

7.2.4 生態系

(1) 地域を特徴づける生態系への影響

(工事中：造成等の施工による一時的な影響、存在・供用時：施設の存在)

地域を特徴づける生態系への影響の調査、予測及び評価の手法を表 7.2.4-1(1)及び(2)に示す。

表 7.2.4-1(1) 調査、予測及び評価の手法（生態系への影響）

項目		影響要因 の区分	調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価 項目の区分				
生態系	地域を特徴づける生態系	工事中…造成等の施工による一時的な影響、存在・供用時…施設の存在	1 調査すべき情報 (1)動植物その他の自然環境に係る概況 (2)複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況 既存資料調査結果及び現地調査をもとに、当該地域の生態系を予測・評価するうえで適していると考えられる種として注目種を選定した。	上位性・典型性・特殊性の注目等の現状を把握するため。
			2 調査の基本的な手法 (1)動植物その他の自然環境に係る概況 文献その他資料及び動植物の現地調査結果による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 (2)複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況 【文献その他の資料調査】 既存文献による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 【現地調査】 原則、生態系の調査方法は「7.2.1 陸上動物」,「7.2.2 陸上動物」,「7.2.3 水生生物」と同様とした。その他、表 7.2.4-11 に示す調査手法も実施した。	「道路環境影響評価の技術手法」「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」「環境アセスメント技術ガイド」等に記載されている一般的な手法とした。
			3 調査地域 地域の自然特性・動植物の分布状況を考慮して対象事業実施区域及びその周辺とした。	「環境アセスメント技術ガイド」等を参照し、設定した。
			4 調査地点 【現地調査】 原則、生態系の調査地点は「7.2.1 陸上動物」,「7.2.2 陸上動物」,「7.2.3 水生生物」と同様とした。その他、図 7.2.4-4 に示す調査地点においても調査を実施した。	動植物相が適切かつ効率的に把握できる地点等とした。
			5 調査期間等 【現地調査】 原則、生態系の調査期間は「7.2.1 陸上動物」,「7.2.2 陸上動物」,「7.2.3 水生生物」と同様とした。その他、表 7.2.4-12 に示す調査期間においても調査を実施した。	動植物相が適切かつ効率的に把握できる期間とした。

表 7.2.4-1(2) 調査、予測及び評価の手法（生態系への影響）

項目		影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分				
生態系	地域を特徴づける生態系	<p>工事中…造成等の施工による一時的な影響、存在・供用時…施設の存在</p>	<p>6 予測の基本的な手法</p> <p>分布、生息又は生育環境の改変の程度の把握については、地域を特徴づける生態系に応じた注目種等の生息・生育分布域のうち、事業の実施に伴って予測される影響要因に応じた環境影響について、直接的改変を受ける区域及び生息・生育環境の変化がおよぶと考えられる区域を推定するとともに、推定した区域において、注目種等への影響の程度や内容（死傷・消失、逃避、生息・生育阻害、繁殖阻害、生息・生育域の減少等）を推定した。</p> <p>予測の基本的な手法については、注目種について他の動植物との関係を踏まえて、影響の程度や内容に応じて環境影響の量的又は質的な変化の程度を推定するものとし、動物及び植物の調査結果を踏まえて、文献その他の資料による類似事例の引用又は解析により行った。</p>	<p>影響の程度や内容に応じて環境影響の量的又は質的な変化の程度を推定できる手法とした。</p>
			<p>7 予測地域</p> <p>「3 調査地域」と原則、同じ地域とした。なお、必要に応じて注目種のハビタットや生態系のみとまり等を考慮し再設定した。</p>	<p>「環境アセスメント技術ガイド」等を参照し、設定した。</p>
			<p>8 予測地点</p> <p>「4 調査地域」と同じ地域とした。</p>	
			<p>9 予測対象時期等</p> <p>(1)造成等の施工による一時的な影響</p> <p>工事期間中における注目種の生育・生息環境への影響が最大となる時期とした。</p> <p>(2)施設の存在</p> <p>計画施設の稼働開始後、注目種の生育・生息環境が安定する時期とした。</p>	<p>生態系の注目種等に及ぶ影響を的確に予測できる時期とした。</p>
			<p>10 評価の手法</p> <p>(1)環境影響の回避・最小化・代償に関する評価</p> <p>調査及び予測の結果に基づき、地域を特徴づける生態系に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。</p>	<p>回避・最小化・代償に係る環境保全目標を満足しているかを評価する手法とした。</p>

(2) 調査の結果

1) 生態系の要素

地域を特徴づける生態系を把握するため、調査地域の気候、地形・地質、水象、植生の調査結果を整理した。

① 気候

甲府地方気象台における気象観測結果から、気温については年間平均気温 15.7、最高気温 39.5（8月）、最低気温 -6.9（1月）、降水量は年間降水量 1,019.5 mm、最大月間降水量 233.0 mm（9月）、最低月間降水量 7.0 mm（1月）、風向・風速は年間平均風速 2.1 m/s で、南西の風が卓越していた。

なお、季節別の風況については、秋季に風速が弱くなり春季に強くなる傾向にあり、春季、夏季は南西の風、秋季は西北西の風、冬季は北北西の風が卓越していた。

その他、詳細については第3章（31ページ）示すとおりである。

② 地形・地質

対象事業実施区域及びその周辺は、笛吹川沿いに氾濫平野・後背低地や旧中洲が分布している。対象事業実施区域の北側には、扇状地が広く分布しており、南側には、砂礫台地や山地斜面などの曽根丘陵が分布している。

また、対象事業実施区域の表層地質は、砂礫質沖積層からなっており、対象事業実施区域の北側は砂礫質沖積層が広がっており、南側は洪積堆積物（曽根層群-シルト・砂礫・火山碎屑物）や石英安山岩質溶岩・同質火山碎屑物が分布する。

その他、詳細については第3章（40ページ）に示すとおりである。

③ 水象

対象事業実施区域に最も近い河川は、北側を流れる笛吹川である。対象事業実施区域の東側には、一級河川の浅利川が、西側には一級河川の押出川が流れ、どちらも笛吹川へ合流している。また、対象事業実施区域周辺は農業用水路が巡っており、農業用水は西へ流れ、押出川の下をくぐって笛吹川へ合流している。

その他、詳細については第3章（37ページ）に示すとおりである。

④ 植生

対象事業実施区域内の植生は、水田雑草群落、畑雑草群落が広く分布しており、その他、放棄水田雑草群落等が分布している。対象事業実施区域の北西側周辺には一級河川笛吹川が流れており、笛吹川堤体ではチガヤ群落、セイバンモロコシ群落が分布し、河川敷にはオオブタクサ・セイトカアワダチソウ群落が広く分布している。南東側周辺の曽根丘陵には放棄された果樹園やスギ・ヒノキ植林が分布している。

その他、詳細については「7.2.1 陸上植物」（593ページ）に示すとおりである。

⑤ 動植物等の生態系を構成する重要な要素

調査範囲における生物相について、文献等調査では、哺乳類 25 種、鳥類 236 種、爬虫類 11 種、両生類 7 種、昆虫類 510 種、魚類 46 種、底生動物 252 種、植物 803 種が確認された。現地調査では、哺乳類 12 種、鳥類 70 種、爬虫類 5 種、両生類 3 種、昆虫類 1,008 種、魚類 11 種、底生動物 52 種類、貝類 44 種類、植物 494 種類が確認された。








上記に加え、地形・地質、土地利用、水象、植生を基に、地域を特徴づける生態系の基盤となる類型区分を行った。対象事業実施区域を含む調査地域における環境は、「樹林」、「草地・低木林」、「耕作地」、「市街地等」、「水域」の 5 つの類型区分に分けられた。環境類型区分を表 7.2.4-2 に、環境類型区分図を図 7.2.4-1 に示す。

表 7.2.4-2 調査範囲における環境類型区分

環境類型区分	植物群落区分・土地利用	地形・地質	水象
樹林	ムクノキ-エノキ群落、ヤマグワ群落(放棄果樹園)、マグワ群落、ニワウルシ群落、センダン群落、スギ・ヒノキ植林、モウソウチク・マダケ林、ホテイチク林、アズマネザサ群落	曾根丘陵 洪積堆積物	-
草地・低木林	クコ・ノイバラ群落、ヨシ群落、ヒメガマ群落、コガマ群落、オギ群落、アシカキ群落、河辺一年生草本群落、外来沈水植物群落、オオブタクサ・セイタカアワダチソウ群落、アレチウリ群落、チガヤ群落、セイバンモロコシ群落	河床、河川 砂礫質沖積層	笛吹川
耕作地	畑雑草群落、水田雑草群落、放棄畑雑草群落、放棄水田雑草群落、果樹園	氾濫平野・後背低地 砂礫質沖積層	浅利川取水の農業用水路
市街地等	路傍・空地雑草群落、シバ地、住宅地・墓地等、道路、コンクリート構造物、造成地	氾濫平野・後背低地 砂礫質沖積層	浅利川 笛吹川
水域	開放水域(自然裸地、河川、水路・調整池)	-	笛吹川、浅利川、押出川、農業用水路



【凡例】

- | | | | |
|---|--------------|---|--------|
|  | 対象事業実施区域 |  | 樹林 |
|  | 調査範囲(周辺200m) |  | 草地・低木林 |
| | |  | 耕作地 |
| | |  | 市街地等 |
| | |  | 水域 |

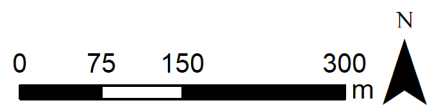


図 7.2.4-1 環境類型区分図

2) 生態系を構成する重要な機能

調査地域を特徴づける生態系について、「7.2.1 植物」、「7.2.2 動物」、「7.2.3 水生生物」の項目で確認された主要な植物・動物・水生生物及びその確認状況、それらの生態特性の知見から、各類型区分の確認状況や種間の関わりを考慮し、笛吹川（北東）から曾根丘陵（南西）にかけての断面を示した地域生態系の生態系模式図及び食物連鎖図を作成した。生態系模式図を図 7.2.4-2 に、食物連鎖図を図 7.2.4-3 に示す。

調査地域は笛吹川が形成した氾濫平野に位置し、水田や畑地から構成する「耕作地」、笛吹川周辺に分布する「草地・低木林」、道路や点在する建物等の「市街地」、氾濫平野の南に位置する曾根丘陵等の「樹林」の類型区分が分布する。

対象事業実施区域は主に「耕作地」であり、水田雑草群落や放棄水田雑草群落、畑地雑草群落等の生産者に低次消費者となる草地性や湿地性昆虫類の昆虫類が生息し、それらを捕食する小型哺乳類や小鳥類、両生類等が生息する。高次消費者のニホンイタチやキツネ、オオタカ、フクロウ、チョウゲンボウ等は行動圏が広く、「樹林」や「草地・低木林」の主要なハビタットから「耕作地」へ移動し捕食している。

また、笛吹川「草地・低木林」や曾根丘陵の「樹林」は、人為的作用により変化する「耕作地」や「市街地」の貧弱な生物相にカヤネズミやモリアオガエル等の生物群集を供給している。「耕作地」だけでは生態系の構造が単純であるが、他の環境類型区分からの繋がりが存在することで生態系が形成されていると考えられる。

このように対象事業実施区域及び周辺を含む調査地域は、生物間の繋がりによって、地域生態系が機能していると考えられる。

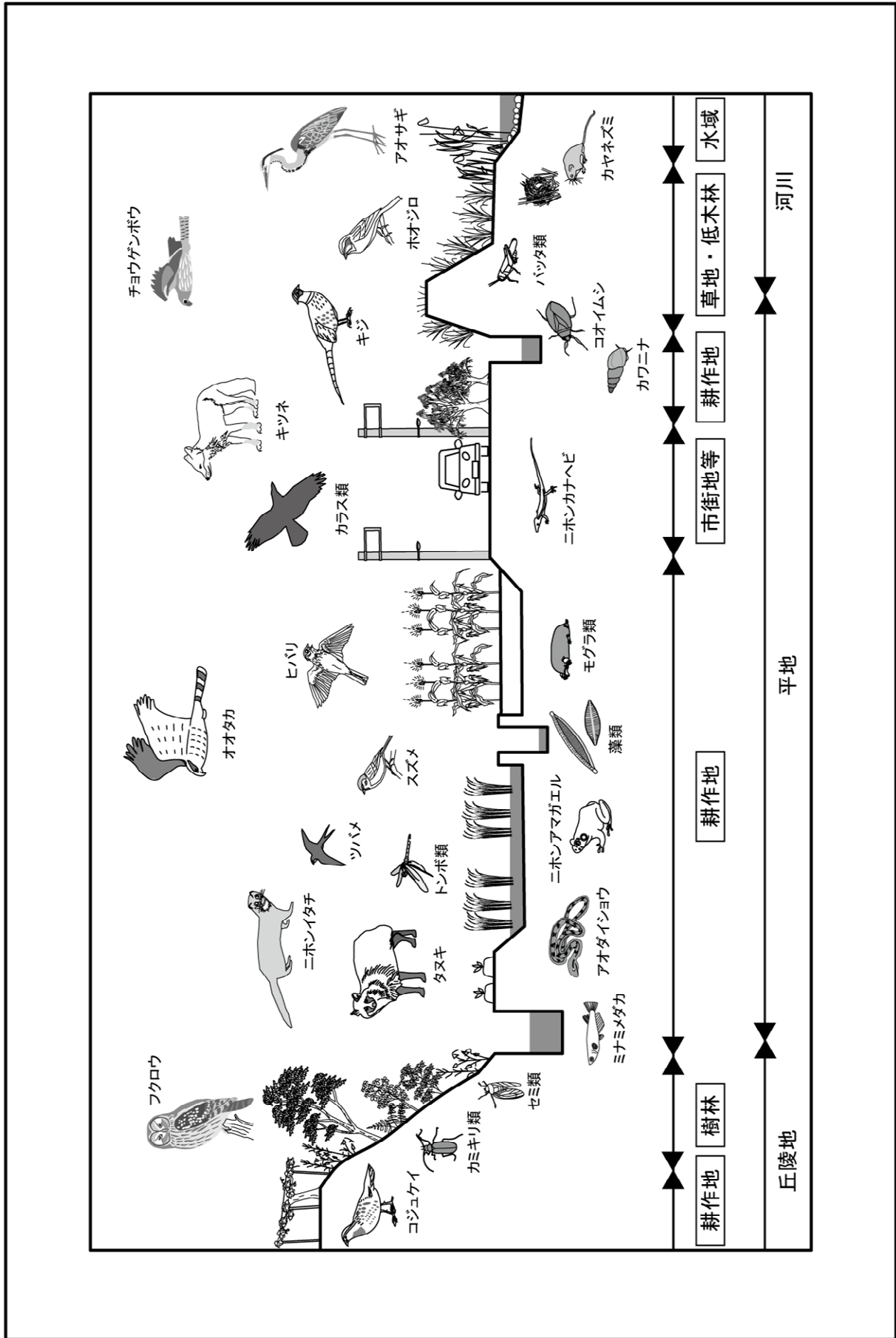


図 7.2.4-2 生態系模式図

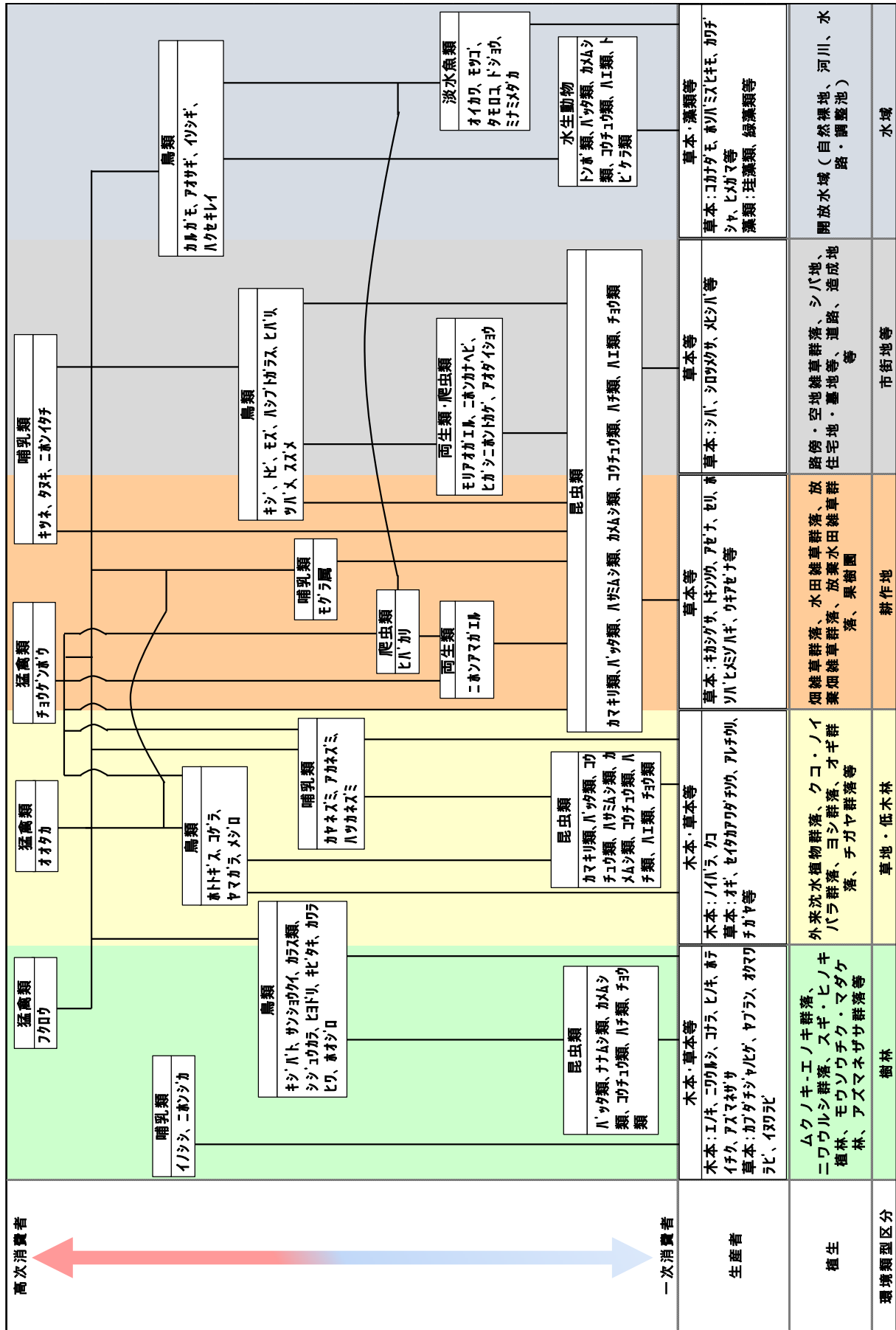


図 7.2.4-3 食物連鎖図

3) 注目種の選定

調査地域を特徴づける生態系への影響を把握するため、「上位性」、「典型性」、「特殊性」の観点から表 7.2.4-3 に示す選定根拠により注目種を選定した。

表 7.2.4-3 注目種等の選定根拠

区 分	観 点
上位性	生態系を形成する動植物種等において栄養段階の上位に位置する種を対象とする。該当する種は栄養段階の上位の種で、生態系の攪乱や環境変化等の総合的な影響を指標しやすい種が対象となる。また、小規模な湿地やため池等、対象地域における様々な空間スケールの生態系における食物網にも留意し、対象種を選定する。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、魚類等の小型の脊椎動物や、昆虫類等の無脊椎動物も対象となる場合がある。
典型性	対象地域の生態系の中で、各環境類型区分内における動植物種等と基盤的な環境あるいは動植物種等との相互連関を代表する動植物種等、生態系の機能に重要な役割を担うような動植物等（例えば、生態系の物質循環に大きな役割を果たしている、現存量や占有面積の大きい植物種、個体数が多い動物種、代表的なギルドに属する種等）、動植物種等の多様性を特徴づける種、回遊魚のように異なる生態系間を移動する種等が対象となる。また、環境類型区分ごとの空間的な階層構造にも着目し、選定する。
特殊性	湧水、洞窟、噴気口の周辺、石灰岩地域や、砂泥底海域に孤立した岩礁や貝殻礁等、成立条件が特殊な環境で、対象事業に比べて比較的小規模である場に注目し、そこに生育する動植物種等を選定する。該当する動植物種等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動植物種等が挙げられる。

注) ギルドとは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。

出典：「環境アセスメント技術ガイド 生物の多様性・自然との触れ合い」(平成 29 年 日本環境アセスメント協会)

① 上位性の注目種

生態系を形成する動植物種等において、栄養段階の上位に位置する種を対象とし、現地調査で確認された動植物種等から4種（キツネ、ニホンイタチ、オオタカ、チョウゲンボウ）を抽出した。上位性の注目種候補の概要を表7.2.4-4に示す。

上位性の注目種候補について、表7.2.4-5に示す選定基準（7項目）を選定し、該当の有無を検討し、注目種を選出した。この7項目すべてが該当する種が上位性の注目種として妥当であり、適切な予測も可能と考えられる。

「上位性、環境のつながり、知見の有無」の3項目については、既存資料や事例、生態特性から全ての候補が該当する結果となった。

その他の項目については、確認例数の少なさや確認時期、調査による解明度から該当項目にバラツキがみられた。

「改変域内における生息確認の有無」については、オオタカ、チョウゲンボウが該当した。キツネ、ニホンイタチは対象事業実施区域の確認がないため、該当しなかった。

「地域的特性」については、確認時期に偏りがあるチョウゲンボウが一部該当、その他の候補が通年または繁殖期に確認されたことから該当となった。

「重要な環境の分布」については、オオタカが繁殖環境（ 遠方）採餌環境も把握できたため該当となった。キツネ、ニホンイタチが採餌環境のみの把握であり一部該当、チョウゲンボウは繁殖が確認されなかったため、該当しなかった。

「データの精度」については、確認例の少なさからチョウゲンボウが該当せず、キツネが一部該当、ニホンイタチとオオタカが確認例に偏りが無く確認例も多いため該当となった。

以上の結果より、上位性の注目種として栄養段階の上位に位置し、広域な行動圏を持ち、また、対象事業実施区域周辺を繁殖地として利用しているオオタカを選定した。

選定結果を表7.2.4-6に示す。

 ：動植物保全の観点から非公開とする。

表 7.2.4-4 上位性の注目種候補の概要

注目種候補		抽出理由
キツネ	哺乳類	生態系の上位に位置し、1年を通して対象事業実施区域の周辺の多様な環境を生息地として利用している。広域な行動圏を持ち、行動圏の一部が対象事業実施区域の周辺に該当する。 主にネズミ類、鳥類、昆虫類等の小型動物や果実を採食する高次消費者である。
ニホンイタチ	哺乳類	生態系の上位に位置し、1年を通して対象事業実施区域の周辺の多様な環境を生息地として利用している。広域な行動圏を持ち、行動圏の一部が対象事業実施区域の周辺に該当する。 カエル類、ネズミ類、鳥類、昆虫類等の陸上小型動物や、水域の甲殻類、魚類等を捕食する高次消費者である。
オオタカ	鳥類	生態系の上位に位置し、春季、初夏季、夏季、冬季に対象事業実施区域及びその周辺の多様な環境を生息地として利用している。広域な行動圏を持ち、高利用域の一部が対象事業実施区域の周辺に該当する。 主に鳥類や小型哺乳類を捕食する高次消費者である。
チョウゲンボウ	鳥類	生態系の上位に位置し、春季、初夏季、冬季に対象事業実施区域及びその周辺の多様な環境を生息地として利用している。広域な行動圏を持ち、行動圏の一部が対象事業実施区域及びその周辺に該当する。 主に小型鳥類、ネズミ類、昆虫類等の小型動物を捕食する高次消費者である。

表 7.2.4-5 上位性の注目種の選定基準

選定基準	内容
上位性	当該地域の生態系において栄養段階の上位に位置する
環境のつながり	行動圏が広く、環境のつながりや比較的広い環境を代表する
改変域内の生息確認の有無	改変域（対象事業実施区域）で生息が確認され、生態系の攪乱や環境変化等の影響が現れやすい
地域的特性	繁殖期または越冬期、通年に生息が確認され、地域生態系の代表種となる
重要な環境の分布	対象事業実施区域及びその周辺を採餌環境及び繁殖地として利用している
データの精度	調査データのバラツキが無く、適切な予測が可能
知見の有無	生態に関する知見が多く、環境変化を予測しやすい

注) 選定基準の7項目は、注目種選定が正しく行えるよう、「環境アセスメント技術ガイド 生物の多様性・自然との触れ合い」(平成29年 日本環境アセスメント協会)、「環境アセスメント技術ガイド 生態系」(平成14年 財団法人自然環境研究センター)を基にし、それらに示されている注目種等を選定する際の留意点についても注意し選定した。

表 7.2.4-6 上位性の注目種の選定結果

選定基準	キツネ	ニホンイタチ	オオタカ	チョウゲンボウ
上位性				
環境のつながり				
改変域内の生息確認の有無	×	×		
地域的特性				
重要な環境の分布				×
調査におけるデータの精度				×
知見の有無				
選定結果				

注) 記号の内容は以下のとおりである。

○ : 該当する、△ : 一部該当する、× : 該当しない、□ : 選定

② 典型性の注目種

生態系の機能に重要な役割を担うような動植物種等を対象とし、現地調査で確認された動植物種等から4種（タヌキ、カヤネズミ、ヒバリ、ニホンアマガエル）を抽出した。典型性の注目種候補の概要を表 7.2.4-7 に示す。

典型性の注目種候補について、表 7.2.4-8 に示す選定基準（8項目）を選定し、該当の有無を検討し、注目種を選定した。この8項目すべてが該当する種が典型性の注目種として妥当であり、適切な予測も可能と考えられる。

「典型性、代表的な種・群集、改変域内における生息確認の有無、知見の有無」の4項目については、既存資料や事例、生態特性、調査結果から全ての候補が該当する結果となった。

その他の項目については、確認例数の偏りや確認時期、調査による解明度から該当項目にバラツキがみられた。

「主要な環境類型区分」については、耕作地の環境類型区分で確認例の多いヒバリとニホンアマガエルが該当となり、草地・低木林を主要な環境類型区分とするカヤネズミが一部該当、樹林を主要な環境類型区分するタヌキも一部該当することとなった。

「地域的特性」については、通年で確認されたカヤネズミ、ヒバリ、ニホンアマガエルが該当となり、確認時期に偏りがあるタヌキが該当しないこととなった。

「重要な環境の分布」については、繁殖や繁殖期の確認状況からカヤネズミ、ヒバリ、ニホンアマガエルが該当することとなった。タヌキは巣穴や幼獣、複数個体同時確認等の繁殖に関わる情報が確認されなかったため、一部該当となった。

「データの精度」については確認例の多いカヤネズミ、ヒバリ、ニホンアマガエルが該当となり、比較的確認例が少ないタヌキが一部該当となった。

以上の結果より、典型性の注目種として当該地域の生態系において生物間の相互連関や生態系の機能に重要な役割を担っているヒバリ及びニホンアマガエルを選定した。

選定結果を表 7.2.4-9 に示す。

表 7.2.4-7 典型性の注目種候補の概要

注目種候補		抽出理由
タヌキ	哺乳類	対象事業実施区域及びその周辺の樹林や草地、湿地等に生息し、ネズミ類、昆虫類、ミミズ、果実等を採食する雑食性の動物であり、食性を複数の環境に依存している。
カヤネズミ	哺乳類	対象事業実施区域及びその周辺の草地や耕作地等、特に笛吹川沿いの河川草地に生息し、イネ科草本、昆虫類を採食する雑食性の動物であり、食性を複数の環境に依存している。
ヒバリ	鳥類	対象事業実施区域及びその周辺の草地や耕作地等に生息し、植物の種子、昆虫類を採食する雑食性の動物であり、高次消費者の重要な餌資源と考えられる。
ニホンアマガエル	両生類	対象事業実施区域及びその周辺の多様な環境に生息し、昆虫類、クモ類を捕食する動物食性の動物である。一方、哺乳類、鳥類、ヘビ類にとって重要な餌資源となっている。 対象事業実施区域及びその周辺の特殊な土地利用（二毛作等）や水管理に適応した種であり、対象事業実施区域の主な環境である水田環境を象徴する種である。

表 7.2.4-8 典型性の注目種の選定基準

選定基準	内容
典型性	当該地域の生態系において、生物間の相互連関や生態系の機能に重要な役割を担う種・個体群、または生物群集の多様性、生態系遷移を特徴づける種・群集
代表的な種・群集	調査結果において、確認例や確認個体数が多い
改変域内の生息確認の有無	改変域(対象事業実施区域)で生息が確認され、生物群集の多様性を特徴づけている、または生態遷移を特徴づけている
主要な環境類型区分	地域生態系の主要な環境類型区分である「耕作地」を主要な生息環境とし、生態系の攪乱や環境変化等の影響が現れやすい
地域的特性	通年に生息が確認され、地域生態系の代表種となる
重要な環境の分布	対象事業実施区域及びその周辺を採餌環境及び繁殖地として利用している
データの精度	調査データのバラツキが無く、適切な予測が可能
知見の有無	生態に関する知見が多く、環境変化を予測しやすい

注) 選定基準の8項目は、注目種選定が正しく行えるよう、「環境アセスメント技術ガイド 生物の多様性・自然との触れ合い(平成29年 日本環境アセスメント協会)」「環境アセスメント技術ガイド 生態系」(平成14年 財団法人自然環境研究センター)を基にし、それらに示されている「注目種・群集を選定する際の留意点」についても注意し選定した。

表 7.2.4-9 典型性の注目種の選定結果

選定基準	タヌキ	カヤネズミ	ヒバリ	ニホンアマガエル
典型性				
代表的な種・群集				
改変域内の生息確認の有無				
主要な環境類型区分				
地域的特性	×			
重要な環境の分布	×			
調査におけるデータの精度				
知見の有無				
選定結果				

注) 記号の内容は以下のとおりである。

○ : 該当する、△ : 一部該当する、× : 該当しない、□ : 選定

③ 特殊性の注目種

特殊性の注目種は、表 7.2.4-3 に示したとおり、分布範囲が狭い又は特殊な環境に生育・生息する動植物種を対象とし、候補の抽出を試みた。しかし、対象事業実施区域及び周辺には特殊な環境が存在しないことから、特殊性の注目種は選定しないこととした。

4) 現地調査の結果

① 上位性の注目種 (オオタカ)

(7) 調査手法

現地調査の調査手法は、「7.2.2 陸上動物」と同様とした。

(イ) 調査地点

現地調査の調査地点は、「7.2.2 陸上動物」と同様とした。

(ウ) 調査実施日

現地調査の調査実施日は、「7.2.2 陸上動物」と同様とした。

(I) 調査結果

現地調査の結果は、「7.2.2 陸上動物」に示すとおりである。

オオタカは対象事業実施区域を行動圏の一部とするペアが存在し、対象事業実施区域及びその周辺の利用も確認された。地域生態系食物連鎖の高次消費者として、広域な範囲を利用し、主に鳥類等を捕食していると考えられる。

表 7.2.4-10 上位性注目種のオオタカ確認状況

種名	
オオタカ (環境省 RL:準絶滅危惧(NT)、山梨県 RDB:準絶滅危惧(NT))	
個体等	生息環境
	
<p>形態・生態</p> <p>全長 50 ~ 56 cmでカラスくらいの大きさ。雌は上面が暗灰褐色、雄では青灰褐色。下面は白色で黒褐色の細い横斑がある。飛翔時に鷹斑が見られるが、個体により白くみえる。幼鳥は褐色で下面に暗褐色の縦斑が見られ、飛翔時の鷹斑は明瞭。林内や林縁等で主に鳥類を捕食。ネズミやノウサギなどの哺乳類も捕食する。(「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(平成 30 年 3 月 山梨県))</p> <p>確認状況</p> <p>猛禽類調査により、対象事業実施区域内の耕作地上空等において、5 例の飛翔が確認された。そのうち、ディスプレイ飛翔は 2 例であった。対象事業実施区域周辺の樹林上空等において、93 例の飛翔やとまりが確認された。そのうち、ディスプレイ飛翔は 5 例、交尾は 3 例であった。なお、対象事業実施区域から [REDACTED] 圏内にオオタカの巣が 4 か所確認された。</p> <p>行動圏解析の結果、対象事業実施区域を行動圏の一部とするペアが存在し、対象事業実施区域及びその周辺の利用も確認された。地域生態系食物連鎖の高次消費者として、広域な範囲を利用し、主に鳥類等を捕食していると考えられる。</p>	

[REDACTED] : 動植物保全の観点から非公開とする。

② 典型性の注目種（ヒバリ）

(7) 調査手法

現地調査の手法を表 7.2.4-11 に示す。

表 7.2.4-11 ヒバリの現地調査の手法

調査対象	調査手法	調査内容	調査時期・回数
典型性の注目種（ヒバリ）	テリトリーマッピング法	テリトリーマッピング法により、踏査ルート周辺のヒバリの行動域を把握した。繁殖期に踏査ルートを4回繰り返し調査し、囀り飛翔が確認された地点を繰り返し地図上に記録した。	繁殖期1回（春季）

(イ) 調査地点

現地調査の踏査ルートを図 7.2.4-4 に示す。

(ウ) 調査実施日

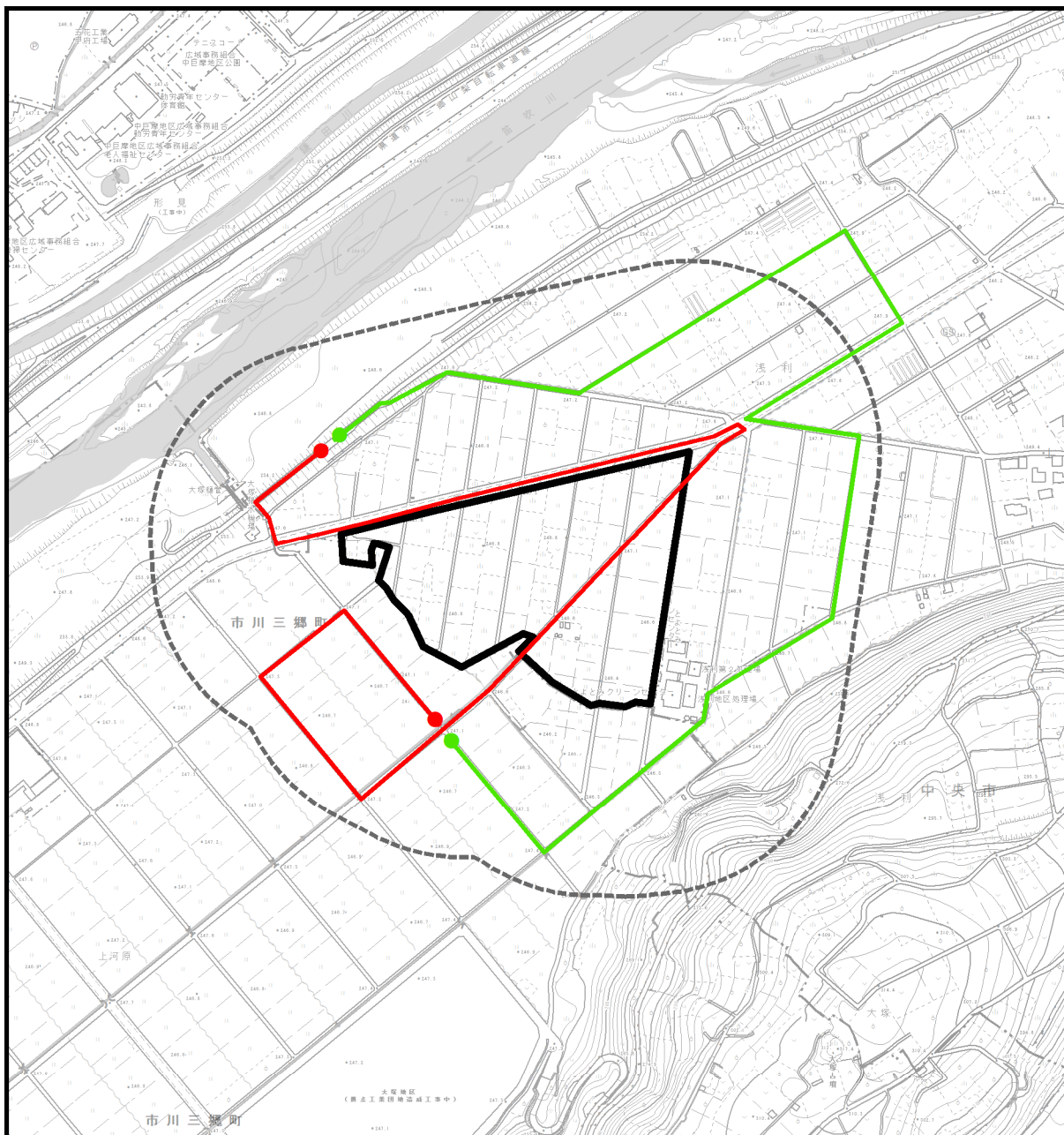
現地調査の調査実施日を表 7.2.4-12 に示す。

表 7.2.4-12 調査実施日

調査手法	調査季	調査実施日
テリトリーマッピング法	春季	令和5年4月11日～12日

表 7.2.4-13 典型性注目種のヒバリ確認状況

種名	
ヒバリ	
個体等	生息環境
	
<p>形態・生態 全長 17cm。雌雄同色、頭から尾羽までの上面は淡い黄褐色で、黒褐色の斑紋がある。眉斑は白っぽく、耳羽は赤褐色味がある。体下面は全体に白っぽく、胸には淡い黒褐色の縦斑、脇腹には褐色の縦斑がある。生息環境は農耕地、草地、川原など。繁殖期はつがい、非繁殖期は小群を作って生活する。植物の種子、昆虫類やクモ類などを歩き回りながらついでばむ。草地の地上で営巣する。（「山溪ハンディ図鑑新版日本の野鳥」(平成26年 叶内拓哉ほか)）</p>	
<p>確認状況 繁殖期における囀り飛翔の確認地点をもとに、ヒバリのつがい数及び行動域を推定した。現地調査の結果、調査範囲内で12つがいが確認され、ヒバリの最も広い行動域は2.78ha、最も小さい行動域は1.76haであった。環境類型区分「耕作地」を代表する鳥類であり、耕作地に依存するが、行動圏が広い高次消費者や行動圏の狭いヘビ等の餌として、地域生態系の食物連鎖の中間的位置に存在すると考えられる。</p>	



【凡例】

- 対象事業実施区域
- 調査範囲(周辺200m)

踏査ルート

- RT01
- RT02

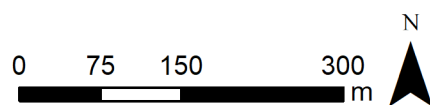


図 7.2.4-4 現地調査の範囲及び地点（ヒバリ）

(I) 調査結果

調査の結果、ヒバリの囀り飛翔は29例が確認された。調査結果を表7.2.4-14に、ヒバリの確認位置を図7.2.4-5に示す。

繁殖期における囀り飛翔の確認地点をもとに、ヒバリのつがい数及び行動域を推定した。行動域の図化にあたっては、「佐々木. 東京都の島状草地におけるヒバリの繁殖状況とハビタット選好性. 森林野生動物研究会誌. 2005, 31」において示されているヒバリの行動域の最大面積値である1.76haを満たすように囀り飛翔の確認地点から行動域の円を作図した。なお、現地調査において、同時に複数個体の囀りを確認した場合には別つがいとし、複数点確認された行動域については、その複数点の重心を中心として、円を作図した。

ヒバリのつがい数及び行動域推定の結果、12つがいが確認され、ヒバリの行動域のうち最も広い行動域は2.78ha、最も小さい行動域は1.76haであった。推定した行動域を図7.2.4-6に、各推定行動域の面積を表7.2.4-15に示す。

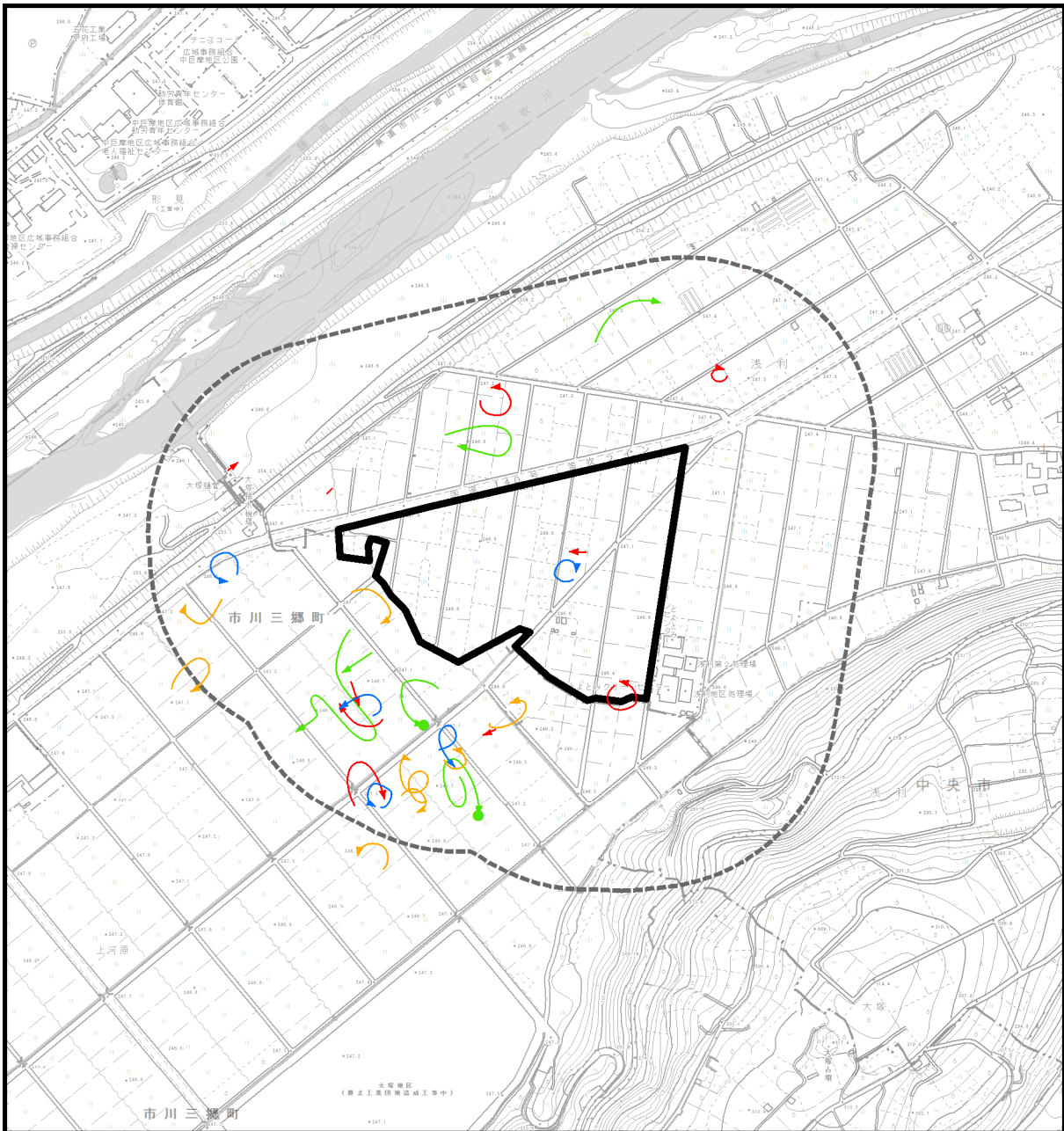
なお、ヒバリは環境類型区分「耕作地」を代表する鳥類であり、複数のつがいのハビタットが形成されていた。耕作地で繁殖し、草の実や昆虫類を餌とする。生活圏は耕作地に依存するが、行動圏が広い高次消費者や行動圏の狭いヘビ等の消費者の餌として、地域生態系の食物連鎖の中間的位置に存在すると考えられる。

表 7.2.4-14 生息状況調査結果（囀り飛翔確認例数）









踏査ルート	1回目	2回目	3回目	4回目	合計
RT01	3	3	3	0	9
RT02	3	7	5	5	20
合計例数	6	10	8	5	29

表 7.2.4-15 ヒバリの推定行動域の面積

行動域 No	推定行動域面積 (ha)
1	1.76
2	1.76
3	1.76
4	1.76
5	1.76
6	2.22
7	2.78
8	1.76
9	1.76
10	1.76
11	1.76
12	1.76



【凡例】

- | | | | | | |
|---|--------------|---|-----|---|------|
|  | 対象事業実施区域 |  | 1回目 |  | 囀り飛翔 |
|  | 調査範囲(周辺200m) |  | 2回目 |  | 着地位置 |
| | |  | 3回目 | | |
| | |  | 4回目 | | |

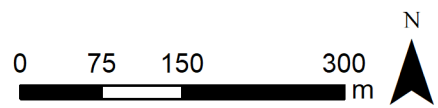
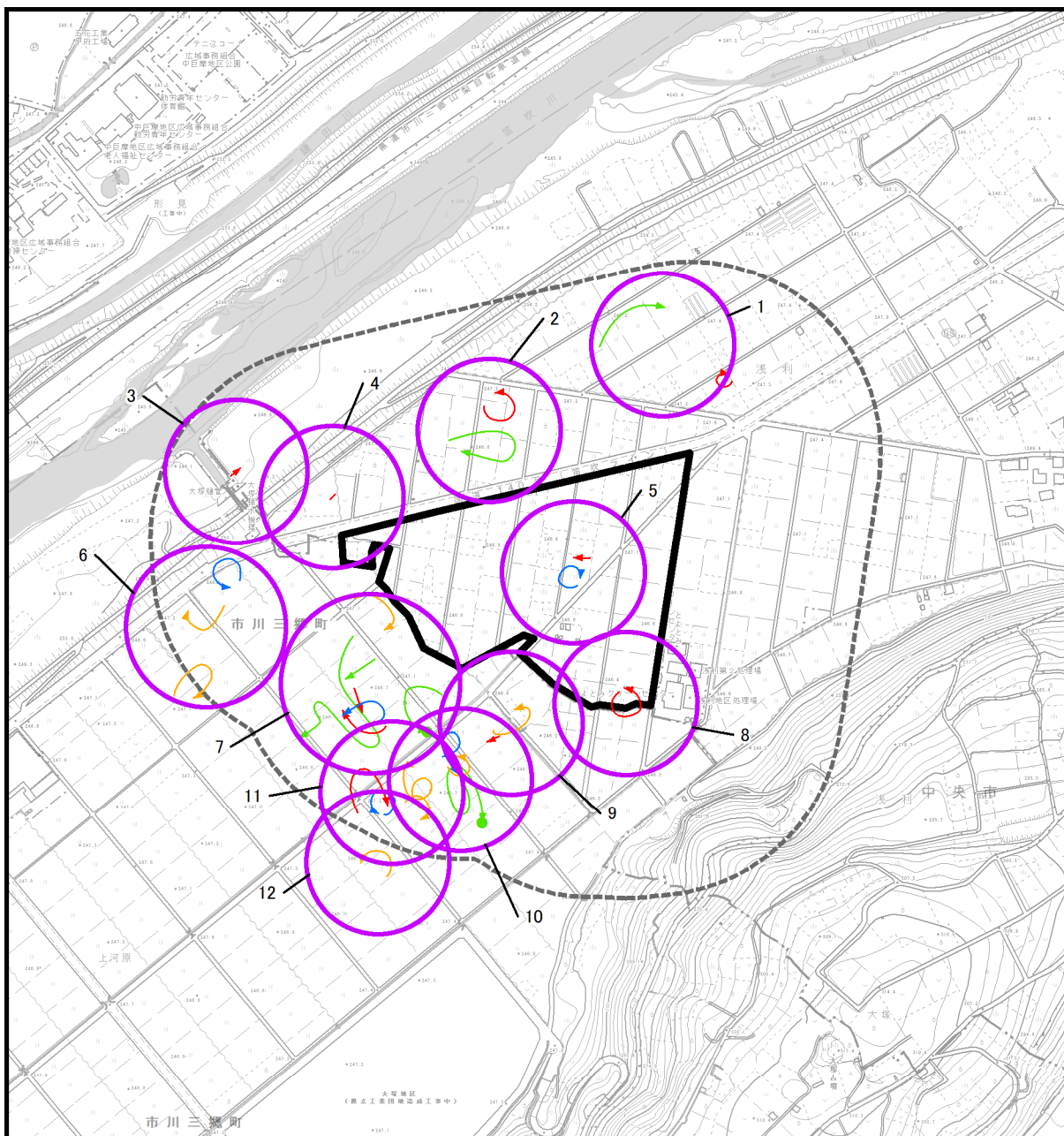











図 7.2.4-5 ヒバリの確認位置



【凡例】

- | | | | |
|--|---|---|---|
|  対象事業実施区域 |  行動域 |  1回目 |  囀り飛翔 |
|  調査範囲(周辺200m) | |  2回目 |  着地位置 |
| | |  3回目 | |
| | |  4回目 | |

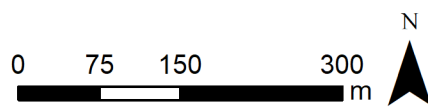


図 7.2.4-6 ヒバリの推定行動域

③ 典型性の注目種（ニホンアマガエル）

(7) 調査手法

現地調査の調査手法は、「7.2.2 陸上動物」と同様とした。

(イ) 調査地点

現地調査の調査地点は、「7.2.2 陸上動物」と同様とした。

(ウ) 調査実施日

現地調査の調査実施日は、「7.2.2 陸上動物」と同様とした。

(I) 調査結果

調査の結果、対象事業実施区域内では草地・低木林で2地点2個体、耕作地で33地点44個体が確認された。

対象事業実施区域の周辺では樹林で7地点7個体、草地・低木林で16地点18個体、耕作地で82地点103個体、市街地等で7地点7個体、水域で16地点18個体が確認された。

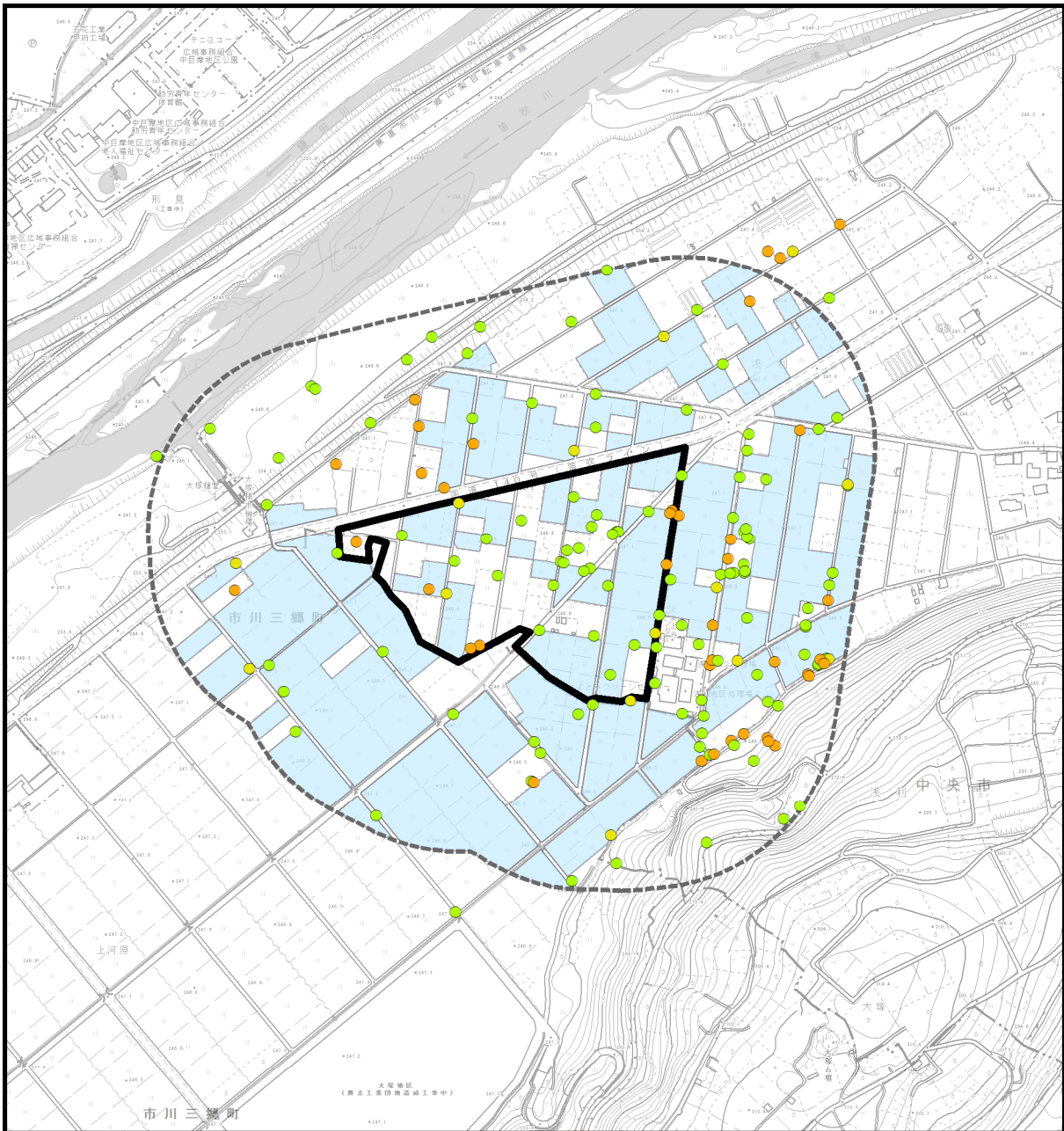
上記のうち、繁殖に係る確認として、対象事業実施区域内では水田3地点で幼生が確認され、対象事業実施区域の周辺では水田11地点で幼生が確認された。

確認位置を図7.2.4-7に示す。




なお、対象事業実施区域及びその周辺は水田環境にもかかわらず、ニホンアマガエル以外の両生類がほとんど確認されていない。そのため、ニホンアマガエルは地域生態系における高次消費者の餌生物として食物連鎖の役割は大きいと考えられる。

表 7.2.4-16 典型性注目種のニホンアマガエル確認状況

種名	
ニホンアマガエル	
個体等	生息環境
	
<p>形態・生態 体長雄 22～39mm、雌 26～45mm。体色は緑色や灰褐色で生息環境により変化する。低地から山地の比較的開けた水辺やその周辺に生息。主に日中活動し、飛翔昆虫を含む地上性無脊椎動物を捕食するが、夜間街灯などの明かりに集まり、灯火にくる飛翔昆虫類も捕食する。(「原色爬虫類・両生類検索図鑑」(平成 23 年北隆館))</p> <p>確認状況 対象事業実施区域内では草地・低木林で 2 地点 2 個体、耕作地で 33 地点 44 個体が確認された。 対象事業実施区域の周辺では樹林で 7 地点 7 個体、草地・低木林で 16 地点 18 個体、耕作地で 82 地点 103 個体、市街地等で 7 地点 7 個体、水域で 16 地点 18 個体が確認された。 上記のうち、繁殖に係る確認として、対象事業実施区域内では水田 3 地点で幼生が確認され、対象事業実施区域の周辺では水田 11 地点で幼生が確認された。 対象事業区域内及びその周辺で多く確認があり、繁殖も確認された。当該地域は水田環境にもかかわらず、ニホンアマガエル以外の両生類がほとんど確認されていない。地域生態系における高次消費者の餌生物として食物連鎖の役割は大きいと考えられる。</p>	



【凡例】

- | | | |
|---|--------------|----------|
|  | 対象事業実施区域 | ニホンアマガエル |
|  | 調査範囲(周辺200m) | ● 成体 |
|  | 水田雑草群落 | ● 幼体 |
| | | ● 幼生 |

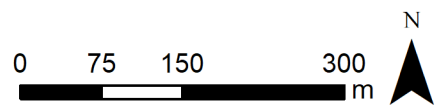


図 7.2.4-7 ニホンアマガエルの確認位置

(3) 予測の結果

予測手法については表 7.2.4-1(2)に示すとおりである。本事業においては表 7.2.4-17に示すとおり環境配慮事項を計画している。予測結果についてはこの環境配慮事項を踏まえた結果を示す。

表 7.2.4-17 環境配慮事項

環境要因		影響	措置の内容	区分
工事中	土工事	繁殖影響、 個体の殺傷	工事に先立ち、草地環境の段階的な刈り込みや水路及び水田への水流入の停止を行い、動物を対象事業実施区域周辺へ誘導する（事前環境整備）	最小化
	建設機械の稼働	騒音・振動	低騒音型・低振動型の重機を使用し、周辺環境への騒音の影響を最小化する。	最小化
	周辺環境への立入り	周辺環境の攪乱	対象事業実施区域周辺の草地や水田、森林への作業員の立入りを制限し、生育・生息環境及び生息個体への影響を最小化する。	最小化
工事中・供用時	事業関係車両の走行	ロードキルの発生	資機材運搬車両及び廃棄物運搬車両の運転者に対して、ロードキル防止のための注意喚起を行う。	最小化
供用時	夜間照明の点灯	生息・生息環境の攪乱	昆虫類の誘因効果の低い黄色高圧ナトリウムランプやLED照明等の使用、及び照射角度の調整を行い、昆虫類や夜行性生物、植物、農作物への影響を最小化する。	最小化

① 上位性の注目種（オオタカ）

上位性の注目種(オオタカ)の予測結果を表 7.2.4-18 に、行動圏解析の結果を図 7.2.4-8 ~ 図 7.2.4-11 に示す。なお、予測地域は対象ペアの行動圏とした。

表 7.2.4-18 上位性の注目種（オオタカ）の予測結果

種名	対象事業実施区域		予測結果	影響有無
	内	外		
オオタカ			<p>【工事中】 造成等の施工による一時的な影響 対象事業実施区域が行動圏に含まれると推察された A ペアについて、「猛禽類の保護の進め方(改訂版) - 特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて - 」(環境省、平成 24 年)に基づき、ハビタットとなる行動圏及び高利用域、営巣中心域、採食場の行動圏解析を行った。営巣地配置図を図 7.2.4-8、A ペアの行動圏解析の結果を図 7.2.4-9、図 7.2.4-10、図 7.2.4-11 に示す。 解析の結果から、対象事業実施区域が A ペアの行動圏(ハビタット)に該当するものの、繁殖期の主要な採食地を含む高利用域、主要な営巣活動を行う営巣中心域ともに造成等による変化はない。解析により抽出された採食地については曾根丘陵の採食地が非常に豊かであり、主要な採食地は高利用域内と考えられる。また、採食環境が悪化すると、オオタカの密度が低下し、行動圏が広がる知見が存在する。周辺オオタカペアの行動圏配置から行動圏拡大等の兆候は確認されなかった。そのため、採食環境の悪化や兆候は無いと考えられる。なお、工事による行動圏内の採食地はわずかに減少するが、高利用域を含む広域な採食地が残存する。そのため、影響は極めて小さいと予測される。 生態系の要素として、造成等により地形・地質、水象、光環境、土地利用を含む植生、動植物の変化が生じる。オオタカの生息環境としては対象事業実施区域が採食地に該当し、造成により鳥類等の餌生物の減少、食物連鎖の変化が想定されるが、高利用域を含む広域な採食地が残存するため、地域生態系へ与える影響も極めて小さいと予測される。 なお、工事によるオオタカ餌生物の繁殖影響や個体殺傷の可能性が想定されるが、工事に先立ち、草地環境の段階的な刈り込みによる対象事業実施区域周辺へ誘導等の環境に配慮した措置を行うことで影響は軽減されると考えられる。 また、建設機械の稼働による騒音や振動、または工事作業員の周辺環境への立入りにより、個体及び餌生物が一時的に忌避する可能性が想定される。これらは、低騒音・低振動型の重機の使用や、周辺環境への作業員の立入りを制限する等の環境に配慮した措置を行うことで影響は軽減されると考えられる。</p> <p>【存在・供用時】 施設の存在 施設の存在により、ハビタットとなる採食環境の減少が生じるが、A ペアの主要なハビタットとなる高利用域や営巣中心域は残存するため、事業による影響は極めて小さく、地域生態系へ与える影響も極めて小さいと予測される。 生態系の要素としては、施設の存在により、要素の集合体となる環境類型区分が市街地に変化する。オオタカは近年市街地にも適応しており、現地調査時も市街地飛翔が確認されている。そのため、生態系へ与える影響は極めて小さいと予測される。 なお、光環境による影響について、オオタカは夜行性ではないため、影響はないと予測される。</p>	

注) 影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

- : 影響が予測される。
- : 影響は極めて小さいと予測される。
- : 影響はないと予測される。

動植物保全の観点から
非公開

図 7.2.4-8 オオタカ営巣地配置図

動植物保全の観点から
非公開

図 7.2.4-9 オオタカ行動圏解析

動植物保全の観点から
非公開

図 7.2.4-10 オオタカ行動圏解析 (A ペアの行動圏及び高利用域、営巣中心域)

動植物保全の観点から
非公開

図 7.2.4-11 オオタカ行動圏解析 (A ペアの採食地の予測図)

② 典型性の注目種（ヒバリ）

典型性の注目種（ヒバリ）の予測結果を表 7.2.4-19 に、事業実施前後の行動域面積の変化を表 7.2.4-20 に示す。なお、予測地域は生態系のまとまりや個体群を考慮し、対象事業実施区域及びその周辺の調査範囲とした。

表 7.2.4-19 典型性の注目種（ヒバリ）の予測結果

種名	対象事業実施区域		予測結果	影響有無
	内	外		
ヒバリ			<p>【工事中】 造成等の施工による一時的な影響 事業実施前後におけるヒバリのハビタットとなる行動域面積の変化を推定した。改変前に推定した行動域及び既往文献において確認されている行動域面積のうち最小値となる佐々木（2005年）の数値を基準値（1.15ha）として設定した。基準値を下回る場合には、行動域が維持できないものとして、事業実施前後のつがい数を推定し、環境影響を予測した。ヒバリの事業実施前後の行動域面積の変化を表 7.2.4-20 に示す。 12組のつがいのうち、2組の行動域面積が基準値を下回ることから、行動域が維持できない可能性がある。10組のつがいは残存し、更にその周辺に同様な環境類型区分「耕作地」も広く分布することから、当該地域のヒバリ個体群は維持されると推察される。そのため、事業による影響は極めて小さいと予測される。また、生態系としては造成等により、地形・地質、水象、光環境、土地利用を含む植生、動植物の要素の変化が生じ、ヒバリの上位にヘビ類や中型哺乳類、猛禽類等の食物連鎖の変化が想定されるが、当該地域のヒバリ個体群が維持されるため、地域生態系へ与える影響は極めて小さいと予測される。 なお、工事による繁殖影響や個体殺傷の可能性が想定されるが、工事に先立ち、草地環境の段階的な刈り込みによる対象事業実施区域周辺へ誘導等の環境に配慮した措置を行うことで影響は軽減されると考えられる。 また、建設機械の稼働による騒音や振動、または工事作業員の周辺環境への立入りにより一時的に忌避する可能性が想定される。これらは、低騒音・低振動型の重機の使用や、周辺環境への工事作業員の立入りを制限する等の環境に配慮した措置を行うことで影響は軽減されると考えられる。</p>	
			<p>【存在・供用時】 施設の存在 事業実施前後におけるヒバリのハビタットとなる行動域面積の変化を推定した。 12組のつがいのうち、2組の行動域面積が基準値を下回ることから、行動域が維持できない可能性がある。10組のつがいは残存し、更にその周辺にヒバリが生息する環境類型区分「耕作地」も広く分布することから、当該地域のヒバリ個体群は維持されると推察される。そのため、事業による影響は極めて小さく、地域生態系への影響も極めて小さいと予測される。 生態系の要素としては、施設の存在により、要素の集合体となる環境類型区分が市街地に変化する。しかし、周辺に広く環境類型区分の耕作地が広く分布することから、食物連鎖の中のヒバリ個体群は維持されると推察される。そのため、事業による地域生態系へ与える影響も極めて小さいと予測される。 なお、光環境による影響について、ヒバリは夜行性ではないため、影響はないと予測される。</p>	

注) 影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

- : 影響が予測される。
- : 影響は極めて小さいと予測される。
- : 影響はないと予測される。

表 7.2.4-20 ヒバリの事業実施前後の行動域面積の変化

行動域 No	推定行動域面積 (ha)	残存行動域面積 (ha)	行動域の維持
1	1.76	1.76	
2	1.76	1.74	
3	1.76	1.76	
4	1.76	1.60	
5	1.76	0.00	×
6	2.22	2.22	
7	2.78	2.62	
8	1.76	1.10	×
9	1.76	1.68	
10	1.76	1.76	
11	1.76	1.76	
12	1.76	1.76	

注1) 行動域 No は図 7.2.4-6 の行動域の No と同じである。

注2) 行動域の維持についての凡例は以下のとおりである。

○ : 行動域が維持できる (1.15ha 以上)

× : 行動域が維持できない (1.15ha 未満)

③ 典型性の注目種（ニホンアマガエル）

典型性の注目種（ニホンアマガエル）の予測結果を表 7.2.4-21 に示す。なお、予測地域は生態系のまとまりや個体群を考慮し、対象事業実施区域及びその周辺の調査範囲とした。

表 7.2.4-21 典型性の注目種（ニホンアマガエル）の予測結果

種名	対象事業実施区域		予測結果	影響有無
	内	外		
ニホンアマガエル			<p>【工事中】 造成等の施工による一時的な影響 本種は確認状況や生態特性から、当該地域の多様な環境をハビタットとし、対象事業実施区域やその周辺の土地利用の状況に応じて水田や草地環境等で繁殖・生息していると推察され、工事の実施により、ハビタットの変化が考えられる。 多様な環境を利用する本種にとって最も重要なハビタットは繁殖に利用される水田環境と考えられる。造成等により水田環境が減少するが、繁殖が確認された対象事業実施区域周辺の繁殖・生息環境は広く残存し、更にその周辺に同様な環境類型区分「耕作地」も広く分布することから、生息・繁殖も維持され、個体群も維持されると推察される。そのため、事業による影響は極めて小さいと予測される。また、生態系としては造成等により、地形・地質、水象、光環境、土地利用を含む植生、動植物の要素の変化が想定されるが、個体群は維持されるため、食物連鎖の低次または中間消費者、高次消費者の餌生物としても維持され、地域生態系への影響は極めて小さいと予測される。 なお、この変化や工事による繁殖影響や個体殺傷の可能性が想定されるが、工事に先立ち、水路及び水田への水流入の停止による対象事業実施区域周辺へ誘導等の環境に配慮した措置を行うことで影響は軽減されると考えられる。 また、資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性が想定されるが、資機材運搬車両の運転者への注意喚起を行うことで影響は軽減されると考えられる。</p>	
			<p>【存在・供用時】 施設の存在 本種は確認状況や生態特性から、当該地域の多様な環境をハビタットとし、対象事業実施区域やその周辺の土地利用の状況に応じて水田や草地環境等で繁殖・生息していると推察され、施設の存在により、ハビタットの減少が考えられる。しかし、繁殖が確認された対象事業実施区域周辺の繁殖・生息環境は広く残存し、更にその周辺に同様な環境類型区分「耕作地」も広く分布することから、生息・繁殖も維持され、個体群も維持されると推察される。そのため、事業による影響は極めて小さく、地域生態系へ与える影響も極めて小さいと予測される。 生態系の要素としては施設の存在により、要素の集合体となる環境類型区分が市街地に変化するが、対象事業実施区域内には緑地や調整池も存在し、本種の進入や、新たなハビタットとして利用も想定される。 対象事業実施区域の進入や利用に伴い、廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性や夜間照明による生息環境の攪乱が想定されるが、廃棄物運搬車両の運転者への注意喚起や、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響は軽減されると考えられる。</p>	

注) 影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

- : 影響が予測される。
- : 影響は極めて小さいと予測される。
- : 影響はないと予測される。

(4) 環境の保全のための措置及び検討経緯

1) 環境配慮事項（再掲）

本事業においては表 7.2.4-22 に示すとおり環境配慮事項を計画している。

表 7.2.4-22 環境配慮事項

環境要因		影響	措置の内容	区分
工事中	土工事	繁殖影響、 個体の殺傷	工事に先立ち、草地環境の段階的な刈り込みや水路及び水田への水流入の停止を行い、動物を対象事業実施区域周辺へ誘導する（事前環境整備）	最小化
	建設機械の稼働	騒音・振動	低騒音型・低振動型の重機を使用し、周辺環境への騒音の影響を最小化する。	最小化
	周辺環境への立入り	周辺環境の攪乱	対象事業実施区域周辺の草地や水田、森林への作業員の立入りを制限し、生育・生息環境及び生息個体への影響を最小化する。	最小化
工事中・供用時	事業関係車両の走行	ロードキルの発生	資機材運搬車両及び廃棄物運搬車両の運転者に対して、ロードキル防止のための注意喚起を行う。	最小化
供用時	夜間照明の点灯	生息・生息環境の攪乱	昆虫類の誘因効果の低い黄色高圧ナトリウムランプやLED照明等の使用、及び照射角度の調整を行い、昆虫類や夜行性生物、植物、農作物への影響を最小化する。	最小化

2) 環境の保全のための措置の検討

予測の結果、注目種の3種は影響が極めて小さいと予測された。また、地域生態系としても人為的な環境となる環境類型「耕作地」が減少するものの、周辺に同様な生物群集を持つ「耕作地」が広く存在するため、影響は極めて小さいと予測される。

そのため、地域生態系の注目種及び地域生態系に対する環境保全措置は講じないこととした。

3) 環境の保全のための措置

検討の結果、地域生態系の注目種及び地域生態系に対する環境保全措置は講じないこととした。

なお、本事業では、陸上植物・陸上動物・水生生物の環境保全措置として、対象事業実施区域内で止水域や湿地環境の環境創出と、保全対象種の移植等を計画している。これらの創出環境は地域生態系の環境類型区分「耕作地」に該当し、環境創出、保全対象の移植等や維持管理を実施することで、地域生態系に貢献すると考えられる。その結果、対象事業実施区域周辺の環境類型区分「耕作地」から環境類型区分「耕作地」の生物群集の一部が進入し、生態系のつながりやハビタットが生まれ、対象事業実施区域が地域生態系の一部として機能する事が想定される。

陸上植物・陸上動物・水生生物の環境保全措置は、「7.2.1 陸上植物」(620ページ)「7.2.2 陸上動物」(692ページ)「7.2.3 水生生物」(728ページ)に示すとおりである。

(5) 評価

1) 評価の手法

調査及び予測の結果並びに「(4)環境の保全のための措置及び検討経緯」で検討した回避・最小化・代償に係る環境保全目標を満足しているか否かを評価した。

なお、環境保全目標は、表 7.2.4-23 に示す「環境影響について実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の検討を行い、実施することで環境にできる限り配慮している」とした。

表 7.2.4-23 環境保全目標

環境保全目標
環境影響について実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の検討を行い、実施することで環境にできる限り配慮している。

2) 評価の結果

地域生態系の注目種においては、事業実施に伴う影響が極めて小さく、環境保全措置は講じないと判断したが、陸上植物・陸上動物・水生生物の環境保全措置を実施することで、地域生態系に係る環境影響も実行可能な範囲内で代償されており、環境の保全についての配慮ができる限りなされていると評価した。

評価結果を表 7.2.4-24 に示す。

なお、影響が極めて小さいと予測された生態系の注目種3種(オオタカ、ヒバリ、ニホンアマガエル)は、予測検証の観点から、供用時の事後調査により確認・検証する。また、陸上植物・陸上動物・水生生物の環境保全措置に対する事後調査の際に、環境創出の効果の確認・検証として、地域生態系の生物群集の生息状況調査も行う。

表 7.2.4-24 評価結果

評価対象	陸上植物・陸上動物・水生生物の環境保全措置	評価	事後調査の有無とその理由
地域生態系	陸上植物・陸上動物・水生生物 ・止水・湿地環境の創出 ・個体及び個体群の移植等による保全		・有り ・環境保全の不確実性を担保するため、保全措置後に地域生態系の生物種群を確認し、順応的管理を行う。

注) 評価についての凡例は以下のとおりである。

○ : 環境保全目標を満足している。

○ - : 環境保全目標を満足していない。