

4.12 動物

対象事業実施区域及びその周辺における動物に係る状況を調査し、工事中における樹木の伐採、土地造成、掘削、工作物の撤去・廃棄、舗装工事・コンクリート工事、建築物の工事及び供用時における建築物・工作物等の存在、緑化、焼却施設の稼働に伴う動物（動物相、注目すべき種及び個体群）への影響について予測及び評価を行った。

4.12.1 調査

1. 調査目的

対象事業に伴う動物への影響について予測するための基礎資料を得ることを目的に、表 4.12-1に示す項目について調査を行った。

2. 調査方法

各調査項目における調査方法及び調査時期・頻度は、表 4.12-1に示す内容で実施した。

また、調査項目別の調査方法は、次頁以降に示すとおりである。

表 4.12-1 現地調査内容（動物）

調査項目		調査方法	調査時期・頻度
動物相	哺乳類	任意観察、フィールドサイン法 トラップ法 無人撮影法 コウモリ類に係るバットディテクター調査（冬季を除く3季）	春季、夏季、秋季、冬季（4季）
	鳥類	任意観察法 ポイントセンサス法 ラインセンサス法	春季、初夏、夏季、秋季、冬季（5季）
	両生類	直接観察、任意採集	早春季、春季、夏季、秋季（4季）
	爬虫類	直接観察、任意採集 トラップ法（早春季を除く3季）	早春季、春季、夏季、秋季（4季）
	昆虫類	直接観察、任意採集 ライトトラップ法 ベイトトラップ法	春季、初夏、夏季、秋季（4季）
	魚類	任意採集	春季、夏季、秋季（3季）
	底生動物	任意採集 定量採集	早春季、春季、夏季、秋季（4季）
	陸産貝類	直接観察、任意採集	早春季、春季、夏季、秋季（4季）
注目すべき種及び個体群		上記と同様	上記と同様

(1)動物相

① 哺乳類

a. 任意観察、フィールドサイン法

調査地域内の樹林や草地、河川、水際などの様々な生息環境において実施した。個体の目撃、鳴き声等の直接確認及び足跡、死体、糞、食痕等、生息の根拠となる痕跡の確認を行い、調査地域に生息する哺乳類の把握を行った。

b. トラップ法

目視による確認が困難なネズミ類等の小型哺乳類を対象として、調査地域内の樹林や草地等の様々な生息環境において、シャーマントラップを用いて実施した。シャーマントラップは、1地点ごとに20個、計4地点(St.1~4)に1晩設置した。

c. 無人撮影法

夜行性の哺乳類を対象として、調査地域内の樹林や草地等の様々な生息環境において、無人撮影カメラを用いて実施した。無人撮影カメラは、1地点ごとに1~2機、計4地点(St.1~4)に1晩設置した。なお、秋季及び冬季に撮影枚数が多くなかったことを踏まえ、春季以降の設置期間は、可能な限り数日間を確保することとした。

d. コウモリ類に係るバッドディテクター調査

コウモリ類を対象として、調査地域内の耕作地や河川等のコウモリ類の生息が予想される環境において、バッドディテクターを用いた夜間踏査により実施した。バッドディテクター調査は、様々な周波数帯に設定を変えながら踏査し、確認された周波数帯及び場所を記録した。

② 鳥類

a. 任意観察法

調査地域内の樹林や草地、河川、水際などの様々な生息環境において、双眼鏡を用いて実施した。調査地域内を任意に踏査し、出現する全ての鳥類を対象に、姿や鳴き声によって種の識別を行い、調査地域に生息する鳥類の把握を行った。

b. ポイントセンサス法

調査地域内の樹林や草地等の様々な生息環境において、調査範囲を広く観察できる地点を3地点(P1~3)設定し、双眼鏡や望遠鏡を用いて実施した。一定時間内(30分程度)において、調査地点より50mの範囲に出現する全ての鳥類を対象に、姿や鳴き声によって種の識別を行い、種名や個体数等を記録した。

c. ラインセンサス法

調査地域内の樹林や草地等の様々な生息環境において、ラインセンサス調査ルート(調査定線)を2ライン(L1、2)設定し、実施した。調査ルート(片道)を一定の速度(1.0~2.0km/h)で歩き、ルートの片側50mの範囲に出現する全ての鳥類を対象に、姿や鳴き声によって種の識別を行い、種名や個体数等を記録した。

③ 両生類

a. 直接観察、任意採集

調査地域内の樹林や草地、水路、湿地、河畔林等の両生類の生息が予想される生息環境において実施した。調査地域内を任意に踏査し、確認された生体、死骸、鳴き声等によって種の識別を行い、調査地域に生息する両生類の把握を行った。

④ 爬虫類

a. 直接観察、任意採集

調査地域内の樹林や草地、水路、湿地、河畔林等の爬虫類の生息が予想される生息環境において実施した。調査地域内を任意に踏査し、確認された生体、死骸、脱皮殻等によって種の識別を行い、調査地域に生息する爬虫類の把握を行った。

b. トラップ法

カメ目を対象として、河川等の水域環境において、カニ籠を用いて実施した。カニ籠は、千曲川及び矢出沢川に各 1 個、1 晩設置した。なお、調査時期は、魚類調査と合わせて、春季、夏季、秋季に実施した。

⑤ 昆虫類

a. 直接観察、任意採集

調査地域内の樹林や草地、河川、水際などの様々な生息環境において実施した。調査地域内を任意に踏査し、目視や鳴き声、ビーティング法及びスウィーピング法等の捕虫網を用いた採集等によって種の識別を行い、調査地域に生息する昆虫類の把握を行った。

b. ライトトラップ法

夜行性で正の走光性を持つ昆虫類を対象として、調査地域内の樹林や草地等の様々な生息環境において、ボックス式ライトトラップを用いて実施した。ボックス式ライトトラップは、1 地点ごとに 1 機、計 4 地点 (St. 1~4) に 1 晩設置した。

c. ベイトトラップ法

地表徘徊性の昆虫類を対象として、調査地域内の樹林や草地等の様々な生息環境において、ベイトトラップ (誘引採集) により実施した。誘引餌 (乳酸菌飲料+お酢) を入れたプラスチックカップを地表に埋め込み、1 地点ごとに 20 個、計 4 地点 (St. 1~4) に 1 晩設置した。

⑥ 魚類

a. 任意採集

調査地域内の千曲川、矢出沢川及び水路の様々な生息環境において、目視や投網、タモ網、サデ網、定置網、延縄、セルびん、籠網を用いて実施した。使用した漁具の種類及び規格は、表 4.12-2 に示すとおりである。捕獲した個体は、特定外来生物を除き、体長等を確認後、すみやかに放流した。目視及び捕獲された生体、死骸等によって種の識別を行い、調査地域に生息する魚類の把握を行った。また、対象事業実施区域内にある池は、人工的に設置された人工池であり、河川や水路等に接続されていないことも踏まえて本来の生息環境ではない。ただし、夏季調査では、人工池における生息状況を把握することを目的に補足的に調査を実施した。

表 4.12-2 魚類調査で使用した漁具の種類と規格

漁具の種類	形状・規格
投網	目合 12 mm、網裾半径 2.0m 目合 18 mm、網裾半径 2.5m
タモ網	目合：1 mm、口径 35 cm 目合：0.5 mm、口径 35 cm
サデ網	目合 3 mm、口径 70 cm
定置網	袋網：直径 40cm、長さ 2m、目合 5 mm 袖網：高さ 1m、長さ 3m、目合 7 mm
延縄	針数 5 本針、枝縄の長さ 30 cm
セルびん	直径 25 cm、内径 6 cm、長さ 40 cm
籠網	縦 26 cm、横 26 cm、長さ 40 cm 内径 6 cm、目合 2 mm

⑦ 底生動物

a. 任意採集

調査地域内の千曲川、矢出沢川及び水路の様々な生息環境において、目合の小さいタモ網(0.5mm)を用いて実施した。捕獲した個体はエタノールで固定した後、室内分析を行い、調査地域に生息する底生動物の把握を行った。また、夏季調査では、魚類と同様に、人工池における生息状況を把握することを目的に補足的に調査を実施した。

b. 定量採集

調査地域内の千曲川、矢出沢川及び水路において、サーバーネット（25 cm×25 cm、目合い 0.5mm 程度）を用いて実施した。各水域の規定面積(25cm×25cm)で計 3 回実施し、河床材とともに底生動物を採集することで、定量的な採集を行った。捕獲した個体はエタノールで固定した後、室内分析を行い、種名、個体数を把握した。

⑧ 陸産貝類調査

a. 直接観察、任意採集

調査地域内の樹林や草地、水路、湿地、河畔林等の陸産貝類の生息が予想される生息環境において実施した。調査地域内を任意に踏査し、確認された生体、死骸等によって種の識別を行い、調査地域に生息する陸産貝類の把握を行った。

(2) 注目すべき種及び個体群

動物の注目すべき種及び個体群の選定は、表 4.12-3 に示すとおり、法令や文献を基準として行った。現地調査において、注目すべき種及び個体群を確認した場合は、種名、確認数、確認環境、確認状況の記録を行った。

表 4.12-3 注目すべき種及び個体群の選定基準

番号	文献名	カテゴリー
1	「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（種の保存法）」及び同施行令の国際希少野生動植物種、国内希少野生動植物及び緊急指定種	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 1：特定第一種国内希少野生動植物種 特 2：特定第二種国内希少野生動植物種 緊急：緊急指定種
2	「文化財保護法」で定められた国指定の特別天然記念物及び天然記念物 「長野県文化財保護条例」、「上田市文化財保護条例」、「坂城町文化財保護条例」で定められた天然記念物	国特：国の特別天然記念物 国天：国の天然記念物 県天：長野県の天然記念物 市天：上田市の天然記念物 町天：坂城町の天然記念物
3	「環境省レッドリスト 2020 の公表について」（令和 2 年 3 月 27 日 環境省）の別添資料 3 の掲載種	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧ⅠA 類 EN：絶滅危惧ⅠB 類 VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足
4	「長野県希少野生動植物保護条例」の指定希少野生動植物及び特別指定希少野生動植物	希少指定：指定希少野生動植物 希少特別：特別指定希少野生動植物
5	「長野県版レッドリスト 2015（動物編）」（平成 27 年 3 月 長野県）の掲載種	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧ⅠA 類 EN：絶滅危惧ⅠB 類 VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 N：留意種 LP：絶滅のおそれのある地域個体群

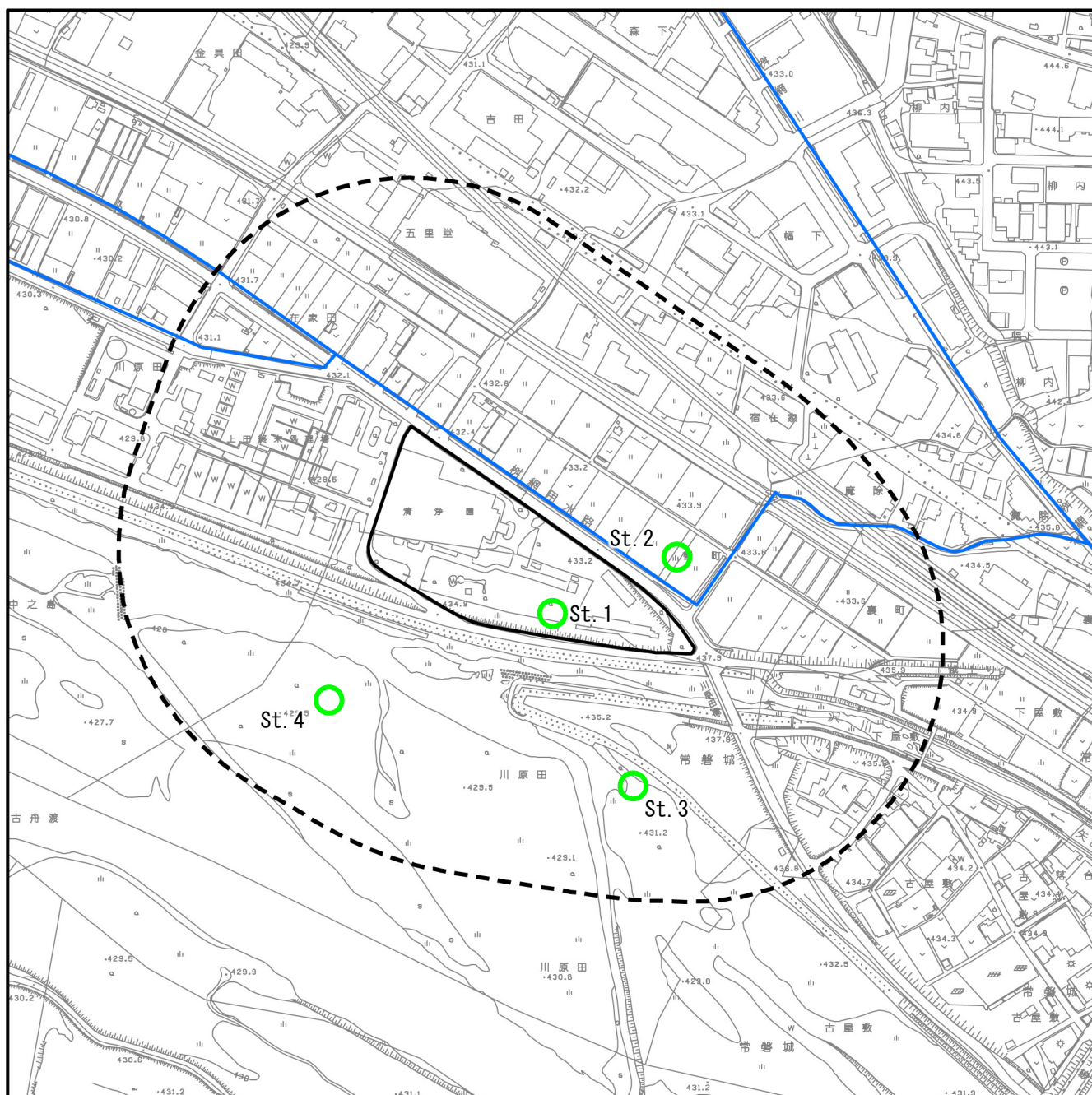
3. 調査地域及び地点

動物の調査地域及び地点は、対象事業実施区域から200m程度の範囲を基本とした。

各調査項目における調査地点の概要は表 4.12-4に、調査地域及び地点は図 4.12-1～図 4.12-5に示すとおりである。

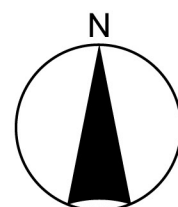
表 4.12-4 調査地点の概要

調査項目	調査方法	地点番号	主な環境
動物	哺乳類：トラップ法 無人撮影法	St. 1	対象事業実施区域内の草地及び樹林地
		St. 2	対象事業実施区域北側における耕作地内の草地
	昆虫類：ライトトラップ法 ベイトトラップ法	St. 3	千曲川高水敷の草地及び砂礫地
		St. 4	千曲川高水敷の樹林地
	鳥類：ポイントセンサス法	P1	対象事業実施区域内の草地及び樹林地
		P2	対象事業実施区域北側における耕作地
		P3	千曲川河川敷
	鳥類：ラインセンサス法	L1	千曲川河川敷
		L2	対象事業実施区域北側における耕作地



凡 例

-  : 対象事業実施区域
-  : 調査範囲（対象事業実施区域及びその周辺 200m）
-  : トラップ法、無人撮影法調査地点
-  : 水路

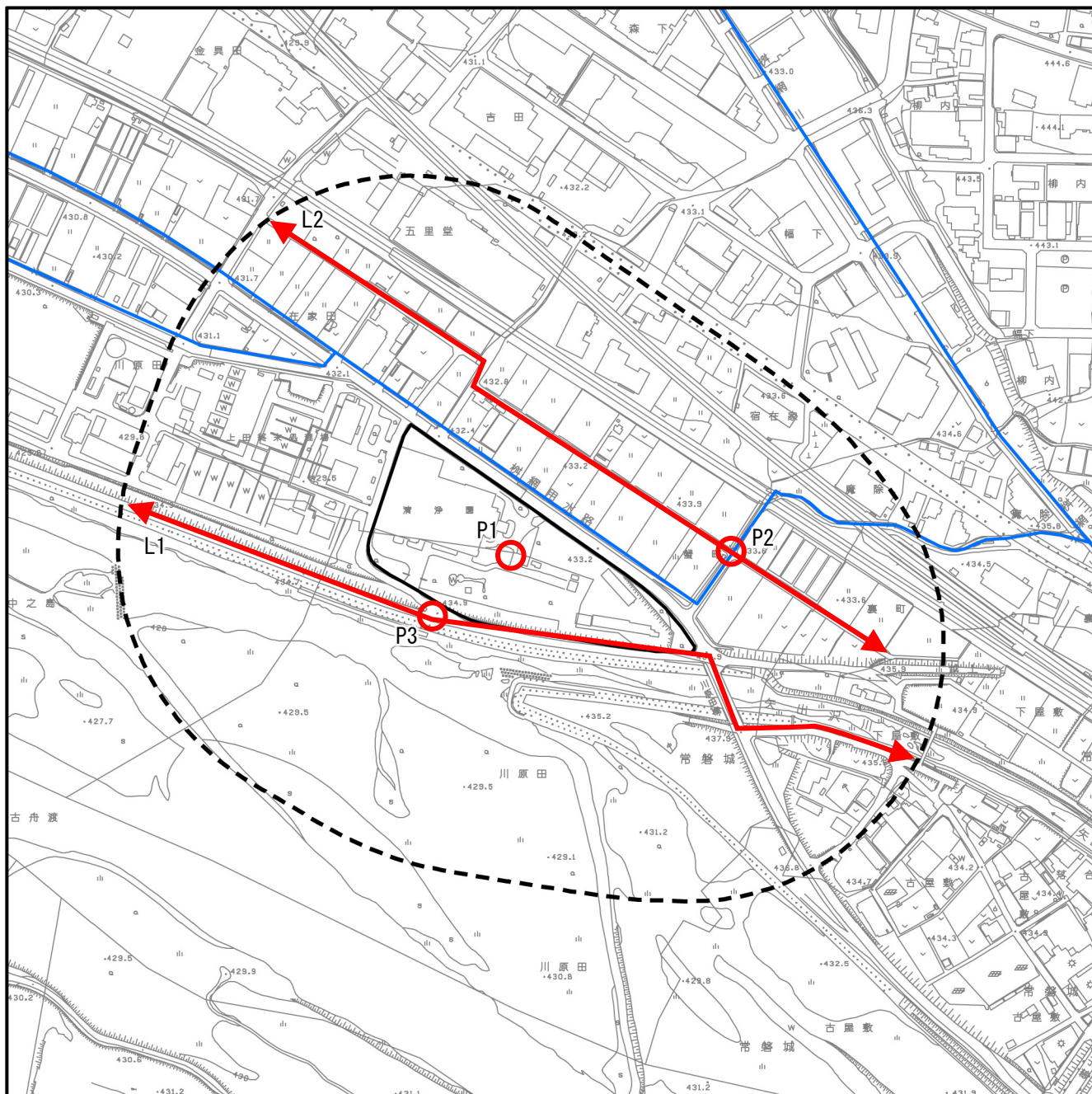


1:5,000

0 50m 100m 200m

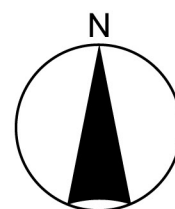
上田市基本図を加工して作成。

図 4.12-1 哺乳類調査地域及び調査地点図
1.4-336



凡 例

-  : 対象事業実施区域
-  : 調査範囲（対象事業実施区域及びその周辺 200m）
-  : ポイントセンサス調査地点
-  : ラインセンサス調査ルート
-  : 水路

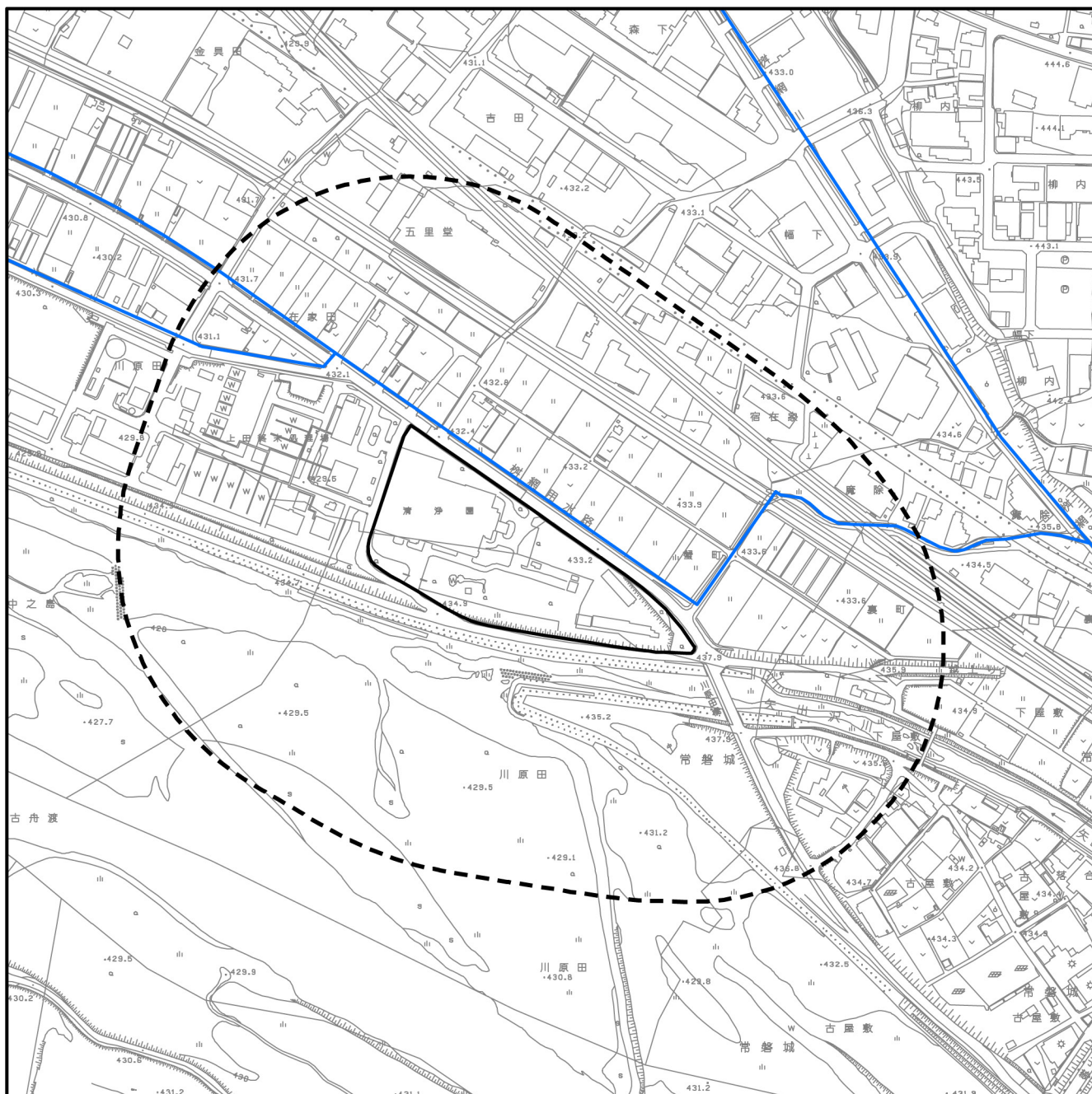


1:5,000



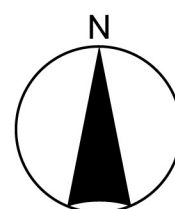
上田市基本図を加工して作成。

図 4.12-2 一般鳥類調査地域及び調査地点、調査ルート図
1.4-337



凡 例

-  : 対象事業実施区域
-  : 調査範囲（対象事業実施区域及びその周辺 200m）
-  : 水路

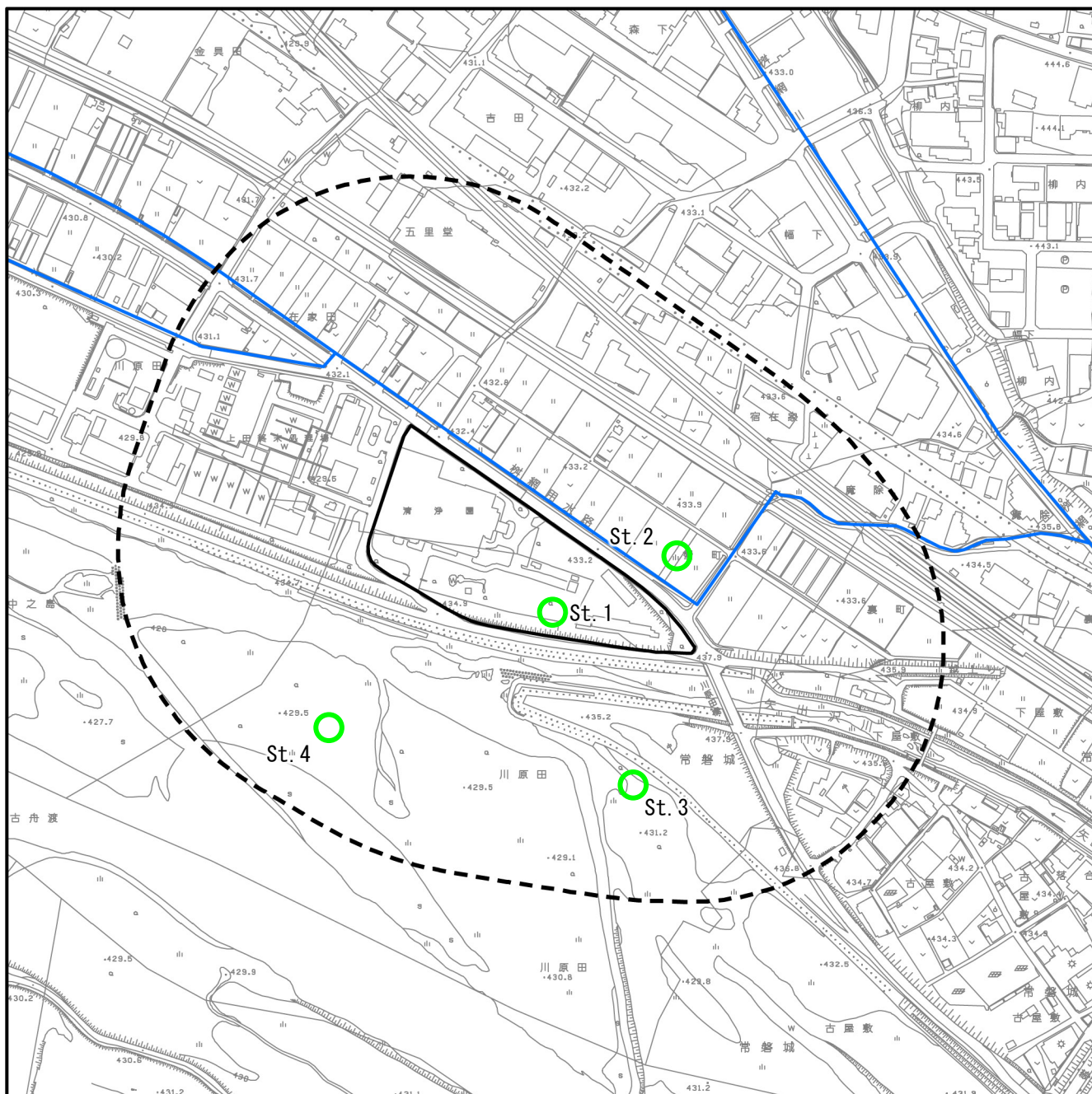


1:5,000

0 50m 100m 200m

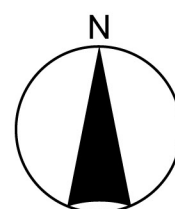
上田市基本図を加工して作成。

図 4.12-3 両生類・爬虫類・陸産貝類 調査地域図



凡 例

-  : 対象事業実施区域
-  : 調査範囲（対象事業実施区域及びその周辺 200m）
-  : ライトトラップ、ベイトトラップ調査地点
-  : 水路

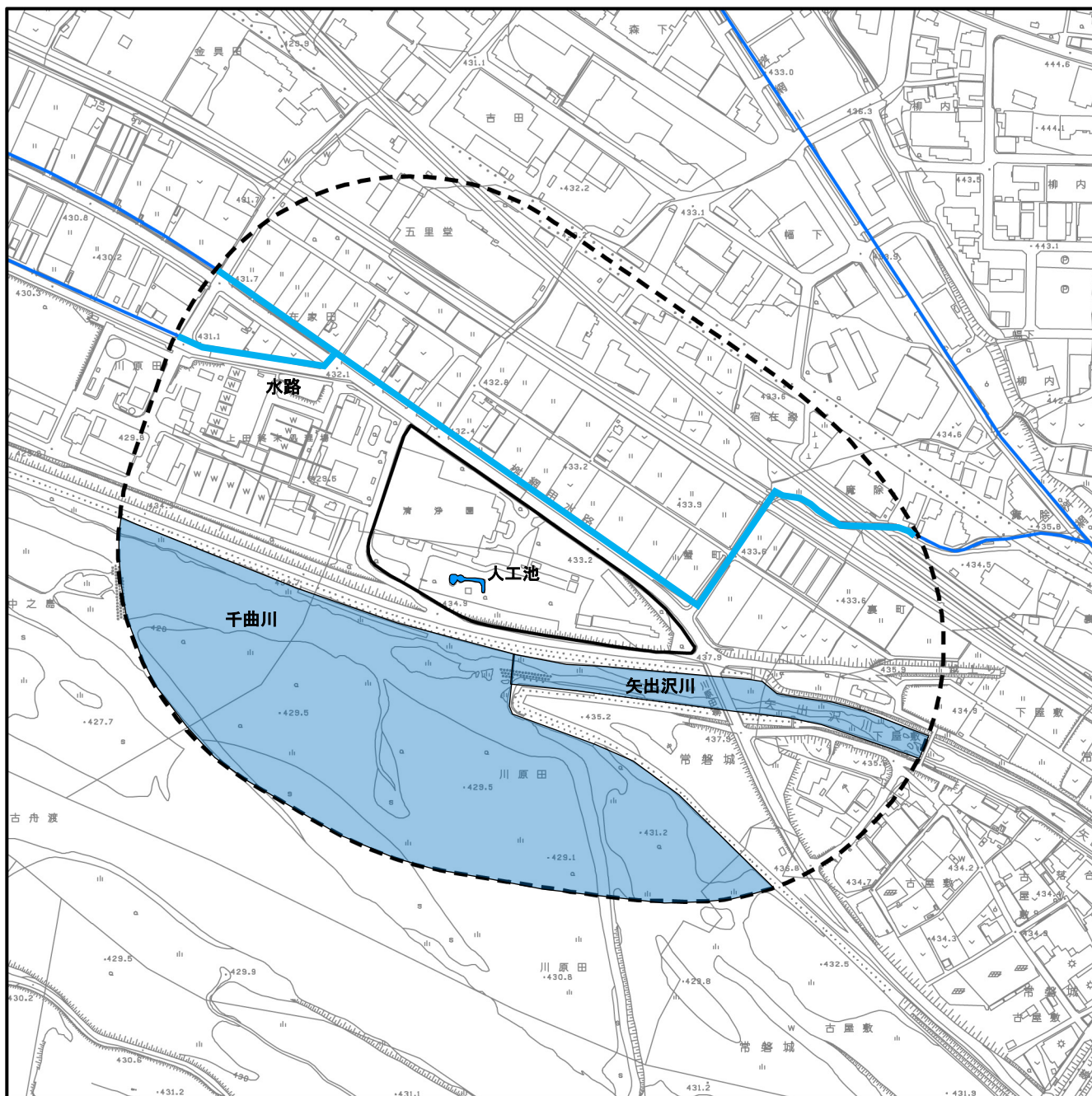


1:5,000

0 50m 100m 200m

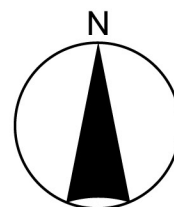
上田市基本図を加工して作成。

図 4.12-4 昆虫類調査地域及び調査地点図



凡 例

-  : 対象事業実施区域
-  : 調査範囲 (対象事業実施区域及びその周辺 200m)
-  : 調査範囲内の河川
-  : 調査範囲内の水路
-  : 対象事業実施区域内の人工池
-  : 水路



1:5,000

0 50m 100m 200m

上田市基本図を加工して作成。

図 4.12-5 魚類及び底生動物調査地域図

4. 調査期間

調査期間は、表 4.12-5に示すとおりとした。

表 4.12-5 調査実施期間

調査項目	調査方法	調査実施期間
哺乳類	任意観察 フィールドサイン法 トラップ法	秋 季：令和4年10月17日(月)～18日(火) 冬 季：令和5年 2月21日(火)～22日(水) 春 季：令和5年 4月27日(木)～28日(金) 夏 季：令和5年 8月 9日(木)～10日(金)
	無人撮影法 (無人撮影カメラ)	秋 季：令和4年10月17日(月)～18日(火) 冬 季：令和5年 2月21日(火)～22日(水) 春 季：令和5年 4月27日(木)～5月18日(木) 夏 季：令和5年 8月 4日(金)～10日(木)
コウモリ類	バッドディテクター調査(夜間調査)	秋 季：令和4年10月17日(月) 春 季：令和5年 4月27日(木) 夏 季：令和5年 8月 9日(木)
鳥類	ポイントセンサス法 ラインセンサス法 任意観察法	秋 季：令和4年10月13日(木)～14日(金) 冬 季：令和5年 2月21日(火)～22日(水) 春 季：令和5年 5月 9日(火)～10日(水) 初夏季：令和5年 6月16日(金)～17日(土) 夏 季：令和5年 7月 3日(月)～ 4日(火)
両生類 爬虫類	直接観察、任意採集	秋 季：令和4年10月 5日(水)～ 6日(木) 早春季：令和5年 3月 9日(水)～10日(木) 春 季：令和5年 5月 9日(火)～10日(水) 夏 季：令和5年 7月 3日(月)～ 4日(火)
昆虫類	直接観察、任意採集 ベイトトラップ法 ライトトラップ法	秋 季：令和4年10月 5日(水)～ 6日(木) 春 季：令和5年 5月18日(木)～19日(水) 初夏季：令和5年 6月29日(木)～30日(水) 夏 季：令和5年 8月 3日(木)～ 4日(金)
魚類	任意採集	秋 季：令和4年10月 3日(月)～ 4日(火) 春 季：令和5年 4月25日(火)～26日(水) 夏 季：令和5年 8月 1日(火)～ 2日(水)
底生動物	任意採集 定量採集	秋 季：令和4年10月 3日(月)～ 4日(火) 早春季：令和5年 3月 9日(水)～10日(木) 春 季：令和5年 4月25日(火)～26日(水) 夏 季：令和5年 8月 1日(火)～ 2日(水)
陸産貝類	直接観察、任意採集	秋 季：令和4年10月 3日(月)～ 4日(火) 春 季：令和5年 5月18日(木)～19日(水) 初夏季：令和5年 6月29日(木)～30日(水) 夏 季：令和5年 8月 9日(水)～10日(木)

5. 調査結果

確認状況の整理は、調査地域内で確認されたもののうち、以下のとおり集計した。

「内」：対象事業実施区域内で確認された種

「外」：対象事業実施区域外で確認された種

(1) 動物相

調査地域は、市街地等の割合が多く占めるものの、対象事業実施区域内の樹林や草地、対象事業実施区域北側の水田や畑等の耕作地、対象事業実施区域南側の千曲川や矢出沢川等の水域や周辺の草地、中洲の樹林等の多様な環境が見られる。これらの多様な環境を反映した種が確認された。

① 哺乳類

現地調査により確認された哺乳類は、表 4.12-6 に示すとおり、5 目 9 科 11 種であった。

対象事業実施区域内の確認種数は 6 種であり、樹林や草地でアズマモグラ等の小型哺乳類、タヌキやハクビシン等の中型哺乳類が確認された。

対象事業実施区域外の確認種数は 11 種であり、樹林や草地でジネズミやアカネズミ等の小型哺乳類、アライグマやキツネ、ニホンジカ等の中大型哺乳類が確認された。また、対象事業実施区域外における北側の耕作地や市街地等で、ヒナコウモリの飛翔やねぐらが確認された。

季節別の確認種数は、秋季 11 種、冬季 7 種、春季 8 種、夏季 8 種であった。

表 4.12-6 哺乳類確認種リスト

No.	目名	科名	和名	学名	対象事業 実施区域		確認時期			
					内	外	秋季	冬季	春季	夏季
1	モグラ目	トガリネズミ科	ジネズミ	<i>Crocivura dsinezumi</i>		●	●			
2		モグラ科	アズマモグラ	<i>Mogera imaizumii</i>	●	●	●	●	●	●
3	コウモリ目	ヒナコウモリ科	ヒナコウモリ	<i>Vespertilio sinensis</i>		●			●	●
-			ヒナコウモリ科	<i>Vespertilionidae</i> sp.	●	●	●		●	●
-			コウモリ目	<i>Chiroptera</i> sp.		●	●			
4	ネズミ目	ネズミ科	アカネズミ	<i>Apodemus speciosus</i>		●	●	●	●	
5			ハツカネズミ	<i>Mus musculus</i>		●	●	●	●	●
-			ネズミ科	<i>Muridae</i> sp.		●	●	●	●	
6	ネコ目	アライグマ科	アライグマ	<i>Procyon lotor</i>		●	●			
7		イヌ科	タヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	●	●	●	●	●	●
8			キツネ	<i>Vulpes vulpes</i>	●	●	●	●	●	●
9		イタチ科	イタチ属	<i>Mustela</i> sp.	●	●	●	●	●	●
10		ジャコウネコ科	ハクビシン	<i>Paguma larvata</i>	●	●	●			●
11	ウシ目	シカ科	ニホンジカ	<i>Cervus nippon</i>		●	●	●	●	●
計	5 目	9 科	11 種		6 種	11 種	11 種	7 種	8 種	8 種

注 1) 分類及び配列は、主に「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和 5 年度生物リスト」(河川環境データベース HP)に準拠した。

注 2) 表中の「-」は、他種と同種である可能性があるため、種数としてカウントしないことを示す。

注 3) コウモリ目及びヒナコウモリ科は、夜間バットディテクター調査において 50kHz 前後及び 20kHz 前後で確認された。確認状況から、コウモリ目(50kHz)はアブラコウモリ、ヒナコウモリ科(20kHz)はヒナコウモリの可能性が高いと考えられる。

注 4) イタチ属はニホンイタチ又はシベリアイタチ(チョウセンイタチ)の可能性が考えられる。

② 鳥類

現地調査により確認された鳥類は、表 4.12-7(1)、(2)に示すとおり、15 目 32 科 68 種であった。

対象事業実施区域内の確認種数は 31 種であり、樹林でシジュウカラやコムクドリ、カワラヒワ、草地や市街地等周辺でキジバトやハシボソガラス、ムクドリ等が確認された。また、対象事業実施区域の上空でトビやツバメ等の飛翔が確認された。

対象事業実施区域外の確認種数は 67 種であり、樹林でキジやアカゲラ、モズ等、草地でオオヨシキリやキセキレイ、ホオジロ等、耕作地でオオタカやヒバリ、ノビタキ等、千曲川や矢出沢川等の水域でカルガモやカイツブリ、イソシギ、アオサギ等が確認された。また、対象事業実施区域北側の市街地等で、イワツバメの巣が確認された。

季節別の確認種数は、秋季 36 種、冬季 43 種、春季 42 種、初夏 33 種、夏季 34 種であった。

表 4.12-7(1) 鳥類確認種リスト

No.	目名	科名	和名	学名	対象事業 実施区域		確認時期				
					内	外	秋季	冬季	春季	初夏	夏季
1	キジ目	キジ科	キジ	<i>Phasianus colchicus</i>		●			●	●	●
2	カモ目	カモ科	オシドリ	<i>Aix galericulata</i>		●			●	●	●
3			オカヨシガモ	<i>Anas strepera</i>		●		●			
4			ヒドリガモ	<i>Anas penelope</i>		●		●	●		
5			マガモ	<i>Anas platyrhynchos</i>		●	●	●	●		
6			カルガモ	<i>Anas zonorhyncha</i>	●	●	●	●	●	●	●
7			ハシビロガモ	<i>Anas clypeata</i>		●	●	●			
8			オナガガモ	<i>Anas acuta</i>		●		●			
9			コガモ	<i>Anas crecca</i>		●	●	●	●		
10			カワアイサ	<i>Mergus merganser</i>		●		●			
11	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		●	●	●			
12	ハト目	ハト科	カワラバト(ドバト)	<i>Columba livia</i>	●	●	●	●	●	●	●
13			キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>	●	●	●	●	●	●	●
14	カツオドリ目	ウ科	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>	●	●	●	●	●	●	●
15	ペリカン目	サギ科	ゴイサギ	<i>Nycticorax nycticorax</i>		●			●		
16			アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>	●	●	●	●	●	●	●
17			ダイサギ	<i>Ardea alba</i>	●	●	●	●			
18	ツル目	クイナ科	オオバン	<i>Fulica atra</i>		●		●			
19	アマツバメ目	アマツバメ科	ハリオアマツバメ	<i>Hirundepus caudacutus</i>		●			●		
20	チドリ目	チドリ科	イカルチドリ	<i>Charadrius placidus</i>		●	●	●	●	●	●
21			コチドリ	<i>Charadrius dubius</i>		●			●	●	●
22		シギ科	タシギ	<i>Gallinago gallinago</i>		●	●	●			
23			クサシギ	<i>Tringa ochropus</i>		●	●	●			
24			イソシギ	<i>Actitis hypoleucos</i>		●	●		●	●	●
25		タカ目	ミサゴ科	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>		●			●	
26		タカ科	ハチクマ	<i>Pernis ptilorhynchus</i>		●					●
27			トビ	<i>Milvus migrans</i>	●	●	●	●	●	●	●
28			ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>	●	●		●			
29			オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>	●	●	●	●	●		
30			ノスリ	<i>Buteo buteo</i>		●		●			●
31	フクロウ目	フクロウ科	コミミズク	<i>Asio flammeus</i>		●			●		
32	ブッポウソウ目	カワセミ科	カワセミ	<i>Alcedo atthis</i>	●	●	●	●	●	●	●
33	キツツキ目	キツツキ科	アリスイ	<i>Jynx torquilla</i>		●			●		
34			コゲラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>	●	●	●	●		●	●
35			アカゲラ	<i>Dendrocopos major</i>		●		●			

注) 分類・配列は、主に「日本鳥類目録 改訂第7版」(日本鳥学会 HP) に準拠した。

表 4.12-7(2) 鳥類確認種リスト

No.	目名	科名	和名	学名	対象事業 実施区域		確認時期					
					内	外	秋季	冬季	春季	初夏季	夏季	
36	ハヤブサ目	ハヤブサ科	チョウゲンボウ	<i>Falco tinnunculus</i>	●	●	●	●	●	●	●	
37			ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>	●	●	●				●	
38	スズメ目	モズ科	モズ	<i>Lanius bucephalus</i>	●	●	●	●	●	●	●	
39		カラス科	ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>	●	●	●	●	●	●	●	
40		シジュウカラ科	シジュウカラ	<i>Parus minor</i>	●	●	●	●	●	●	●	
41		ヒバリ科	ヒバリ	<i>Alauda arvensis</i>		●				●		
42		ツバメ科	ショウドウツバメ	<i>Riparia riparia</i>		●	●					
43			ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>	●	●			●	●	●	
44			イワツバメ	<i>Delichon dasypus</i>	●	●			●	●	●	
45		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	●	●	●	●	●	●	●	
46		ウグイス科	ウグイス	<i>Cettia diphone</i>		●				●		
47		エナガ科	エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>	●	●			●	●		
48		チメドリ科	ガビチョウ	<i>Garrulax canorus</i>		●	●				●	
49		ヨシキリ科	オオヨシキリ	<i>Acrocephalus orientalis</i>		●			●	●	●	
50		ムクドリ科	ムクドリ	<i>Spodiopsar cineraceus</i>	●	●	●		●	●	●	
51			コムクドリ	<i>Agropsar philippensis</i>	●	●			●	●	●	
52		ヒタキ科	ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>	●	●		●	●			
53			ジョウビタキ	<i>Phoenicurus aureus</i>		●		●				
54			ノビタキ	<i>Saxicola torquatus</i>		●	●		●			
55			イソヒヨドリ	<i>Monticola solitarius</i>		●	●		●	●		
56		スズメ科	スズメ	<i>Passer montanus</i>	●	●	●	●	●	●	●	
57		セキレイ科	キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>	●	●	●	●	●	●	●	
58			ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	●	●	●	●	●	●	●	
59			セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>	●	●	●	●	●	●	●	
60			ビンズイ	<i>Anthus hodgsoni</i>		●	●					
61			タヒバリ	<i>Anthus rubescens</i>		●		●				
62			アトリ科	カワラヒワ	<i>Chloris sinica</i>	●	●	●	●	●	●	●
63		ベニマシコ		<i>Uragus sibiricus</i>		●		●				
64		ホオジロ科	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>	●	●	●	●	●	●	●	
65			ホオアカ	<i>Emberiza fucata</i>		●			●			
66			カシラダカ	<i>Emberiza rustica</i>	●	●		●				
67			アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>	●			●				
68			オオジュリン	<i>Emberiza schoeniclus</i>		●		●				
計	15 目	32 科	68 種		31 種	67 種	36 種	43 種	42 種	33 種	34 種	

注) 分類・配列は、主に「日本鳥類目録 改訂第7版」(日本鳥学会 HP) に準拠した。

③ 両生類

現地調査により確認された両生類は、表 4.12-8 に示すとおり、1 目 4 科 7 種であった。

対象事業実施区域内の確認種数は 2 種であり、草地や樹林でニホンアマガエル、人工池でトウキョウダルマガエルが確認された。

対象事業実施区域外の確認種数は 7 種であり、樹林や草地でシュレーゲルアオガエル、耕作地でニホンアマガエルやトウキョウダルマガエル、千曲川の水際でカジカガエル、中洲の止水域でウシガエルやツチガエル、アズマヒキガエル等が確認された。なお、アズマヒキガエルは幼体で確認された。

季節別の確認種数は、秋季 4 種、早春季 1 種、春季 6 種、夏季 4 種であった。

表 4.12-8 両生類確認種リスト

No.	目名	科名	和名	学名	対象事業 実施区域		確認時期			
					内	外	秋季	早春季	春季	夏季
1	無尾目	ヒキガエル科	アズマヒキガエル	<i>Bufo japonicus formosus</i>		●			●	
2		アマガエル科	ニホンアマガエル	<i>Dryophytes japonicus</i>	●	●	●	●	●	●
3		アカガエル科	ウシガエル	<i>Lithobates catesbeianus</i>		●	●		●	●
4			ツチガエル	<i>Glandirana rugosa</i>		●			●	●
5			トウキョウダルマガエル	<i>Pelophylax porosus porosus</i>	●	●	●		●	●
6		アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	<i>Zhangixalus schlegelii</i>		●			●	
7			カジカガエル	<i>Buergeria buergeri</i>		●	●			
計	1 目	4 科	7 種		2 種	7 種	4 種	1 種	6 種	4 種

注) 分類及び配列は、主に「日本産爬虫両生類標準和名リスト」(日本爬虫両棲類学会 HP)に準拠した。

④ 爬虫類

現地調査により確認された爬虫類は、表 4.12-9 に示すとおり 2 目 6 科 9 種であった。

対象事業実施区域内での確認種数は 5 種であり、樹林でアオダイショウやヒバカリ、草地でニホンカナヘビやニホンマムシ、市街地等でヒガシニホントカゲが確認された。

対象事業実施区域外での確認種数は 9 種であり、草地や耕作地でシマヘビやヒバカリ等、千曲川の淵や岸部でクサガメ等のカメ目が確認された。

季節別の確認種数は、秋季 5 種、早春季 1 種、春季 5 種、夏季 7 種であった。

表 4.12-9 爬虫類確認種リスト

No.	目名	科名	和名	学名	対象事業 実施区域		確認時期			
					内	外	秋季	早春季	春季	夏季
1	カメ目	イシガメ科	クサガメ	<i>Mauremys reevesii</i>		●				●
2			ニホンイシガメ	<i>Mauremys japonica</i>		●				●
3	有鱗目	スッポン科	ニホンスッポン	<i>Pelodiscus sinensis</i>		●			●	●
4		トカゲ科	ヒガシニホントカゲ	<i>Plestiodon finitimus</i>	●	●				●
5		カナヘビ科	ニホンカナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i>	●	●	●	●	●	●
6		ナミヘビ科	アオダイショウ	<i>Elaphe climacophora</i>	●	●	●		●	
7			シマヘビ	<i>Elaphe quadrivirgata</i>		●	●		●	
8			ヒバカリ	<i>Hebius vibakari vibakari</i>	●	●	●			●
9		クサリヘビ科	ニホンマムシ	<i>Gloydius blomhoffii</i>	●	●	●		●	●
計	2 目	6 科	9 種		5 種	9 種	5 種	1 種	5 種	7 種

注) 分類及び配列は、主に「日本産爬虫両生類標準和名リスト」(日本爬虫両棲類学会 HP)に準拠した。

⑤ 昆虫類

現地調査により確認された昆虫類は、表 4.12-10 に示すとおり 18 目 185 科 678 種であった。

対象事業実施区域内での確認種数は 368 種であり、樹林でゴミムシ類やハネカクシ科等のコウチュウ目、草地でイチモンジセセリやキタキチョウ等の草地性のチョウ・ガ類等が多く確認された。

対象事業実施区域外での確認種数は 531 種であり、対象事業実施区域内と同様、樹林でコウチュウ目、草地でチョウ・ガ類等が多く確認されたほか、耕作地でマダラスズやヒナバッタ等のバッタ目、ホソミオツネントンボやギンヤンマ等のトンボ目、千曲川や矢出沢川等の水域でモンキマメゲンゴロウやミズカマキリ等の水生昆虫等が確認された。

表 4.12-10 昆虫類確認種概要

No.	目名	対象事業実施区域				合計		代表的な種
		内		外				
		科数	種数	科数	種数	科数	種数	
1	カゲロウ目（蜉蝣目）	1	1	1	1	1	1	チラカゲロウ
2	トンボ目（蜻蛉目）	4	12	6	24	7	26	ホソミオツネントンボ、ギンヤンマ
3	ゴキブリ目（網翅目）	2	2	1	1	2	2	ヤマトゴキブリ、モリチャバネゴキブリ
4	カマキリ目（蟷螂目）	2	2	1	3	1	4	ハラビロカマキリ、オオカマキリ
5	シロアリ目（等翅目）	1	1	0	0	1	1	ヤマトシロアリ
6	ハサミムシ目（革翅目）	1	2	2	3	2	3	ヒゲジロハサミムシ、オオハサミムシ
7	カワゲラ目（セキ翅目）	0	0	1	1	1	1	Isoperla 属の一種
8	バッタ目（直翅目）	6	13	10	25	11	27	マダラスズ、ヒナバッタ
9	カメムシ目（半翅目）	25	54	32	86	35	108	ツマグロオオヨコバイ、マルカメムシ
10	ヘビトンボ目	0	0	1	1	1	1	ヘビトンボ
11	アミメカゲロウ目（脈翅目）	2	2	4	5	4	5	スズキクサカゲロウ、キバネツノトンボ
12	シリアゲムシ目（長翅目）	0	0	1	1	1	1	ヤマトシリアゲ
13	アザミウマ目（総翅目）	1	1	0	0	1	1	クダアザミウマ科の一種
14	トビケラ目（毛翅目）	3	3	4	4	4	4	ヒゲナガカワトビケラ、ニンギョウトビケラ
15	チョウ目（鱗翅目）	16	51	21	81	24	104	イチモンジセセリ、キタキチョウ
16	ハエ目（双翅目）	17	33	16	27	18	41	シマハナアブ、ツマグロキンバエ
17	コウチュウ目（鞘翅目）	39	142	51	218	56	278	カワチマルクビゴミムシ、コフキゾウムシ
18	ハチ目（膜翅目）	11	49	14	50	15	70	セグロカブラハバチ、コガタスズメバチ
計	18 目	131 科	368 種	166 科	531 種	185 科	678 種	-

注 1) 分類及び配列は、主に「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和 5 年度生物リスト」(河川環境データベース HP)に準拠した。

注 2) 対象事業実施区域の内と外の両方で重複して確認されている種があるため、内と外の科数・種数を足した数字と合計は一致しない。

⑥ 魚類

現地調査により確認された魚類は、表 4.12-11 に示すとおり、3 目 6 科 16 種であった。

千曲川での確認種数は 15 種であり、アブラハヤやウグイ、ニゴイ、タモロコ、ナマズやトウヨシノボリ類等が確認された。矢出沢川での確認種数は 12 種であり、オイカワやニゴイ、アカザ等が確認された。水路での確認種数は 3 種であり、アブラハヤやドジョウ、カラドジョウが確認された。

対象事業実施区域の人工池での確認種数は 2 種であり、コイ(型不明)やドジョウが確認された。

季節別の確認種数は、秋季 13 種、春季 10 種、夏季 14 種であった。

表 4.12-11 魚類確認種リスト

No.	目名	科名	和名	学名	地点				確認時期		
					千曲川	矢出沢川	水路	対象事業 実施区域 人工池	秋季	春季	夏季
1	コイ目	コイ科	コイ (型不明)	<i>Gyrinus capio</i>	●	●		●	●	●	●
-			コイ (改良品種型)	<i>Gyrinus capio</i>	●					●	
2			フナ属の一種 ^{注2)}	<i>Carassius</i> sp.		●					●
3			オイカワ	<i>Qsariichthys platypus</i>	●	●			●	●	●
4			アブラハヤ	<i>Rhynchocypris lagowskii steindachneri</i>	●	●	●		●	●	●
5			ウグイ	<i>Pseudaspius hakonensis</i>	●	●			●	●	●
6			タモロコ	<i>Gnathopogon elongatus elongatus</i>	●	●			●	●	●
7			スナゴカマツカ	<i>Pseudogobio polystictus</i>	●	●			●	●	●
8			ニゴイ	<i>Hemibarbus barbus</i>	●	●			●		●
9		ドジョウ科	ドジョウ(中国大陸系統)	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	●	●	●	●	●	●	●
10			カラドジョウ	<i>Misgurnus dabryanus</i>	●	●	●		●	●	●
11			シマドジョウ種群	<i>Cobitis biwa complex</i>	●				●	●	●
12	ナマズ目	ナマズ科	ナマズ	<i>Silurus asotus</i>	●				●		
13		アカザ科	アカザ	<i>Liobagrus reinii</i>	●	●			●	●	●
14	スズキ目	サンフィッシュ科	オオクチバス	<i>Micropterus salmoides</i>	●	●					●
15			コクチバス	<i>Micropterus dolomieu dolomieu</i>	●						●
16		ハゼ科	トウヨシノボリ類	<i>Rhinogobius</i> sp.(R unidentified)	●				●		
計	3 目	6 科		16 種	15 種	12 種	3 種	2 種	13 種	10 種	14 種

注 1) 分類及び配列は、主に「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和 5 年度生物リスト」(河川環境データベース HP)に準拠した。

注 2) フナ属の一種として考えられるのは、ゲンゴロウブナ、ギンブナ、ナガブナ、オオキンブナである。

注 3) 表中の「-」は、他種と同種である可能性があるため、種数としてカウントしないことを示す。

⑦ 底生動物

現地調査により確認された底生動物は、表 4.12-12 に示すとおり 10 綱 26 目 91 科 195 種であった。

千曲川での確認種数は 151 種であり、早瀬の礫河床でチラカゲロウ、オナガサナエ、ツヤヒメドロムシ、流れの緩やかな平瀬や淵の礫河床でフタモンコカゲロウ、ヤマナカナガレトビケラ、水際の植生のある砂礫河床でシナヌマエビ、コオニヤンマ、キベリマメゲンゴロウ等が確認された。また、千曲川中洲の止水域の砂泥河床でヒメイトアメンボやコチビミズムシ、タイコウチ、キイロヒラタガムシ等が確認された。矢出沢川での確認種数は 132 種であり、千曲川と同様、カゲロウ目やトビケラ目、トンボ目が確認された。水路での確認種数は 89 種であり、早瀬の礫河床でシジミ属、ウルマーシマトビケラ、ヒゲナガカワトビケラ、ツヤヒメドロムシ、流れの緩やかな平瀬や淵の礫河床でシマイシビル、サホコカゲロウ、ヤマナカナガレトビケラ、沈水性の水草でシナヌマエビ等が確認された。

対象事業実施区域の人工池での確認種数は 8 種であり、ヒメモノアラガイ、サカマキガイ、アメンボ、ケシカタビロアメンボ、ミズカマキリ等が確認された。

表 4.12-12 底生動物確認種概要

No.	綱名	目名	地点								合計		代表的な種
			千曲川		矢出沢川		水路		対象事業実施 区域人工池				
			科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	
1	普通海綿綱	ザラカイメン目	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	カワムラカイメン
2	有棒状体綱	三岐腸目	1	1	1	1	1	2	0	0	1	2	ナミウズムシ、 アメリカツノウズムシ
3		テムノケファーラ目	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	エビヤドリツノムシ
4	ハリガネムシ綱	ハリガネムシ目	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	カスリハリガネムシ属
5	腹足綱	新生腹足目	1	2	2	3	3	5	0	0	3	5	カワニナ、 コモチカワツボ
6		汎有肺目	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	サカマキガイ、 ヒロマキミズマイマイ
7		柄眼目	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	ナガオカモノアラガイ
8	二枚貝綱	マルスダレガイ目	1	1	1	1	2	2	0	0	2	2	シジミ属、マメシジミ属
9	ミミズ綱	ナガミミズ目	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	ナガミミズ科
10		オヨギミミズ目	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	オヨギミミズ科
11		イトミミズ目	3	9	1	5	1	4	0	0	3	11	ナガハナコヒメミミズ ナ、ミミズミミズ
12		ツリミミズ目	2	2	3	3	4	4	0	0	4	4	ヤマトヒモミミズ、 ツリミミズ科
13	ヒル綱	吻蛭目	1	1	0	0	1	4	0	0	1	4	ヒラタビル、ヌマビル
14		吻無蛭目	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	シマイシビル、キバビル
15	クモ綱(蛛形綱)	ダニ目	4	5	3	4	3	3	0	0	4	5	アオイダニ属、 オヨギダニ属
16	軟甲綱	ヨコエビ目	2	2	1	1	0	0	0	0	2	2	ニホンオカトビムシ、 フロリダマミズヨコエビ
17		ワラジムシ目	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	ミズムシ(甲)
18		エビ目	4	4	3	3	3	3	0	0	4	4	シナヌマエビ、サワガニ
19	昆虫綱	カゲロウ目(蜉蝣目)	7	33	7	24	3	16	1	1	8	35	エラブタマダラカゲロウ ウ、フタモンコカゲロウ
20		トンボ目(蜻蛉目)	5	9	5	9	2	3	0	0	6	11	ミヤマサナエ、 ニホンカワトンボ
21		カワゲラ目(セキ翅目)	4	5	0	0	1	1	0	0	4	5	オオヤマカワゲラ、 クサカワゲラ属
22		カメムシ目(半翅目)	6	9	7	8	2	2	4	5	7	12	アメンボ、ミズカマキリ
23		ヘビトンボ目	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	ヘビトンボ
24		トビケラ目(毛翅目)	7	11	9	15	8	12	0	0	11	17	コガタシマトビケラ、 ヤマナカナガレトビケラ
25		ハエ目(双翅目)	9	40	9	36	5	19	0	0	13	51	ウスバガガンボ属、 クビレサワユスリカ
26		コウチュウ目(鞘翅目)	3	8	3	8	2	3	0	0	5	12	ツヤヒメドロムシ、 キベリマメゲンゴロウ
計	10 綱	26 目	69 科	151 種	66 科	132 種	47 科	89 種	7 科	8 種	91 科	195 種	-

注1) 分類及び配列は、主に「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和5年度生物リスト」(河川環境データベース HP)に準拠した。

注2) 対象事業実施区域の内と外の両方で重複して確認されている種があるため、内と外の科数・種数を足した数字と合計は一致しない。

⑧ 陸産貝類

現地調査により確認された陸産貝類は、表 4.12-13(1)、(2)に示すとおり 2 目 17 科 40 種であった。

対象事業実施区域内での確認種数は 19 種であり、樹林でオカチョウジガイ、ヒカリギセル、オオコハクガイ、ウラジロベッコウ等、草地でオカチョウジガイ、コハクガイ、オナジマイマイ等、市街地等でホソオカチョウジガイ、ヒカリギセル、ウスカワマイマイ等が確認された。

対象事業実施区域外での確認種数は 40 種であり、樹林でナミギセル、ヒメベッコウ、ミジンナタネ、ヒゼンキビ、ヒダリマキマイマイ等、草地や耕作地でウラジロベッコウ、ヒカリギセル、ウスカワマイマイ等、市街地等で、コハクガイ、オナジマイマイ、カタマメマイマイ等、千曲川及び矢出沢川等の水域周辺でナガオカモノアラガイが確認された。

季節別の確認種数は、秋季 34 種、春季 30 種、初夏季 35 種、夏季 31 種であった。

表 4.12-13(1) 陸産貝類確認種リスト

No.	目名	科名	和名	学名	対象事業 実施区域		確認時期			
					内	外	秋季	春季	初夏季	夏季
1	ヤマタニシ目	ゴマガイ科	ヒダリマキゴマガイ	<i>"Diplomatina" pusilla</i>		●	●		●	●
2			オジマヒダリマキゴマガイ	<i>"Diplomatina" paucicostata</i>		●			●	●
3	マイマイ目	アフリカマイマイ科	ユウドオカチョウジガイ類似種	<i>Allopeas cf. heudei</i>	●	●	●	●	●	●
4			オカチョウジガイ	<i>Allopeas kyotoense</i>	●	●	●	●	●	●
5			ホソオカチョウジガイ	<i>Allopeas pyrgula</i>	●	●	●	●	●	●
6			トクサオカチョウジガイ	<i>Paropeas achatinaceum</i>		●	●			
7		ナタネガイ科	ミジンナタネ	<i>Punctum atomus</i>		●			●	●
8			ナタネガイ類似種	<i>Punctum cf. amblygonum</i>		●			●	●
9		バツラマイマイ科	バツラマイマイ	<i>Discus pauper</i>		●	●	●		●
10		イシノシタ科	ノハラノイシノシタ	<i>Lucilla singleyana</i>	●	●	●	●	●	
11		オカモノアラガイ科	ナガオカモノアラガイ	<i>Oxyloma hirasei</i>		●	●	●	●	●
12		スナガイ科	チョウセンスナガイ	<i>Gastrocopta corenana</i>		●	●	●	●	●
13		ミジンマイマイ科	ミジンマイマイ	<i>Vallonia pulchellula</i>		●	●	●	●	●
14		キセルガイ科	ナミギセル	<i>Stereophaedusa japonica</i>	●	●	●	●	●	●
15			ヒカリギセル	<i>Zptyx buschii</i>	●	●	●	●	●	●
16		コウラナメクジ科	チャコウラナメクジ	<i>Ambigolimax valentianus</i>		●	●	●	●	
17			マダラコウラナメクジ	<i>Limax maximus</i>		●	●	●	●	
18		ノコウラナメクジ科	ノハラナメクジ	<i>Deroceras laeve</i>		●	●	●	●	
19		コハクガイ科	コハクガイ	<i>Zonitoides arboreus</i>	●	●	●	●	●	●
20			オオコハクガイ	<i>Zonitoides nitidus</i>	●	●	●	●	●	●
21		エゾエンザ科	ヒメコハクガイ	<i>Hawaiiia minuscula</i>	●	●	●	●	●	
22	シタラ科		ヒメベッコウ	<i>Discoconulus sinapidium</i>	●	●	●	●	●	
23			キビガイ	<i>Gastrodontella multivolvris</i>	●	●	●	●	●	●
24			ハリマキビ類似種	<i>Parakaliella cf. harimensis</i>	●	●	●	●	●	●
25			ヒゼンキビ	<i>Parakaliella hizenensis</i>		●			●	●
26			マルシタラ	<i>Parasitala reinhardti</i>		●	●	●	●	●
27			ウメムラシタラ	<i>Sitalina japonica</i>	●	●	●	●	●	●
28			カサキビ	<i>Trochochlamys crenulata</i>		●	●		●	●
29			オオタキキビ	<i>Trochochlamys lioconus</i>		●	●		●	●
30		ベッコウマイマイ科	ウラジロベッコウ	<i>Urazirochlamys doenitzii</i>	●	●	●	●	●	●
31		ナメクジ科	ナメクジ	<i>Meghimatium bilineatum</i>		●	●	●	●	

注) 科以上の分類・配列は、「Biology and Evolution of the Mollusca」で提唱された軟体動物の分類体系と和名の対応、Molluscan Diversity 6(2): 89-180.」(2021 年 福田宏)に準拠し、種の和名や学名は「陸・淡水産腹足類日本固有種目録(2018 年 3 月版)」(2018 年 亀田勇一)等を参考にした。

表 4.12-13(2) 陸産貝類確認種リスト

No.	目名	科名	和名	学名	対象事業 実施区域		確認時期			
					内	外	秋季	春季	初夏季	夏季
32	マイマイ目	ナンバンマイマイ科	ウスカワマイマイ	<i>Acusta sieboldiana</i>	●	●	●	●	●	●
33			アズマオトメマイマイ類似種	<i>Aegista</i> cf. <i>kurodai</i>		●		●		●
34			オオケマイマイ	<i>Aegista vulgivaga</i>		●			●	
35			コハクオナジマイマイ	<i>Bradybaena pellucida</i>	●	●	●	●	●	●
36			オナジマイマイ	<i>Bradybaena similis</i>	●	●	●	●	●	●
37			ミスジマイマイ	<i>Euhadra peliomphala</i>		●	●			
38			ヒダリマキマイマイ	<i>Euhadra quaesita</i>	●	●	●	●	●	●
39			カタマメマイマイ	<i>Lepidopisum conospira</i>		●	●	●	●	●
40			ニッポンマイマイ	<i>Satsuma japonica</i>	●	●	●	●		●
計	2 目	17 科	40 種		19 種	40 種	34 種	30 種	35 種	31 種

注) 科以上の分類・配列は、「Biology and Evolution of the Mollusca」で提唱された軟体動物の分類体系と和名の対応。Molluscan Diversity 6(2): 89-180.」(2021 年 福田宏)に準拠し、種の和名や学名は「陸・淡水産腹足類日本固有種目録(2018 年 3 月版)」(2018 年 亀田勇一)等を参考にした。

(2) 注目すべき種及び個体群

① 注目すべき種

a. 哺乳類

現地調査により確認された注目すべき種(哺乳類)は、表 4.12-14 に示すとおり、1 目 1 科 1 種であった。注目すべき種の確認状況は、表 4.12-15 に示すとおりである。

表 4.12-14 注目すべき種確認種リスト(哺乳類)

No.	目名	科名	和名	選定基準					対象事業 実施区域		確認時期			
				I	II	III	IV	V	内	外	秋季	冬季	春季	夏季
1	コウモリ目	ヒナコウモリ科	ヒナコウモリ					EN		●			●	●
計	1 目	1 科	1 種	-	-	-	-	1 種	-	1 種	-	-	1 種	1 種

注) 選定基準は以下に示すとおりである。

- I「絶滅のおそれのある野生動植物の保存に関する法律」(平成 4 年 6 月 5 日法律 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 1：特定第一種国内希少野生動植物種、特 2：特定第二種国内希少野生動植物種、緊急：緊急指定種
- II「文化財保護法」(昭和 25 年 5 月 30 日 法律第 214 号)
「長野県文化財保護条例」(昭和 51 年 12 月 27 日 条例第 74 号 最終改正：平成 17 年 3 月 28 日)
「上田市文化財保護条例」(平成 18 年 3 月 28 日 条例第 95 号)
「坂城町文化財保護条例」(昭和 55 年 12 月 25 日 条例第 34 号 最終改正：平成 9 年 3 月 26 日)
特天：特別天然記念物、国天：国指定天然記念物、県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物、町天：町指定天然記念物
- III「絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト」(環境省、令和 2 年 3 月 27 日)
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、VU：絶滅危惧 II 類
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- IV「長野県希少野生動植物保護条例」(平成 15 年 12 月 25 日規則第 63 号)
希少特別：特別指定希少野生動植物、希少指定：指定希少野生動植物
- V「長野県版レッドリスト 2015 (動物編)」(平成 27 年 3 月 長野県)
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、VU：絶滅危惧 II 類
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：留意種

表 4.12-15 注目すべき種の確認状況(哺乳類)

No.	和名	確認位置				確認状況
		対象事業実施区域				
		内		外		
		箇所数	例数	箇所数	例数	
1	ヒナコウモリ			14	270+	対象事業実施区域外の北側で確認された。確認環境は市街地等における人工構造物の隙間や水田周辺の上空であった。本種の生息環境となる樹林や草地、耕作地は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。昼間は人工構造物をねぐらとしており、複数の個体が確認された。

注 1) 箇所数：確認した地点数 例数：確認した個体数(動物は移動能力があり、重複の可能性があることから「例数」として表記した)

注 2) 「+」は確認された個体数に加え、多数確認されていることを表す。

b. 鳥類

現地調査により確認された注目すべき種(鳥類)は、表 4.12-16 に示すとおり、7 目 9 科 11 種であった。注目すべき種の確認状況は、表 4.12-17 に示すとおりである。

表 4.12-16 注目すべき種確認種リスト(鳥類)

No.	目名	科名	和名	選定基準					対象事業 実施区域		確認時期				
				I	II	III	IV	V	内	外	秋季	冬季	春季	初夏	夏季
1	カモ目	カモ科	オシドリ			DD		N		●			●	●	●
2	アマツバメ目	アマツバメ科	ハリオアマツバメ					NT		●			●		
3	チドリ目	チドリ科	イカルチドリ					NT		●	●	●	●	●	●
4	タカ目	ミサゴ科	ミサゴ			NT		EN		●			●		●
5		タカ科	ハチクマ			NT		VU		●					●
6			ハイタカ			NT		VU	●	●		●			
7			オオタカ			NT		VU	●	●	●	●	●		
8	フクロウ目	フクロウ科	コミミズク					EN		●			●		
9	ハヤブサ目	ハヤブサ科	ハヤブサ	国内		VU		EN	●	●	●				●
10	スズメ目	ヒタキ科	ノビタキ					NT		●	●		●		
11		ホオジロ科	ホオアカ					NT		●			●		
計	7 目	9 科	11 種	1 種	-	6 種	-	11 種	3 種	11 種	4 種	3 種	8 種	2 種	5 種

注) 選定基準は以下に示すとおりである。

I「絶滅のおそれのある野生動植物の保存に関する法律」(平成 4 年 6 月 5 日法律 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 1：特定第一種国内希少野生動植物種、特 2：特定第二種国内希少野生動植物種、緊急：緊急指定種

II「文化財保護法」(昭和 25 年 5 月 30 日 法律第 214 号)

「長野県文化財保護条例」(昭和 51 年 12 月 27 日 条例第 74 号 最終改正：平成 17 年 3 月 28 日)

「上田市文化財保護条例」(平成 18 年 3 月 28 日 条例第 95 号)

「坂城町文化財保護条例」(昭和 55 年 12 月 25 日 条例第 34 号 最終改正：平成 9 年 3 月 26 日)

特天：特別天然記念物、国天：国指定天然記念物、県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物、町天：町指定天然記念物

III「絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト」(環境省. 令和 2 年 3 月 27 日)

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

NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

IV「長野県希少野生動植物保護条例」(平成 15 年 12 月 25 日規則第 63 号)

希少特別：特別指定希少野生動植物、希少指定：指定希少野生動植物

V「長野県版レッドリスト 2015 (動物編)」(平成 27 年 3 月 長野県)

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

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

表 4.12-17 注目すべき種の確認状況（鳥類）

No.	和名	確認位置				確認状況
		対象事業実施区域				
		内		外		
		箇所数	例数	箇所数	例数	
1	オシドリ			7	17	対象事業実施区域外の南側で確認された。確認環境は千曲川周辺や水際等であった。本種の生息環境となる樹林や水域は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。初夏季にペア個体や巣立ち幼鳥が確認されていることから、周辺における繁殖が考えられる。
2	ハリオアマツバメ			1	1	対象事業実施区域外の南側で確認された。確認環境は千曲川の上空であった。本種の生息環境となる樹林や草地、耕作地、水域は対象事業実施区域周辺に広く分布している。繁殖は確認されなかった。
3	イカルチドリ			10	17	対象事業実施区域外の南側及び北西側で確認された。確認環境は千曲川周辺の草地や砂礫地、水田の上空であった。本種の生息環境となる草地や水域は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。春季に千曲川の河原で抱卵が確認されており、繁殖を行っていた。
4	ミサゴ			2	2	対象事業実施区域外の南西側で確認された。確認環境は千曲川の上空であった。本種の生息環境となる樹林や水域は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。繁殖は確認されなかった。
5	ハチクマ			2	2	対象事業実施区域外の北側及び東側で確認された。確認環境は耕作地や市街地等の上空であった。本種の生息環境となる樹林や草地、耕作地は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。繁殖は確認されなかった。
6	ハイタカ	1	1	1	1	対象事業実施区域内及び対象事業実施区域外の南西側で確認された。確認環境は千曲川及び市街地等の上空であった。本種の生息環境となる樹林や草地、耕作地は対象事業実施区域周辺に広く分布している。繁殖は確認されなかった。
7	オオタカ	1	1	4	4	対象事業実施区域内及び対象事業実施区域外の北東側及び西側で確認された。確認環境は、耕作地や堤防道路、市街地等の上空であった。本種の生息環境となる樹林や草地、耕作地は対象事業実施区域周辺に広く分布している。繁殖は確認されなかった。
8	コミミズク			1	1	対象事業実施区域外の南西側で確認された。確認環境は千曲川の上空であった。本種の生息環境となる樹林や草地、耕作地、水域は対象事業実施区域周辺に広く分布している。繁殖は確認されなかった。
9	ハヤブサ	1	2	3	3	対象事業実施区域内及び対象事業実施区域外の北側で確認された。確認環境は、水田及び市街地等の上空であった。本種の生息環境となる草地や耕作地、水域は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。繁殖は確認されなかった。
10	ノビタキ			3	4	対象事業実施区域外の北側及び南東側で確認された。確認環境は千曲川周辺の草地や耕作地であった。本種の生息環境となる草地や耕作地は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。繁殖は確認されなかった。
11	ホオアカ			1	1	対象事業実施区域外の南西側で確認された。確認環境は千曲川周辺の草地であった。本種の生息環境となる草地や耕作地は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。繁殖は確認されなかった。

注) 箇所数：確認した地点数 例数：確認した個体数（動物は移動能力があり、重複の可能性があることから「例数」として表記した）

c. 両生類

現地調査により確認された注目すべき種(両生類)は、表 4.12-18 に示すとおり 1 目 1 科 2 種であった。注目すべき種の確認状況は、表 4.12-19 に示すとおりである。

表 4.12-18 注目すべき種確認種リスト (両生類)

No.	目名	科名	和名	選定基準					対象事業実施区域		確認時期			
				I	II	III	IV	V	内	外	秋季	早春	春季	夏季
1	無尾目	アカガエル科	ツチガエル					VU		●			●	●
2			トウキョウダルマガエル			NT		VU	●	●	●		●	●
計	1 目	1 科	2 種	-	-	1 種	-	2 種	1 種	2 種	1 種	-	2 種	2 種

注) 選定基準は以下に示すとおりである。

I「絶滅のおそれのある野生動植物の保存に関する法律」(平成 4 年 6 月 5 日法律 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 1：特定第一種国内希少野生動植物種、特 2：特定第二種国内希少野生動植物種、緊急：緊急指定種

II「文化財保護法」(昭和 25 年 5 月 30 日 法律第 214 号)

「長野県文化財保護条例」(昭和 51 年 12 月 27 日 条例第 74 号 最終改正：平成 17 年 3 月 28 日)

「上田市文化財保護条例」(平成 18 年 3 月 28 日 条例第 95 号)

「坂城町文化財保護条例」(昭和 55 年 12 月 25 日 条例第 34 号 最終改正：平成 9 年 3 月 26 日)

特天：特別天然記念物、国天：国指定天然記念物、県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物、町天：町指定天然記念物

III「絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト」(環境省、令和 2 年 3 月 27 日)

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

NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

IV「長野県希少野生動植物保護条例」(平成 15 年 12 月 25 日 規則第 63 号)

希少特別：特別指定希少野生動植物、希少指定：指定希少野生動植物

V「長野県版レッドリスト 2015 (動物編)」(平成 27 年 3 月 長野県)

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

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

表 4.12-19 注目すべき種の確認状況 (両生類)

No.	和名	確認位置				確認状況
		対象事業実施区域				
		内		外		
		箇所数	例数	箇所数	例数	
1	ツチガエル			2	2	対象事業実施区域外の南西側で確認された。確認環境は千曲川中洲の止水域であった。本種の生息環境となる草地や水域は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。卵塊や幼生の確認はされていない。
2	トウキョウダルマガエル	2	5	13	37	対象事業実施区域内の人工池及び対象事業実施区域外の広い範囲で確認された。確認環境は水田や千曲川及び矢出沢川の止水域、周辺の草地等であった。本種の生息環境となる草地や水田、水域は対象事業実施区域周辺に広く分布している。夏季に水田で幼生が確認された。

注) 箇所数：確認した地点数 例数：確認した個体数 (動物は移動能力があり、重複の可能性があることから「例数」として表記した)

d. 爬虫類

現地調査により確認された注目すべき種(爬虫類)は、表 4.12-20 に示すとおり、2 目 3 科 3 種であった。注目すべき種の確認状況は、表 4.12-21 に示すとおりである。

表 4.12-20 注目すべき種確認種リスト（爬虫類）

No.	目名	科名	和名	選定基準					対象事業実施区域		確認時期			
				I	II	III	IV	V	内	外	秋季	早春	春季	夏季
1	カメ目	イシガメ科	ニホンイシガメ			NT		VU		●				●
2		スッポン科	ニホンスッポン			DD				●			●	●
3	有鱗目	ナミヘビ科	ヒバカリ					DD	●	●	●			●
計	2 目	3 科	3 種	-	-	2 種	-	2 種	1 種	3 種	1 種	-	1 種	3 種

注) 選定基準は以下に示すとおりである。

I「絶滅のおそれのある野生動植物の保存に関する法律」(平成 4 年 6 月 5 日法律 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 1：特定第一種国内希少野生動植物種、特 2：特定第二種国内希少野生動植物種、緊急：緊急指定種

II「文化財保護法」(昭和 25 年 5 月 30 日 法律第 214 号)

「長野県文化財保護条例」(昭和 51 年 12 月 27 日 条例第 74 号 最終改正：平成 17 年 3 月 28 日)

「上田市文化財保護条例」(平成 18 年 3 月 28 日 条例第 95 号)

「坂城町文化財保護条例」(昭和 55 年 12 月 25 日 条例第 34 号 最終改正：平成 9 年 3 月 26 日)

特天：特別天然記念物、国天：国指定天然記念物、県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物、町天：町指定天然記念物

III「絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト」(環境省、令和 2 年 3 月 27 日)

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

NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

IV「長野県希少野生動植物保護条例」(平成 15 年 12 月 25 日規則第 63 号)

希少特別：特別指定希少野生動植物、希少指定：指定希少野生動植物

V「長野県版レッドリスト 2015 (動物編)」(平成 27 年 3 月 長野県)

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

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

表 4.12-21 注目すべき種の確認状況（爬虫類）

No.	和名	確認位置				確認状況
		対象事業実施区域				
		内		外		
		箇所数	例数	箇所数	例数	
1	ニホンイシガメ			1	1	対象事業実施区域外の南西側で確認された。確認環境は千曲川の砂地の岸部であった。本種の生息環境となる水域は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。
2	ニホンスッポン			5	6	対象事業実施区域外の南西側で確認された。確認環境は千曲川の淵や石上、砂地の岸部等であった。本種の生息環境となる水域は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。
3	ヒバカリ	1	1	1	1	対象事業実施区域内及び対象事業実施区域外の東側で確認された。確認環境は耕作地や樹林であった。本種の生息環境となる樹林や草地、耕作地は対象事業実施区域周辺に広く分布している。

注) 箇所数：確認した地点数 例数：確認した個体数（動物は移動能力があり、重複の可能性があることから「例数」として表記した）

e. 昆虫類

現地調査により確認された注目すべき種(昆虫類)は、表 4.12-22 に示すとおり、6 目 20 科 23 種であった。注目すべき種の確認状況は、表 4.12-23(1)～(2)に示すとおりである。

表 4.12-22 注目すべき種確認種リスト (昆虫類)

No.	目名	科名	和名	選定基準					対象事業 実施区域		確認時期			
				I	II	III	IV	V	内	外	秋季	春季	初夏	夏季
1	トンボ目 (蜻蛉目)	イトトンボ科	ホソミイトトンボ					VU		●				●
2			モートンイトトンボ			NT		N		●			●	
3		カワトンボ科	アオハダトンボ			NT		NT		●		●		
4		ヤンマ科	カトリヤンマ					VU	●	●				●
5	カマキリ目 (螳螂目)	カマキリ科	ウスバカマキリ			DD				●				●
6	カメムシ目 (半翅目)	キジラミ科	エノキカイガラキジラミ			NT			●	●	●	●		●
7		ツチカメムシ科	シロヘリツチカメムシ			NT				●		●		
8		カメムシ科	ヒメカメムシ					NT		●	●		●	
9		クヌギカメムシ科	ヨツモンカメムシ					NT	●			●		
10		タイコウチ科	タイコウチ					NT		●		●		●
11	チョウ目 (鱗翅目)	セセリチョウ科	ミヤマチャバネセセリ					EN		●			●	
12		タテハチョウ科	オオムラサキ			NT		N	●				●	
13	コウチュウ目 (鞘翅目)	ゲンゴロウ科	マルガタゲンゴロウ	特 2		VU		VU		●				●
14			キベリマメゲンゴロウ			NT		N		●	●		●	
15		コガシラミズミ科	マダラコガシラミズミ			VU		VU		●			●	
16		ガムシ科	コガムシ			DD		N		●			●	●
17		コガネムシ科	コカブトムシ					NT		●		●		
18		テントウムシ科	アイヌテントウ					NT		●		●		
19			ジュウサンホシテントウ					NT		●		●		
20		ハムシ科	ヨツボシアカツツハムシ					DD		●			●	●
21	ハチ目 (膜翅目)	スズメバチ科	モンズズメバチ			DD		DD	●				●	
22		ミツバチ科	クロマルハナバチ			NT		NT	●	●			●	●
23		ハキリバチ科	クズハキリバチ			DD		DD		●				●
計	6 目	20 科	23 種	1 種	-	13 種	-	20 種	6 種	20 種	3 種	8 種	10 種	10 種

注) 選定基準は以下に示すとおりである。

I「絶滅のおそれのある野生動植物の保存に関する法律」(平成 4 年 6 月 5 日法律 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 1：特定第一種国内希少野生動植物種、特 2：特定第二種国内希少野生動植物種、緊急：緊急指定種

II「文化財保護法」(昭和 25 年 5 月 30 日 法律第 214 号)

「長野県文化財保護条例」(昭和 51 年 12 月 27 日 条例第 74 号 最終改正：平成 17 年 3 月 28 日)

「上田市文化財保護条例」(平成 18 年 3 月 28 日 条例第 95 号)

「坂城町文化財保護条例」(昭和 55 年 12 月 25 日 条例第 34 号 最終改正：平成 9 年 3 月 26 日)

特天：特別天然記念物、国天：国指定天然記念物、県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物、町天：町指定天然記念物

III「絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト」(環境省. 令和 2 年 3 月 27 日)

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

NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

IV「長野県希少野生動植物保護条例」(平成 15 年 12 月 25 日規則第 63 号)

希少特別：特別指定希少野生動植物、希少指定：指定希少野生動植物

V「長野県版レッドリスト 2015 (動物編)」(平成 27 年 3 月 長野県)

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

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

表 4.12-23(1) 注目すべき種の確認状況（昆虫類）

No.	和名	確認位置				確認状況
		対象事業実施区域				
		内		外		
		箇所数	例数	箇所数	例数	
1	ホソミイトトンボ			2	2	対象事業実施区域外の北側及び南西側で確認された。確認環境は水田及び千曲川中洲の草地であった。本種の生息環境となる草地や耕作地、水域は対象事業実施区域周辺に広く分布している。
2	モートンイトトンボ			4	17	対象事業実施区域外の北側で確認された。確認環境は水田であった。本種の生息環境となる草地や耕作地、水域は対象事業実施区域周辺に広く分布している。
3	アオハダトンボ			2	2	対象事業実施区域外の南東側及び南西側で確認された。確認環境は千曲川周辺の草地であった。本種の生息環境となる草地や耕作地、水域は対象事業実施区域周辺に広く分布している。
4	カトリヤンマ	1	1	1	1	対象事業実施区域内及び対象事業実施区域外の南西側で確認された。確認環境は千曲川中洲の樹林等であった。本種の生息環境となる樹林や草地、耕作地、水域は対象事業実施区域周辺に広く分布している。
5	ウスバカマキリ			1	1	対象事業実施区域外の南東側で確認された。確認環境は千曲川周辺の草地であった。本種の生息環境となる草地や耕作地は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。
6	エノキカイガラキジラミ	3	410+	3	170+	対象事業実施区域内及び対象事業実施区域外の南東側で確認された。確認環境は樹林であった。本種の生息環境となる樹林は、対象事業実施区域周辺に点在している。本種の寄主植物のエノキは、対象事業実施区域内及び周辺に点在しており、幼虫、虫えいも確認された。
7	シロヘリツチカメムシ			2	20	対象事業実施区域外の西側で確認された。確認環境は千曲川周辺の草地であった。本種の生息環境となる草地は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。本種の寄主植物のカナビキソウは、対象事業実施区域周辺に広く分布しており、幼虫も確認された。
8	ヒメカメムシ			4	13	対象事業実施区域外の南東側及び西側で確認された。確認環境は千曲川周辺の草地等であった。本種の生息環境となる草地は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。
9	ヨツモンカメムシ	1	4			対象事業実施区域内で確認された。確認環境は樹林であった。本種の生息環境となる樹林は、対象事業実施区域周辺に点在している。本種の寄主植物であるニレ科植物は、対象事業実施区域内にのみ存在する。
10	タイコウチ			2	3	対象事業実施区域外の南西側で確認された。確認環境は千曲川の水際及び止水域であった。本種の生息環境となる水田や水域は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。
11	ミヤマチャバネセセリ			1	1	対象事業実施区域外の北側で確認された。確認環境は水田であった。本種の生息環境となる草地や耕作地は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。本種の幼虫の食草であるイネ科植物は、対象事業実施区域周辺に広く存在するものの、幼虫の確認はされなかった。
12	オオムラサキ	1	1			対象事業実施区域内で確認された。確認環境は樹林(植栽)であった。本種の生息環境となる樹林は、対象事業実施区域周辺に点在している。本種の幼虫の食草であるエノキは、対象事業実施区域内及び周辺に点在しているものの、幼虫の確認はされなかった。
13	マルガタゲンゴロウ			1	2	対象事業実施区域外の北側で確認された。確認環境は水田であった。本種の生息環境となる水田や水域は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。
14	キベリマメゲンゴロウ			2	2	対象事業実施区域外の南側で確認された。確認環境は千曲川の水際及び周辺の草地(ライトトラップ)であった。本種の生息環境となる水域は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。
15	マダラコガシラミズムシ			1	1	対象事業実施区域外の北側で確認された。確認環境は水田であった。本種の生息環境となる水田や水域は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。

注 1) 箇所数：確認した地点数 例数：確認した個体数（動物は移動能力があり、重複の可能性があることから「例数」として表記した）

注 2) 「+」は確認された個体数に加え、多数確認されていることを表す。

表 4.12-23(2) 注目すべき種の確認状況（昆虫類）

No.	和名	確認位置				確認状況
		対象事業実施区域				
		内		外		
		箇所数	例数	箇所数	例数	
16	コガムシ			10	14	対象事業実施区域外の北側で確認された。確認環境は水田及び耕地地や樹林(ライトトラップ)であった。本種の生息環境となる水田や水域は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。
17	コカブトムシ			1	3	対象事業実施区域外の南西側で確認された。確認環境は樹林(ベイトトラップ)であった。本種の生息環境となる樹林は、対象事業実施区域周辺に点在している。
18	アイヌテントウ			1	1	対象事業実施区域外の南東側で確認された。確認環境は草地であった。本種の生息環境となる草地は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。
19	ジウサンホシテントウ			4	9	対象事業実施区域外の周辺で広く確認された。確認環境は水田周辺の草地や千曲川周辺の草地等であった。本種の生息環境となる草地は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。
20	ヨツボシアカツツハムシ			5	21	対象事業実施区域外の南側で確認された。確認環境は千曲川周辺の草地であった。本種の生息環境となる草地は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。本種の食草であるカワラヨモギは、対象事業実施区域周辺に点在している。
21	モンスズメバチ	1	1			対象事業実施区域内で確認された。確認環境は樹林(植栽)であった。本種の生息環境となる樹林は、対象事業実施区域周辺に点在している。巣は確認されなかった。
22	クロマルハナバチ	1	2	1	1	対象事業実施区域内及び対象事業実施区域外の西側で確認された。確認環境は千曲川周辺の草地や樹林であった。本種の生息環境となる樹林や草地は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。巣は確認されなかった。
23	クズハキリバチ			3	6	対象事業実施区域外の南東側で確認された。確認環境は矢出沢川周辺の草地であった。本種の生息環境となる樹林や草地は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。本種の巣材として利用されるクズ等は、対象事業実施区域周辺に点在している。巣は確認されなかった。

注) 箇所数：確認した地点数 例数：確認した個体数（動物は移動能力があり、重複の可能性があることから「例数」として表記した）

f. 魚類

現地調査により確認された注目すべき種(魚類)は、表 4.12-24 に示すとおり 2 目 2 科 2 種であった。フナ属の一種はナガブナの可能性があることから選定した。注目すべき種の確認状況は、表 4.12-25 に示すとおりである。

表 4.12-24 注目すべき種確認種リスト (魚類)

No.	目名	科名	和名	選定基準					地点			確認時期		
				I	II	III	IV	V	千曲川	矢出沢川	水路	秋季	春季	夏季
1	コイ目	コイ科	フナ属の一種			※		※		●				●
2	ナマズ目	アカザ科	アカザ			VU		NT	●	●		●	●	●
計	2 目	2 科	2 種	-	-	2 種	-	2 種	1 種	2 種	-	1 種	1 種	2 種

注 1) 選定基準は以下に示すとおりである。

I「絶滅のおそれのある野生動植物の保存に関する法律」(平成 4 年 6 月 5 日法律 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 1：特定第一種国内希少野生動植物種、特 2：特定第二種国内希少野生動植物種、緊急：緊急指定種

II「文化財保護法」(昭和 25 年 5 月 30 日 法律第 214 号)

「長野県文化財保護条例」(昭和 51 年 12 月 27 日 条例第 74 号 最終改正：平成 17 年 3 月 28 日)

「上田市文化財保護条例」(平成 18 年 3 月 28 日 条例第 95 号)

「坂城町文化財保護条例」(昭和 55 年 12 月 25 日 条例第 34 号 最終改正：平成 9 年 3 月 26 日)

特天：特別天然記念物、国天：国指定天然記念物、県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物、町天：町指定天然記念物

III「絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト」(環境省、令和 2 年 3 月 27 日)

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

NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

IV「長野県希少野生動植物保護条例」(平成 15 年 12 月 25 日 規則第 63 号)

希少特別：特別指定希少野生動植物、希少指定：指定希少野生動植物

V「長野県版レッドリスト 2015 (動物編)」(平成 27 年 3 月 長野県)

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

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

注 2) フナ属の一種は、ナガブナ(※環境省 RL：DD、長野県 RL：DD)の可能性があるので注目種として選出した。ただし、移入種の可能性もある。

注 3) ドジョウは、中国大陸系統の可能性が高いことから、注目すべき種からは除外した。

表 4.12-25 注目すべき種の確認状況 (魚類)

No.	和名	確認位置				確認状況
		対象事業実施区域				
		内		外		
		箇所数	例数	箇所数	例数	
1	フナ属の一種 (ナガブナ)			1	1	対象事業実施区域外の南側で確認された。確認環境は矢出沢川の植生のある平瀬であった。本種の生息環境となる水域は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。
2	アカザ			8	22	対象事業実施区域外の南側で確認された。確認環境は千曲川及び矢出沢川の早瀬の礫地であった。本種の生息環境となる水域は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。

注) 箇所数：確認した地点数 例数：確認した個体数 (動物は移動能力があり、重複の可能性があることから「例数」として表記した)

g. 底生動物

現地調査により確認された注目すべき種(底生動物)は、表 4.12-26 に示すとおり、2 綱 5 目 8 科 8 種であった。注目すべき種の確認状況は表 4.12-27 に示すとおりである。
なお、対象事業実施区域内の人工池では注目すべき種が確認されなかった。

表 4.12-26 注目すべき種確認種リスト (底生動物)

No.	綱名	目名	科名	和名	選定基準					地点			確認時期			
					I	II	III	IV	V	千曲川	矢野川	水路	秋季	春季	夏季	冬季
1	腹足綱	新生腹足目	タニシ科	マルタニシ			VU		NT			●				●
2		マイマイ目 (柄眼目)	オカモノアラガイ科	ナガオカモノアラガイ			NT		CR+EN	●	●		●		●	●
3	昆虫綱	トンボ目 (蜻蛉目)	カワトンボ科	アオハダトンボ			NT		NT		●				●	
4		カメムシ目 (半翅目)	コオイムシ科	コオイムシ			NT			●	●		●		●	
5			タイコウチ科	タイコウチ					NT	●						●
6		コウチュウ目 (鞘翅目)	ゲンゴロウ科	キベリマメゲンゴロウ			NT		N	●	●		●	●	●	●
7			ヒラタドロムシ科	マスダチヒラタドロムシ					DD		●	●	●		●	●
8			ホタル科	ゲンジボタル					NT			●				●
計	2 綱	5 目	8 科	8 種	-	-	5 種	-	7 種	4 種	5 種	3 種	4 種	1 種	5 種	6 種

注) 選定基準は以下に示すとおりである。

I「絶滅のおそれのある野生動植物の保存に関する法律」(平成 4 年 6 月 5 日法律 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 1：特定第一種国内希少野生動植物種、特 2：特定第二種国内希少野生動植物種、緊急：緊急指定種

II「文化財保護法」(昭和 25 年 5 月 30 日 法律第 214 号)

「長野県文化財保護条例」(昭和 51 年 12 月 27 日 条例第 74 号 最終改正：平成 17 年 3 月 28 日)

「上田市文化財保護条例」(平成 18 年 3 月 28 日 条例第 95 号)

「坂城町文化財保護条例」(昭和 55 年 12 月 25 日 条例第 34 号 最終改正：平成 9 年 3 月 26 日)

特天：特別天然記念物、国天：国指定天然記念物、県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物、町天：町指定天然記念物

III「絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト」(環境省、令和 2 年 3 月 27 日)

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

NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

IV「長野県希少野生動植物保護条例」(平成 15 年 12 月 25 日 規則第 63 号)

希少特別：特別指定希少野生動植物、希少指定：指定希少野生動植物

V「長野県版レッドリスト 2015 (動物編)」(平成 27 年 3 月 長野県)

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

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

表 4.12-27 注目すべき種の確認状況（底生動物）

No.	和名	確認位置				確認状況
		対象事業実施区域				
		内		外		
		箇所数	例数	箇所数	例数	
1	マルタニシ			1	5	対象事業実施区域外の東側で確認された。確認環境は水路のコンクリート壁面であった。本種の生息環境となる水田や水域は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。
2	ナガオカモノアラガイ			4	6	対象事業実施区域外の東側及び南側で確認された。確認環境は千曲川及び矢出沢川の水際であった。本種の生息環境となる水田や水域は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。
3	アオハダトンボ			1	1	対象事業実施区域外の東側で確認された。確認環境は矢出沢川の水際であった。本種の生息環境となる水域は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。確認されたのは幼虫であった。
4	コオイムシ			3	4	対象事業実施区域外の南側で確認された。確認環境は千曲川及び矢出沢川の植生のある水際であった。本種の生息環境となる水域は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。
5	タイコウチ			1	1	対象事業実施区域外の南側で確認された。確認環境は千曲川の水際であった。本種の生息環境となる水田や水域は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。
6	キベリマメゲンゴロウ			5	11	対象事業実施区域外の南側で確認された。確認環境は千曲川及び矢出沢川の植生のある水際であった。本種の生息環境となる水域は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。
7	マスダチビヒラタドロムシ			10	75	対象事業実施区域外の北東側及び南東側で確認された。確認環境は矢出沢川及び水路の砂礫であった。本種の生息環境となる水域は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。確認されたのは幼虫であった。
8	ゲンジボタル			1	1	対象事業実施区域外の東側で確認された。確認環境は水路の礫であった。本種の生息環境となる水域は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。確認されたのは幼虫であった。

注) 箇所数：確認した地点数 例数：確認した個体数（動物は移動能力があり、重複の可能性があることから「例数」として表記した）

h. 陸産貝類

現地調査により確認された注目すべき種(陸産貝類)は、表 4.12-28 に示すとおり、1 目 3 科 5 種であった。注目すべき種の確認状況は、表 4.12-29 に示すとおりである。

表 4.12-28 注目すべき種確認種リスト(陸産貝類)

No.	目名	科名	和名	選定基準					対象事業実施区域		確認時期			
				I	II	III	IV	V	内	外	秋季	春季	初夏	夏季
1	マイマイ目	オカモノアラガイ科	ナガオカモノアラガイ			NT		CR+EN		●	●	●	●	●
2		シタラ科	ヒゼンキビ			NT		NT		●			●	●
3			ウメムラシタラ			NT			●	●	●	●	●	●
4			オオタキキビ			NT		NT		●	●		●	●
5		ナンバンマイマイ科	カタマメマイマイ			VU		CR+EN		●	●	●	●	●
計	1 目	3 科	5 種	-	-	5 種	-	4 種	1 種	5 種	4 種	3 種	5 種	5 種

注) 選定基準は以下に示すとおりである。

I「絶滅のおそれのある野生動植物の保存に関する法律」(平成 4 年 6 月 5 日法律 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 1：特定第一種国内希少野生動植物種、特 2：特定第二種国内希少野生動植物種、緊急：緊急指定種

II「文化財保護法」(昭和 25 年 5 月 30 日 法律第 214 号)

「長野県文化財保護条例」(昭和 51 年 12 月 27 日 条例第 74 号 最終改正：平成 17 年 3 月 28 日)

「上田市文化財保護条例」(平成 18 年 3 月 28 日 条例第 95 号)

「坂城町文化財保護条例」(昭和 55 年 12 月 25 日 条例第 34 号 最終改正：平成 9 年 3 月 26 日)

特天：特別天然記念物、国天：国指定天然記念物、県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物、町天：町指定天然記念物

III「絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト」(環境省、令和 2 年 3 月 27 日)

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

NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

IV「長野県希少野生動植物保護条例」(平成 15 年 12 月 25 日 規則第 63 号)

希少特別：特別指定希少野生動植物、希少指定：指定希少野生動植物

V「長野県版レッドリスト 2015 (動物編)」(平成 27 年 3 月 長野県)

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

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

表 4.12-29 注目すべき種の確認状況(陸産貝類)

No.	和名	確認位置				確認状況
		対象事業実施区域				
		内		外		
		箇所数	例数	箇所数	例数	
1	ナガオカモノアラガイ			14	53	対象事業実施区域域外の東側及び南側で確認された。確認環境は千曲川及び矢出沢川の水際等であった。本種の生息環境となる水田や水域は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。
2	ヒゼンキビ			4	6	対象事業実施区域域外の南東側で確認された。確認環境は矢出沢川周辺の樹林の落ち葉の下であった。本種の生息環境となる樹林は、対象事業実施区域周辺に点在している。
3	ウメムラシタラ	4	8	10	30	対象事業実施区域内及び対象事業実施区域域外の東側で確認された。確認環境は矢出沢川周辺の樹林や草地等であった。本種の生息環境となる樹林は、対象事業実施区域周辺に点在している。
4	オオタキキビ			5	12	対象事業実施区域域外の南東側で確認された。確認環境は矢出沢川周辺の樹林の落ち葉の下であった。本種の生息環境となる樹林は、対象事業実施区域周辺に点在している。
5	カタマメマイマイ			20	139	対象事業実施区域域外の北西側及び南東側で確認された。確認環境は市街地等や千曲川及び矢出沢川周辺の草地であった。本種の生息環境となる草地は、対象事業実施区域周辺に広く分布している。

注) 箇所数：確認した地点数 例数：確認した個体数(動物は移動能力があり、重複の可能性があることから「例数」として表記した)

② 注目すべき個体群

現地調査の結果、表 4.12-3 に示した選定基準に該当する注目すべき個体群は確認されなかった。また、歴史的・文化的背景又は地域住民の意識等の観点から抽出された注目すべき個体群は確認されなかった。

4.12.2 予測及び評価の結果

1. 予測の内容及び方法

動物に係る予測の内容及び方法についての概要は、表 4.12-30(1)、(2)に示すとおりである。
また、予測手法と予測結果を踏まえた環境保全措置へ至る考え方のフローは、図 4.12-6に示すとおりである。

表 4.12-30(1) 動物に係る予測の内容及び方法（工事による影響）

影響要因の区分		予測事項	予測方法	予測地域・地点	予測対象時期
工事による影響	樹木の伐採	動物 ・動物相 ・注目すべき種及び個体群	直接的・間接的影響による変化の程度又は消滅の有無について、事業計画との重ね合わせ、対象とした種の生態的特性等により予測	調査地域に準じる	工事中及び工事完了後
	土地造成（切土・盛土）				
	掘削				
	工作物の撤去・廃棄（建築物の解体等）				
	舗装工事・コンクリート工事				
	建築物の工事				

表 4.12-30(2) 動物に係る予測の内容及び方法（存在・供用による影響）

影響要因の区分		予測事項	予測方法	予測地域・地点	予測対象時期
存在・供用による影響	建築物・工作物等の存在	動物 ・動物相 ・注目すべき種及び個体群	直接的・間接的影響による変化の程度又は消滅の有無について、事業計画との重ね合わせ、対象とした種の生態的特性等により予測	調査地域に準じる	施設が定常的に稼働する時期
	緑化				
	焼却施設の稼働				

(1) 予測対象とする影響要因

対象事業の影響要因を踏まえ、工事中における樹木の伐採、土地造成、掘削、工作物の撤去・廃棄、舗装工事・コンクリート工事、建築物の工事及び供用時における建築物・工作物等の存在、緑化、焼却施設の稼働等に伴う動物への影響について予測を行った。

(2) 予測地域及び地点

予測地域及び地点は、調査地域に準じた。

(3) 予測対象時期

予測対象時期は、工事中における影響については工事中及び工事完了後、供用時における影響については、施設が定常的に稼働する時期とした。

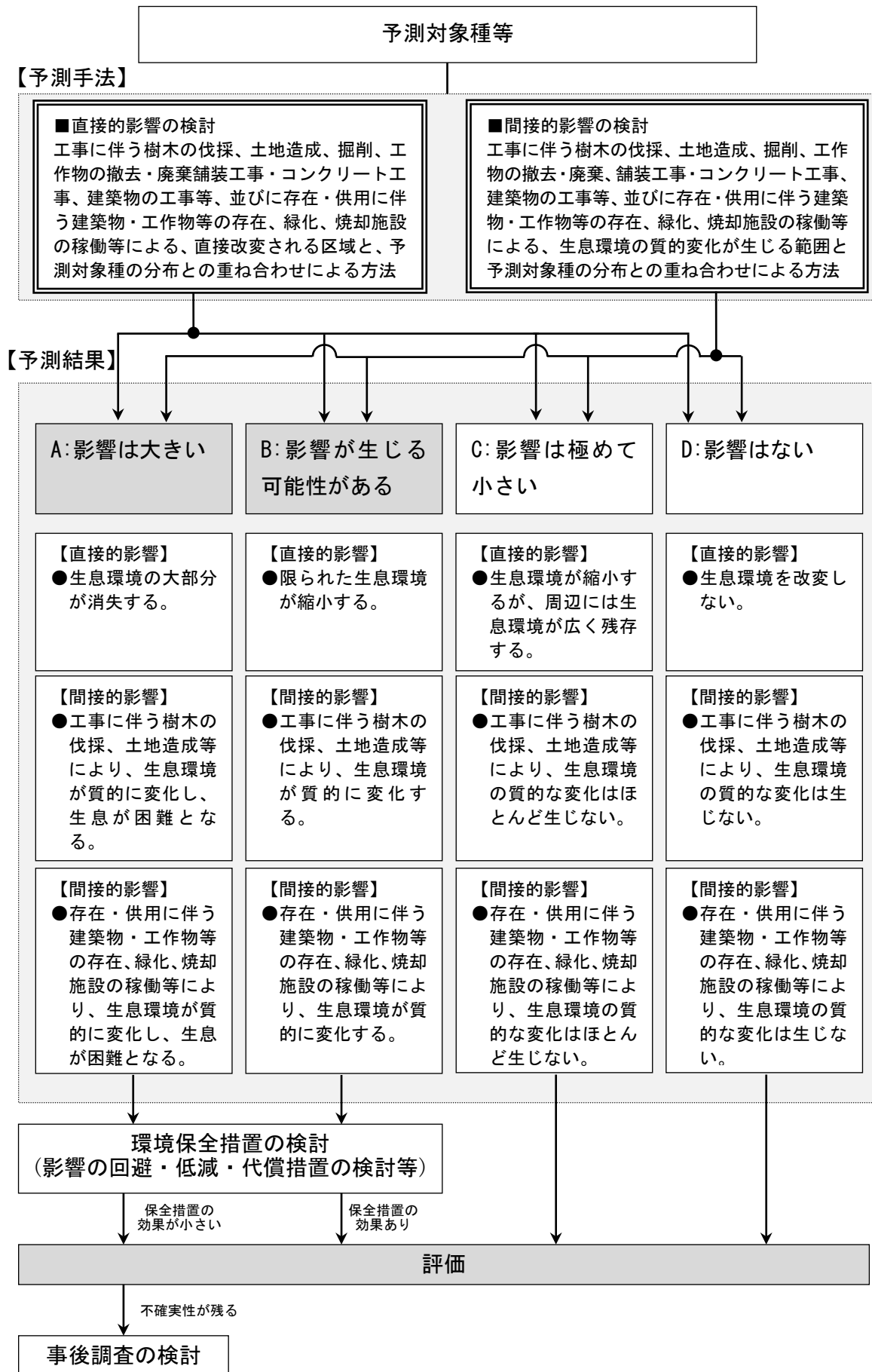


図 4.12-6 予測及び環境保全措置・事後調査の検討に係るフロー

2. 工事中（樹木の伐採、土地造成、掘削、工作物の撤去・廃棄、舗装工事・コンクリート工事、建築物の工事）及び供用時（建築物・工作物等の存在、緑化、焼却施設の稼働）における動物への影響

(1) 予測項目

予測項目は、工事中における樹木の伐採、土地造成、掘削、工作物の撤去・廃棄、舗装工事・コンクリート工事、建築物の工事及び供用時における建築物・工作物等の存在、緑化、焼却施設の稼働に伴う動物（動物相、注目すべき種及び個体群）への影響の程度とした。

注目すべき個体群については、調査で確認されなかったことから予測の対象から除外した。

(2) 予測地域及び地点

予測地域及び地点は、調査地域に準じた。

(3) 予測対象時期

予測対象時期は、工事中に伴う影響は工事中及び工事完了後、存在・供用に伴う影響は施設が定常的に稼働する時期とした。

(4) 予測方法

① 予測手法

直接的・間接的影響に伴う生息環境の変化の程度又は消滅の有無について、事業計画との重ね合わせ、対象とした種の生態的特性等の科学的知見により予測した。なお、対象事業実施区域は全域を改変する計画である。

動物相への影響は、生息環境の変化や予測地域内の種数の変化等について、注目すべき種への影響は、生息環境の変化や確認箇所等について影響の予測を行った。

本事業による影響が最大となる時点は工事中及び工事完了後である。よって、供用時における直接的影響の予測については、工事中における直接的影響の予測結果に準ずることから、間接的影響のみ予測を行うこととした。

② 予測条件

本事業に伴う生息環境の改変面積及び改変率は、表 4.12-31 に示すとおりである。生息環境の区分は、秋季の植生調査で確認された群落の現地状況を踏まえて樹林、草地、耕作地、水域、市街地の 5 つの環境に分けて設定した。

なお、植生調査結果における対象事業実施区域内の面積は、現地における植生調査範囲を示しており、「第 1 章 事業計画の概要」で示した面積と比べて多少の誤差がある。

表 4.12-31 生息環境の改変面積及び改変率

生息環境	群落名	対象事業実施区域		合計 面積 (ha)	改変率 (%)
		内	外		
		面積 (ha)	面積 (ha)	面積 (ha)	
樹林	ハリエンジュ群落	0.21	1.76	1.97	29.4
	植栽樹群	0.64	0.28	0.92	
	小計	0.85	2.04	2.89	
草地	オギ群落		0.07	0.07	2.2
	オオイヌタデ群落		0.09	0.09	
	クズ群落		1.01	1.01	
	カワラヨモギ群落		0.09	0.09	
	管理草地	0.12	0.46	0.58	
	路傍・空地雑草群落		1.10	1.10	
	河川砂礫地外来草本群落		1.86	1.86	
	自然裸地		0.55	0.55	
	小計	0.12	5.23	5.35	
耕作地	畑雑草群落		1.57	1.57	0.0
	水田雑草群落		3.41	3.41	
	放棄畑雑草群落		0.10	0.10	
	小計	0.00	5.08	5.08	
水域	ヨシ群落		0.14	0.14	0.3
	ツルヨシ群落		1.09	1.09	
	クサヨシ群落		0.04	0.04	
	開放水域	0.01	1.88	1.89	
	小計	0.01	3.15	3.16	
市街地	造成地	0.10	0.39	0.49	10.3
	市街地	1.13	10.36	11.49	
	小計	1.23	10.75	11.98	
	合計	2.21	26.25	28.46	7.8

注 1) 生息環境の区分は、多くの植物が十分生長し、群落の確認に適した時期である秋季調査結果を使用した。

注 2) 改変率は、各生息環境における、対象事業実施区域内の面積/合計の面積×100 で算出した。

(5) 予測結果

① 動物相

工事中及び供用時における動物相への影響の予測結果概要は表 4.12-32 に、予測結果は表 4.12-33(1)～(8)に示すとおりである。

確認状況の整理は、調査地域内で確認されたもののうち、以下のとおり集計した。

「外」：対象事業実施区域外で確認された種

「内」：対象事業実施区域内で確認された種

「のみ」：「内」で確認された種のうち、対象事業実施区域内のみで確認された種

表 4.12-32 動物相への影響予測結果概要

分類	確認状況									代表的な種・目	影響の程度	
	対象事業実施区域											
	のみ		内		外		計		割合(%)			
	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数				
											工事中	供用時
哺乳類相	-	-	5	6	9	11	9	11	0.0	ジネズミ、アズマモグラ、ヒナコウモリ、アカネズミ、アライグマ、キツネ、ニホンジカ	-	-
鳥類相	1	1	20	31	32	67	32	68	1.5	カルガモ、キジバト、アオサギ、トビ、アリスイ、ハシボソガラス、ツグミ、ハクセキレイ	-	-
両生類相	-	-	2	2	4	7	4	7	0.0	アズマヒキガエル、ニホンアマガエル、トウキョウダルマガエル、シュレーゲルアオガエル	-	-
爬虫類相	-	-	4	5	6	9	6	9	0.0	クサガメ、ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、アオダイショウ、シマヘビ、ニホンマムシ	-	-
昆虫類相	72	148	131	368	166	531	185	678	21.8	トンボ目、カマキリ目、バッタ目、カメムシ目、チョウ目、ハエ目、コウチュウ目、ハチ目	△	△
魚類相	-	-	2	2	6	16	6	16	0.0	オイカワ、アブラハヤ、スナゴカマツカ、カラドジョウ、ナマズ、オオクチバス、トウヨシノボリ類	-	-
底生動物相	2	2	7	8	88	189	91	195	1.0	三岐腸目、汎有肺目、イトミミズ目、吻蛭目、エビ目、カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目	-	△
陸産貝類相	-	-	8	19	17	40	17	40	0.0	ヒダリマキゴマガイ、ゴマガイオカチョウジガイ、ヒメベッコウ、ナメクジ、ウスカワマイマイ	-	△

注1) 割合(%)は、確認された全確認種のうち対象事業実施区域のみで確認された種の割合である。

注2) 事業実施による影響の程度は以下のとおり。

×：影響は大きい △：影響が生じる可能性がある -：影響はない(極めて小さい)

表 4.12-33(1) 哺乳類相への影響予測結果

確認状況								影響予測	
対象事業実施区域						計			
のみ		内		外					
		科数	種数	科数	種数			科数	種数
								工事中	供用時
								【直接的影響】 哺乳類の生息環境の改変率は、樹林(主に植栽樹群)で29.4%、草地で2.2%、耕作地で0.0%、水域で0.3%、市街地で10.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、哺乳類は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内でのみ確認された種はいないことから、影響は極めて小さいと予測する。	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。
								【間接的影響】 陸域については、建築物・工作物等の存在に伴う夜間照明による、周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、哺乳類は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、哺乳類は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 焼却施設の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、哺乳類は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 水域については、施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	【間接的影響】 陸域については、建築物・工作物等の存在に伴う夜間照明による、周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、哺乳類は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、哺乳類は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 焼却施設の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、哺乳類は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 水域については、施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。
-	-	5	6	9	11	9	11		

表 4.12-33(2) 鳥類相への影響予測結果

確認状況								影響予測			
対象事業実施区域						計					
のみ		内		外				工事中		供用時	
科数	種数	科数	種数	科数	種数						
1	1	20	31	32	67	32	68	【直接的影響】 鳥類の生息環境の改変率は、樹林(主に植栽樹群)で29.4%、草地で2.2%、耕作地で0.0%、水域で0.3%、市街地で10.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、鳥類は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内でのみ確認された種は全確認種の1.5%であることから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 陸域については、樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 建設機械の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、鳥類は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 水域については、濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 陸域については、建築物・工作物等の存在に伴う夜間照明による、周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、鳥類は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、鳥類は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 焼却施設の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、鳥類は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 水域については、施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。		

表 4.12-33(3) 両生類相への影響予測結果

確認状況								影響予測	
対象事業実施区域							計	工事中	供用時
のみ		内		外					
科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数			
-	-	2	2	4	7	4	7	【直接的影響】 両生類の生息環境の改変率は、樹林(主に植栽樹群)で29.4%、草地で2.2%、耕作地で0.0%、水域で0.3%、市街地で10.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、対象事業実施区域内でのみ確認された種はいないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 陸域については、樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 建設機械の稼働に伴い発生する騒音等による、周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 水域については、濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 陸域については、建築物・工作物等の存在に伴う夜間照明による、周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 焼却施設の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 水域については、施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。

表 4.12-33(4) 爬虫類相への影響予測結果

確認状況								影響予測	
対象事業実施区域						計			
のみ		内		外				工事中	
科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数		
-	-	4	5	6	9	6	9	【直接的影響】 爬虫類の生息環境の改変率は、樹林(主に植栽樹群)で29.4%、草地で2.2%、耕作地で0.0%、水域で0.3%、市街地で10.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、対象事業実施区域内でのみ確認された種はいないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 陸域については、樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 建設機械の稼働に伴い発生する騒音等による、周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 水域については、濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 陸域については、建築物・工作物等の存在に伴う夜間照明による、周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 焼却施設の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 水域については、施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。

表 4.12-33(5) 昆虫類相への影響予測結果

確認状況								影響予測	
対象事業実施区域						計			
のみ		内		外				工事中	
科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数		
72	148	131	368	166	531	185	678	【直接的影響】 昆虫類の生息環境の改変率は、樹林(主に植栽樹群)で 29.4%、草地で 2.2%、耕作地で 0.0%、水域で 0.3%、市街地で 10.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。ただし、対象事業実施区域内でのみ確認された種は全確認種の 21.8%であること、昆虫類には微生物環境を利用する種や移動能力の低い種が存在することから、影響が生じる可能性がある」と予測する。 【間接的影響】 陸域については、樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 水域については、濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 陸域については、建築物・工作物等の存在に伴う夜間照明による、周辺生息環境の利用状況の変化が考えられ、昆虫類には正の走光性を持つ種が存在することから、影響が生じる可能性がある」と予測する。 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられ、生息環境は広く存在するものの、昆虫類には微生物環境を利用する種や移動能力の低い種が存在することから、影響が生じる可能性がある」と予測する。 水域については、施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。

表 4.12-33(6) 魚類相への影響予測結果

確認状況								影響予測	
対象事業実施区域						計			
のみ		内		外					
科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	工事中	供用時
-	-	2	2	6	16	6	16	【直接的影響】 魚類の生息環境の改変率は、水域で 0.3% となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、対象事業実施区域内の人工池でのみ確認された種は少ないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 水域については、濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 水域については、施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。

表 4.12-33(7) 底生動物相への影響予測結果

確認状況								影響予測	
対象事業実施区域						計			
のみ		内		外				工事中	
科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数		
2	2	7	8	88	189	91	195	【直接的影響】 底生動物の生息環境の改変率は、水域で0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、対象事業実施区域内の人工池でのみ確認された種は全確認種の1.0%であることから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 水域については、濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 陸域については、建築物・工作物等の存在に伴う夜間照明による、周辺生息環境の利用状況の変化が考えられ、底生動物(昆虫類)には正の走光性を持つ種が存在することから、影響が生じる可能性があると予測する。 水域については、施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。

表 4.12-33(8) 陸産貝類相への影響予測結果

確認状況								影響予測	
対象事業実施区域						計			
のみ		内		外					
科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	工事中	供用時
-	-	8	19	17	40	17	40	【直接的影響】 陸産貝類の生息環境の改変率は、樹林で29.4%、草地で2.2%、耕作地で0.0%、水域で0.3%、市街地で10.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、対象事業実施区域内でのみ確認された種はいないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 陸域については、樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 水域については、濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 陸域については、緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられ、生息環境は広く存在するものの、陸産貝類には微生息環境を利用する種や移動能力の低い種が存在することから、影響が生じる可能性があると予測する。 水域については、施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。

② 注目すべき種

注目すべき種への影響の予測結果概要は、表 4.12-34(1)～(2)に、注目すべき種への影響の予測結果は、表 4.12-35(1)～(55)に示すとおりである。

表 4.12-34(1) 注目すべき種への影響予測結果概要

分類	No.	種名	確認状況		生息環境の有無		主な生息環境	影響の程度	
			内	外	内	外		工事中	供用時
哺乳類	1	ヒナコウモリ		14 箇所 (270+例)	○	○	樹林、草地、耕作地	-	△
鳥類	1	オシドリ		7 箇所 (17 例)	○	○	樹林、水域	-	-
	2	ハリオアマツバメ		1 箇所 (1 例)	○	○	樹林、草地、耕作地、水域	-	-
	3	イカルチドリ		10 箇所 (17 例)	○	○	草地、水域	-	-
	4	ミサゴ		2 箇所 (2 例)	○	○	樹林、水域	-	-
	5	ハチクマ		2 箇所 (2 例)	○	○	樹林、草地、耕作地	-	-
	6	ハイタカ	1 箇所 (1 例)	1 箇所 (1 例)	○	○	樹林、草地、耕作地	-	-
	7	オオタカ	1 箇所 (1 例)	4 箇所 (4 例)	○	○	樹林、草地、耕作地	-	-
	8	コミミズク		1 箇所 (1 例)	○	○	草地、耕作地	-	-
	9	ハヤブサ	1 箇所 (2 例)	3 箇所 (3 例)	○	○	草地、耕作地、水域	-	-
	10	ノビタキ		3 箇所 (4 例)	○	○	草地、耕作地	-	-
	11	ホオアカ		1 箇所 (1 例)	○	○	草地、耕作地	-	-
両生類	1	ツチガエル		2 箇所 (2 例)	○	○	草地、水田、水域	-	-
	2	トウキョウダルマガエル	2 箇所 (5 例)	13 箇所 (37 例)	○	○	草地、水田、水域	-	-
爬虫類	1	ニホンイシガメ		1 箇所 (1 例)		○	水域	-	-
	2	ニホンスッポン		5 箇所 (6 例)		○	水域	-	-
	3	ヒバカリ	1 箇所 (1 例)	1 箇所 (1 例)	○	○	樹林、草地、耕作地	-	-
昆虫類	1	ホソミイトトンボ		2 箇所 (2 例)	○	○	草地、耕作地、水域	-	-
	2	モートンシイトンボ		4 箇所 (17 例)	○	○	草地、耕作地、水域	-	-
	3	アオハダトンボ		2 箇所 (2 例)	○	○	草地、耕作地、水域	-	-
	4	カトリヤンマ	1 箇所 (1 例)	1 箇所 (1 例)	○	○	樹林、草地、耕作地、水域	-	-
	5	ウスバカマキリ		1 箇所 (1 例)	○	○	草地、耕作地	-	-
	6	エノキカイガラ キジラミ	3 箇所 (410+例)	3 箇所 (170+例)	○	○	樹林 (寄主植物：エノキ)	-	-
	7	シロヘリツチカ メムシ		2 箇所 (20 例)	○	○	草地 (寄主植物：カナビキソウ)	-	-
	8	ヒメカメムシ		4 箇所 (13 例)	○	○	草地	-	-

注 1) 確認状況は、現地調査での状況を示す。

注 2) 「+」は確認された個体数に加え、多数確認されていることを表す。

注 3) 生息環境の有無は、対象事業実施区域内外における有無を示す。 ○：生息環境有り

注 4) 事業実施による影響の程度は以下のとおり。

×：影響は大きい △：影響が生じる可能性がある —：影響はない(極めて小さい)

表 4.12-34(2) 注目すべき種への影響予測結果概要

分類	No.	種名	確認状況		生息環境の有無		生息環境	影響の程度	
			内	外	内	外		工事中	供用時
昆虫類	9	ヨツモンカメムシ	1箇所 (4例)		○		樹林 (寄主植物：ニレ科植物)	×	-
	10	タイコウチ		2箇所 (3例)		○	水田、水域	-	△
	11	ミヤマチャバネセセリ		1箇所 (1例)	○	○	草地、耕作地 (幼虫の食草：イネ科植物)	-	△
	12	オオムラサキ	1箇所 (1例)		○	○	樹林 (幼虫の食草：エノキ)	-	△
	13	マルガタゲンゴロウ		1箇所 (2例)		○	水田、水域	-	△
	14	キベリマメゲンゴロウ		2箇所 (2例)		○	水域	-	△
	15	マダラコガシラミズムシ		1箇所 (1例)		○	水田、水域	-	△
	16	コガムシ		10箇所 (14例)		○	水田、水域	-	△
	17	コカブトムシ		1箇所 (3例)	○	○	樹林	-	△
	18	アイヌテントウ		1箇所 (1例)	○	○	草地	-	-
	19	ジュウサンホシテントウ		4箇所 (9例)	○	○	草地	-	-
	20	ヨツボシアカツツハムシ		5箇所 (21例)		○	草地 (食草：カワラヨモギ)	-	-
	21	モンスズメバチ	1箇所 (1例)		○	○	樹林	-	-
	22	クロマルハナバチ	1箇所 (2例)	1箇所 (1例)	○	○	樹林、草地	-	-
	23	クズハキリバチ		3箇所 (6例)	○	○	樹林、草地 (巣材：クズ等)	-	-
魚類	1	フナ属の一種 (ナガブナ)		1箇所 (1例)		○	水域	-	-
	2	アカザ		8箇所 (22例)		○	水域	-	-
底生動物	1	マルタニシ		1箇所 (5例)		○	水田、水域	-	-
	2	ナガオカモノアラガイ		4箇所 (6例)		○	水田、水域	-	-
	3	アオハダトンボ (幼虫)		1箇所 (1例)		○	水域	-	-
	4	コオイムシ		3箇所 (4例)		○	水田、水域	-	△
	5	タイコウチ		1箇所 (1例)		○	水田、水域	-	△
	6	キベリマメゲンゴロウ		5箇所 (11例)		○	水域	-	△
	7	マスダチビヒラタドロムシ (幼虫)		10箇所 (75例)		○	水域	-	△
	8	ゲンジボタル (幼虫)		1箇所 (1例)		○	水域	-	△
陸産貝類	1	ナガオカモノアラガイ		14箇所 (53例)		○	水田、水域	-	-
	2	ヒゼンキビ		4箇所 (6例)	○	○	樹林	-	-
	3	ウメムラシタラ	4箇所 (8例)	10箇所 (30例)	○	○	樹林	-	-
	4	オオタキキビ		5箇所 (12例)	○	○	樹林	-	-
	5	カタマメマイマイ		20箇所 (139例)	○	○	草地	-	-

注 1) 確認状況は、現地調査での状況を示す。

注 2) 生息環境の有無は、対象事業実施区域内外における有無を示す。 ○：生息環境有り

注 3) 事業実施による影響の程度は以下のとおり。

×：影響は大きい △：影響が生じる可能性がある -：影響はない(極めて小さい)

表 4.12-35(1) 注目すべき種への影響予測結果（ヒナコウモリ）

ヒナコウモリ（ヒナコウモリ科）			
指定状況	長野県 RL：EN(絶滅危惧ⅠB類)		
種の概要	中型で前腕長 47～54mm、頭胴長 68～80mm。耳珠が小さく、黒褐色に霜降り状の白い刺毛が混じる体色が特徴。国内では東北以北に多い。樹洞のある森林に生息するが、家屋で繁殖した個体が数カ所にある。人工建造物を利用した出産哺育の個体では数千頭規模の大集団が知られている。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	現地確認個体写真 	
確認状況	対象事業実施区域外の北側の市街地等における人工建造物の隙間や水田周辺の上空で確認された。昼間は人工建造物をねぐらとしており、複数の個体が確認された。 対象事業実施区域内 ：確認なし		対象事業実施区域周辺 ：春季 3 箇所(60 例) 夏季 11 箇所(210+例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、樹林(主に植栽樹群)で 29.4%、草地で 2.2%、耕作地で 0.0%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 建設機械の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。		
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 建築物・工作物等の存在に伴う夜間照明による、周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられ、本種は夜間に活発に活動するため、影響が生じる可能性があるとして予測する。 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 焼却施設の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。		

表 4. 12-35(2) 注目すべき種への影響予測結果（オシドリ）

オシドリ（カモ科）		
指定状況	環境省 RL：DD(情報不足) 長野県 RL：N(留意種)	
種の概要	全長 41～47cm、翼長 22～25cm。雌雄異色。雄の冬羽は美しく特徴的。特に、三列風切の一枚は橙色で銀杏形。雌はほぼ全身が灰褐色で、目の周囲から後頭に向かって白い線がある。雄のエクリプス羽は雌に似る。中国東北部、沿海地方、朝鮮半島等で繁殖。国内では本州中部以北と中国山地の一部で繁殖し、冬は本州以南で越冬。平地から山地の広葉樹が繁茂する水辺に生息。餌は主に植物質で、草本の種子や樹木の果実等を食べるが、特にシイ、カシ、ナラ類のドングリを好む。大木の樹洞や巣箱等に営巣。産卵期は5～6月頃、一腹卵数は7～10、雌のみが抱卵し、28～30日ほどで孵化。ヒナは早成性で、孵化後1日ほどで雌とともに巣を離れる。雌のみがヒナの世話。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」(2004年3月 長野県)	
確認状況	対象事業実施区域外の南側の千曲川周辺や水際等で確認された。初夏季にペア個体や巣立ち幼鳥が確認されていることから、繁殖が考えられる。 対象事業実施区域内： 確認なし	対象事業実施区域周辺： 春季 3箇所(6例) 初夏季 2箇所(6例) 夏季 2箇所(5例)
予測結果(工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、樹林(主に植栽樹群)で29.4%、水域で0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 建設機械の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果(供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 焼却施設の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	

現地確認個体写真



表 4. 12-35(3) 注目すべき種への影響予測結果（ハリオアマツバメ）

ハリオアマツバメ（アマツバメ科）		
指定状況	長野県 RL：NT(準絶滅危惧)	
種の概要	全長 19～21cm、翼開長 50～53cm。ムクドリとほぼ同じ大きさで、胴が太い。雌雄同色。全身ほぼ黒褐色で、喉と下尾筒、三列風切の一部が白色、背は灰白色。尾は短い角尾で羽軸は針状に突出。ヒマラヤ周辺やアジア東北部等で繁殖し、オーストラリア周辺で越冬。国内には夏鳥として4月頃渡来し、北海道と本州中部以北で繁殖。飛びながら、アブや甲虫、ガガンボ等の飛翔性昆虫を捕食。繁殖期は5～9月。樹洞や断崖の亀裂等に、空中で集めた枯れ草や小枝を唾液ではりつけ皿形の巣をつくり、3-4卵産む。雌雄交代で抱卵、17～21日で孵化。ヒナは40～50日で巣立つ。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」(2004年3月 長野県)	
確認状況	対象事業実施区域外の南側の千曲川の上空で確認された。繁殖は確認されなかった。 対象事業実施区域内： 確認なし	対象事業実施区域周辺： 春季 1箇所(1例)
予測結果(工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、樹林(主に植栽樹群)で29.4%、草地で2.2%、耕作地で0.0%、水域で0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 建設機械の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果(供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 焼却施設の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	

現地確認個体写真無し

表 4. 12-35(4) 注目すべき種への影響予測結果（イカルチドリ）

イカルチドリ（チドリ科）		
指定状況	長野県 RL：NT（準絶滅危惧）	
種の概要	全長約 21cm、翼長約 15cm。コチドリに似るが、体がひとまわり大きく、嘴と脚が長い。ユーラシア極東の限られた地域で繁殖、冬は中国南部から東南アジアに渡る。国内では、留鳥として広く分布し繁殖。北日本のものは暖地で越冬。河川敷の営巣環境が悪化し個体数が減少。河川等の水際やその周辺で、走ったり歩いたりしながら、水生昆虫等小動物をとる。繁殖期は 3～7 月。砂礫地に浅い窪みをつくり、小石や小枝、枯葉等を敷いて巣をつくる。一腹卵数は 3～4、雌雄交代で抱卵。27 日ほどで孵化、ヒナは早成性で自分で餌をとり、3～4 週間で独立。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	
確認状況	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：秋季 1 箇所(1 例) 冬季 3 箇所(4 例) 春季 4 箇所(6 例) 初夏季 1 箇所(2 例) 夏季 1 箇所(4 例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、草地で 2.2%、水域で 0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 建設機械の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 焼却施設の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	



表 4. 12-35(5) 注目すべき種への影響予測結果（ミサゴ）

ミサゴ（ミサゴ科）		
指定状況	環境省 RL：NT（準絶滅危惧） 長野県 RL：EN（絶滅危惧ⅠB 類）	
種の概要	全長は雄約 56～60cm、雌約 58～62cm。翼開長は雄約 147～167cm、雌約 154～169cm。トビ大の肉食性猛禽類。頭部は白色、過眼線から後頸、上面は黒褐色、下面は白色、胸部に褐色の帯。ほぼ全世界に分布。国内では、全国の海岸や内陸の水域近くに生息。餌のほとんどは魚で、メジナやボラ、コイ等。停空飛翔し水中の魚を探る。断崖の岩棚やアカマツ等の樹冠に営巣。3 月中旬～4 月頃、1～4 卵産み、主に雌が抱卵。34～41 日で孵化し、ヒナは約 50 日で巣立つ。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	
確認状況	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：春季 1 箇所(1 例) 夏季 1 箇所(1 例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、樹林(主に植栽樹群)で 29.4%、水域で 0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 建設機械の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 焼却施設の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	



表 4.12-35(6) 注目すべき種への影響予測結果（ハチクマ）

ハチクマ（タカ科）		
指定状況	環境省 RL：NT（準絶滅危惧） 長野県 RL：VU（絶滅危惧Ⅱ類）	
種の概要	全長は雄約 57cm、雌約 61cm。翼開長 121～135cm。森林性の猛禽類で雌の方が大きい。上面は褐色から暗褐色。下面と下雨覆は色彩変異が大きく、その羽色は白色から茶色、黒褐色のものまで様々。ヨーロッパ及びアジアに分布。国内には夏鳥として渡来、主に本州中部以北で繁殖。冬は東南アジアで越冬。クロスズメバチ等ハチ類の幼虫を主食とするほか、カエルやヘビ、鳥等も食べる。発信器をつけた雄 2 羽と雌 1 羽の調査によると、行動圏は約 5-28km²。主にミズナラ等の落葉広葉樹の枝上に大きな皿形の巣をつくる。一腹卵数は 2-3、雌雄交代で抱卵。約 5 週間で孵化、ヒナは 35-45 日で巣立つ。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	
確認状況	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：夏季 2 箇所（2 例）
予測結果 （工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、樹林（主に植栽樹群）で 29.4%、草地で 2.2%、耕作地で 0.0%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 建設機械の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	
予測結果 （供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 焼却施設の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	

現地確認個体写真

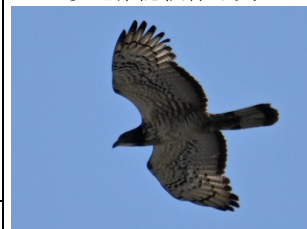


表 4.12-35(7) 注目すべき種への影響予測結果（ハイタカ）

ハイタカ（タカ科）		
指定状況	環境省 RL：NT（準絶滅危惧） 長野県 RL：VU（絶滅危惧Ⅱ類）	
種の概要	全長は雄約 30～32.5cm、雌約 37～40cm。翼開長は雄約 60.5～64cm、雌約 71.5～79cm。体重は雄約 150g、雌約 300g。ハト大の猛禽類で、雌の方が大きい。雌雄異色。雄の上面は暗青灰色で、下面は白地に赤褐色の細い横斑。雌の上面は灰褐色で、下面は白地に褐色の横斑。ユーラシアと北アメリカに広く分布。国内では主に本州以北で繁殖、冬季は全国に分布。国内での生息個体数は不明。主にツグミ大までの小鳥類を狩るが、ネズミやリス等小型哺乳類も捕食。主にアカマツやカラマツ等針葉樹に巣をかけ、5 月頃に産卵。一腹卵数は普通 4～5 雌が抱卵し、32～34 日で孵化。ヒナは 30 日前後で巣立つ。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	
確認状況	対象事業実施区域内及び対象事業実施区域外の千曲川及び市街地等の上空で確認された。繁殖は確認されなかった。 対象事業実施区域内 ：冬季 1 箇所（1 例）	対象事業実施区域周辺 ：冬季 1 箇所（1 例）
予測結果 （工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、樹林（主に植栽樹群）で 29.4%、草地で 2.2%、耕作地で 0.0%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、対象事業実施区域内で 1 例確認されたものの、本種は移動能力が高いことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 建設機械の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	
予測結果 （供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 焼却施設の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	

現地確認個体写真無し

表 4.12-35(8) 注目すべき種への影響予測結果（オオタカ）

オオタカ（タカ科）		
指定状況	環境省 RL：NT(準絶滅危惧) 長野県 RL：VU(絶滅危惧Ⅱ類)	
種の概要	全長は雄約 50cm、雌約 56cm。翼開長は雄 106cm、雌 131cm。カラス大の猛禽類で、雌の方が大きい。上面は暗青灰色で白い眉斑。下面は白く灰黒色の細かい横斑。下尾筒は白い。北半球に広く分布。国内では北海道、本州、四国に周年生息。主に林縁の枝で待ち伏せ、獲物を襲う。餌はムクドリやスズメ、ドバト等の鳥類が約 90%以上を占めるが、リス等の哺乳類も捕食。都市近郊ではドバトやムクドリが多い。つがいの行動圏は数 10 km²。巣作りは 3 月頃で、主にアカマツ等の針葉樹に巣をかけ、4 月中下旬に 1~4 卵産み、主に雌が抱卵。35~38 日で孵化、ヒナは 35~40 日で巣立つ。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」(2004 年 3 月 長野県)	
確認状況	対象事業実施区域内 ：春季 1 箇所(1 例)	対象事業実施区域周辺 ：秋季 2 箇所(2 例) 冬季 1 箇所(1 例) 春季 1 箇所(1 例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、樹林(主に植栽樹群)で 29.4%、草地で 2.2%、耕作地で 0.0%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、対象事業実施区域内で 1 箇所 1 例確認されたものの、本種は移動能力が高いことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 建設機械の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 焼却施設の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	

現地確認個体写真



表 4.12-35(9) 注目すべき種への影響予測結果（コミミズク）

コミミズク（フクロウ科）		
指定状況	長野県 RL：EN(絶滅危惧ⅠB類)	
種の概要	全長約 38cm、翼長約 31cm、翼開長約 100cm。ハトより大きい。羽角が短く、顔盤が発達。雌雄同色。上面は褐色、淡橙色、白色の複雑な模様。下面は白色から淡橙色まで変異があり、褐色の縦斑。虹彩は黄色。ユーラシアと北アメリカの亜寒帯以北で繁殖し、冬季はアフリカ北部、アジアの温帯域、北アメリカ南部へ渡る。国内には、冬鳥としてほぼ全国に渡来するが、分布は局所的で個体数は多くない。夜行性だが、昼間にも活動することがある。杭等で待ち伏せるか、ヨシ原や草原の上でときどき停空飛翔をまじえて低く飛び、ネズミ類やヒバリ、ツグミ等の小鳥類、昆虫類等を捕える。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」(2004 年 3 月 長野県)	
確認状況	対象事業実施区域外の南西側の千曲川の上空で確認された。繁殖は確認されなかった。 対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：春季 1 箇所(1 例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、草地で 2.2%、耕作地で 0.0%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 建設機械の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 建築物・工作物等の存在に伴う夜間照明による、周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は夜行性であるが昼間も活動すること、移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 焼却施設の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	

現地確認個体写真無し

表 4. 12-35(10) 注目すべき種への影響予測結果（ハヤブサ）

ハヤブサ（ハヤブサ科）		
指定状況	絶滅のおそれのある野生動植物の保存に関する法律：国内希少野生動植物種 環境省 RL：VU（絶滅危惧Ⅱ類） 長野県 RL：EN（絶滅危惧ⅠB類）	
種の概要	全長は雄約 38～45cm、雌約 46～51cm。翼開長は雄約 84～104cm、雌約 111～120cm。カラスより少し小さい。雌の方がかなり大きい。雌雄同色。上面は青灰色で、下面は白色、腹と脇に暗灰色の横斑がある。顔には黒いヒゲ状の斑。国内には留鳥として、海岸や河川、湖等に、約 700～1,000 羽が生息。餌はほとんどが鳥類で、ドバトやヒヨドリ大のことが多い。3～4 月頃、海岸の崖や川岸段丘等の岩棚に 2～4 卵を直接産む。主に雌が抱卵し約 30 日で孵化。ヒナは 40～45 日で巣立つ。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	現地確認個体写真 
確認状況	対象事業実施区域内及び対象事業実施区域外の北側の水田及び市街地等の上空で確認された。繁殖は確認されなかった。 対象事業実施区域内 ：夏季 1 箇所(2 例)	対象事業実施区域周辺 ：秋季 2 箇所(2 例) 夏季 1 箇所(1 例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、草地で 2.2%、耕作地で 0.0%、水域で 0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、対象事業実施区域内で 1 箇所 2 例確認されたものの、本種は移動能力が高いことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 建設機械の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 焼却施設の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	

表 4. 12-35(11) 注目すべき種への影響予測結果（ノビタキ）

ノビタキ（ヒタキ科）		
指定状況	長野県 RL：NT（準絶滅危惧）	
種の概要	全長約 13cm、翼長約 7cm。スズメより小さい。雌雄異色。雄の夏羽は喉と頭部からの上面が黒く、翼に白斑があり腰が白い。胸は赤褐色で、側脛から腹部、下尾筒は白い。雌は全体に灰褐色で、翼に小さい白斑があり、胸は淡橙色。ユーラシアの温帯とアフリカで繁殖し、冬はユーラシア南部やアフリカに渡る。国内では、本州中部以北や中国山地の一部に夏鳥として渡来し繁殖。灌木等の枝先から飛びかかって、空中や地上にいる昆虫類をとる。繁殖期は 5～8 月。草の根元や窪みに草の茎や枯葉等で碗形の巣をつくり、3～7 卵産む。雌のみが抱卵し、約 14 日で孵化。ヒナは 12～14 日で巣立つ。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	現地確認個体写真 
確認状況	対象事業実施区域外の北側及び南東側の千曲川周辺の草地や耕作地であった。繁殖は確認されなかった。 対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：秋季 2 箇所(3 例) 春季 1 箇所(1 例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、草地で 2.2%、耕作地で 0.0%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 建設機械の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 焼却施設の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	

表 4.12-35(12) 注目すべき種への影響予測結果（ホオアカ）

ホオアカ（ホオジロ科）		
指定状況	長野県 RL：NT（準絶滅危惧）	
種の概要	全長約 16cm、翼長 7～8cm。スズメよりいくぶん大きい。雄は、頭部が灰色で、細かい黒褐色の縦斑がある。頬は茶色。上面は薄茶色で、黒褐色の縦斑がある。下面は汚白色で、胸に T 字形の黒斑と茶色の横帯がある。雌は全体に色が薄い。バイカル湖周辺から中国南部で繁殖し、東南アジアで越冬。国内では、北海道から九州で繁殖し、本州、四国、九州で越冬。草原や藪等の地上で、イネ科やタデ科等の種子をたべる。ヒナにはチョウ目やバッタ目の幼虫や成虫を与える。繁殖期は 5～7 月。草の株の上や間、低木の枝上等に皿形の巣をつくり、3～6 卵産む。雌のみで抱卵し、約 2 週間で孵化。ヒナは 10 日ほどで巣立つ。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	現地確認個体写真 
確認状況	対象事業実施区域外の南西側の千曲川周辺の草地で確認された。繁殖は確認されなかった。 対象事業実施区域内 ：確認なし	
	対象事業実施区域周辺 ：春季 1 箇所(1 例)	
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、草地で 2.2%、耕作地で 0.0%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 建設機械の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 焼却施設の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	

表 4.12-35(13) 注目すべき種への影響予測結果（ツチガエル）

ツチガエル（アカガエル科）		
指定状況	長野県 RL：VU（絶滅危惧Ⅱ類）	
種の概要	頭胴長は雄で37～46mm、雌で44～53mm。体色は、灰褐色。背面や四肢が多数のいぼにおおわれている。本州から九州にかけてと佐渡島、隠岐、壱岐、五島列島などに分布。北海道西部には人為移入。沼、湿原、水田、小川のよどみなどの止水で繁殖するが、多くの場合オタマジャクシのまま越冬し、翌年になってから変態・上陸する。上陸後も水辺を離れることはほとんどない。5～9月が繁殖期で、雄はギューギューギューと低い声で連続的に鳴く。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004年3月 長野県）	
確認状況	対象事業実施区域外の南西側の千曲川中洲の止水域で確認された。卵塊や幼体の確認はされていない。 対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：春季 1箇所(1例) 夏季 1箇所(1例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、草地で2.2%、耕作地(水田)で0.0%、水域で0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域外では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 建設機械の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、生息環境は広く存在することから影響は極めて小さいと予測する。 焼却施設の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	



表 4.12-35(14) 注目すべき種への影響予測結果（トウキョウダルマガエル）

トウキョウダルマガエル（アカガエル科）		
指定状況	環境省 RL：NT（準絶滅危惧） 長野県 RL：VU（絶滅危惧Ⅱ類）	
種の概要	関東平野か仙台北平野、新潟県と長野県の一部に分布。体長はオスで39～75mm、メスで43～87mm。主要な生息地は水田であるが、一部は池沼や小河川などにも生息する。繁殖期は4～7月。幼生は7～9月に変態する。生活史を通して、水辺から離れることは少ない。 出典：「環境省レッドデータブック 3爬虫類・両生類」（2014年9月 環境省）	
確認状況	対象事業実施区域内の人工池及び対象事業実施区域外の水田や千曲川及び矢出沢川の止水域、周辺の草地等の広範囲で確認された。夏季に水田で幼体が確認された。 対象事業実施区域内 ：夏季 2箇所(5例)	対象事業実施区域周辺 ：秋季 2箇所(2例) 春季 3箇所(7例) 夏季 8箇所(28例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、草地で2.2%、耕作地(水田)で0.0%、水域で0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、対象事業実施区域内で2箇所5例確認されたものの、本種は移動能力が高いことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 建設機械の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、生息環境は広く存在することから影響は極めて小さいと予測する。 焼却施設の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	



表 4.12-35(15) 注目すべき種への影響予測結果（ニホンイシガメ）

ニホンイシガメ（イシガメ科）		
指定状況	環境省 RL：NT(準絶滅危惧) 長野県 RL：VU(絶滅危惧Ⅱ類)	
種の概要	甲羅の全長は 13～18cm。甲羅の後縁にノコギリ状の大きな切れ込みがある。甲羅の背面は黄褐色。本州、四国、九州に広く分布。石の上に這いあがり、じっと日光浴していることがよくある。5～8 月頃、土中に 4～10 個の卵を産む。生息環境は河川の中流域や池。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	
確認状況	対象事業実施区域外の南西側の千曲川の砂地の岸部で確認された。	
	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：夏季 1 箇所(1 例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、水域で 0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種の生息環境は対象事業実施区域から離れていること、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 建設機械の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 焼却施設の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、生息環境は広く存在すること、対象事業実施区域から離れていることから、影響は極めて小さいと予測する。 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	

表 4.12-35(16) 注目すべき種への影響予測結果（ニホンスッポン）

ニホンスッポン（スッポン科）		
指定状況	環境省 RL：DD(情報不足)	
種の概要	甲長は普通 130～180 mmだが、まれに 250 mm近くに達する個体も見られる。ひっこめると完全に甲の中に収まる頸部と頭部は伸ばすと甲よりも長い。甲の表面は湿った皮革質に覆われており、甲を覆う角質の鱗板は見られない。吻は細長く、尖った先端に鼻孔が開いている。北海道を除く日本全土と周辺離島に分布。小魚、水生昆虫、貝類などの動物質を食べ、6～8 月に 8 個から 50 個程度産卵する。 出典：「環境省レッドデータブック 3 爬虫類・両生類」（2014 年 9 月 環境省）	
確認状況	対象事業実施区域外の南西側の千曲川の淵や石上、砂地の岸部等で確認された。	
	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：春季 1 箇所(1 例) 夏季 4 箇所(5 例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、水域で 0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種の生息環境は対象事業実施区域から離れていること、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 建設機械の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、生息環境は広く存在すること、対象事業実施区域から離れていることから、影響は極めて小さいと予測する。 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 建設機械の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	



表 4.12-35(17) 注目すべき種への影響予測結果（ヒバカリ）

ヒバカリ（ナミヘビ科）				
指定状況	長野県 RL：DD(情報不足)			
種の概要	全長 40～60cm。背面は褐色または茶褐色で、口角から頸部にかけて斜めの淡黄色の帯紋があるのが決め手。腹面は黄白色。本州、四国、九州と、佐渡・隠岐・壱岐・五島列島などの島に分布。県内では中南海信地方を除く一部の地域から確認報告があるが、まだ情報不足の感がある。森林から平地まで幅広く生息するが、カエル、オタマジャクシ、小魚、ミミズなどを好むので、水田、溝、水路沿いなど水辺で夕方に見かけることが多い。性質は温和だが、追いつめられると飛びつくような威嚇行動をとる。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	現地確認個体写真 		
確認状況	対象事業実施区域内及び対象事業実施区域外の東側の耕作地や樹林で確認された。 <table><tr><td>対象事業実施区域内 ： 秋季 1 箇所(1 例)</td><td>対象事業実施区域周辺 ： 夏季 1 箇所(1 例)</td></tr></table>		対象事業実施区域内 ： 秋季 1 箇所(1 例)	対象事業実施区域周辺 ： 夏季 1 箇所(1 例)
対象事業実施区域内 ： 秋季 1 箇所(1 例)	対象事業実施区域周辺 ： 夏季 1 箇所(1 例)			
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、樹林(主に植栽樹群)で 29.4%、草地で 2.2%、耕作地で 0.0%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、対象事業実施区域内で 1 例確認されたものの、本種は移動能力が高いことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 建設機械の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。			
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 焼却施設の稼働に伴い発生する騒音等による周辺生息環境の利用忌避が考えられるものの、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。			

表 4.12-35(18) 注目すべき種への影響予測結果（ホソミイトトンボ）

ホソミイトトンボ（イトトンボ科）		
指定状況	長野県 RL：VU（絶滅危惧Ⅱ類）	
種の概要	小型の上に腹部などが細く、雄も成虫は体長が33mmで、翅は17mm内外と小さい。しかし、雄の胸部側面と尾端は輝くような青色で、雌は胸部側面も腹部の下半分は淡い黄青色である。日本固有種で、本州中部から沖永良部島にいたる広範囲に分布するが、生息地は限られる。成虫は夏に池や湖で羽化し、未成熟のままで水辺を離れ、枯草や日当たりの良い雑木林周辺で成虫越冬する。未成熟個体は枯草色である。幼虫は平地や低い山地の沼や池に生息する。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004年3月 長野県）	
確認状況	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：夏季 2箇所（2例）
予測結果 （工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、草地で2.2%、耕作地で0.0%、水域で0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果 （供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	

現地確認個体写真



表 4.12-35(19) 注目すべき種への影響予測結果（モートンイトトンボ）

モートンイトトンボ（イトトンボ科）		
指定状況	環境省 RL：NT（準絶滅危惧） 長野県 RL：N（留意種）	
種の概要	北海道南部、本州、四国、九州に分布する。おもに平地から丘陵地の草丈の低い湿地に生息する。未熟から成熟個体まで同局所で見られる。メスは単独で水面付近の植物組織内に産卵する。本種は湿地の遷移初期にみられることが多く、永続的な生息地は限られる休耕田や放棄田にもしばしば生息する。 出典：「環境省レッドデータブック 5 昆虫類」（2015年2月 環境省）	
確認状況	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：初夏季 4箇所（17例）
予測結果 （工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、草地で2.2%、耕作地で0.0%、水域で0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果 （供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	

現地確認個体写真



表 4.12-35(20) 注目すべき種への影響予測結果（アオハダトンボ）

アオハダトンボ（カワトンボ科）		
指定状況	環境省 RL：NT（準絶滅危惧） 長野県 RL：NT（準絶滅危惧）	
種の概要	雄の成虫は体長が約 58mm で、翅は 39mm、翅も肢体も名前のとおり美しい黒緑色に輝く。雌の成虫は、体長約 56mm、翅は約 40mm で、肢体は雄と同様の色調であるが、翅は淡い黒褐色で、前翅と後翅の先端部前縁にある縁紋は白色に輝く。中央シベリアから中国北部及び朝鮮半島に分布し、国内では、本州、四国及び九州に広く分布するが、生息地は限られる。幼虫は、平地や山間地の水生植物が多い清流域に生息する。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	
確認状況	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：春季 2 箇所（2 例）
予測結果 （工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、草地で 2.2%、耕作地で 0.0%、水域で 0.3% となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果 （供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	



表 4.12-35(21) 注目すべき種への影響予測結果（カトリヤンマ）

カトリヤンマ（ヤンマ科）		
指定状況	長野県 RL：VU（絶滅危惧Ⅱ類）	
種の概要	体長は、雌雄とも尾端の付属器まで含めると約 75mm で、翅は約 45mm あり、透明である。腹部は各体節の接続部が淡い青色から青黄色である以外は黒色で、胸部は淡い青黄色から緑色の強い緑黄色である。肢は、つけ根部分から中間部まで茶褐色である。中国、朝鮮半島及び台湾にかけて分布し、国内では本州から沖縄諸島にかけて広く分布するが、急激に減少している。成虫は、朝夕のみ活動し、池畔上を飛翔し小昆虫を捕食する。幼虫は、平地から山間地にかけての樹陰の多い池、水田、河川などの滞留する場所に生息する。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	
確認状況	対象事業実施区域内 ：夏季 1 箇所（1 例）	対象事業実施区域周辺 ：夏季 1 箇所（1 例）
予測結果 （工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、樹林（主に植栽樹群）で 29.4%、草地で 2.2%、耕作地で 0.0%、水域で 0.3% となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、対象事業実施区域内で 1 箇所 1 例確認されたものの、本種は移動能力が高いことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果 （供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	



表 4.12-35(22) 注目すべき種への影響予測結果（ウスバカマキリ）

ウスバカマキリ（カマキリ科）		
指定状況	環境省 RL：DD(情報不足)	
種の概要	中型のカマキリで、常に翅が長く、淡緑色または淡褐色。コカマキリに似るが前翅内側の反転により区別される。大きな川の河口や海岸、内側の草原等で発見されるが局所的。ただし八重山地方では少なくない。 出典：「環境省レッドデータブック 5 昆虫類」（2015 年 2 月 環境省） 対象事業実施区域外の南東側の千曲川周辺の草地で確認された。	
確認状況	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：夏季 1 箇所(1 例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、草地で 2.2%、耕作地で 0.0%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	



表 4.12-35(23) 注目すべき種への影響予測結果（エノキカイガラキジラミ）

エノキカイガラキジラミ（キジラミ科）		
指定状況	環境省 RL：NT(準絶滅危惧)	
種の概要	本州と九州の丘陵地から低山地に分布。翅端までの全長 4～5mm の比較的大型のキジラミで、前翅を含めた全体に茶褐色から黒褐色。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。 出典：「環境省レッドデータブック 5 昆虫類」（2015 年 2 月 環境省） 対象事業実施区域内及び対象事業実施区域外の南西側の樹林で確認された。本種の寄主植物のエノキは、対象事業実施区域内及び周辺に点在しており、幼虫、虫えいも確認された。	
確認状況	対象事業実施区域内 ：秋季 1 箇所(300+例) 春季 1 箇所(100 例) 夏季 1 箇所(10 例)	対象事業実施区域周辺 ：秋季 1 箇所(20+例) 春季 2 箇所(150 例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、樹林(主に植栽樹群)で 29.4%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、対象事業実施区域内で 3 箇所 410 例確認されたものの、本種は移動能力が高いこと、寄主植物であるエノキは周辺に点在することから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	



表 4. 12-35(24) 注目すべき種への影響予測結果（シロヘリツチカメムシ）

シロヘリツチカメムシ（ツチカメムシ科）		
指定状況	環境省 RL：NT（準絶滅危惧）	
種の概要	体長 6～8mm。体は黒色で、青藍色の光沢があり、側縁は狭く黄白色となる。分布は本州、四国、九州。ススキに半寄生するカナビキソウに依存する。寄主植物が生育する環境少なくなったことから個体数はかなり減少している。 出典：「環境省レッドデータブック 5 昆虫類」（2015 年 2 月 環境省）	
確認状況	対象事業実施区域外の西側の千曲川周辺の草地で確認された。本種の寄主植物のカナビキソウは、対象事業実施区域周辺に広く分布しており、幼虫も確認された。	
	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：春季 2 箇所（20 例）
予測結果 （工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、草地で 2.2% となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種及び寄主植物であるカナビキソウは対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。	
	【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。	
予測結果 （供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。	
	【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	



現地確認個体写真

表 4. 12-35(25) 注目すべき種への影響予測結果（ヒメカメムシ）

ヒメカメムシ（カメムシ科）		
指定状況	長野県 RL：NT（準絶滅危惧）	
種の概要	体長 6～8 mm。淡褐色に黒い点刻を密に散りばめる。頭部は黒褐色で、先端がわずかに凹む。前胸背の前側縁と小楯板の後縁は黄白色で、小楯版の前縁角に同色の微小斑がある。山地のカワラマツバ、マツヨイグサ、カワラニンジン、アゼスゲなどの植物に寄生する。 出典：「日本原色カメムシ図鑑」（1993 年 12 月 全国農村教育協会）	
確認状況	対象事業実施区域外 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ： 秋季 1 箇所（2 例） 初夏季 3 箇所（11 例）
予測結果 （工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、草地で 2.2% となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。	
予測結果 （供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	

現地確認個体写真

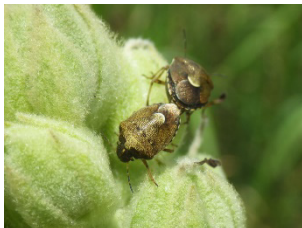


表 4. 12-35(26) 注目すべき種への影響予測結果（ヨツモンカメムシ）

ヨツモンカメムシ（クヌギカメムシ科）		
指定状況	長野県 RL：NT（準絶滅危惧）	
種の概要	体長 12.5～16.5 mm。体は赤褐色で、背面は黒色点刻で密に覆われている。革質部はそれぞれ 2 つの黒色小斑を持つ。ニレ植物を好み、オヒョウ、ハルニレ、ケヤキ、ハシバミなどの樹上で生活する。分布は北海道、本州、四国、九州。 出典：「日本原色カメムシ図鑑第 3 巻」（2012 年 12 月 全国農村教育協会）	
確認状況	対象事業実施区域内の樹林（ハルニレ）で確認された。本種の寄主植物であるニレ科植物は、対象事業実施区域内にのみ存在する。また、対象事業実施区域内のニレ科植物は、ハルニレが 1 個体、ケヤキが 4 個体確認された。	
	対象事業実施区域内 ：春季 1 箇所（4 例）	対象事業実施区域周辺 ：確認なし
予測結果（工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、樹林（主に植栽樹群）で 29.4%となっている。本種及び寄主植物であるニレ科植物は、対象事業実施区域でのみ確認されており、本種の生息環境の大部分が消失することから、影響は大きいと予測する。 【間接的影響】 本種及び寄主植物であるニレ科植物は対象事業実施区域内でのみ確認されているため、間接的影響はないと予測する。	
予測結果（供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 本種及び寄主植物であるニレ科植物は対象事業実施区域内でのみ確認されているため、間接的影響はないと予測する。	



表 4. 12-35(27) 注目すべき種への影響予測結果（タイコウチ（昆虫類））

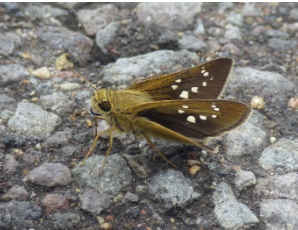
タイコウチ（タイコウチ科）		
指定状況	長野県 RL：NT（準絶滅危惧）	
種の概要	体長は約 35mm。体は灰褐色、扁平で長く体幅の 33 倍、体表に泥土が付着していることが多い。頭部は小さく、触角は 3 節であるが複眼の下に隠れている。複眼は大きく単眼を欠く。尾のように見える腹端の一对の呼吸管は体とほぼ同長。前肢は細いが強力な捕獲肢となっていて、腿節内面に一つの深い縦溝があって、その溝に脛節と付節をしまい込める。その基部には大きな瘤状のとげがある。中肢、後肢は特別な遊泳用の毛などついておらず細長い歩行肢、そのため水生植物の茂みの中にすみ、その間をゆっくりはいまわる。本州、四国、九州から沖縄、台湾北部、朝鮮半島、中国に分布する。生息環境は小川や溜池の浅くて流れのほとんどない抽水植物の多い水域。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	
確認状況	対象事業実施区域外の南西側の千曲川の水際及び止水水域で確認された。	
	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：春季 1 箇所（1 例） 夏季 1 箇所（2 例）
予測結果（工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、耕作地（水田）で 0.0%、水域で 0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果（供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 建築物・工作物等の存在に伴う夜間照明による、周辺生息環境の利用状況の変化が考えられ、本種は正の走光性を持つ種であることから、影響が生じる可能性があるとして予測する。 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	



表 4. 12-35(28) 注目すべき種への影響予測結果（ミヤマチャバネセセリ）

ミヤマチャバネセセリ（セセリチョウ科）		
指定状況	長野県 RL：EN（絶滅危惧ⅠB類）	
種の概要	前翅長約 16mm。翅表は茶褐色に白点が散在する。年に 2 回、5 月と 7-8 月頃を中心に成虫が現れる。オオチャバネセセリ、イチモンジセセリ、チャバネセセリに似るが、後翅裏面中室付近の白斑の存在により区別できる。幼虫の食草は、ススキ（イネ科）が知られる。幼虫は、ススキの葉を筒状に巻き巣を作り中に潜む。雄の成虫は、高茎の草地のススキ等の葉上に静止しなわばり行動を示す。蛹で越冬。幼生期の観察記録は少ない。生息環境は里山の耕作地周辺や山道周辺の明るい草地。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	
確認状況	対象事業実施区域外の北側の水田で確認された。本種の幼虫の食草であるイネ科植物は、対象事業実施区域周辺に広く存在するものの、幼虫の確認はされなかった。	
	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：初夏季 1 箇所（1 例）
予測結果 （工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、草地で 2.2%、耕作地で 0.0%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないこと、幼虫の食草であるイネ科植物は周辺に広く点在していることから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。	
予測結果 （供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 建築物・工作物等の存在に伴う夜間照明による、周辺生息環境の利用状況の変化が考えられ、本種は正の走光性を持つ種であることから、影響が生じる可能性があるとして予測する。 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	

現地確認個体写真



現地確認個体写真

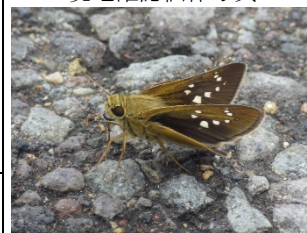


表 4. 12-35(29) 注目すべき種への影響予測結果（オオムラサキ）

オオムラサキ（タテハチョウ科）			
指定状況	環境省 RL：NT（準絶滅危惧） 長野県 RL：N（留意種）		
種の概要	前翅長約 57mm。翅表は、雄では紫色に黒色模様や黄色の斑紋があり、雌では紫色がなく黒褐色。成虫は年に 1 回 7 月上旬を中心に現れる。幼虫の食草はエノキ等。成虫は樹液に集まる他、湿地で吸水する。雄は夕方に見通しのよい梢に静止し、なわばり行動を示す。幼虫は食樹の根元の枯葉に静止して越冬するため見つけやすい。里山の雑木林に生息。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	現地確認個体写真 	
確認状況	対象事業実施区域内の樹林（植栽）で確認された。本種の幼虫の食草であるエノキは、対象事業実施区域内及び周辺に点在しているものの、幼虫の確認はされなかった。		
	対象事業実施区域内 ：初夏季 1 箇所（1 例）		対象事業実施区域周辺 ：確認なし
予測結果 （工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、樹林（主に植栽樹群）で 29.4%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は対象事業実施区域内でのみ確認されているものの、移動能力が高いこと、幼虫の食草であるエノキは周辺に広く点在していることから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。		
予測結果 （供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 建築物・工作物等の存在に伴う夜間照明による、周辺生息環境の利用状況の変化が考えられ、本種は正の走光性を持つ種であることから、影響が生じる可能性があるとして予測する。 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。		

現地確認個体写真

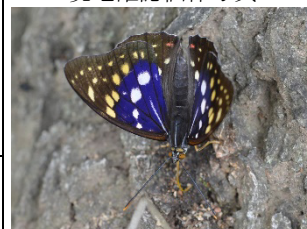


表 4.12-35(30) 注目すべき種への影響予測結果（マルガタゲンゴロウ）

マルガタゲンゴロウ（ゲンゴロウ科）		
指定状況	絶滅のおそれのある野生動植物の保存に関する法律：特定第2種国内希少野生動植物種 環境省 RL：VU（絶滅危惧Ⅱ類） 長野県 RL：VU（絶滅危惧Ⅱ類）	
種の概要	体長は12～14.5mm。体形はやや扁平な卵型。頭部・前胸・脚部は黄褐色で黒色横帯紋をもち、上翅は灰褐色、腹面は黒色、全身に光沢がある。オス前脚は円形吸盤状に変形。近似種とは斑紋とサイズで区別できる。国内では北海道・本州・四国・九州に分布。成虫で越冬。池沼にいて、夏季は灯火にも飛来する。幼虫も成虫も小型水生動物を捕食する。生息環境は良好な二次林に囲まれた低山・里山の水質の良い池沼や溜池、休耕田。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004年3月 長野県） 対象事業実施区域外の北側の水田で確認された。	
確認状況	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：夏季 1箇所(2例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、耕作地(水田)で0.0%、水域で0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 建築物・工作物等の存在に伴う夜間照明による、周辺生息環境の利用状況の変化が考えられ、本種は正の走光性を持つ種であることから、影響が生じる可能性があるとして予測する。 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	



表 4.12-35(31) 注目すべき種への影響予測結果（キベリマメゲンゴロウ(昆虫類)）

キベリマメゲンゴロウ（ゲンゴロウ科）		
指定状況	環境省 RL：NT（準絶滅危惧） 長野県 RL：N（留意種）	
種の概要	体長6.5～8mm。上翅辺縁に、個体変異に富む黄色の斑紋を持つ。近縁種のモンキマメゲンゴロウ、偽門居マメゲンゴロウとは斑紋の形状で区別できる。北海道、本州、四国、九州に分布。河川の流水やよどみに生息し、岸部の植物周辺にみられるほか、灯火にもよく飛来する成虫は春～秋まで見られて、成虫越冬する。 出典：「環境省レッドデータブック 5昆虫類」（2015年2月 環境省） 対象事業実施区域外の南側の千曲川の水際や止水域及び周辺の草地（ライトトラップ）で確認された。	
確認状況	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：秋季 1箇所(1例) 初夏 1箇所(1例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、水域で0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 建築物・工作物等の存在に伴う夜間照明による、周辺生息環境の利用状況の変化が考えられ、本種は正の走光性を持つ種であることから、影響が生じる可能性があるとして予測する。 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	

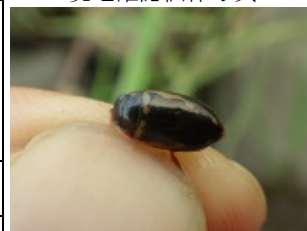


表 4.12-35(32) 注目すべき種への影響予測結果（マダラコガシラミズムシ）

マダラコガシラミズムシ（コガシラミズムシ科）		
指定状況	環境省 RL：VU(絶滅危惧Ⅱ類) 長野県 RL：VU(絶滅危惧Ⅱ類)	現地確認個体写真 
種の概要	体長は3.0～3.5mm。上翅の基縁には黒い横帯がある。また、上翅会合部の黒条は太く、第1点刻列に達する。北海道、本州、四国、九州に分布。水生植物が豊富で水深の浅い湿地や水田に生息する。生活史に関する知見は少ないが、幼虫は7～8月ごろに確認され、シャジクモ類を食べる。 出典：「環境省レッドデータブック 5 昆虫類」(2015年2月 環境省)	
確認状況	対象事業実施区域外の北側の水田で確認された。	
	対象事業実施区域内：確認なし	対象事業実施区域周辺：初夏季 1箇所(1例)
予測結果(工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、耕作地(水田)で0.0%、水域で0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果(供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 建築物・工作物等の存在に伴う夜間照明による、周辺生息環境の利用状況の変化が考えられ、本種は正の走光性を持つ種であることから、影響が生じる可能性があるとして予測する。 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	

表 4.12-35(33) 注目すべき種への影響予測結果（コガムシ）

コガムシ（ガムシ科）		
指定状況	環境省 RL：DD(情報不足) 長野県 RL：N(留意種)	現地確認個体写真 
種の概要	国内では北海道、本州、四国、九州、対馬に分布する。水田や河川敷の水たまりなど不安定な止水域で繁殖するが、ため池など安定した水域では繁殖しない。成虫は水草を食べ、幼虫は肉食性。 出典：「環境省レッドデータブック 5 昆虫類」(2015年2月 環境省)	
確認状況	対象事業実施区域外の北側の水田及び耕作地や樹林(ライトトラップ)で確認された。	
	対象事業実施区域内：確認なし	対象事業実施区域周辺：初夏季 7箇所(10例) 夏季 3箇所(4例)
予測結果(工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、耕作地(水田)で0.0%、水域で0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果(供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 建築物・工作物等の存在に伴う夜間照明による、周辺生息環境の利用状況の変化が考えられ、本種は正の走光性を持つ種であることから、影響が生じる可能性があるとして予測する。 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	

表 4.12-35(34) 注目すべき種への影響予測結果（コカブトムシ）

コカブトムシ（コガネムシ科）		
指定状況	長野県 RL：NT（準絶滅危惧）	
種の概要	体長は 18～24mm。全体黒色、光沢はやや強い。体は長円形、背面は少し盛り上がる。雄は頭部に短く単純な角状突起が 1 本あり、前胸背中央が少し凹み、前脚の爪が丸く膨らむ。雌は頭部突起が小さく、前胸背の中央に浅い縦溝があるだけ、爪は単純。この亜種は日本本土と大陸南東部に広く分布。成虫は夏季に出現、夜行性で灯火に集まり、昼間は樹洞などに隠れている。幼虫は朽木を食すが、成虫とともに時に肉食も行う。生息環境は標高 400-800m の良好な里山の雑木林で見られる。出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	
確認状況	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：春季 1 箇所（3 例）
予測結果（工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、樹林（主に植栽樹群）で 29.4%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。	
予測結果（供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 建築物・工作物等の存在に伴う夜間照明による、周辺生息環境の利用状況の変化が考えられ、本種は正の走光性を持つ種であることから、影響が生じる可能性があるとして予測する。 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	



表 4.12-35(35) 注目すべき種への影響予測結果（アイヌテントウ）

アイヌテントウ（テントウムシ科）		
指定状況	長野県 RL：NT（準絶滅危惧）	
種の概要	体長 4.3～5.6mm、体型は丸く厚みがあり、前胸は前角がやや前方に張り出す。体色は黒色で、頭部複眼内側、前胸前角附近、上翅小楯板附近に白色紋があり、上翅は赤色で 11 個の黒紋がある。分布は北海道、本州。山地帯から低地帯にかけて、主に河川敷に生息し、礫の河原で見つかることが多いものの、いずれの産地でも個体数が少ない。「埼玉県レッドデータブック動物編 2018(第 4 版)」(2018 年 3 月 埼玉県)	
確認状況	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：春季 1 箇所（1 例）
予測結果（工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、草地で 2.2%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。	
予測結果（供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	



表 4.12-35(36) 注目すべき種への影響予測結果（ジュウサンホシテントウ）

ジュウサンホシテントウ（テントウムシ科）		
指定状況	長野県 RL：NT（準絶滅危惧）	
種の概要	体長は 5.6～6.2mm。前胸背板中央部は前縁を除き黒色。上翅は橙色地に 13 個の黒紋がある。北海道、本州、四国及び九州に広く分布しているが、局地的である。産地での例数は少なくない。湿地環境に依存しているテントウムシである。生息環境は標高 600-800m の良好な水質の湖岸草原及び湿原。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	
確認状況	対象事業実施区域外の水田周辺の草地や千曲川周辺の草地等の広範囲で確認された。	
	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：春季 4 箇所(9 例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、草地で 2.2%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。	
	【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。	
	【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	

現地確認個体写真



表 4.12-35(37) 注目すべき種への影響予測結果（ヨツボシアカツツハムシ）

ヨツボシアカツツハムシ（ハムシ科）		
指定状況	長野県 RL：DD(情報不足)	
種の概要	分布は本州、四国。体長 5mm 程度。黒色で前胸、上翅、触覚基部 4 節は橙黄色。上翅は基部より肩にかけて黒く、中央部に黒い横帯紋がある。触覚は第 5 節より鋸状に広がる。頭は大きくて点刻を欠き、前胸背は基縁に沿い点刻を見えるのみ、上翅はやや列状に点刻される。オスは前肢が長い。食草はカワラヨモギ。 出典：「原色昆虫大図鑑Ⅱ(甲虫篇)」(1963 年 6 月 株式会社北隆館)	
確認状況	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：初夏季 2 箇所(11 例) 夏季 3 箇所(10 例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、草地で 2.2% となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないこと、食草であるカワラヨモギは周辺に広く点在していることから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	

現地確認個体写真

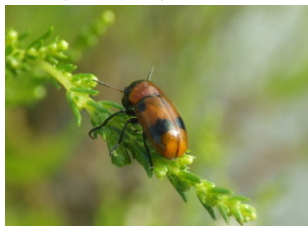


表 4.12-35(38) 注目すべき種への影響予測結果（モンスズメバチ）

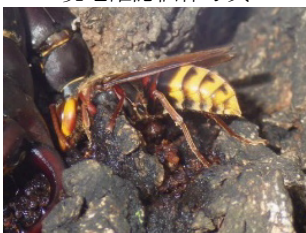
モンスズメバチ（スズメバチ科）		
指定状況	環境省 RL：DD(情報不足) 長野県 RL：DD(情報不足)	現地確認個体写真 
種の概要	体長は女王が28～30mm、働きバチは21～28mm。体色は黒色で黄又は赤褐色の斑紋がある。沖縄を除く全国各地の平地低山帯に分布しているが、北海道を除き減少傾向である。巣は樹洞、屋根裏、壁の隙間など閉塞された場所に作る。餌は各種昆虫や樹液。低山、平地に生息するが生息数は多くない。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004年3月 長野県）	
確認状況	対象事業実施区域内 ：初夏季 1箇所(1例)	対象事業実施区域周辺 ：確認なし
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、樹林(主に植栽樹群)で29.4%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は対象事業実施区域内でのみ確認されているものの、移動能力が高いこと、営巣場所となる市街地等や樹林は広く点在していることから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	

表 4.12-35(39) 注目すべき種への影響予測結果（クロマルハナバチ）

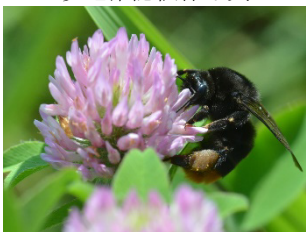
クロマルハナバチ（ミツバチ科）		
指定状況	環境省 RL：NT(準絶滅危惧) 長野県 RL：NT(準絶滅危惧)	現地確認個体写真 
種の概要	本州、四国、九州に分布する日本固有種。やや山地性で全国的に減少傾向である。体長は女王が20～23mm、働きバチが11～19mm、オスが14～19mmである。女王と働きバチは全身が黒色で、腹部背面先端はオレンジ色である。毛は短い、刈りそろえたように整っていて、ピロウド状に見える。雄は黄色で、胸部と腹部に黒い帯があり、顔の前方に特徴的な黄色い毛がある。 出典：「環境省レッドデータブック 5昆虫類」（2015年2月 環境省）	
確認状況	対象事業実施区域内及び対象事業実施区域外の西側の千曲川周辺の草地や樹林で確認された。巣は確認されなかった。 対象事業実施区域内 ：初夏季 1箇所(2例)	対象事業実施区域周辺 ：夏季 1箇所(1例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、樹林(主に植栽樹群)で29.4%、草地で2.2%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、対象事業実施区域内で1箇所2例確認されたものの、本種は移動能力が高いこと、営巣場所となる樹林や草地の土中は広く存在していることから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	

表 4.12-35(40) 注目すべき種への影響予測結果(クズハキリバチ)

クズハキリバチ (ミツバチ科)		
指定状況	環境省 RL: DD(情報不足) 長野県 RL: DD(情報不足)	
種の概要	本州、九州、種子島、屋久島に分布する日本固有種。老木の洞や竹筒、カミキリの脱出杭などに営巣する。体長は16~20 mm。体は黒色で触角と脚は赤褐色を帯びる。雌雄とも胸部の毛は黄褐色毛で、黒毛を交えず、腹部第1背板には密な黄褐色の毛があり、第2背板後縁には同色の明瞭な毛帯がある。7~9月にかけて出現し、クズ、ハギ、ミソハギなどに訪花する。 出典:「環境省レッドデータブック 5 昆虫類」(2015年2月 環境省) 「茨城県レッドデータブック(2016年改訂版)」(2016年3月 茨城県)	
確認状況	対象事業実施区域外の南東側の矢出沢川周辺の草地で確認された。本種の巣材として利用されるクズ等は、対象事業実施区域周辺に点在している。巣は確認されなかった。	
	対象事業実施区域内 : 確認なし	対象事業実施区域周辺 : 夏季 3箇所(6例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、樹林(主に植栽樹群)で29.4%、草地で2.2%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種は移動能力が高いこと、対象事業実施区域内では確認されていないこと、巣材となるクズは広く点在していることから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、本種は移動能力が高いこと、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	

現地確認個体写真

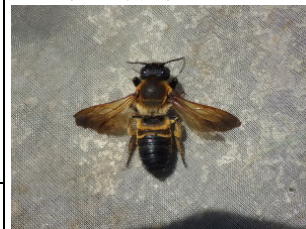


表 4.12-35(41) 注目すべき種への影響予測結果（フナ属の一種 ナガブナ）

ナガブナ（コイ科）		
指定状況	環境省 RL：DD(情報不足) 長野県 RL：DD(情報不足)	
種の概要	最大全長 30cm。体はゲンゴロウブナやギンブナに比べて細長い。体形、体色ともに琵琶湖固有亜種のニゴロブナに酷似するが、鰓耙数が少ないことで区別できる。諏訪湖のものは赤みを帯び俗にアカブナと呼ばれる。河川の中・下流域の緩流部、及び湖沼の沿岸部の中・低層域に生息する。北陸地方、山陰地方、長野県諏訪湖などに分布するが、その詳細は不明。特に諏訪湖では個体数が激減している。 出典：「環境省レッドデータブック 4 汽水・淡水魚類」（2015 年 2 月 環境省）	
確認状況	対象事業実施区域外の南側の矢出沢川の植生のある平瀬で確認された。	
	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：夏季 1箇所(1例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、水域で 0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種の生息環境は対象事業実施区域から離れていること、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	

現地確認個体写真



表 4.12-35(42) 注目すべき種への影響予測結果（アカザ）

アカザ（アカザ科）		
指定状況	環境省 RL：VU（絶滅危惧Ⅱ類） 長野県 RL：NT（準絶滅危惧）	
種の概要	体長は約 10cm。体は赤褐色で腹面はやや淡い。背鰭と胸鰭の先端に鋭いとげがあり、このとげに刺されると激痛を感じる。鰓の上下には 2 対ずつのひげがある。宮城県、秋田県以南の本州、四国、九州に分布。成魚は瀬の石の下に潜み、夜間に出て主に水生昆虫を食う。産卵期は 5～6 月で、石の下に産みつけられた卵塊を雄が保護する。生息環境は河川中上流域の比較的水温の低い平瀬や早瀬を好むが、かなりの高水温にも耐性がある。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	
確認状況	対象事業実施区域外の南側の千曲川及び矢出沢川の早瀬の礫地で確認された。	
	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ： 秋季 1 箇所（1 例） 春季 4 箇所（15 例） 夏季 3 箇所（6 例）
予測結果 （工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、水域で 0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種の生息環境は対象事業実施区域から離れていること、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果 （供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	

現地確認個体写真



表 4. 12-35(43) 注目すべき種への影響予測結果（マルタニシ）

マルタニシ（タニシ科）		
指定状況	環境省 RL：VU(絶滅危惧Ⅱ類) 長野県 RL：NT(準絶滅危惧)	
種の概要	殻高 40mm、殻径 30mm、5 層。県内には類似種のオオタニシが生息する。オオタニシは体層部の周縁が角張っているが、本種は丸い。また、マルタニシの幼貝は全体として丸いが、オオタニシの幼貝は殻頂部が尖っている。マルタニシの体層の周縁には、小さな孔の窪みが列になって並んでいるのも特徴。雌雄異体だが、貝殻では雌雄の区別がつかない。雄は軟体の触角の右側が曲がっている。生息環境は池沼、水田、まれに河川。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	
確認状況	対象事業実施区域外の東側の水路のコンクリート壁面で確認された。	
	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：夏季 1 箇所(5 例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、耕作地(水田)で 0.0%、水域で 0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種の生息環境は対象事業実施区域から離れていること、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	



表 4. 12-35(44) 注目すべき種への影響予測結果（ナガオカモノアラガイ(底生動物)）

ナガオカモノアラガイ（モノアラガイ科）		
指定状況	環境省 RL：NT(準絶滅危惧) 長野県 RL：CR+EN(絶滅危惧Ⅰ類)	
種の概要	殻高 12mm、殻径 6mm。螺層数は 2.5 層と非常に少なく、体層がほとんどを占めている。貝殻はきわめて薄く、軟体が透けて見える。オカモノアラガイと似ているが、小さくて細長いことから区別される。湖沼・農業用水路などの水際に生息。草本類やコンクリート壁に付着している。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	
確認状況	対象事業実施区域外の東側及び南側の千曲川及び矢出沢川の水際で確認された。	
	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：秋季 1 箇所(1 例) 春季 2 箇所(4 例) 夏季 1 箇所(1 例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、耕作地(水田)で 0.0%、水域で 0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種の生息環境は対象事業実施区域から離れていること、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	



表 4.12-35(45) 注目すべき種への影響予測結果（アオハダトンボ）

アオハダトンボ（カワトンボ科）		
指定状況	環境省 RL：NT（準絶滅危惧） 長野県 RL：NT（準絶滅危惧）	
種の概要	雄の成虫は体長が約 58mm で、翅は 39mm、翅も肢体も名前のとおり美しい黒緑色に輝く。雌の成虫は、体長約 56mm、翅は約 40mm で、肢体は雄と同様の色調であるが、翅は淡い黒褐色で、前翅と後翅の先端部前縁にある縁紋は白色に輝く。中央シベリアから中国北部及び朝鮮半島に分布し、国内では、本州、四国及び九州に広く分布するが、生息地は限られる。幼虫は、平地や山間地の水生植物が多い清流域に生息する。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	
確認状況	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：春季 1 箇所（1 例）
予測結果（工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、水域で 0.3% となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種の生息環境は対象事業実施区域から離れていること、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果（供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	

現地確認個体写真



表 4.12-35(46) 注目すべき種への影響予測結果（コオイムシ）

コオイムシ（コオイムシ科）		
指定状況	環境省 RL：NT（準絶滅危惧）	
種の概要	オスが背中で卵塊を保護する有名な昆虫である。体長は 17～20mm、体は楕円形で淡褐色から黄褐色。水深の浅い開放的な止水域に生息し、オタマジャクシ、小魚、ヤゴ、巻貝などを捕食する。本州から九州に分布し、かつては普通にみられたが、農薬等による水質汚染によって、近年では一部の地域をの地域を除いて激減している。 出典：「環境省レッドデータブック 5 昆虫類」（2015 年 2 月 環境省）	
確認状況	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：秋季 1 箇所（1 例） 春季 2 箇所（3 例）
予測結果（工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、耕作地（水田）で 0.0%、水域で 0.3% となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種の生息環境は対象事業実施区域から離れていること、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果（供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 建築物・工作物等の存在に伴う夜間照明による、周辺生息環境の利用状況の変化が考えられ、本種は正の走光性を持つ種であることから、影響が生じる可能性があるとして予測する。 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	

現地確認個体写真

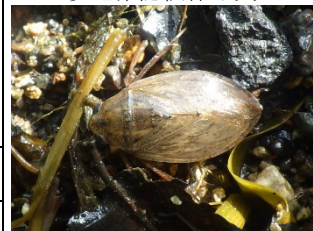


表 4. 12-35(47) 注目すべき種への影響予測結果（タイコウチ（底生動物））

タイコウチ（タイコウチ科）		
指定状況	長野県 RL：NT（準絶滅危惧）	
種の概要	体長は約 35mm。体は灰褐色、扁平で長く体幅の 33 倍、体表に泥土が付着していることが多い。頭部は小さく、触角は 3 節であるが複眼の下に隠れている。複眼は大きく単眼を欠く。尾のように見える腹端の一对の呼吸管は体とほぼ同長。前肢は細いが強力な捕獲肢となっていて、腿節内面に一つの深い縦溝があって、その溝に脛節と付節をしまい込める。その基部には大きな瘤状のとげがある。中肢、後肢は特別な遊泳用の毛などついておらず細長い歩行肢、そのため水生植物の茂みの中にすみ、その間をゆっくりはいまわる。本州、四国、九州から沖縄、台湾北部、朝鮮半島、中国に分布する。生息環境は小川や溜池の浅くて流れのほとんどない抽水植物の多い水域。 出典：「長野県レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	
確認状況	対象事業実施区域内	対象事業実施区域周辺
	：確認なし	：夏季 1 箇所（1 例）
予測結果（工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、耕作地（水田）で 0.0%、水域で 0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種の生息環境は対象事業実施区域から離れていること、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果（供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 建築物・工作物等の存在に伴う夜間照明による、周辺生息環境の利用状況の変化が考えられ、本種（成虫）は正の走光性を持つ種であることから、影響が生じる可能性があるとして予測する。 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	

現地確認個体写真



表 4. 12-35(48) 注目すべき種への影響予測結果（キベリマメゲンゴロウ（底生動物））

キベリマメゲンゴロウ（ゲンゴロウ科）		
指定状況	環境省 RL：NT（準絶滅危惧） 長野県 RL：N（留意種）	
種の概要	体長 6.5～8mm。上翅辺縁に、個体変異に富む黄色の斑紋を持つ。近縁種のモンキマメゲンゴロウ、ニセモンキマメゲンゴロウとは斑紋の形状で区別できる。北海道、本州、四国、九州に分布。河川の流水やよどみに生息し、岸部の植物周辺にみられるほか、灯火にもよく飛来する成虫は春～秋まで見られて、成虫越冬する。 出典：「環境省レッドデータブック 5 昆虫類」（2015 年 2 月 環境省）	
確認状況	対象事業実施区域外	対象事業実施区域周辺
	：確認された。	：秋季 1 箇所（1 例） 早春季 1 箇所（1 例） 春季 2 箇所（6 例） 夏季 1 箇所（3 例）
予測結果（工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、水域で 0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種の生息環境は対象事業実施区域から離れていること、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果（供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 建築物・工作物等の存在に伴う夜間照明による、周辺生息環境の利用状況の変化が考えられ、本種は正の走光性を持つ種であることから、影響が生じる可能性があるとして予測する。 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	

現地確認個体写真



表 4.12-35(49) 注目すべき種への影響予測結果（マスダチビヒラタドロムシ）

マスダチビヒラタドロムシ（ヒラタドロムシ科）		
指定状況	長野県 RL：DD(情報不足)	
種の概要	体長 2.0～2.4 mm。体型は比較的幅広で、扁平。触角はオスでは非常に長く各節より分枝を生じる。一方、メスの触角は短い。上翅は長方形に近い。体色は明黄褐色から暗褐色で、口器、触角基部、脚部は黄褐色。頭部、前胸は明黄褐色。分布は本州、四国、九州。幼虫は流水性で河川中・下流域に生息し、水底の礫などの表面に貼りついて生活している。成虫は陸上性で日中は河川付近の植物などに潜んでおり、夜間に活動し、灯火にも飛来する。成虫の出現期は5～8月である。 「埼玉県レッドデータブック動物編 2018(第4版)」(2018年3月 埼玉県)	
確認状況	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：秋季 4箇所(29例) 春季 4箇所(39例) 夏季 2箇所(7例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、水域で0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種の生息環境は対象事業実施区域から離れていること、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 建築物・工作物等の存在に伴う夜間照明による、周辺生息環境の利用状況の変化が考えられ、本種（成虫）は正の走光性を持つ種であることから、影響が生じる可能性があるとして予測する。 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	



表 4.12-35(50) 注目すべき種への影響予測結果（ゲンジボタル）

ゲンジボタル（ホタル科）		
指定状況	長野県 RL：NT(準絶滅危惧)	
種の概要	体長 14mm 前後。前胸背が赤色で、中央に十字架状の黒色紋がある。成虫は6月後半に出現。幼虫は水生でカワニナ類を餌として生活する。春に上陸し、土中で蛹化する。雌は、湿った草むらに産卵する。夜周辺に明かりが少なく、比較的自然的な環境が保たれた河川敷のあり、周囲の堤防上等に木の生えたところに生息する。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」(2004年3月 長野県)	
確認状況	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：夏季 1箇所(1例)
予測結果 (工事中)	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、水域で0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種の生息環境は対象事業実施区域から離れていること、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果 (供用時)	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 建築物・工作物等の存在に伴う夜間照明による、周辺生息環境の利用状況の変化が考えられ、本種（成虫）は正の走光性を持つ種であることから、影響が生じる可能性があるとして予測する。 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	



表 4. 12-35 (51) 注目すべき種への影響予測結果（ナガオカモノアラガイ（陸産貝類））

ナガオカモノアラガイ（モノアラガイ科）		
指定状況	環境省 RL：NT（準絶滅危惧） 長野県 RL：CR+EN（絶滅危惧Ⅰ類）	
種の概要	殻高 12mm、殻径 6mm。螺層数は 2.5 層と非常に少なく、体層がほとんどを占めている。貝殻はきわめて薄く、軟体が透けて見える。オカモノアラガイと似ているが、小さくて細長いことから区別される。湖沼・農業用水路などの水際に生息。草本類やコンクリート壁に付着している。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	
確認状況	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：秋季 2 箇所 (6 例) 春季 3 箇所 (7 例) 初夏 5 箇所 (28 例) 夏季 4 箇所 (12 例)
予測結果（工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、耕作地（水田）で 0.0%、水域で 0.3%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、本種の生息環境は対象事業実施区域から離れていること、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 濁水の発生に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、工事中の排水は対象事業実施区域外には放流しない計画であることから、影響はないと予測する。	
予測結果（供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 施設からの排水に伴う影響を受ける可能性が考えられるが、プラント排水は無放流とし、生活排水及び雨水排水は適切な処理の後、公共用水域に放流する計画であることから、影響はないと予測する。	



表 4. 12-35 (52) 注目すべき種への影響予測結果（ヒゼンキビ）

ヒゼンキビ（シタラ科）		
指定状況	環境省 RL：NT（準絶滅危惧） 長野県 RL：NT（準絶滅危惧）	
種の概要	分布は本州（中国地方）、四国、九州。殻は微小で殻径 2.5 mm程度、円錐形。縫合は深く、螺管は膨らむ。殻質薄く脆弱、淡褐色でやや透明。体層は大きく殻長の約 2/3 を占める。周縁にごく弱い角を持つ。臍孔は開き、この類としては広い。蓋を欠く。陸棲で山地の自然度の高い広葉樹林床の落葉中に棲息するが、個体密度は低い。 「茨城県レッドデータブック (2016 年改訂版)」(2016 年 3 月 茨城県)	
確認状況	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：初夏 2 箇所 (3 例) 夏季 2 箇所 (3 例)
予測結果（工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、樹林で 29.4%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。	
予測結果（供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	



表 4.12-35(53) 注目すべき種への影響予測結果（ウメムラシタラ）

ウメムラシタラ（シタラ科）		
指定状況	環境省 RL：NT（準絶滅危惧）	
種の概要	本州、四国、九州に分布し、南西諸島までの広い分布域を示す。殻長 1.2mm、殻径 1.8mm 程度の低円錐状の微小種である。螺塔部から体層周縁部にかけて、螺肋上に 4 本ほどの明瞭な殻皮の隆起が見られる。主に低山地や山麓の環境に生息する種である。林床の落葉下に生息する。微小である上に稀な種でもあり、生態に関しては何も知見がない。 出典：「レッドデータブックあいち 2020」（2020 年 3 月 愛知県）	
確認状況	対象事業実施区域内 ：秋季 1 箇所（2 例） 春季 1 箇所（2 例） 初夏季 1 箇所（2 例） 夏季 1 箇所（2 例）	対象事業実施区域周辺 ：春季 2 箇所（9 例） 初夏季 4 箇所（13 例） 夏季 4 箇所（8 例）
予測結果（工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、樹林（主に植栽樹群）で 29.4%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、各季において対象事業実施区域内で 1 箇所 2 例確認されたものの、対象事業実施区域外で 2～4 箇所 8～13 例確認されていることから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。	
予測結果（供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	



表 4.12-35(54) 注目すべき種への影響予測結果（オオタキキビ）

オオタキキビ（シタラ科）		
指定状況	環境省 RL：NT（準絶滅危惧） 長野県 RL：NT（準絶滅危惧）	
種の概要	日本固有種。殻長約 7mm で本属としてはやや大型で螺塔は比較的高く、周縁は角張らない。東北地方から中部地方にかけて分布するが、信頼できる記録は少ない。自然度の高い落葉広葉樹林に生息する。採集個体が少なく、生息地の環境も悪化している。 出典：「改定レッドリスト付属説明資料 貝類」（2010 年 3 月 環境省）	
確認状況	対象事業実施区域内 ：確認なし	対象事業実施区域周辺 ：秋季 1 箇所（1 例） 初夏季 2 箇所（7 例） 夏季 2 箇所（4 例）
予測結果（工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、樹林（主に植栽樹群）で 29.4%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。	
予測結果（供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	



表 4. 12-35(55) 注目すべき種への影響予測結果（カタマメマイマイ）

カタマメマイマイ（ナンバンマイマイ科）		
指定状況	環境省 RL：VU(絶滅危惧Ⅱ類) 長野県 RL：CR+EN(絶滅危惧Ⅰ類)	
種の概要	殻高 5～6mm、殻径 6～7mm、5 層。螺塔高く、各層ふくれ、体層（貝殻の一番外側の巻いた部分）が大きい、周縁は丸い。殻口部は白く厚くなり、反転する。殻表には微細な鱗状の突起物がある。臍穴は小さいが深い。東部町では生貝を確認した。樹上でも生活できる。生息環境は田畑の土手や、道路の土手。 出典：「長野県版レッドデータブック 動物編」（2004 年 3 月 長野県）	
確認状況	対象事業実施区域外の北西側及び南東側の市街地等や千曲川及び矢出沢川周辺の草地で確認された。 対象事業実施区域内：確認なし	対象事業実施区域周辺 ： 秋季 5 箇所(36 例) 春季 5 箇所(24 例) 初夏 5 箇所(33 例) 夏季 5 箇所(46 例)
予測結果（工事中）	【直接的影響】 本種の生息環境の改変率は、草地で 2.2%となっており、生息環境の一部が消失するものの、予測地域内に広く残存する。また、対象事業実施区域内では確認されていないことから、影響は極めて小さいと予測する。 【間接的影響】 樹木の伐採及び土地造成に伴う周辺生息環境の変化が考えられるものの、新たに自然の地形を改変させるほどの造成はしない計画であることから、影響は極めて小さいと予測する。	
予測結果（供用時）	【直接的影響】 工事中における直接的影響の予測結果に準じる。 【間接的影響】 緑化に伴う外来種の侵入や植栽の逸出によって周辺生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化が考えられるものの、生息環境は広く存在することから、影響は極めて小さいと予測する。	



(6) 予測結果の信頼性

予測結果の信頼性に係る条件の設定内容及び予測結果との関係は表 4. 12-36に示すとおりである。予測にあたっては、長野県環境影響評価技術指針マニュアルに記載され一般的に用いられている手法により予測している。このため、予測結果は環境影響の程度を評価するにあたって十分な信頼性を有していると考ええる。

表 4. 12-36 予測の信頼性に係る条件設定内容と予測結果との関係

項目	設定内容	予測結果との関係
事業計画の重ね合わせや科学的知見による予測	直接的影響の予測を行うにあたって一般的に用いられている手法であり、長野県環境影響評価技術指針マニュアルにも示されている。	直接的影響は対象事業実施区域内に生息する対象種にのみ影響を与えることから、予測の不確実性は小さいと考える。
対象とした種の生態的特性等の科学的知見による予測	間接的影響の予測を行うにあたって一般的に用いられている手法であり、長野県環境影響評価技術指針マニュアルにも示されている。	間接的影響の予測には不確実性があるものの、想定される影響を広く設定し、対象事業実施区域外についても予測を行っていることから、不確実性は小さいと考える。

(7)環境保全措置の内容と経緯

工事中及び供用時に伴う動物への影響をできる限り緩和させることとし、表 4.12-37に示す環境保全措置を講じる。

また、環境保全措置の具体的な効果は表 4.12-38(1)、(2)に示すとおりである。

なお、予測の前提条件としている環境保全措置はない。

表 4.12-37 環境保全措置（工事中、供用時における動物への影響）

項目	No.	名称	環境保全措置の概要	環境保全措置の種類 ^{注)}
工事中	1	騒音・振動発生 の低減	・建設機械は低騒音・低振動型建設機械を使用し、施工方法や工程等を十分に検討して建設機械の集中稼働を避け、効率的な稼働に努める。	低減
	2	伐採時期の配慮	・影響があると予測されたヨツモンカメムシの寄主植物であるハルニレやケヤキの伐採は、可能な限り影響の少ない時期(産卵期である初夏を避けた時期)に行う。	低減
	3	段階的な樹木の伐採	・樹木を生息環境とする種(昆虫類や陸産貝類等)へ配慮し、伐採を段階的に行う。	低減
供用時	4	騒音・振動対策型設備機器の使用	・騒音及び振動の発生源強度を極力低減するよう、低騒音・低振動型設備機器の採用に努める。	低減
	5	夜間照明光拡散の低減等	・夜間照明の照明器具内にはルーバーを取り付け、光の照射範囲を限定することで、周辺への光漏れを低減する。 ・夜間の照明は最小限とし、可能な限りセンサー式照明を用い照明使用時間を短縮する。 ・波長の長い光源(LED及びナトリウム灯等)を用いることで、特に正の走光性をもつ動物への影響を低減する。	低減
	6	適切な緑地整備	・敷地内の緑化は、周辺環境に配慮し、可能な限り在来種を用いた植栽とする。 ・施設の維持管理として緑地管理を行い、外来種等の侵入を防ぐ。	低減
	7	緑地の確保	・可能な限り敷地内の緑化に努める。	低減
	8	生息基盤の創出	・植栽樹種の一部は、影響があると予測されたヨツモンカメムシの寄主植物であるハルニレやケヤキ等のニレ科植物を選定する。	代償

注)【環境保全措置の種類】

回避：全部又は一部を行わないこと等により、影響を回避する。

低減：実施規模若しくは程度を制限すること又は発生した影響を何らかの手段で軽減若しくは消失させることにより影響を低減する。

代償：代用的な資源もしくは環境で置き換え、又は提供すること等により、影響を代償する。

表 4.12-38(1) 項目別環境保全措置（動物相）

検討項目		環境保全措置		実施 期間	効果の 不確実性	他の環境 要素への 影響
		No. 及び名称 ^{注)}	具体的な効果			
動物相	昆虫類 相	3. 段階的な樹木の伐採	樹木の伐採を段階的に行うことで、樹木を生息環境としている昆虫類の生息環境の消失・変化を低減することが可能である。	工事中	なし	なし
		5. 夜間照明光拡散の低減等	光の照射範囲を限定し周辺への光漏れを低減すること、夜間の照明は最小限とすること、波長の長い光源（ナトリウム灯等）を用いることで、特に正の走光性をもつ昆虫類への生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化を低減することが可能である。	供用中	なし	なし
		6. 適切な緑地整備	植栽は在来種を用いて、適切な維持管理を行うことで、対象事業実施区域周辺に生息する昆虫類への外来種の侵入や、植物の逸出による生息環境の変化等の影響を低減することが可能である。	供用前 ～ 供用中	なし	なし
		7. 緑地の確保	可能な限り敷地内を緑化することで、対象事業実施区域及び周辺を生息環境とする昆虫類への工事による一時的な影響を低減することが可能である。	供用前	なし	なし
	底生動物相	5. 夜間照明光拡散の低減等	光の照射範囲を限定し周辺への光漏れを低減すること、夜間の照明は最小限とすること、波長の長い光源（ナトリウム灯等）を用いることで、特に正の走光性をもつ昆虫類への生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化を低減することが可能である。	供用中	なし	なし
	陸産貝類相	3. 段階的な樹木の伐採	樹木の伐採を段階的に行うことで、樹木を生息環境としている陸産貝類の生息環境の消失・変化を低減することが可能である。	工事中	なし	なし
		6. 適切な緑地整備	植栽は在来種を用いて、適切な維持管理を行うことで、対象事業実施区域周辺に生息する陸産貝類への外来種の侵入や、植物の逸出による生息環境の変化等の影響を低減することが可能である。	供用前 ～ 供用中	なし	なし
		7. 緑地の確保	可能な限り敷地内を緑化することで、対象事業実施区域及び周辺を生息環境とする昆虫類への工事による一時的な影響を低減することが可能である。	供用前	なし	なし

注) 環境保全措置の No. 及び名称については、表 4.12-37 内の No. に対応する。

表 4.12-38(2) 項目別環境保全措置（注目すべき種）

検討項目		環境保全措置		実施 期間	効果の 不確実性	他の環境 要素への 影響
		No. 及び名称 ^{注)}	具体的な効果			
注 目 す べ き 種	ヒナコウ モリ	5. 夜間照明光拡散の低減等	光の照射範囲を限定し周辺への光漏れを低減すること、夜間の照明は最小限とすること、波長の長い光源（ナトリウム灯等）を用いることで、生息環境の利用状況の変化や餌資源生物の組成・量の変化を低減することが可能である。	供用中	なし	なし
	ヨツモン カメムシ	2. 伐採時期の配慮	ニレ科植物の伐採はヨツモンカメムシの産卵期である初夏に行わないことで、本種への直接的な影響及び生息環境の消失・変化の影響を低減することができる。また、本種は飛翔能力を持ち合わせているため、周辺へ移動することが可能であることから、効果の不確実性はないと考える。	工事中	なし	なし
		3. 段階的な樹木の伐採	樹木の伐採を段階的に行うことで、ニレ科植物を生息環境としている本種の生息環境の消失・変化の影響を低減することが可能である。また、本種は飛翔能力を持ち合わせているため、周辺へ移動することが可能であることから、効果の不確実性はないと考える。	工事中	なし	なし
		8. 生息基盤の創出	一部の植栽樹種としてニレ科植物を選定することで、消失するヨツモンカメムシの生息環境を代償することが可能であることから、効果の不確実性はないと考える。	供用前	なし	なし
	タイコウ チ	5. 夜間照明光拡散の低減等	光の照射範囲を限定し周辺への光漏れを低減すること、夜間の照明は最小限とすること、波長の長い光源（LED 及びナトリウム灯等）を用いることで、特に正の走光性をもつ昆虫類への生息環境の利用状況の変化を低減することが可能である。	供用中	なし	なし
	ミヤマチ ヤバネセ セリ	5. 夜間照明光拡散の低減等				
	オオムラ サキ	5. 夜間照明光拡散の低減等				
	マルガタ ゲンゴロ ウ	5. 夜間照明光拡散の低減等				
	キベリマ メゲンゴ ロウ	5. 夜間照明光拡散の低減等				
	マダラコ ガシラミ ズムシ	5. 夜間照明光拡散の低減等				
	コガムシ	5. 夜間照明光拡散の低減等				
	コカブト ムシ	5. 夜間照明光拡散の低減等				
	コオイム シ	5. 夜間照明光拡散の低減等				
	マスダチ ビヒラタ ドロムシ	5. 夜間照明光拡散の低減等				
	ゲンジボ タル	5. 夜間照明光拡散の低減等				

注) 環境保全措置の No. 及び名称については、表 4.12-37 内の No. に対応する。

(8) 評価方法

調査及び予測の結果並びに検討した環境保全措置の内容を踏まえ、以下の観点から評価を行った。

① 環境への影響の緩和の観点

動物に係る環境影響が実行可能な範囲でできる限り緩和され、環境保全についての配慮が適正になされているかどうかを検討した。

(9) 評価結果

① 環境への影響の緩和の観点

事業の実施にあたっては、「(7) 環境保全措置の内容と経緯」に示したように、事業者としてできる限り環境への影響を緩和するため、工事中では「騒音・振動発生低減」、「伐採時期の配慮」、「段階的な樹木の伐採」、供用時には、「騒音・振動対策型設備機器の使用」、「夜間照明光拡散の低減等」、「適切な緑地整備」、「緑地の確保」、「生息基盤の創出」といった環境保全措置を講じる計画である。

影響が生じる可能性があるとして予測された動物相及び注目すべき種については、表 4.12-38(1)、(2)に示す環境保全措置により、影響を低減することが可能である。

以上のことから、工事中における樹木の伐採、土地造成、掘削、工作物の撤去・廃棄、舗装工事・コンクリート工事、建築物の工事、供用時における建築物・工作物等の存在、緑化、焼却施設の稼働に伴う動物への影響については、緩和されると評価する。