

8-4-3 生態系

工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に伴う車両の運行、切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）及び鉄道施設（トンネル、変電施設、保守基地）の存在により、対象事業実施区域及びその周囲で地域を特徴づける生態系への影響のおそれがあることから、環境影響評価を行った。

なお、東海丘陵の小湿地群は、春日井市東北部の丘陵地の内、東海丘陵要素植物群の生育する水域・湿地周辺とした。

(1) 調査

1) 調査すべき項目

ア. 動植物、その他の自然環境に係る概況

調査項目は、調査地域に生息・生育する主な動植物の生息・生育環境、その他の自然環境の分布状況とした。

イ. 複数の注目種・群集の生態、他の動植物との関係又はハビタット（生息・生育環境）の状況

調査項目は、注目される動植物の種又は生物群集（以下、「注目種等」という。）の生態、注目種等と他の動植物との関係、注目種等のハビタット（生息・生育環境）の状況とした。

また、東海丘陵の小湿地群においては、「湿地・湿原生態系保全の考え方～適切な保全活動の推進を目指して～」（平成19年3月、愛知県）に挙げられている種及び専門家の助言により選定した湿地性の種を対象とした。

2) 調査の基本的な手法

文献その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を基本とし、現地踏査により補足した。

3) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲の内、都市トンネル、山岳トンネル、非常口（都市部、山岳部）、変電施設及び保守基地を対象に工事の実施又は鉄道施設の存在に係る生態系への影響が生じるおそれがあると認められる地域とした。

4) 調査期間

文献調査の調査時期は、最新の情報を入手可能な時期とした。

現地踏査は、地域の動植物の生息及び生育特性を踏まえて、調査地域における生態系を把握できる時期とした。

5) 調査結果

ア. 動植物その他の自然環境に係る概況

7) 動植物の概況

動植物の概況を表 8-4-3-1 に示す。

表 8-4-3-1 動植物の概況

区分	項目	概況
動植物	動物	<p>対象事業実施区域及びその周囲に生息する動物相の概要を以下に示す。</p> <p>春日井市の山地から丘陵地・台地にかかる地域では、ホンドタヌキ、ホンドキツネ、ニホンリス、ニホンイノシシ等の哺乳類、オオタカ、コゲラ、モズ、ホオジロ等の鳥類、ニホンイシガメ、アオダイショウ、ヒバカリ等の爬虫類、ツチガエル、トノサマガエル、シュレーゲルアオガエル等の両生類、アサヒナカワトンボ、ハルゼミ、ヒメタイコウチ、ギフチョウ等の昆虫類、ジョロウグモ、シロオビトリノフンダマシ、ドヨウオニグモ等のクモ類、オカチョウガイ、ヒメベッコウガイ、ヒラマイマイ等の陸産貝類が見られる。また河川には、オイカワ、カワムツ、ドジョウ、メダカ等の魚類、カワニナ、サワガニ、フタモンコカゲロウ、ウルマーシマトビケラ等の底生動物が生息している。</p> <p>春日井市西南部から名古屋市の市街地にあたる地域には、コウベモグラ、アブラコウモリ、ホンドタヌキ等の哺乳類、アオサギ、ケリ、ヒバリ、ドバト等の鳥類、ニホンヤモリ、ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ等の爬虫類、ニホンアマガエル、ヌマガエル等の両生類、シオカラトンボ、アブラゼミ、エンマコオロギ、ジャコウアゲハ等の昆虫類、オオヒメグモ、アシナガグモ、ササグモ、ワカバグモ等のクモ類、ホソオカチョウジガイ、チャコウラナメクジ、ウスカワマイマイ等の陸産貝類が見られる。水域には、コイ、ナマズ、カダヤシ、オオクチバス等の魚類、ミズミズ類、アメリカザリガニ、ユスリカ類等の底生動物が生息している。</p>
	植物 (植生)	<p>対象事業実施区域及びその周囲に生育する植物相の概要は以下に示す。</p> <p>春日井市の山地から丘陵地にかかる地域では東北部の斜面一帯をコナラ群落覆っている他、尾根付近を中心にアカマツ群落も広く見られる。これらの樹林に囲まれて、ため池跡地や「8-2-2 地下水の水質及び水位」に示すとおり湿地を涵養する湧水は要素の中心的環境である小規模な湿地群（ヌマガヤオーダー、貧養地小型植物群落）が見られる。東北部ではゴルフ場の面積も広く、ここではアカマツ植林、芝地がまとまって見られる。平野部は市街地が広がるなかに、水田雑草群落、畑地雑草群落、その他の雑草群落及びため池等が分布する。</p> <p>春日井市から名古屋市の市街地にあたる地域は平野となっており、大部分は市街地や残存・植栽樹群で占められるが、水田雑草群落、畑雑草群落もみられ、さらに芝地、ススキ群集、オギ群集や路傍・空地雑草群落が点在している。また、庄内川や耕作地帯には小水路等の水域が見られることから、河辺一年生草本群落等の草本群落も分布している。</p>

イ) その他の自然環境に係る概況

その他の自然環境に係る概況を表 8-4-3-2 に示す。

表 8-4-3-2 その他の自然環境の概況

区分	項目	主な概況
その他の自然環境	地形	対象事業実施区域及びその周囲には、概ね北東側から南西部に向かって、山地、丘陵地、台地、低地が見られる。岐阜県境付近の対象事業実施区域の東部には猿投山地、西部には犬山山地が見られる。犬山山地に近接して愛岐丘陵、瀬戸・小牧丘陵がある。愛岐丘陵は、岐阜県東濃地方から連なる丘陵地の西端を占め、起伏量は比較的大きい丘陵地である。瀬戸・小牧丘陵は、小河川によって分断されている低起伏の丘陵地である。これら丘陵地の南西に向かって広く濃尾平野が覆っている。濃尾平野は、丘陵地の近くには春日井・小牧台地が、その南部の名古屋市街地には名古屋東部台地が分布している。対象事業実施区域は、これら山地、丘陵地、台地の間を通り、北東部では内津川付近の扇状地性低地、南西部では庄内川、矢田川の三角州性低地、名古屋市街地には広く埋立地・盛土がひろがっている。
	水系	対象事業実施区域及びその周囲の水系としては、庄内川水系となる。庄内川水系の主な河川は、庄内川、内津川、地蔵川があり、庄内川は岐阜県恵那市夕立山を源流(岐阜県内では土岐川)とし、その支川である内津川や地蔵川は愛知県と岐阜県境の内津峠や県北部の地域に分布し、春日井市、名古屋市へ向かって流下している。

ウ) 地域を特徴づける生態系の状況

動植物、その他自然環境に係る概況から、地域を特徴づける生態系の状況を地勢による地域区分及び自然環境による類型区分(植生、地形、水系)をもとに整理した。

a) 地勢による地域区分

地域を特徴づける生態系の類型区分を行う前に、対象事業実施区域及びその周囲の地勢について整理を行った。愛知県内における対象事業実施区域及びその周囲の地勢は、表 8-4-3-3 に示すとおり、①東北部の山地から丘陵地にかかる地域〔春日井市東北部〕、②春日井市から名古屋市の市街地にあたる地域〔春日井市西南部・名古屋市〕の2地域に区分した。

表 8-4-3-3 地勢による地域区分の考え方

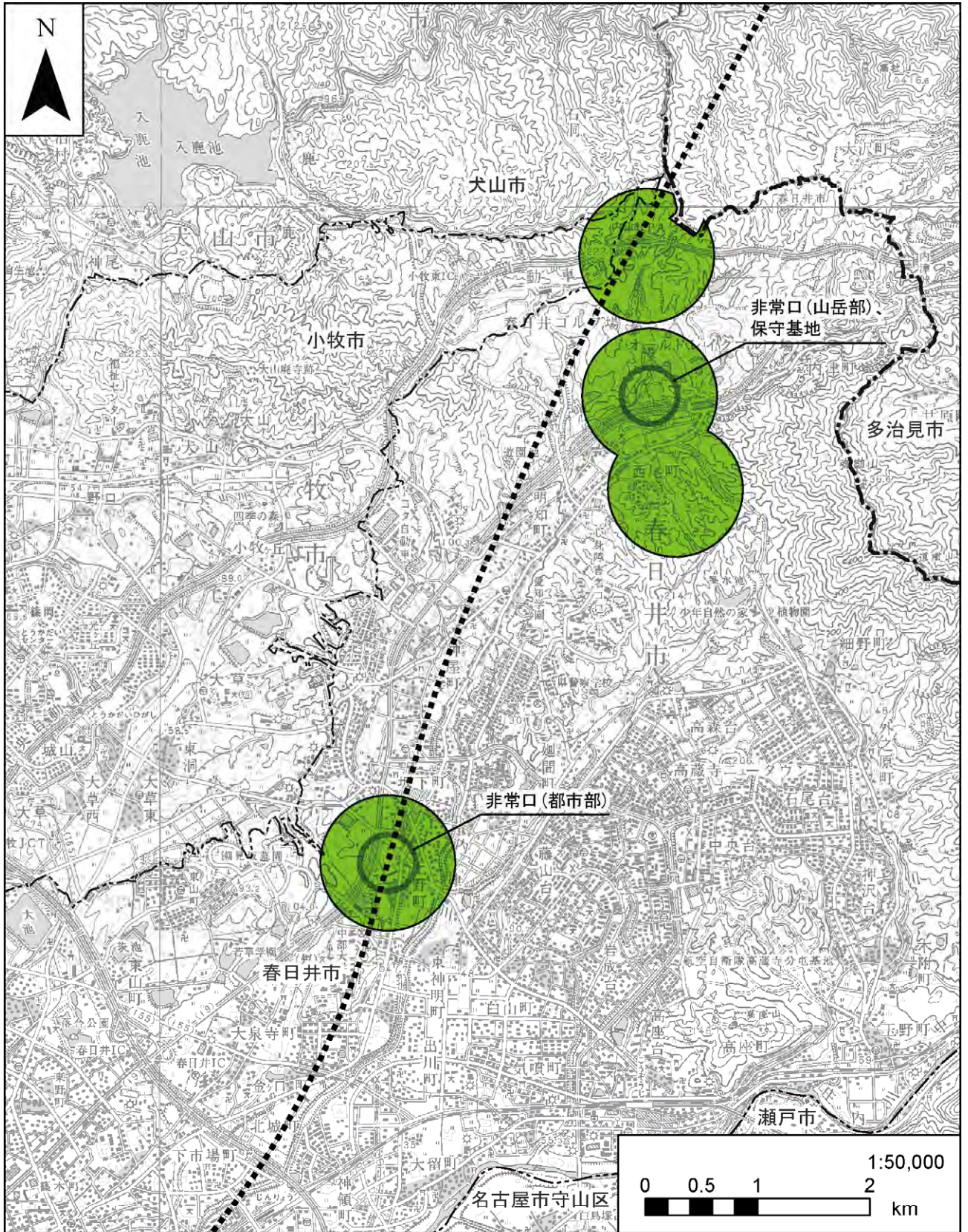
	地域区分の名称	地域区分した範囲	地域区分の考え方
①	春日井市東北部	岐阜県境から春日井市上野町にかけての愛岐丘陵地、春日井市・小牧台地にあたる地域	春日井市東北部の山地、丘陵地の広葉樹林、針葉樹林等の森林、ため池・湿地等の水辺及び谷底平野の水田、耕作地等で構成される地域を1つの地域として考える。
②	春日井市西南部・名古屋市	春日井市熊野町から名古屋市の市街地にかけての尾張低地・市街地にあたる地域	春日井市・小牧台地から尾張低地及び名古屋市の市街地にあたる地域を1つの地域として考える。

b) 地域を特徴づける生態系の区分

表 8-4-3-3 で整理した地勢による地域区分を考慮し、植生、地形及び水系の自然環境の類型化（自然環境類型区分）を行い、地域を特徴づける生態系を図 8-4-3-1 に、区分位置は図 8-4-3-2 に示すとおり区分した。

地域区分	春日井市東北部	春日井市西南部・名古屋市
地域を特徴づける生態系	里地・里山の生態系	耕作地・市街地の生態系
植生	落葉樹林 植林他 果樹園 耕作地 開放水面 草地	耕作地 市街地 開放水面 草地
地形	丘陵地	低地・市街地
水系	庄内川水系	

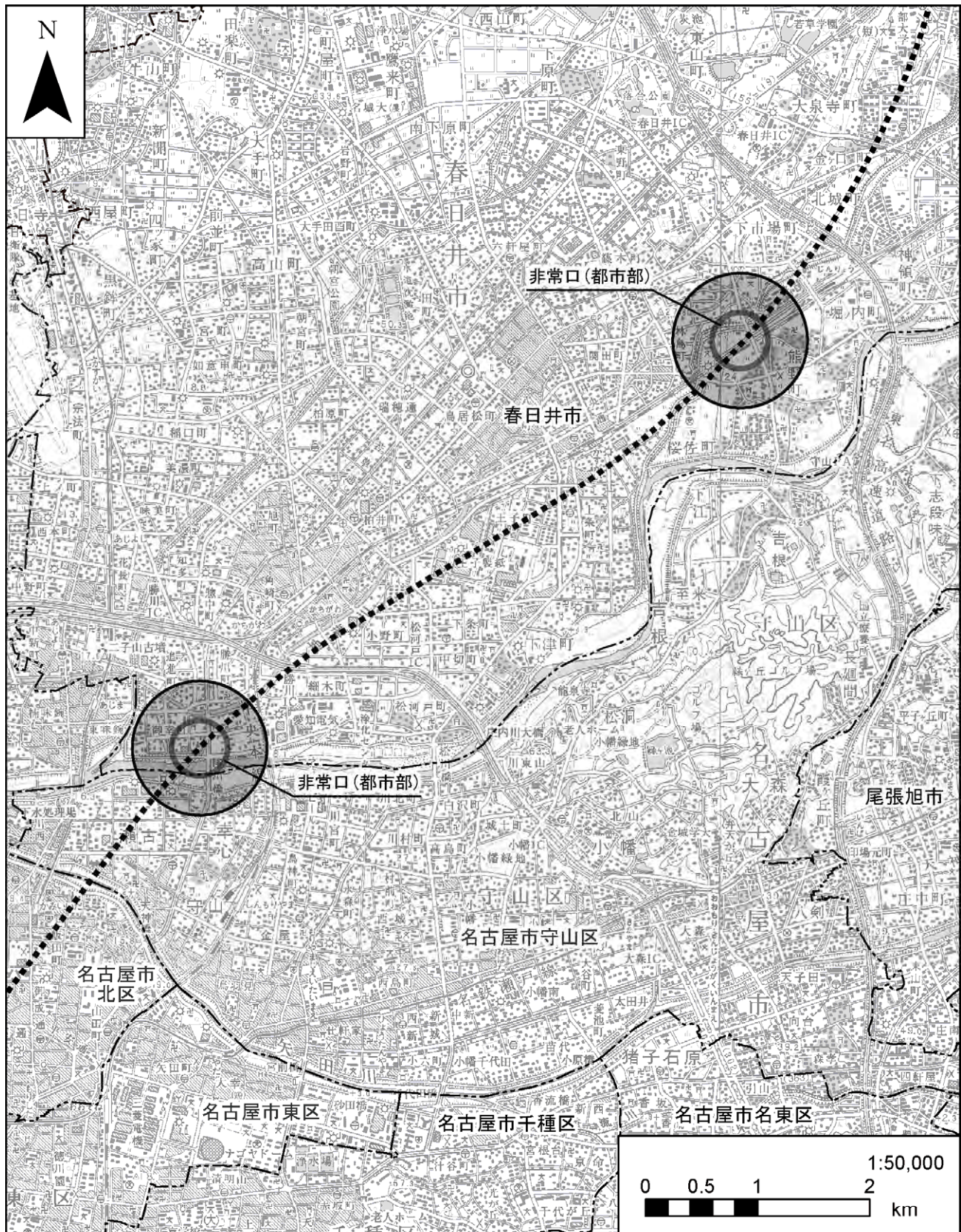
図 8-4-3-1 地域を特徴づける生態系の区分と概要の総括



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 県境
- 市区町村界
- 調査範囲
- 里地・里山の生態系
- 耕作地・市街地の生態系

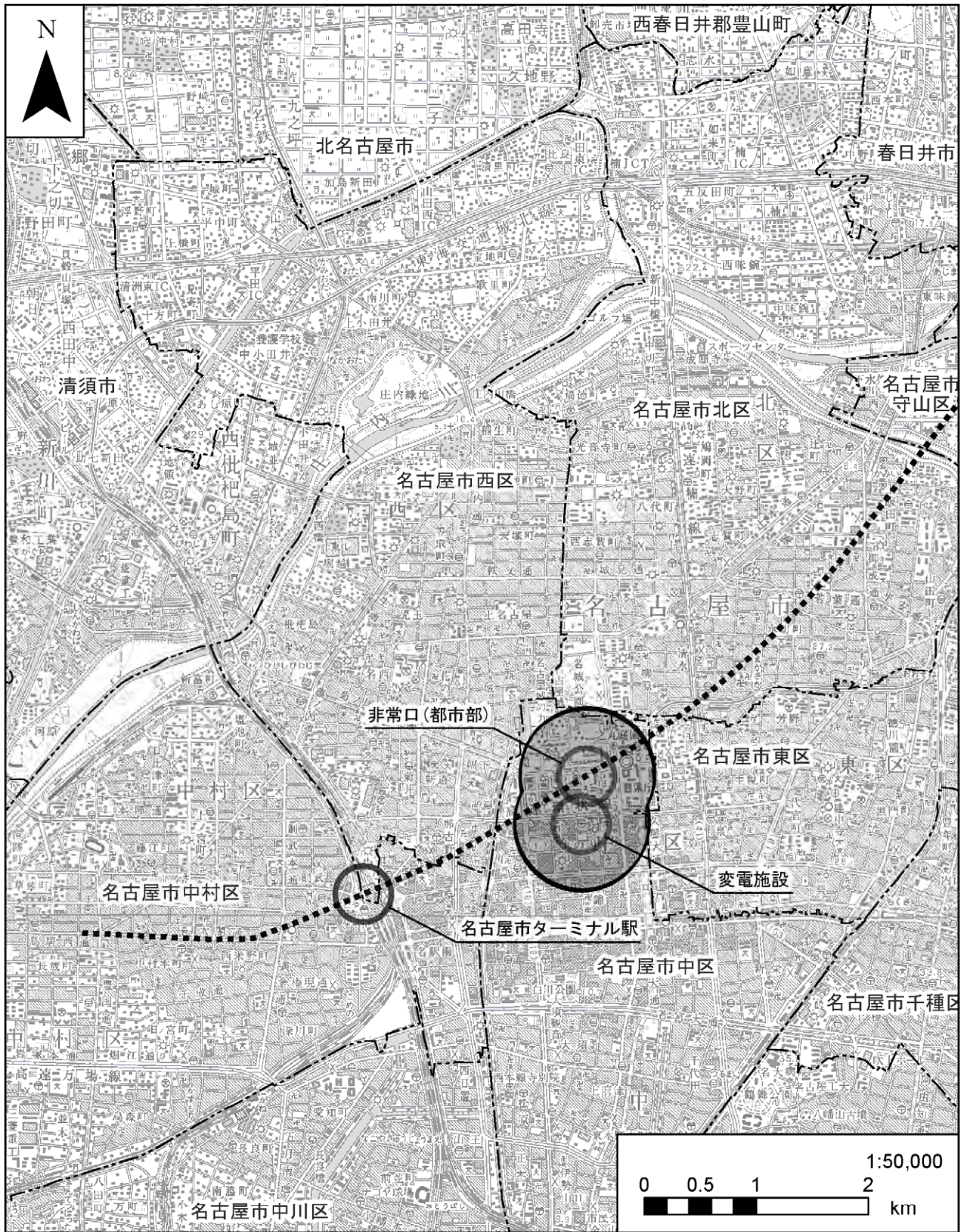
図 8-4-3-2(1) 地域を特徴づける生態系区分図



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 県境
- 市区町村界
- 調査範囲
- 里地・里山の生態系
- 耕作地・市街地の生態系

図 8-4-3-2(2) 地域を特徴づける生態系区分図



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 県境
- 市区町村界
- 調査範囲
- 里地・里山の生態系
- 耕作地・市街地の生態系

図 8-4-3-2(3) 地域を特徴づける生態系区分図

c) 地域を特徴づける生態系の概要

生態系の構造や機能を把握するため、地域を特徴づける生態系の状況や現地踏査の結果から、地域を特徴づける生態系に生息・生育する主要な動植物種、生息・生育基盤の状況を表 8-4-3-4 に整理した。また、ハビタット（生息・生育基盤）図は、図 8-4-3-3 及び図 8-4-3-4 に示す。

表 8-4-3-4(1) 地域を特徴づける生態系の状況

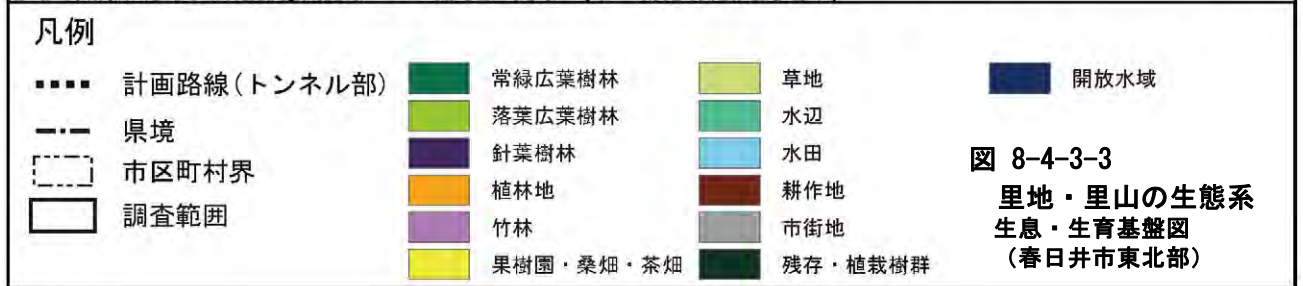
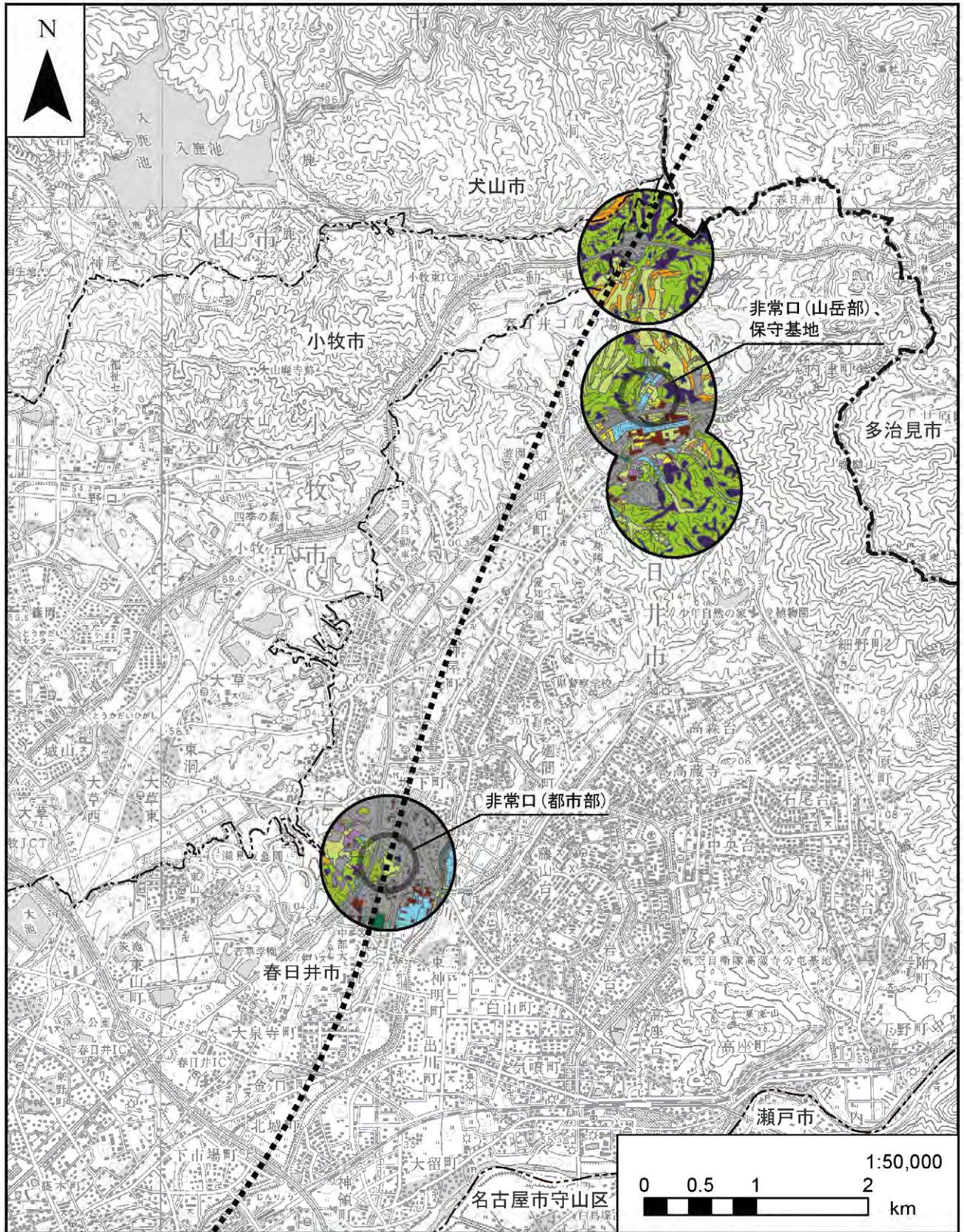
地域区分	地域を特徴づける生態系	生息・生育基盤	面積 (ha)	生態系の状況
春日井市 東北部	里地・里山の生態系	常緑広葉樹林	2.1	<p>当該地域には山地から丘陵地に分布している森林と平野部に広がる水田、耕作地、さらに丘陵部を中心に点在する湿地・ため池が含まれ、「里地・里山の生態系」として位置づけられる。丘陵地森林の大部分は落葉広葉樹林となっているが、針葉樹林が尾根部を中心に、植林が緩やかな谷間に分布している。これらの森林の間に点在する水辺には「8-2-2 地下水の水質及び水位」に示すとおり湿地を涵養する湧水は要素の中心をなす「貧栄養小型植物群落」がみられ、その周辺環境と併せて地域に特有の生態系を形成している。山間部には自然草地に加え、ゴルフ場の人工草地在が広く分布している。山間底部の庄内川沿いには市街地、水田、耕作地が見られる。このほか、常緑広葉樹林、竹林、果樹園・桑畑・茶畑、自然裸地がわずかに分布している。</p> <p>○確認された主な動物種</p> <p>【哺乳類】モグラの一種、ホンドタヌキ、ホンドキツネ、イタチの一種、ニホンイノシシ、ニホンリス、ホンシュウカヤネズミ、ホンドアカネズミ等</p> <p>【鳥類】オオタカ、コゲラ、サンショウクイ、モズ、エナガ、キビタキ、イカル、ホオジロ等</p> <p>【爬虫類】ニホンイシガメ、ニホンヤモリ、ニホンカナヘビ、アオダイショウ、ヒバカリ等</p> <p>【両生類】ニホンアマガエル、ツチガエル、トノサマガエル、ニホンアカガエル、ヌマガエル、シュレーゲルアオガエル等</p> <p>【昆虫類】アサヒナカワトンボ、ムカシヤンマ、オニヤンマ、ケラ、マツムシ、ショウリウヨバツタモドキ、ハルゼミ、ヒメタイコウチ、ミカワオサムシ、ミヤマクワガタ、ヤマトタムシ、ギフチョウ、ルリタテハ等</p> <p>【クモ類】アシナガグモ、ジョロウグモ、シロオビトリノフンダマシ、ドヨウオニグモ、ササグモ、ワカバグモ等</p> <p>【陸産貝類】オカチョウジガイ、ナメクジ、チャコウラナメクジ、ウスカワマイマイ等</p> <p>【魚類】オイカワ、カワムツ、ドジョウ、メダカ、アユ、カワヨシノボリ等</p> <p>【底生動物】ナミウズムシ、カワニナ、サワガニ、フタモンコカゲロウ、コシボソヤンマ、ヒメクロサナエ、シマアメンボ、ウルマーシマトビケラ等</p> <p>○確認された主な植生・植物種</p> <p>【落葉広葉樹林】植生：コナラ群落、ハンノキ群落 植物種：コナラ、アベマキ、アカマツ、ハンノキ、シキミ、ヒサカキ、ソヨゴ、タカノツメ、リョウブ、コバノミツバツツジ、クロバイ、ミヤマガマズミ、コシダ、シシガシラ、ネザサ等</p> <p>【針葉樹林】植生：アカマツ群落 植物種：アカマツ、ソヨゴ、コナラ、コバノミツバツツジ、ネジキ、ヒサカキ、タカノツメ、ヤマウルシ、サルトリイバラ、コシダ等</p> <p>【植林地】植生：スギ・ヒノキ・サワラ植林、アカマツ植林 植物種：スギ、ヒノキ、アカマツ、リョウブ、エノキ、タカノツメ、アラカシ、サカキ、ヤブツバキ、コマユミ、コバノガマズミ、クサギ、イチヤクソウ、ウラジロ、ベニシダ等</p> <p>【草地】植生：クズ群落、ススキ群落、路傍・空地雑草群落、放棄畑雑草群落、放棄水田雑草群落、人工草地 植物種：ワラビ、イシミカワ、ミゾソバ、コマツナギ、シロツメクサ、セリ、ヘクソカズラ、オオアレチノギク、ススキ、アキノエノコログサ等</p> <p>【水辺】植生：ヌマガヤオーダー、ヒルムシロクラス、貧養地小型植物群落 植物種：ヌマガヤ、ミカヅキグサ、トウカイコモウセンゴケ、ミミカキグサ、イトイヌノハナヒゲ等</p> <p>【水田】植生：水田雑草群落 植物種：コナギ、イボクサ、ミヅカクシ、アゼナ、キカシグサ、ヤノネグサ等</p> <p>【耕作地】植生：畑雑草群落 植物種：スベリヒユ、タネツケバナ、エノキグサ、ホソバヒメミソハギ、キカシグサ、ミズマツバ、チョウジタデ、ノチドメ、キュウリグサ、エゴマ、キクモ、アゼナ、コオニタビラコ、コナギ、イボクサ等</p> <p>【市街地】植生：なし 植物種：ホトケノザ、ブタクサ、スミレ、アレチノギク、セイヨウタンポポ、ヘラオオバコ等</p> <p>【開放水域】植生：なし 植物種：ジュンサイ、ヒシ、フトヒルムシロ、キシヨウブ、ヤマトミクリ等</p>
		落葉広葉樹林	39.8	
		針葉樹林	7.5	
		植林地	6.3	
		竹林	7.1	
		果樹園・桑畑・茶畑	4.5	
		草地	41.4	
		水辺	1.5	
		水田	17.3	
		耕作地	12.8	
		市街地	82.9	
開放水域	3.0			

注 1. 表中の面積は調査エリアにおける生息・生育基盤を集計したものである。なお、非常口（山岳部）、保守基地の南北に示す小湿地群の調査の面積は含まれていない。

表 8-4-3-4(2) 地域を特徴づける生態系の状況

地域区分	地域を特徴づける生態系	生息・生育基盤	面積 (ha)	生態系の状況
春日井市 西南部・ 名古屋市	耕作地・ 市街地の 生態系	常緑広葉樹林	0.2	<p>当該地域は広く人為の影響下にあり、市街地が面積の大部分を占める。市街地を貫流する庄内川沿いの低地部には耕作地・水田や草地在り、「耕作地・市街地の生態系」として位置づけられる。名城公園等の残存・植栽樹群は一体となって、広範囲に広がる市街地中での生物の生息・生育環境となっている。耕作地、水田も人工的な環境であるが、より多様な生物が生息・生育する環境となっている。庄内川高水敷や耕作放棄地には草地在り見られる。また庄内川や名城公園の堀部等は水辺、開放水域に該当する。このほか常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、植林地、果樹園・桑畑・茶畑がわずかに見られる。</p> <p>○確認された主な動物種 【哺乳類】 コウベモグラ、アブラコウモリ、ホンダタヌキ、イタチの一種、ホンシユウカヤネズミ等 【鳥類】 キジ、カワウ、アオサギ、コサギ、ケリ、イソシギ、ヒバリ、ドバト等 【爬虫類】 クサガメ、アカミミガメ、ニホンヤモリ、ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ等 【両生類】 ニホンアマガエル、ウシガエル、トノサマガエル、ヌマガエル 【昆虫類】 シオカラトンボ、エンマコオロギ、トノサマバッタ、アブラゼミ、クマゼミ、ヒメハラナガツチバチ、クロヤマアリ、セイヨウミツバチ、シオヤアブ、ジャコウアゲハ、ナミアゲハ、モンキチョウ、ヤマトシジミ等 【クモ類】 オオヒメグモ、トガリアシナガグモ、アシナガグモ、ジョロウグモ、ナガコガネグモ、ササグモ、ハナグモ等 【陸産貝類】 チャコウラナメクジ、ウスカワマイマイ、ヒラマイマイ等 【魚類】 コイ、オイカワ、タモロコ、ドジョウ、ナマズ、カダヤシ、オオクチバス等 【底生動物】 ミズミズズ科、アメリカザリガニ、コオニヤンマ、アメンボ、ヒメアメンボ等</p> <p>○確認された主な植生・植物種 【草地】 植生：クズ群落、路傍・空地雑草群落、放棄畑雑草群落、放棄水田雑草群落 植物種：クズ、カナムグラ、クサマオ、カナビキソウ、ジャクチリソバ、アレチヌスビトハギ、コメツブツメクサ、アレチハナガサ、セイタカアワダチソウ、ヒメジョオン、カモジグサ、メリケンカルカヤ、カラスミギ、ホソムギ、ヒエガエリ、ミコシガヤ等 【水辺】 植生：ツルヨシ群集、オギ群集、河辺一年生草本群落 植物種：イシミカワ、オオイヌタデ、ヒメムカシヨモギ、ツルヨシ、オギ、コツブキンエノコロ等 【水田】 植生：水田雑草群落 植物種：コナギ、イボクサ、ミゾカクシ、アゼナ、キカシグサ、ヤノネグサ等 【耕作地】 植生：畑雑草群落 植物種：クサネム、ヒレタゴボウ、チドメグサ、ホトケノザ、シソ、トキワハゼ、ムシクサ、キツネノマゴ、タカサプロウ、ミノゴメ、イヌビエ、メリケンガヤツリ、カヤツリグサ、ハマスゲ、テンツキ等 【市街地】 植生：なし 植物種：ホトケノザ、ブタクサ、スミレ、アレチノギク、セイヨウタンポポ、ヘラオオバコ等 【残存・植栽樹群】 植生：緑の多い住宅地、残存・植栽樹群を持った公園・墓地等、残存・植栽樹群 植物種：カニクサ、イノモトソウ、イチョウ、クロマツ、イヌマキ、クスノキ、ソメイヨシノ、ユキヤナギ、ムラサキツメクサ、コニシキソウ、メマツヨイグサ、セイヨウキツタ、コヒルガオ、ブタクサ、アレチノギク等 【開放水域】 植生：なし 植物種：オオカナダモ、セキショウモ、ヒルムシロ、ナガエミクリ、オオフサモ等</p>
		落葉広葉樹林	1.4	
		竹林	0.2	
		果樹園・桑畑・茶畑	0.4	
		草地	35.4	
		水辺	4.5	
		水田	8.5	
		耕作地	14.2	
		市街地	273.9	
		残存・植栽樹群	36.2	
開放水域	15.0			

注 1. 表中の面積は調査エリアにおける生息・生育基盤を集計したものである。



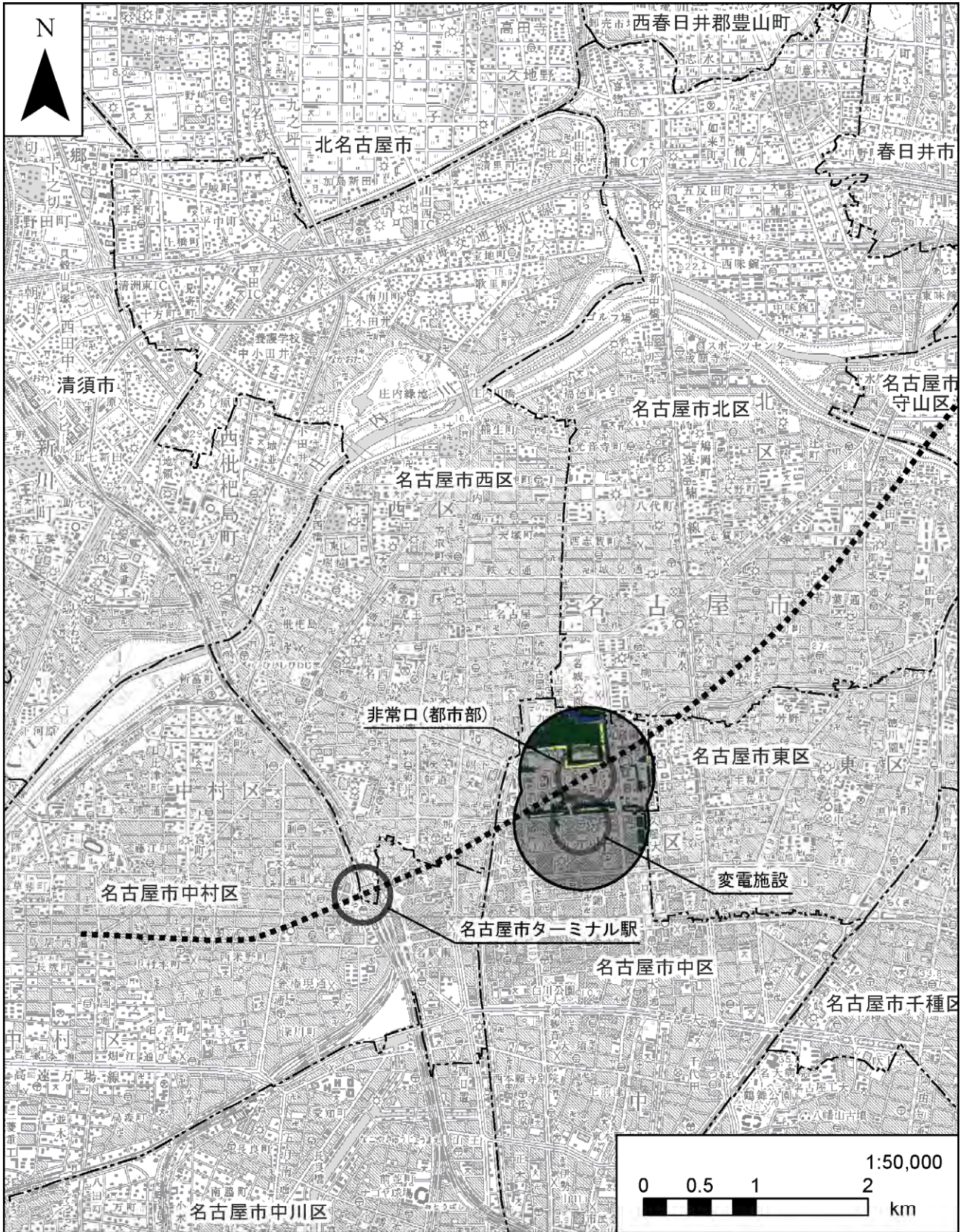


凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 県境
- 市区町村界
- 調査範囲

- | | | | |
|--|-----------|--|--------|
| | 常緑広葉樹林 | | 水田 |
| | 落葉広葉樹林 | | 耕作地 |
| | 果樹園・桑畑・茶畑 | | 市街地 |
| | 植林地 | | 残存・植栽樹 |
| | 草地 | | 開放水域 |
| | 水辺 | | |

図 8-4-3-4(1)
耕作地・市街地の生態系(1)
生息・生育基盤図
(春日井市西南部・名古屋市)



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 県境
- 市区町村界
- 調査範囲

- 常緑広葉樹林
- 落葉広葉樹林
- 果樹園・桑畑・茶畑
- 植林地
- 草地
- 水辺

- 水田
- 耕作地
- 市街地
- 残存・植栽樹群
- 開放水域

図 8-4-3-4(2)
耕作地・市街地の生態系(2)
生息・生育基盤図
(春日井市西南部・名古屋市)

イ. 複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又はハビタット（生息・生育環境）の状況

7) 複数の注目種等の選定とその生態

a) 注目種等の選定の観点

地域を特徴づける生態系の注目種等について、表 8-4-3-5 に示す「上位性」、「典型性」及び「特殊性」の観点から選定を行う。

表 8-4-3-5 注目種等の選定の観点

区分	選定の視点
上位性の注目種	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、魚類等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。
典型性の注目種	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 ⁽¹⁾ 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、環境の階層構造にも着目して選定する。
特殊性の注目種	小規模な湿地、洞窟、噴気口の周辺、石灰岩地域等の特殊な関係や、砂泥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囲にはみられない環境に注目し、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。

資料：「環境アセスメント技術ガイド 生態系」（2002年10月、財団法人 自然環境研究センター）

⁽¹⁾ 「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。

b) 注目種等の選定

表 8-4-3-4 で示した地域を特徴づける生態系の概況を踏まえ、表 8-4-3-5 における注目種等の選定の観点により表 8-4-3-6 に示す注目種等を選定した。

表 8-4-3-6(1) 注目種等の選定とその理由

地域区分	地域を特徴づける生態系	注目種の観点	注目種等	選定の理由
春日井市 東北部	里地・里山の生態系	上位性	オオタカ（鳥類）	<ul style="list-style-type: none"> 食物連鎖の上位に位置する肉食の鳥類で、丘陵地等の樹林で繁殖し、周辺の様々な環境で鳥類や小型の哺乳類等を捕食する。 営巣可能な規模の大きな樹林環境の存在や、獲物となる多様な動物種が生息可能な環境であることの指標となる。
			典型性	ホンダアカネズミ（哺乳類）
		シジュウカラ（鳥類）		<ul style="list-style-type: none"> 様々な樹林に生息し、枯れ枝や枯れ木の穴に巣を作る。樹木が多ければ集落の中でも分布することから、樹林環境の指標となる。普通にみられ、確認も容易である。
		トノサマガエル（両生類）		<ul style="list-style-type: none"> 水田で見られる代表的なカエルで、平野や低山の池沼や水田に広く生息する。地域により減少が見られるが、当該地では普通に分布していると考えられ調査しやすい。
		コナラ群落（植生）		<ul style="list-style-type: none"> 地域を代表する植物群落であり、多くの動植物種の生育・生息基盤となっている。生育基盤中において落葉広葉樹の大部分を占める。
		特殊性	ヒメタイコウチ（昆虫類）	<ul style="list-style-type: none"> 「8-2-2 地下水の水質及び水位」に示すとおり湿地を涵養する湧水の要素を代表する準固有のカメムシの一種。丘陵地の低湿地周辺に生息する。
シデコブシ（植物）	<ul style="list-style-type: none"> 「8-2-2 地下水の水質及び水位」に示すとおり湿地を涵養する湧水の要素を代表する地域固有種である。丘陵地の貧栄養型の低湿地周辺に分布し、礫が散らばり水路を形成する斜面に生育する。 			

表 8-4-3-6(2) 注目種等の選定とその理由

地域区分	地域を特徴づける生態系	注目種の観点	注目種等	選定の理由
春日井市 西南部・ 名古屋市	耕作地・市街地の生態系	上位性	ホンダタヌキ（哺乳類）	<ul style="list-style-type: none"> 食物連鎖の上位に位置する肉食の動物で、平地から山地の森林部に広く生息し、行動範囲が広い。 食性の幅が広く、多様な生物が生息する環境を指標する種と考えられる。
			典型性	スズメ（鳥類）
		ケリ（鳥類）		<ul style="list-style-type: none"> 東海地域の水田域では普通に見られる。留鳥で、繁殖も行われており、確認も容易である。
		ニホンカナヘビ（爬虫類）		<ul style="list-style-type: none"> 市街地から草地までの広い範囲で確認される。市街地では樹林のある草地や生垣等を生息場として利用しており、確認も容易である。
		ニホンアマガエル（両生類）		<ul style="list-style-type: none"> 市街地から水田域の水辺に普通に生息する。人工的な環境に適応している。生息数が比較的多く、確認も容易である。

注 1. 特殊性の注目種は該当種なし

c) 注目種等の生態

注目種等に関する一般生態（生活史、食性、繁殖習性、行動習性、生息・生育地の特徴等）について既存資料を用いて表 8-4-3-7 のように整理した。

表 8-4-3-7(1) 注目種等の生態一覧

注目種 の 観点	注目種等	項目	一般生態の内容
上位性	オオタカ (鳥類)	分布状況	本種は留鳥として九州以北に分布する。
		行動圏	カーネル行動圏で253haから6,604ha
		繁殖場所・食性等の生態特性	平地から山地の林、耕作地に生息する。北海道、本州北・中部がおもな繁殖地として知られていたが、近年、本州西部でも個体数が増えつつあり、九州でも繁殖が確認されている。アカマツやモミ、スギ等の針葉樹に営巣することが多いが、時には落葉や常緑の広葉樹にも営巣する。食性はほとんどが小型から中型の鳥類である。捕獲対象は、ドバト、ムクドリ、カケス、カラス、ヒヨドリ、スズメ等林縁部に生息する種類が多い。
		現地調査での確認状況	春日井市西尾町付近、春日井市坂下町一丁目・上野町付近で成鳥、幼鳥、鳴声が確認された。また、春日井市西尾町付近、春日井市坂下町一丁目・上野町付近で営巣も確認された。
	ホンドタヌキ (哺乳類)	分布状況	本種は北海道、本州、四国、九州の全域に分布する。
		行動圏	10haから約600ha
		繁殖場所・食性等の生態特性	郊外の住宅地周辺から山地まで広く生息するが、亜高山帯以上に生息することは少ない。野鳥、ノネズミ類等の小型動物、昆虫、野生果実類等を食するが、ホンドキツネ、ホンドイタチ類に比べ、甲虫の幼虫、ミミズ等土壌動物の捕食量が多い。
		現地調査での確認状況	春日井市の森林、耕作地等で広く、痕跡（糞、足跡）により確認された。
典型性	ホンドアカネズミ (哺乳類)	分布状況	本種は北海道、本州、四国、九州の全域に分布する。
		行動圏	本種の行動距離は50m程度である。
		繁殖場所・食性等の生態的特徴	低地から高山帯まで広く分布し、森林を中心に社寺林、耕作地、河川敷等に生息する。主に地上で生活し、巣穴を地中に作る。食性は植物の種子、昆虫等の無脊椎動物が主であり、植物の根茎部や果実等も食する。
		現地調査での確認状況	春日井市のトラップ調査地点で各季にトラップ捕獲により確認された。
	シジュウカラ (鳥類)	分布状況	本種は北海道、本州、四国、九州の全域に分布する。
		行動圏	本種の行動圏は12.6ha前後とされている。
		繁殖場所・食性等の生態的特徴	山地の林から市街地の樹木が比較的多い公園まで広く見られる。繁殖期以外は小群で生活するものが多い。樹上や地上で昆虫類、クモ類、草木の種子や実等を採食する。非繁殖期にはほかの小型鳥類と混群をつくり行動する。
		現地調査での確認状況	春日井市、名古屋市の広い範囲で各季に、様々な樹林環境において普通に確認された。

表 8-4-3-7(2) 注目種等の生態一覧

注目種の観点	注目種等	項目	一般生態の内容
典型性	トノサマガエル (両生類)	分布状況	本種は本州(仙台平野から関東平野を除いた地域)、四国、九州に分布する。北海道の一部にも人為的に移入されたものが見られる。
		行動圏	本種の行動圏は十分に知られていないが、近縁のトウキョウダルマガエルの移動距離は平均85.5m、最大175.8m
		繁殖場所・食性等の生態的特徴	平地から低山の水田や沼、湿地に生息する。水田とは密接な関係にあるが、非繁殖期には水辺からかなり離れた場所でも生活する。繁殖期は4月から6月で、繁殖期には雄は1.6㎡程の縄張りを張って雌を待つ。繁殖場所は水田や沼、河川敷の浅い止水域に産卵する。食性はクモ類や昆虫類、同種他種問わず幼蛙等を食する。
		現地調査での確認状況	春季から秋季において、春日井市の水田で多数確認されたほか、春日井市の水田や水域周辺及び名古屋市内の一部においても成体や鳴声等で確認された。
コナラ群落(植生)	コナラ群落(植生)	分布状況	当該地のケネザサーコナラ群集、アバマキーコナラ群集は中部地方南部以西に分布する。
		生育場所等の生態的特徴	丘陵から低山地に成立する落葉広葉樹の二次林。高木層にコナラ、亜高木層にリョウブ、ソヨゴ、低木層にヒサカキ、シキミ等が生育する。
		現地調査での確認状況	里地・里山の生態系のなかで、落葉広葉樹林と区分したものと一致する。西尾町の樹林のなかで最も広く分布していた。
スズメ(鳥類)	スズメ(鳥類)	分布状況	本種は北海道、本州、四国、九州の全域に分布する。
		行動圏	本種の行動圏は繁殖期と非繁殖期で変化し、1haから3.3ha程度とされている。
		繁殖場所・食性等の生態的特徴	市街地から山地の人家、農耕地や河原等に生息する。人の生活と密接な関係があり、家屋の戸袋や壁板のすきま、梁の間隙等に巣を作る。樹上や地上で昆虫類、草木の種子等を採食する。
		現地調査での確認状況	本種の確認は、春日井市、名古屋市の耕作地、水田、河川、市街地の様々な環境で確認された。
ケリ(鳥類)	ケリ(鳥類)	分布状況	本種は留鳥として近畿地方以北の本州に分布し、本州北部では夏鳥、本州中部では留鳥として繁殖している。九州、中国、四国では冬鳥又は旅鳥である。
		行動圏	行動圏は知られていない。
		繁殖場所・食性等の生態的特徴	水田、畑地、河川敷、草地等、平坦で開けた場所に生息する。巣には、地面に浅いくぼみを掘って枯れ草やコケ類、木片、小石等を敷き、そこに産卵する。餌は主に昆虫類、軟体動物、ミミズ、カエル等であるが、植物の種子や穀類も食する。
		現地調査での確認状況	各季に、春日井市等の耕作地及び春日井市西南部の庄内川の川岸等で確認された。
ニホンアマガエル(両生類)	ニホンアマガエル(両生類)	分布状況	本種は北海道、本州、四国、九州の全域に分布する。
		行動圏	平均100mから200mで最大200mから600m程度(小型・中型のカエル類)
		繁殖場所・食性等の生態的特徴	海岸から市街地公園の植え込みまで広く分布し、湖沼、池、河川、水田等の水辺に生息する。指先に吸盤が発達しており、地上から草木の上まで活動場所は多様である。主に昆虫類、クモ類、軟体動物、ミミズ等の小動物を採食する。
		現地調査での確認状況	各季に、春日井市、名古屋市のため池や水田等で普通に確認された。また、名城公園の堀周辺でも確認された。

表 8-4-3-7(3) 注目種等の生態一覧

注目種の観点	注目種等	項目	一般生態の内容
典型性	ニホンカナヘビ (爬虫類)	分布状況	本種は北海道、本州、四国、九州の全域に分布する。
		行動圏	行動圏は広くなく、半径13m程度である。
		繁殖場所・食性等の生態的特徴	芝や草の根元の土中に1度に2から6個の卵を、年1から6回産卵する。幼体は一年で成熟する。帰家性が高く、行動範囲は広くない場合が多い。主に昆虫類やクモ類を採食する。
		現地調査での確認状況	各季に、春日井市の草地等で普通に確認された。また、名古屋市の一部でも確認されている。
特殊性	ヒメタイコウチ (昆虫類)	分布状況	「8-2-2 地下水の水質及び水位」に示すとおり湿地を涵養する湧水の要素を代表する準固有種である。愛知県、岐阜県、三重県、兵庫県に分布し、最近になって香川県、奈良県からも発見された。
		繁殖場所・食性等の生態的特徴	伏流水が滲み出す湿った土地、湧水地のコケや落葉間に生息する。タイコウチの仲間であるが水中生活に適していない陸上昆虫である。地上性の小昆虫類、クモ類等を捕食する。またコケの間に産卵する。
		現地調査での確認状況	夏季から秋季に春日井市の湿地で確認された。
	シデコブシ (植物)	分布状況	「8-2-2 地下水の水質及び水位」に示すとおり湿地を涵養する湧水の要素を代表する地域固有種であり、愛知県、岐阜県、三重県に分布する。
		生育場所等の生態的特徴	標高50から600mの丘陵地に分布する。丘陵地の貧栄養型の低湿地周辺で、礫が散らばり水路を形成する斜面に主に生育する。
		現地調査での確認状況	春季から秋季に春日井市、小牧市大山、犬山市八曾の湿地・ため池周辺の谷間で確認された。特に北部の愛岐丘陵地では多数の生育が確認された。

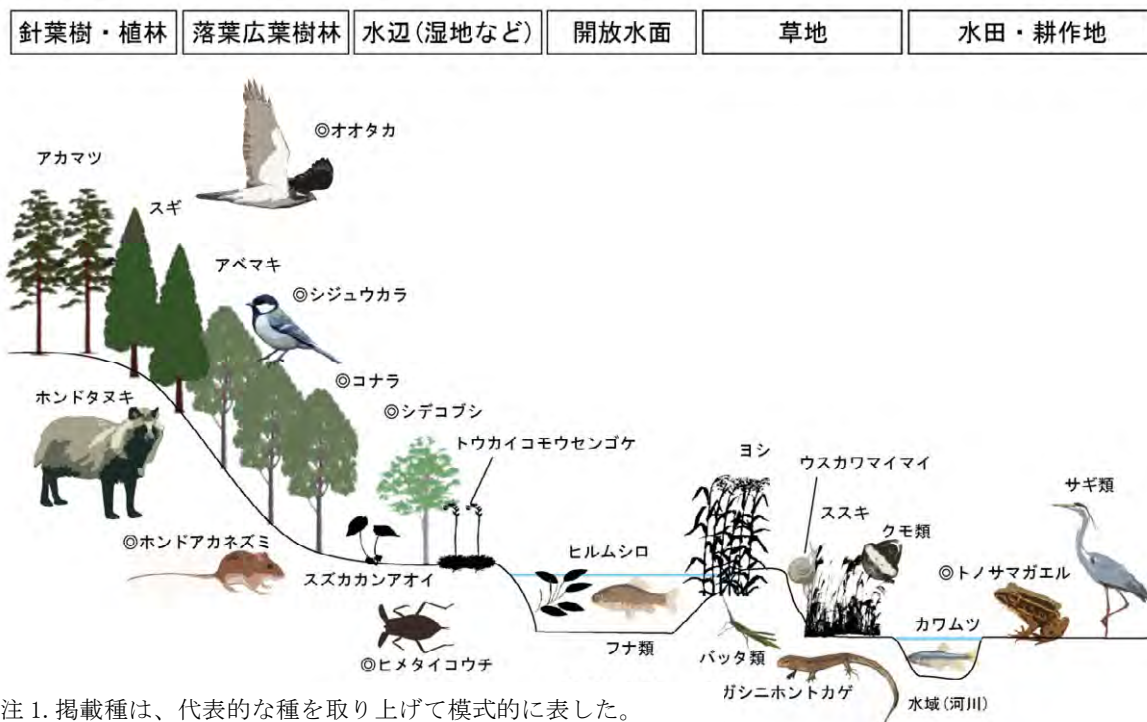
イ) 他の動植物との関係又はハビタット（生息・生育環境）の状況

動植物の既存資料調査、現地踏査結果を踏まえ地域を特徴づける生態系について、注目種等との他の動植物との代表的な食物連鎖上の関係を図 8-4-3-5 から図 8-4-3-8 に示す。

a) 里地・里山の生態系（春日井市東北部地域）

当該地域は、山地から丘陵地にかけては森林、平野部では水田、耕作地、草地として土地利用がなされ、森林の大部分はコナラ群落となり尾根部を中心にアカマツ群落広がっている。また谷間の一部には、スギ・ヒノキ・サワラ植林が成立し、社叢林としてシイ・カシの二次林がわずかに分布している。これらの樹林地ではホンダタヌキ、ホンドキツネ、コゲラ、シジュウカラ等が生息し、アカマツ林では上位性の代表種であるオオタカの営巣が確認されている。平野部では耕作地や水田のほか、放棄地や人工草地等の草地が見られ、水田ではカエル類、サギ類等、耕作地ではアズマモグラ等、草地では草食性昆虫、ヘビ類、ホンダアカネズミ等、開放水面ではフナ類、カワムツ等が確認されている。さらに山地と丘陵部の谷間には本地域の特徴である湧水涵養による小湿地群が形成され、シデコブシ、シラタマホシクサ等「8-2-2 地下水の水質及び水位」に示すとおり湿地を涵養する湧水の要素を代表する植物種のほか、ヒメタイコウチ、トウカイコモウセンゴケ、サギソウやオミズゴケ等多くの湿地性の動植物が確認されている。

山地から丘陵地にあたる当該地域では、上位種としてオオタカ、典型性の種としてホンダアカネズミ、シジュウカラ、トノサマガエル、コナラ群落、特殊性の種として「8-2-2 地下水の水質及び水位」に示すとおり湿地を涵養する湧水の要素を代表する種であるシデコブシやヒメタイコウチが挙げられる。



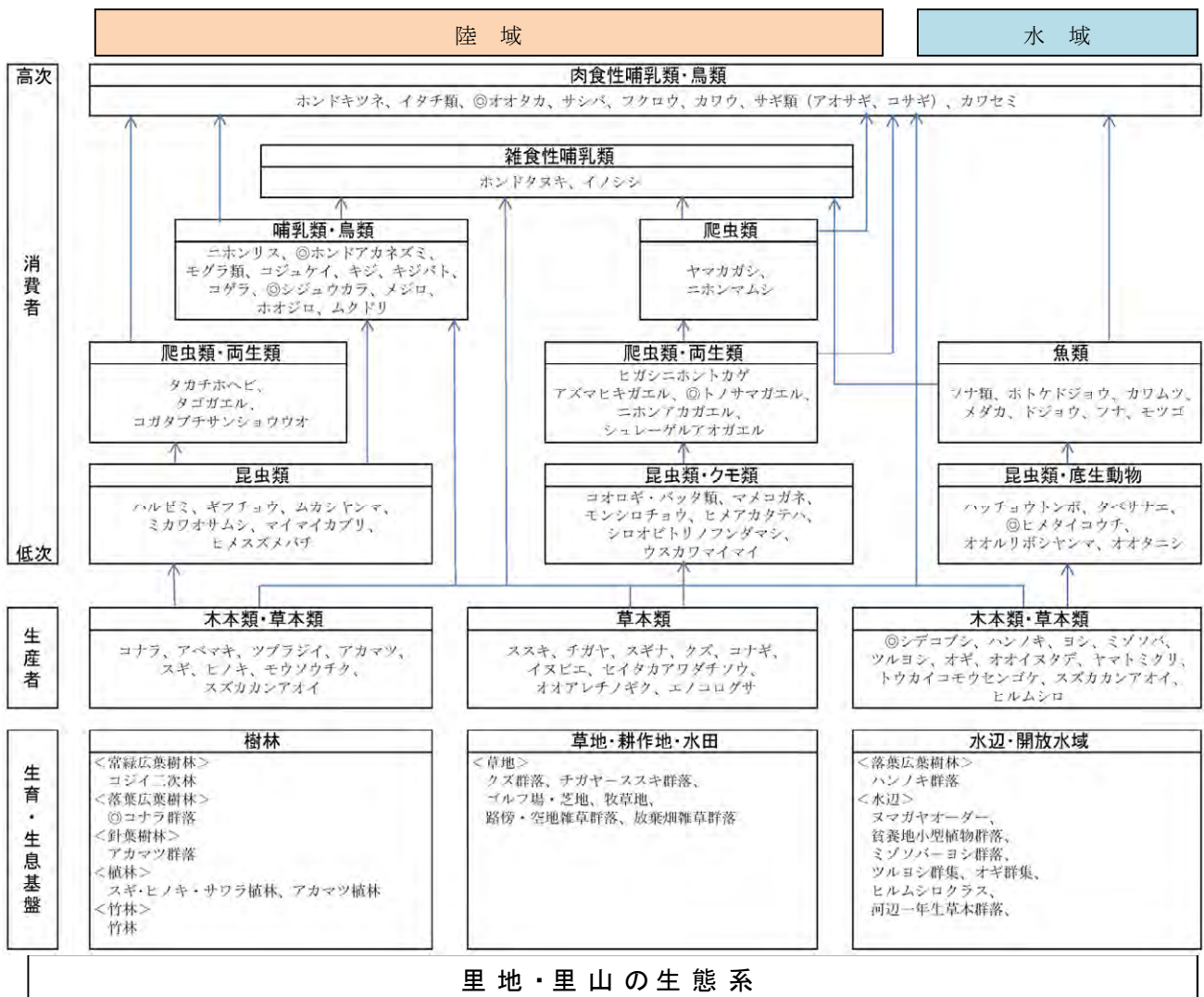
注 1. 掲載種は、代表的な種を取り上げて模式的に表した。

図 8-4-3-5 里地・里山の生態系（春日井市東北部地域）における生態系模式断面図

当該地域の生態系は、落葉広葉樹林、針葉樹林、植林地、草地、水田、耕作地、水辺、開放水面が主な生育・生息基盤となっており、落葉広葉樹林はコナラ、アベマキ、針葉樹林はアカマツ、植林地はスギ・ヒノキ・サワラ、草地・水田・耕作地はススキ、チガヤ等、水辺域はミゾソバ、ヨシ等が生産者となっている。これらを食す草食性昆虫のバッタ類、チョウ類等の昆虫類が低次消費者、これらの昆虫類や種子等を採餌する雑食性もしくは肉食性のホンドアカネズミ、ホンダタヌキ、小型鳥類、カエル類、ヘビ類等が二次消費者として位置している。また、複数のハビタットを広く利用する高次の消費者として、ホンドキツネ、オオタカ、フクロウ等があげられる。開放水面では、ヨシ、ツルヨシ等が生産者となり、一次消費者にサワガニ等が、二次消費者としてカワムツが生息している。これらの水生生物はより高次の消費者のカワウやサギ類等により捕食される。

〔春日井市東北部〕

◎印は注目種を示す。



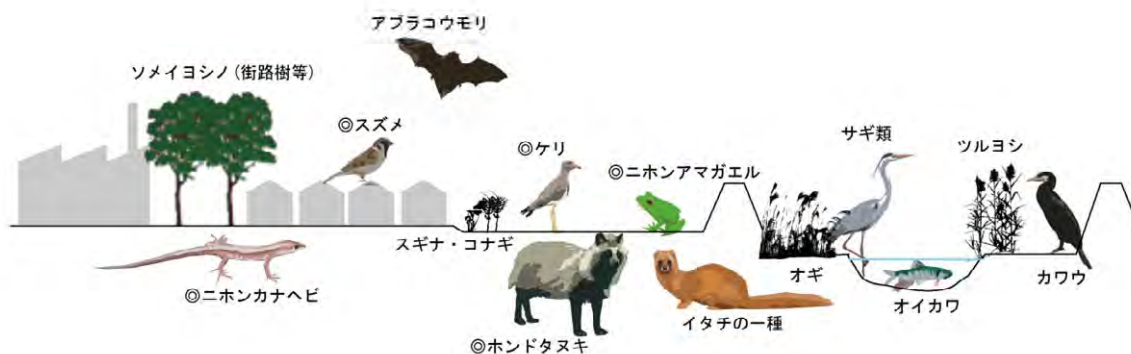
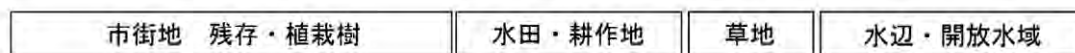
注1. 掲載種は、代表的な種を取り上げて模式的に表した。

図 8-4-3-6 里地・里山の生態系（春日井市東北部地域）における食物連鎖の模式図

b) 耕作地及び市街地の生態系（春日井市西南部・名古屋市地域）

当該地域は人為的影響下にあり、ほとんどが市街地となっており、植生の乏しい部分が多いが、名城公園・街路樹等のように残存・植栽樹が立ち並んでいる地域も見られる。低地部や河川沿いの地域は、水田、耕作地、草地在各所に点在し、水田雑草群落、畑雑草群落、オギ群集、クズ群落、河辺一年生草本群落等が広がっている。

当該地域では上位種としてホンドタヌキ、典型性の種としてはスズメ、ケリ、ニホンカナヘビ、ニホンアマガエルが挙げられる。



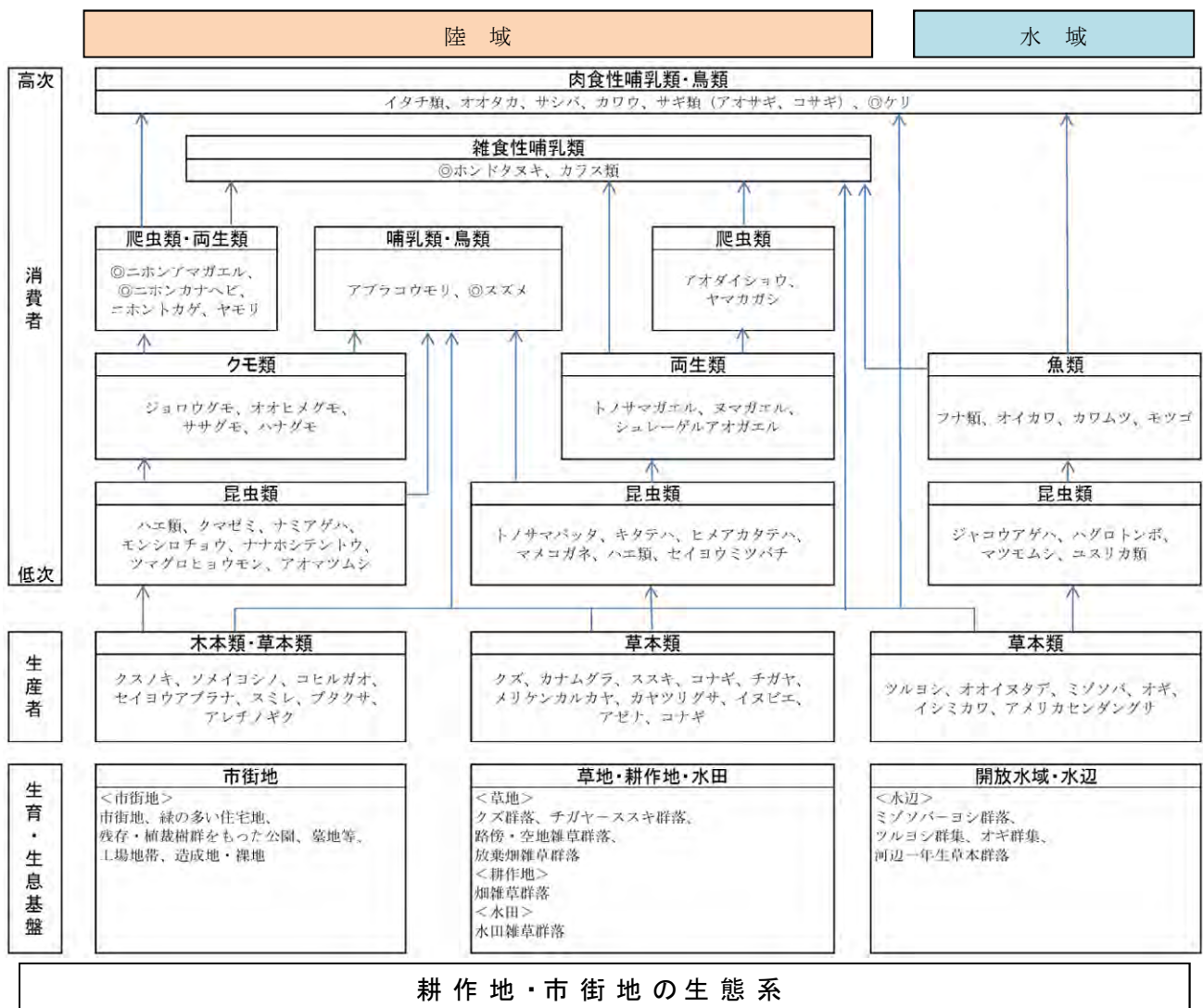
注1. 掲載種は、代表的な種を取り上げて模式的に表した。

図 8-4-3-7 耕作地及び市街地の生態系（春日井市西南部・名古屋市地域）における生態系模式断面図

当該地域の生態系は、陸域は市街地、草地、耕作地、水田、水域は開放水域・水辺を主な生育・生息基盤とし、市街地にはブタクサ、スミレ、アレチノギク等、草地・耕作地・水田にはクズ、カナムグラ、ススキ、コナギ等、開放水域・水辺ではミゾソバ、ヨシ、ツルヨシ等が生産者となっている。それらを食す草食性のバッタ類、チョウ類等の昆虫類が一次消費者、これらの昆虫類や種子等を採餌する雑食性もしくは肉食性のホントタヌキ、カエル類、ニホンカナヘビ・ヘビ類、淡水魚類等が二次消費者として位置している。また、複数のハビタットを広く利用する高次の消費者として、肉食性哺乳類のイタチの一種、鳥類の内、サギ類等があげられる。

〔春日井市西南部・名古屋市地域〕

◎印は注目種を示す。



注1. 掲載種は、代表的な種を取り上げて模式的に表した。

図 8-4-3-8 耕作地・市街地の生態系（春日井市西南部・名古屋市地域）における食物連鎖の模式図

(2) 予測及び評価

1) 予測

ア. 予測項目

予測項目は、工事の実施、鉄道施設（都市トンネル、山岳トンネル、非常口（都市部、山岳部）、変電施設、保守基地）の存在に係る地域を特徴づける生態系として選定した注目種等のハビタット（生息・生育環境）への影響を予測した。

調査結果の状況を踏まえ、注目種等のハビタット（生息・生育環境）の変化の程度を把握し、これらの結果によって指標される生態系への影響を予測した。

イ. 予測の基本的な手法

工事の実施、鉄道施設（都市トンネル、山岳トンネル、非常口（都市部、山岳部）、変電施設、保守基地）の存在と地域を特徴づける生態系の注目種等のハビタット（生息・生育環境）の分布から、ハビタット（生息・生育環境）が消失する範囲並びにその程度、注目種等の移動経路が分断される区間並びにその程度を把握した。

次に、それらが注目種等のハビタット（生息・生育環境）の変化（「生息・生育環境の縮小」、「移動経路の分断」、「生息・生育環境の質的变化」）及びそれに伴う地域を特徴づける生態系に及ぼす影響の程度を注目種等の生態並びに注目種等との他の動物・植物との関係を踏まえ、既存の知見を参考に予測した。予測の基本的な考え方は図 8-4-3-9 に示す。

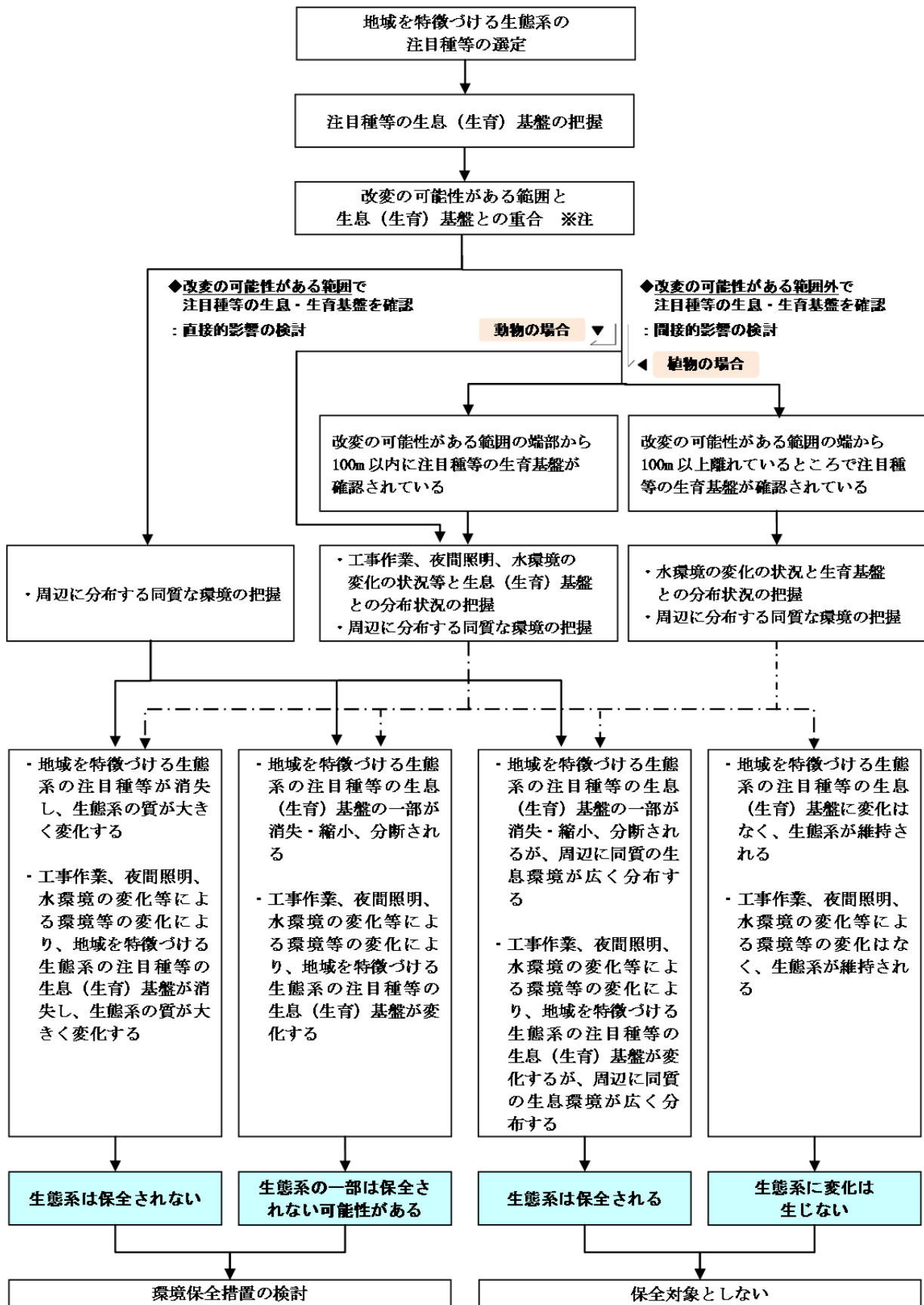


図 8-4-3-9 予測の基本的な考え方

注1. 注目種等のハビタット（生息・生育環境）の予測手法

既存の知見の引用又は解析により、地域を特徴づける生態系として上位性、典型性、特殊性の観点から地域を特徴づける生態系として選定した注目種等のハビタット（生息・生育環境）への影響を予測した。選定した注目種等のハビタット（生息・生育環境）は、現地での確認状況及び既存の知見をもとに推定した。注目種等によっては、その生活史（繁殖期・非繁殖期、又は成長段階）や利用形態（採餌環境、移動環境、繁殖環境等）で選好性が異なる場合があることから、それらを考慮してハビタット（生息・生育環境）の推定を行った。なお、予測の対象とするハビタット（生息・生育環境）は、既存の知見をもとに推定された注目種等の行動範囲及び地形や植生等の環境の連続性を勘案して注目種ごとに設定した。ただし、ハビタットが周囲に非常に広く分布している場合には、ハビタットの予測範囲を山地稜線部、谷部、河川、道路等の地勢的境界までで区切ることにした。

ウ. 予測地域

予測地域は、工事の実施、鉄道施設（都市トンネル、山岳トンネル、非常口（都市部、山岳部）、変電施設、保守基地）の存在に係る注目種等のハビタット（生息・生育環境）に係る影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。なお、非常口、変電施設については図 8-4-3-2 に示した円の中心から 100m の範囲を、保守基地については中心から 150m の範囲を、改変のある可能性のある範囲とした。

エ. 予測対象時期等

予測対象時期は、工事中及び鉄道施設（都市トンネル、山岳トンネル、非常口（都市部、山岳部）、変電施設、保守基地）の供用時とした。

オ. 予測結果

ア) 予測対象とする地域を特徴づける生態系における注目種等

予測対象とした地域を特徴づける生態系における注目種等を表 8-4-3-8 に示す。

表 8-4-3-8 予測対象とする地域を特徴づける生態系における注目種等の一覧

地域区分	地域を特徴づける生態系	生態系の観点	注目種等の名称
春日井市東北部	里地・里山の生態系	上位性	オオタカ（鳥類）
		典型性	ホンドアカネズミ（哺乳類）
			シジュウカラ（鳥類）
			トノサマガエル（両生類）
			コナラ群落（植生）
		特殊性	ヒメタイコウチ
シデコブシ			
春日井市西南部 ・名古屋市	耕作地・市街地の生態系	上位性	ホンドタヌキ（哺乳類）
		典型性	スズメ（鳥類）
			ケリ（鳥類）
			ニホンアマガエル（両生類）
			ニホンカナヘビ（爬虫類）

イ) 選定した注目種等のハビタット（生息・生育環境）の状況

選定した注目種（オオタカ）のハビタット（生息・生育環境）の状況を整理した。動物のハビタットの整理にあたっては、既存資料から得られた行動圏の情報を用いた。複数の情報が存在する場合には、事業による影響が最も厳しい評価となる最小の値を採用した。なお、既存資料における動物の行動圏が面積で示されている場合には、徳江ら(2011)⁽²⁾に倣い、その面積を真円とし、その直径（換算直径）を移動分散の距離と仮定した。また猛禽類調査については、猛禽類保護の進め方⁽³⁾を参考として行動圏を設定した。

植生については、既存資料および現地調査から得られた情報を用いた。

なお、重要種の保護の観点から、希少猛禽類及び位置の特定に繋がる重要種のハビタット図については記載していない。

a) 里地・里山の生態系（春日井市東北部）

①オオタカのハビタット（生息環境）の状況

植生図、土地利用図及び現地調査結果を踏まえたオオタカの行動圏解析の結果にもとづくハビタットの選好性を表 8-4-3-9 に、また本種の行動圏の考え方を表 8-4-3-10 に示す。

オオタカは、平地から亜高山帯（秋・冬は低山帯）の林、丘陵地のアカマツ林やコナラとアカマツの混交林に生息し、しばし獲物を求めて農耕地、牧草地や水辺等の明けた場所にも飛来する。肉食性で、ツグミ等の小鳥や中型・大型の鳥、ネズミ、ウサギ等を摂食する。繁殖は、針葉樹等に枝を積み重ねた皿状の巣で行う。営巣木には、幹の上部が大きく又状に枝分かれした太いアカマツが好まれる。現地調査では、春日井市西尾町（西尾ペア）と上野町（上野ペア）にそれぞれ1つがいが確認されている。環境省自然環境局野生生物課（2012）⁽⁴⁾によると、行動圏は最大郭行動圏で551ha（換算直径約2,649m）～13,700ha（換算直径約13,210m）、Kernel 行動圏で253ha（換算直径約1,795m）～6,604ha（換算直径約9,170m）であった。予測評価の対象とした2つがいの生息エリアはともに営巣木から2.8kmほどであった。また繁殖エリアは営巣木を中心に概ね200mから1200mの範囲であった。さらにオオタカの繁殖にとって最も重要な営巣エリアは、営巣木を中心に200m程度の範囲であった。本種のハビタットへの影響を表 8-4-3-11 に示す。

(2) 徳江義宏・大沢啓志・今村史子 2011. 都市域のエコロジカルネットワーク計画における動物の移動分散の距離に関する考察. 日本緑化工学会誌, 37(1): p203-206.

(3) 環境庁自然保護局野生生物課（編） 1996. 猛禽類保護の進め方—特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて—. 財団法人日本鳥類保護連盟, 105pp.

(4) 環境省自然環境局野生生物課 2012. 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

表 8-4-3-9 オオタカのハビタット選好性

		利用形態				備考
		採餌	移動	休息	繁殖 (産卵)	
営巣エリア	営巣中心域	○	○	○	○	
繁殖エリア	高頻度利用域	○	○	○	○	繁殖なわばりとしての樹林地
生息エリア	最大行動圏	○	○	○	—	

表 8-4-3-10 オオタカの推定ハビタットの考え方

	推定ハビタットの考え方
営巣エリア	営巣木を中心に、営巣期の巣を監視するとまり場所、餌処理場所、幼鳥が滞在し給餌をうける範囲のまとまりを営巣エリアとした。
繁殖エリア	営巣木を中心として、繁殖期に高い頻度で利用する範囲として、生息の95%を占める範囲（95%行動圏）のさらに50%を占める範囲を繁殖エリアとした。
生息エリア	予測の対象とした範囲内で成鳥の行動が確認された区域を生息エリアとした。

表 8-4-3-11(1) オオタカのハビタットへの影響(西尾ペア)

	A. ハビタット面積 (ha)	B. 変更の可能性 がある面積 (ha)	B/A (%)	記事
営巣エリア	2.7	0.3	11.1	
繁殖エリア	87.5	7.1	8.1	
生息エリア	668.8	7.1	1.1	

表 8-4-3-11(2) オオタカのハビタットへの影響(上野ペア)

	A. ハビタット面積 (ha)	B. 変更の可能性 がある面積 (ha)	B/A (%)	記事
営巣エリア	15.4	0.0	0.0	
繁殖エリア	75.0	0.0	0.0	
生息エリア	681.3	3.1	0.4	

②ホンドアカネズミのハビタット（生息環境）の状況

植生図、土地利用図及び現地調査結果を踏まえたホンドアカネズミのハビタットの選好性を表 8-4-3-12 に、また本種の推定ハビタットを表 8-4-3-13 に示す。なお、生息環境の範囲は現地調査結果及び既存知見にもとづき設定した。本種は現地では主にトラップ調査により確認されている。黒田・勝野（2007）⁽⁵⁾によると、行動圏は樹林から 50m 程度の範囲である。また、Oka（1992）⁽⁶⁾によると、行動圏は繁殖期でオスは平均 1426±555m²、メスは平均 697±153m²、非繁殖期でオスは平均 518±140m²、メスは平均 539±194m²である。以上のことから常緑・落葉広葉樹林、針葉樹林、植林地、竹林を繁殖可能性エリアとし、樹林地に隣接する市街地、開放水域を除いたすべての植生環境を生息可能性エリアとした。本種のハビタットへの影響を表 8-4-3-14 に示す。

本種の推定ハビタットと事業実施区域の関係は図 8-4-3-10 に示すとおりである。

表 8-4-3-12 ホンドアカネズミのハビタットの選好性

		利用形態				備考
		採餌	移動	休息	繁殖	
繁殖可能性エリア	樹林地	○	○	○	○	常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、針葉樹林、植林地、竹林
生息可能性エリア	樹林地に隣接する区域	○	○	○		市街地、開放水域を除くすべての環境

表 8-4-3-13 ホンドアカネズミの推定ハビタットの考え方

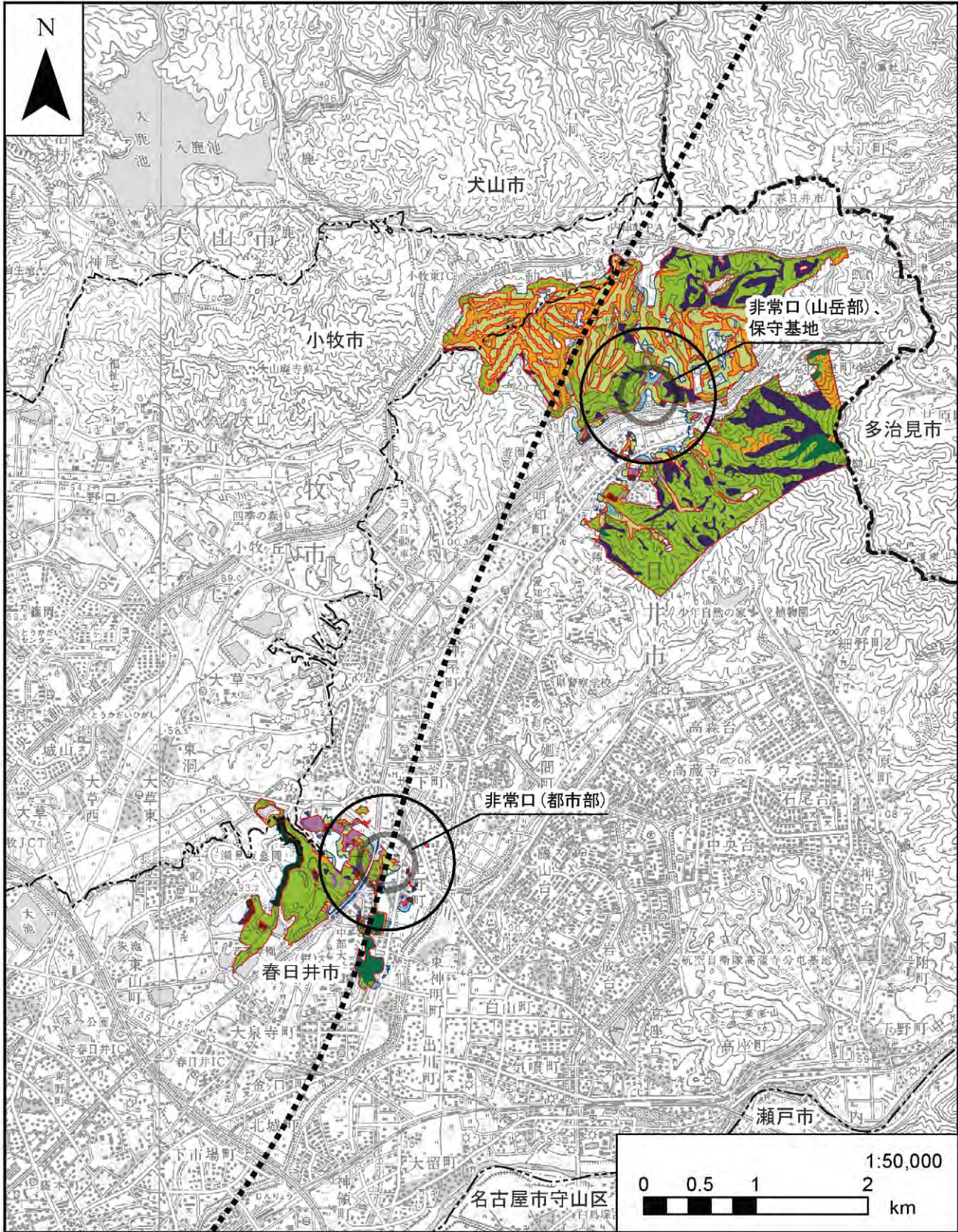
	推定ハビタットの考え方
繁殖可能性エリア	本種は主にトラップ調査により確認されているが、一般生態によると森林を中心として広い範囲を生息圏としている。このことより確認環境の樹林地を繁殖可能性エリアとした。
生息可能性エリア	本種は樹林地を中心に、隣接する環境も利用している。本種の行動範囲を考慮して、樹林地に隣接する、市街地、水田、開放水域を除いたすべての植生環境を生息可能性エリアとした。

表 8-4-3-14 ホンドアカネズミのハビタットへの影響（調査区域内）

	A. ハビタット面積 (ha)	B. 改変の可能性 がある面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖可能性エリア	446.1	3.3	0.7	
生息可能性エリア	597.2	8.9	1.5	

⁽⁵⁾ 黒田貴綱・勝野武彦 2007. 都市近郊域における異なる土地利用タイプとアカネズミの生息との関係. ランドスケープ研究, 70(5): p479-482.

⁽⁶⁾ Oka T. 1992. Home range and mating system of two sympatric field mouse species, *Apodemus speciosus* and *Apodemus argenteus*. Ecological Research, 7(2): p163-169.



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 県境
- 市区町村界
- 調査範囲

- 常緑広葉樹林
- 落葉広葉樹林
- 針葉樹林
- 植林地
- 竹林
- 果樹園・桑畑・茶畑
- 草地
- 水辺
- 水田
- 耕作地
- 市街地
- 残存・植栽樹群

- 開放水域
- 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア

図 8-4-3-10 予測対象範囲のホンダアカネズミのハビタット図

③シジュウカラのハビタット（生息環境）の状況

植生図、土地利用図及び現地調査結果を踏まえたシジュウカラのハビタットの選好性を表 8-4-3-15 に、本種の推定ハビタットを表 8-4-3-16 に示す。なお、生息環境の範囲は現地調査結果及び既存知見にもとづき設定した。現地調査では針葉樹・広葉樹林で確認されている。また橋本・夏原（2002）⁽⁷⁾によると、繁殖期の行動圏は巣から 200m 程度であり、Saitou（1979）⁽⁸⁾によると、非繁殖期の行動圏は 0.7ha（換算直径約 94m）から 15.9ha（換算直径約 450m）である。以上のことから常緑・落葉広葉樹林、針葉樹林、植林地とともに繁殖可能性エリアとし、樹林地に隣接する、水田、水辺、開放水域を除いた範囲を生息可能性エリアとした。本種のハビタットへの影響を表 8-4-3-17 に示す。

本種の推定ハビタットと事業実施区域の関係は図 8-4-3-11 に示すとおりである。

表 8-4-3-15 シジュウカラのハビタットの選好性

		利用形態				備考
		採餌	移動	休息	繁殖	
繁殖可能性エリア	樹林域の樹洞	○	○	○	○	常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、針葉樹林、植林地
生息可能性エリア	樹林の周辺域	○	○	○		水田、水辺、開放水域を除くすべての環境

表 8-4-3-16 シジュウカラの推定ハビタットの考え方

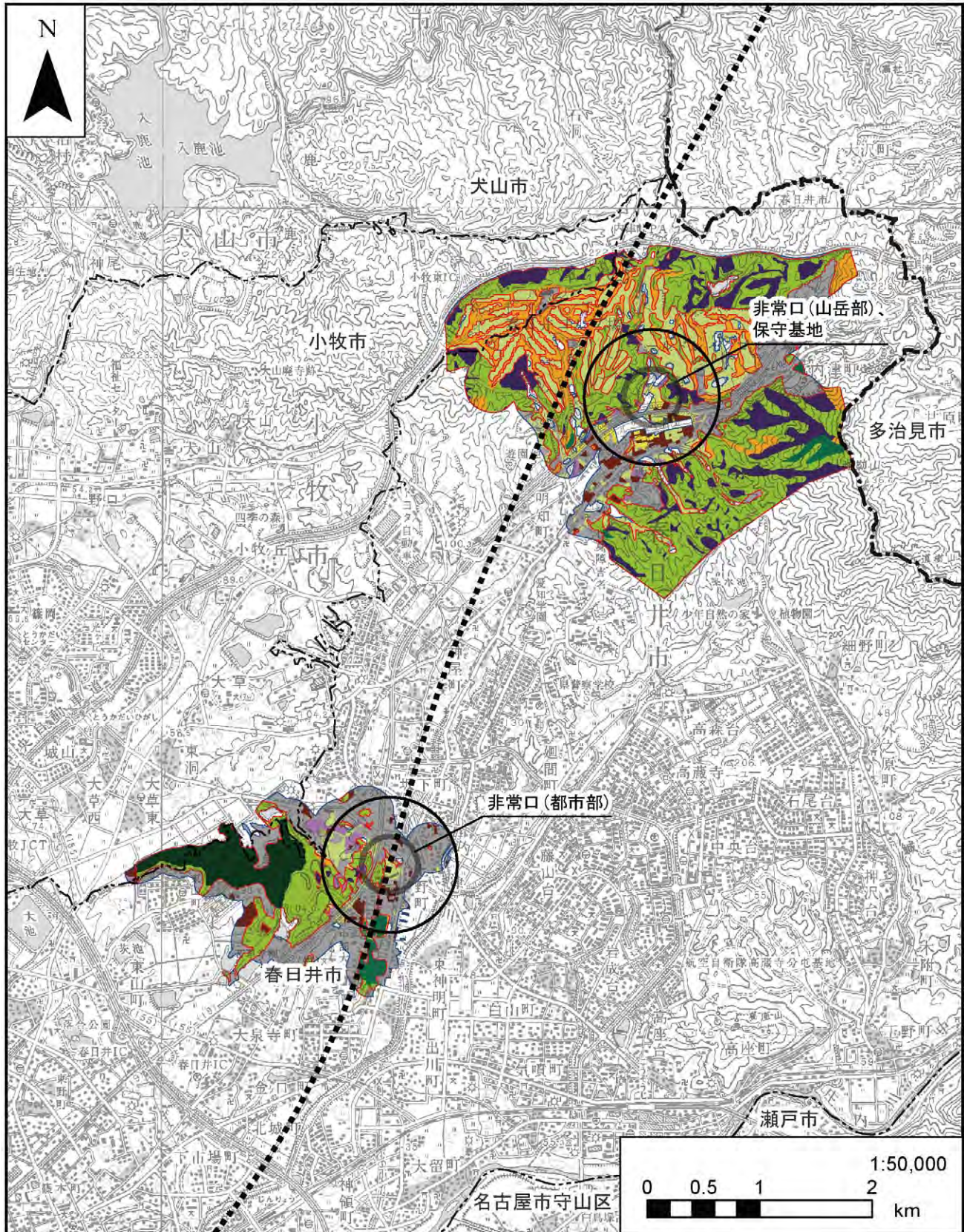
	推定ハビタットの考え方
繁殖可能性エリア	本種は樹林内の洞や枯木にキツツキ等が作った穴等を利用して営巣することから、樹林地を繁殖可能性エリアとした。
生息可能性エリア	本種の非繁殖期における行動圏は最大12.6ha（半径200m）であることから、樹林環境とその周辺を生息可能性エリアとした。

表 8-4-3-17 シジュウカラのハビタットへの影響（調査区域内）

	A. ハビタット面積 (ha)	B. 改変の可能性がある面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖可能性エリア	543.3	2.7	0.5	
生息可能性エリア	951.2	8.7	0.9	

(7) 橋本啓史・夏原由博 2002. ロジスティック回帰をもちいた都市におけるシジュウカラのハビタット適合度モデル. ランドスケープ研究, 65(5): p539-542.

(8) Saitou T. 1979. Ecological study of social organization in the Great Tit, *Parus minor* L. III. Home range of the basic flocks and dominance relationship of the members in a basic flock. 山科鳥類研究所研究報告, 11: p149-171.



凡例

- | | | | | | | | |
|-------|-------------|--|-----------|--|---------|--|----------|
| | 計画路線(トンネル部) | | 常緑広葉樹林 | | 草地 | | 開放水域 |
| --- | 県境 | | 落葉広葉樹林 | | 水辺 | | 繁殖可能性エリア |
| --- | 市区町村界 | | 針葉樹林 | | 水田 | | 生息可能性エリア |
| --- | 調査範囲 | | 植林地 | | 耕作地 | | |
| | | | 竹林 | | 市街地 | | |
| | | | 果樹園・桑畑・茶畑 | | 残存・植栽樹群 | | |

図 8-4-3-11 予測対象範囲のシジュウカラのヒタット図

④ トノサマガエルのハビタット（生息環境）の状況

植生図、土地利用図及び現地調査結果を踏まえたトノサマガエルのハビタットの選好性を表 8-4-3-18 に、また本種の推定ハビタットを表 8-4-3-19 に示す。なお、生息環境の範囲は現地調査結果及び既存知見にもとづき設定した。本種は現地調査では水田域付近で確認されており、このことは既存知見と一致する。既存知見⁽⁹⁾によると本種は水田、河川等の止水域で繁殖し幼生期を過ごす。幼体・成体は水域を離れ、より広い湿潤な環境で生息可能とされている。また、本種の行動圏は十分に知られていないが、近縁のトウキョウダルマガエルでは平均 85.5m、最大 175.8m の移動距離が報告されている。以上のことから水田、水辺、開放水域を繁殖可能性エリア／幼生の生息可能性エリアとし、これらに隣接する樹林地等の範囲を幼体・成体の生息可能性エリアとした。本種のハビタットへの影響を表 8-4-3-20 に示す。

本種の推定ハビタットと事業実施区域の関係は図 8-4-3-12 に示すとおりである。

表 8-4-3-18 トノサマガエルのハビタットの選好性

		利用形態				備考
		採餌	移動	休息	繁殖	
繁殖可能性エリア／幼生の生息可能性エリア	水田、水辺、開放水域の止水	○	○	○	○	水田、水辺、開放水域
幼体・成体の生息可能性エリア	水田、水辺、開放水域とこれらに隣接する樹林地	○	○	○		水田、水辺、開放水域、常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、針葉樹林、植林地、竹林

表 8-4-3-19 トノサマガエルの推定ハビタットの考え方

	推定ハビタットの考え方
繁殖可能性エリア／幼生の生息可能性エリア	現地調査にもとづき卵塊及び幼生が確認された地点及び本種の一般的な生態から該当する水域を繁殖可能性エリア／幼生の生息可能性エリアとした。
幼体・成体の生息可能性エリア	現地調査にもとづき、本種の成体が確認された地点と同じ環境の範囲及び一般的な生態から成体は水田、沼や湿地等を離れて広い範囲で生息可能であることから、水域に隣接する樹林地175mの範囲を幼体・成体の生息可能性エリアとした。

表 8-4-3-20 トノサマガエルのハビタットへの影響（調査区域内）

	A. ハビタット面積 (ha)	B. 改変の可能性がある面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖可能性エリア／幼生の生息可能性エリア	56.6	1.5	2.7	
幼体・成体の生息可能性エリア	200.3	5.8	2.9	

⁽⁹⁾ 戸金大・福山欣司・倉本宣 2010. テレメトリー法を用いたトウキョウダルマガエルの谷戸田における移動追跡. 爬虫両棲類学会報, 2010(1): p1-10.

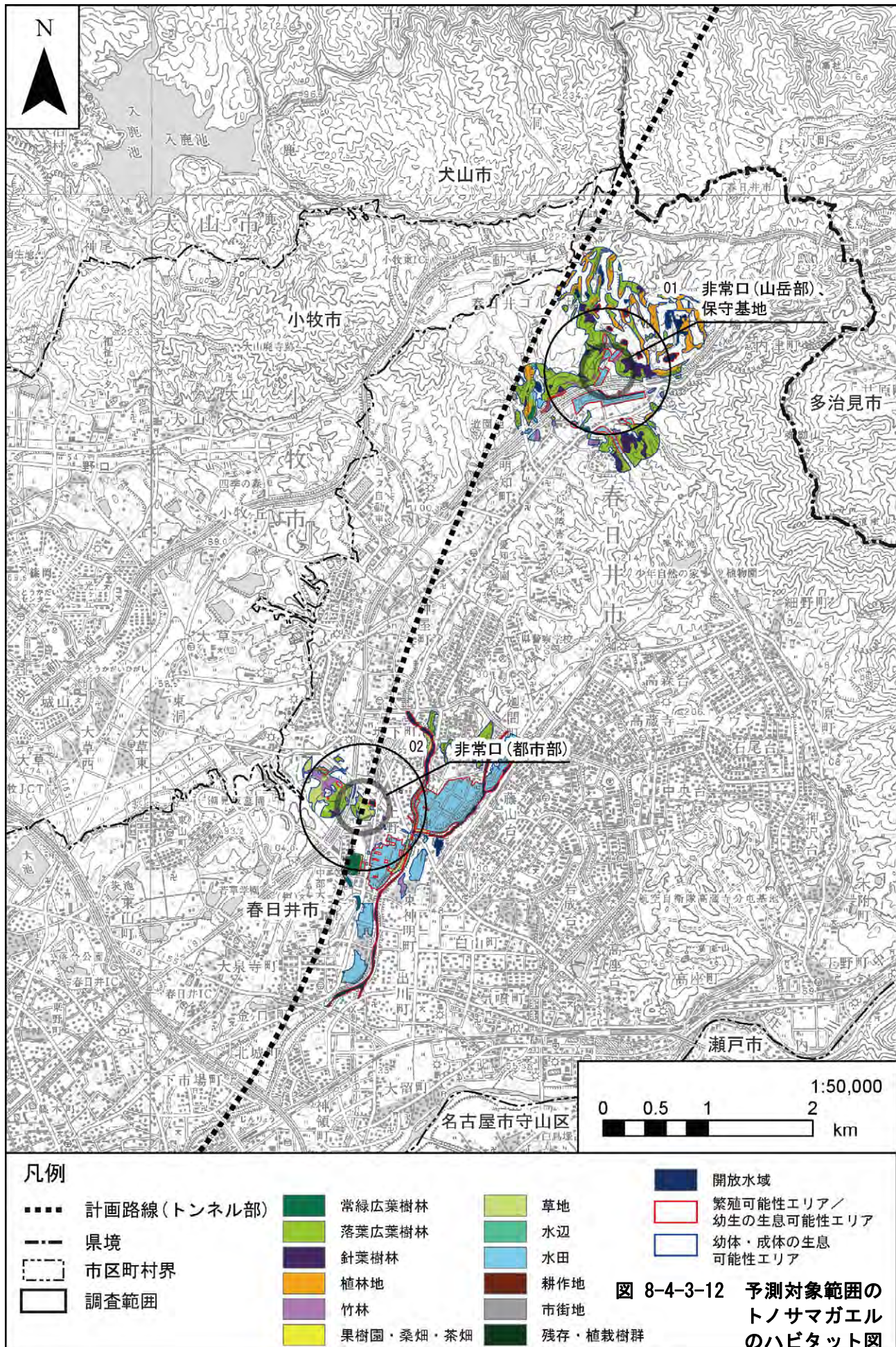


図 8-4-3-12 予測対象範囲のトノサマガエルのハビタット図

⑤コナラ群落のハビタット（生育環境）の状況

植生図、土地利用図及び現地調査結果を踏まえたコナラ群落のハビタットを表 8-4-3-21 に、また本種の推定ハビタットを表 8-4-3-22 に示す。本種は植物群落として当該地域とその周辺に広く生育している。このため、コナラ群落と判断された樹林地面積がそのまま生育範囲と判断される。本種のハビタットへの影響を表 8-4-3-23 に示す。

本種の推定ハビタットと事業実施区域の関係は図 8-4-3-13 に示すとおりである。

表 8-4-3-21 コナラ群落のハビタット

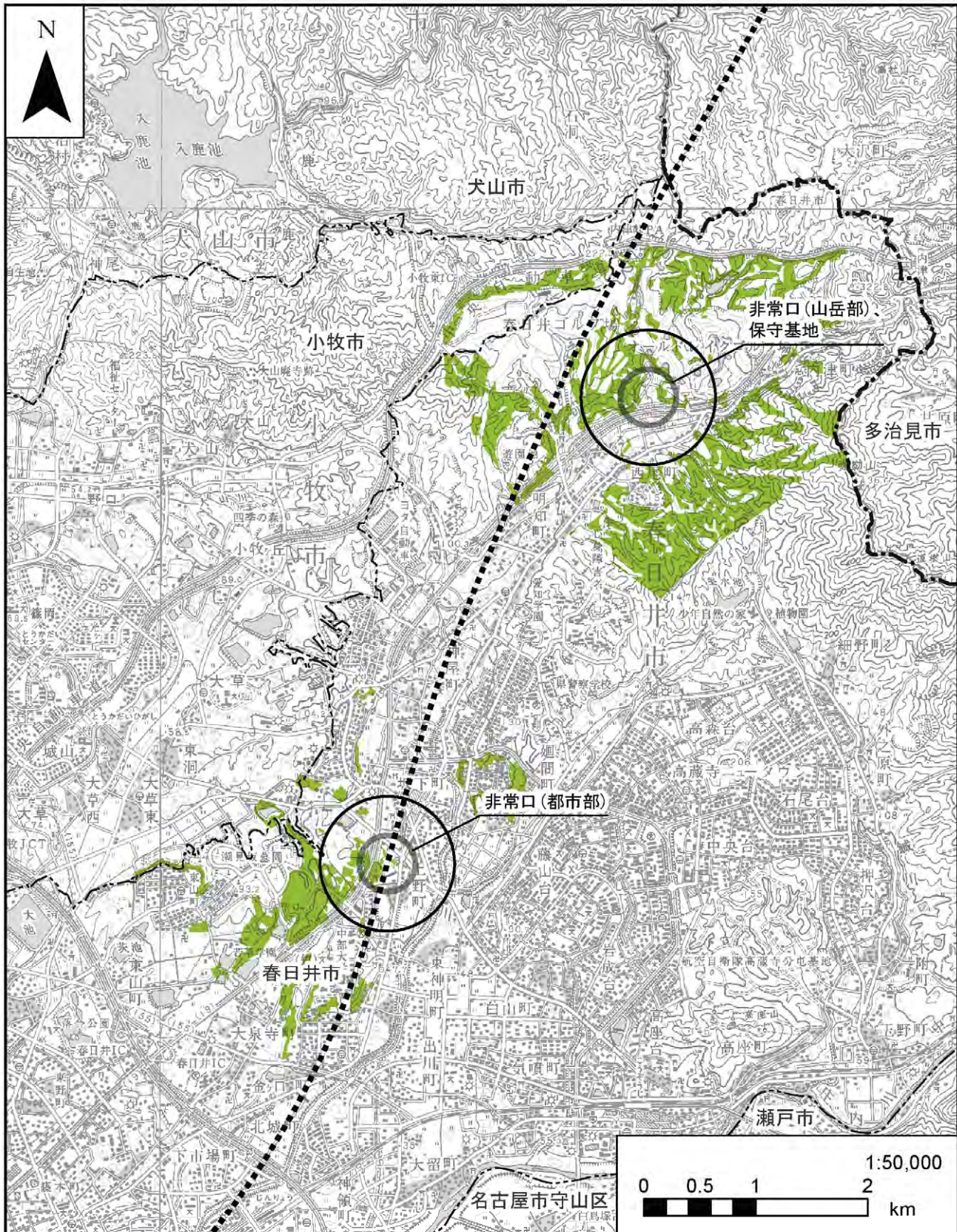
		利用形態	備考
		生育	
生育エリア	コナラ群落	○	

表 8-4-3-22 コナラ群落の生育エリアの考え方

	生育エリアの考え方
生育エリア	現地調査等にもとづきコナラ群落植生の範囲エリアを生育エリアとした。

表 8-4-3-23 コナラ群落のハビタットへの影響（調査区域内）

	A. ハビタット面積 (ha)	B. 変更の可能性がある面積 (ha)	B/A (%)	記事
生育エリア	345.7	2.7	0.8	



凡例

-

図 8-4-3-13 予測対象範囲のコナラのハビタット図

⑥ヒメタイコウチのハビタット（生息環境）の状況

植生図、土地利用図及び現地調査結果を踏まえたヒメタイコウチのハビタットの選好性を表 8-4-3-24 に、また本種の推定ハビタットを表 8-4-3-25 に示す。なお、生息環境の範囲は現地調査結果及び既存知見にもとづき設定した。本種は現地調査ではやや湿った環境の 2 カ所で確認されている。このほか既存知見⁽¹⁰⁾によると本種はリターの堆積した場所やミズゴケ類の生育する湿地に生息し、産卵は水路の湿潤な土手等で行われるとされている。当該地では植生区分上の湿地に該当する区分の面積は極めて小さい。しかしながら、これに準ずる環境として、現地調査では丘陵谷間部の小川沿いに湿った環境にミズゴケ類が多数生育しているのが確認されている。そこで、小川沿いのミズゴケ類が生育していた環境の面積によりハビタットを推定することとした。ミズゴケ類が確認されたパッチは凡そ 5m 程度の円であり、また小川沿いも両側 5m 程度でミズゴケが確認されたことにより、本種の繁殖・生息可能性エリアを概算した。本種のハビタットへの影響を表 8-4-3-26 に示す。

表 8-4-3-24 ヒメタイコウチのハビタットの選好性

		利用形態			備考
		採餌	移動	繁殖	
繁殖・生息可能性エリア	水辺	○	○	○	水辺湿地

表 8-4-3-25 ヒメタイコウチの推定ハビタットの考え方

	推定ハビタットの考え方
繁殖・生息可能性エリア	現地調査及び既存知見にもとづき、本種が生息する範囲はミズゴケ等の生育する湿地と関連していることから、ミズゴケ類の生育している範囲の概算面積より繁殖・生息可能性エリアを推定した。

表 8-4-3-26 ヒメタイコウチのハビタットへの影響（調査区域内）

	A. ハビタット面積 (ha)	B. 改変の可能性 がある面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖・生息可能性エリア	0.1	0.0	0.0	

⁽¹⁰⁾ 桑名市教育委員会 2010. 桑名市指定天然記念物ヒメタイコウチ保存管理計画. 桑名市教育委員会, 40pp.
伴 幸成・石川 雅宏・柴田 重昭 1988. 日本の昆虫⑭ヒメタイコウチ. 文一総合出版

⑦シデコブシのハビタット（生育環境）の状況

植生図、土地利用図及び現地調査結果を踏まえたシデコブシのハビタットの選好性を表 8-4-3-27 に、また本種の推定ハビタットを表 8-4-3-28 に示す。なお、生育環境の範囲は現地調査結果にもとづき設定した。本種は主に湿地周辺に生育するとされているが、当該地では植生区分上の湿地に該当する区分の面積は極めて小さい。しかしながら現地調査では丘陵谷間部の湿った環境で本種が多数確認されている。そこで本種については実際に確認された株数にもとづきハビタットを推定した。本種のハビタットへの影響を表 8-4-3-29 に示す。

表 8-4-3-27 シデコブシのハビタットの選好性

		利用形態	備考
		生育	
生育エリア	丘陵谷間部	○	

表 8-4-3-28 シデコブシの生育エリアの考え方

	推定ハビタットの考え方
生育エリア	現地調査にもとづき、本種が実際に確認された株数でハビタットを推定した。

表 8-4-3-29 シデコブシのハビタットへの影響（調査区域内）

	A. 確認株数 (株)	B. 改変可能性区域 株数 (株)	B/A (%)	記事
生育エリア	>200	0	0.0	

b) 耕作地・市街地の生態系

① ホンドタヌキのハビタット（生息環境）の状況

植生図、土地利用図及び現地調査結果を踏まえたホンドタヌキのハビタットの選好性を表 8-4-3-30 に、また本種の推定ハビタットを表 8-4-3-31 に示す。ホンドタヌキは本来森林性の種類である。しかし近年郊外の住宅地にまで生息域を拡大している。また、日高(1996)⁽¹¹⁾、佐伯(2008)⁽¹²⁾、金子ら(2008)⁽¹³⁾、山本ら(1994)⁽¹⁴⁾によると、行動圏は10ha（換算直径約360m）から609.5ha以上であるが、里地・里山では平均280ha（換算直径約1900m）、亜高山帯では平均609.5ha（換算直径約2800m）と報告されており、地域による違いがみられる。これらを踏まえ、ホンドタヌキのハビタットは、繁殖活動の中心的な場と考えられる繁殖可能性エリアと、採食、移動等に利用されると考えられる生息可能性エリアに区分した。ただし、最下流の名古屋市中区三の丸・丸の内地区では生息が確認されていないことからハビタットの推定から除外した。本種のハビタットへの影響を表 8-4-3-32 に示す。

本種の推定ハビタットと事業実施区域の関係は図 8-4-3-14 に示すとおりである。

表 8-4-3-30 ホンドタヌキのハビタットの選好性

		利用形態				備考
		採餌	移動	休息	繁殖	
繁殖可能性エリア	樹林地	○	○	○	○	常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、針葉樹林、植林地、竹林
生息可能性エリア	水域を除く隣接地	○	○	○		開放水域を除くすべての環境

表 8-4-3-31 ホンドタヌキの推定ハビタットの考え方

	推定ハビタットの考え方
繁殖可能性エリア	現地調査により足跡、糞痕が確認された範囲及び一般的な生態から生息している可能性のある範囲の内、繁殖の可能性がある樹林地を繁殖可能性エリアとした。
生息可能性エリア	樹林地に隣接する、水域を除く周辺を生息エリアとした。

表 8-4-3-32 ホンドタヌキのハビタットへの影響（調査区域内）

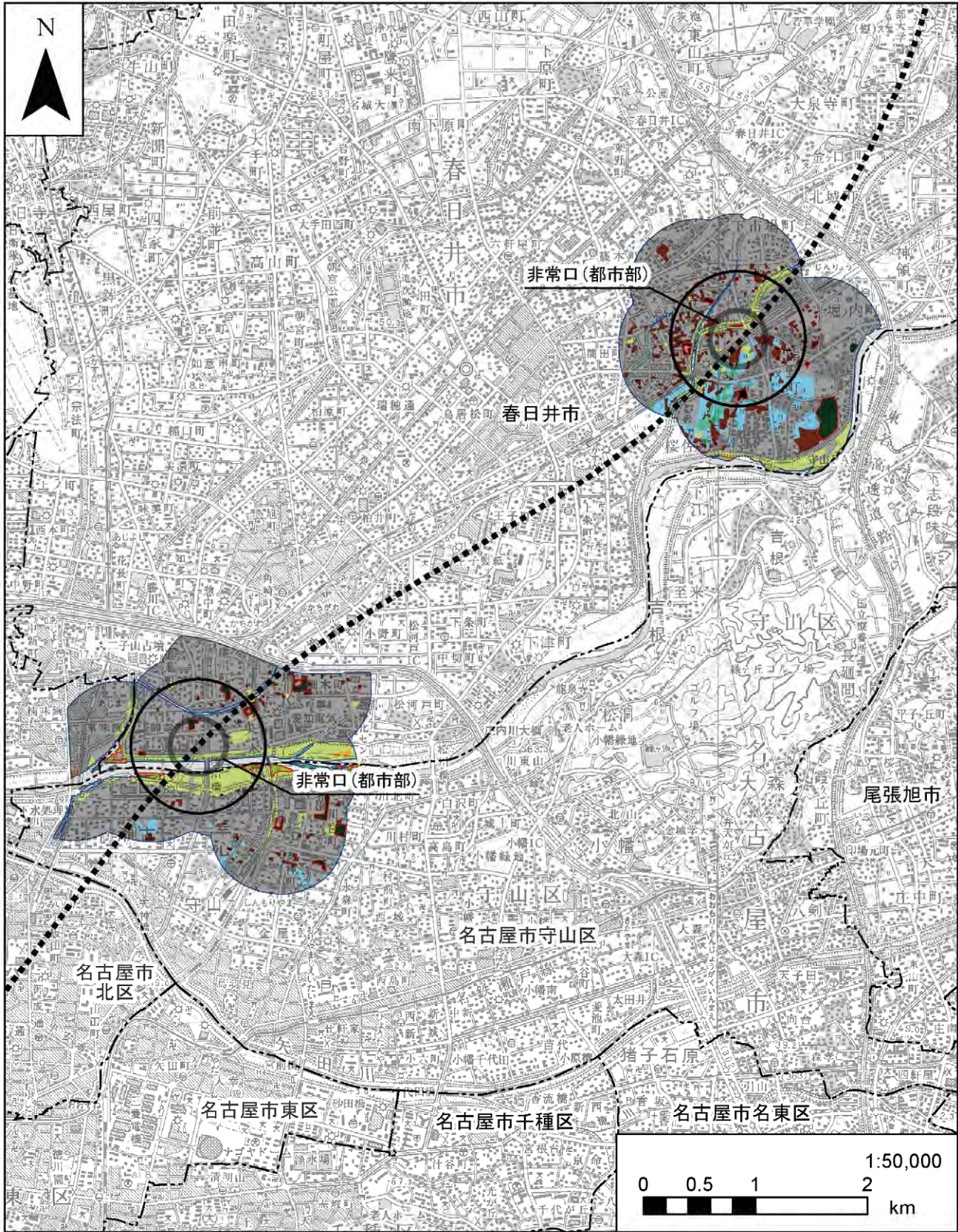
	A. ハビタット面積 (ha)	B. 変更の可能性がある面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖可能性エリア	18.6	0	0	
生息可能性エリア	794.2	6.3	0.8	

(11) 日高敏隆（監修） 1996. 日本動物大百科 第1巻 哺乳類 I. 平凡社, 156pp.

(12) 佐伯緑 2008. 里山の動物の生態－ホンドタヌキ IN: 高槻成紀・山極寿一（編）日本の哺乳類学 2 中大型哺乳類・霊長類. 東京大学出版会, 東京 p321-345.

(13) 金子賢太郎・丸山将吾・永野 治 2008. 国営昭和記念公園周辺に生息するタヌキの生息地利用について. ランドスケープ研究, 71(5): p859-864.

(14) 山本祐治・寺尾晃二・堀口忠恭・森口美由紀・谷地森秀二 1994. 長野県入笠山におけるホンドタヌキの行動圏と分散. 自然環境科学研究, 7: p53-61.



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 県境
- - - 市区町村界
- 調査範囲

- 常緑広葉樹林
- 落葉広葉樹林
- 果樹園・桑畑・茶畑
- 植林地
- 草地
- 水辺

- 水田
- 耕作地
- 市街地
- 残存・植栽樹群
- 開放水域

- 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア

図 8-4-3-14 予測対象範囲のホンダヌキのハビタット図

②スズメのハビタット（生息環境）の状況

植生図、土地利用図及び現地調査結果を踏まえたスズメのハビタットの選好性を表 8-4-3-33 に、また本種の推定ハビタットを表 8-4-3-34 に示す。なお、生息環境の範囲は現地調査結果及び既存知見にもとづき設定した。本種は現地調査では市街地、草地、水田等広い範囲で確認されている。佐野（1973）⁽¹⁵⁾によると市街地家屋、他の鳥が作った巣や木の洞等を繁殖場とし、非繁殖期には 3.27ha（半径約 102m）程度を行動範囲とするとされている。そこで本種の繁殖可能性エリアを市街地、残存・植栽樹群、果樹園・桑畑・茶畑等小樹林とし、これに隣接する草地、水辺、水田、耕作地を生息可能性エリアとした。本種のハビタットへの影響を表 8-4-3-35 に示す。

本種の推定ハビタットと事業実施区域の関係は図 8-4-3-15 に示すとおりである。

表 8-4-3-33 スズメのハビタットの選好性

		利用形態				備考
		採餌	移動	休息	繁殖	
繁殖可能性エリア	市街地家屋、残存樹林	○	○	○	○	市街地、残存・植栽樹群、果樹園
生息可能性エリア	市街地、残存樹林とその周辺	○	○			市街地、残存・植栽樹群、果樹園・桑畑・茶畑、草地、水辺、水田、耕作地

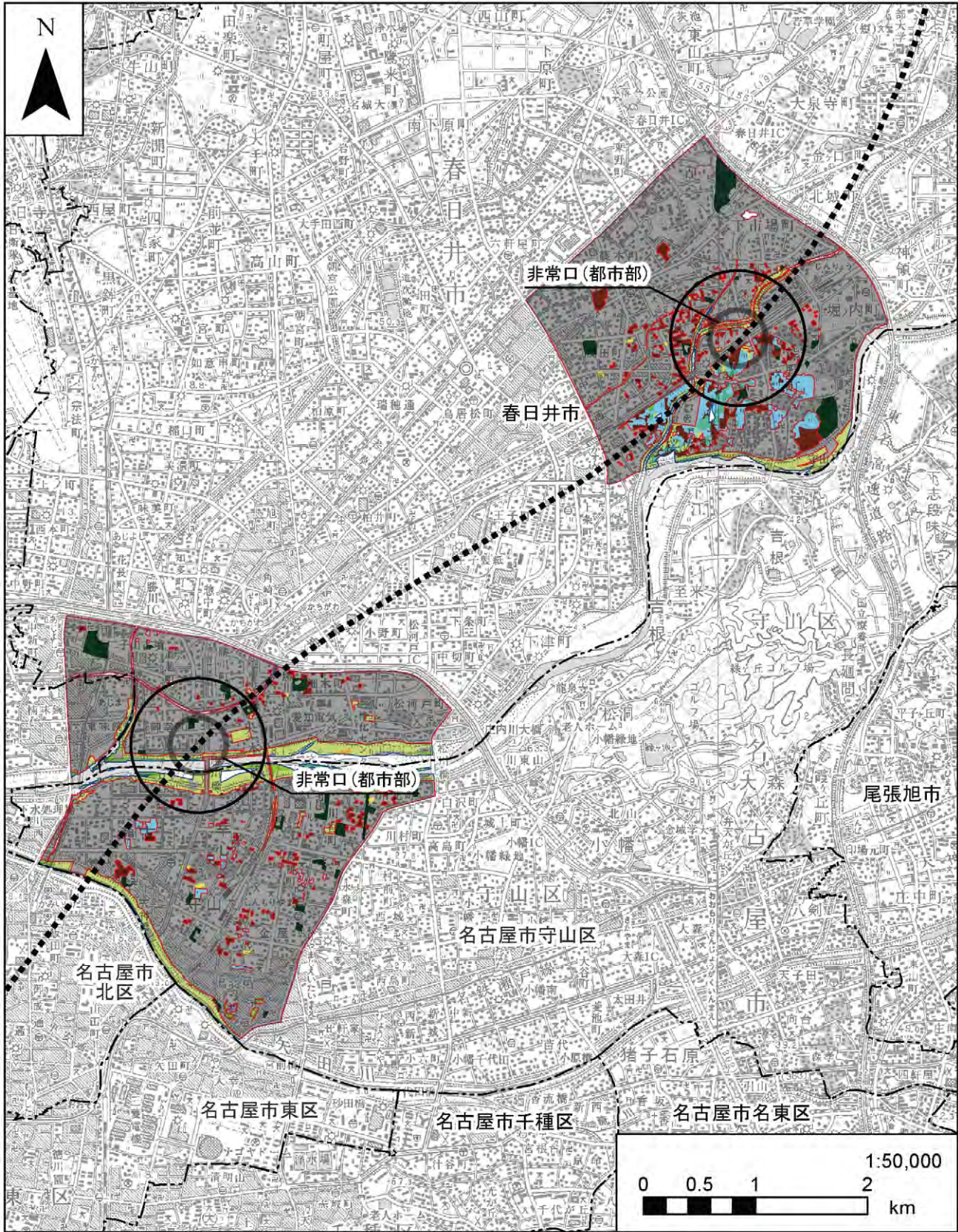
表 8-4-3-34 スズメの推定ハビタットの考え方

	推定ハビタットの考え方
繁殖可能性エリア	本種は木の洞や他の鳥が作った巣を利用することもあるものの、人の生活と密着しており、民家の隙間を利用することが多ことから、市街地、残存樹林や小樹林地を繁殖可能性エリアとした。
生息可能性エリア	現地調査にもとづき本種の成体の飛翔が確認された市街地、耕作地、水田及び隣接する草地、水辺、水田、耕作地を生息可能性エリアとした。

表 8-4-3-35 スズメのハビタットへの影響（調査区域内）

	A. ハビタット面積 (ha)	B. 改変の可能性がある面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖可能性エリア	1,922.1	11.6	0.6	
生息可能性エリア	2,136.7	12.6	0.6	

⁽¹⁵⁾ 佐野昌男 1973. スズメの個体群の行動圏構造. 山階鳥類研究所研究報告, 7(1): p73-86.



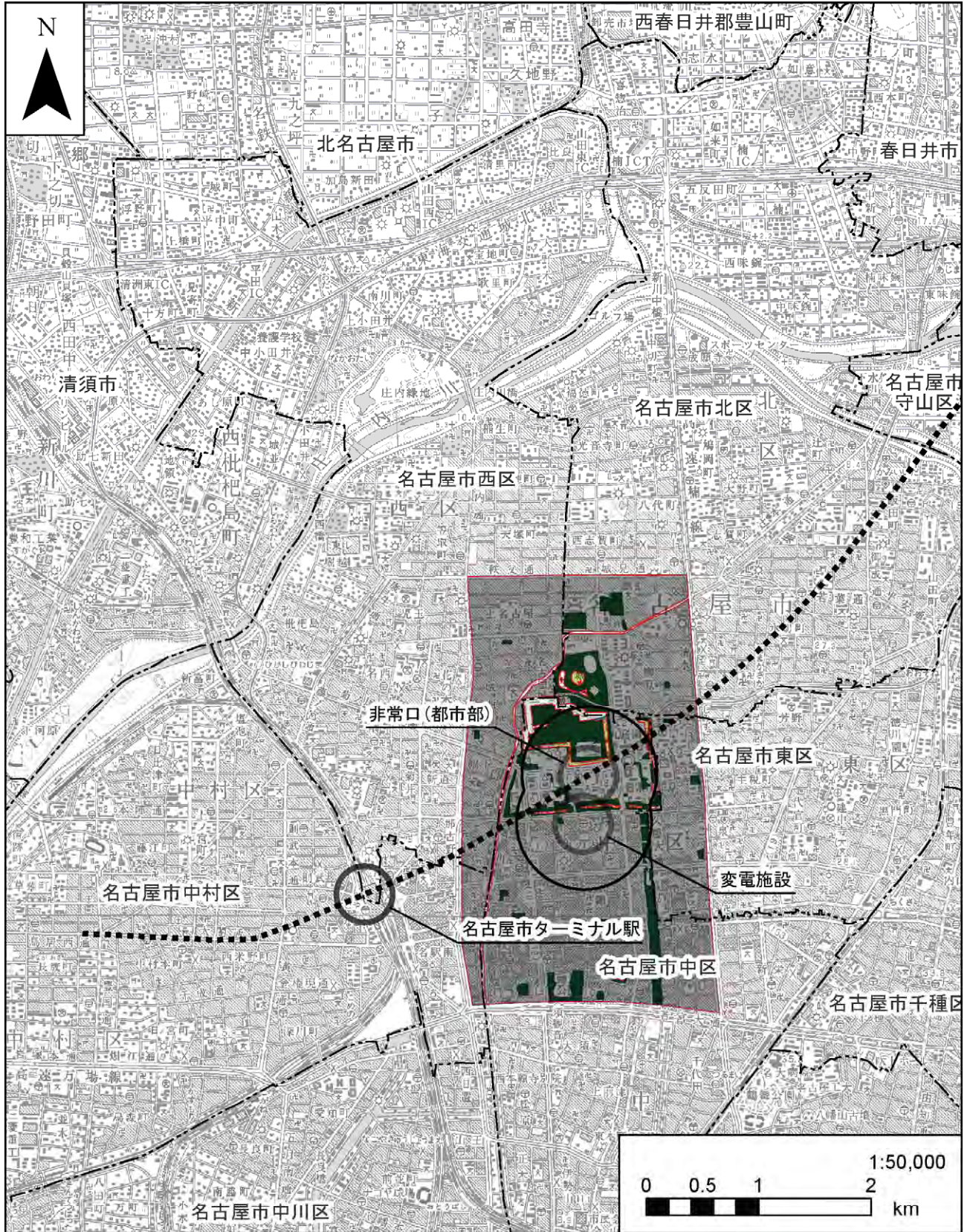
凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 県境
- 市区町村界
- 調査範囲

- 常緑広葉樹林
- 落葉広葉樹林
- 果樹園・桑畑・茶畑
- 植林地
- 草地
- 水辺
- 水田
- 耕作地
- 市街地
- 残存・植栽樹群
- 開放水域

- 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア

図 8-4-3-15(1)
予測対象範囲の
スズメのハビタット図



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 県境
- 市区町村界
- 調査範囲

- 常緑広葉樹林
- 落葉広葉樹林
- 果樹園・桑畑・茶畑
- 植林地
- 草地
- 水辺
- 水田
- 耕作地
- 市街地
- 残存・植栽樹群
- 開放水域

- 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア

図 8-4-3-15(2)
 予測対象範囲の
 スズメのハビタット図

③ケリのハビタット（生息環境）の状況

植生図、土地利用図及び現地調査結果を踏まえたケリのハビタットの選好性を表 8-4-3-36 に、また本種の推定ハビタットを表 8-4-3-37 に示す。なお、生息環境の範囲は現地調査結果及び既存知見にもとづき設定した。叶内ら (2011)⁽¹⁶⁾によると本種は水田、耕作前の畑地等を主要な繁殖場として用いる。行動距離に関する知見は確認されなかったものの、非繁殖期には群行動し、草地、河原等も生息地として利用することが知られている。そこで本種の繁殖可能性エリアを水田、耕作地、生息可能性エリアを水田、畑および草地とした。ただし、最下流の名古屋市中区三の丸・丸の内では生息が確認されていないことからハビタット推定から除外した。本種のハビタットへの影響を表 8-4-3-38 に示す。本種の推定ハビタットと事業実施区域の関係は図 8-4-3-16 に示すとおりである。

表 8-4-3-36 ケリのハビタットの選好性

		利用形態				備考
		採食	移動	休息	繁殖	
繁殖可能性エリア	水田、耕作地	○	○	○	○	
生息可能性エリア	水田、耕作地、草地	○	○	○		

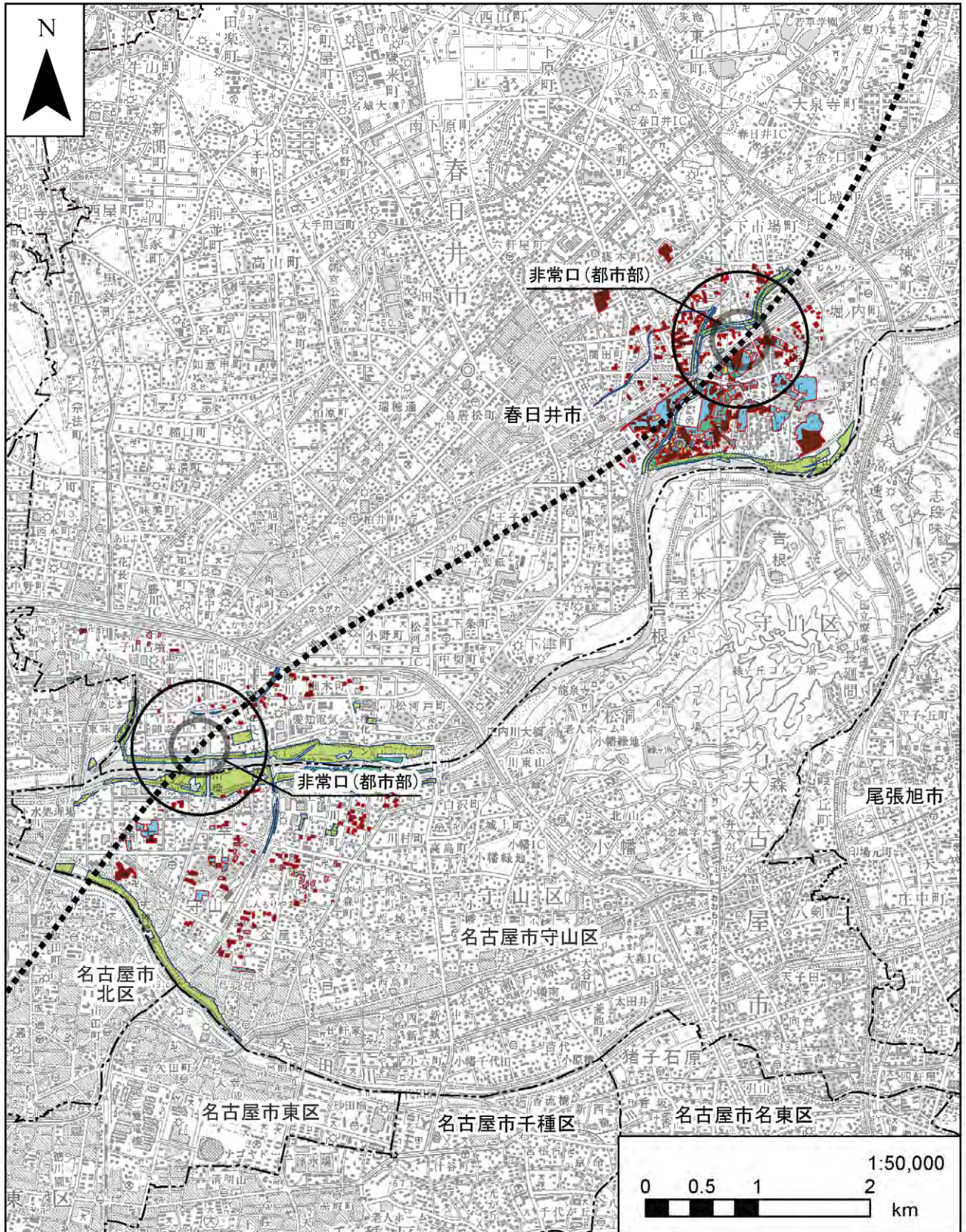
表 8-4-3-37 ケリの推定ハビタットの考え方

	推定ハビタットの考え方
繁殖可能性エリア	本種は主に水田、耕作前の畑等の地面に浅いくぼみを掘って営巣することから、これらを繁殖可能性エリアとした。
生息可能性エリア	本種が確認された地点及び既存文献から採食・移動が行われる可能性のある水田、畑地、草地を生息可能性エリアとした。

表 8-4-3-38 ケリのハビタットへの影響（調査区域内）

	A. ハビタット面積 (ha)	B. 改変の可能性 がある面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖可能性エリア	90.5	0.3	0.3	
生息可能性エリア	208.1	0.6	0.3	

⁽¹⁶⁾ 叶内拓哉ほか 2011. 山溪ハンディ図鑑 7 日本の野鳥[増補改訂新版]. 山と溪谷社



凡例

- | | | | | | | | |
|-------|-------------|--|-----------|--|---------|--|----------|
| | 計画路線(トンネル部) | | 常緑広葉樹林 | | 水田 | | 繁殖可能性エリア |
| --- | 県境 | | 落葉広葉樹林 | | 耕作地 | | 生息可能性エリア |
| --- | 市区町村界 | | 果樹園・桑畑・茶畑 | | 市街地 | | |
| □ | 調査範囲 | | 植林地 | | 残存・植栽樹群 | | |
| | | | 草地 | | 開放水域 | | |
| | | | 水辺 | | | | |

図 8-4-3-16
予測対象範囲の
ケリのハビタット図

④ニホンアマガエルのハビタット（生息環境）の状況

植生図、土地利用図及び現地調査結果を踏まえたニホンアマガエルのハビタットの選好性を表 8-4-3-39 に、また本種の推定ハビタットを表 8-4-3-40 に示す。なお、生息環境の範囲は現地調査結果及び既存知見にもとづき設定した。本種は現地調査では水田等の水域で確認されている。また Kusano (1998) ⁽¹⁷⁾によると本種は水田、開放水域等の止水域を繁殖場として用い、幼生期を過ごす。幼体・成体はより草地等の広い範囲で生息可能であり、コンクリート等人工的な構造物のある場所でも生息可能とされている。幼体・成体の行動距離について十分な知見はないものの、徳江ら (2011) ⁽¹⁸⁾によると、中型から小型のカエル類は平均 100m から 200m で最大 200m から 600m 程度の移動分散が可能と考えられる。樹上性カエルの一種モリアオガエルでは 125m 程度移動すること、小型カエル類では 100m 以上は移動すると考えられていることから、本種も同程度の移動は行うものとする。そこで水田、水辺、開放水域を繁殖可能性エリア／幼生の生息可能性エリアとし、これに隣接するすべての環境を幼体・成体の生息可能性エリアと判断した。ただし、最下流の名古屋市中区三の丸・丸の内では生息が確認されていないことからハビタットの推定から除外した。本種のハビタットへの影響を表 8-4-3-41 に示す。

本種の推定ハビタットと事業実施区域の関係は図 8-4-3-17 に示すとおりである。

表 8-4-3-39 ニホンアマガエルのハビタットの選好性

		利用形態				備考
		採食	移動	休息	繁殖	
繁殖可能性エリア／幼生の生息可能性エリア	水田、水辺、開放水域	○	○	○	○	水田、水辺、開放水域
幼体・成体の生息可能性エリア	水田、水辺、開放水域、草地、市街地等	○	○	○		繁殖可能性エリアに隣接するすべての範囲

表 8-4-3-40 ニホンアマガエルの推定ハビタットの考え方

	推定ハビタットの考え方
繁殖可能性エリア／幼生の生息可能性エリア	一般的な生態から、本種は水田、水辺、開放水面等の水域を繁殖地とすることより、これらを繁殖可能性エリア／幼生の生息可能性エリアとした。
幼体・成体の生息可能性エリア	本種が確認された地点及び一般的な生態から繁殖可能性エリアに隣接する地域を幼体・成体の生息可能性エリアとした。

表 8-4-3-41 ニホンアマガエルのハビタットへの影響（調査区域内）

	A. ハビタット面積 (ha)	B. 変更の可能性がある面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖可能性エリア／幼生の生息可能性エリア	84.7	0.04	0.05	
幼体・成体の生息可能性エリア	582.3	6.3	1.1	

⁽¹⁷⁾ Kusano T. 1998. A Radio-tracking Study of Post-breeding Dispersal of the Treefrog, *Rhacophorus arboreus* (Amphibia, Rhacophoridae), Japanese Journal of Herpetology, 17(3): p98-105.

⁽¹⁸⁾ 徳江義宏・大沢啓志・今村史子 2011. 都市域のエコロジカルネットワーク計画における動物の移動分散の距離に関する考察. 日本緑化工学会誌, 37(1): p 203-206.



凡例

- | | | | |
|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 計画路線(トンネル部) --- 県境 - - - 市区町村界 □ 調査範囲 | <ul style="list-style-type: none"> 常緑広葉樹林 落葉広葉樹林 果樹園・桑畑・茶畑 植林地 草地 水辺 | <ul style="list-style-type: none"> 水田 耕作地 市街地 残存・植栽樹群 開放水域 | <ul style="list-style-type: none"> 繁殖可能性エリア
／幼生の生息可能性
エリア 幼体・成体の生息
可能性エリア |
|--|--|---|--|

図 8-4-3-17 予測対象範囲のニホンアマガエルのハビタット図

⑤ニホンカナヘビのハビタット（生息環境）の状況

植生図、土地利用図及び現地調査結果を踏まえたニホンカナヘビのハビタットの選好性を表 8-4-3-42 に、また本種の推定ハビタットを表 8-4-3-43 に示す。なお、生息環境の範囲は現地調査結果及び既存知見にもとづき設定した。本種は現地調査では草地や市街地内の残存樹林等で確認されている。また Takeishi ら (1998) ⁽¹⁹⁾によると本種は藪、草地や民家庭先等にも生息し、また市街地では主に樹木のある草地等に生息する。また、帰家率が高く、帰家する個体の行動距離はせいぜい 13m であり、生息可能性エリアは繁殖可能性エリアからは逸脱せず、ほとんど同じ範囲と考えられる。そこで草地、耕作地、果樹園・桑畑・茶畑、市街地内の残存・植栽樹群を本種の生息可能性エリアとした。本種のハビタットへの影響を表 8-4-3-44 に示す。

本種の推定ハビタットと事業実施区域の関係は図 8-4-3-18 に示すとおりである。

表 8-4-3-42 ニホンカナヘビのハビタットの選好性

		利用形態				備考
		採食	移動	休息	繁殖	
生息可能性エリア	耕作地、草地、果樹園等、残存・植栽樹群	○	○	○	○	

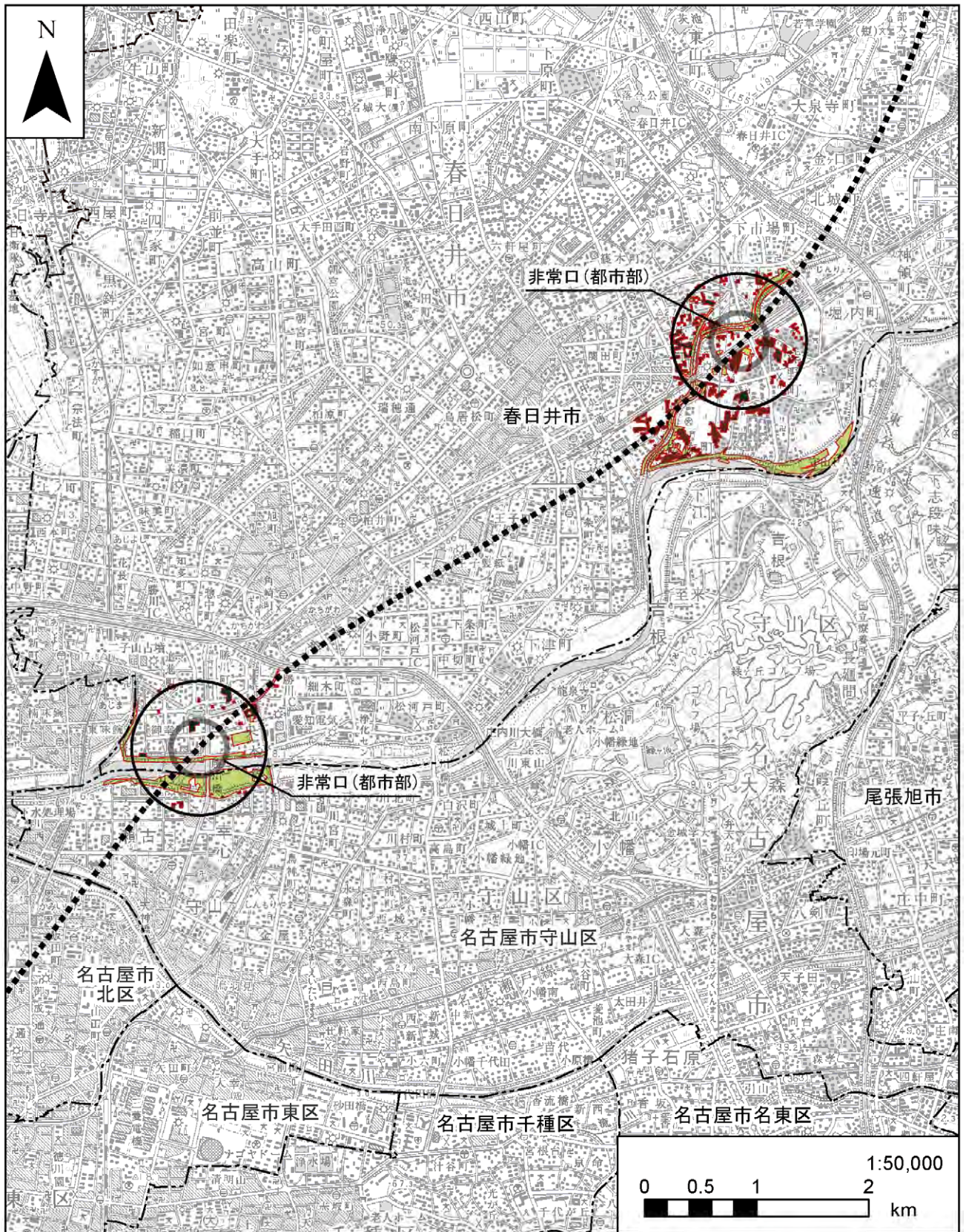
表 8-4-3-43 ニホンカナヘビの推定ハビタットの考え方

	推定ハビタットの考え方
生息可能性エリア	一般生態から、本種は藪、草地や民家庭先等を繁殖地とすることより、これらを生息可能性エリアとした。

表 8-4-3-44 ニホンカナヘビのハビタットへの影響（調査区域内）

	A. ハビタット面積 (ha)	B. 変更の可能性がある面積 (ha)	B/A (%)	記事
生息可能性エリア	133.0	0.7	0.5	

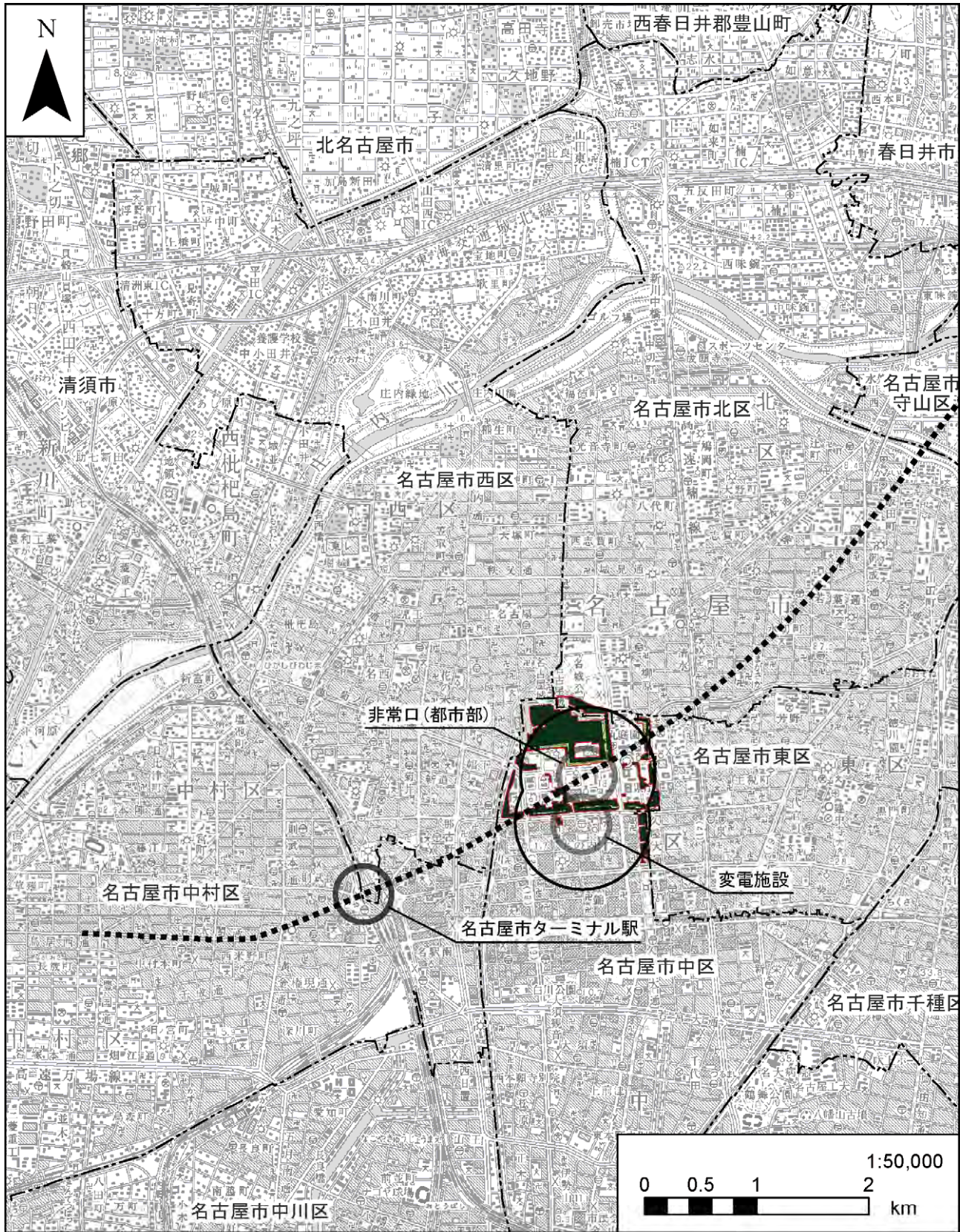
⁽¹⁹⁾ Takeishi N. & Ono Y. 1986. Spatial relationship among individuals of the Japanese lacertid *Takydromus tachydromoides* (Sauria, Lacertidae). Ecological Research, 1(1): p37-46.



凡例

- | | | | |
|--|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 計画路線(トンネル部) --- 県境 - - - 市区町村界 □ 調査範囲 | <ul style="list-style-type: none"> 常緑広葉樹林 落葉広葉樹林 果樹園・桑畑・茶畑 植林地 草地 水辺 | <ul style="list-style-type: none"> 水田 耕作地 市街地 残存・植栽樹群 開放水域 | <ul style="list-style-type: none"> 生息可能性エリア |
|--|--|---|---|

図 8-4-3-18(1)
 予測対象範囲の
 ニホンカナヘビの
 ハビタット図



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 県境
- 市区町村界
- 調査範囲

- 常緑広葉樹林
- 落葉広葉樹林
- 果樹園・桑畑・茶畑
- 植林地
- 草地
- 水辺

- 水田
- 耕作地
- 市街地
- 残存・植栽樹群
- 開放水域

- 生息可能性エリア

図 8-4-3-18(2)

予測対象範囲の
ニホンカナヘビの
ハビタット図

り) 注目種等のハビタット（生息・生育環境）への影響総括

注目種等に対する予測結果を表 8-4-3-45 に整理した。

表 8-4-3-45(1) 注目種等の予測結果

地域区分	地域を特徴づける生態系	生態系の観点	注目種等	影響要因	影響内容	予測結果		
春日井市 東北部	里地・ 里山の 生態系	上位性	オオタカ	工事の 実施	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> ・予測評価の対象とした地区においては、主な生息環境はおよそ1,350.1ha存在し、この内事業により10.2ha(約0.8%)が改変を受ける可能性がある。 ・上野ペアでは改変部が営巣地から離れた場所であることから、ハビタットは保全されると予測する。 ・一方西尾ペアではハビタットの一部分が消失、縮小されるため、ハビタットは一部保全されない可能性があるとして予測する。 		
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> ・一部の地域の主なハビタットの一部分が縮小・消失する可能性があるため、ハビタットの質的变化が生じる可能性があるとして予測する。 ・したがって、一部の地域のハビタットは保全されない可能性がある。 		
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットを分断する施設は設置されないことから、移動経路の分断は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。 		
				鉄道 施設の 存在	ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットの質的变化は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。 		
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットを分断する施設は設置されないことから、移動経路の分断は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。 		
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットを分断する施設は設置されないことから、移動経路の分断は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。 		
		典型性	ホンドアカ ネズミ			工事の 実施	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> ・予測評価の対象とした地区においては、主なハビタットはおよそ597.2ha存在し、この内事業により8.9ha(約1.5%)が改変を受ける可能性がある。 ・したがって、大部分のハビタットは保全されると予測する。
							ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットの質的变化の影響の程度は小さいと予測する。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
							移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットを分断する施設は設置されないことから、移動経路の分断は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
						鉄道 施設の 存在	ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットの質的变化は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットを分断する施設は設置されないことから、移動経路の分断は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。 							

表 8-4-3-45(2) 注目種等の予測結果

地域区分	地域を特徴づける生態系	生態系の観点	注目種等	影響要因	影響内容	予測結果
春日井市 東北部	里地・ 里山の 生態系	典型性	シジウカラ	工事の 実施	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> ・予測評価の対象とした地区においては、主なハビタットはおよそ951.2ha存在し、この内事業により8.7ha(約0.9%)が改変を受ける可能性がある。 ・したがって、大部分のハビタットは保全されると予測する。
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットの質的变化の影響の程度は小さいと予測する。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットを分断する施設は設置されないことから、移動経路の分断は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
				鉄道 施設の 存在	ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットの質的变化は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットを分断する施設は設置されないことから、移動経路の分断は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
					ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> ・予測評価の対象とした地区においては、ハビタットはおよそ200.3ha存在し、この内事業により5.8ha(約2.9%)改変を受ける可能性があるが、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、ハビタットは保全されると予測する。
			トノサマガエル	工事の 実施	ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットの一部が縮小・消失する可能性があるが、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、ハビタットの質的变化の程度は小さいと予測する。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットを分断する施設は設置されないことから、移動経路の分断は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
				鉄道 施設の 存在	ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットの質的变化は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットを分断する施設は設置されないことから、移動経路の分断は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。

表 8-4-3-45(3) 注目種等の予測結果

地域区分	地域を特徴づける生態系	生態系の観点	注目種等	影響要因	影響内容	予測結果	
春日井市 東北部	里地・里山の生態系	典型性	コナラ群落	工事の実施	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> ・予測評価の対象とした地区において、主なハビタットはおよそ345.7ha存在し、この内事業による2.7ha(約0.8%)改変を受ける可能性がある。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。 	
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットの質的変化の影響の程度は小さいと予測する。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。 	
				鉄道施設の存在	ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットの環境の質的変化は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。 	
			特殊性	ヒメタイコウチ	工事の実施	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> ・予測評価の対象とした地区においては、主なハビタットはおよそ0.1ha存在し、この内事業により改変を受ける範囲はない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
						ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットの質的変化は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
						移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットを分断する施設は設置されないことから、移動経路の分断は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
		鉄道施設の存在			ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> ・供用に伴うハビタットの質的変化は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。 	
			移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットを分断する施設は設置されないことから、移動経路の分断は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。 			

表 8-4-3-45(4) 注目種等の予測結果

地域区分	地域を特徴づける生態系	生態系の観点	注目種等	影響要因	影響内容	予測結果
春日井市 東北部	里地・ 里山の 生態系	特殊性	シデコブシ	工事の 実施	ハビタットの 縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> ・予測評価の対象とした地区においては、ハビタットは 200 株以上存在するが、事業により改変を受ける範囲はない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
					ハビタットの 質的变化	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットの質的变化は生じない。 ・山岳トンネルの工事においては、「8-2-2 地下水の水質及び水位」に示すとおり湿地を涵養する湧水は確認されるものの、湿地を涵養する湧水は表層の地下水により涵養されることから、ハビタットへの影響は及ばない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
				鉄道 施設の 存在	ハビタットの 質的变化	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットの質的变化は生じない。 ・山岳トンネルの供用においては、「8-2-2 地下水の水質及び水位」に示すとおり湿地を涵養する湧水は確認されるものの、湿地を涵養する湧水は表層の地下水により涵養されることから、ハビタットへの影響は及ばない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。

表 8-4-3-45(5) 注目種等の予測結果

地域区分	地域を特徴づける生態系	生態系の観点	注目種等	影響要因	影響内容	予測結果
春日井市 西南部・ 名古屋市	耕作地・ 市街地の 生態系	上位性	ホンドタヌキ	工事の 実施	ハビタットの 縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> ・予測評価の対象とした地区においては、主なハビタットはおよそ794.2ha存在し、この内事業により6.3ha(約0.8%)が改変を受ける可能性がある。 ・したがって、大部分のハビタット境は保全されると予測する。
					ハビタットの 質的变化	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットの質的变化の影響の程度は小さいと予測する。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
					移動経路の 分断	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットを分断する施設は設置されないことから、移動経路の分断は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
				鉄道 施設の 存在	ハビタットの 質的变化	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットの質的变化は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
					移動経路の 分断	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットを分断する施設は設置されないことから、移動経路の分断は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
					移動経路の 分断	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットを分断する施設は設置されないことから、移動経路の分断は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
		典型性	スズメ	工事の 実施	ハビタットの 縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> ・予測評価の対象とした地区においては、主なハビタットはおよそ2136.7ha存在し、この内事業により12.6ha(約0.6%)が改変を受ける可能性がある。 ・したがって、大部分のハビタットは保全されると予測する。
					ハビタットの 質的变化	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットの質的变化の影響の程度は小さいと予測する。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
					移動経路の 分断	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットを分断する施設は設置されないことから、移動経路の分断は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
				鉄道 施設の 存在	ハビタットの 質的变化	<ul style="list-style-type: none"> ・供用に伴うハビタットの質的变化は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
					移動経路の 分断	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットを分断する施設は設置されないことから、移動経路の分断は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
					移動経路の 分断	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットを分断する施設は設置されないことから、移動経路の分断は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。

表 8-4-3-45(6) 注目種等の予測結果

地域区分	地域を特徴づける生態系	生態系の観点	注目種等	影響要因	影響内容	予測結果
春日井市 西南部・ 名古屋市	耕作地・ 市街地の 生態系	典型性	ケリ	工事の 実施	ハビタットの縮小・消失	・予測評価の対象とした地区においては、主なハビタットはおおよそ 208.1ha 存在し、この内事業により 0.6ha(約 0.3%)が改変を受ける可能性があるが、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、ハビタットは保全されると予測する。
					ハビタットの質的变化	・ハビタットの一部が縮小・消失する可能性があるが、周辺に同質のハビタットが広く分布することから、ハビタットの質的变化の程度は小さいと予測する。 ・したがって、ハビタットは保全される。
					移動経路の分断	・ハビタットを分断する施設は設置されないことから、移動経路の分断は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
				鉄道 施設の 存在	ハビタットの質的变化	・ハビタットの質的变化は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
					移動経路の分断	・ハビタットを分断する施設は設置されないことから、移動経路の分断は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
			ニホンアマガエル	工事の 実施	ハビタットの縮小・消失	・予測評価の対象とした地区においては、主なハビタットはおおよそ 582.3ha 存在し、この内事業により 6.3ha(約 1.1%)が改変を受ける可能性がある。 ・したがって、大部分のハビタットは保全されると予測する。
					ハビタットの質的变化	・ハビタットの質的变化の影響の程度は小さいと予測する。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
				鉄道 施設の 存在	移動経路の分断	・ハビタットを分断する施設は設置されないことから、移動経路の分断は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
					ハビタットの質的变化	・ハビタットの質的变化は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
	移動経路の分断	・ハビタットを分断する施設は設置されないことから、移動経路の分断は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。				

表 8-4-3-45(7) 注目種等の予測結果

地域区分	地域を特徴づける生態系	生態系の観点	注目種等	影響要因	影響内容	予測結果
春日井市 西南部・ 名古屋市	耕作地・ 市街地の 生態系	典型性	ニホンカナヘビ	工事の 実施	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> ・予測評価の対象とした地区においては、主なハビタットはおよそ133.0ha 存在し、この内事業により0.7ha(約0.5%)が改変を受ける可能性がある。 ・したがって、大部分のハビタットは保全されると予測する。
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットの質的变化の影響の程度は小さいと予測する。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットを分断する施設は設置されないことから、移動経路の分断は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
				鉄道 施設の 存在	ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットの質的变化は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> ・ハビタットを分断する施設は設置されないことから、移動経路の分断は生じない。 ・したがって、ハビタットは保全されると予測する。

I) 地域を特徴づける生態系への影響

a) 春日井市東北部地域

春日井市東北部地域における里地・里山の生態系への影響は、表 8-4-3-46 に示すとおり予測する。

表 8-4-3-46 里地・里山の生態系への影響

項目	内容
該当する 自然環境類型区分	里地・里山
該当する 主な生息・生育基盤	落葉広葉樹林、針葉樹林、植林地、草地、水辺、水田、耕作地、市街地、開放水域
生態系の特徴	春日井市西尾町等に断片的に広がる山林二次林及び散在する二次草原からなる環境
選定した注目種等	上位性：オオタカ(鳥類) 典型性：シジュウカラ(鳥類)、ホンダアカネズミ(哺乳類)、トノサマガエル(両生類)、コナラ群落(植生) 特殊性：ヒメタイコウチ(昆虫類)、シデコブシ(植物)
事業の実施による影響 (工事の実施、鉄道施設の存在)	<p>園水田の一部であり、これら改変の可能性がある面積は、10.2ha で、里地・里山の生態系の全体に占める割合は、4.5%となる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 建設機械の稼働による影響 建設機械の稼働に伴う騒音・振動等により、上位性種オオタカへの影響が予測される。 ○ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う騒音・振動等により、上位性種オオタカへの影響が予測される。 ○ 切土工事又は既存の工作物の除去、トンネルの工事による影響 切土工事又は既存の工作物の除去、トンネルの工事に伴う非常口(都市部、山岳部)からの排水等により、排水河川に生息する魚類・底生動物への影響が予測される。しかし、本地域において注目すべき生態系に該当する魚類・底生動物は選定されていない。 また「8-2-2 地下水の水質及び水位」に示すとおり湿地を涵養する湧水は表層の地下水により涵養されているため、深層の基盤岩をトンネルで通過することによる生息・生育環境への影響はないと予測する。 ○ 工事施工ヤードの設置による影響 工事施工ヤードの設置により、草地、果樹園、水田の一部が改変される。しかしその改変の程度はわずかであり、周囲には注目種の生息・生育環境が多く残される。ただし、上位性種オオタカでは生息環境の一部が消失・縮小することによる影響が予測される。 ○ 鉄道施設(都市トンネル、山岳トンネル、非常口(都市部、山岳部)、変電施設及び保守基地)の存在による影響 鉄道施設(都市トンネル、山岳トンネル、非常口(都市部、山岳部)、変電施設及び保守基地)の存在に伴う土地の改変及び地下水等の変化はほとんどなく、生態系への影響はないと予測する。 <p>以上のことから工事の実施及び構造物の存在により、地域を特徴づける上位性種であるオオタカに影響が生じる可能性がある。しかし、8-4-1 動物の項でも示した通り、改変の可能性がある範囲は、オオタカが営巣に利用するような高木の樹林がない耕作地になっており、繁殖環境への直接的影響はない。また、その周辺には建物やゴルフ場等のすでに改変された区域が存在するほか、国道 19 号線が存在しており、すでに騒音が発生する環境にあることから、工事作業による騒音の影響は小さいと予測する。加えて、確認された営巣エリアは、改変の可能性がある範囲から尾根をまたぐ場所にあるため、夜間照明等による影響は小さいと予測する。さらに、改変の可能性がある範囲において採餌行動の確認は少ないこと、当地のオオタカが鳥類を主食としていることから、狩場としての重要性は低いと考えられるため、採餌環境への影響は小さいと予測する。</p>

b) 春日井市西南部・名古屋市地域

春日井市西南部・名古屋市地域における耕作地・市街地の生態系への影響を表 8-4-3-47 に示すとおり予測する。

表 8-4-3-47 耕作地・市街地の生態系への影響

項目	内容
該当する 自然環境類型区分	耕作地、市街地
該当する 主な生息・生育基盤	草地、水辺、水田、耕作地、残存・植栽樹林、開放水域
生態系の特徴	春日井市西南部から名古屋市市街地に断片的に分布する水田・畑地及び河川沿いの草地環境
選定した注目種等	上位性：ホンドタヌキ(哺乳類) 典型性：スズメ(鳥類)、ケリ(鳥類)、ニホンアマガエル(両生類)、 ニホンカナヘビ(爬虫類) 特殊性：該当なし
事業の実施による影響 (工事の実施、鉄道施設 の存在)	耕作地・市街地の生態系では、事業の実施によって改変される環境は、草地、市街地の一部であり、これら改変の可能性のある面積は、12.6ha で、耕作地・市街地の生態系の全体に占める割合は、3.2%となる。 ○ 建設機械の稼働による影響 建設機械の稼働に伴う騒音・振動等に伴い、工事箇所の近隣に生息する動物が忌避行動をとることにより生態系への影響が予測される。しかし、直接改変地域及びその周辺を主な繁殖地とする注目すべき生態系の該当種はなく、また、工事箇所周辺には広範囲に同様の生息地が存在するため、影響はほとんどないと予測する。 ○ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴い、工事箇所の近隣に生息する動物が忌避行動をとることにより生態系への影響が予測される。しかし、直接改変地域及びその周辺を主な繁殖地とする注目すべき生態系の該当種はなく、また、工事箇所周辺には広範囲に同様の生息地が存在するため、影響はほとんどないと予測する。 ○ 切土工事又は既存の工作物の除去、トンネルの工事による影響 切土工事又は既存の工作物の除去、トンネルの工事に伴う非常口(都市部)からの排水等により、排水河川に生息する魚類・底生動物への影響が予測される。しかし、本地域において注目すべき生態系に該当する魚類・底生動物は選定されていない。 ○ 工事施工ヤードの設置による影響 工事施工ヤードの設置により、草地の一部が改変される。しかしその改変の程度はわずかであり、周辺に同様の環境が多く残される。このため生態系への影響はほとんどないと予測する。 ○ 鉄道施設(都市トンネル、非常口(都市部)、変電施設)の存在による影響 鉄道施設(都市トンネル、非常口(都市部)、変電施設)の存在に伴う土地の改変及び地下水等の変化はほとんどなく、生態系への影響はほとんどないと予測する。 以上のことから工事の実施及び構造物の存在により、対象事業実施区域近隣地に生息する陸上動物に影響が生じる可能性はほとんどなく、耕作地・市街地の生息、生育環境は保全されると予測する。

2) 環境保全措置の検討

ア. 環境保全措置の検討の状況

本事業では、計画の立案の段階において、生態系に係る環境影響を回避又は低減するため「重要な種の生息地の全体又は一部を回避」「資材運搬等の適切化」「防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用」「トンネル坑口への防音扉の設置」及び「工事従事者への講習・指導」について検討した。さらに、事業者により実行可能な範囲内で、工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に伴う車両の運行、切土工又は既存の工作物の除去、トンネルの工事又は工事施工ヤード及び工事用道路の設置）及び鉄道施設（トンネル、変電施設、保守基地）の存在による生態系に係る環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を表 8-4-3-48 に示す。

表 8-4-3-48 環境保全措置の検討の状況

環境保全措置	保全対象種	実施の適否	適否の理由
重要な種の生息地の全体又は一部を回避	オオタカ	適	重要な種の生息地への影響を回避、低減できることから、環境保全措置として採用する。
資材運搬等の適切化	オオタカ	適	車両の運行ルート、配車計画を適切に行うことにより動物全般への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用	オオタカ	適	鳥類等の生息環境への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
トンネル坑口への防音扉の設置	オオタカ	適	鳥類等の生息環境への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	オオタカ	適	不用意な林内への立ち入りやゴミ捨ての禁止等について工事従事者に指導することで、人為的な攪乱による影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。

イ. 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に伴う車両の運行、切土工又は既存の工作物の除去、トンネルの工事又は工事施工ヤード及び工所用道路の設置）及び鉄道施設（トンネル、変電施設、保守基地）の存在による生態系に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「重要な種の生息地の全体又は一部を回避」「資材運搬等の適切化」「防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用」「トンネル坑口への防音扉の設置」及び「工事従事者への講習・指導」を実施する。環境保全措置の内容を表 8-4-3-49 に示す。

表 8-4-3-49(1) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	オオタカ	
実施内容	種類・方法	重要な種の生息地の全体又は一部を回避
	位置・範囲	重要な種の生息地
	時期・期間	計画時
環境保全措置の効果	重要な種の生息地への影響を回避、低減できる	
効果の不確実性	あり	
他の環境への影響	なし	

表 8-4-3-49(2) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	オオタカ	
実施内容	種類・方法	資材運搬等の適切化
	位置・範囲	資材運搬経路
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	オオタカへの影響を低減できる	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 8-4-3-49(3) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	オオタカ	
実施内容	種類・方法	防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用
	位置・範囲	変更区域
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	低騒音・低振動型の建設機械の採用により、騒音、振動の発生が抑えられることで、鳥類等の生息環境への影響を低減できる	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 8-4-3-49(4) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	オオタカ	
実施内容	種類・方法	トンネル坑口への防音扉の設置
	位置・範囲	工事施工ヤード
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	トンネル坑口に防音扉を設置することにより、騒音の発生が抑えられることで、鳥類の生息環境への影響を低減できる	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 8-4-3-49(5) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	オオタカ	
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	位置・範囲	事業区域及びその周辺
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	不用意な林内への立ち入りやゴミ捨ての禁止等について工事従事者に指導することで、人為的な攪乱による影響を低減できる	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

ウ. 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 8-4-3-49 に示すとおりである。環境保全措置を実施することで、生態系に係る環境影響が低減される。

3) 事後調査

ア. 事後調査を行うこととした理由

本事業の実施による生態系への影響は、環境保全措置を実施することにより影響を低減できるものと予測する。

しかし、オオタカの環境保全措置の効果に不確実性があることから、事後調査を実施するものとする。

イ. 事後調査の項目及び手法

実施する事後調査の内容を表 8-4-3-50 に示す。

表 8-4-3-50 事後調査の概要

調査項目	調査内容	実施主体
上位性種であるオオタカの生息状況調査	○調査時期・期間 工事中及び工事後の繁殖期 ○調査地域・地点 生息地周辺 ○調査方法 定点観測法	東海旅客鉄道株式会社

ウ. 事後調査の結果により環境影響の程度が著しいことが判明した場合の対応

事前に予測し得ない環境上の著しい程度が生じた場合は、事業者が関係機関と協議し、専門家の助言を得ながら、必要に応じて追加調査等適切な措置を講じるものとする。

エ. 事後調査の結果の公表の方法

事後調査結果の公表は、原則として事業者が行うものとするが、公表時期・方法等は、関係機関とも連携しつつ、適切に実施するものとする。

4) 評価

ア. 評価の手法

ア) 回避又は低減に係る評価

事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか否かについて見解を明らかにすることにより評価を行った。

イ. 評価結果

ア) 回避又は低減に係る評価

計画路線は、大部分の区間をトンネル構造にする等して、注目種等への影響の回避、低減を図っている。

一部の注目種等は、生息・生育環境が保全されない可能性があると予測されたが、低騒音型・低振動型機械の使用等の環境保全措置を実施することで、影響の回避、低減を図る。

なお、注目種等に係る環境保全措置は、その効果に不確実性が生じるため、事後調査を実施する。また、予測し得ない影響が生じた場合は、専門家の助言等を踏まえて、別途対策を検討する。

このことから、環境への影響は事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減されると評価する。