

(c) 調査結果（令和3年度）

a) 鳥類

令和3年度における鳥類の調査結果は、表 3.2.148 に示すとおりであり、確認された鳥類は7目21科49種である。

表 3.2.148 鳥類調査結果

夏季①：令和3年 8月24日
 秋季：令和3年 10月21日
 冬季：令和4年 1月19日
 春季：令和4年 4月15日
 夏季②：令和4年 7月11日

No.	目	科	種		令和3年度			令和4年度	
			和名	学名	夏季	秋季	冬季	春季	夏季
1	ハト	ハト	キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>	○	○	○	○	○
2	カツオドリ	ウ	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>			○		
3	ペリカン	サギ	ササゴイ	<i>Butorides striata</i>				○	
4			アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>		○		○	○
5			ダイサギ	<i>Ardea alba</i>	○	○	○	○	
6			チュウサギ	<i>Egretta intermedia</i>					○
7			コサギ	<i>Egretta garzetta</i>		○		○	○
8			クロサギ	<i>Egretta sacra</i>	○	○	○	○	○
9	チドリ	チドリ	ムナグロ	<i>Pluvialis fulva</i>		○	○	○	
10			ダイゼン	<i>Pluvialis squatarola</i>	○	○	○		
11			シロチドリ	<i>Charadrius alexandrinus</i>	○	○	○	○	○
12			メダイチドリ	<i>Charadrius mongolus</i>		○	○	○	
13		シギ	オオソリハシシギ	<i>Limosa lapponica</i>	○				
14			チュウシャクシギ	<i>Numenius phaeopus</i>	○	○			○
15			ダイシャクシギ	<i>Numenius arquata</i>	○	○			
16			アカアシシギ	<i>Tringa totanus</i>	○				
17			コアアシシギ	<i>Tringa stagnatilis</i>		○			
18			アオアシシギ	<i>Tringa nebularia</i>	○	○		○	
19			キアシシギ	<i>Heteroscelus brevipes</i>	○	○	○	○	○
20			イソシギ	<i>Actitis hypoleucos</i>	○	○	○	○	○
21			キョウジョシギ	<i>Arenaria interpres</i>	○	○	○		
22			ハマシギ	<i>Calidris alpina</i>		○	○		
23		カモメ	セグロカモメ	<i>Larus argentatus</i>			○		
24			コアジサシ	<i>Sterna albifrons</i>					○
25			ベニアジサシ	<i>Sterna dougallii</i>					○
26			エリグロアジサシ	<i>Sterna sumatrana</i>					○
27			クロハラアジサシ	<i>Chlidonias hybrida</i>		○			
28	タカ	ミサゴ	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>	○	○	○	○	
29		タカ	サシバ	<i>Butastur indicus</i>		○	○	○	
30	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	<i>Alcedo atthis</i>		○	○		
31	スズメ	カラス	ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	○	○	○	○	
32		シジュウカラ	シジュウカラ	<i>Parus minor</i>			○	○	
33		ツバメ	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>		○			
34			リュウキュウツバメ	<i>Hirundo tahitica</i>	○	○	○	○	
35		ヒヨドリ	シロガシラ	<i>Pycnonotus sinensis</i>	○	○	○	○	○
36			ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	○	○	○	○	○
37		ウグイス	ウグイス	<i>Cettia diphone</i>			○		
38		メジロ	メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>	○	○	○	○	○
39		セッカ	セッカ	<i>Cisticola juncidis</i>	○	○		○	○
40		ムクドリ	ムクドリ	<i>Spodiopsar cineraceus</i>			○	○	
41		ヒタキ	シロハラ	<i>Turdus pallidus</i>			○		
42			ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>			○		
43			ノゴマ	<i>Luscinia calliope</i>			○		
44			イソヒヨドリ	<i>Monticola solitarius</i>	○	○	○	○	○
45		スズメ	スズメ	<i>Passer montanus</i>	○	○	○	○	○
46		セキレイ	キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>			○		
47			ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>		○	○		
48	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)	<i>Columba livia</i>	○	○	○	○	○
49	スズメ	カエデチョウ	シマキンバラ	<i>Lonchura punctulata</i>	○	○			

注：1. 水鳥として扱われる種を灰色掛けで表した。

2. 令和3年度の調査結果は「令和3年度那覇港湾計画環境調査業務委託」より引用した。

(d) 重要な種の出現状況

平成 25 年度に確認された重要な種は表 3.2.149 に、令和 3 年度に確認された重要な種は表 3.2.150 に示すとおりである。

表 3.2.149(1) 重要な種一覧（哺乳類、平成 25 年度）

No.	目名	科名	和名	調査時期				選定基準			
				冬季	春季	夏季	秋季	天然記念物①	種の保存法②	環境省 RL③	沖縄県 RDB④
1	モウモウ目	トリスミ科	ワタセンネズミ	●		●	●				準絶滅危惧
2			シヤコウネズミ	●		●	●				情報不足
3	ネズミ目	ネズミ科	オキナワハツカネズミ				●				情報不足
合計	2目	3科	3種	2種	0種	2種	3種	0種	0種	0種	3種

表 3.2.149(2) 重要な種一覧（鳥類、平成 25 年度）

No.	目名	科名	和名	調査時期					選定基準			
				越冬期	春の渡り期	繁殖期/春	繁殖期/夏	秋の渡り期	天然記念物①	種の保存法②	環境省 RL③	沖縄県 RDB④
1	チドリ	チドリ	ムナクシ	●	●	●	●	●			絶滅危惧Ⅱ類	
2			シロチドリ	●	●	●	●	●			絶滅危惧Ⅱ類	絶滅危惧Ⅱ類
3			メグロチドリ	●	●		●	●		国際希少		
4		シギ	オオソリハシギ		●					国際希少	絶滅危惧Ⅱ類	絶滅危惧Ⅱ類
5			キョウソウシギ	●	●	●	●	●				
6			トウネン	●	●							
7		カモ	コアシサシ			●	●				絶滅危惧ⅠB類	絶滅危惧Ⅱ類
8			ベニアシサシ				●				絶滅危惧Ⅱ類	絶滅危惧Ⅱ類
9	ペリカン	サギ	ササコイ			●						
10			アマサギ			●						
11	タカ	ミサコ	ミサコ	●	●			●				準絶滅危惧
12		タカ	サンバ					●			絶滅危惧Ⅱ類	絶滅危惧Ⅱ類
13	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ			●				国内希少	準絶滅危惧	絶滅危惧Ⅱ類
14	スズメ	ウグイス	ウグイス ※1	●	●			●				絶滅危惧ⅠB類
合計	5目	8科	14種	7種	8種	7種	6種	7種	0種	3種	7種	8種

※1：本調査のウグイスはダイトウグイスである可能性が否定できないため、暫定的にダイトウグイスの選定理由を適用した。

表 3.2.149(3) 重要な種一覧（爬虫類、平成 25 年度）

No.	目名	科名	和名	調査時期				選定基準			
				冬季	春季	夏季	秋季	天然記念物①	種の保存法②	環境省 RL③	沖縄県 RDB④
1	有鱗目	トカゲ科	オキナワトカゲ			●				準絶滅危惧	絶滅危惧Ⅱ類
合計	1目	1科	1種	0種	0種	1種	0種	0種	0種	1種	1種

表 3.2.149(4) 重要な種一覧（両生類、平成 25 年度）

No.	目名	科名	和名	調査時期				選定基準			
				冬季	春季	夏季	秋季	天然記念物①	種の保存法②	環境省 RL③	沖縄県 RDB④
-	該当なし	該当なし	該当なし								
合計	0目	0科	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種

表 3.2.149(5) 重要な種一覧（陸生貝類、平成 25 年度）

No.	目名	科名	和名	調査時期				選定基準			
				冬季	春季	夏季	秋季	天然記念物①	種の保存法②	環境省 RL③	沖縄県 RDB④
1	柄眼	ナシマイマイ	ハシナマイマイ	●	●	●	●				準絶滅危惧
合計	1目	1科	1種	1種	1種	1種	1種	0種	0種	0種	1種

表 3.2.149(6) 重要な種一覧（昆虫類、平成 25 年度）

No.	目名	科名	和名	調査時期				選定基準			
				冬季	春季	夏季	秋季	天然記念物①	種の保存法②	環境省RL③	沖縄県RDB④
1	カメムシ	サシガメ	ハイロイ体サシガメ	●		●	●			準絶滅危惧	
2	コウチュウ	ハンミョウ	オキナワシロヘリハンミョウ							準絶滅危惧	
3		ゲンゴロウ	コガタノゲンゴロウ		●	●	●			絶滅危惧Ⅱ類	
4	ハチ	スズメハチ	ヤマトアシカハチ			●				情報不足	
合計	3目	4科	4種	1種	1種	3種	2種	0種	0種	4種	0種

表 3.2.149(7) 重要な種一覧（オカヤドカリ類、平成 25 年度）

No.	目	科	和名	調査時期				選定基準			
				冬	春	夏	秋	天然記念物①	種の保存法②	環境省RL③	沖縄県RDB④
1	エビ	オカヤドカリ	オオナキオカヤドカリ	●			●	国天		準絶滅危惧	
2			オカヤドカリ	●	●	●		国天			
3			ムラサキオカヤドカリ	●	●	●	●	国天			
4			ナキオカヤドカリ	●	●	●	●	国天			
合計	1目	1科	4種	4種	3種	3種	3種	4種	0種	1種	0種

表 3.2.150 重要な種一覧（鳥類、令和 3 年度）

No.	目	科	種 (亜種)	令和3年		令和4年			選定理由			
				夏季	秋季	冬季	春季	夏季	天然 記念物①	種の 保存法②	環境省 RL③	沖縄県 RDB④
1	ペリカン	サギ	ササゴイ				○				VU	
2			チュウサギ				○			NT	NT	
3			コサギ		○		○	○		VU		
4	チドリ	チドリ	ムナグロ		○	○	○				VU	
5			シロチドリ	○	○	○	○	○		VU	VU	
6			メダイチドリ		○	○	○					
7		シギ	オオソリハシシギ	○					国際	VU	VU	
8			アカアシシギ	○						CR	VU	
9			キョウジョシギ	○	○	○				NT		
10			ハマシギ		○	○				VU	NT	
11		カモメ	コアジサシ					○		EN	VU	
12			ベニアジサシ					○		VU	VU	
13			エリグロアジサシ						○		VU	VU
14	タカ	ミサゴ	ミサゴ	○	○	○	○				NT	
15		タカ	サシバ		○	○	○			VU	VU	
16	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ		○	○					NT	
17	スズメ	ウグイス	ウグイス※1			○				EN		
	5目	8科	17種	5種	9種	9種	7種	6種	0種	2種	14種	11種

※1：ウグイスについては、環境省 RL において亜種ダイトウグイス（沖縄本島では留鳥）が絶滅危惧 IB 類として指定されている。そのため、ダイトウグイス以外の亜種の可能性もあるものの、重要種として扱った。

＜重要な種の選定基準＞

注：以下の①～④に該当しているものを「重要な種」として選定した。

①**天然記念物**：「文化財保護法」（法律第 214 号、昭和 25 年 5 月 30 日）及び「沖縄県文化財保護条例」（条例第 25 号、昭和 47 年 5 月 15 日）により、保護されている種及び亜種

・特天：国指定特別天然記念物 ・国天：国指定天然記念物 ・県天：沖縄県指定天然記念物

②**種の保存法**：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（法律第 715 条、平成 4 年 6 月 5 日）において以下の項目に選定される種及び亜種

・国内希少：国内希少野生動植物種 ・国際希少：国際希少野生動植物種

③**環境省 RL**：「環境省レッドリスト 2020 の公表について」（環境省、令和 2 年 3 月 27 日）に記載されている種及び亜種
：「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（令和 8 年 3 月公表、環境省）」に記載されている種及び亜種

・CR+EN（絶滅危惧Ⅰ類）：絶滅の危機に瀕している種

・CR（絶滅危惧ⅠA類）：絶滅の危機に瀕している種のうち、ごく近い将来における野生での絶滅の可能性が極めて高いもの

・EN（絶滅危惧ⅠB類）：絶滅の危機に瀕している種のうち、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）：存続基盤が脆弱な種。現時点では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」に移行する可能性のある種

・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）：地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群

④**沖縄県 RDB**：「沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物（レッドデータおきなわ）－動物編－」（沖縄県、平成 29 年）に記載されている種及び亜種

・CR+EN（絶滅危惧Ⅰ類）：沖縄県では絶滅の危機に瀕している種

・CR（絶滅危惧ⅠA類）：沖縄県では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）：沖縄県では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）：沖縄県では絶滅の危機が増大している種

・NT（準絶滅危惧）：沖縄県では存続基盤が脆弱な種

・DD（情報不足）：沖縄県では評価するだけの情報が不足している種

2) 海域生物

(ア) 海域植物

ア) 文献その他の資料調査

海域植物の状況について、環境省により藻場の調査、那覇港管理組合及び沖縄総合事務局によりカサノリ類の調査が行われている。文献その他の資料調査は、表 3.2.151 に示すとおりである。

なお、関係 3 市により実施されている海域植物の調査に関する文献その他の資料は確認できなかった。

表 3.2.151 (1) 文献その他の資料調査（海域植物）

調査項目	藻場の分布状況
実施機関	環境省
報告書名	藻場調査（2018～2020 年度）
調査時期	平成 30 年度～令和 2 年度
調査位置	沖縄島
調査方法	資料調査、ヒアリング調査、現地確認調査

表 3.2.151 (2) 文献その他の資料調査（海域植物）

調査項目	カサノリ類の分布状況	カサノリ類の分布状況
実施機関	那覇港管理組合	沖縄総合事務局
報告書名	平成 16 年度那覇港海域環境保全計画調査業務報告書	令和 4 年度那覇空港海藻草類調査業務
調査時期	平成 15, 16 年度冬季	令和 4 年度
調査位置	沖縄島	那覇空港前面海域
調査方法	資料調査、ヒアリング調査、現地確認調査	カサノリ類の生育状況調査として、調査範囲内をシュノーケリングや徒歩、潜水目視観察等により、カサノリ類（カサノリ及びホソエガサ）について有無を観察。

(a) 藻場の分布状況

環境省が実施した「藻場調査（2018～2020 年度）」によると、埋立事業実施区域周辺で、海藻藻場の分布が確認されている。藻場分布状況は図 3.2.61 に示すとおりである。



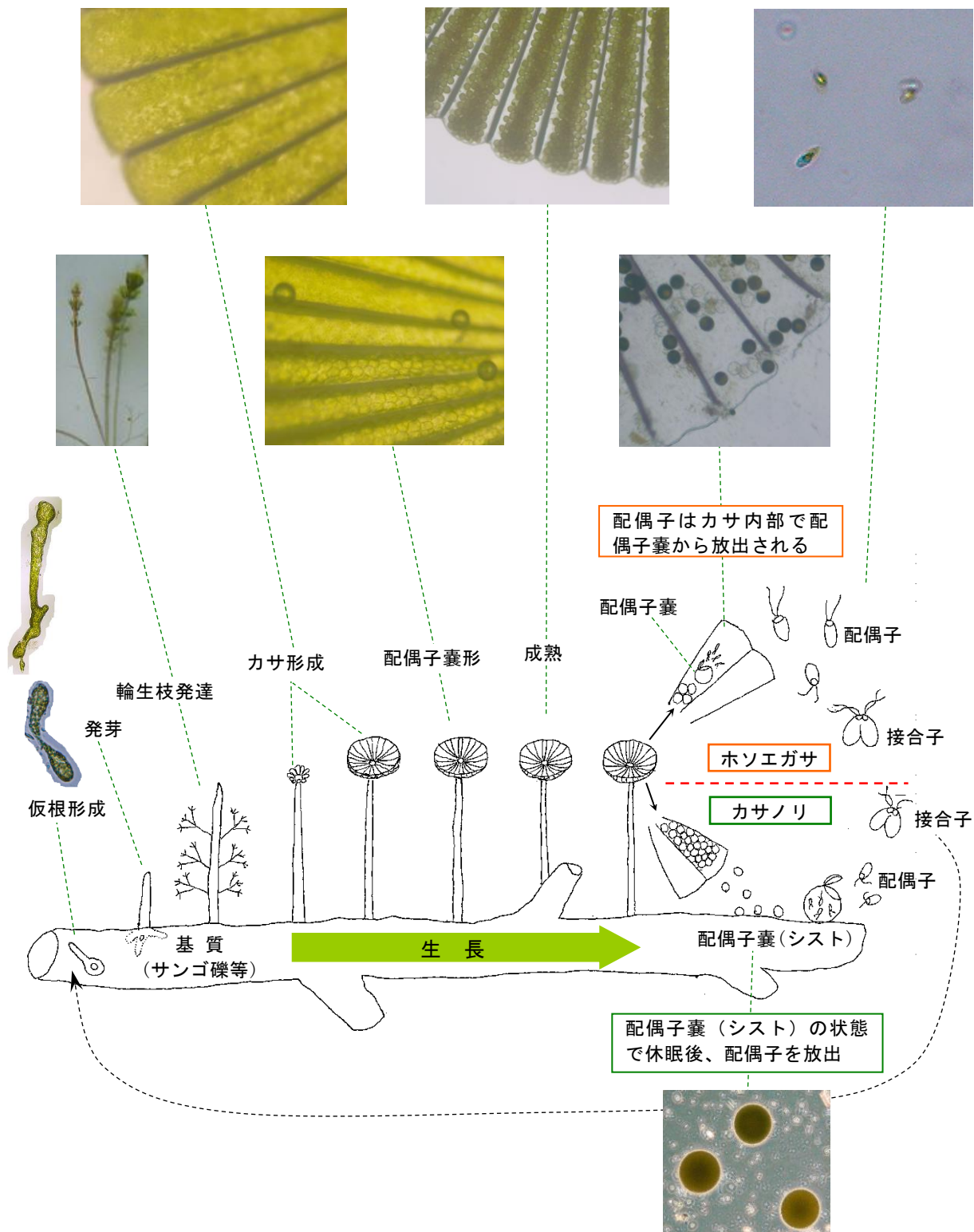
出典：「藻場調査（2018－2020）」（環境省自然環境局生物多様性センターHP-自然環境 web-GIS-より作成）
https://www.biodic.go.jp/kiso/vg/vg_kiso.html

図 3.2.61 藻場分布状況（環境省）

(b) カサノリ類の生活史及び分布状況

a) カサノリ類の生活史

カサノリ類の生活史は既存知見及び室内実験結果等からとりまとめられており、
図 3.2.62 に示すとおりである。



出典：「平成 16 年度那覇港海域環境保全計画調査業務報告書」（平成 17 年 8 月、那覇港管理組合）

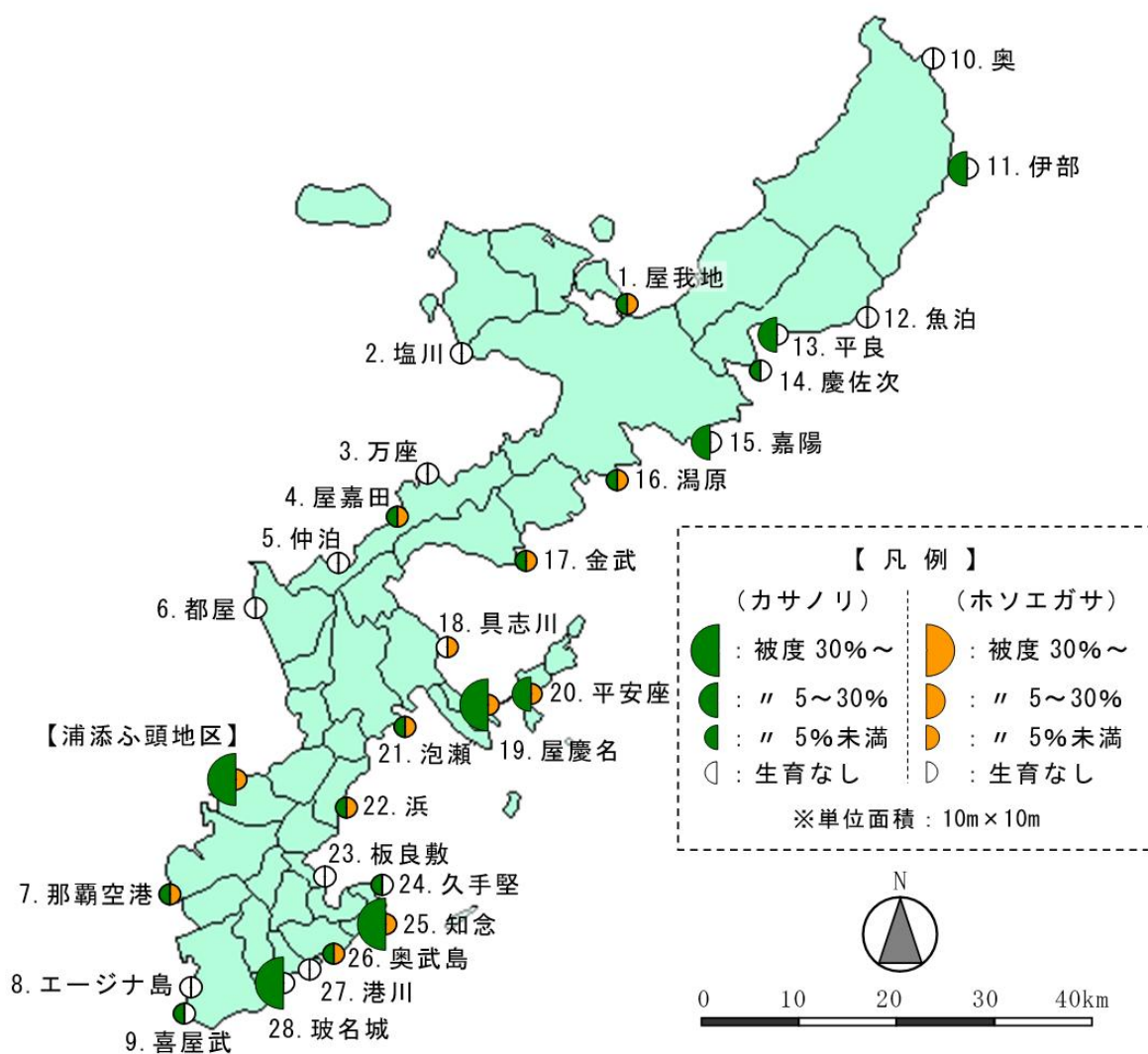
図 3.2.62 カサノリ及びホソエガサの生活史

b) カサノリ類の分布状況

沖縄島におけるカサノリ及びホソエガサの分布状況は図 3.2.63 に、那覇空港海域における令和 4 年度のカサノリ類の分布状況は図 3.2.64 に示すとおりである。

平成 15、16 年度に実施された調査結果によると、沖縄島西海岸中南部では浦添ふ頭地区と那覇空港、喜屋武の 3 か所で生育が確認された。

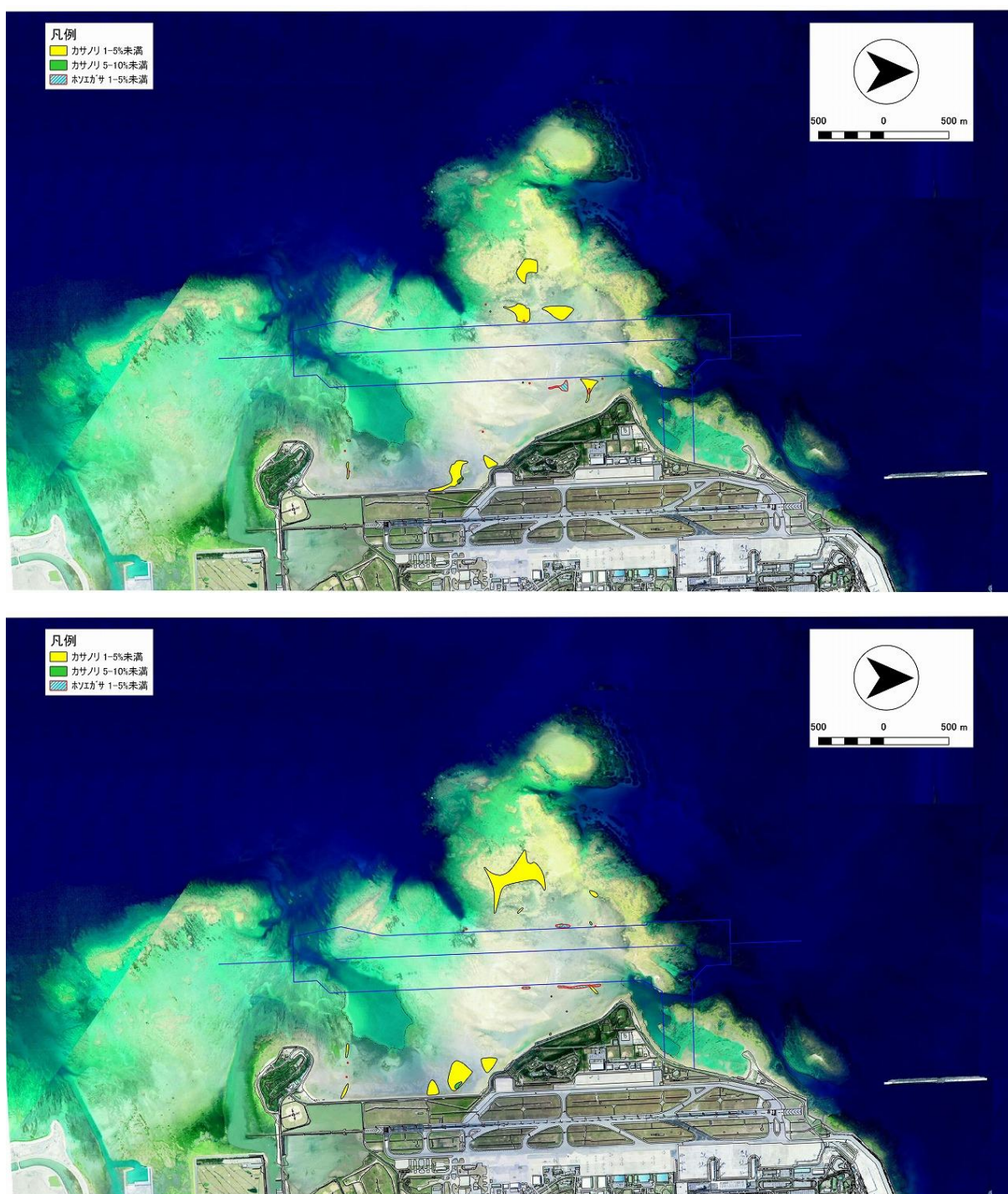
那覇空港海域では令和 4 年度まで調査が実施されており、令和 4 年度にもカサノリ及びホソエガサが確認された。



注：被度は各調査地点における最大値を示す。

出典：「平成 16 年度那覇港海域環境保全計画調査業務報告書」（平成 17 年 8 月、那覇港管理組合）

図 3.2.63 カサノリ及びホソエガサの分布状況（平成 15、16 年度 冬季）



出典：「令和 4 年度那覇空港海藻草類調査業務」（令和 5 年 3 月、沖縄総合事務局 那覇港湾・空港整備事務所）

図 3.2.64 カサノリ及びホソエガサの生育状況（令和 5 年 2 月、3 月）

イ) 既存の現地調査

(a) 調査概要

埋立事業実施区域及びその周辺における海域植物の状況について、植物プランクトン及び海藻草類、カサノリ類の調査が行われている。平成 25 年度及び令和 3 年度における海域植物の調査概要は、表 3.2.152～表 3.2.155 に、調査地点図は図 3.2.65～図 3.2.68 に示すとおりである。

表 3.2.152(1) 植物プランクトンの調査概要（平成 25 年度）

調査項目	植物プランクトンの分布状況
実施機関	浦添市土地開発公社
報告書名	那覇港浦添ふ頭コースタルリゾート地区環境影響評価調査(現地調査)業務委託報告書
調査時期	冬季：平成 26 年 3 月 11 日 春季：平成 26 年 4 月 18 日 夏季：平成 26 年 8 月 16 日 秋季：平成 26 年 10 月 27 日
調査位置	図 3.2.65 (1) に示す 15 地点
調査方法	「海洋調査技術マニュアル」（社海洋調査協会）等に基づき、満潮時付近に、バンドーン型採水器を用いて、各地点の表層（海面下 0.5m 層）で 5L を採水し、現地でホルマリン固定して室内分析のための試料とした。試料は、出現種の同定、細胞数の計数、クロロフィル a 量の測定を行った。

表 3.2.152(2) 植物プランクトンの調査概要（令和 3 年度）

調査項目	植物プランクトンの分布状況
実施機関	那覇港管理組合
報告書名	令和 3 年度那覇港港湾計画環境調査業務委託報告書
調査時期	夏季：令和 3 年 9 月 23 日 冬季：令和 4 年 1 月 21 日
調査位置	図 3.2.65 (2) に示す 13 地点
調査方法	調査船の誘導及び海上測位については、GPS 受信機による電波測位で行った。試料採取にあたっては、動物プランクトンは北原式定量ネットによる鉛直曳き（海底面上 1m～海面）、植物プランクトンはバンドーン型採水器による採水法（採取層は表層（海面下 0.5m）の 1 層）とした。採取試料は、中性ホルマリンで固定し、速やかに同定・計数に供した。

表 3.2.153 潮間帯生物(植物)の調査概要（平成 25 年度）

調査項目	潮間帯生物（植物）の分布状況
実施機関	浦添市土地開発公社
報告書名	那覇港浦添ふ頭コースタルリゾート地区環境影響評価調査(現地調査)業務委託報告書
調査時期	冬季：平成 26 年 2 月 27 日 春季：平成 26 年 4 月 25 日 夏季：平成 26 年 7 月 15 日 秋季：平成 26 年 10 月 8 日
調査位置	図 3.2.66 に示す 4 地点
調査方法	潮間帯に 30 cm×30 cm のコドラートを敷設し、坪刈り（調査地点のすべての生物を定量採取し、種類、湿重量等を調査し、種類組成、現存量等を明らかにする方法）により試料を採取した。採取した試料は実験室に持ち帰り、出現種、湿重量等の分析を行った。

表 3.2.154(1) 海藻草類の調査概要（平成 25 年度）

調査項目	海藻草類（藻場）の分布状況
実施機関	浦添市土地開発公社
報告書名	那覇港浦添ふ頭コースタルリゾート地区環境影響評価調査（現地調査）業務委託報告書
調査時期	● 定点調査 冬季：平成 26 年 1 月 24, 28～30 日、2 月 17 日 春季：平成 26 年 4 月 9～10 日、5 月 2～3 日 夏季：平成 26 年 7 月 3～4, 11, 21 日 秋季：平成 26 年 10 月 2, 16, 25, 30 日 ● 測線調査 冬季：平成 26 年 2 月 17, 24～28 日、3 月 1, 16 日 春季：平成 26 年 4 月 11～12, 16～19 日 夏季：平成 26 年 7 月 1～2 日、8 月 15, 23, 24 日 秋季：平成 26 年 10 月 14, 16, 19, 31 日、11 月 1, 15～17 日 ● 分布調査 冬季：平成 26 年 1 月 29～30 日 春季：平成 26 年 4 月 14, 15 日 夏季：平成 26 年 7 月 14, 15, 25 日 秋季：平成 26 年 10 月 23 日
調査位置	図 3.2.67（1）に示す範囲内
調査方法	● 定点調査 潜水目視観察によりコドラート（5m×5m）内の出現種（分類群）や種類別被度の生育状況、分布状況の観察、写真撮影により同定可能なレベルで主な出現種を同定し、種類別被度について 5%間隔で記録を行った。 ● 測線調査 測線上を 10m毎に潜水目視観察により、海藻草類の種類、被度を記録するとともに、周辺の主な動物（ウミガメ類など）や食み跡などについても定性的に観察した。 ● 分布調査 マンタ法、箱メガネによる観察及びそれらを補完する任意の地点における潜水目視観察により、浦添ふ頭地区のリーフ内及びその周辺における藻場構成種の代表的な出現種とその分布状況について調査を行った。また、調査範囲内における代表点（スポット調査地点）において被度の目視観察及び写真撮影を行った。

表 3.2.154(2) 海藻草類の調査概要（令和 3 年度）

調査項目	海藻草類（藻場）の分布状況
実施機関	那覇港管理組合
報告書名	令和 3 年度那覇港港湾計画環境調査業務委託報告書
調査時期	● 分布調査 夏季：令和 3 年 9 月 15, 17, 20～24 日、10 月 5～8 日 冬季：令和 3 年 12 月 20～21 日、令和 4 年 1 月 5, 7, 22, 27 日、2 月 2, 26 日 ● 定点調査 夏季：令和 3 年 9 月 7～8, 17, 23 日、10 月 8 日 冬季：令和 4 年 1 月 19, 21, 27 日、2 月 2 日
調査位置	図 3.2.67（2）に示す範囲内
調査方法	● 分布調査 海面から海底が確認できる浅所では、箱メガネを用いた船上からの目視観察もしくはマンタ法により、海面から海底が確認できない水深帯では、スポットチェック法に準じた手法により調査を行った。 ● 定点調査 5m×5m のコドラートを設置し、ダイバーによる潜水目視観察を行い、海藻草類の種類、被度を記録した。

表 3.2.155(1) カサノリ類の調査概要（平成 25 年度）

調査項目	カサノリ類の分布状況
実施機関	浦添市土地開発公社
報告書名	那覇港浦添ふ頭コースタルリゾート地区環境影響評価調査(現地調査)業務委託報告書
調査時期	●定点調査 冬季：平成 26 年 2 月 11 日 ●分布調査 冬季：平成 26 年 2 月 10, 11 日
調査位置	図 3.2.68 (1) に示す範囲内
調査方法	●定点調査 潜水目視観察により、コドラート内（2m×2m）におけるカサノリ類について種別被度、株数、個体群の生長段階等について把握した。さらに、狭範囲における詳細調査として、コドラート内（0.5m×0.5m）において、種別被度、株数、個体群の生長段階等について把握した。 ●分布調査 浦添ふ頭地区のリーフ内の調査範囲において、潜水目視観察により、カサノリ類の分布状況、出現種、総被度及び種類別被度を把握し、マッピングを行った。調査結果は、カサノリ類の種別被度を 5%未満、5%以上の 2 区分で記録し、分布図としてとりまとめた。

表 3.2.155(2) カサノリ類の調査概要（令和 3 年度）

調査項目	カサノリ類の分布状況
実施機関	那覇港管理組合
報告書名	令和 3 年度那覇港港湾計画環境調査業務委託報告書
調査時期	冬季：令和 3 年 12 月 16～17 日、令和 4 年 1 月 14, 18 日、2 月 16～17 日
調査位置	図 3.2.68 (2) に示す範囲内
調査方法	調査地点の位置については、GPS 受信機による電波測位を用いた。調査範囲において、潜水による水面遊泳法及び徒歩でカサノリ類（カサノリ・ホソエガサ：以下、カサノリ類と記す）の分布状況を把握した。カサノリ類の分布範囲内においては生育状況毎に任意の調査地点を設け、1m×1m コドラート内に生育するカサノリ類の種別被度を 5%間隔で記録した。

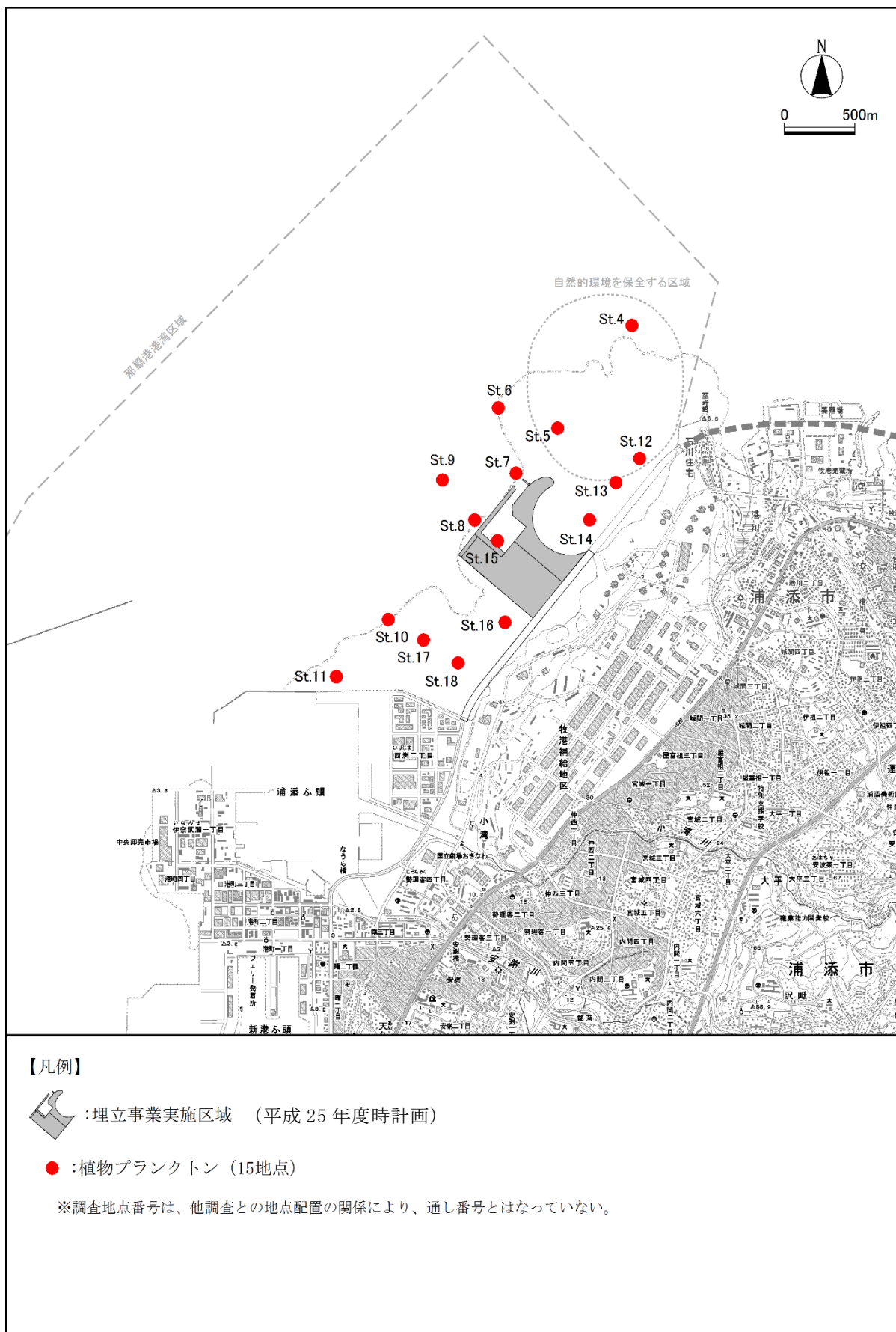


図 3.2.65(1) 既存の現地調査地点（平成25年度、植物プランクトン）



図 3. 2. 65(2) 既存の現地調査地点（令和 3 年度、植物プランクトン）

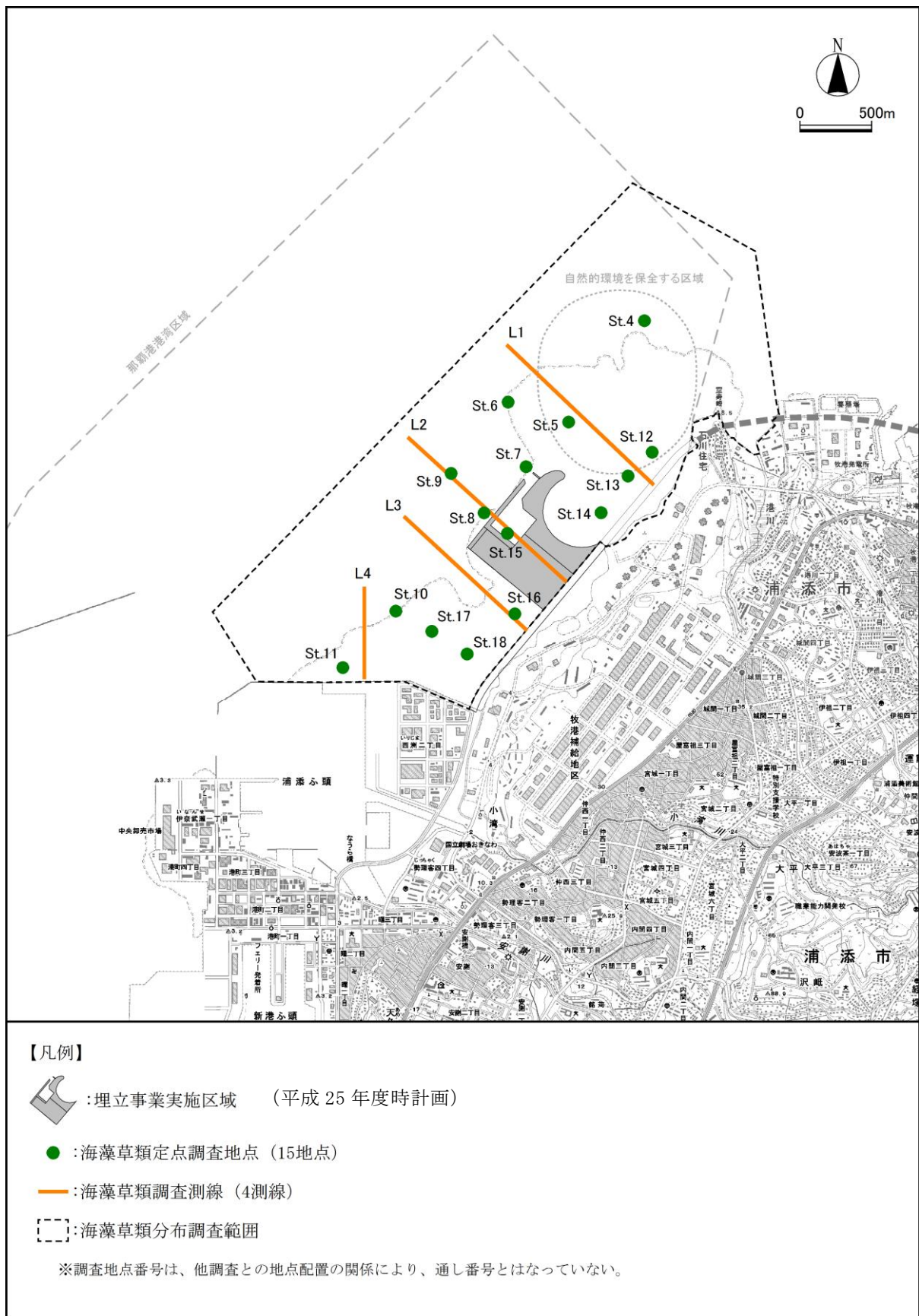


図 3.2.67(1) 既存の現地調査地点、範囲及び測線（平成 25 年度、海藻草類）



図 3.2.67(2) 海藻草類調査範囲（令和3年度）

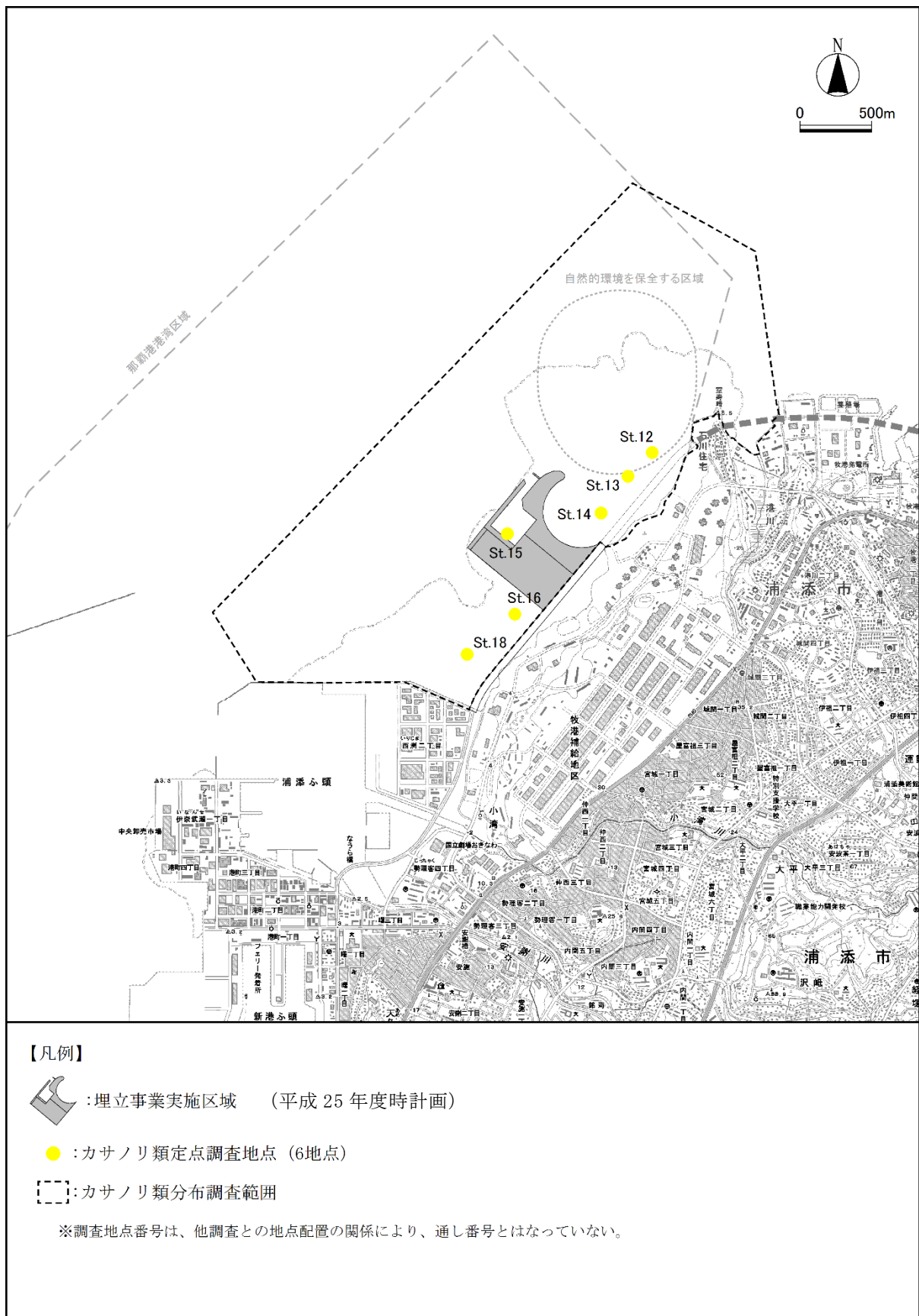


図 3.2.68(1) カサノリ類調査範囲（平成 25 年度）



図 3.2.68(2) カサノリ類調査範囲（令和 3 年度）

(b) 調査結果（平成 25 年度）

a) 植物プランクトン

平成 25 年度における植物プランクトンの調査結果概要は、表 3.2.156 に示すとおりである。総出現種類数は、冬季に 55 種類、春季に 69 種類、夏季に 65 種類、秋季に 54 種類であった。細胞数は、冬季に 24,880 細胞/L、春季に 44,253 細胞/L、夏季に 39,067 細胞/L、秋季に 21,780 細胞/L であった。

表 3.2.156 植物プランクトン調査結果概要

項目	調査地点	冬季	春季	夏季	秋季
調査日		平成26年 3月11日	平成26年 4月18日	平成26年 8月16日	平成26年10月27日
沈殿量 (mL/L)		0.05	0.02	0.02	0.02
種類数	渦鞭毛藻綱	14	19	15	15
	珪藻綱	34	42	42	30
	その他	7	8	8	9
	合計	55	69	65	54
細胞数 (細胞/L)	渦鞭毛藻綱	987	2,853	2,440	4,887
	珪藻綱	12,393	18,527	32,247	7,053
	その他	11,500	22,873	4,380	9,840
	合計	24,880	44,253	39,067	21,780
細胞数 組成比 (%)	渦鞭毛藻綱	4.0	6.4	6.2	22.4
	珪藻綱	49.8	41.9	82.5	32.4
	その他	46.2	51.7	11.2	45.2
主な出現種と細胞数 (細胞/L) ()内は組成比率 (%)		unidentified flagellates	unidentified flagellates	<i>Skeletonema costatum</i> sensu lato	unidentified flagellates
		5,860 (23.6)	17,933 (40.5)	16,127 (41.3)	5,180 (23.8)
		Pennales	<i>Chaetoceros sociale</i>		
		4,540 (18.2)	6,780 (15.3)		
		Cryptomonadales			
		4,273 (17.2)			
		<i>Nitzschia</i> sp.			
	2,747 (11.0)				

注：1. 種類数は総出現種類数を示す。

2. 主な出現種は各季の上位 5 種(ただし、組成比が 10%以上)を示した。

b) 潮間帯生物（植物）

平成 25 年度における潮間帯生物（植物）の調査結果概要は、表 3.2.157 に示すとおりである。総出現種類数は、冬季に 18 種類、春季に 17 種類、夏季に 16 種類、秋季に 14 種類であった。湿重量は、冬季に 63.34g/0.09 m²、春季に 65.53g/0.09 m²、夏季に 6.92g/0.09 m²、秋季に 6.44g/0.09 m²であった。

表 3.2.157 潮間帯生物（植物）調査結果概要

調査期日：冬季 平成26年 2月27日
：春季 平成26年 4月25日
：夏季 平成26年 7月15日
：秋季 平成26年10月 8日

項目	調査地点	冬季	春季	夏季	秋季
種類数	紅色植物門	9	7	7	8
	不等毛植物門	2	1	1	1
	綠色植物門	5	7	5	3
	その他	2	2	3	2
	合計	18	17	16	14
湿重量	紅色植物門	2.85	4.54	0.27	1.57
	不等毛植物門	+	+	+	+
	綠色植物門	57.68	60.98	6.50	0.10
	その他	2.81	0.02	0.15	4.77
	合計	63.34	65.53	6.92	6.44
湿組成比 (%)	紅色植物門	4.5	6.9	3.8	24.3
	不等毛植物門	+	+	<0.1	+
	綠色植物門	91.1	93.0	94.0	1.6
	その他	4.4	<0.1	2.1	74.1
主な出現種と湿重量 (g/0.09m ²) () 内は組成比率 (%)		アサ属 32.22 (50.9)	ヒトエグサ 44.97 (68.6)	ホトアサ 6.38 (92.3)	藍藻綱 4.72 (73.2)
		ホトアサ 13.43 (21.2)	ホトアサ 8.30 (12.7)		フジマツモ科 0.48 (7.4)
		ヒトエグサ 12.04 (19.0)	アサ属 7.60 (11.6)		イソクソウ 0.42 (6.5)
					コケモドキ属 0.33 (5.2)

- 注：1. 種類数は、総出現種類数を示した。
2. 湿重量及び湿重量組成比欄の+は、0.01g 未満の場合を示した。
3. 主な出現種は各季の上位 5 種（ただし、組成比が 5%以上）を示した。
4. 項目ごとの合計は全調査地点の平均値のため、合計が合わない場合がある。

c) 海藻草類

平成 25 年度における海藻草類の定点の調査結果概要は、表 3.2.158 に、測線の調査結果概要は、表 3.2.159 に示すとおりである。調査の結果、5 門 6 綱 24 目 55 科 223 種が確認された。また、分布調査では、被度階級別面積は表 3.2.160 に、海藻草類の分布状況は、図 3.2.69 に示すとおりである。

表 3.2.158 海藻草類の定点調査結果概要

調査期日：冬季 平成 26 年 1 月 24, 28～30 日、2 月 17 日
 ：春季 平成 26 年 4 月 9～10 日、5 月 2～3 日
 ：夏季 平成 26 年 7 月 3～4, 11, 21 日
 ：秋季 平成 26 年 10 月 2, 16, 25, 30 日

調査時期 項目		平成26年			
		冬季	春季	夏季	秋季
出現種類数		111 (7 ～ 43)	97 (2 ～ 36)	91 (5 ～ 33)	81 (9 ～ 36)
生存被度		<1% ～ 80%	<1% ～ 80%	<1% ～ 75%	<5% ～ 75%
分類群ごとの出現 種類数	藍色植物門	1	1	1	1
	紅色植物門	43	40	37	37
	不等毛植物門	18	14	14	9
	緑色植物門	44	37	34	29
	種子植物門	5	5	5	5
主な出現種		イワナリ科 リュウキュウスカ ^モ サビ ^モ 亜科(無節サコ ^モ 類) イバラノリ属 藍藻綱	サビ ^モ 亜科(無節サコ ^モ 類) リュウキュウスカ ^モ イワナリ科 イサ ^モ 属	リュウキュウスカ ^モ サビ ^モ 亜科(無節サコ ^モ 類) イワナリ科 ハ ^モ ニアマ ^モ マツハ ^モ ウジ ^モ グ ^モ サ	藍藻綱 リュウキュウスカ ^モ サビ ^モ 亜科(無節サコ ^モ 類) イワナリ科 コケイハラ

注：1. 各季の出現種類数欄の（ ）内は地点ごとの出現種数の範囲を示す。

2. 各季の主な出現種は、被度5%以上確認された種を示す。

表 3.2.159 海藻草類の測線調査結果概要

調査期日：冬季 平成 26 年 2 月 17, 24～28 日、3 月 1, 16 日
 ：春季 平成 26 年 4 月 11～12, 16～19 日
 ：夏季 平成 26 年 7 月 1～2 日、8 月 15, 23, 24 日
 ：秋季 平成 26 年 10 月 14, 16, 19, 31 日、11 月 1, 15～17 日

調査時期 項目		平成26年			
		冬季	春季	夏季	秋季
出現種類数		170 (92 ～ 128)	106 (105 ～ 128)	87 (78 ～ 116)	85 (96 ～ 120)
生存被度		<5% ～ 85%	<5% ～ 55%	<5% ～ 85%	<5% ～ 90%
分類群ごとの出現 種類数	藍色植物門	1	1	1	1
	紅色植物門	73	85	66	68
	不等毛植物門	28	23	23	19
	緑色植物門	61	69	61	66
	種子植物門	7	5	7	6
主な出現種		サビ ^モ 亜科(無節サコ ^モ 類) ハイオキ ^モ イワナリ科 スジ ^モ アオリ	サビ ^モ 亜科(無節サコ ^モ 類) ハイオキ ^モ イワナリ科 ウスユキウチリ モサ ^モ モ属	サビ ^モ 亜科(無節サコ ^モ 類) イワナリ科 ハイオキ ^モ フテ ^モ ノホ ウスユキウチリ	サビ ^モ 亜科(無節サコ ^モ 類) イワナリ科 ハイオキ ^モ ウスユキウチリ サホ ^モ テンク ^モ サ属

注：1. 各季の出現種類数欄の（ ）内は地点ごとの出現種数の範囲を示す。

2. 各季の主な出現種は、被度5%以上確認された種を示す。

表 3.2.160 海藻草類の被度階級別面積

調査期日：冬季 平成 26 年 1 月 29～30 日
 春季 平成 26 年 4 月 14～15 日
 夏季 平成 26 年 7 月 14～15 日、21 日、25 日
 秋季 平成 26 年 10 月 23 日

単 位：ha

藻場構成種の被度区分		冬季	春季	夏季	秋季
海草藻場	10%未満	10.6	11.0	14.5	20.7
	10%以上 30%未満	14.9	15.0	13.1	9.0
	30%以上 50%未満	7.0	5.5	7.4	4.8
	合計	32.6	31.6	35.0	34.5
ホンダワラ類藻場	10%未満	8.7	11.8	8.4	8.1
	10%以上 30%未満	－	1.1	－	－
	30%以上 50%未満	－	0.1	－	－
	合計	8.7	13.0	8.4	8.1
海草類・ホンダワラ類 の混生藻場	10%未満	3.4	10.6	1.6	4.3
	10%以上 30%未満	18.8	9.3	19.2	15.8
	30%以上 50%未満	0.2	－	0.2	－
	合計	22.4	19.9	20.9	20.1
合計		63.6	64.5	64.3	62.7

注：小数点 2 桁以下を四捨五入。

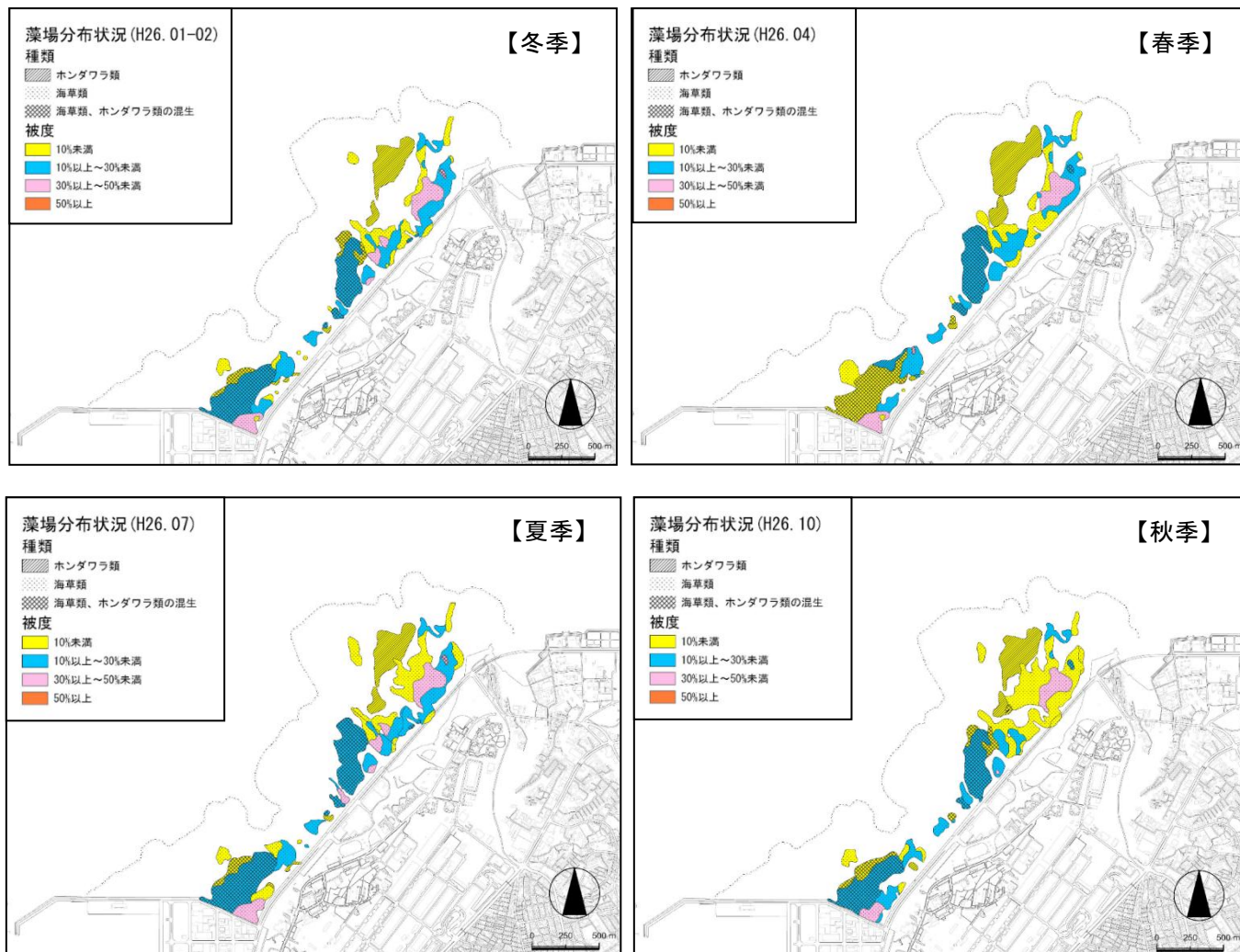


図 3.2.69 浦添ふ頭地区海域における海藻草類の分布状況（平成 25 年度）

d) カサノリ類（カサノリとホソエガサ）

●定点調査

カサノリ類は、St. 18 以外の 5 地点で確認された。

コドラート（2m×2m）内におけるカサノリの被度は全地点で 5%未満、株数は St. 12 と St. 14 で 101～500 本、その他の 3 地点で 11～100 本の範囲にあった。生長段階は傘状体もしくは輪生枝であり、着生基盤は枝状サンゴ礫であった。

一方、ホソエガサの被度は全地点で 5%未満、株数は St. 12～14 で 11～50 本、St. 15 と St. 16 で 10 本以下であった。生長段階は傘状体もしくは衰退した状態であり、着生基盤は枝状サンゴ礫であった。

●分布調査

平成 25 年度におけるカサノリ類の分布面積は表 3.2.161 に、分布状況は、図 3.2.70 及び図 3.2.71 に示すとおりである。カサノリ類調査では、浦添ふ頭地区のリーフ内で、橋梁部前面を中心としてカサノリとホソエガサが広い範囲で確認された。カサノリ及びホソエガサの分布範囲は大きく変わらず、南側ではカサノリのみが生育している箇所がみられた。カサノリ及びホソエガサともに全生育箇所における被度は 5%未満であり、全域でホソエガサの被度はカサノリと比べて低かった。