

9. 動物

9. 動物

(1) 調査対象地域

調査対象地域は、計画地及びその周辺部概ね200m以内とする。

(2) 現況把握

ア. 現況把握項目

現況把握項目は、哺乳類、鳥類、昆虫類、両生類、爬虫類とする。

イ. 現況把握方法

現況把握は既存の文献、資料（既存資料調査）及び現地調査により行う。現地調査の詳細は次のとおりである。

(ア) 調査項目

- ・哺乳類
- ・鳥類
- ・昆虫類
- ・両生類
- ・爬虫類

(イ) 調査範囲

調査範囲は、計画地内及び概ね周辺200mの範囲とした。

(ウ) 調査期間

調査期間は、表4.9.1に示すとおりである。

表4.9.1 調査期間

調査項目	時期	調査実施日	調査方法
哺乳類	秋 季	平成24年10月 5～7日 (補足) ^{注)}	任意観察、フィールドサイン法 センサーカメラ
		平成24年11月 4～7日	任意観察、フィールドサイン法 トラップ法 巣箱確認調査 (設置のみ)
		平成24年11月 4～7日	センサーカメラ
	冬 季	平成24年12月 1～8日	センサーカメラ
		平成24年12月 8日 (補足) ^{注)}	任意観察、フィールドサイン法
		平成25年 1月 8、9日	任意観察、フィールドサイン法 巣箱確認調査
	春 季	平成25年 5月 16～18日	任意観察、フィールドサイン法 トラップ法 巣箱確認調査
	夏 季	平成25年 6月 1日～7月 2日	センサーカメラ
		平成25年 6月 20日	任意観察、フィールドサイン法
平成25年 7月 1、2日		巣箱確認調査	
鳥 類	秋 季	平成24年10月 5～7日 (補足) ^{注)}	任意観察
		平成24年11月 4～7日	ラインセンサス法 ポイントセンサス法 任意観察
	冬 季	平成24年12月 8日 (補足) ^{注)}	任意観察
		平成25年 1月 8、9日	ラインセンサス法 ポイントセンサス法 任意観察
	春 季	平成25年 5月 16～18日	ラインセンサス法 ポイントセンサス法 任意観察
初夏季	平成25年 6月 20日	ラインセンサス法 ポイントセンサス法 任意観察	
昆虫類	秋 季	平成24年10月 6日	任意採集、任意観察
		平成24年10月 6～7日	ライトトラップ法 ベイトトラップ法
	春 季	平成25年 5月 16日	任意採集、任意観察
	夏 季	平成25年 7月 2日	任意採集、任意観察
		平成25年 7月 1、2日	ライトトラップ法 ベイトトラップ法
両生類 爬虫類	秋 季	平成24年10月 5～7日	任意観察
	春 季	平成25年 5月 18日	任意観察
	夏 季	平成25年 6月 20日、7月 2日	任意観察

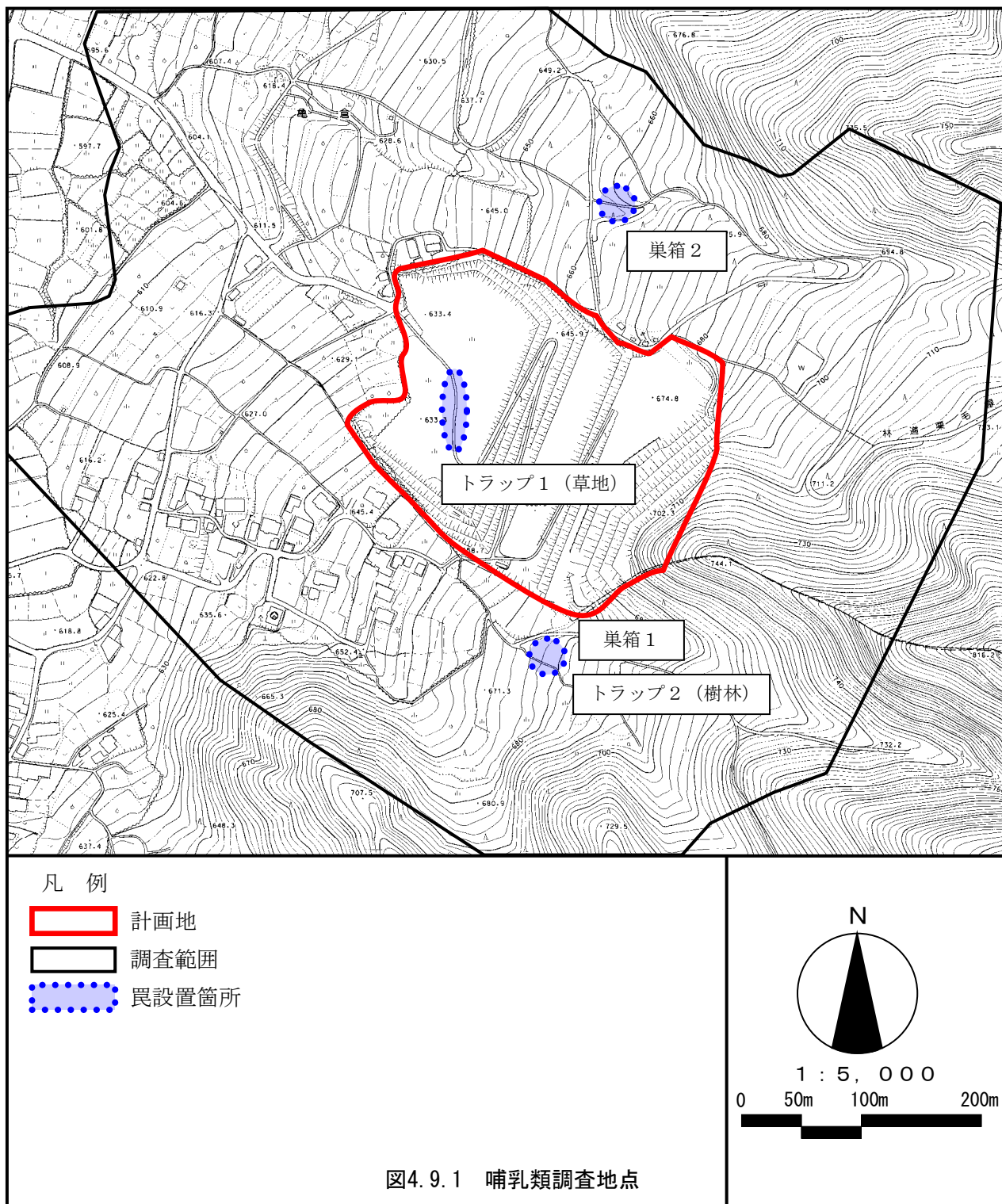
注) 当該項目の調査日ではなく、別の調査項目の調査日やセンサーカメラの撤去日に確認された種があった日を (補足) として記載した。

(エ) 調査方法

a. 哺乳類

(a) 調査地点

哺乳類の調査範囲と罠の設置箇所を図4.9.1に示す。



(b) 調査方法

フィールドサイン法、任意観察、トラップ法、巣箱確認調査により哺乳類相を把握する。以下に哺乳類調査の概要を示す。また、調査用の道具について表4.9.2に示す。

i. フィールドサイン法

調査範囲を任意に踏査し、個体の目撃、鳴き声、死体、足跡、糞、食痕など生息の根拠となるフィールドサインの確認・記録を行い、生息種を把握する。




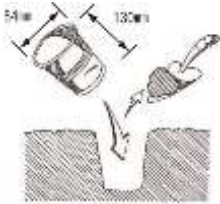

ii. トラップ法

調査範囲の任意の地点にシャーマントラップ及びピットホールトラップを1晩以上設置し、小型哺乳類の捕獲を行う。捕獲された種は、同定、写真撮影を行った後、速やかに放獣する。なお、トラップ法の調査地点は、2地点程度とし、1地点あたり10個のシャーマントラップ、ピットホールトラップを設置する。

iii. 巣箱確認調査

調査範囲の樹林に巣箱を設置し、ヒメネズミ、ヤマネといった小型哺乳類の利用状況を確認する。なお、巣箱の設置箇所は2地点とし、1地点あたり15個の巣箱を設置する。

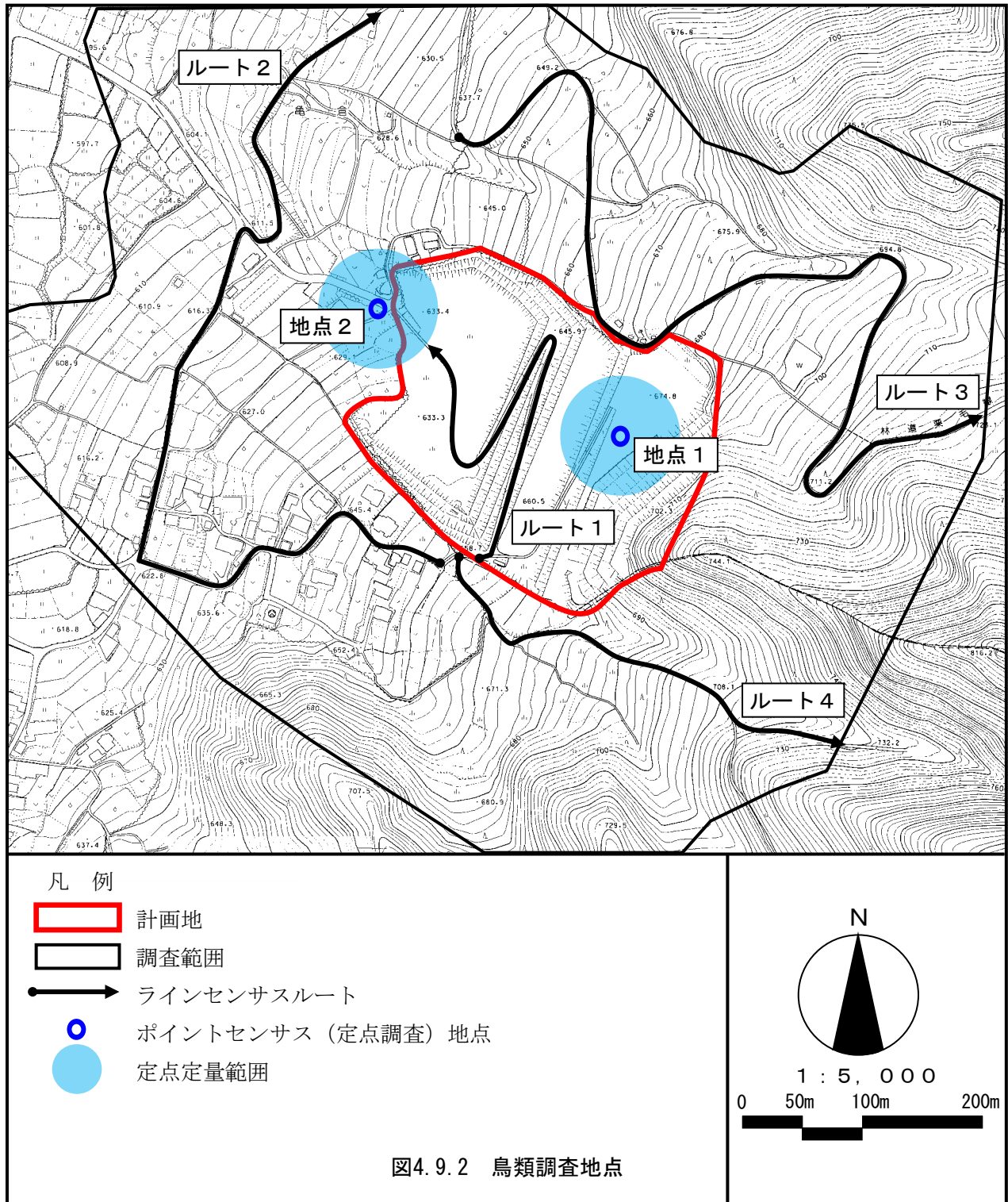
表4.9.2 哺乳類調査方法説明

項目	番号	調査方法	仕様	詳細説明	図
哺乳類	A	シャーマン トラップ	入口幅：5cm 高 さ：6cm 奥行き：16cm	奥の床を踏むことで入り口が閉まる仕掛けとなっている。 トラップの設置場所は、ネズミ類が行動するような場所を選定する。 各調査地点に10個設置する。 ネズミ類の通り道になりそうな場所（木の根本や倒木の横など）に1個ずつ、1mほどの間隔をあけて連続的に設置する。	 
		ピットホール トラップ	入口幅：8cm 高 さ：13cm	跳躍力の弱いヒミズやジネズミ等の小型哺乳類が、トラップに落ちて、捕獲する仕掛けとなっている。 トラップの設置場所は、小型哺乳類が通り道にするような場所を選定する。 各調査地点に10個設置する。 小型哺乳類の通り道になりそうな場所（落ち葉が厚く積もった場所や土壌の軟らかい場所）に1個ずつ、50cmほどの間隔をあけて連続的に設置する。	 
	B	巣箱	幅：10cm 奥行き：12cm 深 さ：15cm	主に巣箱を営巣場所や休息場所として利用する小型哺乳類を対象に実施する（捕獲を目的とした調査ではない）。 巣箱は、小型哺乳類が利用するような樹林に設置する。 各調査地点に20個設置する。 巣箱は、1個ずつ1.0～1.5m程度の高さに立木にヒモ等でくくりつけ、2～5m程度の間隔をあけて連続的に設置する。	

b. 鳥類

(a) 調査地点

鳥類調査地点と各観察ルート及び定量範囲を図4.9.2に示す。



(b) 調査方法

目視観察・鳴き声観察により鳥類相を把握する。以下に鳥類調査の概要を示す。

i. ラインセンサス法

調査地域の各環境区分が網羅できるように、図4.9.2のように設定したルート（ライン）を時速1～2 km程度の速度で歩行し、調査者から片側25m程度で確認された全ての鳥類の種類と個体数、行動等を記録する。

鳥類の識別は、目視及び双眼鏡、鳴き声により行う。

ii. ポイントセンサス法

調査地域を広く観察できるように、予め設定した2地点（定点）において、一定時間に定点より定量範囲内に出現する種と個体数を定量的に観察する。

定量範囲は図4.9.2に示したとおりである。なお、定量範囲外で確認した個体についても参考として記録を行う。

鳥類の識別は、目視及び双眼鏡、鳴き声により行う。

iii. 任意観察

調査地域を任意に踏査して生息種を確認する。

鳥類の識別は、目視及び双眼鏡、鳴き声により行う。

c. 昆虫類

(a) 調査地点

昆虫類調査地点とライトトラップ及びベイトトラップ設置箇所を図4.9.3に示す。

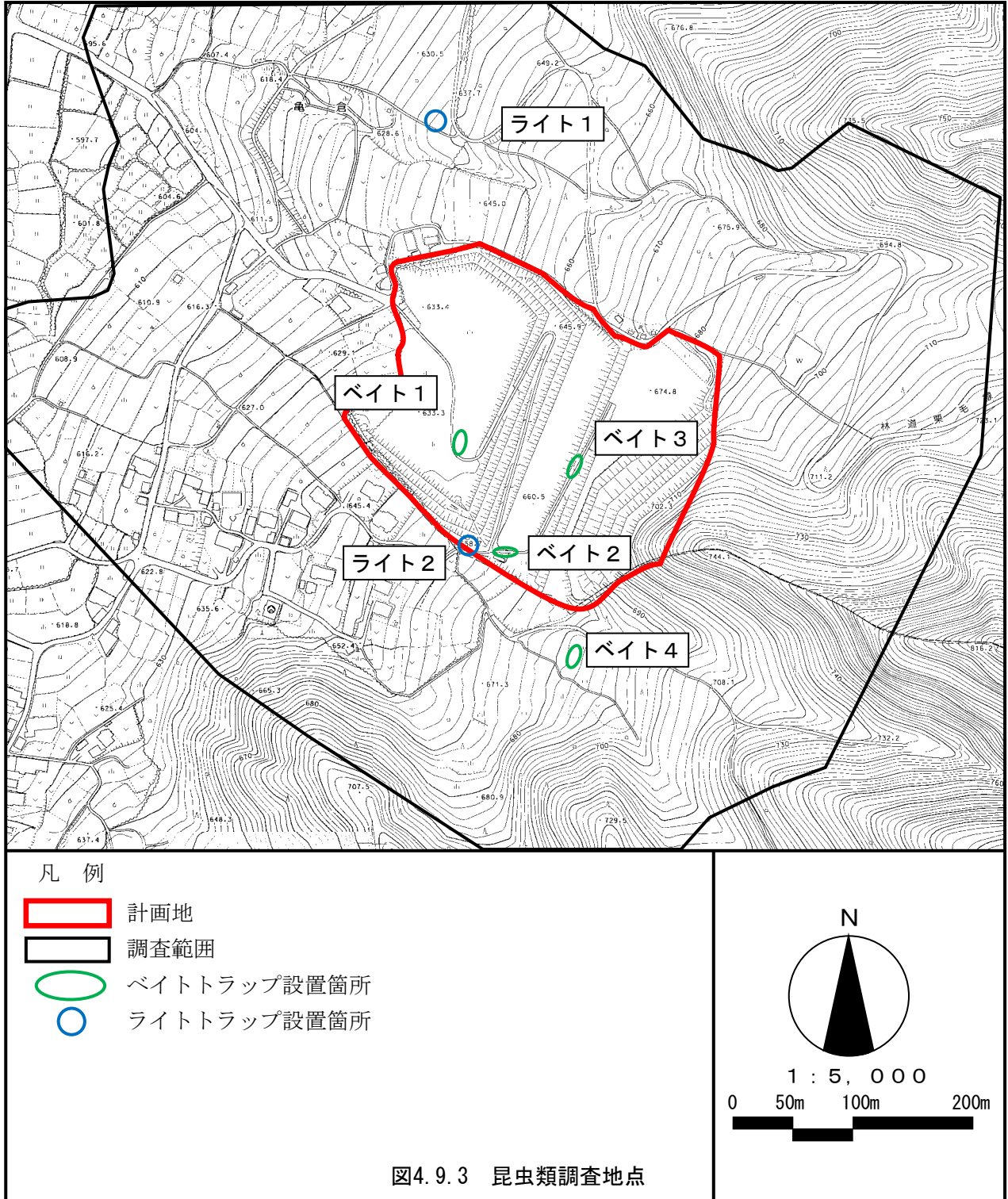


図4.9.3 昆虫類調査地点

(b) 調査方法

任意採集、任意観察、ライトトラップ法、ベイトトラップ法により昆虫類相を把握する。以下に昆虫類調査の概要を示す。また、調査用の道具について表4.9.3に示す。

i. 任意採集、任意観察

調査地を踏査し、大型種や鳴き声、抜け殻等から判別できる種を記録する。

また、必要に応じて以下の採集方法を用い採集・記録を行う。

(i) 見つけ採り

肉眼で見つけ採集する方法。捕虫網や直接手で採集・記録する。

(ii) スウィーピング法 (表4.9.3、A)

捕虫網を強く振り、草花や木の枝の先端をなぎ払うようにして、静止している昆虫を採集・記録する。

(iii) ビーティング法 (表4.9.3、B)

木の枝、草等を叩き棒で叩き、ネットや雨傘等で受け採集・記録する。

(iv) 石おこし法 (表4.9.3、C)

石、倒木、ゴミ等を起こし、そこに生息している昆虫類を採集・記録する。





ii. ライトトラップ法

調査範囲の任意の地点に、ボックス式ライトトラップを1晩設置し、主に走光性の昆虫類の採集を行う。ライトトラップの設置位置は、2地点程度とする。

iii. ベイトトラップ法

調査範囲の任意の地点にベイトトラップを1晩設置し、主に徘徊性の昆虫類の採集を行う。ベイトトラップの設置位置は、4地点程度とする。

表4.9.3 昆虫類調査方法説明

項目	番号	調査方法	詳細使用方法など	図
昆虫類	A	スウィーピング法	採集においては、同じ場所で連続して捕虫ネットを振るのではなく、植生等の目的とする環境を決め、その中を移動しながら捕虫ネットを振るようにする。 主に、小型のハエ類、ハチ類、ガ類、コウチュウ類、カメムシ類、ヨコバイ類等の陸上昆虫類等の採集に適している。	
	B	ビーティング法	木の枝、草等についている種類を効率よく採集することができる。	
	C	石おこし法	特に、河原においてゴミムシ類、コメツキムシ類、ハサミムシ類等を採集するのに有効な方法である。	
	D	ライトトラップ法 (灯火採集法)	<ボックス法> 光源は、紫外線灯（ブラックライト蛍光灯）を用いる。 夕方、日没前までに設置を完了し、翌日早めに回収する。	 ボックス法
	E	ベイトトラップ法	地面と同じレベルに口がくるように、プラスチックコップなどを埋める。 1晩放置した後に落下した陸上昆虫類等を回収する。	

d. 両生類・爬虫類

任意観察により両生類・爬虫類相を把握する。調査範囲を踏査し、確認された両生類・爬虫類の種類、行動等を記録する。

ウ. 調査結果

(ア) 既存資料調査

既存資料調査の結果は、「第2章 第2節 7. 植物・動物」(39ページ)に示したとおりである。

(イ) 現地調査

a. 哺乳類

(a) 確認種

確認された哺乳類は、表4.9.4に示す6目13科16種である。

表4.9.4 確認哺乳類一覧

No.	目名	科名	和名	学名	確認範囲		確認季節			
					計画地内	周辺	秋季	冬季	春季	夏季
1	モグラ	トガリネズミ	シントウトガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	○	○	○			
2	モグラ	トガリネズミ	ヒメヒミズ	<i>Dymecodon pilirostris</i>		○		○		
3	サル	オナガザル	ニホンザル	<i>Macaca fuscata</i>		○	○		○	○
4	ウサギ	ウサギ	ノウサギ	<i>Lepus brachyurus</i>		○	○			○
5	ネズミ	リス	ニホンリス	<i>Sciurus lis</i>		○	○	○		○
6		ネズミ	アカネズミ	<i>Apodemus speciosus</i>	○	○		○	○	
7			ハツカネズミ	<i>Mus musculus</i>	○				○	
8	ネコ	クマ	ツキノワグマ	<i>Ursus thibetanus</i>		○	○	○		
9		イヌ	タヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	○	○	○	○	○	○
10			キツネ	<i>Vulpes vulpes</i>	○	○	○	○	○	○
11		イタチ	テン	<i>Martes melampus</i>		○		○	○	
12			アナグマ	<i>Meles meles</i>	○	○		○	○	
13		ジャコウネコ	ハクビシン	<i>Paguma larvata</i>	○				○	
14	ウシ	イノシシ	イノシシ	<i>Sus scrofa</i>	○	○	○	○	○	○
15		シカ	ニホンジカ	<i>Cervus nippon</i>	○	○	○	○	○	○
16		ウシ	ニホンカモシカ	<i>Naemorhedus crispus</i>		○		○	○	○
確認種数合計 (種) 6目13科16種					9	14	9	11	11	8

※分類・配列は、「増補版日本産哺乳類頭骨図説」(阿部永, 2007年)に準じた。

(b) 重要な種

重要な種の選定基準を表4.9.5に示す。

現地調査で確認された哺乳類のうち、選定基準に該当する重要な種は表4.9.6に示す2目2科2種であった。

シントウトガリネズミは、計画地内で捕獲、周辺で死体が確認された。ニホンカモシカは、周辺で糞が確認された。

表4.9.5 重要な動物種の選定基準

法令、文献等		選定根拠
法令による指定	① 「文化財保護法」 (昭和 25 年 5 月 30 日 法律第 214 号)	・特別天然記念物 ・国指定天然記念物
	② 「長野県文化財保護条例」 (昭和 50 年 条例第 44 号)	・県指定天然記念物
	③ 「須坂市文化財の保存及び活用に関する条例」 (昭和 60 年 3 月 30 日 条例第 2 号)	・市指定天然記念物
	④ 「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)」 (平成 4 年 6 月 5 日 法律第 75 号)	・国内希少野生動植物種 ・国際希少野生動植物種 ・特定国内希少野生動植物種 ・緊急指定種
	⑤ 「長野県希少野生動植物保護条例」 (平成 15 年 3 月 24 日 条例第 32 号)	・希少野生動植物種
文献による指定	⑥ 「第 4 次レッドリストの公表について」 (平成 24 年 8 月 28 日)	・絶滅 (EX) ・野生絶滅 (EW) ・絶滅危惧 I 類 (CR+EN) ・絶滅危惧 I A 類 (CR) ・絶滅危惧 I B 類 (EN) ・絶滅危惧 II 類 (VU) ・準絶滅危惧 (NT) ・情報不足 (DD) ・地域個体群 (LP)
	⑦ 「長野県版レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～動物編」 (平成 14 年 3 月)	・絶滅 (EX) ・野生絶滅 (EW) ・絶滅危惧 I 類 (CR+EN) ・絶滅危惧 I A 類 (CR) ・絶滅危惧 I B 類 (EN) ・絶滅危惧 II 類 (VU) ・準絶滅危惧 (NT) ・情報不足 (DD) ・地域個体群 (LP) ・留意種 (N)
	⑧ 「須坂市レッドリスト」	・絶滅 (EX) ・野生絶滅 (EW) ・絶滅危惧 I 類 (CR+EN) ・絶滅危惧 I A 類 (CR) ・絶滅危惧 I B 類 (EN) ・絶滅危惧 II 類 (VU) ・準絶滅危惧 (NT)

表4.9.6 重要な哺乳類

No.	分類	目名	科名	和名	確認範囲		確認季節				選定根拠						
					計画地内	周辺	秋季	冬季	春季	夏季	天然	種保	希少	環境	長野	須坂	
1	哺乳類	モグラ目	トガリネズミ科	シントウトガリネズミ	○	○	○									NT	
2		ウシ目	ウシ科	ニホンカモシカ		○		○	○	○	特天					N	
確認種数合計 (種) 2目2科2種					1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2	0

b. 鳥類

(a) 確認種

確認された鳥類は、表4.9.7に示す10目26科53種である。

また、ラインセンサス、ポイントセンサスで確認された鳥類は、表4.9.8に示す37種539個体である。

表4.9.7 確認鳥類一覧

No.	目名	科名	和名	学名	確認範囲		確認季節			
					計画地内	周辺	秋季	冬季	春季	初夏
1	キジ目	キジ科	キジ	<i>Phasianus colchicus</i>	○	○	○	○	○	○
2	ハト目	ハト科	ドバト	<i>Columba livia</i>		○	○	○	○	○
3			キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>	○	○	○	○	○	○
4	ペリカン目	サギ科	アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>		○	○			
5	カッコウ目	カッコウ科	ツツドリ	<i>Cuculus optatus</i>		○			○	
6	チドリ目	シギ科	ヤマシギ	<i>Scolopax rusticola</i>	○			○		
7	タカ目	タカ科	トビ	<i>Milvus migrans</i>	○	○	○			○
8			ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>	○	○	○	○	○	
9			ノスリ	<i>Buteo buteo</i>	○	○			○	
10			サンバ	<i>Butastur indicus</i>		○				○
11			クマタカ	<i>Nisaetus nipalensis</i>		○		○		
12	フクロウ目	フクロウ科	フクロウ	<i>Strix uralensis</i>		○			○	
13	キツツキ目	キツツキ科	コゲラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>	○	○	○	○		
14			アカゲラ	<i>Dendrocopos major</i>		○	○			
15			アオゲラ	<i>Picus awokera</i>		○	○			
16	ハヤブサ目	ハヤブサ科	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>		○			○	
17	スズメ目	モズ科	モズ	<i>Lanius bucephalus</i>	○	○	○	○	○	
18		カラス科	カケス	<i>Garrulus glandarius</i>	○	○	○	○	○	
19	シジュウカラ科	シジュウカラ科	ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>	○	○	○	○	○	
20			ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	○	○	○	○	○	
21			コガラ	<i>Poecile montanus</i>	○	○	○	○		
22			ヤマガラ	<i>Poecile varius</i>	○	○	○	○	○	
23			シジュウカラ	<i>Parus minor</i>	○	○	○	○	○	
24	ツバメ科	ツバメ科	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>	○	○	○	○	○	
25			イワツバメ	<i>Delichon dasypus</i>		○	○			
26	ヒヨドリ科	ヒヨドリ科	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	○	○	○	○	○	
27	ウグイス科	ウグイス科	ウグイス	<i>Cettia diphone</i>	○	○	○	○	○	
28			ヤブサメ	<i>Urosphena squameiceps</i>	○	○			○	○
29	エナガ科	エナガ科	エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>	○	○	○	○	○	
30	メジロ科	メジロ科	メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>		○	○			
31	チメドリ科	チメドリ科	ガビチョウ	<i>Garrulax canorus</i>		○	○	○		
32	ゴジュウカラ科	ゴジュウカラ科	ゴジュウカラ	<i>Sitta europaea</i>		○	○	○	○	
33	ミソサザイ科	ミソサザイ科	ミソサザイ	<i>Troglodytes troglodytes</i>		○		○		
34	ムクドリ科	ムクドリ科	ムクドリ	<i>Spodiopar cineraceus</i>	○	○	○		○	
35	ヒタキ科	ヒタキ科	クロツグミ	<i>Turdus cardis</i>		○			○	
36			シロハラ	<i>Turdus pallidus</i>		○		○		
37			ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>	○	○	○	○		
38			ルリビタキ	<i>Tarsiger cyanurus</i>	○			○		
39			ジョウビタキ	<i>Phoenicurus auroreus</i>		○		○		
40	キビタキ	<i>Ficedula narcissina</i>		○			○	○		
41	スズメ科	スズメ科	スズメ	<i>Passer montanus</i>		○	○	○	○	
42	セキレイ科	セキレイ科	キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>	○			○		
43			ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>		○	○			
44			セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>	○	○	○			
45	アトリ科	アトリ科	アトリ	<i>Fringilla montifringilla</i>	○	○	○	○		
46			カワラヒワ	<i>Chloris sinica</i>	○	○	○	○	○	
47			マヒワ	<i>Carduelis spinus</i>	○		○			
48			ベニマシコ	<i>Uragus sibiricus</i>	○		○	○		
49			シメ	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	○	○	○	○		
50			イカル	<i>Eophona personata</i>	○	○	○	○		○
51	ホオジロ科	ホオジロ科	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>	○	○	○	○	○	
52			カシラダカ	<i>Emberiza rustica</i>	○	○	○	○		
53			アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>	○		○			
確認種数合計(種) 10月26科53種					33	47	38	29	27	20

※分類・配列は、「日本鳥類学会 日本産鳥類和名目録 第7版」に準じた。

表4.9.8 確認鳥類一覧（ラインセンサス・ポイントセンサス）

No.	和名	ルート1				ルート2				ルート3				ルート4				地点1				地点2				合計
		秋	冬	春	初夏	秋	冬	春	初夏	秋	冬	春	初夏	秋	冬	春	初夏	秋	冬	春	初夏	秋	冬	春	初夏	
1	ヒヨドリ	1	4	1	1	10	10	3	7	6	6	4	10		1	2	6	3	3	1	2	1	2	1	1	86
2	ホオジロ	7	12	1	3		4			6		4	5	1	1		1	7		3	3	4	6	1	1	70
3	カワラヒワ	21				16	1	3	2	3		2		4				6				2	7	1		68
4	スズメ					8	31		6															2		47
5	シジュウカラ					1	1		1	10	1	3		1	3	1	1	1	4							28
6	ツバメ			2	10			3	5								3								1	24
7	ハシボソガラス				2	4	2		8				1				1				1			3	2	24
8	シメ		3									16						1					1			21
9	エナガ					6					5	4		4										1		19
10	カシラダカ	5					2											3	2				5			17
11	キジ		11					1	1				1											3		17
12	アトリ									10	5															15
13	キジバト					1		6	2			1				1	1					1	1	1	1	15
14	コガラ									7	2					3			1							13
15	カケス	1								4	1	2	1	2				1								12
16	ヤマガラ						1						3	4			1									9
17	ツグミ						6			1																7
18	モズ							2		1	1									1				2		7
19	イカル										5		1													6
20	ベニマシコ	1	2															2								5
21	ウグイス									1	1			1				1								4
22	ハシブトガラス			1		1											2									4
23	キビタキ																2									2
24	クロツグミ											2														2
25	コゲラ									1	1															2
26	セグロセキレイ					2																				2
27	ムクドリ							1																1		2
28	メジロ											1		1												2
29	アオゲラ									1																1
30	アオジ									1																1
31	ガビチョウ									1																1
32	キセキレイ																							1		1
33	シロハラ						1																			1
34	ノスリ																							1		1
35	ミソサザイ										1															1
36	ヤブサメ												1													1
37	ヤマシギ		1																							1
	確認個体数合計	36	33	5	16	49	59	19	32	53	43	26	22	18	8	4	19	25	10	4	6	8	21	17	6	539

(b) 重要な種

現地調査で確認された鳥類のうち、表4.9.5（258ページ）に示した選定基準に該当する重要な種は表4.9.9に示す4目4科7種であった。

ヤマシギは、計画地下部の湿地で飛翔しているのが確認された。ハイタカは、計画地及び周辺の上空で飛翔しているのが確認された。ノスリは、計画地及び周辺の上空で飛翔及び調査範囲外への餌運びが確認された。サシバは、周辺で飛翔しているのが確認された。クマタカは、周辺上空を飛翔しているのが確認された。フクロウは、周辺でさえずりが確認された。ハヤブサは、周辺で飛翔しているのが確認された。

表4.9.9 重要な鳥類

No.	分類	目名	科名	和名	確認範囲		確認季節				選定根拠							
					計画地内	周辺	秋季	冬季	春季	初夏	天然	種保	希少	環境	長野	須坂		
1	鳥類	チドリ目	シギ科	ヤマシギ	○			○							DD			
2		タカ目	タカ科	ハイタカ	○	○	○	○	○						NT	VU		
3	ノスリ			○	○			○							NT	NT		
4	サシバ				○					○					VU	VU	VU	
5	クマタカ				○	○						○	希少	EN	EN			
6		フクロウ目	フクロウ科	フクロウ		○			○					NT	NT			
7		ハヤブサ目	ハヤブサ科	ハヤブサ		○			○		○		VU	N				
確認種数合計(種) 4目4科7種					3	6	2	2	4	1	0	2	1	5	6	3		

c. 昆虫類

(a) 確認種

確認された昆虫類は、表4.9.10に示す13目138科416種である。

表4.9.10 確認昆虫類一覧

No.	目名	秋季		春季		夏季		合計	
		科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数
1	トンボ	3	8	3	4	5	15	5	19
2	カマキリ	1	2	0	0	0	0	1	2
3	ハサミムシ	1	1	1	1	2	2	2	3
4	カワゲラ	0	0	1	1	1	1	1	1
5	バッタ	12	18	5	6	7	10	13	28
6	カメムシ	18	28	10	14	18	40	25	61
7	アミメカゲロウ	0	0	0	0	3	4	3	4
8	シリアゲムシ	0	0	1	1	1	2	1	2
9	トビケラ	1	1	0	0	1	1	2	2
10	チョウ	17	17	6	12	15	45	17	58
11	ハエ	20	26	10	20	9	16	20	44
12	コウチュウ	35	31	19	45	31	102	35	150
13	ハチ	13	23	6	14	12	29	13	42
確認種数合計(種) 13目138科416種		121	155	62	118	105	267	138	416

※分類・配列は、「平成24年度版 河川水辺の国勢調査のための生物リスト」に準じた。

(b) 重要な種

現地調査で確認された昆虫類のうち、表4.9.5(258ページ)に示した選定基準に該当する重要な種は表4.9.11に示す4目9科10種であった。

オゼイトトンボ、クロスジギンヤンマの幼虫、クロゲンゴロウ、コガムシは、計画地下部の湿地及び水溜まりで確認された。ヒメシジミ本州・九州亜種は、計画地内及び周辺の草地で確認された。ウラギンスジヒョウモンは、計画地内の草地で確認された。ガムシは、周辺の水田で幼虫が確認された。エンマムシモドキ、ミドリオオキスイ、モンズズメバチは、周辺の草地、林縁、林内で確認された。

表4.9.11 重要な昆虫類

No.	分類	目名	科名	和名	確認範囲		確認季節				選定根拠								
					計画地内	周辺	秋季	冬季	春季	夏季	天然	種保	希少	環境	長野	須坂			
1	昆虫類	トンボ目 (蜻蛉目)	イトトンボ科	オゼイトトンボ	○					○						VU			
2			ヤンマ科	クロスジギンヤンマ	○		○		○	○							NT		
3		チョウ目 (鱗翅目)	シジミチョウ科	ヒメシジミ本州・九州亜種	○	○				○						NT	N		
4			タテハチョウ科	ウラギンスジヒョウモン	○					○							VU		
5		コウチュウ目 (鞘翅目)	ゲンゴロウ科	クロゲンゴロウ	○					○							NT	NT	NT
6			ガムシ科	コガムシ	○	○	○		○	○							DD		
7				ガムシ		○				○							NT	NT	
8			エンマムシモドキ科	エンマムシモドキ		○				○								NT	
9			オオキスイムシ科	ミドリオオキスイ		○				○								NT	
10			ハチ目 (膜翅目)	スズメバチ科	モンズスズメバチ		○	○									DD	DD	
確認種数合計 (種) 4目9科10種					6	6	3	0	3	8	0	0	0	0	6	8	1		

d. 両生類・爬虫類

(a) 確認種

確認された両生類は、表4.9.12に示す1目3科3種、爬虫類は、表4.9.13に示す1目3科6種である。

表4.9.12 確認両生類一覧

No.	目名	科名	和名	学名	確認範囲		確認季節		
					計画地内	周辺	秋季	春季	夏季
1	無尾目	アマガエル科	ニホンアマガエル	<i>Hyla japonica</i>	○	○	○	○	○
2		アカガエル科	ヤマアカガエル	<i>Rana ornativentris</i>	○	○	○		○
3		アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	<i>Rhacophorus schlegelii</i>	○	○		○	○
確認種数合計 (種) 1目3科3種					3	3	2	2	3

※分類・配列は、「日本産爬虫両生類標準和名」(日本爬虫両棲類学会)に準じた。

表4.9.13 確認爬虫類一覧

No.	目名	科名	和名	学名	確認範囲		確認季節		
					計画地内	周辺	秋季	春季	夏季
1	有鱗目	カナヘビ科	ニホンカナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i>	○	○	○		
2		ナミヘビ科	シマヘビ	<i>Elaphe quadrivirgata</i>	○	○	○	○	○
3			ジムグリ	<i>Elaphe conspicillata</i>		○	○		
4			アオダイショウ	<i>Elaphe climacophora</i>		○			○
5			ヤマカガシ	<i>Rhabdophis tigrinus tigrinus</i>	○	○	○	○	
6		クサリヘビ科	ニホンマムシ	<i>Gloydius blomhoffii</i>		○	○		○
確認種数合計 (種) 1目3科6種					3	6	5	2	3

※分類・配列は、「日本産爬虫両生類標準和名」(日本爬虫両棲類学会)に準じた。

(b) 重要な種

両生類・爬虫類については、表4.9.5 (258ページ)に示した選定基準に該当する重要な種は確認されなかった。

(3) 予測

ア. 存在・供用による影響

(ア) 最終処分場の存在に伴う動物への影響

a. 予測概要

(a) 予測項目

予測項目は、最終処分場の存在に伴う動物への影響とした。

(b) 予測範囲

予測範囲は、計画地及びその周辺とした。

(c) 予測対象時期

予測対象時期は、最終処分場の供用が定常的な状態となる時期とした。

(d) 予測方法

事業計画と現況調査結果及び環境保全措置の内容から定性的に予測した。

b. 予測結果

(a) 哺乳類

確認された重要な種は2種であり、1種は周辺のみで確認され、1種は計画地内だけでなく周辺でも確認されたことから、影響はないと予測する。

(b) 鳥類

確認された重要な種は7種であり、計画地内及び周辺での飛翔等を確認したが、計画地内での採餌や計画地及びその周辺での営巣は確認されていないことから、影響は小さいと予測する。

(c) 昆虫類

確認された重要な種は10種であり、計画地内で確認されなかった4種と計画地及び周辺で確認された2種については、影響はないと予測する。計画地内のみで確認された種は4種であるが、このうち、ウラギンスジヒョウモンについては、草地での確認であり、周辺にも同様の環境が存在することから影響は小さいと予測する。残りの3種については、湿地や池に生息する種であり、代替となる湿地等を確保することで影響が小さくなると予測する。

(d) 両生類・爬虫類

重要な種は確認されず、また、計画地内のみで確認された種はいなかったことから影響はないと予測する。

(4) 影響の分析

ア. 存在・供用による影響

(ア) 最終処分場の存在に伴う動物への影響

a. 影響の分析方法

(a) 影響の回避または低減に係る分析

最終処分場の存在に伴う動物への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかについて評価した。

b. 影響の分析結果

(a) 影響の回避または低減に係る分析

本事業では、以下に示す環境保全のための措置を講じる計画である。

- ・ 現況地形を最大限に利用した計画とする。
- ・ 埋立地周囲に必要な緑地や湿地等を確保する。

以上のことから、事業者の実行可能な範囲内で事業に係る環境影響ができる限り低減されているものと評価する。