

## 8.9 動物

---

## 8.9 動物

### 8.9.1 調査

#### (1) 調査項目

##### 1) 既存資料調査

既存資料調査の調査項目は、以下に示すとおりとした。

- ・事業実施区域及びその周囲における貴重・希少生物の確認状況

##### 2) 現地調査

動物調査の現地調査項目は、表 8.9-1 に示すとおりである。

表 8.9-1 調査項目

調査項目		調査内容	
陸域動物	哺乳類	動物相(哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類)の状況 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況、生息環境の状況 重要な種の選定基準	
	鳥類		
	爬虫類		
	両生類		
	昆虫類		
水域動物	魚類	動物相(魚類、底生動物)の状況 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況、生息環境の状況 重要な種の選定基準	
	底生動物		
	汽水域の環境	餌生物	動植物プランクトン相の状況 魚類、底生動物の餌生物としての状況
		水質	魚類、底生動物の生息環境としての汽水域の水質の状況 上げ潮時及び下げ潮時の水質の状況
		底質	底生動物の生息環境としての底質の状況 底質の物理・化学的性状
		水象	魚類・底生動物の生息環境としての流れ・濁りの状況 流況及び濁度の平常時と増水時の比較
		干潟地形	魚類・底生動物の生息場の状況 河床地形、干潟地形の出水前後の比較

## (2) 調査方法

### 1) 既存資料調査

事業実施区域及びその周囲における貴重・希少生物の確認状況を「福岡市環境配慮指針(改定版)」(平成28年9月 福岡市環境局)の情報をを用いて整理及び解析した。

### 2) 現地調査

#### a) 哺乳類

調査方法及び調査内容を表8.9-2に示す。また、調査位置を図8.9-1(1)に示す。

調査は小型～中大型哺乳類を対象にフィールドサイン法、目撃法、トラップ法等により実施した。

表 8.9-2 調査方法及び調査内容

調査方法	調査内容
目視観察、フィールドサイン法	・調査範囲を任意に踏査し、直接目視もしくは足跡や糞等の痕跡(フィールドサイン)によって確認された哺乳類の種名、確認位置、観察数、観察内容、生息環境等を記録する。イタチ類の同定を行うために糞のDNA分析を行った。
トラップ法	・小型哺乳類の確認を目的とした捕獲罠により捕獲調査を実施する。 ・捕獲した哺乳類の種名、頭胴長、尾長、耳長、後肢長等の同定に必要なデータ及び生息環境等を記録する。
シャーマントラップ※	・主に小型ネズミ類を対象とする。 ・1地点につき、10～20個ずつ設置する。 ・誘因餌は、ピーナッツ、押し麦、魚肉ソーセージなどを用いる。
かご罠	・主にイタチ類を対象とする。 ・1地点につき、1～2台設置する。 ・誘因餌は、ピーナッツ、魚肉ソーセージなどを用いる。
墜落かん	・主にジネズミ、ヒミズ等を対象とする。 ・1地点につき、5～10個設置する。
自動撮影調査法 (自動撮影装置)	・個体の撮影を目的とした自動撮影装置を設置する。 ・自動撮影装置は1地点につき、1台ずつ設置する。 ・けもの道や移動経路、水場等に設置する。 ・誘因餌としてバナナ、鳥ミンチ、クラッカーなどを用いる。
ナイトセンサス法	・夜間に活動個体を観察する。 ・調査は圃場や林縁部を中心に調査を実施し、確認された哺乳類の種名、確認位置、観察数、観察内容、生息環境等を記録する。
バットディテクター	・コウモリ類を対象として、バットディテクター及び網による捕獲等の夜間調査を任意に実施する。

※シャーマントラップについては、方法書時点での専門家ヒアリングにおいて、小型より大型の方がよい旨の意見があったが、大型のシャーマントラップよりかご罠の方が捕獲対象範囲が広いことから、かご罠を使用した。また、かご罠では小型のネズミ類が捕獲できないため、小型シャーマントラップを用いた。

b) 鳥 類

調査方法及び調査内容を表 8.9-3 に示す。また、調査位置を図 8.9-1(2) に示す。

表 8.9-3 調査方法及び調査内容

調査方法	調査内容
任意観察 (夜間調査を含む)	・ラインセンス法により把握された鳥類の利用頻度が高い環境などにおいて、日中、任意に踏査を実施し、新たに出現した種や環境指標性の高い鳥類を捕捉する。 ・日没前～夜間に任意に定点設定することにより、フクロウ類など夜行性鳥類の生息状況を把握する。
ラインセンス法	・耕作地、集落、植林、竹林、河川沿いなど多様な環境を含むルートを設定し、草地～森林性の幅広い鳥類を確認し、調査地及び周辺の鳥類相を把握する。
定点観察法	・調査地を広範囲でみわたせる環境に定点を設定し、移動中の鳥類や広範囲を利用する猛禽類の状況を把握する。
フィールドサイン法	・地面に落ちている羽根や巣などの確認を行う。

c) 爬虫類

調査方法及び調査内容を表 8.9-4 に示す。また、調査位置を図 8.9-1(3) に示す。

表 8.9-4 調査方法及び調査内容

調査方法	調査内容
目視観察	・調査範囲を任意に踏査し、捕獲、目撃、死体等により確認された爬虫類の種名、確認位置、観察数、観察内容、生息環境等を記録する。 ・現場において種の確認が困難なものについては持ち帰り、同定を行う。

d) 両生類

調査方法及び調査内容を表 8.9-5 に示す。また、調査位置を図 8.9-1(4) に示す。

表 8.9-5 調査方法及び調査内容

調査方法	調査内容
目視観察	・調査範囲を任意に踏査し、捕獲、目撃、死体、鳴き声等により確認された両生類の種名、確認位置、観察数、観察内容、生息環境等を記録する。 ・現場において種の確認が困難なものについてはホルマリン等で固定して持ち帰り、同定を行う。

e) 昆虫類

調査方法及び調査内容を表 8.9-6 に示す。また、調査位置を図 8.9-1(5)に示す。  
 なお、宇美川沿いの昆虫類の調査は、任意調査により実施した。

表 8.9-6 調査方法及び調査内容

調査方法	調査内容
任意採集(スイーピング法、ビーティング法) 目視観察	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査範囲を任意に踏査し、目視や鳴き声等で確認された種を記録するほか、捕虫網を使用してスイーピング及びビーティング等により採集を行う。</li> <li>・採集した個体については、試料として持ち帰り、種の同定を行う。</li> </ul>
ベイトラップ法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・任意採集法では採集しきれないオサムシ類等の地表徘徊性の昆虫類を対象として実施する。</li> <li>・誘引餌(ベイト)を入れたコップを地表部に埋め込み、誘い込んで採集する方法。</li> <li>・誘引餌には、糖蜜や腐肉及びさなぎ粉等を用いる。</li> </ul>
ライトラップ法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガ類、コウチュウ類、カメムシ類などの走光性昆虫類(光に集まる種類)を対象として実施する。</li> <li>・白色のスクリーンを張り、その前面に捕虫用ライト、ブラックライト等を吊りし、日没後から約 2 時間程度、スクリーンに集まる昆虫を吸虫管、殺虫管、捕虫ネットを用いて採集する。</li> </ul>

f) 魚 類

調査方法及び調査内容を表 8.9-7 に示す。また、調査位置を図 8.9-1(6)に示す。

表 8.9-7 調査方法及び調査内容

調査方法	調査内容
捕獲調査(投網、タモ網、サデ網、定置網、地曳き網、セルビンなど)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・魚類は漁具(投網、タモ網、サデ網、カニカゴ、セルビン、定置網、地曳き網、延縄等による捕獲)を適宜使用して任意に採集し、確認された種を記録する。</li> <li>・目視観察により種の確認ができた個体についても記録を行う。</li> <li>・採集個体は、現地にて種の確認が困難な個体のみをホルマリン等で固定して持ち帰り、同定を行う。</li> <li>・投網、タモ網、サデ網による調査は、調査範囲全体で実施する。</li> <li>・セルビン、カニカゴは数カ所に数時間程度仕掛けておき、引き揚げる。</li> </ul>

g) 底生動物

調査方法及び調査内容を表 8.9-8 に示す。また、調査位置を図 8.9-1(7)に示す。

表 8.9-8 調査方法及び調査内容

調査方法	調査内容
定性採集法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定性採集は主にタモ網を使用して任意に採集し、得られた試料を持ち帰り同定する。</li> <li>・定性採集では、多くの環境に生息する底生生物を採集することを目的とし、流水部、水際等に適宜、調査箇所を設定して採集を行う。</li> <li>・基本的にはタモ網を主に用いるが、必要に応じて様々な採集用具を用いて調査を行う。</li> <li>・採集検体は、各地点 1 サンプルとする(複数のサンプルをひとまとめにする)。</li> </ul>
定量採集法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定量採集は干潟環境ではサーバーネット(30cm×30cm 目合 0.493mm(NGG38))を使用して定量的に採集し、得られた資料を持ち帰り同定する。</li> <li>・採集に際しては、逆流防止とネットやサンプルの破損防止のため、石等はネットに入れずにバケツに直接入れるようにする。</li> <li>・採集は同様の環境で 4 回行い、各コドラートを同サンプルとする(4 つのサンプルをひとまとめにする)。</li> </ul>

h) 汽水域の環境

調査方法及び調査内容を表 8.9-9 に示す。また、調査位置を図 8.9-1(8)に示す。

表 8.9-9 調査方法及び調査内容

調査方法	調査内容
餌生物(動植物プランクトン)の定量採集	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プランクトンネットによる動物プランクトン採集を行う</li> <li>・バンドーン型採水器による植物プランクトン採集を行う。</li> </ul>
汽水水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バンドーン型採水器による採水を上げ潮時・下げ潮時に表層・下層で行う。</li> <li>・多項目水質計で 0.1m ピッチで上げ潮時・下げ潮時に機器測定を行う。</li> <li>・採水分析はクロロフィル、pH、化学的酸素要求量、溶存酸素量、浮遊物質量、全窒素、全りんとし、多項目水質計はクロロフィル、pH、溶存酸素量、濁度、水温、塩分とする。</li> </ul>
汽水底質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海底面から深さ 10cm までを採取し分析する。</li> <li>・分析は強熱減量、硫化物、全窒素、全りん、CODsed、粒度組成とする。</li> </ul>
水象	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メモリー式流速計、メモリー式濁度計を係留し、流況と濁度の 15 昼夜連続観測を平水時・増水時の 2 回実施する。</li> </ul>
干潟地形	<ul style="list-style-type: none"> <li>・深浅測量及び汀線測量を台風等の大雨の出水前と出水後の 2 回実施する。</li> </ul>

### (3) 調査地域・調査期日等

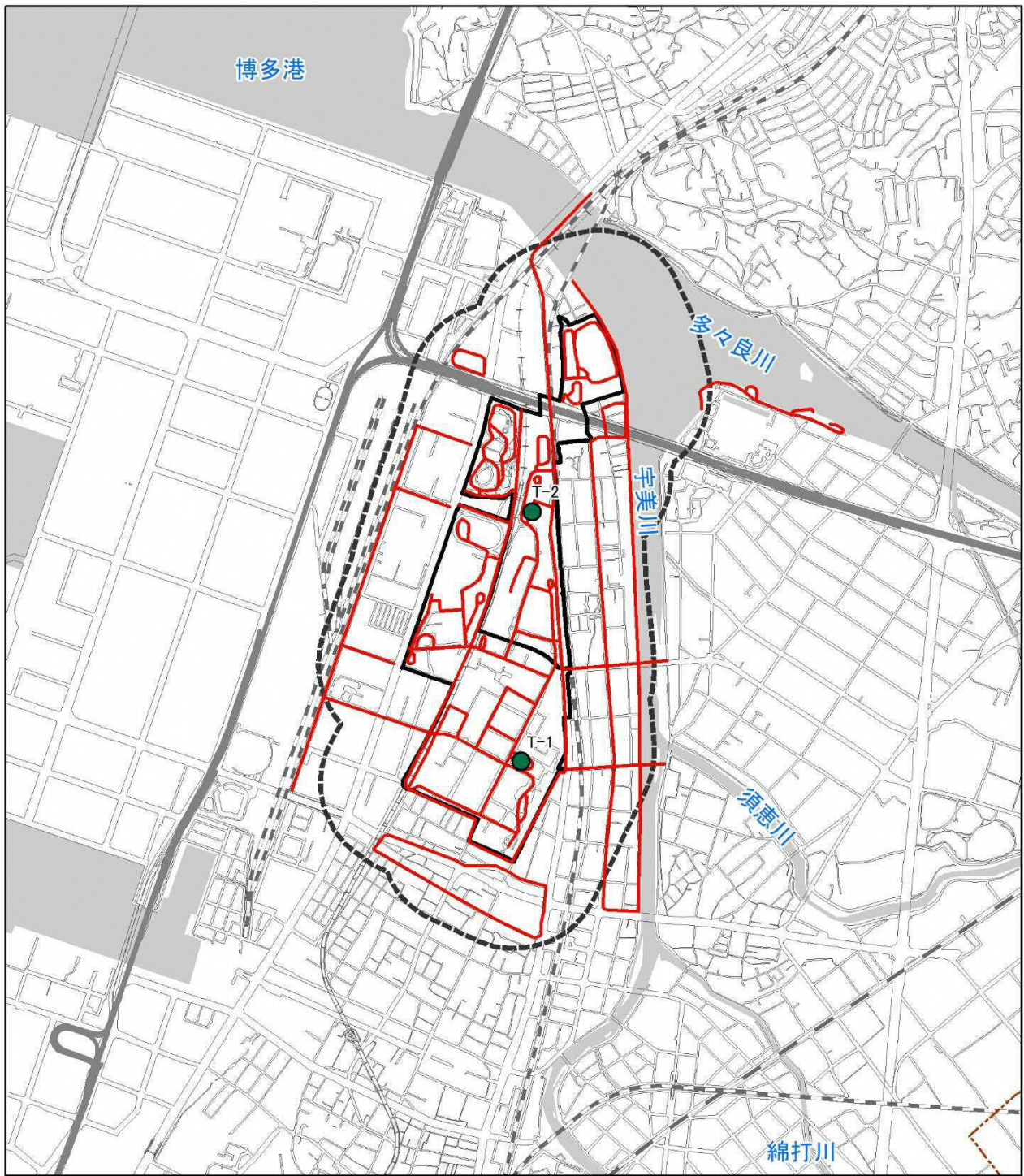
調査地域は、事業実施区域及びその周囲 250m の範囲とし、全域を対象とすることを基本としたが、確認された動物の行動圏等生態特徴を考慮して、適宜周辺を加えた。また、立ち入りができない場所(住宅地内、東部水処理センター敷地内、工場・社有地内等)は踏査を除外した。汽水域の環境のうち図 8.9-1(8)に示す汽水水質の調査地点は、水質調査地点と同じ位置であるが地点番号は①以外異なっている。また、汽水底質調査地点は、底質調査地点と同じ位置であるが地点番号は全て異なっている。

調査期日は表 8.9-10 に示すとおりである。












なお、水象及び干潟地形の調査日は、方法書時点では 6～7 月を想定していたが、天候不順(豪雨・台風等)の影響で現地進入ができず、8～10 月の期間内にずれ込んだ。

表 8.9-10 調査項目別調査日

調査項目		調査内容	調査日	
動物	哺乳類	目視観察、フィールドサイン法、トラップ法(シャーマントラップ、カゴ罠、墜落かん)、自動撮影調査法(自動撮影装置)、ナイトセンサス法、バットディテクター	夏季:平成 29 年 6 月 29 日、7 月 4～6 日、8 月 18 日 秋季:平成 29 年 9 月 24、27 日、10 月 25～27 日、11 月 6 日 冬季:平成 30 年 1 月 22～25 日 春季:平成 30 年 5 月 9、11～12 日	
	鳥類	任意観察(夜間調査含む)、ラインセンサス法、定点観察法、フィールドサイン法	夏季(繁殖期後期):平成 29 年 6 月 27～30 日 秋の渡り:平成 29 年 9 月 24～28 日 越冬期:平成 30 年 1 月 22～25 日 春の渡り:平成 30 年 4 月 23～25 日 繁殖期前期:平成 30 年 5 月 21～23 日	
	爬虫類	目視観察	夏季:平成 29 年 6 月 29 日、7 月 4～6 日 秋季:平成 29 年 10 月 25～27 日 春季:平成 30 年 5 月 9、11～12 日	
	両生類	目視観察	夏季:平成 29 年 6 月 29 日、7 月 4～6 日 秋季:平成 29 年 10 月 25～27 日 産卵期:平成 30 年 2 月 23 日 春季:平成 30 年 5 月 9、11～12 日	
	昆虫類	任意採集法(スィーピング法、ビーティング法)、目視観察、バイトトラップ法、ライトトラップ法	夏季:平成 29 年 6 月 29～30 日、7 月 1 日 秋季:平成 29 年 9 月 24～26 日 春季:平成 30 年 4 月 25～27 日	
	魚類	捕獲調査(投網、タモ網、サデ網、定置網、地曳き網、セルビンなど)	夏季:平成 29 年 8 月 18～20 日 秋季:平成 29 年 10 月 13～15 日 早春季:平成 30 年 2 月 26～28 日 春季:平成 30 年 4 月 26～28 日	
	底生動物	定性採集法、定量採集法	夏季:平成 29 年 8 月 19～20 日 早春季:平成 30 年 2 月 26～28 日 春季:平成 30 年 4 月 26～28 日	
	汽水域の環境	餌生物(動物植物プランクトン)の定量採集	動物プランクトン:ネット採集 植物プランクトン:採水法	夏季:平成 29 年 8 月 20 日 秋季:平成 29 年 10 月 15 日 早春季:平成 30 年 2 月 28 日 春季:平成 30 年 4 月 28 日
		汽水水質	機器測定、採水分析	夏季:平成 29 年 8 月 19 日 秋季:平成 29 年 10 月 14 日 早春季:平成 30 年 2 月 26 日 春季:平成 30 年 4 月 26 日
		汽水底質	採泥分析	夏季:平成 29 年 8 月 19 日 早春季:平成 30 年 2 月 26 日 春季:平成 30 年 4 月 26 日
水象		流況(流向・流速)、濁度	平常時:平成 29 年 9 月 11 日～25 日 増水時:平成 29 年 9 月 27 日～10 月 11 日	
干潟地形		深浅測量、汀線測量	出水前:平成 29 年 8 月 22 日～25 日 出水後:平成 29 年 9 月 25 日～28 日	



凡 例

- |  |  |
|--|--|
|  事業実施区域 |  フィールドサイン、目撃・捕獲 |
|  調査範囲   |  トラップ、自動撮影装置    |
|  市区町村界  |  |
|  福岡都市高速 |  |
|  JR     |  |
|  新幹線    |  |
|  私鉄     |  |
|  地下鉄    |  |
|  水域     |  |

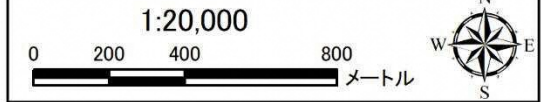
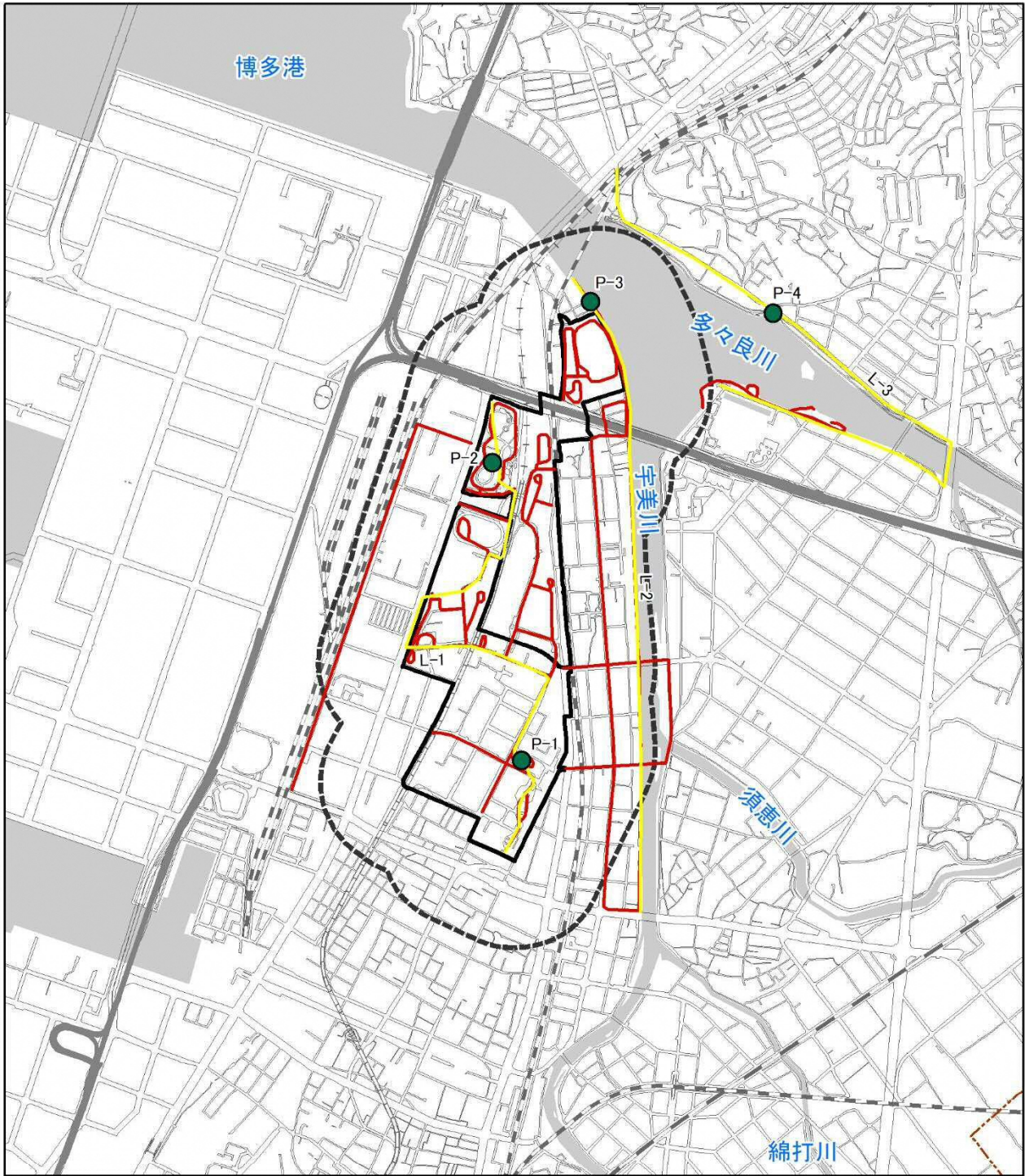


図 8.9-1(1) 哺乳類調査位置図





凡例

- |        |        |
|--------|--------|
| 事業実施区域 | ラインセンス |
| 調査範囲   | 任意踏査   |
| 市区町村界  | 定点記録   |
| 福岡都市高速 |        |
| JR     |        |
| 新幹線    |        |
| 私鉄     |        |
| 地下鉄    |        |
| 水域     |        |

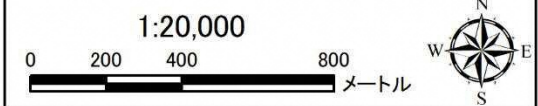
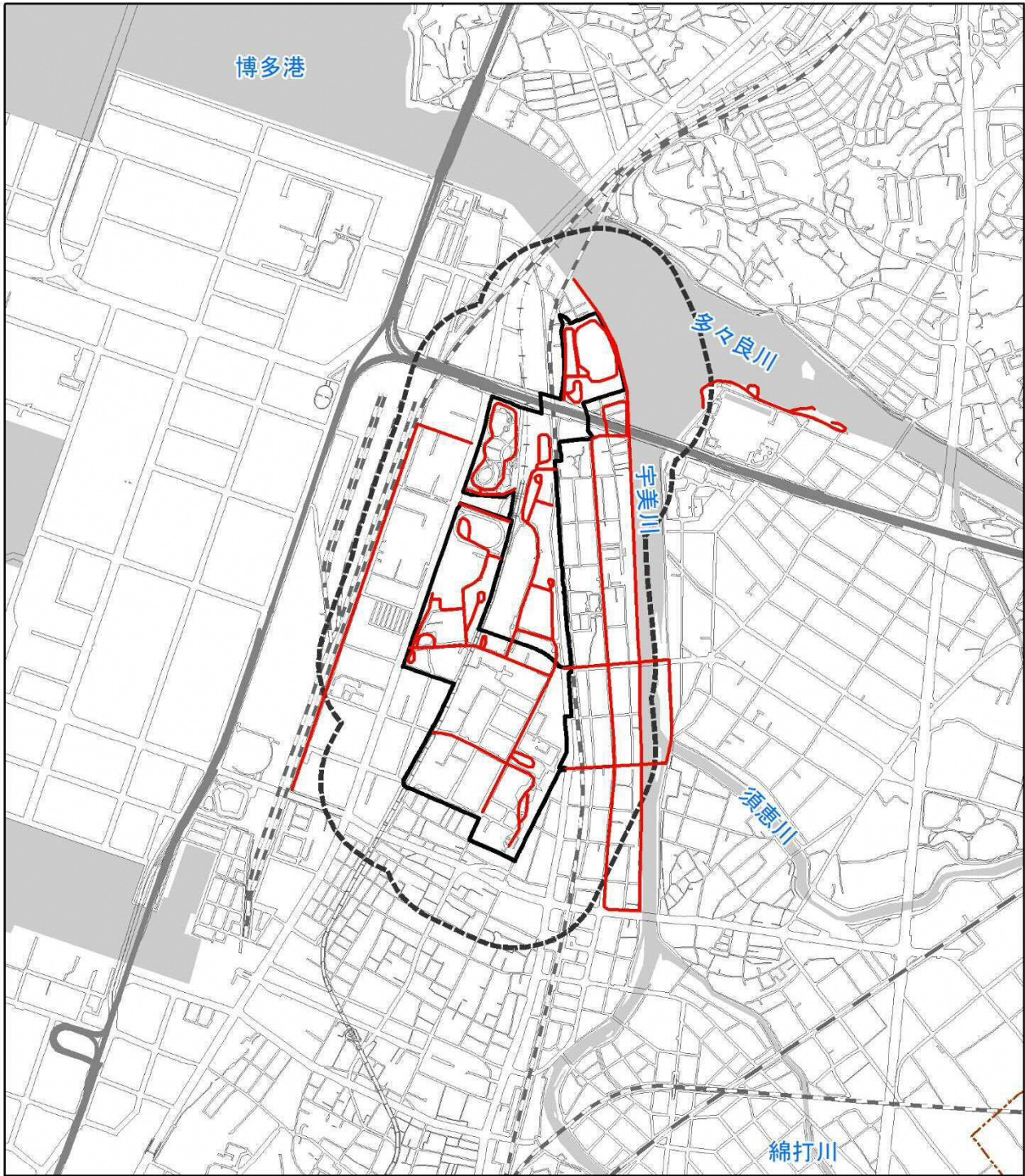


図 8.9-1(2) 鳥類調査位置図



凡 例

- 事業実施区域
- 調査範囲
- 市区町村界
- 福岡都市高速
- JR
- 新幹線
- 私鉄
- 地下鉄
- 水域
- 目撃・捕獲

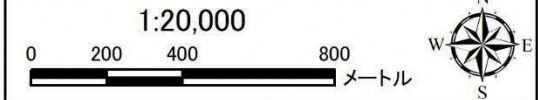
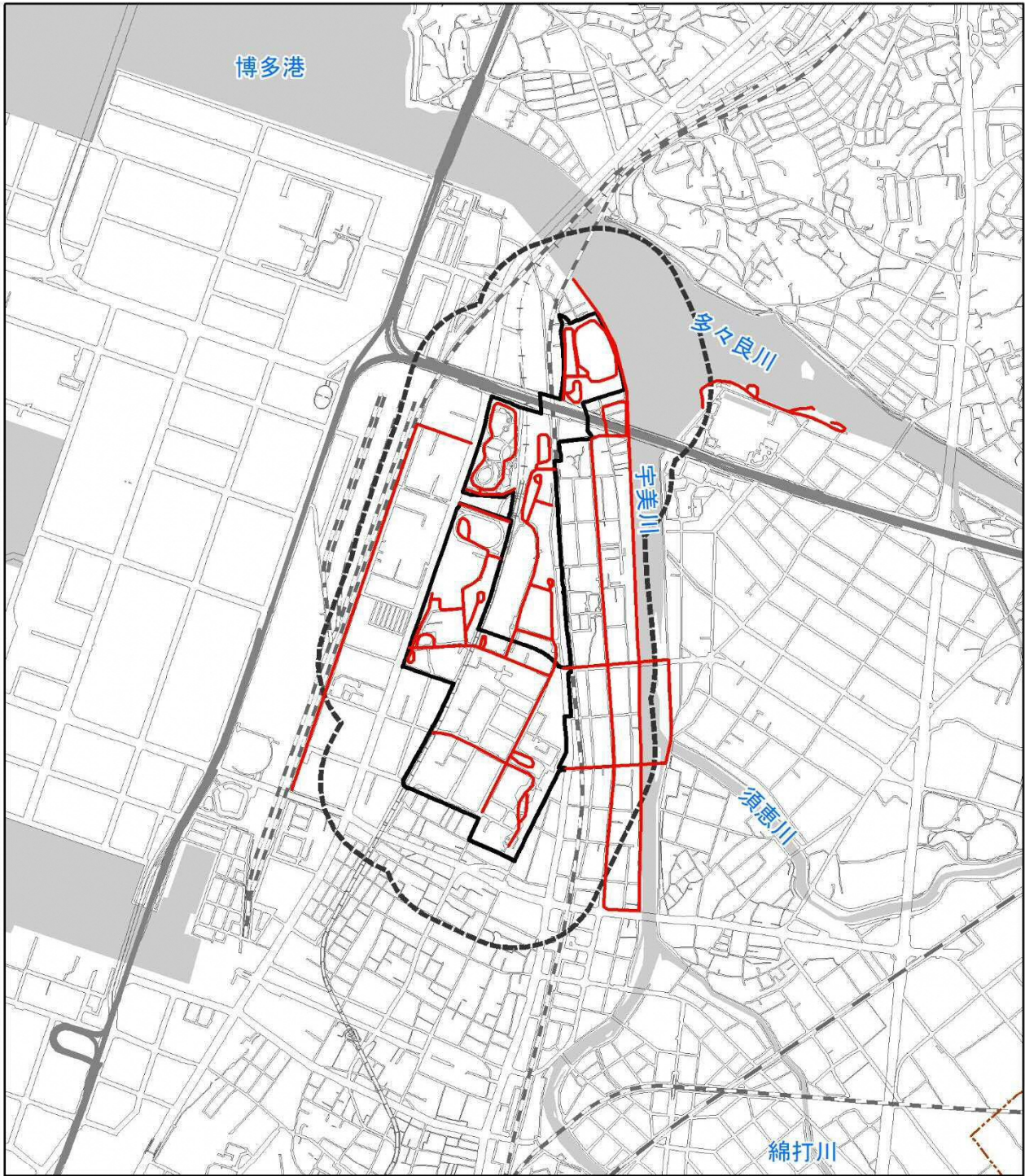


図 8.9-1(3) 爬虫類調査位置図



凡 例

- 事業実施区域
- 調査範囲
- 市区町村界
- 福岡都市高速
- JR
- 新幹線
- 私鉄
- 地下鉄
- 水域
- 目撃・捕獲

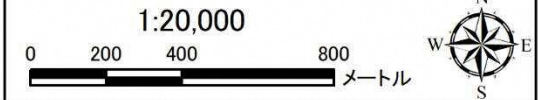
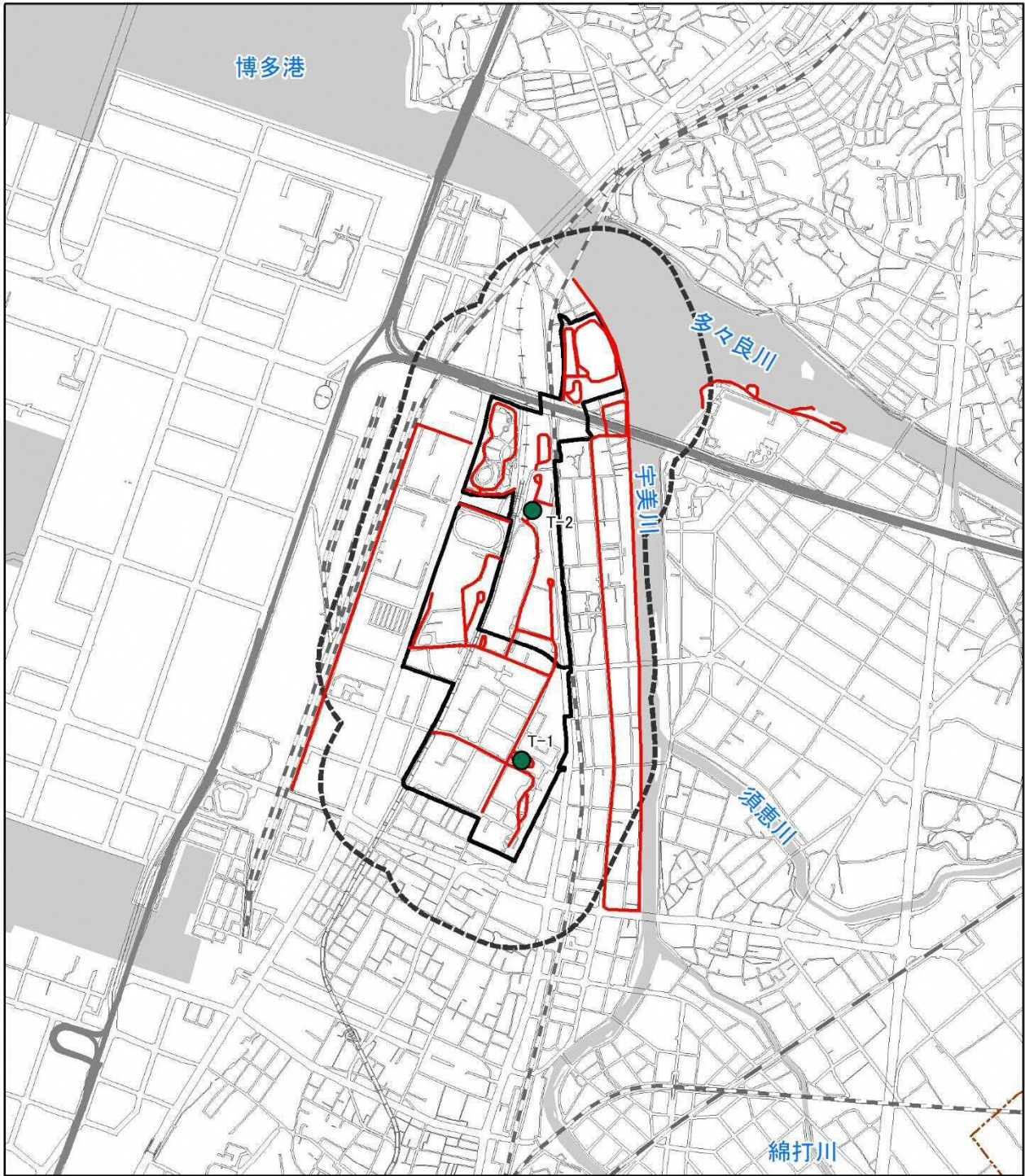


図 8.9-1(4) 両生類調査位置図



凡 例

- 事業実施区域
- 調査範囲
- 市区町村界
- 福岡都市高速
- JR
- 新幹線
- 私鉄
- 地下鉄
- 水域

- 任意採集
- ライトトラップ・ベイトトラップ

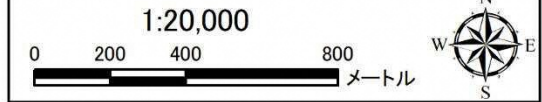
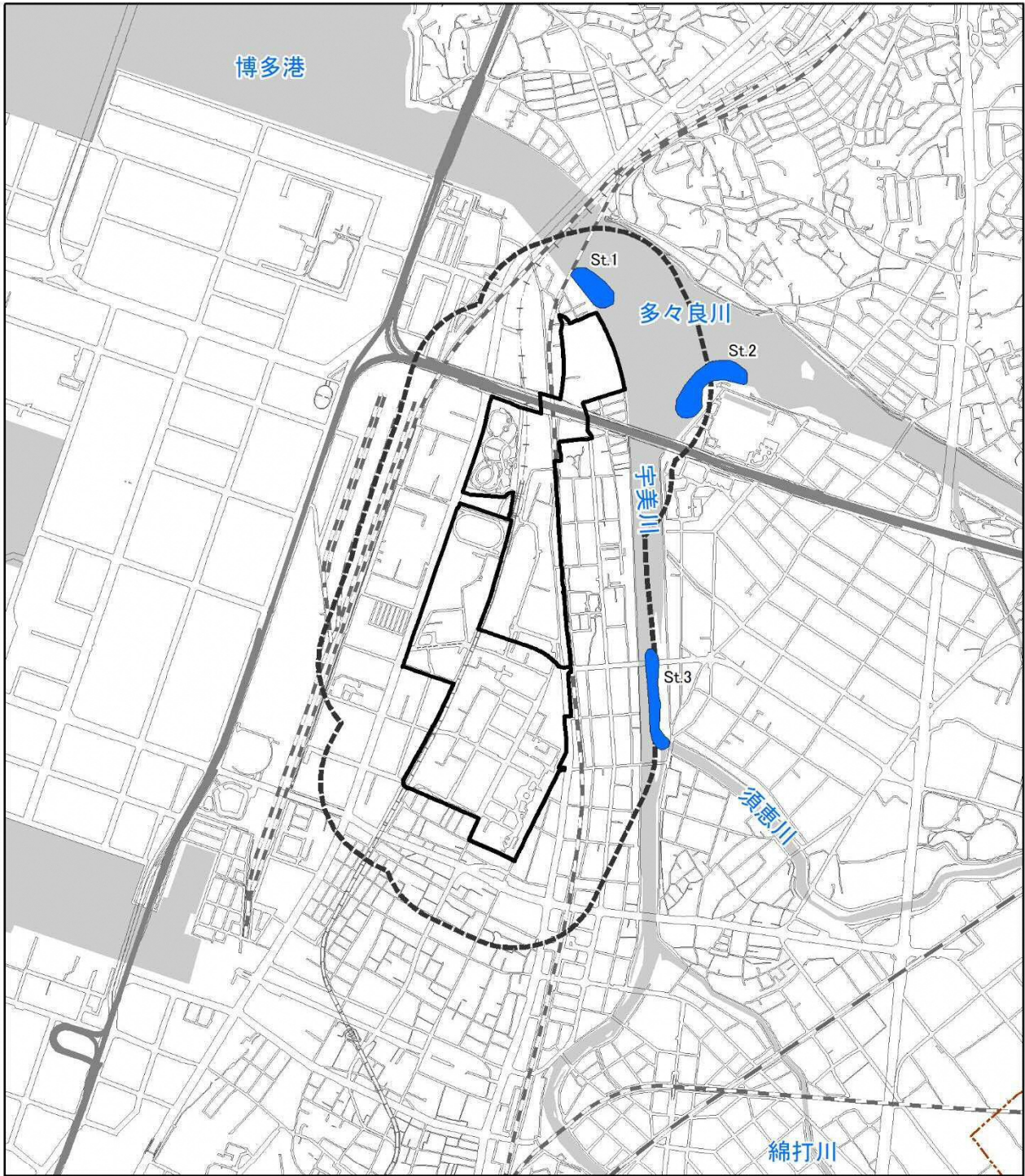












図 8.9-1 (5) 昆虫類調査位置図



凡例

- |  |   |
|--|---|
|  事業実施区域 |  捕獲および目視調査 |
|  調査範囲   |   |
|  市区町村界  |   |
|  福岡都市高速 |   |
|  JR     |   |
|  新幹線    |   |
|  私鉄     |   |
|  地下鉄    |   |
|  水域     |   |

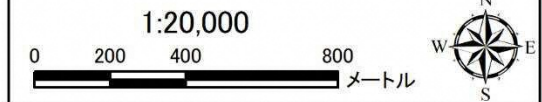
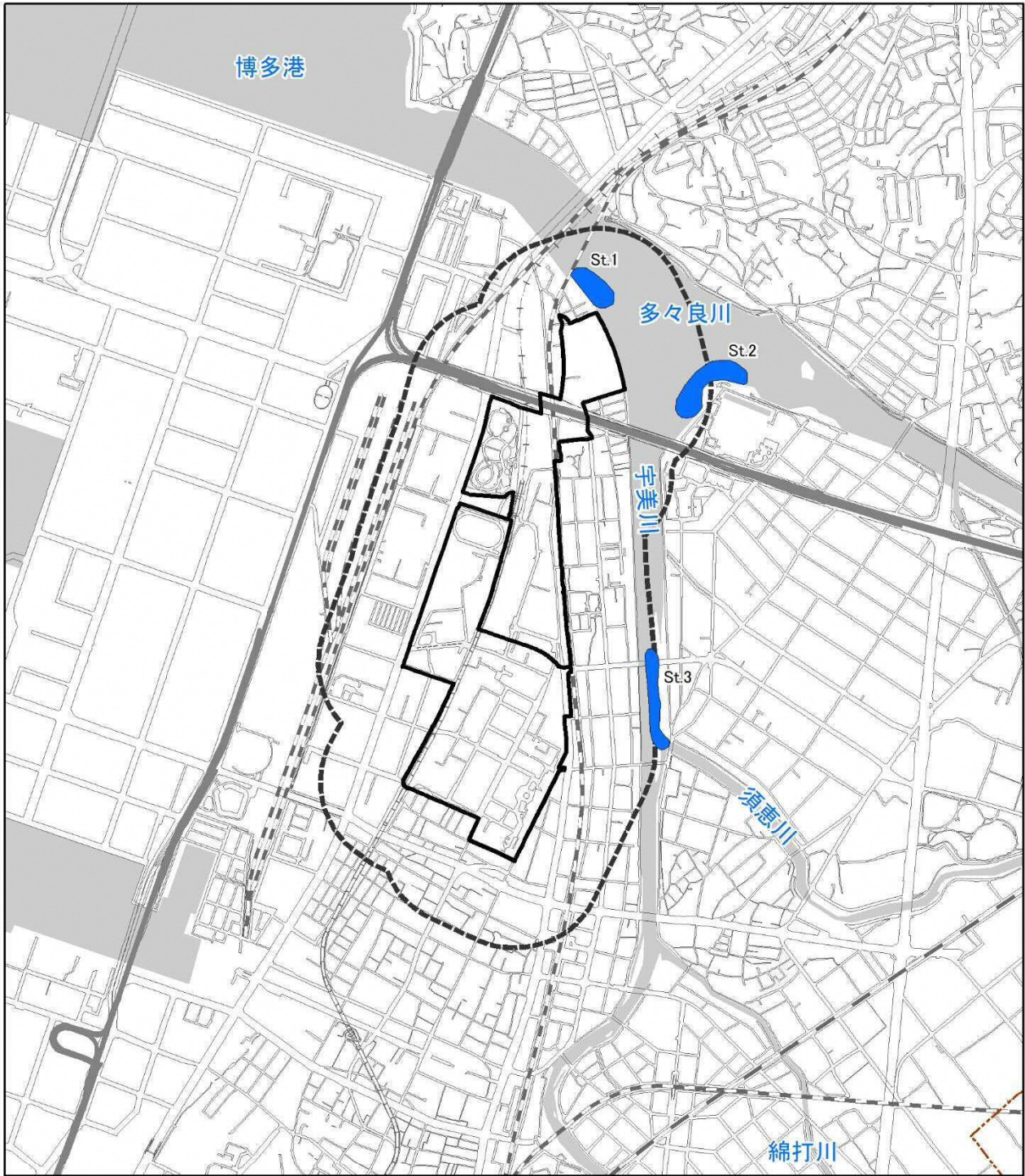


図 8.9-1(6) 魚類調査位置図



凡例

- 事業実施区域
- 調査範囲
- 市区町村界
- 福岡都市高速
- JR
- 新幹線
- 私鉄
- 地下鉄
- 水域
- 定性採集・定量採集

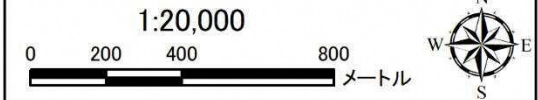
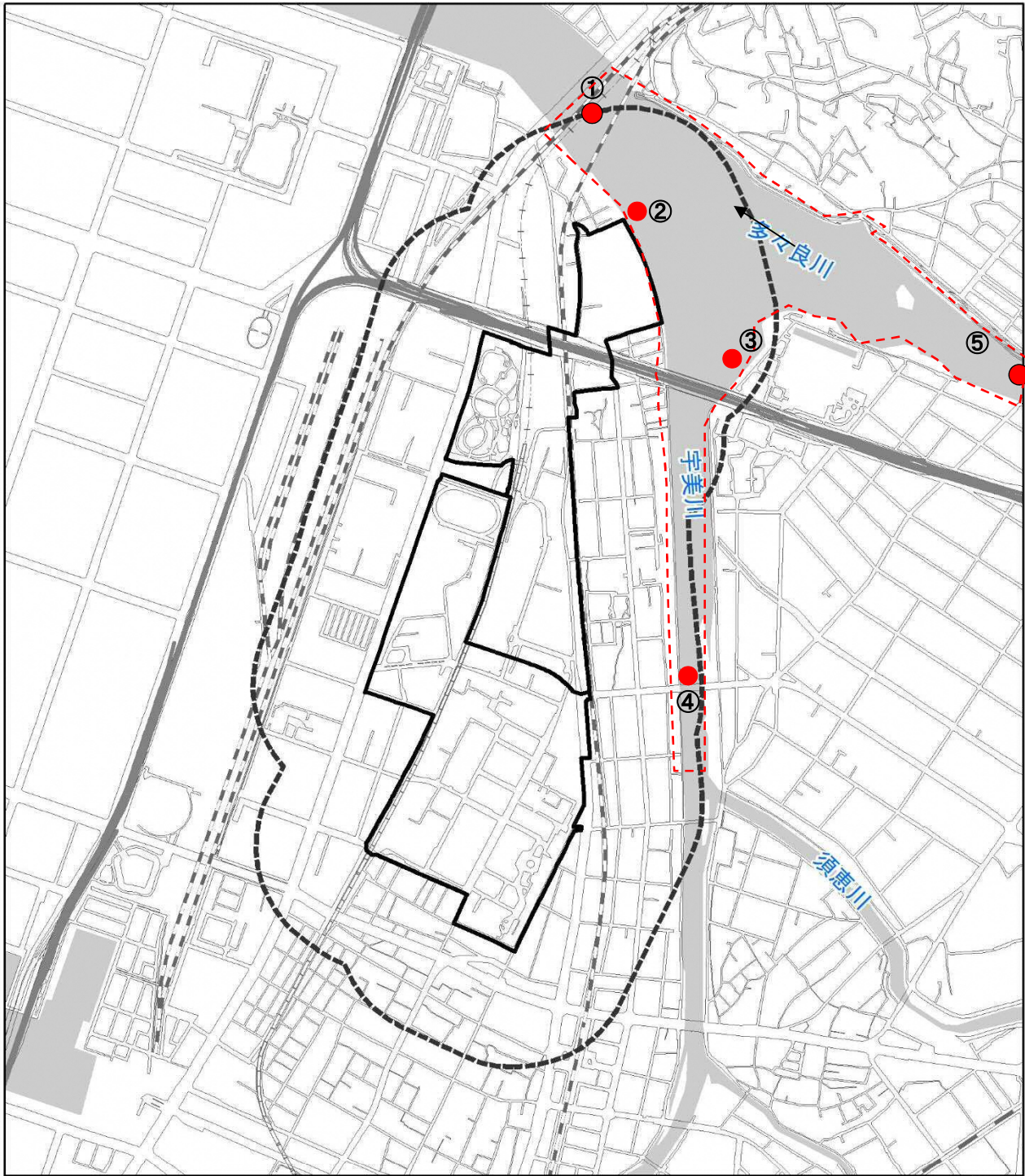


図 8.9-1(7) 底生動物調査位置図



凡 例

- 事業実施区域
- 調査範囲
- 福岡都市高速
- JR
- 新幹線
- 私鉄
- 地下鉄
- 水域

- 汽水域の環境の調査範囲
- 汽水域の環境の現地調査地点
- ①: 餌生物、水質、流況、干潟地形
- ②: 底質
- ③: 餌生物、水質、底質
- ④: 餌生物、水質、底質、流況、干潟地形
- ⑤: 餌生物、水質、流況、干潟地形

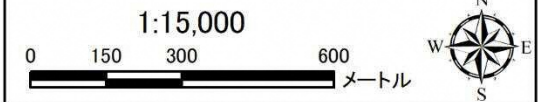


図 8.9-1 (8) 汽水域の環境調査位置図

#### (4) 調査結果

##### 1) 既存資料調査

事業実施区域及びその周囲の、貴重・希少生物の確認状況は「福岡市環境配慮指針(改定版)」(平成28年9月 福岡市環境局)によると、以下に示すとおりである。

##### a) 哺乳類

事業実施区域及びその周囲において、哺乳類の貴重・希少生物は確認されていない。

##### b) 両生類・爬虫類

事業実施区域及びその周囲において、両生類・爬虫類の貴重・希少生物は確認されていない。

##### c) 鳥類

事業実施区域及びその周囲における鳥類の貴重・希少生物の確認状況は、表8.9-11及び図8.9-2に示すとおりである。

事業実施区域及びその周囲において確認されている貴重・希少生物は、クロツラヘラサギ、カンムリカイツブリ、コアジサシ、ズグロカモメ、ダイシャクシギ、ハチクマ、ハヤブサ、ミサゴ、オオヨシキリ、キビタキ等の48種である。



表 8.9-11 事業実施区域及びその周囲の貴重・希少生物(鳥類)

目	科	種名	福岡市 環境配 慮指針	カテゴリー			
				環境省 RDB	福岡県 RDB	その他の指定状況	
カイツブリ	カイツブリ	カンムリカイツブリ	●		NT		
コウノトリ	サギ	チュウサギ	●	NT	NT		
		カラシラサギ	●	NT	EN		
		アマサギ	●		NT		
		ササゴイ	●		NT		
	トキ	ヘラサギ	●	DD	EN		
		クロツラヘラサギ	●	EN	EN		
カモ	カモ	ツクシガモ	●	VU	NT		
		オシドリ	●	DD	NT		
		トモエガモ	●	VU	VU		
		シノリガモ	●		VU		
		ホオジロガモ	●		VU		
		アカハジロ	●	DD			
		マガン	●	NT		国指定天然記念物	
		ミコアイサ	●		VU		
タカ	タカ	ハイタカ	●	NT			
		ハチクマ	●	NT	NT		
		ミサゴ	●	NT			
	ハヤブサ	ハヤブサ	●	VU	VU		
チドリ	チドリ	シロチドリ	●	VU	NT		
		イカルチドリ	●		VU		
	シギ	ウズラシギ	●		VU		
		ヘラシギ	●	CR	CR		
		シベリアオオハシシギ	●	DD			
		アカアシシギ	●	VU			
		カラフトアオアシシギ	●	CR	CR	国内希少野生動植物種	
		ダイシャクシギ	●		VU		
		ホウロクシギ	●	VU	VU		
		オオジシギ	●	NT			
		オオソリハシシギ	●	VU	NT		
		オグロシギ	●		NT		
		ハマシギ	●	NT	NT		
		ツルシギ	●	VU			
		ミュビシギ	●		NT		
	セイタカシギ	セイタカシギ	●	VU			
	カモメ	ズグロカモメ	●	VU	VU		
		コアジサシ	●	VU	VU		
	スズメ	ウグイス	オオヨシキリ	●		NT	
			センダイムシクイ	●		VU	
ヒタキ		キビタキ	●				
		オオルリ	●		NT		
		コサメビタキ	●		DD		
ツリスガラ		ツリスガラ	●		NT		
サンショウクイ		サンショウクイ	●	VU	CR		
ツグミ	クロツグミ	●		NT			
ハト	ハト	アオバト	●			専門家の指摘*1	
アビ	アビ	シロエリオオハム	●		NT		
ツル	クイナ	クイナ	●		NT		

注) 出典: 福岡市環境配慮指針(改定版)(平成 28 年 9 月)

カテゴリー:

環境省 RDB: レッドデータブック 2014 - 日本の絶滅のおそれのある野生生物 - 2 鳥類(2014 年 9 月)

CR: 絶滅危惧 I A 類(ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)

EN: 絶滅危惧 I B 類(I A 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの)

VU: 絶滅危惧 II 類(絶滅の危険が増大している種)

NT: 準絶滅危惧(現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの)

DD: 情報不足(評価するだけの情報が不足している種)

福岡県 RDB: 福岡県の希少野生生物 福岡県レッドデータブック 2011 - 植物群落・植物・哺乳類・鳥類 - (平成 23 年 11 月)

CR: 絶滅危惧 I A 類(ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)

EN: 絶滅危惧 I B 類(I A 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの)

VU: 絶滅危惧 II 類(絶滅の危険が増大している種)

NT: 準絶滅危惧(現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの)

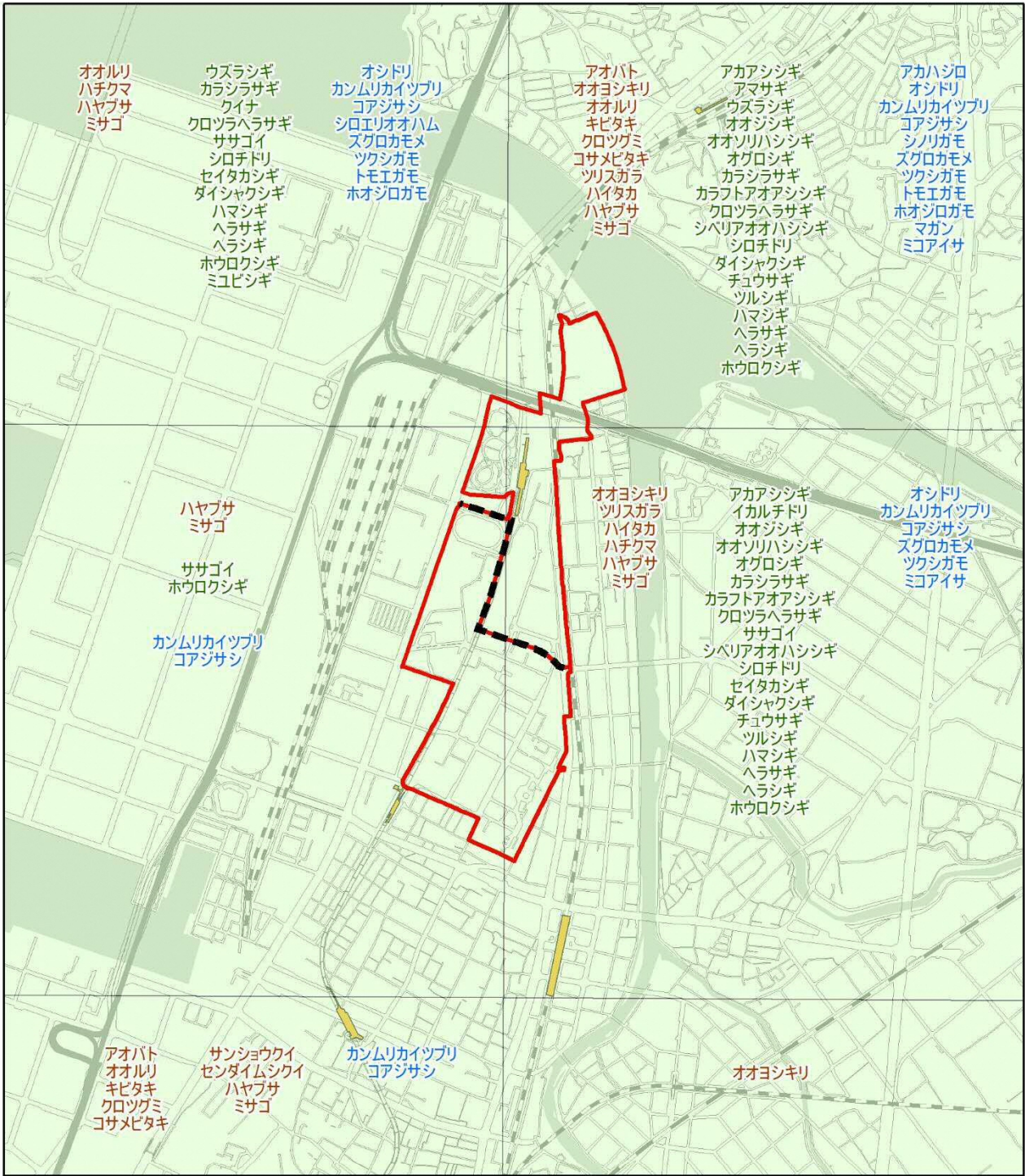
DD: 情報不足(評価するだけの情報が不足している種)

その他の指定状況: 天然記念物・種の保存法等の指定状況、専門家の指摘

天然記念物: 「文化財保護法」及び「文化財保護条例」により、保護されている種及び亜種

種の保存法: 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」において、国内希少野生動植物種、国際希少野生動植物種に該当する種及び亜種

専門家の指摘\*1 福岡市では確認されることが少なくなった種



**凡例**

<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> 事業実施区域	福岡都市高速	種名：陸鳥 種名：水辺鳥 種名：水鳥
<span style="border-top: 1px dashed black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> 北エリア・南エリア境界	駅	
	JR	
	新幹線	
	私鉄	
	地下鉄	

1:20,000

0 200 400 800メートル

N  
W E  
S

出典：福岡市環境配慮指針(改定版)(平成 28 年 9 月、福岡市)

図 8.9-2 貴重・希少生物の確認状況(鳥類)