

## 第10節 植物

### 10.1 調査

#### 1. 調査項目及び調査方法

対象事業実施区域及びその周辺の環境を把握し、予測及び評価に必要な情報を得るため、植物について調査した。調査項目及び調査方法は表 4.10.1 に示すとおりである。

表 4.10.1 植物の調査方法及び調査期間等

調査項目	調査方法	調査期間・頻度	調査地点
植物相	現地踏査により植物相を調査	5回 (早春2回、春季、夏季、秋季)	対象事業実施区域 及びその周辺 200m 程度の範囲
植生	現地踏査により植物群落の分布、組成、構造等を調査	2回 (夏季、秋季)	
注目すべき個体、集団、種及び群落	現地踏査により分布状況、生育環境を調査	5回 (早春2回、春季、夏季、秋季)	

#### (1) 植物相

調査地域内で任意観察を行い、維管束植物（シダ植物以上の高等植物）の全出現種の同定及び記録を行った。

注目すべき個体、集団、種及び群落が確認された場合には、確認地点を把握するとともに生育状況等を記録した。

#### (2) 植生

##### 1) 植生分布

植生分布は、航空写真及び現地踏査により植生の分布を把握した。

##### 2) 植物群落

植物群落は、ブラウーンブランケ法を基本とし、群落内の各階層（高木層、低木層、草本層等）の種名、被度や群度等を記録し、断面模式図を作成した。この際、調査コドラートの面積や形状は、それぞれの群落の特徴を把握できる範囲を任意に設定した。

#### (3) 注目すべき種及び個体群の選定基準

植物の注目すべき個体、集団、種及び個体群の選定は、表 4.10.2 に示す法令や文献を基準として行った。

表 4.10.2 注目すべき個体、集団、種及び個体群の選定基準

No.	選定基準となる法律・文献など
I	「文化財保護法（1950年）」に基づく天然記念物及び特別天然記念物に指定されている種または、「文化財保護条例（1975年）」に基づく県天然記念物に指定されている種 特天：国指定特別天然記念物 国天：国指定天然記念物 県天：県指定天然記念物
II	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（1992年）」に基づく国内希少動植物種及び国際希少野生動植物種及び緊急指定種に指定されている種 国内一種：特定第一種国内希少野生動植物種 国内二種：特定第二種国内希少野生動植物種 国際：国際希少野生動植物種
III	「環境省レッドリスト 2020」（令和2年3月 環境省）に記載されている種 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 LP：絶滅のおそれのある地域個体群 留意：留意種 なお、EX及びEW絶滅はリストから省いた
IV	「長野県版レッドリスト（植物編）2014」（平成26年3月 長野県）に記載されている種 EX、EW、CR、EN、VU、NT、DD、LP、留意の各ランクは国RLに準ずる なお、EX及びEW絶滅はリストから省いた
V	「長野県希少野生動植物保護条例」（平成15年3月 長野県）に基づく指定希少野生動植物及び特別指定希少野生動植物（脊椎動物）に指定されている種 特別：特別指定希少野生植物 指定：指定希少野生植物

## 2. 調査地域及び地点

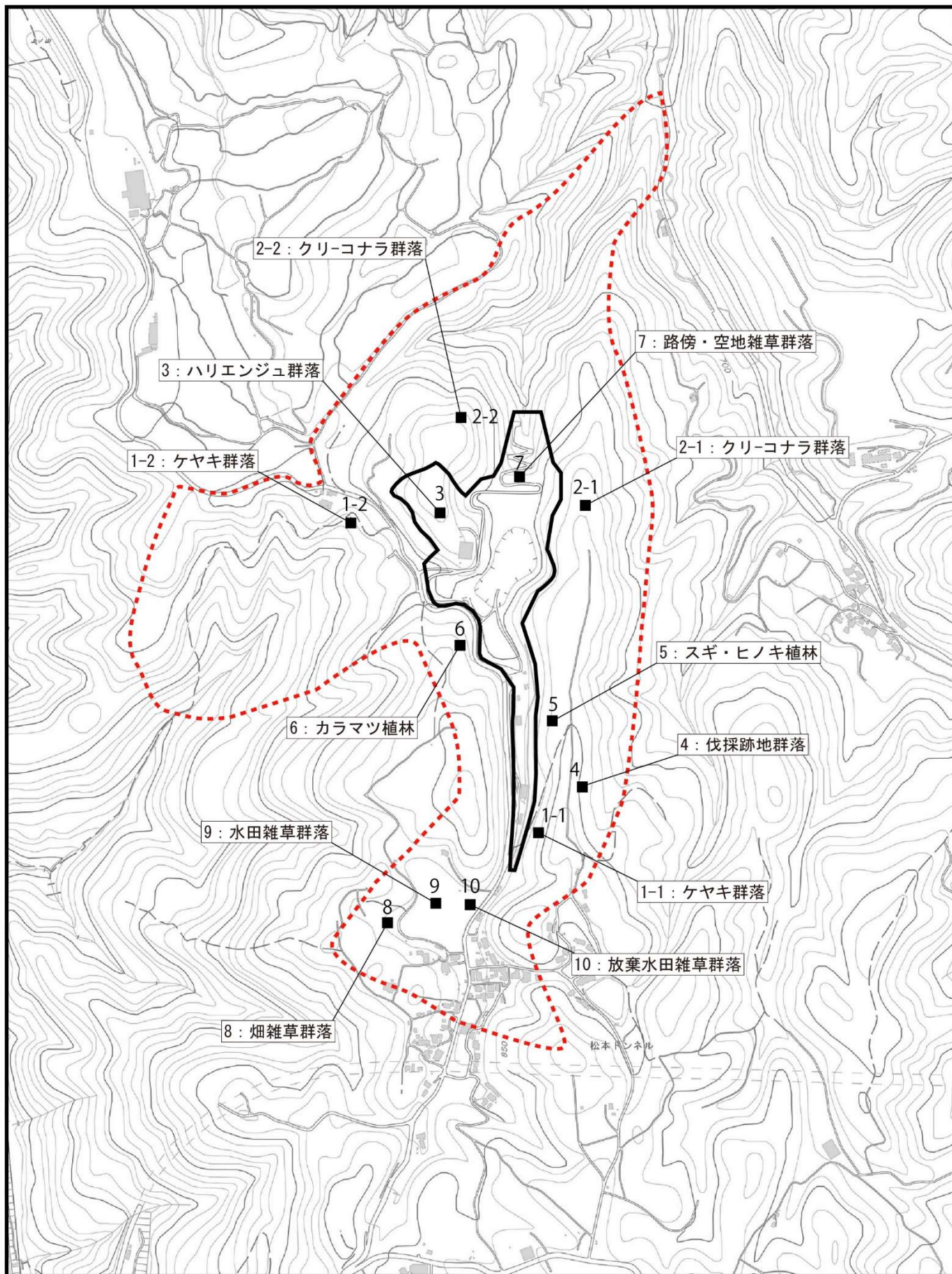
植物の調査地域は、対象事業実施区域から200m程度の範囲内とした。  
 調査範囲及び調査地点を図4.10.1に示した。

## 3. 調査実施期間

調査は、表4.10.3に示す期間に実施した。

表 4.10.3 調査実施期間

調査項目	調査時期	調査実施期間
植物相	春季	令和5年6月1日
	夏季	令和5年8月4日
	秋季	令和5年9月25日～9月26日
	早春	令和6年4月11日 令和6年5月10日
植生	夏季	令和5年7月4日
	秋季	令和5年9月4日

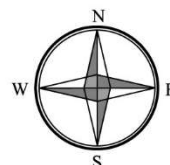


凡例

- 対象事業実施区域
- 植物調査範囲

図4.10.1 植物調査範囲及び群落組成調査地点

Scale 1/10,000



この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。

## 4. 調査結果

### (1) 植物相

確認した種は 115 科 591 種であった。なお、調査結果の詳細は資料編（PⅢ1-7-6～PⅢ1-7-12）に示す。

対象事業実施区域は、松本盆地の東側、筑摩山地の城山丘陵に位置しており、芥子望主山（標高 891.5m）を中心にした標高 650m～1,100m の丘陵性山地に位置している。植生に乏しい人工的環境の他、山地斜面の二次林や植林、湿地などで構成されている。

#### 1) 現処分場内

現処分場の内は、舗装された場所のほかに、碎石で締め固められた場所や残土置き場、道路脇の空地、処分場の法面等があり、無植生の場所が多く、その他のほとんどは草地となっている。植物相は貧弱であるが、砂利の場所にはアオガヤツリが、草地にはカラスノゴマがみられている。

#### 2) 山地斜面

松枯れでアカマツの倒木が多く、周辺のアカマツ林は消滅している。

開けた場所では、ハリエンジュやニワウルシ等の外来木本の勢力も強く、ハリエンジュが優先する林分も確認された。

伐採跡地には現在は低木が優占しているが、アカマツの稚樹やコナラの実生も多く、コナラは一部植栽されており、尾根部ではアカマツが、それ以外ではコナラ林に変わっていくものと考えられる。

コナラやクヌギといった落葉広葉樹の林は、かつて薪炭林として使われていたと考えられるが、現在はほとんど人の手が入らず高茎木となり、シカの食害により下層植生は貧弱になっている。

「クリーコナラ群落」ではギンランが確認されており、またニリンソウやアズマイチゲなどの春植物も確認され、かつては管理された里山や草地があったものと思われる。

#### 3) 沢沿いの林地

対象事業実施区域の北側、西側及び南側に、沢地形に沿ってケヤキ群落が見られる。北側の谷のケヤキ群落では、ニリンソウやアズマイチゲ等の春植物も多くみられたが、林内が暗く開花は少ないようであった。サイカチやアマナがみられた。

#### 4) 水田周辺

対象事業実施区域の南側の集落近くには、元来は湿地だったと考えられる場所があり、水田、湿地となっている。

水田ではヒメヒラテンツキ、畑地周辺ではカラスノゴマが確認されるなど、比較的良好に里地の植生が残っている。水田の周辺では、ヨシやコガマ等の湿性植物が繁茂している場所も多くあった。

#### 5) その他

道路沿いなどで特定外来植物のアレチウリが確認され、繁茂しているところがあったが、草刈等の駆除がされているようであった。

## (2) 植生

### 1) 植生分布

現存植生図を図 4.10.2 に示す。植生調査の詳細は資料編 (PⅢ1-7-13~PⅢ1-7-24) に示す。

対象事業実施区域は、松本盆地の東側、筑摩山地の城山丘陵に位置している。対象事業実施区域である現最終処分場は植生に乏しい人工的環境であり、周辺の斜面は二次林が、南側の農地には湿地がある。なお、アカマツの多くが松枯れにより枯死しており、その後伐採された場所もみられる。

#### ア 対象事業実施区域内

対象事業実施区域内は、一部を除いて現最終処分場として使われており、中央部を広く「造成地」が占めている。法面や場内の道路脇には「路傍・空地雑草群落」があり、ヨモギ、オニウシノケグサ、コウゾリナなどの多年生の中茎草本を主体とする草地となっている。対象事業実施区域北西部の土取場は斜面の二次林であり、「ハリエンジュ群落」及び「クリ・コナラ群落」となっている。

#### イ 対象事業実施区域周辺部の斜面林地

対象事業実施区域の東側及び南側の多くは斜面の林地となっており、「クリ・コナラ群落」、「ハリエンジュ群落」、「スギ・ヒノキ植林」が多くを占めている。

「クリ・コナラ群落」は、高木層にコナラの他ウワミズザクラ、カスミザクラ、ケヤキなどがみられ、林床にはヒカゲスゲ、イカリソウ、ケチヂミザサ、ミヤマナルコユリ、ヤブランなどがみられ、一部でギンランが確認されている。

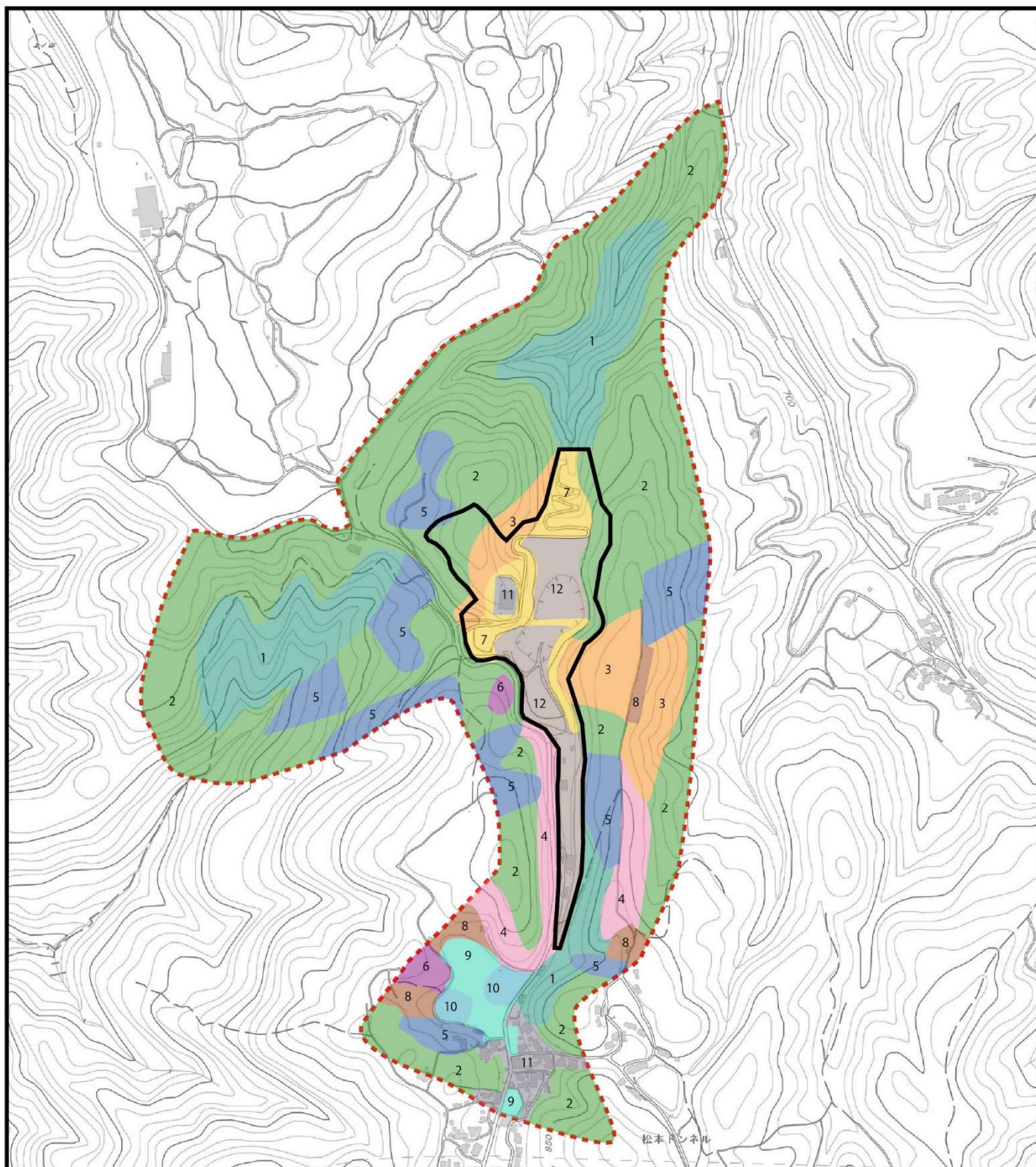
また、部分的に松枯れの被害木が伐採されており、「伐採跡地群落」がみられる。低木層にキリ、ニワウルシがみられ、草本層にはヨウシュヤマゴボウ、アメリカオニアザミ、クズなどがみられている。

#### ウ 沢沿いの林地

対象事業実施区域の北側、西側及び南側に、沢地形に沿ってケヤキ群落がみられる。高木層はケヤキが優占し、低木層にはツリバナ、ムラサキシキブ、キブシ、サンショウ、ニワトコなどがみられ、林床にはオシダ、サラシナショウマ、ウマノミツバ、タチツボスミレ等がみられる。

#### エ 水田周辺



対象事業実施区域の南側の集落近くには、元来は湿地だったと考えられる場所があり、「水田雑草群落」、「放棄水田雑草群落」がみられる。「水田雑草群落」ではイネ以外に、コナギ、オモダカ、セリ、イボクサなどがみられる。「放棄水田雑草群落」は、コガマが優占しており、スゲ属、イネ科の湿地性草本がみられる。

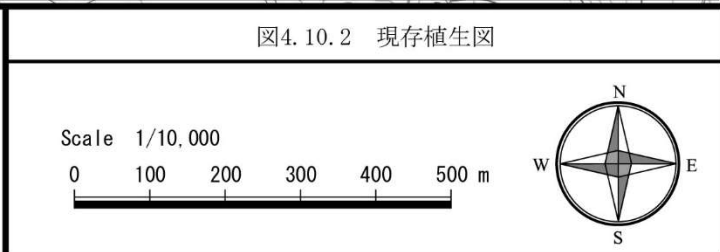


植生図凡例

1 ケヤキ群落	5 スギ・ヒノキ植林	9 水田雑草群落
2 クリ・コナラ群落	6 カラマツ植林	10 放棄水田雑草群落
3 ハリエンジュ群落	7 路傍・空地雑草群落	11 住宅地・人工構造物
4 伐採跡地群落	8 畑雑草群落	12 造成地

凡例

	対象事業実施区域
	植物調査範囲



この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。

## 2) 植物群落調査

植物群落調査の調査地点概要を表 4.10.4 に、確認群落の概要を表 4.10.5 に示す。

表 4.10.4 植物群落調査地点の概要

調査 地点番号	群落名	群落高	面積	
1-1	ケヤキ群落	25m	20m×20m	400m <sup>2</sup>
1-2	ケヤキ群落	28m	20m×20m	400m <sup>2</sup>
2-1	クリーコナラ群落	20m	20m×20m	400m <sup>2</sup>
2-2	クリーコナラ群落	22m	20m×20m	400m <sup>2</sup>
3	ハリエンジュ群落	10m	10m×10m	100m <sup>2</sup>
4	伐採跡地群落	2.5m	4m×4m	16m <sup>2</sup>
5	スギ・ヒノキ植林	28m	20m×20m	400m <sup>2</sup>
6	カラマツ植林	25m	20m×20m	400m <sup>2</sup>
7	路傍・空地雑草群落	0.8m	2m×2m	4m <sup>2</sup>
8	畑地雑草群落	0.8m	2m×2m	4m <sup>2</sup>
9	水田雑草群落	0.8m	2m×2m	4m <sup>2</sup>
10	放棄水田雑草群落	1.3m	2m×2m	4m <sup>2</sup>

表 4.10.5 確認群落の概要

番号	群落名	群落の概要
1-1	ケヤキ群落	褐色森林土に成立しており、高木層はケヤキが優占し、クリやフジもみられた。低木層ではツリバナが優占していた。草本層にはゴヨウアケビ、オシダ、サラシナショウマ、ミツバアケビ、ヤマブキなどがみられた。
1-2	ケヤキ群落	褐色森林土に成立しており、高木層および亜高木層はケヤキが優占していた。低木層ではフジ、ガマズミなどがみられた。草本層ではゴヨウアケビ、スゲ属、ケチヂミザサ、ミズヒキなどがみられた。
2-1	クリーコナラ群落	褐色森林土に成立しており、高木層はコナラが優占し、ウワミズザクラ、カスミザクラなどもみられた。低木層ではコナラやウワミズサクラがみられた。草本層ではコナラ、ヒカゲスゲ、フジ、ミツバアケビなどがみられた。
2-2	クリーコナラ群落	褐色森林土に成立しており、高木層はコナラが優占していた。亜高木層ではリョウブ、ウラゲエンコウカエデ、カスミザクラ、ミツバアケビなどがみられた。低木層ではヤマツツジ、コバノガマズミ、ダンコウバイなどがみられた。草本層ではコナラが優占し、タガネソウ、ヒカゲスゲなどがみられた。
3	ハリエンジュ群落	褐色森林土に成立しており、高木層および亜高木層はハリエンジュが優占していた。低木層はクマノミズキ、エドヒガン、フジなどがみられた。草本層では、イネ科の植物が優占し、ケチヂミザサ、ゴヨウアケビ、ニワウルシ、ノコンギクなどがみられた。
4	伐採跡地群落	褐色森林土に成立しており、伐採跡地のため、高木はみられなかった。低木層ではキリやニワウルシなどがみられた。草本層ではヨウシュヤマゴボウが優占し、ニワウルシ、ハリエンジュ、ガガイモ、クズ、ダンドボロギク、ヌルデ、ヒメムカシヨモギなどがみられた。
5	スギ・ヒノキ植林	褐色森林土に成立しており、高木層はスギが優占していた。低木層ではサンショウ、ケケンボナシ、ケヤキ、ムラサキシキブなどがみられた。草本層ではオシダが優占し、ホソバナライシダ、イノコヅチ、フジなどがみられた。
6	カラマツ植林	褐色森林土に成立しており、高木層はカラマツが優占し、クリもみられた。亜高木層ではクマノミズキ、ケヤキ、コナラがみられた。低木層ではダンコウバイが優占し、アズキナシ、フジなどがみられた。草本層ではフジが優占し、ケチヂミザサ、コナラ、ミツバアケビ、ミヤマウグイスカズラなどがみられた。
7	路傍・空地雑草群落	造成土に成立しており、草本層のみでヨモギが優占し、オニウシノケグサ、オトコシエ、コウゾリナ、ヤハズソウなどがみられた。
8	畑地雑草群落	畑地に成立しており、草本層のみでメヒシバが優占し、スベリヒユなどがみられた。
9	水田雑草群落	グライ土に成立しており、耕作された水田であるため、イネが優占していた。その他にはタケトアゼナ、イボクサ、コナギなどがみられた。
10	放棄水田雑草群落	グライ土に成立しており、コガマが優占し、スゲ属、ツリフネソウなどがみられた。

### (3) 注目すべき個体、集団、種及び個体群

#### 1) 注目すべき種

現地調査により確認された植物種のうち、注目すべき種は表 4.10.6 に示す 6 科 7 種であった。

表 4.10.6 注目すべき種 (植物)

No.	科名	和名	選定基準					確認時期				確認位置		
			I	II	III	IV	V	夏季	秋季	早春	春季	対象事業 実施区域		
												内	外	
1	シャジクモ科	シャジクモ			VU	VU			○					○
2	ラン科	ギンラン				NT					○	○		
3	カヤツリグサ科	アオガヤツリ				NT				○		○		
4		ヒメヒラテンツキ				NT				○				○
5	マメ科	サイカチ				NT		○	○	○	○			○
6	アオイ科	カラスノゴマ				NT			○	○		○		○
7	ユリ科	アマナ				VU					○			○
合計 6 科 7 種			0	0	1	7	0	1	3	4	3	3		5

注) 選定基準は表 4.10.2 (P4-10-2) に示した。

#### 2) 注目すべき個体、集団及び個体群

表 4.10.2 (前出、P4-10-2) に示す選定基準に該当するか、または歴史・文化的背景等の観点から抽出された注目すべき個体、集団及び個体群はなかった。

## 10.2 予測及び影響の評価

### 1. 予測の内容及び方法

植物に係る予測の内容及び方法についての概要を表 4.10.7(1)～(2)に示す。

表 4.10.7(1) 植物の予測手法（工事による影響）

影響要因	環境要素	選定項目の分類	予測対象時期	予測地域又は予測地点
樹木の伐採 土地造成	植物相 植生 注目すべき個体、 集団、種及び群落	対象事業の計画と現地調査結果を重ね合わせ、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、生態に基づいて類似事例や解析により予測	施工による影響が最大となる時期	調査地域に準じる

表 4.10.7(2) 植物の予測手法（存在・供用による影響）

影響要因	環境要素	選定項目の分類	予測対象時期	予測地域又は予測地点
最終処分場の存在 緑化	植物相 植生 注目すべき個体、 集団、種及び群落	対象事業の計画と現地調査結果を重ね合わせ、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、生態に基づいて類似事例や解析により予測	施設が定常的に稼働する時期	対象事業実施区域周辺

### 2. 工事中の建設作業による植物への影響

#### (1) 予測項目

予測項目は、土地造成及び樹木の伐採等の建設作業に伴う植物相、植生及び注目すべき種の生育環境の変化の程度とした。

#### (2) 予測地域又は地点

予測地域は、調査地域に準じた。

#### (3) 予測対象時期

予測対象時期は、対象事業に係る工事の施工による影響が最大となる時期とした。

#### (4) 予測方法

直接的、間接的影響に伴う変化の程度または消滅の有無について、事業計画との重ね合わせ、類似事例等により予測した。

## (5) 予測結果

### 1) 植物相への影響

植物相への影響の予測結果を表 4.10.8 に示す。また、新処分場の整備に伴い改変を行う範囲を図 4.10.3 に示す。

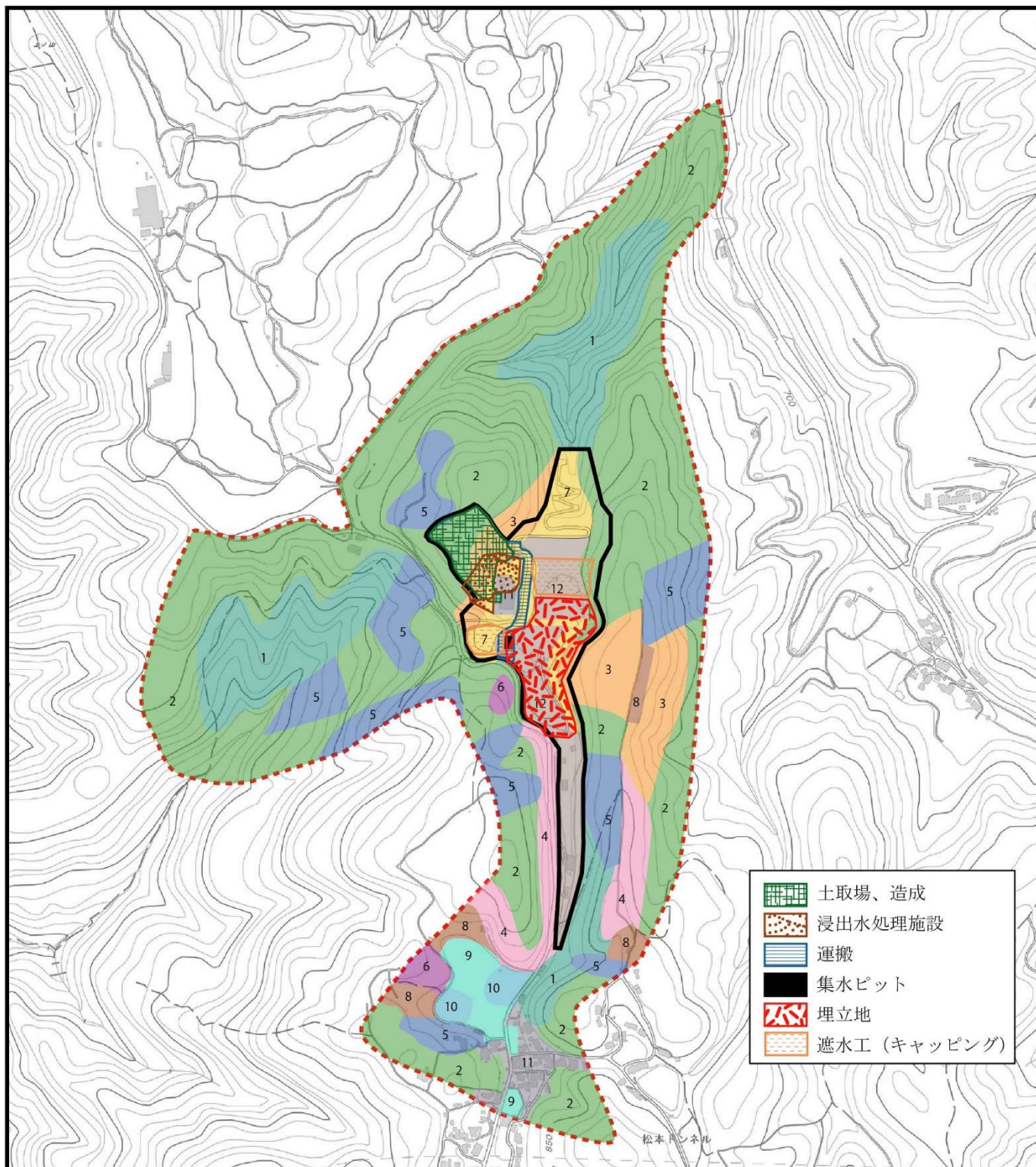
新処分場の整備に伴い掘削や盛土等を行う場所では、生育している植物が消滅する直接的影響が考えられるが、新処分場の埋立地として整備する範囲は、現在の処分場の埋立地の範囲と重なっており、無植生の部分が多く、種数も少ないため、影響は小さいと予測する。

北西側の土取場の範囲では「ハリエンジュ群落」と「クリーコナラ群落」の一部が失われるが、両者とも周辺には多く分布しており、構成種の生育環境は広く残存するため、影響は小さいと予測する。

工事範囲からの降雨時の濁水の発生により、濁水が流下する場所では植物相への間接的影響が考えられるが、埋立地内の濁水は処理後下水道放流となり、土取場の範囲の濁水は集水桝を介しながら側溝を通じて下流に流すことから、周辺の植物相への影響はないと予測する。

表 4.10.8 工事中の植物相への影響予測結果

分類	確認状況 (種数)		影響予測 (工事による影響)	
	科名	種名	直接的影響	間接的影響
植物相	115	591	<p>対象事業実施区域内は無植生の部分が多く、種数は少ないため、埋立地の建設による植物相への影響は小さい。</p> <p>土取場の掘削により「ハリエンジュ群落」と「クリーコナラ群落」が合計 9,745m<sup>2</sup>失われるが、両者とも周辺には多く分布しており、構成種の生育環境は広く残存するため、植物相への影響は小さい。</p>	<p>最終処分場の埋立地として整備する範囲から発生する濁水は、集水され処理後下水道放流となるため、植物相への影響はない。</p> <p>土取場の範囲は、第 6 節 水質に示すように、工事中の濁水は側溝を経て下流に流すため、周辺の植物相に影響はない。</p>



- 土取場、造成
- 浸出水処理施設
- 運搬
- 集水ピット
- 埋立地
- 遮水工（キャッピング）

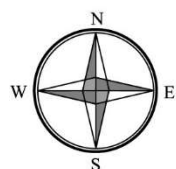
- 植生図凡例
- |            |             |              |
|------------|-------------|--------------|
| 1 ケヤキ群落    | 5 スギ・ヒノキ植林  | 9 水田雑草群落     |
| 2 クリ・コナラ群落 | 6 カラマツ植林    | 10 放棄水田雑草群落  |
| 3 ハリエンジュ群落 | 7 路傍・空地雑草群落 | 11 住宅地・人工構造物 |
| 4 伐採跡地群落   | 8 畑雑草群落     | 12 造成地       |

凡例

- 対象事業実施区域
- 植物調査範囲

図4.10.3 新処分場の整備に伴い変更を行う範囲

Scale 1/10,000



この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。

## 2) 植生への影響

植生への影響の予測結果を表 4.10.9 に示す。また、新処分場の整備に伴い改変を行う範囲を図 4.10.3 (前出、P-10-12) に示す。

新処分場の埋立地として整備する範囲は、「路傍・空地雑草群落」と「造成地」がほとんどを占める。一部「ハリエンジュ群落」に掛かるが、改変後もハリエンジュ群落は周辺に多く残るため植生への影響はないと予測する。

新処分場の整備に伴い北西側の山地斜面を掘削して土取場とするため、「ハリエンジュ群落」と「クレーコナラ群落」が合計 9,745m<sup>2</sup> 失われるが、両者とも周辺には多く分布しているため、影響は小さいと予測する。

工事範囲からの降雨時の濁水の発生による間接的影響については、1) 植物相への影響と同様、周辺の植生への影響はないと予測する。

表 4.10.9 工事中の植生への影響予測結果

群落等	確認位置		影響予測 (工事による影響)	
	対象事業実施区域		直接的影響	間接的影響
	内	外		
ケヤキ群落		○	埋立地として整備する範囲は「路傍・空地雑草群落」、「造成地」がほとんどであり、一部「ハリエンジュ群落」に掛かるが、改変後もハリエンジュ群落は周辺に多く残るため植生への影響はない。 土取場となる「ハリエンジュ群落」、「クレーコナラ群落」は両者とも周辺には多く分布しており、影響は小さい。	最終処分場の埋立地として整備する範囲から発生する濁水は、集水され処理後下水道放流となるため、植物相への影響はない。 土取場の範囲は、第 6 節水質に示すように、工事中の濁水は側溝を経て下流に流すため、周辺の植物相に影響はない。
クレーコナラ群落	○	○		
ハリエンジュ群落	○	○		
伐採跡地群落		○		
スギ・ヒノキ植林		○		
カラマツ植林		○		
路傍・空地雑草群落	○			
畑地雑草群落		○		
水田雑草群落		○		
放棄水田雑草群落		○		
住宅地・人工構造物	○	○		
造成地	○			

## 3) 注目すべき植物種への影響

注目すべき植物種への影響の予測結果を表 4.10.10 に示す。

新処分場の整備に伴い掘削や盛土等を行う場所での生育が確認されている注目すべき種は、ギンランのみである。

土取場の範囲での生育が確認されており、土取場の掘削により生育個体は失われ、注目すべき種への影響は生じる。現在の生育環境である「クレーコナラ群落」は改変後も多く残るため、工事前に個体を移植することで、影響の低減を試みる余地がある。

工事範囲からの降雨時の濁水の発生による間接的影響については、1) 植物相への影響と同様、注目すべき種への影響はないと予測する。

表 4.10.10 工事中の注目すべき種への影響予測結果

和名	確認位置	影響予測（工事による影響）	
		直接的影響	間接的影響
シャジクモ	対象事業実施区域外	湖沼やため池、水田などの水中に生育する種であり、対象事業実施区域外南側の集落の休耕田で確認されている。 工事による直接的影響はない。	対象事業実施区域より南側の水田で確認されている。 対象事業実施区域の上流側にあたり工事中の濁水の影響はない。
ギンラン	対象事業実施区域内	下草の茂っていない適度に光が届く林床に生育する種であり、対象事業実施区域内のクリコナラ群落内で確認されている。 周辺に生育環境となる植生は残されるが、確認された個体は工事により改変される範囲に生育しているため、工事により個体は失われる。	—
アオガヤツリ	対象事業実施区域内	日当たりのよい湿った場所に生育する種であり、対象事業実施区域内の管理棟付近で確認されている。 工事による改変のない場所に生育しているため、直接的影響はない。	対象事業実施区域内南側で確認されている。 改変する範囲の上流側にあたり工事中の濁水の影響はない。
ヒメヒラテンツキ	対象事業実施区域外	湿地や休耕田、水田の畔などに生育する種であり、対象事業実施区域外南側の集落の休耕田で確認されている。 工事による直接的影響はない。	対象事業実施区域より南側の水田近くで確認されている。 対象事業実施区域の上流側にあたり工事中の濁水の影響はない。
カラスノゴマ	対象事業実施区域内/外	山野や荒れた畑地の路傍などで湿度の高い場所に生育する種であり、対象事業実施区域内の管理棟付近で確認されている。 工事による改変のない場所に生育しているため、直接的影響はない。	対象事業実施区域より南東の集落の近くと対象事業実施区域内南側で確認されている。 改変する範囲の上流側にあたり工事中の濁水の影響はない。
アマナ	対象事業実施区域外	日当たりのよい湿った草地に生育する種であり、対象事業実施区域西側のケヤキ群落内で確認されている。 工事による直接的影響はない。	対象事業実施区域より西側のケヤキ群落の斜面で確認されている。 地形的には改変する範囲の下流中で生育が確認されているが、工事中の濁水は周辺地域には流下させないため、影響はない。

## (6) 環境保全措置の内容

本事業の実施においては、環境への影響を緩和させるため、表 4.10.11 に示す環境保全措置を予定する。

表 4.10.11 環境保全措置（工事中の植物への影響）

環境保全措置	環境保全措置の内容	環境保全措置の種類
埋立地内の濁水の処理	埋立地内の工事で発生した濁水は、浸出水処理施設で処理した後、下水道に放流する。	低減
土側溝等の設置	降雨時に濁水が発生して側溝を通じて下流河川に流下する場合には、必要に応じて場内に土側溝を設置するなど、濁水の流出防止策を講じる。	低減
個体の移植	工事に伴う直接的影響が避けられない注目すべき種は、対象事業実施区域外の類似環境に移植して個体の保全を図る。	代償

### 【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：継続的な保護または維持活動を行うこと等により、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、または提供すること等により、影響を代償する。

## (7) 評価方法

評価の方法は、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、植物相、植生及び注目すべき種への影響ができる限り緩和され、環境の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。

## (8) 評価結果

事業者としてできる限り環境への影響を緩和するため、表 4.10.11 に示した環境保全措置を講じ、工事中の降雨時の濁水が直接下流側に流下することを防止する。また、工事により直接的影響が避けられない注目すべき種は、代償措置として移植による個体保全を図る予定である。

これらの対策の実施により、工事中の植物への影響は緩和されると考える。

以上のことから、工事中の植物への影響については、環境への影響の緩和に適合するものと評価する。

### 3. 存在・供用時の最終処分場の存在及び緑化による植物への影響

#### (1) 予測項目

予測項目は、最終処分場の存在及び緑化後の植物相及び植生の変化の程度とした。

#### (2) 予測地域又は地点

予測地域は、植物の調査地域に準じた。

#### (3) 予測対象時期

予測対象時期は、工事完了後植栽が定着し、通常の状態に達した時期とした。

#### (4) 予測方法

事業計画及び植物の調査結果より、植物相及び植生の変化の程度について定性的に予測した。

#### (5) 予測結果

新処分場の埋立地は、現況でほとんどが裸地となっている現処分場の埋立地内に建設される。また、現処分場の浸出水処理施設に隣接して、新処分場の浸出水処理施設が建設されるが、いずれも、その存在が植物相や植生に影響を与える要素はない。

敷地内の緑化は、周辺環境や景観に配慮し、種子散布及び植生基材吹付けとする計画である。これらは、成形した法面に直接種子を散布するものと、種子を含んだ基材（土壌が変わるもの）を吹き付ける工法である。

種子散布、植生基材吹付けでは、イネ科草本を主体とする種子が使われるが、メヒシバ、チカラシバ、カゼクサ等の在来種の種子を用いた資材を採用することで、早期の緑化と外来種の侵入を抑制する効果が期待できる。

また、場内には侵入したアレチウリなどの特定外来生物は、現処分場と同様、速やかに駆除する。以上のことから、緑化による植物相、植生及び注目すべき植物に対する影響は小さいと予測する。

#### (6) 環境保全措置の内容

本事業の実施においては、環境への影響を緩和させるため、表 4.10.12 に示す環境保全措置を予定する。

表 4.10.12 環境保全措置（存在・供用時の緑化による植物への影響）

環境保全措置	環境保全措置の内容	環境保全措置の種類
在来種を用いた緑化	種子散布、植生基材吹付けでは、在来種の種子を用いた資材を採用する。	低減
緑地の管理	施設の維持管理の一環として、緑地の管理を行い、侵入した特定外来種の駆除を速やかに行う。	低減

#### 【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 : 継続的な保護または維持活動を行うこと等により、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、または提供すること等により、影響を代償する。

## **(7) 評価方法**

評価の方法は、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、植物への影響ができる限り緩和され、環境の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。

## **(8) 評価結果**

事業者としてできる限り環境への影響を緩和するため、表 4.10.12 に示したように、在来種を用いた緑化を採用し、特定外来種の速やかに駆除する予定である。

これらにより、最終処分場の存在及び緑化による植物への影響は緩和されると考える。

以上のことから、最終処分場の存在及び緑化による植物への影響については、環境への影響の緩和に適合するものと評価する。



## 第 11 節 動物

### 11.1 調査

#### 1. 調査項目及び調査方法

対象事業実施区域及びその周辺の環境を把握し、予測及び評価に必要な情報を得るため、動物について調査した。調査項目及び調査方法は表 4.11.1 に示すとおりである。

表 4.11.1 動物の調査方法及び調査期間等

調査項目	調査方法	調査期間・頻度	調査地点
哺乳類	任意確認、センサーカメラ、フィールドサイン法により調査	4 回 (春季、夏季、秋季、冬季)	対象事業実施区域及びその周辺 200m 程度の範囲
鳥類	ラインセンサス法、ポイントセンサス法及び踏査による任意確認により調査	5 回 (春季、初夏、夏季、秋季、冬季)	
猛禽類	定点観察及び移動観察、踏査により調査	14 回／繁殖期、2 繁殖期 (3 月～7 月、2 回／月以上)	対象事業実施区域及びその周辺 1km 程度の範囲
爬虫類	任意確認により調査	4 回 (春季、初夏、夏季、秋季)	対象事業実施区域及びその周辺 200m 程度の範囲
両生類	任意確認により調査	4 回 (春季、初夏、夏季、秋季)	
昆虫類	任意採集、ライトトラップ法、ベイトトラップ法により調査	4 回 (春季、初夏、夏季、秋季)	
陸産貝類	任意確認により調査	3 回 (春季、夏季、秋季)	
水生生物 (魚類・底生動物)	任意採集及び底生動物コドラート法により調査	2 回 (夏季、冬季)	
注目すべき種及び 個体群	任意確認等の調査方法	注目すべき個体、集団及び種の確認に適した時期	注目すべき個体、集団及び種の確認に適した範囲

#### (1) 動物相

##### 1) 哺乳類

###### ア 任意確認、フィールドサイン法

調査地域内を広く踏査し、個体の目撃や生活痕（足跡、糞、食痕等）の確認を行った。

###### イ 無人撮影法（センサーカメラ）

調査地域内に無人撮影機を設置し、写真撮影を行った。

###### ウ バットディテクター調査及び捕獲調査（コウモリ類）

コウモリ類を対象として、バットディテクターを用いた夜間調査を行った。

バットディテクターを様々な周波数に設定し、コウモリ類の発する声の周波数帯から種を推定した。

## 2) 鳥類

### <一般鳥類>

#### ア ラインセンサス法

調査地域内の様々な環境を含むラインセンサスルートを設定し、時速 1km~2km で歩きながら、進行方向の半径 25m 以内に出現する鳥類を記録した。

#### イ ポイントセンサス法

調査地域内の代表的な環境において、視界の開けた場所をセンサスポイントに設定し、30分間、水平距離 100m 以内かつ高さ 100m 以内について出現する鳥類を記録した。各センサスポイントについて、朝と昼の 2 回実施した。

#### ウ 任意確認

調査地域内の様々な環境において、踏査により鳥類の任意確認を行った。ラインセンサス法やポイントセンサス法で捉えにくい種の確認や繁殖状況について観察を行った。

#### エ 無人撮影法（センサーカメラ）

調査地域内に無人撮影機を設置し、写真撮影を行った。

### <猛禽類>

#### ア 定点調査

視界が開けた調査地域上空の見通しが効く場所を調査定点に設定し、6 時間程度観察し出現する猛禽類の記録を行った。調査員は無線で連絡を取り合い、特に希少な猛禽類の繁殖に関わる行動を重点的に記録した。

#### イ 移動観察

希少な猛禽類の繁殖に関わる行動について、定点調査では観察が難しい場合等に、適宜移動しながら観察場所を変えて調査を行った。

#### ウ 踏査

繁殖が終了し落葉した時期に、希少な猛禽類が繁殖した可能性のある範囲を踏査し、古巣の探索を行った。

## 3) 爬虫類、両生類

調査地域内を広く踏査し、個体の目撃、死骸や抜け殻、鳴き声等により確認を行った。

## 4) 昆虫類

#### ア 任意採集

調査地域内を広く踏査し、ビーティング、スィーピング、石起こし、見つけ採り、目撃、鳴き声確認等により、昆虫類の確認を行った。

#### イ ライトトラップ法

調査地域内の見通しの良い場所において、紫外線を多く照射する HID 電球を使用し、カーテン式ライトトラップを用いて調査を行った。調査は、日没頃から 2 時間程度実施した。

#### ウ ベイトトラップ法

調査地域内の代表的な環境において、地面にコップを埋め込むピットフォール型ベイトトラップを用いて調査を行った。誘因餌は糖蜜等の混合液を用いた。

#### 5) 陸産貝類

調査地域内の様々な環境において、直接観察及び任意採集を実施した。

#### 6) 水生生物

##### ア 任意採集

魚類及び底生動物（昆虫類、淡水産貝類を含む）を対象に、調査地域内の水域において直接観察及び任意採集を行った。たも網を用いて広く水生生物の採集を行った。

#### イ コドラート法

本沢川の 2 地点においてコドラート法による定量調査を行った。サーバネットを用いて 1 地点につき面積 30cm×30cm のサンプルを 1 つずつ採取した。

## (2) 注目すべき種及び個体群の選定基準

動物の注目すべき種及び個体群の選定は、表 4.11.2 に示す法令や文献を基準として行った。

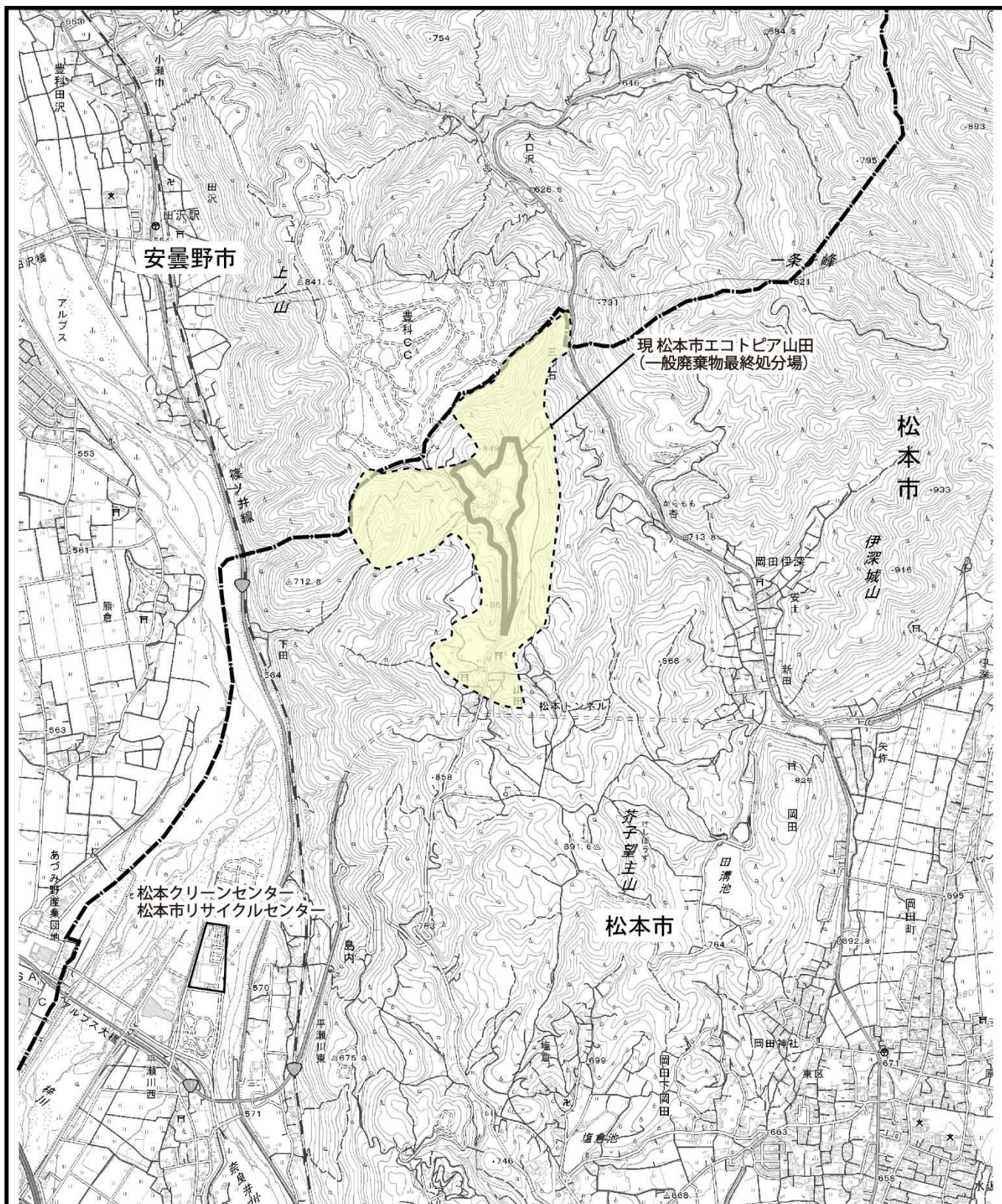
表 4.11.2 注目すべき種及び個体群の選定基準

No.	選定基準となる法律・文献など
I	「文化財保護法」(昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号)に示されている種 特天：国指定特別天然記念物 国天：国指定天然記念物 「文化財保護条例」(昭和 50 年 長野県条例第 44 号)に指定されている種 県天：長野県指定天然記念物
II	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(種の保存法)」(平成 4 年 法律第 75 号)に示されている種 国内：国内希少野生動植物 国際：国際希少野生動植物 緊急：緊急指定種
III	「環境省レッドリスト 2020」(2012 年 8 月作成、2020 年 3 月改定)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 LP：絶滅のおそれのある地域個体群 留意：留意種
IV	「長野県版レッドリスト(動物編)」(2015 年 3 月 20 日公表)の掲載種 EX、EW、CR、EN、VU、NT、DD、LP の各ランクは国 RL に準ずる N：留意種
V	「長野県希少野生動植物保護条例」(平成 15 年 長野県条例第 32 号)に指定されている種 特別：特別指定希少野生動植物種 指定：指定希少野生動植物種

## 2. 調査地域及び地点

動物の調査地域は、対象事業実施区域から 200m 程度の範囲内を基本とした。鳥類については、行動範囲が広く短時間で移動することから、一般鳥類は 200m の範囲を超えて調査を行った。また、猛禽類については周辺 1km 程度の範囲について調査を行った。

調査範囲及び調査地点を図 4.11.1～図 4.11.7 に示した。



凡 例




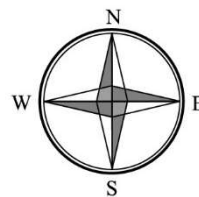
-  対象事業実施区域
-  行政界
-  動物調査範囲  
(哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、  
昆虫類、陸産貝類、水生生物、  
注目すべき種等)

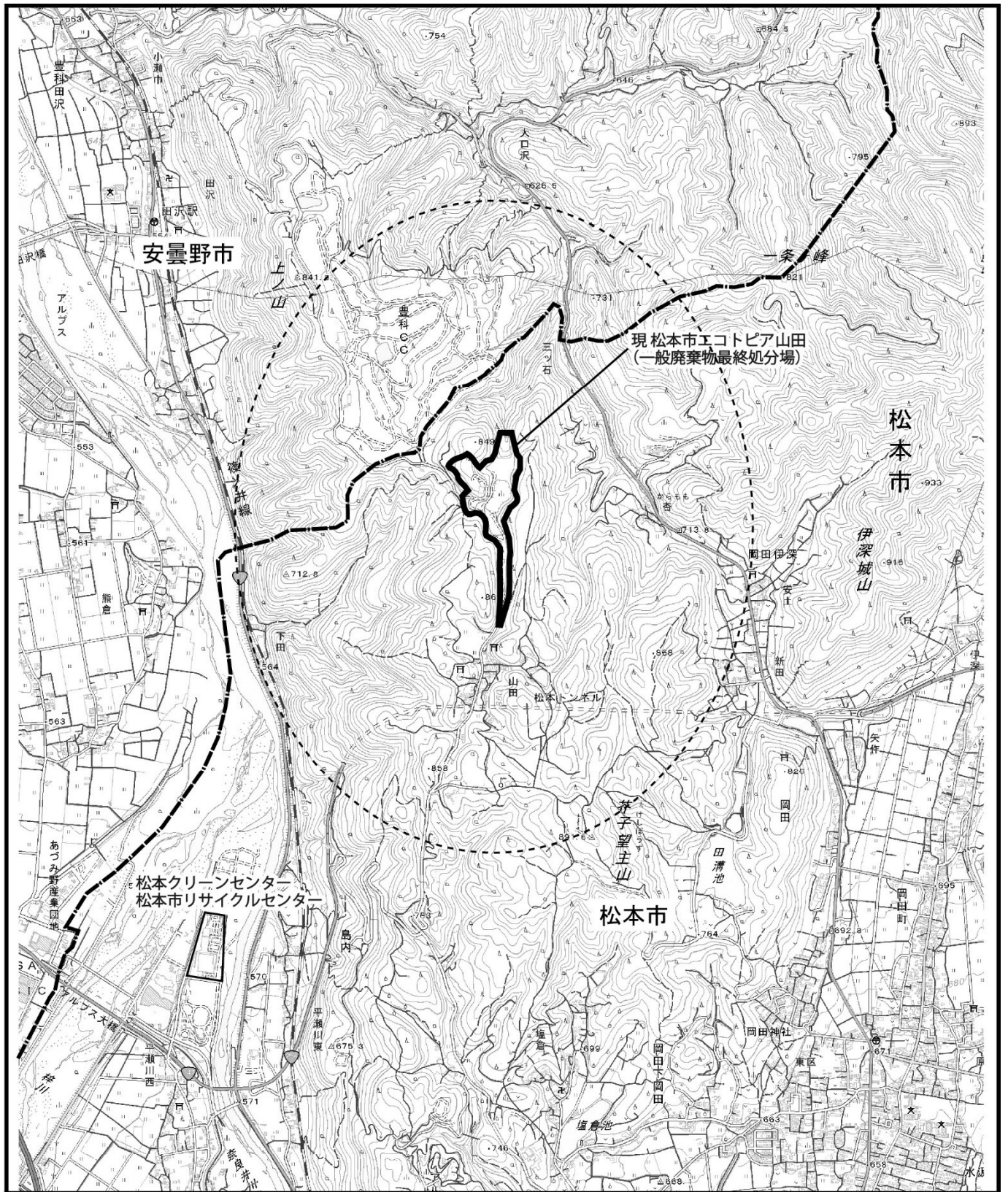
図4.11.1 動物現地調査範囲



Scale 1/25,000  
0 500 1,000 1,500m



この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に作成した。



凡例




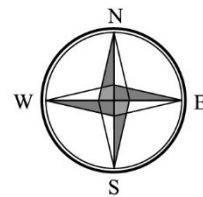
-  対象事業実施区域
-  行政界
-  猛禽類調査範囲

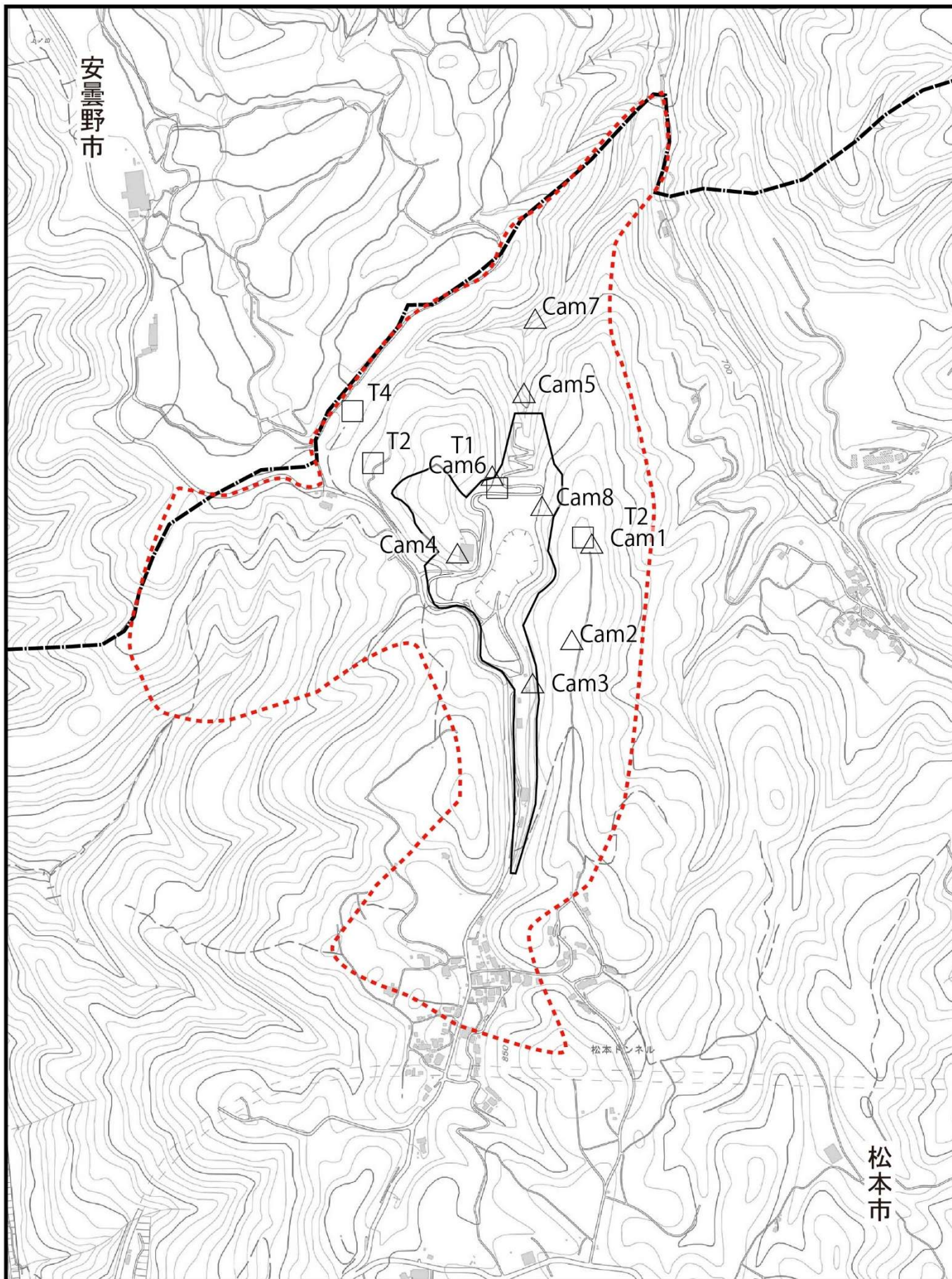
図4.11.2 動物（猛禽類）現地調査範囲



Scale 1/25,000



この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に作成した。

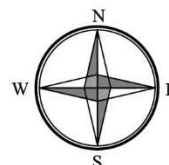


凡 例

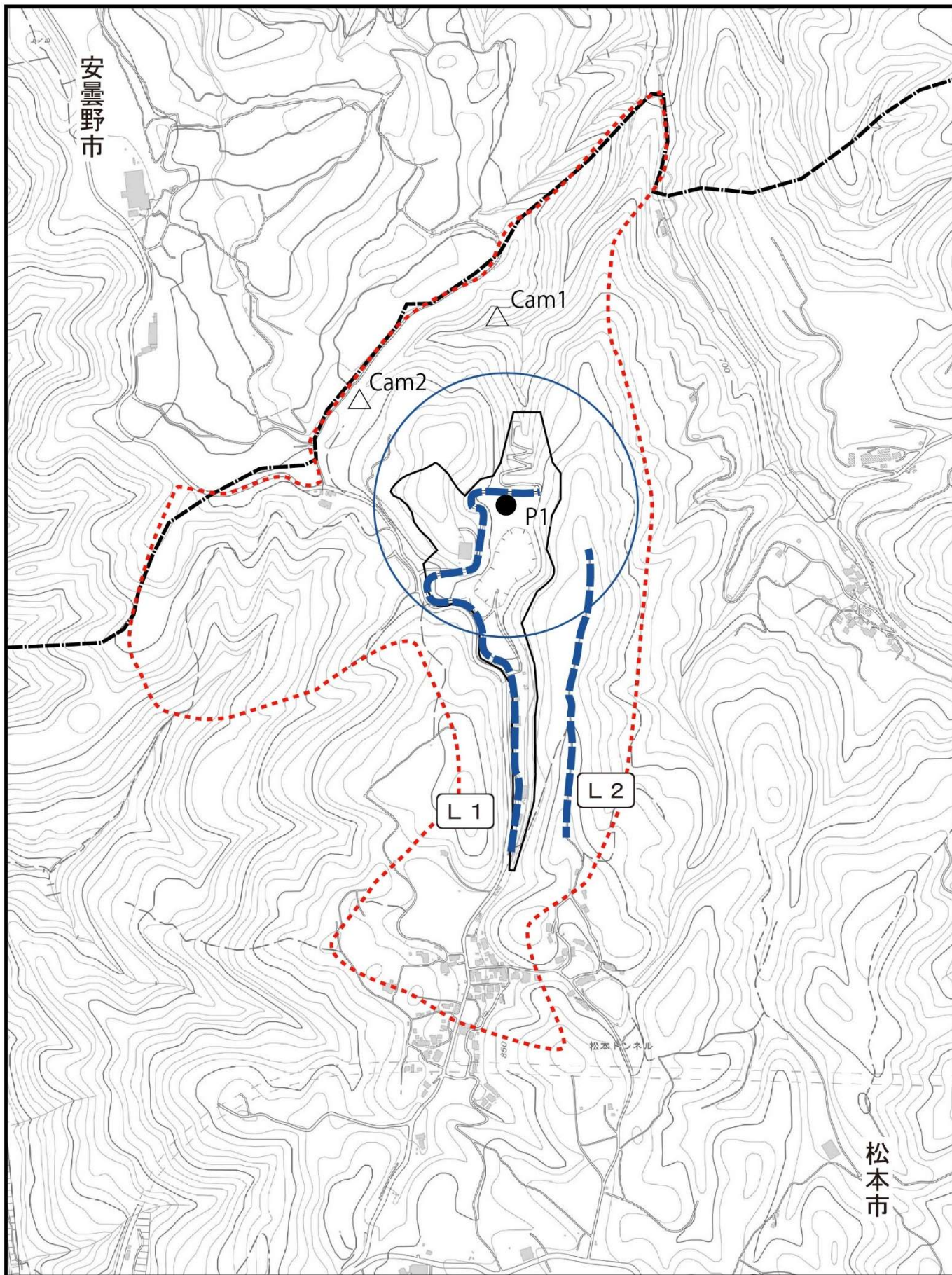
- |  |  |
|--|--|
|  対象事業実施区域 |  行政界      |
|  調査範囲     |  ネズミ類トラップ |
|  |  無人撮影     |

図4.11.3 哺乳類の調査地点

0 100 200 300 400 500 m



この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。



凡 例








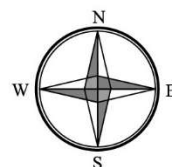
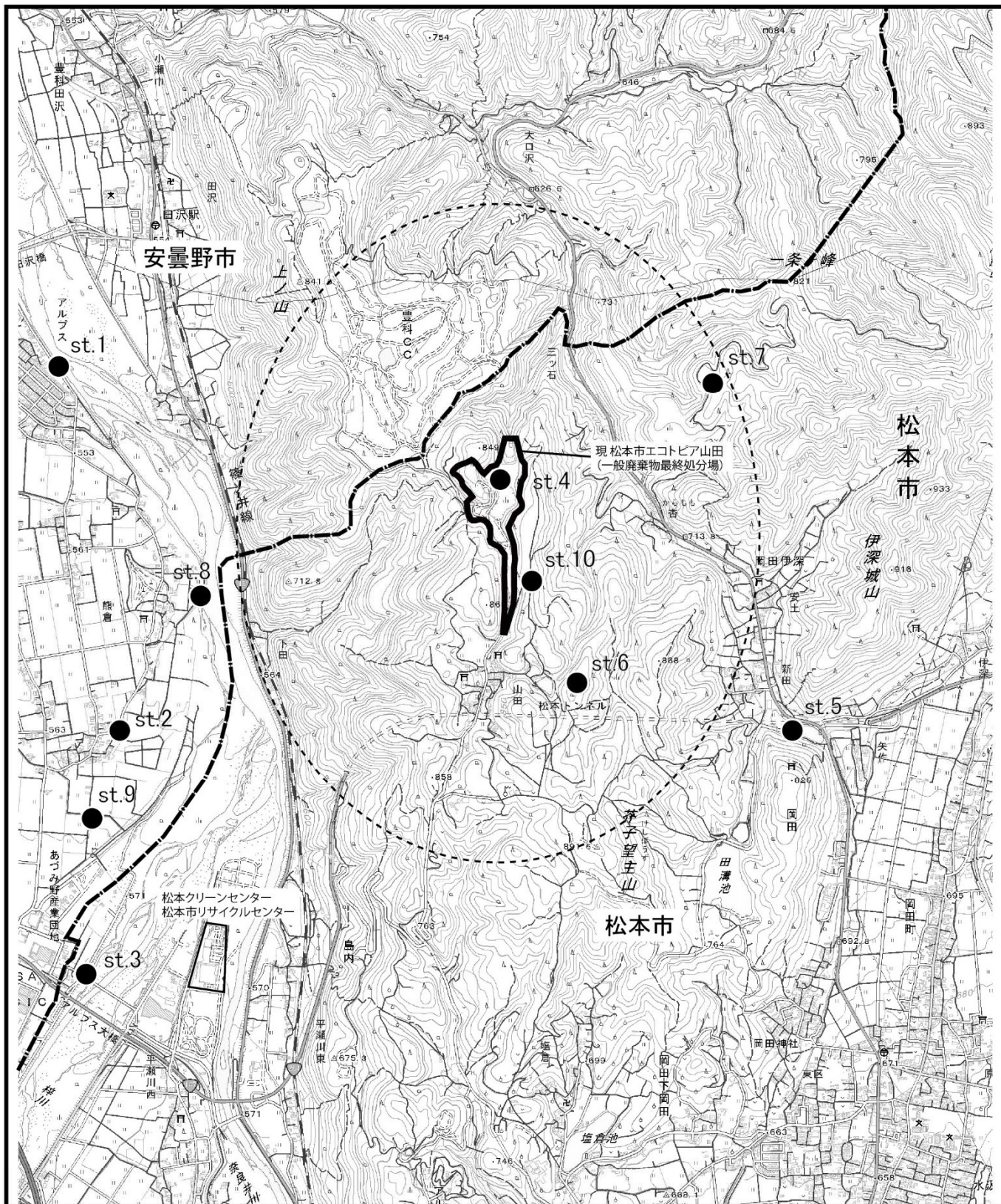
- |   |   |
|---|---|
|  対象事業実施区域    |  行政界     |
|  調査範囲        |  ポイントセンサ |
|  無人撮影        |  ラインセンサ  |
|  ポイントセンサ記録範囲 |   |

図4.11.4 鳥類の調査ルート及び調査地点





0 100 200 300 400 500 m



この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。

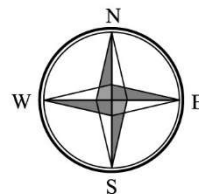


凡 例

-  対象事業実施区域
-  行政界
-  動物（猛禽類）調査範囲
-  定点調査地点（猛禽類）

※図に示した調査定点から、調査回ごとに地点を選定して調査を実施した。

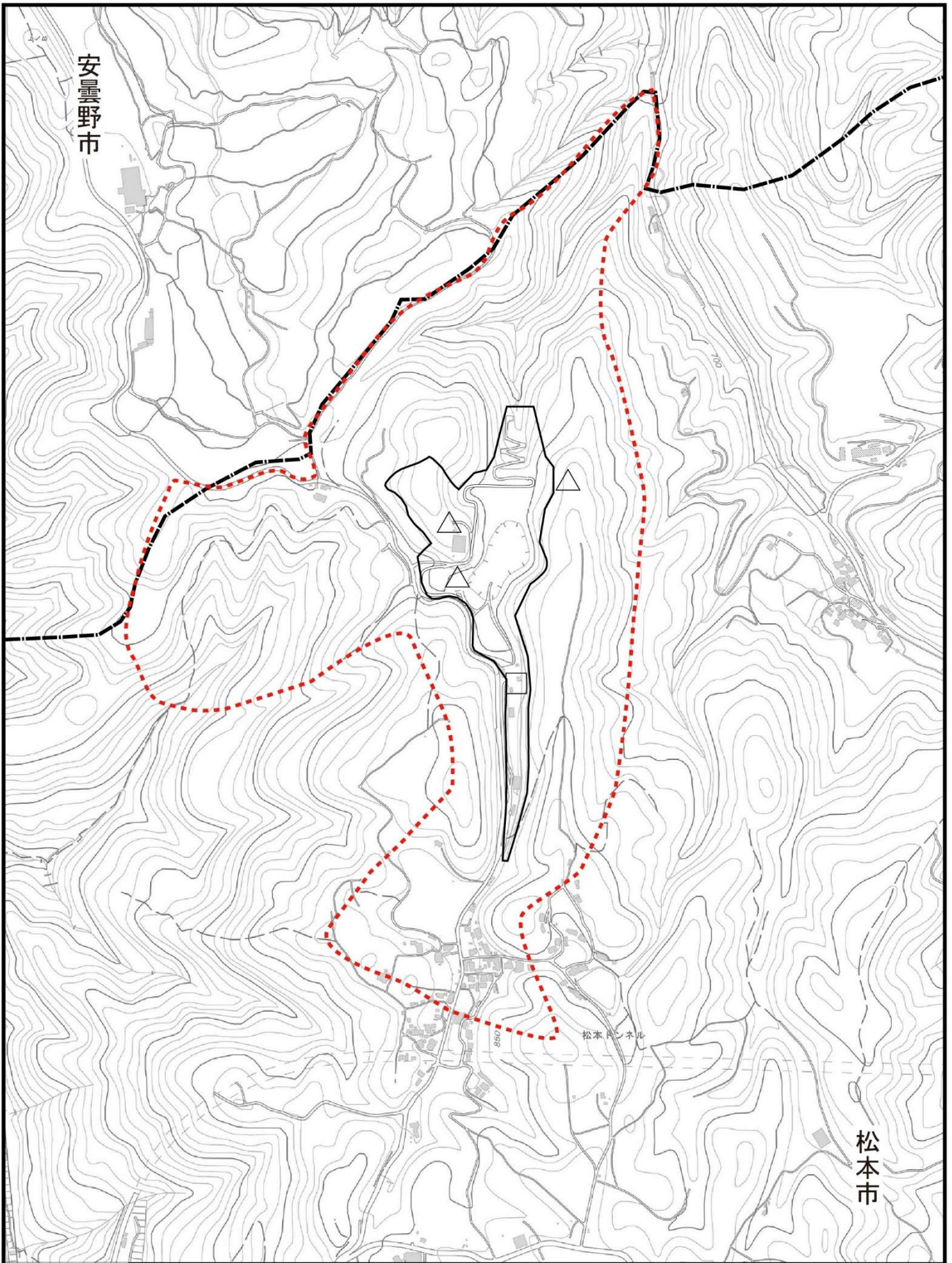
図4.11.5 動物（猛禽類）現地調査範囲



Scale 1/25,000



この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。



凡 例

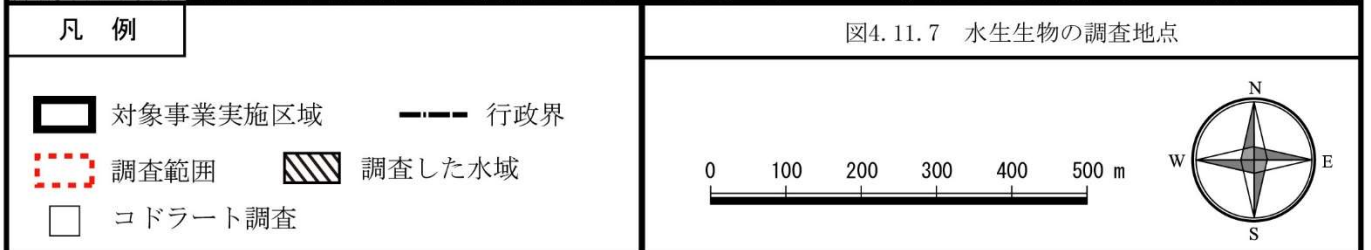
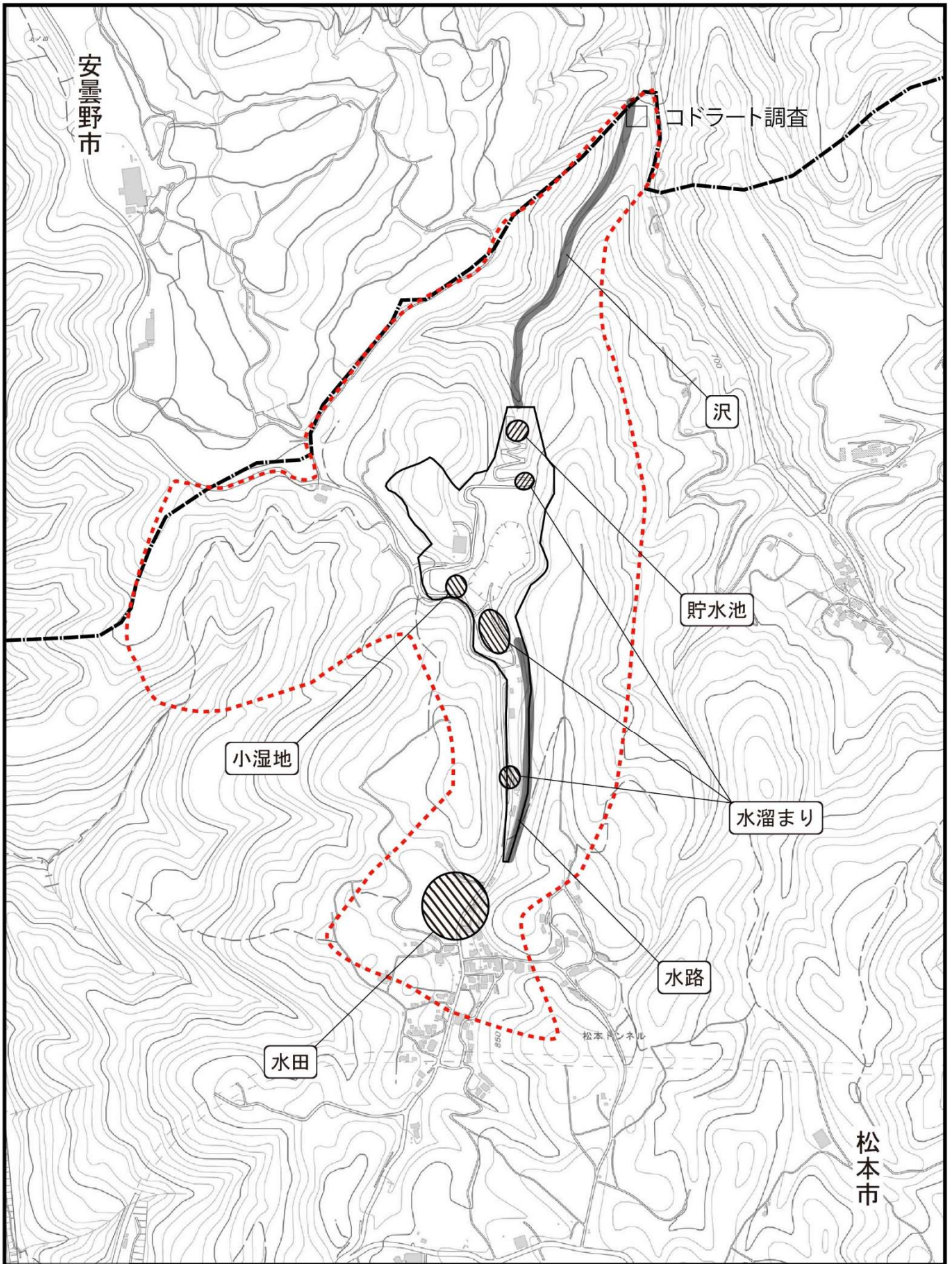
- |  |   |
|--|---|
|  対象事業実施区域 |  行政界     |
|  調査範囲     |  ライトトラップ |
|  |  ベイトトラップ |

図4.11.6 昆虫類の調査地点

0 100 200 300 400 500 m



この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。



この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。

### 3. 調査実施期間

調査は、表 4.11.3 及び表 4.11.4 に示す期間に実施した。

表 4.11.3 調査実施期間

調査項目		調査時期	調査実施期間
哺乳類	任意確認 フィールドサイン法	春季	令和5年5月2日～3日
		夏季	令和5年7月5日
		秋季	令和5年10月6日～7日
		冬季	令和6年2月8日
	トラップ法	春季	令和5年5月2日～6日
		秋季	令和5年10月6日～8日
	無人撮影法	秋季	令和5年10月6日～30日
	夜間調査 バットディテクター	初夏	令和5年6月5日
夏季		令和5年7月4日	
鳥類	ラインセンサス法 ポイントセンサス法 任意確認	春季	令和5年5月6日
		初夏	令和5年6月5日
		夏季	令和5年7月4日
		秋季	令和5年10月7日
		冬季	令和6年1月10日
	無人撮影法	初夏～夏季	令和5年6月18日 令和5年6月26日～7月5日 令和5年8月17日
猛禽類調査	繁殖期	表 4.11.4 に記載	
両生類 爬虫類	任意確認	春季	令和5年5月2日～3日
		初夏	令和5年6月18日～19日
		夏季	令和5年8月6日～7日
		秋季	令和5年9月11日～12日
	夜間調査	初夏	令和5年6月5日
		夏季	令和5年7月4日
昆虫類	任意採集 ベイトトラップ	春季	令和5年5月2日～3日
		初夏	令和5年6月18日～19日
		夏季	令和5年8月6日～7日
		秋季	令和5年9月11日～12日
	ライトトラップ	夏季	令和5年8月6日
陸産貝類	任意確認	春季	令和5年5月4日
		夏季	令和5年8月22日
		秋季	令和5年10月8日
水生生物	任意採集 コドラート調査	夏季	令和5年6月20日
		冬季	令和6年2月20日

表 4.11.4 調査実施期間（猛禽類）

調査項目	調査時期	調査実施期間
猛禽類	定点観察 移動観察 踏査	令和 4 年 3 月 14 日（月）
		3 月 15 日（火）
		3 月 16 日（水）
		3 月 28 日（月）
		3 月 29 日（火）
		4 月 3 日（日）
		4 月 4 日（月）
		5 月 29 日（日）
		5 月 30 日（月）
		6 月 12 日（日）
		6 月 21 日（火）
		6 月 28 日（火）
		7 月 10 日（日）
		7 月 13 日（水）
		8 月 4 日（木）
		8 月 5 日（金）
		8 月 8 日（月）
		令和 5 年
	3 月 29 日（水）	
	3 月 30 日（木）	
	4 月 10 日（月）	
	4 月 11 日（火）	
	5 月 21 日（日）	
	5 月 31 日（水）	
	6 月 1 日（木）	
	6 月 4 日（月）	
	6 月 10 日（土）	
	6 月 30 日（金）	
7 月 1 日（土）		
7 月 24 日（月）		
8 月 4 日（金）		
8 月 5 日（土）		
12 月 22 日（金）		

#### 4. 調査結果

##### (1) 動物相

###### 1) 哺乳類

哺乳類の調査結果を表 4.11.5 に示す。

確認した種は 6 目 13 科 16 種であった。

対象事業実施区域内は、最終処分場の敷地内であり、ニホンリス、ムササビやアカネズミといった森林性の種類、肥沃な土壌が必要なアズマモグラは確認されなかったが、タヌキ、テン、ニホンジカ、カモシカ等は周辺の森林から自由に入出入りしていた。

表 4.11.5 哺乳類確認種リスト

No.	目名	科名	学名	和名	貴重種 注意種	周辺					事業地内					
						春	初夏	夏	秋	冬	春	初夏	夏	秋	冬	
1	モグラ目	モグラ科	<i>Mogera imaizumii</i>	アズマモグラ			○			○						
2			<i>Talpidae gen. sp.</i>	モグラ科		○										
3	コウモリ目	キクガシラコウモリ科	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	キクガシラコウモリ				○					○			
4		ヒナコウモリ科	<i>Nyctalus aviator</i>	ヤマコウモリ	国 R : VU 県 R : VU			○					○			
5			<i>Vespertilio sinensis</i>	ヒナコウモリ	県 R : EN		○									
6	ウサギ目	ウサギ科	<i>Lepus brachyurus</i>	ノウサギ					○							
7	ネズミ目	リス科	<i>Sciurus lis</i>	ニホンリス		○		○	○	○						
8			<i>Petaurista leucogenys</i>	ムササビ				○		○						
9		ネズミ科	<i>Apodemus speciosus</i>	アカネズミ		○		○	○	○	○					
10	ネコ目	イヌ科	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	タヌキ		○			○						○	
11		イタチ科	<i>Martes melampus</i>	テン									○			○
12			<i>Mustela itatsi</i>	ニホンイタチ		○										
13		ジャコウネコ科	<i>Paguma larvata</i>	ハクビシン	防外：総合				○	○					○	○
14	ネコ科	<i>Felis catus</i>	ノネコ	防外：総合				○							○	
15	ウシ目	イノシシ科	<i>Sus scrofa</i>	イノシシ		○			○							
16		シカ科	<i>Cervus nippon</i>	ニホンジカ		○		○	○					○		
17		ウシ科	<i>Capricornis crispus</i>	カモシカ	天然：特天	○			○	○	○					
合計 6 目 13 科 16 種					5 種	8	2	7	8	6	2	1	4	3	1	
						15 種					9 種					

注 1) 選定基準は表 4.11.2 (P4-11-4) に示した。

注 2) 同定ができなかったモグラの仲間は「モグラ科」とし、合計の種数には含めていない。

2) 鳥類

鳥類の調査結果を表 4.11.6(1)~(2)に示す。

確認した種は 12 目 33 科 62 種であった。

季節別の確認種は、春季 40 種、初夏 40 種、夏季 28 種、秋季 25 種、冬季 25 種であった。

鳥類相は大半が樹林性で、開けた草地を好むものは、ツバメ、イワツバメ、スズメ、ハクセキレイのみであった。キジ、モズ、ベニマシコ、ホオジロ、カシラダカ、ミヤマホオジロは低木を含む草地環境を好む種類である。カワセミ、アカゲラ、サンショウクイ、ニュウナイスズメは調査範囲内で繁殖が確認された。

表 4.11.6(1) 鳥類確認種リスト

No.	目名	科名	学名	和名	貴重種 注意種	春	初夏	夏	秋	冬	ポイント センサス	ライン センサス	
1	キジ目	キジ科	<i>Bambusicola thoracicus</i>	コジュケイ			○	○			●		
2			<i>Syrnaticus soemmerringii</i>	ヤマドリ		○							
3			<i>Phasianus colchicus</i>	キジ		○	○		○				
4	カモ目	カモ科	<i>Anas zonorhyncha</i>	カルガモ			○				●		
5	ハト目	ハト科	<i>Streptopelia orientalis</i>	キジバト		○	○	○	○	○	●	●	
6			<i>Treron sieboldii</i>	アオバト		○	○	○	○		●		
7	カツオドリ目	ウ科	<i>Phalacrocorax carbo</i>	カワウ		○	○						
8	ペリカン目	サギ科	<i>Gorsachius goisagi</i>	ミゾゴイ	国 R:VU 県 R:EN		○						
9	カッコウ目	カッコウ科	<i>Cuculus poliocephalus</i>	ホトトギス			○	○					
10			<i>Cuculus optatus</i>	ツツドリ		○	○						
11	アマツバメ目	アマツバメ科	<i>Hirundapus caudacutus</i>	ハリオアマツバメ	県 R:NT				○				
12			<i>Apus pacificus</i>	アマツバメ		○							
13	タカ目	タカ科	<i>Milvus migrans</i>	トビ		○	○	○		○			
14	フクロウ目	フクロウ科	<i>Strix uralensis</i>	フクロウ			○						
15	ブッポウソウ目	カワセミ科	<i>Alcedo atthis</i>	カワセミ				○					
16	キツツキ目	キツツキ科	<i>Dendrocopos kizuki</i>	コゲラ		○	○	○	○	○	●	●	
17			<i>Dendrocopos major</i>	アカゲラ		○	○	○	○	○	●	●	
18			<i>Picus awokera</i>	アオゲラ		○	○	○				●	
19	スズメ目	サンショウクイ科	<i>Pericrocotus divaricatus</i>	サンショウクイ	国 R:VU 県 R:N	○	○	○			●	●	
20		カササギヒタキ科	<i>Terpsiphone atrocaudata</i>	サンコウチョウ	県 R:VU	○	○						
21		モズ科	<i>Lanius bucephalus</i>	モズ						○			
22		カラス科	<i>Garrulus glandarius</i>	カケス		○			○	○	●	●	
23	<i>Corvus corone</i>		ハシボソガラス		○	○	○	○			●	●	
24	<i>Corvus macrorhynchos</i>		ハシブトガラス		○	○	○	○	○		●	●	
25		キクイタダキ科	<i>Regulus regulus</i>	キクイタダキ					○			●	
26	シジュウカラ科		<i>Poecile varius</i>	ヤマガラ		○	○	○	○	○	●	●	
27			<i>Periparus ater</i>	ヒガラ						○			
28			<i>Parus minor</i>	シジュウカラ		○	○	○	○	○		●	●
29	ツバメ科		<i>Hirundo rustica</i>	ツバメ		○	○	○			●	●	
30			<i>Delichon dasyopus</i>	イワツバメ			○						
31		ヒヨドリ科	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	ヒヨドリ		○	○	○	○	○	●	●	
32		ウグイス科	<i>Cettia diphone</i>	ウグイス		○	○	○	○		●	●	
33			<i>Urosphena squameiceps</i>	ヤブサメ			○	○					
34		エナガ科	<i>Aegithalos caudatus</i>	エナガ		○	○		○		●	●	
35		ムシクイ科	<i>Phylloscopus xanthodyras</i>	メボソムシクイ			○						
36			<i>Phylloscopus borealoides</i>	エゾムシクイ				○		○			●
37			<i>Phylloscopus coronatus</i>	センダイムシクイ		○	○	○				●	●
38		チメドリ科	<i>Garrulax canorus</i>	ガビチョウ	特外 防外:総合	○							
39		メジロ科	<i>Zosterops japonicus</i>	メジロ		○	○	○	○			●	
40		ゴジュウカラ科	<i>Sitta europaea</i>	ゴジュウカラ			○		○				

注) 選定基準は表 4.11.2 (P4-11-4) に示した。

4.11.6(2) 鳥類確認種リスト

No.	目名	科名	学名	和名	貴重種 注意種	春	初夏	夏	秋	冬	ポイント センサス	ライン センサス	
41	スズメ目	キバシリ科	<i>Certhia familiaris</i>	キバシリ		○				○			
42		ムクドリ科	<i>Agropsar philippensis</i>	コムドリ			○						
43		ヒタキ科	<i>Turdus naumanni</i>	ツグミ		○				○	●		
44			<i>Tarsiger cyanurus</i>	ルリヒタキ						○			
45			<i>Phoenicurus auroreus</i>	ジョウヒタキ			○	○	○	○			
46			<i>Muscicapa dauurica</i>	コサメヒタキ		○							
47			<i>Ficedula narcissina</i>	キヒタキ		○	○	○	○			●	●
48			<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	オオルリ			○						
49			イワヒバリ科	<i>Prunella rubida</i>	カヤクグリ		○				○		
50		スズメ科	<i>Passer rutilans</i>	ニュウナイスズメ		○	○	○					
51			<i>Passer montanus</i>	スズメ		○	○	○	○	○	●	●	
52		セキレイ科	<i>Motacilla cinerea</i>	キセキレイ		○		○	○				
53			<i>Motacilla alba</i>	ハクセキレイ		○						●	
54		アトリ科	<i>Fringilla montifringilla</i>	アトリ		○				○	●		
55			<i>Chloris sinica</i>	カララヒワ		○	○	○	○	○	●	●	
56			<i>Carduelis spinus</i>	マヒワ						○			
57			<i>Uragus sibiricus</i>	ベニマシコ						○		●	
58			<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	シメ		○				○			
59			<i>Eophona personata</i>	イカル		○	○	○	○			●	
60		ホオジロ科	<i>Emberiza cioides</i>	ホオジロ		○	○	○	○	○	●	●	
61			<i>Emberiza rustica</i>	カシラダカ		○				○		●	
62			<i>Emberiza elegans</i>	ミヤマホオジロ						○		●	
合計 12 目 33 科 62 種					5 種	40	40	28	25	25	24	26	

注) 選定基準は表 4.11.2 (P4-11-4) に示した。

3) 猛禽類

猛禽類の調査結果を表 4.11.7 に示す。

確認した種は 2 目 2 科 8 種であった。

ハチクマ及びノスリについては繁殖に関わる行動が確認された。

表 4.11.7 猛禽類確認種リスト

No.	目名	科名	学名	和名	貴重種 注意種	令和 4 年度	令和 5 年度
1	タカ目	タカ科	<i>Pernis apivorus orientalis</i>	ハチクマ	国 R:NT 県 R:VU	○	○
2			<i>Accipiter gularis gularis</i>	ツミ	国 R:DD		○
3			<i>Accipiter nisus nisosimilis</i>	ハイタカ	国 R:NT 県 R:VU	○	
4			<i>Accipiter gentilis fujiyamae</i>	オオタカ	国 R:NT 県 R:VU		○
5			<i>Butastur indicus</i>	サシバ	国 R:VU 県 R:EN	○	
6			<i>Buteo buteo japonicus</i>	ノスリ		○	○
7			<i>Spizaetus nipalensis orientalis</i>	クマタカ	種保:国内 県条例:指定 国 R:EN 県 R:EN	○	○
8	ハヤブサ目	ハヤブサ科	<i>Falco peregrinus japonensis</i>	ハヤブサ	種保:国内 国 R:VU 県 R:EN	○	○
合計 2 目 2 科 8 種					7 種	6	6

注) 選定基準は表 4.11.2 (P4-11-4) に示した。

#### 4) 両生類、爬虫類

両生類の調査結果を表 4.11.8 に、爬虫類の調査結果を表 4.11.9 に示す。

両生類では、確認した種は 2 目 4 科 7 種であった。対象事業実施区域内には浸出水の集水池、水溜まり、外周水路、湿地的の環境が存在し、ニホンアマガエル、ヤマアカガエル、トノサマガエル、シュレーゲルアオガエルが確認された。爬虫類では確認した種は 1 目 3 科 5 種で対象事業地実施区域内ではヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビが確認された。

表 4.11.8 両生類確認種リスト

No.	目名	科名	学名	和名	貴重種 注意種	周辺				事業地内			
						春	初夏	夏	秋	春	初夏	夏	秋
1	有尾目	イモリ科	<i>Cynops pyrrhogaster</i>	アカハライモリ	国 R : NT 県 R : NT				○				
2	無尾目	アマガエル科	<i>Dryophytes japonicus</i>	ニホンアマガエル		○	○		○	○	○	○	○
3		アカガエル科	<i>Rana ornativentris</i>	ヤマアカガエル		○	○	○	○	○			
4			<i>Pelophylax nigromaculatus</i>	トノサマガエル	国 R : NT 県 R : NT		○					○	○
5			<i>Pelophylax porosus porosus</i>	トウキョウダルマガエル	国 R : NT 県 R : VU	○	○						
6			<i>Lithobates catesbeianus</i>	ウシガエル	特外 防外：総合		○						
7		アオガエル科	<i>Zhangixalus schlegelii</i>	シュレーゲルアオガエル		○	○			○	○		
合計 2 目 4 科 7 種					4 種	4	6	1	3	3	2	2	2
						7 種				4 種			

注) 選定基準は表 4.11.2 (P4-11-4) に示した。

表 4.11.9 爬虫類確認種リスト

No.	目名	科名	学名	和名	貴重種 注意種	周辺				事業地内			
						春	初夏	夏	秋	春	初夏	夏	秋
1	有鱗目	トカゲ科	<i>Plestiodon finitimus</i>	ヒガシニホントカゲ			○	○			○	○	○
2		カナヘビ科	<i>Takydromus tachydromoides</i>	ニホンカナヘビ		○	○	○	○	○		○	○
3		ナミヘビ科	<i>Elaphe quadrivirgata</i>	シマヘビ				○					
4			<i>Euprepiophis conspicillatus</i>	ジムグリ			○						
5			<i>Rhabdophis tigrinus</i>	ヤマカガシ		○	○		○				
合計 1 目 3 科 5 種					0 種	2	4	3	2	1	1	2	2
						5 種				2 種			

注) 選定基準は表 4.11.2 (P4-11-4) に示した。

#### 5) 昆虫類

昆虫類の確認された種の目別種数を図 4.11.8 に示す。調査結果の詳細は資料編 (PⅢ1-8-14~PⅢ1-8-21) に示す。なお、水生動物調査で記録された昆虫類も本項目の調査結果に含めた。

確認した種は、対象事業実施区域内で 448 種、事業地周辺で 471 種、全体で 18 目 185 科 736 種であった。

確認した種の目別の種数は、コウチュウ目が多く、次いでカメムシ目、チョウ目、ハチ目であった。目ごとの主な確認種を表 4.11.10 に示す。

周辺地域と比べ事業地内はカメムシ目、チョウ目、バッタ目の種類が多い傾向にあった。チョウ目はライトトラップに誘引されやすいこと、バッタ目とカメムシ目は、周辺地域と比べ開けた草地が多いためと考えられる。

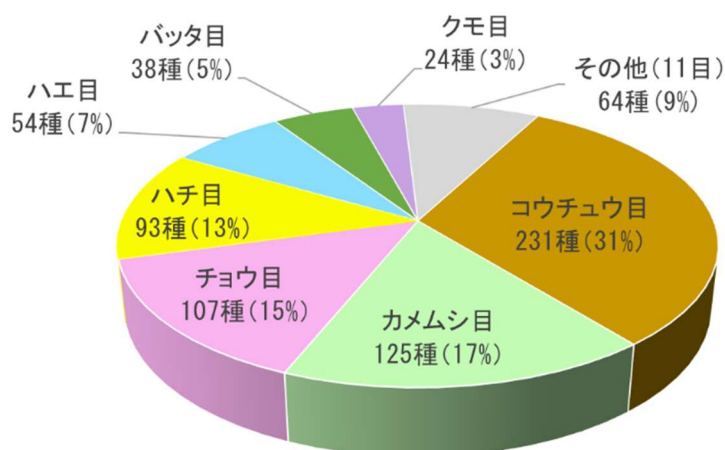


図 4.11.8 目別の確認種数

表 4.11.10 目ごとの主な確認種

目名	確認した種
トンボ目 26種	ホソミオツネトンボ、アオイトトンボ、ホソミイトトンボ、エゾイトトンボ、オオルリボシヤンマ、ギンヤンマ、ミルンヤンマ、オニヤンマ、ショウジョウトンボ、コシアキトンボ、ネキトンボなど
バッタ目 38種	ハネナシコロギス、コロギス、ヒメギス、ヒガシキリギリス、ヒメツユムシ、ヒメクサキリ、クサキリ、ケラ、アオマツムシ、エゾスズ、クサヒバリ、ショウリョウバッタ、イボバッタなど
カメムシ目 125種	エゾゼミ、ハルゼミ、ヤノクチナガオオアブラムシ、シマサシガメ、アワダチソウゲンバイ、キバネアシブトマキバサシガメ、イボヒラタカメムシ、マツヘリカメムシ、フトハサミツノカメムシ、ヒメアオモンツノカメムシ、トガリアメンボ、コオイムシ、ミズカマキリなど
チョウ目 107種	サッポロヒゲナガ、ヤホシホソマダラ、ダイミョウセセリ、ムラサキシジミ、ミヤマカラスシジミ、ミドリヒョウモン、ツマグロヒョウモン、サトウラギンヒョウモン、オオムラサキ、モンキアゲハ、スジボソヤマキチョウ、アゲハモドキ、オオクワゴモドキ、トラガ、アケビコノハなど
ハエ目 54種	ミスジガガンボ、コガタミズアブ、シロフアブ、オタネガワイシアブ、オオイシアブ、ニトベハラボソツリアブ、サッポロヒゲナガハナアブ、アリノスアブ、スズキナガハナアブ、ホシアシナガヤセバエ、ニセフトスジヒメヒロクチバエ、ツマグロキンバエなど
コウチュウ目 231種	ニセマルガタゴミムシ、アキタクロナガオサムシ、オオゴミムシ、コハンミョウ、ゲンゴロウ、ハイイロゲンゴロウ、ミズスマシ、コガムシ、ガムシ、センチコガネ、ムラサキツヤハナムグリ、エゾベニヒラタムシ、ミヤマオビオオキノコムシ、アカジマトラカミキリ、クチブトキツチョリなど
ハチ目 93種	ハリエンジュハバチ、シリアゲコバチ、オオセイボウ、アシナガアリ、フシボソクサアリ、クロナガアリ、ミカドトックリバチ、ヒメホソアシナガバチ、モンズズメバチ、キオビツチバチ、クロマルハナバチ、タイワンタケクマバチ、ハラアカヤドリハキリバチ、フルカワフトハキリバリなど
その他 38種	フタバカゲロウ、ヤマトシロアリ、クギヌキハサミムシ、クロカワゲラ科、エダナナフシ、オオフトヒゲクサカゲロウ、セボシクサカゲロウ、キバネツノトンボ、キアシガガンボモドキ、エグリトビケラなど

6) 陸産貝類

陸産貝類の調査結果を表 4.11.11 に示す。

確認した種は、対象事業実施区域内で 3 種、事業実施区域外で 10 種、全体で 2 目 8 科 13 種であった。

調査範囲内の林床は全体的にやや乾燥しており、陸産貝類の生息に適した土壌は少なかった。

表 4.11.11 陸産貝類確認種リスト

No.	目名	科名	学名	和名	貴重種 注意種	周辺				事業地内				
						春	初夏	夏	秋	春	初夏	夏	秋	
1	新生腹足目	ゴマガイ科	<i>Diplommatina cassa</i>	ゴマガイ		○		○						
2			<i>Diplommatina pusilla</i>	ヒダリマキゴマガイ		○		○	○					
3	柄眼目	キセルガイ科	<i>Tauphaedusa digonoptyx</i>	オオタキコギセル		○								
4		オカクチキレガイ科	<i>Allopeas kyotoense</i>	オカチョウジガイ				○	○					
5		バツラマイマイ科	<i>Discus pauper</i>	バツラマイマイ							○			
6		ナメクジ科	<i>Meghimatium fruhstorferi</i>	ヤマナメクジ									○	
7		シタラ科	<i>Discoconulus sinapidium</i>	ヒメベッコウ		○								
8			<i>Discoconulus yakuensis</i>	ヤクシマヒメベッコウ						○				
9			<i>Parakaliella harimensis</i>	ハリマキビ						○				
10		オオコハクガイ科	<i>Zonitoides arboreus</i>	コハクガイ		○		○	○					
11		ナンバンマイマイ科	<i>Euhadra quaesita</i>	ヒダリマキマイマイ				○						
12			<i>Lepidopisum conospira</i>	カタマメマイマイ	国 R:VU 県 R:CR+EN								○	○
13	<i>Satsuma</i> sp.		ニッポンマイマイ属					○						
合計 2 目 8 科 13 種					1 種	5	0	6	5	0	1	1	2	
						10 種				3 種				

注) 選定基準は表 4.11.2 (P4-11-4) に示した。

7) 水生生物

水生生物の調査結果を表 4.11.12(1)~(2)に示す。

対象事業実施区域内の現処分場の埋立地の範囲内には水のたまりやすい場所があり、湿地性の植物がみられ小湿地の様相を呈しているが、完全に水がなくなることが頻繁にある。対象事業実施区域内には水たまりが生じる場所があり、数週間~数ヶ月程度も乾かず維持され、アメンボ類や小型ゲンゴロウ類の幼虫が確認された。

表 4.11.12(1) 水生生物確認種リスト

No.	目名	科名	学名	和名	貴重種 注意種	周辺		事業地内			
						水田	沢	貯水池	水溜まり	水路	
1	三岐腸目	サンカクアタマウズムシ科	<i>Dugesia japonica</i>	ナミウズムシ			○				
2	新生腹足目	タニシ科	<i>Heterogen japonica</i>	オオタニシ	国 R : NT 県 R : NT	○					
3		カワニナ科	<i>Semisulcospira libertina</i>	カワニナ			○				
4		ミズツボ科	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	コモチカワツボ	防外 : 総合	○				○	
5	汎有肺目	モノアラガイ科	<i>Orientogalba ollula</i>	ヒメモノアラガイ		○				○	
6		サカマキガイ科	<i>Physella acuta</i>	サカマキガイ		○				○	
7		ヒラマキガイ科	<i>Gyraulus spirillus</i>	ヒラマキミズマイマイ	国 R : DD 県 R : N	○				○	
8	マルスダレガイ目	マメシジミ科	<i>Pisidiidae</i> gen. sp.	マメシジミ科		○				○	
9	イトミミズ目	—	TUBIFICIDA	イトミミズ目			○			○	
10	ツリミミズ目	—	LUMBRICIDA	ツリミミズ目			○				
11	吻無蛭目	イシビル科	<i>Erpobdellidae</i> gen. sp.	イシビル科		○				○	
12	ワラジムシ目	ミズムシ科 (甲)	<i>Asellus hilgendorfi</i>	ミズムシ		○				○	
13	エビ目	サワガニ科	<i>Geothelphusa dehaani</i>	サワガニ			○			○	
14	カゲロウ目	モンカゲロウ科	<i>Ephemera japonica</i>	フタスジモンカゲロウ			○				
15		マダラカゲロウ科	<i>Cincticostella nigra</i>	クロマダラカゲロウ			○				
16		コカゲロウ科	<i>Baetis thermicus</i>	シロハラコカゲロウ			○				
17			<i>Cloeon dipterum</i>	フタバカゲロウ		○					
18	トンボ目	アオイトトンボ科	<i>Lestes sponsa</i>	アオイトトンボ		○					
19		ヤンマ科	<i>Planaeschna milnei</i>	ミルンヤンマ			○				
20		オニヤンマ科	<i>Anotogaster sieboldii</i>	オニヤンマ			○				
21		トンボ科		<i>Lyriothemis pachygastra</i>	ハラヒロトンボ		○				
22				<i>Orthetrum albistylum</i>	シオカラトンボ		○				
23				<i>Sympetrum baccha</i>	コノシメトンボ		○				
24				<i>Sympetrum eroticum</i>	マユタテアカネ		○				
25			<i>Sympetrum infuscatum</i>	ノシメトンボ		○					
26	カワゲラ目	クロカワゲラ科	<i>Capniidae</i> gen. sp.	クロカワゲラ科			○				
27		オナシカワゲラ科		<i>Amphinemura</i> sp.	フサオナシカワゲラ属			○			
28				<i>Nemoura</i> sp.	オナシカワゲラ属			○			
29		カワゲラ科		<i>Neoperla</i> sp.	フタツメカワゲラ属			○			
30		アミメカワゲラ科	<i>Isoperla</i> sp.	クサカワゲラ属			○				
31	カメムシ目	アメンボ科	<i>Aquarius paludum paludum</i>	アメンボ					○		
32			<i>Gerris latiaabdominis</i>	ヒメアメンボ				○	○		
33			<i>Gerris insularis</i>	ヤスマツアメンボ		○		○			

注) 選定基準は表 4.11.2 (P4-11-4) に示した。

表 4.11.12(2) 水生生物確認種リスト

No.	目名	科名	学名	和名	貴重種 注意種	周辺		事業地内		
						水田	沢	貯水池	水溜まり	水路
41	ハエ目	ヒメガガンボ科	<i>Antocha</i> sp.	ウスバガガンボ属			○			
42			<i>Limoniidae</i> gen. sp.	ヒメガガンボ科 (上記以外)			○			
43		ガガンボ科	<i>Tipulidae</i> gen. sp.	ガガンボ科		○	○			
44		ユスリカ科	<i>Chironomidae</i> gen. sp.	ユスリカ科		○	○			○
45		ブユ科	<i>Simulium</i> sp.	アシマダラブユ属			○			
46		ミズアブ科	<i>Stratiomyidae</i> gen. sp.	ミズアブ科		○				
47		—	DIPTERA	ハエ目 (上記以外)			○			
48	コウチュウ目	ゲンゴロウ科	<i>Cybister chinensis</i>	ゲンゴロウ	種保：国内 国 R：VU 県 R：NT			○		
49			<i>Eretes griseus</i>	ハイロゲンゴロウ					○	
50			<i>Hydroglyphus japonicus</i>	チビゲンゴロウ					○	
51			<i>Rhantus suturalis</i>	ヒメゲンゴロウ					○	
52		ミズスマシ科	<i>Gyrinus japonicus</i>	ミズスマシ	国 R：VU 県 R：VU				○	
53		ガムシ科	<i>Berosus lewisius</i>	トゲバゴマフガムシ					○	
54			<i>Enochrus japonicus</i>	キベリヒラタガムシ					○	
55			<i>Hydrochara affinis</i>	コガムシ	国 R：DD 県 R：N				○	
56			<i>Hydrophilus acuminatus</i>	ガムシ	国 R：NT 県 R：NT	○				
57		ヒラタドロムシ科	<i>Macroebria</i> sp.	チビマルヒゲナガハナノミ属				○		
58		スズキ目	ハゼ科	<i>Rhinogobius</i> sp.	ヨシノボリ属		○			
59	無尾目	アマガエル科	<i>Dryophytes japonicus</i>	ニホンアマガエル		○			○	
60		アカガエル科	<i>Rana ornativentris</i>	ヤマアカガエル			○		○	
61		<i>Lithobates catesbeianus</i>	ウシガエル	特外 防外：総合			○			
合計 9 綱 18 目 41 科 61 種					10 種	28	27	10	8	14

注) 選定基準は表 4.11.2 (P4-11-4) に示した。

(2) 注目すべき種及び個体群

注目すべき種は 1) ~ 6) に示すとおりである。選定基準は表 4.11.2 (前出、P4-11-4) に示す通りである。

1) 哺乳類

現地調査により確認された哺乳類のうち、注目すべき種を表 4.11.13 に示す。

表 4.11.13 注目すべき種 (哺乳類)

No.	種名	内容
1	ヤマコウモリ	国 R：VU、県 R：VU
2	ヒナコウモリ	県 R：EN
3	カモシカ	天然：特天

## 2) 鳥類

現地調査により確認された鳥類のうち、注目すべき種を表 4.11.14 に示す。

表 4.11.14 注目すべき種 (鳥類)

No.	種名	内容
1	ミゾゴイ	国 R : VU、県 R : EN
2	ハリオアマツバメ	県 R : NT
3	サンショウクイ	県 R : VU、県 R : N
4	サンコウチョウ	県 R : VU

## 3) 猛禽類

現地調査により確認された猛禽類のうち、注目すべき種を表 4.11.15 に示す。

表 4.11.15 注目すべき種 (猛禽類)

No.	種名	内容
1	ハチクマ	国 R : NT 県 R : VU
2	ツミ	国 R : DD
3	ハイタカ	国 R : NT 県 R : VU
4	オオタカ	国 R : NT 県 R : VU
5	サシバ	国 R : VU 県 R : EN
6	クマタカ	種保 : 国内 県条例 : 指定 国 R : EN 県 R : EN
7	ハヤブサ	種保 : 国内 国 R : VU 県 R : EN

## 4) 爬虫類、両生類

現地調査により確認された爬虫類、両生類のうち、注目すべき種を表 4.11.16 に示す。爬虫類については表 4.11.2 (前出、P4-11-4) に示す選定基準に該当する注目すべき種はいなかった。

表 4.11.16 注目すべき種 (爬虫類、両生類)

No.	種名	内容
1	アカハライモリ	国 R : VU、県 R : EN
2	トノサマガエル	県 R : NT
3	トウキョウダルマガエル	県 R : VU、県 R : N

5) 昆虫類

現地調査により確認された昆虫類のうち、注目すべき種を表 4.11.17 に示す。

表 4.11.17 注目すべき種 (昆虫類)

No.	種名	内容
1	ホソミイトトンボ	県 R : VU
2	クギヌキハサミムシ	県 R : NT
3	フトハサミツノカメムシ	県 R : NT
4	コオイムシ	国 R : NT
5	オオフトヒゲクサカゲロウ	県 R : VU
6	ヤホシホソマダラ	国 R : NT、県 R : N
7	オオムラサキ	国 R : NT、県 R : N
8	コハンミョウ	県 R : NT
9	ゲンゴロウ	種保 : 国内、国 R : VU、県 R : NT
10	ミズスマシ	国 R : VU、県 R : VU
11	コガムシ	国 R : DD、県 R : N
12	ガムシ	国 R : NT、県 R : NT
13	オオセイボウ	国 R : DD、県 R : DD
14	モンスズメバチ	国 R : DD、県 R : DD
15	クロマルハナバチ	国 R : NT、県 R : NT
16	フルカワフトハキリバチ	国 R : DD、県 R : DD

6) 陸産貝類

現地調査により確認された陸産貝類のうち、注目すべき種を表 4.11.18 に示す。

表 4.11.18 注目すべき種 (陸産貝類)

No.	種名	内容
1	カタマメマイマイ	国 R : VU、県 R : CR+EN

7) 水生生物

現地調査により確認された水生生物のうち、注目すべき種を表 4.11.19 に示す。

水生昆虫の記録を本項目から除いた。

表 4.11.19 注目すべき種 (水生生物)

No.	種名	内容
1	オオタニシ	国 R : NT、県 R : NT
2	ヒラマキミズマイマイ	県 R : DD、県 R : N

## 11.2 予測及び評価の結果

### 1. 予測及び影響の評価

動物に係る予測の内容及び方法についての概要を表 4.11.20(1)～(2)に示す。

表 4.11.20(1) 動物の予測手法（工事による影響）

影響要因	予測項目	予測方法	予測対象時期	予測地域又は予測地点
樹木の伐採 土地造成	動物相 注目すべき種 及び個体群	対象事業の計画と現地調査結果を重ね合わせ、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、生態に基づいて類似事例や解析により予測	施工による影響が最大となる時期	調査地域に準じる
土木構造物の工事 舗装工事・コンクリート工事 建築物の工事	動物相 注目すべき種 及び個体群	騒音、振動、水質等の予測結果に基づき、生態に基づいて類似事例等により予測		

表 4.11.20(2) 動物の予測手法（存在・供用による影響）

影響要因	予測項目	予測方法	予測対象時期	予測地域又は予測地点
最終処分場の存在	動物相 注目すべき種 及び個体群	対象事業の計画を基に、直接的・間接的影響による変化の程度について、生態に基づいて予測	施設が定常的に稼働する時期	対象事業実施区域周辺
緑化	動物相 注目すべき種 及び個体群	対象事業の計画と現地調査結果を重ね合わせ、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、生態に基づいて類似事例や解析により予測		
浸出水処理施設の稼働 廃棄物の埋立	動物相 注目すべき種 及び個体群	騒音、振動等の予測結果に基づき、生態に基づいて予測		

### 2. 工事中の建設作業による動物への影響

#### (1) 予測項目

予測項目は、掘削等の建設作業に伴う動物相と注目すべき種の生息環境の変化の程度とした。

#### (2) 予測地域又は地点

予測地域は、調査地域に準じた。

#### (3) 予測対象時期

予測対象時期は、対象事業に係る土木工事及び建設工事の施工による影響が最大となる時期とした。

#### (4) 予測方法

直接的、間接的影響に伴う変化の程度または消滅の有無について、事業計画との重ね合わせ、類似事例等により予測した。

#### (5) 予測結果

##### 1) 工事中の建設作業による動物への影響

動物相及び動物の生息環境への影響の予測結果を表 4.11.21(1)~(2)に示す。また、新処分場の整備に伴い改変を行う範囲を図 4.11.9(1)~(3)に示す。

新処分場の整備に伴い掘削や盛土等を行う場所では、多くの動物にとって一時的に生息や利用ができなくなると考えられる。しかし、新処分場の埋立地として整備する範囲は、現在の処分場の埋立地の範囲と重なっており、生息種、利用種は少ない範囲であるため、影響は小さいと予測する。

北西側の土取場の範囲では「ハリエンジュ群落」と「クリーコナラ群落」の一部が失われるが、両者とも周辺には多く分布しており、これらの植生を生息場所とする動物の生息環境は広く残存するため、影響は小さいと予測する。

工事範囲からの降雨時の濁水は、埋立地内の濁水は処理後下水道放流とし、土取場の範囲の濁水は集水桝を介しながら側溝を通じて下流に流すことから、水生生物相への影響は小さいと予測する。

実際に生息場所として利用している種は少ない。昆虫類と陸産貝類においては一部の種の生息場所となっている。

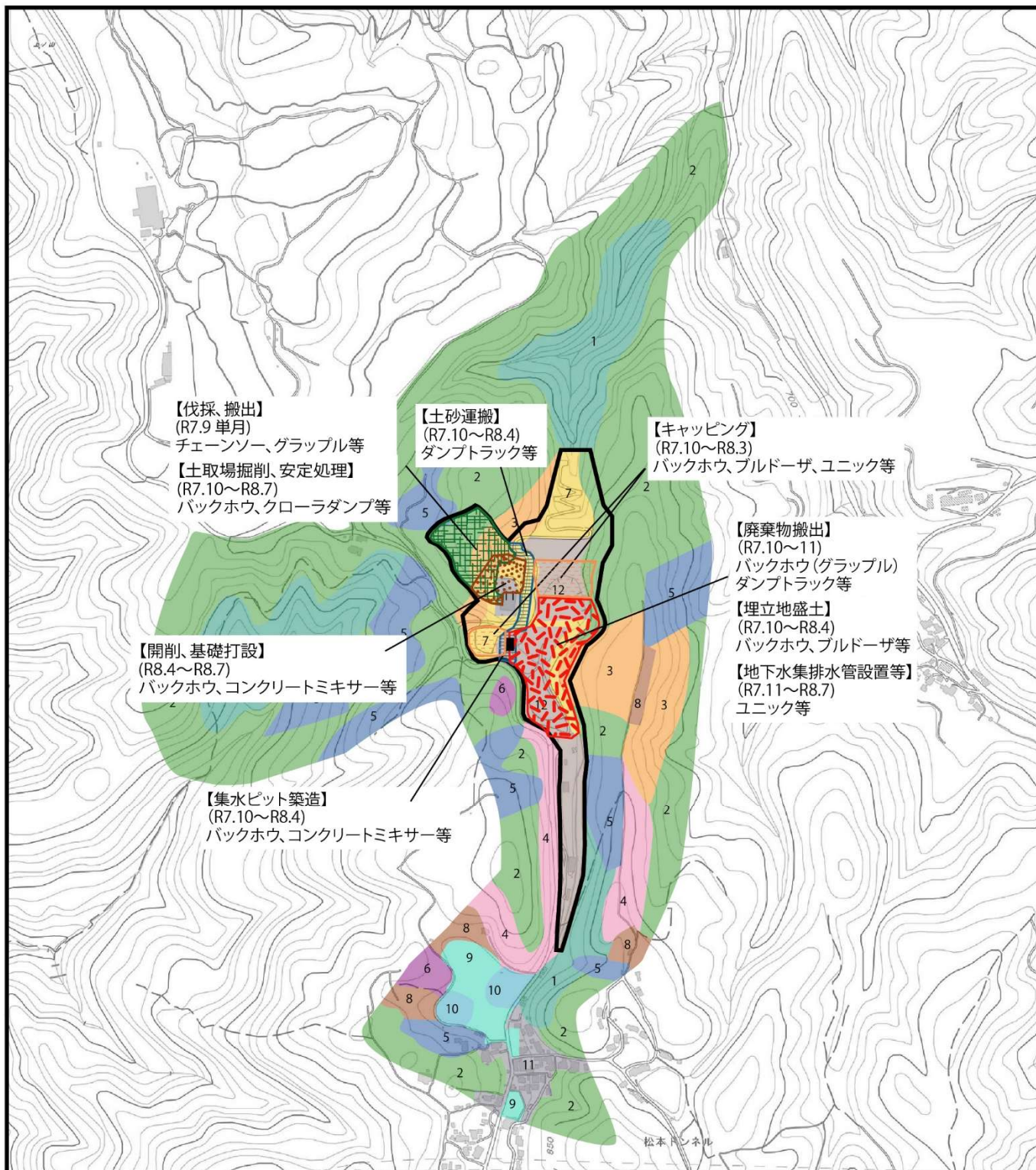
以上のことから、動物相に対する工事による直接的影響は小さいと予測する。

表 4.11.21(1) 工事中の動物相への影響予測結果

分類	確認状況 (種数)				影響予測 (工事による影響)	
	対象事業実施区域				直接的影響	間接的影響
	内のみ	内	外	計		
哺乳類相	1	9	15	16	ニホンジカ、カモシカ、ハクビシンなど、現処分場の場内に入り出している種類が複数いるが、主要な生息環境となっていないため、埋立地の建設による影響は小さい。 土取場の掘削により「ハリエンジュ群落」と「クリーコナラ群落」の一部が失われるが、植生は周辺には多く分布しており、生息環境は広く残存するため、影響は小さい。	土地造成が行われるが、周辺の植生への影響は小さいと予測されることから(表 4.10.9 参照、P4-10-13)、影響はない。 工事中の騒音、振動に伴う忌避が生じる可能性があるが、哺乳類は移動能力が高く、間接的影響は小さい。
鳥類相	0	62		62	現処分場の埋立地部分はほとんど利用されていないため、ほぼ同じ範囲で行う埋立地の建設による影響は小さい。 土取場の掘削により「ハリエンジュ群落」と「クリーコナラ群落」が合計 9,745 m <sup>2</sup> 失われるが、植生は周辺には多く分布しており、生息環境は広く残存するため、影響は小さい。	土地造成が行われるが、周辺の植生への影響は小さいと予測されることから(表 4.10.9 参照、P4-10-13)、影響はない。 工事中の騒音、振動に伴う忌避が生じる可能性があるが、鳥類は移動能力が高く、間接的影響は小さい。

表 4.11.21(2) 工事中の動物相への影響予測結果

分類	確認状況 (種数)				影響予測 (工事による影響)	
	対象事業実施区域				直接的影響	間接的影響
	内のみ	内	外	計		
猛禽類相	0	8		8	対象事業実施区域内を餌場や営巣場所としている種類はないため、埋立地の建設や土取場の掘削による影響は小さい。	工事中の騒音、振動が影響を及ぼす可能性のある範囲では繁殖しておらず、間接的影響は小さい。
両爬虫類相	0	4	7	7	対象事業実施区域内は主要な生息環境となっておらず、工事による直接的影響はない。	工事範囲からの降雨時の濁水が、直接下流側の沢に流下することはない。また、下流側の沢は主要な生息場所とはなっておらず、影響はない。
昆虫類相	267	448	471	736	現処分場の埋立地部分は生息環境として貧弱であり、ほぼ同じ範囲で行う埋立地の建設による影響は小さい。 土取場の掘削により「ハリエンジュ群落」と「クリーコナラ群落」の一部が失われるが、植生は周辺には多く分布しており、生息環境は広く残存するため、影響は小さい。	土地造成が行われるが、周辺の植生への影響は小さいと予測されることから(表 4.10.9 参照、P4-10-13)、影響はない。
陸産貝類相	3	3	10	13	現処分場の埋立地部分は植生に乏しく、土壌も貧弱であり、ほぼ同じ範囲で行う埋立地の建設による影響は小さい。 土取場の掘削により「ハリエンジュ群落」と「クリーコナラ群落」の一部が失われるが、植生は周辺には多く分布しており、生息環境は広く残存するため、影響は小さい。	土地造成が行われるが、周辺の植生への影響は小さいと予測されることから(表 4.10.9 参照、P4-10-13)、影響はない。
水生生物相	9	28	52	61	現処分場の埋立地部分には生息環境がなく、ほぼ同じ範囲で行う埋立地の建設による影響はない。 土取場の範囲に生息環境はないため、影響はない。	工事範囲からの降雨時の濁水が、直接下流側の沢に流下することはないため、下流側の沢の生息環境への影響は小さい。



植生図凡例

1 ケヤキ群落	5 スギ・ヒノキ植林	9 水田雑草群落
2 クリ・コナラ群落	6 カラマツ植林	10 放棄水田雑草群落
3 ハリエンジュ群落	7 路傍・空地雑草群落	11 住宅地・人工構造物
4 伐採跡地群落	8 畑雑草群落	12 造成地

凡例

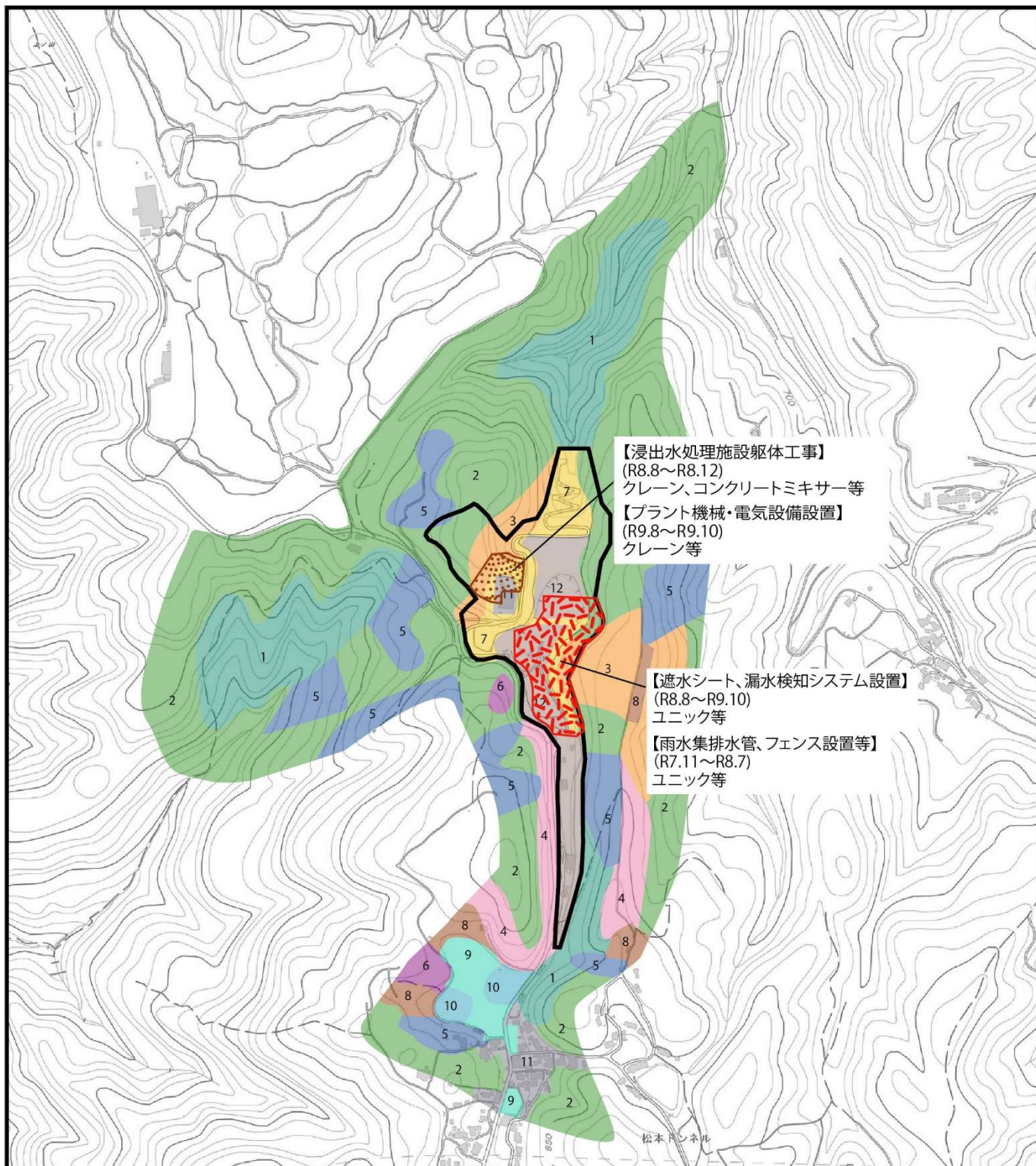
	土取場、造成
	浸出水処理施設
	運搬
	集水ピット
	埋立地
	遮水工 (キャッピング)
	対象事業実施区域

図4.11.9(1) 新処分場の整備に伴い変更を行う範囲  
(令和7年7月~令和8年7月)

Scale 1/10,000

0 100 200 300 400 500 m

この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。



植生図凡例

1 ケヤキ群落	5 スギ・ヒノキ植林	9 水田雑草群落
2 クリーコナラ群落	6 カラマツ植林	10 放棄水田雑草群落
3 ハリエンジュ群落	7 路傍・空地雑草群落	11 住宅地・人工構造物
4 伐採跡地群落	8 畑雑草群落	12 造成地

凡例

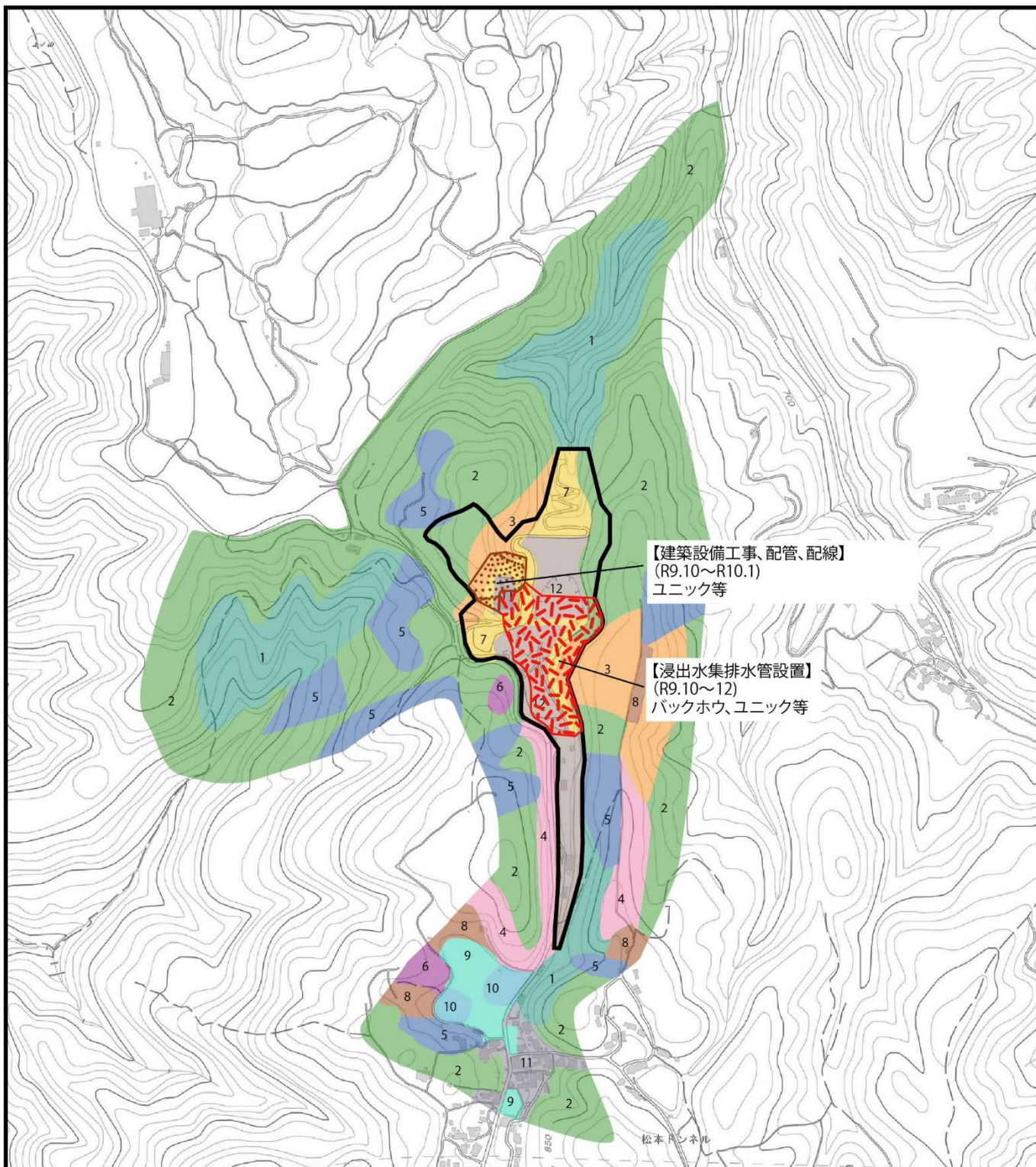
対象事業実施区域	浸出水処理施設
埋立地	

図4.11.9(2) 新処分場の整備に伴い変更を行う範囲  
(令和8年8月～令和9年10月)

Scale 1/10,000

0 100 200 300 400 500 m

この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。



【建築設備工事、配管、配線】  
(R9.10~R10.1)  
ユニック等

【浸出水集排水管設置】  
(R9.10~12)  
バックホウ、ユニック等

植生図凡例

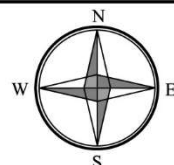
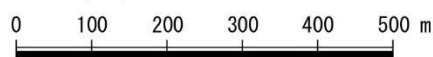
- |            |             |              |
|------------|-------------|--------------|
| 1 ケヤキ群落    | 5 スギ・ヒノキ植林  | 9 水田雑草群落     |
| 2 クリ・コナラ群落 | 6 カラマツ植林    | 10 放棄水田雑草群落  |
| 3 ハリエンジュ群落 | 7 路傍・空地雑草群落 | 11 住宅地・人工構造物 |
| 4 伐採跡地群落   | 8 畑雑草群落     | 12 造成地       |

凡例

- |          |         |
|----------|---------|
| 対象事業実施区域 | 浸出水処理施設 |
|          | 埋立地     |

図4.11.9(3) 新処分場の整備に伴い変更を行う範囲  
(令和9年10月~12月)

Scale 1/10,000



この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。

2) 注目すべき動物種への影響

注目すべき動物種への影響の予測結果を表 4.11.22(1)～(5)に示す。

表 4.11.22(1) 工事中の注目すべき種への影響予測結果

分類	和名	確認位置	影響予測 (工事による影響)	
			直接的影響	間接的影響
哺乳類	ヤマコウモリ	対象事業実施区域内/外	対象事業実施区域内も夜間の活動範囲に含まれている。変更区域内にねぐらとなっている樹洞は見つかっておらず、工事による直接的影響はない。	対象事業実施区域は活動範囲に含まれるが、夜間に活動するため、工事中の騒音、振動に伴う忌避は生じず、間接的影響はない。
	ヒナコウモリ	対象事業実施区域内/外	対象事業実施区域内も夜間の活動範囲に含まれていると考えられる。変更区域内の樹洞や建造物にねぐらは見つかっておらず、工事による直接的影響はない。	対象事業実施区域は活動範囲に含まれるが、夜間に活動するため、工事中の騒音、振動に伴う忌避は生じず、間接的影響はない。
	カモシカ	対象事業実施区域内/外	対象事業実施区域内外を自由に行き来していると考えられ、工事による直接的影響はない。	工事中の騒音、振動に伴う忌避が生じる可能性があるが、移動能力が高く行動範囲が広いいため、間接的影響は小さい。
鳥類	ミゾゴイ	対象事業実施区域外	対象事業実施区域近くの沢沿いで目撃された。その後、巣や生息痕跡、夜間の鳴き声も確認されず、営巣していた可能性は低いいため、工事による直接的影響はないと判断する。	工事中の騒音、振動に伴う忌避が生じる可能性があるが、移動能力が高く行動範囲が広いいため、間接的影響は小さい。
	ハリオアマツバメ	対象事業実施区域内/外	対象事業実施区域内でも飛翔が確認されたが、営巣可能な大きい樹洞はなく、繁殖地ではなく、工事による直接的影響はない。	工事中の騒音、振動に伴う忌避が生じる可能性があるが、移動能力が高く行動範囲が広いいため、間接的影響は小さい。
	サンショウクイ	対象事業実施区域内/外	対象事業実施区域周辺での繁殖が確認された。家族群が確認され周辺地域で複数ペアが繁殖していると考えられる。 土取場の掘削により樹林環境が一部失われるが、植生は周辺には多く分布しており、生息環境は広く残存するため、影響は小さい。	工事中の騒音、振動に伴う忌避が生じる可能性があるが、移動能力が高く行動範囲が広いいため、間接的影響は小さい。
	サンコウチョウ	対象事業実施区域外	対象事業実施区域北側の沢沿いで繁殖していると考えられる。対象事業実施区域内に繁殖できる環境はなく、工事による直接的影響はないと判断する。	工事中の騒音、振動に伴う忌避が生じる可能性があるが、移動能力が高く行動範囲が広いいため、間接的影響は小さい。

表 4.11.22(2) 工事中の注目すべき種への影響予測結果

分類	和名	確認位置	影響予測（工事による影響）	
			直接的影響	間接的影響
猛禽類	ハチクマ	対象事業実施区域内/外	対象事業実施区域周辺で複数の繁殖ペアが確認された。繁殖場所は最も近いもので対象事業実施区域から 1km 程度離れていた。 対象事業実施区域及びその周辺は探餌場所に含まれると考えられるが、行動範囲が広いいため、土取場掘削の影響は小さい。	繁殖場所が 1km 以上離れており、工事中の騒音・振動の影響はない。
	ツミ	対象事業実施区域外	対象事業実施区域から離れた場所を幼鳥が飛翔し、渡りと判断された。 工事による影響はない。	間接的影響はない。
	ハイタカ	対象事業実施区域外	対象事業実施区域から離れた場所を探餌行動が確認された。周辺での繁殖に関連する行動は確認されなかった。 工事による影響はない。	間接的影響はない。
	オオタカ	対象事業実施区域外	対象事業実施区域から離れた場所でディスプレイ飛翔がみられた。調査対象地域内での繁殖の兆候はなかった。 工事による影響はない。	間接的影響はない。
	ノスリ	対象事業実施区域内/外	対象事業実施区域周辺で 3 ペアの繁殖が確認された。最も近いものは令和 4 年に対象事業実施区域から 200m 以内で繁殖したが、松枯れによって枝が折れ令和 5 年には使われなかった。 対象事業実施区域及びその周辺は探餌場所に含まれると考えられるが、行動範囲が広いいため、土取場掘削の影響は小さい。	工事中に近くで繁殖する可能性があるが、工事の現場着工は令和 7 年 9 月の予定であり、繁殖を終了している時期であるため、令和 7 年度の間接的影響はない。 令和 8 年度は繁殖時期当初から工事が行われているため、近くでの営巣を忌避する可能性がある。
	クマタカ	対象事業実施区域外	対象事業実施区域から 2km 程度離れた場所でディスプレイ飛翔がみられた。調査対象地域内での繁殖の兆候はなかった。 工事による直接的影響はない。	間接的影響はない。
	ハヤブサ	対象事業実施区域外	対象事業実施区域から離れた場所を通過しており、探餌などで調査対象地域を利用することはなかった。 工事による直接的影響はない。	間接的影響はない。

表 4.11.22(3) 工事中の注目すべき種への影響予測結果

分類	和名	確認位置	影響予測（工事による影響）	
			直接的影響	間接的影響
両生類	アカハライモリ	対象事業実施区域外	対象事業実施区域北西側の谷にある水田跡地で確認された。生息場所は対象事業実施区域外であり、工事による直接的影響はない。	工事中の濁水は流入しない場所であり、間接的影響はない。
	トノサマガエル	対象事業実施区域内/外	対象事業実施区域内でも確認されているが、南側の集落近くの湿地からの移動個体であると判断される。 工事による改変区域では確認されておらず、工事による直接的影響はない。	工事中の濁水は流入しない場所であり、間接的影響はない。
	トウキョウダルマガエル	対象事業実施区域外	対象事業実施区域南側の集落近くの湿地で確認された。生息場所は対象事業実施区域外であり、工事による直接的影響はない。	工事中の濁水は流入しない場所であり、間接的影響はない。
昆虫類	ホソミイトトンボ	対象事業実施区域内/外	対象事業実施区域内の浸出水の貯水池と周辺地域の林内で確認された。 工事による改変区域では確認されておらず、工事による直接的影響はない。	生息場所は浸出水の貯留池であり、工事中に濁水が発生した場合でも水質への影響はないため、間接的影響はない。
	クギヌキハサミムシ	対象事業実施区域外	対象事業実施区域外のクリーコナラ群落で確認された。 工事による改変区域では確認されておらず、工事による直接的影響はない。	間接的影響はない。
	フトハサミツノカメムシ	対象事業実施区域内	対象事業実施区域内で確認されたがバラ科樹木に寄生する種であり広く分布していると考えられる。 工事による改変区域には生息環境がなく、工事による直接的影響はない。	間接的影響はない。
	ゲンゴロウ コガムシ	対象事業実施区域内/外	対象事業実施区域内の浸出水の貯水池で確認された。 工事による改変区域では確認されておらず、工事による直接的影響はない。	生息場所は浸出水の貯留池であり、工事中に濁水が発生した場合でも水質への影響はないため、間接的影響はない。
	ミズスマシ	対象事業実施区域内	対象事業実施区域内の水たまりで確認された。 工事による改変区域では確認されておらず、工事による直接的影響はない。	生息場所は工事中の濁水の流下経路から離れており、間接的影響はない。
	コオイムシ	対象事業実施区域内/外	対象事業実施区域内の外周側溝と南側の集落近くの湿地で確認された。 工事による改変区域では確認されておらず、工事による直接的影響はない。	生息場所は工事中の濁水の流下経路から離れており、間接的影響はない。

表 4.11.22(4) 工事中の注目すべき種への影響予測結果

分類	和名	確認位置	影響予測（工事による影響）	
			直接的影響	間接的影響
昆虫類	ガムシ	対象事業実施区域外	対象事業実施区域南側の集落近くの湿地で確認された。工事による変更区域では確認されておらず、工事による直接的影響はない。	生息場所は工事中の濁水の流下経路から離れており、間接的影響はない。
	オオフトヒゲクサカゲロウ	対象事業実施区域外	対象事業実施区域外の林縁部で卵が確認された。工事による変更区域では確認されておらず、工事による直接的影響はない。	間接的影響はない。
	コハンミョウ	対象事業実施区域内	対象事業実施区域内の砂利時期の無植生地で確認された。工事による変更区域では確認されておらず、工事による直接的影響はない。	間接的影響はない。
	ヤホシホソマダラ	対象事業実施区域内	対象事業実施区域内の草地環境で確認された。イネ科のササ、タケ、ヌマガヤを食草とするマダラガ科の蛾であり、湿地を好むとされる。工事による変更区域で確認されているが、湿った草地環境は対象事業内／外にみられ、工事による直接的影響は小さい。	生息環境となる湿った草地環境は工事中の濁水の影響の可能性がない範囲にあるため、工事による間接的影響は小さい。
	オオムラサキ	対象事業実施区域内外	対象事業実施区域内外で飛翔が確認され、対象事業実施区域外のエノキでは幼虫を確認した。周囲には発生や生息に適した環境が存在しており、土取場も含まれるが、植生は周辺には多く分布しており、生息環境は広く残存するため、工事による直接的影響は小さい。	間接的影響はない。
	オオセイボウ	対象事業実施区域内	対象事業実施区域内の草地環境で確認された。浸出水処理施設の建屋近辺など、寄主となるスズバチやトックリバチ類を多く確認しており、事業地内外は生息に適した環境である。工事による変更区域で確認されているが、工事によって寄主の生息環境に影響はないと考えられ、工事による直接的影響は小さい。	間接的影響はない。
	モンズズメバチ	対象事業実施区域内	対象事業実施区域内で実施したライトトラップで働きバチが1例確認された。樹洞や屋根裏などの閉鎖空間に巣を作るが、工事による変更区域では巣は確認されておらず、工事による直接的影響はない。	間接的影響はない。

表 4.11.22(5) 工事中の注目すべき種への影響予測結果

分類	和名	確認位置	影響予測（工事による影響）	
			直接的影響	間接的影響
昆虫類	クロマルハナバチ	対象事業実施区域内/外	対象事業実施区域内の植樹と、南側の集落近くの畑付近で確認された。 工事による改変区域では確認されておらず、工事による直接的影響はない。	間接的影響はない。
	フルカワフトハキリバチ	対象事業実施区域内	浸出水処理施設近くの草地環境で確認された。キキョウ、アザミ類、ミソハギ、アカツメクサ等に訪花し、地中営巣性だが詳しい生態は不明である。 確認場所は土取場で改変される区域に当たるが、同様の土の場所や訪花植物は残るため、工事による直接的影響は小さい。	間接的影響はない。
陸産貝類	カタマメマイマイ	対象事業実施区域内	対象事業実施区域北部の草地及び側溝壁面で複数の個体が確認された。 上記以外では確認されなかったため、生息地が改変された場合、生息地が消滅することになるが、工事によって生息地は改変されない計画のため直接的影響は小さい。	間接的影響はない。
水生生物 (底生動物)	オオタニシ	対象事業実施区域外	対象事業実施区域南側の集落近くの湿地で確認された。 工事による改変区域では確認されておらず、工事による直接的影響はない。	生息場所は工事中の濁水の流下経路から離れており、間接的影響はない。
	ヒラマキミズマイマイ	対象事業実施区域内/外	対象事業実施区域南側の集落近くの湿地と、対象事業実施区域の外周側溝で確認された。 工事による改変区域では確認されておらず、工事による直接的影響はない。	生息場所は工事中の濁水の流下経路から離れており、間接的影響はない。

## (6) 環境保全措置の内容

本事業の実施においては、環境への影響を緩和させるため、表 4.11.23 に示す環境保全措置を予定する。

表 4.11.23 環境保全措置（工事中の動物への影響）

環境保全措置	環境保全措置の内容	環境保全措置の種類
土側溝等の設置	降雨時に濁水が発生して側溝を通じて下流河川に流下する場合には、必要に応じて場内に土側溝を設置するなど、濁水の流出防止策を講じる。	低減
低騒音型・低振動型建設機械の使用	騒音・振動の発生を抑制するため、低騒音型・低振動型の建設機械の使用に努める。	低減
建設機械の稼働時間の分散	建設機械の稼働台数が一時期に集中しないように工事の時期・時間の分散を図る。	低減

### 【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：継続的な保護または維持活動を行うこと等により、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、または提供すること等により、影響を代償する。

## (7) 評価方法

評価の方法は、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、動物相及び注目すべき種への影響ができる限り緩和され、環境の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。

## (8) 評価結果

事業者としてできる限り環境への影響を緩和するため、表 4.11.23 に示した環境保全措置を講じ、工事中の降雨時の濁水が直接下流側に流下することを防止する。

これらの対策の実施により、工事中の建設作業による動物への影響は緩和され则认为る。

以上のことから、工事中の建設作業による動物への影響については、環境への影響の緩和に適合するものと評価する。

#### 4. 存在・供用時の施設の稼働による動物への影響

##### (1) 予測項目

予測項目は、供用時における施設の稼働に伴う動物相と注目すべき種に対する変化の程度とした。

##### (2) 予測地域又は地点

予測地域は、対象事業実施区域およびその周辺とした。

##### (3) 予測対象時期

予測対象時期は、施設が定常的に稼働する時期とした。

##### (4) 予測方法

直接的、間接的影響に伴う変化の程度または消滅の有無について、事業計画との重ね合わせ、類似事例等により予測した。

##### (5) 予測結果

新処分場の埋立地は、現処分場の埋立地の範囲に建設する。埋立終了時の天面は高くなるものの、動物相及び動物の生息環境に影響する要素はない。

敷地内の緑化は、周辺環境や景観に配慮し、種子散布及び植生基材吹付けとする計画である。種子散布、植生基材吹付では、イネ科草本を主体とする種子が使われるが、メヒシバ、チカラシバ、カゼクサ等の在来種の種子を用いた資材を採用することで、早期の緑化と外来種の侵入を抑制する効果が期待できる。

浸出水処理施設では、埋立地内の浸出水を処理して下水道放流するため、場内や下流に処理水は排出しない。同様に底面下の地下水も下水道放流とする計画である。

新施設完成後は、現在の浸出水処理施設と、新たに建設する同規模の浸出水処理施設が同時に稼働することとなるが、騒音・振動共に感知できない水準となると予測される（第2節 騒音、第3節 振動参照）。

廃棄物の埋立は、現処分場において令和2年度まで実施されており、新処分場での埋立作業は現処分場と同様の内容となる。

以上のことから、存在・供用時の施設の稼働による動物相及び動物の生息環境への影響は小さいと予測する。

## (6) 環境保全措置の内容

本事業の実施においては、環境への影響を緩和させるため、表 4.11.24 に示す環境保全措置を予定する。

表 4.11.24 環境保全措置（存在・供用時の施設の稼働による動物への影響）

環境保全措置	環境保全措置の内容	環境保全措置の種類
在来種を用いた緑化	種子散布、植生基材吹付では、在来種の種子を用いた資材を採用する。	低減
緑地の管理	施設の維持管理の一環として、緑地の管理を行い、侵入した特定外来種の駆除を速やかに行う。	低減
浸出水及び地下水の下水道放流	埋立地内の浸出水は集排水管で集め、全量を浸出水処理施設で処理し、下水道放流する。 併せて、処分場底面の下の地下水も同様に集排水管で集め、全量を下水道放流する。	回避

### 【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：継続的な保護または維持活動を行うこと等により、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、または提供すること等により、影響を代償する。

## (7) 評価方法

評価の方法は、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、動物相及び注目すべき種への影響ができる限り緩和され、環境の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。

## (8) 評価結果

事業者としてできる限り環境への影響を緩和するため、表 4.11.24 に示したように、環境保全措置として、在来種を用いた緑化を行い、場内に進入した特定外来種を速やかに駆除する計画とし、浸出水処理水及び地下水は対象事業実施区域下流に放流しない計画であり、これらにより施設の稼働による動物への影響は緩和されると考える。

以上のことから、施設の稼働による動物への影響については、環境への影響の緩和に適合するものと評価する。



## 第 12 節 生態系

### 12.1 調査

#### 1. 調査項目及び調査方法

対象事業に伴う生態系への影響を予測するための基礎資料を得るため、調査を行った。

生態系では、生態系独自の調査は行わず、植物、動物その他の調査結果を用い、これらを解析することにより行った。

#### 2. 調査地域及び地点

調査地域及び調査地点は、「第 10 節 植物」及び「第 11 節 動物」の調査地域及び調査地点（P4-10-2～P4-10-3 及び P4-11-4～P4-11-11）に準じた。

#### 3. 調査実施期間

調査実施期間は、「第 10 節 植物」及び「第 11 節 動物」の調査実施期間（P4-10-2 及び P4-11-12～P4-11-13）に準じた。

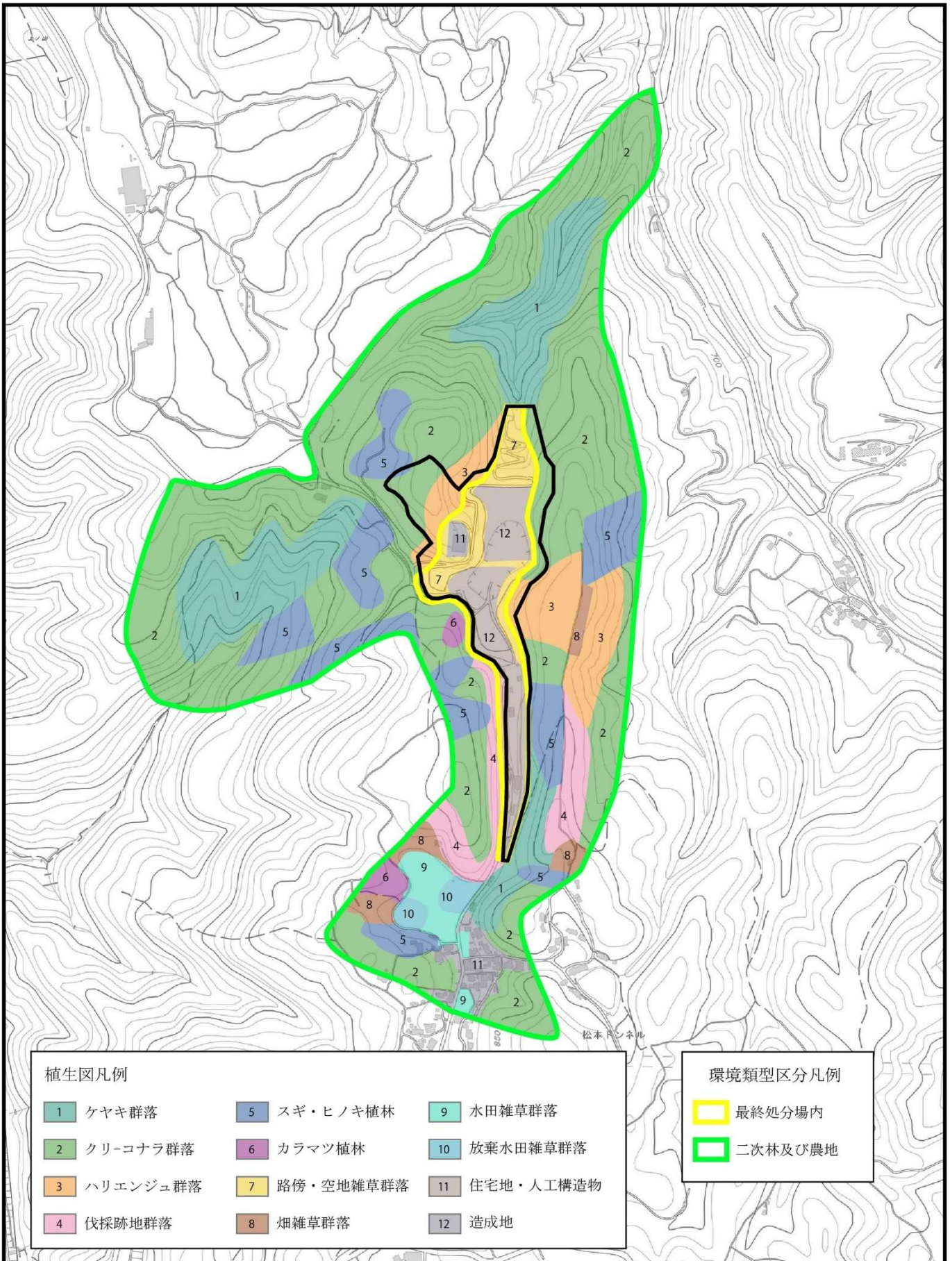
#### 4. 調査結果

##### (1) 構造

調査地域を構成する生態系を一定の環境単位に区分して類型化し、類型区分ごとの構造を整理した。設定した環境類型区分を表 4.12.1 に、環境類型区分の範囲を図 4.12.1 に示す。

表 4.12.1 環境類型区分の整理

区 分		主な植生	特 徴
I	最終処分場内	住宅地・人工構造物 造成地 路傍・空地雑草群落	現最終処分場内の埋立地、造成地、人工構造物、法面、裸地等からなる区分。 法面や空地の草地、浸出水の貯留池や水たまりの環境を含む。
II	二次林及び農地	クリーコナラ群落 ハリエンジュ群落 スギ・ヒノキ植林 伐採跡地群落 ケヤキ群落 畑雑草群落 水田雑草群落 放棄水田雑草群落	対象事業実施区域の周囲の斜面の林地と、それに繋がる沢地形の林地、周辺の農地からなる区分。 クリーコナラ群落を中心とした二次林と、比較的自然度の高いケヤキ林、畑周辺の草地、水田周辺湿地環境を含む。



凡例

対象事業実施区域

図4.12.1 環境類型区分

Scale 1/10,000

0 100 200 300 400 500 m



この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。

## 1) 最終処分場内

現最終処分場の場内である。

埋立地、造成地、人工構造物、法面、裸地等が主体であるが、法面や空地の草地、浸出水の貯留池や水たまりの環境があり、やや特殊な状況となっている。

植生は住宅地・人工構造物、造成地、路傍・空地雑草群落に分類され、自然度の低い環境となっている。法面は緑化されており、定期的に草刈りが行われるため、草地環境が維持されている。

浸出水処理施設等の建屋や周辺の舗装路面、側溝や荒地は、乾燥しやすく、変化が激しい不安定な環境となっている。

建屋周辺にはハクセキレイがみられる。造成地の乾燥した場所にはコハンミョウが、側溝内の砂が堆積した場所にはカスリウスバカゲロウがみられる。

法面は道路脇の草地は、草刈りが行われており、草地環境が維持されている。カタマメマイマイやヒガシキリギリス、キバネツノトンボ、ジャノメチョウ、ケゴモクムシ、ナナホシテントウなどがみられる。

場内の水はけの悪い場所には水たまりが生じ、ヒメアメンボやハイイロゲンゴロウなどがみられる。

浸出水の貯留池には降雨により浸出水が多い場合には水が溜まる一時的な水辺環境となっている。飛翔性の水生昆虫である、クロスジギンヤンマやゲンゴロウがみられる。

## 2) 二次林及び農地

対象事業実施区域の周囲の斜面の林地と、それに繋がる沢地形の林地、周辺の農地を含めた区分である。

植生は、クリーコナラ群落を中心として、ハリエンジュ群落や伐採跡地群落がみられる。コナラを主体とする広葉樹林は明るい環境であり、ニューナイスズメ、サンショウクイ、ニホンカナヘビ、ハネナシコロギス、ミドリヒョウモン、パツラマイマイなどがみられる。

なお、松枯れによりアカマツがほぼ全部が枯死しているため、アカマツを主体とする群落は存在していない。一部にスギ・ヒノキ植林とカラマツ植林がある。

沢沿いには比較的自然度の高いケヤキ林が存在しており、対象事業実施区域の北側の沢は傾斜が急で日が当たりにくい、うす暗い環境となっている。サンコウチョウ、ミルンヤンマ、コマダラウスバカゲロウ、アシナガアリ、ヒダリマキゴマガイなどがみられる。

二次林に隣接して畑や水田があり、畑雑草群落や水田雑草群落、放棄水田雑草群落がみられる里山的環境となっている。ムササビやタヌキ、ヤマコウモリ、ニホンカモシカ、ハチクマ、ノスリ、フクロウ、アオバト、カワセミ、アカゲラがみられるほか、ヤマカガシ、トウキョウダルマガエル、コオイムシ、オオムラサキ、ガムシ、アキタクロナガオサムシ、モンズズメバチなどがみられる。

## (2) 指標種

### 1) 指標種の抽出

対象事業実施区域及びその周辺における生態系を特徴づける指標種について、表 4.12.2 に示す上位性、典型性、特殊性の観点から選定を行った。なお、特殊性の観点では該当なしとした。指標種の選定結果を表 4.12.3 に示す。

表 4.12.2 指標種の選定の観点

上位性	生態系において食物連鎖の上位に位置する種。その種の存続を保障することが、おのずと多数の種の存続を確保することを意味するもの。
典型性	当該地域の生態系の特徴をよく表す種。個体数の多い又は被度の高い植物種、個体数の多い動物種に特に着目する。
特殊性	特異な立地環境を指標する種。生活の重要部分をほかの生物に依存する種等。

表 4.12.3 指標種の選定結果

区分	分類	種・群落名	生態系区分 <sup>注)</sup>		選定理由
			I	II	
上位性	鳥類	フクロウ		○	ネズミ類、鳥類等を捕食する生態系の上位種。行動範囲が広く、対象事業実施区域周辺の多くの環境を利用していると考えられる。
典型性	鳥類	サンショウクイ		○	明るい広葉樹林を好み、樹冠部を主な餌場とする、広葉樹林に典型的な夏鳥。対象事業実施区域内外で家族群が確認されている。
		サンコウチョウ		○	薄暗い林に典型的な夏鳥。対象事業実施区域北側の谷で繁殖行動が確認された。
	両生類	トウキョウダルマガエル		○	水田や湿地に生息、繁殖する。乾田化されておらず、農薬を使用しない水田に典型的なカエル。対象事業実施区域南側の水田・湿地環境で確認された。
	昆虫類	コハンミョウ	○		河川敷やグラウンドでよくみられる、しまった土質の裸地や砂地の環境に典型的な昆虫。処分場の中央部の裸地で確認された。
		ミルンヤンマ		○	河川の源流域から上流域にみられる薄暗い河川環境に典型的なトンボ。対象事業実施区域北側の沢で幼虫が確認された。
	植物	アマナ		○	沢の縁などの湿った草地や疎林に群生するユリ科植物。早春に開花する、明るい林の湿った場所の典型的な植物。

注) 生態系区分 I：最終処分場内、II：二次林及び農地

2) 指標種の生態と調査地域における分布及び生息・生育状況

ア 上位性の指標種

上位性の指標種の一般的な生態と調査地域における確認状況を表 4.12.4 に示す。

表 4.12.4 上位性の指標種の生態・確認状況

和名	一般的な生態	確認例数		確認状況
		対象事業実施区域		
		内	外	
フクロウ	九州以北から北海道にかけて生息する留鳥。森林、農耕地、里山などに生息する。夜行性。ネズミ類、鳥類等を捕食する。大木の樹洞に営巣するが、木の根元や地上の穴に営巣することがある。	1	1	初夏の夜間調査で鳴き声を確認した。調査時にはこの1例であったが、複数回に渡り対象事業実施区域周辺で鳴き声が聞かれており、地元の方からも生息情報が寄せられた。 鳴き声による確認であるため、対象事業実施区域の内外は判然としないが、行動圏が広いと判断した。 確認頻度から、対象事業実施区域周辺では繁殖していないと考えられるが、対象事業実施区域の南側の集落には神社があり、大きな洞がみられる他、農耕地に面しており、生息環境としては良好であると考えられる。

イ 典型性の指標種

典型性の指標種の一般的な生態と調査地域における確認状況を表 4.12.5(1)～(2)に示す。

表 4.12.5(1) 典型性の指標種の生態・確認状況

和名	一般的な生態	確認例数		確認状況
		対象事業実施区域		
		内	外	
サンショウクイ	本州、四国に夏鳥として渡来する。九州以南では留鳥。樹林の上層部でフライキャッチにより小昆虫を捉える。落葉広葉樹の高木に好んで営巣する。繁殖期は5～7月。	0	3	春、初夏、夏の調査において、対象事業実施区域周辺のコナラ林、ハリエンジュ林で確認した。 4月に複数個体を各所で確認し、5月には対象事業実施区域から50m程度の林地で営巣中の雌を確認した。確認した1ペア以外にも営巣ペアが対象事業実施区域周辺にいる可能性が高い。7月巣立ち幼鳥あるいは家族群を確認した。 対象事業実施区域周辺にはコナラを主体とする二次林が多く、良好な生息環境があるとみられる。
サンコウチョウ	本州以南に5月頃に渡来する。平地から山地の針広混交林に生息し、暗い林を好む。フライキャッチ→ホバリングで小昆虫を捕らえる。樹木の細い枝に営巣する。繁殖期は5～7月。	0	3	春、初夏、夏の調査において、対象事業実施区域北側のケヤキ林周辺で確認した。 5月に事業地北側の谷で鳴き声を2例確認した。6月に雌雄がともに行動しており繁殖していると判断した。 令和4年度他調査時にも鳴き声を確認しており、安定した繁殖地であるとみられる。
トウキョウダルマガエル	関東平野から仙台平野にかけてと新潟県、長野県の一部に分布する。主な生息環境は水田であり、一部は池沼や小河川にも生息する。生活史を通して水辺から離れることは少ない。	0	6	春と初夏に対象事業実施区域南側の水田・湿地環境で成体を確認した。トノサマガエルとの判別が困難な個体もあったため、夜間踏査を行い鳴き声により同定した。幼生は多数みられたが同定が困難であった。 確認場所は、水田耕作が行われているが、隣接して休耕田とみられる湿地があり、ガマが生育する湿った環境を維持しており、安定した生息地であるとみられる。

表 4.12.5(2) 典型性の指標種の生態・確認状況

和名	一般的な生態	確認例数		確認状況
		対象事業実施区域		
		内	外	
コハンミョウ	日本全国の裸地や海岸などに分布する。成虫・幼虫ともに肉食性。幼虫は地面に穴を掘り、通りかかった虫を捕らえる。6月～10月頃にみられる。	1	0	夏に対象事業実施区域敷地内の中央部の、整地された砂利時期の造成地（裸地）で成虫を確認した。 対象事業実施区域内には締め固められた裸地が比較的多く存在するが、周辺の調査範囲内にはみられなかった。
ミルンヤンマ	日本全国の低山地や山地の溪流に生息する。日中は薄暗い林内におり、黄昏飛翔する。ヤゴの期間は半年～3年程度。成虫は6月下旬から晩秋に出現する。溪流の近くの朽木や倒木に静止しながら産卵する。	0	2	夏及び冬の調査において、対象事業実施区域北側の沢で幼虫が確認された。 確認場所は急峻な斜面が左右に迫り、上空のほとんどを樹木が覆っている薄暗い沢であり、伏流と湧出を繰り返すような細流であった。
アマナ	東北地方南部以南に生息する。日当たりのよい草地や林縁に生えるユリ科の多年草。高さは10cm～25cmほどで、3月～4月頃に花卉は6枚で先のとがった白い花を咲かせる春植物。外側に暗紫色の縦縞がある。	0	1	早春季に対象事業実施区域西側のケヤキ林において、4株が確認された。沢近くの比較的急な斜面の下部であり、落ち葉の堆積が少なく、明るい環境であった。

## 12.2 予測及び評価の結果

### 1. 予測及び影響の評価

生態系に係る予測の内容及び方法についての概要を表 4.12.6(1)～(2)に示す。

表 4.12.6(1) 生態系の予測手法（工事による影響）

影響要因	予測項目	予測方法	予測対象時期	予測地域又は予測地点
樹木の伐採 土地造成	生態系	対象事業の計画と現地調査結果を重ね合わせ、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、生態に基づいて類似事例や解析により予測	施工による影響が最大となる時期	調査地域に準じる
土地造成 土木構造物の工事 舗装工事・コンクリート工事 建築物の工事	生態系	騒音、振動等の予測結果に基づき、生態に基づいて類似事例等により予測		

表 4.12.6(2) 生態系の予測手法（存在・供用による影響）

影響要因	予測項目	予測方法	予測対象時期	予測地域又は予測地点
最終処分場の存在	生態系	対象事業の計画を基に、直接的・間接的影響による変化の程度について、構成種等の生態に基づいて予測	施設が定常的に稼働する時期	対象事業実施区域周辺
緑化	生態系	対象事業の計画と現地調査結果を重ね合わせ、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、構成種等の生態に基づいて類似事例や解析により予測		
浸出水処理施設の稼働 廃棄物の埋立	生態系	騒音、振動等の予測結果に基づき、構成種等の生態に基づいて予測		

## 2. 工事中の建設作業等による生態系への影響

### (1) 予測項目

予測項目は、樹木の伐採及び土地造成による生態系の変化の程度とした。

### (2) 予測地域又は地点

予測地域は、調査地域に準じた。

### (3) 予測対象時期

予測対象時期は、対象事業に係る土木工事及び建設工事による影響が最大となる時期とした。

### (4) 予測方法

直接的、間接的影響に伴う変化の程度または消滅の有無について、事業計画との重ね合わせ、類似事例等により予測した。

### (5) 予測結果

#### 1) 生態系の構造への影響

工事における生態系の構造への影響の予測結果を表 4.12.7 に示す。

表 4.12.7 工事中の生態系の構造への影響予測結果

環境の類型区分		影響予測（工事による影響）	
		直接的影響	間接的影響
I	最終処分場内	建設工事により改変する範囲は、ほとんどが廃棄物の移設工事により既に改変された場所であることから、直接的影響は小さい。	最終処分場内にあり廃棄物移設工事の期間を経て成立しており、騒音、振動等に伴う哺乳類や鳥類の忌避や降雨時の濁水の発生による影響が生じる可能性は低く、間接的影響は小さい。
II	二次林及び農地	ほとんどが対象事業実施区域外に存在する。 土取場の掘削によりクレーコナラ群落及びニセアカシア群落の一部が失われるのみであり、直接的影響は小さい。	対象事業実施区域周辺の生態系は、廃棄物移設工事の期間を経て成立しており、騒音、振動等に伴う哺乳類や鳥類の忌避が生じた場合でも生態系に対する影響は小さい。 工事範囲からの降雨時の濁水が、直接下流側の沢に流下することはないため、下流側の沢の生息環境への影響は小さい。

2) 生態系の相互関係への影響

指標種に着目した工事中における生態系の相互関係への影響の予測結果を表 4.12.8 及び表 4.12.9(1)～(2)に示す。

表 4.12.8 工事中の指標種への影響予測結果（上位性）

和名	項目	影響予測（工事による影響）	
		直接的影響	間接的影響
フクロウ	利用環境	対象事業実施区域内も夜間利用していると想定されるが、工事範囲には狩場として好適な場所は見られないため、影響は小さい。	対象事業実施区域を含む人工区域は主に夜間利用していると想定され、工事をしていない夜間には、対象事業実施区域周辺の利用に対する影響は小さい。
	営巣、繁殖	対象事業実施区域内では繁殖していないため、影響はない。	巣場所は調査範囲では確認されておらず、繁殖場所はないと考えられ、騒音・振動等の影響は小さい。
	餌資源	土取場の掘削によりクリーコナラ群落及びニセアカシア群落の一部が失われるのみであり、餌となるネズミ類等に対する影響は小さい。	間接的影響はない。
	被食	有力な天敵はいないと考えられ、影響はない。	
	総合	工事範囲はもともと利用度が高くないと考えられる。営巣、繁殖環境や餌資源の状況は大きく変化しないと考えられ、フクロウを上位とする生態系の相互関係に与える影響は小さい。	

表 4.12.9(1) 工事中の指標種への影響予測結果（典型性）

和名	項目	影響予測（工事による影響）	
		直接的影響	間接的影響
サンショウクイ	利用環境	土取場の掘削によりクリーコナラ群落及びニセアカシア群落の一部が失われるが、類似の環境は周辺に広くあるため影響は小さい。	土取場の掘削や土砂の運搬、法面形成工事は変動騒音であり、衝撃音はほとんどないと想定される。また、工事騒音に対する馴化も想定されるため、影響は小さいと考えられる。
	営巣、繁殖	対象事業実施区域内では繁殖していないため、影響はない。	
	餌資源	餌となる樹林上層部の小昆虫に与える影響はない。	餌となる樹林上層部の小昆虫に対する影響は想定されない。
	被食	天敵となる猛禽類等に捕獲されやすくなるような影響は想定されない。	間接的影響はない。
	総合	生息環境である広葉樹林が一部消失するが、周辺には多く分布している。営巣、繁殖環境や餌資源の状況は大きく変化しないと考えられ、サンショウクイを典型種とする生態系の相互関係に対する影響は小さい。	
サンコウチョウ	利用環境	生息環境が対象事業実施区域から離れているため、影響は小さい。	土取場の掘削や土砂の運搬、法面形成工事は変動騒音であり、衝撃音はほとんどないと想定される。工事場所と生息場所が離れており、また、工事騒音に対する馴化も想定されるため、影響は小さいと考えられる。
	営巣、繁殖		
	餌資源		
	被食		
	総合	営巣、繁殖場所となる林地は工事範囲から離れており、直接的・間接的影響はないか小さいと考えられる。営巣、繁殖環境や餌資源の状況は大きく変化しないと考えられ、サンコウチョウを典型種とする生態系の相互関係に対する影響は小さい。	

表 4.12.9(2) 工事中の指標種への影響予測結果（典型性）

和名	項目	影響予測（工事による影響）	
		直接的影響	間接的影響
トウキョウダルマガエル	利用環境	対象事業実施区域内は生息場所とはなっていないため、影響はない。	<p>工事に伴う騒音、振動は昼間に限られるため、夜間の鳴き声による繁殖行動等への影響はない。</p> <p>工事範囲よりも生息場所が上流側にあるため、降雨時の濁水が流入する可能性はなく、影響はない。</p> <p>工事の実施に伴い天敵となる動物が増加する要素はなく、影響はない。</p>
	繁殖		
	餌資源		
	被食		
	総合	営巣、繁殖場所となる水田、湿地は工事範囲から離れており、工事範囲よりも上流側にあるため、直接的・間接的影響はないため、トウキョウダルマガエルを典型種とする生態系の相互関係に対する影響は小さい。	
コハンミョウ	利用環境	生息場所は、工事中は車両の転回や駐車スペース等として使用される場合には、一時的に生息に適さなくなると考えられるが、工事終了後に回復すると想定される。	間接的影響はない。
	繁殖		
	餌資源		
	被食		
	総合	工事中は一時的に生息に適さなくなっても、工事終了後には回復すると考えられ、コハンミョウを典型種とする生態系の相互関係に対する影響は小さい。	
ミルンヤンマ	利用環境	対象事業実施区域内は生息場所とはなっていないため、影響はない。	工事範囲からの降雨時の濁水が、直接下流側の沢に流下することはないため、下流側の沢の生息環境への影響は小さい。
	繁殖		
	餌資源		間接的影響はない。
	被食		
	総合	工事範囲からの降雨時の濁水の影響は小さいため、ミルンヤンマを典型種とする生態系の相互関係に対する影響は小さいと予測する。	
アマナ	利用環境	対象事業実施区域内は生息場所とはなっていないため、影響はない。	工事範囲からの降雨時の濁水が、直接下流側に流下することはないため、影響は小さい。
	繁殖		
	被食		間接的影響はない。
	総合	工事範囲からの降雨時の濁水の影響は小さいため、アマナを典型種とする生態系の相互関係に対する影響は小さい。	

## (6) 環境保全措置の内容

本事業の実施においては、環境への影響を緩和させるため、表 4.12.10 に示す環境保全措置を予定する。

表 4.12.10 環境保全措置（工事中の生態系への影響）

環境保全措置	環境保全措置の内容	環境保全措置の種類
土側溝等の設置	降雨時に濁水が発生して側溝を通じて下流河川に流下する場合には、必要に応じて場内に土側溝を設置するなど、濁水の流出防止策を講じる。	低減
低騒音型・低振動型建設機械の使用	騒音・振動の発生を抑制するため、低騒音型・低振動型の建設機械の使用に努める。	低減
雨水排水の濁りの監視	降雨時には速やかに雨水排水の濁りの状況を目視により監視し、濁りが認められた場合には濁水を沈降させ、上澄みを放流する。	低減

### 【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 : 継続的な保護または維持活動を行うこと等により、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、または提供すること等により、影響を代償する。

## (7) 評価方法

評価の方法は、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、生態系の影響ができる限り緩和され、環境の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。

## (8) 評価結果

事業者としてできる限り環境への影響を緩和するため、表 4.12.10 に示したように、騒音・振動の低減策、濁水の流出防止策等を実施する予定である。

これらの対策の実施により、工事中の生態系への影響は緩和されると考える。

以上のことから、工事中の生態系への影響については、環境への影響の緩和に適合するものと評価する。

### 3. 存在・供用時の施設の稼働等による生態系への影響

#### (1) 予測項目

予測項目は、最終処分場の存在、緑化、浸出水処理施設の稼働、廃棄物の埋立による生態系の変化の程度とした。

#### (2) 予測地域又は地点

予測地域は、対象事業実施区域周辺とした。

#### (3) 予測対象時期

予測対象時期は、工事完了後植栽が定着し、通常の状態に達した時期とした。

#### (4) 予測方法

植物及び動物の予測結果より、生態系の変化の程度について定性的に予測した。

#### (5) 予測結果

新処分場の埋立地は、現処分場の埋立地の範囲に建設する。埋立終了時の天面は高くなるものの、植物、動物の生息環境に影響する要素はない。

敷地内の緑化は、周辺環境や景観に配慮し、種子散布及び植生基材吹付けとする計画である。種子散布、植生基材吹付では、イネ科草本を主体とする種子が使われるが、メヒシバ、チカラシバ、カゼクサ等の在来種の種子を用いた資材を採用することで、早期の緑化と外来種の侵入を抑制する効果が期待できる。

浸出水処理施設では、埋立地内の浸出水を処理して下水道放流するため、場内や下流に処理水は排出しない。同様に底面下の地下水も下水道放流とする計画である。

新施設完成後は、現在の浸出水処理施設と、新たに建設する同規模の浸出水処理施設が同時に稼働することとなるが、騒音・振動共に感知できない水準となると予測される（第4章2騒音、第4章3振動参照）。

廃棄物の埋立は、現処分場において令和2年度まで実施されており、新処分場での埋立作業は現処分場と同様の内容となる。

以上のことから、存在・供用時の施設の稼働による緑化による動物相及び動物の生息環境への影響は小さいと予測する。

## (6) 環境保全措置の内容

本事業の実施においては、環境への影響を緩和させるため、表 4.12.11 に示す環境保全措置を予定する。

表 4.12.11 環境保全措置（存在・供用時の緑化による生態系への影響）

環境保全措置	環境保全措置の内容	環境保全措置の種類
在来種を用いた緑化	種子散布、植生基材吹付では、在来種の種子を用いた資材を採用する。	低減
緑地の管理	施設の維持管理の一環として、緑地の管理を行い、侵入した特定外来種の駆除を速やかに行う。	低減
浸出水及び地下水の下水道放流	埋立地内の浸出水は集排水管で集め、全量を浸出水処理施設で処理し、下水道放流する。 併せて、処分場底面の下の地下水も同様に集排水管で集め、全量を下水道放流する。	回避

### 【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 : 継続的な保護または維持活動を行うこと等により、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、または提供すること等により、影響を代償する。

## (7) 評価方法

評価の方法は、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、生態系への影響ができる限り緩和され、環境の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。

## (8) 評価結果

事業者としてできる限り環境への影響を緩和するため、表 4.12.11 に示したように、周辺環境に配慮した在来種を主体とする緑化や、緑化率の確保、緑地の管理を行う予定である。

これらの対策の実施により、存在・供用時の生態系への影響は緩和されると考える。

以上のことから、存在・供用時の生態系への影響については、環境への影響の緩和に適合するものと評価する。

