

### 3.2.4 干潟底生生物

干潟底生生物調査については、令和4年5月16日（春季調査）、令和4年8月11～13日（夏季調査）、令和4年11月6,7日（秋季調査）、令和5年1月22～25日（冬季調査）に実施した。調査地点は図3.1.1(1)に示すとおりとした。

#### 3.2.4.1 マクロベントス

##### (1) 調査結果

マクロベントスの季節別出現状況を表3.2.6、季節変化を図 3.2.11、水平分布を図 3.2.12に示す。

干潟マクロベントスの各季の総出現種類数は65～112種類の範囲にあり、春季に最も多く、秋季に少なかった。平均出現個体数は50～125個体/0.125m<sup>2</sup>の範囲にあり、個体数も春季に最も多く、秋季に少なかった。

平均出現湿重量は8.29～12.54g/0.125m<sup>2</sup>の範囲にあり、春季、冬季でやや多い傾向であった。

主な出現種について、個体数からみると春季及び冬季で多毛綱のヘテロマス属、夏季で二枚貝綱のヒメカノコアサリ、秋季で箒虫綱のフォロニス属が優占種であった。

湿重量からみると、腹足綱のヘナタリや二枚貝綱のオキシジミガイ、甲殻綱のヤマトオサガニ等の占める割合が大きかったが、冬季ではユムシの占める割合が最も高かった。

表 3.2.6 マクロベントスの季節別出現状況

調査方法：方形枠 (25×25cm) による採泥  
単 位：個体・g/0.125m<sup>2</sup>

項目／調査時期	令和4年5月16日 (春季：11点)	令和4年8月11～13日 (夏季：11点)	令和4年11月6,7日 (秋季：11点)	令和5年1月22～25日 (冬季：11点)
総出現種類数	112	83	65	88
平均出現種類数 (範囲)	25 ( 12 ～ 55 )	15 ( 8 ～ 36 )	13 ( 7 ～ 20 )	20 ( 8 ～ 43 )
平均出現個体数 (個体/0.125m <sup>2</sup> ) (範囲)	125 ( 43 ～ 451 )	71 ( 17 ～ 292 )	50 ( 26 ～ 101 )	91 ( 30 ～ 208 )
分類群別 出現個体数 ( )内は組成 比率(%)	軟体動物門 31 (24.9) 環形動物門 73 (58.4) 節足動物門 17 (13.4) その他 4 (3.3)	45 (62.5) 15 (21.0) 8 (11.8) 3 (4.7)	14 (28.0) 16 (32.0) 9 (18.0) 11 (22.0)	21 (23.1) 44 (48.4) 17 (18.7) 9 (9.9)
平均出現湿重量 (g/0.125m <sup>2</sup> ) (範囲)	12.54 ( 1.24 ～ 46.42 )	8.29 ( 0.06 ～ 24.96 )	10.86 ( 1.34 ～ 33.88 )	11.65 ( 3.13 ～ 39.53 )
分類群別 出現湿重量 ( )内は組成 比率(%)	軟体動物門 7.46 (59.5) 環形動物門 1.35 (10.7) 節足動物門 3.47 (27.7) その他 0.27 (2.1)	6.71 (80.9) 0.17 (2.0) 1.40 (16.9) 0.02 (0.2)	8.09 (74.6) 0.18 (1.7) 2.53 (23.3) 0.05 (0.5)	6.83 (58.6) 3.40 (29.2) 1.02 (8.7) 0.41 (3.5)
主な出現種と その出現個体数 (個体/0.125m <sup>2</sup> ) ( )内は組成比率(%)	<i>Heteromastus</i> 属 23(18.4) <i>Chone</i> 属 22(17.6)	<i>ヒカノコアサリ</i> 15(21.1)	<i>Phoronis</i> 属 10(20.0) <i>Heteromastus</i> 属 7(14.0)	<i>Heteromastus</i> 属 19(20.9)
主な出現種と その出現湿重量 (g/0.125m <sup>2</sup> ) ( )内は組成比率(%)	<i>ヘナリ</i> 3.69(29.4) <i>ヤマトオサガニ</i> 2.35(18.7) <i>オキシミカイ</i> 1.00(10.4)	<i>ヘナリ</i> 2.18(26.3) <i>イヨウソラトリガイ</i> 1.27(15.3) <i>ヤマトオサガニ</i> 1.00(10.3)	<i>ヘナリ</i> 3.20(29.5) <i>オキシミカイ</i> 1.94(17.9) <i>ヤマトオサガニ</i> 1.00(10.2) <i>オサガニ</i> 1.00(10.0)	<i>ユムシ</i> 3.14(27.0) <i>ヘナリ</i> 2.89(24.8)

注) 1. 主な出現種は平均出現個体数、平均出現湿重量の上位5種(但し10%以上)を示す。  
2. 湿重量の+は0.01g/0.125m<sup>2</sup>未満の場合を示す。

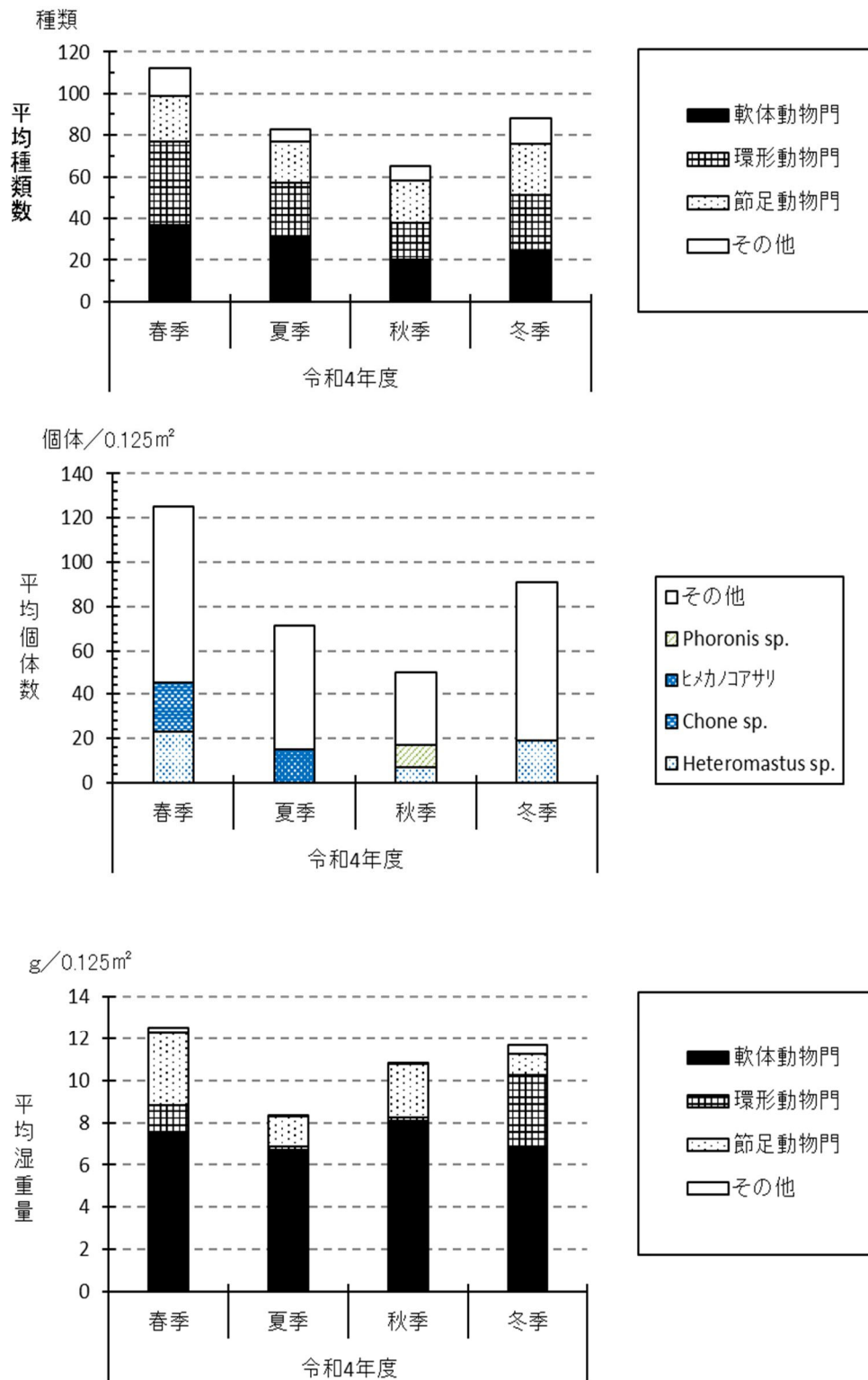


図 3. 2. 11 (1) マクロベントスの季節変化 (調査地点平均)

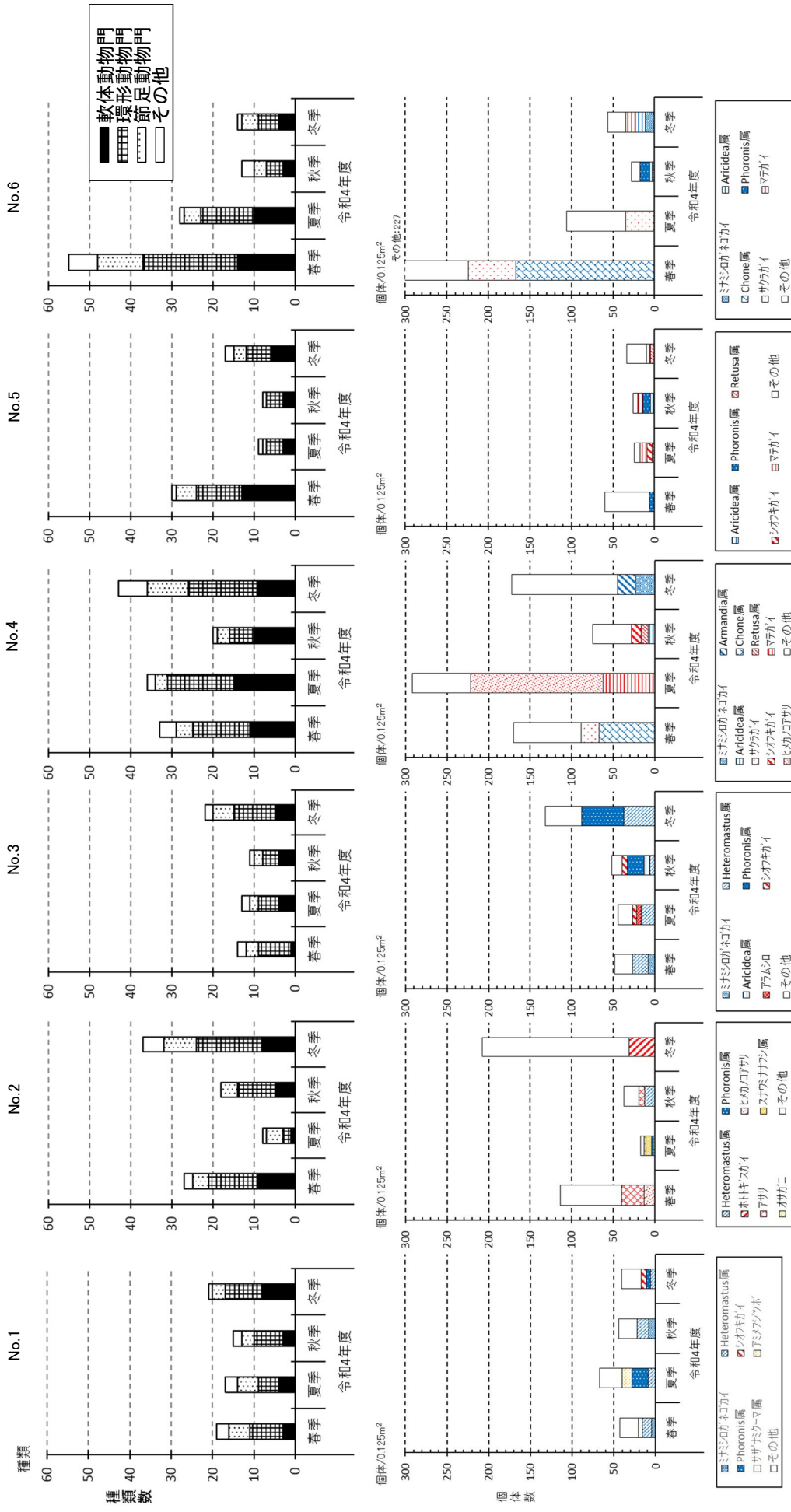


図 3.2.11(2) マクロベントスの季節変化 (調査地点別)

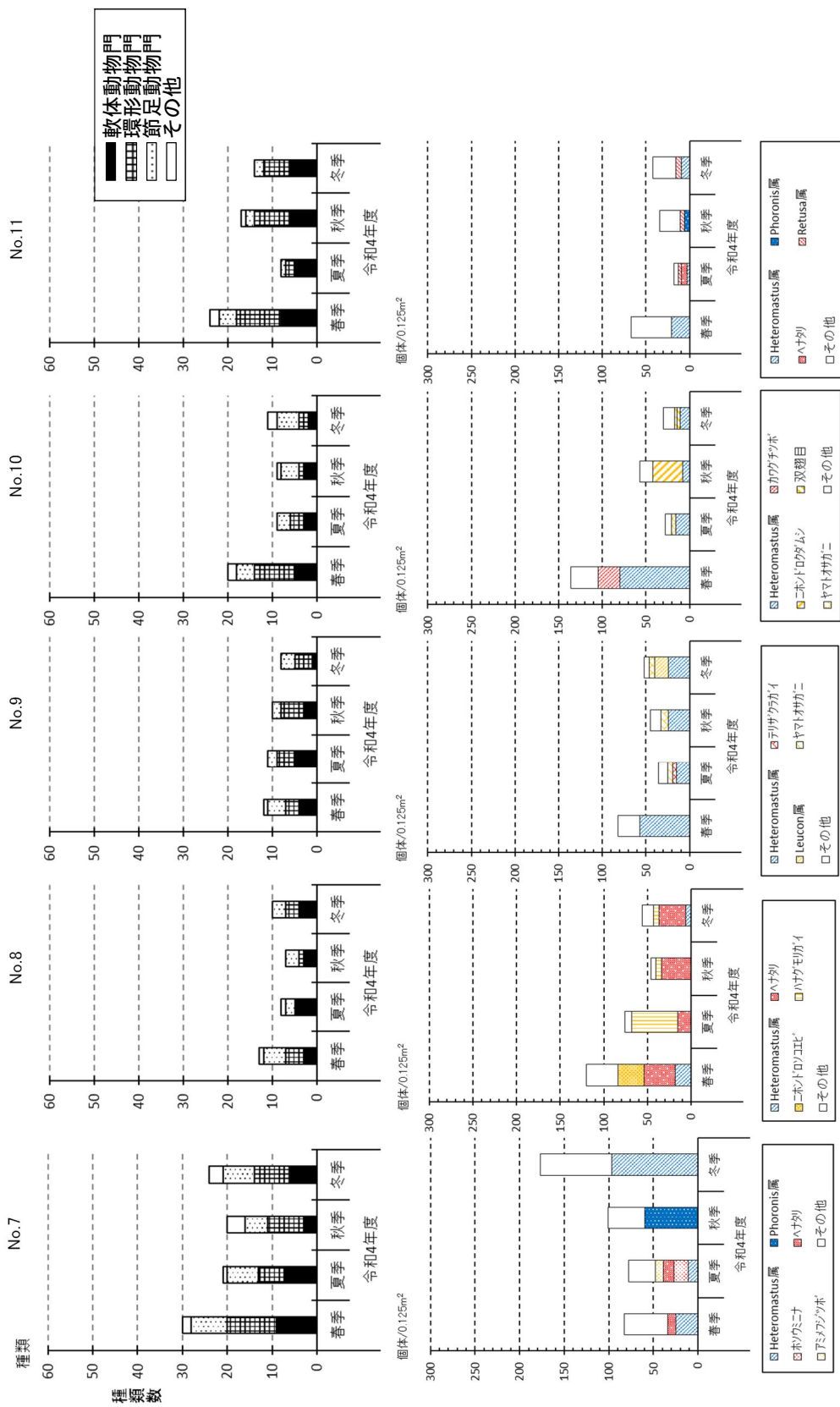
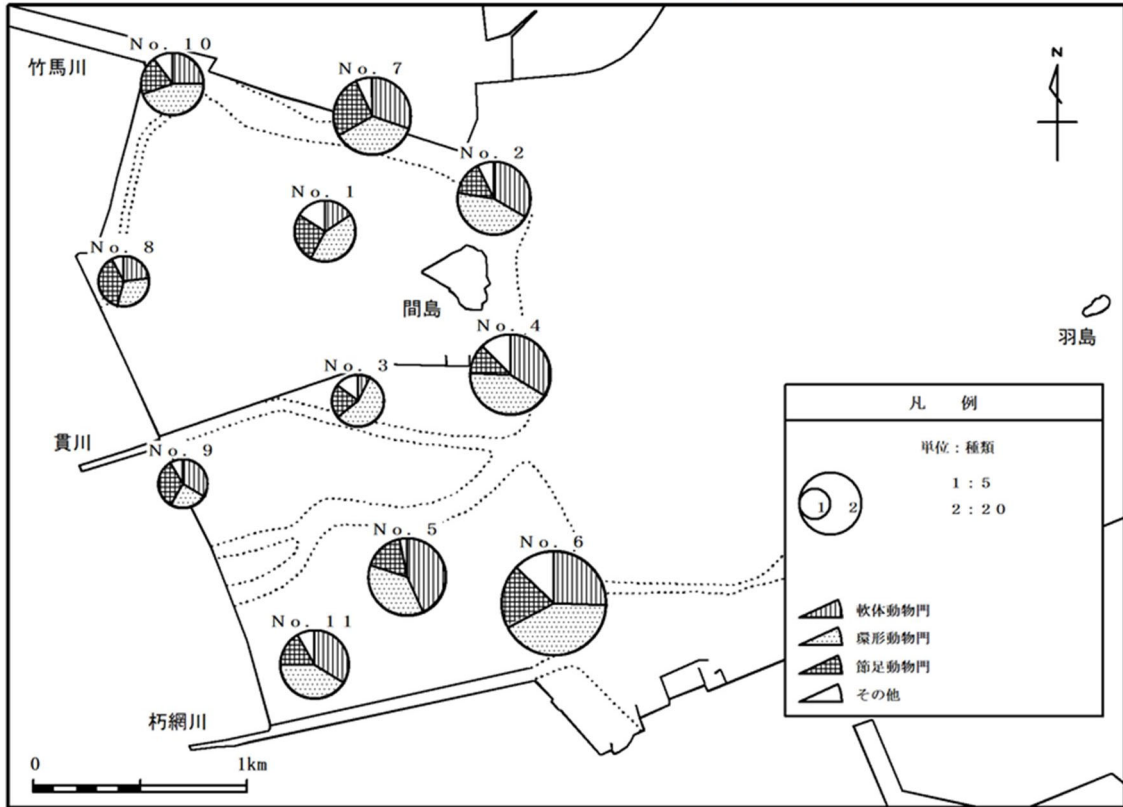


図 3.2.11(3) マクロベントスの季節変化 (調査地点別)

調査期日：令和4年5月16日

調査方法：採泥

種類数



主要種

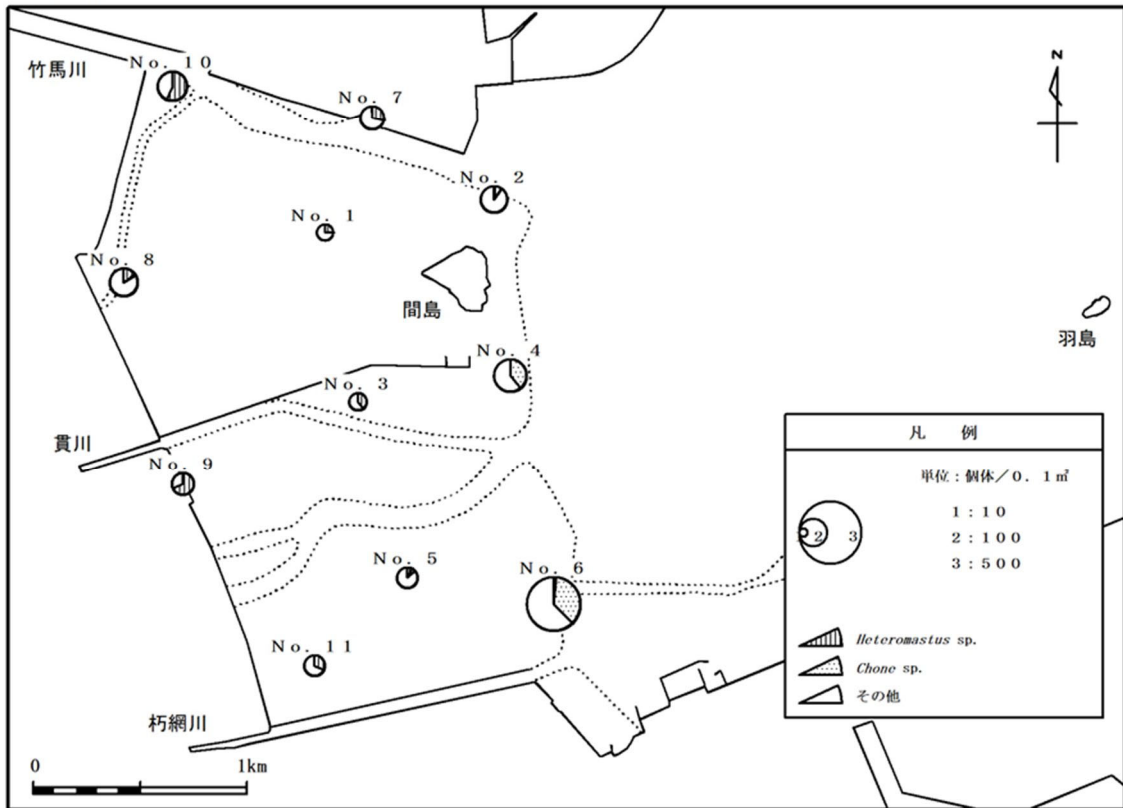


図 3.2.12(1) マクロベントスの水平分布 (令和4年度春季)

調査期日：令和4年8月11日～13日

調査方法：採泥

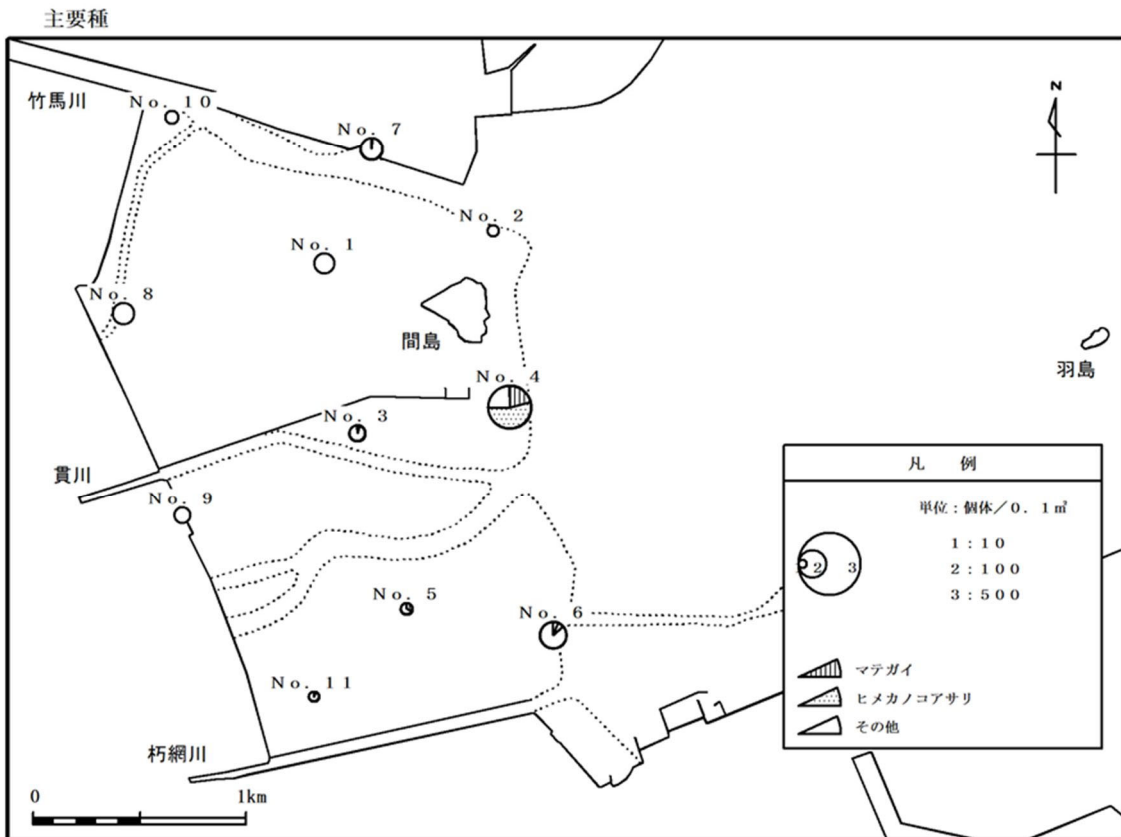
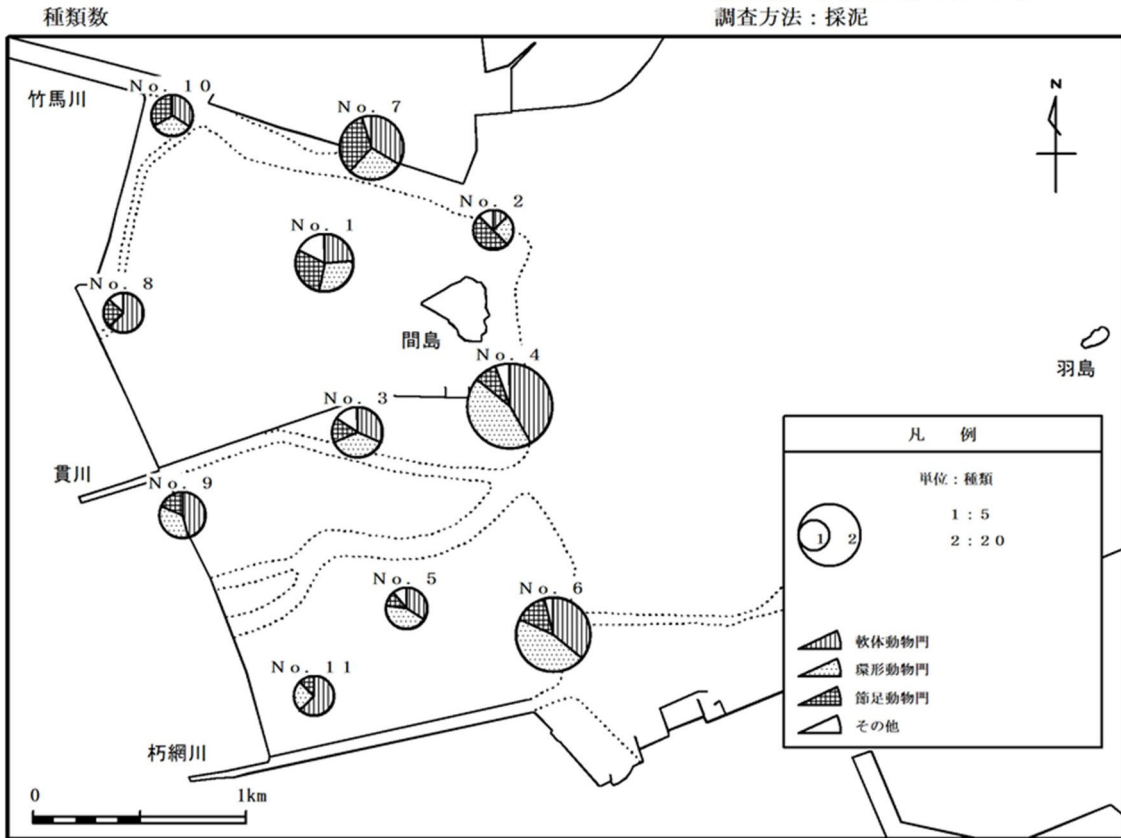
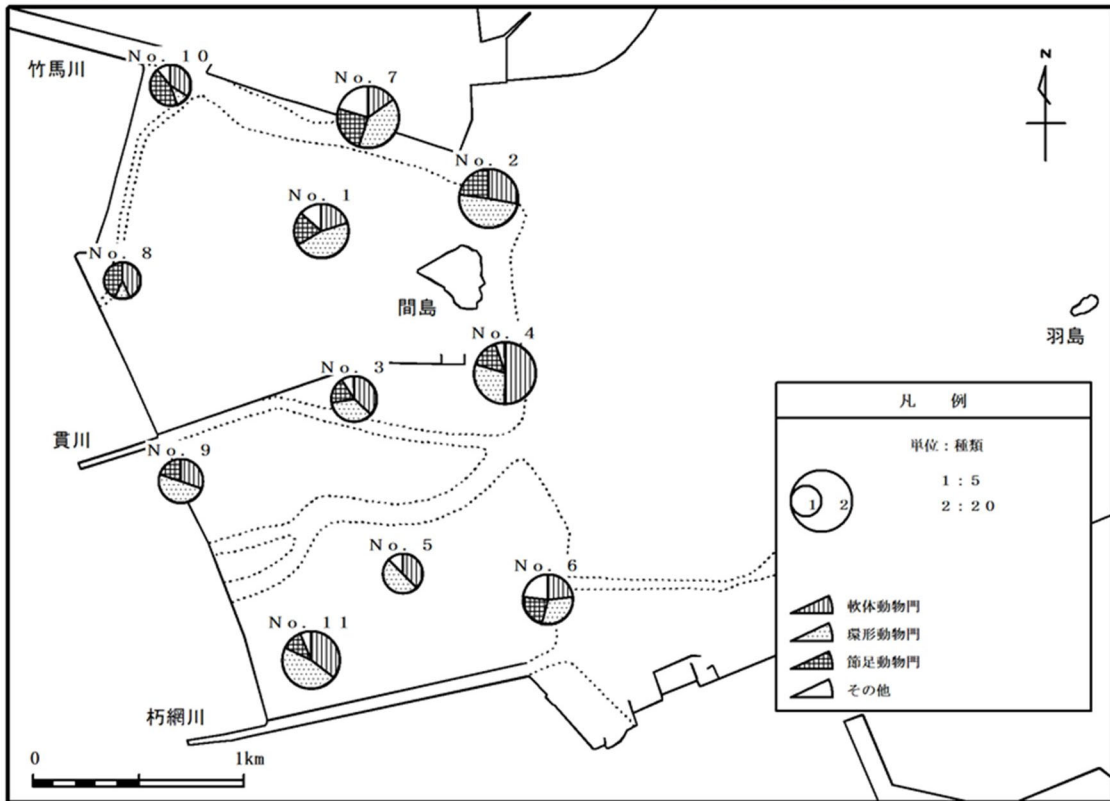


図 3.2.12(2) マクロベントスの水平分布（令和4年度夏季）

種類数

調査期日：令和4年11月6日～7日

調査方法：採泥



主要種

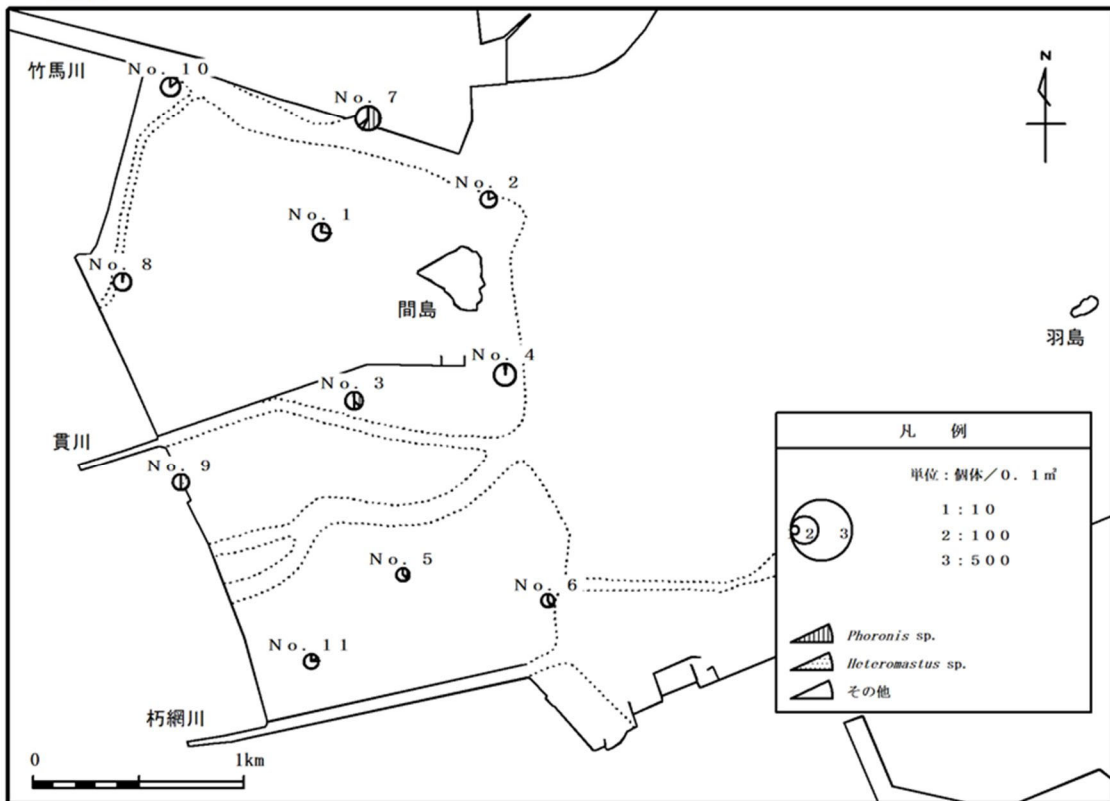


図 3.2.12(3) マクロベントスの水平分布（令和4年度秋季）



調査期日：令和5年1月22日～25日  
 調査方法：採泥

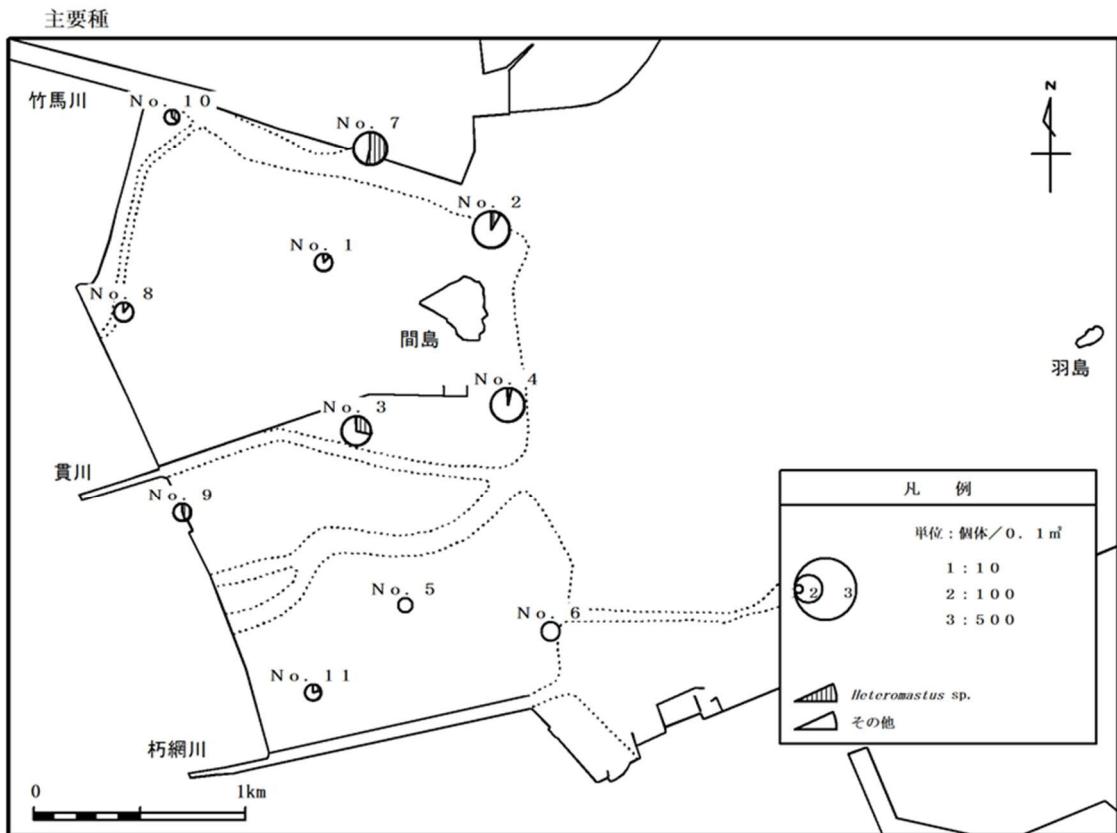
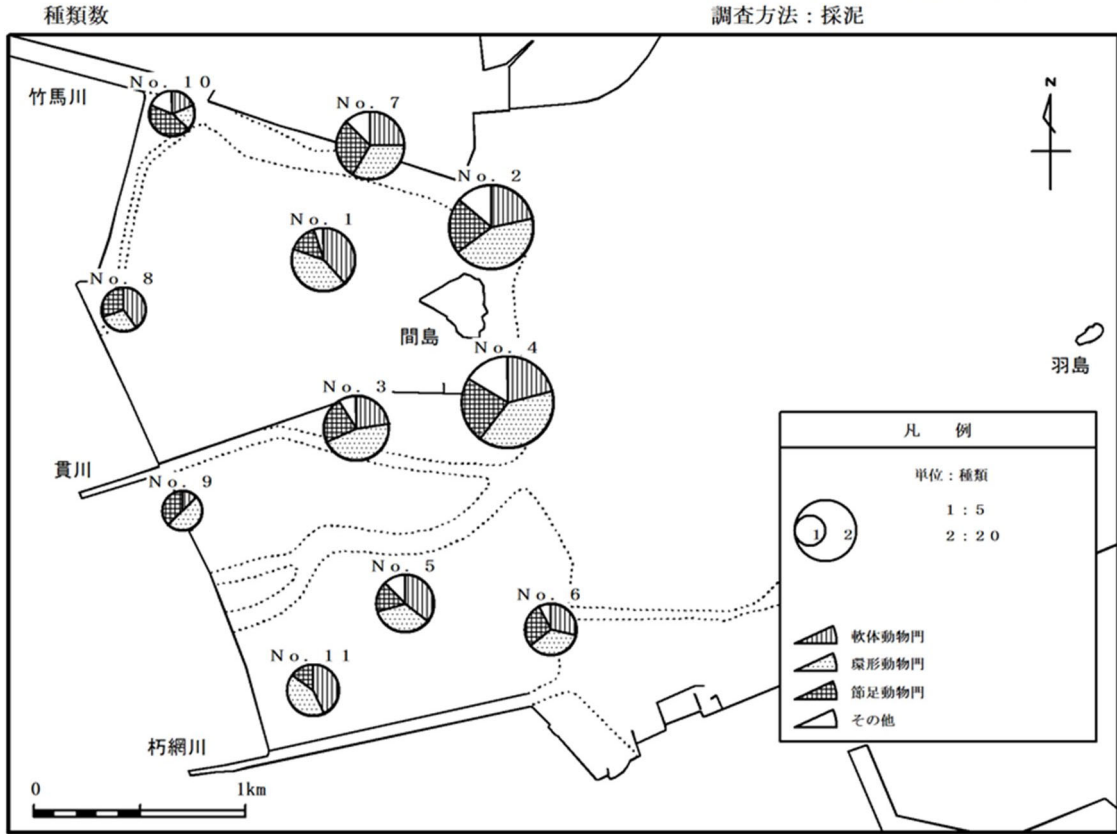


図 3.2.12(4) マクロベントスの水平分布（令和4年度冬季）

(2) 評価

1) 経年変化

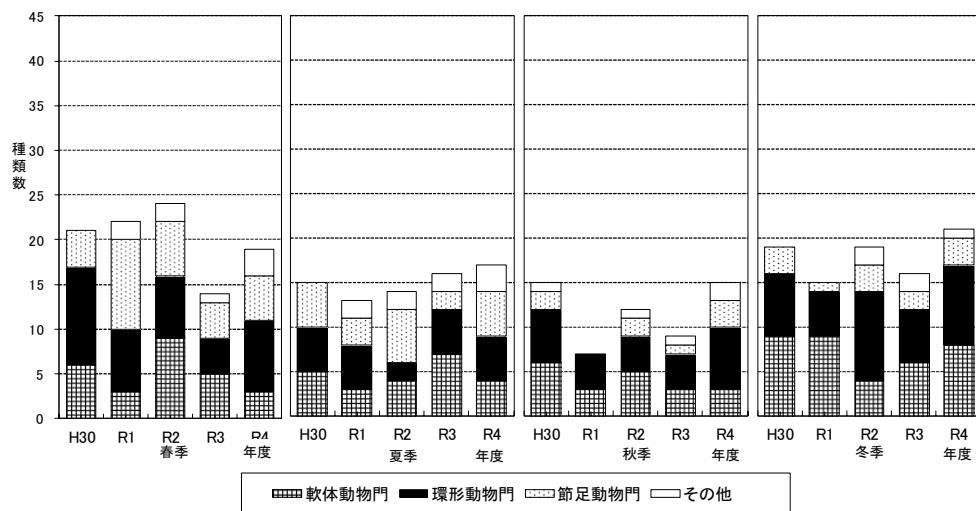
干潟マクロベントスの調査点別の種類数、調査地点別に種類数及び個体数の最近5ヶ年間の経年変化の傾向を検討した。

● No. 1

No. 1の最近5ヶ年間に於ける種類数は、7~24種類の範囲で推移しており、調査年度間の差は小さいが春季、冬季にやや多い傾向が見られた。分類群別にみると、春季は各動物門が概ね同じ比率で出現し、夏季は節足動物門と軟体動物門が概ね同じ比率で出現し環形動物門がやや少ない傾向であった。秋季・冬季は環形動物門と軟体動物門が概ね同じ比率で多く出現し、節足動物門が少ない傾向にあった。

主な出現種をみると、多毛綱のヘテロマス属(*Heteromastus* sp.)が優占する頻度が多くなっている。この他、過年度は多毛綱のアルマンディア属、ミナミシロガネゴカイ、イトゴカイ科の出現率が高かった。

【No.1】種類数



【No.1】種別個体数

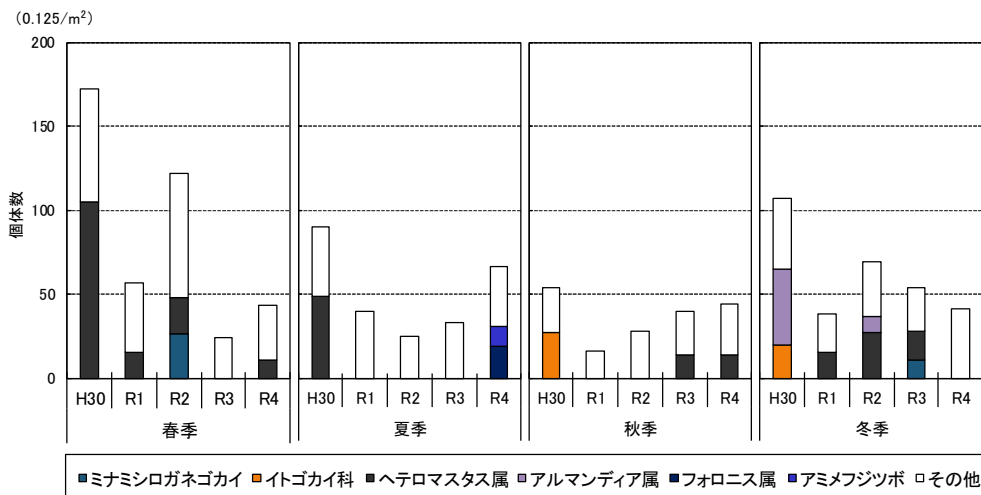


図 3. 2. 13(1) 干潟マクロベントスの経年変化 (No. 1)

● No. 2

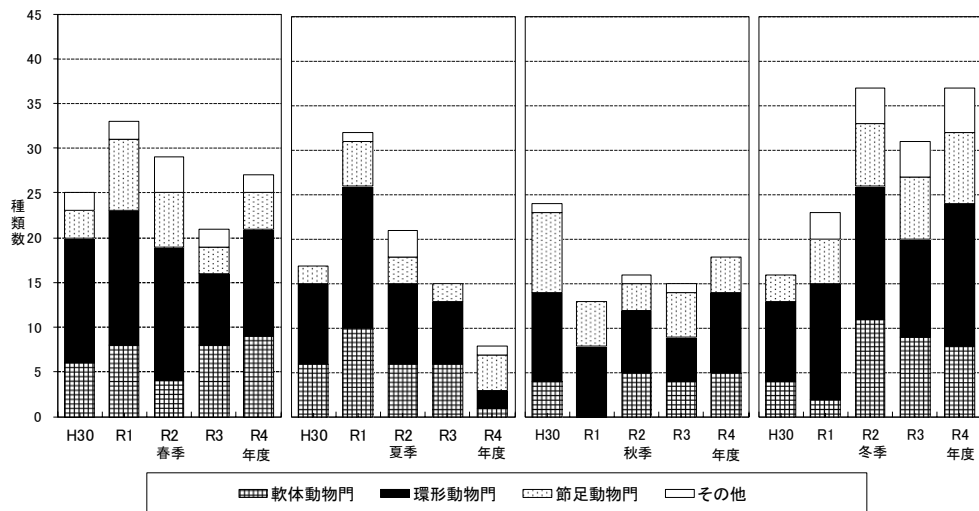
No. 2の最近5ヶ年間の種類数は、8～37種類の範囲で推移しており、調査年度、季節的に出現種数にばらつきがみられるが、概ね春季・冬季で出現種数が多い傾向であった。分類群別にみると、各季とも環形動物門の比率が最も高かった。軟体動物門と節足動物門は秋季、冬季ではほぼ同じ比率で出現し、春季、夏季ではやや軟体動物門が多い傾向であった。

個体数は、ホトトギスガイの発生状況で大きく変動しており、平成30年度の春季ではホトトギスガイが2,420個体/m<sup>2</sup>出現した。

ホトトギスガイが優占すると、マット状に底泥表面を覆うため、マット下が還元状態となり、硫化物の上昇等底質が悪化する傾向となるため、その動向に注意する必要がある。

また、二枚貝綱のアサリは平成30年度の春季に多く出現した。また多毛綱のヘテロマス属、アルマンディア属は年間を通して出現頻度が高かった。

【No.2】種類数



【No.2】種別個体数

(0.125/m<sup>2</sup>)

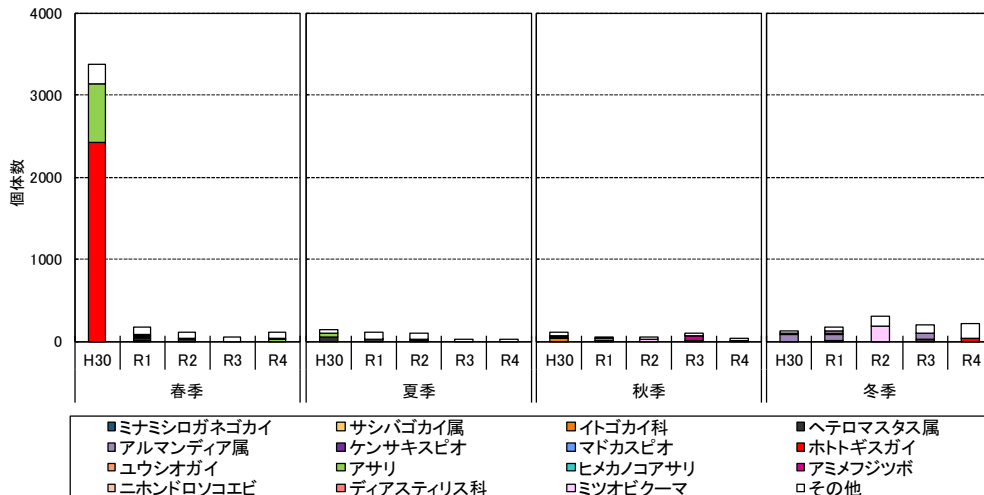


図 3. 2. 13(2) 干潟マクロベントスの経年変化 (No. 2)

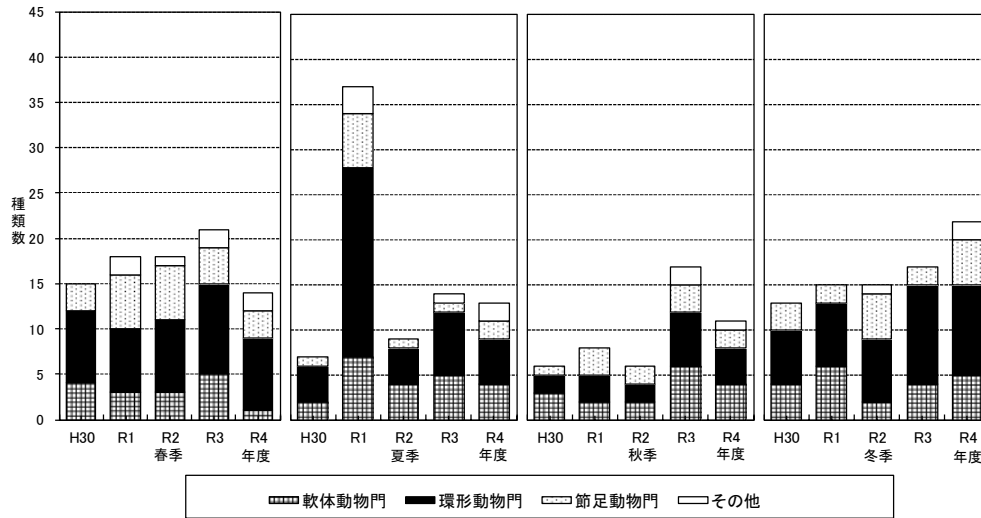
● No. 3

No. 3の最近5ヶ年間における種類数は6~37種類の範囲で推移しており、春季と冬季にやや多い傾向であった。分類群別にみると秋季では各動物門が概ね同じ比率で出現し、その他の季節では環形動物門の割合が最も高い傾向であった。

個体数は令和3年度まで春季に最も多い傾向であり、令和4年度は冬季が最も多く、令和3年度から増加傾向がみられた。

主な出現種は、多毛綱のヘテロマス属、箒虫綱のフォロニス属の出現率が高かった。

【No.3】種類数



【No.3】種別個体数

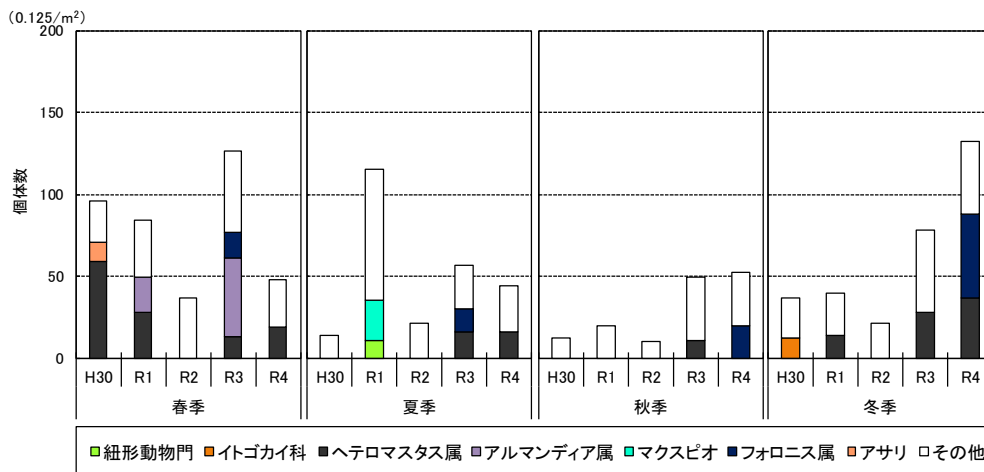


図 3. 2. 13 (3) 干潟マクロベントスの経年変化 (No. 3)

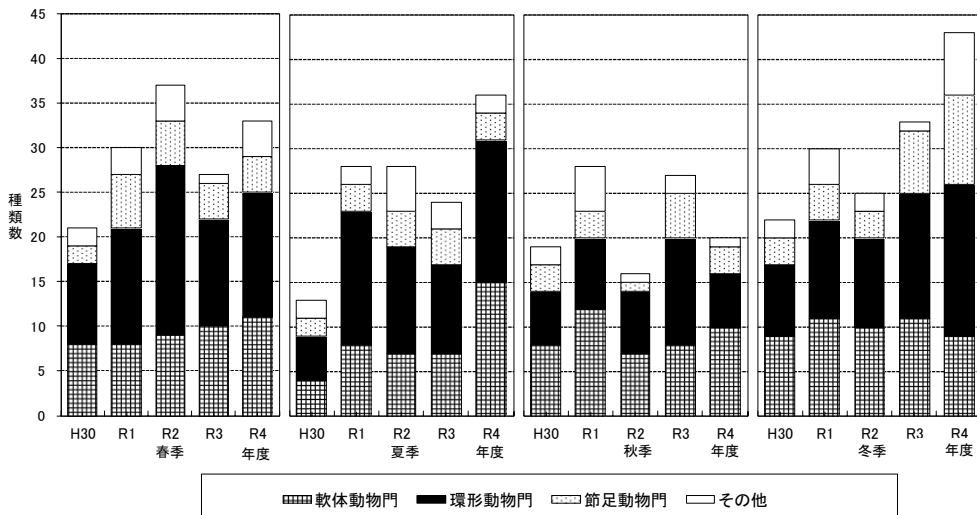
● No. 4

No. 4の最近5ヶ年間における種類数は、13～43種類の範囲で推移しており、春季と冬季にやや多い傾向がみられた。分類群別にみると、春季・夏季は環形動物門、軟体動物門、節足動物門の順に多く、秋季・冬季は環形動物門と軟体動物門が同じ比率で多く出現し、次いで節足動物門の順に多かった。

個体数は、春季・夏季・冬季で大きな差はなく、秋季でやや少なかった。平成30年度春季ではホトトギスガイが112個体/m<sup>2</sup>出現し、令和4年度夏季ではヒメカノコアサリが160個体/m<sup>2</sup>出現した。

主な出現種は、多毛綱のコーネ属やミナミシロガネゴカイ、タケフシゴカイ科の出現頻度が高いが、平成30年度春季はホトトギスガイが優占していた。No. 4の北側に位置するNo. 2では、底質表面をホトトギスガイがマット状に覆っていたことから、近傍のNo. 4でも出現個体数が多かったものと考えられる。

【No.4】種類数



【No.4】種別個体数

(0.125/m<sup>2</sup>)

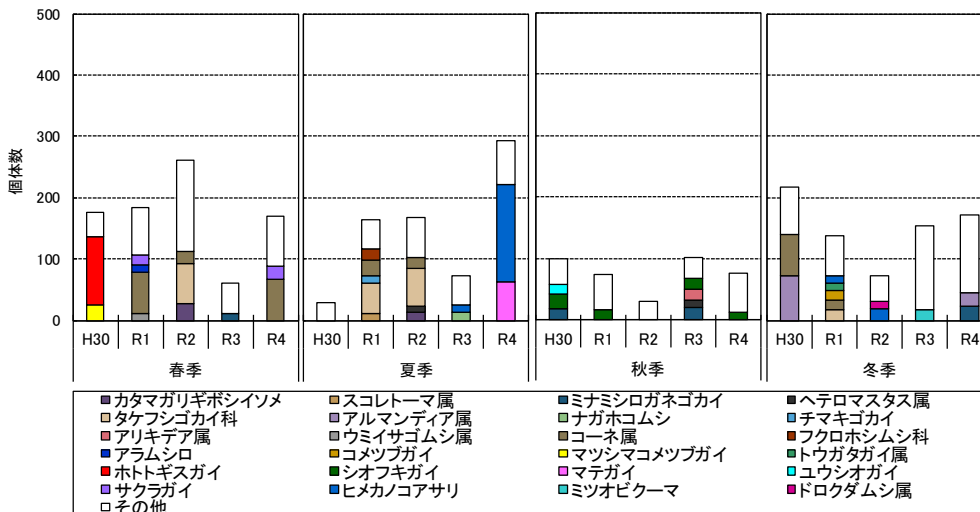


図 3.2.13(4) 干潟マクロベントスの経年変化 (No. 4)

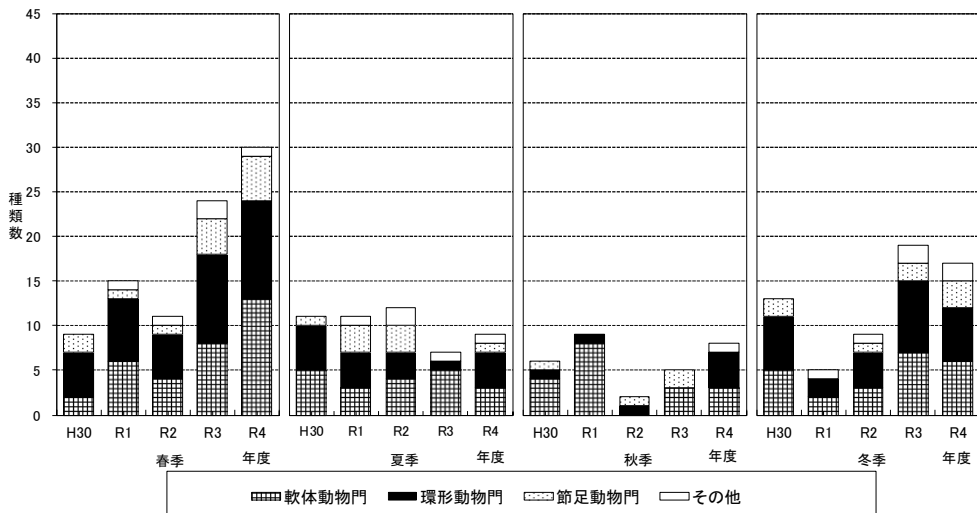
● No. 5

No. 5の最近5ヶ年間における種類数は2~30種類の範囲で推移しており、春季に多く秋季にやや少ない傾向がみられた。分類群別にみると春季、夏季、冬季では環形動物門と軟体動物門が概ね同じ比率で多く出現し、次いで節足動物門の順に多かった。秋季は軟体動物門が最も多く、環形動物門と節足動物門は年度により、出現状況にばらつきがみられた。

個体数も種類数と同様に春季に多い傾向が見られた。

主な出現種は、春季に多毛綱のフォロニス属が出現したが、年間を通して、他の地点で優占して出現する種が、出現することが少なかった。

【No.5】種類数



【No.5】種別個体数

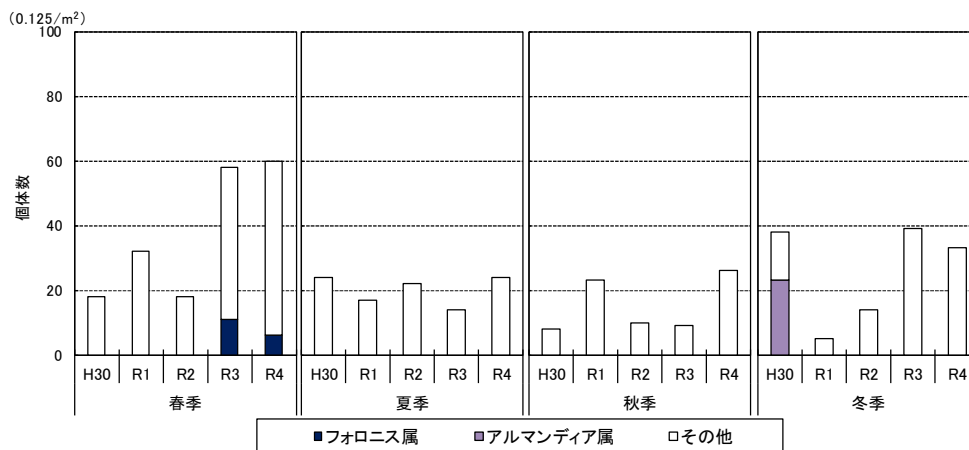


図 3. 2. 13(5) 干潟マクロベントスの経年変化 (No. 5)

● No. 6

No. 6の最近5ヶ年間における種類数は、6~55種類の範囲で推移しており、春季に多く、秋季に少ない傾向であった。分類群別では、春季、夏季では環形動物門の比率が最も高く、次いで軟体動物門、節足動物門の順に多かった。秋季は年度によって出現状況にばらつきがみられ、令和4年度は軟体動物門、環形動物門、節足動物門が概ね同じ比率で出現した。冬季では年度によりばらつきがみられるが軟体動物門と環形動物門が概ね同じ比率で出現し、節足動物門は少ない傾向がみられた。

個体数も種類数と同様に、春季に最も多く、秋に少ない傾向が見られた。

主な出現種として、春季で多毛綱のカタマガリギボシイソメ、コーネ属などの出現比率が高かった。

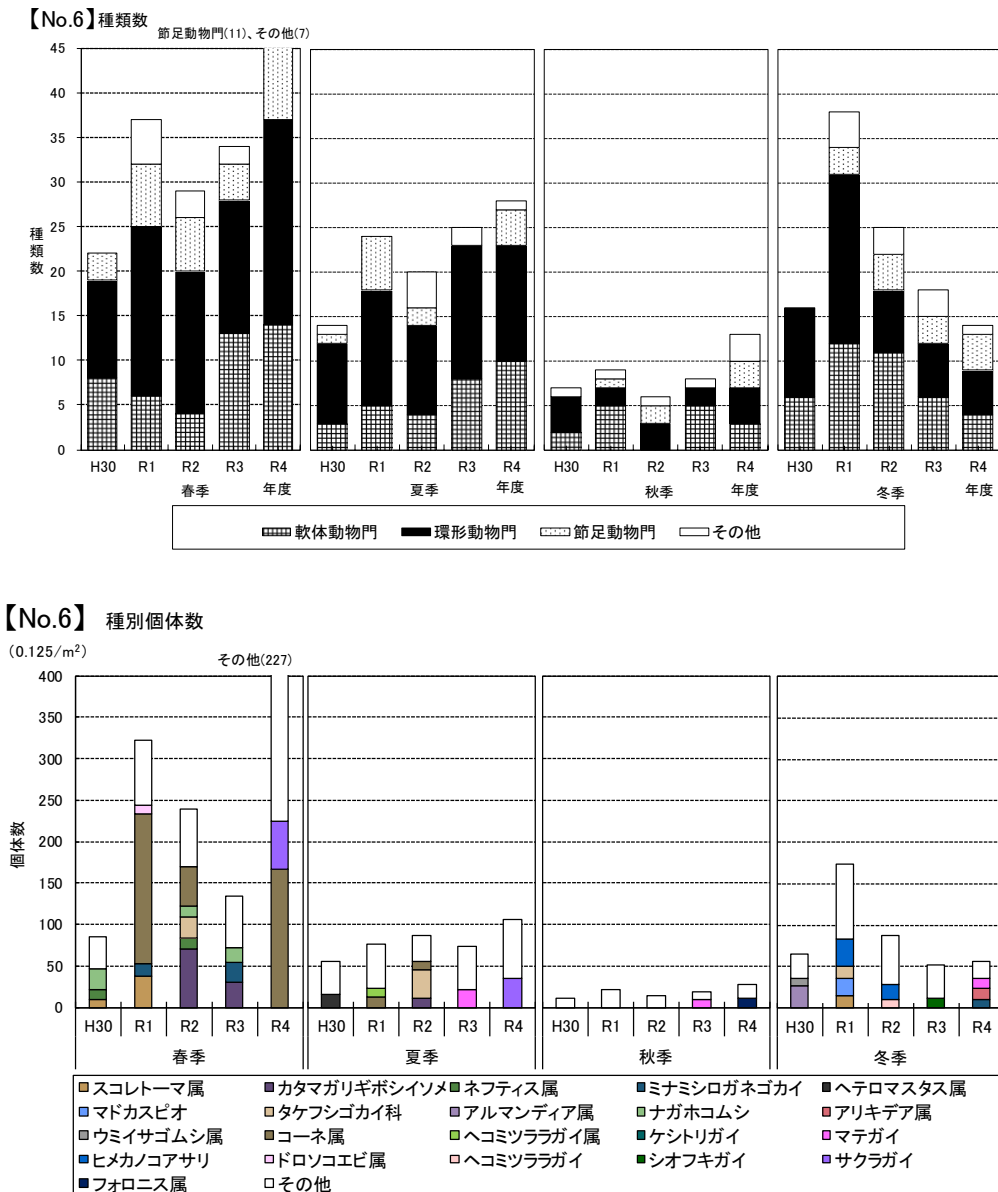


図 3. 2. 13(6) 干潟マクロベントスの経年変化 (No. 6)

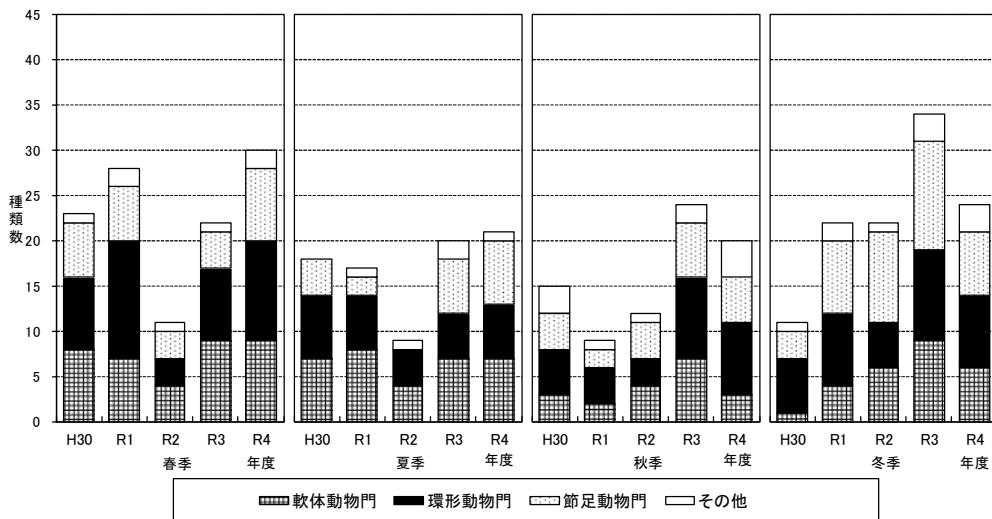
● No. 7

No. 7の最近5ヶ年間における種類数は、9～34種類の範囲で推移しており、春季、冬季にやや多い傾向が見られた。分類群別にみると、年間を通じて環形動物門、軟体動物門、節足動物門が同程度の比率で出現していた。

個体数は、秋季にやや少ない傾向がみられた。

主な出現種をみると、年間を通してヘテロマス属とヘナタリ、ホソウミニナの出現率が高かった。

【No.7】種類数



【No.7】種別個体数

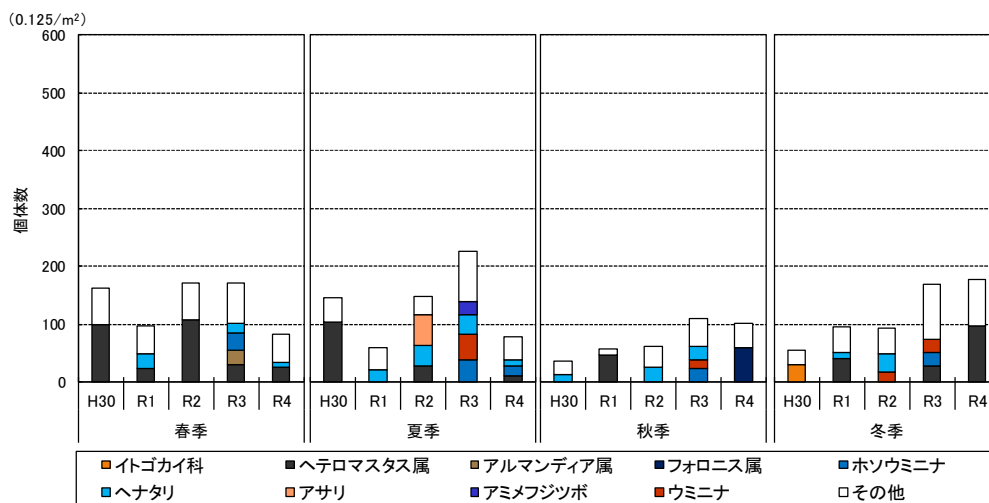


図 3. 2. 13(7) 干潟マクロベントスの経年変化 (No. 7)



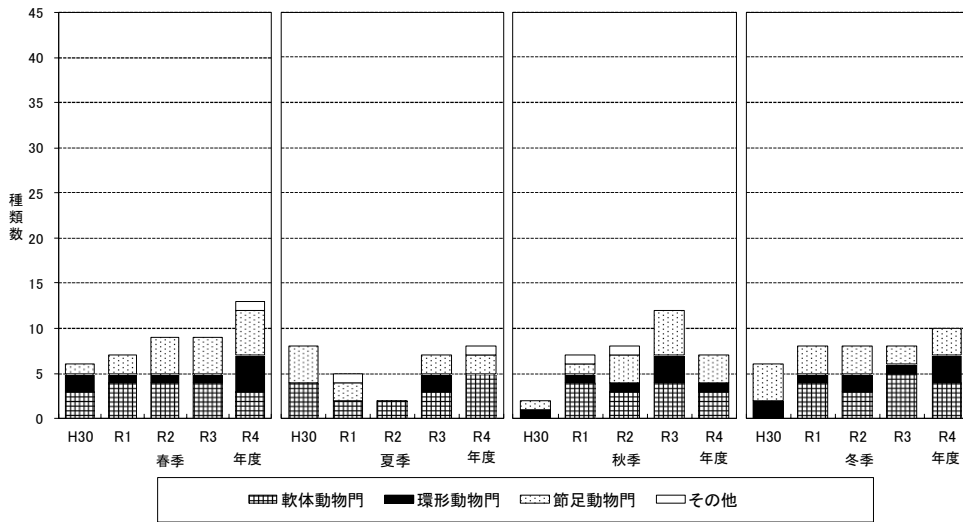
● No. 8

No. 8の最近5ヶ年間における種類数は、2～13種類の範囲で推移しており、季節間の差は小さかった。分類群別にみると、年間を通して軟体動物門の割合が最も高く、次いで節足動物門、環形動物門の順に高かった。

個体数は、年度によりばらつきが見られるが、夏季に多い傾向があった。

主な出現種をみると、腹足綱のヘナタリ、二枚貝綱のハナグモリガイの出現頻度が高く、優占度も高かった。

【No.8】種類数



【No.8】種別個体数

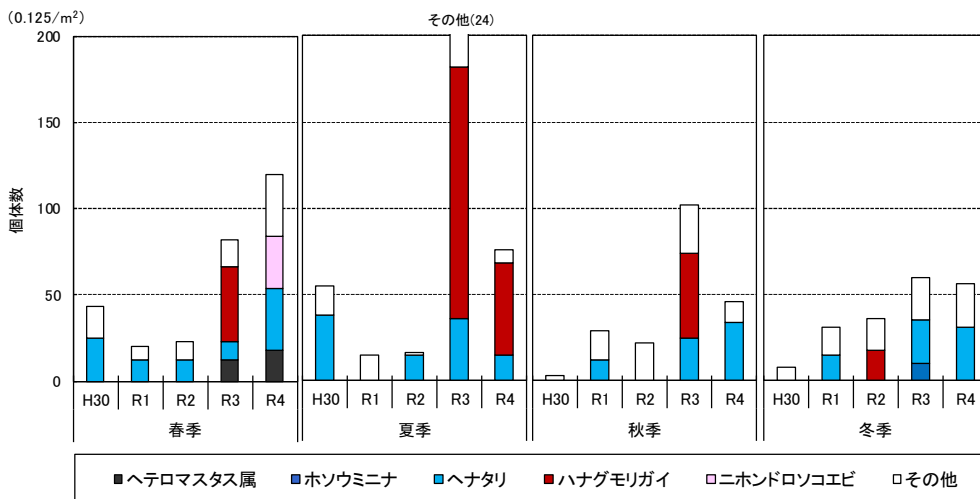


図 3. 2. 13(8) 干潟マクロベントスの経年変化 (No. 8)

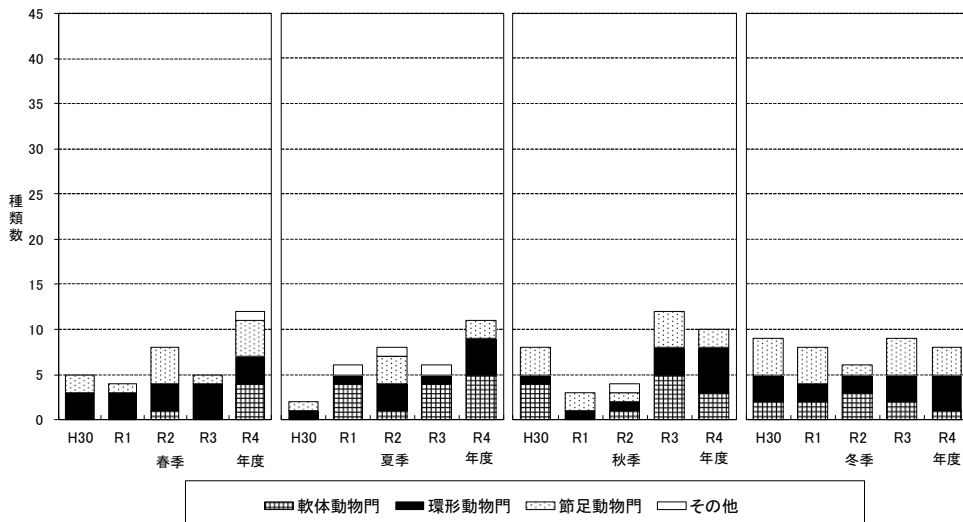
● No. 9

No. 9の最近5ヶ年間の種類数は、2~12種類の範囲で推移しており、季節間の差は小さかった。分類群別にみると、春季は環形動物門と節足動物門の出現割合が高かった。夏季、秋季は年度によるばらつきが大きく明確な傾向はみられなかったが、軟体動物門がやや多い年度がみられた。冬季は環形動物門、節足動物門が同程度の割合で出現していた。

個体数は、冬季にやや多い傾向が見られた。

主な出現種をみると、多毛綱のヘテロマス属が年間を通して出現頻度、優占度ともに高かった。他では、夏季と秋季ではヘコミツラガイ属、秋季と冬季ではイトゴカイ科、冬季ではシロクーマ科、レウコン属が多かった。

【No.9】種類数



【No.9】種別個体数

(0.125/m<sup>2</sup>)

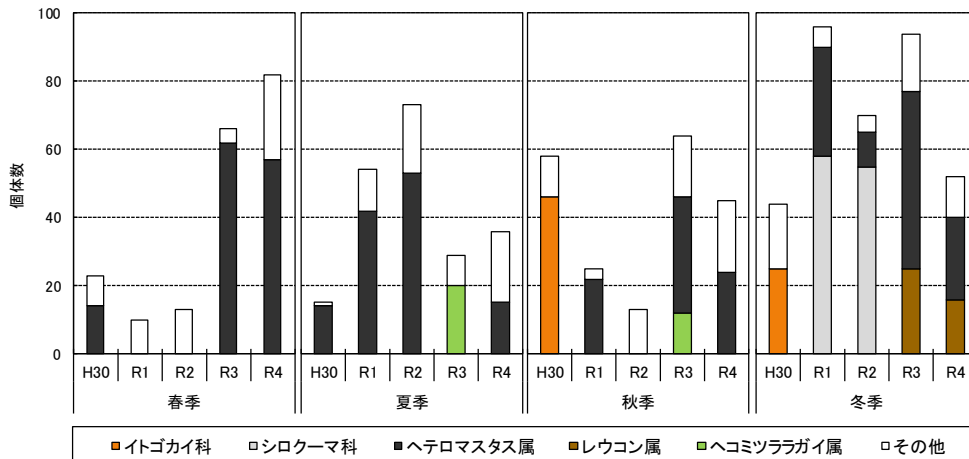


図 3. 2. 13(9) 干潟マクロベントスの経年変化 (No. 9)

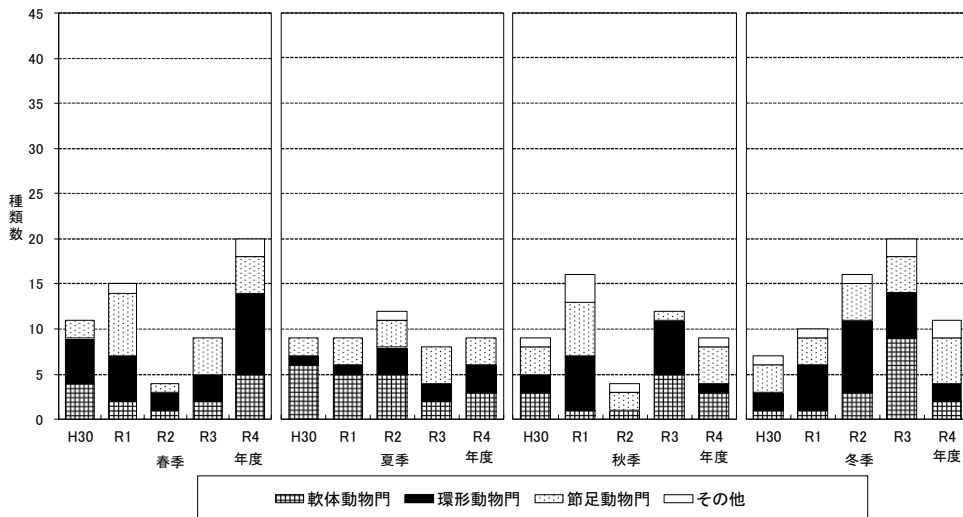
● No. 10

No. 10の最近5ヶ年間における種類数は、4~20種類の範囲で推移しており、季節間で大きな種類数の大きな差はみられなかったが、春季と冬季にやや多い傾向が見られた。分類群別にみると、春季は軟体動物門がやや少ない傾向がみられた。夏季は軟体動物門がやや多く、環形動物門が少ない傾向がみられた。秋季は節足動物門がやや多い傾向であり、環形動物門がやや少なかったが、年度によるばらつきが大きかった。冬季は令和3年度を除き軟体動物門がやや少ない傾向がみられた。

個体数は、春季にやや多い傾向がみられ、夏季、秋季及び冬季については、差は小さかった。

主な出現種は、多毛綱のヘテロマス属が出現頻度、優占度ともに高かった。

【No.10】種類数



【No.10】種別個体数

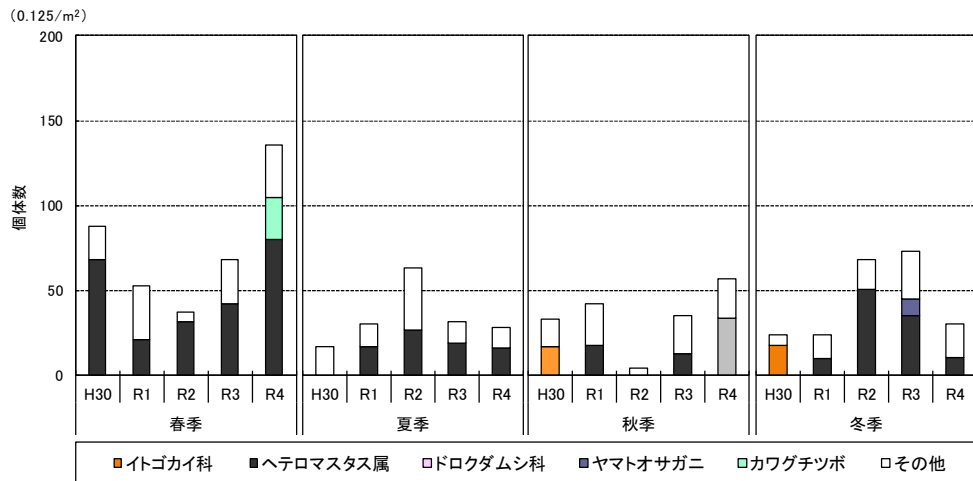


図 3.2.13(10) 干潟マクロベントスの経年変化 (No. 10)

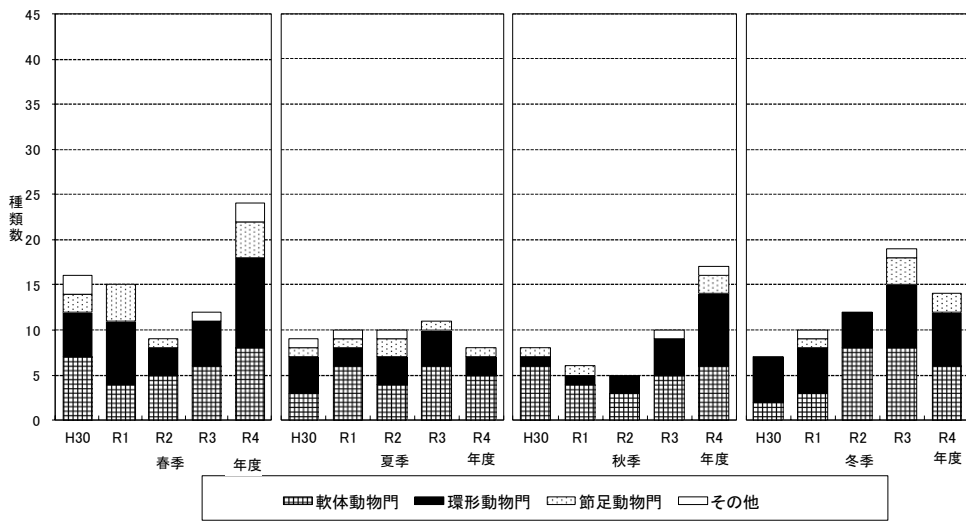
● No. 11

No. 11の最近5ヶ年間における種類数は、5～24種類の範囲で推移しており、春季、冬季にやや多く、夏季及び秋季に少ない傾向がみられた。分類群別にみると、春季、冬季は環形動物門と軟体動物門が概ね同程度の割合で出現し、夏季～秋季は軟体動物門がやや多く出現した。節足動物門は年間を通して少なかった。

個体数は、調査年度によるばらつきが大きかった。

主な出現種をみると、夏季、秋季、冬季でヘコミツラガイ属、春季、夏季、冬季で多毛綱のヘテロマス属が優占する時期があった。

【No.11】種類数



【No.11】種別個体数

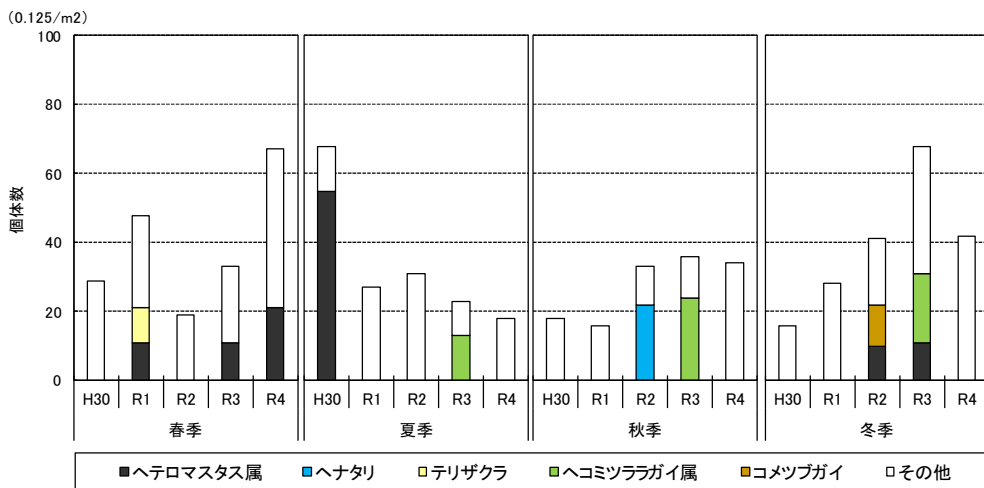


図 3.2.13(11) 干潟マクロベントスの経年変化 (No. 11)

## 2) 干潟マクロベントス調査結果のまとめ

干潟の底生生物（マクロベントス）の種類数、個体数、主な出現種については、一時的な変化はみられたものの、環境の悪化を示す著しい変化（種類数、個体数の減少傾向の継続、種組成の変化等）は認められず、事業による干潟の底生生物（マクロベントス）への影響は確認されなかった。

3.2.4.2 メガロベントス

(1) 調査結果

メガロベントスの季節別出現状況を表 3.2.7、季節変化を図 3.2.14、水平分布を図 3.2.15に示す。

動物についてみると、令和4年度の各季の総出現種類数は4～22種類の範囲にあり、夏季に多く、冬季に少なかった。

平均個体数は、6～42個体/m<sup>2</sup>の範囲にあり、夏季で多く、冬季に少なかった。

主な出現種は、各季ともヘナタリやウミニナが多く出現した。夏季はその他に比較的出現種類が多く、節足動物のユビナガホンヤドカリやシロスジフジツボも出現した。

植物は夏季、秋季では確認されず、春季ではアオサ属、アマモが確認され、冬季ではアオノリ属、カヤモノリ属が確認されたが、いずれも被度は小さかった。

表 3.2.7 メガロベントスの季節別出現状況

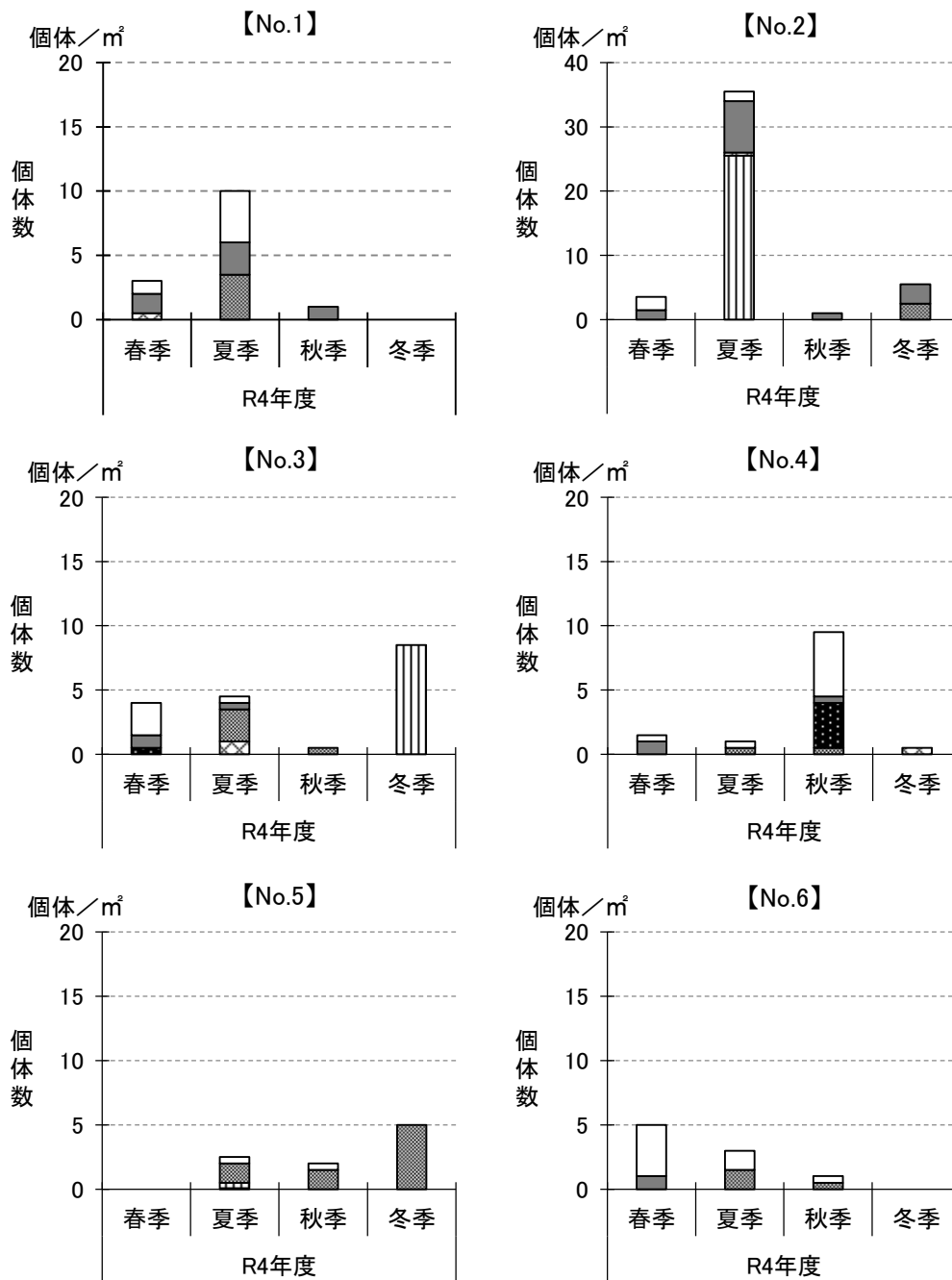
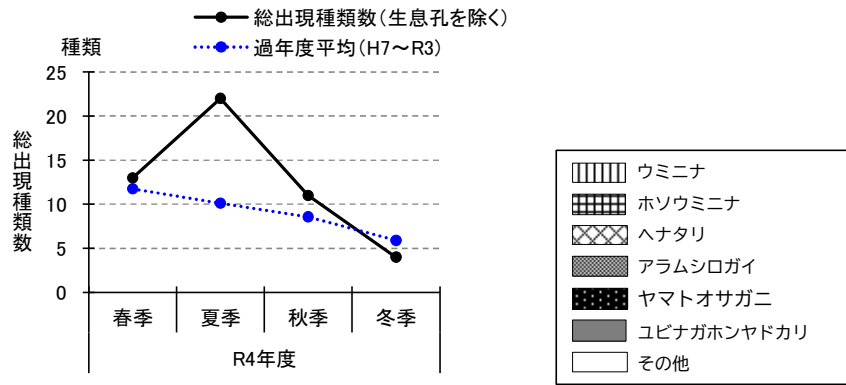
調査時期		令和4年5月16日 (春季：11点)		令和4年8月11～13日 (夏季：11点)		令和4年11月6～7日 (秋季：11点)		令和5年1月22～25日 (冬季：11点)		
		最小値～最大値	平均	最小値～最大値	平均	最小値～最大値	平均	最小値～最大値	平均	
環形動物門	ゴカイ綱	0～0	-	0～1	+	0～0	-	0～0	-	
	スゴカイイソメ	0～0	-	0～1	+	0～0	-	0～0	-	
軟体動物門	ウミニナ	0～30	2	0～100	11	0～24	2	0～27	3	
	ホソウミニナ	0～0	-	0～16	1	0～24	3	0～0	-	
	ヘナタリ	0～109	18	0～296	24	0～368	25	0～56	3	
	フトヘナタリ	0～30	3	0～0	-	0～0	-	0～0	-	
	アラムシロ	0～4	1	0～5	1	0～2	1	0～0	1	
	サクラガイ	0～0	-	0～3	+	0～0	-	0～0	-	
	ツボミガイ	0～0	-	0～5	+	0～0	-	0～0	-	
	ゴマフダマ	0～1	+	0～0	-	0～0	-	0～0	-	
	節足動物門	カニ類	0～0	-	0～0	-	0～5	0	0～0	-
		マメコブシガニ	0～1	+	0～1	+	0～1	0	0～0	-
オサガニ		0～2	+	0～2	+	0～0	-	0～0	-	
ヤマトオサガニ		0～7	+	0～3	1	0～4	1	0～0	-	
スナガニ		0～0	-	0～2	+	0～0	-	0～0	-	
チゴガニ		0～0	-	0～2	+	0～0	-	0～0	-	
ハクセンシオマネキ		0～0	-	0～6	+	0～0	-	0～0	-	
シヤコ		0～0	-	0～1	+	0～0	-	0～0	-	
テッポウエビ属		0～1	+	0～1	+	0～1	0	0～0	-	
ユビナガホンヤドカリ		0～2	+	0～15	1	0～3	1	0～5	-	
シロスジフジツボ		0～0	-	0～30	1	0～0	-	0～0	-	
フジツボ科		0～1	+	0～0	-	0～0	-	0～0	-	
脊椎動物門		ハゼ科	0～0	-	0～0	-	0～1	0	0～0	-
		マサゴハゼ	0～0	-	0～3	1	0～2	0	0～0	-
	タビラクチ	0～1	+	0～1	+	0～0	-	0～0	-	
	ヒメハゼ	0～0	-	0～1	+	0～0	-	0～0	-	
	トビハゼ	0～1	+	0～1	+	0～0	-	0～0	-	
その他	生息孔	0～65	29	0～175	47	1～225	63	0～178	47	
種類数		0～4	13	2～8	22	1～8	11	0～2	4	
個体数		0～160	23	0～305	42	0～416	33	0～83	6	

注) 1. 表内の数値は、観察枠毎の値であり、22枠(11地点)の個体数範囲と平均を示す。  
 2. +は1個体未満を示す。  
 3. 種類数の平均欄は、総種類数を示す。  
 4. 個体数の平均欄は、平均値の合計を示す。

単位：被度(%)

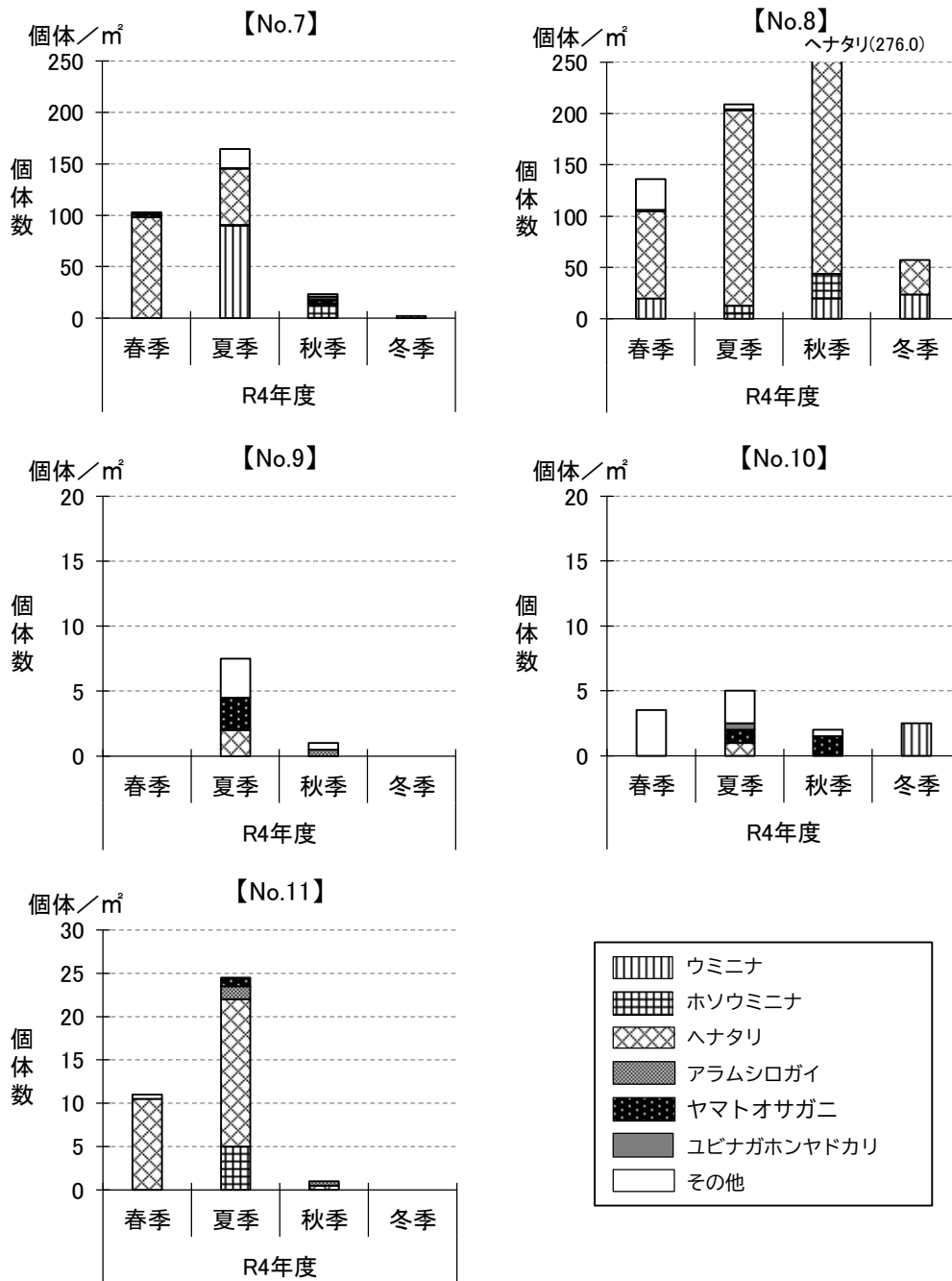
調査時期		令和4年5月16日 (春季：11地点)		令和4年8月11～13日 (夏季：11地点)		令和4年11月6～7日 (秋季：11地点)		令和5年1月22～25日 (冬季：11地点)	
		最小値～最大値	平均	最小値～最大値	平均	最小値～最大値	平均	最小値～最大値	平均
緑藻植物門	アオノリ属	0～0	0	出現なし	0	出現なし	0	0～r	r
	アオサ属	0～r	r		0		0～0	0	
	カヤモノリ属	0～0	0		0		0～r	r	
種子植物門	アマモ	0～r	r	0	0	0	0～0	0	
種類数		0～2	2	0	0	0	0～2	2	

注) 1 表内の数値は、観察枠毎の値であり、22枠(11地点)の個体数又は被度範囲と平均を示す。  
 2 被度は10%区切りで、rは10%未満を示す。  
 3 種類数の平均欄は、総種類数を示す。



注)各調査地点の季節別グラフは、観察枠 2 枠の平均値を示す。

図 3.2.14(1) メガロベントスの季節変化



注) 各調査地点の季節別グラフは、観察枠 2 枠の平均値を示す。

図 3.2.14(2) メガロベントスの季節変化



主要種(個体数)

調査期日:令和4年5月16日  
調査方法:目視観察

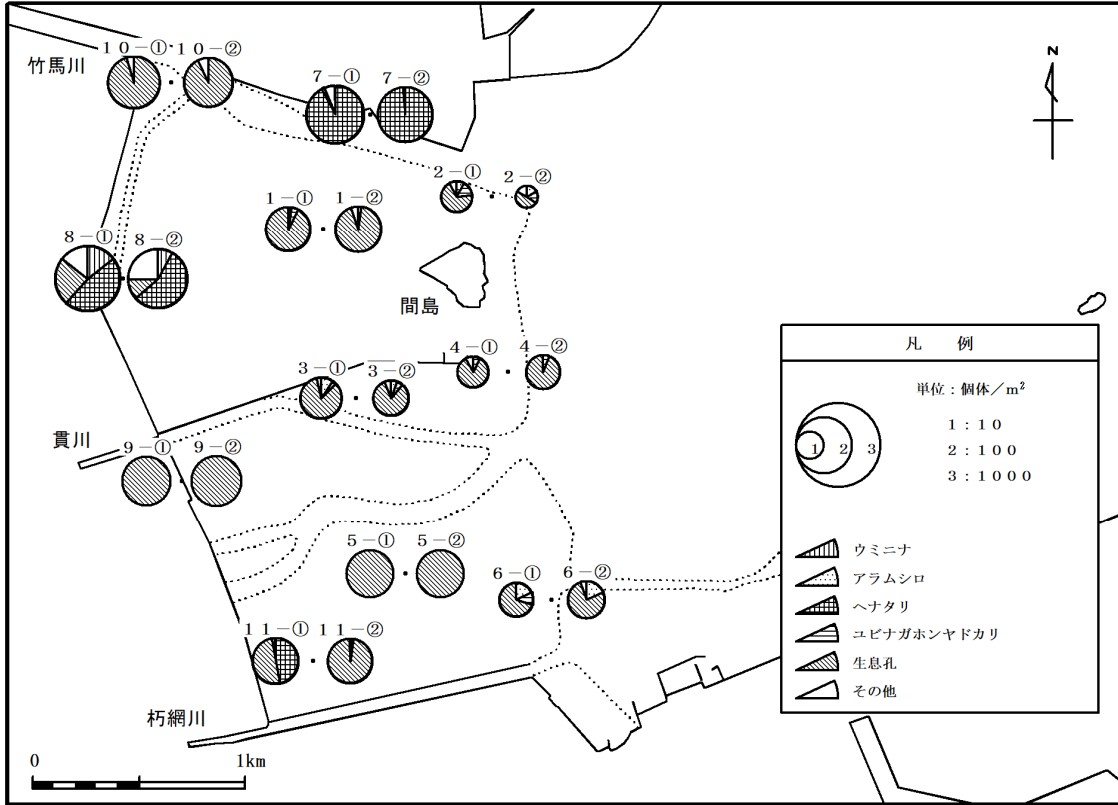


図 3.2.15(1) メガロベントスの水平分布 (令和4年度春季)

主要種(個体数)

調査期日:令和4年8月11日~13日  
調査方法:目視観察

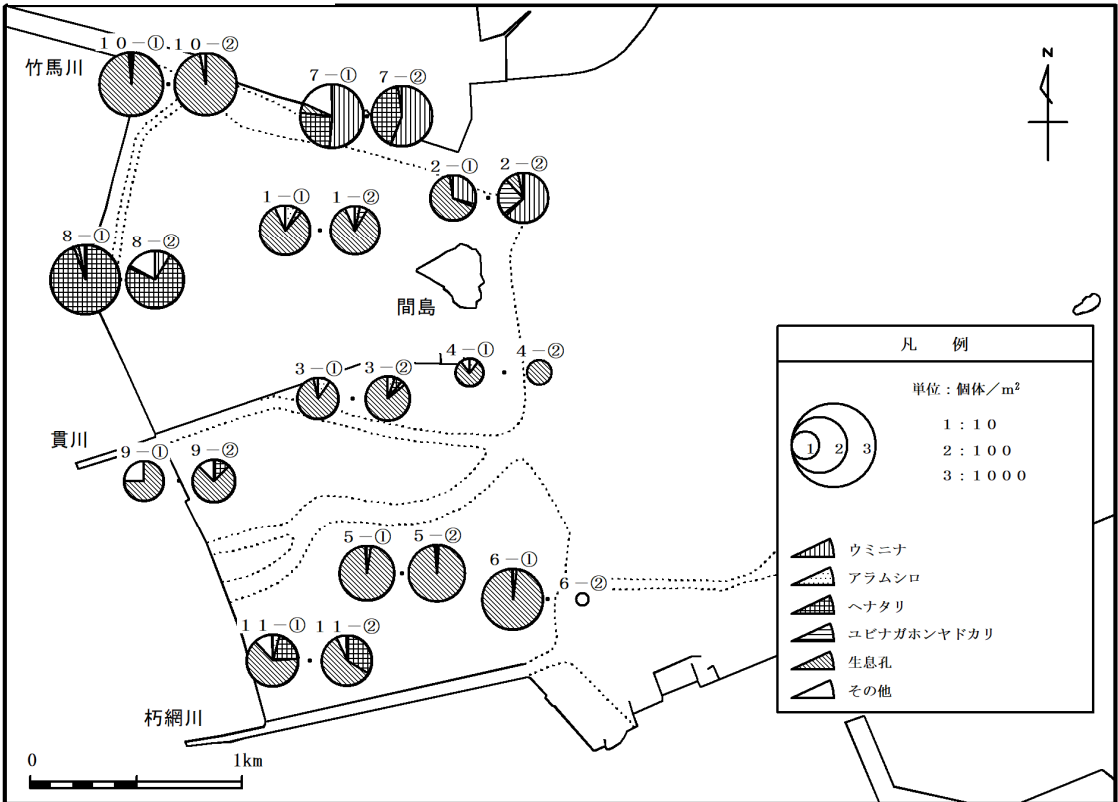


図 3.2.15(2) メガロベントスの水平分布 (令和4年度夏季)

主要種(個体数)

調査期日:令和4年11月6日~7日  
調査方法:目視観察

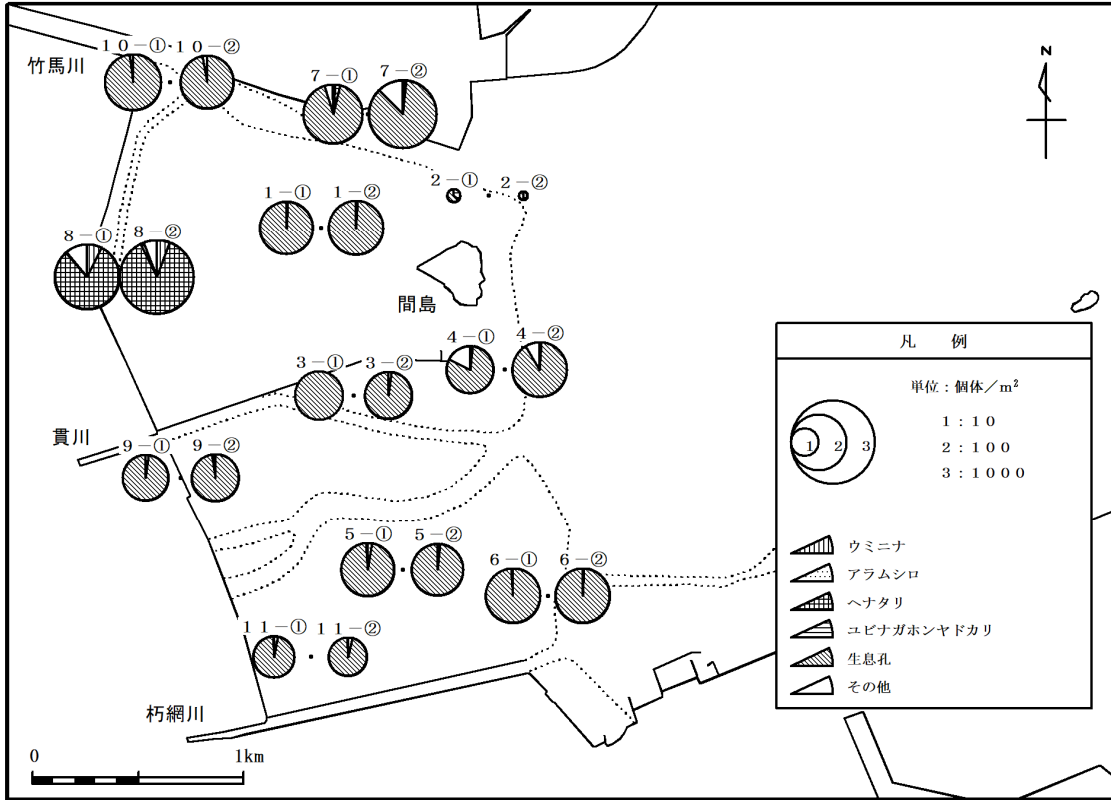


図 3.2.15(3) メガロベントスの水平分布 (令和4年度秋季)

主要種(個体数)

調査期日:令和5年1月22日~25日  
調査方法:目視観察

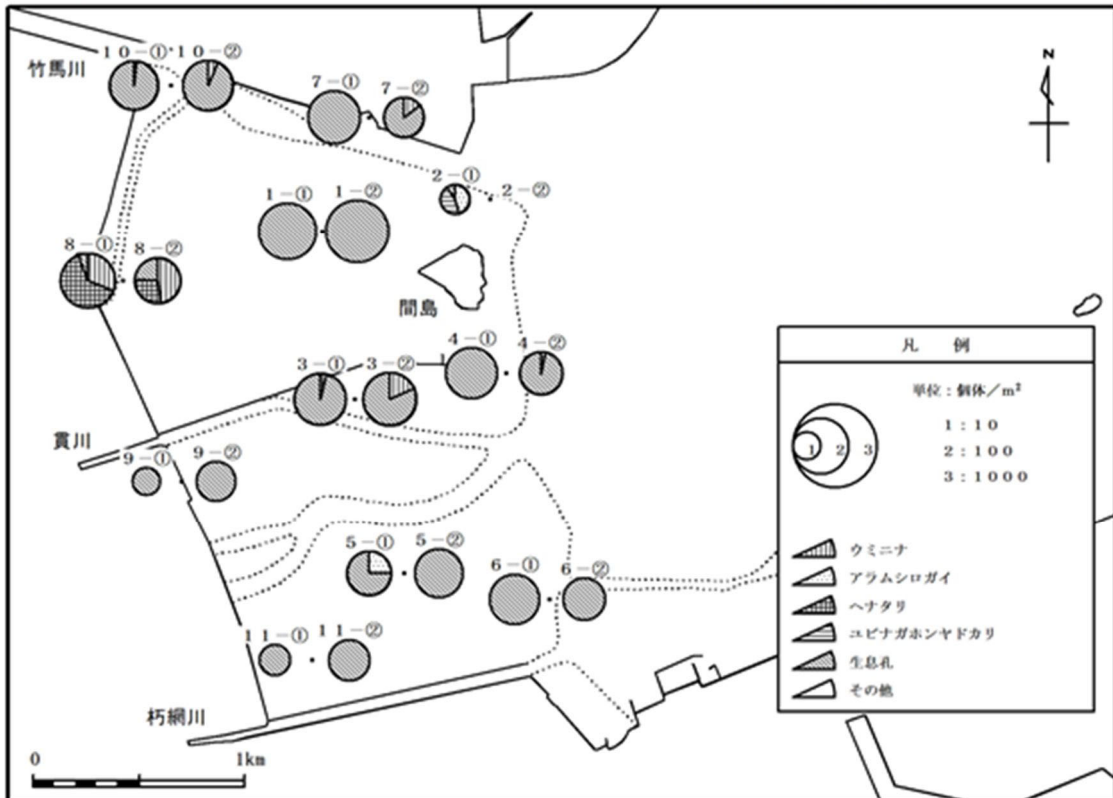


図 3.2.15(4) メガロベントスの水平分布 (令和4年度冬季)

(3) 評価

メガロベントスの経年変化を図 3.2.16に示す。

令和4年度の種類数は夏季に多く、個体数は春季及び夏季に多く、秋季及び冬季に少なかった。主な出現種は軟体動物門のヘナタリやウミニナなどであった。

最近5ヶ年間の傾向をみると、種類数は夏季及び秋季でやや増加傾向、春季及び夏季で横ばい状態であった。個体数は夏季及び秋季に増加傾向、春季及び冬季は概ね横ばい状態であった。主な出現種は、軟体動物門のヘナタリやウミニナであった。

干潟の底生生物(メガロベントス)の種類数、個体数、主な出現種については、年変動が大きいものの、環境の悪化を示す著しい変化(種類数、個体数の減少傾向の継続、種組成の変化等)は認められず、事業による干潟の底生生物(メガロベントス)への影響は確認されなかった。

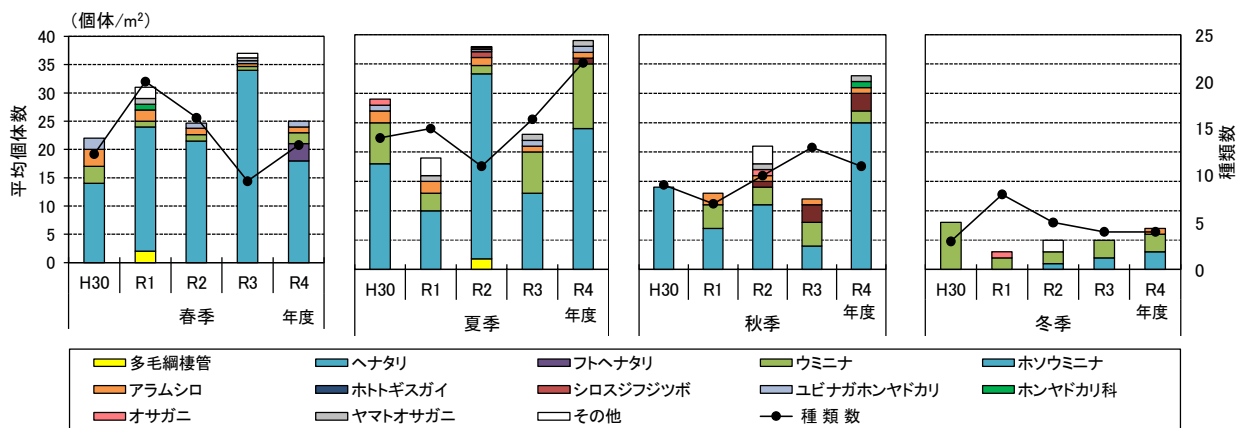


図 3.2.16 メガロベントスの経年変化

### 3.2.5 カブトガニ（干潟）

#### (1) 調査結果

##### 1) 幼生の生息分布調査結果

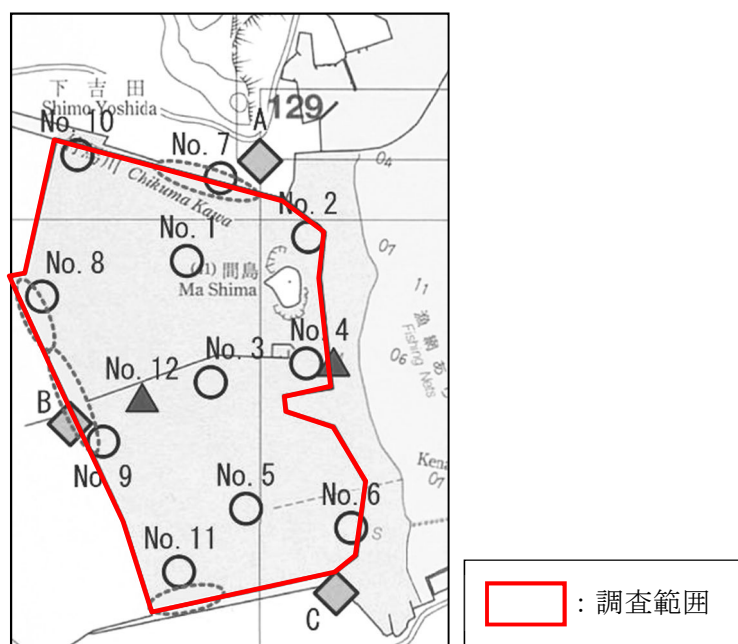
カブトガニ幼生の推定齢別個体数を表 3.2.8、区域別年齢組成を図 3.2.17、推定年齢別出現状況を図 3.2.18、カブトガニ幼生の分布図を図 3.2.19に、カブトガニ幼生の経年変化を図 3.2.20に示す。

6月調査では、干潟北部（貫川以北）で3個体、干潟南部（貫川以南）で291個体、合計294個体が確認された。

9月調査では、干潟北部（貫川以北）で8個体、干潟南部（貫川以南）で142個体、合計150個体が確認され、2回の調査で444個体が確認された。

カブトガニ幼生は、両調査時期ともに比較的岸寄りに集中しており、貫川以南の干潟南部で多かった。カブトガニ幼生は、水深0.2～5cm程度の浅い水溜まりや滞筋、河口近くやタイドプールなどで確認された。カブトガニ幼生が確認された場所の底質は砂質～粘土質であった。

推定齢別にみると、6月調査時には、2～8齢幼生が確認され、6齢幼生（約57.8%）と5齢幼生（約13.9%）、次いで8齢幼生（約10.9%）が多く確認された。9月調査時には、4～8齢幼生が確認され、7齢幼生（約75.3%）、次いで4齢幼生（約18.0%）が多く確認された。



参考図:カブトガニ幼生の生息分布調査範囲

表 3.2.8 確認されたカブトガニ幼生の推定年齢別個体数（令和4年度）

調査期日 調査区域 推定年齢(満年齢)	令和4年6月			令和4年9月		
	干潟北側 (貫川以北)	干潟南側 (貫川以南)	年齢合計 ( )内は%を示す	干潟北側 (貫川以北)	干潟南側 (貫川以南)	年齢合計 ( )内は%を示す
1歳 (0才)	0	0	0 (0.0)	0	0	0 (0.0)
2歳 (1才)	0	18	18 (6.1)	0	0	0 (0.0)
3歳 ( 〃 )	0	5	5 ( 1.7)	0	0	0 ( 0.0)
4歳 ( 〃 )	0	1	1 ( 0.3)	0	27	27 ( 18.0)
5歳 (2才)	0	41	41 (13.9)	0	0	0 (0.0)
6歳 ( 〃 )	2	169	171 (58.2)	0	4	4 (2.7)
7歳 (3才)	1	25	26 ( 8.8)	7	106	113 ( 75.3)
8歳 (3、4才)	0	32	32 ( 10.9)	1	5	6 ( 4.0)
9歳 (4、5才)	0	0	0 ( 0.0)	0	0	0 ( 0.0)
10歳 (5、6才)	0	0	0 ( 0.0)	0	0	0 ( 0.0)
個体数合計	3	291	294	8	142	150

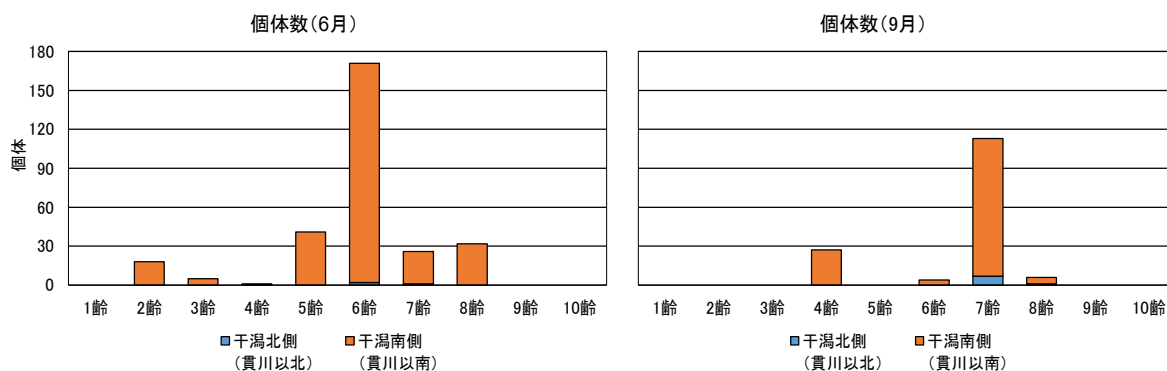


図 3.2.17 カブトガニ幼生の区域別年齢組成（令和4年度）

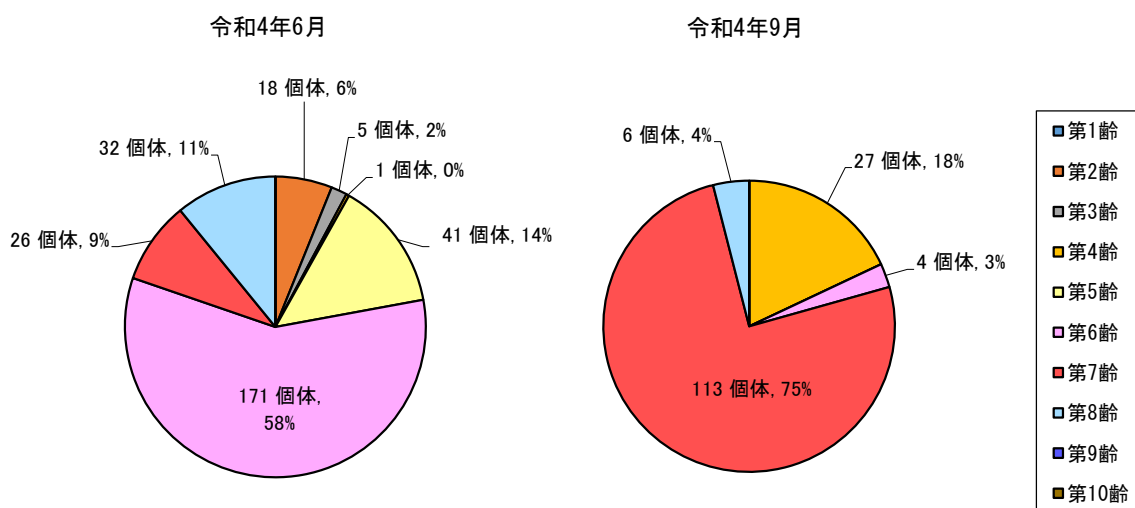


図 3.2.18 カブトガニ幼生の推定年齢別出現状況（令和4年度）

種保存の観点から非公表としています

図 3.2.19 カブトガニ幼生の分布図（令和4年度）

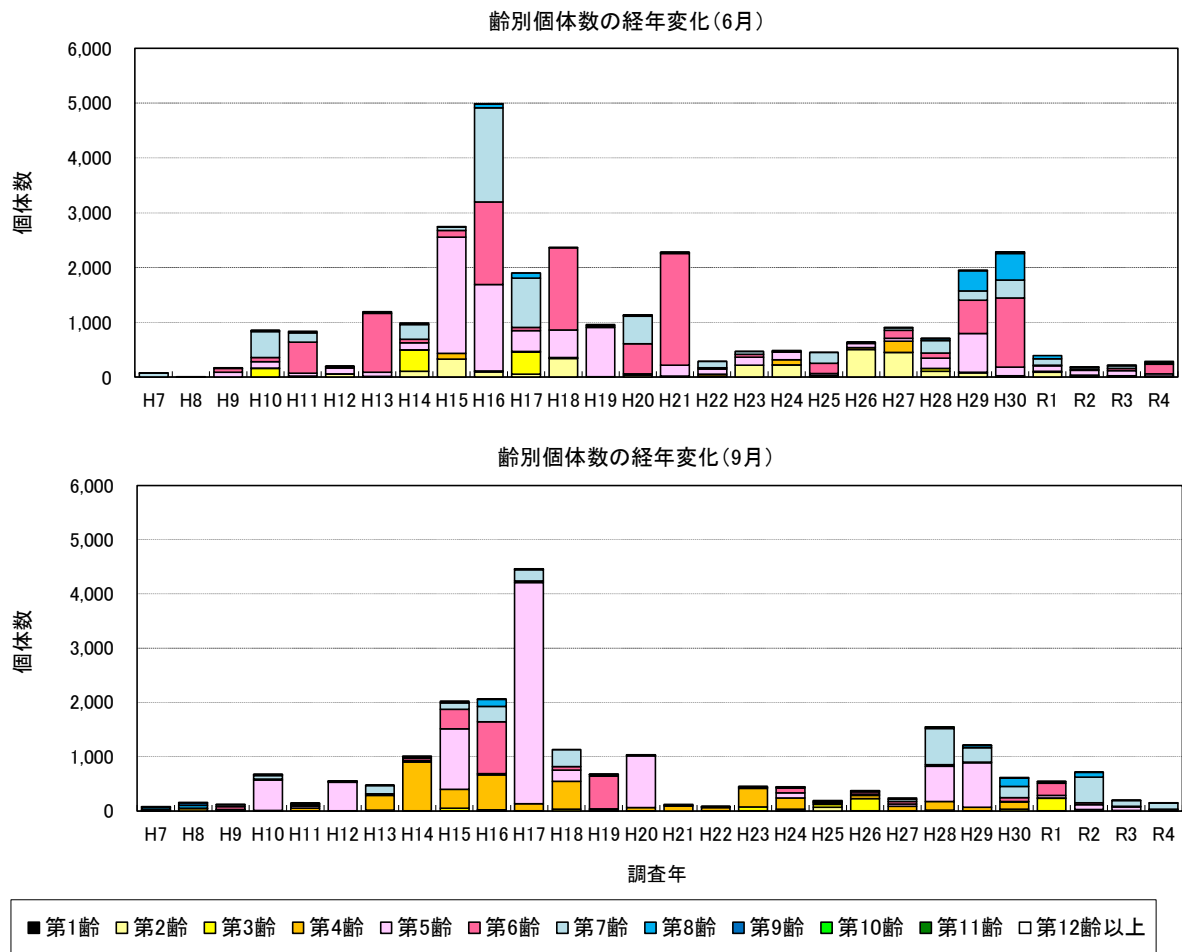


図 3.2.20(1) カブトガニ幼生の経年変化 (調査月別)

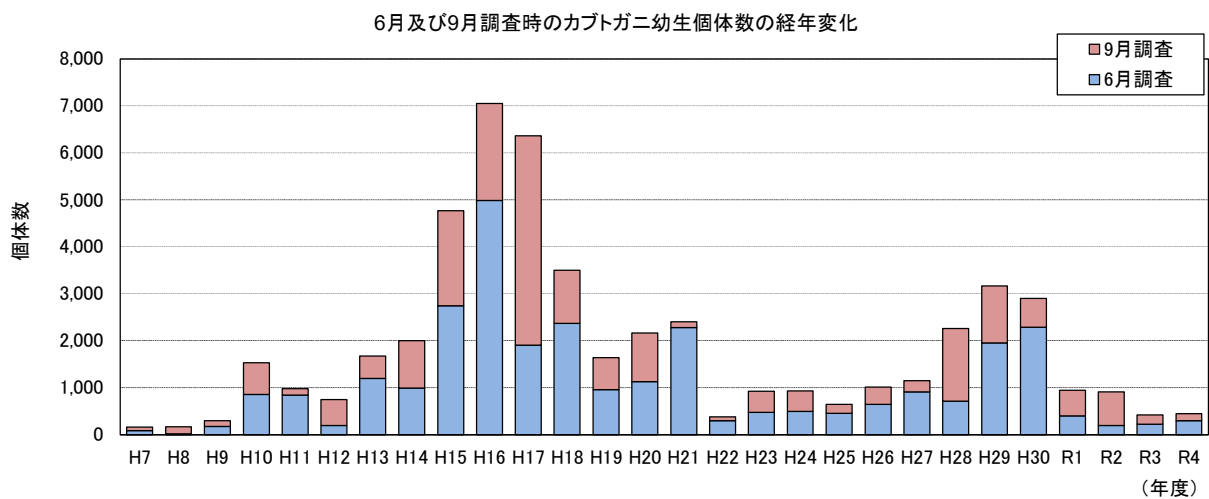


図 3.2.20(2) カブトガニ幼生の経年変化 (年度別)

2) 産卵実態調査

カブトガニ産卵調査結果の概要を表 3.2.9、経年変化を図 3.2.21に示す。

カブトガニ産卵実態調査は、7月の大潮期(4日間)に2回実施した。

産卵行動の確認は、個体の直接視認確認(目視確認)と、カブトガニが産卵行動をしているときに出される「産卵泡」と呼ばれる白い泡を目印(産卵泡確認)として確認した。

確認されたカブトガニの来遊番(つが)い数は、第1回調査(令和4年7月11~14日)では、竹馬川河口で60番い、大野川河口で8番い、貫川河口で65番い、朽網川河口で55番いの合計188番いであった。

第2回調査(令和4年7月28~31日)では、竹馬川河口で15番い、貫川河口で14番い、朽網川河口で14番いの合計43番いが確認されたが、大野川河口では産卵番いが確認されなかった。各地点とも、第1回調査のほうが、確認番い数が多かった。

表 3.2.9 カブトガニ産卵実態調査結果の概要

項目	調査年度	平成7年度		平成8年度		平成9年度		平成10年度		平成11年度		平成12年度	
		第1回目 7月12~ 14日	第2回目 7月28~ 30日	第1回目 7月16~ 20日	第2回目 7月30~ 8月2日	第1回目 7月20~ 23日	第2回目 8月2~ 5日	第1回目 7月9~ 12日	第2回目 7月23~ 26日	第1回目 7月13~ 16日	第2回目 7月28~ 31日	第1回目 7月16~ 19日	第2回目 7月31~ 8月1日
調査地点	朽網川河口	4	5	6	11	50	2	60	6	76	28	3	21
	貫川河口	1	1	3	9	12	4	5	0	20	6	6	13
	大野川河口	1	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
	竹馬川河口	-	-	-	11	14	0	15	0	28	2	5	7
合計		6	7	9	31	79	6	80	6	124	36	14	41
2回分合計		13		40		85		86		160		55	
項目	調査年度	平成13年度		平成14年度		平成15年度		平成16年度		平成17年度		平成18年度	
		第1回目 7月6~ 9日	第2回目 7月21~ 24日	第1回目 7月11~ 14日	第2回目 7月23~ 27日	第1回目 7月14~ 17日	第2回目 7月29~ 8月1日	第1回目 7月17~ 20日	第2回目 8月2~ 5日	第1回目 7月6~ 9日	第2回目 7月21~ 24日	第1回目 7月11~ 14日	第2回目 7月25~ 28日
調査地点	朽網川河口	49	188	130	21	166	267	42	138	17	848	12	7
	貫川河口	39	106	225	20	134	126	18	90	8	313	72	1
	大野川河口	1	4	18	1	8	5	9	1	0	19	5	0
	竹馬川河口	28	94	151	14	195	256	31	79	18	284	153	2
合計		117	392	524	56	503	654	100	308	43	1,464	242	10
2回分合計		509		580		1,157		408		1,507		252	
項目	調査年度	平成19年度		平成20年度		平成21年度		平成22年度		平成23年度		平成24年度	
		第1回目 7月15~ 18日	第2回目 7月30~ 8月2日	第1回目 7月18~ 21日	第2回目 8月1~ 4日	第1回目 7月7~ 10日	第2回目 7月22~ 25日	第1回目 7月6~ 9日	第2回目 7月21~ 24日	第1回目 7月16~ 21日	第2回目 8月1~ 4日	第1回目 7月4~ 7日	第2回目 7月19~ 22日
調査地点	朽網川河口	32	37	15	58	10	61	49	29	18	29	74	73
	貫川河口	29	15	5	5	6	25	16	25	35	27	46	33
	大野川河口	0	0	0	0	1	0	5	8	5	9	13	2
	竹馬川河口	28	24	15	6	15	21	51	27	39	31	72	42
合計		89	76	35	69	32	107	121	89	97	96	205	150
2回分合計		165		104		139		210		193		355	
項目	調査年度	平成25年度		平成26年度		平成27年度		平成28年度		平成29年度		平成30年度	
		第1回目 7月8~ 9日	第2回目 7月22~ 25日	第1回目 7月12~ 15日	第2回目 7月27~ 30日	第1回目 7月18~ 20日	第2回目 7月31~ 8月3日	第1回目 7月20~ 22日	第2回目 8月2~ 5日	第1回目 7月10~ 13日	第2回目 7月23~ 26日	第1回目 7月12~ 14日	第2回目 7月28~ 8月1日
調査地点	朽網川河口	25	128	123	31	51	129	93	26	72	70	100	9
	貫川河口	47	122	97	27	88	69	100	10	80	85	49	9
	大野川河口	7	14	45	0	15	21	10	0	11	3	7	1
	竹馬川河口	54	120	306	51	206	149	116	21	77	67	54	12
合計		133	384	571	109	360	368	319	57	240	225	210	31
2回分合計		517		680		728		376		465		241	
項目	調査年度	令和元年度		令和2年度		令和3年度		令和4年度					
		第1回目 7月1~ 4日	第2回目 7月16~ 19日	第1回目 7月5~ 9日	第2回目 7月19~ 21日	第1回目 7月10~ 13日	第2回目 7月24~25 26~28日	第1回目 7月11~ 14日	第2回目 7月25~ 28日				
調査地点	朽網川河口	94	51	13	31	14	5	55	14				
	貫川河口	39	15	17	22	34	20	65	14				
	大野川河口	2	1	1	3	2	1	8	0				
	竹馬川河口	27	5	31	28	10	31	60	15				
合計		162	72	62	84	60	57	188	43				
2回分合計		234		146		117		231					

注) 各回とも夜の観察3回、昼の補足観察3回の合計である。なお、平成7年度は観察頻度が各回とも昼夜各2回である。



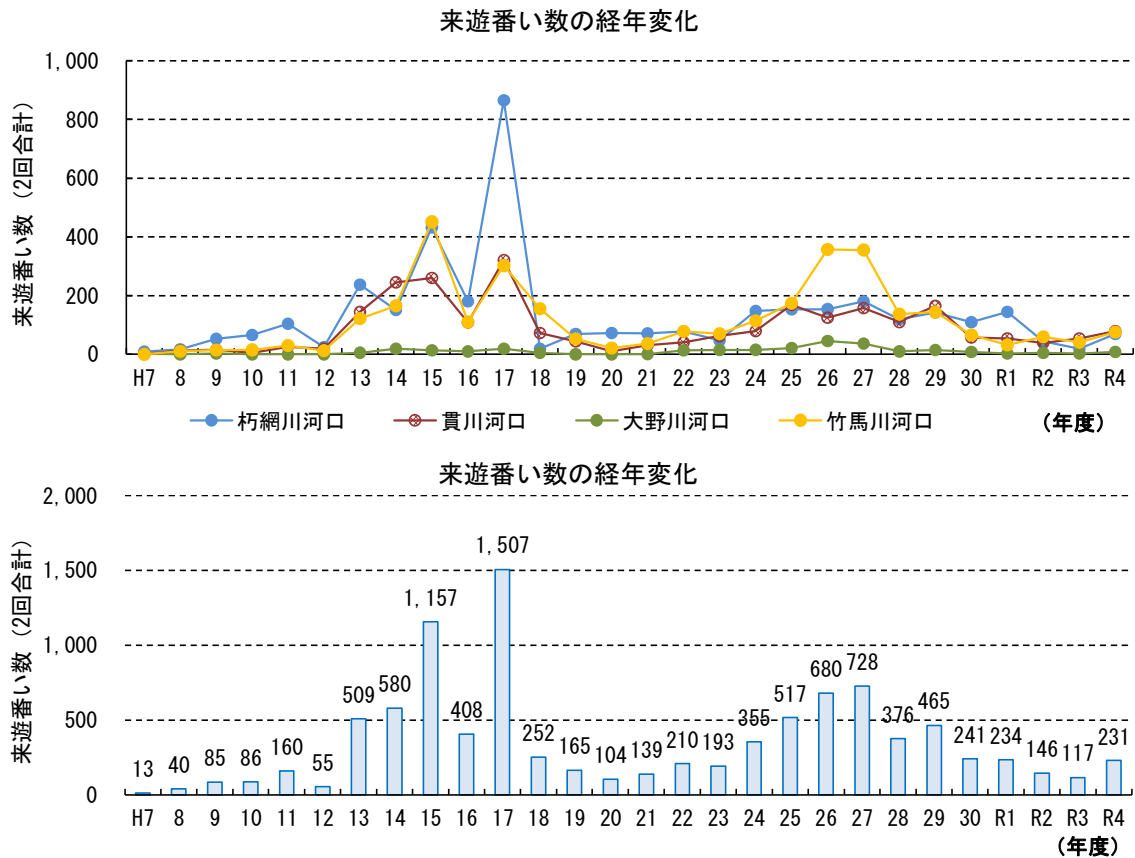


図 3.2.21 カブトガニの産卵来遊番い数の経年変化

(2) 評価

カブトガニ幼生の個体数は、平成13年度から増加し始め、平成16年度にピークとなった。その後、一旦減少したが平成22年度を境に個体数は徐々に増加し、平成29年度には約3,000個体となっていた。令和3年から令和4年度は再び約400個体程度まで減少しており、今後においても、その動向に注意して観察していく必要があると考えられる。

カブトガニの産卵番い数は、平成13年度から平成17年度にかけて増加し、平成17年度の調査において過年度最大の1,507番いが確認されたが、それ以降は減少し、平成18年度から平成23年度は100～200個体前後で推移した。平成24年度から再び増加傾向を示したが、平成27年度の728番いをピークに再び令和3年度まで減少が続いた。なお、平成28年度は、曾根干潟でカブトガニの大量死(400個体以上)が確認されており、その影響を受けている可能性が考えられる。

カブトガニの産卵番い数は、前年度と比較してやや増加しているが、その原因はカブトガニのライフサイクルによる周期性も考えられることから、今後の産卵番い数の変化について注意しつつ、調査を継続する必要がある。

### 3.2.6 鳥類

#### (1) 調査結果

##### 1) 出現状況

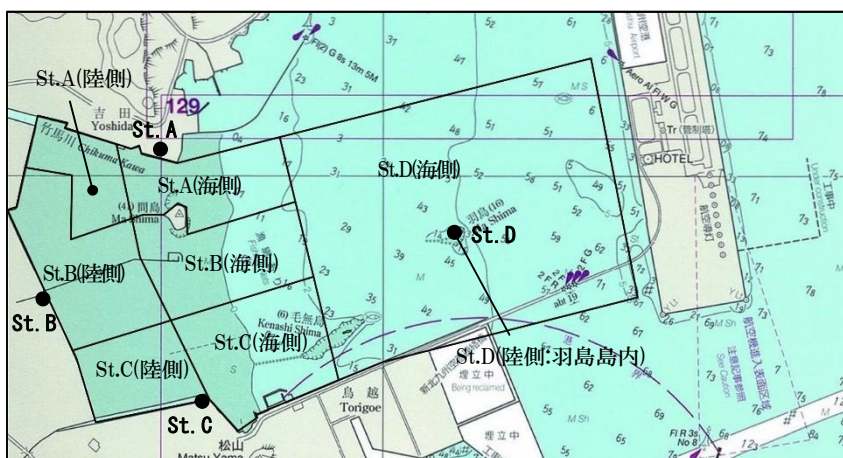
鳥類調査の調査区画を図 3.2.22に、定点間と後背地の鳥類の出現状況を表 3.2.10に示す。

令和4年度の調査回毎の確認種類数は、それぞれ春季定点で23種類、春季後背地で38種類、夏季定点で14種類、夏季後背地で27種類、秋季定点で26種類、秋季後背地で44種類、冬季定点で25種類、冬季後背地で55種類、年間では定点調査区画で42種類、後背地で72種類であった。

一般的に、鳥類はほぼ同じ地域に生息する「留鳥」と、繁殖期に渡来する「夏鳥」、越冬のため渡来する「冬鳥」、春季又は秋季の渡りの時期に一時的に渡来する「旅鳥」に区分される。曾根干潟を利用している水鳥にとって、5月の春季調査時期は春季の渡り時期、8月の夏季調査時期は秋季の渡り時期、11月の秋季調査時期は秋渡りの終盤と越冬初期、2月の冬季調査時期は越冬期に相当する。

表 3.2.10に示すように、春季調査時にはオオソリハシシギ、チュウシャクシギ等の旅鳥が記録されている。これらの旅鳥は曾根干潟を渡りの中継地としているものと考えられる。秋季と冬季は、マガモ、ヒドリガモ、オナガガモ等のカモ類やユリカモメやズグロカモメ等のカモメ類等が越冬のため多数渡来しており、曾根干潟を越冬地として利用しているものと考えられた。特に冬季にはマガモが426個体、ヒドリガモが454個体、ツクシガモが250個体確認された。

図 3.2.22に示すSt. A～C(陸側、海側)は、干潮時に干出する広域な干潟であり、St. D(St. D海側)は、ほとんど干出しない海域である。この干潟域(St. A～C)を海側と陸側とに分けて鳥類の分布を確認した結果、いずれの時季においても概ねSt. A～C陸側よりもSt. A～C海側の方が確認種数、個体数ともに多く確認された。これは、採餌や採餌を汀線上で行う個体が多く確認されたためである。



- 1): 鳥類の発見箇所 St. A～D を図のように各々陸側と海側(計 8 区画)に区分してカウントした。区画の St. D 陸側は羽島の島内(陸上)のみを示す。
- 2): St. A～C は定点、St. D は船にて移動ルートを調査員が移動しながら、双眼鏡、望遠鏡等で鳥類を同定計数し、1 人当たり図の海側と陸側の 2 区画を記録した。

図 3.2.22 鳥類調査の調査区画(定点カウント)

表 3.2.10 後背地を含めた鳥類の出現状況

No.	目名	科名	種名	渡り区分	重要な種選定基準				令和4年度								干潟沖合最大	後背地最大	
					天然記念物	種の保存法	環境省レッドリスト	福岡県レッドデータブック	春季		夏季		秋季		冬季				
									干潟合計	後背地合計	干潟合計	後背地合計	干潟合計	後背地合計	干潟合計	後背地合計			
1	キジ目	キジ科	キジ	留鳥					0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
2	カモ目	カモ科	ツクシガモ	冬鳥			VU	NT	0	0	0	0	6	0	250	8	250	8	
3			オカヨシガモ	冬鳥					0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
4			ヨシガモ	冬鳥					0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
5			ヒドリガモ	冬鳥					0	0	0	0	87	105	454	200	454	200	
6			マガモ	冬鳥					28	0	0	1	197	46	426	20	426	46	
7			カルガモ	留鳥					9	15	1	0	531	92	539	95	539	95	
8			ハンビロガモ	冬鳥					0	0	0	0	4	0	0	7	4	7	
9			オナガガモ	冬鳥					0	0	0	0	37	0	134	1	134	1	
10			コガモ	冬鳥					0	8	0	0	0	11	3	100	3	100	
11			ホシハジロ	冬鳥					0	0	0	0	0	0	0	200	0	200	
12			キンクロハジロ	冬鳥					0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	
13			ホオジロガモ	冬鳥					0	0	0	0	0	0	10	0	10	0	
14			カミアイサ	冬鳥				VU	0	0	0	0	0	0	29	3	29	3	
15	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	留鳥					0	0	0	0	0	3	0	2	0	3	
16			カンムリカイツブリ	冬鳥					0	0	0	0	150	0	1	0	150	0	
17			ハジロカイツブリ	冬鳥					0	0	0	0	0	0	6	0	6	0	
18	ハト目	ハト科	カワラバト(ドバト)	留鳥					0	37	0	24	0	13	0	70	0	70	
19			キジバト	留鳥					0	5	0	7	0	3	0	29	0	29	
20	カツオドリ目	ウ科	カワウ	冬鳥					5	1	10	0	162	4	41	2	162	4	
21	ペリカン目	サギ科	アオサギ	留鳥					11	14	25	13	15	17	0	5	25	17	
22			ダイサギ	留鳥					125	40	108	29	8	5	0	5	125	40	
23			チュウサギ	夏鳥			NT	NT	0	0	0	4	0	1	0	0	0	4	
24			コサギ	留鳥					1	4	0	8	3	1	0	1	3	8	
25			クロサギ	留鳥				NT	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
26		トキ科	ヘラサギ	冬鳥				DD	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
27			クロツラヘラサギ	冬鳥				EN	19	0	0	0	10	0	1	9	19	9	
28	ツル目	クイナ科	ヒクイナ	留鳥				NT	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
29			バン	留鳥					0	0	0	0	0	2	0	1	0	2	
30			オオバン	留鳥					0	2	0	0	0	7	0	19	0	19	
31	チドリ目	チドリ科	タゲリ	冬鳥				NT	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	
32			ムナグロ	旅鳥/冬鳥					0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
33			ダイゼン	冬鳥					5	0	0	0	1	0	39	0	39	0	
34			コチドリ	留鳥					0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
35		シギ科	タシギ	冬鳥					0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	
36			オオソリハシシギ	旅鳥			VU	NT	88	0	0	0	6	0	0	0	88	0	
37			チュウシャクシギ	旅鳥					341	0	0	0	0	0	0	0	341	0	
38			ダイシャクシギ	冬鳥				VU	0	0	1	0	49	0	69	0	69	0	
39			ホウロクシギ	旅鳥			国際	VU	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	
40			アオアシシギ	旅鳥/冬鳥					1	0	0	0	2	0	0	0	2	0	
41			キアシシギ	旅鳥					5	0	18	2	0	0	0	0	18	2	
42			ソリハシシギ	旅鳥					0	0	0	1	0	0	5	0	5	1	
43			イソシギ	留鳥					0	2	0	2	0	1	0	2	0	2	
44			ウズラシギ	旅鳥				VU	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
45			ハマシギ	冬鳥				NT	6	0	0	0	59	0	85	0	85	0	
46		カモメ科	ユリカモメ	冬鳥					0	0	0	0	73	0	13	0	73	0	
47			ズグロカモメ	冬鳥				VU	2	0	0	0	53	0	149	2	149	2	
48			ウミネコ	留鳥					1	0	295	0	193	3	0	0	295	3	
49			カモメ	冬鳥					0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	
50			セグロカモメ	留鳥					11	1	0	0	24	3	18	0	24	3	
51	タカ目	ミサゴ科	ミサゴ	留鳥				NT	2	2	1	0	11	3	6	6	11	6	
52		タカ科	トビ	留鳥					2	7	11	7	11	11	0	6	11	11	
53			ハイロチュウヒ	冬鳥				NT	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	
54			ハイタカ	冬鳥				NT	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	
55			ノスリ	冬鳥				NT	0	0	0	0	0	1	0	3	0	3	
56	フクロウ目	カワセミ科	カワセミ	留鳥					0	0	0	0	0	2	1	0	1	2	
57	キツツキ目	キツツキ科	コガラ	留鳥					0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
58	ハヤブサ目	ハヤブサ科	チョウゲンボウ	冬鳥					0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
59	スズメ目	カササギヒタキ科	サンコウチョウ	夏鳥				VU	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
60		モズ科	モズ	留鳥					0	1	0	4	0	9	0	9	0	9	
61		カラス科	ハシボソガラス	留鳥					23	45	71	31	43	17	41	64	71	64	
62			ハシブトガラス	留鳥					1	7	16	34	2	7	8	22	16	34	
63		ツリスガラ科	ツリスガラ	冬鳥				NT	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	
64		シジュウカラ科	シジュウカラ	留鳥					0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	
65		ヒバリ科	ヒバリ	留鳥					0	20	0	10	0	36	0	47	0	47	
66		ツバメ科	ツバメ	夏鳥					0	23	0	27	0	0	0	0	0	27	
67			コシアカツバメ	夏鳥				NT	0	0	13	0	0	0	0	0	0	13	
68		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	留鳥					0	5	0	2	0	47	0	29	0	47	
69		ウグイス科	ウグイス	留鳥					0	8	0	1	0	10	0	4	0	11	
70		チメドリ科	ガビチョウ	留鳥					0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
71		メジロ科	メジロ	留鳥					0	1	0	1	0	7	0	8	0	8	
72		ヨシキリ科	オオヨシキリ	夏鳥				NT	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	
73		セッカ科	セッカ	留鳥					0	5	0	19	0	2	0	0	0	19	
74		ムクドリ科	ムクドリ	留鳥					0	6	0	0	0	0	0	14	0	14	
75		ヒタキ科	シロハラ	冬鳥					0	0	0	0	0	1	0	5	0	5	
76			ツグミ	冬鳥					0	0	0	0	0	0	42	0	42	0	
77			ジョウビタキ	冬鳥					0	0	0	0	0	18	0	6	0	18	
78			イソヒヨドリ	留鳥					0	1	0	0	0	2	0	4	0	4	
79		スズメ科	スズメ	留鳥					0	44	0	206	0	88	0	364	0	364	
80		セキレイ科	キセキレイ	留鳥					0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
81			ハクセキレイ	留鳥					0	13	2	9	0	55	0	17	2	55	
82			セグロセキレイ	留鳥					0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	
83			タヒバリ	冬鳥					0	3	0	0	0	6	0	7	0	7	
84		アトリ科	カワラヒワ	留鳥					3	33	0	23	0	27	0	211	3	211	
85		ホオジロ科	ホオジロ	留鳥					0	16	0	9	0	17	0	17	0	17	
86			ホオアカ	留鳥					0	1	0	1	0	4	0	1	0	4	
87			カシラダカ	冬鳥					0										

2) 貴重種

令和4年度の各調査で記録された鳥類の貴重種を表 3.2.11に示す。なお、この記録は、定点カウント以外に、参考として後背地の調査や定性的に記録した定点間調査（時間外）の結果も併せた結果である。

干潟ではカンムリカイツブリ、クロツラヘラサギ、ツクシガモ、ハマシギ、ズグロカモメなど合計13種、後背地ではチュウサギ、ノスリなど合計14種の重要な種が確認された。これらの鳥類は、曾根干潟及び背後地を休息・採餌の場として利用しているものと考えられる。

表 3.2.11 令和4年度に確認された鳥類の貴重種

No.	目名	科名	種名	渡り区分	重要な種選定基準				令和4度								干潟最大	後背地最大		
					天然記念物	種の保存法	環境省レッドリスト	福岡県レッドデータブック	春季		夏季		秋季		冬季					
									干潟	後背地	干潟	後背地	干潟	後背地	干潟	後背地				
1	カモ目	カモ科	ツクシガモ	冬鳥				NT	0	0	0	0	6	0	250	8	250	8		
2			ホオジロガモ	冬鳥				VU	0	0	0	0	0	0	10	0	10	0		
3	カイツブリ目	カイツブリ科	カンムリカイツブリ	冬鳥				NT	0	0	0	0	150	0	1	0	150	0		
4	ペリカン目	サギ科	チュウサギ	夏鳥				NT	0	0	0	4	0	1	0	0	0	4		
5			クロサギ	留鳥				NT	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0		
6		トキ科	ヘラサギ	冬鳥				DD	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
7			クロツラヘラサギ	冬鳥				EN	19	0	0	0	10	0	1	9	19	9		
8	ツル目	クイナ科	ヒクイナ	留鳥				NT	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1		
9	チドリ目	チドリ科	タゲリ	冬鳥				NT	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2		
10			オオソリハシシギ	旅鳥				VU	NT	88	0	0	6	0	0	88	0	88		
11			ダイシャクシギ	冬鳥				VU	0	0	1	0	49	0	69	0	69	0		
12			ホウロクシギ	旅鳥			国際	VU	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0		
13			ウズラシギ	旅鳥				VU	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
14			ハマシギ	冬鳥				NT	6	0	0	0	59	0	85	0	85	0		
15		カモメ科	ズグロカモメ	冬鳥				VU	2	0	0	0	53	0	149	2	149	2		
16	タカ目	ミサゴ科	ミサゴ	留鳥				NT	2	2	1	0	11	3	6	6	11	6		
17		タカ科	ハイロチュウヒ	冬鳥				NT	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1		
18			ハイタカ	冬鳥				NT	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2		
19			ノスリ	冬鳥				NT	0	0	0	0	0	1	0	3	0	3		
20	スズメ目	カササギヒタキ科	サンコウチョウ	夏鳥				VU	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1		
21		ツリスガラ科	ツリスガラ	冬鳥				NT	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3		
22		ツバメ科	コシアカツバメ	夏鳥				NT	0	0	0	13	0	0	0	0	0	13		
23		ヨシキリ科	オオヨシキリ	夏鳥				NT	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2		
合計					7目	13科	24種		種数合計		7種	3種	3種	3種	9種	6種	8種	8種	13種	14種
									個体数合計		119	5	5	19	345	11	571	32	837	57

注1:分類体系は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト～令和4年度版～」(令和4年公表、水情報国士データ管理センター)に準じた。  
 注2:渡り区分は、「福岡県の希少野生生物 -福岡県レッドデータブック2011 植物群落・植物・哺乳類・鳥類-」(福岡県、2011)における『福岡県鳥類目録』に従った。  
 留鳥:周年、ほぼ同じ地域に生息する種  
 夏鳥:夏季を中心に生息し、冬季は飛去する種  
 冬鳥:冬季を中心に生息し、夏季は飛去する種  
 旅鳥:渡り途中で定期的に短期滞在する種

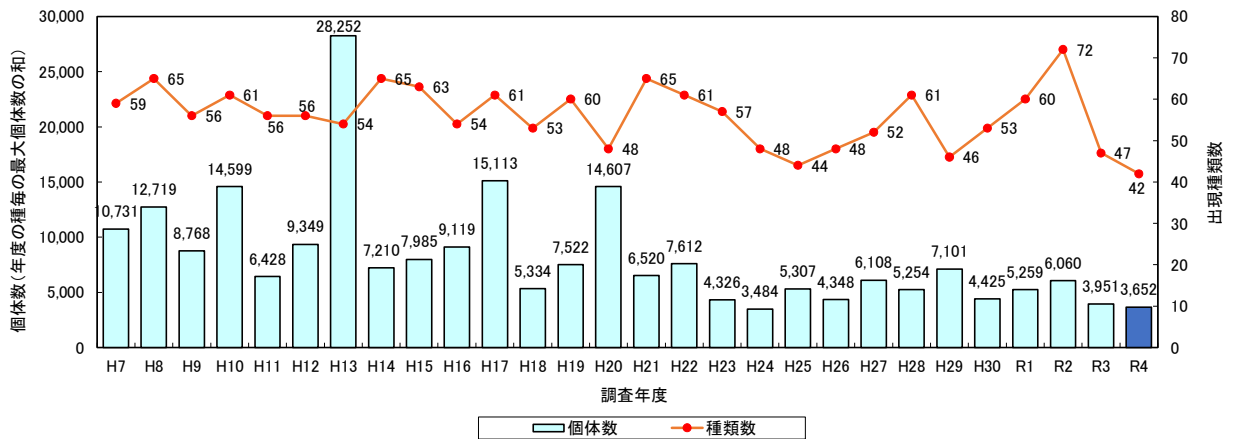
【重要な種選定基準】  
 「文化財保護法」(1950年)に基づく天然記念物  
 特:国指定特別天然記念物  
 国:国指定天然記念物  
 「絶滅のおそれのある野生動物の種の保存に関する法律」に基づく指定種  
 国内:国内希少野生動物種  
 国際:国際希少野生動物種  
 「環境省レッドリスト」(環境省、2020)  
 CR:絶滅危惧ⅠA類  
 EN:絶滅危惧ⅠB類  
 VU:絶滅危惧Ⅱ類  
 NT:準絶滅危惧  
 DD:情報不足  
 LP:絶滅のおそれのある地域個体群  
 「福岡県の希少野生生物 -福岡県レッドデータブック2011 植物群落・植物・哺乳類・鳥類-」(福岡県、2011)  
 CR:絶滅危惧ⅠA類  
 EN:絶滅危惧ⅠB類  
 NT:準絶滅危惧  
 DD:情報不足

(2) 評価

平成7年度から令和4年度に実施した定点カウントの経年変化を図 3.2.23に示す。

令和4年度の4季を通した種類数、個体数はそれぞれ42種、3,652個体であった。

平成7年度からの経年変化をみると、種類数は44～72種類の間で増減を繰り返しながら推移しており、平成21年度から平成25年度にかけて緩やかに減少したのち、令和2年度にかけて再度増加し、令和4年度は42種とやや少なかった。個体数は、平成21年度以降、5,000個体前後で推移している。個体数は、群れで行動する種の飛来状況によってばらつきが大きくなるため、今後においても経年的な変化傾向に留意する必要があると考えられる。



注) 個体数は、種毎に年度内の4回(季)の調査での最大個体数を、その年度の個体数として、全種の個体数を合算しグラフにした。これは、例えば冬鳥のヒドリガモが11月調査(越冬初期)500個体、2月調査400個体確認された場合に、何割かは同じ個体である可能性が高いので、各季の合計ではなく、年度内の最大個体数を、当地域を利用している個体数とした。

図 3.2.23 鳥類出現状況の経年変化

貴重種の経年変化を表 3.2.12 に示す。

令和4年度に確認された貴重種は13種837個体であった。過年度と比べて個体数が多く確認された種は、カンムリカイツブリ、クロツラヘラサギであった。

曾根干潟において特に注目されるツクシガモ、ダイシャクシギ、ズグロカモメの3種について経年変化を以下に述べる。



ツクシガモ、ズグロカモメ、ダイシャクシギの経年変化を図 3.2.24 に示す。

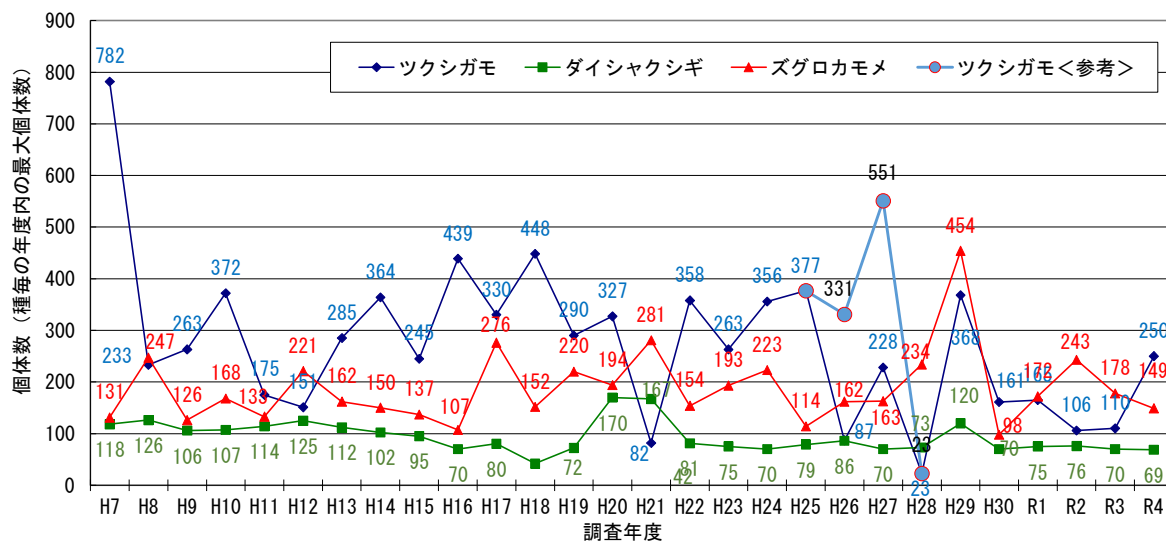
令和 4 年度調査で確認された個体数は、ツクシガモが 250 個体、ダイシャクシギが 69 個体、ズグロカモメが 149 個体であり、前年度の確認個体数と比較すると、ツクシガモは前年度より増加し、ズグロカモメは減少した。

貴重種のなかでもツクシガモ、ダイシャクシギ、ズグロカモメは、地元のバードウォッチャーに『曾根干潟の冬鳥御三家』と呼ばれている（BIRDER 編集部 2005「決定版日本の探鳥地九州・沖縄編」）。

ツクシガモは、全国的にも最多数が曾根干潟で越冬（北九州市 1994）するとされている。

ダイシャクシギは、越冬地が全国的にも少なく、そのほとんどが数個体の越冬地であり、曾根干潟では約 100 羽前後が越冬する国内有数の越冬地とされている（福岡県レッドデータブック 2011）。

ズグロカモメも曾根干潟が日本での有数の越冬地（北九州市 1994、福岡県レッドデータブック 2011）とされている。



注) 経年変化の表とグラフは定点カウント結果を利用した。参考として記録している定点間(カウント時間外)の記録や後背地(調査対象範囲外)の記録は調査範囲や調査時間帯が年度により異なるので除いた。なお、平成 26 年度、平成 27 年度は定点調査の時間帯時に調査対象外の新松山土砂処分場においてツクシガモが確認されたため、参考として定点調査と新松山土砂処分場のカウント数の合計も図示した。

図 3.2.24 貴重種(ツクシガモ, ダイシャクシギ, ズグロカモメ)の経年変化 (定点カウント)

## ●ツクシガモの経年変化

ツクシガモは冬鳥として主に九州に渡来し、100～300 個体の群れでやってきて、12 月から翌年の 3 月ごろまで過ごす。その他、日本の各地にときどき少数が現れるが、たいてい 1～10 個体ぐらいである（中村 1995）。

曾根干潟では 1971 年 1 月から渡来し始め、その後定期渡来地となり、1991 年に 345 個体、1992 年に 206 個体、1993 年に約 400 個体と急増した（北九州市 1994）。その後は図 3.2.24 のように推移し、平成 7 年度(1995 年度)の 782 個体をピークに平成 12 年度(2000 年度)まではやや減少傾向であった。その後、変動しながら増加傾向を示し、平成 21 年度に一時的に減少したが、その後は 263～551 個体の範囲で推移していた。平成 26 年度は 87 個体と平成 21 年度並みに急減したが、調査対象外の新松山土砂処分場で 244 個体が確認されており、曾根干潟近辺の個体数を合わせると例年と同レベルの個体数が確認された。

1997 年 4 月に諫早湾干潟が消滅した後、曾根干潟は国内最大の越冬地になっており、その他県内では、和白干潟、博多アイランドシティ埋立地、筑後川河口干潟、矢部川河口干潟（福岡県レッドデータブック 2011）、県外では有明海の佐賀県鹿島市新籠海岸、東与賀町大授搦でも数百個体が越冬する（福岡県レッドデータブック 2001）。本年度は、冬季に曾根干潟で 250 個体が確認され、直近 5 年ではやや多かった。



ツクシガモ 令和 5 年 2 月 6 日 撮影



### ●ダイシャクシギの経年変化

ダイシャクシギは、旅鳥の渡来地が多いが、北九州市では冬鳥であり、曾根干潟で約 120 個体の群れが見られる（北九州市 1994）といわれている。

ダイシャクシギは越冬地が全国的にも少なく、そのほとんどが数個体の越冬地であり、大規模な越冬地は国内では佐賀県の大授搦と曾根干潟の 2 地域のみである（福岡県レッドデータブック 2001）。

平成 20～21 年度は、170 個体前後と過年度でもやや多い飛来数となっていたが、平成 22 年度以降は 70～80 個体前後となっており、本年度も同水準（69 個体）の出現状況となっていた。



ダイシャクシギ 令和 5 年 2 月 6 日 撮影

## ●ズグロカモメの経年変化

ズグロカモメは北九州市では冬鳥であり、本調査では春季、秋季、冬季調査で確認され、春季で少なく、秋季、冬季が多かった。

1980年代の生息数は2,000羽程度であったが、2010年時点では世界では総数約8,000個体以上に増加している（繁殖成鳥、福岡県レッドデータブック2011より）とされており、日本には主に九州、四国、沖縄の干潟に1,000～1,500個体が越冬する。曾根干潟はズグロカモメの日本での有数の越冬地で約200個体以上が飛来する（北九州市1994）とされる。広大な干潟に生息し、干潟上を飛び回り、主にカニ類を捕らえる。

経年的な個体数は、福岡県レッドデータブック2011では、約300～350個体とされている。本調査の定点カウントでは、多少の変動はあるが約100～200個体程度で、平成27年度以降はやや増加傾向がみられたが、本年度は冬季に149個体が確認され、昨年度と比べると、飛来個体数はやや減少していた。

曾根干潟での主な行動パターンは、例年と同様で、干潮時に干潟に広く散開して主にカニを採食し、満潮時に大野川河口に残る砂洲付近やその周辺の浅瀬や海上で群れをなして休息していた。



ズグロカモメ 令和5年2月6日 撮影

## ●鳥類調査結果のまとめ

令和4年度に定点カウントで確認された鳥類は、42種3,652個体であった。そのうち、貴重種は13種837個体であった。

経年変化についてみると、種類数は平成21年度から平成25年度にかけて緩やかに減少したのち、令和2年度にかけて増加した。令和4年度の出現種類数は42種と、令和3年度同様、やや少なかった。

出現個体数は、平成21年度以降、5,000個体前後で推移し、令和4年度は3,652個体とやや少なかった。

指標種であるツクシガモ、ズグロカモメ、ダイシャクシギの個体数は、年変動が大きい種もあるものの、明確な傾向は確認されなかった。

出現種類数、個体数が過年度と比べてやや少なかった令和3から4年度にかけての出現状況が、単年度にとどまるものかどうか、今後の動向に注意することが望ましいと考えられる。

### 3.2.7 干潟微小底生藻類

干潟微小底生藻類調査は、令和4年5月16日(春季調査)、令和4年8月11～13日(夏季調査)、令和4年11月6,7日(秋季調査)、令和4年1月22～25日(冬季調査)に実施した。調査地点は図3.1.1(1)に示すとおりとした。

#### (1) 調査結果

微小底生藻類の季節別出現状況を表3.2.13、季節変化を図3.2.25、水平分布を図3.2.26に示す。

各季の総出現種類数は25～30種類、平均出現種類数は各時季とも11種類であり、各時季とも同程度であった。

平均出現細胞数は約30,255～80,564細胞/cm<sup>2</sup>の範囲にあり、冬季に多かった。

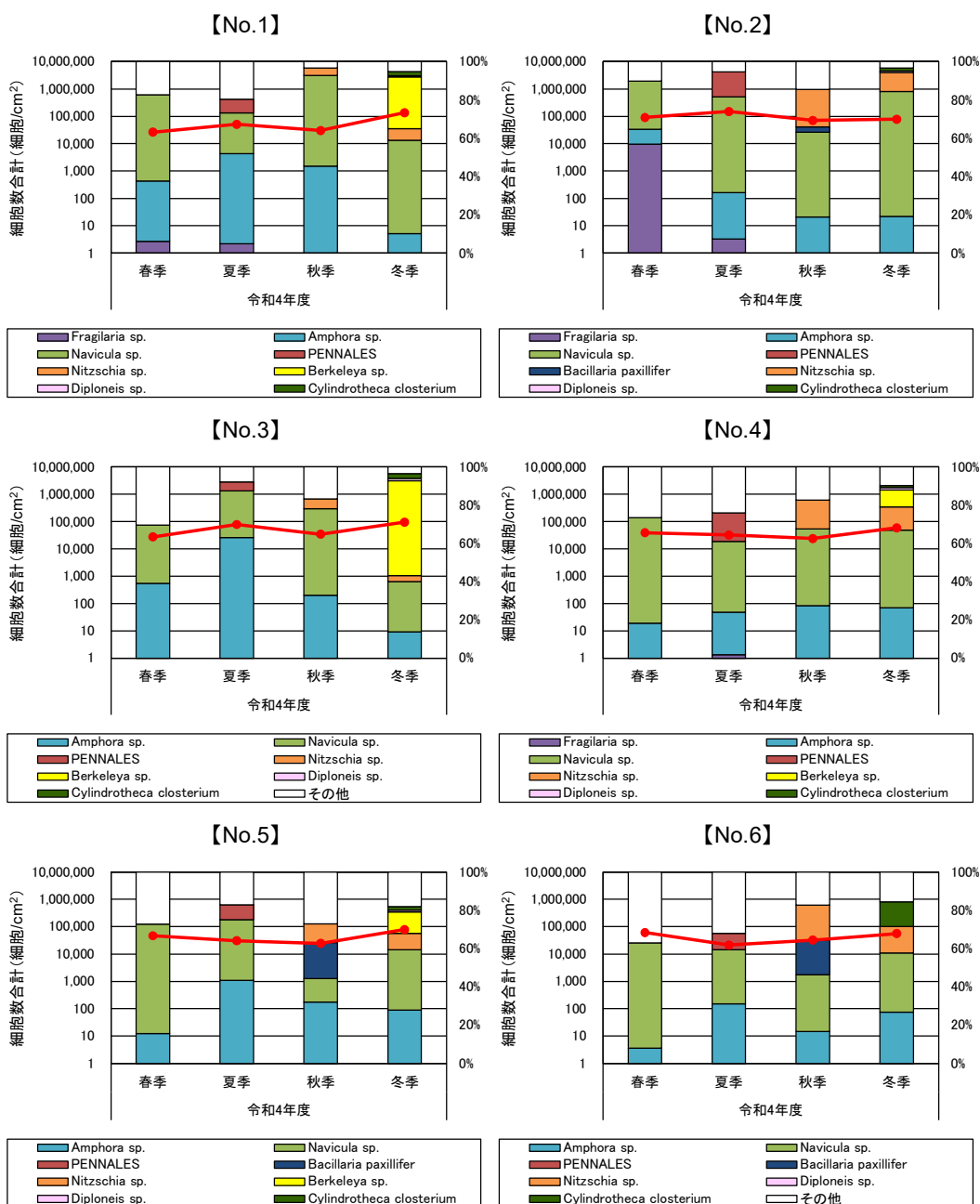
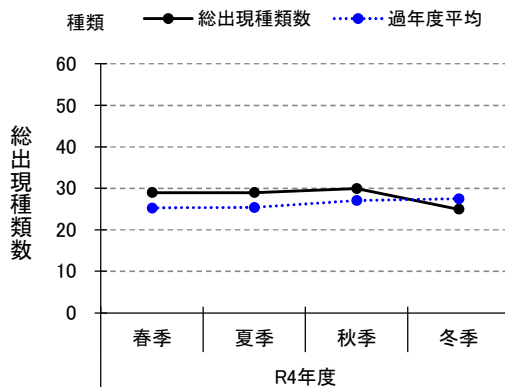
主な出現種は、珪藻綱のナビキュラ属(*Navicula* sp.)、アムフォラ属(*Amphora* sp.)、ベルケレヤ属(*Berkeleya* sp.)等であった。

表 3.2.13 微小底生藻類の季節別出現状況

	令和4年5月16日 (春季：11点)	令和4年8月11～13日 (夏季：11点)	令和4年11月6,7日 (秋季：11点)	令和5年1月22～25日 (冬季：11点)
総出現種類数	29	29	30	25
平均出現種類数 (範囲)	11 (8～16)	11 (8～14)	11 (6～16)	11 (8～15)
平均出現細胞数 (範囲：細胞/cm <sup>2</sup> )	39,945 (15,800～90,800)	50,636 (21,200～148,400)	30,255 (16,000～70,400)	80,564 (56,200～135,600)
主な出現種とその平均細胞数 (細胞/cm <sup>2</sup> )	ナビキュラ属 17,564(44.0) アムフォラ属 6,764(16.9) フラギラリア属	アムフォラ属 19,691(38.9) ナビキュラ属 18,218(36.0)	ナビキュラ属 12,000(39.7) アムフォラ属 8,200(27.1) ニッチア属	ナビキュラ属 32,673(40.6) アムフォラ属 15,436(19.2) ベルケレヤ属
( )内は組成比(%)	6,545(16.4)		3,564(11.8)	12,782(15.9)

調査方法：方形枠(5×5cm)による採泥

注1) 主な出現種は平均出現細胞数の上位5種(但し10%以上)を示す。  
注2) 集計は、11地点に対し実施。



●● は細胞数合計を示す

図 3.25(1) 微小底生藻類の季節変化

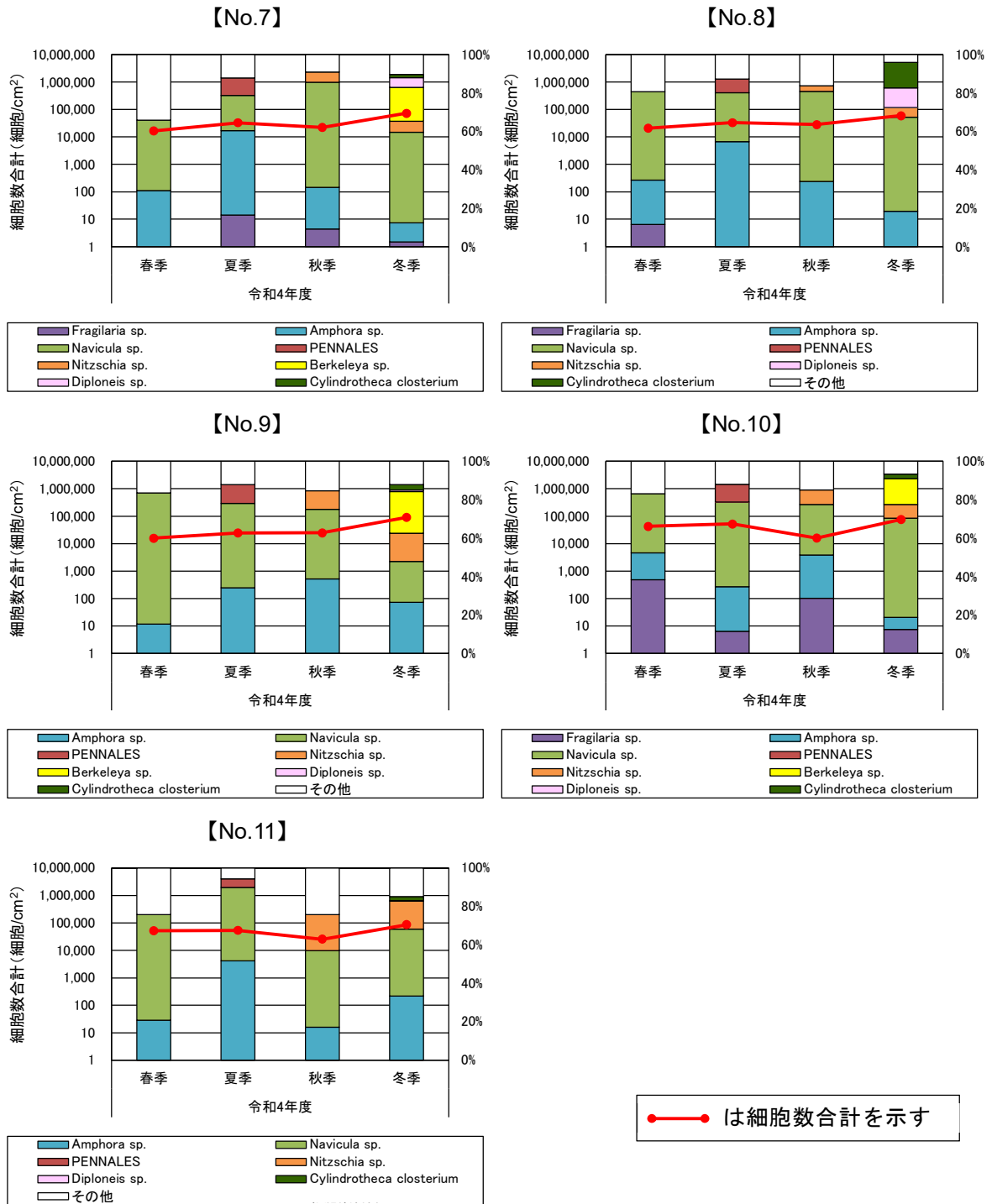


図 3.2.25 (2) 微小底生藻類の季節変化

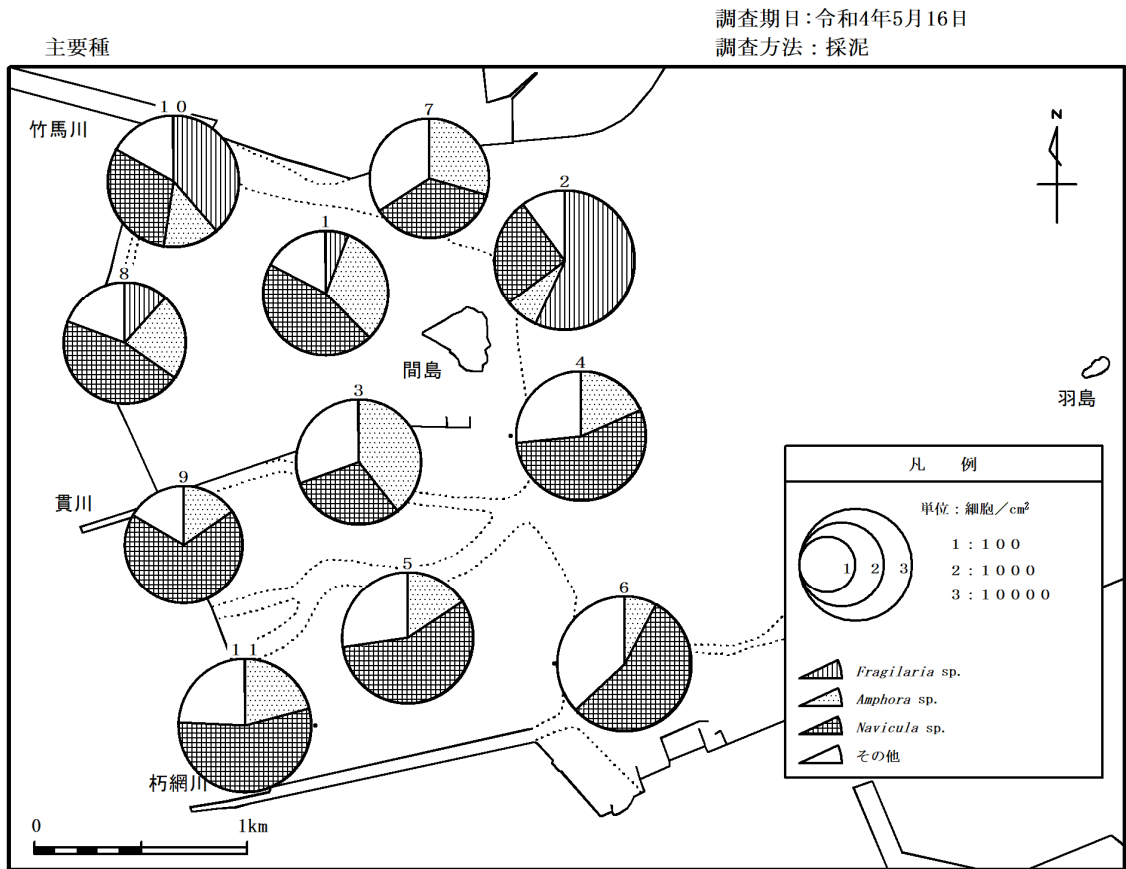


図 3.2.26(1) 微小底生藻類の水平分布（令和4年度春季）

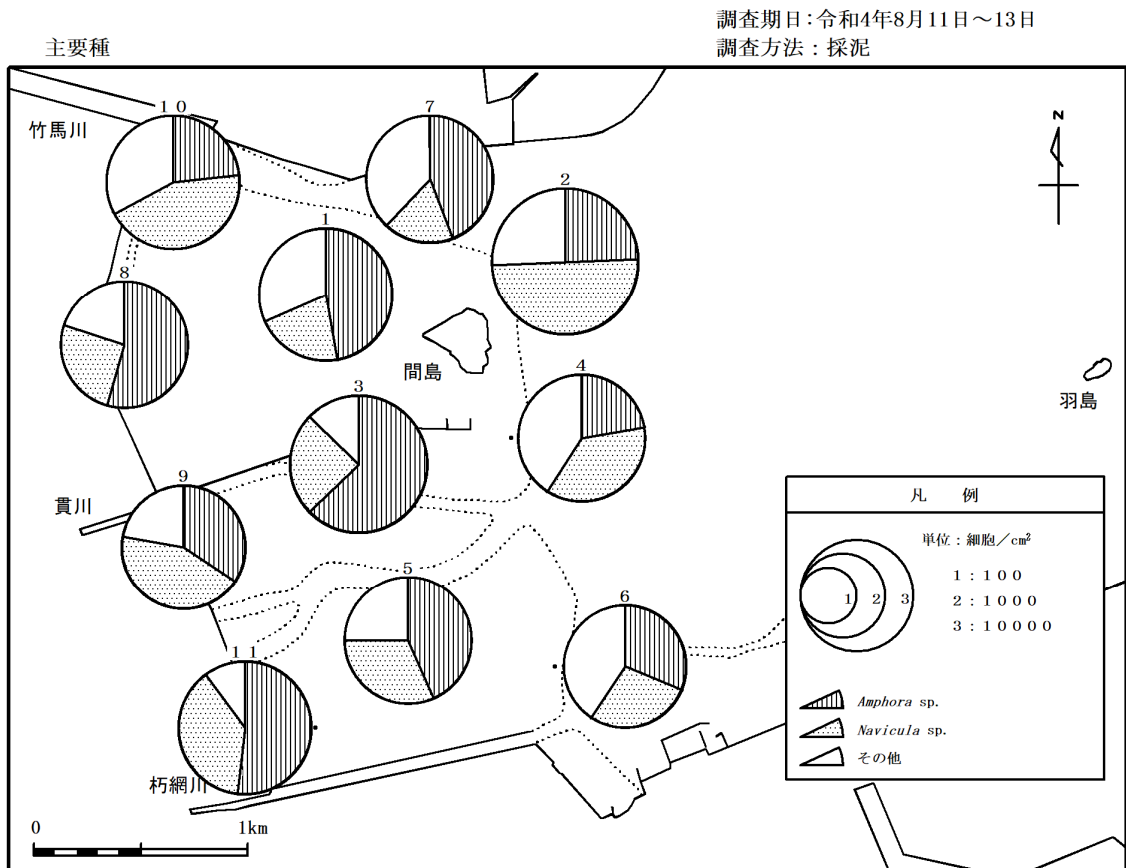


図 3.2.26(2) 微小底生藻類の水平分布（令和4年度夏季）

主要種

調査期日：令和4年11月6日～7日  
調査方法：採泥

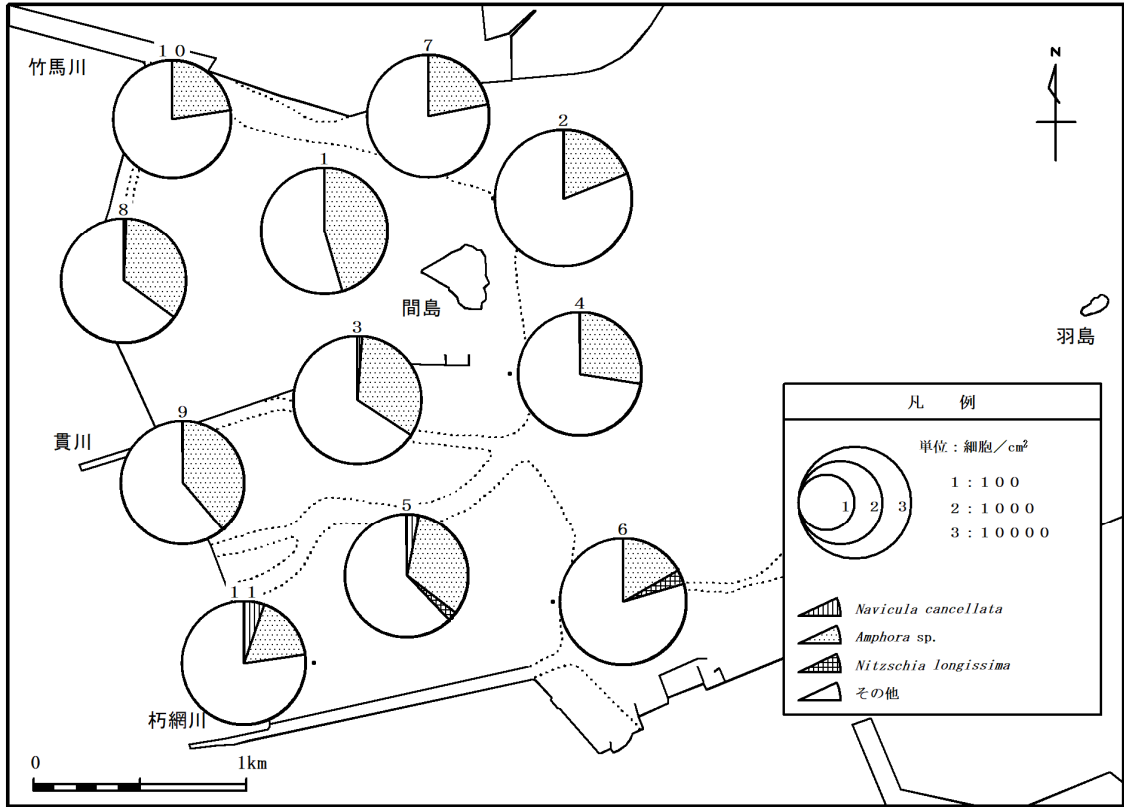


図 3.2.26 (3) 微小底生藻類の水平分布（令和4年度秋季）

主要種

調査期日：令和5年1月22日～25日  
調査方法：採泥

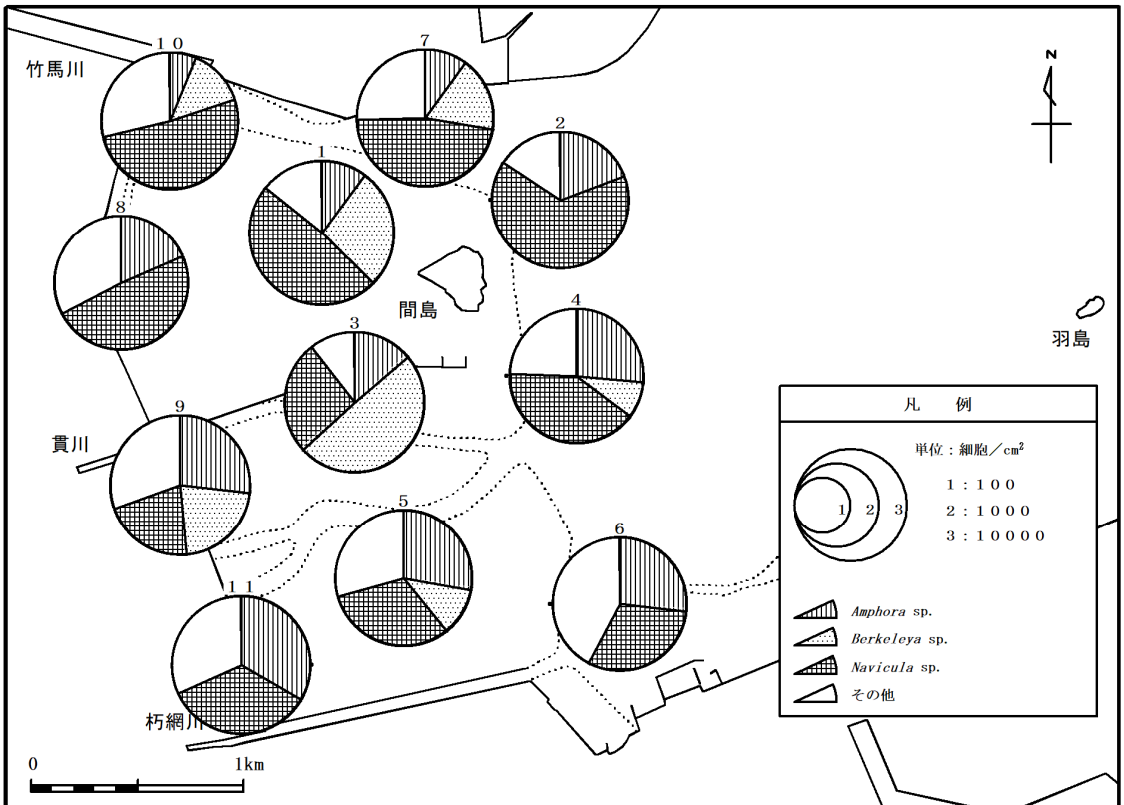


図 3.2.26 (4) 微小底生藻類の水平分布（令和4年度冬季）



(2) 評価

微小底生藻類の経年変化を図 3.2.27に示す。

最近5ヶ年間の傾向をみると、種類数は春季、冬季に減少傾向、夏季、秋季に概ね横ばいであった。出現細胞数は、冬季に多い傾向がみられた。経年変化は、調査年度によるばらつきがあり、明確な変化傾向はみられなかった。

主な出現種は、珪藻綱のアムフォラ属 (*Amphora* sp.)、ナビキュラ属 (*Navicula* sp.)、ニッチア属 (*Nitzschia* sp.)、ベルケレヤ属 (*Berkeleya* sp.) などであり、過年度より変化はほとんどみられていない。なお、これらの種は、干潟などの底泥表面に着生し、普通にみられる種である。

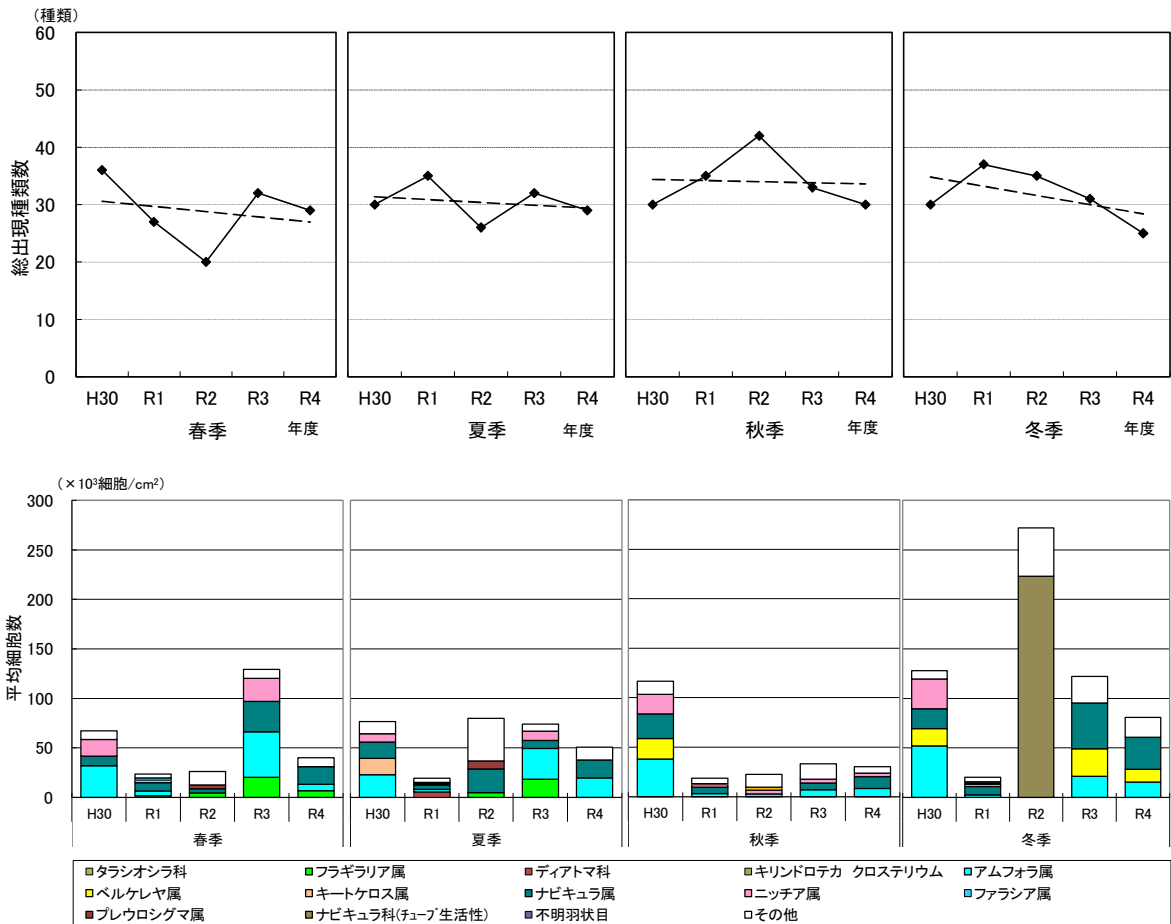


図 3.2.27 微小底生藻類の経年変化

#### 4. 令和4年度の環境監視結果のまとめ

表 4.1(1) 令和4年度の環境監視結果のまとめ

項目	結果の概要
周 辺 海 域	<p>流況調査結果の過年度からの傾向をみると、空港島北側の No. 3、北東側の No. 15、南東側の No. 11、南西側の No. 17 では長軸が概ね北西－南東方向、空港島北西側の No. 2 では北東－南西方向、空港島北東側の No. 5 では概ね東－西方向を示した。また、下層では表層に比べ潮流楕円が扁平している地点が多く、往復流が顕著であった。</p> <p>令和4年度夏季、冬季の流況調査は、平成30年度～令和4年度と概ね同様の結果であり、流況の変化はみられなかった。平成30年度以降の埋立地及びその周辺の地形に大きな変化がみられないことから、流況に大きな変化はないものと考えられた。</p>
水深変化	<p>令和4年度の平均水深は、前年度と比較するとア区域で+0.01m、ウ区域で+0.03m、エ区域で+0.01、オ区域で-0.01m、カ区域で0.00mと、オ区域及びカ区域を除きいずれの区域もわずかに深くなっていた。堆積量の変化は、前年比で-660～+340m<sup>3</sup>の範囲であった。</p>
水の濁り	<p>令和4年4月から令和5年3月までの水質（水の濁り）の調査結果は、11月29日（No. 3）の下層においてSS濃度の監視基準を超過したものの、この要因は、調査前日からの高波浪による底泥巻き上がりと考えられ、工事の影響による基準超過とは認められなかった。よって、事業による周辺海域の水質（水の濁り）への影響は確認されなかった。</p>
水の汚れ	<p>令和4年度の水質（水の汚れ）の調査結果は、各項目とも概ね過年度と同程度の値で推移していた。環境基準と対比すると、化学的酸素要求量（COD<sub>Mn</sub>）、溶存酸素量（D0）を除いて概ね環境基準の範囲内に収まっていた。環境基準の範囲外となるが多かった化学的酸素要求量（COD<sub>Mn</sub>）、溶存酸素量（D0）については、春季及び夏季に範囲外になる傾向がみられた。公共用水域の測定結果と比較すると、平均値は概ね公共用水域の測定結果と同程度であった。</p> <p>以上のことから、埋立地周辺の水質は、周防灘全体の水質を反映した結果となっており、過年度からの結果では、水質悪化と認められる変化（COD<sub>Mn</sub>の増加やD0の低下等）はみられなかった。</p>
底質	<p>令和4年度の底質は、各項目とも過年度と同程度の値で推移していた。水産用水基準と比較すると、硫化物（T-S）は夏季の8地点、冬季の7地点で基準より高くなっていた。T-Sの基準値より高い値は、周辺海域で実施されている漁場環境保全対策事業（福岡県水産海洋技術センター、水質・生物モニタリング調査）でもみられており、周防灘周辺の底質の傾向と考えられた。</p>

表 4.1(2) 令和4年度の環境監視結果のまとめ

項目	結果の概要
周 辺 海 域  動物プランク トン	<p>令和4年度における動物プランクトンの種類数は夏季に、個体数は春季及び夏季に多く、主な出現種は、内湾等で普通にみられるカイアシ目に属する種類等であった。</p> <p>平成30年度から令和4年度までの最近5ヶ年間の傾向をみると、種類数は減少傾向または横ばい状態に、個体数は横ばい状態にあった。主な出現種は、季節的な変動はみられるものの、毎年概ね同様であった。</p> <p>主な出現種についてみると、カイアシ目のノープリウス幼生が優占する頻度が高かった。季節的な傾向をみると、春季は二枚貝綱のアンボ期幼生、夏季はマイクロセテラ ノルヴェジカ、パラカラヌス属、秋季はパラカラヌス属やオイトナ属、冬季はマイクロセテラ ノルヴェジカ、パラカラヌス属等の優占率が高くなっていた。季節的な変動はみられるものの、主な出現種は毎年概ね同様であり、令和4年度の出現種も過年度と概ね同様な傾向であったが、秋季にはアカルチア属、スチコロンケ ザンクレアも多く出現した。</p>
魚卵・稚仔魚	<p>令和4年度における稚仔魚の種類数は春季及び夏季に多く、個体数は夏季に多かった。主な出現種は、春季や夏季はハゼ科やシロギス等で、秋季及び冬季はカサゴ、イソギンポ科等の沿岸域や内湾域で普通に出現する種であり、それぞれ季節に応じた出現となっていた。</p> <p>平成30年度から令和4年度までの最近5ヶ年間の傾向をみると、種類数は、春季及び夏季はやや減少傾向、秋季は横ばい、冬季はやや増加傾向を示した。個体数は、各季とも調査年度によって変動が大きく、かつ調査地点間のばらつきも大きいため、明確な傾向はみられなかった。主な出現種は、季節的な変動はみられるものの、概ね過年度と同様に沿岸域や内湾域で普通にみられる種類が出現していた。</p>
底生生物	<p>令和4年度における底生生物の種類数、個体数は、春季に多い傾向であり、個体数からみた主な出現種は、令和3年度と同様、シズクガイやヒメカノコアサリであった。</p> <p>最近5ヶ年間の傾向をみると、種類数、個体数とも調査年度、調査地点によって多少の差はあるものの、概ね春季と冬季に多く、夏季と秋季に少ない傾向がみられた。特に空港西側のNo.6と空港島南東側のNo.16で少ない傾向にあった。</p> <p>本調査海域の底質は、概ね軟泥質であり、一般的には底生生物の種類数、個体数が少ない海域である。このような海域では、夏季に成層が強まる時期に、海底付近の溶存酸素量が低下しやすく、底質環境が悪化しやすいことが知られている。</p> <p>当該水質調査においては、夏季調査で貧酸素の傾向は認められなかったが、過年度の調査結果でも夏季の種類数、個体数が少なく、季節的な底質環境悪化の影響を受けているものと推察される。また、主な出現種は、泥質に生息するシズクガイ、チヨノハナガイ等の汚濁指標種や砂泥質に多いヒメカノコアサリ等であり、内湾で普通にみられる種であった。</p>

表 4.1(3) 令和4年度の環境監視結果のまとめ

項目		結果の概要
周辺 海域	付着生物 (動物)	令和4年度の種類数は、年間を通して200種前後と同程度で推移した。個体数は春季に多く、秋季に少ない傾向であった。個体数からみた主な出現種は、節足動物門のワレカラ属、フトウデネジレカニダマシ、イワフジツボ等であった。最近5ヶ年間の傾向をみると、調査地点や調査年度による差がみられるものの、出現種は増加傾向を示した地点が多く、個体数は春季に多い傾向がみられた。個体数からみた主な出現種は、軟体動物門(二枚貝綱)のキヌマトイガイや節足動物門のホソヨコエビ、イワフジツボ等であり、湿重量からみた主な出現種はケガキであった。季節別の出現個体数や湿重量は、経年的な一定の増減の傾向がみられず、大きな変化はみられなかった。
	魚介類	令和4年度の種類数は、夏季に多く、秋季及び冬季にやや少なかった。個体数は、夏季に多く、冬季に少なかった。個体数からみた主な出現種は、魚類のヒイラギや棘皮動物門のスナヒトデ、節足動物門のヘリトリコブシやアカエビ等であった。最近5ヶ年間の傾向をみると、調査地点や調査年度による差がみられ、地点①の春季及び秋季、地点④の秋季の出現種は漸増傾向、地点④の春季の出現種は漸減傾向を示したが、その他の地点や調査時期において明確な変動傾向はみられなかった。個体数からみた主な出現種は、春季はヒイラギやスナヒトデ、夏季から冬季にかけては、スナヒトデや節足動物門のヘリトリコブシガニやトラエビ、サルエビ等であり、主な出現種に大きな変化はみられなかった。
	カブトガニ	令和4年調査ではカブトガニは、空港西側で合計2個体確認された。
	スナメリ	水質調査時に実施した目視観察の結果、スナメリは空港島周辺、新門司港及び苅田港周辺を含めて合計23箇所、のべ57個体が確認された。 セスナ機による観察調査の結果、スナメリは34箇所のべ42個体が確認された。確認エリアは空港の北東から南東の沖側にかけての広い範囲で確認された。
	植物プランクトン	令和4年度の種類数は、表層、下層とも夏季から秋季に多い傾向にあり、細胞数は上層、下層とも春季に多い傾向にあった。主な出現種は珪藻綱のニッチア属の鎖状群体形成藻やスケルトネマ属、レプトキリンドルス ダニカス等であり、いずれも内湾から沿岸域で普通にみられる種であった。 最近5ヶ年間の傾向をみると、出現種類数は秋季を除いて漸減傾向がみられるものの顕著な減少ではなく、細胞数は概ね横ばいで推移した。主な出現種は、季節的な違いがみられるものの、調査期間を通じて大きな変化はなく、沿岸域で一般的にみられる種であった。
	付着生物 (植物)	令和4年度の種類数は春季及び冬季にやや多く、湿重量は夏季及び秋季に少なかった。主な出現種は褐藻植物門のノコギリモクやトゲモク、ヒジキ、紅藻植物門のマクサ、ウスカワカニノテ等であった。 最近5ヶ年間の傾向をみると、種類数はほとんどの地点で概ね横ばいか、増加傾向であった。湿重量は、大型・中型褐藻類の出現により地点や調査年度によって変動はあるものの概ね横ばい状態であった。主な出現種は、ヒジキ、ワカメやノコギリモク等であり、調査期間を通じて、主な出現種に大きな変化はみられなかった。

表 4.1(4) 令和 4 年度の環境監視結果のまとめ

項目		結果の概要
曾 根 干 潟	干潟水質	令和 4 年度の干潟水質は、いずれの項目も基準値を満足していない季節があったものの、溶存酸素量 (D0) は、D0 飽和度が 80%以上であったことから、生物生息が困難となるような水質の悪化や貧酸素の状況ではなかった。
	干潟底質	令和 4 年度の干潟底質は、強熱減量及び化学的酸素要求量 (CODsed) の春季の平均値が 5.0mg/g と過年度より高くなっていたものの、水産用水基準の基準値 20mg/g よりも低い値であった。また、硫化物が過年度より低めの値を示し、その他の項目は、概ね過年度と同程度の値で推移しており、大きな変化はみられなかった。 干潟底質調査項目のうち、強熱減量や化学的酸素要求量 (CODsed) については、竹馬川河口の No. 10 や貫川河口の No. 9 では、他の地点に比べて高い値を示すことが多いことから、今後においても引き続きその傾向を把握することが望ましいと考えられる。
	干潟形状	令和 4 年度の空中写真撮影画像及び航空レーザー測量に基づく、過年度の地形及び標高を比較すると、干潟は概ね類似した形状となっており、干潟の形状や地盤高は大きく変化していないものと考えられた。
	干潟底生生物	(マクロベントス) 令和 4 年度の種類数及び個体数は春季に多かった。 最近 5 ヶ年間の傾向をみると、種類数は、調査年度や季節によって差がみられるものの、春季や冬季に多く、秋季に少ない傾向がみられた。個体数は、春季及び夏季に多く、秋季に少ない傾向がみられた。種類数、個体数ともに陸側の No. 1、3、5 に比べて沖側の No. 2、4、6 や No. 7 でやや多い傾向がみられた。 主な出現種は、干潟北部の No. 1、No. 3 や岸寄りの No. 7、No. 8、No. 9、No. 10 では多毛類のヘテロマス属や巻貝類のヘナタリ、No. 2 では二枚貝類のホトトギスガイなど調査地点で特徴のある種もみられた。 季節別にみると、コーネ属は春季、ヒメカノコアサリは夏季に、フォロニス属は秋季に、テロマス属は周年を通じて優占種として出現しており、調査期間を通じて、主な出現種に大きな変化の傾向はみられなかった。  (メガロベントス) 令和 4 年度の種類数は夏季に多く、個体数は春季及び夏季に多かった。主な出現種は軟体動物門のヘナタリやウミニナなどであった。 最近 5 ヶ年間の傾向をみると、種類数は調査年度の変動が大きく不明瞭であったが、夏季及び秋季でやや増加傾向、春季及び冬季で横ばい状態であった。個体数は夏季及び秋季に増加傾向、春季及び冬季は概ね横ばい状態であった。主な出現種は、軟体動物門のヘナタリやウミニナが多く、令和 4 年度の優占種も過年度に多くみられた種であった。

表 4.1(5) 令和 4 年度の環境監視結果のまとめ

項目	結果の概要
曾根干潟	<p>令和 4 年度のカブトガニ幼生の個体数は 444 個体であった。</p> <p>平成 7 年度からの経年変化をみると、平成 13 年度から増加し始め、平成 16 年度にピークとなった。その後、一旦減少したが平成 22 年度を境に個体数は徐々に増加し、平成 29 年度には約 3,000 個体となっていた。令和 3 年～4 年度は再び約 400 個体程度まで減少しており、今後においても、その動向に注意して観察していく必要があると考えられる。</p> <p>また、令和 4 年度の産卵番い数は計 231 番いであった。平成 7 年度からの経年変化をみると、平成 13 年度から平成 17 年度にかけて増加し、平成 17 年度の調査において過年度最大の 1,507 番いが確認されたが、それ以降は減少し、平成 18 年度から平成 23 年度は 100～200 個体前後で推移した。平成 24 年度から再び増加傾向を示したが、平成 27 年度の 728 番いをピークに再び減少し、令和 3 年度まで減少が続き令和 4 年度は 100 番い程度増加した。なお、令和 3 年までの減少は、平成 28 年度は、曾根干潟でカブトガニの大量死(400 個体以上)が確認されており、その影響を受けている可能性が考えられる。</p>
鳥類	<p>令和 4 年度の 4 季を通じた種類数、個体数はそれぞれ 42 種、3,652 個体であった。</p> <p>平成 7 年度からの経年変化をみると、種類数は 42～72 種類の間で増減を繰り返しながら推移しており、平成 21 年度から平成 25 年度にかけて緩やかに減少したのち、令和 2 年度にかけて再度増加し、令和 4 年度は 42 種とやや少なかった。個体数は、平成 21 年度以降、5,000 個体前後で推移している。個体数は、群れで行動する種の飛来状況によってばらつきが大きくなるため、今後においても経年的な変化傾向に留意する必要があると考えられる。</p> <p>令和 4 年度に確認された貴重種は、13 種 837 個体であった。過年度と比べて個体数が多く確認された種は、カンムリカイツブリ、クロツラヘラサギであった。</p>
干潟微小底生藻類	<p>令和 4 年度の種類数は各季ともほぼ同程度の値であり、細胞数は春季及び冬季に多かった。主な出現種は珪藻綱のナビキュラ属や、アムフォラ属や、ベルケレヤ属等であった。</p> <p>最近 5 ヶ年間の傾向をみると、種類数は春季及び冬季に減少傾向、夏季、秋季に概ね横ばいであった。平均細胞数は年度による変動が大きく、明確な変化傾向はみられなかった。</p> <p>令和元年度は平均細胞数が少なかったが、令和 4 年度は概ね過年度の範囲内の値であった。</p> <p>主な出現種は、年間を通して珪藻綱のアムフォラ属、ナビキュラ属及びニッチア属等であった。</p>