

## 6.5 生態系

### 6.5.1 地域を特徴づける生態系

#### (1) 調査結果の概要

##### 1) 動植物その他の自然環境に係る概況

##### ① 既存資料調査

###### a. 調査地域

対象事業実施区域及びその周辺とした。

###### b. 調査方法

「第3章 3.1 自然的状況」の文献その他の資料調査から、動植物その他の自然的概況にかかる概況を整理した。

###### c. 調査結果

文献その他の資料調査により対象事業実施区域及びその周辺で確認された動植物の概要を表6.5-1に示した。

表 6.5-1 動植物の概要（文献その他の資料調査）

項目	確認種
動物	哺乳類 ニホンザル、ニホンリス、ムササビ、アカネズミ、ニホンノウサギ、ニホンジネズミ、アズマモグラ、コキクガシラコウモリ、タヌキ、ツキノワグマ、ニホンテン、イノシシ、ニホンカモシカ 等 7目17科35種
	鳥類 (猛禽類含む) ヤマドリ、オシドリ、コガモ、カイツブリ、キジバト、カワウ、ヨシゴイ、アオサギ、オオバン、ホトトギス、ヨタカ、アマツバメ、ハチクマ、フクロウ、アオゲラ、ハヤブサ、サンコウチョウ 等 21目68科367種
	爬虫類 ニホンイシガメ、ニホンカナヘビ、シマヘビ、ヤマカガシ、ニホンマムシ 2目4科5種
	両生類 クロサンショウウオ、ハコネサンショウウオ、アカハライモリ、アズマヒキガエル、ニホンアマガエル、ニホンアカガエル、トノサマガエル、モリアオガエル 等 2目6科17種
	昆虫類 フタバカゲロウ、モノサシトンボ、アオイトトンボ、ヒナカマキリ、クサヒバリ、アオマツムシ、ヤスマツトビナナフシ、アブラムシ、コオイムシ、ゲンゴロウ、セスジユスリカ、イチモンジセセリ 等 12目85科486種
	魚類 スナヤツメ、カワヤツメ、ニホンウナギ、ゲンゴロウブナ、オイカワ、アブラハヤ、ナマズ、アユ、ニッコウイワナ、イトヨ、メダカ、ブルーギル、カジカ、ヌマチチブ、ルリヨシノボリ、クサフグ 等 13目35科77種
	底生生物 マルタニシ、モノアラガイ、カラスガイ、エラミミズ、シマイシビル、ミズムシ、イサザアミ、ヌマエビ、クロベンケイガニ、イトアメンボ、セスジユスリカ、ゲンゴロウ、タマガムシ 等 14目45科115種
植物	植物相 ヒカゲノカズラ、スギナ、ゼンマイ、クサソテツ、ハイイヌガヤ、コシノカンアオイ、ホオノキ、ヒロハテンナンショウ、イボクサ、キクザキイチゲ、マルバマンサク、ノブドウ 等 158科1155種
	群落 ヒメアオキープナ群集、カシワ群落 (IV)、オオバクロモジミズナラ群集、ブナ二次林、コナラ群落 (VII)、スギ・ヒノキ・サワラ植林、クロマツ植林、果樹園、畑雑草群落、水田雑草群落 等

## ② 現地調査

### a. 調査地域及び地点

調査地域、地点は「第7章 7-3 動物」及び「第7章 7-4 植物」と同様とした。

### b. 調査方法

生態系では、原則として生態系独自の現地調査等は行わず、動物、植物その他の調査の結果を用い、これらを解析した。

### c. 調査期間

調査期間は、動物、植物の調査期間と同様とした。

### d. 調査結果

#### 7) 構造

対象事業実施区域及びその周辺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。

調査地域の面積は223.8haであり、多くがコナラ林及びスギ植林で占められている。対象事業実施区域の南側を万蔵川が流れており、万蔵川に沿って水田雑草群落が存在している。

上記のことから、調査範囲の環境類型区分は、図 6.5-1 及び表 6.5-2 に示すとおり広葉樹林環境、針葉樹林環境、高茎・低茎草地環境、小河川等水辺環境の4つに区分された。類型区分の特徴を以下に示す。

#### (7) 広葉樹林環境

広葉樹林環境は、対象事業実施区域及びその周辺の広範囲に広がっており、調査地域の75.0%を占める。

広葉樹林はウラジログシなどの常緑広葉樹やコナラ等の落葉広葉樹、アブラチャンやタニウツギなどの低木から構成されている。

広葉樹林では、アカネズミやニホンリス等の小型哺乳類からキツネやタヌキ等の中型哺乳類やツキノワグマやニホンカモシカ等の大型哺乳類、シジュウカラやヒヨドリ等の留鳥から、サンショウクイやサンコウチョウ等の夏鳥、シロハラ、ジョウビタキ等の冬鳥、更にはアオダイショウやクロサンショウウオ等の爬虫類・両生類等様々な動物の生息が確認されている。

広葉樹林は、動物種の繁殖・採食及び休息環境として利用されており、特に鳥類の留鳥や夏鳥及び哺乳類は、繁殖のために樹林地を利用しているものと考えられる。



落葉広葉樹林

#### (イ) 針葉樹林環境

針葉樹林環境は対象事業実施区域及びその周辺に散在しており、調査地域の20.1%を占める。

針葉樹林はスギ人工林を主にアカマツ林等から構成されている。

針葉樹林ではアカネズミやニホンリス等の小型哺乳類や、イノシシ等の中型哺乳類、ニホンカモシカ等の大型哺乳類が見られ、ヒヨドリやカケス等の留鳥、ヤブサメ等の夏鳥、ニホンカナヘビ等の爬虫類の生息が確認されている。

針葉樹林は動物種の採食及び休息環境として主に利用されているものと考えられる。



針葉樹林

#### (ウ) 高茎・低茎草地環境

高茎・低茎草地環境は万蔵川下流の搬入路入り口付近及び万蔵川沿いの水田跡地等、万蔵川流域の耕作跡地に見られ、調査地域の4.4%を占める。

ササやヨシ等の湿性草地、ススキ等の乾性草地から構成されている。

草地環境では、アカネズミ等の小型哺乳類、キツネやイタチ等の中型哺乳類が確認された。

イネ科の植物等が生育しており、ホオジロやカワラヒワの採食環境となっている。また、バッタ類やチョウ類等の昆虫類、トノサマガエル等の両生類やアオダイショウ等の爬虫類も確認されており、サシバやキツネ、イタチの採食環境となっているものと考えられる。



草地

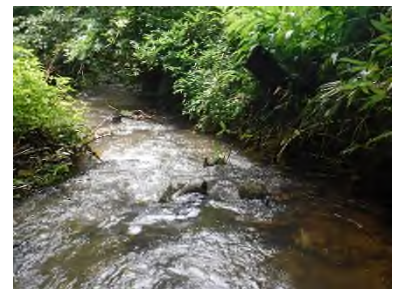
#### (エ) 小河川等の水辺環境

対象事業実施区域では、搬入路に並行するように万蔵川が流れ、周辺には小面積ではあるが池がいくつか存在している。万蔵川は川幅が数メートル程度の小河川で、狭い谷戸環境である。

万蔵川では下流から中流にかけてはウグイが多く確認されており、XXXXXXXXXXにかけてはスナヤツメ類やアブラハヤ等が確認されている。底生動物はヨシノマダラカゲロウやフタマダラカゲロウ、コヤマトビケラ属等の流水性の種が確認されている。

調査地域の小面積の池では、その多くでクロサンショウウオの卵囊やモリアオガエルの卵塊が確認された。

以上から、河川は底生動物の幼体の生育場所や魚類の繁殖場所、小面積の池はサンショウウオやカエル等の両生類の繁殖場所として重要な環境である。



万蔵川中流



小面積の池

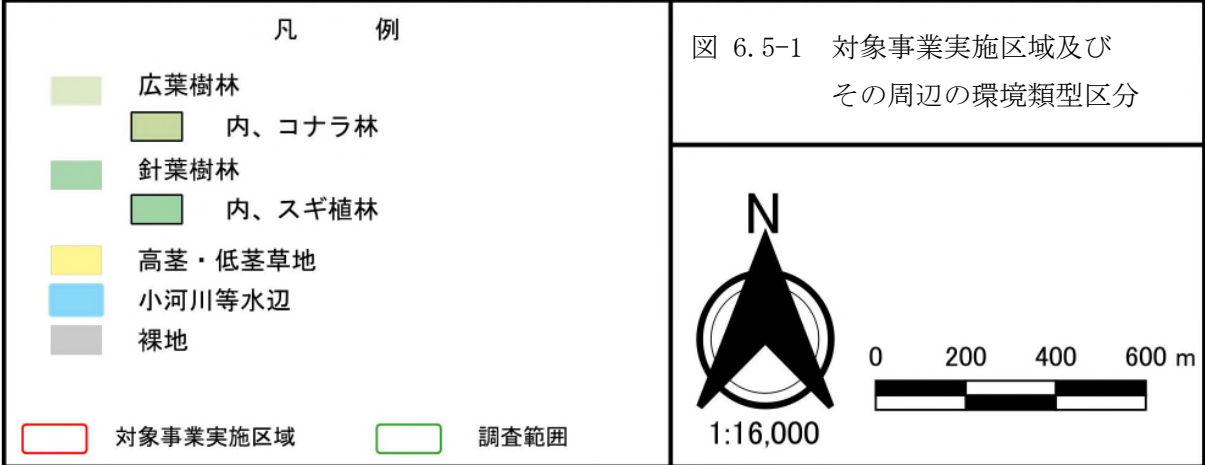
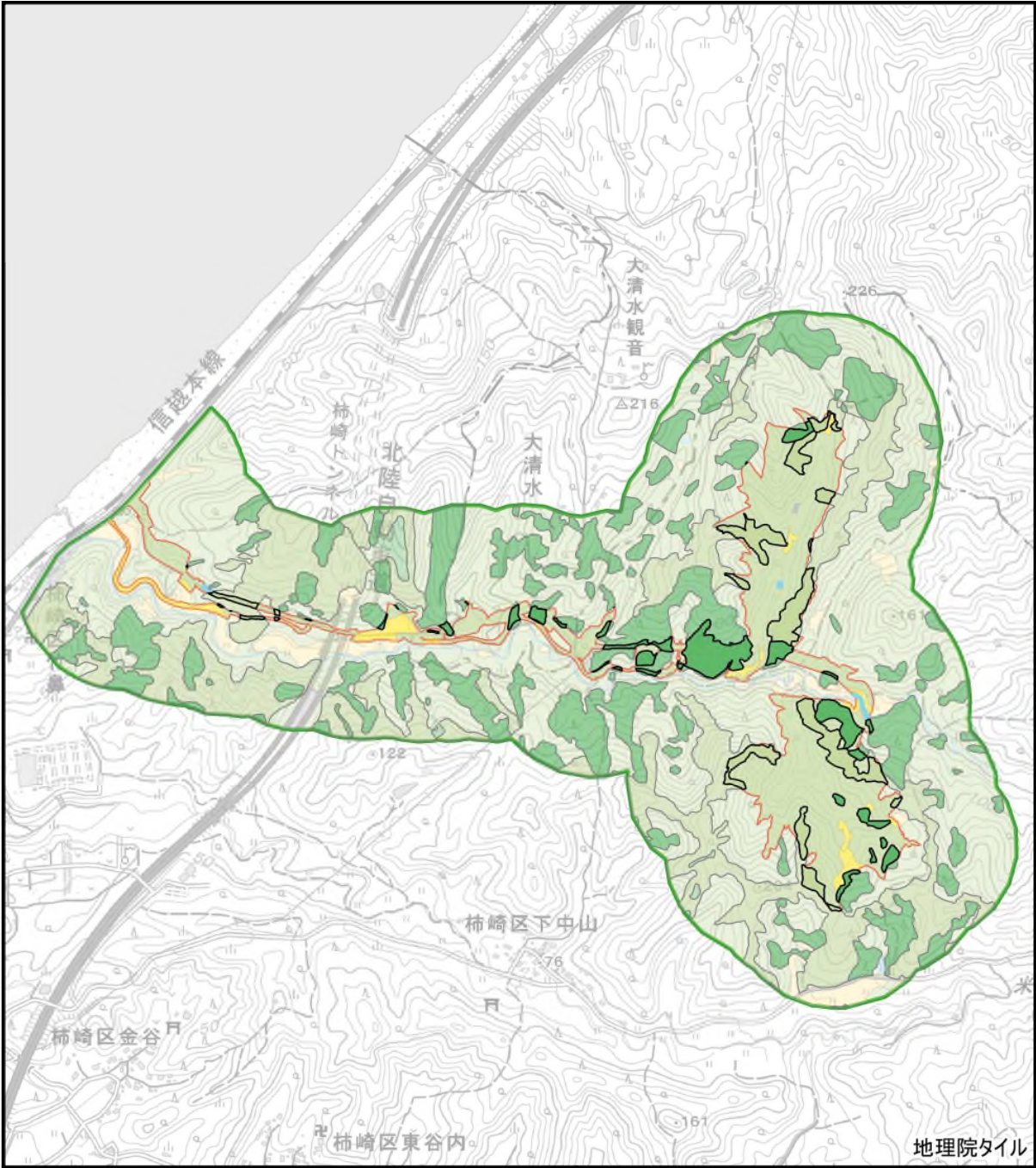


表 6.5-2 対象事業実施区域における類型区分の比率と主要な動植物種

名称	環境類型区分				主要な群落等	主要な動植物
	面積及び比率					
	対象事業実施区域					
	内		外			
ha	%	ha	%			
① 広葉樹林生態系	28.46	81.1%	138.38	73.9%	コナラ林 ケヤキ林	コナラ ケヤキ オニグルミ ニホンリス ツキノワグマ ハチクマ サンショウクイ キビタキ モリアオガエル ギフチョウ 等
② 針葉樹林生態系	4.19	12.0%	40.40	21.6%	スギ植林 アカマツ林	スギ アカマツ アカネズミ テン ヤマドリ サシバ タゴガエル ツマグロオオヨコバイ 等
③ 高茎・低茎草地生態系	2.38	6.8%	7.41	4.0%	大型広葉草本草地 ササ草地	ヨシ草地 ススキ ホオジロ カワラヒワ トビ アカネズミ アオダイショウ トノサマガエル バッタ類 等
④ 小川等水辺生態系	0.06	0.2%	1.03	0.6%	無植生地	ミスミソウ ニホンイタチ アオダイショウ クロサンショウウオ ナミウズムシ ヘビトンボ アブラハヤ スナヤツメ類 等
合計	35.09	100.0%	187.22	100.0%		

イ) 相互関係

植物及び動物の現地調査結果より、対象事業実施区域及びその周辺区域における構成種、個体群、生物群集、類型化した環境単位又はその区域を構成する生態系間の相互関係を推測するとともに、その生態系と外周の生態系との相互関係について推測した。

対象事業実施区域及びその周辺の生態系模式図は、図 6.5-2 に示すとおりである。

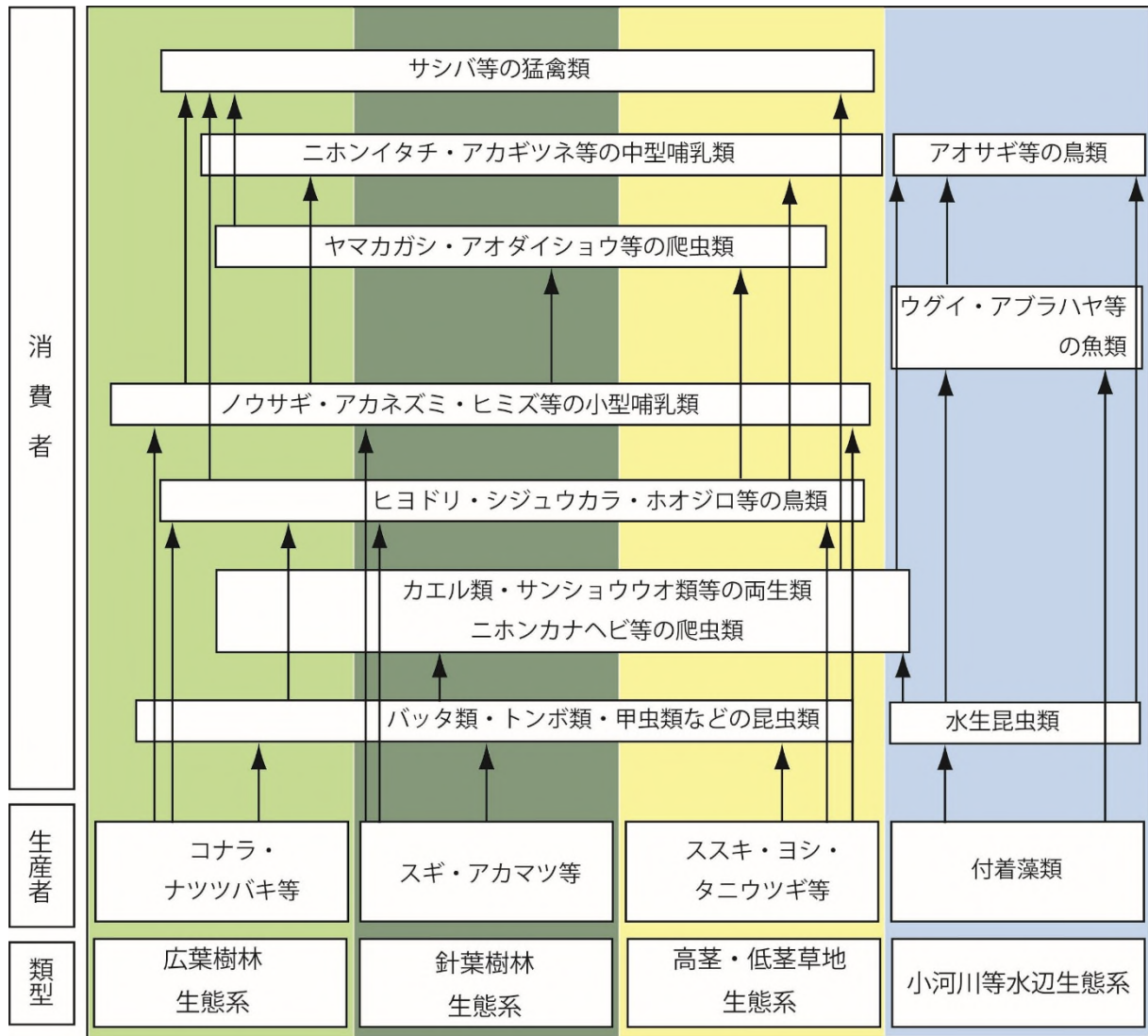


図 6.5-2 対象事業実施区域及びその周辺の生態系模式図

## 2) 指標種等

### a. 指標種等の抽出結果

対象事業実施区域及びその周辺区域における生態系を特徴づける指標種等について、以下の上位性、典型性、特殊性の観点から選定を行った。

指標種の選定結果を表 6.5-3 に示す。

**上位性：** 生態系を形成する生物群集において栄養段階の上位に位置する種。生態系のかく乱や環境変動等の影響を受けやすく、その種の存続を保証することが多数の種の存続を確保することを意味する種。

**典型性：** 対象地域の生態系の中で重要な機能的役割をもつ種・群集や、生物の多様性を特徴づける種・群集を対象とする。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・群集、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等。

**特殊性：** 典型性では把握しにくい特殊な環境を指標する種、生活の重要部分を他の生物に依存する種等。

表 6.5-3 指標種の選定結果

区分	分類	種・群落名	環境類型区分				選定理由
			①	②	③	④	
上位性	哺乳類	アカギツネ	○	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>モグラ類やネズミ類などの哺乳類や両生類、爬虫類、鳥類などを捕食する樹林地、草地生態系の上位種である。</li> <li>行動範囲は広く、調査範囲内の搬入路計画地を中心に11例、糞や足跡が確認された。</li> </ul>
		ニホンイタチ	○		○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>昆虫類や魚類などを捕食する水域～山地を広く移動する生態系の上位種である。</li> <li>行動範囲は広く、万蔵川周辺等で4例、糞や足跡が確認された。</li> </ul>
	鳥類	サンバ	○	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>夏鳥で、両生類や爬虫類、昆虫類などを捕食する里地里山生態系を代表する上位種である。</li> <li>対象事業実施区域の全域及びその周辺で複数のつがい確認された。</li> </ul>
典型性	哺乳類	アカネズミ	○	○	○		<ul style="list-style-type: none"> <li>昆虫類や果実等を餌とする小型哺乳類であり、キツネ等の餌資源となる。</li> <li>調査地域に広く分布している。</li> </ul>
	鳥類	ヒヨドリ	○	○	○		<ul style="list-style-type: none"> <li>昆虫類や果実、種子等を餌とする。樹林地、草地の生態系の典型種である。</li> <li>鳥類のルートセンサス及びポイントセンサス、任意調査において広範囲で確認された。</li> </ul>
		ホオジロ		○	○		<ul style="list-style-type: none"> <li>昆虫類や果実、種子などを餌とする。草地の生態系の典型種である。</li> <li>鳥類のルートセンサス及びポイントセンサス、任意調査において広範囲で確認された。</li> </ul>
	魚類	アブラハヤ				○	<ul style="list-style-type: none"> <li>雑食性で底生動物、付着藻類、落下昆虫などを食べる。小河川での典型種である。</li> <li>魚類調査において、万蔵川の広い範囲で確認された。</li> </ul>
	植物	コナラ林		○			<ul style="list-style-type: none"> <li>コナラが優占する落葉広葉樹林は、多くの動植物の生育・生息基盤となっている。</li> <li>調査地域の植生の中でも20.0%の面積を占めている。</li> </ul>
スギ植林		○				<ul style="list-style-type: none"> <li>日本を代表する人工林で、多くの動植物の生育・生息基盤となっている。</li> <li>調査地域の植生の中でも19.7%の面積を占め、サンバの営巣地として重要な役割を担っている。</li> </ul>	
特殊性	両生類	クロサンショウウオ	○	○		○	<ul style="list-style-type: none"> <li>産卵期には、外敵の少ないため池等の止水域を利用し、それ以外の時期には樹林地を主な生息地としている。</li> <li>ため池などの止水域とその周辺の樹林地にのみ局所的に分布している。</li> </ul>

※環境類型区分は表6.5-2に対応する。

b. 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

7) 上位性の指標種

上位性の指標種の生態と分布及び生息・生育状況について表 6.5-4 に示す。

表 6.5-4 上位性の指標種の生態と分布及び生息・生育状況

区分	種・群落名	生態	分布及び生息・生育状況
上位性	アカギツネ	<p>北海道～九州に分布し、森林内で暮らす。林縁付近の草原や農耕地、河川敷等でも確認される。</p> <p>動物食で、ネズミ類や鳥類、昆虫類等を採食するが、秋季には果実もよく食べ、環境や季節の変化に応じて変わる。</p> <p>1年に1回繁殖し、交尾期は冬で3月ごろに出産し、1腹の産子数は4-5頭程度である。また、行動圏内に複数の巣穴を持つ。</p>	<p>冬季調査時に搬入路計画地、竹鼻地区埋立地及び下中山地区埋立地の樹林地、調査範囲周辺の広い範囲で雪上の足跡が確認された。また、春季～夏季には搬入路及び調査範囲外において糞が確認され、搬入路計画地及び竹鼻地区埋立地の自動撮影カメラでもその姿が確認された。</p> <p>調査範囲内には本種の繁殖場所となる樹林地が広く分布しており、継続的に痕跡が確認されたことから、調査範囲及びその周辺において生息しているものと考えられる。</p>
	ニホンイタチ	<p>本州～九州と周辺島嶼に分布し、平地から山地等で暮らす。田んぼや川岸等の水辺で多く確認される。</p> <p>カエル、ネズミ類、鳥類、昆虫類などの陸上小動物のほか、ザリガニなどの甲殻類や魚類を捕食することも多い。</p> <p>地域により1年に2回繁殖し、1腹の産子数は1-8頭である。</p>	<p>冬季調査時に竹鼻地区埋立地、下中山地区埋立地及び調査範囲周辺の高茎・低茎草地及び広葉樹林内において、雪上の足跡が確認された。また、春季には竹鼻地区埋立地の広葉樹林内において糞が確認された。</p> <p>本種は土穴を巣に利用するとされているが、巣は確認されなかった。確認回数は少なかったものの、万蔵川や万蔵川へ流れ込む沢はイタチの採餌に適しているものと考えられることから、調査範囲及びその周辺を採食環境として利用しているものと考えら</p>
	サンバ	<p>九州以北から本州までは夏鳥で、南西諸島では冬鳥。平地から山地の林、水田や草地などに生息する。</p> <p>爬虫類や両生類を好み、昆虫類やネズミなども捕食する。</p> <p>近くに湿地、谷戸田、水田など採食場のある山地の樹上に営巣する。</p>	

イ) 典型性の指標種

典型性の指標種の生態と分布及び生息・生育状況について表 6.5-5 に示す。

表 6.5-5 典型性の指標種の生態と分布及び生息・生育状況

区分	種・群落名	生態	分布及び生息・生育状況
典型性	アカネズミ	北海道～九州の低地から高山帯まで広く分布する森林性の野ネズミである。樹林を中心に生息するが、規模の大きい森林だけでなく、社寺林や農耕地などかなり広い環境に生息する。 植物の種子や果実のほか、根茎部や実生、昆虫類等を食べる。 地域により1年に1～2回繁殖し、1腹の産子数は1-8頭である。	秋季から春季の調査時に調査範囲内及びその周辺において食痕が確認された。また、竹鼻地区埋立地のスギ林及び草地、下中山地区埋立地の落葉広葉樹林及び草地、搬入路計画地のスギ林のトラップ調査において計7個体が捕獲された。 調査範囲及びその周辺で多数確認されており、周辺で繁殖しているものと考えられる。
	ヒヨドリ	留鳥または漂鳥として全国に分布している。平地から低山の林、市街地や農耕地などに生息する。 雑食性で、植物質では木の実、花蜜、花芽、野菜の葉など、動物質では昆虫類、小型の両生類や爬虫類などを捕食する。 繁殖期以外は群れで行動するものが多く、秋の渡りの時期には大群になる。	調査範囲及びその周辺の広い範囲で、各調査時期に確認された。 繁殖期にあたる春季から夏季にも多くの個体が確認されており、巢材集めなどの繁殖行動が確認されたことから、調査範囲及びその周辺を採食環境及び繁殖地として利用しているものと考えられる。
	ホオジロ	留鳥または漂鳥として全国に分布している。平地から山地の草原、農耕地、河原、疎林などに生息する。 繁殖期には主に昆虫類を捕食し、非繁殖期には主に草の種子などを採食する。 繁殖期以外は小群で生活するものが多く、開けた場所を好み暗い林内に入ることは少ない。もともといなかった山林でも、伐採された2,3年後には生息するようになる。	調査範囲の主に高茎・低茎草地環境において、秋季、春季及び夏季に確認された。 繁殖期にあたる春季から夏季には高茎・低茎草地及び林縁でさえずる姿が確認されていることから、高茎・低茎草地周辺で繁殖しているものと考えられる。
	アブラハヤ	青森県から、福井県・岡山県にかけて分布している。河川の上流域から中流域にかけて生息する。 産卵期は春から初夏で、淵や平瀬の砂泥底、砂礫底に集団で産卵し、全長15cm程度まで成長する。	万蔵川の中流域から上流域にかけて、各調査時期に確認された。 中流域から上流域にかけてはアブラハヤが優占種となっている。繁殖期にあたる春季から夏季にかけて確認されており、万蔵川で繁殖しているものと考えられる。
	コナラ林	本州～九州の温帯下部から暖帯にかけて広く分布し、関東・中部・近畿地方の暖帯では二次林の優占種のひとつとなっている。 向陽の山野に普通な落葉高木。幹は高さ15m、径は60cmに達する。樹皮は灰白色で縦に不規則な割れ目が入る。冬芽は卵形。葉は互生し、葉身は長楕円形、先は鋭尖形または鋭形となる。	コナラ林は高速道路の西側に広範囲で広がっており、竹鼻地区埋立地及び下中山地区埋立地周辺の尾根上に広く存在している。 調査範囲には44.35ha存在しており、そのうち対象事業実施範囲内には5.03ha (11.3%) が存在している。
	スギ植林	本州～九州の主として太平洋側に多い。古くから各地で盛んに造林されている。 常緑の高木で、幹の高さは40-50m、径は4-5mに達する。樹皮は赤褐色～暗褐色で、縦裂して細長い薄片にはがれる。枝は通常斜上する。	大清水に向かう市道16-65号線沿いや竹鼻地区埋立地の谷の入り口の西側など調査範囲の広い範囲に存在している。 調査範囲には43.71ha存在しており、そのうち対象事業実施範囲内には4.19ha (9.6%) が存在している。

ウ) 特殊性の指標種

特殊性の指標種の生態と分布及び生息・生育状況について表 6.5-6 に示す。

表 6.5-6 特殊性の指標種の生態と分布及び生息・生育状況

区分	種・群落名	生態	分布及び生息・生育状況
特殊性	クロサンショウウオ	本州の東北部に産し、福井・岐阜両県境の越美山地と福島県の南部を結ぶ線を南限とし、佐渡島にも生息している。 産卵期は地域により異なり、北陸地方の平地で2月ごろから始まり、日本アルプスの高山帯などでは7月に及ぶ。止水性で、普通、比較的水深のある池や水たまりに群をなして産卵し、卵嚢は紡錘形で大きく、対をなしている。	

(2) 予測及び評価の結果

1) 造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立

a. 予測項目

予測項目は施設の設置による土地の改変や施設の供用による複数の注目種の生態、ほかの動植物との関係又は生息環境もしくは生育環境への影響の程度とした。

b. 予測地域

予測地域は対象事業実施区域及びその周辺 250mの範囲とした。

c. 予測対象時期

予測対象時期は施設の設置時及び供用時とした。

d. 予測手法

注目種について、分布、生息環境又は生息環境の改変の程度を踏まえた解析により予測した。

なお、表 6.5-3 に示した指標種が対象事業実施区域及びその周辺環境を特徴づける種であるため、これらの種を注目種とした。

e. 予測結果

施設の設置による土地の改変および施設の供用による注目種に対する影響の予測結果を表 6.5-7 に示す。

表 6.5-7 (1) 注目種の影響予測結果

区分	種・群落名	環境類型区分				予測結果
		①	②	③	④	
上位性	アカギツネ	○	○	○	○	<p>【確認状況】 竹鼻地区埋立地及び下中山地区埋立地、周辺区域の広葉樹林を繁殖場所などとして利用し、各区域の草地や広葉樹林及び針葉樹林を採食場所として利用している。</p> <p>【施設の設置、供用による影響】 本事業により、繁殖場所や採食場所として利用が予想される樹林地及び高茎・低茎草地が改変される。また、搬入路などの存在により、生息地が一部分断されることが予想されるが、生息環境は縮小されるものの維持される。 本種の生息環境となる樹林地や草地は周辺に広く分布しており、林道等の利用も多く見られることから、本種への影響は小さいものと予測される。</p>
	ニホンイタチ	○	○	○	○	<p>【確認状況】 万蔵川およびその周辺の沢を採食場所として利用しており、冬季から春季に足跡及び糞が確認された。</p> <p>【施設の設置、供用による影響】 本事業により、生息環境である樹林地の一部が改変され、主な採食場所となっている万蔵川も上流のごく一部が改変される。しかし、改変は部分的であり、生息環境は縮小するものの維持される。 本種の主な採食場所となる万蔵川の改変は万蔵川全体の2.3%程度であり、樹林地及び高茎・低茎草地は周辺に広く存在していることから、本種への影響は小さいものと予測される。</p>
	サシバ	○	○	○		<p>【施設の設置、供用による影響】 本事業により、生息環境の一部が改変される。また、対象事業実施区域直近において営巣が確認されていることから、工事及び施設の供用による繁殖及び採餌環境への影響が懸念される。 対象事業実施区域及びその周辺には営巣適地であるスギ林が39.5ha存在しており、そのうち4.19ha (9.6%) が改変される。工事が営巣地に近づく前に繁殖状況調査を実施し、営巣箇所を把握したうえで、状況に応じて繁殖期中の4月から7月にかけては直近での工事は回避するように努める。また、工事車両や搬入車両の平準化、造成箇所の早期緑化等による環境の創出に努め、餌となる爬虫類や両生類、昆虫類の生息環境は回復される。そのため、一時的に行動圏の変化などが見られるものの、影響は低減されるものと予測される。</p>
典型性	アカネズミ	○	○	○		<p>【確認状況】 調査範囲及びその周辺において広い範囲で生息が確認され、広葉樹林及び針葉樹林を繁殖場所として利用している。</p> <p>【施設の設置、供用による影響】 本事業により、生息環境である樹林地の一部が改変され、搬入路などの存在により、生息地が分断されることが予想される。 本種の生息環境となる広葉樹林及び針葉樹林は32.65haが改変されるが、周辺には178.78haの同環境が残存する。また、本種は夜行性であることから、工事や供用による影響は小さいものと予測される。</p>
	ヒヨドリ	○	○	○		<p>【確認状況】 調査範囲及びその周辺の広い範囲で生息が確認され、広葉樹林及び針葉樹林を繁殖場所として利用し、草地等を採食場所として利用している。</p> <p>【施設の設置、供用による影響】 本事業により、生息環境である広葉樹林及び針葉樹林の一部が改変され、本種の生息環境は縮小するものの維持される。 本種の繁殖環境となる広葉樹林及び針葉樹林は32.65haが改変されるが、周辺には178.78haの同環境が残存することから、本種への影響は小さいものと予測される。</p>

※環境類型区分は表6.5-2に対応する。

表 6.5-7 (2) 注目種の影響予測結果

区分	種・群落名	環境類型区分				予測結果
		①	②	③	④	
典型性	ホオジロ		○	○		<p>【確認状況】 調査範囲の高茎・低茎草地を繁殖・採食場所として利用している。</p> <p>【施設の設置、供用による影響】 本事業により、生息環境である高茎・低茎草地の一部が改変され、本種の生息環境は縮小されるものの、維持される。 本種の生息環境となる高茎・低茎草地は2.38haが改変されるが、周辺には7.41haの高茎・低茎草地が残存する。また下流側の工事用道路には高茎・低茎草地が0.57ha（改変区内の23.9%）と広く存在しているが、2年ほどで植生回復が図られることから、本種への影響は小さいものと予測される。</p>
	アブラハヤ				○	<p>【確認状況】 万蔵川の中流域から上流域にかけて確認され、繁殖場所として利用している。</p> <p>【施設の設置、供用による影響】 本事業により万蔵川の一部が改変される。 本種の生息環境である万蔵川の改変は万蔵川全体の2.3%（0.02ha）程度であり、施設からの処理水は下流に放流されることから、本種への影響は小さいものと予測される。</p>
	コナラ林	○				<p>【確認状況】 調査範囲の44.35haと広い範囲で生育している。</p> <p>【施設の設置、供用による影響】 本事業によりコナラ林の5.03haが改変されるが、39.33haは維持される。 また、コナラ林は周辺に広く分布しており、工事用道路は下流側で2年程度、上流側で4年程度で撤去され、植生回復が図られることから影響は小さいものと予測される。</p>
	スギ植林		○			<p>【確認状況】 調査範囲の43.71haと広い範囲で生育している。</p> <p>【施設の設置、供用による影響】 本事業によりスギ植林の4.19haが改変されるが、39.51haは維持される。 また、スギ植林は周辺に広く分布していることから、影響は小さいものと予測される。</p>
特殊性	クロサンショウウオ		○		○	<p>【確認状況】 調査範囲及びその周辺の止水域で卵嚢が確認された。また、調査範囲外においても卵嚢が確認された。</p> <p>【施設の設置、供用による影響】 [ ]の設置により一部改変されるが、池の半分以上は残存する。また、水の流出や改変は最小限とし、森林との分断を避けることから、影響は最小限に抑えられるものと考えられる。 また、対象事業実施範囲外の池でも卵嚢が複数確認されており、それらの池は対象事業実施範囲から100m以上離れており、工事や供用による影響はないものと予測される。</p>

※環境類型区分は表6.5-2に対応する。

## f. 環境保全措置の内容

本事業の実施においては、できる限り環境への影響を回避・低減させるものとし、「動物」及び「植物」で示した下記の環境保全措置の実施に努める。

- ・地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とする。
- ・工事跡地については自然侵入による緑化を基本とする。
- ・工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の攪乱や動植物の採取を禁止する。
- ・低騒音・低振動型建設機械の使用に努める。
- ・工事用車両及び廃棄物運搬車両の集中を避けるなど、走行台数の平準化・分散化に努める。
- ・工事実施時には、早期に仮設沈砂池を設置し、泥水の土砂を沈降させ河川への土砂流出を低減する。
- ・夜間は原則として工事用資材の搬出入などの作業を行わないこととし、騒音振動を少なくして動物への影響を低減するように努める。
- ・浸出水処理水の放流地点は万蔵川下流とする。
- ・施設からの放流口及び万蔵川において水質モニタリングを実施し、河川水質への影響を低減する。
- ・緑化には地域の植生を考慮した種を使用するように努める。
- ・サシバの営巣場所と工事個所の距離などに応じて、必要に応じてコンディショニング（馴化）や繁殖時期を避けた工事を実施する。
- ・サシバの採食環境を創出するため、造成完了箇所における自然侵入を基本とした緑化等に努める。
- ・止水域の改変は最低限とし、周辺環境との分断を避けるように努める。
- ・動物事故を防止するため、走行速度などの注意喚起を行う。
- ・定例会議などで工事関係者への保全措置の周知を徹底するように努める。

## g. 評価

### 7) 評価方法

評価方法は事業の実施に伴う影響について、事業計画において設定した環境保全措置を踏まえて予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されているかどうかを評価した。

### 1) 評価結果

事業の実施による影響が予測される注目種については「f. 環境保全措置」に示した保全を行うことで、施設の設置による土地の改変および供用に伴う影響は回避・低減される。

以上のことから、施設の設置による土地の改変に伴う影響については、実行可能な範囲内でできる限り低減されるものと評価する。