

6.10 生態系

地域の生態系を把握するため、生態系の構造、地域を特徴づける生態系の注目種の生息・生育状況などを調査対象項目とし、地域の生態系に関して整理した。

6.10.1 現況調査

(1) 調査項目

調査項目は、準対象事業実施区域及びその周囲における環境の類型区分と生物の生息・生育状況、地域を特徴づける生態系の注目種の生態、他の動植物との関係及び生息・生育環境の状況とした。

(2) 調査方法

調査方法は、「6.8 陸生動物」及び「6.9 陸生植物」の調査結果から、準対象事業実施区域及びその周囲における生態系の特性を把握することにより生態系の構造などを取りまとめた。

(3) 調査範囲

調査範囲は、準対象事業実施区域及びその周囲とした。

(4) 調査結果

(a) 地域を特徴づける生態系の種類及び構造

準対象事業実施区域は、造成地として整備されたのち放棄された土地であり、造成後から約20年程度経過した土地である。現況は、中央部及び西側、東側にマツ類が見られ、西側には一部にスギ、ヒノキ類と広葉樹の混交林、東側にスギ、ヒノキ類などの植林が見られる地域となっている。準対象事業実施区域及びその周囲を特徴づける生態系は、これらの植生を基盤環境として成立していると考えられる。

準対象事業実施区域及びその周囲の環境類型区分は「樹林地」であり、一部に「耕作地」が存在している。想定される食物連鎖は図 6.10.1-1 に示すとおりである。

食物連鎖の上位性種は猛禽類や雑食性哺乳類（ニホンザル）が挙げられ、爬虫類（トカゲ・ヘビ類）、樹林性鳥類（コゲラ、シジュウカラ、キジバト等）、雑食性小型哺乳類（ネズミ類）を餌としていると考えられる。

準対象事業実施区域における生態系は、主に樹林地に生息する動植物類を主体に構成され、猛禽類やニホンザル等の雑食性哺乳類を上位性の種として、ネズミ類、昆虫類等の生物群集が下位に位置していると考えられる。

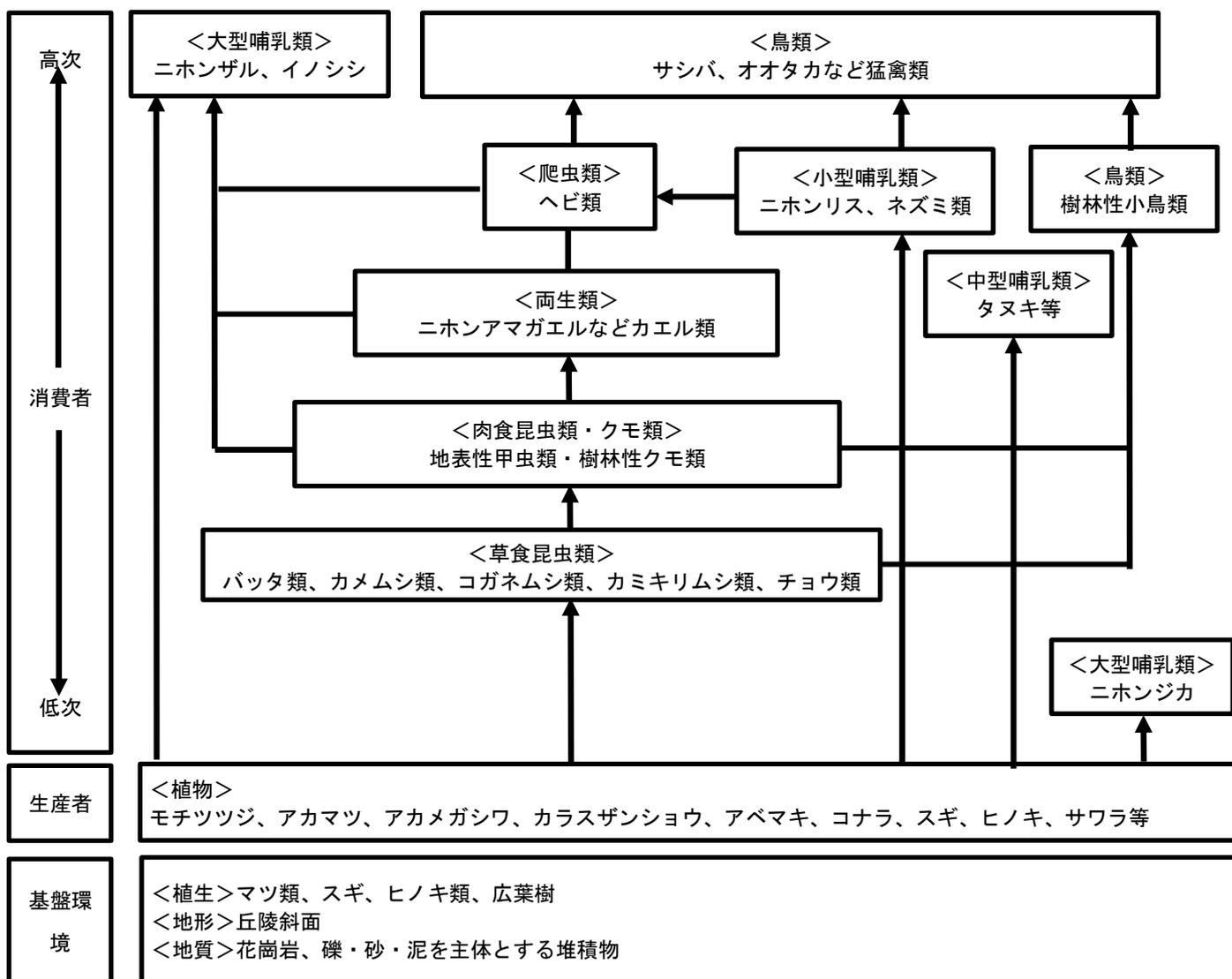


図 6.10.1-1 食物連鎖模式図

(b) 地域を特徴づける生態系の注目種及び群集

地域を特徴づける生態系を把握するため、生物の生息・生育状況の調査結果を踏まえ、準対象事業実施区域の生態系の「上位性」「典型性」「特殊性」を代表する注目種の選定を行った。

文献調査を踏まえ選定した上位性、典型性の確認状況及び一般生態は表に示すとおりである。

なお、準対象事業実施区域内において、洞窟、湿原、湧水地等の特殊な環境は確認されなかったことから、特殊性の種については該当なしとした。

表 6.10.1-1 地域を特徴づける生態系注目種とその選定理由

分類		注目種	選定理由
上位性	鳥類	オオタカ	三重県レッドデータブック 2015 において準対象事業実施区域を含むメッシュに生息が確認されている。準対象事業実施区域に隣接する清掃工場及びグラウンド付近はドバトやキジバトなど、オオタカの餌資源となる鳥類の生息が考えられることから、準対象事業実施区域周辺を餌場として利用していると考えられる。準対象事業実施区域の生態系内での消費段階の上位に位置することから、上位性の注目種として選定する。
典型性	鳥類	ヒヨドリ	準対象事業実施区域の及びその周囲の樹林や農耕地に広く生息していると考えられ、木の実、昆虫を採餌することから、準対象事業実施区域では採餌環境として利用していると考えられる。また、上位性の餌資源として捕食されていると考えられる。 準対象事業実施区域及びその周囲を広く生息環境とし、食物連鎖の中間消費者に位置することから典型性の注目種として選定した。
特殊性	該当なし	—	—

表 6.10.1-2 生態系注目種の生態等

分類	注目種	生息環境	食性	調査地域における確認
上位性	オオタカ	山地から平地の森林で繁殖し、営巣木はスギ、マツが多い。	中小型の鳥類や小型哺乳類（ネズミ、ウサギ等）を空中あるいは地上で捕食する。	三重県レッドデータ 2015 において準対象事業実施区域を含むメッシュに生息情報があることから、準対象事業実施区域周辺を生息域にしていると考えられる。
典型性	ヒヨドリ	里山や公園などある程度樹木のある環境に多く生息し、都市部でも見られる。	果実や花の蜜を食べる。繁殖期には果実に加え昆虫類も捕食する。	留鳥として都市部から山地の森林まで樹林環境に生息する。 果実や花の蜜、繁殖期には昆虫も捕食する。したがって準対象事業実施区域及びその周囲にも生息すると考えられる。

6.10.2 予測及び評価の結果

(1) 樹木の伐採及び土地の造成による影響

(a) 予測内容

地域を特徴づける生態系の注目種に係る環境影響の予測内容は、表 6.10.2-1 に示すとおりであり、樹木の伐採及び土地の造成による重要な種への影響について予測した。

表 6.10.2-1 生態系注目種に係る予測の概要

影響要因	予測事項	予測項目
工事の実施	樹木の伐採及び土地の造成等による影響	地域を特徴づける生態系の注目種への影響

(b) 予測対象時期

予測対象時期は、地域を特徴づける生態系の注目種への影響が最大になる時期とし、伐採及び造成工事の範囲が最大となる時期とした。

(c) 予測地域

予測地域は準対象事業実施区域及びその周囲とした。

(d) 予測方法

予測方法は、地域を特徴づける生態系の注目種への影響の程度について、それぞれの一般生態を踏まえ、類似事例等を参考に定性的に予測した。

(e) 予測結果

① 上位性注目種

工事の実施により、マツ類、スギ、ヒノキ類等が消失するが、残置森林は保全されること、準対象事業実施区域及びその周囲には広くスギ、ヒノキなどの植林地及び広葉樹林が分布していることから、オオタカの生息環境への影響は小さいと予測する。また、重機の稼働に伴う騒音及び振動による一時的な忌避行動が発生すると予測する。

② 典型性注目種

工事の実施により、マツ類、スギ、ヒノキ類等が消失するが、残置森林は保全されること、準対象事業実施区域及びその周囲には広くスギ、ヒノキなどの植林地及び広葉樹林が分布していることから、ヒヨドリの生息環境への影響は小さいと予測する。また、重機の稼働に伴う騒音及び振動による一時的な忌避行動が発生すると予測する。

(2) 工作物の存在による重要な種への影響

(a) 予測内容

予測内容は表 6.10.2-2 に示すとおり、工作物の存在による重要な種への影響について予測した。

表 6.10.2-2 生態系注目種に係る予測の概要

影響要因	予測事項	予測項目
施設の供用	工作物の存在による影響	地域を特徴づける生態系の注目種への影響

(b) 予測対象時期

予測対象時期は、地域を特徴づける生態系の注目種の生息環境への影響を的確に把握できる時期とし、工事が完了し供用が開始される時期とした。

(c) 予測地域

予測地域は準対象事業実施区域及びその周囲とした。

(d) 予測方法

注目種として選定したオオタカ、ヒヨドリの生息環境、採餌環境について、文献調査等に基づき事業計画との重ね合わせにより変更程度を把握して、類似事例等を参考に定性的に予測した。

(e) 予測結果

変更区域の周囲には残置森林が確保され、パネル敷地や調整池など変更区域と残置森林の間には防犯目的のフェンスが設置されるが、上位性注目種であるオオタカ、ヒヨドリは飛翔による移動をすることから、施設の存在による移動への影響は生じないと予測する。

また、採餌環境は上位性注目種であるオオタカは林縁部や農耕地を主な採餌場所として利用していると考えられ、餌資源である小鳥類も飛翔により移動可能であることから、施設の供用による採餌環境への影響はないと予測する。

典型性注目種であるヒヨドリは、樹木の果実、花の蜜等が主な餌であり、昆虫も捕食するが、昆虫類の飛翔を阻害する工作物は設置せず、また、フェンスは地上との間に隙間があるため、昆虫の移動を阻害しないことから、施設の供用による採餌環境への影響はないと予測する。

(3) 環境保全措置

(a) 環境保全措置の検討項目

上位性として選定したオオタカの生息環境への影響及び典型性として選定したヒヨドリの生息環境を回避・低減させることを目的として、環境保全措置を検討した。

環境保全措置の検討項目は表 6.10.2-3 に示すとおりである。

表 6.10.2-3 環境保全措置の検討結果

対象項目	環境保全措置	効果
工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・ 伐採範囲の更なる最小化の検討。 ・ 早期緑化 ・ 低騒音、低振動型の機種の使用 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生息環境の保全面積が増加する。 ・ 餌資源の生息環境が増加する。 ・ 一時的な忌避行動を低減することが可能。

(b) 環境保全措置の検証及び整理

注目種の生息環境が工事の実施により影響を受けると予測したことから、環境保全措置を検討し、事業者の実行可能な範囲で回避・低減可能であるかを検証した。各環境保全措置の検証及び整理の結果は、表 6.10.2-4 に示すとおりである。

表 6.10.2-4 環境保全措置の検証及び整理の結果（工事の実施）

環境保全措置の対象	注目種の生息環境
環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ①樹木の伐採範囲の順守 ②早期緑化 ③低騒音、低振動型の機種の使用
実施主体	事業者
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ①生息環境の不要な改変を抑制するため、必要以上に樹木を伐採しないよう改変区域を明示し、周知徹底する。 ②地域の在来種を中心とした植生の回復を行う。 ③低騒音、低振動型の機種を積極的に採用する。
実施期間	工事期間中
実施範囲	準対象事業実施区域
環境保全措置の効果	上位性注目種及び典型性注目種への影響が低減される。
環境保全措置の効果の不確実性の程度	実施可能な措置であり、不確実性は低い。
実施に伴う他の環境項目への影響	環境保全措置の内容を工事内容に反映させることは十分に可能であり、環境保全措置による不確実性は小さいと考えられる。
環境保全措置の実施に伴い生じるおそれがある環境への影響	特になし

(4) 評価

工事の実施、施設の存在・供用に伴う注目種への影響については、工事等の実施により生息環境に対して影響が予測された。

したがって工事中の環境保全措置として表 6.10.2-4 に示す環境保全対策を実施する。

以上のことから、事業者の実行可能な範囲で環境保全措置が講じられ、事業の実施に伴う影響は低減されていると評価する。