

## 7-12 生態系

### 7-12-1 生態系

#### 1. 現況把握

##### (1) 調査概要

生態系に係る調査内容は、表 7-12-1.1 に示すとおりである。

表 7-12-1.1 生態系に係る調査内容

環境要素	調査項目	調査方法	調査地点	調査頻度・時期等
生態系	生態系の構造、環境の類型区分、食物連鎖の状況	動植物の現地調査及び種の生態等に関する文献などの情報収集並びに当該情報の整理及び解析する	対象事業実施区域及びその周辺200m	陸生動物、陸生植物、水生生物調査に準じる
	地域を特徴づける生態系の注目種（上位性、典型性、特殊性の観点から選定）の生態、他の動植物との関係及び生息・生育環境の状況			

##### (2) 調査地点・ルート

生態系に係る調査地点は、陸生動物、陸生植物、水生生物調査に準じた。

##### (3) 調査時期

陸生動物、陸生植物、水生生物調査に準じた。

##### (4) 調査方法

動植物の現地調査結果及び種の生態等に関する文献などの情報収集並びに当該情報の整理及び解析をした。

## 2. 調査結果

### (1) 自然環境の類型区分

現地調査結果及び文献資料などをもとに、対象事業実施区域及びその周辺を構成する生態系を類型化し、その構造を整理した。

図 7-12-1.1～図 7-12-1.2 に示す既存資料による現存植生図及び土地分類図では、対象事業実施区域及びその周辺は、①丘陵地、②平地、③人工改変地の3つに環境区分することができる。

丘陵地は、主に標高 40m 前後の緩やかな小山状で、その大半はアベマキ・コナラ群集に覆われ、一部は竹林となっている。なお、現地調査では山林の一部にスギ・ヒノキ植林が分布していることが確認されている。

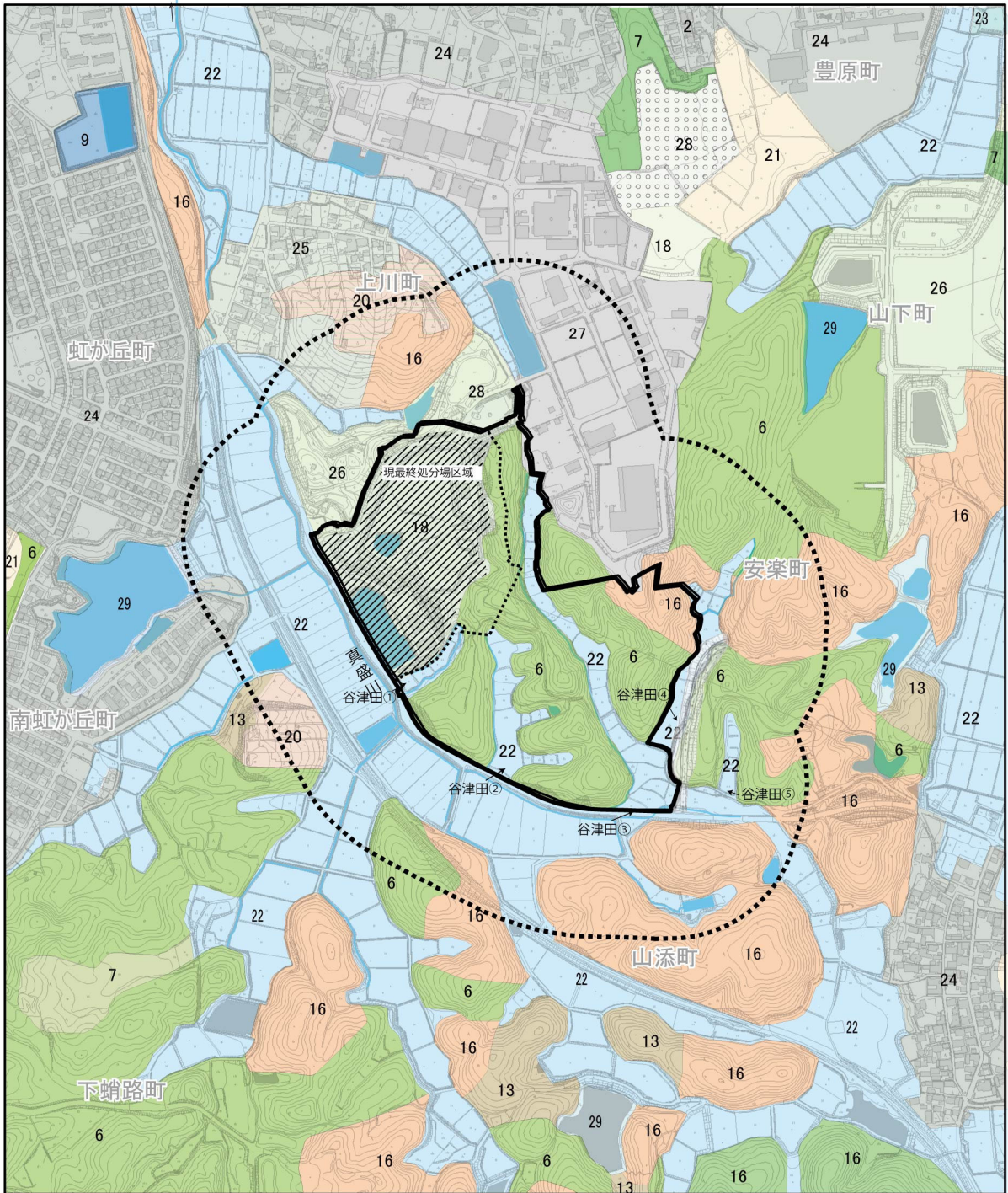
平地は、真盛川沿いに広がっており、主に水田耕作地となっている。稲作以外に減反政策として麦作などが行われている場所がある。真盛川は全域が3面コンクリート張り構造になっており、水深は浅く流れも単調であり、水際の植生も未発達であることから、水域生態系としては貧弱と言わざるを得ない。さらに周辺には灌漑用のため池や調整池が点在するが、これらのほとんどが人工的な構造となっている。ただし、開放水域内に水生植物などが繁茂し、鳥類、両生類・爬虫類、トンボ類などの生息場として機能している調整池も見られる。



人工改変地は、現最終処分場、公園・駐車場、工場、住宅地などであり、元々は丘陵地であった場所を改変し、現在の土地利用が改変されたものと考えられる。

対象事業実施区域における特徴的な環境として谷津田があげられる。図 7-12-1.2 の地形分類区分に示すように、谷津田は真盛川右岸の丘陵地の間に深く切れ込むように形成し、かつては水田耕作地であったが、現在では湿地化した水田跡地となり、放棄後の年数によって成立する植生タイプが異なる。特に各谷津田の最奥部には植生自然度の高いハンノキ林が成立する。

地形特性や植生の分布状況などから、生態系を類型化すると、①山林・丘陵地、②谷津田、③水田耕作地・ため池・調整池、④河川、⑤人工改変地の5類型に区分した。



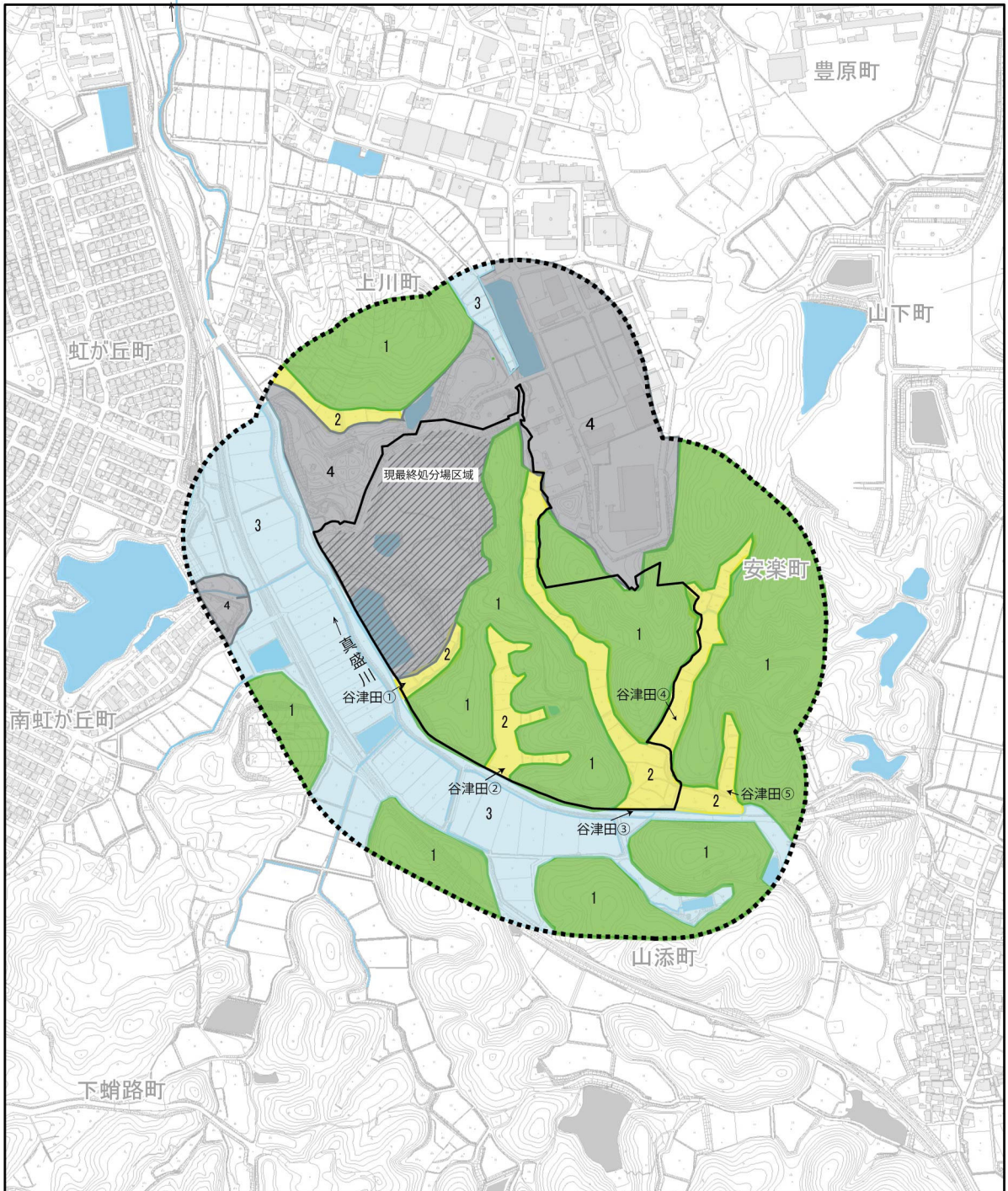


<p><b>凡例</b></p> <p>//// 現最終処分場区域</p> <p>▭ 対象事業実施区域</p> <p>⋯⋯ 対象事業実施区域周辺200m</p> <p>----- 町界</p> <p>— ため池・河川・水路</p>	<p><b>植生図の凡例(対象事業実施区域内周辺)</b></p> <p>6 アバマキ・コナラ群集</p> <p>13 スギ・ヒノキ・サワラ植林</p> <p>16 竹林</p> <p>18 路傍・空地雑草群落</p> <p>20 茶畑</p> <p>22 水田雑草群落</p> <p>26 残存・植栽樹群をもった公園、墓地等</p> <p>27 工場地帯</p> <p>28 造成地</p>	<p>S = 1:10,000</p>  <p>0 100 200 400m</p> 
---	--	---

この地図は、松阪市提供の地形図データ及び「平成27年国勢調査(町丁・字等別境界データ)」(総務省)を使用し、株式会社日本技術開発が編集・加工したものである。

図 7-12-1.1 既存資料による対象事業実施区域及びその周辺の現存植生





<p><b>凡例</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> 現最終処分場区域</li> <li> 対象事業実施区域</li> <li> 対象事業実施区域周辺200m</li> <li> 町界</li> <li> ため池・河川・水路</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 山林(丘陵地)</li> <li>2 谷津田</li> <li>3 水田(水田耕作地、調整池)</li> <li>4 現最終処分場、公園、駐車場、工場など</li> </ul>	
<p>この地図は、松阪市提供の地形図データ及び「平成27年国勢調査(町丁・字等別境界データ)」(総務省)を使用し、株式会社日本技術開発が編集・加工したものである。</p>	

S = 1:10,000

図 7-12-1.2 地形分類区分図

(2) 地域を特徴づける生態系

① 山林・丘陵地

丘陵地は、コナラなどの落葉広葉樹林やスギ・ヒノキ植林、竹林からなる樹林が形成され、これらの樹林では、鳥類では、ヒヨドリ、カラ類、エナガなどは一年を通じて見られ、これにキビタキ、ツグミ、シロハラ、アオジ、ジョウビタキなどが季節によって飛来する。哺乳類では、タヌキ、キツネ、イノシシ、ニホンジカなど中・大型哺乳類が確認されたが、いずれも狩場や餌場としての利用であり、ネズミ類やモグラ類などの小型哺乳類はじめ、両生類・爬虫類、昆虫類などが餌生物になっているものと考えられる。また、生態系上位では猛禽類のフクロウがあげられる。山林内に営巢は確認されなかったが、対象事業実施区域東側エリアに広がる落葉広葉樹林やスギ・ヒノキ植林を一時的に利用しており、餌生物となるアカネズミ、ヒミズ（モグラ属一種を含む）などの哺乳類は広い範囲に生息しており、これらの一部が捕食されているものと考えられる。

表 7-12-1.2 山林・丘陵地の主な動植物種

類型区分	生息・生育基盤の種類	主な動物種	主な植物種
山林 (丘陵地)	コナラ林	<b>【哺乳類】</b> タヌキ、キツネ、ニホンアナグマ、ノウサギ、ヒミズ、モグラ属の一種、イノシシ、ニホンジカ、アカネズミ <b>【鳥類】</b> キジバト、コゲラ、ヤマガラ、シジュウカラ、ヒヨドリ、エナガ、メジロ、キビタキ、シロハラ、ツグミ、ホオジロ、ジョウビタキ <b>【両生類】</b> ニホンアマガエル、ニホンアカガエル <b>【爬虫類】</b> ニホンマムシ <b>【昆虫類】</b> ヒメヒカゲ、オオゴキブリ、ヤマトシロアリ、セスジズムシ、カネタタキ、ツクツクボウシ、ホタルガ、ムラサキシジミ、ルリシジミ、インガケチョウ、クロアゲハ本土亜種、タマムシ、マイマイカブリ、ヒメアリ、ヒメオオズアリ、コガタズメバチ、オオズメバチ	<b>【高木層】</b> コナラ、クスギ、ヤマザクラ、アラカシ <b>【低木層】</b> アオハダ、カマツカ、クロガネモチ、ハゼノキ、ミズバイ、シロダモ、ヤマツツジ、サルトリイバラ <b>【草本層】</b> ベニシダ、ウラジロ、ノキシノブ、コ克蘭、センリョウ、フエイチゴ
	スギ・ヒノキ植林	<b>【哺乳類】</b> タヌキ、キツネ、ニホンアナグマ、ノウサギ、ヒミズ、モグラ属の一種、イノシシ、アカネズミ <b>【鳥類】</b> フクロウ、キジバト、コゲラ、ヤマガラ、シジュウカラ、ヒヨドリ、シロハラ、ツグミ、ホオジロ、ジョウビタキ <b>【両生類】</b> ニホンアカガエル <b>【爬虫類】</b> ニホンカナヘビ、ニホンマムシ <b>【昆虫類】</b> モリチャバネゴキブリ、ヤマトシロアリ、ヒグラシ、チャミノガ、クロヒカゲ本土亜種、エンマコウロギ、センチコガネ、アミアリ	<b>【高木層】</b> ヒノキ、コナラ、アオハダ <b>【低木層】</b> ヒサカキ、ミズバイ、コバノガマズミ、ウリハエデ、ネジキ、ナツフジ <b>【草本層】</b> ナガバジャノヒゲ、シシガシラ、コ克蘭、ヤブラン、シュンラン
	竹林	<b>【哺乳類】</b> タヌキ、キツネ、イタチ属の一種、イノシシ、 <b>【鳥類】</b> キジバト、シジュウカラ、シロハラ、ツグミ、ホオジロ、アオジ <b>【両生類】</b> ニホンアカガエル <b>【爬虫類】</b> ニホンカナヘビ <b>【昆虫類】</b> セスジツユムシ、カネタタキ、アオマツムシ、モリチャバネゴキブリ、ヤマトシロアリ、クロヒカゲ本土亜種、エンマコウロギ	<b>【高木層】</b> モウソウチク、マダケ <b>【低木・草本層】</b> ヒサカキ、ミズバイ、アオキ、ヤブラン、オオベニシダ、ナガバジャノヒゲ

② 谷津田

対象事業実施区域及びその周辺では、概ね南から北に向かって計 5 本の谷津田が伸びる。現在は耕作は放棄し、そのほとんどが湿地化した水田跡地となっている。耕作放棄後の経過年数によって成立する植生は異なり、谷津田内にはミヅソバ群落、ヨシ群落、セイタカアワダチソウ群落、マルバヤナギ群落、ハンノキ林などが成立する。特に、各谷津田の最奥部に成立するハンノキ林は植生自然度の高い植生であるとともに、ヒクイナ、ニホンイシガメ、ニホンアカガエルなどの利用環境としても重要である。この他にも、谷津田内にはトノサマガエル、シュレーゲルアオガエルなどが生息し、これ

らを捕食するヒバカリなども生息する。また、水田跡地の浅い水溜まりには、ゲンゴロウ科、ガムシ科、タイコウチ科、マツモムシ科の水棲昆虫類が多く生息する。さらに、ヨシなどの高茎草地を生息環境とするカヤネズミや、低木の疎林はアオジ、ジョウビタキ、シメなどの冬鳥が越冬地として利用する。

表 7-12-1.3 谷津田の主な動植物種

類型区分	生息・生育基盤の種類	主な動物種	主な植物種
谷津田	湿地化した水田跡地	<b>【哺乳類】</b> ノウサギ、キツネ、アライグマ、イノシシ、カヤネズミ <b>【鳥類】</b> ヒクイナ、キジバト、アオサギ、ダイサギ、モズ、ツバメ、ヒヨドリ、ツグミ、スズメ、カワラヒワ、ホオジロ、アオジ、シメ、ジョウビタキ <b>【両生類】</b> ニホンアカガエル、トノサマガエル、シュレーゲルアオガエル <b>【爬虫類】</b> ニホンイシガメ、ヒバカリ、ニホンマムシ <b>【昆虫類】</b> シオカラトンボ、シオヤトンボ、トノサマバツタ、トゲヒシバツタ、セスジナガカメムシ、ヒゲナガカメムシ、シマアメンボ、タイコウチ、マツモムシ、ミドリシジミ、サトキマダラヒカゲ、キノゴミムシ、ヒメゲンゴロウ、コガムシ、ヒメヒカゲ <b>【魚類】</b> ドジョウ、ホトケドジョウ	<b>【湿性林】</b> ハンノキ、ノリウツギ、ウメモドキ、ミゾソバ、セリ、ドクダミ、フジ、マルバヤナギ <b>【湿性高茎草本群落】</b> ヨシ、ミゾソバ、アカバナ、セイタカアワダチソウ、アシボソ、チゴザサ <b>【湿性多年生草本群落】</b> ヨシ、ミゾソバ、アカバナ、ヌマトラノオ <b>【湿性一年生草本群落】</b> ミゾソバ、ヤノネグサ、ボントクダテ、イヌビエ、イグサ、コナギ、セリ <b>【乾性一年生草本群落】</b> メヒシバ、アキノエノコログサ、ツユクサ、ヌカキビ、オランダミミナグサ、オオイヌタデ

③ 水田耕作地・ため池・調整池

水田耕作地は、対象事業実施区域の南側から西側にかけての平地に分布しており、ほぼ全域の水田耕作地で圃場整備が行われている。畔周辺は水田雑草群落が分布し、地面にはヒミズやモグラ類の生活痕が広い範囲に見られた。稲作期は定期的に草刈りが行われているが、その周辺にはケラ、エンマコオロギ、コバネイナゴなどの草地性の昆虫類が生息する。また、6月上旬には真盛川を含めた水田周辺ではヘイケボタルが発生する。田植え後の水田耕作地内では、ニホンアマガエル、ヌマガエル、トノサマガエル、シュレーゲルアオガエルなどが生息し、そのほとんどが繁殖場所として利用している。幼生の発生時期にはそれらを捕食するため、アオサギやダイサギが飛来し、チョウセンイタチやテンなどもカエル類を捕食しているものと考えられる。稲刈り後の乾田には、ケリやイカルチドリ、セキレイ類などが微小昆虫類などを採餌するため飛来し、夜間にはアライグマ、テン、タヌキが徘徊する。また、用水路の暗渠内ではキクガシラコウモリ、モモジロコウモリが日中のねぐらに利用している。

表 7-12-1.4 水田耕作地・ため池・調整池の主な動植物種

類型区分	生息・生育基盤の種類	主な動物種	主な植物種
水田	水田耕作地・ため池・調整池	<b>【哺乳類】</b> タヌキ、アライグマ、ヒミズ、モグラ属の一種、チョウセンイタチ、テン、イタチ属の一種、イノシシ、キクガシラコウモリ、モモジロコウモリ <b>【鳥類】</b> キジバト、アオサギ、ダイサギ、ケリ、イカルチドリ、モズ、ハシボソガラス、ハシブトガラス、ツバメ、ヒヨドリ、ツグミ、スズメ、カワラヒワ、ホオジロ、ハクセキレイ <b>【両生類】</b> ニホンアマガエル、ヌマガエル、トノサマガエル、シュレーゲルアオガエル、ウシガエル <b>【爬虫類】</b> ニホンスッポン、アオダイショウ、ヒバカリ、ヤマカガシ <b>【昆虫類】</b> アキアカネ、コオニヤンマ、ギンヤンマ、ケラ、エンマコオロギ、コバネイナゴ、イネカメムシ、アメンボ、ヒメアメンボ、モンキマメゲンゴウ、ヘイケボタル	<b>【草本層】</b> ワラビ、スギナ、オオニキソウ、ススキ、ヒメシバ、ツユクサ、ヨモギ、ヤナギタデ、タカサブロウ、コウガゼキショウ <b>【調整池】</b> ヒシ、ヒメガマ、ヒレタゴボウ、アメリカセンダングサ、アオウキクサ、ヨシ

#### ④ 河川

対象事業実施区域の西側から南側にかけての平地を真盛川が流れる。全域が3面張りコンクリート構造で所々に取水堰が設定されているため、魚類や底生動物などの生息場所は溜まり部や水際植生帯など限定的である。河川内では、所々にできた溜まりではヌマムツ、カダヤシ、ミナミメダカ、オオクチバスなどの遊泳魚が、水際に砂礫が堆積した植生帯周辺ではドジョウやカワヨシノボリ、ウキゴリなどの底生魚が生息する。上流から下流区間に魚類相に大きな違いは見られず、在来種に加えカダヤシ、オオクチバスなどの外来種も生息する。

5月中旬から下旬にかけては、ゲンジボタルが現最終処分場周辺の真盛川で比較的多く見られ、その餌となるカワニナは広い範囲に生息する。また、河畔周辺ではアジアイトトンボ、シオカラトンボなどの昆虫類も生息し、水際の植生帯に多くの昆虫類が依存し生息しているものと考えられる。

表 7-12-1.5 河川の主な動植物種

類型区分	生息・生育 基盤の種類	主な動物種	主な植物種
河川	河川・ 農業用水路	【哺乳類】モモジロコウモリ、ヒナコウモリ科の一種、イタチ属の一種 【鳥類】アオサギ、ハクセキレイ、カワセミ、ホオジロ、アオジ 【両生類】ニホンアマガエル、ヌマガエル、ウシガエル 【爬虫類】ニホンカナヘビ 【昆虫類】アジアイトトンボ、シオカラトンボ、ウスバキトンボ、マダラバッタ、イボバッタ、ゲンジボタル 【魚類】ヌマムツ、ドジョウ、ホトケドジョウ、ミナミメダカ、カワヨシノボリ、ウキゴリ、オオクチバス、カダヤシ 【底生動物】カワニナ、スジエビ、キイロサナエ	【低木・草本層】エノキ、サルトリイバラ、ノビル、ジュズダマ、チガヤ、オギ、ツルヨシ、ノブドウ、ネムノキ、ヌスビトハギ、クズ

#### ⑤ 人工改変地

人工改変地は、丘陵地が公園（駐車場含む）、住宅地、工場地などに開発されたものである。これらの周辺には在来の低木・高木類に加え、外来種などの植栽により緑地環境が形成され、植栽木には、アオマツムシ、アブラゼミ、ニイニイゼミなどが、鳥類ではホオジロ、ヒヨドリ、スズメ、ハシボソガラスなどの人家周辺に見られる種が見られる。また、現最終処分場内は裸地や低茎草地在り、ヒバリ、カワラヒワ、ツグミ、スズメなどが採餌場として利用し、草地では、ハラビロカマキリ、ベニシジミ、ツマグロヒョウモンなどが生息する。

表 7-12-1.6 人工改変地の主な動植物種

類型区分	生息・生育 基盤の種類	主な動物種	主な植物種
人工改変地	現最終処分場・ 公園・駐車場・工 場など	【哺乳類】ヒナコウモリ科の一種、イタチ属の一種 【鳥類】ハシボソガラス、ホオジロ、アオジ、ヒヨドリ、ヒバリ、ツグミ、スズメ、カワラヒワ、ハクセキレイ、ムズドリ 【両生類】ニホンアマガエル 【爬虫類】ニホンカナヘビ、ニホトカゲ 【昆虫類】シオカラトンボ、モリチャバネゴキブリ、ハラビロカマキリ、アオマツムシ、アブラゼミ、ニイニイゼミ、ベニシジミ、ツマグロヒョウモン、モンシロチョウ	【低木・草本層】雑草植物群落、人工草地、植栽高木林





↓現最終処分場周辺



山林・丘陵地（左からスギ・ヒノキ植林、コナラ林[落葉広葉樹林]、モウソウチク林[竹林]）と周辺の水田耕作地



谷津田（湿地化した水田跡地。水たまりがニホンアカガエルの産卵場所に利用されている。）



ホトケドジョウが生息する谷津田内の細流（素掘り水路）



対象事業実施区域近くを流れる真盛川（本川）



アオサギ		キツネ		アオサギ		高次消費者
タスキ	アライグマ	タスキ	アライグマ	タスキ	アライグマ	
ヒミズ	モグラ属の一種	イノシシ	カヤネズミ	イノシシ	アライグマ	
ハクセキレイ	カワセミ	ノウサギ	アライグマ	ノウサギ	アライグマ	
モズ	アオジ	アオサギ	アライグマ	アオサギ	アライグマ	
カラフヒワ	アオシ	タイサギ	アライグマ	タイサギ	アライグマ	
ツグミ	アオシ	ヒクイナ	アライグマ	ヒクイナ	アライグマ	
コウモリ類	ヤマカガシ	アオダイショウ	アライグマ	アオダイショウ	アライグマ	
ニホンカナヘビ	ニホンスッポン	ニホインシガメ	アライグマ	ニホインシガメ	アライグマ	
ニホンアカガエル	ウシガエル	トノサマガエル	アライグマ	トノサマガエル	アライグマ	
ニホンアマガエル	ニホンアマガエル	ニホンアマガエル	アライグマ	ニホンアマガエル	アライグマ	
中・大型昆虫類 (バッタ・コオロギ類、ガ類、カメムシ類、甲虫類、ハチ類など)	バッタ類、チョウ類、トンボ類など	中・大型昆虫類 (バッタ・チョウ・ガ類、カメムシ類、甲虫類、ハチ類など)	バッタ類、チョウ類、トンボ類など	中・大型昆虫類 (バッタ・チョウ・ガ類、カメムシ類、甲虫類、ハチ類など)	バッタ類、チョウ類、トンボ類など	一次消費者
小昆虫 (ハエ・ウンカ類、ハムシ類、アリ類など)・クモ類	水棲昆虫類 (カワロウ・カワガサ科、カンゴロウ科、ガムシ科など)	小昆虫 (ハエ・ウンカ類、ハムシ類、アリ類など)・クモ類	水棲昆虫類 (カワロウ・カワガサ科、カンゴロウ科、ガムシ科など)	小昆虫 (ハエ・ウンカ類、ハムシ類、アリ類など)・クモ類	水棲昆虫類 (カワロウ・カワガサ科、カンゴロウ科、ガムシ科など)	
魚類 (遊泳魚、底生魚)	魚類 (遊泳魚、底生魚)	魚類 (遊泳魚、底生魚)	魚類 (遊泳魚、底生魚)	魚類 (遊泳魚、底生魚)	魚類 (遊泳魚、底生魚)	
底生動物・付着藻類	底生動物・付着藻類	底生動物・付着藻類	底生動物・付着藻類	底生動物・付着藻類	底生動物・付着藻類	
土壌動物 (分解・還元)	ヨシ群落	ヨシ群落	マルバヤナギ群落	ヨシ群落	マルバヤナギ群落	生産者など
コナラ群落	ヒメガマ群落	ヒメガマ群落	セイタカアワダチソウ群落	ヒメガマ群落	セイタカアワダチソウ群落	
竹林 (モウソウチク林)	ミノソバ群落	ミノソバ群落	ハンノキ林	ハンノキ林	ハンノキ林	
二次林	植栽起源	湿性一年生草本群落	湿性多年生草本群落	乾性多年生草本群落	水踏	
山林 (丘陵地)	谷津田 (湿地化した水田跡地)、細流 (森廻り水路)	谷津田 (湿地化した水田跡地)、細流 (森廻り水路)	谷津田 (湿地化した水田跡地)、細流 (森廻り水路)	谷津田 (湿地化した水田跡地)、細流 (森廻り水路)	水踏	
水田雑草群落	水田耕作地	水田耕作地	水田耕作地	水田耕作地	水田耕作地	
水際植生帯	開放水域 (3面張り)	開放水域 (3面張り)	開放水域 (3面張り)	開放水域 (3面張り)	開放水域 (3面張り)	
雑草本群落、人工草地、植栽高木林など	人工改変地・裸地・植栽地など	人工改変地・裸地・植栽地など	人工改変地・裸地・植栽地など	人工改変地・裸地・植栽地など	人工改変地・裸地・植栽地など	
水田耕作地、調整池	水田耕作地、調整池	水田耕作地、調整池	水田耕作地、調整池	水田耕作地、調整池	水田耕作地、調整池	生態系区分
河川	河川	河川	河川	河川	河川	
現最終処分場、公園・駐車場・工場など	現最終処分場、公園・駐車場・工場など	現最終処分場、公園・駐車場・工場など	現最終処分場、公園・駐車場・工場など	現最終処分場、公園・駐車場・工場など	現最終処分場、公園・駐車場・工場など	
対象事業実施区域内		対象事業実施区域内		対象事業実施区域内		
対象事業実施区域外		対象事業実施区域外		対象事業実施区域外		

図 7-12-1.3 生態系指標種の生息分布図

(3) 指標種

① 指標種の選定

対象事業実施区域及びその周辺における生態系を特徴づける指標種について、生態系の位置付けとして上位性、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 7-12-1.7 に示す。

◇上位性：生態系の栄養段階の上位に位置する種。その種の存続を保証することが、おのずと多種・多様な種の存続を確保することを意味するもの。

◇典型性：主に対象事業実施及びその周辺における生態系の特徴を表す種や植生。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など。

◇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など。

表 7-12-1.7 指標種の選定結果

分 区	種 名	主な利用環境					選定理由
		①	②	③	④	⑤	
上位性	キツネ	●	●				<ul style="list-style-type: none"> <li>・小型哺乳類（モグラ類、ネズミ類）、鳥類、爬虫類などの捕食する生態系の上位種である。</li> <li>・山林から谷津田周辺を利用しており、定住ではなく、周辺林地などから移動し狩り場などに利用している。</li> </ul>
典型性	キビタキ	●					<ul style="list-style-type: none"> <li>・標高 1800m 以下の落葉広葉樹林、針広混交林、常緑針葉樹林など多様な森林環境で繁殖するが、ここでは、コナラなどの落葉広葉樹林などに生息しており、落葉広葉樹林を指標する鳥類である。</li> </ul>
	ニホンアカガエル	●	●	●			<ul style="list-style-type: none"> <li>・主に谷津田に生息し、繁殖期以外は周辺の山林も移動し生活している。平地から低山地を指標する種である。</li> <li>・かつて水田耕作期には普通に生息していたものと考えられる。現在の谷津田は湿地化した水田跡地となっており、繁殖（産卵）は、水溜まりができる一部のみで行われている。</li> </ul>
	コナラ群落	●					<ul style="list-style-type: none"> <li>・森林植生の中では最も広範囲に分布し、高木層にコナラが優占する落葉広葉樹の二次林である。高木層にはアカマツやアラカシ、アオハダなどが混生する群落も見られる。低木層にはヒサカキ、ミミズバイなどの常緑広葉樹が多く生育することが特徴で、ネジキやコバノガマズミなどの落葉広葉樹も混生する。</li> </ul>
特殊性	ホトケドジョウ		●		●		<ul style="list-style-type: none"> <li>・生息域は伏流水が湧く細流に限られ、生息環境の特殊性を有する魚類である。</li> <li>・谷津田内の一部の細流にのみ生息し、ここが本来の生息環境と考えられるが、下流の真盛川（本川）にも生息しており、周辺の細流から流出した個体が生息しているものと考えられる。</li> </ul>

注 主な利用環境区分は以下のとおりである。

①山林・丘陵地 ②谷津田 ③水田耕作地・ため池・調整池 ④河川 ⑤人口改変地など



② 指標種の生態と生息・分布状況

上位性、典型性、特殊性の各指標種の生態と生息・分布状況は表 7-12-1.8 及び図 7-12-1.4 に示すとおりである。

表 7-12-1.8(1) 上位性の指標種の生態・生息・分布状況

種名	生態	生息・分布状況
キツネ	<ul style="list-style-type: none"> <li>北海道から九州に分布し、農耕地や森林、草原(湿原)、集落周辺に生息する。</li> <li>主に夜活動する夜行性であるが、日中も昼間も行動する。</li> <li>食性は、小型哺乳類(モグラ類、ネズミ類)、鳥類、カエル類、爬虫類などの他に、ミミズや陸産貝類などで、数 Km 圏内の行動圏を徘徊し、食物を探す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>山林(丘陵地)から谷津田にかけての広い範囲から目撃あるいは生活痕が確認された。対象事業実施区域には定住しておらず、周辺林地などから獲物を求めて徘徊しており、対象事業実施区域の山林周辺は、本種の行動圏の一部に含まれているものと考えられる。</li> </ul>

表 7-12-1.8(2) 典型性の指標種の生態・生息・分布状況

種名	生態	生息・分布状況
キビタキ	<ul style="list-style-type: none"> <li>コナラなどの比較的明るい落葉広葉樹林や雑木林に生息し、葉や枝にいる昆虫類、クモ類などを採食し、時に飛翔昆虫類も空中採食する。秋の渡り時期には木の実を食べる。</li> <li>夏鳥。国内には4月上旬から5月上旬にオスが渡来し、少し遅れてメスが渡来する。繁殖期は5~7月。繁殖場所は、キツツキ類の古巣、樹洞、折れた木や枝の先端、枝の基部のくぼみなどを利用する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コナラが優占する落葉広葉樹林をはじめ、その周辺のスギ・ヒノキ植林でも鳴き声が聞かれ、一部の個体は山林内で繁殖している可能性がある。</li> </ul>

表 7-12-1.8(3) 典型性の指標種の生態・生息・分布状況

種名	生態	生息・分布状況
ニホンアカガエル	<ul style="list-style-type: none"> <li>本州、四国、九州、隠岐・壱岐・大隈諸島などの周辺島嶼に分布。</li> <li>平地から丘陵地にかけての水田耕作地を中心に生息する。湿った草地等の地表で昆虫を中心とした地表性の小動物を捕食する。</li> <li>繁殖期は早春期の1~3月。水の残った水田が最も普通で、湿原などの水たまりなどでも繁殖し、いずれも浅くて日当たりのよい水辺が選ばれる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>主に谷津田に生息し、繁殖期以外は周辺の山林も移動し生活している。</li> <li>周辺の水田耕作地ではほとんど確認されておらず、湿地化した水田跡地の谷津田が主要な生息場所と言える。</li> <li>繁殖場所は、谷津田内の浅い水溜まりに産卵が確認されたが、産卵場所(3箇所)としては限定的であった。</li> </ul>

表 7-12-1.8(4) 典型性の指標種の生態・生息・分布状況

種名	生態	生息・分布状況
コナラ群落	<ul style="list-style-type: none"> <li>北海道南部から本州、四国、九州の全域に分布。</li> <li>里山と呼ばれるようになっている林は、地域によってその樹種は異なるものの、その多数はコナラ群落である。</li> <li>多くの動植物が生活の場としており、種の多様性保存の場としての重要性が非常に高く、里山の希少動植物を守る上で重要な群落である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>山林（丘陵地）の広い範囲での分布が確認された。</li> <li>現最終処分場周辺の一部のコナラ群落の山林は下草刈りによる維持管理が行われており、手入れのなされた山林が分布する。</li> </ul>

表 7-12-1.8(5) 特殊性の指標種の生態・生息・分布状況

種名	生態	生息・分布状況
ホトケドジョウ	<ul style="list-style-type: none"> <li>日本固有種。青森県・中国地方西部を除く本州、四国東部に分布する。</li> <li>湧水のある流れの緩やかな細流や用水路などに生息し、底質が泥の場所に多い。一般に河川本流域に生息することは稀とされる。</li> <li>雑食性で、アカムシや水生昆虫などの小動物を主食とする。</li> <li>産卵期は4～5月とされ、卵は粘着性を持ち、水草などに産みつける。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>谷津田の細流及び真盛川（本川）で生息が確認されたが、本種の生態特性を考慮すると、谷津田内の細流が主要な生息場所と考えられる。</li> <li>本種が確認されたのは2細流であり、いずれも自然のままの素掘り水路であり、周辺農地は全て耕作が放棄され、農業用水としての利用はない。</li> </ul>



キツネ（上位性の指標種）



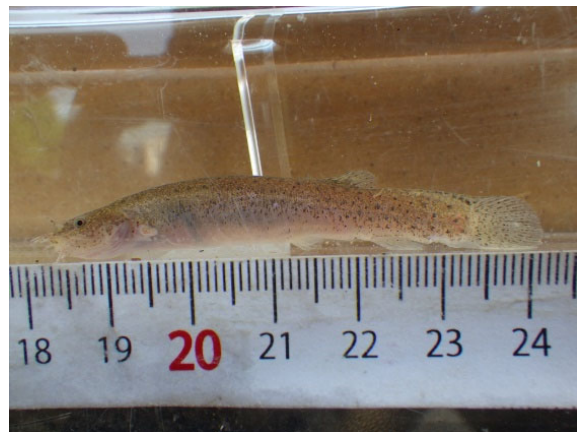
キビタキ（典型性の指標種）



ニホンアカガエル（典型性の指標種）



コナラ群落（典型性の指標種）



ホトケドジョウ（特殊性の指標種）



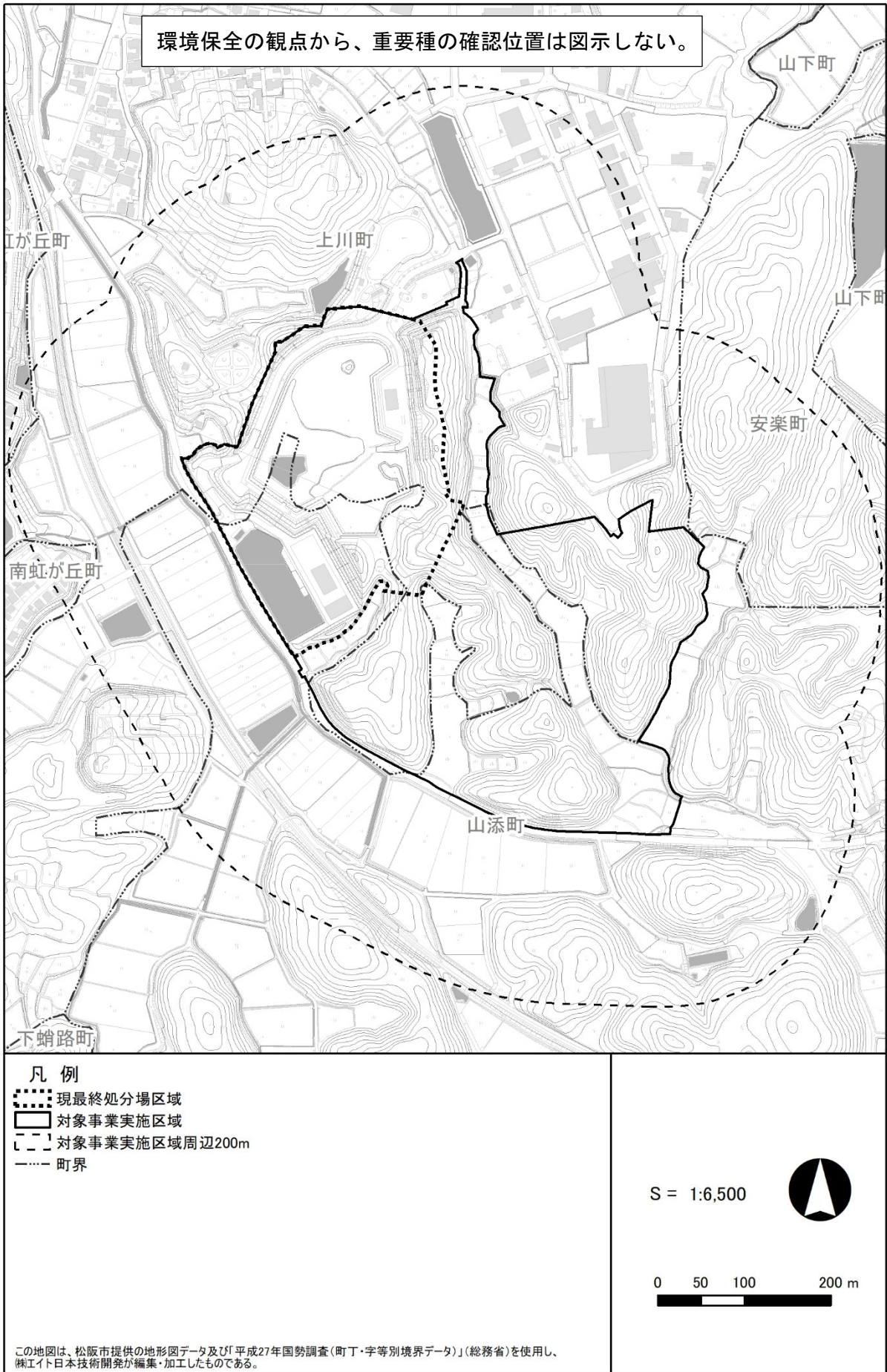


図 7-12-1.4 生態系指標種の生息分布図

### 3. 予測・環境保全措置及び評価

生態系に係る予測概要は表 7-12-1.9 に示すとおりである。

表 7-12-1.9 生態系に係る予測概要

影響要因	予測項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施	地域を特徴づける生態系の注目種（上位性、典型性、特殊性）	工事の実施による影響	予測対象種の生息環境や生息地と事業計画を重ね合わせ、その改変程度を整理し、予測対象種の生息に及ぼす影響の程度を事例の引用若しくは解析により、定性的に予測	調査地域と同様の地域	工事による影響が最大となる時期
土地又は工作物の存在及び供用		土地又は工作物の存在及び供用による影響			事業活動が定常状態となる時期

#### (1) 予測内容

予測内容は、以下の項目とした。

- 上位性への影響
- 典型性への影響
- 特殊性への影響

#### (2) 予測対象時期

予測対象時期は、工事の実施は工事期間中とし、土地又は工作物の存在及び供用は事業活動が定常状態となる時期とした。

#### (3) 予測地域

現況調査の範囲と同様に対象事業実施区域及びその周辺約 200m の範囲とした。

#### (4) 予測方法

予測手法は、調査結果及び事業計画を重ね合わせ、環境類型区分の改変程度を予測するとともに、それらが地域を特徴づける生態系の注目種等の生息生育に及ぼす影響の程度を事例の引用若しくは解析により、定性的に予測した。

## (5) 予測結果

### ① 上位性への影響【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

#### ア. キツネ

##### 【生息状況など】

対象事業実施区域内の山林に定住はしていないが、周辺林地などから移動し、谷津田や山林内を徘徊して獲物を捕らえているものと考えられる。当該地の山林など行動圏の一部とする生態系の上位種である。

##### 【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

工事の実施に伴い、対象事業実施区域の主要な生息基盤である山林は10.07haから5.2haに減少し、谷津田は2.83haから0.2haに減少する。工事着手とともに、餌生物になる小型哺乳類、両生類・爬虫類などの生息環境は改変され、生息個体への影響も生じるものと考えられる。工事着工に伴う樹木の伐採、建設機械による基盤環境の改変や餌生物への影響とともに、本種においても工事中における一次的な行動回避、あるいは当該地域の利用頻度の低下を招くものと考えられる。

供用後は、対象事業実施区域内では残置森林として5.2haの山林が残存するとともに、谷津田の一部が残る。残置森林には、コナラ林、スギ・ヒノキ植林、モウソウチク林などの多様な森林植生は残存するため、餌生物となる小型哺乳類、両生類・爬虫類などは徐々に回復するものと考えられる。谷津田の消失に伴う代替環境として、対象事業実施区域東側の谷津田（谷津田④）を保全エリアとして確保する。このエリアは両生類・爬虫類の生息地、及び周辺林地とのキツネをはじめとするその他哺乳類などの移動経路として機能することが期待できることから、処分用地、調整池などの存在によるキツネへの影響は小さいものと考えられる。

### ② 典型性への影響【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

#### ア. キビタキ

##### 【生息状況など】

対象事業実施区域及びその周辺の落葉広葉樹林やスギ・ヒノキ植林に生息し、一部個体は山林内で繁殖している可能性がある。

##### 【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

工事の実施に伴い、対象事業実施区域の主要な生息基盤である山林は10.07haから5.2haに減少し、好適環境と考えられる落葉広葉樹林のコナラ群落は、6.49haから3.32haに減少するが、対象事業実施区域内の確認地点周辺のコナラ群落はほぼ現状のまま残り、餌生物となる昆虫類やクモ類なども引き続き、生息できるものと考えられる。また、対象事業実施区域東側エリアからその周辺のキビタキの生息環境も残置森林も含めまとまった山林として残存する。よって、工事着工に伴う樹木の伐採、建設機械による基盤環境や餌生物への影響は小さいものと考えられる。

供用後は、対象事業実施区域内では残置森林として 5.2ha の山林が残存し、本種の生息環境や餌生物も生息するものと考えられる。よって、処分用地、調整池などの存在によるキビタキへの影響は小さいものと考えられる。

#### イ. ニホンアカガエル

##### 【生息状況など】

対象事業実施区域及びその周辺の谷津田（湿地化した水田跡地）や山林に生息し、谷津田内の一部の水たまりで産卵している。

##### 【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

工事の実施に伴い、対象事業実施区域の主要な生息基盤である山林は 10.07ha から 5.2ha に減少し、谷津田は 2.83ha から 0.2ha に減少する。特に産卵場としての機能を有する谷津田の大半は改変されるため、生息個体及び生息環境は改変に伴い、餌生物となる小昆虫類などへの影響も生じるものと考えられる。よって、工事着工に伴う樹木の伐採、建設機械による基盤環境の改変や餌生物への影響が生じるものと考えられる。

供用後は、対象事業実施区域北側の谷津田（谷津田③）は一部が残るが、本種の生息環境及び餌生物も減少するものと考えられる。主要な生息基盤である谷津田の消失に伴う代替環境として、対象事業実施区域東側の谷津田（谷津田④）を保全エリアとして確保する。このエリアは本種で産卵場のひとつであるとともに、餌生物の小昆虫類の生息環境として機能することが期待できることから、処分用地、調整池などの存在によるニホンアカガエルへの影響は小さいものと考えられる。

#### ウ. コナラ群落

##### 【生息状況など】

対象事業実施区域及びその周辺の山林に広く分布し、多数の動植物種が生息場として利用している。

##### 【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

工事の実施に伴う樹木の伐採や建設機械による土地造成により、コナラ群落は 6.49ha から 3.32ha に減少する。

供用後は、残置森林として 3.32ha がパッチ状に分布し、群落を構成する高木類から草本植物、シダ植物は生育するものと考えられる。また、現最終処分場周辺のコナラ群落に生育するキンラン等の重要種は、下草刈りにより健全な生育環境が維持されているものと考えられ、事業実施とは別に、今後の下草刈りの継続・頻度によって生育状況に変化が生じることが予測される。草刈りなどの維持管理が行われ、周辺環境と調和した樹林環境や新たな植物の生育環境の創出・形成されるものと考えられることから、処分用地、調整池などの存在によるコナラ群落への影響は小さいものと考えられる。

③ 特殊性への影響【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

ア. ホトケドジョウ

【生息状況など】

対象事業実施区域及びその周辺細流や真盛川に生息する。生態特性を考慮すると、細流が本来の生息環境と考えられる。

【工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用】

対象事業実施区域及びその周辺細流のうち、地内北側の谷津田（谷津田③）の細流は工事の着工に伴い生息環境は改変され、餌生物となる水生昆虫などの小動物にも影響が生じるものと考えられる。その一方で、対象事業実施区域東側の谷津田（谷津田④）の細流は、工事着工に伴う樹木の伐採、建設機械による基盤環境の改変や餌生物への影響はないものと考えられる。この細流には生息数が最も多く、主要な生息環境である。本種が生息できる水域生態系は現状のまま維持されるものと考えられる。

供用後は、対象事業実施区域北側の谷津田（谷津田③）は一部が残るが、本種の生息環境及び餌生物も減少するものと考えられる。よって、主要な生息基盤のひとつである谷津田（谷津田③）の細流の消失に伴う代替環境として、対象事業実施区域東側の谷津田（谷津田④）を保全エリアとして確保する。処分用地、調整池などの存在によるホトケドジョウへの影響はないものと考えられる。また、この保全エリアの細流は本種の主要な生息域であり、ホトケドジョウが生息する谷津田の生態系として機能することが期待できる。

表 7-12-1.10 生態系に係る予測結果

生態系指標種	工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用
キツネ (上位性)	<ul style="list-style-type: none"> <li>餌生物の生息環境は改変され、生息個体への影響も生じる。</li> <li>本種の利用頻度の低下</li> </ul> ※環境保全措置として造成法面、造成緑地の緑化（樹林化）を計画する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>森林面積は縮小するが、残置森林に多様な森林植生が残存し、本種の利用環境である森林生態系の影響は小さい。</li> </ul>
キビタキ (典型性)	<ul style="list-style-type: none"> <li>生息地点周辺の森林生態系は現状に近い状態で保全でき、影響は小さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生息地点周辺の森林生態系は現状に近い状態で保全でき、影響は小さい。</li> </ul>
ニホンアカガエル (典型性)	<ul style="list-style-type: none"> <li>谷津田生態系は改変され、餌生物や本種への影響が生じる。</li> </ul> ※環境保全措置として保全エリアを確保する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>土地又は工作物の存在による影響はないが、主要な生息場所である谷津田は消失する。</li> </ul> ※環境保全措置として保全エリアを確保する。
コナラ群落 (典型性)	<ul style="list-style-type: none"> <li>6.49ha から 3.32ha に減少するが、植物重要種の主要な生育エリアは残存するため、影響は小さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>残置森林として 3.32ha が残存することや維持管理作業の実施により、生育環境が創出・形成され、群落を構成する植物相やその重要種を保全でき、影響は小さい。</li> </ul>
ホトケドジョウ (特殊性)	<ul style="list-style-type: none"> <li>一部の生態系は改変されるが、影響は小さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>主要な生息場所の生態系は現状のままであり、影響はない。</li> </ul> ※環境保全措置として、保全エリアとして保全する。



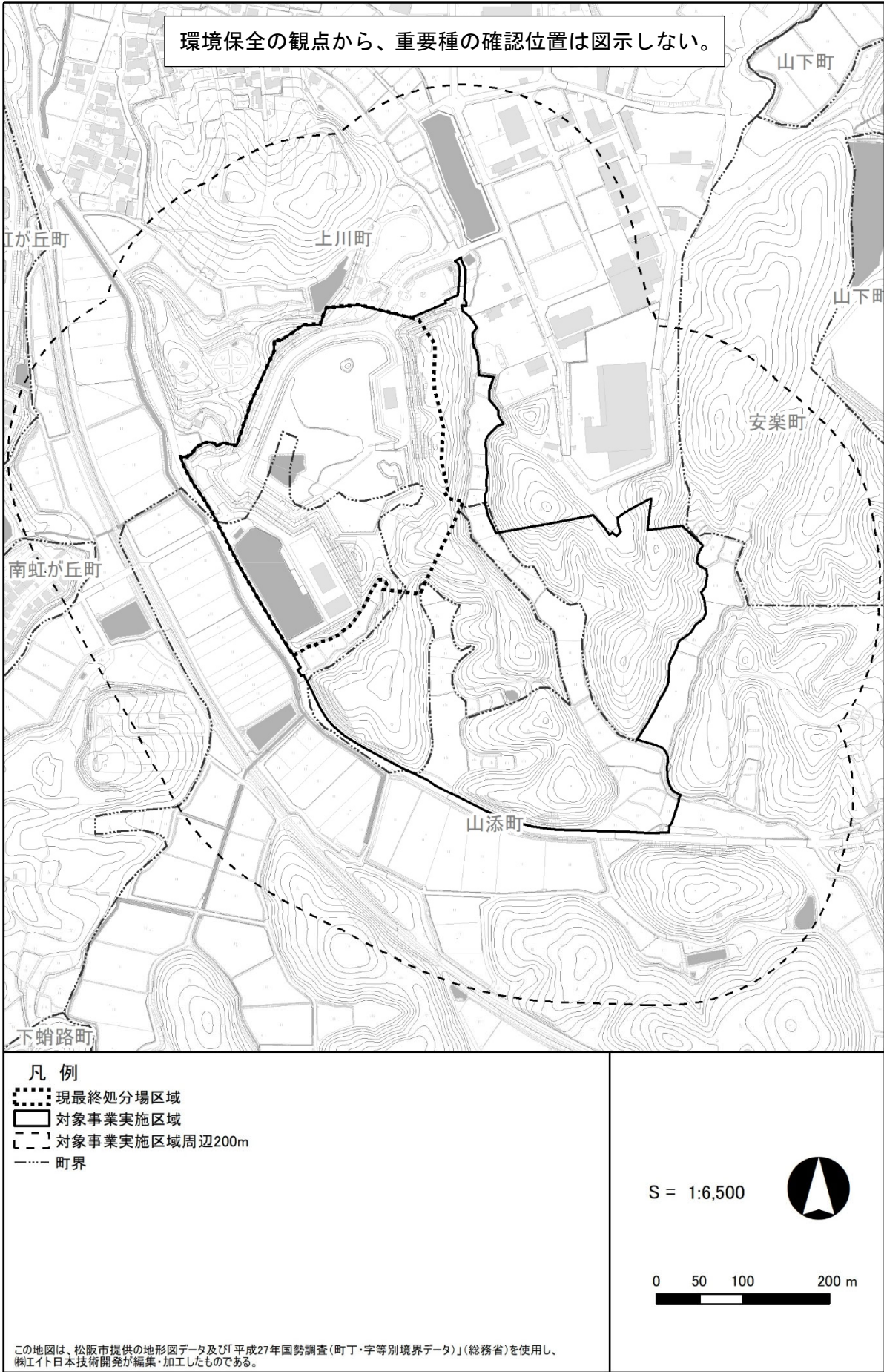


図 7-12-1.5 生態系指標種の生息分布と事業計画の重ね合わせ図

## (6) 環境保全措置

以下に示す環境保全措置を実施する。

表 7-12-1.11(1) 生態系指標種に係る環境保全措置①の検討結果

影響要因	工事の実施
環境保全措置	事業実施に伴い影響が生じるニホンアカガエル、ホトケドジョウ及び餌生物の生息環境を確保するため保全エリアを設け、谷津田の生態系を保全する。
環境保全措置の効果	保全エリアを確保することにより、生態系指標などの保全を図ることができる。
検討結果 (不確実性)	消失する谷津田の代替環境を確保することで、生態系への直接的な影響を軽減できるため実施する。

表 7-12-1.11(2) 生態系指標種に係る環境保全措置②の検討結果

影響要因	工事の実施
環境保全措置	道路法面工事における土砂流出防止策及び早期緑化を図り、谷津田の生態系を保全する。
環境保全措置の効果	工事時の土砂流出防止策(フトン籠の設置)や早期緑化を図ることで谷津田への土砂流出を防止し、谷津田生態系への影響を軽減できる。
検討結果 (不確実性)	谷津田生態系への影響を軽減できるため実施する。

表 7-12-1.11(3) 生態系指標種に係る環境保全措置③の検討結果

影響要因	工事の実施
環境保全措置	北側谷地(谷津田)の法面の最小化により、ニホンアカガエル、ホトケドジョウ及び餌生物の生息環境への影響を軽減する(図7-12-1.6参照)。
環境保全措置の効果	谷津田の非改変区域を最大限確保することにより、生態系指標などの保全を図ることができる。
検討結果 (不確実性)	谷津田の改変区域を最小化することで、生態系への直接的な影響を軽減できるため実施する。

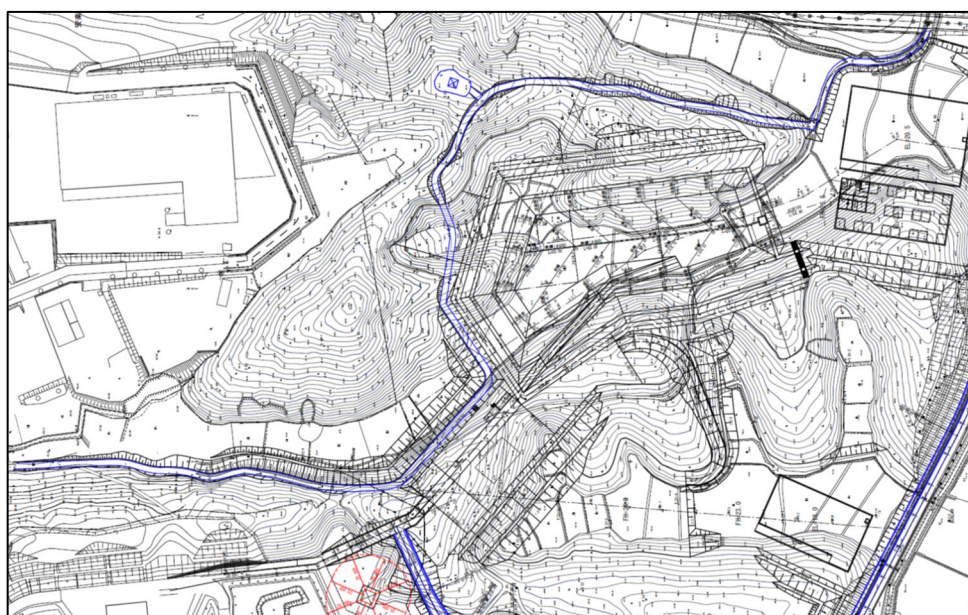


図 7-12-1.6 北側谷地(谷津田)の法面の最小化(案)

表 7-12-1.11(4) 生態系指標種に係る環境保全措置③の検討結果

影響要因	工作物の存在
環境保全措置	造成法面、造成緑地の地域性種苗（郷土樹種）による植栽・樹林化を図り、周辺環境と調和した緑地環境を確保する。
環境保全措置の効果	植栽による樹林化により、キツネなどの生態系上位種の利用環境や移動経路として機能する。
検討結果 (不確実性)	樹林化により生息環境の形成、移動経路としての機能が期待できることから実施する。

(7) 評価結果

環境影響調査及び予測結果などを勘案して、対象事業実施区域内において、ニホンアカガエル（典型性）やホトケドジョウ（特殊性）の生息基盤である谷津田の生態系の保全が重要と考えられた。よって、事業計画段階では、生態系指標種への影響が軽減・回避できるよう可能な限り現状を保全する連絡道路の配置計画とした。さらに、事業の実施によって消失する谷津田の代替地として、事業実施区域外東側にある類似の谷津田を保全エリアとして確保することとした。また、道路法面工事における土砂流出防止・早期緑化、各調整池工事における土砂流出対策、さらには造成法面、造成緑地の緑化を行うこととしている。以上のことから、事業者の実施可能な範囲で対策が実施されることから、事業実施に伴う影響の回避及び軽減措置が講じられていると評価される。



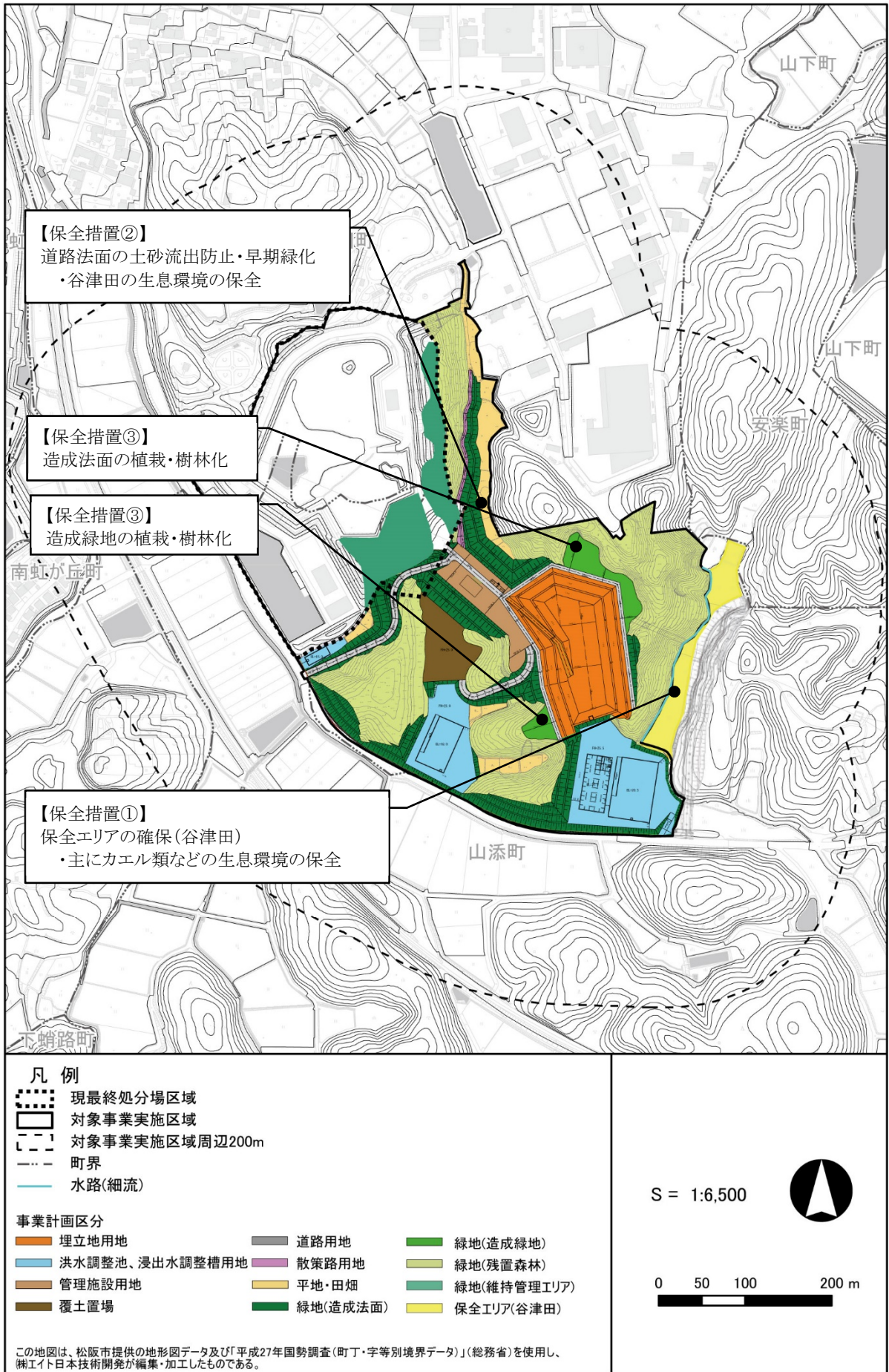


図 7-12-1.7 生態系に係る環境保全措置の概要図

## 7-13 人と自然との触れ合いの活動の場

### 7-13-1 現況把握

#### 1. 調査概要

##### (1) 調査内容

人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査内容は、表 7-13-1.1 に示すとおりである。

表 7-13-1.1 人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査内容

環境要素	調査項目	調査方法	調査地点	調査頻度・時期等
人と自然との触れ合いの活動の場	種類、位置及び規模、利用状況等	各時現地踏査、聞き取り調査、写真撮影等	対象事業実施区域周辺（3 地点）	3 回/年（春・夏・秋季に各 1 回）

##### (2) 調査地点

人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査地点は図 7-13-1.1、調査地点の選定理由は表 7-13-1.2 に示すとおりである。

表 7-13-1.2 人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査地点の選定理由

調査項目	地点名	選定理由
人と自然との触れ合いの活動の場	松阪市総合運動公園	対象事業実施区域の東側に存在し、スポーツ施設として利用されているため設定
	上川町遊歩道公園	対象事業実施区域の北側に存在し、散歩やジョギング、親子連れの遊び場として利用されているため設定
	高田大池	対象事業実施区域の西側に存在し、ベンチ等が存在し地域住民の憩いの場として利用されているため設定

##### (3) 調査時期

人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査時期は、表 7-13-1.3 に示すとおりである。

表 7-13-1.3 人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査時期

環境要素	調査項目	調査頻度・時期等	調査時期
人と自然との触れ合いの活動の場	種類、位置及び規模、利用状況等	3 回/年	春季：令和 3 年 5 月 23 日（日） 9 時～18 時 夏季：令和 3 年 9 月 20 日（月祝） 9 時～18 時 秋季：令和 3 年 11 月 21 日（日） 9 時～18 時

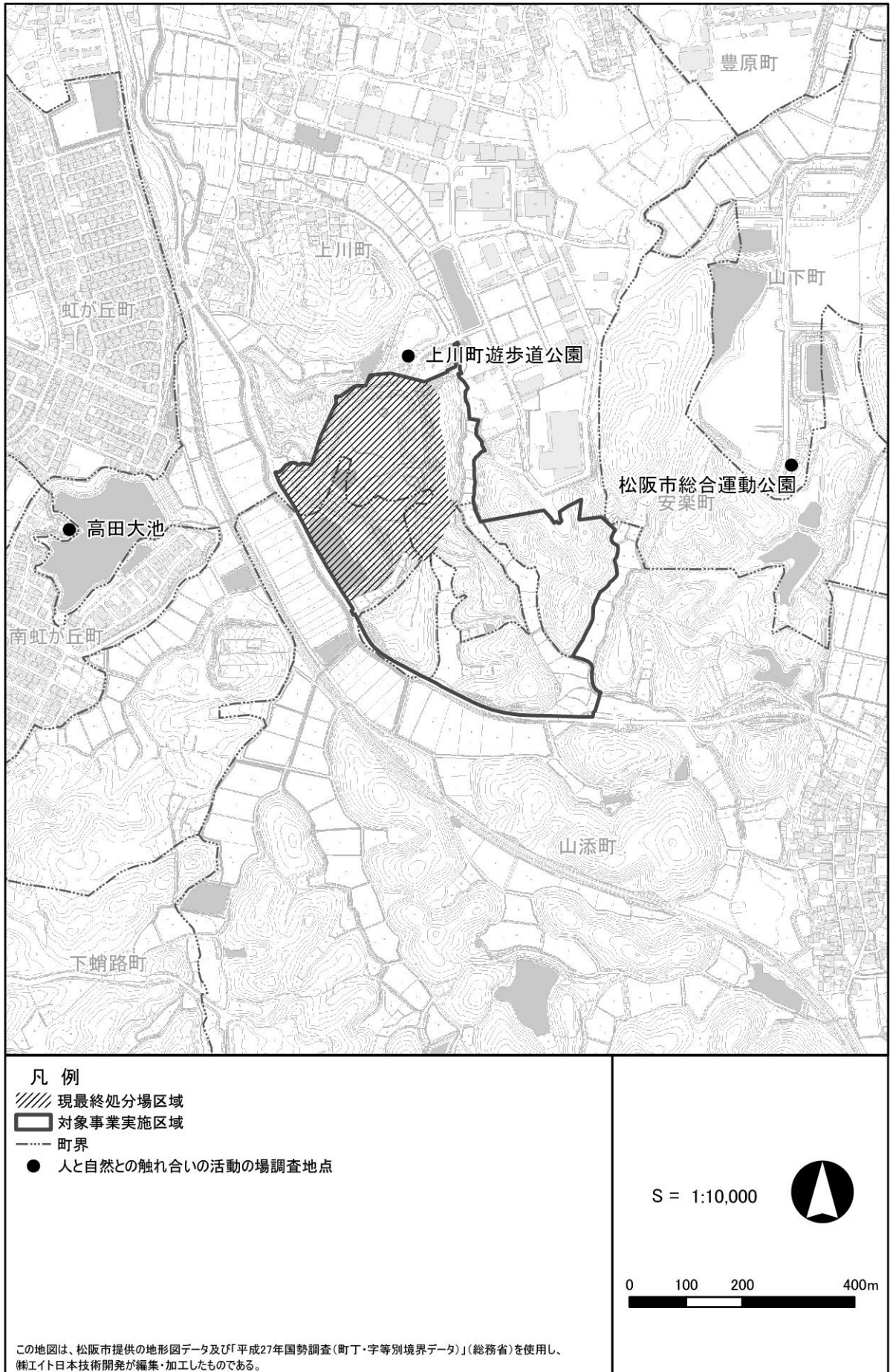


図 7-13-1.1 人と自然との触れ合いの活動の場調査地点位置図



## 2. 調査結果

利用が確認された松阪市総合運動公園、上川町遊歩道公園の利用状況例を写真 7-13-1.1 に、利用状況の詳細な調査結果を表 7-13-1.4(1)(2)及び図 7-13-1.2(1)(2)～図 7-13-1.4(1)(2)に示す。

### (1) 松阪市総合運動公園

松阪市総合運動公園では、大規模なスポーツ施設が整備されていることもありスポーツ利用が主であった。調査時では、春季にソフトボールとサッカーの試合が開催されていたほか、秋季に開催されていたラグビーの試合では 100 人以上の利用が確認された。また、ジョギングやスケートボード等で利用されている例もみられた。その一方、夏季調査時は緊急事態宣言のため施設の利用が休止されており、利用人数も少なかったが、散策等で利用されていた。全体的に、午前中に利用されている傾向があった。

### (2) 上川町遊歩道公園

上川町遊歩道公園では、ジョギングや散策に加え、園内施設を用いたストレッチ、休憩等の利用が確認された。運動での利用は親子連れや子供（幼児～中学生）が主であり、芝生広場等でボール遊びや縄跳びを行っていた。利用時間帯の傾向として、正午前後で利用人数が減るが、午前も午後も同じ程度利用されていた。

### (3) 高田大池

高田大池では、春季の朝 8 時ごろに地元住民が草刈りを行っていたが、それ以外では利用されている状況は確認されなかった。



松阪市総合運動公園

(令和 3 年 11 月 21 日撮影)



上川町遊歩道公園

(令和 3 年 9 月 30 日撮影)

写真 7-13-1.1 人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況例

表 7-13-1.4(1) 人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況調査結果（松阪市総合運動公園）

単位：人

時期 利用実態 時間帯	春季				夏季				秋季			
	散策	運動※1	その他	合計	散策	運動	その他	合計	散策	運動※2	その他	合計
9時台	4	93	0	97	4	6	2	12	3	約130	0	約130
10時台	2	103	0	105	6	6	0	12	0	約150	0	約150
11時台	3	90	0	93	0	0	0	0	1	約150	0	約150
12時台	5	90	0	95	0	0	0	0	0	約150	0	約150
13時台	1	36	0	37	3	1	0	4	2	約150	0	約150
14時台	0	41	0	41	0	4	0	4	0	約140	0	約140
15時台	0	45	0	45	4	2	0	6	5	約120	0	約120
16時台	1	39	0	40	6	2	0	8	2	約110	0	約110
17時台	0	10	0	10	0	0	0	0	1	約100	0	約100
累計利用 人数	16	547	0	563	23	21	2	46	14	約1200	0	約1200

注 運動、その他について、具体的な内容は以下のとおり。

運動：ソフトボール、サッカー、ジョギング、スケートボード、サイクリング、キャッチボール、ラグビー

その他：昆虫採集

※1 春季調査時には、ソフトボールの試合（35人）が9時～17時まで、サッカーの試合（50人）が9時～13時まで開催されていた。

※2 秋季調査時には、ラグビーの試合が9時～17時まで開催されていた。人数は概数で計上している。

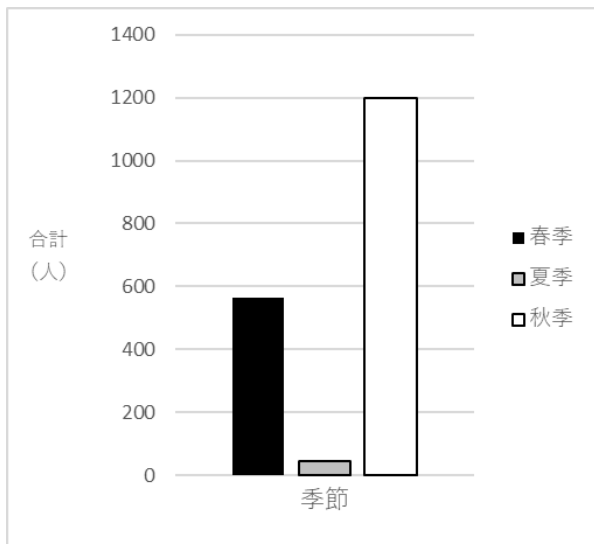


図 7-13-1.2(1) 季節別利用者数

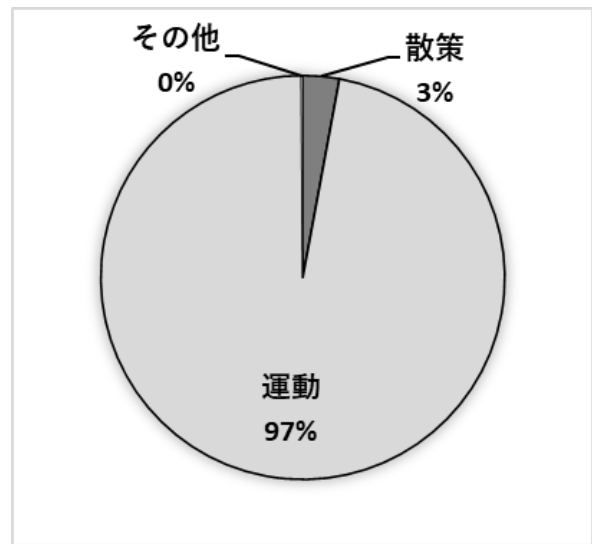


図 7-13-1.3(1) 利用形態割合 (合計)

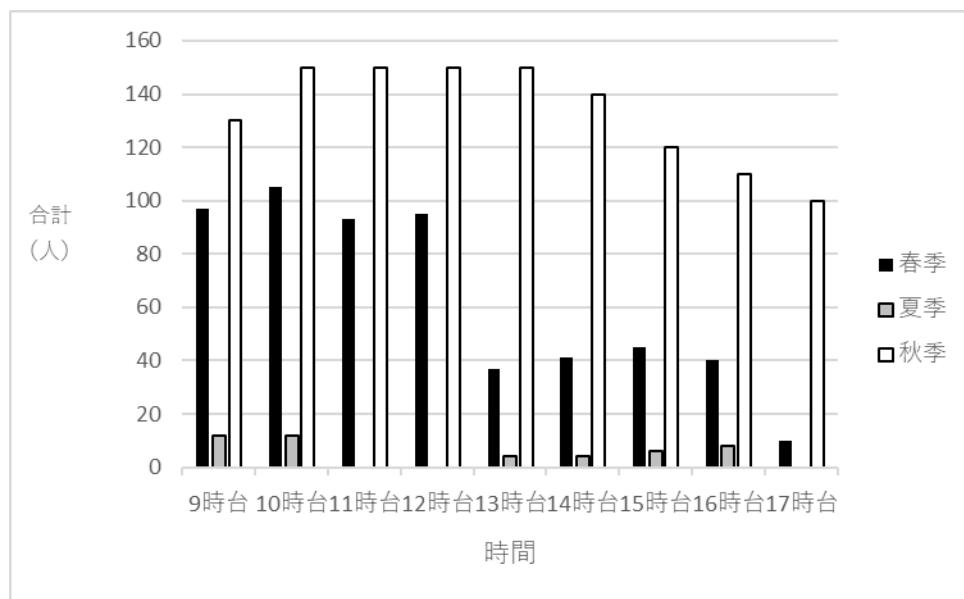


図 7-13-1.4(1) 時刻別利用者数



表 7-13-1.4(2) 人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況調査結果（上川町遊歩道公園）

単位：人

時期 利用実態 時間帯	春季				夏季				秋季			
	散策	運動	その他	合計	散策	運動	その他	合計	散策	運動	その他	合計
9時台	9	1	0	10	19	2	4	25	6	1	2	9
10時台	2	1	10	13	9	15	4	28	11	2	6	19
11時台	11	0	8	19	35	6	8	49	1	0	7	8
12時台	1	0	6	7	0	0	0	0	0	0	0	0
13時台	3	0	7	10	35	4	10	49	1	0	8	9
14時台	0	0	11	11	0	0	0	0	0	0	11	11
15時台	5	1	19	25	33	0	5	38	1	0	6	7
16時台	1	2	27	30	14	11	3	28	4	0	3	7
17時台	3	0	19	22	0	0	0	0	1	0	0	1
累計利用 人数	35	5	107	147	145	38	34	217	25	3	43	71

注 運動、その他について、具体的な内容は以下のとおり。

運動：ジョギング、ストレッチ、縄跳び、キャッチボール、ローラースケート、自転車、バドミントン、フリスビー

その他：集会、昆虫採集、昼寝

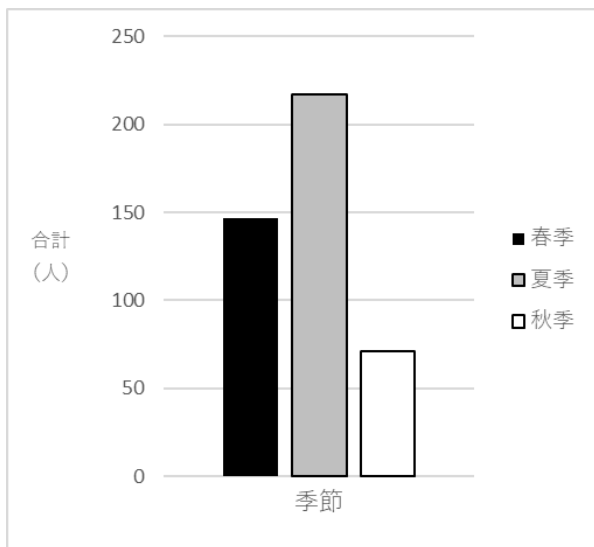


図 7-13-1.2(2) 季節別利用者数

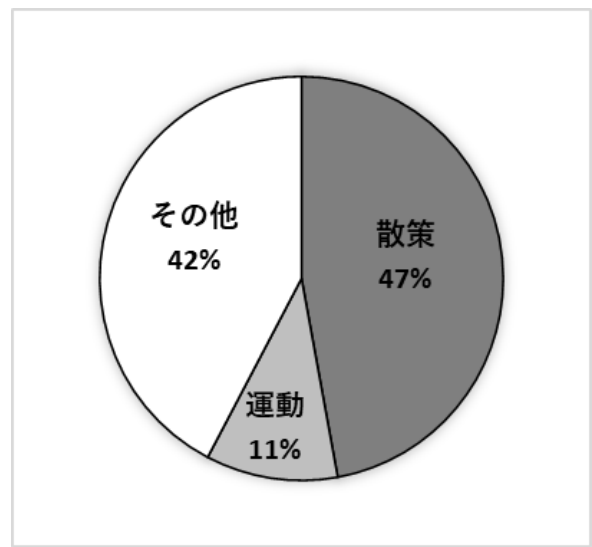


図 7-13-1.3(2) 利用形態割合 (合計)

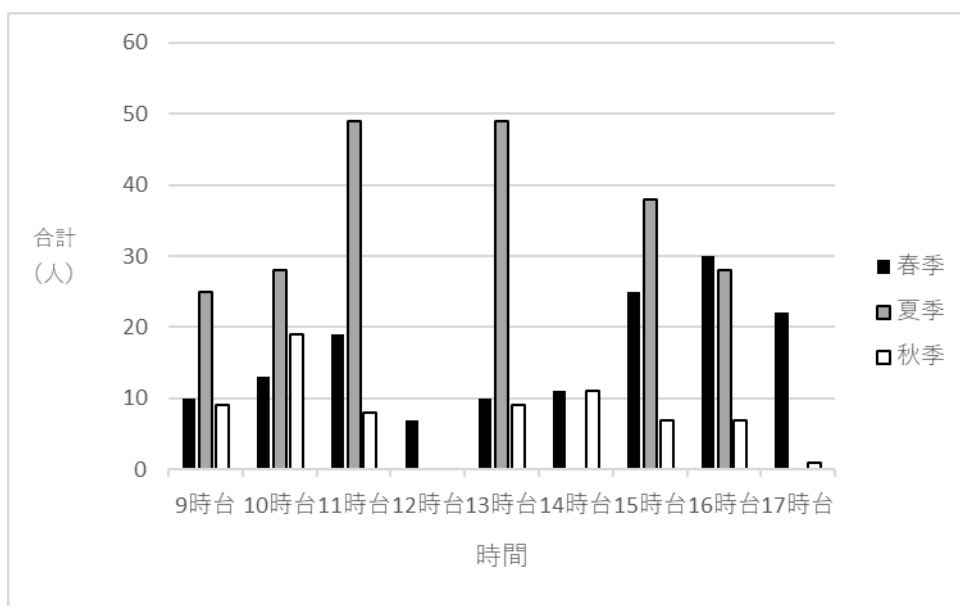


図 7-13-1.4(2) 時刻別利用数

## 7-13-2 予測・環境保全措置及び評価

人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響の予測概要は表 7-13-2.1 に示すとおりである。

予測の手法は、技術指針及び他事例を参考に、事業特性及び地域特性を踏まえ広く用いられている手法を選定した。

表 7-13-2.1 人と自然との触れ合いの活動の場に係る予測手法

影響要因	予測項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施	人と自然との触れ合い活動の場	資材の運搬車両及び工事用道路等の建設による人と自然との触れ合いの活動の場の利用改変の程度	調査結果を基に、主要な人と自然との触れ合い活動の場の利用状況等に与える影響を事例の引用等により予測	調査地域と同様	資材の運搬車両及び工事用道路等の建設による影響が最大となる時期
土地又は工作物の存在及び供用		工作物の存在による人と自然との触れ合い活動の場の利用改変の程度			事業活動が定常状態となる時期

## 1. 資材の運搬車両及び工事用道路等の建設による人と自然との触れ合いの活動の場の利用改変の程度に対する影響

### (1) 予測内容

資材の運搬車両及び工事用道路等の建設による人と自然との触れ合いの活動の場の利用改変の程度に対する影響について予測を行った。

### (2) 予測対象時期

工事用車両及び建設工事において重機の稼働による影響が最大となる時期とした。

### (3) 予測地域

調査地域と同様とした。

### (4) 予測方法

調査結果及び騒音予測結果等を基に、主要な人と自然との触れ合い活動の場の利用状況等に与える影響を予測した。

### (5) 予測結果

#### ① 工事用車両の影響

人と自然との触れ合い活動の場と工事用車両の運行ルートを重ね合わせ図を図 7-13-2.1 に示す。

人と自然との触れ合い活動の場と工事用車両の運行ルートは交差または近接することはない、資材の運搬車両の走行による騒音影響も道路端で 62.7dB と環境基準を満足することから、主要な人と自然との触れ合い活動の場の利用状況等に与える影響はないと予測される。

#### ② 重機の稼働による影響

人と自然との触れ合い活動の場における重機の稼働に伴う騒音予測結果を表 7-13-2.2 及び図 7-13-2.2 (ケース 1) に示す。

工事中の騒音影響は 49~59dB と予測され、各ケース共に上川町遊歩道公園で最も影響が高く 52~59dB と予測される。また、参考基準と比較すると上川町遊歩道公園及び松阪市総合運動公園で超過する予測結果となった。

表 7-13-2.2 人と自然との触れ合い活動の場における騒音予測結果 (工事中)

予測地点	現況	工事中			参考基準
		ケース 1	ケース 2	ケース 3	
上川町遊歩道公園	50dB	59dB	58dB	52dB	55dB 環境基準： B 類型
高田大池	—	55dB	54dB	49dB	
松阪市総合運動公園	—	55dB	57dB	49dB	



図 7-13-2.1 人と自然との触れ合いの活動の場及び工事用車両の運行ルート



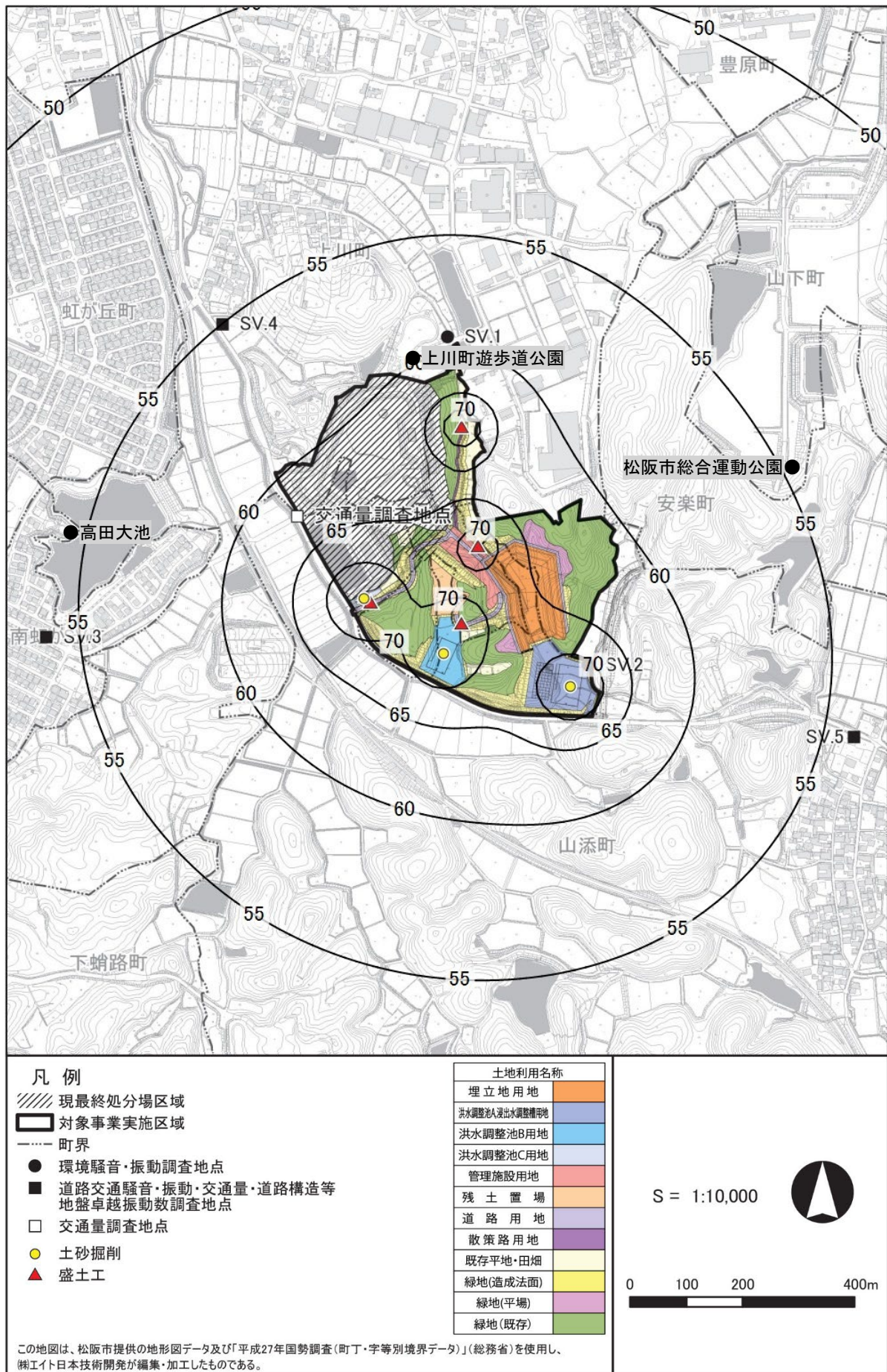


図 7-13-2.2 騒音予測結果 (ケース 1)

## (6) 環境保全措置

以下に示す環境保全措置を実施する。

表 7-13-2.3 環境保全措置の検討項目

影響要因	環境保全措置	環境保全措置の効果	検討結果（不確実性）
工事の実施	工事用車両の走行方法の指導	安全かつついでいな運転を実施することにより騒音レベルが低減する	影響を低減できることから実施する
	低騒音型建設機械の採用	重機から発生する騒音レベルが低下する。	一般的に用いられ騒音の影響低減は明らかであるため実施する。

## (7) 評価結果

環境保全措置として、「工事用車両の走行方法の指導」を実施することから、環境への影響は事業者の実施可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。

なお、重機の稼働に伴う騒音影響については、参考基準とした 55dB を超過する予測結果となっているが、特に上川町遊歩道公園への影響については近接する北側谷地の盛土工の影響が大きい（図 7-13-2.2 参照）。そのため、北側谷地の盛土工に際しては、上記環境保全措置に加え、作業の効率化や建設機械の配置等を考慮し、可能な限り騒音レベルを抑制するよう努めるものとする。

## 2. 工作物の存在による人と自然との触れ合い活動の場の利用改変の程度に対する影響

### (1) 予測内容

工作物の存在による人と自然との触れ合い活動の場の利用改変の程度に対する影響について予測を行った。

### (2) 予測対象時期

事業活動が定常状態となる時期とした。

### (3) 予測地域

調査地域と同様とした。

### (4) 予測方法

調査結果等を基に、主要な人と自然との触れ合い活動の場の利用状況等に与える影響を予測した。

### (5) 予測結果

人と自然との触れ合い活動の場における供用後の騒音予測結果は表 7-13-2.4 に示すとおりである。供用後の騒音影響は 41～54dB と予測され、参考とした「騒音に係る環境基準」を満足している。また、上川町遊歩道公園では、現況の騒音レベル 50dB と同程度であることから、主要な人と自然との触れ合い活動の場の利用状況等に与える影響はないと予測される。

表 7-13-2.4 人と自然との触れ合い活動の場における騒音予測結果（昼間）

予測地点	現況	埋立時期				参考基準
		既存+第1期	1期	2期	3期	
上川町遊歩道公園	50dB	54	48dB	48dB	47dB	55dB 環境基準： B 類型
高田大池	—	47	42dB	42dB	41dB	
松阪市総合運動公園	—	47	45dB	45dB	45dB	

(6) 環境保全措置

以下に示す環境保全措置を実施する。

表 7-13-2.5 環境保全措置の検討項目

影響要因	環境保全措置	環境保全措置の効果	検討結果（不確実性）
存在及び供用	作業方法の改善	丁寧な埋立作業を実施することにより、建設機械による騒音レベルが低下する。	一般的に用いられ騒音の低減が明らかであるため、不確実性はない。このため実施する。

(7) 評価結果

環境保全措置として、「作業方法の改善」を実施することから、環境への影響は事業者の実施可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。



## 7-14 景観

### 7-14-1 現況把握

#### 1. 調査概要

##### (1) 調査内容

景観に係る調査内容は、表 7-14-1.1 に示すとおりである。

表 7-14-1.1 景観に係る調査内容

環境要素	調査項目	調査方法	調査地点	調査頻度・時期等
景観	主要な眺望点の状況	現地踏査、写真撮影等	対象事業実施区域内（4地点）	2回/年（着葉期・落葉期に各1回）

##### (2) 調査地点

景観に係る調査地点は図 7-14-1.1、調査地点の選定理由は表 7-14-1.2 に示すとおりである。

表 7-14-1.2 景観に係る調査地点の選定理由

調査項目	地点名	選定理由
景観	松阪市総合運動公園	対象事業実施区域の東側に存在し、スポーツ施設として利用されているため、眺望点として設定
	上川町遊歩道公園	対象事業実施区域の北側に存在し、展望台が存在するほか、散歩やジョギング、親子連れの遊び場として利用されているため、眺望点として設定
	高田大池	対象事業実施区域の西側に存在し、ベンチ等が存在し地域住民の憩いの場として利用されているため、眺望点として設定
	対象事業実施区域南側1～3	対象事業実施区域の南側に存在し、地元住民が日常的に利用し、対象事業実施区域を視認している地点として設定

##### (3) 調査時期

景観に係る調査時期は、表 7-14-1.3 に示すとおりである。

表 7-14-1.3 景観に係る調査時期

環境要素	調査項目	調査頻度・時期等	調査時期
景観	主要な眺望点の状況	2回/年（着葉期・落葉期に各1回）	着葉期：令和3年9月20日 落葉期：令和4年1月27日

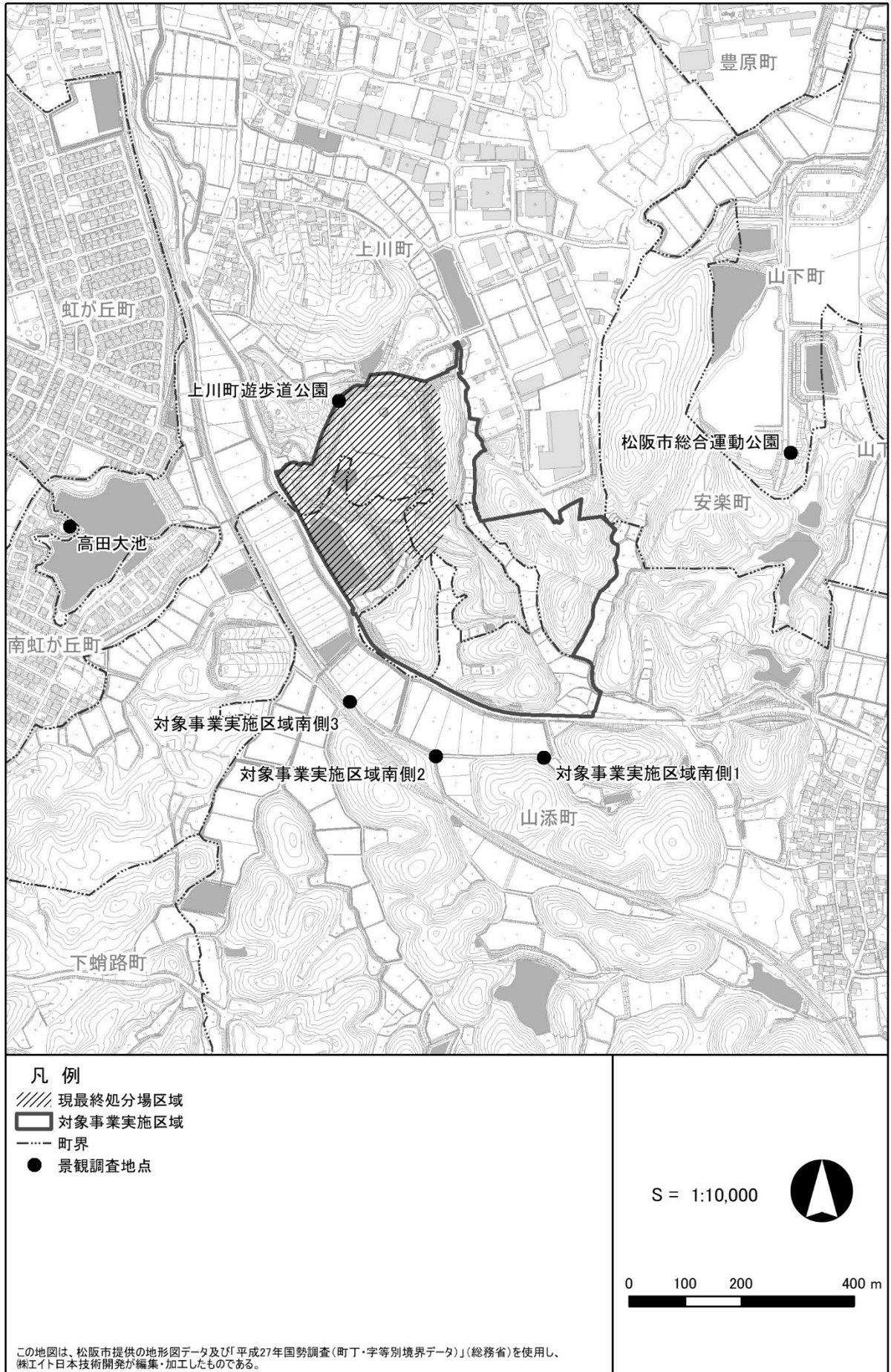


図 7-14-1.1 景観調査地点位置図

## 2. 調査結果

### (1) 主要な眺望点の状況

主要な眺望点の状況は表 7-14-1. 4(1)～(6)に示すとおりである。

松阪市総合運動公園からは、対象事業実施区域との間に樹林や丘陵が存在するため視認できない。他の地点からは、間に樹林等が存在しているが、樹木の隙間などから対象事業実施区域の一部または全体が視認できる可能性がある。

表 7-14-1.4(1) 眺望景観の状況（松阪市総合運動公園）



着葉期：令和3年9月20日



落葉期：令和4年1月27日

■視点の概要

新最終処分場敷地境界からの距離：約 350m

新最終処分場敷地境界からの方位：東

■眺望点の状況

対象事業実施区域の東側に存在し、スポーツ施設として利用されているため、眺望点として設定。

■眺望景観の状況

やや小高い丘陵地上に位置する。対象事業実施区域は竹林等の樹林に遮蔽されて視認できない。



表 7-14-1.4(2) 眺望景観の状況（上川町遊歩道公園）



着葉期：令和3年9月20日



落葉期：令和4年1月27日

■視点の概要

新最終処分場敷地境界からの距離：約 260m

新最終処分場敷地境界からの方位：北西

■眺望点の状況

対象事業実施区域の北側に存在し、展望台が存在するほか、散歩やジョギング、親子連れの遊び場として利用されているため、眺望点として設定。

■眺望景観の状況

上川町遊歩道公園内の遊歩道からの眺望であり、既存最終処分場が一望され、その奥に対象事業実施区域の一部が視認できる可能性がある。

表 7-14-1.4(3) 眺望景観の状況（高田大池）



着葉期：令和3年9月20日



落葉期：令和4年1月27日

■視点の概要

新最終処分場敷地境界からの距離：約 520m

新最終処分場敷地境界からの方位：西

■眺望点の状況

対象事業実施区域の西側に存在し、ベンチ等が存在し地域住民の憩いの場として利用されているため、眺望点として設定。

■眺望景観の状況

住宅地内に位置し、対象事業実施区域方向の東側には住宅地、線路、水田、現施設が存在している。対象事業実施区域は一部が視認できる可能性がある。



表 7-14-1.4(4) 眺望景観の状況（対象事業実施区域南側1）



着葉期：令和3年9月20日



落葉期：令和4年1月27日

■視点の概要

新最終処分場敷地境界からの距離：約70m

新最終処分場敷地境界からの方位：南

■眺望点の状況

対象事業実施区域の南側に存在し、地元住民が日常的に利用し、対象事業実施区域を視認している地点として設定。

■眺望景観の状況

南側の農道沿いの地点（南東）であり、対象事業実施区域方向の北側には水田が広がっている。対象事業実施区域の全体が視認できる可能性がある。

表 7-14-1.4(5) 眺望景観の状況（対象事業実施区域南側 2）



着葉期：令和3年9月20日



落葉期：令和4年1月27日

■視点の概要

新最終処分場敷地境界からの距離：約 120m

新最終処分場敷地境界からの方位：南

■眺望点の状況

対象事業実施区域の南側に存在し、地元住民が日常的に利用し、対象事業実施区域を視認している地点として設定。

■眺望景観の状況

南側の農道沿いの地点（南）であり、対象事業実施区域方向の北側には水田が広がっている。対象事業実施区域の全体が視認できる可能性がある。



表 7-14-1.4(6) 眺望景観の状況（対象事業実施区域南側 3）



着葉期：令和3年9月20日



落葉期：令和4年1月27日

■視点の概要

新最終処分場敷地境界からの距離：約100m

新最終処分場敷地境界からの方位：南西

■眺望点の状況

対象事業実施区域の南側に存在し、地元住民が日常的に利用し、対象事業実施区域を視認している地点として設定。

■眺望景観の状況

南側の農道沿いの地点（南西）であり、対象事業実施区域方向の北側には水田が広がっている。対象事業実施区域の全体が視認できる可能性がある。

## 7-14-2 予測・環境保全措置及び評価

景観に係る環境影響の予測概要は表 7-14-2.1 に示すとおりである。

予測の手法は、技術指針及び他事例を参考に、事業特性及び地域特性を踏まえ広く用いられている手法を選定した。

表 7-14-2.1 景観に係る予測手法

影響要因	予測項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
土地又は工作物の存在及び供用	景観	造成地・工作物の存在及び緑化等による景観への影響	フォトモンタージュ法による現況と将来写真との比較	調査地点と同様	供用時において、植栽等による修景が完了した時期とし、埋立の第1期～第3期でそれぞれ予測

## 1. 造成地・工作物の存在及び緑化等による景観への影響

### (1) 予測内容

造成地・工作物の存在及び緑化等による景観への影響について予測を行った。

### (2) 予測対象時期

供用時において、植栽等による修景が完了した時期とした。

### (3) 予測地点

対象事業実施区域が視認される可能性がある地点とした。

### (4) 予測方法

フォトモンタージュ法による現況と将来写真との比較により予測した。

### (5) 予測条件

新最終処分場の土地利用計画は、「第2章 事業特性に関する情報」に示すとおりとした。

### (6) 予測結果

予測地点からの景観の変化の状況は表 7-14-2.2(1)～(6)に示すとおりである。

また、予測地点(南側1)から眺望される各埋立時期における埋立地の変化を表 7-14-2.3 に示す。



表 7-14-2.2(1) 眺望景観の状況（松阪市総合運動公園）



現 況



将 来

■視点の概要

新最終処分場敷地境界からの距離：約 350m

新最終処分場敷地境界からの方位：東

■眺望景観の状況

対象事業実施区域は竹林等の樹林に遮蔽されて視認できない。



表 7-14-2.2(2) 眺望景観の状況（上川町遊歩道公園）



現 況



将 来

■視点の概要

新最終処分場敷地境界からの距離：約 260m

新最終処分場敷地境界からの方位：北西

■眺望景観の状況

上川町遊歩道公園内の遊歩道からの眺望であり、既存最終処分が一望され、その奥に新最終処分所の管理棟や搬入道路や管理用道路が視認されると予測される。



表 7-14-2.2(3) 眺望景観の状況（高田大池）



現 況



将 来

■視点の概要

新最終処分場敷地境界からの距離：約 520m

新最終処分場敷地境界からの方位：西

■眺望景観の状況

対象事業実施区域は高田池湖畔の樹林に遮蔽されて視認できない。



表 7-14-2.2(4) 眺望景観の状況（対象事業実施区域南側1）



現 況



将 来

■視点の概要

新最終処分場敷地境界からの距離：約 70m

新最終処分場敷地境界からの方位：南

■眺望景観の状況

新最終処分場、洪水調整池 A 及び新浸出水調整槽の設置に伴う造成により、対象事業実施区域の南端丘陵地が掘削され、樹林は伐採される。それにより、東側谷地全体が視認され、道路沿いは法面が出現する。



表 7-14-2. 2(5) 眺望景観の状況（対象事業実施区域南側 2）



現 況



将 来

■視点の概要

新最終処分場敷地境界からの距離：約 120m

新最終処分場敷地境界からの方位：南

■眺望景観の状況

新最終処分場の洪水調整池 B 及び覆土置場の設置に伴う造成により、対象事業実施区域の南西端丘陵地が掘削され、樹林は伐採される。それにより、西側谷地全体及び奥側には管理棟が視認され、道路沿いは法面が出現する。



表 7-14-2. 2(6) 眺望景観の状況 (対象事業実施区域南側 3)



現 況



将 来

■視点の概要

新最終処分場敷地境界からの距離：約 100m

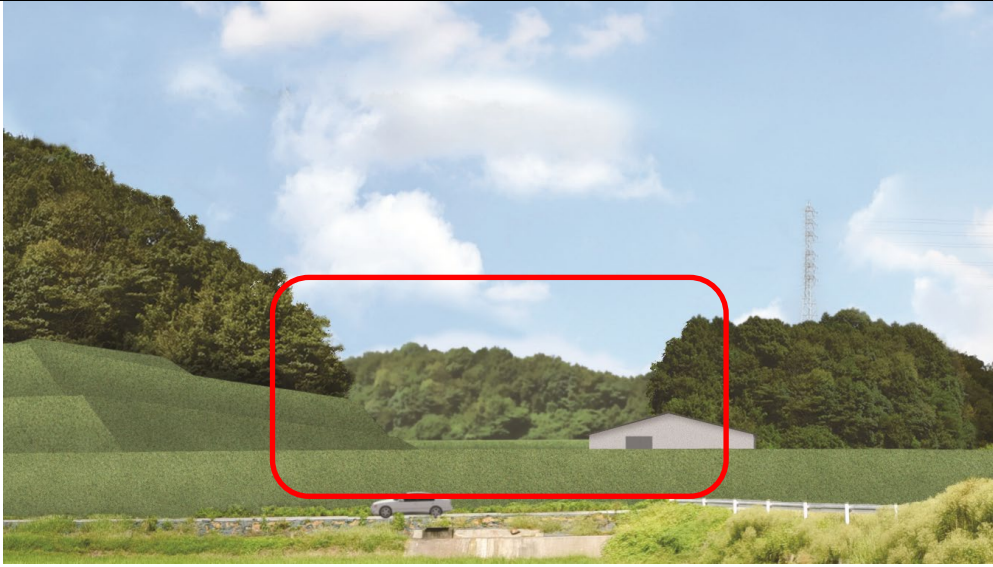
新最終処分場敷地境界からの方位：南西

■眺望景観の状況

道路沿いは法面が西側から東側まで一望される。



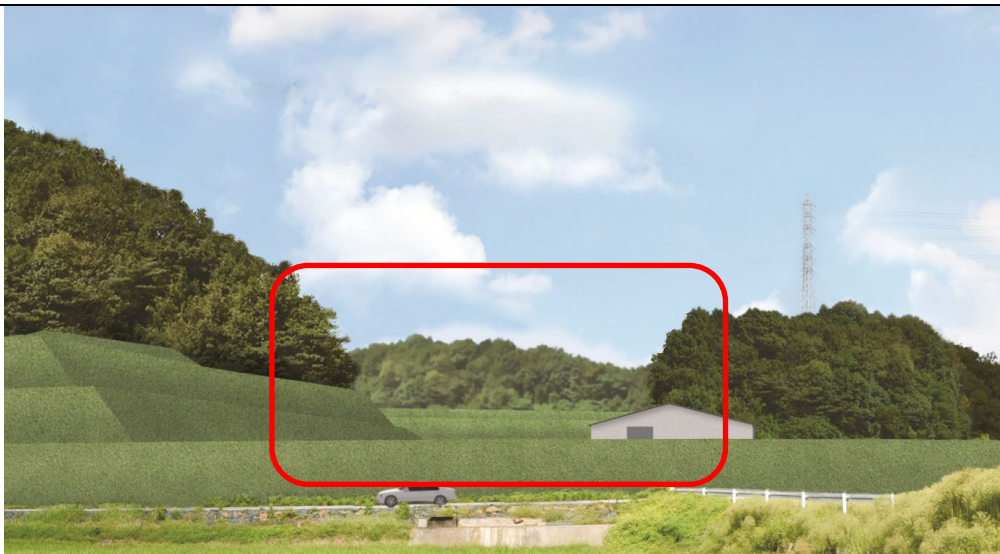
表 7-14-2.3 埋立時期による眺望変化



第 1 期完了時



第 2 期完了時



第 3 期完了時

(7) 環境保全措置

以下に示す環境保全措置を実施する。

表 7-14-2.4 環境保全措置の検討項目

影響要因	環境保全措置	環境保全措置の効果	検討結果（不確実性）
施設の存在 及び供用	造成地等の早期緑化	造成地等については、施工後速やかに修景緑化を施す。	影響を低減できる

(8) 評価結果

環境保全措置として、「造成地等の早期緑化」を実施することから、環境への影響は事業者の実施可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。

## 7-15 廃棄物等

廃棄物等に係る現地調査はない。

### 7-15-1 予測・環境保全措置及び評価

廃棄物等に係る環境影響の予測概要は表 7-15-1.1 に示すとおりである。

予測の手法は、技術指針及び他事例を参考に、事業特性及び地域特性を踏まえ広く用いられている手法を選定した。

表 7-15-1.1 廃棄物等に係る予測手法

影響要因	予測項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施	廃棄物等の種類、発生量並びにこれらの処理、再利用	樹木の伐採・処理による廃棄物等の発生	工事計画をもとに廃棄物等の種類、発生量を算出するとともにこれらの処理、処分、再利用計画を基に処理、再利用量を予測	対象事業実施区域	建設工事における工事期間
土地又は工作物の存在及び供用		計画施設の稼働に伴う廃棄物等の発生	事業計画をもとに廃棄物等の種類、発生量を算出するとともにこれらの処理、処分、再利用計画を基に処理、再利用量を予測		事業活動が定常の状態となる時期



## 1. 樹木の伐採・処理による廃棄物等の発生

### (1) 予測内容

樹木の伐採・処理による廃棄物等の発生について予測を行った。

### (2) 予測対象時期

建設工事における工事期間

### (3) 予測地域

対象事業実施区域とした。

### (4) 予測方法

工事計画をもとに廃棄物等の種類、発生量を算出するとともにこれらの処理、処分、再利用計画を基に処理、再利用率を予測した。

### (5) 予測条件

#### ① 伐採樹木

伐採される樹木は、既存の立木調査結果（新最終処分場施設整備事業用地測量及び立木調査業務委託）に基づき、樹種別に「幹材積計算プログラム」（独立行政法人 森林総合研究所）を用いて発生する伐採木の量（幹材積）を設定した。樹種別の伐採木量を表 7-15-1.2 に示す。

表 7-15-1.2 樹種別の伐採木量（樹高 15m 胸高直径 10cm の場合）

樹種	樹高 (m)	胸高直径 (cm)	伐採木の量 (m <sup>3</sup> /本)
ヒノキ	15	10	0.060
スギ	15	10	0.062
マツ	15	10	0.063
広葉樹	15	10	0.058
針葉樹	15	10	0.067

注) 樹高は表 7-15-1.3 に示す区分で設定した。

表 7-15-1.3 樹高の区分

樹高 (m)	胸直径 (cm)
5	5 以下
10	5~10
15	10~20
20	20 以上

(6) 予測結果

伐採木の発生量は表 7-15-1.4 に示すとおりである。

新最終処分場の建設に伴い、伐採樹木は 1,183.3m<sup>3</sup>発生するが、これらについてはチップ化し、燃料等として再利用を検討する。

表 7-15-1.4 樹種別の伐採木量

樹種	伐採木の量 (m <sup>3</sup> )	備考
ヒノキ	147.1	
スギ	54.7	
マツ	3.3	
広葉樹	977.7	アマメガシワ、クヌギ、コナラ、ユズリハ、サクラ、クス、雑木等
針葉樹	0.5	ヒイラギ、サカキ等
合計	1,183.3	松阪市の材料集計：18,434,562 m <sup>3</sup>

出典：松阪市の材料集計は「令和2年度版 森林・林業統計書（令和4年1月三重県）」

(7) 環境保全措置

以下に示す環境保全措置を実施する。

表 7-15-1.5 環境保全措置の検討項目

影響要因	環境保全措置	環境保全措置の効果	検討結果（不確実性）
工事の実施	伐採樹木の再利用	伐採樹木等はチップ化し、燃料等として再利用を検討する	影響を低減できる

(8) 評価結果

環境保全措置として、「伐採樹木の再利用」を実施することから、環境への影響は事業者の実施可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。

## 2. 施設の稼働に伴う廃棄物等の発生

### (1) 予測内容

施設の稼働に伴う廃棄物等の発生について予測を行った。

### (2) 予測対象時期

事業活動が定常状態となる時期とした。

### (3) 予測地域

予測地域は対象事業実施区域内の改変区域とした。

### (4) 予測方法

廃棄物等の種類、発生量を算出するとともにこれらの処理、処分、再利用計画を基に処理、再利用量を予測した。

### (5) 予測結果

施設の稼働に伴う廃棄物等の種類は、浸出水処理施設からの脱水汚泥が考えられる。本事業計画では、既設浸出水処理設備の延命化対策を施しながら、できる限り処理設備の存続を図ることを基本方針としており、第2期において浸出水処理設備 80m<sup>3</sup>/日を設置する予定である。

施設の稼働に伴う浸出水処理施設からの脱水汚泥の発生量は表 7-15-1.6 に示すとおりであり、第1期では 6,469kg/年、第2期～3期では 7,948kg/年の脱水汚泥が発生すると予測される。

表 7-15-1.6 浸出水処理施設からの脱水汚泥の発生量

項目 時期		既存水処理施設		新水処理施設		合計	
		水処理量 (m <sup>3</sup> /日)	汚泥発生量 (kg/年)	水処理量 (m <sup>3</sup> /日)	汚泥発生量 (kg/年)	水処理量 (m <sup>3</sup> /日)	汚泥発生量 (kg/年)
実績	2017年度	68	2,120	0	0	68	2,120
	2018年度	135	2,940	0	0	136	2,940
	2019年度	112	3,920	0	0	112	3,920
	2020年度	116	4,860	0	0	116	4,860
	2021年度	128	6,850	0	0	128	6,850
	平均値	112	4,138	0	0	112	4,138
将来 <sup>注)</sup>	第1期	175	6,469	0	0	175	6,469
	第2期～ 第3期	135	4,991	80	2,957	215	7,948

注) 将来の汚泥発生量は次式から算出した。汚泥発生量=平均汚泥発生量×水処理量÷平均水処理量

(6) 環境保全措置

以下に示す環境保全措置を実施する。

表 7-15-1.7 環境保全措置の検討項目

影響要因	環境保全措置	環境保全措置の効果	検討結果（不確実性）
施設の供用・稼働	雨水集排水施設を設置し、埋立地内への雨水流入を防止することで処理すべき浸出水の削減を図る。	浸出水処理の過程（凝集・中和等）において発生する汚泥量の低減	影響を低減できる

(7) 評価結果

脱水汚泥は再利用困難であるが、雨水集排水施設を設置し、処理すべき浸出水の削減を図ることから、環境への影響は事業者の実施可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。



## 7-16 温室効果ガス等

温室効果ガス等に係る現地調査はない。

### 7-16-1 予測・環境保全措置及び評価

廃棄物等に係る環境影響の予測概要は表 7-16-1.1 に示すとおりである。

予測の手法は、技術指針及び他事例を参考に、事業特性及び地域特性を踏まえ広く用いられている手法を選定した。

表 7-16-1.1 温室効果ガス等に係る予測手法

影響要因	予測項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施	温室効果ガス等	重機の稼働及び資材の運搬車両に伴う温室効果ガスの発生量	事業計画及び既存事例の引用・解析をもとにメタンの発生量を予測	対象事業実施区域及びその周辺	工事及び資材の運搬車両による影響が最大となる時期
土地又は工作物の存在及び供用		計画施設の供用・稼働（廃棄物の埋め立て）に伴うメタンの排出量			事業活動が定常の状態となる時期の1年間

## 1. 稼働及び資材の運搬車両に伴う温室効果ガスの発生量

### (1) 予測内容

稼働及び資材の運搬車両に伴う温室効果ガスの発生量について予測を行った。

### (2) 予測対象時期

建設工事における工事期間とした。

### (3) 予測地域

対象事業実施区域とした。

### (4) 予測方法

工事計画から燃料使用量を求め、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル(Ver4.8) (令和4年1月)」に基づき、二酸化炭素を対象に集計した。

### (5) 予測結果

温室効果ガス発生量の予測結果は表 7-16-1.2 に示すとおりである。

重機の稼働による二酸化炭素発生量は 2,029t-CO<sub>2</sub>/工事期間、資材運搬車両等の走行による二酸化炭素発生量は 25t-CO<sub>2</sub>/工事期間で、合計 2,054t-CO<sub>2</sub>/工事期間が発生すると予測される。

表 7-16-1.2 稼働及び資材の運搬車両に伴う温室効果ガスの予測結果

影響要因	燃料種類	燃料消費量 (kL/工事期間)	排出原単位 (t-CO <sub>2</sub> /kL)	二酸化炭素発生量 (t-CO <sub>2</sub> /工事期間)
重機の稼働	軽油	793	2.56	2,029
資材運搬車両等の 走行	ガソリン	4	2.32	9
	軽油	6	2.56	16
合計	—	803	—	2,054

注 1: 工事関係車両のうち、通勤車両として乗用車のガソリン利用、工事用車両として大型車の軽油利用を想定した。

注 2: 燃費については小型車が「乗用車の 2030 年度燃費基準に関する最終とりまとめ (令和元年 6 月)」、大型車が「重量車の 2025 年度燃費基準に関するとりまとめ (平成 29 年 12 月)」より、それぞれ引用した。

注 3: 排出原単位は、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル(Ver4.8) (環境省 令和 4 年 1 月)」を基に算出した。

注 4: 運行距離は松阪市中心部より事業実施区域周辺までの距離とし、往復 18km で設定した。

### (6) 環境保全措置

以下に示す環境保全措置を実施する。

表 7-16-1.3 環境保全措置の検討項目

影響要因	環境保全措置	環境保全措置の効果	検討結果 (不確実性)
工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>待機時のアイドリングストップの徹底</li> <li>重機等の適切な点検整備の実施</li> <li>エコドライブの徹底</li> </ul>	温室効果ガスの発生量が低減できる	影響を低減できることから実施する

(7) 評価結果

環境保全措置として、「待機時のアイドリングストップの徹底」、「重機等の適切な点検整備の実施」、「エコドライブの徹底」を実施することから、環境への影響は事業者の実施可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。

## 2. 施設の供用・稼働に伴う温室効果ガスの排出量

### (1) 予測内容

施設の供用・稼働（廃棄物の埋め立て）に伴うメタンの排出量について予測を行った。

また、本事業では浸出水処理設備を新設する計画もあることから、排水処理に伴い発生するメタン及び一酸化二窒素についても予測を行った。

### (2) 予測対象時期

第1期埋立期間～第3期埋立期間における平均的な各1年間とした。

### (3) 予測地域

対象事業実施区域とした。

### (4) 予測方法

事業計画から埋立量及び排水量を求め、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル(Ver4.8)（令和4年1月）」及び「日本国温室効果ガスインベントリ報告書（2021年）」に基づき、メタン及び一酸化二窒素を集計した。

### (5) 予測条件

#### ① 埋立対象物及び埋立量

本事業における埋立対象物は破砕埋立物、直接埋立物等（災害廃棄物）であり、基本的には無機性の廃棄物であり、メタンの発生は想定されない、もしくは極めて限定的であると考えられる。

しかし、直接埋立物等については、家庭から出る土砂、瓦礫等の埋立物も含まれることから「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」に示された、木くず（割合：0.0427）が含まれるものとした。

また、同マニュアルでは最終処分場の構造が準好気性埋立に該当する場合は、排出係数に0.5を乗じた係数を用いることができるため、木くずのメタン排出係数は $0.151 \times 0.5 = 0.0755$ とした。

埋立量及び排出係数は表7-16-1.4に示すとおりである。

表 7-16-1.4 埋立処分量及び排出係数

埋立期間	平均埋立処分量(t/年)	木くず量(t/年)	排出係数(tCH <sub>4</sub> /t)
第1期埋立期間	1,038	44.3	0.151×0.5= 0.0755
第2期埋立期間	1,038	44.3	
第3期埋立期間	1,038	44.3	

注) 排出係数は「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル(Ver4.8)（令和4年1月）」による



② 浸出水処理設備からの排水量

既存の浸出水処理施設及び新設する浸出水処理施設の排水量等は表 7-16-1.5 に示すとおりである。

表 7-16-1.5 浸出水量及び排出係数

埋立期間	排水濃度 (mg/l) 注1)		排水量 (m <sup>3</sup> /日) 注1)	排出係数注2)
	BOD	T-N		
既存浸出水処理施設 (第1期埋立期間)	BOD	200	190	0.48 (kg-CH <sub>4</sub> /kg-BOD)
	T-N	100		0.0079 (kg-N <sub>2</sub> O/kg-N)
新規浸出水処理施設 (第2~3期埋立期間)	BOD	200	80	0.48 (kg-CH <sub>4</sub> /kg-BOD)
	T-N	100		0.0079 (kg-N <sub>2</sub> O/kg-N)

注1) 準備書 第2章 pp. 2-37 参照

注2) 排出係数は「日本国温室効果ガスインベントリ報告書 (2021年)」による。

(6) 予測結果

温室効果ガス発生量の予測結果は表 7-16-1.6(1) に示すとおりである。

最終処分場からの二酸化炭素発生量は 251.0t-CO<sub>2</sub>/年、浸出水処理施設からの二酸化炭素発生量は 336.7t-CO<sub>2</sub>/年が発生すると予測される。

表 7-16-1.6(1) 温室効果ガスの発生量予測結果

施設	埋立期間	項目	排出量 (t-CH <sub>4</sub> /年又は t-N <sub>2</sub> O/年)	温暖化係数	二酸化炭素換算 (t-CO <sub>2</sub> /年)	計 (t-CO <sub>2</sub> /年)
最終処分場	第1期埋立期間	メタン	3.35	25	83.6	251.0
	第2期埋立期間	メタン	3.35	25	83.7	
	第3期埋立期間	メタン	3.35	25	83.7	
浸出水処理 施設	第1期埋立期間	メタン	6.66	25	166.4	336.7
		一酸化二窒素	0.05	298	16.3	
	第2期埋立期間	メタン	2.80	25	70.1	
		一酸化二窒素	0.02	298	6.9	
	第3期埋立期間	メタン	2.80	25	70.1	
		一酸化二窒素	0.02	298	6.9	

注) 温暖化係数は「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル(Ver4.8) (令和4年1月)」による

表 7-16-1.6(2) 二酸化炭素の発生量予測結果

埋立期間	二酸化炭素換算 (t-CO <sub>2</sub> /年)
第1期埋立期間	266.4
第2期埋立期間	160.6
第3期埋立期間	160.6

(7) 環境保全措置

以下に示す環境保全措置を実施する。

表 7-16-1.7 環境保全措置の検討項目

影響要因	環境保全措置	環境保全措置の効果	検討結果（不確実性）
施設の供用・稼働	・埋立廃棄物の適切な受入れ ・荷下ろし時の混入物確認	温室効果ガスを発生する廃棄物の混入を低減できる	影響を低減できることから実施する

(8) 評価結果

環境保全措置として、「埋立廃棄物の適切な受入れ」、「荷下ろし時の混入物確認」を実施することから、環境への影響は事業者の実施可能な範囲で、回避又は低減が図られていると評価する。