

## 7. 7. 4 陸域生態系

### (1) 現況調査（既存資料調査及び現地調査）

#### 1) 調査概要

対象事業実施区域並びに土地区画整理事業予定区域周辺を基本として、陸域生態系の現況を把握するために陸生動物、陸生植物及び淡水生物の現地調査結果をもとに、生態系を構成する生物的要素を把握し、動植物の一般生態等の既存知見や他の動植物との食物連鎖の関係等を推測し、地域の生態系の注目種及び群集等を選定した。

#### 2) 調査内容及び調査期間

地形及び地質等の環境要素の情報、陸生動物、陸生植物及び淡水生物の現地調査結果より、生態系に係る環境要素の状況、環境類型区分のための環境特性、環境類型区分と生物群集との関係、食物連鎖の状況及び注目種の選定を行った。

調査範囲は図7. 7. 4 - 1に示す対象事業実施区域周辺約200mから300mの範囲（土地区画整理事業予定区域を含む。）とし、調査期間は陸生動物、陸生植物及び淡水生物と同様とした。

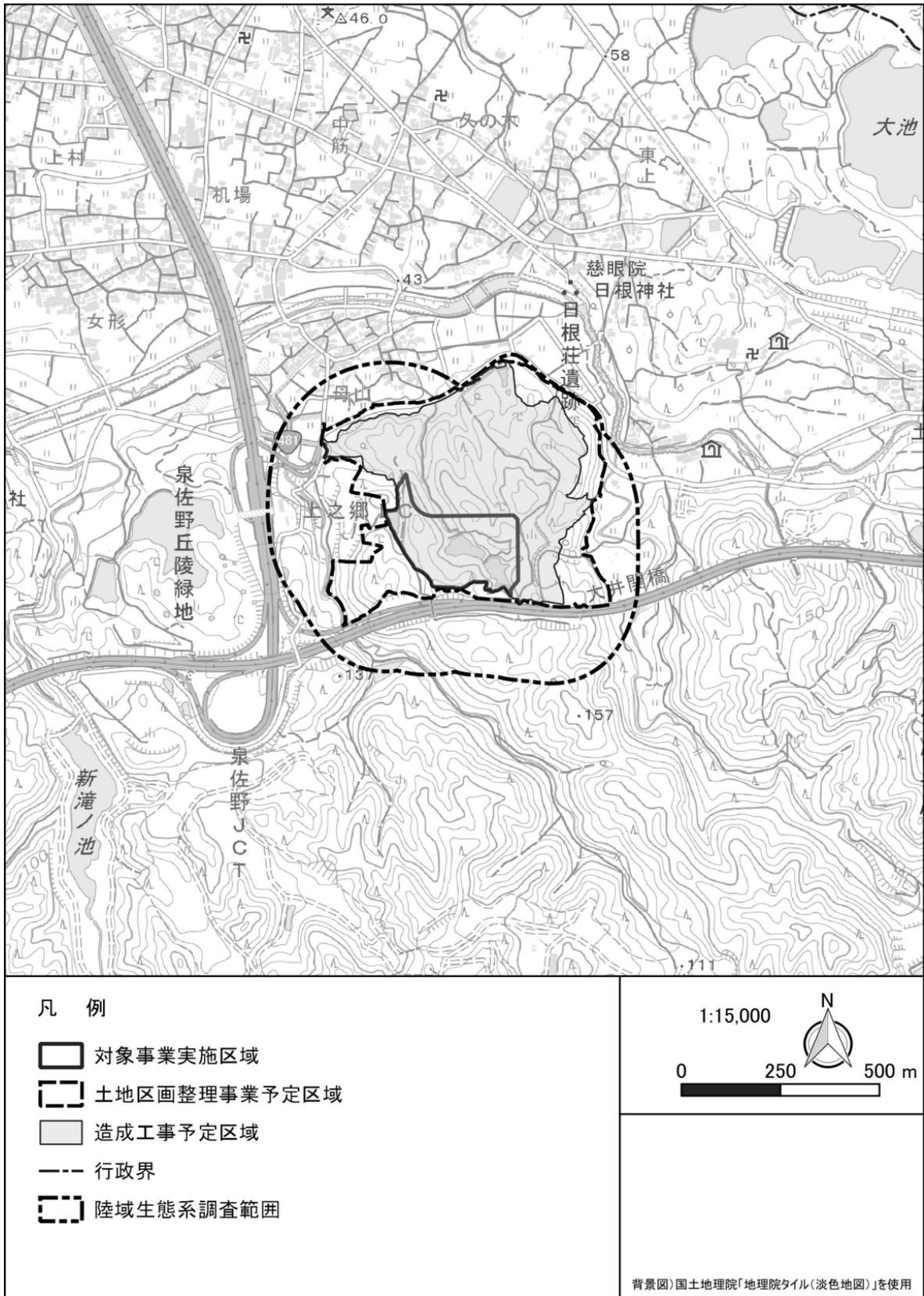


図 7. 7. 4-1 陸域生態系調査範囲

### 3) 調査結果

#### ア 動植物その他の自然環境に係る概況

##### (ア) 生態系に係る環境要素の状況

生態系に係る環境要素である気象、地形、表層地質、水象、植生及び土地利用の概況を表7.7.4-1に示す。

表7.7.4-1 生態系に係る環境要素の概況

項目	概況
気象	対象事業実施区域は瀬戸内式気候に属するため、気候は温暖で比較的少ない降水量となっている。降水量は年間1,300mmから1,700mm程度であり、年平均気温は16℃から18℃程度、年平均風速は2.1m/sから2.5m/s程度である。
地形	対象事業実施区域は起伏量100mから200mの山地縁辺部にある急斜面にあたる山麓地Iとなっている。周辺の主な地形としては、造成工事予定区域周辺は小起伏山地及び段丘(中・低位)、樫井川の流域周辺は扇状地性低地がみられ、大きく山地・丘陵地と低地に分かれる。
表層地質	対象事業実施区域は花崗岩質岩石となっている。また、周辺の主な地質として、造成工事予定区域周辺は砂、泥・砂・礫互層及び流紋岩質岩石、樫井川の流域周辺は砂からなっている。
水象	対象事業実施区域周辺には樫井川がみられる。樫井川は和歌山県紀の川市の山中を水源とした二級河川で、流域面積59.56km <sup>2</sup> 、流路延長約24.9kmである。また、樫井川に合流する河川として、稲倉川、京上川及び天神川がみられる。
植生及び土地利用	対象事業実施区域周辺は和泉山脈の山麓地であり、コナラ群落、竹林、ツブラジイアラカシ群落及びブスギーヒノキ植林が分布する。また、谷筋のため池にヒシ群落、樫井川にはツルヨシ群集等水辺の植物群落がみられる。造成工事予定区域北部の平地では樹林地は一部見られるものの、畑地、水田や市街地が広がっている。

出典)「泉佐野市田尻町清掃施設組合新ごみ処理施設整備事業に係る環境影響評価方法書」(令和4年1月 泉佐野市田尻町清掃施設組合、泉南郡熊取町)

##### (イ) 環境類型区分のための環境特性の整理

調査範囲内における環境類型を区分するため、地形、植生及び土地利用にもとづいて整理した環境特性を表7.7.4-2に示す。

表7.7.4-2 環境類型区分のための環境特性の整理

地形	植生・土地利用									
	常緑広葉樹林	落葉広葉樹林	竹林	スギ・ヒノキ植林地	低木林	草地	耕作地	河川・ため池	市街地・公園等	道路
山地・丘陵地 (小起伏山地・山麓地I)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
低地 (扇状地性低地・段丘)	○	○	○	○	○	—				

備考)「○」は該当する環境が存在すること、「—」は該当する環境が存在しないことを示す。

(ウ) 環境類型区分

前項の整理結果にもとづき、調査範囲内を15の環境類型に区分した。各環境類型区分の特徴を表7.7.4-3、環境類型区分図を図7.7.4-2に示す。調査範囲においては山地・丘陵地-落葉広葉樹林が多くを占めている。

表7.7.4-3(1) 環境類型区分とその特徴の整理

類型区分	面積 (割合)	地質	地形	土壌	主な植生	地表の状況	人為管理 状況	基盤環境等
山地・丘陵地-常緑広葉樹林	2.41ha (3.75%)	流紋岩質岩石・花崗岩質岩石	小起伏山地・山麓地 I	褐色森林土壌	ツブラジイ-アラカシ群落	コシダ等のシダ類の草本が地表を覆っている。	二次林で放置されている。	斜面上部から尾根筋にかけて成立している。
山地・丘陵地-落葉広葉樹林	19.33ha (30.05%)				コナラ群落	ネジキ、ウバメガシ等の低木、ベニシダ等の草本が地表を覆っている。	二次林で放置されている。	斜面下部から尾根にかけて成立している。
山地・丘陵地-竹林	13.13ha (20.41%)				マダケ-モウソウチク群落	モウソウチクの植被により、林床は暗く、ヤブラン等が点在し、林床植生は乏しい。	一部ではタケノコ採取で利用されているが、多くは放置状態にある。	斜面下部や谷筋、公園周辺にかけて成立している。
山地・丘陵地-スギ・ヒノキ等植林地	4.09ha (6.36%)				スギ-ヒノキ植林、クスノキ植林、植栽樹林群	ヒノキ等の植被により、林床はベニシダ、ヒサカキ等が点在し、林床植生は乏しい。	放置状態にある。	斜面下部や谷筋、公園周辺にかけて成立している。
山地・丘陵地-低木林	1.99ha (3.09%)				ヌルデ-アカメガシワ群落、ネザサ群落、クズ群落	明るい立地で草本が密生している状態にある。	放置状態にある。	河川・ため池・造成地の周辺等の明るい立地に成立している。
山地・丘陵地-草地	0.30ha (0.47%)				メヒシバ-エノコログサ群落、カナムグラ群落、アレチウリ群落、セイタカアワダチソウ群落	明るい立地で草本が密生している状態にある。	放置状態にある。	畑地・水田・河川の周辺等の明るい立地に成立している。

表 7. 7. 4-3 (2) 環境類型区分とその特徴の整理

類型区分	面積 (割合)	地質	地形	土壌	主な植生	地表の状況	人為管理 状況	基盤環境等
低地－常 緑広葉樹 林	1.91ha (2.97%)	花崗岩 質岩石 ・礫 ・砂	扇 状地 性低 地・ 段丘	褐色 森林 土壌 ・ 褐色 低地 土壌	ツブラジイ ーアラカシ 群落	コシダ等のシダ 類の草本が地表 を覆っている。	二次林で放 置されてい るが、一部は 社寺林とな っている。	斜面地で成立 している。
低地－落 葉広葉樹 林	3.05ha (4.74%)				コナラ群落、 ムクノキ エノキ群集	ネジキ、ウバメ ガシ等の低木、 ベニシダ等の草 本が地表を覆っ ている。	二次林で放 置されてい る。	斜面下部で成 立している。
低地－竹 林	4.25ha (6.61%)				マダケーモ ウソウチク 群落	モウソウチクの 植被により、林 床は暗く、ヤブ ラン等が点在 し、林床植生は 乏しい。	一部ではタ ケノコ採取 で利用され ているが、多 くは放置状 態にある。	斜面地や谷 筋、公園周辺 にかけて成立 している。
低地－ス ギ・ヒノキ 等植林地	0.71ha (1.10%)				スギーヒノ キ植林、クス ノキ植林、植 栽樹林群	ヒノキ等の植被 により、林床は ベニシダ、ヒサ カキ等が点在 し、林床植生は 乏しい。	社寺林とな っている樹 林以外は、放 置状態にあ る。	斜面地や谷 筋、公園周辺 にかけて成立 している。
低地－低 木林	0.34ha (0.53%)				ヌルデーア カメガシワ 群落、ネザサ 群落、クズ群 落	明るい立地で草 本が密生してい る状態にある。	放置状態に ある。	河川・ため池・ 造成地の周辺 等の明るい立 地に成立して いる。
耕作地	5.42ha (8.43%)	－	－	－	畑地、水田	畑地が多くを占 め、一部水田が ある。	畑地、水田と して利用し ている。	樫井川周囲の 沖積平野に分 布している。
河川・ため 池	1.27ha (1.97%)	－	－	－	ヒシ群落、ヒ ツジグサ群 落、オオイヌ タデーオオ クサキビ群 落、ヨシ群 落、ツルヨシ 群落、開放水 面等	開放水面や水生 植物が生育して いる。	一部管理さ れているが、 放置状態に ある。	樫井川や丘陵 地や低地のた め池に成立し ている。
市街地・公 園等	2.82ha (4.38%)	－	－	－	市街地、公 園・グラウン ド、構造物	－	－	－
道路	3.30ha (5.13%)	－	－	－	道路	－	－	－

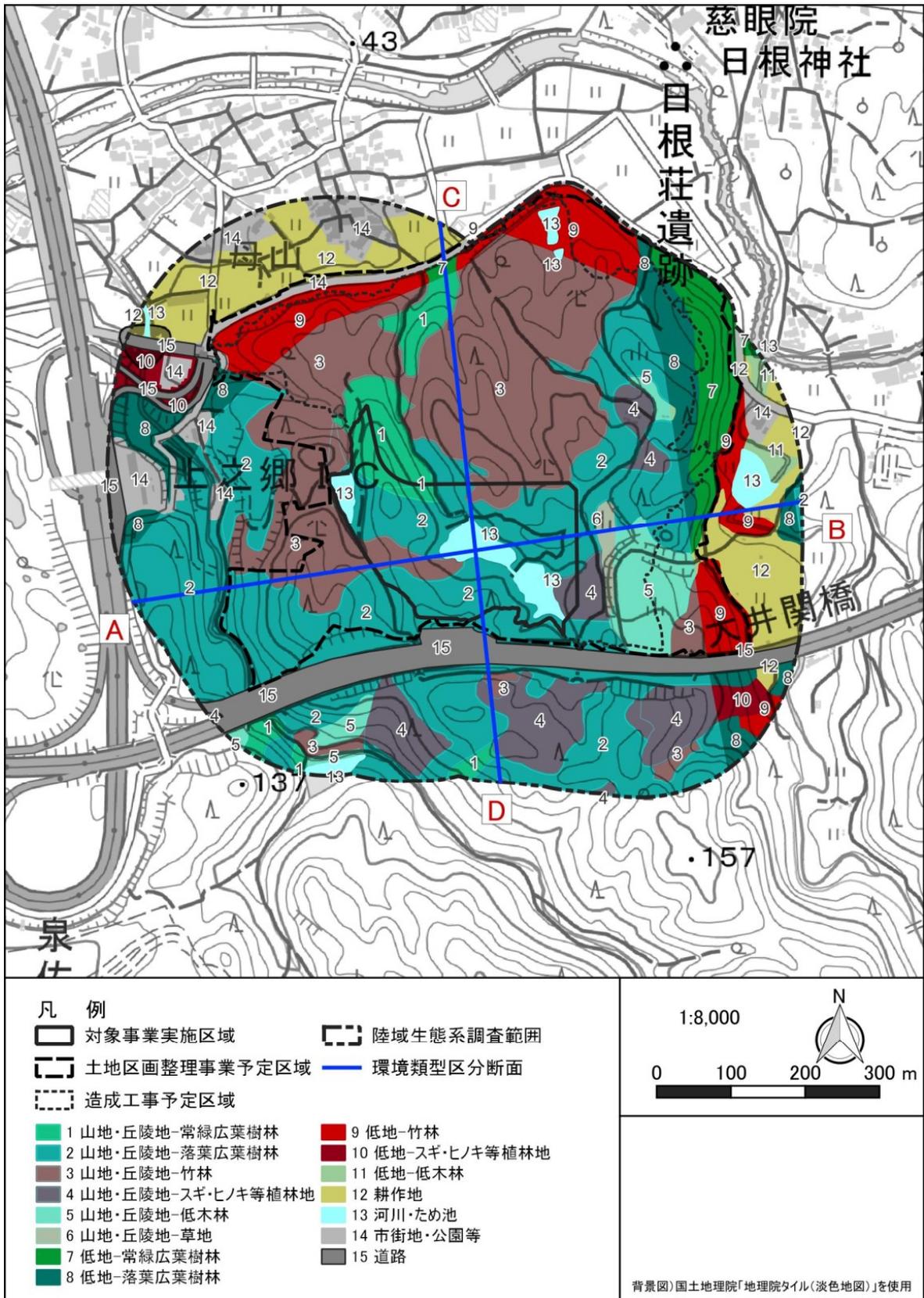


図 7. 7. 4 - 2 環境類型区分





#### (オ) 食物連鎖の状況

生態系を構成する動植物の生態特性を踏まえ、捕食・被食関係を整理した食物連鎖想定図を図7. 7. 4-4に示す。

調査範囲においてはコナラ群落、竹林、ツブラジイ-アラカシ群落及びスギ-ヒノキ植林が分布する。また、谷筋のため池にはヒシ群落及び檜井川のツルヨシ群集等の水辺の植物群落がみられ、低地には畑地、水田及び市街地が広がっている。

食物連鎖は、これらの植生群落等を基盤とし、生産者、低次消費者及び高次消費者の複雑な関係で形成されている。

陸域環境では、常緑広葉樹林、落葉広葉樹林及び竹林等の陸生植物及び腐植質等を基盤として食物網が形成されている。低次消費者としてツチイナゴ、ショウリョウバッタ及びコムスジ等の植食性昆虫類、ナミギセル及びナミマイマイ等の陸産貝類が生息し、次いでギンヤンマ、ヒメカマキリ、ヒメボタル及びスズメバチ等の肉食性昆虫類、アマガエル及びニホンヤモリ等の両生類及び爬虫類、ヒミズ、アカネズミ及びヒメネズミ等の小型哺乳類、シジュウカラ、メジロ及びヒヨドリ等の中・小型鳥類、シマヘビ及びアオダイショウ等の爬虫類やタヌキ及びテンといった中型哺乳類、高次消費者として、オオタカ及びフクロウ等の猛禽類が生息している。

水域環境では、河川及びため池で水生植物、藻類及びデトリタス等を基盤として食物網が形成されている。低次消費者としてユスリカ類、カゲロウ類及びカワニナ等の植食性底生生物、次いでトンボ類、ゲンゴロウ類及びゲンジボタル等の幼虫等の肉食性底生生物、コイ及びカワムツ等の魚類と続き、高次消費者として、ミサゴ及びダイサギ等魚食性の鳥類が生息している。

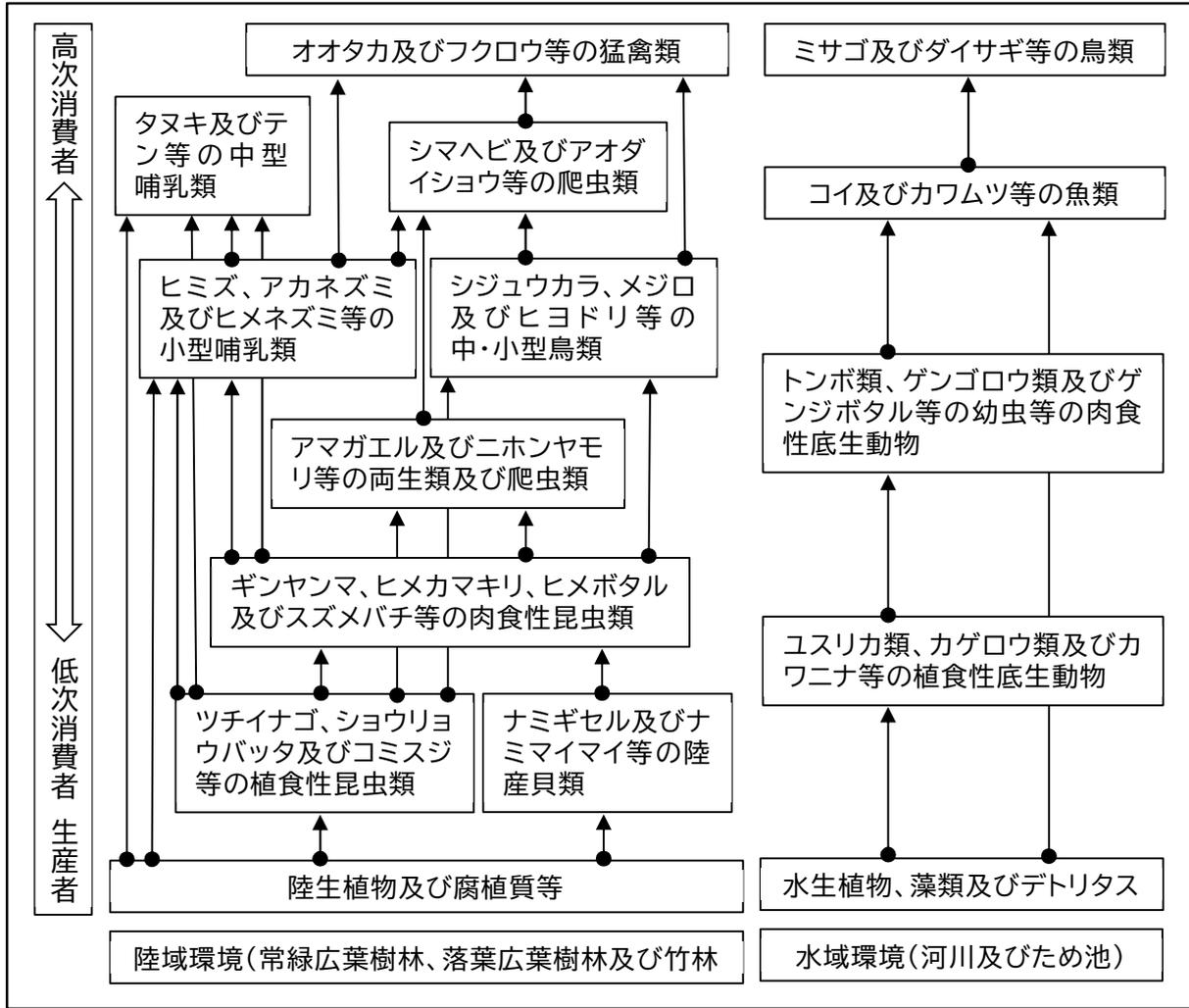


図7. 7. 4-4 食物連鎖想定

## イ 注目種の選定

### (ア) 複数の動植物種及び生物群集の抽出

動植物・その他の自然環境に関する概況調査の結果から、概括的に把握された地域を特徴付ける生態系について、上位性、典型性及び特殊性の観点から動植物種及び生物群集等の生態系注目種を抽出した。

上位性、典型性及び特殊性の考え方を表7. 7. 4-4に、生態系注目種の検討結果及びその理由を表7. 7. 4-5に示す。

検討の結果、上位性はオオタカ及びフクロウ、典型性は山地及び丘陵地－落葉広葉樹林を、特殊性は造成工事予定区域内のため池を選定した。なお、典型性の選定にあたっては、植物群落が哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類及び昆虫類等多くの生物の生息及び生育環境であるとともに、当該地域の生物多様性を広く支え生態系の機能に重要な役割を担うものと判断し、植物群落を典型的な生物群集として選定した。

表7. 7. 4-4 上位性、典型性及び特殊性の考え方

区分	考え方
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動等の影響を受けやすい種が対象となる。
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 <sup>注)</sup> に属する種等）、生物群集の多様性を特徴付ける種や生態遷移を特徴づける種等が対象となる。
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において、占有面積が比較的小規模で周囲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・群集があげられる。

出典)「自然環境のアセスメント技術 (I) ガイド生態系」(平成14年 財団法人自然環境研究センター)

注) 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または個体群のこと。

表 7. 7. 4-5 (1) 生態系注目種の検討結果及びその理由

区分	分類	名称	検討結果	理由
上位性	鳥類 (猛禽類含む)	ミサゴ	×	河川等の開けた水域で停空飛翔した後、飛び込んで魚をとらえる。主食はコイ、マス、フナ及びボラ等の魚を捕らえ、海岸の岩や樹上で営巣する。 現地調査では2月から8月まで出現しているが2 km以上の離隔があり影響は想定されないと判断したため、選定しなかった。
		ハイタカ	×	営巣環境は山間部の広葉樹林やアカマツ林で非繁殖期は林地に広く出現し、鳥類を捕食する。現地調査では2月と3月に確認されたのみで、繁殖を示唆する行動も確認されなかったため、上位性の種として選定しなかった。
		オオタカ	○	繁殖期にはアカマツ林を営巣地とすることが多く、非繁殖期には、河川敷や都市の緑地等に広く出現する。小中型の哺乳類や鳥類を捕食する。雌雄で広い縄張りを持ち、太いアカマツ等の枝上に、枝を積み重ねて巣をつくる。現地調査では2月から8月まで出現しており、林縁で営巣していることから、上位性の種として選定した。
		サシバ	×	丘陵地や低山帯の谷沿いに夏鳥として渡来する。林縁部、水田畔、湿地及び草地等で、ヘビ、トカゲ、カエル、ネズミ及び昆虫等を捕食する。主にアカマツ・スギ等に営巣する。現地調査では3月から8月まで出現しているが、観察例も少なく、繁殖を示唆する行動も確認されなかったため、上位性の種として選定しなかった。
		ハチクマ	×	南方で越冬し、日本へは3月から渡来しはじめるが、渡来数が増加するのは4月から5月にかけてである。地中のクロスズメバチの巣を掘り起こして捕食するほか、カエル等を捕食することも多い。巣は森林内のアカマツ等の高木に作る。現地調査では5月から8月まで出現しているが、観察例も少なく、繁殖を示唆する行動も確認されなかったため、上位性の種として選定しなかった。
		ノスリ	×	草地、伐採地、農耕地等でハンティングを行い、ネズミ等の小型哺乳類を空中から探索して捕食することが多い。現地調査では2月から4月まで出現しているが、繁殖を示唆する行動も確認されなかったため、上位性の種として選定しなかった。

注) 凡例は以下の通り。

○：生態系注目種として選定する種、×：生態系注目種として選定しない種

表 7. 7. 4-5 (2) 生態系注目種の検討結果及びその理由

区分	分類	名称	検討結果	理由
上位性	鳥類 (猛禽類含む)	フクロウ	○	夜間、ネズミを採食する。樹洞で営巣し、一腹2卵から4卵を産み、メスが抱卵と育雛をする。現地調査では巣箱2か所で営巣が確認されていることから、上位性の種として選定した。
		アオバズク	×	夕方から夜にかけて昆虫(セミ、ガ及び甲虫)等を採食する。樹洞で営巣し一腹3卵から5卵を産む。現地調査では6月に確認されたのみであり、繁殖を示唆する行動も確認されなかったため、上位性の種として選定しなかった。
		チョウゲンボウ	×	広い農耕地、河川敷及び山林に出現。餌はネズミ等の小型哺乳類や小鳥及び昆虫等。崖で集団営巣や人工物でも営巣する。現地調査では2月、4月及び6月に出現しているが、繁殖を示唆する行動も確認されなかったため、上位性の種として選定しなかった。
		ハヤブサ	×	海岸の崖等で営巣する。春秋はタカ類の渡りルートでよく観察され、冬期は平地の開けた場所に生息することが多い。主に小鳥を捕食する。現地調査では3月、4月、6月、7月及び8月に出現しているが、繁殖を示唆する行動も確認されなかったため、上位性の種として選定しなかった。
典型性	植物群落	山地・丘陵地-落葉広葉樹林(コナラ群落)	○	山地及び丘陵地-落葉広葉樹林のコナラ群落は照葉樹林帯での代償植生であり、里山を構成する代表的な植物群落である。北海道南部、本州、四国及び九州の全域に分布する。コナラ群落は里山の生態系にとって重要な役割を担っている。 調査範囲の山地及び丘陵地-落葉広葉樹林はタヌキ及びテン等の中型哺乳類、ヒミズ及びヒメネズミ等の小型哺乳類、シジュウカラ及びメジロ等の小型鳥類、アマガエル及びニホンヤモリ等の両生類及び爬虫類、ギンヤンマ、ヒメボタル及びスズメバチ等の肉食性昆虫類、ショウリョウバッタ及びコムスジ等の植食性昆虫類、ナミギセル等の陸生貝類等の生物群集及び生物多様性を支える役割を担っていると考えられることから、典型性の群集として選定した。

注) 凡例は以下の通り。

○：生態系注目種として選定する種、×：生態系注目種として選定しない種

表 7. 7. 4-5 (3) 生態系注目種の検討結果及びその理由

区分	分類	名称	検討結果	理由
典型性	植物群落	山地・丘陵地 ー竹林(マダ ケーモウソ ウチク群落)	×	山地及び丘陵地ー竹林のマダケーモウソウチク群落は中国原産の外来種でほぼ全国に分布する。放置竹林は里山等で拡大し、里山生態系の生物多様性の低下を招く影響が生じている。調査範囲の山地及び丘陵地ー竹林は林床の植物がほとんどなく、動植物相が貧弱であり、調査範囲の生物多様性の低下を招いていると考えられることから、典型性の群集として選定しなかった。
特殊性	生物多様性 ホットスポ ット	造成工事予 定区域内の ため池	○	造成工事予定区域内のため池を含む泉州ため池群は「日本固有種を含め、希少な野生動植物が生息・生育し、種の多様性が高い地域」として大阪の生物多様性ホットスポットBランクに選定されている。造成工事予定区域内のため池では多様な種が確認されているほか、マルタニシは泉南地域において造成工事予定区域を含む周辺地域のため池でのみ生息していると有識者から指摘頂いたことから、特殊性の群集として選定した。

注) 凡例は以下の通り。

○：生態系注目種として選定する種、×：生態系注目種として選定しない種

ウ 注目種の調査結果

(ア) 上位性

ア) オオタカ

猛禽類調査において、令和4年繁殖期は5月に営巣が確認され、餌運び及び狩りは5例確認された他、7月に営巣地において幼鳥が確認された。また、令和5年繁殖期は6月に幼鳥が確認された。

オオタカは猛禽類調査において191例確認されており、行動別の確認例を表7. 7. 4-6に示す。また、鳥類調査においても冬季に1例、春季に2例が確認された。

表7. 7. 4-6 オオタカの行動別確認例数

調査時期 行動		令和4年						令和5年					計	
		2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	4月	5月	6月	7月		8月
飛翔	成鳥	11	7	8	10	3	3	—	4	3	1	4	1	55
	幼鳥	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	6
	不明	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—	3	—	6
とまり	成鳥	11	2	—	2	—	—	—	5	2	1	—	—	23
	幼鳥	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	3
	不明	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
鳴き声	成鳥	—	22	2	7	1	—	—	9	2	4	—	—	47
	幼鳥	—	—	—	—	—	29	—	—	—	10	—	—	39
	不明	—	—	—	3	2	—	—	—	—	—	—	—	5
餌運び ・狩り	成鳥	—	2	—	2	—	1	—	—	—	2	—	—	7
	幼鳥	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	不明	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
計		22	34	10	25	6	41	1	18	7	19	7	1	191

## イ) フクロウ

夜間猛禽類調査において、令和4年4月に1つ目の巣箱で繁殖成功、2つ目の巣箱で繁殖失敗が確認された。5月以降に繁殖が成功した営巣地において幼鳥が3例確認された。フクロウの夜間猛禽類調査での月別確認状況を表7.7.4-7に示す。また、鳥類調査においても春季に1例、初夏に1例、秋季に1例が確認された。

表7.7.4-7 フクロウの月別の確認状況

調査月	確認状況
2月	・鳴き声が雄2例及び雌2例確認された。 ・姿が雄3例確認された。
3月	・鳴き声が雄1例及び雌1例確認された。 ・姿が雄2例確認された。
4月	・鳴き声が雄3例及び雌2例確認された。 ・姿が性不明1例確認された。 ・1つ目の巣箱で雛が3例確認され、繁殖の成功が確認された。 ・2つ目の巣箱で卵が4個確認され、繁殖の失敗が確認された。
5月	・鳴き声が雄4例及び幼鳥3例確認された。
6月	・鳴き声が幼鳥3例確認された。 ・姿が雄2例確認された。

(イ) 典型性

ア) 山地・丘陵地－落葉広葉樹林

調査範囲における環境類型区分ごとの面積を表7.7.4-8に示す。山地・丘陵地－落葉広葉樹林は調査範囲一帯で確認されており、調査範囲では19.33ha(30.05%)を占めている。

表7.7.4-8 環境類型区分の面積

環境類型区分	調査範囲	
	面積(ha)	割合(%)
山地・丘陵地－常緑広葉樹林	2.41	3.75
山地・丘陵地－落葉広葉樹林	19.33	30.05
山地・丘陵地－竹林	13.13	20.41
山地・丘陵地－スギ・ヒノキ等植林地	4.09	6.36
山地・丘陵地－低木林	1.99	3.09
山地・丘陵地－草地	0.30	0.47
低地－常緑広葉樹林	1.91	2.97
低地－落葉広葉樹林	3.05	4.74
低地－竹林	4.25	6.61
低地－スギ・ヒノキ等植林地	0.71	1.10
低地－低木林	0.34	0.53
耕作地	5.42	8.43
河川・ため池	1.27	1.97
市街地・公園等	2.82	4.38
道路	3.30	5.13
合計	64.32	100.00

備考1) 面積及び割合は小数第三位以下で四捨五入した数字を記載した。

備考2) 表中に掲載している数値は端数を四捨五入しているため、各欄の値の合計と合致しないことがある。

(ウ) 特殊性

ア) 造成工事予定区域内のため池

造成工事予定区域内のため池における現地調査により確認された魚類は表 7. 7. 4-9 に示すとおりであり、2 目 2 科 2 種であった。

また、現地調査により確認された底生生物は表 7. 7. 4-10 に示すとおりであり、17 目 46 科 83 種であった。

造成工事予定区域内のため池では魚類は確認種数も少なく、注目すべき種も確認されていないが、底生生物は多くの種が確認されており、注目すべき種であるマルタニシ、モノアラガイ、ドブシジミ、フタスジサナエ、オグマサナエ、ヤスマツアメンボ、ミゾナシミズムシ、ヒメミズカマキリ、ツマグロトビケラ及びヘイケボタルの 10 種が確認されている。なお、マルタニシは泉南地域において造成工事予定区域内を含む周辺地域のため池でのみ確認されていると有識者より指摘を頂いている。

表 7. 7. 4-9 魚類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	調査時期				注目すべき種
				冬季	春季	夏季	秋季	
1	コイ目	コイ科	モツゴ	○	○	○	○	
2	スズキ目	サンフィッシュ科	オオクチバス	○	○	○	○	
合計 2目2科2種				2種	2種	2種	2種	0種

備考) 種名及び配列等は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」(公益財団法人リバーフロント研究所 令和 3 年) に準拠した。

表 7. 7. 4-10 (1) 底生生物確認種一覧

No.	目名	科名	種名	調査時期		注目すべき種
				早春季	初夏季	
1	三岐腸目	-	三岐腸目	○	○	
2	新生腹足目	タニシ科	マルタニシ	○	○	○
3			ヒメタニシ		○	
4		カワニナ科	カワニナ	○	○	
5	汎有肺目	モノアラガイ科	ハブタエモノアラガイ	○	○	
6			モノアラガイ	○	○	○
7		ヒラマキガイ科	ヒラマキガイ科	○	○	
8		カワコザラガイ科	カワコザラガイ科		○	
9	マルスダレガイ目	シジミ科	シジミ属	○	○	
10		ドブシジミ科	ドブシジミ	○	○	○
11	イトミミズ目	ミズミミズ科	エラミミズ	○	○	

表7. 7. 4-10(2) 底生生物確認種一覧

No.	目名	科名	種名	調査時期		注目すべき種
				早春季	初夏季	
12	イトミミズ目	ミズミミズ科	ウチワミミズ属	○		
13			ユリミミズ	○	○	
-			ミズミミズ科	○	○	
14	吻蛭目	ヒラタビル科	ヌマビル	○	○	
15	吻無蛭目	イシビル科	シマイシビル	○	○	
-			イシビル科	○	○	
16	ワラジムシ目	ミズムシ科(甲)	ミズムシ(甲)	○	○	
17	エビ目	テナガエビ科	テナガエビ	○	○	
18	カゲロウ目	コカゲロウ科	フタバカゲロウ属	○	○	
19	トンボ目	イトトンボ科	クロイトトンボ属	○	○	
20		モノサシトンボ科	モノサシトンボ	○	○	
21		ヤンマ科	ギンヤンマ属	○	○	
22		サナエトンボ科	タイワンウチワヤンマ	○		
23			フタスジサナエ	○	○	○
24			オグマサナエ	○	○	○
25		オニヤンマ科	オニヤンマ	○		
26		トンボ科	オオシオカラトンボ	○		
27			コシアキトンボ	○	○	
28			チョウトンボ		○	
29			リスアカネ		○	
30	カワゲラ目	オナシカワゲラ科	オナシカワゲラ属	○		
31	カメムシ目	アメンボ科	オオアメンボ		○	
32			アメンボ	○	○	
33			ヒメアメンボ	○	○	
34			コセアカアメンボ	○	○	
35			ヤスマツアメンボ		○	○
36			トガリアメンボ		○	
37		カタビロアメンボ科	ケシカタビロアメンボ		○	
-			ケシカタビロアメンボ属	○	○	
38		ミズムシ科(昆)	ミヅナシミズムシ	○		○
39			ハイイロチビミズムシ		○	
40		タイコウチ科	ヒメミズカマキリ	○	○	○
41		マツモムシ科	コマツモムシ	○		
42			マツモムシ	○	○	
43	マルミズムシ科	マルミズムシ	○	○		
44	へビトンボ目	センブリ科	センブリ属	○		
45	トビケラ目	ムネカクトビケラ科	ムネカクトビケラ属	○	○	
46		イワトビケラ科	コイワトビケラ属		○	
47		アシエダトビケラ科	コバントビケラ	○	○	
48			ウスイロコバントビケラ	○		

表 7. 7. 4-10 (3) 底生生物確認種一覧

No.	目名	科名	種名	調査時期		注目すべき種
				早春季	初夏季	
49	トビケラ目	ヒゲナガトビケラ科	クサツミトビケラ属		○	
50			ミサキツノトビケラ	○	○	
51		エグリトビケラ科	キリバネトビケラ属	○		
52			スジトビケラ属	○		
53			ホタルトビケラ		○	
54			Nothopsyche sp. NA	○	○	
55		ホソバトビケラ科	ホソバトビケラ	○	○	
56		トビケラ科	ツマグロトビケラ	○		○
57	ハエ目	コシボソガガンボ科	コシボソガガンボ科	○		
58		ヌカカ科	ヌカカ科	○		
59		ケヨソイカ科	ケヨソイカ科	○	○	
60		ユスリカ科	ユスリカ属	○	○	
61			ヒラアシユスリカ属	○		
62			トラフユスリカ属	○	○	
63			ツヤユスリカ属	○	○	
64			ホソミユスリカ属	○	○	
65			ナカヅメヌスリカ属	○		
66			フユスリカ属	○		
67			ツヤムネユスリカ属		○	
68			モンヌマユスリカ属	○		
69			エリユスリカ属	○	○	
70			ハモンユスリカ属	○	○	
71			カユスリカ属	○	○	
72			アカムシユスリカ属	○	○	
73			クロバヌマユスリカ属	○	○	
74			アシマダラユスリカ属	○	○	
75			ヒゲユスリカ属	○	○	
76		ホソカ科	キスジクロホソカ	○		
77	コウチュウ目	ゲンゴロウ科	マメゲンゴロウ	○	○	
-			マメゲンゴロウ属	○		
78		ガムシ科	タマガムシ		○	
79			キイロヒラタガムシ	○	○	
80		マルハナノミ科	トビイロマルハナノミ属		○	
81		ナガハナノミ科	エダヒゲナガハナノミ属		○	
82		ホタル科	ヘイケボタル	○		○
83		ハムシ科	ジュンサイハムシ		○	
合計 17目46科83種				67種	63種	10種

備考 1) 種名及び配列等は原則「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」(公益財団法人リバーフロント研究所 令和 3 年) に準拠した。

備考 2) 種同定ができなかった種(「~科」・「~属」と表記されているもの)について、同科・同属の種が確認されている場合は、種数として計上せず、同科・同属の種が確認されなかった場合は、種数として計上した。なお、No. 欄は調査全体で同科・同属が確認されている場合は「-」と表記した。

## (2) 予測

### 1) 概要

対象事業及び土地区画整理事業による生態系注目種に対する影響について、類似事例、造成工事及び施設の計画を基に予測し、方法書の評価の指針に照らし評価した。

### 2) 予測内容

生態系注目種の予測の内容を表 7. 7. 4-11 に示す。

表 7. 7. 4-11 陸域生態系の予測の内容

予測事項	<ul style="list-style-type: none"><li>・対象事業及び土地区画整理事業における施設の供用による陸生生態系に対する影響</li><li>・対象事業における施設の建設工事による陸生生態系に対する影響</li><li>・土地区画整理事業における造成工事による陸生生態系に対する影響</li></ul>
予測項目	生態系注目種（上位性及び典型性）
予測対象時期	<ul style="list-style-type: none"><li>・施設の供用：施設の稼働が最大となる時期</li><li>・施設の建設工事：工事による影響が最大になる時期</li><li>・造成工事：工事による影響が最大になる時期</li></ul>
予測対象範囲	調査範囲と同様
予測方法	類似事例及び事業計画を踏まえた定性予測

### 3) 環境保全対策

予測の前提とした環境保全対策を表 7. 7. 4-12 に示す。

なお、土地区画整理事業については環境影響評価対象ではなく、事業者も異なることから、造成計画の変更はできないものとして環境保全対策を検討した。

表 7. 7. 4 - 1 2 前提とした環境保全対策

影響要因		前提とする環境保全対策	
対象事業	施設の稼働・ 対象事業及び土地区画 整理事業の関連車両の 走行	騒音及び振動の発生	<ul style="list-style-type: none"> <li>・騒音及び振動発生設の防音及び防振対策</li> <li>・工事用車両の速度制限</li> </ul>
		ロードキル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・走行車両の速度制限</li> <li>・環境配慮の指導</li> </ul>
		光環境の変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設照明の漏れ光対策</li> </ul>
	建設機械の稼働・ 工事用車両の走行	騒音及び振動の発生	<ul style="list-style-type: none"> <li>・低騒音及び低振動型機械の使用</li> <li>・低騒音及び低振動型工法の採用</li> <li>・工事用車両の速度制限</li> </ul>
		ロードキル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事用車両の速度制限</li> <li>・環境配慮の指導</li> </ul>
		造成工事	<ul style="list-style-type: none"> <li>・残置林の確保</li> <li>・法面緑化</li> </ul>
土地区画 整理事業	騒音及び振動の発生	<ul style="list-style-type: none"> <li>・低騒音及び低振動型機械の使用</li> <li>・低騒音及び低振動型工法の採用</li> <li>・工事用車両の速度制限</li> </ul>	
	移動経路の変化及び ロードキル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・法面緑化による連続性確保</li> <li>・工事用車両の速度制限</li> <li>・環境配慮の指導</li> </ul>	
	濁水の発生	<ul style="list-style-type: none"> <li>・沈砂池等による濁水対策</li> </ul>	

#### 4) 予測方法

生態系注目種の予測は、現況調査結果及び事業計画を踏まえ、環境類型区分の改変状況を踏まえ、生態系注目種に影響を及ぼす環境の変化を勘案し、類似事例を基に予測した。

## 5) 予測結果

### ア 環境類型区分の改変状況

造成工事予定区域における環境類型区分の改変面積及び改変率を表7.7.4-13に示す。

造成工事予定区域での改変面積が大きいものから、山地・丘陵地－竹林9.12ha（改変率69.46%）、山地・丘陵地－落葉広葉樹林6.76ha（改変率34.97%）並びに山地・丘陵地－常緑広葉樹林1.96ha（改変率81.33%）の順となっている。

表7.7.4-13 環境類型区分の改変面積及び改変率

環境類型区分	調査範囲	造成工事予定区域	
	面積(ha)	面積(ha)	改変率(%)
山地・丘陵地－常緑広葉樹林	2.41	1.96	81.33
山地・丘陵地－落葉広葉樹林	19.33	6.76	34.97
山地・丘陵地－竹林	13.13	9.12	69.46
山地・丘陵地－スギ・ヒノキ等植林地	4.09	0.92	22.49
山地・丘陵地－低木林	1.99	1.02	51.26
山地・丘陵地－草地	0.30	0.30	100.00
低地－常緑広葉樹林	1.91	0.25	13.09
低地－落葉広葉樹林	3.05	0.96	31.48
低地－竹林	4.25	1.60	37.65
低地－スギ・ヒノキ等植林地	0.71	0.00	0.00
低地－低木林	0.34	0.01	2.94
耕作地	5.42	0.00	0.00
河川・ため池	1.27	0.84	66.14
市街地・公園等	2.82	0.02	0.71
道路	3.30	0.00	0.00
合計	64.32	23.76	36.94

備考1) 面積及び改変率は小数第三位以下で四捨五入した数字を記載した。

備考2) 表中に掲載している数値は端数を四捨五入しているため、各欄の値の合計と合致しないことがある。

イ 生態系注目種

生態系注目種の予測結果を表7. 7. 4-14に示す。

表7. 7. 4-14 (1) 生態系注目種(上位性)の予測結果(1/2)

オオタカ		
生態的知見		<ul style="list-style-type: none"> <li>・分布：留鳥として、本州（山陰から近畿以北）で繁殖する。留鳥だが、寒くなると高地や寒地のものの一部は低地、暖地へ移動し、秋冬は北海道、本州、四国、九州及び沖縄等でみられる。</li> <li>・生息環境：亜高山から平地の林に生息するが、しばしば獲物を求めて農耕地や水辺等の開けた場所へも出てくる。</li> </ul>
確認状況	造成工事予定区域内	鳥類調査で冬季に1例（造成工事予定区域外と重複個体）確認された。
	造成工事予定区域外	鳥類調査で冬季に2例（うち1例は造成工事予定区域内と重複個体）及び春季に1例並びに猛禽類調査で令和4年の2月に22例、3月に34例、4月に10例、5月に25例、6月に6例、7月に41例及び8月に1例、令和5年の4月に18例、5月に7例、6月に19例、7月に7例及び8月に1例確認された。また、営巣箇所が1カ所確認された。
施設の供用	土地区画整理事業及び対象事業	<p>施設の稼働に伴い騒音・振動の発生による生息環境の悪化が想定されるため、環境保全対策として騒音・振動発生施設の防音・防振対策を講ずる。</p> <p>また、対象事業及び土地区画整理事業の関係車両の走行に伴い騒音・振動の発生による生息環境の悪化及びロードキルの発生による生息個体の死亡が想定されるため、騒音・振動の発生及びロードキルの発生に対する環境保全対策として走行車両の速度制限及び環境配慮の指導を講ずる。</p> <p>以上により、本種の生息環境への影響の低減が図られることから、本種への影響は小さいと考えられる。</p>
工事の実施	対象事業	<p>対象事業の建設工事における建設機械の稼働に伴い騒音・振動の発生による生息環境の悪化が想定されるため、環境保全対策として低騒音・低振動型機械の使用、低騒音・低振動型工法の採用を講ずる。</p> <p>また、工事用車両の走行に伴い騒音・振動の発生による生息環境の悪化及びロードキルの発生による生息個体の死亡が想定されるため、騒音・振動及びロードキルの発生に対する環境保全対策として工事用車両の速度制限及び環境配慮の指導を講ずる。</p> <p>以上により、本種の生息環境への影響の低減が図られることから、本種への影響は小さいと考えられる。</p>

表 7. 7. 4-14 (2) 生態系注目種 (上位性) の予測結果 (2/2)

オオタカ			
工事 の実施	土 地 区 画 整 理 事 業	造 成 工 事 に よ る 影 響	<p>本種の営巣地は造成工事予定区域と約700mの離隔があり、改変は生じない他、造成工事の実施により高利用域内の採食地が一部消失するが、高利用域内の採食地の改変率は2%であり採食地に対する影響についても小さいものと評価される。</p> <p>また、土地区画整理事業の造成工事に伴い騒音・振動の発生による生息環境の悪化、ロードキルの発生による生息個体の死亡及び移動経路の変化による生息環境の分断が想定されるため、騒音・振動及びロードキルの発生に対する環境保全対策として低騒音・低振動型機械の使用、低騒音・低振動型工法の採用、工事用車両の速度制限及び環境配慮の指導、移動経路の変化に対する環境保全対策として法面緑化による緑地の連続性の確保を講ずる。</p> <p>以上により、本種の生息環境への影響の低減が図られることから、本種への影響は小さいと考えられる。</p>

表 7. 7. 4-14 (3) 生態系注目種 (上位性) の予測結果 (1/2)

フクロウ		
生態的知見		<ul style="list-style-type: none"> <li>・分布：留鳥として、九州以北で繁殖する。</li> <li>・生息環境：社寺の森及び林の大木の樹洞に生息し、1卵から5卵を産んで営巣するほか、地上や廃屋、カラスやタカ古巣等でも繁殖する。</li> </ul>
確認状況	造成工事予定区域内	鳥類調査で春季に2例、初夏に1例及び秋季に1例並びに猛禽類調査で令和4年の3月に2例、4月に4例、5月に4例及び6月に5例が確認された。また、巣箱が1カ所確認され、繁殖成功が確認された。
	造成工事予定区域外	鳥類調査で初夏に1例並びに猛禽類調査で令和4年の2月に7例、3月に2例、4月に5例及び5月に3例確認された。また、巣箱が2カ所確認され、うち1カ所で繁殖失敗が確認された。
施設の供用	土地 対象事業及び 地区画 整理事業	<p>施設の稼働並びに施設及び土地地区画整理事業関連車両の走行による影響</p> <p>施設の稼働に伴い騒音・振動の発生及び光環境の変化による生息環境の悪化が想定されるため、騒音・振動の発生に対する環境保全対策として騒音・振動発生施設の防音・防振対策、光環境の変化に対する環境保全対策として漏れ光対策のルーバー設置の使用を講ずる。</p> <p>また、対象事業及び土地地区画整理事業の関係車両の走行に伴い騒音・振動の発生による生息環境の悪化及びロードキルの発生による生息個体の死亡が想定されるため、騒音・振動の発生及びロードキルの発生に対する環境保全対策として走行車両の速度制限及び環境配慮の指導を講ずる。</p> <p>以上により、本種の生息環境への影響の低減が図られることから、本種への影響は小さいと考えられる。</p>
工事の実施	対象事業	<p>建設機械の稼働及び工事用車両の走行による影響</p> <p>対象事業の建設工事における建設機械の稼働に伴い騒音・振動の発生による生息環境の悪化が想定されるため、環境保全対策として低騒音・低振動型機械の使用、低騒音・低振動型工法の採用を講ずる。</p> <p>また、工事用車両の走行に伴い騒音・振動の発生による生息環境の悪化及びロードキルの発生による生息個体の死亡が想定されるため、騒音・振動及びロードキルの発生に対する環境保全対策として走行車両の速度制限及び環境配慮の指導を講ずる。</p> <p>以上により、本種の生息環境への影響の低減が図られることから、本種への影響は小さいと考えられる。</p>

表 7. 7. 4-14 (4) 生態系注目種 (上位性) の予測結果 (2/2)

フクロウ		
工事の実施	土地区画整理事業	<p>造成工事による影響</p> <p>本種の営巣地である巣箱は造成工事予定区域にあり、改変が生じ、造成工事の実施により高利用域内の採食地が一部消失するが、周辺には採食地が広く残存する。しかし、営巣地が消失するため、本種の営巣地への影響は大きいと予測されることから、環境保全対策として造成工事予定区域外への巣箱の移設を専門家の意見を踏まえ実施し、代替営巣地の創出を図る。</p> <p>また、土地区画整理事業の造成工事に伴い騒音・振動の発生による生息環境の悪化、ロードキルの発生による生息個体の死亡及び移動経路の変化による生息環境の分断が想定されるため、騒音・振動及びロードキルの発生に対する環境保全対策として低騒音・低振動型機械の使用、低騒音・低振動型工法の採用、工事用車両の速度制限及び環境配慮の指導、移動経路の変化に対する環境保全対策として法面緑化による緑地の連続性の確保を講ずる。</p> <p>以上により、本種の営巣地への影響の代償措置を講ずること、本種への影響は残るものの、事業者の実施可能な範囲で影響は低減されるものと考えられる。</p>

表 7. 7. 4 - 1 4 ( 5 ) 生態系注目種 ( 典型性 ) の予測結果

山地・丘陵地－落葉広葉樹林		
生態的知見		<ul style="list-style-type: none"> <li>・分布：山地・丘陵地－落葉広葉樹林であるコナラ群落は北海道南部、本州、四国及び九州の全域に分布する。</li> <li>・特性：山地・丘陵地－落葉広葉樹林であるコナラ群落は照葉樹林帯での代償植生であり、里山を構成する代表的な植物群落である。</li> </ul>
確認状況	造成工事予定区域内	造成工事予定区域内の面積は6.76haであった。
	造成工事予定区域外	調査範囲全体の面積は19.33haであった。
工事の実施	施設の供用	<p>施設の稼働並びに対象事業及び土地区画整理事業の関連車両の走行に伴い林縁部となった箇所において林内環境変化が生じ、林床土壌の乾燥、林床植物の減少、タヌキ及びテン等の中型哺乳類、ヒミズ及びヒメネズミ等の小型哺乳類、シジュウカラ及びメジロ等の小型鳥類、アマガエル及びニホンヤモリ等の両生類及び爬虫類、ギンヤンマ及びヒメボタル等の肉食性昆虫類、ショウリョウバッタ及びコムスジ等の植食性昆虫類並びにナミギセル等の陸生貝類等の動植物の生息及び生育環境の悪化が想定されるため、環境保全対策として走行車両の速度制限及び法面緑化による林地の連続性確保を講ずる。</p> <p>以上により本群集への影響の低減が図られることから、本群集への影響は小さいと考えられる。</p>
	対象事業	<p>建設機械の稼働及び工事用車両の走行に伴い林縁部となった箇所において林内環境変化が生じ、林床土壌の乾燥、林床植物の減少、タヌキ及びテン等の中型哺乳類、ヒミズ及びヒメネズミ等の小型哺乳類、シジュウカラ及びメジロ等の小型鳥類、アマガエル及びニホンヤモリ等の両生類及び爬虫類、ギンヤンマ及びヒメボタル等の肉食性昆虫類、ショウリョウバッタ及びコムスジ等の植食性昆虫類並びにナミギセル等の陸生貝類等の動植物の生息及び生育環境の悪化が想定される。ため、環境保全対策として工事用車両の速度制限及び法面緑化による林地の連続性確保を講ずる。</p> <p>以上により本群集への影響の低減が図られることから、本群集への影響は小さいと考えられる。</p>
	土地区画整理事業	<p>山地・丘陵地－落葉広葉樹林は造成工事の実施により34.97%が消失するが、周辺に広く残存する。また、環境保全対策として残置林の確保及び法面緑化を行う。</p> <p>また、土地区画整理事業の造成工事に伴い林縁部となった箇所において林内環境変化が生じ、林床土壌の乾燥、林床植物の減少、タヌキ及びテン等の中型哺乳類、ヒミズ及びヒメネズミ等の小型哺乳類、シジュウカラ及びメジロ等の小型鳥類、アマガエル及びニホンヤモリ等の両生類及び爬虫類、ギンヤンマ及びヒメボタル等の肉食性昆虫類、ショウリョウバッタ及びコムスジ等の植食性昆虫類並びにナミギセル等の陸生貝類等の動植物の生息及び生育環境の悪化やロードキルの発生が想定されるため、環境保全対策として工事用車両の速度制限、環境配慮の指導及び法面緑化による林地の連続性確保を講ずる。</p> <p>以上により本群集への影響の低減が図られることから、本群集への影響は小さいと考えられる。</p>

表 7. 7. 4 - 1 4 ( 6 ) 生態系注目種 ( 特殊性 ) の予測結果

造成工事予定区域内のため池		
生態的知見	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分布：和泉市、岸和田市、貝塚市、熊取町、泉佐野市及び泉南市に分布する。</li> <li>・特性：「日本固有種を含め、希少な野生動植物が生息・生育し、種の多様性が高い地域」として大阪の生物多様性ホットスポットのうちBランクに選定されている。</li> </ul>	
確認状況	造成工事予定区域内	造成工事予定区域内の面積は0.73haであった。
	造成工事予定区域外	造成工事予定区域外に当該のため池は確認されなかった。
工事の実施	土地区画整理事業	造成工事による影響
<p>本群集は造成工事の実施により消失するため、本群集への影響は大きいと予測されることから、環境保全対策として造成工事予定区域内のため池の特殊性の指標となる注目すべき種について周辺環境や生息種が本ため池と類似した生息適地への移植等を講ずる。</p> <p>以上により、本群集の生息箇所への影響の代償措置を講ずることで、本群集への影響は残るものの、事業者の実施可能な範囲で影響は低減されるものと考えられる。</p>		

### (3) 評価

#### 1) 評価方法

予測結果について、以下に示す評価の指針に照らして評価した。

評価 の 指 針	①環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。 ②環境基本計画、大阪府環境総合計画等、国、大阪府又は泉佐野市が定める環境に関する計画及び方針に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 ③絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律に定める基準等に適合するものであること。
-------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 2) 評価結果

##### ア 施設の供用

###### (ア) 施設の稼働並びに対象事業及び土地区画整理事業の関連車両の走行

予測結果によると、生態系注目種への施設の供用による影響に対しては、残置林の確保、法面緑化、騒音及び振動発生施設の防音及び防振対策、走行車両の速度制限及び環境配慮の指導等を行うことから、事業者の実施可能な範囲で環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮していると評価する。

以上のことから、評価の指針を満足すると考えられる。

##### イ 工事の実施

###### (ア) 対象事業の建設機械の稼働及び工事用車両の走行

予測結果によると、生態系注目種への施設の建設工事による影響に対しては、残置林の確保、法面緑化、低騒音及び低振動型機械の使用、工事用の走行車両の速度制限及び環境配慮の指導等を行うことから、事業者の実施可能な範囲で環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮していると評価する。

以上のことから、評価の指針を満足すると考えられる。

###### (イ) 土地区画整理事業の造成工事

予測結果によると、生態系注目種への造成工事による影響に対しては、残置林の確保、法面緑化、低騒音・低振動型機械の使用、工事用車両の速度制限及び環境配慮の指導等を行う他、影響が大きいと予測された注目種について別途環境保全対策を講ずることから、事業者の実施可能な範囲で環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮していると評価する。

以上のことから、評価の指針を満足すると考えられる。