

6.9 生態系

6.9.1 調査

(1) 調査項目

調査項目は以下のとおりとした。

- ・生態系の種類、構造、分布状況及び遷移状況
- ・重要な生態系の分布とそれを構成する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

(2) 調査手法

上記の項目について、「3.1.6 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況」に記載した既存資料等の収集・整理の結果をもとに、各動植物種の生態的特性、環境類型の分布状況及び調査地域の現況を考慮して生態系の状況の把握を行った。

(3) 調査地域

調査地域は、図 3.1.6-5 に示す準対象事業実施区域及びその周辺とした。

(4) 調査結果

① 文献に基づく生態系の種類、構造、分布状況及び遷移状況

準対象事業実施区域を含む一帯は、三重県の北部、多度山系の南東側山麓の丘陵地に位置しており、古くからゴルフ場や住宅団地としての開発が行われた区域で、最近では工業団地としての開発も行われている。また、準対象事業実施区域の南側には、操業中の工業団地「テックベース桑名」の調整池が隣接し、南東側には「ノザキ製菓アイリスパーク」として、地域住民及び都市住民の健康づくりと交流の場づくりとして活用し、住民福祉の向上を図ることを目的とした運動公園や貸し農園が整備されている。

一方、準対象事業実施区域の谷部は、古くはミカン園や水田耕作地として利用されていたが、近年ではミカン園は存続しているものの、水田耕作地は湿地状の休耕田となっている。丘陵地は大部分がスギ・ヒノキ植林と竹林で占められ、尾根の一部にコナラ等の落葉広葉樹林がみられる。準対象事業実施区域の南側は、開発後に放置された裸地と草地となっている。

これらの植生について、生態系の基盤環境としての観点から類型化すると、図 6.9.1-1 に示すとおり、陸域は「樹林地」、「竹林・果樹園」、「耕作地・空地」に、水域は「調整池・水路・湿地」に区分することができる。

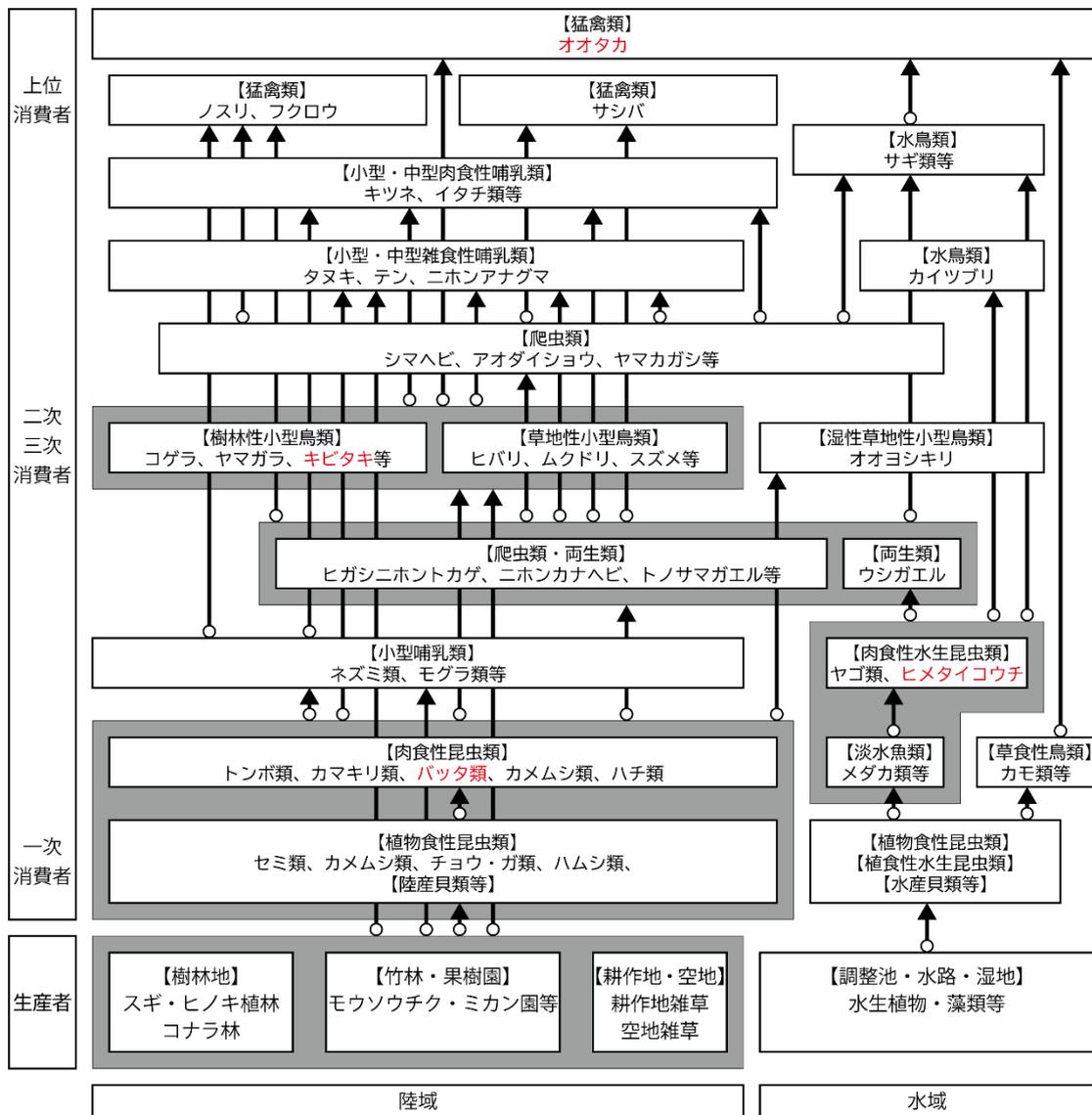
これらのうち陸域、水域の生態系を構成する動植物群集の中で、食物連鎖上の最上位に位置する種として鳥類のオオタカが想定される。

陸域ではスギ・ヒノキ植林、コナラ林、ミカン園、耕作地や空地の雑草地を利用する植食性昆虫類や、その昆虫類を捕食する肉食性昆虫類やそれらも含めて捕食するキビタキやムクドリ等の小鳥類やネズミ類、さらに上位の消費者としてヘビ類やキツネ、タヌキ等の哺乳類が挙げられる。

なお、陸域におけるオオタカに次ぐ食物連鎖上の上位消費者としてはノスリ、フクロウ、サシバ等が想定される。

一方、調整池や水路等の水域では、湿性草本類や水草等を利用する水生昆虫類や水産貝類、それらを餌とする魚類、また、それらを餌とするウシガエル等の両生類の存在が想定され、これらを幅広く捕食する上位の動物として、サギ類が位置するものと考えられる。

以上の食物連鎖の関係性を総合的に勘案すると、準対象事業実施区域及びその周辺を特徴づける生態系は、丘陵地の樹林とその周辺の農耕地から構成される里山的生態系として把握できると考えられる。



赤字は生態系の注目種であることを示す。

図 6.9.1-1 準対象事業実施区域及びその周辺における食物網の想定図

② 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

準対象事業実施区域及びその周辺における注目種については、表 6.9.1-1 に示す注目種の選定基準に基づき、上位性種に該当する種としてオオタカを、典型性に該当する種としてキビタキ及びバツタ類を、特殊性に該当する主としてヒメタイコウチを選定した。

なお、水域については、準対象事業実施区域及びその周辺に存在するものの、当該地域を特徴づける生態系への寄与は比較的小さいと考えられることから、注目種は選定しなかった。

選定した注目種及び選定根拠を表 6.9.1-2 に示す。

表 6.9.1-1 注目種の選定基準

区分	観 点
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を対象とする。該当する種は、相対的に栄養段階の上位の種で、生態系の攪乱や環境変化等の影響を受けやすい種が対象となる。また、対象地域における生態系内での様々な食物連鎖にも留意し、小規模な湿地やため池等での食物連鎖にも着目する。そのため、哺乳類、鳥類等の行動圏の広い大型の脊椎動物以外に、爬虫類、魚類などの小型の脊椎動物や、昆虫類等の無脊椎動物も対象とする。
典型性	対象地域の生態系の中で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（例えば、植物では現存量や占有面積の大きい種、動物では個体数が多い種や個体重が大きい種、代表的なギルド [※] に属する種等）、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が対象となる。また、環境の階層的構造にも着目し、選定する。 ※ギルド：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複数の種又は個体群。
特殊性	小規模な湿地、洞窟、噴気口の周辺、石灰岩地域等の特殊な環境や、砂泥底海域に孤立した岩礁や貝殻礁等の対象地域において、占有面積が比較的小規模で周辺には見られない環境に着目し、そこに生息する種・群集を選定する。該当する種・群集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種・群集が挙げられる。

出典：「環境アセスメント技術ガイド 生態系」（財団法人自然環境研究センター、平成 11 年）

表 6.9.1-2 地域を特徴づける生態系を構成する注目種

生態系区分	注目種	選定根拠
上位性	オオタカ	準対象事業実施区域及びその周辺にみられる里山環境の樹林地に、一般的に生息することが予測されるほか、現地調査でも複数回記録されている。小型哺乳類や小型鳥類のほか、サギ類やカモ類等も捕食し、本生態系の最上位に位置すると推察されるため、上位性注目種として選定した。
典型性	キビタキ	準対象事業実施区域及びその周辺にみられる里山環境の比較的明るい樹林地に、一般的に生息することが予測されるほか、現地調査でも複数回記録されている。主に昆虫類等を捕食し、かつ爬虫類のヘビ類やオオタカ等に捕食されることから、本生態系の食物連鎖上の中位に位置する典型性注目種として選定した。
	バッタ類	準対象事業実施区域及びその周辺にみられる里山環境の樹林地、果樹園、耕作地・空地等の多様な環境に生息し、かつ個体数も多い。また、植物食のほか昆虫類を捕食し、かつキビタキ等の小鳥類に捕食されることから、本生態系の食物連鎖上の中位に位置する典型性注目種として選定した。
特殊性	ヒメタイコウチ	準対象事業実施区域及びその周辺にみられる湿地環境に生息することが予測される。湿地という特殊な環境に依存して生活する種であることから、特殊性の注目種として選定した。

② 現地調査結果

オオタカ（上位性注目種）、キビタキ（典型性注目種）、ヒメタイコウチ（特殊性注目種）の現地調査における調査内容は表 6.9.1-3 に、それぞれの種の概要は表 6.9.1-4 に、確認位置は図 6.9.1-2 に示すとおりである。

表 6.9.1-3 現地調査の内容

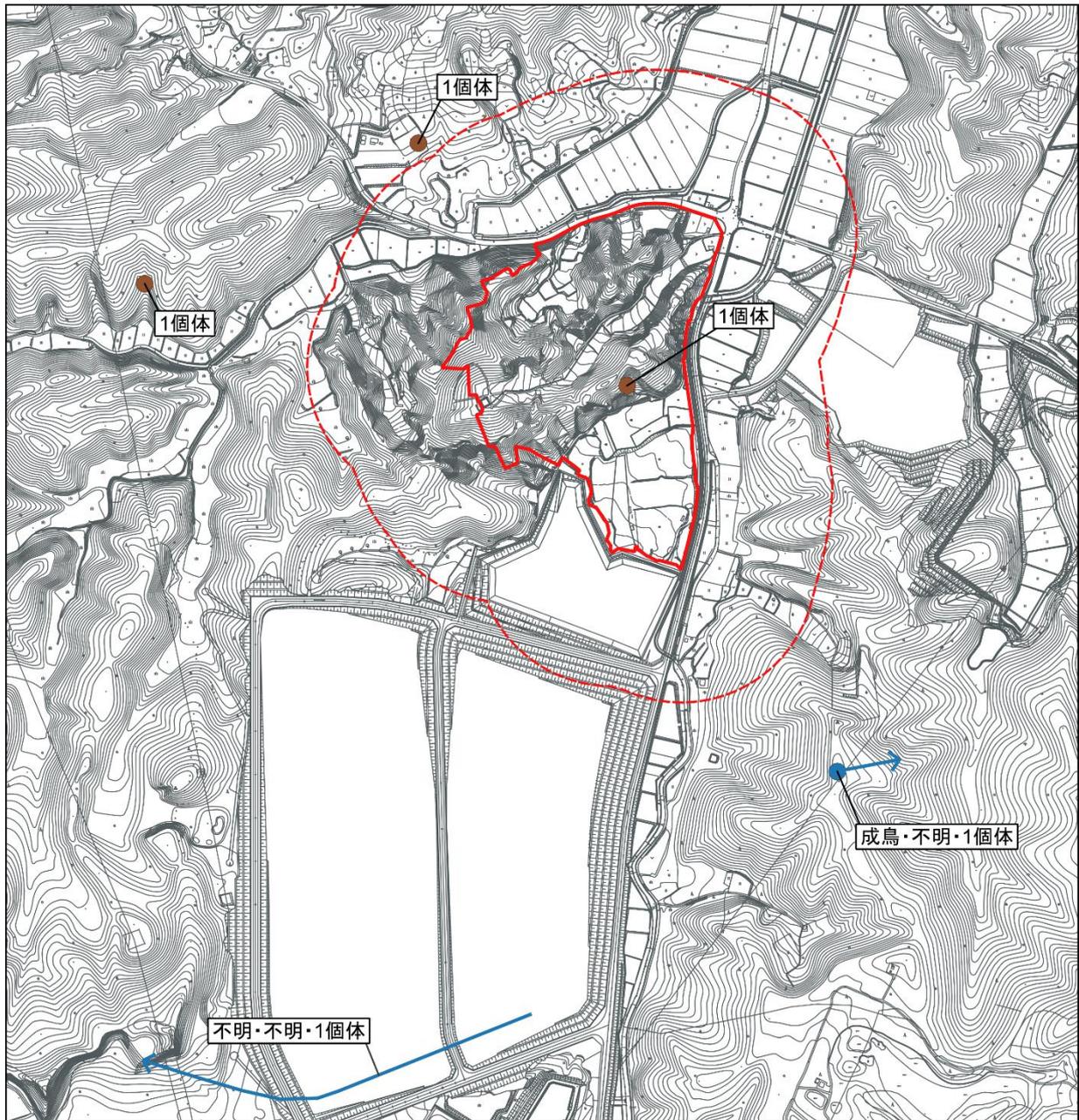
調査項目	調査手法	調査時期
オオタカ キビタキ	準対象事業実施区域及びその周辺を任意に踏査し、直接観察により確認された鳥類の種名、個体数、確認位置、行動内容等を記録した。	夏季：令和元年7月30日、31日 （一般鳥類対象） 冬季：令和2年2月13日、14日 （猛禽類対象）
ヒメタイコウチ	準対象事業実施区域及びその周辺を任意に踏査し、直接観察及び捕獲によりヒメタイコウチの個体数、確認位置等を記録した。	夏季：令和元年8月29日 （ヒメタイコウチ生息確認調査）

表 6.9.1-4 現地調査によって確認された地域を特徴づける生態系を構成する注目種の概要

種名	生態特性	現地写真	確認状況
オオタカ (上位性)	三重県では留鳥で、樹高約 10m 以上のアカマツ林に営巣することが多い。おもに小鳥類を採餌する。(A)		冬季に準対象事業実施区域外の南側で、西北西へ向かって飛翔する性別と年齢不明の 1 個体と、準対象事業実施区域外の南東側で、鉄塔にとまった後、東北東へ向かって飛翔する性別不明の成鳥 1 個体を確認した。
キビタキ (典型性)	三重県では夏鳥。山地と山麓に広く分布し、樹冠内に広い空間を持つ落葉広葉樹林に生息する。樹冠内で空中を飛翔する昆虫類のほか、クモ類等を採餌する。(A)	(写真なし)	夏季に準対象事業実施区域内の中央付近の竹林で 1 個体が、準対象事業区域外の西側の竹林で 1 個体、北東側の果樹園脇の林縁で 1 個体を確認した。
ヒメタイコウチ (特殊性)	平地から丘陵地にかけての谷津田や丘陵斜面の下部等湧水の生じる地形や地質に多く、湿地や湿原、水田、放棄水田、池畔等が一般的な生息環境である。(A)		夏季に準対象事業実施区域内の北西側の 2 か所で計 22 個体、準対象事業実施区域外の東側の 3 か所で計 9 個体、南東側の 7 か所で計 37 個体を確認した。確認場所はいずれも谷部の湿地であった。

注：各種の生態的特性については以下の文献を参考にした。

A：「三重県レッドデータブック 2015～三重県の絶滅のおそれのある野生生物～」(三重県、平成 27 年)



凡 例

- 準対象事業実施区域
- 準対象事業実施区域から200mの範囲

飛翔軌跡

- オオタカ
- キビタキ

飛翔軌跡

- オオタカ



0 100 200 300 m



猛禽類のラベルは齢・性別・個体数を示す。

図 6.9.1-2(1) オオタカ、キビタキの確認地点

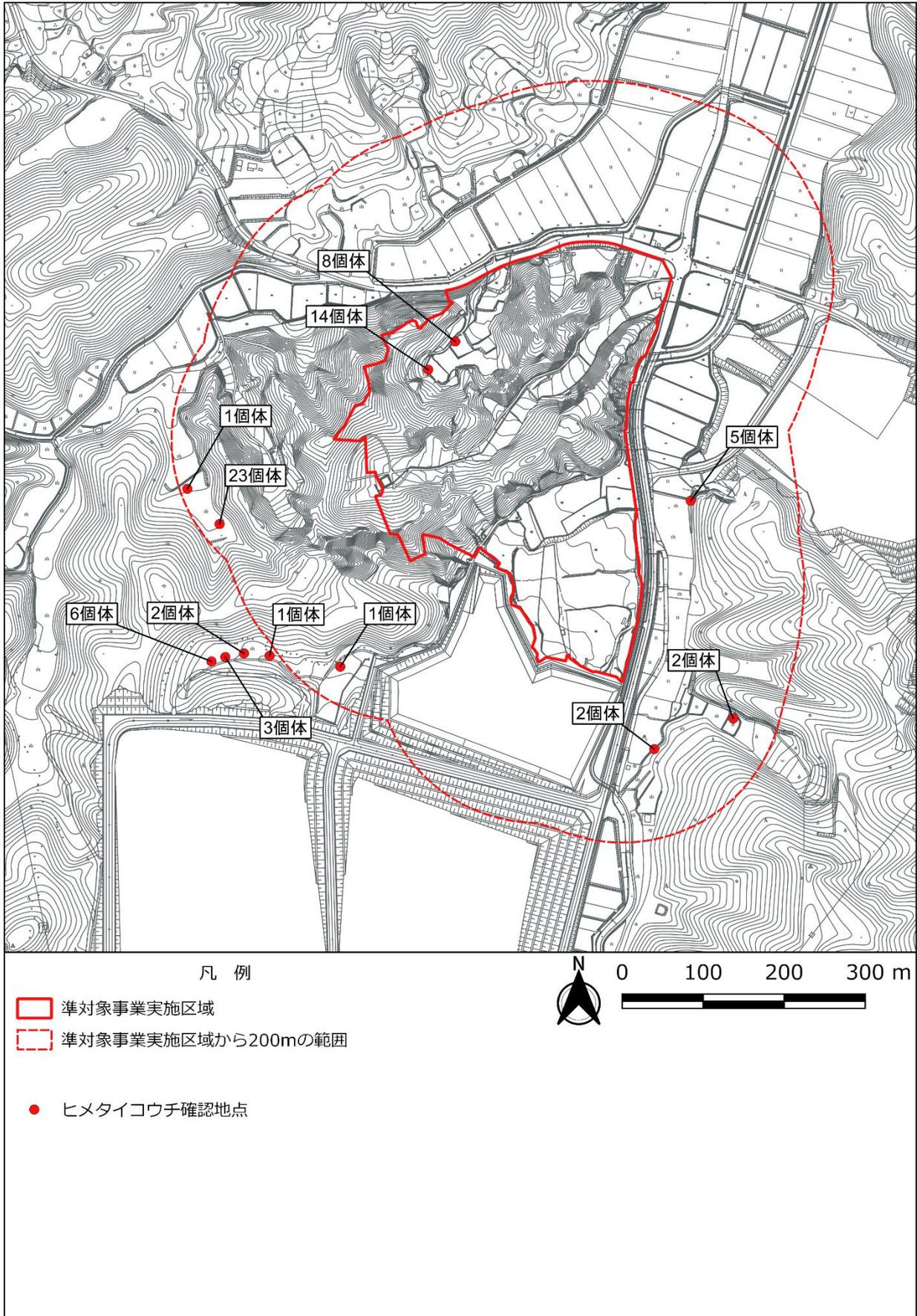


図 6.9.1-2(2) ヒメタイコウチの確認地点

6.9.2 予 測

(1) 予測項目

予測項目は以下のとおりとした。

- ・地域を特徴づける生態系の注目種への影響

(2) 予測手法

既存資料等の収集・整理から得られた情報をもとに、地域を特徴づける生態系の注目種を対象とし、食物連鎖上の位置、分布、生息環境又は生育環境の改変の程度を踏まえた定性的な解析により環境影響を予測した。

なお、上位性注目種として選定したオオタカの予測にあたっては、準対象事業実施区域内において本事業における改変の程度を定量的に把握することによりその影響を予測した。

事業の実施によって生じる具体的な影響としては、表 6.9.2-1 に示す内容を想定した。

表 6.9.2-1 想定される影響の内容

時期	影響の種類	影響要因	想定される影響	内 容
工事の実施	直接的影響	樹木の伐採・処理／土地の造成	生息環境等の消失	植生及び地形の改変により採餌環境・繁殖環境等が消失し、生息個体数の減少や周辺域への逃避等が想定される。
	間接的影響	重機の稼働／資材の運搬	騒音・振動による生息環境の攪乱	建設機械から発生する騒音・振動により繁殖活動の阻害、周辺域への逃避等が想定される。
		土地の造成	造成等工事に伴う濁水による水質悪化	降雨時の造成地からの濁水の流入により、生息環境の悪化による生息個体数の減少が想定される。
施設の供用	間接的影響	工作物の供用・稼働	施設排水に伴う周辺水域の水質悪化	施設稼働後の施設排水の流入による水質悪化により、生息環境が悪化し生息個体数の減少が想定される。

(3) 予測地域

予測地域は、準対象事業実施区域及びその周辺とした。

(4) 予測対象時期

【工事の実施】

土地の造成等、工事の実施による重要な種への影響が最大となる時期とした。

【施設の供用】

各誘致企業の事業活動が定常状態となった時期とした。

(5) 予測結果

① 地域を特徴づける生態系の注目種への影響

「6.9.1 調査」において、「地域を特徴づける生態系の注目種」として選定した種について、事業の実施による影響を次のとおり予測した。

ア) オオタカ（上位性注目種）

工事の実施に伴う本種の生息環境への直接的な影響として、樹木の伐採及び土地の造成に伴う営巣環境及び採餌環境の減少が想定される。一般的に、本種の営巣環境は平地から山地の樹林地、採餌環境は樹林地やその林縁部と考えられるが、準対象事業実施区域内はすでに果樹園として利用されているほか、竹林や草地の占める割合も高く、本種が営巣できるようなまとまった面積の樹林地は存在しない。

そのため、予測の前提条件として、現地調査での出現状況から準対象事業実施区域周辺の南東側の樹林地に本種が営巣していると仮定し、繁殖ペアの最大行動圏（半径 3km）における環境区分ごとの面積（表中①）から、本事業における改変面積（表中②）に、近隣での開発行為における改変面積（表中③）も加味して改変率を予測し、その結果を表 6.9.2-2 に示した。

仮定した繁殖ペアの行動圏内における本事業の実施による改変率は、各環境区分の合計が 0.987%で、樹林地だけでは 0.055%とごくわずかであった。

このことから、事業の実施に伴う本種の繁殖環境及び採餌環境への影響は軽微であり、著しい影響は生じないと予測する。

一方、間接的な影響としては、重機の稼働及び資材の運搬に伴う騒音等による繁殖活動の阻害が想定される。しかし、準対象事業実施区域及びその周辺には本種の営巣に適した環境は存在せず、また、本事業により発生する騒音等の影響は一時的なものであるため、著しい影響はないと考えられる。なお、本種は主に樹林地等に生息する種であり、造成等工事に伴う濁水による水質悪化や、施設排水に伴う周辺水域の水質悪化等の間接的な影響はないと考えられる。したがって、本事業の実施に伴う著しい影響はないと予測する。

表 6.9.2-2 事業の実施による植生の改変面積及び改変率

環境区分	植生凡例 ^{※1}	①オオタカ 3km 行動圏内の面 積 (ha) ^{※2}	②準対象事業 実施区域内の 改変面積 (ha)	③近隣での改 変面積 (ha)	改変率 (%) (②+③)/①
樹林地	アカマツ群落 (V)	2.240			0.055%
	ケネザサーコナラ群集	376.316		10.100 ^{※3}	
	アカマツ群落 (VII)	113.309			
	モチツツジーアカマツ群集	253.309		1.200	
	竹林	294.179	0.016		
	スギ・ヒノキ・サワラ植林	34.790	0.014		
	小計	1,074.143	0.030	11.300	—
草地・ 農耕地	ススキ群団 (VII)	6.737			1.714%
	伐採跡地群落 (VII)	1.786			
	牧草地	28.203			
	路傍・空地雑草群落	31.199	2.387		
	果樹園	209.799	8.300		
	畑雑草群落	79.926			
	水田雑草群落	341.653	1.388		
	放棄水田雑草群落	5.327			
小計	704.630	12.075	—	—	
市街地等	ゴルフ場・芝地	89.535			0.396%
	市街地	424.244			
	緑の多い住宅地	132.923			
	工場地帯	53.562			
	造成地	310.236		4.000	
	小計	1,010.500	—	4.000	—
開放水域	開放水域	38.133		0.500	1.311%
合計		2,827.309	12.105	15.800	0.987%

※1：「第6-7回 自然環境保全基礎調査 植生調査 (1/25,000 縮尺)」(環境省、平成21年)の植生図を用いて面積を算出した。

※2：「猛禽類保護の進め方(改訂版)-特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて-」(環境省自然環境局、平成24年)に基づき、オオタカの推定営巣地から半径3km圏内を行動圏とした。

※3：土取り及び土砂埋立事業により現在人工裸地となっている範囲も本来成立している樹林地として扱った。

イ) キビタキ（典型性注目種）

工事の実施に伴うキビタキの生息環境への直接的な影響として、樹木の伐採及び土地の造成に伴う営巣環境及び採餌環境の減少が想定される。

本種の営巣環境及び採餌環境は共に樹林地であり、営巣場所は樹洞や樹幹の割れ目で、その中に椀型の巣を作る。

現地調査では、準対象事業実施区域内の1か所で1個体、準対象事業実施区域周辺の2か所で計2個体を確認しており、確認場所は樹林地内や林縁であった。

本調査では営巣の確認には至っていないが、営巣の可能性が推測できる。

以上のことから、事業の実施に伴う土地の改変により、本種の営巣環境及び採餌環境が減少し、生息個体への直接的な影響が生じると予測する。

一方、間接的な影響としては、周辺域に生息する個体について、重機の稼働及び資材の運搬に伴う騒音等による繁殖活動の阻害が想定される。しかし、工事の実施により発生する騒音等の影響は一時的なものであるため、著しい影響はないと考えられる。また、本種は主に樹林地等に生息する種であり、造成等工事に伴う濁水による水質悪化や、施設排水に伴う周辺水域の水質悪化等の間接的な影響はないと考えられる。

ウ) バッタ類（典型性注目種）

工事の実施に伴うバッタ類の生息環境への直接的な影響として、樹木の伐採及び土地の造成に伴う生息環境の減少が想定される。

準対象事業実施区域内には、樹林地、竹林・果樹園、耕作地・空地があり、耕作地の一部は休耕地として、空地は植生遷移により草地化しており、植食性や肉食性のバッタ類の好適な生息環境になっていると考えられる。

以上のことから、事業の実施に伴う土地の改変により、本種の生息環境が減少し、かつ生息個体への直接的な影響が生じると予測する。

一方、間接的な影響としては、周辺域に生息するバッタ類に騒音等の影響が及ぶ可能性は低く、事業の実施に伴う著しい影響は生じないと予測する。また、バッタ類は主に陸域の草地から樹林地にかけて生息する種であり、造成等工事に伴う濁水による水質悪化や、施設排水に伴う周辺水域の水質悪化等の間接的な影響はないと考えられる。

エ) ヒメタイコウチ（特殊性注目種）

工事の実施に伴うヒメタイコウチの生息環境への直接的な影響として、樹木の伐採及び土地の造成に伴う生息地の減少が想定され、準対象事業実施区域内で確認された2か所の生息地に影響が及ぶと考えられる。

また、本種は桑名市指定天然記念物及び三重県指定希少野生動植物種に指定されていることから、令和6年2月に桑名市市長公室ブランド推進課に対して、現在把握している生息状況も踏まえてヒアリングを実施した。ヒアリング結果は、表 6.9.2-3 に示すとおりである。

表 6.9.2-3 ヒメタイコウチに関する関係行政機関へのヒアリング結果

件名	桑名市多度力尾北部工業団地開発に係る簡易的環境影響評価
対象者	桑名市役所 市長公室 ブランド推進課 文化振興係
日時	令和6年2月15日(木) 10時30分～
場所	桑名市役所3階ロビー
<ul style="list-style-type: none"> ・本事業に関する情報を得て、令和5年11月下旬に課として現地踏査を実施した。現地踏査の際に地域住民から「(準対象事業実施区域)北側にはヒメタイコウチが生息している」との話を直接伺っている。 ・現地踏査の結果、準対象事業実施区域内で北側の県道148号に面した2箇所の棚田跡を確認した。調査時は既に本種の越冬期に当たるため、個体の確認はできなかったものの、2箇所の棚田跡は生息適地であり、生息可能性が高い。過去に調査を実施されているが、<u>西側の棚田跡(①)</u>では生息が確認されているが、<u>東側の棚田跡(②)</u>での確認がないようであるため、再度、生息確認調査を実施していただきたい。 ・東側の棚田跡は樹林で鬱閉しているため、気温が低い。再調査を実施するなら5月以降が望ましい。その際、2箇所の棚田跡のみならず、<u>中央部の大きい谷部(③)</u>や<u>県道26号沿いの休耕田(④)</u>についても再調査を実施いただきたい。 ・5月に実施する生息確認調査の結果を報告いただき、以降の個体数推定調査等については協議のうえ進めていただきたい。 	

ヒアリング結果を踏まえた実施すべき再調査範囲は図6.9.2-1に示すとおりである。また、再調査範囲内からヒメタイコウチの生息する可能性の高い休耕田を抽出したエリアと、準対象事業実施区域内の改変区域の範囲を重ね合わせたものは図6.9.2-2に示すとおりである。

同図のとおり、本事業の計画では、ヒメタイコウチの生息する可能性の高いエリアは、北西側の一部を除き大部分が改変されると考えられる。

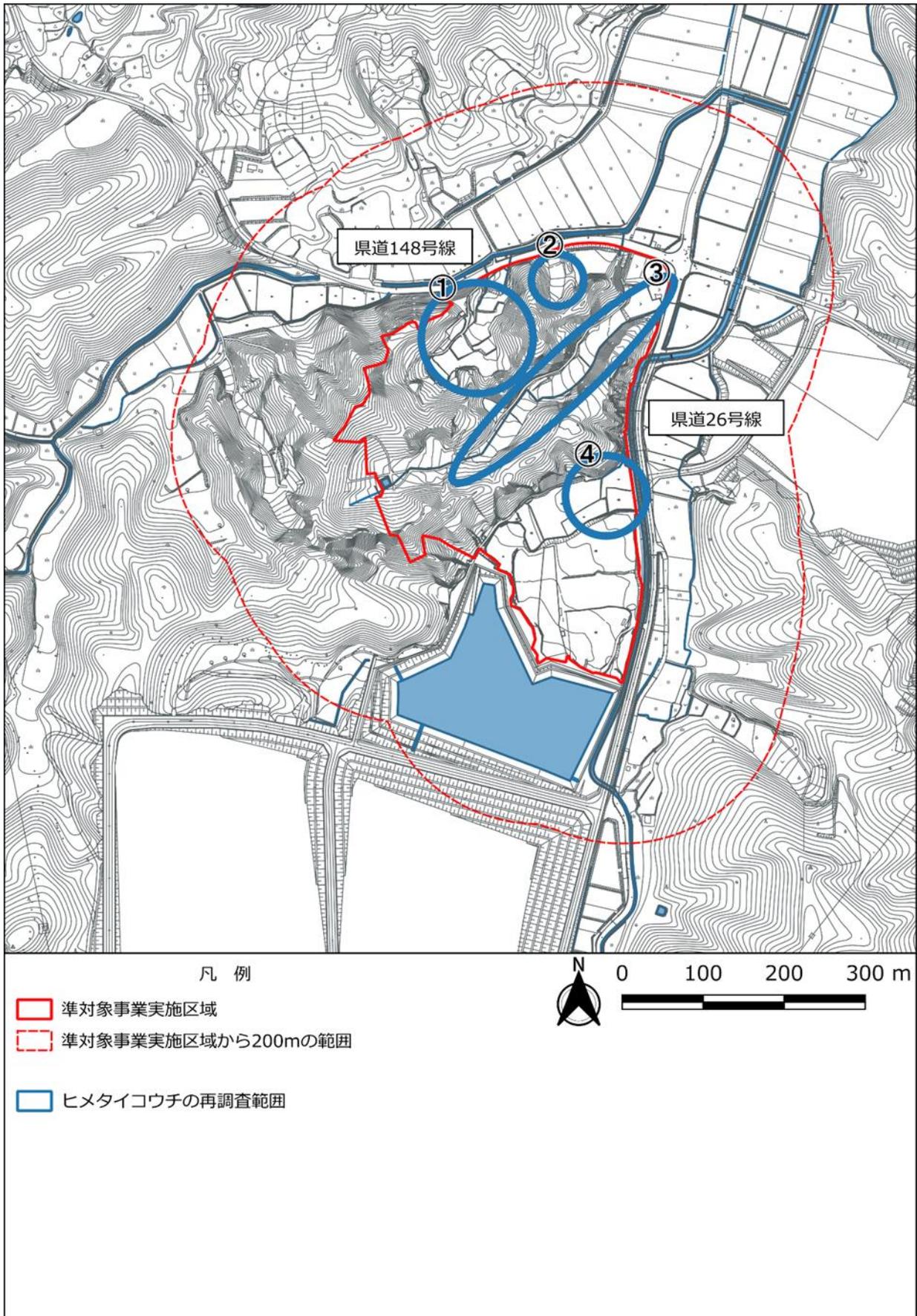


図 6.9.2-1 ヒメタイコウチの再調査範囲

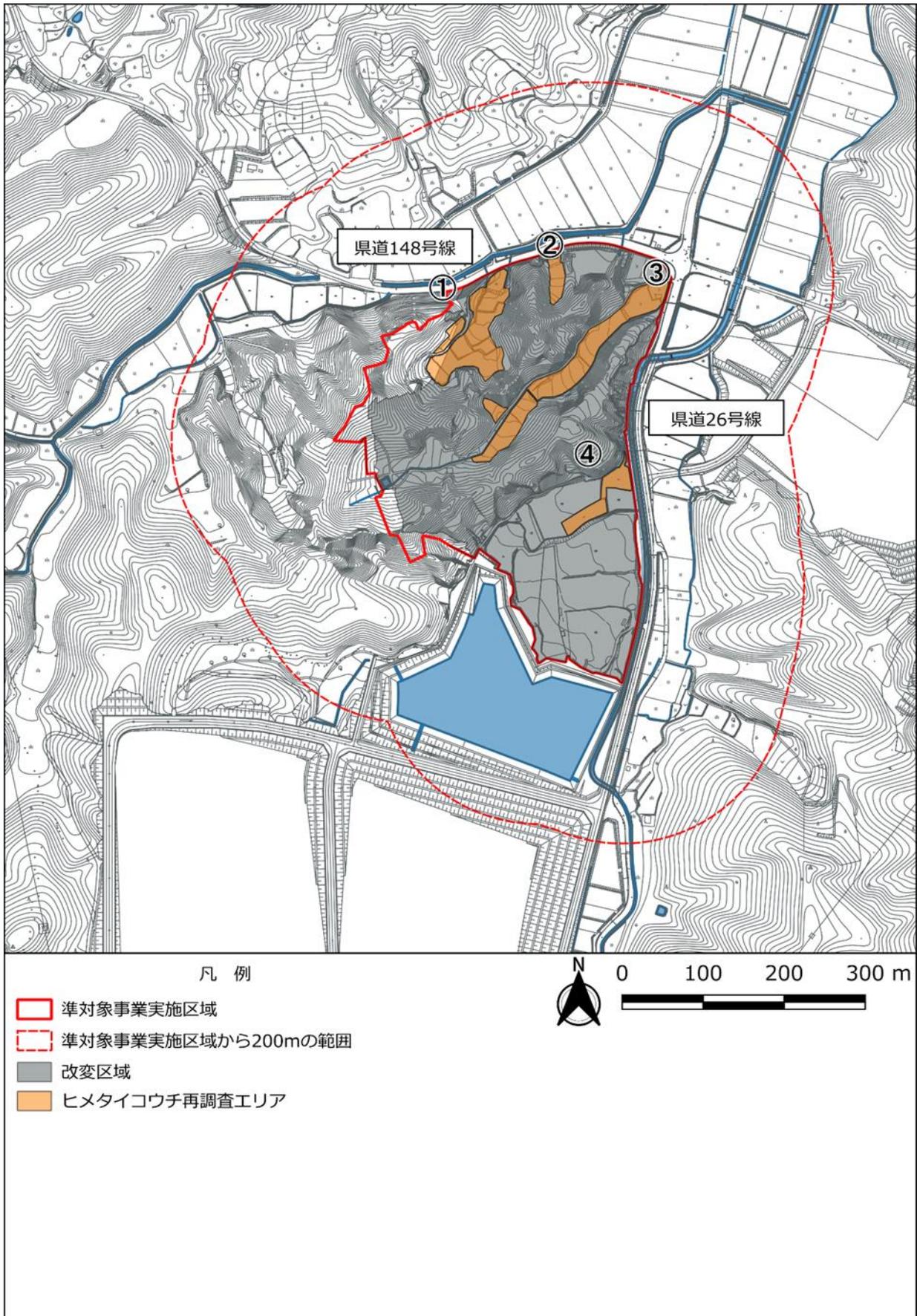


図 6.9.2-2 ヒメタイコウチの再調査エリアと準対象事業実施区域の改変区域

② 地域を特徴づける生態系の構造の変化

注目種への影響の予測結果を踏まえ、地域を特徴づける生態系の構造への影響について次のように考察する。

本事業の実施に伴い、準対象事業実施区域内の生態系の基盤環境は90%近くが改変され、消失することとなる。

この結果、オオタカのように行動圏が広い上位の種にとっては、この影響は部分的であり小さいと考えられるが、典型性注目種として挙げたキビタキやバツタ類等の主に樹林地や竹林・果樹園、耕作地・空気を広く生息場所や繁殖場所として利用するような種、及び特殊性注目種として挙げたヒメタイコウチのように生息場所を湿地に依存するような種にとっては、生息環境の減少に伴う影響が大きいと考えられ、本事業の実施に伴い準対象事業実施区域内にみられる生態系の構造は単純化するものと予測される。

しかしながら、準対象事業実施区域の周辺地域には樹林地、竹林・果樹園・耕作地・空地等の環境が広く分布しており、現地調査結果でも準対象事業実施区域周辺でのキビタキやヒメタイコウチの生息が確認されている。

したがって、準対象事業実施区域内にみられる生態系は周辺地域にも広がって維持されており、これら注目種の準対象事業実施区域内における生息環境の減少が、地域の生態系の構造に大きな影響を及ぼす可能性は低いと考えられる。

6.9.3 環境保全措置

(1) 環境保全措置の検討

「6.9.2 予測」において、本事業による影響のおそれがあると予測したキビタキ、バツタ類、ヒメタイコウチについて、事業者により実行することが可能な範囲内で当該環境影響をできる限り回避又は低減するための措置、あるいは損なわれる環境の有する価値を代償するための措置について検討した。

環境保全措置案の検討結果は表 6.9.3-1 に示すとおりであり、有効かつ実効性があると見込まれる措置について今後の事業計画において採用することとする。

表 6.9.3-1 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の 検討対象	影響要因	環境保全 措置案	環境保全措置の効果とその検証	実 効 性	
【典型性注目種】 ・キビタキ	[工事の実施]	繁殖活動の保全	営巣が確認された地点については、可能な範囲で一時的に工事を見合わせることで著しい影響を回避できる。	○	
【典型性注目種】 ・キビタキ ・バツタ類 【特殊性注目種】 ・ヒメタイコウチ		工事関係者への環境配慮事項の周知	工事区域外への立ち入り、不要な改変の防止、工事中に発見される可能性のある重要な種やその取扱い等について、事前に周知または注意喚起することで、重要な種の生息環境及び生息個体への著しい影響を低減できる。	○	
【特殊性注目種】 ・ヒメタイコウチ		樹木の伐採・ 処理／土地の 造成（直接的 影響）	生息環境の改変の 回避	事業特性上、面的な改変が必要であり、本種の生息環境の一部を改変区域から除外することは困難である。	×
			生息環境の改変範 囲の縮小		×
		生息個体の移設	工事着手前に現地調査を行い、改変区域内での生息を確認した場合には、適地への移設などの環境保全措置を講じることで、事業による影響を代償できる。	○	
		代替生息地の確保	推定された生息個体数のうち、移設を必要とする個体数が生息できる環境を整備することで、事業による影響を代償できる。	○	
【典型性注目種】 ・キビタキ ・バツタ類	[施設の供用]	緑地の維持管理	各誘致企業において用地内の緑地を適正に維持管理することにより、生息環境としての利用回復が期待される。	○	
【特殊性注目種】 ・ヒメタイコウチ		工作物の供 用・稼働（間接 的影響）	残存生息地・代替 生息地の維持管理	各誘致企業において用地内の残存生息地、及び用地内外の代替生息地を適正に維持管理することにより、生息環境の維持が期待される。	○
	生息個体・生息環 境のモニタリング		各誘致企業において残存生息地及び代替生息地のモニタリングを実施することにより、生息環境の維持につなげることが期待される。	○	

(2) 環境保全措置の検討結果の整理

環境保全措置の具体的な内容等について整理し表 6.9.3-2～9 に示す。

表 6.9.3-2 環境保全措置の内容（工事の実施：【典型性注目種】キビタキ）

環境保全措置の対象	【鳥類】キビタキ	
実施する環境保全措置	繁殖活動の保全	
環境保全措置の実施の内容	実施主体	アルファモール株式会社
	実施方法	工事着手前に調査を行い、繁殖・営巣が確認された場合はその周辺での工事着手を調整し、速やかに学識経験者と協議を行い工事ストップ期間等の検討を行うとともに工事関係者への周知を行う。ストップ期間終了後に工事を再開する。
	実施時期	工事着手前～工事期間中
	実施地域	準対象事業実施区域内
環境保全措置の効果	個体への直接的影響を回避できる。	
環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化	環境の改変を伴う措置ではない。	
環境保全措置の効果の不確実性の程度	同様の環境保全措置の実施例があり、不確実の程度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	環境の改変を伴う措置ではなく、新たな影響は生じない。	

表 6.9.3-3 環境保全措置の内容（工事の実施：【典型性注目種】、【特殊性注目種】）

環境保全措置の対象	【典型性注目種】キビタキ、バツタ類 【特殊性注目種】ヒメタイコウチ	
実施する環境保全措置	工事関係者への環境配慮事項の周知	
環境保全措置の実施の内容	実施主体	アルファモール株式会社
	実施方法	工事区域外への立ち入り、不要な改変の防止、工事中に発見される可能性のある重要な種やその取扱い等について、工事関係者に事前に周知または注意喚起する。
	実施時期	工事着手前～工事期間中
	実施地域	準対象事業実施区域内
環境保全措置の効果	個体及び生息環境への直接的・間接的影響を低減できる。	
環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化	環境の改変を伴う措置ではない。	
環境保全措置の効果の不確実性の程度	同様の環境保全措置の実施例があり、不確実の程度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	環境の改変を伴う措置ではなく、新たな影響は生じない。	

表 6.9.3-4 環境保全措置の内容（工事の実施：【特殊性注目種】）

環境保全措置の対象	【特殊性注目種】ヒメタイコウチ	
実施する環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・生息個体等の移設 ・代替生息地の確保 	
環境保全措置の実施の内容	実施主体	アルファモール株式会社
	実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・工事着手前に準対象事業実施区域内で現地調査を行い、生息が確認された場合は、個体数推定調査を行い、本事業による影響を定量的に把握する。 ・残置される生息地周辺の環境整備による生息域の拡大や、代替生息地の整備等を実施するが、具体的な対策については、『三重県自然環境保全条例』及び『桑名市文化財保護条例』に基づき、所轄部署である『三重県みどり共生推進課』及び『桑名市役所ブランド推進課』の指導に従い実施する
	実施時期	工事着工前
	実施地域	準対象事業実施区域内
環境保全措置の効果	重要な種の個体及び生息環境への直接的影響を代償できる。	
環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化	代替生息地についてはエコアップを行うことで、本種に適した生息環境が整備される。	
環境保全措置の効果の不確実性の程度	類似の環境保全措置の実施例はあるが、移設後の定着状況には不確実性が伴うものと考えられる。	
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	代替生息地については、本種の生息環境に適したものとなるよう整備が実施されるとともに、残置される生息地周辺についても生息域を拡大することを目的とした整備が実施されるが、いずれも生息環境の向上を目的としたものであり、著しい影響が生じるおそれはない。	

表 6.9.3-5 環境保全措置の内容（施設の供用：【典型性注目種】）

環境保全措置の対象	【典型性注目種】キビタギ、バツタ類	
実施する環境保全措置	緑地の維持管理	
環境保全措置の実施の内容	実施主体	各誘致企業
	実施方法	各誘致企業において用地内の緑地を適正に維持管理する。
	実施時期	施設供用時
	実施地域	準対象事業実施区域内
環境保全措置の効果	生息環境としての利用回復により、生息環境への影響を代償できる。	
環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化	緑地の状態を維持・回復させる措置であり、環境の変化は小さい。	
環境保全措置の効果の不確実性の程度	同様の環境保全措置の実施例があり、不確実の程度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	緑地の状態を維持・回復させる措置であり、新たな影響は生じない。	

表 6.9.3-6 環境保全措置の内容（施設の供用：【特殊性注目種】）

環境保全措置の対象	【特殊性注目種】ヒメタイコウチ	
実施する環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> ・残存生息地及び代替生息地の維持管理 ・生息個体・生息環境のモニタリング 	
環境保全措置の実施の内容	実施主体	各誘致企業
	実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・各誘致企業において、用地内の残存生息地、及び用地内外の代替生息地を草刈りなどを実施することで、適正に維持管理する ・桑名市文化財保護条例に基づき、各誘致企業において、残存生息地及び代替生息地における生息個体数の状況、及び植生回復状況のモニタリングを実施する。
	実施時期	施設供用時
	実施地域	準対象事業実施区域内
環境保全措置の効果	生息環境としての利用回復により、生息環境への影響を代償できる。	
環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化	本種の生息環境の状態を維持・回復させる措置であり、環境の変化は小さい。	
環境保全措置の効果の不確実性の程度	表 6.9.3-4 に示した環境保全措置の不確実性をフォローするものであり、不確実性は小さい。	
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	本種の生息環境の状態を維持・回復させる措置であり、新たな影響は生じない。	

6.9.4 評価

地域を特徴づける生態系の注目種について事業（工事の実施及び施設の供用）による影響を予測した結果、工事の実施では典型性注目種のキビタキとバッタ類、特殊性注目種のヒメタイコウチが影響を受けるおそれがあると予測された。

そのため、事業者により実行することが可能な範囲内で当該環境影響をできる限り回避又は低減するための措置、あるいは損なわれる環境の有する価値を代償するための措置について検討し、有効かつ実効性があると見込まれる措置について今後の事業計画において採用することとした。

このことから、本事業の実施に伴う地域を特徴づける生態系への影響は、事業者の実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されていると評価する。