

9.9 生態系

9.9 生態系

(1) 調査

1) 調査の内容

① 地域を特徴づける生態系を基盤とする環境単位の区分の設定

調査地域を特徴づける生態系の基盤となる環境を、地形、土地利用、水象、植生等の調査結果を基に、複数の環境単位の区分した。

② 地域を特徴づける生態系の指標となる着目種の選定

動物・植物の調査結果を基に、各環境単位あるいは複数の環境単位を利用している種を整理し、そこから調査地域の環境を指標する種を、着目種として選定した。

③ 着目種の生態

着目種の生態などを整理した。

④ 着目種と関係種の関係

着目種と関係種（着目種の生息・生育に関する種）との関係を整理した。

⑤ 着目種及び関係する種の生息・生育環境を規定する非生物環境の状況

着目種の生息・生育を規定する地形、土地利用、水象等の非生物環境の状況を整理した。

2) 調査方法

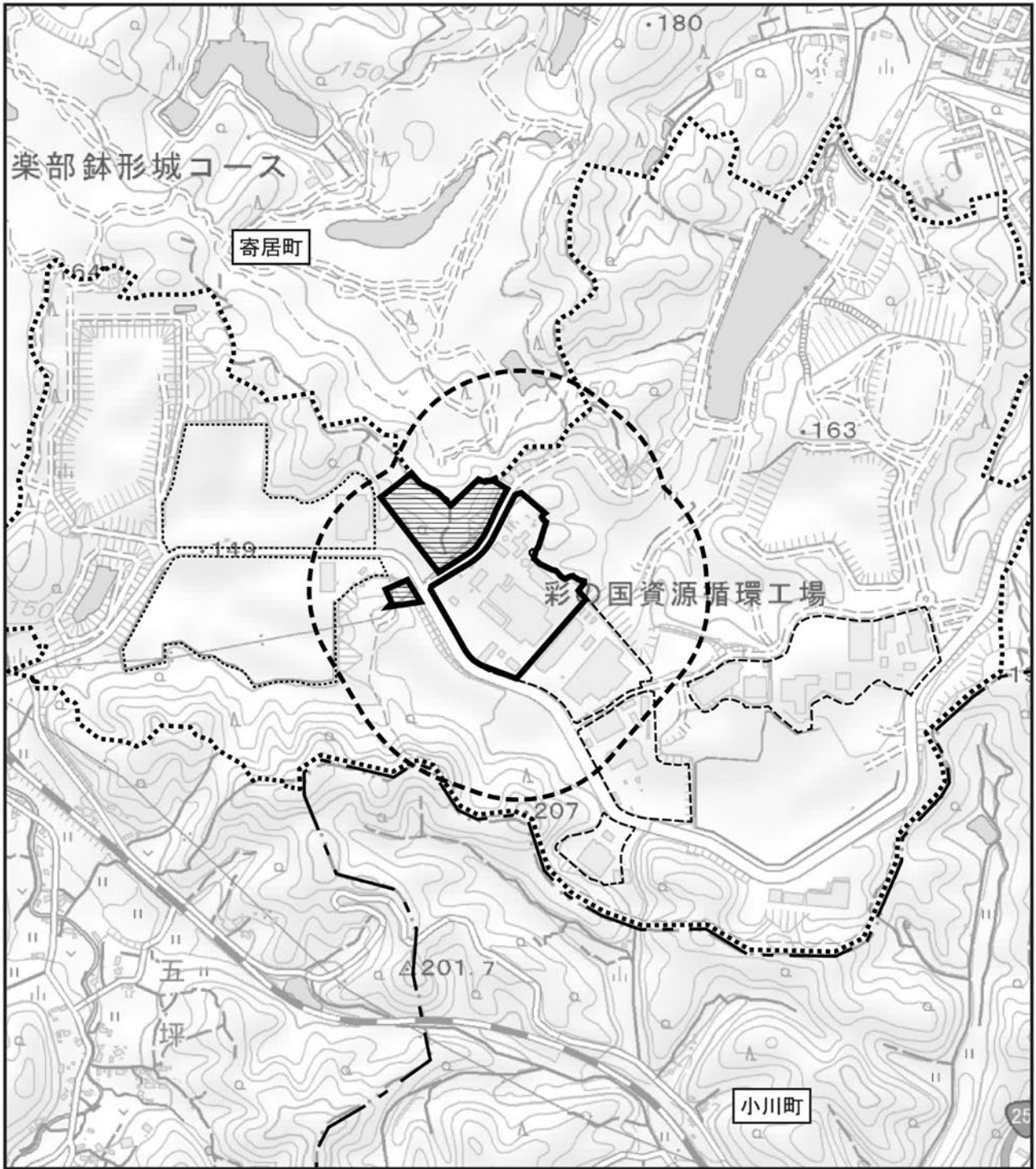
動物、植物の調査結果を整理することにより、調査範囲を特徴づける生態系を基盤とする環境単位の区分、指標種の抽出、指標種の生態等を整理した。

3) 調査地域・調査地点

調査地域・地点は、動物及び植物の調査範囲に準じて、計画施設用地及びその周辺約 200 mを基本とした（図 9.9-1 参照）。

4) 調査期間等

着目種等の生態、生活史等を考慮して、適切な期間・頻度で調査を行った。調査期間等は、前掲「9.8 動物」及び前掲「9.9 植物」と同様とした。



この地図は「電子地形図25000」（令和2年2月調製、国土地理院）を使用して作成したものである。



5) 調査結果

① 地域を特徴づける生態系を基盤とする環境単位の区分の設定

(ア) 動物相の状況

調査範囲における動植物相の確認状況は表 9.9-1 に示すとおりである。

表 9.9-1 動物相の確認状況（現地調査）

分類群	確認種数	主な確認種
哺乳類	6 目 9 科 14 種	計画施設用地を含む調査範囲でホンダタヌキやホンドテンが確認された。計画施設用地周辺の乾性草地ではヒナコウモリやイノシシ、樹林環境ではホンダタヌキ、ホンドテンのほか、アズマモグラ、ニホンアナグマ、ニホンジカ等が確認された。
鳥類	11 目 26 科 52 種 ^{注1)}	計画施設用地を含む工場や乾性草地でハシブトガラス、ツバメ、ウグイス、ヒヨドリ、スズメ、ホオジロ等が確認された。樹林環境ではコゲラ、ヤマガラ、キビタキ、イカル等が確認された。
	2 目 2 科 8 種（猛禽類） ^{注2)}	計画施設用地の上空でトビ、ノスリ、チョウゲンボウ、ハヤブサが確認されたほか、計画施設用地周辺でハチクマ、ハイタカ、オオタカ、サシバが確認された。猛禽類の採餌行動や繁殖に係る行動は確認されなかった。
爬虫類・両生類	1 目 4 科 6 種（爬虫類） 2 目 6 科 6 種（両生類）	計画施設用地を含む調査範囲でニホンカナヘビやヒガシニホントカゲが広く確認された。また、施設用地周辺の湿地環境ではトウキョウサンショウウオ、ニホンアマガエル、ヤマアカガエル、ヌマガエル、シュレーゲルアオガエルの繁殖が確認された。樹林環境ではヤマカガシやニホンマムシが確認された。
魚類	1 目 1 科 1 種	計画施設用地周辺の湿地環境ではホトケドジョウが確認された。
底生動物	4 門 7 綱 17 目 36 科 53 種	計画施設用地周辺の湿地環境ではナミウズムシ、サカマキガイ、フトミズ科、オナシカワゲラ属、ユスリカ属、ヘイケボタル等が確認された。
昆虫類	18 目 213 科 984 種	計画施設用地の芝地や路傍でオンブバッタ、マルカメムシ、オオヒラタシデムシ等、植樹帯でヒゲジロハサミムシ、モリチャバネゴキブリ、ムネアカオオアリ等が確認された。計画施設用地周辺では、乾性草地でツチイナゴ、オオハナアブ、クロウリハムシ等がみられ、樹林環境でコムラサキ、アオオサムシ、カブトムシ、オオスズメバチ等が確認された。湿地環境では、マツモムシ、ニンギョウトビケラ、マメゲンゴロウ等が確認された。

注1) 鳥類調査で確認された確認種数であり、猛禽類も含んでいる。

注2) 猛禽類調査で確認された確認種数である。

(イ) 植物相の状況

調査範囲における植物相の確認状況は表 9.9-2 に示すとおりである。

表 9.9-2 植物相の確認状況（現地調査）

分類群	確認種数	主な確認種
植物	47 目 108 科 521 種類	計画施設用地の路傍でメヒシバ、ヒメジョオン、セイタカアワダチソウ等がみられた他、ドイツトウヒ、ハナミズキ、ツツジ類が植栽されていた。計画施設用地周辺では、コナラが優占する落葉広葉樹林やスギ・ヒノキ植林等の樹林環境、ススキ、セイタカアワダチソウ、メリケンカルカヤ等が優占する草地環境、ヨシ、イグサ、ゴウソウ等が優占する湿地環境が分布していた。

(ウ) 植生の状況

調査範囲における植生の状況は「第9章 9.8 植物 (2) 調査方法 (イ) 植生の状況」に示したとおりである。

(エ) その他の環境要素

調査範囲及びその周辺におけるその他の環境要素は、表 9.9-3 に示すとおりである。

表 9.9-3 調査範囲及びその周辺の環境要素

項目	内容
気象	寄居地域気象観測所（大里郡寄居町大字折原：図 3.2-2 (p. 3-58) 参照) における令和 2 年の月別降水量、気温及び日照時間は降水量を月別にみると、7 月が最も多く 272.5mm、次いで 6 月 211.0mm となっている。日平均気温は、8 月の 28.3℃が最も高く、次いで 7 月の 23.4℃である。 また、寄居地域気象観測所における過去 10 年間の年別降水量、気温及び日照時間の推移は、表 3.2-2 に示すとおりである。過去 10 年間の年降水量は 1,082.5～1,649.0mm、年平均気温は 13.7～15.0℃である。
地形	計画施設用地およびその周辺は、広範囲に急斜面であり、関山川、天神沢川及び五の坪川にそっては谷底平野が広がり、一部が台地及び段丘となっている。 また、計画施設用地は、「彩の国資源循環工場整備事業」に伴い造成された土地となっている。
地質	計画施設用地及びその周辺の表層地質は、計画施設用地の地質は固結堆積物及び深成岩となっており、礫岩及び花崗質岩が堆積している。計画施設用地周辺の地質は、固結堆積物、深成岩及び変成岩となっており、緑色片岩、礫岩及び花崗質岩が堆積している。 また、計画施設用地は、「彩の国資源循環工場整備事業」に伴い造成された土地となっている。
土壌	計画施設用地は、主として山地、丘陵地の土壌である三ヶ山 1 統、その他、台地、低地の土壌である三ヶ山 2 統が分布している。計画施設用地周辺は、主として山地、丘陵地の土壌である金勝山 1 統、三ヶ山 1 統、その他、台地、低地の土壌である三ヶ山 2 統が分布している。 また、計画施設用地は、「彩の国資源循環工場整備事業」に伴い造成された土地となっている。
水象	計画施設用地及びその周辺の一級河川としては、計画施設用地の北側に荒川が、東側に市野川が、南側に兜川が流れている。計画施設用地は、荒川の支川である天神沢川の流域に位置する。(図 3.1-5 (p. 3-7) 参照)
土地利用	計画施設用地及びその周辺の関係市町村の大部分は森林地域と農業地域となっている。計画地は、その他の都市計画区域における用途地域となっている。(図 3.1-3 (p. 3-4) 参照)

資料：「過去の気象データ・ダウンロード」(気象庁ホームページ)

「土地分類調査報告書(寄居)」(昭和39年3月、埼玉県)

「熊谷県土整備事務所 河川図」(平成28年3月、熊谷県土整備事務所)

「東松山県土整備事務所 河川・砂防図」(平成28年6月、東松山県土整備事務所)

「埼玉県土地利用基本計画図」(平成25年2月)

(オ) 地域を特徴づける生態系を基盤とする環境単位の区分の設定

計画施設用地は、荒川の支川である天神沢川の流域に位置しており、彩の国資源循環工場内のリサイクル施設用地となっている。計画施設用地及びその周辺の土地利用状況や植物調査結果から、計画施設用地は工場や道路などの舗装された環境の中に、小規模な芝地や路傍雑草、植樹帯が点在している環境であった。計画施設用地周辺は、大半がコナラ群落であり、その他にスギ・ヒノキ植林、ヨシ群落等が分布している環境となっていた。

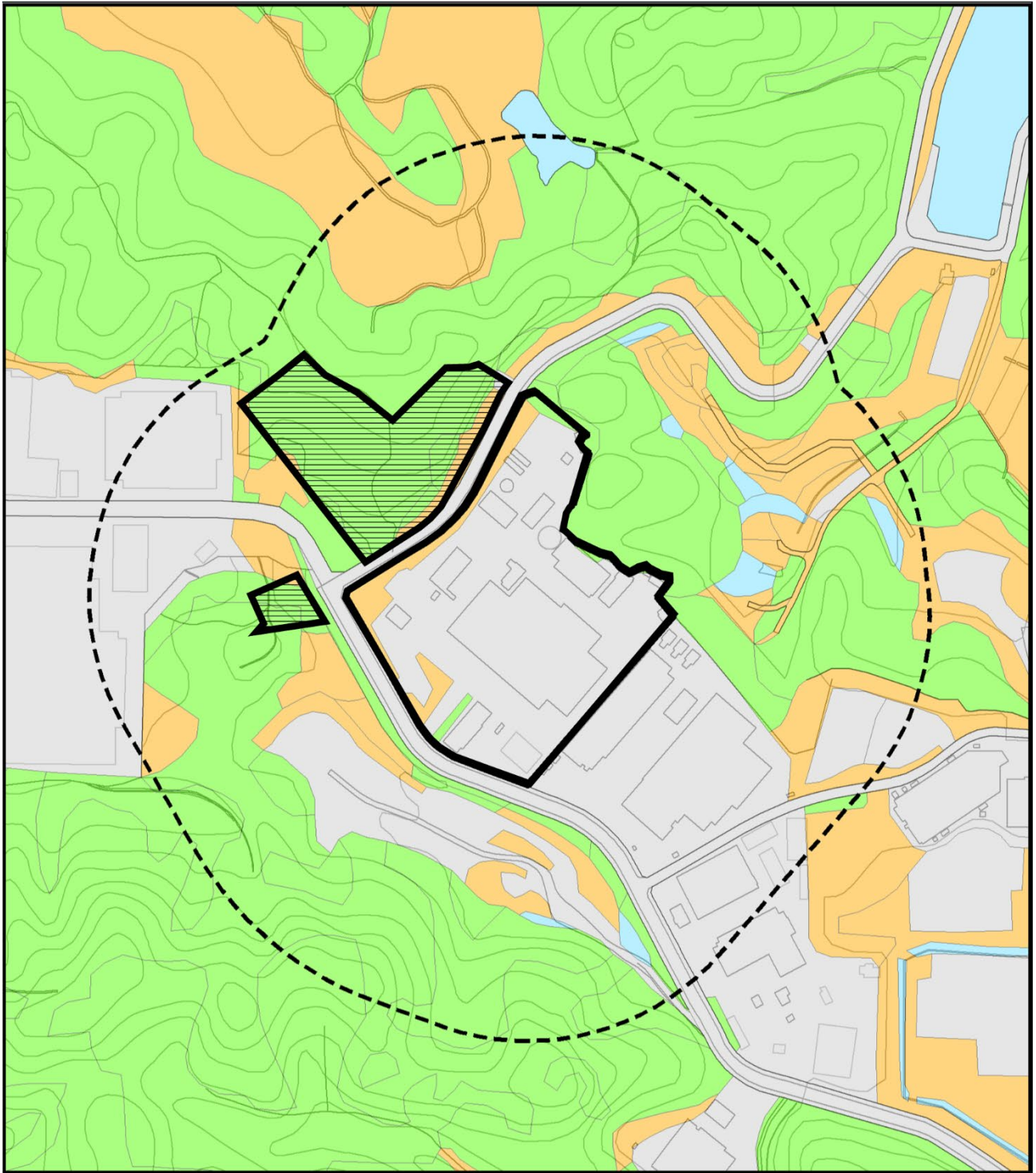
調査範囲の環境を反映し、動植物の生息・生育基盤は、「工場等」、「樹林」、「乾性草地」及び「湿地・水域」の計4つの環境単位（以下「環境類型」という。）に区分した。調査範囲における環境類型と構成する群落名などは、表 9.9-4 及び図 9.9-2 に示すとおりである。

調査範囲では、オオタカやチョウゲンボウなどの猛禽類、ホンドタヌキやホンドテンなどの中型哺乳類が高次消費者として生態系の頂点に位置し、中間の消費者としてはヘビ類や昆虫食性の鳥類、両生類などが挙げられる。また、植物を捕食する一次消費者としては、果実等を食べる鳥類や植物食の昆虫類などが挙げられる。生産者は、生態系の基盤を形成する植物種やそれによって構成される植物群落などである。

調査範囲の生態系の概要は表 9.9-5(1)～(2)に、各類型区分における主な動植物の確認状況は表 9.9-6 に示すとおりである。

表 9.9-4 類型区分と群落の関係

環境類型	群落名
工場等	建物・人工構造物
	工場
	太陽光発電施設
	造成地
	道路
樹林	コナラ群落
	スギ・ヒノキ植林
	ヌルデ・タラノキ群落等
	ハリエンジュ群落
	竹林
	植樹帯
乾性草地	伐採跡地群落
	アズマネザサ群落
	ススキ等
	クズ・カナムグラ群落
	路傍雑草群落
	空地雑草群落
	法面植生
	公園・芝地
湿地・水域	アカメヤナギ・オノエヤナギ群落等
	ヨシ群落、カサスゲ群落等
	開放水域



この地図は「基盤地図情報ダウンロードサービス」(国土地理院)を使用して作成したものである。



表 9.9-5(1) 生態系の概要

環境 類型	生態系の概要	
造成地・管理地	<p>【分布】 計画施設用地を含む工場や工場に付随する植樹帯、造成地、道路等を「造成地・管理地」として区分する。</p>	
	<p>植生・植物相</p>	<p>調査範囲における「造成地・管理地」の土地利用は大部分が工場や道路などの舗装された環境であり、小規模な芝地や路傍雑草、植樹帯が点在する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>工場</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>乾性草地（芝地）</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>造成地</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>樹林（植樹帯）</p> </div> </div>
	<p>動物相</p>	<p>植樹帯では、モリチャバネゴキブリ、ムネアカオオアリ等の昆虫類がみられた。芝地や路傍では、シバや路傍雑草を餌とするオンブバッタ等のバッタ類等がみられた。また、これらの昆虫類を捕食するハシブトガラス等の鳥類、ニホンカナヘビ等の爬虫類がみられた。さらに、昆虫類、鳥類、爬虫類を捕食するホンダヌキ等の哺乳類やトビ等の猛禽類の生息がみられた。</p> <p>なお、工場や道路など植物が生育しない環境では、飛翔する昆虫や鳥類の通過、爬虫類や哺乳類の横断が一部でみられた。</p>

表 9.9-5(2) 生態系の概要

環境 類型	生態系の概要	
里 地 里 山	<p>【分布】 樹林や草地環境を「里地里山」として区分する。</p>	<p>調査範囲における「里地里山」は、コナラ群落等の樹林が大部分を占め、谷部等にヨシ群落等の湿地、路傍から林縁にかけてススキ等の乾性草地が分布する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>樹林（コナラ群落）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>樹林（スギ・ヒノキ植林）</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>乾性草地（ススキ等）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>湿地・水域</p> </div> </div>
	<p>動物相</p> <p>コナラ群落等の樹林では、樹液や木の葉を餌とするセミ類や甲虫類、他の昆虫等を狩るハチ類や地上徘徊性の甲虫類などの昆虫類がみられた。ススキ等の乾性草地には、草本を餌とするツチイナゴ等のバッタ類やホソヘリカメムシ等のカメムシ類がみられた。湿地・水域には、付着藻類やプランクトンを食べるサカマキガイ等の貝類やユスリカ属の一種等の小型水生昆虫、魚類のホトケドジョウがみられ、他の昆虫類等を捕食するマツモムシやマメゲンゴロウ、シオカラトンボ等の肉食性の水生昆虫もみられた。</p> <p>また、昆虫類等を餌とするトウキョウサンショウウオやヤマアカガエル等の両生類、ヒガシニホントカゲやアオダイショウ等の爬虫類、モズやアオゲラ等の鳥類が生息していた。さらに、爬虫類・両生類や鳥類等の小動物を餌とするホンドキツネやホンドタヌキ等の哺乳類、オオタカやノスリ等の猛禽類の生息がみられた。</p>	

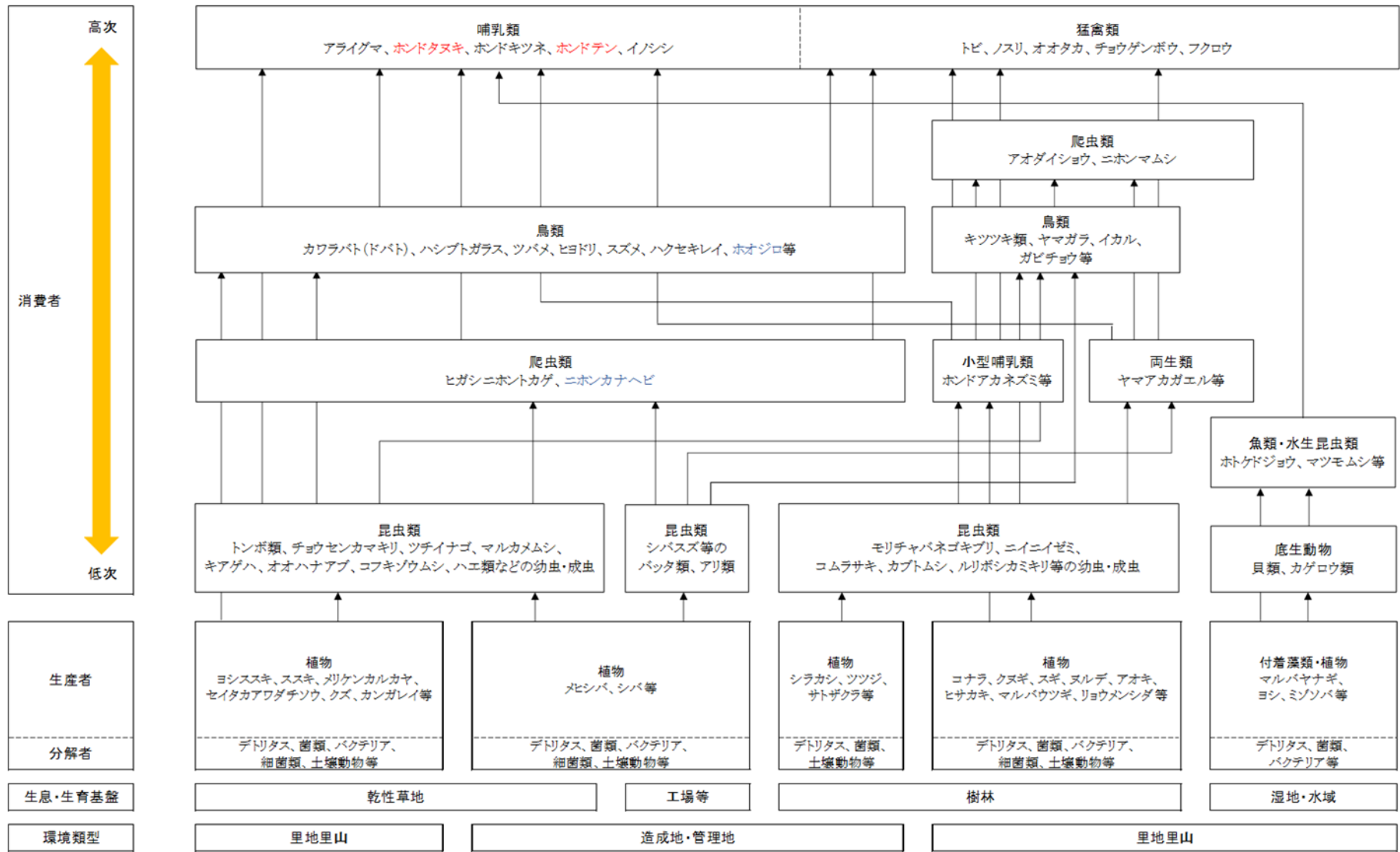
表 9.9-6 各環境類型区分における主な動植物種

環境類型	生育・生息基盤	植生分布状況	植生凡例	植物	哺乳類	鳥類 (猛禽類含む)	爬虫類・両生類	魚類	底生動物	昆虫類
里地里山	乾性草地	計画施設用地周辺の路傍や林縁等に草地在り分布する。	伐採跡地群落 アズマネザサ群落 ススキ等 クズ・カナムグラ群落 路傍雑草群落 空地雑草群落	ススキ メリケンカルカヤ セイタカアワダチソウ クズ キンエノコロ カナムグラ	ヒナコウモリ ホンドアカネズミ アライグマ ホンダタヌキ ホンダテン イノシシ ニホンジカ	カワラバト (ドバト) ハシブトガラス スズメ ツバメ コジュケイ モズ ホオジロ		—	—	チョウセンカマキリ ツチイナゴ ホソヘリカメムシ キアゲハ オオハナアブ クロウリハムシ
		計画施設用地及び計画施設用地周辺の工場内に植栽された芝や、路傍雑草が生育する。	公園・芝地 法面植生 路傍雑草群落 空地雑草群落	メヒシバ シバ						ヒガシニホントカゲ ニホンカナヘビ
造成地・管理地	樹林	工場の敷地端や道路沿いに植樹帯が分布する。	植樹帯	シラカシ ツツジ類 サトザクラ	アライグマ ホンダタヌキ ホンダテン イノシシ ニホンジカ	トビ ノスリ オオタカ チョウゲンボウ ハヤブサ ハイタカ	トウキョウサンショウウオ ヤマアカガエル シュレーゲルアオガエル アオダイショウ ニホンマムシ	—	—	ヒゲジロハサミムシ モリチャバネゴキブリ ムネアカオオアリ
		計画施設用地周辺の尾根部や斜面部に比較的まとまった樹林が分布する。	コナラ群落 スギ・ヒノキ植林 ヌルデ・タラノキ群落等 ハリエンジュ群落 竹林	コナラ クヌギ スギ アオキ リョウメンシダ	アオゲラ ヤマガラ キビタキ イカル	ニイニイゼミ コムラサキ アオオサムシ カブトムシ ルリボシカミキリ オオスズメバチ				
里地里山	湿地・水域	調査範囲の東側と南側に湿地が僅かに分布する。	アカメヤナギ・オノエヤナギ群落 ヨシ群落 カササゲ群落	マルバヤナギ ヨシ ゴウソ ミゾソバ	—	—	ホトケドジョウ	ナミウズムシ サカマキガイ フトミズ科 オナシカワゲラ属の一種 ユスリカ属の一種 ヘイケボタル	シオカラトンボ マツモムシ ニンギョウトビケラ マメゲンゴロウ コガムシ	

注) 予測対象とする着目種 (後述) は文字の色を変えて表示している (赤字: 上位性種、青字: 典型性種)

(カ) 生態系の構造及び機能

調査範囲の生態系における主な動植物について、現地調査における確認状況や各種の生態特性を踏まえて、調査範囲における食物連鎖の状況を想定した。調査範囲における食物連鎖のイメージは、図 9.9-3 に示すとおりである。



注) 予測対象とする着目種 (後述) は文字の色を変えて表示している (赤字: 上位性種、青字: 典型性種)

図 9.9-3 調査範囲を特徴づける生態系の環境類型区分と食物連鎖の模式図 (推定)

② 地域を特徴づける生態系の指標となる着目種の選定

(ア) 着目種の生態及びその確認状況

本事業による生態系への影響を予測するため、調査地域を特徴づける生態系の指標となる着目種を選定した。

着目種の選定にあたっては、表 9.9-7 に示す上位性、典型性、特殊性の観点から選定した。

選定した着目種は、表 9.9-8 に示すとおりである。上位性の着目種としてホンドテン及びホンドタヌキ、典型性の着目種としてホオジロ、ニホンカナヘビを選定した。なお、調査範囲には特殊性に該当する環境がないため、選定しなかった。

表 9.9-7 着目種の選定基準

選定の観点	選定の観点
上位性	生態系を形成する動植物種等において栄養段階の上位に位置する種を対象とする。該当する種は栄養段階の上位の種で、生態系の攪乱や環境変化等の総合的な影響を指標しやすい種が対象となる。また、小規模な湿地やため池等、対象地域における様々な空間スケールの生態系における食物網にも留意し、対象種を選定する。そのため、哺乳類、鳥類等の行動圏が広い大型の脊椎動物以外に、爬虫類、魚類等の小型の脊椎動物や、昆虫類等の無脊椎動物も対象となる場合がある。
典型性	対象地域の生態系の中で、各環境類型区分内における動植物種等と基盤的な環境あるいは動植物種等との相互連関を代表する動植物種等、生態系の機能に重要な役割を担うような動植物種等（例えば、生態系の物質循環に大きな役割を果たしている、現存量や占有面積の大きい植物種、個体数が多い動物種、代表的なギルド ^注 、に属する種等）、動植物種等の多様性を特徴づける種、生態遷移を特徴づける種、回遊魚のように異なる生態系間を移動する種等が対象となる。また、環境類型区分ごとの空間的な階層構造にも着目し、選定する。
特殊性	湧水地、洞窟、噴気口の周辺、石灰岩地域や、砂泥底海域に孤立した岩礁や貝殻礁等、成立条件が特殊な環境で、対象事業に比べて比較的小規模である場に注目し、そこに生息する動植物種等を選定する。該当する動植物種等としては特殊な環境要素や特異な場の存在に生息が強く規定される動植物種等が挙げられる。

注)「ギルド」とは、同一の栄養段階に属し、ある共通の資源に依存して生活している種のグループのことを指す。
資料：「環境アセスメント技術ガイド 生物の多様性・自然との触れ合い」(平成29年、一般社団法人)

表 9.9-8 着目種の選定結果

区分	着目種・分類群	選定理由
上位性	ホンドテン	<p>樹上空間を多く利用するため森林を生息地とするが、樹林があれば人家周辺にもみられ、納屋に巣を作ったりすることがある。齧歯類、鳥類、爬虫類・両生類などの小型脊椎動物、昆虫類、ムカデなどの土壌動物、ヤマグワ・マタタビなどの果実類と、多様なものを採食する。</p> <p>調査範囲で年間を通して広く確認されており、小型動物や果実類を餌とする高次消費者であるため、地域生態系の上位性を示す指標として選定する。樹林環境を主要な生息地とするが、現地調査では工場においても糞などが確認された。</p>
	ホンドタヌキ	<p>郊外の住宅地周辺から山地まで広く生息するが、亜高山帯以上に生息することは少ない。鳥類、ノネズミ類などの小型動物、昆虫、野生果実類などを採食する。キツネやイタチ類に比べ、甲虫の幼虫、ミミズなど土壌動物の採食量が多い。</p> <p>調査範囲で年間を通して広く確認されており、小型動物や果実類を餌とする高次消費者であるため、地域生態系の上位性を示す指標として選定する。多様な環境を利用していると考えられ、工場で成体（無人撮影）、樹林のため糞等が確認された。</p>
典型性	ホオジロ	<p>藪地を好み、集落、農耕地、牧草地などの周辺の藪地、また疎林、植林、いろいろなタイプの樹林の林縁、路傍の雑草と藪の多いところなどで見られる。イネ科、カヤツリグサ科、タデ科、キク科、マメ科などの種子を大いに食べる。昆虫も食べるが、とくに雛の餌として鱗翅類の幼虫や直翅類などを捕える。</p> <p>調査範囲の広域で年間を通して確認されており、工場、乾性草地、樹林における生態系の典型性を示す指標として選定する。</p>
	ニホンカナヘビ	<p>平地から低山帯の藪や草地、庭先などにすむ。主に昆虫やクモを食べる。天敵はヘビや鳥類、イタチなどである。</p> <p>調査範囲の広域で年間を通して確認されており、主に工場、乾性草地における生態系の典型性を示す指標として選定する。</p>

③ 着目種の生態

抽出した着目種の一般的な生態と調査範囲での利用状況は、表 9.9-9 に示すとおりである。

表 9.9-9 着目種の一般的な生態と調査範囲での利用状況

区分	一般的な生態	調査範囲での利用状況
上位性	<p>○ホンドテン</p> <p>北海道、本州、九州、四国、沖縄に分布する日本固有種。埼玉県内では低地帯から山地帯まで広範囲に生息しており最も普遍的に見られる食肉類である。しかしながら、水辺を好み、近くに水田のある山沿いや、川の近くに生息し、小動物を捕食する。木の根元や崖の岩石の間の洞等を巣穴にする。河川改修や市街化の進行等により生息環境が悪化している。もともと低地帯には生息しなかったと考えられる。低山帯よりも上部での生息状況は安定している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 全ての調査時期において成体や糞により生息が確認されている。その多くは、計画施設用地周辺の樹林地や乾燥草地などを採餌環境として利用している。また、舗装道路脇や計画施設用地内で糞が確認されていることから、計画施設用地内外の道路や緑地を移動経路として利用しているものと考えられる。
	<p>○ホンドタヌキ</p> <p>本州、四国、九州に分布する。広葉樹林帯や下草の多いやぶ、湿地などに生息する。埼玉県内では、低地帯から亜高山帯まで広く分布している。しかしながら、低地帯での安定的な生息地は限定されており、低地帯では個体数は多くないと推定されるが、それ以外の地帯では個体数も多く、県内各地に広く分布している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ほぼ一年を通じて計画施設用地周辺の樹林地で成体とため糞により生息が確認されている。また、計画施設用地敷地境界で成体が確認されたことから本種もホンドテンと同様、計画施設用地内外の道路や緑地を移動経路として利用しているものと考えられる。
典型性	<p>○ホオジロ</p> <p>林縁の藪、植木畑周辺、河川敷の灌木等で繁殖するが、低地帯で繁殖に適する環境が減少している。冬は河川敷等で草本類の種子を採食しているところがよく見られる。県内では低地帯から山地帯まで留鳥として広く分布する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 全ての調査時期において、計画施設用地周辺の落葉広葉樹林や低木林、乾性草地、湿生草地、路傍、植栽帯、電線、造成地でとまりや飛翔、囀り、地鳴きなどで生息が確認できた。計画施設用地の敷地境界あたりでも確認されている事から計画施設用地内に周辺樹林地から飛来や通過などで利用しているものと考えられる。
	<p>○ニホンカナヘビ</p> <p>低地から山地にかけて広範囲に生息するが、低地や丘陵地で多く見られる。草むらなど日当たりのよい場所を好み、公園の緑地、水田の畦、人家の生け垣、畑地など人為的な環境にも適応している。台地・丘陵帯を中心に、低山帯から低地帯まで広く分布しているが、緑地面積の減少による生息適地の減少、道路等造成に伴う生息地の分断などによって、個体数の減少がみられる地域がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 春季と夏季に計画施設用地外の樹林、乾性草地、路傍、造成地、ササ原等多くの環境で成体を生息が確認できた。計画施設用地内では確認されていないが本種は人家の生垣や公園の緑地でも生息することから計画施設用地内を移動路や採餌場所として利用していると考えられる。

④ 着目種と関係種の関係

調査範囲における、着目種に対する主な関係種（着目種の生息・生育に関係する種）とその関係性については、表 9.9-10 に示すとおりである。

関係種には、着目種を捕食する種、着目種と餌等をめぐり競争する種、着目種と類似した環境に生息し共存関係にある種、着目種の餌となる種を挙げた。

調査範囲では、これらの種をはじめとして多様な種が、捕食－被食の関係、競争関係等の関係等にあり、複雑な生態系を形成している。

表 9.9-10 調査範囲における着目種と主な関係種との関係

着目種を捕食する種	着目種と餌等で競争する種	着目種	着目種と類似した環境に生息する種	着目種の餌となる種
—	アライグマ ホンドキツネ ニホンアナグマ等	ホンドタヌキ	ニホンアナグマ	昆虫類 カエル類 ミミズ類 果実や種子
—	アライグマ ハクビシン	ホンドテン	ホンドイタチ	げっ歯類 爬虫類・ 昆虫類 土壤動物 果実類
オオタカ アオダイショウ等	カッコウ シジュウカラ スズメ	ホオジロ	ウグイス ガビチョウ アオジ	植物の種子 昆虫類
ホンドタヌキ、ホンドイタチ、 ヒキガエル、サシバ・チョウゲ ンボウ、カラス類、モズなど	ヒガシニホントカ ゲ ニホンアマガエル	ニホンカナヘビ	ヒガシニホントカ ゲ	クモ類 昆虫類

⑤ 着目種及び関係する種の生息・生育環境を規定する非生物環境の状況

着目種及び関係種の生息・生育環境を規定する主な非生物環境の状況は、表 9.9-11 に示すとおりである。

表 9.9-11 着目種及び関係種の生息・生育環境を規定する主な非生物環境の状況

着目種（種群）	生息・生育環境を規定する 主な非生物環境	調査地域の現況
ホンドタヌキ ホンドテン	○人工的な環境 （移動経路） ○自動車交通量 （移動阻害要因）	・両種とも、計画施設用地境界や舗装道路脇で生息痕が確認されていることから、計画施設用地内外の道路や緑地を移動経路として利用しているものと考ええる。
ホオジロ	○土地利用 （地表の舗装など）	・計画施設用地の敷地境界あたりでも確認されている事から計画施設用地内に周辺樹林地から飛来や通過などで利用しているものと考ええる。
ニホンカナヘビ	○自動車交通量 （移動阻害要因）	・計画施設用地内では確認されていないが本種は人家の生垣や公園の緑地でも生息することから計画施設用地内を移動路や採餌場所として利用していると考ええる。

(2) 予 測

1) 工事中及び存在・供用時における動物への影響

① 予測内容

工事中及び存在・供用時における、地域を特徴づける生態系への影響の程度を予測した。

② 予測地域・予測地点

調査地域・調査地点と同様とした。

③ 予測対象時期

工事中については、地域を特徴づける生態系への影響が最大と考えられる時期とした。

存在・供用時については、地域を特徴づける生態系への影響を的確に把握できる時期とした。

④ 予測方法

事業計画による地形及び植生の改変と動物、植物の生息・生育確認位置との重ね合わせを行い、地域を特徴づける生態系を指標として抽出した着目種を用いて、着目種の生息・生育環境への影響及び着目種と関係種との関係への影響を予測した。これらの影響を加味して計画施設用地内及びその周辺における地域を特徴づける生態系の変化について予測した。

地域を特徴づける生態系についての影響予測の流れは、図 9.9-4 に示すとおりである。

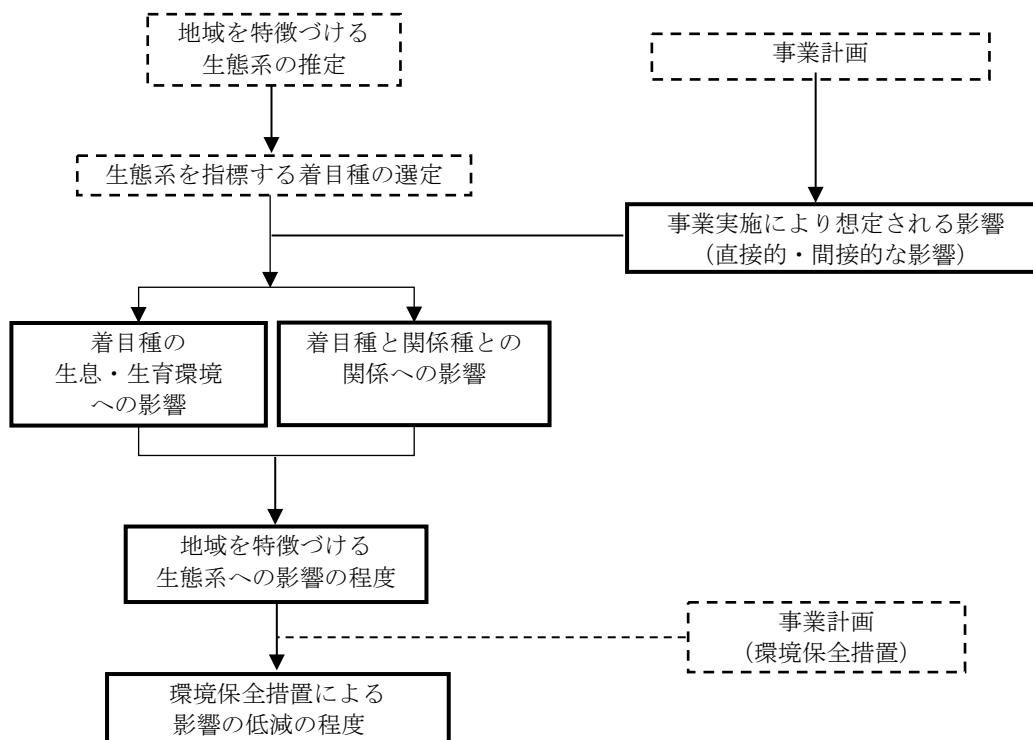


図 9.9-4 地域を特徴づける生態系への影響予測の流れ

⑤ 予測条件

工事中における建設機械の稼働及び資材運搬等の車両に関連する騒音・振動対策、水質汚濁防止対策等は、「第2章 対象事業の目的及び概要 2.6 対象事業の概要 (7) 工事計画 3) 工事に係る環境保全計画」に示すとおりである。

⑥ 予測結果

(ア) 本事業で想定される影響の種類と時期

地域を特徴づける生態系に対して、事業計画から想定される影響の種類と時期は、表 9.9-12 に示すとおりである。

表 9.9.12 本事業で想定される影響の種類と時期

影響の種類	想定される影響	工事中	供用時	影響を受ける生息環境
直接的な影響	生息環境の消失	—	—	・本事業では、計画施設用地及びその周辺において着目種や関係種の生息地を直接改変することはないことから、生息環境の消失や減少、変化といった直接的な影響はないと考えられる。
間接的な影響	移動経路の分断	—	—	・本事業では、計画施設用地以外での改変は無いことから移動経路への影響を受けないと考えられる。
	騒音・振動	△	△	・本事業では、計画施設用地以外での改変は無いものの、計画施設用地施設用地内から発生する資材運搬等の車両の走行及び建設機械の稼働等による騒音・振動の発生による影響考えられるが、工事に際して、建設機械は低騒音・低振動型の使用、資材運搬等の車両の走行に関して、アイドリングストップの周知・徹底や運行管理等の配慮することから騒音・振動による影響は小さいと考えられる。
	水質の変化	×	×	・工事中は沈砂槽を設置し、土粒子を沈殿させた後、上澄み水を計画施設用地外に放流することから、計画施設用地周辺の水質の変化はほぼなく、ゲンゴロウやホトケドジョウなどへの生息環境への間接的な影響は極めて小さいと考えられる。 ・供用時は「第9章 9.5 水質 (3) 評価 2) 評価結果」に示した回避及び低減措置を講じ、現況と同様に排水路を介して天神沢川へ放流するとともに、生活排水については現況と同様に排水路を介して天神沢川へ放流することから、計画施設用地周辺の着目種や関係種の生息環境への間接的な影響はないと考えられる。
	光環境の変化	×	×	・現状でも既存施設が24時間稼働しており、また、建設機械の稼働時間は原則として午前8時から午後6時までの時間であり、極力工事照明は使用せず、使用する際は必要な箇所限定して使用し、緑地に向けないように配慮することから、夜間において照明による光環境の変化はほぼなく、着目種や関係種の生息環境への間接的な影響は極めて小さいと予測する。

注) 表中の凡例

○：影響が想定される。

△：影響はあるが、最大となる影響は一時的であり、影響は小さいと考えられる。もしくは、工事計画や事業計画から、影響は小さいと考えられる。

×

—：影響はないと考えられる。

(イ) 着目種の生息・生育環境への影響

着目種の生息環境への影響の予測結果は表 9.9-13(1)～表 9.9-13(4)に示すとおりである。

表 9.9-13(1) 着目種の生息・生育環境への影響の予測結果（ホンドテン）

項目	内容			
生息環境	埼玉県内では低地帯から山地帯まで広範囲に生息しており最も普遍的に見られる食肉類である。しかしながら、水辺を好み、近くに水田のある山沿いや、川の近くに生息し、小動物を捕食する。			
現地確認状況	全調査時期において成体や糞により生息が確認されている。その多くは、計画施設用地周辺の樹林地や乾燥草地などを採餌環境として利用している。また、舗装道路脇や計画施設用地内で糞が確認されている。			
	計画施設用地	2例（糞）	計画施設用地外	21例（成体5例、糞16例）
予測結果	<p>計画施設用地内外で確認された本種は23例で、計画施設用地では2例が糞にて確認された。</p> <p>本種の生息環境は、山沿いや川の水辺環境であり、計画施設用地にこのような環境は存在しないことから、事業の実施に伴う改変等の影響はないと考えられる。</p> <p>工事中は、騒音・振動発生による環境の変化といった生息環境の質的变化が生じる可能性があるが、使用建設機械の稼働時間等の配慮及び資材運搬等の車両の運行管理により間接的影響は小さいと考えられる。また、濁水の発生による生息環境の質的变化はほぼなく、保全すべき種の生息環境への影響は極めて小さいと考えられる。</p> <p>供用時には、施設の稼働に伴う公共用水域の水質への影響が考えられるが、生活排水については現況と同様に排水路を介して天神沢川へ放流することから、保全すべき種の生息環境への間接的な影響は極めて小さいと考えられる。</p> <p>したがって、予測地域における本種の生息環境の改変による影響はなく、生息環境への間接的影響は小さいと考えられる。</p>			

表 9.9-13(2) 着目種の生息・生育環境への影響の予測結果（ホンドタヌキ）

項目	内容			
生息環境	埼玉県内では、低地帯から亜高山帯まで広く分布しており、広葉樹林帯や下草の多いやぶ、湿地など。			
現地確認状況	ほぼ一年を通じて計画施設用地周辺の樹林地で成体とため糞により生息が確認されている。また、計画施設用地敷地境界で成体が確認されている。			
	計画施設用地	1例（成体）	計画施設用地外	4例（成体）
予測結果	<p>計画施設用地内外で確認された本種は5例で、計画施設用地では成体1例成体で確認した。</p> <p>本種の生息環境は、広葉樹林帯や下草の多いやぶ、湿地などであり、計画施設用地にこのような環境は存在しないことから、事業の実施に伴う改変等の影響はないと考えられる。</p> <p>工事中は、騒音・振動発生による環境の変化といった生息環境の質的变化が生じる可能性があるが、使用建設機械の稼働時間等の配慮及び資材運搬等の車両の運行管理により間接的影響は小さいと考えられる。また、濁水に発生による生息環境の質的变化はほぼなく、保全すべき種の生息環境への影響は極めて小さいと考えられる。</p> <p>供用時には、施設の稼働に伴う公共用水域の水質への影響が考えられるが、生活排水については現況と同様に排水路を介して天神沢川へ放流することから、保全すべき種の生息環境への間接的な影響は極めて小さいと考えられる。</p> <p>したがって、予測地域における本種の生息環境の改変による影響はなく、生息環境への間接的影響は小さいと考えられる。</p>			

表 9.9-13(3) 着目種の生息・生育環境への影響の予測結果（ホオジロ）

項目	内容			
生息環境	林縁の藪、植木畑周辺、河川敷の灌木等で繁殖するが、低地帯で繁殖に適する環境が減少している。冬は河川敷等で草本類の種子を採食しているところがよく見られる。県内では低地帯から山地帯まで留鳥として広く分布する。			
現地確認状況	全ての調査時期において、計画施設用地周辺の落葉広葉樹林や低木林、乾性草地、湿生草地、路傍、植栽帯、電線、造成地でとまりや飛翔、囀り、地鳴きなどで生息が確認できた。計画施設用地の敷地境界でも確認されている。			
	計画施設用地	2例	計画施設用地外	55例
予測結果	<p>計画施設用地内外で確認された本種は55例で、計画施設用地内での確認は計画施設用地境界にある樹木での確認2例であるが、周辺樹林からの移動利用であると考えられる。</p> <p>本種の生息環境は、林縁の藪、植木畑周辺、河川敷の灌木等であり、計画施設用地にこのような環境は存在しないことから、事業の実施に伴う改変等の影響はないと考えられる。</p> <p>工事中は、騒音・振動発生による生息環境の質的变化が生じる可能性があるが、使用建設機械の稼働時間等の配慮及び資材運搬等の車両の運行管理により間接的影響は小さいと考えられる。</p> <p>したがって、予測地域における本種の生息環境の改変による影響はなく、生息環境への間接的影響は小さいと考えられる。</p>			

表 9.9-13(4) 着目種の生息・生育環境への影響の予測結果（ニホンカナヘビ）

項目	内容			
生息環境	低地から山地にかけて広範囲に生息するが、低地や丘陵地で多く見られる。草むらなど日当たりのよい場所を好み、公園の緑地、水田の畦、人家の生け垣、畑地など人為的な環境にも適応している。			
現地確認状況	春季と夏季に計画施設用地外の樹林、乾性草地、路傍、造成地、ササ原等多くの環境において、成体が確認された。			
	計画施設用地	0例	計画施設用地外	23例
予測結果	<p>計画施設用地内外で確認された本種は23例で、計画施設用地では確認されなかったことから、生息地は残される。</p> <p>本種の生息環境は、低地から山地にかけて広範囲で、公園の緑地など人為的な環境にも適応している。計画施設用地内の緑地や道路わきなどでも生息が確認されているがこのような環境にも適応している種であることから、事業の実施に伴う改変等の影響はないと考えられる。</p> <p>工事中は、騒音・振動発生による環境の変化といった生息環境の質的变化が生じる可能性があるが、使用建設機械の稼働時間等の配慮及び資材運搬等の車両の運行管理により間接的影響は小さいと考えられる。また、光環境の変化といった生息環境の質的变化が生じる可能性があるが、極力工事照明は使用せず、使用する際は必要な箇所限定して使用するなどの配慮をすることから、間接的影響は極めて小さいと考えられる。</p> <p>したがって、予測地域における本種の生息環境の改変による影響はなく、生息環境への間接的影響は小さいと考えられる。</p>			

(ウ) 着目種と関係種との関係への影響

計画施設用地内外における着目種と関係種との関係への影響は、表 9.9-14 に示すとおりである。

事業の実施によりすべての着目種の生息が確認された計画施設用地外は改変を受けることなく残存する。また、ホオジロなどの多くの着目種の生息が確認された緩衝緑地は今後とも残存する緑地として機能し、樹林地、湿地、草地環境が変化しないため、計画施設用地外に生息・生育環境とする着目種、関係種とも個体数や利用頻度が変化することはないと考えられる。

表 9.9-14 着目種と関係性種との関係への影響

着目種	着目種を捕食する種	着目種と餌などで競争する種	着目種と類似した環境に生息する種	着目種の餌となる種
ホンドタヌキ	—	【アライグマ・キツネ・ハクビシン】 工事等により計画施設用地外の主な生息地は改変されないため、現況のまま利用可能である。	【アナグマ】 工事等により計画施設用地外の主な生息地は改変されないため、現況のまま利用可能である。	【昆虫類・カエル類・ミミズ等・果実や種子】 工事等により計画施設用地外の主な生息地は改変されないため、現況のまま利用可能である。
ホンドテン	【キツネなど・猛禽類】 工事等により計画施設用地外の主な生息地は改変されないため、現況のまま利用可能である。	【アライグマ・ハクビシン】 工事等により計画施設用地外の主な生息地は改変されないため、現況のまま利用可能である。	【ホンドイタチ】 工事等により計画施設用地外の主な生息地は改変されないため、現況のまま利用可能である。	【げっ歯類・両生爬虫類・昆虫類・土壤動物・果実類】 工事等により計画施設用地外の主な生息地は改変されないため、現況のまま利用可能である。
ホオジロ	【げっ歯類・猛禽類・ヘビ類・カッコウ】 工事等により計画施設用地外の主な生息地は改変されないため、現況のまま利用可能である。	【多くの草原性の鳥類】 工事等により計画施設用地外の主な生息地は改変されないため、現況のまま利用可能である。	【樹林や林縁に生息する種】 工事等により計画施設用地外の主な生息地は改変されないため、現況のまま利用可能である。	【植物の種子・昆虫類】 工事等により計画施設用地外の主な生息地は改変されないため、現況のまま利用可能である。
ニホンカナヘビ	【肉食・雑食の哺乳類・ヒキガエル・猛禽類（ツミ等）・カラス類・モズ】 工事等により計画施設用地外の主な生息地は改変されないため、現況のまま利用可能である。	【ニホントカゲ・アマガエル】 工事等により計画施設用地外の主な生息地は改変されないため、現況のまま利用可能である。	【ヘビ類】 工事等により計画施設用地外の主な生息地は改変されないため、現況のまま利用可能である。	【クモ類・昆虫類】 工事等により計画施設用地外の主な生息地は改変されないため、現況のまま利用可能である。

(エ) 地域を特徴づける生態系への影響

「(ア) 本事業により想定される生態系への影響」、「(イ) 計画施設用地における生態系の変化」、「(ウ) 着目種の生息・生育環境への影響」及び「(エ) 着目種と関係種との関係への影響」の予測結果を踏まえ、計画施設用地及びその周辺における地域を特徴づける生態系への影響について整理した結果は表 9.9-15 に示すとおりである。

表 9.9-15 地域を特徴づける生態系への影響

着目種	着目種の生息環境への影響	着目種と関係種との関係への影響	地域を特徴づける生態系への影響
ホンドテン ホンダヌキ	生息環境は変化しない。	現況のまま利用可能である。	△ 本事業は既存施設の更新であり、事業の実施によって、着目種の生息環境は変化せず、工事等により計画施設用地外の着目種及び関係種の主な生息地は改変されないため、現況のまま利用可能である。また、計画施設用地内の利用に際し、工事中は、騒音・振動発生による生息環境の質的变化が生じる可能性があるが、使用建設機械の稼働時間等の配慮及び資材運搬等の車両の運行管理によりその影響は小さいと考えられる。 以上より、計画施設用地を含む周辺地域における本種を上位種とする生態系は、現状からほとんど変化しないと考えられる。
ホオジロ ニホンカナヘビ	生息環境は変化しない。	現況のまま利用可能である。	△ 本事業は既存施設の更新であり、事業の実施によって、着目種の生息環境は変化せず、工事等により計画施設用地外の着目種及び関係種の主な生息地は改変されないため、現況のまま利用可能である。また、計画施設用地内の利用に際し、工事中は、騒音・振動発生による生息環境の質的变化が生じる可能性があるが、使用建設機械の稼働時間等の配慮及び資材運搬等の車両の運行管理によりその影響は小さいと考えられる。 以上より、計画施設用地を含む周辺地域における本種を典型性種とする生態系は、現状からほとんど変化しないと考えられる。

注) 表中の凡例

- ：現状のまま維持される。
- △：現状からほとんど変化しない。
- ×：現状を維持できない。

(3) 評価

1) 工事及び存在・供用時における生態系への影響

① 評価方法

(ア) 影響の回避・低減の観点

工事中及び存在・供用時における生態系への影響が、事業者により実行可能な範囲内のできる限り回避され、または低減されているかどうかについて明らかにした。

(イ) 基準・目標等との整合の観点

生態系の予測結果が、表 9.9-16 に示す整合を図るべき基準等と整合が図られているかどうかを明らかにした。

具体的には、上位計画等に定める方針を踏まえ、「生態系への影響の緩和に努めること」とした。

表 9.9-16 整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
「埼玉県環境基本計画（第4次）」（平成29年、埼玉県）	「長期的な目標」 ・恵み豊かなみどりや川に彩られ、生物の多様性に富んだ自然共生社会づくり
「埼玉県生物多様性保全戦略」（平成30年、埼玉県）	「生物多様性の保全のための企業に求められる役割」 ・事業者は、事業活動が生物多様性からの恵みに支えられていることを念頭に、原材料の調達などにおいて生物多様性に配慮した選択を行うとともに、事業活動全般において生物多様性保全のための社会的責任や社会貢献を果たすこと。
「第2次寄居町環境基本計画」（平成29年、寄居町）	「寄居町の環境保全行動プロジェクト」 ・豊かな山の緑の保全・活用のために事業者が実施する環境保全行動 －開発行為を行う場合は、緑地や生態系の保全、自然景観との調和等に配慮する。 －建設事業においては、自然環境への影響の緩和に努める。 －事業所内の緑化に努め、緑のネットワークを広げる。 ・生き物と生き物の生育・生息空間の確保のために事業者が実施する環境保全行動 －建設事業においては、生態系への影響の緩和に努める。 －自然観察会の開催などに協力する。 －動植物の保全活動に協力する。

2) 評価結果

① 影響の回避・低減の観点

本事業では、計画施設用地内及びその周辺において着目種及び関係種の生息地を直接改変することはないため、事業実施に伴う生息環境の消失や質的变化等の直接的影響は生じないものとする。

工事中及び存在・供用時における生態系への影響（間接的影響として騒音・振動発生による変化及び水質の変化や光環境の変化）が考えられるが、表 9.9-17 に示す環境の保全のための措置を講ずることで、周辺環境への影響の低減に努める。

以上のことから、生態系への影響は、事業者により実行可能な範囲内でできる限り低減されていると評価する。

表 9.9-17 生態系に関する環境の保全のための措置

影響要因	影響	検討の視点	環境の保全のための措置	措置の区分
建設機械の稼働、 資材運搬車両等の走行	生息環境の変化(騒音・振動)	騒音・振動への配慮	・建設機械は低騒音・低振動型のものを採用する。 ・資材運搬等の車両の走行に関して、アイドリングストップの周知・徹底や運行管理など配慮する。	低減
	生息環境の変化(水質)	濁水の流出抑制	・工事中は沈砂槽を設置し、土粒子を沈殿させた後、上澄み水を計画施設用地外に放流する	低減
	生息環境の変化(光環境)	夜間照明の配慮	・建設機械の稼働時間は原則として午前8時から午後6時までとする。 ・資材運搬等の車両(大型車)の走行時間は原則として午前8時から午後6時までとする。 ・極力工事照明は使用せず、使用する際は必要な箇所に限定し、緑地に向けないように配慮する。	低減
施設の稼働	生息環境の変化(水質)	濁水の流出抑制	・供用時には、「第9章 9.5 水質 (3) 評価 2) 評価結果」に示した回避及び低減措置を講じる。	低減
施設の稼働、 廃棄物運搬車両等の走行	生息環境の変化(光環境)	夜間照明の配慮	・廃棄物運搬車両等(大型車)の走行時間は、既存施設と同様とし、概ね7時から午後6時とする。 ・計画建物や構内に設置する照明は、可能な限り、緑地に向けないように配慮する。	低減

② 基準・目標等との整合の観点

本事業による着目種や関係種の生息環境の消失や質的变化等の影響は生じないものと考え、騒音・振動による変化、水質の変化及び光環境の変化についても、環境保全のための措置を講ずることで着目種及びその生息環境への影響は低減され、地域を特徴づける生態系は保全されることが考えられる。

以上のことから、整合を図るべき基準等と予測結果との間に整合が図られていると評価する。