

10.1.5 生態系

1. 地域を特徴づける生態系

(1) 動植物その他の自然環境に係る概況

① 調査結果の概要

a. 文献その他の資料調査

(a) 調査地域

対象事業実施区域及びその周辺とした。

(b) 調査方法

第3章の「3.1.4 地形及び地質の状況」、「3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況」の文献その他の資料調査から、陸生動植物及びその他自然環境に係る情報を整理した。

(c) 調査結果

ア. 動植物の概要

文献その他の資料調査により調査地域で確認した陸生動植物の概要は、第10.1.5-1表のとおりである。

第10.1.5-1表 動植物の概要（文献その他の資料調査）

項目		確認状況
動物	哺乳類	コウベモグラ、アブラコウモリ、カヤネズミ、ハツカネズミ、クマネズミ、ドブネズミ、ヌートリア、タヌキ、キツネ、ノイヌ（オオカミ）、シベリアイタチ、ハクビシン（12種）
	鳥類	コジュケイ、ヒシクイ、カイツブリ、カワラバト（ドバト）、オオミズナギドリ、コウノトリ、アカアシカツオドリ、サンカノゴイ、クイナ、ジュウイチ、ヨタカ、アマツバメ、タゲリ、ミサゴ、オオコノハズク、ヤツガシラ、アカショウビン、アリスイ、チョウゲンボウ、サンショウクイ 等（270種）
	爬虫類	ミシシippアカミミガメ、ニホンヤモリ、ニホントカゲ、ニホンカナヘビ、シマヘビ（5種）
	両生類	ニホンアマガエル、トノサマガエル、ウシガエル、ヌマガエル（4種）
	昆虫類	ホソミイトトンボ、ヤマトゴキブリ、ハラビロカマキリ、ヒゲジロハサミムシ、ツユムシ、セジロウンカ、ヤマトクサカゲロウ、ムネカクトビケラ、チャノコカクモンハマキ、ウスイロユスリカ、ミイデラゴミムシ、ハグロハバチ 等（340種）
植物	現存植生	アラカシ群落、ヨシクラス、河辺一年生草本群落（タウコギクラス等）、クロマツ植林、その他植林、市街地、緑の多い住宅地、残存・植栽樹群をもった公園、墓地等、工場地帯、開放水域 等
	植物相	スギナ、カニクサ、ワラビ、クロマツ、ユリノキ、クスノキ、カラスビシャク、オオカナダモ、エビモ、カワツルモ、ニガカシュウ、キショウブ、ノビル、マルバツユクサ、ヒメガマ、イグサ、ウキヤガラ、ナンカイヌカボ、ニセカラクサケマン、タガラシ、コモチマンネングサ、ホザキノフサモ、ヤブカラシ、クサネム、アキニレ、エノキ 等（239種）

イ. 地形及び地質の概要

地形及び地質の概要は、「第3章 3.1 自然的状況 3.1.4 地形及び地質の状況」のとおりである。

b. 現地調査

(a) 調査地域、調査地点、調査期間及び調査方法

現地調査の調査地域、地点、期間及び方法は、「10.1.3 動物 1. 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く）」及び「10.1.4 植物 1. 重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く）」の現地調査のとおりである。

(b) 調査結果

7. 動植物の概要

動植物の概要（現地調査）は、第 10.1.5-2 表のとおりである。

第 10.1.5-2 表 動植物の概要（現地調査）

項目		確認状況	
動物	哺乳類	対象事業実施区域	ヒナコウモリ科の一種、ハツカネズミ、タヌキ、シベリアイタチ（4 種）
		対象事業実施区域外	ヒナコウモリ科の一種、ヌートリア、タヌキ、シベリアイタチ（4 種）
	鳥類	対象事業実施区域	カルガモ、ホシハジロ、カワラバト、キジバト、カワウ、アオサギ、ダイサギ、コチドリ、キアシシギ、ミサゴ、トビ、コゲラ、チョウゲンボウ、ハヤブサ、サンショウクイ、サンコウチョウ 等（50 種）
		対象事業実施区域外	オカヨシガモ、ヨシガモ、カイツブリ、カンムリカイツブリ、カワラバト、キジバト、カワウ、アオサギ、ダイサギ、ヒクイナ、バン、ホトトギス、カッコウ、タゲリ、ケリ、ミサゴ、トビ、チョウゲンボウ、ハヤブサ、サンコウチョウ、モズ 等（84 種）
	爬虫類	対象事業実施区域	ミシシippアカミミガメ、ニホンヤモリ、ニホンカナヘビ、シマヘビ（4 種）
		対象事業実施区域外	ニホントカゲ（1 種）
	両生類	対象事業実施区域	（0 種）
		対象事業実施区域外	ニホンアマガエル、トノサマガエル、ヌマガエル（3 種）
	昆虫類	対象事業実施区域	オオアオイトトンボ、ワモンゴキブリ、ハラビロカマキリ、ヤマトシロアリ、ヒゲジロハサミムシ、コバネコロギス、アオバハゴロモ、キントキクサカゲロウ、マダラマルハヒロズコガ、ヒトスジシマカ、ミイデラゴミムシ、ハグロハバチ 等（346 種）
		対象事業実施区域外	アオモンイトトンボ、クロゴキブリ、ハラビロカマキリ、ヒゲジロハサミムシ、ツユムシ、チュウゴクアミガサハゴロモ、キントキクサカゲロウ、チャミノガ、ヒトスジシマカ、ミイデラゴミムシ、アカスジチュウレンジ 等（306 種）
植物	現存植生	対象事業実施区域	ハマサジ・イソヤマテンツキ群落、ヨシ群落、先駆性植物群落、ツル植物群落、路傍・空地雑草群落、クロマツ植栽林、常緑広葉樹植栽林、植栽樹群、シバ地、人工構造物等、人工裸地、開放水域
		対象事業実施区域外	ハマサジ・イソヤマテンツキ群落、汽水域沈水植物群落、ヨシ群落、オギ群落、先駆性植物群落、低木群落、ツル植物群落、路傍・空地雑草群落、クロマツ植栽林、落葉広葉樹植栽林、常緑広葉樹植栽林、竹林、植栽樹群、緑の多い住宅地、シバ地、人工構造物等、人工裸地、開放水域
	植物相	対象事業実施区域	イヌカタヒバ、カニクサ、ホシダ、ソテツ、イチョウ、ヒマラヤスギ、シキミ、ユリノキ、ソシンロウバイ、ヒメウキクサ、カワツルモ、ナガイモ、セイヨウエンゴサク、アオツツラフジ、タガラシ 等（373 種）
		対象事業実施区域外	スギナ、アカマツ、アイグロマツ、レイランドヒノキ、クスノキ、タブノキ、シロダモ、ヒメウキクサ、ツツイトモ、カワツルモ、ナガミヒナゲシ、アケビ、センニンソウ 等（296 種）

イ. 地域の生態系の概要

(ア) 一般概況

対象事業実施区域及びその周辺は、沿海部の都市域であり、海域をはじめとした開放水域や、主に工場地帯にみる人工構造物等などの土地利用が大部分を占める。このような立地において、植生が比較的まとまって存在するのは対象事業実施区域や、対象事業実施区域外の堺 7-3 区埋立地、堺 2 区埋立地、野鳥園臨港緑地（大阪南港野鳥園）などであるが、樹林地はほとんどが植栽林である。その他、造成跡地などを中心に路傍雑草による二次草原や、低木群落、ツル植物群落などが分布する。また、堺 2 区埋立地では管理されたシバ地が広く分布し、堺 7-3 区埋立地では先駆性植物群落や落葉広葉樹植栽林がまとまって分布する。

(イ) 対象事業実施区域及びその周辺の状況

対象事業実施区域及びその周辺の環境類型区分は第 10. 1. 5-3 表及び第 10. 1. 5-1 図、食物連鎖の概要は第 10. 1. 5-2 図のとおりである。

対象事業実施区域の陸域は埋立地であり、コンクリートやアスファルトからなる人工構造物等が最も広く存在するほか、常緑広葉樹からなる樹林地や草地等が分布しており、人工構造物等の空間も含めて、動植物の生息及び生育地の一部となっている。また、対象事業実施区域外は、海域や人工構造物等が大部分を占めるほか、二次的に生じた池沼や樹林地及び草地がまとまりをもって分布しており、これらの環境に依存する動植物の生息及び生育地の一部及び拠点となっている。

i. 生産者：生態系の基盤（植生）

対象事業実施区域では、先駆性植物群落、常緑広葉樹植栽林等の樹林地のほか、ヨシ群落、ツル植物群落等の中高茎草地、シバ地等の低茎草地が分布している。

対象事業実施区域外では、先駆性植物群落、落葉広葉樹植栽林、常緑広葉樹植栽林等の樹林地、ヨシ群落、オギ群落、ツル植物群落等の中高茎草地、シバ地の低茎草地が分布している。

ii. 下位消費者

対象事業実施区域では、昆虫類ではシオカラトンボ等のトンボ目、チョウセンカマキリ等のカマキリ目、オンブバッタ等のバッタ目、ハマベアワフキ等のカメムシ目、ウラギンシジミ等のチョウ目、ホソヒラタアブ等のハエ目、ニホンキマワリ等のコウチュウ目、セグロアシナガバチ等のハチ目等を確認した。

対象事業実施区域外では、上記対象事業実施区域で確認した昆虫類（シロアリ目、カジリムシ目を除く）及びカゲロウ目を確認した。

iii. 中位消費者

哺乳類ではヒナコウモリ科の一種及びハツカネズミ、鳥類ではカワラバト、キジバト、シジュウカラ、ヒヨドリ、メジロ、ムクドリ、スズメ、ハクセキレイ、カワラヒワ、ホシハジロ、ユリカモメ等を確認し、爬虫類・両生類ではニホンヤモリ、ニホンカナヘビ、ニホンアマガエル、トノサマガエル等を確認した。

iv. 上位消費者

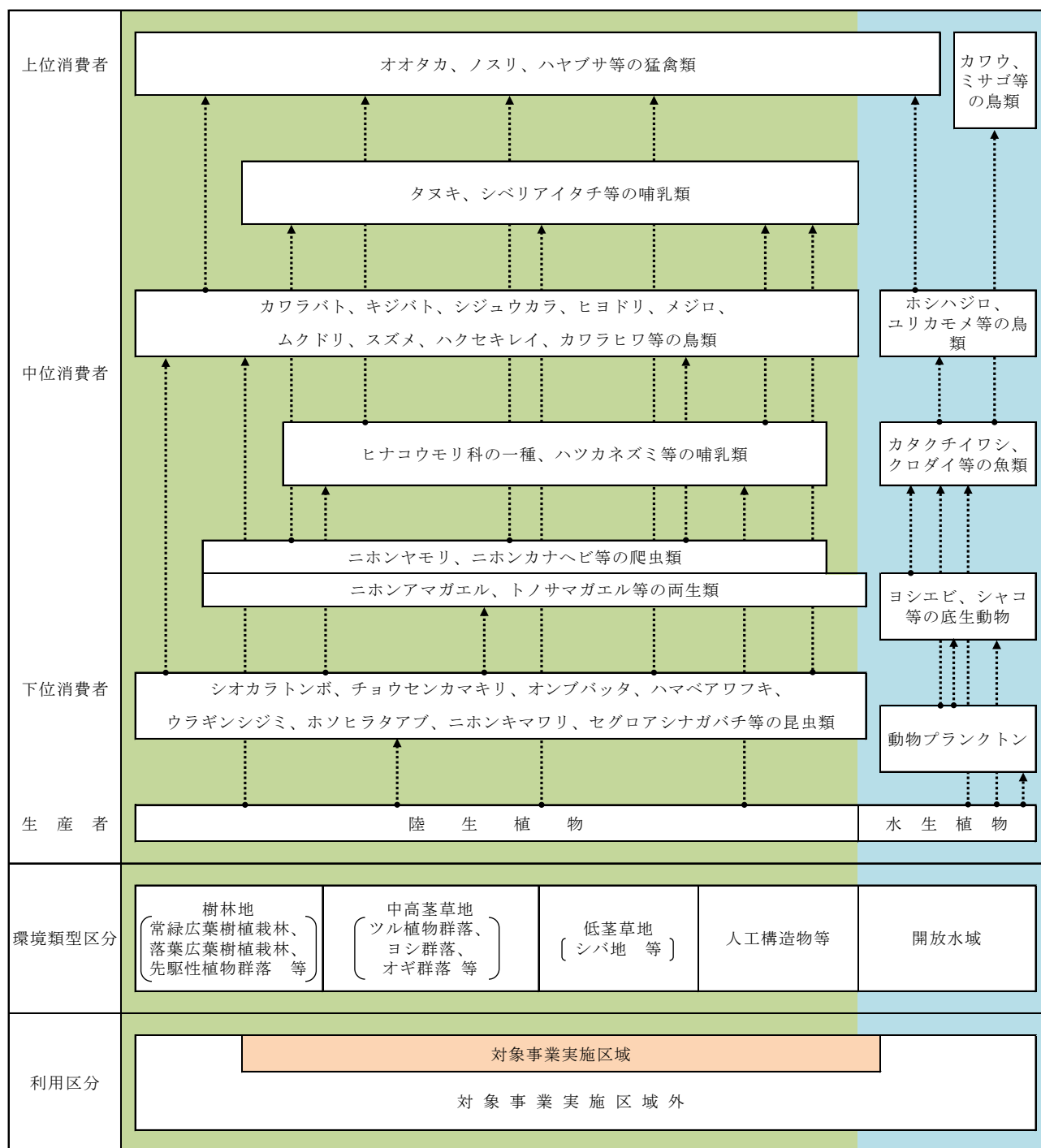
哺乳類ではタヌキ及びシベリアイタチを確認し、鳥類では陸域を中心にオオタカ、ノスリ、ハヤブサ等、海域を中心にカワウ、ミサゴ等を確認した。

第 10. 1. 5-3 表 対象事業実施区域及びその周辺における環境類型区分

環境類型区分	植生区分
樹林地	先駆性植物群落、低木群落、クロマツ植栽林、落葉広葉樹植栽林、常緑広葉樹植栽林、竹林、植栽樹群
中高茎草地	ハマサジ・イソヤマテンツキ群落、ヨシ群落、オギ群落、ツル植物群落、路傍・空地雑草群落
低茎草地	植栽樹群、シバ地
人工構造物等	緑の多い住宅地、人工構造物等、人工裸地
開放水域	汽水域沈水植物群落、開放水域



第 10.1.5-1 図 対象事業実施区域及びその周辺における環境類型区分



第 10.1.5-2 図 対象事業実施区域及びその周辺における食物連鎖の概要

(2) 複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況

① 注目種の選定

a. 上位性の注目種

生態系の上位性の注目種は、当該地域を高度に利用し、生態系の栄養段階の上位に位置する種である猛禽類とした。

上位性の観点から注目種を選定するために、以下の条件を設定した。

- ・当該地域の生態系の上位に位置すること。
- ・対象事業実施区域及びその周辺において、年間を通じて確認できること。
- ・生態系の攪乱や環境変化等の影響を受けやすいこと。
- ・対象事業実施区域及びその周辺を繁殖地、採餌場等の主要な生息地として利用していること。
- ・生態に関する知見が多く、生息状況が把握しやすいこと。

上位性の注目種の候補は、対象事業実施区域で生息を確認した猛禽類のミサゴ、オオタカ、ハヤブサ及びチョウゲンボウの4種とした。これら4種のうち、最も条件に適合しているハヤブサを上位性の注目種として選定した。

条件項目の適合状況は、第10.1.5-4表のとおりである。

第10.1.5-4表 上位性の注目種の適合状況

条件項目 種名	当該地域の生態系の上位に位置すること	対象事業実施区域及びその周辺において、年間を通じて確認できること	生態系の攪乱や環境変化等の影響を受けやすいこと	対象事業実施区域及びその周辺を繁殖地、採餌場等の主要な生息地として利用していること	生態に関する知見が多く、生息状況が把握しやすいこと
ミサゴ	◎	◎	△	◎	◎
オオタカ	◎	△	◎	○	◎
ハヤブサ	◎	◎	◎	○	◎
チョウゲンボウ	○	△	○	△	◎

注：◎：よくあてはまる、○：あてはまる、△：あまりあてはまらない

b. 典型性の注目種

生態系の典型性の注目種は、当該地域において生物間の相互作用や生態系の機能に重要な役割を担う個体数の多い小鳥類とした。

典型性の観点から注目種を選定するために、以下の条件を設定した。

- ・当該地域の生態系において、生態系の物質循環に大きな役割を果たしている等、生物間の相互作用や生態系の重要な役割を担うこと。
- ・生態系の攪乱や環境変化等の影響を受けやすいこと。
- ・対象事業実施区域及びその周辺を繁殖地、採餌場等の主要な生息地として利用していること。
- ・生息個体数が多く、生息状況を把握しやすいこと。
- ・生態に関する知見が多く、生息状況が把握しやすいこと。

典型性の対象種の候補は、対象事業実施区域で生息を確認したヒバリ、メジロ、セッカ、ハクセキレイ及びカワラヒワの5種とした。これら5種のうち、最も条件に適合しているハクセキレイを典型性の注目種として選定した。

上記条件項目の適合状況は、第10.1.5-5表のとおりである。

第10.1.5-5表 典型性の注目種の適合状況

条件項目 種名	当該地域の生態系において生物間の相互作用や生態系の重要な役割を担うこと	生態系の攪乱や環境変化等の影響を受けやすいこと	対象事業実施区域及びその周辺を繁殖地、採餌場等の主要な生息地として利用していること	生息個体数が多く、生息状況を把握しやすいこと	生態に関する知見が多く、生息状況が把握しやすいこと
ヒバリ	△	◎	△	○	◎
メジロ	◎	○	○	◎	◎
セッカ	○	◎	◎	○	◎
ハクセキレイ	◎	○	◎	◎	◎
カワラヒワ	○	○	○	○	◎

注：◎：よくあてはまる、○：あてはまる、△：あまりあてはまらない

c. 特殊性の注目種

特殊性の注目種は、特殊な環境要素や特異な場の存在に生息・生育が強く規定される種・群落を対象とするが、対象事業実施区域には、特殊な環境は存在しないことから特殊性の注目種は選定しなかった。

② 上位性の注目種（ハヤブサ）の調査結果

a. 文献その他の資料調査

文献その他の資料によりハヤブサの一般生態を整理した。ハヤブサの一般生態は、第 10.1.5-6 表のとおりである。

第 10.1.5-6 表 ハヤブサの一般生態

項目		特徴
分布		- 北海道から九州北西部の島嶼に至るまで広く分布し、特に東北地方及び北海道の沿岸部に多い。多くは留鳥として繁殖するが、冬の気象条件の厳しい北海道北東部・内陸部及び本州内陸部で繁殖する個体は、暖地の海岸及び平野部に移動する。 - 大阪府内では元々冬鳥で繁殖記録はなかったが、近年各地で繁殖が確認されるようになった。高層のビルや山地の崖等で営巣例がある。主な生息地は山地や平地だが市街地にも現れる。
形態		全長は雄 38～44cm、雌 46～51cm でカラスより少し小さく、雌雄ほぼ同色である。成鳥の頭部は黒みが強く、背、肩羽、雨覆及び尾は青灰色で暗色の横斑がある。下面は白く、上胸に細かい暗灰色の縦斑、腹、脇及び脛毛に暗灰色の横縞があり、目から下に伸びる黒いパッチが太くしっかりしている。
生態	生息環境	広い空間で狩りをするため、海岸及び海岸に近い山の断崖や急斜面、広い川原、原野、広い農耕地等を生息地とする。
	食性	餌はほとんどがヒヨドリ級の中型小鳥、ハト、カモ、シギ、チドリ等の鳥類だが、小型のキクイタダキから、大型のガン類及びサギ類までかなり幅広い。まれにネズミ及びウサギを地上で捕える。
	繁殖	- 冬の漂行を行わないものは年中繁殖地周辺にすみつき、2 月上旬から 3 月にかけて産卵場所に執着し始める。産卵期は 3～4 月であるが、同一地域であっても産卵期にずれが生じる場合が多い。 - 一夫一妻制で、海岸及び海岸に近い山地の断崖の岩棚の窪みに、脚で砂泥、草の根等をかき出して産座をつくり直接産卵する。近年、都市部のビルディング等の人工構造物を繁殖に利用する事例が増えてきつつある。1 巣卵数は 3～4 個。日中の抱卵は主に雌が行い、30～33 日で孵化する。孵化後約 40 日で巣立つ。

ハヤブサの繁殖サイクル

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
非繁殖期		求愛 造巣期	抱卵期	巣内 育雛期	巣外 育雛期	非繁殖期					
非営巣期		営巣期				非営巣期					

「図鑑 日本のワシタカ類」（文一総合出版、平成 7 年）
「日本動物大百科第 3 巻 鳥類 I」（平凡社、平成 8 年）
「原色日本野鳥生態図鑑＜陸鳥編＞」（保育社、平成 7 年）
「大阪府鳥類目録 2016」（日本野鳥の会大阪支部、平成 29 年）より作成

b. ハヤブサを上位性の注目種とした生態系への影響予測の考え方

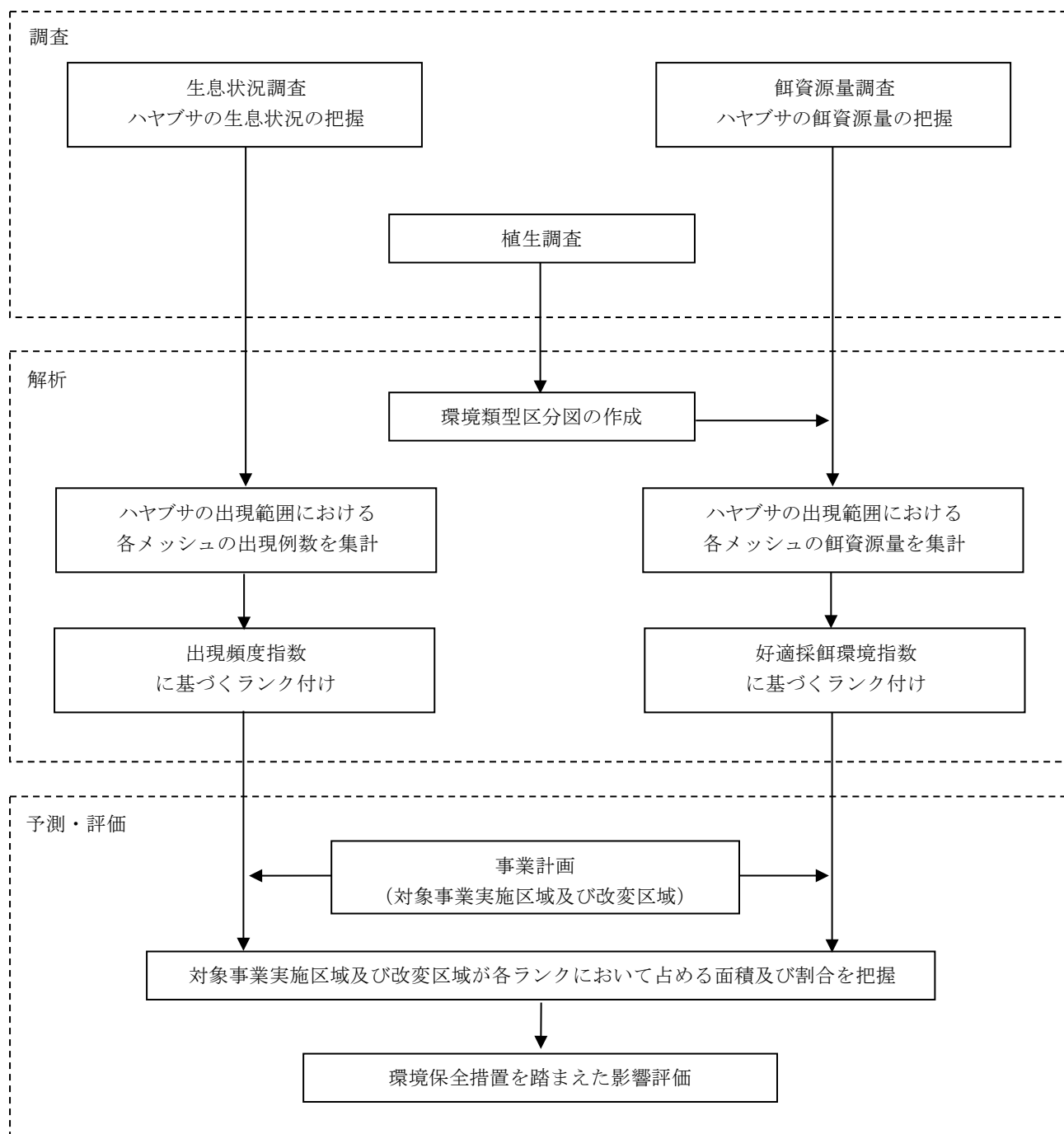
上位性の注目種（ハヤブサ）の調査、解析及び予測・評価の手順は、第 10.1.5-3 図のとおりである。

ハヤブサの繁殖サイクルは第 10.1.5-6 表のとおりであり、現地調査結果の解析及び影響予測は、求愛・造巣期から巣内育雛期(2～5 月)までを営巣期、それ以外の期間(1、6～8 月)を非営巣期に区分して整理した。ハヤブサの解析範囲は、対象事業実施区域及びその周辺(調査範囲)を一辺 250m のメッシュに区切り、生息状況調査結果をもとに、営巣期と非営巣期別にハヤブサを確認したメッシュを囲んだ範囲とした。

行動への影響予測では、生息状況調査結果をもとに、各メッシュのハヤブサの出現頻度指数を算出・ランク区分し、対象事業実施区域及び改変区域が各ランクにおいて占める面積及び割合をもとに影響の程度を予測した。

採餌への影響予測では、餌資源量調査結果から得た環境類型区分ごとの餌資源密度及び各メッシュ内の環境類型区分ごとの面積から、各メッシュの好適採餌環境指数を算出・ランク区分

し、対象事業実施区域及び改変区域が各ランクにおいて占める面積及び割合をもとに影響の程度を予測した。



第 10.1.5-3 図 ハヤブサの調査、解析及び予測・評価の手順

c. 現地調査

(a) 上位性の注目種（ハヤブサ）

ア. 調査地域

対象事業実施区域及びその周辺とした。

イ. 調査地点

(ア) 生息状況調査

第 10.1.5-4 図に示す調査地域における視界範囲、植生等を考慮して定点観察調査及び移動観察調査の 6 地点を設定し、猛禽類の出現状況等により原則として 1 日当たり 3 地点選定した。

定点観察調査及び移動観察調査の調査地点の概要は、第 10.1.3.1-6 表のとおりである。

(イ) 餌資源量調査

第 10.1.5-4 図に示す対象事業実施区域及びその周辺における植生等を考慮して設定したラインセンサス調査の 6 ルートとした。

調査ルートの概要は第 10.1.3.1-4 表のとおりである。

ウ. 調査期間

(ア) 生息状況調査

2 営巣期を含む期間とし、月ごとに 1 回行った。

令和 5 年：春季：3 月 6～8 日、4 月 12～14 日、5 月 8～10 日

夏季：6 月 5～7 日、7 月 10～12 日、8 月 14、16 日

冬季：1 月 23～25 日、2 月 20～22 日

令和 6 年：春季：3 月 7～9 日、4 月 15～17 日、5 月 1～3 日

夏季：6 月 17～19 日、7 月 8～10 日、8 月 1～3 日

冬季：1 月 10～12 日、2 月 12～14 日

(イ) 餌資源量調査

1 年間とし、四季ごとに 1 回以上行った。

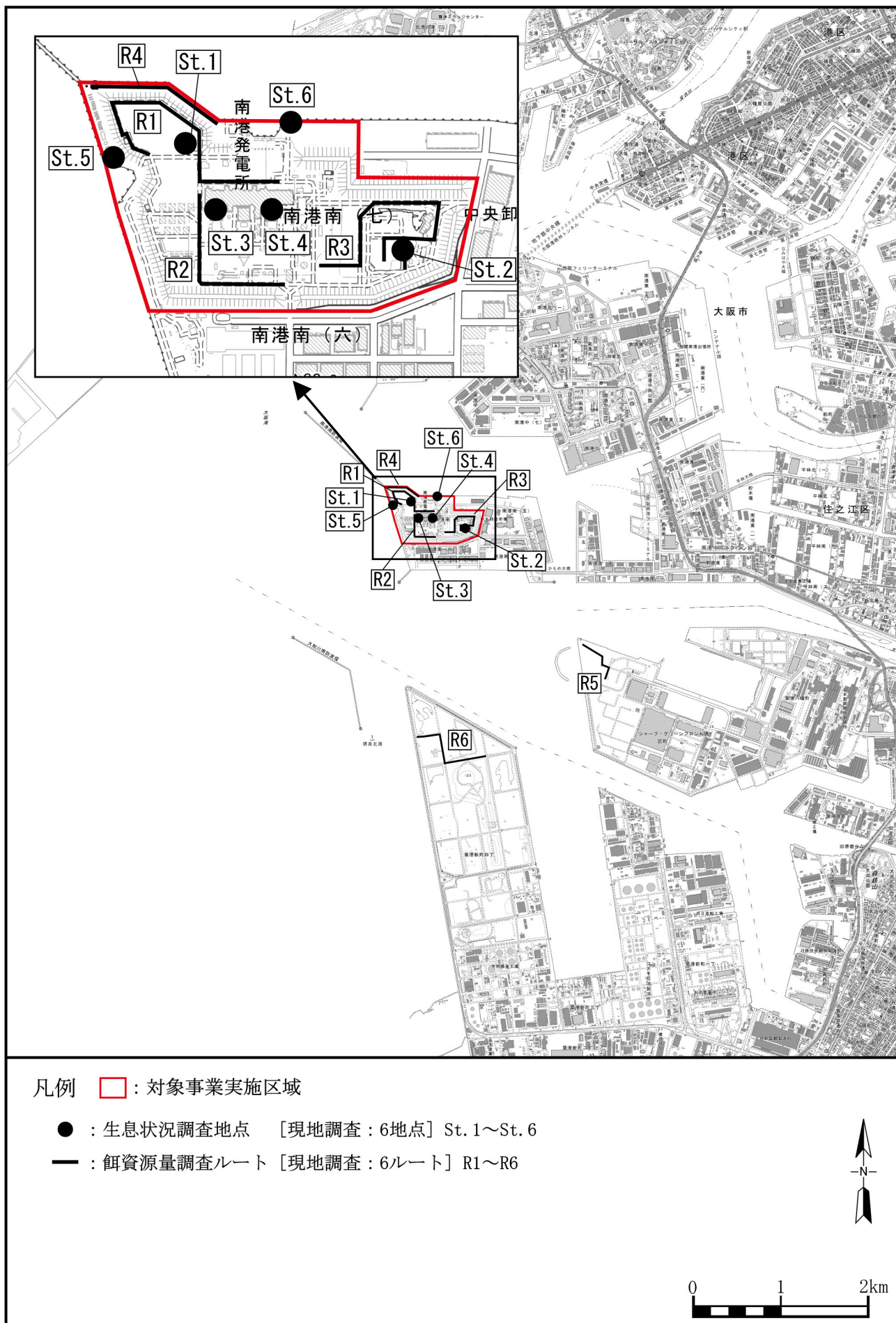
春季-1：令和 6 年 4 月 29 日～5 月 2 日

春季-2：令和 6 年 5 月 29～31 日

夏 季：令和 6 年 7 月 1～3 日

秋 季：令和 5 年 10 月 30 日～11 月 1 日

冬 季：令和 6 年 1 月 15～17 日



第 10.1.5-4 図 ハヤブサの生息状況調査及び餌資源量調査地点の位置

エ. 調査方法

(ア) 生息状況調査

定点観察調査では、複数の調査地点において8～16時に、無線機で連絡を取り合いながら、8～10倍の双眼鏡及び20倍以上の望遠鏡を用いて確認した猛禽類の種名、飛行跡、行動等を記録した。

移動観察調査では、定点観察調査において猛禽類の繁殖行動等を確認した場合には、定点観察調査地点周辺で適宜移動し、営巣状況及び繁殖行動等を記録した。

(イ) 餌資源量調査

調査ルートを早朝から午前中を中心に一定の速度（1～2km/h）で歩きながら、8～10倍の双眼鏡を用いて、目視及び鳴き声により調査ルートの左右約25mの範囲において確認した鳥の種類及び個体数、環境類型区分を記録した。

オ. 解析方法

(ア) ハヤブサの出現頻度指数の算出

対象事業実施区域及びその周辺におけるハヤブサの生息状況を把握するため、営巣期と非営巣期別に以下の手順により出現頻度指数を求めた。

- ・対象事業実施区域及びその周辺においてハヤブサの行動を確認した範囲を一辺250mのメッシュに区切り、各メッシュのハヤブサの出現例数（確認例数）を集計した。各メッシュの出現例数のうち最大値を1とする相対値として各メッシュの出現頻度指数を求めた。
- ・出現頻度指数を6ランクに区分して図化することにより、ハヤブサの行動確認範囲における生息状況を示した。

(イ) ハヤブサの好適採餌環境指数の算出

対象事業実施区域及びその周辺におけるハヤブサの採餌環境の状況を把握するため、営巣期と非営巣期別に以下の手順により好適採餌環境指数を求めた。

- ・餌資源量調査の観察幅（片側25m、左右幅50m）に含まれる環境類型区分ごとの面積、確認した鳥類の種ごとの確認例数と体重(g)をもとに、環境類型区分ごとの餌資源密度(g/ha)を求めた。
- ・各メッシュ内の環境類型区分の面積に餌資源密度を乗じて各メッシュ内の餌資源量を求め、各メッシュ内の餌資源量のうち最大値を1とする相対値として各メッシュの好適採餌環境指数を求めた。
- ・好適採餌環境指数を6ランクに区分して図化することにより、ハヤブサの採餌環境の状況を示した。

カ. 調査結果

(ア) 生息状況

ハヤブサの生息状況調査結果は第 10. 1. 5-7 表、営巣期及び非営巣期の飛行跡は第 10. 1. 5-5 図、ハンティング行動確認位置は第 10. 1. 5-6 図のとおりである。

ハヤブサは対象事業実施区域の煙突を中心として、その周辺の発電所構内、海上、工場地帯上空において確認した。確認例数は、営巣期に計 31 例、非営巣期に計 22 例であった。繁殖及び繁殖に関わる行動は確認されなかった。

確認したハヤブサの齢・性ごとの内訳は、雄成鳥が 6 例、雌成鳥が 26 例、性別不明成鳥が 6 例、雄亜成鳥が 2 例、雌亜成鳥が 4 例、性別不明亜成鳥が 7 例、性別不明幼鳥が 1 例、性齢不明個体が 1 例であった。調査期間を通して複数個体のハヤブサを確認した。

採餌行動としては、ハンティングを営巣期に 3 例、非営巣期に 3 例の計 6 例確認し、ハンティングの対象は 4 例がカワラバト、2 例が不明であった。対象事業実施区域におけるハンティングの確認は令和 5 年 7 月の 2 例（1 回の飛翔で連続して確認されたもの）のみであった。採餌の際の拠点として、対象事業実施区域の煙突が利用された。

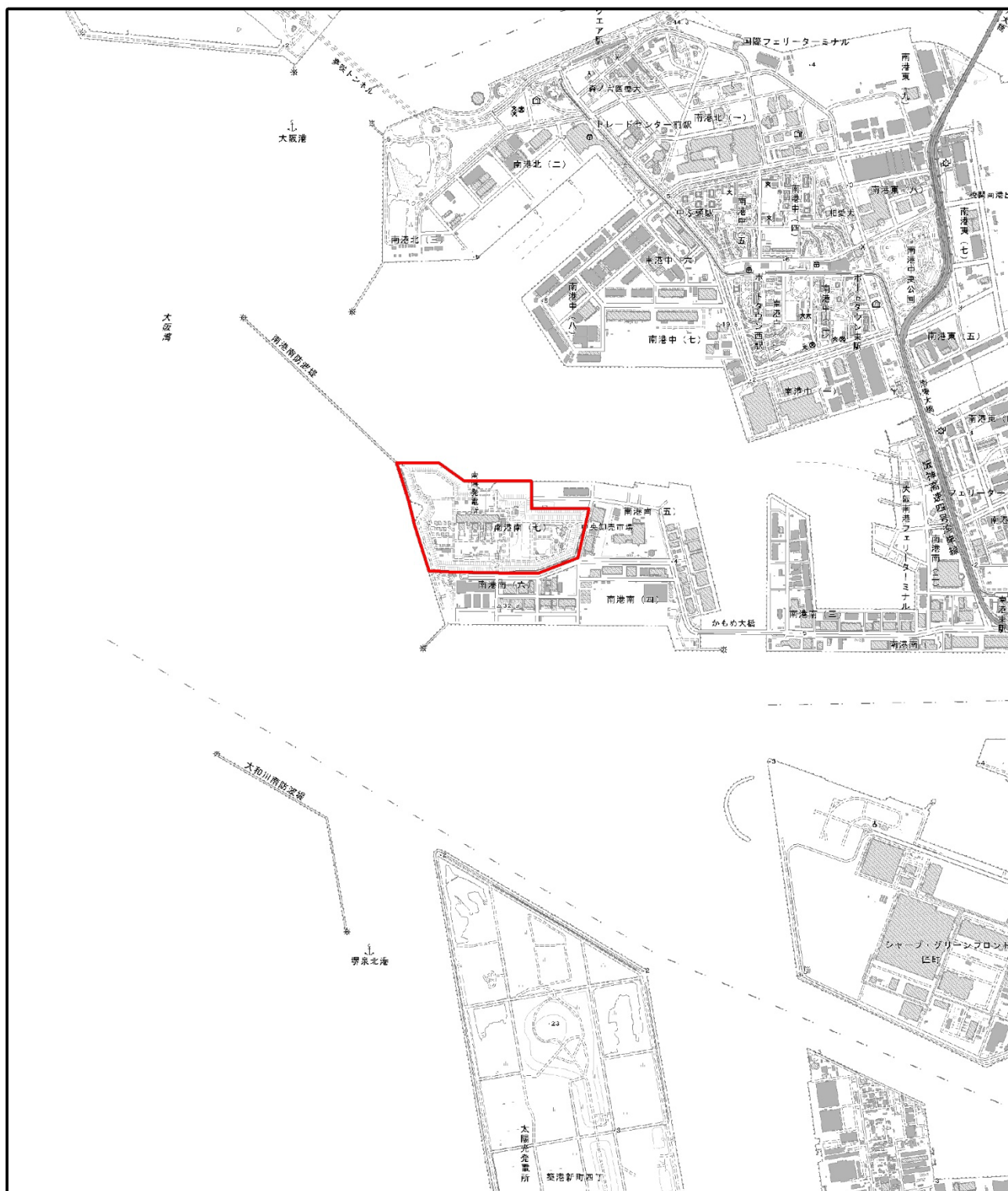
全調査日数（47 日）のうち、ハヤブサを確認した日数は 25 日（全調査日数の 53%）であった。

第 10. 1. 5-7 表 ハヤブサの生息状況調査結果

項目		調査期間	令和 5 年								令和 6 年								総計
			1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	
確認例数（例）			3	—	1	6	4	8	5	—	4	4	5	11	—	1	—	1	53
齢・性	成鳥	3	—	1	6	2	—	3	—	4	4	3	10	—	1	—	1	38	
	雄	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6	
	雌	2	—	1	—	1	—	2	—	3	4	3	9	—	1	—	—	26	
	性別不明	1	—	—	1	1	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	6	
	亜成鳥	—	—	—	—	1	8	2	—	—	—	1	1	—	—	—	—	13	
	雄	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	
	雌	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	
	性別不明	—	—	—	—	1	5	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	7	
	幼鳥	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	性別不明	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
	性齢不明個体	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	
繁殖行動		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	
採餌行動		1	—	—	1	—	—	2	—	—	—	1	1	—	—	—	—	6	
確認日数 （確認日数/調査日数）			2/3	0/3	1/3	2/3	2/3	3/3	3/3	0/2	2/3	3/3	2/3	3/3	0/3	1/3	0/3	1/3	25/47

注：1. 営巣期：2～5 月 非営巣期：1、6～8 月

2. 「—」は、個体を確認していないことを示す。



凡例 : 対象事業実施区域

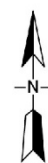
ハヤブサ（営巣期）

— 令和5年

— 令和6年

→ 飛跡

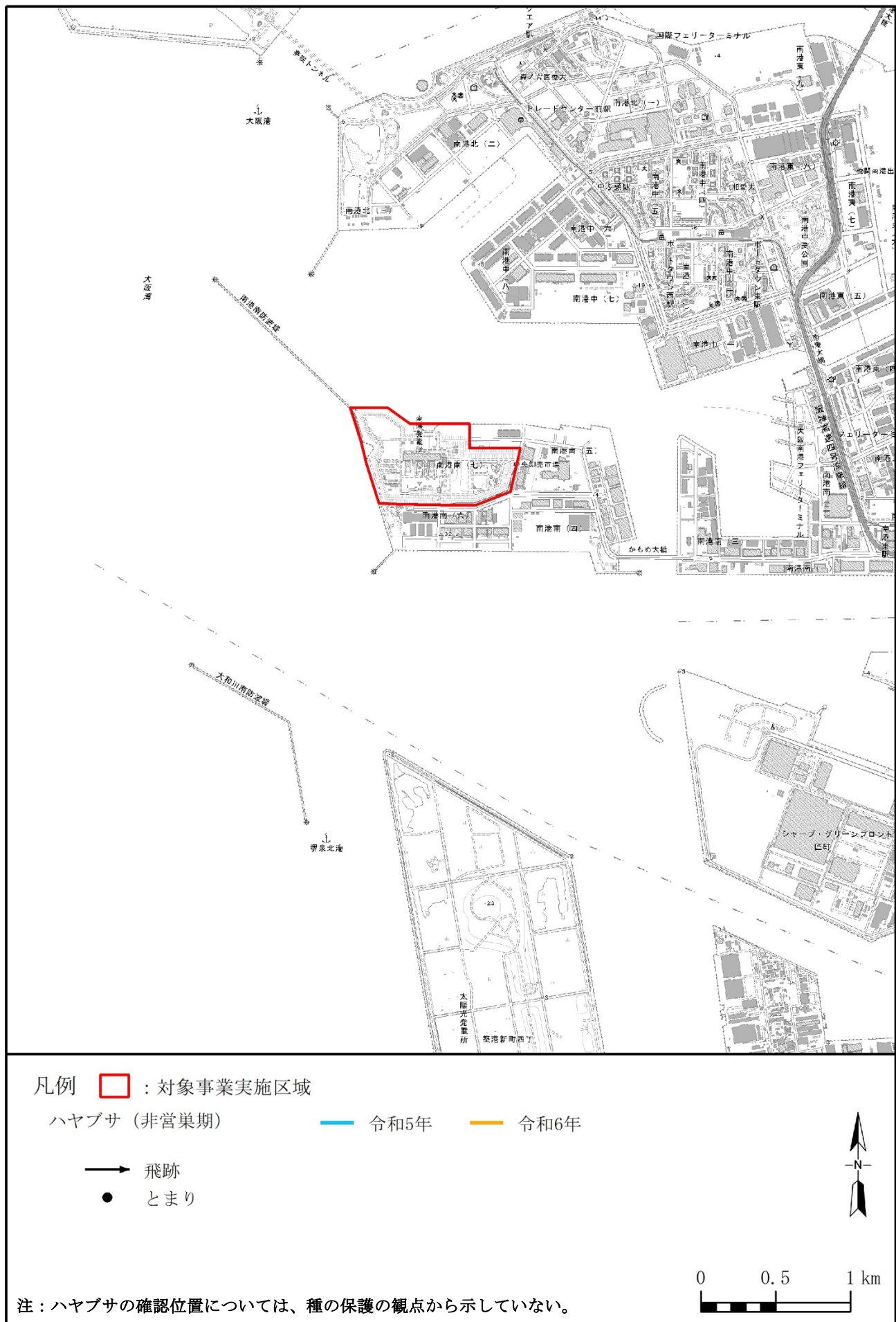
● とまり



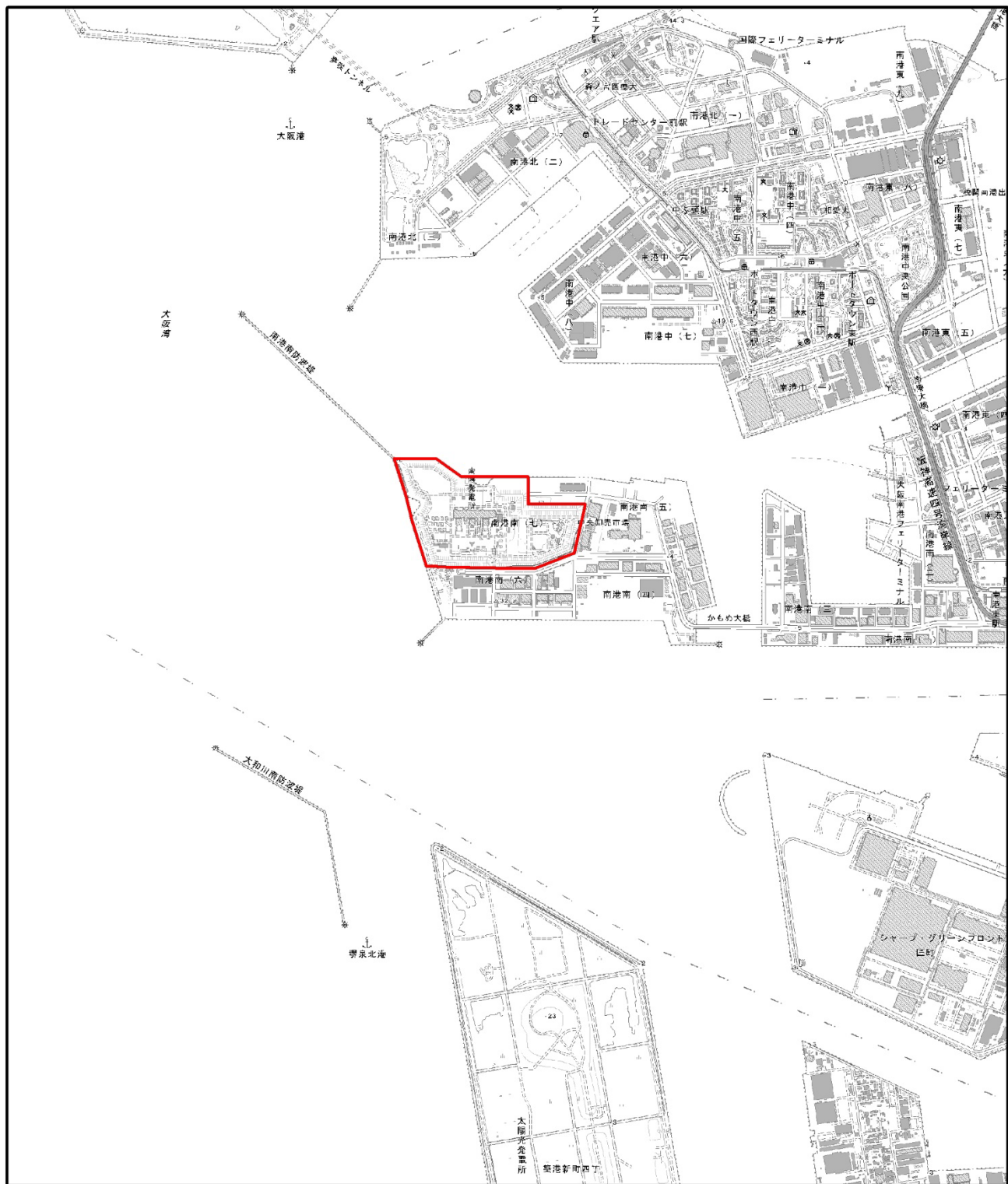
0 0.5 1 km

注：ハヤブサの確認位置については、種の保護の観点から示していない。

第 10. 1. 5-5 図(1) ハヤブサの飛行跡（営巣期）



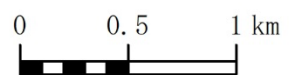
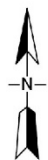
第 10.1.5-5 図(2) ハヤブサの飛行跡（非営巣期）



凡例 : 対象事業実施区域

ハヤブサ (営巣期)

- ✕ ハンティング (令和5年)
- ✕ ハンティング (令和6年)
- 探餌とまり



注：ハヤブサの確認位置については、種の保護の観点から示していない。

第 10.1.5-6 図(1) ハヤブサのハンティング行動確認位置 (営巣期)

(イ) 餌資源量

ハヤブサの餌資源量調査結果に基づく鳥類確認例数及び重量は第 10.1.5-8 表、環境類型区分ごとの餌資源量は第 10.1.5-9 表、餌資源量調査範囲の環境類型区分ごとの面積は第 10.1.5-10 表、環境類型区分ごとの餌資源密度は第 10.1.5-11 表のとおりである。

環境類型区分ごとの餌資源密度のうち、営巣期では、樹林地が 458.2g/ha、中高茎草地が 1,368.1g/ha、低茎草地が 1,266.0g/ha、人工構造物等が 840.3g/ha、開放水域が 1,335.4g/haであった。非営巣期では、樹林地が 1,166.6g/ha、中高茎草地が 487.6g/ha、低茎草地が 2,149.0g/ha、人工構造物等が 1,787.0g/ha、開放水域が 8,631.1g/haであった。

第 10.1.5-8 表(1) ハヤブサの餌となる鳥類確認例数及び重量 (春季-1)

種名	平均体重 (g)	樹林地		中高茎草地		低茎草地		人工構造物等		開放水域	
		例数	重量 (g)	例数	重量 (g)	例数	重量 (g)	例数	重量 (g)	例数	重量 (g)
カルガモ	1050.0	—	—	2	2,100.0	—	—	4	4,200.0	1	1,050.0
カワラバト(ドバト)	325.0	—	—	—	—	17	5,525.0	—	—	—	—
キジバト	235.0	10	2,350.0	—	—	—	—	6	1,410.0	—	—
チュウシャクシギ	395.0	—	—	—	—	3	1,185.0	—	—	—	—
イソシギ	55.0	—	—	—	—	—	—	1	55.0	—	—
ユリカモメ	297.5	—	—	1	297.5	—	—	—	—	—	—
サンショウクイ	21.0	1	21.0	—	—	—	—	—	—	—	—
サンコウチョウ	19.5	1	19.5	—	—	—	—	—	—	—	—
モズ	37.5	1	37.5	—	—	—	—	—	—	—	—
ヒバリ	35.0	—	—	—	—	4	140.0	—	—	—	—
ツバメ	17.0	5	85.0	3	51.0	—	—	1	17.0	—	—
ヒヨドリ	73.0	8	584.0	—	—	—	—	—	—	—	—
ウグイス	15.2	4	60.8	8	121.6	—	—	—	—	—	—
エゾムシクイ	9.5	2	19.0	—	—	—	—	—	—	—	—
センダイムシクイ	9.5	2	19.0	—	—	—	—	—	—	—	—
メジロ	11.0	17	187.0	—	—	—	—	—	—	—	—
オオヨシキリ	30.0	1	30.0	4	120.0	—	—	1	30.0	—	—
セッカ	10.0	—	—	6	60.0	—	—	—	—	—	—
ムクドリ	82.5	—	—	2	165.0	1	82.5	1	82.5	—	—
シロハラ	73.0	1	73.0	—	—	—	—	—	—	—	—
イソヒヨドリ	75.0	—	—	—	—	—	—	2	150.0	—	—
スズメ	24.0	12	288.0	2	48.0	—	—	2	48.0	—	—
ハクセキレイ	30.0	—	—	—	—	—	—	7	210.0	1	30.0
カワラヒワ	23.5	1	23.5	—	—	2	47.0	—	—	—	—
アオジ	21.0	2	42.0	1	21.0	—	—	—	—	—	—
合計重量			3,839.3		2,984.1		6,979.5		6,202.5		1,080.0

注：1. 平均重量は基本的に「JAVIANDatabase(20231110 版)」(NPO法人バードリサーチ)を利用し、最大値、最小値の平均を算出した。

2. 「—」は、個体を確認していないことを示す。

第 10.1.5-8 表(2) ハヤブサの餌となる鳥類確認例数及び重量 (春季-2)

種名	平均体重 (g)	樹林地		中高茎草地		低茎草地		人工構造物等		開放水域	
		例数	重量 (g)	例数	重量 (g)	例数	重量 (g)	例数	重量 (g)	例数	重量 (g)
カルガモ	1050.0	—	—	7	7,350.0	—	—	—	—	1	1,050.0
カワラバト(ドバト)	325.0	—	—	—	—	—	—	8	2,600.0	—	—
キジバト	235.0	5	1,175.0	—	—	1	235.0	2	470.0	—	—
ホトトギス	50.0	1	50.0	1	50.0	—	—	—	—	—	—
コチドリ	40.0	—	—	—	—	2	80.0	—	—	—	—
コアジサシ	60.0	—	—	—	—	—	—	—	—	1	60.0
サンコウチョウ	19.5	2	39.0	—	—	—	—	—	—	—	—
モズ	37.5	—	—	—	—	1	37.5	—	—	—	—
シジュウカラ	15.5	1	15.5	—	—	—	—	—	—	—	—
ヒバリ	35.0	—	—	—	—	4	140.0	—	—	—	—
ツバメ	17.0	—	—	5	85.0	1	17.0	1	17.0	—	—
ヒヨドリ	73.0	8	584.0	—	—	—	—	—	—	—	—
ウグイス	15.2	9	136.8	7	106.4	—	—	—	—	—	—
オオムシクイ	11.0	1	11.0	—	—	—	—	—	—	—	—
メジロ	11.0	2	22.0	—	—	—	—	—	—	—	—
オオヨシキリ	30.0	6	180.0	4	120.0	—	—	1	30.0	—	—
コヨシキリ	12.5	—	—	1	12.5	—	—	—	—	—	—
セッカ	10.0	1	10.0	4	40.0	—	—	—	—	—	—
ムクドリ	82.5	—	—	7	577.5	11	907.5	—	—	—	—
スズメ	24.0	20	480.0	1	24.0	—	—	13	312.0	—	—
ハクセキレイ	30.0	—	—	2	60.0	2	60.0	7	210.0	—	—
カワラヒワ	23.5	—	—	—	—	—	—	1	23.5	—	—
合計重量		2,703.3		8,425.4		1,477.0		3,662.5		1,110.0	

注：1. 平均重量は基本的に「JAVIANDatabase(20231110 版)」(NPO法人バードリサーチ)を利用し、最大値、最小値の平均を算出した。

2. 「—」は、個体を確認していないことを示す。

第 10.1.5-8 表(3) ハヤブサの餌となる鳥類確認例数及び重量 (夏季)

種名	平均体重 (g)	樹林地		中高茎草地		低茎草地		人工構造物等		開放水域	
		例数	重量 (g)	例数	重量 (g)	例数	重量 (g)	例数	重量 (g)	例数	重量 (g)
カルガモ	1050.0	—	—	—	—	—	—	1	1,050.0	—	—
カワラバト(ドバト)	325.0	—	—	—	—	1	325.0	—	—	—	—
キジバト	235.0	6	1,410.0	3	705.0	—	—	5	1,175.0	—	—
ヒクイナ	80.0	—	—	—	—	1	80.0	—	—	—	—
ホトトギス	50.0	1	50.0	—	—	—	—	—	—	—	—
コチドリ	40.0	—	—	—	—	3	120.0	—	—	—	—
コアジサシ	60.0	—	—	—	—	—	—	—	—	1	60.0
ヒバリ	35.0	—	—	—	—	2	70.0	—	—	—	—
ツバメ	17.0	1	17.0	—	—	1	17.0	8	136.0	—	—
ヒヨドリ	73.0	8	584.0	—	—	—	—	—	—	—	—
ウグイス	15.2	14	212.8	2	30.4	—	—	—	—	—	—
メジロ	11.0	2	22.0	—	—	—	—	—	—	—	—
オオヨシキリ	30.0	2	60.0	3	90.0	—	—	—	—	—	—
セッカ	10.0	—	—	5	50.0	1	10.0	1	10.0	—	—
ムクドリ	82.5	16	1,320.0	—	—	77	6,352.5	5	412.5	—	—
コムクドリ	47.0	—	—	2	94.0	—	—	—	—	—	—
イソヒヨドリ	75.0	—	—	—	—	—	—	1	75.0	—	—
スズメ	24.0	15	360.0	—	—	8	192.0	5	120.0	—	—
ハクセキレイ	30.0	—	—	—	—	2	60.0	6	180.0	—	—
カワラヒワ	23.5	—	—	—	—	—	—	1	23.5	—	—
合計重量		4,035.8		969.4		7,226.5		3,182.0		60.0	

注：1. 平均重量は基本的に「JAVIANDatabase(20231110 版)」(NPO法人バードリサーチ)を利用し、最大値、最小値の平均を算出した。

2. 「—」は、個体を確認していないことを示す。

第 10.1.5-8 表(4) ハヤブサの餌となる鳥類確認例数及び重量 (秋季)

種名	平均体重 (g)	樹林地		中高茎草地		低茎草地		人工構造物等		開放水域	
		例数	重量 (g)	例数	重量 (g)	例数	重量 (g)	例数	重量 (g)	例数	重量 (g)
カワラバト(ドバト)	325.0	—	—	—	—	5	1,625.0	2	650.0	—	—
キジバト	235.0	12	2,820.0	9	2,115.0	—	—	4	940.0	—	—
イソシギ	55.0	—	—	—	—	—	—	2	110.0	—	—
セグロカモメ	1231.5	—	—	—	—	1	1,231.5	3	3,694.5	1	1,231.5
モズ	37.5	7	262.5	1	37.5	—	—	—	—	—	—
シジュウカラ	15.5	4	62.0	—	—	—	—	—	—	—	—
ヒバリ	35.0	—	—	—	—	5	175.0	—	—	—	—
ヒヨドリ	73.0	81	5,913.0	5	365.0	3	219.0	9	657.0	—	—
ウグイス	15.2	3	45.6	4	60.8	1	15.2	—	—	—	—
オオムシクイ	11.0	3	33.0	—	—	—	—	—	—	—	—
メジロ	11.0	49	539.0	21	231.0	—	—	—	—	—	—
ツグミ	86.0	1	86.0	—	—	—	—	—	—	—	—
ジョウビタキ	15.0	8	120.0	—	—	—	—	1	15.0	—	—
イソヒヨドリ	75.0	—	—	—	—	—	—	1	75.0	—	—
スズメ	24.0	2	48.0	—	—	—	—	2	48.0	—	—
キセキレイ	17.0	—	—	1	17.0	—	—	—	—	—	—
ハクセキレイ	30.0	—	—	3	90.0	12	360.0	8	240.0	1	30.0
タヒバリ	25.0	—	—	—	—	1	25.0	—	—	—	—
カワラヒワ	23.5	2	47.0	—	—	—	—	—	—	—	—
ベニマシコ	15.0	1	15.0	—	—	—	—	—	—	—	—
ホオジロ	23.0	—	—	5	115.0	—	—	—	—	—	—
アオジ	21.0	1	21.0	6	126.0	—	—	—	—	—	—
合計重量		10,012.1		3,157.3		3,650.7		6,429.5		1,261.5	

注：1. 平均重量は基本的に「JAVIANDatabase(20231110 版)」(NPO法人バードリサーチ)を利用し、最大値、最小値の平均を算出した。

2. 「—」は、個体を確認していないことを示す。

第 10.1.5-8 表(5) ハヤブサの餌となる鳥類確認例数及び重量 (冬季)

種名	平均体重 (g)	樹林地		中高茎草地		低茎草地		人工構造物等		開放水域	
		例数	重量 (g)	例数	重量 (g)	例数	重量 (g)	例数	重量 (g)	例数	重量 (g)
ヒドリガモ	680.0	—	—	—	—	—	—	—	—	19	12,920.0
オナガガモ	1005.0	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2,010.0
カワラバト(ドバト)	325.0	—	—	—	—	12	3,900.0	—	—	—	—
キジバト	235.0	15	3,525.0	4	940.0	—	—	3	705.0	—	—
アオバト	225.0	1	225.0	—	—	—	—	—	—	—	—
ヤマシギ	323.0	—	—	1	323.0	—	—	—	—	—	—
イソシギ	55.0	—	—	—	—	—	—	—	—	1	55.0
セグロカモメ	1231.5	1	1,231.5	—	—	—	—	3	3,694.5	4	4,926.0
シジュウカラ	15.5	—	—	1	15.5	—	—	—	—	—	—
ヒバリ	35.0	—	—	—	—	2	70.0	—	—	—	—
ヒヨドリ	73.0	41	2,993.0	2	146.0	7	511.0	9	657.0	—	—
ウグイス	15.2	—	—	1	15.2	—	—	—	—	—	—
メジロ	11.0	35	385.0	3	33.0	—	—	—	—	—	—
ムクドリ	82.5	15	1,237.5	—	—	35	2,887.5	200	16,500.0	—	—
シロハラ	73.0	3	219.0	—	—	—	—	1	73.0	—	—
ツグミ	86.0	9	774.0	2	172.0	2	172.0	—	—	—	—
ジョウビタキ	15.0	1	15.0	1	15.0	1	15.0	—	—	—	—
スズメ	24.0	2	48.0	—	—	123	2,952.0	2	48.0	—	—
ハクセキレイ	30.0	1	30.0	—	—	2	60.0	6	180.0	—	—
タヒバリ	25.0	—	—	—	—	1	25.0	—	—	—	—
カワラヒワ	23.5	10	235.0	—	—	—	—	—	—	—	—
ベニマシコ	15.0	—	—	1	15.0	—	—	—	—	—	—
ホオジロ	23.0	1	23.0	2	46.0	—	—	—	—	—	—
アオジ	21.0	—	—	12	252.0	3	63.0	—	—	—	—
合計重量		10,941.0		1,972.7		10,655.5		21,857.5		19,911.0	

注：1. 平均重量は基本的に「JAVIANDatabase(20231110 版)」(NPO法人バードリサーチ)を利用し、最大値、最小値の平均を算出した。

2. 「—」は、個体を確認していないことを示す。

第 10.1.5-9 表 環境類型区分ごとの餌資源量

(単位：g)

時期 \ 区分	樹林地	中高茎草地	低茎草地	人工構造物等	開放水域
営巣期	3,271.3	5,704.8	4,228.3	4,932.5	1,095.0
非営巣期	8,329.6	2,033.1	7,177.6	1,0489.7	7,077.5

注：表中の値は第 10.1.5-8 表に示した季節・環境類型区分ごとの合計重量をもとに、営巣期は春季-1、春季-2 の平均値(g)、非営巣期は夏季、秋季、冬季の平均値(g)とした。

第 10.1.5-10 表 餌資源量調査範囲の環境類型区分ごとの面積

(単位：ha)

樹林地	中高茎草地	低茎草地	人工構造物等	開放水域
7.14	4.17	3.34	5.87	0.82

第 10.1.5-11 表 環境類型区分ごとの餌資源密度

(単位：g/ha)

時期 \ 区分	樹林地	中高茎草地	低茎草地	人工構造物等	開放水域
営巣期	458.2	1,368.1	1,266.0	840.3	1,335.4
非営巣期	1,166.6	487.6	2,149.0	1,787.0	8,631.1

注：表中の値は 1 季あたりの平均餌資源密度(g/ha)である。

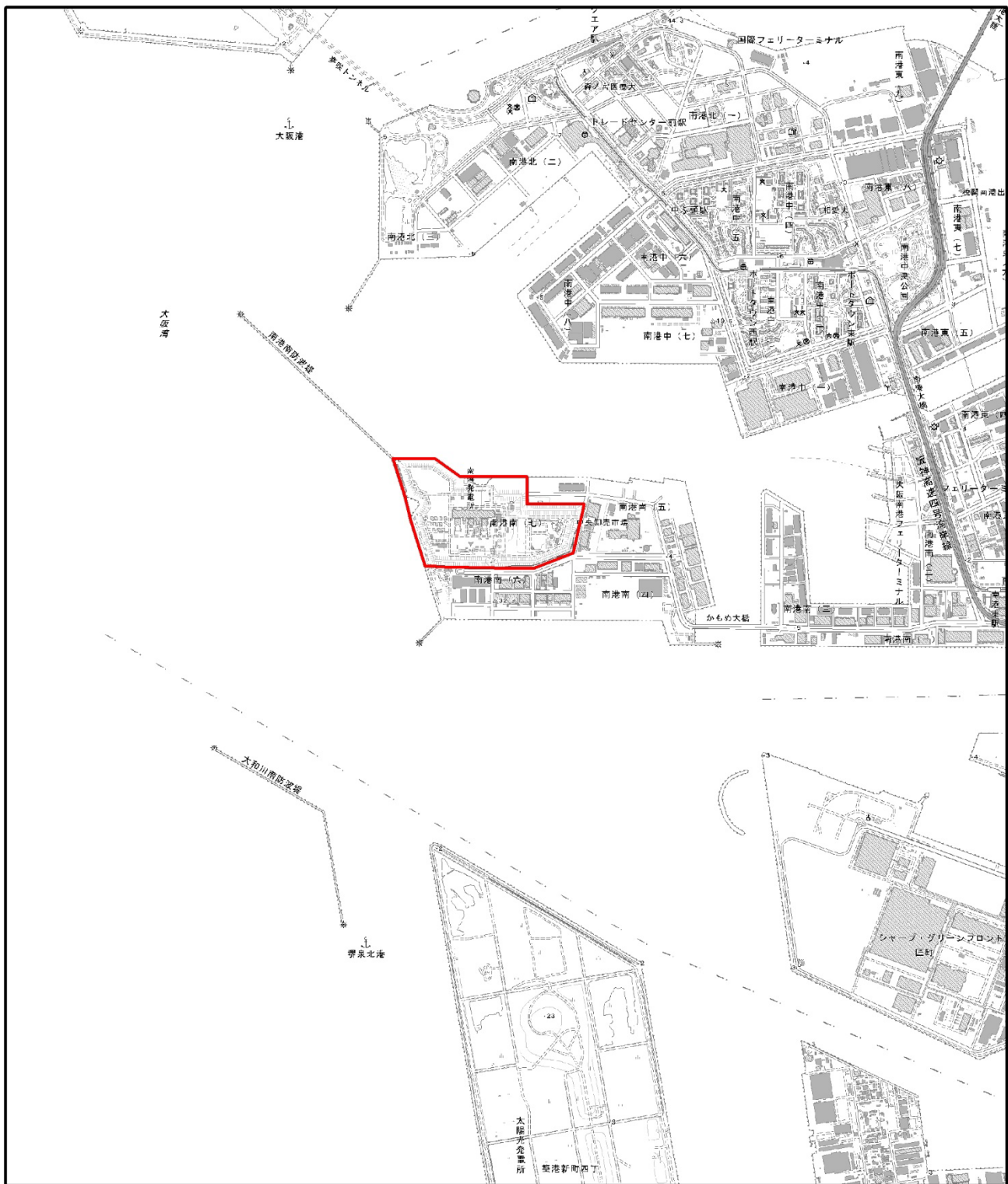
キ. 解析結果

(ア) ハヤブサの出現頻度指数

ハヤブサの出現頻度指数の算出手順に基づき、解析範囲における各メッシュ内の出現例数から出現頻度指数を算出・ランク区分し、出現頻度図を作成した。

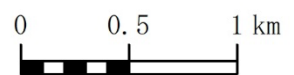
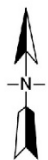
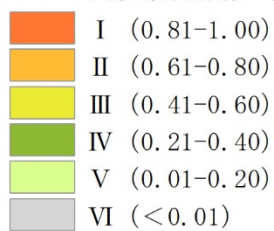
ハヤブサの出現頻度図は第 10.1.5-7 図のとおりである。

営巣期、非営巣期ともに、対象事業実施区域の発電所の煙突付近に確認例が集中した結果、同煙突を含むメッシュの出現頻度指数ランクはⅠであった。対象事業実施区域の出現頻度指数ランクは、営巣期及び非営巣期ともⅠ、Ⅳ及びⅤであった。



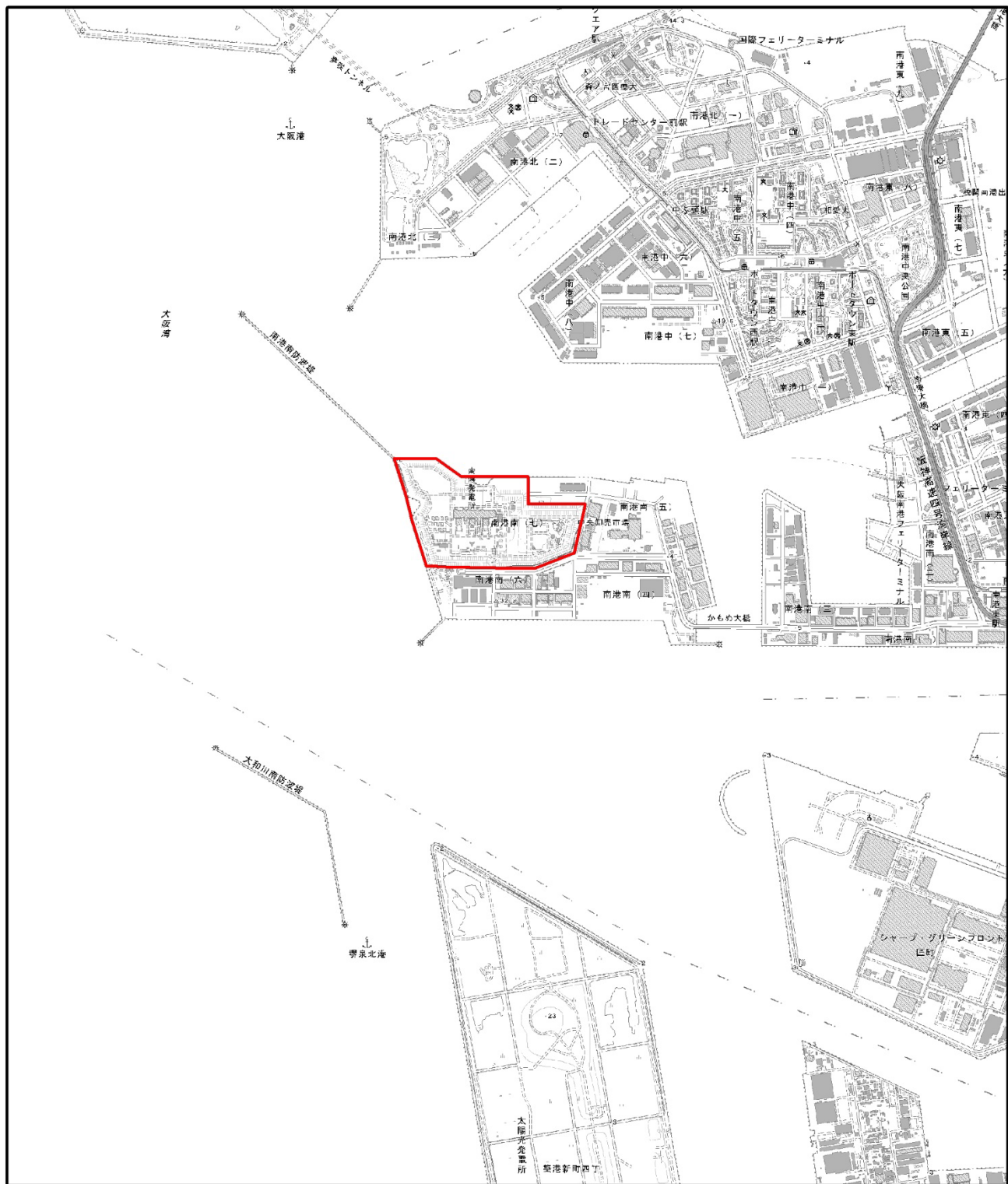
凡例 : 対象事業実施区域

ハヤブサの出現頻度指数 (営巣期)



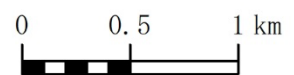
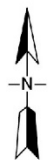
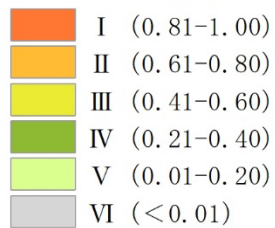
注：ハヤブサの出現頻度については、種の保護の観点から示していない。

第 10.1.5-7 図(1) ハヤブサの出現頻度図 (営巣期)



凡例 : 対象事業実施区域

ハヤブサの出現頻度指数 (非営巣期)



注：ハヤブサの出現頻度については、種の保護の観点から示していない。

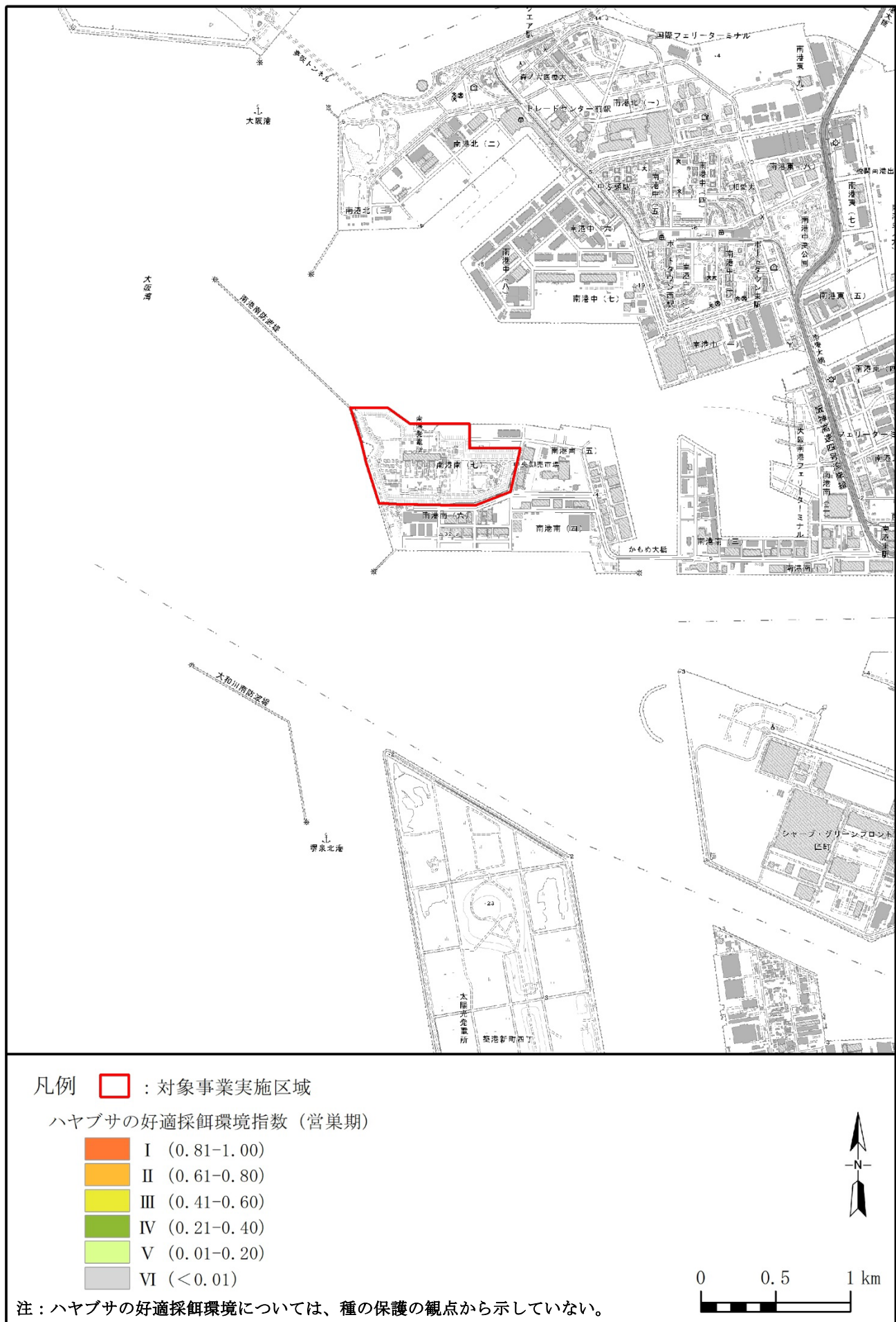
第 10.1.5-7 図(2) ハヤブサの出現頻度図 (非営巣期)

(イ) ハヤブサの好適採餌環境指数

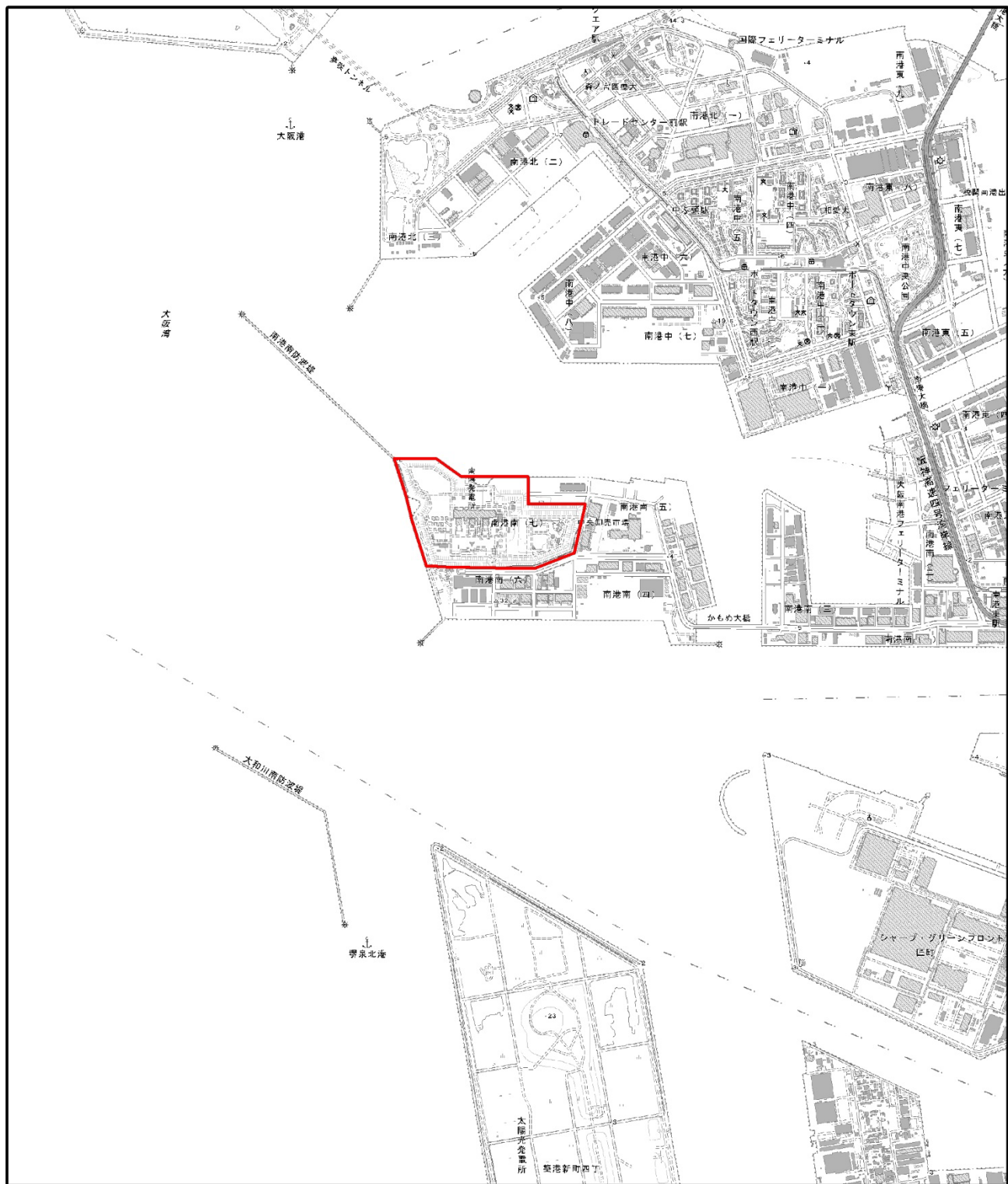
ハヤブサの好適採餌環境指数の算出手順に基づき、環境類型区分ごとの餌資源密度と解析範囲における各メッシュ内の環境類型区分の面積から、各メッシュの好適採餌環境指数を算出・ランク区分し、好適採餌環境図を作成した。

ハヤブサの好適採餌環境図は第 10. 1. 5-8 図のとおりである。

対象事業実施区域の好適採餌環境指数ランクは、営巣期がⅠ～Ⅲ、非営巣期がⅠ～Ⅲ及びⅤであった。

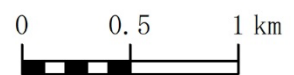
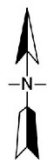
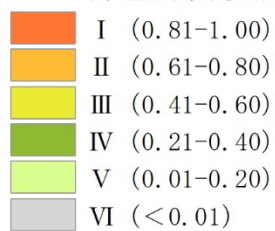


第 10.1.5-8 図(1) ハヤブサの好適採餌環境図（営巣期）



凡例 : 対象事業実施区域

ハヤブサの好適採餌環境指数（非営巣期）



注：ハヤブサの好適採餌環境については、種の保護の観点から示していない。

第 10.1.5-8 図(2) ハヤブサの好適採餌環境図（非営巣期）

③ 典型性の注目種（ハクセキレイ）の調査結果

a. 文献その他の資料調査

文献その他の資料によりハクセキレイの一般生態を整理した。ハクセキレイの一般生態は、第 10.1.5-12 表のとおりである。

第 10.1.5-12 表 ハクセキレイの一般生態

項目		特徴
分布		・ユーラシア大陸に広く分布し、日本でも個体数は多い。主に北日本で繁殖し、本州中部以南で越冬する。近年、繁殖地の南限が下がっており、関西地方まで分布がのびている。 ・大阪府では過去冬鳥であったが、1983 年に繁殖が確認されて以来、繁殖記録が増えた。近年は北部から南部にかけて、また、内陸部でも繁殖記録が多い。
形態		・全長は約 20cm で、白い顔に黒い過眼線がある。
生態	生息環境	・低地の海岸地方、河川、湖沼等の水辺を中心に、その周辺の水田、集落、市街地等に生息する。冬は河川の中流域の平坦地にも多数が現れる。
	食性	・水辺を歩きながらついでに採食することが多いが、飛び上がって飛翔している虫を採ることもある。 ・双翅目、鞘翅目、膜翅目、鱗翅目、脈翅目、蜻蛉目、直翅目、半翅目、毛翅目等を好んで採餌し、その他クモ類及びミミズも食べる。
	繁殖	・産卵期は 5～7 月で、一夫一妻で繁殖する。 ・繁殖期には番で縄張りを持ち、地上の凹み、石の間等に営巣するが、建物の隙間、鉄骨等の人工構造物、換気扇の中にも巣をつくる。巣は碗形で、枯草等でつくられる。 ・卵数は 4～5 個、抱卵日数は 12～13 日、巣立ちまでの日数は 14～15 日程度。 ・非繁殖期には夜間、多くの個体が集合し、集団を持つ。

「原色日本野鳥生態図鑑＜陸鳥編＞」（保育社、平成 7 年）
 「日本動物大百科第 4 巻 鳥類Ⅱ」（平凡社、平成 9 年）
 「大阪府鳥類目録 2016」（日本野鳥の会大阪支部、平成 29 年）より作成

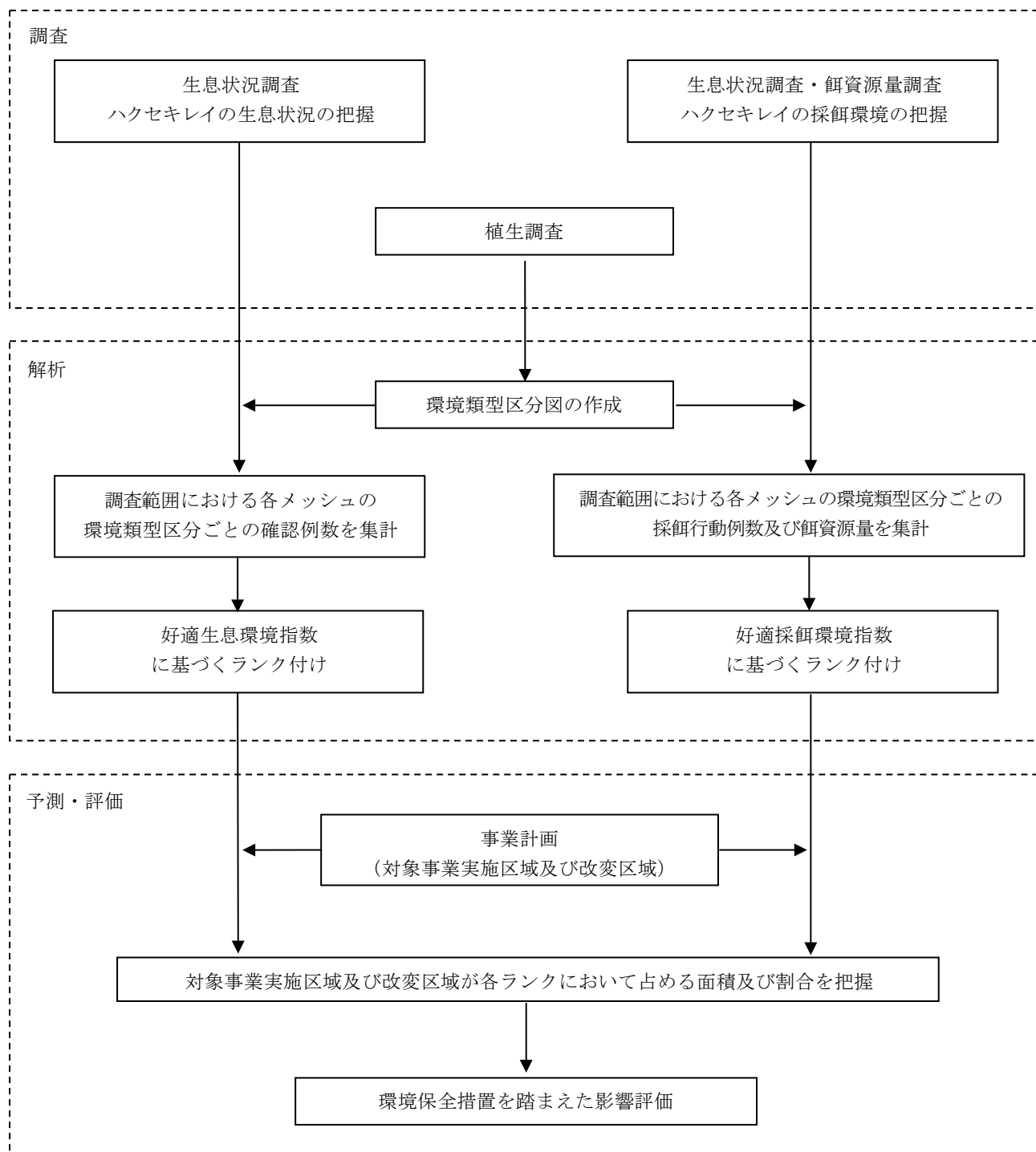
b. ハクセキレイを典型性の注目種とした生態系への影響予測の考え方

典型性の注目種（ハクセキレイ）の調査、解析及び予測・評価の手順は、第 10.1.5-9 図のとおりである。

ハクセキレイの現地調査結果の解析及び影響予測は、文献その他の資料に基づき、春季及び夏季調査を繁殖期、秋季及び冬季調査を非繁殖期に区分して整理した。ハクセキレイの解析範囲は、対象事業実施区域及びその周辺（調査範囲）を一辺 250m のメッシュに区切り、一般生態、調査地域の環境類型区分及び生息状況調査結果をもとに、陸生動植物の全調査範囲とした。

行動への影響予測では、生息状況調査結果から得た環境類型区分ごとの出現頻度指数及び各メッシュ内の環境類型区分ごとの面積から、各メッシュの好適生息環境指数を算出・ランク区分し、対象事業実施区域及び改変区域が各ランクにおいて占める面積及び割合をもとに影響の程度を予測した。

採餌への影響予測では、生息状況調査結果から得た環境類型区分ごとの採餌頻度及び餌資源量調査結果から得た環境類型区分ごとの餌資源密度から、環境類型区分ごとの採餌指数を求めた。さらに、採餌指数及び各メッシュ内の環境類型区分ごとの面積から、各メッシュの好適採餌環境指数を算出・ランク区分し、対象事業実施区域及び改変区域が各ランクにおいて占める面積及び割合をもとに影響の程度を予測した。



第 10.1.5-9 図 ハクセキレイの調査、解析及び予測・評価の手順

c. 現地調査

(a) 典型性の注目種（ハクセキレイ）

ア. 調査地域

対象事業実施区域及びその周辺とした。

イ. 調査地点

(ア) 生息状況調査

第 10. 1. 5-10 図に示す対象事業実施区域及びその周辺における植生等を考慮して設定したラインセンサス調査の 6 ルートとした。

調査ルートの概要は、第 10. 1. 3. 1-4 表のとおりである。

(イ) 餌資源量調査

第 10. 1. 5-10 図に示すハクセキレイの調査地域における環境類型区分の分布状況等を踏まえ設定した 12 地点とする。

ウ. 調査期間

(ア) 生息状況調査

1年間とし、ハクセキレイの繁殖期を考慮し四季ごとに1回以上行った。

春季-1：令和6年 4月29日～ 5月 2日

春季-2：令和6年 5月29～31日

夏 季：令和6年 7月 1～ 3日

秋 季：令和5年10月30日～11月 1日

冬 季：令和6年 1月15～17日

(イ) 餌資源量調査

1年間とし、春季から秋季に計3回行った。

春季-1：令和6年 5月 2日

春季-2：令和6年 5月29、30日

秋 季：令和5年11月 1、 2日

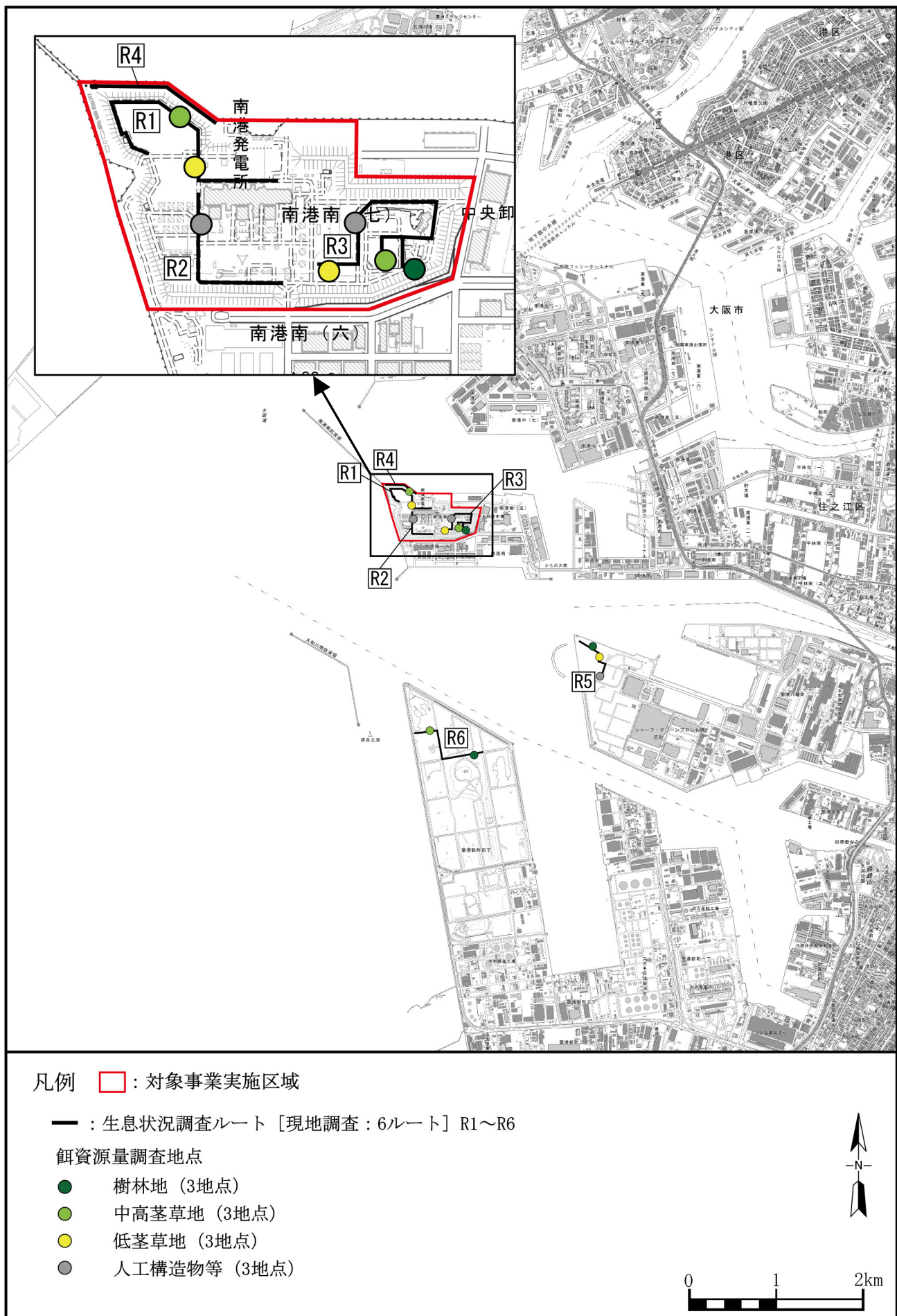
エ. 調査方法

(ア) 生息状況調査

調査ルートを早朝から午前中を中心に一定の速度（1～2km/h）で歩きながら、8～10 倍の双眼鏡を用いて、調査ルートの左右約 25mの範囲において、目視及び鳴き声によりハクセキレイの出現を記録した。ハクセキレイを確認した場合には、確認位置、個体数、行動等を記録した。

(イ) 餌資源量調査

調査地点にコドラートを設置し、目視により昆虫類等の動物の採集を行った。なお、コドラートの大きさは、樹林地、中高茎草地及び低茎草地では 50cm四方とし、人工構造物等（舗装面）では縦 2m、横 5mの範囲とした。



第 10.1.5-10 図 ハクセキレイの生息状況調査・餌資源量調査地点の位置

オ. 解析方法

(ア) ハクセキレイの好適生息環境指数の算出

対象事業実施区域及びその周辺におけるハクセキレイの生息状況を把握するため、繁殖期と非繁殖期別に以下の手順により好適生息環境指数を求めた。

- ・ 生息状況調査結果をもとに観察幅（片側 25m、左右計 50m）で確認したハクセキレイの確認例数を、環境類型区分ごとに集計した。
- ・ 生息状況調査の観察幅に含まれる環境類型区分ごとの面積及び確認例数をもとに、環境類型区分ごとの出現頻度（例/ha）を求めた。環境類型区分ごとの出現頻度のうち最大値を 1 とする相対値として、環境類型区分ごとの出現頻度指数を求めた。
- ・ 調査範囲を一辺 250m のメッシュに区切り、メッシュごとに各環境類型区分の面積に出現頻度指数を乗じた値の合計値を求め、合計値の最大値を 1 とする相対値として各メッシュの好適生息環境指数を求めた。
- ・ 好適生息環境指数を 6 ランクに区分して図化することにより、ハクセキレイの生息環境の状況を示した。

(イ) ハクセキレイの好適採餌環境指数の算出

対象事業実施区域及びその周辺におけるハクセキレイの採餌環境の状況を把握するため、繁殖期と非繁殖期別に以下の手順により好適採餌環境指数を求めた。

- ・ 生息状況調査結果をもとに観察幅で確認したハクセキレイの採餌例数を、環境類型区分ごとに集計した。
- ・ 生息状況調査の観察幅に含まれる環境類型区分ごとの面積及び採餌例数をもとに、環境類型区分ごとの採餌頻度（例/ha）を求めた。
- ・ 餌資源量調査結果をもとに、環境類型区分ごとの餌資源密度（kg/ha）を求め、環境類型区分ごとの餌資源密度と採餌頻度を乗じた値の最大値を 1 とする相対値として、環境類型区分ごとの採餌指数を求めた。
- ・ 調査範囲を一辺 250m のメッシュに区切り、メッシュごとに各環境類型区分の面積に採餌指数を乗じた値の合計値を求め、合計値の最大値を 1 とする相対値として各メッシュの好適採餌環境指数を求めた。
- ・ 好適採餌環境指数を 6 ランクに区分して図化することにより、ハクセキレイの採餌環境の状況を示した。

カ. 調査結果

(ア) 生息状況

ハクセキレイの確認状況は第 10. 1. 5-13 表、確認位置は第 10. 1. 5-11 図、採餌行動の確認位置は第 10. 1. 5-12 図のとおりである。

ハクセキレイは調査範囲において広く確認され、年間の確認例数は計 60 例であった。

繁殖に関わる行動は、排斥行動が 2 例、縄張りの監視行動が 1 例の計 3 例を確認したのみで、繁殖は確認していない。

繁殖期の確認例数は、春季-1 に 8 例、春季-2 に 11 例、夏季に 8 例の計 27 例、非繁殖期の確認例数は、秋季に 24 例、冬季に 9 例の計 33 例であった。

採餌行動は 23 例を確認し、繁殖期は春季-1 に 1 例、春季-2 に 3 例、夏季に 5 例の計 9 例、非繁殖期は秋季に 13 例、冬季に 1 例の計 14 例を確認した。

第 10. 1. 5-13 表 ハクセキレイの確認状況

(単位：例)

項目 \ 時期		令和 5 年	令和 6 年				合計
		秋季	冬季	春季-1	春季-2	夏季	
確認例数		24	9	8	11	8	60
繁殖行動		—	—	2	1	—	3
採餌行動		13	1	1	3	5	23
その他		11	8	5	7	3	34

注：「—」は、個体を確認していないことを示す。



第 10.1.5-11 図(1) ハクセキレイ確認位置 (繁殖期)



第 10.1.5-11 図(2) ハクセキレイ確認位置（非繁殖期）



第 10.1.5-12 図(2) ハクセキレイの採餌行動確認場所（非繁殖期）

(イ) 餌資源量

ハクセキレイの餌資源量調査結果は第 10.1.5-14 表のとおりである。

環境類型区分ごとの餌資源密度のうち、繁殖期である春季-1 では、樹林地が 173.37kg/ha、中高茎草地が 101.76kg/ha、低茎草地が 1.16kg/ha、人工構造物等が 0.10kg/ha であり、春季-2 では、樹林地が 150.87kg/ha、中高茎草地が 74.91kg/ha、低茎草地が 35.36kg/ha、人工構造物等が 0.44kg/ha であった。非繁殖期である秋季では、樹林地が 35.49kg/ha、中高茎草地が 38.16kg/ha、低茎草地が 8.04kg/ha、人工構造物等が 0.04kg/ha であった。

第 10.1.5-14 表 ハクセキレイの餌資源量調査結果（昆虫類等）

(単位：kg/ha)

分類群	春季-1				春季-2				秋季			
	樹林地	中高茎草地	低茎草地	人工構造物等	樹林地	中高茎草地	低茎草地	人工構造物等	樹林地	中高茎草地	低茎草地	人工構造物等
陸産貝類	29.84	37.51	—	—	68.81	46.19	—	—	16.67	22.72	0.91	—
ミミズ類	25.97	9.04	—	—	30.60	2.61	24.89	0.38	—	—	—	—
クモ類	0.20	0.00	0.00	0.01	0.53	0.64	—	—	0.00	0.45	—	—
ムカデ類	35.21	0.08	—	—	2.07	0.03	—	—	0.43	—	—	—
ワラジムシ類	78.61	17.88	—	—	44.13	18.29	6.49	0.05	13.01	10.63	2.15	0.04
カマキリ類	—	—	—	—	—	1.43	—	—	—	—	—	—
ハサミムシ類	0.51	—	—	0.00	1.20	0.15	—	—	—	0.19	—	—
バッタ類	—	1.44	0.29	0.02	—	—	0.95	—	—	—	4.40	—
カメムシ類	1.39	0.80	—	0.00	1.25	3.31	0.85	0.01	1.32	0.79	0.29	—
チョウ類	—	—	0.29	0.01	0.60	0.47	0.05	—	2.92	0.15	0.29	—
ハエ類	—	0.00	0.11	0.00	—	0.00	0.16	—	0.24	0.00	0.00	—
コウチュウ類	0.68	35.01	0.44	0.06	1.68	1.43	1.97	—	0.33	3.23	—	—
ハチ類	0.96	0.00	0.03	0.00	0.00	0.36	—	—	0.57	0.00	0.00	—
合計	173.37	101.76	1.16	0.10	150.87	74.91	35.36	0.44	35.49	38.16	8.04	0.04

注：1. 表中の現存量の密度は、環境類型区分ごとの調査地点の平均値とした。

2. ハクセキレイの餌となる分類群については、「Breeding Ecology of Motacilla alba and M. grandis and their Interspecific Relationship」(Nakamura et al. 1984 山階鳥研報、16：114-135)、「食性データベース（2024 年 10 月 1 日更新版）」(認定 NPO 法人バードリサーチ、2024)、その他個別写真等を参考にした。

3. 繁殖期：春季-1、春季-2 非繁殖期：秋季

4. 「—」は、個体を確認していないことを示す。

5. 現地調査で確認した分類群のうち、重量が計測不能（1 地点あたり 0.001g 未満）のものは現存量を 0.00kg/ha とし、分析対象としなかった。

キ. 解析結果

(ア) ハクセキレイの好適生息環境指数

ハクセキレイの好適生息環境指数の算出手順に基づき、環境類型分ごとの出現頻度指数と解析範囲における各メッシュ内の環境類型区分の面積から、各メッシュの好適生息環境指数を算出・ランク区分し、好適生息環境図を作成した。

ハクセキレイの環境類型区分ごとの出現頻度指数は第 10. 1. 5-15 表、好適生息環境図は第 10. 1. 5-13 図のとおりである。

環境類型区分ごとの出現頻度指数は、繁殖期では人工構造物等が 1. 00 であり、次いで開放水域が 0. 36、低茎草地が 0. 35、中高茎草地が 0. 14、樹林地が 0 であった。非繁殖期では低茎草地が 1. 00 であり、次いで人工構造物等が 0. 57、開放水域が 0. 29、中高茎草地が 0. 17、樹林地が 0. 03 であった。

対象事業実施区域の好適生息環境指数ランクは、繁殖期がⅡ～Ⅳ、非繁殖期がⅢ及びⅣであった。

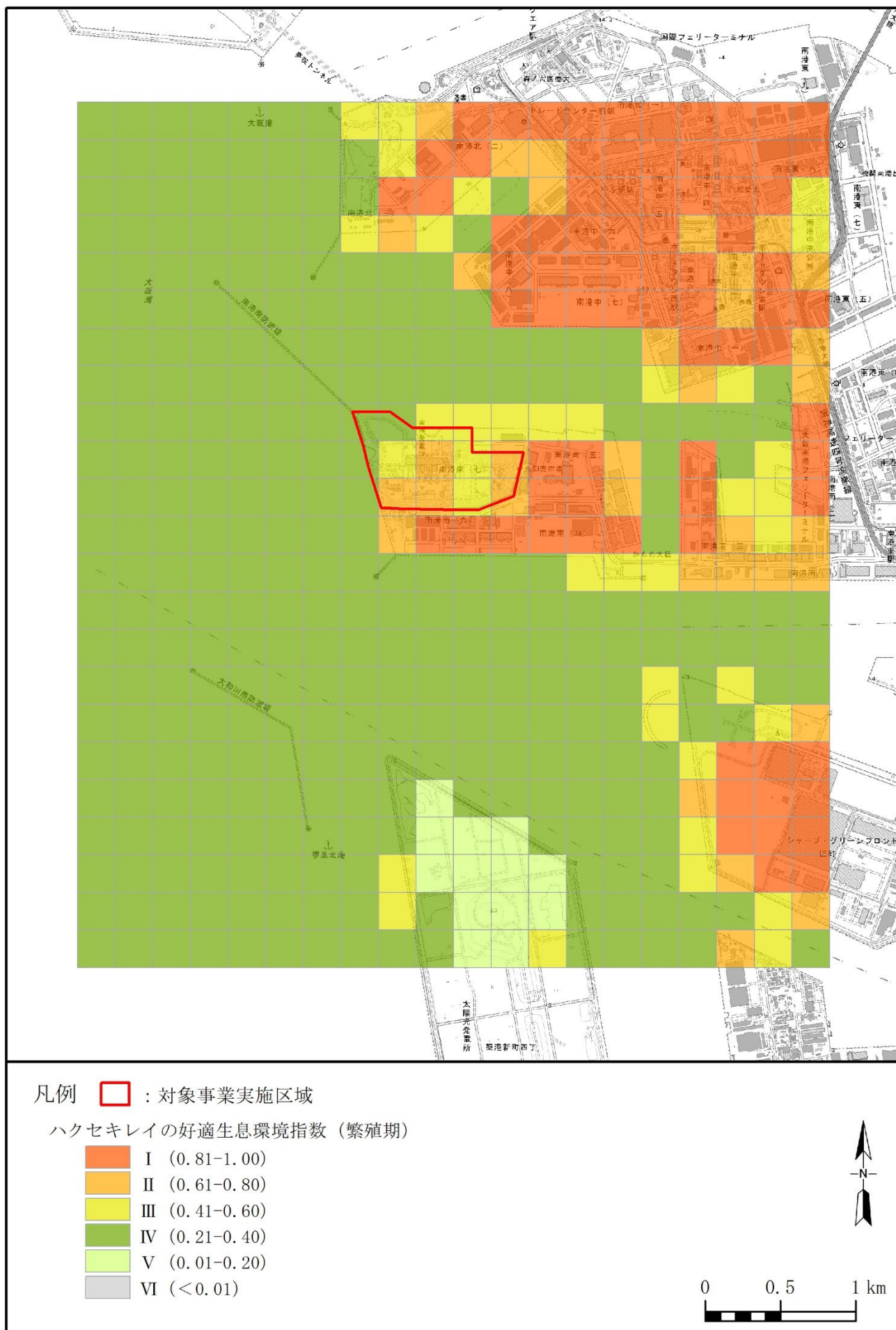
第 10. 1. 5-15 表(1) ハクセキレイの環境類型区分ごとの出現頻度指数（繁殖期）

環境類型区分	確認例数（例）	調査面積（ha）	出現頻度（例/ha）	出現頻度指数
樹林地	—	7. 14	0	0
中高茎草地	2	4. 17	0. 48	0. 14
低茎草地	4	3. 34	1. 20	0. 35
人工構造物等	20	5. 87	3. 41	1. 00
開放水域	1	0. 82	1. 22	0. 36

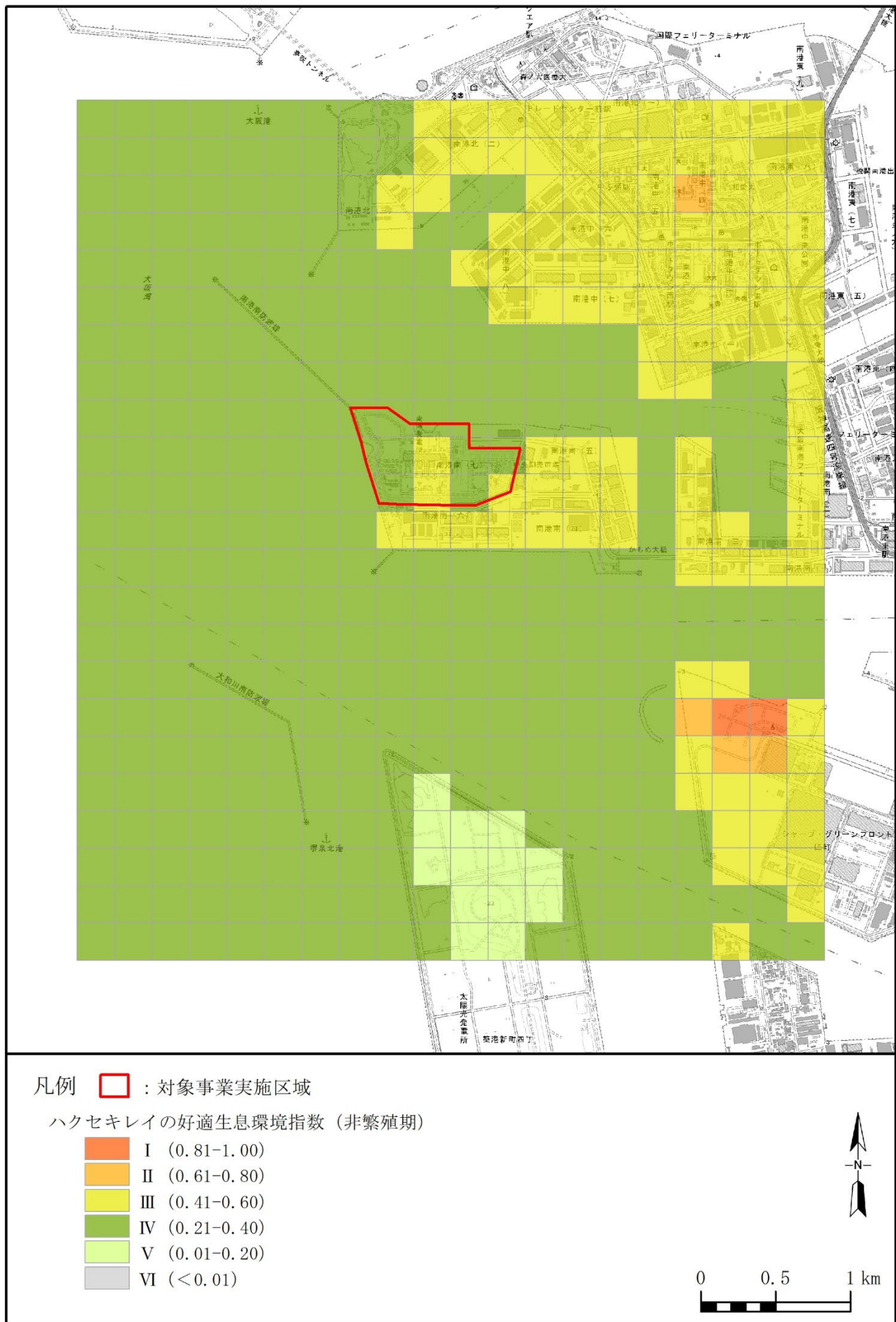
注：「—」は、個体を確認していないことを示す。

第 10. 1. 5-15 表(2) ハクセキレイの環境類型区分ごとの出現頻度指数（非繁殖期）

環境類型区分	確認例数（例）	調査面積（ha）	出現頻度（例/ha）	出現頻度指数
樹林地	1	7. 14	0. 14	0. 03
中高茎草地	3	4. 17	0. 72	0. 17
低茎草地	14	3. 34	4. 19	1. 00
人工構造物等	14	5. 87	2. 39	0. 57
開放水域	1	0. 82	1. 22	0. 29



第 10.1.5-13 図(1) ハクセキレイの好適生息環境図（繁殖期）



第 10.1.5-13 図(2) ハクセキレイの好適生息環境図 (非繁殖期)

(イ) ハクセキレイの好適採餌環境指数

ハクセキレイの好適採餌環境指数の算出手順に基づき、環境類型区分ごとの採餌に係る指数と解析範囲における各メッシュ内の環境類型区分の面積から、各メッシュの好適採餌環境指数を算出・ランク区分し、好適採餌環境図を作成した。

ハクセキレイの環境類型区分ごとの採餌頻度は第 10.1.5-16 表、採餌指数は第 10.1.5-17 表、好適採餌環境図は第 10.1.5-14 図のとおりである。

環境類型区分ごとの採餌頻度は、繁殖期では人工構造物等が 1.19 例/ha であり、次いで低茎草地が 0.60 例/ha であった。非繁殖期では低茎草地が 3.89 例/ha であり、次いで人工構造物等が 0.17 例/ha であった。繁殖期及び非繁殖期とも樹林地、中高茎草地及び開放水域については、採餌行動が確認されなかったため同頻度は 0 であった。

餌資源密度及び採餌頻度から求めた環境類型区分ごとの採餌指数は、繁殖期では低茎草地が 1.00 であり、次いで人工構造物等が 0.03 であった。非繁殖期では低茎草地が 1.00 であり、次いで人工構造物等が 0.00 (0.01 未満) であった。繁殖期及び非繁殖期とも樹林地、中高茎草地及び開放水域の採餌指数は 0 であった。

対象事業実施区域の好適採餌環境指数ランクは、繁殖期及び非繁殖期とも V 及び VI であった。

第 10.1.5-16 表(1) ハクセキレイの環境類型区分ごとの採餌頻度（繁殖期）

環境類型区分	採餌行動例数（例）	調査面積（ha）	採餌頻度（例/ha）
樹林地	—	7.14	0
中高茎草地	—	4.17	0
低茎草地	2	3.34	0.60
人工構造物等	7	5.87	1.19
開放水域	—	0.82	0

注：「—」は、採餌個体を確認していないことを示す。

第 10.1.5-16 表(2) ハクセキレイの環境類型区分ごとの採餌頻度（非繁殖期）

環境類型区分	採餌行動例数（例）	調査面積（ha）	採餌頻度（例/ha）
樹林地	—	7.14	0
中高茎草地	—	4.17	0
低茎草地	13	3.34	3.89
人工構造物等	1	5.87	0.17
開放水域	—	0.82	0

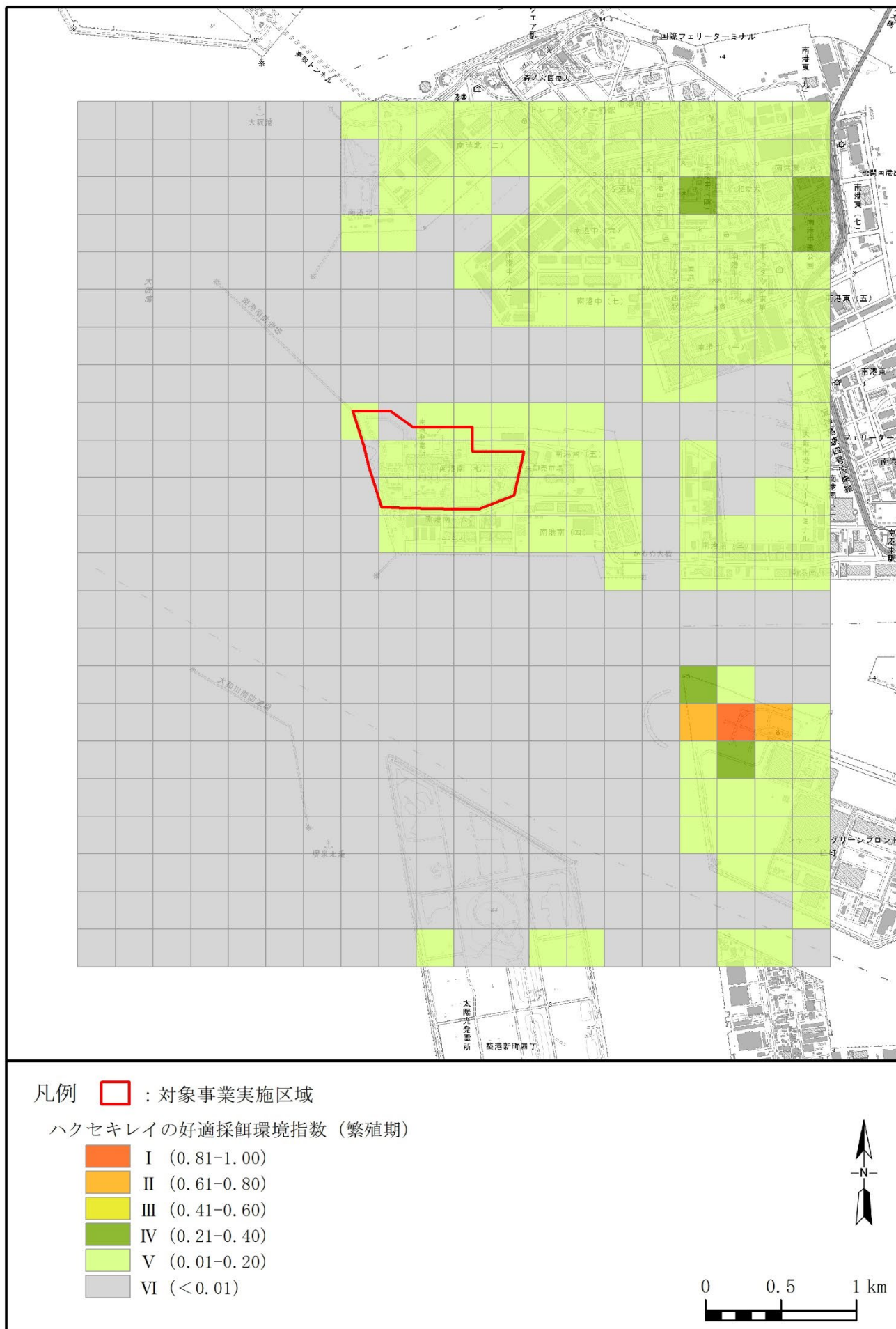
注：「—」は、採餌個体を確認していないことを示す。

第 10.1.5-17 表 ハクセキレイの環境類型区分ごとの採餌指数

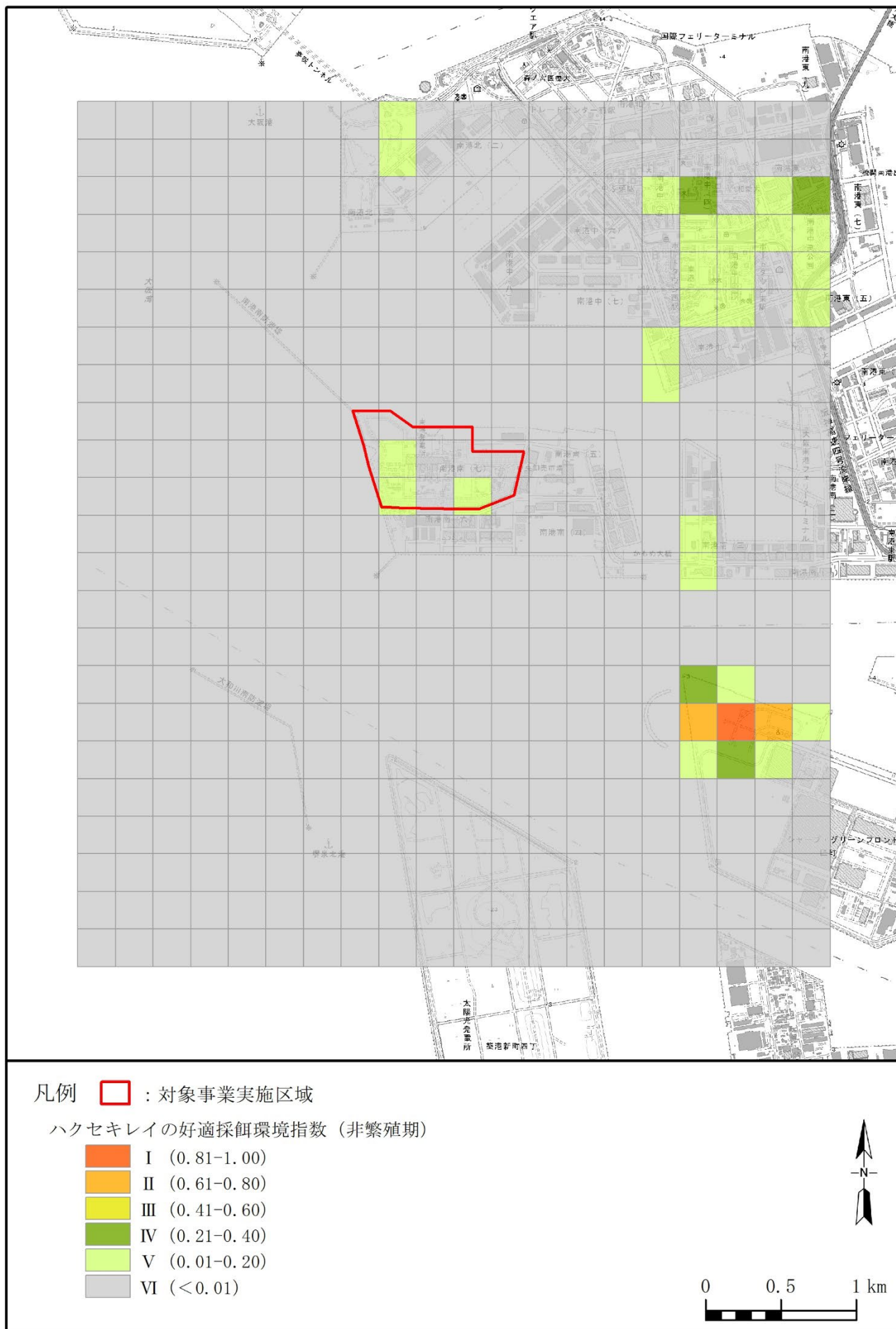
環境類型区分	繁殖期				非繁殖期			
	①餌資源 密度 (kg/ha)	②採餌 頻度 (例/ha)	①×②	採餌指数	①餌資源 密度 (kg/ha)	②採餌 頻度 (例/ha)	①×②	採餌指数
樹林地	162.12	0	0	0	35.49	0	0	0
中高茎草地	88.34	0	0	0	38.16	0	0	0
低茎草地	18.26	0.60	10.96	1.00	8.04	3.89	31.28	1.00
人工構造物等	0.27	1.19	0.32	0.03	0.04	0.17	0.01	0.00
開放水域	0	0	0	0	0	0	0	0

注：1. 餌資源密度は第 10.1.5-14 表に示した季節・環境類型区分ごとの密度をもとに、繁殖期は春季-1、春季-2 の
 平均値(kg/ha)、非繁殖期は秋季の値(kg/ha)とした。なお、開放水域はハクセキレイの採餌環境ではないと
 考えられるため、餌資源密度は 0kg/ha とした。

2. 採餌指数の値「0.00」は小数点第 3 位を四捨五入して、0.01 未満であることを示す。



第 10. 1. 5-14 図(1) ハクセキレイの好適採餌環境図（繁殖期）



第 10.1.5-14 図(2) ハクセキレイの好適採餌環境図 (非繁殖期)

(3) 予測及び評価の結果

① 工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用

a. 造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在

(a) 環境保全措置

造成等の施工による一時的な影響並びに地形改変及び施設の存在に伴うハヤブサ及びハクセキレイを指標とする地域を特徴づける生態系への影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・ガスタービン、蒸気タービン及び排熱回収ボイラー等の大型機器は、可能な限り工場組立とし、現地工事を少なくする工法等を採用することにより、工事量の低減を図る。
- ・発電所計画地は既存の用地を利用し、陸域の自然地形の改変は行わない。
- ・設備はコンパクトな配置設計とし、工事範囲は必要最小限とする。
- ・工事関係者の工事区域外及び緑地等への不要な立入りを禁止する。
- ・騒音、振動の発生源となる建設機械及び機器は、可能な限り低騒音、低振動型のものを採用する。
- ・基礎杭工事においては、低騒音工法・低振動工法の採用に努める。
- ・工事に伴い緑地の一部を改変するが、可能な限り在来種により緑地復旧するとともに、工場立地法(昭和34年法律第24号)等で定められる緑地面積率を遵守する。
- ・会議等を通じて、環境保全措置を工事関係者及び発電所関係者へ周知徹底する。

(b) 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とした。

(c) 予測対象時期

工事期間中の造成等の施工による上位性の注目種及び典型性の注目種の生息環境への影響が最大となる時期及び発電所の運転開始後に上位性の注目種及び典型性の注目種の生息環境が安定する時期とした。

(d) 予測手法

環境保全措置を踏まえ、上位性の注目種及び典型性の注目種の分布及び生態的特性を把握した上で、生息状況及び餌資源の状況について整理し、類似事例の引用又は解析により、注目種への影響について予測した。

(e) 予測の結果

ア. ハヤブサ

(ア) 行動への影響

ハヤブサの出現頻度指数ランクごとの面積は第 10.1.5-18 表のとおりである。

対象事業実施区域の出現頻度指数ランクは、営巣期及び非営巣期ともⅠ、Ⅳ及びⅤであった。

相対的に出現頻度が高いランクⅠのメッシュは、ハヤブサの確認例が集中した対象事業実施区域の煙突が位置するメッシュのみであり、対象事業実施区域の占める割合は営巣期及び非営巣期ともに 79.4%と比較的高いが、改変区域の占める割合は営巣期及び非営巣期ともに 20.6%と比較的低い値であった。

また、生息状況調査結果によると、調査期間を通じてハヤブサの繁殖は確認されなかった。対象事業実施区域でのハヤブサの確認日数は全調査日数の約半数であり、特定の 1 個体が恒常的に対象事業実施区域に依存している状況も認められなかった。

さらに、供用後にはハヤブサの利用環境である新たな煙突も出現する。

以上のことから、造成等の施工並びに地形改変及び施設の存在によるハヤブサの行動への影響は少ないものと予測する。

第 10.1.5-18 表(1) ハヤブサの出現頻度指数ランクごとの面積（営巣期）

出現頻度指数ランク	面積 (ha)			対象事業実施区域の割合 (%)	改変区域の割合 (%)
	解析範囲	対象事業実施区域	改変区域		
Ⅰ (指数 0.81~1.00)	6.3	5.0	1.3	79.4	20.6
Ⅱ (指数 0.61~0.80)	—	—	—	—	—
Ⅲ (指数 0.41~0.60)	—	—	—	—	—
Ⅳ (指数 0.21~0.40)	6.3	6.3	2.5	100.0	39.7
Ⅴ (指数 0.01~0.20)	537.5	38.2	21.4	7.1	4.0
Ⅵ (指数 <0.01)	—	—	—	—	—

注：「—」は当該ランクのメッシュが存在しないことを示す。

第 10.1.5-18 表(2) ハヤブサの出現頻度指数ランクごとの面積（非営巣期）

出現頻度指数ランク	面積 (ha)			対象事業実施区域の割合 (%)	改変区域の割合 (%)
	解析範囲	対象事業実施区域	改変区域		
Ⅰ (指数 0.81~1.00)	6.3	5.0	1.3	79.4	20.6
Ⅱ (指数 0.61~0.80)	—	—	—	—	—
Ⅲ (指数 0.41~0.60)	—	—	—	—	—
Ⅳ (指数 0.21~0.40)	6.3	6.3	2.5	100.0	39.7
Ⅴ (指数 0.01~0.20)	168.8	32.9	18.7	19.5	11.1
Ⅵ (指数 <0.01)	—	—	—	—	—

注：「—」は当該ランクのメッシュが存在しないことを示す。

(イ) 採餌への影響

ハヤブサの好適採餌環境指数ランクごとの面積は第 10.1.5-19 表のとおりである。

対象事業実施区域の好適採餌環境指数ランクは、営巣期がⅠ～Ⅲ、非営巣期がⅠ～Ⅲ及びⅤであった。

相対的に好適な採餌環境であるランクⅠ及びⅡのメッシュにおいて対象事業実施区域の占める割合は、営巣期が各々2.8%及び15.4%、非営巣期が各々3.3%及び8.6%と比較的低く、ランクⅠ及びⅡのメッシュは対象事業実施区域よりも周辺に多く存在する。

また、工事に伴いハヤブサの餌となる鳥類の生息環境である緑地の一部を改変するが、可能な限り緑地復旧することにより鳥類の生息環境を復元する。

以上のことから、造成等の施工並びに地形改変及び施設の存在によるハヤブサの採餌への影響は少ないものと予測する。

第 10.1.5-19 表(1) ハヤブサの好適採餌環境指数ランクごとの面積（営巣期）

好適採餌環境指数ランク	面積 (ha)			対象事業実施区域の割合 (%)	改変区域の割合 (%)
	解析範囲	対象事業実施区域	改変区域		
Ⅰ (指数 0.81～1.00)	418.7	11.7	4.2	2.8	1.0
Ⅱ (指数 0.61～0.80)	81.3	12.5	5.5	15.4	6.8
Ⅲ (指数 0.41～0.60)	50.0	25.2	15.5	50.4	31.0
Ⅳ (指数 0.21～0.40)	—	—	—	—	—
Ⅴ (指数 0.01～0.20)	—	—	—	—	—
Ⅵ (指数 <0.01)	—	—	—	—	—

注：「—」は当該ランクのメッシュが存在しないことを示す。

第 10.1.5-19 表(2) ハヤブサの好適採餌環境指数ランクごとの面積（非営巣期）

好適採餌環境指数ランク	面積 (ha)			対象事業実施区域の割合 (%)	改変区域の割合 (%)
	解析範囲	対象事業実施区域	改変区域		
Ⅰ (指数 0.81～1.00)	68.8	2.3	0.0	3.3	0.0
Ⅱ (指数 0.61～0.80)	31.3	2.7	0.8	8.6	2.6
Ⅲ (指数 0.41～0.60)	6.3	3.7	2.0	58.7	31.7
Ⅳ (指数 0.21～0.40)	18.8	—	—	0	0
Ⅴ (指数 0.01～0.20)	56.3	35.4	19.7	62.9	35.0
Ⅵ (指数 <0.01)	—	—	—	—	—

注：1. 「—」は当該ランクのメッシュが存在しないことを示す。

2. 改変区域の面積 (ha) の値「0.0」は小数点第 2 位を四捨五入して、0.1 未満であることを示す。

3. 改変区域の割合 (%) の値「0.0」は小数点第 2 位を四捨五入して、0.1 未満であることを示す。

イ. ハクセキレイ

(ア) 行動への影響

ハクセキレイの好適生息環境指数ランクごとの面積は第 10. 1. 5-20 表のとおりである。

対象事業実施区域の好適生息環境指数ランクは、繁殖期がⅡ～Ⅳ、非繁殖期がⅢ及びⅣであった。相対的に好適な生息環境であるランクⅠ及びⅡのメッシュにおいて対象事業実施区域の占める割合は、繁殖期が各々0%及び10.1%、非繁殖期がともに0%であり、ランクⅠ及びⅡのメッシュは対象事業実施区域よりも周辺に多く存在する。

また、生息状況調査結果によると、調査期間を通じてハクセキレイの繁殖は確認されなかった。

さらに、工事により本種の生息環境である緑地及び人工構造物等の一部を改変するものの、供用後には可能な限り緑地復旧し、新たな人工構造物等も出現する。

以上のことから、造成等の施工並びに地形改変及び施設の存在によるハクセキレイの行動への影響は少ないものと予測する。

第 10. 1. 5-20 表(1) ハクセキレイの好適生息環境指数ランクごとの面積（繁殖期）

好適生息環境指数ランク	面積 (ha)			対象事業実施区域の割合 (%)	改変区域の割合 (%)
	解析範囲	対象事業実施区域	改変区域		
Ⅰ (指数 0.81～1.00)	487.5	—	—	0	0
Ⅱ (指数 0.61～0.80)	212.5	21.5	9.5	10.1	4.5
Ⅲ (指数 0.41～0.60)	231.2	19.4	12.9	8.4	5.6
Ⅳ (指数 0.21～0.40)	1,862.5	8.7	2.8	0.5	0.2
Ⅴ (指数 0.01～0.20)	81.3	—	—	0	0
Ⅵ (指数 <0.01)	—	—	—	—	—

注：「—」は当該ランクのメッシュが存在しないことを示す。

第 10. 1. 5-20 表(2) ハクセキレイの好適生息環境指数ランクごとの面積（非繁殖期）

好適生息環境指数ランク	面積 (ha)			対象事業実施区域の割合 (%)	改変区域の割合 (%)
	解析範囲	対象事業実施区域	改変区域		
Ⅰ (指数 0.81～1.00)	12.5	—	—	0	0
Ⅱ (指数 0.61～0.80)	25.0	—	—	0	0
Ⅲ (指数 0.41～0.60)	706.2	13.4	5.1	1.9	0.7
Ⅳ (指数 0.21～0.40)	2,050.0	36.1	20.1	1.8	1.0
Ⅴ (指数 0.01～0.20)	81.3	—	—	0	0
Ⅵ (指数 <0.01)	—	—	—	—	—

注：「—」は当該ランクのメッシュが存在しないことを示す。

(イ) 採餌への影響

ハクセキレイの好適採餌環境指数ランクごとの面積は第 10.1.5-21 表のとおりである。

対象事業実施区域の好適採餌環境指数ランクは、繁殖期及び非繁殖期とも V 及び VI であった。

相対的に好適な採餌環境であるランク I 及び II のメッシュにおいて対象事業実施区域の占める割合は、繁殖期及び非繁殖期ともに各々 0% であり、ランク I 及び II のメッシュは対象事業実施区域周辺に存在する。

また、工事に伴い本種の採餌環境である緑地及び人工構造物等の一部を改変するものの、供用後には可能な限り緑地復旧し、新たな人工構造物等も出現する。

以上のことから、造成等の施工並びに地形改変及び施設の存在によるハクセキレイの採餌への影響は少ないものと予測する。

第 10.1.5-21 表(1) ハクセキレイの好適採餌環境指数ランクごとの面積（繁殖期）

好適採餌環境指数ランク	面積 (ha)			対象事業実施区域の割合 (%)	改変区域の割合 (%)
	解析範囲	対象事業実施区域	改変区域		
I (指数 0.81~1.00)	6.3	—	—	0	0
II (指数 0.61~0.80)	12.5	—	—	0	0
III (指数 0.41~0.60)	—	—	—	—	—
IV (指数 0.21~0.40)	31.3	—	—	0	0
V (指数 0.01~0.20)	843.7	43.5	23.2	5.2	2.7
VI (指数 <0.01)	1,981.3	6.0	2.0	0.3	0.1

注：「—」は当該ランクのメッシュが存在しないことを示す。

第 10.1.5-21 表(2) ハクセキレイの好適採餌環境指数ランクごとの面積（非繁殖期）

好適採餌環境指数ランク	面積 (ha)			対象事業実施区域の割合 (%)	改変区域の割合 (%)
	解析範囲	対象事業実施区域	改変区域		
I (指数 0.81~1.00)	6.3	—	—	0	0
II (指数 0.61~0.80)	12.5	—	—	0	0
III (指数 0.41~0.60)	—	—	—	—	—
IV (指数 0.21~0.40)	25.0	—	—	0	0
V (指数 0.01~0.20)	156.3	15.8	9.2	10.1	5.9
VI (指数 <0.01)	2,675.0	33.7	15.9	1.3	0.6

注：「—」は当該ランクのメッシュが存在しないことを示す。

(f) 評価の結果

7. 環境影響の回避・低減に関する評価

造成等の施工による一時的な影響並びに地形改変及び施設の存在に伴うハヤブサ及びハクセキレイを指標とする地域を特徴づける生態系への影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ガスタービン、蒸気タービン及び排熱回収ボイラー等の大型機器は、可能な限り工場組立とし、現地工事を少なくする工法等を採用することにより、工事量の低減を図る。
- ・発電所計画地は既存の用地を利用し、陸域の自然地形の改変は行わない。
- ・設備はコンパクトな配置設計とし、工事範囲は必要最小限とする。
- ・工事関係者の工事区域外及び緑地等への不要な立入りを禁止する。
- ・騒音、振動の発生源となる建設機械及び機器は、可能な限り低騒音、低振動型のものを採用する。
- ・基礎杭工事においては、低騒音工法・低振動工法の採用に努める。
- ・工事に伴い緑地の一部を改変するが、可能な限り在来種により緑地復旧するとともに、工場立地法(昭和34年法律第24号)等で定められる緑地面積率を遵守する。
- ・会議等を通じて、環境保全措置を工事関係者及び発電所関係者へ周知徹底する。

これらの環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による一時的な影響並びに地形改変及び施設の存在に伴うハヤブサ及びハクセキレイへの影響は少ないものと予測されることから、地域を特徴づける生態系への影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。