

資源評価調査事業（漁況調査）

山田 秀樹・堀 恭子・伊藤 毅史・吉田 幸史

我が国周辺漁業資源の適切な保存及び合理的、持続的利用を図るために必要な資源動向を把握することを目的として調査を実施した。

方 法

調査内容および方法は以下のとおりである。なお、調査の対象魚種、調査項目、調査時期及び調査回数を表1に示す。

1. 水揚量調査

唐津港に水揚げされた対象魚種について、唐津港まき網市場および唐津港沿岸物市場の漁業種類別月別水揚量を調査した。

2. 生物調査

唐津港沿岸物市場に水揚げされた対象魚種について、体長を測定した。また、水揚個体の一部を購入し、体長、体重、生殖腺重量等を測定した。

3. 沿岸資源動向調査

資源評価対象種である沿岸性魚種のトビウオ類、コウイカ類について、唐津港沿岸物市場における水揚量調査、漁協における聞き取り調査及び生物情報の収集を行った。

4. 卵稚仔調査

海況調査定点（別図）においてLNPネットによる調査を実施した。

FRESCOシステムにより、水研、漁業情報サービスセンターに報告した。また、マダイ、ヒラメについて、漁獲量の調査結果から漁業種類別の漁獲尾数を算出し、水研に報告した（表2、表3）。

3. 沿岸資源動向調査

（1）トビウオ類

玄海海域で漁獲されるトビウオ類は、ツクシトビウオ、ホソトビウオの2種類であるが、生物調査の実施日にホソトビウオは水揚げされていなかったため、尾叉長組成、雌雄比、成熟はツクシトビウオのみ記載する。

① 水揚量

トビウオ類の漁獲量は農林水産統計年報に記載されていないため、魚市場の仕切伝票から唐津港におけるトビウオ類水揚量の取りまとめを行い、その結果を図1に示した。

トビウオ類の水揚量は平成15年以降、6.0～23.9トンの範囲で推移し、令和4年は5.4トンであった。

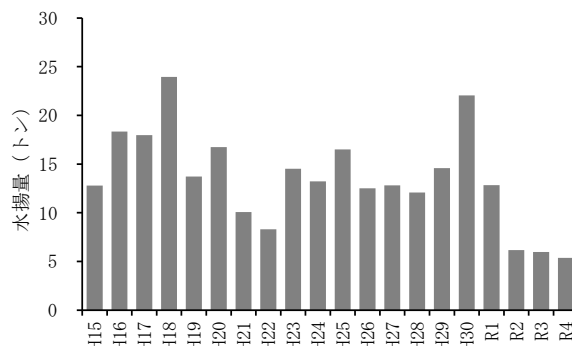


図1 唐津港におけるトビウオ類の年別水揚量

唐津港沿岸物市場における令和4年の月別水揚量の推移を図2に示した。トビウオ類の水揚げは、4～10月の期間であるが、5～6月の水揚げが9割以上を占めていた。水揚げのピークは、ツクシトビウオが6月で約1.7トン、ホソトビウオが6月で約1.4トンであった。

結 果

1. 水揚量調査

水揚状況は、国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産資源研究所（以下、水研）に報告するとともに、資源評価会議、対馬暖流系アジ・サバ・イワシ長期漁海況予報会議等で報告した。

2. 生物調査

体長組成測定結果と精密測定結果（12回分）を、

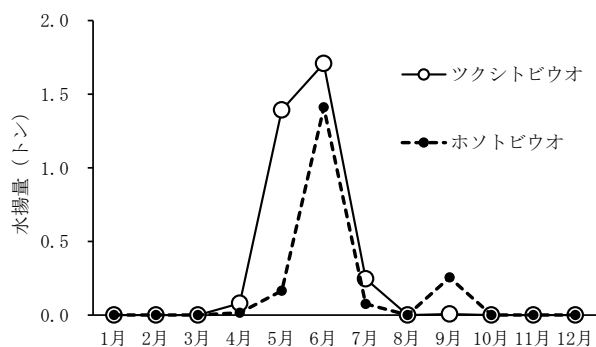


図2 トビウオ類の月別水揚量（唐津港沿岸物市場）

② 尾叉長組成

唐津港沿岸物市場における調査日ごとの尾叉長組成を図3に示した。

ツクシトビウオの尾叉長は、24～30cmの範囲にあり、25～28cmの個体が9割以上を占めていた。

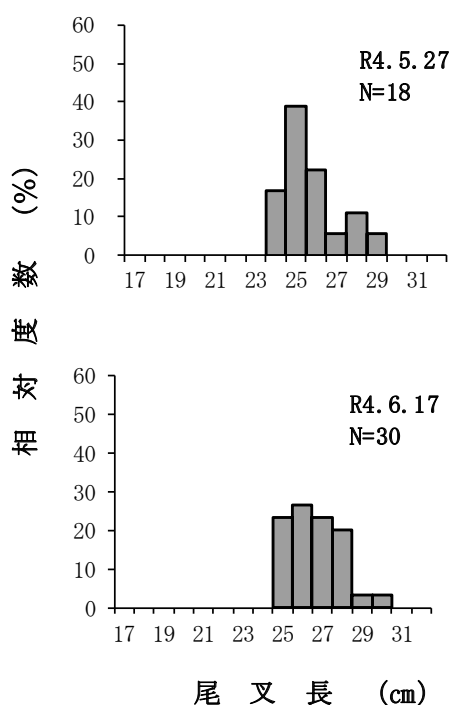


図3 ツクシトビウオ尾叉長組成（唐津港沿岸物市場）

③ 雌雄比

唐津港沿岸物市場における調査日ごとの雌雄比を図4に示した。ツクシトビウオの雌の割合は、5月27日が11%、6月17日が17%であった。

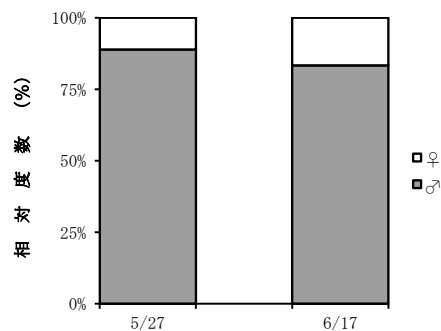


図4 ツクシトビウオ雌雄比の推移

④ 成熟

唐津港沿岸物市場における調査日ごとの生殖腺指数（生殖腺重量/体重×100）を図5に示した。ツクシトビウオの生殖腺指数は、雄では1.6～3.9、雌では1.6～3.8であった。

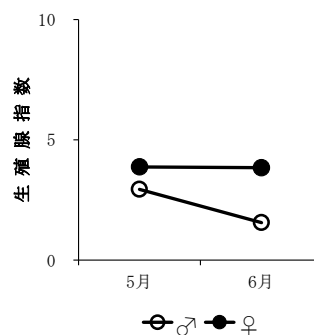


図5 トビウオ類の生殖腺指数の平均値の推移

(2) コウイカ類

玄海海域で主に水揚げされるコウイカ類は、コウイカ、カミナリイカ、シリヤケイカの3種類であり、主な漁業種類は、籠、定置網、小型底びき網、釣り、刺網であった。

① 水揚量

唐津港沿岸物市場におけるコウイカ類の年別水揚量の推移を図6に示した。コウイカ類の水揚量は、平成15年以降、約10～50トンで推移していたが、令和4年は約14トンであった。内訳はカミナリイカ約7トン（コウイカ類水揚量に占める割合49%）、コウイカ約4トン（同27%）、シリヤケイカ約4トン（同25%）であった。

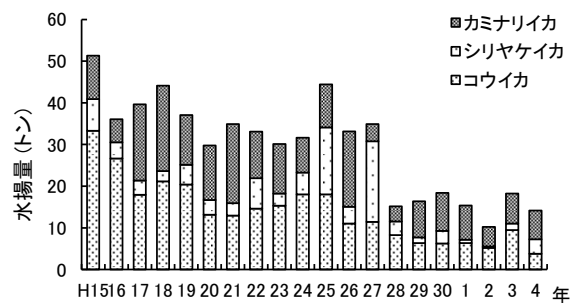


図6 コウイカ類の年別水揚量

令和4年の月別水揚量を図7に示した。コウイカ類は例年同様、主に3～6月に水揚げされた。種類別では、コウイカは3～5月に約3トンの水揚げがあり、カミナリイカは4～5月に約7トンの水揚げがあった。

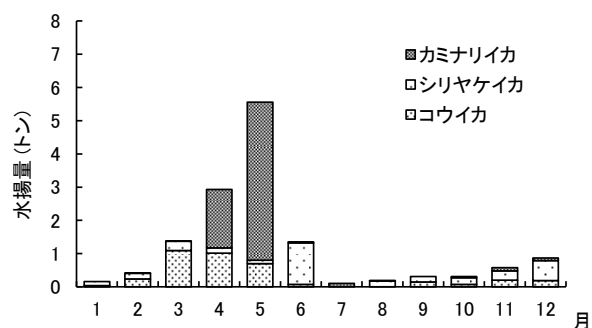


図7 コウイカ類の月別水揚量

② 外套長組成

コウイカの月別外套長組成を図8に示した。

8月に11cmにモードを持つ新規加入群とみられる個体が漁獲された。

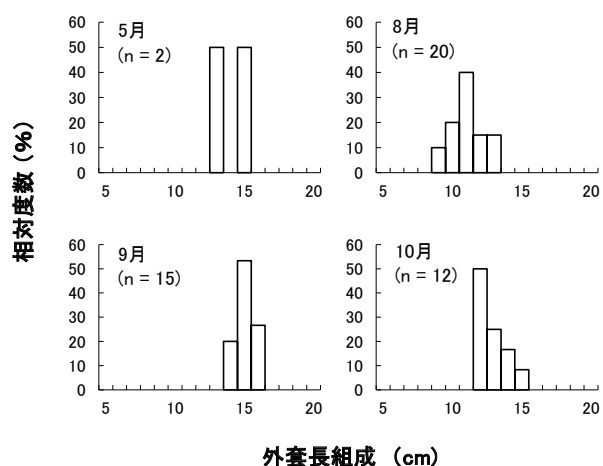


図8 コウイカの月別外套長組成

4. 卵稚仔調査

卵稚仔同定結果を表4に示した。

表1 調査項目及び対象魚

調 査 名	調 査 項 目		対 象 魚 種	調査時期・回数
生物情報 収集調査	水揚量調査 (漁業種類別月別銘柄別漁獲量)		浮魚: マアジ、マサバ、ゴマサバ、マイワシ、 ウルメイワシ、カタクチイワシ、サワラ、 底魚: マダイ、ケンサキイカ、ウマヅラハギ、 タチウオ、ヒラメ	周年(毎月)
	生物調査	体長組成	浮魚: マアジ、マサバ、カタクチイワシ 底魚: マダイ、ヒラメ、ケンサキイカ	周年(毎月数回)
		体長、体重、生殖腺等の 精密測定	浮魚: マアジ、マサバ、カタクチイワシ 底魚: ケンサキイカ	
沿岸資源動向調査	統計等既存データの収集		コウイカ、トビウオ	周年(毎月)
卵稚仔調査	卵稚仔の発生量及び分布域		アジ・サバ・イワシ類、スルメイカ	周年(毎月)

表2 令和4年 マダイの漁業種類別年齢別漁獲尾数(推計値)

年齢	小型 底びき網	刺網	釣り	延縄	大型 定置網	小型 定置網	巾着網	吾智網	その他	計
0才	15	5	127	47	5	23	0	2,204	0	2,427
1	651	211	5,402	1,994	234	1,001	0	93,912	0	103,405
2	886	288	7,357	2,716	318	1,363	0	127,905	0	140,834
3	404	131	3,354	1,238	145	622	0	58,310	0	64,204
4	133	43	1,100	406	48	204	0	19,120	0	21,053
5	48	16	400	148	17	74	0	6,953	0	7,656
6	24	8	201	74	9	37	0	3,489	0	3,842
7才以上	40	13	334	123	14	62	0	5,798	0	6,384
計	2,202	714	18,274	6,746	791	3,386	0	317,692	0	349,805

表3 令和4年 ヒラメの漁業種類別年齢別漁獲尾数(推計値)

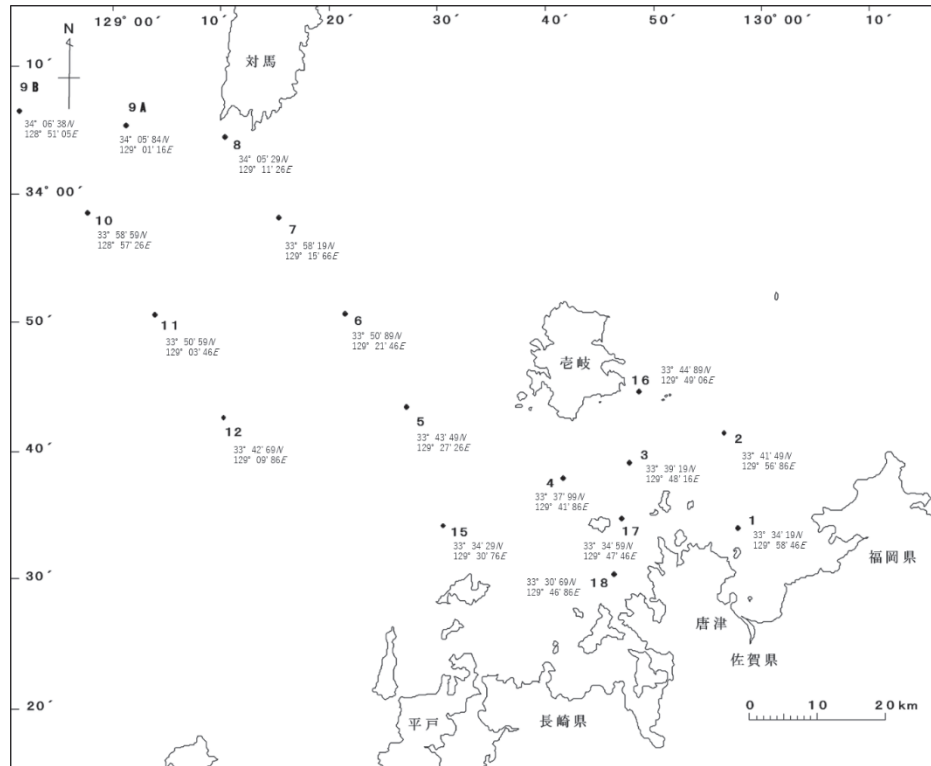
年齢	小型 底びき網	刺網	釣り	延縄	大型 定置網	小型 定置網	巾着網	吾智網	その他	計
0才	31	8	29	17	15	88	0	3	1	191
1	132	33	124	71	65	379	0	13	3	820
2	217	54	204	116	106	621	0	21	5	1,342
3	144	35	135	77	70	411	0	14	3	889
4	95	23	89	51	46	272	0	9	2	587
5	27	7	26	15	13	79	0	3	1	170
6	26	6	24	14	13	74	0	2	1	160
7	18	4	17	9	9	50	0	2	0	109
8	100	25	94	53	49	286	0	10	2	618
9	317	78	297	169	154	907	0	31	7	1,960
10	519	128	487	278	253	1,486	0	50	11	3,212
11才以上	481	119	451	257	234	1,377	0	46	10	2,976
計	2,105	520	1,977	1,127	1,025	6,031	0	203	45	13,034

表4 卵稚仔同定結果一覧表

採取年月日	定点 番号	マイワシ		カタクチイワシ		ウルメイワシ		サバ属		マアジ		タチウオ		スルメイカ		その他			
		卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔	リンコトウチ オン幼生	その他 稚仔魚	その他卵	頭足類 前期仔魚※	頭足類卵	
令和4年4月	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	1	0	0
	6	0	5	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	0
	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0
	9A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0
	9B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
	11	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	12	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0
	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0
	18	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0
	令和4年5月	1	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11	0	0
2		0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0
3		0	0	24	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	15	2	0	0
4		0	0	75	7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	16	14	0	0	0
5		0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9	0	0	0
6		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0
7		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0
8		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
9A		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
9B		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
10		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
11		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	4	0	0	0
12		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1	0	0
15		0	0	114	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	15	0	0	0
16		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	0	0	0
17		0	0	42	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	12	0	0	0
18		0	0	255	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	79	0	0	0
令和4年6月		1	0	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	1	0	0
	2	0	0	323	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	4	0	0	0
	3	0	0	23	59	0	0	3	0	0	8	0	0	0	50	31	0	0	0
	4	0	0	17	63	1	1	1	1	1	1	0	0	0	45	43	0	0	0
	5	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	35	0	0	0
	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	23	0	0	0
	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	3	0	0	0
	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1	0	0	0
	9A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
	9B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
	12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	17	0	0	0
	15	0	0	466	7	5	0	11	1	0	0	0	0	0	48	75	1	0	0
	16	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	0	0	0
	17	0	0	143	38	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	18	0	0	0
	18	0	0	129	19	0	0	0	0	0	1	0	0	0	26	5	0	0	0
	令和4年7月	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	30	0	0
2		0	0	30	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	35	0	0	0
3		0	0	47	35	0	0	0	0	0	2	0	0	0	39	64	0	0	0
4		0	0	17	80	0	0	0	0	0	2	1	0	0	28	19	0	0	0
5		0	0	9	10	0	3	0	0	0	0	0	0	0	15	9	1	0	0
6		0	0	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9	0	0	0
7		0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	0
8		0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	17	0	0	0
9A		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	0	0	0
9B		0	0	246	450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	0	0	0
10		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0
11		0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	13	12	0	0	0
12		0	0	0	0	3	5	0	0	0	0	0	0	0	19	14	1	0	0
15		0	0	30	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	64	0	0	0
16		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	32	0	0	0
17		0	0	7	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	43	0	0	0
18		0	0	17	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	25	0	0	0
令和4年8月		1																	
	2																		
	3																		
	4																		
	5																		
	6																		
	7																		
	8																		
	9A																		
	9B																		
	10																		
	11																		
	12																		
	15																		
	16																		
	17																		
	18																		
	令和4年9月	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	51	0	0
2		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	12	0	0	0
3		0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	17	0	0	0
4		0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	8	0	0	0
5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0
6																			
7																			
8																			
9A																			
9B																			
10																			
11																			

※頭足類前期仔魚はスルメイカ（リンコトチオン幼生）を含まない数値。

採取年月日	定点 番号	マイワシ		カタクチイワシ		ウルメイワシ		サバ属		マアジ		タチウオ		スルメイカ	その他			
		卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔	リンコトウチ オン幼生	その他 稚仔魚	その他卵	頭足類 前期仔魚※	頭足類卵
令和4年10月	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	13	1	0
	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7	1	0
	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	11	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0
	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0
	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	0	0
	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12	0	0
	9A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	4	0	0
	9B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	0	0
	10	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6	9	0	0
	11	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	23	11	0	0
	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	4	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	7	0	0
	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0
	17	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	9	6	0	0
	18	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	1	0	0
	令和4年11月	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	0	0
3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	7	0	0
4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	5	0	0
5		0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	7	1	0
6		0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
7		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	2	0	0
8		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0
9A		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
9B		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0
10		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
11		0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
12		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0
15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	0	0
16		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0
17		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0
18		0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
令和4年12月		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
	9A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	9B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	令和5年1月	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0
3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0
4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
7		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
8		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
9A		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
9B		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
10		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
12		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
16		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
17		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
18		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0
令和5年2月		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0
	7	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0
	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0
	9A	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0
	9B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
	11	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0
	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
	17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	0	0
	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	0	0
	令和5年3月	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
2		4	70	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
3		15	78	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0
4		2	18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
5		99	206	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0	0
6		0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9	0	0
7		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	1	0	0
8		0	0	0	0	0	0											



別図 卵稚仔調査定点図