

第10節 生態系

1. 調査内容

調査内容は、事業実施区域及びその周辺における動植物その他の自然環境に係る概況、及び地域を特徴づける生態系の注目種・群集の状況とした。

2. 調査手法

(1) 調査地域

調査地域は、「第9章 第8節 動物」及び「第9章 第9節 植物」の調査地域と同様とした。

(2) 調査方法

調査方法は、「第9章 第8節 動物」及び「第9章 第9節 植物」の調査結果の整理・解析により行った。

(3) 調査時期

調査時期は、「第9章 第8節 動物」及び「第9章 第9節 植物」の調査時期と同様とした。

(4) 調査地点

調査地点は、「第9章 第8節 動物」及び「第9章 第9節 植物」の調査地点と同様とした。

3. 調査結果

(1) 動植物その他の自然環境に係る概況

1) 動物相の状況

現地調査(図 9-8-1 に示す調査地域)で確認された動物種は表 9-10-1 に示すとおりである。

表 9-10-1 現地調査で確認された動物種

| 分類 | 確認種数 | 主な確認種 |
|------|---------------|---|
| 哺乳類 | 4目 5科 10種 | ヒメトガリネズミ、エゾトガリネズミ、オオアシトガリネズミ、ヒナコウモリ科、ミカドネズミ、エゾヤチネズミ、エゾアカネズミ、クマネズミ属、キタキツネ、イイズナ |
| 鳥類 | 13目 35科 91種 | アオサギ、マガモ、トビ、オオタカ、ハイタカ、チュウヒ、チゴハヤブサ、キジ、クイナ、コチドリ、オオジシギ、キジバト、カッコウ、アカゲラ、ヒバリ、ハクセキレイ、ヒヨドリ、モズ、ノビタキ、ウグイス、エゾセンニュウ、ハシブトガラ、シジュウカラ、ホオジロ、アオジ、カワラヒワ、スズメ、ムクドリ、ハシブトガラス等 |
| 爬虫類 | 確認なし | — |
| 両生類 | 1目 2科 2種 | アマガエル、エゾアカガエル |
| 魚類 | 2目 3科 10種 | ウグイ、ヤチウグイ、モツゴ、コイ、ギンブナ、タイリクバラタナゴ、ドジョウ、エゾホトケドジョウ、イバラトミヨ、エゾトミヨ |
| 昆虫類 | 11目 119科 463種 | ルリイトトンボ、カラカネイトトンボ、ルリボシヤンマ、アキアカネ、シバズ、エゾツユムシ、ヒナバッタ、シロオビアワフキ、ナカグロカスミカメ、アカスジカメムシ、エゾマイマイカブリ、マルガタゴミムシ、ヒラタシデムシ、ナナホシテントウ、ナミテントウ、ゴマダラカミキリ、ヨモギハムシ、カツオゾウムシ、クロヤマアリ、セイヨウオオマルハナバチ、セイヨウミツバチ、シマハナアブ、キンバエ、ナミニクバエ、フタモンコハマキ、ツトガ、アカマダラメイガ、ギンイチモンジセセリ、モンキチョウ、モンシロチョウ、ゴマシジミ、オオウラギンスジヒョウモン、ウスキヒメシャク、キリバエダシャク、ヨシカレハ、ヒトリガ、オオバコヤガ、マダラキョトウ、フシキアツバ等 |
| 底生動物 | 23目 51科 88種 | オオエゾヨコエビ、コカゲロウ属、エゾイトトンボ、シオカラトンボ、オオコオイムシ、マツモムシ、ゲンゴロウ、エゾコガムシ、ヘイケボタル、ヒメガガンボ亜科、ナミカ属、ユスリカ属、マルタニシ、モノアラガイ、ドブシジミ属、シマイシビル、イトミミズ属等 |

2) 植物相の状況

現地調査(図 9-9-1 に示す調査地域)で確認された植物種は表 9-10-2 に示すとおりである。

表 9-10-2 現地調査で確認された植物種

| 分類 | 確認種数 | 主な確認種 |
|----|------------|--|
| 植物 | 73 科 226 種 | スギナ、ゼンマイ、ワラビ、クサソテツ、カラマツ、エゾノバッコヤナギ、シラカンバ、オオイタドリ、エゾオオヤマハコベ、フクジュソウ、ナズナ、ズミ、ムラサキツメクサ、エゾイタヤ、キツリフネ、ツルウメモドキ、タチツボスミレ、ドクゼリ、ヤチダモ、ヒルガオ、タヌキモ、オオバコ、エゾニワトコ、オオアワダチソウ、ヨシ、クマイザサ、カサスゲ、オオミズゴケ等 |

※蘚類(維管束植物以外)のオオミズゴケとイボミズゴケの2種を含む。

3) 地形・地質、水系、植生の状況

事業実施区域及びその周辺における動植物の生息・生育の基盤となる主な地形、水系、土地利用、植生の状況は、表 9-10-3 に示すとおりである。

表 9-10-3 主な地形、水系、土地利用、植物群落の状況

| 項目 | 状況 |
|-------|--|
| 地形・地質 | 事業実施区域は、石狩低地に位置しており、主に石狩川沿いに成立した三角州性低地となっている。また、福移湿原を含め、石狩川に沿って事業実施区域の北西から南東にかけて高位泥炭土壌が分布している。 |
| 水系 | 事業実施区域及びその周辺は、石狩川左岸で豊平川との合流部付近に位置しており、周辺を流れる主な河川は石狩川や豊平川、伏籠川、篠路新川等である。また、事業実施区域の南には豊平川の河跡湖であるモエレ沼がある。 |
| 土地利用 | 事業実施区域及びその周辺は、札幌の開拓により泥炭湿原であった荒地が耕地化され、当初は水田が多かった。札幌の市街地化が著しく進む頃には水田は畑地となり、畑地は荒地となっていた。 |
| 植生 | 事業実施区域に分布する主な植生は、大部分が草原植生であり、オオアワダチソウ群落やクマイザサ群落、採草地等が分布している。森林植生としては、シラカンバ-オオアワダチソウ群落やシラカンバ-クマイザサ群落、ヤナギ低木群落等が孤立林として分布している。 |

(2) 地域を特徴づける生態系の状況

1) 生態系区分

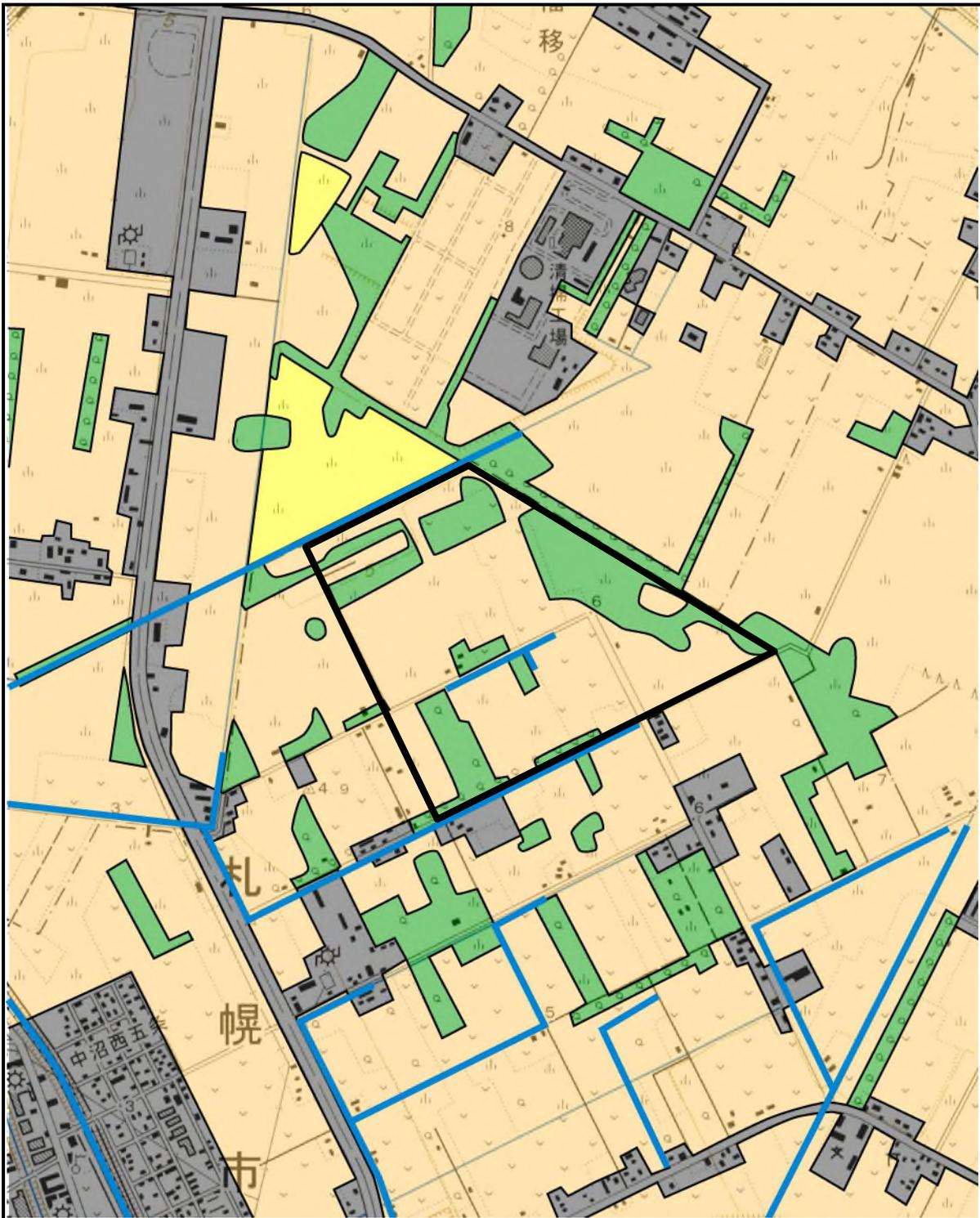
事業実施区域及びその周辺は、石狩低地に位置し、石狩川と豊平川の合流部付近の高位泥炭土壤に覆われた三角州性低地にある。札幌の開拓により泥炭湿原であった荒地が耕地化され、当初は水田が多かった。札幌の市街地化が著しく進む頃には水田は畑地となり、畑地は荒地となっていた。

現在の植生は、大部分が草原植生であり、オオアワダチソウ群落やクマイザサ群落、雑草群落、採草地等が分布している。この草原植生は、土壤の乾湿状況により「乾性草地」と「湿性草地」に区分した。「樹林地」としては、シラカンバ-オオアワダチソウ群落やシラカンバ-クマイザサ群落、ヤナギ低木群落等が孤立林として分布している。「水域」は、道路や耕作地に沿って排水路が分布している程度である。

以上のことから、地域を特徴づける生態系として、表 9-10-4 及び図 9-10-1 に示すとおり区分した。

表 9-10-4 自然環境類型区分一覧

| 生態系 | 分布状況 | 植生区分の状況 |
|------|-----------------------------------|---|
| 樹林地 | 事業実施区域及びその周辺に防風林や孤立林として分布する。 | シラカンバ林が大部分を占め、そのほかにヤナギ林やカラマツ林等が分布する。 |
| 乾性草地 | 事業実施区域内では大部分を占め、区域外では東～南側で広く分布する。 | クマイザサ群落が大部分を占め、そのほかにオオアワダチソウ群落や雑草群落、採草地等が分布する。 |
| 湿性草地 | 福移湿地を含め、事業実施区域より北側に分布する。 | 地形の低い湿性地にはヨシが優占する。そこより地形がやや高い場所にはオオアワダチソウ等の高茎草本が密生する。 |
| 水域 | 事業実施区域及びその周辺の道路や耕作地脇に排水路が分布する。 | 水際にヨシやクサヨシ、ミゾソバが生育し、流路内にはドクゼリ等が生育する。 |



凡 例

-  樹林地
-  乾性草地
-  湿性草地
-  水域
-  宅地
-  事業実施区域

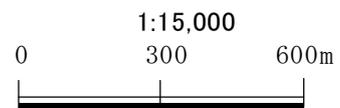


图 9-10-1 自然環境類型区分位置图

2) 地域を特徴づける生態系を構成する主要な動植物種

生態系における種・群集の機能的役割や相互関係、生物多様性を把握するため、現地調査結果を踏まえて、各生態系を構成する主要な動植物種及び食物連鎖の模式図を以下に整理した。

i) 樹林地

樹林地は、事業実施区域及びその周辺に防風林や孤立林として散在している。その大部分はシラカンバ林で、ヤナギ林やカラマツ林も見られる。樹林地の林床は主にクマイザサやオオアワダチソウが優占している。

樹林地に生息・生育する主な動植物は表 9-10-5 に、これらの食物連鎖の模式図は図 9-10-2 に示すとおりである。

表 9-10-5 「樹林地」を構成する主な動植物

| | | |
|-------|----------------------------|---|
| 分布状況 | 事業実施区域及びその周辺に防風林や孤立林として散在 | |
| 主な植生 | シラカンバ林、ヤナギ林、ヤチダモ植林、カラマツ植林等 | |
| 主な動植物 | 植物 | シラカンバ、オノエヤナギ、エゾノカワヤナギ、イヌコリヤナギ、カラマツ、ヤチダモ、ハリエンジュ、エゾニワトコ、ヤマグワ、クマイザサ、オオアワダチソウ、オオヨモギ等 |
| | 哺乳類 | キタキツネ、オオアシトガリネズミ、エゾヤチネズミ、コウモリ類 |
| | 鳥類 | オオタカ、キジバト、カッコウ、アカゲラ、ヒヨドリ、アカハラ、センダイムシクイ、エゾセンニュウ、シジュウカラ、カワラヒワ等 |
| | 両生類 | エゾアカガエル |
| | 昆虫類 | コブハサミムシ、シロオビアワフキ、ハラビロマキバサシガメ、エゾマイマイカブリ、エゾホソナガゴミムシ、アイヌニンフジョウカイ、ジャコウカミキリ、ゴマダラカミキリ、アオカミキリモドキ、キボシルリハムシ、ハンノキハムシ、ヤマトアシナガアリ、クスサン、キシタホソバ、ハガタウスキョトウ等 |

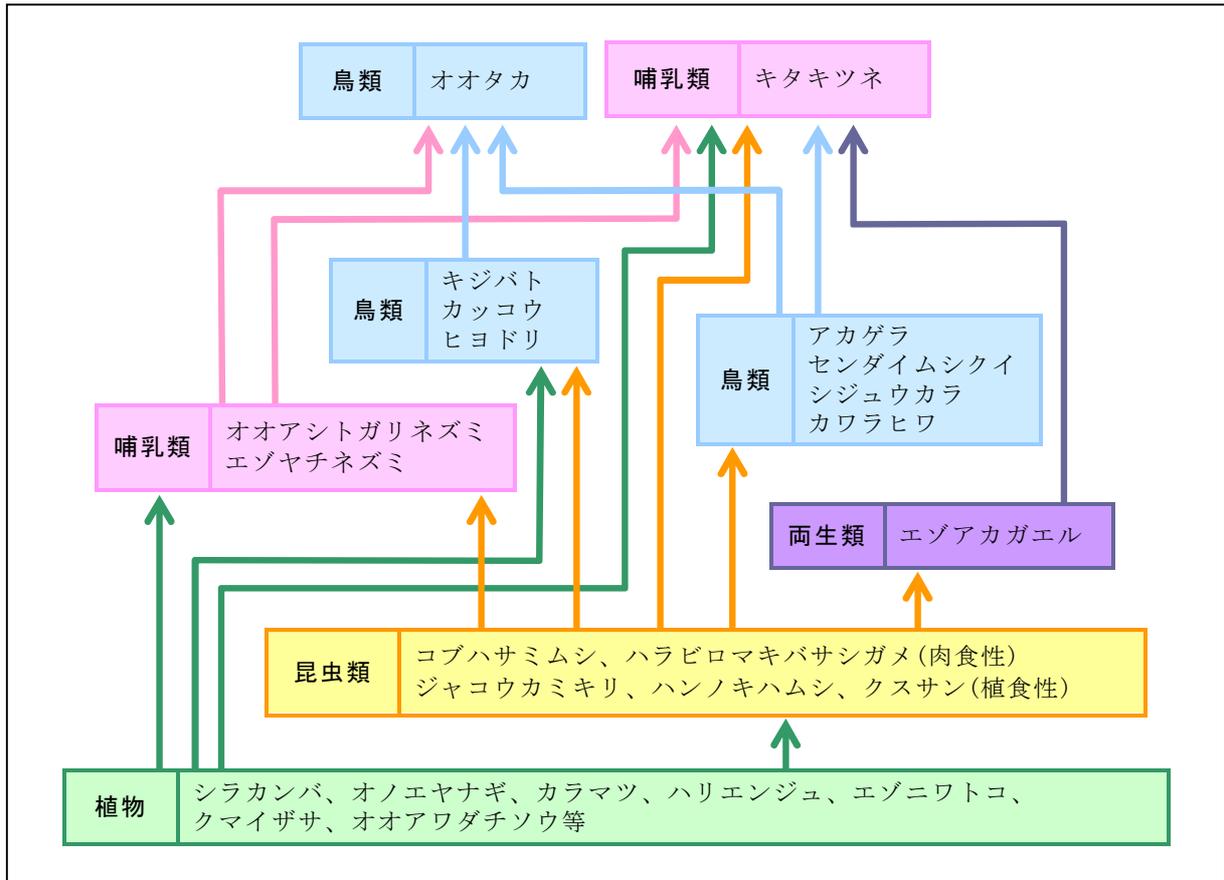


図 9-10-2 「樹林地」における食物連鎖の模式図

ii) 乾性草地

乾性草地は、事業実施区域内の大部分を占め、区域外では東～南側で広く分布している。乾性草地の大部分はクマイザサ群落で、そのほかオオアワダチソウ群落や雑草群落や採草地も見られる。

乾性草地に生息・生育する主な動植物は表 9-10-6 に、これらの食物連鎖の模式図は図 9-10-3 に示すとおりである。

表 9-10-6 「乾性草地」を構成する主な動植物

| | | |
|-------|--------------------------------|---|
| 分布状況 | 事業実施区域内では大部分を占め、区域外では東～南側で広く分布 | |
| 主な植生 | オオアワダチソウ群落、クマイザサ群落、雑草群落、採草地 | |
| 主な動植物 | 植物 | オオアワダチソウ、クマイザサ、ヨシ、クサヨシ、オオヨモギ、ワラビ、ツルウメモドキ、コヌカグサ、ヘラオオバコ、ノラニンジン、ヒメジョオン、アメリカセンダングサ等 |
| | 哺乳類 | キタキツネ、イイズナ、オオアシトガリネズミ、ミカドネズミ、エゾヤチネズミ |
| | 鳥類 | オオタカ、チュウヒ、オオジシギ、ヒバリ、モズ、ウグイス、ノビタキ、ホオアカ、カワラヒワ、ムクドリ等 |
| | 両生類 | アマガエル |
| | 昆虫類 | オツネトンボ、ナツアカネ、エゾツユムシ、トノサマバッタ、ヒザグロナキイナゴ、トゲカメムシ、ヒラタキイロチビゴミムシ、ナミテントウ、アオカミキリモドキ、ウリハムシモドキ、クロヤマアリ、シワクシケアリ、セイヨウオオマルハナバチ、モンキチョウ、カバイロシジミ、フタスジコヤガ等 |

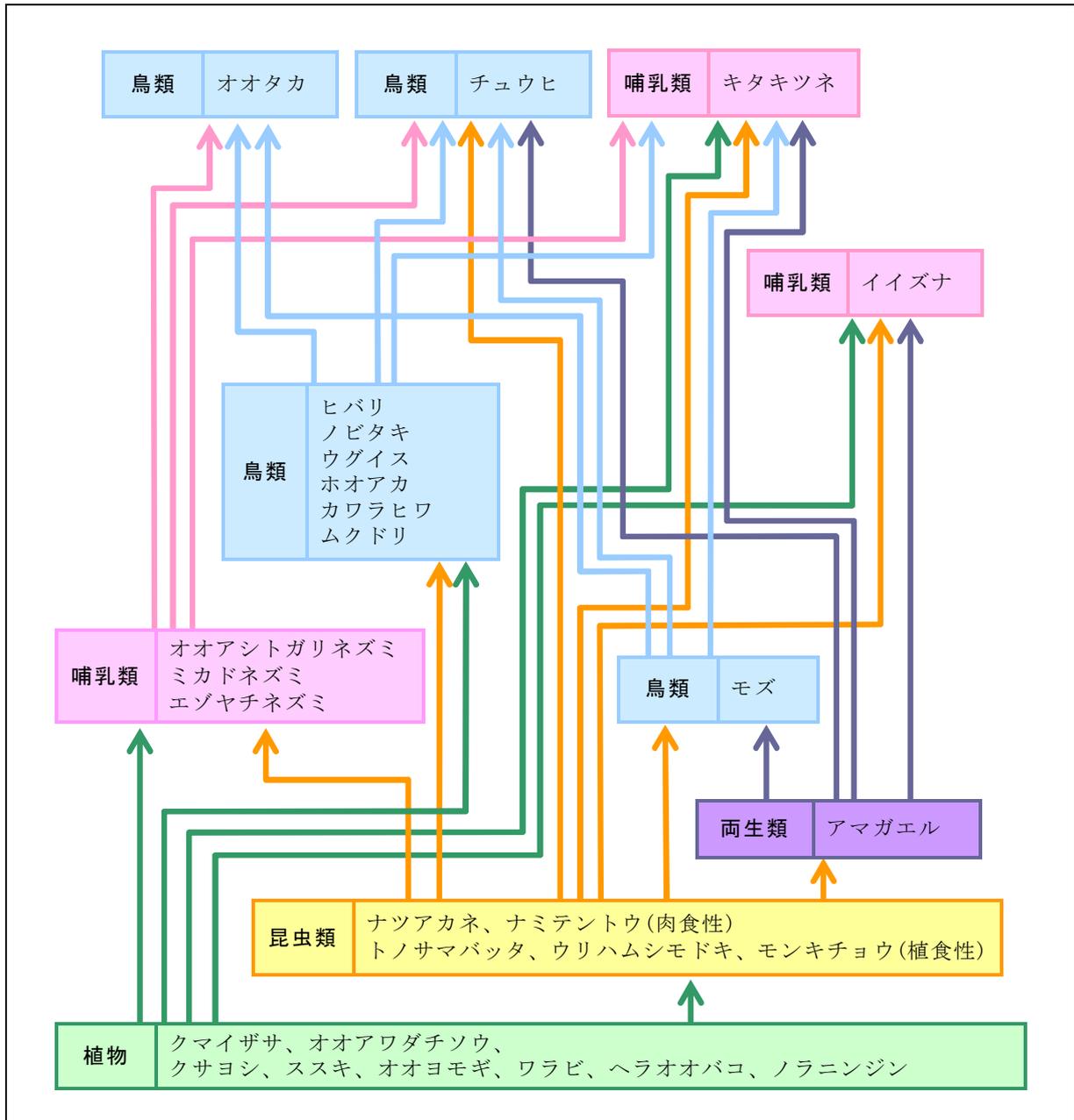


図 9-10-3 「乾性草地」における食物連鎖の模式図

iii) 湿性草地

湿性草地は、福移湿原を含め、事業実施区域より北側に分布している。地形の低い湿性にはヨシが優占し、そこより地形がやや高い場所にはオオアワダチソウ等の高茎草本が密生する。

湿性草地に生息・生育する主な動植物は表 9-10-7 に、これらの食物連鎖の模式図は図 9-10-4 に示すとおりである。

表 9-10-7 「湿性草地」を構成する主な動植物

| | | |
|-------|------------------------|--|
| 分布状況 | 福移湿地を含め、事業実施区域より北側に分布 | |
| 主な植生 | オオアワダチソウ群落、ヨシ群落、ヌマガヤ群落 | |
| 主な動植物 | 植物 | オオアワダチソウ、ヨシ、クサヨシ、ミゾソバ、ガガイモ、ヌマガヤ、トマリスゲ、ミタケスゲ、モウセンゴケ、チマキザサ、ヤチヤナギ、ミズゴケ類等 |
| | 哺乳類 | キタキツネ、オオアシトガリネズミ、ミカドネズミ、エゾヤチネズミ |
| | 鳥類 | オオタカ、チュウヒ、キジバト、モズ、ノゴマ、ノビタキ、コヨシキリ、オオヨシキリ、ホオアカ、オオジュリン等 |
| | 両生類 | アマガエル、エゾアカガエル |
| | 昆虫類 | ルリイトトンボ、カラカネイトトンボ、ルリボシヤンマ、アキアカネ、オオコオイムシ、オオミズギワカメムシ、コホソナガゴミムシ、ヒメゲンゴロウ、ニセセミゾハネカクシ、シワクシケアリ、ゴマシジミ、トビハマキ、ヨシツトガ、スゲドクガ、ヨシヨトウ等 |

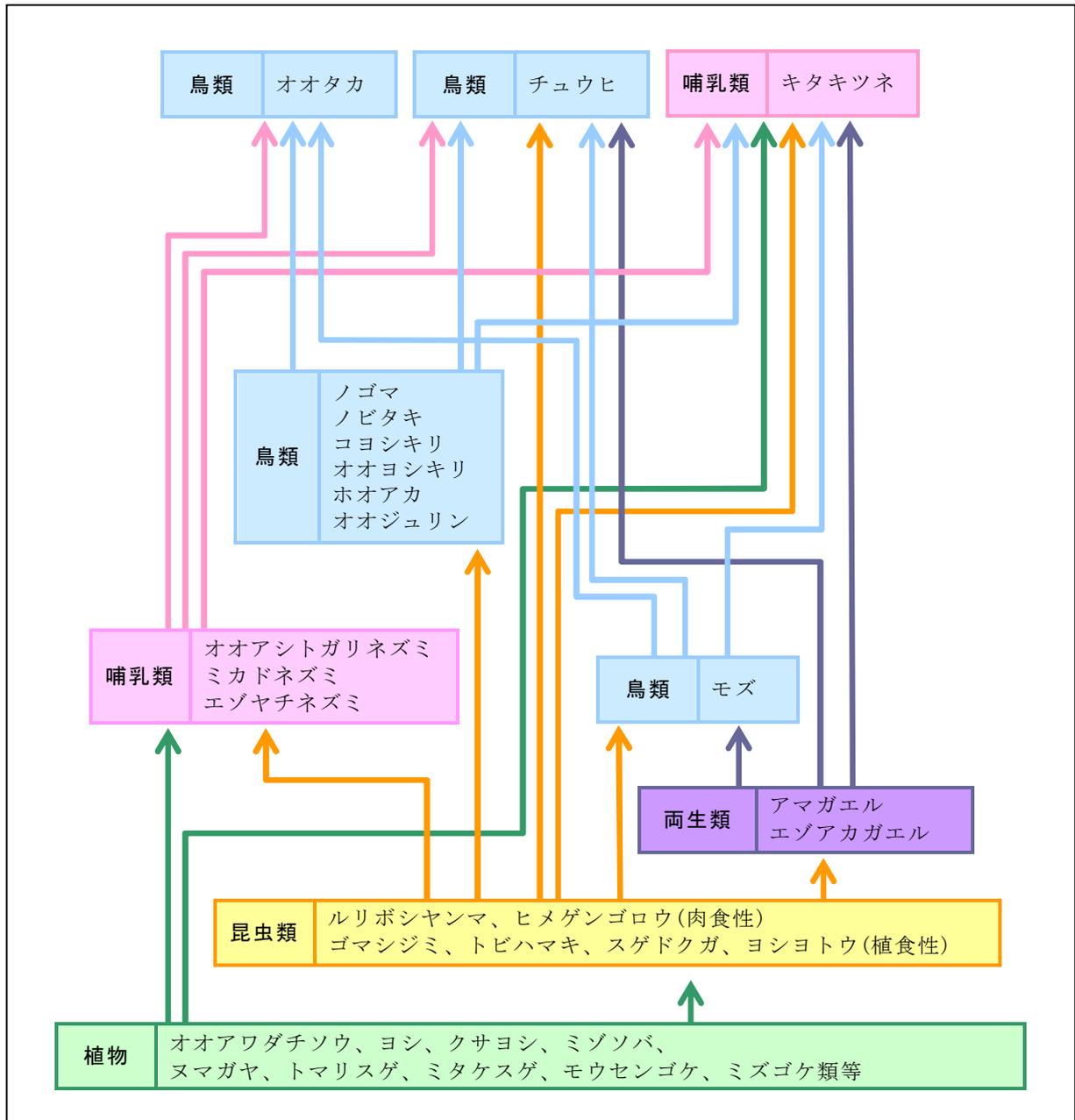


図 9-10-4 「湿性草地」における食物連鎖の模式図

iv) 水域

水域は、事業実施区域及びその周辺を道路や耕作地脇側溝として分布している。水際にはヨシやクサヨシ、ミゾソバ等が生育し、流路内にはドクゼリ等が生育する。

水域に生息・生育する主な動植物は表 9-10-8 に、これらの食物連鎖の模式図は図 9-10-5 に示すとおりである。

表 9-10-8 「水域」を構成する主な動植物

| | | |
|-------|---------------------------------|---|
| 分布状況 | 事業実施区域及びその周辺の道路や耕作地脇を網目状に分布 | |
| 主な植生 | 水際にはヨシやクサヨシ、ミゾソバが、流路内にはドクゼリ等が生育 | |
| 主な動植物 | 植物 | セリ、ドクゼリ、ミゾソバ、カサスゲ、クサヨシ等 |
| | 両生類 | アマガエル、エゾアカガエル |
| | 魚類 | エゾホトケドジョウ、イバラトミヨ、エゾトミヨ |
| | 底生動物 | マルタニシ、モノアラガイ、ユスリカ類、イトミミズ類等 |
| | 昆虫類 | ルリイトトンボ、シオカラトンボ、ヒメアメンボ、オオコオイムシ、ミズカマキリ、マツモムシ、ヘビトンボ、ヘイケボタル、ゲンゴロウ、ガムシ等 |

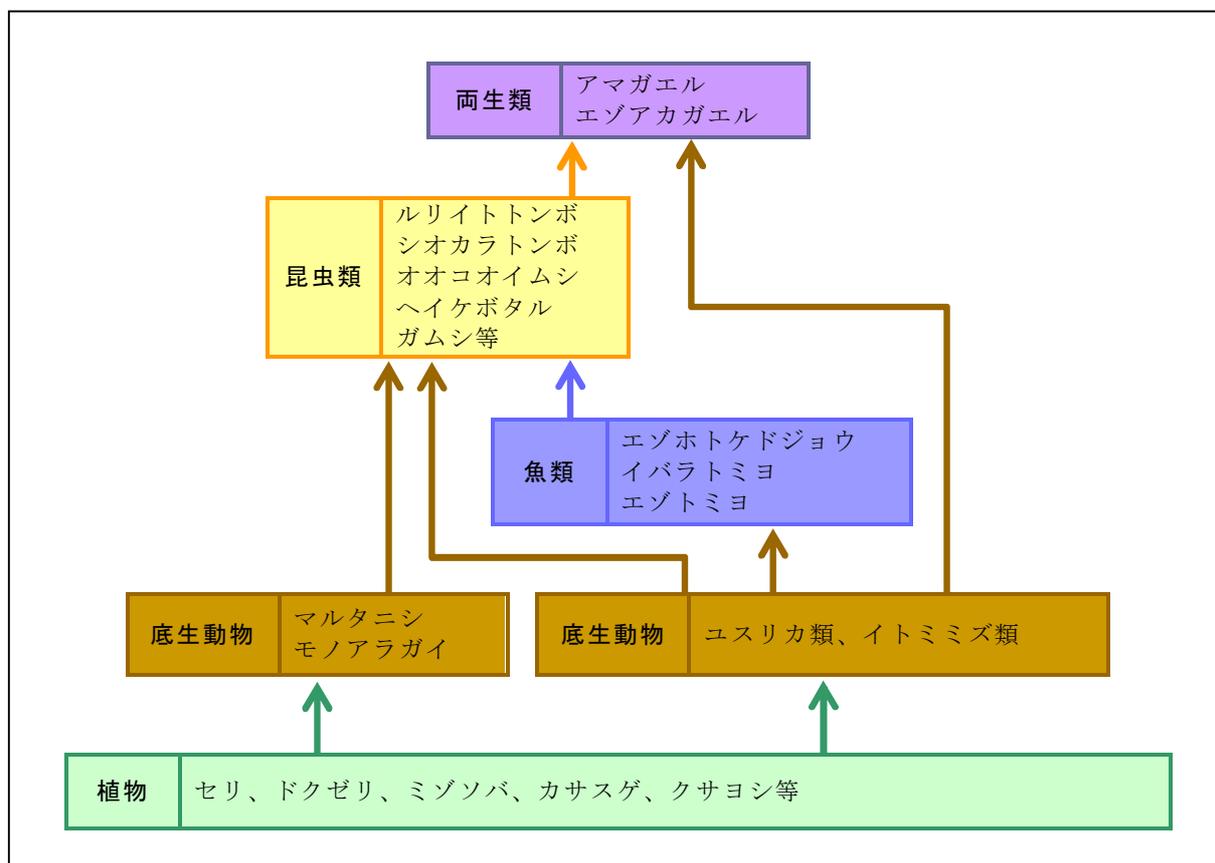


図 9-10-5 「水域」における食物連鎖の模式図

3) 地域を特徴づける生態系の注目種・群集

事業実施区域における生態系への影響を把握するため、表 9-10-9 に示す上位性、典型性及び特殊性の観点から注目種・群集を抽出した。注目種・群集の抽出結果は表 9-10-10 に示すとおりである。

表 9-10-9 注目種・群集の抽出基準

| 分類 | 抽出基準 |
|-----|--|
| 上位性 | 事業実施区域を特徴づける生態系の食物連鎖の上位に位置する動物を対象とする。 |
| 典型性 | 事業実施区域を特徴づける生態系において、生物間の相互作用や生態系の機能に重要な役割を担うような種及び生物群集の多様性を特徴づける種や生態遷移を特徴づける種を対象とする。 |
| 特殊性 | 事業実施区域を特徴づける生態系において、相対的に分布範囲が狭いまたは質的に特殊な環境に生息・生育する動植物種を対象とする。 |

表 9-10-10 地域を特徴づける生態系における注目種・群集 (1/2)

| 分類 | 注目種・群集 | 生態系 | 選定理由 |
|-----|-------------------|---------------------|--|
| 上位性 | オオタカ | 樹林地 乾性草地 湿性草地 | 樹林地に営巣し、これに近接する草地等開けた環境を狩場として利用しており、行動圏が広い。食物連鎖の最上位に位置するため、環境改変による影響を受けやすい種である。また、希少な種であり、事業実施区域内での繁殖も確認されている。 |
| | チュウヒ | 乾性草地 湿性草地 | 草地を営巣場所・狩場として利用しており、行動圏も広い。食物連鎖の最上位に位置するため、環境改変による影響を受けやすい種である。また、希少な種であり、事業実施区域周辺での繁殖も確認されている。 |
| 典型性 | エゾヤチネズミ | 樹林地 乾性草地 湿性草地 | 樹林地から草地まで様々な環境に生息する。個体数も多く、上位性種の餌動物として重要であるため、環境改変による影響を把握するのに適している。 |
| | カワラヒワ | 樹林地 乾性草地 湿性草地 | 樹林地から草地まで様々な環境に生息する。個体数も多く、上位性種の餌動物として重要であるため、環境改変による影響を把握するのに適している。 |
| | エゾアカガエル | 樹林地 湿性草地 水域 | 樹林地等では普通に見られる種である。また、水域が産卵及び幼生の生息環境であることから、事業実施区域全般の影響を把握するのに適している。 |
| | トノサマバツタ モンキチョウ | 乾性草地 | 草地で普通に見られる種である。多くの動物にとって餌として重要であるため、環境改変による影響を把握するのに適している。 |
| | ルリイトトンボ | 乾性草地 湿性草地 水域 | 草地で普通に見られる種である。多くの動物にとって餌として重要であるため、環境改変による影響を把握するのに適している。 |
| | 草原性鳥類群集 | 乾性草地 湿性草地 | 「乾性草地」及び「湿性草地」は、地域を特徴づける生態系として事業実施区域及びその周辺に広く分布しており、様々な種の草原性鳥類が生息している。これらは上位性種の餌動物としても重要であるため、環境改変による影響を把握するのに適している。 |

表 9-10-10 地域を特徴づける生態系における注目種・群集(2/2)

| 分類 | 注目種・群集 | 生態系 | 選定理由 |
|-----|--------------|------------|--|
| 特殊性 | エゾホトケドジョウ | 水域 | 希少な種であり、事業実施区域及びその周辺では、道路脇の側溝と福移湿原でのみ確認されており、環境改変による影響を受けやすい種である。 |
| | ゲンゴロウ ガムシ | 水域 | 希少な種であり、事業実施区域及びその周辺では、道路脇の側溝と福移湿原で確認されており、環境改変による影響を受けやすい種である。 |
| | ヒザグロナキイナゴ | 乾性草地 | 北海道では東部に分布しており、北海道南西部での生息は稀である。荒地等の草原に生息するが、確認地点は現存植生図上で局所的に散在する“雑草群落”の分布と重複する傾向にある。周辺地域と比較すると事業実施区域内で多いことから、事業実施区域及びその周辺は重要な生息地であると考えられる。 |
| | カラカネイトトンボ | 湿性草地 水域 | 希少な種であり、事業実施区域及びその周辺では、福移湿原でのみ確認されている。成虫は羽化水域からほとんど移動しないため、環境改変による影響を受けやすい種である。 |

4. 予測手法

(1) 予測地域

予測地域の範囲は、調査の範囲と同地域とした。

(2) 予測時期

予測時期は、造成等の施工による環境影響が最大になる時期、及び最終処分場の存在後定常状態になる時期とした。

(3) 予測方法

予測は、予測対象種の生態的特性、類似事例等を参考に、造成等の施工及び最終処分場の存在による生態系の重要な要素に与える影響の程度を把握した。

予測の基本的な考え方は図 9-10-6 に示すとおりである。

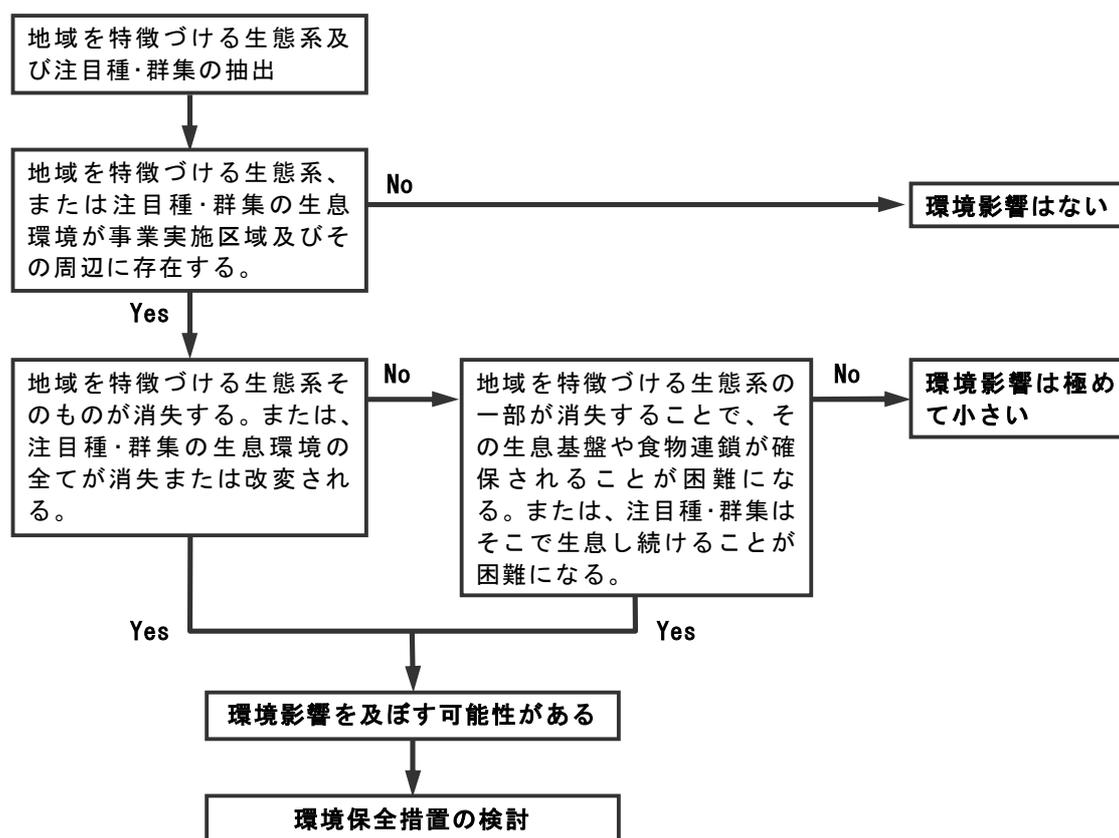


図 9-10-6 予測の基本的な考え方

5. 予測結果

(1) 注目種・群集への影響

事業実施区域及びその周辺を特徴づける生態系の注目種・群集の予測結果は、表 9-10-1～表 9-10-14 に示すとおりである。

表 9-10-1 注目種・群集への影響の予測結果(上位性：オオタカ)(1/2)

| 種名(学名) | | オオタカ (<i>Accipiter gentilis</i>) | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|---|---|---|---|---|---|
| 当該種が生息する生態系と抽出基準 | | 樹林地 [上位性] 乾性草地 [上位性] 湿性草地 [上位性] | | | | | | | | | | | | | | |
| 一般生態 | | 日本では主に北海道と本州以北で繁殖する留鳥である。北海道では冬になると一部の個体は温暖な地域へ移動する。北海道では、営巣地は立木密度のあまり高くはないカラマツ林やトドマツ林であることが多い。巣は木の上部の太い枝の基部に枝を積み重ねて造る。本種はテリトリー内でしばしば営巣地を変える。行動圏には様々な環境がモザイク状に分布しており、ハンティングは林縁や樹林地に接した耕作地等の開けた空間で行う。餌はキジやカモ類、ハト類、カラス類等の中～大型の鳥類が多いが、ヒヨドリやムクドリ等の小型鳥類やリス類やネズミ類等の哺乳類も食べる。北海道での産卵は4月中旬～5月上旬、孵化は5月下旬～6月中旬、巣立ちは7月上旬～中旬であり、巣立った幼鳥は8月末～9月上旬に分散する。 | | | | | | | | | | | | | | |
| 生息状況 | 現地確認状況 | <ul style="list-style-type: none"> ・平成20年は、5月に事業実施区域及びその周辺で繁殖(抱卵)しているのが確認された。7月は、繁殖巣周辺で幼鳥3個体を確認され、8月には事業実施区域及びその周辺で幼鳥の飛翔が確認された。 ・平成21年は、2月に平成20年営巣林の林冠にとまっている個体を確認された。3月には、繁殖兆候と考えられる鳴き交わしやカラスやトビへの排他的行動が確認され、4月には平成20年繁殖巣を頻繁に出入りする雌雄が確認された。しかし、6月以降は、営巣林周辺で成鳥の飛翔は確認されるものの、巣への出入りや幼鳥の姿や鳴き声は確認されなかった。 ・平成22年は、3月に平成20年営巣林で林冠へのとまりや鳴き交わしが確認された。4月には、同じ林内で平成20、21年繁殖巣とは別の巣に出入りする雌雄が確認され、5月には抱卵が、6月には餌持ち飛翔も確認された。しかし、7月以降は繁殖巣または営巣林及びその周辺で幼鳥の姿や鳴き声は確認されなかった。 ・平成23年は、3月に事業実施区域及びその周辺の樹林地で林縁へのとまりやカラスへの排他的行動が確認された。この樹林地は平成20年～22年営巣林とは別の林分である。8月には、この営巣林及びその周辺で少なくとも2個体の幼鳥が確認された。 ・平成24年は、3月に、平成23年営巣林で林内への出入りや林縁へのとまりが確認された。6月は餌持ち飛翔やカラスへの排他的行動が確認され、繁殖巣内では少なくとも1個体の雛が確認された。 ・平成25年は、6月に平成24年営巣林及びその周辺で飛翔や鳴き声は確認されたが、繁殖は確認されなかった。 <p>表) 事業実施区域及びその周辺における本種の繁殖状況</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成20年</th> <th>平成21年</th> <th>平成22年</th> <th>平成23年</th> <th>平成24年</th> <th>平成25年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>繁殖状況</td> <td>○</td> <td>×</td> <td>×</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>×</td> </tr> </tbody> </table> <p>※「○」は繁殖に成功したことを、「×」は繁殖しなかったまたは途中失敗したことを表す。</p> | | 平成20年 | 平成21年 | 平成22年 | 平成23年 | 平成24年 | 平成25年 | 繁殖状況 | ○ | × | × | ○ | ○ | × |
| | 平成20年 | 平成21年 | 平成22年 | 平成23年 | 平成24年 | 平成25年 | | | | | | | | | | |
| 繁殖状況 | ○ | × | × | ○ | ○ | × | | | | | | | | | | |

表 9-10-1 注目種・群集への影響の予測結果(上位性：オオタカ)(2/2)

| | | |
|----------|--------------------------|---|
| 生息 状況 | 生息地と 事業実施区域 との位置関係 | <ul style="list-style-type: none"> ・平成20年～22年の営巣地は事業実施区域及びその周辺の樹林地であった。平成22年は、同じ林内であるが、平成20、21年繁殖巣とは別の巣で繁殖した。これらの繁殖巣は緩衝帯内にあるが、営巣林の大部分は改変域に位置する。 ・平成23年～24年の営巣地は、事業実施区域及びその周辺で、平成20～22年の営巣林とは別の林分であった。この繁殖巣は改変域内にあり、営巣林も大部分が改変域内に位置する。 ・なお、この繁殖ペアは、平成20年～25年に事業実施区域内の樹林地において5回の繁殖が確認されたが、平成21年と22年の2回は途中で失敗している。平成25年は繁殖しなかった。 ・事業実施区域及びその周辺では、ハンティング(急降下飛翔を含む)や餌の解体場も確認されている。急降下飛翔は、特に事業実施区域及びその周辺の外側の草地で多かった。 ・これらのことから、事業実施区域はこの繁殖ペアの主要な生息環境の一部であるといえる。 ・事業実施区域及びその周辺では、本種の繁殖期である5月～6月に地元住民がワラビ採りで出入りしているのが頻繁に確認されている。 ・事業実施区域内には、残土置き場としている札幌市水道局の管理用地があり、積雪期以外はダンプカーが往来し、用地内では重機が稼働している。 |
| 影響 予測 | 造成等の施工 | <ul style="list-style-type: none"> ・造成等の施工により、本種の営巣林である「樹林地」は、その大部分が埋立地へと改変される。本種の営巣条件の一つとして、樹林地面積は数ha以上必要であるとされており、本種が造成等の施工時に残存する樹林地で営巣することは困難であると考えられる。 ・事業実施区域及びその周辺は本種の採餌環境となっており、造成等の施工により、採餌環境の一部が埋立地へと改変される。 ・また、作業や建設機械の存在、作業音の発生等の影響も考えられ、営巣や採餌等、本種の生息活動を阻害する可能性が考えられる。 ・以上のことから、<u>造成等の施工は本種へ影響を及ぼす可能性がある</u>と予測される。 |
| | 最終処分場の存在 | <ul style="list-style-type: none"> ・最終処分場の存在により、本種の営巣林である「樹林地」は、その大部分が消失する。本種の営巣条件の一つとして、樹林地面積は数ha以上必要であるとされており、本種が最終処分場の存在後に残存する樹林地で営巣することは困難であると考えられる。 ・事業実施区域及びその周辺は本種の採餌環境となっており、最終処分場の存在により、採餌環境が縮小される。 ・また、作業重機や廃棄物収集車の存在、作業音の発生等の影響も考えられ、営巣や採餌等、本種の生息活動を阻害する可能性が考えられる。 ・以上のことから、<u>最終処分場の存在は本種へ影響を及ぼす可能性がある</u>と予測される。 |

※一般生態は、「図鑑 日本のワシタカ類」(文一総合出版)、「原色日本野鳥生態図鑑(陸鳥編)」(保育社)、「山溪カラー名鑑 日本の野鳥」(山と溪谷社)、及び「北海道の野鳥」(北海道新聞社)を参考にした。

※影響予測で参考にした文献資料

「猛禽類保護の進め方(特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて)」(環境庁1996)

「国総研資料207号 希少猛禽類の効率的な調査手法に関する研究」(国土交通省 国土技術政策総合研究所2004)

「オオタカの生態と保全 -その個体群保全に向けて-」(社団法人 日本森林技術協会 2008)

「北海道の猛禽類 2009年版」(北海道猛禽類研究会2009)

表 9-10-2 注目種・群集への影響の予測結果(上位性：チュウヒ)(1/2)

| 種名(学名) | | チュウヒ (<i>Circus spilonotus</i>) | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|---|---|---|---|---|---|
| 当該種が生息する生態系と抽出基準 | | 乾性草地 [上位性] 湿性草地 [上位性] | | | | | | | | | | | | | | |
| 一般生態 | | 日本では北海道、東北地方、中部地方、近畿地方で繁殖が確認されており、関東地方でも繁殖の可能性はある。北海道では夏鳥である。営巣地は湿地、湖沼や海岸の干拓地のヨシ原やササ草地である。巣は地上に枯れたヨシやササの茎を積み重ねて造る。ハンティングは草地上を低空で滑翔し、地上の小動物を捕獲する。餌はネズミ類が多く、次いで鳥類の雛が多いほか、カエル類や魚類、昆虫類も食べる。北海道での産卵は4月下旬以降、孵化は5月下旬～6月上旬、巣立ちは7月上旬～中旬である。 | | | | | | | | | | | | | | |
| 生息状況 | 現地確認状況 | <ul style="list-style-type: none"> 平成20年は、5月に事業実施区域及びその周辺の草地で頻繁に出入りする個体が確認され、巣材運びや餌持ち飛翔が確認された。しかし、6月以降はここでは確認されなかった。7月は、事業実施区域及びその周辺の外側の別の草地で繁殖(巣への出入りや餌持ち飛翔)が確認された。8月には、ここで少なくとも1個体の幼鳥の鳴き声や成鳥の餌持ち飛翔が確認された。 平成21年は、平成20年営巣地では、4月は何度も同じ場所に入出入りする個体が確認されたが、6月以降は確認されなかった。また、事業実施区域及びその周辺で、平成20年営巣地とは別の草地でも、4月に飛翔が頻繁に確認され、ディスプレイ飛翔も確認され、6月は何度も同じ場所出入りする個体が確認された。7月以降はここでの飛翔個体は確認されたが、同じ場所への出入りや餌持ち飛翔等繁殖に関わる行動は確認されなかった。 平成22年は、平成20年営巣地では、4月は何度も同じ場所に入出入りする個体が確認されたが、5月以降は確認されなかった。また、事業実施区域及びその周辺で、平成20年営巣地とは別の草地(平成21年と同じ)でも、4月に何度も同じ場所に入出入りする個体が確認された。5月は飛翔個体が頻繁に確認され、餌持ち飛翔も確認された。しかし、6月以降は同じ場所への出入りや餌持ち飛翔等繁殖に関わる行動は確認されなかった。 平成23年は、8月に事業実施区域及びその周辺における飛翔であったが、幼鳥の姿や繁殖を示唆する餌持ち飛翔等は確認されなかった。 平成24年は、本種は確認されなかった。 平成25年は、本種は確認されなかった。 <p>表) 事業実施区域及びその周辺における本種の繁殖状況</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成20年</th> <th>平成21年</th> <th>平成22年</th> <th>平成23年</th> <th>平成24年</th> <th>平成25年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>繁殖状況</td> <td>○</td> <td>×</td> <td>×</td> <td>×</td> <td>×</td> <td>×</td> </tr> </tbody> </table> <p>※「○」は繁殖に成功したことを、「×」は繁殖しなかったまたは途中失敗したことを表す。</p> | | 平成20年 | 平成21年 | 平成22年 | 平成23年 | 平成24年 | 平成25年 | 繁殖状況 | ○ | × | × | × | × | × |
| | | 平成20年 | 平成21年 | 平成22年 | 平成23年 | 平成24年 | 平成25年 | | | | | | | | | |
| 繁殖状況 | ○ | × | × | × | × | × | | | | | | | | | | |
| 生息地と事業実施区域との位置関係 | <ul style="list-style-type: none"> 平成20年営巣地は、事業実施区域及びその周辺の外側の草地であった。 平成21年以降は、事業実施区域及びその周辺で、平成20年営巣地とは別の草地で飛翔個体が頻繁に確認されたが、繁殖は確認されていない。 本種の探餌飛翔やハンティングは、事業実施区域及びその周辺だけでなく、その外側の草地でも確認されている。 これらのことから、事業実施区域及びその周辺は本種の主要な生息環境の一部であるといえる。 | | | | | | | | | | | | | | | |

表 9-10-2 注目種・群集への影響の予測結果(上位性：チュウヒ)(2/2)

| | | |
|----------|----------|---|
| 影響 予測 | 造成等の施工 | <ul style="list-style-type: none"> ・本種の平成 20 年営巣地や、平成 21 年、22 年に事業実施区域及びその周辺で飛翔個体や何度も同じ場所への出入りが確認された草地は、事業実施区域外にあり、造成等の施工によりこれらが埋立地へと改変されることはない。 ・事業実施区域及びその周辺は本種の採餌環境となっており、造成等の施工により、その一部が埋立地へと改変される。 ・また、作業者や建設機械の存在、作業音の発生等の影響も考えられ、営巣や採餌等、本種の生息活動を阻害する可能性が考えられる。 ・以上のことから、<u>造成等の施工は本種へ影響を及ぼす可能性がある</u>と予測される。 |
| | 最終処分場の存在 | <ul style="list-style-type: none"> ・事業実施区域及びその周辺は本種の採餌環境となっており、最終処分場の存在により、採餌環境が縮小される。 ・また、作業重機や廃棄物収集車の存在、作業音の発生等の影響も考えられ、営巣や採餌等、本種の生息活動を阻害する可能性が考えられる。 ・以上のことから、<u>最終処分場の存在は本種へ影響を及ぼす可能性がある</u>と予測される。 |

※一般生態は、「図鑑 日本のワシタカ類」(文一総合出版)、「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉」(保育社)、「山溪カラー名鑑 日本の野鳥」(山と溪谷社)、及び「北海道の野鳥」(北海道新聞社)を参考にした。

※影響予測で参考にした文献資料

「猛禽類保護の進め方(特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて)」(環境庁 1996)

「国総研資料 207 号 希少猛禽類の効率的な調査手法に関する研究」(国土交通省 国土技術政策総合研究所 2004)

「オオタカの生態と保全 -その個体群保全に向けて-」(社団法人 日本森林技術協会 2008)

「北海道の猛禽類 2009 年版」(北海道猛禽類研究会 2009)

表 9-10-3 注目種・群集への影響の予測結果(典型性：エゾヤチネズミ)

| | | |
|------------------|------------------|---|
| 種名(学名) | | エゾヤチネズミ (<i>Clethrionomys rufocanus bedfordiae</i>) |
| 当該種が生息する生態系と抽出基準 | | 樹林地 [典型性] 乾性草地 [典型性] 湿性草地 [典型性] |
| 生息状況 | 一般生態 | 日本では北海道のみに分布する。草原に生息し、草本層の被度・密度が高く、落葉層の厚い環境を好む。草食性で、植物繊維質のものを多く食べ、果実や種子、動物質のものも採食する。北海道の道央や道南では春と秋に繁殖する。道北や道東では夏に繁殖する。 |
| | 現地確認状況 | ・平成 20 年に実施した捕獲調査にて確認された。 ・本種は、「樹林地」、「乾性草地」、「湿性草地」に設定した全ての調査地点で確認された。捕獲個体数は他のネズミ類とほぼ同数かやや多かった。 |
| | 生息地と事業実施区域との位置関係 | ・「樹林地」、「乾性草地」、「湿性草地」は本種の主要な生息環境であると考えられる。このような環境は事業実施区域及びその周辺の外側にも広く分布している。また、「湿性草地」は事業実施区域外にのみ分布している。 |
| 影響予測 | 造成等の施工 | <ul style="list-style-type: none"> ・造成等の施工により、事業実施区域内の「樹林地」と「乾性草地」は埋立地へと改変されることで、本種の生息環境の一部が消失する。 ・事業計画は、事業実施区域外縁に約 50m と幅の広い緩衝帯を設置し、その範囲内は非改変域とした。また、改変域を 4 工区に分割して施工し、一度に改変する面積を少なくする計画としている。これらにより、本種への影響は低減されることが考えられる。 ・なお、生息環境として同様な「樹林地」や「乾性草地」は事業実施区域周辺にも広く分布しているため、それらを利用することで本種は造成等の施工時にも生息し続けることが可能と考えられる。 ・「湿性草地」は、事業実施区域外にあり、当該事業によって直接改変されることはなく、事業実施区域から雨水や地下水、浸出水が流入することもない。 ・以上のことから、<u>造成等の施工による本種への影響は極めて小さいと予測される。</u> |
| | 最終処分場の存在 | <ul style="list-style-type: none"> ・最終処分場の存在により、「樹林地」と「乾性草地」における本種のこれまでの生息環境は縮小される。 ・事業計画は、当事業実施区域外縁に約 50m と幅の広い緩衝帯を設置し、その範囲内は非改変域とした。また、改変域を 4 工区に分割して施工し、一度に改変する面積を少なくする計画としている。これらにより、本種への影響は低減されることが考えられる。 ・なお、本種が生息可能な「樹林地」や「乾性草地」は事業実施区域周辺にも広く分布しているため、それらを利用することで本種は最終処分場の存在後も生息し続けることが可能と考えられる。 ・「湿性草地」は、最終処分場の存在後も、事業実施区域内から雨水や地下水、浸出水が流入することはない。 ・以上のことから、<u>最終処分場の存在による本種への影響は極めて小さいと予測される。</u> |

※一般生態は、「日本の哺乳類 改訂 2 版」(東海大学出版会)を参考にした。

表 9-10-4 注目種・群集への影響の予測結果(典型性：カワラヒワ)

| | | |
|------------------|------------------|---|
| 種名(学名) | | カワラヒワ(<i>Carduelis sinica</i>) |
| 当該種が生息する生態系と抽出基準 | | 樹林地 [典型性] 乾性草地 [典型性] |
| 生息状況 | 一般生態 | 北海道～九州の全域に分布する。北海道では夏鳥で一部は越冬する。平地～低山地の人家周辺、農耕地、雑木林、河原に生息し、市街地でも普通に繁殖する。植物の種子のみを食べる。産卵期は3月～7月。 |
| | 現地確認状況 | ・本種は、事業実施区域及びその周辺の様々な環境で確認された。 |
| 影響予測 | 生息地と事業実施区域との位置関係 | ・「樹林地」や「乾性草地」は本種の主要な生息環境であると考えられる。このような環境は、事業実施区域及びその周辺の外側にも広く分布している。 |
| | 造成等の施工 | <ul style="list-style-type: none"> ・造成等の施工により、事業実施区域内の「樹林地」と「乾性草地」が埋立地へと改変されることで、本種の生息環境の一部が消失する。 ・事業計画は、事業実施区域外縁に約50mと幅の広い緩衝帯を設置し、その範囲内は非改変域とした。また、改変域を4工区に分割して施工し、一度に改変する面積を少なくする計画としている。これらのことにより、本種への影響は低減されることが考えられる。 ・なお、生息環境として同様な「樹林地」や「乾性草地」は事業実施区域周辺にも広く分布しているため、それらを利用することで本種は造成等の施工時も生息し続けることが可能と考えられる。 ・以上のことから、<u>造成等の施工による本種への影響は極めて小さいと予測される。</u> |
| | 最終処分場の存在 | <ul style="list-style-type: none"> ・最終処分場の存在により、「樹林地」と「乾性草地」における本種のこれまでの生息環境は縮小される。 ・事業計画は、事業実施区域外縁に約50mと幅の広い緩衝帯を設置し、その範囲内は非改変域とした。また、改変域を4工区に分割して施工し、一度に改変する面積を少なくする計画としている。これらのことにより、本種への影響は低減されることが考えられる。 ・なお、生息環境として同様な「樹林地」や「乾性草地」は事業実施区域周辺にも広く分布しているため、それらを利用することで本種は最終処分場の存在後も生息し続けることが可能と考えられる。 ・以上のことから、<u>最終処分場の存在による本種への影響は極めて小さいと予測される。</u> |

※一般生態は、「原色日本野鳥生態図鑑(陸鳥編)」(保育社)、「山溪カラー名鑑 日本の野鳥」(山と溪谷社)、及び「北海道の野鳥」(北海道新聞社)を参考にした。

表 9-10-5 注目種・群集への影響の予測結果(典型性：エゾアカガエル)

| | | |
|------------------|------------------|---|
| 種名(学名) | | エゾアカガエル(<i>Rana pirica</i>) |
| 当該種が生息する生態系と抽出基準 | | 樹林地 [典型性] 湿性草地 [典型性] 水域 [典型性] |
| 生息状況 | 一般生態 | 北海道にのみ分布する。平地の池や湿地周辺から、森林や溪流、高山帯にも生息する。繁殖期は3月～7月で、池沼や湿地等の浅い止水域や林道上の水たまりでも産卵する。成体は池や湿地の水底で越冬する。 |
| | 現地確認状況 | ・本種は、事業実施区域内の素掘り側溝では卵塊や幼生、成体が、樹林地では成体が確認された。また、福移湿原の周辺の水たまりでも卵塊や幼生が確認された。 |
| | 生息地と事業実施区域との位置関係 | ・事業実施区域の「水域」は、本種の春季の産卵環境となっている。夏季～秋季は、本種は「水域」周辺の「樹林地」、「湿性草地」で生息していると考えられる。 |
| 影響予測 | 造成等の施工 | <ul style="list-style-type: none"> ・造成等の施工により、事業実施区域内の「樹林地」が埋立地へと改変されることで、本種の生息環境の一部が消失する。 ・「湿性草地」は、事業実施区域外にあり、当該事業によって直接改変されることはなく、事業実施区域から雨水や地下水、浸出水が流入することもない。 ・本種の産卵～幼生期の生息環境である事業実施区域内の「水域」は、造成等の施工によって埋没するため、本種が造成等の施工時も事業実施区域内で生息し続けることは困難であると考えられる。 ・以上のことから、<u>造成等の施工は本種へ影響を及ぼす可能性があると予測される。</u> |
| | 最終処分場の存在 | <ul style="list-style-type: none"> ・最終処分場の存在により、「樹林地」における本種のこれまでの生息環境は縮小される。 ・「湿性草地」は、最終処分場の存在後も、事業実施区域内から雨水や地下水、浸出水が流入することはない。 ・本種の産卵～幼生期の生息環境である事業実施区域内の「水域」は、最終処分場の存在によって消失するため、本種が処分場の最終処分場の存在後も事業実施区域内で生息し続けることは困難であると考えられる。 ・以上のことから、<u>最終処分場の存在は本種へ影響を及ぼす可能性があると予測される。</u> |

※一般生態は、「日本やまカエル図鑑」(文一総合出版)、「決定版 日本の両生爬虫類」(平凡社)、及び「山溪ハンディ図鑑 9 日本のカエル+サンショウウオ類」(山と溪谷社)を参考にした。

表 9-10-6 注目種・群集への影響の予測結果(典型性：トノサマバッタ)

| | | |
|------------------|------------------|--|
| 種名(学名) | | トノサマバッタ (<i>Locusta migratoria</i>) |
| 当該種が生息する生態系と抽出基準 | | 乾性草地 [典型性] |
| 生息状況 | 一般生態 | 日本全土に分布する。イネ科やカヤツリグサ科を食草とし、造成地のような人工環境によく入り込む。西日本では年2化で、成虫は7月～11月に見られるが、北海道では年1化。 |
| | 現地確認状況 | ・本種は、事業実施区域及びその周辺の草地で確認された。 |
| 影響予測 | 生息地と事業実施区域との位置関係 | ・「乾性草地」は本種の主要な生息環境であると考えられる。このような環境は、事業実施区域及びその周辺の外側にも広く分布している。 |
| | 造成等の施工 | <ul style="list-style-type: none"> ・造成等の施工により、事業実施区域内の「乾性草地」が埋立地へと改変されることで、本種の生息環境の一部は消失する。 ・事業計画は、事業実施区域外縁に約50mと幅の広い緩衝帯を設置し、その範囲内は非改変域とした。また、改変域を4工区に分割して施工し、一度に改変する面積を少なくする計画としている。これらのことにより、本種への影響は低減されることが考えられる。 ・なお、生息環境として同様な「乾性草地」は事業実施区域周辺にも広く分布しているため、それらを利用することで本種は造成等の施工時にも生息し続けることが可能と考えられる。 ・以上のことから、<u>造成等の施工による本種への影響は極めて小さいと予測される。</u> |
| | 最終処分場の存在 | <ul style="list-style-type: none"> ・最終処分場の存在により、「乾性草地」における本種のこれまでの主要な生息環境は縮小される。 ・事業計画は、事業実施区域外縁に約50mと幅の広い緩衝帯を設置し、その範囲内は非改変域とした。また、改変域を4工区に分割して施工し、一度に改変する面積を少なくする計画としている。これらのことにより、本種への影響は低減されることが考えられる。 ・なお、生息環境として同様な「乾性草地」は事業実施区域周辺にも広く分布しているため、それらを利用することで本種は最終処分場の存在後も生息し続けることが可能と考えられる。 ・以上のことから、<u>最終処分場の存在による本種への影響は極めて小さいと予測される。</u> |

※一般生態は、「原色日本昆虫図鑑」(保育社)、及び「バッタ・コオロギ・キリギリス大図鑑」(北海道大学出版会)を参考にした。

表 9-10-7 注目種・群集への影響の予測結果(典型性：モンキチョウ)

| | | |
|------------------|------------------|--|
| 種名(学名) | | モンキチョウ(<i>Colias erate poliographus</i>) |
| 当該種が生息する生態系と抽出基準 | | 乾性草地 [典型性] |
| 生息状況 | 一般生態 | 日本全土に分布する。河原、堤、荒廃地等の日当たりのよい草地に多く、各種の草花に集まる。食草はマメ科。北海道では根室半島では年2回、他の地域は年3回発生する。 |
| | 現地確認状況 | ・本種は、事業実施区域及びその周辺の草地で確認された。 |
| | 生息地と事業実施区域との位置関係 | ・「乾性草地」は本種の主要な生息環境であると考えられる。このような環境は、事業実施区域及びその周辺の外側にも広く分布している。 |
| 影響予測 | 造成等の施工 | <ul style="list-style-type: none"> ・造成等の施工により、事業実施区域内の「乾性草地」が埋立地へと改変されることで、本種の生息環境の一部は消失する。 ・事業計画は、事業実施区域外縁に約50mと幅の広い緩衝帯を設置し、その範囲内は非改変域とした。また、改変域を4工区に分割して施工し、一度に改変する面積を少なくする計画としている。これらのことにより、本種への影響は低減されることが考えられる。 ・なお、生息環境として同様な「乾性草地」は事業実施区域周辺にも広く分布しているため、それらを利用することで本種は造成等の施工時にも生息し続けることが可能と考えられる。 ・以上のことから、<u>造成等の施工による本種への影響は極めて小さいと予測される。</u> |
| | 最終処分場の存在 | <ul style="list-style-type: none"> ・最終処分場の存在により、「乾性草地」における本種のこれまでの主要な生息環境は縮小される。 ・事業計画は、事業実施区域外縁に約50mと幅の広い緩衝帯を設置し、その範囲内は非改変域とした。また、改変域を4工区に分割して施工し、一度に改変する面積を少なくする計画としている。これらのことにより、本種への影響は低減されることが考えられる。 ・なお、生息環境として同様な「乾性草地」は事業実施区域周辺にも広く分布しているため、それらを利用することで本種は最終処分場の存在後も生息し続けることが可能と考えられる。 ・以上のことから、<u>最終処分場の存在による本種への影響は極めて小さいと予測される。</u> |

※一般生態は、「原色日本昆虫図鑑」(保育社)、及び「日本産蝶類標準図鑑」(学研)を参考にした。

表 9-10-8 注目種・群集への影響の予測結果(典型性：ルリイトトンボ)

| | | |
|------------------|------------------|---|
| 種名(学名) | | ルリイトトンボ (<i>Enallagma boreale circulatum</i>) |
| 当該種が生息する生態系と抽出基準 | | 乾性草地 [典型性] 湿性草地 [典型性] 水域 [典型性] |
| 生息状況 | 一般生態 | 日本では北海道と岐阜・福井の県境地域以北の本州に分布する。本州では比較的標高の高い寒冷地に限定される。北海道では平地の挺水植物や浮葉植物、沈水植物が茂る池沼や湖に生息する。産卵は水生植物の生体組織内に行う。成虫の出現は6月中旬～9月中旬ごろ。 |
| | 現地確認状況 | ・本種は、事業実施区域及びその周辺の水域では幼虫が、乾性草地や湿性草地では成虫が確認された。また、福移湿原でも幼虫や成虫が確認された。 |
| | 生息地と事業実施区域との位置関係 | ・事業実施区域の「水域」は、本種の産卵環境となっている。夏季～秋季は、本種は「水域」周辺の「乾性草地」や「湿性草地」で生息していると考えられる。 |
| 影響予測 | 造成等の施工 | <ul style="list-style-type: none"> ・造成等の施工により、事業実施区域内の「乾性草地」が埋立地へと改変されることで、本種の生息環境の一部が消失する。 ・「湿性草地」は、事業実施区域外にあり、当該事業によって直接改変されることはなく、事業実施区域から雨水や地下水、浸出水が流入することもない。 ・本種の産卵環境である事業実施区域内の「水域」は、造成等の施工によって埋没するため、本種が造成等の施工時も事業実施区域内で生息し続けることは困難であると考えられる。 ・以上のことから、<u>造成等の施工は本種へ影響を及ぼす可能性があると予測される。</u> |
| | 最終処分場の存在 | <ul style="list-style-type: none"> ・最終処分場の存在により、「乾性草地」における本種のこれまでの生息環境は縮小される。 ・「湿性草地」は、最終処分場の存在後も、事業実施区域内から雨水や地下水、浸出水が流入することはない。 ・本種の産卵環境である事業実施区域内の「水域」は、最終処分場の存在によって消失するため、本種が処分場の最終処分場の存在後も事業実施区域内で生息し続けることは困難であると考えられる。 ・以上のことから、<u>最終処分場の存在は本種へ影響を及ぼす可能性があると予測される。</u> |

※一般生態は、「原色日本トンボ幼虫・成虫大図鑑」(北海道大学図書刊行会)、及び「北海道のトンボ図鑑」(いかだ社)を参考にした。

表 9-10-9 注目種・群集への影響の予測結果(典型性：草原性鳥類群集)

| | | |
|-------------------|------------------|--|
| 群集名 | | 草原性鳥類群集 |
| 当該群衆が生息する生態系と抽出基準 | | 乾性草地 [典型性] |
| 生息状況 | 主な構成種 | オオジシギ、キジバト、カッコウ、ヒバリ、ハクセキレイ、モズ、ノゴマ、ノビタキ、エゾセンニュウ、コヨシキリ、ホオジロ、ホオアカ、アオジ、オオジュリン、カワラヒワ、ベニマシコ、ムクドリ等 |
| | 現地確認状況 | ・上記の草原性鳥類は、事業実施区域及びその周辺の草地で確認された。 |
| | 生息地と事業実施区域との位置関係 | ・「乾性草地」は本種の主要な生息環境であると考えられる。このような環境は、事業実施区域外にも広く分布している。 |
| 影響予測 | 造成等の施工 | <ul style="list-style-type: none"> ・造成等の施工により、事業実施区域内の「乾性草地」が埋立地へと改変されることで、草原性鳥類群集の生息環境の一部は消失する。 ・事業計画は、事業実施区域外縁に約 50m と幅の広い緩衝帯を設置し、その範囲内は非改変域とした。また、改変域を 4 工区に分割して施工し、一度に改変する面積を少なくする計画としている。これらのことにより、本種への影響は低減されることが考えられる。 ・なお、生息環境として同様な「乾性草地」は事業実施区域周辺にも広く分布しているため、それらを利用することで草原性鳥類群集は造成等の施工時も生息し続けることが可能と考えられる。 ・以上のことから、<u>造成等の施工による草原性鳥類群集への影響は極めて小さいと予測される。</u> |
| | 最終処分場の存在 | <ul style="list-style-type: none"> ・最終処分場の存在により、「乾性草地」における草原性鳥類群集のこれまでの生息環境は縮小される。 ・事業計画は、事業実施区域外縁に約 50m と幅の広い緩衝帯を設置し、その範囲内は非改変域とした。また、改変域を 4 工区に分割して施工し、一度に改変する面積を少なくする計画としている。これらのことにより、本種への影響は低減されることが考えられる。 ・なお、生息環境として同様な「乾性草地」は事業実施区域周辺にも広く分布しているため、それらを利用することで草原性鳥類群集は最終処分場の存在後も生息し続けることが可能と考えられる。 ・以上のことから、<u>最終処分場の存在による草原性鳥類群集への影響は極めて小さいと予測される。</u> |

※一般生態は、「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉」(保育社)、「山溪カラー名鑑 日本の野鳥」(山と溪谷社)、及び「北海道の野鳥」(北海道新聞社)を参考にした。

表 9-10-10 注目種・群集への影響の予測結果(特殊性：エゾホトケドジョウ)

| | | |
|------------------|-------------------------------------|--|
| 種名(学名) | エゾホトケドジョウ (<i>Lefua nikkonis</i>) | |
| 当該種が生息する生態系と抽出基準 | 水域 [特殊性] | |
| 生息状況 | 一般生態 | 道南を除く北海道全域に分布する。湿地の小川や湖沼に生息する純淡水魚である。水草が繁茂する中層付近を好み、主に浮遊性または底生性の小動物を食べる。水草に5月下旬～7月頃産卵する。 |
| | 現地確認状況 | <ul style="list-style-type: none"> 平成19年に、事業実施区域及びその周辺では、改変域の素掘り側溝1ヶ所と、非改変域の素掘り側溝1ヶ所で確認された。 平成20年に、事業実施区域及びその周辺では、改変域の素掘り側溝1ヶ所と、非改変域の素掘り側溝1ヶ所で確認された。事業実施区域及びその周辺の外側では、素掘り側溝1ヶ所で確認された。 平成21年は、福移湿原の泥炭採掘跡で水深の深い池塘状の素掘り池で確認された。 |
| | 生息地と事業実施区域との位置関係 | <ul style="list-style-type: none"> 事業実施区域及びその周辺の改変域の「水域」は水たまり状態の閉鎖的環境である。 事業実施区域及びその周辺の非改変域の「水域」は篠路新川またはモエレ沼へと流入している。 事業実施区域内からの雨水や地下水は、造成等の施工時及び最終処分場の存在後も、区域内の調整池で一時貯留してから篠路第一支線排水に放流されることが計画されている。また、埋立地からの浸出水は下水処理されることが計画されている。 福移湿原は、事業実施区域から約500m離れた位置にある。 |
| 影響予測 | 造成等の施工 | <p>【事業実施区域の改変域について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業実施区域の改変域の「水域」は、造成等の施工によって埋没するため、本種の生息環境そのものが消失する。 以上のことから、<u>事業実施区域の改変域については、造成等の施工は本種へ影響を及ぼす可能性がある</u>と予測される。 <p>【事業実施区域の非改変域について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業実施区域の非改変域の「水域」は、造成等の施工によって改変されることはなく、区域内からの雨水や地下水、浸出水が排出される計画もない。 以上のことから、<u>事業実施区域の非改変域については、造成等の施工による本種への影響はない</u>と予測される。 <p>【福移湿原について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 福移湿原は事業実施区域外にあり、当該事業によって直接改変されることはなく、事業実施区域から雨水や地下水、浸出水が流入することもない。 以上のことから、<u>福移湿原については、造成等の施工による本種への影響はない</u>と予測される。 |
| | 最終処分場の存在 | <p>【事業実施区域の改変域について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業実施区域の改変域の「水域」は、最終処分場の存在によって本種の生息環境そのものが消失する。 以上のことから、<u>事業実施区域の改変域については、最終処分場の存在は本種へ影響を及ぼす可能性がある</u>と予測される。 <p>【事業実施区域の非改変域について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業実施区域の非改変域の「水域」は、最終処分場の存在後も改変されることはなく、区域内からの雨水や地下水、浸出水が排出される計画もない。 以上のことから、<u>事業実施区域の非改変域については、最終処分場の存在による本種への影響はない</u>と予測される。 <p>【福移湿原について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 最終処分場の存在後も、事業実施区域内から雨水や地下水、浸出水が流入することはない。また、埋立地の圧密に伴い事業実施区域の地下水位は変動するが、福移湿原の地下水位は変動することはないと予測されている(「第6節 地下水位」参照)。 以上のことから、<u>福移湿原については、最終処分場の存在による本種への影響はない</u>と予測される。 |

※一般生態は、「原色日本淡水魚類図鑑」(保育社)、及び「山溪カラー名鑑 日本の淡水魚」(山と溪谷社)を参考にした。

表 9-10-11 注目種・群集への影響の予測結果(特殊性：ゲンゴロウ)

| | | |
|------------------|------------------|---|
| 種名(学名) | | ゲンゴロウ(<i>Cybister japonicus</i>) |
| 当該種が生息する生態系と抽出基準 | | 湿性草地 [特殊性] |
| 生息状況 | 一般生態 | 北海道、本州、四国、九州に分布する。水生植物の生えた池沼や放棄水田、湿地に生息する。肉食性。成虫の出現時期は8月～10月で、成虫で越冬する。 |
| | 現地確認状況 | ・平成21年に、福移湿原の泥炭採掘跡で水深の深い池塘状の素掘り池で確認された。 ・平成22年に、福移湿原の泥炭採掘跡で水深の深い池塘状の素掘り池で確認された。 |
| | 生息地と事業実施区域との位置関係 | ・本種は、「水域」の中でも福移湿原においてのみ確認された。福移湿原は事業実施区域から約500m離れた位置にある。 ・事業実施区域内からの雨水や地下水は、造成等の施工時及び最終処分場の存在後も、区域内の雨水調整池で一時貯留してから篠路第一支線排水に放流されることが計画されている。また、埋立地からの浸出水は下水処理されることが計画されている。 |
| 影響予測 | 造成等の施工 | ・福移湿原は、は事業実施区域外にあり、当該事業によって直接改変されることはなく、事業実施区域から雨水や地下水、浸出水が流入することもない。 ・以上のことから、 <u>造成等の施工による本種への影響はないと予測される。</u> |
| | 最終処分場の存在 | ・福移湿原は、最終処分場の存在後も、事業実施区域内から雨水や地下水、浸出水が流入することはない。また、埋立地の圧密に伴い事業実施区域の地下水位は変動するが、福移湿原の地下水位は変動することはないと予測されている(「第6節 地下水位」参照)。 以上のことから、 <u>最終処分場の存在による本種への影響はないと予測される。</u> |

※一般生態は、「北海道レッドデータブック HP」(北海道)、及び「改訂版 図説日本のゲンゴロウ」(文一総合出版)を参考にした。

表 9-10-12 注目種・群集への影響の予測結果(特殊性：ガムシ)

| | | |
|------------------|------------------|--|
| 種名(学名) | | ガムシ(<i>Hydrophilus acuminatus</i>) |
| 当該種が生息する生態系と抽出基準 | | 水域 [特殊性] |
| 生息状況 | 一般生態 | 北海道から九州に分布し、池沼、水田等に生息する。水草で作った卵のうを水面に浮かべ、その中に産卵する。 |
| | 現地確認状況 | ・平成 20 年は、事業実施区域の改変域の素掘り側溝 1ヶ所で確認された。 ・平成 25 年は、事業実施区域では改変域の素掘り側溝 1ヶ所で確認された。事業実施区域周辺の外側では素掘り側溝 1ヶ所で確認された。 |
| | 生息地と事業実施区域との位置関係 | ・事業実施区域及びその周辺の改変域の「水域」は水たまり状態の閉鎖的環境である。 ・事業実施区域内からの雨水や地下水は、造成等の施工時及び最終処分場の存在後も、区域内の調整池で一時貯留してから篠路第一支線排水に放流されることが計画されている。また、埋立地からの浸出水は下水処理されることが計画されている。 ・福移湿原は、事業実施区域から約 500m 離れた位置にある。 |
| 影響予測 | 造成等の施工 | 【事業実施区域の改変域について】 ・事業実施区域の改変域の「水域」は、造成等の施工によって埋没するため、本種の生息環境そのものが消失する。 ・以上のことから、 <u>事業実施区域の改変域については、造成等の施工は本種へ影響を及ぼす可能性がある</u> と予測される。 【事業実施区域周辺の外側について】 ・事業実施区域周辺の外側の「水域」は、造成等の施工によって改変されることはなく、区域内からの雨水や地下水、浸出水が排出される計画もない。 ・以上のことから、 <u>事業実施区域周辺の外側については、造成等の施工による本種への影響はないと予測される。</u> 【福移湿原について】 ・福移湿原は事業実施区域外にあり、当該事業によって直接改変されることはなく、事業実施区域から雨水や地下水、浸出水が流入することもない。 ・以上のことから、 <u>福移湿原については、造成等の施工による本種への影響はないと予測される。</u> |
| | 最終処分場の存在 | 【事業実施区域の改変域について】 ・事業実施区域の改変域の「水域」は、最終処分場の存在によって本種の生息環境そのものが消失する。 ・以上のことから、 <u>事業実施区域の改変域については、最終処分場の存在は本種へ影響を及ぼす可能性がある</u> と予測される。 【事業実施区域周辺の外側について】 ・事業実施区域周辺の外側の「水域」は、最終処分場の存在後も改変されることはなく、区域内からの雨水や地下水、浸出水が排出される計画もない。 ・以上のことから、 <u>事業実施区域周辺の外側については、最終処分場の存在による本種への影響はないと予測される。</u> 【福移湿原について】 ・最終処分場の存在後も、事業実施区域内から雨水や地下水、浸出水が流入することはない。また、埋立地の圧密に伴い事業実施区域の地下水位は変動するが、福移湿原の地下水位は変動することはないと予測されている(「第6節 地下水位」参照)。 ・以上のことから、 <u>福移湿原については、最終処分場の存在による本種への影響はないと予測される。</u> |

※一般生態は、「原色日本甲虫図鑑」(保育社)を参考にした。

表 9-10-13 注目種・群集への影響の予測結果(特殊性：ヒザグロナキイナゴ)

| | | |
|------------------|---|--|
| 種名(学名) | ヒザグロナキイナゴ(<i>Podismopsis genicularibus</i>) | |
| 当該種が生息する生態系と抽出基準 | 乾性草地 [特殊性] | |
| 生息状況 | 一般生態 | 国内では北海道のみに分布し、北海道では東部で見られる。荒地等の草原に生息する。成虫は6月～8月に出現する。 |
| | 現地確認状況 | ・平成20年に、事業実施区域及びその周辺で確認された(重要種に選定されていないため、確認位置の詳細は不明)。 ・平成25年は、事業実施区域及びその周辺、またその外側でも確認されたが、区域内で多い傾向がみられた。 |
| | 生息地と事業実施区域との位置関係 | ・事業実施区域及びその周辺、またその外側でも確認されたが、区域内で多い傾向がみられた。 ・確認地点は、現存植生図上では局所的に散在する“雑草群落”の分布と重複する傾向にある。 |
| 影響予測 | 造成等の施工 | ・造成等の施工により、事業実施区域内の「乾性草地」が埋立地へと改変されることで、本種の生息環境の大部分が消失する。 ・以上のことから、 <u>造成等の施工は本種へ影響を及ぼす可能性があると予測される。</u> |
| | 最終処分場の存在 | ・最終処分場の存在により、「乾性草地」における本種のこれまでの生息環境の大部分が消失する。 ・以上のことから、 <u>最終処分場の存在は本種へ影響を及ぼす可能性があると予測される。</u> |

※一般生態は、「バッタ・コオロギ・キリギリス大図鑑」(北海道大学出版会)を参考にした。

表 9-10-14 注目種・群集への影響の予測結果(特殊性：カラカネイトンボ)

| | | |
|------------------|--|---|
| 種名(学名) | カラカネイトンボ(<i>Nehalennia speciosa</i>) | |
| 当該種が生息する生態系と抽出基準 | 湿性草地 [特殊性] | |
| 生息状況 | 一般生態 | 北海道のほぼ全域に分布するが、産地は局地的。平地から低山地のミズゴケやミズドクサ、スゲ類が茂る高層湿原に生息する。幼虫はミズゴケの根際の水深の浅い泥中でよく見つかる。成虫の出現時期は6月下旬～9月上旬。羽化した水域からほとんど移動せず、湿原の密生した草本の茂みに潜み、草本の低い部位にとまっていることが多い。抽水植物や浮葉植物の水面直下の生体組織内や、湿った泥に付着した枯れ葉や枯れ茎等植物の柔らかい枯死組織内に産卵する。 |
| | 現地確認状況 | ・平成20年に、福移湿原の地表面が滞水した窪地で確認された。 ・平成22年に、福移湿原の泥炭採掘跡で水深の深い池塘状の素掘り池や、地表面が滞水した窪地で確認された。 |
| | 生息地と事業実施区域との位置関係 | ・本種は、「湿性草地」の中でも福移湿原においてのみ確認された。福移湿原は事業実施区域から約500m離れた位置にある。 ・事業実施区域内からの雨水や地下水は、造成等の施工時及び最終処分場の存在後も、区域内の雨水調整池で一時貯留してから篠路第一支線排水に放流されることが計画されている。また、埋立地からの浸出水は下水処理されることが計画されている。 |
| 影響予測 | 造成等の施工 | ・福移湿原は、は事業実施区域外にあり、当該事業によって直接改変されることはなく、事業実施区域から雨水や地下水、浸出水が流入することもない。 ・以上のことから、 <u>造成等の施工による本種への影響はないと予測される。</u> |
| | 最終処分場の存在 | ・福移湿原は、最終処分場の存在後も、事業実施区域内から雨水や地下水、浸出水が流入することはない。また、埋立地の圧密に伴い事業実施区域の地下水位は変動するが、福移湿原の地下水位は変動することはないと予測されている(「第6節 地下水位」参照)。 以上のことから、 <u>最終処分場の存在による本種への影響はないと予測される。</u> |

※一般生態は、「北海道レッドデータブック HP」(北海道)、「原色日本トンボ幼虫・成虫大図鑑」(北海道大学図書刊行会)、及び「北海道のトンボ図鑑」(いかだ社)を参考にした。

(2) 地域を特徴づける生態系への影響

前項の注目種・群集の予測結果より、地域を特徴づける生態系への影響の予測結果は、表 9-10-15～表 9-10-18 に示すとおりである。

表 9-10-15 地域を特徴づける生態系への影響の予測結果(樹林地) (1/2)

| 生態系区分 | | 樹林地 |
|----------|----------|---|
| 概況 | | <ul style="list-style-type: none"> ・「樹林地」は、シラカンバ林やヤナギ林、カラマツ植林の孤立林として事業実施区域及びその周辺に分布している。これらは事業実施区域及びその周辺の外側にも広く分布している。 ・「樹林地」における食物連鎖の主な生産者はそこに優占するシラカンバ、オノエヤナギ、カラマツ、クマイザサ、オオアワダチソウ等である。 ・「樹林地」の一次消費者としては、植食性の昆虫類等であるジャコウカミキリやハンノキハムシ、クスサン等があげられる。 ・高次消費者としては、一次消費者を捕食する肉食性の昆虫類や雑食性の鳥類、両生類、哺乳類であり、エゾマイマイカブリやヒヨドリ、シジュウカラ、カワラヒワ、エゾアカガエル、エゾヤチネズミ等があげられる。 ・さらに、これらを捕食する最高次消費者としてはオオタカやキタキツネがあげられる。 ・事業実施区域及びその周辺の「樹林地」ではオオタカの営巣が確認されている。 |
| 注目種・群集 | | <p>[上位性] オオタカ</p> <p>[典型性] エゾヤチネズミ、カワラヒワ、エゾアカガエル</p> <p>[特殊性] なし</p> |
| 生息基盤への影響 | 造成等の施工 | <ul style="list-style-type: none"> ・造成等の施工により、事業実施区域内の「樹林地」が伐採されることで、典型性種の生息環境はその一部が消失する。 ・事業計画は、事業実施区域外縁に約 50m と幅の広い緩衝帯を設置し、その範囲内は非改変域とした。また、改変域を 4 工区に分割して施工し、一度に改変する面積を少なくする計画としている。これらのことにより、「樹林地」への影響は低減されると考えられる。 ・なお、典型性種の生息環境として同様な環境は事業実施区域周辺にも分布しているため、典型性種はそれらを利用することで造成等の施工時も生息し続けることは可能と考えられる。 ・しかし、上位性種であるオオタカについては、本種の営巣環境の大部分が改変され、オオタカが造成等の施工時に残存する樹林地で営巣することは困難であると考えられる。 ・以上のことから、造成等の施工は、「樹林地」における生息基盤へ影響を及ぼす可能性があるとして予測される。 |
| | 最終処分場の存在 | <ul style="list-style-type: none"> ・最終処分場の存在により、事業実施区域内の「樹林地」が消失することで、典型性種の生息環境は縮小される。 ・事業計画は、事業実施区域外縁に約 50m と幅の広い緩衝帯を設置し、その範囲内は非改変域とした。また、改変域を 4 工区に分割して施工し、一度に改変する面積を少なくする計画としている。これらのことにより、「樹林地」への影響は低減されると考えられる。 ・なお、典型性種の生息環境として同様な環境は事業実施区域周辺にも分布しているため、典型性種はそれらを利用することで最終処分場の存在後も生息し続けることは可能と考えられる。 ・しかし、上位性種であるオオタカについては、本種の営巣環境の大部分が消失し、オオタカが最終処分場の存在後に残存する樹林地で営巣することは困難であると考えられる。 ・以上のことから、最終処分場の存在は、「樹林地」における生息基盤へ影響を及ぼす可能性があるとして予測される。 |

表 9-10-15 地域を特徴づける生態系への影響の予測結果(樹林地) (2/2)

| | | |
|----------|----------|--|
| 食物連鎖への影響 | 造成等の施工 | <ul style="list-style-type: none"> ・造成等の施工により、事業実施区域内の「樹林地」が伐採されることで、「樹林地」における生産者の大部分が消失する。 ・「樹林地」における一次消費者は、餌資源である生産者が減少することにより生息し続けることが困難になる。これに伴って、一次消費者を捕食する高次消費者も生息し続けることが困難になる可能性が考えられる。 ・事業計画は、事業実施区域外縁に約 50m と幅の広い緩衝帯を設置し、その範囲内は非改変域とした。また、改変域を 4 工区に分割して施工し、一度に改変する面積を少なくする計画としている。これらのことにより、「樹林地」への影響は低減されると考えられる。 ・また、「樹林地」における最高次消費者であるオオタカにとっては、餌資源量は減少するが、餌動物が生息する同様な環境は事業実施区域周辺にも広く分布しているため、餌動物の種類数は変化しないと考えられる。 ・以上のことから、<u>造成等の施工による食物連鎖への影響は極めて小さいと予測される。</u> |
| | 最終処分場の存在 | <ul style="list-style-type: none"> ・最終処分場の存在により、事業実施区域内「樹林地」が消失することで、「樹林地」における生産者の大部分が消失する。 ・「樹林地」における一次消費者は、餌資源である生産者が消失することにより減少すると考えられる。これに伴って、一次消費者を餌資源としていた高次消費者も減少する可能性が考えられる。 ・事業計画は、事業実施区域外縁に約 50m と幅の広い緩衝帯を設置し、その範囲内は非改変域とした。また、改変域を 4 工区に分割して施工し、一度に改変する面積を少なくする計画としている。これらのことにより、「樹林地」への影響は低減されると考えられる。 ・また、「樹林地」における最高次消費者であるオオタカにとっては、餌資源量は減少するが、餌動物が生息する同様な環境は事業実施区域周辺にも広く分布しているため、餌動物の種類数は変化しないと考えられる。 ・以上のことから、<u>最終処分場の存在による食物連鎖への影響は極めて小さいと予測される。</u> |

表 9-10-16 地域を特徴づける生態系への影響の予測結果(乾性草地)(1/2)

| | | |
|----------|----------|---|
| 生態系区分 | | 乾性草地 |
| 概況 | | <ul style="list-style-type: none"> ・「乾性草地」は、クマイザサ群落やオオアワダチソウ群落、採草地として事業実施区域及びその周辺に広く分布している。これらは事業実施区域及びその周辺の外側にも広く分布している。 ・「乾性草地」における食物連鎖の主な生産者はそこに優占するクマイザサ、ワラビ、オオアワダチソウ、オオヨモギ、ヘラオオバコ等である。 ・「乾性草地」の一次消費者としては、植食性の昆虫類等であるトノサマバッタやヒザグロナキイナゴ、ウリハムシモドキ、モンキチョウ等があげられる。 ・高次消費者としては、一次消費者を捕食する肉食性の昆虫類や雑食性の鳥類、両生類、哺乳類であり、ナツアカネやカワラヒワ、ノビタキ、モズ、エゾアカガエル、エゾヤチネズミ等があげられる。 ・さらに、これらを捕食する最高次消費者としてはオオタカやチュウヒ、キタキツネがあげられる。 |
| 注目種・群集 | | <p>[上位性] オオタカ、チュウヒ</p> <p>[典型性] エゾヤチネズミ、カワラヒワ、トノサマバッタ、モンキチョウ、ルリイトトンボ、草原性鳥類群集</p> <p>[特殊性] ヒザグロナキイナゴ</p> |
| 生息基盤への影響 | 造成等の施工 | <ul style="list-style-type: none"> ・造成等の施工により、事業実施区域内の「乾性草地」が改変されることで、典型性種の生息環境はその一部が消失する。 ・事業計画は、事業実施区域外縁に約 50m と幅の広い緩衝帯を設置し、その範囲内は非改変域とした。また、改変域を 4 工区に分割して施工し、一度に改変する面積を少なくする計画としている。これらのことにより、「乾性草地」への影響は低減されることが考えられる。 ・なお、トノサマバッタ等の典型性種の生息環境として同様な環境は事業実施区域周辺にも分布しているため、典型性種はそれらを利用することで造成等の施工時も生息し続けることが可能と考えられる。 ・上位性種であるオオタカやチュウヒについても、採餌環境として同様な環境は事業実施区域周辺にも分布しているため、それらを利用することで造成等の施工時も生息し続けることが可能と考えられる。 ・しかし、特殊性種であるヒザグロナキイナゴについては、「乾性草地」が埋立地へと改変されることで、事業実施区域内に局所的に散在する本種の生息環境の大部分が消失する。 ・以上のことから、<u>造成等の施工は、「乾性草地」における生息基盤へ影響を及ぼす可能性がある</u>と予測される。 |
| | 最終処分場の存在 | <ul style="list-style-type: none"> ・最終処分場の存在により、事業実施区域内の「乾性草地」が消失することで、典型性種の生息環境は縮小される。 ・事業計画は、事業実施区域外縁に約 50m と幅の広い緩衝帯を設置し、その範囲内は非改変域とした。また、改変域を 4 工区に分割して施工し、一度に改変する面積を少なくする計画としている。これらのことにより、「乾性草地」への影響は低減されることが考えられる。 ・なお、トノサマバッタ等の典型性種の生息環境として同様な環境は事業実施区域周辺にも分布しているため、典型性種はそれらを利用することで最終処分場の存在後も生息し続けることが可能と考えられる。 ・上位性種であるオオタカやチュウヒについても、採餌環境として同様な環境は事業実施区域周辺にも分布しているため、それらを利用することで最終処分場の存在後も生息し続けることが可能と考えられる。 ・しかし、特殊性種であるヒザグロナキイナゴについては、「乾性草地」が埋立地へと改変されることで、事業実施区域内に局所的に散在する本種の生息環境の大部分が消失する。 ・以上のことから、<u>最終処分場の存在は、「乾性草地」における生息基盤へ影響を及ぼす可能性がある</u>と予測される。 |

表 9-10-16 地域を特徴づける生態系への影響の予測結果(乾性草地)(2/2)

| | | |
|--------------|--------------|---|
| 食物連鎖 への影響 | 造成等の 施工 | <ul style="list-style-type: none"> ・造成等の施工により、事業実施区域内の「乾性草地」が改変されることで、「乾性草地」における生産者の一部が消失する。 ・「乾性草地」における一次消費者は、餌資源である生産者が減少することにより生息し続けることが困難になる。これに伴って、一次消費者を捕食する高次消費者も生息し続けることが困難になる可能性が考えられる。 ・事業計画は、事業実施区域外縁に約 50m と幅の広い緩衝帯を設置し、その範囲内は非改変域とした。また、改変域を 4 工区に分割して施工し、一度に改変する面積を少なくする計画としている。これらのことにより、「乾性草地」への影響は低減されると考えられる。 ・また、「乾性草地」における最高次消費者であるオオタカやチュウヒにとっては、餌資源量は減少するが、餌動物が生息する同様な環境は事業実施区域周辺にも広く分布しているため、餌動物の種類数は変化しないと考えられる。 ・以上のことから、<u>造成等の施工による食物連鎖への影響は極めて小さいと予測される。</u> |
| | 最終処分場 の存在 | <ul style="list-style-type: none"> ・最終処分場の存在により、事業実施区域内の「乾性草地」が消失することで、「乾性草地」における生産者が消失する。 ・「乾性草地」における一次消費者は、餌資源である生産者が減少することにより減少すると考えられる。これに伴って、一次消費者を餌資源としていた高次消費者も減少する可能性が考えられる。 ・事業計画は、事業実施区域外縁に約 50m と幅の広い緩衝帯を設置し、その範囲内は非改変域とした。また、改変域を 4 工区に分割して施工し、一度に改変する面積を少なくする計画としている。これらのことにより、「乾性草地」への影響は低減されると考えられる。 ・また、「乾性草地」における最高次消費者であるオオタカやチュウヒにとっては、餌資源量は減少するが、餌動物が生息する同様な環境は事業実施区域周辺にも広く分布しているため、餌動物の種類数は変化しないと考えられる。 ・以上のことから、<u>最終処分場の存在による食物連鎖への影響は極めて小さいと予測される。</u> |

表 9-10-17 地域を特徴づける生態系への影響の予測結果(湿性草地)

| | | |
|----------|----------|--|
| 生態系区分 | | 湿性草地 |
| 概況 | | <ul style="list-style-type: none"> ・「湿性草地」は、事業実施区域内にはなく、区域外でこれに隣接するオオアワダチソウ群落と事業実施区域から約 500m 離れた所にある福移湿原(ヌマガヤ群落やヨシ群落等)のみである。 ・事業実施区域及びその周辺の外側は「樹林地」や「乾性草地」、住宅地が分布しており、「湿性草地」は事業実施区域及びその周辺において希少な環境であるといえる。また、福移湿原には高層湿原に生息する希少なカラカネイトトンボが確認されている。 ・「湿性草地」における食物連鎖の主な生産者はそこに優占するオオアワダチソウ、ヨシ、クサヨシ、ヌマガヤ、ミズゴケ類等である。 ・「湿性草地」の一次消費者としては、植食性の昆虫類等であるゴマシジミやスゲドクガ、ヨシトウ等があげられる。 ・高次消費者としては、一次消費者を捕食する肉食性の昆虫類や雑食性の鳥類、両生類、哺乳類であり、ヒメゲンゴロウやホオアカ、コヨシキリ、エゾアカガエル、エゾヤチネズミ等があげられる。 ・さらに、これらを捕食する最高次消費者としてはオオタカやチュウヒ、キタキツネがあげられる。 ・事業実施区域内からの雨水や地下水は、造成等の施工時及び最終処分場の存在後も、区域内の雨水調整池で一時貯留してから篠路第一支線排水に放流されることが計画されている。また、埋立地からの浸出水は下水処理されることが計画されている。 |
| 注目種・群集 | | <p>[上位性] オオタカ、チュウヒ</p> <p>[典型性] エゾヤチネズミ、カワラヒワ、エゾアカガエル、ルリイトトンボ、草原性鳥類群集</p> <p>[特殊性] カラカネイトトンボ</p> |
| 生息基盤への影響 | 造成等の施工 | <ul style="list-style-type: none"> ・「湿性草地」は、事業実施区域外に分布しており、当該事業によって直接改変されることはなく、事業実施区域から雨水や地下水、浸出水がすることもない。 ・以上のことから、<u>造成等の施工による生息基盤への影響はないと予測される。</u> |
| | 最終処分場の存在 | <ul style="list-style-type: none"> ・「湿性草地」は、最終処分場の存在後も、事業実施区域内から雨水や地下水、浸出水が流入することはない。また、埋立地の圧密に伴い事業実施区域の地下水位は変動するが、福移湿原の地下水位は変動することはないと予測されている(「第6節 地下水位」参照)。 ・以上のことから、<u>最終処分場の存在による生息基盤への影響はないと予測される。</u> |
| 食物連鎖への影響 | 造成等の施工 | <ul style="list-style-type: none"> ・「湿性草地」は、事業実施区域外に分布しており、当該事業によって直接改変されることはなく、事業実施区域から雨水や地下水、浸出水がすることもない。 ・以上のことから、<u>造成等の施工による食物連鎖への影響はないと予測される。</u> |
| | 最終処分場の存在 | <ul style="list-style-type: none"> ・「湿性草地」は、最終処分場の存在後も、事業実施区域内から雨水や地下水、浸出水が流入することはない。また、埋立地の圧密に伴い事業実施区域の地下水位は変動するが、福移湿原の地下水位は変動することはないと予測されている(「第6節 地下水位」参照)。 ・以上のことから、<u>最終処分場の存在による食物連鎖への影響はないと予測される。</u> |

表 9-10-18 地域を特徴づける生態系への影響の予測結果(水域)

| | | |
|----------|----------|--|
| 生態系区分 | | 水域 |
| 概況 | | <ul style="list-style-type: none"> ・「水域」は、事業実施区域及びその周辺の道路や耕作地脇の側溝で、事業実施区域内の側溝は水たまり状の閉鎖的環境である。 ・「水域」における食物連鎖の主な生産者は、そこに生育するセリ、ドクゼリ、ミゾソバ、クサヨシ等である。 ・「水域」の一次消費者としては、底生動物であるユスリカ類やイトミミズ類等があげられる。 ・高次消費者としては、一次消費者を捕食する魚類や肉食性の昆虫類、両生類であり、エゾホトケドジョウやイバラトミヨ、エゾアカガエル、ルリイトトンボ、オオコオイムシ、ゲンゴロウ等があげられる。 |
| 注目種・群集 | | <p>[上位性] なし</p> <p>[典型性] エゾアカガエル、ルリイトトンボ</p> <p>[特殊性] エゾホトケドジョウ、ゲンゴロウ、ガムシ</p> |
| 生息基盤への影響 | 造成等の施工 | <ul style="list-style-type: none"> ・造成等の施工により、事業実施区域の改変域の「水域」は埋没されることで、「水域」における典型性種であるエゾアカガエルの生息環境の一部(産卵～幼生期)、及び特殊性種であるエゾホトケドジョウ等の生息環境の全てが消失する。 ・以上のことから、<u>造成等の施工は、「水域」における生息基盤へ影響を及ぼす可能性がある</u>と予測される。 |
| | 最終処分場の存在 | <ul style="list-style-type: none"> ・最終処分場の存在により、事業実施区域の改変域の「水域」は消失することで、「水域」における典型性種であるエゾアカガエルの生息環境の一部(産卵～幼生期)、及び特殊性種であるエゾホトケドジョウ等の生息環境の全てが消失する。 ・以上のことから、<u>最終処分場の存在は、「水域」における生息基盤へ影響を及ぼす可能性がある</u>と予測される。 |
| 食物連鎖への影響 | 造成等の施工 | <ul style="list-style-type: none"> ・造成等の施工により、事業実施区域の改変域の「水域」は埋没されることで、「水域」における食物連鎖そのものが消滅する。 ・以上のことから、<u>造成等の施工は、「水域」における食物連鎖へ影響を及ぼす可能性がある</u>と予測される。 |
| | 最終処分場の存在 | <ul style="list-style-type: none"> ・最終処分場の存在により、事業実施区域の改変域の「水域」は埋没されることで、「水域」における食物連鎖そのものが消滅する。 ・以上のことから、<u>最終処分場の存在は、「水域」における食物連鎖へ影響を及ぼす可能性がある</u>と予測される。 |

6. 環境保全措置

事業者の実行可能な範囲内で、予測結果から抽出された保全対象への環境影響をできる限り回避し、または低減することを目的とした環境保全措置を検討した。

(1) 保全対象

事業実施区域及びその周辺に生息する重要な種のうち、事業の実施により影響が及ぼされる可能性があるものと予測されたのは、表 9-10-19 に示すとおり、オオタカ、チュウヒ、エゾアカガエル、エゾホトケドジョウ、ルリイトトンボ、ガムシ、ヒザグロナキイナゴの7種の注目種・群集と、樹林地、乾性草地、水域の3つの生態系である。

表 9-10-19 保全対象種(生態系)

| 項目 | 対象名 | 予測結果 | | 保全対象 | |
|-----------|------|-----------|----------|------|---|
| | | 造成等の施工 | 最終処分場の存在 | | |
| 注目種 群集 | 上位性 | オオタカ | A | A | ○ |
| | | チュウヒ | A | A | ○ |
| | 典型性 | エゾヤチネズミ | B | B | |
| | | カワラヒワ | B | B | |
| | | エゾアカガエル | A | A | ○ |
| | | トノサマバツタ | B | B | |
| | | モンキチョウ | B | B | |
| | | ルリイトトンボ | A | A | ○ |
| | | 草原性鳥類群集 | B | B | |
| | 特殊性 | エゾホトケドジョウ | A | A | ○ |
| | | ゲンゴロウ | C | C | |
| | | ガムシ | A | A | ○ |
| | | ヒザグロナキイナゴ | A | A | ○ |
| カラカネイトトンボ | | C | C | | |
| 生態系 | 樹林地 | A | A | ○ | |
| | 乾性草地 | A | A | ○ | |
| | 湿性草地 | C | C | | |
| | 水域 | A | A | ○ | |

※予測結果の記号の説明は以下のとおりである。

- A : 当該種へ影響を及ぼす可能性がある。
- B : 当該種への影響は極めて小さい。
- C : 当該種への影響はない。

(2) 環境保全措置の検討

各保全対象種について、事業者の実行可能な範囲内で、当該種への環境影響をできる限り回避または低減することを目的とした環境保全措置は以下に示すとおりである。また、やむを得ず回避や低減することができないものに対しては、代償措置を検討した。

1) オオタカ、チュウヒ(注目種・群集)

オオタカ及びチュウヒへの環境保全措置は、本章第8節の項に記載したオオタカ及びチュウヒへの環境保全措置と同じとする。

2) エゾアカガエル、エゾホトケドジョウ、ルリイトトンボ、ガムシ(注目種・群集)

エゾアカガエル、エゾホトケドジョウ等への環境保全措置は、本項第8節の項に記載したエゾホトケドジョウへの環境保全措置と同様で、生息個体を事業実施区域に創出した代償池に移植することとする。

3) ヒザグロナキイナゴ(注目種・群集)

ヒザグロナキイナゴについては、本章第8節の項に記載した環境保全措置と同じとする。

4) 樹林地(生態系)

樹林地については、上位性種のオオタカの営巣地が回避されるような施設設計等を検討することとする。

5) 乾性草地(生態系)

乾性草地については、特殊性種のヒザグロナキイナゴの生息環境である雑草群落を可能な限り緩衝帯内に残存することとする。

6) 水域(生態系)

水域については、典型性種であるエゾアカガエルと特殊性種であるエゾホトケドジョウ、ルリイトトンボ、ガムシの生息基盤への影響、及び水域における食物連鎖そのものが消滅することが予測された。したがって、水域への環境保全措置は、本章第8節の項に記載したエゾホトケドジョウへの環境保全措置と同様で、事業実施区域に造成した代償池を新たな生態系として創出することとする。

(3) 検討結果の検証

注目種・群集への環境保全措置は、本章第8節の項に記載した各種の措置と同じとした。ヒザグロナキイナゴへの保全措置については、生息環境が可能な限り残存されるような施設設計を検討することとした。

生態系への環境保全措置は、それぞれの生態系が可能な限り残存されるような施設設計を検討することとした。水域への保全措置については、代償池を新たな生態系として創出することとした。

これらの環境保全措置を事業者の実行可能な範囲内で実施することで、環境影響は低減されると考えられる。

(4) 検討結果の整理

環境保全措置の検討結果を表9-10-20に整理した。

表9-10-20 環境保全措置の検討結果の整理及び検証

| 環境保全措置 | | 実施主体 | 保全対象種 | 実施時期 | 保全措置の効果 |
|--------|---------------------------------|------|--|-------|--|
| 低減 | 繁殖・生息状況確認調査(現況確認調査) | 事業者 | オオタカ[上位性] チュウヒ[上位性] | 工事実施前 | 工事前における保全対象種の繁殖及び生息状況を把握することで、より効果的な環境保全措置を検討することができる。 |
| 低減 | 生息環境または生態系が可能な限り残存されるような施設設計の検討 | 事業者 | ヒザグロナキイナゴ[特殊性] 樹林地(生態系) 乾性草地(生態系) | 工事実施前 | 生息地の一部または大部分が消失する個体に対して、新たな生息地または生態系を確保することができる。 |
| 代償 | 事業実施区内の水域を整備した代償池への移植 | 事業者 | エゾアカガエル[典型性] ルリイトトンボ[典型性] エゾホトケドジョウ[特殊性] ガムシ[特殊性] 水域 | 工事実施前 | 生息地そのものが消失する個体に対して、新たな生息地または生態系を確保することができる。 |

7. 事後調査

(1) 事後調査を行うこととした理由

オオタカ及びチュウヒについては、事業(伐採、プレロード等)及び供用によるこれらの生息及び繁殖への影響は不確実性を有している。そのため、事業実施及び供用中におけるモニタリング調査を実施する必要があると考えられる。

エゾホトケドジョウ等の水生動物については、移植という代償措置をより効果的なものとするため、本移植後のモニタリングを実施する必要があると考えられる。

これらのことから、以下に示す事後調査を実施することとする。

(2) 事後調査の項目及び手法

事後調査は、本章第8節、第9節の項に記載したものと同一とする。

(3) 事後調査の結果により環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応の方針

事後調査結果により環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合は、事業者が関係機関と協議し、必要に応じて有識者等の指導、助言を得て追加調査の実施等、適切な措置を講じるものとする。

(4) 事後調査の結果の公表の方法

事後調査結果は、調査終了後に環境保全措置の効果を含め、平成24年に改正された環境影響評価法及び廃棄物の最終処分場事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令に準拠した報告書にまとめ、公表する。

なお、事業が長期間にわたり実施されることから、事業実施中にも定期的に有識者の助言を得ながら検討した環境保全措置について公表する。

8. 評価

本事業は、計画段階から周辺環境への配慮を目的として約50mと幅の広い緩衝帯を設けることとしている。また、環境影響が及ぶ可能性があると予測された注目種・群集及び生態系に対して環境保全措置を行うことで、これらの影響は事業者の実施可能な範囲内で低減されるものと評価する。