

10.1.4 植物

1. 重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く。）

(1) 調査結果の概要

① 陸生植物に関する植物相及び植生の状況

a. 植物相の状況

(a) 文献その他の資料調査

ア. 調査地域

対象事業実施区域及びその周辺とした。

イ. 調査方法

「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 3. 陸域の植物の状況

(1) 陸域の植物相の概要」の文献その他の資料調査から、植物相に係る情報を整理した。

ウ. 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 3. 陸域の植物の状況 (1) 陸域の植物相の概要」のとおりであり、63 科 239 種が確認されている。

(b) 現地調査

ア. 調査地域

対象事業実施区域及びその周辺とした。

イ. 調査地点

第 10.1.4.1-1 図に示す対象事業実施区域及びその周辺における植生等を考慮して設定した植物相調査の 7 ルートとした。

ウ. 調査期間

1年間とし、春季、夏季及び秋季に各1回行った。

春季：令和6年 4月30日～ 5月 2日

夏季：令和6年 7月 1～ 3、22日

秋季：令和5年10月30日～11月 1日

エ. 調査方法

調査ルートを踏査し、目視観察によりシダ植物及び種子植物の確認種を記録した。

オ. 調査結果

調査結果は第 10.1.4.1-1 表のとおりであり、確認した植物はイヌカタヒバ、ソテツ、シキミ、ヒメウキクサ、セイヨウエンゴサク等の 102 科 460 種である。

第 10.1.4.1-1 表 植物相の調査結果一覧

分類			現地調査				文献その他の 資料調査		現地調査における 主な確認種
			対象事業 実施区域		対象事業 実施区域外				
			科数	種数	科数	種数	科数	種数	
シダ植物			5	7	1	1	3	3	イヌカタヒバ、スギナ、 カニクサ、ホシダ等
種子植物	裸子植物		4	12	2	4	1	1	ソテツ、イチョウ、ヒマ ラヤスギ、モントレイ トスギ等
	被子植物	－	4	7	1	3	2	3	シキミ、ユリノキ、ソシ ンロウバイ、クスノキ等
		単子葉類	13	105	13	85	12	70	ヒメウキクサ、ツツイト モ、カワツルモ、ナガイ モ、タカサゴユリ等
		真正 双子葉類	64	242	64	203	45	162	セイヨウエンゴサク、ア ケビ、アオツヅラフジ、 センニンソウ等
合計			90 科 373 種		81 科 296 種		63 科 239 種		
			102 科 460 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（令和 6 年度生物リスト）」（国土交通省、令和 6 年）に従った。

2. 種を特定できなかったものについては、同科の確認がある場合には合計種数に計上していない。

b. 植生の状況

(a) 文献その他の資料調査

ア. 調査地域

対象事業実施区域及びその周辺とした。

イ. 調査方法

「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 3. 陸域の植物の状況 (2) 陸域の植生の概要」の文献その他の資料調査から、植生に係る情報を整理した。

ウ. 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 3. 陸域の植物の状況 (2) 陸域の植生の概要」のとおりであり、対象事業実施区域及びその周辺は、大部分が「工場地帯」、「市街地」、「緑の多い住宅地」及び「開放水域」となっている。

(b) 現地調査

ア. 調査地域

対象事業実施区域及びその周辺とした。

イ. 調査地点

第 10.1.4.1-2 図に示す調査地域における植生等を考慮して設定した、対象事業実施区域及びその周辺約 2～3km の範囲における 46 地点とした。

ウ. 調査期間

1年間とし、春季、夏季及び秋季に各1回行った。

春季：令和6年 4月30日、 5月 1日

夏季：令和6年 7月 2、 3、22～24日

秋季：令和5年10月31日、11月 1日

エ. 調査方法

ブラウーン・ブランケの植物社会学的植生調査法により、調査地点に設置した調査区内の階層ごとの高さ、植被率を測定し、階層ごとの出現種と各種の被度、群度等を記録した。

また、植生調査によって区分した植生及び土地利用状況を、空中写真判読・現地確認により把握して現存植生図を作成した。



第 10.1.4.1-2 図 植生の調査位置

オ. 調査結果

調査地域における現存植生の概要は第 10. 1. 4. 1-2 表、現存植生図は第 10. 1. 4. 1-3 図のとおりである。

対象事業実施区域及びその周辺は、臨海部の埋立地に位置しており、開放水域、人工構造物等が現存植生の大部分を占める。

対象事業実施区域は、人工構造物等が最も広く分布するほか、アラカシ、ウバメガシが優占する常緑広葉樹植栽林、クロマツが優占するクロマツ植栽林、セイタカアワダチソウ、チガヤ等が優占する路傍・空地雑草群落、街路樹等の植栽樹群、海岸部ではヨシ群落等が分布している。

対象事業実施区域の周辺は、開放水域、人工構造物等が広範囲で分布するほか、エノキ、ハリエンジュが優占する落葉広葉樹植栽林、センダン、ナンキンハゼ等が優占する先駆性植物群落、セイタカアワダチソウ、チガヤ等が優占する路傍・空地雑草群落、ヨシ群落、シバ地等の植生がまとまりをもって分布している。

第 10. 1. 4. 1-2 表(1) 調査地域における現存植生の概要

凡例 番号	凡例名 (植生区分)	植物群落名	群落の概要
1	ハマサジ・イソヤマテンツキ群落	ハマサジ群落 イソヤマテンツキ群落	群落高 0.5m ほどの塩沼地植生。海岸部のコンクリート水路や造成跡地において二次的に生じた湿地に、塩沼地植物のハマサジ、またはイソヤマテンツキなどが優占する。
2	汽水域沈水植物群落	カワツルモ群落 ツツイトモ群落	汽水性の沈水植物群落。海岸近くの二次的な池沼の水中に成立し、沈水植物のカワツルモ、またはツツイトモが優占する。
3	ヨシ群落	ヨシ群落	群落高 1.2～1.5m ほどの湿生植物群落。海岸沿いの池沼の後背湿地や造成跡地に生じた湿地に成立し、イネ科高茎草本のヨシのみが繁茂している場合が多い。
4	オギ群落	オギ群落	群落高 3m ほどの湿生植物群落。池沼の後背湿地に成立し、イネ科高茎草本のオギのみが繁茂している場合が多い。
5	先駆性植物群落	アキニレ群落 センダン群落 ナンキンハゼ群落	群落高 4～10m ほどの先駆性の中高木群落。ナンキンハゼ、アキニレ、センダンなどの先駆性植物が優占する。
6	低木群落	ノイバラ群落 トキワサンザシ群落	群落高 1.5～2.2m ほどの低木群落。トキワサンザシ、ノイバラなどの低木が優占する。作業道沿いや造成地周囲にみられる。
7	ツル植物群落	クズ群落 ヤブガラシ群落 スイカズラ群落	群落高 0.7～2.0m ほどのツル植物群落。クズ優占の群落が大部分を占めるが、ヤブガラシやスイカズラの優占する群落も分布する。
8	路傍・空地雑草群落	セイタカアワダチソウ群落 チガヤ群落 セイバンモロコシ群落 セイタカヨシ群落 オギ群落 アメリカスズメノヒエ群落	人為的な乾燥地に生じた群落高 0.3～2.3m ほどの二次草地。様々な優占群落がみられたが、それぞれのまとまりは小さく、モザイク状に分布し、さらに草刈りの頻度や放棄後の経過時間などにより低茎～高茎の草地が混在している。
9	クロマツ植栽林	クロマツ植栽林	常緑針葉樹による群落高 8～10m ほどの植栽林。高木層には常緑針葉樹のクロマツ、亜高木層には常緑広葉樹のウバメガシが優占する。海に面した植栽地にみられる。
10	落葉広葉樹植栽林	エノキ・ムクノキ植栽林 ハリエンジュ植栽林	落葉広葉樹による群落高 10m ほどの植栽樹林。高木層には落葉広葉樹のエノキ、ハリエンジュが優占する。

第 10. 1. 4. 1-2 表(2) 調査地域における現存植生の概要

凡例 番号	凡例名 (植生区分)	植物群落名	群落の概要
11	常緑広葉樹植栽林	アラカシ植栽林 ウバメガシ植栽林 ホルトノキ植栽林	常緑広葉樹による群落高 8～12m ほどの植栽樹林。高木層には常緑広葉樹のアラカシ、ウバメガシ、ホルトノキなどが優占するほか、多くの植栽樹種が生育する。
12	竹林	ホテイチク植栽林	群落高 4.5m ほどの竹林。ホテイチクが単一で高密度に生育する。
13	植栽樹群	—	—
14	緑の多い住宅地	—	—
15	シバ地	—	—
16	人工構造物等	—	—
17	人工裸地	—	—
18	開放水域	—	—

注：「—」は特筆すべき植物群落がないことを示す。

② 重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況

a. 文献その他の資料調査

(a) 調査地域

対象事業実施区域及びその周辺とした。

(b) 調査方法

「第 3 章 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 3. 陸域の植物の状況

(3) 陸域の植物の重要な種及び重要な群落、(4) 巨樹・巨木林、天然記念物」の文献その他の資料調査から、第 10.1.4.1-3 表の選定基準に基づき、重要な種及び重要な群落等に係る情報を整理した。

第 10.1.4.1-3 表(1) 陸域の植物の重要な種及び重要な群落の選定基準

番号	選定基準	カテゴリー
①	「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号) 「大阪府文化財保護条例」(昭和 44 年大阪府条例第 5 号) 「大阪市文化財保護条例」(平成 11 年大阪市条例第 5 号) 「堺市文化財保護条例」(平成 3 年堺市条例第 5 号)	特天：国指定特別天然記念物 国天：国指定天然記念物 府天：大阪府指定天然記念物 市天：大阪市指定天然記念物 堺市指定天然記念物
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)	国内：国内希少野生動植物種 特定：特定国内希少野生動植物種 国際：国際希少野生動植物種 緊急：緊急指定種
③	「環境省第 5 次レッドリスト(維管束植物)」(環境省、令和 7 年)	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類 CR：絶滅危惧ⅠA 類 EN：絶滅危惧ⅠB 類 VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群
④	「改訂・近畿地方の保護上重要な植物－レッドデータブック 近畿 2001－」(レッドデータブック近畿研究会、平成 13 年)	絶滅：絶滅種 A：絶滅危惧種 A B：絶滅危惧種 B C：絶滅危惧種 C 準：準絶滅危惧種
⑤	「大阪府レッドリスト 2014」(大阪府、平成 26 年)	EX：絶滅 CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類 VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足
⑥	「堺市の生物多様性保全上考慮すべき野生生物－堺市レッド リスト 2021・堺市外来種アラートリスト 2021－」(堺市、令 和 3 年)	絶滅 A：A ランク B：B ランク C：C ランク 不足：情報不足

第 10.1.4.1-3 表(2) 陸域の植物の重要な種及び重要な群落の選定基準

番号	選定基準	カテゴリー
⑦	「第 2 回自然環境保全基礎調査 特定植物群落一覧表（全国版）」（環境庁、昭和 54 年） 「第 3 回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書（全国版）」（環境庁、昭和 63 年） 「第 5 回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書」（環境庁、平成 12 年）に掲載されている特定植物群落	A：原生林もしくはそれに近い自然林 B：国内若干地域に分布するが、極めて稀な植物群落又は個体群 C：比較的普通に見られるものであっても、南限・北限・隔離分布等分布限界になる産地に見られる植物群落又は個体群 D：砂丘、断崖地、塩沼地、湖沼、河川、湿地、高山、石灰岩地等の特殊な立地に特有な植物群落又は個体群で、その群落の特徴が典型的なもの E：郷土景観を代表する植物群落で、特にその群落の特徴が典型的なもの F：過去において人工的に植栽されたことが明らかな森林であっても、長期にわたって伐採等の手が入っていないもの G：乱獲、その他人為の影響によって、当該都道府県内で極端に少なくなるおそれのある植物群落又は個体群 H：その他、学術上貴重な植物群落又は個体群
⑧	「植物群落レッドデータ・ブック」（NACS-J. WWF Japan、平成 8 年）に掲載の植物群落	4：緊急に対策必要 3：対策必要 2：破壊の危惧 1：要注意
⑨	「自然環境保全基礎調査（現存植生図）」（環境省）において、該当する自然植生	植生自然度 10： 自然草原（高山ハイデ、風衝草原、自然草原等、自然植生のうち単層の植物社会を形成する地区） 植生自然度 9： 自然林（エゾマツ・トドマツ群集、ブナ群集等、自然植生のうち多層の植物社会を形成する地区）

(c) 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 3. 陸域の植物の状況 (3) 陸域の植物の重要な種及び重要な群落、(4) 巨樹・巨木林、天然記念物」のとおりである。

対象事業実施区域及びその周辺における重要な種として 14 種が確認されている。

また、重要な植物群落として、堺市のアラカシ林、オニバス群落が存在するが、詳細な位置情報は公表されていない。その他の重要な植物群落（自然植生）として、植生自然度 10 に該当する「ヨシクラス」（大阪市）、9 に該当する「アラカシ群落」（堺市）が存在する。巨樹・巨木林としてはイチョウ等の 3 件（いずれも堺市）、天然記念物として国指定の妙国寺のソテツ、大阪府指定の方違神社のくろがねもちの 2 件（いずれも堺市）が存在する。

b. 現地調査

(a) 調査地域、調査地点及び調査期間

「① 陸生植物に関する植物相及び植生の状況」の現地調査のとおりである。

(b) 調査方法

「①陸生植物に関する植物相及び植生の状況」の現地調査で確認した植物について、第 10.1.4.1-3 表の選定基準に基づき、重要な種及び重要な群落の確認状況を整理した。

なお、対象事業実施区域は大阪市に存在することから、重要な種及び重要な群落等の選定基準（第 10.1.4.1-3 表）のうち、選定基準⑥（「堺市の生物多様性保全上考慮すべき野生生物－堺市レッドリスト 2021・堺市外来種アラートリスト 2021－」（堺市、令和 3 年））のみに該当する種については重要な種から除外した。重要な種から除外した種は、ハタガヤ、ヒメモエギスゲ、アイダクグ、イソヤマテンツキ、ダンチク、クララ、オニグルミ、キカラスウリ、ママコノシリヌグイ、ツルナ、ハマヒルガオの 11 種である。

(c) 調査結果

重要な種の確認状況は第 10.1.4.1-4 表及び第 10.1.4.1-4 図のとおりである。

現地調査で確認した重要な種は、ツツイトモ、カワツルモ、キンラン、ハマサジ等の 8 種である。また、重要な群落等は確認されなかった。

第 10. 1. 4. 1-4 表 重要な種の確認状況

種名 (科名)	確認位置		現地確認状況	選定基準				
	対象事業実施区域	対象事業実施区域外		①	②	③	④	⑤
ツツイトモ (ヒルムシロ科)	—	○	【対象事業実施区域外】 二次的な池沼の 1 箇所 で約 1, 000m ² の生育地を確認した。			VU		
カワツルモ (カワツルモ科)	○	○	【対象事業実施区域】 護岸付近の滞水する 1 箇所 で 5m ² の生育地を確認した。 【対象事業実施区域外】 二次的な池沼の 1 箇所 で約 3, 500m ² の生育地を確認した。			NT	A	EX
キンラン (ラン科)	○	—	【対象事業実施区域】 常緑広葉樹植栽林内で 1 個体を確認した。			NT	C	VU
ハマサジ (イソマツ科)	—	○	【対象事業実施区域外】 護岸付近のコンクリートの水路内の 1 箇所 で約 900m ² の生育地を確認した。			NT	C	CR +EN
ツルソバ (タデ科)	○	—	【対象事業実施区域】 主に常緑広葉樹植栽林の林縁部の 5 箇所 で合計約 140m ² の生育地を確認し、多年生の草本群落内等の 3 箇所 で合計約 60 個体の生育を確認した。				A	
ホソバハマアカザ (ヒユ科)	—	○	【対象事業実施区域外】 護岸付近のコンクリートの水路内の 1 箇所 で約 900m ² の生育地を確認した。					NT
カワヂシャ (オオバコ科)	—	○	【対象事業実施区域外】 公園内の池の岸付近の 1 箇所 で 5 個体を確認した。			NT	準	NT
ハマゴウ (シソ科)	—	○	【対象事業実施区域外】 路傍の草地内で 1 個体を確認した。					VU
合計	8 種		—					

注：1. 選定基準は、第 10. 1. 4. 1-3 表に基づく。

2. 確認位置の欄の「○」は確認されたこと、「—」は確認されなかったことを示す。

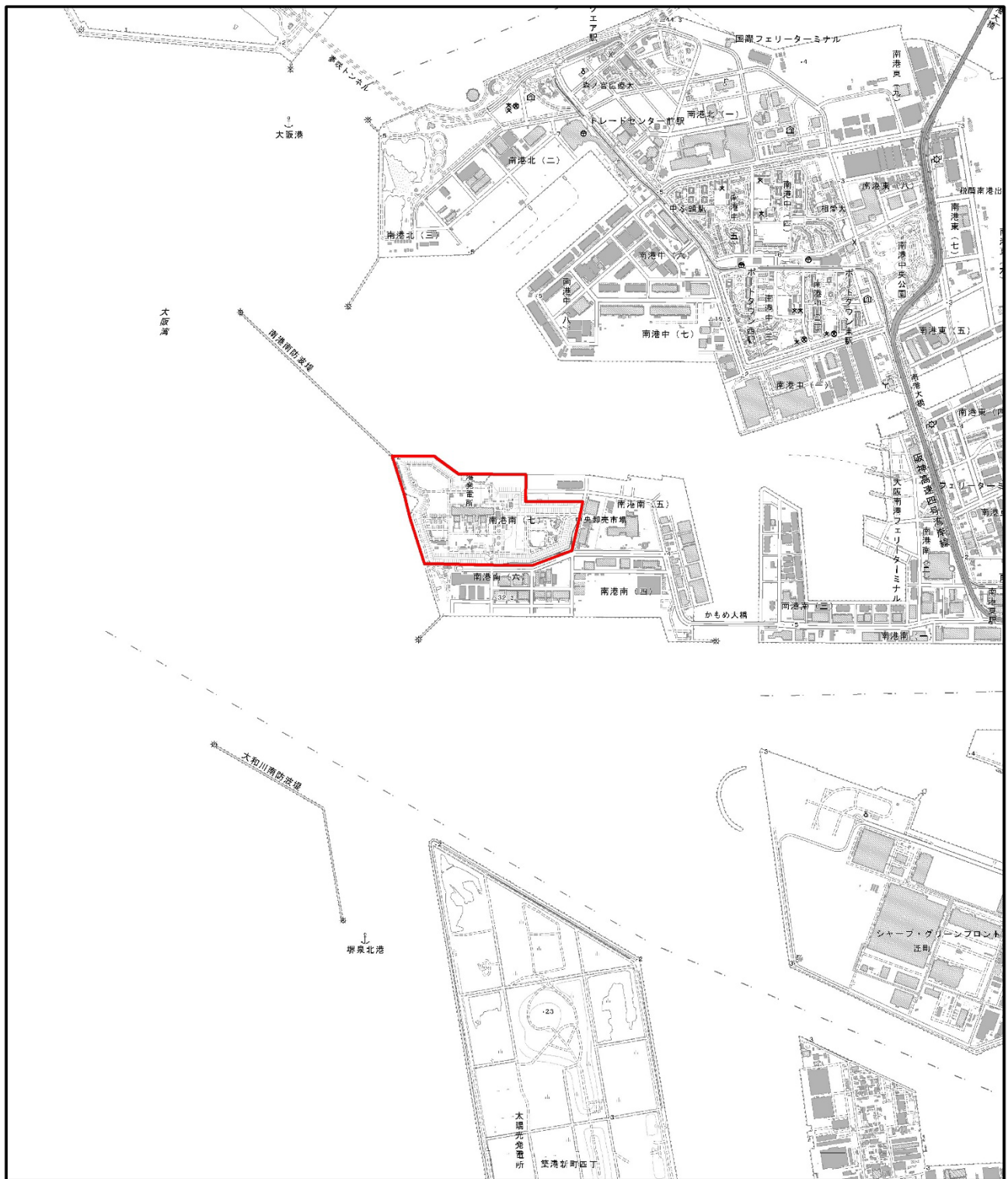
3. 第 10. 1. 4. 1-3 表に基づく重要な種として、第 10. 1. 4. 1-4 表に示す 8 種のほか、対象事業実施区域でイヌカタヒバ、ニラ、アコウ、ユキヤナギ、対象事業実施区域外でモモの合計 5 種を確認したが、現地の状況等により、確認個体はいずれも植栽又は逸出に由来するものと考えられる。このため、これらの 5 種については重要な種に含めていない。



第 10.1.4.1-4 図(1) 重要な種の確認位置 (植物)

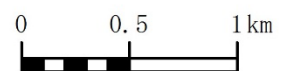
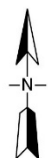


第 10.1.4.1-4 図(2) 重要な種の確認位置 (植物)



凡例 : 対象事業実施区域

- ホソバハマアカザ
- カワヂシャ
- ハマゴウ



注：重要な種の確認位置については、種の保護の観点から示していない。

第 10.1.4.1-4 図(3) 重要な種の確認位置 (植物)

(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

a. 造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在

(a) 環境保全措置

造成等の施工による一時的な影響並びに地形改変及び施設の存在による陸域に生育する植物（重要な種及び重要な群落）への影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・ガスタービン、蒸気タービン及び排熱回収ボイラー等の大型機器は、可能な限り工場組立とし、現地工事を少なくする工法等を採用することにより、工事量の低減を図る。
- ・発電所計画地は既存の用地を利用し、陸域の自然地形の改変は行わない。
- ・設備はコンパクトな配置設計とし、工事範囲は必要最小限とする。
- ・工事関係者の工事区域外及び緑地等への不要な立入りを禁止する。
- ・工事に伴い緑地の一部を改変するが、可能な限り在来種により緑地復旧するとともに、工場立地法(昭和34年法律第24号)等で定められる緑地面積率を遵守する。
- ・改変区域に生育する重要な種であるキンランについては、工事実施前までに生育個体が引き続き確認された場合には、専門家の助言に基づき、工事の実施による影響を受けない適地への移植を行い、種の保全に努める。
- ・会議等を通じて、環境保全措置を工事関係者及び発電所関係者へ周知徹底する。

(b) 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とした。

(c) 予測対象時期

工事期間中の造成等の施工による陸生植物の生育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陸生植物の生育環境が安定する時期とした。

(d) 予測方法

環境保全措置を踏まえ、重要な種及び重要な群落について、分布及び生態的特性を把握した上で、類似事例の引用又は解析により予測した。

(e) 予測結果

本事業の実施により生育環境に影響が及ぶのは、対象事業実施区域に生育する植物に限られると考えられることから、予測の対象は、第10.1.4.1-4表に示す現地調査で確認した重要な種のうち、対象事業実施区域で確認したカワツルモ、キンラン、ツルソバの3種とした。

造成等の施工による一時的な影響並びに地形改変及び施設の存在による陸域に生育する植物への影響の予測結果は次のとおりである。

ア. カワツルモ

(ア) 分布・生態的特徴

北海道～琉球・小笠原にあり、世界に広く分布する。

河口や海岸近くの汽水域に生える沈水性の多年草。植物体は小型で水中茎をよく分枝する。葉鞘から水面まで花序柄を出し、その先端近くに2個の花からなる長さ約3mmの穂状花序をつける。6～8月に開花する。

〔「改訂新版 日本の野生植物 1」(平凡社、平成27年)〕

(イ) 確認状況及び影響予測

i. 生育地への影響

対象事業実施区域では沿岸部の滞水する1箇所では5m²の生育地を確認し、対象事業実施区域外の二次的な池沼の1箇所では約3,500m²の生育地を確認した。

対象事業実施区域において生育を確認したものの、本種の生育地は改変しないことから、造成等の施工並びに地形改変及び施設の存在によるカワツルモの生育地への影響はないものと予測する。

イ. キンラン

(ア) 分布・生態的特徴

本州～九州、朝鮮半島・中国に分布する。

暖温帯の疎林下に生える。茎は直立して高さ30～70cm、葉は5～8個で互生し、長さ8～15cm、幅2～4cm、先端は鋭くとがり、基部は茎を抱く。4～6月に黄色の花を3～12個つける。

〔「改訂新版 日本の野生植物 1」(平凡社、平成27年)〕

(イ) 確認状況及び影響予測

i. 生育地への影響

対象事業実施区域の常緑広葉樹植栽林内で1個体を確認した。

対象事業実施区域における本種の生育地は工事により消失する。このため、工事実施前までに生育個体が引き続き確認された場合には、現生育地と類似の移植先を確保して生育個体の移植を行う。また、移植後は生育状況及び生育環境の環境監視を行う。これらのことから、造成等の施工並びに地形改変及び施設の存在によるキンランへの影響は実行可能な範囲で低減されるものと予測する。

ウ. ツルソバ

(ア) 分布・生態的特徴

本州(房総半島南部以西の太平洋側及び山口県・伊豆七島)・四国・九州・琉球、済州島(韓国)・台湾・中国・東南アジア～マレーシア地域・メラネシア・南アジアに分布する。

暖地の海岸近くの林縁に生える多年草。茎はつる状となって分枝し、無毛で、長さ約2mになり、基部はときに木質化する。花期は周年。

〔「改訂新版 日本の野生植物 4」(平凡社、平成29年)〕

(イ) 確認状況及び影響予測

i. 生育地への影響

対象事業実施区域の主に常緑広葉樹植栽林の林縁部の5箇所では合計約140m²の生育地を確認し、多年生の草本群落内等の3箇所では合計約60個体の生育を確認した。

対象事業実施区域における本種の生育地のうち、工事により約 20m² 及び 20 個体の生育地を改変するものの、多くの生育地及び生育個体が残存することから、造成等の施工並びに地形改変及び施設の存在によるツルソバの生育地への影響は少ないものと予測する。

(f) 評価の結果

7. 環境影響の回避・低減に関する評価

造成等の施工による一時的な影響並びに地形改変及び施設の存在による陸域に生育する植物（重要な種及び重要な群落）への影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・ガスタービン、蒸気タービン及び排熱回収ボイラー等の大型機器は、可能な限り工場組立とし、現地工事を少なくする工法等を採用することにより、工事量の低減を図る。
- ・発電所計画地は既存の用地を利用し、陸域の自然地形の改変は行わない。
- ・設備はコンパクトな配置設計とし、工事範囲は必要最小限とする。
- ・工事関係者の工事区域外及び緑地等への不要な立入りを禁止する。
- ・工事に伴い緑地の一部を改変するが、可能な限り在来種により緑地復旧するとともに、工場立地法(昭和 34 年法律第 24 号)等で定められる緑地面積率を遵守する。
- ・改変区域に生育する重要な種であるキンランについては、工事実施前までに生育個体が引き続き確認された場合には、専門家の助言に基づき、工事の実施による影響を受けない適地への移植を行い、種の保全に努める。
- ・会議等を通じて、環境保全措置を工事関係者及び発電所関係者へ周知徹底する。

これらの環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による一時的な影響並びに地形改変及び施設の存在による植物（重要な種及び重要な群落）への影響は少ないものと考えられ、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. 海域に生育する植物

(1) 調査結果の概要

① 海生植物の主な種類及び分布の状況

a. 潮間帯生物（植物）

(a) 文献その他の資料調査

ア. 調査地域

温排水の拡散を考慮した対象事業実施区域の周辺海域とした。

イ. 調査方法

「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 4. 海域の植物の状況

(1) 海域の植物相の概要」のとおりである。

ウ. 調査結果

「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 4. 海域の植物の状況

(1) 海域の植物相の概要」のとおりであり、緑藻植物のミル、褐藻植物のフクロノリ、紅藻植物のエチゴカニノテ、ヒメテングサ、その他の藍藻綱等が確認されている。

(b) 現地調査

ア. 調査地域

温排水の拡散を考慮した対象事業実施区域の周辺海域とした。

イ. 調査地点

第10.1.4.2-1図に示す対象事業実施区域の周辺海域の9地点とした。

ウ. 調査期間

1年間とし、四季ごとに1回行った。

春季：令和6年 5月1、2、7、8日

夏季：令和6年 8月1、2、5、6日

秋季：令和5年11月27、29日、12月4、8日

冬季：令和6年 2月19～22日

エ. 調査方法

(ア) 目視観察調査

消波ブロック、岸壁等の護岸部において、潮上帯から潮下帯にかけてベルトトランセクト法（50cm×50cm方形枠）により潜水目視観察を行い、枠内に出現した種の被度を記録した。

(イ) 枠取り調査

消波ブロック、岸壁等の護岸部において、大潮最高高潮面付近、平均水面付近及び大阪港基準面付近に方形枠（33cm×33cm方形枠）を置き、枠内の植物を採取し、種の同定及び湿重量の測定を行った。



第 10. 1. 4. 2-1 図 潮間帯生物、海藻草類調査地点の位置

ハ. 調査結果

(ア) 潜水目視観察調査

潜水目視観察による潮間帯生物（植物）の調査結果は、第10.1.4.2-1表及び第10.1.4.2-2図のとおりである。

四季を通じた総出現種類数は17種類であり、季節別には春季が13種類、夏季が4種類、秋季が5種類、冬季が14種類である。

主な出現種は、緑藻植物のアオサ属（アオサタイプ）、シオグサ属、藍藻綱等である。

第10.1.4.2-1表 潮間帯生物（植物・目視観察）の調査結果

調査項目 \ 調査時期		春季 令和6年5月 1、2、7、8日	夏季 令和6年8月 1、2、5、6日	秋季 令和5年11月27、29日 12月 4、 8日	冬季 令和6年2月19～22日
出現 種類数	緑藻植物[5]	4	1	1	5
	褐藻植物[3]	2	0	0	2
	紅藻植物[7]	5	2	2	5
	その他[2]	2	1	2	2
	合計[17]	13	4	5	14
平均出現 被度 (%)	緑藻植物	5	1	+	5
	褐藻植物	+	0	0	+
	紅藻植物	3	+	+	7
	その他	5	3	6	9
	合計	13	4	6	20
組成 比率 (%)	緑藻植物	38.3	28.2	+	25.5
	褐藻植物	2.5	0.0	0.0	0.5
	紅藻植物	20.8	10.3	+	32.1
	その他	38.3	61.5	100.0	41.8
主な 出現種 (%)	緑藻植物	アオサ属(アオサタイプ) (35.8)	シオグサ属 (28.2)		アオサ属(アオサタイプ) (18.5)
	褐藻植物				
	紅藻植物	ムカデノリ属 (16.7)	ヒメテンゲサ (10.3)		アマリ属 (17.9) ムカデノリ属 (6.5)
	その他	藍藻綱 (38.3)	藍藻綱 (61.5)	藍藻綱 (85.7) 珪藻綱 (14.3)	藍藻綱 (39.1)

注：1. 出現種類数の〔 〕内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。

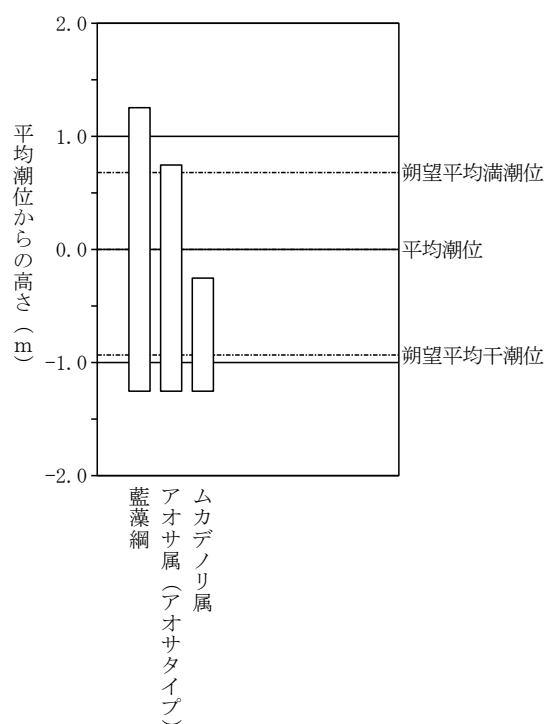
2. 平均出現被度の+は、1%未満を示す。

3. 組成比率は、総出現被度に対する被度比（%）を示す。

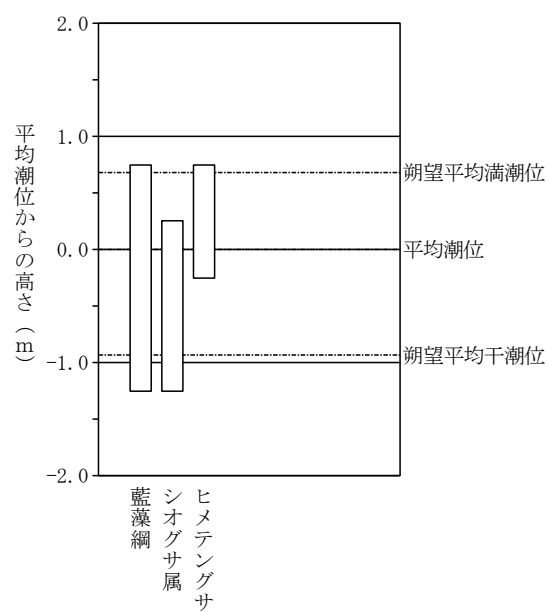
4. 組成比率は、四捨五入の関係で合計が100とならないことがある。

5. 主な出現種の（ ）内の数値は、総出現被度に対する組成比率（%）であり、5%以上のものを示す。

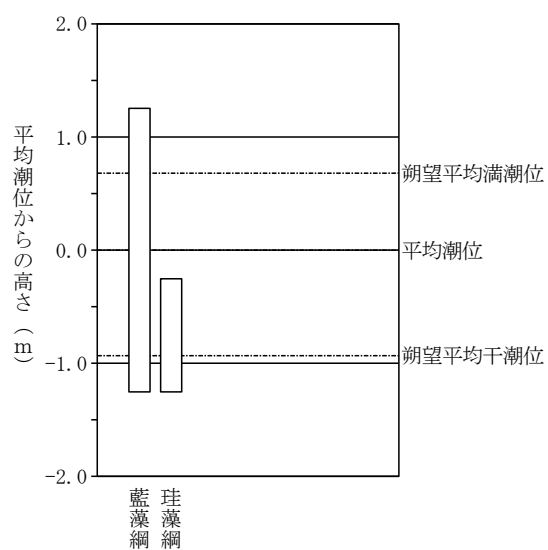
[春季：調査時期：令和6年5月1、2、7、8日]



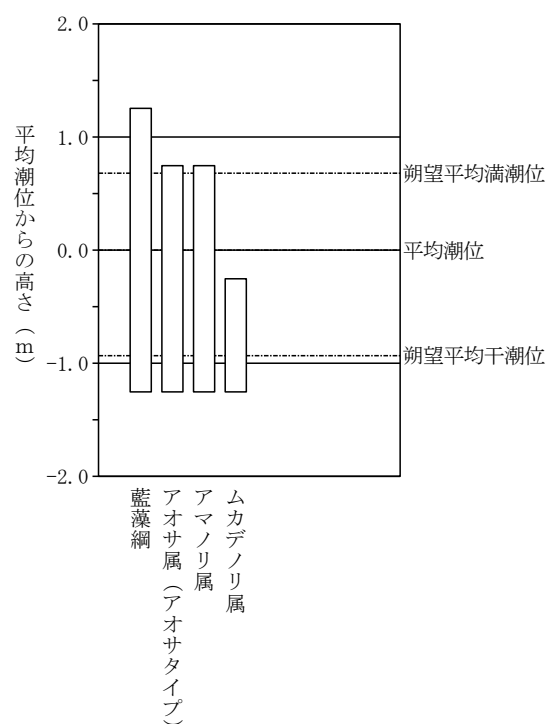
[夏季：調査時期：令和6年8月1、2、5、6日]



[秋季：調査時期：令和5年11月27、29日
12月 4、8日]



[冬季：調査時期：令和6年2月19～22日]



第10.1.4.2-2図 主な潮間帯生物（植物）の鉛直分布（目視観察調査）

注：1. 鉛直分布は、第10.1.4.2-1表に記載の主な出現種について示す。
2. □は分布範囲を示す。

(イ) 杵取り調査

杵取りによる潮間帯生物（植物）の調査結果は、第10.1.4.2-2表及び第10.1.4.2-3図のとおりである。

四季を通じた総出現種類数は29種類であり、季節別には春季が23種類、夏季が11種類、秋季が12種類、冬季が21種類である。

平均湿重量は、春季が75.9g/m²、夏季が0.8g/m²、秋季が4.1g/m²、冬季が25.9g/m²である。

主な出現種は、緑藻植物のアオサ属（アオサタイプ）、シオグサ属、紅藻植物のムカデノリ属、ヒメテングサ等である。

第10.1.4.2-2表 潮間帯生物（植物・杵取り）の調査結果

調査項目		調査時期 春季 令和6年5月 1、2、7、8日	夏季 令和6年8月 1、2、5、6日	秋季 令和5年11月27、29日 12月 4、 8日	冬季 令和6年2月19～22日
出現 種類数	緑藻植物[7]	5	3	5	6
	褐藻植物[5]	4	0	1	4
	紅藻植物[15]	12	6	5	9
	その他[2]	2	2	1	2
	合計[29]	23	11	12	21
平均出現 湿重量 (g/m ²)	緑藻植物	15.3	0.2	3.8	23.9
	褐藻植物	4.7	0.0	0.1	0.1
	紅藻植物	55.9	0.7	0.2	1.8
	その他	+	+	+	+
	合計	75.9	0.8	4.1	25.9
組成 比率 (%)	緑藻植物	20.2	19.5	91.4	92.5
	褐藻植物	6.2	0.0	2.6	0.5
	紅藻植物	73.6	80.5	3.8	6.9
	その他	+	+	2.2	+
主な 出現種 (%)	緑藻植物	アオサ属（アオサタイプ） (16.8)	シオグサ属 (15.5)	アオサ属（アオサタイプ） (71.1) アオサ属（アオリタイプ） (10.7) シオグサ属 (9.0)	アオサ属（アオサタイプ） (77.4) シオグサ属 (7.9) アオサ属（アオリタイプ） (6.7)
	褐藻植物				
	紅藻植物	ムカデノリ (57.9) ツルツル (14.6)	ヒメテングサ (53.6) ムカデノリ属 (17.7) イトグサ属 (5.5)		

注：1. 出現種類数の〔 〕内の数値は、四季を通じた総出現種類数を示す。

2. 平均出現湿重量の+は0.1g未満、組成比率の+は0.1%未満を示す。

3. 平均出現湿重量は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。

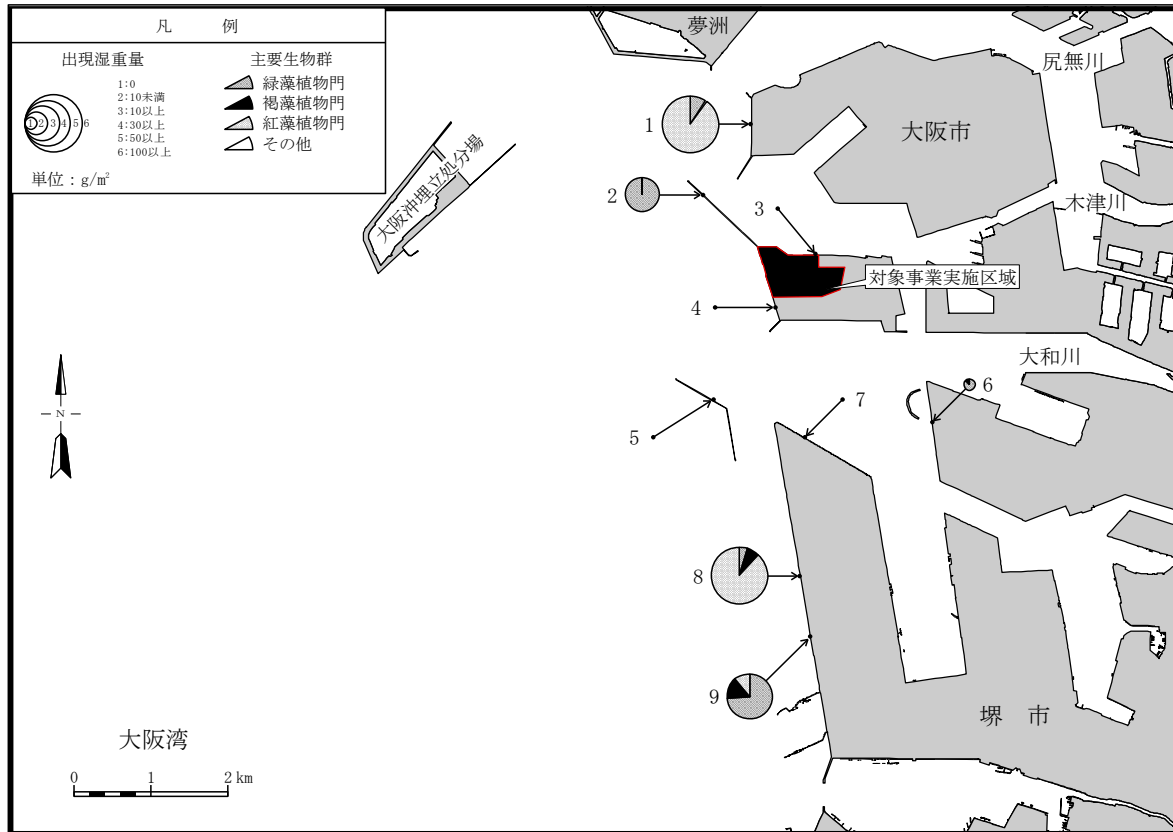
4. 組成比率は、総出現湿重量に対する湿重量比（%）を示す。

5. 組成比率は、四捨五入の関係で合計が100とならないことがある。

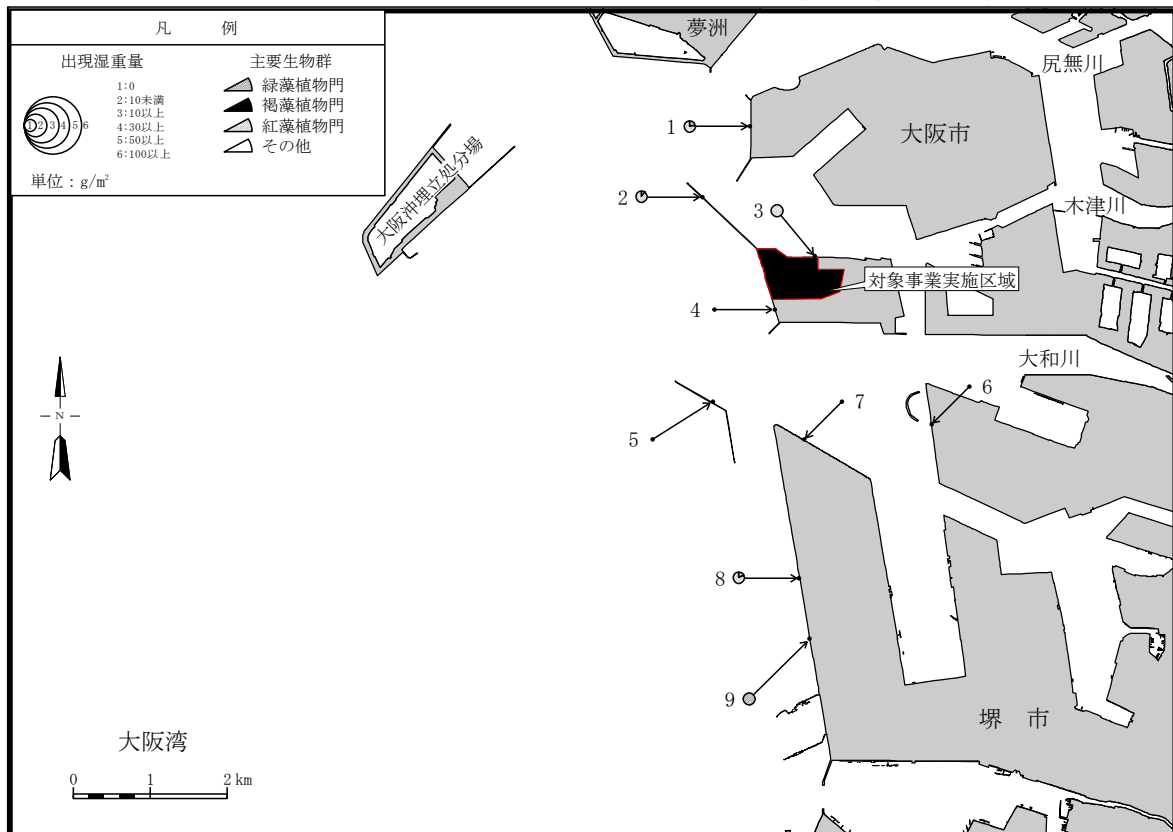
6. 主な出現種の（ ）内の数値は、総出現湿重量に対する組成比率（%）であり、5%以上のものを示す。

7. 夏季のムカデノリ属には、ムカデノリの他、複数種含まれる可能性がある。

調査時期：令和6年5月1、2、7、8日

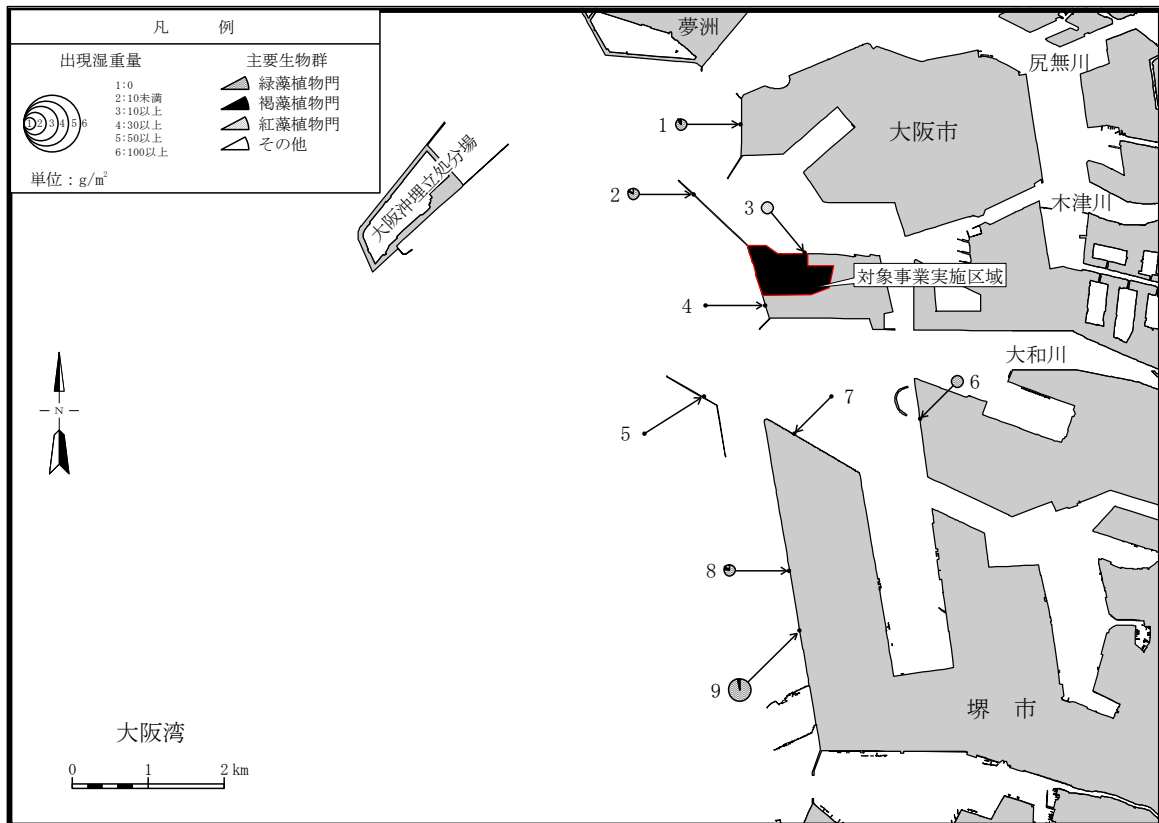


調査時期：令和6年8月1、2、5、6日

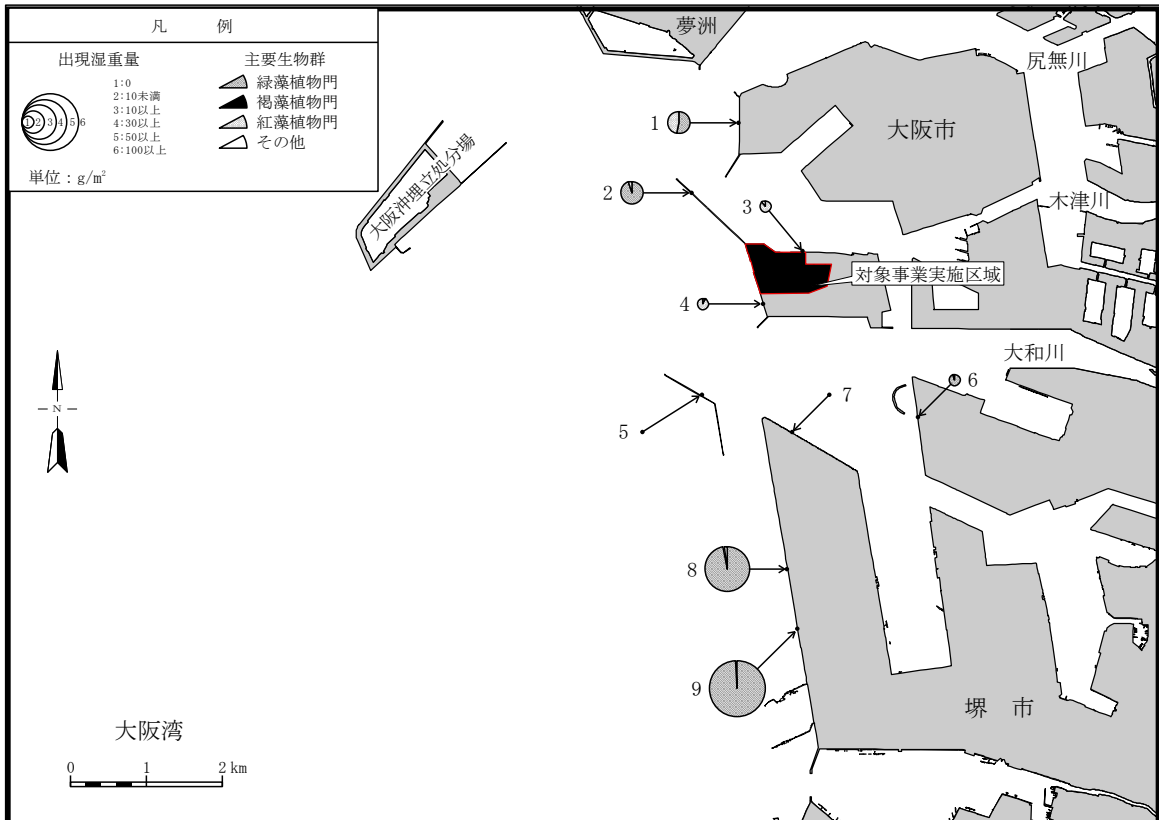


第10.1.4.2-3図(1) 潮間帯生物（植物・枠取り）の季節別出現状況（春季、夏季）

調査時期：令和5年11月27、29日、12月4、8日



調査時期：令和6年2月19～22日



第10.1.4.2-3図(2) 潮間帯生物（植物・粹取り）の季節別出現状況（秋季、冬季）

b. 海藻草類

(a) 文献その他の資料調査

ア. 調査地域

温排水の拡散を考慮した対象事業実施区域の周辺海域とした。

イ. 調査方法

「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 4. 海域の植物の状況 (1)海域の植物相の概要」のとおりである。

ウ. 調査結果

「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 4. 海域の植物の状況 (1)海域の植物相の概要」のとおりであり、褐藻植物のワカメ、シダモク、アカモク、タマハハキモクである。

(b) 現地調査

ア. 調査地域

温排水の拡散を考慮した対象事業実施区域の周辺海域とした。

イ. 調査地点

第10.1.4.2-1図に示す対象事業実施区域の周辺海域の6地点とした。

ウ. 調査期間

1年間とし、四季ごとに1回行った。

春季：令和6年 5月1、2、7、8日

夏季：令和6年 8月1、2、5、6日

秋季：令和5年11月27、29日、12月4、8日

冬季：令和6年 2月19～22日

エ. 調査方法

消波ブロック、岸壁等の護岸部の平均水面から海底までラインを張り、水深1m毎のベルトトランセクト法（2m幅）による潜水目視観察を行い、海藻草類の出現種及び被度を記録した。また、各調査地点における基質を把握した。

オ. 調査結果

潜水目視観察による海藻草類の調査結果は、第10.1.4.2-3表及び第10.1.4.2-4図のとおりである。

四季を通じた総出現種類数は、褐藻植物のワカメの1種類であり、出現した季節は春季と冬季である。

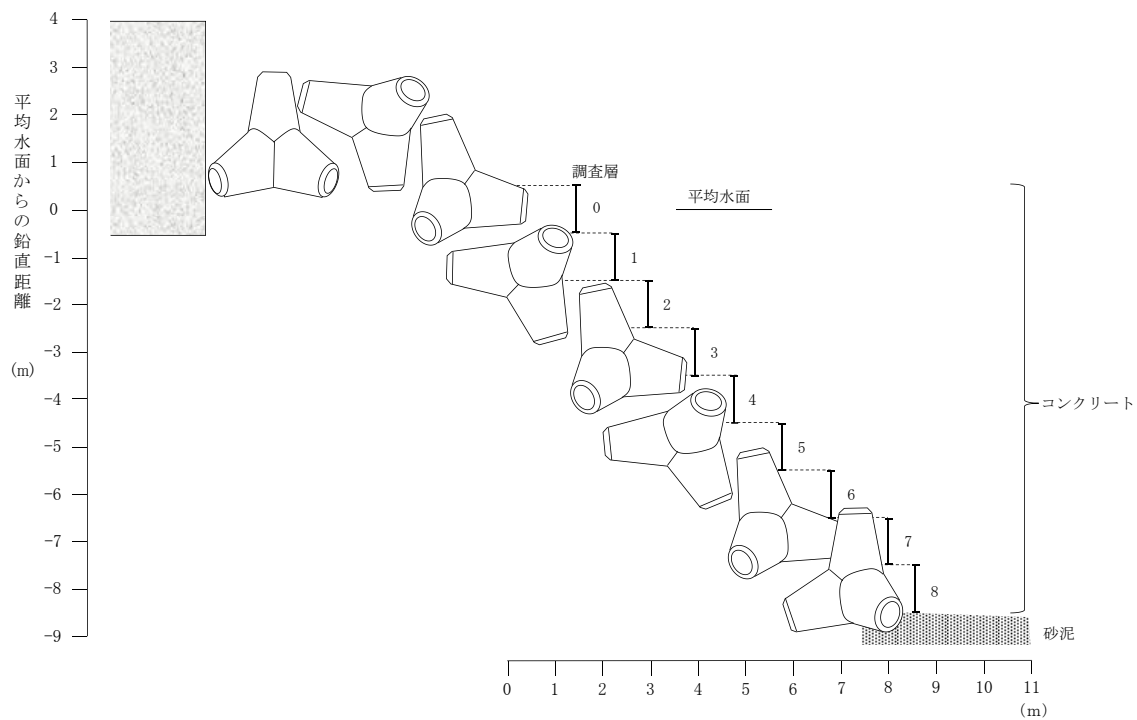
第10.1.4.2-3表 海藻草類の調査結果（目視観察）

調査項目 \ 調査時期		春季 令和6年5月 1、2、7、8日	夏季 令和6年8月 1、2、5、6日	秋季 令和5年11月27、29日 12月 4、 8日	冬季 令和6年2月19～22日
出現種類数[1]		1	0	0	1
種類数	緑藻植物	0	0	0	0
	褐藻植物	1	0	0	1
	紅藻植物	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0
	合計	1	0	0	1
主な 出現種 (%)	褐藻植物	ワカメ (100.0)			ワカメ (100.0)

注：1. 出現種類数の〔 〕内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。
2. 主な出現種の（ ）内の数値は、総出現被度に対する被度比率（％）を示す。

(調査地点の断面模式図)

調査時期：春季：令和6年 5月 1、2、7、8日
 夏季：令和6年 8月 1、2、5、6日
 秋季：令和5年11月27、29日、12月4、8日
 冬季：令和6年 2月19～22日



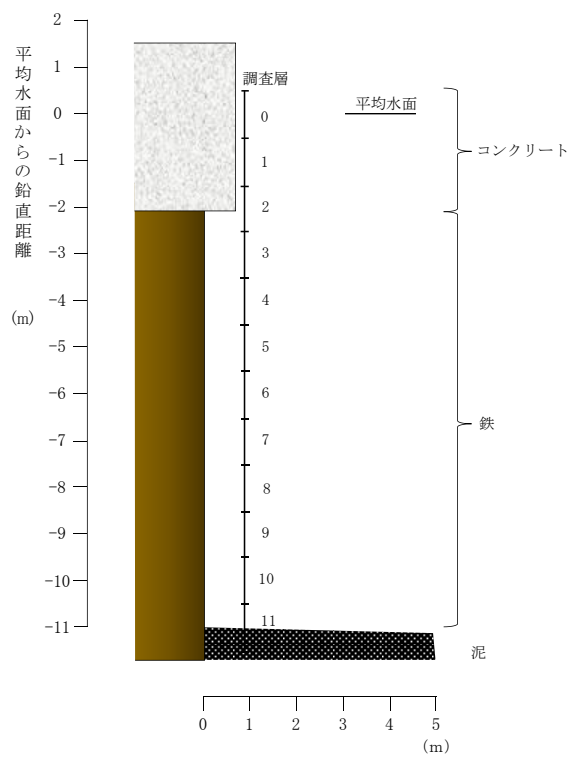
(海藻草類)

春季	夏季	秋季	冬季
該当種なし	該当種なし	該当種なし	該当種なし

第10.1.4.2-4図(1) 海底地形及び主な海藻草類の季節別出現状況（調査地点1）

(調査地点の断面模式図)

調査時期：春季：令和6年 5月 1、2、7、8日
夏季：令和6年 8月 1、2、5、6日
秋季：令和5年11月27、29日、12月4、8日
冬季：令和6年 2月19～22日



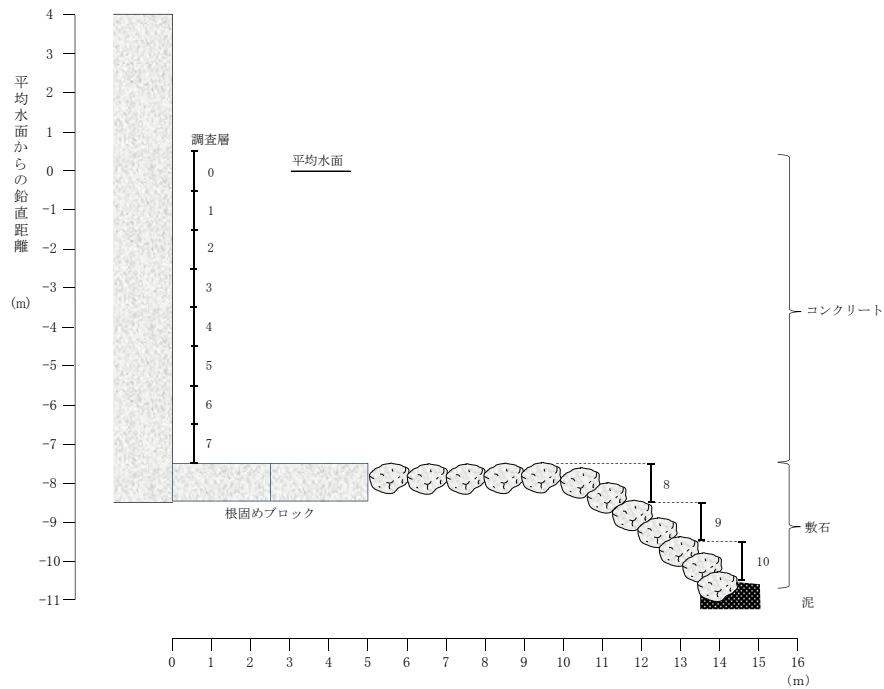
(海藻草類)

春季	夏季	秋季	冬季
該当種なし	該当種なし	該当種なし	該当種なし

第10. 1. 4. 2-4図(2) 海底地形及び主な海藻草類の季節別出現状況（調査地点2）

(調査地点の断面模式図)

調査時期：春季：令和6年 5月 1、2、7、8日
 夏季：令和6年 8月 1、2、5、6日
 秋季：令和5年11月27、29日、12月4、8日
 冬季：令和6年 2月19～22日



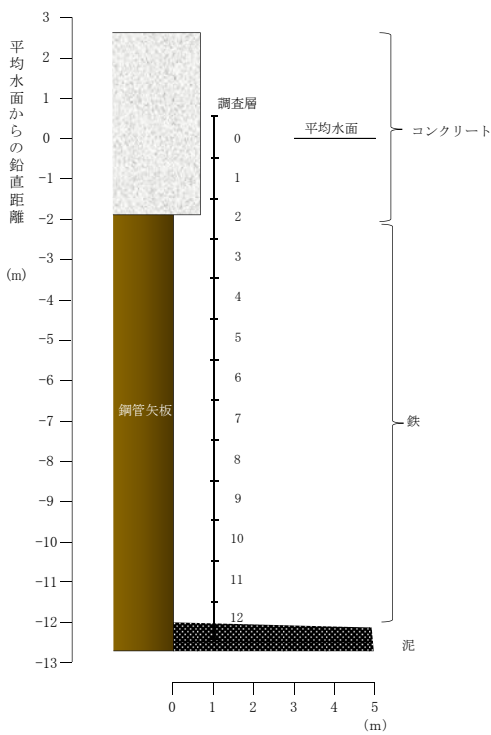
(海藻草類)

春季	夏季	秋季	冬季
該当種なし	該当種なし	該当種なし	該当種なし

第10.1.4.2-4図(3) 海底地形及び主な海藻草類の季節別出現状況（調査地点3）

(調査地点の断面模式図)

調査時期：春季：令和6年 5月 1、2、7、8日
夏季：令和6年 8月 1、2、5、6日
秋季：令和5年11月27、29日、12月4、8日
冬季：令和6年 2月19～22日



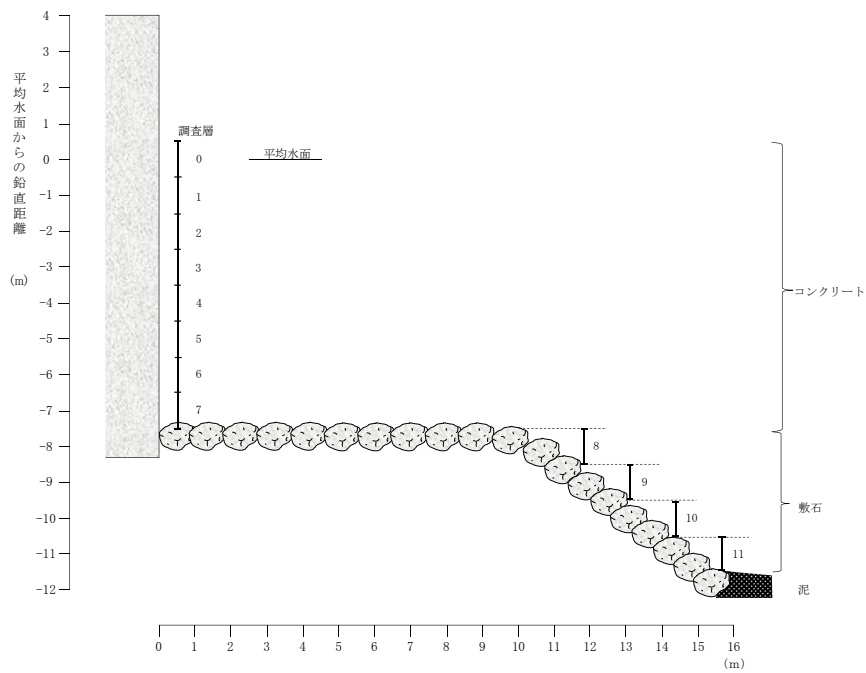
(海藻草類)

春季	夏季	秋季	冬季
該当種なし	該当種なし	該当種なし	該当種なし

第10. 1. 4. 2-4図(4) 海底地形及び主な海藻草類の季節別出現状況（調査地点4）

(調査地点の断面模式図)

調査時期：春季：令和6年 5月 1、2、7、8日
 夏季：令和6年 8月 1、2、5、6日
 秋季：令和5年11月27、29日、12月4、8日
 冬季：令和6年 2月19～22日



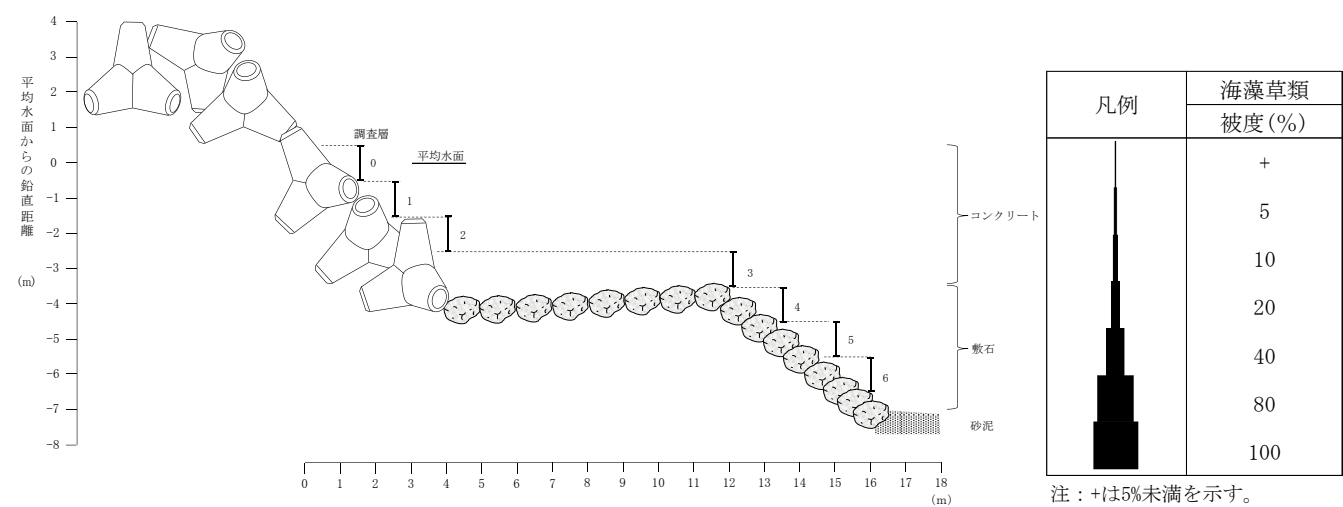
(海藻草類)

春季	夏季	秋季	冬季
該当種なし	該当種なし	該当種なし	該当種なし

第10.1.4.2-4図(5) 海底地形及び主な海藻草類の季節別出現状況（調査地点5）

(調査地点の断面模式図)

調査時期：春季：令和6年 5月 1、2、7、8日
夏季：令和6年 8月 1、2、5、6日
秋季：令和5年11月27、29日、12月4、8日
冬季：令和6年 2月19～22日



(海藻草類)

春季	夏季	秋季	冬季
ワカメ 調査層	該当種なし	該当種なし	ワカメ 調査層

第10.1.4.2-4図(6) 海底地形及び主な海藻草類の季節別出現状況（調査地点6）

c. 植物プランクトン

(a) 文献その他の資料調査

ア. 調査地域

温排水の拡散を考慮した対象事業実施区域の周辺海域とした。

イ. 調査方法

「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 4. 海域の植物の状況

(1)海域の植物相の概要」のとおりである。

ウ. 調査結果

植物プランクトンの主な出現種は「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 4. 海域の植物の状況 (1)海域の植物相の概要」のとおりであり、渦鞭毛藻綱の *Prorocentrum micans*、*Noctiluca scintillans*等が確認されている。

(b) 現地調査

ア. 調査地域

温排水の拡散を考慮した対象事業実施区域の周辺海域とした。

イ. 調査地点

第10.1.4.2-5図に示す対象事業実施区域の周辺海域の20地点とした。

ウ. 調査期間

1年間とし、四季ごとに1回行った。

春季：令和6年 4月30日

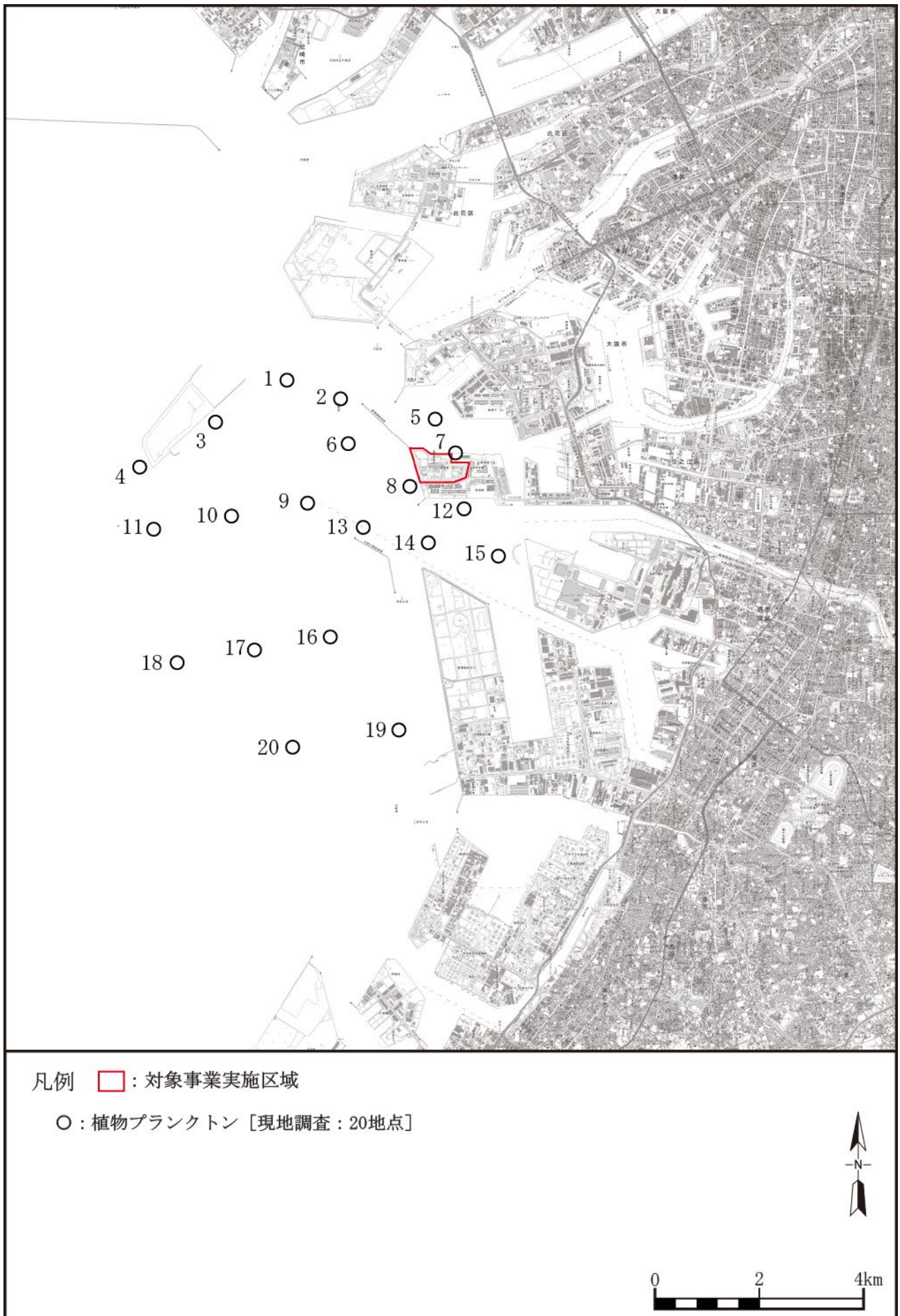
夏季：令和6年 7月24日

秋季：令和5年12月 2日

冬季：令和6年 2月21日

エ. 調査方法

バンドーン採水器を用いて、表層（海面下0.5m）及び中層（海面下5m）から採水し、クロロフィル a 量の測定、種の同定及び細胞数の計数を行った。



第 10. 1. 4. 2-5 図 植物プランクトン調査地点の位置

10. 1. 4-35
(937)

オ. 調査結果

(ア) クロロフィル a 量

クロロフィル a 量の調査結果は、第 10.1.4.2-4 表のとおりである。

季節別のクロロフィル a 量は、全層平均でみると、春季が 5.9 $\mu\text{g/L}$ 、夏季が 21.0 $\mu\text{g/L}$ 、秋季が 4.5 $\mu\text{g/L}$ 、冬季が 2.4 $\mu\text{g/L}$ である。

第 10.1.4.2-4 表 クロロフィル a 量の調査結果

(単位: $\mu\text{g/L}$)

調査項目	調査時期	春季 令和 6 年 4 月 30 日	夏季 令和 6 年 7 月 24 日	秋季 令和 5 年 12 月 2 日	冬季 令和 6 年 2 月 21 日
	区分				
表層	平均	5.6	30.0	4.5	2.2
	最小～最大	3.4～11.0	7.1～77.0	2.7～8.1	1.3～4.4
中層	平均	6.2	12.0	4.6	2.5
	最小～最大	1.0～10.0	4.9～20.0	3.2～9.4	1.4～4.1
全層	平均	5.9	21.0	4.5	2.4
	最小～最大	1.0～11.0	4.9～77.0	2.7～9.4	1.3～4.4

注：調査層は表層が海面下 0.5m、中層が海面下 5m を示す。

(イ) 植物プランクトン

植物プランクトンの調査結果は、第 10.1.4.2-5 表及び第 10.1.4.2-6 図のとおりである。

四季を通じた総出現種類数は 191 種類であり、春季が 119 種類、夏季が 120 種類、秋季が 117 種類、冬季が 128 種類である。

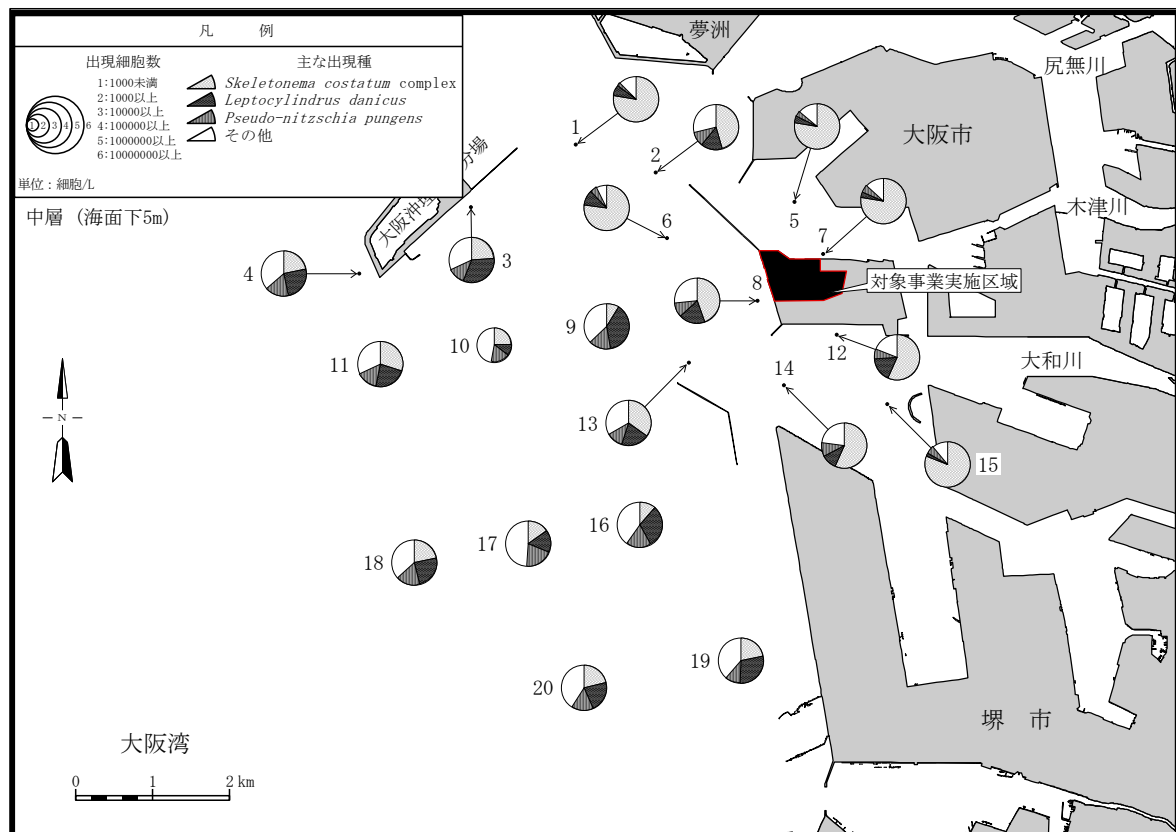
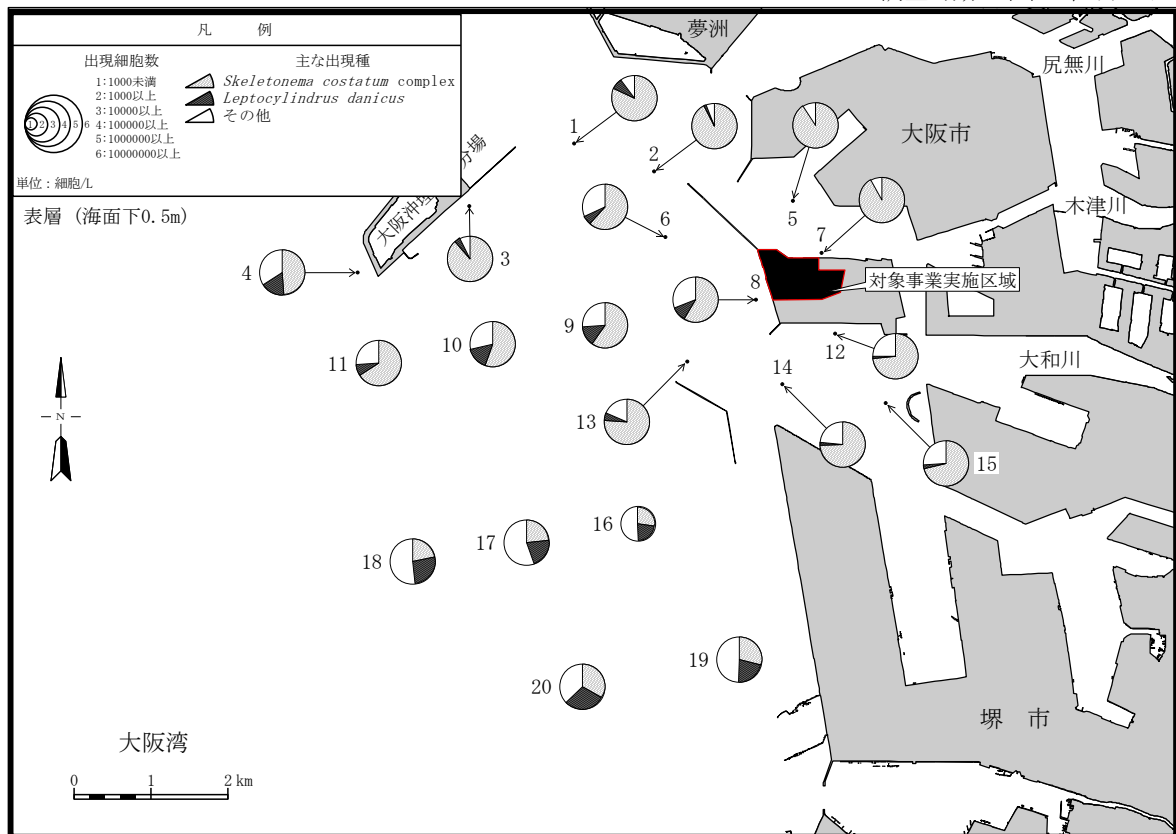
平均出現細胞数は、全層でみると、春季が 2,684,740 細胞/L、夏季が 6,810,955 細胞/L、秋季が 154,103 細胞/L、冬季が 659,825 細胞/L である。主な出現種は、珪藻綱の *Skeletonema costatum* complex、*Leptocylindrus danicus*、クリプト藻綱等である。

第 10. 1. 4. 2-5 表 植物プランクトンの調査結果

調査項目		調査時期	春季 令和 6 年 4 月 30 日	夏季 令和 6 年 7 月 24 日	秋季 令和 5 年 12 月 2 日	冬季 令和 6 年 2 月 21 日
出現種類数 [191]			119	120	117	128
出現細胞数 (細胞/L)	表層	平均	2, 887, 225	9, 935, 085	153, 325	902, 915
		最小～最大	901, 900～8, 179, 600	2, 695, 700～23, 944, 400	62, 000～403, 600	335, 400～2, 084, 000
	中層	平均	2, 482, 255	3, 686, 825	154, 880	416, 735
		最小～最大	993, 500～5, 204, 300	2, 060, 600～7, 723, 500	74, 600～256, 200	229, 900～785, 000
	全層	平均	2, 684, 740	6, 810, 955	154, 103	659, 825
		最小～最大	901, 900～8, 179, 600	2, 060, 600～23, 944, 400	62, 000～403, 600	229, 900～2, 084, 000
主な出現種 (%)	表層	クリプト藻綱			クリプト藻綱 (35.4)	
		渦鞭毛藻綱			Gymnodiniales (20.3)	
		珪藻綱	<i>Skeletonema costatum</i> complex (74.0) <i>Leptocylindrus danicus</i> (7.2)	<i>Skeletonema costatum</i> complex (85.7) Thalassiosiraceae 科 (11.3)	<i>Skeletonema costatum</i> complex (12.2)	<i>Skeletonema costatum</i> complex (70.1) <i>Leptocylindrus danicus</i> (17.2)
		その他			微細鞭毛藻 (8.7)	
		その他				
	中層	クリプト藻綱			クリプト藻綱 (31.4)	
		渦鞭毛藻綱			Gymnodiniales (17.5)	<i>Ceratium furca</i> (7.8)
		珪藻綱				珪藻綱 (8.0)
		珪藻綱	<i>Skeletonema costatum</i> complex (53.3) <i>Leptocylindrus danicus</i> (14.4) <i>Pseudo-nitzschia pungens</i> (9.3)	<i>Skeletonema costatum</i> complex (78.4) Thalassiosiraceae 科 (6.1)	<i>Skeletonema costatum</i> complex (13.0)	<i>Leptocylindrus danicus</i> (36.5) <i>Skeletonema costatum</i> complex (31.4)
		その他			微細鞭毛藻 (9.9)	
	全層	クリプト藻綱			クリプト藻綱 (33.4)	
		渦鞭毛藻綱			Gymnodiniales (18.9)	
		珪藻綱	<i>Skeletonema costatum</i> complex (64.4) <i>Leptocylindrus danicus</i> (10.6) <i>Pseudo-nitzschia pungens</i> (5.7)	<i>Skeletonema costatum</i> complex (83.7) Thalassiosiraceae 科 (9.9)	<i>Skeletonema costatum</i> complex (12.6)	<i>Skeletonema costatum</i> complex (57.9) <i>Leptocylindrus danicus</i> (23.3)
		珪藻綱				
		その他			微細鞭毛藻 (9.3)	

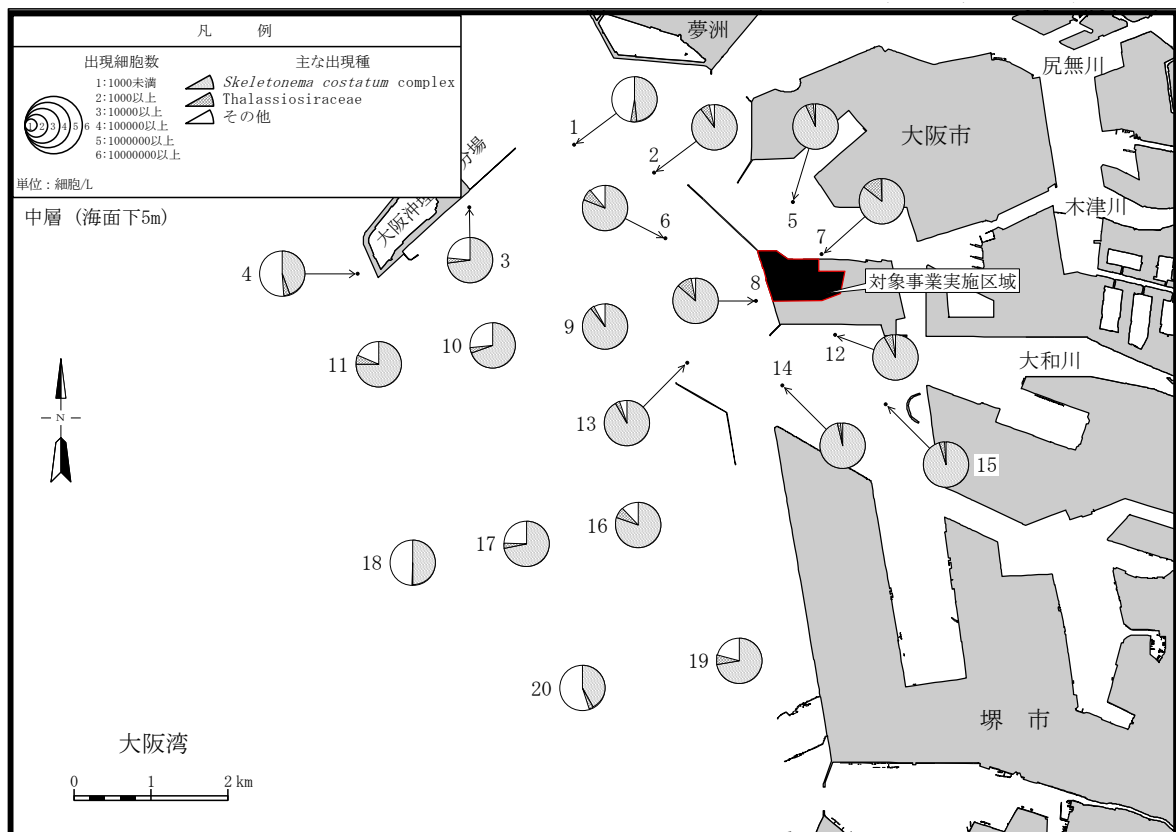
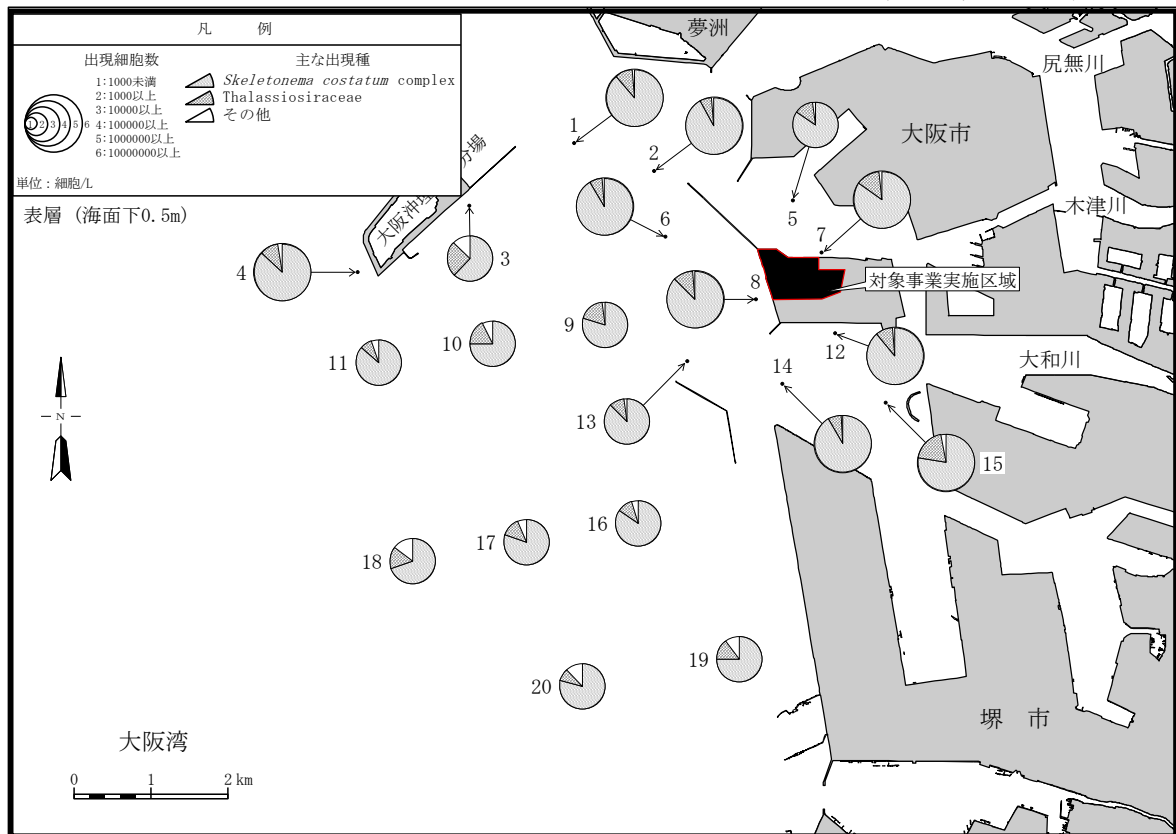
- 注：1. 調査層は表層が海面下 0.5m、中層が海面下 5mを示す。
2. 出現種類数の〔 〕内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。
3. 主な出現種の（ ）内の数値は、総出現細胞数に対する組成比率（％）であり、5%以上のものを示す。

調査時期：令和6年4月30日



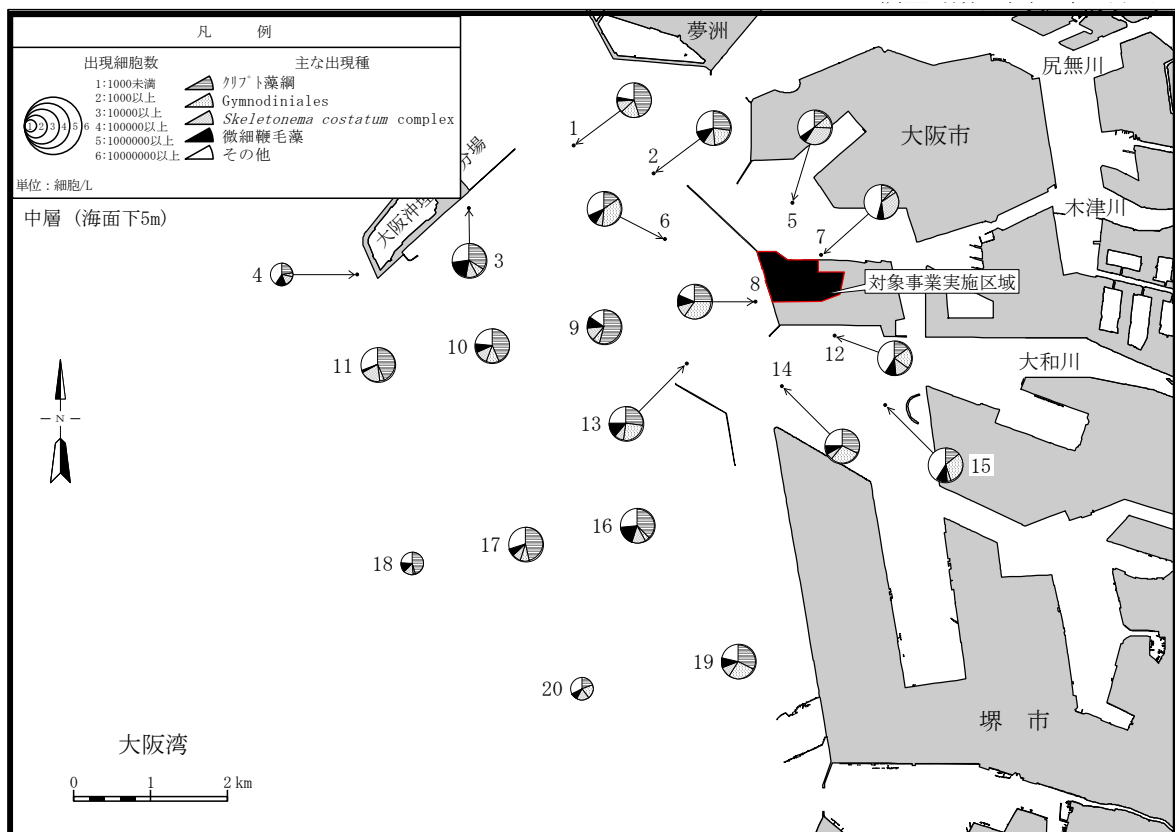
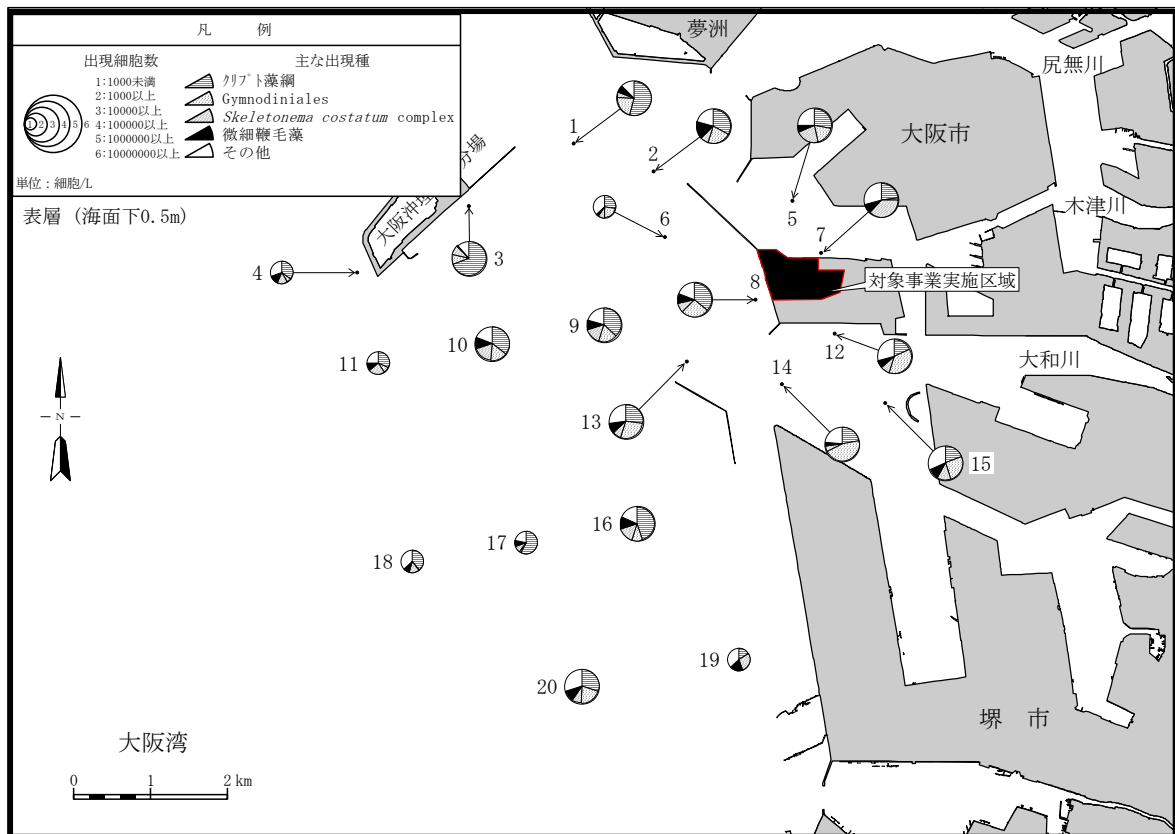
第 10.1.4.2-6 図(1) 植物プランクトン季節別出現状況（春季）

調査時期：令和6年7月24日



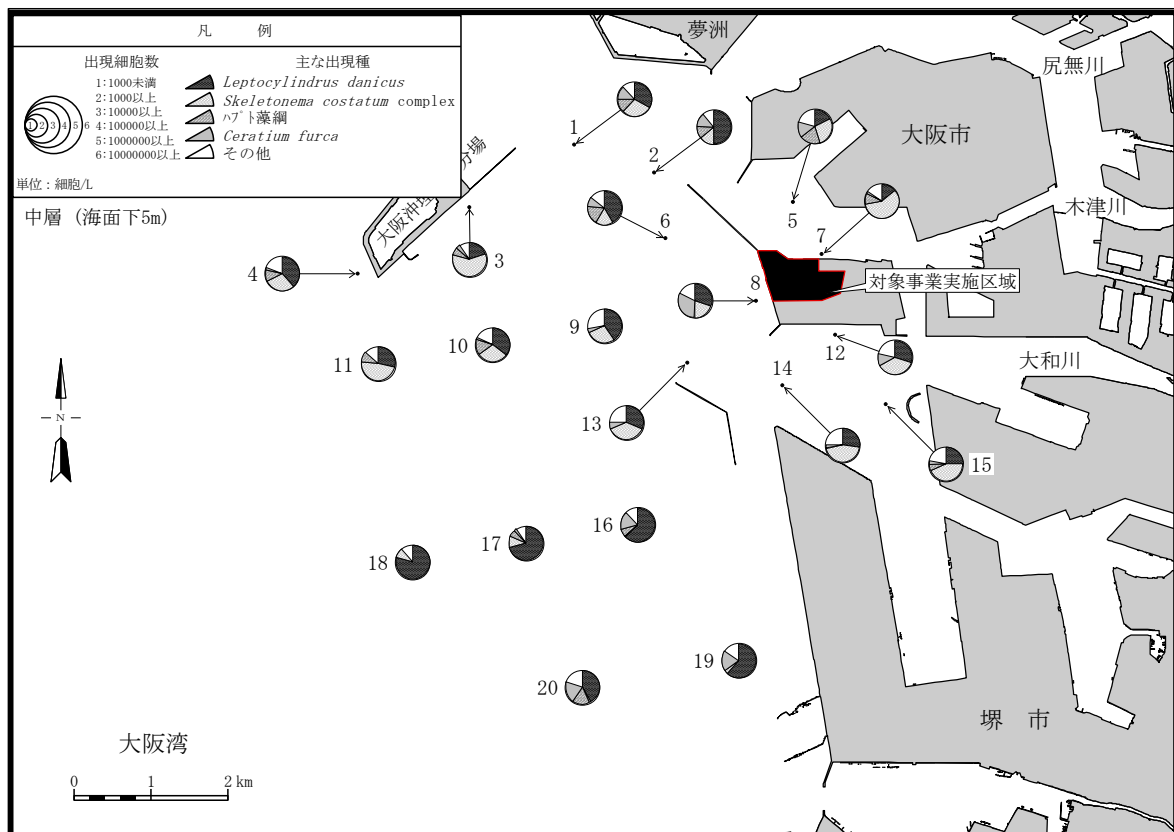
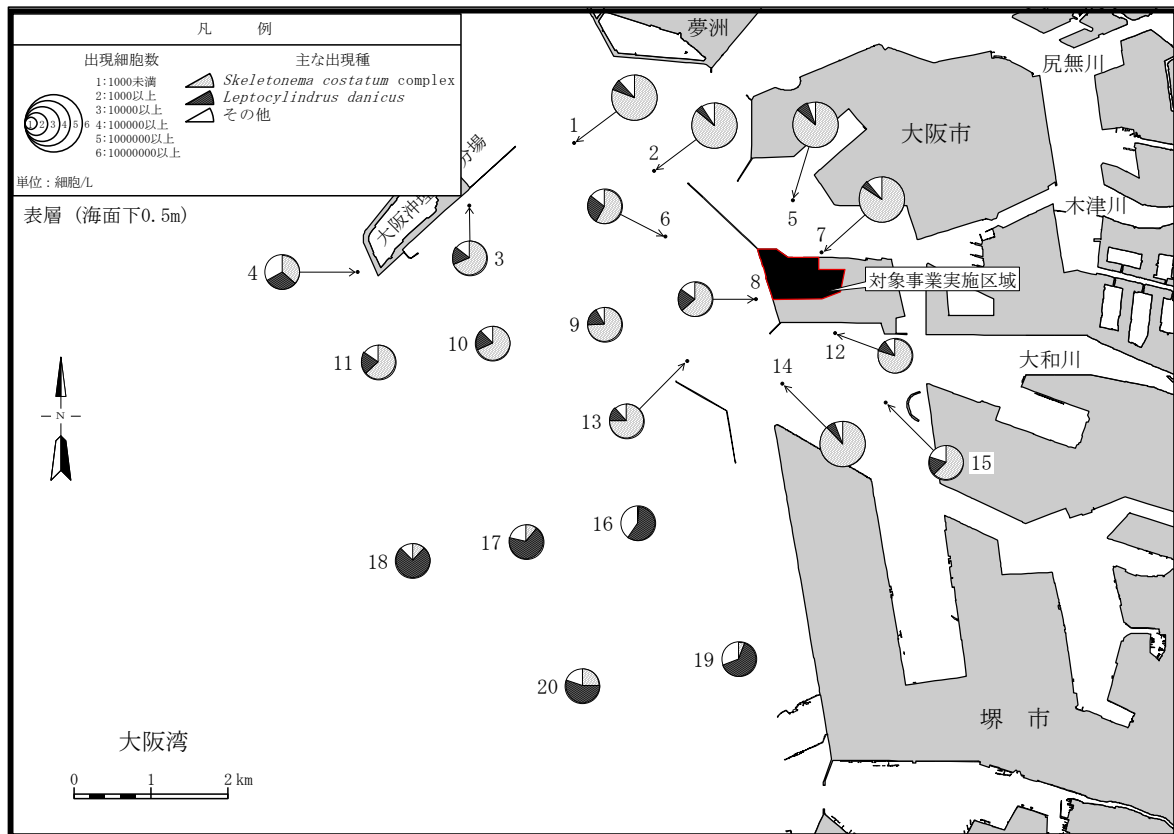
第 10.1.4.2-6 図(2) 植物プランクトン季節別出現状況（夏季）

調査時期：令和5年12月2日



第 10. 1. 4. 2-6 図(3) 植物プランクトン季節別出現状況（秋季）

調査時期：令和6年2月21日



第 10. 1. 4. 2-6 図(4) 植物プランクトン季節別出現状況（冬季）

② 重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況

a. 文献その他の資料調査

(a) 調査地域

温排水の拡散を考慮した対象事業実施区域の周辺海域とした。

(b) 調査方法

文献その他の資料調査で確認した主な種類、「環境省第5次レッドリスト（藻類）（環境省、令和7年）」等による学術上又は希少性の観点からの海生植物の重要な種及び注目すべき生育地に係る情報の収集及び当該情報の整理を行った。

(c) 調査結果

文献調査で確認された植物（海域）の重要な種は「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 4. 海域の植物の状況(2) 海域の植物の重要な種」のとおりであり、緑藻植物のマキヒトエ、スジアオノリ、紅藻植物のトサカノリ、ホソアヤギヌの4種が確認されている。なお、対象事業実施区域の周辺海域において、「文化財保護法」に基づく天然記念物の指定はない。対象事業実施区域の周辺海域における干潟の位置は第3.1.5-2図のとおりであり、対象事業実施区域の東約3kmの大和川河口に干潟が存在する。また、対象事業実施区域の北約2kmの野鳥園臨港緑地（大阪南港野鳥園）内及び同南東約2kmの沖合に人工干潟がある。

なお、対象事業実施区域の周辺において藻場及びさんご礁は存在しない。

b. 現地調査

(a) 調査地域、調査地点及び調査期間

「① 海生植物の主な種類及び分布の状況」の現地調査のとおりである。

(b) 調査方法

現地調査で確認した主な種類、「環境省第5次レッドリスト（藻類）（環境省、令和7年）」等による学術上又は希少性の観点からの海生植物の重要な種及び注目すべき生育地に係る情報の収集及び当該情報の整理を行った。

(c) 調査結果

重要な種及び重要な群落の選定基準は第10.1.4.2-6表のとおりである。

現地調査において、重要な種は確認されなかった。

第 10. 1. 4. 2-6 表(1) 重要な種及び重要な群落の選定基準

選定基準			参考文献等
全国	①「文化財保護法」 (昭和 25 年法律第 214 号)、「大阪府文化財保護条例」、「大阪市文化財保護条例」または「堺市文化財保護条例」により指定されているもの	・特天 : 特別天然記念物 ・国天 : 天然記念物 ・府天 : 大阪府指定天然記念物 ・市天 : 大阪市指定天然記念物 堺市指定天然記念物	・「国指定文化財等データベース」(文化庁HP) ・大阪府HP ・大阪市公式HP ・堺市HP
	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	・国内: 国内希少野生動植物種 ・特定: 特定国内希少野生動植物種 ・国際: 国際希少野生動植物 ・緊急: 緊急指定種	・「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)
	③「環境省第 5 次レッドリスト(藻類)」(環境省、令和 7 年)に掲載されているもの	・EX: 絶滅(我が国ではすでに絶滅したと考えられる種) ・EW: 野生絶滅(飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種) ・CR: 絶滅危惧ⅠA 類(ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの) ・EN: 絶滅危惧ⅠB 類(ⅠA 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの) ・VU: 絶滅危惧Ⅱ類(絶滅の危険が増大している種) ・NT: 準絶滅危惧(現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する要素を有するもの) ・DD: 情報不足(評価するだけの情報が不足している種) ・LP: 絶滅のおそれのある地域個体群(地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの)	・「環境省第 5 次レッドリスト(藻類)」(環境省、令和 7 年)
	④「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック(水産庁編)」に掲載されているもの	・危惧: 絶滅の危機に瀕している種 ・危急: 絶滅の危険が増大している種 ・希少: 存続基盤が脆弱な種 ・減少: 明らかに減少している種 ・減傾: 減少傾向にある種 ・普通: 自然変動の範囲にある種 ・地域: 保護に留意すべき地域個体	・「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック(水産庁編)」(社団法人日本水産資源保護協会、平成 10 年)

第 10. 1. 4. 2-6 表(2) 重要な種及び重要な群落の選定基準

選定基準			参考文献等
大阪府	⑤大阪府の「レッドリスト」に掲載されているもの	・ EX：絶滅（大阪府内では既に絶滅したと考えられる種） ・ CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類（大阪府内において絶滅の危機に瀕している種） ・ VU：絶滅危惧Ⅱ類（大阪府内において絶滅の危険が増大している種） ・ NT：準絶滅危惧（大阪府内において存続基盤が脆弱な種） ・ DD：情報不足（評価するだけの情報が不足している種）	・ 「大阪府レッドリスト 2014」（大阪府、平成 26 年）
	⑥堺市の「レッドリスト」に掲載されているもの	・ 絶滅：堺市において確認記録、標本がある等、かつては生息・生育していたが、現在は絶滅したと考えられる種（記録が不十分な種については最近30年以上確認されていない種）。 ・ A ランク：環境省レッドリスト、大阪府レッドリストの絶滅危惧Ⅰ類に相当。堺市において個体数が急速に減少した、あるいは個体群の大部分が失われた種で、大阪府や全国的にみても衰退が著しい種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、存続が困難な種。また、堺市において絶滅したと記載のある種で近年確認された種。 ・ B ランク：環境省レッドリスト、大阪府レッドリストの絶滅危惧Ⅱ類に相当。A ランクほどではないが近い将来、堺市あるいは大阪府における絶滅の危険性が高い種。 ・ C ランク：環境省レッドリスト、大阪府レッドリストの準絶滅危惧に相当。堺市および大阪府において、現時点では絶滅の危険性は小さいが、生息・生育状況の変化によっては B ランク以上にランクを移行する可能性がある種。また、堺市において減少している、あるいは減少のおそれ強い環境（湿地、ため池、良好な水路、二次林、草原、農耕地等）との結びつきが強く、守りたい環境の指標となる種。 ・ 情報不足：環境省レッドリスト、大阪府レッドリストの情報不足に相当。評価するだけの情報が不足している種。情報が得られ次第「C ランク」あるいはそれ以上のランクに移行する可能性を有するが、現時点ではカテゴリーを評価する情報が不足している種。	・ 「堺市レッドリスト 2021」（堺市、令和3年）

(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

a. 施設の稼働（温排水）

(a) 環境保全措置

施設の稼働（温排水）による海域に生育する植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。

- ・復水器の冷却水量を、現状の $79.2\text{m}^3/\text{s}$ から $39.6\text{m}^3/\text{s}$ にする。
- ・復水器冷却水の取放水温度差は、現状と同じ 7°C 以下とする。
- ・取水方式は現状と同様に、低温な海水を取水できる深層取水とする。
- ・補機冷却水系への海生生物付着を防止のため、現状と同様に海水を電気分解し生成した次亜塩素酸ソーダの注入を行うが、放水口で残留塩素が検出されないよう管理する。

(b) 予測地域

温排水の拡散を考慮した対象事業実施区域の周辺海域とした。

(c) 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となる時期とした。

(d) 予測方法

環境保全措置を踏まえ、海生植物の生育環境、藻場及び重要な種について、温排水拡散範囲が及ぶか否かを検討し、分布及び生態的特性を把握した上で、予測を行った。

(e) 予測の結果

7. 海生植物の主な種類及び分布の状況

(7) 潮間帯生物（植物）

文献その他の資料調査結果によれば、主な出現種は、緑藻植物のミル、褐藻植物のフクロノリ、紅藻植物のカニノテ、ヒメテングサ、その他の藍藻綱等が確認されている。

現地調査結果によれば、目視観察調査の主な出現種は、緑藻植物のアオサ属（アオサタイプ）、シオグサ属、藍藻綱等、杵取り調査の主な出現種は、緑藻植物のアオサ属（アオサタイプ）、シオグサ属、紅藻植物のムカデノリ属、ヒメテングサ等である。

これらの潮間帯生物（植物）は、一般に環境の変化が大きい場所に生育しており、水温等の変化に適応能力があるとされていること、周辺海域の人工構造物等に広く分布していること、温排水による水温上昇域は現状に比べ減少することから、温排水が潮間帯生物（植物）に及ぼす影響は少ないものと予測する。

(イ) 海藻草類

文献その他の資料調査結果によれば、主な出現種は、褐藻植物のワカメ、シダモク等が確認されている。

現地調査結果によれば、出現種は褐藻植物のワカメの1種類である。

温排水の 1°C 上昇域は海藻草類の生育場所まで及ばないことから、温排水が海藻草類の生育環境に及ぼす影響はないものと予測する。

(ウ) 植物プランクトン

文献その他の資料調査結果によれば、主な出現種は、渦鞭毛藻綱の *Prorocentrum micans*、

*Noctiluca scintillans*等が確認されている。

現地調査結果によれば、主な出現種は、珪藻綱の *Skeletonema costatum* complex、*Leptocylindrus danicus*、クリプト藻綱等である。

これらの植物プランクトンは、周辺海域に広く分布していること、温排水による水温上昇域は現状に比べ減少することから、温排水が植物プランクトンに及ぼす影響は少ないものと予測する。

イ. 重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況

文献その他の資料調査結果によれば、海域に生育する重要な種として緑藻植物のマキヒトエ、スジアオノリ、紅藻植物のトサカノリ、ホソアヤギヌの4種が確認されているが、現地調査結果では、重要な種は確認されなかった。

(f) 評価の結果

ア. 環境影響の回避低減に関する評価

施設の稼働（温排水）による海域に生育する植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。

- ・復水器の冷却水量を、現状の 79.2m³/s から 39.6m³/s にする。
- ・復水器冷却水の取放水温度差は、現状と同じ 7℃以下とする。
- ・取水方式は現状と同様に、低温な海水を取水できる深層取水とする。
- ・補機冷却水系への海生生物付着を防止のため、現状と同様に海水を電気分解し生成した次亜塩素酸ソーダの注入を行うが、現状と同様に放水口で残留塩素が検出されないよう管理する。

これらの環境保全措置を講じることにより、施設の稼働に伴う温排水が周辺海域に生育する植物に及ぼす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。