12.9　動物

都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺には動物の重要な種及び注目すべき生息地が存在し、土地又は工作物の存在及び供用として道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在に係る影響、工事の実施として工事施工ヤードの設置に係る影響、工事用道路等の設置に係る影響、建設機械の稼働に係る影響が考えられるため、動物の調査、予測及び評価を行った。

12.9.1 道路（地表式又は掘割式、嵩上式）の存在、建設機械の稼働、工事施工ヤードの設置、工事用道路等の設置に係る動物

1)　調査結果の概要

(1) 調査した情報

調査した情報は以下のとおりである。

a) 動物相の状況

b) 重要な種等の状況

(a) 重要な種の分布及び生息環境等の状況

・動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況

(b) 注目すべき生息地の分布及び生息環境等の状況

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

(2) 調査の手法

a) 動物相の状況

(a) 既存資料調査

動物相の状況の既存資料調査は、一般公開されている都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺地域に生息記録ある最新年次の調査資料等の収集により整理した。

(b) 現地調査

動物相の状況の現地調査の調査手法を表 12.9.1-1（P12.9-2～7）に示す。調査地点及び踏査ルートを公表することにより、希少種が確認された地点がより限定され、採集により種の減少が懸念されるため、調査位置図及び踏査ルート図は非公表とする。

表 12.9.1-1(1)動物の調査の手法

調査項目	調査方法	
哺乳類	フィールドサイン・任意観察調査	哺乳類は、生態的な特性、周辺の地形状況、植生の連続性を踏まえ、調査地域内の樹林地、農耕地、河川（疎林・草地、開放水域）及び市街地・集落の一部を網羅できる位置やルートにより踏査し、確認した足跡、糞、食痕等のフィールドサイン等を記録したほか、目視確認した種も記録した。確認したフィールドサイン（生活痕）は可能な限り写真撮影に努めた。なお、コウモリ類については、目視及びバットディテクター（コウモリ探知機）により種の特定に努めた。
	トラップ調査	以下 3 種類のトラップ（捕獲罠）を用いて、主にモグラ類、ネズミ類の捕獲確認を行った。捕獲した個体は、種名、個体数を記録し、写真撮影後、速やかに放獣した。 【シャーマントラップ】 主にネズミ類を対象とし、シャーマントラップ等の生け捕り罠を地上に設置し、個体の捕獲を行った。罠に用いた餌は植物質の餌（落花生等）と動物質の餌（サラミ等）とした。罠の設置数は 20 個/1 地点で 1 晩設置し、7 地点で行った。 【ピットホールトラップ】 主にトガリネズミ目を対象とし、プラスチックコップ等を地表に設置し、対象の墜落による捕獲を行った。罠の設置数は 10 個/1 地点で 1 晩設置し、7 地点で行った。 【モールトラップ】 主にモグラ類、ネズミ類を対象とし、モールトラップ等の生け捕り罠を地中に埋め、対象の捕獲を行った。罠の設置数は 10 個/1 地点で 1 晩設置し、2 地点で行った。
	無人撮影調査	赤外線を用いた自動撮影するカメラを、けもの道等、哺乳類の移動空間と想定される地点に設置し、撮影確認を行った。カメラの設置数は 1 個/1 地点で 1 週間設置し、7 地点で行った。
鳥類（一般鳥類）	任意観察調査	鳥類は、生態的な特性、周辺の地形状況、植生の連続性を踏まえ、調査地域内の樹林地、農耕地、河川（疎林・草地）及び市街地・集落の一部を網羅できる位置やルートにより踏査し、目視及び鳴き声より確認した種を記録した。なお、夜間調査も実施し、野外で鳴き声テープの再生等を行うコールバック法でフクロウ等の夜行性動物の確認も行った。
	ラインセンサス調査	調査地域内の代表的な環境区分毎にセンサスルートを設置し、鳥類の活動が活発な早朝にルートを時速 2km/h 程度で歩き、片側 50m 範囲程度に出現した個体を目視及び鳴き声より確認し、種名と個体数を記録した。センサスルートの距離は 1 ルート 2km 程度とし、4 ルート設定した。

表 12.9.1-1(2)動物の調査の手法

調査項目	調査方法	
鳥類 （一般鳥類）	定点観察調査	調査地域を広域に見通せる場所に定点観察地点を設定し、その場所に一定時間（60 分程度）とどまり、周辺に出現した個体の確認を行った。出現した個体は双眼鏡（倍率：7～8 倍程度）及び望遠鏡（倍率：20～60 倍程度）を用いて観察し、種名、個体数、行動等を記録した。調査は早朝から夕方の各時間帯に行い、7 地点で行った。なお、個体数の記録は必要に応じて数取器（カウンター）を併用したほか、定点観察地点間の移動中等に確認した個体についても記録した。
鳥類 （猛禽類）	定点調査 ［ワシ･タカ類］	調査地域及びその周辺において、広域に見通せる場所に 12 標準定点を設定し、その場所から双眼鏡（倍率：7～8 倍程度）及び望遠鏡（倍率：20～60 倍程度）を用いて、トビを除くワシ･タカ類を対象に、出現個体の飛翔ルート、止まり位置、指標行動を観察･記録したほか、個体識別に必要な個体の特徴を可能な限り記録した。調査は 9 時～15 時の時間帯を基本とし、出現状況、視界の状況等に応じ、最適な定点の選定･追加及び標準定点の変更等を適宜行った。
	営巣地確認調査 ［ワシ･タカ類］	ワシ･タカ類の繁殖サイクルを考慮して、以下 2 つの調査を行い、営巣木の所在や利用状況等を把握した。 【古巣調査】 調査地域及びその周辺に分布する樹林地内を踏査し、過去に利用された古巣の有無の確認を行った。古巣の確認時は、確認位置、設営木の状況、古巣の特徴、利用状況の痕跡の有無などを記録した。調査は造巣期･抱卵期（繁殖期初期）の前に行い、平成 27 年、平成 28 年ともに 5 地区で行った。 【営巣地確認調査】 定点調査の結果を基に、営巣の可能性が高い地域の林内を踏査し、営巣木の所在の確認を行った。営巣木の確認時は、確認位置、巣の特徴、利用状況等を記録した。また、必要に応じてビデオ撮影を行い、確認した巣の利用状況を確認した。調査は育雛期以降に適宜実施した。
	人工構造物確認調査 ［ワシ･タカ類］	調査地域及びその周辺において、生態的な特性、周辺の地形状況、植生の連続性を踏まえ、ワシ･タカ類の繁殖の可能性のある「人工構造物（鉄塔･橋梁）や岩場」等、網羅できる位置やルートにより踏査し、営巣地としての適正等の確認を行った。調査対象は、天竜川、三峰川、太田切川にかかる橋梁を主対象とした。

■用語の説明■
猛禽類：タカとフクロウの仲間をはじめとする、獲物捕獲のために優れた視覚、鋭い爪とくちばし、強くて丈夫な脚を持つ体に進化した鳥類の総称。生態系の頂点に位置する種が多く、近年減少している種が多い。

表 12.9.1-1(3)動物の調査の手法

調査項目	調査方法	
鳥類 （猛禽類）	スポットセンサス調査 ［フクロウ類］	調査地域及びその周辺において、遠方からフクロウ類の鳴き声の確認しやすい場所に観察地点（スポット）を設定し、その場所に 10 分程度とどまり、鳴き声の確認を行った。また、地点において鳴き声が未確認の場合は、鳴き声テープを再生し反応する鳴き声の確認を行った（コールバック法）。鳴き声の確認時は、可能な限り個体数、方向、性別、齢等を記録した。調査は夜間の時間帯に行い、平成 27 年は 50 地点で、平成 28 年は 24 地点で行った。
	営巣地確認調査 ［フクロウ類］	ヒアリング及びスポットセンサス調査結果より、営巣地又は繁殖可能性の高い地域が明らかとなった場合に実施した。調査は日中に行い、上記の場所又は地域を踏査し、営巣木の確認を行った。営巣木の確認時は、確認位置、営巣木の状況、ペリット･食痕の有無などを記録した。
両生類	任意観察調査	両生類は、生態的な特性、周辺の地形状況、植生の連続性を踏まえ、調査地域内の樹林地、農耕地、河川（疎林・草地）及び市街地・集落の一部を網羅できる位置やルートにより踏査し、目視確認した個体を識別し、確認場所の状況と合わせて記録した。確認した種は、可能な限り写真撮影に努めた。なお、時期によっては、夜間の鳴き声による識別調査を実施した。
爬虫類	任意観察調査	爬虫類は、生態的な特性、周辺の地形状況、植生の連続性を踏まえ、調査地域内の樹林地、農耕地、河川（疎林・草地）及び市街地・集落の一部を網羅できる位置やルートにより踏査し、目視確認した個体を識別し、確認場所の状況と合わせて記録した。確認した種は、可能な限り写真撮影に努めた。なお、夜間調査も実施し、夜行性の種の確認に努めた。
	トラップ調査	調査地域内における流れの緩やかな入り江状の地点、ワンド･湖沼、支川の合流点、樋門･樋管等の内水の流入点等を中心にカメトラップを設置し、個体の捕獲を行った。捕獲した個体は、種名、個体数を記録し、写真撮影後、放獣した。罠の設置数は 1 個/1 地点で 1 晩設置した。

表 12.9.1-1(4)動物の調査の手法

調査項目	調査方法	
魚類	任意採取調査	調査地域内の河川域の 8 地点において、投網、タモ網、サデ網を用いて捕獲し、種の同定及び計測等の記録を行ったほか、目視確認した種も記録した。捕獲し個体は、「平成 18 年度版　河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル　[河川版]（魚類調査編）」（平成 24 年 3 月一部改訂　国土交通省水管理･国土保全局河川環境課）に沿って計測を行い、写真撮影した。 【投網による捕獲】 目合い「12㎜」及び「18㎜」の 2 種類のものを使用し、各調査地点で、各種の投網を 10 回程度、計 20 回程度実施した。 【タモ網による捕獲】 目合い「2㎜」程度の先端が直線上のものを使用し、足で追い込むようにして個体の捕獲を行った。作業は、各調査地点、2 人で 30 分以上実施した。 【サデ網による捕獲】 目合い「2㎜」程度のものを使用し、水草際や水底等をさらうようにして個体の捕獲を行った。作業は適宜実施した。
	トラップ調査	調査地域内の河川域の 1 地点において、魚類の通り道となるような場所を中心に定置網を設置し、個体の捕獲を行った。捕獲した個体は、種の同定及び「平成 18 年度版　河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル　[河川版]（魚類調査編）」に沿った計測等の記録を行い、写真撮影した。定置網は 1 地点で 1 晩設置した。
昆虫類	任意観察調査	昆虫類は、生態的な特性、周辺の地形状況、植生の連続性を踏まえ、調査地域内の樹林地、農耕地、河川（疎林・草地）及び市街地・集落の一部を網羅できる位置やルートにより踏査し、見つけ採り、石おこし採集、スウィーピング法などで個体を捕獲し、確認位置及び種名を記録したほか、目視確認した種も記録した。なお、夜間調査も実施し、スズムシ、ホタルなどを鳴き声や目視で種の確認を行った。

表 12.9.1-1(5)動物の調査の手法

調査項目	調査方法	
昆虫類	トラップ調査	生態特性に応じた以下 3 種類のトラップ（捕獲罠）を用いて、生息個体の捕獲確認を行った。捕獲した個体は、目視確認で同定を行い、種名等を記録した。現地で同定できない個体は、室内に持ち帰って同定を行った。 【ライトトラップ（ボックス)】 主に光誘因性の種を対象とし、光源の下に大型ロート部及び昆虫収納用ボックス部からなる捕虫器を設置し、光源めがけて集まった個体の採集を行った。トラップは、樹林内では林床が見渡せる箇所に、草地ではできるだけ開けた空間に設置するようにした。罠の設置数は 1 個/1 地点で夕方から 1 晩設置し、7 地点で行った。 【ライトトラップ（カーテン)】 主に光誘因性の種を対象とし、周囲からの見通しのよい場所で光源の下に白色の布を設置し、光源めがけて集まった個体の採集を行った。本調査は、調査地域内の 1 地点で 2 時間程度実施した。 【ベイトトラップ】 主に地表徘徊性の種を対象とし、紙コップ等の容器を地表面に埋め、その中に個体を誘引する餌を入れ、容器内に落下･集合する罠を設置し、個体の採集を行った。罠に用いた餌は酒類、酢、発酵飲料などを混合したものを使用し、容器内に 1 ㎝程度入れた。罠の設置数は 10 個/1 地点で 1 昼夜設置し、7 地点で行った。
	オオムラサキ･ゴマダラチョウ本土亜種調査 ［特定種の調査］	調査地域内の当該種の幼虫が食草とするエノキまたはエゾエノキが混成する群落（オニグルミ群落、クリ-コナラ群集、ケヤキ二次林、ニセアカシア群落）の分布地において、冬季に分布地内でエノキ周辺の落ち葉の集積する場所など、網羅できる位置やルートにより踏査し、当該種の幼虫を捕獲し、個体数を記録したほか、食草樹木の本数を記録した。また、冬季の調査後に、上記の群落の分布地以外に食草の分布地の情報を得たため、この場所において、オオムラサキの成虫を対象とした補足調査を夏季に実施した。補足調査は、本種の食草が生育する場所を中心に生息環境を網羅できる位置やルートにより踏査し、本種の採取及び目視確認を行い、位置と個体数を記録したほか、食草樹木の本数を記録した。
	ミヤマシジミ調査 ［特定種の調査］	ミヤマシジミは、生態的な特性、周辺の地形状況、植生の連続性を踏まえ、調査地域内の河川及びその周辺の 7 箇所において、本種の主な食草であるコマツナギが生育する場所など、生息環境を網羅できる位置やルートにより踏査し、本種の採取及び目視確認を行い、位置と個体数を記録した。
	ホタル調査 ［特定種の調査］	ホタル類は、調査地域内を日没から3時間程度の夜間に、調査地域内の樹林地、農耕地、河川（疎林・草地）及び市街地・集落の一部等、生息環境を網羅できる位置やルートにより踏査し、発光するゲンジボタル及びヘイケボタルの成虫の目視確認を行い、位置と数量を記録したほか、夜間調査の翌日に植生などの確認地点の状況を記録した。

表 12.9.1-1(6)動物の調査の手法

調査項目	調査方法	
クモ類	任意観察調査	クモ類は、生態的な特性、周辺の地形状況、植生の連続性を踏まえ、調査地域内の樹林地、農耕地、河川（疎林・草地）及び市街地・集落の一部を網羅できる位置やルートにより踏査し、見つけ採り、石おこし採集、スウィーピング法などで個体を捕獲し、確認位置及び種名を記録したほか、目視確認した種も記録した。なお、夜間調査も実施し、鳴き声や目視で種の確認を行った。
	トラップ調査	生態特性に応じた以下 3 種類のトラップ（捕獲罠）を用いて、生息個体の捕獲確認を行った。捕獲した個体は、目視確認で同定を行い、種名等を記録した。現地で同定できない個体は、室内に持ち帰って同定を行った。 【ライトトラップ（ボックス)】 主に光誘因性の種を対象とし、光源の下に大型ロート部及び昆虫収納用ボックス部からなる捕虫器を設置し、光源めがけて集まった個体の採集を行った。トラップは、樹林内では林床が見渡せる箇所に、草地ではできるだけ開けた空間に設置するようにした。罠の設置数は 1 個/1 地点で夕方から 1 晩設置し、7 地点で行った。 【ライトトラップ（カーテン)】 主に光誘因性の種を対象とし、周囲からの見通しのよい場所で光源の下に白色の布を設置し、光源めがけて集まった個体の採集を行った。本調査は、調査地域内の 1 地点で 2 時間程度実施した。 【ベイトトラップ】 主に地表徘徊性の種を対象とし、紙コップ等の容器を地表面に埋め、その中に個体を誘引する餌を入れ、容器内に落下･集合する罠を設置し、個体の採集を行った。罠に用いた餌は酒類、酢、発酵飲料などを混合したものを使用し、容器内に 1 ㎝程度入れた。罠の設置数は 10 個/1 地点で 1 昼夜設置し、7 地点で行った。
底生動物	定性採集調査	調査地域内の河川域の 8 地点において、D フレームネット（目合い：0.5㎜)、タモ網（目合い：2㎜）等を用い、調査地点内の主な環境区分等の場所で採集した。採集した個体を現場で肉眼確認し、概ね同定できる大きさの個体を同定対象とし、種名と個体数を記録した。なお、現地で同定困難な個体は 10%程度のホルマリンで固定した後、室内に持ち帰って同定を行った。
陸産貝類	任意採取調査	陸産貝類は、生態的な特性、周辺の地形状況、植生の連続性を踏まえ、調査地域内の樹林地、農耕地、河川（疎林・草地）、河川（開放水域）の一部及び市街地・集落の一部を網羅できる位置やルートにより踏査し、見つけ採り、石おこし採集、シフティング法などによって個体を捕獲し、確認位置及び種名等を記録した。なお、現地で同定できない個体は、室内に持ち帰って同定を行った。

b) 重要な種の分布及び生息環境等の状況

(a) 重要な種の生態

重要な種の生態については、図鑑、研究論文、その他の資料の収集により整理した。

(b) 重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況

重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況については、選定基準に該当する種について、動物相の調査と併せて行った。重要な種の選定基準を表 12.9.1-2 に示す。

表 12.9.1-2 重要な種の選定基準

法令、文献等			選定根拠
法令による指定	Ⅰ	「文化財保護法」 (昭和 25 年 5 月 30 日　法律第 214 号)	・特別天然記念物 ・国指定天然記念物
		「長野県文化財保護条例」 (昭和 50 年 12 月 25 日　条例第 44 号)	・県指定天然記念物
		「駒ヶ根市文化財保護条例」 (昭和 52 年 3 月 25 日　条例第 16 号) 「宮田村文化財保護条例」 (昭和 52 年 12 月 21 日　条例第 26 号) 「伊那市文化財保護条例」 (平成 18 年 3 月 31 日　条例第 201 号)	・市村指定天然記念物
	Ⅱ	「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 6 月 5 日　法律第 75 号)	・国内希少野生動植物種 ・国際希少野生動植物種 ・特定第一種国内希少野生動植物種 ・特定第二種国内希少野生動植物種 ・緊急指定種
	Ⅲ	「長野県希少野生動植物保護条例」 (平成 15 年 3 月 24 日　条例第 32 号)	・指定希少野生動植物 ・特別指定希少野生動植物
文献による指定	Ⅳ	「環境省レッドリスト 2018 の公表について」 (平成30年5月22日　環境省自然環境局野生生物課)	・絶滅 (EX) ・野生絶滅 (EW) ・絶滅危惧Ⅰ類 (CR+EN) ・絶滅危惧ⅠＡ類 (CR) ・絶滅危惧ⅠＢ類 (EN) ・絶滅危惧Ⅱ類 (VU) ・準絶滅危惧 (NT) ・情報不足 (DD) ・地域個体群 (LP)
	Ⅴ	「長野県版レッドリスト 動物編 2015」 (平成 27 年 3 月　長野県環境部自然保護課･他)	・絶滅 (EX) ・野生絶滅 (EW) ・絶滅危惧Ⅰ類 (CR+EN) ・絶滅危惧ⅠＡ類 (CR) ・絶滅危惧ⅠＢ類 (EN) ・絶滅危惧Ⅱ類 (VU) ・準絶滅危惧 (NT) ・情報不足 (DD) ・地域個体群 (LP) ・留意種 (N)

c) 注目すべき生息地の分布及び生息環境等の状況

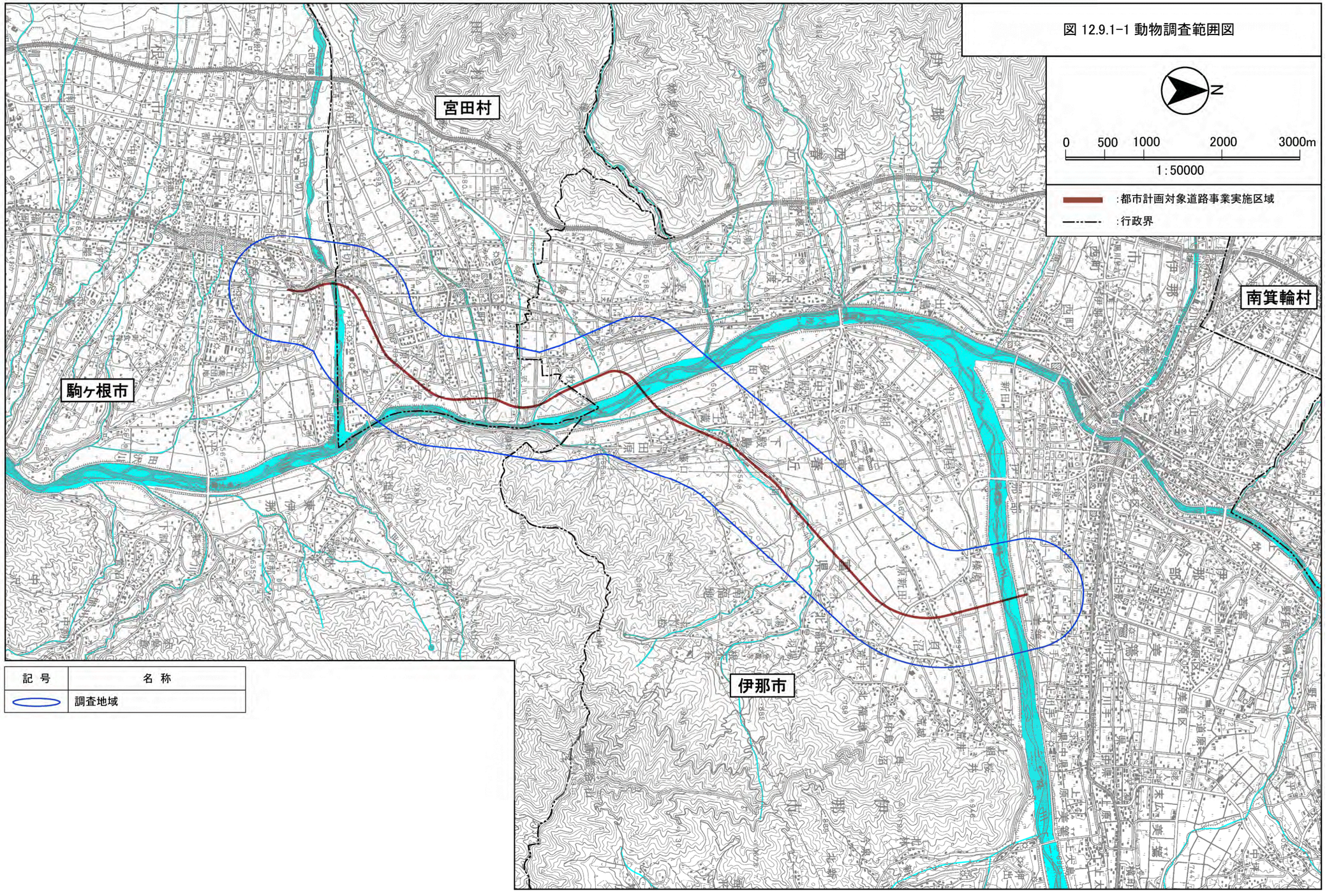
文献その他の資料により法令又は条例、条約等による生息地の指定状況を調査した。

(3) 調査地域及び調査地点

調査地域は、都市計画対象道路事業実施区域端部から概ね 500～750m の範囲を目安とし、動物の特性に応じて適宜拡大した。

調査地点及び調査経路は、調査対象動物の生態的な特性、周辺の地形状況、植生の連続性を踏まえ、調査地域に生息する動物を効率よく把握できる場所を設定した。調査地域を図 12.9.1-1（P12.9-10）に示す。

図 12.9.1-1 動物調査範囲図



記 号	名 称
	調査地域

(4) 調査期間等

調査時期は、春･夏･秋･冬の 4 季を基本とし、生息する動物を効率よく確認できる時期とした。各項目の調査時期を表 12.9.1-3（P12.9-11～13）に示す。

表 12.9.1-3(1)動物の調査時期

調査項目	調査方法	調査期間
哺乳類	フィールドサイン ･任意観察調査	夏季　:平成28年 8月29日～31日 秋季　:平成28年10月11日～13日 冬季　:平成29年 1月24日～26日 春季　:平成29年 4月25日～27日 秋季　:平成29年 9月 5日～ 7日 （カヤネズミの補足調査）
	トラップ調査	
	無人撮影調査	夏季　:平成28年 8月29日～ 9月 7日 秋季　:平成28年10月11日～21日 冬季　:平成29年 1月24日～ 2月 3日 春季　:平成29年 4月25日～ 5月10日
鳥類 （一般鳥類）	任意観察調査	秋季　: 平成28年 9月26日～28日 冬季　: 平成29年 1月11日～13日 春季　: 平成29年 4月12日～14日 夏季　: 平成29年 7月 4日～ 6日
	ラインセンサス調査	
	定点観察調査	
鳥類 （猛禽類）	定点調査 ［ワシ･タカ類］	【平成27年調査】 1回目　: 平成27年 3月11日～13日 2回目　: 平成27年 4月 8日～10日 3回目　: 平成27年 5月 7日～ 9日 4回目　: 平成27年 6月28日～30日 5回目　: 平成27年 7月13日～15日 6回目　: 平成27年 8月19日～21日 【平成28年調査】 1回目　: 平成28年 3月 9日～11日 2回目　: 平成28年 4月 6日～ 8日 3回目　: 平成28年 5月11日～13日 4回目　: 平成28年 6月 8日～10日 5回目　: 平成28年 7月 6日～ 8日 6回目　: 平成28年 8月 3日～ 5日 7回目　: 平成28年 8月22日～24日
	営巣地確認調査 ［ワシ･タカ類］	【平成27年調査】 1回目（古巣）　: 平成27年 4月22日 2回目　: 平成27年 6月26日～29日 3回目　: 平成27年 7月14日、15日 4回目　: 平成27年 8月11日、19日、21日 【平成28年調査】 1回目（古巣）　: 平成28年 2月26日 2回目　: 平成28年 6月 3日、 6日、 7日、16日、17日 3回目　: 平成28年 7月 8日 4回目　: 平成28年 8月 6日 4回目（補足）　: 平成28年12月28日
	人工構造物確認調査 ［ワシ･タカ類］	【平成27年調査】 1回目　: 平成27年 3月11日

表 12.9.1-3(2)動物の調査時期

調査項目	調査方法	調査期間
鳥類 （猛禽類）	スポットセンサス調査 ［フクロウ類］	【平成27年調査】 1回目　：平成27年 2月24日、25日、3月 5日 2回目　：平成27年 4月 4日、 5日 3回目　：平成27年 5月14日、21日 4回目　：平成27年 6月27日～29日 【平成28年調査】 1回目　：平成28年 4月 6日 2回目　：平成28年 5月12日 3回目　：平成28年 6月 8日
	営巣地確認調査 ［フクロウ類］	【平成27年調査】 1回目　：平成27年 6月27～29日 【平成28年調査】 当年のスポットセンサス調査で、幼鳥の鳴き声などの繁殖につながる情報ないため、調査中止
両生類	任意観察調査	夏季　：平成28年 8月29日～31日 秋季　：平成28年10月11日～13日 春季　：平成29年 4月25日～27日 初夏季　：平成29年 6月26日～28日
爬虫類	任意観察調査 トラップ調査	夏季　：平成28年 8月29日～31日 秋季　：平成28年10月11日～13日 春季　：平成29年 4月25日～27日 初夏季　：平成29年 6月26日～28日
魚類	任意採取調査 トラップ調査	秋季　：平成28年10月19日～21日 春季　：平成29年 4月26日～28日 夏季　：平成29年 6月14日～16日
昆虫類	任意観察調査 トラップ調査	夏季　：平成28年 7月18日～ 7月23日 初秋季　：平成28年 8月29日～ 9月 3日 秋季　：平成28年 9月26日～10月 1日 冬季　：平成29年 2月27日～ 3月 1日 （任意観察補足調査） 春季　：平成29年 4月10日～15日 初夏季　：平成29年 5月28日～ 6月 2日
	オオムラサキ等調査 （特定種の調査）	冬季　：平成29年 2月27日～ 3月 1日 夏季（補足）：平成29年 7月26日
	ミヤマシジミ調査 （特定種の調査）	夏季　：平成29年 7月26日～28日
	ホタル調査 （特定種の調査）	初夏季 1回目：平成30年 6月 7日～ 8日 2回目：平成30年 6月18日～19日 3回目：平成30年 7月 9日～10日

表 12.9.1-3(3)動物の調査時期

調査項目	調査方法	調査期間
クモ類	任意観察調査	夏季　：平成28年 7月18日～ 7月23日 初秋季　：平成28年 8月29日～ 9月 3日 秋季　：平成28年 9月26日～10月 1日 冬季　：平成29年 2月27日～ 3月 1日 （任意観察補足調査） 春季　：平成29年 4月10日～15日 初夏季　：平成29年 5月28日～ 6月 2日
	トラップ調査	
底生動物	定性採集調査	秋季　：平成28年10月19日～21日 冬季　：平成29年 2月 1日～ 3日 春季　：平成29年 4月26日～28日 夏季　：平成29年 6月14日～16日
陸産貝類	任意採取調査	秋季　：平成28年 9月11日～13日 春季　：平成29年 6月 1日～ 6日

(5) 調査結果

a) 動物相の状況、重要な種の分布及び生息環境等の状況

現地調査結果の概要を表 12.9.1-4 に示す。なお、既存資料調査結果の概要は、「第 4 章　4.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況　1)動物の状況　(1)動物相の状況」（P4-47～56）に示すとおりである。

表 12.9.1-4 現地調査結果の概要

調査項目		確認種数	主な確認種
哺乳類		6目12科18種	キクガシラコウモリ、ニホンリス、ムササビ、アカネズミ、カヤネズミ、ホンドタヌキ、ホンドキツネ、ハクビシン、イノシシ、ニホンジカ　など
鳥類	一般鳥類	15目37科102種	アオサギ、カルガモ、トビ、ノスリ、キジバト、カワセミ、コゲラ、ヒバリ、ツバメ、ハクセキレイ、ヒヨドリ、カワガラス、ツグミ、ウグイス、ヤマガラ、シジュウカラ、ホオジロ、カワラヒワ、スズメ、ムクドリ、ハシブトガラス　など
	猛禽類	3目4科14種	ミサゴ、ハチクマ、ハイイロチュウヒ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、クマタカ、フクロウ、アオバズク、チョウゲンボウ、コチョウゲンボウ、ハヤブサ
両生類		2目4科8種	アカハライモリ、ニホンアマガエル、タゴガエル、ヤマアカガエル、トノサマガエル、ツチガエル、シュレーゲルアオガエル、カジカガエル
爬虫類		1目3科8種	ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、タカチホヘビ、シマヘビ、アオダイショウ、ジムグリ、ヒバカリ、ヤマカガシ
魚類		6目9科24種	スナヤツメ類、オイカワ、アブラハヤ、ウグイ、カマツカ、ドジョウ、カワヨシノボリ　など
昆虫類		24目281科1,510種	チラカゲロウ、アカマダラカゲロウ、ハグロトンボ、オナガサナエ、オニヤンマ、シオカラトンボ、アキアカネ、オオカマキリ、エンマコオロギ、ショウリョウバッタ、ハラヒシバッタ、アブラゼミ、ミンミンゼミ、ヨコヅナサシガメ、クサギカメムシ、コオイムシ、イチモンジセセリ、ベニシジミ、ミヤマシジミ、キタテハ、キアゲハ、モンキチョウ、モンシロチョウ、クスサン、ホソヒラタアブ、アオゴミムシ、コニワハンミョウ、ガムシ、コアオハナムグリ、ヘイケボタル、ナナホシテントウ、ムネアカオオアリ、クロヤマアリ、キイロスズメバチ　など
クモ類		1目23科132種	オオヒメグモ、オオシロカネグモ、アシナガグモ、オニグモ、ゴミグモ、ヤマシロオニグモ、ウヅキコモリグモ、イオウイロハシリグモ、クサグモ、ハナグモ、ワカバグモ、ガザミグモ、ヤミイロカニグモ、オオハエトリ、アリグモ　など
底生動物		22目83科192種	カワニナ、シジミ属、サワガニ、フタバコカゲロウ、シロタニガワカゲロウ、チラカゲロウ、アカマダラカゲロウ、オナガサナエ、オニヤンマ、カミムラカワゲラ、ヘビトンボ、ウルマーシマトビケラ、ヒゲナガカワトビケラ、ヒラタドロムシ　など
陸産貝類		3目15科54種	ゴマガイ、ナミギセル、キビガイ、マルシタラガイ、コベソマイマイ、ウスカワマイマイ、オナジマイマイ、ヒラマイマイ、ヒダリマキマイマイ　など

(a) 哺乳類

i) 哺乳類の生息状況

現地調査において 6 目 12 科 18 種の哺乳類を確認した。本調査地の環境は、水田・畑地・果樹園等の農耕地、樹林地、河川敷の草地を含む水辺、市街地に大別される。調査地域内に広範囲に分布する砂礫台地や谷底平野では、水田や耕作地を中心にモグラ科の一種、アカネズミ、ホンドタヌキが確認された。また、一部にスギ・ヒノキを主体とする植林やコナラ等の広葉樹林、竹林が存在しており、このような場所では、ニホンリス、ムササビ、ニホンアナグマ、ホンドタヌキ、イノシシ等が確認されたが、市街地や耕作地が近いこともあり、ハクビシンやアライグマも確認された。樹林は、上述のように調査地域では比較的少なかったが、天竜川左岸側にスギ・ヒノキを主体とする植林やコナラ等の広葉樹林が存在しており、このような場所では、ニホンリス、アカネズミ、ムササビの他、ホンドタヌキ、ホンドキツネ、ニホンアナグマ、イノシシ、ニホンジカ等、中・大型の種も確認された。河川周辺では、ハリエンジュ群落やヤナギ高木林などの樹林、オギ、クサヨシ、ツルヨシ等の草本植生が見られ、モグラ科の一種、アカネズミ、ウサギ科の一種、ホンドイタチの他、ホンドタヌキ、ホンドキツネ、イノシシといった中・大型の種も確認された。また、河川敷の草本群落では重要な種のカヤネズミも確認され、主に薄暮時にコウモリ目の一種も確認された。現地調査結果の概要を表 12.9.1-5 に示す。

表 12.9.1-5 哺乳類の現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	確認種
夏季	5目6科8種	モグラ科の一種、コウモリ目の一種、ニホンリス、アカネズミ、ドブネズミ、ネズミ科の一種*、ホンドタヌキ、ホンドキツネ、ハクビシン、偶蹄目の一種
秋季	6目9科12種	モグラ科の一種、キクガシラコウモリ、コウモリ目の一種*、ウサギ科の一種、ニホンリス、ムササビ、ニホンリス、アカネズミ、ネズミ科の一種*、ホンドタヌキ、ホンドキツネ、ハクビシン、イノシシ、ニホンジカ、偶蹄目の一種*
冬季	5目9科12種	モグラ科の一種、ウサギ科の一種、ニホンリス、アカネズミ、ネズミ科の一種*、ホンドタヌキ、ホンドキツネ、ホンドテン、ホンドイタチ、ニホンアナグマ、ハクビシン、イノシシ、ニホンジカ、偶蹄目の一種*
春季	5目11科15種	モグラ科の一種、キクガシラコウモリ、ヒナコウモリ科の一種、コウモリ目の一種*、ニホンリス、ムササビ、アカネズミ、カヤネズミ、ネズミ科の一種*、アライグマ、ホンドタヌキ、ホンドキツネ、ホンドテン、ホンドイタチ、イタチ科の一種*、ハクビシン、イノシシ、ニホンジカ
合計	6目12科18種	-

注：種名の末尾に”*”があるものは、同目、同科又は同属で種レベルの種が確認されているため、各調査期間での科種数の数えから除いたものである。

ii) 重要な哺乳類

現地調査により確認された重要な哺乳類は、「カヤネズミ」の 1 目 1 科 1 種であった。

現地調査及び既存資料で確認された重要な哺乳類とその選定理由を表 12.9.1-6 に示す。

表 12.9.1-6 重要な哺乳類

目名	科名	種名	現地調査確認	既存資料確認	選定基準				
					Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
モグラ	トガリネズミ	トガリネズミ		●					NT
		カワネズミ		●					NT
	モグラ	ミズラモグラ		●				NT	VU
コウモリ	ヒナコウモリ	シナノホオヒゲコウモリ		●					EN
		ヤマコウモリ		●				VU	VU
		ヒナコウモリ		●					EN
		ウサギコウモリ		●					VU
	オヒキコウモリ	オヒキコウモリ		●				VU	DD
ネコ	イタチ	オコジョ		●	県天			NT	NT
ウシ	ウシ	ニホンカモシカ		●	特天				
ネズミ	リス	ホンドモモンガ		●	県天				NT
	ネズミ	カヤネズミ	●	●					VU
	ヤマネ	ヤマネ		●	国天				NT
合計 ： 5 目 9 科 13 種			1 種	13 種	4 種	0 種	0 種	4 種	12 種

注：各選定基準の内容は略称であり、それぞれ以下のことを示す。

Ⅰ / 「文化財保護法」（昭和 25 年 5 月 30 日　法律第 214 号）
特天:特別天然記念物、国天:国指定天然記念物、県天:長野県指定天然記念物、
駒天:駒ヶ根市指定天然記念物、宮天:宮田村指定天然記念物、伊天:伊那市指定天然記念物

Ⅱ / 「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 6 月 5 日　法律第 75 号）
国際:国際希少野生動植物種、国内:国内希少野生動植物種、特一:特定第一種国内希少野生動植物種、特二:特定第二種国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種

Ⅲ / 「長野県希少野生動植物保護条例」（平成 15 年 3 月 24 日　条例第 32 号）
指定:指定希少野生動植物、特別:特別指定希少野生動植物

Ⅳ / 「環境省レッドリスト 2018 の公表について」（平成 30 年 5 月 22 日　環境省自然環境局野生生物課）
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:地域個体群

Ⅴ / 「長野県版レッドリスト 動物編 2015」（平成 27 年 3 月　長野県環境部自然保護課･他）
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、N:留意種、LP:地域個体群

(b) 鳥類

i) 鳥類の生息状況

(i) 一般鳥類調査

調査地域内の一般鳥類の現地調査において 15 目 37 科 102 種の鳥類を確認した。本調査地の環境は、水田・畑地・果樹園等の農耕地、樹林地、河川敷の草地を含む水辺、市街地に大別される。調査地域内に広範囲に分布する砂礫台地や谷底平野では、水田周辺でアマサギ、アオサギ等のサギ類、バン等が確認され、畑地や草地周辺でヒバリ、ホオジロ、カワラヒワ、主に冬季にツグミ、カシラダカ等が確認された。主に冬季から春季にかけてオオタカ、ハイタカ、ハヤブサ等の猛禽類も確認されているが、営巣環境は確認されていないため主に餌場としての利用と考えられる。この他、住宅地や市街地では、ドバト、ツバメ、ムクドリ、スズメ、ハシブトガラス等の人里周辺に分布する種が確認され、一部に存在する樹林ではキジバト、ウグイス、ヤマガラ、シジュウカラ、メジロ等の樹林性の種が確認された。樹林は、上述のように調査地域では比較的少なかったが、天竜川左岸側にスギ･ヒノキを主体とする植林やコナラ等の広葉樹林が存在しており､このような場所では、キジバト、カッコウ、ツツドリ、アカゲラ、クロツグミ、キビタキ等の樹林性の種が確認された他、ハチクマ、オオタカ、ハヤブサ等の猛禽類、サンコウチョウ、サンショウクイ等の重要な種も確認されている。河川周辺では、河川敷の草地や低木林では、ウグイス、ホオジロ、カワラヒワ等、水辺でカワウ、カルガモ、コチドリ、イソシギ、カワガラス、キセキレイ、ハクセキレイ等が確認され、主に冬季にコガモ、ヒドリガモ、ホシハジロといったカモ類が確認された。また、ミサゴ、オオジシギ、イカルチドリといった重要な種も確認された。現地調査結果の概要を表 12.9.1-7（P12.9-18）に示す。

表 12.9.1-7 一般鳥類調査の現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
秋季	13目32科68種	カワウ、アオサギ、カルガモ、ハチクマ、トビ、キジ、イソシギ、キジバト、フクロウ、アマツバメ、カワセミ、コゲラ、ハクセキレイ、ヒヨドリ、モズ、ウグイス、シジュウカラ、ホオジロ、カワラヒワ、スズメ、ムクドリ、ハシボソガラス、ハシブトガラス　など
冬季	11目27科57種	カワウ、アオサギ、カルガモ、コガモ、ヒドリガモ、ホシハジロ、カワアイサ、ハイタカ、トビ、ノスリ、イソシギ、キジバト、カワセミ、コゲラ、ハクセキレイ、ヒヨドリ、ジョウビタキ、ツグミ、シジュウカラ、ホオジロ、カシラダカ、カワラヒワ、スズメ、ムクドリ、ハシボソガラス、ハシブトガラス　など
春季	14目32科71種	カワウ、アオサギ、カルガモ、トビ、ツミ、コチドリ、イソシギ、キジバト、カワセミ、コゲラ、ヒバリ、ハクセキレイ、ヒヨドリ、ノビタキ、コサメビタキ、ウグイス、シジュウカラ、ホオジロ、カワラヒワ、スズメ、ムクドリ、ハシボソガラス、ハシブトガラス　など
夏季	13目33科62種	カワウ、アオサギ、カルガモ、トビ、イカルチドリ、イソシギ、キジバト、カワセミ、コゲラ、ハクセキレイ、ヒヨドリ、クロツグミ、ヤブサメ、ウグイス、オオルリ、サンコウチョウ、シジュウカラ、ホオジロ、カワラヒワ、スズメ、ムクドリ、ハシボソガラス、ハシブトガラス　など
合計	15目37科102種	-

(ii) 猛禽類調査

調査地域及びその周辺の猛禽類の現地調査において 3 目 4 科 14 種のワシ･タカ類とフクロウ類の鳥類を確認した。調査地域及びその周辺の農耕地、河川、山地などの上空等で、ハチクマ、ノスリ、オオタカの飛翔等が多く確認されほか、ハイタカ、クマタカ、チョウゲンボウ、ハヤブサなどの飛翔等も見られ、渡り個体と思われるミサゴ、ハイイロチュウヒ、サシバも確認された。また、河岸段丘や山麓の樹林の林縁などで、アオバズクやフクロウが確認された。現地調査結果の概要を表 12.9.1-8 に示す。

表 12.9.1-8 猛禽類調査の現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	確認種
平成 27 年	3目4科12種	ミサゴ、ハチクマ、ハイイロチュウヒ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、クマタカ、フクロウ、アオバズク、チョウゲンボウ、ハヤブサ
平成 28 年	3目4科12種	ミサゴ、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、クマタカ、フクロウ、チョウゲンボウ、コチョウゲンボウ、ハヤブサ
合計	3目4科14種	-

ii) 重要な鳥類

(i) 一般鳥類調査における重要な鳥類

一般鳥類の現地調査により確認された重要な鳥類は、6 目 11 科 16 種であった。現地調査及び既存資料で確認された重要な鳥類とその選定理由を表 12.9.1-9（P12.9-19～20）に示す。

表 12.9.1-9(1)重要な鳥類(一般鳥類調査)

目名	科名	種名	現地調査確認	既存資料確認	選定基準				
					Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
キジ	キジ	ライチョウ		●	特天	国内	指定	EN	EN
		ウズラ		●				VU	CR
カモ	カモ	ヒシクイ		●	国天			VU	
		マガン		●	国天			NT	
		オシドリ	●	●				DD	N
		トモエガモ		●				VU	EN
		ホオジロガモ		●					VU
ミズナギドリ	アホウドリ	コアホウドリ		●				EN	
ペリカン	サギ	ヨシゴイ		●				NT	EN
		オオヨシゴイ		●				CR	
		ミゾゴイ		●				VU	EN
		ササゴイ		●					VU
		チュウサギ	●	●				NT	NT
		コサギ		●					NT
ツル	クイナ	クイナ		●					DD
		ヒクイナ		●				NT	CR
ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ		●				NT	VU
アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ		●					NT
チドリ	チドリ	ケリ		●				DD	VU
		イカルチドリ	●	●					NT
	シギ	ヤマシギ		●					DD
		オオジシギ	●	●				NT	CR
		アカアシシギ		●				VU	
		アオアシシギ		●					VU
		キアシシギ		●					NT
		ハマシギ		●				NT	NT
	タマシギ	タマシギ		●				VU	CR
	カモメ	コアジサシ		●				VU	CR
タカ	ミサゴ	ミサゴ	●	●				NT	EN
	タカ	ハチクマ	●	●				NT	VU
		ツミ	●	●					DD
		ハイタカ	●	●				NT	VU
		オオタカ	●	●				NT	VU
		サシバ	●	●				VU	EN
		イヌワシ		●	国天	国内	特別	EN	CR
		クマタカ		●		国内	指定	EN	EN

表 12.9.1-9(2)重要な鳥類(一般鳥類調査)

目名	科名	種名	現地調査確認	既存資料確認	選定基準				
					Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
フクロウ	フクロウ	オオコノハズク		●					DD
		コノハズク		●					VU
		アオバズク		●					EN
		トラフズク		●					EN
サイチョウ	ヤツガシラ	ヤツガシラ		●	県天				
ブッポウソウ	カワセミ	アカショウビン		●					VU
		ヤマセミ		●					VU
	ブッポウソウ	ブッポウソウ		●	県天		特別	EN	CR
キツツキ	キツツキ	オオアカゲラ		●					NT
ハヤブサ	ハヤブサ	チゴハヤブサ	●						EN
		ハヤブサ	●	●		国内		VU	EN
スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ	●	●				VU	N
	カササギヒタキ	サンコウチョウ	●	●					VU
	モズ	チゴモズ		●				CR	CR
		アカモズ		●				EN	EN
	カラス	ルリカケス		●	国天				
	センニュウ	マキノセンニュウ		●				NT	
		オオセッカ		●		国内		EN	
	ヨシキリ	コヨシキリ		●					EN
	セッカ	セッカ		●					CR
	ヒタキ	マミジロ		●					NT
		ノビタキ	●	●					NT
	ホオジロ	ホオアカ	●	●					NT
		ノジコ		●				NT	NT
		コジュリン		●				VU	CR
合計 : 15目28科61種			16種	60種	7種	5種	4種	35種	52種

注：各選定基準の内容は略称であり、それぞれ以下のことを示す。

Ⅰ / 「文化財保護法」(昭和25年5月30日　法律第214号)
特天:特別天然記念物、国天:国指定天然記念物、県天:長野県指定天然記念物、
駒天:駒ヶ根市指定天然記念物、宮天:宮田村指定天然記念物、伊天:伊那市指定天然記念物

Ⅱ / 「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6月5日　法律第75号)
国際:国際希少野生動植物種、国内:国内希少野生動植物種、特一:特定第一種国内希少野生動植物種、特二:特定第二種国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種

Ⅲ / 「長野県希少野生動植物保護条例」(平成15年3月24日　条例第32号)
指定:指定希少野生動植物、特別:特別指定希少野生動植物

Ⅳ / 「環境省レッドリスト2018の公表について」(平成30年5月22日　環境省自然環境局野生生物課)
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:地域個体群

Ⅴ / 「長野県版レッドリスト 動物編 2015」(平成27年3月　長野県環境部自然保護課･他)
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、N:留意種、LP:地域個体群

(ii) 猛禽類調査における重要な鳥類

猛禽類の現地調査により確認された重要な鳥類は、3 目 4 科 9 種であった。また、現地調査で確認された重要な鳥類のうち、ハチクマとオオタカの 2 種は 2 年間の調査期間中に繁殖に係る指標行動が 10 組のつがいで確認されおり、調査地域内では 5 組のつがいで指標行動が見られた。現地調査及び既存資料で確認された重要な鳥類とその選定理由を表 12.9.1-10 に、調査地域内で繁殖に係る指標行動が確認された 5 組のつがいの営巣中心地と事業実施区域の位置関係及び繁殖の状況等を表 12.9.1-11 (P12.9-22) に示す。

表 12.9.1-10 重要な鳥類(猛禽類調査)

目名	科名	種名	現地調査確認	既存資料確認	選定基準				
					Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
タカ	ミサゴ	ミサゴ	●	●				NT	EN
	タカ	ハチクマ	●	●				NT	VU
		ツミ	●	●					DD
		ハイタカ	●	●				NT	VU
		オオタカ	●	●				NT	VU
		サシバ	●	●				VU	EN
		イヌワシ		●	国天	国内	特別	EN	CR
		クマタカ	●	●		国内	指定	EN	EN
フクロウ	フクロウ	オオコノハズク		●					DD
		コノハズク		●					VU
		アオバズク	●	●					EN
		トラフズク		●					EN
ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	●	●		国内		VU	EN
合計 : 3 目 4 科 13 種			9 種	13 種	1 種	3 種	2 種	8 種	13 種

注 1 : 既存資料確認の種は、現地調査の対象としたワシ・タカ類とフクロウ類のみとした。
注 2 : 各選定基準の内容は略称であり、それぞれ以下のことを示す。

Ⅰ / 「文化財保護法」(昭和 25 年 5 月 30 日 法律第 214 号)
特天:特別天然記念物、国天:国指定天然記念物、県天:長野県指定天然記念物、
駒天:駒ヶ根市指定天然記念物、宮天:宮田村指定天然記念物、伊天:伊那市指定天然記念物

Ⅱ / 「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 6 月 5 日 法律第 75 号)
国際:国際希少野生動植物種、国内:国内希少野生動植物種、特一:特定第一種国内希少野生動植物種、特二:特定第二種国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種

Ⅲ / 「長野県希少野生動植物保護条例」(平成 15 年 3 月 24 日 条例第 32 号)
指定:指定希少野生動植物、特別:特別指定希少野生動植物

Ⅳ / 「環境省レッドリスト 2018 の公表について」(平成 30 年 5 月 22 日 環境省自然環境局野生生物課)
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:地域個体群

Ⅴ / 「長野県版レッドリスト 動物編 2015」(平成 27 年 3 月 長野県環境部自然保護課・他)
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、N:留意種、LP:地域個体群

表 12.9.1-11 調査地域内での猛禽類の繁殖等の状況

種名		ハチクマ						オオタカ			
		A 組		B 組		C 組		D 組		E 組	
確認時期		H27 年	H28 年	H27 年	H28 年	H27 年	H28 年	H27 年	H28 年	H27 年	H28 年
営巣中心地から事業実施区域までの水平距離		1km 以上	－	－	0.3km 以上 1km 以内	－	0.3km 以上 1km 以内	0.3km 以上 1km 以内	1km 以上	1km 以上	1km 以上
指標行動等	巣材運搬	○	－	－		－					－
	餌運搬	○	－	－	○	－	○				－
	ディスプレイ	○	－	－	○	－	○	○	○	○	○
	交尾		－	－		－			○		
	巣立個体	○	－	－	○	－	○		○	○	
	営巣木	○	－	－	○	－	○	*○*	○	○	○
繁殖状況		成功	－	－	成功	－	成功	中断	成功	成功	無し

注：営巣木の記号に”*”がつくものは、当該繁殖組が使用していたと思われる営巣木の確認を意味する。

(c) 両生類

i) 両生類の生息状況

現地調査において 2 目 4 科 8 種の両生類を確認した。本調査地の環境は、水田・畑地・果樹園等の農耕地、樹林地、河川敷の草地を含む水辺、市街地に大別される。調査地域内の環境は水田が大半を占めており、一部にスギ・ヒノキを主体とする植林やコナラ林等の広葉樹林、竹林が存在する。また、調査地域の中央部を天竜川が流れ、北部で三峰川、南部で小田切川が流入する。その他小規模の河川が存在するが、湖沼や溜池等の止水環境は見られない。水田およびその周辺において、アカハライモリ、ニホンアマガエル、トノサマガエル、ツチガエルが多く確認された。このうち、トノサマガエルは樹林地付近でも確認され、ツチガエルは少し流れのある支川でも確認された。タゴガエルやヤマアカガエルは樹林内で確認された。現地調査結果の概要を表 12.9.1-12 に示す。

表 12.9.1-12 両生類の現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	確認種
夏季	1目2科4種	ニホンアマガエル、タゴガエル、トノサマガエル、ツチガエル
秋季	2目3科4種	アカハライモリ、ニホンアマガエル、トノサマガエル、ツチガエル
春季	1目3科3種	ニホンアマガエル、ツチガエル、シュレーゲルアオガエル
初夏季	2目4科6種	アカハライモリ、ニホンアマガエル、ヤマアカガエル、トノサマガエル、ツチガエル、カジカガエル
合計	2目4科8種	-

ii) 重要な両生類

現地調査により確認された重要な両生類は、2 目 2 科 3 種であった。現地調査及び既存資料で確認された重要な両生類とその選定理由を表 12.9.1-13 に示す。

表 12.9.1-13 重要な両生類

目名	科名	種名	現地調査確認	既存資料確認	選定基準				
					Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
有尾	サンショウウオ	クロサンショウウオ		●				NT	NT
	イモリ	アカハライモリ	●	●				NT	NT
無尾	アカガエル	ナガレタゴガエル		●					DD
		ツチガエル	●	●					VU
		ナゴヤダルマガエル		●				EN	CR
		トノサマガエル	●	●				NT	NT
合計 ： 2目3科6種			3種	6種	0種	0種	0種	4種	6種

注：各選定基準の内容は略称であり、それぞれ以下のことを示す。

Ⅰ / 「文化財保護法」(昭和 25 年 5 月 30 日　法律第 214 号)
特天:特別天然記念物、国天:国指定天然記念物、県天:長野県指定天然記念物、
駒天:駒ヶ根市指定天然記念物、宮天:宮田村指定天然記念物、伊天:伊那市指定天然記念物

Ⅱ / 「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 6 月 5 日　法律第 75 号)
国際:国際希少野生動植物種、国内:国内希少野生動植物種、特一:特定第一種国内希少野生動植物種、特二:特定第二種国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種

Ⅲ / 「長野県希少野生動植物保護条例」(平成 15 年 3 月 24 日　条例第 32 号)
指定:指定希少野生動植物、特別:特別指定希少野生動植物

Ⅳ / 「環境省レッドリスト 2018 の公表について」(平成 30 年 5 月 22 日　環境省自然環境局野生生物課)
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:地域個体群

Ⅴ / 「長野県版レッドリスト 動物編 2015」(平成 27 年 3 月　長野県環境部自然保護課･他)
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、N:留意種、LP:地域個体群

(d) 爬虫類

i) 爬虫類の生息状況

現地調査において 1 目 3 科 8 種の爬虫類を確認した。本調査地の環境は、水田・畑地・果樹園等の農耕地、樹林地、河川敷の草地を含む水辺、市街地に大別される。調査地域内の環境は水田が大半を占めており、一部にスギ・ヒノキを主体とする植林やコナラ林等の広葉樹林、竹林が存在する。また、調査地域の中央部を天竜川が流れ、北部で三峰川、南部で小田切川が流入する。その他小規模の河川が存在するが、湖沼や溜池等の止水環境は見られない。ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、アオダイショウが農耕地や集落周辺で、タカチホヘビは樹林内で確認された。ヒバカリは初夏季調査時に水田周辺において比較的多くの個体が確認された。現地調査結果の概要を表 12.9.1-14 に示す。

表 12.9.1-14 爬虫類の現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	確認種
夏季	1目2科4種	ニホンカナヘビ、シマヘビ、アオダイショウ、ジムグリ
秋季	1目3科4種	ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、アオダイショウ、ヤマカガシ
春季	1目2科2種	ヒガシニホントカゲ、アオダイショウ
初夏季	1目3科8種	ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、タカチホヘビ、シマヘビ、アオダイショウ、ジムグリ、ヒバカリ、ヤマカガシ
合計	1目3科8種	-

ii) 重要な爬虫類

現地調査により確認された重要な爬虫類は、1 目 1 科 2 種であった。現地調査及び既存資料で確認された重要な爬虫類とその選定理由を表 12.9.1-15 に示す。

表 12.9.1-15 重要な爬虫類

目名	科名	種名	現地調査確認	既存資料確認	選定基準				
					Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
カメ	イシガメ	ニホンイシガメ		●				NT	VU
有鱗	ナミヘビ	タカチホヘビ	●						DD
		ヒバカリ	●	●					DD
		シロマダラ		●					DD
合計 ： 2目2科4種			2種	3種	0種	0種	0種	1種	4種

注：各選定基準の内容は略称であり、それぞれ以下のことを示す。

Ⅰ / 「文化財保護法」(昭和 25 年 5 月 30 日　法律第 214 号)
特天:特別天然記念物、国天:国指定天然記念物、県天:長野県指定天然記念物、
駒天:駒ヶ根市指定天然記念物、宮天:宮田村指定天然記念物、伊天:伊那市指定天然記念物

Ⅱ / 「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 6 月 5 日　法律第 75 号)
国際:国際希少野生動植物種、国内:国内希少野生動植物種、特一:特定第一種国内希少野生動植物種、特二:特定第二種国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種

Ⅲ / 「長野県希少野生動植物保護条例」(平成 15 年 3 月 24 日　条例第 32 号)
指定:指定希少野生動植物、特別:特別指定希少野生動植物

Ⅳ / 「環境省レッドリスト 2018 の公表について」(平成 30 年 5 月 22 日　環境省自然環境局野生生物課)
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:地域個体群

Ⅴ / 「長野県版レッドリスト 動物編 2015」(平成 27 年 3 月　長野県環境部自然保護課･他)
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、N:留意種、LP:地域個体群

(e) 魚類

i) 魚類の生息状況

現地調査において 6 目 9 科 24 種の魚類を確認した。調査地域の水域は、調査地域の中央部を天竜川が流れ、北部で三峰川、南部で小田切川が流入している。この他小規模の支川が存在している。調査地点は、天竜川本川と流入支川に設定している。河川中流域の様相を呈している場所が多いが、一部は用水路のような環境となっている。また、天竜川本川には調査地域より下流に複数のダムが存在しており、海との連続性は無い。このような地域の状況を反映して、スナヤツメ類、オイカワ、ウグイ、アブラハヤ、カマツカ、サツキマス（アマゴ）、カジカ、カワヨシノボリといった河川の中流域から上流域にかけて生息する種が多く確認された。また、流れの緩やかな場所ではコイ、ゲンゴロウブナ、ギンブナ、モツゴ等、水路状の場所ではモツゴ、ドジョウ、ミナミメダカといった種が確認された。また、外来種としてカラドジョウ、ニジマス、ブルーギル、オオクチバス及びコクチバスが確認されており、ゲンゴロウブナ、サクラマス（ヤマメ）、ヌマチチブといった国内移入種も確認されているなど、人為的な影響を受けた魚類相であった。現地調査結果の概要を表 12.9.1-16 に示す。

表 12.9.1-16 魚類の現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	確認種
秋季	6目8科18種	スナヤツメ類、コイ、ゲンゴロウブナ、オイカワ、アブラハヤ、ウグイ、モツゴ、カマツカ、ドジョウ、シマドジョウ、サツキマス（アマゴ）、ミナミメダカ、カジカ、ブルーギル、オオクチバス、コクチバス、カワヨシノボリ、チチブ
春季	4目6科14種	スナヤツメ類、オイカワ、アブラハヤ、ウグイ、モツゴ、カマツカ、ドジョウ、カラドジョウ、シマドジョウ、ニジマス、サツキマス（アマゴ）、コクチバス、カワヨシノボリ、ヌマチチブ
夏季	5目8科18種	スナヤツメ類、ギンブナ、オイカワ、アブラハヤ、ウグイ、カマツカ、ドジョウ、カラドジョウ、シマドジョウ、アユ、ニジマス、サクラマス（ヤマメ）、サツキマス（アマゴ）、カジカ、カジカ属の一種*、ブルーギル、コクチバス、カワヨシノボリ、ヌマチチブ
合計	6目9科24種	-

注：種名の末尾に”*”があるものは、同属で種レベルの種が確認されているため、各調査期間での種数の数えから除いたものである。

■用語の説明■
外来種：海外から日本国内に持ち込まれた種。
国内移入種：本来その種が生息していなかった地域に、人為により国内の他の地域から持ち込まれた種。

ii) 重要な魚類

現地調査により確認された重要な魚類は、5 目 7 科 8 種であった。なお、「ゲンゴロウブナ、サクラマス（ヤマメ）」の 2 種は、調査地域で自然分布しない種であり、他地域からの移入個体の確認である。現地調査及び既存資料で確認された重要な魚類とその選定理由を表 12.9.1-17 に示す。

表 12.9.1-17 重要な魚類

目名	科名	種名	現地調査確認	既存資料確認	選定基準				
					Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ類	●	●				VU	VU
ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ		●				EN	EW
コイ	コイ	ゲンゴロウブナ	【●】	【●】				EN	
		キンブナ		●				VU	DD
		ヤリタナゴ		●				NT	CR
		タナゴ		●				EN	
		ゼニタナゴ		●				CR	
		ホンモロコ		●				CR	
	ドジョウ	ドジョウ	●	●				NT	DD
		トウカイコガタスジシマドジョウ		●				EN	
ナマズ	アカザ	アカザ		●				VU	NT
サケ	アユ	アユ	●	●					CR
	サケ	ヤマトイワナ		●					NT
		ニッコウイワナ		●				DD	NT
		サクラマス（ヤマメ）	【●】					NT	NT
		サツキマス（アマゴ）	●	●				NT	NT
		ビワマス		●				NT	
ダツ	メダカ	ミナミメダカ	●	●				VU	VU
カサゴ	カジカ	カジカ大卵型	●	●				NT	NT
		カジカ属の一種	●					*(NT)*	*(NT)*
合計 ： 7 目 9 科 19 種			8 種	18 種	0 種	0 種	0 種	17 種	13 種

注 1：現地調査確認及び既存資料確認に【 】がある種は、他地域からの移入個体の確認種である。なお、ビワマスは琵琶湖水系のみに分布するとされているが、既存資料に在来種として記載があることから他地域からの移入個体としていない。

注 2：「*カジカ属の一種*」は、現地調査で同定形質が判然としない幼魚の確認であり、重要な種の「カジカ大卵型」の可能性が高いため、重要な魚類に含めた。また、同属で種レベルの種が確認されているため、種数の数えからは除いている。

注 3：各選定基準の内容は略称であり、それぞれ以下のことを示す。

Ⅰ / 「文化財保護法」（昭和 25 年 5 月 30 日　法律第 214 号）
特天:特別天然記念物、国天:国指定天然記念物、県天:長野県指定天然記念物、
駒天:駒ヶ根市指定天然記念物、宮天:宮田村指定天然記念物、伊天:伊那市指定天然記念物

Ⅱ / 「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 6 月 5 日　法律第 75 号）
国際:国際希少野生動植物種、国内:国内希少野生動植物種、特一:特定第一種国内希少野生動植物種、特二:特定第二種国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種

Ⅲ / 「長野県希少野生動植物保護条例」（平成 15 年 3 月 24 日　条例第 32 号）
指定:指定希少野生動植物、特別:特別指定希少野生動植物

Ⅳ / 「環境省レッドリスト 2018 の公表について」（平成 30 年 5 月 22 日　環境省自然環境局野生生物課）
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:地域個体群

Ⅴ / 「長野県版レッドリスト 動物編 2015」（平成 27 年 3 月　長野県環境部自然保護課･他）
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、N:留意種、LP:地域個体群

(f) 昆虫類

i) 昆虫類の生息状況

現地調査においては、24 目 281 科 1,510 種の昆虫類を確認した。本調査地の環境は、水田・畑地・果樹園等の農耕地、樹林地、河川敷の草地を含む水辺、市街地に大別される。調査地域内の環境は水田が大半を占めており、一部にスギ･ヒノキを主体とする植林やコナラ林等の広葉樹林、竹林が存在する。また、調査地域の中央部を天竜川が流れ、北部で三峰川、南部で小田切川が流入する。その他小規模の河川が存在するが、湖沼や溜池等の止水環境は見られない。確認された昆虫類は、水田や水田周辺の畦等でエンマコオロギ、ショウリョウバッタ、イチモンジセセリ等が確認され、湿地や比較的湿った場所では、ベニシジミ、オオアオイトトンボが確認された。また、比較的乾いた場所ではキタテハ、クロヤマアリ、カノコガが確認された。樹林地ではオツネントンボ、カラスアゲハ本土亜種が確認された。広葉樹林では、ヨコヅナサシガメ、クサギカメムシ、クスサンが確認され、マツ林ではハルゼミが確認された。河川や水辺では、オオアオイトトンボ、オツネントンボ、ハグロトンボ等のトンボ類やウルマーシマトビケラ、ニンギョウトビケラ等が水辺樹林で確認され、ガムシやコオイムシも確認された。現地調査結果の概要を表 12.9.1-18（P12.9-30）に示す。

表 12.9.1-18 昆虫類の現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
夏季	21目197科683種	トウヨウモンカゲロウ、アオハダトンボ、コシボソヤンマ、カワラバッタ、エゾゼミ、ニイニイゼミ、ヒグラシ、アシマダラアカサシガメ、メダカナガカメムシ、ヤマトクサカゲロウ、ホソバセセリ、ヘリグロチャバネセセリ、コムラサキ、サカハチチョウ、クロハナコヤガ、ヒメツマオビアツバ、コハンミョウ、ミヤマクワガタ、キボシカミキリ、クロマルハナバチ　など
初秋季	19目184科671種	リスアカネ、セスジツユムシ、クサキリ、チッチゼミ、ツクツクボウシ、ツヤアオカメムシ、スカシヒロバカゲロウ、ムラサキトビケラ、ヨモギネムシガ、ツトガ、ウスオエダシャク、オオシマカラスヨトウ、オオホソクビゴミムシ、ウスアカクロゴモクムシ、アオドウガネ、ツヤエンマコガネ、エノキハムシ、クヌギシギゾウムシ、ハイイロマルハナバチ本州亜種　など
秋季	17目151科443種	ヤマトシロアリ、ウスイロササキリ、アオマツムシ、トノサマバッタ、オオトビサシガメ、オオクチブトカメムシ、チャバネセセリ、ヒメヤママユ、オオヒメヒラタアブ、ルリゴミムシダマシ、キボシトックリバチ、クロスズメバチ　など
冬季	7目21科27種	イボヒラタカメムシ、ラクダムシ、デコボコマルハキバガ、メスコバネキバガ、ゴマダラチョウ本土亜種、ウスタビガ、ヒメイエバエ科、ムツボシテントウ、ヒメヒラタムシ、ヒレルコキノコムシ、ナカジロサビカミキリ　など
春季	18目125科292種	オオマダラカゲロウ、コヤマトンボ、チョウセンカマキリ、アリツカコオロギ、ビロウドサシガメ、ヒメツチカメムシ、アオクサカメムシ、オオヤマシマトビケラ、ミヤマセセリ、テングチョウ日本本土亜種、チビカタキバゴミムシ、ムネビロハネカクシ、フタホシテントウ、マルクビツチハンミョウ、ヤナギハムシ　など
初夏季	15目179科737種	ハルゼミ、オオヘリカメムシ、アオモンツノカメムシ、フタモンクサカゲロウ、カラスアゲハ本土亜種、アオセダカシャチホコ、スギドクガ、マドガガンボ、アカバハネカクシ、ナガスネエンマコガネ、ヨツキボシコメツキ、セボシジョウカイ、ナガハムシダマシ、バラルリツツハムシ、クルミハムシ、ブドウハマキチョッキリ、エゴツルクビオトシブミ　など
合計	24目281科1,510種	-

ii) 重要な昆虫類

現地調査により確認された重要な昆虫類は、9 目 39 科 54 種であった。現地調査及び既存資料で確認された重要な昆虫類とその選定理由を表 12.9.1-19 (P12.9-31～35) に示す。

表 12.9.1-19(1)重要な昆虫類

目名	科名	種名	現地調査確認	既存資料確認	選定基準				
					Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
カゲロウ	ヒラタカゲロウ	オビカゲロウ		●					NT
トンボ	イトトンボ	ホソミイトトンボ	●						VU
		モートンイトトンボ	●					NT	N
	カワトンボ	アオハダトンボ	●					NT	NT
	サナエトンボ	オジロサナエ		●					VU
	エゾトンボ	トラフトンボ		●					NT
	トンボ	マダラナニワトンボ		●				EN	
カワゲラ	トワダカワゲラ	ミネトワダカワゲラ		●					N
	ヒロムネカワゲラ	ノギカワゲラ	●	●					NT
カマキリ	カマキリ	ウスバカマキリ	●					DD	
バッタ	コオロギ	エゾエンマコオロギ	●	●					VU
	ヒバリモドキ	ハマスズ		●					CR+EN
	バッタ	セグロイナゴ		●					VU
		アカハネバッタ		●		国内	特別	CR	CR+EN
ハサミムシ	クロハサミムシ	クロハサミムシ	●	●					VU
	クギヌキハサミムシ	クギヌキハサミムシ	●	●					NT
アザミウマ	アザミウマ	ハネナシアザミウマ		●					DD
カメムシ	セミ	アカエゾゼミ		●					VU
	キジラミ	エノキカイガラキジラミ	●					NT	
	イトアメンボ	イトアメンボ		●				VU	
	コオイムシ	コオイムシ	●	●				NT	
		オオコオイムシ		●					NT
		タガメ		●				VU	EX
	タイコウチ	タイコウチ	●	●					NT
	マキバサシガメ	ベニモンマキバサシガメ	●						DD
	ハナカメムシ	ヒラタハナカメムシ	●					NT	
	ツチカメムシ	シロヘリツチカメムシ	●					NT	
	カメムシ	ナカボシカメムシ	●						NT
		ヒメカメムシ	●	●					NT
	ツノカメムシ	フトハサミツノカメムシ	●						NT
コウチュウ	ハンミョウ	コハンミョウ	●						NT
	オサムシ	セアカオサムシ		●				NT	NT
		オオクロナガオサムシ天竜川個体群	●	●					LP
		ミヤマヒサゴゴミムシ		●					NT
		オサムシモドキ	●						NT
		シンシュウナガゴミムシ		●					NT
		コシンシュウナガゴミムシ		●					NT

表 12.9.1-19(2)重要な昆虫類

目名	科名	種名	現地調査確認	既存資料確認	選定基準				
					Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
コウチュウ	オサムシ	キソコマオオズナガゴミムシ		●					VU
		キソナガゴミムシ		●					DD
		イマフクツヤゴモクムシ		●					NT
		キソツヤゴモクムシ		●					NT
		クビナガヨツボシゴミムシ		●				DD	
		カタアカアトキリゴミムシ	●						NT
	コガシラミズムシ	マダラコガシラミズムシ	●					VU	VU
	ゲンゴロウ	キベリマメゲンゴロウ	●					NT	N
		オオヒメゲンゴロウ		●					NT
		クロゲンゴロウ		●				NT	NT
		ゲンゴロウ		●				VU	NT
		マルガタゲンゴロウ		●				VU	VU
	ミズスマシ	コオナガミズスマシ	●					VU	VU
		コミズスマシ	●					EN	VU
		ヒメミズスマシ	●					EN	VU
		ミズスマシ		●				VU	VU
	ガムシ	コガムシ	●					DD	N
		ガムシ	●	●				NT	NT
	シデムシ	ホンドヒロオビモンシデムシ		●					NT
		ヤマトモンシデムシ	●	●				NT	VU
		ツノグロモンシデムシ		●					NT
		ベッコウヒラタシデムシ	●						NT
		オニヒラタシデムシ	●						NT
	クワガタムシ	ルリクワガタ		●					NT
		トウカイコルリクワガタ		●					NT
	コガネムシ	ゴホンダイコクコガネ		●					VU
		オオクロツヤマグソコガネ		●					VU
		ヒゲブトハナムグリ		●					NT
		オオチャイロハナムグリ		●				NT	VU
		トラハナムグリ		●					VU
		シラホシハナムグリ		●					VU
		クロカナブン	●	●					NT
	タマムシ	ヤマトタマムシ		●					NT
		クロコモンタマムシ		●					VU
	コメツキムシ	ミヤマホソチャバネコメツキ		●					NT
		ババムナビロコメツキ		●					NT
	ホタル	ゲンジボタル	●	●					NT
		ヘイケボタル	●	●					NT
	ジョウカイボン	マサトクビボソジョウカイ		●					NT
		ウツギクビボソジョウカイ		●					VU
		カタキンイロジョウカイ	●	●					VU
	ジョウカイモドキ	ナガサキアオジョウカイモドキ		●					NT

表 12.9.1-19(3)重要な昆虫類

目名	科名	種名	現地調査確認	既存資料確認	選定基準				
					Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
コウチュウ	テントウムシ	アイヌテントウ	●	●					NT
		ダイモンテントウ		●					NT
		ジュウサンホシテントウ	●	●					NT
		ジュウロクホシテントウ		●					NT
	クビナガムシ	カクズクビナガムシ		●					NT
	カミキリモドキ	ミヤマカミキリモドキ		●					VU
	ツチハンミョウ	マルクビツチハンミョウ	●	●					NT
	ゴミムシダマシ	ツメアカマルチビゴミムシダマシ		●					NT
		シナノオオマルムネゴミムシダマシ		●					VU
	カミキリムシ	フタスジカタビロハナカミキリ		●					NT
		トホシハナカミキリ		●					NT
		オトメクビアカハナカミキリ		●					VU
		チャイロヒメコブハナカミキリ		●					NT
		アカムネハナカミキリ		●				VU	CR+EN
		キベリカタビロハナカミキリ		●					NT
		ベニバハナカミキリ		●					NT
		シナノヒメハナカミキリ		●					NT
		ヨツボシカミキリ		●				EN	VU
		クロツヤヒゲナガコバネカミキリ		●					NT
		チャイロチビヒラタカミキリ		●					DD
		クロヒラタカミキリ		●				NT	NT
		トラフカミキリ		●					NT
		キジマトラカミキリ		●					NT
		フタスジゴマフカミキリ		●					NT
		ヨコヤマヒゲナガカミキリ		●					NT
		エゾトゲムネカミキリ		●					NT
		ヤツボシカミキリ		●					VU
	ハムシ	ヨツボシアカツツハムシ	●	●					DD
		オオルリハムシ		●				NT	VU
ハチ	ハバチ	イトウハバチ		●				NT	
		ルリコシアカハバチ		●				DD	
	コマユバチ	ウマノオバチ	●					NT	NT
	セイボウ	オオセイボウ	●					DD	DD
	アリ	トゲアリ	●	●				VU	NT
	ベッコウバチ	フタモンベッコウ		●				NT	
	スズメバチ	ホンシュウキオビホオナガスズメバチ		●				DD	DD
		モンスズメバチ		●				DD	DD
		キオビクロスズメバチ		●					DD
	ドロバチモドキ	ヤマトスナハキバチ		●				DD	
		ニッポンハナダカバチ	●					VU	DD

表 12.9.1-19(4)重要な昆虫類

目名	科名	種名	現地調査確認	既存資料確認	選定基準				
					Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
ハチ	ハキリバチ	クズハキリバチ	●	●				DD	DD
	ミツバチ	クロマルハナバチ	●					NT	NT
		ハイイロマルハナバチ	●						VU
シリアゲムシ	シリアゲムシ	スカシシリアゲモドキ		●					VU
ハエ	アミカモドキ	ニホンアミカモドキ		●				VU	CR+EN
トビケラ	キタガミトビケラ	キタガミトビケラ		●					N
チョウ	マダラガ	ヤホシホソマダラ	●	●				NT	N
		ベニモンマダラ	●	●				NT	NT
	セセリチョウ	チャマダラセセリ		●				EN	CR
		ギンイチモンジセセリ		●				NT	NT
		タカネキマダラセセリ 南アルプス亜種		●	県天	国内	指定	CR	VU
		ホシチャバネセセリ		●				EN	EN
		スジグロチャバネセセリ	●	●				NT	NT
		ヘリグロチャバネセセリ	●	●					NT
		アカセセリ		●				EN	NT
		ミヤマチャバネセセリ		●					EN
	アゲハチョウ	ヒメギフチョウ		●				NT	NT
	シロチョウ	ヒメシロチョウ		●				EN	VU
		ツマグロキチョウ		●				EN	EN
		ヤマキチョウ		●				EN	EN
		クモマツマキチョウ 八ヶ岳・南アルプス亜種		●	県天		指定	VU	VU
		ミヤマシロチョウ		●	県天		特別	EN	EN
	シジミチョウ	ムモンアカシジミ		●					NT
		ウラナミアカシジミ		●					NT
		ウラジロミドリシジミ		●					NT
		ゴマシジミ本州中部亜種		●		国内	指定	CR	EN
		オオルリシジミ		●			指定	CR	EN
		クロツバメシジミ東日本亜種	●	●				NT	N
		ヒメシジミ		●				NT	N
		ミヤマシジミ	●	●				EN	VU
		アサマシジミ北アルプス亜種		●	県天		指定	VU	VU
	タテハチョウ	コヒョウモンモドキ		●				EN	VU
		ヒョウモンモドキ		●		国内		CR	CR
		ヒョウモンチョウ本州中部亜種		●				VU	NT
		ウラギンスジヒョウモン		●				VU	NT
		オオウラギンヒョウモン		●				CR	CR
		オオイチモンジ		●	県天		指定	VU	NT
		コヒオドシ		●	県天				NT
		オオムラサキ	●	●				NT	N

表 12.9.1-19(5)重要な昆虫類

目名	科名	種名	現地調査確認	既存資料確認	選定基準				
					Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
チョウ	ジャノメチョウ	ベニヒカゲ		●	県天			NT	N
		クモマベニヒカゲ		●	県天			NT	N
		キマダラモドキ		●				NT	NT
		オオヒカゲ		●					NT
		クロヒカゲモドキ		●				EN	EN
	カレハガ	ヒロバカレハ		●				VU	NT
	ヤママユガ	オナガミズアオ		●				NT	N
	スズメガ	メンガタスズメ		●					DD
		ヒメスズメ		●				NT	NT
		スキバホウジャク		●				VU	NT
		イブキスズメ		●					VU
	シャチホコガ	クワヤマエグリシャチホコ		●				NT	NT
		ギンボシシャチホコ		●					NT
	ヒトリガ	ヒメキシタヒトリ上信山地亜種		●					DD
	カノコガ	キハダカノコ		●					NT
	ヤガ	ムラサキハガタヨトウ		●					DD
		ホシヒメセダカモクメ	●					NT	N
		コシロシタバ		●				NT	DD
		ミヤマキシタバ		●				NT	DD
		ヒメシロシタバ		●				NT	N
合計 ： 14目72科178種			54種	151種	8種	4種	8種	83種	166種

注：各選定基準の内容は略称であり、それぞれ以下のことを示す。

Ⅰ / 「文化財保護法」(昭和25年5月30日　法律第214号)
特天:特別天然記念物、国天:国指定天然記念物、県天:長野県指定天然記念物、
駒天:駒ヶ根市指定天然記念物、宮天:宮田村指定天然記念物、伊天:伊那市指定天然記念物

Ⅱ / 「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6月5日　法律第75号)
国際:国際希少野生動植物種、国内:国内希少野生動植物種、特一:特定第一種国内希少野生動植物種、特二:特定第二種国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種

Ⅲ / 「長野県希少野生動植物保護条例」(平成15年3月24日　条例第32号)
指定:指定希少野生動植物、特別:特別指定希少野生動植物

Ⅳ / 「環境省レッドリスト2018の公表について」(平成30年5月22日　環境省自然環境局野生生物課)
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:地域個体群

Ⅴ / 「長野県版レッドリスト 動物編 2015」(平成27年3月　長野県環境部自然保護課･他)
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、N:留意種、LP:地域個体群

(g) クモ類

i) クモ類の生息状況

現地調査においては、1 目 23 科 132 種のクモ類を確認した。本調査地の環境は、水田・畑地・果樹園等の農耕地、樹林地、河川敷の草地を含む水辺、市街地に大別される。調査地域内の環境は水田が大半を占めており、一部にスギ・ヒノキを主体とする植林やコナラ林等の広葉樹林、竹林が存在する。また、調査地域の中央部を天竜川が流れ、北部で三峰川、南部で小田切川が流入する。その他小規模の河川が存在するが、湖沼や溜池等の止水環境は見られない。水田や水辺ではアシナガグモ、コガネグモ、ナガコガネグモ、ドヨウオニグモ、イオウイロハシリグモ等が、草地ではウヅキコモリグモ、ササグモ、ガザミグモ、ヤミイロカニグモ等が、樹林地ではジグモ、ユウレイグモ、ダニグモ、オナガグモ、ジョロウグモ等が確認された。その他、市街地ではオオヒメグモ、オオハエトリが確認された。季節別では、初秋季、秋季に多くの種が確認された。現地調査結果の概要を表 12.9.1-20 に示す。

表 12.9.1-20 クモ類の現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
夏季	1目16科48種	カグヤヒメグモ、オオヒメグモ、アシナガサラグモ、シナノアシナガグモ、コガネグモ、ゴミグモ、サツマノミダマシ、スジコモリグモ、ササグモ、クサグモ、ハマキフクログモ、チュウカカニグモ、シナノヤハズハエトリ　など
初秋季	1目19科75種	ツリガネヒメグモ、カニミジングモ、ハンゲツオスナキグモ、ハラジロムナキグモ、ノコギリヒザグモ、ヤサガタアシナガグモ、ヤマトカナエグモ、ゴミグモ、ワキグロサツマノミダマシ、ヒメコモリグモ、キハダエビグモ、ニッポンオチバカニグモ、アズチグモ、ヤミイロカニグモ、チビクロハエトリ、アリグモ、キレワハエトリ、アメイロハエトリ　など
秋季	1目20科76種	ヤマウズグモ、アシブトヒメグモ、オナガグモ、ギボシヒメグモ、ハンモックサラグモ、ユノハマサラグモ、キララシロカネグモ、キンヨウグモ、ミドリアシナガグモ、シッチコモリグモ、イモコモリグモ、キバラコモリグモ、クサグモ、ヤマトヤドカリグモ、ガザミグモ、ヤミイロカニグモ、タカノハエトリ　など
冬季	1目5科8種	ドヨウオニグモ、ムナアカフクログモ、キハダエビグモ、ワカバグモ、ガザミグモ、セマルトラフカニグモ、オオハエトリ、アリグモ
春季	1目19科56種	オオヒメグモ、デーニッツサラグモ、オオクマヒメドヨウグモ、ヤミイロオニグモ、ハラクロコモリグモ、ヤマハリゲコモリグモ、カラコモリグモ、ナミコモリグモ、スジアカハシリグモ、アズマヤチグモ、シモフリヤチグモ、クロチャケムリグモ、キハダエビグモ、ヤドカリグモ、イナヅマハエトリなど
初夏季	1目11科43種	チクニヒメグモ、オオヒメグモ、コケヒメグモ、ゴミグモ、ウヅキコモリグモ、ワカバグモ、ガザミグモ、ヤミイロカニグモ、オオハエトリ、アリグモ　など
合計	1目23科132種	-

ii) 重要なクモ類

現地調査により確認された重要なクモ類は、「ニシキオニグモ」の 1 目 1 科 1 種であった。確認された重要なクモ類とその選定理由を表 12.9.1-21 に示す。なお、既存資料では、重要なクモ類の確認はなかった。

表 12.9.1-21 重要なクモ類

目名	科名	種名	現地調査確認	既存資料確認	選定基準				
					Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
クモ	コガネグモ	ニシキオニグモ	●						NT
合計 ： 1目1科1種			1種	0種	0種	0種	0種	0種	1種

注：各選定基準の内容は略称であり、それぞれ以下のことを示す。

Ⅰ / 「文化財保護法」(昭和 25 年 5 月 30 日　法律第 214 号)
特天:特別天然記念物、国天:国指定天然記念物、県天:長野県指定天然記念物、
駒天:駒ヶ根市指定天然記念物、宮天:宮田村指定天然記念物、伊天:伊那市指定天然記念物

Ⅱ / 「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 6 月 5 日　法律第 75 号)
国際:国際希少野生動植物種、国内:国内希少野生動植物種、特一:特定第一種国内希少野生動植物種、特二:特定第二種国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種

Ⅲ / 「長野県希少野生動植物保護条例」(平成 15 年 3 月 24 日　条例第 32 号)
指定:指定希少野生動植物、特別:特別指定希少野生動植物

Ⅳ / 「環境省レッドリスト 2018 の公表について」(平成 30 年 5 月 22 日　環境省自然環境局野生生物課)
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:地域個体群

Ⅴ / 「長野県版レッドリスト 動物編 2015」(平成 27 年 3 月　長野県環境部自然保護課･他)
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、N:留意種、LP:地域個体群

(h) 底生動物

i) 底生動物の生息状況

現地調査においては、22 目 83 科 192 種の底生動物を確認した。調査地域の水域は、調査地域の中央部を天竜川が流れ、北部で三峰川、南部で小田切川が流入している。この他小規模の支川が存在している。調査地点は魚類と同一地点とし、天竜川本川と流入支川に設定しており、湖沼や溜池等の止水環境は見られなかったため、設定していない。今回調査の調査地点は、河川中流域の様相を呈している場所が多いが、一部は用水路のような環境となっている。また、天竜川本川には調査地域より下流に複数のダムが存在しており、海との連続性は無い。このような地域の状況を反映して、フタバコカゲロウ、チラカゲロウ、オナガサナエ、カミムラカワゲラ、ウルマーシマトビケラ、ヒゲナガカワトビケラといった平瀬状の場所に生息する種が多く確認された。また、流れの緩やかな場所ではミミズ綱の各種、ミヤマサナエ、ギンヤンマ、ユスリカ類等、水生植物が繁茂している場所ではヌカエビ、ミズカマキリ、コオイムシ、タイコウチ、マルガムシ等が確認された。現地調査結果の概要を表 12.9.1-22 に示す。

表 12.9.1-22 底生動物の現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
秋季	19目45科75種	シジミ属、アカマダラカゲロウ、アオハダトンボ族、ダビドサナエ属*、オナガサナエ、カミムラカワゲラ、ヘビトンボ、ヒゲナガカワトビケラ　など
冬季	18目51科107種	シロハラコカゲロウ、ナミヒラタカゲロウ、オオクママダラカゲロウ、ウルマーシマトビケラ、ヒゲナガカワトビケラ、ガガンボ属　など
春季	21目73科155種	シロハラコカゲロウ、アカマダラカゲロウ、ダビドサナエ属、カクツツトビケラ属、トウヨウグマガトビケラ　など
夏季	18目56科94種	シマイシビル、ヨシノマダラカゲロウ、フタマタマダラカゲロウ、アオハダトンボ族*、ダビドサナエ属、シマトビケラ属*、ヒゲナガカワトビケラ　など
合計	22目83科192種	-

注：種名の末尾に”*”があるものは、同属で種レベルの種が確認されているため、各調査期間での種数の数えから除いたものである。

ii) 重要な底生動物

現地調査により確認された重要な底生動物は、4 目 8 科 9 種であった。現地調査及び既存資料で確認された重要な底生動物とその選定理由を表 12.9.1-23 に示す。

表 12.9.1-23 重要な底生動物

目名	科名	種名	現地調査確認	既存資料確認	選定基準				
					Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
ニナ（中腹足）	タニシ	オオタニシ		●				NT	NT
モノアラガイ（基眼）	ヒラマキガイ（＋インドヒラマキガイ）	ヒラマキガイモドキ		●				NT	NT
カゲロウ	ヒラタカゲロウ	オビカゲロウ		●					NT
トンボ	カワトンボ	アオハダトンボ	●					NT	NT
	サナエトンボ	アオサナエ	●						VU
		オジロサナエ		●					VU
	エゾトンボ	トラフトンボ		●					NT
	トンボ	マダラナニワトンボ		●				EN	
カワゲラ	トワダカワゲラ	ミネトワダカワゲラ		●					N
	ヒロムネカワゲラ	ノギカワゲラ		●					NT
カメムシ	イトアメンボ	イトアメンボ		●				VU	
	コオイムシ	コオイムシ	●	●				NT	
		オオコオイムシ		●					NT
		タガメ		●				VU	EX
	タイコウチ	タイコウチ	●	●					NT
コウチュウ	ゲンゴロウ	オオヒメゲンゴロウ		●					NT
		クロゲンゴロウ		●				NT	NT
		ゲンゴロウ	●	●				VU	NT
		マルガタゲンゴロウ		●				VU	VU
	ミズスマシ	コミズスマシ	●					EN	VU
		ミズスマシ	●	●				VU	VU
	ガムシ	ガムシ		●				NT	NT
	ホタル	ゲンジボタル		●					NT
		ヘイケボタル	●	●					NT
ハエ	アミカモドキ	ニホンアミカモドキ		●				VU	CR+EN
トビケラ	キタガミトビケラ	キタガミトビケラ	●	●					N
合計 ： 9 目 18 科 26 種			9 種	23 種	0 種	0 種	0 種	14 種	23 種

注：各選定基準の内容は略称であり、それぞれ以下のことを示す。

Ⅰ / 「文化財保護法」（昭和 25 年 5 月 30 日　法律第 214 号）
特天:特別天然記念物、国天:国指定天然記念物、県天:長野県指定天然記念物、
駒天:駒ヶ根市指定天然記念物、宮天:宮田村指定天然記念物、伊天:伊那市指定天然記念物

Ⅱ / 「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 6 月 5 日　法律第 75 号）
国際:国際希少野生動植物種、国内:国内希少野生動植物種、特一:特定第一種国内希少野生動植物種、特二:特定第二種国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種

Ⅲ / 「長野県希少野生動植物保護条例」（平成 15 年 3 月 24 日　条例第 32 号）
指定:指定希少野生動植物、特別:特別指定希少野生動植物

Ⅳ / 「環境省レッドリスト 2018 の公表について」（平成 30 年 5 月 22 日　環境省自然環境局野生生物課）
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:地域個体群

Ⅴ / 「長野県版レッドリスト 動物編 2015」（平成 27 年 3 月　長野県環境部自然保護課･他）
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、N:留意種、LP:地域個体群

(i) 陸産貝類

i) 陸産貝類の生息状況

現地調査においては、3 目 15 科 54 種の陸産貝類を確認した。本調査地の環境は、水田・畑地・果樹園等の農耕地、樹林地、河川敷の草地を含む水辺、市街地に大別される。地形的には樹林が見られる段丘崖、河川、民家や耕作地が見られる段丘面や谷底平野に分けられる。段丘崖では、常緑針葉樹のヒノキが広く植林されている他、常緑針葉樹のスギ、アカマツ、落葉針葉樹のカラマツが小面積で植林されている。確認された陸産貝類は、ニホンケシガイやミジンナタネ、ヒメベッコウガイなど樹林内の落葉層に生息する微小種は個体数が多かった。大型のマイマイ類のうち、ミスジマイマイとヒラマイマイは極端に個体数が少なかった。キセルガイ科は 3 種が確認されたが、ヒカリギセルは太田切川左岸の広葉樹林のみで、ナミギセルは調査区域東側の里山の広葉樹林内のみで、重要な種のエンシュウギセルとともにいずれも限られた範囲のみで確認された。環境別では、樹林環境では多くの種が確認されたが、調査範囲の多くの部分を占める水田や川原などでの確認種数は非常に少なかった。特にハリエンジュやイタチハギなどの外来植物が繁茂する環境での確認種数は極端に少なく、外来種のオナジマイマイや草地に生息するウスカワマイマイなどが僅かに確認される程度であった。全体的には概ねこの地域での分布が予想される種からなっていたが、ヒカリギセルなど、種の分布域のほぼ西限になると思われるものも確認された。重要な種としては 3 目 5 科 8 種が確認され、これらの大部分もこの地域での出現が予測されるものであった。カタマメマイマイは草地などに生息する種で、全国的にも生息地が限られるものであるが、秋季に天竜川右岸近くの草地と、太田切川左岸の草地で確認された。エンシュウギセルは長野県内での記録が多くない種であるが、太田切川右岸側の段丘崖の広葉樹の斜面林のみで確認された。ケシガイは自然度の高い山地樹林の林床などに生息する種で、一般に群れで生活していることが多く、初夏季に 6 地点で 59 個体とやや多くの個体が確認された。その他の重要な種はいずれも良好な樹林環境に見られる種で、主に河畔の斜面林や段丘斜面の樹林内で確認された。現地調査結果の概要を表 12.9.1-24 に示す。

表 12.9.1-24 陸産貝類の現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
秋季	3目14科48種	オカモノアラガイ、オカチョウジガイ、ホソオカチョウジガイ、ミジンナタネ、ヒメコハクガイ、ヤマナメクジ、チャコウラナメクジ、ヒメベッコウガイ、ウスカワマイマイ、オナジマイマイ、ミスジマイマイ　など
春季	3目14科46種	ニホンケシガイ、ヒカリギセル、ミジンナタネ、ノハライシノシタ、モリノイシノシタ、ツノイロヒメベッコウ、ヒメベッコウガイ、コオオベソマイマイ、オオケマイマイ、オナジマイマイ、ヒラマイマイ、ミスジマイマイ　など
合計	3目15科54種	-

ii) 重要な陸産貝類

現地調査により確認された重要な陸産貝類は、2 目 5 科 8 種であった。現地調査及び既存資料で確認された重要な陸産貝類とその選定理由を表 12.9.1-25 に示す。

表 12.9.1-25 重要な陸産貝類

目名	科名	種名	現地調査確認	既存資料確認	選定基準				
					Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
オカミミガイ（原始有肺）	ケシガイ	ケシガイ	●					NT	N
ニナ（中腹足）	ゴマガイ	ヒダゴマガイ		●					VU
マイマイ（柄眼）	キセルガイ	エンシュウギセル	●					NT	NT
	ベッコウマイマイ	トガリキビ		●				DD	NT
		ヒゼンキビ	●					NT	NT
		ヒメハリマキビ	●					NT	N
		オオウエキビ	●					DD	N
		オオタキキビ		●				NT	NT
		タカキビ	●					NT	N
	ニッポンマイマイ（ナンバンマイマイ）	ビロウドマイマイ	●					DD	
		ヤマタカマイマイ		●				NT	NT
	オナジマイマイ	カタマメマイマイ	●					VU	CR+EN
合計 ： 3 目 6 科 12 種			8 種	4 種	0 種	0 種	0 種	11 種	11 種

注：各選定基準の内容は略称であり、それぞれ以下のことを示す。

Ⅰ / 「文化財保護法」（昭和 25 年 5 月 30 日　法律第 214 号）
特天:特別天然記念物、国天:国指定天然記念物、県天:長野県指定天然記念物、
駒天:駒ヶ根市指定天然記念物、宮天:宮田村指定天然記念物、伊天:伊那市指定天然記念物

Ⅱ / 「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 6 月 5 日　法律第 75 号）
国際:国際希少野生動植物種、国内:国内希少野生動植物種、特一:特定第一種国内希少野生動植物種、特二:特定第二種国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種

Ⅲ / 「長野県希少野生動植物保護条例」（平成 15 年 3 月 24 日　条例第 32 号）
指定:指定希少野生動植物、特別:特別指定希少野生動植物

Ⅳ / 「環境省レッドリスト 2018 の公表について」（平成 30 年 5 月 22 日　環境省自然環境局野生生物課）
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:地域個体群

Ⅴ / 「長野県版レッドリスト 動物編 2015」（平成 27 年 3 月　長野県環境部自然保護課・他）
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、N:留意種、LP:地域個体群

b) 注目すべき生息地の分布及び生息環境等の状況

調査地域には、法令又は条例、条約による生息地の指定地域はない。国又は全国規模で生息地の保全・保護の必要性を掲げている文献資料で挙げている地域はないが、地域の住民や研究者が保護・保全活動を行っている「ミヤマシジミの保護・保全研究活動の場所」が 1 箇所所在する。

2) 予測の結果

(1) 予測の手法

道路の存在、工事施工ヤードの設置、工事用道路等の設置及び建設機械の稼働に係る動物の予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）〔国土技術政策総合研究所資料第 714 号〕」（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所）及び「道路環境影響評価の技術手法「13. 動物、植物、生態系」における環境保全のための取り組みに関する事例集（平成 27 年度版）〔国土技術政策総合研究所資料第 906 号〕」（平成 28 年 3 月、国土技術政策総合研究所）及び、「長野県環境影響評価技術指針マニュアル」（平成 28 年 10 月、長野県環境部）に基づき行った。

a) 予測方法

道路構造、工事施工ヤードや工事用道路等と動物の重要な種の生息地及び注目すべき生息地の分布範囲から、生息地が消失･縮小する区間及び重要な種等の移動経路が分断される区間並びにその程度を把握した。次に、それらが動物の重要な種等の生息に及ぼす影響の程度を、科学的知見及び類似事例を参考に予測した。

b) 予測地域及び予測地点

予測地域は、地表部が改変され直接的な影響を受ける地域（以下、『計画路線区域』と称す。）と、工事作業又は道路の存在による間接的な影響を受ける地域（以下、『計画路線区域周辺』と称す。）とした。

予測地域及び地点
計画路線区域　　：直接改変を受ける計画路線予定地（供用後は法面や側道等を含む道路用地境界まで、工事中は施工ヤード等を含む）
計画路線区域周辺：計画路線区域から 500ｍの範囲

※計画路線区域及び計画路線区域周辺の範囲以外の地域（計画路線区域から 500m 以上離れた調査地域を『その他』と称す。

c) 予測の対象時期

予測の対象時期は、動物の生態的特性を踏まえて重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を的確に把握できる時期とした。

d) 予測対象の選定

予測対象は、計画路線区域及び計画路線区域周辺において「①現地調査又は既存資料調査による具体的な位置情報がある重要な種及び生息地」と「②既存資料調査において生息の可能性が高いと考えられる重要な種」を選定した。なお、「既存資料調査で確認されているが、位置情報がなく、生息の可能性も低いと判断される種」は予測対象から除外した。動物の重要な種及び生息地の予測対象の選定結果を表 12.9.1-26 (P12.9-43～50) に示す。現地調査及び既存資料調査で確認された重要な種の 320 種（昆虫類と底生動物との重複種 23 種を除くと 297 種）から 104 種（昆虫類と底生動物との重複種 10 種を除くと 94 種）を予測対象に選定した。予測対象は、哺乳類が 1 種、鳥類が 21 種、両生類が 3 種、爬虫類が 2 種、魚類が 6 種、昆虫類が 51 種（内 10 種が底生動物と重複）、クモ類が 1 種、底生動物が 11 種（内 10 種が昆虫類と重複）、陸産貝類が 8 種である。

表 12.9.1-26(1)予測対象の選定結果

分類群	種名	確認状況		予測対象	選別根拠
		現地調査	既存資料		
哺乳類	トガリネズミ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	カワネズミ		○		
	ミズラモグラ		○		
	シナノホオヒゲコウモリ		○		
	ヤマコウモリ		○		
	ヒナコウモリ		○		
	ウサギコウモリ		○		
	オヒキコウモリ		○		
	オコジョ		○		
	ニホンカモシカ		○		
	ホンドモモンガ		○		
	カヤネズミ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	ヤマネ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
鳥　類	ライチョウ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ウズラ		○		
	ヒシクイ		○		
	マガン		○		
	オシドリ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	トモエガモ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ホオジロガモ		○		
	コアホウドリ		○		
	ヨシゴイ		○		
	オオヨシゴイ		○		
	ミゾゴイ		○		
	ササゴイ		○	●	予測地域内の既存資料の調査区で記録がある。
	チュウサギ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	コサギ		○	●	予測地域内の既存資料の調査区で記録がある。

表 12.9.1-26(2)予測対象の選定結果

分類群	種名	確認状況		予測対象	選別根拠
		現地調査	既存資料		
鳥　類	クイナ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ヒクイナ		○		
	ヨタカ		○		
	ハリオアマツバメ		○		
	ケリ		○		
	イカルチドリ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	ヤマシギ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	オオジシギ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	アカアシシギ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	アオアシシギ		○	●	予測地域内の既存資料の調査区で記録がある。
	キアシシギ		○	●	
	ハマシギ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	タマシギ		○		
	コアジサシ		○		
	ミサゴ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	ハチクマ	○	○	●	
	ツミ	○	○	●	
	ハイタカ	○	○	●	
	オオタカ	○	○	●	
	サシバ	○	○	●	
	イヌワシ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	クマタカ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	オオコノハズク		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	コノハズク		○		
	アオバズク	○	○		予測地域外の現地確認であり、既存資料に具体的な位置情報の記載もない。
	トラフズク		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ヤツガシラ		○		
	アカショウビン		○		
	ヤマセミ		○	●	予測地域内の既存資料の調査区で記録がある。
	ブッポウソウ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	オオアカゲラ		○		
	チゴハヤブサ	○		●	予測地域内で現地確認されている。
	ハヤブサ	○	○	●	
	サンショウクイ	○	○	●	
	サンコウチョウ	○	○		予測地域外の現地確認であり、既存資料に具体的な位置情報の記載もない。
	チゴモズ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	アカモズ		○		
	ルリカケス		○		
	マキノセンニュウ		○		
	オオセッカ		○		
	コヨシキリ		○		
	セッカ		○		
	マミジロ		○		

表 12.9.1-26(3)予測対象の選定結果

分類群	種名	確認状況		予測対象	選別根拠
		現地調査	既存資料		
鳥　類	ノビタキ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	ホオアカ	○	○	●	
	ノジコ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	コジュリン		○		
両生類	クロサンショウウオ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	アカハライモリ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	ナガレタゴガエル		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ツチガエル	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	ナゴヤダルマガエル		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	トノサマガエル	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
爬虫類	ニホンイシガメ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	タカチホヘビ	○		●	予測地域内で現地確認されている。
	ヒバカリ	○	○	●	
	シロマダラ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
魚　類	スナヤツメ類	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	ニホンウナギ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ゲンゴロウブナ	○	○		予測地域内で現地確認されているが、他地域からの移入個体（国内外来種）である。
	キンブナ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ヤリタナゴ		○		
	タナゴ		○		
	ゼニタナゴ		○		
	ホンモロコ		○		
	ドジョウ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	トウカイコガタスジシマドジョウ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	アカザ		○		
	アユ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	ヤマトイワナ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ニッコウイワナ		○		
	サクラマス（ヤマメ）	○			予測地域内で現地確認されているが、他地域からの移入個体（国内外来種）である。
	サツキマス（アマゴ）	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	ビワマス		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ミナミメダカ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	カジカ大卵型、カジカ属の一種	○	○	●	
昆虫類	オビカゲロウ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ホソミイトトンボ	○		●	予測地域内で現地確認されている。
	モートンイトトンボ	○		●	
	アオハダトンボ	○		●	
	オジロサナエ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	トラフトンボ		○		
	マダラナニワトンボ		○		
	ミネトワダカワゲラ		○		
	ノギカワゲラ	○	○		予測地域外の現地確認であり、既存資料に具体的な位置情報の記載もない。

表 12.9.1-26(4)予測対象の選定結果

分類群	種名	確認状況		予測対象	選別根拠
		現地調査	既存資料		
昆虫類	ウスバカマキリ	○		●	予測地域内で現地確認されている。
	エゾエンマコオロギ	○	○	●	
	ハマスズ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	セグロイナゴ		○		
	アカハネバッタ		○		
	クロハサミムシ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	クギヌキハサミムシ	○	○	●	
	ハネナシアザミウマ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	アカエゾゼミ		○		
	エノキカイガラキジラミ	○		●	予測地域内で現地確認されている。
	イトアメンボ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	コオイムシ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	オオコオイムシ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	タガメ		○		
	タイコウチ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	ベニモンマキバサシガメ	○		●	
	ヒラタハナカメムシ	○			予測地域外の現地確認である。
	シロヘリツチカメムシ	○		●	予測地域内で現地確認されている。
	ナカボシカメムシ	○		●	
	ヒメカメムシ	○	○	●	
	フトハサミツノカメムシ	○		●	
	コハンミョウ	○		●	
	セアカオサムシ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	オオクロナガオサムシ天竜川個体群	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	ミヤマヒサゴゴミムシ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	オサムシモドキ	○		●	予測地域内で現地確認されている。
	シンシュウナガゴミムシ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	コシンシュウナガゴミムシ		○		
	キソコマオオズナガゴミムシ		○		
	キソナガゴミムシ		○		
	イマフクツヤゴモクムシ		○		
	キソツヤゴモクムシ		○		
	クビナガヨツボシゴミムシ		○		
	カタアカアトキリゴミムシ	○		●	予測地域内で現地確認されている。
	マダラコガシラミズムシ	○		●	
	キベリマメゲンゴロウ	○		●	
	オオヒメゲンゴロウ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	クロゲンゴロウ		○		
	ゲンゴロウ		○	●	底生動物の現地調査において、予測地域内で確認されている。
	マルガタゲンゴロウ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	コオナガミズスマシ	○		●	予測地域内で現地確認されている。
	コミズスマシ	○		●	
	ヒメミズスマシ	○		●	

表 12.9.1-26(5)予測対象の選定結果

分類群	種名	確認状況		予測対象	選別根拠
		現地調査	既存資料		
昆虫類	ミズスマシ		○	●	底生動物の現地調査において、予測地域内で確認されている。
	コガムシ	○		●	予測地域内で現地確認されている。
	ガムシ	○	○	●	
	ホンドヒロオビモンシデムシ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ヤマトモンシデムシ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	ツノグロモンシデムシ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ベッコウヒラタシデムシ	○			予測地域外の現地確認である。
	オニヒラタシデムシ	○		●	予測地域内で現地確認されている。
	ルリクワガタ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	トウカイコルリクワガタ		○		
	ゴホンダイコクコガネ		○		既存資料に予測地域内の確認された調査区がなく、具体的な位置情報の記載もない。
	オオクロツヤマグソコガネ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ヒゲブトハナムグリ		○		
	オオチャイロハナムグリ		○		
	トラハナムグリ		○		
	シラホシハナムグリ		○		
	クロカナブン	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	ヤマトタマムシ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	クロコモンタマムシ		○		
	ミヤマホソチャバネコメツキ		○		
	ババムナビロコメツキ		○		
	ゲンジボタル	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	ヘイケボタル	○	○	●	
	マサトクビボソジョウカイ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ウツギクビボソジョウカイ		○		
	カタキンイロジョウカイ	○	○		予測地域外の現地確認であり、既存資料に具体的な位置情報の記載もない。
	ナガサキアオジョウカイモドキ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	アイヌテントウ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	ダイモンテントウ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ジュウサンホシテントウ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	ジュウロクホシテントウ		○	●	予測地域内の既存資料の調査区で記録がある。
	カクズクビナガムシ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ミヤマカミキリモドキ		○		
	マルクビツチハンミョウ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	ツメアカマルチビゴミムシダマシ		○		既存資料に予測地域内の確認された調査区がなく、具体的な位置情報の記載もない。
	シナノオオマルムネゴミムシダマシ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	フタスジカタビロハナカミキリ		○		
	トホシハナカミキリ		○		
	オトメクビアカハナカミキリ		○		
	チャイロヒメコブハナカミキリ		○		
	アカムネハナカミキリ		○		

表 12.9.1-26(6)予測対象の選定結果

分類群	種名	確認状況		予測対象	選別根拠
		現地調査	既存資料		
昆虫類	キベリカタビロハナカミキリ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ベニバハナカミキリ		○		
	シナノヒメハナカミキリ		○		
	ヨツボシカミキリ		○		
	クロツヤヒゲナガコバネカミキリ		○		
	チャイロチビヒラタカミキリ		○		
	クロヒラタカミキリ		○		
	トラフカミキリ		○		
	キジマトラカミキリ		○		
	フタスジゴマフカミキリ		○		
	ヨコヤマヒゲナガカミキリ		○		
	エゾトゲムネカミキリ		○		
	ヤツボシカミキリ		○		
	ヨツボシアカツツハムシ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	オオルリハムシ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	イトウハバチ		○		
	ルリコシアカハバチ		○		
	ウマノオバチ	○		●	予測地域内で現地確認されている。
	オオセイボウ	○			予測地域外の現地確認である。
	トゲアリ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	フタモンベッコウ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ホンシュウキオビホオナガスズメバチ		○		
	モンスズメバチ		○		
	キオビクロスズメバチ		○		
	ヤマトスナハキバチ		○		
	ニッポンハナダカバチ	○		●	予測地域内で現地確認されている。
	クズハキリバチ	○	○	●	
	クロマルハナバチ	○		●	
	ハイイロマルハナバチ	○		●	
	スカシシリアゲモドキ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ニホンアミカモドキ		○		
	キタガミトビケラ		○	●	底生動物の現地調査において、予測地域内で確認されている。
	ヤホシホソマダラ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	ベニモンマダラ	○	○		予測地域外の現地確認であり、既存資料に具体的な位置情報の記載もない。
	チャマダラセセリ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ギンイチモンジセセリ		○		
	タカネキマダラセセリ 南アルプス亜種		○		
	ホシチャバネセセリ		○		
	スジグロチャバネセセリ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	ヘリグロチャバネセセリ	○	○	●	

表 12.9.1-26(7)予測対象の選定結果

分類群	種名	確認状況		予測対象	選別根拠
		現地調査	既存資料		
昆虫類	アカセセリ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ミヤマチャバネセセリ		○		
	ヒメギフチョウ		○		
	ヒメシロチョウ		○		
	ツマグロキチョウ		○		
	ヤマキチョウ		○		
	クモマツマキチョウ 八ヶ岳・南アルプス亜種		○		
	ミヤマシロチョウ		○		
	ムモンアカシジミ		○		
	ウラナミアカシジミ		○		
	ウラジロミドリシジミ		○		
	ゴマシジミ本州中部亜種		○		
	オオルリシジミ		○		
	クロツバメシジミ東日本亜種	○	○		予測地域外の現地確認であり、既存資料に具体的な位置情報の記載もない。
	ヒメシジミ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ミヤマシジミ (保護･保全研究活動の場を含む)	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	アサマシジミ北アルプス亜種		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	コヒョウモンモドキ		○		
	ヒョウモンモドキ		○		
	ヒョウモンチョウ本州中部亜種		○		
	ウラギンスジヒョウモン		○		
	オオウラギンヒョウモン		○		
	オオイチモンジ		○		
	コヒオドシ		○		
	オオムラサキ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	ベニヒカゲ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	クモマベニヒカゲ		○		
	キマダラモドキ		○		
	オオヒカゲ		○		
	クロヒカゲモドキ		○		
	ヒロバカレハ		○		
	オナガミズアオ		○		
	メンガタスズメ		○		
	ヒメスズメ		○		
	スキバホウジャク		○		
	イブキスズメ		○		
	クワヤマエグリシャチホコ		○		
	ギンボシシャチホコ		○		
	ヒメキシタヒトリ上信山地亜種		○		
	キハダカノコ		○		
	ムラサキハガタヨトウ		○		
	ホシヒメセダカモクメ	○		●	予測地域内で現地確認されている。

表 12.9.1-26(8)予測対象の選定結果

分類群	種名	確認状況		予測対象	選別根拠
		現地調査	既存資料		
昆虫類	コシロシタバ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ミヤマキシタバ		○		
	ヒメシロシタバ		○		
クモ類	ニシキオニグモ	○		●	予測地域内で現地確認されている。
底生動物	オオタニシ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ヒラマキガイモドキ		○		
	オビカゲロウ		○		
	アオハダトンボ	○		●	予測地域内で現地確認されている。
	アオサナエ	○		●	
	オジロサナエ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	トラフトンボ		○		
	マダラナニワトンボ		○		
	ミネトワダカワゲラ		○		
	ノギカワゲラ		○		
	イトアメンボ		○		
	コオイムシ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	オオコオイムシ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	タガメ		○		
	タイコウチ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	オオヒメゲンゴロウ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	クロゲンゴロウ		○		
	ゲンゴロウ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	マルガタゲンゴロウ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	コミズスマシ	○		●	予測地域内で現地確認されている。
	ミズスマシ	○	○	●	
	ガムシ		○	●	昆虫類の現地調査において、予測地域内で確認されている。
	ゲンジボタル		○	●	
	ヘイケボタル	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
	ニホンアミカモドキ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	キタガミトビケラ	○	○	●	予測地域内で現地確認されている。
陸産貝類	ケシガイ	○		●	予測地域内で現地確認されている。
	ヒダゴマガイ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	エンシュウギセル	○		●	予測地域内で現地確認されている。
	トガリキビ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	ヒゼンキビ	○		●	予測地域内で現地確認されている。
	ヒメハリマキビ	○		●	
	オオウエキビ	○		●	予測地域内で現地確認されている。
	オオタキキビ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	タカキビ	○		●	予測地域内で現地確認されている。
	ビロウドマイマイ	○		●	
	ヤマタカマイマイ		○		既存資料に具体的な位置情報の記載なし。
	カタマメマイマイ	○		●	予測地域内で現地確認されている。
合計	320	104	278	104	－

注：合計は、昆虫類と底生動物とで重複する種を含めた集計値である。

e）影響予測の手順

影響予測の手順を図 12.9.1-2 に示す。

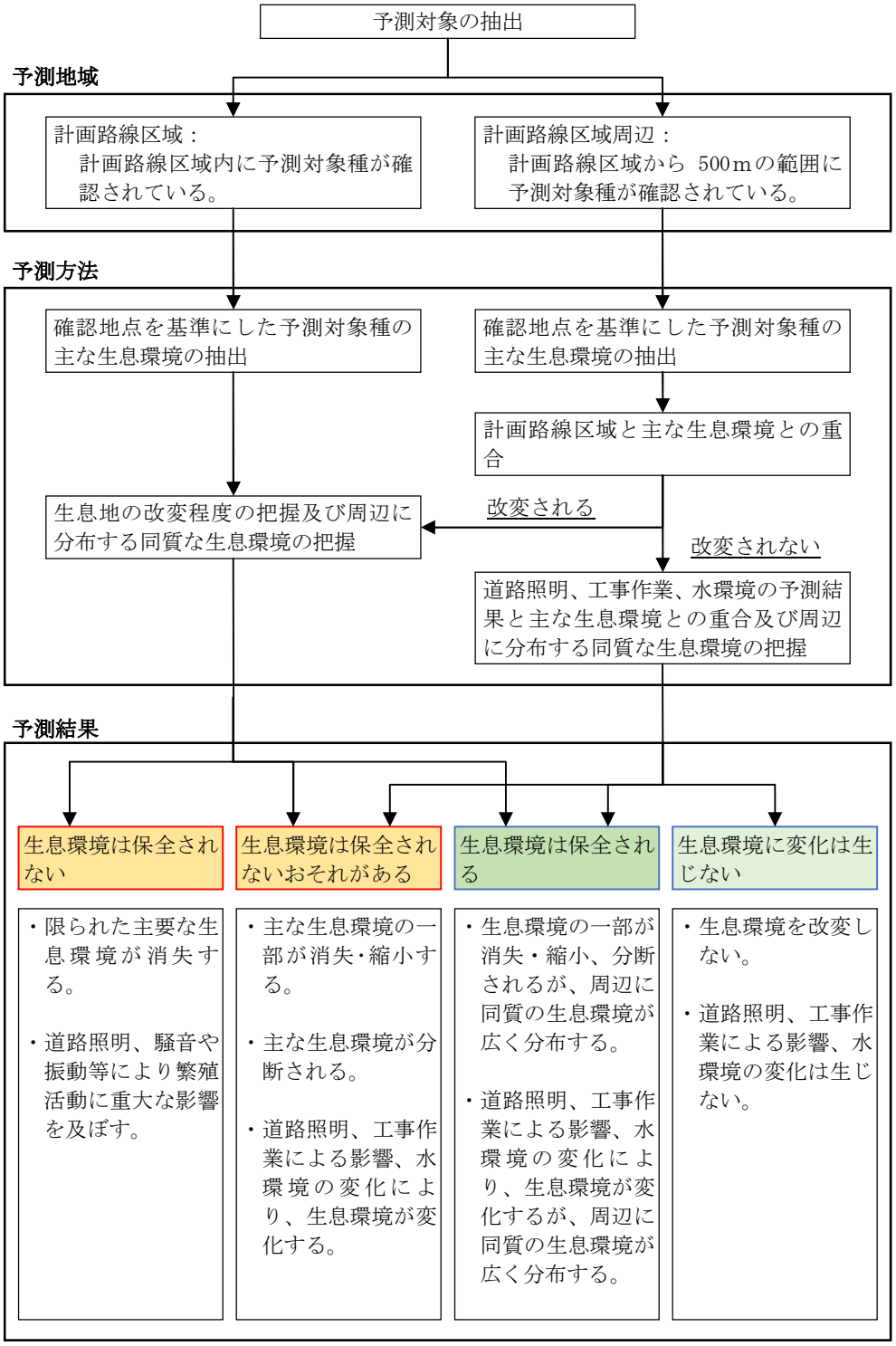


図 12.9.1-2 予測手順

(2) 予測結果

重要な種の予測結果の概要を表 12.9.1-27（P12.9-52～58）に示す。各分類群の個別の種に対する詳細な予測結果を下記に記す。

表 12.9.1-27(1)重要な種の予測結果概要

分類群	種名		確認種の生息環境	確認地点		影響の有無	生息環境への影響
				計画路線区域	計画路線区域周辺		
哺乳類	1	カヤネズミ	大規模河川（樹林地・草地）、中規模河川（水辺）	－	●	無	生息環境は保全される。
鳥　類	1	オシドリ	大規模河川（水辺）	－	●	無	生息環境は保全される。
	2	ササゴイ	大規模河川（樹林地・草地・水辺）	△	△	無	生息環境は保全される。
	3	チュウサギ	農耕地（水田）、大規模河川（水域）	●	●	無	生息環境は保全される。
	4	コサギ	大規模河川（樹林地・水辺）	△	△	無	生息環境は保全される。
	5	イカルチドリ	樹林地（林内）、農耕地（水田）、大規模河川（土手・樹林地・草地・水辺・水域）	●	●	無	生息環境は保全される。
	6	オオジシギ	農耕地（水田）	●	－	無	生息環境は保全される。
	7	アオアシシギ	大規模河川（草地・水辺）	△	△	無	生息環境は保全される。
	8	キアシシギ	大規模河川（草地・水辺）	△	△	無	生息環境は保全される。
	9	ミサゴ	樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川	－	●	無	生息環境は保全される。
	10	ハチクマ	樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川	●	●	無	生息環境は保全される。
	11	ツミ	樹林地、農耕地、大規模河川（水辺）	－	●	無	生息環境は保全される。
	12	ハイタカ	樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川	●	●	無	生息環境は保全される。
	13	オオタカ	樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川	●	●	無	生息環境は保全される。
	14	サシバ	樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川	●	●	無	生息環境は保全される。
	15	クマタカ	樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川	●	●	無	生息環境は保全される。

表 12.9.1-27(2)重要な種の予測結果概要

分類群	種名		確認種の生息環境	確認地点		影響の有無	生息環境への影響
				計画路線区域	計画路線区域周辺		
鳥　類	16	ヤマセミ	大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺）	△	△	無	生息環境は保全される。
	17	チゴハヤブサ	樹林地、農耕地（畑地）、大規模河川	●	●	無	生息環境は保全される。
	18	ハヤブサ	樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川	●	●	無	生息環境は保全される。
	19	サンショウクイ	樹林地（林内）	－	●	無	生息環境に変化は生じない。
	20	ノビタキ	農耕地（水田、路傍）	－	●	無	生息環境は保全される。
	21	ホオアカ	農耕地（水田）	●	－	無	生息環境は保全される。
両生類	1	アカハライモリ	樹林地(林内･林縁)、農耕地（水田）	－	●	無	生息環境は保全される。
	2	ツチガエル	樹林地（林縁）、農耕地（水田･水路）、大規模河川(樹林地･水辺）、中規模河川（水辺）	●	●	無	生息環境は保全される。
	3	トノサマガエル	樹林地(林内･林縁)、農耕地(水田･水路)、中規模河川（水辺）	●	●	無	生息環境は保全される。
爬虫類	1	タカチホヘビ	樹林地（林内）	－	●	無	生息環境に変化は生じない。
	2	ヒバカリ	樹林地（林縁）、農耕地、大規模河川(水辺)、中規模河川(水辺)	●	●	無	生息環境は保全される。
魚　類	1	スナヤツメ類	大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺）	－	●	無	生息環境は保全される。
	2	ドジョウ	大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺）	●	●	無	生息環境は保全される。
	3	アユ	大規模河川（水域）	－	●	無	生息環境は保全される。
	4	サツキマス（アマゴ）	中規模河川（水域）	－	●	無	生息環境は保全される。
	5	ミナミメダカ	大規模河川（水辺）	－	●	無	生息環境は保全される。
	6	カジカ大卵型、カジカ属の一種	大規模河川（水域）、中規模河川（水域）	－	●	無	生息環境は保全される。

表 12.9.1-27(3)重要な種の予測結果概要

分類群	種名		確認種の生息環境	確認地点		影響の有無	生息環境への影響
				計画路線区域	計画路線区域周辺		
昆虫類	1	ホソミイトトンボ	樹林地（疎林）、農耕地（水田）、大規模河川（樹林地）	-	●	無	生息環境は保全される。
	2	モートンイトトンボ	農耕地（水田）	-	●	無	生息環境は保全される。
	3	アオハダトンボ	農耕地（水路）、大規模河川（土手）、中規模河川（水辺）	-	●	無	生息環境は保全される。
	4	ウスバカマキリ	農耕地（水田）、大規模河川（土手）	●	-	無	生息環境は保全される。
	5	エゾエンマコオロギ	大規模河川（水辺・草地）	-	●	無	生息環境は保全される。
	6	クロハサミムシ	樹林地（林内・林縁・疎林）、農耕地（疎林・草地）	-	●	無	生息環境に変化は生じない。
	7	クギヌキハサミムシ	農耕地（水田）、大規模河川（水辺）	-	●	無	生息環境は保全される。
	8	エノキカイガラキジラミ	樹林地（林縁）、大規模河川（樹林地）	-	●	無	生息環境に変化は生じない。
	9	コオイムシ	農耕地(水田・水路)、大規模河川（水辺・草地・樹林地）	-	●	無	生息環境は保全される。
	10	タイコウチ	農耕地（水田）、大規模河川（水辺・土手）	-	●	無	生息環境は保全される。
	11	ベニモンマキバサシガメ	樹林地（林縁）、大規模河川（土手）	-	●	無	生息環境は保全される。
	12	シロヘリツチカメムシ	大規模河川（土手・草地）、中規模河川（水辺・草地・樹林地）	●	●	無	生息環境は保全される。
	13	ナカボシカメムシ	樹林地（林内・林縁）	-	●	無	生息環境に変化は生じない。
	14	ヒメカメムシ	農耕地（水田）、大規模河川（土手・草地・水辺）、中規模河川（草地・樹林地）	●	●	無	生息環境は保全される。
	15	フトハサミツノカメムシ	樹林地（林縁）	-	●	無	生息環境は保全される。
	16	コハンミョウ	農耕地（水田）	-	●	無	生息環境に変化は生じない。
	17	オオクロナガオサムシ天竜川個体群	樹林地（林縁）	-	●	無	生息環境に変化は生じない。

表 12.9.1-27(4)重要な種の予測結果概要

分類群	種名		確認種の生息環境	確認地点		影響の有無	生息環境への影響
				計画路線区域	計画路線区域周辺		
昆虫類	18	オサムシモドキ	中規模河川（水辺）	-	●	無	生息環境は保全される。
	19	カタアカアトキリゴミムシ	大規模河川（草地）	-	●	無	生息環境は保全される。
	20	マダラコガシラミズムシ	大規模河川（水辺）	-	●	無	生息環境は保全される。
	21	キベリマメゲンゴロウ	大規模河川（水辺）	-	●	無	生息環境は保全される。
	22	ゲンゴロウ	大規模河川（水辺）	-	●	無	生息環境は保全される。
	23	コオナガミズスマシ	大規模河川（土手・水辺）、中規模河川（水辺）	-	●	無	生息環境は保全される。
	24	コミズスマシ	大規模河川（水辺）	-	●	無	生息環境は保全される。
	25	ヒメミズスマシ	農耕地（水田）	-	●	無	生息環境は保全される。
	26	ミズスマシ	大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺）	-	●	無	生息環境は保全される。
	27	コガムシ	樹林地(林内･林縁)、農耕地（水田･水路･疎林･草地）、大規模河川（土手･樹林地･水辺）	●	●	無	生息環境は保全される。
	28	ガムシ	樹林地（林内･林縁･疎林）、農耕地（水田・水路・疎林・草地）、大規模河川(土手･樹林地･水辺)	-	●	無	生息環境は保全される。
	29	ヤマトモンシデムシ	大規模河川（土手）、中規模河川（草地）	-	●	無	生息環境は保全される。
	30	オニヒラタシデムシ	大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺）	-	●	無	生息環境は保全される。
	31	クロカナブン	大規模河川(樹林地)	-	●	無	生息環境に変化は生じない。
	32	ゲンジボタル	農耕地（水田･水路･林縁）、大規模河川（水辺･林縁）、中規模河川（水辺･草地･林縁）	●	●	無	生息環境は保全される。
	33	ヘイケボタル	農耕地(水田･水路)、大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺･草地･林縁）	-	●	無	生息環境は保全される。

表 12.9.1-27(5)重要な種の予測結果概要

分類群	種名		確認種の生息環境	確認地点		影響の有無	生息環境への影響
				計画路線区域	計画路線区域周辺		
昆虫類	34	アイヌテントウ	大規模河川（土手・草地・樹林地）	－	●	無	生息環境は保全される。
	35	ジュウサンホシテントウ	農耕地（水田）、大規模河川（土手・草地・水辺）、中規模河川（草地）	－	●	無	生息環境は保全される。
	36	ジュウロクホシテントウ	大規模河川（樹林地・草地・水辺）	△	△	無	生息環境は保全される。
	37	マルクビツチハンミョウ	農耕地（畑地・水田・水路・疎林・草地）	－	●	無	生息環境に変化は生じない。
	38	ヨツボシアカツツハムシ	樹林地（林縁）、大規模河川（土手・水辺）、中規模河川（水辺）	－	●	無	生息環境は保全される。
	39	ウマノオバチ	樹林地（林縁）	－	●	無	生息環境に変化は生じない。
	40	トゲアリ	樹林地（林内・林縁）	－	●	無	生息環境に変化は生じない。
	41	ニッポンハナダカバチ	中規模河川（樹林地）	－	●	無	生息環境に変化は生じない。
	42	クズハキリバチ	農耕地（水田）、大規模河川（草地）	－	●	無	生息環境に変化は生じない。
	43	クロマルハナバチ	大規模河川（土手）、中規模河川（樹林地）	－	●	無	生息環境は保全される。
	44	ハイイロマルハナバチ	農耕地（水田）、大規模河川（土手）	●	●	無	生息環境は保全される。
	45	キタガミトビケラ	大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺）	－	●	無	生息環境は保全される。
	46	ヤホシホソマダラ	大規模河川（草地）	－	●	無	生息環境は保全される。
	47	スジグロチャバネセセリ	農耕地（水田）	－	●	無	生息環境に変化は生じない。
	48	ヘリグロチャバネセセリ	樹林地（林内）、中規模河川（樹林地）	－	●	無	生息環境は保全される。
	49	ミヤマシジミ （保護・保全研究活動の場を含む）	樹林地（林内・林縁・疎林）、大規模河川（土手・草地・樹林地）、中規模河川（土手・草地・樹林地）	●	●	無	生息環境は保全される。

表 12.9.1-27(6)重要な種の予測結果概要

分類群	種名		確認種の生息環境	確認地点		影響の有無	生息環境への影響
				計画路線区域	計画路線区域周辺		
昆虫類	50	オオムラサキ	樹林地（林内･林縁･疎林）、農耕地（水田･路傍）、大規模河川（樹林地）、中規模河川（樹林地）	－	●	無	生息環境は保全される。
	51	ホシヒメセダカモクメ	大規模河川（土手）	－	●	無	生息環境に変化は生じない。
クモ類	1	ニシキオニグモ	樹林地（林縁）、農耕地（疎林･草地）	－	●	無	生息環境は保全される。
底生動物	1	アオハダトンボ	大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺）	－	●	無	生息環境は保全される。
	2	アオサナエ	大規模河川（水辺）	－	●	無	生息環境は保全される。
	3	コオイムシ	大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺）	－	●	無	生息環境は保全される。
	4	タイコウチ	中規模河川（水辺）	－	●	無	生息環境は保全される。
	5	ゲンゴロウ	大規模河川（水辺）	－	●	無	生息環境は保全される。
	6	コミズスマシ	中規模河川（水辺）	－	●	無	生息環境は保全される。
	7	ミズスマシ	大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺）	－	●	無	生息環境は保全される。
	8	ガムシ	樹林地（林内･林縁･疎林）、農耕地（水田・水路・疎林・草地）、大規模河川（土手･樹林地･水辺）	－	●	無	生息環境は保全される。
	9	ゲンジボタル	農耕地（水田･水路･林縁）、大規模河川（水辺･林縁）、中規模河川（水辺･草地･林縁）	●	●	無	生息環境は保全される。
	10	ヘイケボタル	中規模河川（水辺）	－	●	無	生息環境は保全される。
	11	キタガミトビケラ	大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺）	－	●	無	生息環境は保全される。

表 12.9.1-27(7)重要な種の予測結果概要

分類群	種名		確認種の生息環境	確認地点		影響の有無	生息環境への影響
				計画路線区域	計画路線区域周辺		
陸産貝類	1	ケシガイ	樹林地(林内・林縁)、農耕地(疎林・草地)、中規模河川(樹林地)	-	●	無	生息環境に変化は生じない。
	2	エンシュウギセル	樹林地（林内・林縁）	-	●	無	生息環境は保全される。
	3	ヒゼンキビ	樹林地（林内）、中規模河川（樹林地）	●	●	無	生息環境は保全される。
	4	ヒメハリマキビ	樹林地（林内）、大規模河川（樹林地）	-	●	無	生息環境に変化は生じない。
	5	オオウエキビ	樹林地(林内・林縁)、農耕地(疎林・草地)、大規模河川（樹林地）、中規模河川(樹林地)	●	●	無	生息環境は保全される。
	6	タカキビ	樹林地(林内・林縁)、農耕地(疎林・草地)、中規模河川(樹林地)	-	●	無	生息環境に変化は生じない。
	7	ビロウドマイマイ	樹林地(林内・林縁)、農耕地(疎林・草地)、大規模河川（樹林地）、中規模河川(樹林地)	-	●	無	生息環境は保全される。
	8	カタマメマイマイ	大規模河川（土手）、中規模河川(樹林地)	-	●	無	生息環境に変化は生じない。

注：確認地点の“●”は、現地調査において確認された種を示す。確認地点の“△”は、既存資料において調査区が予測地域内に位置する種で、計画路線区域及び計画路線区域周辺に生息するおそれがある種を示す。

a) 哺乳類

予測地域に生息地の存在が考えられる重要な哺乳類の予測結果を表 12.9.1-28 に示す。

表 12.9.1-28 重要な哺乳類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">カヤネズミ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>頭胴長 50～80mm、尾長 61～83mm、体重 7～14g、後足長 14～16.7mm 程度。主に低地の草地、水田、畑、休耕田、沼沢地等のイネ科･カヤツリグサ科植生が密生し、水気のあるところに生息。草丈のある草地にススキ、チガヤ、エノコログサ等を用いて球形の巣を地上から 70～110cm 程度の高さに作る。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：7 箇所、7 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（樹林地・草地）、中規模河川（水辺）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>中規模河川の確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 20m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な河川環境が連続して一定規模残ることから、人為的な撹乱による生息環境（営巣び採餌に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。大規模河川の確認地点（6 箇所）は、計画路線区域から 150m 以上離れることから、生息環境の質的変化はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>中規模河川の確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 20m 程度の近傍に位置し、河道の切り回しで主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、確認地点の上流に同質の河川環境が連続して一定規模残り、改修場所は上流から砂礫等の供給があるので現況の水辺と同質の環境が短期間で再構築されると考えることから、生息地の環境条件（水･風など）の変化は軽微であり、移動経路は確保されると考える。大規模河川は計画路線の橋脚を設置して通過するため、主な生息環境である河川の樹林地･草地の一部が消失･縮小する。しかし、確認地点（6 箇所）は、計画路線区域から 150m 以上離れ、橋脚周辺には同様な環境が連続して残り、橋脚周囲は主な生息環境の植生が短期間で自然再生すると考えることから、生息地の環境条件（水･風など）の変化は軽微であり、生息個体の孤立はないと考える。また、橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、生息地の環境条件（光など）の変化は軽微であると考える。以上のことから、道路の存在に伴う間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境と移動経路は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

b) 鳥類

予測地域に生息地の存在が考えられる重要な鳥類の予測結果を表 12.9.1-29（P12.9-60～78）に示す。

表 12.9.1-29(1)重要な鳥類の予測結果

オシドリ			
一般生態			平地から山地にかけての水辺で樹洞を使って繁殖する。冬は河川（上流）や湖、池沼の樹林が水辺に覆いかぶさっているような暗い場所を好んで生息する。食性は、植物食傾向の強い雑食性で、水生植物、果実、種子、昆虫、を食べる。
確認状況		現地調査	【一般鳥類調査】 ・計画路線区域　：－ ・計画路線区域周辺　：1 箇所 ・その他　：－
確認地点の生息環境		現地調査	【一般鳥類調査】 ・計画路線区域　：－ ・計画路線区域周辺　：大規模河川（水辺） ・その他　：－
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 170m 程度離れた大規模河川の水辺で、周囲に同様な河川環境が広く存在し、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な撹乱等による生息環境(営巣･成育･採餌に係る環境)の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。
	存在・供用	道路の存在	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 170m 程度離れた大規模河川で、周囲に同様な河川環境が広く存在し、計画路線の橋脚から 1,000m 以上離れた場所であることから、道路の存在による生息地の環境条件（水･風など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。

表 12.9.1-29(2)重要な鳥類の予測結果

ササゴイ			
一般生態			主に低地や平地の河川の水辺に生息する夏鳥である。主に魚を採餌するが、水生昆虫やカエルなども捕食する。水辺近くのヤナギ林、マツ林などの大木に営巣し、5～6 月頃に産卵する。
確認状況		既存資料	・大規模河川の河川敷内の調査区で確認記録がある。
確認地点の生息環境		既存資料	・現地調査の植生図の判読により、河川内の樹林地･草地･水辺と推定。
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な河川環境が広く残り、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な攪乱による生息環境（営巣･成育･採餌に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。
	存在・供用	道路の存在	計画路線は、大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である河川環境の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な河川環境が広く残り、計画路線の橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（光･水など）の変化は軽微であり、飛翔や移動の障害はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響(質的変化)はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。

表 12.9.1-29(3)重要な鳥類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">チュウサギ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>体長 68cm、夏鳥として本州以南に渡来するサギ類である。内陸の平地を好み、水田や湿地、浅い湖沼や河川等で魚や両生類を捕食する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>【一般鳥類調査】
・計画路線区域　　：4 箇所
・計画路線区域周辺　：7 箇所
・その他　　：3 箇所</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>【一般鳥類調査】
・計画路線区域　　：農耕地（水田）
・計画路線区域周辺　：農耕地（水田）、大規模河川（水域）
・その他　　：農耕地（水田）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>農耕地の 4 箇所の確認地点は、計画路線区域内に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な農耕地の水田環境が広く残り、周辺にも同様な農耕地が広く存在することから、人為的な撹乱による生息環境（営巣･成育･採餌に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。計画路線区域周辺の確認地点（農耕地：5 箇所、大規模河川：2 箇所）は、計画路線区域から 50m 以上離れ、同様な生息環境が広く残ることから、生息環境の質的変化はないと考える。また、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、全て確認地点の生息環境の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>農耕地の 6 箇所の確認地点は、計画路線区域内又は計画路線区域から 55～65m 程度の場所に位置し、主な生息環境である農耕地の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な農耕地の水田環境が広く残ることから、生息地の環境条件（光･水など）の変化は軽微であると考える。他の農耕地の確認地点（3 箇所）は計画路線区域から 120m 以上離れ、周囲に同様な農耕地が広く存在することから、大規模河川の確認地点（2 箇所）は計画路線区域から 200m 程度離れ、周囲に同様な河川環境が広く存在し、計画路線の橋脚から 1,000m 以上離れた場所であることから、生息地の環境条件の変化はないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境、は保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-29(4)重要な鳥類の予測結果

コサギ			
一般生態			全長約 61 ㎝、河川、池沼、水田、干潟などの水辺で生活し、平地の松林や竹やぶなどの林にコロニー（集団繁殖地又は集団ねぐら）を作って就寝及び繁殖する留鳥で、4～8 月が産卵期である。また、他のサギ類と混類して繁殖を行うことが多い。採餌は単独で行うことが多く、餌場を中心に小規模の縄張りを作る。水辺を歩いて魚、ザリガニ、カエルなどを捕食する。
確認状況		既存資料	・大規模河川の河川敷内の調査区で確認記録がある。
確認地点の生息環境		既存資料	・現地調査の植生図の判読により、河川内の樹林地･水辺と推定。
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な河川環境が広く残り、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な攪乱による生息環境（営巣･成育･採餌に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。
	存在・供用	道路の存在	計画路線は、大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である河川環境の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な河川環境が広く残り、計画路線の橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（光･水など）の変化は軽微であり、飛翔や移動の障害はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響(質的変化)はほとんど生じないと考える。また、確認地点の周辺に主な生息地となる農耕地の水田環境も広く存在する。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。

表 12.9.1-29(5)重要な鳥類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">イカルチドリ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>全長 19～21cm、湖沼、河川中～下流域の砂礫地で多く見られ、海岸や干潟で観察されることもある留鳥である。食性は動物食で、昆虫類、底生動物、ミミズ等を捕食する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>【一般鳥類調査】
・計画路線区域　　：1箇所
・計画路線区域周辺　：27箇所
・その他　　：5箇所</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>【一般鳥類調査】
・計画路線区域　　：大規模河川（水辺･水域）
・計画路線区域周辺　：樹林地（常緑針葉樹林林内）、農耕地（水田）、大規模河川（土手･樹林地･草地･水辺･水域）
・その他　　：農耕地（水田）、大規模河川（草地･水辺）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>大規模河川の2箇所の確認地点は、計画路線区域内又は計画路線区域から30m程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な河川環境が広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（営巣･成育･採餌に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（樹林地：3箇所、農耕地：6箇所、大規模河川：17箇所）は計画路線区域から60m以上離れ、同様な生息環境が広く残ることから、生息環境の質的変化はないと考える。また、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、農耕地と大規模河川の確認地点の生息環境の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在･供用</td><td>道路の存在</td><td>農耕地の1箇所の確認地点と大規模河川の5箇所の確認地点は計画路線区域内又は計画路線区域から30～100m程度の近傍等に位置し、主な生息環境である農耕地や大規模河川の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な農耕地の水田環境や河川環境が広く残り、大規模河川では計画路線の橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（光･水など）の変化は軽微であり、飛翔や移動の障害はないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（樹林地：3箇所、農耕地：5箇所、大規模河川：14箇所）は計画路線から110m以上離れ、同様な生息環境が広く残ることから、生息地の環境条件の変化はないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-29(6)重要な鳥類の予測結果

オオジシギ			
一般生態			全長 27.5～31.5cm、夏季に日本に飛来する旅鳥である。草原、湿原等に生息し、繁殖季の雄は縄張りを形成してディスプレイ（求愛や威嚇のための行動）を盛んに行う。食性は動物食で、主にミミズ、昆虫等を捕食する。
確認状況		現地調査	【一般鳥類調査】 ・計画路線区域　　：1 箇所 ・計画路線区域周辺　：－ ・その他　　：－
確認地点の生息環境		現地調査	【一般鳥類調査】 ・計画路線区域　　：農耕地（水田） ・計画路線区域周辺　：－ ・その他　　：－
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域内に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な農耕地の水田環境が広く残り、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な撹乱等による生息環境（採餌に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。
	存在・供用	道路の存在	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域内に位置し、主な生息環境である農耕地の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な農耕地の水田環境が広く残ることから、生息地の環境条件（光･水など）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。また、確認地点の周辺に主な生息地となる河川環境も広く存在する。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。

表 12.9.1-29(7)重要な鳥類の予測結果

アオアシシギ			
一般生態			干潟や内陸の湿地や水田などに出現する旅鳥で、一部は越冬する。小魚、カエル、昆虫、ゴカイ、甲殻類などを採食する。
確認状況		既存資料	・大規模河川の河川敷内の調査区で確認記録がある。
確認地点の生息環境		既存資料	・現地調査の植生図の判読により、河川内の草地･水辺と推定。
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な河川環境が広く残り、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な攪乱による生息環境（採餌に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。
	存在・供用	道路の存在	計画路線は、大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である河川環境の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な河川環境が広く残り、計画路線の橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（光･水など）の変化は軽微であり、飛翔や移動の障害はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響(質的変化)はほとんど生じないと考える。また、確認地点の周辺に主な生息地となる農耕地の水田環境も広く存在する。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。

表 12.9.1-29(8)重要な鳥類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">キアシシギ</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="2">干潟や砂浜、水田や河川など幅広く湿地に出現する旅鳥である。水生昆虫やミミズなどを採食する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>既存資料</td><td>・大規模河川の河川敷内の調査区で確認記録がある。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>既存資料</td><td>・現地調査の植生図の判読により、河川内の草地･水辺と推定。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な河川環境が広く残り、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な攪乱による生息環境（採餌に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在･供用</td><td>道路の存在</td><td>計画路線は、大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である河川環境の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な河川環境が広く残り、計画路線の橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（光･水など）の変化は軽微であり、飛翔や移動の障害はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響(質的変化)はほとんど生じないと考える。また、確認地点の周辺に主な生息地となる農耕地の水田環境も広く存在する。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-29(9)重要な鳥類の予測結果

ミサゴ			
一般生態			主に海岸や湖沼、大河川等の水辺に周年生息するが、冬季は暖地へ移動するものも多い。魚食性で、水中に飛び込んで魚類を捕食する。海岸や山中の大岩の頂や樹冠部に営巣し、4～5 月に産卵する。また、海上の灯台や高圧線の鉄塔等、人工物に営巣する例もある。
確認状況		現地調査	【一般鳥類調査】 ・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：2 箇所 ・その他　　：－ 【猛禽類調査】 ・天竜川左岸の山地及びその周辺に確認例が多く、平成 27 年は 2 例を、平成 28 年は 3 例を記録した。 ・確認個体はいずれも渡り途中の個体で、当該地域で繁殖は確認されていない。 ・いずれの確認例も計画路線区域から約 600m以遠の確認例である。
確認地点の生息環境		現地調査	【一般鳥類調査】 ・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：樹林地、農耕地、大規模河川 ・その他　　：－ 【猛禽類調査】 ・樹林地、農耕地、中規模河川
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置並びに建設機械の稼働	本種は行動圏が広く、河川を中心に多様な自然環境を利用することから、計画路線区域を含め、予測地域で見られる樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川などの自然環境がある場所を利用すると考える。工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、生息環境が広く残り、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な撹乱等による生息環境（休息･採餌に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。
	存在・供用	道路の存在	本種は行動圏が広く、河川を中心に多様な自然環境を利用することから、計画路線区域を含め、予測地域で見られる樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川などの自然環境がある場所を利用すると考える。事業により行動圏に含まれる主な生息環境である樹林地、農耕地、大規模河川及び中規模河川の一部が消失･縮小する。しかし、計画路線区域の周辺に同様な環境が広く広大に残ることから、生息地の環境条件（休息･採餌に係る条件）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。

表 12.9.1-29(10)重要な鳥類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ハチクマ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>丘陵地から山地にかけての森林に生息する。秋には東南アジアに渡って越冬し、春に営巣地に飛来し繁殖を行う。主にスズメバチやアシナガバチ等のハチ類の幼虫や蛹を捕食し、雛にはハチの巣を運んで与える。アカマツやカラマツ、広葉樹等の樹上に営巣し、6月頃に産卵、28～35日程度で孵化、35～45日程度で巣立し、秋の渡りの時期までに独立ちする。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>【一般鳥類調査】
・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：2箇所
・その他　　：6箇所
【猛禽類調査】
・天竜川両岸の山地及び山麓の樹林地を中心に確認例が集中し、平成27年は215例を、平成28年は242例を記録し、2年間の調査期間中に5組のつがいで繁殖に係る行動を確認した。
・確認つがいの営巣中心は、3組が計画路線区域から約1.5km以遠で、2組が約0.7km以内であり、最も近い組が約0.5kmで、最も離れている組が約2.7kmである。計画路線区域及び計画路線区域周辺に飛翔は確認されているものの営巣中心は存在せず、計画路線区域及びその周囲で繁殖の指標行動（巣材運び、餌運び、ディスプレイ、幼鳥など）も確認されていない。
・計画路線区域の上空を横切る個体が21例（平成27年：1例、平成28年：20例）確認されており、計画路線区域周辺の上空を飛翔する個体の確認例はその1.2倍程度以上であった。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>【一般鳥類調査】
・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：樹林地
・その他　　：樹林地、農耕地、中規模河川
【猛禽類調査】
・樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置並びに建設機械の稼働</td><td>本種は、行動圏が広く、山地の樹林地を中心に多様な自然環境を利用することから、計画路線区域を含め、予測地域で見られる樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川などの自然環境がある場所を利用すると考える。工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、生息環境が広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（営巣･成育･採餌に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。確認つがいの営巣中心は計画路線区域から約550m以上離れている。工事に際しては低騒音型･低振動型の建設機械を使用し、騒音･振動の発生の低減に努めることから、当該種の繁殖等へ影響はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在･供用</td><td>道路の存在</td><td>本種は、行動圏が広く、山地の樹林地を中心に多様な自然環境を利用することから、計画路線区域を含め、予測地域で見られる樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川などの自然環境がある場所を利用すると考える。事業により行動圏に含まれる主な生息環境である樹林地、農耕地、大規模河川及び中規模河川の一部が消失･縮小する。しかし、計画路線区域の周辺に同様な環境が広く広大に残り、確認つがいの営巣中心は計画路線区域から約550m以上離れ、営巣中心域の生息環境の直接改変はないことから、生息地の環境条件（営巣･成育･採餌に係る条件）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-29(11)重要な鳥類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ツミ</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="2">平地や低山から亜高山帯にかけての林に生息する。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。餌は小鳥類、小型哺乳類、昆虫類などで、林内や林縁の耕作地や草地で狩りを行う。巣は林縁部や道路沿いのアカマツ、スギ、ヒノキ等の針葉樹、ニレやシラカシ等の広葉樹の枝上に営巣し、5 月頃に産卵する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>【一般鳥類調査】
・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：1 箇所
・その他　　：1 箇所
【猛禽類調査】
・天竜川左岸の山地及びその周辺で、平成 28 年は 4 例を記録した。
・当該地域で繁殖は確認されていない。
・いずれの確認例も計画路線区域から約 750m以遠の確認例である。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>【一般鳥類調査】
・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（水辺）
・その他　　：樹林地
【猛禽類調査】
・樹林地、農耕地</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置並びに建設機械の稼働</td><td>確認地点（1 箇所）は計画路線区域から 30m 程度の近傍の大規模河川であるが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な河川環境が広く残り、周辺にも同様な農耕地が広く存在することから、人為的な撹乱による生息環境(採餌に係る環境)の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>確認地点（1 箇所）は計画路線から 50m 程度の大規模河川であり、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である河川環境の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な河川環境が広く残り、周辺に農耕地や樹林地が広く存在することから、生息地の環境条件（採餌に係る条件）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-29(12)重要な鳥類の予測結果

ハイタカ			
一般生態			低山～亜高山帯の森林に生息し、冬季に少数が暖地に移動する。餌は鳥類、昆虫、小型哺乳類などで、林内や林縁の農耕地や草地で狩りを行う。主に針葉樹の葉が密生した枝上に営巣し、5 月頃に産卵を行う。
確認状況		現地調査	【一般鳥類調査】 ・計画路線区域　　：3 箇所 ・計画路線区域周辺　：5 箇所 ・その他　　：3 箇所 【猛禽類調査】 ・天竜川左岸の山地及びその周辺に確認例が集中し、平成 27 年は 18 例を、平成 28 年は 25 例を記録した。 ・計画路線区域を位置する丘陵地及びその周辺の地域で飛翔が集中するような確認場所はなく、繁殖の指標行動（巣材運び、餌運び、ディスプレイ、幼鳥など）を示す個体も確認されていない。この地域を餌場として利用していると推測される。 ・計画路線区域の上空を横切る個体が 3 例（平成 27 年：1 例、平成 28 年：2 例）、計画路線区域周辺の上空を飛翔する個体が 11 例（平成 27 年：4 例、平成 28 年：16 例）確認されている。
確認地点の生息環境		現地調査	【一般鳥類調査】 ・計画路線区域　　：樹林地、農耕地 ・計画路線区域周辺　：樹林地、農耕地、大規模河川 ・その他　　：樹林地、農耕地、大規模河川 【猛禽類調査】 ・樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置並びに建設機械の稼働	本種は、行動圏がやや広く、樹林地を中心に多様な自然環境を利用することから、計画路線区域を含め、予測地域で見られる樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川などの自然環境がある場所を利用すると考える。工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、生息環境が広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（営巣･成育･採餌に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。
	存在・供用	道路の存在	本種は、行動圏がやや広く、樹林地を中心に多様な自然環境を利用することから、計画路線区域を含め、予測地域で見られる樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川などの自然環境がある場所を利用すると考える。事業により行動圏に含まれる主な生息環境である樹林地、農耕地、大規模河川及び中規模河川の一部が消失･縮小する。しかし、計画路線区域の周辺に同様な環境が広く広大に残ることから、生息地の環境条件（営巣･成育･採餌に係る条件）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。

表 12.9.1-29(13)重要な鳥類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">オオタカ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>平地から山岳地帯にかけての森林に生息する。餌は小型～中型の鳥類や小型哺乳類などを捕食し、見通しのよい林縁の木の枝や鉄塔などに留まり、捕食動物を待ち伏せする。スギ、アカマツ、モミなどの常緑針葉樹林に多く営巣するほか、コナラ、クヌギなどの落葉広葉樹にも営巣する。5～6 月にかけて産卵、約 37 日で孵化、約 40 日で巣立ちし、巣立ち後 1 ヶ月程度で分散を始める。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>【一般鳥類調査】
・計画路線区域　　：4 箇所
・計画路線区域周辺　：4 箇所
・その他　　：4 箇所
【猛禽類調査】
・天竜川両岸の山地及び山麓の樹林地を中心に確認例が集中し、平成 27 年は 73 例を、平成 28 年は 66 例を記録し、2 年間の調査期間中に 5 組のつがいで繁殖に係る行動を確認した。
・確認つがいの営巣中心は、4 組が計画路線区域から約 1.5km以遠で、1 組が約 0.8～1.1kmであり、最も離れている組が約 2.8kmである。計画路線区域及び計画路線区域周辺に飛翔は確認されているものの営巣中心は存在せず、計画路線区域及びその周囲で繁殖の指標行動（巣材運び、餌運び、ディスプレイ、幼鳥など）も確認されていない。
・計画路線区域の上空を横切る個体が 7 例（平成 27 年：4 例、平成 28 年：3 例）確認されており、計画路線区域周辺の上空を飛翔する個体の確認例はその 1.2 倍程度以上であった。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>【一般鳥類調査】
・計画路線区域　　：樹林地、農耕地、大規模河川
・計画路線区域周辺　：樹林地、農耕地、大規模河川
・その他　　：樹林地、農耕地、大規模河川
【猛禽類調査】
・樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置並びに建設機械の稼働</td><td>本種は、行動圏が広く、山地の樹林地を中心に多様な自然環境を利用することから、計画路線区域を含め、予測地域で見られる樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川などの自然環境がある場所を利用すると考える。工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、生息環境が広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（営巣･成育･採餌に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。確認つがいの営巣中心は計画路線区域から約 850m 以上離れている。工事に際しては低騒音型･低振動型の建設機械を使用し、騒音･振動の発生の低減に努めることから、当該種の繁殖等へ影響はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在･供用</td><td>道路の存在</td><td>本種は、行動圏が広く、山地の樹林地を中心に多様な自然環境を利用することから、計画路線区域を含め、予測地域で見られる樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川などの自然環境がある場所を利用すると考える。事業により行動圏に含まれる主な生息環境である樹林地、農耕地、大規模河川及び中規模河川の一部が消失･縮小する。しかし、計画路線区域の周辺に同様な環境が広く広大に残り、確認つがいの営巣中心は計画路線区域から約 850m 以上離れ、営巣中心域の生息環境の直接改変はないことから、生息地の環境条件（営巣･成育･採餌に係る条件）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-29(14)重要な鳥類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">サシバ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>丘陵地や低山の森林に生息し、秋に東南アジアで越冬し、春に営巣地に戻って繁殖を行う。餌はカエル類やトカゲ等の爬虫類、昆虫類などで、営巣地近くの農耕地、草地、林縁などの見晴らしのよい場所にとまり餌を探す。アカマツやスギ等の針葉樹に枯れ枝などを用いて営巣し、5月の初め頃に産卵する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>【一般鳥類調査】
・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：2 箇所
・その他　　：－
【猛禽類調査】
・天竜川左岸の山地及びその周辺に確認例が集中し、平成 27 年は 7 例を、平成 28 年は 17 例を記録した。
・当該地域で繁殖は確認されていない。
・平成 28 年に計画路線区域の上空を横切る個体が 1 例、計画路線区域周辺の上空を飛翔する個体が 2 例確認されている。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>【一般鳥類調査】
・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：樹林地、農耕地
・その他　　：－
【猛禽類調査】
・樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置並びに建設機械の稼働</td><td>本種は、行動圏がやや広く、里山の農耕地を中心に多様な自然環境を利用することから、計画路線区域を含め、予測地域で見られる樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川などの自然環境がある場所を利用すると考える。工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、生息環境が広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･採餌に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>本種は、行動圏がやや広く、里山の農耕地を中心に多様な自然環境を利用することから、計画路線区域を含め、予測地域で見られる樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川などの自然環境がある場所を利用すると考える。事業により行動圏に含まれる主な生息環境である樹林地、農耕地、大規模河川及び中規模河川の一部が消失･縮小する。しかし、計画路線区域の周辺に同様な環境が広く広大に残ることから、生息地の環境条件（成育･採餌に係る条件）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-29(15)重要な鳥類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">クマタカ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>山地の低山から亜高山帯の林に周年生息する留鳥で、大径木のある森林地帯に生息する。餌は中型の哺乳類、鳥類、爬虫類などで、基本的には樹上で獲物が現れるのを待ち捕獲する。広い森林内の斜面のアカマツ、モミ、スギや落葉広葉樹の大径木に営巣し、3 月頃に産卵する。繁殖は 1 年あるいは隔年に 1 回である。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>【猛禽類調査】
・計画路線区域から 1km以上離れた天竜川左岸の山地での確認例がほとんどであり、平成 27 年は 9 例を、平成 28 年は 3 例を記録した。
・計画路線区域を位置する丘陵地及びその周辺の地域で飛翔が集中するような確認場所はなく、繁殖の指標行動（巣材運び、餌運び、ディスプレイ、幼鳥など）を示す個体も確認されていない。
・平成 28 年に天竜川左岸の山地から計画路線区域の上空を横切り左岸の山地方向に飛翔する個体が 1 例確認されている。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>【猛禽類調査】
・樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置並びに建設機械の稼働</td><td>本種は、行動圏が広く、山地の樹林地を中心に多様な自然環境を利用することから、計画路線区域を含め、予測地域で見られる樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川などの自然環境がある場所を利用すると考える。工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、生息環境が広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（営巣･成育･採餌に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>本種は、行動圏がやや広く、山地の樹林地を中心に多様な自然環境を利用することから、計画路線区域を含め、予測地域で見られる樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川などの自然環境がある場所を利用すると考える。事業により行動圏に含まれる主な生息環境である樹林地、農耕地、大規模河川及び中規模河川の一部が消失･縮小する。しかし、計画路線区域の周辺に同様な環境が広く広大に残ることから、生息地の環境条件（営巣･成育･採餌に係る条件）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-29(16)重要な鳥類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ヤマセミ</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="2">全長 38cm、低地から山地の河川や湖に生息する留鳥である。切立った土壁の崖に横穴を掘って巣を造り、魚などを捕食する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>既存資料</td><td>・大規模河川の河川敷内の調査区で確認記録がある。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>既存資料</td><td>・現地調査の植生図の判読により、河川の狭窄部付近又は支流河川の合流点付近の河川内の水辺と推定。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な河川環境が広く残り、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な攪乱による生息環境（営巣･成育･採餌に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川に合流する中規模河川の生息地は、渡河部分の護岸改修及び河川沿いの段丘崖の改変を行うことから、主な生息環境である河川の水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な河川環境が連続して広く残り、計画路線は橋脚を伴わない適度な高さを有す橋梁形式で通過することから、生息地の環境条件（光･水など）の変化は軽微であり、河川の上下流への飛翔や移動は確保されると考える。大規模河川の生息地は計画路線区域から 200m 以上離れ、周囲に同様な河川環境が連続して広く存在し、計画路線の橋脚から 1,000m 以上離れた場所であることから、生息地の環境条件の変化はないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-29(17)重要な鳥類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">チゴハヤブサ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>日本に夏鳥として渡来し、春と秋の渡り時期は各地で見られる。北海道や青森県の平地～低山の疎林で繁殖し、周辺の耕作地や草原等で狩りを行う。主な餌は鳥類と昆虫類で、まれにコウモリ類等を捕食する。飛びながら獲物を探すことが多い。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>【一般鳥類調査】
・計画路線区域　　：1 箇所
・計画路線区域周辺　：1 箇所
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>【一般鳥類調査】
・計画路線区域　　：農耕地（畑地）
・計画路線区域周辺　：樹林地、大規模河川
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置並びに建設機械の稼働</td><td>農耕地の確認地点（1 箇所）は計画路線区域内に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同質の農耕地の水田環境が一定規模残り、周辺に同様又は同質の農耕地が広く存在することから、人為的な撹乱による生息環境（採餌に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。計画路線区域周辺の確認地点（1 箇所）は計画路線区域から 250m 程度離れ、周囲に同様な樹林環境や河川環境が広く存在することから、生息環境の質的変化はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>確認地点（1 箇所）は計画路線区域内に位置し、主な生息環境である農耕地の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同質の農耕地の水田環境が一定規模残ることから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化は軽微であると考える。計画路線区域周辺の確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 250m 程度離れ、周囲に同様な樹林環境や河川環境が広く存在することから、生息地の環境条件の変化はないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。また、確認地点の周辺に同様又は同質の生息環境も広く存在する。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-29(18)重要な鳥類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ハヤブサ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>多くの個体は留鳥として繁殖するが、一部は暖地の海岸や平野部に移動する個体もいる。海岸や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、原野等を生活域とし、獲物の大半はヒヨドリ級の中型鳥類で、稀に地上でネズミやウサギを捕らえる。営巣地は海岸や海岸に近い山地の断崖の岩棚で、繁殖に適した岩棚が無い場合は、岩礁の頂上や岬先端部の草地や砂地の上に産卵する例もある。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>【一般鳥類調査】
・計画路線区域　　：3 箇所
・計画路線区域周辺　：5 箇所
・その他　　：1 箇所
【猛禽類調査】
・天竜川左岸の山地及びその周辺に確認例が集中し、平成 27 年は 10 例を、平成 28 年は 28 例を記録した。
・当該地域で繁殖は確認されていないが、計画路線区域を位置する丘陵地及びその周辺の地域で若鳥が確認されている。
・計画路線区域及び計画路線区域周辺に飛翔は確認されているものの営巣中心は存在せず、計画路線区域及びその周囲で繁殖の指標行動（巣材運び、餌運び、ディスプレイ、幼鳥など）も確認されていないが、狩場のとまり場として利用されている場所が、計画路線区域から約 300m程度離れた場所で確認されている。
・計画路線区域の上空を横切る個体が 6 例（平成 28 年：6 例）、計画路線区域周辺の上空を飛翔する個体が 18 例（平成 27 年：6 例、平成 28 年：12 例）確認されている。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>【一般鳥類調査】
・計画路線区域　　：樹林地、農耕地、大規模河川
・計画路線区域周辺　：樹林地、農耕地、大規模河川
・その他　　：樹林地
【猛禽類調査】
・樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置並びに建設機械の稼働</td><td>本種は行動圏が広く、河川や農耕地を中心に多様な自然環境を利用することから、計画路線区域を含め、予測地域で見られる樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川などの自然環境がある場所を利用すると考える。工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、生息環境が広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（営巣･成育･採餌に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。狩場のとまり場として利用されている場所が計画路線区域から約 300m 程度の所にあり、繁殖実施時に営巣中心になるおそれがある。しかし、工事に際しては低騒音型･低振動型の建設機械を使用し、騒音･振動の発生の低減に努めることから、当該種の繁殖等へ影響はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>本種は行動圏が広く、河川や農耕地を中心に多様な自然環境を利用することから、計画路線区域を含め、予測地域で見られる樹林地、農耕地、大規模河川、中規模河川などの自然環境がある場所を利用すると考える。事業により行動圏に含まれる主な生息環境である樹林地、農耕地、大規模河川及び中規模河川の一部が消失･縮小する。しかし、計画路線区域の周辺に同様な環境が広く広大に残り、繁殖実施時に営巣中心になるおそれがある場所は計画路線区域から約 300m 程度離れ、この場所を営巣中心とした場合、営巣中心域の生息環境の直接改変はないことから、生息地の環境条件（営巣･成育･採餌に係る条件）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-29(19)重要な鳥類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">サンショウクイ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>本州以南に渡来する夏鳥で、北海道には迷鳥としてまれに出現する。主に広葉樹林に生息し、昆虫類を捕食する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>【一般鳥類調査】
・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：1 箇所
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>【一般鳥類調査】
・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：樹林地（常緑針葉樹林林内）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 260m 程度離れ、大規模河川を挟んだ対岸に位置することから、人為的な撹乱による生息環境（営巣･成育･採餌に係る環境）の質的変化はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>確認地点（1 箇所）は計画路線区域から 260m 以上離れた広大に樹林地が広がる場所であり、大規模河川を挟んだ対岸に位置することから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-29(20)重要な鳥類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ノビタキ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>全長 16cm、本州中部以北に渡来し、繁殖する夏鳥である。北海道では平地の草原、本州では標高の高い草地等に生息し、渡りの時期は平地でも確認される。主に昆虫類を捕食する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>【一般鳥類調査】
・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：7 箇所
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>【一般鳥類調査】
・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：農耕地（水田･路傍）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>確認地点 1 箇所は、計画路線区域から 30m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な農耕地の水田環境が広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･採餌に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。他の確認地点（6 箇所）は計画路線区域から 75m 以上離れ、周囲に同様な農耕地の水田環境が広く残ることから、生息環境の質的変化はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在･供用</td><td>道路の存在</td><td>確認地点 5 箇所は、計画路線区域から 30～95m 程度の近傍等に位置し、主な生息環境である農耕地の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な農耕地の水田環境が広く残ることから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化は軽微であると考える。他の確認地点(2 箇所)は計画路線区域から 115m 以上離れ、周囲に同様な農耕地の水田環境が広く存在することから、生息地の環境条件の変化はないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。また、確認地点の周辺に主な生息地となる河川環境も広く存在する。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-29(21)重要な鳥類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ホオアカ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>全長 15～16.5cm、北海道、本州北部の高地や平地、本州中部以南の高地で繁殖し、冬季は本州西部、四国、九州等暖地に移動し越冬する。全国的に留鳥であるが、北日本では夏鳥である。平地から山地の草原や河川敷、農耕地に生息する。食性は雑食で、昆虫類、草本類の種子等を食べる。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>【一般鳥類調査】
・計画路線区域　　：1 箇所
・計画路線区域周辺　：－
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>【一般鳥類調査】
・計画路線区域　　：農耕地（水田）
・計画路線区域周辺　：－
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>確認地点（1 箇所）は、計画路線区域内に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な農耕地の水田環境が広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･採餌に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>確認地点（1 箇所）は、計画路線区域内に位置し、主な生息環境である農耕地の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な農耕地の水田環境が広く残ることから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。また、確認地点の周辺に主な生息地となる河川環境も広く存在する。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

c) 両生類

予測地域に生息地の存在が考えられる重要な両生類の予測結果を表 12.9.1-30 (P12.9-79～81) に示す。

表 12.9.1-30(1)重要な両生類の予測結果

アカハライモリ			
一般生態			体長はオスが 7.0～11.0cm、メスが 8.0～14.0cm 程度。背面～側面は黒く、腹が赤い。水田、池、小川などに生息。ミミズ、昆虫、カエルの幼虫などを捕食し、夜間に活発に活動する。4 月～7 月上旬に、数個～40 個の卵を産卵する。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：6 箇所、合計 6 個体 ・その他　　：－
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：樹林地（常緑針葉樹林の林内･林縁）、農耕地（水田） ・その他　　：－
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	樹林地の 1 箇所の確認地点は、計画路線区域から 50m 程度の場所に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な樹林環境が連続して広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（5 箇所）は、計画路線区域から 100m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く残ることから、生息環境の質的変化はないと考える。また、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。
	存在・供用	道路の存在	樹林地の 1 箇所の確認地点は、計画路線区域から 50m 程度の場所に位置し、生息環境の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な樹林環境や主な生息環境の農耕地(水田)が連続して広く残ることから、生息地の環境条件(光･水など)の変化は軽微であると考える。他の計画路線区域周辺の確認地点(5 箇所)は、計画路線区域から 100m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く残ることから、生息地の環境条件の変化はないと考える。橋梁下部や盛土部に設置するカルバート等の道路横断構造物により移動経路が複数残ることから、全ての場所において移動経路の分断はないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息個体の孤立はなく、生息環境への間接的な影響(質的変化)は、ほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境と移動経路は、保全されると予測する。

表 12.9.1-30(2)重要な両生類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ツチガエル</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>体長は 3.1～5.3cm 程度。平地から低山地にかけての水辺に生息。日中は地面の窪地や石･落葉などの影に隠れ、夜間に餌を求めて活発に活動する。晩春から夏かけて、沼や湿原の水草などに数回に分けて 1,000 個以上の卵を産卵する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：1 箇所、1 個体
・計画路線区域周辺　：15 箇所、合計 26 個体
・その他　　：1 箇所、1 個体</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：大規模河川（水辺）
・計画路線区域周辺　：農耕地（水田）、大規模河川（樹林地･水辺）、中規模河川（水辺）
・その他　　：樹林地（常緑針葉樹林林縁）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>大規模河川の 1 箇所の確認地点は、計画路線区域内に、計画路線区域周辺の 5 箇所（農耕地：3 箇所、大規模河川：1 箇所、中規模河川：1 箇所）は計画路線区域から 25～50m 程度の場所に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な環境や主な生息環境（樹林地･農耕地･河川）が連続して広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（5 箇所）は、計画路線区域から 50m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く残ることから、生息環境の質的変化はないと考える。また、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、生息環境の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在･供用</td><td>道路の存在</td><td>農耕地、大規模河川、中規模河川の 8 箇所の確認地点（農耕地：4 箇所、大規模河川：3 箇所、中規模河川：1 箇所）は、計画路線区域内又は計画路線区域から 100m 以内に位置し、主な生息環境の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な環境や主な生息環境（樹林地･農耕地･河川）が連続して広く残り、大規模河川は計画路線の橋脚による水際位置の移動があっても河川流量が変化しないので現況の水辺と同質の環境が、中規模河川の護岸改修場所は上流から砂礫等の供給があるので現況の水辺と同質の環境が短期間で再構築されると考えられ、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、生息地の環境条件（光･水など）の変化は軽微であると考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（8 箇所）は、計画路線区域から 100m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く残り、道路照明の影響は少ないことから、生息地の環境条件の変化はないと考える。橋梁下部や盛土部に設置するカルバート等の道路横断構造物により移動経路が複数残ることから、全ての場所において移動経路の分断はないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息個体の孤立はなく、生息環境への間接的な影響（質的変化）は、ほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境と移動経路は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-30(3)重要な両生類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">トノサマガエル</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="2">体長は 3.8～9.5cm 程度。水田や小川、沼など、水のある場所に生息。4～6 月頃に、水田などのあまり深さのない水場に産卵する。また、冬季は地中で冬眠する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：4 箇所、合計 202 個体以上
・計画路線区域周辺：24 箇所、合計 260 個体以上
・その他　　：5 箇所、合計 11 個体</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：農耕地（水田･水路）、中規模河川（水辺）
・計画路線区域周辺：樹林地（常緑針葉樹林林内）、農耕地（水田･水路）、中規模河川（水辺）
・その他　　：樹林地（常緑針葉樹林林縁）、農耕地（水田･水路）、中規模河川（水辺）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>農耕地の 3 箇所と中規模河川の 1 箇所の確認地点は、計画路線区域内に、計画路線区域周辺の 4 箇所（農耕地：3 箇所、中規模河川：1 箇所）は計画路線区域から 5～50m 程度の場所に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な環境や主な生息環境（農耕地･中規模河川）が連続して広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（20 箇所）は計画路線区域から 50m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く残ることから、生息環境の質的変化はないと考える。また、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、生息環境の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>農耕地、中規模河川の 11 箇所の確認地点（農耕地：9 箇所、中規模河川：2 箇所）は、計画路線区域内又は計画路線区域から 100m 以内に位置し、主な生息環境の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な環境や主な生息環境（農耕地･河川）が連続して広く残り、中規模河川の護岸改修場所は上流から砂礫等の供給があるので現況の水辺と同質の環境が短期間で再構築されると考えられ、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、生息地の環境条件（光･水など）の変化は軽微であると考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（17 箇所）は、計画路線区域から 100m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く残り、道路照明の影響は少ないことから、生息地の環境条件の変化はないと考える。橋梁下部や盛土部に設置するカルバート等の道路横断構造物により移動経路が複数残ることから、全ての場所において移動経路の分断はないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息個体の孤立はなく、生息環境への間接的な影響（質的変化）は、ほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境と移動経路は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

d) 爬虫類

予測地域に生息地の存在が考えられる重要な爬虫類の予測結果を表 12.9.1-31 (P12.9-82～83) に示す。

表 12.9.1-31(1)重要な爬虫類の予測結果

タカチホヘビ			
一般生態			体長 30～60cm。頭部は細く、頸部にはくびれがほとんどない。目は小さくうろこに埋もれるように存在する。体鱗はビーズのように丸く立体的に盛り上がり、光沢がある。背中線上に黒いラインが尾端まではいる。平地から山地でみられ、地中性かつ夜行性である。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：1 箇所、1 個体 ・その他　　：－
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：樹林地（常緑針葉樹林林内） ・その他　　：－
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	確認地点は、計画路線区域から 450m 程度離れ、大規模河川を挟んだ対岸に位置することから、人為的な撹乱による生息環境（成育･採餌に係る環境）の質的変化はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。
	存在・供用	道路の存在	確認地点は、計画路線区域から 450m 程度離れた広大に樹林地が広がる場所であり、大規模河川を挟んだ対岸に位置することから、移動経路の分断はなく、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化もないので、道路の存在に伴う生息個体の孤立及び生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境と移動経路に変化は生じないと予測する。

表 12.9.1-31(2)重要な爬虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ヒバカリ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>体長 40～60cm、頭胴長 30～45cm、体重 10～25g。背面は褐色で口角から首にかけて襟のように白い部分があり、腹板は淡いクリーム色でその両側に黒褐色の点が並ぶ。森林、草地、水田、畑など幅広く生息し、水田で目撃されることが多い。早朝や夕方に活発に活動し、カエル、オタマジャクシ、小魚などを捕食する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：1 箇所、1 個体
・計画路線区域周辺　：4 箇所、合計 4 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：中規模河川（水辺）
・計画路線区域周辺　：樹林地（常緑針葉樹林林縁）、農耕地（水田）、大規模河川（水辺）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>中規模河川の確認地点（1 箇所）は、計画路線区域内に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な生息環境（農耕地・中規模河川）が連続して広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育・採餌に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。計画路線区域周辺の確認地点（4 箇所）は、計画路線区域から 50m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く残ることから、生息環境の質的変化はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>樹林地、農耕地、中規模河川の確認地点（4 箇所）は、計画路線区域内及び計画路線区域から 100m 以内に位置し、主な生息環境の一部が消失・縮小する。しかし、周囲に同様な環境や主な生息環境が連続して広く残り、中規模河川の護岸改修場所は上流から砂礫等の供給があるので現況の水辺と同質の環境が短期間で再構築されると考えることから、生息地の環境条件（光・水・風など）の変化は軽微であると考える。橋梁下部や盛土部に設置するカルバート等の道路横断構造物により移動経路が複数残る。以上のことから、これらの場所では道路の存在に伴う生息個体の孤立はなく、生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。大規模河川の確認地点は、計画路線区域から 350m 以上離れた河川を挟んだ対岸に位置することから、移動経路の分断及び生息地の環境条件の変化はないので、道路の存在に伴う生息個体の孤立及び生息環境への間接的な影響はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境と移動経路は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

e) 魚類

予測地域に生息地の存在が考えられる重要な魚類の予測結果を表 12.9.1-32（P12.9-84～88）に示す。

表 12.9.1-32(1)重要な魚類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">スナヤツメ類</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>全長 15～20cm、最大 25cm 程度。北方種は北海道から滋賀県･三重県までに、南方種は秋田県以南に分布し、その間は混生域である。形態形質で 2 種の区別はできず、生態的に大きな差異も確認されていない。一生を純淡水域で過ごし、主に河川中流部の流れの緩やかな場所に生息。幼生は泥の中で生息し泥中の有機物を食べて成長し、変態後は摂餌を行わず、春から初夏にかけて産卵した個体は一生を終える。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：22 箇所、合計 77 個体
・その他　　：1 箇所、3 個体</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺）
・その他　　：中規模河川（水辺）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>中規模河川の 9 箇所の確認地点は、計画路線区域から 2～35m 程度の近傍等に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な水辺環境が連続して広く残り、他の計画路線区域周辺の 13 箇所の確認地点は計画路線区域から 50m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模残る。工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努める。以上のことから、人為的な撹乱等による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在･供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川の 1 箇所の確認地点は、計画路線区域から 70m 程度の下流に位置し、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、道路の存在に伴う移動経路の分断はなく、生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。中規模河川の確認地点は計画路線区域の近傍の場所もあるが、計画路線は橋脚を伴わない橋梁形式で通過し、渡河部分の護岸改修部分周囲に流路の水域がないことから、移動経路の分断及び生息地の環境条件の変化はなく、道路の存在に伴う生息個体の孤立及び生息環境への間接的な影響はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境と移動経路は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-32(2)重要な魚類の予測結果

ドジョウ			
一般生態			体長は細長く、やや側偏し、雄の胸鰭は先端が尖り、雌は丸みを帯びる。全長は 15cm 程度で、雌の方が大きく、口髭は 10 本、体色は淡褐色～暗褐色で、暗色斑が散在することもある。河川中・下流域、用水路などの流れの緩やかな泥底にすみ、初夏に水田など浅い湿地に進入して産卵する。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：4 箇所、合計 20 個体 ・計画路線区域周辺　：38 箇所、合計 205 個体 ・その他　　：3 箇所、合計 23 個体
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺） ・計画路線区域周辺　：大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺） ・その他　　：中規模河川（水辺）
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	大規模河川の 1 箇所と中規模河川の 4 箇所の確認地点は計画路線区域内に、計画路線区域周辺の 15 箇所（中規模河川）は、計画路線区域から 3～45m 程度の場所に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な水辺環境が連続して広く残り、他の計画路線区域周辺の 23 箇所の確認地点は計画路線区域から 50m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模残る。工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努める。以上のことから、人為的な撹乱等による生息環境（成育・繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。
	存在・供用	道路の存在	大規模河川の 1 箇所の確認地点は計画路線に直下に、他の確認地点は計画路線区域から 120m 程度離れた下流に位置する。計画路線は、大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失・縮小する。しかし、これらの確認地点の周囲に同様な水辺環境が連続して広く又は一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、道路の存在に伴う移動経路の分断はなく、生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。中規模河川の確認地点は計画路線区域の近傍の場所もあるが、計画路線は、橋脚を伴わない橋梁形式で通過し、渡河部分の護岸改修部分周囲に流路の水域がないことから、移動経路の分断及び生息地の環境条件の変化はなく、道路の存在に伴う生息個体の孤立及び生息環境への間接的な影響はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境と移動経路は、保全されると予測する。

表 12.9.1-32(3)重要な魚類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">アユ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>全長 15～25㎝。寿命は 1 年で、秋に生まれた仔稚魚は海まで流された後越冬し、翌春再び母川へ遡上する。河川の上･中流域や清澄な湖やダム湖に生息。仔稚魚は動物プランクトンを摂食し、変態後は付着藻類を摂食し、なわばりを持ち始める。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：1 箇所、1 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（水域）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>大規模河川の確認地点（1 箇所）は計画路線区域から 85m 程度離れた下流であるが、本種は移動能力が大きいことから、計画路線区域を含む上下流の水域を利用すると考える。工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積は最小限に抑え、上下流に同様な生息環境（水域の河床）が連続して広く残り、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な撹乱等による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川の確認地点（1 箇所）は計画路線区域から 110m 程度離れた下流であるが、本種は移動能力が大きいことから、計画路線区域を含む上下流の水域を利用すると考える。計画路線は、大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水域の河床の一部が消失･縮小する。しかし、橋脚周辺に同様な水域環境が連続して広く残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水際や河床と同質のものが再構築されると考えることから、道路の存在に伴う移動経路の分断はなく、生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境と移動経路は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-32(4)重要な魚類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">サツキマス（アマゴ）</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>全長 20～50cm。一生のうちに海に下り大型化するものをサツキマス、一生を淡水域で過ごすものをアマゴと呼ぶ。河川では水生昆虫等を摂食し、10月下旬に砂礫底にすり鉢状のくぼみを作り産卵する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：23 箇所、合計 122 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：中規模河川（水域）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>確認地点の 18 箇所は計画路線区域から 4～35m 程度の近傍等に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な水域環境が連続して広く残り、他の 5 箇所の確認地点は計画路線区域から 60m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く残る。工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努める。以上のことから、人為的な撹乱等による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>確認地点は計画路線区域の近傍の場所もあるが、計画路線は橋脚を伴わない橋梁形式で中規模河川を通過し、渡河部分の護岸改修部分周囲に流路の水域がないことから、移動経路の分断及び生息地の環境条件の変化はなく、道路の存在に伴う生息個体の孤立及び生息環境への間接的な影響はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境と移動経路に変化は生じないと予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-32(5)重要な魚類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ミナミメダカ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>全長は 40mm 程度の純淡水魚。平地の小川や池、水田回りの用排水路、河川下流域のワンド等流れの緩やかな環境に生息。雑食性でイトミミズやボウフラを好み、7～8 月頃に藻類等に産卵する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：1 箇所、1 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（水辺）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>大規模河川の確認地点（1 箇所）は計画路線区域から下流に 70m 程度離れ、周囲に同様な生息環境（水辺）が連続して一定規模残り、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な撹乱等による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川の確認地点（1 箇所）は計画路線区域から 80m 程度の下流に位置し、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、道路の存在に伴う移動経路の分断はなく、生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境と移動経路は保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-32(6)重要な魚類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">カジカ大卵型、カジカ属の一種</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>体長は約 170㎜、背鰭は 2 基あり、前方のものは棘、後方のものは 1 棘と残りはすべて軟条。胸鰭は大きく扇状。後方の背鰭と臀鰭の基底の長さはほぼ同一。腹鰭は左右に分かれる。鰓ぶたの後縁に棘が 1 本ある。清流性の魚類で、水生昆虫や底生動物を摂食する。1～3 月頃、瀬の石の下に巣穴に卵塊を産み付ける。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：5 箇所、合計 10 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（水域）、中規模河川（水域）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>中規模河川の 1 箇所の確認地点は、計画路線区域から 15m 程度の上流に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な生息環境（水域の河床）が連続して広く残り、他の計画路線区域周辺の 4 箇所の確認地点は計画路線区域から 190m 以上離れ、上下流に同様な生息環境が連続して広く残る。工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努める。以上のことから、人為的な撹乱等による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川の確認地点（1 箇所）は、計画路線から 280m 程度離れた上流であるが、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水域の河床の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水域環境が連続して広く残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、道路の存在に伴う移動経路の分断はなく、生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。中規模河川の確認地点は計画路線区域の近傍の場所もあるが、計画路線は橋脚を伴わない橋梁形式で通過し、渡河部分の護岸改修部分周囲に流路の水域がないことから、移動経路の分断及び生息地の環境条件の変化はなく、道路の存在に伴う生息個体の孤立及び生息環境への間接的な影響はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境と移動経路は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

f) 昆虫類

予測地域に生息地の存在が考えられる重要な昆虫類の予測結果を表 12.9.1-33（P12.9-89～129）に示す。なお、昆虫類の現地調査で未確認であるが、底生動物の現地調査で予測地域内において確認され、昆虫類の既存資料に確認記録がある「ゲンゴロウ、ミズスマシ、キタガミトビケラ」の 3 種は、本分類群においても予測を行った。

表 12.9.1-33(1)重要な昆虫類の予測結果

ホソミイトトンボ			
一般生態			平地～山地の抽水植物の繁茂する池沼、湿地、水田、緩やかな河川などに生息する。成虫は 6～8 月頃に出現し、成虫越冬も行う。水辺の抽水植物に産卵し、2～3 週間で孵化し、幼虫は 1～3 ヶ月で羽化する。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：1 箇所、1 個体 ・その他　　：2 箇所、合計 4 個体
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：大規模河川（樹林地） ・その他　　：樹林地（落葉広葉樹の疎林）、農耕地（水田）
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	確認地点（1 箇所）は計画路線区域から 150m 程度離れた大規模河川の樹林地で、周囲に同様な河川環境が連続して広く存在し、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な撹乱等による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。
	存在・供用	道路の存在	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から農耕地を挟んで 150m 程度離れた大規模河川で、周囲に同様な河川環境が連続して広く存在し、計画路線の橋脚から 1,000m 以上離れた場所であることから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。

表 12.9.1-33(2)重要な昆虫類の予測結果

モートンイトトンボ			
一般生態			平地～丘陵地の低湿地や湿田に生息する。成虫は 5～7 月頃に出現し、幼虫で越冬する。水辺の植物に産卵し、1～2 週間で孵化し、幼虫は 1 年程度で羽化する。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：1 箇所、10 個体 ・その他　　：－
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：農耕地（水田） ・その他　　：－
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 260m 程度離れた農耕地で、周囲に同様な水田環境が連続して広く存在し、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な撹乱等による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。
	存在・供用	道路の存在	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 260m 程度離れ、周囲に同様な農耕地の水田環境が連続して広く存在することから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。

表 12.9.1-33(3)重要な昆虫類の予測結果

アオハダトンボ			
一般生態			平地～丘陵地の抽水植物や沈水植物が豊富な砂底の中流域に生息する。成虫は 6 月～7 月頃に出現し、幼虫で越冬する。ごく浅い水中の植物組織内に産卵し、10 日～3 週間で孵化し、幼虫は 1 年程度で羽化する。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：2 箇所、合計 30 個体 ・その他　　：1 箇所、8 個体
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：大規模河川（土手）、中規模河川（水辺） ・その他　　：農耕地（水路）
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	中規模河川の確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 35m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な河川環境が連続して広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育・繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。大規模河川の確認地点（1 箇所）は計画路線区域から 450m 程度離れ、同様な生息環境が連続して広く残ることから、生息環境の質的変化はないと考える。また、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、全て確認地点の生息環境の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。
	存在・供用	道路の存在	中規模河川の確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 35m 程度の近傍に位置するが、計画路線は橋脚を伴わない橋梁形式で通過し、渡河部分の護岸改修部分周囲に流路の水域がないことから、生息地の環境条件の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響はないと考える。大規模河川の確認地点（1 箇所）は計画路線（橋梁）から 500m 程度離れ、同様な生息環境が連続して広く残ることから、生息環境の質的変化はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。

表 12.9.1-33(4)重要な昆虫類の予測結果

ウスバカマキリ			
一般生態			大きな河川の河川敷や、海岸、原野、茅場のような適度に管理された草原に生息する。成虫は 9～11 月頃に見られる。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：1 箇所、1 個体 ・計画路線区域周辺　：－ ・その他　　：1 箇所、2 個体
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：農耕地（水田） ・計画路線区域周辺　：－ ・その他　　：大規模河川（土手）
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域内に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な農耕地の水田環境が連続して広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。
	存在・供用	道路の存在	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域内に位置し、主な生息環境である農耕地の一部が消失･縮小する。しかし、この確認地点の周囲に同様な農耕地の環境が連続して広く残り、計画路線は適度な高さを有す橋梁形式で通過することから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。

表 12.9.1-33(5)重要な昆虫類の予測結果

エゾエンマコオロギ			
一般生態			河川中流の礫質の河原に局所的に生息する。成虫は 8 月頃現れ、リーィ・リィ・リィと抑揚がなく、単調に切って鳴く。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：1 箇所、1 個体 ・その他　　：1 箇所、2 個体
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：大規模河川（水辺） ・その他　　：大規模河川（草地）
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 35m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。
	存在・供用	道路の存在	確認地点（1 箇所）は、計画路線から 35m 程度離れた上流に位置し、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。

表 12.9.1-33(6)重要な昆虫類の予測結果

クロハサミムシ			
一般生態			山地に生息し、成虫は 5～8 月頃に見られる。弱ったアカマツにつくヒトクチタケの中でよく見られ、菌糸のはった朽木中でも見られる。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：5 箇所、合計 7 個体 ・その他　　：1 箇所、1 個体
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：樹林地（落葉広葉樹林縁と常緑針葉樹林林内）、農耕地（疎林･草地） ・その他　　：樹林地（落葉広葉樹の疎林）
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	樹林地の 1 箇所の確認地点は、計画路線区域から 50m 程度の場所に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く残り、計画路線区域との間に尾根を挟むことから、他の計画路線区域周辺の確認地点（4 箇所）は計画路線区域から 170m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模存在することから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。
	存在・供用	道路の存在	樹林地の 1 箇所の確認地点は、計画路線区域から 50m 程度の場所に位置し、主な生息環境の一部が消失･縮小する。しかし、この確認地点の周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く残り、計画路線区域との間に尾根を挟むことから、他の計画路線区域周辺の確認地点（4 箇所）は計画路線区域から 170m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模存在することから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。

表 12.9.1-33(7)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">クギヌキハサミムシ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>主に山地に生息する。成虫は 6～9 月に出現する。石下や草木上、落ち葉だまり、朽木の樹皮下などで見られる。低地に生息している地域では、河川敷の河畔林やヨシ群落などから見出されている。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：3 箇所、合計 4 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：農耕地（水田）、大規模河川（水辺）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>大規模河川の 2 箇所の確認地点は、計画路線区域から下流に 5m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。農耕地の確認地点は計画路線区域から大規模河川を挟んで 480m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息環境の質的変化はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川の 2 箇所の確認地点は、計画路線区域から 5m 程度離れた下流に位置し、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えられ、計画路線は適度な高さを有す橋梁形式で通過することから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。農耕地の確認地点は計画路線区域から大規模河川を挟んで 480m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息地の環境条件の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(8)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">エノキカイガラキジラミ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>丘陵地から低山地に生息する。成虫は春と秋に出現する（年 2 化性）。幼虫は、寄主植物であるエノキの葉にツノ状の虫えいを形成し、その開口部を貝殻状の白色分泌物で覆う特性がある。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：4 箇所、合計 55 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：樹林地（落葉広葉樹林林縁）、大規模河川（樹林地）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>樹林地の確認地点（3 箇所）は、計画路線区域から 20～50m 程度の近傍等に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く残り、計画路線区域との間に中規模河川を挟むことから、大規模河川の確認地点は計画路線区域から流路を挟んで 280m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>樹林地の確認地点（3 箇所）は、計画路線区域から 20～50m 程度の近傍等に位置するが、計画路線区域との間に中規模河川を挟み、生息地の樹林地の消失･縮小がなく、周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く存在することから、大規模河川の確認地点は計画路線区域から流路を挟んで 280m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在し、計画路線の橋脚から 1,000m 以上離れた場所であることから、道路の存在による生息地の環境条件（光･水･風など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(9)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">コオイムシ</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="2">浅い開放的な止水域に生息する。成虫は一年中見られ、成虫は越冬する。オタマジャクシ、小魚、ヤゴ、巻貝などを捕食する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：11 箇所、合計 45 個体
・その他　　：　5 箇所、合計 36 個体</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：農耕地（水田･水路）、大規模河川（水辺･樹林地）
・その他　　：農耕地（水田）、大規模河川（水辺･草地）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>大規模河川の 4 箇所の確認地点は、計画路線区域から 5～30m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（農耕地：5 箇所、大規模河川：2 箇所）は計画路線区域から 70m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く残ることから、生息環境の質的変化はないと考える。また、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、全て確認地点の生息環境の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川の 1 箇所の確認地点は、計画路線区域から 5m 程度の近傍に位置し、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化は軽微であると考える。他の大規模河川の確認地点（5 箇所）は計画路線区域から 100m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模残ることから、農耕地の確認地点（5 箇所）は計画路線区域から 70m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く残ることから、生息地の環境条件の変化はないと考える。また、橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、計画路線近傍付近の生息地の環境条件（光など）の変化は軽微であると考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(10)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">タイコウチ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>池沼、水田、小川などの一般に流れの穏やかな浅い場所に生息する。成虫は一年中見られ、成虫は越冬する。水中の昆虫やその幼虫、オタマジャクシや稚魚などを捕食する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：4 箇所、合計 7 個体
・その他　　：1 箇所、1 個体</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：農耕地（水田）、大規模河川（水辺･土手）
・その他　　：農耕地（水田）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>大規模河川の 2 箇所の確認地点は、計画路線区域から 30m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（農耕地：1 箇所、大規模河川：1 箇所）は計画路線区域から 120m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息環境の質的変化はないと考える。また、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、全て確認地点の生息環境の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川の確認地点（3 箇所）は、計画路線区域から 100m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模残ることから、農耕地の確認地点（5 箇所）は計画路線区域から 400m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く残ることから、生息地の環境条件（水･風など）の変化はないと考える。また、橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、道路照明の影響は少ないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(11)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ベニモンマキバサシガメ</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="2">山地に生息する。オニグルミ林で比較的よく発見され、葉裏で小さい昆虫を捕食する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：2 箇所、合計 3 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：樹林地（落葉広葉樹林林縁）、大規模河川（土手）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>樹林地の確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 18m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く存在し、計画路線区域との間に中規模河川を挟むことから、大規模河川の確認地点（1 箇所）は計画路線区域から流路を挟んで 350m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>樹林地の確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 18m 程度の近傍に位置するが、計画路線区域との間に中規模河川を挟み、生息地の樹林地の消失･縮小がなく、周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く存在することから、計画路線区域から流路を挟んで 350m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息地の環境条件（水･風など）の変化は、ないと考える。また、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、樹林地では生息地の環境条件（光など）の変化は軽微であり、大規模河川では道路照明の影響は少ないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(12)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">シロヘリツチカメムシ</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="2">河川敷や堤防などの草地に生息する。寄主植物はススキに半寄生するカナビキソウである。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：1 箇所、1 個体
・計画路線区域周辺　：5 箇所、合計 8 個体
・その他　　：1 箇所、1 個体</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：大規模河川（土手）
・計画路線区域周辺　：大規模河川（土手･草地）、中規模河川（水辺･樹林地）
・その他　　：中規模河川（草地）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>大規模河川の 1 箇所の確認地点は、計画路線区域内に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な河川の土手環境が連続して広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（大規模河川：2 箇所、中規模河川：3 箇所）は計画路線区域から 50m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息環境の質的変化はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在･供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川の 1 箇所の確認地点は、計画路線区域内に位置するが、計画路線は適度な高さを有す橋梁形式で通過し、生息地の河川の土手環境の消失･縮小がなく、周囲に同様な生息地が連続して広く存在する。中規模河川の 2 箇所の確認地点は計画路線区域から 50～80m 程度の場所に位置するが、計画路線は橋脚を伴わない適度な高さを有す橋梁形式で通過し、周囲に同様な河川環境が連続して広く存在する。他の確認地点（大規模河川：2 箇所、中規模河川：1 箇所）は、計画路線区域から 110m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在する。以上のことから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(13)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ナカボシカメムシ</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td></td><td>山地に生息する。クヌギ、コナラ、ミズナラなどの植物で生活している。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：1 箇所、1 個体
・その他　　：1 箇所、1 個体</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：樹林地（落葉広葉樹林林内）
・その他　　：樹林地（落葉広葉樹林林縁）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>確認地点（1 箇所）は、既存道路、農耕地、尾根などを挟んで計画路線区域から 80m 程度離れた樹林地であり、周囲に同様な樹林環境が連続して広く存在することから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 80m 程度離れた樹林地であるが、計画路線区域との間に既存道路や農耕地を挟み、生息地の樹林環境の消失･縮小がなく、周囲に同様な生息地が連続して広く存在し、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(14)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ヒメカメムシ</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td>山地に生息する。寄主植物はカワラマツバ、マツヨイグサ、カワラニンジン、アゼスゲなどが知られている。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：1 箇所、3 個体
・計画路線区域周辺　：9 箇所、合計 23 個体
・その他　　：2 箇所、合計 4 個体</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：大規模河川（水辺）
・計画路線区域周辺　：農耕地（水田）、大規模河川（土手･草地･水辺）、中規模河川（樹林地）
・その他　　：中規模河川（草地･樹林地）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>大規模河川の 1 箇所の確認地点は、計画路線区域内に、大規模河川の 1 箇所の確認地点は計画路線区域から 50m 程度の場所に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な河川環境が連続して広く又は一定規模残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（農耕地：1 箇所、大規模河川：6 箇所、中規模河川：1 箇所）は、計画路線区域から 70m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模存在することから、生息環境の質的変化はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在･供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川の 1 箇所の確認地点は、計画路線区域内に、大規模河川の 1 箇所の確認地点は計画路線区域から 80m 程度の場所に位置し、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。他の大規模河川の確認地点（6 箇所）は、計画路線区域から 150m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模存在することから、中規模河川の確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 150m 程度離れ、計画路線が橋脚を伴わない適度な高さを有す橋梁形式で通過し、周囲に同様な河川環境が連続して広く存在することから、農耕地は計画路線区域から樹林地を挟んで 150m 程度離れ、周囲に同様な農耕地環境が連続して広く存在することから、生息地の環境条件の変化はなく、生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(15)重要な昆虫類の予測結果

フトハサミツノカメムシ			
一般生態			山地からの記録が多い。成虫は、埼玉県では 5～6 月と 9～10 月に確認されている。寄主植物として、オニイタヤ、イヌザクラ、ズミ、ウワミズザクラ、ソメイヨシノなどが知られている。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：1 箇所、1 個体 ・その他　　：－
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：樹林地（常緑針葉樹林林縁） ・その他　　：－
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 30m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な樹林環境が連続して広く存在することから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。
	存在・供用	道路の存在	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 30m 程度離れた樹林地であるが、計画路線区域との間に既存道路や農耕地を挟み、生息地の樹林環境の消失･縮小がなく、周囲に同様な生息地が連続して広く存在し、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。

表 12.9.1-33(16)重要な昆虫類の予測結果

コハンミョウ			
一般生態			平地の砂質地を好み、良く踏み固められた空き地、農道など人との係わりが深い場所に生息する。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：1 箇所、1 個体 ・その他　　：－
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：農耕地（水田） ・その他　　：－
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 450m 程度離れ、大規模河川を挟んだ対岸に位置することから、人為的な撹乱による生息環境（成育及び採餌に係る環境）の質的変化はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。
	存在・供用	道路の存在	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 450m 程度離れた広大に農耕地が広がる場所であり、大規模河川を挟んだ対岸に位置することから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。

表 12.9.1-33(17)重要な昆虫類の予測結果

オオクロナガオサムシ天竜川個体群			
一般生態			山地から丘陵、段丘上にかけて生息する。4 つの集団に分かれ、天竜川上流域の伊那谷一帯に生息する集団は、天竜川個体群と名付けられている。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：1 箇所、1 個体 ・その他　　：－
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：樹林地（落葉広葉樹林林縁） ・その他　　：－
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 50m 程度の場所に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く存在し、計画路線区域との間に中規模河川を挟むことから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。
	存在・供用	道路の存在	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 50m 程度の近傍に位置するが、計画路線区域との間に中規模河川を挟み、生息地の樹林地の消失･縮小がなく、周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く存在することから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。

表 12.9.1-33(18)重要な昆虫類の予測結果

オサムシモドキ			
一般生態			海岸や河川の砂地に生息する。成虫、幼虫ともに日中は砂の中に潜っているが、夜間に現れて活動する。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：1 箇所、1 個体 ・その他　　：－
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：中規模河川（水辺） ・その他　　：－
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 35m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な水辺環境が連続して広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。
	存在・供用	道路の存在	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から下流に 35m 程度離れた近傍の水辺であるが、計画路線が橋脚を伴わない適度な高さを有す橋梁形式で通過し、周囲に同様な河川環境が連続して広く存在し、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。

表 12.9.1-33(19)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">カタアカアトキリゴミムシ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>浮石の多いパッチ状に草木が生える半安定滞（中水敷）の河川敷に生息する。日中は浮石の下に隠れていることが多い。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：1 箇所、1 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（草地）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から下流に 450m 程度離れ、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な撹乱等による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 450m 程度離れた大規模河川の草地であり、周囲に同様な河川環境が連続して広く残ることから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(20)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">マダラコガシラミズムシ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>水生植物が豊富で水深の浅い湿地や水田に生息する。幼虫はシャジクモ類を食べ、成虫は雑食性とされている。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：1 箇所、1 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（水辺）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 35m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残り、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な撹乱等による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>計画路線は、大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、確認地点（1 箇所）は計画路線区域から上流に 100m 程度離れ、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残ることから、生息地の環境条件（水など）の変化はないと考える。また、橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋梁などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、道路照明の影響は少ないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(21)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">キベリマメゲンゴロウ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>河川の流水やよどみに生息する。成虫は春～秋まで見られ、成虫越冬を行う。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：1 箇所、2 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（水辺）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から上流に 250m 程度離れ、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な撹乱等による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>計画路線は、大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、確認地点（1 箇所）は計画路線から 350m 程度離れ、周囲に同様な河川環境が連続して広く残ることから、生息地の環境条件（水など）の変化はないと考える。また、橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、道路照明の影響は少ないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(22)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ゲンゴロウ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>体長 34～42㎜。体型は卵型でやや扁平。背面は緑色から暗褐色で光沢がある。前胸背から上翅側縁は黄褐色。腹面は黄褐色で一部黒色。水生植物が繁茂している池沼や水田や湿地などを生息地とする。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>※昆虫類の調査では確認されていないが、底生動物の調査で確認されている。
・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：1 箇所、1 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（水辺）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>確認地点は、計画路線区域から上流に 35m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な水辺環境が連続して広く残り、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な撹乱等による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>確認地点は、計画路線区域から上流に 35m 程度の近傍に位置し、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して広く残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えられ、橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋梁などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、生息地の環境条件（水･光など）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(23)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">コオナガミズスマシ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>河川の中流や緩やかな流れのある池沼に生息する。水がきれいで岸際に植物が豊富な環境に多く見られる。成虫は、夏季に多く見られ、主に夜間に水面を群泳し、水面に落ちた小昆虫などを捕食する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：8 箇所、合計 22 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（土手･水辺）、中規模河川（水辺）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>大規模河川の 4 箇所の確認地点と中規模河川の確認地点（1 箇所）は計画路線区域から 5～35m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な水辺環境が連続して広く又は一定規模残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。他の大規模河川の確認地点（3 箇所）は、計画路線区域から 220m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息環境の質的変化はないと考える。また、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、全ての確認地点において生息環境の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川の 2 箇所の確認地点は、計画路線区域から上流に 5～95m 程度の近傍等に位置し、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（水など）の変化は軽微であると考える。他の大規模河川の確認地点（5 箇所）は計画路線区域から 100m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模残ることから、生息地の環境条件（水など）の変化はないと考える。中規模河川の確認地点（1 箇所）は計画路線区域から 15m 程度の近傍に位置するが、計画路線は橋脚を伴わない橋梁形式で通過し、渡河部分の護岸改修部分周囲に流路の水域がないことから、生息地の環境条件（水など）の変化はないと考える。また、橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、計画路線区域から 5～15m 程度の近傍の場所（2 箇所）では生息地の環境条件（光など）の変化は軽微であり、計画路線区域から 100m 以上離れた他の場所（6 箇所）では道路照明の影響は少ないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(24)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">コミズスマシ</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="2">平野部から丘陵地の池沼、水田、河川の淀みに生息する。成虫は水面を群泳し、水面に落ちた小昆虫などを捕食する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：3 箇所、合計 31 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（水辺）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>確認地点の 1 箇所は、計画路線区域から 5m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。他の確認地点（2 箇所）は計画路線区域から 60m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模残ることから、生息環境の質的変化はないと考える。また、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、全ての確認地点において生息環境の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>確認地点の 2 箇所は、計画路線区域から 5～60m 程度の近傍等の大規模河川に位置し、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（水など）の変化は軽微であると考える。他の確認地点（1 箇所）は計画路線区域から流路を挟んで 400m 程度離れた大規模河川の水辺で、同様な生息環境が連続して広く存在し、生息地の環境条件（水など）の変化はないと考える。また、橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、計画路線区域から 5～60m 程度の近傍等の場所（2 箇所）では生息地の環境条件（光など）の変化は軽微であり、計画路線区域から 400m 離れた場所（1 箇所）では道路照明の影響は少ないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(25)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ヒメミズスマシ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>平地から丘陵地の池沼、水田、河川の淀みに生息する。とくに水生植物の豊富な環境に多く見られる。成虫は水面を群泳し、水面に落ちた小昆虫などを捕食する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：1 箇所、2 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：農耕地（水田）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 75m 程度離れた農耕地で、周囲に同様な農耕地の水田環境が連続して広く残り、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 75m 程度の場所に位置し、主な生息環境の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な農耕地の水田環境が連続して広く残り、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、生息地の環境条件（水･光など）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(26)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ミズスマシ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>成虫は体長 6.0～7.5㎜、体型は卵型で、背面はやや弱い金属光沢がある黒色である。前肢は長くて獲物を捕らえるのに適した形となり、中肢と後肢は短くて平たくなり、水をかく櫂の役目をしている。幼虫は腹部の両側に長い毛状の鰓があって、呼吸と運動を助けている。成虫は主に水面に落ちてきた小さな昆虫などを前肢で捕らえて食べる。幼虫は水中でボウフラ、アカムシなどを捕らえて体液を吸って育つ。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>※昆虫類の調査では確認されていないが､底生動物の調査で確認されている。
・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：4 箇所、合計 7 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>大規模河川の確認地点（1 箇所）と中規模河川の 2 箇所の確認地点は、計画路線区域から 25～45m 程度の近傍等に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な水辺環境が連続して広く又は一定規模残り、他の中規模河川の 1 箇所の確認地点は計画路線区域から 430m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く残る。工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努める。以上のことから、人為的な撹乱等による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川の確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 45m 程度離れた下流に位置し、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（水など）の変化はほとんど生じないと考える。中規模河川の確認地点は計画路線区域の近傍の場所もあるが、計画路線は橋脚を伴わない橋梁形式で通過し、渡河部分の護岸改修部分周囲に流路の水域がないことから、生息地の環境条件（水など）の変化はないと考える。また、橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、計画路線区域から 25～45m 程度の場所（3 箇所）では生息地の環境条件（光など）の変化は軽微であり、計画路線区域から 430m 以上離れた他の場所（1 箇所）では道路照明の影響は少ないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(27)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">コガムシ</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="2">水田や河川敷の水たまりなど不安定な止水域に生息する。成虫は水草を食べ、幼虫は肉食性である。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：1箇所、1個体
・計画路線区域周辺：12箇所、合計31個体
・その他　　：1箇所、2個体</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：農耕地（水田）
・計画路線区域周辺：樹林地（常緑針葉樹林林内、落葉広葉樹林林縁）、農耕地（水田･水路･疎林･草地）、大規模河川（土手･樹林地･水辺）
・その他　　：農耕地（水田）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>農耕地の1箇所の確認地点は計画路線区域内に、大規模河川の3箇所の確認地点は計画路線区域から5～20m程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な河川環境が連続して広く又は一定規模残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（樹林地：2箇所、農耕地：3箇所、大規模河川：4箇所）は計画路線区域から50m以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模存在することから、生息環境の質的変化はないと考える。また、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、全ての確認地点において生息環境の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在･供用</td><td>道路の存在</td><td>農耕地の1箇所の確認地点は計画路線区域内に、大規模河川の4箇所の確認地点は計画路線区域から5～80m程度の近傍等に位置し、主な生息環境の一部が消失･縮小する。しかし、農耕地の計画路線区域内の地点（1箇所）は周囲に同様な農耕地の水田環境が連続して広く残ることから、大規模河川上の計画路線から5～80m程度の近傍等の地点は、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（水など）の変化は軽微であると考える。樹林地の1箇所の確認地点は計画路線区域から50m程度の近傍の場所に位置するが、計画路線区域との間に中規模河川を挟み、生息地の樹林地の消失･縮小がなく、周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く存在することから、他の計画路線区域周辺の確認地点は（樹林地：1箇所、農耕地：2箇所、大規模河川：3箇所）は計画路線区域から120m以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息地の環境条件（水など）の変化はないと考える。また、橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、計画路線区域から5～80m程度の場所（6箇所）では、生息地の環境条件（光など）の変化は軽微であり、計画路線区域から120m以上離れた他の場所（7箇所）では道路照明の影響は少ないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(28)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ガムシ</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td></td><td>水生植物の豊富な止水域に生息する。成虫は水草をよく食べ、小動物の死体を食べることもある。幼虫は肉食性で、巻き貝を好んで食べる。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：10 箇所、合計 34 個体
・その他　　：　3 箇所、合計　5 個体</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：樹林地（常緑針葉樹林林内、落葉広葉樹林林縁）、農耕地（水田･水路）、大規模河川（土手･樹林地･水辺）
・その他　　：樹林地（落葉広葉樹林の疎林）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>大規模河川の 2 箇所の確認地点は、計画路線区域から 5～25m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な河川環境が連続して一定規模残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（樹林地：3 箇所、農耕地：2 箇所、大規模河川：3 箇所）は計画路線区域から 50m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息環境の質的変化はないと考える。また、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、全ての確認地点において生息環境の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在･供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川の 2 箇所の確認地点は、計画路線から 5～25m 程度の近傍に位置し、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（水など）の変化はほとんど生じないと考える。樹林地の 2 箇所の確認地点は計画路線区域から 50m 程度の近傍の場所に位置するが、計画路線区域との間に中規模河川を挟み、生息地の樹林地の消失･縮小がなく、周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く存在することから、他の計画路線区域周辺の確認地点は（樹林地：1 箇所、農耕地：2 箇所、大規模河川：3 箇所）は計画路線区域から 120m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息地の環境条件（水など）の変化はないと考える。また、橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、計画路線区域から 5～80m 程度の場所（6 箇所）では生息地の環境条件（光など）の変化は軽微であり、計画路線区域から 120m 以上離れた他の場所（7 箇所）では道路照明の影響は少ないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(29)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ヤマトモンシデムシ</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="2">平地の河川敷の草原や休耕田を含む水田地帯に生息し、死んだ哺乳類を食べる。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：1 箇所、1 個体
・その他　　：1 箇所、1 個体</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（土手）
・その他　　：中規模河川（草地）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 135m 程度離れた大規模河川の土手で、周囲に同様な河川環境が連続して広く存在し、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な撹乱等による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から農耕地を挟んで 135m 程度離れた大規模河川で、周囲に同様な河川環境が連続して広く存在し、計画路線の橋脚から 1,000m 以上離れた場所であることから、生息地の環境条件（水など）の変化はないと考える。また、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、道路照明の影響は少ないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(30)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">オニヒラタシデムシ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>河川の中流や緩やかな流れのある池沼に生息する。水がきれいで岸際に植物が豊富な環境に多く見られる。成虫は、夏季に多く見られ、主に夜間に水面を群泳し、水面に落ちた小昆虫などを捕食する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：2 箇所、合計 3 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>大規模河川の確認地点（1 箇所）と中規模河川の確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 5～35m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な水辺環境が連続して広く又は一定規模残り、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な攪乱による生息環境の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川の確認地点（1 箇所）は計画路線区域から 5m 程度の近傍に位置し、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（水など）の変化は軽微であると考える。中規模河川の確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 35m 程度の近傍に位置するが、計画路線は橋脚を伴わない橋梁形式で通過し、周囲に同様な水辺環境が連続して広く存在することから、生息地の環境条件（水など）の変化はないと考える。また、橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋梁などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、生息地の環境条件（光など）の変化は軽微であると考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(31)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">クロカナブン</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="2">成虫は 8 月中旬頃に出現し、クヌギやアベマキなどの樹液に集まる。幼虫の生態はよくわかっていないが、飼育下では他のコガネムシ同様、適当な湿り気を帯びた朽木中でよく育つ。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：1 箇所、1 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（樹林地）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 145m 程度離れた大規模河川の樹林地で、周囲に同様な河川環境が連続して広く存在することから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はないと考える。本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から農耕地を挟んで 145m 程度離れた大規模河川で、周囲に同様な河川環境が連続して広く存在し、計画路線の橋脚から 1,000m 以上離れた場所であることから、生息地の環境条件（水･光･風など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(32)重要な昆虫類の予測結果

ゲンジボタル			
一般生態			幼虫は流水中、成虫はその岸辺などに生息する。成虫の体長は雄が約 16 ㎜、雌が約 18 ㎜。体は黒色、前胸背は淡赤色で黒い十字形の紋がある。成虫は 5 月～6 月にかけて発生し、河岸のコケなどに 500 個前後の卵を産み、10 日程度で死亡する。卵は 30 日程度で孵化する。幼虫は短くて 10 ヶ月、長いと 2 年間水中生活をし、カワニナなどの巻き貝を捕食して成長する。終齢に達すると、一般に 4 月中旬の降雨時に上陸し、土に潜って蛹となる。蛹の時期は約 50 日である。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：3箇所、合計 28個体 ・計画路線区域周辺 ：61箇所、合計182個体 ・その他　　：6箇所、合計 24個体
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺･林縁） ・計画路線区域周辺 ：農耕地（水田･水路･林縁）、大規模河川（水辺･林縁）、中規模河川（水辺･草地･林縁） ・その他　　：農耕地（水路）、大規模河川（水辺･林縁）
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	大規模河川の 2 箇所と中規模河川の 1 箇所の確認地点は計画路線区域内に、農耕地の 2 箇所と大規模河川の 3 箇所及び中規模河川の 28 箇所の確認地点は計画路線区域から 5～48m 程度の近傍等に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な河川環境が連続して広く又は一定規模残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（農耕地：5 箇所、大規模河川：11 箇所、中規模河川：16 箇所）は計画路線区域から 50m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模存在することから、生息環境の質的変化はないと考える。また、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努め、河道の切り回しを行う場所では改変面積の縮小及び早期復旧に努めることから、全ての確認地点において生息環境の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。
	存在･供用	道路の存在	大規模河川は 2 箇所の確認地点が計画路線区域内に、3 箇所の確認地点が計画路線区域から 5～30m 程度の近傍等に位置し、河川内に橋脚を設置して計画路線が通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して広く又は一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（水など）の変化は軽微であると考える。中規模河川は 1 箇所の確認地点が計画路線区域内に、28 箇所の確認地点が計画路線区域から 5～48m 程度の近傍等に位置するが、計画路線は橋脚を伴わない橋梁形式で通過し、渡河部分の護岸改修部分周囲に流路の水域がないことから、生息地の環境条件（水など）の変化はないと考える。計画路線区域の近傍の農耕地の確認地点（2 箇所）は農耕地の水路であり、生息地の水路環境の消失･縮小がないことから、他の計画路線区域周辺の確認地点は（農耕地：5 箇所、大規模河川：11 箇所、中規模河川：16 箇所）は計画路線区域から 50m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模存在することから、生息地の環境条件（水など）の変化はないと考える。また、橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、橋梁下及び計画路線区域から 5～85m 程度の場所（42 箇所）では生息地の環境条件（光など）の変化は軽微であり、計画路線区域から 100m 以上離れた他の場所（22 箇所）では道路照明の影響は少ないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。

表 12.9.1-33(33)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ヘイケボタル</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>平地から山地の水田、休耕田、湿地、池沼、用水路などに生息する。成虫は6月～8月に見られ、幼虫は水田や池沼などの止水や用水中に生息し、モノアラガイ類などの小型の水生貝類を食べる。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：13 箇所、合計 71 個体
・その他　　：　1 箇所、3 個体</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：農耕地（水田･水路）、大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺･草地･林縁）
・その他　　：農耕地（水路）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>農耕地の 1 箇所、大規模河川の 2 箇所及び中規模河川の 5 箇所の確認地点は、計画路線区域から 5～30m 程度の近傍等に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な河川環境等が連続して広く又は一定規模残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（農耕地：4 箇所、中規模河川：1 箇所）は計画路線区域から 265m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模存在することから、生息環境の質的変化はないと考える。また、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努め、、河道の切り回しを行う場所では改変面積の縮小及び早期復旧に努めることから、全ての確認地点において生息環境の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在･供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川の確認地点（2 箇所）は計画路線区域から 5～85m 程度の近傍等に位置し、河川内に橋脚を設置して計画路線が通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して広く又は一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（水など）の変化は軽微であると考える。計画路線区域の近傍の農耕地の確認地点（1 箇所）は周囲を集落で囲まれ、生息地の消失･縮小がないことから、計画路線区域の近傍の中規模河川の確認地点（5 箇所）は計画路線が橋脚を伴わない橋梁形式で通過し、生息地の消失･縮小がないことから、他の計画路線区域周辺の確認地点は（農耕地：4 箇所、中規模河川：1 箇所）は計画路線区域から 265m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模存在することから、生息地の環境条件（水など）の変化はないと考える。また、橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、計画路線区域から 5～85m 程度の場所（8 箇所）では、生息地の環境条件（光など）の変化は軽微であり、計画路線区域から 265m 以上離れた他の場所（5 箇所）では道路照明の影響は少ないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(34)重要な昆虫類の予測結果

アイヌテントウ			
一般生態			大～中河川の上～中流域の河川敷(水辺付近)に生息する。成虫は、6 月～7 月頃見ることができる。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：3 箇所、合計 5 個体 ・その他　　：1 箇所、1 個体
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：大規模河川（土手･樹林地） ・その他　　：大規模河川（草地）
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	確認地点（3 箇所）は、計画路線区域から 130～250m 程度離れた大規模河川で、周囲に同様な河川環境が連続して広く存在し、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。
	存在・供用	道路の存在	確認地点（3 箇所）は計画路線区域から農耕地を挟んで 130～250m 程度離れた大規模河川で、周囲に同様な河川環境が連続して広く存在し、計画路線の橋脚から 1,000m 以上離れた場所であることから、生息地の環境条件（水･光･風など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。

表 12.9.1-33(35)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ジュウサンホシテントウ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>平野部から中山間部に広く分布し、湿原環境に生息する。成虫は 5 月～10 月にかけて見られる。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：6 箇所、合計 10 個体
・その他　　：1 箇所、1 個体</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：農耕地（水田）、大規模河川（土手･草地･水辺）
・その他　　：中規模河川（草地）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>大規模河川の 3 箇所の確認地点は、計画路線区域から 20～50m 程度の近傍等に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な河川環境が連続して一定規模残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（農耕地：1 箇所、大規模河川：2 箇所）は計画路線区域から 130m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息環境の質的変化はないと考える。また、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、全ての確認地点において生息環境の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在･供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川の 1 箇所の確認地点は、計画路線区域から上流に 80m 程度の場所に位置し、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（水･光･風など）の変化は軽微であると考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（農耕地：1 箇所、大規模河川：4 箇所）は計画路線区域から 100m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模存在することから、生息地の環境条件の変化はないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(36)重要な昆虫類の予測結果

ジュウロクホシテントウ			
一般生態			生態の詳細は不明だが、成虫は夏季に出現し、幼虫とともに肉食性とおもわれる。
確認状況		既存資料	・大規模河川の河川敷内の調査区で確認記録がある。
確認地点の生息環境		既存資料	・現地調査の植生図の判読により、河川内の樹林地・草地・水辺と推定。
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	工事施工ヤードは、極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な河川環境が連続して広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育・繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。
	存在・供用	道路の存在	計画路線は、大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である河川環境の一部が消失・縮小する。しかし、橋脚周囲には同様な河川環境が連続して広く残り、橋脚周囲に同質の植生が短期間で自然再生すると考えられ、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（水・光・風など）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。

表 12.9.1-33(37)重要な昆虫類の予測結果

マルクビツチハンミョウ			
一般生態			開けた草地に生息する。幼虫はハナバチ類に外部寄生する。ハナバチ類の生息に適した森林と草地が一体となった環境が生息地の条件である。また、ハナバチ類が吸蜜に訪れ、なおかつ孵化した幼虫がハチにしがみつくために登りやすい高さのアザミなどの花が多くあることも重要である。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：4 箇所、合計 8 個体 ・その他　　：－
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：農耕地（畑地・水田・水路・疎林・草地） ・その他　　：－
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	確認地点（4 箇所）は、計画路線区域から 90m 以上程度離れた農耕地で、周囲に同様な生息環境が連続して広く存在することから、人為的な撹乱による生息環境（成育・繁殖に係る環境）の質的変化はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。
	存在・供用	道路の存在	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 90m 程度の場所に位置し、主な生息環境である農耕地の一部が消失・縮小する。しかし、この確認地点は周囲に同様な生息環境が連続して広く残ることから、他の確認地点（3 箇所）は計画路線区域から 135m 以上離れ、周囲に同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息地の環境条件（光・水・風など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。

表 12.9.1-33(38)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ヨツボシアカツツハムシ</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td></td><td>河川敷に生息する。成虫は7月～9月に食草のカワラヨモギ上に見られる。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：5箇所、合計19個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：樹林地（落葉広葉樹林林縁）、
大規模河川（土手･水辺）、中規模河川（水辺）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>樹林地の確認地点（1箇所）、大規模河川の1箇所の確認地点及び中規模河川の確認地点（1箇所）は計画路線区域から15～50m程度の近傍等に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な生息環境が連続して広く又は一定規模残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。他の大規模河川の確認地点（2箇所）は、計画路線区域から55m以上離れ、同様な河川環境が連続して広く又は一定規模存在することから、生息環境の質的変化はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川の1箇所の確認地点は計画路線区域から上流に15m程度の近傍に位置し、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（水･光･風など）の変化は軽微であると考える。他の大規模河川の確認地点は(2箇所)は、計画路線から140m以上離れ、同様な河川環境が連続して広く又は一定規模存在することから、生息地の環境条件の変化はないと考える。中規模河川の確認地点（1箇所）は、計画路線区域から上流に50m程度の場所に位置するが、計画路線は橋脚を伴わない橋梁形式で通過し、周囲に同様な水辺環境が連続して広く存在することから、生息地の環境条件の変化はないと考える。樹林地の確認地点（1箇所）は計画路線区域50m程度の場所に位置するが、計画路線区域との間に中規模河川を挟み、生息地の樹林地の消失･縮小がなく、周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く存在することから、生息地の環境条件の変化はないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(39)重要な昆虫類の予測結果

ウマノオバチ			
一般生態			高齢木が存在する夏緑広葉樹林の二次林に生息する。成虫の活動は5月～6月に見られる。長い産卵管で樹幹中のシロスジカミキリの幼虫に産卵し寄生する。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：1箇所、1個体 ・その他　　：－
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：樹林地（落葉広葉樹林林縁） ・その他　　：－
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	確認地点（1箇所）は、計画路線区域から50m程度の場所に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く存在し、計画路線区域との間に中規模河川を挟むことから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。
	存在・供用	道路の存在	確認地点（1箇所）は、計画路線区域から50m程度の近傍に位置するが、計画路線区域との間に中規模河川を挟み、生息地の樹林地の消失･縮小がなく、周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く存在することから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。

表 12.9.1-33(40)重要な昆虫類の予測結果

トゲアリ			
一般生態			山地の森林や低山地の里山に生息する。クロオオアリやムネアカオオアリに対し、社会寄生を行う。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：2箇所、合計102個体 ・その他　　：1箇所、10個体
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：樹林地（落葉広葉樹林林内、常緑針葉樹林林縁） ・その他　　：樹林地（常緑針葉樹林林内）
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	確認地点（2箇所）は、計画路線区域から120～150m程度離れた樹林地で、周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く存在することから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。
	存在・供用	道路の存在	確認地点（2箇所）は、計画路線区域から120～150m程度離れた樹林地であり、周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く存在することから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。

表 12.9.1-33(41)重要な昆虫類の予測結果

ニッポンハナダカバチ			
一般生態			砂浜海岸、砂質の河川敷、湖畔の砂地などに生息する。成虫は、砂地に穴を掘って巣を作り、孵化後幼虫に給餌を行う。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：1 箇所、1 個体 ・その他　　：－
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：中規模河川（樹林地） ・その他　　：－
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 130m 程度離れた中規模河川の樹林地で、周囲に同様な河川環境が連続して広く存在することから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。
	存在・供用	道路の存在	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 130m 程度離れた中規模河川であり、計画路線は橋脚を伴わない適度な高さを有す橋梁形式で通過し、周囲に同様な河川環境が連続して広く存在することから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。

表 12.9.1-33(42)重要な昆虫類の予測結果

クズハキリバチ			
一般生態			成虫は、7 月～9 月に見られ、クズ、ハギ、ハマナタマメ、ミソハギ等に訪花する。老木の洞や竹筒、カミキリの脱出坑などに営巣し、育房の仕切りに主としてクズの葉を使う。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：2 箇所、合計 4 個体 ・その他　　：－
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：農耕地（水田）、大規模河川（草地） ・その他　　：－
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	農耕地の確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 35m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、計画路線区域との間に中規模河川を挟み、周囲に同様な生息環境が連続して一定規模存在することから、大規模河川の確認地点（1 箇所）は計画路線区域から 440m 程度離れ、周囲に同様な河川環境が連続して広く存在することから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。
	存在・供用	道路の存在	農耕地の確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 35m 程度の近傍に位置するが、計画路線区域との間に中規模河川を挟み、生息地の農耕地の消失･縮小がなく、周囲に同様な生息環境が連続して一定規模存在することから、大規模河川の確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から農耕地を挟んで 530m 程度離れ、周囲に同様な河川環境が連続して広く存在することから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。

表 12.9.1-33(43)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">クロマルハナバチ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>やや山地性の種である。成虫は、4 月～10 月頃に見られ、シロツメクサや、サクラ類、ツツジ類、ミカン類、オドリコソウ、アザミ類、タンポポ類等に訪花する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：2 箇所、合計 2 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（土手）、中規模河川（樹林地）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>中規模河川の確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 50m 程度の場所に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な河川環境が連続して広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。大規模河川の確認地点（1 箇所）は計画路線区域から 100m 程度離れ、同様な河川の土手環境が連続して広く存在することから、生息環境の質的変化はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>中規模河川の確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から上流に 50m 程度の場所に位置するが、計画路線は橋脚を伴わない適度な高さを有す橋梁形式で通過し、周囲に同様な河川環境が連続して広く存在することから、大規模河川の確認地点（1 箇所）は、計画路道路から 100m 程度離れ、計画路線は適度な高さを有す橋梁形式で通過し、生息地の河川の土手環境の消失･縮小がなく、周囲に同様な生息地が連続して広く存在することから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(44)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ハイイロマルハナバチ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>牧草地・ススキ草原などの草原的な環境に生息する。成虫は、6 月～9 月に見られ、シロツメクサ、ムラサキツメクサ、キイチゴ類、コンフリー、ラベンダー、タンポポ類等に訪花する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：2 箇所、合計 2 個体
・計画路線区域周辺　：1 箇所、10 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：農耕地（水田）
・計画路線区域周辺　：大規模河川（土手）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>農耕地の確認地点（2 箇所）は、計画路線区域内に、大規模河川の確認地点（1 箇所）は計画路線区域から 30m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な生息環境が連続して広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>農耕地の確認地点（2 箇所）は、計画路線区域内に位置し、主な生息環境の一部が消失･縮小する。しかし、農耕地の確認地点は周囲に同様な生息環境が連続して広く残り、計画路線は適度な高さを有す橋梁形式で通過することから、大規模河川の確認地点は計画路線から 30m 程度の近傍に位置するが、計画路線は適度な高さを有す橋梁形式で通過し、生息地の河川の土手環境の消失･縮小がなく、周囲に同様な生息地が連続して広く存在することから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(45)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">キタガミトビケラ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>幼虫は体長約 15㎜。山地渓流の早瀬の石や岩に付着した植物片を規則的に配置した長円錐形の円筒状の筒巣を作り、中に生息する。その前端に長い支持柄をつけ、その末端を石礫などに固定する。成虫は河川の源流から上流域の林縁部に多く生息する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>※昆虫類の調査では確認されていないが、底生動物の調査で確認されている。
・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：4 箇所、合計 4 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>中規模河川の 3 箇所の確認地点は、計画路線区域から 15～35m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な水辺環境が連続して広く残り、大規模河川の確認地点（1 箇所）は計画路線区域から 55m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模残る。工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努める。以上のことから、人為的な撹乱等による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川の確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 75m 程度離れた上流に位置し、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（水など）の変化はほとんど生じないと考える。中規模河川の確認地点は、計画路線区域の 15～35m 程度の近傍であるが、計画路線は橋脚を伴わない橋梁形式で通過し、渡河部分の護岸改修部分周囲に流路の水域がないことから、生息地の環境条件（水など）の変化はないと考える。また、橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、計画路線の近傍の中規模河川（3 箇所）では、生息地の環境条件（光など）の変化は軽微であり、計画路線区域から 75m 以上離れた大規模河川（1 箇所）では道路照明の影響は少ないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(46)重要な昆虫類の予測結果

ヤホシホソマダラ			
一般生態			河川敷や湿地、明るい草地に局所的に生息する。成虫は 6～8 月に出現し、食草はササ、タケ、ヌマガヤが知られている。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：1 箇所、2 個体 ・その他　　：－
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：大規模河川（草地） ・その他　　：－
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から下流に 450m 程度離れ、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な撹乱等による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。
	存在・供用	道路の存在	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 520m 程度離れた大規模河川の草地であり、周囲に同様な河川環境が連続して広く残ることから、生息地の環境条件（水･風など）の変化はないと考える。また、橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋梁などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、道路照明の影響は少ないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。

表 12.9.1-33(47)重要な昆虫類の予測結果

スジグロチャバネセセリ			
一般生態			草原に樹林が混在する疎林や林縁部に生息する。成虫は 7～8 月に出現する。食草はヤマカモジグサ、カモジグサなどが知られている。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：1 箇所、1 個体 ・その他　　：－
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：農耕地（水田） ・その他　　：－
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 490m 程度離れ、大規模河川を挟んだ対岸に位置することから、人為的な撹乱による生息環境（成育及び採餌に係る環境）の質的変化はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。
	存在・供用	道路の存在	確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 490m 程度離れた広大に農耕地が広がる場所であり、大規模河川を挟んだ対岸に位置することから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。

表 12.9.1-33(48)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ヘリグロチャバネセセリ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>低山地～山地の草原に樹林が混在する疎林や林縁に生息する。成虫は 7～8 月に出現する。食草はカモジグサ、ヤマカモジグサ、クサヨシ、ヒメノガリヤス、テキリスゲなどが知られている。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：3 箇所、合計 5 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：樹林地（落葉広葉樹林林内）、中規模河川（土手）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>中規模河川の 1 箇所の確認地点は、計画路線区域から上流に 50m 程度の場所に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な河川環境が連続して広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。他の中規模河川の確認地点（1 箇所）と樹林地の確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 150m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息環境の質的変化はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>中規模河川の 1 箇所の確認地点は計画路線区域から 50m 程度の場所に位置するが、計画路線は橋脚を伴わない適度な高さを有す橋梁形式で通過し、周囲に同様な河川環境が連続して広く存在することから、他の中規模河川の確認地点（1 箇所）と樹林地の確認地点（1 箇所）は計画路線区域から 150m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(49)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ミヤマシジミ（保護･保全研究活動の場を含む）</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>採草地、農地、河川敷、河川堤防などの人為的に管理されてきた草原や河川の氾濫によって維持される河原などに生息する。成虫は 5～10 月に出現し、2～4 回発生する。食草はコマツナギ、イワオウギなどである。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：2 箇所、2 個体
・計画路線区域周辺　：50 箇所、合計 140 個体
・その他　　：9 箇所、合計 18 個体</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：大規模河川（土手）、中規模河川（樹林地）
・計画路線区域周辺　：樹林地（落葉広葉樹林の林内･林縁）、
大規模河川（土手･草地･樹林地）、
中規模河川（土手･草地･樹林地）
・その他　　：大規模河川（土手）、中規模河川（樹林地）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>大規模河川の 1 箇所の確認地点と中規模河川の 1 箇所の確認地点は、計画路線区域内に樹林地の 1 箇所の確認地点、大規模河川の 3 箇所の確認地点及び中規模河川の 1 箇所の確認地点は 30～50m 程度の近傍等に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な河川環境や樹林地の林縁環境が連続して広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（樹林地：1 箇所、大規模河川：33 箇所、中規模河川：11 箇所）は、計画路線区域から 80m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模存在することから、生息環境の質的変化はないと考える。また、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、全ての確認地点において生息環境の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在･供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川の 5 箇所の確認地点は、計画路線区域から 30～80m 程度の場所に位置するが、計画路線は適度な高さを有す橋梁形式で通過し、生息地の河川の土手環境の消失･縮小がなく、周囲に同様な生息地が連続して広く存在することから、中規模河川の 4 箇所の確認地点は計画路線区域内又は計画路線から 30～85m 程度の場所に位置するが、計画路線は橋脚を伴わない適度な高さを有す橋梁形式で通過し、周囲に同様な河川環境が連続して広く存在することから、樹林地の 1 箇所の確認地点は計画路線区域から 50m 程度の場所に位置するが、計画路線区域との間に中規模河川を挟み、生息地の樹林地の消失･縮小がなく、周囲に同様な樹林地の林縁環境が連続して広く存在することから、他の計画路線区域周辺の確認地点（樹林地：1 箇所、大規模河川：32 箇所、中規模河川：9 箇所）は計画路線区域から 100m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模存在することから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。また、予測地域内に位置する「保護･保全研究活動の場」は計画路線区域から 130m 程度離れていることから、道路の存在に伴う影響はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(50)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">オオムラサキ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>主に丘陵地～低山地の落葉広葉樹林に生息し、里山の雑木林や河畔林でよく見られる。山地のブナ林でも見ることがある。成虫は 7～8 月に出現する。食草はエノキ、エゾエノキが知られている。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：33 箇所、合計 128 個体
・その他　　：1 箇所、1 個体</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：樹林地（落葉広葉樹林と常緑針葉樹林の林内･林縁）、農耕地（水田･路傍）、大規模河川（樹林地）、中規模河川（樹林地）
・その他　　：樹林地（落葉広葉樹林の疎林）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>樹林地の 8 箇所の確認地点と農耕地の 4 箇所の確認地点は、計画路線区域から 8～50m 程度の近傍等に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、農耕地は周囲に同様な生息環境が連続して一定規模残ることから、樹林地は計画路線区域との間に既存道路又は中規模河川を挟み、林縁環境が連続して広く存在することから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（樹林地：18 箇所、大規模河川：2 箇所、中規模河川：1 箇所）は、計画路線区域から 55m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模残ることから、生息環境の質的変化はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在･供用</td><td>道路の存在</td><td>樹林地の 14 箇所の確認地点と農耕地の 4 箇所の確認地点は、計画路線区域から 8～80m 程度の近傍等に位置することから、エノキやエゾエナキなどの生育が見られる主な生息環境ある樹林地と農耕地の一部が消失･縮小する。しかし、農耕地は周囲に同様な生息環境が連続して一定規模残ることから、樹林地は計画路線区域との間に既存道路又は中規模河川を挟み、生息地の樹林地の消失･縮小がない場所が多く、樹林及び林縁環境が連続して広く残ることから、生息地の環境条件（光･水･風など）の変化は軽微であると考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（樹林地：12 箇所、大規模河川：2 箇所、中規模河川：1 箇所）は、計画路線区域から 100m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息地の環境条件の変化はないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-33(51)重要な昆虫類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ホシヒメセダカモクメ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>高原や河川敷などに局所的に生息している。成虫は 8～9 月に出現する。食草は、ヨモギ、オオヨモギが知られている。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：1 箇所、1 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（土手）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 135m 程度離れた大規模河川の土手で、周囲に同様な河川環境が連続して広く存在することから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から農耕地を挟んで 135m 程度離れた大規模河川で、周囲に同様な河川環境が連続して広く存在し、計画路線の橋脚から 1,000m 以上離れた場所であることから、生息地の環境条件（水･風など）の変化はないと考える。また、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、道路照明の影響は少ないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
</table>

g) クモ類

予測地域に生息地の存在が考えられる重要なクモ類の予測結果を表 12.9.1-34 に示す。

表 12.9.1-34 重要なクモ類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ニシキオニグモ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>山地に生息し、神社、寺院に多く見られ、成体は 8～9 月頃に出現し、樹間に円網を張る。主な産地は、東照宮、鶴岡八幡宮、富士浅間神社、高尾山などが知られている。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：3 箇所、合計 5 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：樹林地（落葉広葉樹林林縁）、農耕地（疎林･草地）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>樹林地の確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 15m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な林縁環境が連続して広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。農耕地の確認地点（2 箇所）は計画路線区域から 100m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息環境の質的変化はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在･供用</td><td>道路の存在</td><td>樹林地の確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 15m 程度の近傍に位置するが、計画路線区域との間に中規模河川を挟み、周囲に同様な林縁環境が連続して広く残ることから、農耕地の確認地点（2 箇所）は計画路線区域から 100m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息地の環境条件（光･風など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
</table>

h) 底生動物

底生動物の現地調査で未確認であるが、昆虫類の現地調査で予測地域内において確認され、底生動物の既存資料に確認記録がある「ガムシ、ゲンジボタル」の 2 種は、本分類群においても予測を行った。予測地域に生息地の存在が考えられる重要な底生動物の予測結果を表 12.9.1-35（P12.9-131～140）に示す。

表 12.9.1-35(1)重要な底生動物の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">アオハダトンボ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>平地～丘陵地の抽水植物や沈水植物が豊富な砂底の河川中流域に生息する。成虫は 6 月～7 月頃に出現し、幼虫で越冬する。ごく浅い水中の植物組織内に産卵し、10 日～3 週間で孵化し、幼虫は 1 年程度で羽化する（1 年 1 世代）。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：7 箇所、合計 10 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>中規模河川の 4 箇所の確認地点は、計画路線区域から 5～25m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な水辺環境が連続して広く残り、他の計画路線区域周辺の 3 箇所の確認地点は、計画路線区域から 95m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模残る。工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努める。以上のことから、人為的な撹乱等による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川の確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 110m 程度離れた下流であるが、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。中規模河川の確認地点は計画路線区域の近傍の場所もあるが、計画路線は橋脚を伴わない橋梁形式で通過し、渡河部分の護岸改修部分周囲に流路の水域がないことから、生息地の環境条件の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-35(2)重要な底生動物の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">アオサナエ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>主に平地や丘陵地、低山地の河川中流～少し上流の比較的清流に多いが一部大きな湖にも生息する。幼虫は、流れがあまり早くない河川の砂に潜り生息。砂礫が混ざる川砂を好む。幼虫は 2～3 年程度で羽化する（2～3 年 1 世代）。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：1 箇所、1 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（水辺）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>確認地点は、計画路線区域から 195m 程度離れた上流に位置し、周囲に同様な水辺環境が連続して広く残り、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な撹乱等による生息環境（成育・繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>確認地点は、計画路線区域から 195m 程度離れた上流であるが、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して広く残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-35(3)重要な底生動物の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">コオイムシ</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td>浅い開放的な止水域に生息する。成虫は一年中見られ、成虫越冬する。オタマジャクシ、小魚、ヤゴ、巻貝などを捕食する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：19 箇所、合計 32 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>中規模河川の 9 箇所の確認地点は、計画路線区域から 4～35m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な水辺環境が連続して広く残り、他の計画路線区域周辺の 10 箇所の確認地点は計画路線区域から 55m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模残る。工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努める。以上のことから、人為的な撹乱等による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川の確認地点（2 箇所）は、計画路線区域から 110m 程度離れた下流であるが、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（水など）の変化はほとんど生じないと考える。中規模河川の確認地点は計画路線区域の近傍の場所もあるが、計画路線は橋脚を伴わない橋梁形式で通過し、渡河部分の護岸改修部分周囲に流路の水域がないことから、生息地の環境条件（水など）の変化はないと考える。また、橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、計画路線区域から 4～35m 程度の近傍の場所（9 箇所）では、生息地の環境条件（光など）の変化は軽微であり、計画路線から 55m 以上離れた他の場所（10 箇所）では道路照明の影響は少ないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-35(4)重要な底生動物の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">タイコウチ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>池沼、水田、小川などの一般に流れの穏やかな浅い場所に生息する。成虫は一年中見られ、成虫越冬する。水中の昆虫やその幼虫、オタマジャクシや稚魚などを捕食する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：2 箇所、合計 2 個体
・その他　　：1 箇所、1 個体</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：中規模河川（水辺）、
・その他　　：中規模河川（水辺）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>確認地点（2 箇所）は、計画路線区域から 20m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な水辺環境が連続して広く残り、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な撹乱等による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>確認地点は、計画路線区域の 20m 程度近傍の中規模河川であるが、計画路線は橋脚を伴わない水面から十分な高さを有す橋梁形式で通過し、渡河部分の護岸改修部分周囲に流路の水域がなく、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、生息地の環境条件（水･光など）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-35(5)重要な底生動物の予測結果

ゲンゴロウ			
一般生態			体長 34～42㎜。体型は卵型でやや扁平。背面は緑色から暗褐色で光沢がある。前胸背から上翅側縁は黄褐色。腹面は黄褐色で一部黒色。水生植物が繁茂している池沼や水田や湿地などを生息地とする。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：1 箇所、1 個体 ・その他　　：－
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：大規模河川（水辺） ・その他　　：－
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	確認地点は、計画路線区域から上流に 35m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な水辺環境が連続して広く残り、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な撹乱等による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。
	存在・供用	道路の存在	確認地点は、計画路線区域から上流に 35m 程度の近傍に位置し、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して広く残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えられ、橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋梁などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、生息地の環境条件（水･光など）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。

表 12.9.1-35(6)重要な底生動物の予測結果

コミズスマシ			
一般生態			平野部から丘陵地の池沼、水田、河川の淀みに生息する。成虫は水面を群泳し、水面に落ちた小昆虫などを捕食する。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：3 箇所、合計 4 個体 ・その他　　：1 箇所、2 個体
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：中規模河川（水辺）、 ・その他　　：中規模河川（水辺）
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	確認地点（3 箇所）は、計画路線区域から 115m 以上離れた場所に位置し、周囲に同様な水辺環境が連続して広く残り、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な撹乱等による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。
	存在・供用	道路の存在	確認地点は、計画路線区域の 115m 以上離れた中規模河川であり、計画路線は橋脚を伴わない水面から十分な高さを有す橋梁形式で通過し、渡河部分の護岸改修部分周囲に流路の水域がなく、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めるので道路照明の影響は少ないことから、生息地の環境条件（水･光など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。

表 12.9.1-35(7)重要な底生動物の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ミズスマシ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>成虫は体長 6.0～7.5㎜、体型は卵型で、背面はやや弱い金属光沢がある黒色である。前肢は長くて獲物を捕らえるのに適した形となり、中肢と後肢は短くて平たくなり、水をかく櫂の役目をしている。幼虫は腹部の両側に長い毛状の鰓があって、呼吸と運動を助けている。成虫は主に水面に落ちてきた小さな昆虫などを前肢で捕らえて食べる。幼虫は水中でボウフラ、アカムシなどを捕らえて体液を吸って育つ。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：4 箇所、合計 7 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>大規模河川の確認地点（1 箇所）と中規模河川の 2 箇所の確認地点は、計画路線区域から 25～45m 程度の近傍等に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な水辺環境が連続して広く又は一定規模残り、他の中規模河川の 1 箇所の確認地点は計画路線区域から 430m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く残る。工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努める。以上のことから、人為的な撹乱等による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川の確認地点（1 箇所）は、計画路線区域から 45m 程度離れた下流に位置し、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（水など）の変化はほとんど生じないと考える。中規模河川の確認地点は計画路線区域の近傍の場所もあるが、計画路線は橋脚を伴わない橋梁形式で通過し、渡河部分の護岸改修部分周囲に流路の水域がないことから、生息地の環境条件（水など）の変化はないと考える。また、橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、計画路線区域から 25～45m 程度の場所（3 箇所）では、生息地の環境条件（光など）の変化は軽微であり、計画路線区域から 430m 以上離れた他の場所（1 箇所）では道路照明の影響は少ないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-35(8)重要な底生動物の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ガムシ</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般生態</td><td colspan="2">水生植物の豊富な止水域に生息する。成虫は水草をよく食べ、小動物の死体を食べることもある。幼虫は肉食性で、巻き貝を好んで食べる。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>※底生動物の調査では確認されていないが、昆虫類の調査で確認されている。
・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：10 箇所、合計 34 個体
・その他　　：　3 箇所、合計　5 個体</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：樹林地（常緑針葉樹林林内、落葉広葉樹林林縁）、
農耕地（水田･水路）、
大規模河川（土手･樹林地･水辺）
・その他　　：樹林地（落葉広葉樹林の疎林）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>大規模河川の 2 箇所の確認地点は、計画路線区域から 5～25m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な河川環境が連続して一定規模残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（樹林地：3 箇所、農耕地：2 箇所、大規模河川：3 箇所）は、計画路線区域から 50m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息環境の質的変化はないと考える。また、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、全ての確認地点において生息環境の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川の 2 箇所の確認地点は、計画路線区域から 5～25m 程度の近傍に位置し、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（水など）の変化はほとんど生じないと考える。樹林地の 2 箇所の確認地点は計画路線区域から 50m 程度の近傍の場所に位置するが、計画路線区域との間に中規模河川を挟み、生息地の樹林地の消失･縮小がなく、周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く存在することから、他の計画路線区域周辺の確認地点は、（樹林地：1 箇所、農耕地：2 箇所、大規模河川：3 箇所）は計画路線区域から 120m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息地の環境条件（水など）の変化はないと考える。また、橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、計画路線区域から 5～80m 程度の場所（6 箇所）では生息地の環境条件（光など）の変化は軽微であり、計画路線区域から 120m 以上離れた他の場所（7 箇所）では道路照明の影響は少ないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-35(9)重要な底生動物の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ゲンジボタル</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>幼虫は流水中、成虫はその岸辺などに生息する。成虫の体長は雄が約 16 ㎜、雌が約 18 ㎜。体は黒色、前胸背は淡赤色で黒い十字形の紋がある。成虫は 5 月～6 月にかけて発生し、河岸のコケなどに 500 個前後の卵を産み、10 日程度で死亡する。卵は 30 日程度で孵化する。幼虫は短くて 10 ヶ月、長いと 2 年間水中生活をし、カワニナなどの巻き貝を捕食して成長する。終齢に達すると、一般に 4 月中旬の降雨時に上陸し、土に潜って蛹となる。蛹の時期は約 50 日である。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>※底生動物の調査では確認されていないが、昆虫類の調査で確認されている。
・計画路線区域　　：3箇所、合計 28個体
・計画路線区域周辺：61箇所、合計182個体
・その他　　：6箇所、合計 24個体</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺･林縁）
・計画路線区域周辺：農耕地（水田･水路･林縁）、大規模河川（水辺･林縁）、中規模河川（水辺･草地･林縁）
・その他　　：農耕地（水路）、大規模河川（水辺･林縁）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>大規模河川の 2 箇所と中規模河川の 1 箇所の確認地点は計画路線区域内に、農耕地の 2 箇所と大規模河川の 3 箇所及び中規模河川の 28 箇所の確認地点は計画路線区域から 5～48m 程度の近傍等に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な河川環境が連続して広く又は一定規模残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（農耕地：5 箇所、大規模河川：11 箇所、中規模河川：16 箇所）は計画路線区域から 50m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模存在することから、生息環境の質的変化はないと考える。また、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努め、河道の切り回しを行う場所では改変面積の縮小及び早期復旧に努めることから、全ての確認地点において生息環境の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川は 2 箇所の確認地点が計画路線区域内に、3 箇所の確認地点が計画路線区域から 5～30m 程度の近傍等に位置し、河川内に橋脚を設置して計画路線が通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して広く又は一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（水など）の変化は軽微であると考える。中規模河川は 1 箇所の確認地点が計画路線区域内に、28 箇所の確認地点が計画路線区域から 5～48m 程度の近傍等に位置するが、計画路線は橋脚を伴わない橋梁形式で通過し、渡河部分の護岸改修部分周囲に流路の水域がないことから、生息地の環境条件（水など）の変化はないと考える。計画路線区域の近傍の農耕地の確認地点（2 箇所）は農耕地の水路であり、生息地の水路環境の消失･縮小がないことから、他の計画路線区域周辺の確認地点は（農耕地：5 箇所、大規模河川：11 箇所、中規模河川：16 箇所）は計画路線区域から 50m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模存在することから、生息地の環境条件（水など）の変化はないと考える。また、橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、橋梁下及び計画路線区域から 5～85m 程度の場所（42 箇所）では生息地の環境条件（光など）の変化は軽微であり、計画路線区域から 100m 以上離れた他の場所（22 箇所）では道路照明の影響は少ないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-35(10)重要な底生動物の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ヘイケボタル</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>平地から山地の水田、休耕田、湿地、池沼、用水路などに生息する。成虫は6月～8月に見られ、幼虫は水田や池沼などの止水や用水中に生息し、モノアラガイ類などの小型の水生貝類を食べる。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：1箇所、1個体
・その他　　：1箇所、1個体</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：中規模河川（水辺）、
・その他　　：中規模河川（水辺）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>確認地点（1箇所）は、計画路線区域から50m程度の上流に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な水辺環境が連続して広く残り、工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努めることから、人為的な撹乱等による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>確認地点（1箇所）は、計画路線区域の50m程度上流の中規模河川であるが、計画路線は橋脚を伴わない水面から十分な高さを有す橋梁形式で通過し、渡河部分の護岸改修部分周囲に流路の水域がなく、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、生息地の環境条件（水･光など）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-35(11)重要な底生動物の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">キタガミトビケラ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>幼虫は体長約 15㎜。山地渓流の早瀬の石や岩に付着した植物片を規則的に配置した長円錐形の円筒状の筒巣を作り、中に生息する。その前端に長い支持柄をつけ、その末端を石礫などに固定する。成虫は河川の源流から上流域の林縁部に多く生息する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：4 箇所、合計 4 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（水辺）、中規模河川（水辺）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>中規模河川の 3 箇所の確認地点は計画路線区域から 15～35m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な水辺環境が連続して広く残り、大規模河川の確認地点（1 箇所）は計画路線区域から 55m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く又は一定規模残る。工事濁水や土砂等を公共用水域等へ直接流入させないように努める。以上のことから、人為的な撹乱等による生息環境（成育･繁殖に係る環境）の質的変化はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>大規模河川の確認地点（1 箇所）は、計画路線から 75m 程度離れた上流に位置し、計画路線は大規模河川内に橋脚を設置して通過することから、主な生息環境である水辺の一部が消失･縮小する。しかし、周囲に同様な水辺環境が連続して一定規模残り、橋脚による水際位置の移動や河床形状の変化があっても、河川流量が変化しないので現況の水辺と同質のものが再構築されると考えることから、生息地の環境条件（水など）の変化はほとんど生じないと考える。中規模河川の確認地点は計画路線区域の 15～35m 程度の近傍であるが、計画路線は橋脚を伴わない橋梁形式で通過し、渡河部分の護岸改修部分周囲に流路の水域がないことから、生息地の環境条件（水など）の変化はないと考える。また、橋梁は水面から十分な高さで通過し、橋梁や交差点部などに設置する道路照明を極力外部に向けないよう配慮するとともに、遮光板を設けるなどの光の漏れ出し防止に努めることから、計画路線の近傍の中規模河川（3 箇所）では生息地の環境条件（光など）の変化は軽微であり、計画路線から 75m 以上離れた大規模河川（1 箇所）では道路照明の影響は少ないと考える。以上のことから、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。</td></tr>
</table>

i) 陸産貝類

予測地域に生息地の存在が考えられる重要な陸産貝類の予測結果を表 12.9.1-36（P12.9-141～146）に示す。

表 12.9.1-36(1)重要な陸産貝類の予測結果

ケシガイ			
一般生態			成貝は殻高 1.6㎜、殻径 0.6㎜程度の白く細長い殻をもつ。人為的撹乱の少ない樹林の林床の湿度の保たれた落葉層に生息。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：5 箇所、合計 56 個体 ・その他　　：1 箇所、3 個体
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：樹林地（落葉広葉樹林の林内･林縁）、農耕地（疎林･草地）、中規模河川（樹林地） ・その他　　：樹林地（落葉広葉樹林林内）
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	樹林地の 2 箇所の確認地点は、計画路線区域から 20～50m 程度の近傍等に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な樹林環境が連続して広く残り、計画路線区域との間に中規模河川又は樹林地の尾根を挟むことから、他の計画路線区域周辺の確認地点（3 箇所）は計画路線区域から 120m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、人為的な撹乱による生息環境の質的変化はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。
	存在･供用	道路の存在	樹林地の 2 箇所の確認地点は、計画路線区域から 20～50m 程度の場所に位置し、生息環境の一部が消失･縮小する。しかし、この 2 箇所の確認地点は周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く残り、計画路線区域との間に中規模河川又は樹林地の尾根を挟むことから、他の計画路線区域周辺の確認地点（3 箇所）は計画路線区域から 120m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息地の環境条件（光･水など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。

表 12.9.1-36(2)重要な陸産貝類の予測結果

エンシュウギセル			
一般生態			殻高 25㎜、殻径 4.5㎜ 程度の細長い淡黄色の殻をもつ。広葉樹林内の落葉層や朽木周辺、ガレ場などで見られる。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：4 箇所、合計 18 個体 ・その他　　：－
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：樹林地（常緑針葉樹林内、落葉広葉樹林林縁） ・その他　　：－
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	確認地点は、計画路線区域から 80m 以上離れた場所に位置し、周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境（成育に係る環境）の質的変化はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。
	存在・供用	道路の存在	樹林地の 1 箇所の確認地点は、計画路線区域から 80m 程度の場所に位置し、生息環境の一部が消失･縮小する。しかし、全ての確認地点において周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く残ることから、生息地の環境条件（光･水など）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（3 箇所）は計画路線区域から 130m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息環境の質的変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。

表 12.9.1-36(3)重要な陸産貝類の予測結果

ヒゼンキビ			
一般生態			殻高 1.7㎜、殻径 2.1㎜ 程度の低いドーム形で、黄褐色の薄質の殻をもつ。人為的撹乱の少ない樹林内の朽木下や落葉層に生息。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：1 箇所、2 個体 ・計画路線区域周辺　：5 箇所、合計 17 個体 ・その他　　：1 箇所、1 個体
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：樹林地（落葉広葉樹林林内） ・計画路線区域周辺　：樹林地（常緑針葉樹林林内）、中規模河川（樹林地） ・その他　　：樹林地（落葉広葉樹林林内）
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	樹林地の 1 箇所の確認地点は、計画路線区域内に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な樹林環境が連続して広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境の質的変化はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点(5 箇所)は計画路線区域から 210m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息環境の質的変化はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。
	存在・供用	道路の存在	樹林地の 1 箇所の確認地点は、計画路線区域内に位置し、主な生息環境の一部が消失･縮小する。しかし、この確認地点の周囲に同様な樹林環境が連続して広く残ることから、生息地の環境条件（光･水など）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（5 箇所）は計画路線区域から 210m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息環境の質的変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。

表 12.9.1-36(4)重要な陸産貝類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">ヒメハリマキビ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>殻高 1.8㎜、殻径 1.5㎜程度の高い丸味のある円錐形、螺層数はやや多く、周縁は丸くなる。淡褐色で、微細な縦条彫刻があるが全体には平滑に見える。人為的撹乱の少ない樹林の落葉層などに生息。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：1 箇所、1 個体
・その他　　：1 箇所、1 個体</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：大規模河川（樹林地の林縁）
・その他　　：樹林地（常緑針葉樹林林内）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>確認地点（大規模河川）は、計画路線区域から 280m 以上離れ、流路を挟んだ対岸に位置することから、人為的な撹乱による生息環境（成育に係る環境）の質的変化はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>確認地点（大規模河川）は、計画路線区域から 280m 以上離れた広大に河川の樹林地が広がる場所であり、計画路線から流路を挟んだ対岸に位置することから、生息地の環境条件（光・風など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-36(5)重要な陸産貝類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">オオウエキビ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>殻高 3.0㎜、殻径 2.0㎜程度の高い丸味のある円錐形、殻は薄質半透明の淡褐色、体層周縁には明瞭な角を廻らす。人為的撹乱の少ない樹林の倒木下や落葉層に生息するが、里山的な環境などでも比較的よく見られることが多い。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：1箇所、1個体
・計画路線区域周辺　：21箇所、合計54個体
・その他　　：8箇所、合計21個体</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：樹林地（落葉広葉樹林林内）
・計画路線区域周辺　：樹林地（落葉広葉樹林と常緑針葉樹林の林内･林縁）、大規模河川（樹林地）、中規模河川（樹林地）
・その他　　：樹林地（落葉広葉樹林と常緑針葉樹林の林内）、中規模河川（樹林地）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>樹林地の1箇所の確認地点は、計画路線区域内に計画路線区域周辺の7箇所（樹林地：6箇所、中規模河川：1箇所）は計画路線区域から20～50m程度の近傍等に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く残り、計画路線区域との間に中規模河川、樹林地の尾根又は既存道路を挟むことから、人為的な撹乱による生息環境の質的変化はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（14箇所）は計画路線区域から60m以上離れ、同様な生息環境が連続して広く残ることから、生息環境の質的変化はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。</td></tr>
<tr><td>存在･供用</td><td>道路の存在</td><td>樹林地の1箇所の確認地点は、計画路線区域内に計画路線区域周辺の7箇所（樹林地：6箇所、中規模河川：1箇所）は計画路線区域から20～60m程度の近傍等に位置し、主な生息環境の一部が消失･縮小する。しかし、この確認地点の周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く残り、計画路線区域との間に中規模河川、樹林地の尾根又は既存道路を挟むことから、生息地の環境条件（光･水など）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（13箇所）は計画路線区域から110m以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息環境の質的変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-36(6)重要な陸産貝類の予測結果

<table>
<tr><td colspan="4">タカキビ</td></tr>
<tr><td colspan="3">一般生態</td><td>殻高 3.5㎜、殻径 2.5㎜程度の高い円錐形で、殻は薄質半透明の淡褐色。人為的撹乱の少ない樹林に生息。林床に見られることもあるが、丈の低い植物上に登っていることも多い。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認状況</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：7 箇所、合計 22 個体
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認地点の生息環境</td><td>現地調査</td><td>・計画路線区域　　：－
・計画路線区域周辺　：樹林地（落葉広葉樹林林縁、常緑針葉樹林の林内･林縁）、農耕地（疎林･草地）、大規模河川（樹林地）
・その他　　：－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影響予測</td><td>工事の実施</td><td>工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置</td><td>樹林地の 1 箇所の確認地点は、計画路線区域から 20m 程度の近傍に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く残り、計画路線区域との間に樹林地の尾根を挟むことから、他の計画路線区域周辺の確認地点(6 箇所)は計画路線区域から 100m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、人為的な撹乱による生息環境（成育に係る環境）の質的変化はないと考える。本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用</td><td>道路の存在</td><td>樹林地の 1 箇所の確認地点は、計画路線区域から 20m 程度の場所に位置し、主な生息環境の一部が消失･縮小する。しかし、この確認地点の周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く残り、計画路線区域との間に樹林地の尾根を挟むことから、他の計画路線区域周辺の確認地点（6 箇所）は計画路線区域から 100m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息地の環境条件（光･水など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。</td></tr>
</table>

表 12.9.1-36(7)重要な陸産貝類の予測結果

ビロウドマイマイ			
一般生態			殻高 14㎜、殻径 20㎜程度の変圧された球形、殻は薄質半透明の濃褐色で著しく薄質、殻表には細かい毛状突起が無数にある。生時は内部の軟体の色が透けて黒く見える。人為的撹乱の少ない樹林の林床や倒木下などに生息。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：5 箇所、合計 6 個体 ・その他　　：1 箇所、1 個体
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：樹林地（落葉広葉樹林林縁、常緑針葉樹林林内）、農耕地（疎林･草地）、大規模河川（樹林地） ・その他　　：中規模河川（樹林地）
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	樹林地の 1 箇所の確認地点は、計画路線区域から 45m 程度の場所に位置するが、工事施工ヤードは極力計画路線上を利用し、工事用道路は極力既存道路を利用することにより、改変面積を最小限に抑え、周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く残ることから、人為的な撹乱による生息環境の質的変化はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（4 箇所）は計画路線区域から 120m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息環境の質的変化はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は、保全されると予測する。
	存在・供用	道路の存在	樹林地の 1 箇所の確認地点は､計画路線区域から 45m 程度の場所に位置し、主な生息環境の一部が消失･縮小する。しかし、この確認地点の周囲に同様な樹林及び林縁環境が連続して広く残ることから、生息地の環境条件（光･水など）の変化は軽微であり、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はほとんど生じないと考える。他の計画路線区域周辺の確認地点（4 箇所）は計画路線区域から 120m 以上離れ、同様な生息環境が連続して広く存在することから、生息環境の質的変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種及びその主な生息環境は保全されると予測する。

表 12.9.1-36(8)重要な陸産貝類の予測結果

カタマメマイマイ			
一般生態			殻高 6㎜、殻径 7㎜程度の円錐形、螺塔は高く、周縁は丸い。淡褐色で殻表には細かい鱗片突起がある。海岸や河川敷、道端の草地などに生息することが多い。一般に個体群は不安定で、個体群の消長が激しいとされる。
確認状況		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：2 箇所、合計 18 個体 ・その他　　：－
確認地点の生息環境		現地調査	・計画路線区域　　：－ ・計画路線区域周辺　：大規模河川（土手）、中規模河川（樹林地） ・その他　　：－
影響予測	工事の実施	工事施工ヤードの設置及び工事用道路等の設置	確認地点（2 箇所）は、計画路線区域から 240m 以上離れた場所に位置することから、人為的な撹乱による生息環境（成育に係る環境）の質的変化はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。
	存在・供用	道路の存在	確認地点（2 箇所）は、計画路線区域から 240m 以上離れ、草地や樹林地が広く存在する河川環境であるから、生息地の環境条件（光･風など）の変化はなく、道路の存在に伴う生息環境への間接的な影響（質的変化）はないと考える。よって、本種の生息及びその主な生息環境に変化は生じないと予測する。

3) 環境保全措置の検討

(1) 環境保全措置の検討

道路の存在、工事施工ヤード及び工事用道路の設置並びに建設機械の稼働による影響を予測するに当たって、動物への環境負荷を低減するための環境保全措置として、6 案を検討した。検討の結果、「工事施工ヤード及び工事用道路の計画路線区域内利用」、「移動経路の確保」、「照明の漏れ出しの抑制」、「工事工程の検討及び段階的な土地の改変」、「低騒音型・低振動型機械の使用」及び「締切・沈砂地等の濁水処理の実施」を採用する。検討した環境保全措置を表 12.9.1-37（P12.9-147～148）に示す。

表 12.9.1-37(1)環境保全措置の検討

環境保全措置	保全対象	実施の適否	適否の理由
工事施工ヤード及び工事用道路の計画路線区域内利用	動物全般	適	工事施工ヤードや工事用道路等を計画路線区域内に設置し、改変区域を極力少なくすることにより、生息環境への影響を低減できる効果が見込めることから、本環境保全措置を採用する。
移動経路の確保	移動能力の大きい動物（哺乳類・両生類・爬虫類・魚類など）	適	盛土構造で長く通過する区間など、移動経路の断絶のおそれがある地域では、カルバートや誘導柵、歩行空間を併設した埋設水路等の設置を行い、移動経路の機能を確保することにより、移動能力の大きい動物に対して生息への影響を低減できる効果が見込めることから、本環境保全措置を採用する。
照明の漏れ出しの抑制	夜行性動物、走光性動物	適	設置する照明は極力外部に向けないよう配慮するとともに、照明上部に遮光板を設ける等の方法で光の漏れ出しを防ぐことにより、夜行性の種、光に誘引される習性をもつコウモリ類及び昆虫類の生息地及び繁殖行動への影響を低減できる効果が見込めることから、本環境保全措置を採用する。
工事工程の検討及び段階的な土地の改変	コウモリ類、猛禽類、水生動物（両生類・魚類）	適	コウモリ類、猛禽類、水生動物の繁殖地の近傍で、繁殖期間中に騒音・振動・濁水の発生する工事を実施しないことにより、繁殖活動への影響を回避できる。また、改変される環境に適応できるよう、土地の改変を徐々に行う（コンディショニング）ことにより、生息への影響を低減することができる。コウモリ類、猛禽類、水生動物に対して生息環境への影響を低減できる効果が見込めることから、本環境保全措置を採用する。
低騒音型・低振動型機械の使用	コウモリ類、一般鳥類、猛禽類	適	低騒音型・低振動型の建設機械を使用することにより、コウモリ類、一般鳥類、猛禽類に対して騒音・振動による影響を低減することで、計画路線区域及びその周辺に生息する種への影響を低減できる効果が見込めることから、本環境保全措置を採用する。

表 12.9.1-37(2)環境保全措置の検討

環境保全措置	保全対象	実施の適否	適否の理由
締切・沈砂地等の濁水処理の実施	水生生物、水辺の動物	適	施工時における仮締切り、切回し水路等の採用、沈砂地等の濁水処理を実施することにより、濁水の流出を防止し、水生生物や水辺の動物の生息環境を保全する効果が見込めることから、本環境保全措置を採用する。

(2) 検討結果の検証

実施事例等により、環境保全措置の効果に係る知見は蓄積されていると判断される。

(3) 検討結果の整理

環境保全措置に採用した「工事施工ヤード及び工事用道路の計画路線区域内利用」、「移動経路の確保」、「照明の漏れ出しの抑制」、「工事工程の検討及び段階的な土地の改変」、「低騒音型・低振動型機械の使用」及び「締切・沈砂地等の濁水処理の実施」の効果、実施位置、他の環境への影響等について整理した結果を表 12.9.1-38（P12.9-148～149）に示す。なお、環境保全措置の実施に当たっては、専門家等の意見を聴取しながら適切に行うものとする。締切・沈砂池から排水する場合、事業実施段階において、関係機関と協議して適切な排水水質の目標値を設定の上、適切に処理する。

表 12.9.1-38(1)検討結果の整理

実施主体		長野県
実施内容	種類	工事施工ヤード及び工事用道路の計画路線区域内利用
	位置	都市計画対象道路事業実施区域内
保全対象		動物全般
環境保全措置の効果		改変区域を極力少なくし、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		特になし

表 12.9.1-38(2)検討結果の整理

実施主体		長野県
実施内容	種類	移動経路の確保 （カルバートや誘導柵、歩行空間を併設した埋設水路等を設置）
	位置	盛土構造区間
保全対象		哺乳類･両生類･爬虫類･魚類（移動能力の大きい動物）
環境保全措置の効果		移動経路の機能を確保することで、移動能力の大きい動物に対して生息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		特になし

表 12.9.1-38(3)検討結果の整理

実施主体		長野県
実施内容	種類	照明の漏れ出しの抑制
	位置	河川橋梁、交差点部
保全対象		夜行性動物、走光性動物
環境保全措置の効果		夜行性の動物、光に誘引される習性をもつ動物の生活の攪乱を低減することができる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		特になし

表 12.9.1-38(4)検討結果の整理

実施主体		長野県
実施内容	種類	工事工程の検討及び段階的な土地の改変
	位置	都市計画対象道路事業実施区域
保全対象		コウモリ類、猛禽類、水生動物（両生類･魚類）
環境保全措置の効果		繁殖期を避けた工事工程の検討及び段階的に土地を改変することにより、対象種の生息への影響を低減することができる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		特になし

表 12.9.1-38(5)検討結果の整理

実施主体		長野県
実施内容	種類	低騒音型･低振動型機械の使用
	位置	都市計画対象道路事業実施区域
保全対象		コウモリ類、一般鳥類、猛禽類
環境保全措置の効果		騒音･振動による事業実施区域周辺を生息域とする種への影響を低減することができる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		特になし

表 12.9.1-38(6)検討結果の整理

実施主体		長野県
実施内容	種類	締切･沈砂地等の濁水処理の実施
	位置	都市計画対象道路事業実施区域の水域（河川及び水路）
保全対象		水生生物、水辺の動物
環境保全措置の効果		濁水の流出を防止し、水生生物や水辺の動物の生息環境を保全することができる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		特になし

4) 事後調査

(1) 事後調査の必要性

予測手法は、事業の実施に伴う改変範囲と重要な種の生息地及び注目すべき生息地の分布範囲を重ね合わせ、科学的知見及び類似事例を参考に予測しており、予測の不確実性は小さいと考える。環境保全措置は、既存の知見及び事例、専門家等の意見を参考に適切に実施することから、環境保全措置の効果の不確実性は小さいと考える。但し、現地調査で繁殖及びその可能性が確認された重要な鳥類に該当する「ハチクマ、オオタカ、ハヤブサ」の3種の猛禽類（ワシ･タカ類）は、繁殖時の営巣中心や行動圏を変える習性があるため、今後、繁殖時の営巣中心等を事業の実施（工事施工）の影響が及ぶ範囲に変えた場合、当該種･個体の繁殖に支障が生じるおそれがあることから、より適切に環境影響を回避･低減するために環境影響評価法に基づく事後調査を実施することとする。実施する事後調査の概要を表 12.9.1-39 に示す。

なお、ナゴヤダルマガエル、クロツバメシジミ、ミヤマシジミ及びオオムラサキについては、地元保護団体や研究機関による研究対象等により、地域で注目されている種であることから、別途、工事中及び供用後に専門家の意見を聞きながら調査を行うものとする。

表 12.9.1-39 事後調査の内容

調査項目	調査内容	実施主体
営巣中心の移動により繁殖に影響が生じるおそれのある重要な猛禽類（ハチクマ、オオタカ、ハヤブサ）の生息状況の確認調査	○調査時期 工事中（着工前含む）の調査対象の繁殖期間を基本とする。 ○調査地域 調査対象の猛禽類の繁殖への影響が及ぶと予測される地域 ○調査方法 直接確認による生息状況の確認	長野県

(2) 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

事後調査の結果により、繁殖時の調査対象の種･個体の営巣中心の移動等、事前に予測し得ない事業の実施による繁殖への著しい影響が生じることが判明した場合は、事業者が関係機関と協議し、専門家の意見を得ながら、必要に応じて適切な措置を講ずる。

(3) 事後調査結果の公表方法

事後調査結果の公表方法については、原則として事業者が行うものとするが、公表時期･方法については、関係機関と連携しつつ、適切に実施するものとする。

5) 評価

(1) 回避又は低減に係る評価

計画路線は道路の計画段階において、河川では、中規模河川は流水部に橋脚を伴わない橋梁形式で、大規模河川は改変範囲を橋脚の一部に留め、動物の生息への環境負荷の回避・低減を図っている。また、希少な動植物の生息・生育地、動物の移動経路となっている連続した段丘林等では、当該樹林地を極力避けるルート設定や高架構造での通過により消失の回避を可能な限り行っている。市街地、集落や配慮が必要な施設への影響を極力避けたルートを基本としているが、河川、段丘林、優良農地など、動植物の生息・生育等への影響が可能な限り小さくなるよう配慮した計画であり、動物への環境負荷の回避・低減を図っている。工事の実施においては、「工事施工ヤード及び工事用道路の計画路線区域内利用」、「工事工程の検討及び段階的な土地の改変」、「低騒音型・低振動型機械の使用」及び「締切・沈砂地等の濁水処理の実施」、道路の存在においては、「移動経路の確保」及び「照明の漏れ出しの抑制」の環境保全措置に努めることから、重要な動物の生息環境及び種の生息並びに生息地は保全され、環境負荷の回避・低減に努めていると考える。また、「ハチクマ、オオタカ、ハヤブサ」の3種の猛禽類（ワシ・タカ類）は、繁殖時の営巣中心や行動圏を変える習性があり、現地調査で繁殖及びその可能性が確認された重要な鳥類に該当することから、事後調査を実施してより適切に環境影響の回避・低減を図り、予測し得ない影響が生じる場合は別途対策を講ずるものとする。以上のことより、環境影響は事業者の実行可能な範囲内でできる限り、回避又は低減されているものと評価する。