

### 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用いる車両の運行、切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事並びに工事施工ヤード及び工事用道路の設置）又は鉄道施設（トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、車両基地及び変電施設）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。

#### (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。

##### 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及び当該情報の整理並びに解析を基本とし、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）、地表式又は掘割式、高架橋、橋梁、地下駅、車両基地及び変電施設を対象に工事の実施又は鉄道施設（都市トンネル、山岳トンネル、非常口（都市部、山岳部）、地表式又は掘割式、高架橋、橋梁、地下駅、車両基地、変電施設）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。なお、橋本地区においては、橋本駅周辺の市街地が大部分を占め、自然環境がほとんど存在しないため、調査地域には含めないこととした。

##### 4) 調査期間等

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。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。

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辺に生息する動物の概要は、動物の生息基盤である植生や地形等に関係があり、調査地域はその生息環境を大きく、相模川を境として東側地域、相模川地域、西側地域の3つに区分される。</p> <p>東側地域では、多摩丘陵、下末吉台地から多摩川低地と比較的なだらかな地勢を呈し、市街地が広がっている。低地や台地上に見られる耕作地では、アズマモグラやアブラコウモリ等の哺乳類、ツバメ、ヒヨドリやムクドリ等の住宅地周辺に生息する鳥類、シオカラトンボ、ナミアゲハ等市街地的環境に適応できる昆虫類等が生息している。相模原台地も、その多くが市街地であり、一部に耕作地等が広がっている。この台地においても、同様な種が生息している。</p> <p>相模川地域ではカゲロウ目やトンボ目の昆虫類や、これらを食するカワムツやアブラハヤ等の魚類、水辺の鳥であるサギ類、セキレイ類をはじめ、多くの生物が生息している。</p> <p>西側地域では、山地及び丘陵地が広く連なり、その中を道志川等が流れ、河川敷、段丘面では集落や耕作地、河川段丘崖の斜面等多様な環境が存在しており変化に富んだ環境となっている。その結果、多様な動物の生息が確認されている。調査地域及びその周辺地域に生息する動物としては、森林地域では、ホンドテン、ニホンジカ、ニッコウムササビ、ホンドアカネズミ等の哺乳類、ホトトギス、クロツグミ、オオタカ、ノスリ、サンショウクイ等の鳥類、ヤマアカガエル、カジカガエル、ニホンヤモリ、ニホンカナヘビ、アオダイショウ、シロマダラ等の両生類・爬虫類等が生息している。</p>
	植物 (植生)	<p>対象事業実施区域及びその周辺に生育する植生の概要も相模川を境として東側地域、相模川地域、西側地域の3つに区分される。東側地域の市街地においては、植栽樹木を有した公園や墓地等、緑の多い住宅地が広がり、竹林、果樹園や耕作地が点在するといった土地利用がなされている。</p> <p>相模川周辺ではオギ、ヨシ、ツルヨシといった高茎草本類、ヤナギ類、オニグルミからなる河畔林が見られる。</p> <p>西側地域では斜面にクヌギ、コナラを中心とした落葉広葉樹林やスギ、ヒノキといった植林が広い範囲に分布がみられ、串川や道志川といった河川やその沢沿いを中心に小規模に集落、果樹園、耕作地等が見られる。</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辺の地形的特徴は、多摩川低地から多摩丘陵に至る川崎市及び横浜市等の大都市が発達している地域と、相模原台地等比較的なだらかな地形からなる地域、さらに道志山地や中津山地等で特徴づけられる起伏の激しい山がちの地域の3地域に大きく分けることができる。
	水系	対象事業実施区域及びその周辺の水系は、多摩川水系、鶴見川水系、境川水系及び相模川水系の大きく4つに区分される。 多摩川水系には多摩川、平瀬川、二ヶ領本川、三沢川、鶴見川水系には鶴見川、矢上川、真福寺川、麻生川、早淵川、境川水系は境川、相模川水系には相模川、道志川、串川、中津川等がそれぞれ分布している。

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辺の地勢について整理を行った。神奈川県内における対象事業実施区域及びその周辺の地勢は、表 8-4-3-3 のとおり、①川崎市の多摩川右岸側から相模原市の相模川左岸側にかけての地域〔川崎市・横浜市及び相模原市の東部地域〕、②相模川とその河川敷の地域〔相模川地域〕、③相模川右岸側から山梨の県境にかけての地域〔相模原市の西部地域〕の3地域に区分される。

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	川崎市・横浜市及び相模原市の東部地域	川崎市の多摩川右岸側から相模原市の相模川左岸側にかけての地域	川崎市、横浜市及び相模原市の台地・丘陵地・低地一帯を1つのブロックとして考える。
②	相模川地域	相模川とその河川敷の地域	農耕地や里山的な環境の中で特異的な環境を呈していることから1つのブロックとして考える。
③	相模原市の西部地域	相模川右岸側から山梨の県境にかけての地域	相模原台地の一部から中津山地にあたる地域を1つのブロックとして考える。

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、区分位置を表 8-4-3-4 及び図 8-4-3-2 に示す。

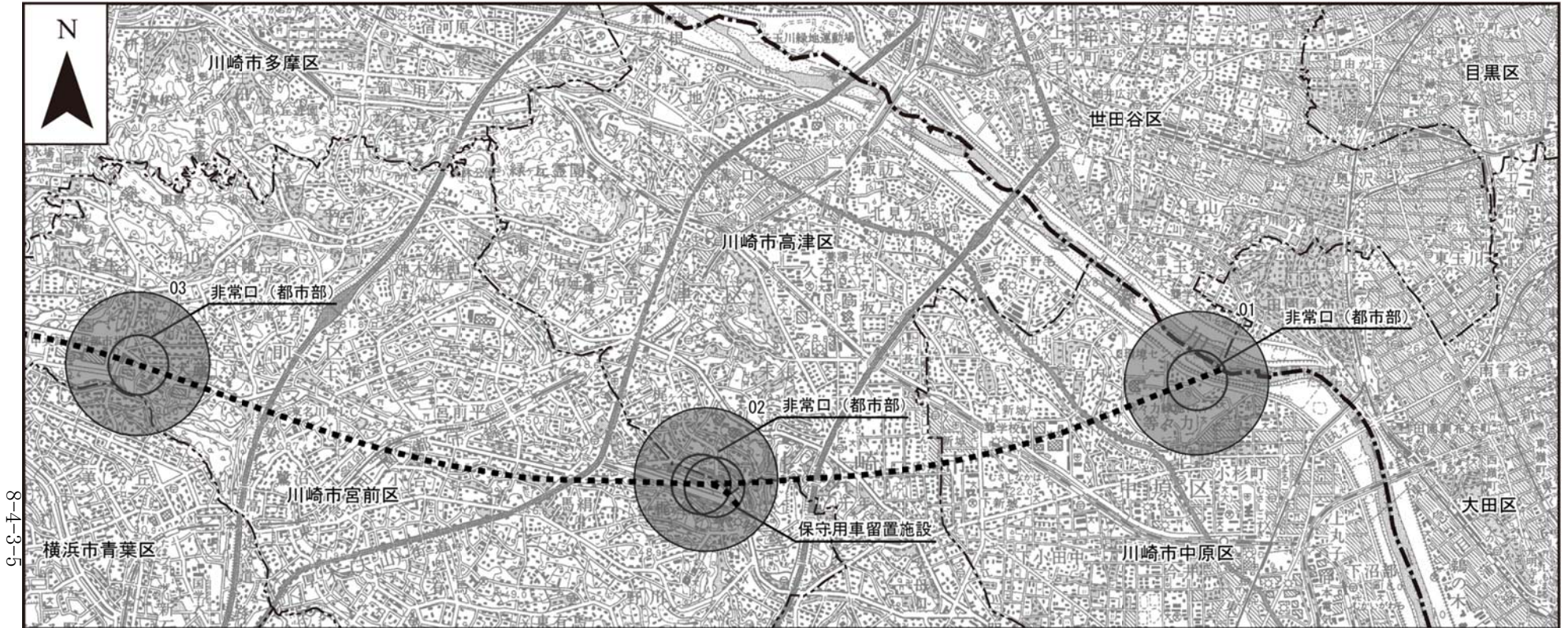
地域区分	相模原市の西部地域	相模川地域	川崎市・横浜市及び相模原市の東部地域			
地域を特徴づける生態系	里地・里山の生態系	河川・河川敷の生態系	市街地の生態系			
植生	常緑樹林、落葉広葉樹林 植林地、竹林、水辺草地、耕作地、水田、果樹園 市街地、自然裸地 開放水面	落葉広葉樹林 植林地、竹林、水辺草地、耕作地、水田、果樹園 市街地 自然裸地、開放水域	落葉広葉樹林 植林地、竹林、水辺草地、耕作地、水田、果樹園 市街地 自然裸地、開放水域			
地形	中津山地	相模川低地	相模原台地	多摩丘陵	下末吉台地	多摩川低地
水系	相模川水系		境川水系	鶴見川水系	多摩川水系	

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

表 8-4-3-4 生態系区分の地域

地域番号	地域名称	生態系区分	対象施設
01	等々力地区	市街地の生態系	非常口（都市部）
02	梶ヶ谷地区		非常口（都市部）
03	犬蔵地区		非常口（都市部）
04	東百合丘地区		非常口（都市部）
05	片平能ヶ谷地区		非常口（都市部）
06	小倉地区	河川・河川敷の生態系	高架橋、橋梁、変電施設
07	長竹地区	里地・里山の生態系	非常口（山岳部）
08	青山地区		地表式又は掘割式、橋梁、非常口（山岳部）
09	鳥屋地区		車両基地
10	牧馬地区		非常口（山岳部）
11	大羽根地区		非常口（山岳部）





8-4-3-5

川崎市・横浜市及び相模原市の東部地域（市街地の生態系）

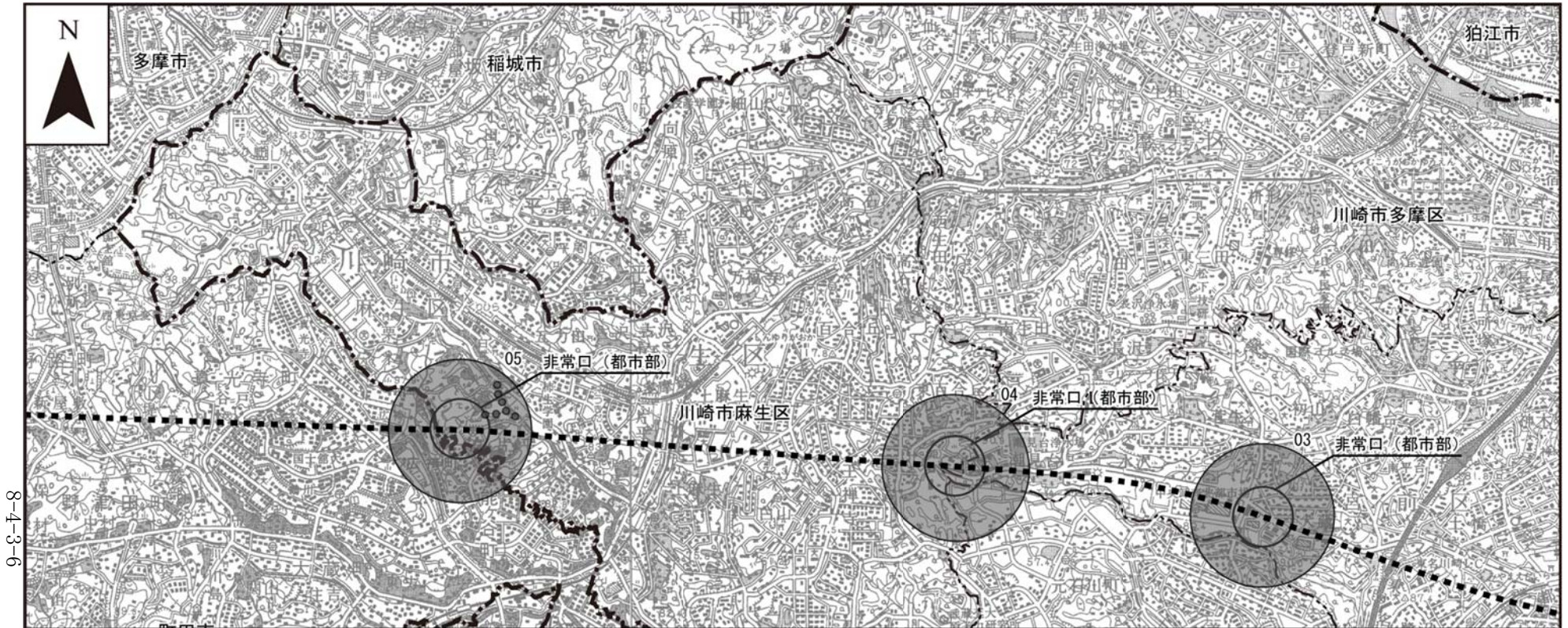


凡例

- ..... 計画路線（トンネル部）
- 計画路線（地上部）
- 都県境
- 市区町村境
- 里地・里山の生態系
- 河川・河川敷の生態系
- 市街地の生態系

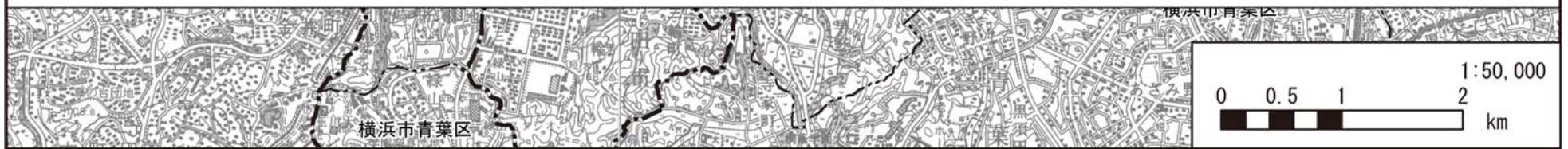
図 8-4-3-2(1) 地域を特徴づける生態系区分図





8-4-3-6

川崎市・横浜市及び相模原市の東部地域（市街地の生態系）

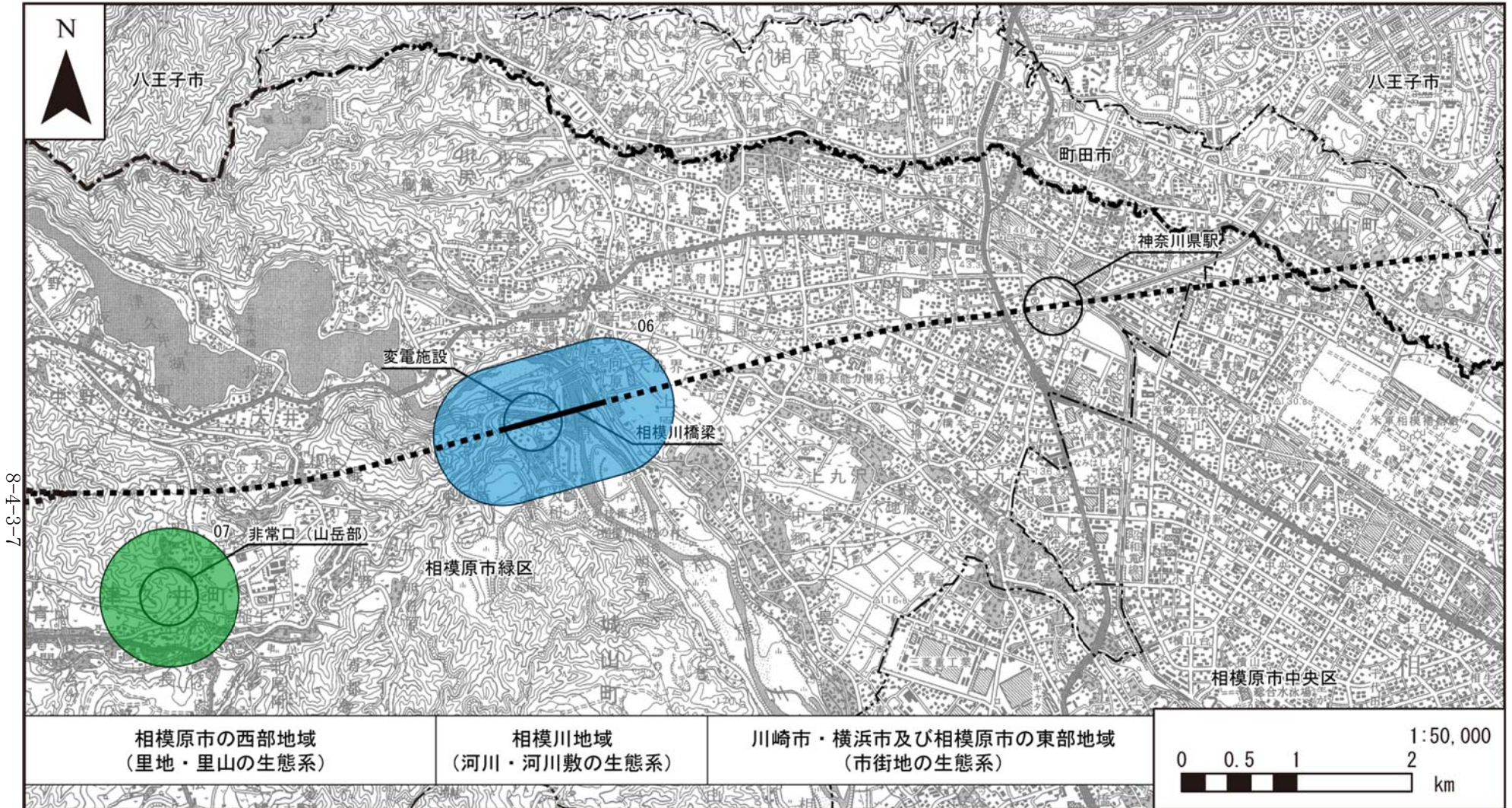


凡例

- ..... 計画路線（トンネル部）
- 計画路線（地上部）
- 工事用道路
- 都県境
- 市区町村境
- 里地・里山の生態系
- 河川・河川敷の生態系
- 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

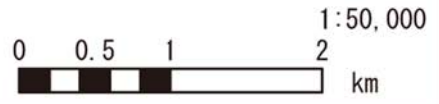




相模原市の西部地域  
(里地・里山の生態系)

相模川地域  
(河川・河川敷の生態系)

川崎市・横浜市及び相模原市の東部地域  
(市街地の生態系)

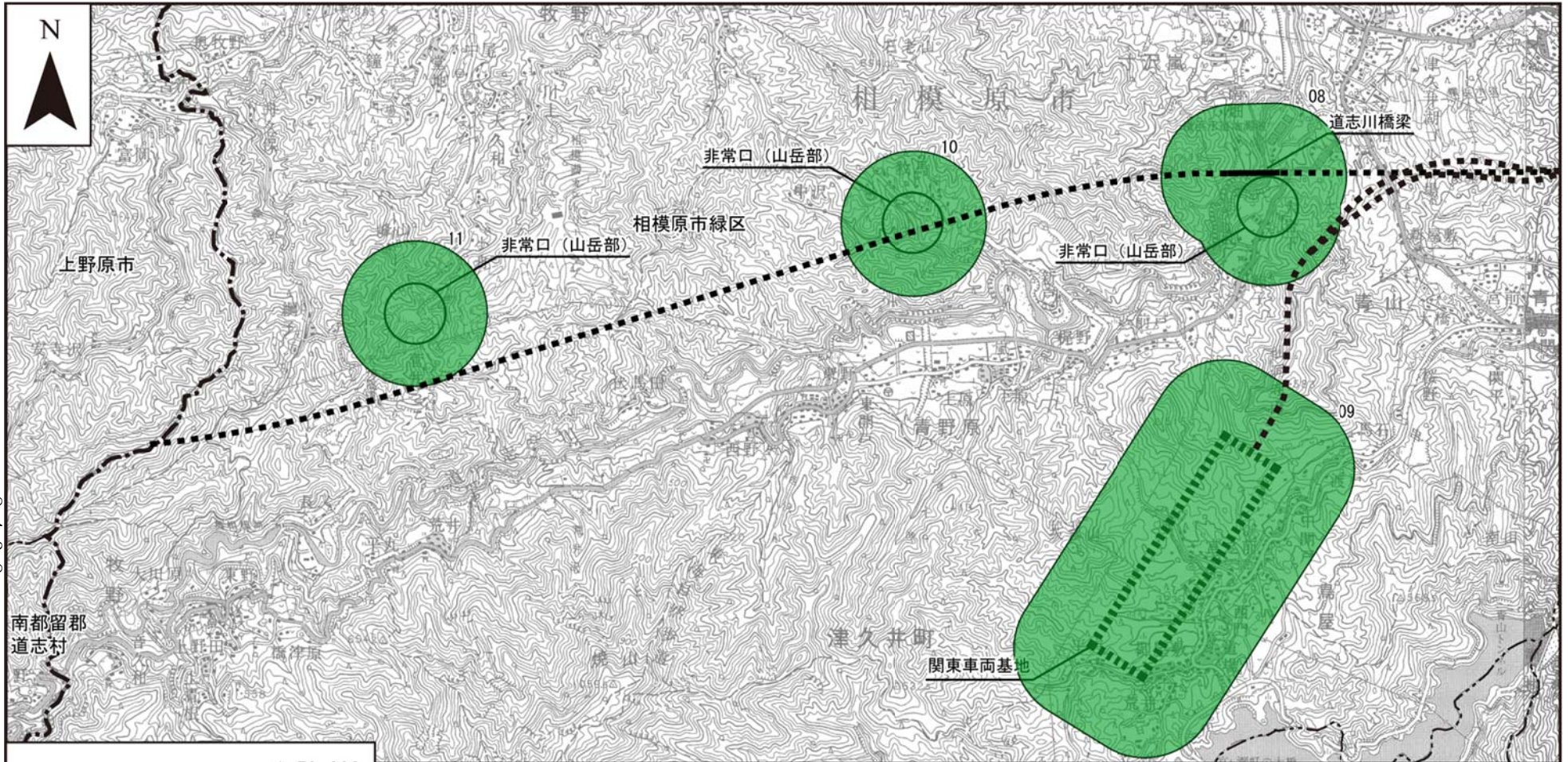


凡例

- ..... 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 都県境
- 市区町村境
- 里地・里山の生態系
- 河川・河川敷の生態系
- 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





8-4-3-8



相模原市の西部地域（里地・里山の生態系）

凡例

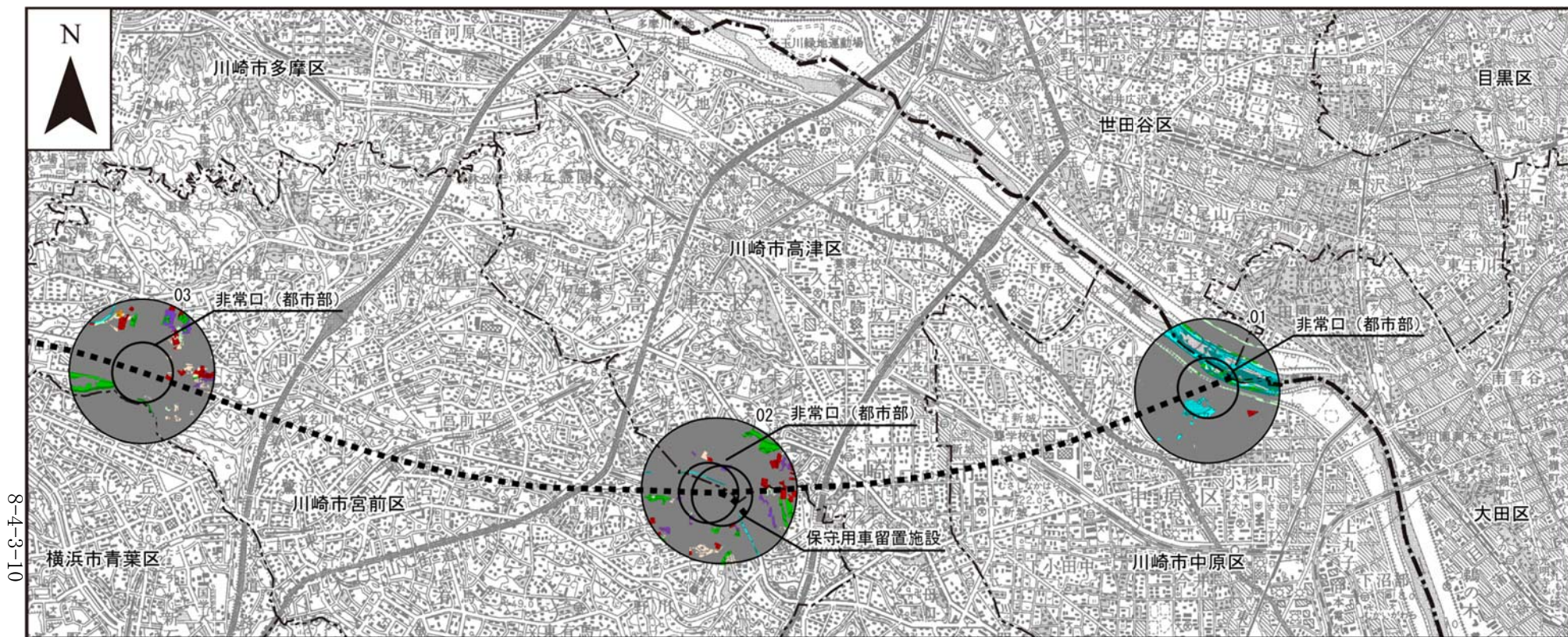
- ..... 計画路線（トンネル部）
- 計画路線（地上部）
- 都県境
- 市区町村境
- ・ 関東車両基地は地上部で計画
- 里地・里山の生態系
- 河川・河川敷の生態系
- 市街地の生態系

図 8-4-3-2(4) 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 8-4-3-5 に整理した。また、生息・生育基盤図を、図 8-4-3-3 に示す。





8-4-3-10

川崎市・横浜市及び相模原市の東部地域（市街地の生態系）

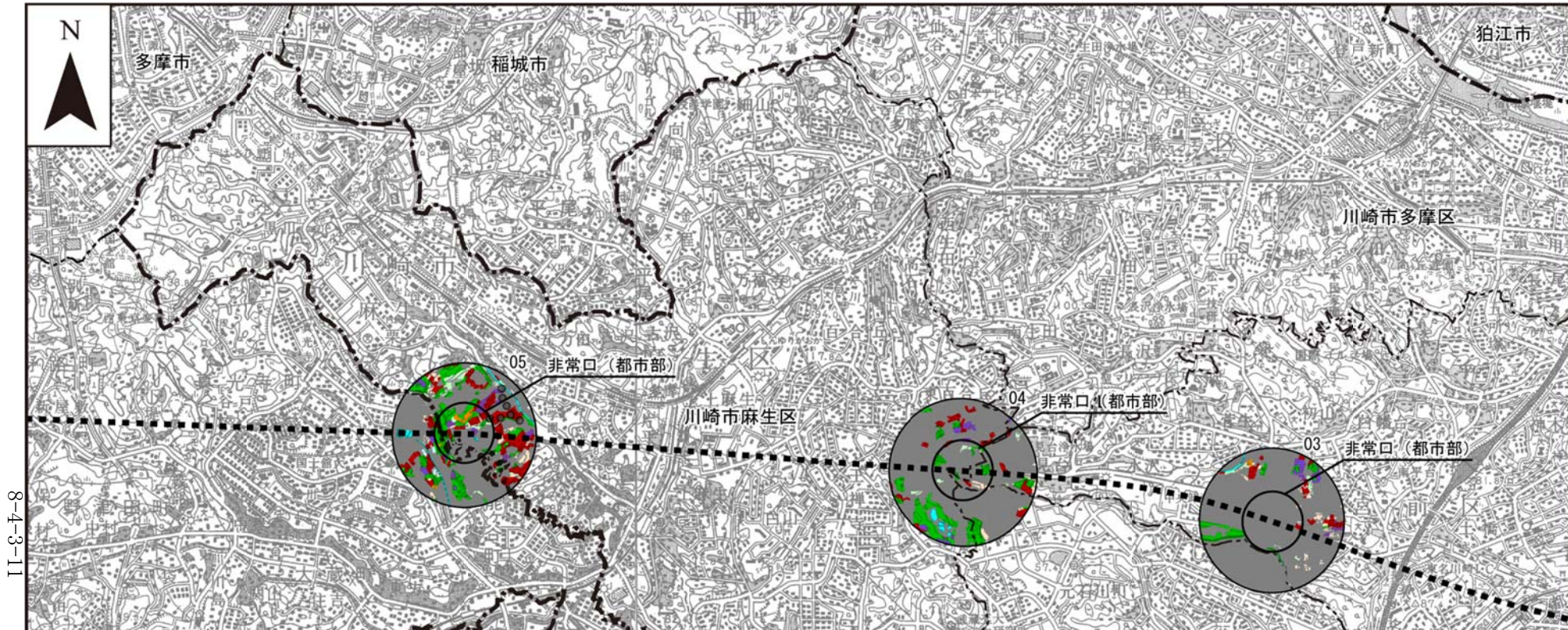


凡例

- ..... 計画路線（トンネル部）
- 計画路線（地上部）
- 都県境
- 市区町村境
- 01 針葉樹林
- 02 落葉広葉樹林
- 03 植林地
- 04 竹林
- 05 果樹園
- 06 水辺
- 07 水田
- 08 耕作地
- 09 市街地
- 10 自然裸地
- 11 草地
- 12 開放水域

図 8-4-3-3(1) 生息・生育基盤図





川崎市・横浜市及び相模原市の東部地域（市街地の生態系）

凡例

- |                   |           |         |
|-------------------|-----------|---------|
| ..... 計画路線（トンネル部） | 01 針葉樹林   | 07 水田   |
| —— 計画路線（地上部）      | 02 落葉広葉樹林 | 08 耕作地  |
| ●●● 工事用道路         | 03 植林地    | 09 市街地  |
| --- 都県境           | 04 竹林     | 10 自然裸地 |
| ---- 市区町村境        | 05 果樹園    | 11 草地   |
|                   | 06 水辺     | 12 開放水域 |

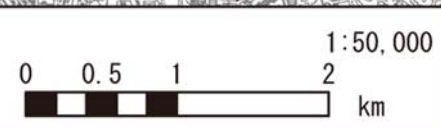
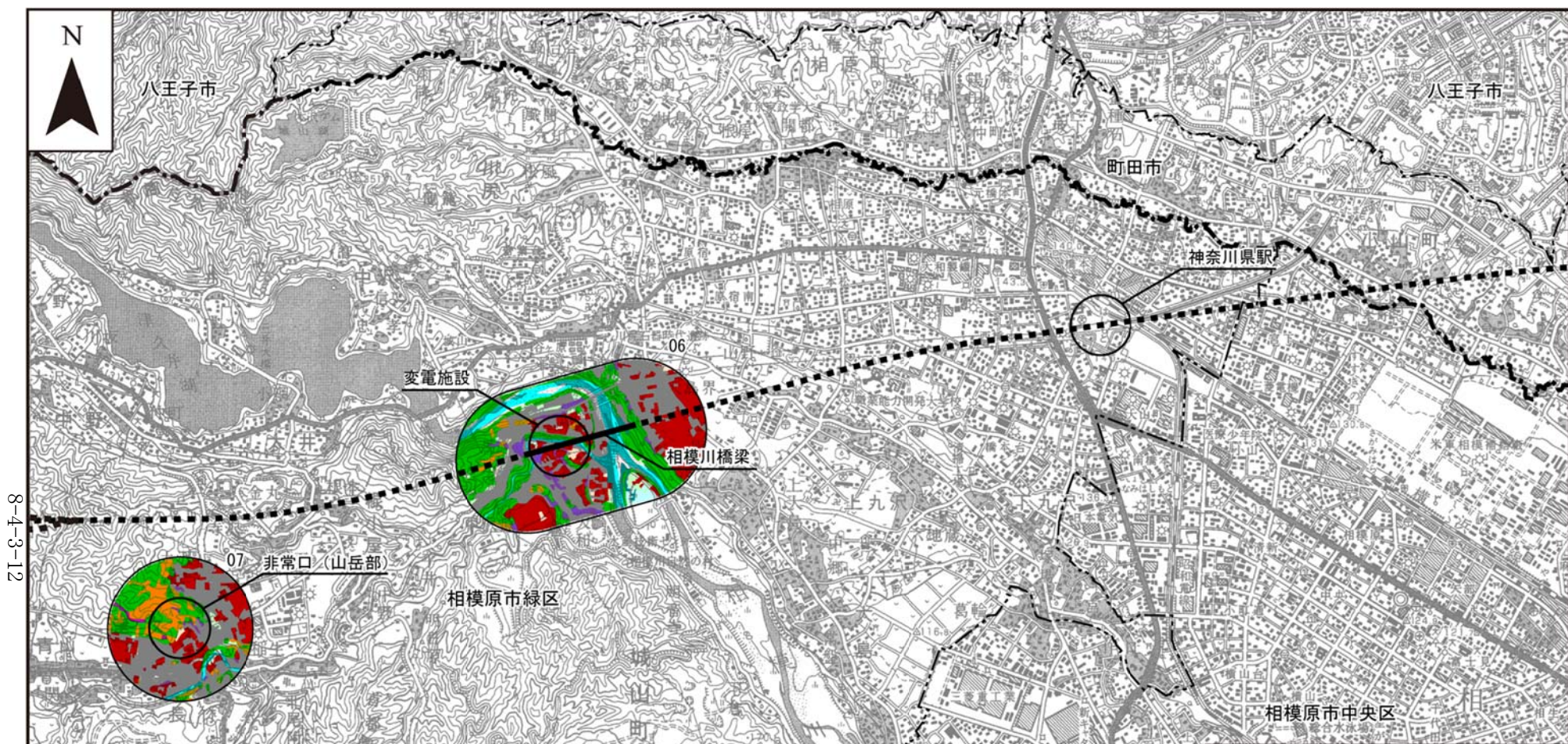


図 8-4-3-3(2) 生息・生育基盤図





8-4-3-12

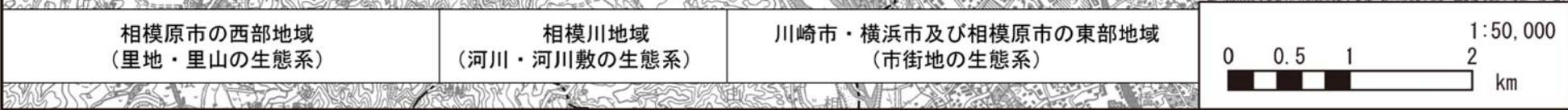
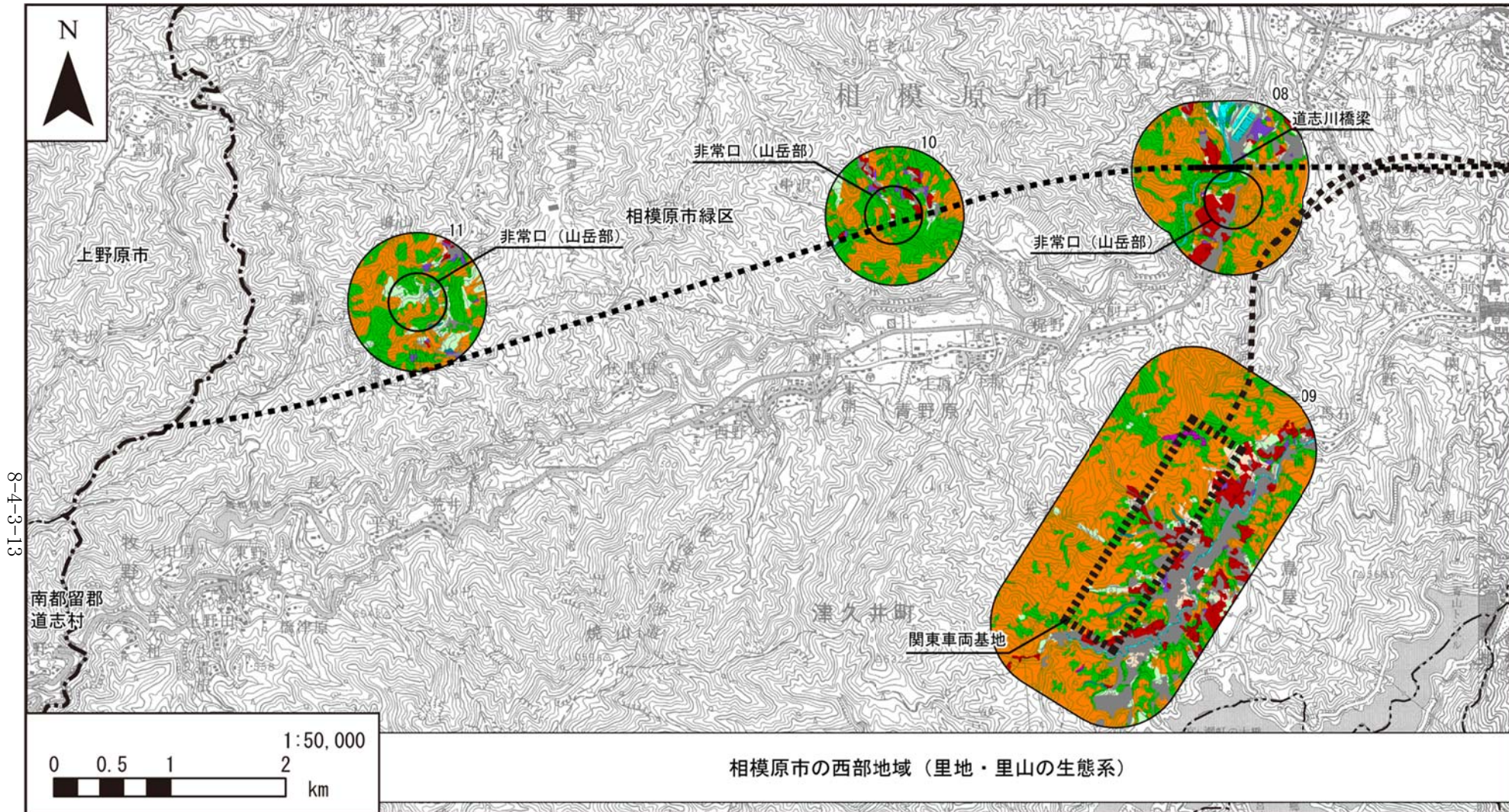


図 8-4-3-3(3) 生息・生育基盤図





相模原市の西部地域（里地・里山の生態系）

凡例

- |                   |           |         |
|-------------------|-----------|---------|
| ..... 計画路線（トンネル部） | 01 針葉樹林   | 07 水田   |
| —— 計画路線（地上部）      | 02 落葉広葉樹林 | 08 耕作地  |
| --- 都県境           | 03 植林地    | 09 市街地  |
| ---- 市区町村境        | 04 竹林     | 10 自然裸地 |
| ・ 関東車両基地は地上部で計画   | 05 果樹園    | 11 草地   |
|                   | 06 水辺     | 12 開放水域 |

図 8-4-3-3(4) 生息・生育基盤図

表 8-4-3-5(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
川崎 市・横浜 市及び 相模原 市の東 部地域	市街地の 生態系	落葉広葉 樹林	41.3	<p>大部分を市街地が占める地域であり、等々力緑地や菅生緑地など緑が多い公園、竹林、果樹園、墓地、公園・グラウンド等も点在している。また、森林植生であるケヤキ群落やコナラ群落も分布している。</p> <p>この環境は、市街地という環境であることから人為的な攪乱を常に受けている。</p> <p>相模川の左岸側、低地及び台地上には果樹園や耕作地が存在する。</p> <p>多摩川沿いの低水敷では、冠水頻度や基盤材料、土湿等の違いにより、タチヤナギ群集やツルヨシ群集、ヨシ群落、オギ群落、セリークサヨシ群集、オオイヌタデ・オオクサキビ群落、自然裸地等の河川環境に特徴的な植生がモザイク状に分布していた。</p> <p>○確認された主な動物種</p> <p>【哺乳類】アズマモグラ、ヒナコウモリ科の一種、ホンドタヌキ、アライグマ、ハクビシン、ホンドアカネズミ、ニホンドブネズミ、ホンドハツカネズミ</p> <p>【鳥類】キジ、キジバト、カワウ、サギ類、ヒメアマツバメ、ツミ、オオタカ、カワセミ、コゲラ、アオゲラ、チョウゲンボウ、モズ、ハシブトガラス、シジュウカラ、ツバメ、ヒヨドリ、ウグイス、ムクドリ、スズメ、カワラヒワ</p> <p>【両生類】アズマヒキガエル、ニホンアマガエル、ウシガエル、シュレーゲルアオガエル</p> <p>【爬虫類】ミシシipp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、タカチホヘビ、アオダイショウ、ヒバカリ</p> <p>【昆虫類】コカゲロウ類、ハグロトンボ、オナガサナエ、オニヤンマ、シオカラトンボ、マダラスズ、ショウリョウバッタモドキ、アオバハゴロモ、セミ類、アメンボ、アオオサムシ、コガネムシ類、ナナホシテントウ、アリ類、ユスリカ類、アオスジアゲハ、モンシロチョウ、キタテハ</p> <p>【魚類】コイ、オイカワ、モツゴ、ドジョウ、ホトケドジョウ、アユ、メダカ類、スミウキゴリ、トウヨシノボリ（型不明）、ヌマチチブ</p> <p>【底生動物】ナミウズムシ、カワニナ、サカマキガイ、イトミミズ科の一種、ミズムシ、アメリカザリガニ、シロハラコカゲロウ、ウスイロフトヒゲコカゲロウ</p> <p>【土壌動物】コヒゲジロハサミムシ、ハネカクシ科の一種、コガネムシ科の一種、トビイロシワアリ、キイロシリアゲアリ、マクラギヤスデ、コモリグモ科の一種、フトミミズ科の一種</p>
		植林地	1.3	
		竹林	9.9	
		水辺	6.8	
		草地	14.5	
		耕作地	26.7	
		水田	1.1	
		果樹園など	13.5	
		市街地	449.9	
		自然裸地	3.5	
開放水域	16.8			

※表中の面積は調査区域における生息・生育基盤を集計したものである。

表 8-4-3-5(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
川崎 市・横 浜市及 び相模 原市の 東部地 域	市街地の 生態系	—	—	<p>○確認された主な植生・植物種</p> <p>【落葉広葉樹林】 植生：ケヤキ群落、コナラ群落 植物種：ケヤキ、コナラ、カワヤナギ、タチヤナギ、ミゾソバ、アオキ、ジャノヒゲ、ケチヂミザサ、ヤブラン、ムラサキシキブ、ケスゲ</p> <p>【植林地】 植生：スギ・ヒノキ・サワラ植林 植物種：スギ、ヒノキ、サワラ、オクマワラビ、イノデ、ミゾシダ</p> <p>【竹林】 植生：竹林 植物種：モウソウチク、マダケ、ハチク、フジ、ツルグミ、オニドコロ</p> <p>【水辺】 植生：オギ群落、ツルヨシ群集、セリ・クサヨシ群集 植物種：オギ、ツルヨシ、セリ、クサヨシ、オオイヌタデ、ウシハコベ、セイヨウカラシナ、ヤブマメ、ヤブガラシ、アレチウリ、セイタカアワダチソウ、ヒメガマ</p> <p>【草地】 植生：ススキ群団、チガヤ-ススキ群落、クズ群落、アズマネザサ群落 植物種：ススキ、チガヤ、クズ、アズマネザサ、スギナ、ヒメコウゾ、セイヨウカラシナ、メドハギ、ムラサキツメクサ、ヤブガラシ、カキドオシ、ヨモギ、コセンダングサ、カントウヨメナ、セイタカアワダチソウ、チカラシバ、</p> <p>【耕作地】 植生：畑雑草群落 植物種：スギナ、コハコベ、オオイヌノフグリ、ハキダメギク</p> <p>【水田】 植生：水田雑草群落 植物種：タネツケバナ、セリ、コオニタビラコ、スズメノテッポウ</p> <p>【果樹園など】 植生：果樹園、苗圃</p> <p>【市街地】 植生：なし</p> <p>【自然裸地】 植生：なし</p> <p>【開放水域】 植生：なし</p>

※表中の面積は調査区域における生息・生育基盤を集計したものである。



表 8-4-3-5(3) 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
相模川地域	河川・河川敷の生態系	落葉広葉樹林	57.1	<p>相模川沿いの河原には、ツルヨシ群集や自然裸地が分布するほか、ヌルデーアカメガシワ群落やニセアカシア群落等の森林植生も見られた。相模川の段丘崖や串川沿いの急傾斜地には、ケヤキ群落が広く見られた。相模川の中州では水田雑草群落が見られ、それ以外の耕作地は畑雑草群落や果樹園となっていた。</p> <p>相模川の右岸側では、古くからの集落が存在し、緑が多い住宅地となっていたほか、道路工事に伴う人工裸地も広がっていた。</p> <p>○確認された主な動物種</p> <p><b>【哺乳類】</b> アズマモグラ、ヒナコウモリ科の一種、ホンダタヌキ、ホンDOIタチ、アライグマ、ハクビシン、ホンシュウカヤネズミ、ホンダアカネズミ</p> <p><b>【鳥類】</b> キジバト、カワウ、サギ類、ミサゴ、トビ、オオタカ、カワセミ、コゲラ、アオゲラ、モズ、ハシブトガラス、シジュウカラ、ツバメ、ヒヨドリ、メジロ、ムクドリ、スズメ、セキレイ類、カワラヒワ</p> <p><b>【両生類】</b> アカハライモリ、ニホンアマガエル、ツチガエル、ヤマアカガエル、カジカガエル</p> <p><b>【爬虫類】</b> ニホンヤモリ、ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、タカチホヘビ、アオダイショウ、ヒバカリ、ヤマカガシ</p> <p><b>【昆虫類】</b> カゲロウ類、ミヤマカワトンボ、ヒメサナエ、コシボソヤンマ、ミルンヤンマ、ハネナガヒシバッタ、ハマベハサミムシ、セミ類、アオオサムシ、コガネムシ類、テントウムシ類、カミキリムシ類、ヤマイモハムシ、ドウガネサルハムシ、ウリハムシ、クロウリハムシ、アリ類、ガガンボ類、ユスリカ類</p> <p><b>【魚類】</b> ギンブナ、カワムツ、アブラハヤ、ウグイ、シマドジョウ、アユ、カジカ、ウキゴリ、トウヨシノボリ（偽橙色型）、トウヨシノボリ（型不明）、ヌマチチブ</p> <p><b>【底生動物】</b> ヤマトヌマエビ、スジエビ、サワガニ、モクズガニ、ヨシノコカゲロウ、フタバコカゲロウ、サホコカゲロウ、シロハラコカゲロウ、ヘビトンボ</p> <p><b>【土壌動物】</b> ハネカクシ科の一種、クロミジンムシダマシ、オオハリアリ、アメイロアリ、イシムカデ科の一種、ヤケヤスデ科の一種、オカダンゴムシ、ワラジムシ目の一種、コモリグモ科の一種、フクログモ科の一種、カニグモ、フトミミズ科の一種</p>
		植林地	3.6	
		竹林	8.4	
		水辺	5.0	
		草地	6.4	
		耕作地	45.8	
		水田	2.5	
		果樹園など	2.7	
		市街地	66.2	
		自然裸地	5.6	
開放水域	21.2			

※表中の面積は調査区域における生息・生育基盤を集計したものである。

表 8-4-3-5(4) 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
相模川地域	河川・河川敷の生態系	—	—	<p>○確認された主な植生・植物種</p> <p><b>【落葉広葉樹林】</b>  植 生：ケヤキ群落、クサギ-アカメガシワ群落、コナラ群落  植物種：ケヤキ、クサギ、アカメガシワ、コナラ、アオキ、エノキ、イロハモミジ、ジャノヒゲ、アケビ、シロヨメナ、ケチヂミザサ、ヤブラン、ヌルデ、スイカズラ、フジ</p> <p><b>【植林地】</b>  植 生：スギ・ヒノキ・サワラ植林  植物種：スギ、ヒノキ、サワラ、ベニシダ、オクマワラビ、イノデ、コチヂミザサ</p> <p><b>【竹林】</b>  植 生：竹林  植物種：モウソウチク、マダケ、ハチク、フジ、ツルグミ、オニドコロ</p> <p><b>【水辺】</b>  植 生：ツルヨシ群集、オギ群落  植物種：ツルヨシ、オギ、オオイヌタデ、ウシハコベ、ヒナタイコノズチ、アケビ、ノイバラ、ヤブマメ、ツルウメモドキ、カラスウリ、ヤエムグラ、ヤブラン、カモジグサ、コブナグサ、ケチヂミザサ</p> <p><b>【草地】</b>  植 生：オニウシノケグサ群落、クズ群落、セイタカアワダチソウ群落  植物種：オニウシノケグサ、クズ、セイタカアワダチソウ、スギナ、カキドオシ、ヨモギ、コセンダングサ、ヒメジョオン、メヒシバ、ススキ</p> <p><b>【耕作地】</b>  植 生：畑雑草群落  植物種：スギナ、コハコベ、オオイヌノフグリ、ハキダメギク</p> <p><b>【水田】</b>  植 生：水田雑草群落  植物種：タネツケバナ、セリ、コオニタビラコ、スズメノテッポウ</p> <p><b>【果樹園など】</b>  植 生：果樹園、苗圃、茶畑</p> <p><b>【市街地】</b>  植 生：なし</p> <p><b>【自然裸地】</b>  植 生：なし</p> <p><b>【開放水域】</b>  植 生：なし</p>

※表中の面積は調査区域における生息・生育基盤を集計したものである。

表 8-4-3-5(5) 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
相模原の西部	里地・里山の生態系	針葉樹林	2.8	<p>当該地域は、山地や段丘崖にはスギ・ヒノキ・サワラ植林が広く成立し、尾根部や斜面の上部から中部のやや乾燥した立地にコナラ群落が発達する傾向が見られた。また、集落とその周辺部には、畑雑草群落と緑の多い住宅地、竹林、ススキ群落、果樹園、市街地がモザイク的に分布している。このことで多くの動植物の生息・生育が見られる。丹沢山系と連続する山稜に位置することから、相模川より東側の調査地域と比較してより自然度が高い生態系である。しかしながら、かつて、薪や炭、屋根葺きの材料等を得る場であった里山や草原が利用されなくなった結果、その環境に適応した特有の生き物が危機的な状況にあり、ニホンジカやニホンイノシシ等が分布を拡大し、農林業被害や生態系の改変など様々な問題を引き起こしている環境である。串川等の川沿いには、ツルヨシ群落や自然裸地が分布している。里地・里山として、人の営みを通じて形成されてきた生態系である。しかし、近年は過疎化や生活様式の変化により、人の働きかけが減少しつつある。</p> <p>○確認された主な動物種</p> <p>【哺乳類】アズマモグラ、ヒナコウモリ科の一種、ホンドタヌキ、ホンドテン、ホンドイタチ、ニホンアナグマ、ニホンイノシシ、ニホンジカ、ニッコウムササビ、ホンシュウカヤネズミ、ホンドアカネズミ、キュウシュウノウサギ</p> <p>【鳥類】アオバト、カワウ、アオサギ、トビ、オオタカ、サシバ、ノスリ、フクロウ、カワセミ、アオゲラ、モズ、カケス、ハシブトガラス、ヒガラ、シジュウカラ、ヒヨドリ、セキレイ類</p> <p>【両生類】アカハライモリ、アズマヒキガエル、ニホンアマガエル、タゴガエル、ツチガエル、ヤマアカガエル、シュレーゲルアオガエル、モリアオガエル、カジカガエル</p> <p>【爬虫類】ニホンヤモリ、ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、タカチホヘビ、アオダイショウ、シマヘビ、ヒバカリ、ヤマカガシ</p> <p>【昆虫類】ミルシヤンマ、オニヤンマ、セミ類、コエンマムシ、オオヒラタシデムシ、マメコガネ、クシコメツキ、ナミテントウ、クリイロクチキムシ、トビイロケアリ、クマバチ、コムスジ、アカタテハ、ジャノメチョウ</p> <p>【魚類】スナヤツメ類、ニホンウナギ、アブラハヤ、ウグイ、カマツカ、イトモロコ、ドジョウ、シマドジョウ、ホトケドジョウ、ヤマメ、カジカ</p> <p>【底生動物】ナミウズムシ、サワガニ、ヨシノコカゲロウ、シロハラコカゲロウ、エルモンヒラタカゲロウ、ヘビトンボ</p> <p>【土壌動物】フシトビムシ亜目の一種、ツチカメムシ、ハネカクシ科の一種、アリズカムシの一種、オオハリアリ、アメイロアリ、イシムカデ科の一種、ヤケヤスデ科の一種、ワラジムシ目の一種、コモリグモ科の一種、フクログモ科の一種、クモ目の一種、フトミミズ科の一種</p>
		落葉広葉樹林	281.3	
		植林地	488.8	
		竹林	11.1	
		水辺	4.5	
		草地	42.9	
		耕作地	78.1	
		水田	0.1	
		果樹園など	19.9	
		市街地	132.6	
		自然裸地	1.9	
開放水域	14.9			

※表中の面積は調査区域における生息・生育基盤を集計したものである。

表 8-4-3-5(6) 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
相原の部地 模市西地	里地・里山の生態系	—	—	<p>○確認された主な植生・植物種</p> <p><b>【針葉樹林】</b>  植生：シキミ-モミ群集、ヤマツツジ-アカマツ群集  植物種：モミ、ミヤマシキミ、ヤマツツジ、アカマツ、イノハモミジ、アオキ、テイカカズラ、ムラサキシキブ、シロヨメナ、コチヂミザサ、アズマネザサ</p> <p><b>【落葉広葉樹林】</b>  植生：コナラ群落、ケヤキ群落、ヌルデ-アカメガシワ群落  植物種：コナラ、クヌギ、ケヤキ、ヌルデ、アカメガシワ、エノキ、アケビ、イロハモミジ、アオキ、シロヨメナ、ヤブラン、ジャノヒゲ、ケチヂミザサ</p> <p><b>【植林地】</b>  植生：スギ・ヒノキ・サワラ植林（低木林含む）  植物種：スギ、ヒノキ、サワラ、ベニシダ、オクマワラビ、イノデ、ミゾシダ、モミジイチゴ、テイカカズラ、コチヂミザサ</p> <p><b>【竹林】</b>  植生：竹林  植物種：モウソウチク、マダケ、ハチク、フジ、ツルグミ、オニドコロ</p> <p><b>【水辺】</b>  植生：ヨシ群落、オギ群落、ツルヨシ群落  植物種：ツルヨシ、オギ、オオイヌタデ、ヤブマメ、コブナグサ</p> <p><b>【草地】</b>  植生：ススキ群落、チガヤ群落、アズマネザサ群落  植物種：ススキ、チガヤ、アズマネザサ、スギナ、イヌタデ、メドハギ、カキドオシ、ヨモギ、セイタカアワダチソウ</p> <p><b>【耕作地】</b>  植生：畑雑草群落  植物種：スギナ、コハコベ、オオイヌノフグリ、ハキダメギク</p> <p><b>【水田】</b>  植生：水田雑草群落  植物種：タネツケバナ、セリ、コオニタビラコ、スズメノテッポウ</p> <p><b>【果樹園など】</b>  植生：果樹園、苗圃、茶畑</p> <p><b>【市街地】</b>  植生：なし</p> <p><b>【自然裸地】</b>  植生：なし</p> <p><b>【開放水域】</b>  植生：なし</p>

※表中の面積は調査区域における生息・生育基盤を集計したものである。

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 8-4-3-6 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 8-4-3-6 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 <sup>①</sup> 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、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環境や、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）

<sup>①</sup>「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 8-4-3-5 で示した地域を特徴づける生態系の概況を踏まえ、表 8-4-3-6 における注目種等の選定の観点により表 8-4-3-7 に示す注目種等を選定した。

なお、注目種は異なる生態系区分において、それぞれ上位性、典型性、特殊性の観点から該当する生態系区分を指標する種を選定しており、双方の生態系区分において確認されている場合において必ずしも双方において注目種とならない場合がある。

表 8-4-3-7(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
川崎市・横浜市及び相模原市の東部地域	市街地の生態系	上位性	ホンドタヌキ (哺乳類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>全調査区域で生息が確認された。</li> </ul>
			モズ (鳥類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>食物連鎖の上位に位置する肉食(昆虫類やカエル類等)の鳥類で、市街地周辺から森林域で見られる。</li> <li>主に、耕作地及び緑の多い住宅地周辺等で確認された。</li> <li>地域に生息する生物の多様性を指標する種である。</li> </ul>
		典型性	バッタ類： オナガササキリ・シヨウリョウバツタ・シヨウリョウバツタモドキ (昆虫類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>食物資源であるイネ科植物が比較的広面積で生育する場所で多く見られる。</li> <li>タヌキやモズ等雑食性動物の重要な食物資源として、高次消費者と低次消費者を結ぶ重要な役割を果たしている種である。</li> </ul>
			アズマモグラ (哺乳類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>コナラ林や耕作地を中心に、本種的生活痕が多く確認され、調査地域でも比較的緑が残っている場所や耕作地で広く分布している。</li> <li>高次の消費者の食物資源となる種である。</li> </ul>

注1. 特殊性の注目種は該当種なし

表 8-4-3-7(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
相模川地域	河川・河川敷の生態系	上位性	ホンドタヌキ (哺乳類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>全調査区域で生息が確認された。</li> </ul>
			モズ (鳥類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>食物連鎖の上位に位置する肉食（昆虫類やカエル類等）の鳥類で、市街地周辺から森林域で見られる。</li> <li>主に、耕作地及び緑の多い住宅地周辺等で確認された。</li> <li>地域に生息する生物の多様性を指標する種である。</li> </ul>
		典型性	トンボ類： ヒメサナエ・コシボソヤンマ・ミルンヤンマ (昆虫類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>主に、相模川の右岸側及び串川の下流域（相模川との合流付近）で、底生動物として、その生息が確認された。</li> <li>早朝や夕方に摂食活動を行う。主な食物は昆虫である。</li> <li>トンボ類の生息には、水辺とそれを取りまく環境の組み合わせが大きく関係しており、水辺から連続するエコトーン全体の環境を指標する種類である。</li> </ul>
			アズマモグラ (哺乳類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>耕作地を中心に、本種の生活痕が多く確認され、調査地域でも比較的緑が残っている場所や耕作地で広く分布している。</li> <li>高次の消費者の食物資源となる種である。</li> </ul>

注1. 特殊性の注目種は該当種なし

表 8-4-3-7(3) 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
相模原の西部	里地・里山の生態系	上位性	フクロウ(鳥類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>食物連鎖の上位に位置する肉食の鳥類で、森林域から耕作地周辺に広く分布する。コールバック法等の調査手法が確立しており、調査しやすい。</li> <li>平地から山地の林、社寺林等の大径木がある場所で繁殖する。</li> <li>ネズミ等の餌資源が豊富で、大径木がある樹林環境が必要である。</li> </ul>
			モズ(鳥類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>食物連鎖の上位に位置する肉食(昆虫類やカエル類等)の鳥類で、市街地周辺から森林域で見られる。</li> <li>主に、耕作地及び緑の多い住宅地周辺等で確認された。</li> <li>地域に生息する生物の多様性を指標する種である。</li> </ul>
		典型性	ホンドアカネズミ(哺乳類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>森林を主体とし、耕作地や河川の草地環境など様々な環境に生息する最も一般的なノネズミである。生息数が多いと考えられ調査しやすい。</li> <li>本種は、森林内に設置したトラップにより捕獲され生息を確認されたものである。</li> <li>本種は食物連鎖の上位に位置する猛禽類や中型肉食哺乳類の餌資源となっている。</li> </ul>
			ヤマアカガエル(両生類)	<ul style="list-style-type: none"> <li>森林域、林縁、その周辺の池や耕作地(低地水田)に分布する。昆虫類の捕食者であるとともに、イノシシ、ホンドイタチ、ホンドタヌキ等の哺乳類や動物食のサギ類等の鳥類、ヘビ類等の重要な食物資源である。生息数が多いと考えられ調査しやすい。</li> <li>本種は谷戸の水域と森林域とが連続した環境を必要とするため、森林や水田・湿地等の減少・消失及び、道路建設による水環境と森林環境の分断による影響を予測するのに適している。本種は繁殖期には水域に依存し、非繁殖期には森林域への依存度が高いため、水域及び森林域が隣接していることが重要である。</li> </ul>

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 8-4-3-8 のように整理した。

表 8-4-3-8(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	ホンダタヌキ (哺乳類) : 市街地 : 河川・河川敷	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30~100ha <sup>注1及び2</sup> とされている。
		繁殖場所、食性等生態的特性	郊外の住宅地周辺から山地の森林に広く分布する。鳥類、野ねずみ類、昆虫類、野生果実類等を採食するが、土壌動物の採食量が多い。親子あるいは家族が近い距離に集まり生活、行動する。
		現地調査での確認状況	ほぼ全調査地域でその生息が確認されている。
	フクロウ (鳥類) : 里地・里山	分布状況	北海道から本州、四国、九州にかけての平地から山地の樹林に見られる留鳥である。
		行動圏	・巣立ち後、約1ヶ月間は、雛は営巣木から200m以内に留まっている <sup>注3</sup> 。 ・各ペアが生息する推定行動圏として半径1km <sup>注4</sup> である。
		繁殖場所、食性等生態的特性	・低地、低山地から亜高山帯にかけて、いろいろなタイプの樹林にすみ、特に大きい樹木のある落葉広葉樹林や針広混交林を好む。濃密に茂った針葉樹林でも見られる。夜行性で、林縁で下枝の少ない樹林等で採食する。ネズミ類、小哺乳類、鳥類等を食する。繁殖期は3月~5月頃。巣は、樹洞やカラス等他種の高巣等を利用する。 ・給餌物はネズミ、モグラ等の哺乳類、コゲラ等の鳥類、昆虫類等の多数に亘ったが、その多くはヒメネズミ、アカネズミ等の哺乳類であった <sup>注5</sup> 。
		現地調査での確認状況	・主に落葉広葉樹林やスギ・ヒノキ植林でその生息が確認されている。
	モズ (鳥類) : 市街地 : 河川・河川敷 : 里地・里山	分布状況	日本では全国各地に留鳥として年中生息する。
		行動圏	本種のなわばり範囲は1ha <sup>注6</sup> と報告されている。
		繁殖場所、食性等生態的特性	・集落や農耕地の周辺、川原、自然公園、高原、林縁等、低木のある開けた環境であれば、至るところで繁殖する。繁殖期は2月下旬~7月。低木の藪の中に、小枝、枯れ草、ビニールの紐等を用いて椀形の巣を作る。昆虫やミミズから、カエルやヘビといった両生・爬虫類、鳥類、モグラやネズミ等の小型哺乳類も食する。秋から冬にかけて捕らえた獲物を、鉄条網や木の刺、小枝に串刺しにしておく早贄の習性がある <sup>注7</sup> 。
		現地調査での確認状況	・市街地や市街地から里地・里山地域にかけての畑地で目撃、鳴き声で生息が確認されている。

表 8-4-3-8(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	トンボ類： ヒメサナエ・コシボソヤンマ・ミルンヤンマ（昆虫類） ：河川・河川敷	分布状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本州、四国、九州（ヒメサナエ）</li> <li>・本州、四国、九州、種子島（コシボソヤンマ）</li> <li>・本州、四国、九州、種子島、屋久島、奄美大島、徳之島（ミルンヤンマ）</li> </ul>
		行動圏	<p>これらのトンボ類は、流水環境のハビタットを有している。流水ハビタットは、砂礫の底質と河川内の緩流帯、溜まり、水辺の植物、水域に接する樹林の組み合わせが重要である<sup>注8</sup>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・山地の溪流に生息。（ヒメサナエ）</li> <li>・平地や丘陵地等の木陰の多い流れに生息（コシボソヤンマ）</li> <li>・流れの緩やかな山地の溪流等に生息。（ミルンヤンマ）</li> </ul>
		繁殖場所、食性等生態的特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・森林に囲まれた溪流の有機質の多い淵、砂礫底。（ヒメサナエ）</li> <li>・狭い範囲を飛ぶ。（コシボソヤンマ）</li> <li>・日中は樹林内に静止。溪流の上を行ったり来たりしてなわばりを張る。（ミルンヤンマ）</li> <li>・産卵場所からあまり離れないとしているが、現地調査の結果からは水域から約30m離れでも確認されている。</li> </ul>
		現地調査での確認状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・確認地点は、串川、相模川における平瀬の礫底で多くが確認されている。（ヒメサナエ）</li> <li>・確認地点は、串川、相模川、真光寺川におけるツルヨシ等の水際植生で多くが確認されている。（コシボソヤンマ）</li> <li>・確認地点は、串川、相模川、道志川における緩流部の落ち葉だまりやイネ科草本等の水際植生で生息が確認されている。また、成体の確認は、林道や林縁、沢周辺で確認されている。（ミルンヤンマ）</li> </ul>
	バッタ類： オナガササキリ・ショウリョウバッタ・ショウリョウバッタモドキ（昆虫類） ：市街地	分布状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本州、四国、九州及び南西諸島に分布する。（オナガササキリ、ショウリョウバッタモドキ）</li> <li>・本州、四国、九州に分布する。（ショウリョウバッタ）</li> </ul>
		行動圏	<ul style="list-style-type: none"> <li>・チガヤ等のイネ科植物が茂った草原に生息する<sup>注9</sup>。</li> </ul>
		繁殖場所、食性等生態的特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川敷や明るい林内の草地（ススキやチガヤ等のイネ科植物が生育するところ）に生息する。</li> <li>・地面に腹部を突き刺して地中に産卵。</li> </ul>
		現地調査での確認状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多摩川、道志川の河川敷草地やイネ科を主体とした草地で生息が確認されている。（オナガササキリ）</li> <li>・イネ科を主体とした草地で生息が確認されている。（ショウリョウバッタ、ショウリョウバッタモドキ）</li> </ul>
	ヤマアカガエル（両生類） ：里地・里山	分布状況	本種は本州、四国、九州、佐渡島に分布する。
		行動圏	本種の行動距離は約200mである <sup>注10</sup> 。
		繁殖場所、食性等生態的特性	<p>平地や丘陵地にも分布するが、山地に多く、標高1,900m以上にまで生息する。繁殖期は2月から4月が普通で、湿地や河川敷の水たまり等で繁殖する。昆虫、ミミズ、ナメクジ等を食べ、イタチやサギ類等に捕食される。</p>
		現地調査での確認状況	<p>沢及び湿地環境およびその周辺の森林、河川・水路の緩流域において、成体や幼体を捕獲、目撃や鳴き声により確認した。</p>

表 8-4-3-8(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	ホンドアカネズミ (哺乳類) : 里地・里山	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	本種の移動範囲は100m程度 <sup>注11及び注12</sup> である。
		繁殖場所、食性等生態的特性	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。おもに地上で生活し、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	・本種は、トラップ調査で捕獲され、その生息が確認されている。
	アズマモグラ (哺乳類) : 市街地 : 河川・河川敷	分布状況	・日本固有種であり、越後平野の一部を除く静岡県、長野県、石川県以北の東日本を中心に生息する。
		行動圏	・行動圏面積は最外郭法で約800m <sup>2</sup> である <sup>注13</sup> 。 ・行動圏が40～50m四方程度と広い <sup>注14</sup> 。
		繁殖場所、食性等生態的特性	・食虫目はその名のように昆虫を主食とする動物で、植物質はほとんど食べない。主たる食物は、ミミズ、その他土中に生息しているコガネムシやカブトムシの幼虫、ケラ、クモ、ムカデ、カエル、カタツムリ等である。 ・河川地域の堤防や、農耕地、牧草地等では生息数が多い。また、このようなところではミミズや土壌昆虫等モグラの餌が豊富であることも重要な要素である。 ・モグラの巣は障害物の下や木の根・小高い丘等雨水の浸入を防げる所が絶対条件である。 ・広葉樹の落ち葉を集めた径が約40cm、高さが約36cmになるボール状の巣を作り繁殖する。
		現地調査での確認状況	・全ての調査地域における耕作地や樹林内にてその生活痕であるモグラ塚により生息が確認されている。

注1. 「都市と生物 第五回」(市立市川自然博物館 市川自然博物館だより 12・1月号 1995年12月1日発行)

注2. 「川辺林と残存林がホンドアカネズミ (Nyctereutes procyonoides viverrinus) の行動圏利用に果たす役割」(千々岩哲、矢作川研究 (10) : p85-96)

注3. 「緑の回廊評価に関する研究-フクロウ (Strix uralensis) を事例として」(樋口重紀・青木進、第9期プロ・ナトゥーラ・ファンダ助成成果報告書 2000, p7-13)

注4. [http://www.env.go.jp/policy/assess/5-2tech/1seibutsu/seibutu\\_iinkai13\\_1/chap2\\_14\\_1.html](http://www.env.go.jp/policy/assess/5-2tech/1seibutsu/seibutu_iinkai13_1/chap2_14_1.html)

注5. 「富士山北麓における人工巣を利用したフクロウの繁殖生態と給餌食物の調査」(白石浩隆・北原正彦、富士山研究第1巻 2007, p17-23)

注6. 「日本動物大百科 第4巻鳥類」(平凡社、1997)

注7. 「川の生物図典」(リバーフロント整備センター編、1996)

注8. 「環境アセスメントにおけるトンボ類の調査、保全対策について」(環境Eco選書7 環境アセスメントと昆虫、石谷正宇編集 2012, p100-125)

注9. 「バツタ・コオロギ・キリギリス大図鑑」(2006, 北海道大学出版会)

注10. 「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」(徳江義宏・大澤啓志・今村史子、日緑工誌37 (1) , p203-206 (2011) )

注11. 「アカネズミによるスギ人工林へのマテバシイの堅果の二次散布」(平田令子ほか、日本林學會誌 89 (2) 2007 : p113-120)

注12. 「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」(黒田貴綱・勝野武彦 ランドスケープ研究 70 (5) 2007, p479-482)

注13. 「農地および庭園におけるアズマモグラの空間利用と活動様式」(森田光一・大野浩史(富山大・理)・河合幸樹(富山大院・教育)・吉村一輝(富山大・教育)・\*横畑泰志(富山大院・理工)、日本生態学会第57回全国大会 (2010年3月, 東京) 一般講演 ポスター発表)

注14. 「道路を横切るモグラ」(月刊クリネス 2005, 10月号) イカリ消毒株式会社

## 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、注目種等と他の動植物との代表的な食物連鎖上の関係を図 8-4-3-4 から図 8-4-3-9 に整理した。

### a) 市街地の生態系（川崎市・横浜市及び相模原市の東部地域）

当該地域は、大部分を市街地が占めた地域であり、等々力緑地や菅生緑地など緑が多い公園、竹林、果樹園、墓地、公園・グラウンド等も点在している。また、小面積ではあるが、森林植生であるケヤキ群落やコナラ群落も分布している。さらに、低地部には多摩川等（開放水域）が流れている。このような様々なハビタットがモザイク状に分布している。

市街地内での動植物は限られた地域のみで確認されている。公園やグラウンド、空地等の地域においてアズマモグラやキジバト、コゲラ、アズマヒキガエル等が生息している。開放水域では、コイ、オイカワ、水生昆虫類及びカワニナやイトミミズ等の底生動物があげられる。河川域、耕作地、草地等、複数のハビタットを広く利用している種として、ホンドタヌキ、ヒヨドリ、ヤマカガシ及びニホンカナヘビ等があげられる。当該地域では上位種としてホンドタヌキ、モズ、典型性の種としてはバッタ類、アズマモグラが挙げられる。

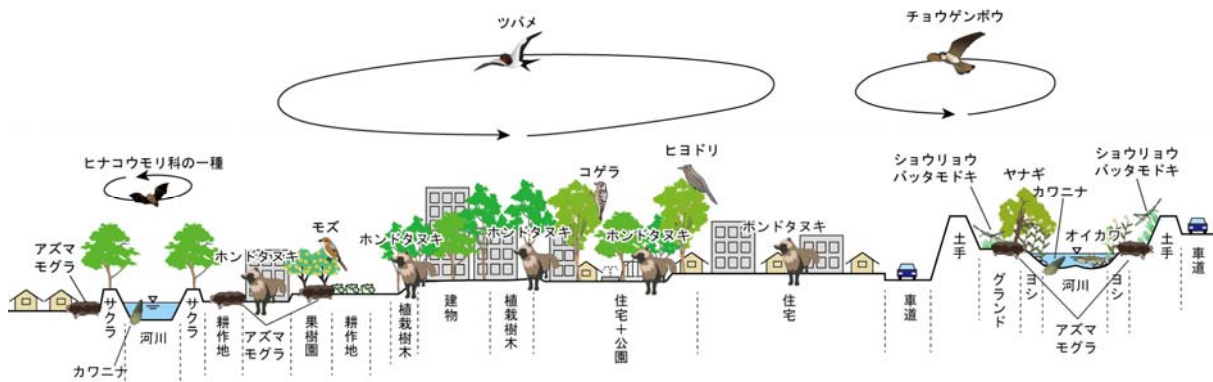


図 8-4-3-4 市街地の生態系（川崎市・横浜市及び相模原市の東部地域）における生態系模式断面図

当該地域の生態系は、公園等に存在する樹林、二次草地、造成地・人工裸地、開放水域等を生息基盤としており、樹林・草地には街路樹やシバ、チガヤ等、造成地や人工裸地には植栽植物や雑草群落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ムクドリ、キジバト、アオダイショウ、アオゲラ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、雑食性哺乳類のホンドタヌキ、ハクビシン、ハシブトガラス等、肉食性鳥類である猛禽類のツミ、モズ等があげられる。

なお、河川（開放水域）では、ツルヨシ等が生産者となり、一次消費者にカワニナ等が、二次消費者としてトンボ類や水生甲虫類、オイカワ、ドジョウ等の魚類が生息している。これらの水生生物はより高次の消費者のサギ類、カワセミ及びカワウ等により捕食される。

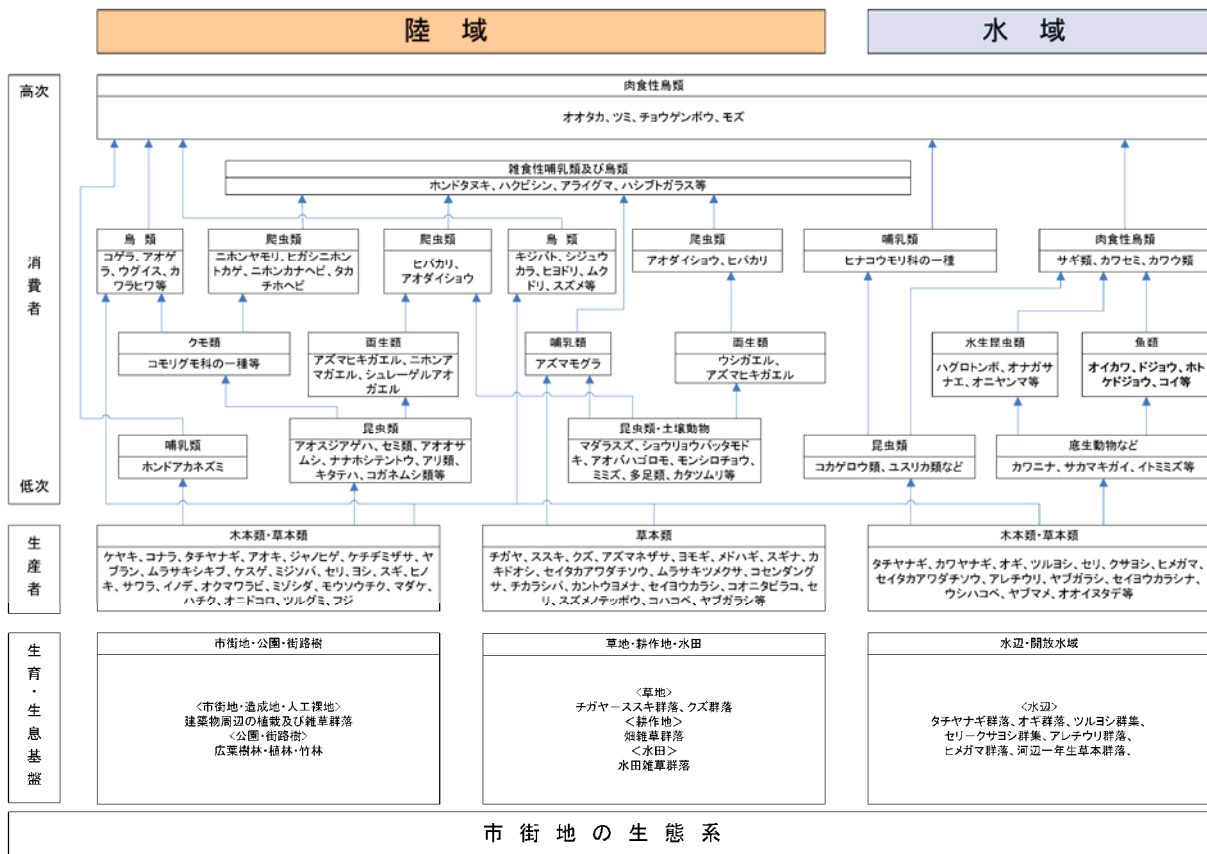


図 8-4-3-5 市街地の生態系（川崎市・横浜市及び相模原市の東部地域）における食物連鎖の模式図



b) 河川・河川敷の生態系（相模川地域）

調査地域内を流れる相模川及び串川を中心とした河川生態系である。この生態系は、開放水面、河原、自然裸地、斜面林、耕作地や果樹園、住宅地からなり、相模川にはツルヨシ等が繁茂する中州や寄州が存在する。底生動物では、カゲロウ類やトンボ類、トビケラ類が多く確認された。これらの底生動物を捕食していると考えられる魚類は、カワムツやアブラハヤ等の遊泳魚、カジカやシマドジョウ等の底生魚が確認されている。また、水際には魚類を捕食するサギ類、水辺の環境を好むセキレイ類、上空から魚食のミサゴが確認されている。ツルヨシ等が繁茂する場所では、アオジ、ツバメ等の鳥類が確認された。開放水面から離れた場所に存在する斜面林（ケヤキ林等）ではキビタキやミゾゴイが確認されている。その他の耕作地、果樹園及び住宅地では、ホンドタヌキ、アズマモグラや、モズ等が確認されており、小型から中型哺乳類、多様な環境に生息する鳥類の行動圏の一部として利用されている。この調査地域を含むこの一帯は、前述の川崎市・横浜市及び相模原市の東部地域の市街地の生態系から後述する相模原市の西部地域に位置する里地・里山生態系への移行帯としての機能している環境といえる。当該地域では上位種としてホンドタヌキ、モズ、典型性の種としてはトンボ類、アズマモグラが挙げられる。

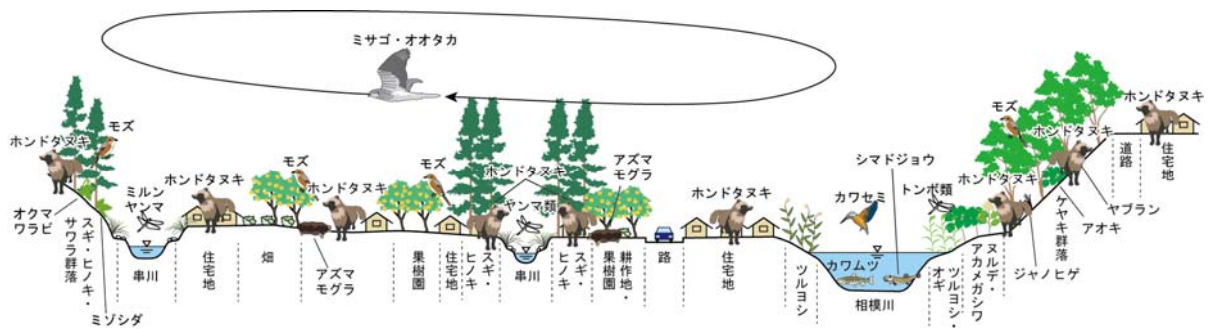


図 8-4-3-6 河川・河川敷の生態系（相模川地域）における生態系模式断面図

当該地域の生態系は、森林・植林、水田・耕作地等、開放水域等を生息基盤としており、森林・植林にはケヤキ群落やスギ・ヒノキ・サワラ群落等、水田・耕作地等には植栽植物や雑草群落等が生産者となっている。

第一次消費者としての昆虫類や鳥類の存在、第二次消費者として昆虫類や両生・爬虫類、食虫・食肉性の動物、高次消費者としてミサゴ・オオタカ等の猛禽類の他、ネズミ類等の小動物を捕食するホンドタヌキが生息する。相模川の左岸側の段丘崖や串川沿いの急傾斜地には、植林や森林域が広く分布し現存量・占有面積が大きく、多くの動植物種の生息・生育環境（休息場所、隠れ場所、繁殖場所、採食場所等）を形成し、動植物間の相互作用等重要な役割を有している。河川（開放水域）では、ツルヨシ等が生産者となり、一次消費者にスジエビ、カゲロウ等が、二次消費者としてトンボ類や水生甲虫類、カワムツ、カジカ等の魚類が生息している。これらの水生生物はより高次の消費者のサギ類、カワセミ及びミサゴ等により捕食される。

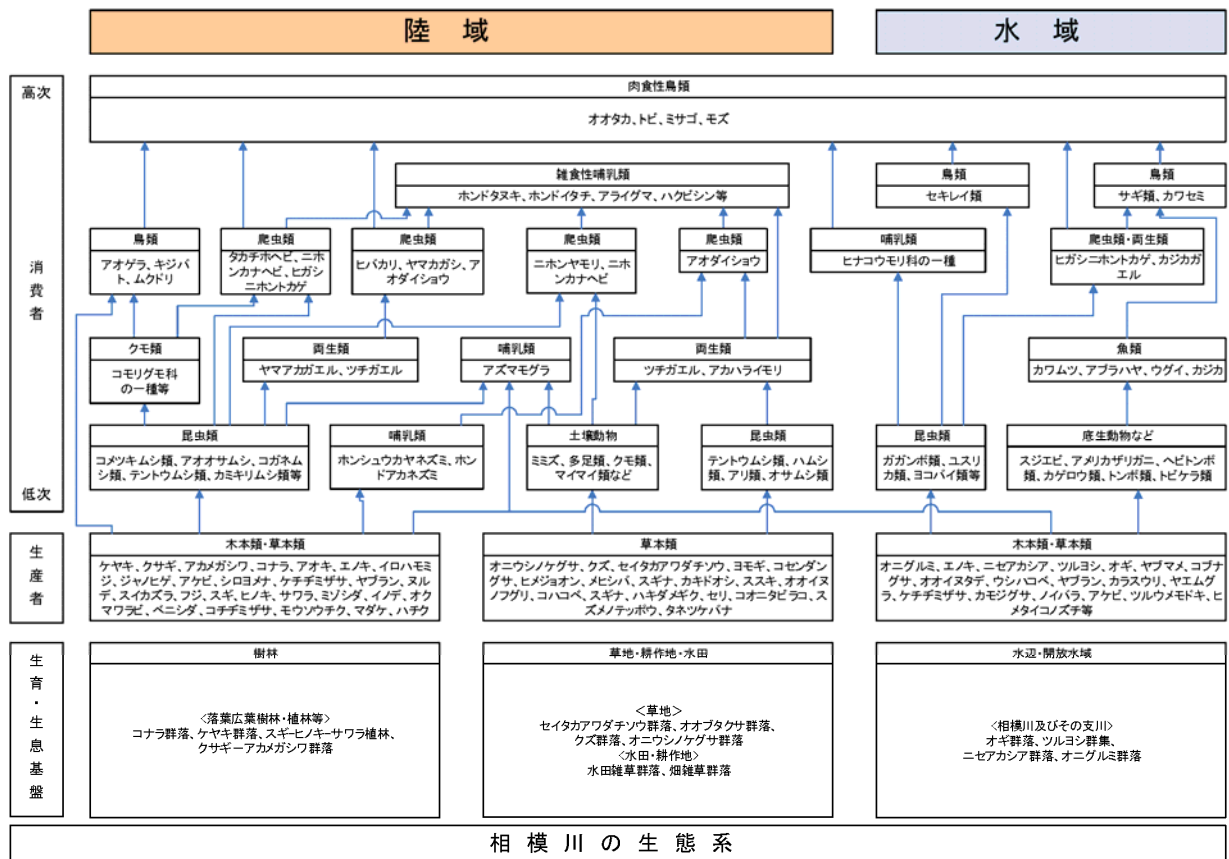


図 8-4-3-7 河川・河川敷の生態系（相模川地域）における食物連鎖の模式図



沢等では、付着藻類等が生産者となり、一次消費者にカゲロウ類、貝類等が、二次消費者としてトンボ類や水生甲虫類、アブラハヤ、ウグイ等の魚類が生息している。これらの水生生物はより高次の消費者のサギ類、カワセミ類により捕食される。

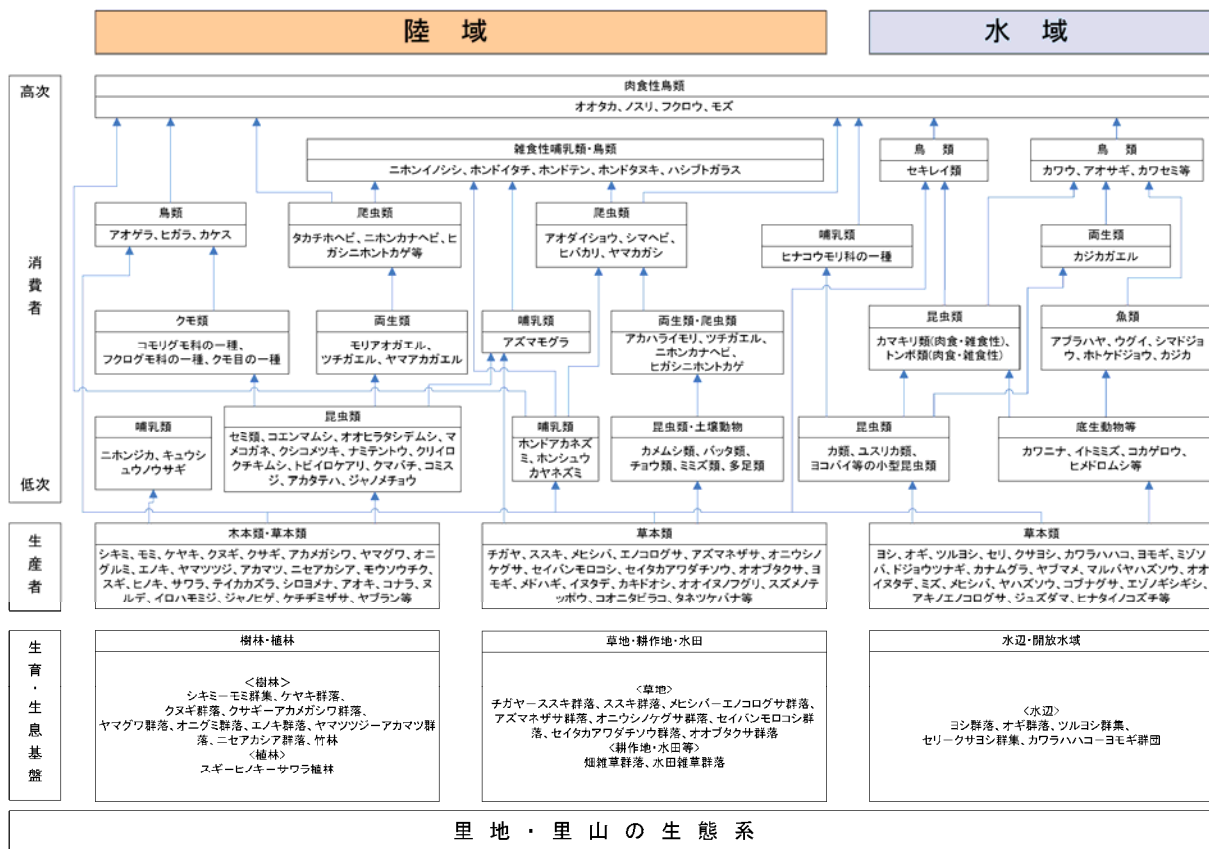


図 8-4-3-9 里地・里山の生態系 (相模原市の西部地域) における食物連鎖の模式図

## (2) 予測及び評価

### 1) 予測

#### ア. 予測項目

工事の実施、鉄道施設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：注目種の生息環境及びその生息基盤としての植生の生育環境をいう）の分布から、ハビタット（生息・生育環境）が消失する範囲及びその程度、注目種等の移動経路が分断される区間及び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を、図 8-4-3-10 に示す。

#### ア) 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。

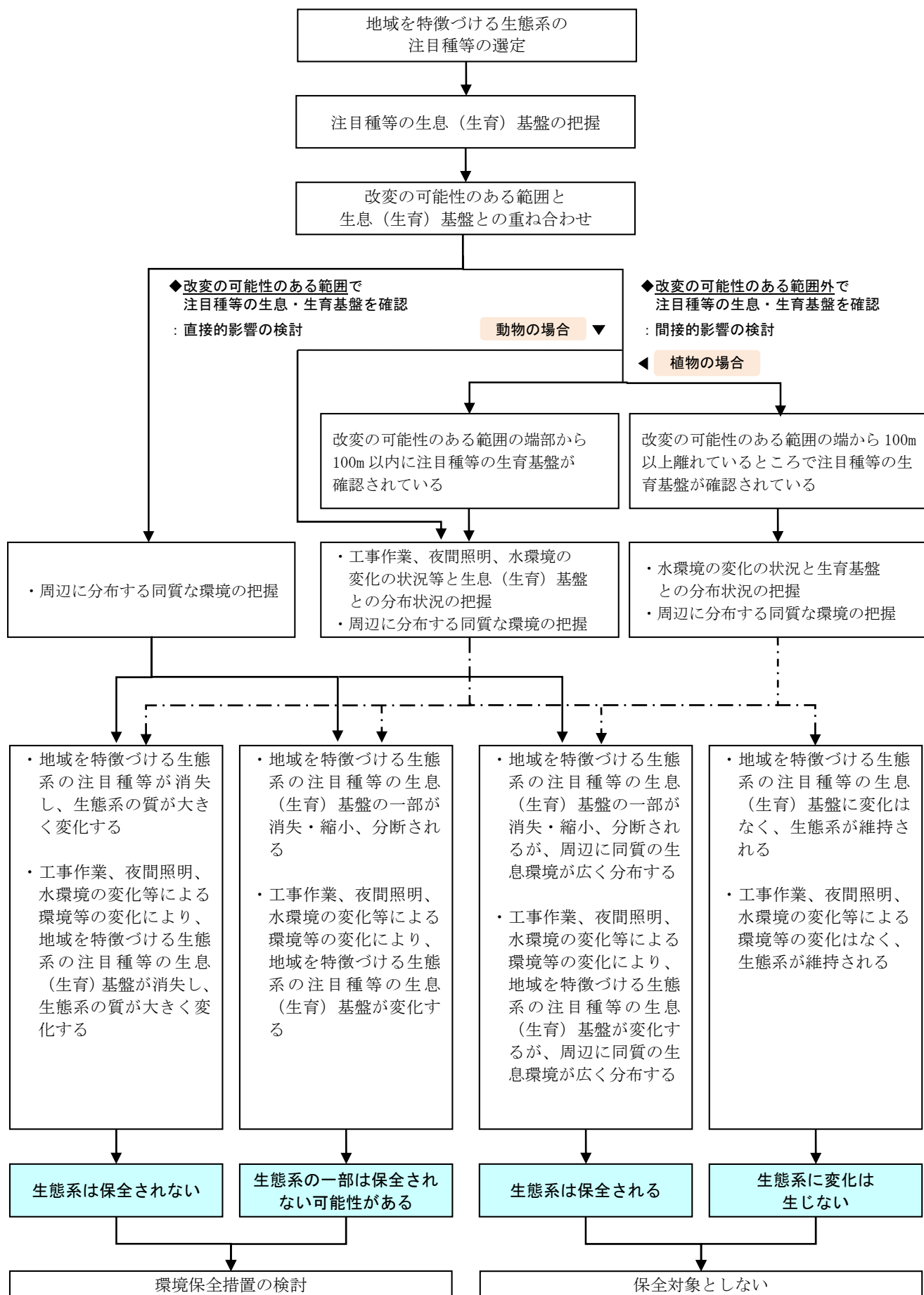


図 8-4-3-10 予測の基本的な考え方

## ウ. 予測地域

対象事業実施区域及びその周囲の内、工事の実施又は鉄道施設（トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、車両基地及び変電施設）の存在に係る注目種等のハビタット（生息・生育環境）に係る影響が生じ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。

変更の可能性のある範囲として、「第3章 表 3-4-2-1」に示す範囲を設定した。なお、非常口（都市部、山岳部）は、「環境影響評価関連図」に示した円の中心から半径 100m の範囲を、トンネル坑口は「環境影響評価関連図」に示した中心から半径 100m の範囲を、変電施設は「環境影響評価関連図」に示した円の中心から半径 150m の範囲を設定した。

## エ. 予測対象時期等

予測対象時期は、工事期間中及び鉄道施設（都市トンネル、山岳トンネル、非常口（都市部、山岳部）、地表式又は掘割式、高架橋、橋梁、車両基地、変電施設）の完成時とした。

## オ. 予測結果

### 7) 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 8-4-3-9 に示す。

表 8-4-3-9 地域を特徴づける生態系における注目種等一覧

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	参照頁
川崎市・横浜市及び相模原の東部地域	市街地の生態系	上位性	ホンドタヌキ（哺乳類）	P. 8-4-3-36
			モズ（鳥類）	P. 8-4-3-39
		典型性	バッタ類（昆虫類）	P. 8-4-3-42
			アズマモグラ（哺乳類）	P. 8-4-3-45
相模川地域	河川・河川敷の生態系	上位性	ホンドタヌキ（哺乳類）	P. 8-4-3-48
			モズ（鳥類）	P. 8-4-3-50
		典型性	トンボ類（昆虫類）	P. 8-4-3-52
			アズマモグラ（哺乳類）	P. 8-4-3-54
相模原市の西部地域	里地・里山の生態系	上位性	フクロウ（鳥類）	P. 8-4-3-56
			モズ（鳥類）	P. 8-4-3-59
		典型性	ホンドアカネズミ（哺乳類）	P. 8-4-3-62
			ヤマアカガエル（両生類）	P. 8-4-3-65

注1. 特殊性の注目種は該当種なし

1) 選定した注目種等のハビタット（生息・生育環境）の状況

a) 市街地の生態系

① ホンドタヌキのハビタット（生息・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ホンドタヌキのハビタットの選好性を、表 8-4-3-10 に、また本種の推定ハビタットの考え方を、表 8-4-3-11 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、既存の知見<sup>(2)</sup>によると本種の行動範囲は、樹林地、農耕地、草地、水田等で行動圏は約 30ha（半径約 310m）程度である。これらのことから、落葉広葉樹林及び落葉広葉樹林に隣接する竹林等を本種の繁殖可能性エリアとし、隣接する連続した地域の約 310m の範囲内を生息可能性エリアとした。本種のハビタットへの直接的影響の程度を、表 8-4-3-12 に示す。また、本種の推定ハビタットと対象事業実施区域の関係を、図 8-4-3-11 に示す。

当地域において、新たに非常口（都市部）等を計画するため、本種のハビタットの一部が消失・縮小されるが、その面積はわずかであり、本種が市街地的な環境でも適応して生息拡大していることから、本種のハビタットへの影響はない。したがって、本種のハビタット（生息・生育環境）は保全される。

表 8-4-3-10 ホンドタヌキのハビタット選好性

		利用形態				備考
		採食	移動	休息	繁殖	
繁殖可能性エリア	樹林地	○	○	○	○	落葉広葉樹林及び落葉広葉樹林に隣接する竹林等
生息可能性エリア	水域を除く隣接地	○	○	○		繁殖可能性エリア及び繁殖可能性エリアから約310m以内の範囲に存在する草地、水辺、水田、耕地、残存樹林等

表 8-4-3-11 ホンドタヌキの推定ハビタットの考え方

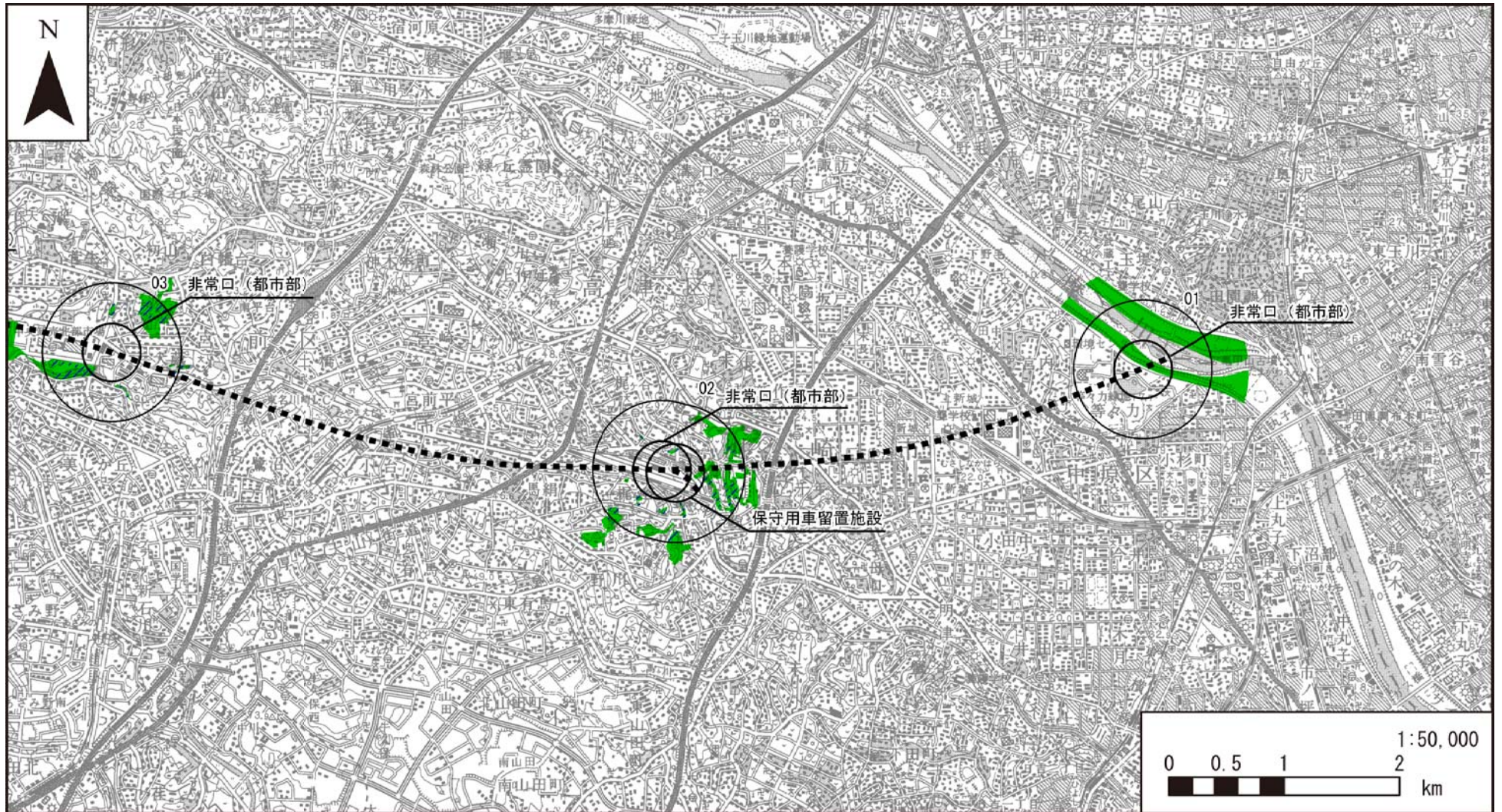
	推定ハビタットの考え方
繁殖可能性エリア	現地調査の結果では、本種の繁殖は確認されていない。 現地調査により足跡、糞痕が確認された範囲及び一般的な生態から生息している可能性のある範囲の内、繁殖の可能性がある樹林地を繁殖可能性エリアとした。
生息可能性エリア	上記エリアの境界から約310mの範囲を取り込んだ範囲を生息可能性エリアとした。 但し、本種の生息に適さないと判断される地域は除外した。

表 8-4-3-12 ホンドタヌキの推定ハビタットへの直接的影響の程度

	A. 予測地域及びその周辺のハビタット面積 (ha)	B. 変更の可能性のある範囲内のハビタット面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖可能性エリア	46.8	0.6	1.3	
生息可能性エリア	190.8	1.9	1.0	

<sup>(2)</sup> 「都市と生物 第五回」（市立市川自然博物館 市川自然博物館だより 12・1月号 1995年12月1日発行）  
「川辺林と残存林がホンドタヌキ（*Nyctereutes procynoides viverrinus*）の行動圏利用に果たす役割」（千々岩哲、矢作川研究（10）：p85-96）





凡例

- ..... 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 都県境
- 市区町村境
- 調査地域
- /// 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア

図8-4-3-11(1) ホンドタヌキのハビタット図 (市街地の生態系)





凡例

- ..... 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 工事用道路
- 都県境
- 市区町村境
- 調査地域
- /// 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア

図8-4-3-11(2) ホンドタヌキのハビタット図 (市街地の生態系)

## ②モズのハビタット（生息・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モズのハビタットの選好性を、表 8-4-3-13 に、また本種の推定ハビタットの考え方を、表 8-4-3-14 に示す。なお、ハビタットの範囲は、現地調査結果及び既存知見を参考に設定した。本種は、現地調査では市街地から里山地区と広い範囲で確認されている。また、既存の知見<sup>(3)</sup>によると非繁殖期（秋から冬）は雌雄が単独になわばりを形成しているが、2月ごろになると雌はなわばりを出て放浪するようになり、繁殖に移行する。なわばりの範囲は約 1ha（半径約 60m）程度であるが、樹木の多い場所では狭く、水田地帯ではやや広い。巣は良く茂った低木の中の枝の上等に設置する。以上のことから、落葉広葉樹林及び落葉広葉樹林に隣接する果樹園等を繁殖可能性エリアとし、隣接する連続した地域の約 60m の範囲内を生息可能性エリアとした。本種のハビタットへの直接的影響の程度を、表 8-4-3-15 に示す。また、本種の推定ハビタットと対象事業実施区域の関係を、図 8-4-3-12 に示す。

本種は市街地における樹林域や住宅地及び公園の低木の中で繁殖し、食物となるカエルやトカゲ、バッタ類が生息する場所を利用する。当地域において、新たに非常口（都市部）等を計画するため、本種のハビタットの一部が消失・縮小されるが、その面積はわずかであり、本種が緑の多い市街地的な環境でも適応して生息拡大していることから、本種のハビタットへの影響はない。したがって、本種のハビタット（生息・生育環境）は保全される。

表 8-4-3-13 モズのハビタット選好性

		利用形態				備考
		採食	移動	休息	繁殖	
繁殖可能性エリア	良く茂った低木の中等	○	○	○	○	落葉広葉樹林及び落葉広葉樹林に隣接する果樹園等
生息可能性エリア	良く茂った低木とこれに隣接する地域	○	○	○		繁殖可能性エリア及び繁殖可能性エリアから約60m以内の範囲に存在する針葉樹林、植林地、耕作地、市街地等

表 8-4-3-14 モズの推定ハビタットの考え方

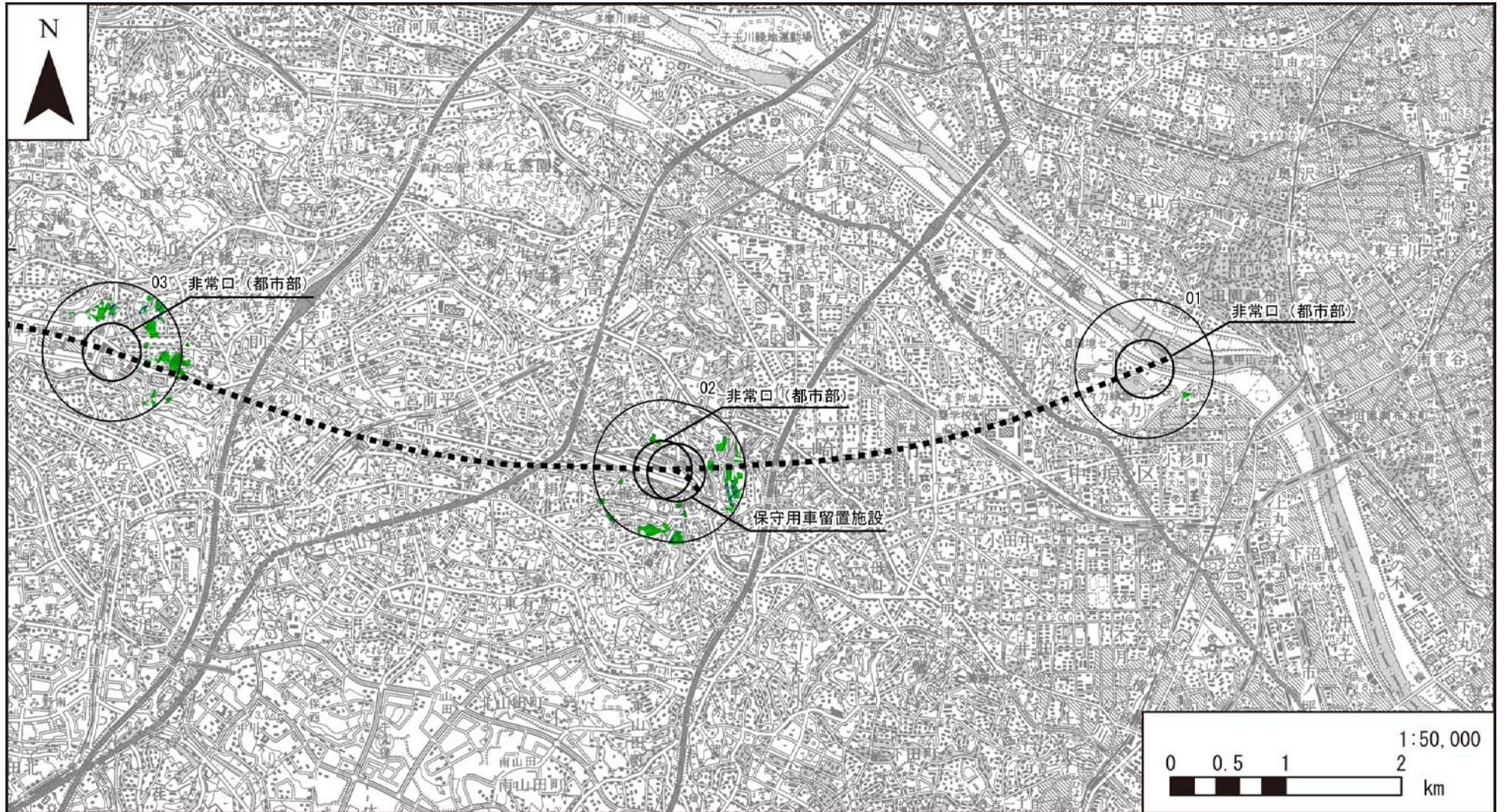
	推定ハビタットの考え方
繁殖可能性エリア	現地調査の結果では、本種の繁殖は確認されていない。本種は疎林や林縁、木のある草地、公園等と生息環境は多様であるが、繁殖は低木のある茂った藪等で行うため、落葉広葉樹林（コナラ群落）を繁殖可能性エリアとした。
生息可能性エリア	現地調査結果にもとづき、本種の生息が確認された耕作地（畑地）、果樹園と、既存知見により、本種のなわばりが約1ha程度であることから確認された耕作地、果樹園から約60mの範囲に存在する繁殖可能性エリアを取り込んだ範囲を生息可能性エリアとした。

表 8-4-3-15 モズの推定ハビタットへの直接的影響の程度

	A. 予測地域及びその周辺のハビタット面積 (ha)	B. 改変の可能性のある範囲内のハビタット面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖可能性エリア	29.3	0.5	1.7	
生息可能性エリア	66.5	0.7	1.1	

<sup>(3)</sup> 「日本動物大百科 第4巻鳥類」 (平凡社、1997)



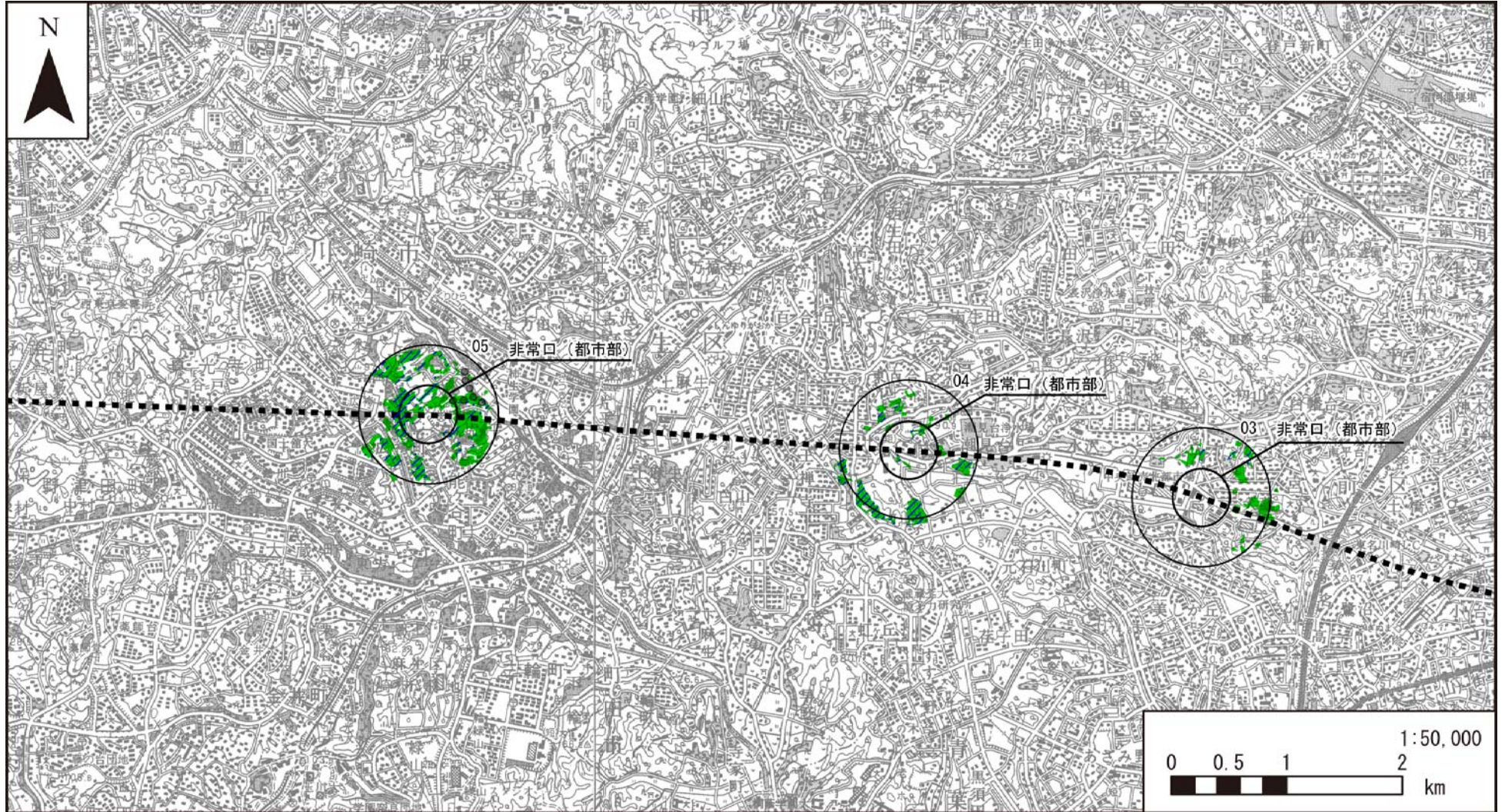


凡例

- ..... 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 都県境
- 市区町村境
- 調査地域
- /// 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア

図8-4-3-12(1) モズのハビタット図 (市街地の生態系)





凡例

- ..... 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 工事用道路
- 都県境
- 市区町村境
- 調査地域
- /// 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア

図8-4-3-12(2) モズのハビタット図 (市街地の生態系)

③バッタ類（オナガササキリ、ショウリヨウバッタ、ショウリヨウバッタモドキ）の  
 ハビタット（生息・生育環境）状況

植生図、土地利用図及び現地調査結果を踏まえたバッタ類のハビタットの選好性を、表 8-4-3-16 に、また本種の推定ハビタットの考え方を、表 8-4-3-17 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を参考に設定した。

既存の知見<sup>(4)</sup>によると、本種は、チガヤ等のイネ科の植物が分布する草原に生息していることから、食物資源となる植生（エノコログサ、オヒシバ、ススキ及びチガヤ等からなる群落）をハビタットとした。

本種のハビタットへの直接的影響の程度を、表 8-4-3-18 に示す。また、本種の推定ハビタットと対象事業実施区域の関係を、図 8-4-3-13 に示す。

本種は市街地におけるススキやチガヤ等のイネ科植物を利用する。当地域において、新たに非常口（都市部）等を計画するため、本種のハビタットの一部が消失・縮小されるが、その面積はわずかであり、本種が市街地的な環境（家庭菜園等）でも生息が可能なことから、本種のハビタットへの影響はない。したがって、本種のハビタット（生息・生育環境）は保全される。

表 8-4-3-16 バッタ類のハビタット選好性

		利用形態				備考
		採食	移動	休息	繁殖	
繁殖可能性エリア /生息可能性エリア	日当たりの良い草地	○	○	○	○	ススキやチガヤ等のイネ科植物（エノコログサ、オヒシバ、ススキ、チガヤ等）

表 8-4-3-17 バッタ類の推定ハビタットの考え方

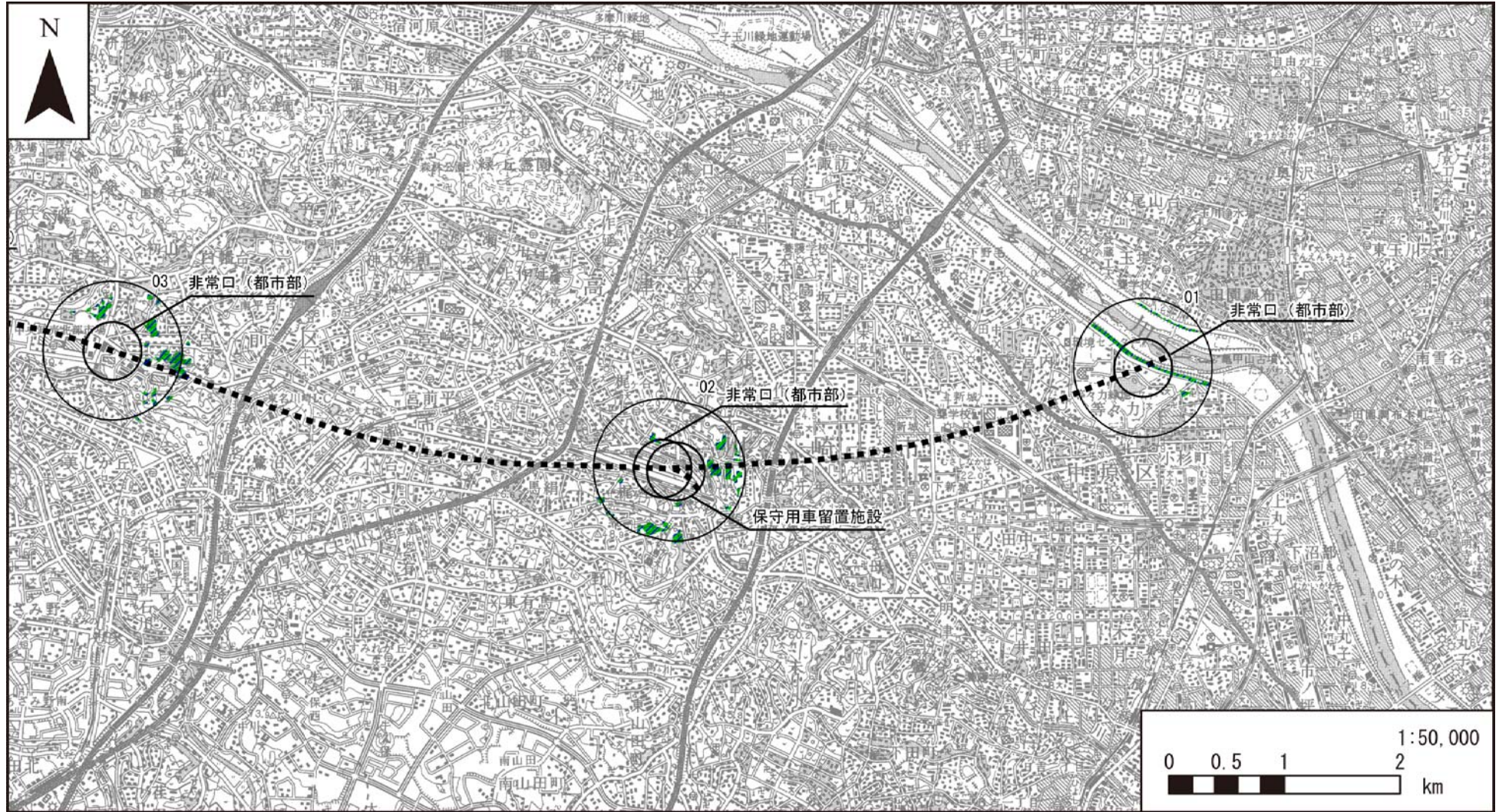
	推定ハビタットの考え方
繁殖可能性エリア /生息可能性エリア	本種は、一般生態からイネ科植物に依存していること、現地調査における生息確認地点の多くが耕作地や果樹園周辺のチガヤやススキであることから、これらイネ科植物（ススキ群落、チガヤ群落、メヒシバ-エノコログサ群落、畑地雑草群落、果樹園）が生育する環境を本種の繁殖可能性エリア及び生息可能性エリアとした。

表 8-4-3-18 バッタ類の推定ハビタットへの直接的影響の程度

	A. 予測地域及びその周辺のハビタット面積 (ha)	B. 改変の可能性のある範囲内のハビタット面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖可能性エリア /生息可能性エリア	47.8	0.9	1.9	

<sup>(4)</sup> 「バッタ・コオロギ・キリギリス大図鑑」（2006, 北海道大学出版会）



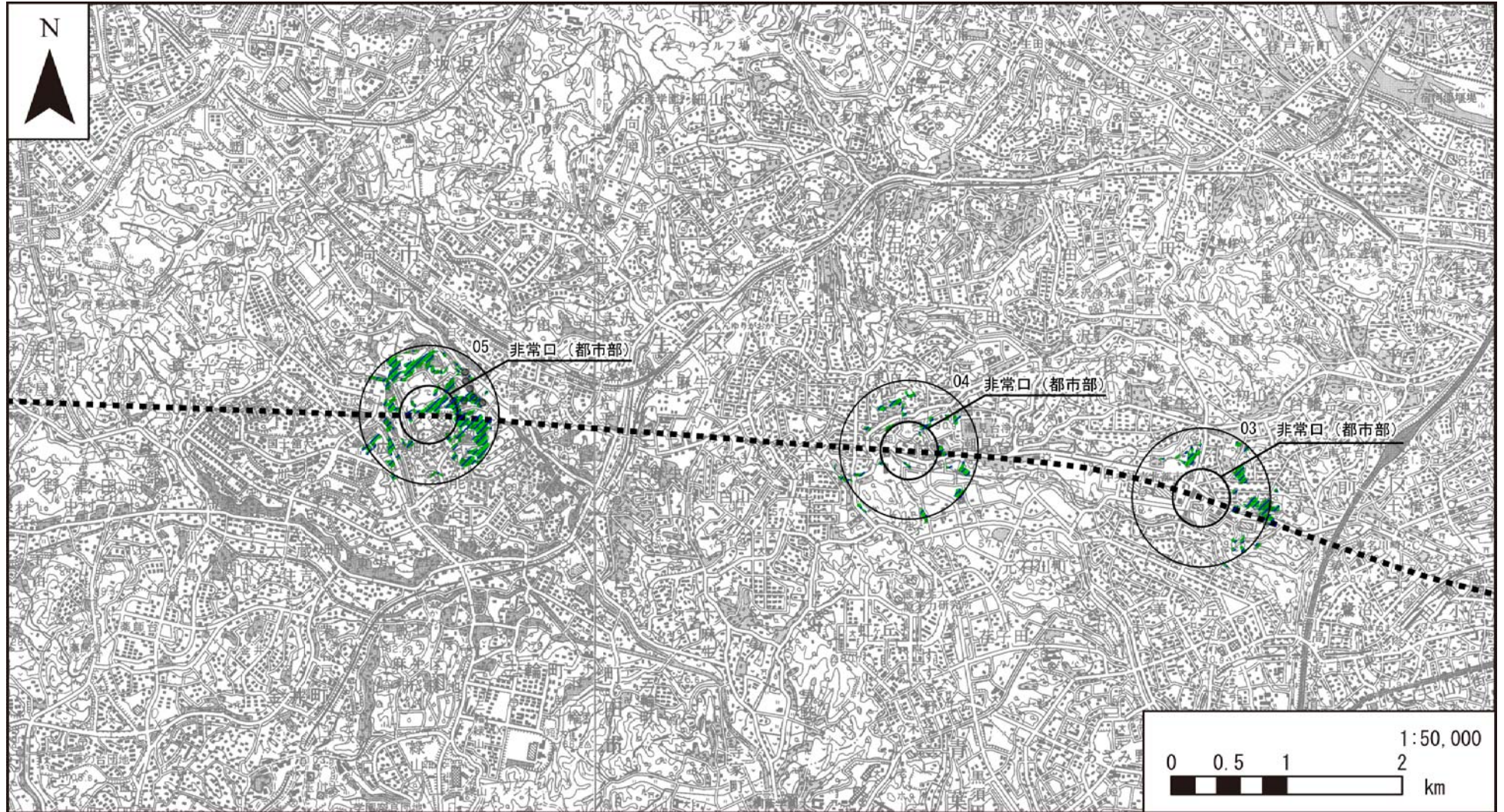


凡例

- ..... 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 都県境
- 市区町村境
- 調査地域
- /// 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア

図8-4-3-13(1) バッタ類のハビタット図 (市街地の生態系)





凡例

- |                   |              |
|-------------------|--------------|
| ..... 計画路線(トンネル部) | □ 調査地域       |
| —— 計画路線(地上部)      | /// 繁殖可能性エリア |
| ..... 工事用道路       | ■ 生息可能性エリア   |
| --- 都県境           |              |
| ---- 市区町村境        |              |

図8-4-3-13(2) バッタ類のヒビタット図 (市街地の生態系)



#### ④アズマモグラのハビタット（生息・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アズマモグラのハビタットの選好性を、表 8-4-3-19 に、また本種の推定ハビタットの考え方を、表 8-4-3-20 に示す。なお、ハビタットの範囲は、現地調査結果及び既存知見を参考に設定した。これによれば、本種の繁殖場所には広葉樹の落ち葉を必要とし、本種の餌資源であるミミズや土壌昆虫等が豊富である耕作地、草地等を生息可能としている。

このことから、落葉広葉樹林を繁殖可能性エリアとし、これに隣接する連続した地域は、既存の知見<sup>(5)</sup>によると、行動圏は約 800 m<sup>2</sup>（半径約 16m）としており、この範囲を生息可能性エリアとした。本種のハビタットへの直接的影響の程度を、表 8-4-3-21 に示す。また、本種の推定ハビタットと対象事業実施区域の関係を、図 8-4-3-14 に示す。

当地域において、新たに非常口（都市部）等を計画するため、本種のハビタットの一部が消失・縮小されるが、その面積はわずかであり、本種が市街地的な環境（家庭菜園等）でも生息が可能なることから、本種のハビタットへの影響はない。したがって、本種のハビタット（生息・生育環境）は保全される。

表 8-4-3-19 アズマモグラのハビタット選好性

		利用形態				備考
		採食	移動	休息	繁殖	
繁殖可能性エリア	落葉広葉樹林及びその周辺	○	○	○	○	落葉広葉樹林
生息可能性エリア	落葉広葉樹林及びその周辺域における農耕地、草地等	○	○	○		繁殖可能性エリア及び繁殖可能性エリアから約16m以内の範囲に存在する農耕地、草地等

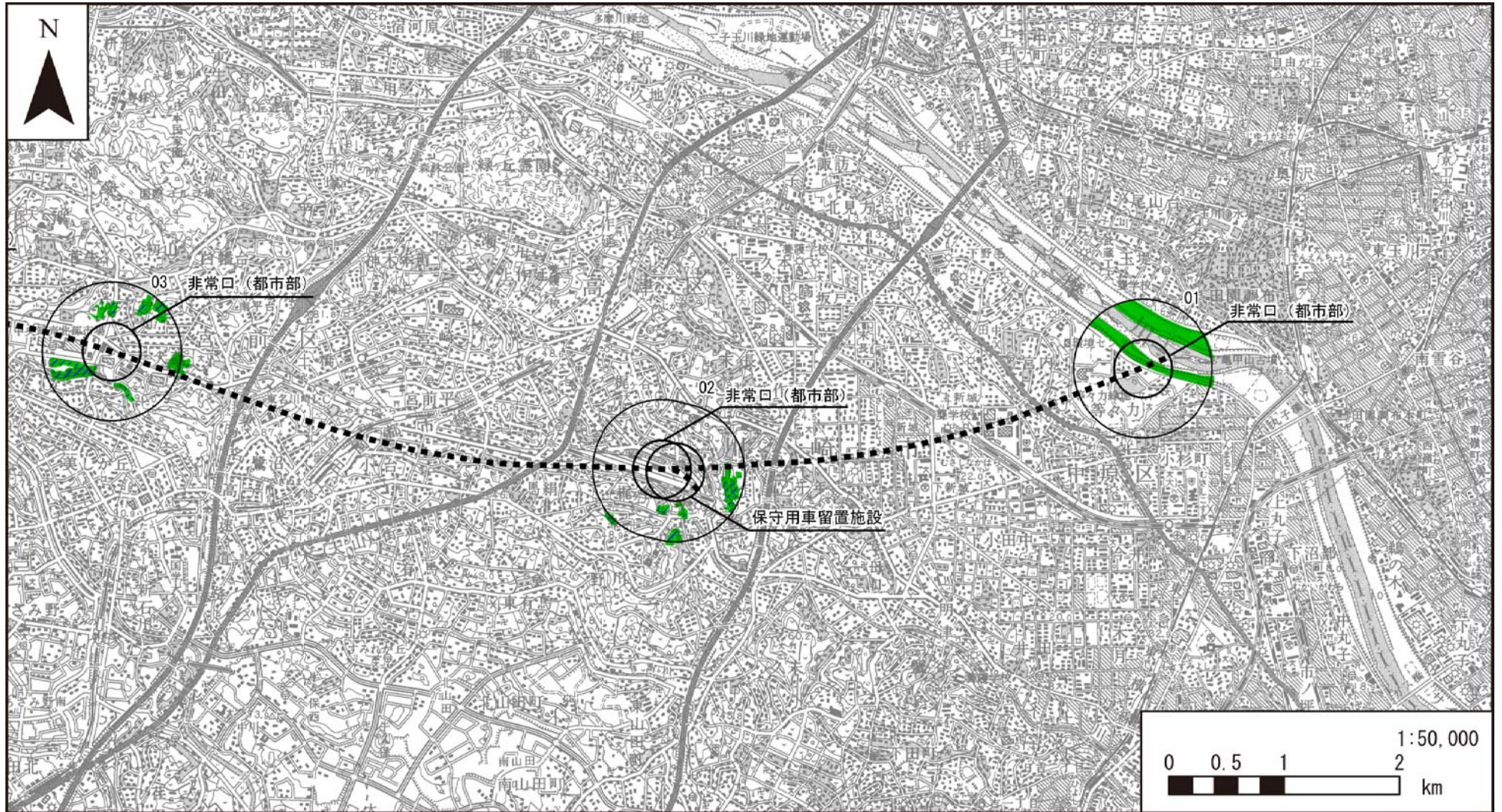
表 8-4-3-20 アズマモグラの推定ハビタットの考え方

	推定ハビタットの考え方
繁殖可能性エリア	営巣場所には広葉樹の落ち葉が必要であることから、クヌギやコナラ林等の樹林を繁殖可能性エリアとした。
生息可能性エリア	本種の生息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約16mの範囲を生息可能性エリアとした。

表 8-4-3-21 アズマモグラの推定ハビタットへの直接的影響の程度

	A. 予測地域及びその周辺のハビタット面積 (ha)	B. 変更の可能性のある範囲内のハビタット面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖可能性エリア	36.1	0.5	1.4	
生息可能性エリア	138.3	2.8	2.0	

<sup>(5)</sup> 「農地および庭園におけるアズマモグラの空間利用と活動様式」(森田光一・大野浩史(富山大・理)・河合幸樹(富山大院・教育)・吉村一輝(富山大・教育)・\*横畑泰志(富山大院・理工)、日本生態学会第57回全国大会(2010年3月,東京)一般講演ポスター発表「道路を横切るモグラ」(月刊クリンネス 2005,10月号)イカリ消毒株式会社



凡例

- |                   |              |
|-------------------|--------------|
| ..... 計画路線(トンネル部) | □ 調査地域       |
| —— 計画路線(地上部)      | /// 繁殖可能性エリア |
| - - - 都県境         | ■ 生息可能性エリア   |
| - · - · 市区町村境     |              |

図8-4-3-14(1) アズマモグラのハビタット図(市街地の生態系)





凡例

- ..... 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 工事用道路
- 都県境
- 市区町村境
- 調査地域
- /// 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア

図8-4-3-14(2) アズマモグラのヒタット図 (市街地の生態系)

b) 河川・河川敷の生態系

① ホンドタヌキのハビタット（生息・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ホンドタヌキのハビタットの選好性を、表 8-4-3-22 に、また本種の推定ハビタットの考え方を、表 8-4-3-23 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、既存の知見<sup>6)</sup>によると本種の行動範囲は、樹林地、農耕地、草地、水田等で行動圏は約 30ha（半径約 310m）程度である。これらのことから、落葉広葉樹林及び落葉広葉樹林に隣接する竹林等を本種の繁殖可能性エリアとし、隣接する連続した地域の約 310m の範囲内を生息可能性エリアとした。本種のハビタットへの直接的影響の程度を、表 8-4-3-24 に示す。また、本種の推定ハビタットと対象事業実施区域の関係を、図 8-4-3-15 に示す。

当地域において、高架橋及び橋梁、変電施設を計画するため、本種のハビタットの一部が消失・縮小、分断されるが、周辺に同質のハビタットが広く分布しており、本種が市街地的な環境でも適応し生息拡大していることから、本種のハビタットへの影響はない。したがって、本種のハビタット（生息・生育環境）は保全される。

表 8-4-3-22 ホンドタヌキのハビタット選好性

		利用形態				備考
		採食	移動	休息	繁殖	
繁殖可能性エリア	樹林地	○	○	○	○	落葉広葉樹林及び落葉広葉樹林に隣接する竹林等
生息可能性エリア	水域を除く隣接地	○	○	○		繁殖可能性エリア及び繁殖可能性エリアから約310m以内の範囲に存在する草地、水辺、水田、耕作地、残存樹林等

表 8-4-3-23 ホンドタヌキの推定ハビタットの考え方

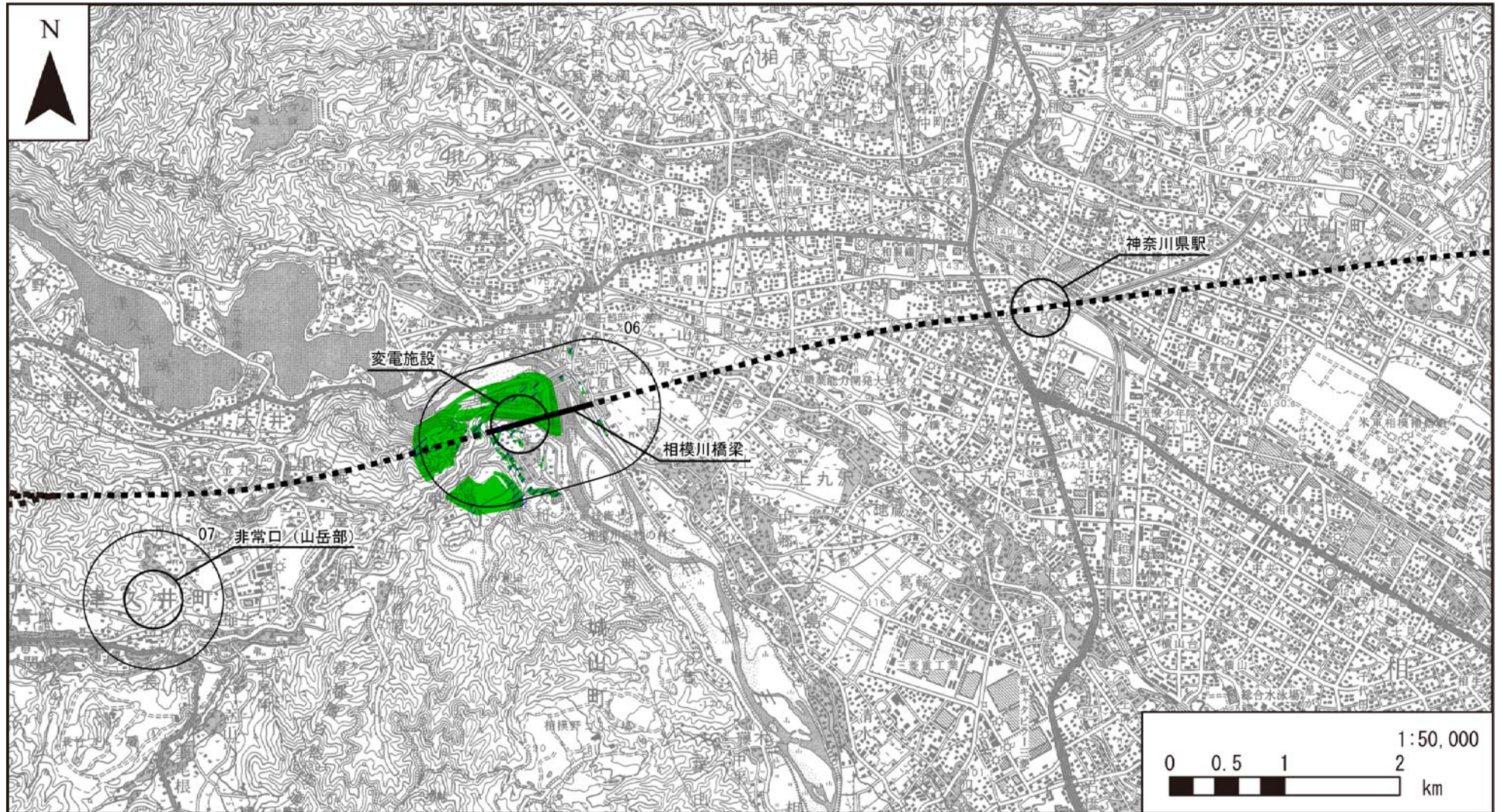
	推定ハビタットの考え方
繁殖可能性エリア	現地調査の結果では、本種の繁殖は確認されていない。 現地調査により足跡、糞痕が確認された範囲及び一般的な生態から生息している可能性のある範囲の内、繁殖の可能性がある樹林地を繁殖可能性エリアとした。
生息可能性エリア	上記エリアの境界から約310mの範囲を取り込んだ範囲を生息可能性エリアとした。 但し、本種の生息に適さないと判断される地域は除外した。

表 8-4-3-24 ホンドタヌキの推定ハビタットへの直接的影響の程度

	A. 予測地域及びその周辺のハビタット面積 (ha)	B. 改変の可能性がある範囲内のハビタット面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖可能性エリア	11.9	1.6	13.4	
生息可能性エリア	72.8	2.7	3.7	

<sup>6)</sup> 「都市と生物 第五回」（市立市川自然博物館 市川自然博物館だより 12・1月号 1995年12月1日発行）  
「川辺林と残存林がホンドタヌキ（*Nyctereutes procynoides viverrinus*）の行動圏利用に果たす役割」（千々岩哲、矢作川研究（10）： p85-96）





凡例

- |                 |            |
|-----------------|------------|
| ●●● 計画路線(トンネル部) | □ 調査地域     |
| — 計画路線(地上部)     | ▨ 繁殖可能性エリア |
| - - - 都県境       | ■ 生息可能性エリア |
| - - - 市区町村境     |            |

図8-4-3-15 ホンドタヌキのハビタット図(河川・河川敷の生態系)

## ②モズのハビタット（生息・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モズのハビタットの選好性を、表 8-4-3-25 に、また本種の推定ハビタットの考え方を、表 8-4-3-26 に示す。なお、ハビタットの範囲は、現地調査結果及び既存知見を参考に設定した。本種は、現地調査では市街地から里山地区と広い範囲で確認されている。また、既存の知見<sup>(7)</sup>によると非繁殖期(秋から冬)は雌雄が単独になわばりを形成しているが、2月ごろになると雌はなわばりを出て放浪するようになり、繁殖に移行する。なわばりの範囲は約 1ha（半径約 60m）程度であるが、樹木の多い場所では狭く、水田地帯ではやや広い。巣は良く茂った低木の中の枝の上等に設置する。以上のことから、落葉広葉樹林及び落葉広葉樹林に隣接する果樹園等を繁殖可能性エリアとし、隣接する連続した地域の約 60m の範囲内を生息可能性エリアとした。本種のハビタットへの直接的影響の程度を、表 8-4-3-27 に示す。また、本種の推定ハビタットと対象事業実施区域の関係を、図 8-4-3-16 に示す。

当地域において、高架橋及び橋梁、変電施設を計画するため、本種のハビタットの一部が消失・縮小、分断されるが、周辺に同質のハビタットが広く分布しており、本種が市街地的な環境でも適応し生息拡大していることから、本種のハビタットへの影響はない。したがって、本種のハビタット（生息・生育環境）は保全される。

表 8-4-3-25 モズのハビタット選好性

		利用形態				備考
		採食	移動	休息	繁殖	
繁殖可能性エリア	良く茂った低木の中等	○	○	○	○	落葉広葉樹林及び落葉広葉樹林に隣接する果樹園等
生息可能性エリア	良く茂った低木とこれに隣接する地域	○	○	○		繁殖可能性エリア及び繁殖可能性エリアから約60m以内の範囲に存在する針葉樹林、植林地、耕作地、市街地等

表 8-4-3-26 モズ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	現地調査の結果では、本種の繁殖は確認されていない。本種は疎林や林縁、木のある草地、公園等と生息環境は多様であるが、繁殖は低木のある茂った藪等で行うため、落葉広葉樹林（コナラ群落）を繁殖可能性エリアとした。
生息可能性エリア	現地調査結果にもとづき、本種の生息が確認された耕作地（畑地）、果樹園と、既存知見により、本種のなわばりが約1ha程度であることから確認された耕作地、果樹園から約60mの範囲に存在する繁殖可能性エリアを取り込んだ範囲を生息可能性エリアとした。

表 8-4-3-27 モズの推定ハビタットへの直接的影響の程度

	A. 予測地域及びその周辺のハビタット面積 (ha)	B. 変更の可能性のある範囲内のハビタット面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖可能性エリア	1.3	0.0	0.0	
生息可能性エリア	48.4	3.7	7.6	

<sup>(7)</sup> 「日本動物大百科 第4巻鳥類」（平凡社、1997）





凡例

- ..... 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 都県境
- 市区町村境
- 調査地域
- ▨ 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア

図8-4-3-16 モズのハビタット図(河川・河川敷の生態系)

③トンボ類（ヒメサナエ、コシボソヤンマ、ミルンヤンマ）のハビタット（生息・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トンボ類のハビタットの選好性を、表 8-4-3-28 に、また本種の推定ハビタットの考え方を、表 8-4-3-29 に示す。なお、ハビタットの範囲は、現地調査結果及び既存知見を参考に設定した。本種は串川と相模川の合流付近及び相模川左岸における底生動物として生息を確認されている。既存の知見<sup>(8)</sup>によると、本種は、流水環境のハビタットを有し、河川の底質、溜まりの有無、水辺の植物、水域に接する樹林の組み合わせが重要であるとしている。また、現地調査の結果からは水域から約 30m 離れで成虫を確認されている。そこで、本種の繁殖可能性エリアは底生動物調査でヤゴの生息が確認された地点とその周辺に存在する湿生植物が分布する地域とした。また、これに隣接する生息可能性エリアは、産卵場所からあまり離れないという一般生態と、現地調査の結果からは水域から約 30m 離れで成虫が確認されていることから、上記繁殖可能性エリアの周辺 30m の範囲を生息可能性エリアとした。本種のハビタットへの直接的影響の程度を、表 8-4-3-30 に示す。また、本種の推定ハビタットと対象事業実施区域の関係を、図 8-4-3-17 に示す。

当地域において、高架橋及び橋梁、変電施設を計画するため、本種のハビタットの一部分が消失・縮小、分断されるが、周辺に同質のハビタットが広く分布していることから、本種への影響はない。したがって、本種のハビタット（生息・生育環境）は保全される。

表 8-4-3-28 トンボ類のハビタット選好性

		利用形態				備考
		採食	移動	休息	繁殖	
繁殖エリア／ 繁殖可能性エリア	森林に囲まれた溪流の有機質の多い淵、砂礫底	○	○	○	○	底生動物調査でヤゴの生息が確認された地点とその周辺に存在する湿生植物が分布する地域
生息可能性エリア	上記繁殖エリアを含む周辺域	○	○	○		繁殖可能性エリア及び川に隣接した森林の約30mの範囲

表 8-4-3-29 トンボ類の推定ハビタットの考え方

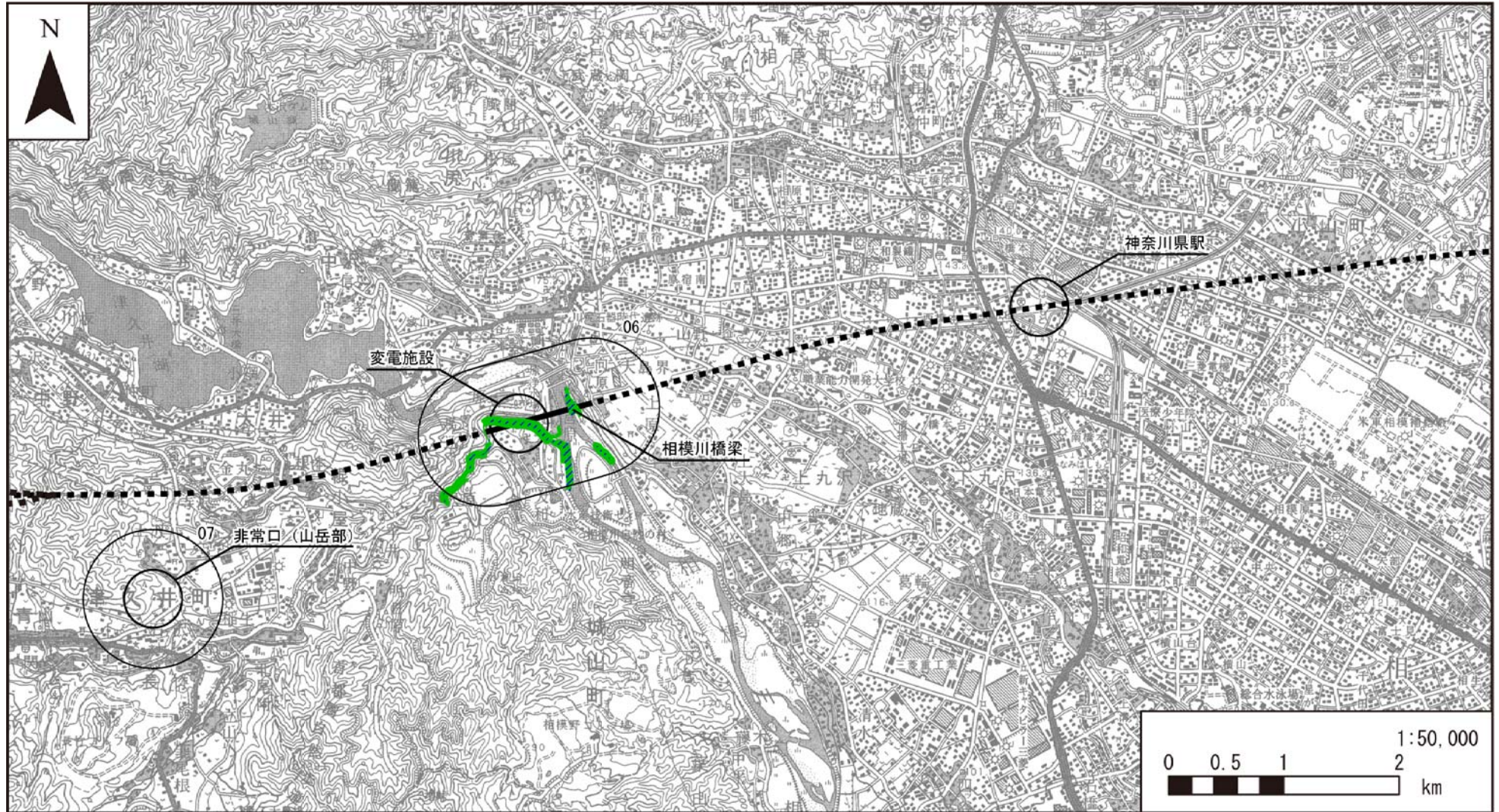
	推定ハビタットの考え方
繁殖可能性エリア	現地調査では、いずれの種も底生動物調査でヤゴで生息が確認されていることから、生息地点とその周辺の湿生植物が分布するエリアを繁殖可能性エリアとした。
生息可能性エリア	本種の繁殖可能性エリアから、約30mの範囲（現地調査により飛翔が確認された地点と沢までの距離）を生息可能性エリアとした。

表 8-4-3-30 トンボ類の推定ハビタットへの直接的影響の程度

	A. 予測地域及びその周辺のハビタット面積 (ha)	B. 変更の可能性がある範囲内のハビタット面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖可能性エリア	6.4	0.1	1.6	
生息可能性エリア	17.9	1.4	7.8	

<sup>(8)</sup>「環境アセスメントにおけるトンボ類の調査、保全対策について」（環境Eco選書7 環境アセスメントと昆虫、石谷正宇編集 2012, p100-125）





凡例

- ..... 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 都県境
- 市区町村境
- 調査地域
- ▨ 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア

図8-4-3-17 トンボ類のハビタット図(河川・河川敷の生態系)

#### ④アズマモグラのハビタット（生息・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アズマモグラのハビタットの選好性を、表 8-4-3-31 に、また本種の推定ハビタットの考え方を、表 8-4-3-32 に示す。なお、ハビタットの範囲は、現地調査結果及び既存知見を参考に設定した。これによれば、本種の繁殖場所には広葉樹の落ち葉が必要であるとし、本種の餌資源であるミミズや土壌昆虫等が豊富である耕作地、草地等で生息可能としている。

このことから、落葉広葉樹林を繁殖可能性エリアとし、これに隣接する連続した地域は、既存の知見<sup>9)</sup>によると、行動圏は約 800 m<sup>2</sup>（半径約 16m）としており、この範囲を生息可能性エリアとした。本種のハビタットへの直接的影響の程度を、表 8-4-3-33 に示す。また、本種の推定ハビタットと対象事業実施区域の関係を、図 8-4-3-18 に示す。

当地域において、高架橋及び橋梁、変電施設を計画するが、本種のハビタットの一部が消失・縮小、分断されることはなく、さらに周辺に同質のハビタットが広く分布していることから、本種への影響はない。したがって、本種のハビタット（生息・生育環境）は保全される。

表 8-4-3-31 アズマモグラのハビタット選好性

		利用形態				備考
		採食	移動	休息	繁殖	
繁殖可能性エリア	落葉広葉樹林及びその周辺	○	○	○	○	落葉広葉樹林
生息可能性エリア	落葉広葉樹林及びその周辺域における農耕地、草地等	○	○	○		繁殖可能性エリア及び繁殖可能性エリアから約16m以内の範囲に存在する農耕地、草地等

表 8-4-3-32 アズマモグラの推定ハビタットの考え方

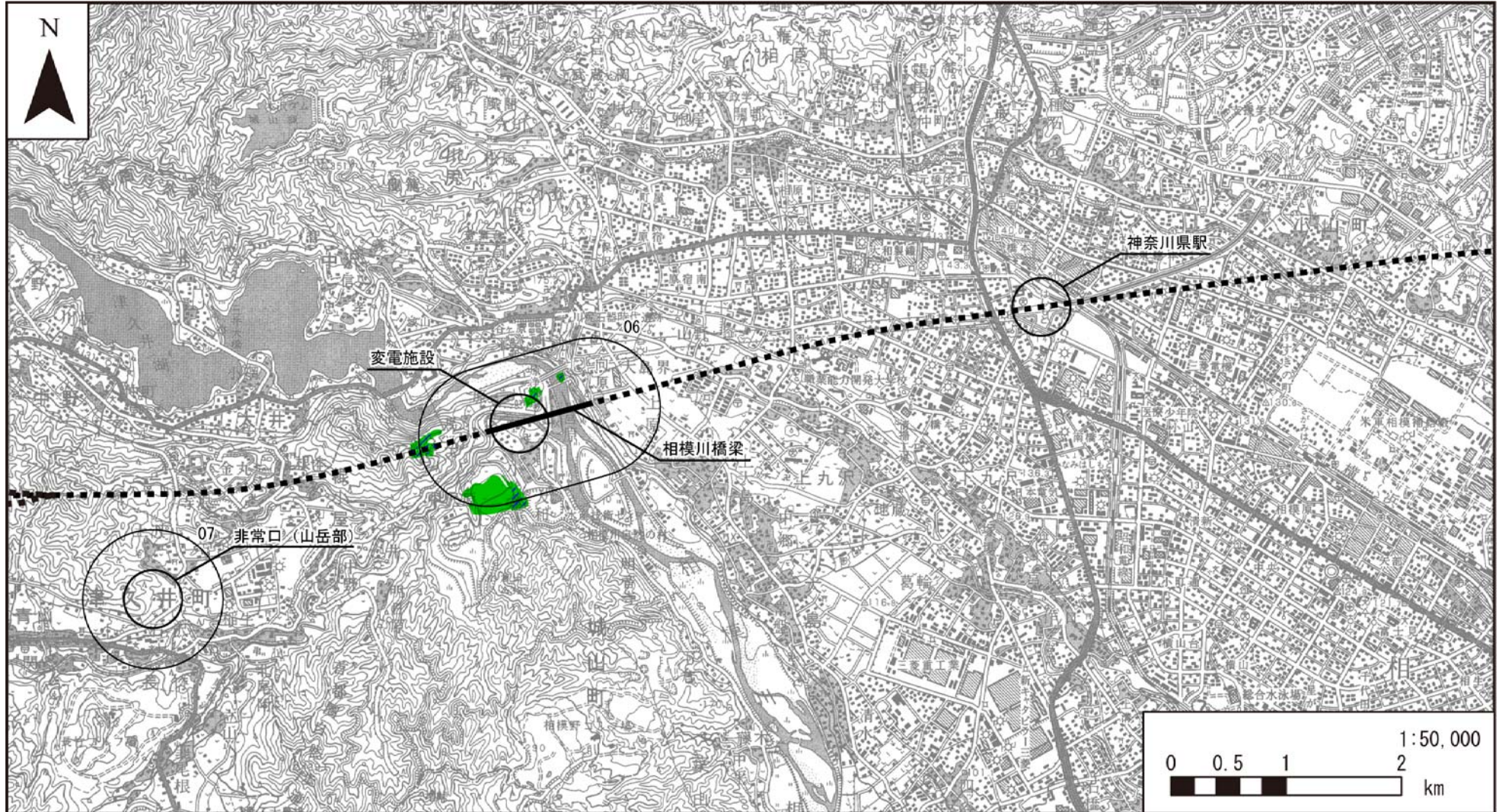
	推定ハビタットの考え方
繁殖可能性エリア	営巣場所には広葉樹の落ち葉が必要であることから、クヌギやコナラ林等の樹林を繁殖可能性エリアとした。
生息可能性エリア	本種の生息が確認された地点及び一般的な生態から繁殖可能性エリアに隣接する地域約16mの範囲を生息可能性エリアとした。

表 8-4-3-33 アズマモグラの推定ハビタットへの直接的影響の程度

	A. 予測地域及びその周辺のハビタット面積 (ha)	B. 改変の可能性のある範囲内のハビタット面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖可能性エリア	2.6	0	0	
生息可能性エリア	16.4	0	0	

<sup>9)</sup> 「農地および庭園におけるアズマモグラの空間利用と活動様式」(森田光一・大野浩史(富山大・理)・河合幸樹(富山大院・教育)・吉村一輝(富山大・教育)・\*横畑泰志(富山大院・理工)、日本生態学会第57回全国大会(2010年3月,東京)一般講演ポスター発表)  
「道路を横切るモグラ」(月刊クリンネス 2005,10月号) イカリ消毒株式会社





凡例

- |                   |              |
|-------------------|--------------|
| ..... 計画路線(トンネル部) | □ 調査地域       |
| —— 計画路線(地上部)      | /// 繁殖可能性エリア |
| --- 都県境           | ■ 生息可能性エリア   |
| ---- 市区町村境        |              |

図8-4-3-18 アズマモグラのハビタット図(河川・河川敷の生態系)

c) 里地・里山の生態系

①フクロウのハビタット（生息・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フクロウのハビタットの選好性を、表 8-4-3-34 に、また本種の推定ハビタットの考え方を、表 8-4-3-35 に示す。なお、ハビタットの範囲は、現地調査結果及び既存知見を参考に設定した。既存の知見<sup>(10)</sup>によると、本種は、平地から山地にかけての森林を生息圏とし、餌としてネズミ等を捕食するが、その多くはホンダアカネズミとされ、巣立ち後、約 1 ヶ月間、雛は営巣木から約 200m 以内に留まっているとの報告がある。以上のことから、餌であるホンダアカネズミのハビタットであるクヌギ・コナラ林から 200m 以内の範囲に存在するスギ・ヒノキ・サワラ植林、落葉広葉樹林を繁殖可能性エリアとし、繁殖エリア及びその周辺に存在する本種の主要な食物であるホンダアカネズミが生息するコナラ群落を生息可能性エリアとした。本種のハビタットへの直接的影響の程度を、表 8-4-3-36 に示す。また、本種の推定ハビタットと対象事業実施区域の関係を、図 8-4-3-19 に示す。

当地域において、地表式又は掘割式、橋梁、非常口（山岳部）及び車両基地を計画するため、本種のハビタットの一部が消失・縮小、分断され、周辺に同質のハビタットは限られていることから、本種への影響が生じる。したがって、本種のハビタット（生息・生育環境）の一部は保全されない可能性がある。

表 8-4-3-34 フクロウのハビタット選好性

		利用形態				備考
		採食	移動	休息	繁殖	
繁殖可能性エリア	低地、低山地から亜高山帯にかけての森林	○	○	○	○	クヌギ、コナラ林から約 200m 以内の範囲に存在するスギ・ヒノキ・サワラ植林、落葉広葉樹林
生息可能性エリア	低地、低山地から亜高山帯にかけての森林及びこれらの周辺	○	○	○		繁殖可能性エリア及びその周辺に存在する落葉広葉樹林（コナラ群落）。

表 8-4-3-35 フクロウの推定ハビタットの考え方

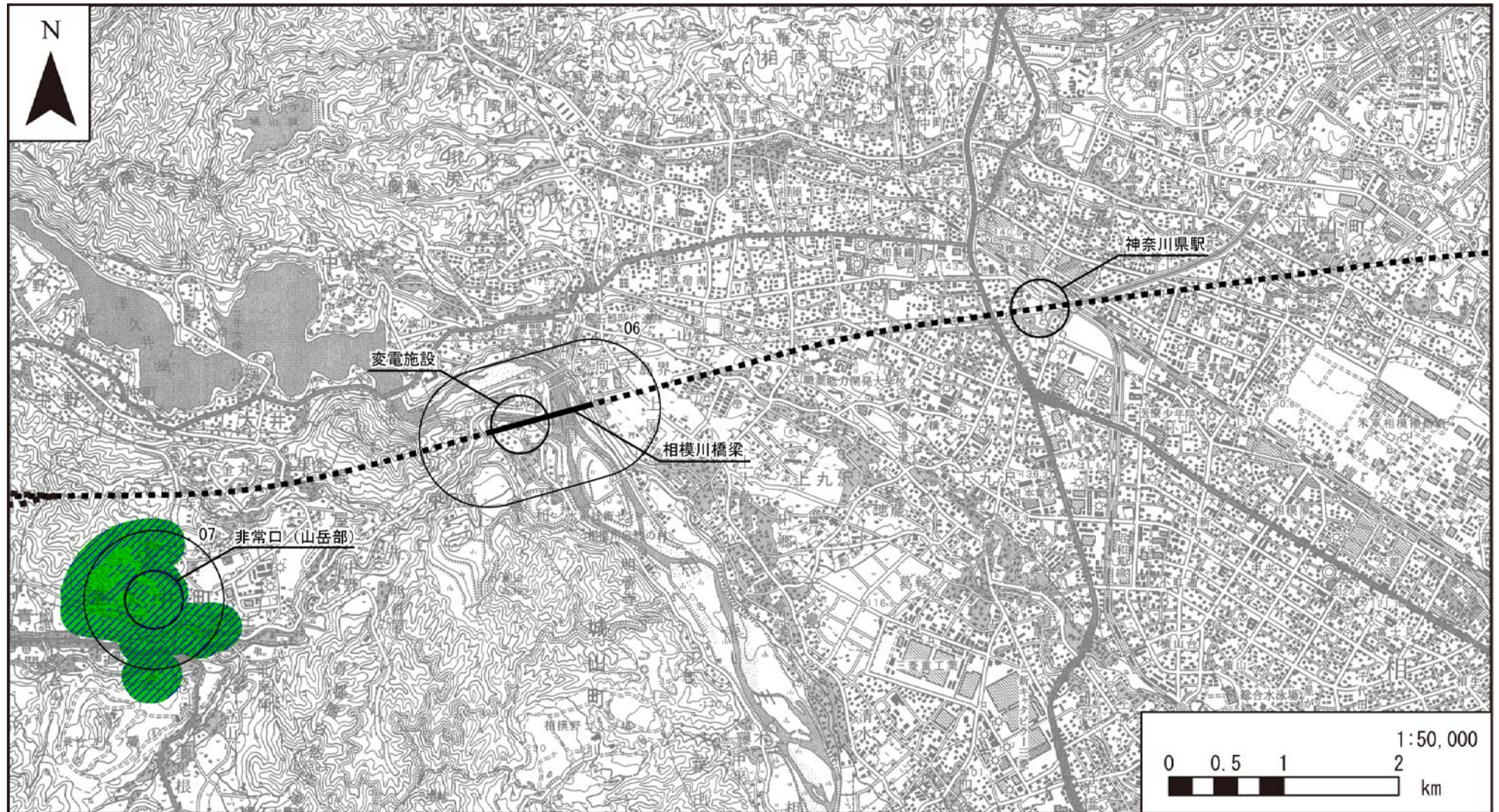
	推定ハビタットの考え方
繁殖可能性エリア	本種は夜間調査により鳴き声による生息確認されているが、その多くがスギ・ヒノキ植林で確認されている。本種の主な食物資源であるホンダアカネズミが生息する落葉広葉樹林から 200m の範囲内に存在する樹林域を繁殖可能性エリアとした。
生息可能性エリア	本種の主要な食物であるホンダアカネズミの主な生息環境である落葉広葉樹林（コナラ群落やコナラ群落（低木林））を生息可能性エリアとした。

表 8-4-3-36 フクロウの推定ハビタットへの直接的影響の程度

	A. 予測地域及びその周辺のハビタット面積 (ha)	B. 改変の可能性がある範囲内のハビタット面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖可能性エリア	1,139.0	139.5	12.2	
生息可能性エリア	2,085.8	170.2	8.2	

<sup>(10)</sup>「緑の回廊評価に関する研究-フクロウ (Strix uralensis) を事例として」(樋口亜紀・青木進、第9期プロ・ナトゥーラ・ファンド助成成果報告書 2000, p7-13)  
[http://www.env.go.jp/policy/assess/5-2tech/1seibutsu/seibutu\\_iinkai13\\_1/chap2\\_14\\_1.html](http://www.env.go.jp/policy/assess/5-2tech/1seibutsu/seibutu_iinkai13_1/chap2_14_1.html)



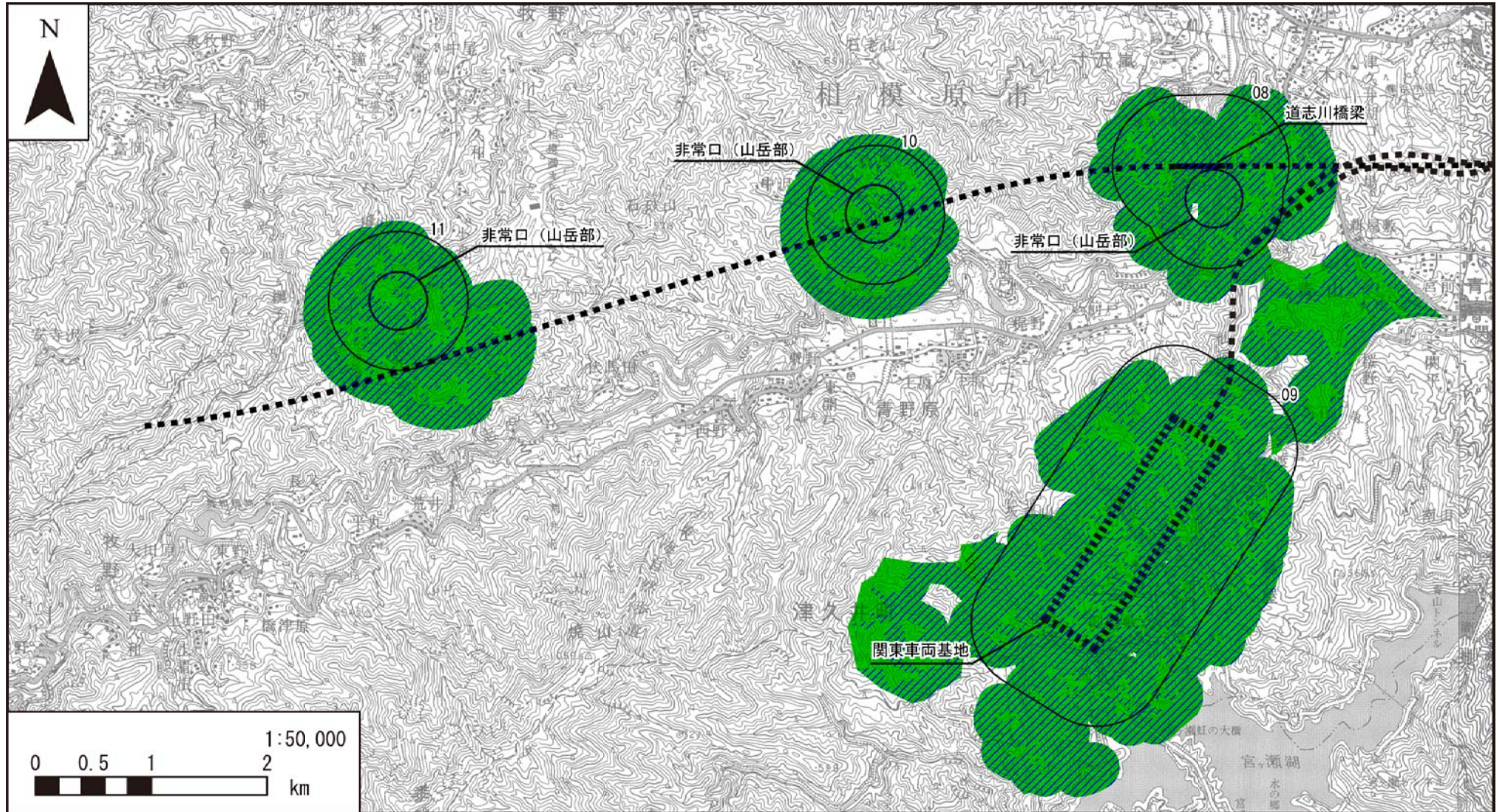


凡例

- ..... 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 都県境
- 市区町村境
- 調査地域
- /// 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア

図8-4-3-19(1) フクロウのヒタット図(里地・里山の生態系)





凡例

- ..... 計画路線 (トンネル部)
- 計画路線 (地上部)
- 都県境
- 市区町村境
- 調査地域
- ▨ 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア

・関東車両基地は地上部で計画

図8-4-3-19(2) フクロウのハビタット図 (里地・里山の生態系)



## ②モズのハビタット（生息・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モズのハビタットの選好性を、表 8-4-3-37 に、また本種の推定ハビタットの考え方を、表 8-4-3-38 に示す。なお、ハビタットの範囲は、現地調査結果及び既存知見を参考に設定した。本種は、現地調査では市街地から里山地区と広い範囲で確認されている。また、既存の知見<sup>(11)</sup>によると非繁殖期（秋から冬）は雌雄が単独になわばりを形成しているが、2月ごろになると雌はなわばりを出て放浪するようになり、繁殖に移行する。なわばりの範囲は約 1ha（半径約 60m）程度であるが、樹木の多い場所では狭く、水田地帯ではやや広い。巢は良く茂った低木の中の枝の上等に設置する。以上のことから、落葉広葉樹林及び落葉広葉樹林に隣接する果樹園等を繁殖可能性エリアとし、隣接する連続した地域の約 60m の範囲内を生息可能性エリアとした。本種のハビタットへの直接的影響の程度を、表 8-4-3-39 に示す。また、本種の推定ハビタットと対象事業実施区域の関係を、図 8-4-3-20 に示す。

当地域において、地表式又は掘割式、橋梁、非常口（山岳部）及び車両基地を計画するため、本種のハビタットの一部が消失・縮小、分断され、周辺に同質のハビタットは限られていることから、本種への影響が生じる。したがって、本種のハビタット（生息・生育環境）の一部は保全されない可能性がある。

表 8-4-3-37 モズのハビタット選好性

		利用形態				備考
		採食	移動	休息	繁殖	
繁殖可能性エリア	良く茂った低木の中等	○	○	○	○	落葉広葉樹林及び落葉広葉樹林に隣接する果樹園等
生息可能性エリア	良く茂った低木とこれに隣接する地域	○	○	○		繁殖可能性エリア及び繁殖可能性エリアから約60m以内の範囲に存在する針葉樹林、植林地、耕作地、市街地等

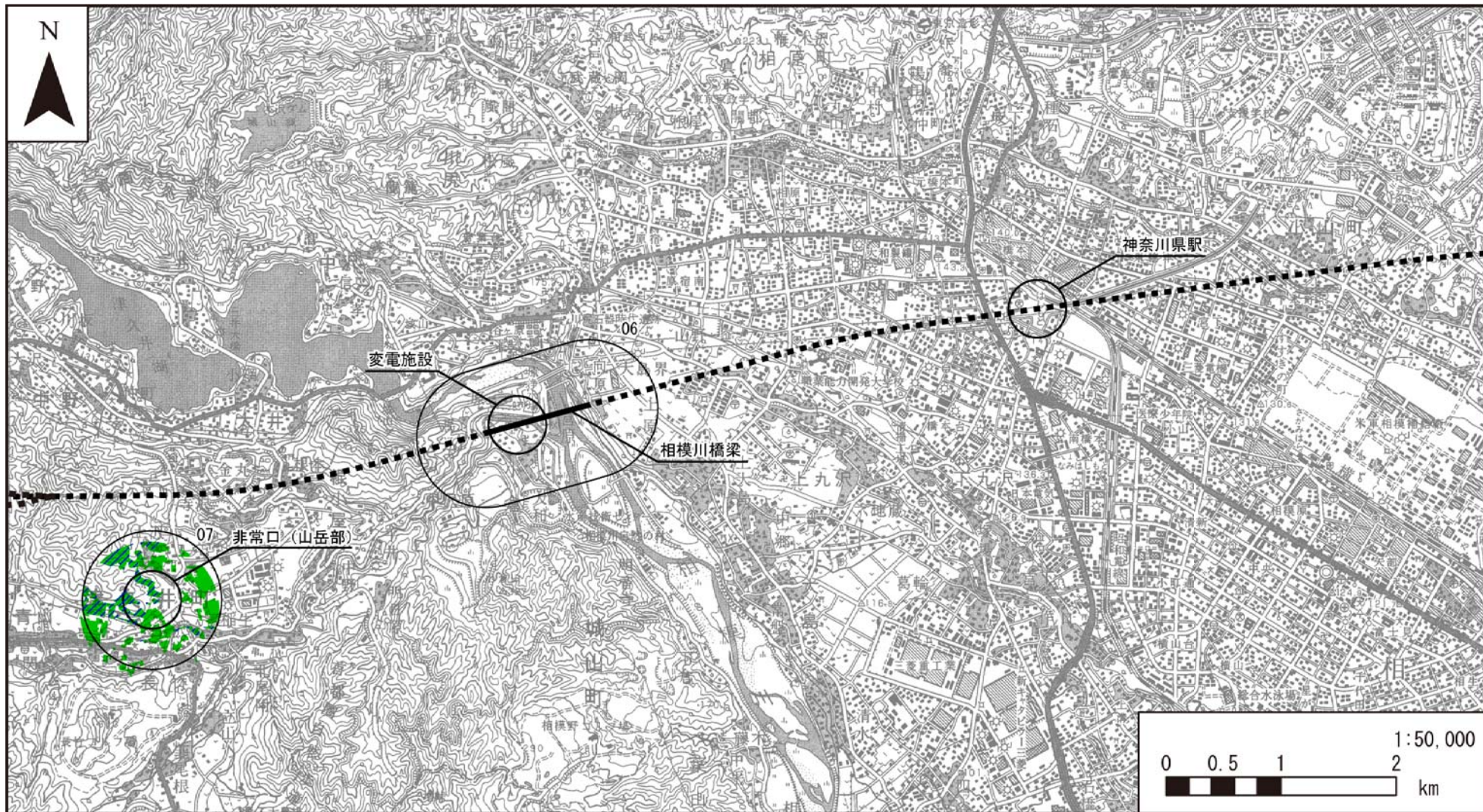
表 8-4-3-38 モズの推定ハビタットの考え方

	推定ハビタットの考え方
繁殖可能性エリア	現地調査の結果では、本種の繁殖は確認されていない。本種は疎林や林縁、木のある草地、公園等と生息環境は多様であるが、繁殖は低木のある茂った藪等で行うため、落葉広葉樹林（コナラ群落）を繁殖可能性エリアとした。
生息可能性エリア	現地調査結果にもとづき、本種の生息が確認された耕作地（畑地）、果樹園と、既存知見により、本種のなわばりが約1ha程度であることから確認された耕作地、果樹園から約60mの範囲に存在する繁殖可能性エリアを取り込んだ範囲を生息可能性エリアとした。

表 8-4-3-39 モズの推定ハビタットへの直接的影響の程度

	A. 予測地域及びその周辺のハビタット面積 (ha)	B. 変更の可能性のある範囲内のハビタット面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖可能性エリア	195.4	26.7	13.7	
生息可能性エリア	304.5	45.1	14.8	

<sup>(11)</sup> 「日本動物大百科 第4巻鳥類」（平凡社、1997）

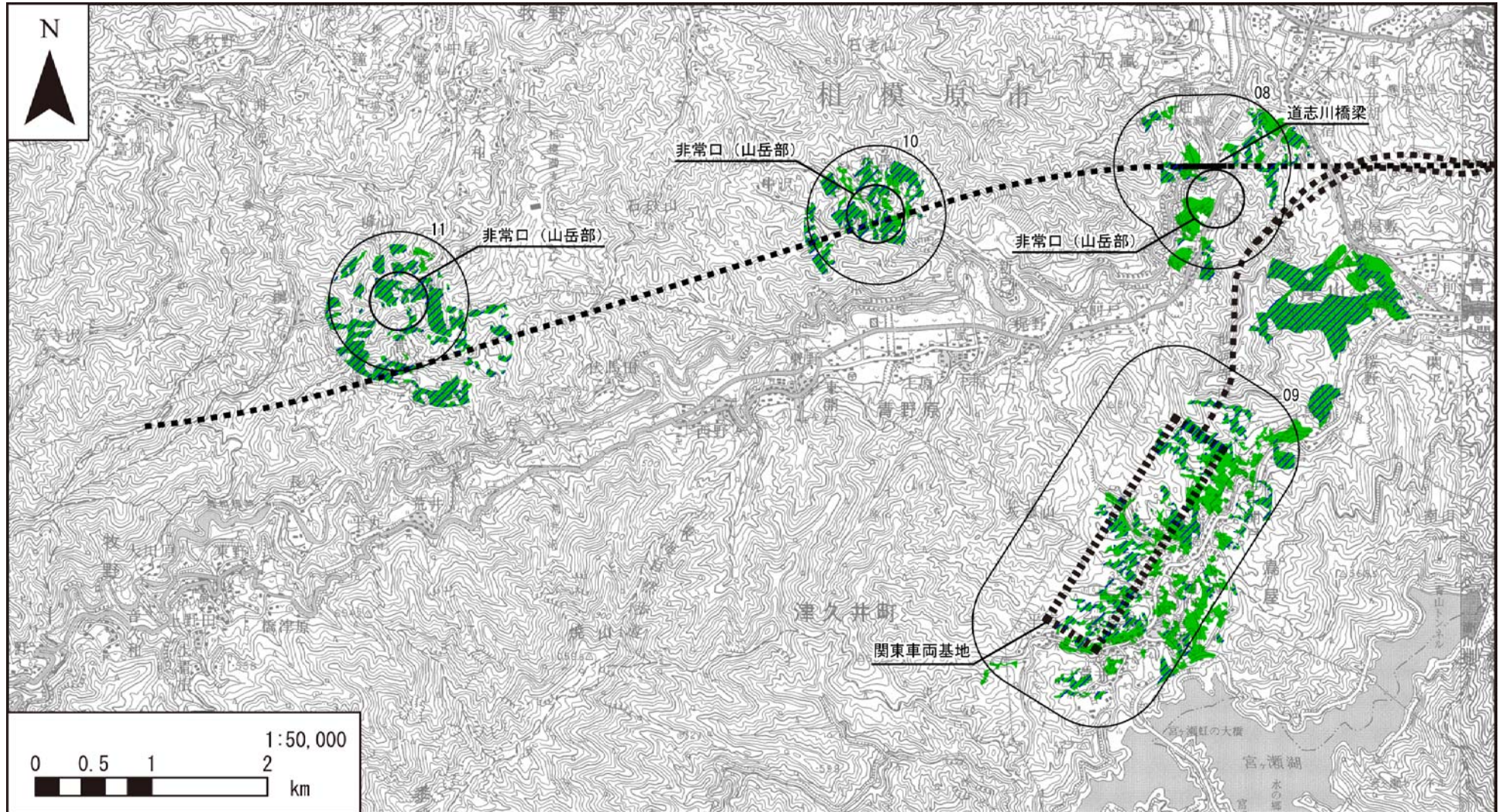


凡例

- ..... 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 都県境
- 市区町村境
- 調査地域
- ▨ 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア

図8-4-3-20(1) モズのハビタット図(里地・里山の生態系)





凡例

- ..... 計画路線(トンネル部)
  - 計画路線(地上部)
  - 都県境
  - 市区町村境
  - 調査地域
  - ▨ 繁殖可能性エリア
  - 生息可能性エリア
- ・ 関東車両基地は地上部で計画

図8-4-3-20(2) モズのヒタット図(里地・里山の生態系)

### ③ホンドアカネズミのハビタット（生息・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ホンドアカネズミのハビタットの選好性を、表 8-4-3-40 に、また本種の推定ハビタットの考え方を、表 8-4-3-41 に示す。なお、ハビタットの範囲は、現地調査結果及び既存知見を参考に設定した。本種は現地ではトラップ調査により生息が確認されている。既存の知見<sup>(12)</sup>によれば、本種は森林を中心に非常に広い環境を生息圏として、地上・地中で生活し、行動距離は約 100m 程度との報告がされている。

以上のことから、落葉広葉樹林を繁殖可能性エリアとし、隣接する連続した地域の約 100m を取り込んだ範囲を生息可能性エリアとした。

本種のハビタットへの直接的影響の程度を、表 8-4-3-42 に示す。また、本種の推定ハビタットと対象事業実施区域の関係を、図 8-4-3-21 に示す。

当地域において、地表式又は掘割式、橋梁、非常口（山岳部）及び車両基地を計画するため、本種のハビタットの一部が消失・縮小、分断されるが、周辺に同質のハビタットが広く分布していることから、本種への影響はない。したがって、本種のハビタット（生息・生育環境）は保全される。

表 8-4-3-40 ホンドアカネズミのハビタット選好性

		利用形態				備考
		採食	移動	休息	繁殖	
繁殖可能性エリア	樹林地（クヌギ・コナラ林）	○	○	○	○	落葉広葉樹林
生息可能性エリア	樹林地に隣接する区域	○	○	○		繁殖可能性エリア及び繁殖可能性エリアから約100mを取り込んだ範囲

表 8-4-3-41 ホンドアカネズミの推定ハビタットの考え方

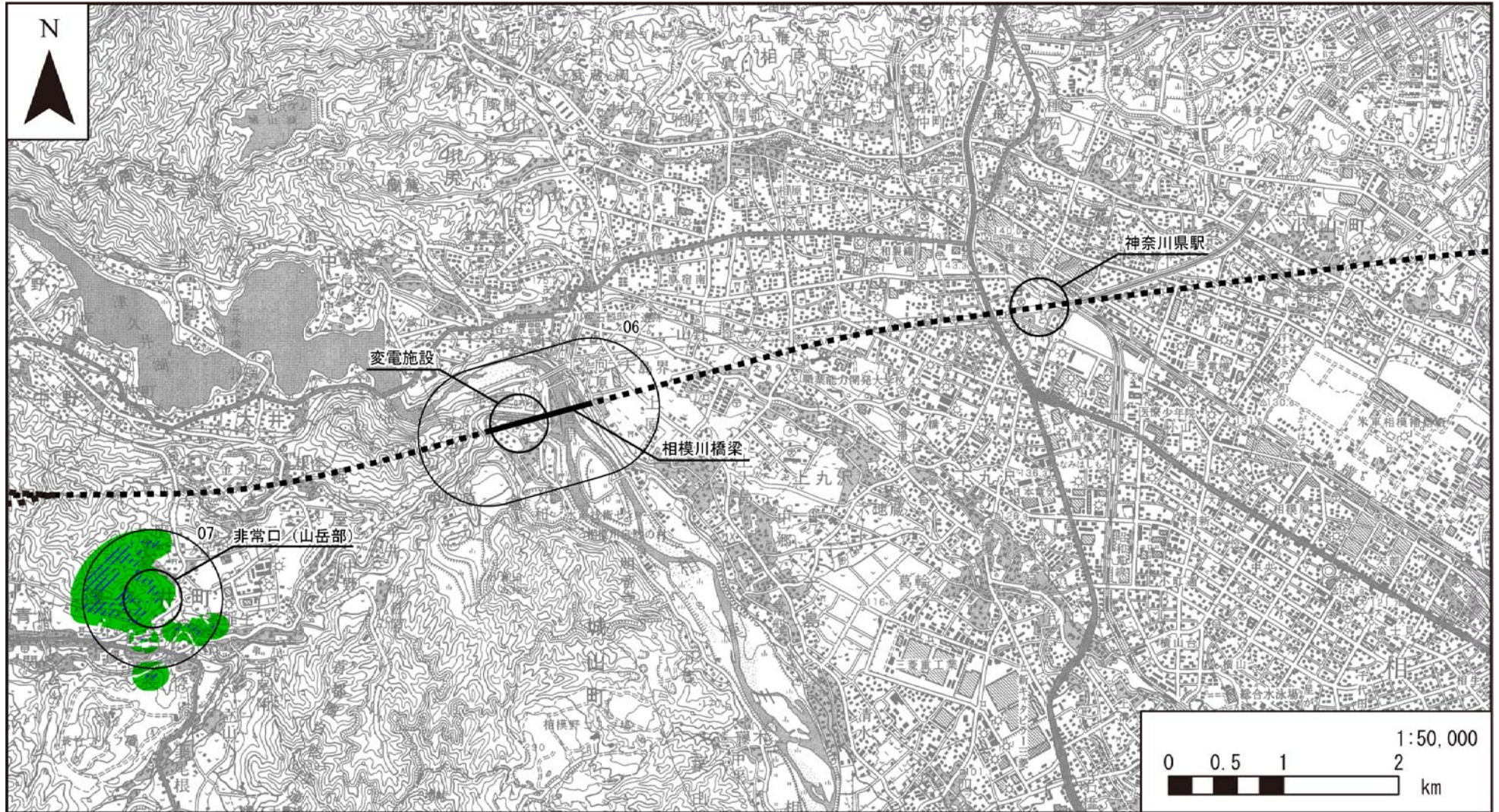
	推定ハビタットの考え方
繁殖可能性エリア	現地調査の結果では、本種の繁殖は確認されていない。本種は食物となるドングリをはじめ多くの種子や昆虫を食すことから、これらの食物が存在するコナラ群落及びコナラ群落（低木林）を繁殖可能性エリアとした。
生息可能性エリア	上記既存知見の結果を考慮し、繁殖可能性エリアから、約100mを取り込んだ範囲を生息可能性エリアとした。

表 8-4-3-42 ホンドアカネズミの推定ハビタットへの直接的影響の程度

	A. 予測地域及びその周辺のハビタット面積 (ha)	B. 改変の可能性のある範囲内のハビタット面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖可能性エリア	307.2	30.9	10.1	
生息可能性エリア	1,113.4	128.0	11.5	

<sup>(12)</sup> 「アカネズミによるスギ人工林へのマテバシイの堅果の二次散布」（平田令子ほか、日本林學會誌 89 (2) 2007 : p113-120)  
「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」（黒田貴綱・勝野武彦 ランドスケープ研究 70 (5) 2007, p479-482)



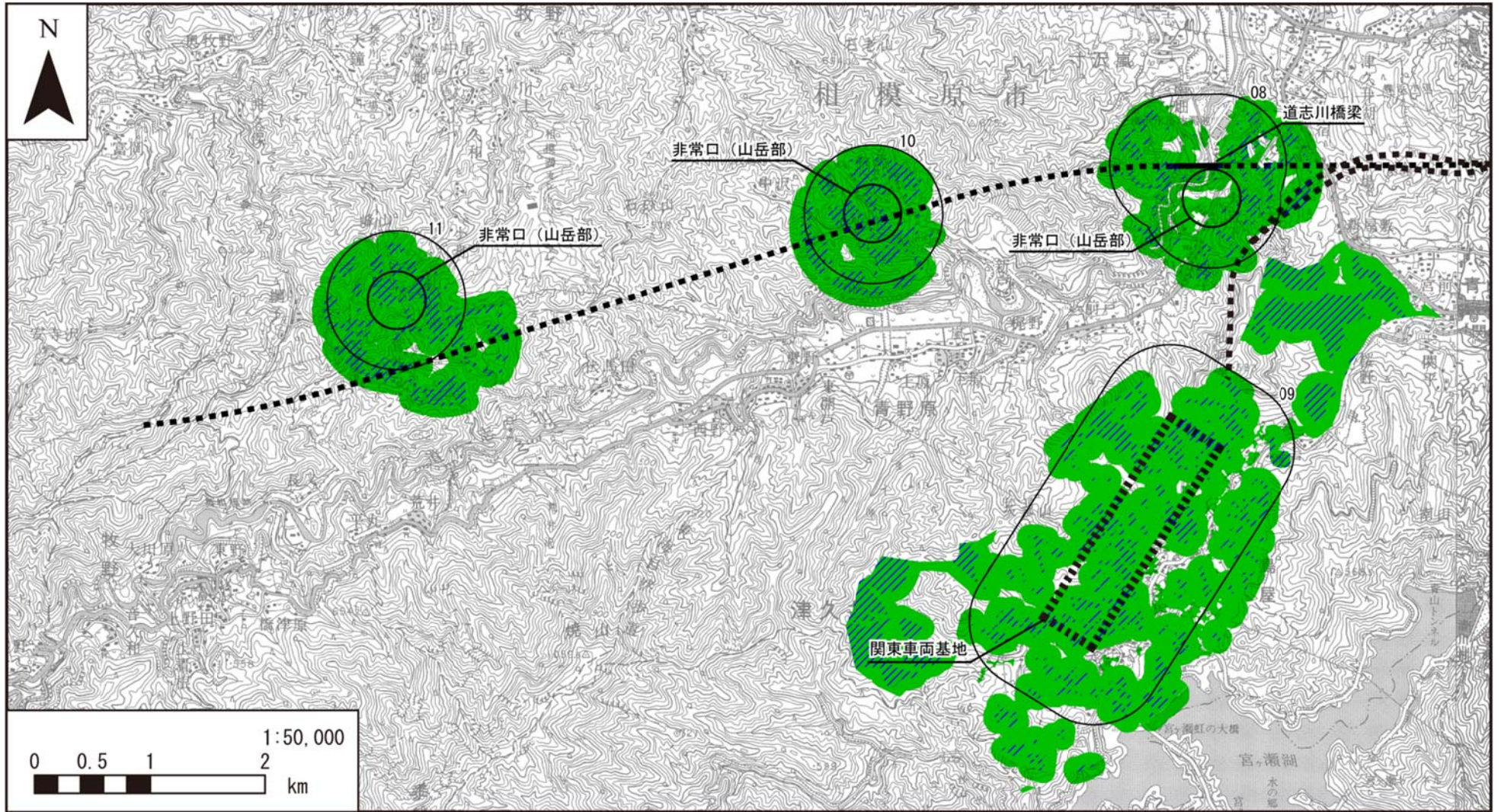


凡例

- ..... 計画路線(トンネル部)
- 計画路線(地上部)
- 都県境
- 市区町村境
- 調査地域
- ▨ 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア

図8-4-3-21(1) ホンドアカネズミのヒタット図(里地・里山の生態系)





凡例

- |                |            |
|----------------|------------|
| ⋯⋯ 計画路線(トンネル部) | □ 調査地域     |
| — 計画路線(地上部)    | ▨ 繁殖可能性エリア |
| --- 都県境        | ■ 生息可能性エリア |
| ---- 市区町村境     |            |

・関東車両基地は地上部で計画

図8-4-3-21(2) ホンダアカネズミのハビタット図 (里地・里山の生態系)

#### ④ヤマアカガエルのハビタット（生息・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ヤマアカガエルのハビタットの選好性を、表 8-4-3-43 に、また本種の推定ハビタットの考え方を、表 8-4-3-44 に示す。なお、ハビタットの範囲は、現地調査結果及び既存知見に基づき設定した。本種は現地調査では湿地、水辺等の水溜りが存在する水域で生息が確認されている。また、既存の知見<sup>(13)</sup>によれば本種の成体は繁殖期以外水辺から離れ、より広い範囲で生息可能とされ、移動距離を約 200m とする報告がある。以上のことから、湿地や沢、河川敷の水たまり等で繁殖することより、これらを繁殖可能性エリアとし、これに隣接する連続した地域の 200m 範囲内を生息可能性エリアとした。本種のハビタットへの直接的影響の程度を、表 8-4-3-45 に示す。また、本種の推定ハビタットと対象事業実施区域の関係を、図 8-4-3-22 に示す。

当地域において、地表式又は掘割式、橋梁、非常口（山岳部）及び車両基地を計画するため、本種のハビタットの一部が消失・縮小、分断されるが、周辺に同質のハビタットが広く分布していることから、本種への影響はない。したがって、本種のハビタット（生息・生育環境）は保全される。

表 8-4-3-43 ヤマアカガエルのハビタット選好性

		利用形態				備考
		採食	移動	休息	繁殖	
繁殖可能性エリア	湿地や沢、河川敷の水たまり	○	○	○	○	湿地や沢、河川敷の水たまり等
生息可能性エリア	湿地や沢、河川敷の水たまりとこれらに隣接する森林地域	○	○	○		繁殖可能性エリア及び繁殖可能性エリアから約200m以内の範囲に存在する落葉広葉樹林、針葉樹林、植林地、竹林、果樹園、草地、耕作地

表 8-4-3-44 ヤマアカガエルの推定ハビタットの考え方

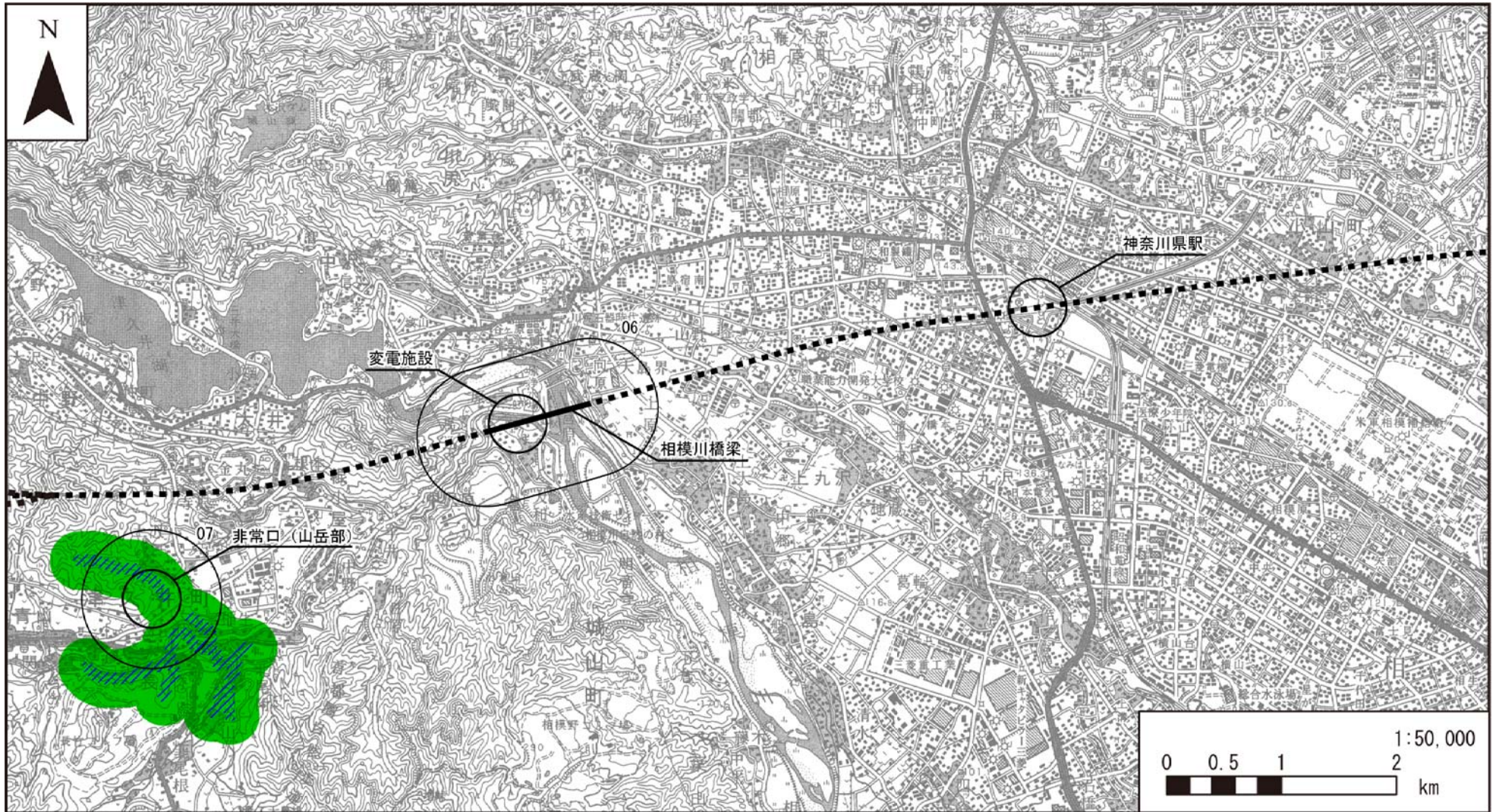
	推定ハビタットの考え方
繁殖可能性エリア	一般的な生態から、本種は湿地や沢、河川敷の水たまり等で繁殖することより、これらを繁殖可能性エリアとした。
生息可能性エリア	本種の生息が確認された地点及び一般的な生態から繁殖可能性エリアに隣接する地域約200mを生息可能性エリアとした。

表 8-4-3-45 ヤマアカガエルの推定ハビタットへの直接的影響の程度

	A. 予測地域及びその周辺のハビタット面積 (ha)	B. 変更の可能性のある範囲内のハビタット面積 (ha)	B/A (%)	記事
繁殖可能性エリア	267.3	26.5	9.9	
生息可能性エリア	986.8	125.5	12.7	

<sup>(13)</sup> 「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」（徳江義宏・大澤啓志・今村史子、日緑工誌37（1）、p203-206（2011））



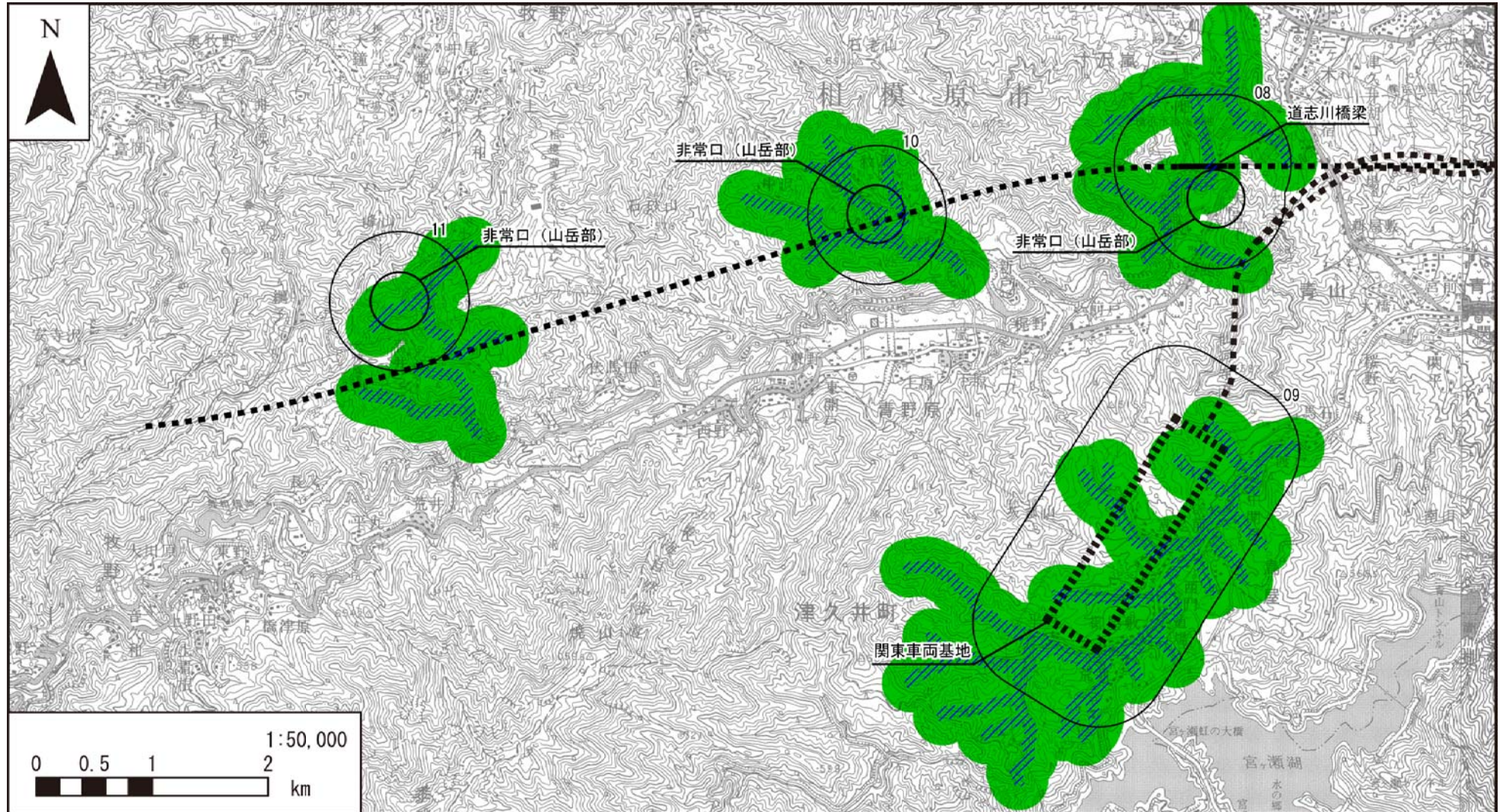


凡例

- |       |             |   |          |
|-------|-------------|---|----------|
| ..... | 計画路線(トンネル部) | □ | 調査地域     |
| ——    | 計画路線(地上部)   | ▨ | 繁殖可能性エリア |
| ---   | 都県境         | ■ | 生息可能性エリア |
| ----  | 市区町村境       |   |          |

図8-4-3-22(1) ヤマアカガエルのハビタット図(里地・里山の生態系)





- 凡例
- ..... 計画路線(トンネル部)
  - 計画路線(地上部)
  - 都県境
  - 市区町村境
  - ・ 関東車両基地は地上部で計画
  - 調査地域
  - /// 繁殖可能性エリア
  - 生息可能性エリア

図8-4-3-22(2) ヤマアカガエルのハビタット図 (里地・里山の生態系)

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 8-4-3-46 に整理した。

表 8-4-3-46(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
川崎市・横浜市及び相模原市の東部地域	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"> <li>予測評価の対象とした地区においては、対象事業における主な生息環境はおよそ190.8ha存在し、このうち事業により、1.9haが消失・縮小されるが、その面積はわずかであり、本種は比較的人間活動域の近くにも生息可能であることから影響はない。</li> <li>したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施に伴い、騒音、振動による忌避反応が見られる可能性がある。</li> <li>騒音による隣接するハビタットの質的な変化が予想されるが、本種は市街地環境にも適応しており、稼働後の時間経過に伴い騒音、振動への馴致が考えられる。</li> <li>したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハビタットを分断する工事は実施されないことから、移動経路の分断は生じない。</li> <li>したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>
				鉄道施設の存在	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>予測評価の対象とした地区においては、「工事の実施」における改変以外に工事後に新たな改変はなく、「鉄道施設の存在」による新たな生息環境の変化も生じないため、「鉄道施設の存在」による影響は「工事の実施」に記載した影響を上回ることはない。</li> <li>したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>存在に伴う新たなハビタットの質的変化は生じない。</li> <li>したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>



表 8-4-3-46(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
川崎市・横浜市及び相模原市の東部地域	市街地の生態系	上位性	モズ	工事の実施	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予測評価の対象とした地区においては、対象事業における主なハビタットはおよそ66.5ha存在し、このうち事業により0.7haが消失・縮小されるが、その面積はわずかであり、本種が緑の多い市街地的な環境でも適応して生息拡大していることから影響はない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施に伴い、騒音、振動による忌避反応が見られる可能性がある。</li> <li>・騒音による隣接するハビタットの質的な変化が予想されるが、本種は市街地環境にも適応しており、稼働後の時間経過に伴い騒音、振動への馴致が考えられる。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハビタットを分断する工事は実施されないことから、移動経路の分断は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>
				鉄道施設の存在	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予測評価の対象とした地区においては、「工事の実施」における改変以外に工事後に新たな改変はなく、「鉄道施設の存在」による新たな生息環境の変化も生じないため、「鉄道施設の存在」による影響は「工事の実施」に記載した影響を上回ることはない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・存在に伴う新たなハビタットの質的変化は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>

表 8-4-3-46(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
川崎市・横浜市及び相模原市の東部地域	市街地の生態系	典型性	バッタ類	工事の実施	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>予測評価の対象とした地区においては、対象事業における主なハビタットはおよそ47.8ha存在し、このうち事業により0.9haが消失・縮小されるが、その面積はわずかであり、本種が市街地的な環境でも適応して生息していることから影響はない。</li> <li>したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施に伴い、騒音、振動による忌避反応が見られる可能性がある。</li> <li>騒音による隣接するハビタットの質的な変化が予想されるが、本種は市街地環境にも適応しており、稼働後の時間経過に伴い騒音、振動への馴致が考えられる。</li> <li>したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハビタットを分断する工事は実施されないことから、移動経路の分断は生じない。</li> <li>したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>
				鉄道施設の存在	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>予測評価の対象とした地区においては、「工事の実施」における改変以外に工事後に新たな改変はなく、「鉄道施設の存在」による新たな生息環境の変化も生じないため、「鉄道施設の存在」による影響は「工事の実施」に記載した影響を上回ることはない。</li> <li>したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>存在に伴う新たなハビタットの質的変化は生じない。</li> <li>したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>



表 8-4-3-46(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
川崎市・横浜市及び相模原市の東部地域	市街地の生態系	典型性	アズマモグラ	工事の実施	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予測評価の対象とした地区においては、対象事業における主なハビタットはおよそ138.3ha存在し、このうち事業により2.8haが消失・縮小されるが、その面積はわずかであり、本種が市街地的な環境(家庭菜園等)でも適応して生息していることから影響はない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施に伴い、騒音、振動による忌避反応が見られる可能性がある。</li> <li>・騒音による隣接するハビタットの質的な変化が予想されるが、本種は市街地環境にも適応しており、稼働後の時間経過に伴い騒音、振動への馴致が考えられる。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハビタットを分断する工事は実施されないことから、移動経路の分断は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
				鉄道施設の存在	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予測評価の対象とした地区においては、「工事の実施」における改変以外に工事後に新たな改変はなく、「鉄道施設の存在」による新たな生息環境の変化も生じないため、「鉄道施設の存在」による影響は「工事の実施」に記載した影響を上回ることはない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・存在に伴う新たなハビタットの質的変化は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>

表 8-4-3-46(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
相模川地域	河川・河川敷の生態系	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"> <li>・予測評価の対象とした地区においては、対象事業における主な生息環境はおよそ72.8ha存在し、このうち事業により2.7haが消失・縮小されるが、周辺に同質のハビタットが広く分布する。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施に伴い、騒音、振動による忌避反応が見られる可能性がある。</li> <li>・騒音による隣接するハビタットの質的な変化が予想されるが、本種は市街地環境にも適応しており、稼働後の時間経過に伴い騒音、振動への馴致が考えられる。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施に伴い、ハビタットの一部が消失・縮小することから、移動経路が一部分断されるが、周辺に同質のハビタットが存在することから新たな移動を見出せる。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
				鉄道施設の存在	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予測評価の対象とした地区においては、「工事の実施」における改変以外に工事後に新たな改変はなく、「鉄道施設の存在」による新たな生息環境の変化も生じないため、「鉄道施設の存在」による影響は「工事の実施」に記載した影響を上回ることはない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・存在に伴う新たなハビタットの質的変化は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>



表 8-4-3-46(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	
相模川地域	河川・河川敷の生態系	上位性	モズ	工事の実施	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予測評価の対象とした地区においては、対象事業における主なハビタットはおよそ48.4ha存在し、このうち事業により3.7haが消失・縮小されるが、周辺に同質のハビタットが広く分布する。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>	
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施に伴い、騒音、振動による忌避反応が見られる可能性がある。</li> <li>・騒音による隣接するハビタットの質的な変化が予想されるが、本種は市街地環境にも適応しており、稼働後の時間経過に伴い騒音、振動への馴致が考えられる。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>	
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施に伴い、ハビタットの一部分が消失・縮小することから、移動経路が一部分断されるが、周辺に同質のハビタットが存在することから新たな移動を見出せる。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測される。</li> </ul>	
					鉄道施設の存在	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予測評価の対象とした地区においては、「工事の実施」における改変以外に工事後に新たな改変はなく、「鉄道施設の存在」による新たな生息環境の変化も生じないため、「鉄道施設の存在」による影響は「工事の実施」に記載した影響を上回ることはない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
						ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・存在に伴う新たなハビタットの質的変化は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>
						移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生息環境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。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>

表 8-4-3-46(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
相模川地域	河川・河川敷の生態系	典型性	トンボ類	工事の実施	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予測評価の対象とした地区においては、対象事業における主な生息環境はおよそ17.9ha存在し、このうち事業により1.4haが消失・縮小されるが、周辺に同質のハビタットが広く分布する。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施に伴い発生する排水等は適切に処理をするため、水環境に変化は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施に伴い、本種のハビタットは一部分断されるが、本種の移動経路の分断は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>
				鉄道施設の存在	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予測評価の対象とした地区においては、「工事の実施」における改変以外に工事後に新たな改変はなく、「鉄道施設の存在」による新たな生息環境の変化も生じないため、「鉄道施設の存在」による影響は「工事の実施」に記載した影響を上回ることはない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					ハビタットの質的变化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・存在に伴う新たなハビタットの質的变化は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>



表 8-4-3-46(8) 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
相模川地域	河川・河川敷の生態系	典型性	アズマモグラ	工事の実施	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予測評価の対象とした地区においては、対象事業における主な生息環境はおよそ16.4ha存在するが改変を受けない。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施に伴い、騒音、振動による忌避反応が見られる可能性がある。</li> <li>・騒音による隣接するハビタットの質的な変化が予想されるが、本種は市街地環境にも適応しており、稼働後の時間経過に伴い騒音、振動への馴致が考えられる。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハビタットは消失・縮小しないことから移動の分断は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>
				鉄道施設の存在	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予測評価の対象とした地区においては、「工事の実施」における改変以外に工事後に新たな改変はなく、「鉄道施設の存在」による新たな生息環境の変化も生じないため、「鉄道施設の存在」による影響は「工事の実施」に記載した影響を上回ることはない。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・存在に伴う新たなハビタットの質的変化は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>

表 8-4-3-46(9) 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
相模原市の西部地域	里地・里山の生態系	上位性	フクロウ	工事の実施	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予測評価の対象とした地区においては、対象事業における主なハビタットはおよそ2,085.8ha存在し、このうち事業により170.2haが消失・縮小され、周辺に同質のハビタットは限られる。</li> <li>・したがって、ハビタットの一部は保全されない可能性があるとして予測する。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施に伴い、騒音、振動による忌避反応が見られる可能性がある。</li> <li>・騒音や振動により隣接するハビタットの質的な変化が予想されるが、現地調査でも周辺域で生息が確認されていることから、工事期間中は周辺の同質な環境において、新たな生息場所を見出せる。</li> <li>・本種の主な活動時間である夜間には影響のある工事を基本的に実施しないことから、本種への影響は小さいものと予測する。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハビタットの一部が消失・縮小することから、移動経路が一部分断されるが、周辺に同質のハビタットが存在することから新たな移動を見出せる。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
				鉄道施設の存在	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予測評価の対象とした地区においては、「工事の実施」における改変以外に工事後に新たな改変はなく、「鉄道施設の存在」による新たな生息環境の変化も生じないため、「鉄道施設の存在」による影響は「工事の実施」に記載した影響を上回ることはない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・存在に伴う新たなハビタットの質的変化は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生息環境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。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>



表 8-4-3-46(10) 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
相模原市の西部地域	里地・里山の生態系	上位性	モズ	工事の実施	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予測評価の対象とした地区においては、対象事業における主な生息環境はおよそ304.5ha存在し、このうち事業により45.1haが消失・縮小され、周辺に同質な環境は限られる。</li> <li>・したがって、ハビタットの一部は保全されない可能性があるとして予測する。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施に伴い、騒音、振動による忌避反応が見られる可能性がある。</li> <li>・騒音による隣接するハビタットの質的な変化が予想されるが、本種は市街地環境にも適応しており、稼働後の時間経過に伴い騒音、振動への馴致が考えられる。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハビタットの一部が消失・縮小することから、移動経路が一部分断されるが、周辺に同質なハビタットが存在することから新たな移動を見出せる。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
				鉄道施設の存在	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予測評価の対象とした地区においては、「工事の実施」における改変以外に工事後に新たな改変はなく、「鉄道施設の存在」による新たな生息環境の変化も生じないため、「鉄道施設の存在」による影響は「工事の実施」に記載した影響を上回ることはない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・存在に伴う新たなハビタットの質的変化は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・敷地内では可能な範囲で植栽樹木による緑化を行うことから、周辺からの移動路として機能することが考えられ、移動経路の分断は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>

表 8-4-3-46(11) 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
相模原市の西部地域	里地・里山の生態系	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"> <li>・予測評価の対象とした地区においては、対象事業における主な生息環境はおよそ1,113.4ha存在し、このうち事業により128.0haが消失・縮小されるが、周辺に同質のハビタットが広く分布する。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施に伴い、騒音、振動による忌避反応が見られる可能性がある。</li> <li>・騒音による隣接するハビタットの質的な変化が予想されるが、本種は多様な環境に適応しており、稼働後の時間経過に伴い騒音、振動への馴致が考えられる。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハビタットの一部分が消失・縮小することから、移動経路が一部分断されるが、周辺に同質のハビタットが存在することから新たな移動を見出せる。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
				鉄道施設の存在	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予測評価の対象とした地区においては、「工事の実施」における改変以外に工事後に新たな改変はなく、「鉄道施設の存在」による新たな生息環境の変化も生じないため、「鉄道施設の存在」による影響は「工事の実施」に記載した影響を上回ることはない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・存在に伴う新たなハビタットの質的変化は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生息環境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。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>



表 8-4-3-46(12) 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
相模原市の西部地域	里地・里山の生態系	典型性	ヤマアカガエル	工事の実施	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予測評価の対象とした地区においては、対象事業における主な生息環境はおよそ986.8ha存在し、このうち事業により125.5haが消失・縮小されるが、周辺に同質のハビタットが広く分布する。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の実施に伴い、騒音、振動による忌避反応が見られる可能性がある。</li> <li>・騒音による隣接するハビタットの質的な変化が予想されるが、本種は稼働後の時間経過に伴い騒音、振動への馴致が考えられる。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハビタットの一部分が消失・縮小することから、移動経路が一部分断されるが、周辺に同質のハビタットが存在することから新たな移動を見出せる。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
				鉄道施設の存在	ハビタットの縮小・消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予測評価の対象とした地区においては、「工事の実施」における改変以外に工事後に新たな改変はなく、「鉄道施設の存在」による新たな生息環境の変化も生じないため、「鉄道施設の存在」による影響は「工事の実施」に記載した影響を上回ることはない。</li> <li>・したがって、ハビタットは保全されると予測する。</li> </ul>
					ハビタットの質的変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・存在に伴う新たなハビタットの質的変化は生じない。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>
					移動経路の分断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生息環境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。</li> <li>・したがって、ハビタットに変化は生じないと予測する。</li> </ul>

I) 地域を特徴づける生態系への影響

a) 川崎市・横浜市及び相模原市の東部地域

川崎市・横浜市及び相模原市の東部地域における市街地の生態系への影響を、表 8-4-3-47 に示す。



表 8-4-3-47 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	市街地の生態系
該当する 主な生息・生育基 盤	落葉広葉樹林、耕作地、草地、果樹園、竹林、開放水域
生態系の特徴	<p>大部分を市街地が占める地域であり、等々力緑地や菅生緑地など緑が多い公園、竹林、果樹園、墓地、公園・グラウンド等も点在している。また、小面積ではあるが、森林植生であるケヤキ群落やコナラ群落も分布している。</p> <p>この環境は、市街地という環境であることから人為的な攪乱を常に受けている。相模川の左岸側や低地や台地上には果樹園や耕作地が存在する。</p> <p>多摩川沿いの低水敷では、冠水頻度や基盤材料、土湿等の違いにより、タチヤナギ群集やツルヨシ群集、ヨシ群落、オギ群落、セリークサヨシ群集、オオイヌタデーオオクサキビ群落、自然裸地等の河川環境に特徴的な植生がモザイク状に分布している。</p>
選定した注目種 等	<p>上位性：ホンダタヌキ（哺乳類）、モズ（鳥類）</p> <p>典型性：バッタ類（昆虫類）、アズマモグラ（哺乳類）</p> <p>特殊性：該当なし</p>
<p>事業の実施による影響</p> <p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建設機械の稼働</li> <li>・資材運搬等の車両の走行</li> <li>・トンネル・切土の工事等</li> <li>・工事施工ヤードおよび工事用道路の設置</li> </ul> <p>鉄道施設の存在</p>	<p>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、市街地といった土地利用の一部であり、これらの改変面積は、20.6ha で、市街地の生態系の全体に占める割合は、3.5%となる。</p> <p>○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懸念される。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、すでに都市化した地域生態系であり、事業による生態系への変化はなく、生息・生育環境は保全されると予測する。</p> <p>○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懸念される。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、すでに都市化した地域生態系であり、事業による生態系への変化はなく、生息・生育環境は保全されると予測する。</p> <p>○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懸念される。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、すでに都市化した地域生態系であり、事業による生態系への変化はなく、生息・生育環境は保全されると予測する。</p> <p>○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、市街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、事業による生態系への変化はなく、生態系は保全されると予測する。</p> <p>○鉄道施設の存在による影響 鉄道施設の存在に伴う質的な変化はなく、生態系が維持される。したがって、生息・生育環境に変化は生じないと予測する。</p> <p>以上のことから工事の実施、鉄道施設の存在により、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いと考えられる。したがって、地域を特徴づける生態系としての市街地の生態系は保全されると予測する。</p>

b) 相模川地域

相模川地域における河川・河川敷の生態系への影響を、表 8-4-3-48 に示す。

表 8-4-3-48 河川・河川敷の生態系への影響

項目	内容
該当する 自然環境類型区 分	河川・河川敷の生態系
該当する 主な生息・生育基 盤	市街地、落葉広葉樹林、耕作地、開放水域
生態系の特徴	相模川沿いの河原には、ツルヨシ群集や自然裸地が分布するほか、ヌルデ・アカメガシワ群落やニセアカシア群落等の森林植生も見られる。相模川の段丘崖や串川沿いの急傾斜地には、ケヤキ群落が広く見られる。相模川の川中島では水田雑草群落が見られ、それ以外の耕作地は畑雑草群落や果樹園となっている。相模川の右岸側では、古くからの集落が緑の多い住宅地となっていたほか、道路工事に伴う人工裸地も広がっている。
選定した注目種 等	上位性：ホンドタヌキ（哺乳類）、モズ（鳥類） 典型性：トンボ類（昆虫類）、アズマモグラ（哺乳類） 特殊性：該当なし
事業の実施による影響	河川及び河川敷の生態系では、事業の実施によって改変される環境は、ケヤキ群落及びツルヨシ群落等の一部であり、これらの改変面積は、14.9haで、河川及び河川敷の生態系の全体に占める割合は、6.6%となる。
工事の実施 ・建設機械の稼働 ・資材運搬等の車両の走行 ・トンネル・切土の工事等	○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懸念される。しかし、直接改変地域及びその周辺は同様な生態系で連続しており、生息・生育環境は保全されると予測する。
・工事施工ヤード および工事用道路の設置	○資材運搬等の車両の走行による影響 資材運搬等の車両の走行に伴う騒音・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懸念される。しかし、事業による生態系への変化はなく、生息・生育環境は保全されると予測する。
鉄道施設の存在	○トンネル・切土の工事等による影響 トンネル・切土の工事等に伴って発生する排水等は、必要に応じて法令に基づく排水基準等を踏まえ、適切に処理をして排水するため、生息・生育環境は保全されると予測する。  ○工事施工ヤード及び工事用道路の設置による影響 工事施工ヤード及び工事用道路の設置により、森林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。したがって、生息・生育環境は保全されると予測する。  ○鉄道施設の存在による影響 鉄道施設の存在に伴う土地の改変および地下水等の変化はほとんどなく、生態系は維持される。したがって、生息・生育環境に変化は生じないと予測する。
	以上のことから工事の実施、鉄道施設の存在により、対象事業実施区域近隣地に生息する陸上動物及び水生生物に影響が生じる可能性はほとんどないと考えられる。したがって、地域を特徴づける生態系としての河川・河川敷の生態系は保全されると予測する。



c) 相模原市の西部地域

相模原市の西部地域における里地・里山の生態系への影響を、表 8-4-3-49 に示す。

表 8-4-3-49 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・里山の生態系
該当する 主な生息・生育基 盤	植林地、落葉広葉樹林、市街地、耕作地
生態系の特徴	当該地域は、森林域の谷部を埋め立てた地域や、森林内耕作地、住宅地に隣接する耕作地といった人為的な影響が及んだ地域である。確認種には、周辺が森林であることから、里山で普通に見られる種の生息・生育が確認されている。植林地は管理不足により生物の生息には適していない。
選定した注目種 等	上位性：フクロウ（鳥類）、モズ（鳥類） 典型性：ホンダアカネズミ（哺乳類）、ヤマアカガエル（両生類） 特殊性：該当なし
事業の実施による影響	里地・里山の生態系では、事業の実施によって改変される環境は、スギ・ヒノキ・サワラ植林やコナラ群落等の一部であり、これらの改変面積は、139.7haで、里地・里山の生態系の全体に占める割合は、13.0%となる。
工事の実施 ・建設機械の稼働 ・資材運搬等の車 両の走行	○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懸念される。しかし、直接改変地域及びその周辺は同様な生態系で連続しており、生息・生育環境は保全されると予測する。
トンネル・切土 の工事等 ・工事施工ヤード および工事用道 路の設置	○資材運搬等の車両の走行による影響 資材運搬等の車両の走行に伴う騒音・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懸念される。しかし、直接改変地域及びその周辺は同様な生態系で連続しており、生息・生育環境は保全されると予測する。
鉄道施設の存在	○トンネル・橋梁・切土の工事等による影響 トンネル・橋梁・切土の工事等に伴って発生する排水等は、必要に応じて法令に基づく排水基準等を踏まえ、適切に処理をして排水するため、生息・生育環境は保全されると予測する。  ○工事施工ヤード及び工事用道路の設置による影響 工事施工ヤード及び工事用道路の設置により、生息環境の一部が消失・縮小する。したがって、生息・生育環境の一部は保全されない可能性があるとして予測する。  ○鉄道施設の存在による影響 鉄道施設の存在に伴う土地の改変および地下水等の変化はほとんどなく、事業による生態系への変化はなく、生息・生育環境に変化は生じないと予測する。
	以上のことから工事の実施及び鉄道施設の存在により、生息環境の一部が消失・縮小することが考えられる。したがって、地域を特徴づける生態系としての里地・里山の生態系の一部が保全されない可能性があるとして予測する。

## 2) 環境保全措置の検討

### ア. 環境保全措置の検討

予測結果より、工事の実施、鉄道施設の存在による生態系への影響を回避、低減するための環境保全措置として、表 8-4-3-51 に示す 20 案を検討した。これらの環境保全措置の実施に伴い、表 8-4-3-50 に示す生態系が保全されない可能性のある注目種等への影響も回避又は低減される。

表 8-4-3-50 生態系が保全されない可能性のある注目種等

地域を特徴づける生態系	区分	注目種等		選定の理由
里地・里山の生態系	上位性	鳥類	フクロウ、モズ	ハビタット（生息・生育環境）の一部が消失・縮小することにより、生息・生育環境の一部が保全されない可能性があるため、選定した。

### イ. 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「注目種の生息地の全体又は一部を回避」、「工事に伴う改変区域をできる限り小さくすること」、「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」及び「工事施工ヤード等の緑化、林縁保護植栽による動物の生息環境の確保」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）又は鉄道施設（都市トンネル、山岳トンネル、非常口（都市部、山岳部）、地表式又は掘割式、高架橋、橋梁、車両基地、変電施設）の存在による生態系に係る環境影響をできる限り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。

検討にあたっては、「重要な種の生息・生育地の全体又は一部を回避」、「工事に伴う改変区域をできる限り小さくすること」を基本とした上で、さらに影響を低減させる措置を実施する。また、その結果を踏まえ、必要な場合には、損なわれる環境の有する価値を代償するための措置を検討した。

環境保全措置の検討の状況を、表 8-4-3-51 に示す。



表 8-4-3-51(1) 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・生育地の全体又は一部を回避	保全対象種全般	適	重要な種の生息・生育環境の全体又は一部を回避することで、影響を回避又は低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事に伴う改変区域をできる限り小さくすること	保全対象種全般	適	工事施工ヤード内に設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより重要な種の生息・生育環境の改変をできる限り小さくすることで、重要な種への影響を回避又は低減できることから、環境保全措置として採用する。
侵入防止柵の設置	哺乳類の保全対象種全般	適	中型及び大型の哺乳類等の侵入による影響を回避又は低減できることから、環境保全措置として採用する。
小動物が脱出可能な側溝の設置	小型哺乳類、爬虫類及び両生類等の保全対象種全般	適	側溝にスロープ等を設置することにより、小動物が脱出可能な構造とすることで、小型哺乳類や爬虫類、両生類等への影響を回避又は低減できることから、環境保全措置として採用する。
小動物の移動経路の確保	小型哺乳類、爬虫類及び両生類等の保全対象種全般	適	小型哺乳類や爬虫類、両生類等への影響を回避又は低減できることから、環境保全措置として採用する。
照明の漏れ出しの抑制	昆虫類等の保全対象種全般	適	専門家等の助言を得つつ、設置する照明については、極力外部に向けないような配慮による漏れ光の抑制、昆虫類等の誘引効果が少ない照明の採用、適切な照度の設定等を行うとともに、管理上支障のない範囲で夜間は消灯するなど点灯時間への配慮を行うことで、走光性の昆虫類等への影響を回避又は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	保全対象種全般	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回避又は低減できることから、環境保全措置として採用する。
外来種の拡大抑制	保全対象種全般	適	資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄や工事後の施工ヤードの速やかな在来種による緑化等に努める。また、作業員に対し、外来種拡大防止対策の重要性について教育を行うことで、外来種の拡大を抑制し、生育環境への影響を回避又は低減できることから、環境保全措置として採用する。
林縁保護植栽等による自然環境の確保	保全対象種全般	適	改変された区域の一部において、周辺の植生を考慮した上で、定期的の下刈りを行うなど、適切に管理しながら林縁保護植栽等を図り、その効果を確認することで、自然環境を確保できることから、環境保全措置として採用する。
資材運搬等の適正化	保全対象種全般	適	運行ルートを自然環境保全地域など動物の重要な生息地を出来る限り回避するよう設定し、配車計画を運行ルートに応じた車両の台数や速度、運転方法などに留意して計画する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。

表 8-4-3-51 (2) 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
汚濁処理設備及び仮設沈砂池の設置	河川を生息・生育環境とする保全対象種全般	適	汚濁水の発生が抑えられ、また排水の水温を下げることで、魚類等の生息環境及び水辺の植物等の生育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。
防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用	鳥類（猛禽類）の保全対象種全般	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。
コンディショニングの実施	鳥類（猛禽類）の保全対象種全般	適	段階的に施工規模を大きくし、徐々に工事に伴う騒音等に慣れさせること等により、猛禽類等の重要な種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。
工事施工ヤード等の緑化、林縁保護植栽による動物の生息環境の確保	保全対象種全般	適	改変する区域の一部において、工事の実施に際し、周辺の植生を考慮した上で、使用した工事施工ヤード等の定期的な下刈りを実施し、適切に管理しながら緑化及び林縁の保護植栽を図り、その効果を確認することにより、林内環境への影響を軽減し、重要な種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。
放流時の放流箇所及び水温の調整	トンネルからの湧水を放流する河川・沢を生息・生育環境とする保全対象種全般	適	トンネルからの湧水量が多く河川・沢の温度への影響の可能性があるような場合は、河川・沢の流量を考慮して放流箇所を調整するとともに、難しい場合は外気に晒して温度を河川と同程度にしてから放流することで、河川・沢を生息・生育環境とする保全対象種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。
動物の生息環境の創出	ホンシュウカヤネズミ、アカハライモリ、アズマヒキガエル、シュレーゲルアオガエル、シオヤトンボ、ヒメアカネ、オナガササキリ、カヤコオロギ、コオイムシ、コガシラミズムシ、ヘイケボタル、マルタニシ等	適	回避、低減のための措置を講じても生息環境の一部がやむを得ず消失する場合において、重要な種の生息環境を創出することで、重要な種の生息環境を代償できることから、環境保全措置として採用する。
重要な種の生育環境の創出	ルイヨウボタン、アマナ、コマツカサススキ、エビネ、ミズニラ等	適	回避、低減のための措置を講じても生育環境の一部がやむを得ず消失する場合において、重要な種の生育環境を創出することで、重要な種の生育環境を代償できることから、環境保全措置として採用する。



表 8-4-3-51 (3) 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
動物個体の移植	アカハライモリ、アズマヒキガエル、シュレーゲルアオガエル、シオヤトンボ、ヒメアカネ、コオイムシ、コガシラミズムシ、ヘイケボタル、マルタニシ	適	回避、低減のための措置を講じても生息環境の一部がやむを得ず消失する場合において、重要な種の生息地の消失等を代償できることから、環境保全措置として採用する。
重要な種の移植	ルイヨウボタン、アマナ、コマツカサススキ、エビネ、キンラン、ベニシュスラン、ヒメノヤガラ、クロムヨウラン、ミズニラ、オオミツヤゴケ	適	回避、低減のための措置を講じても生育環境の一部がやむを得ず消失する場合において、重要な種を移植することで、種の消失による影響を代償できることから環境保全措置として採用する。
代替巣等の設置	ノスリ	適	回避、低減のための措置を講じても生息環境の一部がやむを得ず消失する場合において、鳥類等の生息地の消失等を代償できることから、環境保全措置として採用する。

工事計画を検討するにあたり、重要な種の生息・生育状況や、専門家の助言等を踏まえ、環境影響を可能な限り回避又は低減し、必要な場合には損なわれる環境の有する価値を代償するための措置を講じていく。

小動物の移動経路を分断する場合の措置については、今後施設や工事の計画を詳細に検討していく段階で、専門家の意見を踏まえ、生息環境の状況が適切に把握できるようなモニタリングを継続して実施した上で検討を進め、その内容については重要種の位置情報に係る情報を除いて公表していく。

また、両生類、爬虫類のうち、一部の冬眠する重要種については、過去の事例や専門家の意見も踏まえ、確認位置から重要種の生息地の分布範囲を推定し、改変の可能性のある範囲との関係から、一部改変の可能性のある範囲で確認されるものの、殆どは同質の生息環境が広がり、地域個体群に影響を与える程度ではなく、種として生息環境は保全されると予測している。一方で、同質の生息環境が限られている場合は一部保全されないものと予測し、該当する重要種に対しては工事前に移植や生息環境の創出などの環境保全措置を実施する。個体レベルでの影響については、環境保全措置である「重要な種の生息・生育地の全体又は一部を回避」や「工事に伴う改変地域をできる限り小さくする」などを実施することで、改変の可能性のある範囲で確認されている個体への影響の回避、低減を図るが、今後、事業計画を具体的に検討する段階において、必要に応じて専門家の助言を受け、さらに検討を進める。

重要な種の移植にあたっては、専門家等の助言を踏まえ、対象種ごとに、移植の場所、時期、方法、監視方法等を含む実施計画を作成のうえ、実施する。

## ウ. 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事用道路の設置）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）、地表式又は掘割式、高架橋、橋梁、車両基地、変電施設）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・生育地の全体又は一部を回避」、「工事に伴う改変区域をできる限り小さくすること」、「侵入防止柵の設置」、「小動物が脱出可能な側溝の設置」、「小動物の移動経路の確保」、「照明の漏れ出しの抑制」、「工事従事者への講習・指導」、「外来種の拡大抑制」、「林縁保護植栽等による自然環境の確保」、「資材運搬等の適正化」、「汚濁処理設備及び仮設沈砂池の設置」、「防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用」、「コンディショニングの実施」、「工事施工ヤード等の緑化、林縁保護植栽による動物の生息環境の確保」、「放流時の放流箇所及び水温の調整」、「動物の生息環境の創出」、「重要な種の生育環境の創出」、「動物個体の移植」、「重要な種の移植」及び「代替巣等の設置」を実施する。なお、「代替巣等の設置」については複数の種が巣を競合するという知見もあるため、今後の継続調査の結果や専門家意見を踏まえ、詳細な設置検討を行っていく。

また、工事排水の排出先となる河川においては、モニタリングを実施し、排水による影響を監視していく計画としている。

環境保全措置の内容を、表 8-4-3-52 に示す。

**表 8-4-3-52(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	保全対象種全般	
実施内容	種類・方法	重要な種の生息・生育地の全体又は一部を回避
	位置・範囲	重要な種の生息・生育地
	時期・期間	工事前
環境保全措置の効果	重要な種の生息・生育環境の全体又は一部を回避することで、影響を回避、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 8-4-3-52(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	保全対象種全般	
実施内容	種類・方法	工事に伴う改変区域をできる限り小さくすること
	位置・範囲	工事施工箇所
	時期・期間	工事前
環境保全措置の効果	工事施工ヤード内に設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより重要な種の生息・生育環境の改変をできる限り小さくすることで、重要な種への影響を回避、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 8-4-3-52(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	哺乳類の保全対象種全般	
実施内容	種類・方法	侵入防止柵の設置
	位置・範囲	事業区域周辺
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	中型及び大型の哺乳類等の侵入による影響を回避、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 8-4-3-52(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	小型哺乳類、爬虫類及び両生類等の保全対象種全般	
実施内容	種類・方法	小動物が脱出可能な側溝の設置
	位置・範囲	事業の適地
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	側溝にスロープ等を設置することにより、小動物が脱出可能な構造とすることで、小型哺乳類や爬虫類、両生類等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 8-4-3-52(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	小型哺乳類、爬虫類及び両生類等の保全対象種全般	
実施内容	種類・方法	小動物の移動経路の確保
	位置・範囲	事業の適地
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	小型哺乳類や爬虫類、両生類等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 8-4-3-52(6) 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	昆虫類等の保全対象種全般	
実施内容	種類・方法	照明の漏れ出しの抑制
	位置・範囲	山岳部における事業区域及びその周囲
	時期・期間	工事中、供用時
環境保全措置の効果	専門家等の助言を得つつ、設置する照明については、極力外部に向けないような配慮による漏れ光の抑制、昆虫類等の誘引効果が少ない照明の採用、適切な照度の設定等を行うとともに、管理上支障のない範囲で夜間は消灯するなど点灯時間への配慮を行うことで、走光性の昆虫類等への影響を低減できる。	
効果の不確実性	あり	
他の環境への影響	なし	

表 8-4-3-52(7) 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	保全対象種全般	
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囲
	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	

表 8-4-3-52(8) 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	保全対象種全般	
実施内容	種類・方法	外来種の拡大抑制
	位置・範囲	事業区域周辺
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄や工事後の施工ヤードの速やかな在来種による緑化等に努める。また、作業員に対し、外来種拡大防止対策の重要性について教育を行うことで、外来種の拡大を抑制し、生育環境への影響を回避又は低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 8-4-3-52(9) 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	保全対象種全般	
実施内容	種類・方法	林縁保護植栽等による自然環境の確保
	位置・範囲	事業区域周辺
	時期・期間	鉄道施設の完成後
環境保全措置の効果	改変する区域の一部において、周辺の植生を考慮した上で、定期的の下刈りを行うなど、適切に管理しながら林縁保護植栽等を図り、その効果を確認することで、自然環境を確保できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 8-4-3-52(10) 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	保全対象種全般	
実施内容	種類・方法	資材運搬等の適正化
	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	運行ルートを自然環境保全地域など動物の重要な生息地を出来る限り回避するよう設定し、配車計画を運行ルートに応じた車両の台数や速度、運転方法などに留意して計画することにより動物全般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 8-4-3-52(11) 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	河川を生息・生育環境とする保全対象種全般	
実施内容	種類・方法	汚濁処理設備及び仮設沈砂池の設置
	位置・範囲	事業改変区域及びトンネル坑口等
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	汚濁処理設備及び仮設沈砂地の設置により汚濁水の発生が抑えられ、また排水の水温を下げることで、魚類及び水辺の植物等の生息・生育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 8-4-3-52(12) 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	鳥類（猛禽類）の保全対象種全般	
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	改変区域
	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 8-4-3-52(13) 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	鳥類（猛禽類）の保全対象種全般	
実施内容	種類・方法	コンディショニングの実施
	位置・範囲	事業区域及びその周囲
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	段階的に施工規模を大きくし、徐々に工事に伴う騒音等に慣れさせること等により、猛禽類等の重要な種への影響を低減できる	
効果の不確実性	あり	
他の環境への影響	なし	

表 8-4-3-52(14) 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	保全対象種全般	
実施内容	種類・方法	工事施工ヤード等の緑化、林縁保護植栽による動物の生息環境の確保
	位置・範囲	事業区域
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	改変する区域の一部において、工事の実施に際し、周辺の植生を考慮した上で、使用した工事施工ヤード等の定期的な下刈りを実施し、適切に管理しながら緑化及び林縁の保護植栽を図り、その効果を確認することにより、林内環境への影響を軽減し、重要な種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 8-4-3-52(15) 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	トンネルからの湧水を放流する河川・沢を生息・生育環境とする保全対象種全般	
実施内容	種類・方法	放流時の放流箇所及び水温の調整
	位置・範囲	トンネルの工事を実施する箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	トンネルからの湧水量が多く河川・沢の温度への影響の可能性があるような場合は、河川・沢の流量を考慮して放流箇所を調整するとともに、難しい場合は外気に晒して温度を河川と同程度にしてから放流することで、河川・沢を生息・生育環境とする保全対象種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 8-4-3-52(16) 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	ホンシュウカヤネズミ、アカハライモリ、アズマヒキガエル、シュレーゲルアオガエル、シオヤトンボ、ヒメアカネ、オナガササキリ、カヤコオロギ、コオイムシ、コガシラミズムシ、ヘイケボタル、マルタニシ等	
実施内容	種類・方法	動物の生息環境の創出
	位置・範囲	事業区域及び周囲
	時期・期間	工事前
環境保全措置の効果	車両基地計画地に生息する重要な種の生息環境は、やむを得ず縮小、消失することとなるため、代償措置として、湿地、草地等の類似した生息環境を創出することで生態系への影響を代償することができる。なお、生息環境の創出は、事例等から知見が得られており、専門家の助言を得ながら行うことで、効果が期待できる。	
効果の不確実性	あり	
他の環境への影響	なし	

表 8-4-3-52(17) 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	ルイヨウボタン、アマナ、コマツカサススキ、エビネ、ミズニラ等	
実施内容	種類・方法	重要な種の生育環境の創出
	位置・範囲	事業区域及び周囲
	時期・期間	工事前
環境保全措置の効果	車両基地計画地等に生育する重要な種の生育環境は、やむを得ず縮小、消失することとなるため、代償措置として、類似した環境（植生、光及び水分等の条件等）を創出することで生育環境への影響を代償することができる。なお、生育環境の創出は、事例等から知見が得られており、専門家の助言を得ながら行うことで、効果が期待できる。	
効果の不確実性	あり	
他の環境への影響	なし	

表 8-4-3-52(18) 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	アカハライモリ、アズマヒキガエル、シュレーゲルアオガエル、シオヤトンボ、ヒメアカネ、コオイムシ、コガシラミズムシ、ヘイケボタル、マルタニシ	
実施内容	種類・方法	動物個体の移植
	位置・範囲	代償地点及び移植適地
	時期・期間	工事前
環境保全措置の効果	車両基地計画地に生息する対象種の生息環境はやむを得ず縮小、消失することとなるため、代償措置として類似した環境を持つ場所等へ移植を行うことで、生息環境への影響を代償することができる。なお、動物個体の移植は、事例等から知見が得られており、専門家の助言を得ながら行うことで、効果が期待できる。	
効果の不確実性	あり	
他の環境への影響	なし	

表 8-4-3-52(19) 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	ルイヨウボタン、アマナ、コマツカサススキ、エビネ、キンラン、ベニシュスラン、ヒメノヤガラ、クロムヨウラン、ミズニラ、オオミツヤゴケ	
実施内容	種類・方法	重要な種の移植
	位置・範囲	代償地点及び移植適地
	時期・期間	工事前
環境保全措置の効果	車両基地計画地等に生育する重要な種の生育環境は、やむを得ず縮小、消失することとなるため、代償措置として、類似した環境（植生、光及び水分等の条件等）を持つ場所等へ移植を行うことで、重要な種の生育環境への影響を代償することができる。なお、重要な種の移植は工事実施前に対象個体を確定し、生育環境の詳細な調査（コドラート調査等）を実施した上で、専門家の技術的助言を踏まえながら、対象種に係る移植地や手法等の検討を行う。また、移植後においても、生育状況の確認を行うことから、効果が期待できる。	
効果の不確実性	あり	
他の環境への影響	なし	

表 8-4-3-52(20) 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	ノスリ	
実施内容	種類・方法	代替巣等の設置
	位置・範囲	事業区域及び周囲
	時期・期間	工事前
環境保全措置の効果	車両基地計画地においてノスリの生息環境の一部は、やむを得ず縮小、消失することとなるため、代償措置として、周辺の類似した環境（樹種や樹高及び樹木の密度等）に代替巣等を設置することで、生息環境への影響を代償することができる。なお、代替巣等の設置はオオタカ等での事例から知見が得られており、専門家の助言を得ながら行うことで、効果が期待できる。	
効果の不確実性	あり	
他の環境への影響	なし	



エ. 環境保全措置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 8-4-3-52 に示すとおりである。環境保全措置を実施することで、予測結果より生態系への影響は、回避、低減及び代償される。

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回避、低減及び代償できるものと予測する。

しかし、環境保全措置の効果に不確実性があることから、環境影響評価法に基づく事後調査を実施する。

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 8-4-3-53 に示す。なお、移植の事例については資料編（「資料編 20-7 重要な種の移植の手法」参照）に示すとおりである。

表 8-4-3-53 事後調査の概要

調査項目	調査内容	実施主体
猛禽類等の生息状況調査	○調査時期・期間 工事中及び工事後の繁殖期  ○調査地域・地点 営巣地及び代替巣周辺  ○調査方法 任意観察による生息状況の確認 ※専門家の助言を踏まえながら実施する。	東海旅客鉄道株式会社
創出、移植した生息・生育環境の状況	○調査時期・期間 各保全対象種の生活史及び生息・生育特性等に応じて設定  ○調査地域・地点 創出、移植箇所周辺  ○調査方法 任意観察等による生息・生育状況の確認 ※専門家の助言を踏まえながら実施する。	東海旅客鉄道株式会社
照明の漏れ出し範囲における昆虫類等の生息状況	○調査時期・期間 工事中及び工事完了後  ○調査地域・地点 山岳部における工事施工ヤードや供用時の各種施設等における照明設置場所及びその周辺  ○調査方法 任意観察等による生息状況の確認 ※専門家の助言を踏まえながら実施する。	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の方針

事後調査の結果について、環境影響の程度が著しいと判明した場合は、その原因の把握に努めるとともに、専門家の助言も踏まえ、必要な場合には種の特性に合わせた改変時期の設定や改変期間の短縮についても検討し、改善を図るものとする。

#### エ. 事後調査の結果の公表の方法

事後調査の結果の公表は、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

調査・予測結果及び環境保全措置を行った場合はその結果について、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行った。

#### イ. 評価結果

##### ア) 回避又は低減に係る評価

計画路線は、計画段階において、大部分をトンネル構造にする等して、改変面積を極力小さくする計画とし、注目種への環境影響の回避、低減を図っている。

一部の注目種については、生息環境が保全されない又は一部は保全されない可能性があるとして予測されたが、動物の生息環境の創出、新たな林縁環境の創出等の環境保全措置を確実に実施することで、注目種への環境影響の回避、低減に努める。

なお、動物の生息環境の創出等は、環境保全措置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、専門家等の助言等を踏まえて、別途対策を検討する。

このことから、環境への影響は回避又は低減されていると評価する。