

### 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。)
2. 海域に生息する動物

### 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。）

##### (1) 調査結果の概要

##### ① 陸生動物に関する動物相の状況

##### イ. 哺乳類相の状況

##### (i) 文献その他の資料調査

##### a. 既存文献調査

##### (a) 調査地域

地域の自然特性及び文献記載の状況を考慮して、対象事業実施区域及びその周辺とした。

##### (b) 調査方法

対象事業実施区域の位置する柳井市及びその周辺における陸域の動物の状況については、「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県環境生活部自然保護課、平成31年3月）等の第10.1.3.1-1表に示す既存文献を整理した。

第10.1.3.1-1表 陸域の動物に係る既存文献

分類	No.	名 称
全 国	1	「第2回動植物分布調査-自然環境web-GIS」（環境省自然環境局 生物多様性センターHP、令和7年12月閲覧）
	2	「第3回動植物分布調査-自然環境web-GIS」（環境省自然環境局 生物多様性センターHP、令和7年12月閲覧）
	3	「第4回動植物分布調査-自然環境web-GIS」（環境省自然環境局 生物多様性センターHP、令和7年12月閲覧）
	4	「第5回動植物分布調査-自然環境web-GIS」（環境省自然環境局 生物多様性センターHP、令和7年12月閲覧）
	5	「第6回動植物分布調査-自然環境web-GIS」（環境省自然環境局 生物多様性センターHP、令和7年12月閲覧）
山 口 県	6	「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県環境生活部自然保護課、平成31年3月）
	7	「山口県版鳥類繁殖分布調査報告書2017」（日本野鳥の会、令和3年）
	8	「山口県のゴキブリ目 Blattodea (I)」（辻 雄介、平成31年3月）
	9	「山口県産半翅目目録」（豊田ホテルの里ミュージアム、平成31年3月）
	10	「山口のむし No.19」（山口むしの会、令和2年4月）
	11	「山口のむし No.20」（山口むしの会、令和3年4月）
	12	「山口のむし No.21」（山口むしの会、令和4年4月）
	13	「山口のむし No.22」（山口むしの会、令和5年4月）
	14	「山口のむし No.23」（山口むしの会、令和6年4月）
	15	「山口のむし No.24」（山口むしの会、令和7年4月）
	16	「山口県におけるアリ科の分布調査 II」（辻 雄介、令和2年3月）
	17	「山口県の昆虫目録2018」（山口むしの会、平成30年11月）
	18	「山口県の蝶」（山口むしの会、令和4年12月）
	19	「柳井市史 各論篇」（柳井市、昭和39年）
	20	「柳井市史 総論」（柳井市、昭和63年）

**b. 動植物事前調査（哺乳類相）**

当社が実施した柳井発電所構内における近年の調査結果である「柳井発電所 陸域動植物事前調査報告書」（中国電力株式会社、令和5年）（以下、「動植物事前調査」という。）により、その概要を整理した。

**(a) 動植物事前調査地域**

対象事業実施区域とした。

**(b) 動植物事前調査地点**

対象事業実施区域のフィールドサイン調査・直接観察調査6ルート、捕獲調査・自動撮影調査6地点、任意観察調査6ルートに用いた調査地点は、第10.1.3.1-1図のとおりである。

フィールドサイン調査・直接観察調査の調査ルートの概要は第10.1.3.1-3表、捕獲調査及び自動撮影調査の調査地点の概要は第10.1.3.1-4表のとおりである。

**(c) 動植物事前調査期間及び方法**

調査期間及び各調査内容等については、第10.1.3.1-2表のとおりである。

第10.1.3.1-2表 動植物事前調査期間及び方法（哺乳類相）

調査方法	調査期間	調査点数	調査内容
・フィールドサイン調査 ・直接観察調査	夏季：令和4年7月27日～7月29日 秋季：令和4年10月12日～10月14日 冬季：令和5年2月8日～2月10日 春季：令和5年5月15日～5月17日	6ルート	・フィールドサイン（足跡、糞、巣跡、食痕等）及び個体の目視により、種及び確認状況等を記録した。
・捕獲調査 ・自動撮影調査		6地点	・自動撮影式のカメラを用いて撮影された画像から種を確認した。 ・シャーマントラップを2昼夜設置し、小型哺乳類を捕獲確認した。 ・誘引餌は、動物性及び植物性を踏まえ、適切なものを選定し、1地点につき複数設置した。
・任意観察調査		6ルート	・フィールドサイン調査・直接観察調査ルートにおいて、コウモリ類を対象に、日没後に2時間、パットディテクターを用い、推定される種を記録した。

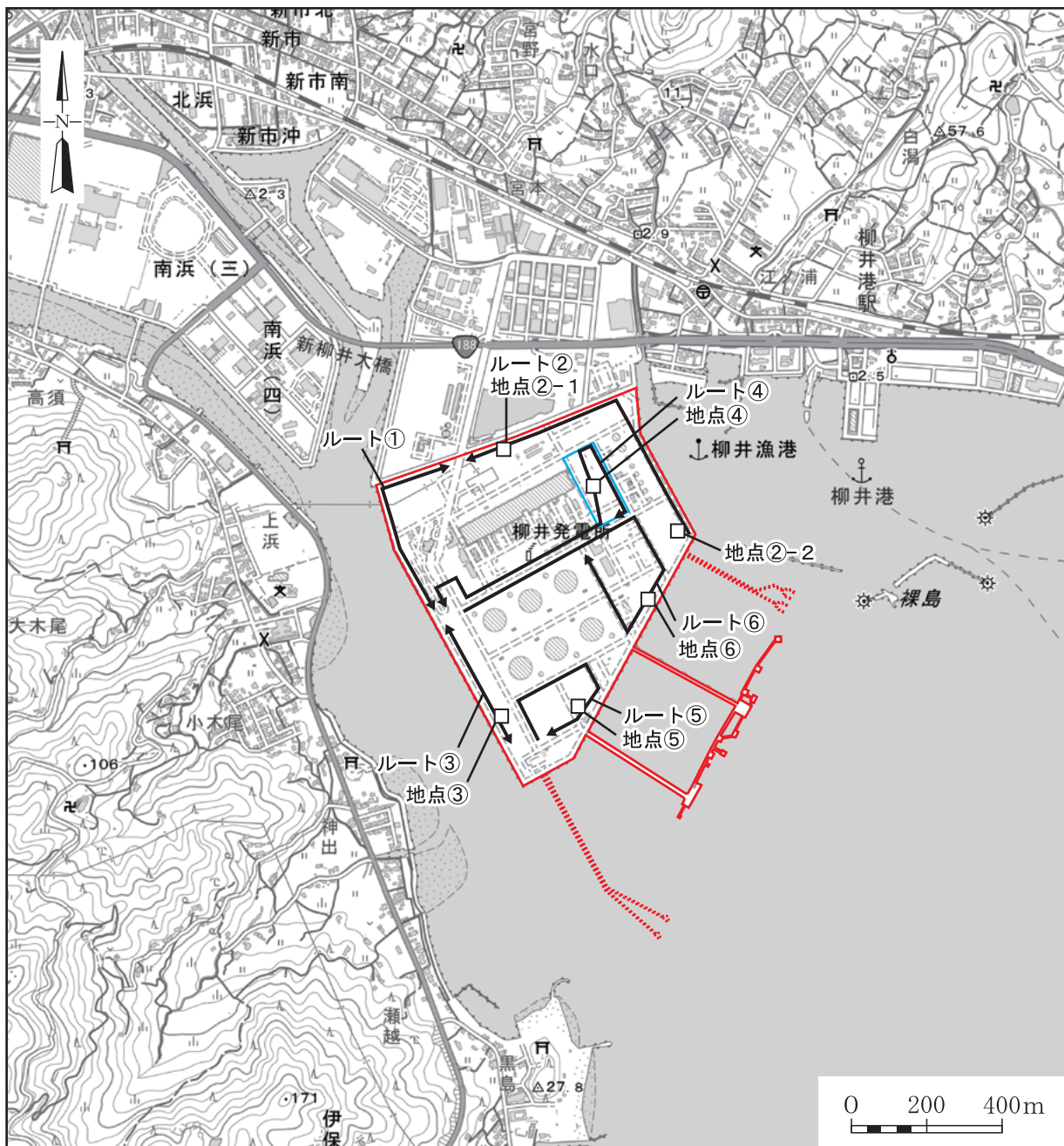
第10.1.3.1-3表 動植物事前調査ルート概要（哺乳類相）

区分	ルート	地形	主な植生	ルートの環境概要
対象事業 実施区域内	ルート①	造成地	樹林	対象事業実施区域内における北西側の樹林環境を通るルート
	ルート②	造成地	樹林、草地	対象事業実施区域内における北側から北東側にかけての樹林、草地を通るルート
	ルート③	造成地	樹林	対象事業実施区域内における西側の樹林環境を通るルート
	ルート④	造成地	樹林、草地	対象事業実施区域内の中央に位置する樹林、草地、道路を通るルート
	ルート⑤	造成地	裸地、草地	対象事業実施区域内における南西側の裸地、草地、道路を通るルート
	ルート⑥	造成地	裸地、草地	対象事業実施区域内における南東側の裸地、草地、道路を通るルート

第10.1.3.1-4表 動植物事前調査地点概要（哺乳類相）

区分	地点	地形	主な植生	地点の環境概要
対象事業 実施区域内	地点②-1	造成地	樹林、草地	対象事業実施区域内における北側の樹林、草地
	地点②-2	造成地	樹林	対象事業実施区域内における東側の樹林、草地
	地点③	造成地	樹林	対象事業実施区域内における西側の樹林
	地点④	造成地	樹林、草地	対象事業実施区域内の中央に位置する樹林、草地
	地点⑤	造成地	裸地、草地	対象事業実施区域内における南西側の裸地、草地
	地点⑥	造成地	裸地、草地	対象事業実施区域内における南東側の裸地、草地

第10.1.3.1-1図 動植物事前調査位置（哺乳類相）



凡 例

- 対象事業実施区域
- 発電所計画地（改変区域）
- 哺乳類：任意観察調査・直接観察調査・フィールドサイン調査（6ルート：ルート①～ルート⑥）
- 哺乳類：自動撮影調査・捕獲調査（6地点：地点②～地点⑥）  
注：地点②については、同一ルート上に設定しているが、現地状況を踏まえて②-1、②-2の2地点を設定している。

### c. 調査結果

哺乳類相の調査結果は、第10.1.3.1-5表のとおりである。

既存文献調査及び動植物事前調査で生息を確認した哺乳類は7目12科17種であり、対象事業実施区域内では、ジネズミ、ニホンコキクガシラコウモリ、キクガシラコウモリ、ノウサギ、アライグマ、タヌキ、ホンドテン等の5目7科10種を確認した。

なお、発電所計画地である改変区域内では、コウモリ目の一種、イタチ科の一種の2目2科2種を確認した。

第10.1.3.1-5表 哺乳類相の調査結果一覧

目名	科名	種名	動植物事前調査		既存文献調査
			対象事業実施区域		
			改変区域内	改変区域外	
モグラ	トガリネズミ	ジネズミ	—	○	—
コウモリ	キクガシラコウモリ	ニホンコキクガシラコウモリ	—	○	—
		キクガシラコウモリ	—	○	—
	オヒキコウモリ	オヒキコウモリ	—	—	○
	—	コウモリ目の一種	○	○	—
サル	オナガザル	ニホンザル	—	—	○
ウサギ	ウサギ	ノウサギ	—	○	○
ネズミ	リス	ムササビ	—	—	○
	ネズミ	カヤネズミ	—	—	○
		ネズミ科の一種	—	○	—
ネコ	アライグマ	アライグマ	—	○	—
	イヌ	タヌキ	—	○	○
		キツネ	—	—	○
		ノイヌ	—	—	○
	イタチ	ホンドテン	—	○	○
		シベリアイタチ	—	○	○
		アナグマ	—	○	○
		イタチ科の一種	○	○	○
ジャコウネコ	ハクビシン	—	—	○	
ウシ	イノシシ	イノシシ	—	—	○
合計 7目12科17種			2目 2科 2種	5目 7科 10種	6目 9科 13種
			5目7科10種		

注：1. 分類及び配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（国土交通省、令和7年11月）に準拠した。

2. 「—」は、確認されなかったことを示す。

3. 種数を計測する際、「～の一種」については、同属及び同科の情報が既にある場合は種数に加えていない。

ロ. 鳥類相の状況

(イ) 文献その他の資料調査

a. 既存文献調査

(a) 調査地域

地域の自然特性及び文献記載の状況を考慮して、対象事業実施区域及びその周辺とした。

(b) 調査方法

対象事業実施区域の位置する柳井市及びその周辺における陸域の動物の状況については、「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県環境生活部自然保護課、平成31年3月）等の第10.1.3.1-1表に示す既存文献を整理した。

b. 動植物事前調査（一般鳥類）

当社が実施した柳井発電所構内における近年の調査結果である「動植物事前調査」により、その概要を整理した

(a) 一般鳥類

a) 動植物事前調査地域

対象事業実施区域とした。

b) 動植物事前調査地点

対象事業実施区域のラインセンサス調査6ルート、ポイントセンサス調査6地点に用いた調査地点は、第10.1.3.1-2図のとおりである。

また、上記調査の他に、調査地域において任意観察による調査も実施している。

ラインセンサス調査の調査ルートの概要は第10.1.3.1-7表、ポイントセンサス調査の調査地点の概要は第10.1.3.1-8表のとおりである。

c) 動植物事前調査期間及び方法

調査期間及び各調査内容等については、第10.1.3.1-6表のとおりである。

第10.1.3.1-6表 動植物事前調査期間及び方法（一般鳥類）

調査方法	調査期間	調査点数	調査内容
・ラインセンサス調査	夏季：令和4年7月27日～7月29日 秋季：令和4年10月12日～10月14日 冬季：令和5年2月8日～2月10日 春季：令和5年5月15日～5月17日	6ルート	・調査ルート上を時速1～2km程度で踏査し、確認された種名、個体数等を記録した。
・ポイントセンサス調査		6地点	・調査地点において、一定時間内に出現する種名、個体数等を記録した。
・任意観察調査		—	・ラインセンサス及びポイントセンサス以外の時間帯等（夜間含む）や場所等において、8～10倍程度の双眼鏡を用いた目視観察又は鳴き声により識別し、種名及び個体数を記録した。

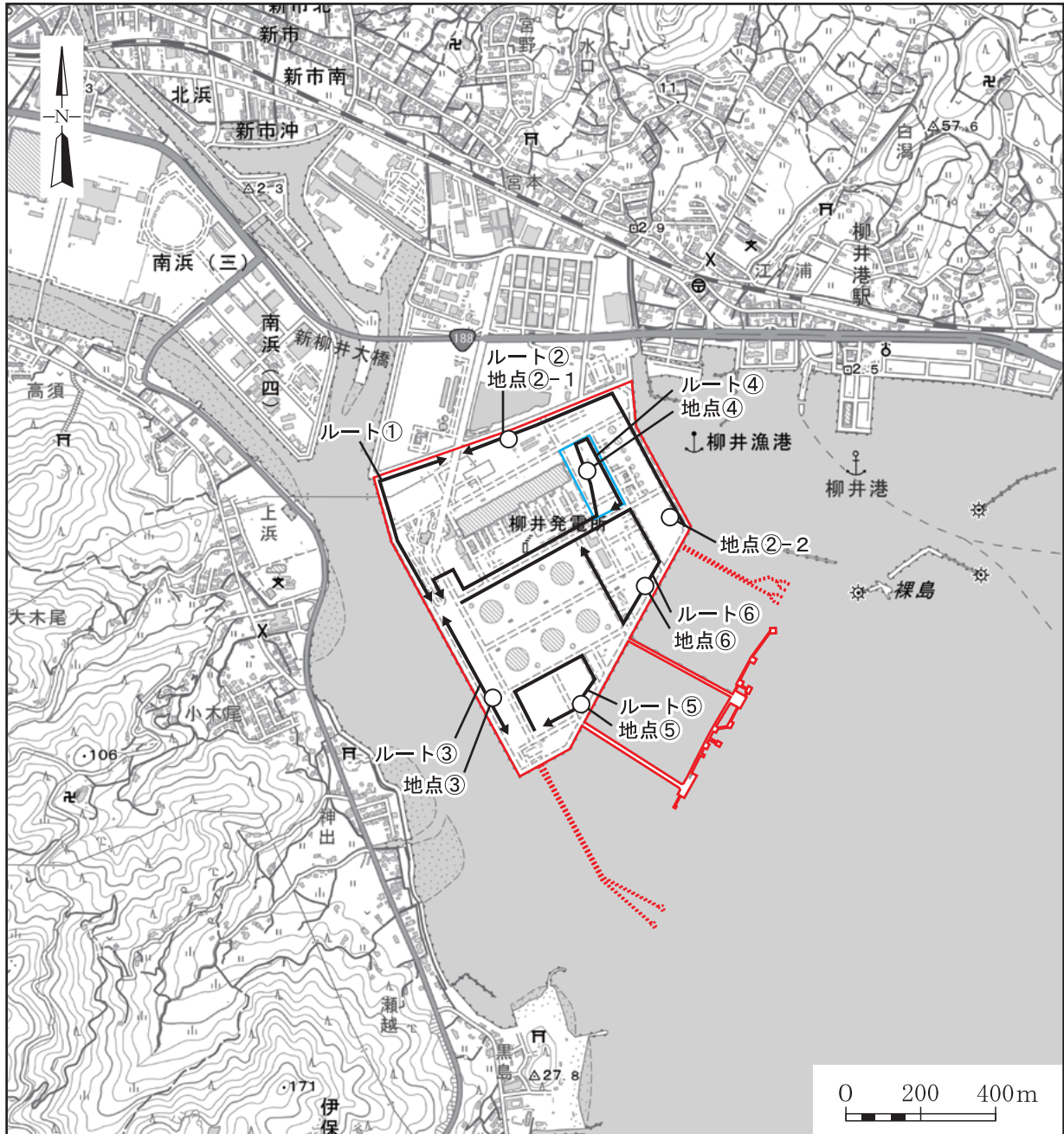
第10.1.3.1-7表 動植物事前調査ラインセンサス調査ルートの概要（一般鳥類）

区 分	ルートNo.	ルート	地 形	主な植生	ルートの環境概要
対象事業 実施区域内	A	ルート①	造成地	樹林	対象事業実施区域内における北西側の樹林環境を通るルート
	B	ルート②	造成地	樹林、草地	対象事業実施区域内における北側から北東側にかけての樹林、草地を通るルート
	C	ルート③	造成地	樹林	対象事業実施区域内における西側の樹林環境を通るルート
	D	ルート④	造成地	樹林、草地	対象事業実施区域内の中央に位置する樹林、草地、道路を通るルート
	E	ルート⑤	造成地	裸地、草地	対象事業実施区域内における南西側の裸地、草地、道路を通るルート
	F	ルート⑥	造成地	裸地、草地	対象事業実施区域内における南東側の裸地、草地、道路を通るルート

第10.1.3.1-8表 動植物事前調査ポイントセンサス調査地点の概要（一般鳥類）

区 分	地点No.	地 点	地 形	主な植生	地点の環境概要
対象事業 実施区域内	a	地点②-1	造成地	樹林、草地	対象事業実施区域内における北側の樹林、草地等を見通せる地点
	b	地点②-2	造成地	樹林	対象事業実施区域内における東側の樹林、草地等を見通せる地点
	c	地点③	造成地	樹林	対象事業実施区域内における西側の樹林等を見通せる地点
	d	地点④	造成地	樹林、草地	対象事業実施区域内の中央に位置する樹林、草地等を見通せる地点
	e	地点⑤	造成地	裸地、草地	対象事業実施区域内における南西側の裸地、草地等を見通せる地点
	f	地点⑥	造成地	裸地、草地	対象事業実施区域内における南東側の裸地、草地等を見通せる地点

第10.1.3.1-2図 動植物事前調査位置（一般鳥類）



凡 例

- 対象事業実施区域
- 発電所計画地（改変区域）
- ← → 一般鳥類：ラインセンサス調査（6ルート：ルート①～ルート⑥）
- 一般鳥類：ポイントセンサス調査（6地点：地点②～地点⑥）  
注：地点②については、同一ルート上に設定しているが、現地状況を踏まえて②-1、②-2の2地点を設定している。

(b) 猛禽類調査

a) 動植物事前調査地域

対象事業実施区域及びその周辺とした。

b) 動植物事前調査地点

対象事業実施区域及びその周辺の定点調査3地点に用いた調査地点は、第10.1.3.1-3図のとおりである。

定点調査の調査地点の概要は、第10.1.3.1-10表のとおりである。

c) 動植物事前調査期間及び方法

調査期間及び各調査内容等については、第10.1.3.1-9表のとおりである。

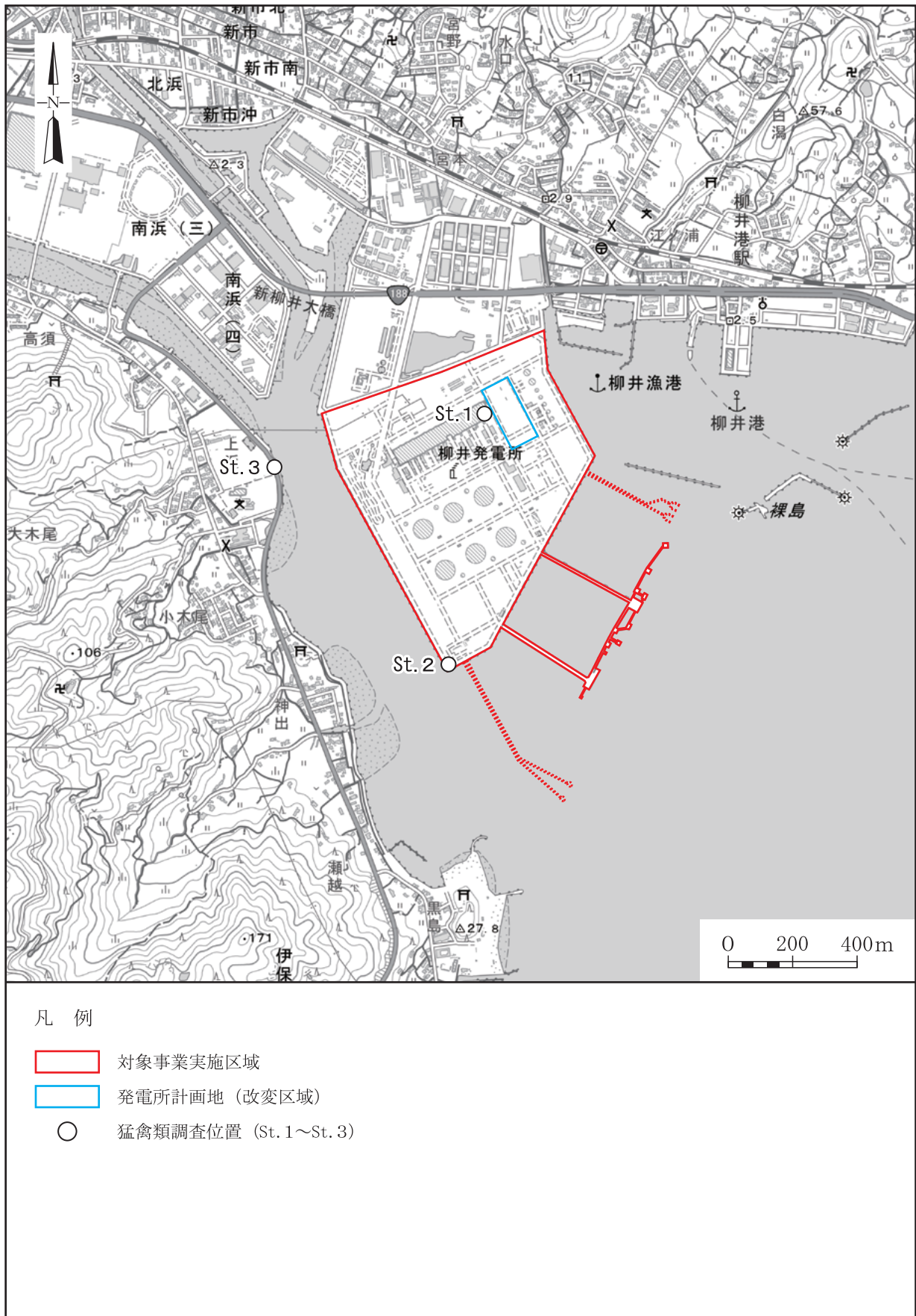
第10.1.3.1-9表 動植物事前調査期間及び方法（猛禽類）

調査方法	調査期間	調査点数	調査内容
・ 定点調査	令和5年2月20日～2月21日 令和5年3月8日～3月9日 令和5年4月3日～4月4日 令和5年5月8日～5月9日 令和5年6月7日～6月8日 令和5年7月13日～7月14日 令和5年8月3日～8月4日	3地点	・ 対象事業実施区域内に調査地点を設定し、区域内及びその周辺2kmの範囲について、7時から15時まで定点観察調査を行った。

第10.1.3.1-10表 動植物事前調査定点調査地点の概要（猛禽類）

区分	地点	地点の環境概要
対象事業実施区域内	St.1	対象事業実施区域及び発電所東側に位置する、柳井漁港、琴石山方面を見通せる地点
	St.2	対象事業実施区域及び発電所南側の海上に位置するLNG受け入れ港、黒島方面、河口付近、発電所西側の伊保庄方面を見通せる地点
対象事業実施区域外	St.3	対象事業実施区域及び発電所中央に位置する煙突周辺、発電所北側の柳井市柳井浄化センター上空、柳井市方面を見通せる地点

第10.1.3.1-3図 動植物事前調査位置（猛禽類）



(ロ) 現地調査

a. 一般鳥類

(a) 調査地域

対象事業実施区域及びその周辺とした。

(b) 調査地点

対象事業実施区域のラインセンサス調査6ルート、ポイントセンサス調査6地点に用いた調査地点は、第10.1.3.1-4図のとおりである。

また、上記調査の他に、調査地域において任意観察による調査も実施している。

ラインセンサス調査の調査ルートの概要は第10.1.3.1-12表、ポイントセンサス調査の調査地点の概要は第10.1.3.1-13表のとおりである。

(c) 調査期間及び方法

調査期間及び各調査内容等については、第10.1.3.1-11表のとおりである。

第10.1.3.1-11表 現地調査期間及び方法（一般鳥類）

調査方法	調査期間	調査点数	調査内容
・ラインセンサス調査	冬季：令和7年1月28日～1月30日 春季：令和7年4月23日～4月25日 夏季：令和7年7月23日～7月25日 秋季：令和7年10月15日～10月17日	6ルート	・調査ルート上を時速1～2km程度で踏査し、確認された種名、個体数等を記録した。
・ポイントセンサス調査		6地点	・調査地点において、一定時間内に出現する種名、個体数等を記録した。
・任意観察調査		—	・ラインセンサス及びポイントセンサス以外の時間帯等（夜間含む）や場所等において、8～10倍程度の双眼鏡を用いた目視観察又は鳴き声により識別し、種名及び個体数を記録した。

第10.1.3.1-12表 現地調査ラインセンサス調査ルートの概要（一般鳥類）

区 分	ルートNo.	ルート	地 形	主な植生	ルートの環境概要
対象事業 実施区域内	A	ルート①	造成地	樹林	対象事業実施区域内における北西側の樹林環境を通るルート
	B	ルート②	造成地	樹林、草地	対象事業実施区域内における北側から北東側にかけての樹林、草地を通るルート
	C	ルート③	造成地	樹林	対象事業実施区域内における西側の樹林環境を通るルート
	D	ルート④	造成地	樹林、草地	対象事業実施区域内の中央に位置する樹林、草地、道路を通るルート
	E	ルート⑤	造成地	裸地、草地	対象事業実施区域内における南西側の裸地、草地、道路を通るルート
	F	ルート⑥	造成地	裸地、草地	対象事業実施区域内における南東側の裸地、草地、道路を通るルート

第10.1.3.1-13表 現地調査ポイントセンサス調査地点の概要（一般鳥類）

区 分	地点No.	地 点	地 形	主な植生	地点の環境概要
対象事業 実施区域内	a	地点②-1	造成地	樹林、草地	対象事業実施区域内における北側の樹林、草地等を見通せる地点
	b	地点②-2	造成地	樹林	対象事業実施区域内における東側の樹林、草地等を見通せる地点
	c	地点③	造成地	樹林	対象事業実施区域内における西側の樹林等を見通せる地点
	d	地点④	造成地	樹林、草地	対象事業実施区域内の中央に位置する樹林、草地等を見通せる地点
	e	地点⑤	造成地	裸地、草地	対象事業実施区域内における南西側の裸地、草地等を見通せる地点
	f	地点⑥	造成地	裸地、草地	対象事業実施区域内における南東側の裸地、草地等を見通せる地点

b. 猛禽類

(a) 調査地域

対象事業実施区域及びその周辺とした。

(b) 調査地点

対象事業実施区域及びその周辺の定点調査4地点に用いた調査地点は、第10.1.3.1-5図のとおりである。

定点調査の調査地点の概要は、第10.1.3.1-15表のとおりである。

(c) 調査期間及び方法

調査期間及び各調査内容等については、第10.1.3.1-14表のとおりである。

第10.1.3.1-14表 現地調査期間及び方法（猛禽類）

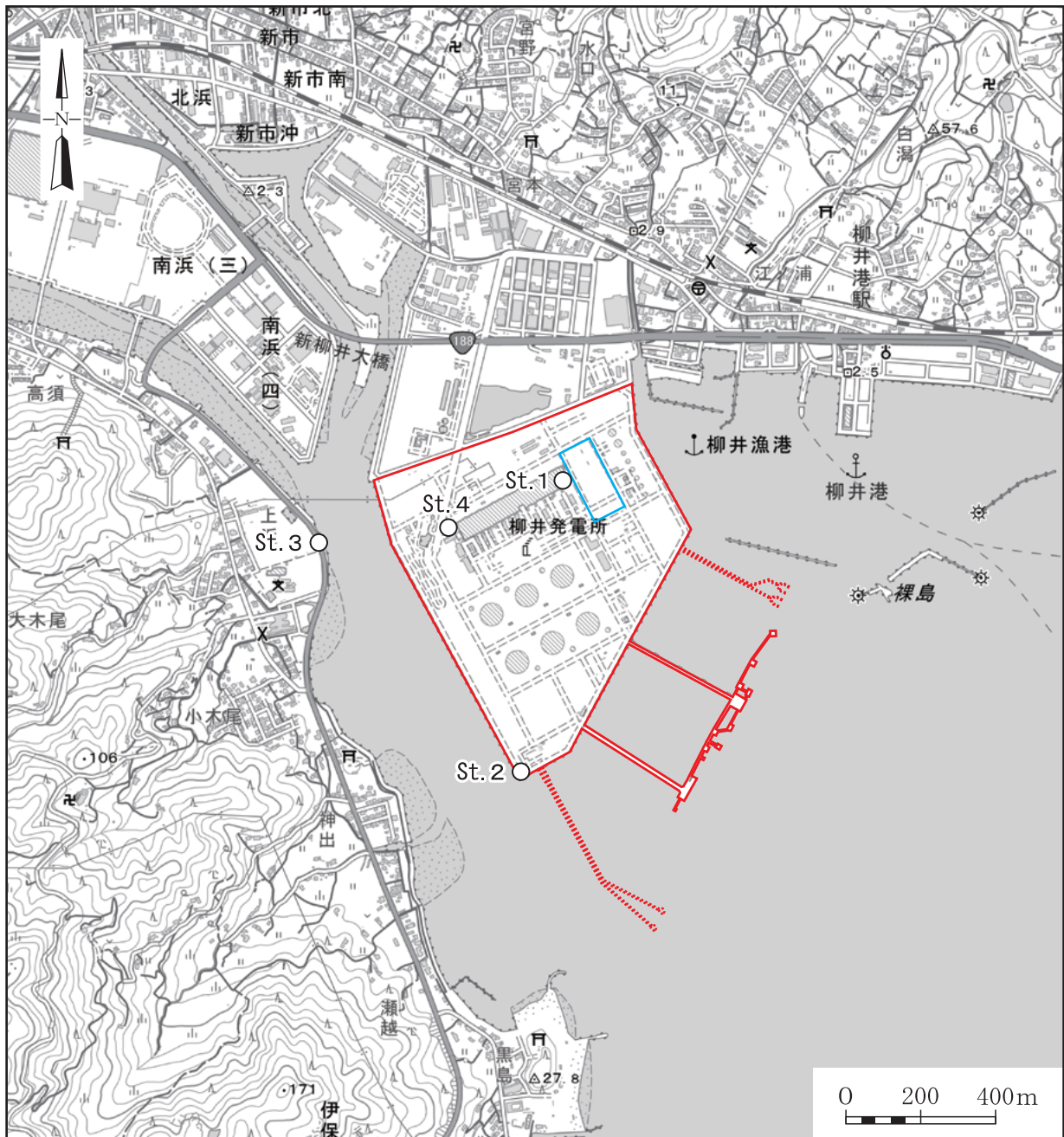
調査方法	調査期間	調査点数	調査内容
・ 定点調査	繁殖期 令和7年2月5日～2月7日 令和7年3月11日～3月13日 令和7年4月7日～4月9日 令和7年5月7日～5月9日 令和7年6月17日～6月19日 令和7年7月29日～7月31日 令和7年8月6日～8月8日 非繁殖期 令和7年9月17日～9月19日 令和7年10月8日～10月10日	4 地点	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域内に調査地点を設定し、区域内及びその周辺2kmの範囲について、日の出から8時間の定点観察調査を行った。</li> </ul>

第10.1.3.1-15表 現地調査定点調査地点の概要（猛禽類）

区 分	地 点	地点の環境概要
対象事業 実施区域内	St. 1	対象事業実施区域及び発電所東側に位置する、柳井漁港、琴石山方面を見通せる地点
	St. 2	対象事業実施区域及び発電所南側の海上に位置するLNG受け入れ港、黒島方面、河口付近、発電所西側の伊保庄方面を見通せる地点
対象事業 実施区域外	St. 3	対象事業実施区域及び発電所中央に位置する煙突周辺、発電所北側の柳井市柳井浄化センター上空、柳井市方面を見通せる地点
対象事業 実施区域内	St. 4	対象事業実施区域及び発電所中央に位置する煙突周辺、発電所北側を見通せる地点



第10.1.3.1-5図 現地調査位置（猛禽類）



凡 例

- 対象事業実施区域
- 発電所計画地（改变区域）
- 猛禽類調査位置（St.1～St.4）

(ハ) 調査結果

a. 一般鳥類

一般鳥類の調査結果は、第10.1.3.1-16表のとおりである。

既存文献調査、動植物事前調査及び現地調査で生息を確認した鳥類は17目48科144種であり、対象事業実施区域内ではカルガモ、アオサギ、トビ、ウミネコ、ハクセキレイ、ヒヨドリ、ホオジロ、カワラヒワ、スズメ等の12目33科63種を確認した。

なお、発電所計画地である変更区域内では、動植物事前調査時には、カワラバト、アオサギ、メジロ、スズメ等の7目16科24種を確認し、現地調査では、動植物事前調査と同様に、カワラバト、アオサギ、メジロ、スズメ等の8目18科26種を確認した。

第10.1.3.1-16表(1) 一般鳥類の調査結果一覧

目名	科名	種名	渡り区分	動植物事前調査		現地調査		確認位置	既存文献
				変更区域内	変更区域外	変更区域内	変更区域外		
キジ	キジ	ヤマドリ	留鳥	—	—	—	—	—	○
		キジ	留鳥	—	—	—	—	—	○
		コジユケイ	留鳥	—	—	—	—	—	○
カモ	カモ	オシドリ	留鳥	—	—	—	—	—	○
		オカヨシガモ	冬鳥	—	—	—	—	—	○
		ヨシガモ	冬鳥	—	—	—	—	—	○
		ヒドリガモ	冬鳥	—	○	—	—	C	○
		マガモ	冬鳥	—	○	—	—	C	○
		カルガモ	留鳥	—	○	○	○	A, B, D, C, E F, c	○
		ハシロガモ	冬鳥	—	—	—	—	—	○
		オナガガモ	冬鳥	—	—	—	—	—	○
		コガモ	冬鳥	—	—	—	—	—	○
		ホシハジロ	冬鳥	—	—	—	—	—	○
		キンクロハジロ	冬鳥	—	—	—	—	—	○
		スズガモ	冬鳥	—	○	—	—	B	—
		ミコアイサ	冬鳥	—	—	—	—	—	○
		カワアイサ	冬鳥	—	—	—	—	—	○
		ウミアイサ	冬鳥	—	—	—	—	—	○
		カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	留鳥	—	—	—	○
カンムリカイツブリ	冬鳥			—	—	—	○	C	○
ハシロカイツブリ	冬鳥			—	—	—	—	—	○
ハト	ハト	ガラスバト	留鳥	—	—	—	—	—	○
		キジバト	留鳥	○	○	○	○	A, B, C, D, F b, A, B, C, D a, b, d	○
		アオバト	留鳥	—	—	○	○	A, D	—
		カワラバト	留鳥	○	○	○	○	D, e, f, B, C D, E, F, b, d e, f	○
カウトドリ	ウ	カウ	留鳥	○	○	○	○	A, B, C, D, E B, C, D, E, F b, d	○
		ウミ	留鳥	—	—	—	—	—	○

第10.1.3.1-16表(2) 一般鳥類の調査結果一覧

目名	科名	種名	渡り区分	動植物事前調査		現地調査		確認位置	既存文献
				変更区域内	変更区域外	変更区域内	変更区域外		
ペリカン	サギ	コイサギ	留鳥	—	○	—	—	C	○
		ササコイ	夏鳥	—	—	—	—	—	○
		アマサギ	夏鳥	—	—	—	—	—	○
		アオサギ	留鳥	○	○	○	○	A, C, D, E, F f, A, C, E, F d, e	○
		タノサギ	冬鳥	○	○	—	○	C, E, A, B, C E, F, d, e, f	○
		チュウサギ	夏鳥	—	—	—	—	—	○
		コサギ	留鳥	—	○	—	○	B, C, f	○
		クロサギ	留鳥	—	—	—	○	C	○
ツル	クイ	クイ	冬鳥	—	—	—	—	—	○
		ヒクイ	夏鳥	—	—	—	—	—	○
		バン	留鳥	—	—	—	—	—	○
		オオバン	留鳥	—	○	—	—	B	○
カッコウ	カッコウ	ホトキス	夏鳥	—	—	—	—	—	○
		カッコウ	夏鳥	—	—	—	—	—	○
ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ	夏鳥	—	—	—	—	○	
アマツハメ	アマツハメ	アマツハメ	夏鳥	—	—	—	—	○	
チドリ	チドリ	タゲリ	冬鳥	—	—	—	—	—	○
		タノイセン	冬鳥	—	—	—	—	—	○
		コチドリ	夏鳥	—	—	—	—	—	○
		シロチドリ	留鳥	—	—	—	—	—	○
	セイタカサギ	セイタカサギ	旅鳥	—	—	—	—	—	○
	シギ	タシギ	冬鳥	—	—	—	—	—	○
		タシギ属の一種	(不明)	—	○	—	—	a	—
		チュウシャクシギ	旅鳥	—	—	—	—	—	○
		ホウロクシギ	旅鳥	—	—	—	—	—	○
		ヤマシギ	冬鳥	—	—	—	○	B	—
		クサシギ	冬鳥	—	—	—	—	—	○
		キアシシギ	旅鳥	—	○	—	—	C	○
		イソシギ	留鳥	—	—	—	—	—	○
	ハマシギ	冬鳥	—	—	—	—	—	○	
	タマシギ	タマシギ	留鳥	—	—	—	—	—	○
	カモ	ユリカモ	冬鳥	—	—	—	—	—	○
		ウミネコ	留鳥	○	○	—	—	F, d	○
		カモ	冬鳥	—	—	—	—	—	○
		セグロカモ	冬鳥	—	○	—	○	E, F	○
	カ	ミサコ	ミサコ	留鳥	○	○	○	○	A, C, E, F, b d, A, B, E, d
カ		トビ	留鳥	○	○	○	○	A, B, C, D, E b, d, e, A, B C, D, F, a, c d, e, f	○
		チュウビ	冬鳥	—	—	—	—	—	○
		ハイロチュウビ	冬鳥	—	—	—	—	—	○
		ツミ	冬鳥	—	○	—	—	C	—

第10.1.3.1-16表(3) 一般鳥類の調査結果一覧

目名	科名	種名	渡り区分	動植物事前調査		現地調査		確認位置	既存文献	
				変更区域内	変更区域外	変更区域内	変更区域外			
カ	カ	ハイカ	冬鳥	—	—	—	—	—	○	
		オカ	留鳥	—	—	—	—	—	○	
		サシバ	夏鳥	—	—	—	—	—	○	
		ノスリ	冬鳥	—	○	—	—	A	○	
		クマカ	留鳥	—	—	—	—	—	○	
フクロウ	フクロウ	フクロウ	留鳥	—	—	—	—	—	○	
		アオバズク	夏鳥	—	—	—	—	—	○	
ブッポウソウ	カリセミ	カリセミ	留鳥	—	—	—	○	A, C, a, b, c	○	
		ヤマセミ	留鳥	—	—	—	—	—	○	
	ブッポウソウ	ブッポウソウ	夏鳥	—	—	—	—	—	○	
キツツキ	キツツキ	アリスイ	冬鳥	—	—	—	—	—	○	
		コゲラ	留鳥	○	○	○	○	A, B, C, D, F a, d, A, B, C a, b, d	○	
		アオゲラ	留鳥	—	—	—	○	B, E	○	
ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	冬鳥	—	—	—	○	F	—	
		コチョウゲンボウ	冬鳥	—	—	—	—	—	○	
		ハヤブサ	留鳥	—	○	○	○	B, C, D, F, a b, f, C	○	
スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ	夏鳥	—	—	○	—	D	—	
	カササギヒタキ	サンコウチョウ	夏鳥	—	—	—	—	—	○	
	モズ	モズ	留鳥	—	○	○	○	B, D, b, d, A B, C, a, b	○	
	カラス	カケス	留鳥	—	—	—	—	—	—	○
		コクマルガラス	冬鳥	—	—	—	—	—	—	○
		ミヤマガラス	冬鳥	—	—	—	—	—	—	○
		ハシボソガラス	留鳥	○	○	○	○	A, B, C, D, E F, A, B, C, D E, F, d, e, f	○	
		ハシブトガラス	留鳥	○	○	○	○	A, B, C, D, E F, a, b, c, A B, C, D, E, F a, b, c, d, e	○	
	キクイタダキ	キクイタダキ	冬鳥	—	—	—	—	—	○	
	ツリスガラ	ツリスガラ	冬鳥	—	—	—	—	—	○	
	シジュウカラ	コガラ	留鳥	—	—	—	—	—	—	○
		ヤマガラ	留鳥	—	○	—	○	A, B, C, A, B C, b, c	○	
		シジュウカラ	留鳥	—	○	○	○	A, B, C, D, E a, b, c, d, e A, B, C, a, b	○	
	ヒバリ	ヒバリ	留鳥	○	○	—	○	E, D, b, d	○	
ツハメ	ツハメ	夏鳥	—	○	—	○	A, B, C, F, A B, C, b	○		
	コシアカツハメ	夏鳥	○	○	—	○	A, C, E, d	○		
	イワツハメ	夏鳥	—	—	—	—	—	○		

第10.1.3.1-16表(4) 一般鳥類の調査結果一覧

目名	科名	種名	渡り区分	動植物事前調査		現地調査		確認位置	既存文献	
				変更区域内	変更区域外	変更区域内	変更区域外			
スズメ	ヒヨドリ	ヒヨドリ	留鳥	○	○	○	○	A, B, C, D, E F, a, b, c, e A, B, C, D, E F, a, b, c, d e	○	
		ウグイス	留鳥	—	○	—	—	B, C, c, f	○	
	ウグイス	ヤブサメ	夏鳥	—	—	—	—	—	○	
		エナガ	留鳥	—	○	—	○	A, B, C, A, B C, a, b, c	○	
	ムシクイ	エゾムシクイ	夏鳥	—	○	—	—	C	—	
		センダングサ	夏鳥	—	—	—	○	C	○	
	メジロ	メジロ	留鳥	○	○	○	○	A, B, C, D, E F, a, b, c, d f, A, B, C, D E, F, a, b, c d, e	○	
	ヨシキリ	オオヨシキリ	夏鳥	—	○	—	—	B, F	○	
	セッカ	セッカ	留鳥	—	○	—	—	A	○	
	レンジャク	ヒレンジャク	冬鳥	—	—	—	—	—	○	
	ミソサザイ	ミソサザイ	留鳥	—	—	—	—	—	○	
	ムクドリ	ムクドリ	留鳥	—	—	—	○	C, E, f	○	
		コムクドリ	夏鳥	—	—	—	—	—	○	
	カワガラス	カワガラス	留鳥	—	—	—	—	—	○	
	ヒタキ	トラツグミ	留鳥	—	—	—	—	—	—	○
		マミヤジナイ	旅鳥	—	—	—	—	—	—	○
		シロハラ	冬鳥	—	○	○	○	A, B, C, D, F A, B, C, E, e	—	
		ツグミ	冬鳥	○	○	○	○	A, B, D, d, A D, F	○	
		コマドリ	夏鳥	—	—	—	—	—	○	
		ジョウビタキ	冬鳥	○	○	○	○	A, B, C, D, F b, f, A, B, C D, E, F, c, d	○	
ノビタキ		旅鳥	○	○	—	—	C, D, E	—		
イソヒヨドリ		留鳥	○	○	○	○	A, C, D, E, F b, d, e, A, B C, D, E, F, b d	○		
コサメビタキ		夏鳥	—	—	—	—	—	○		
キビタキ		夏鳥	—	○	—	—	A, C, c	○		
オオルリ	夏鳥	—	—	—	—	—	○			
スズメ	スズメ	留鳥	○	○	○	○	A, B, C, D, E F, a, d, e, f A, B, C, D, E F, a, b, d, e	○		

第10.1.3.1-16表(5) 一般鳥類の調査結果一覧

目名	科名	種名	渡り区分	動植物事前調査		現地調査		確認位置	既存文献	
				変更区域内	変更区域外	変更区域内	変更区域外			
スズメ	セキレイ	キセキレイ	留鳥	—	—	—	—	—	○	
		ハクセキレイ	留鳥	○	○	○	○	A, B, D, E, F a, d, f, A, B , C, D, E, F, a, b, d, f	○	
		セグロセキレイ	留鳥	○	—	○	○	A, D, D	○	
		ヒンスズイ	冬鳥	—	—	○	○	B, D, d	—	
		タヒバリ	冬鳥	—	—	—	—	—	○	
	アトリ	アトリ	冬鳥	○	—	—	—	d	○	
		カラヒバ	留鳥	○	○	○	○	A, B, D, F, d f, A, B, C, D E, F, b, d, e	○	
		マヒバ	冬鳥	—	—	—	—	—	○	
		ウツ	冬鳥	—	—	—	—	—	○	
		シメ	冬鳥	—	—	—	—	—	○	
		コイカル	冬鳥	—	—	—	—	—	○	
	ホシヅメ	ホシヅメ	留鳥	—	○	—	○	E, e, C, E, F b, e	○	
		ホアカ	冬鳥	—	—	—	—	—	○	
		カシラガカ	冬鳥	—	—	—	—	—	○	
		ミヤマホシヅメ	冬鳥	—	—	—	—	—	○	
		アホシ	冬鳥	—	○	—	—	B	○	
		クロシ	冬鳥	—	—	—	—	—	○	
		オホシユリ	冬鳥	—	—	—	—	—	○	
	ガビチョウ	ソウシチョウ	留鳥	—	—	—	○	C	—	
	合計17目48科144種				7目 16科 24種	10目 28科 48種	8目 18科 26種	11目 28科 44種	10目28科50種	11目28科45種

- 注：1. 分類及び配列は、「日本鳥類目録（改訂第8版）」（日本鳥学会、令和6年9月）に準拠した。
2. 渡り区分は、原則として「山口県の野鳥図鑑」（ズカンドットコム）に従った。  
 「山口県の野鳥図鑑」に記載がない種については、「フィールドガイド 日本の野鳥 増補改訂版」（財団法人 日本野鳥の会、平成20年）に従った。  
 留鳥：季節によって移動せず、一年中ほぼ同じ地域に棲む鳥  
 夏鳥：春から初夏にかけて南方から渡来し、秋に再び南方（温暖な越冬地）へ渡る鳥  
 冬鳥：秋に北方から渡来し、春に北方へ帰って繁殖する鳥  
 旅鳥：北方で繁殖、南方で越冬し、春と秋の渡りの途中に日本等一定の地域に立ち寄る鳥  
 迷鳥：台風等によって、本来の生息地や渡りのコースを外れて迷い込んできた鳥  
 不明：「山口県の野鳥図鑑」、「フィールドガイド 日本の野鳥 増補改訂版」に記載がない、もしくは種を特定できないため区分できないもの
3. 「—」は、確認されなかったことを示す。
4. 種数を計測する際、「～の一種」については、同属及び同科の情報が既にある場合は種数に加えていない。
5. 確認位置は第10.1.3.1-12表及び第10.1.3.1-13表のルートNo、地点Noに対応している。
6. 確認位置のゴシック体は現地調査による結果を示す。

b. 猛禽類

猛禽類の動植物事前調査結果及び現地調査結果は、第10.1.3.1-17表のとおりである。

動植物事前調査では、ミサゴ、ハチクマ、ツミ、オオタカ、サシバ、ハヤブサの2目3科6種の猛禽類が確認された。

現地調査では、ミサゴ、ハチクマ、オオタカ、サシバ、ノスリ、チョウゲンボウ、ハヤブサの2目3科7種の猛禽類が確認された。

なお、発電所計画地である改変区域内では、動植物事前調査時には、ミサゴ、ハヤブサの2目2科2種を確認し、現地調査では、動植物事前調査と同様に、ミサゴ、ハヤブサの2目2科2種を確認した。

第10.1.3.1-17表 猛禽類の調査結果一覧

目名	科名	種名	動植物事前調査			現地調査		
			対象事業実施区域内		対象事業実施区域外	対象事業実施区域内		対象事業実施区域外
			改変区域内	改変区域外		改変区域内	改変区域外	
カ	ミサゴ	ミサゴ	○	○	○	○	○	○
	カ	ハチクマ	—	—	○	—	○	○
		ツミ	—	—	○	—	—	—
		オオカ	—	—	○	—	—	○
		サシバ	—	—	○	—	○	○
		ノスリ	—	—	—	—	○	○
ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	—	—	—	—	○	○
		ハヤブサ	○	○	○	○	○	○
合計 2目3科8種			2目 2科 2種	2目 2科 2種	2目 3科 6種	2目 2科 2種	2目 3科 6種	2目 3科 7種

注：1. 分類及び配列は、「日本鳥類目録（改訂第8版）」（日本鳥学会、令和6年9月）に準拠した。

2. 「—」は、確認されなかったことを示す。

## ハ. 爬虫類相の状況

### (イ) 文献その他の資料調査

#### a. 既存文献調査

##### (a) 調査地域

地域の自然特性及び文献記載の状況を考慮して、対象事業実施区域及びその周辺とした。

##### (b) 調査方法

対象事業実施区域の位置する柳井市及びその周辺における陸域の動物の状況については、「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県環境生活部自然保護課、平成31年3月）等の第10.1.3.1-1表に示す既存文献を整理した。

#### b. 動植物事前調査（爬虫類）

当社が実施した柳井発電所構内における近年の調査結果である「動植物事前調査」により、その概要を整理した。

##### (a) 動植物事前調査地域

対象事業実施区域とした。

##### (b) 動植物事前調査地点

対象事業実施区域及びその周辺の直接観察調査6ルートに用いた調査地点は、第10.1.3.1-6図のとおりである。

直接観察調査の調査ルートの概要は第10.1.3.1-19表のとおりである。

##### (c) 動植物事前調査期間及び方法

調査期間及び調査内容等については、第10.1.3.1-18表のとおりである。

第10.1.3.1-18表 動植物事前調査期間及び方法（爬虫類相）

調査方法	調査期間	調査点数	調査内容
・直接観察調査	夏季：令和4年7月27日～7月29日 秋季：令和4年10月12日～10月14日 春季：令和5年5月15日～5月17日	6ルート	・目視確認及び捕獲により種名、個体数を記録した。

第10.1.3.1-19表 動植物事前調査ルート概要（爬虫類相）

区 分	ルート	地 形	主な植生	ルートの環境概要
対象事業 実施区域内	ルート①	造成地	樹林	対象事業実施区域内における北西側の樹林環境を通るルート
	ルート②	造成地	樹林、草地	対象事業実施区域内における北側から北東側にかけての樹林、草地を通るルート
	ルート③	造成地	樹林	対象事業実施区域内における西側の樹林環境を通るルート
	ルート④	造成地	樹林、草地	対象事業実施区域内の中央に位置する樹林、草地、道路を通るルート
	ルート⑤	造成地	裸地、草地	対象事業実施区域内における南西側の裸地、草地、道路を通るルート
	ルート⑥	造成地	裸地、草地	対象事業実施区域内における南東側の裸地、草地、道路を通るルート

第10.1.3.1-6図 動植物事前調査位置（爬虫類相）



c. 調査結果

爬虫類相の調査結果は、第10.1.3.1-20表のとおりである。

文献調査及び動植物事前調査で生息を確認した爬虫類は2目4科5種であり、対象事業実施区域内では、ミシシippアカミミガメ、ニホンヤモリ、ニホンカナヘビ、シマヘビの2目4科4種を確認した。

なお、発電所計画地である改変区域内では、爬虫類相は確認されなかった。

第10.1.3.1-20表 爬虫類相の調査結果

目名	科名	種名	動植物事前調査		既存文献調査
			対象事業実施区域		
			改変区域内	改変区域外	
カメ	ヌマガメ	ミシシippアカミミガメ	—	○	—
有鱗	ヤモリ	ニホンヤモリ	—	○	—
		タワヤモリ	—	—	○
	カナヘビ	ニホンカナヘビ	—	○	—
	ナミヘビ	シマヘビ	—	○	—
2目4科5種			0目 0科 0種	2目 4科 4種	1目 1科 1種
			2目4科4種		

注：1. 分類及び配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（国土交通省、令和7年11月）に準拠した。

2. 「—」は、確認されなかったことを示す。

## 二. 両生類相の状況

### (イ) 文献その他の資料調査

#### a. 既存文献調査

##### (a) 調査地域

地域の自然特性及び文献記載の状況を考慮して、対象事業実施区域及びその周辺とした。

##### (b) 調査方法

対象事業実施区域の位置する柳井市及びその周辺における陸域の動物の状況については、「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県環境生活部自然保護課、平成31年3月）等の第10.1.3.1-1表に示す既存文献を整理した。

#### b. 動植物事前調査（両生類）

当社が実施した柳井発電所構内における近年の調査結果である「動植物事前調査」により、その概要を整理した。

##### (a) 動植物事前調査地域

対象事業実施区域とした。

##### (b) 動植物事前調査地点

対象事業実施区域及びその周辺の直接観察調査6ルートに用いた調査地点は、第10.1.3.1-7図のとおりである。

直接観察調査の調査ルートの概要は第10.1.3.1-22表のとおりである。

##### (c) 動植物事前調査期間及び方法

調査期間及び調査内容等については、第10.1.3.1-21表のとおりである。

第10.1.3.1-21表 動植物事前調査期間及び方法（両生類相）

調査方法	調査期間	調査点数	調査内容
・直接観察調査	夏季：令和4年7月27日～7月29日 秋季：令和4年10月12日～10月14日 春季：令和5年5月15日～5月17日	6ルート	・目視確認及び捕獲により種名、個体数を記録した。

第10.1.3.1-22表 動植物事前調査ルート概要（両生類相）

区 分	ルート	地 形	主な植生	ルートの環境概要
対象事業 実施区域内	ルート①	造成地	樹林	対象事業実施区域内における北西側の樹林環境を通るルート
	ルート②	造成地	樹林、草地	対象事業実施区域内における北側から北東側にかけての樹林、草地を通るルート
	ルート③	造成地	樹林	対象事業実施区域内における西側の樹林環境を通るルート
	ルート④	造成地	樹林、草地	対象事業実施区域内の中央に位置する樹林、草地、道路を通るルート
	ルート⑤	造成地	裸地、草地	対象事業実施区域内における南西側の裸地、草地、道路を通るルート
	ルート⑥	造成地	裸地、草地	対象事業実施区域内における南東側の裸地、草地、道路を通るルート

第10.1.3.1-7図 動植物事前調査位置（両生類相）



c. 調査結果

両生類相の調査結果は、第10.1.3.1-23表のとおりである。

文献調査及び動植物事前調査で生息を確認した両生類は2目6科8種であり、対象事業実施区域内では、ニホンアマガエル、シュレーゲルアオガエルの1目2科2種を確認した。

なお、発電所計画地である変更区域内では、両生類相は確認されなかった。

第10.1.3.1-23表 両生類相の調査結果

目名	科名	種名	動植物事前調査		既存文献調査
			対象事業実施区域		
			変更区域内	変更区域外	
有尾	サンショウウオ	ブチサンショウウオ	—	—	○
	イモリ	アカハライモリ	—	—	○
無尾	ヒキガエル	ニホンヒキガエル	—	—	○
	アマガエル	ニホンアマガエル	—	○	—
	アカガエル	ナガレタゴガエル	—	—	○
		トノサマガエル	—	—	○
	アオガエル	シュレーゲルアオガエル	—	○	—
		モリアオガエル	—	—	○
2目6科8種			0目 0科 0種	1目 2科 2種	2目 5科 6種
			1目2科2種		

注：1. 分類及び配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（国土交通省、令和7年11月）に準拠した。

2. 「—」は、確認されなかったことを示す。

## ホ. 昆虫類相の状況

### (イ) 文献その他の資料調査

#### a. 既存文献調査

##### (a) 調査地域

地域の自然特性及び文献記載の状況を考慮して、対象事業実施区域及びその周辺とした。

##### (b) 調査方法

対象事業実施区域の位置する柳井市及びその周辺における陸域の動物の状況については、「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県環境生活部自然保護課、平成31年3月）等の第10.1.3.1-1表に示す既存文献を整理した。

#### b. 動植物事前調査（昆虫類）

当社が実施した柳井発電所構内における近年の調査結果である「動植物事前調査」により、その概要を整理した。

##### (a) 動植物事前調査地域

対象事業実施区域とした。

##### (b) 動植物事前調査地点

対象事業実施区域及びその周辺の一般採集調査6ルート、ベイトトラップ調査、ライトトラップ調査6地点に用いた調査地点は、第10.1.3.1-8図のとおりである。

一般採集調査の調査ルートの概要は、第10.1.3.1-25表、ベイトトラップ調査、ライトトラップ調査の調査地点の概要は、第10.1.3.1-26表のとおりである。

##### (c) 動植物事前調査期間及び方法

調査期間及び各調査内容等については、第10.1.3.1-24表のとおりである。

第10.1.3.1-24表 動植物事前調査期間及び方法（昆虫類相）

調査方法	調査期間	調査点数	調査内容
・一般採集調査	夏季：令和4年7月27日～7月29日 秋季：令和4年10月12日～10月14日 春季：令和5年5月15日～5月17日	6ルート	・見つけ捕り、スィーピング、ピーティング等により採取し、種名、個体数を記録した。
・ベイトトラップ調査		6地点	・誘引餌を入れたコップを2昼夜地中に埋め、主に地上徘徊性の昆虫類を採取した。 ・誘引餌は、腐肉、糖蜜性等の適切なものを用い、1地点について複数設置した
・ライトトラップ調査		6地点	・日没前に光源の下に大型ロート部及び昆虫収納用ボックス部からなる捕虫器を設置し、昆虫類を採取した。（1晩設置）

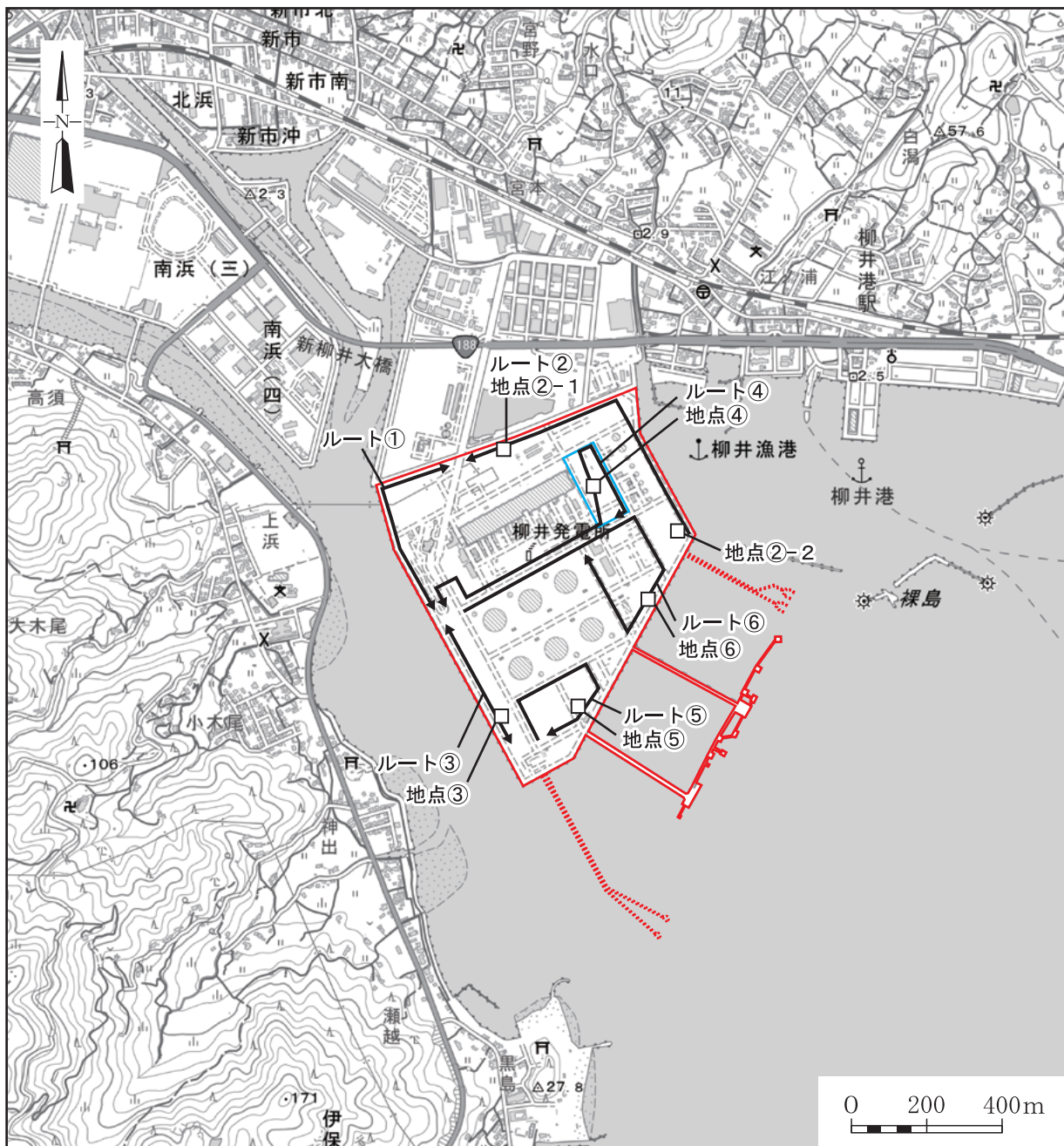
第10.1.3.1-25表 動植物事前調査ルートの概要（昆虫類相）

区 分	ルート	地 形	主な植生	ルートの環境概要
対象事業 実施区域内	ルート①	造成地	樹林	対象事業実施区域内における北西側の樹林環境を通るルート
	ルート②	造成地	樹林、草地	対象事業実施区域内における北側から北東側にかけての樹林、草地を通るルート
	ルート③	造成地	樹林	対象事業実施区域内における西側の樹林環境を通るルート
	ルート④	造成地	樹林、草地	対象事業実施区域内の中央に位置する樹林、草地、道路を通るルート
	ルート⑤	造成地	裸地、草地	対象事業実施区域内における南西側の裸地、草地、道路を通るルート
	ルート⑥	造成地	裸地、草地	対象事業実施区域内における南東側の裸地、草地、道路を通るルート

第10.1.3.1-26表 動植物事前調査トラップ地点の概要（昆虫類相）

区 分	地 点	地 形	主な植生	地点の環境概要
対象事業 実施区域内	地点②-1	造成地	樹林、草地	対象事業実施区域内における北側の樹林、草地
	地点②-2	造成地	樹林	対象事業実施区域内における東側の樹林、草地
	地点③	造成地	樹林	対象事業実施区域内における西側の樹林
	地点④	造成地	樹林、草地	対象事業実施区域内の中央に位置する樹林、草地
	地点⑤	造成地	裸地、草地	対象事業実施区域内における南西側の裸地、草地
	地点⑥	造成地	裸地、草地	対象事業実施区域内における南東側の裸地、草地

第10.1.3.1-8図 動植物事前調査位置（昆虫類相）



凡 例

- 対象事業実施区域
- 発電所計画地（改変区域）
- 昆虫類：一般採集調査（6ルート：ルート①～ルート⑥）
- 昆虫類：ベイトトラップ調査・ライトトラップ調査（6地点：地点②～地点⑥）  
注：地点②については、同一ルート上に設定しているが、現地状況を踏まえて②-1、②-2の2地点を設定している。

c. 調査結果

昆虫類相の調査結果は、第10.1.3.1-27表のとおりである。

文献調査及び動植物事前調査で生息を確認した昆虫類は16目242科1432種であり、対象事業実施区域内を対象とした動植物事前調査結果では、ホソミイトトンボ、クロゴキブリ、コカマキリ、クマゼミ、クロベッコウハナアブ、キイロスズメバチ等の14目188科741種を確認した。

第10.1.3.1-27表 昆虫類相の調査結果

目名	動植物事前調査		既存文献調査		主な動植物事前調査確認種
	科数	種数	科数	種数	
トンボ	4	14	10	60	ホソミイトトンボ、アジアイトトンボ、アオモンイトトンボ、オオシオカラトンボ、コノシメトンボ等
ゴキブリ	2	4	2	2	クロゴキブリ、モリチャバネゴキブリ、ツチゴキブリ本土亜種、ヒメクロゴキブリ
カマキリ	1	3	2	2	ハラビロカマキリ、コカマキリ、オオカマキリ
シロアリ	1	1	1	1	ヤマトシロアリ九州亜種
ハサミムシ	1	5	—	—	ヒゲジロハサミムシ、コバネハサミムシ、コヒゲジロハサミムシ、ハマベハサミムシ、イソハサミムシ
アザミウマ	—	—	1	1	—
バッタ	12	36	10	25	ヒメクダマモドキ、クビキリギリス、エンマコオロギ、ツツレサセコオロギ、ショウリョウバッタ等
カジリムシ	1	1	—	—	オオスジチャタテ
ナナフシ	1	1	1	2	タイワントビナナフシ
カメムシ	32	116	21	40	アオバハゴロモ、ミドリゲンバイウンカ、クマゼミ、ミナミトゲヘリカメムシ、アメンボ等
アミメカゲロウ	4	9	1	1	ツノトンボ、アミメクサカゲロウ、スズキクサカゲロウ、ヨツボシアカマダラクサカゲロウ、ヤマトヒメカゲロウ等
トビケラ	—	—	5	6	—
チョウ	25	139	33	504	ムラサキシジミ、ルリシジミ、モンキクロノメイガ、マイマイガ、ギンヨスギハマキ等
ハエ	32	71	12	33	アオメアブ、シママメヒラタアブ、ホソヒメヒラタアブ、モモグロオオイエバエ、クロベッコウハナアブ等
コウチュウ	51	262	28	122	オオホシボシゴミムシ、オオヒラタシデムシ、コクワガタ、カブトムシ、スグリゾウムシ等
ハチ	21	79	14	62	ウメマツオオアリ、オオズアリ、キイロスズメバチ、サトジガバチ、アシブトムカシハナバチ等
16目242科1432種	14目188科741種		14目141科861種		

注：1. 分類及び配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（国土交通省、令和7年11月）に準拠した。

2. 「—」は、確認されなかったことを示す。

② 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況

イ. 文献その他の資料調査

(イ) 調査地域

対象事業実施区域及びその周辺とした。

(ロ) 調査方法

「動植物事前調査」等に基づく文献調査の結果に記載されている確認種について、第10.1.3.1-28表に示す選定根拠に基づき、学術上又は希少性の観点から重要な種及び注目すべき生息地を抽出した。

第10.1.3.1-28表 重要な種及び注目すべき生息地の選定根拠

選定根拠	参考文献等
①「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)により指定されているもの (全国カテゴリー)  「山口県文化財保護条例」により指定されているもの (山口県カテゴリー)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「国指定文化財等データベース」(文化庁HP、令和7年12月閲覧)</li> <li>・「山口県の文化財」(山口県HP、令和7年12月閲覧)</li> </ul>
②「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」(平成4年法律第75号)により指定されているもの (全国カテゴリー)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「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施行令」(平成5年政令第17号)</li> </ul>
③「環境省レッドリスト2020」により指定されているもの (全国カテゴリー)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「環境省レッドリスト2020の公表について」(環境省、令和2年)</li> <li>・「第5次レッドリスト(鳥類及び爬虫類・両生類)の公表について」(環境省、令和8年)</li> </ul>
④「レッドデータブックやまぐち2019」により指定されているもの (山口県カテゴリー)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「レッドデータブックやまぐち2019」(山口県、平成31年3月)</li> </ul>
⑤その他地域特性上、重要と考えられるもの (山口県カテゴリー)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「山口県希少野生動植物種保護条例」(平成17年山口県条例第8号)</li> </ul>

ロ. 現地調査

(イ) 重要な種及び注目すべき生息地の状況

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

確認した陸生生物（鳥類相）について、第10.1.3.1-28表に示した選定根拠に基づき、学術上又は希少性の観点から重要な種及び生息地を抽出した。

なお、現地調査の地域、地点、時期及び方法は、「ロ. 鳥類相の状況 (ロ) 現地調査」と同じとした。

c. 調査結果

既存文献調査で確認した重要な種及び注目すべき生息地の調査結果は、第3章 第3.1.5-5表に示したとおりである。

動植物事前調査結果及び現地調査結果により確認された重要な種は、第10.1.3.1-29表のとおりであり、調査結果の詳細は第10.1.3.1-30表、その確認位置は第10.1.3.1-9～18図のとおりである。

なお、哺乳類、爬虫類、両生類の重要な種は確認されておらず、調査地域において、注目すべき生息地は確認されなかった。

第10.1.3.1-29表 対象事業実施区域内における重要な種

調査項目	No.	種名	調査項目	No.	種名
鳥類	1	スズガモ	鳥類	18	ヒバリ
	2	カイツブリ		19	センダイムシクイ
	3	ゴイサギ		20	オオヨシキリ
	4	コサギ		21	ビンズイ
	5	クロサギ		22	アジイトトンボ
	6	オオバン	昆虫類	23	クロアシブトハナカメムシ
	7	ヤマシギ		24	ヒラタタガリカメムシ
	8	ウミネコ		25	シママメヒラタアブ
	9	ミサゴ		26	スジヒラタガムシ
	10	ハチクマ		27	オオツノハネカクシ
	11	ツミ		28	ヨコミゾドロムシ
	12	オオタカ		29	ミツオホシハナノミ
	13	サシバ		30	ヤマトアシナガバチ
	14	ノスリ		31	モンスズメバチ
	15	チョウゲンボウ		32	アオスジクモバチ
	16	ハヤブサ		33	キアシハナダカバチモドキ
	17	サンショウウクイ			

注：1. 分類及び配列は、原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（国土交通省、令和7年11月）に準拠した。  
2. 重要種の選定基準については、第10.1.3.1-28表を参照。

第10.1.3.1-30表(1) 調査地域における重要な種の概要

調査項目	種名	選定根拠		確認位置			調査結果	動植物事前調査	現地調査
		全国	山口県	対象事業実施区域内		対象事業実施区域外			
				変更区域内	変更区域外				
鳥類	1 スズガモ	③NT	—	—	—	○	・対象事業実施区域外において、一般鳥類調査冬季調査時に、1例(9個体)が確認された。	○	—
	2 カイツブリ	—	④NT	—	—	○	・対象事業実施区域外において、一般鳥類調査夏季調査時に1例(4個体)が確認された。	—	○
	3 ゴイサギ	③VU	—	—	○	○	・対象事業実施区域外において、一般鳥類調査夏季調査時に、鳴き声1例が確認された。 ・対象事業実施区域内において、一般鳥類調査秋季調査時に、防波堤上で休息する1例(1個体)、春季調査時に、上空を飛翔する1例(1個体)が確認された。	○	—
	4 コサギ	③VU	—	—	○	○	・対象事業実施区域内において、一般鳥類調査秋季調査時に、防波堤上で休息する1例(4個体)が確認された。 ・対象事業実施区域外において、一般鳥類調査春季調査時に、海上を飛翔する1例(1個体)が確認された。 ・対象事業実施区域内において、一般鳥類調査秋季調査時に、上空を飛翔する1例(3個体)が確認された。	○	○
	5 クロサギ	—	④VU	—	—	○	・対象事業実施区域外において、一般鳥類調査春季調査時に、海上を飛翔する1例(1個体)、秋季調査時に、岩礁で休息する1例(1個体)を確認した。	—	○
	6 オオバン	—	④NT	—	—	○	・対象事業実施区域外において、一般鳥類調査冬季調査時に、1例(4個体)が確認された。	○	—
	7 ヤマシギ	—	④NT	—	○	—	・対象事業実施区域内において、一般鳥類調査冬季調査時に、樹林内から飛び立つ1例(1個体)が確認された。	—	○
	8 ウミネコ	③VU	④NT	○	○	—	・対象事業実施区域内において、一般鳥類調査秋季調査時に、変更区域の上空を飛翔する1例(1個体)、対象事業実施区域外の防波堤で休息する1例(10個体)が確認された。	○	—

第10.1.3.1-30表(2) 調査地域における重要な種の概要

調査項目	種名	選定根拠		確認位置			調査結果	動植物事前調査	現地調査
		全国	山口県	対象事業実施区域内		対象事業実施区域外			
				変更区域内	変更区域外				
鳥類	9 ミサゴ	—	④NT	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域内において、一般鳥類調査冬季、秋季、春季、夏季調査時に、上空を飛翔する個体が各1例（各1個体）確認された。また、2月～8月の猛禽類調査時に、対象事業実施区域上空を飛翔する44例が確認された。</li> <li>対象事業実施区域外において、一般鳥類調査秋季調査時に、河川上空を飛翔する1例（1個体）が確認された。2月の猛禽類調査時に営巣、繁殖が確認され、幼鳥の巣立ちが確認された。また、2月～8月の猛禽類調査時に対象事業実施区域のとまり、探餌、羽繕いをする行動が確認されているほか、周辺の海上、河口付近でのハンティングも16回確認されている。</li> <li>対象事業実施区域内において、一般鳥類調査冬季調査時に、上空を飛翔する1例（1個体）、海上で探餌する1例（1個体）、春季調査時に、上空を飛翔する1例（1個体）、防波堤上のポールにとまる1例（1個体）、秋季調査時に、防波堤上のポールにとまる1例（1個体）が確認された。また、2月～10月の猛禽類調査時に、対象事業実施区域上空を飛翔する個体が30例確認された。</li> <li>対象事業実施区域外において、2月～10月の猛禽類調査時に電灯のとまり、探餌、羽繕いをする行動が確認されているほか、ハンティングも50回確認されている。</li> </ul>	○	○
	10 ハチクマ	③DD	④VU	—	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域外において、5月、6月の猛禽類調査時に飛翔する個体が確認された。</li> <li>対象事業実施区域内外において、10月猛禽類調査時に飛翔する個体が確認された。</li> <li>対象事業実施区域外において、5月猛禽類調査時に飛翔する個体が確認された。</li> </ul>	○	○
	11 ツミ	—	④NT	—	—	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域外において、一般鳥類調査秋季調査時に、河川上空を飛翔する1例（1個体）が確認された。また、6月の猛禽類調査において、飛翔する個体が確認された。</li> </ul>	○	—

第10.1.3.1-30表(3) 調査地域における重要な種の概要

調査項目	種名	選定根拠		確認位置			調査結果	動植物事前調査	現地調査
		全国	山口県	対象事業実施区域内		対象事業実施区域外			
				変更区域内	変更区域外				
鳥類	12 オオタカ	③NT	④VU	—	—	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域外において、6月の猛禽類調査時に、飛翔する個体が確認された。</li> <li>対象事業実施区域外において、10月猛禽類調査時に、飛翔する個体が確認された。</li> </ul>	○	○
	13 サシバ	③VU	④VU	—	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域外において、8月の猛禽類調査時に、飛翔する個体が確認された。</li> <li>対象事業実施区域内において、4月、8月の猛禽類調査時に、飛翔する個体が確認された。</li> <li>対象事業実施区域外において、4月猛禽類調査時に海上へ向けて飛翔する個体、5月、7月、8月、9月に飛翔する個体が確認された。</li> </ul>	○	○
	14 ノスリ	—	④NT	—	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域内において、一般鳥類調査冬季調査時に、飛翔する1例(1個体)が確認された。</li> <li>対象事業実施区域内において、2月猛禽類調査時に飛翔する個体が確認された。</li> <li>対象事業実施区域外において、2月、3月の猛禽類調査時に、飛翔する個体が確認された。</li> </ul>	○	○
	15 チョウゲンボウ	—	④NT	—	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域内において、一般鳥類調査秋季調査時に、飛翔する2例(各1個体)が確認された。また、2月の猛禽類調査時にLNGタンクにとまり、その後、飛翔する1例(1個体)が確認された。</li> <li>対象事業実施区域外において、2月の猛禽類調査時に飛翔する1例(1個体)を確認した。</li> </ul>	—	○

第10.1.3.1-30表(4) 調査地域における重要な種の概要

調査項目	種名	選定根拠		確認位置			調査結果	動植物事前調査	現地調査
		全国	山口県	対象事業実施区域内		対象事業実施区域外			
				変更区域内	変更区域外				
鳥類	16 ハヤブサ	②国内 ③NT	④VU	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域内において、一般鳥類調査冬季調査時に、飛翔する1例(1個体)が確認された。また、6月を除く2～8月の猛禽類調査時に、対象事業実施区域内外を飛翔する17例が確認された。また、既設煙突にとまり12回、探餌7回や羽繕い、時折ハンティングを行う様子が5回確認されている。</li> <li>対象事業実施区域内において、一般鳥類調査春季、夏季、秋季調査時に、既設煙突にとまる各1例(各1個体)が確認された。また、3月～10月の猛禽類調査時に対象事業実施区域内外を飛翔する55例が確認された。また、既設煙突にとまり50回、時折ハンティングを行う様子が81回確認されている。ハンティングの位置は、対象事業実施区域内及びその周辺であり、主に河口付近での確認であった。</li> <li>対象事業実施区域外において、3月の猛禽類調査時に飛翔する個体が確認された。</li> </ul>	○	○
	17 サンショウクイ	—	④NT	○	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域内において、一般鳥類調査春季調査時に、変更区域上空を飛翔する1例(1個体)が確認された。</li> </ul>	—	○
	18 ヒバリ	—	④NT	○	○	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域内において、一般鳥類調査夏季調査時に、変更区域内にとまりが1例(2個体)、冬季調査時に、変更区域内にとまりが1例(1個体)、海岸付近で鳴き声が1例(1個体)、春季調査時に、変更区域内外を飛翔する4例(延べ4個体)、とまりが3例(延べ3個体)、抱卵中の巣が変更区域外で1箇所確認された。</li> <li>対象事業実施区域内において、一般鳥類調査冬季調査時に草地と裸地が混在する地面を歩行する1例(1個体)を確認した。</li> </ul>	○	○
	19 センダイムシクイ	—	④NT	—	○	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域内において、一般鳥類調査春季調査時に、常緑広葉樹林内で囀る1例(1個体)が確認された。</li> </ul>	—	○
	20 オオヨシキリ	—	④NT	—	○	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域内において、一般鳥類調査春季調査時に、樹林上、低木林内で囀る各1例(各1個体)が確認された。</li> </ul>	○	—

第10.1.3.1-30表(5) 調査地域における重要な種の概要

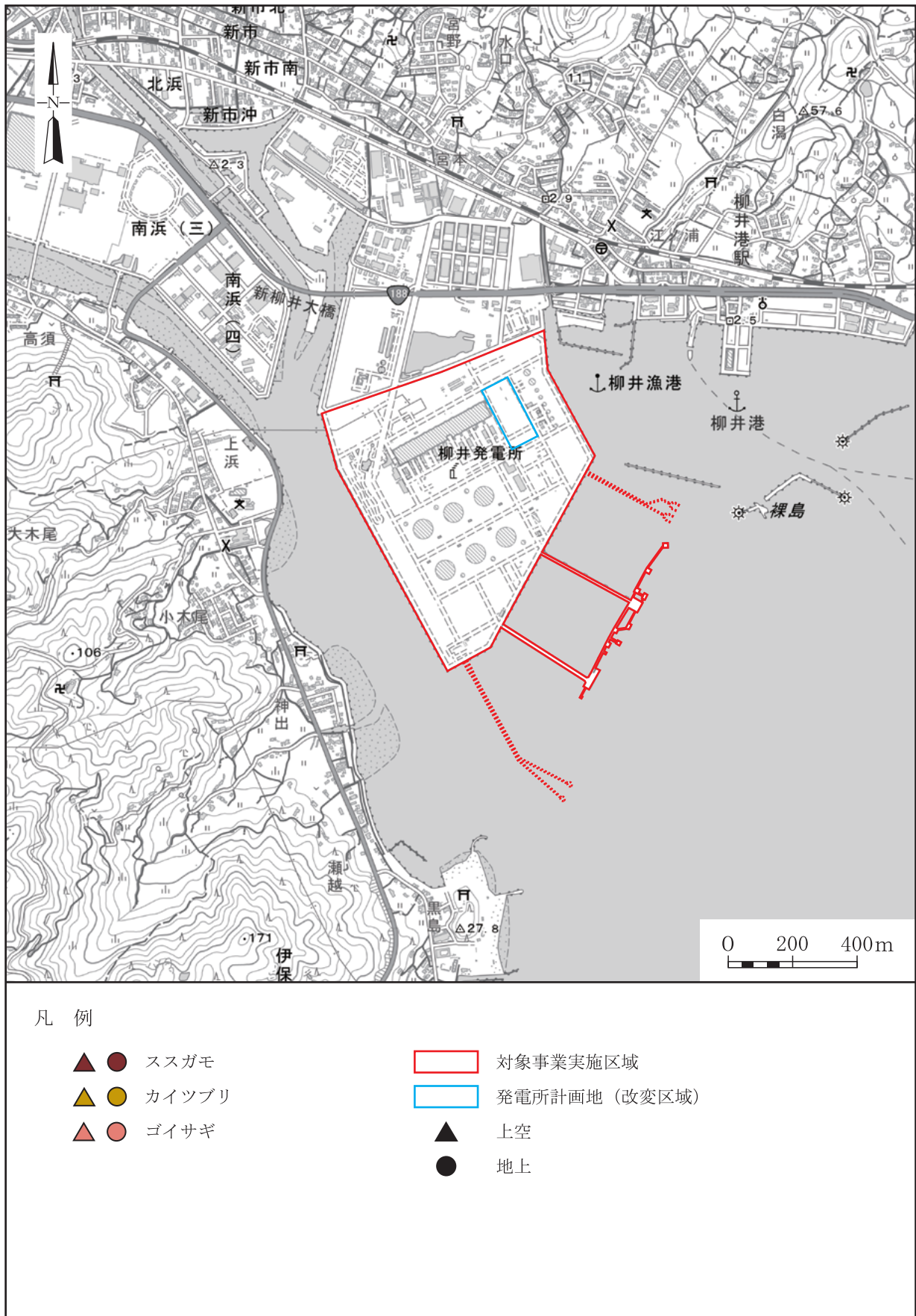
調査項目	種名	選定根拠		確認位置			調査結果	動植物事前調査	現地調査
		全国	山口県	対象事業実施区域内		対象事業実施区域外			
				変更区域内	変更区域外				
鳥類	21 ビンズイ	③NT	—	○	○	—	・対象事業実施区域内において、一般鳥類調査春季調査時に、変更区域内の草地上で採餌する1例(1個体)、林縁部で休息する1例(1個体)、冬季調査時に、上空を飛翔する1例(1個体)が確認された。	—	○
昆虫類	22 アジアイトトンボ	—	④NT	—	○	—	・対象事業実施区域内において、夏季調査時に、ルート③の低茎草本上を飛翔する1個体が確認された。	○	/
	23 クロアシブトハナカメムシ	③NT	—	—	○	—	・対象事業実施区域内において、夏季調査時に、地点②-1のライトトラップで2個体確認された。	○	/
	24 ヒラタトガリカメムシ	③NT	④DD	—	○	—	・対象事業実施区域内において、春季調査時に、ルート②の林縁部で1個体が確認された。	○	/
	25 シママメヒラタアブ	—	④DD	—	○	—	・対象事業実施区域内において、春季調査時に、ルート⑤の草地上で1個体が確認された。	○	/
	26 スジヒラタガムシ	③NT	—	—	○	—	・対象事業実施区域内において、夏季調査時に、2個体、秋季調査時に、14個体、春季調査時に、4個体が確認された。いずれもルート⑤の小規模な水たまりや側溝で確認された。	○	/
	27 オオツノハネカクシ	③DD	④DD	—	○	—	・対象事業実施区域内において、夏季調査時に、地点②-2のライトトラップで1個体が確認された。	○	/
	28 ヨコミゾドロムシ	③VU	—	—	○	—	・対象事業実施区域内において、夏季調査時に、地点②-2のライトトラップで1個体が確認された。	○	/
	29 ミツオホシハナノミ	—	④DD	—	○	—	・対象事業実施区域内において、夏季調査時に、ルート①の林縁部の枯木上で1個体が確認された。	○	/
	30 ヤマトアシナガバチ	③DD	—	—	○	—	・対象事業実施区域内において、夏季調査時に、ルート②の林縁部、ルート③の低茎草地でそれぞれ1個体が確認された。	○	/
	31 モンスズメバチ	③DD	—	—	○	—	・対象事業実施区域内において、夏季調査時に、ルート⑤の側溝付近のユリ類の茎をかじっている1個体、春季調査時に、常緑広葉樹の樹液に集まっていた1個体が確認された。	○	/
	32 アオスジクモバチ	③DD	—	○	○	—	・対象事業実施区域内において、春季調査時にルート④で1個体が確認された。確認された場所は、低草本が主体の開けた環境であった。 秋季調査時に、ルート②で1個体、春季調査時に、ルート②とルート⑥でそれぞれ1個体が確認された。いずれも低草本が主体の開けた環境であった。	○	/

第10.1.3.1-30表(6) 調査地域における重要な種の概要

調査項目	種名	選定根拠		確認位置			調査結果	動植物事前調査	現地調査
		全国	山口県	対象事業実施区域内		対象事業実施区域外			
				変更区域内	変更区域外				
昆虫類	33 キアシハナダ カバチモドキ	③VU	④NT	-	○	-	・対象事業実施区域内において、夏季調査時に、ルート①で3個体、いずれも裸地地表を飛翔する個体が確認された。	○	
	哺乳類	0種	0種	0種	0種	0種	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; transform: rotate(45deg);"></div>		
	鳥類	9種	17種	6種	13種	14種			
	爬虫類	0種	0種	0種	0種	0種			
	両生類	0種	0種	0種	0種	0種			
	昆虫類	9種	6種	1種	12種	0種			
	合計	哺乳類 0種 鳥類 21種 爬虫類 0種 両生類 0種 昆虫類 12種 合計 33種							

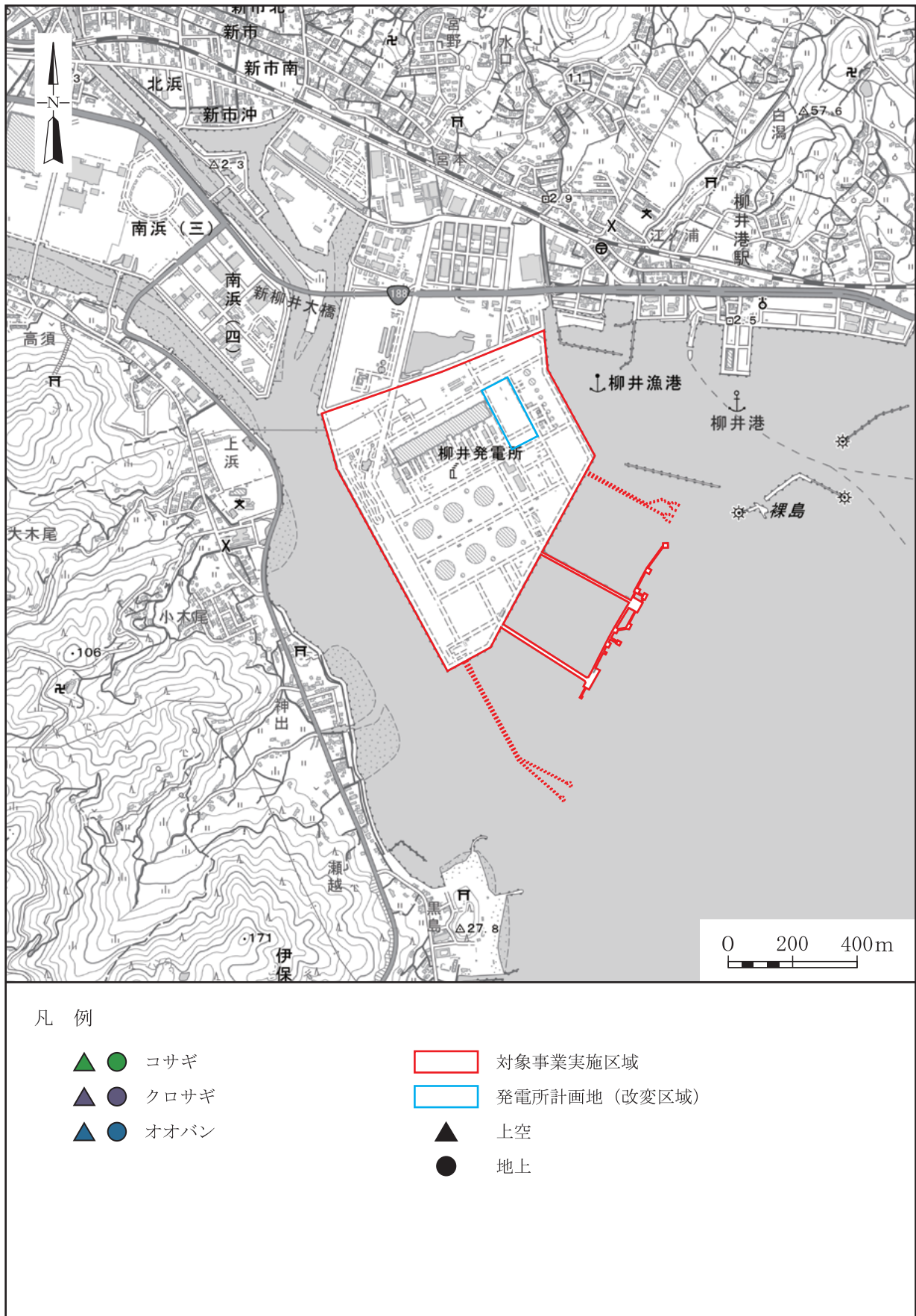
- 注：1. 分類及び配列は、原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（国土交通省、令和7年11月）に準拠した。  
 2. 重要種の選定基準については、第10.1.3.1-28表を参照。  
 3. **ゴシック体**は現地調査による結果を示す。  
 4. 表中の「-」は、調査の結果確認されていないことを示し、「/」は調査対象外であることを示す。

第10.1.3.1-9図(1) 重要な種（鳥類）の確認位置



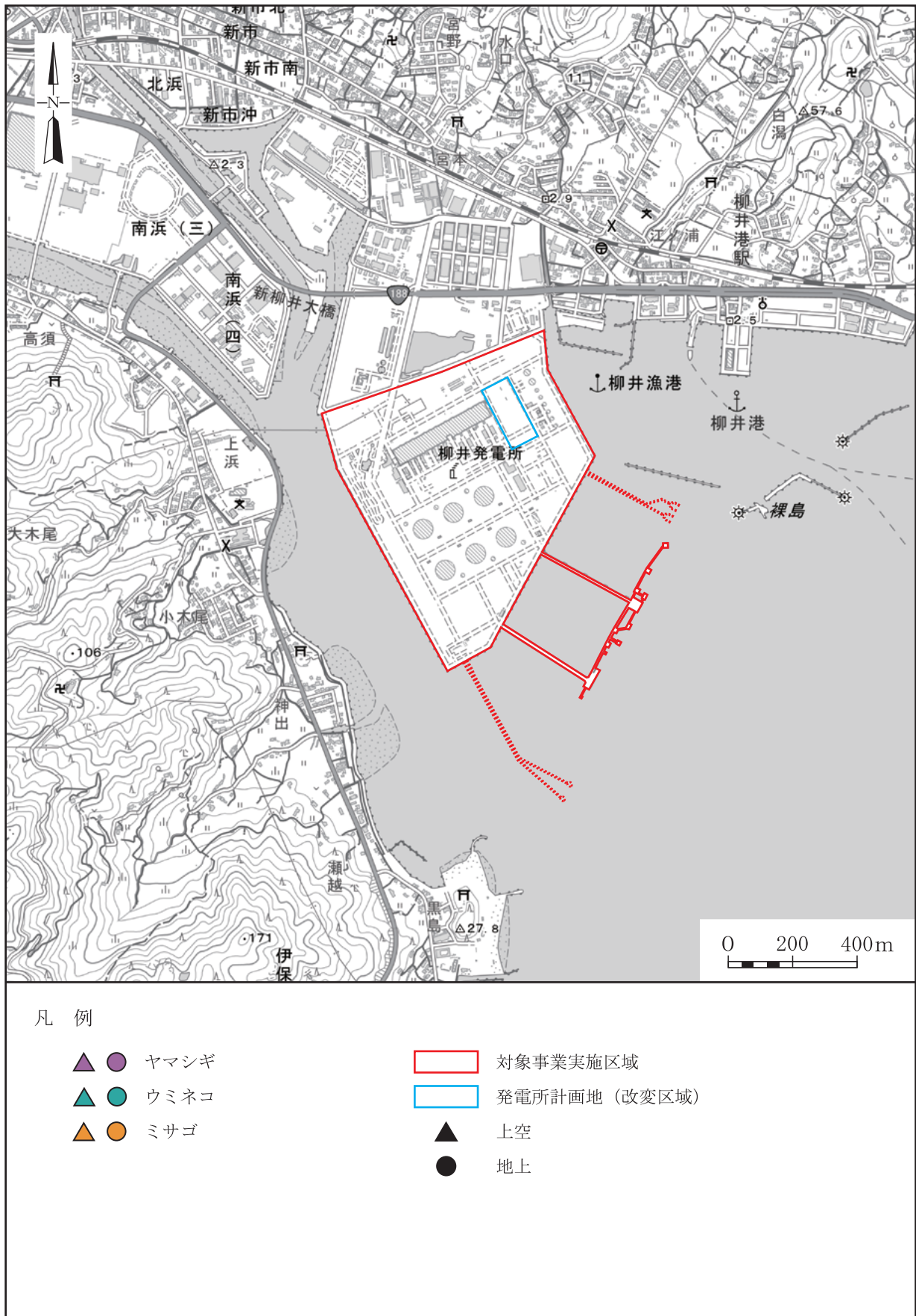
注：重要な種の確認位置は、種の保護のため示していない。

第10.1.3.1-9図(2) 重要な種（鳥類）の確認位置



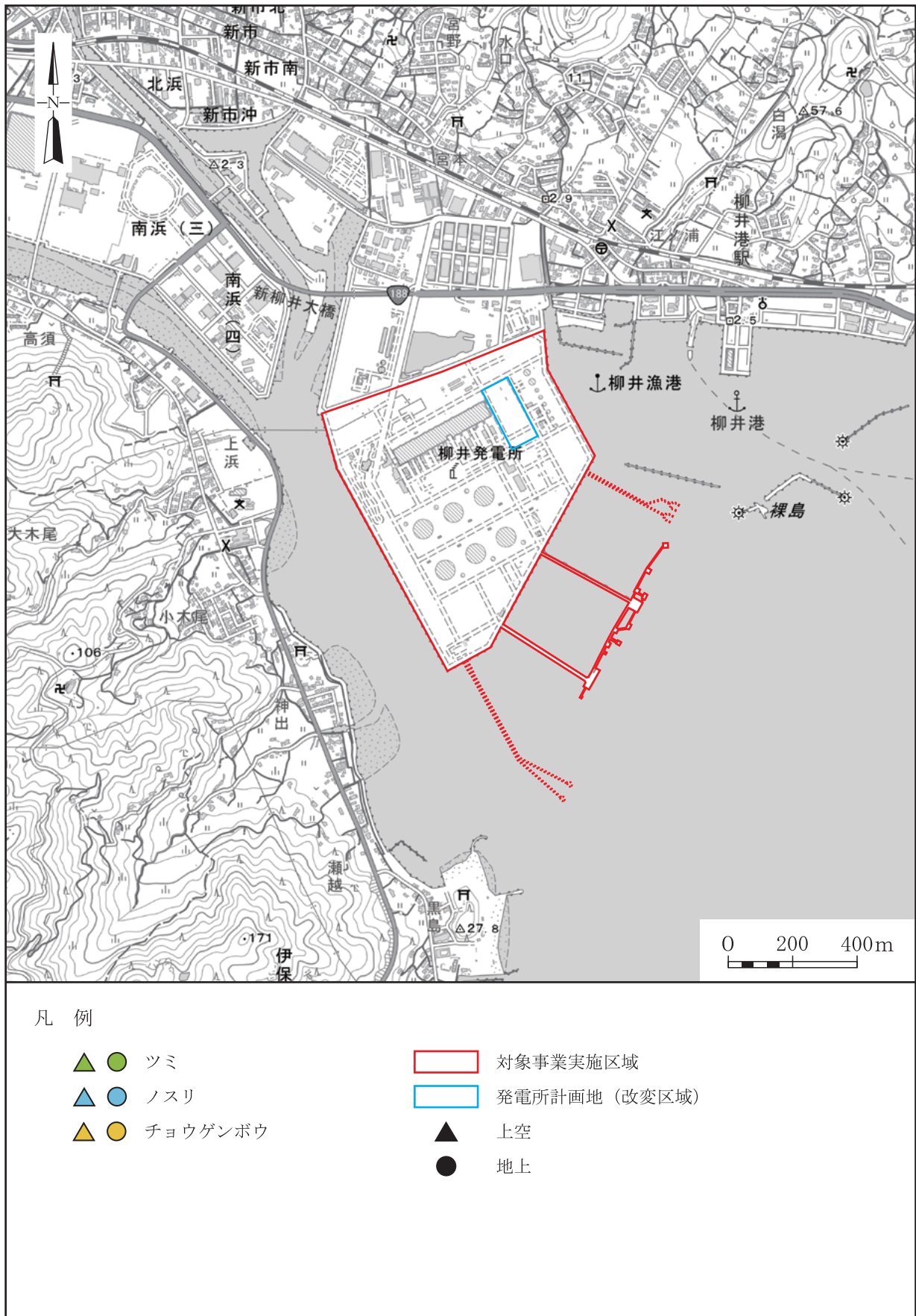
注：重要な種の確認位置は、種の保護のため示していない。

第10.1.3.1-9図(3) 重要な種（鳥類）の確認位置



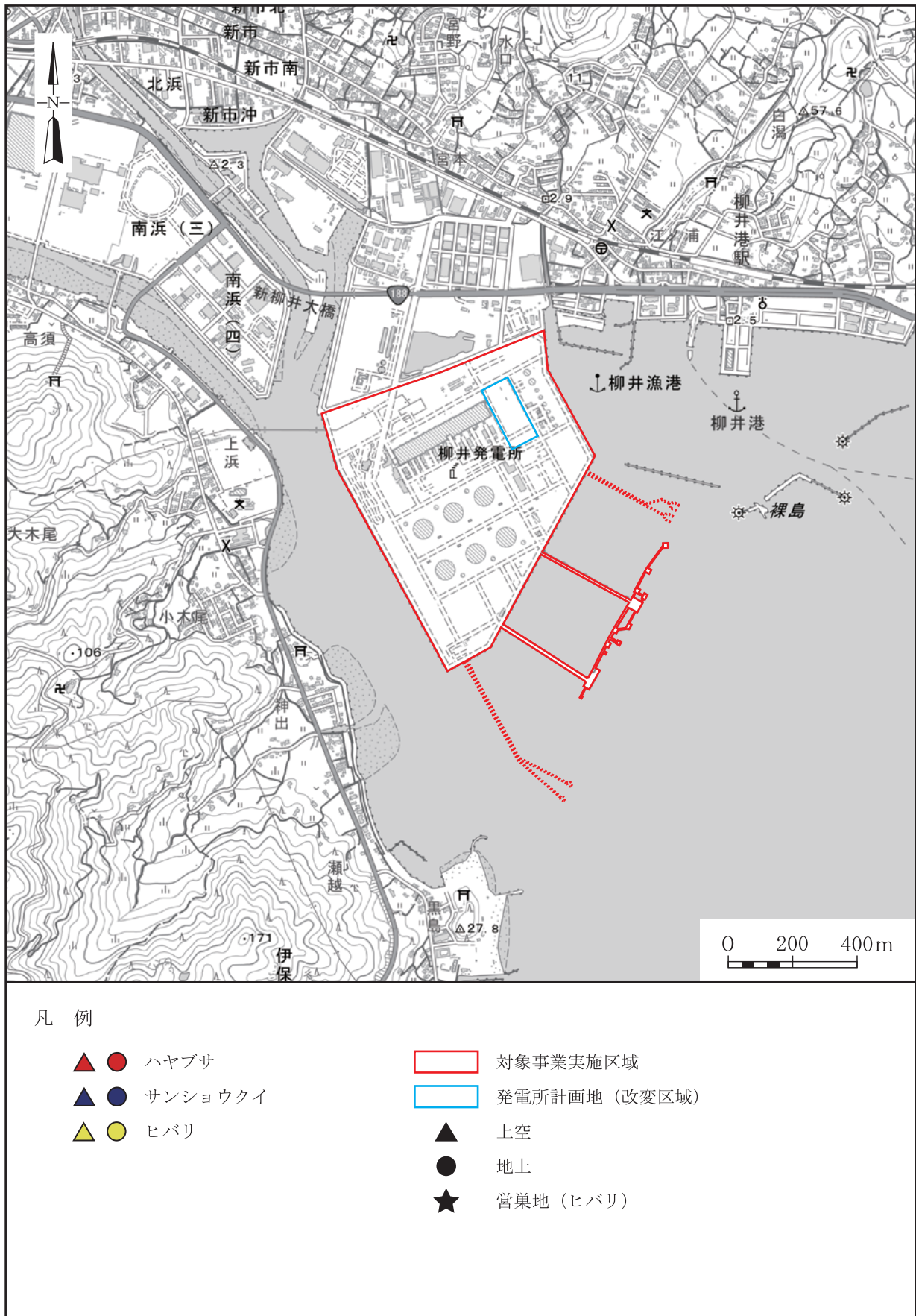
注：重要な種の確認位置は、種の保護のため示していない。

第10.1.3.1-9図(4) 重要な種（鳥類）の確認位置



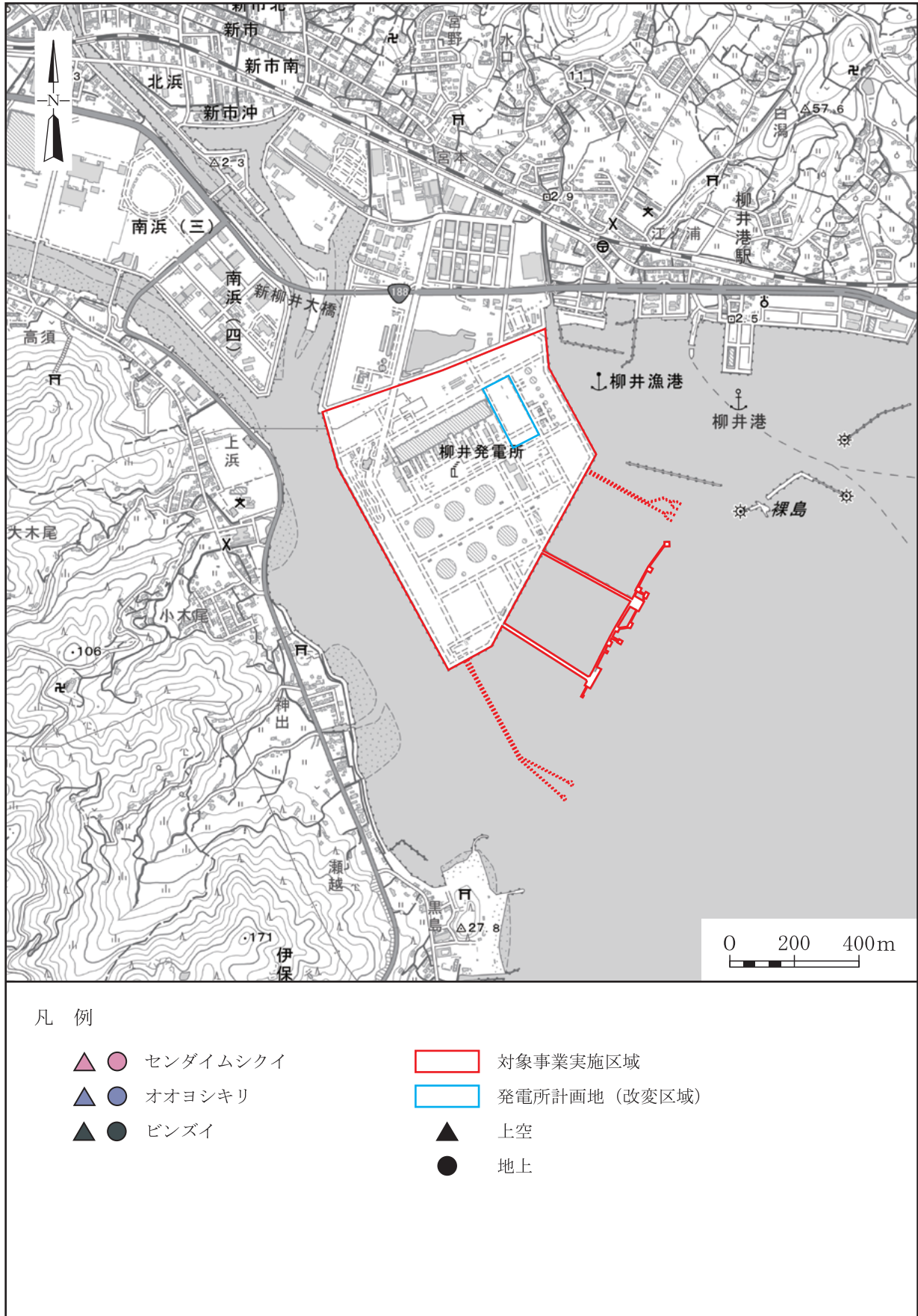
注：重要な種の確認位置は、種の保護のため示していない。

第10.1.3.1-9図(5) 重要な種（鳥類）の確認位置



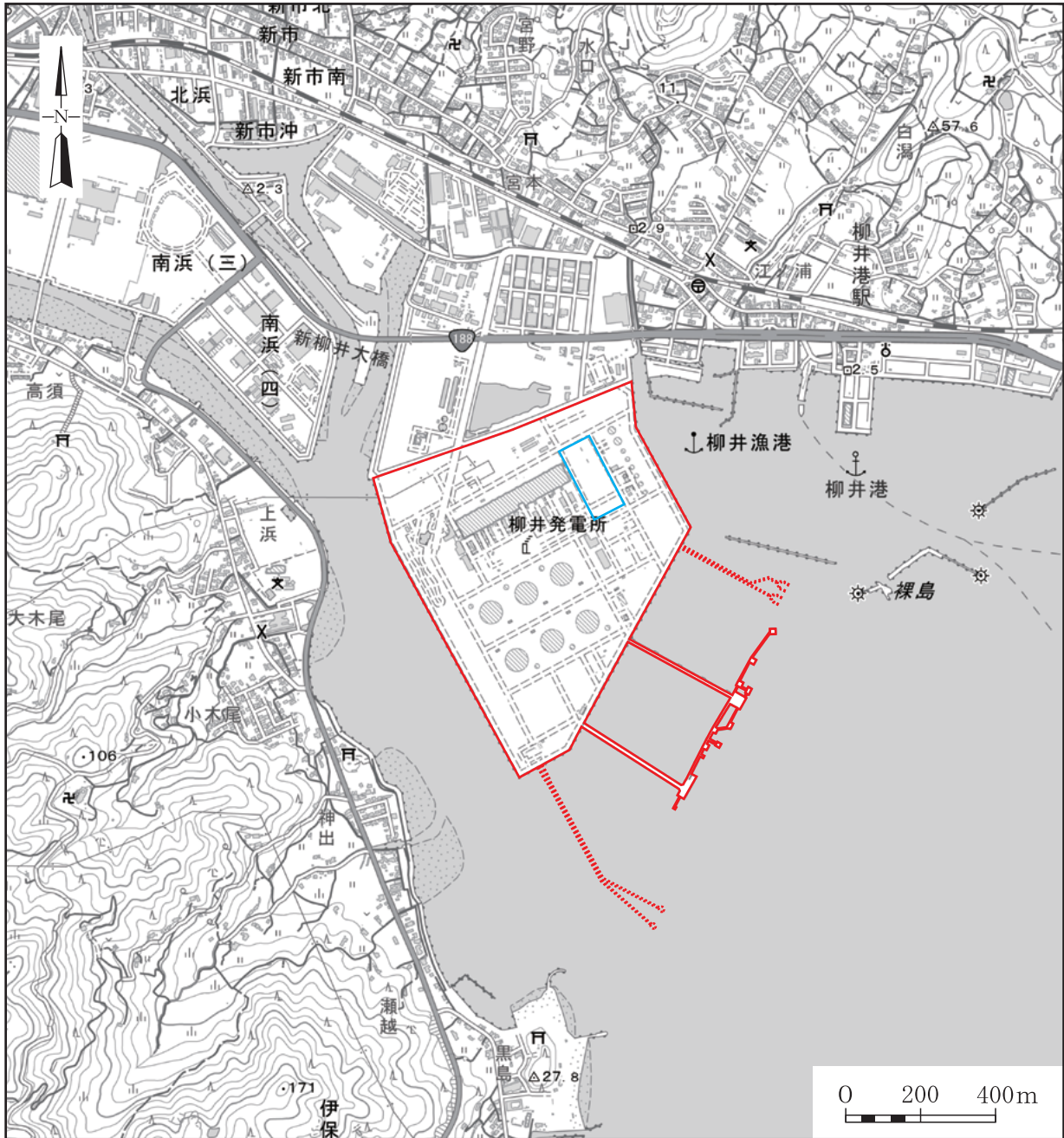
注：重要な種の確認位置は、種の保護のため示していない。

第10.1.3.1-9図(6) 重要な種（鳥類）の確認位置



注：重要な種の確認位置は、種の保護のため示していない。

第10.1.3.1-10図(1) 重要な種（昆虫類）の確認位置

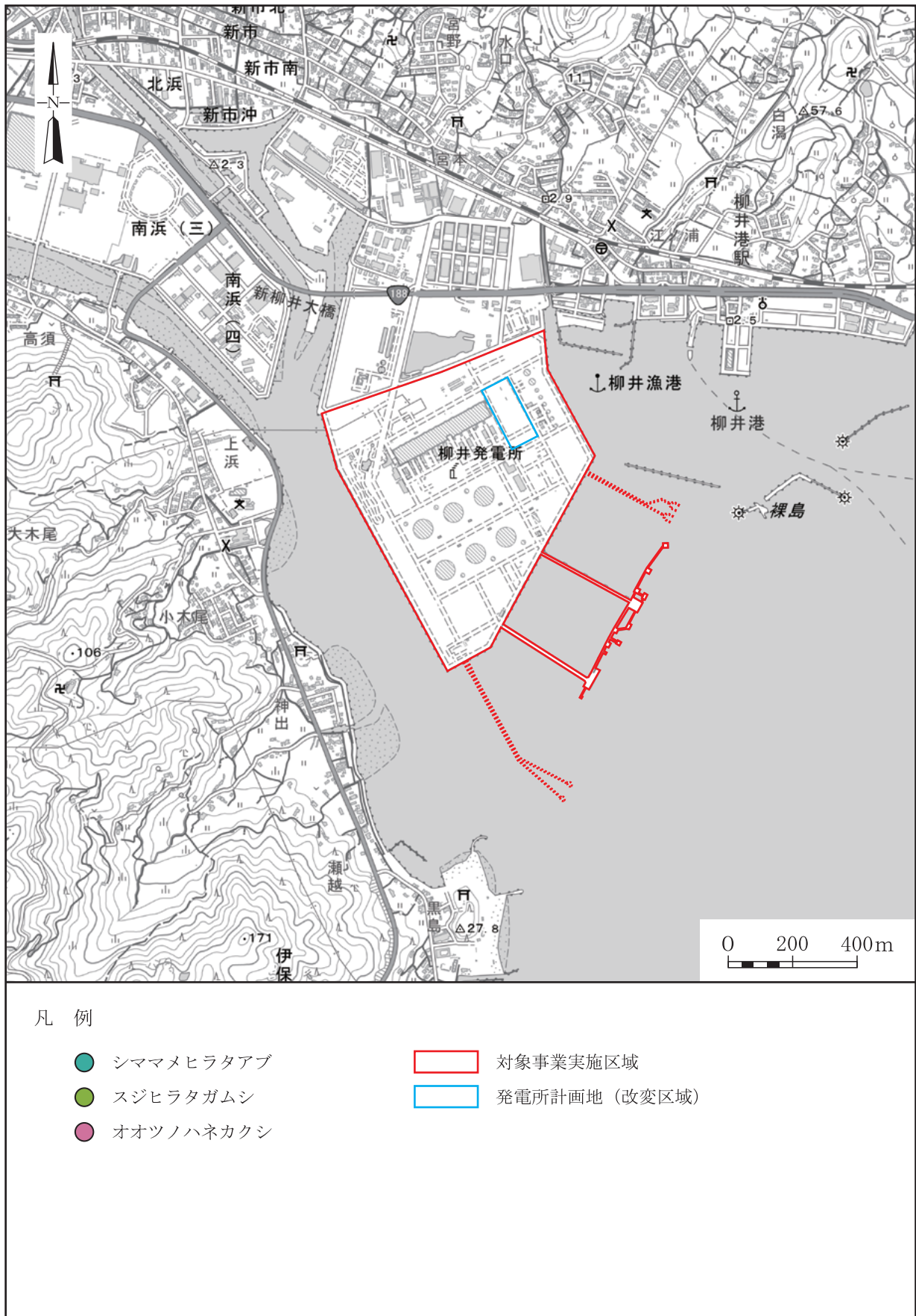


凡 例

- |                |                |
|----------------|----------------|
| ● アジアイトトンボ     | □ 対象事業実施区域     |
| ● クロアシブトハナカメムシ | □ 発電所計画地（改変区域） |
| ● ヒラタトガリカメムシ   |                |

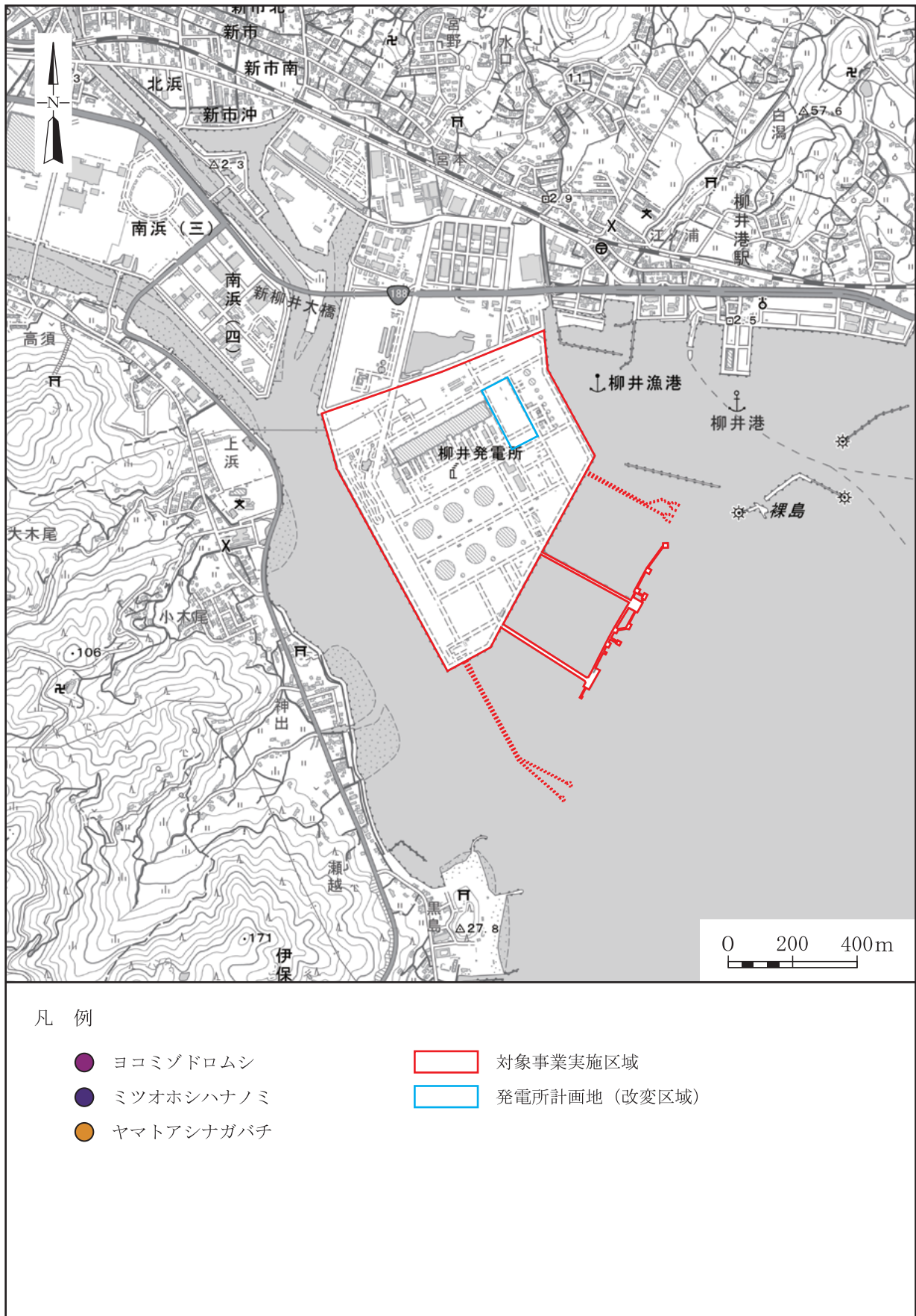
注：重要な種の確認位置は、種の保護のため示していない。

第10.1.3.1-10図(2) 重要な種（昆虫類）の確認位置



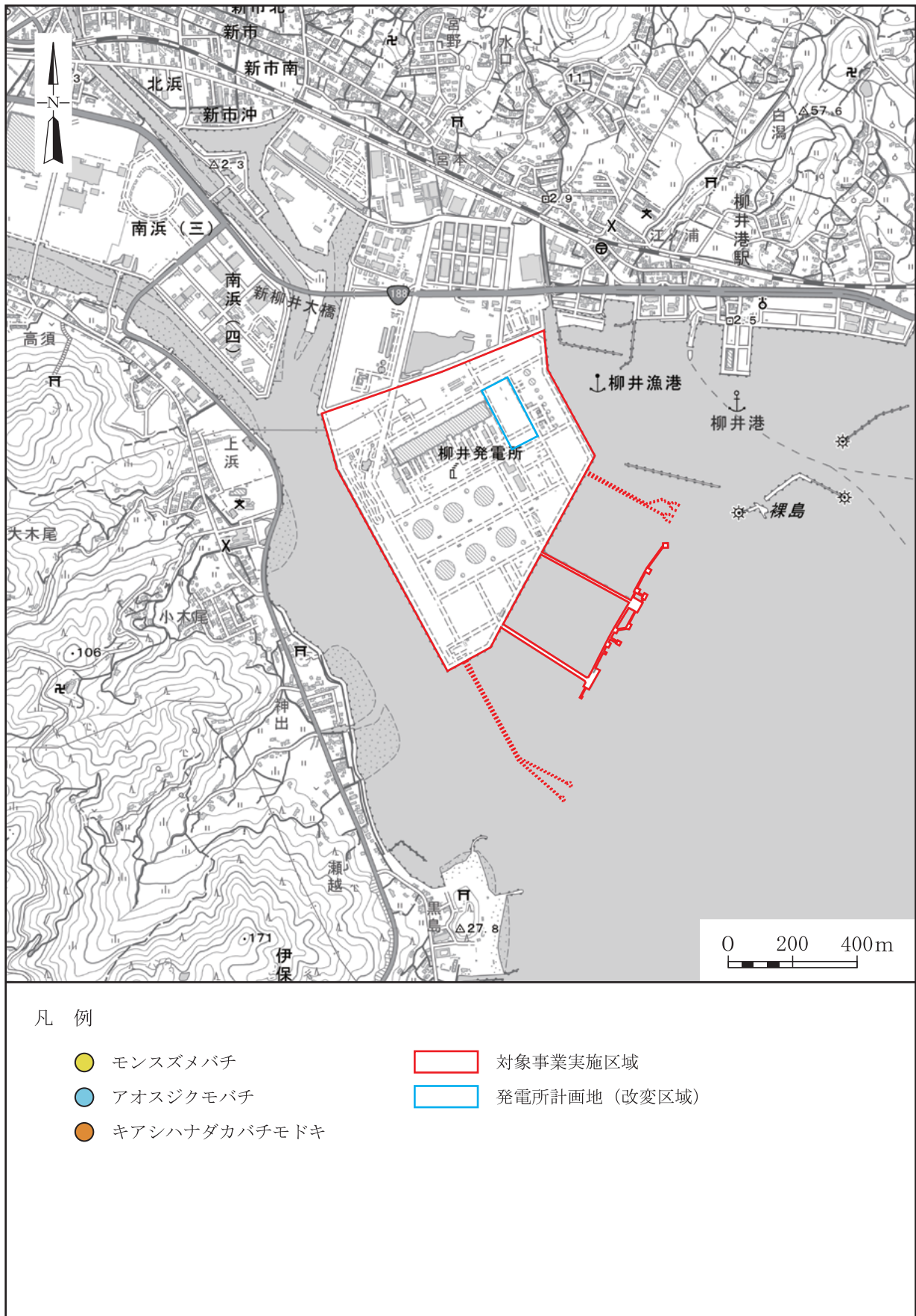
注：重要な種の確認位置は、種の保護のため示していない。

第10.1.3.1-10図(3) 重要な種（昆虫類）の確認位置



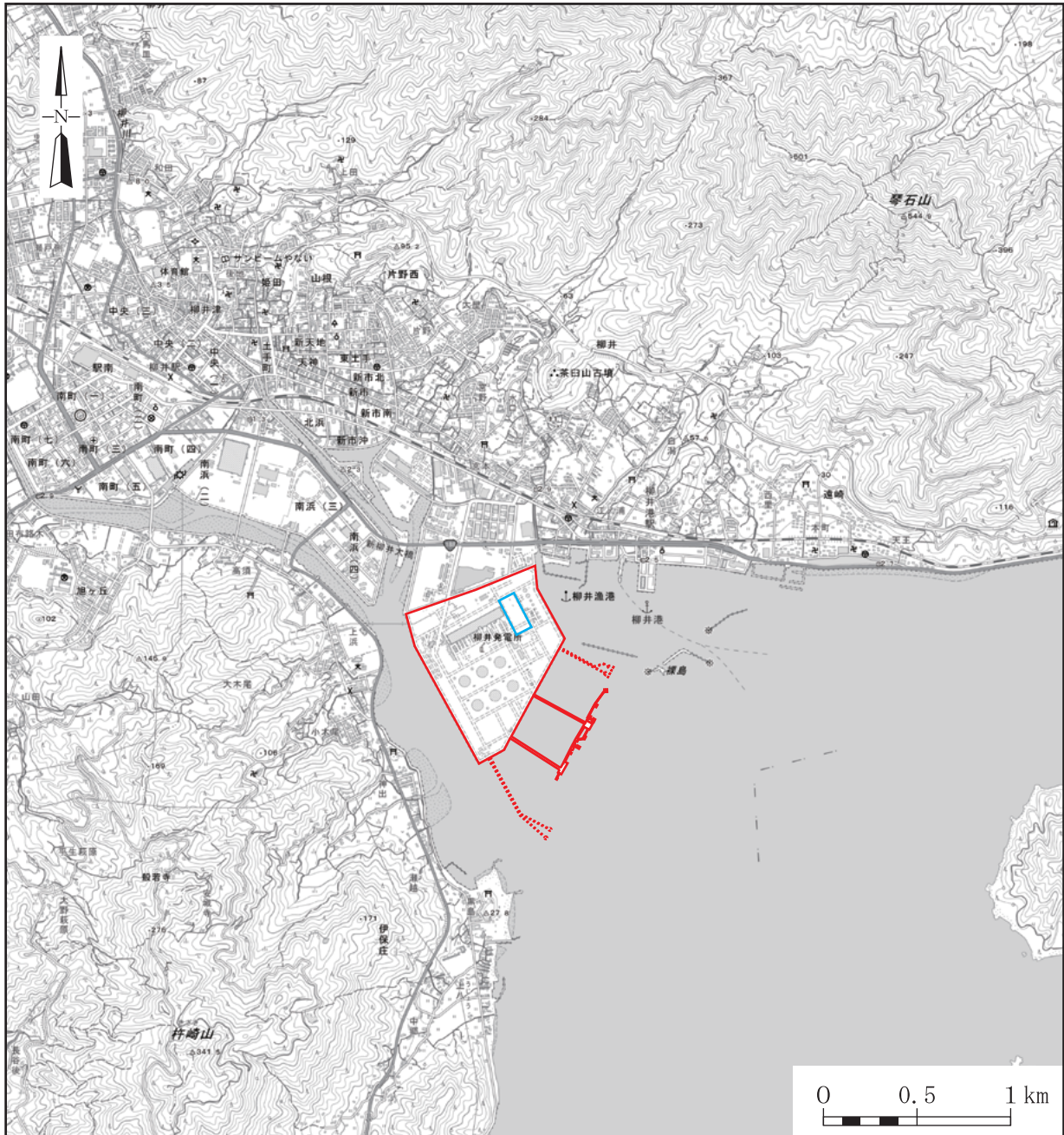
注：重要な種の確認位置は、種の保護のため示していない。

第10.1.3.1-10図(4) 重要な種（昆虫類）の確認位置



注：重要な種の確認位置は、種の保護のため示していない。

第10.1.3.1-11図 ミサゴ確認位置 (猛禽類調査)

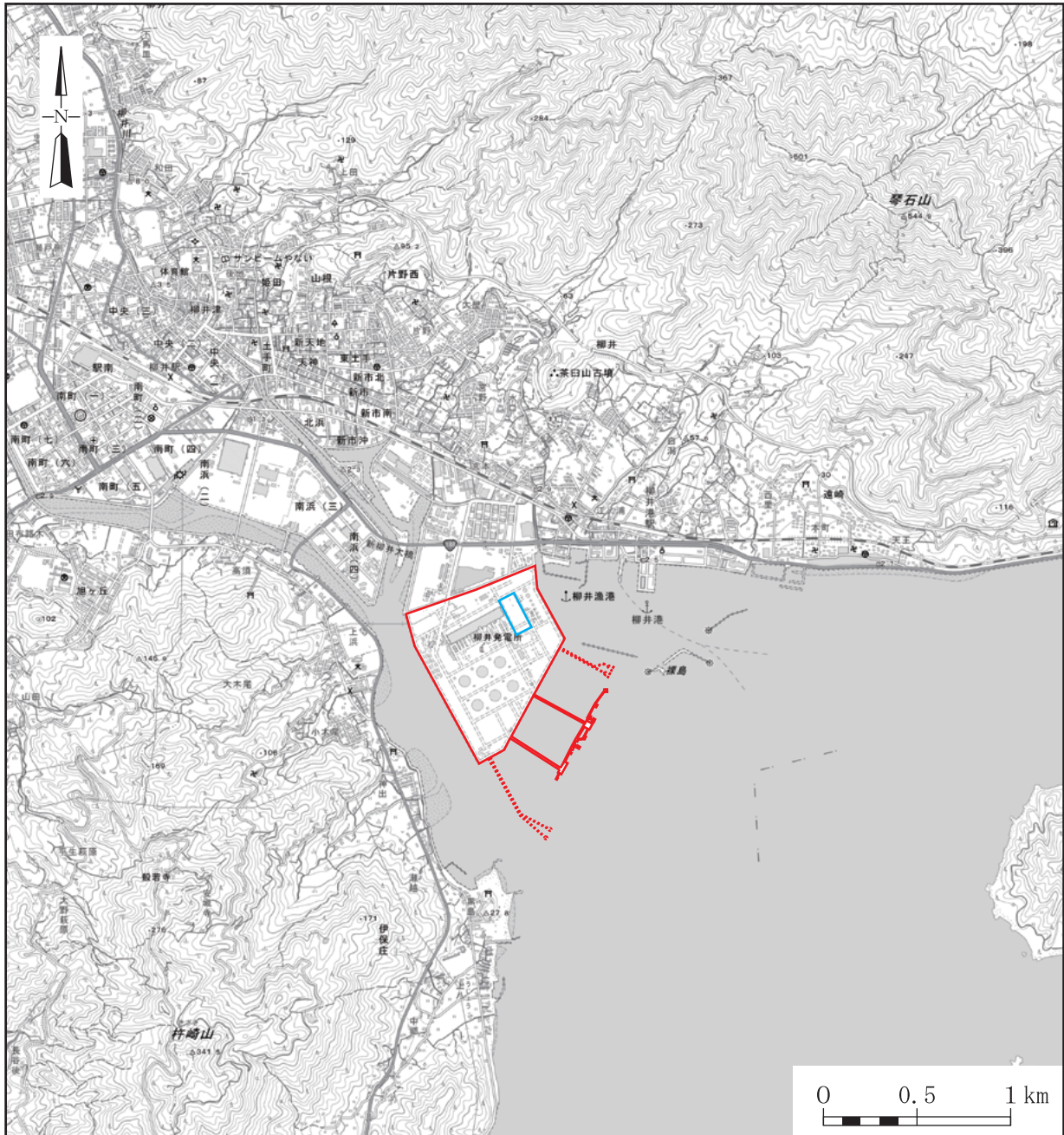


凡 例

- |            |         |           |                 |          |               |
|------------|---------|-----------|-----------------|----------|---------------|
| ← (Blue)   | 雄成鳥     | ← (Black) | 帆翔・滑翔           | □ (Red)  | 対象事業実施区域      |
| ← (Red)    | 雌成鳥     | ◎         | 垂直旋回上昇          | □ (Blue) | 発電所計画地 (改変区域) |
| ← (Black)  | 雌雄不明成鳥  | ●         | とまり             | ★        | 営巣地           |
| ← (Purple) | 若鳥      | □ (Black) | ディスプレイ飛行        |          |               |
| ← (Green)  | 幼鳥      | —X—       | ハンティング(H)・攻撃(A) |          |               |
| ← (Brown)  | 雌雄・成幼不明 | →→        | 急降下             |          |               |

注：重要な種の確認位置は、種の保護のため示していない。

第10.1.3.1-12図 ハチクマ確認位置 (猛禽類調査)

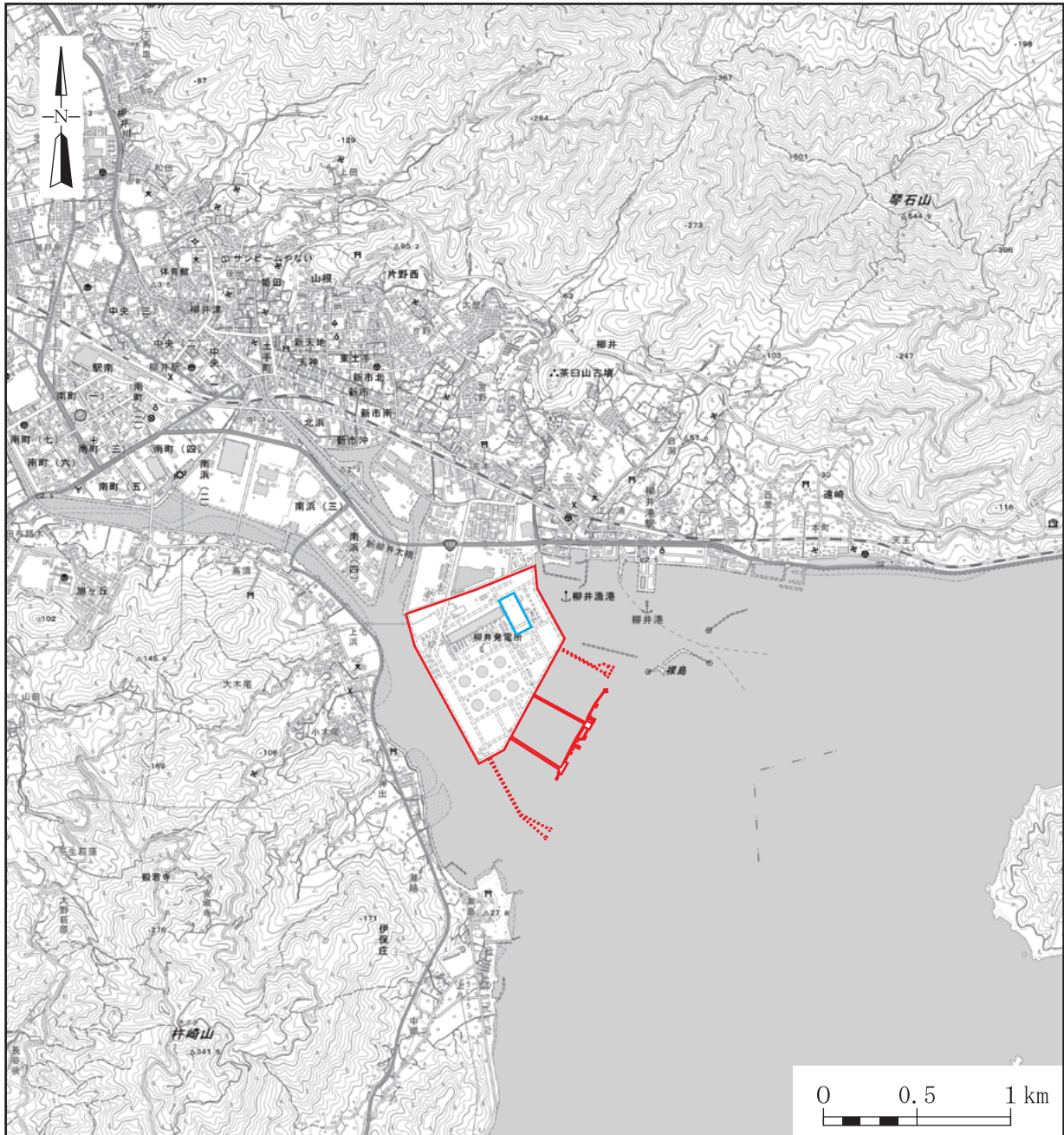


凡 例

- |            |         |           |                 |          |               |
|------------|---------|-----------|-----------------|----------|---------------|
| ← (Blue)   | 雄成鳥     | ← (Black) | 帆翔・滑翔           | □ (Red)  | 対象事業実施区域      |
| ← (Red)    | 雌成鳥     | ◎         | 垂直旋回上昇          | □ (Blue) | 発電所計画地 (改変区域) |
| ← (Black)  | 雌雄不明成鳥  | ●         | とまり             |          |               |
| ← (Purple) | 若鳥      | —□—       | ディスプレイ飛行        |          |               |
| ← (Green)  | 幼鳥      | —×—       | ハンティング(H)・攻撃(A) |          |               |
| ← (Brown)  | 雌雄・成幼不明 | →→        | 急降下             |          |               |

注：重要な種の確認位置は、種の保護のため示していない。

第10.1.3.1-13図 ツミ確認位置 (猛禽類調査)

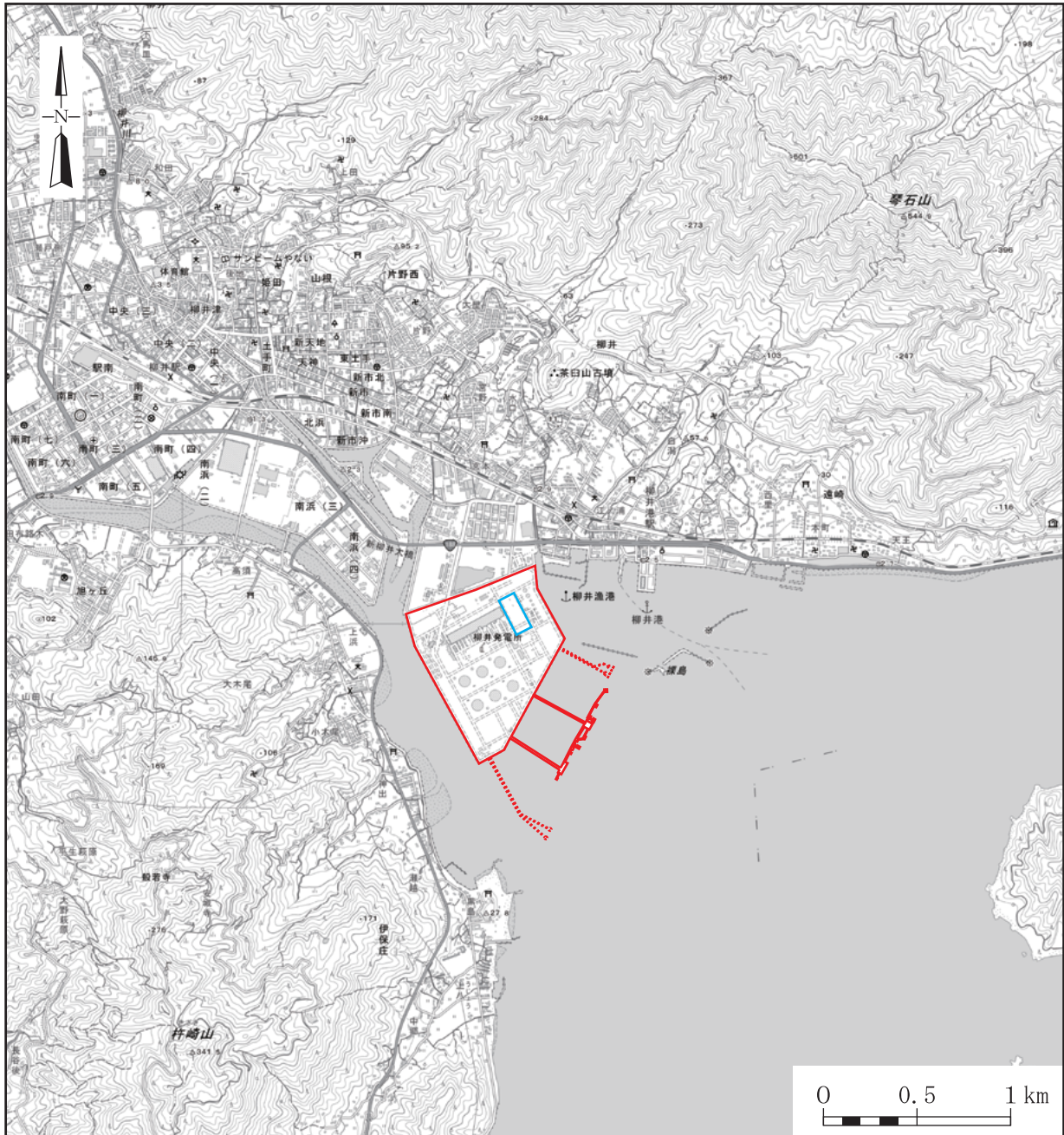


凡 例

- |            |         |           |                 |          |               |
|------------|---------|-----------|-----------------|----------|---------------|
| ← (Blue)   | 雄成鳥     | ← (Black) | 帆翔・滑翔           | □ (Red)  | 対象事業実施区域      |
| ← (Red)    | 雌成鳥     | ◎         | 垂直旋回上昇          | □ (Blue) | 発電所計画地 (改変区域) |
| ← (Black)  | 雌雄不明成鳥  | ●         | とまり             |          |               |
| ← (Purple) | 若鳥      | □ (Black) | ディスプレイ飛行        |          |               |
| ← (Green)  | 幼鳥      | —X—       | ハンティング(H)・攻撃(A) |          |               |
| ← (Brown)  | 雌雄・成幼不明 | →→        | 急降下             |          |               |

注：重要な種の確認位置は、種の保護のため示していない。

第10.1.3.1-14図 オオタカ確認位置 (猛禽類調査)

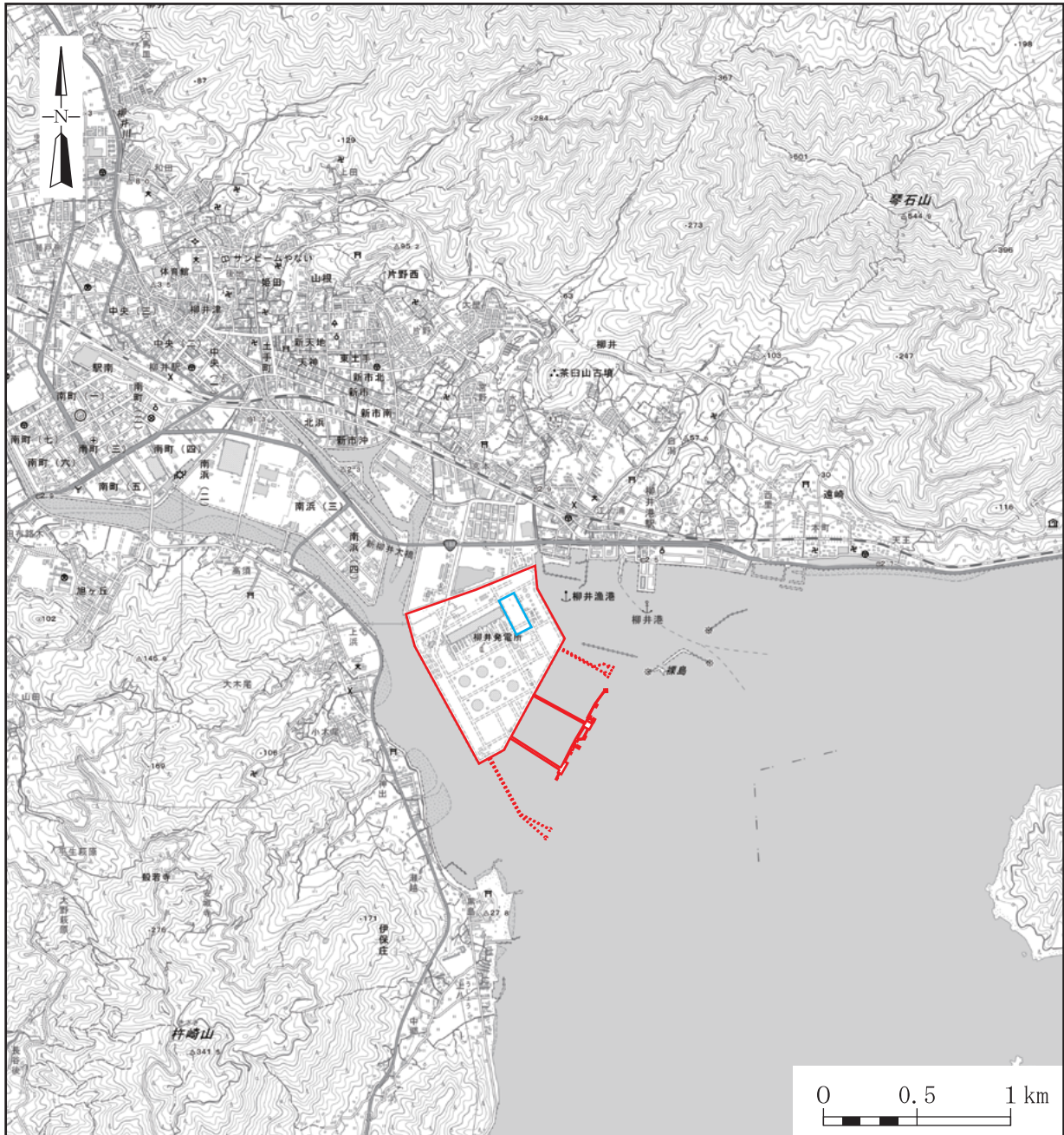


凡 例

- |                  |         |                 |                 |                  |               |
|------------------|---------|-----------------|-----------------|------------------|---------------|
| ← (Blue arrow)   | 雄成鳥     | ← (Black arrow) | 帆翔・滑翔           | □ (Red outline)  | 対象事業実施区域      |
| ← (Red arrow)    | 雌成鳥     | ◎               | 垂直旋回上昇          | □ (Blue outline) | 発電所計画地 (改変区域) |
| ← (Black arrow)  | 雌雄不明成鳥  | ●               | とまり             |                  |               |
| ← (Purple arrow) | 若鳥      | —□—             | ディスプレイ飛行        |                  |               |
| ← (Green arrow)  | 幼鳥      | —×—             | ハンティング(H)・攻撃(A) |                  |               |
| ← (Brown arrow)  | 雌雄・成幼不明 | →→              | 急降下             |                  |               |

注：重要な種の確認位置は、種の保護のため示していない。

第10.1.3.1-15図 サシバ確認位置 (猛禽類調査)

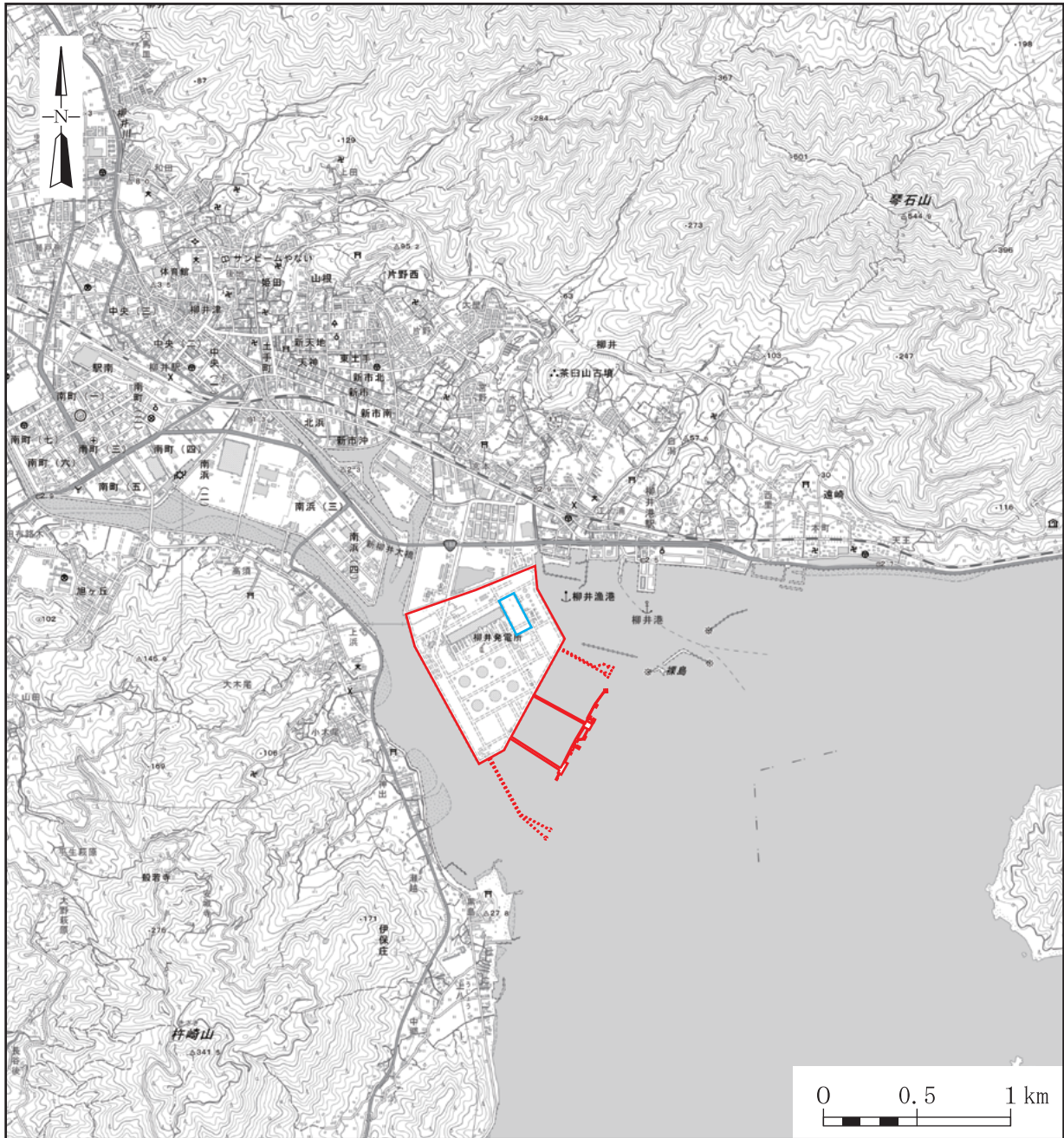


凡例

- |            |         |           |                 |          |               |
|------------|---------|-----------|-----------------|----------|---------------|
| ← (Blue)   | 雄成鳥     | ← (Black) | 帆翔・滑翔           | □ (Red)  | 対象事業実施区域      |
| ← (Red)    | 雌成鳥     | ◎         | 垂直旋回上昇          | □ (Blue) | 発電所計画地 (改変区域) |
| ← (Black)  | 雌雄不明成鳥  | ●         | とまり             |          |               |
| ← (Purple) | 若鳥      | □ (Black) | ディスプレイ飛行        |          |               |
| ← (Green)  | 幼鳥      | ✕         | ハンティング(H)・攻撃(A) |          |               |
| ← (Brown)  | 雌雄・成幼不明 | → (Black) | 急降下             |          |               |

注：重要な種の確認位置は、種の保護のため示していない。

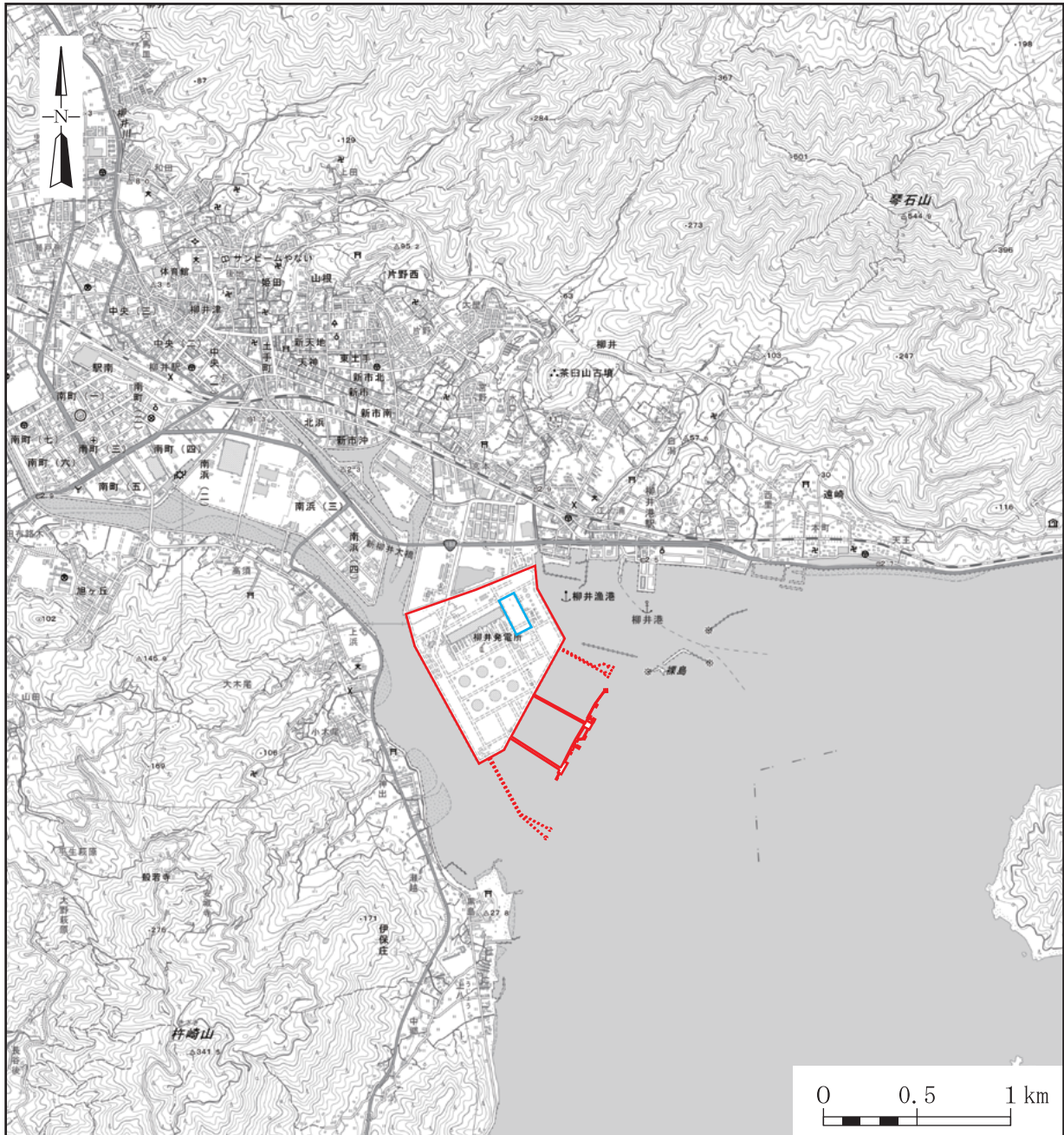
第10.1.3.1-16図 ノスリ確認位置 (猛禽類調査)



凡 例					
	雄成鳥		帆翔・滑翔		対象事業実施区域
	雌成鳥		垂直旋回上昇		発電所計画地 (改変区域)
	雌雄不明成鳥		とまり		
	若鳥		ディスプレイ飛行		
	幼鳥		ハンティング(H)・攻撃(A)		
	雌雄・成幼不明		急降下		

注：重要な種の確認位置は、種の保護のため示していない。

第10.1.3.1-17図 チョウゲンボウ確認位置 (猛禽類調査)

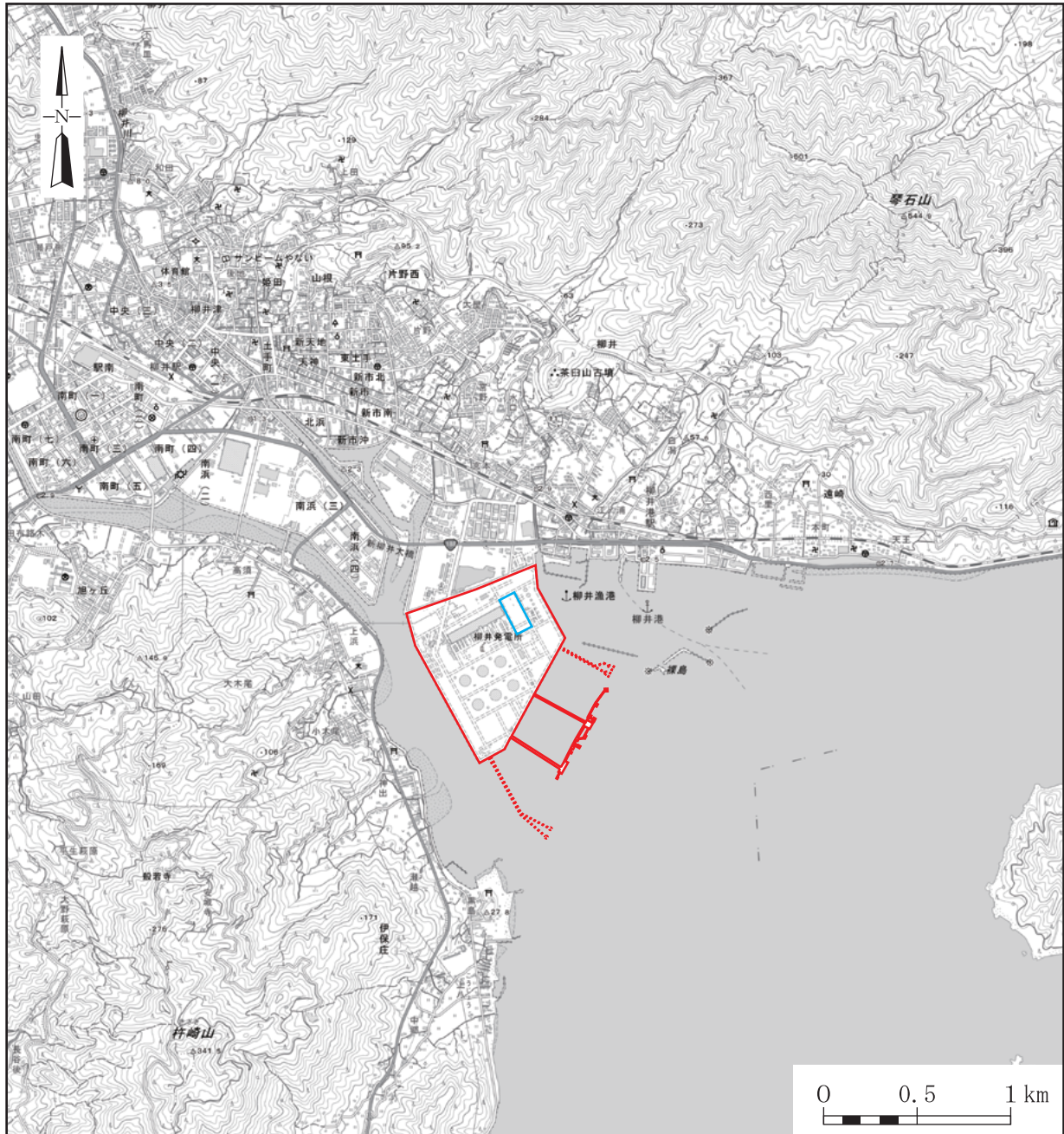


凡 例

- |                  |         |                   |                 |                  |               |
|------------------|---------|-------------------|-----------------|------------------|---------------|
| ← (Blue arrow)   | 雄成鳥     | ← (Black arrow)   | 帆翔・滑翔           | □ (Red outline)  | 対象事業実施区域      |
| ← (Red arrow)    | 雌成鳥     | ◎                 | 垂直旋回上昇          | □ (Blue outline) | 発電所計画地 (改変区域) |
| ← (Black arrow)  | 雌雄不明成鳥  | ●                 | とまり             |                  |               |
| ← (Purple arrow) | 若鳥      | □ (Black outline) | ディスプレイ飛行        |                  |               |
| ← (Green arrow)  | 幼鳥      | ✕                 | ハンティング(H)・攻撃(A) |                  |               |
| ← (Brown arrow)  | 雌雄・成幼不明 | ⇨⇨                | 急降下             |                  |               |

注：重要な種の確認位置は、種の保護のため示していない。

第10.1.3.1-18図 ハヤブサ確認位置 (猛禽類調査)



凡 例

- |            |         |           |                 |          |               |
|------------|---------|-----------|-----------------|----------|---------------|
| ← (Blue)   | 雄成鳥     | ← (Black) | 帆翔・滑翔           | □ (Red)  | 対象事業実施区域      |
| ← (Red)    | 雌成鳥     | ◎         | 垂直旋回上昇          | □ (Blue) | 発電所計画地 (改変区域) |
| ← (Black)  | 雌雄不明成鳥  | ●         | とまり             |          |               |
| ← (Purple) | 若鳥      | —□—       | ディスプレイ飛行        |          |               |
| ← (Green)  | 幼鳥      | —×—       | ハンティング(H)・攻撃(A) |          |               |
| ← (Brown)  | 雌雄・成幼不明 | →→        | 急降下             |          |               |

注：重要な種の確認位置は、種の保護のため示していない。

d. ハヤブサ補足事項

動植物事前調査及び現地調査において確認された重要種のうち、ハヤブサについて、確認状況を踏まえた結果を整理した。

(a) 生活サイクル

ハヤブサの生活サイクルは、第10.1.3.1-19図のとおりである。

第10.1.3.1-19図 生活サイクル

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
		産卵場所に就着	抱卵期	巣内育雛期	巣外育雛期						
非繁殖期	繁殖期						非繁殖期				

〔日本のワシタカ類〕（森岡照明・叶内拓哉・川田隆・山形則男、文一総合出版、平成7年）より作成]

(b) 確認状況

動植物事前調査及び現地調査におけるハヤブサの確認状況は、第10.1.3.1-31表、確認位置は、第10.1.3.1-9図、第10.1.3.1-18図のとおりである。

ハヤブサについては、調査期間のほとんどで飛翔が確認されており、確認回数は、動植物事前調査では17回、現地調査では55回であった。既設煙突へのとまり、ハンティングが多数確認された。

なお、対象事業実施区域内及びその周辺において、繁殖を示す行動や営巣地は確認されなかった。

第10.1.3.1-31表(1) 動植物事前調査（猛禽類）の調査結果一覧（ハヤブサ）

齢・性	令和5年							合計
	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	
成鳥雄	1	—	—	—	—	—	—	1
成鳥雌	1	—	—	—	—	—	—	1
成鳥雌雄不明	—	—	—	—	—	—	—	0
若鳥	—	—	1	1	—	2	1	5
幼鳥	6	2	—	—	—	—	—	8
雛	—	—	—	—	—	—	—	0
齢・性不明	—	1	—	—	—	—	1	2
合計	8	3	1	1	0	2	2	17

第10.1.3.1-31表(2) 現地調査(猛禽類)の調査結果一覧(ハヤブサ)

齢・性	令和7年									
	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
成鳥雄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
成鳥雌	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
成鳥雌雄不明	-	3	6	-	3	-	-	-	-	12
雄タイプ	-	1	-	2	-	4	4	4	7	22
雌タイプ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
若鳥	-	-	8	1	-	-	-	-	-	9
若鳥オスタイプ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
若鳥メスタイプ	-	5	-	2	-	-	-	-	-	7
幼鳥	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2
齢・性不明	-	-	1	-	-	-	-	2	-	3
計	0	9	15	5	3	4	5	7	7	55

(c) 狩り行動

動植物事前調査及び現地調査におけるハヤブサの狩り行動の状況は第10.1.3.1-32表及び第10.1.3.1-33表、狩り行動の確認位置は第10.1.3.1-20図のとおりである。

狩り行動は対象事業実施区域内では19回、対象事業実施区域外では65回であり、全体の77.4%が対象事業実施区域外での狩り行動であった。

狩りの区分別にみると、対象事業実施区域内外いずれもとまりからの狩りの割合が高く(対象事業実施区域内:20.2%、対象事業実施区域外:54.7%)、既設煙突から南西側の河口付近での狩り行動が大半を占めていた。

なお、狩りの対象としては、主にカワラヒワ、メジロ、ヒヨドリが確認され、昆虫類も狩りの対象としている様子が確認された。

第10.1.3.1-32表(1) ハヤブサの狩り行動の回数（動植物事前調査）

齢・性	令和5年							
	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	計
成鳥雄	-	-	-	-	-	-	-	0
成鳥雌	-	-	-	-	-	-	-	0
成鳥雌雄不明	-	-	-	-	-	-	-	0
雄タイプ	-	-	-	-	-	-	-	0
雌タイプ	-	-	-	-	-	-	-	0
若鳥	-	-	1	-	-	1	-	2
若鳥オスタイプ	-	-	-	-	-	-	-	0
若鳥メスタイプ	-	-	-	-	-	-	-	0
幼鳥	1	2	-	-	-	-	-	3
齢・性不明	-	-	-	-	-	-	-	0
計	1	2	1	0	0	1	0	5

第10.1.3.1-32表(2) ハヤブサの狩り行動の回数（現地調査）

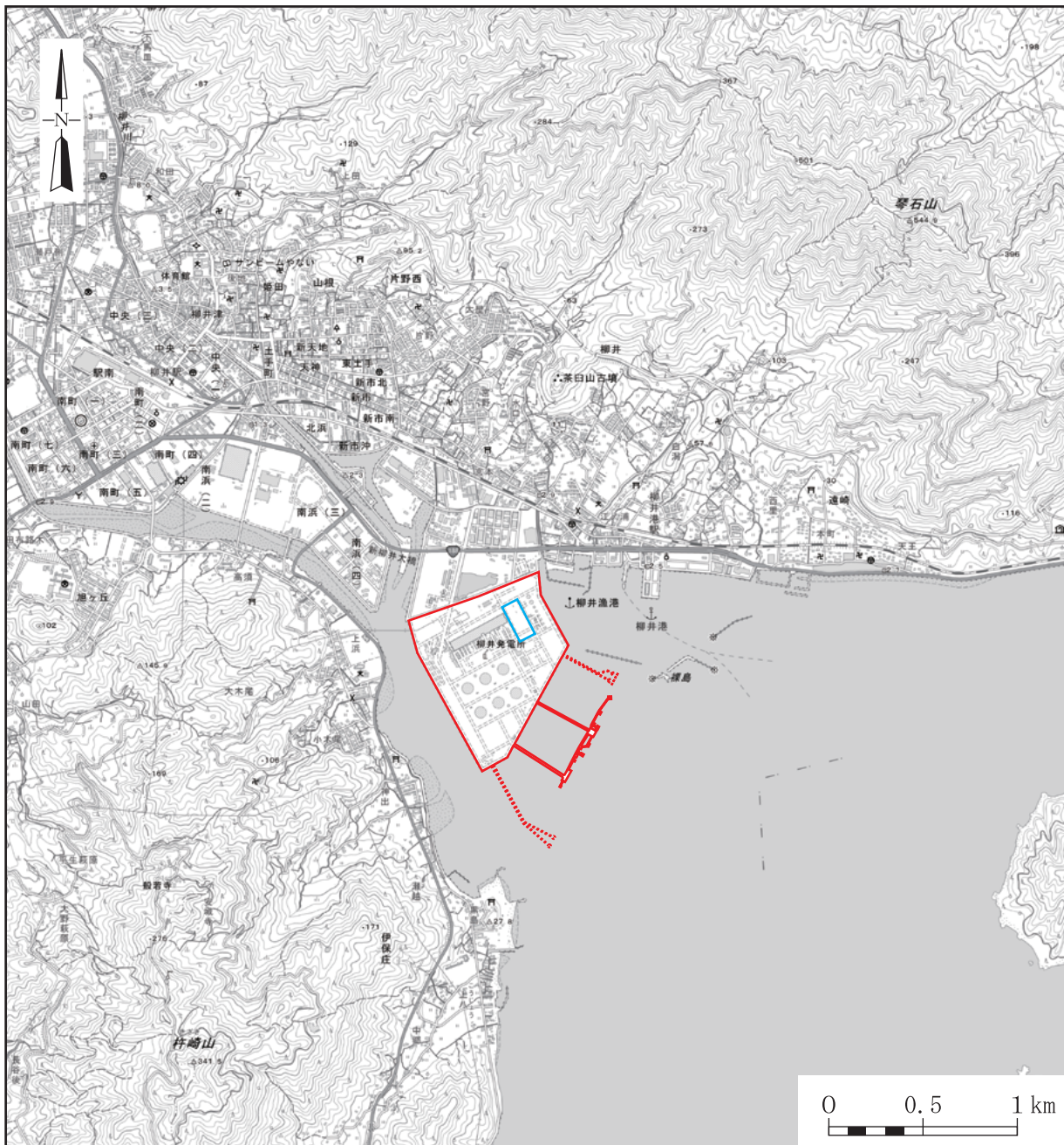
齢・性	令和7年									
	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	計
成鳥雄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
成鳥雌	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
成鳥雌雄不明	-	-	14	-	13	-	-	-	-	27
雄タイプ	-	-	-	3	-	12	7	5	14	41
雌タイプ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
若鳥	-	-	7	1	-	-	-	-	-	8
若鳥オスタイプ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
若鳥メスタイプ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
幼鳥	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
齢・性不明	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
計	0	1	21	4	13	12	9	5	14	79

第10.1.3.1-33表 ハヤブサの狩り行動の状況

狩りの区分		繁殖期			非繁殖期	総計	比率
		令和5年	令和7年	合計			
事業実施区域内	とまりからの狩り	1	10	11	6	17	20.2%
	飛翔中の狩り	-	1	1	1	2	2.4%
	計	1	11	12	7	19	22.6%
事業実施区域外	とまりからの狩り	3	34	37	10	47	54.7%
	飛翔中の狩り	1	15	16	2	18	21.4%
	計	4	49	53	12	65	77.4%

注：1. 令和5年は2月～8月までの調査の為、非繁殖期は無し

第10.1.3.1-20図 ハヤブサの狩り行動



凡 例

- |   |              |   |              |
|---|--------------|---|--------------|
| ⊗ | 雌雄不明成鳥ハンティング | □ | 対象事業実施区域     |
| ⊗ | 若鳥ハンティング     | □ | 発電所計画地（改変区域） |
| ⊗ | 幼鳥ハンティング     |   |              |

注：重要な種の確認位置は、種の保護のため示していない。

#### (d) 行動圏及び高利用域

対象事業実施区域及びその周辺におけるハヤブサの行動圏及び高利用域については、動植物事前調査及び現地調査における「全期間」、「繁殖期」、「非繁殖期」の3つに区分して分析を実施した。

「繁殖期」、「非繁殖期」の扱いについては、第10.1.3.1-34表のとおりである。

ハヤブサの行動圏及び高利用域は第10.1.3.1-21図のとおりであり、「全期間」、「繁殖期」、「非繁殖期」に区分している。各区分において、データ数に差異が生じているため、行動圏及び高利用域の範囲にやはずれはあるが、いずれの区分も、行動圏は対象事業実施区域中央部から南西側の河口付近にかけて広がっており、高利用域は、中央部に集中していた。

なお、行動圏及び高利用域については、「猛禽類保護の進め方（改訂版）-特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて-」（環境省、平成24年）に準拠し、以下のとおりとした。

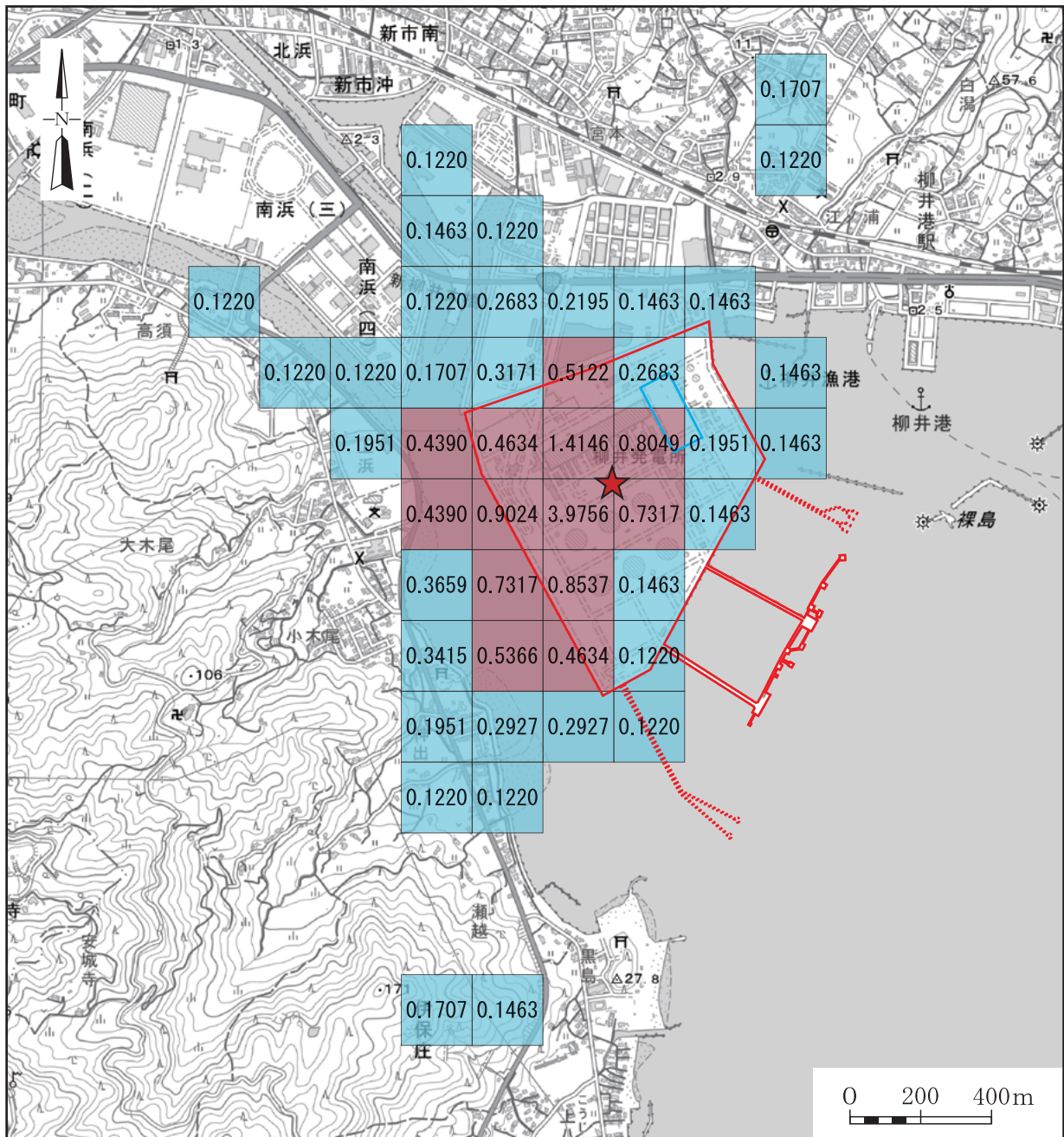
- ・行動圏：営巣場所は確認されていないが、とまり行動が多く確認される対象事業実施区域中央部の煙突を中心に、1辺200mのメッシュで区分した範囲において、出現頻度の低いメッシュ（下位5%）を除外した残存メッシュ部分。（95%行動圏）
- ・高利用域：行動圏に該当するメッシュ内の出現値のうち、行動圏内全体の値の平均値よりも高い値のメッシュ部分。

第10.1.3.1-34表 繁殖行動期間及び非繁殖行動期間の区分（ハヤブサ）

調査年月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
令和5年	○	○	○	○	○	○	○	—	—
令和7年	○	○	○	○	○	○	○	×	×

注：1. 「○」は繁殖期、「×」は非繁殖期、「—」は調査を実施していないことを示す。

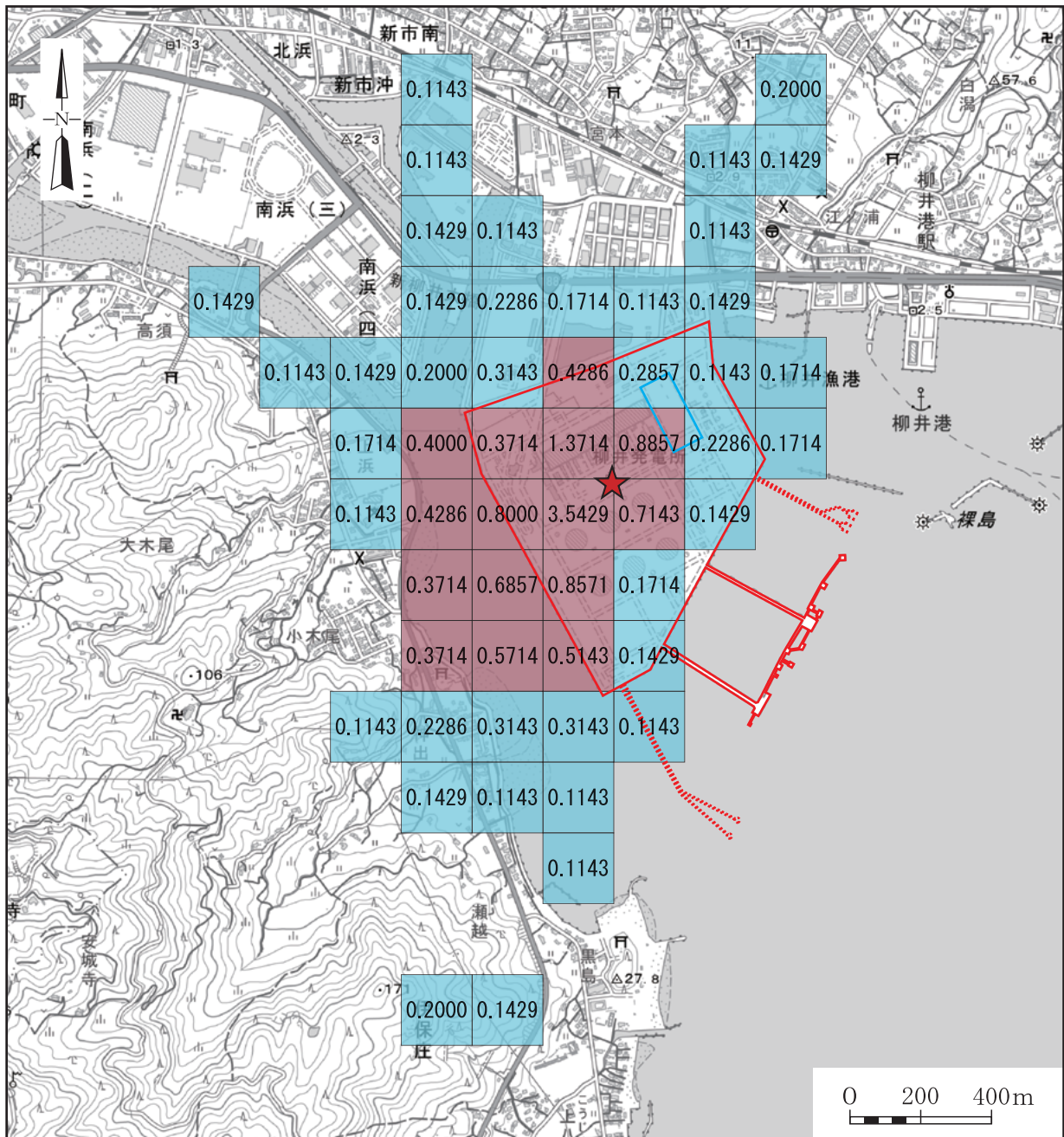
第10.1.3.1-21図(1) ハヤブサの行動圏及び高利用域（全期間）



凡 例

- 対象事業実施区域
- 発電所計画地（改変区域）
- ★ 煙突（発電所中央部）
- 行動圏
- 高利用域

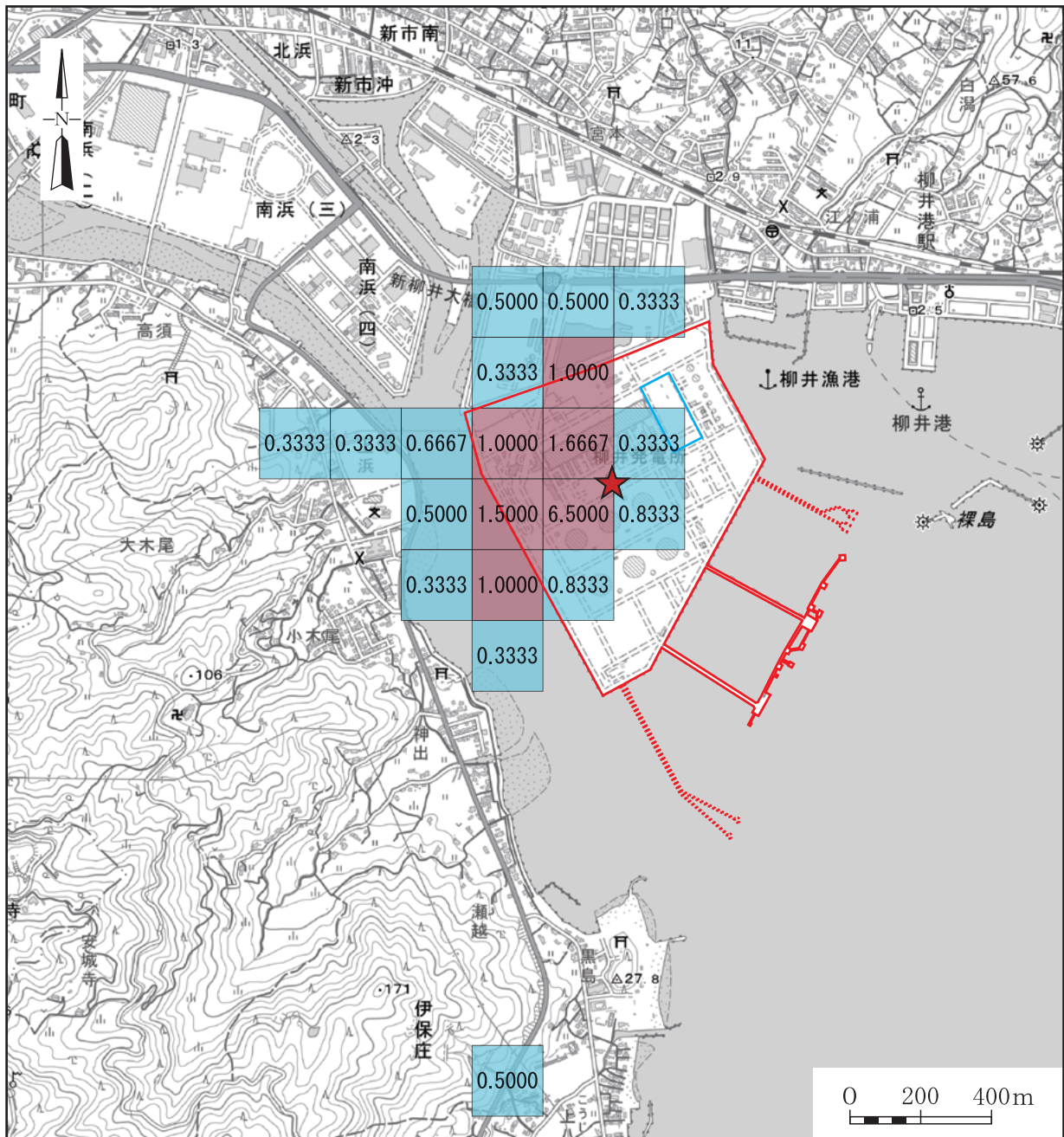
第10.1.3.1-21図(2) ハヤブサの行動圏及び高利用域（繁殖期）



凡 例

- 対象事業実施区域
- 発電所計画地（改変区域）
- ★ 煙突（発電所中央部）
- 行動圏
- 高利用域

第10.1.3.1-21図(3) ハヤブサの行動圏及び高利用域（非繁殖期）



凡 例

- 対象事業実施区域
- 発電所計画地（改変区域）
- ★ 煙突（発電所中央部）
- 行動圏
- 高利用域

## (2) 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

#### イ. 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

##### (イ) 環境保全措置

工事期間中の造成等の施工による重要な種及び注目すべき生息地への一時的な影響並びに発電所の運転開始後の施設の存在に伴う重要な種及び注目すべき生息地への影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・既設発電所の敷地を活用し、新たな土地の造成を行わない。
- ・既設の取放水設備を利用することから、浚渫工事、港湾工事等の海域工事は行わない。
- ・ガスタービン、蒸気タービン等の大型機器は、可能な限り工場製作組立とし、現地工事量を低減する。
- ・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。
- ・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、低振動型建設機械を使用する。
- ・定期的に会議等を行って最新の情報発信を行うことにより、工事関係者への周知徹底を図る。

##### (ロ) 重要な種及び注目すべき生息地に係る予測

###### a. 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とした。

###### b. 予測対象時期

工事期間中の造成等の施工による動物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動物の生息環境が安定する時期とした。

###### c. 予測手法

環境保全措置を踏まえ、重要な種及び注目すべき生息地について、分布及び生息環境の改変の程度を把握した上で、類似事例の引用又は解析により予測した。

###### d. 予測結果

事業の実施により重要な種等に影響が及ぶのは、対象事業実施区域を利用する哺乳類、爬虫類、両生類、昆虫類並びに対象事業実施区域及びその周辺に生息する鳥類に限られると考えられる。

このことから、予測の対象は、動植物事前調査及び現地調査において確認された重要な種の鳥類21種、昆虫類12種の合計33種とした（第10.1.3.1-35表）。

第10.1.3.1-35表 予測の対象種（陸生動物）

調査項目	No.	種名	調査項目	No.	種名
鳥類	1	スズガモ	昆虫類	22	アジアイトトンボ
	2	カイツブリ		23	クロアシブトハナカメムシ
	3	ゴイサギ		24	ヒラタトガリカメムシ
	4	コサギ		25	シママメヒラタアブ
	5	クロサギ		26	スジヒラタガムシ
	6	オオバン		27	オオツノハネカクシ
	7	ヤマシギ		28	ヨコミゾドロムシ
	8	ウミネコ		29	ミツオホシハナノミ
	9	ミサゴ		30	ヤマトアシナガバチ
	10	ハチクマ		31	モンスズメバチ
	11	ツミ		32	アオスジクモバチ
	12	オオタカ		33	キアシハナダカバチモドキ
	13	サシバ			
	14	ノスリ			
	15	チョウゲンボウ			
	16	ハヤブサ			
	17	サンショウクイ			
	18	ヒバリ			
	19	センダイムシクイ			
	20	オオヨシキリ			
	21	ビンズイ			

(a) スズガモ

i. 一般生態

冬鳥として全国に渡来、沖縄では少ない、北半球の寒帯の高緯度地方で繁殖し、冬季は南方へ渡る。2亜種あり、亜種 *A. m. mariloides* が日本に渡来。

【参考：「日本動物大百科〈全11巻〉第3巻 鳥類 I」（平成9年3月20日 初版第1刷発行）】

ii. 影響予測

(i) 繁殖地への影響

一般鳥類調査の事前調査において、冬季調査時に、対象事業実施区域外で確認されており、対象事業実施区域内では確認されなかった。

発電所計画地である改変区域内には本種が飛来してくる開放水面はなく、営巣環境となる場所が存在していない。また、本種は冬鳥であり、冬季調査以外で確認はされておらず、越冬のための一時的な飛来が確認されたものと考えられることから、事業実施による本種の繁殖地への影響は少ないものと考えられる。

(ii) 採餌場への影響

本種は、水生の無脊椎動物、植物等を餌としている。改変区域内には本種の餌場となる開放水面が存在していないことから、事業実施による本種の餌場への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、スズガモの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

## (b) カイツブリ

### i. 一般生態

本州中部以南に留鳥として分布し、湖沼や池、流れの緩やかな河川に、水草を積み上げた浮き巣を作って繁殖する。越冬期には幼鳥は群を形成する傾向があり、多いときは数十羽にもなることがある。

【参考：「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県、平成31年）】

### ii. 影響予測

#### (i) 繁殖地への影響

一般鳥類調査の現地調査において、夏季調査時に、対象事業実施区域外で確認されており、対象事業実施区域内では確認されなかった。

発電所計画地である改変区域内には本種が飛来してくる開放水面はなく、営巣環境となる場所が存在していないことから、事業実施による本種の繁殖地への影響は少ないものと考えられる。

#### (ii) 採餌場への影響

本種は、小魚や甲殻類、水生昆虫等を餌としている。改変区域内には本種の餌場となる開放水面が存在していないことから、事業実施による本種の餌場への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、カイツブリの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

## (c) ゴイサギ

### i. 一般生態

本州以南に広く分布し、足環標識による調査では、本州で放鳥された幼鳥が、その年の冬以降に、海南島、フィリピン北部で回収された例がある。

【参考：「日本動物大百科〈全11巻〉第3巻 鳥類Ⅰ」（平成9年3月20日 初版第1刷発行）】

### ii. 影響予測

#### (i) 繁殖地への影響

一般鳥類調査の事前調査において、夏季調査時に、対象事業実施区域外で鳴き声、対象事業実施区域内で、秋季調査時に、防波堤で休息する個体、春季調査時に、上空を飛翔する個体を確認した。

本種は、樹林や竹林の樹上を主な営巣地としているが、対象事業実施区域内において、本種の営巣、繁殖は確認されていないことから、事業実施による本種の繁殖地への影響は少ないものと考えられる。

## (ii) 採餌場への影響

本種は、魚類、水生昆虫等を餌としている。改変区域内には本種の餌場となる開放水面が存在していないことから、事業実施による本種の餌場への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、ゴイサギの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

## (d) コサギ

### i. 一般生態

分布本州以南で繁殖する。年間を通じて同じ地域にとどまるもの以外に、日本国内で地域的な移動をするものやフィリピン方面へ渡って越冬するものがある。

【参考：「日本動物大百科〈全11巻〉第3巻 鳥類Ⅰ」（平成9年3月20日 初版第1刷発行）】

### ii. 影響予測

#### (i) 繁殖地への影響

一般鳥類調査の事前調査において、秋季調査時に、対象事業実施区域内の防波堤上で休息する個体、春季調査時に、対象事業実施区域外を飛翔する個体を確認した。

一般鳥類調査の現地調査では、秋季調査時に、対象事業実施区域内の上空を飛翔する個体を確認した。

本種は、樹林や竹林の樹上を主な営巣地としているが、対象事業実施区域内において、本種の営巣、繁殖は確認されていないことから、事業実施による本種の繁殖地への影響は少ないものと考えられる。

#### (ii) 採餌場への影響

本種は、小魚や甲殻類等を餌としている。改変区域内には本種の餌場となる開放水面が存在していないことから、事業実施による本種の餌場への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、コサギの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

## (e) クロサギ

### i. 一般生態

山口県内では日本海側、瀬戸内海側の海岸や島嶼部の岩礁の多い場所に生息する。越冬期では日本海側での記録が多い。繁殖は瀬戸内海側の光市や上関町などの島嶼で記録されている。単独での行動が多く、魚類、甲殻類、軟体動物などを捕食する。

【参考：「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県、平成31年）】

## ii. 影響予測

### (i) 繁殖地への影響

一般鳥類調査の現地調査において、春季調査時に、海上を飛翔する個体、秋季調査時に、岩礁で休息する個体を確認した。

本種は、海岸や島嶼部において繁殖する個体であり、対象事業実施区域内には本種の繁殖地となる環境が存在していないことから、事業実施による本種の繁殖地への影響は少ないものと考えられる。

### (ii) 採餌場への影響

本種は、魚類や甲殻類、軟体動物等を餌としている。対象事業実施区域周辺には、海や河口等本種の餌場となる環境が広く存在している。また、対象事業実施区域内には本種の餌場となる環境が存在していないことから、事業実施による本種の餌場への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、クロサギの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

## (f) オオバン

### i. 一般生態

国内では九州以北で繁殖し、本州以南で越冬する。湖沼や池、河川に生息し、山口県では越冬期に多く渡来するが、瀬戸内側の平野部を中心に繁殖も確認されており、平成19年には長門市でも繁殖が記録された。平成28年～平成29年に山口県内で実施された調査でも繁殖が確認された。

【参考：「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県、平成31年）】

## ii. 影響予測

### (i) 繁殖地への影響

一般鳥類調査の事前調査において、冬季調査時に、対象事業実施区域外で確認されており、対象事業実施区域内では確認されなかった。

一般鳥類調査の現地調査では、冬季調査時、春季調査時に、対象事業実施区域外で確認されており、対象事業実施区域内では確認されなかった。

発電所計画地である改変区域内には本種が飛来してくる開放水面はなく、営巣環境となる場所が存在していないことから、事業実施による本種の繁殖地への影響は少ないものと考えられる。

### (ii) 採餌場への影響

本種は、水草や水生昆虫等を餌としている。改変区域内には水草が生える開放水面が存在していないことから、事業実施による本種の餌場への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、オオバンの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

#### (g) ヤマシギ

##### i. 一般生態

山口県内では冬鳥として渡来する。昼間は林の中に生息し、夜行性であるため、観察例は少ない。過去には山間部での観察例が多いが、平地では沿岸部の山口市阿知須きさら浜自然観察公園での観察記録もある。ただし、それ以外の記録は、落鳥、保護鳥が大半を占める。

【参考：「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県、平成31年）】

##### ii. 影響予測

###### (i) 繁殖地への影響

一般鳥類調査の現地調査では、冬季調査時に、改変区域外の樹林内において、林床から飛び立つ個体を確認した。

本種は、森林性の鳥類であり、対象事業実施区域周辺には、生息環境となる環境が広く存在している。一方で、本種は冬鳥であり、冬季調査以外で確認はされておらず、越冬のための一時的な飛来が確認されたものと考えられることから、事業実施による本種の繁殖地への影響は少ないものと考えられる。

###### (ii) 採餌場への影響

本種は、主に昆虫類を餌としている。対象事業実施区域周辺には、本種が確認された樹林環境等の昆虫類が生息する環境が広く存在していることから、事業実施による本種の餌場への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、ヤマシギの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

#### (h) ウミネコ

##### i. 一般生態

日本では留鳥として一年中見られ、北海道から九州まで各地に集団繁殖地がある。山口県内では留鳥で、瀬戸内側では屋代島、長島、平郡島周辺に記録が集中する。萩市内の港湾でも新繁殖地が確認されたが、瀬戸内側では未確認である。

【参考：「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県、平成31年）】

##### ii. 影響予測

###### (i) 繁殖地への影響

一般鳥類調査の事前調査では、秋季調査時に、改変区域内において、飛翔する個体、防波堤でとまりが確認された。

本種は、島嶼や断崖において繁殖する個体であり、対象事業実施区域内には、本種の繁殖地となる環境が存在していないことから、事業実施による本種の繁殖

地への影響は少ないものと考えられる。

## (ii) 採餌場への影響

本種は、主に魚類を餌としている。対象事業実施区域周辺には、海や河口等本種の餌場となる環境が広く存在している。また、本種の採餌環境である海域は改変しないこと、対象事業実施区域内には本種の餌場となる環境が存在していないことから、事業実施による本種の餌場への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、ウミネコの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

## (i) ミサゴ

### i. 分布・生態的特徴

主に海岸の岩場に生息、繁殖する。瀬戸内海側より日本海側に多く見られるが、内陸部の大きな河川や湖沼周辺でも見られる。繁殖期は、主に4月から7月上旬であるが、3月から始める個体もいる。繁殖地では営巣の間隔が近い場所もあり、営巣に適した場所の減少が伺える。

【参考：「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県、平成31年）】

### ii. 影響予測

#### (i) 繁殖地への影響

猛禽類調査の事前調査、現地調査において、対象事業実施区域内及びその周辺で多数の飛翔、対象事業実施区域外において本種の営巣地を確認した。また、対象事業実施区域周辺の海上、河口でのハンティングも多数確認された。なお、一般鳥類調査においても、飛翔及びとまりが確認された。

本種は、主に海岸の岩場を繁殖地としていること、対象事業実施区域内には本種の繁殖地となる環境は存在していないこと、また、確認された営巣地から改変区域まで距離が離れていることから、事業実施による本種の繁殖地への影響は少ないものと考えられる。

#### (ii) 採餌場への影響

本種は、魚類を餌としている。対象事業実施区域周辺の海上、河口でのハンティングも多数確認しており、周辺の海域を採餌場として利用していると考えられるが、採餌環境である海域は改変しないことから、事業実施による本種の餌場への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、ミサゴの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

## (j) ハチクマ

### i. 分布・生態的特徴

夏鳥として飛来するが、山口県内での繁殖確認は1例のみである。多くが渡り時期に移動する個体が観察され、特に秋には1000羽以上の移動個体が観察されることもある。近年、道路建設におけるアセスメント調査により、繁殖期における観察例も増えているため、十分な調査を行えば新たに見つかる可能性もある。

【参考：「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県、平成31年）】

### ii. 影響予測

#### (i) 繁殖地への影響

猛禽類調査の事前調査時の5月及び6月調査において、主に対象事業実施区域外での飛翔が確認され、現地調査時の5月及び10月調査において、対象事業実施区域上空及び周辺での飛翔が確認された。

本種は夏鳥として飛来し、営巣・繁殖を行う種であるが、対象事業実施区域内において、本種の営巣、繁殖は確認されていないことから、事業実施による本種の繁殖地への影響は少ないものと考えられる。

#### (ii) 採餌場への影響

本種は、ハチを好み、その他昆虫類、爬虫類等も餌としている。対象事業実施区域周辺には餌となる生物が生息する草地や樹林等の環境が広く存在しており、本種の確認状況から対象事業実施区域内を利用していないものと考えられ、事業実施による本種の餌場への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、ハチクマの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

## (k) ツミ

### i. 分布・生態的特徴

主に低山帯の落葉広葉樹林や雑木林の平均樹高18.6m程の枝上に小枝を積み重ねた皿型の巣を作る。関東では一時期住宅地に進出したが、カラス類の増加で減少傾向にある。山口県内での繁殖記録は無く、冬鳥として越冬している個体が確認されているが、数は少ない。

【参考：「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県、平成31年）】

### ii. 影響予測

#### (i) 繁殖地への影響

一般鳥類調査の事前調査において、秋季調査時に、対象事業実施区域外で飛翔が確認され、猛禽類調査の事前調査時の6月調査においても同様に区域外で飛翔が確認された。

本種は冬鳥であり、対象事業実施区域内及びその周辺は越冬地の一部と考えられることから、事業実施による本種の繁殖地への影響は少ないものと考えられる。

#### (ii) 採餌場への影響

本種は、小型の鳥類を餌としている。対象事業実施区域周辺には餌となる生物が生息する樹林等の環境が広く存在しており、本種の確認状況から対象事業実施区域内を利用していないものと考えられ、事業実施による本種の餌場への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、ツミの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

### (l) オオタカ

#### i. 分布・生態的特徴

山口県内には留鳥として生息するが、生息数は少ない。冬期には分散、移動してきた幼鳥が観察されることが多い。繁殖の確認は現在まで4、5例しかない。キジやカモ類など中型の鳥からヒヨドリなどの小型の鳥も補食する。秋から冬にかけては水鳥が集まる周辺でよく出現する。鳩舎のハトを狙うこともある。

【参考：「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県、平成31年）】

#### ii. 影響予測

##### (i) 繁殖地への影響

猛禽類調査の事前調査時及び現地調査時において、対象事業実施区域外で飛翔が確認された。また、対象事業実施区域内において、本種の営巣、繁殖は確認されていないことから、事業実施による本種の繁殖地への影響は少ないものと考えられる。

##### (ii) 採餌場への影響

本種は、中型から小型の鳥類を餌としている。対象事業実施区域周辺には餌となる生物が生息する樹林等の環境が広く存在しており、本種の確認状況から対象事業実施区域内を利用していないものと考えられ、事業実施による本種の餌場への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、オオタカの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

### (m) サシバ

#### i. 分布・生態的特徴

山口県内には4月上旬頃に、雄が早く飛来して縄張りを確保し、雌が飛来すると鳴きながらディスプレイフライトを行い、4月下旬には営巣を始める。アカマツの大木に営巣することが多いが、スギやコナラなどにも営巣する例が増えている。7

月上旬に雛が巣立ちすると、8月下旬頃から親鳥は渡りを始める。

【参考：「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県、平成31年）】

## ii. 影響予測

### (i) 繁殖地への影響

猛禽類調査の事前調査時の8月調査において、対象事業実施区域外の飛翔が確認され、現地調査時の4月、5月、7～9月調査では、対象事業実施区域上空及びその周辺での飛翔が確認された。

本種は夏鳥として日本に飛来し、営巣・繁殖を行う種であるが、対象事業実施区域内において、本種の営巣、繁殖は確認されていないことから、事業実施による本種の繁殖地への影響は少ないものと考えられる。

### (ii) 採餌場への影響

本種は、主にヘビやカエル等を餌としている。対象事業実施区域周辺には餌となる生物が生息する草地や農耕地等の環境が広く存在しており、本種の確認状況から対象事業実施区域内を利用していないものと考えられ、事業実施による本種の餌場への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、サシバの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

## (n) ノスリ

### i. 分布・生態的特徴

山口県には主に冬鳥として渡来し、山口県内各地の山地や農耕地などに生息する。繁殖期の観察記録も少数あるが、確実な繁殖記録はない。近隣では、大分県、熊本県での繁殖が少数報告されている。

【参考：「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県、平成31年）】

## ii. 影響予測

### (i) 繁殖地への影響

一般鳥類調査の事前調査において、冬季調査時に、対象事業実施区域内で飛翔、猛禽類調査の現地調査の2月、3月調査では、対象事業実施区域上空及び周辺での飛翔が確認された。

本種は冬鳥であり、対象事業実施区域内及びその周辺は越冬地の一部と考えられることから、事業実施による本種の繁殖地への影響は少ないものと考えられる。

### (ii) 採餌場への影響

本種は、小型の哺乳類、両生類、昆虫類等を餌としている。対象事業実施区域周辺には餌となる生物が生息する草地や農耕地等の環境が広く存在しており、本種の確認状況から対象事業実施区域内を利用していないものと考えられ、事業実施による本種の餌場への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、ノスリの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

#### (o) チョウゲンボウ

##### i. 分布・生態的特徴

ユーラシア大陸、アフリカ大陸で広く繁殖する。日本では本州中部以北の崖や林で繁殖し、本州中部以南では冬鳥。山口県では冬鳥として農耕地を中心に飛来し、電柱や電線にとまって獲物を探す様子がよくみられる。

【参考：「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県、平成31年）】

##### ii. 影響予測

###### (i) 繁殖地への影響

一般鳥類調査の現地調査において、秋季調査時に対象事業実施区域上空の飛翔、猛禽類調査の現地調査の2月調査では、対象事業実施区域内でのとまり、飛翔を確認した。

本種は冬鳥であり、対象事業実施区域内及びその周辺は越冬地の一部と考えられることから、事業実施による本種の繁殖地への影響は少ないものと考えられる。

###### (ii) 採餌場への影響

本種は、主にネズミや小鳥等の小動物を餌としている。対象事業実施区域周辺には餌となる生物が生息する草地や樹林等の環境が広く存在していることから、事業実施による本種の餌場への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、チョウゲンボウの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

#### (p) ハヤブサ

##### i. 分布・生態的特徴

渡り鳥が多く通過する、日本海側や瀬戸内海側の海岸付近での生息や繁殖例が多い。非繁殖期には農耕地や市街地にも移動する。繁殖期は3月から5月末で、毎年繁殖する例が多い。1腹卵数は3-4個であるが、最後にふ化した雛は遅れて生まれるため発育が悪く死亡することが多い。

【参考：「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県、平成31年）】

##### ii. 影響予測

###### (i) 繁殖地への影響

猛禽類調査の事前調査、現地調査において、対象事業実施区域内及びその周辺で多数の飛翔を確認した。また、対象事業実施区域の中央部に位置する既設煙突へのとまり、羽繕いや採餌、河口付近でのハンティングを多数確認した。

なお、繁殖を示す行動や営巣地は確認されなかったことから、事業実施による本種の繁殖地への影響は少ないものと考えられる。

## (ii) 採餌場への影響

本種は、主に小型の鳥類を餌としている。猛禽類調査の事前調査、現地調査において、対象事業実施区域の中央部に位置する既設煙突から河口付近でのハンティングが多数確認された。ハンティングの対象として、主にカワラヒワ、メジロ、ヒヨドリが確認されており、対象事業実施区域及びその周辺を餌場として利用しているものと考えられるが、既設煙突の撤去は行われないこと、また、対象事業実施区域周辺には餌となる生物が生息する樹林等の環境が広く存在しているため、事業実施による本種の餌場への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、ハヤブサの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

## (q) サンショウクイ

### i. 分布・生態的特徴

山口県内では2亜種を記録。亜種サンショウクイは夏鳥として飛来し1990年と2000年の繁殖期の調査では内陸部でごく少数の生息だけで、さえずり以上の繁殖兆候の記録はない。最新の調査では個体及び繁殖も確認。別亜種リュウキュウサンショウクイが2002年以降分布を拡大している。

【参考：「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県、平成31年）】

### ii. 影響予測

#### (i) 繁殖地への影響

一般鳥類調査の現地調査において、春季調査時に、改変区域上空を飛翔する個体を確認した。

本種は、夏鳥として日本に飛来し、常緑、落葉の広葉樹林を主な営巣地としている。本種の繁殖期である夏季には、確認されていないことから、渡り途中の個体であると考えられること、また、対象事業実施区域内において本種の営巣、繁殖は確認されていないことから、事業実施による本種の繁殖地への影響は少ないものと考えられる。

#### (ii) 採餌場への影響

本種は、主に昆虫類を餌としている。対象事業実施区域周辺には、餌となる生物が生息する樹林等の環境が広く存在していることから、事業実施による本種の餌場への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、サンショウクイの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

## (r) ヒバリ

### i. 分布・生態的特徴

九州以北で繁殖し、北日本や積雪地のものは、冬季に暖地へ移る。山口県内には留鳥として生息し、瀬戸内側に生息、繁殖記録が多いものの、秋吉台など内陸部の山地や日本海側の平野部にも生息する。島嶼部では豊北町角島や萩市大島でさえずりが記録されている。

【参考：「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県、平成31年）】

### ii. 影響予測

#### (i) 繁殖地への影響

一般鳥類調査の事前調査及び現地調査では、対象事業実施区域内の改変区域内外において、とまり、飛翔が確認された。また、改変区域外の未利用地において抱卵中の巣が1箇所確認された。

対象事業実施区域内に営巣地が確認されているが、その場所は改変しないこと、対象事業実施区域及びその周辺にも広く営巣地となり得る草地等の環境が存在していること、また、工事着手前に生息状況を確認することから、事業実施による本種の繁殖地への影響は少ないものと考えられる。

#### (ii) 採餌場への影響

本種は、主に昆虫類を餌としている。一般鳥類調査の事前調査において、春季に改変区域外で営巣地を確認したことから、その周辺を餌場として利用しているものと考えられるが、対象事業実施区域及びその周辺にも餌場となる草地等の環境が存在していることから、事業実施による本種の餌場への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、ヒバリの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

## (s) センダイムシクイ

### i. 分布・生態的特徴

極東地域と中国南部の内陸部で繁殖する。日本では九州以北で繁殖する夏鳥で、平地から山地の落葉広葉樹林に生息する。越冬地は東南アジアで春と秋の渡りの時期には各地の平地で見られる。

【参考：「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県、平成31年）】

### ii. 影響予測

#### (i) 繁殖地への影響

一般鳥類調査の現地調査において、春季調査時に、改変区域外の常緑広葉樹林内で囀る個体を確認した。

本種は、夏鳥として日本に飛来し、落葉広葉樹林を主な営巣地としている。本

種の繁殖期である夏季には、確認されていないことから、渡り途中の個体であると考えられること、また、対象事業実施区域内において本種の営巣、繁殖は確認されていないことから、事業実施による本種の繁殖地への影響は少ないものと考えられる。

#### (ii) 採餌場への影響

本種は、主に昆虫類を餌としている。対象事業実施区域及びその周辺には、本種が確認された樹林環境等の昆虫類が生息する環境が広く存在しているから、事業実施による本種の餌場への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、センダイムシクイの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

#### (t) オオヨシキリ

##### i. 分布・生態的特徴

九州以北の日本で繁殖する夏鳥で、他の繁殖地は朝鮮半島と中国中北部。越冬地は東南アジア。主にヨシ原に営巣し、ヨシ原への依存度が高い。

【参考：「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県、平成31年）】

##### ii. 影響予測

#### (i) 繁殖地への影響

一般鳥類調査の事前調査において、春季調査時に、対象事業実施区域内で囀る個体を確認した。

本種は、夏鳥として日本に飛来し、ヨシ原を主な営巣地としている。本種の繁殖期である夏季には、確認されていないことから、渡り途中の個体であると考えられること、また、対象事業実施区域内において、ヨシ原は確認されておらず、本種の営巣、繁殖は確認されていないことから、事業実施による本種の繁殖地への影響は少ないものと考えられる。

#### (ii) 採餌場への影響

本種は、昆虫類等を餌としている。対象事業実施区域周辺には餌となる生物が生息する草地等の環境が広く存在していることから、事業実施による本種の餌場への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、オオヨシキリの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

## (u) ビンズイ

### i. 一般生態

四国以北で繁殖し、冬季は本州中部以南の温暖地に移動する。ユーラシア東部に分布し、シベリアからヒマラヤにかけての針葉樹林帯で繁殖し、冬季にはインドから東南アジアに渡る。

【参考：「日本動物大百科〈全11巻〉第4巻 鳥類Ⅱ」（平成9年3月20日 初版第1刷発行）】

### ii. 影響予測

#### (i) 繁殖地への影響

一般鳥類調査の現地調査において、春季調査時に、対象事業実施区域内の改変区域内において、草地上で採餌、林縁部で休息する個体を確認した。また、冬季調査時に、上空を飛翔する個体を確認した。

本種は、森林性の鳥類であり、対象事業実施区域周辺には、生息環境となる環境が広く存在している。一方で、本種は冬鳥であり、冬季調査時、春季調査時に確認されており、冬季調査時には、越冬のための一時的な飛来、春季調査時には、繁殖地へ渡る前の一時的な利用が確認されたものと考えられることから、事業実施による本種の繁殖地への影響は少ないものと考えられる。

#### (ii) 採餌場への影響

本種は、植物の種子や昆虫類を主な餌としている。対象事業実施区域周辺には餌となる生物が生息する草地や樹林等の環境が広く存在していることから、事業実施による本種の餌場への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、ビンズイの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

## (v) アジアイトトンボ

### i. 分布・生態的特徴

平地から山地の池沼や湿地、水田や河川の淀みに生息する。5月初旬～10月中旬頃にかけて見られる。

【参考：「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県、平成31年）】

### ii. 影響予測

#### (i) 生息地への影響

動植物事前調査では、夏季調査時において、対象事業実施区域内で確認された。本種の主な生息環境の一つである湿地は対象事業実施区域内に存在するが、確認された場所は改変しないことから、事業実施による本種への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、アジアイトトンボの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

## (w) クロアシブトハナカメムシ

### i. 分布・生態的特徴

国内では本州から南西諸島まで広く分布する。

農地における積みわらの中で普通に見られたが、農業形態の計画や宅地開発などによって生息環境が失われたことに加え、農薬散布により個体数が激減した。農地以外の環境にも生息することから、各地で細々と残存しており、好適な場所であれば比較的多く見られるものの、かつて豊富だった大部分の場所ではほとんどいなくなった。

【参考：「日本の絶滅のおそれのある野生生物（昆虫類）－レッドデータブック2014－」（環境省、平成27年）】

### ii. 影響予測

#### (i) 生息地への影響

動植物事前調査では、夏季調査時において、対象事業実施区域内の樹林帯でライトトラップによって確認された。本種は農地における積みわらの中を主な生息地としており、確認箇所周辺には、草が積まれた類似した環境が存在していたため、確認されたものと考えられる。対象事業実施区域内には、同様の環境が複数存在していること、確認された生息場所を改変しないことから、事業実施による本種への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、クロアシブトハナカメムシの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

## (x) ヒラタトガリカメムシ

### i. 分布・生態的特徴

日本と中国に分布し、国内では石垣島と西表島から知られる。国内の生息地は、寄主植物のリュウキュウチクが生える山頂部やその周辺に限られるうえ、個体密度が低い。

【参考：「日本の絶滅のおそれのある野生生物（昆虫類）－レッドデータブック2014－」（環境省、平成27年）】

### ii. 影響予測

#### (i) 生息地への影響

動植物事前調査では、春季調査時において、対象事業実施区域内で確認された。本種はタケ類の生育する環境に生息しており、改変区域内には、本種の生息環境となる場所が存在しないこと、確認された生息場所を改変しないことから、事業実施による本種への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、ヒラタトガリカメムシの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

**(y) シママメヒラタアブ**

**i. 分布・生態的特徴**

国内では北海道、本州、四国、九州に分布し、5～9月に出現する。

【参考：「新訂 原色昆虫大図鑑Ⅲ」（北隆館、平成20年）】

【参考：「新版 昆虫探検図鑑1600」（全国農村教育協会、平成26年）】

**ii. 影響予測**

**(i) 生息地への影響**

動植物事前調査では、春季調査時において、対象事業実施区域内で確認された。本種が確認された草地の環境は、対象事業実施区域内に広く存在していることから、事業実施による本種への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、シママメヒラタアブの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

**(z) スジヒラタガムシ**

**i. 分布・生態的特徴**

国内では本州、四国、九州、南西諸島に、国外では朝鮮半島に分布する。丘陵地や山間部のため池や水田、湿地に生息する。

【参考：「日本の絶滅のおそれのある野生生物（昆虫類）－レッドデータブック2014－」（環境省、平成27年）】

**ii. 影響予測**

**(i) 生息地への影響**

動植物事前調査では、対象事業実施区域内の小規模な水たまりにおいて、各季調査時に確認された。生息場所の一部を資材ヤードとして活用することとなるが、本種が確認された類似箇所は対象事業実施区域内に存在すること、資材ヤード整備前に本種の確認を行い、生息が確認された場合は、対象事業実施区域内の別の生息地へ移動させることから、事業実施による本種への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、スジヒラタガムシの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

**(A) オオツノハネカクシ**

**i. 分布・生態的特徴**

本州、隠岐、四国、九州に分布。塩田や塩田跡地、干拓地、ヨシ原などに生息し、湿地の粘土質の土壤に巣穴を掘って生活している。

【参考：「日本の絶滅のおそれのある野生生物（昆虫類）－レッドデータブック2014－」（環境省、平成27年）】

## ii. 影響予測

### (i) 生息地への影響

動植物事前調査では、夏季調査時において、対象事業実施区域内で確認された。本種は主に湿地等の湿潤環境に生息しており、対象事業実施区域内には小規模な水たまりが存在するが、確認された生息場所を改変しないことから、事業実施による本種への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、オオツノハネカクシの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

## (B) ヨコミゾドロムシ

### i. 分布・生態的特徴

本州（東京都以西）、四国、九州に分布している。日本固有種。平野部の河川や農業用水路などに生息し、流木やヨシなどにしがみついている個体を見つけることが多く、西南日本では個体数の多い場所もある。ため池に生息していることもあり、抽水植物の多く生育する場所に見られる。

【参考：「日本の絶滅のおそれのある野生生物（昆虫類）－レッドデータブック2014－」（環境省、平成27年）】

## ii. 影響予測

### (i) 生息地への影響

動植物事前調査では、夏季調査時において、対象事業実施区域内で確認された。本種は主に湿地等の湿潤環境に生息しており、対象事業実施区域内には小規模な水たまりが存在するが、確認された生息場所を改変しないことから、事業実施による本種への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、ヨコミゾドロムシの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

## (C) ミツオホシハナノミ

### i. 分布・生態的特徴

国内では、本州（三重県以西）、九州（福岡県）に分布し、サクラ類の古木の周辺で得られている。

【参考：「原色日本甲虫大図鑑Ⅲ」（保育社、昭和60年）】

## ii. 影響予測

### (i) 生息地への影響

動植物事前調査では、夏季調査時において、対象事業実施区域内で確認された。

本種が確認された樹林等の環境は、対象事業実施区域内に広く存在していること、確認された生息場所を改変しないことから、事業実施による本種への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、ミツオホシハナノミの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

#### (D) ヤマトアシナガバチ

##### i. 分布・生態的特徴

国内では本州、四国、九州、南西諸島に分布し、草本の葉裏や樹木の細枝、時には人家の軒下、壁にも営巣する。

【参考：「日本の絶滅のおそれのある野生生物（昆虫類）－レッドデータブック2014－」（環境省、平成27年）】

##### ii. 影響予測

###### (i) 生息地への影響

動植物事前調査では、夏季調査時において、対象事業実施区域内で確認された。本種が確認された樹林や草地等の環境は、対象事業実施区域内に広く存在していること、確認された生息場所を改変しないことから、事業実施による本種への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、ヤマトアシナガバチの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

#### (E) モンスズメバチ

##### i. 分布・生態的特徴

北海道、本州、佐渡島、四国、九州まで広く分布する日本固有亜種。

【参考：「日本の絶滅のおそれのある野生生物（昆虫類）－レッドデータブック2014－」（環境省、平成27年）】

##### ii. 影響予測

###### (i) 生息地への影響

動植物事前調査では、夏季調査時、春季調査時において、対象事業実施区域内で確認された。本種が確認された樹林等の環境は対象事業実施区域内に広く存在していること、確認された生息場所を改変しないことから、事業実施による本種への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、モンスズメバチの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

## (F) アオスジクモバチ

### i. 分布・生態的特徴

本州、四国、九州に分布する。海岸地域に生息する個体群では海岸砂丘の減少と破壊が減少の要因となる。

【参考：「日本の絶滅のおそれのある野生生物（昆虫類）－レッドデータブック2014－」（環境省、平成27年）】

### ii. 影響予測

#### (i) 生息地への影響

動植物事前調査では、春季調査時において、対象事業実施区域内の改変区域内外で確認され、秋季調査時には改変区域外で確認された。確認箇所はいずれも低草本が主体の開けた環境で、改変区域内外は該当の環境が広く存在している。本種は主に海岸砂丘に生息し、対象事業実施区域内には、本種の生息地となる環境が存在していないこと、また、工事着手前に生息状況を確認することから、事業実施による本種への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、アオスジクモバチの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

## (G) キアシハナダカバチモドキ

### i. 分布・生態的特徴

最近では岩国市と山口市で確認されているほか、宇部市にも古い記録がある。岩国市では夜間採集の際、LEDライトに照らされた白布に静止していた個体が採集されている。いずれの生息地でも個体数は極めて少ない。

【参考：「レッドデータブックやまぐち2019」（山口県、平成31年）】

### ii. 影響予測

#### (i) 生息地への影響

動植物事前調査では、夏季調査時において、対象事業実施区域内で確認された。本種は主に砂浜海岸や砂質の河川敷に生息し、対象事業実施区域内には、本種の生息地となる環境が存在していないこと、確認された生息場所を改変しないことから、事業実施による本種への影響は少ないものと考えられる。

以上のことから、キアシハナダカバチモドキの生息に及ぼす影響は少ないものと予測する。

## (ハ) 評価の結果

### a. 環境影響の回避・低減に関する評価

工事期間中の造成等の施工による重要な種及び注目すべき生息地への一時的な影響並びに発電所の運転開始後の施設の存在に伴う重要な種及び注目すべき生息地への影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・ 既設発電所の敷地を活用し、新たな土地の造成を行わない。
- ・ 既設の取放水設備を利用することから、浚渫工事、港湾工事等の海域工事を行わない。
- ・ ガスタービン、蒸気タービン等の大型機器は、可能な限り工場製作組立とし、現地工事量を低減する。
- ・ 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。
- ・ 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、低振動型建設機械を使用する。
- ・ 定期的に会議等を行って最新の情報発信を行うことにより、工事関係者への周知徹底を図る。

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重要な種への一時的な影響並びに地形改変及び施設の存在に伴う重要な種への影響は少ないものと考えられることから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

## 2. 海域に生息する動物

### (1) 調査結果の概要

#### ① 主な種類及び分布の状況

##### イ. 魚等の遊泳動物

#### (イ) 文献その他の資料調査

##### a. 調査地域

対象事業実施区域の前面海域及び周辺海域とした。

##### b. 調査結果

魚等の遊泳動物の出現状況については、「第3章 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 1. 動物の生息の状況 (3) 海域の動物の概要」に示したとおりであり、「環境監視報告書」によれば、ハオコゼ、カタクチイワシ等25種(春季、夏季、秋季)が確認されている。

#### (ロ) 現地調査

##### a. 調査地域

対象事業実施区域の前面海域及び周辺海域とした。

##### b. 調査地点

#### (a) 刺網調査

対象事業実施区域の前面海域及び周辺海域の2地点(第10.1.3.2-1図)

#### (b) 一本釣り調査

対象事業実施区域の前面海域及び周辺海域の2地点(第10.1.3.2-1図)

##### c. 調査期間

#### (a) 刺網調査

夏 季：令和6年9月6日～7日

秋 季：令和6年10月21日～22日

冬 季：令和7年1月17日～18日

春 季：令和7年4月16日～17日

#### (b) 一本釣り調査

夏 季：令和6年9月6日

秋 季：令和6年10月21日

冬 季：令和7年1月17日

春 季：令和7年4月16日

##### d. 調査方法

#### (a) 刺網調査

地域で一般的に用いられている刺網(網長150～200m、高さ0.8～1.5m、目合9cm)を夕方設置し、翌朝に揚網して魚等の遊泳動物を採集した。

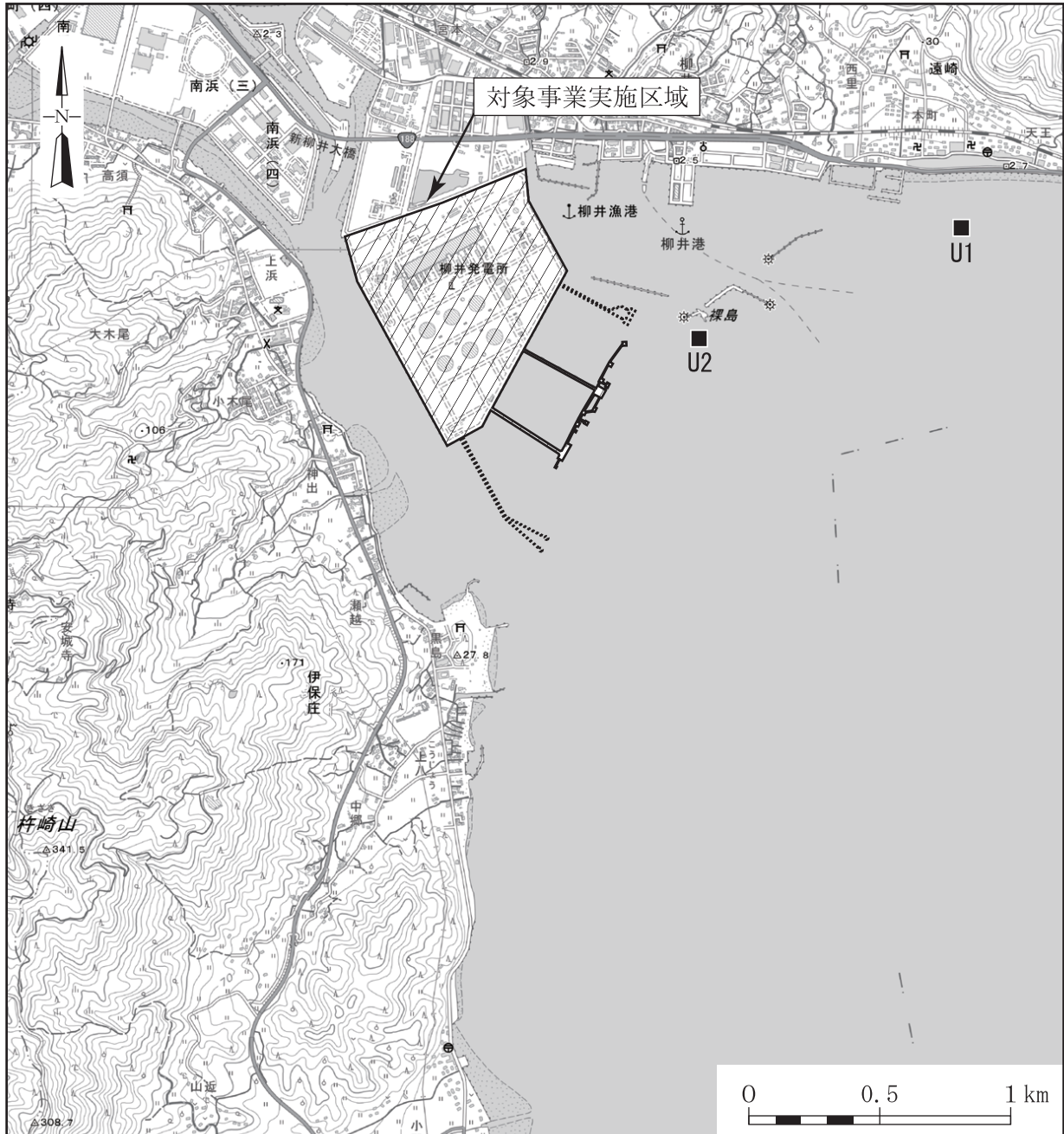
採集した魚等の遊泳動物は、種の同定、個体数の計数及び湿重量の測定を行った。

(b) 一本釣り調査

一本釣り（釣法：胴突き仕掛け、餌：活きエビ）を1地点あたり3時間行い、魚等の遊泳動物を採集した。

採集した魚等の遊泳動物は、種の同定、個体数の計数及び湿重量の測定を行った。

第10.1.3.2-1図 魚等の遊泳動物調査位置



凡 例

- 魚等の遊泳動物調査地点
- 刺 網 (2地点)
- 一本釣り (2地点)

**e. 調査結果**

**(a) 刺網調査**

刺網調査による魚等の遊泳動物の調査結果は、第10.1.3.2-1表のとおりである。

四季を通じての総出現種類数は、30種である。季節別の出現種類数は、夏季及び秋季が16種、冬季が11種、春季が8種であり、夏季及び秋季が最も多くなっている。季節別の平均出現個体数は、夏季が28個体/操業、秋季が22個体/操業、冬季及び春季が12個体/操業であり、夏季が最も多くなっている。主な出現種は、ホシザメ、マダイ、ホシササノハベラ、メバル属、カサゴ、イネゴチ、カワハギ等である。

**(b) 一本釣り調査**

一本釣り調査による魚等の遊泳動物の調査結果は、第10.1.3.2-2表のとおりである。

四季を通じての総出現種類数は、16種である。季節別の出現種類数は、夏季及び冬季が7種、秋季が10種、春季が3種であり、秋季が最も多くなっている。季節別の平均出現個体数は、夏季が18個体/操業、秋季が20個体/操業、冬季が11個体/操業、春季が9個体/操業であり、秋季が最も多くなっている。主な出現種は、マダイ、ホシササノハベラ、クラカケトラギス、カサゴ等である。

第10.1.3.2-1表 魚等の遊泳動物の季節別出現状況（刺網調査）

項目		夏季 〔令和6年9月 6日～7日〕	秋季 〔令和6年10月 21日～22日〕	冬季 〔令和7年1月 17日～18日〕	春季 〔令和7年4月 16日～17日〕
総出現種類数	魚類 〔29〕	16	16	10	7
	その他 〔1〕	—	—	1	1
	合計 〔30〕	16	16	11	8
平均出現 個体数 (個体/操業)	魚類	28 (30,285)	22 (6,800)	11 (9,181)	9 (3,156)
	その他	—	—	1 (116)	3 (997)
	合計	28 (30,285)	22 (6,800)	12 (9,297)	12 (4,153)
主な出現種	魚類	アカイ (27.3) コモンカサメ (16.4) マゴチ (10.9) マダイ (7.3) キンハタ (5.5) カサゴ (5.5) カワキギ (5.5)	アカマス (20.9) ホシサハベラ (14.0) カワキギ (11.6) メバル属 (9.3) マダイ (7.0)	ホシサメ (17.4) マジン (17.4) メバル属 (17.4) イネゴチ (13.0) ホシサハベラ (8.7)	ホシサハベラ (16.7) イネゴチ (16.7) ホシサメ (12.5) メバル属 (12.5) カサゴ (8.3)
	その他				コウイ (25.0)

- 注：1. [ ]内の数値は、調査期間を通じての出現種類数を示す。  
 2. その他はイカ・タコ類を対象とした。  
 3. 平均出現個体数の ( ) 内の数値は、平均湿重量 (g/操業) を示す。  
 4. 主な出現種は、組成比率5%以上のものを記載し、空欄は該当なしを示す。  
 5. 主な出現種欄の ( ) 内の数値は、総出現個体数に対する組成比率を示す。  
 6. 「—」は出現していないことを示す。

第10.1.3.2-2表 魚等の遊泳動物の季節別出現状況（一本釣り調査）

項目		夏季 〔令和6年9月6日〕	秋季 〔令和6年10月21日〕	冬季 〔令和7年1月17日〕	春季 〔令和7年4月16日〕
総出現種類数	魚類 〔16〕	7	10	7	3
平均出現 個体数 (個体/操業)	魚類	18 (2,877)	20 (5,838)	11 (1,176)	9 (623)
主な出現種	魚類	カサゴ (58.3) ホシサハベラ (11.1) クラカケトキス (11.1) マダイ (8.3) シロキス (5.6)	カサゴ (51.3) ブリ (15.4) マダイ (10.3) マハタ (5.1) クラカケトキス (5.1)	マダイ (47.6) チダイ (23.8) タマガンゾウウヒラメ (9.5)	カサゴ (50.0) ホシサハベラ (44.4) マダイ (5.6)

- 注：1. [ ]内の数値は、調査期間を通じての出現種類数を示す。  
 2. 平均出現個体数の ( ) 内の数値は、平均湿重量 (g/操業) を示す。  
 3. 主な出現種は、組成比率5%以上のものを記載した。  
 4. 主な出現種の ( ) 内の数値は、総出現個体数に対する組成比率 (%) を示す。

ロ. 潮間帯生物（動物）

(イ) 文献その他の資料調査

a. 調査地域

対象事業実施区域の前面海域及び周辺海域とした。

b. 調査結果

潮間帯生物（動物）の出現状況については、「第3章 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 1. 動物の生息の状況 (3) 海域の動物の概要」に示したとおりであり、「環境監視報告書」によれば、ヤッコカンザシ、タマキビガイ等45種（春季）が確認されている。

(ロ) 現地調査

a. 調査地域

対象事業実施区域の前面海域及び周辺海域とした。

b. 調査地点

対象事業実施区域の前面海域及び周辺海域の6地点（第10.1.3.2-2図）

c. 調査期間

夏 季：令和6年8月23日、24日、9月7日、10日

秋 季：令和6年10月20日、23日、25日、28日、29日

冬 季：令和7年1月19日～23日、26日

春 季：令和7年4月17日～20日、23日

d. 調査方法

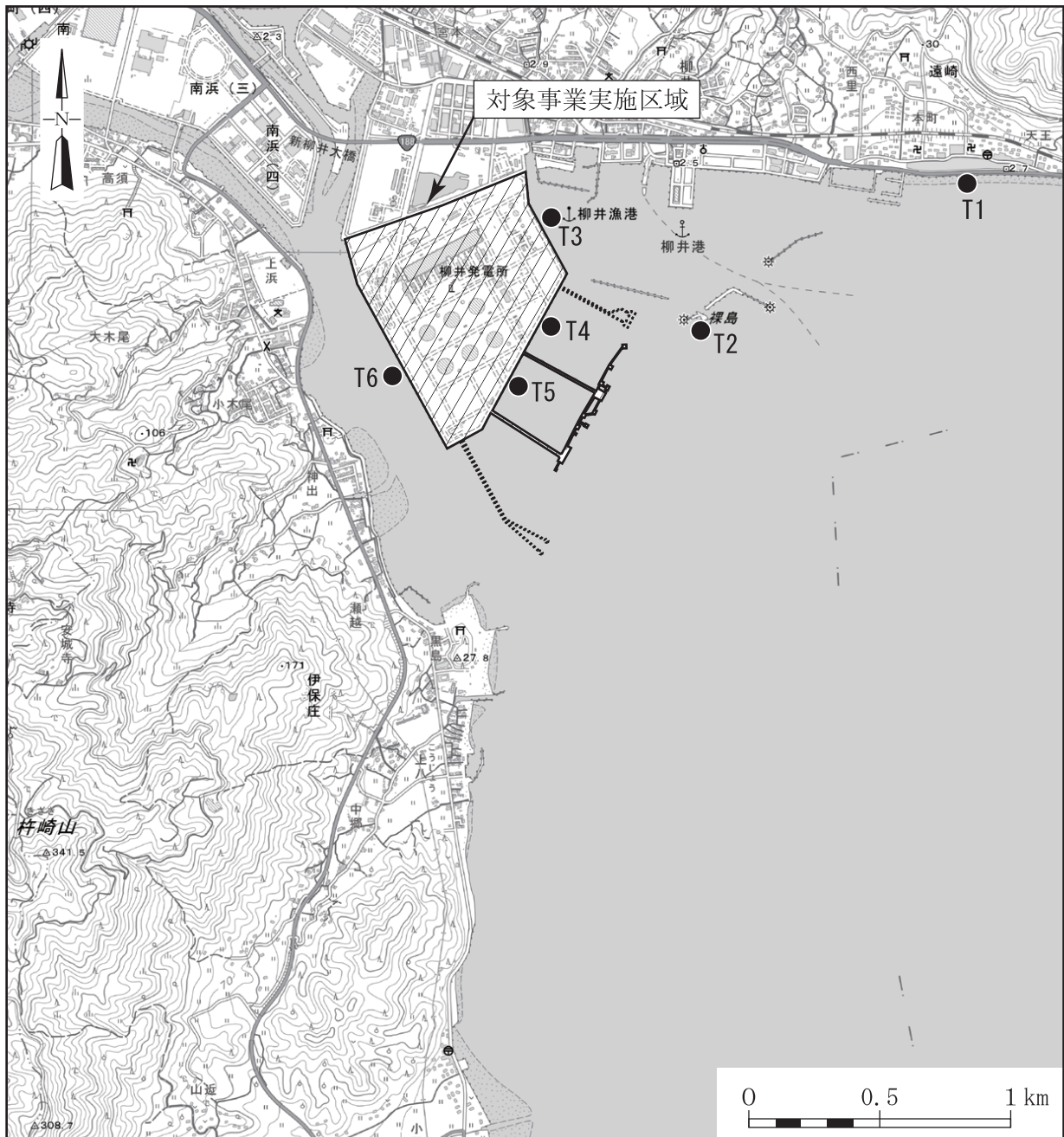
(a) 目視観察調査

朔望平均干潮面付近から朔望平均満潮面までの間の護岸、岩盤及び礫上において、ベルトトランセクト法（方形枠50cm×50cm）により、出現種及び出現状況を目視観察した。

(b) 枠取り調査

朔望平均干潮面付近から朔望平均満潮面付近までの間の護岸、岩盤及び礫上の上部（朔望平均満潮面付近）、中部（平均水面付近）、下部（朔望平均干潮面付近）において、枠取り法（方形枠50cm×50cm）により試料を採集し、種の同定及び個体数の計数を行った。

第10.1.3.2-2図 潮間帯生物（動物）調査位置



凡 例

- 潮間帯生物（動物）調査地点（6地点）

e. 調査結果

(a) 目視観察調査

目視観察調査による潮間帯生物（動物）の調査結果は、第10.1.3.2-3表及び第10.1.3.2-3図のとおりである。

四季を通じての総出現種類数は、63種である。季節別の総出現種類数は、夏季が48種、秋季が45種、冬季及び春季が49種であり、冬季及び春季が最も多くなっている。門別の出現種類数は、四季を通じて軟体動物が最も多くなっている。主な出現種は、軟体動物のコガモガイ、アラレタマキビ、コウダカカラマツ属、ムラサキインコ、ケガキ、イタボガキ科、キクザル科、環形動物のヤッコカンザシ、カンザシゴカイ科、節足動物のカメノテ、イワフジツボ、サンカクフジツボ、海綿動物門、刺胞動物のイソギンチャク目等である。

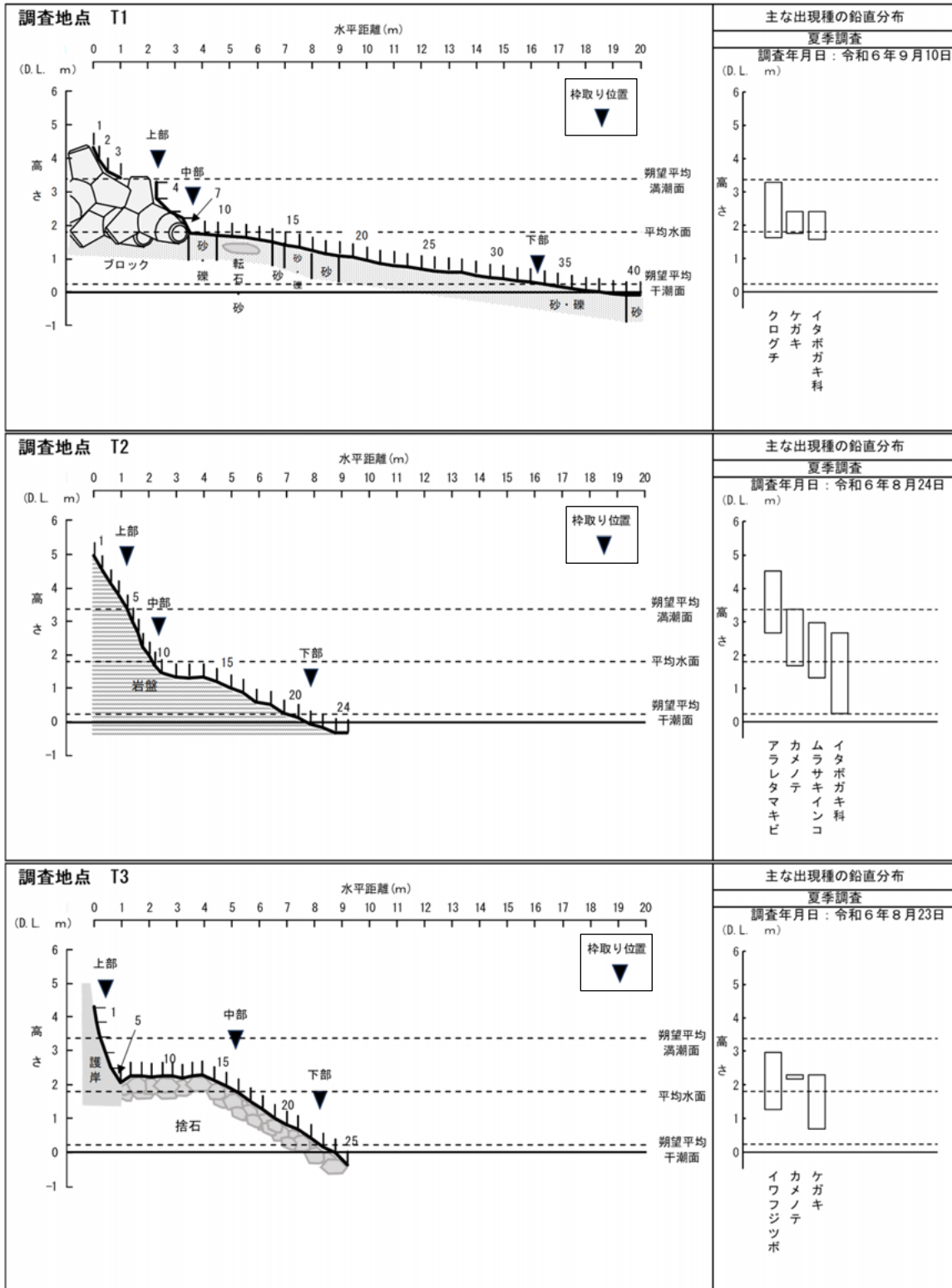
これらの潮間帯生物（動物）は、調査海域の潮間帯の護岸、岩礁等に広く分布している。

第10.1.3.2-3表 潮間帯生物（動物）の季節別出現状況（目視観察調査）

項目		夏季	秋季	冬季	春季
		〔令和6年8月23日、24日、9月7日、10日〕	〔令和6年10月20日、23日、25日、28日、29日〕	〔令和7年1月19日～23日、26日〕	〔令和7年4月17日～20日、23日〕
総出現種類数	軟体動物 [38]	30	29	29	30
	環形動物 [ 3]	3	2	2	2
	節足動物 [ 8]	8	6	6	6
	その他 [14]	7	8	12	11
	合計 [63]	48	45	49	49
主な出現種	軟体動物	ヒザラガイ コガモガイ アラレタマキビ ムラサキインコ ケガキ イタボガキ科	コガモガイ アラレタマキビ コウダカカラマツ属 ムラサキインコ ケガキ イタボガキ科 キクザル科	コガモガイ アラレタマキビ ムラサキインコ ケガキ イタボガキ科 キクザル科	コガモガイ アラレタマキビ タマキビ コウダカカラマツ属 ムラサキインコ ナミマガシロ ケガキ イタボガキ科 キクザル科
	環形動物	ヤッコカンザシ カンザシゴカイ科	ヤッコカンザシ カンザシゴカイ科	ヤッコカンザシ カンザシゴカイ科	ヤッコカンザシ カンザシゴカイ科
	節足動物	カメノテ イワフジツボ	カメノテ イワフジツボ フジツボ科	カメノテ イワフジツボ サンカクフジツボ	カメノテ イワフジツボ サンカクフジツボ
	その他	海綿動物門	海綿動物門 イソギンチャク目	海綿動物門 イソギンチャク目	海綿動物門 イソギンチャク目

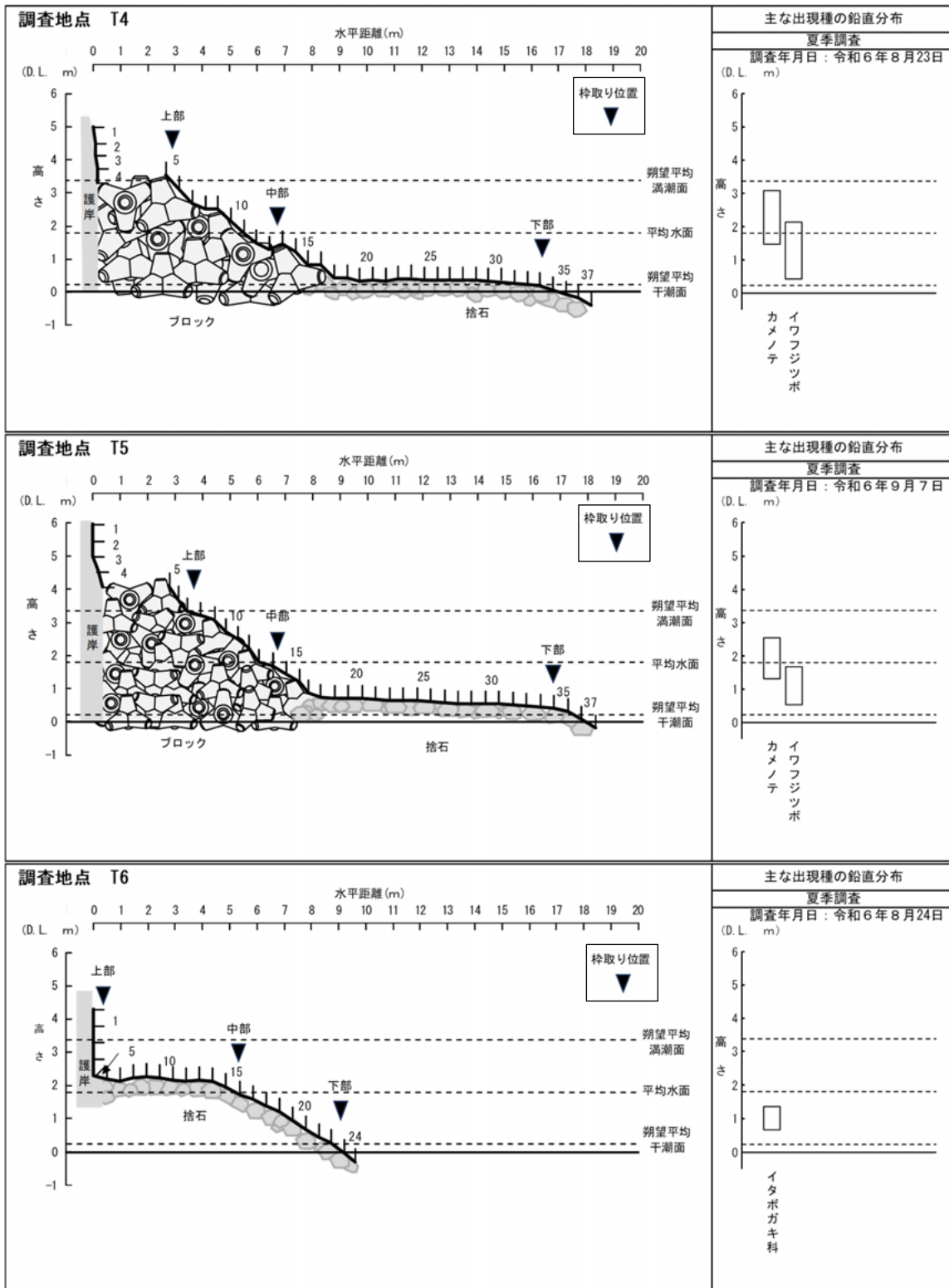
- 注：1. [ ]内の数値は、調査期間を通じての出現種類数を示す。
2. 主な出現種は、全調査地点数の8割以上に出現しているもの、または、全調査地点数の6割以上に出現しており、かつ「指数合計/出現調査点」が2以上を満足しているものを記載した。
3. 指数については、各調査地点のベルトトランセクト法（50×50cm方形枠）による調査で、各出現についての最多個体数、最大被度を1～5に階級分けしている。以下に指数の階級分けを示す。
- タマキビ類（軟体動物）は、1:100個体以下、2:101～200個体、3:201～300個体、4:301～400個体、5:401個体以上、以外の種類は、1:10個体以下、2:11～20個体、3:21～30個体、4:31～40個体、5:41個体以上とする。
- ただし、被度で観察したものは、1:20%以下、2:21～40%、3:41～60%、4:61～80%、5:81%以上とする。

第10.1.3.2-3図(1) 潮間帯生物（動物）の季節別鉛直分布（夏季・目視観察）  
（調査地点T1～T3）



注：1. 鉛直分布は、各調査地点のいずれかの区画で個体数の最大が21個体/0.25m<sup>2</sup>以上又は被度の最大が41%以上出現したものを記載した。なお、タマキビ類については201個体/0.25m<sup>2</sup>以上出現したものを記載した。  
 2. 図中の数字は観察枠番号を示す。

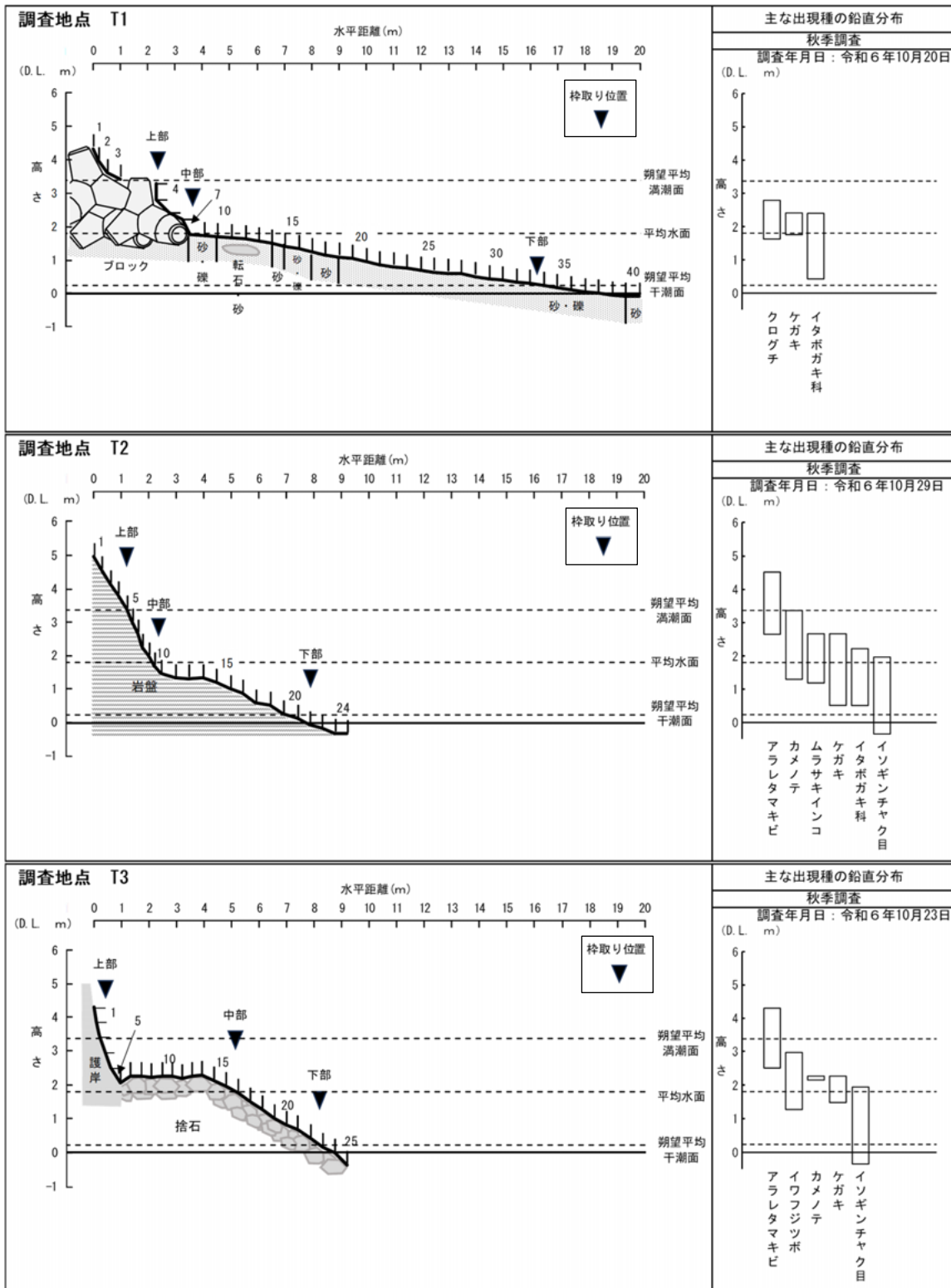
第10.1.3.2-3図(2) 潮間帯生物（動物）の季節別鉛直分布（夏季・目視観察）  
（調査地点T4～T6）



注：1. 鉛直分布は、各調査地点のいずれかの区画で個体数の最大が21個体/0.25m<sup>2</sup>以上又は被度の最大が41%以上出現したものを記載した。なお、タマキビ類については201個体/0.25m<sup>2</sup>以上出現したものを記載した。

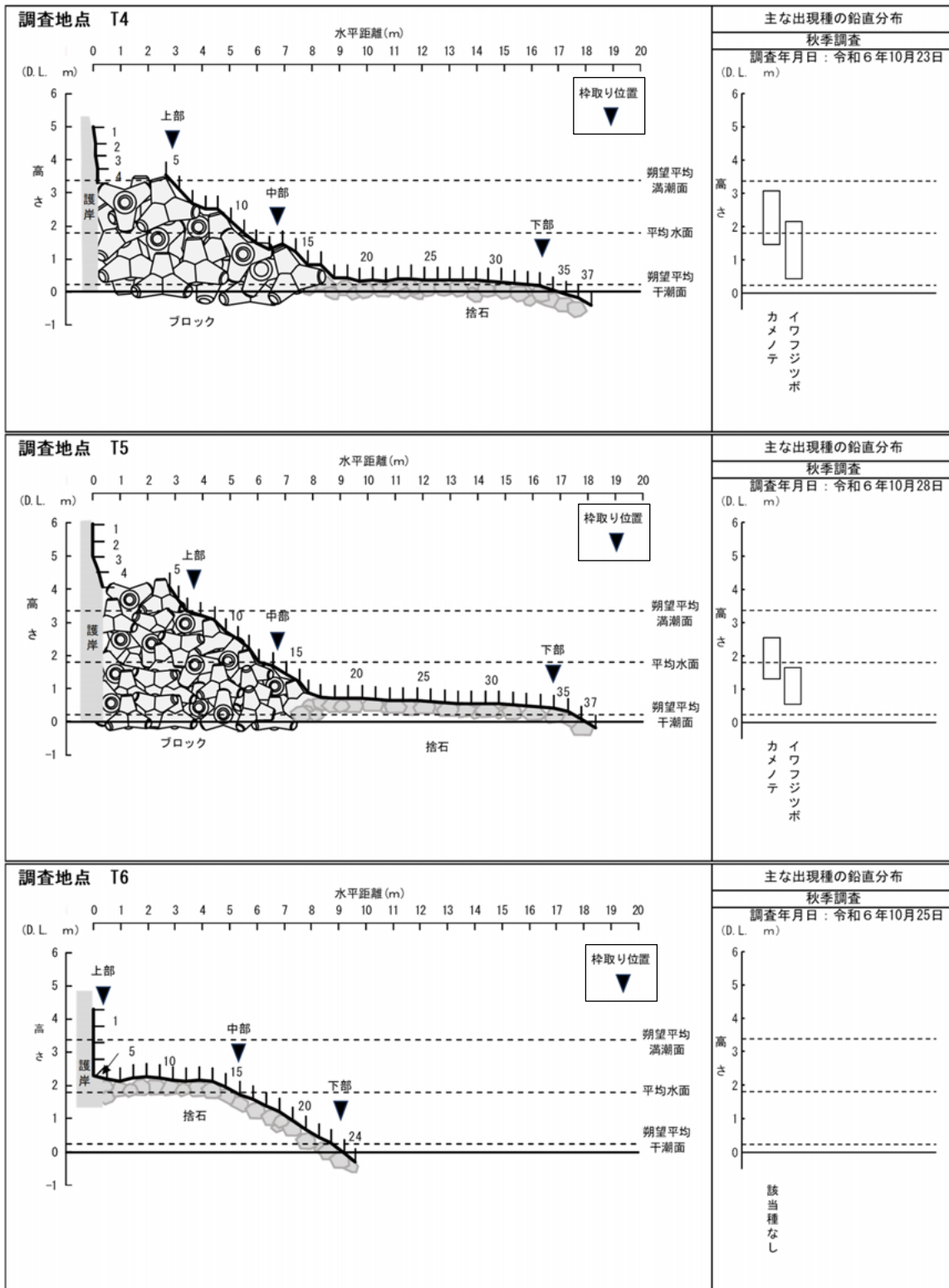
2. 図中の数字は観察枠番号を示す。

第10.1.3.2-3図(3) 潮間帯生物(動物)の季節別鉛直分布(秋季・目視観察)  
(調査地点T1~T3)



注：1. 鉛直分布は、各調査地点のいずれかの区画で個体数の最大が21個体/0.25m<sup>2</sup>以上又は被度の最大が41%以上出現したものを記載した。なお、タマキビ類については201個体/0.25m<sup>2</sup>以上出現したものを記載した。  
 2. 図中の数字は観察枠番号を示す。

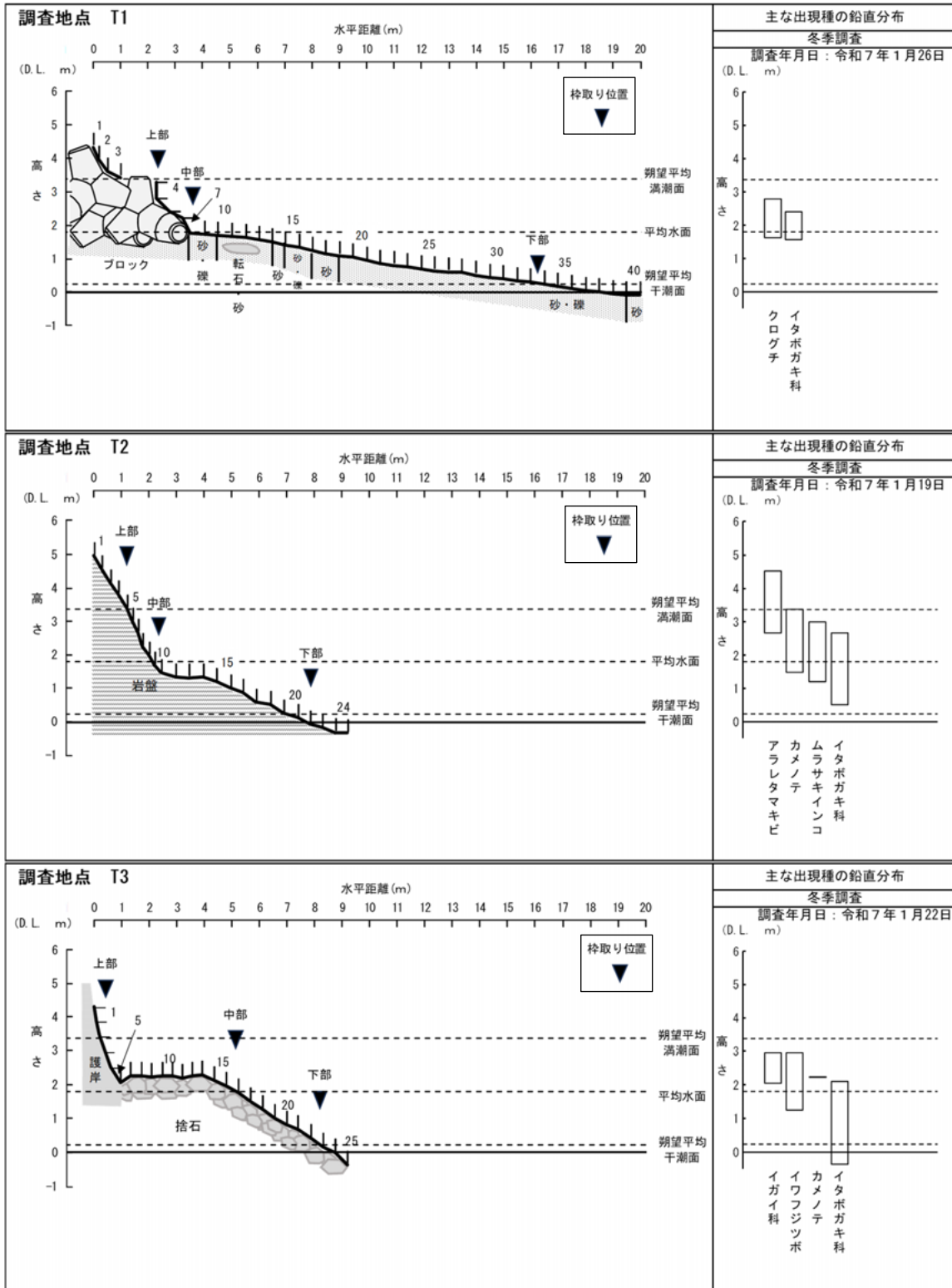
第10.1.3.2-3図(4) 潮間帯生物（動物）の季節別鉛直分布（秋季・目視観察）  
（調査地点T4～T6）



注：1. 鉛直分布は、各調査地点のいずれかの区画で個体数の最大が21個体/0.25m<sup>2</sup>以上又は被度の最大が41%以上出現したものを記載した。なお、タマキビ類については201個体/0.25m<sup>2</sup>以上出現したものを記載した。

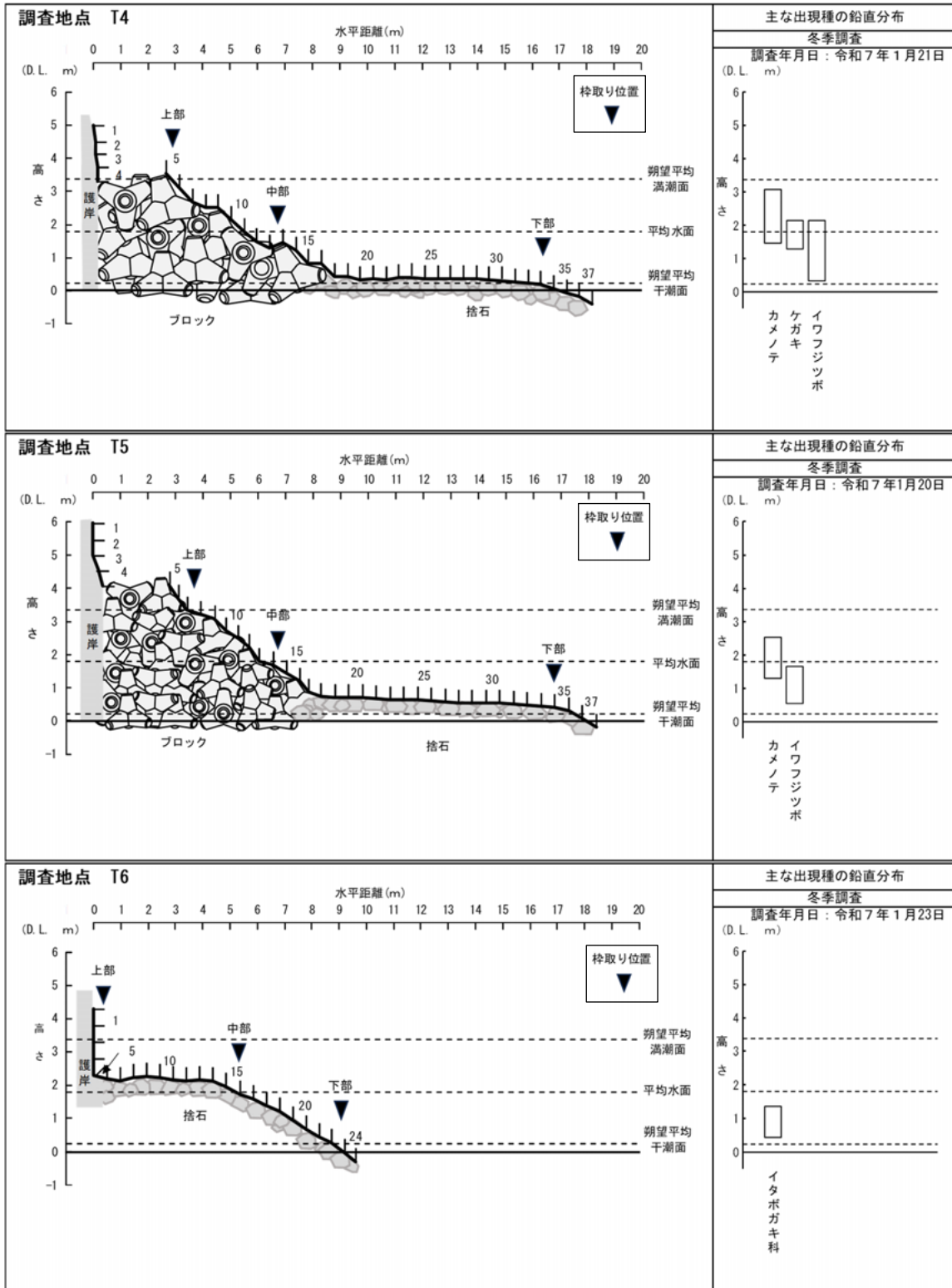
2. 図中の数字は観察枠番号を示す。

第10.1.3.2-3図(5) 潮間帯生物(動物)の季節別鉛直分布(冬季・目視観察)  
(調査地点T1~T3)



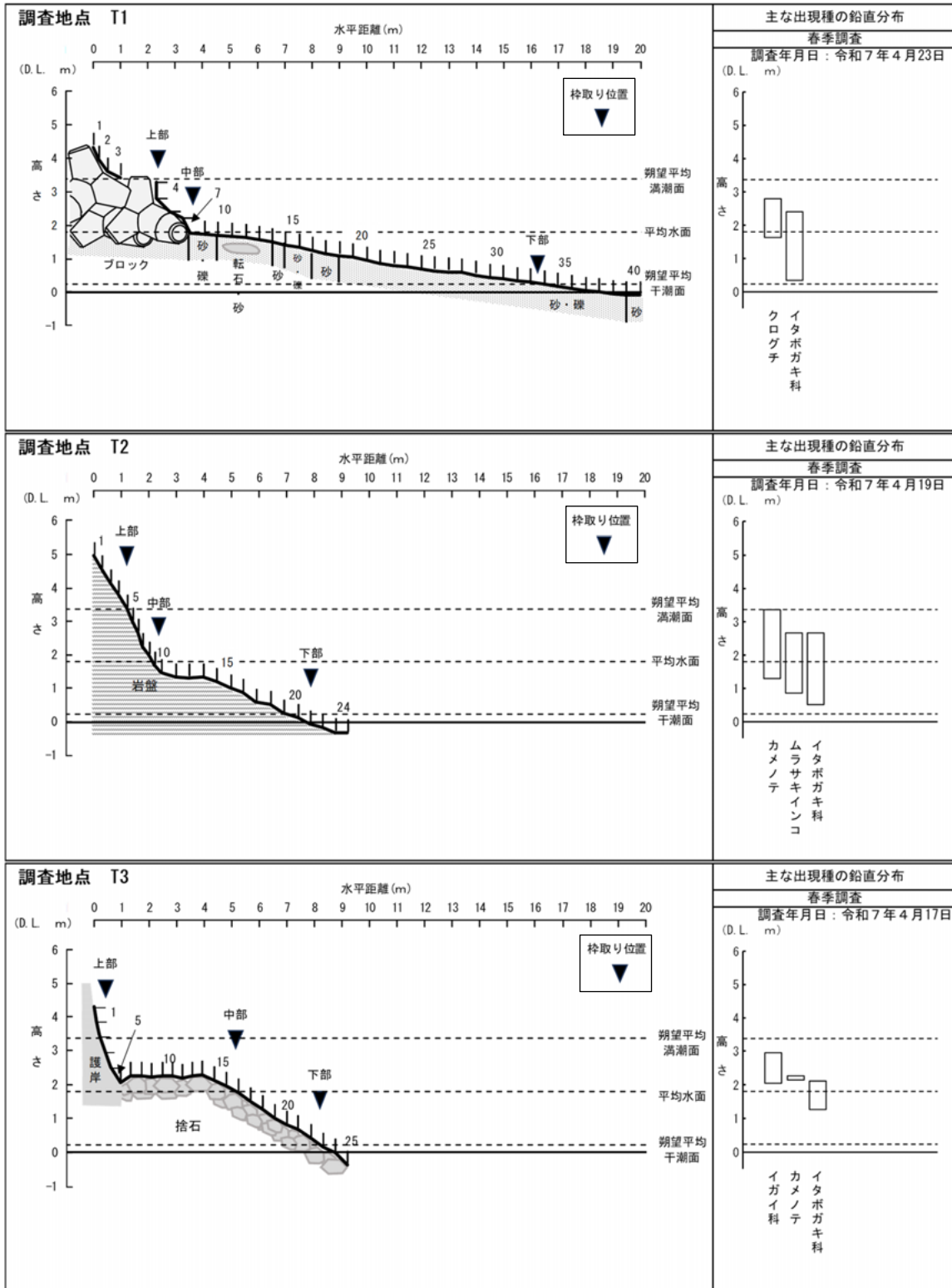
注: 1. 鉛直分布は、各調査地点のいずれかの区画で個体数の最大が21個体/0.25m<sup>2</sup>以上又は被度の最大が41%以上出現したものに記載した。なお、タマキビ類については201個体/0.25m<sup>2</sup>以上出現したものを記載した。  
 2. 図中の数字は観察枠番号を示す。

第10.1.3.2-3図(6) 潮間帯生物（動物）の季節別鉛直分布（冬季・目視観察）  
（調査地点T4～T6）



注：1. 鉛直分布は、各調査地点のいずれかの区画で個体数の最大が21個体/0.25m<sup>2</sup>以上又は被度の最大が41%以上出現したものを記載した。なお、タマキビ類については201個体/0.25m<sup>2</sup>以上出現したものを記載した。  
2. 図中の数字は観察枠番号を示す。

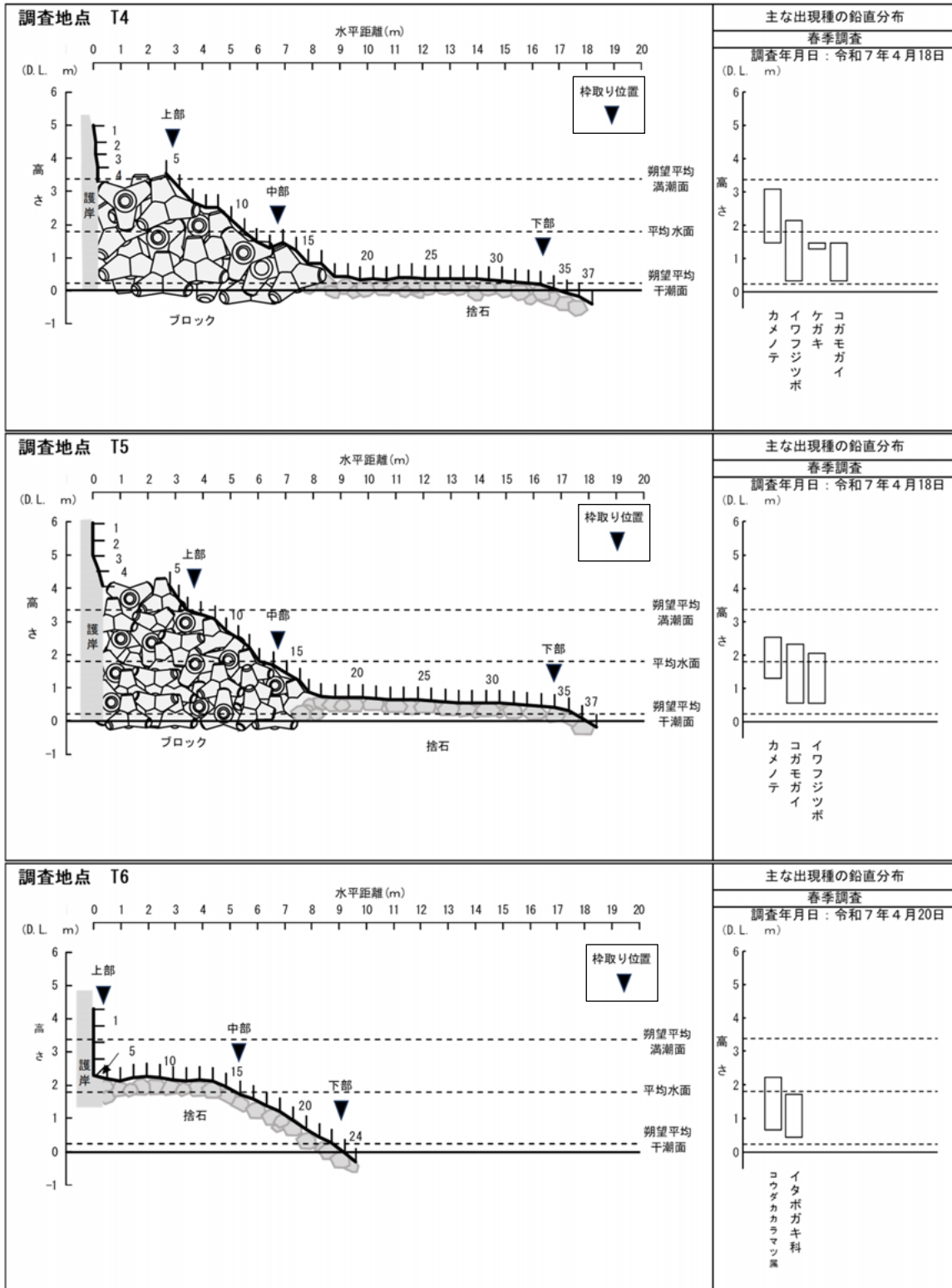
第10.1.3.2-3図(7) 潮間帯生物（動物）の季節別鉛直分布（春季・目視観察）  
（調査地点T1～T3）



注：1. 鉛直分布は、各調査地点のいずれかの区画で個体数の最大が21個体/0.25m<sup>2</sup>以上又は被度の最大が41%以上出現したものを記載した。なお、タマキビ類については201個体/0.25m<sup>2</sup>以上出現したものを記載した。

2. 図中の数字は観察枠番号を示す。

第10.1.3.2-3図(8) 潮間帯生物（動物）の季節別鉛直分布（春季・目視観察）  
（調査地点T4～T6）



注：1. 鉛直分布は、各調査地点のいずれかの区画で個体数の最大が21個体/0.25m<sup>2</sup>以上又は被度の最大が41%以上出現したものを記載した。なお、タマキビ類については201個体/0.25m<sup>2</sup>以上出現したものを記載した。

2. 図中の数字は観察枠番号を示す。

## (b) 粹取り調査

粹取り調査による潮間帯生物（動物）の調査結果は、第10.1.3.2-4表及び第10.1.3.2-4図のとおりである。

四季を通じての総出現種類数は、259種である。季節別の総出現種類数は、夏季が172種、秋季が145種、冬季が156種、春季が174種であり、春季が最も多くなっている。季節別の平均出現個体数は、夏季が84～5,173個体/m<sup>2</sup>、秋季が45～3,329個体/m<sup>2</sup>、冬季が62～5,935個体/m<sup>2</sup>、春季が83～3,629個体/m<sup>2</sup>であり、冬季が最も多くなっている。門別の出現個体数は、四季を通じて、上部では軟体動物が最も多く、中部では節足動物が多く、下部では軟体動物又は節足動物が多くなっている。主な出現種は、軟体動物のタマキビ、アラレタマキビ、チャツボ、スズメハマツボ、節足動物のイワフジツボ、サンカクフジツボ等である。

これらの潮間帯生物（動物）は、調査海域の潮間帯の護岸、岩礁等に広く分布している。

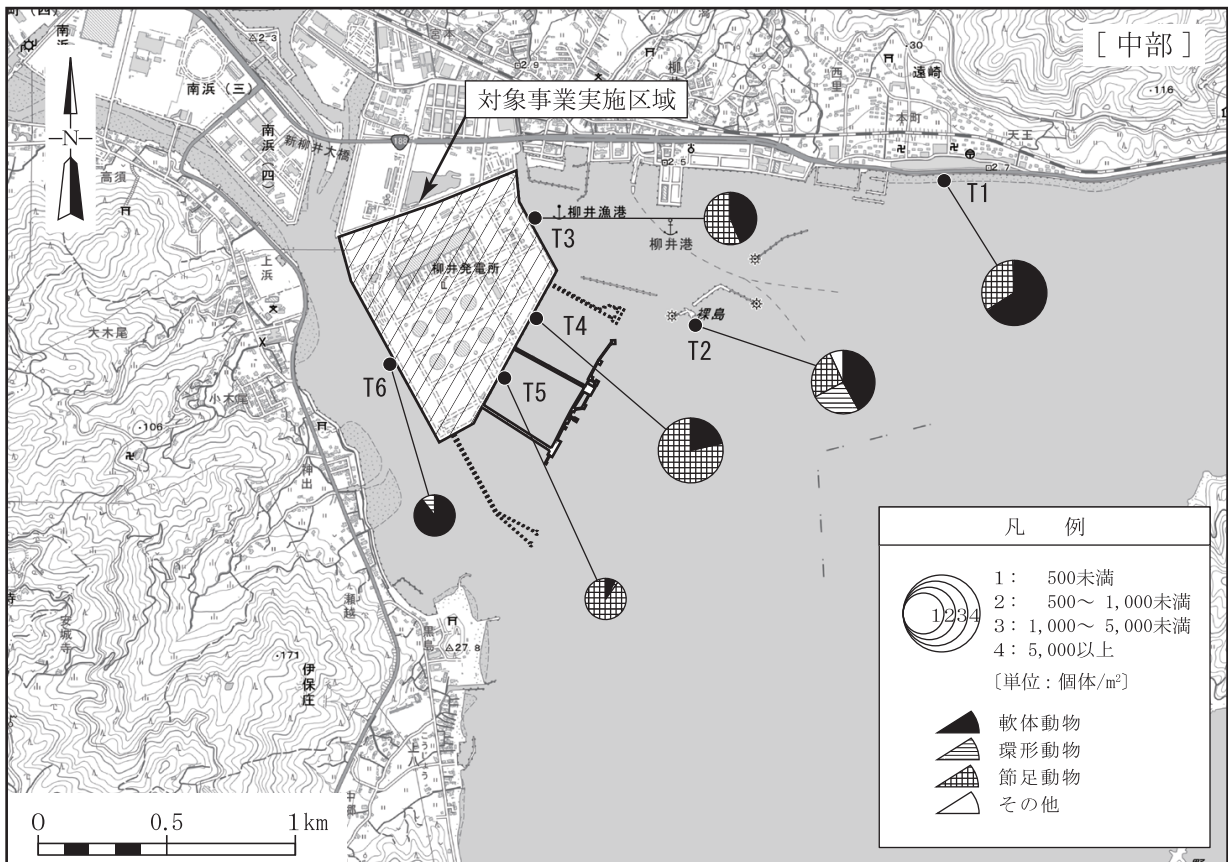
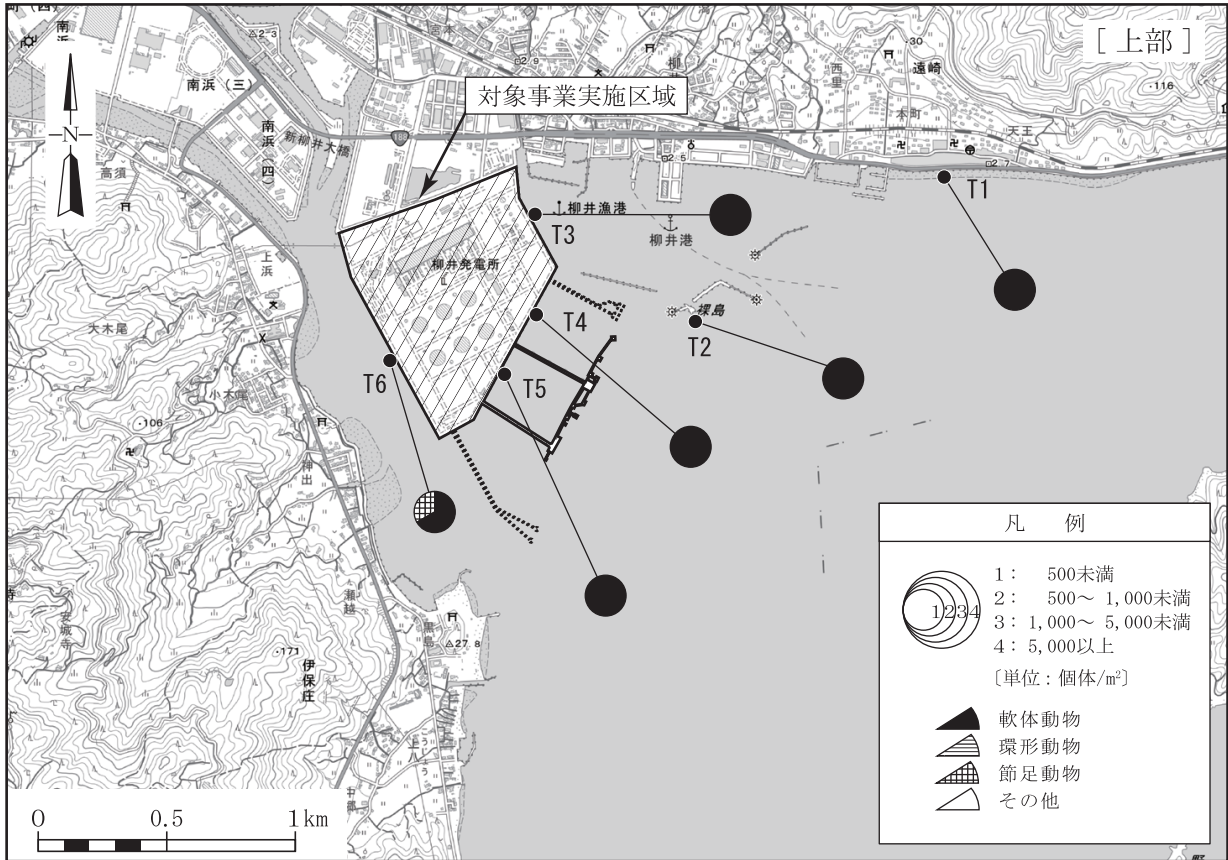
第10.1.3.2-4表 潮間帯生物（動物）の季節別出現状況（枠取り調査）

項目		夏季 〔令和6年8月23日、24日、 9月7日、10日〕	秋季 〔令和6年10月20日、 23日、25日、28日、29日〕	冬季 〔令和7年1月 19日～23日、26日〕	春季 〔令和7年4月 17日～20日、23日〕	
総出現種類数 〔259〕		172	145	156	174	
平均出現個体数 (個体/m <sup>2</sup> )	上部	軟体動物	83 (98.8)	45 (100.0)	62 (100.0)	83 (100.0)
		環形動物	—	—	—	—
		節足動物	1 (1.2)	—	—	—
		その他	—	—	—	—
		合計	84 (100.0)	45 (100.0)	62 (100.0)	83 (100.0)
	中部	軟体動物	397 (45.7)	247 (7.4)	334 (5.6)	431 (27.4)
		環形動物	55 (6.3)	53 (1.6)	27 (0.5)	82 (5.2)
		節足動物	401 (46.1)	3,026 (90.9)	5,567 (93.8)	1,059 (67.2)
		その他	16 (1.8)	3 (0.1)	7 (0.1)	3 (0.2)
		合計	869 (100.0)	3,329 (100.0)	5,935 (100.0)	1,575 (100.0)
	下部	軟体動物	1,829 (35.4)	491 (28.6)	1,310 (53.2)	1,991 (54.9)
		環形動物	341 (6.6)	157 (9.2)	343 (13.9)	227 (6.3)
		節足動物	2,785 (53.8)	926 (54.0)	742 (30.1)	1,326 (36.5)
		その他	218 (4.2)	140 (8.2)	68 (2.8)	85 (2.3)
		合計	5,173 (100.0)	1,714 (100.0)	2,463 (100.0)	3,629 (100.0)
	主な出現種	上部	軟体動物	アラレタマキビ <sup>○</sup> (96.8)	アラレタマキビ <sup>○</sup> (95.5)	アラレタマキビ <sup>○</sup> (94.6) タマキビ <sup>○</sup> (5.4)
軟体動物			クログチ (22.2)			ムラサキイガイ (5.4)
中部		軟体動物	イワシヅボ <sup>○</sup> (32.7)	イワシヅボ <sup>○</sup> (89.9)	イワシヅボ <sup>○</sup> (89.5)	イワシヅボ <sup>○</sup> (49.9) ヒゲナガヨコエビ <sup>○</sup> 属 (7.2) シラケウミゼミ (5.9)
		節足動物				
下部		軟体動物	チャツボ <sup>○</sup> (10.1)	キヌマトイガイ (5.0)	チャツボ <sup>○</sup> (26.8) スズメハマツボ <sup>○</sup> (7.1)	チャツボ <sup>○</sup> (29.6) スズメハマツボ <sup>○</sup> (9.2)
		環形動物			Dodecaceria属 (5.1)	
		節足動物	ワカヲ属 (16.1) サンカクフジツボ <sup>○</sup> (7.9)	サンカクフジツボ <sup>○</sup> (37.8)	サンカクフジツボ <sup>○</sup> (13.6)	ヒゲナガヨコエビ <sup>○</sup> 属 (6.4)

- 注：1. [ ]内の数値は、調査期間を通じての出現種類数を示す。  
 2. ( )内の数値は、平均出現個体数に対する組成比率(%)を示す。  
 3. 上部は朔望平均満潮面付近、中部は平均水面付近、下部は朔望平均干潮面付近を示す。  
 4. 組成比率の合計は、四捨五入の関係で内訳の計と一致しないものがある。  
 5. 主な出現種は、組成比率5%以上のものを記載し、空欄は該当なしを示す。  
 6. 「—」は出現していないことを示す。

第10.1.3.2-4図(1) 潮間帯生物（動物）水平分布（夏季・杵取り）

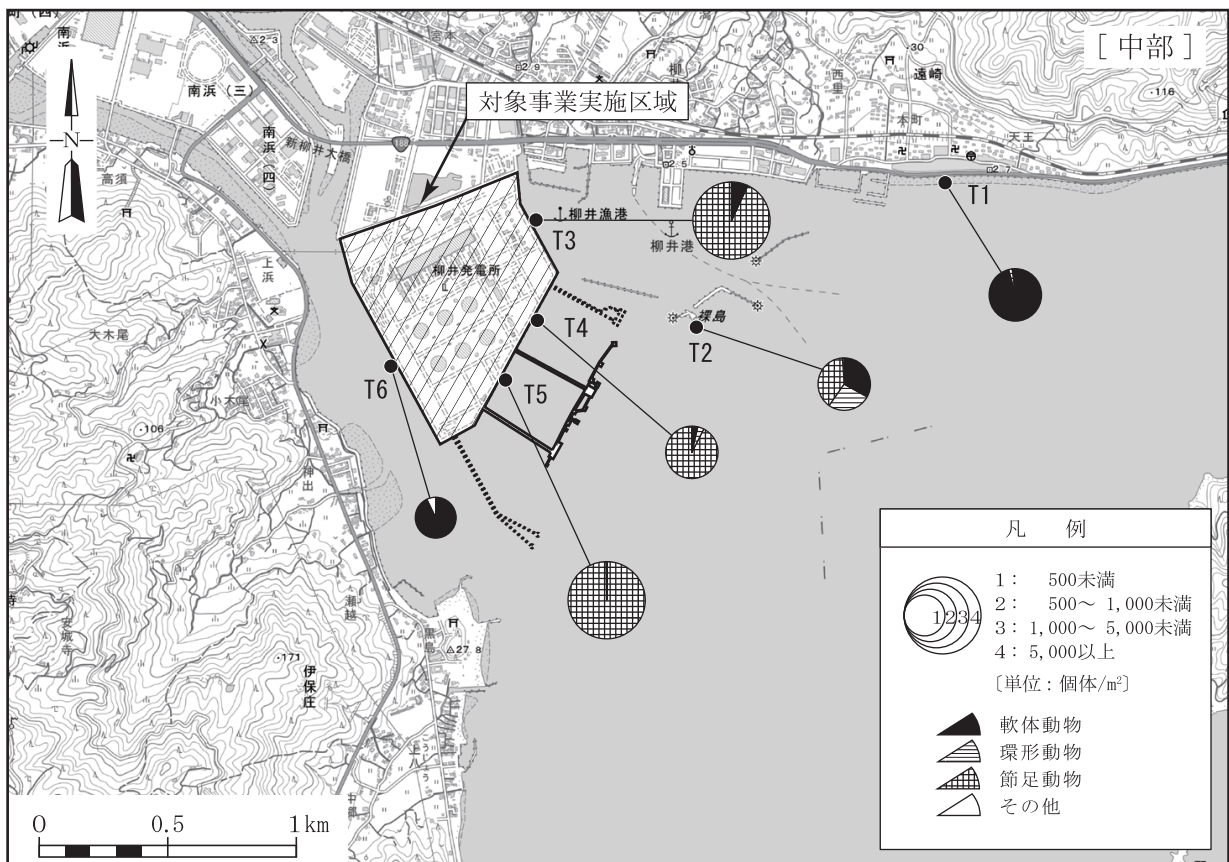
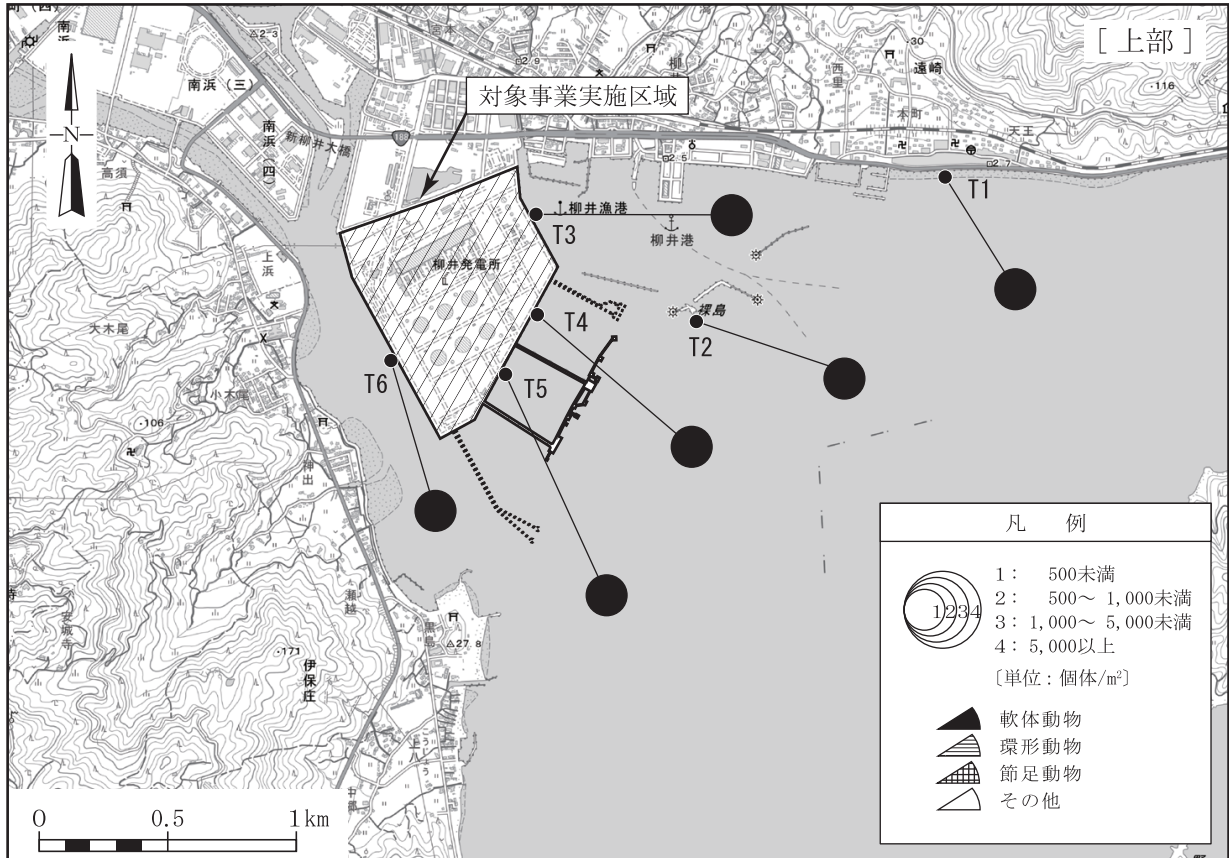
調査年月日：令和6年8月23日、24日、9月7日、10日





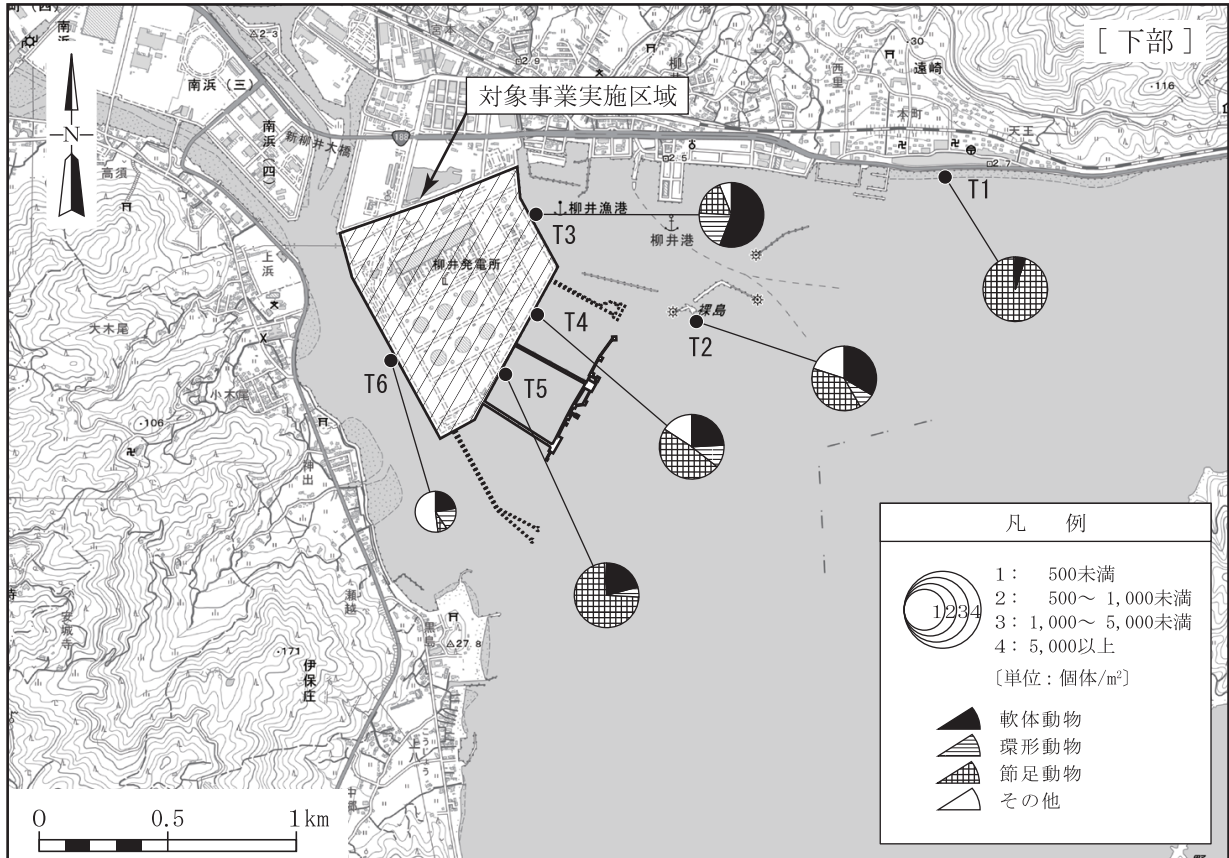
第10.1.3.2-4図(3) 潮間帯生物（動物）水平分布（秋季・枠取り）

調査年月日：令和6年10月20日、23日、25日、28日、29日



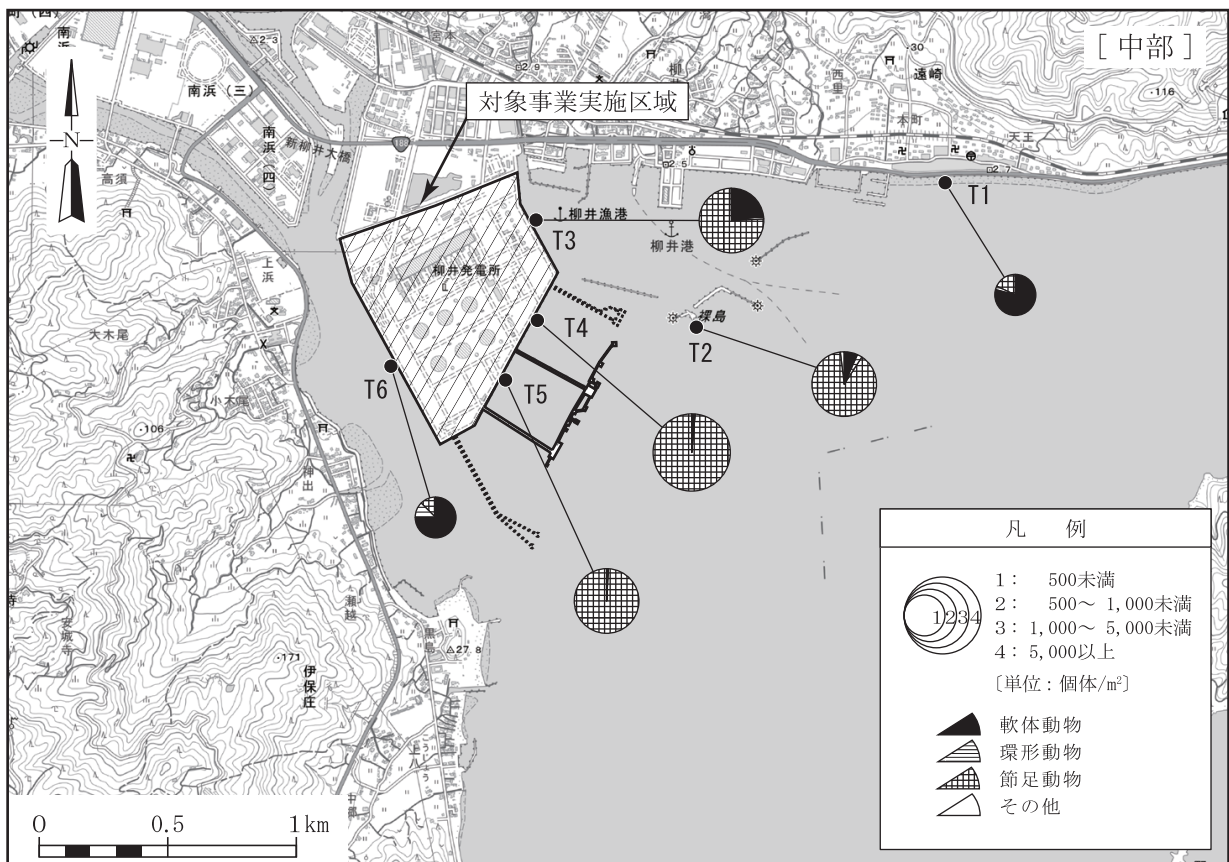
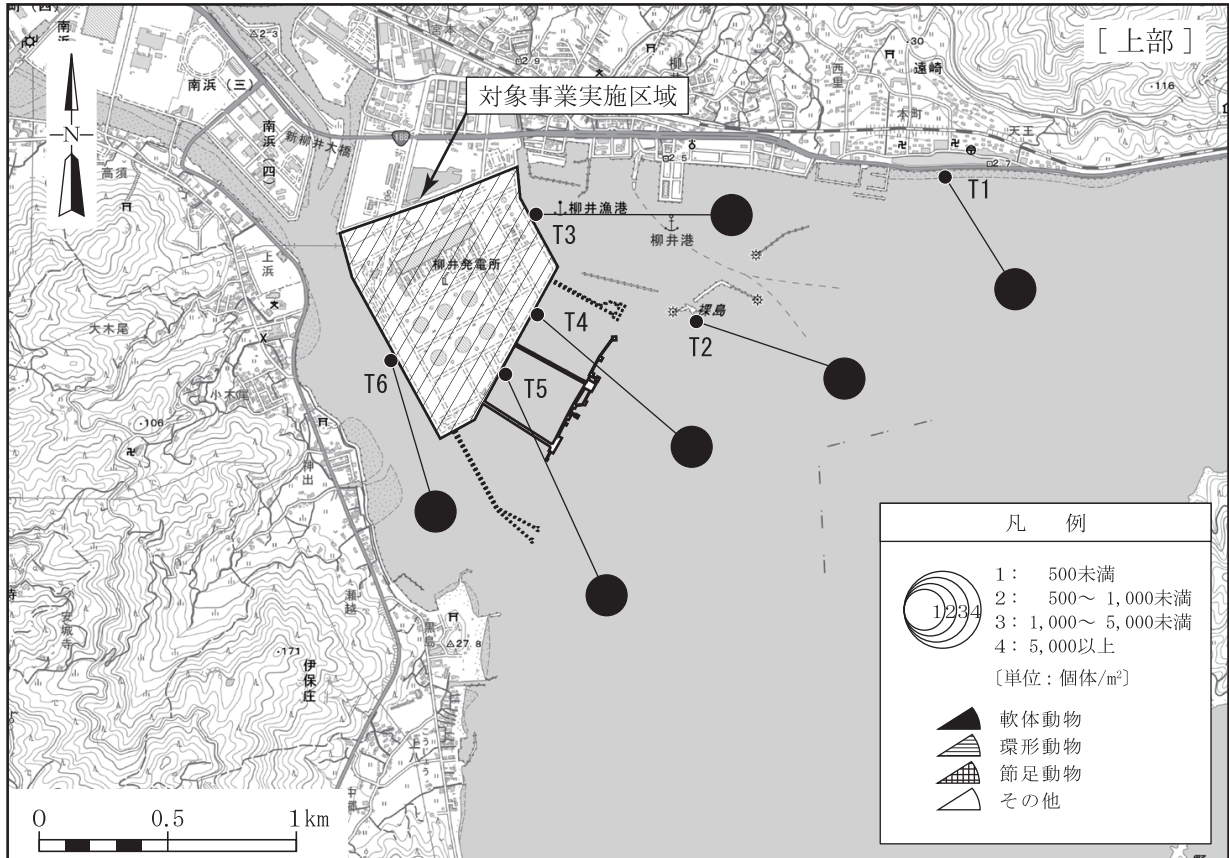
第10.1.3.2-4図(4) 潮間帯生物（動物）水平分布（秋季・枠取り）

調査年月日：令和6年10月20日、23日、25日、28日、29日



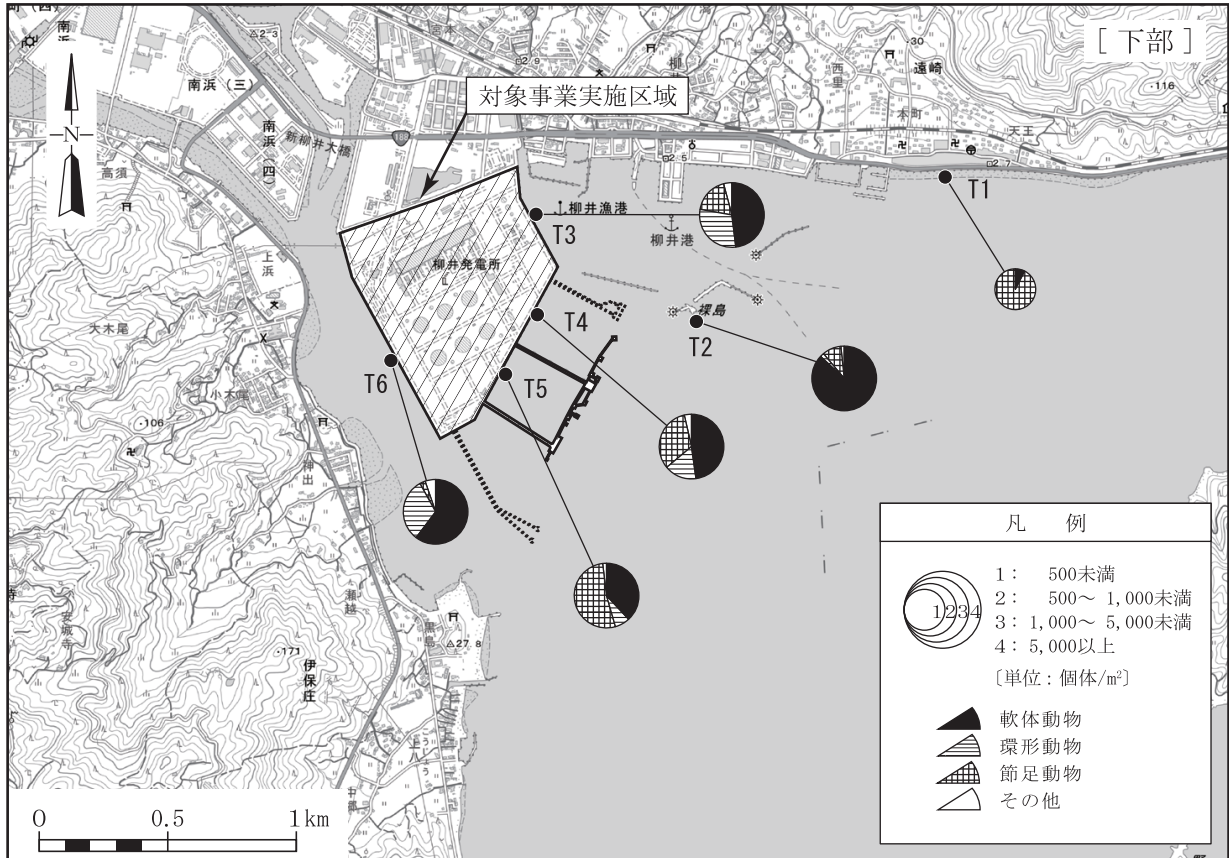
第10.1.3.2-4図(5) 潮間帯生物（動物）水平分布（冬季・枠取り）

調査年月日：令和7年1月19日～23日、26日



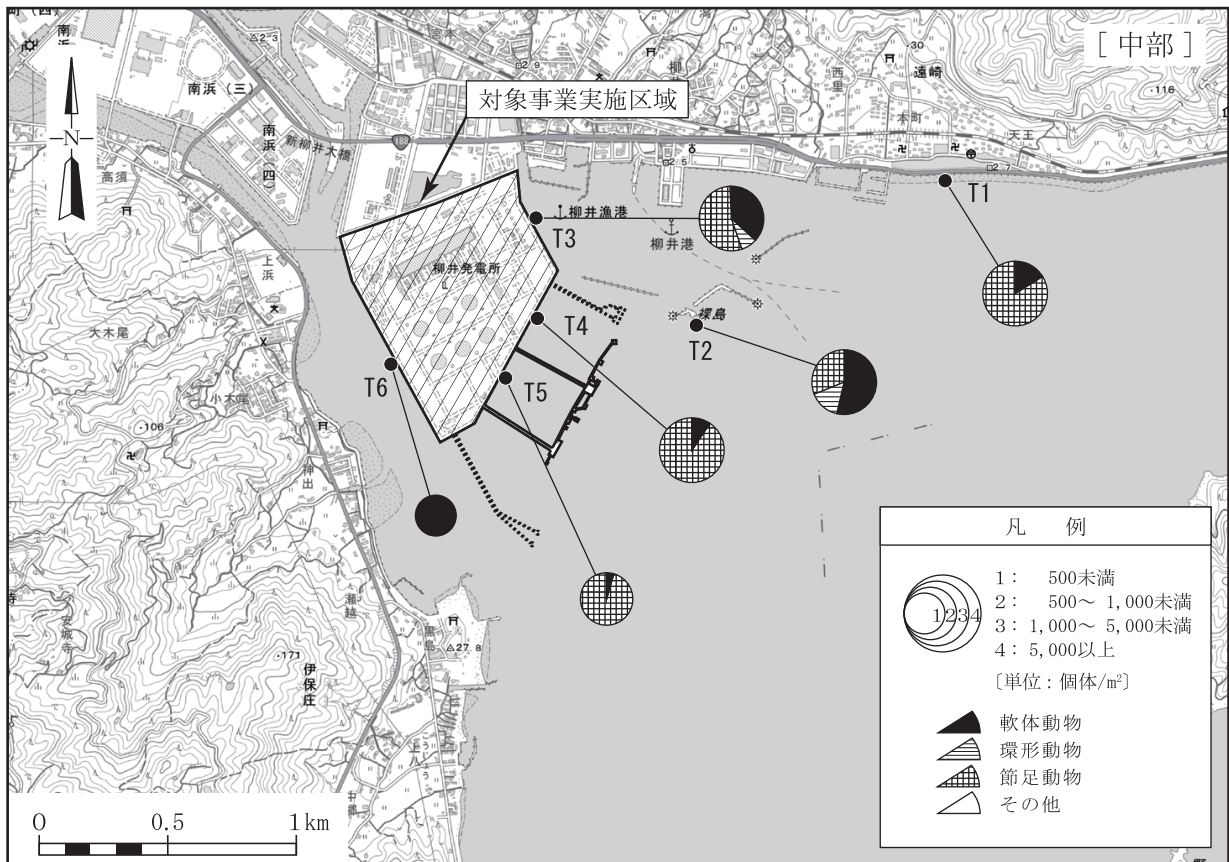
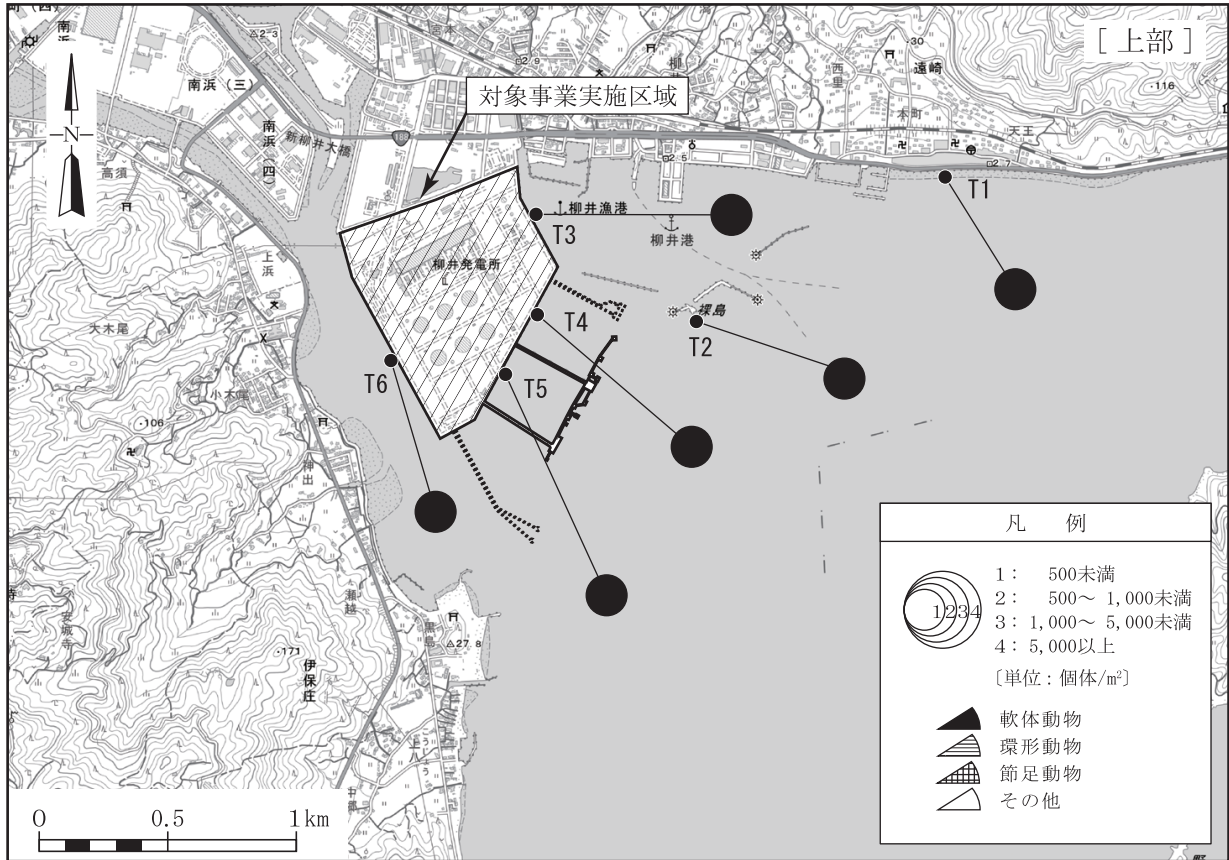
第10.1.3.2-4図(6) 潮間帯生物(動物)水平分布(冬季・枠取り)

調査年月日：令和7年1月19日～23日、26日



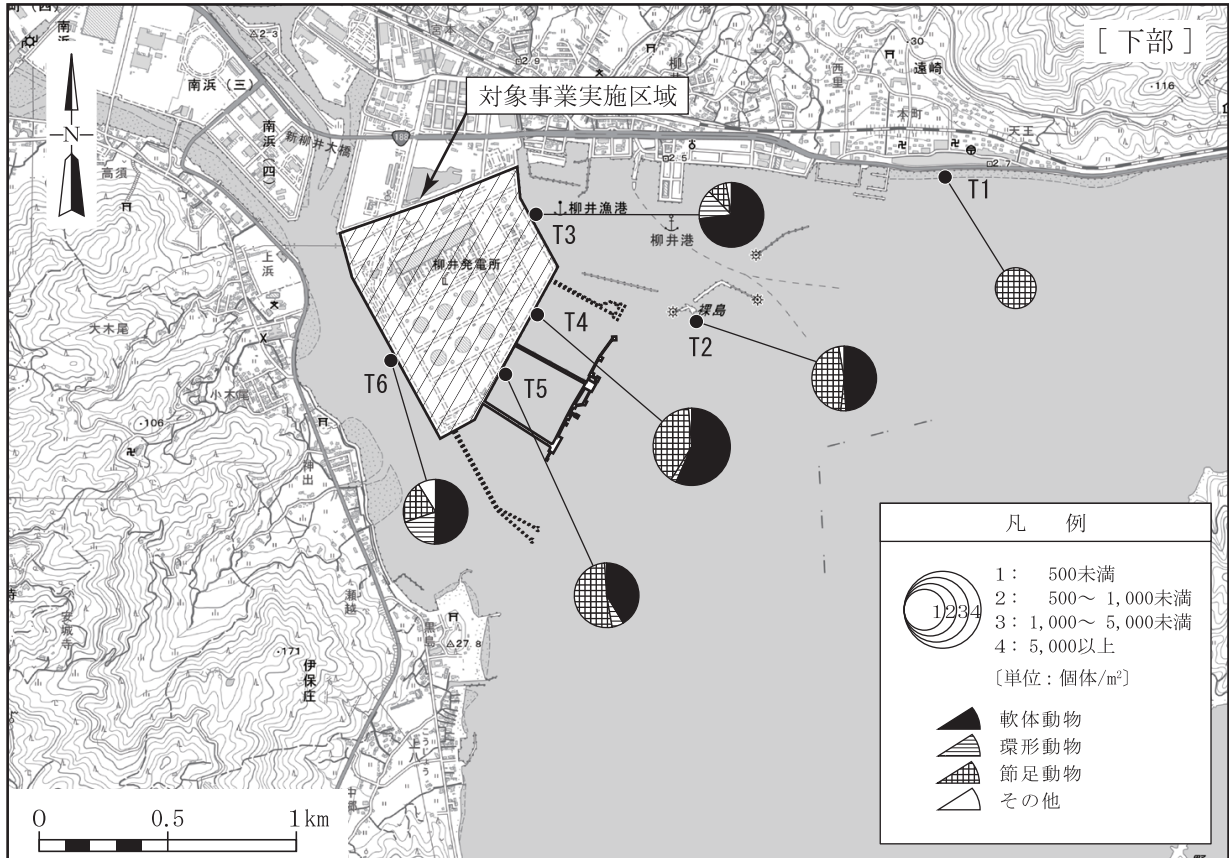
第10.1.3.2-4図(7) 潮間帯生物(動物)水平分布(春季・枠取り)

調査年月日：令和7年4月17日～20日、23日



第10.1.3.2-4図(8) 潮間帯生物(動物)水平分布(春季・枠取り)

調査年月日：令和7年4月17日～20日、23日



## ハ. 底生生物

### (イ) 文献その他の資料調査

#### a. 調査地域

対象事業実施区域の前面海域及び周辺海域とした。

#### b. 調査結果

底生生物の出現状況については、「第3章 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 1. 動物の生息の状況 (3) 海域の動物の概要」に示したとおりであり、「環境監視報告書」によれば、*Lumbrineris* spp. 等123種（春季）が確認されている。

### (ロ) 現地調査

#### a. 調査地域

対象事業実施区域の前面海域及び周辺海域とした。

#### b. 調査地点

対象事業実施区域の前面海域及び周辺海域の6地点（第10.1.3.2-5図）

#### c. 調査期間

##### (a) マクロベントス

夏 季：令和6年9月4日

秋 季：令和6年10月19日

冬 季：令和7年1月16日

春 季：令和7年4月15日

##### (b) メガロベントス

夏 季：令和6年9月4日

秋 季：令和6年10月19日

冬 季：令和7年1月16日

春 季：令和7年4月15日

#### d. 調査方法

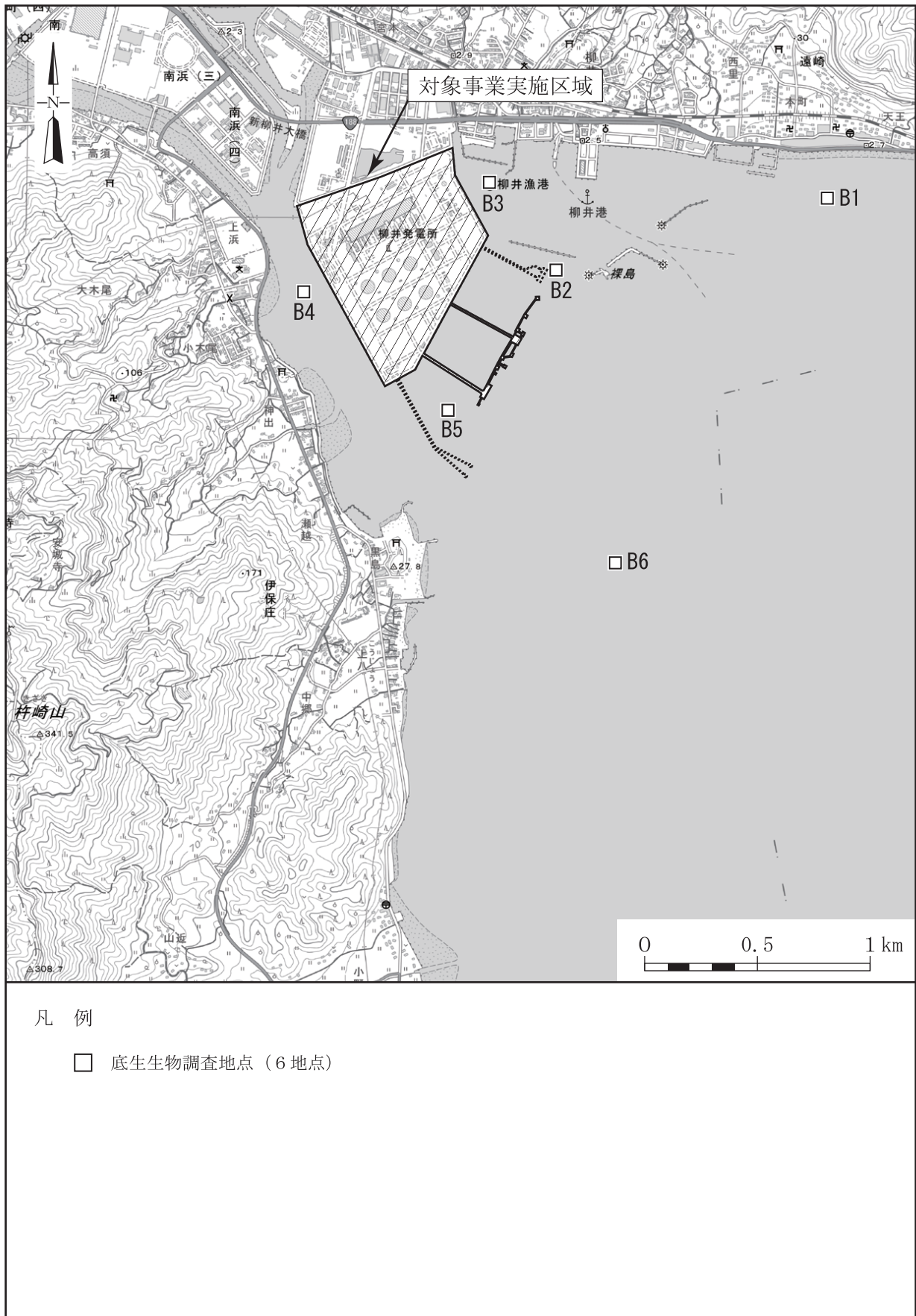
##### (a) マクロベントス

スミス・マッキンタイヤ型採泥器を用いて、1地点当たり3回採泥し、1mm目のふるいにかけて、ふるい上に残ったマクロベントスについて種の同定及び個体数の計数を行った。

##### (b) メガロベントス

広田式ソリネット（口径：幅0.6m×高さ0.4m、網地目合3mm）を船速約2ノットで5分間水平曳き（曳網距離300m）により試料を採集し、湿重量が1g以上のメガロベントスを対象として、種の同定及び個体数の計数を行った。

第10.1.3.2-5図 底生生物調査位置



e. 調査結果

(a) マクロベントス

底生生物（マクロベントス）の調査結果は、第10.1.3.2-5表及び第10.1.3.2-6図のとおりである。

四季を通じての総出現種類数は、202種である。季節別の出現種類数は、夏季が117種、秋季が79種、冬季が110種、春季が132種であり、春季が最も多くなっている。季節別の平均出現個体数は、夏季が1,046個体/m<sup>2</sup>、秋季が506個体/m<sup>2</sup>、冬季が667個体/m<sup>2</sup>、春季が1,170個体/m<sup>2</sup>であり、春季が最も多くなっている。主な出現種は、軟体動物のシズクガイ、環形動物の*Notomastus*属、ウミケムシ科、カタマガリギボシイソメ等である。

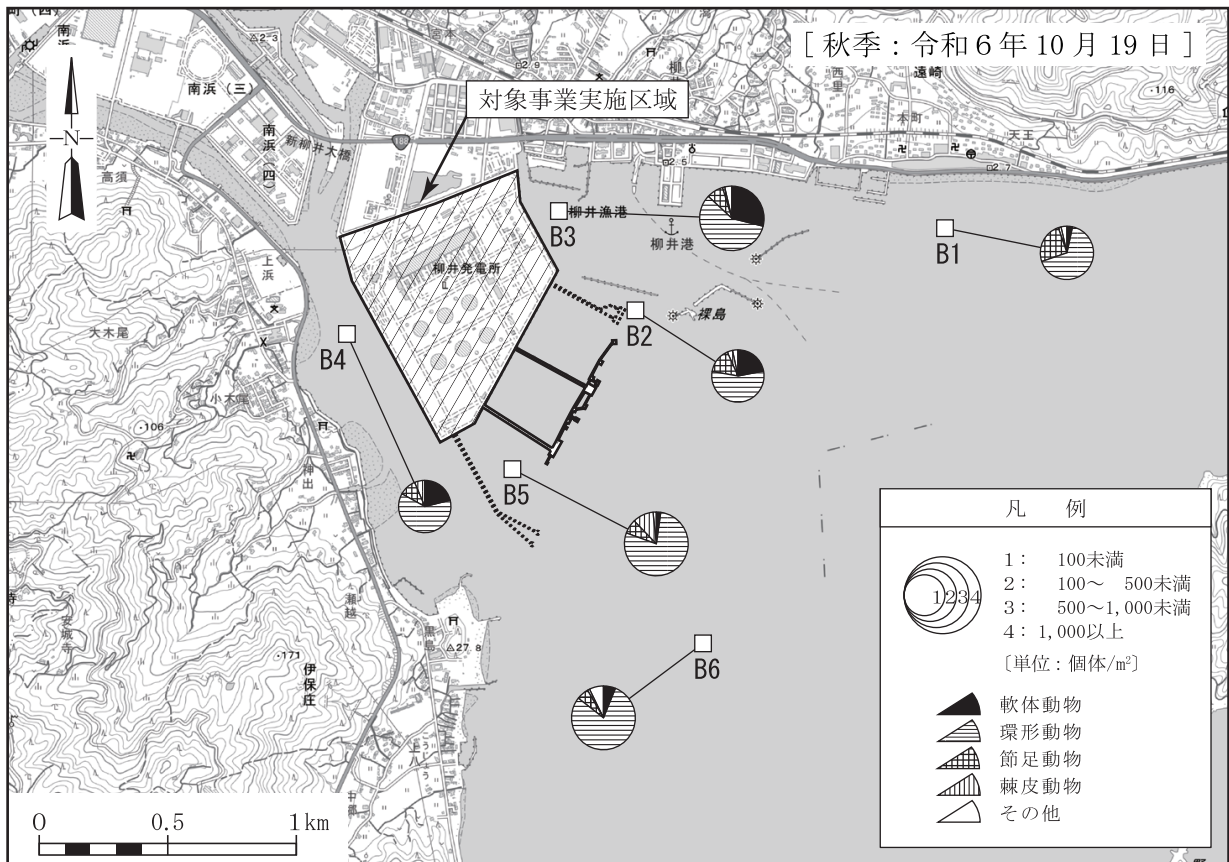
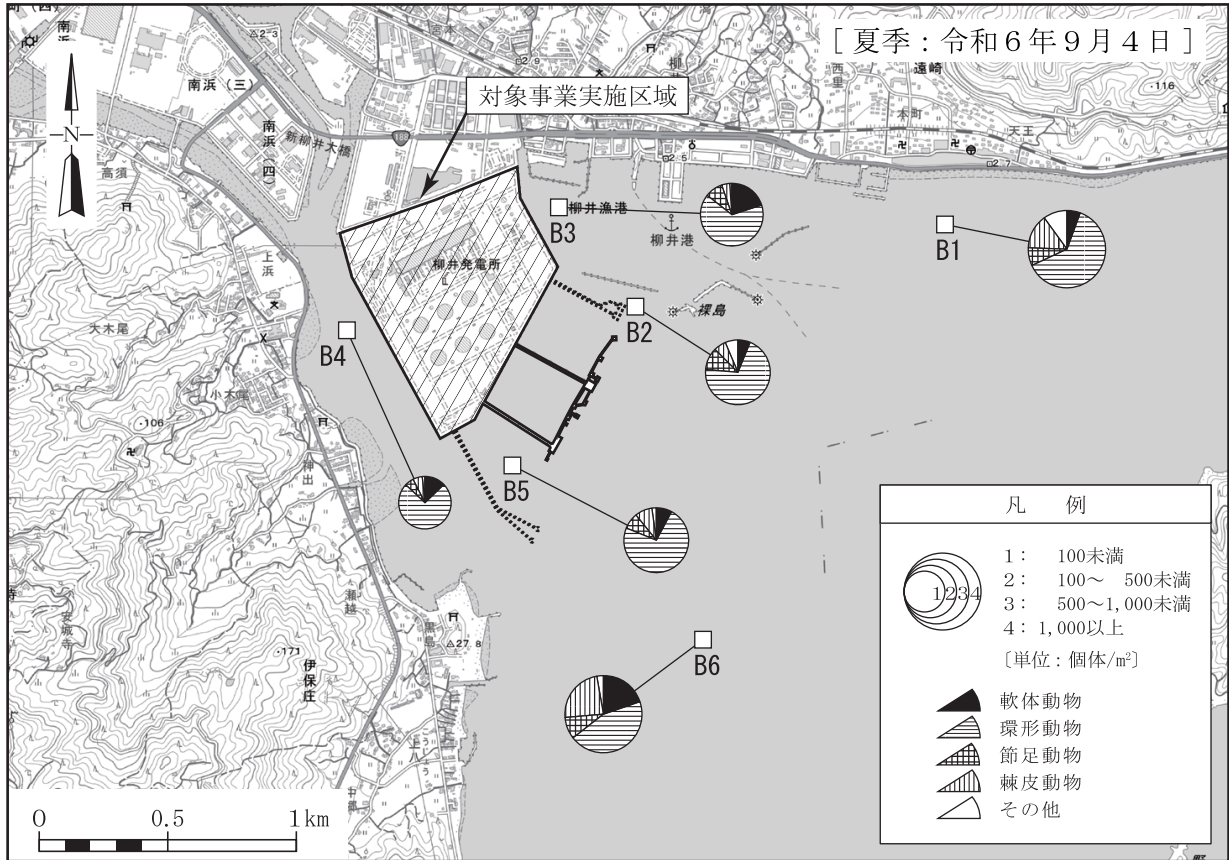
これらの底生生物（マクロベントス）は、調査海域に広く分布している。

第10.1.3.2-5表 底生生物（マクロベントス）の季節別出現状況

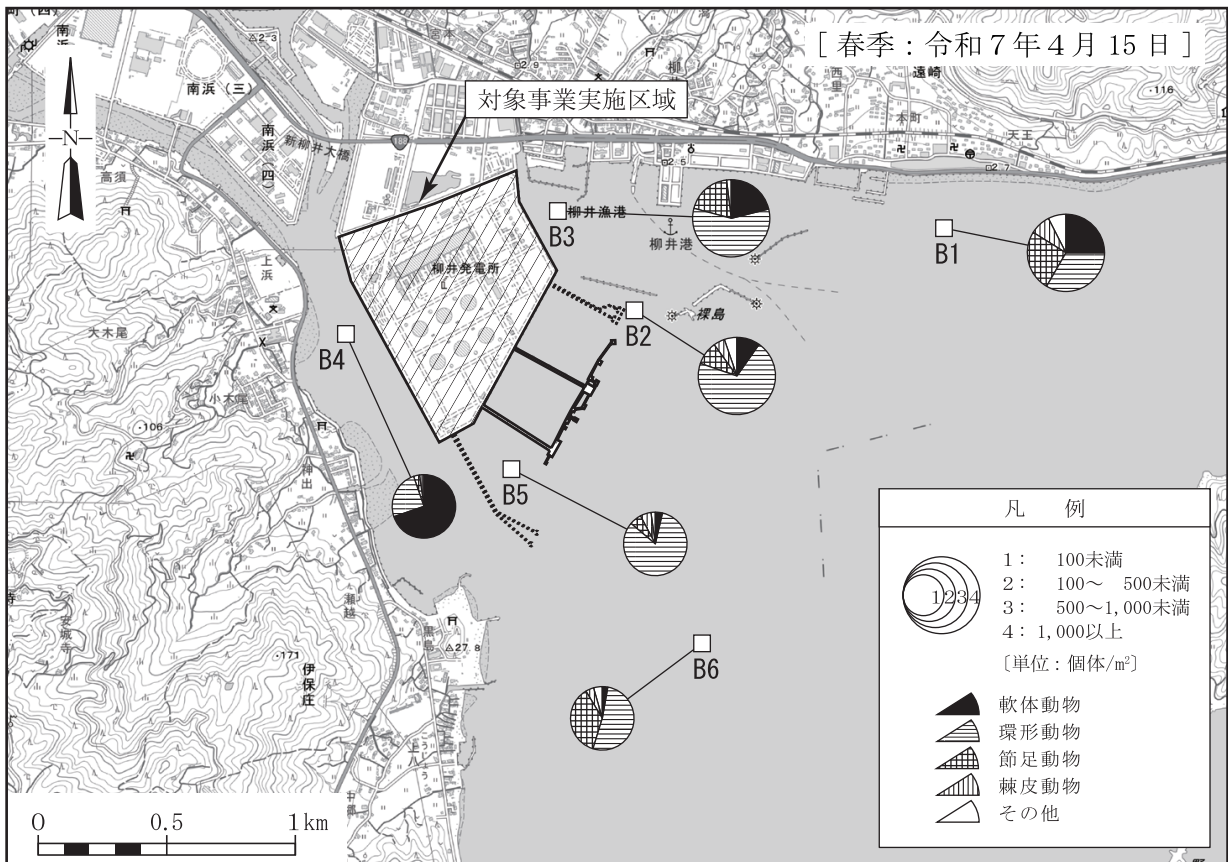
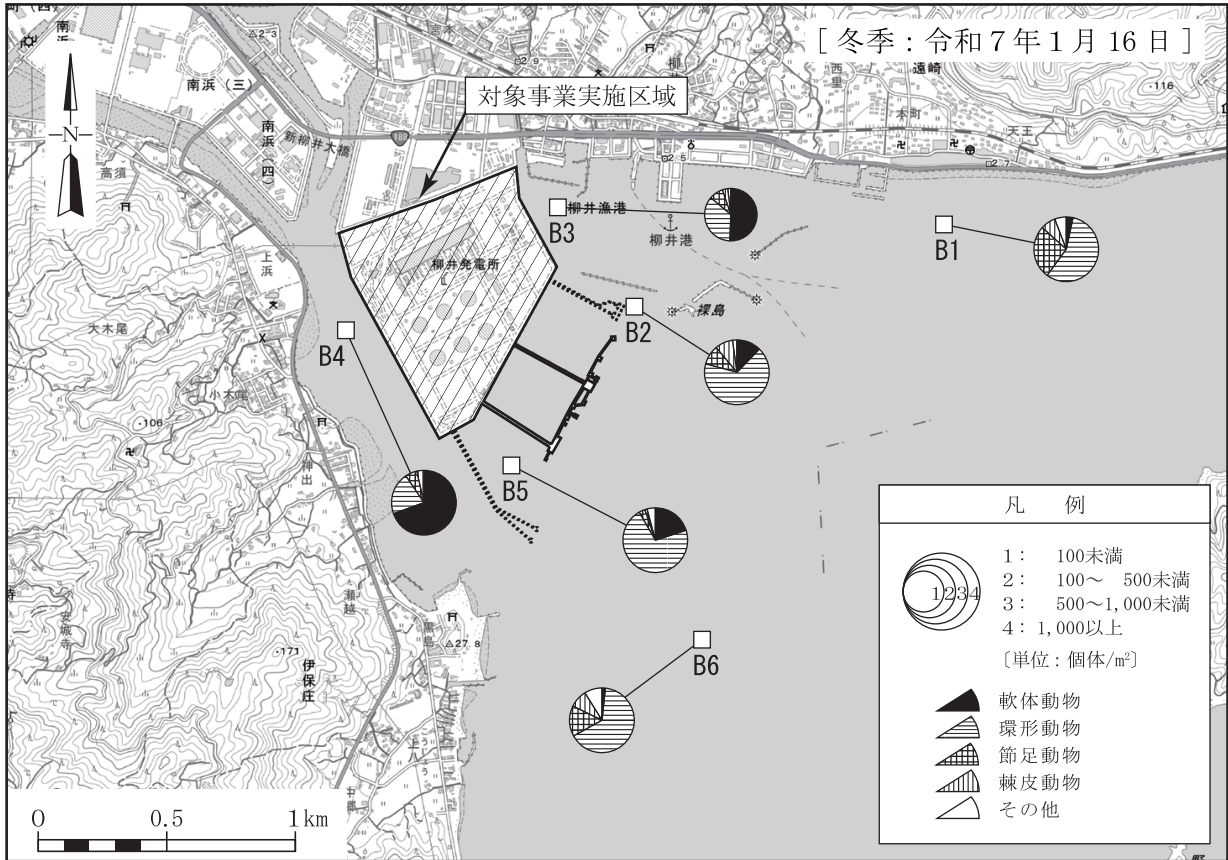
項目		夏季 〔令和6年9月4日〕	秋季 〔令和6年10月19日〕	冬季 〔令和7年1月16日〕	春季 〔令和7年4月15日〕
総出現種類数[202]		117	79	110	132
平均 出現 個体数  (個体/m <sup>2</sup> )	軟体動物	144 (13.8)	60 (11.9)	148 (22.2)	247 (21.1)
	環形動物	616 (58.9)	353 (69.8)	374 (56.1)	638 (54.5)
	節足動物	90 (8.6)	53 (10.4)	78 (11.7)	196 (16.8)
	棘皮動物	154 (14.7)	23 (4.5)	40 (6.0)	47 (4.0)
	その他	42 (4.0)	17 (3.4)	27 (4.0)	42 (3.6)
	合計	1,046 (100.0)	506 (100.0)	667 (100.0)	1,170 (100.0)
主な 出現種	軟体動物			シズクガイ (15.2)	シズクガイ (6.2)
	環形動物	カタマガリギボシイソメ (13.0)	カタマガリギボシイソメ (21.4)	カタマガリギボシイソメ (13.4)	カタマガリギボシイソメ (21.6)
		ウミケムシ科 (6.2)	<i>Notomastus</i> 属 (9.5)	<i>Notomastus</i> 属 (5.5)	<i>Notomastus</i> 属 (5.3)
		トナマコガイ科 (5.3)	ウミケムシ科 (7.3)	ウミケムシ科 (5.5)	
		<i>Notomastus</i> 属 (5.0)	<i>ラリアロムシ科</i> (5.5)		
節足動物					
棘皮動物	スナクモヒトデ科 (10.6)				
その他					

- 注：1. [ ]内の数値は、調査期間を通じての出現種類数を示す。  
 2. ( )内の数値は、平均出現個体数に対する組成比率(%)を示す。  
 3. 組成比率の合計は、四捨五入の関係で内訳の計と一致しないものがある。  
 4. 主な出現種は、組成比率5%以上のものを記載し、空欄は該当なしを示す。

第10.1.3.2-6図(1) 底生生物（マクロベントス）水平分布



第10.1.3.2-6図(2) 底生生物（マクロベントス）水平分布



(b) メガロベントス

底生生物（メガロベントス）の調査結果は、第10.1.3.2-6表及び第10.1.3.2-7図のとおりである。

四季を通じての総出現種類数は、21種である。季節別の出現種類数は、夏季及び冬季が10種、秋季が8種、春季が6種であり、夏季及び冬季が多くなっている。季節別の平均出現個体数は、夏季が3個体/曳網、秋季が2個体/曳網、冬季が4個体/曳網、春季が1個体/曳網であり、冬季が最も多くなっている。主な出現種は、軟体動物のムシロガイ、イヨスダレ、棘皮動物のモミジガイ、スナヒトデ、オカメブク、脊椎動物のスジハゼ等である。

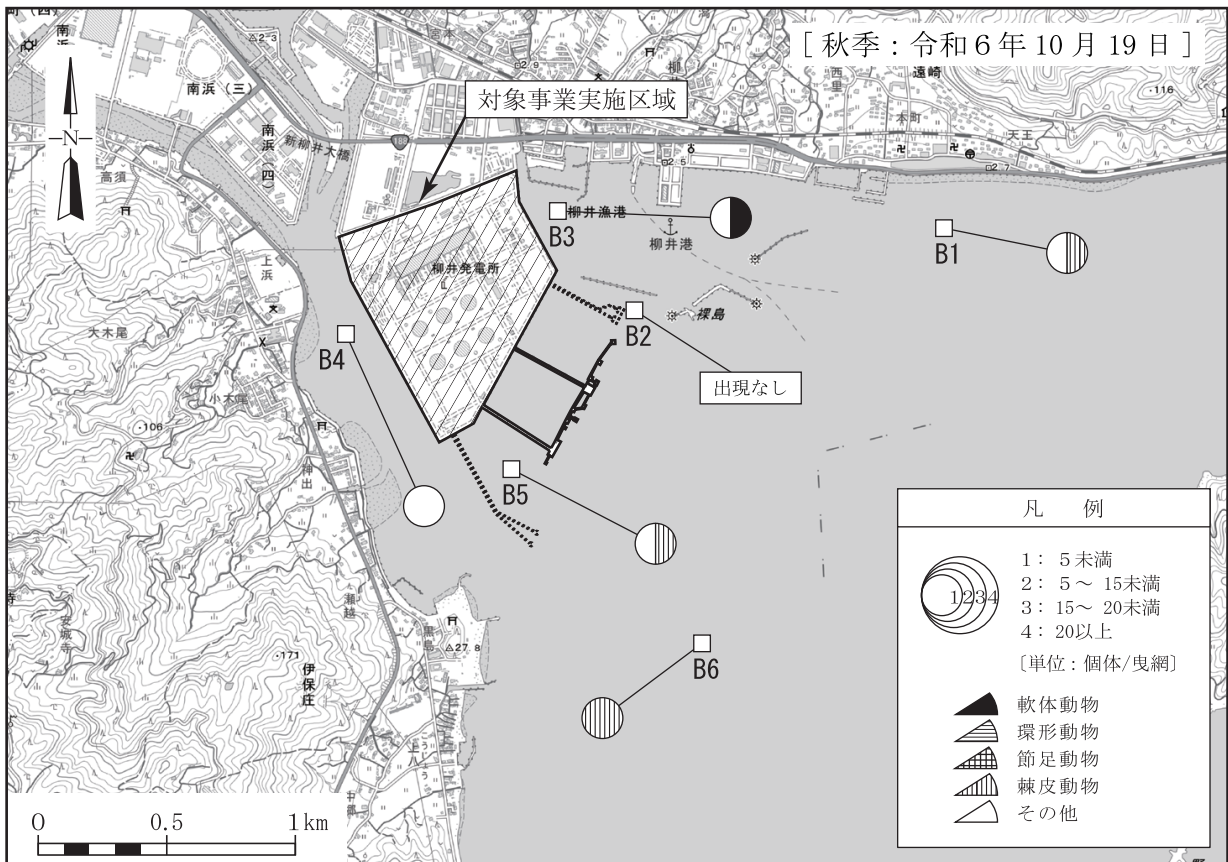
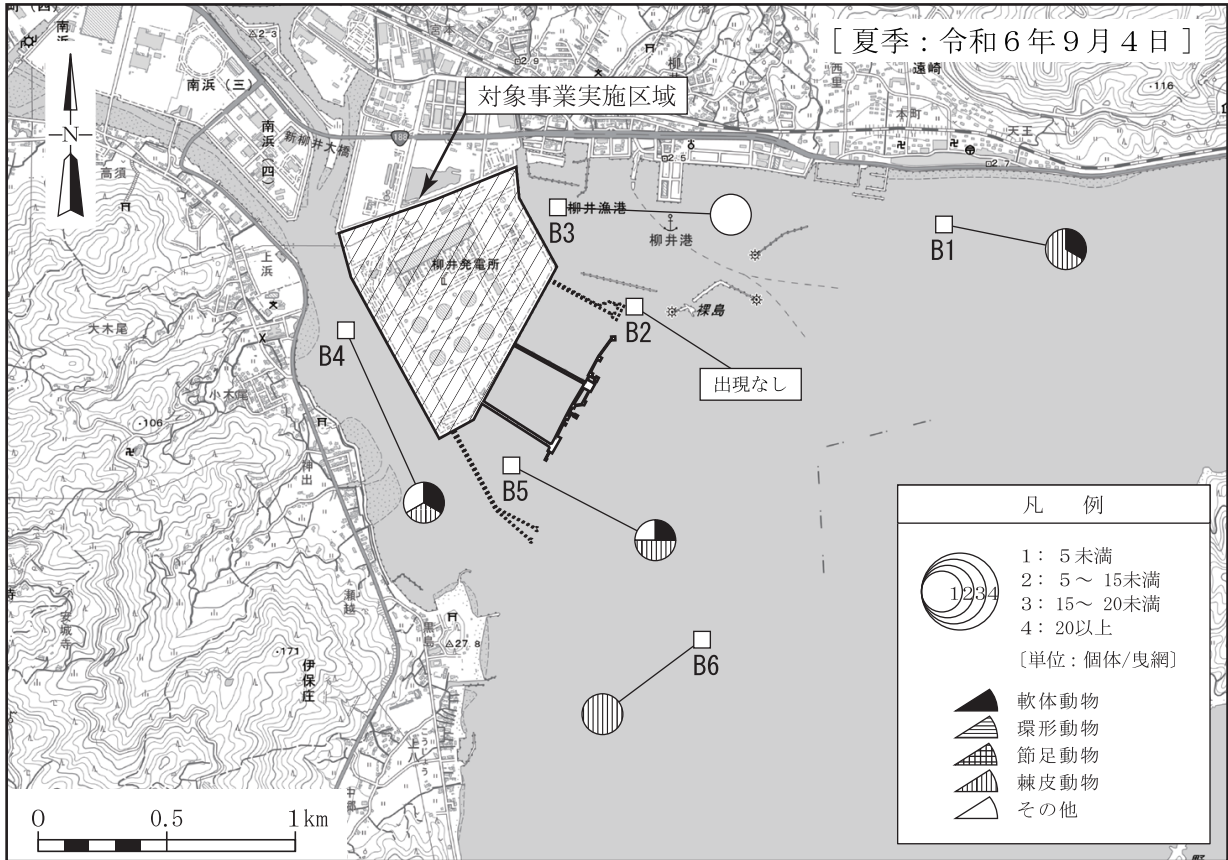
これらの底生生物（メガロベントス）は、調査海域に広く分布している。

第10.1.3.2-6表 底生生物（メガロベントス）の季節別出現状況

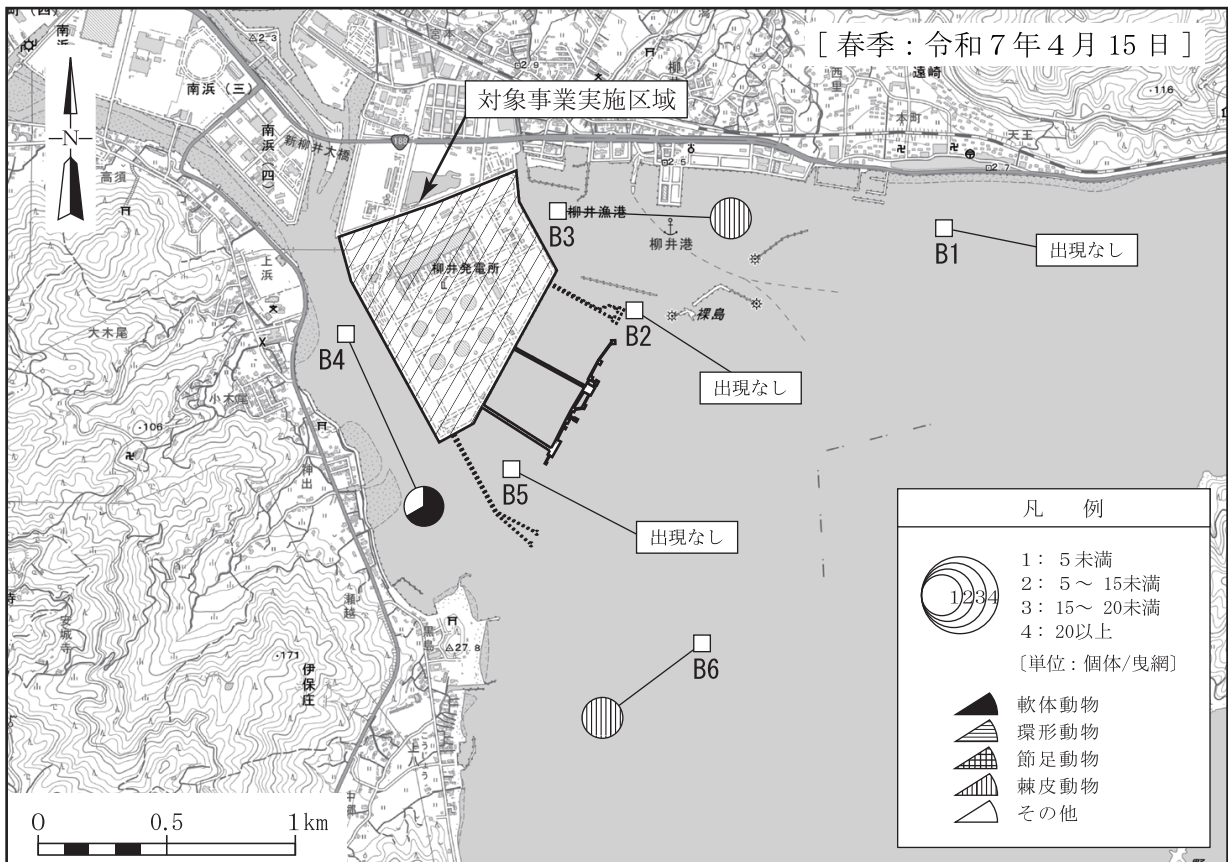
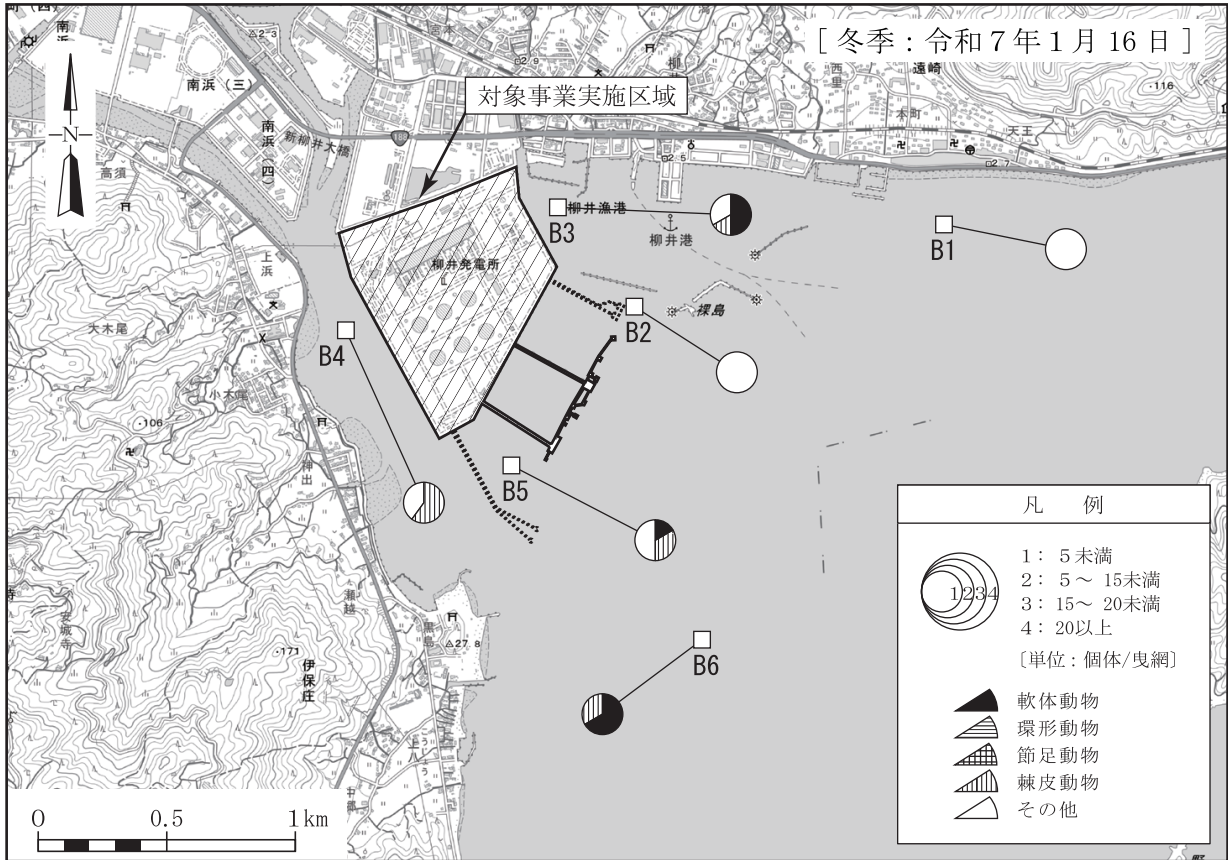
項目		夏季 〔令和6年9月4日〕	秋季 〔令和6年10月19日〕	冬季 〔令和7年1月16日〕	春季 〔令和7年4月15日〕
総出現種類数[21]		10	8	10	6
平均 出現 個体数  (個体/ 曳網)	軟体動物	1 (33.3)	0 (0.0)	1 (25.0)	0 (0.0)
	環形動物	—	—	—	—
	節足動物	—	—	—	—
	棘皮動物	1 (33.3)	1 (50.0)	1 (25.0)	1 (100.0)
	その他	1 (33.3)	1 (50.0)	2 (50.0)	0 (0.0)
	合計	3 (100.0)	2 (100.0)	4 (100.0)	1 (100.0)
主な 出現種	軟体動物	ムシロガイ (7.7)	ムシロガイ (7.7)	ムシロガイ (18.2)	ムシロガイ (16.7)
		ナカニシ (7.7)	イヨスダレ (7.7)	タノコガイ科 (9.1)	イヨスダレ (16.7)
		オキガイ (7.7)			
	棘皮動物	スナヒトデ (23.1)	スナヒトデ (30.8)	オカメブク (18.2)	モミジガイ (16.7)
		オカメブク (15.4)	オカメブク (7.7)	スナヒトデ (13.6)	スナヒトデ (16.7)
		モミジガイ (7.7)			オカメブク (16.7)
	その他	ネズミゴチ (7.7)	シロホヤ (15.4)	スジハゼ (9.1)	スジハゼ (16.7)
		スジハゼ (7.7)	ハタテメリ (15.4)	ハコセ (9.1)	
		メバル属 (7.7)	トカゲゴチ (7.7)	イネゴチ (9.1)	
	マゴチ (7.7)	カリハギ (7.7)			

- 注：1. [ ]内の数値は、調査期間を通じての出現種類数を示す。  
 2. ( )内の数値は、平均出現個体数に対する組成比率(%)を示し、0.0は0.1%未満を示す。  
 3. 組成比率の合計は、四捨五入の関係で内訳の計と一致しないものがある。  
 4. 主な出現種は、組成比率5%以上のものを記載した。  
 5. 平均出現個体数の0は1個体未満/曳網を示す。  
 6. 「—」は出現していないことを示す。

第10.1.3.2-7図(1) 底生生物（メガロベントス）水平分布



第10.1.3.2-7図(2) 底生生物(メガロベントス)水平分布



## 二. 動物プランクトン

### (イ) 文献その他の資料調査

#### a. 調査地域

対象事業実施区域の前面海域及び周辺海域とした。

#### b. 調査結果

動物プランクトンの出現状況については、「第3章 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 1. 動物の生息の状況 (3) 海域の動物の概要」に示したとおりであり、「環境監視報告書」によれば、Copepodite of Oithona等45種（夏季）が確認されている。

### (ロ) 現地調査

#### a. 調査地域

対象事業実施区域の前面海域及び周辺海域とした。

#### b. 調査地点

対象事業実施区域の前面海域及び周辺海域の6地点（第10.1.3.2-8図）

#### c. 調査期間

夏 季：令和6年9月2日

秋 季：令和6年10月18日

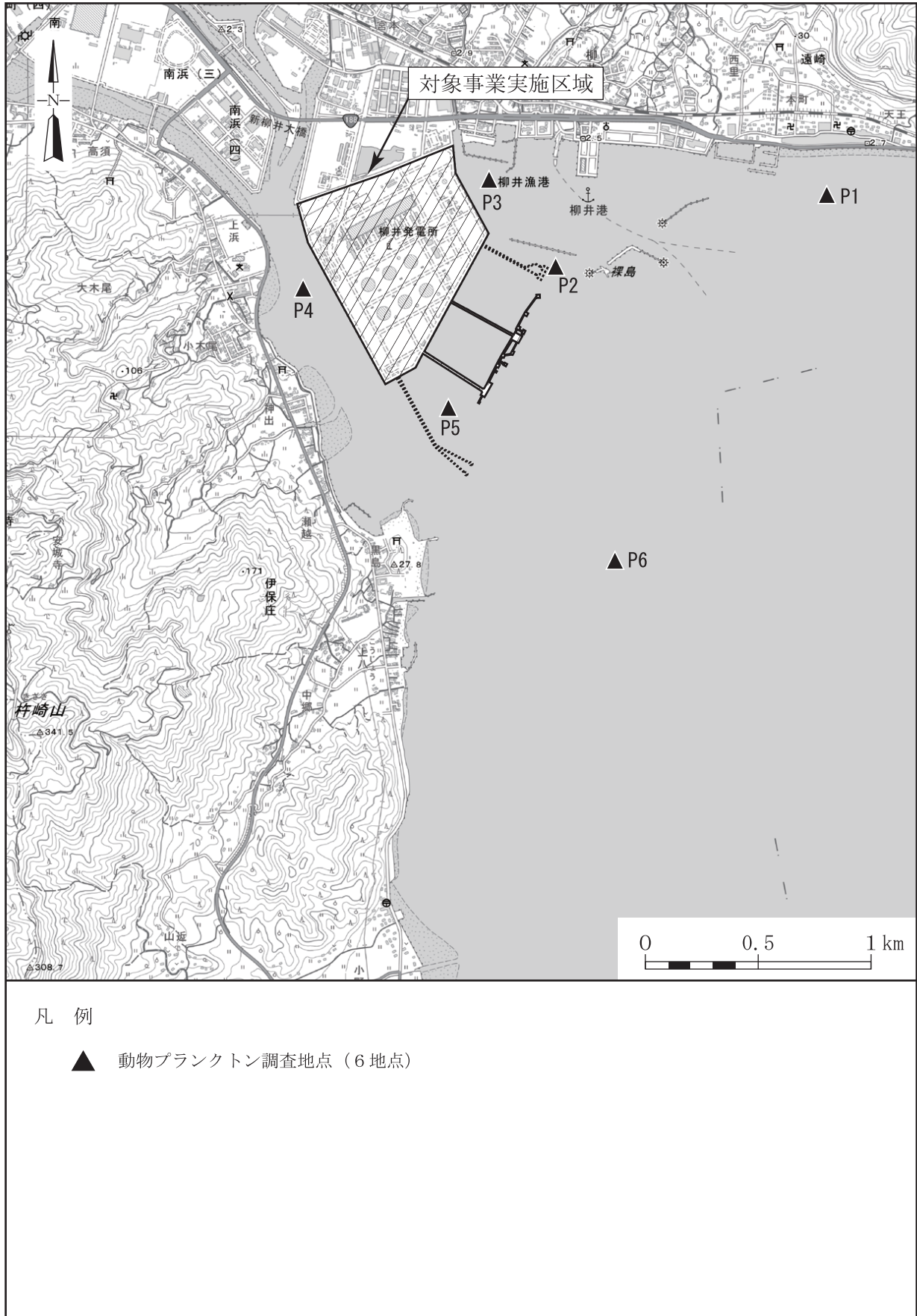
冬 季：令和7年1月15日

春 季：令和7年4月14日

#### d. 調査方法

北原式定量ネットを用いて、上層（海面下5mから海面）及び下層（海底面上1mから海面下5m）の2層の鉛直曳きにより試料を採集し、沈殿量の測定、種の同定及び個体数の計数を行った。なお、水深が浅く2層での採集ができない地点（調査地点P3、P4、P5）では、上層（海面下5mから海面）のみの採集とした。

第10.1.3.2-8図 動物プランクトン調査位置



e. 調査結果

動物プランクトンの調査結果は、第10.1.3.2-7表、第10.1.3.2-8表及び第10.1.3.2-9図のとおりである。

平均沈殿量は、夏季が上層で14.68mL/m<sup>3</sup>、下層で7.22mL/m<sup>3</sup>、秋季が上層で9.76mL/m<sup>3</sup>、下層で4.15mL/m<sup>3</sup>、冬季が上層で3.31mL/m<sup>3</sup>、下層で1.68mL/m<sup>3</sup>、春季が上層で4.74mL/m<sup>3</sup>、下層で2.83mL/m<sup>3</sup>であり、夏季で最も多くなっている。

四季を通じての総出現種類数は、69種である。季節別の出現種類数は、夏季が48種、秋季が39種、冬季及び春季が37種であり、夏季が最も多くなっている。季節別の平均出現個体数は、夏季が46,711個体/m<sup>3</sup>、秋季が27,512個体/m<sup>3</sup>、冬季が23,339個体/m<sup>3</sup>、春季が22,766個体/m<sup>3</sup>であり、夏季が最も多くなっている。主な出現種は、甲殻綱のパラカラヌス科(コペポダイト期幼生)、*Oithona*属(コペポダイト期幼生)、*Corycaeus*属(コペポダイト期幼生)、*Microsetella norvegica*、橈脚亜綱(ノープリウス期幼生)等である。

これらの動物プランクトンは、調査海域に広く分布している。

第10.1.3.2-7表 動物プランクトンの季節別沈殿量

(単位：mL/m<sup>3</sup>)

採集層	夏 季 〔令和6年9月2日〕			秋 季 〔令和6年10月18日〕			冬 季 〔令和7年1月15日〕			春 季 〔令和7年4月14日〕		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均
上 層	10.56	17.53	14.68	8.00	11.57	9.76	1.23	7.55	3.31	2.43	7.04	4.74
下 層	6.29	7.74	7.22	2.26	6.06	4.15	1.11	2.49	1.68	1.66	4.09	2.83

注：1. 採集層は、上層が海面下5m→海面、下層が海底面上1m→海面下5mである。  
2. 調査地点P3、P4、P5については水深が浅いため上層のみの採集とした。

第10.1.3.2-8表 動物プランクトンの季節別出現状況

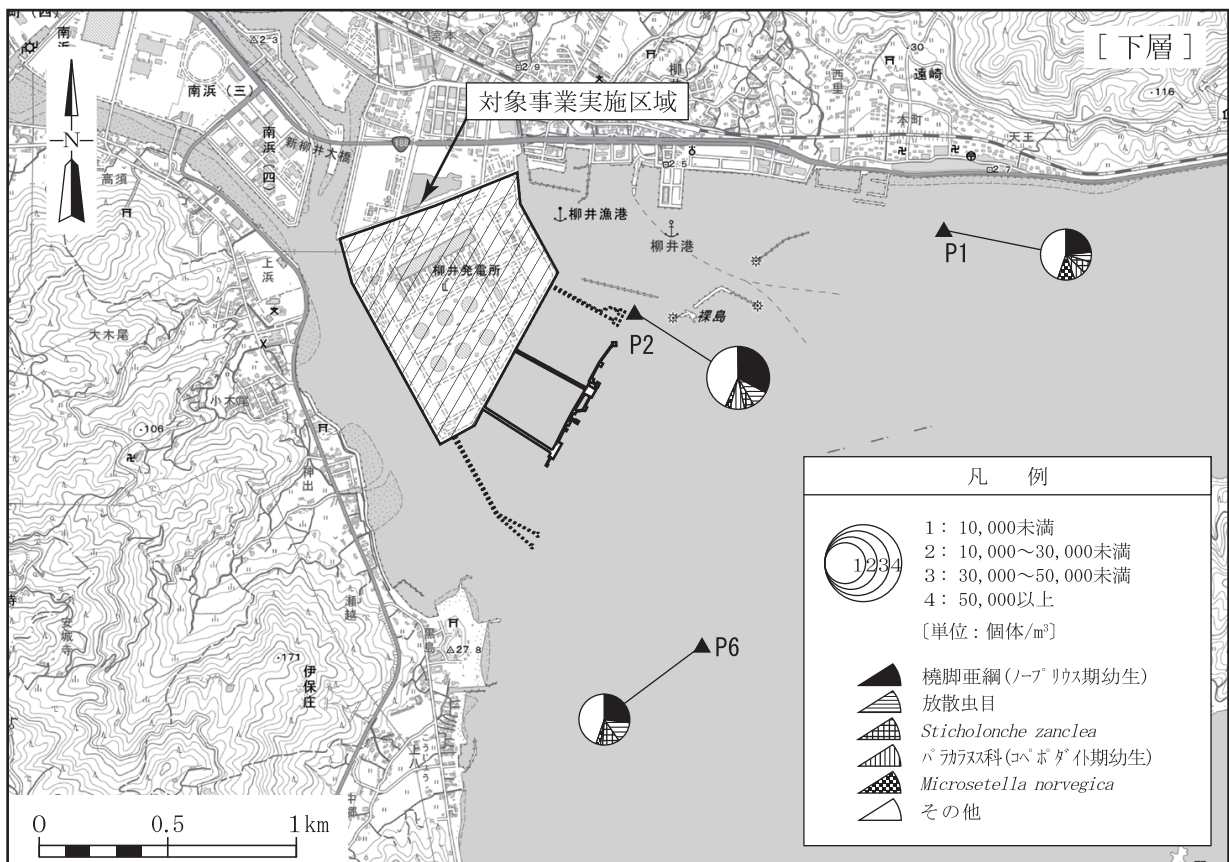
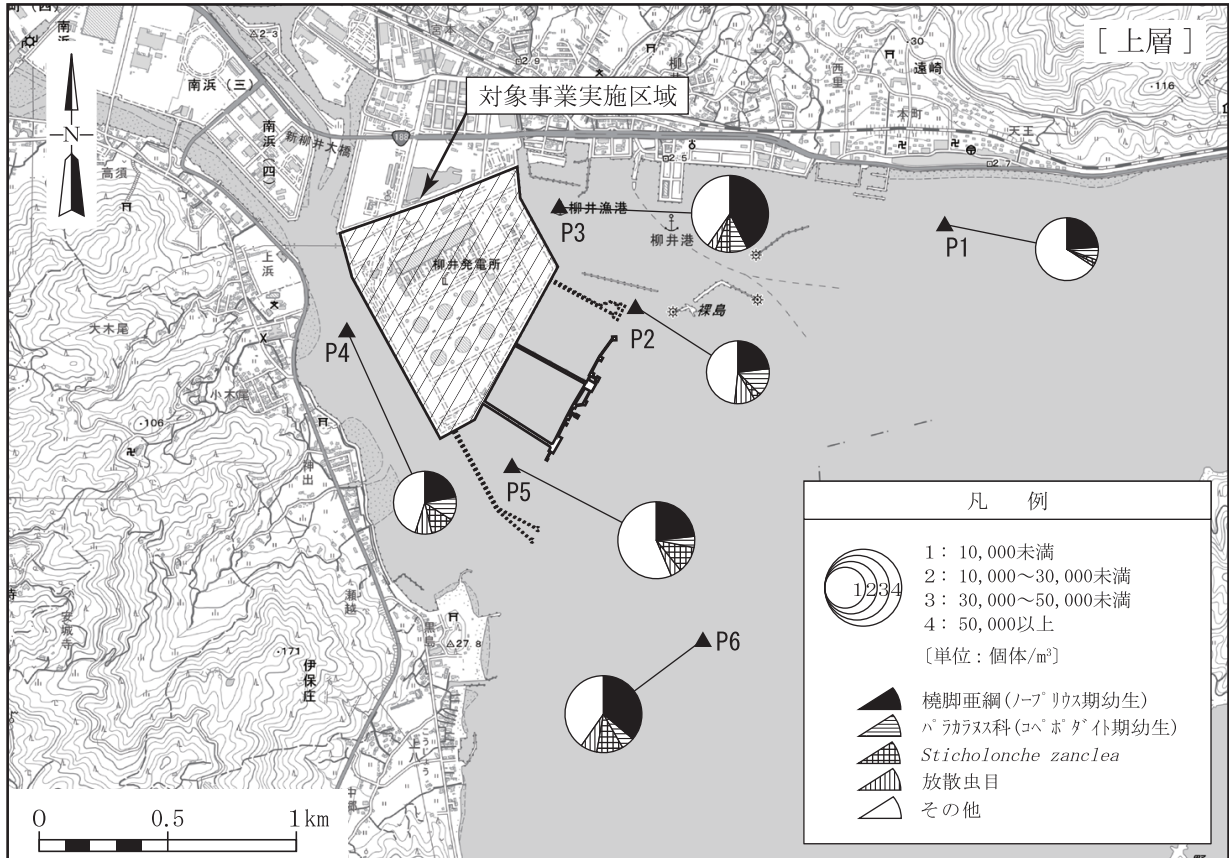
項目		夏季 [令和6年9月2日]			秋季 [令和6年10月18日]		
総出現種類数 [69]		48			39		
出現 個体数 (個体/m <sup>3</sup> )	採集層	最小	最大	平均	最小	最大	平均
	上層	31,280	86,740	56,590	21,680	53,960	34,227
	下層	24,580	30,580	26,953	7,780	18,820	14,083
	全層	24,580	86,740	46,711	7,780	53,960	27,512
主な出現種	上層	甲殻綱	橈脚亜綱(ノブリス期幼生)	( 30.5)	橈脚亜綱(ノブリス期幼生)	( 27.4)	
			バカラヌス科(コホボタヱ期幼生)	( 7.7)	<i>Microsetella norvegica</i>	( 12.1)	
	その他	<i>Sticholonche zanclea</i>	( 7.7)				
		放散虫目	( 5.5)				
	下層	甲殻綱	橈脚亜綱(ノブリス期幼生)	( 28.1)	<i>Microsetella norvegica</i>	( 16.8)	
			バカラヌス科(コホボタヱ期幼生)	( 5.6)	橈脚亜綱(ノブリス期幼生)	( 16.7)	
			<i>Microsetella norvegica</i>	( 5.0)	バカラヌス科(コホボタヱ期幼生)	( 11.1)	
		その他	放散虫目	( 9.6)	<i>Oncaea scottodicarloi</i>	( 5.8)	
	全層	甲殻綱	橈脚亜綱(ノブリス期幼生)	( 30.0)	橈脚亜綱(ノブリス期幼生)	( 25.6)	
			バカラヌス科(コホボタヱ期幼生)	( 7.3)	<i>Microsetella norvegica</i>	( 12.9)	
					バカラヌス科(コホボタヱ期幼生)	( 11.6)	
		その他	<i>Sticholonche zanclea</i>	( 7.7)	<i>Microsetella</i> 属(コホボタヱ期幼生)	( 6.6)	
		放散虫目	( 6.3)				

項目		冬季 [令和7年1月15日]			春季 [令和7年4月14日]		
総出現種類数 [69]		37			37		
出現 個体数 (個体/m <sup>3</sup> )	採集層	最小	最大	平均	最小	最大	平均
	上層	12,870	76,030	29,167	10,680	49,470	26,543
	下層	5,960	18,140	11,683	11,340	20,920	15,210
	全層	5,960	76,030	23,339	10,680	49,470	22,766
主な出現種	上層	甲殻綱	橈脚亜綱(ノブリス期幼生)	( 28.5)	橈脚亜綱(ノブリス期幼生)	( 28.3)	
			<i>Microsetella norvegica</i>	( 18.4)	<i>Oithona</i> 属(コホボタヱ期幼生)	( 13.9)	
	<i>Oncaea scottodicarloi</i>		( 11.2)	バカラヌス科(コホボタヱ期幼生)	( 11.9)		
	<i>Corycaeus</i> 属(コホボタヱ期幼生)		( 7.6)	<i>Microsetella norvegica</i>	( 6.1)		
	バカラヌス科(コホボタヱ期幼生)		( 7.3)				
	<i>Oithona</i> 属(コホボタヱ期幼生)		( 7.1)				
	<i>Oncaea</i> 属(コホボタヱ期幼生)		( 5.5)				
	その他				ニカイイ綱(アンボ期幼生)	( 8.8)	
	下層	甲殻綱	<i>Oncaea scottodicarloi</i>	( 22.5)	橈脚亜綱(ノブリス期幼生)	( 26.7)	
			橈脚亜綱(ノブリス期幼生)	( 15.0)	バカラヌス科(コホボタヱ期幼生)	( 14.0)	
			<i>Corycaeus</i> 属(コホボタヱ期幼生)	( 10.3)	<i>Oithona</i> 属(コホボタヱ期幼生)	( 11.6)	
			<i>Oithona</i> 属(コホボタヱ期幼生)	( 9.9)	<i>Oithona similis</i>	( 5.8)	
<i>Oncaea</i> 属(コホボタヱ期幼生)	( 8.5)		<i>Corycaeus</i> 属(コホボタヱ期幼生)	( 5.5)			
バカラヌス科(コホボタヱ期幼生)	( 7.9)		<i>Microsetella norvegica</i>	( 5.1)			
その他	<i>Microsetella norvegica</i>	( 6.5)					
全層	甲殻綱	橈脚亜綱(ノブリス期幼生)	( 26.3)	ニカイイ綱(アンボ期幼生)	( 12.7)		
		<i>Microsetella norvegica</i>	( 16.4)	橈脚亜綱(ノブリス期幼生)	( 27.9)		
		<i>Oncaea scottodicarloi</i>	( 13.1)	<i>Oithona</i> 属(コホボタヱ期幼生)	( 13.4)		
		<i>Corycaeus</i> 属(コホボタヱ期幼生)	( 8.0)	バカラヌス科(コホボタヱ期幼生)	( 12.4)		
<i>Oithona</i> 属(コホボタヱ期幼生)		( 7.6)	<i>Microsetella norvegica</i>	( 5.9)			
バカラヌス科(コホボタヱ期幼生)		( 7.4)	<i>Corycaeus</i> 属(コホボタヱ期幼生)	( 5.0)			
その他	<i>Oncaea</i> 属(コホボタヱ期幼生)	( 6.0)	<i>Oithona similis</i>	( 5.0)			
				ニカイイ綱(アンボ期幼生)	( 9.7)		

- 注：1. 採集層は、上層が海面下5m→海面、下層が海底面上1m→海面下5mである。  
 2. [ ]内の数値は、調査期間を通じての出現種類数を示す。  
 3. 主な出現種欄の( )内の数値は、総出現個体数に対する組成比率(%)を示す。  
 4. 主な出現種は、組成比率5%以上のものを記載し、空欄は該当なしを示す。

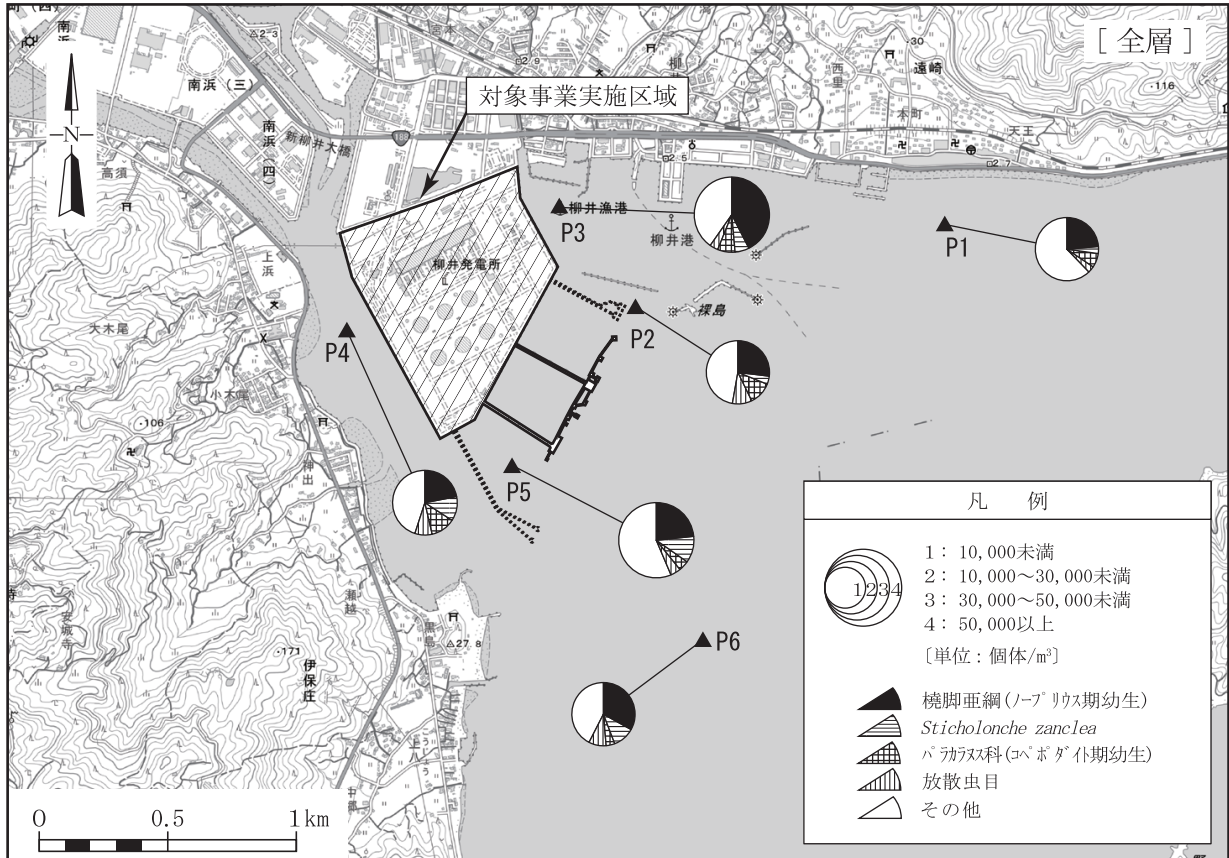
第10.1.3.2-9図(1) 動物プランクトン水平分布 (夏季)

調査年月日：令和6年9月2日



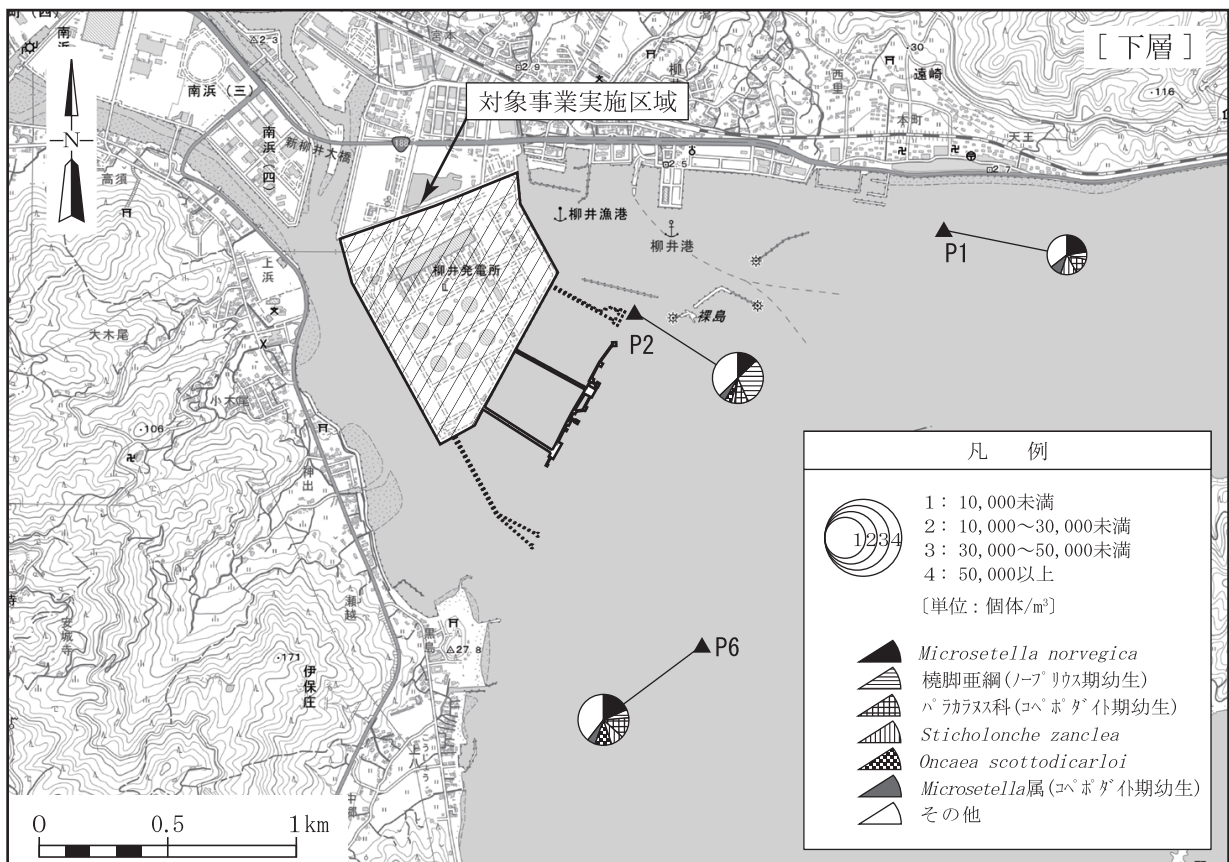
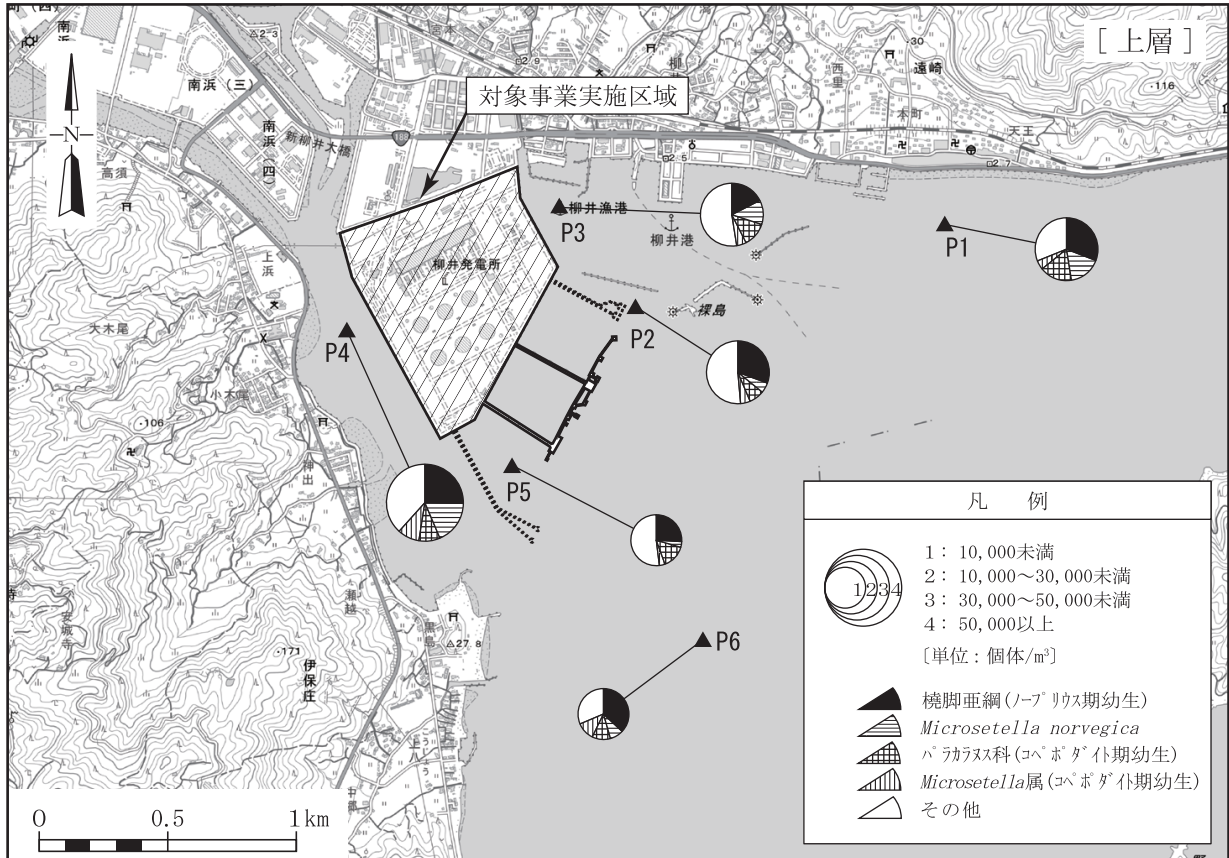
第10.1.3.2-9図(2) 動物プランクトン水平分布 (夏季)

調査年月日：令和6年9月2日



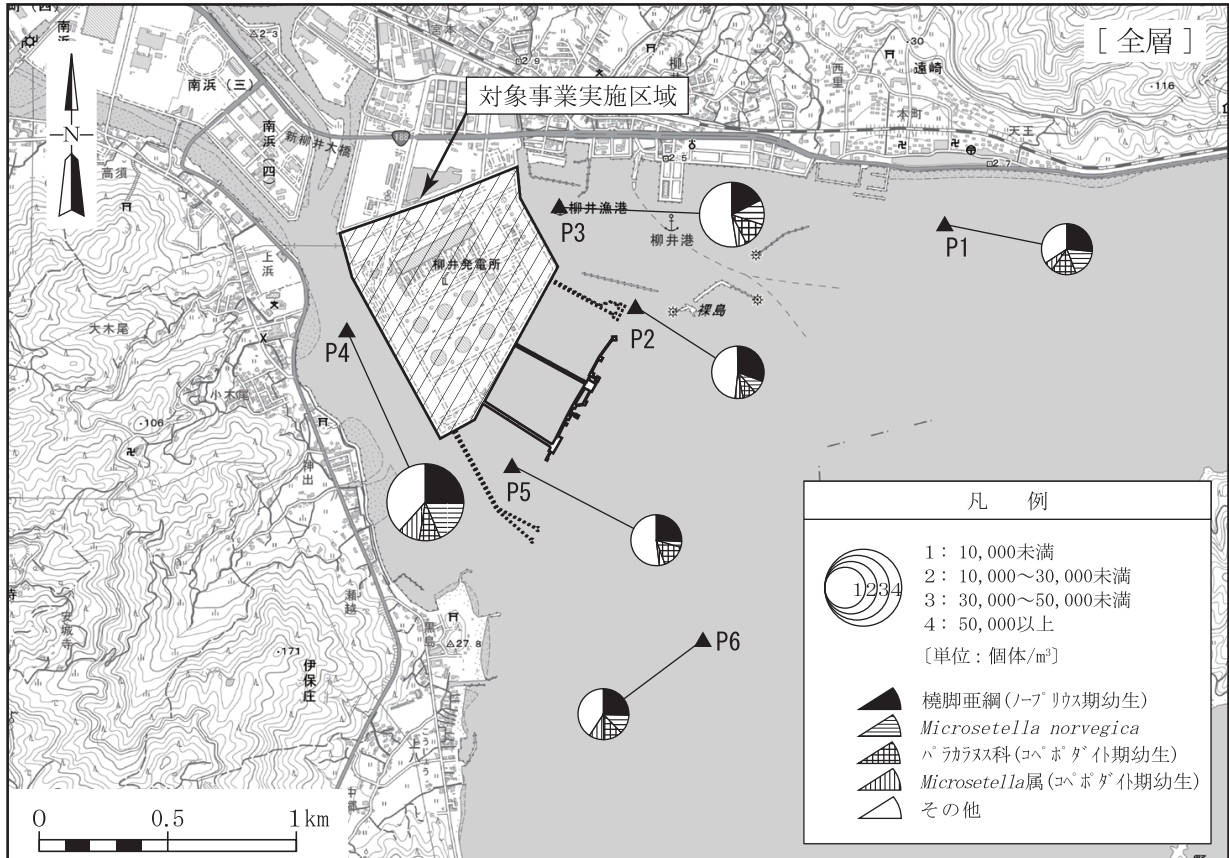
第10.1.3.2-9図(3) 動物プランクトン水平分布 (秋季)

調査年月日：令和6年10月18日



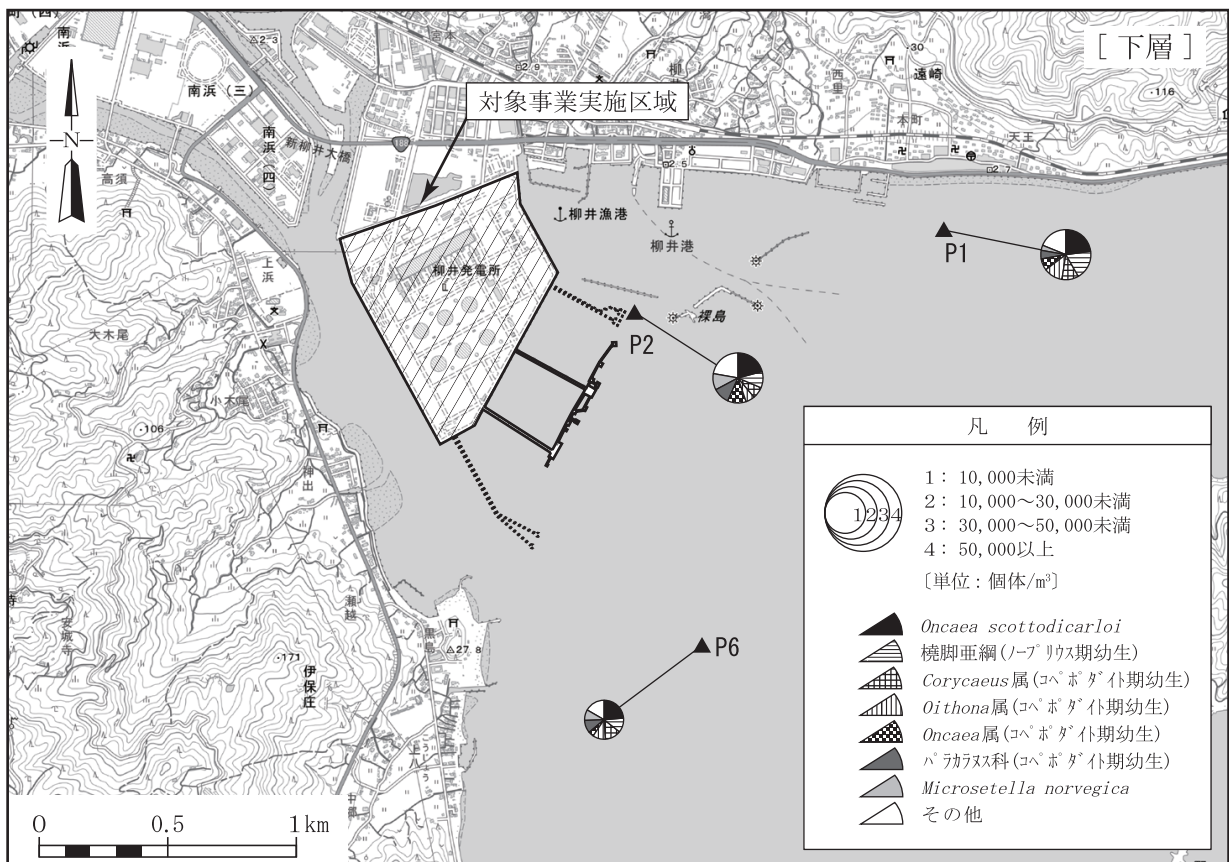
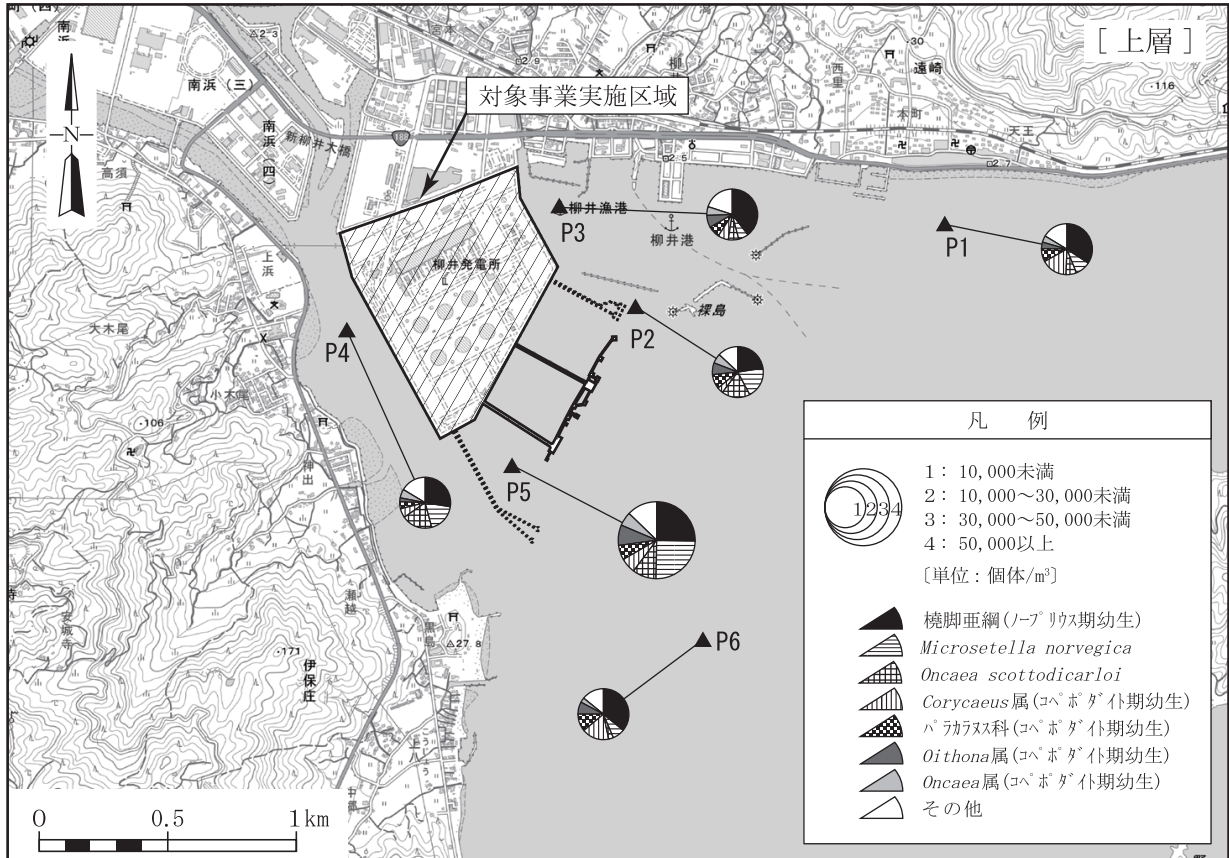
第10.1.3.2-9図(4) 動物プランクトン水平分布 (秋季)

調査年月日：令和6年10月18日



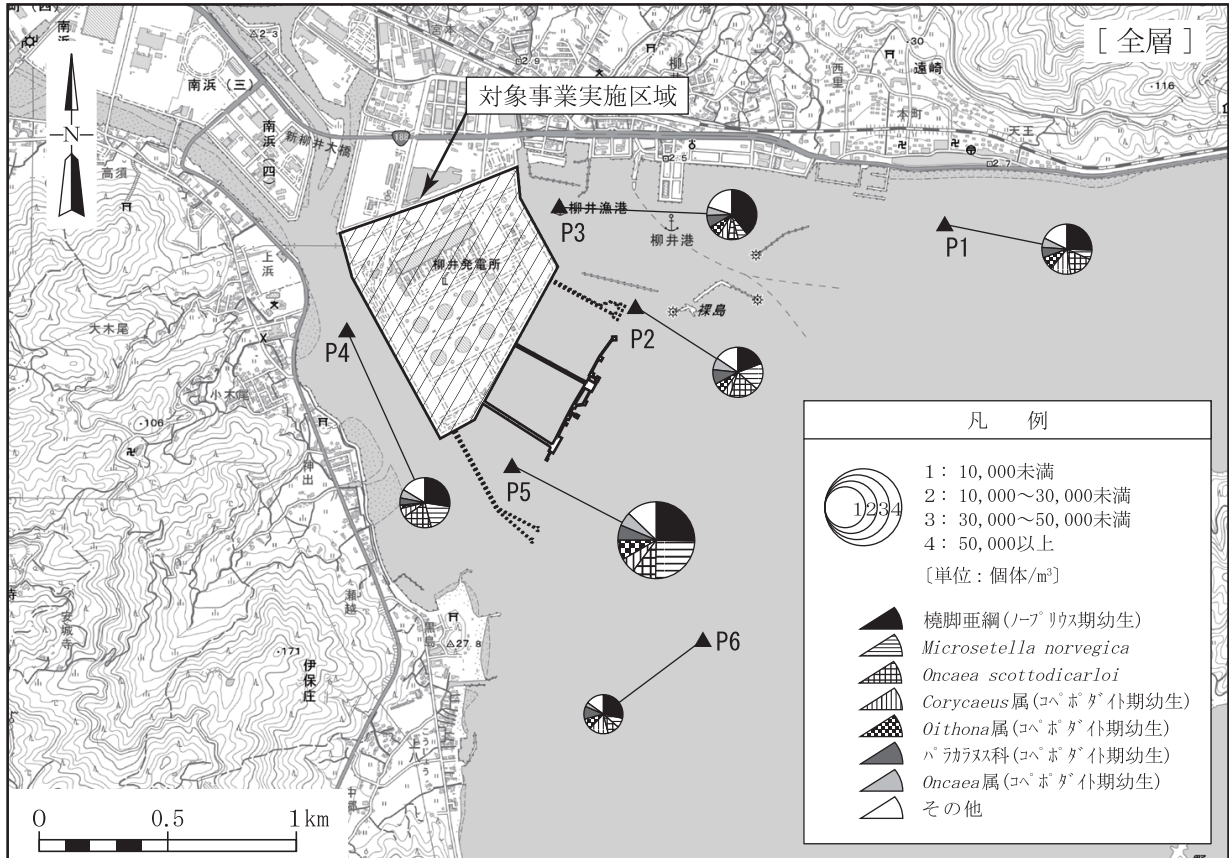
第10.1.3.2-9図(5) 動物プランクトン水平分布 (冬季)

調査年月日：令和7年1月15日



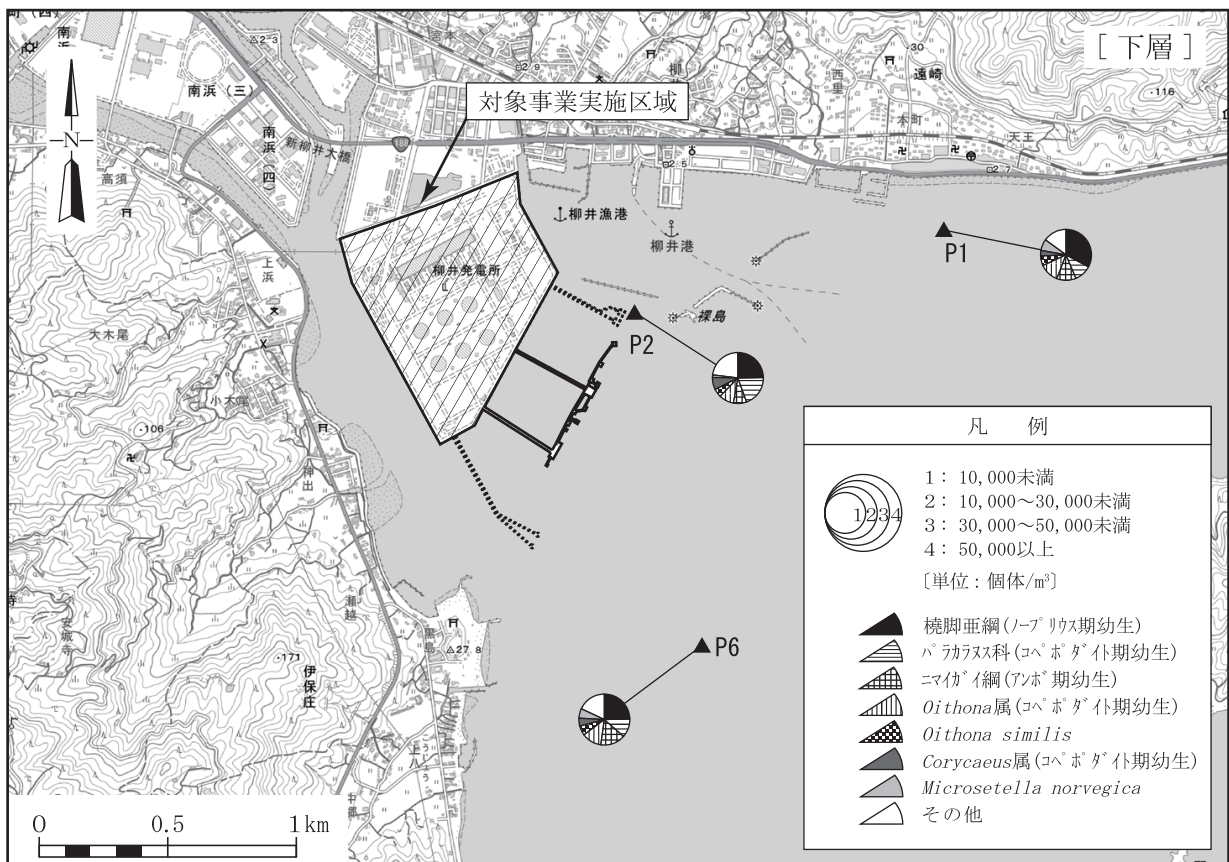
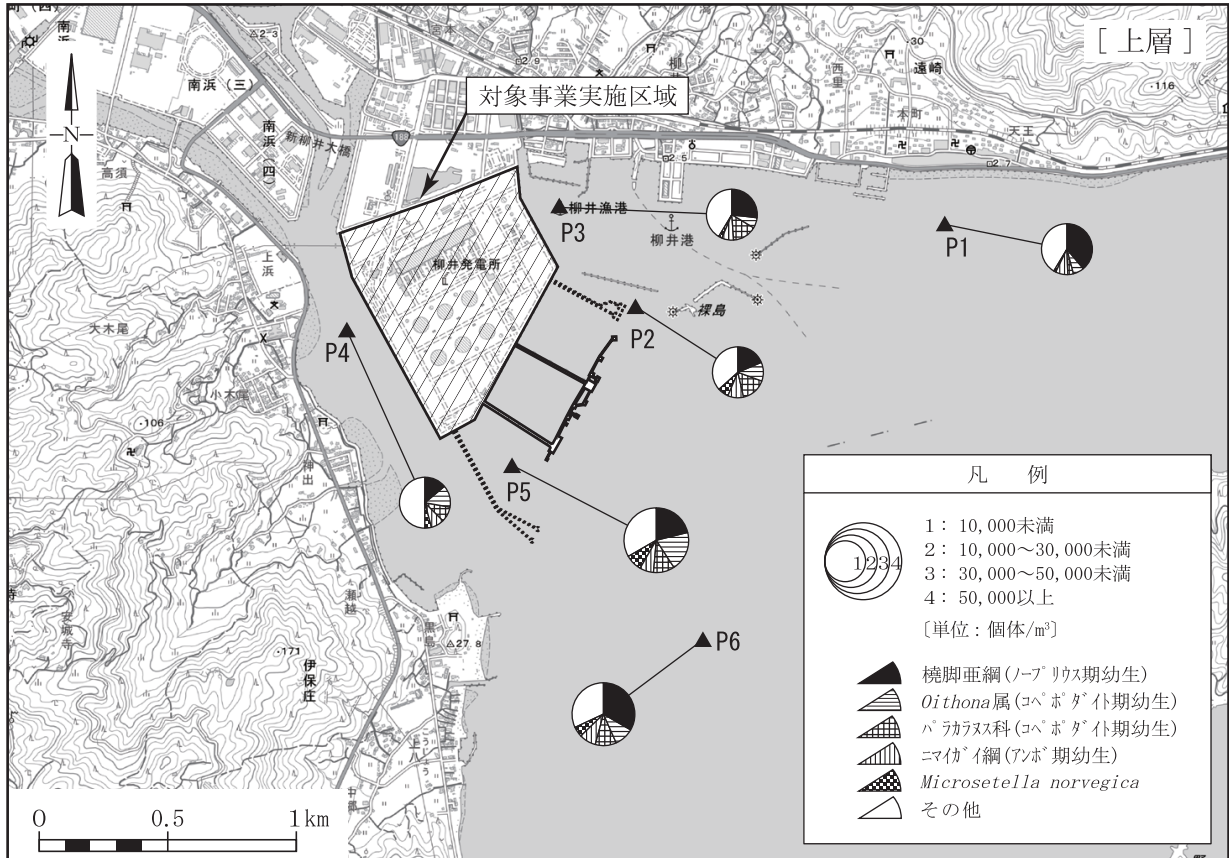
第10.1.3.2-9図(6) 動物プランクトン水平分布 (冬季)

調査年月日：令和7年1月15日



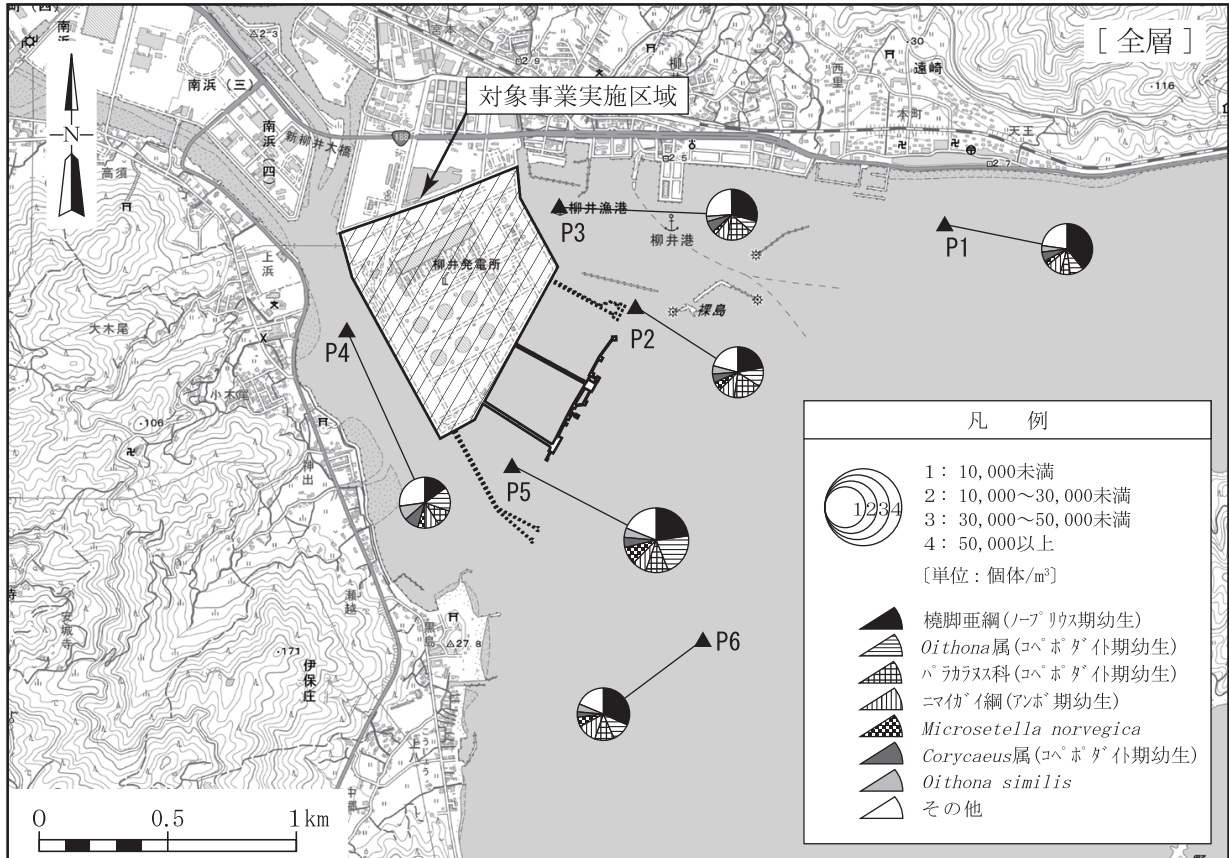
第10.1.3.2-9図(7) 動物プランクトン水平分布 (春季)

調査年月日：令和7年4月14日



第10.1.3.2-9図(8) 動物プランクトン水平分布 (春季)

調査年月日：令和7年4月14日



## ホ. 卵・稚仔

### (イ) 文献その他の資料調査

#### a. 調査地域

対象事業実施区域の前面海域及び周辺海域とした。

#### b. 調査結果

卵・稚仔の出現状況については、「第3章 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 1. 動物の生息の状況 (3) 海域の動物の概要」に示したとおりであり、「環境監視報告書」によれば、卵はカタクチイワシ、ホウボウ科等10種(春季)、稚仔はハゼ科、カサゴ等10種(夏季、秋季)が確認されている。

### (ロ) 現地調査

#### a. 調査地域

対象事業実施区域の前面海域及び周辺海域とした。

#### b. 調査地点

対象事業実施区域の前面海域及び周辺海域の6地点(第10.1.3.2-10図)

#### c. 調査期間

夏 季：令和6年9月2日

秋 季：令和6年10月18日

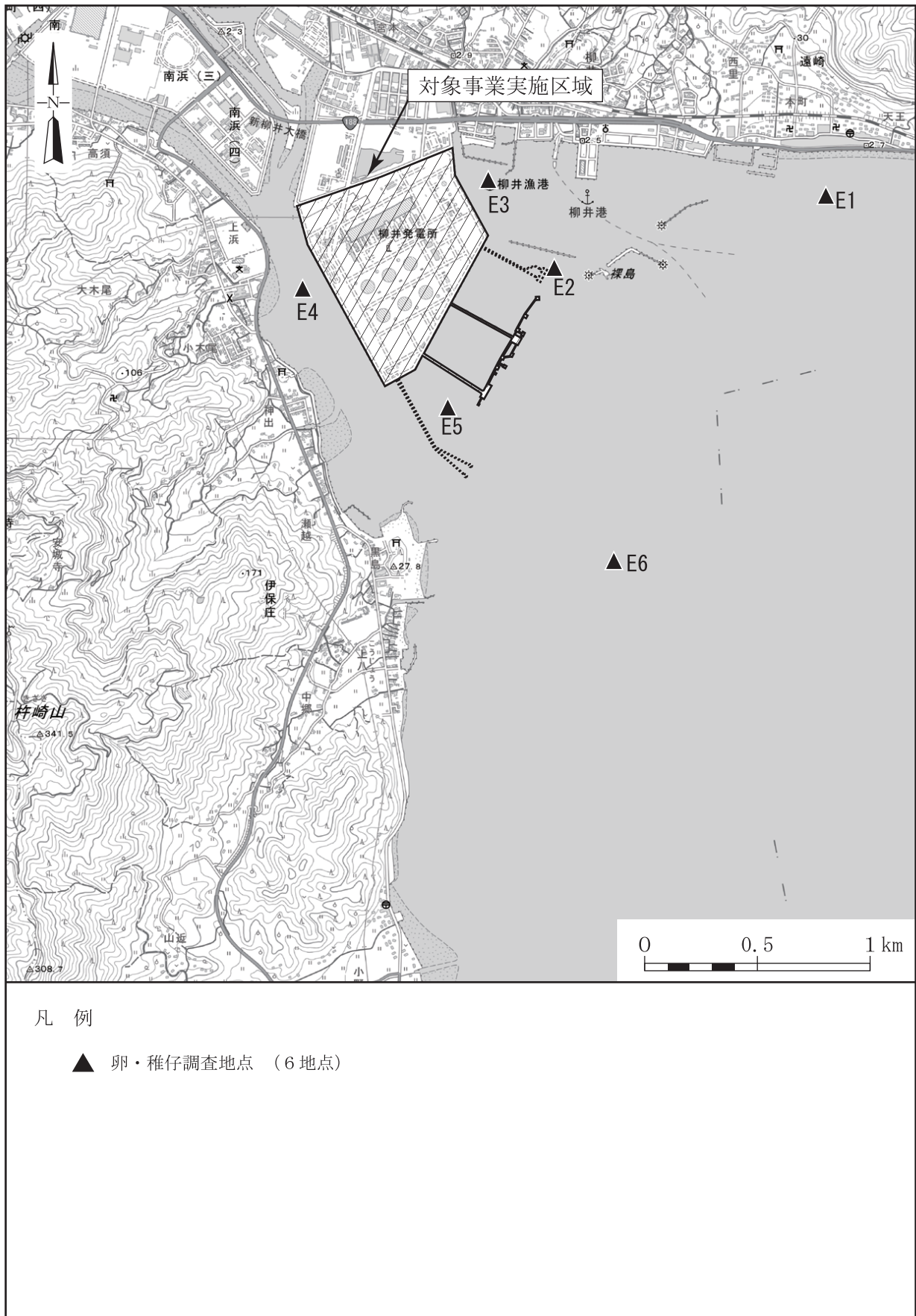
冬 季：令和7年1月15日

春 季：令和7年4月14日

#### d. 調査方法

まるち型改良ネット(口径130cm、側長450cm、網目0.3mm)を用いて、上層(海面下0.7m)及び中層(海面下5m)の2層を水平曳き(曳網時間10分、曳網速度約2ノット)により試料を採集し、種の同定及び個数または個体数の計数を行った。なお、水深が浅く中層(海面下5m)での採集ができない地点(調査地点E3、E4、E5)では、上層(海面下0.7m)のみの採集とした。

第10.1.3.2-10図 卵・稚仔調査位置



e. 調査結果

(a) 卵

卵の調査結果は、第10.1.3.2-9表及び第10.1.3.2-11図のとおりである。

四季を通じての総出現種類数は、31種である。季節別の出現種類数は、夏季が16種、秋季が6種、冬季が5種、春季が8種であり、夏季が最も多くなっている。季節別の平均出現個数は、夏季が7,395個/1,000m<sup>3</sup>、秋季が1,095個/1,000m<sup>3</sup>、冬季が19個/1,000m<sup>3</sup>、春季が7,508個/1,000m<sup>3</sup>であり、春季が最も多くなっている。不明卵を除く主な出現種は、カタクチイワシ及びスズキ属である。

これらの卵は、調査海域に広く分布している。

第10.1.3.2-9表 卵の季節別出現状況

項目	夏季 [令和6年9月2日]			秋季 [令和6年10月18日]			冬季 [令和7年1月15日]			春季 [令和7年4月14日]			
	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	
総出現種類数 [31]	16			6			5			8			
平均出現個数 (個/1,000m <sup>3</sup> )	7,395			1,095			19			7,508			
出現個数 (個/1,000m <sup>3</sup> )	採集層												
	上層	3,691	11,808	8,256	277	1,798	1,194	8	37	22	3,972	12,788	8,165
	下層	2,987	8,579	5,673	230	2,130	897	8	21	13	5,362	6,694	6,194
	全層	2,987	11,808	7,395	230	2,130	1,095	8	37	19	3,972	12,788	7,508
主な 出現種	上層	不明卵2 (82.4)		不明卵2 (51.7)		不明卵3 (40.6)		カタクチイワシ (97.5)					
		不明卵3 (6.6)		不明卵3 (42.0)		不明卵2 (28.6)							
				不明卵4 (6.0)		不明卵1 (24.8)							
	中層	不明卵2 (82.2)		不明卵2 (58.6)		不明卵2 (39.5)		カタクチイワシ (97.7)					
		不明卵3 (6.2)		不明卵3 (27.1)		不明卵3 (23.7)							
				不明卵4 (10.0)		スズキ属 (21.1)							
全層	不明卵2 (82.4)		不明卵2 (53.6)		不明卵3 (36.8)		カタクチイワシ (97.5)						
	不明卵3 (6.5)		不明卵3 (37.9)		不明卵2 (31.0)								
			不明卵4 (7.1)		不明卵1 (22.8)								
				スズキ属 (8.8)									

- 注：1. 採集層は、上層が海面下0.7m、中層が海面下5mである。  
 2. [ ]内の数値は、調査期間を通じての出現種類数を示す（不明卵についてはすべて別種として計上した）。  
 3. 主な出現種欄の( )内の数値は、総出現個数に対する組成比率(%)を示す。  
 4. 主な出現種は、組成比率5%以上のものを記載した。  
 5. 不明卵の特徴は、次表のとおりである。

○不明卵の特徴

夏季

卵の種類	形状	卵径 (mm)	油球数	油球径 (mm)
不明卵2	球形	0.55-0.68	1	0.13-0.15
不明卵3	球形	0.70-0.80	1	0.15-0.18

冬季

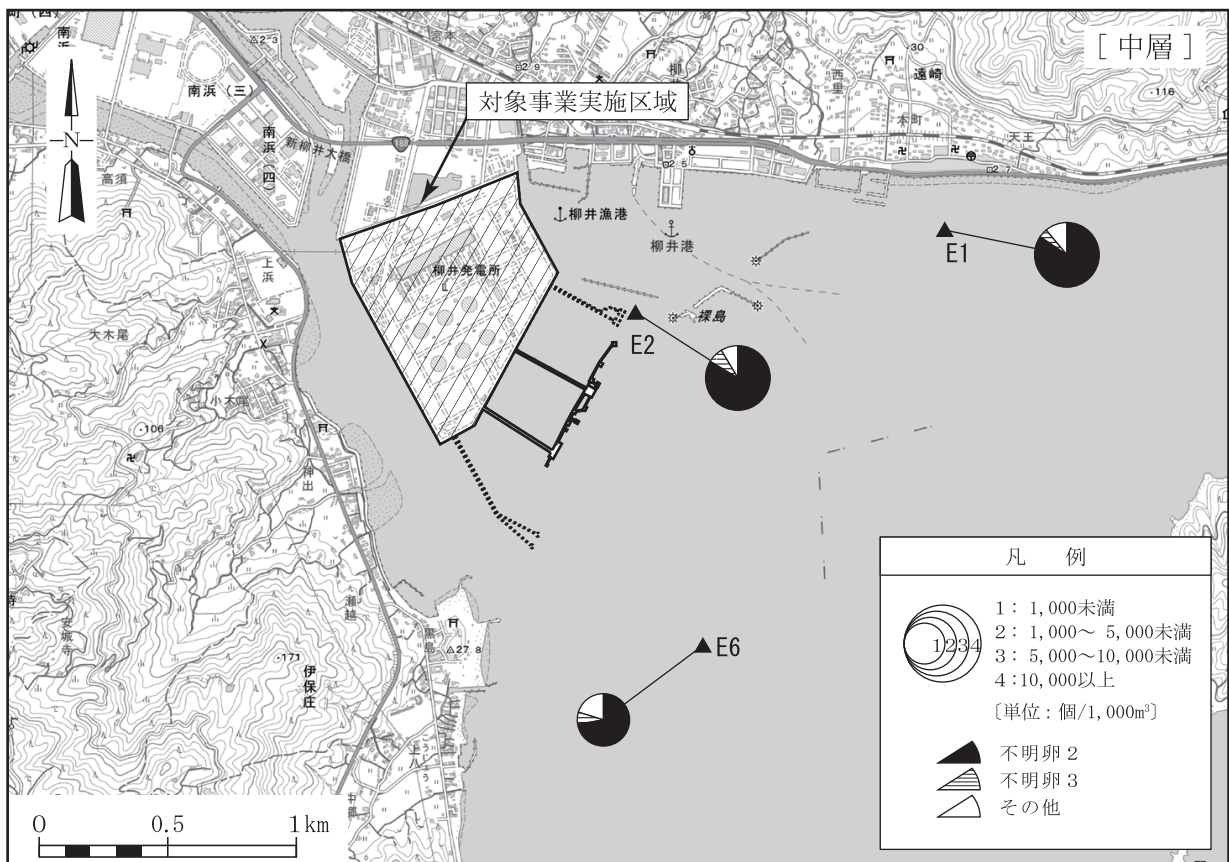
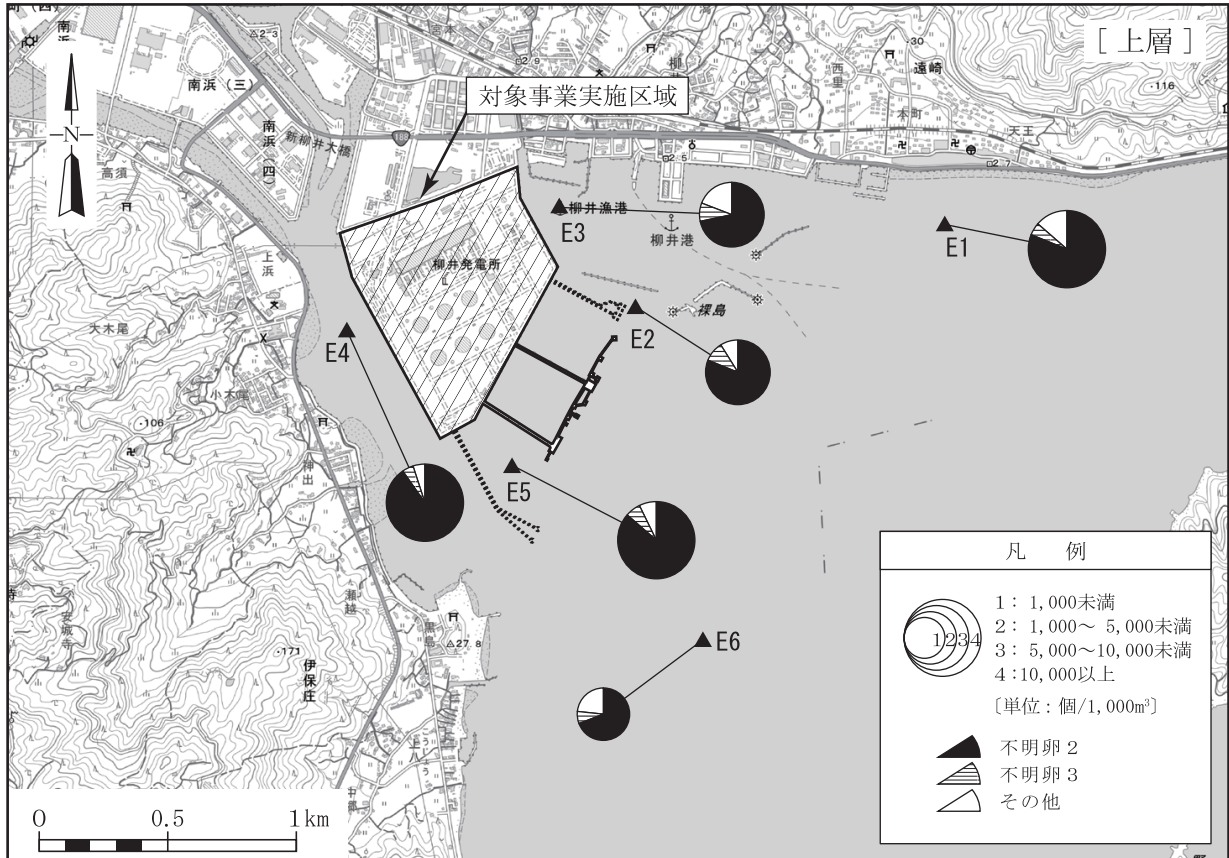
卵の種類	形状	卵径 (mm)	油球数	油球径 (mm)
不明卵1	球形	0.75-0.83	1	0.15-0.18
不明卵2	球形	1.20-1.27	1	0.25-0.28
不明卵3	球形	1.05-1.15	0	—

秋季

卵の種類	形状	卵径 (mm)	油球数	油球径 (mm)
不明卵2	球形	0.73-0.78	1	0.15-0.18
不明卵3	球形	0.93-1.03	1	0.20-0.25
不明卵4	球形	0.68-0.70	5-8	0.05-0.08

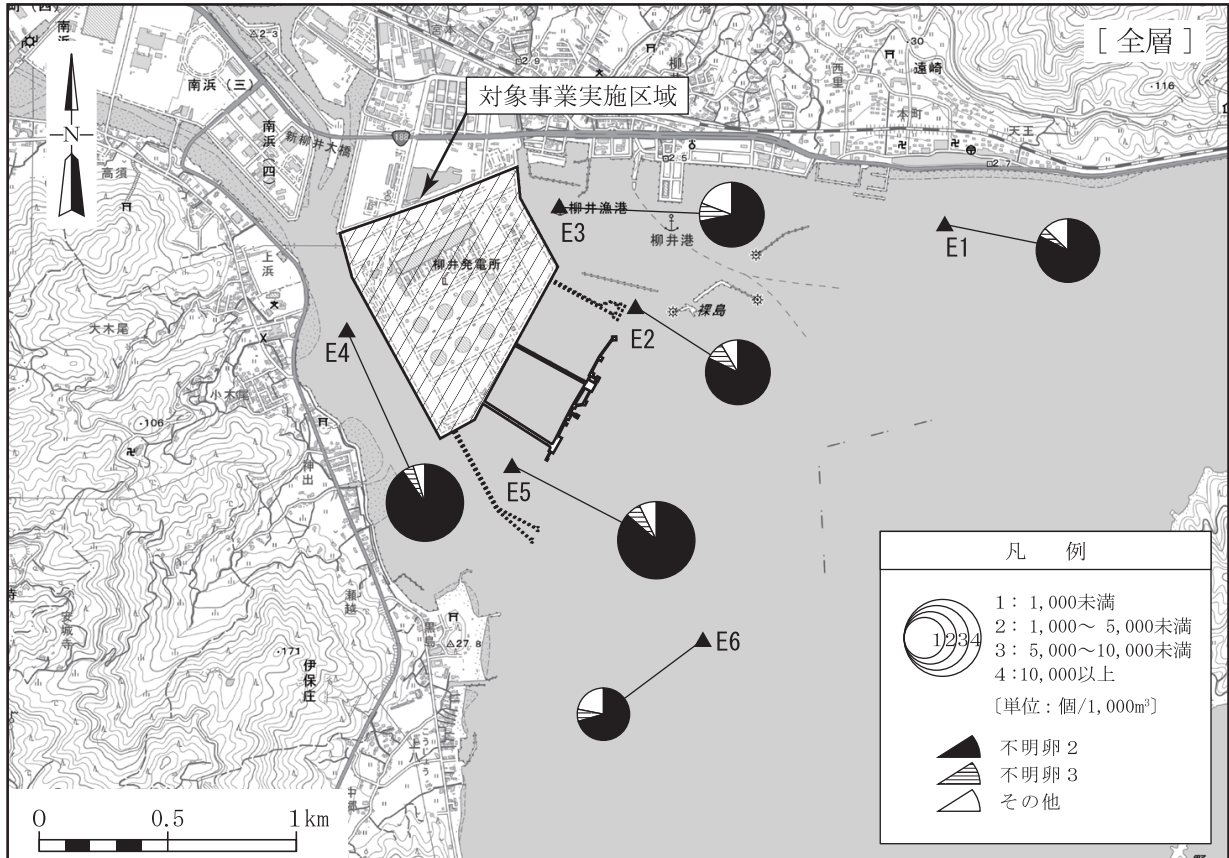
第10.1.3.2-11図(1) 卵水平分布 (夏季)

調査年月日：令和6年9月2日



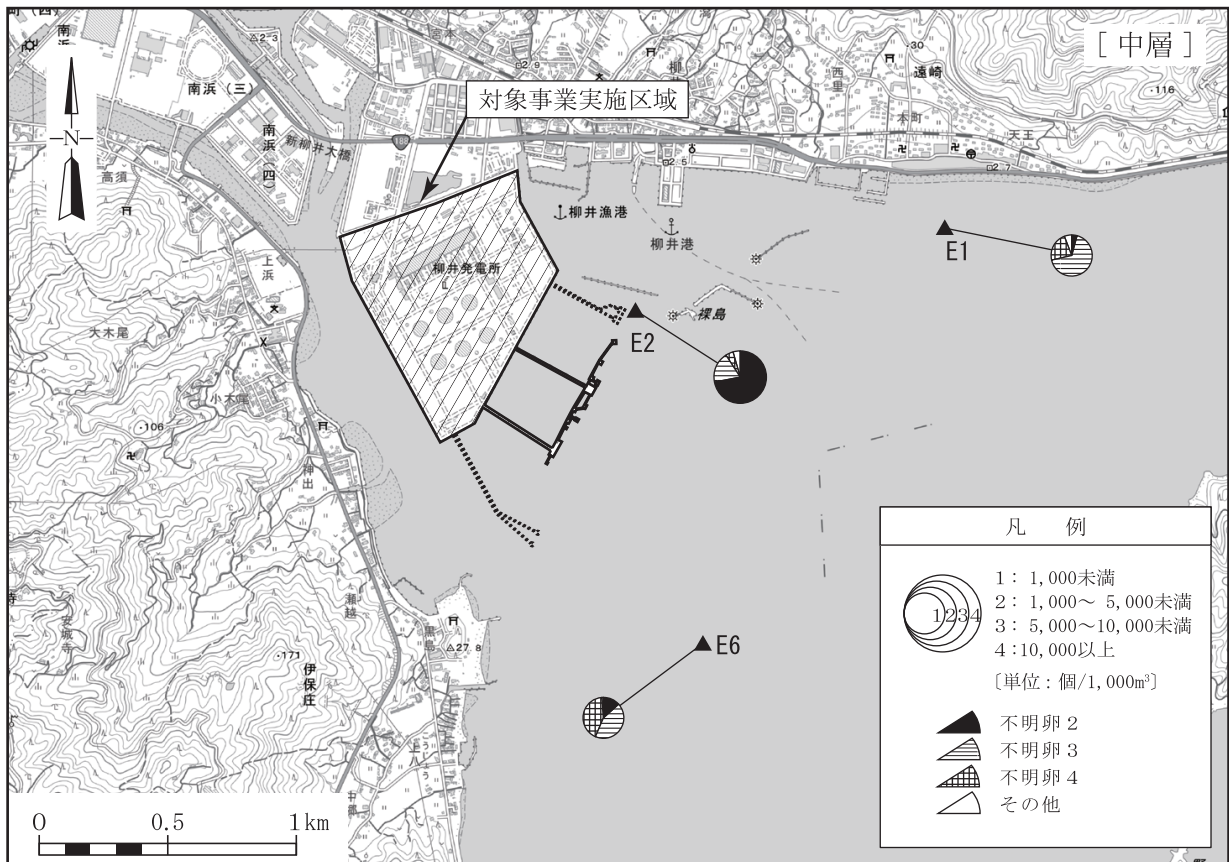
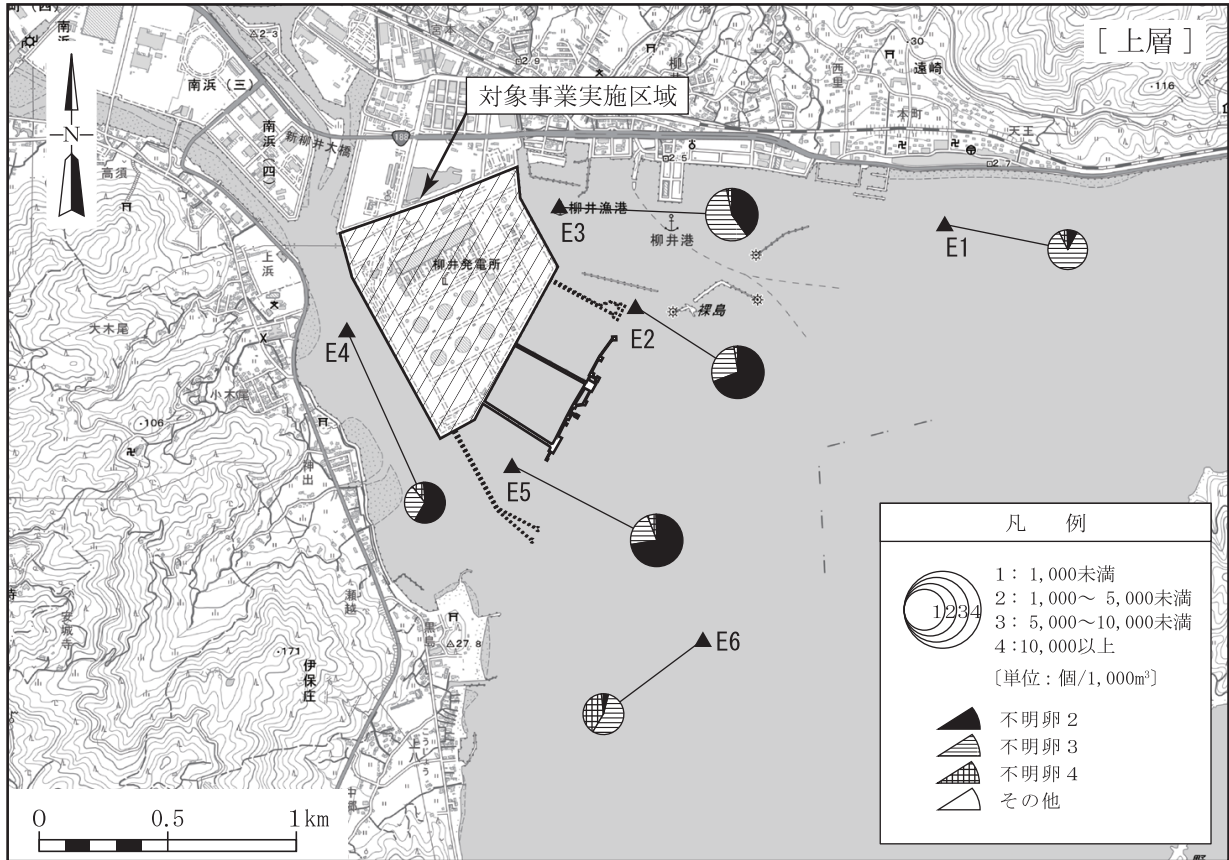
第10.1.3.2-11図(2) 卵水平分布 (夏季)

調査年月日：令和6年9月2日



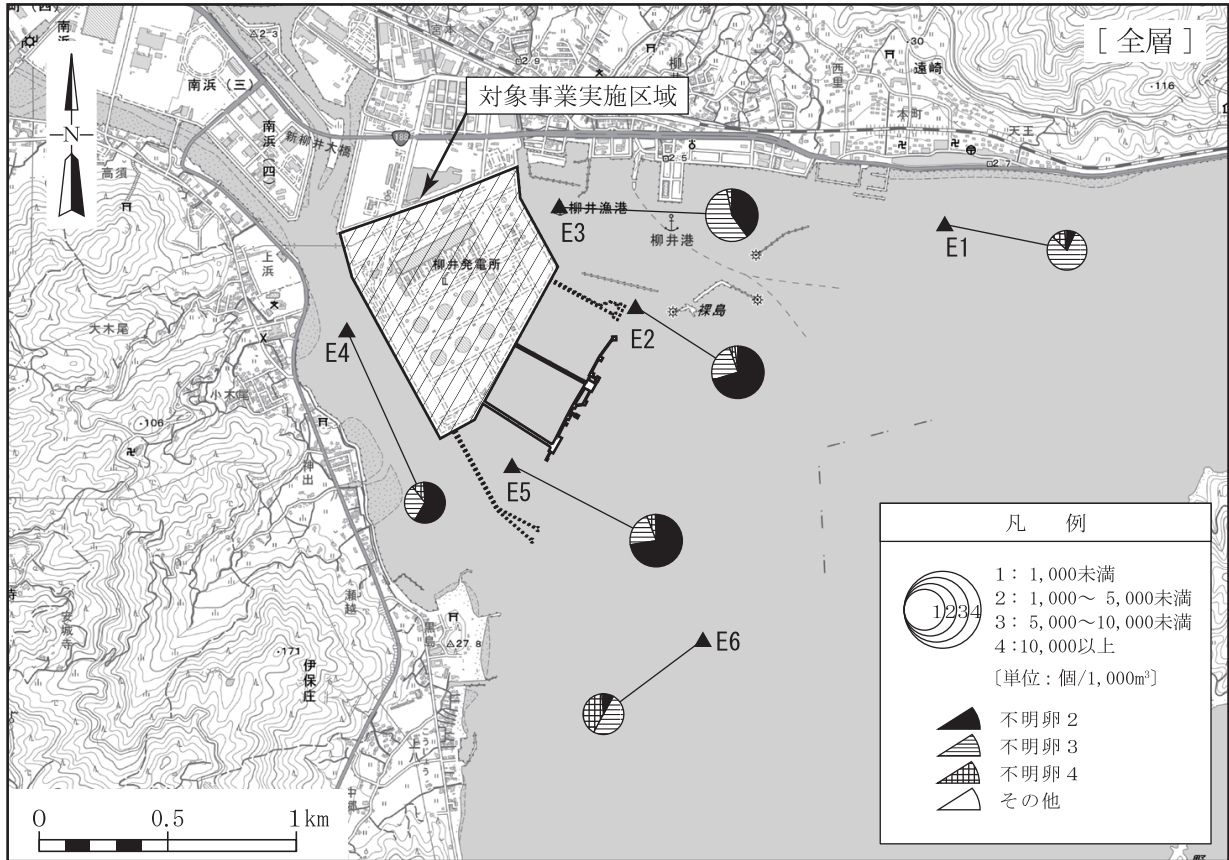
第10.1.3.2-11図(3) 卵水平分布 (秋季)

調査年月日：令和6年10月18日



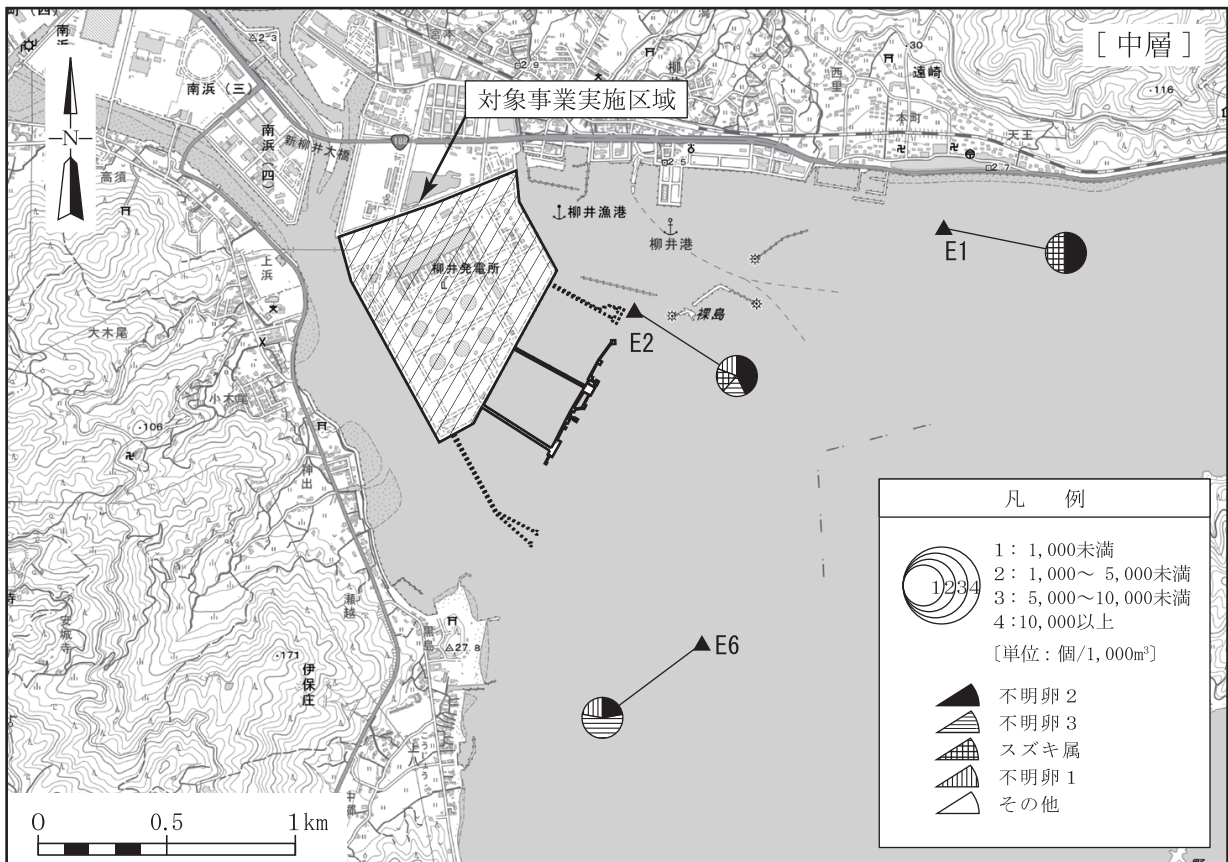
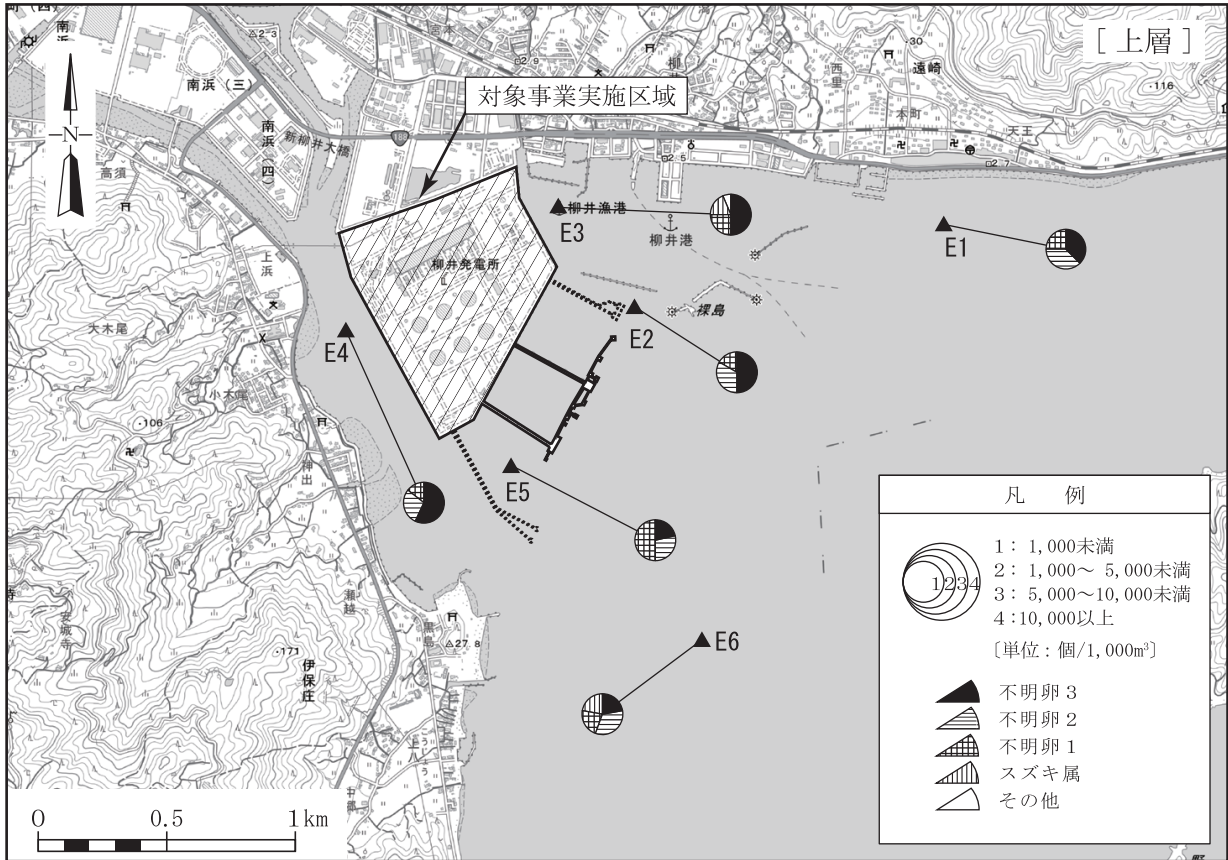
第10.1.3.2-11図(4) 卵水平分布 (秋季)

調査年月日：令和6年10月18日



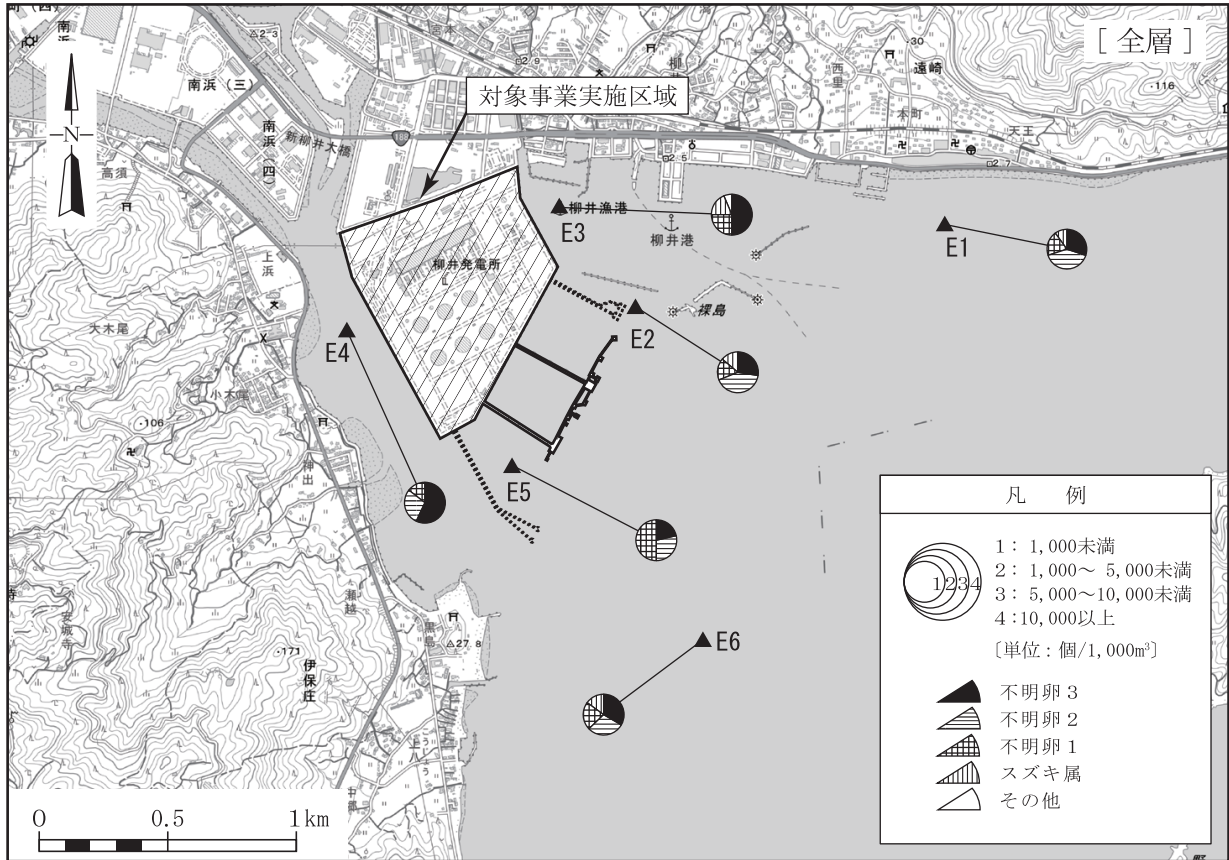
第10.1.3.2-11図(5) 卵水平分布 (冬季)

調査年月日：令和7年1月15日



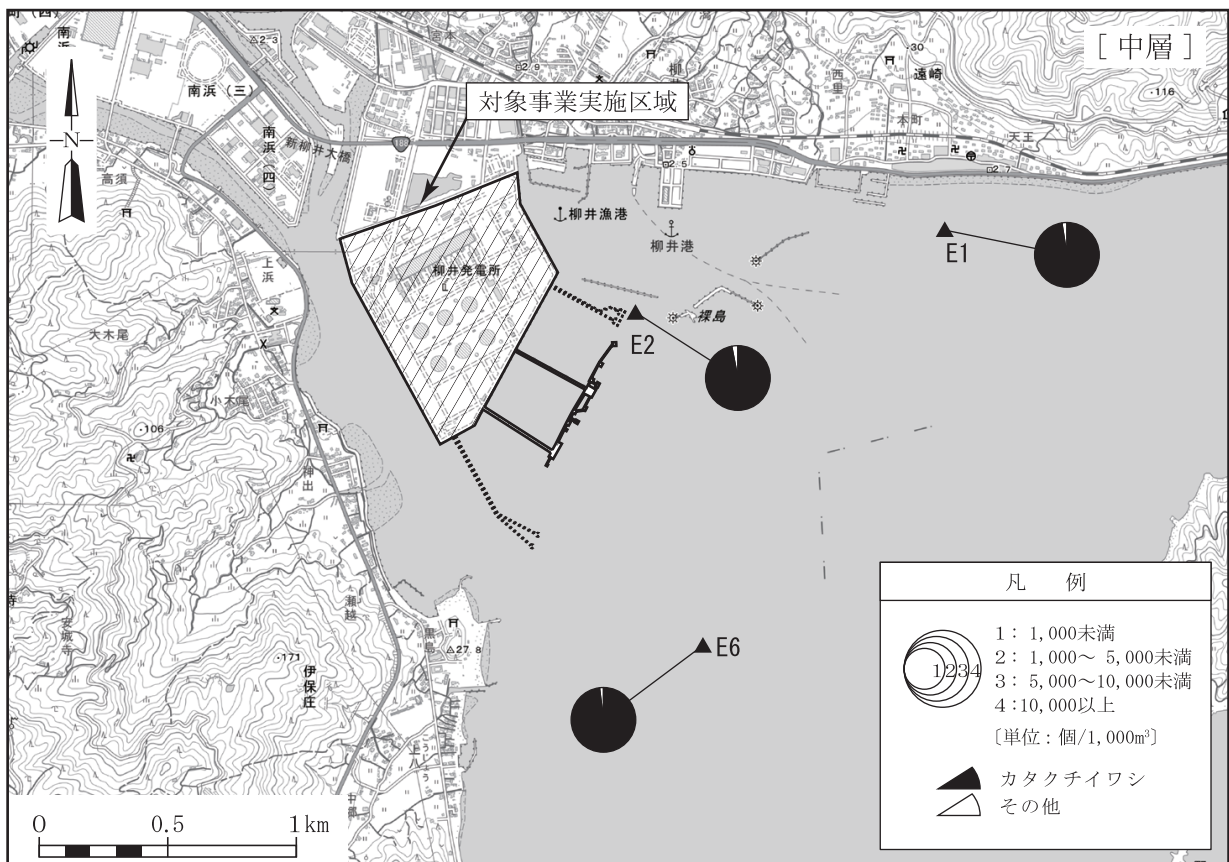
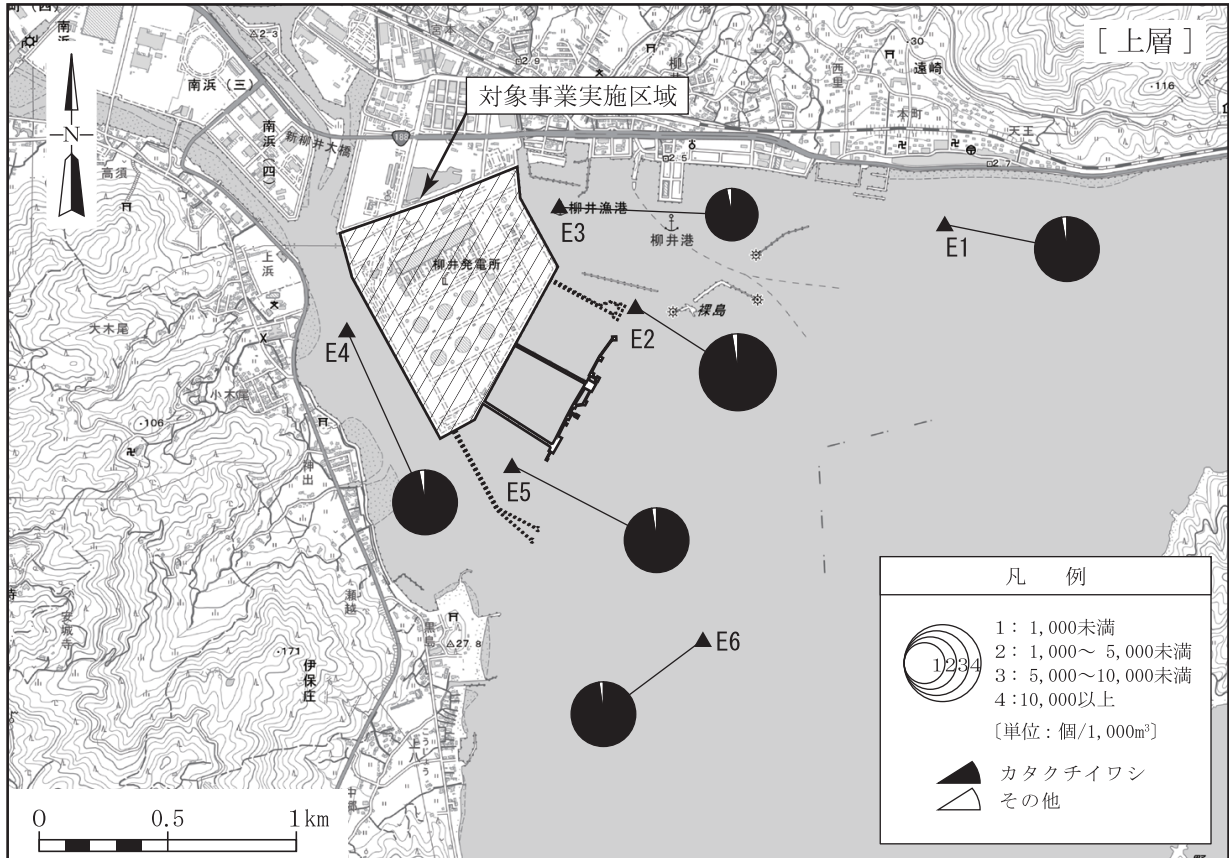
第10.1.3.2-11図(6) 卵水平分布 (冬季)

調査年月日：令和7年1月15日



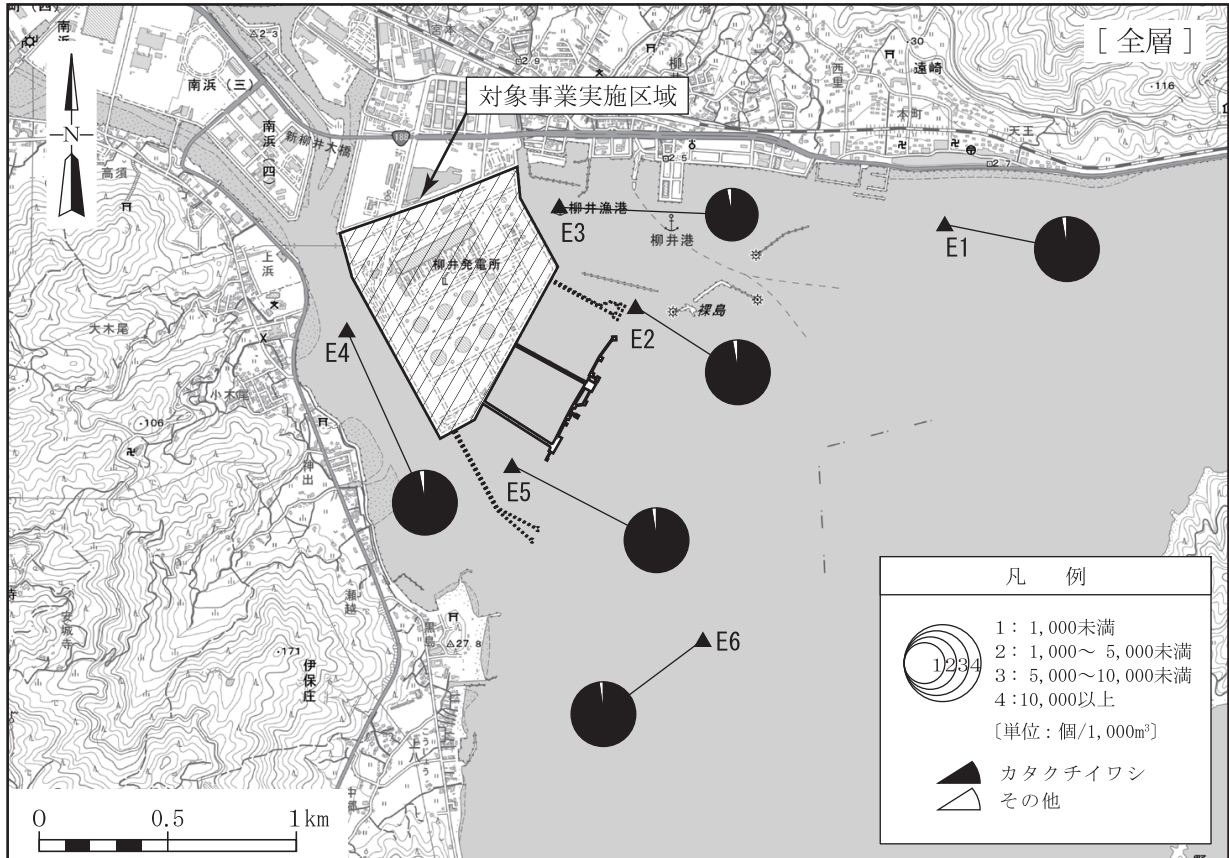
第10.1.3.2-11図(7) 卵水平分布 (春季)

調査年月日：令和7年4月14日



第10.1.3.2-11図(8) 卵水平分布 (春季)

調査年月日：令和7年4月14日



(b) 稚 仔

稚仔の調査結果は、第10.1.3.2-10表及び第10.1.3.2-12図のとおりである。

四季を通じての総出現種類数は、42種である。季節別の出現種類数は、夏季が25種、秋季が23種、冬季が9種、春季が6種であり、夏季が最も多くなっている。季節別の平均出現個体数は、夏季が269個体/1,000m<sup>3</sup>、秋季が92個体/1,000m<sup>3</sup>、冬季が192個体/1,000m<sup>3</sup>、春季が38個体/1,000m<sup>3</sup>であり、夏季が最も多くなっている。主な出現種は、カタクチイワシ、ハゼ科、イソギンポ科、カサゴ、ネズツポ科等である。

これらの稚仔は、調査海域に広く分布している。

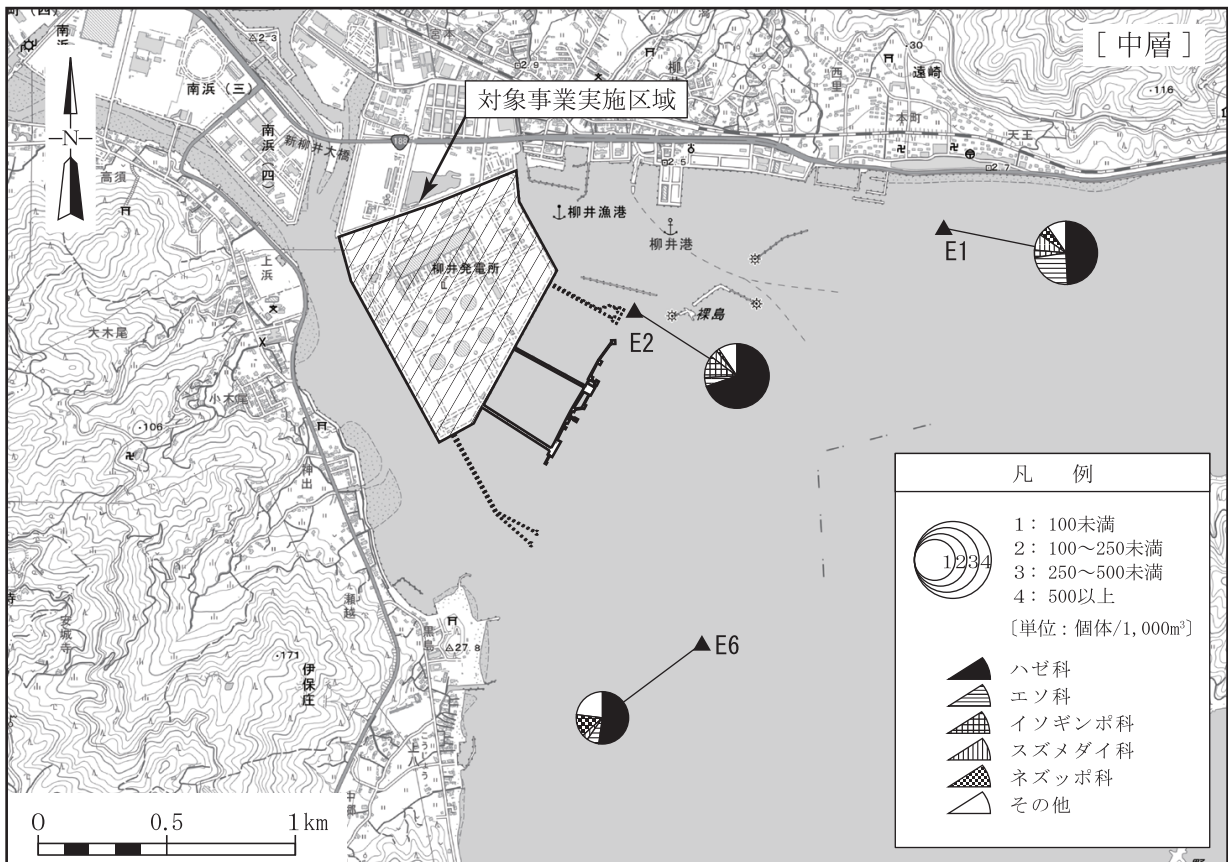
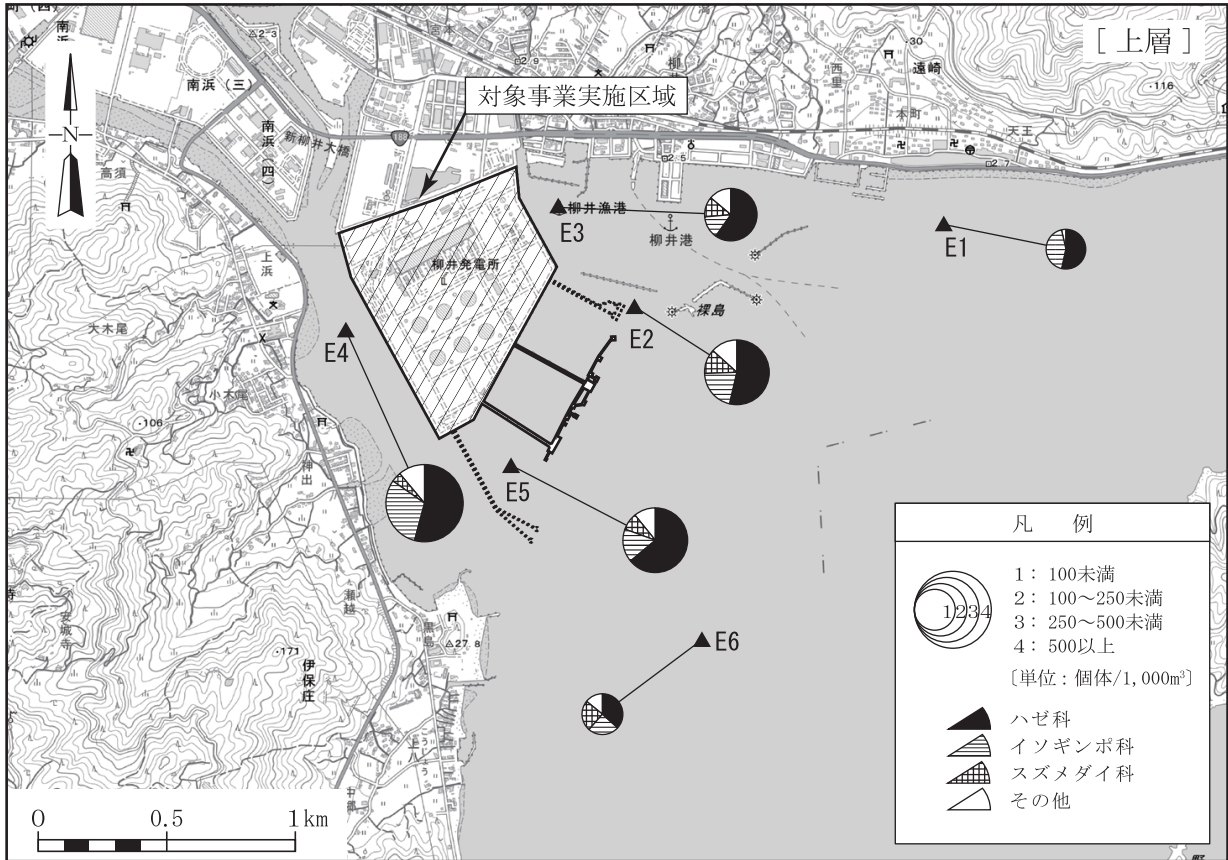
第10.1.3.2-10表 稚仔の季節別出現状況

項 目		夏 季 〔令和6年9月2日〕			秋 季 〔令和6年10月18日〕			冬 季 〔令和7年1月15日〕			春 季 〔令和7年4月14日〕		
		最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均
総出現種類数 〔42〕		25			23			9			6		
平均出現個体数 (個体/1,000m <sup>3</sup> )		269			92			192			38		
出現 個体数 (個体/1,000m <sup>3</sup> )	採集層												
	上層	24	560	244	16	89	52	94	633	217	5	52	21
	下層	214	396	318	93	262	171	84	210	140	44	100	71
	全層	24	560	269	16	262	92	84	633	192	5	100	38
主な 出現種	上層	ハゼ科 (56.2)		カタクチイワシ (31.9)		カサゴ (89.2)		カサゴ (65.4)					
		イソギンポ科 (23.2)		ネズツポ科 (22.4)		メバル属 (9.6)		ハゼ科 (15.0)					
		スズメダイ科 (8.6)		ハゼ科 (19.5)				カタクチイワシ (11.8)					
	中層			イソギンポ科 (10.9)				ホウボウ科 (6.3)					
		ハゼ科 (58.6)		カタクチイワシ (27.1)		カサゴ (80.5)		カサゴ (66.8)					
		エソ科 (11.8)		ネズツポ科 (18.9)		メバル属 (15.0)		ハゼ科 (31.3)					
		イソギンポ科 (6.0)		タコ目 (18.1)									
		スズメダイ科 (5.6)		ハゼ科 (13.3)									
	全層	ネズツポ科 (5.6)											
		ハゼ科 (57.2)		カタクチイワシ (28.9)		カサゴ (87.1)		カサゴ (66.3)					
		イソギンポ科 (16.4)		ネズツポ科 (20.2)		メバル属 (10.9)		ハゼ科 (25.2)					
		スズメダイ科 (7.4)		ハゼ科 (15.6)									
エソ科 (5.4)		タコ目 (12.0)											
		イソギンポ科 (7.1)											

- 注：1. 採集層は、上層が海面下0.7m、中層が海面下5mである。  
 2. [ ]内の数値は、調査期間を通じての出現種類数を示す。  
 3. 主な出現種欄の( )内の数値は、総出現個体数に対する組成比率(%)を示す。  
 4. 主な出現種は、組成比率5%以上のものを記載した。

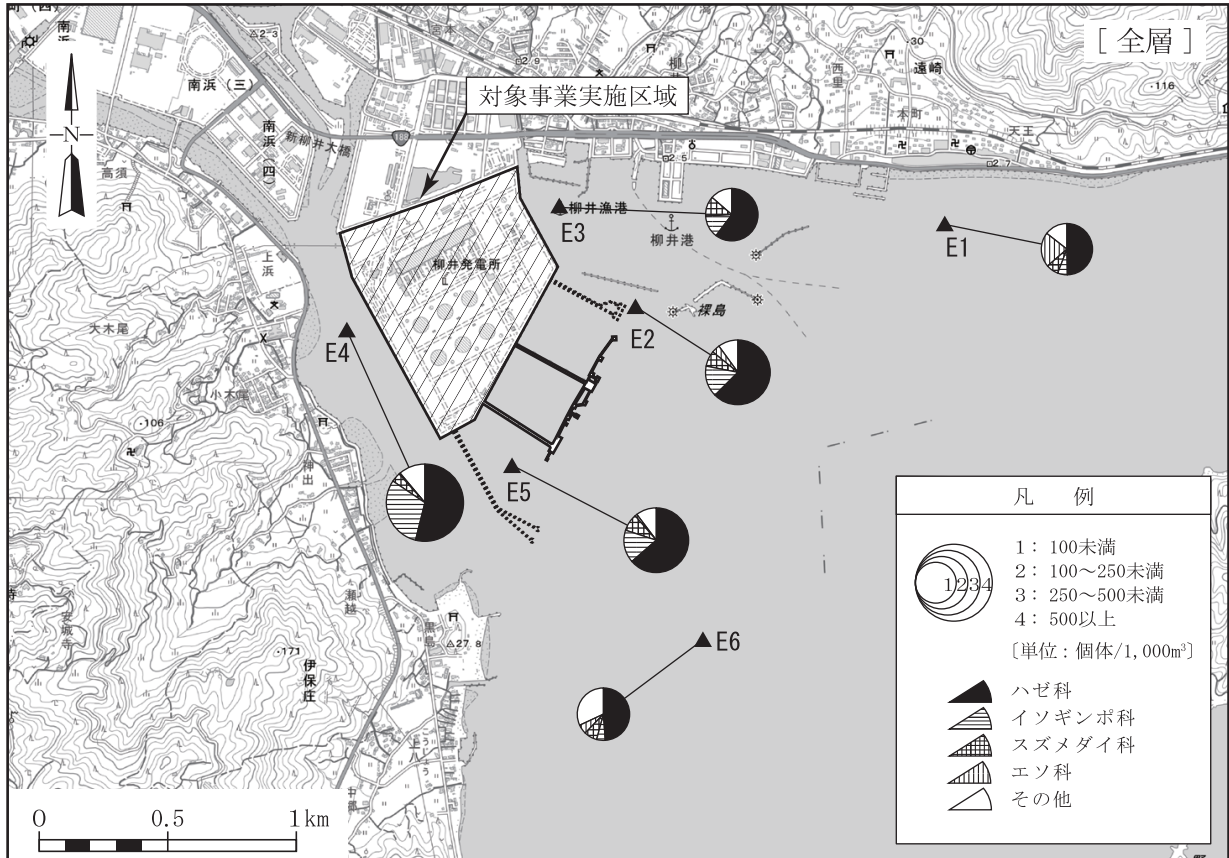
第10.1.3.2-12図(1) 稚仔水平分布 (夏季)

調査年月日：令和6年9月2日



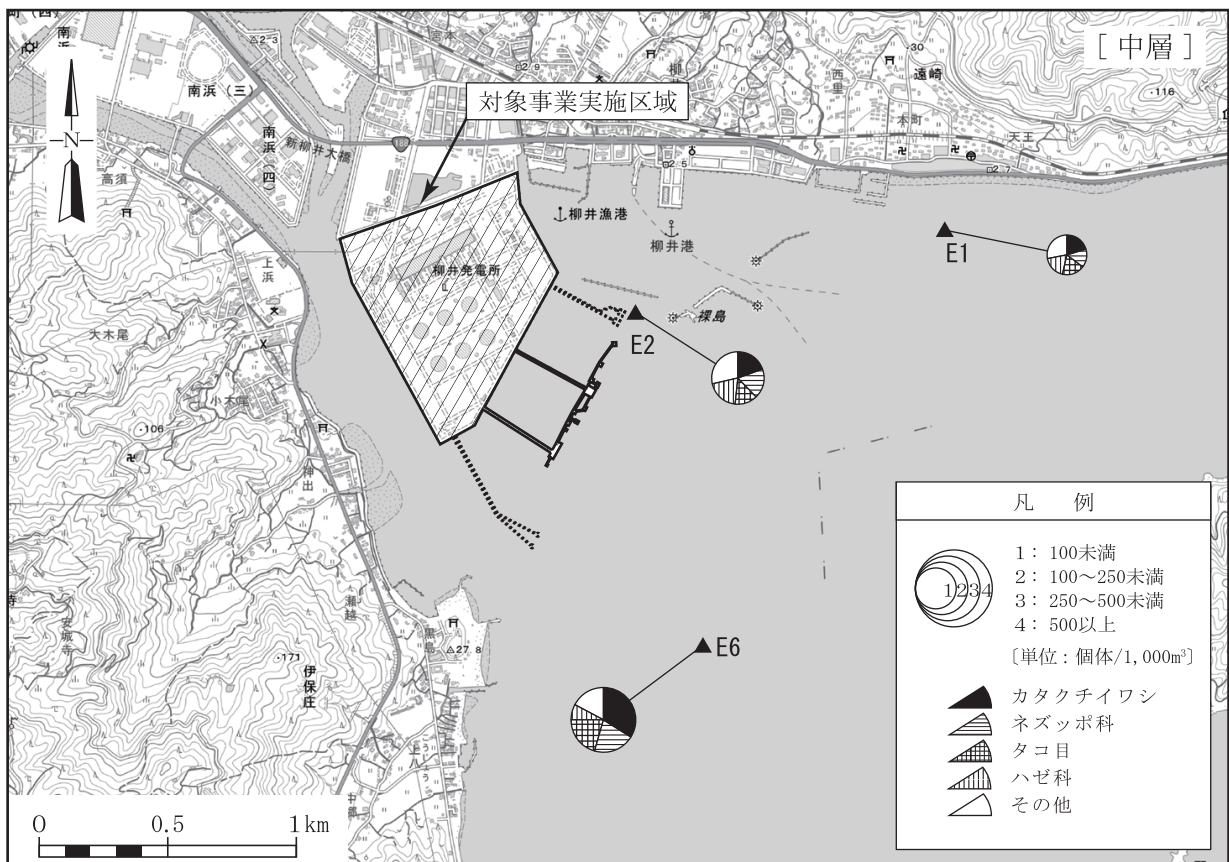
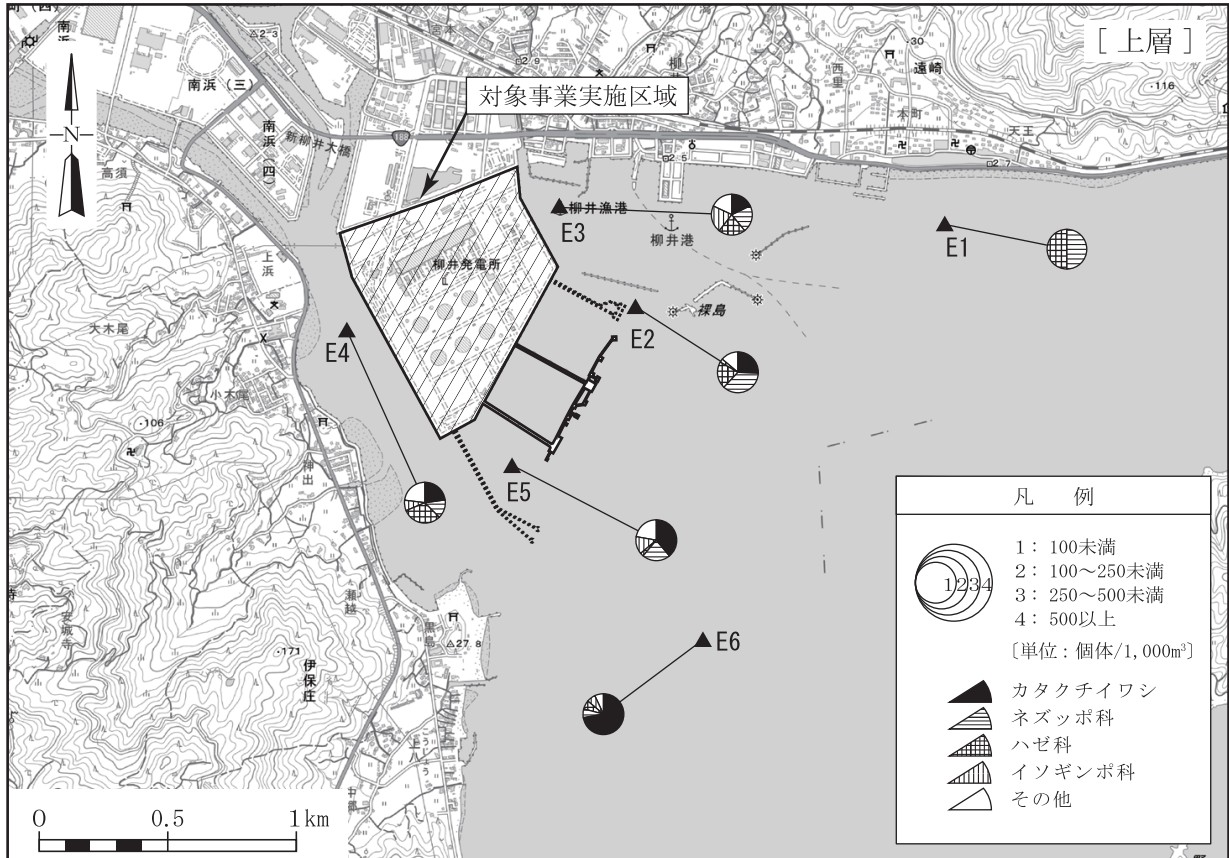
第10.1.3.2-12図(2) 稚仔水平分布 (夏季)

調査年月日：令和6年9月2日



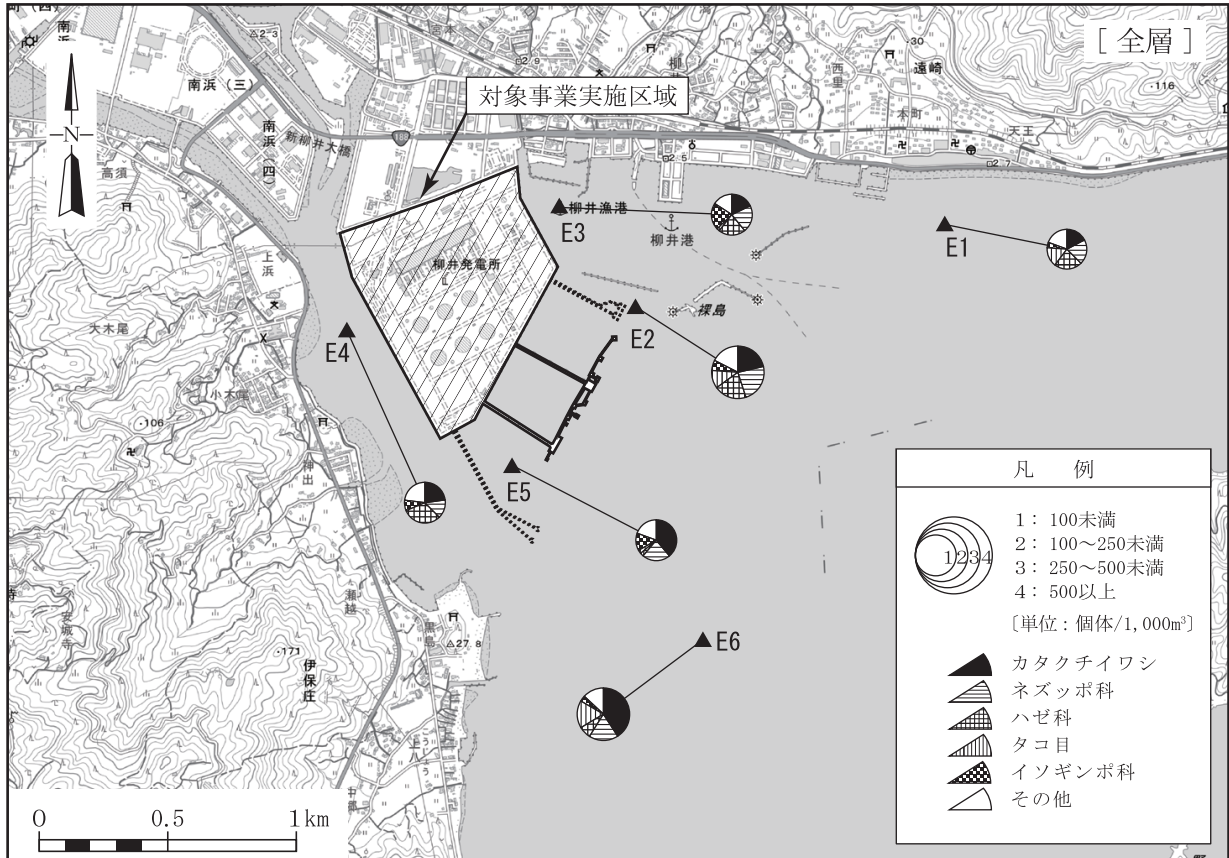
第10.1.3.2-12図(3) 稚仔水平分布 (秋季)

調査年月日：令和6年10月18日



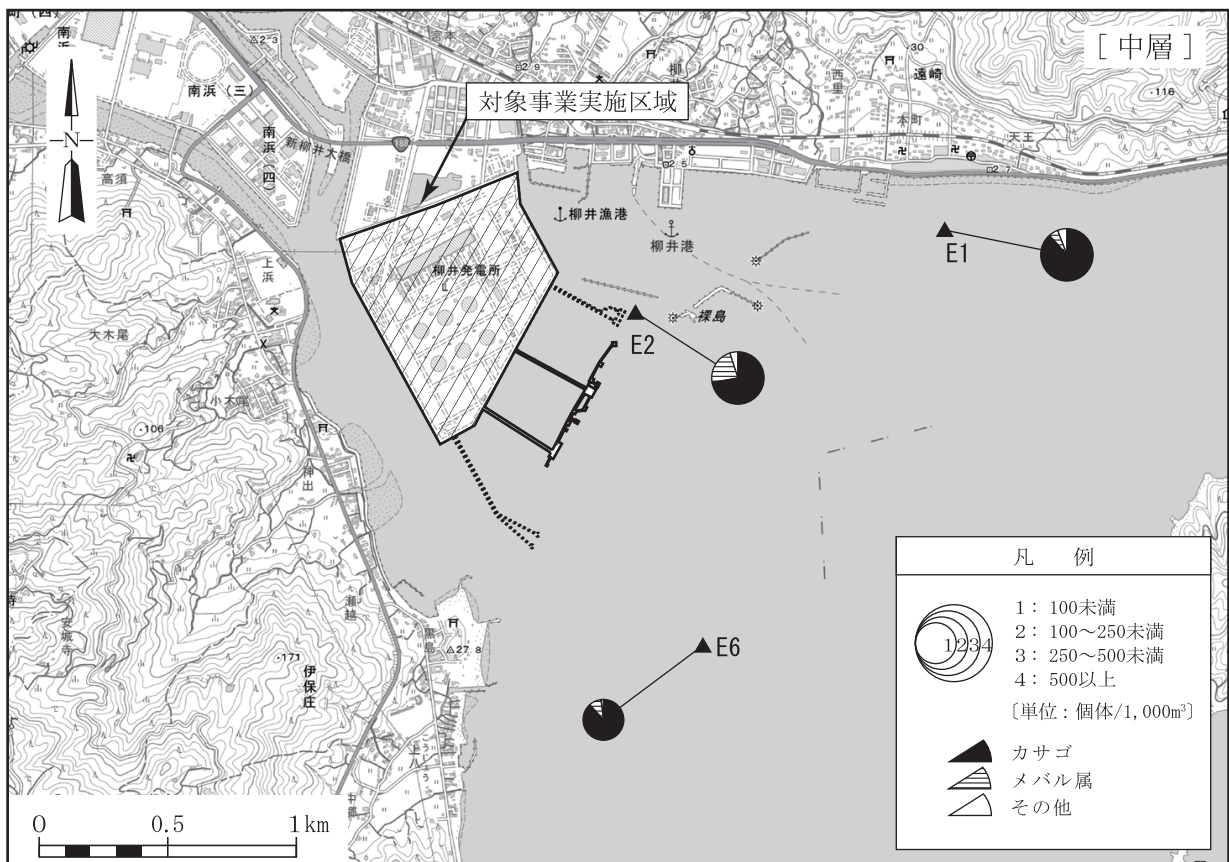
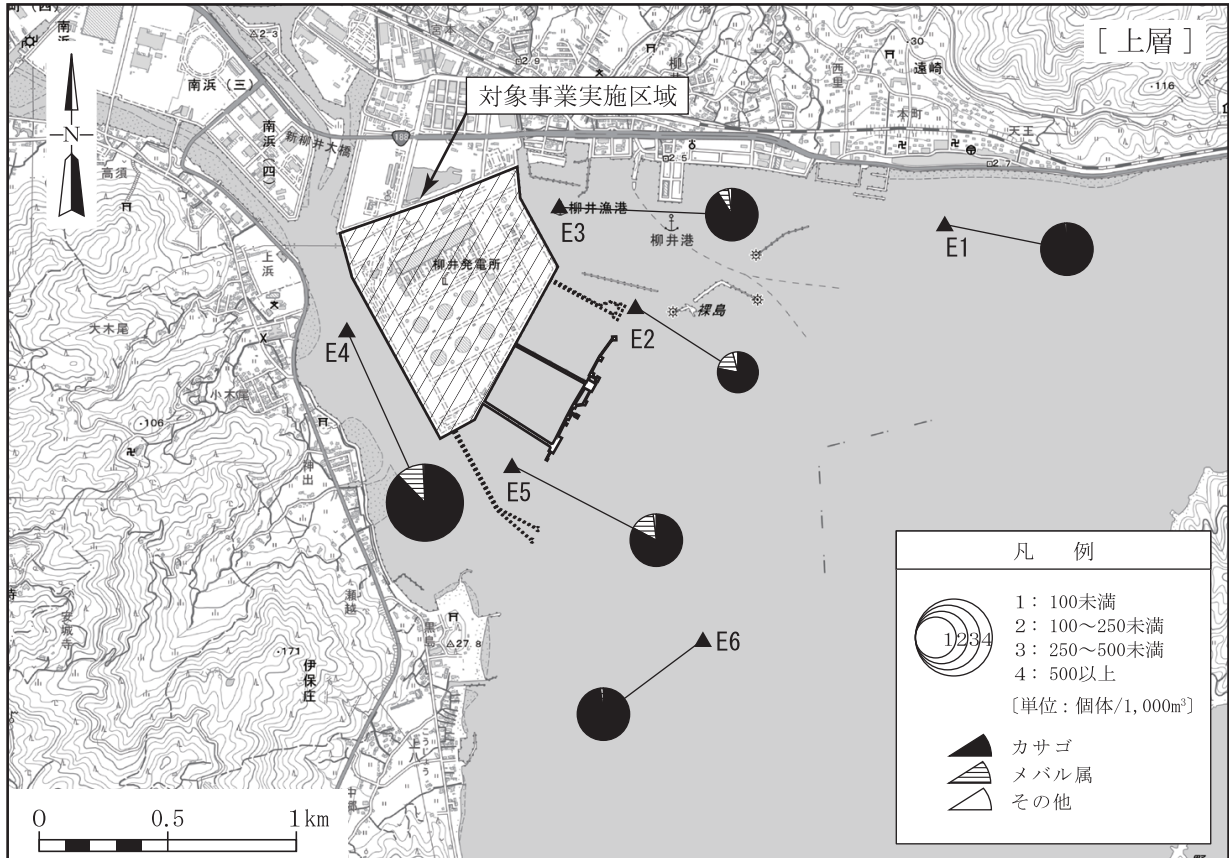
第10.1.3.2-12図(4) 稚仔水平分布 (秋季)

調査年月日：令和6年10月18日



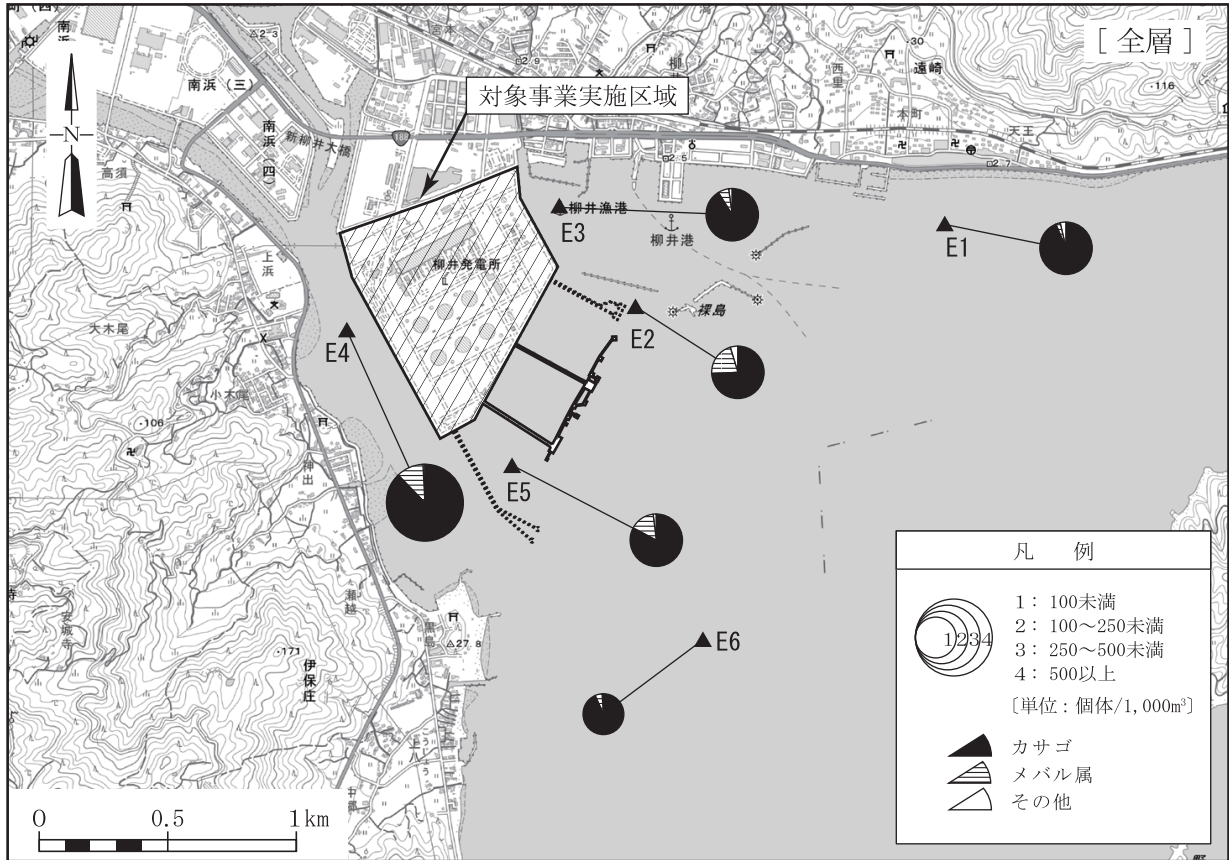
第10.1.3.2-12図(5) 稚仔水平分布 (冬季)

調査年月日：令和7年1月15日



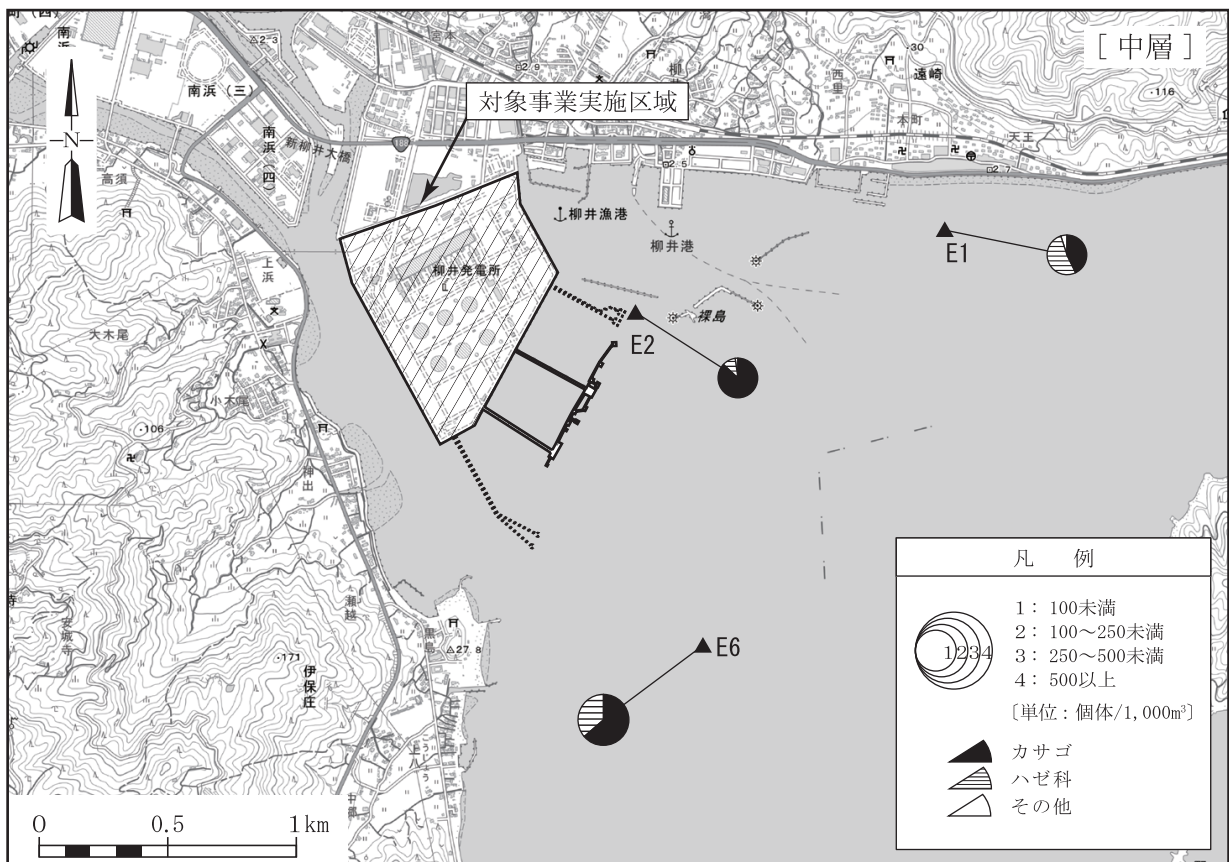
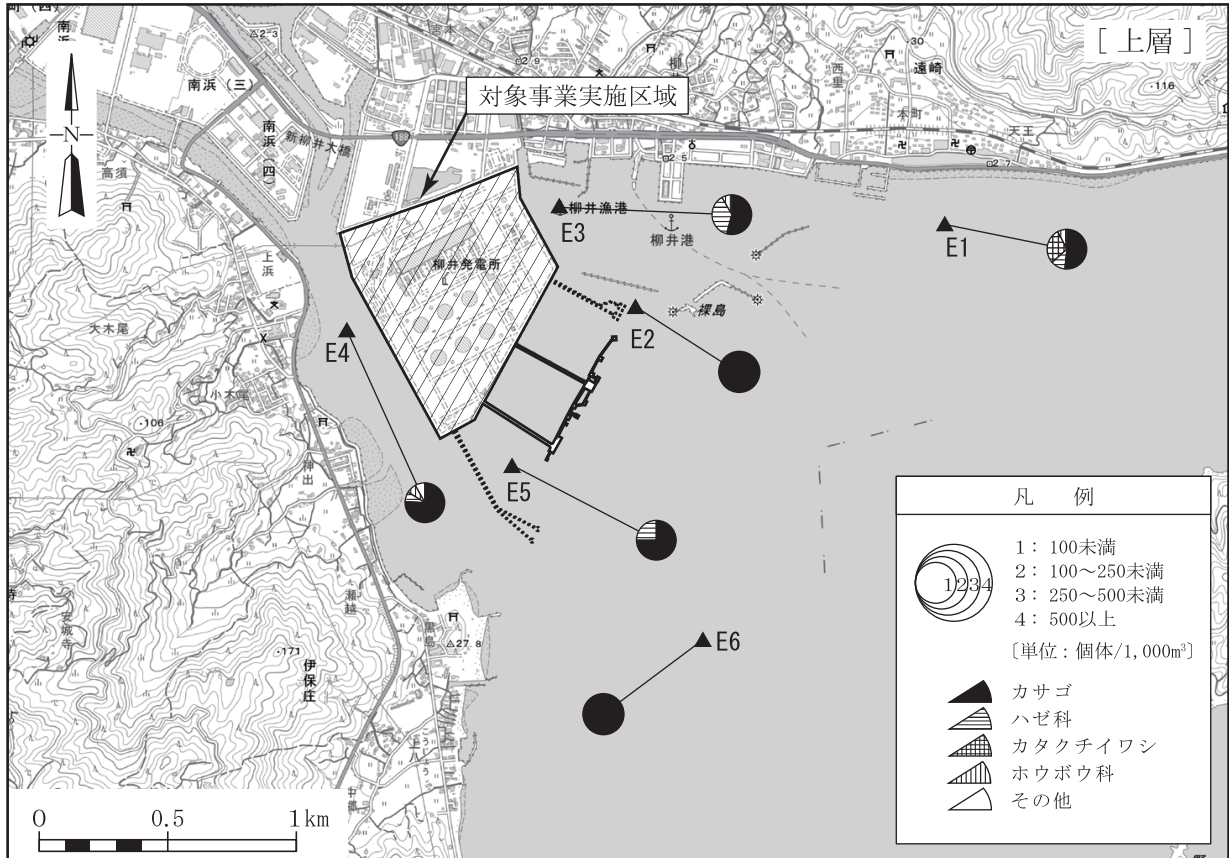
第10.1.3.2-12図(6) 稚仔水平分布 (冬季)

調査年月日：令和7年1月15日



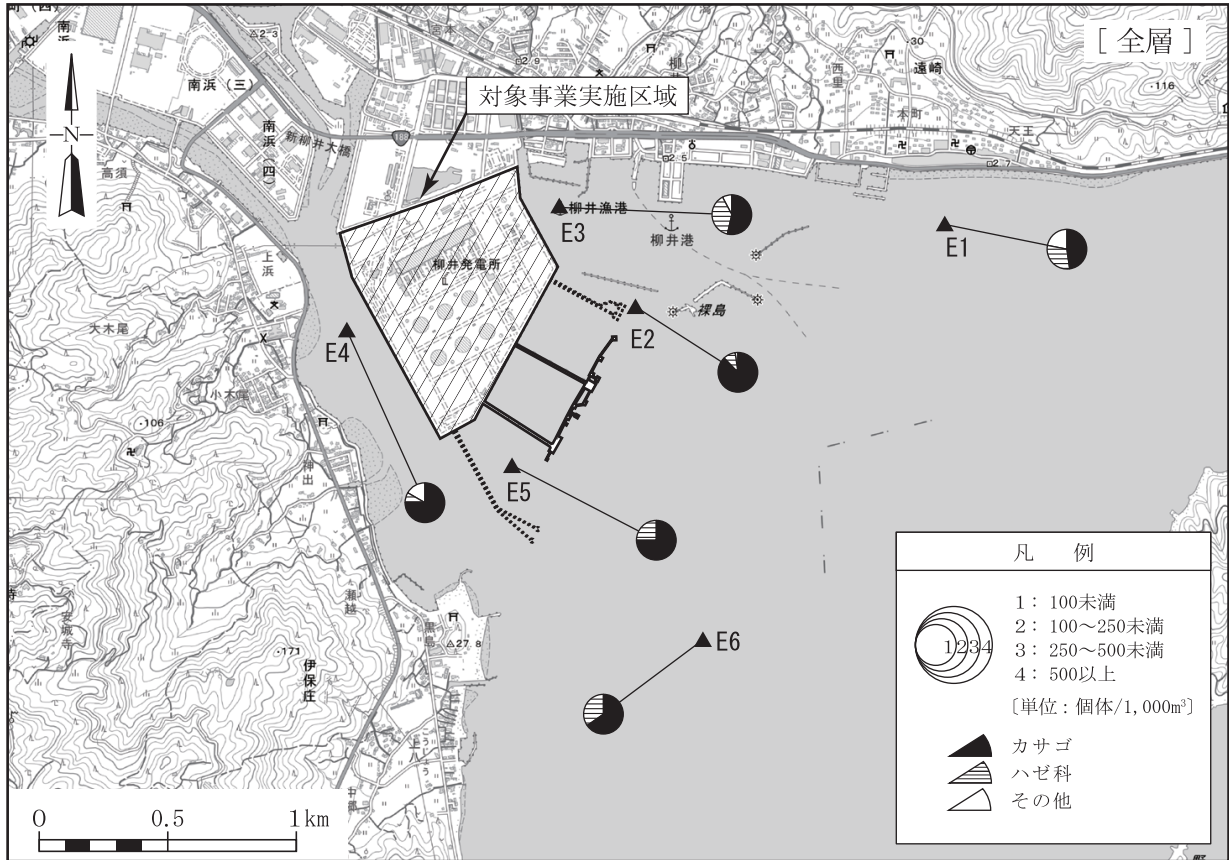
第10.1.3.2-12図(7) 稚仔水平分布 (春季)

調査年月日：令和7年4月14日



第10.1.3.2-12図(8) 稚仔水平分布 (春季)

調査年月日：令和7年4月14日



## ② 藻場の分布及びそこにおける海生動物の生息環境の状況

### イ. 藻場（動物）

#### (イ) 文献その他の資料調査

##### a. 調査地域

対象事業実施区域の前面海域及び周辺海域とした。

##### b. 調査結果

藻場動物の出現状況については、「第3章 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 1. 動物の生息の状況 (3) 海域の動物の概要」に示したとおりであり、「環境監視報告書」によれば、シマハマツボ等121種（春季）が確認されている。

#### (ロ) 現地調査

##### a. 調査地域

対象事業実施区域の前面海域及び周辺海域とした。

##### b. 調査地点

対象事業実施区域の前面海域及び周辺海域の6測線（第10.1.3.2-13図）

##### c. 調査期間

夏 季：令和6年8月25日、26日、9月7日、9日、11日

秋 季：令和6年10月20日、25日、28日～30日

冬 季：令和7年1月19日～23日、27日

春 季：令和7年4月17日、19日、20日、22日、23日

##### d. 調査方法

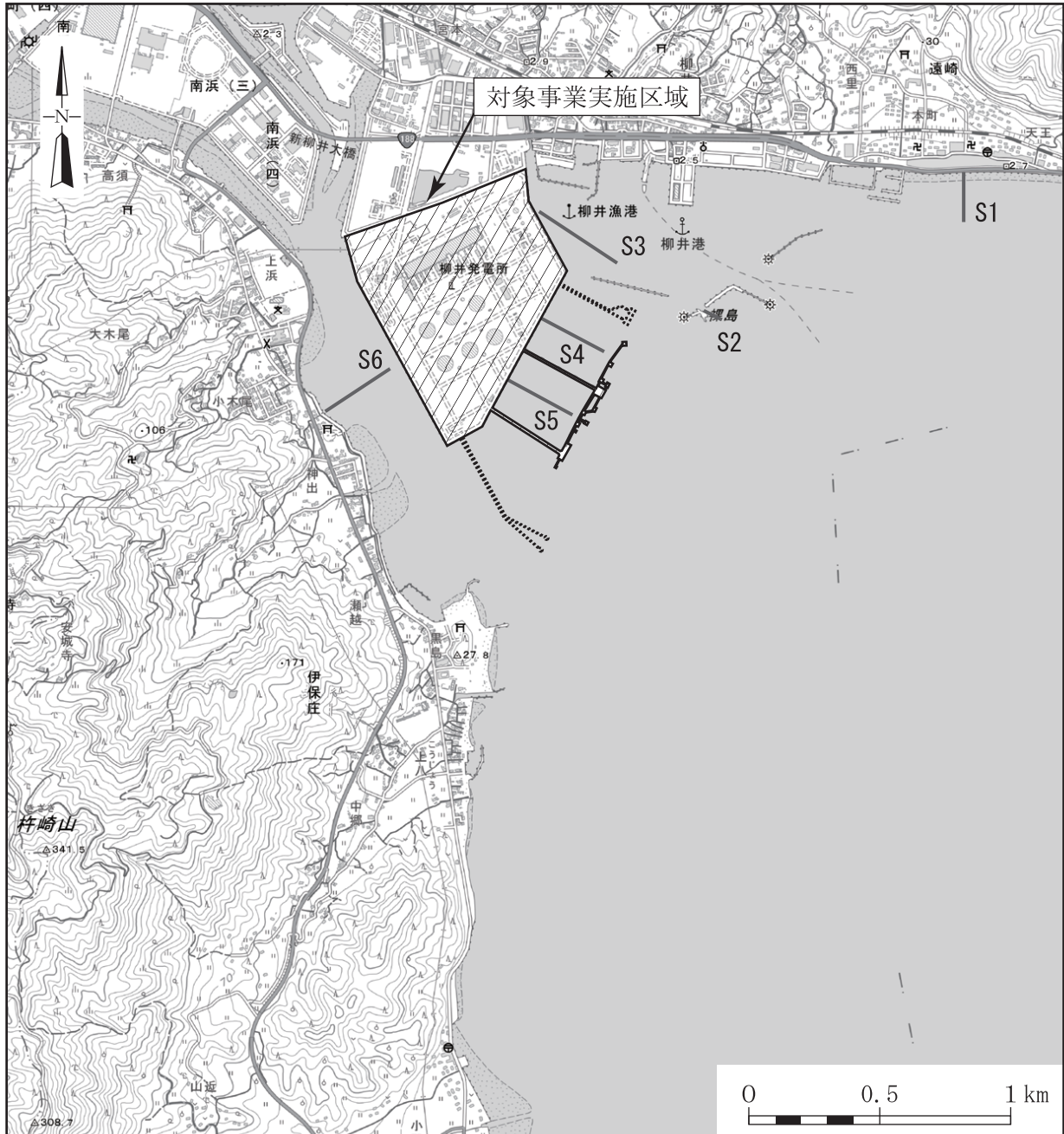
###### (a) 目視観察調査

各調査地点に設定した起点から沖合方向にラインを張り、その測線上に10m間隔でベルトトランセクト法により、藻場動物（底生生物、魚等の遊泳動物）の出現種及び出現状況を目視観察した。各調査は、水深20mまで、または海藻草類の出現がなくなるまでとした。

###### (b) 枠取り調査

調査測線上の植生を代表する3箇所（上部、中部及び下部）において枠取り法（方形枠50cm×50cm）により試料（底生生物）を採集し、種の同定及び個体数の計数を行った。

第10.1.3.2-13図 藻場（動物）調査位置



凡例

—— 藻場（動物）調査位置（6測線）

**e. 調査結果**

調査地域には、岩礁及び護岸等にホンダワラ類を主体とするガラモ場が、浅海砂泥底にアマモ場が分布している。

**(a) 目視観察調査**

**i. 底生生物**

目視観察調査による底生生物の調査結果は、第10.1.3.2-11表及び第10.1.3.2-14図のとおりである。

四季を通じての総出現種類数は、35種である。季節別の出現種類数は、夏季が19種、秋季が17種、冬季が21種、春季が25種であり、春季が最も多くなっている。主な出現種は、刺胞動物のイソギンチャク目である。

**ii. 魚等の遊泳動物**

目視観察調査による魚等の遊泳動物の調査結果は、第10.1.3.2-12表及び第10.1.3.2-14図のとおりである。

四季を通じての総出現種類数は、17種である。季節別の出現種類数は、夏季が11種、秋季が8種、冬季及び春季が5種であり、夏季が最も多くなっている。主な出現種は、スズメダイ及びメバル属である。

第10.1.3.2-11表 藻場に生息する底生生物の季節別出現状況  
(目視観察調査)

項目	夏季	秋季	冬季	春季	
	(令和6年8月25日、26日、 9月7日、9日、11日)	(令和6年10月20日、 25日、28日～30日)	(令和7年1月 19日～23日、27日)	(令和7年4月17日、19日、 20日、22日、23日)	
総出現種類数	軟体動物 [13]	6	7	7	8
	環形動物 [2]	2	2	2	2
	節足動物 [4]	3	3	3	4
	棘皮動物 [7]	2	2	3	4
	その他 [9]	6	3	6	7
	合計 [35]	19	17	21	25
主な出現種		イギンチャク目	イギンチャク目	イギンチャク目	イギンチャク目
	その他				

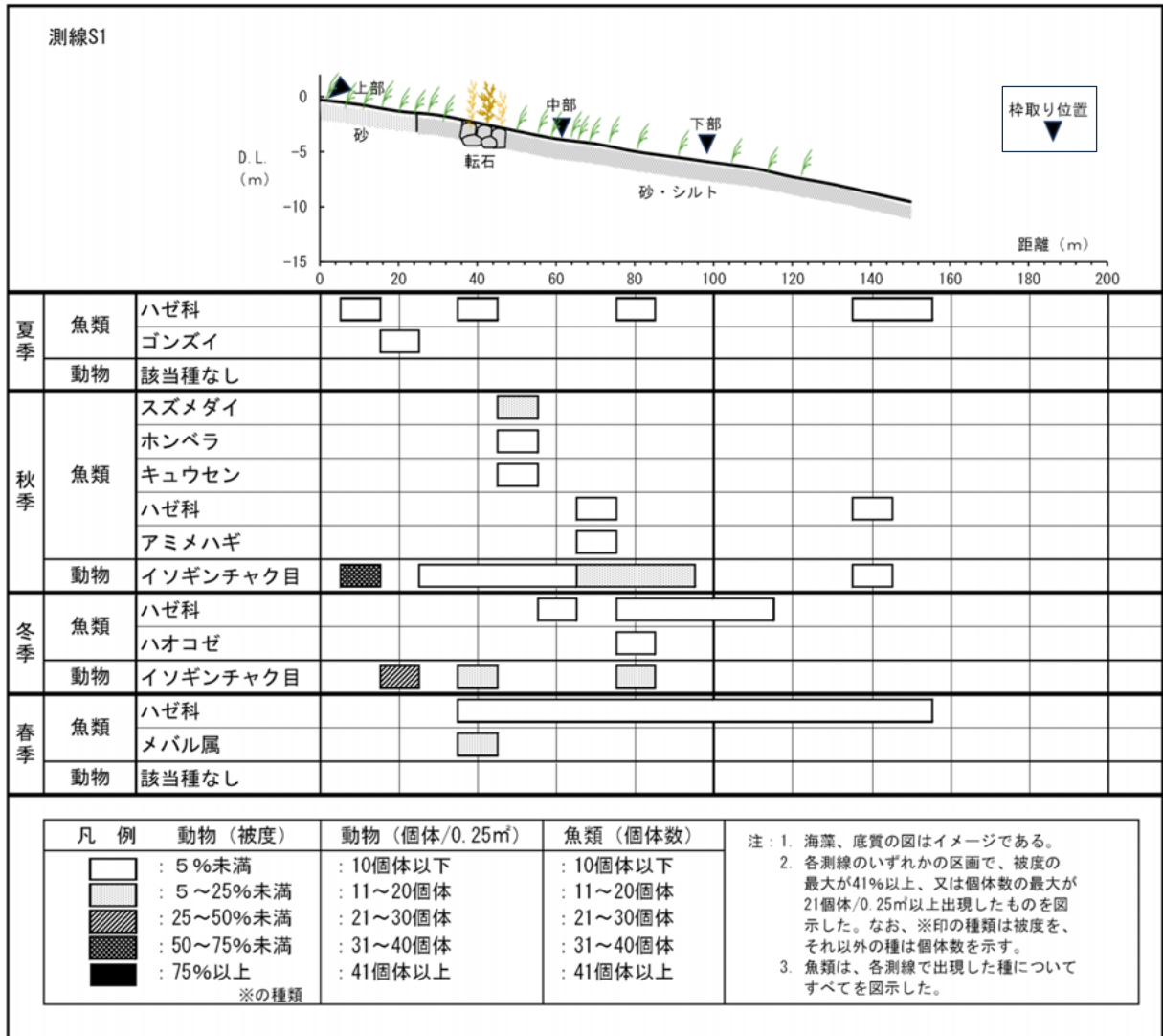
- 注：1. [ ]内の数値は、調査期間を通じての出現種類数を示す。  
 2. 主な出現種は、全調査地点数の8割以上に出現しているもの、または、全調査点数の6割以上に出現しており、かつ「指数合計/出現調査点」が2以上を満足しているものを記載した。  
 3. 指数については、各調査地点のベルトトランセクト法(50×50cm方形枠)による調査で、各出現についての最多個体数、最大被度を1～5に階級分けしている。以下に指数の階級分けを示す。  
 1:10個体以下、2:11～20個体、3:21～30個体、4:31～40個体、5:41個体以上とする。  
 ただし、被度で観察したものは、1:20%以下、2:21～40%、3:41～60%、4:61～80%、5:81%以上とする。

第10.1.3.2-12表 藻場に生息する魚等の遊泳動物の季節別出現状況  
(目視観察調査)

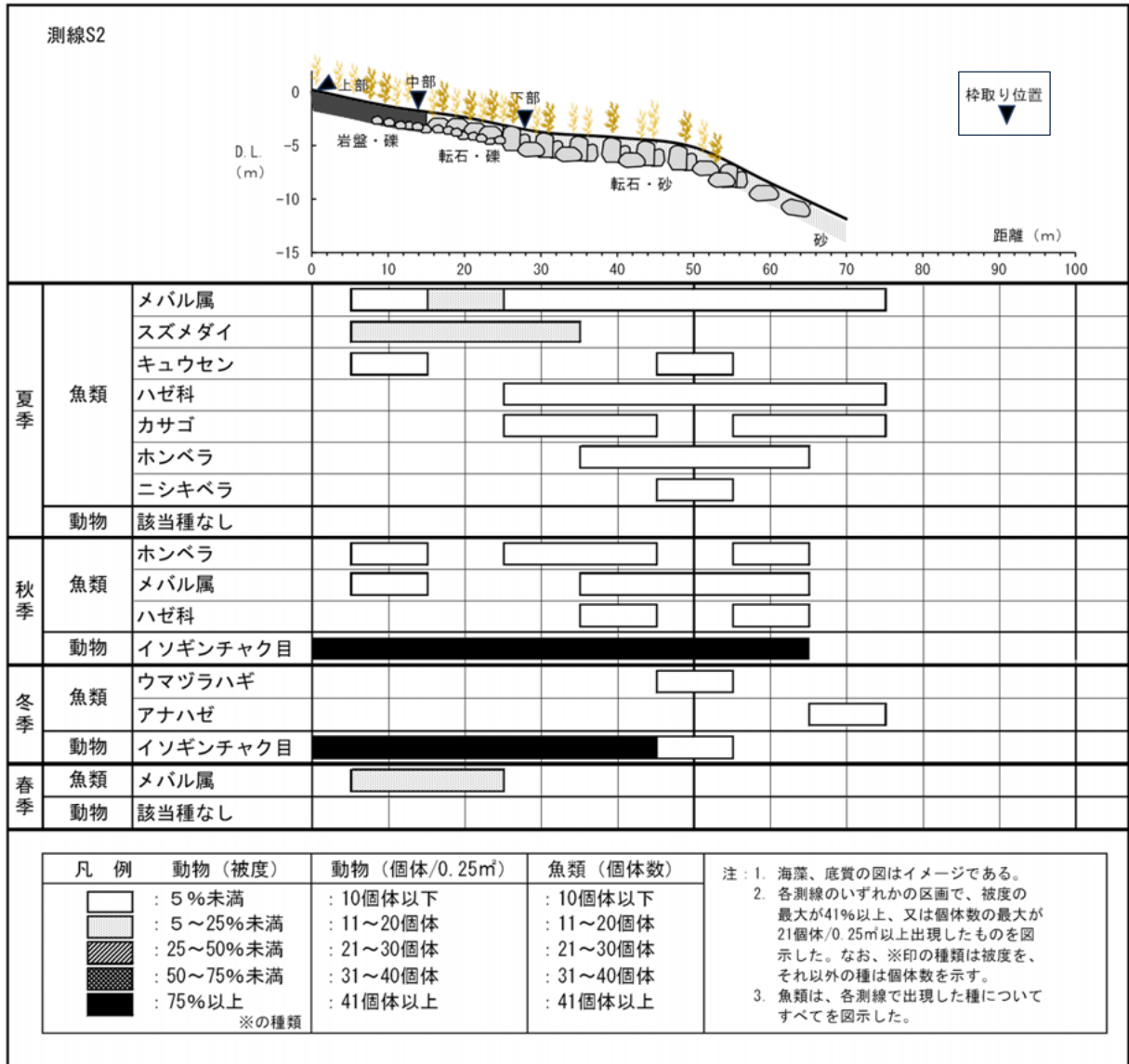
項目	夏季	秋季	冬季	春季
	(令和6年8月25日、26日、 9月7日、9日、11日)	(令和6年10月20日、 25日、28日～30日)	(令和7年1月 19日～23日、27日)	(令和7年4月17日、19日、 20日、22日、23日)
総出現種類数[17]	11	8	5	5
主な出現種	スズメダイ メバル属	スズメダイ		スズメダイ メバル属

- 注：1. [ ]内の数値は、調査期間を通じての出現種類数を示す。  
 2. 主な出現種は、各調査測線のいずれかの区画で個体数の最大が11個体以上出現したものを記載し、空欄は該当なしを示す。

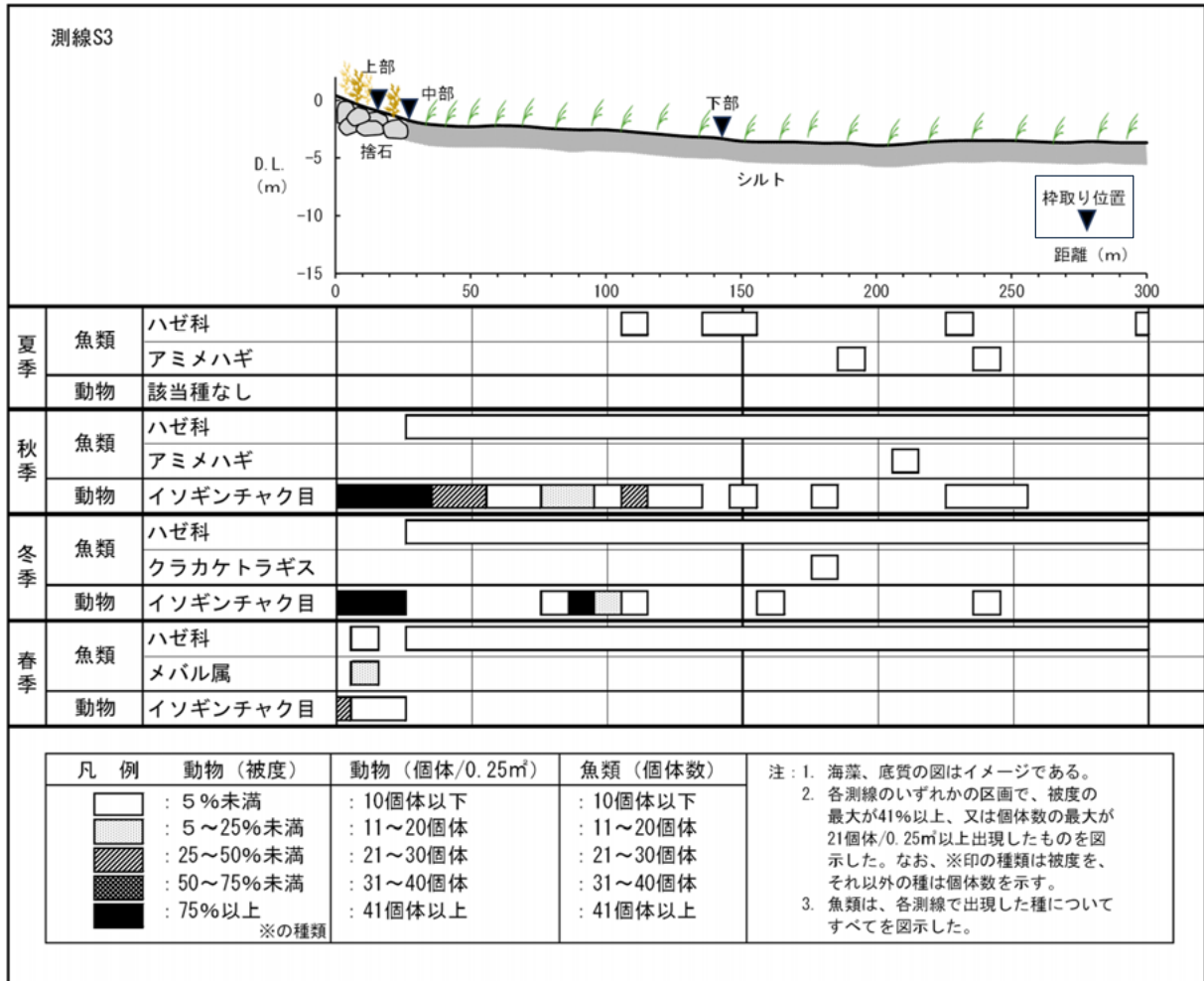
第10.1.3.2-14図(1) 藻場に生息する動物の季節別出現状況  
(目視観察調査：測線S1)



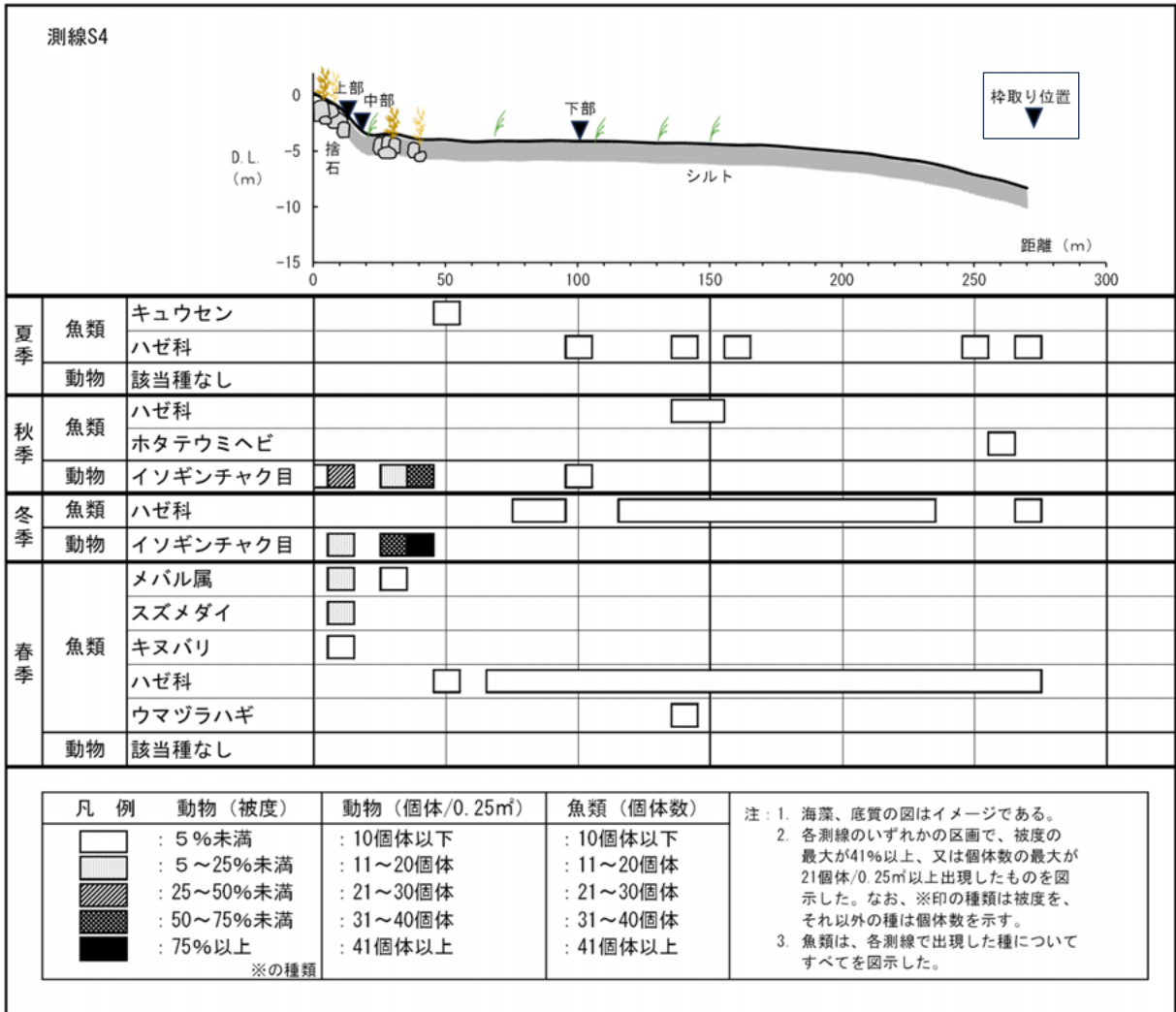
第10.1.3.2-14図(2) 藻場に生息する動物の季節別出現状況  
(目視観察調査：測線S2)



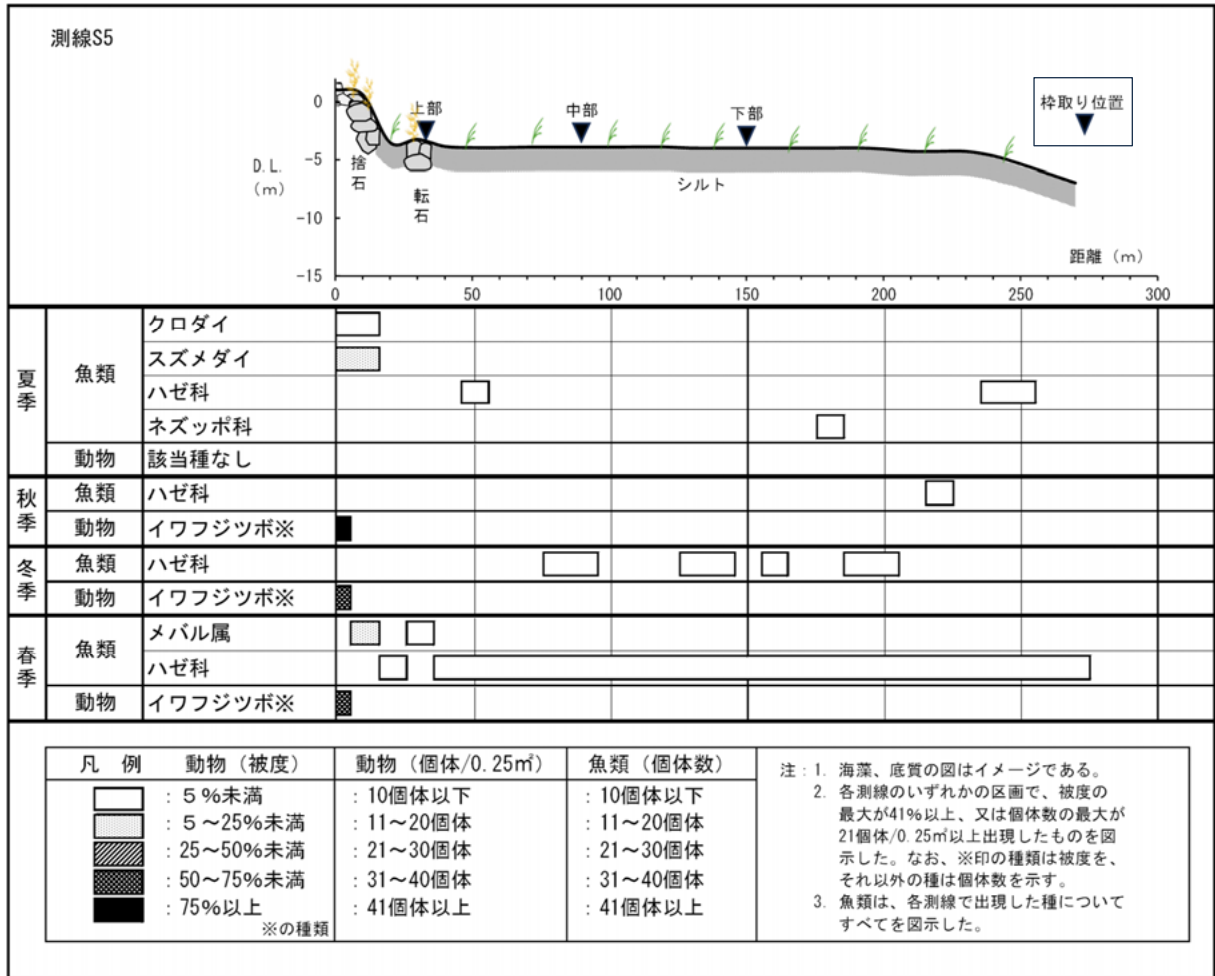
第10.1.3.2-14図(3) 藻場に生息する動物の季節別出現状況  
(目視観察調査：測線S3)



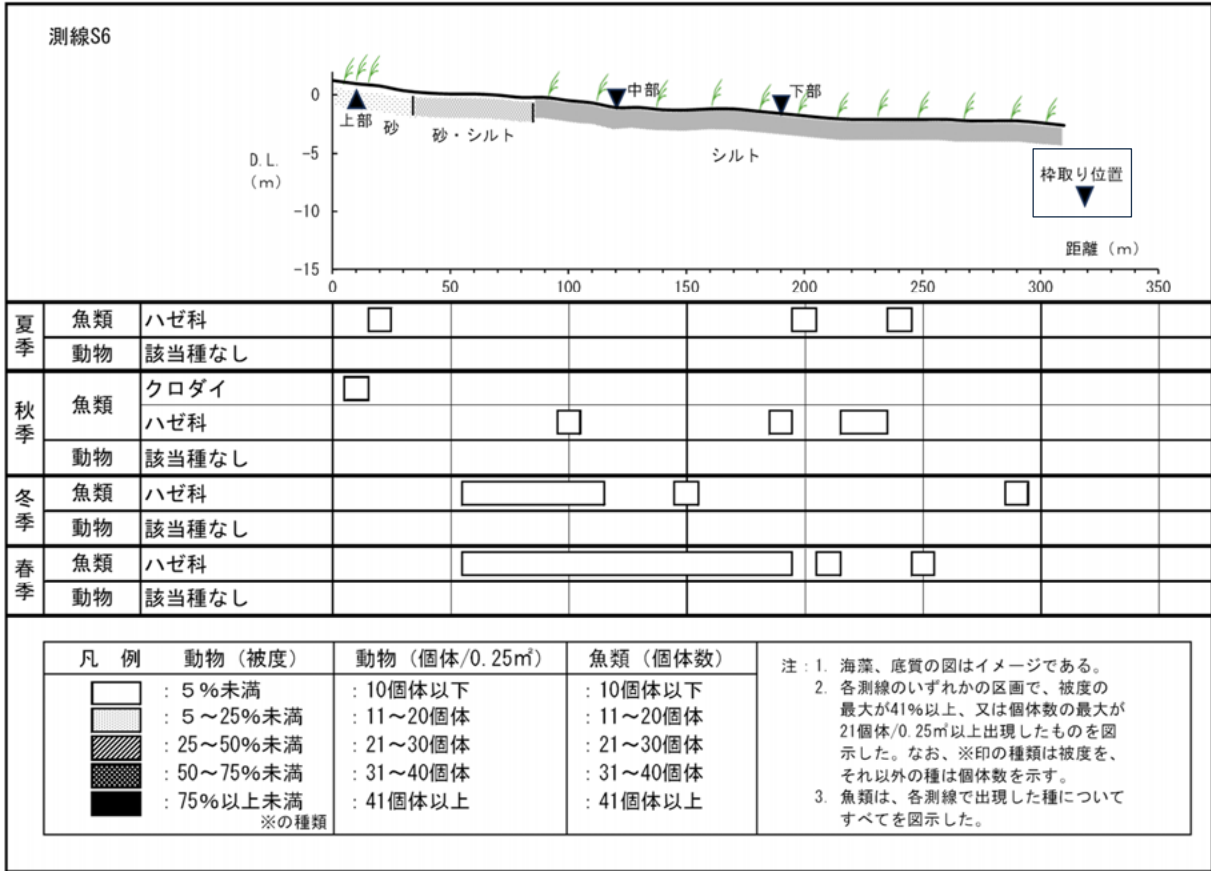
第10.1.3.2-14図(4) 藻場に生息する動物の季節別出現状況  
(目視観察調査：測線S4)



第10.1.3.2-14図(5) 藻場に生息する動物の季節別出現状況  
(目視観察調査：測線S5)



第10.1.3.2-14図(6) 藻場に生息する動物の季節別出現状況  
(目視観察調査：測線S6)



## (b) 粹取り調査

粹取り調査による藻場（動物）の調査結果は、第10.1.3.2-13表及び第10.1.3.2-15図のとおりである。

四季を通じての総出現種類数は、391種である。季節別の出現種類数は、夏季が205種、秋季が221種、冬季が262種、春季が285種であり、春季が最も多くなっている。季節別の平均出現個体数は、夏季が586～2,458個体/m<sup>2</sup>、秋季が1,510～7,894個体/m<sup>2</sup>、冬季が882～3,879個体/m<sup>2</sup>、春季が1,710～6,228個体/m<sup>2</sup>であり、秋季が最も多くなっている。門別の出現個体数は、夏季及び春季は軟体動物及び節足動物が、秋季は軟体動物及び刺胞動物が、冬季は軟体動物及び環形動物が多くなっている。主な出現種は、軟体動物のナタネツボ科、チャツボ、シマハマツボ、シズクガイ、環形動物のカタマガリギボシイソメ、カンザシゴカイ科、節足動物のサンカクフジツボ、ワレカラ属、刺胞動物のイソギンチャク目等である。

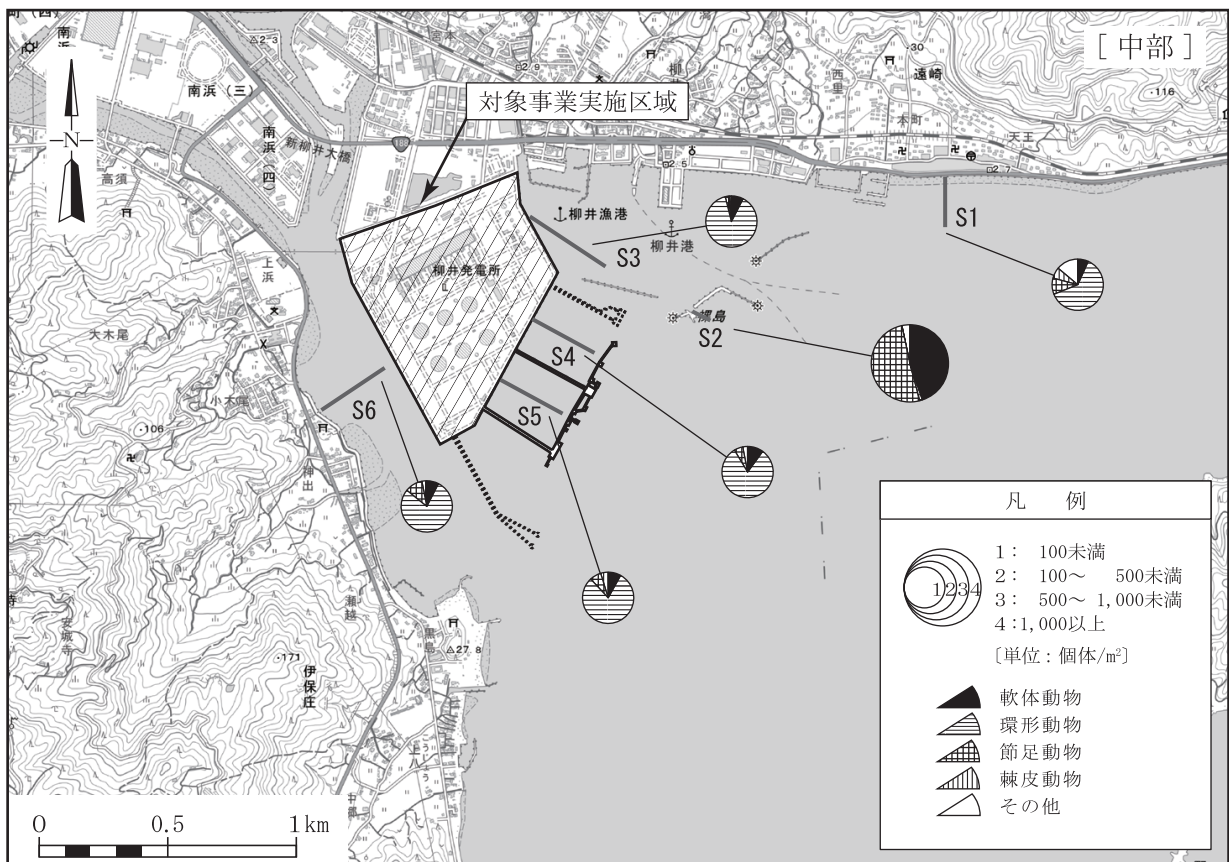
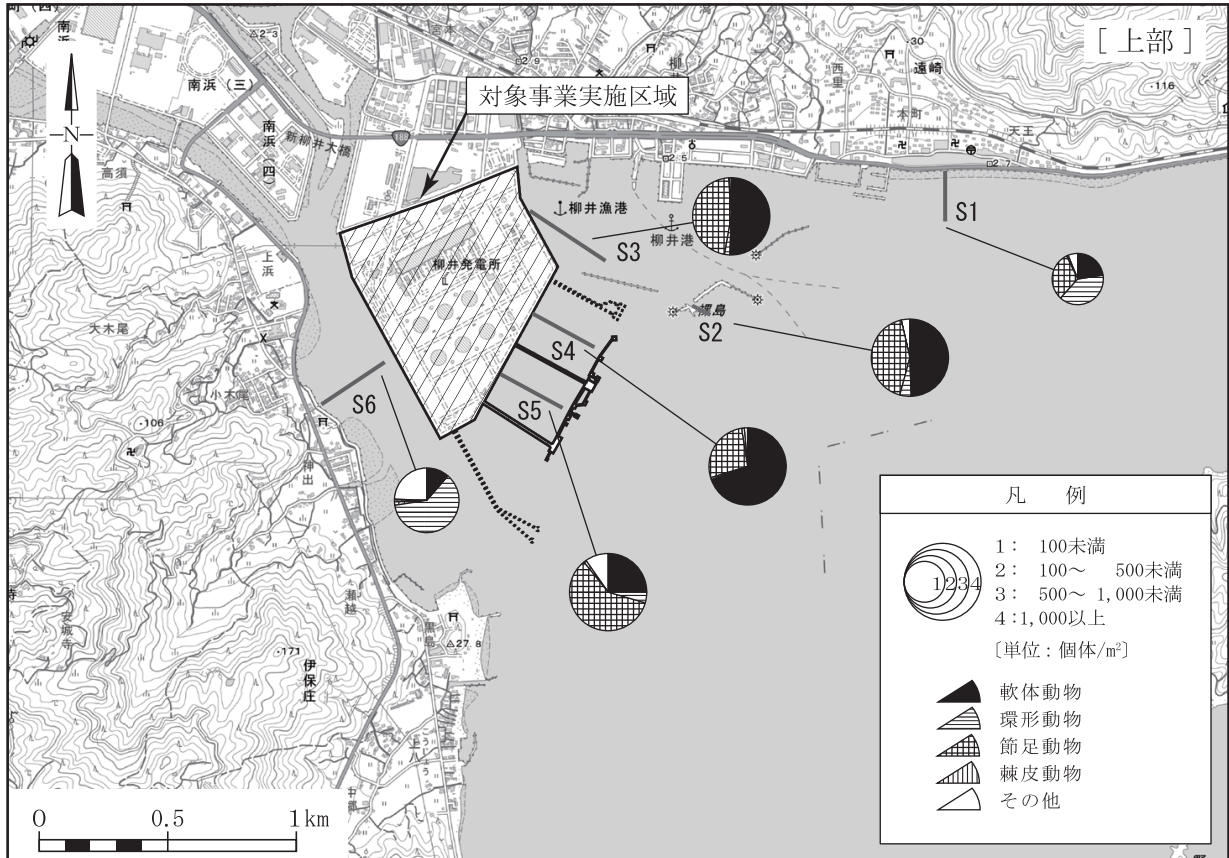
第10.1.3.2-13表 藻場（動物）の季節別出現状況（枠取り調査）

項目		夏季 〔令和6年8月25日、26日、 9月7日、9日、11日〕	秋季 〔令和6年10月 20日、25日、28～30日〕	冬季 〔令和7年1月 19日～23日、27日〕	春季 〔令和7年4月17日、19日、 20日、22日、23日〕	
総出現種類数 [391]		205	221	262	285	
平均出現個体数 (個体/m <sup>2</sup> )	上部	軟体動物	1,147 (46.7)	2,400 (30.4)	2,519 (64.9)	3,025 (48.6)
		環形動物	171 (7.0)	852 (10.8)	387 (10.0)	759 (12.2)
		節足動物	1,022 (41.6)	677 (8.6)	459 (11.8)	2,269 (36.4)
		棘皮動物	11 (0.4)	45 (0.6)	56 (1.4)	23 (0.4)
		その他	107 (4.4)	3,920 (49.7)	458 (11.8)	152 (2.4)
		合計	2,458 (100.0)	7,894 (100.0)	3,879 (100.0)	6,228 (100.0)
	中部	軟体動物	278 (33.3)	1,189 (47.1)	180 (16.7)	615 (31.3)
		環形動物	217 (26.0)	374 (14.8)	530 (49.2)	614 (31.2)
		節足動物	309 (37.1)	118 (4.7)	205 (19.0)	645 (32.8)
		棘皮動物	7 (0.8)	13 (0.5)	11 (1.0)	29 (1.5)
		その他	23 (2.8)	829 (32.9)	151 (14.0)	63 (3.2)
		合計	834 (100.0)	2,523 (100.0)	1,077 (100.0)	1,966 (100.0)
	下部	軟体動物	194 (33.1)	458 (30.3)	241 (27.3)	511 (29.9)
		環形動物	154 (26.3)	272 (18.0)	324 (36.7)	700 (40.9)
		節足動物	176 (30.0)	134 (8.9)	125 (14.2)	387 (22.6)
		棘皮動物	15 (2.6)	76 (5.0)	15 (1.7)	57 (3.3)
		その他	47 (8.0)	570 (37.7)	177 (20.1)	55 (3.2)
		合計	586 (100.0)	1,510 (100.0)	882 (100.0)	1,710 (100.0)
主な出現種	上部	軟体動物	シマハマツボ (14.1) チャツボ (14.0)	ホノツカイ科 (16.0) シマハマツボ (7.5)	チャツボ (22.1) ナタネツボ科 (12.9) スズメハマツボ (7.0) シマハマツボ (5.2)	ナタネツボ科 (9.2) シマハマツボ (9.2) チャツボ (7.0)
		環形動物		カンザシコカイ科 (9.6)		カンザシコカイ科 (5.2)
		節足動物	ワカガ属 (15.4)			ワカガ属 (7.4) カマキリヨコエビ (6.2) トゲホコヨコエビ属 (5.2)
		その他		イギンチャク目 (48.8)	イギンチャク目 (8.0)	
	中部	軟体動物	キバヘニハイ (12.6) シマハマツボ (7.1)	シマハマツボ (23.5) ホノツカイ科 (16.7)	スズカガイ (7.2)	スズカガイ (6.4)
		環形動物	カタマカリギボシイソメ (12.7)	カタマカリギボシイソメ (8.9)	カタマカリギボシイソメ (24.9)	カタマカリギボシイソメ (16.0)
		節足動物	ワカガ属 (14.8) サンカクジツボ (8.2) トロミ (6.6)		ヒメケガカガニ (5.3)	ウミホタル亜目 (8.8) トゲホコヨコエビ属 (7.0) サンカクジツボ (5.2)
		その他		イギンチャク目 (32.2)	イギンチャク目 (7.3)	
		軟体動物	シマハマツボ (14.7)	ホノツカイ科 (20.4)	スズカガイ (13.6)	スズカガイ (10.8)
	下部	環形動物	カタマカリギボシイソメ (15.0)	カタマカリギボシイソメ (11.8)	カタマカリギボシイソメ (16.5)	カタマカリギボシイソメ (23.0)
		節足動物	サンカクジツボ (13.0)			サンカクジツボ (6.2)
		その他		イギンチャク目 (35.4)	イギンチャク目 (8.5)	

- 注：1. [ ]内の数値は、調査期間を通じての出現種類数を示す。  
 2. ( )内の数値は、平均出現個体数に対する組成比率(%)を示す。  
 3. 組成比率の合計は、四捨五入の関係で内訳の計と一致しないものがある。  
 4. 主な出現種は、組成比率5%以上のものを記載し、空欄は該当なしを示す。

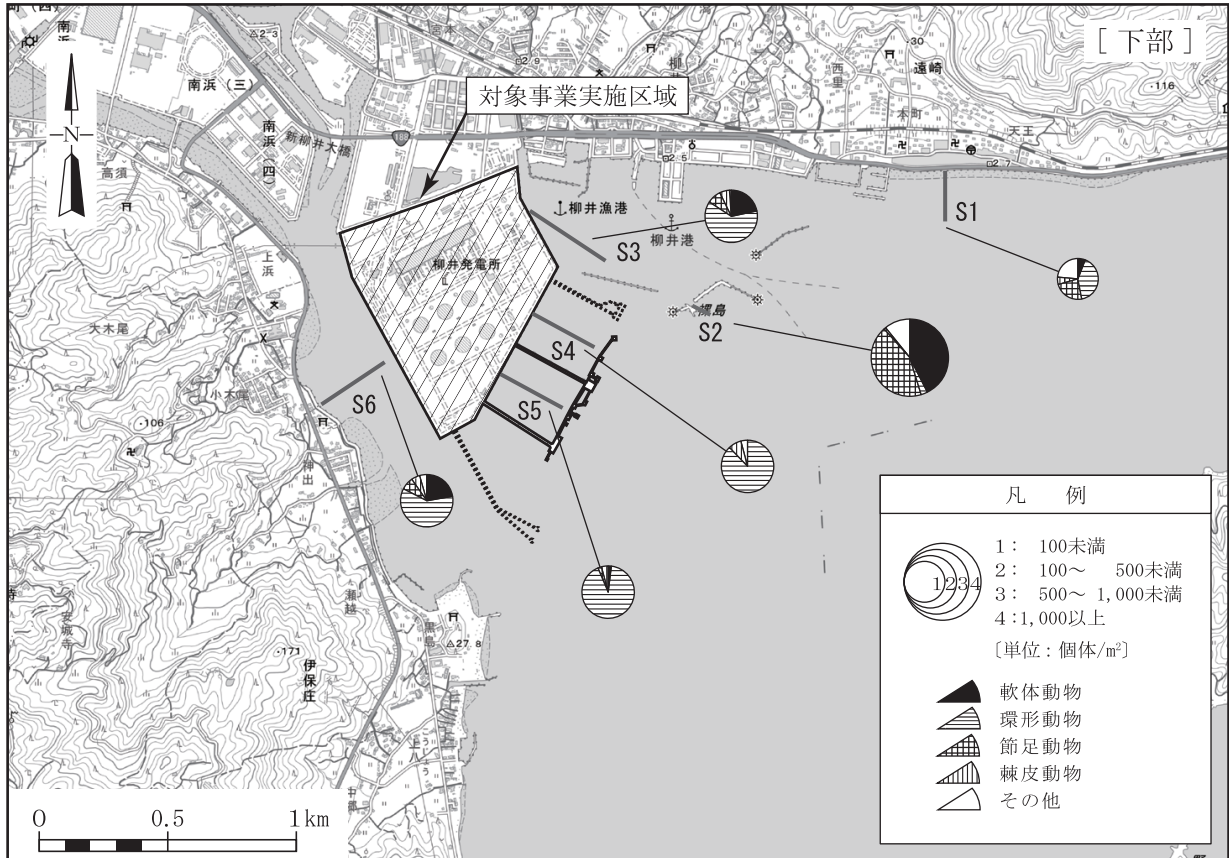
第10.1.3.2-15図(1) 藻場（動物）水平分布（夏季・枠取り）

調査年月日：令和6年8月25日、26日、9月7日、9日、11日



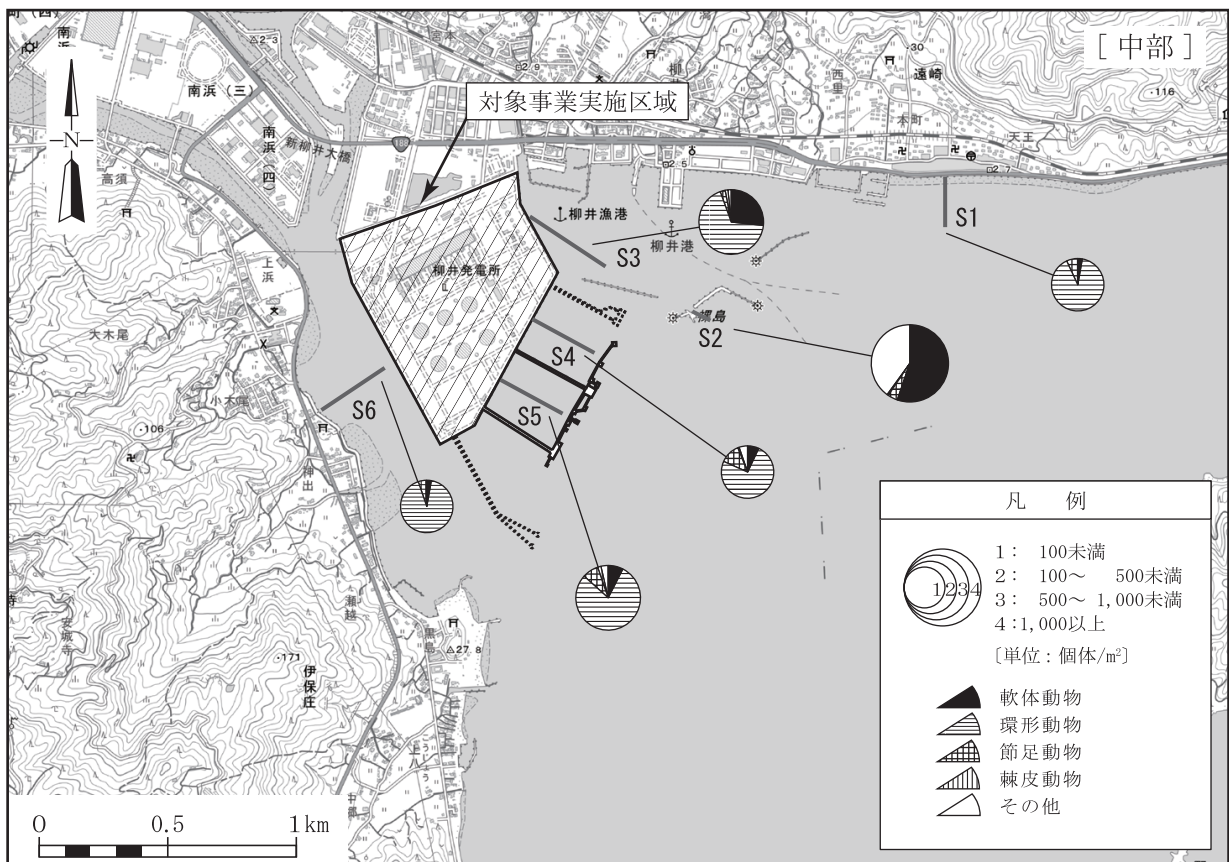
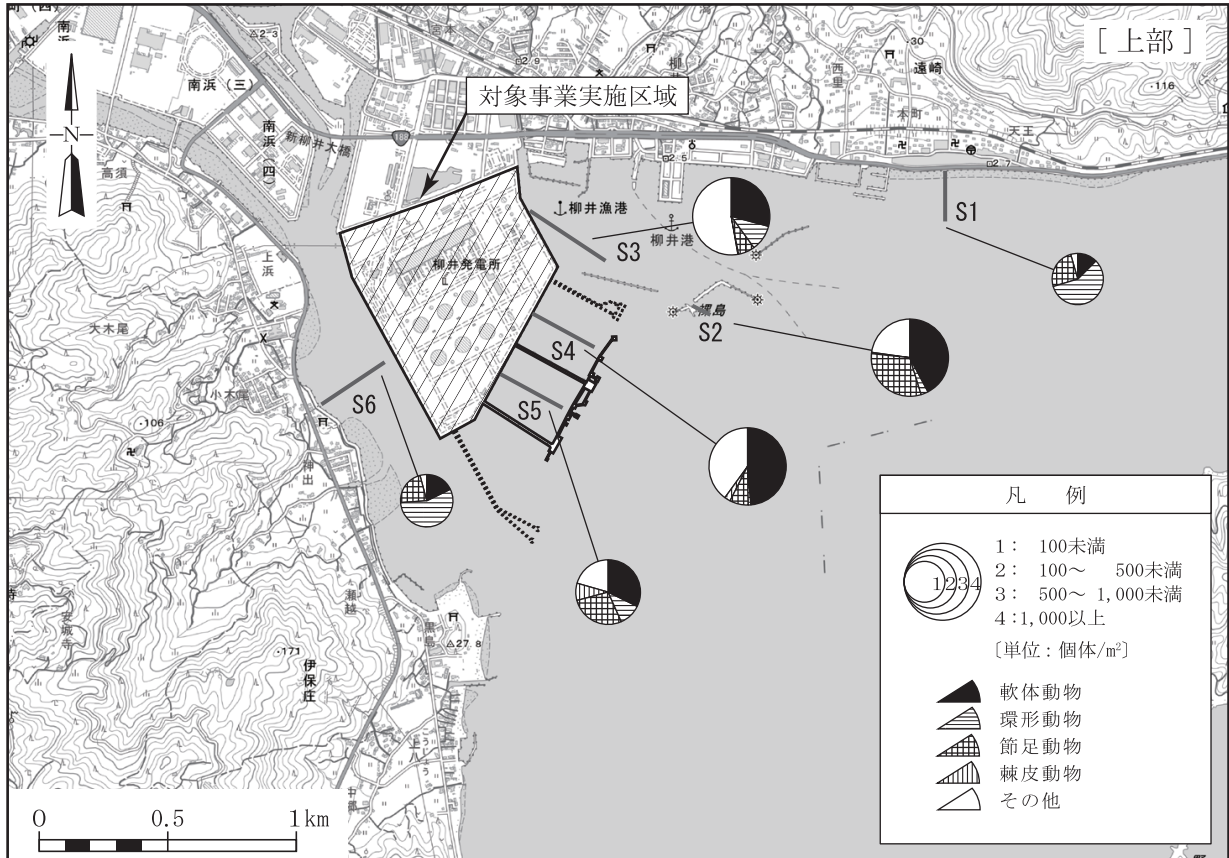
第10.1.3.2-15図(2) 藻場(動物) 水平分布(夏季・枠取り)

調査年月日: 令和6年8月25日、26日、9月7日、9日、11日



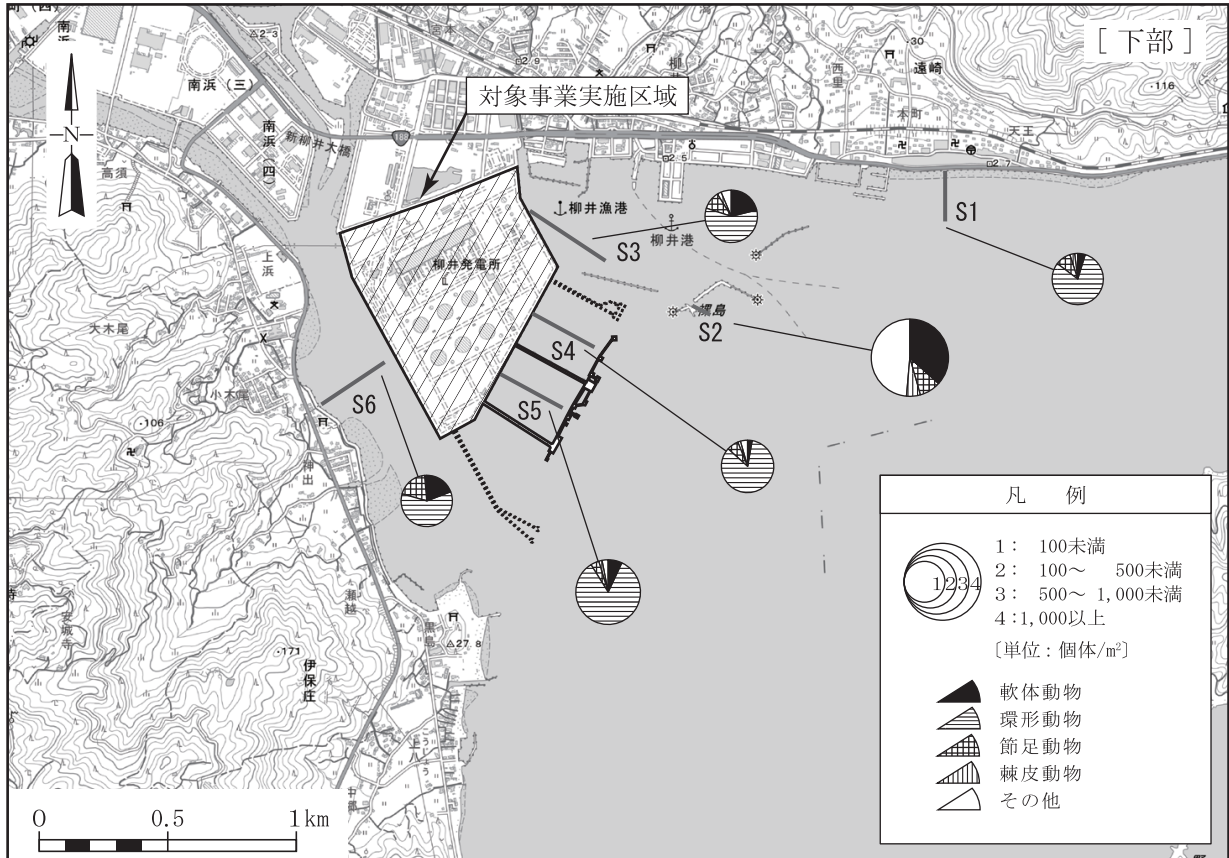
第10.1.3.2-15図(3) 藻場(動物) 水平分布(秋季・枠取り)

調査年月日：令和6年10月20日、25日、28日～30日



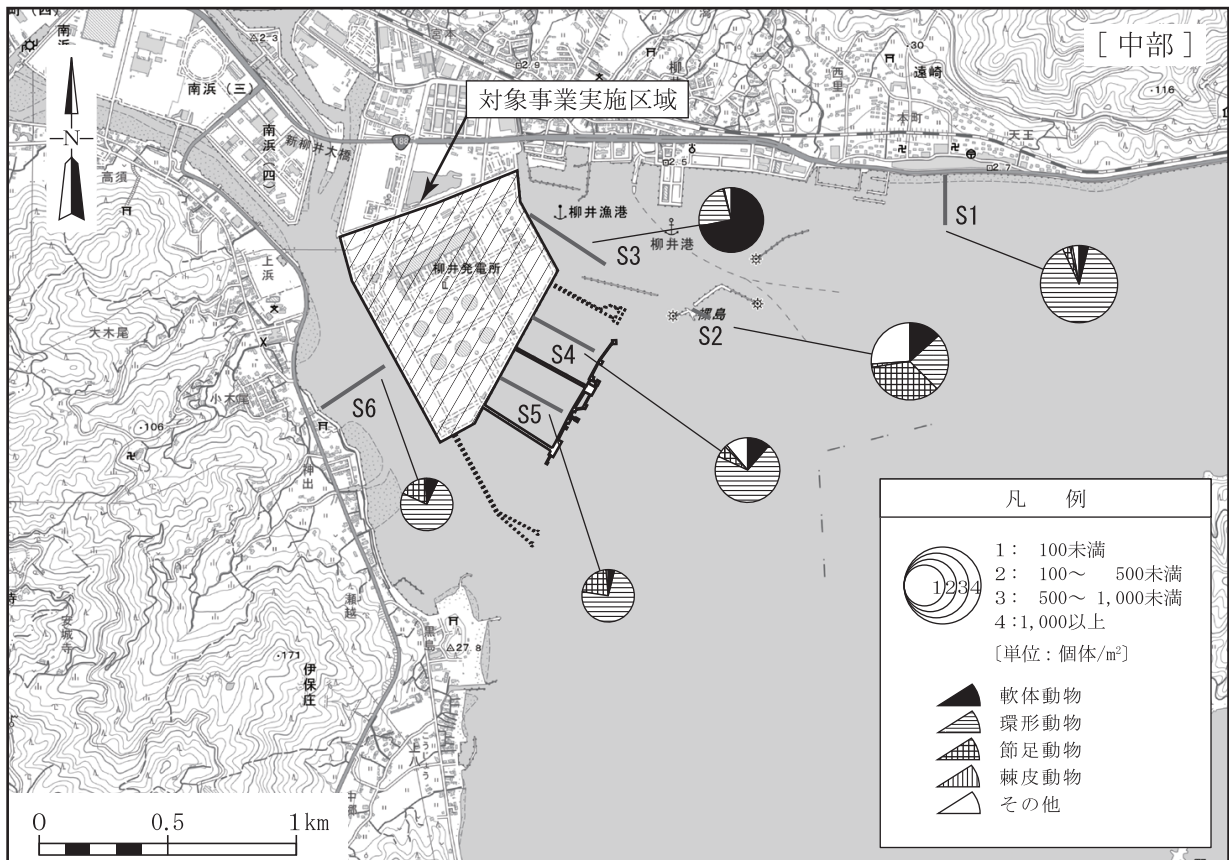
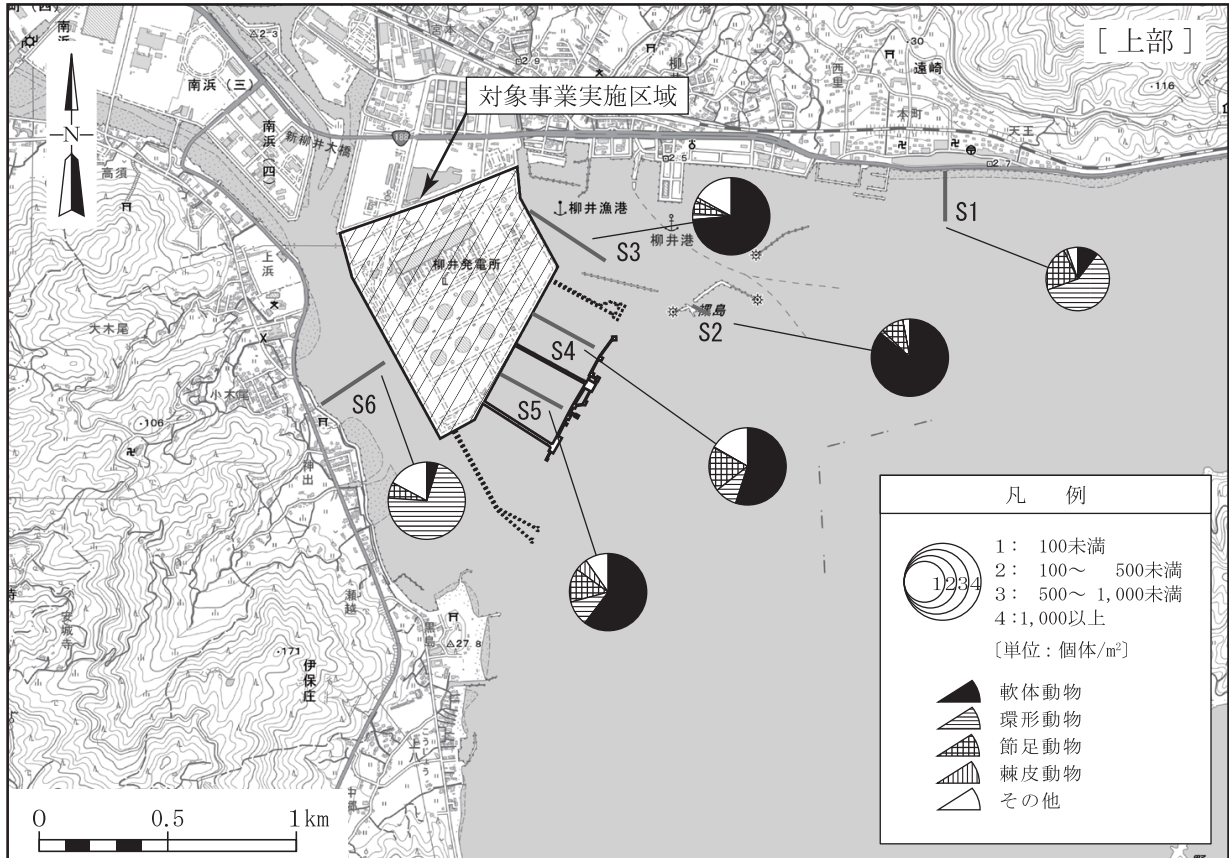
第10.1.3.2-15図(4) 藻場（動物）水平分布（秋季・枠取り）

調査年月日：令和6年10月20日、25日、28日～30日



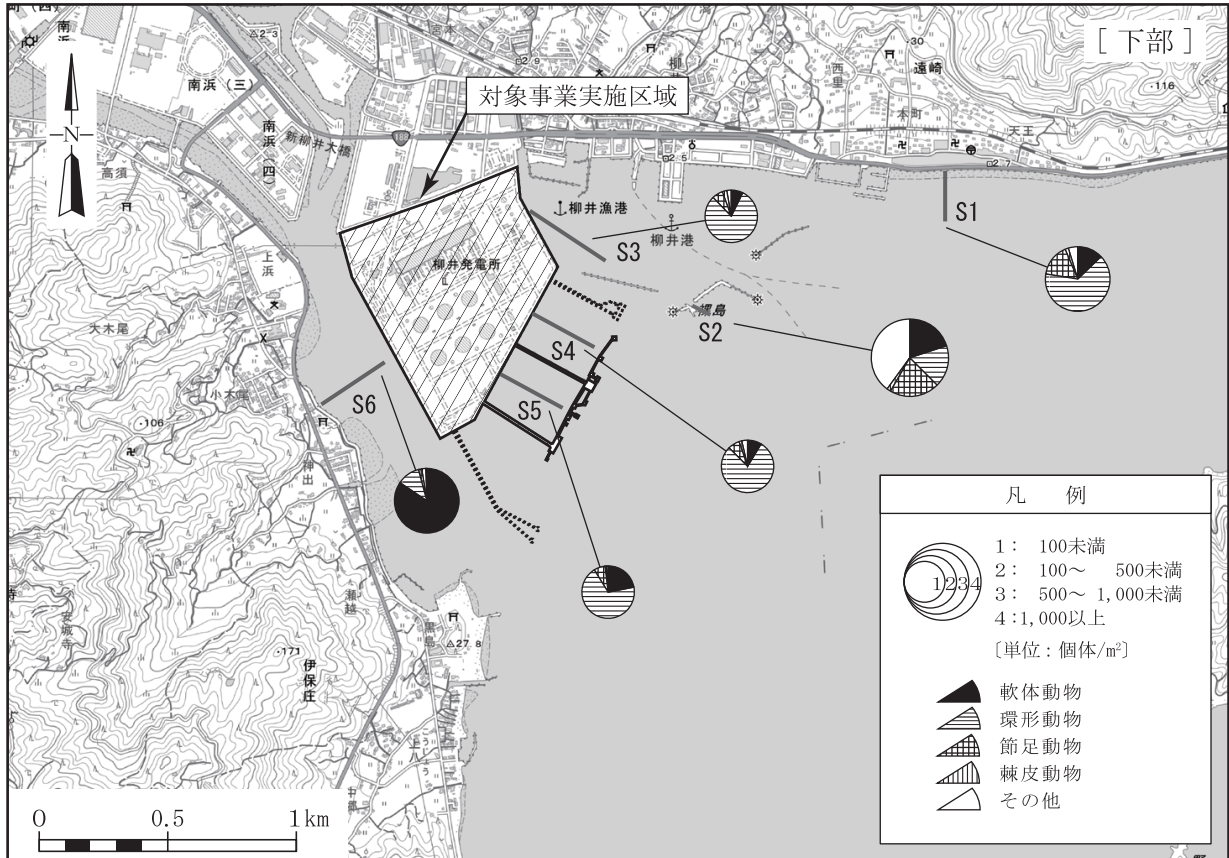
第10.1.3.2-15図(5) 藻場（動物）水平分布（冬季・枠取り）

調査年月日：令和7年1月19日～23日、27日



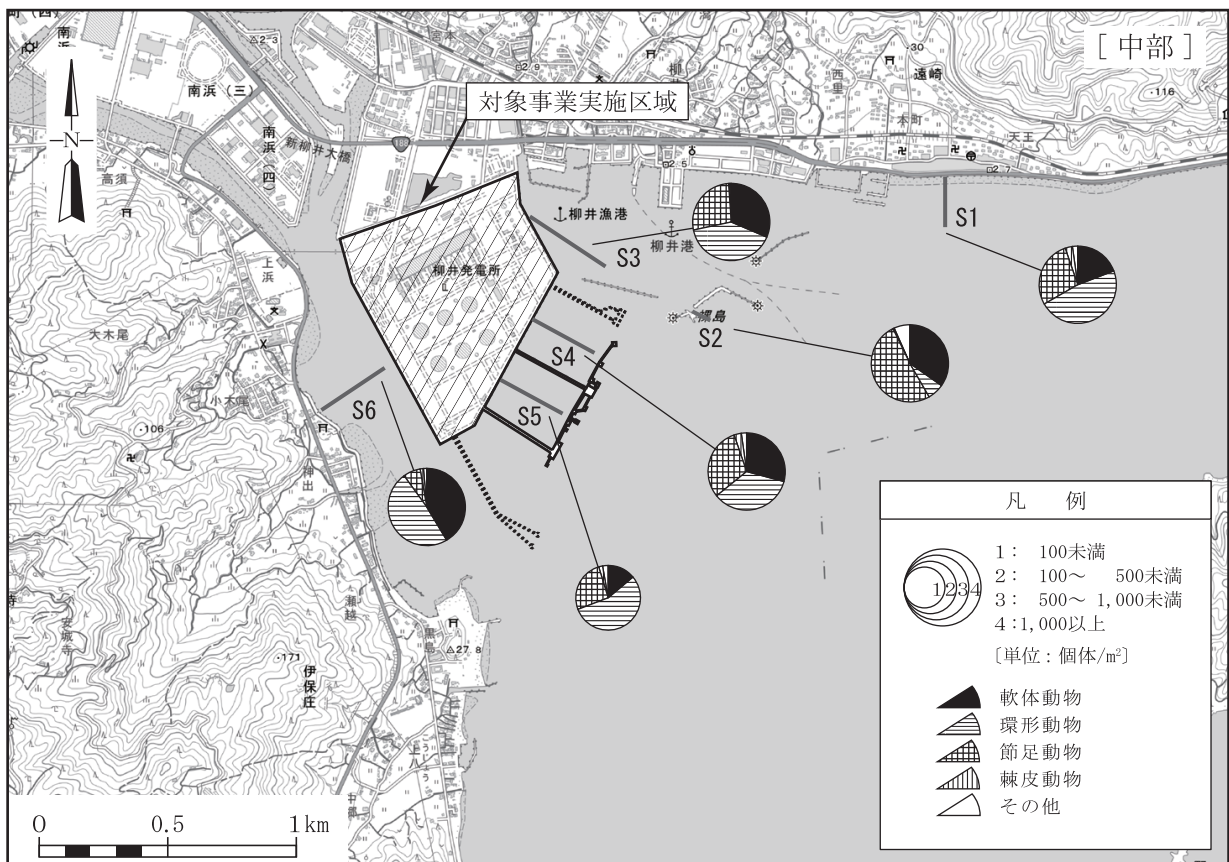
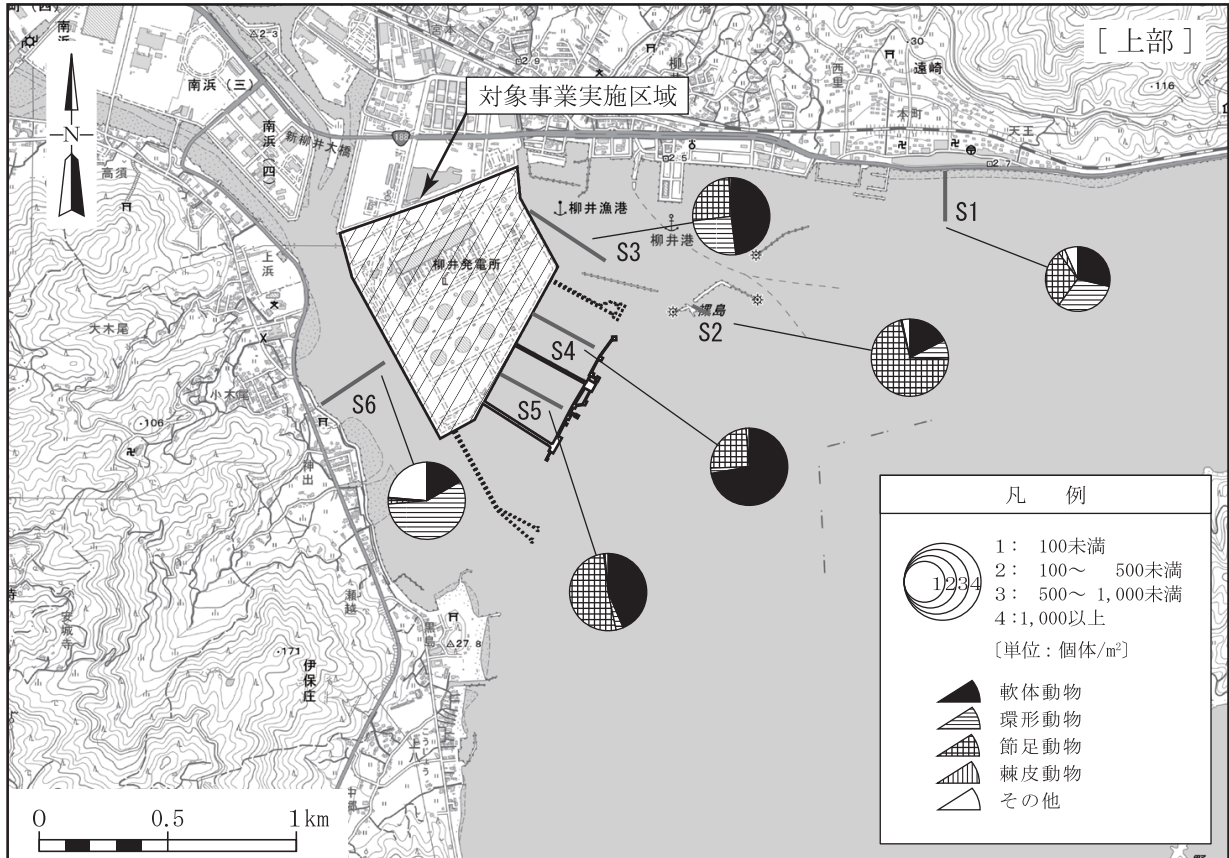
第10.1.3.2-15図(6) 藻場（動物）水平分布（冬季・枠取り）

調査年月日：令和7年1月19日～23日、27日



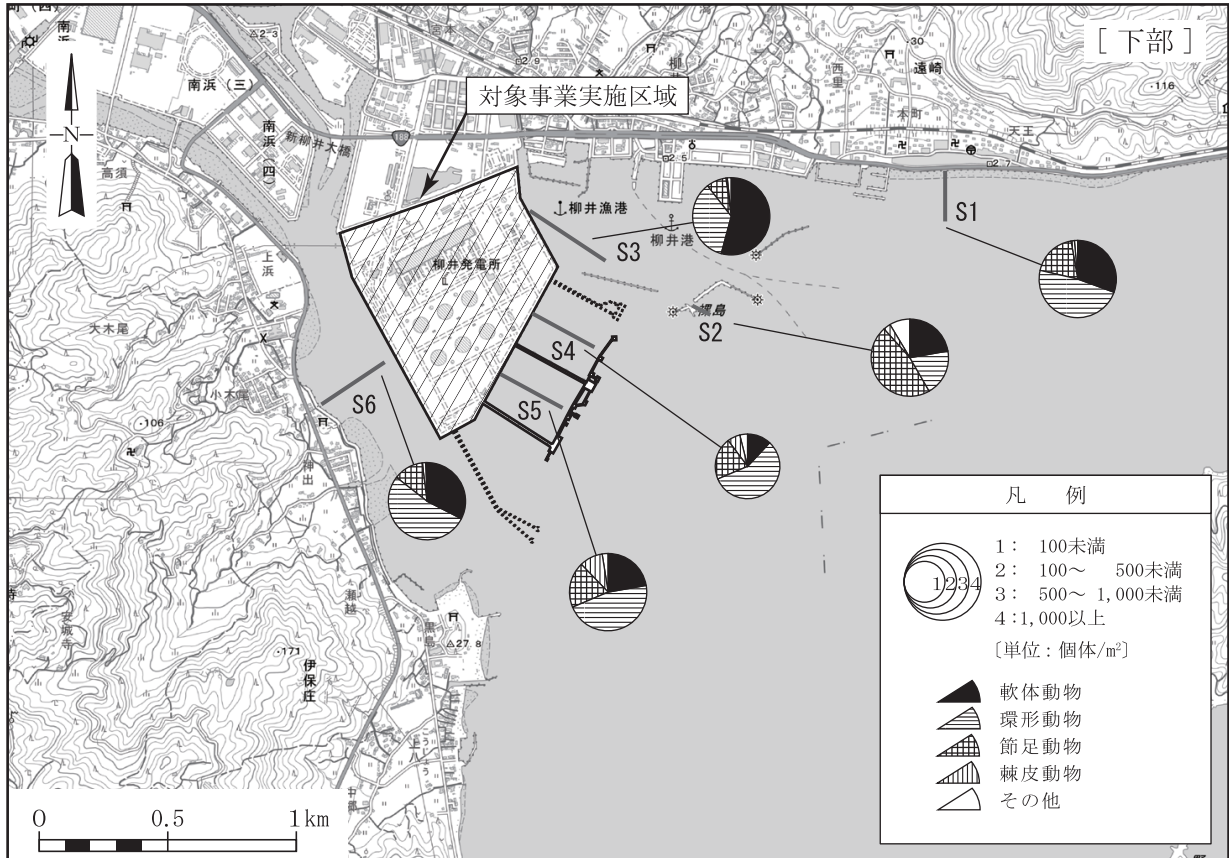
第10.1.3.2-15図(7) 藻場(動物) 水平分布(春季・枠取り)

調査年月日：令和7年4月17日、19日、20日、22日、23日



第10.1.3.2-15図(8) 藻場(動物) 水平分布(春季・枠取り)

調査年月日：令和7年4月17日、19日、20日、22日、23日



③ 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況

イ. 文献その他の資料調査

(イ) 調査地域

対象事業実施区域の周辺海域とした。

(ロ) 調査結果

調査結果は「第3章 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 1. 動物の生息の状況 (4) 重要な種及び注目すべき生息地の概要(海域)」のとおりであり、「環境監視報告書」によれば、重要な種は確認されていない。

ロ. 現地調査

(イ) 調査地域及び調査地点

対象事業実施区域の前面海域及び周辺海域とした。

(ロ) 調査方法

調査地域で生息が確認された動物について、第10.1.3.2-14表に示す選定根拠に基づき、学術上又は希少性の観点或いは地域特性上から重要と考えられる種及び注目すべき生息地を選定した。

第10.1.3.2-14表 重要な種の選定基準

選定根拠		参考文献等
①「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)により指定されているもの(全国カテゴリー)  「山口県文化財保護条例」により指定されているもの(山口県カテゴリー)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国指定特別天然記念物(特天)</li> <li>・国指定天然記念物(国天)</li> <li>・県指定天然記念物(県天)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「国指定文化財等データベース」(文化庁HP、令和7年10月閲覧)</li> <li>・「山口県の文化財」(山口県HP、令和7年10月閲覧)</li> </ul>
②「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」(平成4年法律第75号)により指定されているもの(全国カテゴリー)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国内希少野生動植物種(国内)</li> <li>・国際希少野生動植物種(国際)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「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施行令」(平成5年政令第17号)</li> </ul>
③「環境省レッドリスト2020」により指定されているもの(全国カテゴリー)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・絶滅(EX)</li> <li>・野生絶滅(EW)</li> <li>・絶滅危惧I類(CR+EN)</li> <li>・絶滅危惧IA類(CR)</li> <li>・絶滅危惧IB類(EN)</li> <li>・絶滅危惧II類(VU)</li> <li>・準絶滅危惧(NT)</li> <li>・情報不足(DD)</li> <li>・地域個体群(LP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「環境省レッドリスト2020の公表について」(環境省、令和2年)</li> </ul>
④「環境省版海洋生物レッドリスト2017」により指定されているもの(全国カテゴリー)		<ul style="list-style-type: none"> <li>・「環境省版海洋生物レッドリストの公表について」(環境省、平成29年)</li> </ul>
⑤「水産庁版海洋生物レッドリスト」により指定されているもの		<ul style="list-style-type: none"> <li>・「水産庁版海洋生物レッドリストの公表について」(水産庁、平成29年)</li> </ul>
⑥水産庁のデータブックに取り上げられているもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>・絶滅危惧(種)(危惧)</li> <li>・危急(種)(危急)</li> <li>・希少(種)(希少)</li> <li>・減少(減少)</li> <li>・減少傾向(減傾)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」(水産庁、平成10年)</li> </ul>
⑦「山口県希少野生動植物種保護条例」により指定されているもの(山口県カテゴリー)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・指定希少野生動植物(指定)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「山口県希少野生動植物種保護条例」(平成17年3月山口県条例第8号)</li> </ul>
⑧その他地域特性上、重要と考えられるもの(山口県カテゴリー)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・絶滅(EX)</li> <li>・野生絶滅(EW)</li> <li>・絶滅危惧I類(CR+EN)</li> <li>・絶滅危惧IA類(CR)</li> <li>・絶滅危惧IB類(EN)</li> <li>・絶滅危惧II類(VU)</li> <li>・準絶滅危惧(NT)</li> <li>・情報不足(DD)</li> <li>・地域個体群(LP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「レッドデータブックやまぐち2019 山口県の絶滅のおそれのある野生生物」(山口県、平成31年)</li> </ul>

(ハ) 調査結果

現地調査で出現した重要な種は、第10.1.3.2-15表、第10.1.3.2-16図のとおりである。

現地調査において生息を確認した重要な種は、脊椎動物6種類、軟体動物11種類、環形動物1種類、節足動物4種類、棘皮動物1種類及び原索動物1種類の合計24種類であった。

第10.1.3.2-15表(1) 現地調査で出現した重要な種の分布・生態的特徴

分類	種名	調査項目	分布・生態的特徴等	区分
脊椎動物	ホシサメ (ネズミサメ目 トビサメ科)	魚等の遊泳動物調査 (刺網)	全長1.4m <sup>4)</sup> 。北海道以南の日本各地に分布 <sup>1)</sup> 。体に白色点があるが、ときに老成魚ではこれを欠くことがある <sup>2)</sup> 。繁殖期は夏。雄は雌より大きくなる。底生性のカニ類を主に食べ、エビ類がこれに続く <sup>3)</sup> 。	環境省版海洋生物レッドリスト (NT)
	コモシカタサメ (エイ目カタサメ科)		全長70cm。和歌山県～九州南岸の太平洋沿岸、瀬戸内海、有明海、新潟県～九州西岸の日本海、東シナ海沿岸、朝鮮半島南岸、台湾、江蘇省～広東省の中国沿岸に分布する。水深140mまでの砂泥底に生息する。体は扁平なサメ型。体背面に黒点からなる小さな輪状紋が数多くある <sup>2)</sup> 。砂中に埋もれて生活し、甲殻類、魚類などを食べる <sup>1)</sup> 。	環境省版海洋生物レッドリスト (NT)
	ツバクロエイ (エイ目ツバクロエイ科)		体盤幅1.2m。本州中部以南、シナ海に分布し、温帯～熱帯の砂泥底に生息する <sup>1)</sup> 。尾部は非常に短く、体盤長の約半分。尾鰭及び背鰭はなく、尾部はむち状。ときに眼の後方に乳白色斑がある <sup>2)</sup> 。	環境省版海洋生物レッドリスト (DD)
	トビエイ (エイ目トビエイ科)		体盤幅50cm。本州、四国、九州、南シナ海に分布し、温帯～亜熱帯の沿岸域に生息する。トビエイ科魚類の中では活動性が低く、海底にじっとしていることも多い。肉食性で無脊椎動物や小型魚類を好む <sup>1)</sup> 。	環境省版海洋生物レッドリスト (DD)
	ナルトビエイ (エイ目トビエイ科)		体盤幅は雌が1.5m、雄が1m。秋田県男鹿、新潟県瀬波、能登半島、京都府舞鶴、兵庫県浜坂、長崎県野母崎、橘湾、有明海、八代海、天草灘、瀬戸内海、神奈川県江の島、三重県四日市市、高知県伊布利、鹿児島県近辺、朝鮮半島東岸、台湾、浙江省～広東省に分布。沿岸域や河口域に生息し、貝類を専食する。有明海や瀬戸内海をはじめ西日本の沿岸各地で有用二枚貝を多く食べるので水産庁に有害生物に指定された。春～秋に沿岸域に来遊、繁殖や摂餌を行い、水温が低下すると外洋の沖合域で越冬すると思われる。2013年に新種とされた <sup>5)</sup> 。	環境省版海洋生物レッドリスト (NT)
	キツネメバル (カサゴ目サカサゴ科)	稚仔調査	全長25cm。北海道南部以南～山口県、千葉県に分布。水深10m～100mの岩礁底にすむ <sup>6)</sup> 。幼魚は10m以浅の藻場や岩礁域に生息するが、生育に伴い深部の岩礁域に移動する。食性は未成魚では魚類が最も多く、次いで甲殻類でその他は少ない。キツネメバル成魚は大型のソイ類として需要度が高いので、過度の漁獲努力に注意する必要がある <sup>7)</sup> 。	日本の希少な野生水生生物に関するデータブック (減少)

第10.1.3.2-15表(2)

## 現地調査で出現した重要な種の分布・生態的特徴

分類	種名	調査項目	分布・生態的特徴等	区分
軟体動物	イソトドリ (ニナ目ヒケマキ ナワボラ科)	潮間帯生物(動物)調査 (採取り) 藻場動物調査 (採取り)	殻長15mm。房総半島、男鹿半島～九州、中国大陸、香港、フィリピンに分布。砂泥質干潟低潮帯～潮下帯のタイラギ、ハボウキ、イタバガキ、イタヤガイ、アズマニシキ等二枚貝の腹縁付近に付着して口吻を伸ばし体液を吸う。1980～90年代には激減していたが、近年英虞湾、瀬戸内海中央部、有明海等で再発見された。宿主の大型二枚貝類の減少や、それらの殻上を移入種シマメノウフネガイが占拠したため排除された可能性が指摘されている <sup>8)</sup> 。	環境省レッドリスト2020 (CR+EN)
	ムシロカイ (ハイ目オリレ ヨフバイ科)	潮間帯生物(動物)調査 (採取り) 底生生物調査 藻場動物調査 (採取り)	殻長18mm。大槌湾～九州、朝鮮半島、中国大陸、フィリピン、熱帯インド、西太平洋に分布。内湾、外洋を問わず低潮帯から潮下帯にかけて砂質干潟や岩礁の岩盤間などに生息し、他の動物の腐肉を摂食する。とくにアマモ場に多い。近年減少傾向が強く、船底塗料に用いられていた有機スズが内分泌攪乱物質として作用し、雌の雄性化現象が生じて激減した可能性がある <sup>8)</sup> 。	環境省レッドリスト2020 (NT)
	キヌタレガイ (キヌタレガイ目 キヌタレガイ科)	底生生物調査 藻場動物調査 (採取り)	殻長15mm。北海道～九州に分布。日本固有種。内湾の潮間帯～水深20m程度の砂泥底に生息する。鰓には硫化水素を用いて有機物を合成する化学合成細菌が生息している。主な分布域は潮下帯にある。浜名湖や瀬戸内海では潮間帯のアマモ場で生きた個体が採集されている。三河湾などかなり底質が還元状態にある潮下帯にも本種が生息している場合がある <sup>8)</sup> 。	環境省レッドリスト2020 (NT)
	アサヒキヌタレガイ (キヌタレガイ目 キヌタレガイ科)	藻場動物調査 (採取り)	殻長20mm。北海道～九州、中国大陸に分布。内湾の潮間帯～水深20m程度の砂泥底に生息する。鰓には硫化水素を用いて有機物を合成する化学合成細菌が生息している。キヌタレガイと近似するが、殻の色が濃く、淡黄褐色の放射肋が明瞭で、全部の放射肋の数が多い。主な分布域は潮下帯にある。同様な環境にキヌタレガイが生息しているが、外洋水の強い場所では本種の個体数の方が多傾向が認められる <sup>8)</sup> 。	環境省レッドリスト2020 (VU)
	ヤマホトギス (イガイ目 イガイ科)	底生生物調査 藻場動物調査 (採取り)	殻長20mm。房総、能登半島～九州、沖縄島、朝鮮半島、中国大陸に分布。潮通しのよい内湾、湾口部の低潮帯～水深40m前後の泥底、砂泥底に生息する。しばしば足糸で固めた泥のマットを作る。生息地は内湾と外洋の中間的な場所が多く、比較的生息分布が限定されているため、保全上の注意が必要である <sup>8)</sup> 。	環境省レッドリスト2020 (NT)
	ユウシカイ (ハマグリ目 ニコウガイ科)	藻場動物調査 (採取り)	殻長20mm。陸奥湾～九州、朝鮮半島、中国大陸、台湾に分布。内湾の最奥部の泥質干潟の中潮帯付近に生息する。堆積物食。浜名湖、三河湾、伊勢湾、瀬戸内海等の湾奥部の干潟には健全な個体群が残っている。本種は内湾奥部に生息域があるため、人為的な改変の影響を受けやすい <sup>8)</sup> 。	環境省レッドリスト2020 (NT)

第10.1.3.2-15表(3) 現地調査で出現した重要な種の分布・生態的特徴

分類	種名	調査項目	分布・生態的特徴等	区分
軟体動物	サクラガイ (ハマグリ目 ニッコウガイ科)	底生生物調査 藻場動物調査 (枠取り)	殻長20mm。北海道南部～九州、朝鮮半島、中国大陸に分布。内湾の潮間帯～水深10mの砂泥底に生息する。堆積物食。本種は潮下帯のアマモ場周辺の砂泥底に主な生息域があり、潮間帯では個体数は多くない。本種の生息環境は分布域全体で急速に悪化していると考えられる <sup>8)</sup> 。	環境省レッドリスト2020 (NT)
	ウスサクラ (ハマグリ目 ニッコウガイ科)	底生生物調査 藻場動物調査 (枠取り)	殻長10mm。北海道南部～九州、朝鮮半島、中国大陸に分布。内湾の潮間帯～潮下帯の砂泥底に生息する。堆積物食。潮下帯のアマモ場周辺の砂泥底に主な生息域があり、干潟では生息地は多くない。潮通しのよいアマモ場周辺の砂泥質干潟では健全な個体群が残されており、個体数も多い。しかし、内湾域の干潟から潮下帯は埋立等で生息環境が急速に悪化していて、本種の生息範囲も著しく狭められていると考えられる <sup>8)</sup> 。	環境省レッドリスト2020 (NT)
	ハラフマテ (ハマグリ目 マテガイ科)	底生生物調査 藻場動物調査 (枠取り)	殻長50mm。房総、能登半島以南、中国大陸、台湾、アフリカ東岸、オーストラリア等インド、西太平洋の広い範囲から文献記録があるが、再検討を要する。内湾湾口部の低潮帯から潮下帯の砂泥底に生息する。瀬戸内海中央部には現在も健在産地が複数存在する <sup>8)</sup> 。	環境省レッドリスト2020 (NT)
	ヒメカイ (ウミタケガイモトキ目ササナミガイ科)	潮間帯生物(動物)調査(枠取り) 藻場動物調査 (枠取り)	殻長25mm。北海道南部～九州、朝鮮半島、フィリピン、インドネシア、東南アジアに分布。内湾の低潮帯～潮下帯の岩礫地や干潟の転石に生じた褐藻の根の間に潜り込む。瀬戸内海での減少傾向が著しい <sup>8)</sup> 。	環境省レッドリスト2020 (VU)
	ヒメカ (コウイカ目ヒメイカ科)	稚仔調査	外套長12(雄)～15mm(雌)。北海道南部、本州、瀬戸内海、九州、朝鮮半島南西岸に分布。産卵期は夏期。アマモ帯やアオサの生えた浅海に生息する。比較的低塩分にも耐性があると見られる <sup>9)</sup> 。	日本の希少な野生水生生物に関するデータブック (減少)
	環形動物	アカムシ (イソメ目ヒメカイソメ科)	潮間帯生物(動物)調査 (枠取り)	体長90cmに達する。本州中部、瀬戸内海、有明海に分布。砂質～砂泥質の干潟に埋在する。二枚貝などを捕食する。大型捕食者として餌生物の豊富な安定した環境を必要とすることから、全国的にみて極めて危機的な状況にあると考えられる <sup>8)</sup> 。
節足動物	ヨコガモトキ (エビ目カクレガニ科)	底生生物調査 藻場動物調査 (枠取り)	甲幅10mm。陸奥湾、相模湾、伊豆半島、伊勢湾、瀬戸内海、有明海、黄海に分布。泥～砂泥底に生息する。釣餌用のスジホシムシモドキの採集によって、同所的に生息している宿主及び本種の生息地の攪乱が懸念される <sup>8)</sup> 。	環境省版海洋生物レッドリスト (NT)
	オヨコガモトキ (エビ目カクレガニ科)	藻場動物調査 (枠取り)	甲幅20mm。東京湾、相模湾、三河湾、伊勢湾、瀬戸内海、九州。中国大陸北部に分布。砂泥底～砂底に生息するツバサゴカイの棲管に共生する場合がほとんどである。歩脚を用いて遊泳することがある。分布域は広いが、個体数は多くない。宿主であるツバサゴカイの生息する干潟が減少傾向にあり、生活史の一部をツバサゴカイに依存する本種の生息環境も危惧される <sup>8)</sup> 。	環境省版海洋生物レッドリスト (EN)

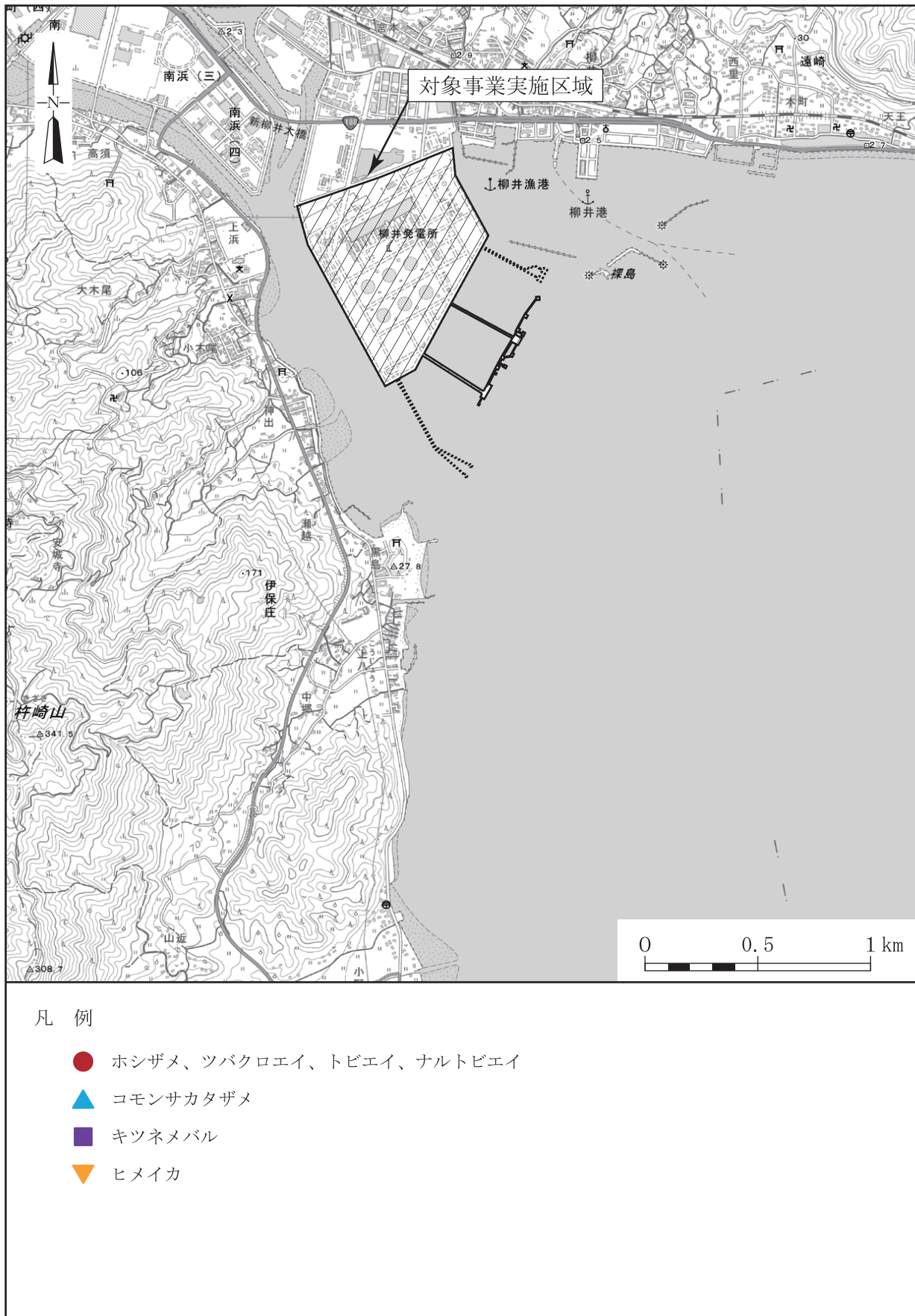
第10.1.3.2-15表(4) 現地調査で出現した重要な種の分布・生態的特徴

分類	種名	調査項目	分布・生態的特徴等	区分
節足動物	メシトソ  (エビ目カクレガニ科)	底生生物調査	甲幅15mm。瀬戸内海西部、有明海、フィリピン、タイに分布。砂泥底に生息する、縦横に走る複雑な巣穴を掘る。有明海～瀬戸内海西部の非常に限られた区域にのみ生息するため、個体群の維持には細心の注意を払う必要がある。硬く締まった砂泥質の底質にのみ巣穴を作るため、埋立や浚渫、堤防設置による底質の変化には敏感であると考えられる <sup>8)</sup> 。	環境省版海洋生物レッドリスト (NT)
	オサガニ  (エビ目ササガニ科)	藻場動物調査 (枠取り)	甲幅35mm。宮城県以南～九州、朝鮮半島、中国大陸、ベトナム、台湾に分布。内湾、河口域の海寄りの砂質干潟低潮帯に生息する。繁殖期は夏期。九州沿岸域では普通だが、他の地域では個体数は多くなく、また見られなくなった地域も多い。汚染が進み、干潟が泥質化するという生息環境悪化が、本種の個体数減少の主要因とみられる <sup>8)</sup> 。	環境省版海洋生物レッドリスト (NT)
棘皮動物	アカニ  (ホウウ目ラッパウニ科)	潮間帯生物(動物)調査 (目視)	殻径5～8cm。陸奥湾～九州に分布。水深20m以上の浅海に生息する。5m以上の大きな転石の下に多い。夜行性で夜間に摂餌、移動する。産卵期は秋から春で、盛期は11～12月。藻食性 <sup>3)</sup> 。	日本の希少な野生水生生物に関するデータブック (減傾)
原索動物	ヒガシナメジウオ  (ナメジウオ目ナメジウオ科)	底生生物調査	体長70mm。三陸海岸～九州(太平洋側)、丹後半島以南(日本海側)、中国沿岸に分布。潮間帯から水深数十メートルの粗砂底に生息。潮下帯では砂堆周辺に多い。砂に潜って生活し、植物プランクトンなどを海水とともに吸い込んで食べる。全国各地の砂質干潟に多産していたが、多くが絶滅または絶滅寸前。現在でも多産する干潟は広島県竹原市ハチの干潟、大分県中津干潟などわずか。潮下帯でも多くの場所で個体数が減少している。海砂の採取、埋立、海洋汚染などが減少の要因と考えられる <sup>8)</sup> 。	環境省版海洋生物レッドリスト (VU)  日本の希少な野生水生生物に関するデータブック (危急)

参考資料

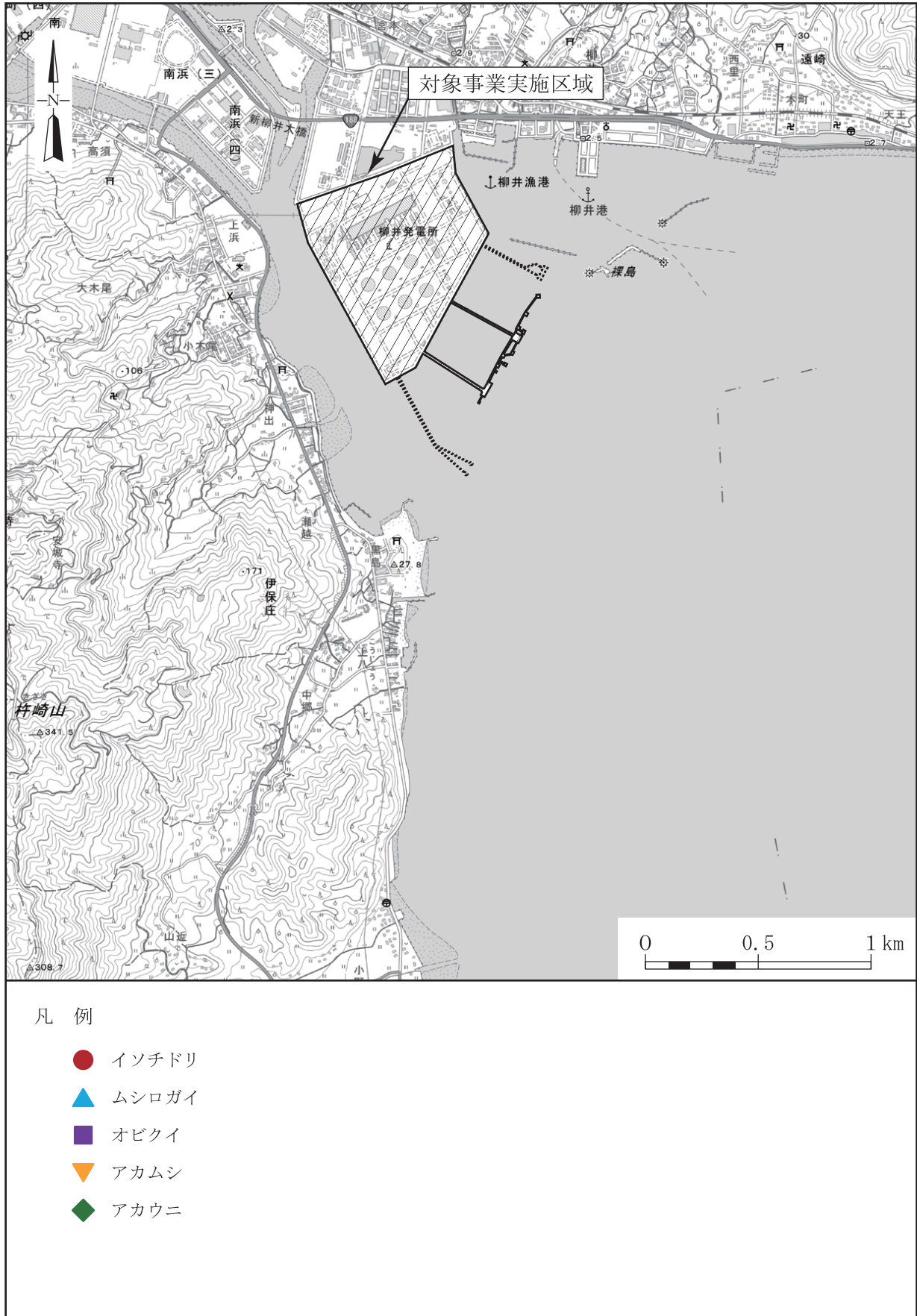
- 1) 山と溪谷社：日本の海水魚、平成9年
- 2) 東海大学出版会：日本産魚類大図鑑、昭和59年
- 3) エヌ・ティー・エス：現代おさかな事典：漁場から食卓まで、令和6年
- 4) 中坊徹次：日本産魚類検索 全種の同定 第三版、平成25年
- 5) 中坊徹次：日本魚類館、平成30年
- 6) 東海大学出版会：日本産魚類生態大図鑑、平成6年
- 7) 水産庁：日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(I)、平成6年
- 8) 日本ベントス学会編：干潟の絶滅危惧動物図鑑、平成24年
- 9) 日本水産資源保護協会：日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(IV)、平成9年

第10.1.3.2-16図(1) 重要な種の確認位置（魚等の遊泳動物調査、卵・稚仔調査）



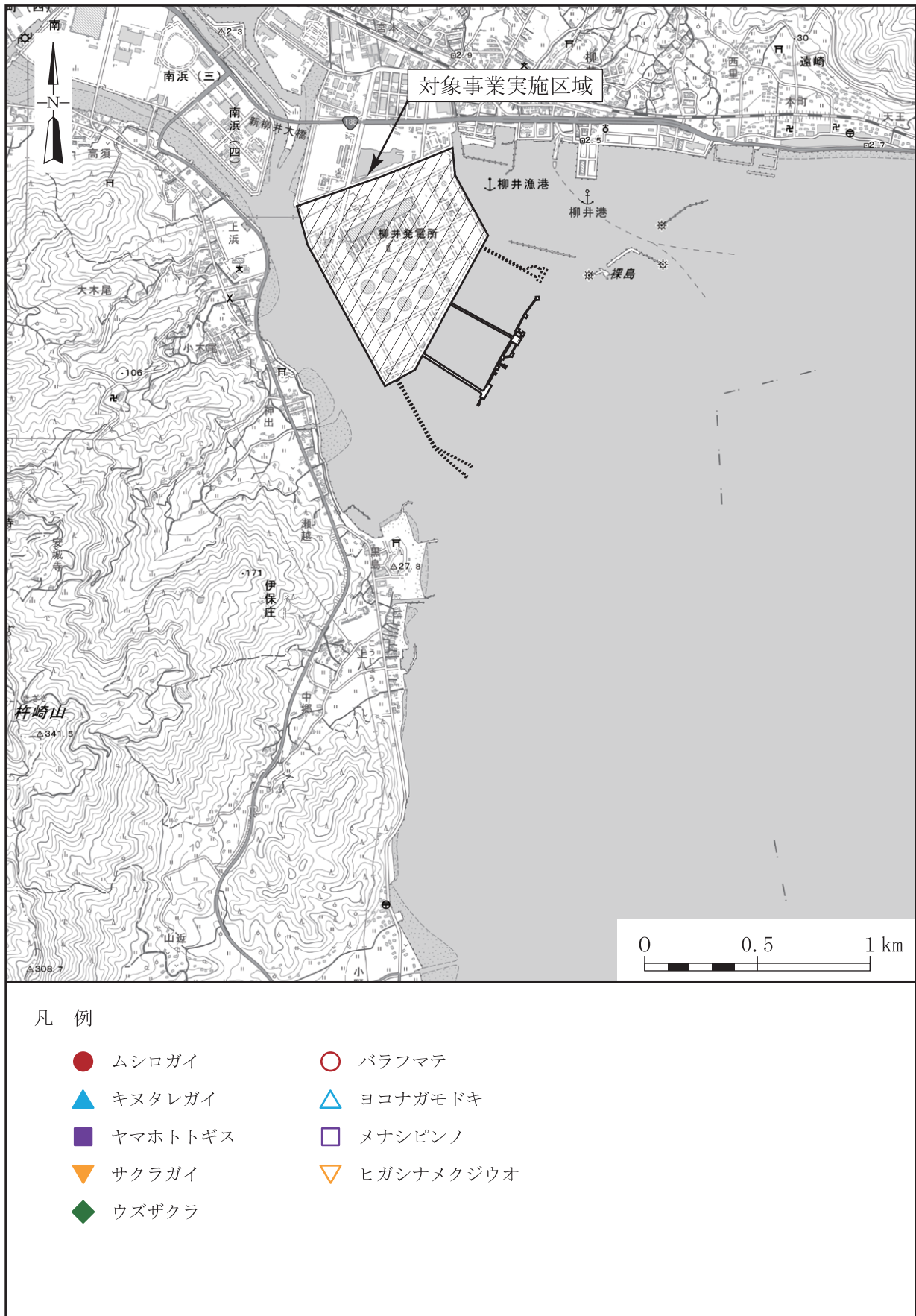
注：重要な種の確認位置は、種の保護のため示していない。

第10.1.3.2-16図(2) 重要な種の確認位置 (潮間帯生物調査)



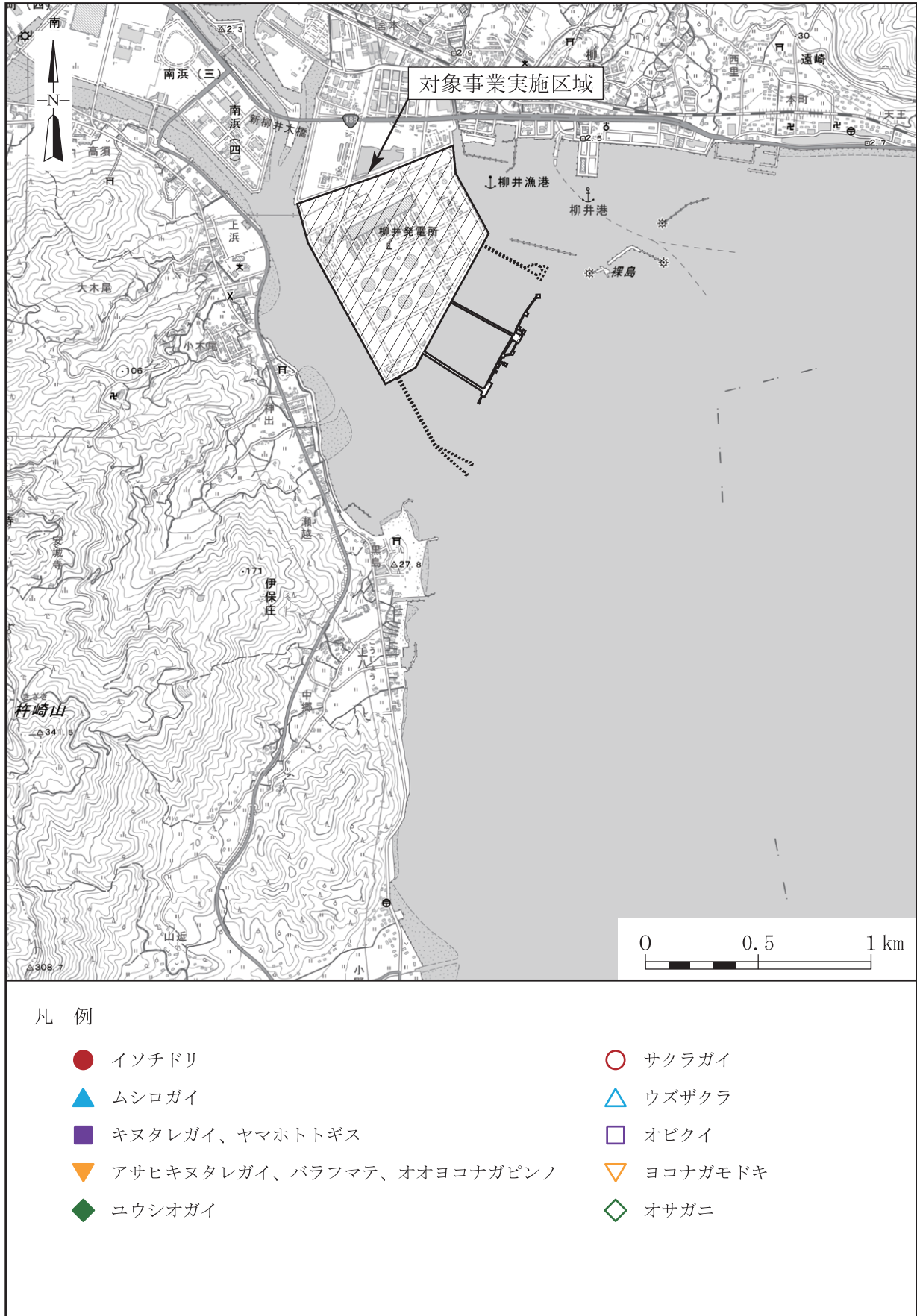
注：重要な種の確認位置は、種の保護のため示していない。

第10.1.3.2-16図(3) 重要な種の確認位置 (底生生物調査)



注：重要な種の確認位置は、種の保護のため示していない。

第10.1.3.2-16図(4) 重要な種の確認位置（藻場（動物）調査）



注：重要な種の確認位置は、種の保護のため示していない。

## (2) 予測及び評価の結果

### ① 土地又は工作物の存在及び供用

#### イ. 施設の稼働（温排水）

##### (イ) 環境保全措置

施設の稼働（温排水）による海域に生息する動物への影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・復水器冷却水は、既設取水設備を利用して約0.2m/sの低流速で深層取水する。
- ・温排水は、混合希釈効果の高い水中放流方式である既設設備を利用して約4.0m/sの流速で放水する。
- ・冷却水の取放水温度差は、7℃以下とする。
- ・海生生物付着防止のため、取水口に海水電解装置で発生させた次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口にて残留塩素濃度を定量下限値（0.05mg/L）未満となるよう管理する。

##### (ロ) 予測

#### a. 予測地域及び予測地点

対象事業実施区域の前面海域及び周辺海域とした。

#### b. 予測対象時期

発電所の運転が定常状態となり、温排水の放水量が最大になる時期とした。

#### c. 予測手法

施設の稼働（温排水）による海域に生息する動物への影響予測は、温排水拡散予測結果を踏まえ、主な海生動物の生息場に温排水拡散予測範囲が及ぶか否かを検討し、文献その他の資料調査及び現地調査結果に基づき、主な海生動物についての分布域及び生物的特性等に関する知見を引用して予測を行った。

#### d. 予測の結果

##### (a) 魚等の遊泳動物

予測地域に生息する主な魚等の遊泳動物は、マダイ、メバル属、ホシササノハベラ、カサゴ等である。

施設の稼働（温排水）によりこれらの魚等の遊泳動物の生息域への一部の影響が考えられるが、温排水は取放水温度差を7℃以下とし、取水は深層取水方式、放水は水中放流方式である既設設備を利用することにより、温排水の拡散範囲は放水口近傍の限られた範囲であること、復水器冷却水を約0.2m/sの低流速で深層から取水すること、冷却水には次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口における残留塩素を定量下限値（0.05mg/L）未満で管理すること及びこれらの魚等の遊泳動物は、ほとんどが広温性で遊泳力を有していることから、温排水が魚等の遊泳動物に及ぼす影響は少ないものと予測される。

#### (b) 潮間帯生物（動物）

予測地域に生息する主な潮間帯生物（動物）は、軟体動物のアラレタマキビ、ムラサキインコ、イタボガキ科、環形動物のヤッコカンザシ、節足動物のカメノテ、イワフジツボ等である。

施設の稼働（温排水）によりこれらの潮間帯生物（動物）の生息域への一部の影響が考えられるが、温排水は取放水温度差を7℃以下とし、水中放流方式である既設設備を利用することにより、温排水の拡散範囲は放水口近傍の限られた範囲であること、冷却水には次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口における残留塩素を定量下限値（0.05mg/L）未満で管理すること及びこれらの潮間帯生物（動物）は、一般に環境変化の大きい場に生息しており、水温等の変化に適応力があることから、温排水が潮間帯生物（動物）に及ぼす影響は少ないものと予測される。

#### (c) 底生生物（マクロベントス、メガロベントス）

予測地域に生息する主な底生生物（動物）は、マクロベントスでは軟体動物のシズクガイ、環形動物のカタマガリギボシイソメ、*Notomastus*属、ウミケムシ科等であり、メガロベントスでは軟体動物のムシロガイ、イヨスダレ、棘皮動物のスナヒトデ、オカメブク、脊椎動物のスジハゼ等である。

施設の稼働（温排水）によりこれらの底生生物（動物）の生息域への一部の影響が考えられるが、温排水は取放水温度差を7℃以下とし水中放流方式である既設設備を利用することにより、温排水の拡散範囲は放水口近傍の限られた範囲であること、温排水は水中の放水口から放水されるが、狭い範囲で速やかに拡散しながら浮上して表層を拡散すること、冷却水には次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口における残留塩素を定量下限値（0.05mg/L）未満で管理すること及びこれらの底生生物（動物）は、調査地域に広く分布していることから、温排水が底生生物（動物）に及ぼす影響は少ないものと予測される。

#### (d) 動物プランクトン

予測地域に生息する主な動物プランクトンは、甲殻類の橈脚亜綱（ノープリウス期幼生）、パラカラヌス科（コペポダイト期幼生）、*Microsetella norvegica*、*Oithona*属（コペポダイト期幼生）、*Corycaeus*属（コペポダイト期幼生）等である。

海水とともに移動する動物プランクトンは、冷却水の復水器通過により多少の影響を受けると考えられるが、復水器冷却水を約0.2m/sの低流速で深層から取水すること、温排水は取放水温度差を7℃以下とし、取水は深層取水方式、放水は水中放流方式である既設設備を利用することにより、温排水の拡散範囲は放水口近傍の限られた範囲であること、冷却水には次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口における残留塩素を定量下限値（0.05mg/L）未満で管理すること及びこれらの動物プランクトンは調査地域に広く分布していることから、周辺海域全体としてみれば温排水が動物プランクトンに及ぼす影響は少ないものと予測される。

**(e) 卵・稚仔**

予測地域に生息する主な卵・稚仔は、卵では不明卵を除くとカタクチイワシ、スズキ属であり、稚仔ではハゼ科、イソギンポ科、カサゴ、カタクチイワシ、ネズッコ科等である。

海水とともに移動する卵・稚仔は、冷却水の復水器通過により多少の影響を受けると考えられるが、復水器冷却水を約0.2m/sの低流速で深層から取水すること、温排水は取放水温度差を7℃以下とし、取水は深層取水方式、放水は水中放流方式である既設設備を利用することにより、温排水の拡散範囲は放水口近傍の限られた範囲であること、冷却水には次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口における残留塩素を定量下限値(0.05mg/L)未満で管理すること及びこれらの卵・稚仔は調査地域に広く分布していることから、周辺海域全体としてみれば温排水が卵・稚仔に及ぼす影響は少ないものと予測される。

**(f) 藻場の分布及びそこにおける海生動物の生息環境**

予測地域には、浅海砂泥底にコアマモ、アマモの群落が、護岸構造物や岩礁帯等の着生基盤が存在する場所にホンダワラ類を主体とする群落が分布している。

藻場に生息する主な動物は、底生生物では軟体動物のシマハマツボ、チャツボ、環形動物のカタマガリギボシイソメ、刺胞動物のイソギンチャク目、魚類では脊椎動物のスズメダイ、メバル属等である。

施設の稼働(温排水)によりこれらの藻場生物及びその生息環境への一部の影響が考えられるが、温排水は取放水温度差を7℃以下とし水中放流方式である既設設備を利用することにより、温排水の拡散範囲は放水口近傍の限られた範囲であること、温排水は水中の放水口から放水されるが、狭い範囲で速やかに拡散しながら浮上して表層を拡散すること、冷却水には次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口における残留塩素を定量下限値(0.05mg/L)未満で管理すること及びこれらの藻場は調査地域に広く分布していることから、温排水が藻場生物及びその生息環境に及ぼす影響は少ないものと予測される。

**(g) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境**

文献その他の資料調査によれば、海域に生息する重要な種として魚類のホシザメ等が確認されている。現地調査によれば、魚等の遊泳動物調査でホシザメ、コモンサカタザメ、ツバクロエイ、トビエイ、ナルトビエイ、稚仔調査でヒメイカ、キツネメバル、潮間帯生物調査(動物)、底生生物調査及び藻場動物調査でムシログイ、潮間帯生物調査(動物)及び藻場動物調査でイソチドリ、オビクイ、潮間帯生物調査(動物)でアカムシ、アカウニ、藻場動物調査及び底生生物調査でキヌタレガイ、ヤマホトトギス、ウズザクラ、サクラガイ、バラフマテ、ヨコナガモドキ、底生生物調査で節足動物のメナシピンノ、ヒガシナメクジウオ、藻場動物調査でアサヒキヌタレガイ、ユウシオガイ、オオヨコナガピンノ、オサガニの生息を確認している。

#### i. ホシザメ、コモンサカタザメ、ツバクロエイ、トビエイ、ナルトビエイ

現地調査では、温排水の放水口付近及び周辺海域の2調査地点でコモンサカタザメ、周辺海域の1調査地点でホシザメ、ツバクロエイ、トビエイ、ナルトビエイ、を確認した。

施設の稼働（温排水）によりホシザメ、コモンサカタザメ、ツバクロエイ、トビエイ、ナルトビエイの生息域への一部の影響が考えられるが、温排水は取放水温度差を7℃以下とし、取水は深層取水方式、放水は水中放流方式である既設設備を利用することにより、温排水の拡散範囲は放水口近傍の限られた範囲であること、冷却水には次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口における残留塩素を定量下限値（0.05mg/L）未満で管理すること及びホシザメ、コモンサカタザメ、ツバクロエイ、トビエイ、ナルトビエイは広温性で遊泳力を有しており、主として中・底層に生息していることから、温排水がホシザメ、コモンサカタザメ、ツバクロエイ、トビエイ、ナルトビエイに及ぼす影響は少ないものと予測される。

#### ii. ヒメイカ、キツネメバル

現地調査では、温排水の放水口付近及び周辺海域の5調査地点でヒメイカ、周辺海域の1調査地点でキツネメバルを確認した。

海水とともに移動するヒメイカ、キツネメバルの稚仔は、冷却水の復水器通過により多少の影響を受けると考えられるが、復水器冷却水を約0.2m/sの低流速で深層から取水すること、温排水は取放水温度差を7℃以下とし、取水は深層取水方式、放水は水中放流方式である既設設備を利用することにより、温排水の拡散範囲は放水口近傍の限られた範囲であること、冷却水には次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口における残留塩素を定量下限値（0.05mg/L）未満で管理すること及びヒメイカの稚仔は調査地域に広く分布していること、キツネメバルの稚仔は温排水拡散予測結果範囲から離れた調査地点で確認されていることから、周辺海域全体としてみれば温排水がヒメイカ、キツネメバルの稚仔に及ぼす影響は少ないものと予測される。

#### iii. イソチドリ

現地調査では、周辺海域の5調査地点でイソチドリを確認した。

施設の稼働（温排水）に伴い海域へ放水する温排水は、取放水温度差を7℃以下とし、取水は深層取水方式、放水は水中放流方式である既設設備を利用することにより、温排水の拡散範囲は放水口近傍の限られた範囲であること、温排水は水中の放水口から放水されるが、狭い範囲で速やかに拡散しながら浮上して表層を拡散すること、冷却水には次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口における残留塩素を定量下限値（0.05mg/L）未満で管理すること及びイソチドリは温排水拡散予測結果範囲から離れた調査地点で確認されていることから、温排水がイソチドリに及ぼす影響は少ないものと予測される。

#### iv. アカムシ

現地調査では、周辺海域の1調査地点でアカムシを確認した。

施設の稼働（温排水）に伴い海域へ放水する温排水は、取放水温度差を7℃以下とし、水中放流方式である既設設備を利用することにより、温排水の拡散範囲は放水口近傍の限られた範囲であること、冷却水には次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口における残留塩素を定量下限値（0.05mg/L）未満で管理すること及びアカムシは温排水拡散予測結果範囲から離れた調査地点で確認されていることから、温排水がアカムシに及ぼす影響は少ないものと予測される。

#### v. ムシロガイ

現地調査では、温排水の放水口付近及び周辺海域の10調査地点でムシロガイを確認した。

施設の稼働（温排水）によりムシロガイの生息域への一部の影響が考えられるが、温排水は取放水温度差を7℃以下とし、取水は深層取水方式、放水は水中放流方式である既設設備を利用することにより、温排水の拡散範囲は放水口近傍の限られた範囲であること、温排水は水中の放水口から放水されるが、狭い範囲で速やかに拡散しながら浮上して表層を拡散すること、冷却水には次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口における残留塩素を定量下限値（0.05mg/L）未満で管理すること及びムシロガイは放水口付近の調査地点だけではなく、温排水拡散予測結果範囲から離れた調査地点でも確認されていることから、温排水がムシロガイに及ぼす影響は少ないものと予測される。

#### vi. アサヒキヌタレガイ、キヌタレガイ

現地調査では、周辺海域の1調査地点でアサヒキヌタレガイ、温排水の放水口付近及び周辺海域の8調査地点でキヌタレガイを確認した。

施設の稼働（温排水）によりキヌタレガイの生息域への一部の影響が考えられるが、温排水は取放水温度差を7℃以下とし、取水は深層取水方式、放水は水中放流方式である既設設備を利用することにより、温排水の拡散範囲は放水口近傍の限られた範囲であること、温排水は水中の放水口から放水されるが、狭い範囲で速やかに拡散しながら浮上して表層を拡散すること、冷却水には次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口における残留塩素を定量下限値（0.05mg/L）未満で管理すること及びアサヒキヌタレガイは温排水拡散予測結果範囲から離れた調査地点で確認されていること、キヌタレガイは放水口付近の調査地点だけではなく、温排水拡散予測結果範囲から離れた調査地点でも確認されていることから、温排水がアサヒキヌタレガイ、キヌタレガイに及ぼす影響は少ないものと予測される。

#### vii. ヤマホトトギス

現地調査では、温排水の放水口付近及び周辺海域の7調査地点でヤマホトトギスを確認した。

施設の稼働（温排水）によりヤマホトトギスの生息域への一部の影響が考えられるが、温排水は取放水温度差を7℃以下とし、取水は深層取水方式、放水は水中放流方式である既設設備を利用することにより、温排水の拡散範囲は放水口近傍に限られた範囲であること、温排水は水中の放水口から放水されるが、狭い範囲で速やかに拡散しながら浮上して表層を拡散すること、冷却水には次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口における残留塩素を定量下限値（0.05mg/L）未満で管理すること及びヤマホトトギスは放水口付近の調査地点だけではなく、温排水拡散予測結果範囲から離れた調査地点でも確認されていることから、温排水がヤマホトトギスに及ぼす影響は少ないものと予測される。

#### viii. ウズザクラ、ユウシオガイ、サクラガイ

現地調査では、温排水の放水口付近及び周辺海域の11調査地点でウズザクラ、周辺海域の2調査地点でユウシオガイ、6調査地点でサクラガイを確認した。

施設の稼働（温排水）によりウズザクラの生息域への一部の影響が考えられるが、温排水は取放水温度差を7℃以下とし、取水は深層取水方式、放水は水中放流方式である既設設備を利用することにより、温排水の拡散範囲は放水口近傍に限られた範囲であること、温排水は水中の放水口から放水されるが、狭い範囲で速やかに拡散しながら浮上して表層を拡散すること、冷却水には次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口における残留塩素を定量下限値（0.05mg/L）未満で管理すること及びウズザクラは放水口付近の調査地点だけではなく、ユウシオガイやサクラガイと同様に温排水拡散予測結果範囲から離れた調査地点でも確認されていることから、温排水がウズザクラ、ユウシオガイ、サクラガイに及ぼす影響は少ないものと予測される。

#### ix. バラフマテ、オビクイ

現地調査では、周辺海域の2調査地点でバラフマテ、6調査地点でオビクイを確認した。

施設の稼働（温排水）に伴い海域へ放水する温排水は、取放水温度差を7℃以下とし、取水は深層取水方式、放水は水中放流方式である既設設備を利用することにより、温排水の拡散範囲は放水口近傍に限られた範囲であること、温排水は水中の放水口から放水されるが、狭い範囲で速やかに拡散しながら浮上して表層を拡散すること、冷却水には次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口における残留塩素を定量下限値（0.05mg/L）未満で管理すること及びバラフマテ、オビクイは温排水拡散予測結果範囲から離れた調査地点で確認されていることから、温排水がバラフマテ、オビクイに及ぼす影響は少ないものと予測される。

#### x. ヨコナガモドキ、メナシピンノ

現地調査では、温排水の放水口付近及び周辺海域の10調査地点でヨコナガモドキ、2調査地点でメナシピンノを確認した。

施設の稼働（温排水）によりヨコナガモドキ、メナシピンノの生息域への一部の影響が考えられるが、温排水は取放水温度差を7℃以下とし、取水は深層取水方式、放水は水中放流方式である既設設備を利用することにより、温排水の拡散範囲は放水口近傍の限られた範囲であること、温排水は水中の放水口から放水されるが、狭い範囲で速やかに拡散しながら浮上して表層を拡散すること、冷却水には次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口における残留塩素を定量下限値（0.05mg/L）未満で管理すること及びヨコナガモドキ、メナシピンノは放水口付近の調査地点だけではなく、温排水拡散予測結果範囲から離れた調査地点でも確認されていることから、温排水がヨコナガモドキ、メナシピンノに及ぼす影響は少ないものと予測される。

#### **xi. オオヨコナガピンノ、オサガニ**

現地調査では、周辺海域の1調査地点でオオヨコナガピンノ、オサガニを確認した。

施設の稼働（温排水）に伴い海域へ放水する温排水は、取放水温度差を7℃以下とし、取水は深層取水方式、放水は水中放流方式である既設設備を利用することにより、温排水の拡散範囲は放水口近傍の限られた範囲であること、温排水は水中の放水口から放水されるが、狭い範囲で速やかに拡散しながら浮上して表層を拡散すること、冷却水には次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口における残留塩素を定量下限値（0.05mg/L）未満で管理すること及びオオヨコナガピンノ、オサガニは温排水拡散予測結果範囲から離れた調査地点で確認されていることから、温排水がオオヨコナガピンノ、オサガニに及ぼす影響は少ないものと予測される。

#### **xii. アカウニ**

現地調査では、周辺海域の1調査地点でアカウニを確認した。

施設の稼働（温排水）に伴い海域へ放水する温排水は、取放水温度差を7℃以下とし、水中放流方式である既設設備を利用することにより、温排水の拡散範囲は放水口近傍の限られた範囲であること、冷却水には次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口における残留塩素を定量下限値（0.05mg/L）未満で管理すること及びアカウニは一般に環境変化の大きい場に生息しており、水温等の変化に適応力があることから、温排水がアカウニに及ぼす影響は少ないものと予測される。

#### **xiii. ヒガシナメクジウオ**

現地調査では、温排水の放水口付近及び周辺海域の3調査地点でヒガシナメクジウオを確認した。

施設の稼働（温排水）によりヒガシナメクジウオの生息域への一部の影響が考えられるが、温排水は取放水温度差を7℃以下とし、取水は深層取水方式、放水は水中放流方式である既設設備を利用することにより、温排水の拡散範囲は放水口近傍の限られた範囲であること、温排水は水中の放水口から放水されるが、狭い範囲で速やかに拡散しながら浮上して表層を拡散すること、冷却水には次亜塩素酸ソーダ

を注入するが、放水口における残留塩素を定量下限値（0.05mg/L）未満で管理すること及びヒガシナメクジウオは放水口付近の調査地点だけではなく、温排水拡散予測結果範囲から離れた調査地点でも確認されていることから、温排水がヒガシナメクジウオに及ぼす影響は少ないものと予測される。

#### (ハ) 評価の結果

##### a. 環境影響の回避・低減に関する評価

施設の稼働（温排水）による海域に生息する動物への影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・復水器冷却水は、既設取水設備を利用して約0.2m/sの低流速で深層取水する。
- ・温排水は、混合希釈効果の高い水中放流方式である既設設備を利用して約4.0m/sの流速で放水する。
- ・冷却水の取放水温度差は、7℃以下とする。
- ・海生生物付着防止のため、取水口に海水電解装置で発生させた次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口にて残留塩素濃度を定量下限値（0.05mg/L）未満となるよう管理する。

これらの環境保全措置を講じることにより、温排水による海域に生息する動物に及ぼす影響は少ないものと考えられることから、施設の稼働（温排水）による海域に生息する動物への影響は、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。