# 有明海における類型指定検討のための水生生物調査結果について

### 1目的

類型指定における特別域(生物特A類型の水域)の検討に当たっては、水域での 魚介類の産卵実態があることを前提とすることとされている。このため、本専門委員 会において有明海の類型指定を検討する際の基礎情報を収集するため、以下のとおり、 魚卵及び稚仔魚の採集、分類調査を行った。

### 2調査方法

魚卵及び稚仔魚の採集については、浮遊性と底生性の両方の魚卵及び稚仔魚を 採集できるように採集機器を組み合わせて調査を実施した。

各調査地点ともに沖合の水深が深い地点では、丸稚ネット (網目 GG54) を用い、表層または表層・底層を水平曳( $2\sim3$  ノットで5 分、2 回)し、魚卵及び稚仔魚を採集した。

潮間帯域で水深が浅く船曳が不可能な調査地点(干潟、アマモ場等)では、表層はサーフネット及び丸特ネット(網目GG54)を、底層は押網と改良地曳網(沈性・沈着卵をドレッジ採集するために袋網を 1mm 目に改良)を用い、それぞれ 10 分間押網し、または曳網することによりサンプルを採集した。投網とタモ網による採集も適宜行った。

採集したサンプルは現場で直ちにホルマリン (10%) で固定し、持ち帰り後に、 種の同定、個体数、重量等の測定を行った。

# 3 調査期日

調査は表1に示す日程で行った。なお調査時期は主要魚介類の生態情報(産卵期等)や西海区水産研究所、各県水産試験場及び地元漁業従事者(漁協)等の情報を参考に選定した。

表1 現地調査期日

調査場所	調査	地点	冬季調査実施日	夏季調査実施日	調査地点海域の 管理漁業協同組 合
鹿島地先	St. 1	潮間帯	平成28年3月1日	平成28年7月25日	佐賀県有明海漁協
底 局 坦 尤	St.1'	沖合	平成28年3月1日	平成28年7月25日	<u> </u>
太良地先	St. 2	潮間帯	平成28年3月1日	平成28年7月25日	佐賀県有明海漁協
<b>太</b> 及地儿	St. 2'	沖合	十成20年3月1日	十,从20年7月25日	
筑後川河口地先	St. 3	潮間帯	平成28年3月2日	平成28年7月26日	福岡有明海漁協
<b>死妆川刊日地儿</b>	St. 3'	沖合	十成20年3月2日	十,从20年7月20日	個画有奶毒傷肠
荒尾地先	St. 4	潮間帯	平成28年3月3日	平成28年7月27日	   荒尾漁協
<b>加</b> /年地九	St. 4'	沖合	十成20年3月3日	十)从20年7月27日	加毛
<b></b>	St. 5	潮間帯	平成28年3月4日	平成28年7月28日	 
11.47.176.76	St. 5'	沖合	十成20年3万至日	十,及20年1万20日	正列热励
南島原地先	St.6	潮間帯	平成28年3月7日	平成28年7月31日	島原漁協
用面灰地儿	St. 6'	沖合	十成20年9月1日	十,成20年17,31日	西水标园
住吉地先	St. 7	潮間帯	平成28年3月5日	平成28年7月29日	海路口、川口漁協
压口地儿	St. 7'	沖合	十成20年3月3日	十,及20年1月29日	
野釜島地先	St. 8	潮間帯	平成28年3月6日	平成28年7月30日	天草漁協上天草
判 金 面 地 儿	St. 8'	沖合	十成26年3月6日	十,及26年7月30日	総合支所
南有馬地先	St. 9	潮間帯	平成28年3月7日	平成28年7月31日	島原半島南部漁協
刊 何 构 地 兀	St. 9'	沖合	十八八八〇十八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八	十八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八八	四水十四円印织防
長崎鼻地先	St. 10	潮間帯	平成28年3月6日	平成28年7月30日	天草漁協五和支所
区响 昇地兀	St. 10'	沖合	十八八八〇十3月0日	十,以40十1月30日	八早侃 嫐

### 4 調査地点

調査地点は図1のとおり、潮間帯10地点、沖合10地点の合計20地点とした。 各地点の緯度経度を表2に示す。

「平成 20 年度水生生物類型あてはめ調査業務」で整理された考え方(環境条件、主要魚介類の生態等)を基に、以下に示す考え方で調査地点を選出した。

- ①干潟、アマモ場、ガラモ場がある程度の規模の大きさであること。
- ②干潟、アマモ場、ガラモ場の規模が小さい場合はその被度が高いこと。
- ③有明海全域を見渡せるように配慮した地点設定となること。
- ④干潟、アマモ場、ガラモ場の選択は偏ることなく、バランスよく配慮した地 点設定となること。
- ⑤漁協や研究機関からのヒアリング等で、主要魚介類の産卵場及び生育場の有力な情報が得られた地点。

表 2 調査地点緯度経度

調査場所	調査	地点	緯度	経度
<b>库</b> 自 地	St. 1	潮間帯	N 33° 07′ 02.2″	E130° 09′ 21.1″
鹿島地先	St. 1'	沖合	N 33° 04′ 33.8″	E130° 12′ 49.8″
<b>卡</b> 自 + h / L:	St. 2	潮間帯	N 32° 59′ 14.6″	E130° 12′ 24.4″
太良地先	St. 2'	沖合	N 33° 00′ 07.1″	E130° 14′ 45.1″
<b>公川河口地生</b>	St.3	潮間帯	N 33° 06′ 16.1″	E130° 20′ 15.1″
筑後川河口地先	St. 3'	沖合	N 33° 03′ 03.0″	E130° 18′ 37.5″
荒尾地先	St. 4	潮間帯	N 32° 58′ 03.4″	E130° 25′ 52.3″
而/毛坦元 	St. 4'	沖合	N 32° 55′ 41.4″	E130° 23′ 03.8″
岱明地先	St. 5	潮間帯	N 32° 53′ 47.9″	E130° 29′ 23.6″
证明地元	St.5'	沖合	N 32° 51′ 34.3″	E130° 27′ 35.7″
古自匠地生	St.6	潮間帯	N 32° 47′ 01.2″	E130° 22′ 49.9″
南島原地先	St. 6'	沖合	N 32° 45′ 33.1″	E130° 24′ 45.5″
住吉地先	St. 7	潮間帯	N 32° 42′ 15.0″	E130° 34′ 51.0″
任言地尤	St. 7'	沖合	N 32° 43′ 36.9″	E130° 29′ 09.7″
野釜島地先	St.8	潮間帯	N 32° 35′ 10.5″	E130° 23′ 11.1″
野金局地尤	St.8'	沖合	N 32° 36′ 16.8″	E130° 22′ 10.3″
南有馬地先	St. 9	潮間帯	N 32° 38′ 10.9″	E130° 15′ 29.7″
用有	St.9'	沖合	N 32° 38′ 00.0″	E130° 16′ 02.9″
巨	St. 10	潮間帯	N 32° 32′ 10.8″	E130° 11′ 52.5″
長崎鼻地先	St. 10'	沖合	N 32° 32′ 33.6″	E130° 12′ 27.8″

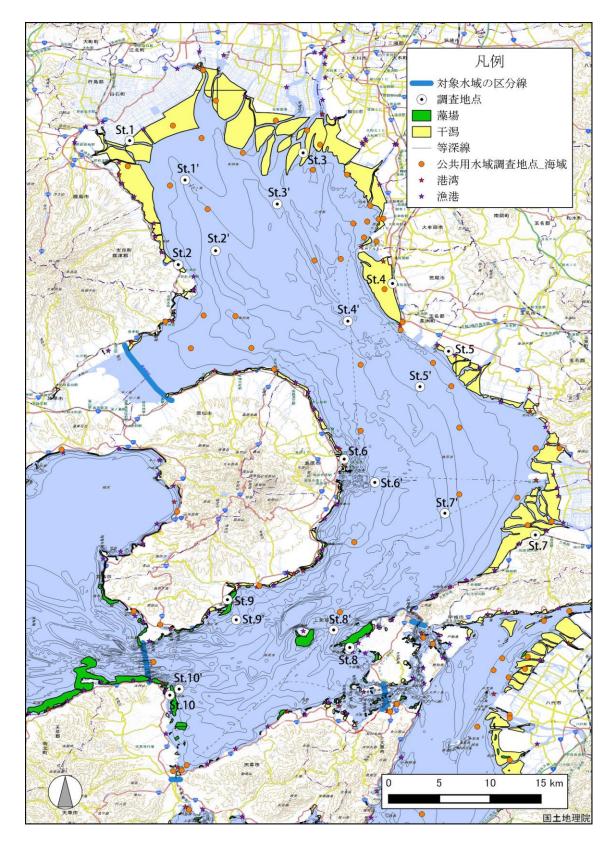


図1 調査地点

### 5調査結果の概要

### 1) 主要魚介類

主要魚介類(18種)の調査結果は次の通りであった。

# ①冬季

冬季調査で採集されたのは、魚卵は5種、稚仔魚が49種であった。主要魚介類はスズキ、マコガレイ、コウライアカシタビラメ、サルボウ、アサリ、ハマグリ、クルマエビの7種が確認された他、主要魚介類を含む可能性があるウシノシタ科卵が確認された。

### ②夏季

夏季調査で採集されたのは、魚卵が 23 種、稚仔魚が 99 種であった。主要魚介類はスズキ、クロダイ、ムツゴロウ、コウライアカシタビラメ、サルボウ、マテガイ、アサリ、ハマグリ、クルマエビの 9 種が確認された他、主要魚介類を含む可能性があるウシノシタ科稚仔魚とクルマエビの可能性があるクルマエビ科(ポストラーバ)が確認された。

### 2) その他の注目される魚種

主要魚介類以外で採集された魚類のうち、冬季調査では St.1(鹿島地先)の 干潟域で、夏季調査では St.3(筑後川河口地先)の干潟域において、日本固有 種で有明海にのみ生息するアリアケヒメシラウオが採集された。

### 6 調査結果

### 1) 確認種一覧

確認された魚卵及び稚仔魚の一覧を表3、表4に示す。

### ①冬季

冬季の魚卵は5種が出現した。そのうち主要魚介類のイヌノシタ、コウライアカシタビラメ及びアカシタビラメの可能性のあるウシノシタ科の卵が、St.6とSt.6'(南島原地先)、St.8とSt.8'(野釜島地先)、St.9とSt.9'(南有馬地先)で確認された。

稚仔魚の確認種数は 49 種であった。種数は St. 6 (南島原地先) で最も多く、18 種が出現した。主要魚介類としては、サルボウが St. 5 (岱明地先)、アサリが St. 4 (荒尾地先)、St. 5 (岱明地先)、St. 9、(南有馬地先)、St. 10 (長崎鼻地先)、ハマグリが St. 7 (住吉地先)、クルマエビが St. 5、St. 10、スズキが St. 7、マコガレイが St. 6、コウライアカシタビラメが St. 6'(南島原地先)で確認された。

### ②夏季

夏季の魚卵は 23 種が出現した。ヒラ、サッパ、カタクチイワシ、エソ科、ハダカイワシ目、トウゴロウイワシ、ネズッポ科が確認された。

稚仔魚の確認種数は99種であった。種数はSt.6(南島原地先)で最も多く、34種が出現した。

主要魚介類としては、サルボウが St. 5 (岱明地先)、St. 7 (住吉地先)、マテガイが St. 5 (岱明地先)、St. 6 (南島原地先)、St. 10 (長崎鼻地先)、アサリが St. 4 (荒尾地先)、St. 5 (岱明地先)、St. 6 (南島原地先)、St. 7 (住吉地先)、St. 9、(南有馬地先)、ハマグリが St. 7 (住吉地先)が観察された。クルマエビは St. 3 (筑後川河口地先)、St. 4 (荒尾地先)、St. 5、St. 7、St. 8、St. 10、ガザミ属は St. 10'で確認された。スズキは St. 1 (鹿島地先)、St. 2 (太良地先)、St. 10、クロダイが St. 2、St. 6、ムツゴロウが St. 1、St. 3、St. 4、St. 7、コウライアカシタビラメが St. 3、で確認された。

この他、主要魚介類のイヌノシタ、コウライアカシタビラメ、アカシタビラメの可能性があるウシノシタ科稚仔魚が St. 5'で、クルマエビの可能性があるクルマエビ科(ポストラーバ)が St. 8、St. 10、St. 10'で確認された。

表 3 確認種一覧 (魚卵)

88	100	п	Ģ		調査地点	St. 1 St.	1, St.	2 St. 2'	St.3 St.3'	St. 4 St. 4'	St. 5	St. 5' S	St.6 St.6'	St. 7 St. 7	7' St.	8 St. 8'	St.9 S	St.9' S	St.10 St.10
Ε	Met.	п	ŧ	種名		鹿島地先		太良地先	筑後川河口地先	荒尾地先	岱明.	岱明地先	南島原地先	住吉地先	捶	釜島地先	南有馬	地先	長崎鼻地先
1 脊索動物	硬骨魚	7.45	23.7	Ilisha elongata	E ラ				•			•			•				
2 脊索動物	硬骨魚	-2/2	-372	Sardinella zunasi	サッパ			•	•	•		•	•		•	•			
3 脊索動物		13/2	119954113	Engraulis japonica	カタクチイワシ			•	•	•		•	•		•	•		•	
4 脊索動物	硬骨魚	٤٪	πу	Synodontidae	Hン奉													•	
5 脊索動物	硬骨魚	ハタ" カイワシ	_	Myetophiformes	ハダカイワシ目											•		•	
6 脊索動物	硬骨魚	1901,00400	195 and 195	Hypoatherina valenciennei	トウゴロウイワシ								•						
7 脊索動物	硬骨魚	7.7.*	ネスプクホ。	Callionymidae	ネズッボ枠	_	•	•		•						•	•	•	
3 脊索動物	硬骨魚	カンイ	45/54	Cynoglossidae	ウシノシタ科								•		•	•	•	•	
8 脊索動物	硬骨魚	ı	I	spherical egg(no oil globule)1	無脂珠形卵1	_	_	•		•		•			•	•		•	
9 脊索動物	硬骨魚		I	spherical egg(no oil globule)2	無脂珠形卵2													•	
10 脊索動物	硬骨魚		I	spherical egg(no oil globule)3	無脂珠形卵3							•							
11 脊索動物	硬骨魚	-	_	spherical egg(no oil globule)4	無脂球形卵4											•			
12 脊索動物	硬骨魚		ı	oval egg(no oii globule)	無脂楕円卵1										•				
13 脊索動物	硬骨魚	1	ı	spherical egg(one oil globule)1	单脂球形卵1		•					•	•		•	•	•	•	-
14 脊索動物	硬骨魚		ı	spherical egg(one oil globule)2	単脂脓形卵2	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•
15 脊索動物	硬骨魚		ı	spherical egg(one oil globule)3	单脂脓形卵3		•		•	•		•			•	•		•	
16 脊索動物	硬骨魚	-		spherical egg(one oil globule)4	单脂珠形卵4							•			•	•			
17 脊索動物	硬骨魚		ı	spherical egg(one oil globule)5	単脂球形卵5				•							•		•	
16 脊索動物	硬骨魚		1	spherical egg(one oil globule)7	単脂珠形卵6										•	•			
19 脊索動物	硬骨魚	L	ı	spherical egg(one oil globule)6	単脂珠形卵7											•		•	
20 脊索動物	硬骨魚	ı	1	spherical egg(several oil globules)1	多脂珠形卵1										•				
21 脊索動物	硬骨魚	ı	1	spherical egg(several oil globules)2	多脂球形卵2								•			•		•	•
	硬骨魚		1	spherical egg(several oil globules)3	多脂球形卵3	•	•	•	•	•					•				
23 脊索動物	硬骨魚		1	spherical egg(several oil globules)4	多脂球形卵4				•	•					•	•			
					合計23種	2	4	5 6	3	0 2	8 1	6	4	0 9	11	7	16 4	13	1

表4(1) 確認種一覧(稚仔魚)

No. FF ,	棚	(本	種名	By H. Alb An	牌里地	太良地先	筑後川河口地先	#先 荒尾地先	Н	岱明地先	南島原地先	+	住吉地先	野釜島地先	+	南有馬地先	長崎鼻地先
1 軟体動物 二枚貝		7 7 2 7 2 7 1	Scapharca sativa	サルボウ	and the second s				•			•					
2 軟体動物 二枚		11 1 277 1		マテガイ													•
3 軟体動物 二枚貝		マルスターレカーイ マルスターレカーイ	A Ruditapes philippinarum	アサリ				•	•		•				•		•
4 軟体動物 二布		7 4 44.79 1.70		ハマグリ								•					
5 軟体動物 頭足	204P	29.43	Sepia esculenta	コウイカ						-	•			•	•		
6 軟体動物 頭足		_	Sepiidae	コウイカ科										•			•
7 軟体動物 頭足	3 9°22°4h	(カー) シコゴ (力	Sepiolidae	ダンゴイカ科						-	•						
8 軟体動物 頭足		11 EX11	Idiosepius paradoxus	ヒメイカ				•			•						
9 軟体動物 頭足		4911	Loliolus sp.	シンドウイ 女魔			•				<u> </u>	•					
10 軟体動物 頭足	- 人图形		OCTOPODA	人图形画									•			•	
1 能压配物 數甲		* ANTER	Penaeus japonicus	クルマエビ			<del>}</del>	-			٠	-	_				
10 作四年後 孝田	五十	ANDER		クルマエビ科(ポストラーバ)		-											•
13 循环电影 數田		- 4040	T	ガザミ属(メガロパ)													
14 华宏哲梦 厚重鱼	#	13/2		L7	•		•	•						-			
15 脊索動物 陣雷鱼	4	7/11	Konosirus punctatus	コシロ	•	•	•	•						-			
16 脊索動物 硬骨魚		バジニ	Sardinella zunasi	サッパ		•	•						•			•	
17  春宏動物   陣骨鱼	ì	13:1	Spratelloides gracilis	キアナゴ			H							•			
18 脊索動物 硬骨魚	П	1994195	7	HV	-		•										
19 脊索動物 硬角	31	19974193				•		L	•	•	•	•	•		•	•	
20  脊索動物 硬骨魚	±47,	2"27,1		ゴンズイ									H			⊢	
21 脊索動物 硬角	魚   サケ	7.1	Plecoglossus altivelis altivelis	77					ľ			•					
22 脊索動物 硬骨魚	↑魚 サケ	シラウオ	Neosalanx reganius	アリアケヒメシラウオ	•		•										
23 脊索動物 硬骨魚	h魚 サケ	シラウオ	Salangichthys microdon	シラウオ								•	_				
24 脊索動物 硬骨魚	r魚 by	ту	Trachinocephalus myops	オキエン							•						
25 脊索動物 硬骨魚	<b> 魚                                   </b>	ヨウン。ウオ	Hippocampus coronatus	タツノオトシゴ							•						
26 脊索動物 硬骨魚	<b>†魚 トゲッカオ</b>	ョウジウオ	Hippocampus sp.	タツノオトシゴ属								•				•	•
27 脊索動物 硬骨魚	<b> 魚   トル・ウオ</b>	ヨウン゜ウオ	Hippichthys penicillus	ガンテンイショウジ			•										
28 脊索動物 硬骨魚	<b>1.4. トゲッオ</b>	ョウン゜ウオ	Syngnathus schlegeli	ヨウジウオ		•	•							•			•
29 脊索動物 硬骨魚	ト魚 トケッウオ	ヨウン・ウオ	Urocampus nanus	オクヨウジ							•						
30 脊索動物 硬骨魚	片魚 ボラ	ħ, 7	Chelon haematocheilus	メナダ	•			•				•					
31 脊索動物 硬骨魚	1角 ボラ	本, 之	Mugil cephalus cehalus	ボラ	•	•		•	•	<u></u>		•	_	•			
32 脊索動物 硬骨魚	魚	49.5 kg = 09.495	18 Hypoatherina valenciennei	トウゴロウイワシ	•	•	•	•						•	•		•
33 脊索動物 硬骨魚	1角   ダツ	4.9		ダツ					_	_							
34 脊索動物 硬骨魚	<b>  魚   スス°キ</b>	オッ・イメ	x	メバル複合種群				•						******			•
35 脊索動物 硬骨魚		74747	10ratus	カサゴ								•		•		•	
36 脊索動物 硬角		\#¤t°	Hypodytes rubripinnis	ハオコゼ										•			•
37 脊索動物 硬骨魚	<b>  魚   スス*キ</b>	*= *= *	Inimicus japonicus	オニオコゼ													•
38 脊索動物 硬骨		7,7,*	sn.	スズキ	•	•						•					•
39 脊索動物 硬骨魚	<b> 魚   ススス゚キ</b>	777.*	Lateolabrax latus	ヒラスズキ										•			•
10 松步車衛 届申年			A Gynnanogon sp.	クダリボウズギス属								•					

8

表 4(2) 確認種一覧(稚仔魚)

1 ( ) 報告 最後 ( ) 次	No. PH	ш	⊄	種名	調査地点	調査地点 St.1 St.1, m 應島地先	St.2 St.2' 太良地先	, St. 3 St. 3 筑後川河口地先	_	St. 4 St. 4' 荒尾地先	St. 5 St. 5 位明地先	St. 6 南島	S	t.7 St.7, 住吉地先	St. 8 St. 8' 野釜島地先	, St. 9 St. 9' : 南有馬地先	+	St. 10 St. 10 長崎鼻地先	t. 10.
	电通	77, ‡	77,		ギンガメアジ											•			
Act   Part   Percentinal centers   Percent	42 脊索動物 硬骨魚		比/拜。		ヒイシギ		•		•		•	•							
	43 脊索動物 硬骨魚	7.7 ¥	70.44°		クロナギ属										•	•		•	
	电油	7,7 \$	4.4	hus c	コショウダイ							•						_	
	45 脊索動物 硬骨魚	7,7,4	31	Acanthopagrus schlegelii	2041		•					•							
	46 脊索動物 硬骨魚	7,7,7	* 1	Pennahia argentata	シログチ			•											
## 1	47 脊索動物 硬骨魚	77. ‡	î			_						<b>—</b>			_				
XX 3         Y 1942 To Direct norm confict it connect it	48 脊索動物 硬骨魚	7,7 \$	本ス				•				•	Н						-	
R. F. 19. 18. Increase in the control of th	49 脊索動物 硬骨魚	77. ‡	りミクナコゴ	Ditrema tenminckii tenminckii	ウミタナゴ										•	•			
	50 脊索動物 硬骨魚	77, ‡	77/#	Teraponidae	シマイサキ科												•		
	51 脊索動物 硬骨魚	7,7 *	159.1	Oplegnathus fasciatus	インダイ													•	
1	52 脊索動物 硬骨魚		15°+		ナジナ													•	
1.   1.   1.   1.   1.   1.   1.   1.	53 脊索動物 硬骨魚	3	7+4,34			L		⊱			8	<u> </u>							
A	54 脊索動物 硬骨魚		, , ,	uispinis				<u> </u>				<u> </u>						•	
	55 脊索動物 硬骨魚		71+1	Hexagrammos agrammus	クジメ														
A2	56 脊索動物 硬骨魚		71+1	Hexagrammos otakii	アイナメ							_							
Production	57 脊索動物 硬骨魚	77,	カン・カ									•						•	
AX **         おり**         Pesudobleminae         プナンセルを必要           AX **         おか**         Dictyosoma ap.         オンキンボット           AX **         おかまり         Emogrammus Axシオジ         カスナギ属           AX **         Proxivates ap.         オスキンボッド           AX **         Proxivates ap.         オスキンボッド           AX **         Proxivates ap.         アメイギ属           AX **         Proxivates ap.         アンギンボ膚           Ax **         Proxivates become ap.         アンギンボ膚           Ax **         Animacybes percenters         トラギンボー           Ax **         Animacybes percenters         トビギンボ ボー           Ax **         Ax **         Ax **           Ax	58 脊索動物 硬骨魚	77, ‡	カン・カ				•					•							
Aズキ おりづり Cortidue         力ジカ科         ●           Aズキ かりゴシン Emogrammus Petagrammus         Aズナギボ溝         ●           Aズキ かりゴシン Zoarchis sap.         Aズナギボ溝           Aズキ シキギボ Pholis nebulosa         キンボボール           Aズキ トラギス Pholis sp.         トラギズボ溝           Aズキ トラギス Pingueodide         トラギズボボール           AXネ トラギス Proceedings of Aフナゴ         トラギズボイボインボボール           AXネ イギン Emograpogius ethecostomus         トンギンボインボインボインボインボインボインボインボインボインボインボインボインボイン	59 脊索動物 硬骨魚	77.4	カン・カ	Pseudoblenninae	アナハゼ亜科							•			•				
AX**         かります ど Dicyosoma sp.         ダイナンギンボド           AX**         カカギン Z Carcritos sp.         カスナギ Emergrammus           AX**         ニンギンボ Pholis nebulosa         ボンボキ Exp**           AX**         ドラギン Pipulpediste         ドンギンボ Emergrammus           AX**         ドラギン Pipulpediste         ドラギンボ Emergraphic personatus           AX**         イオナ Ammodyves personatus         イオナゴ Emergraphic personatus           AX**         イボ Tripulpediste         トビギンボ           AX**         イギンボ Emergraphic personatus         トビギンボ           AX**         イザンボ Emergraphic personatus         トビギンボ           AX**         イザンボ Reponuecanus beniteguri         トビギンボ           AX**         AR personatum beniteguri         トビギンボ           AX**         AR personatum semiteguri         トビザンボ           AX**         AR personatum semiteguri         トビデンボ           AX**         AR personatum semiteguri         トビデンボ           AX**         AR personatum semiteguri         トビデンデ           AX**         AR personatum semiteguri <td>60 脊索動物 硬骨魚</td> <td>7,7 \$</td> <td>カン・カ</td> <td>Cottidae</td> <td>カジカ科</td> <td>•</td> <td></td> <td>•</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>•</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	60 脊索動物 硬骨魚	7,7 \$	カン・カ	Cottidae	カジカ科	•		•				•							
Axi *** かります *** Emogrammus hexagrammus h	61 脊索動物 硬骨魚	7.7. ‡	がまかい	Dictyosoma sp.	ダイナンホンが順		•				•	•			•				
スズキ   かます 'Y Zourchius sp.   スズキ   シュキュント Pholis metholosa   スズキ   シュキュント Pholis metholosa   スズキ   大方子   Pholis metholosa   スズキ   大方子   Pholis methologues personatus   スズキ   大井・ブ   Tingupedidue   スズキ   大井・ブ   Tingupedidue   スズキ   大井・ブ   Tingupedidue   スズキ   大井・ブ   Pernosaires breniecps   スズキ   大洋・ブ   Reponuecents curvicornis   スズキ   スズ・オ   Reponuecents curvicornis   スズキ   スズ・オ   Reponuecents curvicornis   スズキ   スズ・オ   Reponuecents valencemei   スズキ   スズ・オ   Reponuecents valencemei   スズキ   スズ・オ   Apocryptodon sp.   スズキ   スズ・オ   Apocryptodon sp.   スズキ   スズ・オ   Apocryptodon sp.   スズキ   スポート   Apocryptodon sp.   スズキ   スポート   Acanhogolius jlenimanus   スズキ   スポート   Acanhogolius jlenimanus	62 脊索動物 硬骨魚	77, ‡	タウエガジ	Emogrammus hexagrammus	ムスジガジ							•							
スズキ   三分字 '	63 脊索動物 硬骨魚	77, ‡	が立力。シ	Zoarchias sp.	カズナギ属										•				
スズキ   シギギンが Pholits sp.   スズキ   カギング Progression   スズキ   オナギンが Progression   スズキ   オナギンが Emerger prevonants   スズキ   オナギンが Emerger prevonants   スズキ   イギンが Emerger prevonants   スズキ   イギンが Perroserites brevieges   スズキ   イギンが Perroserites brevieges   スズキ   スペー   Apocroproducts surface   スズキ   スペー   Apocroproducts   スペー   スペー   Apocroproducts   スペー   スペー   Apocroproducts   スペー	64 脊索動物 硬骨魚	7.7° ‡	ニンキャッボ。	Pholis nebulosa	ポンポ							•							
大大	65 脊索動物 硬骨魚	77. ‡	小林、冰。	Pholis sp.	コンキギンが属													•	
Aズネ   (力寸   Ammodytes personatus   Aズネ   (力寸   Ammodytes personatus   Aズネ   Aベネン   Tripter gainst effectsonus   Aズネ   (小羊ン本   Persoxines breviceps   Aズネ   (小羊ン本   Ombranchus sp.   Aズネ   Aズネ   Chaenepsidate   Aズネ   Aズネ   Reponuceuns beniteguri   Aズネ   Aズネ   Reponuceuns beniteguri   Aズネ   Axy   Reponuceuns curvicornis   Aズネ   Axy   Reponuceuns valenciennei   Aズネ   Axy   Apocyppodan   Ay   Ay   Apocyppodan   Ay   Ay   Apocyppodan   Ay   Ay   Ay   Apocyppodan   Ay   Ay   Apocyppodan   Ay   Ay   Ay   Ay   Ay   Ay   Ay   A	66 脊索動物 硬骨魚	77, ‡	154° X	Pinguipedidae	トラギス科				•	•	•			•					
スズネ   ペー・ギーン   Enneapte rygius etheostomus   スズキ   ペー・ギーン   Tipterygius etheostomus   スズキ   イラ・ブ   Pernoscitus brevieps   スズキ   イラ・ブ   Pernoscitus brevieps   スズキ   イラ・ブ   Repomeents seniteguri   スズキ   ネン   Repomeents curvicomis   スズキ   ネン   Repomeents curvicomis   スズキ   ネン   Repomeents curvicomis   スズキ   ネン   Repomeents valenciemei   スズキ   ネン   Repomeents valenciemei   スズキ   ネン   Apocryptodus   Apocryptodus   スズキ   ペー   Apocryptodus   Apocryptodus   スズキ   ペー   Roleopthialmus pecinicostri   スズキ   ペー   Apocryptodus   Apocryptodus   スズキ   ペー   Acanhoogobias   Acanhoo	67 脊索動物 硬骨魚	7,7,*	1/4/th_		イカナゴ			•			•								
A.大羊   大学大声   Peruscrives breviers     A.大羊   大学大声   Peruscrives breviers     A.大羊   大学大声   Omnehamelius sp.     A.大羊   ボランボ   Chaempysides     A.大羊   ボラボ   Reponuceuns benieguri     A.大羊   ボラボ   Reponuceuns curviconnis     A.大羊   ボラボ   Reponuceuns curviconnis     A.大羊   ボラボ   Reponuceuns valenciennei     A.大羊   ボラボ   Callonymides     A.大羊   ボーボ   Aportyphodom sp.     A.大木   ボーボ   Adoctyphodom sp.     A.大木   ボーボ   Acaninosophisa   Invinents     A.大木   ボーボ   Acaninosophisa   Invinents     A.大木   ボーボ   Acaninosophisa   Invinents     A. エール   Acaninosophisa   Invinents     A. T.	68 脊索動物 硬骨魚	77, ‡	ペキ ソポ	Enneapterygius etheostonus	くアポンポ							•							
スズキ (ソギンボ) Perroxitres brevieeps   スズキ (ソギンボ CondermeChus Sp. スズキ サギンギ Charmpoidate   スズキ オズ・ボ Reponucemus tenricornis   スズキ オズ・ボ Reponucemus curvicornis   スズキ オズ・ボ Reponucemus valenciemei   スズキ オズ・ボ Reponucemus valenciemei   スズキ オズ・ボ Reponucemus valenciemei   スズキ オズ・ボ Reponucemus valenciemei   スズキ オズ・ボ Apocryptodin sp. スズキ ルゲ Acanthogodius Javienanus   Acanthogodius   Acanthogodius   Acantho	69 脊索動物 硬骨魚	7,7, ‡	ヘピ・キ゛ンボ。	Tripterygiidae	くアポンド蜂							•			•				
	70 脊索動物 硬骨魚	77, ‡	イソキ゛ンホ゜	Petroscirtes breviceps	コンギンポ													•	
	71  脊索動物 硬骨魚	7,7 *	イソキ゛ンホ。	Omobranchus sp.	ナベカ属	•	•		•		•		•	•	•		•		
XX	72 脊索動物 硬骨魚	77.4	コケキ゛ンホ。	Chaenopsidae	コケギンボ料						,,,,,,,,,,,	•			•				
	73 脊索動物 硬骨魚	77. ‡	*** 9本。	Reponucenus beniteguri	トビスメリ										•				
	74 脊索動物 硬骨魚	77. ‡	<b>本</b> ス″ッホ。		ネズミゴチ							•	_		•				
13.7.4   24.7.47   Reponneems valenciemei   25.7.47   Callonymida   25.7.47   Callonymida   25.7.47   Apocyptodox   25.7.47   Apocyptodox   25.7.47   25.7.47   Acanthogobia flavimans   25.7.47   Acanthogobia flavimans	75 脊索動物 硬骨魚	77. ‡	<b>ネス</b> ~9本。		セトヌメリ										•				
	76 脊索動物 硬骨魚	77, ‡	ネス" 9本。	Reponucenus valenciennei	ハタタテヌ刈							•							
13,7	77 脊索動物 硬骨魚	77, ‡	<b>ネス</b> ゚ッポ	Callionymidae	ネズッポ科						•			•					
$\lambda \chi^* {=} \lambda \psi^* = \frac{Boleophihalmus\ pectinirostris}{\lambda \lambda^* {=} \lambda \psi^*} = \frac{Acanthogobius\ flavimanus}{\lambda \lambda \lambda^* {=} \lambda \lambda \lambda^*}$	脊索動物	7,7 *	, 4v	Apocryptodon sp.	タビラグチ			•	•		•		•						
ススズキ   ^t*   Acanthogobius flavimanus	79 脊索動物 硬骨魚	7,7 \$	, 4v	Boleophthalmus pectinirostris	ムツゴロウ	•		•	•				•						
	80 脊索動物 硬骨魚	77, ‡		Acanthogobius flavimanus	<b>キ</b> いた		•		•			•						•	

注1: 1 は主要魚種を示す。 注2: ●は冬季調査で確認されたことを、●は夏季調査で確認されたことをそれぞれ示す。

表 4 (3) 確認種一覧(稚仔魚)

	Ι	-	種名		鹿島地先		太良地先	筑後川河口地先		荒尾地先	岱明地先		南島原地先	住吉地先		野釜島地先	南有馬地先		長崎鼻地先
脊索動物 硬骨魚	77. ‡	,41/	Acanthogobius hasta	ハゼクチ	•			•			•			•					
脊索動物 硬骨魚	7,7 *		Acanthogobius lactipes	アシシロハゼ		_	_	•	_	_	•			•					
脊索動物 硬骨魚	7,7,4	,4v	Acentrogobius sp.2	ツマグロスジハゼ		-		•			•	•		•					
硬骨	7,7,1	,4v,	Bathyg obius fuscus	クモハゼ															•
脊索動物 硬骨魚	7,7,7	,4v	Chaenog obius annularis	アゴハゼ		_	_								•	•			
脊索動物 硬骨魚	7,7,7	, Av	Chaenogobius gulosus	ドロメ													•		
1物 硬骨魚	77° ‡		Eutaeniichthys gilli	ヒモハゼ					-	_	•	•							
脊索動物 硬骨魚	7,7 \$	, Av	Favonigobius gynmauchen	ヒメハゼ		-			-		•	•	_	•	•	•	•	_	•
脊索動物 硬骨魚	7,7,4	74,	Gymnog obius heptacanthus	ニクハゼ								•							
脊索動物 硬骨魚	7.7.7	, Av	Glossogobius olivaceus	ウロハゼ										•					
脊索動物 硬骨魚	7,7 *	74,	Gynmo gobius breunigii	ビリンゴ										•					
脊索動物 硬骨魚	7,7,4		Gynmogobius macrognathos	エドハゼ					•		•			•					
脊索動物 硬骨魚	7,7 \$		Leucopsarion petersii	シロウオ								•							•
5物 硬骨魚	7,7,4	,4v	Luciogobius sp.6	イソミミズハゼ							•	-		•	•	•			
95 脊索動物 硬骨魚	77" ‡	,4,4	Mugilogobius abei	アベハゼ					_										
脊索動物 硬骨魚	7,7, ‡	٧,4′	Periophthalmus modestus	トビハゼ	•			•	-					•					
脊索動物 硬骨魚	77° ‡	74,	Pseudog obius masago	ユ ル エ ノ エ イ エ イ エ イ エ イ エ イ エ イ エ エ エ エ エ エ	•			•	_		•			•					
98 脊索動物 硬骨魚	7,7 *	,4 <u>,</u>	Tridentig er barbatus	ショウキハゼ				•	_										
脊索動物 硬骨魚	7.7. ‡	,4v	Tridentiger bifasciatus	シモフリシマハゼ	•	_		•	_	_	•			•					
100 脊索動物 硬骨魚	7,7 *	, <sub>4</sub> V	Tridentiger trigonocephalus	アカオビシマハゼ		_	_					•			_				•
101 脊索動物 硬骨魚	አጸ" ት	744°	Tridentiger sp.	チチブ属		-	_	•	•	_	•	•					•		
脊索動物 硬骨魚	7,7, ‡	,4v	Gobiidae	ハゼ科(マハゼ類似)		•													•
103 脊索動物 硬骨魚	7,7,1	747	Gobiidae	ハゼ科(ウキゴリ属類似)		_			•	_	•	•		•	•				•
脊索動物 硬骨魚	አጸ" ት	, AV	Gobiidae sp.	ハゼ科(ワラスボ型)	•			•	•										
105 脊索動物 硬骨魚	7.7. ‡		Gobiidae spp.	ハゼ科	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
脊索動物 硬骨魚	7,7,4	7/11	Siganus sp.	アイゴ属															•
助物 硬骨魚	7,7, \$	カマス	Sphyraena sp.	カマス属														•	
脊索動物 硬骨魚	カレイ	9" Noth 111	Bothidae	ダルマガレイ科			-			-						-		•	
脊索動物 硬骨魚	カレイ	カレイ	Kareius bicoloratus	イシガレイ															
脊索動物 硬骨魚	カレイ	714	Pleuronectes yokohamae	マコガレイ								•							
脊索動物 硬骨魚	カレイ	71/4		メイタガレイ					•										
脊索動物 硬骨魚	カレイ	97.179	Cynoglossus abbreviatus	コウライアカシタビラメ				•					•						
脊索動物 硬骨魚	カレイ	95759	Cynoglossidae	ウシノシタ科								•							
脊索動物 硬骨魚	71,	^.'÷	Triacanthus biaculeatus	<u>۲</u>		_					•	•							-
的物 硬骨魚	74"	カワハキ゛	Rudarius ercodes	アミメハギ			_					•				•		•	•
116 脊索動物 硬骨魚	71,		Stephanolepis cirrhifer	カワハギ								-							•
助物 硬骨魚	71,	71,	Takifugu niphobles	クサフグ							•	•			•	•	•		
3 脊索動物 硬骨魚	7.10	71,	Takifugu poecilonotus	コモンフグ	_					_									•
助物 硬骨魚	71,	71,	Takifugu xanthopterus	シマフグ		H		•	H			-	_						-
120 脊索動物 硬骨魚	74"	715	Tetraodontidae	7.//科												_			-
脊索動物 硬骨魚	_	_	Unidentified yolksac larva	不明ふ化仔魚		H			H	•		-	-		Н	-		Н	
				A STOOM	Oc	c	00	00	Ļ	20	00	C.F	0	00	c	00		1.0	38

10

#### 2) 個体数

冬季及び夏季における地点別の魚卵及び稚仔魚の  $1,000 \text{m}^3$  当たりの換算個体数を表5~表10、図2~図13 に示した。

### (1) 全層

#### ①冬季

魚卵の総個体数は 399 個体/1,000 $m^3$ 、総湿重量は 0.042g/1,000 $m^3$ であった。個体数は St.9(南有馬地先)で最も多く、283 個体/1,000 $m^3$ が出現した。

稚仔魚の総個体数は 5,307 個体/1,000 $m^3$ 、総湿重量は 1008.151g/1,000 $m^3$ であった。個体数は特に St. 5 (岱明地先)、St. 6 (南島原地先)、St. 10 (長崎鼻地先) で多く、それぞれ 1,145 個体/1,000 $m^3$ 、1,152 個体/1,000 $m^3$ 、1,885 個体/1,000 $m^3$ であった。優占種は個体数の多い順にヒメハゼ、ハゼ科(ウキゴリ属類似)、ヒメイカ、カサゴ、ダイナンギンポ属であった。ヒメハゼが特に多く、個体数比率で 70%以上を占めた。

### ②夏季

魚卵の総個体数は 26, 154 個体/1,000m³、総湿重量は 3.932g/1,000m³であった。個体数は St. 5 (岱明地先)で最も多く、7,797 個体/1,000m³が出現した。 稚仔魚の総個体数は 66,595 個体/1,000m³、総湿重量は 6450.085g/1,000m³であった。個体数は特に St. 10 (長崎鼻地先)、St. 3 (筑後川河口地先)で多く、それぞれ 19,743 個体/1,000m³、13,334 個体/1,000m³であった。優占種は個体数の多い順にクルマエビ科(ポストラーバ)、ハゼ科、マサゴハゼ、チチブ属サッパであった。クルマエビ科(ポストラーバ)が多く、個体数比率で35%以上を占めた。

#### (2) 表層

冬季の調査結果のうち丸稚ネット、サーフネット、丸川式プランクトンネットにより採集された魚卵稚仔魚を表層性の種類として扱い集計を行った。

#### ①冬季

魚卵の総個体数は 384 個体/1,000 $m^3$ 、総湿重量は  $0.040g/1,000m^3$  であった。 個体数は St.9(南有馬地先)で最も多く、283 個体/1,000 $m^3$  が出現した。

稚仔魚の総個体数は 498 個体/1,000 $m^3$ 、総湿重量は 7.017g/1,000 $m^3$ であった。個体数は St. 4(荒尾地先)で多く、157 個体/1,000 $m^3$ であった。優占種は個体数の多い順にハゼ科(ウキゴリ属類似)、ダイナンギンポ属、カサゴ、ハゼ科(マハゼ類似)、コケギンポ科であった。ハゼ科(ウキゴリ属類似)が特に多く、個体数比率で 40%以上を占めた。

### ②夏季

魚卵の総個体数は 26,154 個体/1,000m³、総湿重量は 3.932g/1,000m³ であった。個体数は St.4'(荒尾地先)で最も多く、5,384 個体/1,000m³ が出現した。

稚仔魚の総個体数は 9,334 個体/1,000m³、総湿重量は 55.144g/1,000m³であった。個体数は St.3(筑後川河口地先)で多く、4,276 個体/1,000m³であっ

た。優占種は個体数の多い順にハゼ科、サッパ、ハゼ科 (ワラスボ型)、クロサギ属、タビラグチであった。ハゼ科が特に多く、個体数比率で 36%以上を占めた。

### (3) 底層

冬季の調査結果のうち押網と地曳網により採集された魚卵稚仔魚を底層性 の種類として扱い集計を行った。

### ①冬季

魚卵の総個体数は 15 個体/1,000 $m^3$ 、総湿重量は  $0.002g/1,000m^3$ であった。個体数は St. 6'(南島原地先)で最も多く、7 個体/ $1,000m^3$  が出現した。

稚仔魚の総個体数は 4,809 個体 $/1,000 \text{m}^3$ 、総湿重量は  $1001.134 \text{g}/1,000 \text{m}^3$ であった。個体数は特に St.5 (岱明地先)、St.6 (南島原地先)、St.10 (長崎鼻地先) で多く、それぞれ 1,134 個体 $/1,000 \text{m}^3$ 、1,090 個体 $/1,000 \text{m}^3$ 、1,833 個体 $/1,000 \text{m}^3$  であった。優占種は個体数の多い順にヒメハゼ、ハゼ科(ウキゴリ属類似)、ヒメイカ、カサゴ、アナハゼ属であった。ヒメハゼが特に多く、個体数比率で 78% を占めた。

### ②夏季

魚卵の総個体数は 6,581 個体/1,000m³、総湿重量は 1.462g/1,000m³であった。個体数は St.5'(岱明地先)で最も多く、3,699 個体/1,000m³が出現した。 稚仔魚の総個体数は 57,261 個体/1,000m³、総湿重量は 6,394.941g/1,000m³であった。個体数は特に St.10 (長崎鼻地先)、St.3 (筑後川河口地先)、St.8 (野釜島地先)、St.6 (南島原地先)で多く、それぞれ 18,828 個体/1,000m³、9,058 個体/1,000m³、8,440 個体/1,000m³、7,969 個体/1,000m³であった。優占種は個体数の多い順にクルマエビ科(ポストラーバ)、ハゼ科、マサゴハゼ、チチブ属、ヒメハゼであった。クルマエビ科(ポストラーバ)が特に多く、個体数比率で 41%を占めた。

表 5 換算個体数一覧 (全層・冬季)

<b>医</b>	### ### ###	全	衛氏庫 (g/1000m³)	看類数	<b>重存款</b> (查存/1000m³)	海馬車 (g/1000m³)				雅仔魚	大機構	面存数・(3				
St. ]	0	0 (8	0	1	(a)	0.013	カジカ科	5 (100.0)	-					1		I
[ St. 1' 医睡眠	1	1	0.000	0	0	0	ı		-							l
St. 2 木庫	0	0	0	5	61	0.699	アナハゼ属	20 (32.8)	ハゼ科 (マハゼ類似)	18 (29, 5)	ハゼ科 (ウキゴリ属類似)	18 (29.5)	ダイナンギンボ属	4 (6.6)	ボラ	
2 St. 2' 大學報先	-1	4	0.000	0	0	0	ı									ı
St.3 St.3 M参三首二芸作	0	0	0	5	22	26.668	ツマグロスジハゼ	8 (36. 4)	みいに仕る	8 (36. 4)	おびみ奉	2 (9.1)	イカナゴ	2 (9.1)	ハゼクチ	
St. 3'	0	0	0	3	2	0.364	メイタガレイ	3 (60.0)	ヒメイカ	1 (20.0)	メバル 複合種群	1 (20.0)		ı		I
St. 4	0	0	0	4	194	15.704	ハゼ科 (ウキゴリ属類似)	157 (80.9)	エドハゼ	22 (11.3)	アチリ	12 (6.2)	ヒメハゼ	3 (1.5)		ı
St. 4' 顾妄伟	0	0	0	0	0	0	ı		-		1					1
St. 5	0	0	0	9	1, 145	215, 197	斗いメコ	1, 104 (96. 4)	4ルボケ	15 (1.3)	ハゼ科 (ウキゴリ属類似)	9 (0.8)	ダイナンギン北隅	8 (0.7)	クルマエビ	
5 St. 5' 特置接件	0	0	0	1	e	0, 006	イカナゴ	3 (100.0)	-							I
St.6 融庫層	1	2	0.000	18	1, 152	219. 407	アメハゼ	583 (50.6)	ヒメイカ	191 (16. 6)	ダイナンギン共属	86 (7.5)	ポ パ ポ	50 (4.3)	アナハゼ亜科	_
6 St.6' 層電面装件	e	17	0.002	8	9	0.342	ジンドウイカ属	2 (33.3)	カキゴ	2 (33.3)	コウライアカックをフィ	2 (33.3)				
St.7 存書	0	0	0	6	565	191.517	エメハゼ	432 (76.5)	シラウオ	39 (6.9)	ハゼ科 (ウキゴリ属類似)	31 (5.5)	ハマグリ	25 (4.4)	ボラ	
7 St.77	0	0	0	0	0	0	I		-							ı
St.8	-	31	0.004	8	160	36, 180	浄くメコ	55 (34.4)	コケキンド拳	34 (21.3)	Д Ф Ф	32 (20.0)	ハゼ粋 (ウキゴリ属類似)	16 (10.0)	みいたん	
8 St.8'	6	10	0.001	2	99	0.059	カキゴ	64 (97.0)	メバル 複合循群	2 (3.0)	-					
St.9 垂本羅	2	283	0: 030	Т	1	0.027	アサリ	1 (100.0)	-							I
9 St.9' 雷本語法集	e	38	0.004	-	15	0.007	カキゴ	15	-		-					
St.10 St.	0	0	0	11	1,885	301.930	浄ヘメコ	(100.0) 1, 573 (83.4)	ハゼ科 (ウキゴリ属類似)	192 (10.2)	ハゼ科 (マハゼ 類似)	31 (1.6)	ヒラスズキ	19 (1.0)	シロウオ	
St.10'	63	13	0.001	2	21	0, 029	カチゴ	18 (85.7)	メバル 複合種群	3 (14.3)						ı
			0.042		5, 307	1008. 151	キンメコ	3, 750 (70.7)	ハゼ科 (ウキゴリ属類似)	438	ヒメイカ	192	カサゴ	131	ダムナン ボンボ 麗	

注1:超重量は少数点第4位を四格五入した値を表示した。なお、温重量の「合計値」は各地点の端数処理前の数値を合計し、少数点第4位を四格五入したため、各地点の端数処理後の合計値とは異なる場合がある。 注2:代表種は個体数の上位5種を示した。

表 6 換算個体数一覧 (全層・夏季)

16.4		23	26154	3, 932	87	66595	6450.085	科 クルマエピ科 (ボ パ) ストラーバ)	3) 23611 (35, 5)	<sup>ガロ</sup> パチ ハゼ科	8) 9235 (13.9)	フマサゴハゼ	5) 5602 (8.4)	チチブ属	4153 (6.2)	****	3268 (4.9)
St. 10,	長崎鼻地先	9	394	0.029	2	24	0.033	クルマエビ科 (ポストラーバ)	8 (33,	ガザミ属(メガロ パ)・カタクチ イワシ	5 (20.	アミメハギ・フグ科	3 (12.	1		1	
St. 10	長崎鼻地先	1	31	0.003	25	19, 743	2, 313, 171	クルマエビ科 (ポストラー パ)	16349 (82.8)	クロサギ属	1018 (5.2)	ヒメハゼ	773 (3.9)	ハゼ科	667 (3.4)	クルマエビ	311 (1.6)
St. 9,	南有馬地先	12	392	0.031	10	42	0.101	カタクチイワ ツ・ツマイサキ 春	9 (21.4)	タツノオトシゴ 属・ナベカ属・ハ ゼ科・カマス属	4 (9.5)	-		1		1	
St. 9	南有馬地先	3	693	0.050	10	1,533	495.072	7477	823 (53.7)	蟹夫中口ぐ	520 (33.9)	按みい	78 (5.1)	ヒメハゼ・チチブ風	33 (2.2)	ı	
St. 8'	野釜島地先	15	616	0. 101	9	22	0.008	カタクチイワシ	8 (36.4)	サゲハ	6 (27.3)	テア・属・アミ メハギ	3 (13.6)	サッパ・クダリ ボウズギス属	1 (4.5)		
St. 8	野釜島地先	9	426	0.053	1.7	8,530	167, 636	クルマエビ科 (ポストラー パ)	7254 (85.0)	シロギス	435 (5.1)	ヒメハゼ	282 (3.3)	八七科	178 (2.1)	クルマエビ	97 (1.1)
St. 7	住吉地先	11	5, 482	0.506	7	88	0.015	カタクチイワシ	57 (64.0)	サキハ	14 (15.7)	ネズッボ科	7 (7.9)	トラギス科	5 (5.6)	八腕型目・サッパ・ナベカ属	2 (2.2)
St.7	住吉地先	0	0	0.000	15	3, 748	302.214	マサゴハゼ	2739 (73.1)	材サハ	252 (6.7)	ムツゴロウ	199 (5.3)	7+1	181 (4.8)	クルマエビ	74 (2.0)
St.6'	南島原地先	5	258	0.023	3	9	2.090	カタクチイワン・ タシノオトシゴ 属・クダリボウズ ギス属	2 (33, 3)	-		-		1		1	
St. 6	南島原地先	3	377	0.022	30	8, 413	1,351.242	ツモ科	4518 (53.7)	ゴンズイ	974 (11.6)	アミメハギ	767 (9.1)	ドメハゼ	533 (6.3)	クサフグ	380 (4.5)
St. 5'	岱明地先	6	7, 797	1. 448	10	161	0.019	カタクチイワシ	71 (44.1)	トラギス科	20 (12.4)	ナベカ属・ハゼ科	20 (12.4)	P #+	9 (5.6)	1	
St. 5	岱明地先	1	31	0.003	18	4,090	755, 274	クルマエビ	818 (20.0)	シモフリシマハゼ	751 (18.4)	7 + 1	714 (17.5)	ドメハゼ	(17.0)	マサゴハゼ	297 (7.3) 380 (4.5)
St. 4'	荒尾地先	8	5, 430	0.013	ıç	36	0.003	ソゼ科	19 (52.8)	カタクチイワシ	9 (25.0)	トラギス科・不明ふ化仔魚	3 (8.3)	4 % %	2 (5.6)	1	
St. 4	荒尾地先	0	0	0.000	15	3, 918	153.694	サゴハゼ	2536 (64.7)	AD#WA	728 (18.6)	カビラグチ	305 (7.8)	ハゼ科	182 (4.6)	アベハゼ	59 (1.5)
St.3'	筑後川河口地先	7	187	0.013	10	210	0.283	ハゼ科	127 (60.5)	# × ×	52 (24.8)	ハゼ科 (ワラス ボ型)	14 (6.7)	1 1 2 2 2 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 (2.4)	ヒイラギ・ニベ料・ トラギス料・ナベカ 属・タビラグチ・チ チブ属	2 (1.0)
St. 3	筑後川河口地先 第	3	10	0.013	22	13, 334	594.226	チチブ属	4046 (30, 3)	サッパ	2127 (16.0)	ショウキハゼ	2036 (15.3)	イギ科	1938 (14.5)	レイラギ・コベ料・ シモフリシマハ トラギス科・ナベカ ガ 風・シピラグチ・チ チン風	825 (6.2)
St. 2'	太良地先	2	1, 902	0.013	2	9	0.004	+ \	4 (66.7)	ハゼ科	2 (33.3)			1		1	
St. 2	太良地先	2	1,277	0.013	19	488	313, 152	÷ × ×	166 (34.0)	ソゼ科	115 (23.6)	ヒメハゼ	65 (13.3)	カサフガ	56 (11.5)	チチブ属	21 (4.3)
St.1'	鹿島地先	3	61	0.013	4	14	0.057	ナベカ属	7 (50,0)	ゲベチ	3 (21.4)	トウゴロウイワシ・ハゼ科	2 (14.3)	,		1	
St. 1	鹿島地先	2	189	0.013	7	2, 170	1. 792	ハゼ科	881 (40.6)	サッパ	852 (39.3)	ハゼ科(ワラス  - ボ型)	346 (15.9)	۲۲ پ	(3.0)	キャゴハゼ	15 (0.7)
調査地点	/	種類数	個体数 (個体/1000㎡)	質重量 (g/1000㎡)	種類数	個体数 (個体/1000㎡)	質重量 (g/1000㎡)					代表種 個体券・(%)				1	15 (0.7) 21 (4.3) 825 (6.2) 2 (1.0) 59 (1.5)
/	項目		(A.8)			J		<u> </u>			稚仔魚						

14

表7 換算個体数一覧(表層・冬季)

(4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4)
0 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0,000 0 0 0,000 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0         0
1 0 4 0 1 0 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
5     0     38     0     2     0     157     0       0.013     0     0.054     0     0.011     0     0.028     0       カジカ科     (マハゼ朝の)     イカナゴ     イカナゴ     イカナゴ     イカナゴ       5 (100.0)     18 (47.4)     2 (100.0)     157 (100.0)     -       -     18 (47.4)     -     -     -     -       -     7ナハゼ属     -     -     -     -       1 (2.6)     -     -     -     -     -       1 (2.6)     -     -     -     -     -       1 (2.6)     -     -     -     -     -
0.013     0     0.054     0     0.011     0     0.028     0       カジカ科     (マヘナが解放)     -     イカナゴ     イカナゴ     インド解放)     -       5     (100.0)     -     18 (47.4)     -     -     -     -     -       -     -     -     -     -     -     -     -     -       -     -     -     -     -     -     -     -       -     -     -     -     -     -     -     -       -     -     -     -     -     -     -     -       -     -     -     -     -     -     -     -       -     -     -     -     -     -     -     -       -     -     -     -     -     -     -     -     -       -     -     -     -     -     -     -     -     -     -       -     -     -     -     -     -     -     -     -     -     -       -     -     -     -     -     -     -     -     -     -     -       -     -     -     -     -
カジカ科         (ペン化類(3))         イカナゴ         人化幹(ウキーコリ属型(3))         イカナゴ         一口解型(3)         日野 (47.4)         2 (100.0)         157 (100.0)         6           一口が腐型(3)         一口が腐型(3)         一口ではず(ウキーコリ属型(3))         一口ではず(47.4)         コードン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
5 (100c.0) 18 (47.4) 2 (100c.0) 157 (100c.0) 6 - 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一
18 (47.4) 3 フォンペンボンボス
7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7
2   1 (2.6)   2   2   2   2   2   2   2   2   2
#/1-/#/2/8/8
1 (2.6)

注1:提重量は少数点第4位を四緒五入した値を表示した。なお、選重量の「合計値」は各地点の端数処理前の数値を合計し、少数点第4位を四緒五入したため、各地点の端数処理後の合計値とは異なる場合がある。 注2:代表種は個体数の上位5種を示した。 注3:上表の個体数等は丸様ネット、サーフネット、丸川ブランクトンネットで採集されたものの合計である。

15

表 8 換算個体数一覧 (表層・夏季)

# 4	181	23	26154	932	39	9334	55.144	かぜ科	(36, 1)	4 % %	(33, 3)	ハゼ科 (ワラスボ 型)	(11.8)	クロサギ属	(7.4)	タビラガチ	(1.6)
	ш		26	3.6		6	. 55.		3374		3110	ハゼ科( <sup>3</sup>	3) 1103		692	A A	152
St. 10'	長崎鼻地先	9	322	0.023	4	21	0.030	クルマエビ科 (ポストラーバ)	8 (38.1)	ガザミ属(メガロ パ) ・カタクチ イワシ	5 (23.8)	対ルム	3 (14.3)	1		1	
St.10	長崎鼻地先	-	31	0.003	4	915	3, 609	サンベを	629 (68.7)	クロサギ属	267 (29.2)	クルマエビ科 (ポストラー パ)	17 (1.9)	ヒメハゼ	2 (0.2)		
St. 9'	南有馬地先	6	280	0.023	8	36	0.078	カタクチイワ ツ・シマイサキ 葬	9 (25.0)	タツノオトシゴ 属・ナペカ属・ カマス属	4 (11.1)	1				1	
St. 9	南有馬地先	e	693	0.050	9	523	3.120	クロサギ属	422 (80.7)	八世科	63 (12.0)	カタクチイワシ	31 (5.9)	クサフグ	3 (0, 6)	トウゴロウイワシ・シロギス	2 (0.4)
St. 8'	野釜島地先	14	475	0.089	9	13	0.007	カタクチイワシ	6 (46.2)	ナベカ属	3 (23.1)	クダリボウズギス 属・ハゼ科・アミ メハギ・サッパ	1 (7.7)	,		-	
St. 8	野釜島地先	9	426	0.053	9	63	0.253	トウゴロウイワシ	34 (54.0)	クサフグ	17 (27.0)	クルマエビ科 (ボス トラーバ)・キビナ ゴ・クロサギ属・ヘ ビギンボ科	3 (4.8)			-	
St.7'	住吉地先	9	3, 330	0.298	3	24	0.002	カタクチイワシ	15 (62.5)	が老科	7 (29.2)	ナベカ属	2 (8.3)			-	
St. 7	住吉地先	0	0	0.000	2	364	12, 251	ソゼ科	252 (69.2)	ナベカ属	63 (17.3)	クロエルマ	37 (10.2)	マサゴハゼ	10 (2.7)	シモフリシマハゼ	2 (0.5)
St.6'	南島原地先	4	180	0.014	2	4	2.087	カタクチイワ シ・タッノオト シゴ属	2 (50.0)	1		-				1	
St. 6	南島原地先	8	377	0.022	4	444	0.211	サルン	380 (85.6)	ギマ・不明ふ化 仔魚	31 (7.0)	マテガイ	2 (0.5)	1		ı	
St. 5'	岱明地先	4	1, 398	0, 257	4	29	0.009	ナベカ属	20 (69.0)	サッパ・ハゼ・科・ギマ	3 (10.3)	1				1	
St. 5	岱明地先	-	31	0.003	4	151	0.749	ケゼ科	114 (75.5)	4 % %	33 (21.9)	ダツ・シモフリシマハゼ	2 (1.3)			1	
St. 4'	荒尾地先	- 1	5, 384	0.390	3	25	0.001	サッパ	13 (52.0)	カタクチイワシ	9 (36.0)	ソゼ科	3 (12.0)	,		1	
St.4	荒尾地先	0	0	0.000	9	119	1.376	ムツゴロウ	66 (55.5)	ハゼ科	43 (36.1)	۶ビラグチ・ト ビハゼ	3 (2.5)	ケルマド・マキゴハガ	2 (1.7)	1	
St.3'	筑後川河口地先	ю	98	0.007	1	79	0.218	4 ~ ~	46 (58.2)	八世科	16 (20, 3)	ハゼ科(ワラス / ボ型)	8 (10.1)	トウゴロウイワ クルマエビ・マ シ サゴハゼ	3 (3.8)	ナベカ属・ムツ ゴロウ・チチブ 属	2 (2.5)
St.3	筑後川河口地先 3	8	14	0.008	16	4, 276	28.982	サッパ	2127 (49.7)	ハゼ科	974 (22.8)	ハゼ科(ワラス ハゼ科(ワラス タビラグチ・ト ボ型) ビハゼ	749 (17.5)	タビラグチ	147 (3.4)	チチブ属	93 (2.2)
St. 2'	太良地先	LO	1,902	1.119	2	9	0.004	サッパ	4 (66.7)	八世科	2 (33, 3)	-				1	
St. 2	太良地先	ю	1,277	0.090	22	31	0.310	キッパ	26 (83.9)	小ゼ科	2 (6.5)	コノシロ・カタ クチイワン・チ チブ属	1 (3.2)	,		-	
St. 1'	鹿島地先	8	118	0.008	4	14	0, 057	ナベカ属	7 (50.0)	4 % / 4	3 (21.4)	トウゴロウイワ コノシロ・カタ シ・ハゼ科 クチイワシ・チ チブ属	2 (14.3)			1	
St. 1	鹿島地先	2	189	0.013	7	2,170	1.792	ハゼ科	881 (40.6)	4000	852 (39.3)	ハゼ科(ワラス ボ型)	346 (15.9)	r 7	66 (3.0)	みいドチャ	15 (0.7) 93 (2.2) 2 (2.5)
調査地点		種類数	個体数 (個体/1000㎡)	質重量 (g/1000m³)	稚類数	個体数 (個体/1000㎡)	質重量 (g/1000m <sup>3</sup> )					代表權 個体数・(%)					
//	項目		無卵				<u> </u>	<u> </u>			稚仔魚						

は:「銀貨機力と表点がよりを指すができます。 2012:(後機能は対象がから1255場を入りた。 2013:(後機能は対象が上255場を入り、サープネット、対称ネットで採集されたものの合計である。

16

換算個体数一覧(底層・冬季) 表 9

注:選重量は少数点第4位を四格五入した値を表示した。なお、選重量の「合計値」は各地点の端数処理前の数値を合計し、少数点第4位を四格五入したため、各地点の端数処理後の合計値とは異なる場合がある。 注2:代表種は個体数の上位5種を示した。 注3:上表の個体数等は押網、地曳網で採集されたものの合計である。

換算個体数一覧(底層・夏季) 表 10

調売地点	<b>創</b> 点 St.1		St. 1' St. 2	2 St.2'		St. 3	St. 3,	St. 4	St. 4	St. 5	St.5	St. 6	St. 6'	St. 7	St. 7	St. 8	St. 8	St. 9	St. 9	St. 10	St. 10	10 4
項目	鹿島地先		艇島地先 太良地先	<b>也先</b> 太良地先		筑後川河口地先 筑後川河口地先	§川河口地先	荒尾地先	荒尾地先	岱明地先	岱明地先	南島原地先	南島原地先	住吉地先	住吉地先	野釜島地先	野釜島地先	南有馬地先	南有馬地先	長崎鼻地先	長崎鼻地先	E (0
種類数	教		0			0	7	0	7	0	6	0	8	0	10	0	6	0	8	0	10	19
魚卵 (個体数 (個体/1000㎡)	(教) (200 叫)		0			0	101	0	21.7	0	3,699	0	7.8	0	2, 161	0	141	0	112	0	7.2	6581
質重量 (g/1000m <sup>3</sup> )	(庫) (0m)		0.000	0(	3	0.000	0.008	0.000	0.021	0.000	1.191	0.000	0.009	0.000	0. 208	0.000	0.012	0.000	0.009	0.000	0.005	1.462
種類数	教		9			9	73	9	2	9	3	t-	0	2	1	ю	2	3	23	t-	1	82
個体数 (個体/1000㎡)	:数 (200㎡)		457	2	3	9,058	131	3,799	29	3, 939	132	7, 969	2	3,384	65	8, 440	6	1, 010	9	18, 828	3	57261
版重量 (g/1000m <sup>2</sup> )	(重 )0m <sup>3</sup> ) 採集なし		採集なし 72.882	882 標準なし		433, 624	0.014	91.546	0.001	135.474	0.003	646,995	0.000	150, 897	0.001	12.649	0.001	412, 437	0,021	465, 037	0.003	6394.941
			サッパ	×	+	チチブ属	サルン	サイスを	ハゼ科	クルマエビ	トラギス科	サキハ	クダリボウズギ ス属	マサゴハゼ	カタクチイワシ	クルマエビ科 (ポストラー パ)	かぞ科	クサフグ	八腕型目・ハゼ 科・ダルマガレ イ科	クルマHピ粋 (ポストラー べ)	イバメンキ	クルマエビ科 (ボ ストラーバ)
			140 (	(30.6)	3953	3 (43.6) 111	(84.7)	2534 (66.7)	16 (55.2)	818 (20.8)	71 (53.8)	4138 (51.9)	2 (100.0)	2729 (80.6)	42 (64.6)	7224 (85.6)	5 (55.6)	820 (81.2)	2 (33.3)	16332 (86.7)	3 (100.0)	23556 (41.4)
			サナン	林	ÿ	(4) みいキウェク	サッパ・ハゼ科 (ワラスボ型)	クロドベヤ	# y.v.	シモフリシマハ	カタクチイワシ	ナメベド	1	ıı 4 ∠	ネズッボ科・ハゼ科	シロギス	カタクチイワ シ・アミメハギ	智夫中ロケ	-	みいメコ	1	ハゼ科
稚仔魚			113 (	(24.7)	1989	(22.0)	6 (4.6) 6	662 (17.4)	7 (24.1)	749 (19.0)	20 (15.2)	974 (12.2)		181 (5.3)	7 (10.8)	435 (5.2)	2 (22.2)	98 (9.7)		771 (4.1)		5703 (10.0)
代表種類な数・(%)	## (%)		ヒメハゼ	A.	`	トウ トウン・シュ	トウゴロウイワシ・ヒイラギ	カビラガチート	トラギス科・不 明ふ化仔魚	7+1	甘みい	アミメハギ	1	4ロדんヤ	トラギス科	みいメス	-	ヒメハゼ・チチブ馬	1	クロサギ属	-	サインゼ
			99	(14.2)	964	(10.6)	2 (1.5) 3	302 (7.9)	3 (10.3)	714 (18.1)	17 (12.9)	767 (9.6)		162 (4.8)	5 (7.7)	282 (3.3)		33 (3.3)		751 (4.0)		5575 (9.8)
			カサフガ	7.7	?	シモフリシャハ		ト七年	ı	ヒメハゼ	ウシノシタ棒・ギャ	アメハゼ		クルマHピ	八脳型目・サッパ	く古春	1	ハゼ科		クルマエビ	1	チチブ展
			26 (	(12.3)	817	(0.6)		139 (3.7)		697 (17.7)	6 (4.5)	533 (6.7)		74 (2.2)	2 (3.1)	178 (2.1)		15 (1.5)		311 (1.7)		4057 (7.1)
			チチブ属	/展	121	ツマグロスジハ	1	みべいた	ı	マサゴハゼ	1	クサフグ	i	アシシロハゼ	i	クルマエビ	ı		1	トガイ	1	ドメハゼ
			20 (4.4)	(4.4)	342	342 (3.8)		59 (1.6)		297 (7.5)		380 (4.8)		69 (2.0)		97 (1.1)				281 (1.5)		2431 (4.3)
注1:湿重量は少数 注2:代表種は個体; 注3: 上共の個体物	注::凝重能は少数点算者信を回路五入した値を表示した。なお、凝重量の「合計値」は各地点の端数処理順の数値を合計し、少数点算4位を回路五入 注記:1次指揮組集務の上位5倍を予した。 ※3:・アルの風味動成は1億よット、指離・海中級部で終電メオテキのの合計である。	人した値を表示 た。 12個 抽电値か	注1:選重量は少数点第4位を回接五入した値を表示した。なお、選重量の「合計」 打空:代表値は固体数の上位を履を示して。 沖23:大分値は数様は力能メット、非額、抽り額で按値は対かれのの合計である。	量の「合計値」は 合計である。	:各地点の端巻	(処理前の数値)	を合計し、少数。	点第4位を四格:	五入したため、1	各地点の端数処理	<b>聖後の合計値と</b> は	したため、各地点の端数処理後の合計値とは異なる場合がある。	10									

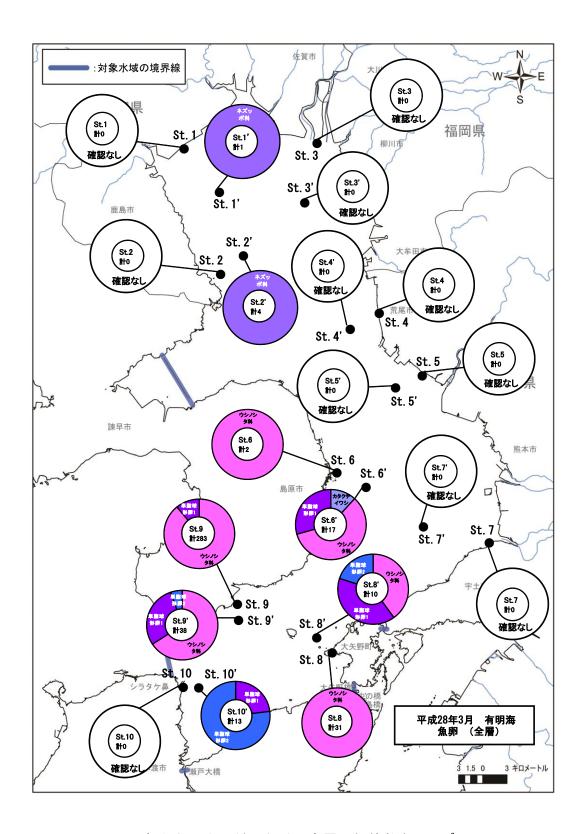


図 2 魚卵主要出現種 (冬季 全層 個体数/1,000m³)

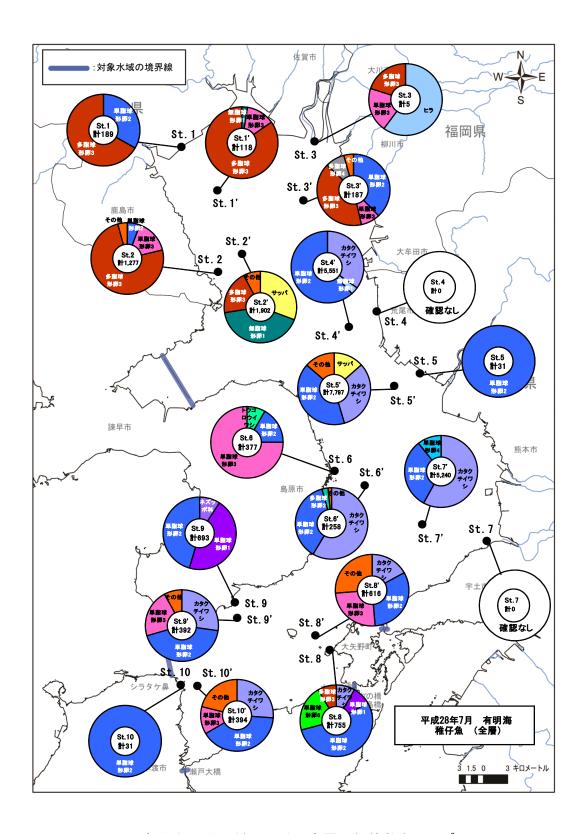


図3 魚卵主要出現種(夏季 全層 個体数/1,000m³)

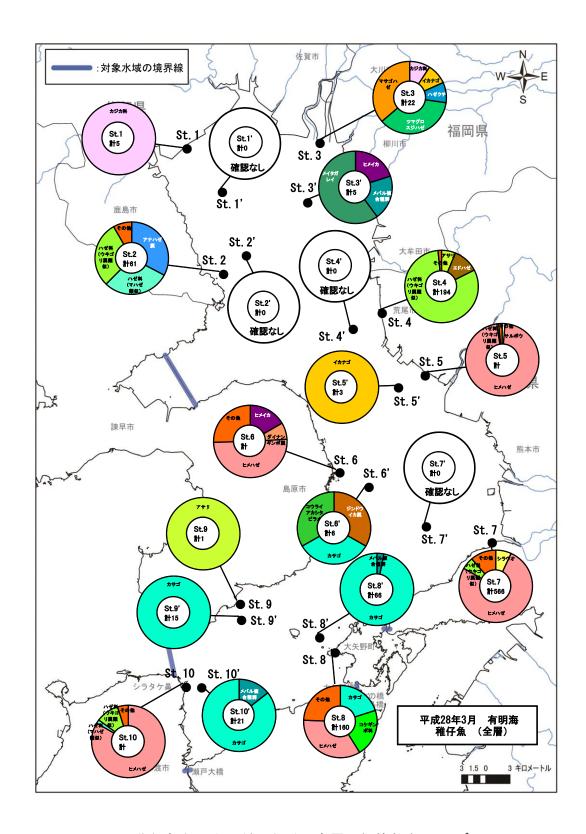


図 4 稚仔魚主要出現種 (冬季 全層 個体数/1,000 m³)

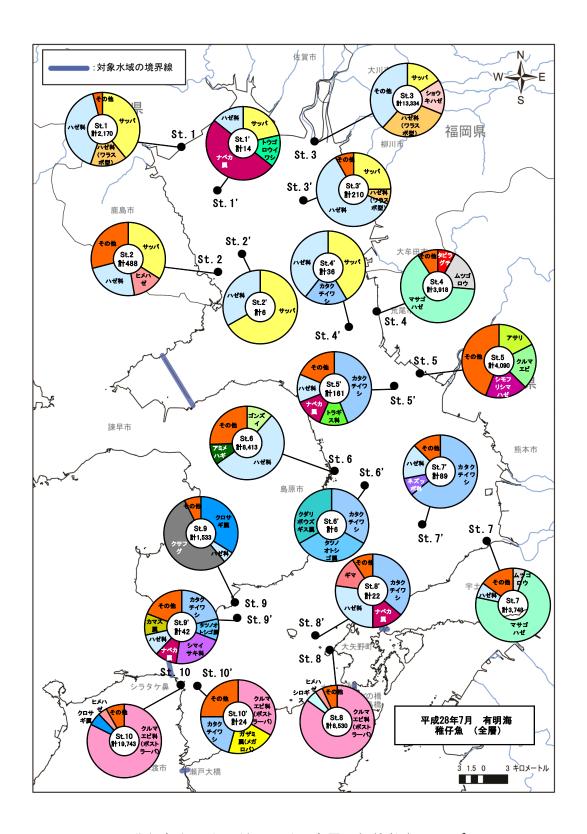


図 5 稚仔魚主要出現種(夏季 全層 個体数/1,000 m³)

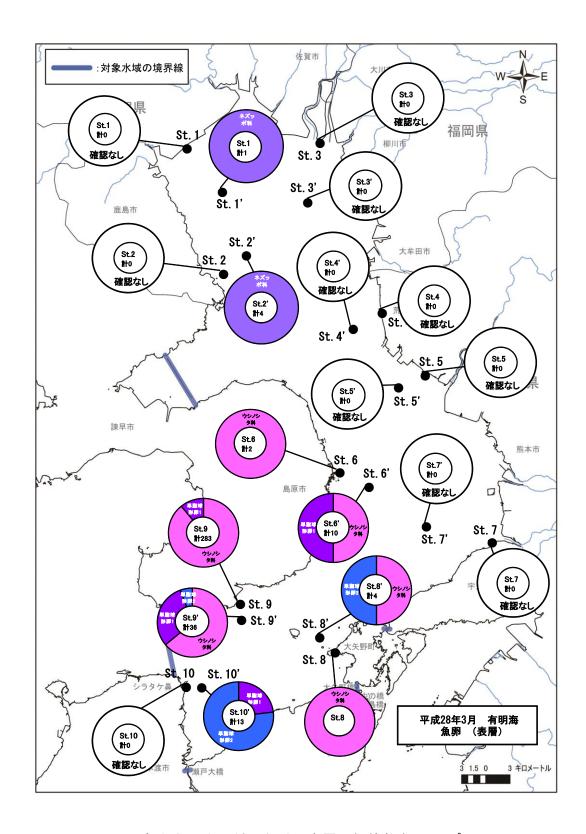


図 6 魚卵主要出現種 (冬季 表層 個体数/1,000 m³)

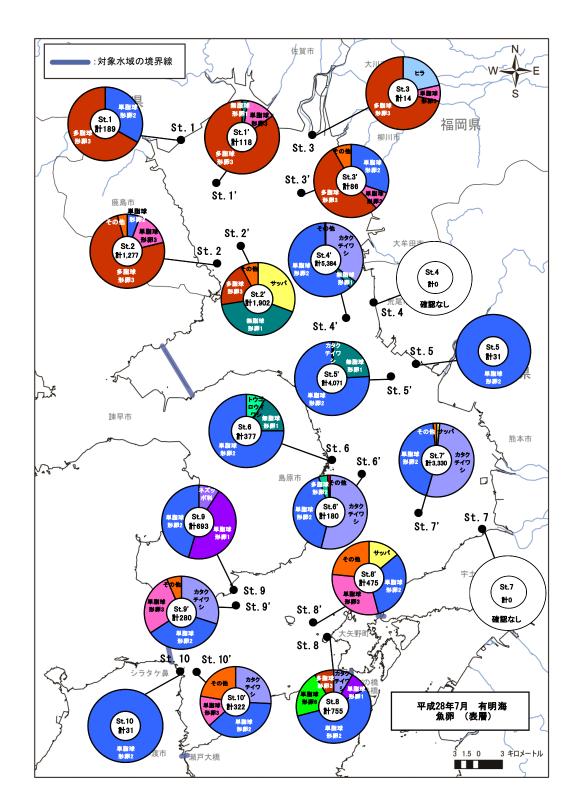


図7 魚卵主要出現種(夏季 表層 個体数/1,000 m³)

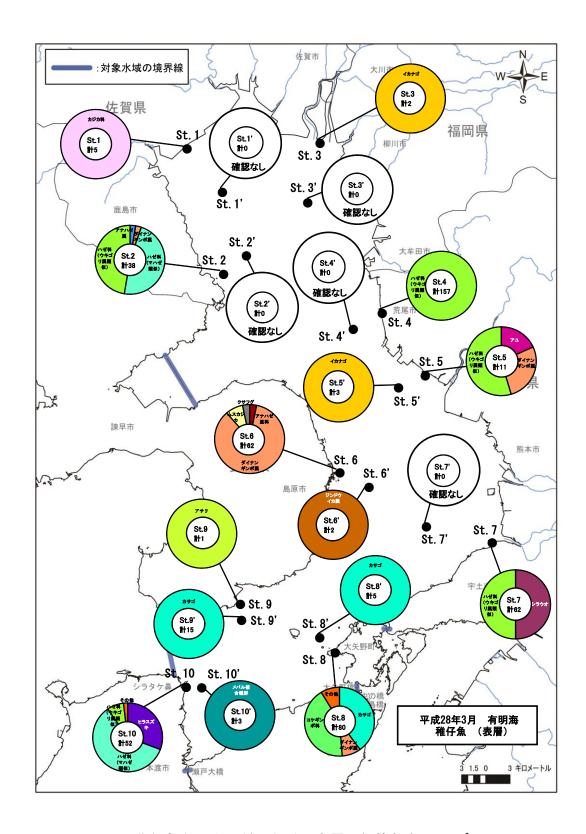


図8 稚仔魚主要出現種(冬季 表層 個体数/1,000 m³)

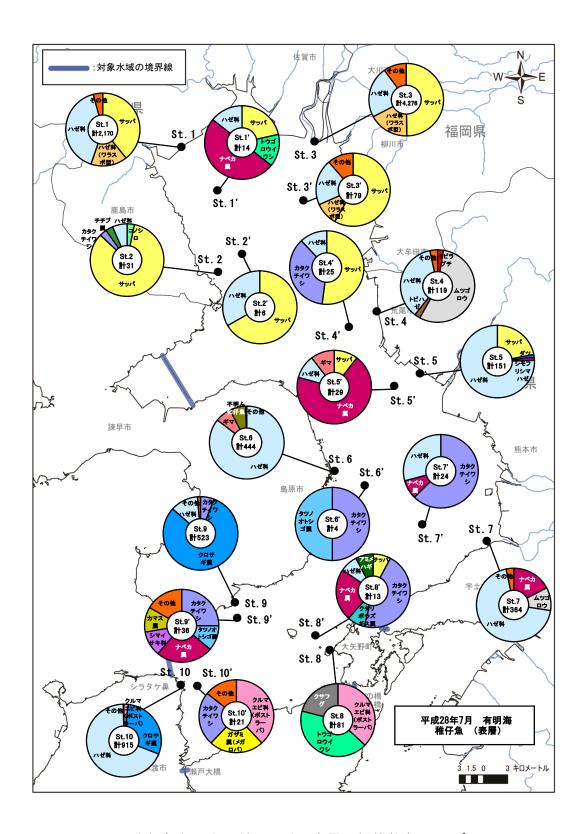


図 9 稚仔魚主要出現種 (夏季 表層 個体数/1,000 m³)

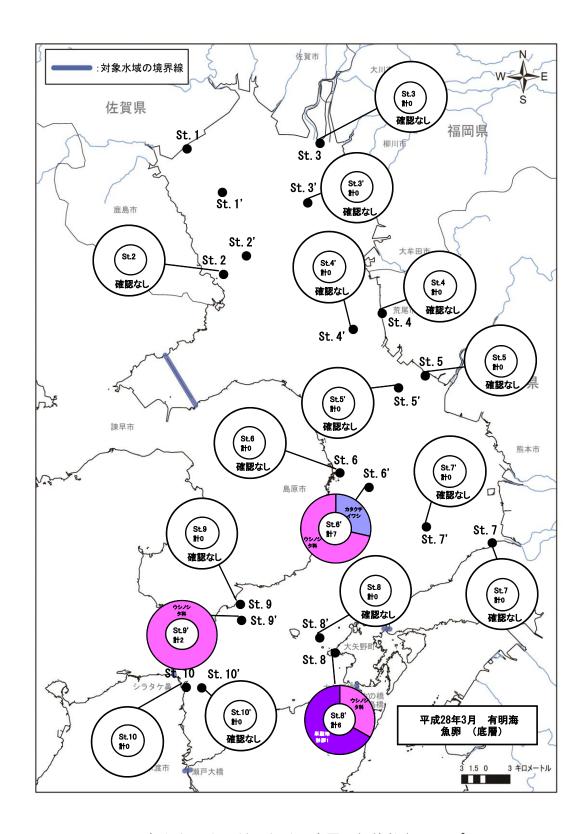


図 10 魚卵主要出現種 (冬季 底層 個体数/1,000 m³)

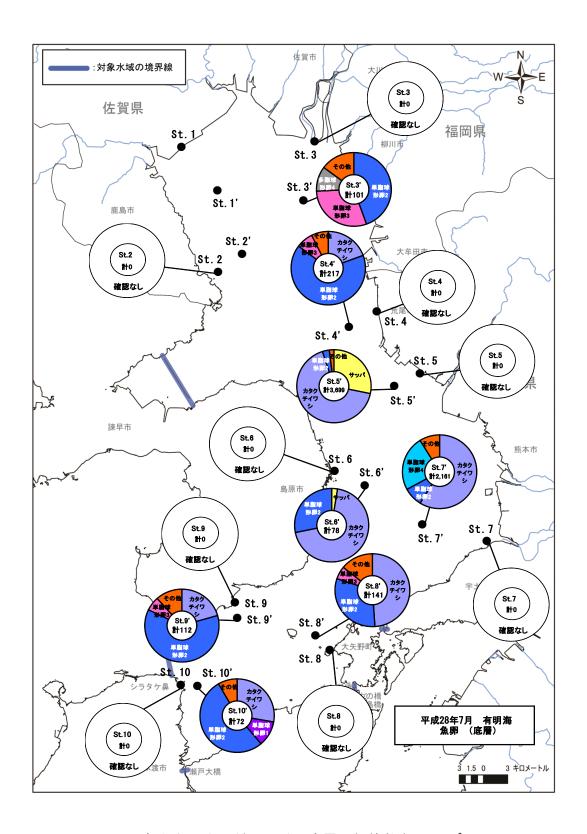


図 11 魚卵主要出現種 (夏季 底層 個体数/1,000 m³)

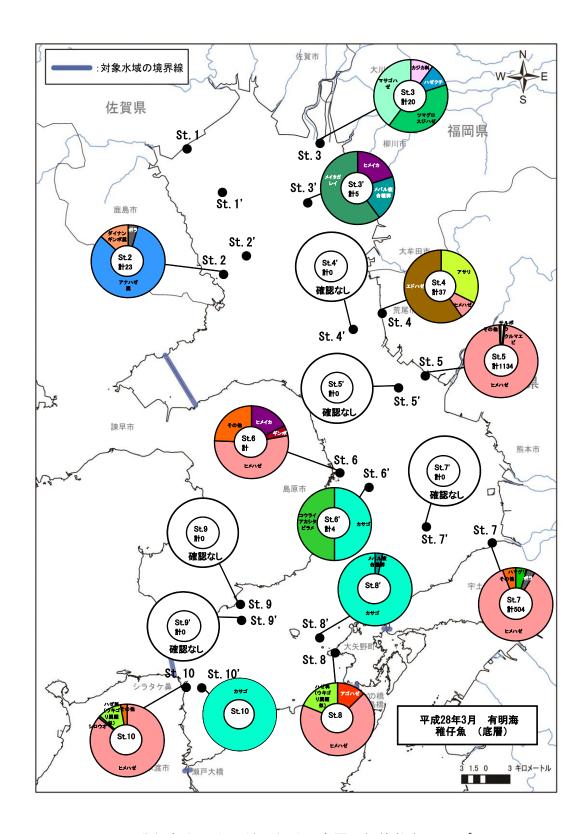


図 12 稚仔魚主要出現種 (冬季 底層 個体数/1,000 m³)

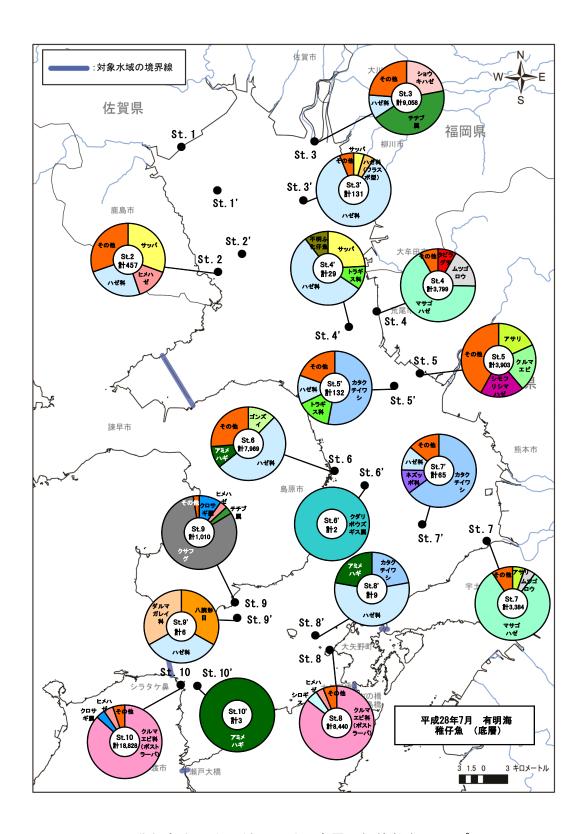


図 13 稚仔魚主要出現種 (夏季 底層 個体数/1,000 m³)

# 3) 主要魚介類の水平分布

# (1) 魚卵·稚仔魚

St.7'

St.8' St.9

St.9' St.10

St.10'

干潟藻場 表底層

干潟藻場 表底層

干潟藻場 表底層

野釜島地先

南有馬地先

長崎鼻地先

主要魚介類全体の確認状況を表 11、図 14 に、主要魚介類の種ごとの確認地点を 図 15~図 26 に示した。

ムツコ゛ロウ スズ゛キ ヒラメ イヌノシタ アカシタヒ゛ラメ ウシノシタ科 ホシカ゛レイ マコカ゛レイ 調査 地点 調査場所 対象 場所 戼 卵 刚 卵 卵 卵 戼 St.1 表底層 鹿島地先 干潟 St.1' 干潟藻場 表底層 太良地先 St.2' St.3 筑後川河口地先 表底層 干潟 St.3' 表底層 荒尾地先 干潟 St.4' St.5 岱明地先 表底層 St.5' 干潟藻場 表底層 南島原地先 St.6' St.7 住吉地先 干潟 表底層

表 11 (1) 主要魚介類確認状況

表 11(2) 主要魚介類確認状況

調査場所	調査地点	対象	採集場所	<i>ሳካ</i> ታ* ብ		クルマエヒ゛			クルマエヒ゛科 ポ ストラーハ゛		カ゛サ゛ミ属 メカ゛ロハ゜		アサリ		サルホ゛ウ		ハマク゛リ		タイラキ゛		マテカ゛イ		アケ゛マキカ゛イ	
				ŊŊ	稚仔魚	ŊŖ	稚エビ	刷	幼生	Ы	幼生	Ыб	稚貝	Ы	稚貝	Ŋ	稚貝	阳阳	稚貝	ŊŖ	稚貝	ŊŊ	稚貝	
鹿島地先	St.1	干潟	表底層																					
	St.1'																							
太良地先	St.2	干潟藻場	表底層																					
	St.2'																							
筑後川河口地先	St.3	干潟	表底層				•																	
	St.3'																							
荒尾地先	St.4	干潟	表底層										•											
	St.4'																							
岱明地先 南島原地先	St.5 St.5'	干潟	表底層表底層				•						••		•									
	St.6'																							
	St.0																•							
住吉地先	St.7'	干潟	表底層																					
野釜島地先	St.8	干潟藻場	表底層																					
	St.8'																							
南有馬地先	St.9	干潟藻場	表底層																					
	St.9'							l						<b></b>										
長崎鼻地先	St.10	干潟藻場	丰庇區				•						•											
	St.10'										•													
注1・ 6 は冬季	調本	で確認さま	1 たー レ	た	1+1	百禾油	本で	確認:	さわた	ーレ	たマナ	コギカ	示す											

注1: ●は冬季調査で確認されたことを、●は夏季調査で確認されたことをそれぞれ示す。

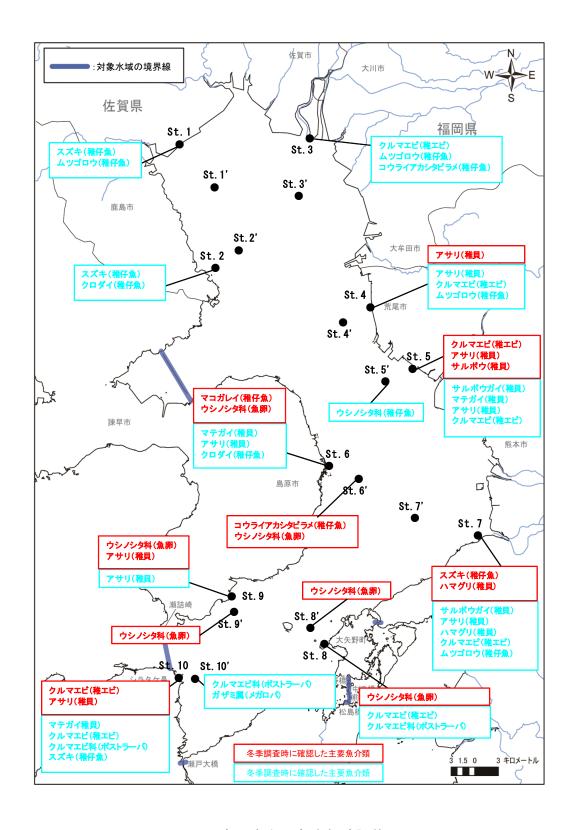


図 14 有明海主要魚介類確認状況

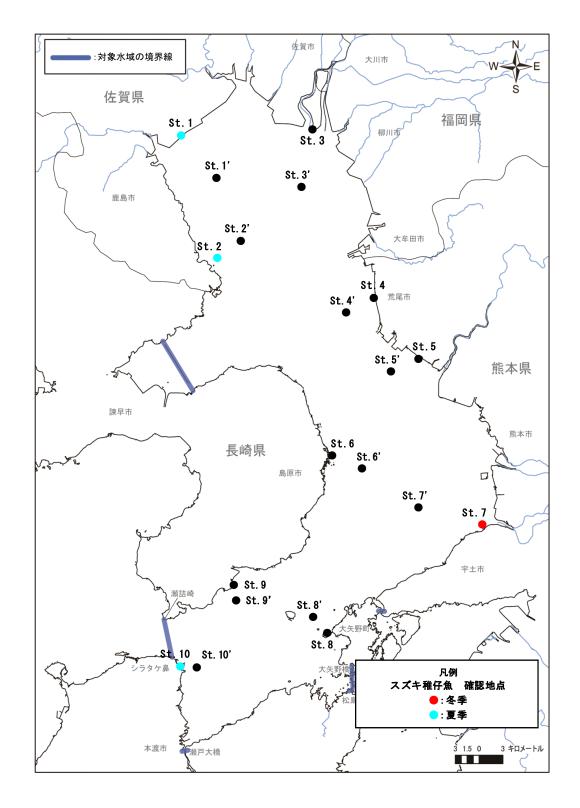


図 15 スズキ (稚仔魚) 確認地点

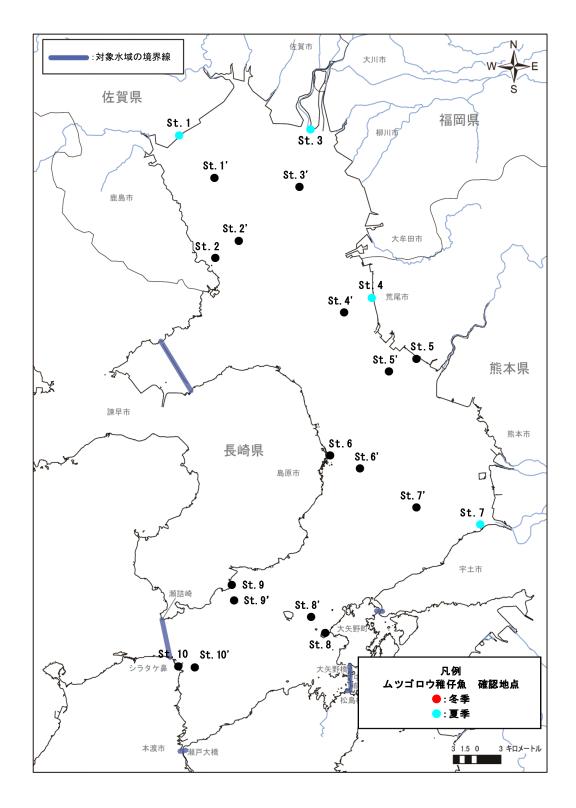


図 16 ムツゴロウ (稚仔魚) 確認地点

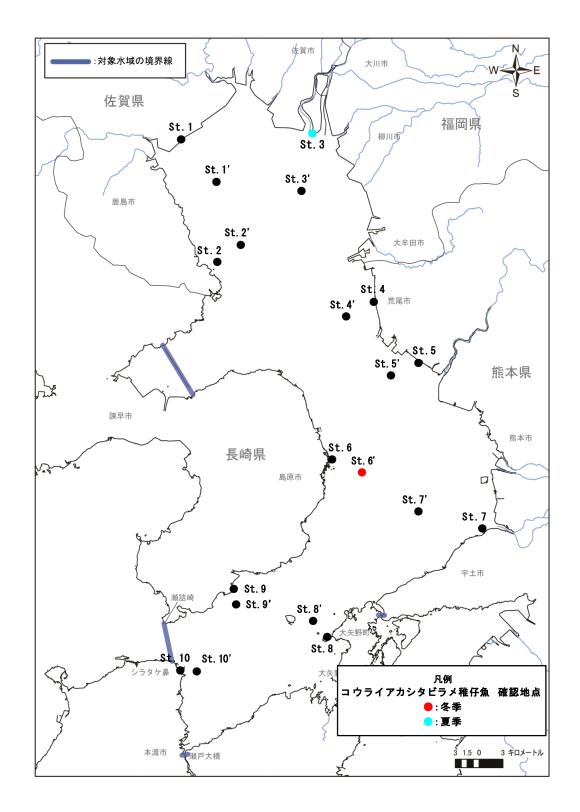


図 17 コウライアカシタビラメ (稚仔魚) 確認地点

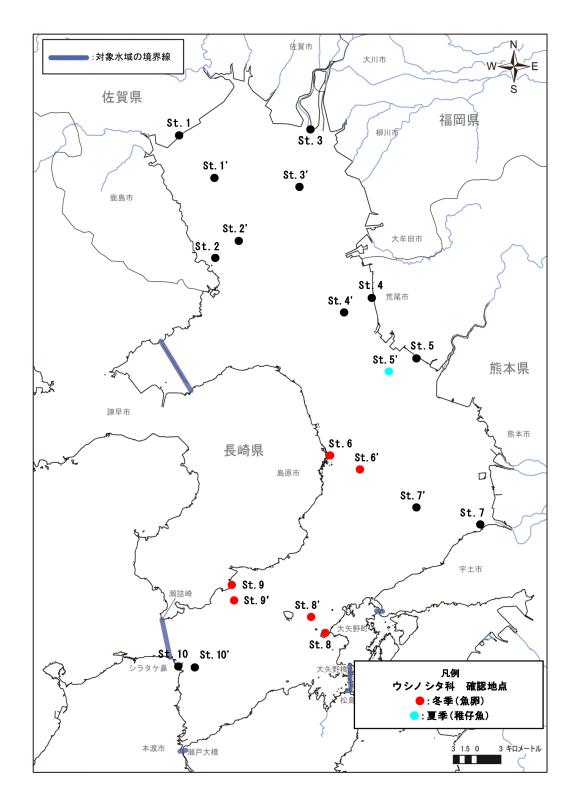


図 18 ウシノシタ科 (魚卵・稚仔魚)確認地点

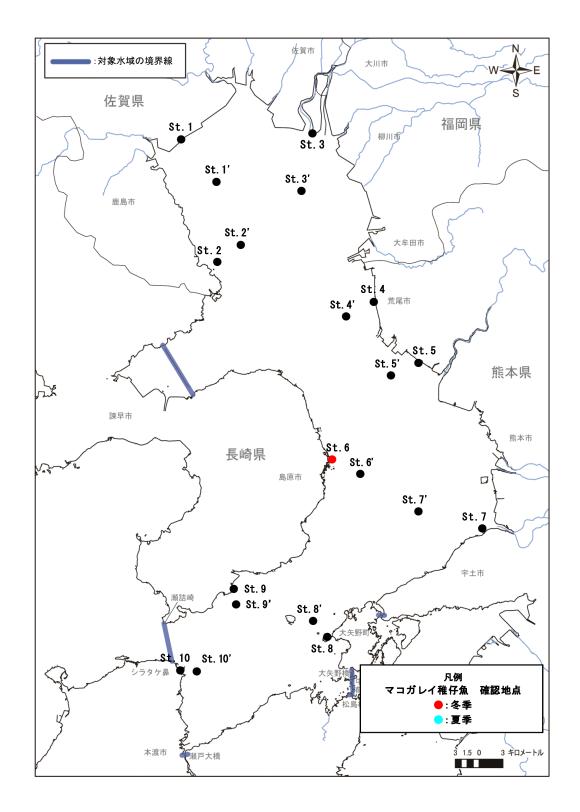


図 19 マコガレイ (稚仔魚) 確認地点

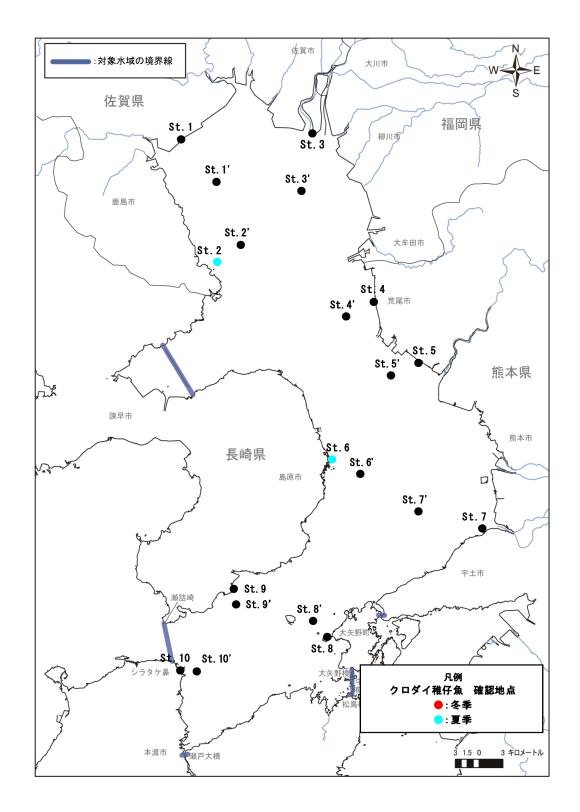


図 20 クロダイ (稚仔魚) 確認地点

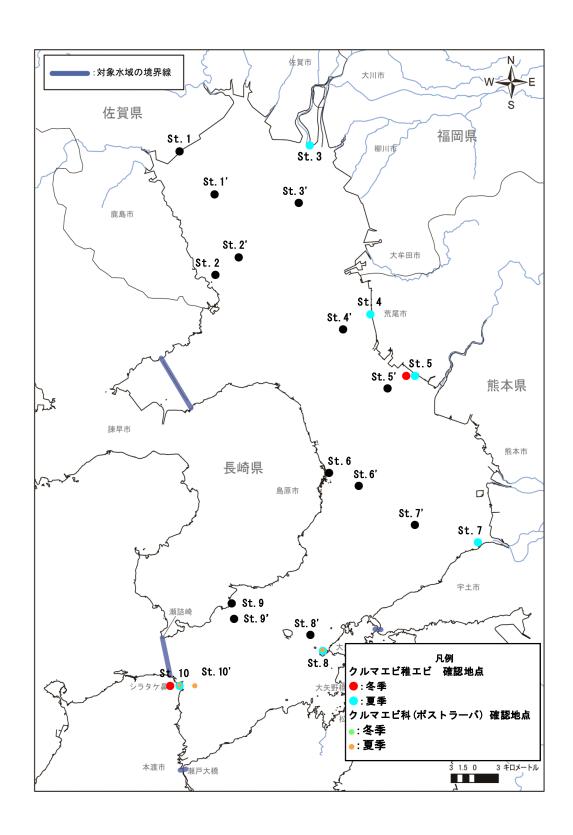


図 21 クルマエビ (稚エビ)・クルマエビ科 (ポストラーバ) 確認地点

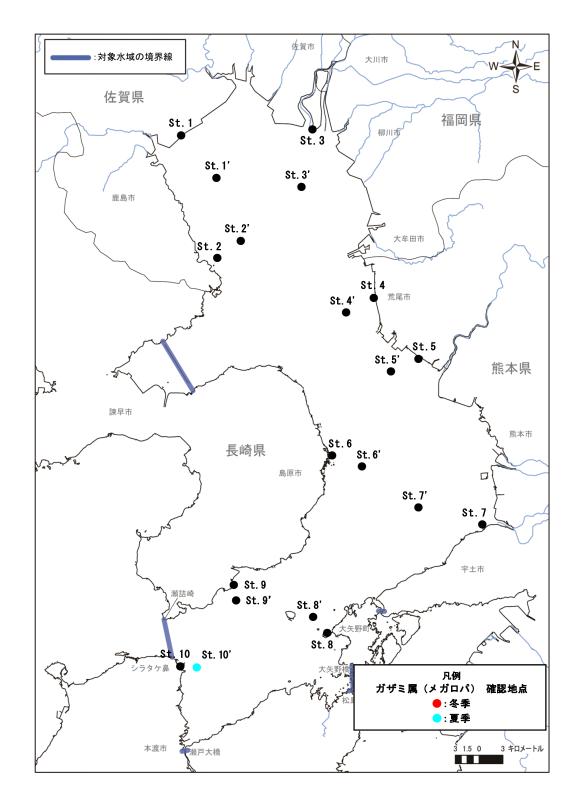


図22 ガザミ属 (メガロパ) 確認地点

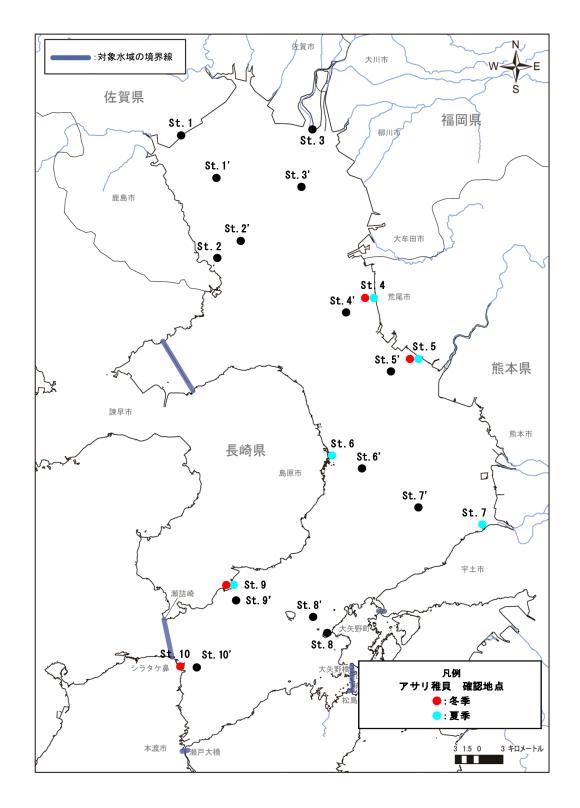


図 23 アサリ (稚貝) 確認地点

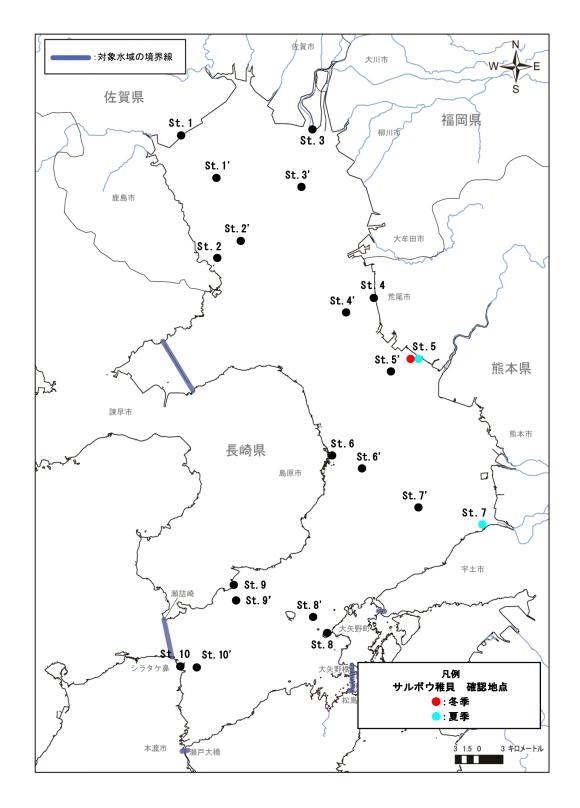


図 24 サルボウ (稚貝) 確認地点

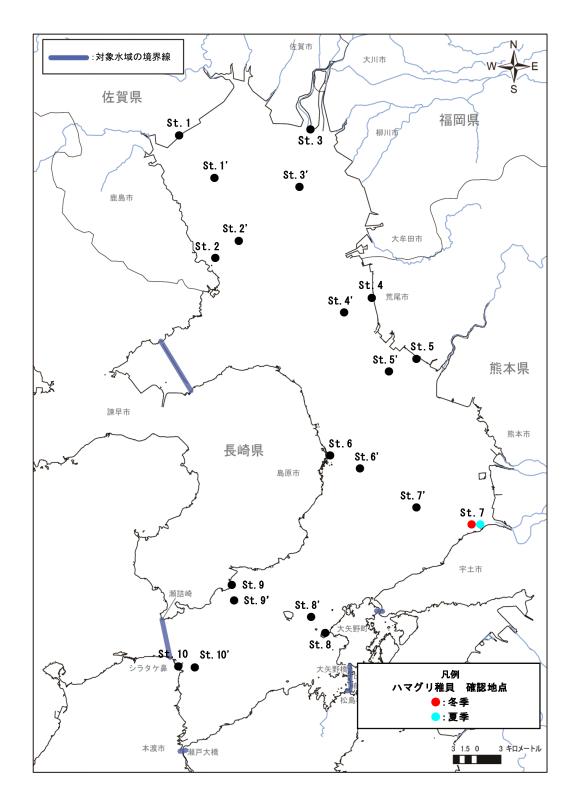


図 25 ハマグリ (稚貝) 確認地点

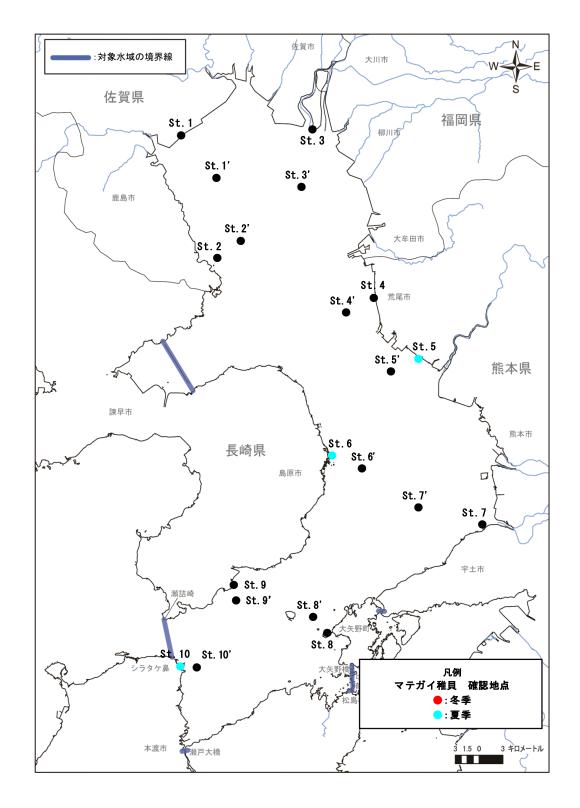


図 26 マテガイ (稚貝) 確認地点