6.9 生態系

6.9.1 調査

(1) 調査項目

生態系の調査項目は、対象事業の特性及び地域の特性を踏まえ、動植物その他の自然環境に係る概況、複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息・生育環境の状況とした。

調査項目を表 6.9-1 に示す。

表 6.9-1 生態系の調査項目

調査項目	
動植物その他の自然環境に係る概況	(1)動植物に係る概況 (2)その他の自然環境に係る概況
地域を特徴づける生態系の注目種・群集の状況	(1)注目種・群集の生態 (2)注目種・群集とその他の動植物の食物連鎖上の関係及び共生の関係 (3)注目種・群集の分布 (4)注目種・群集の生息・生育環境

(2) 調査方法

生態系の調査方法は、文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とした。

調査手法を表 6.9-2 に示す。

表 6.9-2 生態系の調査方法

調査項目	調査方法
動植物に係る概況	「動物」及び「植物」の調査結果を用いて動植物に係る概況を整理する。
その他の自然環境に係る概況	「動物」及び「植物」の調査結果を用いて微地形、水系、植物群落等の種類及び分布状況を確認する。
注目種・群集の生態	図鑑、研究論文、その他の資料を収集する。
注目種・群集とその他の動植物の食物連鎖上の関係及び共生の関係	図鑑、研究論文、その他の資料を収集する。
注目種・群集の分布、生息・生育の状況	「動物」及び「植物」の調査結果を用いて、注目種・群集の分布を整理する。
注目種・群集の生息・生育環境	「動物」及び「植物」の調査結果を用いて、注目種・群集の生息・生育環境を整理する。

(3) 調査地点

生態系の調査地点は、動物・植物調査と同様である。

(4) 調査期間

生態系の調査期間は、動物・植物調査と同様である。

(5) 調査結果

1) 動植物その他自然環境に係る概況

a) 陸域環境の類型区分

対象事業実施区域及びその周辺区域を構成する生態系を類型化し、類型区分ごとの構造を整理した。類型区分は、図 6.9-1 に示すとおり、スギ・ヒノキ植林、アカマツ・カラマツ林、落葉広葉樹林、伐採跡地・低木林、牧草地・耕作地、湿性草地・草地及びその他の 7 環境に区分した。

ここで、陸域環境の類型区分別の事業による改変割合を表 6.9-3 に、陸域環境の類型区分の内容を表 6.9-4 に示す。

表 6.9-3 陸域環境の区分別の改変割合

No.	類型区分	調査範囲の面積 (m^2)	改変区域の面積 (m^2)	改変割合 (%)
1	スギ・ヒノキ植林	253,542	72,100	28.4
2	アカマツ・カラマツ林	631,261	141,751	22.5
3	落葉広葉樹林	433,710	112,220	25.9
4	伐採跡地・低木林	274,142	36,199	13.2
5	牧草地・耕作地	79,506	31,028	39.0
6	湿性草地・草地	71,301	29,940	42.0
7	その他	25,570	9,570	37.4
合計		1,769,032	432,808	24.5

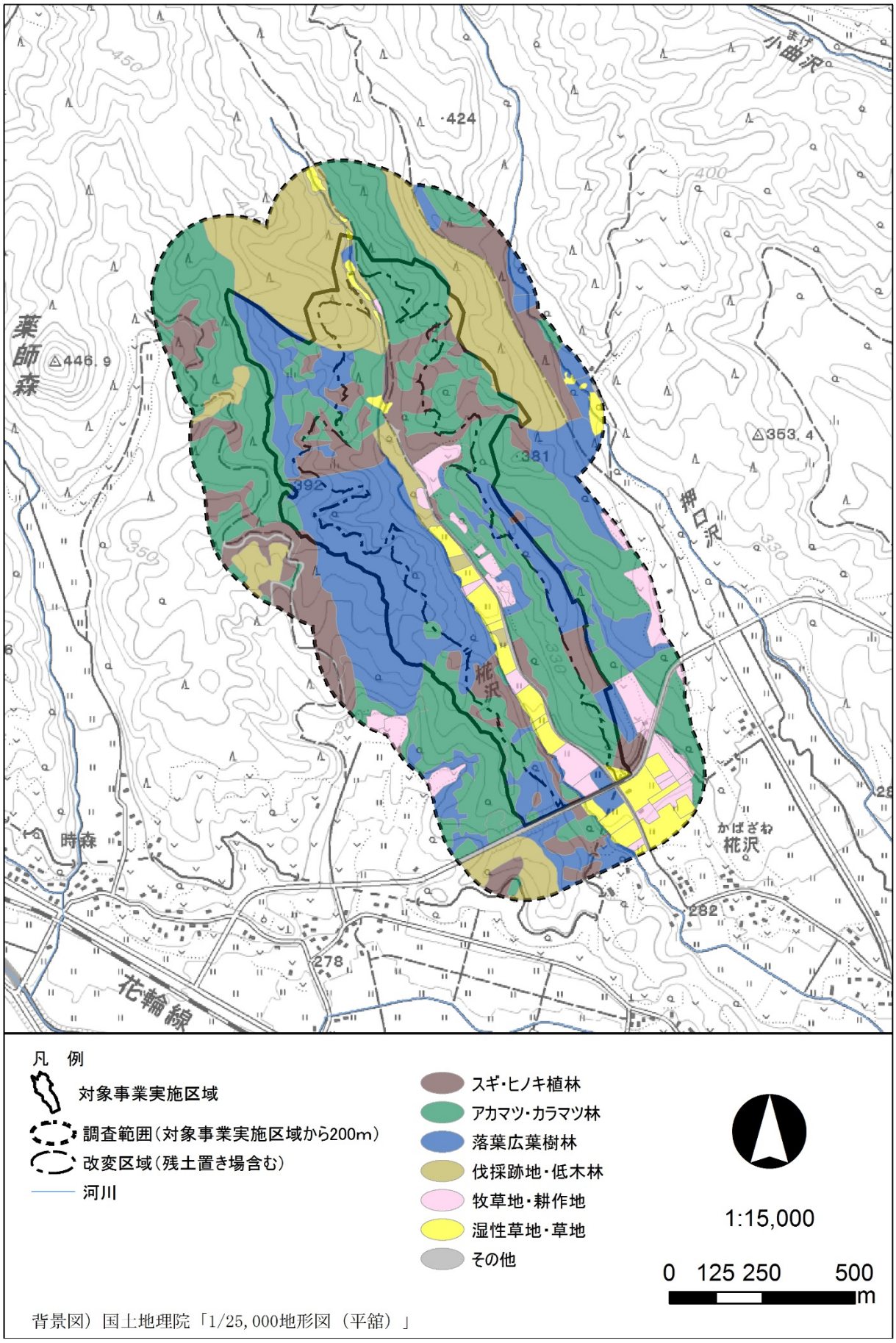

図 6.9-1　対象事業実施区域及びその周辺の類型区分図

表 6.9-4　陸域環境の類型区分（1）

類型区分	調査結果
スギ・ヒノキ植林	スギ・ヒノキ植林は、対象事業実施区域実施の斜面に分布し、スギを主体として、ホオノキやエゾイタヤ等が少数生育し、林床はチゴユリ、クマイザサ、ハエドクソウなどの草本相で構成される。 主として樹林地に生息するホンドヒメネズミ、カモシカなどの哺乳類や、カケス、エナガ、シジュウカラなどの鳥類が確認され、これらの種の生息場所になっていると考えられる。また、昆虫類ではシロテンムラサキアツバやクロクモエダシャクなどのスギ・ヒノキを食樹とする種が確認されている。
アカマツ・カラマツ林	アカマツ・カラマツ林は、対象事業実施区域の斜面に分布し、アカマツ、カラマツを主体として、キタコブシ、コシアブラ等が生育し、クマイザサ、オオバクロモジなどの草本相で構成される。 球果類を餌料とするホンドアカネズミ、ニホンリスなどの小型哺乳類が確認されているほか、カケス、エナガ、シジュウカラ、メジロ、イスカ、ノスリなどの樹林性の鳥類が確認され、これらの種の生息場所となっていると考えられる。また、昆虫類ではマツカレハやミスジツマキリエダシャク、ナカウスエダシャクなどのマツを食樹とする種が確認されている。
落葉広葉樹林	落葉広葉樹林は、対象事業実施区域のコナラ群落、ヤマハンノキ群落が該当する。コナラ群落、ヤマハンノキ群落は、対象事業実施区域の斜面に分布しコナラ、クリ、ミズナラ、ヤマハンノキなどを主体として、ホオノキ、オオバクロモジ、クマイザサ、オオバザサ、チゴユリなどで構成される。 主として樹林地に生息するツキノワグマ、カモシカ、ニホンリスなどの哺乳類や、鳥類ではエナガ、シジュウカラ、コゲラ、フクロウなどが確認され、これらの種の生息場所となっていると考えられる。また、昆虫類ではコナラやクリなどを食樹とするマエキカギバやオオバナミガタエダシャクなどのガ類の他、落葉広葉樹林に生息するエゾハルゼミやカブトムシなどが確認されている。
伐採跡地・低木林	対象事業実施区域及びその周辺のタラノキ-クマイチゴ群落や先駆性低木群落が該当する。谷底部や斜面に分布し、ヌルデ、タラノキ、クマイチゴ、ヤマグワを主とし、タニウツギ、バッコヤナギ、クマイザサ、オオバザサ、ノイバラ、ミツバウツギなどが生育する。 哺乳類では草原的な環境を好むハタネズミ、若い樹林地を好むトウホクノウサギが、鳥類では開けた林縁部を好むウグイス、モズ、アオジなどが確認され、これらの種の生息場所となっていると考えられる。昆虫ではニホンカワトンボやモイワサナエなどが確認され、周辺の沢などで羽化したトンボ類の生息場所になっていると考えられる。

表 6.9-4　陸域環境の類型区分（2）

類型区分	調査結果
牧草地・耕作地	対象事業実施区域及びその周辺の牧草地や耕作地脇、休耕地などで見られるヨモギ群落が該当する。谷底部や斜面に分布しカモガヤ、オオアワガエリ、ヨモギなどを主としヒメジョオン、オニウシノケグサ、シロツメクサ、オオイチゴツナギなどが生育する。 哺乳類では比較的広い生息環境を持つホンドアカネズミやそれを餌とするホンドキツネが、鳥類では草地環境を好むヒバリ、ノビタキなどが確認され、これらの種の餌場や生息場所となっていると考えられる。昆虫類ではヨモギに依存するヨモギオオホソハマキやヨモギハムシなどが確認されている。
湿性草地・草地	対象事業実施区域及びその周辺のヨシ群落、低茎湿性草本群落、水田が該当する。谷底部に分布し、湿潤な環境に生育するヨシ、ドクゼリ、ヒメシロネ、イボクサ、タイヌビエ、ハンゴンソウ、イ、ゴマナ、アブラガヤ、ヒメシダ、チダケサシ、コマツカサススキなどが確認されている。 哺乳類では比較的広い生息環境を持つホンドアカネズミ、ホンドキツネ、ホンドタヌキが、鳥類では水辺の種であるカルガモやアオサギ、水田上などを飛翔するツバメなどが確認され、これらの種の餌場や生息場所となっていると考えられる。両生類ではヤマアカガエルやニホンアマガエル、周辺の水路ではトウホクサンショウウオなどが確認され、水田や周辺の水路で卵・幼生を過ごした後、周辺の樹林などへ分散していると考えられる。昆虫ではアメンボやアキアカネ、ヘイケボタル、ガムシなど水田や湿地周辺に生息する種が確認された。
その他	その他の区分は車道や耕作地脇の農道が該当する。休耕地などで見られるギシギシ、ヨモギ、ススキなどの路傍雑草などが見られ、それらを食草とするベニシジミ、オオチャバネセセリ、ヨモギハムシなどが確認された。農道などは開けた歩きやすい環境であるため、ホンドキツネやホンドタヌキなどの哺乳類の通路にもなっている。

b) 水辺環境の類型区分

対象事業実施区域及びその周辺における水環境は、河川（椛沢・押口沢）となる。

表 6.9-5 水辺環境の類型区分

類型区分	調査結果
河川（椛沢・押口沢）	椛沢、押口沢は、対象事業実施区域及びその周辺を流れる水面幅 1m 以下、水深 10～30cm 程度の小沢である。椛沢・押口沢の周辺環境は、落葉広葉樹や針葉樹に隣接しているが、上流部では伐採跡地、下流部では耕作地に隣接し、多くの場所で水面が開けている。 魚類は河川源流域や細流に生息するアメマス(エゾイワナ)とスナヤツメ北方種が確認された。底生動物は、ヤマトヨコエビ属やモンカゲロウ、ホソバトビケラ、オニヤンマ、モンキマメゲンゴロウの他、渓流に多いサワガニなどが確認された。また、魚類や水生昆虫を捕食する哺乳類のカワネズミも確認された。

スギ・ヒノキ植林
撮影：平成 29 年 7 月 27 日

アカマツ林・カラマツ林
撮影：平成 29 年 7 月 26 日

落葉広葉樹林
撮影：平成 29 年 7 月 27 日

伐採跡地・低木林
撮影：平成 29 年 7 月 26 日

牧草地・休耕地
撮影：平成 29 年 7 月 26 日

湿性草地・水田
撮影：平成 29 年 7 月 27 日

河川（椛沢・押口沢）
撮影：平成 29 年 8 月 2 日

河川（椛沢・押口沢）
撮影：平成 29 年 8 月 3 日

写真 6.9-1　各構造の状況

2) 複数の注目種等の生態、他の動物との関係または生息・生育環境の状況

a) 生物種間の相互関係

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生態系の構成種、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 6.9-2 に示すとおりである。類型区分としては、陸域のスギ・ヒノキ植林、アカマツ・カラマツ林、落葉広葉樹林、伐採跡地・低木林、牧草地・耕作地、湿性草地・水田、その他の 7 環境と、水域の河川（椛沢・押口沢）の 1 環境に分類することができる。

それぞれについて生産者、一次消費者、二次消費者が存在し、三次消費者は陸域類型区分ではホンドテンやホンドタヌキ、ヤマカガシ、シマヘビ、水辺類型区分ではアメマス（エゾイワナ）とカワネズミとなっている。また、さらにその上位の高次消費者として、ツキノワグマとオオタカが位置している。

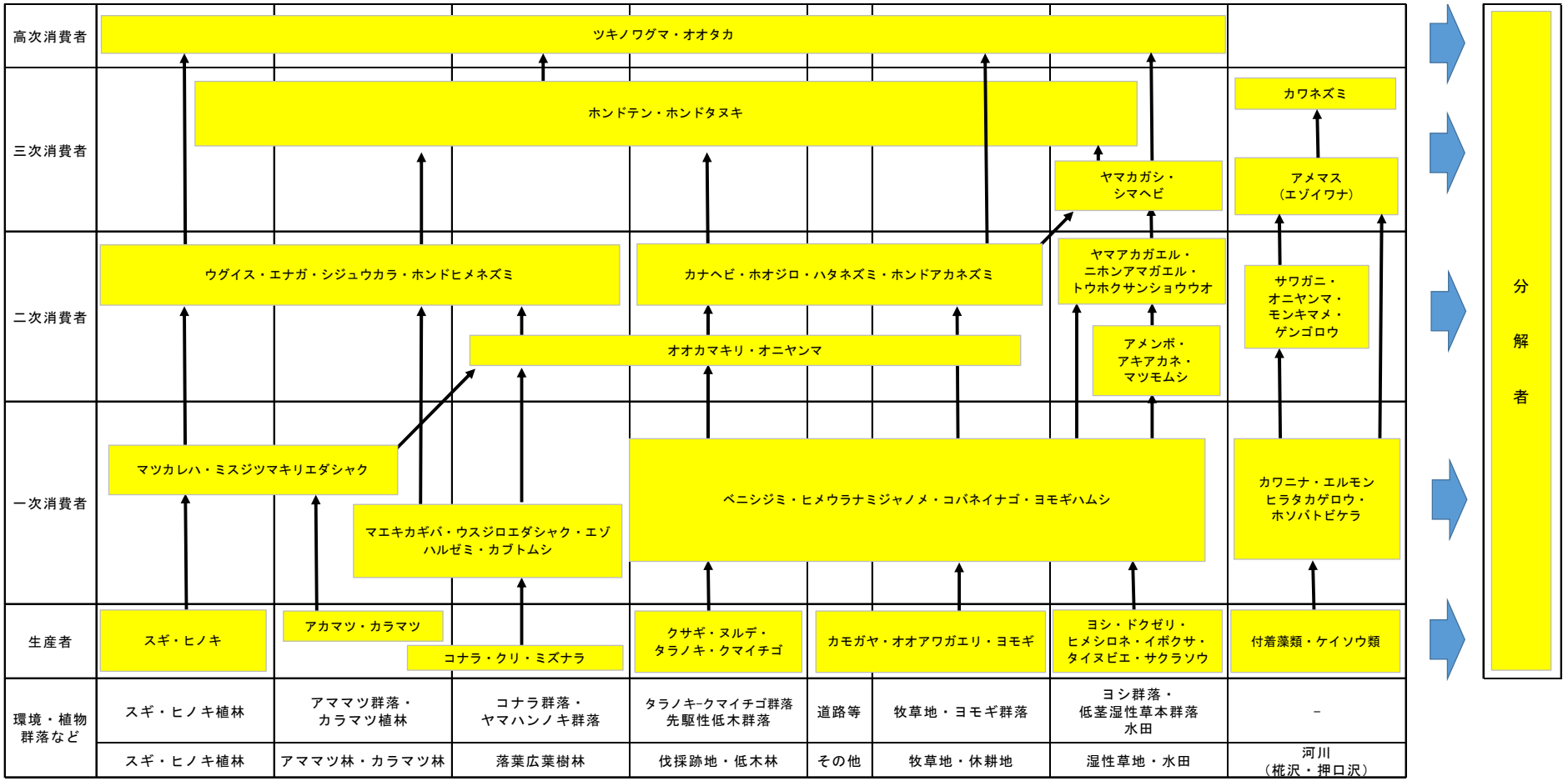

図 6.9-2　対象事業実施区域及びその周辺の生態系模式図

b)　指標種等

①　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、特殊性、典型性の観点から選定した。指標種の選定結果を表 6.9-6 に示す。

上位性：生態系において栄養段階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、生活の重要部分を他の生物に依存する種等。

表 6.9-6　指標種の選定（1）

区分	種・群落名	利用環境[注)]								選定理由
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
上位性	ツキノワグマ	○	○	○	○	○	○	○		・樹木の若芽や草本類、昆虫類、堅果、動物の死体、時には仔ジカも捕食する生態系の上位種である。 ・落葉広葉樹林を中心に生息し、樹林環境を繁殖場所とし、対象事業実施区域及びその周辺の樹林地等を採食場所としていると考えられる。
	オオタカ	○	○	○	○	○	○	○		・小型哺乳類、シマヘビ等の爬虫類、ヤマアカガエル等の両生類、小型鳥類等を捕食する生態系の上位種である。 ・針葉樹林を繁殖場所とし、対象事業実施区域及びその周辺の樹林地や草地を採食場所としていると考えられる。
典型性	アカマツ群落		○							・生産者として、陸上生態系の最下層に位置し、ホンドアカネズミ、ニホンリス、カモシカ等の哺乳類、イスカ、ゴジュウカラ等の樹林性の鳥類、マツカレハ、ミスジツマキリエダシャク等の昆虫類の生息地として典型的な場所である。 ・対象事業実施対象区域に広く分布している。
	コナラ群落			○						・生産者として、陸上生態系の最下層に位置し、ホンドヒメネズミ、ホンドタヌキ、カモシカ等の哺乳類やエナガ、シジュウカラ等の樹林性の鳥類、マエキカギバ、ウスジロエダシャク、カブトムシ等の昆虫類の生息地として典型的な場所である。
	ホンドアカネズミ	○	○	○	○	○	○	○		・対象事業実施区域及びその周辺に広く生息しており、当地域のような里山を代表する典型的な種である。 ・本種の食性は雑食性で、昆虫類や植物を餌資源とし、全域が採食環境となっている。

注）利用環境：①スギ・ヒノキ植林、②アカマツ・カラマツ林、③落葉広葉樹林、④伐採跡地・低木林、⑤その他、⑥牧草地・耕作地、⑦湿性草地・草地、⑧河川（椛沢・押口沢）

表 6.9-6　指標種の選定（2）

区分	種・群落名	利用環境[注)]								選定理由
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
典型性	ホンドタヌキ	○	○	○	○	○	○	○		・全域で目視観察、足跡や糞が確認され、対象事業実施区域及びその周辺に広く生息しており、当地域のような里山を代表する典型的な種である。 ・本種の食性は雑食性で、昆虫類や両生類、植物を餌資源とし、全域が採食環境となっている。 ・樹林環境が繁殖場所と考えられる。
	シジュウカラ	○	○	○						・樹林での確認個体数が多く、対象事業実施区域内の樹林環境に典型的な種である。 ・本種の食性は雑食性で、昆虫類や植物の種子を餌資源とする。
	アメマス (エゾイワナ)								○	・河川源流域を生息環境としており、対象事業実施区域内の河川に典型的な種である。 ・本種の食性は動物食性で、小型魚類や甲殻類、昆虫などを餌資源とする。
特殊性	特殊性に該当する種は確認されていない。									

注）利用環境：①スギ・ヒノキ植林、②アカマツ・カラマツ林、③落葉広葉樹林、④伐採跡地・低木林、⑤その他、⑥牧草地・耕作地、⑦湿性草地・草地、⑧河川（椛沢・押口沢）

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

上位性の指標種の生態と調査地域における分布及び生息・生育状況については、表 6.9-7 に示すとおりである。

表 6.9-7 上位性の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

種・群落名	生態	分布及び生息・生育状況
ツキノワグマ	岩手県内では山地から低平野部の里山まで広く生息。近年では、トウモロコシ、果樹などの被害も増加している。推定生息数は 2,000 頭を超すと考えられる。 12 月～4 月まで冬眠する。越冬場所としては、ブナ・天然スギなどの大木の樹洞、あるいは岩穴や土穴を利用する。冬眠中に 2～3 年間隔で 1～2 頭(平均 1.7 頭) の仔を出産する。	春季から冬季にかけて糞、爪痕、目視、無人撮影などにより確認された。 対象事業実施区域内には、本種の生息場所となる樹林地が分布しているほか、各季節において個体確認や痕跡確認などがあることから、対象事業実施区域及びその周辺を行動圏としている可能性が高い。
オオタカ	岩手県内では、北上高地と奥羽山脈の平野部から低山帯、丘陵地帯のアカマツ林やカラマツ林の壮齢林地帯に生息していたが近年個体の消失が多い。 営巣木はアカマツ及びスギが多い。幹の上部が大きく又状に枝分かれした部分や枝が横に張り出した付け根部分に巣が造られている。産卵の時期は通常 4～5 月で一腹卵数は 3～4 卵が多い。巣立ち時期は東北地方で 6 月中旬～7 月下旬。巣立ち後 1 週間程度は親鳥は巣に食物を運び、幼鳥も休息や採食のために頻繁に戻ってくる。	1 月から 7 月にかけて対象事業実施区域の内外で飛翔が確認された。対象事業実施区域外で営巣が確認されたが、繁殖は途中失敗した。 営巣場所は、対象事業実施区域外にあり、途中失敗しているものの繁殖が行われている。

イ　典型性の指標種

典型性の指標種の生態と調査地域における分布及び生息・生育状況については、表6.9-8に示すとおりである。

表 6.9-8　典型性の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

種・群落名	生態	分布及び生息・生育状況
アカマツ群落	常緑針葉樹林。高木層にアカマツが優占するが林内は明るく、下層に生育する植物も多い。北海道南部、本州、四国、九州に分布し、温帯域の丘陵地、平地などの乾性立地。	椛沢の谷部両岸の丘陵斜面から尾根部にかけて広く分布する。 階層構造は高木層、低木層、草本層の3層構造となり、各種の植物が生育している。球果はニホンリスやマヒワなどの餌となり、多種の動植物の生育・生息の場となっている。
コナラ群落	高木層にコナラが優占し、クリやミズナラなどが混生する。東北地方太平洋側の内陸丘陵、低山地帯、中部、関東に分布し、土壌の発達した山腹斜面に立地する。	椛沢の谷部両岸の丘陵地に広く分布する。 階層構造は、高木層、亜高木層、低木層、草本層の4層または亜高木層を除いた3層となり、ツキノワグマ、シジュウカラ、エゾハルゼミ等の樹林性動物の生息の場となっている。
ホンドアカネズミ	低地から高山帯まで広く分布し、森林に生息するが、河川敷の下生えが密生しているところにも多数みられる。水田の畔や畑にも出現する。地上生活者であり樹上の利用はほとんどない。食物は葉緑体を含まない柔らかい植物の根茎部、実生、種実、しょう果、昆虫類を採食する。	対象事業実施区域内及びその周辺の各類型区分で実施したトラップ調査の全地点で確認された。 確認数が多いことから、対象事業実施区域及びその周辺で繁殖している可能性が高い。
ホンドタヌキ	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、の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。春に3～5頭を出産し、秋まで家族群で行動する。	春季から冬季の各季において、糞や足跡が確認され、無人撮影において個体が複数回確認された。 確認数が多いことから、対象事業実施区域及びその周辺で繁殖している可能性が高い。
シジュウカラ	市街地の樹木が比較的多い庭園や公園、住宅地から山地の林などに生息する。樹上や地上で昆虫類、クモ類、草木の種子や実などを採食する。 繁殖期以外は小群で生活するものが多い。非繁殖期の群れには、他のシジュウカラ類、ウグイス類、ヒタキ類、ツグミ類の鳥や、コゲラが混じることがあり、この混群の中で本種がいちばん多いのがふつうである。	春季から冬季において、対象事業実施区域及びその周辺の針葉樹や広葉樹の樹林で多く確認されている。 本種の生息場所となる樹林が広範囲に分布しており、確認数も多いことから、対象事業実施区域及びその周辺で繁殖している可能性が高い。
アメマス (エゾイワナ)	主な生息場所は水温約15℃以下の山地渓流部である。食性は動物食。大型になるにつれて魚食性が強まる。 繁殖様式は多回産卵型。産卵期は、本州では10～11月。	春季から秋季の各季において、椛沢及び押口沢の広い範囲で確認された。 本種の生息場所となる渓流環境が見られることから、対象事業実施区域及びその周辺で繁殖している可能性が高い。

ウ　特殊性の指標種

特殊性の指標する種については該当する種は確認されなかった。

6.9.2 予測及び評価の結果

(1) 工事の実施：造成等の施工
土地又は工作物の存在及び供用に伴う影響：最終処分場の存在

1) 予測項目

予測項目は、施設の設置による土地の改変による複数の注目種の生態、他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。

2) 予測地域

予測地域は対象事業実施区域及びその周辺 200m の範囲とした。

3) 予測対象時期

予測対象時期は造成時及び施設の供用時とした。

4) 予測方法

注目種について、分布、生息環境又は生育環境の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析により予測した。

5) 予測結果

施設の設置による土地の改変による注目種に対する影響の予測結果を表 6.9-9 に示す。

表 6.9-9　注目種に対する影響の予測(1)

区分	種・群落名	利用環境[注)]								選定理由
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
上位性	ツキノワグマ	○	○	○	○	○	○	○		【確認状況】 春季調査時に対象事業実施区域内で 5 例、対象事業実施区域外で 3 例、夏季調査時に対象事業実施区域内で 5 例、対象事業実施区域外で 2 例、秋季調査時に対象事業実施区域内で 5 例、対象事業実施区域外で 3 例、冬季調査時に対象事業実施区域内で 2 例が確認された。確認状況は、糞、爪痕、目視、自動撮影等である。
										【造成等の施工による影響】 本種は山地から平野部の里山まで広く生息しており、広い行動圏を持つものと考えられている。 対象事業実施区域は行動圏の一部に含まれる可能性が高いが、対象事業実施区域周辺には生息環境の樹林地が広く存在し、行動圏に占める割合も小さいことから、造成等の施工に伴う本種への影響は小さいことが予測される。
										【土地又は工作物の存在及び供用に伴う影響】 本種は山地から平野部の里山まで広く生息しており、広い行動圏を持つものと考えられている。 対象事業実施区域は行動圏の一部に含まれる可能性が高いが、対象事業実施区域周辺には生息環境の樹林地が広く存在し、行動圏に占める割合も小さいことから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。

注）利用環境：①スギ・ヒノキ植林、②アカマツ・カラマツ林、③落葉広葉樹林、④伐採跡地・低木林、⑤その他、⑥牧草地・耕作地、⑦湿性草地・草地、⑧河川（椛沢・押口沢）

表 6.9-9　注目種に対する影響の予測(2)

区分	種・群落名	利用環境[注)]								選定理由
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
上位性	オオタカ	○	○	○	○	○	○	○		【確認状況】 1月から7月にかけて対象事業実施区域の内外で飛翔が確認された。対象事業実施区域外で営巣が確認されたが、繁殖は途中失敗した。
										【造成等の施工による影響】 本種は平野部から低山帯、丘陵地帯のアカマツ林やカラマツ林の壮齢林地帯に生息することが知られている。 本種の営巣場所は対象事業実施区域端から 400m 程度の距離となるが、対象事業実施区域と巣の間は尾根を挟むこと、周囲の植生や地形条件から本営巣地のオオタカの好む採餌環境の多くは対象事業実施区域外に分布すると考えられることから、造成等の施工に伴う本種の繁殖への影響は小さいことが予測される。
										【土地又は工作物の存在及び供用に伴う影響】 本種は平野部から低山帯、丘陵地帯のアカマツ林やカラマツ林の壮齢林地帯に生息することが知られている。 本種の営巣場所は対象事業実施区域端から 400m 程度の距離となるが、対象事業実施区域と巣の間は尾根を挟むこと、周囲の植生や地形条件から本営巣地のオオタカの好む採餌環境の多くは対象事業実施区域外に分布すると考えられることから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。
典型性	アカマツ群落		○							【確認状況】 対象事業実施区域から周辺区域にかけて広く分布している。
										【造成等の施工による影響】 本群落は、調査範囲内の植生の 31.1%を占める。 本事業により、111,229㎡(20.2%)のアカマツ群落が失われるが、本群落は周辺にも広く分布していることから、造成等の施工に伴う本群落への影響は小さいことが予測される。
										【土地又は工作物の存在及び供用に伴う影響】 本事業により、111,229㎡(20.2%)のアカマツ群落が失われるが、本群落は周辺にも広く分布していることから、土地又は工作物の存在及び供用による本群落への影響は小さいことが予測される。

注）利用環境：①スギ・ヒノキ植林、②アカマツ・カラマツ林、③落葉広葉樹林、④伐採跡地・低木林、⑤その他、⑥牧草地・耕作地、⑦湿性草地・草地、⑧河川（椛沢・押口沢）

表 6.9-9　注目種に対する影響の予測(3)

区分	種・群落名	利用環境注)								選定理由
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
典型性	コナラ群落			○						【確認状況】 対象事業実施区域と周辺区域にかけて広く分布している。
										【造成等の施工による影響】 本群落は、調査範囲内の植生の 23.2%を占める。 本事業により、110,045m²(26.8%)のコナラ群落が失われるが、本群落は周辺にも広く分布していることから、造成等の施工、に伴う本群落への影響は小さいことが予測される。
										【土地又は工作物の存在及び供用に伴う影響】 本事業により、110,045m²(26.8%)のコナラ群落が失われるが、本群落は周辺にも広く分布していることから、土地又は工作物の存在及び供用による本群落への影響は小さいことが予測される。
	ホンドアカネズミ	○	○	○	○	○	○	○		【確認状況】 対象事業実施区域内の捕獲調査において全地点で捕獲された。
										【造成等の施工による影響】 本事業により調査範囲内の生息地の24.5%が改変されるが、本種は広範な環境に生息可能で個体数も多く、周辺にも広く生息していることが考えられることから、造成等の施工に伴う本種への影響は小さいことが予測される。
										【土地又は工作物の存在及び供用に伴う影響】 本事業により調査範囲内の生息地の24.5%が改変されるが、本種は広範な環境に生息可能で個体数も多く、周辺にも広く生息していることが考えられることから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。

注）利用環境：①スギ・ヒノキ植林、②アカマツ・カラマツ林、③落葉広葉樹林、④伐採跡地・低木林、⑤その他、⑥牧草地・耕作地、⑦湿性草地・草地、⑧河川（椛沢・押口沢）

表 6.9-9　注目種に対する影響の予測(4)

区分	種・群落名	利用環境[注)]								選定理由
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
典型性	ホンドタヌキ	○	○	○	○	○	○	○		【確認状況】 対象事業実施区域内外で広く目視観察、足跡や糞、自動撮影等により確認されている。
										【造成等の施工による影響】 本事業により調査範囲内の生息地の24.5%が改変されるが、本種は広範な環境に生息可能で個体数も多く、周辺にも広く生息していることが考えられることから、造成等の施工に伴う本種への影響は小さいことが予測される。
										【土地又は工作物の存在及び供用に伴う影響】 本事業により調査範囲内の生息地の24.5%が改変されるが、本種は広範な環境に生息可能で個体数も多く、周辺にも広く生息していることが考えられることから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。
	シジュウカラ	○	○	○						【確認状況】 対象事業実施区域内外で樹林を中心に広く確認されている。
										【造成等の施工による影響】 本事業により調査範囲内の生息地の25.0%が改変されるが、本種は広範な環境に生息可能で個体数も多く、周辺にも広く生息していることが考えられることから、造成等の施工に伴う本種への影響は小さいことが予測される。
										【土地又は工作物の存在及び供用に伴う影響】 本事業により調査範囲内の生息地の25.0%が改変されるが、本種は広範な環境に生息可能で個体数も多く、周辺にも広く生息していることが考えられることから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。

注）利用環境：①スギ・ヒノキ植林、②アカマツ・カラマツ林、③落葉広葉樹林、④伐採跡地・低木林、⑤その他、⑥牧草地・耕作地、⑦湿性草地・草地、⑧河川（椛沢・押口沢）

表 6.9-9　注目種に対する影響の予測(5)

区分	種・群落名	利用環境[注)]								選定理由
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
典型性	アメマス (エゾイワナ)								○	【確認状況】 対象事業実施区域内外の河川で確認されている。
										【造成等の施工による影響】 本種は、主に河川の上～源流域で、低水温で水質の良い河川あるいは小沢に生息することが知られている。 本工事では仮設沈砂池や防災調整池の設置により、環境基準を超える浮遊物質量が流れ込まない予測結果であり、水質等の水環境に与える影響は小さい。また、主要な生息環境は上流側であることから、造成等の施工に伴う本種への影響は小さいことが予測される。
										【土地又は工作物の存在及び供用に伴う影響】 本種は、主に河川の中～上流域で、低水温で水質の良い河川あるいは小沢に生息することが知られている。 本事業では仮設沈砂池や防災調整池の設置により、環境基準を超える浮遊物質量が流れ込まない予測結果であり、水質等の水環境に与える影響は小さい。また、主要な生息環境は上流側であることから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。
特殊性	特殊性に該当する種は確認されていない。									

注）利用環境：①スギ・ヒノキ植林、②アカマツ・カラマツ林、③落葉広葉樹林、④伐採跡地・低木林、⑤その他、⑥牧草地・耕作地、⑦湿性草地・草地、⑧河川（椛沢・押口沢）

6) 環境配慮事項の内容

本事業の実施においては、出来る限り環境への影響を回避・低減させるものとし、表6.9-10に示す環境配慮事項を実施する。

表 6.9-10 動植物に対する環境配慮事項

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
残置林の設置	事業地内には改変を行わない残置林を計画し、人為的な手を加えずに環境を維持することで、動植物の生息・生育環境を保全する。	回避
重点保全区画の設定	生物相の豊かな事業地上流部の湿地環境の一部を重点保全区画として位置づけ、人為的な手を加えずに環境を維持することで、動植物の生息・生育環境を保全する。	回避
昆虫類誘因低減のための夜間照明の設置	夜間の施設照明や外灯には、昆虫類が誘引されにくい特性を持つ照明を使用し、施設周辺の昆虫相の保全とそれを餌とする動物の採餌環境を保全する。	低減
暗渠による浸出水処理水の赤川への排水	埋立地からの放流水は浸出水処理施設によって水処理を行った後に、椛沢を通さず暗渠により流量の多い赤川に放流する。	低減
濁水処理設備の設置	工事実施時には、早期に濁水の処理プラント、防災調整池、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。	低減

7) 評価

a) 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配慮事項を踏まえて、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されているかを評価した。

b) 評価結果

事業の実施による影響が予測される注目種等については、「(6)環境配慮事項」に示した保全を行うことで、工事の実施及び土地又は工作物の存在及び供用に伴う影響は低減される。

以上のことから、生態系への影響については、実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されるものと評価する。