

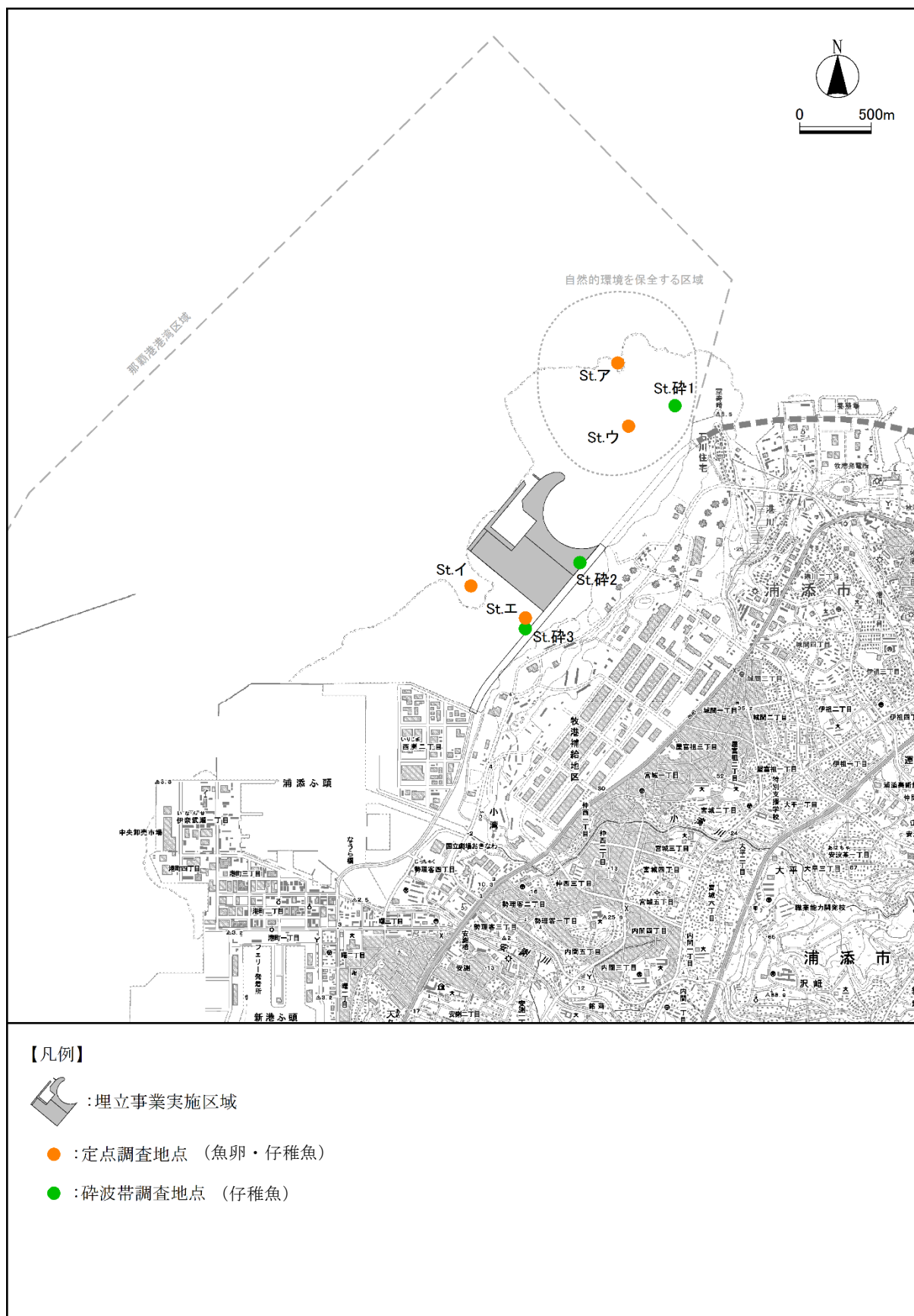


図 3.2.77(1) 既存の現地調査地点 (平成 25 年度、魚卵・仔稚魚)



図 3.2.77(2) 既存の現地調査地点（令和3年度、魚卵・仔稚魚）

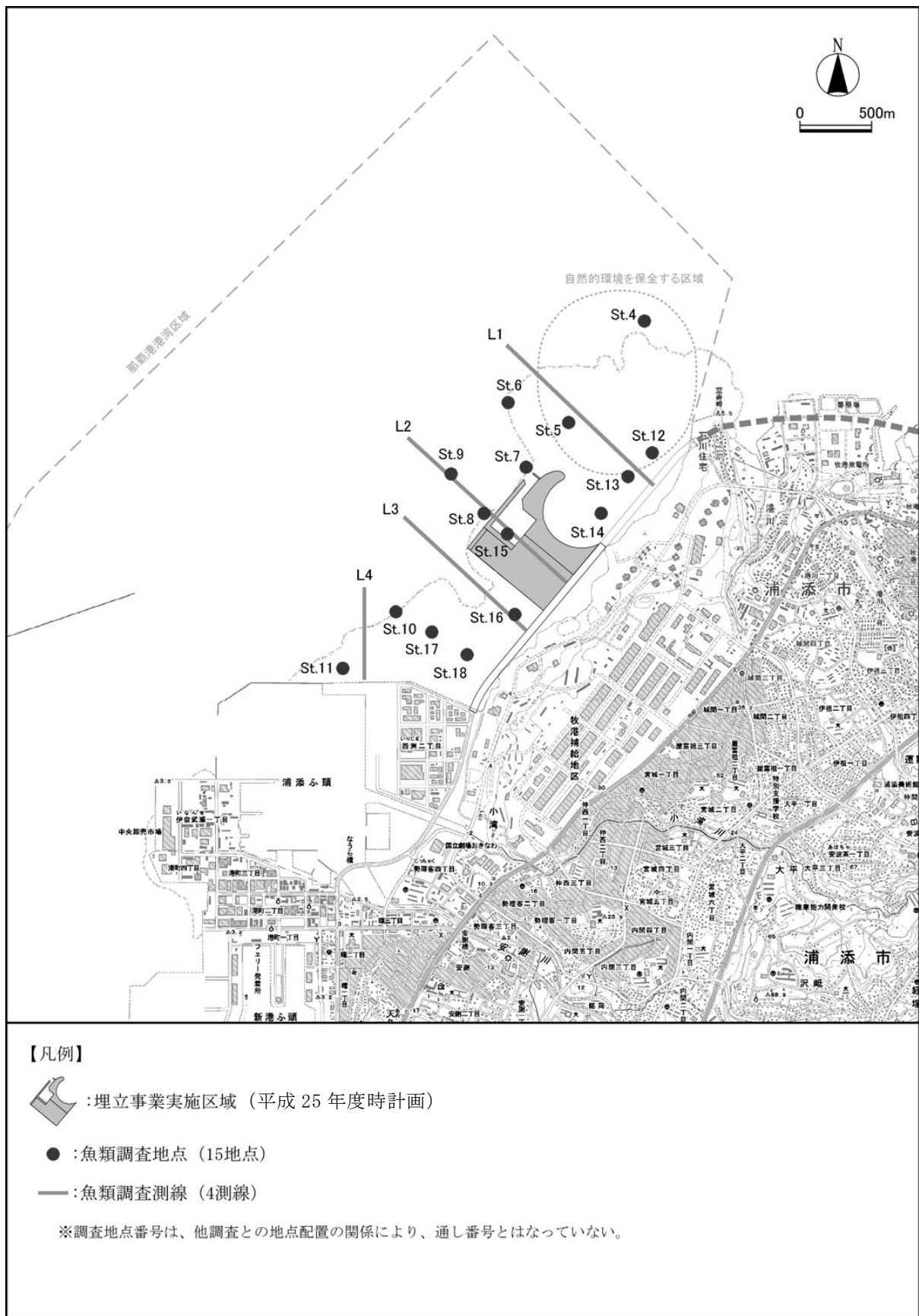


図 3.2.78(1) 既存の現地調査地点及び測線（平成 25 年度、魚類）



図 3.2.78(3) 既存の現地調査地点（令和3年度、魚類）

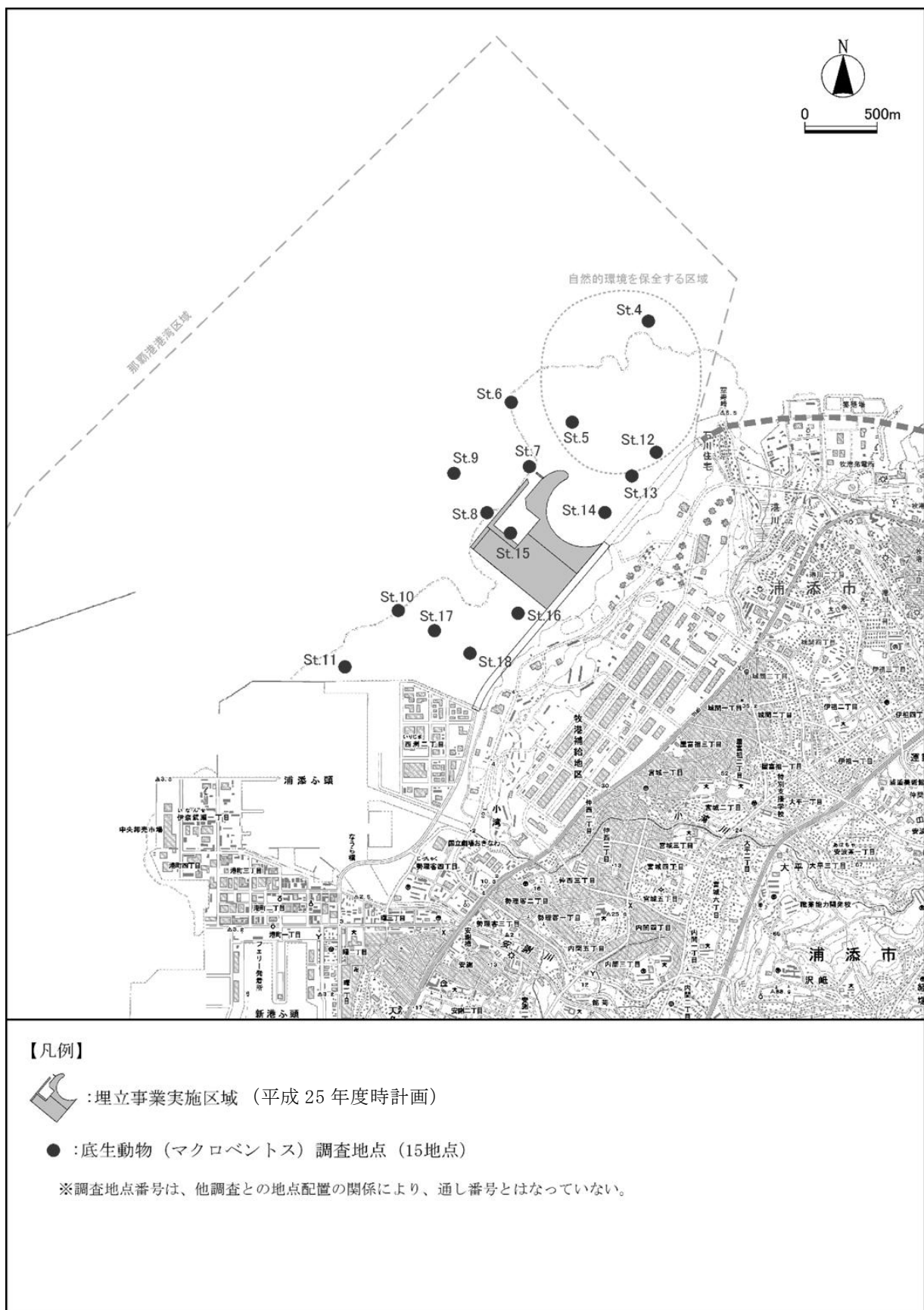


図 3.2.79(1) 既存の現地調査地点（平成 25 年度、マクロベントス）



図 3.2.79(2) 既存の現地調査地点 (令和3年度、マクロベントス)

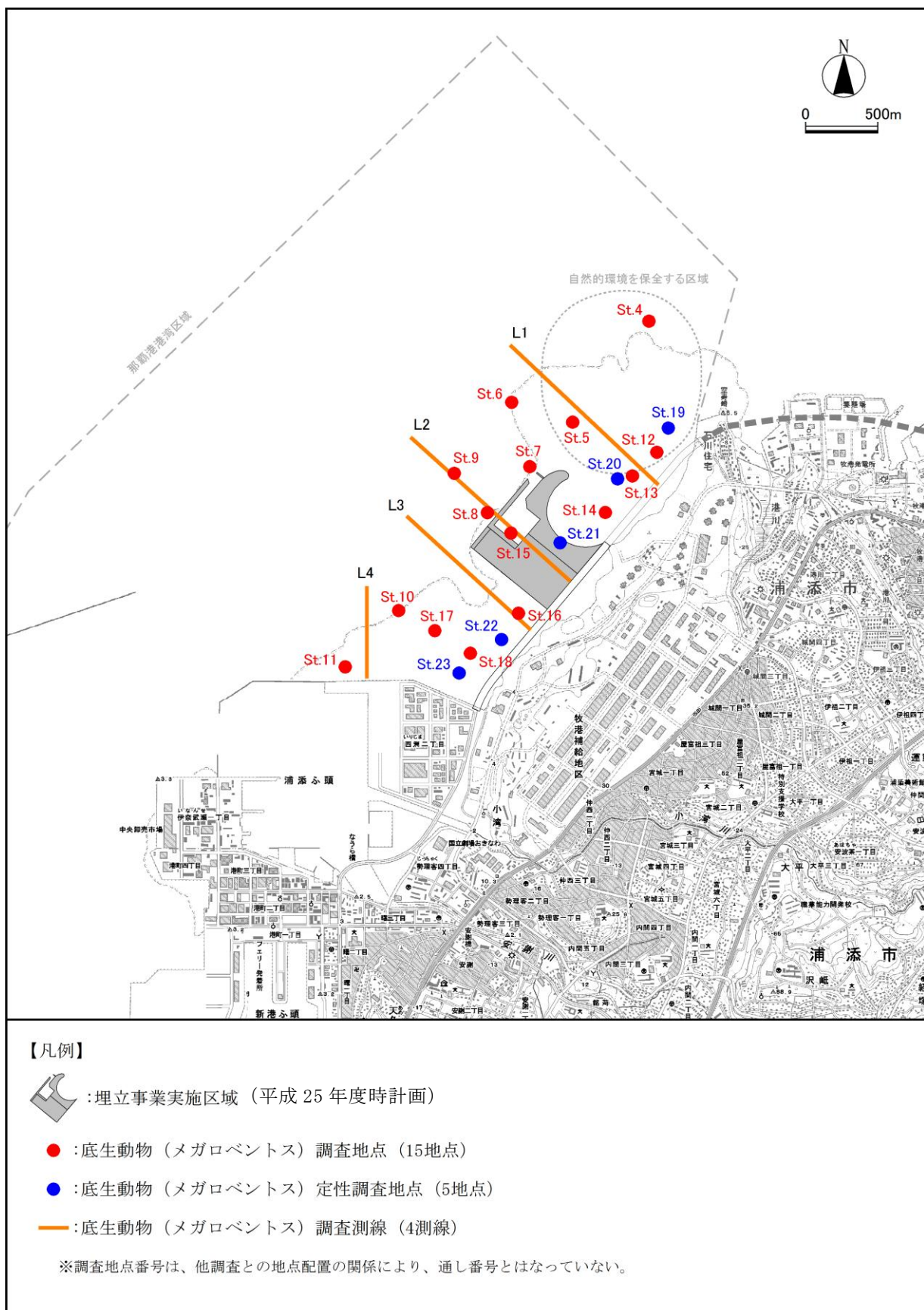


図 3.2.80(1) 既存の現地調査地点及び測線（平成 25 年度、メガロベントス）



図 3.2.80(2) 既存の現地調査地点（令和3年度、メガロベントス）

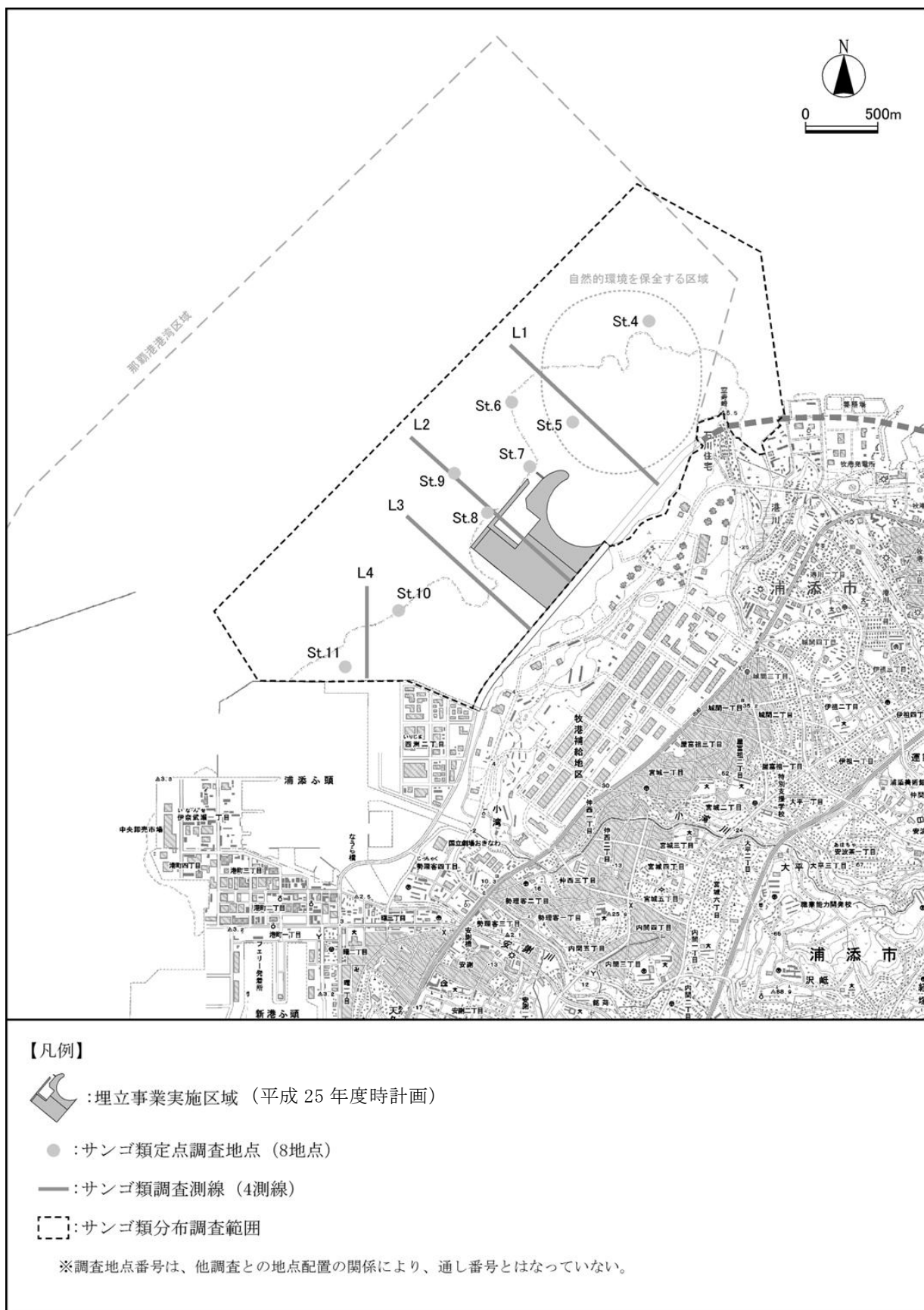


図 3.2.82(1) 既存の現地調査地点、測線及び調査範囲（平成 25 年度、サンゴ類）



図 3.2.82(2) 既存の現地調査範囲（令和3年度、サンゴ類（分布調査））



図 3.2.82(3) 既存の現地調査地点 (令和3年度、サンゴ類 (定点調査))



図 3.2.83 既存の現地調査測線（平成 25 年度、ウミガメ類）

(b) 調査結果（平成 25 年度）

a) 動物プランクトン

平成 25 年度における動物プランクトンの調査結果概要は、表 3.2.180 に示すとおりである。総出現種類数は、冬季に 69 種類、春季に 91 種類、夏季に 72 種類、秋季に 89 種類であった。個体数は、冬季に 2,864 個体/m³、春季に 7,062 個体/m³、夏季に 5,066 個体/m³、秋季に 6,693 個体/m³であった。

表 3.2.180 動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/m ³)		1.81	0.74	1.03	1.02
種類数	軟体動物門	3	3	3	4
	節足動物門	58	75	54	75
	原索動物門	3	4	5	3
	そ の 他	5	9	10	7
	合 計	69	91	72	89
個体数 (個体/m ³)	軟体動物門	196	330	446	333
	節足動物門	2,278	6,490	4,000	5,968
	原索動物門	33	68	30	209
	そ の 他	357	175	590	182
	合 計	2,864	7,062	5,066	6,693
個体数 組成比 (%)	軟体動物門	6.8	4.7	8.8	5.0
	節足動物門	79.5	91.9	79.0	89.2
	原索動物門	1.2	1.0	0.6	3.1
	そ の 他	12.5	2.5	11.6	2.7
主な出現種と個体数 (個体/m ³) ()内は組成比率 (%)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite)	Copepoda (nauplius)		Copepoda (nauplius)	Copepoda (nauplius)
	705 (24.6)	2,627 (37.2)		1,409 (27.8)	1,800 (26.9)
	Copepoda (nauplius)	<i>Oithona</i> spp. (copepodite)		Cirripedia (nauplius)	Cirripedia (nauplius)
	586 (20.5)	1,854 (26.3)		710 (14.0)	932 (13.9)
	Polychaeta (larva)	<i>Oithona oculata</i>		<i>Oithona</i> spp. (copepodite)	Paracalanidae (copepodite)
	352 (12.3)	783 (11.1)		609 (12.0)	928 (13.9)
				Polychaeta (larva)	
				579 (11.4)	

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。

3. 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。

b) 魚卵

平成 25 年度における魚卵の調査結果概要は、表 3.2.181 に示すとおりである。総出現種類数は、冬季に 12 種類、春季に 27 種類、夏季に 24 種類、秋季に 24 種類であった。個体数は、冬季に 341 個体/150 m³、春季に 1,235 個体/150 m³、夏季に 2,196 個体/150 m³、秋季に 450 個体/150 m³であった。

表 3.2.181 魚卵調査結果概要

	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
種類数	12	27	24	24
合計個体数[個体/150m ³]	341	1,235	2,196	450
主な出現種と個体数 [個体/150m ³] () 内は組成比率 [%]	アダマイ科 A 246 (72.1) 単脂球形卵 0.65～0.69mm 35 (10.3)	アダマイ科 A 927 (75.0)	アダマイ科 A 747 (34.0) 単脂球形卵 0.50～0.54mm 476 (21.7) 単脂球形卵 0.60～0.64mm 439 (20.0) 単脂球形卵 0.55～0.59mm 231 (10.5)	アダマイ科 A 121 (27.0) 単脂球形卵 0.60～0.64mm 121 (26.9) 無脂不整球形卵 0.80～0.90mm× 0.72～0.78mm 80 (17.8)

- 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、組成比率が 10%以上)を示す。
 3. 不明卵に付した数値は卵径範囲を示す。

c) 仔稚魚

平成 25 年度における仔稚魚の調査結果概要は、表 3.2.182 に示すとおりである。
総出現種類数は、冬季に 51 種類、春季に 88 種類、夏季に 42 種類、秋季に 38 種類であった。個体数は、冬季に 108 個体/150 m³、春季に 195 個体/150 m³、夏季に 54 個体/150 m³、秋季に 29 個体/150 m³であった。

表 3.2.182 仔稚魚調査結果概要

	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
種類数	51	88	42	38
合計個体数[個体/150m ³]	108	195	54	29
主な出現種と個体数 [個体/150m ³] () 内は組成比率 [%]	ヘビギンボ科 A 50 (45.8) ハセ科 A 13 (11.6) ハセ科 D 12 (10.6)	ヘビギンボ科 B 23 (11.6) ハセ科 A 22 (11.5) ハセ科 C 20 (10.5)	不明ふ化仔魚 23 (41.9) ハセ科 J 7 (12.2)	ヘビギンボ科 A 6 (21.1) スズメダイ科 F 3 (11.2) トウコウイワシ科 B 3 (10.5)

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、組成比率が 10%以上)を示す。

d) 仔稚魚（碎波帯）

平成 25 年度における仔稚魚（碎波帯）の調査結果概要は、表 3.2.183 に示すとおりである。

表 3.2.183 仔稚魚（碎波帯）調査結果概要

調査期日：冬季 平成 26 年 2 月 22 日
：春季 平成 26 年 4 月 22 日
：夏季 平成 26 年 7 月 14 日
：秋季 平成 26 年 10 月 2 日

項目	冬季	春季	夏季	秋季
種類数	25	25	46	63
合計個体数[個体/150m ³]	144	165	280	1,477
主な出現種	クロダイ属 A クモハセ属 B ミナハタンボ ハタテギンボ キンモトキ	トウコウイワシ科 A ニシ科 C クモハセ属 B ハセ科 T ニシ科 B	シラスオ属 C ヘラ科 G ハタテギンボ イシヨウジ ハセ科 AF	キレナコ属 A ミナミキレナコ シラスオ属 C ロケンスズメダイ クロサギ科 C

e) 魚類

平成 25 年度における魚類の定点調査結果概要は、表 3.2.184 に、測線調査結果概要は表 3.2.185 に、漁獲物の調査結果概要は表 3.2.186 に示すとおりである。総出現種類数は、冬季に 205 種類、春季に 194 種類、夏季に 227 種類、秋季に 233 種類であった。測線の出現種類数は、冬季に 314 種類、春季に 283 種類、夏季に 338 種類、秋季に 329 種類であった。漁獲物の出現種類数は、冬季に 26 種類、春季に 13 種類、夏季に 29 種類、秋季に 26 種類であった。

表 3.2.184 魚類調査結果概要（定点）

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

項目		平成26年			
		冬季	春季	夏季	秋季
出現種類数		205 (4 ～ 63)	194 (6 ～ 57)	227 (13 ～ 84)	233 (9 ～ 77)
分類群ごとの出現種類数	イソギンポ科	11	10	16	13
	スズメダイ科	40	43	42	43
	チョウチョウウオ科	15	14	11	14
	ニザダイ科	12	9	15	16
	ハゼ科	25	21	28	27
	ブダイ科	9	9	14	9
	ベラ科	29	32	32	33
	その他	64	56	69	78
主な出現種		アハスメダイ クロハイトヒベラ クロユハセ ササナミハギ レモンスメダイ	クロサギ属 ネタイスメダイ ルリスメダイ デハスメダイ	オキナスメダイ キホンスメダイ キンセンシモチ ニシ目 ナガニサ	ニシ目 レモンスメダイ オキナスメダイ ホシハセ ササナミハギ

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、50 個体以上（cc, c）確認された種を示す。

表 3.2.185 魚類調査結果概要（測線）

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

項目		平成26年			
		冬季	春季	夏季	秋季
出現種類数		314 (152 ～ 206)	283 (137 ～ 201)	338 (180 ～ 220)	329 (150 ～ 228)
分類群ごとの出現種類数	イソギンポ科	16	14	18	19
	スズメダイ科	50	48	51	47
	チョウチョウウオ科	20	17	19	21
	ニザダイ科	15	14	18	15
	ハゼ科	43	37	43	41
	ブダイ科	16	17	15	16
	ベラ科	46	49	54	51
	その他	108	87	120	119
主な出現種		ナガニサ ルリスメダイ レモンスメダイ イソハセ属 オクノトラギス	オジロスメダイ ナガニサ イソハセ属 ホシハセ レモンスメダイ	ナガニサ レモンスメダイ オクノトラギス オジロスメダイ タシタトラギス	イソハセ属 オジロスメダイ ナガニサ ハラスメダイ ミツボシギョウセン

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、出現頻度（確認された調査枠数）の高い上位 5 種を示す。

表 3.2.186 魚類調査結果概要（漁獲物）

調査期日：冬季 平成 26 年 3 月 26, 27 日
 : 春季 平成 26 年 4 月 30 日, 5 月 1 日
 : 夏季 平成 26 年 8 月 15, 16 日
 : 秋季 平成 26 年 10 月 1, 2 日

項目		調査時期			
		平成26年			
		冬季	春季	夏季	秋季
出現種類数		26 (2 ~ 16)	13 (2 ~ 6)	29 (3 ~ 16)	26 (5 ~ 11)
分類群ごとの出現 種類数	イソギンボ科	0	0	0	0
	スズメダイ科	0	0	0	0
	チョウチョウオ科	1	0	1	0
	ニザダイ科	4	3	3	3
	ハゼ科	0	0	0	0
	ブダイ科	7	1	5	2
	ベラ科	1	2	1	1
	その他	13	7	19	20
主な出現種		ササナミハギ グールクマ ハマフエキ アカヒメジ オスシクロハギ	ハマフエキ ササナミハギ ネムリブカ ギチベラ ササナミハギ	ササナミハギ ハマフエキ ヨコレマツカサ イチモンジフダイ タイワンフダイ	ハマフエキ シマハギ シロタイ コカネマツカサ クロヒラアジ

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、個体数の多かった上位 5 種を示す。

f) 底生生物（マクロベントス）

平成 25 年度におけるマクロベントスの調査結果概要は、表 3.2.187 に示すとおりである。総出現種類数は、冬季に 147 種類、春季に 207 種類、夏季に 182 種類、秋季に 183 種類であった。個体数は、冬季に 79 個体/0.1m²、春季に 96 個体/0.1m²、夏季に 72 個体/0.1m²、秋季に 54 個体/0.1m² であった。

表 3.2.187 マクロベントス調査結果概要

調査期日：冬季 平成26年 1月24～30日、2月17日
 ：春季 平成26年 4月9日～5月3日
 ：夏季 平成26年 7月 3～11日
 ：秋季 平成26年10月 2～26日
 単位：個体数・湿重量g/0.10m²

項目	調査地点	冬季	春季	夏季	秋季
種類数	軟体動物門	32	50	51	51
	環形動物門	52	71	60	66
	節足動物門	48	64	52	48
	その他	15	22	19	18
	合計	147	207	182	183
個体数	軟体動物門	7	11	8	10
	環形動物門	35	43	31	27
	節足動物門	27	33	24	11
	その他	9	9	9	6
	合計	79	96	72	54
個組 体成 数比 (%)	軟体動物門	9.4	11.5	11.1	18.3
	環形動物門	45.1	45.1	43.0	49.9
	節足動物門	33.9	34.0	33.2	20.0
	その他	11.5	9.3	12.6	11.7
湿重量	軟体動物門	4.71	1.55	1.45	1.20
	環形動物門	0.13	0.20	0.17	0.09
	節足動物門	0.17	0.16	0.23	0.10
	その他	0.13	0.16	0.32	0.31
	合計	5.13	2.07	2.17	1.71
湿組 重成 量比 (%)	軟体動物門	91.7	75.0	66.6	70.5
	環形動物門	2.6	9.6	7.8	5.2
	節足動物門	3.3	7.7	10.7	6.1
	その他	2.4	7.6	14.9	18.2
主な出現種 と個体数 (個体/0.15m ²) () 内は組成比率 (%)	シス亜科	7 (9.2)	シス亜科	ツハサコカイ科	ナミノサザラ
	<i>Pisione</i> sp.	5 (6.5)	5 (5.5)	6 (8.6)	4 (7.7)
				メリタヨコエビ科	ヒメミズシロ科
				4 (5.9)	4 (7.5)
主な出現種 と湿重量 (g/0.15m ²) () 内は組成比率 (%)	ゴマフイモ	1.81 (35.3)	サツマビナ	トウカタカニモリ	ソマワケケリ
			0.41 (20.0)	0.42 (19.5)	0.27 (15.9)
	ソマワケケリ	0.86 (16.8)	トウカタカニモリ	キホシムシ綱	ナミオオブク
			0.21 (10.4)	0.25 (11.6)	0.21 (12.1)
	トウカタカニモリ	0.40 (7.8)	ハクシヤウス	ユキミノ属	ムシロタケ
			0.20 (9.5)	0.16 (7.2)	0.13 (7.7)
			アラムシロ	ムシロタケ	ハマツト
			0.16 (7.7)	0.15 (7.1)	0.09 (5.5)
				ヨコリカニモリ	ナミノサザラ
				0.15 (6.8)	0.09 (5.4)

- 注：1. 種類数は総出現種類数を示した。
 2. 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。
 3. 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。

g) 底生生物（メガロベントス）

平成 25 年度におけるメガロベントスの定点、測線の調査結果概要は、表 3.2.188 及び表 3.2.189 に示すとおりである。総出現種類数は、冬季に 290 種類、春季に 362 種類、夏季に 328 種類、秋季に 311 種類であった。測線調査の出現種類数は、冬季に 353 種類、春季に 426 種類、夏季に 454 種類、秋季に 414 種類であった。

表 3.2.188 底生生物（メガロベントス）調査結果概要（定点）

調査期日：冬季 平成 26 年 1 月 24, 28～30 日, 2 月 15, 17 日
：春季 平成 26 年 4 月 9～10, 26 日, 5 月 2～3 日
：夏季 平成 26 年 7 月 3～4, 11, 14, 21 日
：秋季 平成 26 年 10 月 2, 7, 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		290	362	328	311
		(6 ～ 102)	(6 ～ 168)	(6 ～ 150)	(9 ～ 122)
分類群ごとの出現 種類数	刺胞動物門	12	15	14	16
	軟体動物門	126	168	153	133
	環形動物門	6	9	5	7
	節足動物門	94	101	102	104
	棘皮動物門	33	44	31	32
	脊索動物門	9	13	14	12
	その他	10	12	9	7
主な出現種		クロナマコ ウスマキコカイ科 カンザシコカイ科 ニセクロナマコ	ミナミイワシツボ ニセクロナマコ ゼニイシ属 ホソナガウニ マカガイ	コウダカカマツカイ ゼニイシ属 ホソナガウニ イワカチカサ マカガイ	ゼニイシ属 ホソナガウニ ツマジロナガウニ イッカクガイ ヒトリサシコフシツボ

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、50 個体以上（cc, c）確認された種を示す。

表 3.2.189 底生生物（メガロベントス）調査結果概要（測線）

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		353	426	454	414
		(148 ～ 237)	(170 ～ 239)	(159 ～ 292)	(193 ～ 254)
分類群ごとの出現 種類数	刺胞動物門	40	49	43	43
	軟体動物門	180	215	250	217
	環形動物門	8	10	10	8
	節足動物門	49	72	69	66
	棘皮動物門	47	52	55	53
	脊索動物門	21	20	17	18
	その他	8	8	10	9
主な出現種		普通海綿綱 ツマジロナガウニ ホソナガウニ ウミキノ属 カトカ属	普通海綿綱 ツマジロナガウニ ツマジロサシコヤドリ ヤドリカサ目 苔虫動物門	普通海綿綱 ツマジロナガウニ ウスボヤ科 ウミキノ属 ヤドリカサ目	普通海綿綱 ツマジロサシコヤドリ ツマジロナガウニ ウミキノ目 苔虫動物門

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、出現頻度（確認された調査枠数）の高い上位 5 種を示す。

i) サンゴ類

平成 25 年度におけるサンゴ類の調査結果概要は、表 3.2.191 及び表 3.2.192 に、サンゴ類の被度階級別面積は表 3.2.193 に、分布状況は図 3.2.84 に示すとおりである。平成 25 年度調査におけるサンゴ類は、浦添ふ頭地区のリーフ外縁及び調査範囲南側のリーフ内を中心に確認され、全体で約 95ha であった。波当たりの強い場所であるリーフ外縁の被度 10%以上 50%以上の区域では、長径 20～40cm のミドリイシ属（コリンボース状及びテーブル状）が多く着生していた。その他、高被度のサンゴ類がまとまってみられる場所は西洲に近い南側のリーフ内であり、コモンサンゴ属（枝状）の群集が、被度 5%以上～50%以上で広範にみられた。

表 3.2.191 サンゴ類調査結果概要（定点）

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		88 (4 ～ 39)	96 (6 ～ 49)	96 (6 ～ 49)	91 (5 ～ 49)
生存被度		<5% ～ 65%	<5% ～ 60%	<5% ～ 60%	<5% ～ 60%
分類群ごとの出現 種類数	ミドリイシ科	26	28	29	26
	ハマサンゴ科	8	8	8	8
	クサビライシ科	1	1	1	1
	キクメイシ科	30	32	32	33
	その他	23	27	26	23
主な出現種		エダコモンサンゴ スキノキミドリイシ コビミドリイシ サンカクミドリイシ フアナハマサンゴ	エダコモンサンゴ スキノキミドリイシ サンカクミドリイシ コビミドリイシ フアナハマサンゴ	エダコモンサンゴ スキノキミドリイシ コビミドリイシ サンカクミドリイシ フアナハマサンゴ	エダコモンサンゴ サンカクミドリイシ コビミドリイシ スキノキミドリイシ フアナハマサンゴ

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 3.2.192 サンゴ類調査結果概要（測線）

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		228 (137 ～ 178)	226 (140 ～ 180)	225 (142 ～ 175)	221 (141 ～ 172)
生存被度		<5% ～ 55%	<5% ～ 50%	<5% ～ 50%	<5% ～ 50%
分類群ごとの出現 種類数	ミドリイシ科	52	53	54	52
	ハマサンゴ科	20	21	20	18
	クサビライシ科	20	19	18	18
	キクメイシ科	59	58	57	57
	その他	77	75	76	76
主な出現種		ウスチャキクメイシ コカメノコキクメイシ アサミサンゴ パリカメノコキクメイシ ハマサンゴ	ハマサンゴ ウスチャキクメイシ アサミサンゴ カンボクアササンゴモドキ ハマサンゴ属(塊状)	ハマサンゴ ウスチャキクメイシ パリカメノコキクメイシ エダコモンサンゴ スホミキクメイシ	ウスチャキクメイシ アサミサンゴ パリカメノコキクメイシ ヘノハマサンゴ カンボクアササンゴモドキ

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 3.2.193 サンゴ類の被度階級別面積

調査期日：冬季 平成 26 年 2 月 22～23 日、3 月 1 日

春季 平成 26 年 4 月 9～10 日、5 月 3 日

夏季 平成 26 年 7 月 5～6 日

秋季 平成 26 年 10 月 2、25～26 日

単 位：ha

サンゴ類の被度区分	冬季	春季	夏季	秋季
被度 1% 以上 5%未満	64.3	65.2	63.8	66.8
被度 5% 以上 10%未満	19.9	18.3	19.8	19.2
被度10%以上 30%未満	3.9	5.2	4.6	4.6
被度30%以上 50%未満	2.3	2.2	2.2	2.2
被度50%以上	2.1	1.9	2.0	2.0
合計	92.6	92.9	92.5	94.8

注：小数点2桁以下を四捨五入。

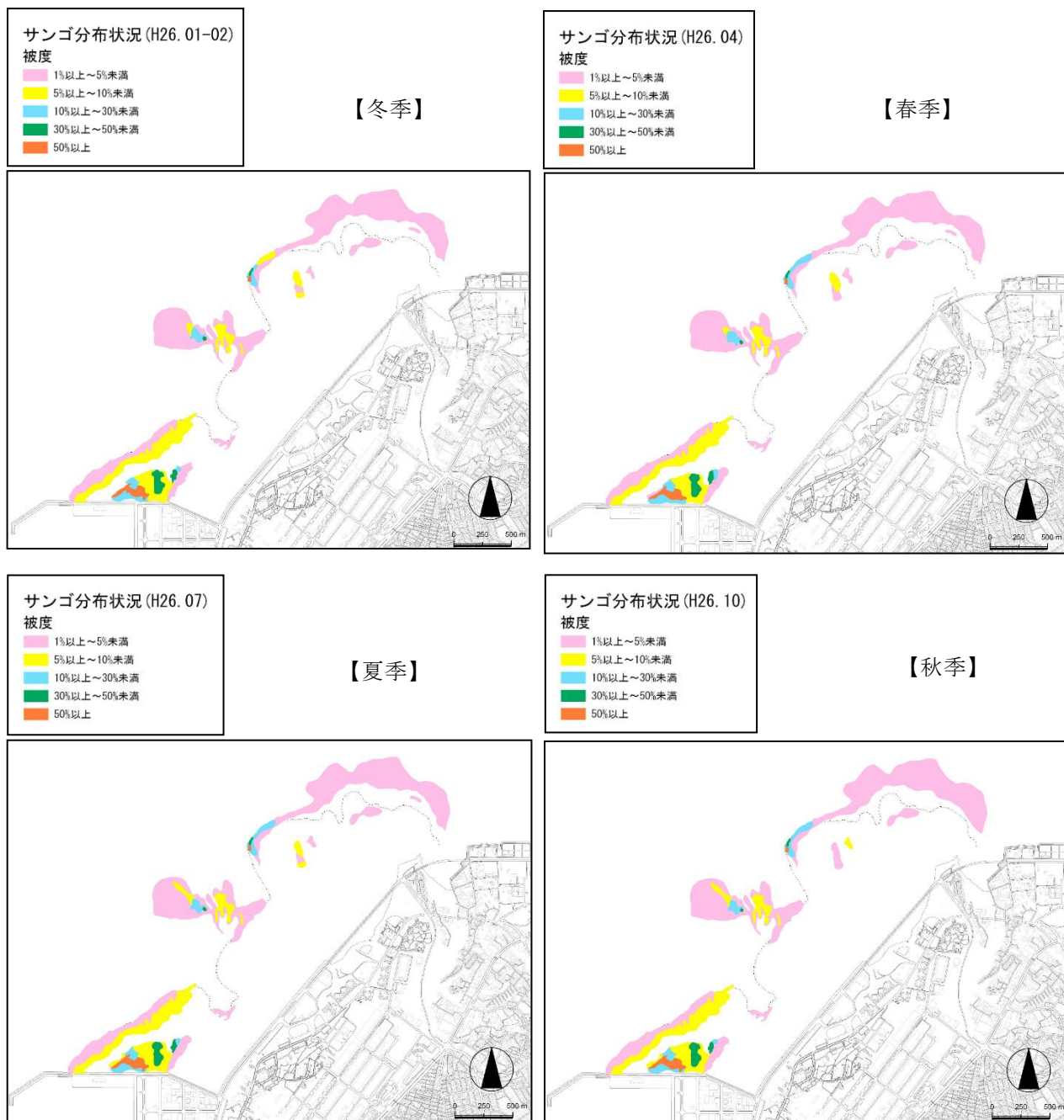


図 3.2.84 サンゴ類の分布状況（平成 25 年度）

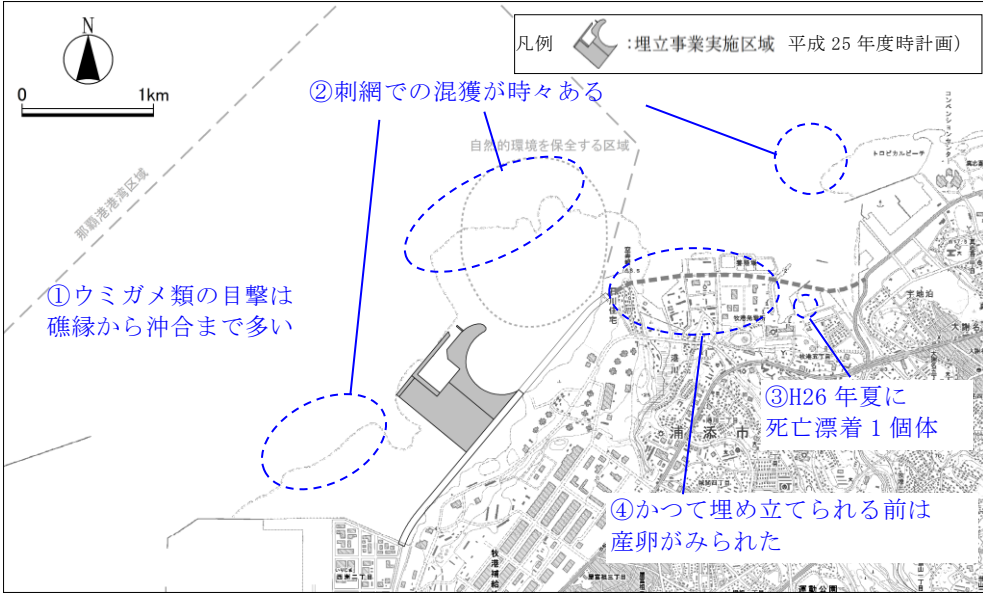
j) ウミガメ類

ウミガメ類の上陸跡及び産卵跡の調査は、平成 26 年 5～9 月に月 2 回の頻度で実施したが、上陸跡及び産卵跡は確認されなかった。

ウミガメ類について、漁業者にヒアリングを実施した。平成 25 年度におけるウミガメ類のヒアリング調査結果は、表 3.2.194 に示すとおりである。

表 3.2.194 ウミガメ類ヒアリング調査結果

調査期日：平成 26 年 11 月 17 日

対象生物	ヒアリング調査結果
ウミガメ類	・ 礁縁から沖合まで、よく目撃する。特に夏場に多い（下図①）。 ・ 刺網に混獲されることが時々あり、網を破られることもある。混獲個体は、その場で網から外して放流している（下図②）。 ・ 死亡漂着個体は減多に見ないが、平成 26 年の夏頃、牧港漁港内でアカウミガメの死亡漂着個体が 1 個体確認された（下図③）。 ・ 産卵については、周辺において近年無いと思う。数十年前、牧港～港川に埋立地ができる前は、自然海岸の砂浜が今より多くあり、ウミガメの産卵がみられていた（下図④）。 

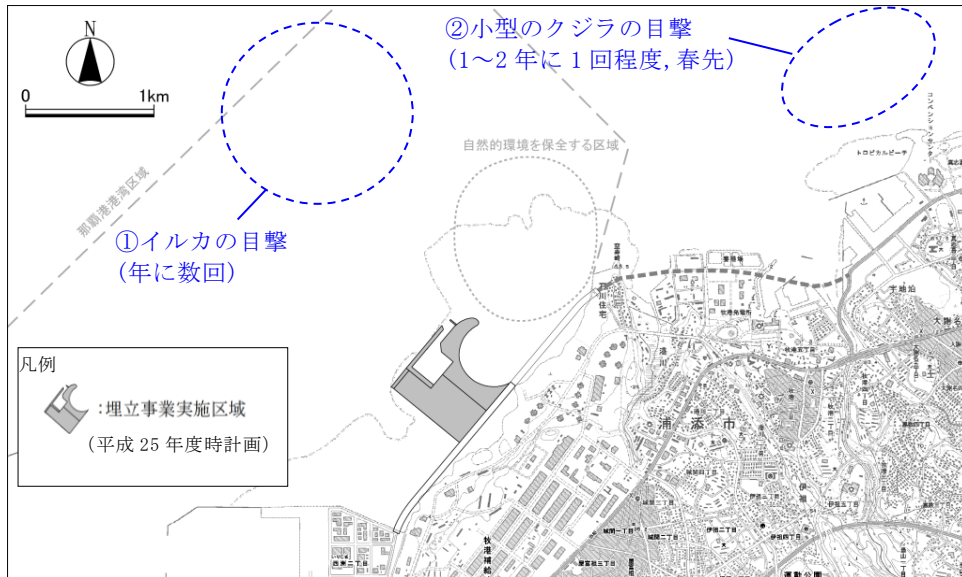
k) 海産哺乳類

海産哺乳類であるジュゴン及びイルカ・クジラ類について、漁業者にヒアリングを実施した。平成 25 年度における海産哺乳類のヒアリング調査結果は、表 3.2.195 に示すとおりである。

表 3.2.195 海産哺乳類のヒアリング調査結果

調査期日：平成 26 年 11 月 17 日

対象生物	ヒアリング調査結果
ジュゴン	・ 浦添市、宜野湾市近辺で、ジュゴンを目撃したことは無い。また、目撃や混獲の話も聞いたことが無い。 ・ 浦添ふ頭地区リーフ内及びその周辺に示されている空寿崎付近での羅網事例も知らない。 ・ 外洋で操業する漁業者が数十年前にチービシ（慶伊瀬島）周辺で目撃したという話を聞いたことがある。
イルカ・クジラ類	・ 浦添市のリーフ近くでは、目撃や混獲したことが無い。 ・ 礁縁から 1km 程度沖合の海域では、年に数回の頻度でイルカを目撃する（下図①）。 ・ 宜野湾市や北谷町の地先海域では、1～2 年に 1 回程度の頻度で、春先に小型のクジラを目撃することがある（下図②）。



(c) 調査結果（令和 3 年度）

a) 動物プランクトン

令和 3 年度における動物プランクトンの調査結果概要は、表 3.2.196 に示すとおりである。総出現種類数は、夏季に 113 種類、冬季に 109 種類であった。個体数は、夏季に 9,913 個体/m³、冬季に 301 個体/m³であった。

表 3.2.196 動物プランクトン調査結果概要

調査期日：夏季 令和3年9月23日
：冬季 令和4年1月21日

項目	調査地点	夏季	冬季
種類数	軟体動物門	4	3
	節足動物門	85	91
	脊索動物門	12	5
	そ の 他	12	10
	合 計	113	109
個体数 (個体/m ³)	軟体動物門	830	14
	節足動物門	8,333	258
	脊索動物門	446	16
	そ の 他	303	14
	合 計	9,913	301
個体数 組成比 (%)	軟体動物門	8.4	4.5
	節足動物門	84.1	85.6
	脊索動物門	4.5	5.3
	そ の 他	3.1	4.6
主な出現種と個体数 (個体/m ³) ()内は組成比率 (%)		Paracalanidae	nauplius of COPEPODA
		2,513 (25.3)	40 (13.2)
		<i>Oithona simplex</i>	Paracalanidae
		1,411 (14.2)	34 (11.3)
		Oithonidae	Oithonidae
		1,201 (12.1)	34 (11.3)

- 注：1. 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。
2. 種類数は総種類数を示す。
3. 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。

b) 魚卵

令和 3 年度における魚卵の調査結果概要は、表 3.2.197 に示すとおりである。総出現種類数は、夏季に 33 種類、冬季に 12 種類であった。個数は、夏季に 4,764 個/曳網、冬季に 767 個/曳網であった。

表 3.2.197 魚卵調査結果概要

調査期日：夏季 令和3年9月24日
：冬季 令和4年1月20日

項目	調査地点	夏季	冬季
種類数		33	12
個 数 (個/曳網)		4,764	767
主な出現種と個数 (個/曳網) () 内は組成比率 (%)	単脂球形卵 0.54～0.58mm	1,335(28.0)	ブダイ科 635(82.8)
	カクチイソ科	1,141(24.0)	
	ブダイ科	791(16.6)	

注：1. 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。
2. 種類数は総種類数を示した。
3. 不明卵に付した数値は卵径範囲を示した。

c) 仔稚魚

令和 3 年度における仔稚魚の調査結果概要は、表 3.2.198 に示すとおりである。総出現種類数は、夏季に 18 種類、冬季に 5 種類であった。個数は、夏季に 50 個/曳網、冬季に 20 個/曳網であった。

表 3.2.198 仔稚魚調査結果概要

調査期日：夏季 令和3年9月24日
：冬季 令和4年1月20日

項目	調査地点	夏季	冬季
種類数		18	5
個 数 (個/曳網)		50	20
主な出現種と個数 (個/曳網) () 内は組成比率 (%)	トコノミ科	12(24.2)	トコノミ科 15(72.5)
	イギンボ科	11(21.7)	
	スミイ科	7(13.7)	

注：1. 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。
2. 種類数は総種類数を示した。

d) 魚類

令和 3 年度における魚類の調査結果概要は、表 3.2.199 に示すとおりである。総出現種類数は、夏季に 111 種類、冬季に 108 種類であった。

表 3.2.199 魚類調査結果概要

調査期日：夏季 令和 3 年 9 月 22～24 日
：冬季 令和 4 年 1 月 19～22 日

調査時期 項目		令和3年	
		夏季	冬季
出現種類数		111 (2 ～ 36)	108 (6 ～ 40)
分類群ごとの出現 種類数	イソギンポ科	5	4
	スズメダイ科	23	27
	チョウチョウオ科	11	12
	ニザダイ科	7	6
	ハゼ科	4	4
	ブダイ科	6	7
	ベラ科	21	18
	その他	34	30
主な出現種		オキナワスズメダイ ハコアユ ササナミハギ ヒイラギ科 クロユリハギ属	キビナゴ オキナワスズメダイ ルリスズメダイ クロヘリイトヒキベラ オキナワスズメダイ

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、50 個体以上（cc, c）確認された種を示す。

e) 底生生物（マクロベントス）

令和 3 年度におけるマクロベントスの調査結果概要は、表 3.2.200 に示すとおりである。総出現種類数は、夏季に 117 種類、冬季に 116 種類であった。個体数は、夏季に 35 個体/0.1m²、冬季に 97 個体/0.1m²であった。

表 3.2.200 底生生物（マクロベントス）調査結果概要

調査期日：夏季 令和 3 年 9 月 25 日

：冬季 令和 4 年 1 月 22 日

項目	調査地点	夏季	冬季
種類数	軟体動物門	26	30
	環形動物門	46	44
	節足動物門	29	29
	そ の 他	16	13
	合 計	117	116
個体数 (個体/0.1m ²)	軟体動物門	4	7
	環形動物門	22	20
	節足動物門	6	7
	そ の 他	3	62
	合 計	35	97
個体数 組成比 (%)	軟体動物門	11.8	7.4
	環形動物門	61.3	20.9
	節足動物門	17.5	7.2
	そ の 他	9.4	64.5
	合 計	100.0	100.0
湿重量 (g/0.1m ²)	軟体動物門	0.29	0.16
	環形動物門	0.08	0.16
	節足動物門	0.08	0.12
	そ の 他	0.08	0.32
	合 計	0.54	0.75
湿重量 組成比 (%)	軟体動物門	54.7	21.7
	環形動物門	14.8	20.6
	節足動物門	14.8	15.7
	そ の 他	15.7	42.1
	合 計	100.0	100.0
主な出現種 と個体数 (個体/0.1m ²) () 内は組成比率 (%)		該当種なし	有孔虫綱 58 (59.7)
主な出現種 と湿重量 (g/0.1m ²) () 内は組成比率 (%)		ササガイ 0.15 (28.2)	ギボシムシ綱 0.15 (19.6) 有孔虫綱 0.15 (19.4) カサミ属 0.08 (10.6)

- 注：1. 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。
2. 湿重量欄の+は 0.01g 未満を、組成比欄の-は計算不能を示した。
3. 種類数は総種類数を示した。
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。

f) 底生生物（メガロベントス）

令和 3 年度におけるメガロベントスの調査結果概要は、表 3.2.201 に示すとおりである。総出現種類数は、夏季に 104 種類、冬季に 105 種類であった。

表 3.2.201 底生生物（メガロベントス）調査結果概要

調査期日：夏季 令和 3 年 7～8 日, 17 日

：冬季 令和 4 年 1 月 19, 21 日

調査時期 項目		令和3年	
		夏季	冬季
出現種類数		104	105
		(9 ～ 33)	(19 ～ 40)
分類群ごとの出現種類数	刺胞動物門	1	2
	軟体動物門	43	42
	環形動物門	5	5
	節足動物門	37	37
	棘皮動物門	13	16
	脊索動物門	2	1
	その他	3	2
主な出現種		ウメボシイソギンチャク科 チビナマコ	ウメボシイソギンチャク科 チビナマコ

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、50個体以上（cc, c）確認された種を示す。

g) サンゴ類

令和 3 年度におけるサンゴ類の調査結果概要は、表 3.2.202 に、分布状況は表 3.2.203 及び図 3.2.85 に示すとおりである。

表 3.2.202 サンゴ類定点調査結果概要

調査期日：夏季 令和 3 年 9 月 7～8 日, 17, 23 日, 10 月 8 日
冬季 令和 4 年 1 月 19, 21, 27 日, 2 月 2 日

調査時期 項目		令和3年	
		夏季	冬季
出現種類数		71 (2 ～ 52)	71 (3 ～ 52)
生存被度		<5% ～ 15%	<5% ～ 15%
分類群ごとの出現 種類数	ミドリイシ科	13	12
	ハマサンゴ科	2	2
	クサビライシ科	2	2
	キクメイシ科	31	31
	その他	23	24
主な出現種		コモンサンゴ属(樹枝状)	コモンサンゴ属(樹枝状)

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 3.2.203 サンゴ類の被度区分別の分布面積（浦添ふ頭地区）

調査期日：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

単位：ha

サンゴ類の被度区分	造礁サンゴ類	
	夏季	冬季
被度 1%以上 5%未満	75.5	75.5
被度 5%以上 10%未満	17.8	15.2
被度 10%以上 30%未満	14.3	16.9
被度 30%以上 50%未満	3.7	3.7
被度 50%以上 70%未満	4.3	4.3
被度 70%以上	－	－
合計	115.6	115.6



図 3.2.85(1) サンゴ類の分布状況（令和3年度夏季調査）



図 3.2.85(2) サンゴ類の分布状況（令和3年度冬季調査）

(d) 重要な種の出現状況

平成 25 年度の調査結果から抽出された重要な種は、表 3.2.204 に示すとおりである。

令和 3 年度に確認された重要な種は、表 3.2.205 に示すとおりである。

表 3.2.204(1) 重要な種一覧（魚類、平成 25 年度）

No.	門	綱	目	科	種名	環境省RL 2020	環境省海洋生 物RL	沖縄県RDB 2017	平成25年度						
									冬季	春季	夏季	秋季			
1	脊椎動物	軟骨魚	トビエイ	トビエイ	マダラトビエイ		DD								
2					モバウツ		NT							○	
3					ニラミサコ		NT						○		
4					カスリナサコ		NT		○			○		○	
5					ダシコオコゼ		NT		○						
6					ハタ	コナハタ		VU					○		○
7						ヒトミハタ		NT							○
8						スズメダイ		NT				○			
9						シロクハタ		NT		○		○		○	
10						クロハタ		NT		○			○		○
11						コバンハタ		NT		○					
出現種類数					11種	0種	11種	0種	5種	3種	6種	5種			

表 3.2.204(2) 重要な種一覧（マクロベントス、平成 25 年度）

No.	門	綱	目	科	種名	環境省RL 2020	環境省海 洋生物RL	沖縄県RDB 2017	平成25年度				
									冬季	春季	夏季	秋季	
1	軟体動物	腹足	古腹足	ニシキウス	ササダマ					○			
2				アマオブネガイ	アマオブネガイ	キンランコノ	NT					○	
3		二枚貝		キヌタレガイ	キヌタレガイ	アサヒキヌタレガイ	VU				○		
4				フネガイ	タマキガイ	ソメワケリ			○			○	
5				マルスタレガイ	ザルガイ	オキナワヒシガイ	NT			○			
6					マルスタレガイ	オウキカノアサリ			NT			○	
7						オイノカミ	NT		NT			○	
8					ニッコウガイ	リュウキュウサラガイ				VU		○	
9						ヒメニッコウガイ						○	
10						コニッコウガイ						○	
11						トクウネガイ					○		
12						ミクニシホリサクラ	NT		NT	○	○	○	
13							ハスメサクラ	NT		NT		○	○
14				節足動物	軟甲	エビ	オサカニ	メナガオサカニ			NT		○
出現種類数						14種	6種	0種	6種	2種	6種	9種	2種

表 3.2.204(3) 重要な種一覧（メガロベントス、平成 25 年度）

No.	門	綱	目	科	種名	環境省RL 2020	環境省海 洋生物 RL2017	沖縄県RDB 2017	平成25年度				
									冬季	春季	夏季	秋季	
1	軟体動物	腹足	古腹足	ニシキウス	ササダマ					○			
2				スナシガイ	ヤシノスナシガイ	NT		NT		○	○		
3				アマオブネガイ	クキイロカノ	NT				○	○	○	
4				キンランカノ	NT				○	○	○		
5			新生腹足	タマガイ	フロガイタマシ	VU				○			
6				アツキガイ	コガシゼキ					○			
7					ヨウラレシガイマシ			NT			○	○	
8			二枚貝	汎有肺	トウカダガイ	オホシノミチケレ	NT		NT			○	
9					フネガイ	リュウキュウサール				○		○	○
10		タマガイ			ゾリワケガイ				○	○	○	○	
11		ウケイスガイ		イタダカキ	マダキ	LP (宮城県以北の分布あり)						○	
12				ハブウキガイ	ハブウキガイ	NT			○	○		○	
13		ミノガイ		ミノガイ	オオユキミノ				○		○	○	
14		マルスダレガイ		ウキガイ	ウラキウキガイ	VU		VU			○		
15					カブラウキガイ			NT		○			
16				ウロコガイ	ウロコガイ	NT		※				○	
17					クマベニマダラガイ	NT		NT			○		
18					サールガイ	カリウガイ	NT		NT			○	
19					マルスダレガイ	オキナワヒシガイ	NT				○	○	○
20						オシエシハマガイ	NT			○	○		
21						オトコエシハマガイ							○
22						オイノカガミ	NT		NT		○		○
23						リュウキュウアサリ	VU		VU		○		
24					フキアゲアサリ					○			
25					ニッコウガイ	ヒメニッコウガイ				○	○	○	
26	星口動物		スジホムシ	フクロホムシ	スジホムシ	スジホムシ		NT		○	○		
27	節足動物	軟甲	エビ	エンコウガニ	リュウキュウカニエンコウガニ		DD	NT		○			
28					ヒメカサガイ		NT		○	○	○	○	
29					メダカオサガイ			NT					
				出現種類数				29種	15種	3種	12種	8種	17種

※ウロコガイ：改訂版ではウロコガイで記載されていたが、改訂第3版ではミナミウロコガイとなっている。沖縄にはウロコガイは分布しない。

表 3.2.204(4) 重要な種一覧（潮間帯生物(動物)、平成25年度）

No.	門	綱	目	科	種名	環境省RL 2020	環境省海 洋生物 RL2017	沖縄県RDB 2017	平成25年度			
									冬季	春季	夏季	秋季
1	軟体動物	腹足	新生腹足	ヒノツノガイ	ヒノツノガイ	NT			○	○	○	○
出現種類数					1種	1種	0種	0種	1種	1種	1種	1種

表 3.2.205(1) 重要な種一覧（魚類、令和3年度）

No.	門	綱	目	科	種名	環境省RL 2020	環境省海 洋生物 RL	沖縄県RDB 2017	令和3年度	
									夏季	冬季
1	脊椎動物	硬骨魚	スズキ	ヘラ	シロクハヘラ		NT			○
出現種類数					1種	0種	1種	0種	0種	1種

表 3.2.205(2) 重要な種一覧（マクロベントス、令和3年度）

No.	門	綱	目	科	種名	環境省RL 2020	環境省海 洋生物RL	沖縄県RDB 2017	令和3年度	
									夏季	冬季
1	軟体動物	二枚貝	マルスタレガイ	ニッコウガイ	ミクニシホリサクラ	NT		NT	○	○
出現種類数					1種	1種	0種	1種	1種	1種

表 3.2.205(3) 重要な種一覧（メガロベントス、令和3年度）

No.	門	綱	目	科	種名	環境省RL 2020	環境省海 洋生物 RL2017	沖縄県RDB 2017	令和3年度	
									夏季	冬季
1	軟体動物	腹足	新生腹足	アマオブサガイ	クシロカノ	NT			○	○
2					キンランカノ	NT			○	
3				オニツノガイ	コガツノエ	VU				○
4		二枚貝	マルスタレガイ	アツキガイ	ヨウラクレイタマシ			NT	○	○
5				フネガイ	リュウキュウサルボウ				○	
6				ミノガイ	オオユキミ				○	
7				マルスタレガイ	ウラギツガイ	VU		VU	○	
8					カブラツガイ			NT	○	
9				サールガイ	オキナビスガイ	NT			○	○
10				マルスタレガイ	オイノカミ	NT		NT	○	
11				ニッコウガイ	ヒメニッコウガイ					○
12					コニッコウガイ				○	○
13					ハスメサクラ	NT		NT		○
14	節足動物	軟甲	エビ	オサガニ	ヒメカサガニ		NT		○	
出現種類数					14種	7種	1種	5種	11種	7種

＜重要な種の選定基準＞

注：以下の①～⑤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**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

- ・ 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

③**環境省版海洋生物 RL**：「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 3 月 21 日）に記載されている種及び亜種

- ・ 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**：「改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物 第 3 版（動物編）—レッドデータおきなわ—」（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険が増大している種
- ・ 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
- ・ LP（絶滅のおそれのある地域個体群）：沖縄県で地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれの高いもの