に営巣、繁殖していること、周辺には営巣に適すると考えられる大径の針葉樹を含む樹林地が広く存在することから、繁殖環境への影響は小さいと考えられるが、営巣エリア及び繁殖エリアの一部が改変の可能性のある範囲に含まれ、工事の実施により繁殖環境の一部が消失、縮小する可能性がある。また主な採餌環境は採餌行動結果より一部が改変の可能性のある範囲に含まれ、工事の実施により主な採餌環境の一部が消失、縮小する可能性がある。さらに、工事の実施に伴い車両の通行が増加することから、騒音及び振動により生息環境の一部に影響が生じる可能性がある。したがって、大鹿村 A ペアについては、生息環境の一部が保全されない可能性がある。 ・改変の可能性のある範囲の近傍で確認された 1 箇所（1 ペア、大鹿村 B）については、周辺には営巣に適すると考えられる大径の針葉樹を含む樹林地が広く存在することや、改変の可能性のある範囲の大部分が既に人工的に改変されている箇所であることから繁殖環境への影響は小さいと考えられるが、営巣エリア及び繁殖エリアの一部が改変の可能性のある範囲に含まれ、工事の実施により繁殖環境の一部は消失、縮小する可能性がある。なお、主な採餌環境は採餌行動結果より改変の可能性のある範囲外であることから、主な採餌環境は確保される。さらに、工事の実施に伴い車両の通行が増加することから、騒音及び振動により生息環境の一部に影響が生じる可能性がある。したがって、大鹿村 B ペアについては、生息環境の一部が保全されない可能性がある。 ・この他に、改変の可能性のある範囲から比較的近い箇所において、営巣地が 2 箇所（1 ペア、飯田市）確認された。この箇所は、営巣エリアの一部が改変の可能性のある範囲に含まれるものの改変の可能性のある範囲の周辺は、既に建造物及び車道等の人工物が存在する等、人が行動する範囲の近傍の環境を有していることや、繁殖の際の重要な行動は改変の可能性のある範囲を挟む両側の尾根部を中心にみられ、谷部に位置する改変の可能性のある範囲にはこれらの行動はみられなかったことから、工事の実施による繁殖環境への影響は小さいと考えられるが、営巣エリア及び繁殖エリアの一部が改変の可能性のある範囲に含まれるため、繁殖環境の一部が消失、縮小する可能性がある。また主な採餌環境の一部が改変の可能性のある範囲に含まれ、工事の実施により主な採餌環境の一部が消失、縮小する可能性がある。さらに、工事の実施に伴い車両の通行が増加することから、騒音及び振動により生息環境の一部に影響が生じる可能性がある。したがって、飯田市ペアについては、生息環境の一部が保全されない可能性がある。 ・なお、その他の営巣地 17 箇所（17 ペア）は、確認された営巣地が改変の可能性のある範囲から相当程度離れており当該ペアの繁殖環境への影響は小さいと考えられる。また、工事の実施により、採餌環境の一部消失、縮小する可能性があるが、周辺には樹林環境、耕作地環境が広がっており、同質の採餌環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。したがって、生息環境は保全される。 ・工事の実施に伴う騒音・振動については、大鹿村 A、B、飯田市ペアを除く営巣地 17 箇所（17 ペア）は、資材運搬等の適切化、防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用等の環境保全措置を実施することから、生息環境への影響は小さい。

	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。
--	---------	---

表 8-4-1-30(17) 重要な鳥類の予測結果

イヌワシ（タカ科）		
一般生態		北海道、本州、四国、九州等の各地に記録があるが、繁殖地はもっと狭く、岩手、宮城、新潟、長野、石川、兵庫、島根等の各県で分布が確認されている。 数百メートルに達する断崖の連なる山地に生息し、岩場を中心に広大な樹林地が行動域である。好みの崖地があれば、低山帯、亜高山帯、高山帯の広葉樹林及び針葉樹林をすみかとする。 キュウシュウノウサギ、ホンドテン、ホンドキツネ、ホンドイタチ等の中型哺乳類、キジ、キジバト等の中・大型鳥類、アオダイショウ、シマヘビ等の爬虫類を捕食する。繁殖期は3月から6月。巣は崖地の中間部の岩棚で、上にオーバーハングのあるところに作り、南向きの崖を好む。
確認状況		大鹿村、豊丘村、喬木村、飯田市、南木曽町において合計753例が確認された。 大鹿村で1ペアが確認された。このペアは繁殖の失敗が確認された。また、営巣地は、相当離れた地域で2地点確認された。
確認地点の生息環境		アカマツ群落、イヌシダーアカシデ群落、イヌブナ群落、オニグルミ群落、カスミザクラ・コナラ群落、カラマツ植林、クリーミズナラ群集、ケヤキ二次林、ケヤマハンノキ群落、ジュウモンジシダーサワグルミ群集、スギ・ヒノキ・サワラ植林、自然裸地
予測結果	工事の実施	・改変の可能性のある範囲付近において営巣は確認されなかったが、改変の可能性のある範囲の一部が行動圏に含まれ、ディスプレイが確認されている。 ・確認された営巣地は、改変の可能性のある範囲から相当程度離れており当該ペアの繁殖環境への影響は小さいと考えられる。また、工事の実施により、生息環境の一部縮小が生じるが、周辺には樹林環境、自然裸地が広がっており、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。 ・工事の実施に伴う騒音・振動については、資材運搬等の適切化、防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用等の環境保全措置を実施することから、生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(18) 重要な鳥類の予測結果

クマタカ（タカ科）		
一般生態		北海道、本州、四国、九州に留鳥として分布する。 低山帯、亜高山帯の針葉樹林及び広葉樹林に生息する。 中・小型の哺乳類、中・大型の鳥類、ヘビ類等を餌とする。繁殖期は4月から7月ごろ。巣は大木の又の上に枯れ枝を重ねて作る。針葉樹の中層から上層部の幹寄りを使うことが多いが、枝先、樹頂に作ることもある。
確認状況		大鹿村、豊丘村、喬木村、高森町、飯田市、阿智村、南木曾町において合計 3,269 例が確認された。 大鹿村、豊丘村、飯田市、阿智村、南木曾町では 8 ペアが確認された。その内、2 ペアの繁殖の成功が確認された。また、営巣地は、相当離れた地域で 13 地点確認された。
確認地点の生息環境		アカマツ群落、イヌシダーアカシデ群落、イヌブナ群落、オニグルミ群落、カスミザクラ・コナラ群落、カラマツ植林、クズ群落、クマイザサ群落、クリミズナラ群落、ケヤキ二次林、ケヤマハンノキ群落、コカンスゲ・ツガ群落、ゴルフ場・芝地、ジュウモンジシダー・サワグルミ群落、スギ・ヒノキ・サワラ植林、ススキ群落、ニセアカシア群落、ヒノキ群落、ヒメコマツ群落、メドハギ群落、果樹園、開放水域、残存・植栽樹群をもった公園、墓地等、市街地、自然裸地、水田雑草群落、造成地、竹林、畑雑草群落、伐採跡地群落
予測結果	工事の実施	・ 改変の可能性がある範囲から比較的近い箇所において、1 箇所（1 ペア：大鹿村 A ペア）で営巣地が確認され、営巣エリア及び繁殖エリアの一部は改変の可能性がある範囲に含まれるものの、その範囲は営巣エリアの端部であることや、幼鳥の行動や繁殖の際の重要な行動の多くは改変の可能性がある範囲の外側でみられたことから、繁殖環境への影響は小さいと考えられる。また、採餌行動の状況から主な採餌行動範囲は、改変の可能性がある範囲の外側であることから、主な採餌環境は確保されるものの、営巣エリア及び繁殖エリアの一部が改変の可能性がある範囲に含まれることから、工事の実施により生息環境及び採餌環境の一部は消失、縮小する可能性がある。さらに、工事の実施に伴い車両の通行が増加することから、騒音及び振動により生息環境の一部に影響が生じる可能性がある。したがって、大鹿村 A ペアについては、生息環境の一部は保全されない可能性がある。 ・ この他に、改変の可能性がある範囲にある程度近い箇所において、営巣地が 8 箇所（3 ペア）確認された。このうち 3 箇所（1 ペア、大鹿村 B ペア）は、改変の可能性がある範囲が、繁殖エリアの端部の一部に含まれるものの、営巣エリアの外部であり、営巣地からみて尾根を挟んだ反対側であることから、工事の実施による繁殖環境への影響は小さいと考えられる。また、工事の実施により採餌環境の一部が消失、縮小する可能性があるものの、採餌行動の状況から主な採餌行動範囲は、改変の可能性がある範囲の外側であることから、主な採餌環境は確保される。したがって、大鹿村 B ペアについては、生息環境は保全される。 ・ また 3 箇所（1 ペア、大鹿村 C ペア）は、営巣エリアの一部が改変の可能性がある範囲に含まれるものの、改変の可能性がある範囲と営巣地との距離があり、かつ尾根を挟んだ反対側であることや、繁殖の際の重要な行動は改変の可能性がある範囲にはみられなかったことから、工事の実施による繁殖環境への影響は小さいと考えられる。また、工事の実施により採餌環境の一部が消失、縮小する可能性があるものの、採餌行動の状況から主な採餌行動範囲は、改変の可能性がある範囲の外側であることから、主な採餌環境は確保される。したがって、大鹿村 C ペアについては、生息環境は保全される。 ・ 残りの 2 箇所（1 ペア、南木曾町ペア）は、改変の可能性がある範囲が、営巣エリア及び繁殖エリアの一部に含まれることから、工事の実施により繁殖環境及び採餌環境の一部が消失、縮小する可能性があるものの、その範囲が営巣エリア及び繁殖エリアの端部であることや、営巣地からみて改変の可能性がある範囲は尾根を挟んだ反対側であること、標高差もあることから繁殖環境への影響は小さいと考えられる。また、採餌行動の状況から主な採餌行動範囲は、改変の可能性がある範囲の外側であることから、主な採餌環境は確保される。したがって、南木曾町ペアについては、生息環境は保全される。 ・ なお、その他の営巣地 4 箇所（4 ペア）は、確認された営巣地が改変の可能性がある範囲から相当程度離れており当該ペアの繁殖環境への影響は小さいと考えられる。また、工事の実施により、採餌環境の一部消失、縮小する可能性があるが、周辺には樹林環境や畑雑草群落等の耕作地環境が広がっており、同質の採餌環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。したがって生息環境は保全される。 ・ 工事の実施に伴う騒音・振動については、大鹿村 A ペアを除く営巣地 12 箇所（7 ペア）は、資材運搬等の適切化、防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用等の環境保全措置を実施することから、生息環境への影響は小さい。
	鉄道施設の存在	・ 工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・ したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(19) 重要な鳥類の予測結果

フクロウ（フクロウ科）		
一般生態	ユーラシア大陸の中・高緯度地方に分布する。日本では北海道から本州、四国、九州にかけて見られる留鳥である。 低地、低山地から亜高山帯にかけて、いろいろなタイプの樹林にすみ、特に大きい樹木のある落葉広葉樹林、や針広混交林を好む。濃密に茂った針葉樹林でも見られる。繁殖期は3月から5月ごろ。巣は、樹洞、カラス等他種の古巣等を利用する。 夜行性で、林縁で下枝の少ない樹林等で採食する。ネズミ類、小哺乳類、鳥類等を食する。	
確認状況	大鹿村、豊丘村、飯田市において合計 22 例が確認された。 大鹿村においては、春季及び冬季調査時に合計 2 例が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 豊丘村においては、春季、繁殖期及び冬季調査時に合計 16 例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 2 例、改変の可能性のある範囲の近傍で 10 例、相当離れた地域で 4 例確認された。 飯田市においては、春季、繁殖期及び冬季調査時に合計 4 例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で 1 例、相当離れた地域で 3 例確認された。	
確認地点の生息環境	針葉樹林、広葉樹林、針広混交林、果樹園、高茎草地	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、2 例は改変の可能性のある範囲、11 例は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(20) 重要な鳥類の予測結果

アカショウビン（カワセミ科）		
一般生態	日本列島、台湾、ヒマラヤからタイを経て、ボルネオ島、小スンダ列島まで分布する。日本では夏鳥として北海道から南西諸島までに分布し、特に本州中部から西南部、八重山諸島にかけて多い。 低地、低山帯の常緑広葉樹林及び落葉広葉樹林等にすみ、樹林内の小さい溪流沿い、あるいは小さい湖沼のふちで生活する。スギ林等を交えた山間の集落周辺でも繁殖する。繁殖期は5～7月。巣は樹洞や崖の洞穴を使う。 浅い水の上にかぶさる横枝等で静止し、餌を見つけると飛んで急襲して小魚、サワガニ、カエル、オタマジャクシ等を捕食する。	
確認状況	阿智村において合計 5 例が確認された。 阿智村においては、繁殖期調査時に合計 5 例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 3 例、改変の可能性のある範囲の近傍で 1 例、相当離れた地域で 1 例確認された。	
確認地点の生息環境	針葉樹林、広葉樹林、針広混交林	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、3 例は改変の可能性のある範囲、1 例は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(21) 重要な鳥類の予測結果

ヤマセミ（カワセミ科）		
一般生態		カシミール、ビルマ、中国南部、日本等に分布する。日本では北海道から九州の各地で留鳥、あるいは漂鳥として生息する。 山地の溪流、湖沼に生息する。河川では上流部の溪谷にすみ、中流以下ではまれである。繁殖期は3月から8月。土質の崖に横穴を掘って営巣する。 岸に突き出た枝の上等に止まって魚を探し、翼をすばめて急角度で水中に飛び込んで魚を捕食する。川魚のほかにかエル、サワガニ、昆虫も捕食する。
確認状況		大鹿村、飯田市、南木曽町において合計9例が確認された。 大鹿村においては、繁殖期及び夏季調査時に合計2例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で1例、相当離れた地域で1例確認された。 飯田市においては、夏季調査時に合計1例が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 南木曽町においては、春季及び冬季調査時に合計6例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で2例、改変の可能性のある範囲の近傍で3例、相当離れた地域で1例確認された。
確認地点の生息環境		流水域、市街地（上空通過）
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、2例は改変の可能性のある範囲、5例は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、市街地付近の上空通過であり、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。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(22) 重要な鳥類の予測結果

ブッポウソウ（ブッポウソウ科）		
一般生態		ウスリーから中国東部、東南アジア、ニューギニア島等に分布し、冬は中国南部からオーストラリア大陸で過ごす。日本では夏鳥として本州、四国、九州で繁殖する。 常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、スギ林、ヒノキ林及びモミ林等の巨木の多い樹林にすむが、特に常緑広葉樹林に多い。繁殖期は5月から7月。巣は大木につくられたキツツキの古巣をよく利用する。 高木の梢付近の枯れ枝に止まって周りを見張り、セミ類、ヤンマ類等の大型昆虫を空中で追い回して、くわえとる。
確認状況		大鹿村、豊丘村において合計2例が確認された。 大鹿村においては、繁殖期調査時に合計1例が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。 豊丘村においては、秋季調査時に合計1例が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。
確認地点の生息環境		針広混交林
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、1例は改変の可能性のある範囲、1例は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30 (23) 重要な鳥類の予測結果

オオアカゲラ（キツツキ科）		
一般生態	ユーラシア大陸の中緯度地方、ヒマラヤ山地と砂漠、草原地帯を除く樹林地帯に分布する。日本では北海道から本州、四国、九州、奄美大島に留鳥として生息する。 低山帯、亜高山帯の樹林にすむ。原生林、自然木の多い森林地帯に多く、二次林、造成地にはあまり現れない。繁殖期は3月から6月ごろまで。巣は枯死木に掘る樹洞である。 枯れ木で捕食することが多く、アリ類、コウチュウの幼虫等を食する。	
確認状況	大鹿村、阿智村、南木曾町において合計14例が確認された。 大鹿村においては、春季、繁殖期、夏季、秋季及び冬季調査時に合計8例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で1例、改変の可能性のある範囲の近傍で4例、相当離れた地域で3例確認された。 阿智村においては、繁殖期、夏季及び秋季調査時に合計4例が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 南木曾町においては、夏季及び冬季調査時に合計2例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で1例、相当離れた地域で1例確認された。	
確認地点の生息環境	広葉樹林、針葉樹林、針広混交林	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、2例は改変の可能性のある範囲、4例は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30 (24) 重要な鳥類の予測結果

チョウゲンボウ（ハヤブサ科）		
一般生態	本州中部の長野県、山梨県、栃木県及び宮城県等で分布し、冬は日本各地に広がる。草原、灌木草原、農耕地、河川敷等の開けたところに生息し、低地から高山帯まで幅広く見られる。 小型哺乳類、小鳥を捕食する。繁殖期は4月から7月。巣は崖の洞穴、カラス等の他の古巣に作る。	
確認状況	大鹿村、豊丘村、喬木村、高森町、飯田市、南木曾町において合計169例が確認された。 喬木村、飯田市で1ペアが確認された。このペアは繁殖の成功が確認された。また、営巣地は、相当離れた地域で1地点確認された。	
確認地点の生息環境	オオイヌタデ群落、オギ群集、カスミザクラ・コナラ群落、カワラヨモギ群落、クズ群落、ケヤキ二次林、スギ・ヒノキ・サワラ植林、チガヤ群落、ツルヨシ群集、ニセアカシア群落、ヒノキ群落、メドハギ群落、ヤナギ低木群落、果樹園、開放水域、残存・植栽樹群をもった公園、墓地等、市街地、自然裸地、水田雑草群落、造成地、竹林、畑雑草群落	
予測結果	工事の実施	・改変の可能性のある範囲付近において営巣が確認された1箇所は、営巣地周辺の河川環境と耕作地環境等の一部が改変の可能性のある範囲に含まれることから、工事の実施により当該ペアの繁殖環境及び主要な餌場の一部が影響を受ける可能性があるが、周辺には同質の環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う騒音・振動については、資材運搬等の適切化、防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用等の環境保全措置を実施することから、生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30 (25) 重要な鳥類の予測結果

ハヤブサ (ハヤブサ科)		
一般生態	北海道から九州北西部の島嶼に至るまで広く分布し、特に東北地方と北海道沿岸部に多い。 海岸、海岸に近い山の断崖や急斜面、広大な水面のある地域や広い草原及び原野等に生息する。 獲物はほとんど中型の小鳥で、まれに地上でネズミ、ウサギを捕る。産卵期は3月下旬から4月上旬。海岸、海岸に近い山地の断崖の岩棚の窪みに営巣する。	
確認状況	大鹿村、豊丘村、喬木村、高森町、飯田市、阿智村、南木曽町において合計98例が確認された。 ペアは確認されなかった。	
確認地点の生息環境	アカマツ群落、カスミザクラ・コナラ群落、クレーミズナラ群集、スギ・ヒノキ・サワラ植林、市街地	
予測結果	工事の実施	・ 改変の可能性のある範囲付近において営巣は確認されなかった。 ・ 本種の主な生息環境のうち、一部は改変の可能性のある範囲に含まれる。しかし、出現状況から営巣地は相当程度離れていると考えられるため、繁殖環境への影響は小さいと考えられる。また、工事の実施により、生息環境の一部が消失・縮小されるが、周辺には樹林環境、耕作地環境が広がっており、同質の生息環境が広く分布している。 ・ 工事の実施に伴う騒音・振動については、資材運搬等の適切化、防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用等の環境保全措置を実施することから、生息環境への影響は小さい。 ・ したがって生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・ 工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・ したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(26) 重要な鳥類の予測結果

サンショウクイ（サンショウクイ科）		
一般生態		ウスリーから朝鮮半島、日本で分布し、冬は東南アジア、中国南部に渡って越冬する。日本には夏鳥として北海道を除き本州から西表島まで生息が確認されている。 主に標高 1,000m 以下の山地、丘陵、平地の高い木のある広葉樹林に多い。繁殖期は 5～7 月。ハンノキ、ハルニレ等の高木の上部の枝の上に浅い碗形の巣を作る。 樹冠部の葉、小枝が茂る下側で、ホバリングしながら虫、網にいるクモを捕食し、木の枝先で昆虫、クモを捕食する。また空中を飛ぶ昆虫に向かってフライングキャッチして捕食する。
確認状況		大鹿村、豊丘村、喬木村、飯田市、阿智村、南木曽町において合計 140 例が確認された。 大鹿村においては、春季、繁殖期及び夏季調査時に合計 65 例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 10 例、改変の可能性のある範囲の近傍で 28 例、相当離れた地域で 27 例確認された。 豊丘村においては、春季、繁殖期及び夏季調査時に合計 34 例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で 18 例、相当離れた地域で 16 例確認された。 喬木村においては、繁殖期調査時に合計 8 例が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 飯田市においては、春季、繁殖期及び夏季調査時に合計 19 例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 3 例、改変の可能性のある範囲の近傍で 8 例、相当離れた地域で 8 例確認された。 阿智村においては、春季、繁殖期及び夏季調査時に合計 13 例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 4 例、改変の可能性のある範囲の近傍で 5 例、相当離れた地域で 4 例確認された。 南木曽町においては、繁殖期調査時に合計 1 例が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。
確認地点の生息環境		広葉樹林、針葉樹林、針広混交林、果樹園、水田、畑地
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、18 例は改変の可能性のある範囲、59 例は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(27) 重要な鳥類の予測結果

サンコウチョウ（カササギヒタキ科）		
一般生態	日本、台湾、フィリピンで分布する。日本には夏鳥として 5 月ごろ渡来し、本州から屋久島までの各地で普通に分布する。越冬地は東南アジア各地である。 平地から標高 1,000m 以下の山地の暗い林に生息する。沢沿いの谷、傾斜のある山地に多く、スギ、ヒノキの人工林、雑木林及び落葉広葉樹林の密林に営巣する。繁殖期は 5 月から 8 月。巣は周りに葉のない枝の 2 又か 3 又の部分に、スギの皮、アカマツの葉、コケ類等をクモの糸でからませて円錐を逆さにした形に作る。 飛翔する昆虫をフライングキャッチ法で捕獲し、再び元の止まり木にもどる。	
確認状況	大鹿村、豊丘村、喬木村、飯田市、阿智村において合計 16 例が確認された。 大鹿村においては、繁殖期調査時に合計 2 例が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 豊丘村においては、繁殖期及び夏季調査時に合計 9 例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 3 例、改変の可能性のある範囲の近傍で 2 例、相当離れた地域で 4 例確認された。 喬木村においては、繁殖期及び夏季調査時に合計 3 例が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で 2 例、相当離れた地域で 1 例確認された。 飯田市においては、繁殖期調査時に合計 1 例が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 阿智村においては、繁殖期調査時に合計 1 例が確認された。これは相当離れた地域で確認された。	
確認地点の生息環境	広葉樹林、針葉樹林、針広混交林	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、3 例は改変の可能性のある範囲、4 例は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(28) 重要な鳥類の予測結果

アカモズ（モズ科）		
一般生態	主に北海道と本州中部以北に 5 月上旬に渡来し分布する。近年、全国的に生息数は急減していると推定される。 平地から山地のアカマツ林、カラマツ林のような明るい林及び低木のある草原に生息する。繁殖期は 5 月から 7 月、年に 1 回の繁殖が普通。密に茂った樹木、藪の中に、枯れ葉、枯れ草、草本の根、樹皮を用いて碗形の巣を作る。1 巣卵数は 4 個から 6 個。雌のみが抱卵し、約 14 日で孵化。ヒナは約 14 日で巣立つ。 昆虫、ミミズ等のほかに、両生・爬虫類、鳥類、小哺乳類も食する。	
確認状況	喬木村において合計 1 例が確認された。 喬木村においては、繁殖期調査時に合計 1 例が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	畑地	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、1 例は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(29) 重要な鳥類の予測結果

セッカ (セッカ科)		
一般生態		熱帯・温帯で広く分布する。日本では沖縄県から秋田県にかけて生息するが、特に本州中南部に集中する。日本の多くの地方では夏鳥として分布する。 低地から山地の草原、水田に生息し、チガヤ、カルカヤのようにやや丈が低いイネ科が茂る草原を好む。海岸、河口のやや湿った草原や河原の草原に多い。繁殖期は 4 月から 9 月中旬。巣は、チガヤ、ススキ、カルカヤといったイネ科の若葉をクモの糸で縫い合わせて、上部に穴のある楕円形に作る。 植物の茎を移動しながら、昆虫、クモ類を食する。
確認状況		喬木村において合計 1 例が確認された。 喬木村においては、繁殖期調査時に合計 1 例が確認された。これは相当離れた地域で確認された。
確認地点の生息環境		高茎草地
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は相当離れた地域であり、生息環境に変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(30) 重要な鳥類の予測結果

マミジロ (ヒタキ科)		
一般生態		ユーラシア大陸東部の温帯・亜寒帯で分布し、中国南部、インドシナ半島に渡って越冬する。日本には夏鳥として渡来し、北海道、本州中部以北の山地で繁殖する。 平地から山地のよく茂った広葉樹林、針広混交林、亜高山帯のシラビソ、トウヒ、コメツガの針葉樹林に生息する。繁殖期は 5～7 月。雑木林、落葉広葉樹林、アカマツ林、亜高山帯の針葉樹林の中に営巣する。 地上をはね歩いて餌をついばみ、脚で落ち葉を掻き分けて餌を探す。ミミズ、昆虫、ミヤマザクラ等の実も食する。
確認状況		阿智村において 1 例が確認された。 阿智村においては、秋季調査時に合計 1 例が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。
確認地点の生息環境		針広混交林
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の 1 例のみであった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(31) 重要な鳥類の予測結果

ノビタキ（ヒタキ科）		
一般生態	ユーラシア大陸の中・低緯度地方とアフリカ大陸に分布する。ユーラシア大陸のものは、冬はアフリカ大陸東部、アラビア半島、インドに渡って過ごす。日本では本州中部以北で夏鳥として分布し、西南日本では渡り期に見られる。 海岸から高山帯に及ぶ幅広い地域の草原にすむ。繁殖地の草原では、比較的露出土の多い荒れ地状の部分、流土等で傷ついた部分を好む。繁殖期は5月から8月。巢は草むらの中の窪み、石の下の窪み等、地上の隠されたところに作り、たいてい土くれ、石、草等からなるひさし型のカバーがある。 草原の中で突出している灌木の枝の上、枯れたススキ等の茎の上に止まり、そこから飛び立って昆虫を捕食する。	
確認状況	豊丘村、喬木村において合計6例が確認された。 豊丘村においては、秋季調査時に合計1例が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。 喬木村においては、秋季調査時に合計5例が確認された。これは相当離れた地域で確認された。	
確認地点の生息環境		水田、高茎草地、広葉樹林
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点のうち、1例は改変の可能性のある範囲であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-30(32) 重要な鳥類の予測結果

ノジコ（ホオジロ科）		
一般生態	日本列島に限定されて分布し、本州の中部以北だけで分布し、特に新潟県と長野県の県境に多い。北海道では分布していない。冬は本州中部以南、台湾から中国中東部のごく一部で過ごす。 低山帯の二次林、林縁、藪地にすみ、沢筋及び入り組んだ湿っぽい湧水地、あるいは流土地等の藪が茂るハンノキ林を好む。繁殖期は5月から7月。巢は地上1mから20m、多くは1mから2mぐらいのところで、よく葉に覆われた樹上や藪の中の枝の又に、乗せるようにつくる。 よく茂る藪の下で地上で捕食する。草の種子をついばむほか、夏はコウチュウ、チョウ類の幼虫等の昆虫を食する。	
確認状況	南木曽町において合計1例が確認された。 南木曽町においては、繁殖期調査時に合計1例が確認された。これは相当離れた地域で確認された。	
確認地点の生息環境		針広混交林
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は相当離れた地域であり、生息環境に変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

c) 重要な爬虫類

予測地域に生息地が存在すると考えられる重要な爬虫類の予測結果を、表 8-4-1-31 に示す。

表 8-4-1-31 (1) 重要な爬虫類の予測結果

タカチホヘビ（ナミヘビ科）		
一般生態		本州、四国、九州等に分布する。 平地から山地まで見られる。倒木の下、石の下で見つかることが多く、夜間は地表を這っているのが目撃される。特に雨が降った後等には目にする機会が増える。郊外では庭等に出没することも少なくない。 ミミズを主に食べている。
確認状況		大鹿村、豊丘村において合計 2 地点で確認された。 大鹿村においては、春季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 豊丘村においては、秋季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。
確認地点の生息環境		広葉樹林、針広混交林、竹林
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、1 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-31 (2) 重要な爬虫類の予測結果

ヒバカリ（ナミヘビ科）		
一般生態		北海道、本州、四国、九州等に分布する。 森林から平地まで幅広い環境に生息するが、特に水田、湿地等に多い。 5 月から 6 月に交尾を行い、産卵は初夏に行われる。 カエル成体や幼生、ドジョウ等の小魚、ミミズ等を食べる。
確認状況		大鹿村、豊丘村において合計 2 地点で確認された。 大鹿村においては、夏季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 豊丘村においては、秋季調査時に合計 1 地点 1 個体で確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。
確認地点の生息環境		果樹園、広葉樹林、針葉樹林、針広混交林、畑、人工構造物、裸地（砂地）
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、1 地点は改変の可能性のある範囲であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-31 (3) 重要な爬虫類の予測結果

シロマダラ (ナミヘビ科)	
一般生態	北海道、本州、四国、九州等に分布する。 山地から平地までさまざまな環境に生息する。 夜行性でトカゲ、ヘビ等を主に食する。活動する時間帯には狭い範囲で複数の個体を目撃することがある。
確認状況	大鹿村、豊丘村において合計 3 地点で確認された。 大鹿村においては、夏季及び秋季調査時に合計 2 地点 2 個体が確認された。その内、改変の可能性がある範囲の近傍で 1 地点 1 個体、相当離れた地域で 1 地点 1 個体確認された。 豊丘村においては、夏季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは改変の可能性がある範囲の近傍で確認された。
確認地点の生息環境	
針葉樹林、針広混交林、水田、流水、裸地（礫地）	
予測結果	工事の実施
	鉄道施設の存在

d) 重要な両生類

予測地域に生息地が存在すると考えられる重要な両生類の予測結果を、表 8-4-1-32 に示す。

表 8-4-1-32 (1) 重要な両生類の予測結果

ヒダサンショウウオ (サンショウウオ科)	
一般生態	本州中央部の山地に広く分布する。 関東(埼玉県、東京都)・中部・北陸・近畿・山陰の標高 200m から 1,000m 付近に多く生息し、溪流からの報告がほとんどである。人工林(針葉樹林)でも見られるが、二次林(落葉広葉樹林・針広混交林)での確認が多い。 産卵期は多くが 2 月から 4 月。直射日光の射さない大きな石の下、伏流水の中に産卵する。ふ化した幼生は爪をもち、流れの緩やかな石の下等で生活する。 カゲロウ・カワゲラ・トビケラ等の幼虫を餌としている。幼生のまま越冬することがあり、そのような沢では一年中幼生を見ることができる。
確認状況	大鹿村、南木曽町において合計 5 地点で確認された。 大鹿村においては、早春季及び秋季調査時に合計 2 地点 3 個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 南木曽町においては、早春季、夏季及び秋季調査時に合計 3 地点 3 個体が確認された。その内、改変の可能性がある範囲の近傍で 2 地点 2 個体、相当離れた地域で 1 地点 1 個体確認された。
確認地点の生息環境	
流水環境	
予測結果	工事の実施
	鉄道施設の存在

表 8-4-1-32(2) 重要な両生類の予測結果

アカハライモリ（イモリ科）		
一般生態		本州、四国、九州等に分布する。 池・水田・湿地等の水中に多い。林道の側溝な等でも見られる。基本的に流れのある川には生息しないが、大きな川でも川岸のたまり水で見ることがある。 春から初夏にかけて、水中の草、枯れ葉等に 1 卵ずつ産卵する。粘着性のある卵を葉の間に産卵、付着させる。ふ化した幼生はバランサーをもっている。 非常に貪食で、動物質なら種類は選ばず食する。
確認状況		豊丘村、飯田市、阿智村、南木曽町において合計 11 地点で確認された。 豊丘村においては、春季、夏季及び秋季調査時に合計 4 地点 25 個体以上が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 2 地点 22 個体以上、改変の可能性のある範囲の近傍で 1 地点 2 個体、相当離れた地域で 1 地点 1 個体確認された。 飯田市においては、春季及び夏季調査時に合計 4 地点 13 個体以上が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 阿智村においては、秋季調査時に合計 1 地点 1 個体を確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 南木曽町においては、夏季調査時に合計 2 地点 12 個体以上が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。
確認地点の生息環境		水田、湿地、ワンド・たまり、止水(池)、広葉樹林
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、2 地点は改変の可能性のある範囲、4 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-32 (3) 重要な両生類の予測結果

ツチガエル（アカガエル科）		
一般生態		北海道西部、本州、四国、九州等に分布する。 海水がかかる水溜まり、水田や湿地、河川、山間部の溪流等の水辺周辺に生息する。 繁殖期は5月から9月で、雌は水草、水中の枝等に小さな卵塊をいくつも産み付ける。海岸近くでは海水が流入するような水溜まりで産卵することもある。幼生の一部はその年の秋までに変態するが、越冬し翌年変態する個体もいる。成体は泥の中で越冬する。
確認状況		豊丘村、喬木村、飯田市において合計10地点で確認された。 豊丘村においては、早春季、春季、夏季及び秋季調査時に合計8地点18個体以上が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で1地点1個体、改変の可能性のある範囲の近傍で5地点15個体以上、相当離れた地域で2地点2個体確認された。 喬木村においては、夏季調査時に合計1地点3個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 飯田市においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。
確認地点の生息環境		ワンド・たまり、水田、止水(池)、流水
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、1地点は改変の可能性のある範囲、6地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-32(4) 重要な両生類の予測結果

トノサマガエル (アカガエル科)		
一般生態	本州(関東平野、仙台平野を除く)、四国、九州、北海道の一部(人為移入)に分布する。 池、湿地、沼、河川及び水田で見られる。通常繁殖期は4月から6月である。 同所に分布するダルマガエル、トウキョウダルマガエルとの分布境界部では、それぞれ本種との雑種が見つかった。	
確認状況	大鹿村、豊丘村、喬木村、飯田市、南木曽町において合計55地点で確認された。 大鹿村においては、夏季調査時に合計2地点2個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で1地点1個体、相当離れた地域で1地点1個体確認された。 豊丘村においては、春季、夏季及び秋季調査時に合計12地点36個体以上が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で1地点1個体、改変の可能性のある範囲の近傍で4地点26個体以上、相当離れた地域で7地点9個体確認された。 喬木村においては、春季、夏季及び秋季調査時に合計12地点100個体以上が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で6地点100個体以上、相当離れた地域で6地点100個体以上確認された。 飯田市においては、早春季、春季、夏季及び秋季調査時に合計27地点100個体以上が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で5地点100個体以上、改変の可能性のある範囲の近傍で5地点16個体以上、相当離れた地域で17地点100個体以上確認された。 南木曽町においては、夏季及び秋季調査時に合計2地点11個体以上が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	水田、ため池、流水	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、7地点は改変の可能性のある範囲、17地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水(放流水)と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-32 (5) 重要な両生類の予測結果

モリアオガエル（アオガエル科）		
一般生態		本州、佐渡島、四国に分布する。 水田、丘陵部から高山帯まで生息している。 繁殖期は4月から7月で、水田の畦、林道の水たまり及び池や沼の周辺の樹林の枝先に白い泡状の卵塊を産み付ける。道路の側溝、人家の貯水槽等で産卵する場合もある。暗褐色から緑色をした中型のカエルである。
確認状況		大鹿村、豊丘村、喬木村、飯田市、南木曽町において合計6地点で確認された。 大鹿村においては、夏季調査時に合計2地点3個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 豊丘村においては、夏季調査時に合計1地点2個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 喬木村においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 飯田市においては、春季調査時に合計1地点3個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 南木曽町においては、春季調査時に合計1地点2個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。
確認地点の生息環境		湿地、水田、湛水、低茎草地、高茎草地、針葉樹林、針広混交林
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、2地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

e) 重要な昆虫類

予測地域に生息地が存在すると考えられる重要な昆虫類の予測結果を、表 8-4-1-33 に示す。

表 8-4-1-33(1) 重要な昆虫類の予測結果

オビカゲロウ（ヒラタカゲロウ科）	
一般生態	本州、四国、九州に分布する。 幼虫は山地、丘陵地帯の源流域に生息する。 成虫は晩春から初夏にかけて見られる。
確認状況	大鹿村、豊丘村において合計 3 地点で確認された。 大鹿村においては、夏季調査時に合計 2 地点 3 個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 豊丘村においては、春季調査時に合計 1 地点 2 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。
確認地点の生息環境	流水、広葉樹林
予測結果	工事の実施 ・本種が確認された地点の内、1 地点は改変の可能性のある範囲であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の生息環境への影響は及ばない。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、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。
	鉄道施設の存在 ・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(2) 重要な昆虫類の予測結果

ミヤマカワトンボ（カワトンボ科）		
一般生態		北海道から九州にかけて分布する。 幼虫は、主に山地から平野部にいたるツルヨシ等の水草が多い清流にのみ生息する。 成虫・幼虫ともに昆虫等を食する。 成虫は5月上旬から9月末まで見られる。
確認状況		豊丘村、喬木村、飯田市、南木曽町において合計16地点で確認された。 豊丘村においては、夏季、秋季及び冬季調査時に合計10地点15個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で5地点7個体、改変の可能性のある範囲の近傍で4地点6個体、相当離れた地域で1地点2個体確認された。 喬木村においては、春季、秋季及び冬季調査時に合計3地点3個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 飯田市においては、秋季調査時に合計2地点4個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 南木曽町においては、春季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。
確認地点の生息環境		流水、針葉樹林周辺
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、6地点は改変の可能性のある範囲、9地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(3) 重要な昆虫類の予測結果

オジロサナエ（サナエトンボ科）		
一般生態		本州、四国、九州に分布する。 幼虫は主に丘陵地ないし低山地の挺水植物が茂る清流に生息する。 成虫・幼虫ともに昆虫等を食する。 成虫は5月中旬から9月上旬まで見られる。
確認状況		飯田市において合計1地点で確認された。 飯田市においては、冬季調査時に合計1地点3個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。
確認地点の生息環境		流水
予測結果	工事の実施	・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、1地点のみであった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(4) 重要な昆虫類の予測結果

ウチワヤンマ (サナエトンボ科)	
一般生態	本州、四国、九州に分布する。 幼虫は山間地から平野部にかけての大きな湖、池に生息する。 成虫・幼虫ともに昆虫等を食する。 成虫は5月下旬から9月中旬まで見られる。
確認状況	飯田市において合計1地点で確認された。 飯田市においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。
確認地点の生息環境	
止水 (池)	
予測結果	工事の実施 ・本種が確認された地点は相当離れた地域であり、生息環境に変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。
	鉄道施設の存在 ・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(5) 重要な昆虫類の予測結果

ミルンヤンマ (ヤンマ科)	
一般生態	北海道から九州に分布する。 幼虫は、山間地の流れの緩やかな河川の砂泥質の川底に生息する。 成虫・幼虫ともに昆虫等を食する。 成虫は6月中旬から11月中旬頃まで見られる。
確認状況	大鹿村、豊丘村、喬木村、飯田市、南木曾町において合計39地点で確認された。 大鹿村においては、夏季、秋季及び冬季調査時に合計5地点5個体が確認された。 その内、改変の可能性のある範囲で3地点3個体、相当離れた地域で2地点2個体確認された。 豊丘村においては、春季、夏季、秋季及び冬季調査時に合計16地点34個体が確認された。 その内、改変の可能性のある範囲で3地点4個体、改変の可能性のある範囲の近傍で9地点26個体、相当離れた地域で4地点4個体確認された。 喬木村においては、春季、夏季及び秋季調査時に合計5地点9個体が確認された。 これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 飯田市においては、春季、夏季、秋季及び冬季調査時に合計9地点14個体が確認された。 改変の可能性のある範囲で1地点1個体、改変の可能性のある範囲の近傍で6地点11個体、相当離れた地域で2地点2個体確認された。 南木曾町においては、夏季及び冬季調査時に合計4地点5個体が確認された。 その内、改変の可能性のある範囲で2地点3個体、改変の可能性のある範囲の近傍で1地点1個体、相当離れた地域1地点1個体確認された。
確認地点の生息環境	
流水、湿地	
予測結果	工事の実施 ・本種が確認された地点の内、9地点は改変の可能性のある範囲、21地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水(放流水)と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在 ・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(6) 重要な昆虫類の予測結果

マルタンヤンマ（ヤンマ科）		
一般生態	本州、四国、九州に分布する。 幼虫は平地のヨシ、マコモ等が茂る池に生息する。 成虫・幼虫ともに昆虫等を食する。 成虫は6月中旬から10月上旬まで見られる。	
確認状況	飯田市において合計1地点で確認された。 飯田市においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。	
確認地点の生息環境	止水（池）	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は相当離れた地域であり、生息環境に変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(7) 重要な昆虫類の予測結果

クロスジギンヤンマ（ヤンマ科）		
一般生態	本州、四国、九州に分布する。 幼虫は山間地から平野部にかけての湖、池畔の樹木の茂った部分に生息している。 成虫・幼虫ともに昆虫等を食する。 成虫は4月上旬から6月下旬まで見られる。	
確認状況	大鹿村、豊丘村、喬木村、飯田市において合計18地点で確認された。 大鹿村においては、春季及び夏季調査時に合計3地点4個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 豊丘村においては、春季、秋季及び冬季調査時に合計3地点10個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 喬木村においては、春季調査時に合計2地点2個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 飯田市においては、春季、夏季、秋季及び冬季調査時に合計10地点18個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で1地点1個体、相当離れた地域で9地点17個体確認された。	
確認地点の生息環境	止水（池）、湿地、高茎草地、水田、広葉樹林、針葉樹林	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、6地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(8) 重要な昆虫類の予測結果

ギンヤンマ（ヤンマ科）		
一般生態		北海道から沖縄にかけて広く分布する。 幼虫は、山間地から平野部にかけての大きな湖、池等に生息する。 成虫・幼虫ともに昆虫等を食する。 成虫は4月中旬から10月末頃まで見られる。
確認状況		大鹿村、豊丘村、喬木村、飯田市において合計12地点で確認された。 大鹿村においては、春季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 豊丘村においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 喬木村においては、春季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 飯田市においては、春季、夏季及び秋季調査時に合計9地点11個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で1地点1個体、相当離れた地域で8地点10個体確認された。
確認地点の生息環境		止水（池）、高茎草地
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、2地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(9) 重要な昆虫類の予測結果

ノギカワゲラ（ヒロムネカワゲラ科）		
一般生態	本州、四国、九州に分布する。 山地の溪流に生息するが、流れのゆるやかな石の下、落葉の下等に見られる。 成虫は晩春から夏にかけて出現する。	
確認状況	大鹿村、豊丘村、喬木村、飯田市、阿智村、南木曾町において合計 27 地点で確認された。 大鹿村においては、春季及び秋季調査時に合計 4 地点 7 個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 豊丘村においては、春季、夏季、秋季及び冬季調査時に合計 11 地点 28 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 7 地点 21 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 4 地点 7 個体確認された。 喬木村においては、春季、秋季及び冬季調査時に合計 3 地点 7 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 飯田市においては、夏季及び秋季調査時に合計 3 地点 5 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で 1 地点 1 個体、相当離れた地域で 2 地点 4 個体確認された。 阿智村においては、春季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 南木曾町においては、春季、夏季及び秋季調査時に合計 5 地点 7 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 2 地点 3 個体、相当離れた地域で 3 地点 4 個体確認された。	
確認地点の生息環境	流水	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、9 地点は改変の可能性のある範囲、9 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の生息環境への影響は及ばない。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(10) 重要な昆虫類の予測結果

ウスバカマキリ（カマキリ科）		
一般生態	北海道、本州、四国、九州、南西諸島に分布する。 草地、河川敷の草原等開けた環境に生息する。 昆虫類を餌とする。 成虫は 4 月から 12 月にかけて出現する。	
確認状況	飯田市において合計 1 地点で確認された。 飯田市においては、秋季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	低茎草地	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の 1 地点のみであった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(11) 重要な昆虫類の予測結果

ハマスズ (ヒバリモドキ科)		
一般生態	本州、四国、九州、南西諸島に分布する。 海浜植生の良好な砂浜、まれに内陸の河原に生息する。 卵越冬で成虫は年 1 化から 2 化である。	
確認状況	大鹿村において合計 1 地点で確認された。 大鹿村においては、秋季調査時に合計 1 地点 2 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。	
確認地点の生息環境	自然裸地 (砂地)	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の 1 地点のみであった。ただし同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(12) 重要な昆虫類の予測結果

コオイムシ (コオイムシ科)		
一般生態	北海道から九州に分布する。 水田、池沼等比較的浅い開放水面に棲む。 小型の昆虫類、その他小動物を食する。 初夏の頃、雌は雄の背中に卵を産みつける。	
確認状況	大鹿村、豊丘村、喬木村、高森町、飯田市において合計 22 地点で確認された。 大鹿村においては、夏季及び冬季調査時に合計 2 地点 2 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。 豊丘村においては、春季、秋季及び冬季調査時に合計 5 地点 9 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 喬木村においては、夏季及び秋季調査時に合計 2 地点 2 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 高森町においては、夏季及び冬季調査時に合計 2 地点 4 個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 飯田市においては、春季、夏季、秋季及び冬季調査時に合計 11 地点 26 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で 2 地点 2 個体、相当離れた地域で 9 地点 24 個体確認された。	
確認地点の生息環境	止水 (池)、湿地、流水	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点のうち、2 地点は改変の可能性のある範囲、9 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水 (放流水) と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の生息環境への影響は及ばない。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(13) 重要な昆虫類の予測結果

タイコウチ（カメムシ目タイコウチ科）		
一般生態	本州、四国、九州、沖縄に分布する。 小川、溜池の浅くて流のほとんどない抽水植物の多いところに生息する。 小型の昆虫類、その他小動物を食する。 成虫で越冬し、5月より水辺の草上等に産卵する。	
確認状況	豊丘村、飯田市において合計6地点で確認された。 豊丘村においては、春季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 飯田市においては、春季、夏季及び秋季調査時に合計5地点5個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で1地点1個体、相当離れた地域で4地点4個体確認された。	
確認地点の生息環境	止水（池）、流水	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、1地点は改変の可能性のある範囲、1地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の生息環境への影響は及ばない。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(14) 重要な昆虫類の予測結果

ナベブタムシ（ナベブタムシ科）		
一般生態	本州、四国、九州に分布する。 底が砂で水がきれいな流水中に生息する。 昆虫類を食する。	
確認状況	飯田市において合計22地点で確認された。 飯田市においては、春季、夏季、秋季及び冬季調査時に合計22地点100個体以上が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で11地点100個体以上、改変の可能性のある範囲の近傍で7地点100個体以上、相当離れた地域で4地点6個体確認された。	
確認地点の生息環境	流水	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、11地点は改変の可能性のある範囲、7地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(15) 重要な昆虫類の予測結果

シロヘリツチカメムシ (ツチカメムシ科)		
一般生態	本州、四国、九州に分布する。 日当たりの良い草原のカナビキソウに寄生する。 雌成虫は卵を保護する習性がある。	
確認状況	飯田市、阿智村において合計 2 地点で確認された。 飯田市においては、春季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 阿智村においては、夏季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。	
確認地点の生息環境	低茎草地	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、1 地点は改変の可能性のある範囲、1 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(16) 重要な昆虫類の予測結果

アカスジキンカメムシ (キンカメムシ科)		
一般生態	本州、四国、九州に分布する。 主に山地のコナラ、フジ等の落葉広葉樹樹林で生活する。 幼虫で越冬する。	
確認状況	大鹿村、豊丘村、飯田市、阿智村において合計 25 地点で確認された。 大鹿村においては、春季及び夏季調査時に合計 8 地点 12 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で 6 地点 8 個体、相当離れた地域で 2 地点 4 個体確認された。 豊丘村においては、春季、夏季及び秋季調査時に合計 9 地点 13 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 2 地点 2 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 2 地点 2 個体、相当離れた地域で 5 地点 9 個体確認された。 飯田市においては、春季調査時に合計 1 地点 2 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 阿智村においては、春季及び夏季調査時に合計 7 地点 18 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 1 地点 2 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 5 地点 14 個体、相当離れた地域で 1 地点 2 個体確認された。	
確認地点の生息環境	低木林－広葉樹林、果樹園、低茎草地	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、3 地点は改変の可能性のある範囲、14 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(17) 重要な昆虫類の予測結果

ナガヒラタムシ (ナガヒラタムシ科)		
一般生態		北海道から九州、小笠原に分布する。 成虫は植物上に見られる。 幼虫はサクラ等の朽木を食する。 成虫は6月から8月頃現れる。
確認状況		豊丘村、飯田市において合計2地点で確認された。 豊丘村においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 飯田市においては、夏季調査時に合計1地点2個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。
確認地点の生息環境		広葉樹林
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、1地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、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。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(18) 重要な昆虫類の予測結果

カワラゴミムシ (カワラゴミムシ科)		
一般生態		北海道から九州まで分布する。 河原や湖岸の砂地に生息する。成虫は夜間に灯火に良く集まる。 肉食であると言われている。
確認状況		大鹿村において合計1地点で確認された。 大鹿村においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。
確認地点の生息環境		低茎草地
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の1地点のみであった。ただし同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(19) 重要な昆虫類の予測結果

アイヌハンミョウ (ハンミョウ科)		
一般生態		北海道から九州、対馬に分布する。 河原とその付近の草地等で局所的に多い。 肉食と思われ、日当たりの良い林道で見られる。
確認状況		豊丘村において合計2地点で確認された。 豊丘村においては、春季調査時に合計2地点6個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。
確認地点の生息環境		自然裸地 (砂地、礫地)
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は相当離れた地域であり、生息環境に変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (20) 重要な昆虫類の予測結果

チュウブオオオサムシ (オサムシ科)		
一般生態	近畿と中部に分布する。 良好な二次林の林床に生息する。 成虫は地表性で主にミミズを食する。 成虫は5月に出現し土中で越冬する。	
確認状況	阿智村において合計2地点で確認された。 阿智村においては、夏季及び秋季調査時に合計2地点3個体が確認された。これは 改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	広葉樹林	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の2地点のみであった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (21) 重要な昆虫類の予測結果

ミイデラゴミムシ (ホソクビゴミムシ科)		
一般生態	北海道から九州、琉球に分布する。 成虫は庭や畑、明るい林、河川の堤防等の石の下等に見られる。 幼虫、成虫とも肉食性で、幼虫はケラの卵塊を食する。 成虫は夏季に見られる。	
確認状況	飯田市において合計2地点で確認された。 飯田市においては、春季及び夏季調査時に合計2地点7個体が確認された。これは 改変の可能性のある範囲で確認された。	
確認地点の生息環境	低茎草地	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の2地点のみであった。ただし同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (22) 重要な昆虫類の予測結果

キベリマメゲンゴロウ (ゲンゴロウ科)		
一般生態	北海道から九州まで分布する。 清流に生息する。	
確認状況	高森町において合計1地点で確認された。 高森町においては、夏季調査時に合計1地点2個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。	
確認地点の生息環境	流水	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は相当離れた地域であり、生息環境に変化は生じない。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の生息環境への影響は及ばない。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、生息環境への影響は及ばない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(23) 重要な昆虫類の予測結果

クロゲンゴロウ（ゲンゴロウ科）		
一般生態		本州、四国、九州に分布する。 水生植物の生えた池沼、水田等に生息する。 幼虫も成虫も小型水生動物を捕食する。 成虫は 8 月から 9 月に出現し成虫で越冬する。
確認状況		豊丘村において合計 1 地点で確認された。 豊丘村においては、秋季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。
確認地点の生息環境		止水（池）
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の 1 地点のみであった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(24) 重要な昆虫類の予測結果

ミズスマシ（ミズスマシ科）		
一般生態		北海道から九州に分布する。 湖、池等や緩やかな流れのところに見られる。 成虫は昆虫の死骸を食べる。
確認状況		大鹿村、豊丘村、飯田市において合計 10 地点で確認された。 大鹿村においては、夏季、秋季及び冬季調査時に合計 3 地点 6 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。 豊丘村においては、春季、夏季及び秋季調査時に合計 5 地点 22 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で 4 地点 19 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 1 地点 3 個体確認された。 飯田市においては、春季及び秋季調査時に合計 2 地点 3 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で 1 地点 1 個体、相当離れた地域で 1 地点 2 個体確認された。
確認地点の生息環境		止水（池）、ワンド・たまり、湿地、流水
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、7 地点は改変の可能性のある範囲、2 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の生息環境への影響は及ばない。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (25) 重要な昆虫類の予測結果

コガムシ (ガムシ科)		
一般生態	北海道から九州まで分布する。 植生の豊富な水田、湿地及び池沼に見られる。	
確認状況	飯田市において合計 1 地点で確認された。 飯田市においては、夏季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。	
確認地点の生息環境	低茎草地	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の 1 地点のみであった。ただし同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (26) 重要な昆虫類の予測結果

ガムシ (ガムシ科)		
一般生態	北海道から九州に分布する。 良好な二次林に囲まれた湖沼、溜池及び休耕田等に生息する。 幼虫は小型水生動物を捕食するが、成虫は主に落ち葉等を食する。	
確認状況	飯田市において合計 1 地点で確認された。 飯田市においては、夏季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。	
確認地点の生息環境	止水 (池)	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は相当離れた地域であり、生息環境に変化は生じない。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、生息環境への影響は及ばない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (27) 重要な昆虫類の予測結果

マエモンシデムシ (シデムシ科)		
一般生態	北海道、本州、四国、九州に分布する。 腐肉を食する。 成虫は夏季に出現する。	
確認状況	阿智村において合計 1 地点で確認された。 阿智村においては、秋季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	広葉樹林	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の 1 地点のみであった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(28) 重要な昆虫類の予測結果

カバイロヒラタシデムシ（シデムシ科）		
一般生態	北海道、本州に分布する。 原生林、それに準じる二次林の林内で見られる。 腐肉を食する。 成虫は夏季に出現する。	
確認状況	大鹿村において合計 2 地点で確認された。 大鹿村においては、春季及び秋季調査時に合計 2 地点 8 個体が確認された。これは 改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	広葉樹林	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の 2 地点のみであった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(29) 重要な昆虫類の予測結果

オオセンチコガネ（センチコガネ科）		
一般生態	北海道から九州、対馬に分布する。 平地から高原まで生息する。 主に林内の新鮮なシカ糞、放牧地の牛糞に見られる。 成虫は 8 月から 9 月にかけて見られる。	
確認状況	大鹿村、豊丘村において合計 15 地点で確認された。 大鹿村においては、春季調査時に合計 5 地点 5 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で 1 地点 1 個体、相当離れた地域で 4 地点 4 個体確認された。 豊丘村においては、春季、夏季及び秋季調査時に合計 10 地点 12 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 3 地点 4 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 2 地点 2 個体、相当離れた地域で 5 地点 6 個体確認された。	
確認地点の生息環境	広葉樹林、針葉樹林、低茎草地、芝地	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、3 地点は改変の可能性のある範囲、3 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (30) 重要な昆虫類の予測結果

ゴホンダイコクコガネ（コガネムシ科）		
一般生態	北海道から九州にかけて分布する。 主として山地の獣糞、放牧地の馬糞に集まる。 成虫は4月から10月に見られる。	
確認状況	南木曽町において合計1地点で確認した。 南木曽町においては、秋季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	低茎草地	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の1地点のみであった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (31) 重要な昆虫類の予測結果

オオヒラタハナムグリ（コガネムシ科）		
一般生態	北海道から九州まで分布する。 雄は花に来るが、雌は朽木中に見られる。 成虫は6月から8月に見られる。	
確認状況	大鹿村、豊丘村において合計2地点で確認された。 大鹿村においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 豊丘村においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	広葉樹林	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、1地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (32) 重要な昆虫類の予測結果

トラハナムグリ（コガネムシ科）		
一般生態	北海道から九州に分布する。 森林に生息する。 成虫はシシウド等花蜜を食する。 成虫は初夏に出現する。	
確認状況	大鹿村、豊丘村において合計2地点で確認された。 大鹿村においては、春季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 豊丘村においては、春季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。	
確認地点の生息環境	低木林ー広葉樹林	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は相当離れた地域であり、生息環境に変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(33) 重要な昆虫類の予測結果

クロカナブン（コガネムシ科）		
一般生態		本州、四国、九州に分布する。 成虫は7月から8月に見られる。
確認状況		飯田市において合計1地点で確認された。 飯田市においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。
確認地点の生息環境		広葉樹林
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は相当離れた地域であり、生息環境に変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(34) 重要な昆虫類の予測結果

ケスジドロムシ（ヒメドロムシ科）		
一般生態		本州に分布する。 主に大きい河川の中流域に生息するが、岸辺で植物の根の絡んだ自然河川にも生息している。
確認状況		飯田市において合計1地点で確認された。 飯田市においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。
確認地点の生息環境		流水
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は相当離れた地域であり、生息環境に変化は生じない。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の生息環境への影響は及ばない。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、生息環境への影響は及ばない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (35) 重要な昆虫類の予測結果

アカツヤドロムシ（ヒメドロムシ科）		
一般生態		本州に分布する。 地下水、河川中から上流域、湧水に生息する。
確認状況		大鹿村において合計 1 地点で確認された。 大鹿村においては、夏季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。
確認地点の生息環境		流水
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の 1 地点のみであった。ただし同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (36) 重要な昆虫類の予測結果

フタギボシカネコメツキ（コメツキムシ科）		
一般生態		本州、四国に分布する。 原生林の林縁のカエデ等の花に見られる。 成虫は早春から出現する。
確認状況		豊丘村において合計 1 地点で確認された。 豊丘村においては、春季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。
確認地点の生息環境		スギ・ヒノキ・サワラ植林
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は相当離れた地域であり、生息環境に変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(37) 重要な昆虫類の予測結果

ゲンジボタル (ホタル科)		
一般生態	本州、四国、九州に分布する。 自然が保たれた河川等に生息する。 幼虫はカワニナ類を餌とする。 成虫は 5 月から 7 月に出現する。	
確認状況	豊丘村、飯田市、南木曽町において合計 7 地点で確認された。 豊丘村においては、夏季及び冬季調査時に合計 2 地点 3 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 1 地点 2 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 1 地点 1 個体確認された。 飯田市においては、夏季及び秋季調査時に合計 4 地点 16 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で 2 地点 2 個体、相当離れた地域で 2 地点 14 個体確認された。 南木曽町においては、夏季調査時に合計 1 地点 5 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	流水、湿地、低茎草地	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、1 地点は改変の可能性のある範囲、4 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の生息環境への影響は及ばない。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(38) 重要な昆虫類の予測結果

カタキンイロジョウカイ (ジョウカイボン科)		
一般生態	本州、九州に分布する。 湿地に生息する。 成虫は昆虫を捕食する。 成虫は 5 月から 6 月に出現する。	
確認状況	大鹿村、豊丘村において合計 2 地点で確認された。 大鹿村においては、春季調査時に合計 1 地点 4 個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 豊丘村においては、春季調査時に合計 1 地点 10 個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。	
確認地点の生息環境	広葉樹林、湿地、低茎草地	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は相当離れた地域であり、生息環境に変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (39) 重要な昆虫類の予測結果

キンイロジョウカイ (ジョウカイボン科)		
一般生態	本州(関東以西)、四国、九州に分布する。 湿潤で良好な二次林の林縁草原に生息する。 成虫、幼虫ともに小昆虫等を捕食する。	
確認状況	豊丘村、喬木村において合計 6 地点で確認された。 豊丘村においては、春季調査時に合計 3 地点 7 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で 1 地点 1 個体、相当離れた地域で 2 地点 6 個体確認された。 喬木村においては、春季調査時に合計 3 地点 8 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	広葉樹林、果樹園、湿地、低茅草地	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、4 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (40) 重要な昆虫類の予測結果

ミドリオオキシイ (オオキシイムシ科)		
一般生態	北海道、本州、九州に分布する。 溪流に隣接する原生林の林縁に生息する。 樹液にくることがある。	
確認状況	阿智村において合計 1 地点で確認された。 阿智村においては、春季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	広葉樹林	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の 1 地点のみであった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (41) 重要な昆虫類の予測結果

ジュウロクホシテントウ (テントウムシ科)		
一般生態	本州、九州に分布する。 溪流に隣接する良好なマツ林の林縁に生息する。 成虫、幼虫ともに肉食性と思われる。 成虫は夏季に出現する。	
確認状況	大鹿村において合計 1 地点で確認された。 大鹿村においては、春季調査時に合計 1 地点 2 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	広葉樹林、針葉樹林	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の 1 地点のみであった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(42) 重要な昆虫類の予測結果

オオトラカミキリ（カミキリムシ科）		
一般生態		北海道から九州に分布する。 モミ等の生える自然林に広く分布する。 幼虫はモミ等の生木を食する。 成虫は7月から9月に出現する。
確認状況		豊丘村、阿智村において合計2地点で確認された。 豊丘村においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 阿智村においては、夏季調査時に合計1地点2個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。
確認地点の生息環境		針葉樹林
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、1地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は保全される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(43) 重要な昆虫類の予測結果

フタスジゴマフカミキリ（カミキリムシ科）		
一般生態		北海道、本州に分布する。 河川沿い等オニグルミが多く生える環境に生息する。 成虫は6月から9月に出現する。
確認状況		大鹿村において合計1地点で確認された。 大鹿村においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。
確認地点の生息環境		広葉樹林
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の1地点のみであった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(44) 重要な昆虫類の予測結果

ミズバチ（ヒメバチ科）		
一般生態		北海道、本州、九州に分布する。 清流環境に生息するニンギョウトビケラの前蛹から蛹に寄生する。
確認状況		豊丘村において合計1地点で確認された。 豊丘村においては、秋季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。
確認地点の生息環境		流水
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の1地点のみであった。ただし同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (45) 重要な昆虫類の予測結果

ケブカツヤオオアリ（アリ科）		
一般生態	本州に分布する。 丘陵地から低山地にかけて見られる。	
確認状況	大鹿村、豊丘村、喬木村、飯田市において合計 13 地点で確認された。 大鹿村においては、春季、夏季及び秋季調査時に合計 4 地点 7 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で 3 地点 6 個体、相当離れた地域で 1 地点 1 個体確認された。 豊丘村においては、春季及び夏季調査時に合計 4 地点 9 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で 3 地点 7 個体、相当離れた地域で 1 地点 2 個体確認された。 喬木村においては、春季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 飯田市においては、春季及び夏季調査時に合計 4 地点 10 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で 2 地点 4 個体、相当離れた地域で 2 地点 6 個体確認された。	
確認地点の生息環境	広葉樹林、針葉樹林	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、8 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (46) 重要な昆虫類の予測結果

トゲアリ（アリ科）		
一般生態	本州、四国、九州に分布する。 クロオオアリ等に一時的社会寄生する。立木の根際のうろに巣を作る。	
確認状況	大鹿村、豊丘村、喬木村、飯田市において合計 6 地点で確認された。 大鹿村においては、春季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 豊丘村においては、夏季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 喬木村においては、秋季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 飯田市においては、秋季調査時に合計 3 地点 15 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で 1 地点 2 個体、相当離れた地域で 2 地点 13 個体確認された。	
確認地点の生息環境	広葉樹林、針葉樹林	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、3 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(47) 重要な昆虫類の予測結果

フタモンベッコウ（ベッコウバチ科）		
一般生態	北海道から九州に分布する。 オニグモを狩る。 成虫は7月から8月頃見られる。	
確認状況	南木曾町において合計1地点で確認された。 南木曾町においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。	
確認地点の生息環境		人工構造物(道路)
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は相当離れた地域であり、生息環境に変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(48) 重要な昆虫類の予測結果

キオビホオナガスズメバチ（スズメバチ科）		
一般生態	北海道、本州に分布する。 巣は小灌木の枝等に造られるが、稀に大木の枝、家屋の軒等にも見られる。	
確認状況	飯田市において合計1地点で確認された。 飯田市においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。	
確認地点の生息環境		低茎草地
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は相当離れた地域であり、生息環境に変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(49) 重要な昆虫類の予測結果

チャイロスズメバチ（スズメバチ科）		
一般生態	北海道、本州(中部以北)に分布する。 営巣は樹洞、屋根裏、土中に見られる。 キイロスズメバチ、モンスズメバチの労働蜂を育てる寄生種である。	
確認状況	豊丘村、阿智村において合計2地点で確認された。 豊丘村においては、春季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 阿智村においては、秋季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境		畑、低茎草地、広葉樹林、果樹園
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、1地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、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。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (50) 重要な昆虫類の予測結果

ヤマトスナハキバチ（ドロバチモドキ科）		
一般生態	北海道から九州、南西諸島まで広く分布する。 砂質の土中に営巣する。 ヨコバイ類を餌とする。	
確認状況	大鹿村において合計 1 地点で確認された。 大鹿村においては、夏季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。	
確認地点の生息環境	砂地	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は相当離れた地域であり、生息環境に変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (51) 重要な昆虫類の予測結果

ナガマルハナバチ（ミツバチ科）		
一般生態	本州（東北地方南部から中部山岳）に分布する。 成虫はツリフネソウ、アヤメ、ニシキウツギ、ヤマホタルブクロ等の花を訪れる。	
確認状況	大鹿村において合計 1 地点で確認された。 大鹿村においては、秋季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	低茎草地	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の 1 地点のみであった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (52) 重要な昆虫類の予測結果

ニホンアミカモドキ（アミカモドキ科）		
一般生態	本州、九州に分布する。 山地溪流の石上に生息する。	
確認状況	阿智村、南木曽町において合計 2 地点で確認された。 阿智村においては、夏季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 南木曽町においては、秋季調査時に合計 1 地点 2 個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。	
確認地点の生息環境	流水	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、1 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、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。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (53) 重要な昆虫類の予測結果

ネグロクサアブ（クサアブ科）		
一般生態	日本全土に分布する。 詳しい生態は不明ながら、水湿地に生息すると推定される。 成虫は5月から7月に出現する。	
確認状況	飯田市において合計1地点で確認された。 飯田市においては、春季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	低茎草地	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の1地点のみであった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (54) 重要な昆虫類の予測結果

オオナガレトビケラ（ナガレトビケラ科）		
一般生態	本州に分布する。 高山の溪流、清冽な水域に生息する。 各種水生動物を捕食している。 成虫は春から秋まで出現する。	
確認状況	飯田市、阿智村、南木曾町において合計7地点で確認された。 飯田市においては、春季調査時に合計2地点4個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 阿智村においては、秋季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 南木曾町においては、夏季及び冬季調査時に合計4地点4個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で1地点1個体、相当離れた地域で3地点3個体確認された。	
確認地点の生息環境	流水	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、1地点は改変の可能性のある範囲、2地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の生息環境への影響は及ばない。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (55) 重要な昆虫類の予測結果

キタガミトビケラ (キタガミトビケラ科)		
一般生態	本州、四国に分布する。 山地溪流の清冽な早瀬に生息する。 幼虫は水中を流下する昆虫等を捕食する。 7月上旬に羽化する。	
確認状況	豊丘村、飯田市、南木曽町において合計 11 地点で確認された。 豊丘村においては、春季、夏季及び秋季調査時に合計 5 地点 14 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。 飯田市においては、秋季調査時に合計 2 地点 3 個体が確認された。改変の可能性のある範囲の近傍で 1 地点 2 個体、相当離れた地域で 1 地点 1 個体確認された。 南木曽町においては、春季及び夏季調査時に合計 4 地点 4 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 1 地点 1 個体、相当離れた地域で 3 地点 3 個体確認された。	
確認地点の生息環境	流水	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、6 地点は改変の可能性のある範囲、1 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の生息環境への影響は及ばない。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (56) 重要な昆虫類の予測結果

ギンイチモンジセセリ (セセリチョウ科)		
一般生態	北海道から九州に分布する。 里山から高原の比較的乾燥したススキ草原に生息する。 幼虫の食草は、ススキ(イネ科)が知られる。 成虫は 6 月頃を中心に見られる。	
確認状況	大鹿村、豊丘村において合計 4 地点で確認された。 大鹿村においては、春季調査時に合計 3 地点 6 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 2 地点 3 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 1 地点 3 個体確認された。 豊丘村においては、春季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。	
確認地点の生息環境	低茎草地、裸地（礫地）	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、3 地点は改変の可能性のある範囲、1 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(57) 重要な昆虫類の予測結果

キマダラセセリ (セセリチョウ科)		
一般生態		北海道から九州に分布する。 里山の耕作地周辺等の明るい草地に生息する。 幼虫の食草は、主にススキ(イネ科)が知られる。 成虫は7月頃を中心に見られる。
確認状況		豊丘村、飯田市において合計3地点で確認された。 豊丘村においては、夏季調査時に合計2地点2個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で1地点1個体、改変の可能性のある範囲の近傍で1地点1個体確認された。 飯田市においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。
確認地点の生息環境		低茎草地
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、2地点は改変の可能性のある範囲、1地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(58) 重要な昆虫類の予測結果

クロミドリシジミ (シジミチョウ科)		
一般生態		本州、九州に分布する。 里山のクヌギの古木林の林縁に生息する。成虫は、明け方と夕方を中心に、クヌギの梢上を活発に飛翔する。 幼虫の食草はクヌギ、アベマキ。 成虫は7月上旬を中心に出現する。
確認状況		喬木村において合計1地点で確認された。 喬木村においては、夏季調査時に合計1地点3個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。
確認地点の生息環境		広葉樹林
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の1地点のみであった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(59) 重要な昆虫類の予測結果

ミヤマシジミ (シジミチョウ科)		
一般生態		本州に分布する。 食草の生える日当たりの良い河川敷、露岩地に生息する。 成虫は6月、8月、9月を中心に出現する。 長野県内では、特に北部地方での減少が著しい。
確認状況		飯田市において合計1地点で確認された。 飯田市においては、秋季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。
確認地点の生息環境		低茎草地
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の1地点のみであり、食草の分布状況により、生息環境の一部が消失する可能性がある。 ・したがって、生息環境の一部は保全されない可能性がある。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (60) 重要な昆虫類の予測結果

キマダラルリツバメ (シジミチョウ科)	
一般生態	本州に分布する。 人家周辺のサクラ並木、クワ畑等に生息する。 幼虫は、アリの巣内でアリから餌を得て育つ。 成虫は7月を中心に出現する。
確認状況	大鹿村において合計1地点で確認された。 大鹿村においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。
確認地点の生息環境	
ケヤキ二次林	
予測結果	工事の実施
	鉄道施設の存在

表 8-4-1-33 (61) 重要な昆虫類の予測結果

クロツバメシジミ (シジミチョウ科)	
一般生態	本州、四国、九州に分布する。 食草の生える河川の護岸、露岩地等に生息する。 幼虫の食草はツメレンゲ、オノマンネングサ等。 成虫は5月、7月、9月を中心に出現する。
確認状況	大鹿村において合計5地点で確認された。 大鹿村においては、春季、夏季及び秋季調査時に合計5地点12個体が確認された。 その内、改変の可能性のある範囲で2地点4個体、改変の可能性のある範囲の近傍で3地点8個体確認された。
確認地点の生息環境	
広葉樹林、自然裸地（岩場）	
予測結果	工事の実施
	鉄道施設の存在

表 8-4-1-33 (62) 重要な昆虫類の予測結果

ウラギンスジヒョウモン (タテハチョウ科)	
一般生態	北海道から九州まで分布する。 明るい草原、堤防等の草地環境に生息する。 幼虫の食草はタチツボスミレ、スミレ等のスミレ類。 成虫は暖地では5月から6月頃、高地帯、北海道では7月に出現する。
確認状況	大鹿村において合計1地点で確認された。 大鹿村においては、秋季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。
確認地点の生息環境	
低茎草地	
予測結果	工事の実施
	鉄道施設の存在

表 8-4-1-33(63) 重要な昆虫類の予測結果

オオムラサキ（タテハチョウ科）		
一般生態	北海道から九州まで分布する。 クヌギの樹液等に集まる。 幼虫の食樹はエノキ、エゾエノキ等のニレ科植物。 成虫は6月から8月頃まで見られる。	
確認状況	大鹿村、豊丘村、喬木村、南木曽町において合計20地点で確認された。 大鹿村においては、夏季調査時に合計13地点16個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で1地点1個体、改変の可能性のある範囲の近傍で5地点5個体、相当離れた地域で7地点10個体確認された。 豊丘村においては、夏季調査時に合計5地点10個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で3地点8個体、改変の可能性のある範囲の近傍で2地点2個体確認された。 喬木村においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 南木曽町においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。	
確認地点の生息環境		広葉樹林、針葉樹林、針広混交林、低茎草地、水田
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、4地点は改変の可能性のある範囲、8地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33(64) 重要な昆虫類の予測結果

スキバホウジャク（スズメガ科）		
一般生態	北海道から九州、先島諸島に分布する。 幼虫の食草はオミナエシ等のスイカズラ科やアカネ等。 成虫は5月から9月に出現する。	
確認状況	阿智村において合計1地点で確認された。 阿智村においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境		低茎草地
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の1地点のみであった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (65) 重要な昆虫類の予測結果

キシタアツバ (ヤガ科)		
一般生態	本州、四国、九州に分布する。 人里的な環境に生息する。 幼虫の食樹はヤブマオ。 成虫は4月から9月に出現する。	
確認状況	南木曽町において合計1地点で確認された。 南木曽町においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	低茎草地	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の1地点のみであった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (66) 重要な昆虫類の予測結果

ナマリキシタバ (ヤガ科)		
一般生態	本州、四国、九州に分布する。 食草の見られる石灰岩地帯の岩場に生息する。 幼虫の食草はイワシモツケ、イワガサ等のシモツケ類。 成虫は7月から9月まで見られる。	
確認状況	大鹿村において合計1地点で確認された。 大鹿村においては、秋季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。	
確認地点の生息環境	広葉樹林	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の1地点のみであった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-33 (67) 重要な昆虫類の予測結果

ヒメシロシタバ (ヤガ科)		
一般生態	北海道から九州まで分布する。 幼虫の食樹はカシワ。 成虫は6月中旬から10月中旬まで見られる。	
確認状況	豊丘村、飯田市において合計2地点で確認された。 豊丘村においては、秋季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 飯田市においては、夏季調査時に合計1地点6個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。	
確認地点の生息環境	針葉樹林	
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は相当離れた地域であり、生息環境に変化は生じない。 ・工事の実施に伴う夜間照明は、必要に応じて極力外部に向けないよう配慮することにより、生息環境への影響は及ばない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

f) 重要な魚類

予測地域に生息地が存在すると考えられる重要な魚類の予測結果を、表 8-4-1-34 に示す。

表 8-4-1-34(1) 重要な魚類の予測結果

スナヤツメ類（ヤツメウナギ科）		
一般生態		遺伝的特徴から北方種と南方種に分けられ、前者は北海道と中部以北の本州に、後者は東北北部を除く本州、四国、九州北部に分布する。なお、形態的特徴から両種を識別することは困難であるため、両種をまとめてスナヤツメ類として扱う。 河川の中流域、細流等の冷水域に生息し、幼生は砂泥底に、成体は礫間、草木の根間に潜む。 産卵期は5月から6月で、直径の小さな礫底に集まって産卵する。 幼生は泥中の有機物、珪藻類を食するが、成体は餌をとらない。
確認状況		喬木村、高森町、飯田市において合計12地点で確認された。 喬木村においては、春季及び夏季調査時に合計2地点2個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 高森町においては、秋季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 飯田市においては、春季、夏季、秋季及び冬季調査時に合計9地点18個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で2地点2個体、改変の可能性のある範囲の近傍で5地点14個体、相当離れた地域で2地点2個体確認された。
確認地点の生息環境		河川、水路
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、2地点は改変の可能性のある範囲、7地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-34(2) 重要な魚類の予測結果

ドジョウ（ドジョウ科）	
一般生態	ほぼ日本全国に分布。 水田、湿地と周辺の細流にすむ。平地部を中心に生息するが、圃場整備されていない水田が近くにあれば、かなり上流域にもいる。 西日本での産卵期は6月から7月。水田周辺では、しろかきと同時に周囲の用水路から水田に遡上する。遡上後、水田で何日かを過ごしたあと夜間に産卵する。 雑食性。
確認状況	豊丘村、喬木村、高森町、飯田市において合計 31 地点で確認された。 豊丘村においては、春季、秋季及び冬季調査時に合計 3 地点 5 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 喬木村においては、春季、夏季、秋季及び冬季調査時に合計 6 地点 13 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 高森町においては、春季、夏季、秋季及び冬季調査時に合計 4 地点 11 個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 飯田市においては、春季、夏季、秋季及び冬季調査時に合計 18 地点 52 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 7 地点 41 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 4 地点 4 個体、相当離れた地域で 7 地点 7 個体確認された。
確認地点の生息環境	
河川、水路、止水（池）	
予測結果	工事の実施 ・本種が確認された地点の内、7 地点は改変の可能性のある範囲、13 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在 ・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-34 (3) 重要な魚類の予測結果

アカザ (アカザ科)		
一般生態		宮城県・秋田県以南の本州、四国及び九州に広く分布する。 水の比較的きれいな川の中流から上流下部の瀬に生息する。 産卵は5月から6月で、ゼリー質におおわれた卵を、瀬の石の下に卵塊として産み付ける。 夜間に活動することが多く、主に水生昆虫を食する。
確認状況		喬木村、高森町、飯田市において合計6地点で確認された。 喬木村においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 高森町においては、春季及び冬季調査時に合計2地点3個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 飯田市においては、春季、夏季及び秋季調査時に合計3地点3個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で1地点1個体、相当離れた地域で2地点2個体確認された。
確認地点の生息環境		河川
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、2地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-34 (4) 重要な魚類の予測結果

アユ (アユ科)		
一般生態		国内では北海道以南の日本各地に分布する。 河川中流域に生息する。 両側回遊魚で、秋に河川中・下流域の礫底で産卵し、孵化した仔魚はすぐに海に下りて浮遊生活を送る。成長した稚魚は春に河川に遡上する。 幼魚は主に水生昆虫類を、なわばり形成後の成魚は藻類を食する。
確認状況		飯田市において合計2地点で確認された。 飯田市においては、春季及び夏季調査時に合計2地点12個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で1地点10個体、相当離れた地域で1地点2個体確認された。 天竜川水系では海からの遡上は困難であり、放流魚もしくはダム湖における陸封個体と考えられる。
確認地点の生息環境		河川
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、1地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、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。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-34 (5) 重要な魚類の予測結果

イワナ類（サケ科）	
一般生態	（ヤマトイワナの一般的生態） 相模川以西の太平洋に注ぐ河川、琵琶湖流入河川及び紀伊半島熊野川水系に分布する。 夏の最高水温が 13℃から 15℃以下の最上流部に生息する。 産卵期は 10 月中旬から 11 月中旬で、淵尻、淵の巻き返し部及び大岩及び倒木下の砂礫等に産卵床を形成し産卵する。 稚魚は主に小型の水生昆虫、成魚は流下動物、底生動物等を食する。
確認状況	大鹿村、飯田市、阿智村、南木曽町において合計 41 地点で確認された。 大鹿村においては、春季、夏季、秋季及び冬季調査時に合計 27 地点 38 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 22 地点 32 個体、相当離れた地域で 5 地点 6 個体確認された。 飯田市においては、春季、夏季及び秋季調査時に合計 4 地点 4 個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 阿智村においては、春季、夏季及び秋季調査時に合計 3 地点 4 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 南木曽町においては、春季、夏季及び秋季調査時に 7 地点 19 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 4 地点 13 個体、相当離れた地域で 3 地点 6 個体確認された。 確認個体は、放流由来と考えられるニッコウイワナ（別亜種）の外見的特徴を示す個体が多くを占めていたが、背面の斑点がない（もしくは少ない）等、ヤマトイワナ（在来亜種）の外見的特徴に近い個体もわずかながらみられた。
確認地点の生息環境	
河川	
予測結果	工事の実施 ・本種が確認された地点の内、26 地点は改変の可能性のある範囲、3 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、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。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在 ・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-34(6) 重要な魚類の予測結果

アマゴ（サケ科）		
一般生態		神奈川県酒匂川の右岸側支流以西の本州太平洋側、四国全域及び大分県大野川以北の九州瀬戸内側の各河川に生息するが、放流によりアマゴとヤマメの分布域は乱れている。 年間を通じて 20℃以下の渓流域に生息し、淵の中心部からかけあがり部で生活する。 産卵期は 10 月中旬から 1 月下旬で、瀬尻のかけあがり部の平瀬、岸寄りの巻き返しの砂礫底に産卵床を掘って産卵する。 主に水生昆虫の幼虫を食するが、夏には陸生の落下昆虫を食することが多くなる。
確認状況		大鹿村、豊丘村、飯田市、阿智村、南木曾町において合計 70 地点で確認された。大鹿村においては、春季、夏季及び秋季調査時に合計 5 地点 5 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。 豊丘村においては、春季、夏季、秋季及び冬季調査時に合計 24 地点 89 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 17 地点 73 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 7 地点 16 個体確認された。 飯田市においては、春季、夏季、秋季及び冬季調査時に合計 24 地点 63 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で 15 地点 49 個体、相当離れた地域で 9 地点 14 個体確認された。 阿智村においては、春季、夏季及び秋季調査時に合計 7 地点 13 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 南木曾町においては、春季、夏季、秋季及び冬季調査時に合計 10 地点 28 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 7 地点 25 個体、相当離れた地域で 3 地点 3 個体確認された。
確認地点の生息環境		河川
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、29 地点は改変の可能性のある範囲、29 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-34(7) 重要な魚類の予測結果

メダカ南日本集団（メダカ科）		
一般生態		岩手県南部以南の本州太平洋側、四国、九州、対馬及び屋久島等周辺の島嶼、京都府から山口県までの日本海側、奄美諸島、沖縄諸島に分布する。 平野部の河川や湖沼、水田地帯の用水路等に生息し、止水、緩流域を好む。 産卵期は主に春から夏で、水草等に産卵する。 食性はプランクトンのほか、小さな落下昆虫等を食する雑食性である。 近年、本種とメダカ北日本集団（<i>Oryzias sakaizumii</i>）の2種に分けられた。分布が異なるほか、体側鱗の黒い縁取りの有無等外部形態によっても区別される。
確認状況		高森町、飯田市において合計8地点で確認された。 高森町においては、秋季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 飯田市においては、春季、夏季、秋季及び冬季調査時に合計7地点130個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 いずれも外部形態から南日本集団と同定されるが、飯田市内の確認地点では飼育品種のヒメダカが同時に確認されており、ほかの地域から持ち込まれた個体である可能性がある。
確認地点の生息環境		河川、止水（池）
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は相当離れた地域であり、生息環境に変化は生じない。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の生息環境への影響は及ばない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-34(8) 重要な魚類の予測結果

カジカ（カジカ科）		
一般生態		本州から九州に分布する河川陸封種である。 河川上流に生息し、瀬の石礫底に多い。 産卵期は東日本では3月下旬から6月上旬で、瀬の石礫底に産卵する。 肉食性で、主に水生昆虫を食するほか、流下昆虫、底生小動物、小魚も食する。
確認状況		大鹿村、豊丘村、喬木村、飯田市、阿智村において合計28地点で確認された。 大鹿村においては、春季、夏季、秋季及び冬季調査時に合計6地点9個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。 豊丘村においては、春季、夏季、秋季及び冬季調査時に合計10地点16個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。 喬木村においては、春季、夏季及び秋季調査時に合計4地点5個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 飯田市においては、春季、夏季、秋季及び冬季調査時に合計7地点27個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 阿智村においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。
確認地点の生息環境		河川
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、16地点は改変の可能性のある範囲、12地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

g) 重要な底生動物

予測地域に生息地が存在すると考えられる重要な底生動物の予測結果を、表 8-4-1-35 に示す。

表 8-4-1-35(1) 重要な底生動物の予測結果

マルタニシ（タニシ科）		
一般生態		北海道南部から九州の各地に分布する。 平野部の水田、池沼、用水路等に生息する。 雑食性で、底泥、水生植物に付着している微小な藻類、デトリタス等を摂食する。 卵胎生で、6月から8月頃に稚貝を産出する。 殻高約60mm、殻径約44mmになる。
確認状況		喬木村において合計1地点で確認された。 喬木村においては、秋季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。
確認地点の生息環境		流水（水路）
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の1地点のみであった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・したがって、生息環境は保全される。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-35(2) 重要な底生動物の予測結果

モノアラガイ（モノアラガイ科）		
一般生態		北海道から九州まで各地に分布する。 小川、川の淀み、池沼、水田等の水草、礫に付着している。泥底にすることもある。 水から出ることは少ない。植物食で、微小な藻類をヤスリのような歯舌で削り取って食する。水温が高くなる 6 月頃から産卵を繰り返す。水生植物の葉、茎に長さ 10 mm 程度の透き通ったゼラチン質の卵塊を産む。
確認状況		大鹿村、高森町、飯田市において合計 18 地点で確認された。 大鹿村においては、春季、夏季、秋季及び冬季調査時に合計 4 地点 15 個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。 高森町においては、春季、夏季、秋季及び冬季調査時に合計 4 地点 18 個体が確認された。これは相当離れた地域で確認された。 飯田市においては、春季、夏季、秋季及び冬季調査時に合計 10 地点 22 個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲で 3 地点 4 個体、改変の可能性のある範囲の近傍で 2 地点 7 個体、相当離れた地域で 5 地点 11 個体確認された。
確認地点の生息環境		流水
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、7 地点は改変の可能性のある範囲、2 地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-35(3) 重要な底生動物の予測結果

ヒラマキミズマイマイ（ヒラマキガイ科）		
一般生態	本州から九州、沖縄に分布する。 河川、クリーク、細流、池沼、水田等に生息し、水生植物、礫等に付着している。ときどき、水面に出て肺に酸素を取り込む。長野県内では、7月から8月頃各地の水田でよく見られる。 主に植食性で、微小な藻類をヤスリのような歯舌で削り取って食する。卵はゼラチン質の卵塊として水草に産みつけられる。 右巻きの小さな貝で、殻高約1.8mm、殻径約6mmになる。	
確認状況	豊丘村、飯田市において合計5地点で確認された。 豊丘村においては、春季調査時において合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。 飯田市においては、夏季、秋季及び冬季調査時に合計4地点9個体が確認された。その内、改変の可能性のある範囲の近傍で1地点1個体、相当離れた地域で3地点8個体確認された。	
確認地点の生息環境		流水、止水（池）
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点の内、2地点は改変の可能性のある範囲の近傍であった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-35(4) 重要な底生動物の予測結果

ヒメヒラマキミズマイマイ（ヒラマキガイ科）		
一般生態	本州、四国に分布する。 低地の用水路、池沼及び湿原等緩やかな流水又は止水域に見られ、水面よりわずかに上の植物の茎、濡れた地表に堆積した落葉等に付着する。 殻径3mm程度。	
確認状況	大鹿村において合計1地点で確認された。 大鹿村においては、夏季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲で確認された。	
確認地点の生息環境		流水
予測結果	工事の実施	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の1地点のみであった。ただし同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
	鉄道施設の存在	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

表 8-4-1-35(5) 重要な底生動物の予測結果

ヒラマキガイモドキ（ヒラマキガイ科）	
一般生態	本州、四国、九州に分布し、池沼、水田、河川の緩流部等に見られる。 本種の生息する水田周辺の環境は、ため池を含め圃場整備等の人為的改変の影響を強く受け、各地で存続が脅かされている。
確認状況	喬木村において合計2地点で確認された。 喬木村においては、秋季及び冬季調査時に合計2地点3個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。
確認地点の生息環境	流水（水路）
予測結果	工事の実施
	・本種が確認された地点は改変の可能性のある範囲の近傍の2地点のみであった。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。 ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。なお、トンネルからの湧水の処理水（放流水）と河川の表流水との温度差はほとんどないことから、本種の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。
予測結果	鉄道施設の存在
	・工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、鉄道施設の存在による生息環境の変化は生じない。 ・鉄道施設の存在により、河川の一部で流量が減少するものの、本種の生息環境への影響は小さい。 ・したがって、生息環境に変化は生じない。

※底生動物として確認された昆虫類の重要種は、昆虫類の項で予測評価を行っている。

り) 文献調査でのみ確認された重要な種に対する予測結果

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高いと考えられる重要な種のうち、現地調査では確認されなかった重要な種は、哺乳類7種、鳥類29種、爬虫類1種、両生類5種、昆虫類113種、魚類4種、底生動物4種であった。

a) 哺乳類

予測対象種は、ホンシュウトガリネズミ、ミズラモグラ、ホンドノレンコウモリ、ニホンウサギコウモリ、テングコウモリ、チョウセンイタチ、ホンドオコジョの7種である。

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

したがって、事業の実施による影響の程度はわずかであり、重要な哺乳類の生息環境は保全されると予測される。

b) 鳥類

予測対象種は、ライチョウ、ウズラ、ヒシクイ、マガン、コハクチョウ、トモエガモ、カンムリカイツブリ、アカオネツタイチョウ、ヨシゴイ、オオヨシゴイ、ササゴイ、クイナ、ヒクイナ、ケリ、ヤマシギ、タカブシギ、ハマシギ、タマシギ、コアジサシ、オジロワシ、オオコノハズク、コノハズク、アオバズク、トラフズク、ヤツガシラ、ヤイロチョウ、チゴモズ、コヨシキリ、ホオアカの29種である。

工事の実施又は鉄道施設の存在により、生息環境の一部が消失、縮小する可能性があるが、その程度はわずかであり、周辺に同質の生息環境が広く分布することから生息環境は

確保される。

したがって、事業の実施による影響の程度はわずかであり、重要な鳥類の生息環境は保全されると予測される。

c) 爬虫類

予測対象種は、ニホンイシガメの1種である。

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

したがって、事業の実施による影響の程度はわずかであり、重要な爬虫類の生息環境は保全されると予測される。

d) 両生類

予測対象種は、アカイシサンショウウオ、クロサンショウウオ、オオサンショウウオ、ナゴヤダルマガエル、ナガレタゴガエルの5種である。

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

したがって、事業の実施による影響の程度はわずかであり、重要な両生類の生息環境は保全されると予測される。

e) 昆虫類

予測対象種は、モートンイトトンボ、ホソミイトトンボ、コバネアオイトトンボ、アオハダトンボ、キヒロサナエ、ヒメサナエ、アオヤンマ、サラサヤンマ、マダラヤンマ、カトリヤンマ、ハネビロエゾトンボ、フライソンアミメカワゲラ、チッチゼミ、タガメ、ヒメナガヒラタムシ、カワラハンミョウ、イナオサムシ、オンタケクロナガオサムシ、サンブククロナガオサムシ、アカイシホソヒメクロオサムシ、ミヤマヒサゴゴミムシ、シンシユウナガゴミムシ、トダイオオナガゴミムシ、マスモトナガゴミムシ、キソコマナガゴミムシ、スルガナガゴミムシ、エナオオズナガゴミムシ、キソナガゴミムシ、ミヤママルガタゴミムシ、アシグロツヤゴモクムシ、リュウトウツヤゴモクムシ、キソツヤゴモクムシ、ゲンゴロウ、コオナガミズスマシ、シジミガムシ、ヤマトモンシデムシ、ヒメモンシデムシ、オニヒラタシデムシ、クチキクシヒゲムシ、オオルリクワガタ、ホソツヤルリクワガタ、ヒメオオクワガタ、ヒラタクワガタ、ムネアカセンチュウガネ、アカマダラセンチュウガネ、オオチャイロハナムグリ、アカマダラハナムグリ、コカブトムシ、タマムシ、トゲフタオタマムシ、ヒメボタル、ルリヒラタムシ、オオキノコムシ、ハラグロオオテントウ、ココノホシテントウ、ダイモンテントウ、ヤマトアザミテントウ、ルイヨウマダラテントウ、ヤクハナノミ、カクズクビナガムシ、ミヤマカミキリモドキ、ムネアカクロアカハネムシ、ケブカマルクビカミキリ、オトメクビアカハナカミキリ、アラメハナカミキリ、ヨ

ツボシカミキリ、ホソムネシラホシヒゲナガコバネカミキリ、ミドリヒメスギカミキリ、エゾアカヤマアリ、ヤマトアシナガバチ、モンズズメバチ、キオビクロズズメバチ、キイロフタマタアミカ、モリオカツトガ、ホシチャバネセセリ、タカネキマダラセセリ、アカセセリ、ミヤマチャバネセセリ、チャマダラセセリ、スジグロチャバネセセリ、ギフチョウ、ヒメギフチョウ、クモマツマキチョウ、ミヤマシロチョウ、ツマグロキチョウ、ヤマキチョウ、ヒメシロチョウ、ウスイロオナガシジミ、ウラジロミドリシジミ、ウラナミアカシジミ、アサマシジミ、ゴマシジミ、クロシジミ、ヒメシジミ、ムモンアカシジミ、ベニモンカラスシジミ、コヒオドシ、ヒョウモンチョウ、オオウラギンヒョウモン、オオイチモンジ、コヒョウモンモドキ、ヒョウモンモドキ、クモマベニヒカゲ、ベニヒカゲ、キマダラモドキ、クロヒカゲモドキ、オオヒカゲ、ウラナミジャノメ、シンジュサン、ヒメスズメ、マエアカヒトリ、コシロシタバ、ミヨタトラヨトウの 113 種である。

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

したがって、事業の実施による影響の程度はわずかであり、重要な昆虫類の生息環境は保全されると予測される。

f) 魚類

予測対象種は、ニホンウナギ、ヤリタナゴ、アジメドジョウ、ヤマトイワナの 4 種である。

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

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

g) 底生動物

予測対象種は、カワシンジュガイ、カラスガイ、ヤマトシジミ、マシジミの 4 種である。

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

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

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、計画の立案の段階において、動物に係る環境影響を回避又は低減するため「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」「資材運搬等の適切化」「防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用」「工事従事者への講習・指導」「コンディショニングの実施」「代替巢の設置」「代替生息地の確保（食草となる植物の移植）」及び「照明の工夫」について検討した。さらに、事業者により実行可能な範囲内で、工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事又は工事施工ヤード及び工事用道路の設置）、鉄道施設（トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在による動物に係る環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を表 8-4-1-36 に示す。

表 8-4-1-36 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
工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	オオタカ、ノスリ、クマタカ、ミヤマシジミ	適	重要な種の生息地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。
資材運搬等の適切化	オオタカ、ノスリ、クマタカ	適	運行ルートを自然環境保全地域など動物の重要な生息地を出来る限り回避するように設定し、配車計画を運行ルートに応じた車両の台数や速度、運転方法などに留意して計画することにより動物全般への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用	オオタカ、ノスリ、クマタカ	適	鳥類等の生息環境への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	オオタカ、ノスリ、クマタカ、ミヤマシジミ	適	不用意な林内への立ち入り、ゴミ捨ての禁止等について工事従事者に指導することで、人為的な攪乱による影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
コンディショニングの実施	オオタカ、ノスリ、クマタカ	適	段階的に施工規模を大きくし、徐々に工事に伴う騒音等に慣れさせること等により、猛禽類等の重要な種への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
代替巢の設置	オオタカ、ノスリ、クマタカ	適	鳥類の繁殖活動においてより良い環境を創出できることから、環境保全措置として採用する。
代替生息地の確保（食草となる植物の移植）	ミヤマシジミ	適	生息地の代替地が必要となる場合は、食草を移植することで、重要な種の生息環境や個体への影響を低減、代償できることから、環境保全措置として採用する。
照明の工夫	オビカゲロウ、ノギカワゲラなどの重要な走光性昆虫類	適	照明の漏れ出しの抑制等により走光性の昆虫類など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。

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、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、トンネルの工事又は工事施工ヤード及び工事用道路の設置）及び鉄道施設（トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、変電施設、保守基地）の存在による動物に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」「資材運搬等の適切化」「防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用」「工事従事者への講習・指導」「コンディショニングの実施」「代替巢の設置」「代替生息地の確保（食草となる植物の移植）」及び「照明の工夫」を実施する。

環境保全措置の内容を、表 8-4-1-37 に示す。

表 8-4-1-37(1) 環境保全措置の内容

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
保全対象種		オオタカ、ノスリ、クマタカ、ミヤマシジミ
実施内容	種類・方法	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
	位置・範囲	工事施工箇所
	時期・期間	工事前
環境保全措置の効果		重要な種の生息地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 8-4-1-37(2) 環境保全措置の内容

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
保全対象種		オオタカ、ノスリ、クマタカ
実施内容	種類・方法	資材運搬等の適切化
	位置・範囲	資材運搬経路
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		運行ルートを自然環境保全地域など動物の重要な生息地を出来る限り回避するよう設定し、配車計画を運行ルートに応じた車両の台数や速度、運転方法などに留意して計画することにより動物全般への影響を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 8-4-1-37(3) 環境保全措置の内容

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
保全対象種		オオタカ、ノスリ、クマタカ
実施内容	種類・方法	防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用
	位置・範囲	改変区域
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		低騒音・低振動型の建設機械の採用により、騒音、振動の発生が抑えられることで、鳥類等の生息環境への影響を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 8-4-1-37(4) 環境保全措置の内容

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

表 8-4-1-37(5) 環境保全措置の内容

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

表 8-4-1-37(6) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	オオタカ、ノスリ、クマタカ	
実施内容	種類・方法	代替巢の設置
	位置・範囲	事業区域及びその周囲
	時期・期間	工事前
環境保全措置の効果	非常口（山岳部）、地上部及び変電施設の位置や形状の観点から、そこに生息するオオタカ、ノスリ、クマタカの生息環境の一部は、やむを得ず消失することとなるため、代償措置として、消失する環境の近傍において、消失する環境に類似した環境（樹種や樹高及び樹木の密度等）に代替巢を設置することで、生息環境への影響を代償することができる。また、鳥類の繁殖活動においてより良い環境を創出できる。なお、代替巢等の設置はオオタカ等での事例から知見が得られており、専門家の助言を得ながら行うことで、効果が期待できる。	
効果の不確実性	あり	
他の環境への影響	なし	

表 8-4-1-37(7) 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	ミヤマシジミ	
実施内容	種類・方法	代替生息地の確保（食草となる植物の移植）
	位置・範囲	代償地点及び移植適地
	時期・期間	工事前
環境保全措置の効果	生息地の代替地が必要となる場合は、食草を移植することで、重要な種の生息環境や個体への影響を低減、代償できる。	
効果の不確実性	あり	
他の環境への影響	なし	

表 8-4-1-37(8) 環境保全措置の内容

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
保全対象種		オビカゲロウ、ノギカワゲラなどの重要な走光性昆虫類
実施内容	種類・方法	照明の工夫
	位置・範囲	事業区域及びその周囲
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		照明の漏れ出しの抑制等により走光性の昆虫類などへの影響を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

ウ. 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果を、表 8-4-1-37 に示す。環境保全措置を実施することで、予測結果より重要な動物への影響は回避又は低減される。

3) 事後調査

ア. 事後調査を行うこととした理由

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

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

イ. 事後調査の項目及び手法

実施する事後調査の内容を、表 8-4-1-38 に示す。

表 8-4-1-38 事後調査の概要

調査項目	調査内容	実施主体
オオタカ、ノスリ、クマタカの生息状況調査	○調査時期・期間 工事前、工事中及び工事完了後の繁殖期 ○調査地域・地点 営巣地周辺 ○調査方法 〔工事前、工事中〕 目視観察等による生息状況及び繁殖状況の確認 〔工事完了後〕 繁殖状況の確認調査 ※専門家の助言を踏まえながら実施する。	東海旅客鉄道株式会社
ミヤマシジミの生息状況調査	○調査時期・期間 代替生息地が必要となる場合の工事前、工事中及び工事完了後 ○調査地域・地点 移植を講じた食草の移植先生育地 ○調査方法 目視観察等による生息状況の確認 ※専門家の助言を踏まえながら実施する。	東海旅客鉄道株式会社

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

事後調査の結果について、環境影響の程度が著しいことが判明した場合は、その原因の把握に努めるとともに改善を図るものとする。

エ. 事後調査の結果の公表方法

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

4) 評価

ア. 評価の手法

7) 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

7) 回避又は低減に係る評価

本事業では、計画段階において、大部分をトンネル構造にする等して、改変面積を極力小さくする計画とし、動物に係る環境影響の回避又は低減を図っている。

一部の種は、生息環境の一部が保全されない可能性があると予測されたが、「防音シート、低騒音・低振動型機械の使用」等の環境保全措置を確実に実施することで、影響の回避又は低減に努める。

なお、「コンディショニングの実施」等については、環境保全措置の効果に不確実性が生じるため、事後調査を実施する。また、予測し得ない影響が生じた場合は、専門家の助言等を踏まえて、別途対策を検討する。

このことから、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。