

企画調整業務

－水産試験研究の実施および水産業・水産物への理解促進のための取組－

廣瀬 道宣・中原 秀人・中岡 歩・兒玉 昂幸・佐藤 博之

本県の水産試験研究の効率的、効果的な実施と、県民の水産業・水産物への理解促進を図るため、企画調整業務を行った（各研究所実施分を含む）。

実施状況

1. 広報広聴業務

(1) 広報

1) 刊行物の発行

水産海洋技術センターの令和3年度事業報告及び研究報告を編集作成し、ホームページで公開した。

2) インターネットによる水産情報の発信

ホームページにおいて、海況情報（筑前海12件、有明海52件、豊前海29件の合計93件）や赤潮情報（筑前海6件、有明海12件、豊前海2件の合計20件）など漁業者に必要な情報を提供した。また、魚食を促進するためのサイト「じざかなび福岡」では、県内の水揚げ状況や直売所などの最新情報を紹介する「産地情報」を54件、「地魚関連イベント情報」を45件掲載した。さらに、県産水産物やその情報を積極的に提供している飲食店、鮮魚店や直売所として県が認定した「ふくおかの地魚応援の店」の情報を提供した。

3) 情報誌の発行

各海区の試験研究情報や普及指導情報を掲載した「なみなみ通信」を年1回、「ふくおかの地魚応援の店」などの情報を掲載した「魚っ魚ーと（とっとーと）」を年2回発行し、関係機関に配付するとともに、ホームページで公開した。

4) 試験研究成果市町報告会

筑前海区の市町を対象とした試験研究成果報告会を開催した。また、試験研究に関する報告や指導、情報提供などを行った。豊前海区では、コロナの影響で、報告会は中止となったが、後日、個別の説明は実施した。

(2) 広聴

1) 試験研究要望調査

市町、漁協、系統団体に対し、試験研究要望調査を行った。提出された要望事項は、試験研究の新規課題に反映させるとともに、必要な対応を速やかに行った。

2. 研修

(1) 視察・研修

本県水産業に対する理解促進のため、水産資料館の運営やイベント・研修会の開催を行った。

1) 水産資料館

水産資料館では、県民に分かりやすく本県の水産業を理解してもらうため、本県水産業を紹介する映像の放映やパネル展示などを実施した。また、来場者には入場の際、手指消毒や手洗いを促すなど新型コロナウイルス対策を実施した。

2) イベント

小学生を対象に、夏休み体験イベントを開催した。また、県民を対象に、試験研究成果パネル展示会を開催した（表1）。

3) 研修受入

大学生を有明海研究所で、小学生を豊前海研究所で受け入れた（表2）。

3. 県産水産物認知度向上

県産水産物の認知度を高めるため、漁業関係者が行う県産水産物のPR活動の支援や県内の教育機関へ県産水産物に関する情報提供を行った（表3）。

4. 商談会

県産水産物の販売促進を図るため、第24回ジャパンインターナショナルシーフードショー、フードスタイル九州、福岡市学校給食会、Food EXPO Kyushu 2022に出展し、福岡有明のり、マダイ、ブリ等のPRを行った。

表1 イベントの開催状況

日程	場所	イベント名称	概要
8月9日	水産資料館 大会議室	『海の贈り物アートを作ろう!』	貝殻などを使用した写真立てやマイクロプラスチックを使用した万華鏡を作成。
11月23日	水産資料館	『試験研究成果パネル展示会』	福岡県の水産業への理解を深めてもらうため、水産海洋技術センターで行われている試験研究のパネルを展示。

表2 研修の受入状況

日程	研修生	人数	受け入れ機関	概要
7月6日	小学生 (大村小)	10	豊前海研究所	豊前海の生物と漁業に関する講義及び施設見学
12月14日	大学生 (九州大学農学部生物資源環境学科)	20	有明海研究所	有明海のノリ養殖に関する座学、ノリ漁場、ノリ加工場 見学、施設見学
合計		30		

表3 県産水産物の認知度向上の主な取組

日程	場所	名称	概要	担当部署
6月12日	豊前市	うみてらす豊前6周年感謝祭	タッチングプールの実施	豊前海研究所
9月26日、29日	糸島市	家庭科実習でのミニ出前講座 (福岡県産水産物に関する情報提供)	糸島市立中学校(1校)に対する家庭科授業での福岡県産マダイの情報提供	水産海洋技術センター
10月4日	豊前市	魚食普及講習	魚食普及に関する講義	豊前海研究所
10月10日	行橋市	長井浜ふれあいイベント	タッチングプールの実施	豊前海研究所
10月16日	豊前市	うみてらす豊前鮮魚まつり	タッチングプールの実施	豊前海研究所
11月12日～12月11日	糸島市・福岡市	第8回糸島さわらフェア	「ふくおかの地魚応援の店」でさわら料理を提供し、糸島特鮮本鰯の知名度向上・PR	水産海洋技術センター
1月28日	柳川市	ふくおか農林水産業体験ツアー	ノリ手摘み体験、ノリ手漉き体験、絵のり巻きづくりにより福岡有明のりをPR	有明海研究所
2月12日	大牟田市	福岡有明のり感謝祭	各種イベントにより福岡有明のりをPR	有明海研究所
2月14日、16日	糸島市	家庭科実習でのミニ出前講座 (福岡県産水産物に関する情報提供)	糸島市立中学校(1校)に対する家庭科授業での糸島市加布里産天然蛤の情報提供	水産海洋技術センター
2月23日～3月26日	福岡市	第2回博多天然ひらめフェア	「ふくおかの地魚応援の店」、「ふくおかさん家のうまかもん」でヒラメ料理を提供し、福岡市産ヒラメの知名度向上・PR	水産海洋技術センター
2月28日、3月2日	糸島市	家庭科実習でのミニ出前講座 (福岡県産水産物に関する情報提供)	糸島市立中学校(1校)に対する家庭科授業での県産マダイの情報提供	水産海洋技術センター

資源増大技術開発事業

－トラフグ－

金澤 孝弘

福岡県では、昭和 58 年からトラフグ放流試験が開始され、継続的な実施により年々、漁業者の放流魚に対する認知度や放流効果への期待は高まっている。本事業では、大型種苗放流試験の目標（放流尾数：40 万尾、放流サイズ：全長約 70mm、放流場所：適地、放流時期：7 月末まで）完遂と長崎県、山口県、佐賀県と共同で県別放流効果を試算するために必要な過年度放流群を対象にした放流効果調査を行った。

方 法

1. 大型種苗放流試験

令和 4 年度は 2 群（全長 73.7mm, 71.0mm）を長崎県島原、福岡県大牟田及び熊本県荒尾地先に、合計 32.8 万尾放流した（図 1、表 1）。A 群は長崎県の民間機関が採卵し、放流サイズまで育成した種苗を購入した。B 群は、ふくおか豊かな海づくり協会（以下、「海づくり協会」）で放流サイズまで育成した。

各群から約 80 尾の試料を入手し、全長、体長、体重を計測するとともに、尾鰭欠損率及び鼻孔隔皮欠損率を把握した。なお、尾鰭欠損率については、天然トラフグ幼稚魚についての全長-体長関係式 $TL=2.43+1.21BL$ （山口県水産研究センター外海研究部、平成 14 年、未発表）に基づいて計算、判定した。また、鼻孔隔皮欠損率については、左右いずれかでも鼻孔隔皮が連結している個体の割合とした。

2. 放流効果調査

ふぐはえ縄漁業の漁獲実態を把握するために、A 漁協の仕切り書からふぐはえ縄漁業によるトラフグ

漁獲量を集計した。また、A 漁港において令和 4 年 12 月から令和 5 年 3 月までの期間、ふぐはえ縄漁船の出荷作業中に、漁獲されたトラフグ合計 3,071 尾の全長を測定、その組成を求めた。併せて、漁獲に対する標識魚の割合を把握するため、左胸鰭及び右胸鰭切除標識魚の有無、尾鰭異常の状況について調査を行った。なお、右胸鰭切除標識魚については、購入後、耳石を摘出し、蛍光顕微鏡を用いて耳石標識の有無と輪径を調べ、放流群を特定した。なお、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の影響によっ

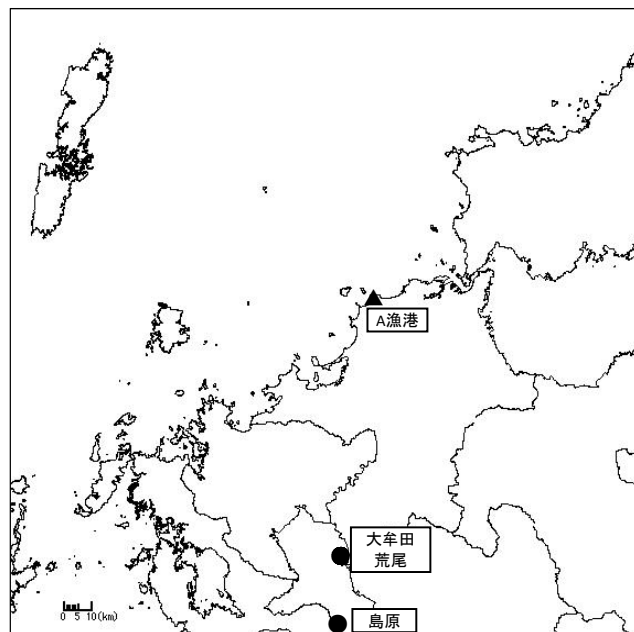


図 1 種苗放流場所

表 1 種苗放流の状況（令和 4 年度）

放流 月日	放流 場所	放流 尾数	放流 全長	種苗配布 機関	胸鰭切除 標識	耳石 標識	胸鰭切除 標識	耳石 標識
A群 7月13日,14日	長崎県島原	218,000	73.7mm	民間	右	ALC二重	右	ALC二重
B群 7月8日	福岡県大牟田・ 熊本県荒尾	110,000	71.0mm	海づくり協会	—	ALC一重	—	ALC一重
合計		328,000	72.4mm					

て一部、放流効果調査に支障が生じるとともに、漁獲状況に伴う調査尾数の確保が危ぶまれたものの、概ね当初計画を完遂することができた。

結果及び考察

1. 大型種苗放流試験

本年度における各群の種苗健全性を表 2 に示した。種苗健全性の指標としている尾鰭欠損率は 8.7%及び 31.8%、鼻孔隔皮欠損率は 3.8%及び 8.6%であった。全種苗の平均全長は 72.4mm で、昨年度の平均全長 70.6mm を大きく上回った。

表 2 令和 4 年度の種苗健全性

	全長 (mm)	体長 (mm)	尾鰭長 (mm)	尾鰭 欠損率 (%)	鼻孔隔皮 欠損率 (%)
A群	73.7	59.5	14.2	8.7	3.8
B群	71.0	57.7	13.3	31.8	8.6

本県におけるトラフグの種苗生産は、平成 17 年度まで夏場の約 1 ヶ月半、海面中間育成を実施していたが、尾鰭欠損率、鼻孔隔皮欠損率が高いなど、種苗健全性が低く、育成期間中の生残率が 3~5 割と低かった。そこで、平成 16 年度に大型種苗（全長約 70mm）の放流試験を開始し、平成 18 年度以降は放流種苗の大部分を大型種苗に切り替えた。また、平成 25 年度には種苗の飼育密度を低くすることで、尾鰭欠損率を低く抑えることができるようになり、平成 26 年度には全長約 30mm まで海づくり協会で育成した種苗を長崎県の民間機関が中間育成することで、生産コストの大幅抑制が実現し、放流尾数を 25.2 万尾から 48.9 万尾に倍増させることができ、その放流規模を維持してきた。

こうしたなか、諸般の事情により昨年度から中間育成を廃止せざる得なくなり、放流規模の維持が心配されたが、事業予算規模（全長 70mm サイズで 25.6 万尾）を上回る全長 70mm サイズで 32.8 万尾の種苗を放流することができた。今後は、事業予算規模を可能な限り上回ることができるよう種苗生産及び放流尾数の確保に向け尽力するとともに、依然として高い値の尾鰭欠損率及び鼻孔隔皮欠損率の種苗があることから、これらの改善のため、さらなる飼育手法の改良を進めていく必要があると考えられた。

本年度の大型種苗放流試験は、ほぼ計画どおりに実施することができた。放流効果を高めるためには

放流種苗の健全性、放流サイズ、放流場所の適地性に加え近年、放流時期についても重要性が増してきており、より早い時期での放流が求められてきている。従って、放流サイズに達し次第、直ちに放流できるよう関係機関を含め統合的な種苗放流スケジュールの管理を行っていくことが重要であるとともに、より効率的な種苗生産を目指していく必要がある。なお、海づくり協会が放流サイズまで育成した種苗の一部に対し、右胸鰭切除標識を施す予定であったが、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）対策の対応等、総合的に判断した結果、昨年度に引き続き、本年度についても見送ることとなった。

2. 放流効果調査

筑前海におけるトラフグ漁獲量（仕切り電算データ：漁期年集計）は、50 トン前後で推移している（図 2）。A 漁協の本格的なふぐはえ縄漁業の期間は 12~1 月で、主な操業場所は大島沖及び神沖の海域である（図 3）。本年度の A 漁協における漁期（12~3 月）の漁況は、昨年度の 66%、平年の 86%の 33 トンであった。12 月の漁初めは昨年度を上回ったものの、平年の 76~95%と漁期を通じ、低調な漁獲で推移した（図 4）。

調査尾数 3,071 尾における全長組成を図 5 に示した。全長 370~530mm になだらかなピークが認められ、2~5 歳魚が主体と考えられた。本年度も大型個体の漁獲が多く、最大全長は 845mm であった。この調査尾数 3,071 尾のうち、標識魚は 91 尾で、全体の 3.0%であった。そのうち、右胸鰭切除標識魚が 76 尾と全体の 2.5%を占め、長崎県が有明海で放流している左胸鰭切除標識魚が 15 尾検出され、全体の 0.5%であった（表 3）。検出された右胸鰭切除標識魚 76 尾について、耳石の標識パターン（輪数、輪径）を用いて解析した結果を表 4 に示した。放流年（年齢）別放流群別に整理した結果、長崎県島原地先放流群が 42 尾（4 歳 15 尾、3 歳 10 尾、2 歳 14 尾、1 歳 3 尾）と最も多く、次いで山口県秋穂放流群が 9 尾、熊本県栖本放流群が 8 尾、福岡県矢部川放流群が 4 尾と続いた（図 6）。なお、長崎県島原地先放流群は年度を通じ、放流尾数及び調査員が検知するために必要な右胸鰭切除標識魚の装着尾数が最も多い放流群である。一方、右胸鰭切除標識魚の放流県（由来）別では、福岡県が 30 尾と全体の 39.5%を占め、長崎県が 24 尾、熊本県が 11 尾と続く結果となった。

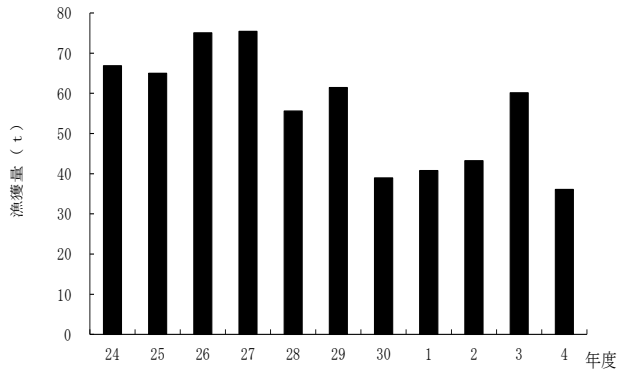


図2 トラフグ漁獲量の推移（仕切り電算）

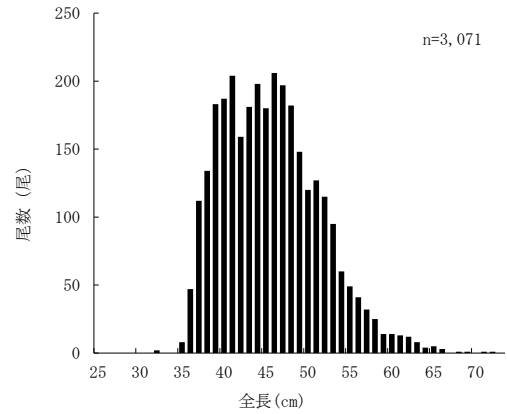


図5 トラフグ全長組成

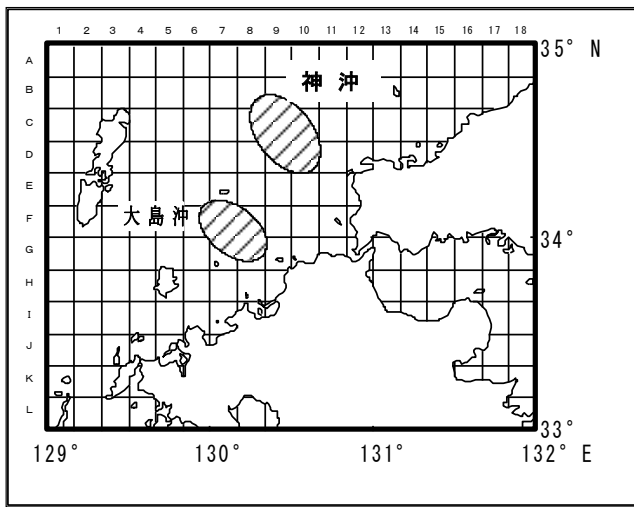


図3 ふぐ延縄漁業の主要漁場

表3 現場測定結果の概要

No	調査日	調査尾数	標識魚検出尾数		
			胸鳍切除標識		
			有機酸	左	右
1	12月20日	50	0	0	1
2	1月19日	741	0	2	12
3	1月20日	43	0	0	1
4	1月28日	40	0	0	1
5	1月31日	238	0	2	5
6	2月1日	69	0	1	0
7	2月9日	261	0	0	8
8	2月12日	116	0	0	7
9	2月15日	138	0	0	5
10	2月17日	207	0	2	7
11	2月19日	189	0	0	4
12	2月21日	62	0	2	3
13	3月11日	241	0	0	7
14	3月13日	114	0	1	1
15	3月14日	64	0	0	2
16	3月15日	66	0	1	0
17	3月16日	57	0	1	1
18	3月19日	13	0	0	0
19	3月20日	138	0	0	4
20	3月22日	224	0	3	7
合計		3,071	0	15	76

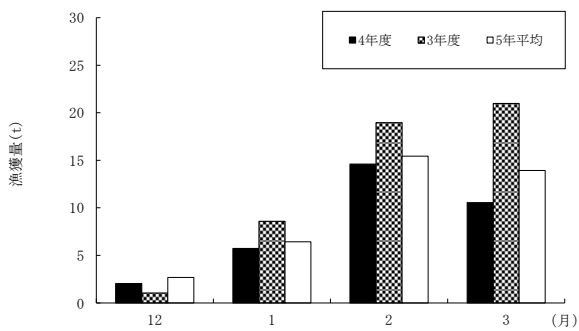


図4 A漁協におけるトラフグ月別漁獲量

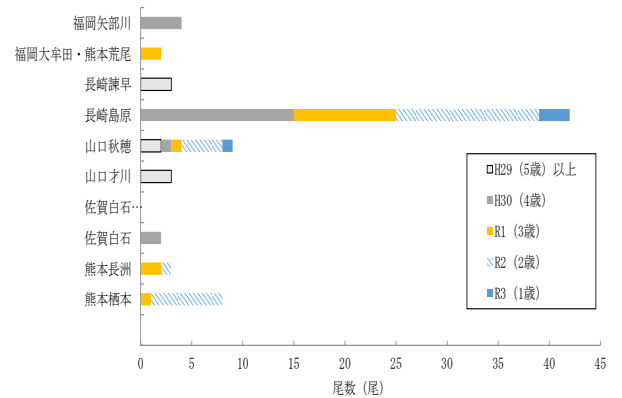


図6 放流年（年齢）別放流群別再捕尾数

表 4 右胸鰭切除標識魚の耳石標識概要

No.	調査日	全長 (mm)	体重 (g)	雌雄 (♂1,♀2)	耳石標識 パターン	放流年	年齢	放流県	放流場所
1	12月15日	378	846	1	受精卵+A	R3	1	山口	山口秋穂
2	1月14日	500	2,781	1	ふ化仔魚+2A	H30	4	長崎	長崎島原
3	1月14日	401	1,443	1	受精卵+A	R2	2	福岡	長崎島原
4	1月14日	450	1,788	2	ふ化仔魚	R1	3	長崎	長崎島原
5	1月14日	422	1,455	2	受精卵+A	R2	2	福岡	長崎島原
6	1月15日	368	1,011	1	ふ化仔魚+2A	R3	1	長崎	長崎島原
7	1月15日	424	1,559	1	ふ化仔魚+A	R2	2	長崎	長崎島原
8	1月15日	466	2,477	2	ふ化仔魚	R1	3	長崎	長崎島原
9	1月15日	446	2,053	2	2A	R1	3	福岡	福岡大牟田・熊本荒尾
10	1月15日	516	3,951	1	ふ化仔魚+A	H30	4	長崎	長崎島原
11	1月15日	512	3,144	2	A	H30	4	福岡	長崎島原
12	1月16日	400	1,239	2	受精卵+A	R2	2	福岡	長崎島原
13	1月16日	492	2,686	2	A	H30	4	福岡	長崎島原
14	1月16日	449	2,335	1	ふ化仔魚+2A	R2	2	長崎	長崎島原
15	1月17日	505	2,809	2	A	H30	4	福岡	長崎島原
16	1月17日	440	1,699	2	受精卵+A	R2	2	福岡	長崎島原
17	1月17日	437	1,530	2	ふ化仔魚大	R2	2	福岡	長崎島原
18	1月23日	395	1,463	1	ふ化仔魚+A	R2	2	長崎	長崎島原
19	1月23日	438	2,006	1	A	R2	2	熊本	熊本栖本
20	1月23日	527	3,268	2	2A	H29	5	福岡	山口才川
21	1月23日	453	2,086	2	ふ化仔魚+2A	R1	3	長崎	長崎島原
22	1月23日	430	2,144	1	2A	R2	2	山口	山口秋穂
23	1月23日	420	1,772	1	2A	R2	2	山口	山口秋穂
24	1月23日	411	1,544	1	受精卵+A	R3	1	福岡	長崎島原
25	1月23日	555	5,069	1	A	H28	6	福岡	長崎諫早
26	1月23日	373	1,136	1	2A	R2	2	熊本	熊本長洲
27	1月23日	485	2,740	2	ふ化仔魚+A	H30	4	佐賀	佐賀白石
28	1月23日	396	1,265	1	受精卵+A	R2	2	福岡	長崎島原
29	1月24日	440	1,424	2	A	R1	3	山口	山口秋穂
30	1月24日	452	1,865	2	2A	R1	3	熊本	熊本栖本
31	1月24日	496	2,401	1	ふ化仔魚+A	H30	4	佐賀	佐賀白石
32	1月24日	510	2,568	2	ふ化仔魚+A	H30	4	長崎	長崎島原
33	1月24日	449	1,738	1	ふ化仔魚+A	R1	3	長崎	長崎島原
34	1月24日	493	2,556	2	ふ化仔魚+A	H30	4	長崎	長崎島原
35	1月24日	415	1,291	2	受精卵+A	R2	2	福岡	長崎島原
36	1月24日	556	3,997	2	A	H28	6	福岡	長崎諫早
37	1月24日	493	3,180	1	3A	H30	4	福岡	福岡矢部川
38	1月28日	474	2,834	1	A	R1	3	福岡	長崎島原
39	1月28日	478	2,595	2	ふ化仔魚+3A	R2	2	長崎	長崎島原
40	1月28日	434	1,926	2	2A	R2	2	山口	山口秋穂
41	1月28日	505	3,646	2	ふ化仔魚	H30	4	長崎	長崎島原
42	1月28日	460	2,048	2	A	H30	4	福岡	長崎島原
43	1月28日	376	1,404	3	A	R2	2	熊本	熊本栖本
44	1月28日	439	2,094	2	2A	R2	2	山口	山口秋穂
45	1月28日	476	2,825	1	ふ化仔魚+A	R1	3	長崎	長崎島原
46	1月28日	490	3,177	2	2A	H29	5	福岡	山口才川
47	1月28日	461	2,159	2	2A	H29	5	福岡	山口才川
48	1月28日	493	3,520	1	ふ化仔魚	H30	4	長崎	長崎島原
49	1月28日	414	2,163	1	A	R2	2	熊本	熊本栖本
50	1月28日	440	1,512	2	A	R2	2	熊本	熊本栖本
51	1月29日	472	3,118	2	2A	R1	3	福岡	福岡大牟田・熊本荒尾
52	1月29日	385	1,503	2	ふ化仔魚+A	R2	2	長崎	長崎島原
53	1月29日	521	3,006	2	ふ化仔魚	H30	4	長崎	長崎島原
54	1月29日	390	1,302	2	A	R2	2	熊本	熊本栖本
55	2月9日	514	3,590	1	A	H30	4	山口	山口秋穂
56	2月10日	402	1,315	1	ふ化仔魚+2A	R3	1	長崎	長崎島原
57	2月10日	453	2,211	1	ふ化仔魚+A	R1	3	長崎	長崎島原
58	2月10日	375	1,121	2	3A	H30	4	福岡	福岡矢部川
59	2月10日	480	3,103	1	3A	H30	4	福岡	福岡矢部川
60	2月10日	546	3,392	2	ふ化仔魚	H27	7	長崎	長崎諫早
61	2月10日	481	2,574	2	3A	H30	4	福岡	福岡矢部川
62	2月10日	454	2,178	1	A	R1	3	福岡	長崎島原
63	2月10日	521	3,630	1	A	H29	5	山口	山口秋穂
64	2月10日	385	1,318	1	A	R2	2	熊本	熊本栖本
65	2月10日	445	2,036	1	受精卵+A	R2	2	福岡	長崎島原
66	2月10日	476	2,793	1	A	R1	3	熊本	熊本長洲
67	2月10日	504	2,541	2	A	H30	4	福岡	長崎島原
68	2月10日	453	2,069	2	A	R1	3	熊本	熊本長洲
69	2月10日	444	2,163	1	A	R1	3	福岡	長崎島原
70	2月10日	480	3,435	1	A	H30	4	福岡	長崎島原
71	2月10日	404	1,404	2	A	R2	2	熊本	熊本栖本
72	2月10日	540	4,061	2	ふ化仔魚+2A	H30	4	長崎	長崎島原
73	2月10日	546	4,266	1	A	H29	5	山口	山口秋穂
74	2月10日	503	3,518	2	ふ化仔魚+A	H30	4	長崎	長崎島原
75	2月10日	441	2,042	1	ふ化仔魚+A	R1	3	長崎	長崎島原
76	2月10日	415	1,312	2	受精卵+A	R2	2	福岡	長崎島原

漁獲管理情報処理事業

－ T A C 管理 －

長倉 光佑

我が国では平成9年からTAC制度（海洋生物資源の保存及び管理に関する法律に基づき漁獲量の上限を定める制度、以下TAC）が導入された。福岡県のTAC対象魚種（以下対象魚種）の漁獲割当量は、マアジが4,000t、マサバ・ゴマサバ、マイワシ、スルメイカについては若干量に設定されていた。その後、マアジの割当量は、若干量に変更された。さらに、令和2年12月に改正漁業法が施行され、現在に至る。これら対象魚種資源の適正利用を図るため、筑前海区の主要漁協の漁獲状況を調査し、資源が適正にTAC漁獲割当量内で利用されているか確認すると共に、対象魚種の漁獲量の動向について検討した。なお、月別に集計した結果は、県水産振興課を通して水産庁へ報告した。

方 法

筑前海で令和4年（1～12月）に漁獲された対象魚種の漁獲量を把握するため、あじさばまき網漁業（以下まき網漁業）が営まれている2漁協1本所2支所（計3組織）を含めた7漁協6本所26支所（計32組織）の出荷時の仕切り書データ（データ形式は、TACシステムAフォーマット）を用いた。データの収集はTACシステムでの電送及び電子メールあるいはFAX等を利用して行った。

収集したデータを用いて対象魚種のアジ、サバ、イワシ、スルメイカについて魚種別、漁業種類別、漁協別に月毎の漁獲量を集計した。

結 果

漁業種別魚種別の漁獲量を表1に、TAC対象魚種の年別漁獲量推移を図1に示した。

本県の対象魚種は大部分をまき網漁業によって漁獲されていた。

マアジの令和4年の年間漁獲量は618tで前年の76%、過去5カ年平均の71%であった。経年変化を見ると、平成17年以降、漁獲量は増減を繰り返しながら減少傾向にあり、平成27年及び平成29年は2,276t、1,517tと増加したが、平成30年以降500～800t前後で推移している。

マサバ及びゴマサバの令和4年の年間漁獲量は844tで前年比73%、平年比116%と前年を下回り、平年を上回った。平成9年以降マサバ・ゴマサバの漁獲量は、変動しながら1,000t前後で推移していたが、平成25年に70tまで漁獲量が減少した後、徐々に増加傾向にある。

マイワシの令和4年の年間漁獲量は27tで前年比68%、平年比123%と前年を下回り、平年を上回った。

スルメイカの令和4年の漁獲量は25tで前年比22%、平年比49%と好漁であった前年平年を下回った。

TAC対象魚種の月別漁獲量推移を図2に示した。マアジはまき網漁業で主漁期である5月～7月と11月に104～189tと漁獲量が多かった。

マサバ及びゴマサバはまき網漁業で主に漁獲され、5月に219t、11月に211tと漁獲量が多かった。

マイワシはまき網漁業で主に漁獲され、5月に23tと漁獲量が多かった。

スルメイカはその他の漁業で3～5月に2～5t漁獲され、まき網漁業では7月に4t漁獲された。

表1 令和4年漁業種類別漁獲量（t）

魚種	まき網漁業	その他の漁業	総計
マアジ	538	80	618
マサバ及びゴマサバ	823	21	844
マイワシ	27	0	27
スルメイカ	8	17	25

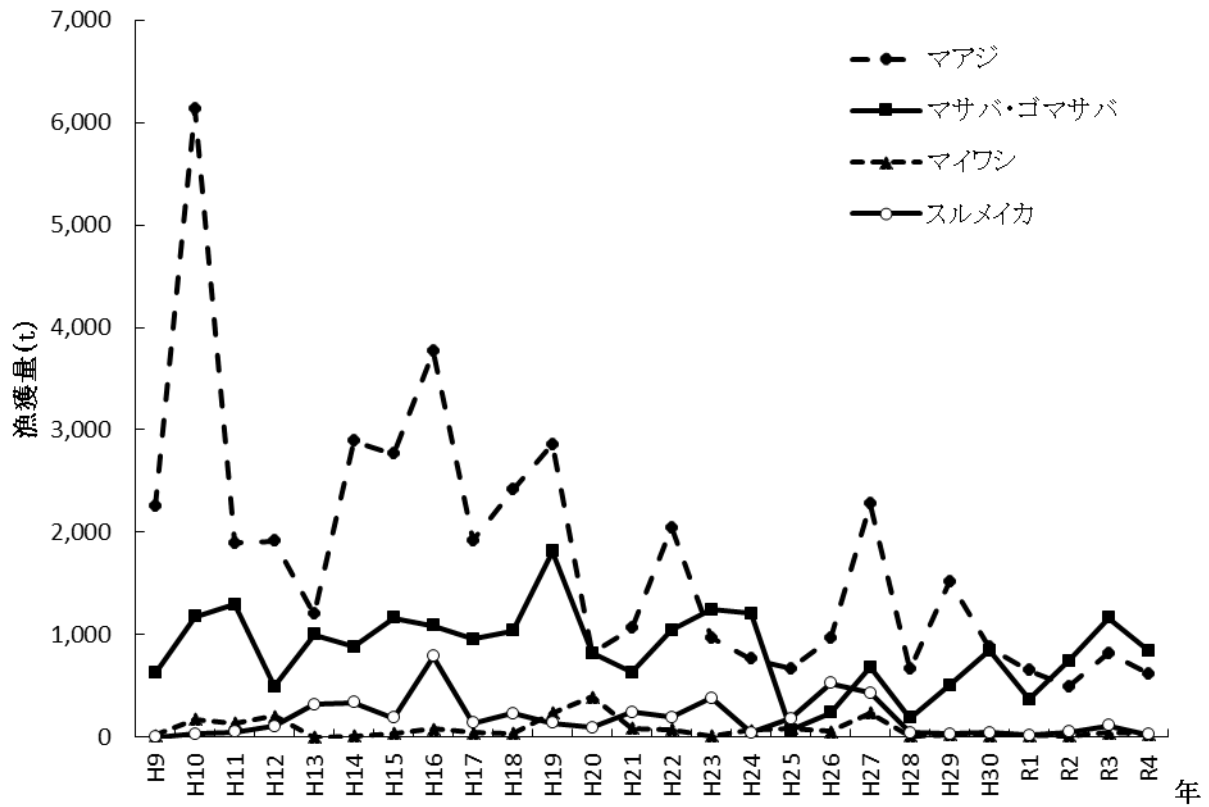


図1 TAC対象魚種の年別漁獲量推移

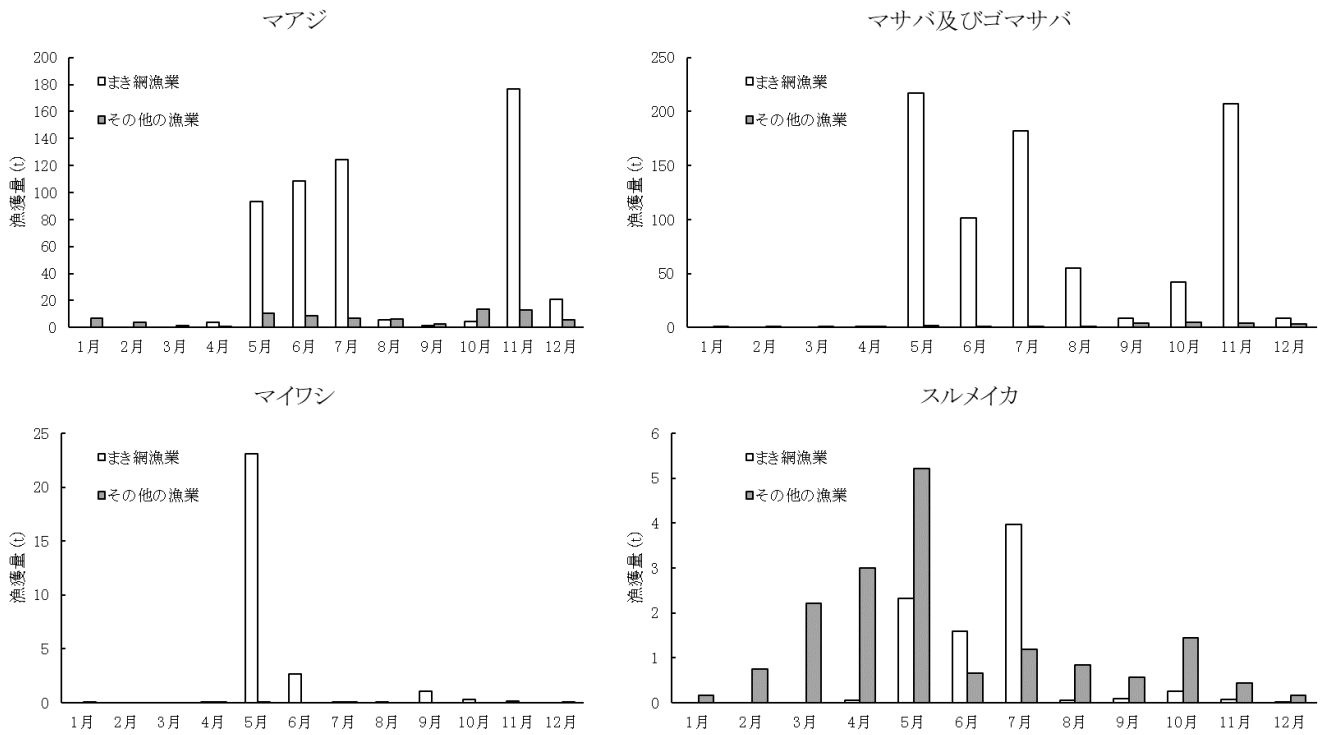


図2 TAC対象魚種の月別漁獲量推移

資源管理型漁業対策事業

－ハマグリ資源調査－

亀井 涼平・神田 雄輝・坂田 匠・大形 拓路・梨木 大輔・的場 達人

現在、国産のハマグリは干潟の干拓や埋め立て、海岸の護岸工事など漁場環境の悪化により激減していることから、平成24年8月に公表された環境省の第4次レッドリストにおいて、新たに絶滅危惧Ⅱ類に加えられている。このような状況の中、糸島市の加布里干潟では天然のハマグリが生息、漁獲されており、全国的にも貴重な漁場となっている。

この加布里干潟の漁場を行使している糸島漁業協同組合加布里支所（以下、「加布里支所」という。）では、平成9年度に水産海洋技術センターと協同でハマグリの資源管理方針を作成し、これに沿って漁獲量の規制や殻長制限、再放流などを行い資源の維持増大に効果を上げてきた。水産海洋技術センターでは、平成17年度から詳細な資源量調査を行い、資源管理方針を改善する基礎データとするとともに、加布里支所が実施している資源管理の効果を検討してきた。また、加布里支所と協同でハマグリの単価向上を目的に選別、出荷方法についても改善を行っている。本事業では引き続き資源量調査を行い資源の現状を把握するとともに、その推移から資源管理の効果を検討する。加えて出荷と価格についても調査を行い、その効果を把握する。

方 法

1. 資源量調査

漁場である加布里干潟において、令和4年6月2日にハマグリ資源量調査を実施した。大潮の干潮時に出現した干潟漁場において100m間隔で調査地点を設け、64地点で調査を実施した。0.35㎡の範囲内の貝を底質ごとすべて取り上げ、8×8mmの網目でふるい、選別されたハマグリを計数の上、殻長と重量を測定した。漁場における資源量および個体数については、調査で得られた地点毎の分布密度と漁場面積から推定した。なお、資源量調査の地点数は、2009年以前と2010年以降で異なるため、干潟全体の推定資源量、個体数は2009年以前の調査地点の範囲で比較した。

2. 出荷状況と単価（漁獲実態を含む）

加布里支所のハマグリ会では、単価向上を目的として、関西方面の市場への出荷、宅配および県内業者への

相対取引を行っている。また、近年は直売所での販売も増加傾向にある。仕切書から平成10年からの総漁獲量、漁獲金額、単価を集計した。

3. 資源管理・営漁指導指針策定の協議

本年度資源の現状と過去からの資源量の推移などをもとに資源管理効果の検証を行い、漁業者と協議して本年度の管理指針の改善を行った。

結果及び考察

1. 資源量調査

加布里干潟におけるハマグリの生息密度分布を図1に示した。また生息密度分布に関して、加布里干潟の北側においても調査を実施したので合わせて示した。平方メートル当たり100個体を超える密度の高い区域はなかった。また、生息密度が20個体未満の区域は漁場の沖側及び漁港側に多く、最も南側の防波堤に沿った漁場では昨年度と同様に泥の堆積がみられ、ハマグリの生息がほとんどみられなかった。

採取されたハマグリの殻長組成を図2に示した。殻長は11.1～78.9mmで、資源管理指針で殻長制限をしている殻長50mm以上の個体数は、全体の65.9%と昨年度(76.7%)より減少したが、高水準のままであった。また、殻長30mm以下の稚貝は31.8%と昨年度(6.3%)より増加した。

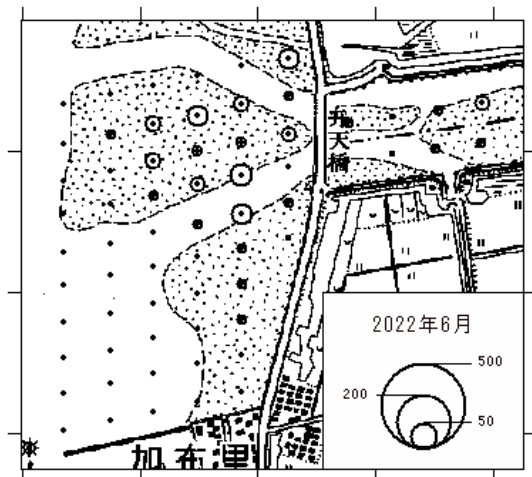


図1 加布里干潟におけるハマグリの分布状況

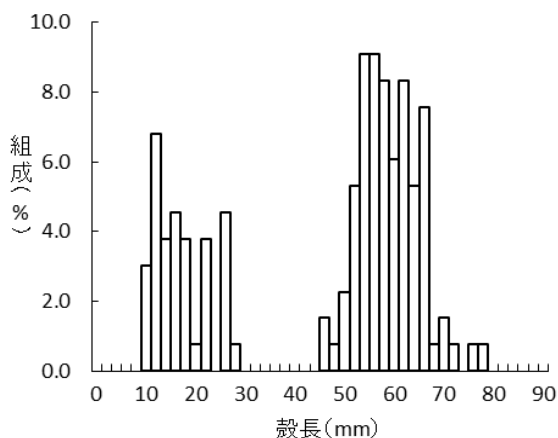


図2 ハマグリの殻長組成

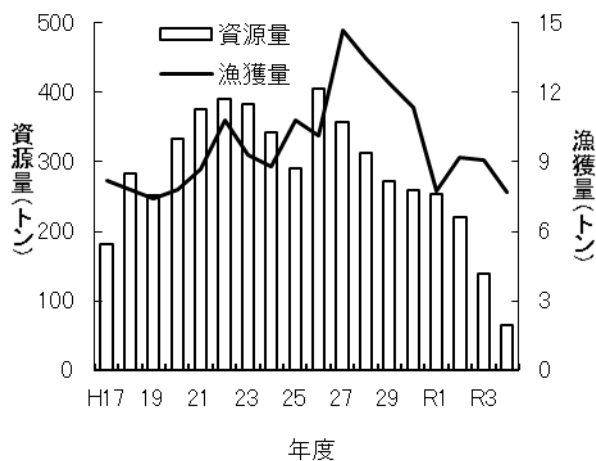


図3 ハマグリの資源量と漁獲量の経年変化

資源量及び漁獲量の推移を図3に示した。干潟全体の資源量は1,957.6千個、65.1トンと推定された。本年度の漁獲量は7.7トンで、昨年度より減少した。

2. 出荷状況と単価（漁獲実態を含む）

ハマグリ漁獲量、漁獲金額の経年変化を図4に示した。漁獲量は、平成10～12年度に約8トンで推移した後、13～15年度には13トン前後にまで増加したが、自主的な漁獲量制限に取り組んだ結果、16～30年度は8～15トンで推移し、令和元年度は天候不順等による出漁日数の減少で漁獲量が減少した。2年度は漁業者が増加したため、漁獲量が増加した。3年度も同様に推移した。漁獲金額は平成10～12年度には800万円台で推移し、その後漁獲量の増加とともに1,500万円前後まで上昇、17年度以降漁獲量制限により一旦減少したが、再び増加に転じ、27年度以降は2,000万円以上の高い水準となっていた。令和元年度の漁獲金額は減少したが、2年度は、漁獲量の増加に伴い、漁獲金額は増加した。3年度も

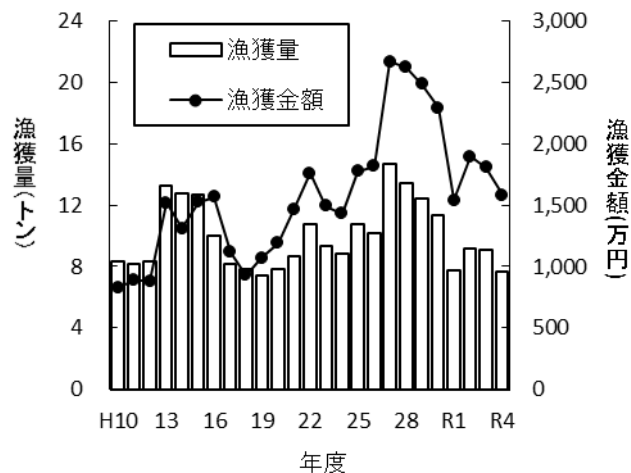


図4 漁獲量と漁獲金額の推移

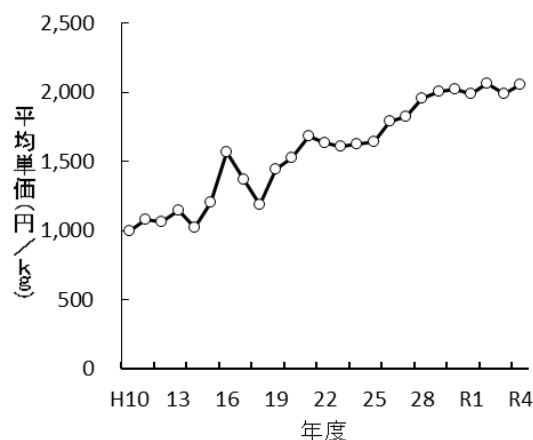


図5 平均単価の推移

同様に推移したが、4年度は漁獲量の減少に伴い、漁獲金額は減少した。

1kg当たりの平均単価の経年変化を図5に示した。平均単価は、平成10～14年度には1,000円前後で推移したが、16年には1,567円まで上昇した。その後、ノロウイルスによる風評被害の影響などで下がったが、20年度以降、単価は緩やかに上昇し、令和4年度は過去最高となる2,056円となった。

3. 資源管理・営漁指導指針策定の協議

本年度漁期における操業は、漁期前に加布里支所で漁業者と協議を行い、ハマグリ会が定めた管理指針に基づいて行われた。資源調査の結果から、昨年度と比較して資源量は減少したが、資源管理手法が適正に機能しているとの判断で、今年度も管理指針に則り同様の資源管理を行うことを確認した。また、4月10日には稚貝の移殖放流が実施された。

資源管理体制強化実施推進事業

(1) 漁況予測

長本 篤・松島 伸代・長倉 光佑

本県の筑前海域に來遊するアジ、サバ、イワシ類の浮魚類は、漁業生産上重要な漁業資源である。しかし広域に回遊する浮魚類の漁獲量は変動が大きく、計画的に管理して漁獲することが重要である。

東シナ海から日本海を生息域とするこれら浮魚類、いわゆる対馬暖流系群の資源動向について、国立研究開発法人水産研究・教育機構が中心となり、年に2回（10月及び3月）対馬暖流系アジ、サバ、イワシ類を対象として、関係機関（青森県～鹿児島県）で集積した情報を基に東シナ海と日本海の予報を実施している。しかし、毎年の環境条件や操業状況により、系群全体の動向と筑前海の漁場への加入状況が必ずしも一致するとは限らない。そこで筑前海の漁況予測に関する情報を収集し、漁業者へ提供することを目的に本調査を実施した。

方 法

1. 漁獲実態調査

筑前海の代表漁協に所属するあじさばまき網漁業（以下、まき網漁業）といか釣漁業（いかたる流し漁と集魚灯利用いか釣を含む）の仕切り書電算データ（データ形式はTACシステムAフォーマット、TACシステムについては、「漁獲管理情報処理事業」を参照）をTACシステムの電送または電子メールを利用して収集し、漁獲量を集計した。

まき網漁業は、アジ、サバ、イワシ類を対象に操業期間である4～12月の漁獲量をそれぞれ集計した。

いか釣漁業は、ケンサキイカを対象とした。ケンサキイカの寿命は1年で九州北岸沿岸域には春季、夏季、秋季に出現する3つの群が存在する¹⁾ことから年間を1～4月、5～8月、9～12月の期間に分けて漁獲量を集計した。

また、あわせてまき網漁業のアジ、サバ、イワシ類といか釣漁業のケンサキイカの過去5カ年の漁獲量に最小二乗法によって一次式を当てはめ、その傾きを漁獲の増減傾向を示す指標とした。

結果及び考察

1. 漁獲実態調査

マアジ、マサバ、イワシ類の漁獲量（昭和52～令和4年）及び漁獲の増減傾向の推移（昭和56～令和4年）を図1に示した。マアジの漁獲量は令和4年は378tで、前年の75%、平年の78%とやや不漁であった。昭和56年からの漁獲の傾向を見ると、マアジは毎年漁期前半の漁獲量が多く、平成8年までは増加傾向が続いたが、平成9年からは減少傾向となった。平成15～17年及び平成27～29年の間は再び増加傾向が見られたが、平成30年以降は減少傾向へと転じた。

マサバの漁獲量は令和4年は443tで、前年の58%、平年の108%と平年並みであった。マサバは昭和52年から平成4年まで漁期前半の漁獲量が多かったが、平成5年からは漁期後半の漁獲量が多くなっている。しかし、平成24年以降は漁期前半で漁獲量のほとんどを占めている。漁獲傾向は昭和56年から平成7年までは数年を除き増加傾向が続いたが、平成8年～14年まで減少傾向に転じ、その後は増減を繰り返し、平成25年以降は減少傾向となった。平成29年以降は増加傾向となって

ウルメイワシは昭和52年からの漁獲量を見ると約8年周期で増減を繰り返していたが、近年はその傾向がみられなくなった。漁獲量は令和4年は145tで前年の261%、平年の529%と好漁であった。漁期前半の漁獲がみられた。

マイワシの漁獲量は令和4年は11tで前年の58%、平年の124%とやや好漁であった。漁獲傾向は平成4年から数年おきに200tを超える漁獲量が見られるものの、現在は低調な水揚げが続いている。平成22年～24年まで漁獲量は減少傾向で平成25年以降は増加傾向となったが、平成29年以降再び減少傾向となった。

ケンサキイカの漁獲量及び漁獲の増減傾向の推移について図2に示した。ケンサキイカの漁獲量は平成4年を最高に、その後減少が続き、令和1年は昭和51年以降最も少なかった。令和4年の漁獲量は5～8月の漁獲量

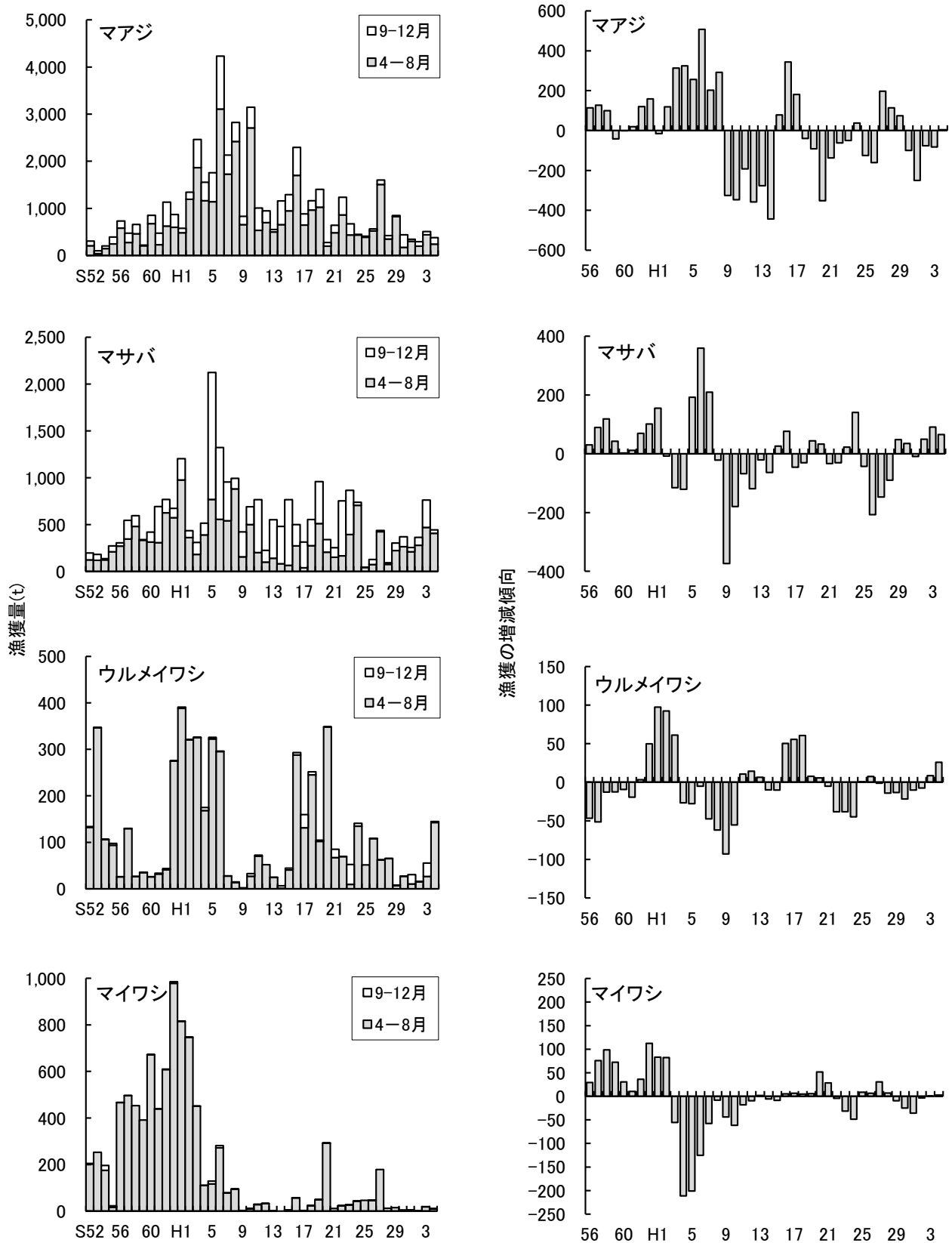


図1 マアジ, マサバ, イワシ類漁獲量及び漁獲の増減傾向の推移

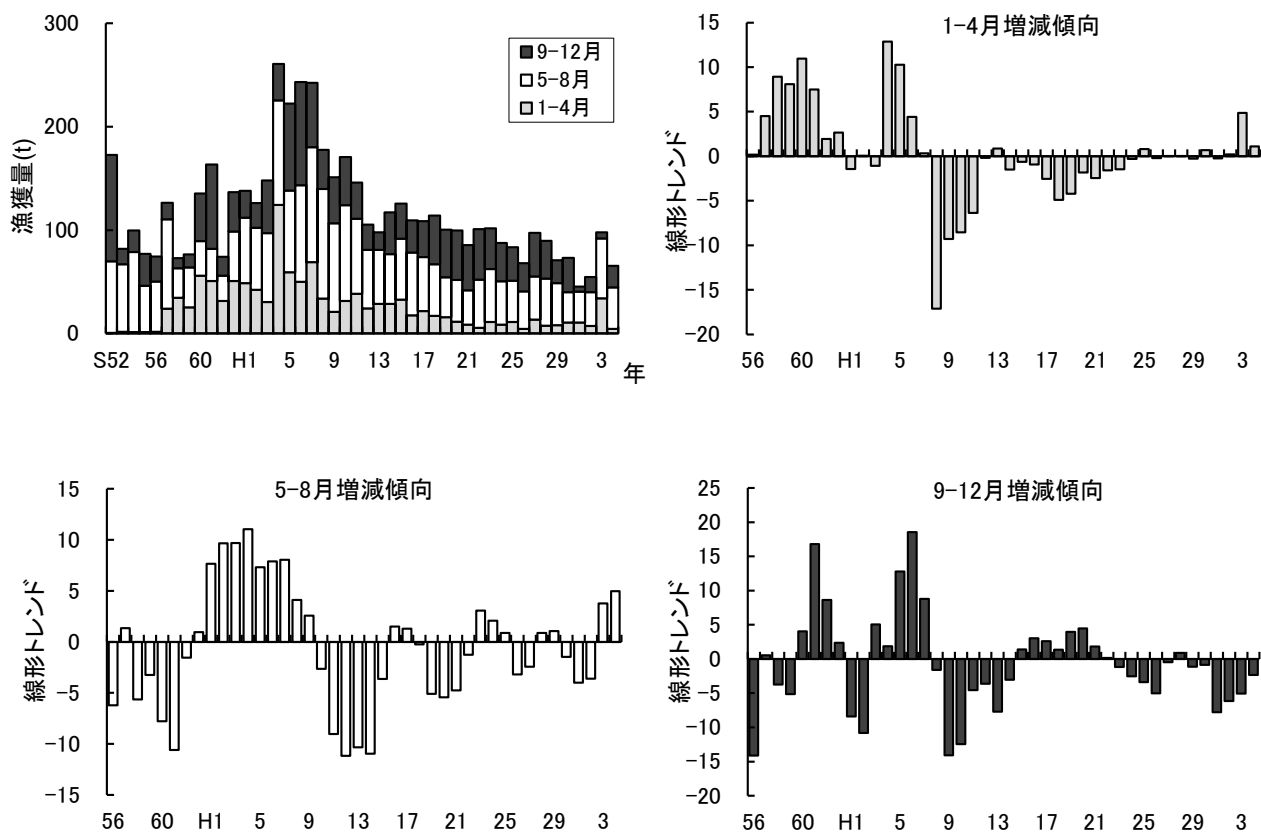


図2 ケンサキイカ漁獲量及び漁獲の増減傾向の推移

が多く、前年より増加した。しかし、前年同様、秋季に出現する群の漁獲量が平年と比較して少なかった。ケンサキイカ漁獲量は令和4年は65tで、前年の67%、平年の96%となり、平年並みであった。

期間別の漁獲傾向は1～4月期は平成8年を境に減少傾向となり、平成24年からは横ばいが続いていたが、平成3年以降増加している。5～8月期は平成10年以降、平成16～17年、平成23～25年を除いて、減少傾向であったが、令和3年以降増加している。9～12月期については平成15年から増加傾向となっていたが、平成23年以降、

減少傾向が続いている。

文 献

- 1) 山田英明, 小川嘉彦, 森脇晋平, 岡島義和. 日本海西部沿岸域におけるケンサキイカ・ブドウイカの生物学的特性. 日本海西部に生息する“シロイカ”(ケンサキイカ・ブドウイカ)に関する共同研究報告書, 1983; 1: 29-50.

資源管理体制強化実施推進事業

(2) 浅海定線調査

江頭 亮介・小谷 正幸・松井 繁明

結 果

この調査は、昭和47年度から国庫補助事業として実施してきた漁海況予報事業を継続し、平成9年度からは、当該事業において基礎資料となる筑前海の海洋環境を把握することを目的として調査を実施した。

各項目の月別平均値の推移を図2に、月別の平均値、最小値、最大値を表2に示した。

方 法

令和4年4月から令和5年3月までの間、計11(9月は欠測)の調査を行った。

調査項目は、気象、海象、水温、塩分、D0、COD、栄養塩類(DIN、DIP)、プランクトン沈澱量とした。調査は図1に示した9点で、福岡県調査取締船「つくし」または「げんかい」によって実施した。調査水深は0m、5m、底層の3層とした。

海況の評価は、調査毎の全点全層平均値から表1に示した方法で平年率を求め、決定した。

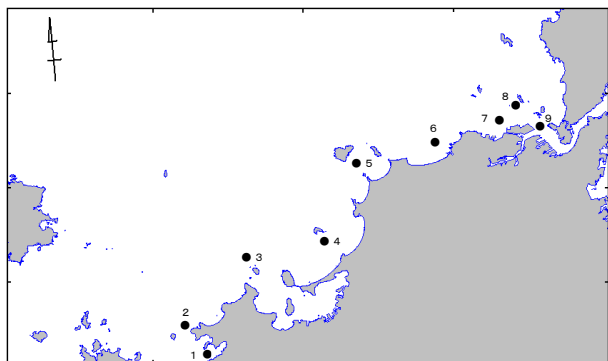


図1 調査定点

表1 海況の評価方法

評価	平年率 (A) の範囲	
著しく高め	$200 \leq A$	A
かなり高め	$130 \leq A < 200$	A
やや高め	$60 \leq A < 130$	A
平年並み	$-60 < A < 60$	A
やや低め	$-130 < A \leq -60$	A
かなり低め	$-200 < A \leq -130$	A
著しく低め	$A \leq -200$	A

* 平年率 (A) = (実測値 - 平年値) × 100 / 標準偏差

* 平年値：平成22～令和3年度の平均値

1. 水温

11.0℃(2月)～28.1℃(8月)の範囲であった。4月は平年並み、5～6月はやや高め、7月は著しく高め、8月は平年並み、10～3月は平年並みであった。

2. 塩分

30.7(10月)～34.6(4月)の範囲であった。4月はやや高め、5月は平年並み、6～7月はやや高め、8月は平年並み、10月はやや低め、11月は著しく低め、12月はやや低め、1～2月は平年並み、3月はやや低めであった。

3. D0

5.60mg/l(10月)～9.91mg/l(8月)の範囲であった。4～5月はやや高め、6月は平年並み、7月はやや低め、8月は平年並み、10月はやや高め、11～12月は平年並み、1月はやや低め、2～3月はかなり高めであった。

4. COD

0.02mg/l(11月)～2.35mg/l(8月)の範囲であった。4月は著しく高め、5月は平年並み、6月は著しく高め、7月は平年並み、8月はやや高め、9月は著しく低め、10月は平年並み、11月はかなり低め、12月は平年並み、1月はやや低め、2月はかなり低め、3月は平年並みであった。

5. DIN

0.13μM/l(3月)～14.92μM/l(11月)の範囲であった。4月はやや低め、5～6月は平年並み、7月はやや低め、8月は平年並み、10月はやや低め、11～12月は平年並み、1月はかなり低め、2月は平年並み、3月はやや低めであった。

6. DIP

0.00μM/l(4～5月, 8月)～0.84μM/l(3月)の範囲

であった。4月は平年並み、5月はやや高め、6月はかなり高め、7～8月は平年並み、10月はやや低め、11～12月は平年並み、1月はやや低め、2～3月は平年並みであった。

7. 透明度

2.5m(8月)～18.5m(7月)の範囲であった。4月は著しく低め、5月はやや低め、6～7月はかなり高め、8月はやや高め、10月はやや低め、11～12月はかなり低め、1

～2月はやや低め、3月は平年並みであった。

8. プランクトン沈澱量

0.6ml/m³(12月)～203.0ml/m³(5月)の範囲であった。4～5月はやや高め、6月はかなり低め、7月はやや低め、8月はやや高め、10月は著しく高め、11～12月はやや低め、1月は平年並み、2月はやや低め、3月は平年並みであった。

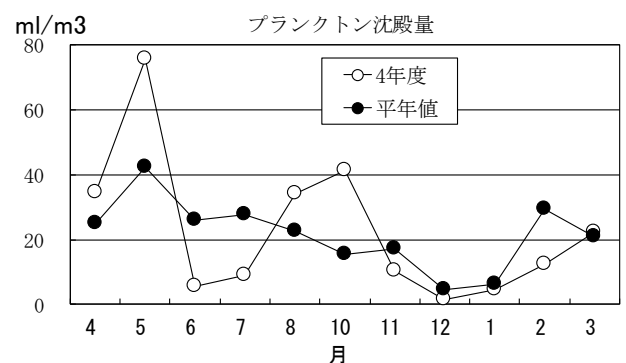
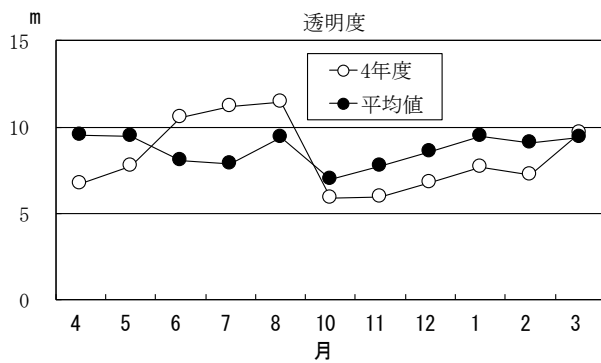
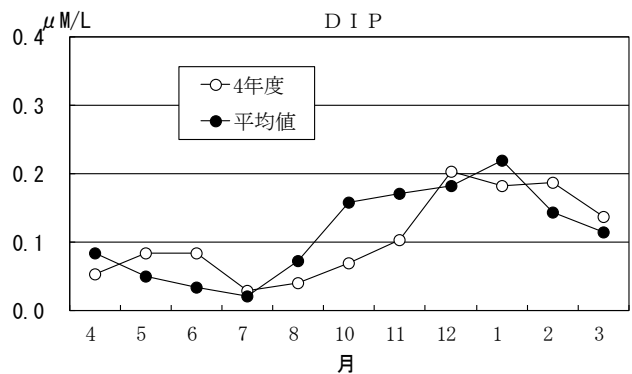
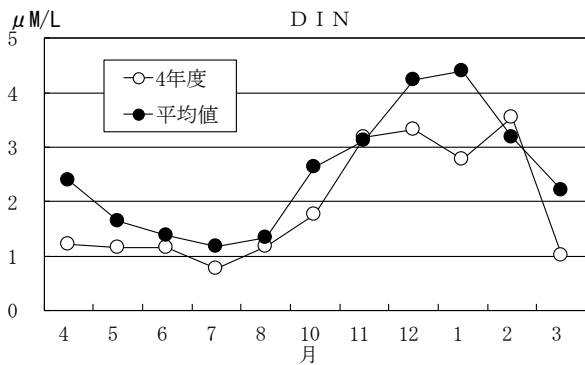
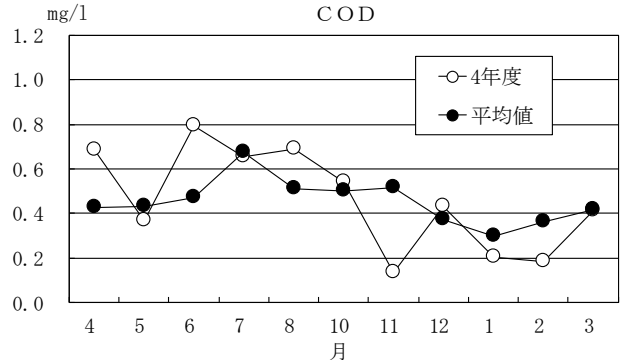
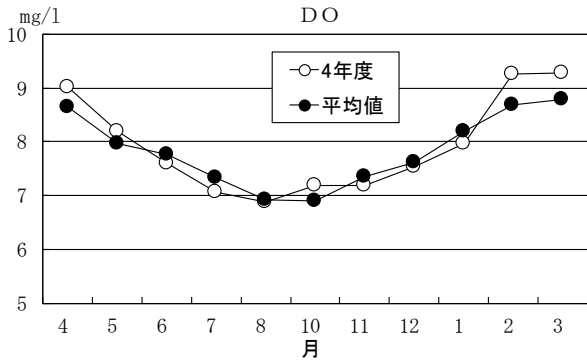
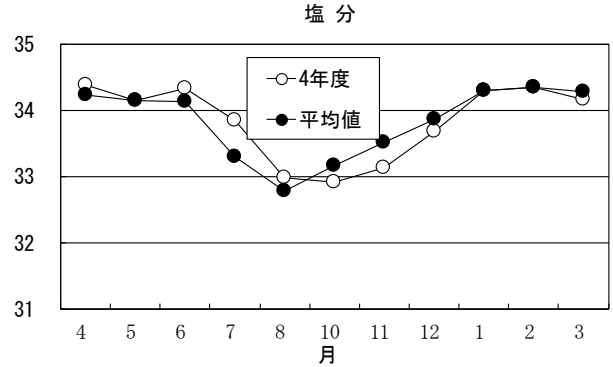
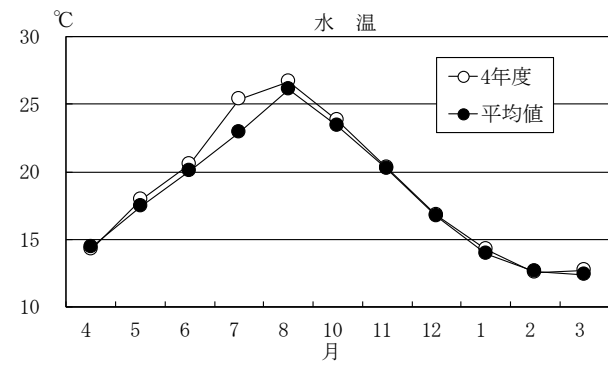


図2 水質環境の推移

表 2 各項目の月別平均値と最小値・最大値

	水温(°C)			塩分			DO(mg/l)			COD(mg/l)		
	AVG	MIN	MAX	AVG	MIN	MAX	AVG	MIN	MAX	AVG	MIN	MAX
4月	14.3	14.0	14.6	34.4	34.0	34.6	9.0	8.5	9.5	0.7	0.1	1.2
5月	17.9	17.2	18.9	34.1	33.4	34.5	8.2	7.9	8.7	0.4	0.1	1.2
6月	20.6	19.8	21.9	34.3	33.9	34.5	7.6	7.3	7.8	0.8	0.4	1.6
7月	25.3	23.8	27.8	33.8	33.2	34.1	7.1	6.6	7.8	0.7	0.4	1.0
8月	26.7	24.4	28.1	33.0	32.0	33.4	6.9	6.4	9.9	0.7	0.4	2.4
10月	23.8	23.2	25.2	32.9	30.7	33.3	7.2	5.6	9.3	0.5	0.3	1.2
11月	20.3	19.4	21.1	33.1	31.8	33.5	7.2	6.9	7.5	0.1	0.0	0.3
12月	16.8	14.7	18.1	33.7	33.2	33.9	7.5	7.3	7.9	0.4	0.2	0.7
1月	14.2	11.6	15.4	34.3	33.8	34.4	8.0	7.7	8.4	0.2	0.0	0.4
2月	12.5	11.0	13.8	34.4	34.1	34.5	9.3	8.8	9.7	0.2	0.1	0.4
3月	12.7	11.4	13.8	34.2	33.4	34.5	9.3	8.6	9.7	0.4	0.2	2.0

	DIN(μ M/l)			DIP(μ M/l)			透明度(m)			フランクton沈殿量(ml/m ³)		
	AVG	MIN	MAX	AVG	MIN	MAX	AVG	MIN	MAX	AVG	MIN	MAX
4月	1.2	0.6	3.1	0.1	0.0	0.2	6.7	4.0	10.0	34.3	1.3	158.8
5月	1.2	0.2	4.9	0.1	0.0	0.3	7.7	4.5	10.0	75.5	13.5	203.0
6月	1.1	0.1	4.4	0.1	0.0	0.3	10.6	5.0	18.0	5.7	1.1	14.8
7月	0.8	0.2	3.5	0.0	0.0	0.1	11.2	3.5	18.5	9.0	1.0	26.2
8月	1.2	0.4	6.2	0.0	0.0	0.3	11.4	2.5	15.0	34.3	11.5	77.5
10月	1.8	0.3	13.2	0.1	0.0	0.2	5.9	4.0	7.0	41.5	11.3	181.7
11月	3.2	0.4	14.9	0.1	0.0	0.2	5.9	3.0	9.5	10.3	3.2	32.5
12月	3.3	2.0	6.8	0.2	0.1	0.4	6.8	3.0	10.0	1.5	0.6	3.5
1月	2.8	0.8	5.6	0.2	0.1	0.4	7.7	5.0	13.0	4.5	2.0	7.7
2月	3.6	2.3	5.6	0.2	0.1	0.2	7.2	4.0	11.0	12.4	3.8	41.3
3月	1.0	0.1	6.4	0.1	0.0	0.8	9.6	4.0	14.0	22.1	12.3	33.3

我が国周辺漁業資源調査

(1) 浮魚資源調査

長本 篤・長倉 光佑・松島 伸代

我が国では、平成9年からTAC制度（海洋生物資源の保存及び管理に関する法律に基づき漁獲量の上限を定める制度、以下TAC）が導入され、現在、福岡県ではマアジ、マサバ・ゴマサバ、マイワシ、スルメイカ、クロマグロが漁獲量管理の対象になっている。また、令和2年12月に改正漁業法が施行され、精度の高い資源評価を行う必要がある。本調査は、これらTAC対象種の生物情報を収集し、加えて本県沿岸の重要魚種であるブリ、イワシ類、ケンサキイカ、サワラについても漁獲状況を把握して、資源の適正利用を図ることを目的に実施している。

方 法

1. 生物情報収集調査

(1) 生物調査

1) マアジ・マサバ

県内漁港において、あじ・さばまき網漁業（以下まき網漁業）の漁獲物の中から、令和4年4～12月の毎月1回、マアジ・マサバを無作為に抽出し、尾叉長を計測して体長組成を求めた。さらに、漁獲されたマアジ・マサバのうち各1～2箱を購入し、無作為に約50尾を選び、尾叉長、体重、生殖腺重量を測定した（令和4年9月、12月欠測）。また、依田ら¹⁾の方法を用いて、生殖腺指数を算出した。

加えて、つり漁業で漁獲されたマアジを毎月10尾程度購入し、同様に尾叉長、体重、生殖腺重量を測定し生殖腺指数を算出した。

$$\text{生殖腺指数 GSI} = (\text{生殖腺重量} / \text{体重}) * 100$$

2) ケンサキイカ

福岡県沿岸で漁獲され福岡中央卸売市場に出荷されたケンサキイカの一部を、ほぼ毎月、銘柄別に外套背長と1箱あたりの入り数を測定し、測定日に福岡中央卸売市場に出荷された銘柄別箱数を用いて出荷されたケンサキイカの外套背長組成を推定した（令和4年12月、令和5年1～3月欠測）。また、市場調査時にケンサキイカの出荷がなかった月のうち、令和4年12月は代表漁協のつり漁業者が1操業で漁獲したケンサキイカを全て購

入し、外套背長を測定した。さらに、毎月1,2回、代表漁協のつり漁業で水揚げされたケンサキイカの中から無作為に概ね20kgを選び、雄は精莢の有無、雌は輸卵管における卵の有無から成熟を判定した（令和4年4,10、令和5年1,2月欠測）。

(2) 漁獲量調査

令和4年4月～令和5年3月に筑前海で漁獲された主要魚種の漁獲量を把握するため、まき網漁業、浮敷網漁業、いか釣漁業及び小型定置網漁業が営まれている代表漁協の出荷時の仕切り電算データ（データ形式はTACシステムAフォーマット、TACシステムについては、「漁獲管理情報処理事業」を参照）を用いた。データの収集はTACシステムでの電送及び電子メールを利用して行った。また、カタクチイワシについては、TACシステムで収集するデータで月別漁獲量を把握することができないため、平成29年度から代表漁業者が記帳したいりこ生産量のデータを利用した。

収集したデータを用いて対象魚種のマアジ、マサバ、マイワシ、ウルメイワシ、ブリ、カタクチイワシ、ケンサキイカ、サワラについて、月毎に漁獲量を集計した。

2. 卵稚仔調査

令和4年4月～令和5年3月の定期海洋観測（我が国周辺漁業資源調査(3)沿岸定線調査参照）時に、玄界島から厳原の間に設けたStn.1～10の5又は10定点で改良型ノルパックネット（口径22cm）を海底直上1mから海面まで鉛直に曳き上げ、採集したサンプルを5%ホルマリンで固定し持ち帰った。採集したサンプルからマイワシ、カタクチイワシ、サバ類、ウルメイワシ、マアジの卵及び仔魚を同定し、計数作業を行った。得られた結果から1m³当たりの卵及び仔魚の採取尾数を求めた。

結 果

1. 生物情報収集調査

(1) 生物調査

1) マアジ・マサバ

代表港におけるまき網漁業で漁獲されたマアジ及び

マサバの体長組成をそれぞれ図1, 図2に示した。

マアジは4月に尾叉長14～43cmの個体が漁獲された。7月は主に尾叉長18cm前後の個体群に加え10cm前後の個体群が漁獲された。尾叉長10cmの群は11月まで漁獲された。11月は、尾叉長22cm前後の個体群も漁獲された。

次にマアジの成熟状況の推移を表1に示した。成熟、産卵盛期と見られる¹⁾GSIが3以上の個体は、4～6月に見られた。成熟率は、4月に97%、5月に86%と高く、5月は大型のマアジのほうが高かった。

マサバは、5月は尾叉長30cm前後の個体群が漁獲された。6、7月は尾叉長20cm前後の個体群が漁獲された。10月以降は尾叉長30cm前後の個体群が漁獲された。

2) ケンサキイカ

ケンサキイカの外套背長組成を図3に示した。4月は15cmを中心に、12～42cmまでの様々なサイズが漁獲された。5月以降は16cm前後のサイズが漁獲された。

ケンサキイカの成熟状況を表2に示した。雄の成熟率は5～6月に約60%、11、12月に74～84%と高かった。雌の成熟率は5～6月に約60%と高かった。

(2) 漁獲量調査

まき網漁業で漁獲されたマアジ、マサバ、マイワシ、ウルメイワシ、浮敷網漁業で漁獲されたカタクチイワシ、いか釣漁業で漁獲されたケンサキイカ、小型定置網漁業で漁獲されたサワラについて、本年及び前年(1年)、並びに平年(過去5年平均)の月別漁獲量の推移を図4～7に示した。

1) まき網漁業

マアジの漁獲量は7月と11月を除き平年を下回った。年間漁獲量は378tで、前年比75%、平年比78%とやや不漁であった。

マサバの漁獲量は5月と7月を除き平年を下回った。年間漁獲量は443tで、前年比58%、平年比108%と平年並みであった。

マイワシは5月に約9tの漁獲がみられた。年間漁獲量は11tで前年比58%、平年比124%とやや好漁であった。

ウルメイワシは5～7月に26～64tの漁獲がみられ、平年を上回った。年間漁獲量は145tで、前年比261%、平年比529%と好漁であった。

ブリの漁獲量は9月まで平年を下回ったが10～12月に平年を上回る漁獲がみられた。年間漁獲量は1,255tで、前年比158%、平年比156%と好漁であった。

2) 浮敷網漁業

カタクチイワシの対象とした浮敷網漁業及び集魚灯利用すくい網漁業の操業は行われず、前年比、平年比とも0%であった。

3) いか釣漁業

ケンサキイカの漁獲量は、5～11月まで3.2～11.1tで推移し、8～11月は平年を上回った。また秋季未熟群が来遊する10～12月のうち、11、12月の漁獲量は昨年度に引き続き少なかった。1～3月の漁獲量は平年を下回った。年間漁獲量は66tで、前年比81%、平年比97%と前年、平年並みであった。

4) 小型定置網漁業

サワラの漁獲量は0.07～1.7tで推移し、漁獲量の多い9～10月に平年を下回った。年間漁獲量は9tで、前年比35%、平年比34%と不漁であった。

2. 卵稚仔調査

主要魚種の卵稚仔採取結果を表3に示した。

マイワシの卵、仔魚は令和4年4月、翌年3月に採取された。カタクチイワシの卵、仔魚は12～2月を除き採取され、仔魚は8月に多かった。サバ類の卵、仔魚は4、6月に採取された。ウルメイワシの卵、仔魚は4、6、7月、翌年3月に採取された。マアジの卵、仔魚は6月に採取された。

文 献

- 1) 依田真里, 大下誠二, 檜山義明. 漁獲統計と生物測定によるマアジ産卵場の推定. 水産海洋研究 2004; 68(1): 20-26.

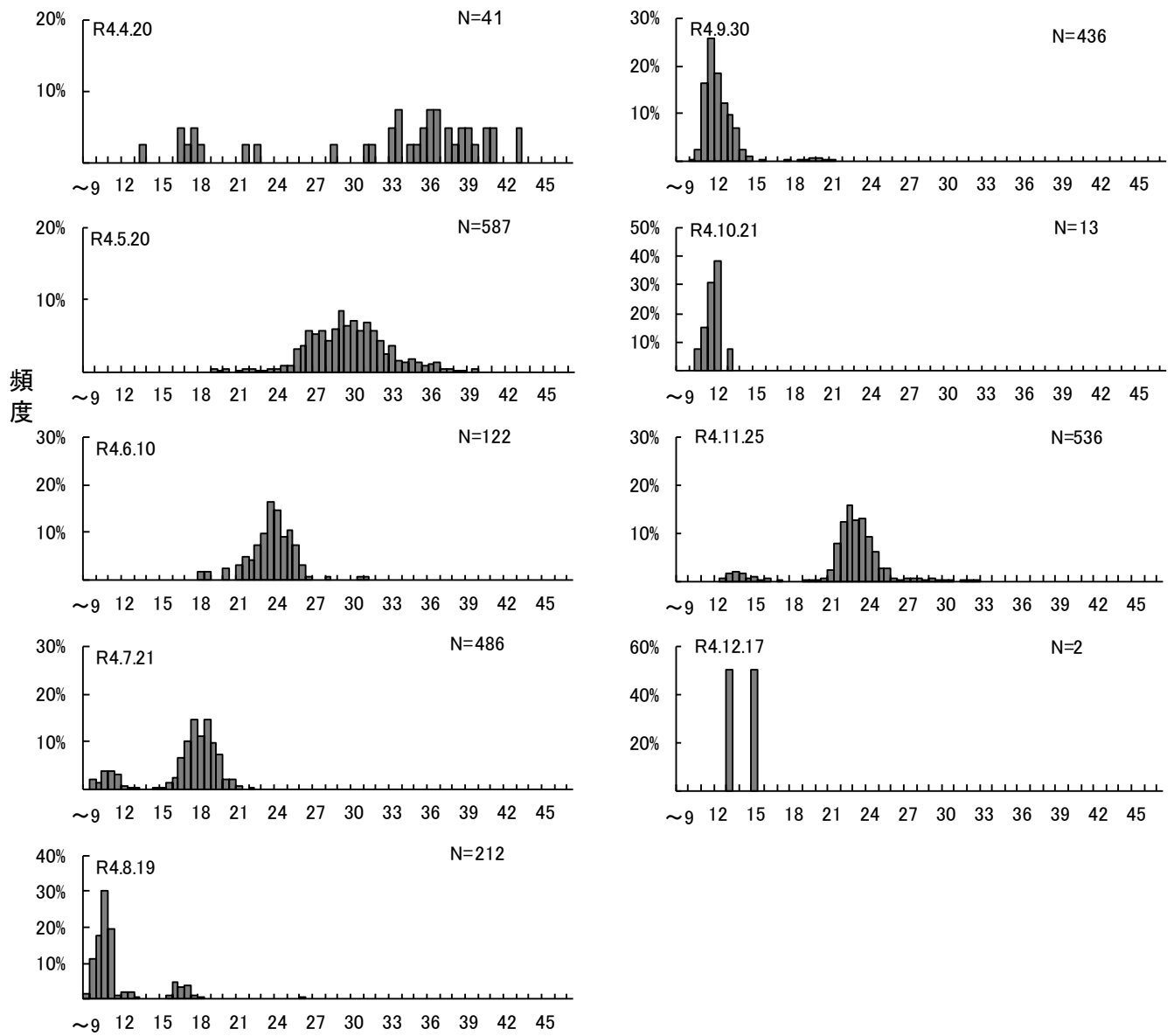


図1 代表港まき網漁業で漁獲されたマアジの尾又長組成

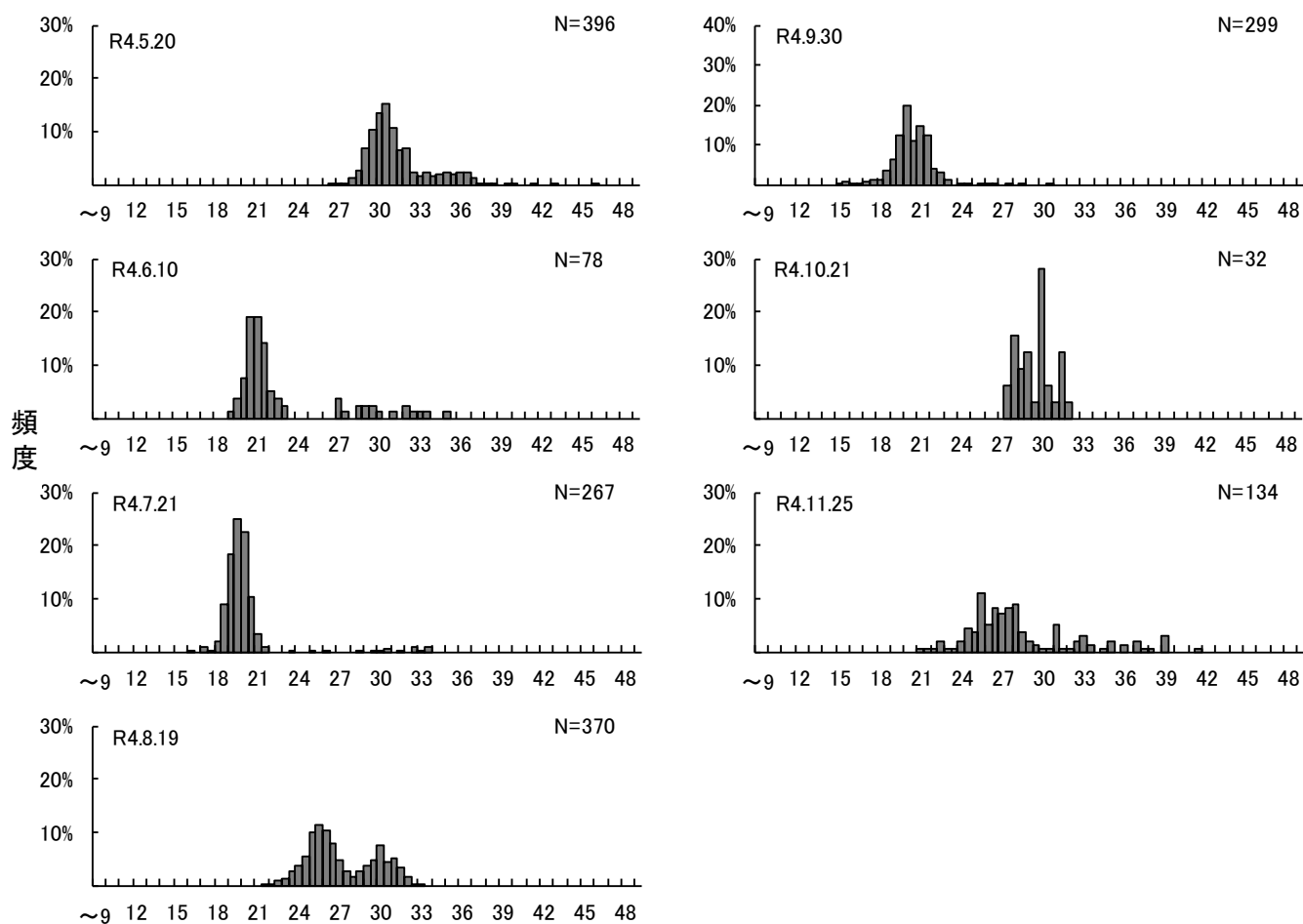


図2 代表港まき網漁業で漁獲されたマサバの尾又長組成

表1 マアジの成熟状況

調査日	測定尾数	平均尾又長 (mm)	平均GSI	GSI 3以上の個体数	成熟率 (%)
R4.04.20	32	365	7.0	31	97
R4.05.20	50	293	4.5	43	86
R4.05.20	50	276	3.4	30	60
R4.06.10	50	225	1.3	1	2
R4.07.21	50	200	0.2	0	0
R4.08.19	50	244	0.2	0	0
R4.11.25	50	240	0.2	0	0
R4.11.25	50	283	0.2	0	0

表2 ケンサキイカの成熟状況

調査日	平均外套背長(mm)	雄			雌		
		成熟(尾)	未成熟(尾)	成熟率(%)	成熟(尾)	未成熟(尾)	成熟率(%)
R4.05.17	275	21	13	62	15	9	63
R4.06.23	271	33	19	63	7	4	64
R4.07.28	206	29	32	48	20	19	51
R4.08.08	204	25	35	42	20	36	36
R4.09.30	204	16	26	38	1	45	2
R4.11.24	205	31	6	84	3	43	7
R4.12.3-4	208	29	10	74	5	83	6
R5.03.22	188	1	40	2	6	43	12

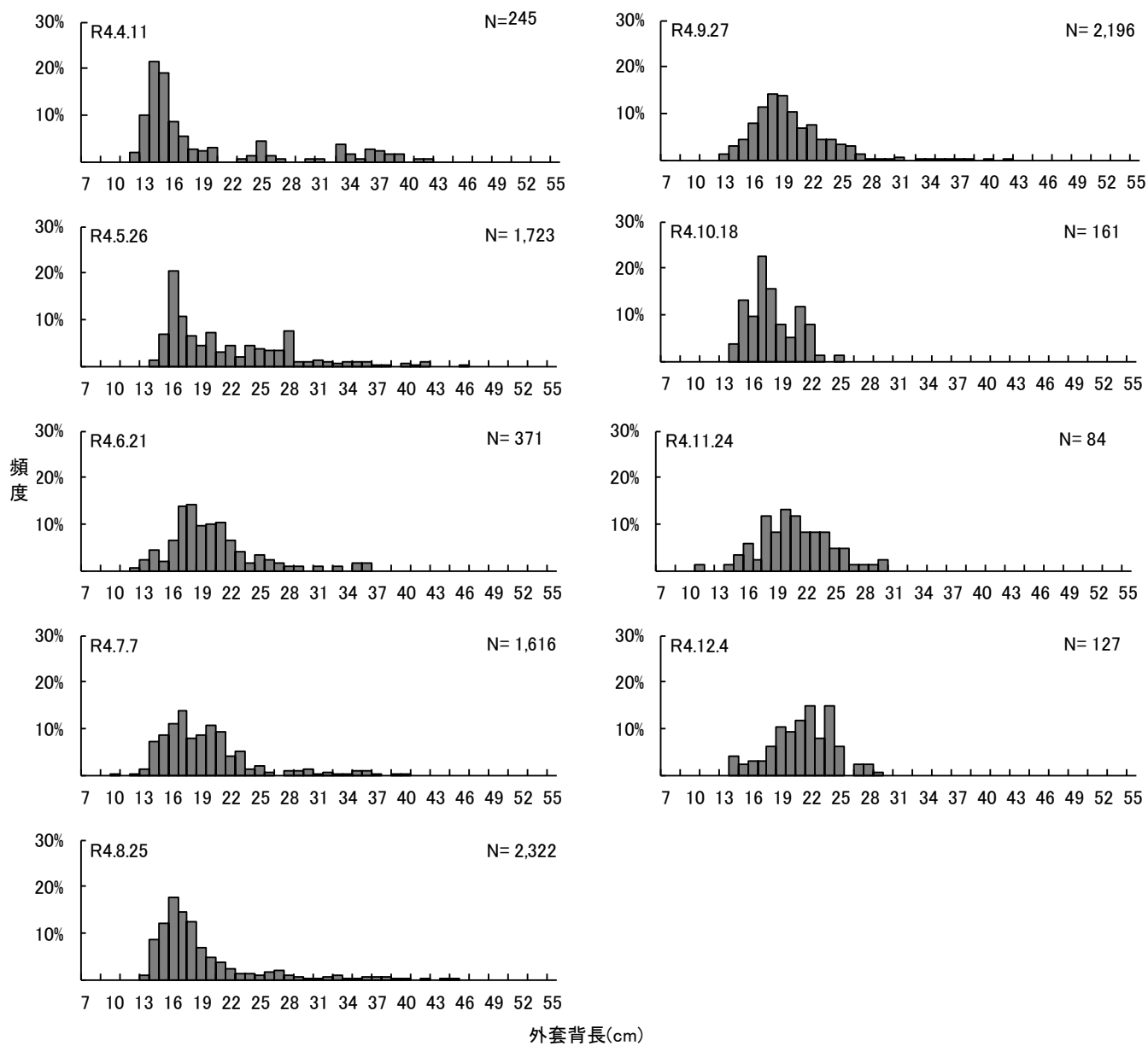


図3 福岡中央卸売市場及び代表漁業者における釣漁業によるケンサキイカの外套背長組成

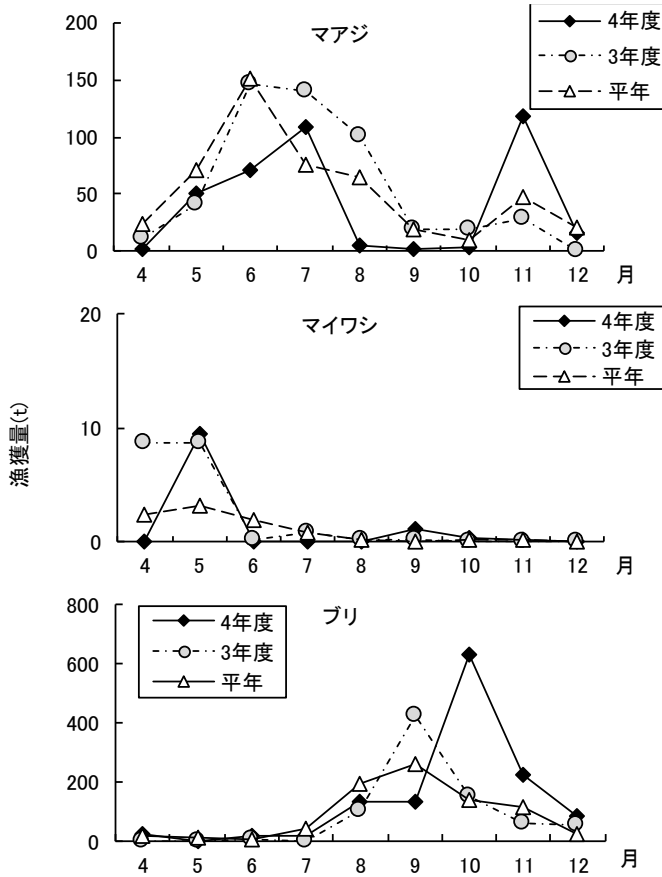


図4 代表港まき網漁業のマアジ、マサバ、マイワシ、ウルメイワシ、ブリ月別漁獲量

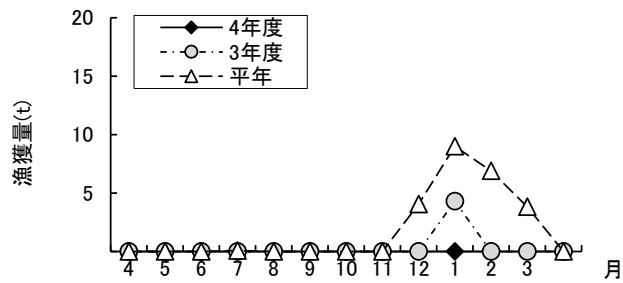
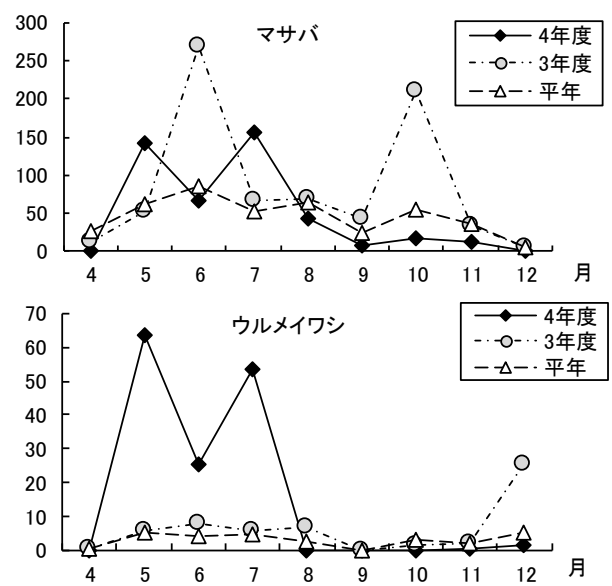


図5 代表港浮敷網漁業のカタクチイワシ月別漁獲量

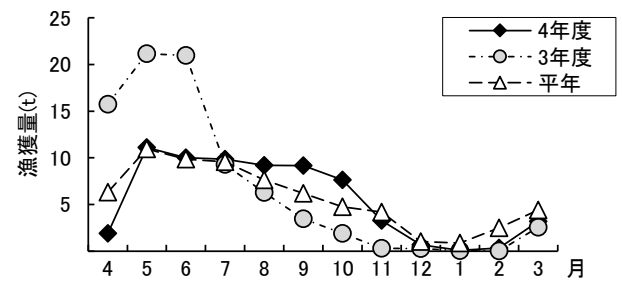


図6 代表港いか釣漁業のケンサキイカ月別漁獲量

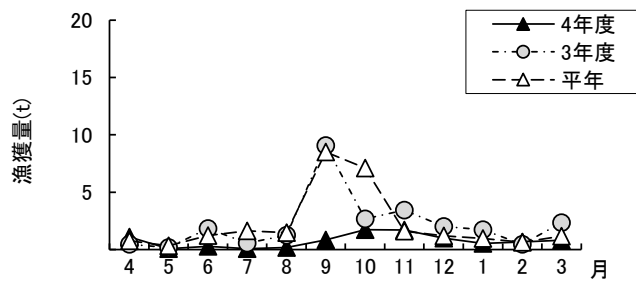


図7 代表港小型定置網漁業のサワラ月別漁獲量

表3 主要魚種の卵及び仔魚採取尾数 (m³当たり)

調査日	マイワシ		カタクチイワシ		サバ類		ウルメイワシ		マアジ	
	卵	仔魚	卵	仔魚	卵	仔魚	卵	仔魚	卵	仔魚
R4. 4. 5	0.00	0.23	0.24	0.01	0.00	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00
R4. 5. 2	0.00	0.00	1.47	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R4. 6. 1	0.00	0.00	0.42	0.05	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	0.02
R4. 7. 1	0.00	0.00	0.86	0.51	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
R4. 8. 3	0.00	0.00	3.25	2.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R4. 9. 8	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R4. 10. 3	0.00	0.00	0.20	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R4. 11. 1	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R4. 12. 8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R5. 1. 6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R5. 2. 6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
R5. 3. 6	7.91	4.15	0.10	0.00	0.00	0.00	0.29	0.01	0.00	0.00

我が国周辺漁業資源調査

(2) 底魚等資源評価調査

金澤 孝弘・長倉 光佑

200海里水域内における水産重要魚種のうち、本県沿岸漁業の重要な底魚等資源であるマダイ、ヒラメ、ウマヅラハギ、タチウオ、トラフグを対象に、資源の適正利用を図るため、漁業種類毎の漁獲状況調査を実施し、その結果を国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産資源研究所 水産資源研究センター（旧西海区水産研究所および旧瀬戸内海区水産研究所 以下、「水研」）へ報告した。

方 法

1. 漁業種類別月別漁獲量

農林水産統計値は、漁業種類別月別漁獲量が整理されていないため、筑前海沿岸の主要漁業協同組合（6漁協 27支所）が管理している令和4年1月から12月までの仕切り書電算データ（データ形式はTACシステムAフォーマット、TACシステムについては、「漁獲管理情報処理事業」を参照）をTACシステムの電送及び電子メールを利用して収集、マダイ、ウマヅラハギ、ヒラメについて漁業種類別月別漁獲量を集計した。なお、トラフグについては、令和4年9月から令和5年3月までの同データを用い算出した。

2. 生物測定

マダイ、ヒラメ、ウマヅラハギ、タチウオ、トラフグのうち、マダイ、ヒラメ、トラフグの3魚種について実施した。マダイおよびヒラメについては、水研と協議の上、従前手法¹⁾および次の通り変更した手法で対応し、トラフグについては従来通りの手法²⁾で生物測定を行った。

マダイは、福岡市中央卸売市場（以下、「市場」）で令和4年4月から12月までの期間、特定漁業種類を対象に月1回以上、尾叉長を測定した。

ヒラメは、年間を通じて月1回以上、市場で全長を測定した。

トラフグは、令和4年12月から令和5年3月ま

での期間、A漁港において、はえ縄漁船の出荷作業中に合計3,071尾の全長を測定した。

結 果

1. 漁業種類別月別漁獲量

(1) マダイ

総漁獲量は1,194トン、2そうごち網漁業で62%、1そうごち網漁業で31%を占めた。

(2) ヒラメ

総漁獲量は74トン、さし網漁業で60%、定置網漁業で14%を占めた。

(3) ウマヅラハギ

総漁獲量は177トン、2そうごち網漁業で90%を占めた。

(4) タチウオ

総漁獲量は96トン、さし漁業で27%、つり網漁業で26%を占めた。

(5) トラフグ

漁獲量は35トン、はえ縄漁業で94%を占めた。

2. 生物測定

(1) マダイ

測定した尾叉長は、16cmから73cmの範囲であった。

(2) ヒラメ

測定した全長は、15cmから90cmの範囲であった。

(3) トラフグ

測定した全長は、32cmから84cmの範囲であった。

文 献

- 1) 金澤孝弘、松島伸代、長本篤. 我が国周辺漁業資源調査(2)底魚資源動向調査. 令和2年度福岡県水産海洋技術センター事業報告2022;5-8.
- 2) 金澤孝弘. 資源増大技術開発事業-トラフグ-. 令和3年度福岡県水産海洋技術センター事業報告2023;3-4.

我が国周辺漁業資源調査

(3) 沿岸定線調査

松井 繁明・池浦 繁

本調査は、本県沿岸から対馬東水道における海洋環境の状況を把握し、今後の海況及び漁海況の予察の指標とすることを目的としている。

方 法

観測は、原則として毎月上旬に図1に示す対馬東水道の定点で実施した。観測内容は、海洋観測調査指針に規定する海上気象、透明度、水色、水深、各層(0, 10, 20, 30, 50, 75, 100, bm)の水温・塩分、卵稚仔および動物プランクトン(改良型ノルパックネットによる全層鉛直曳き)とした。定点数については、原則としてStn.1~10の10定点とし、7月、12月、1月、2月はStn.1~5の5定点とした。

結 果

1. 水温の季節変化

各月における水温の水平分布(表層)及び鉛直分布、
年偏差分布を図2に示した。年偏差は、平成3年~令和2年の平均値を用いた。

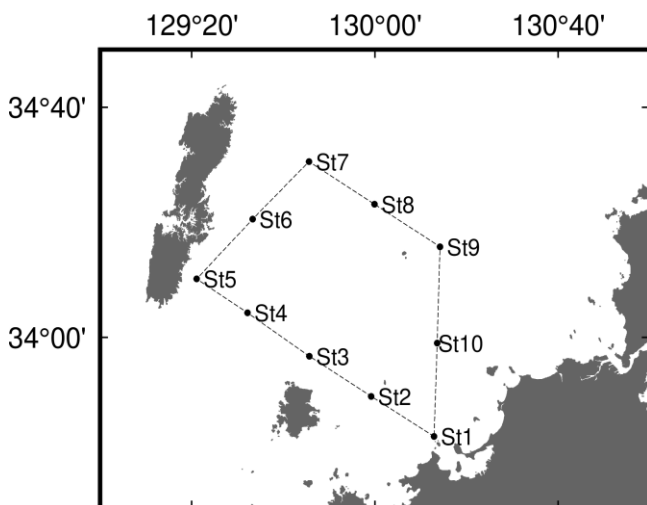


図1 調査定点

沿岸(Stn.1, 2, 10。以下同じ)の表層水温は、4~5月は年並み、6月はやや高め~甚だ高め、7月はかなり高め、8月は年並み~やや高め、9月はやや低め、10~11月は年並み、12月はやや高め、1~2月は年並み、3月は年並み~かなり高めであった。

沖合(Stn.3~9。以下同じ)の表層水温は、4月は年並み~甚だ高め、5~7月は年並み~かなり高め、8月は年並み~やや高め、9月はやや低め~かなり低め、10~11月は年並み~かなり高め、12月は年並み~やや高め、1~2月は年並み、3月はかなり高め~甚だ高めであった。

2. 塩分の季節変化

各月について、水温と同様、図3に示した。

沿岸の表層塩分は、4月は年並み、5月は年並み~やや低め、6月はやや高め~甚だ高め、7月は年並み~やや高め、8月は年並み~かなり低め、9月は年並み、10~11月はやや低め~かなり低め、12月は年並み、1月は年並み~やや低め、2月は年並み~かなり低め、3月は年並み~やや低めであった。

沖合の表層塩分は、4月は年並み~やや低め、5月は年並み、6月は年並み~やや高め、7月は年並み、8月は年並み~かなり低め、9月は年並み、10月は年並み~やや低め、11月は年並み~かなり低め、12月は年並み~かなり低め、12月は年並み~やや低め、1月はやや低め、2月はやや低め~かなり低め、3月はやや低め~かなり低めであった。

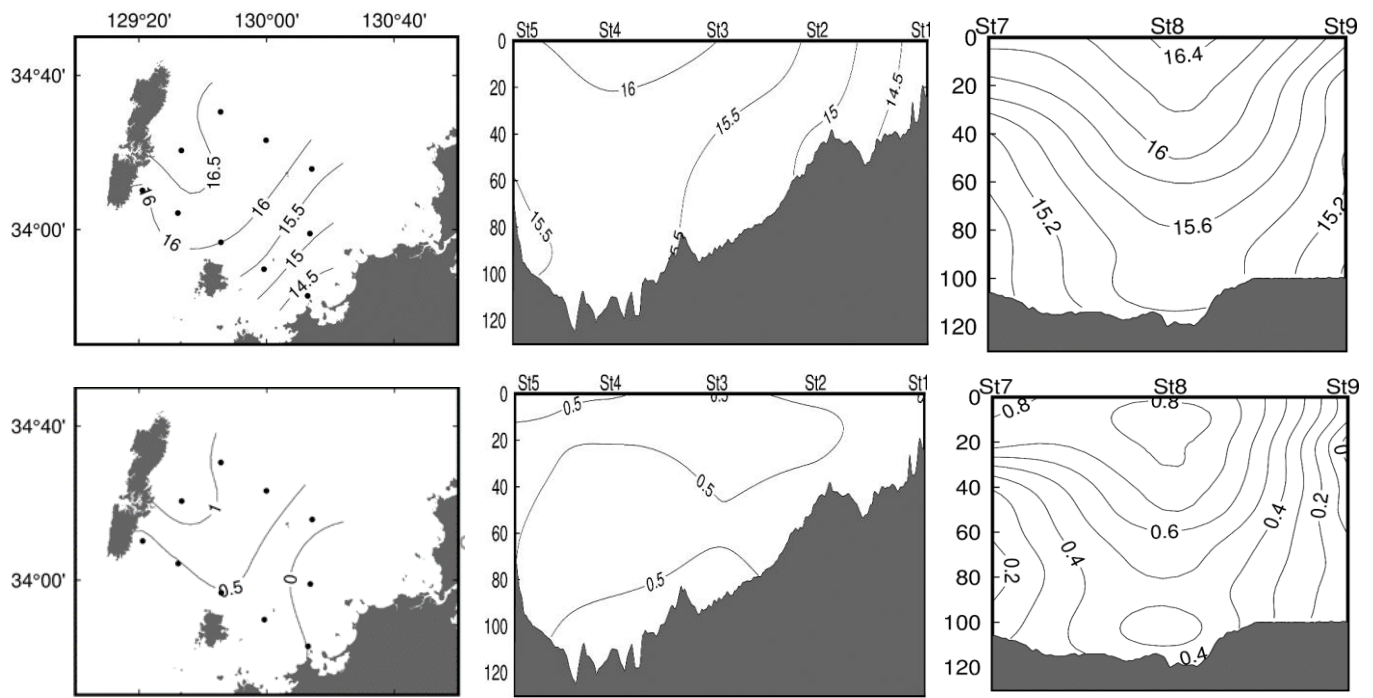


図2-1 令和4年4月5日 水温の水平分布（表層）と鉛直分布（上段：実測値 下段：平年偏差）

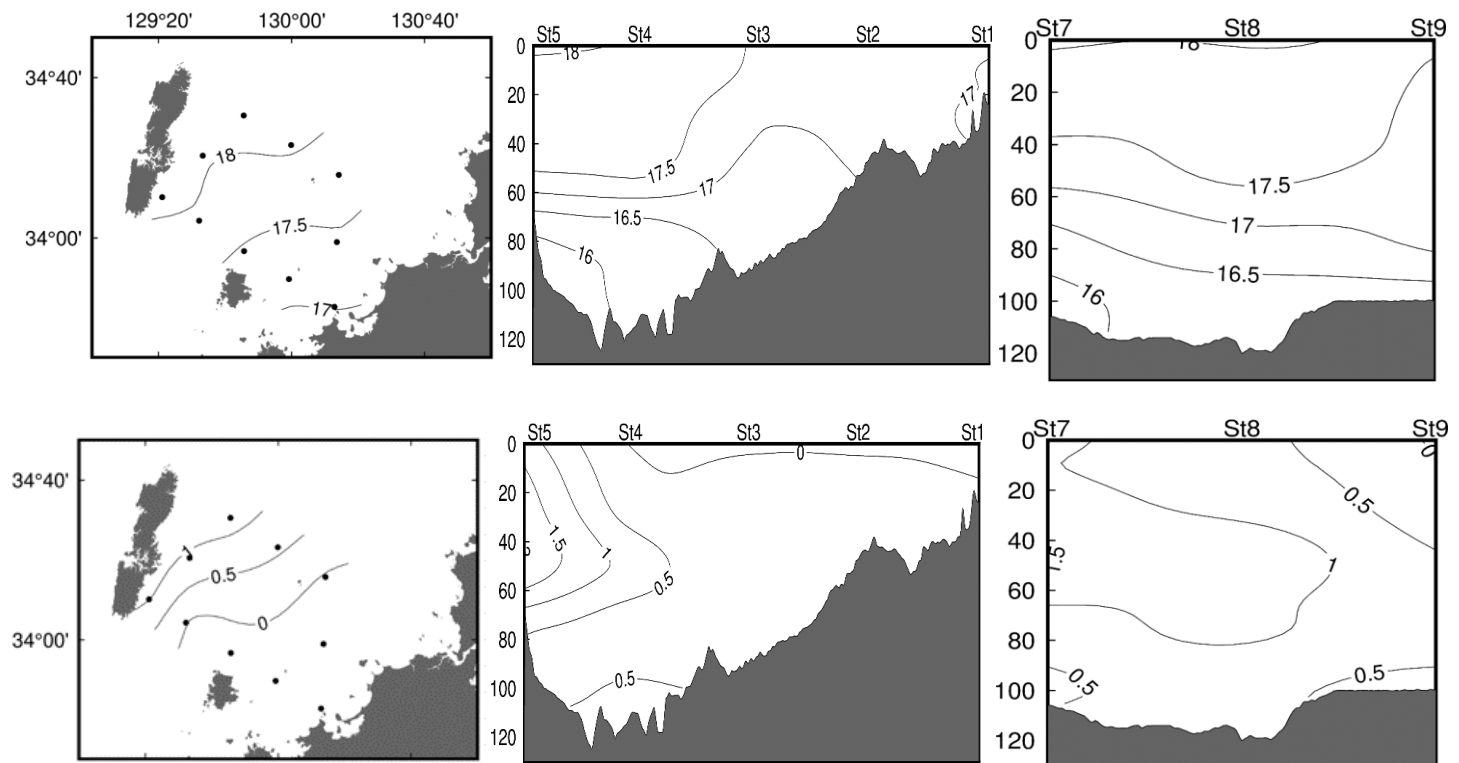


図2-2 令和4年5月2日 水温の水平分布（表層）と鉛直分布（上段：実測値 下段：平年偏差）

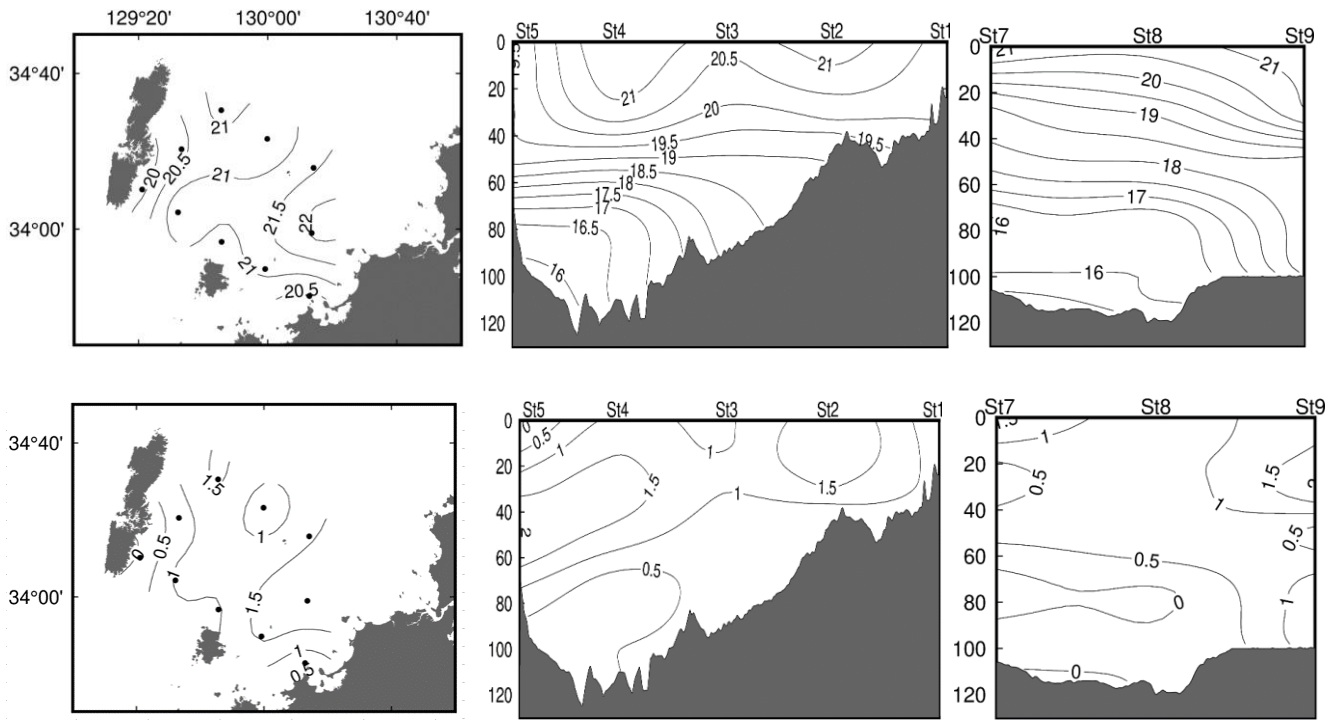


図2-3 令和4年6月1日 水温の水平分布（表層）と鉛直分布（上段：実測値 下段：平年偏差）

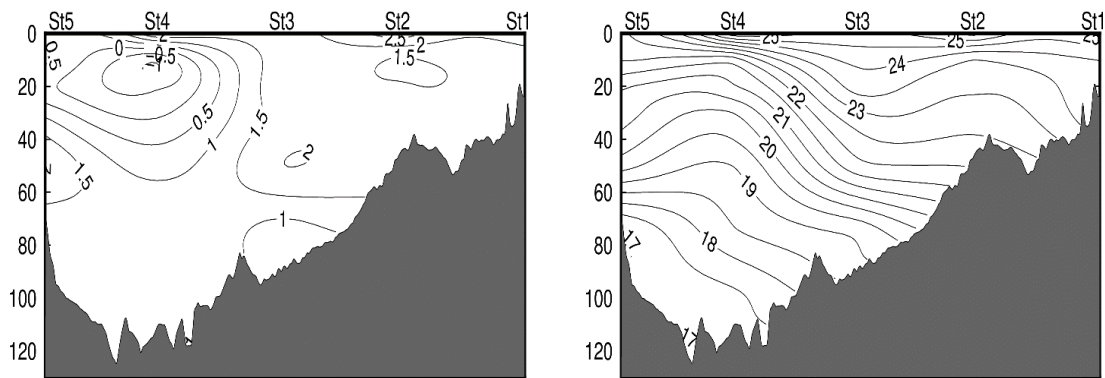


図2-4 令和4年7月1日 水温の鉛直分布（左：実測値 右：平年偏差）

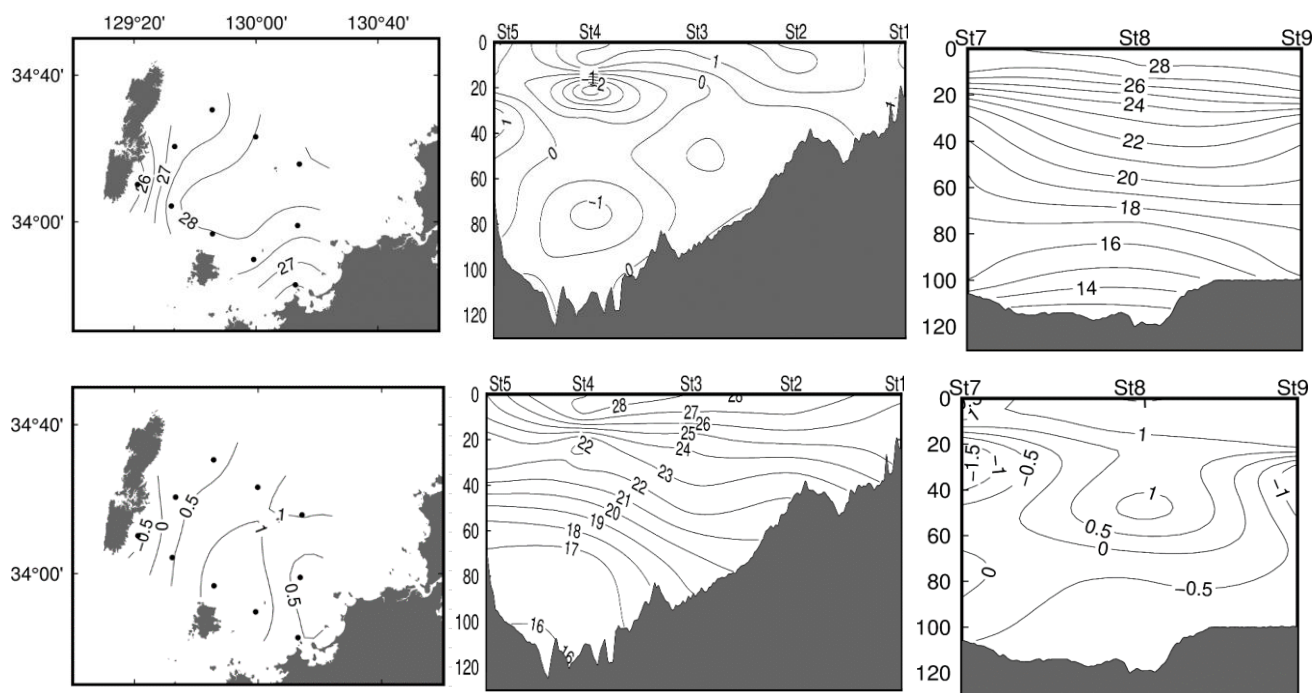


図2-5 令和4年8月3日 水温の水平分布（表層）と鉛直分布（上段：実測値 下段：年間偏差）

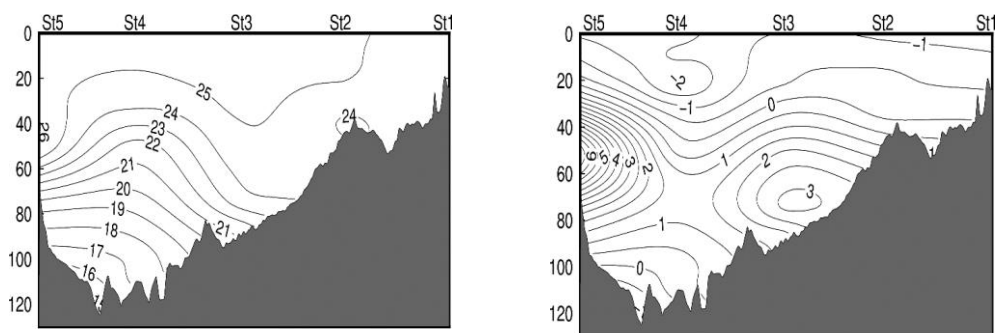


図2-6 令和4年9月8日 水温の水平分布（表層）と鉛直分布（上段：実測値 下段：年間偏差）

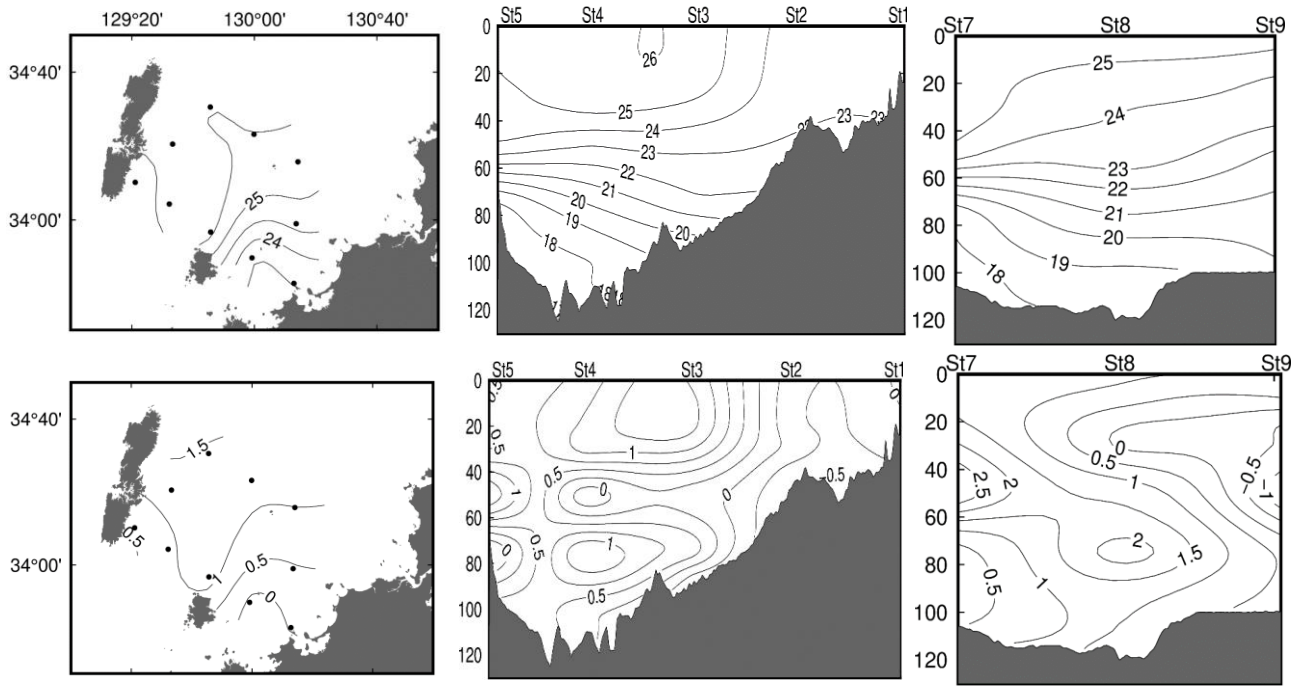


図2-7 令和4年10月3日 水温の水平分布（表層）と鉛直分布（上段：実測値 下段：平年偏差）

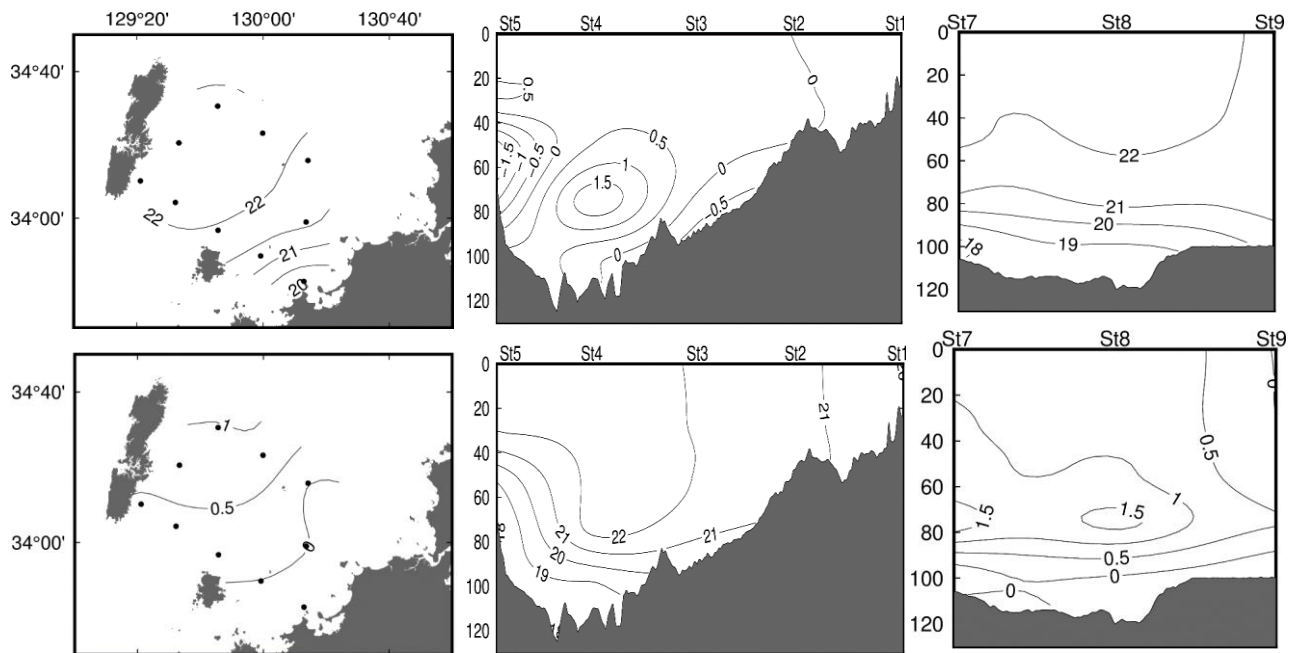


図2-8 令和4年11月1日 水温の水平分布（表層）と鉛直分布（上段：実測値 下段：平年偏差）

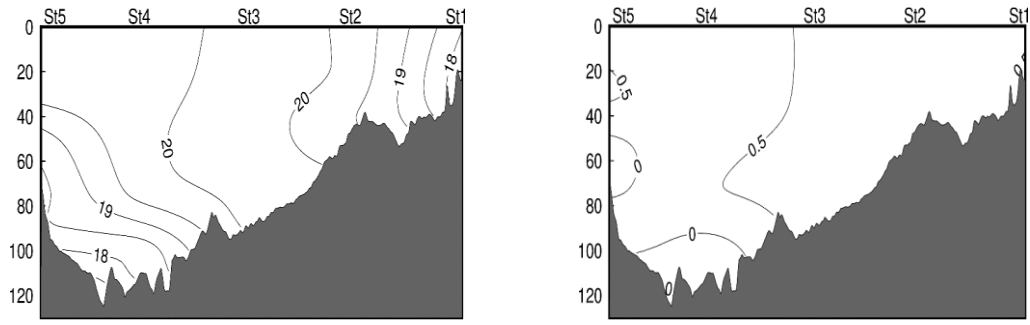


図2-9 令和4年12月8日 水温の鉛直分布（左：実測値 右：平年偏差）

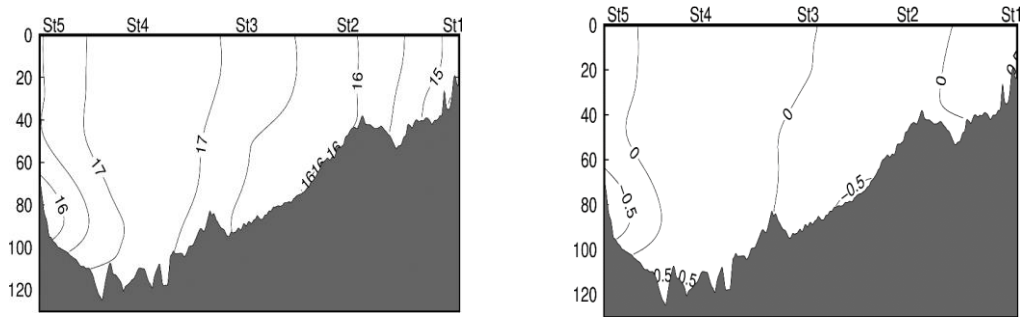


図2-10 令和5年1月6日 水温の鉛直分布（左：実測値 右：平年偏差）

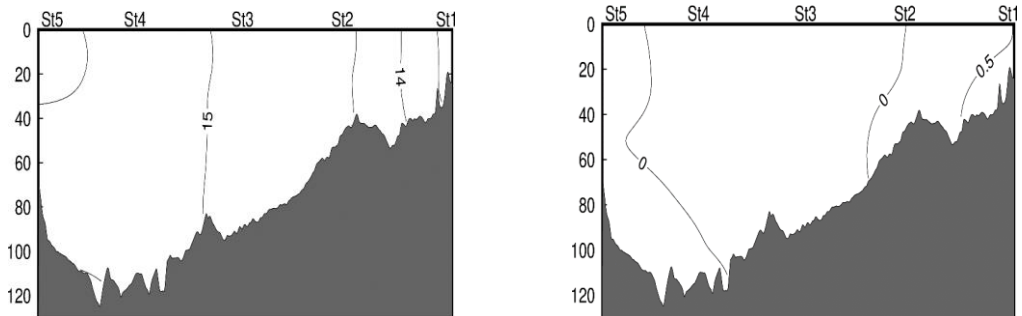


図2-11 令和5年2月6日 水温の鉛直分布（左：実測値 右：平年偏差）

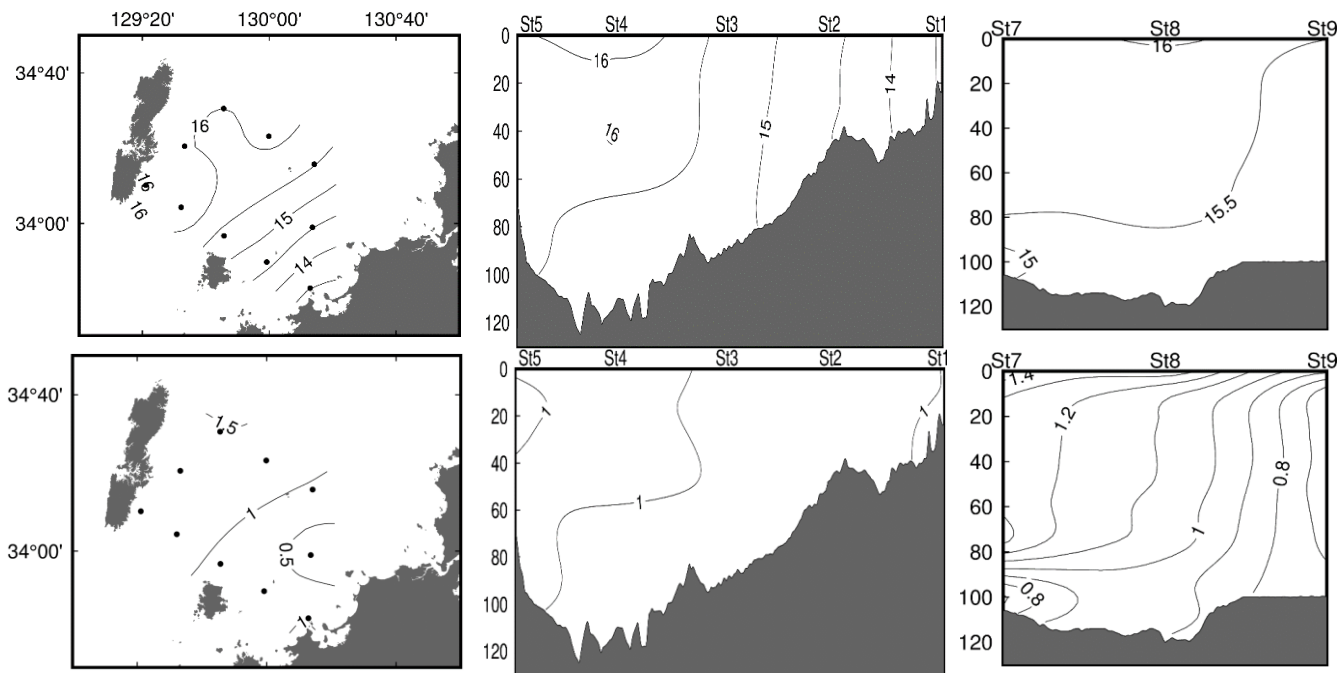


図2-12 令和5年3月6日 水温の水平分布（表層）と鉛直分布（上段：実測値 下段：平年偏差）

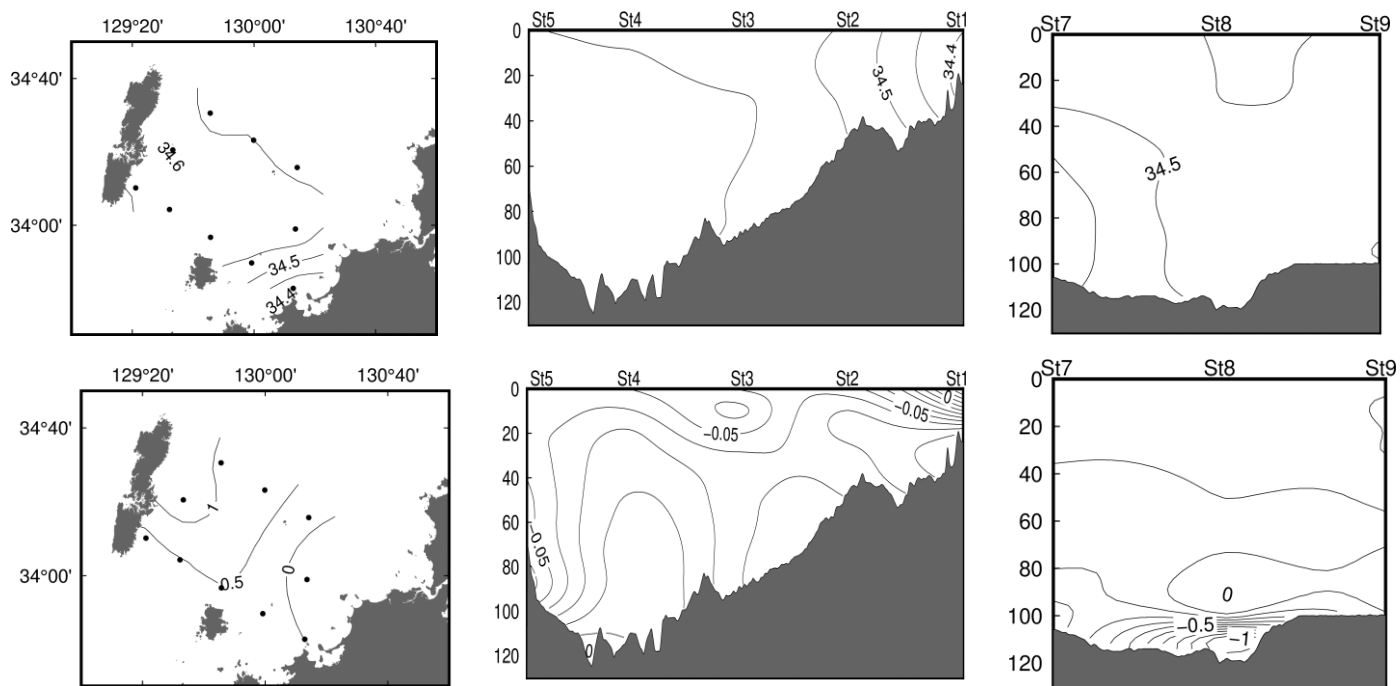


図3-1 令和4年4月5日 塩分の水平分布（表層）と鉛直分布（上段：実測値 下段：平年偏差）

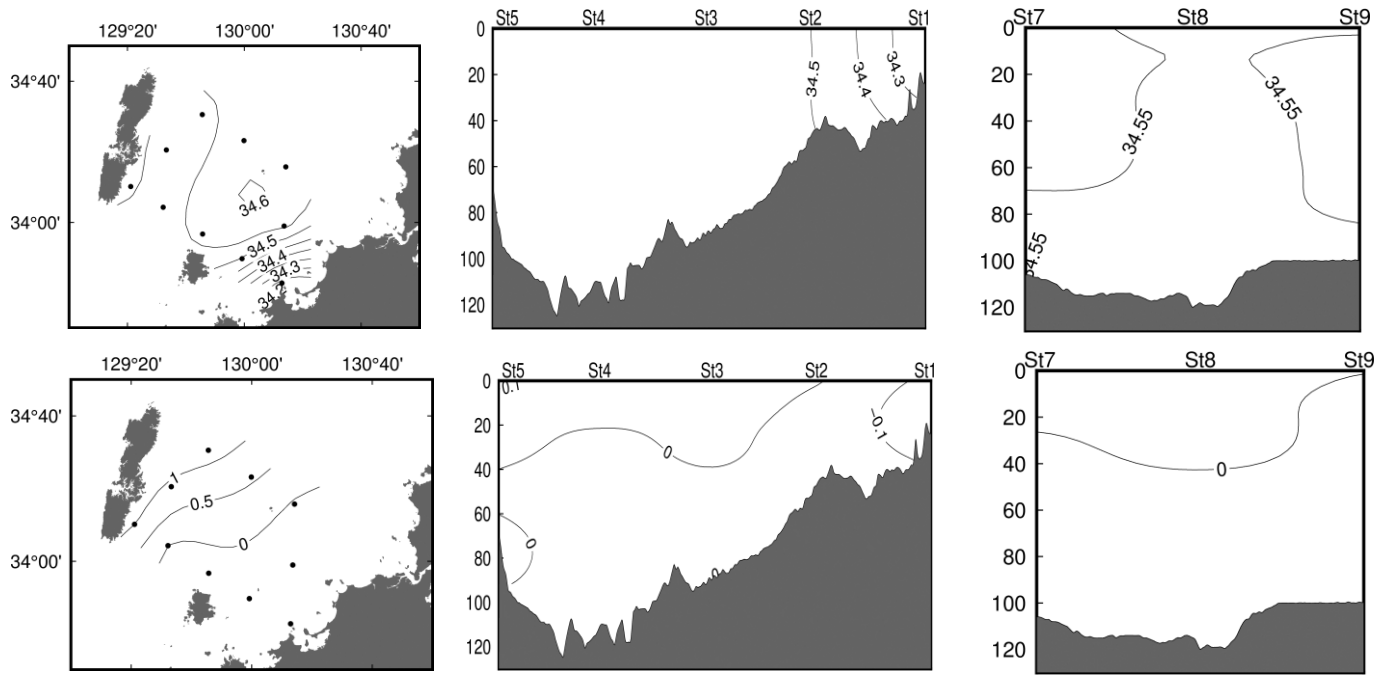


図3-2 令和4年5月2日 塩分の水平分布（表層）と鉛直分布（上段：実測値 下段：平年偏差）

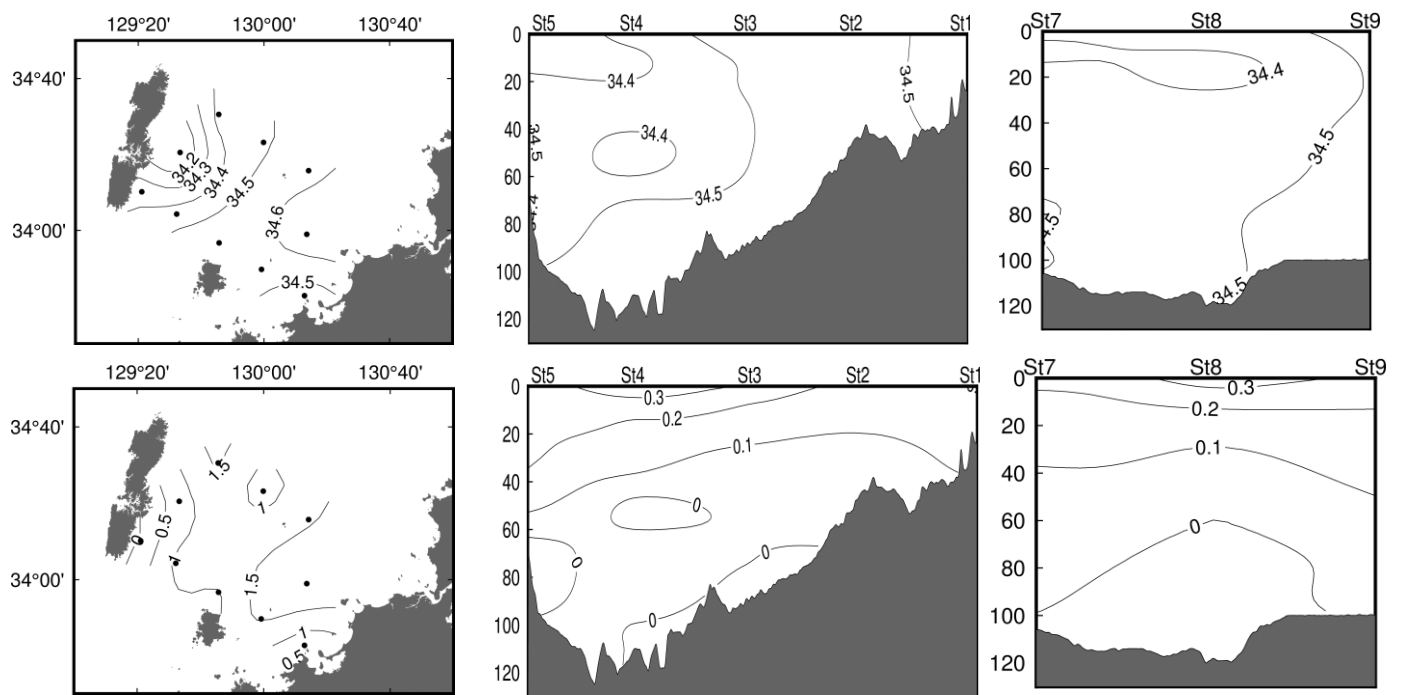


図3-3 令和4年6月1日 塩分の水平分布（表層）と鉛直分布（上段：実測値 下段：平年偏差）

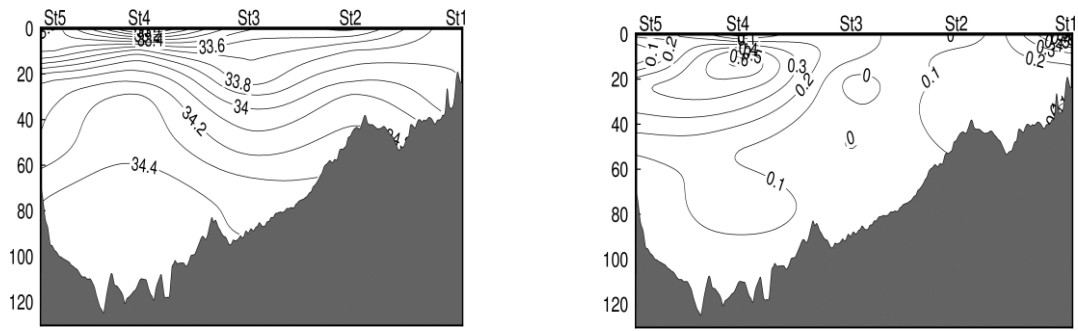


図3-4 令和4年7月1日 水温の鉛直分布（左：実測値 右：平年偏差）

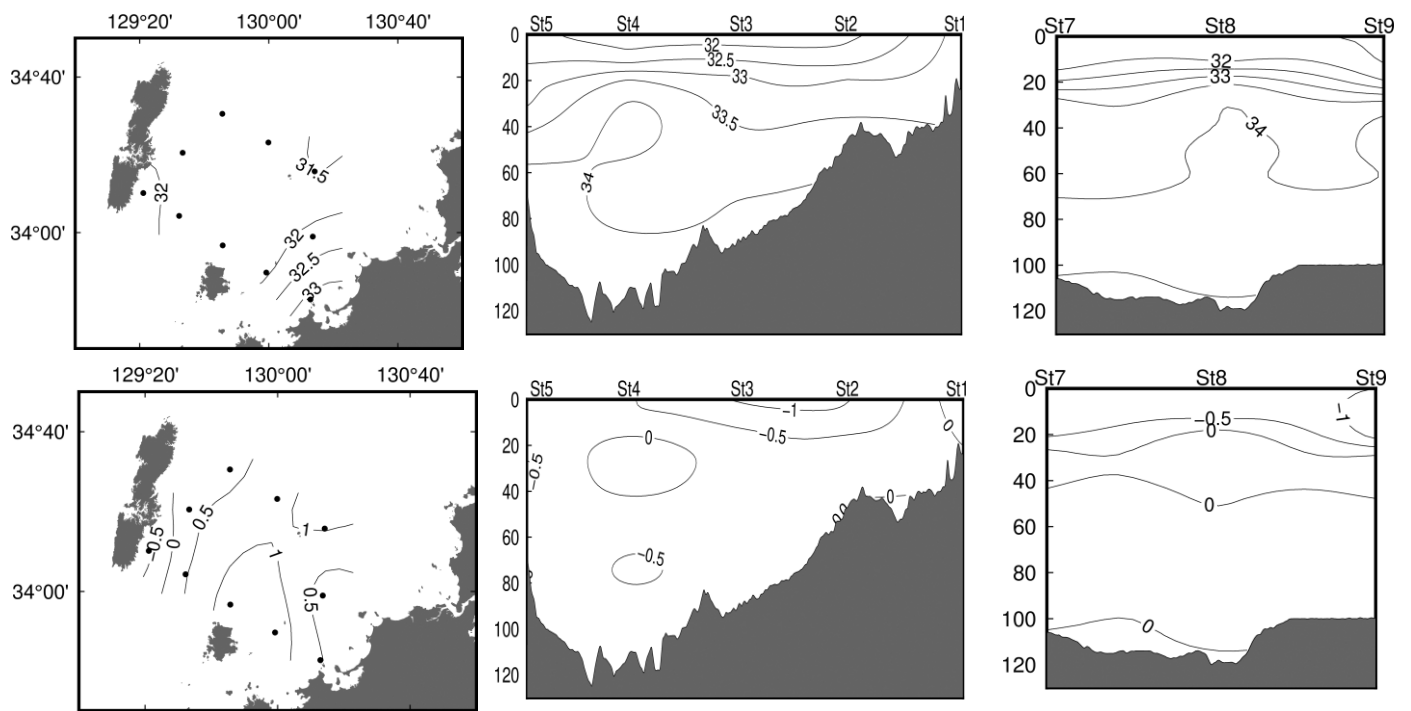


図3-5 令和4年8月3日 塩分の水平分布（表層）と鉛直分布（上段：実測値 下段：平年偏差）

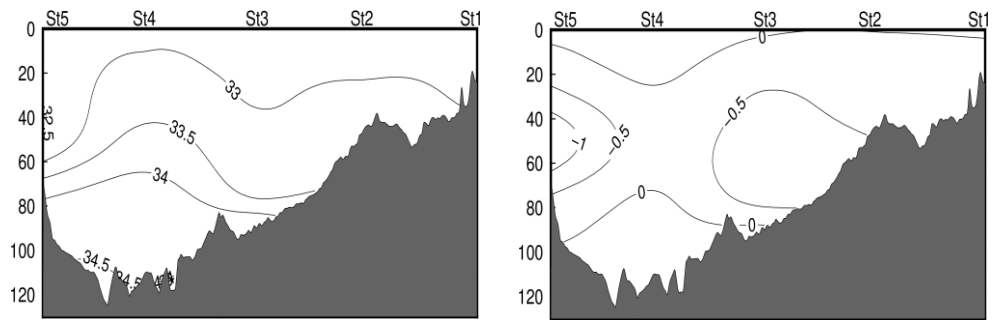


図3-6 令和4年9月8日 塩分の水平分布（表層）と鉛直分布（上段：実測値 下段：平年偏差）

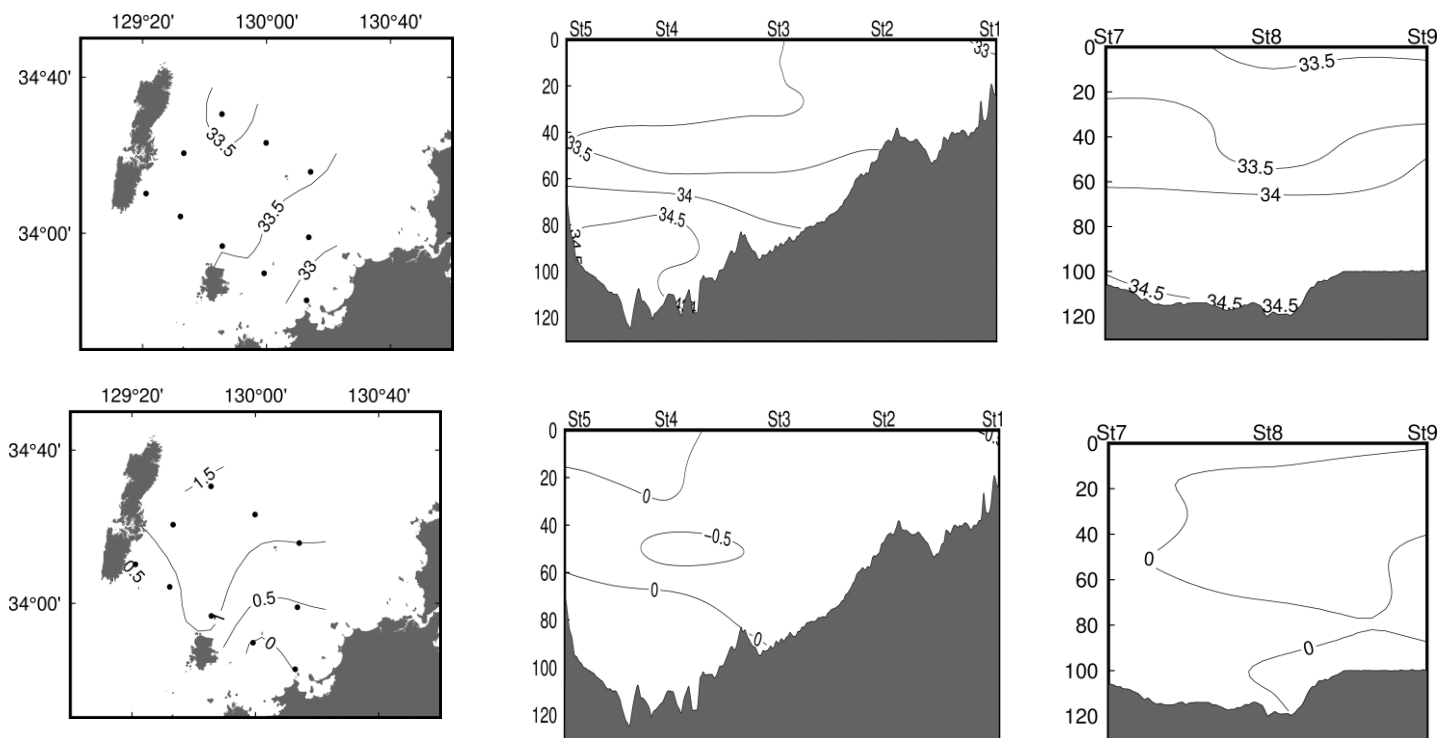


図3-7 令和4年10月3日 塩分の水平分布（表層）と鉛直分布（上段：実測値 下段：平年偏差）

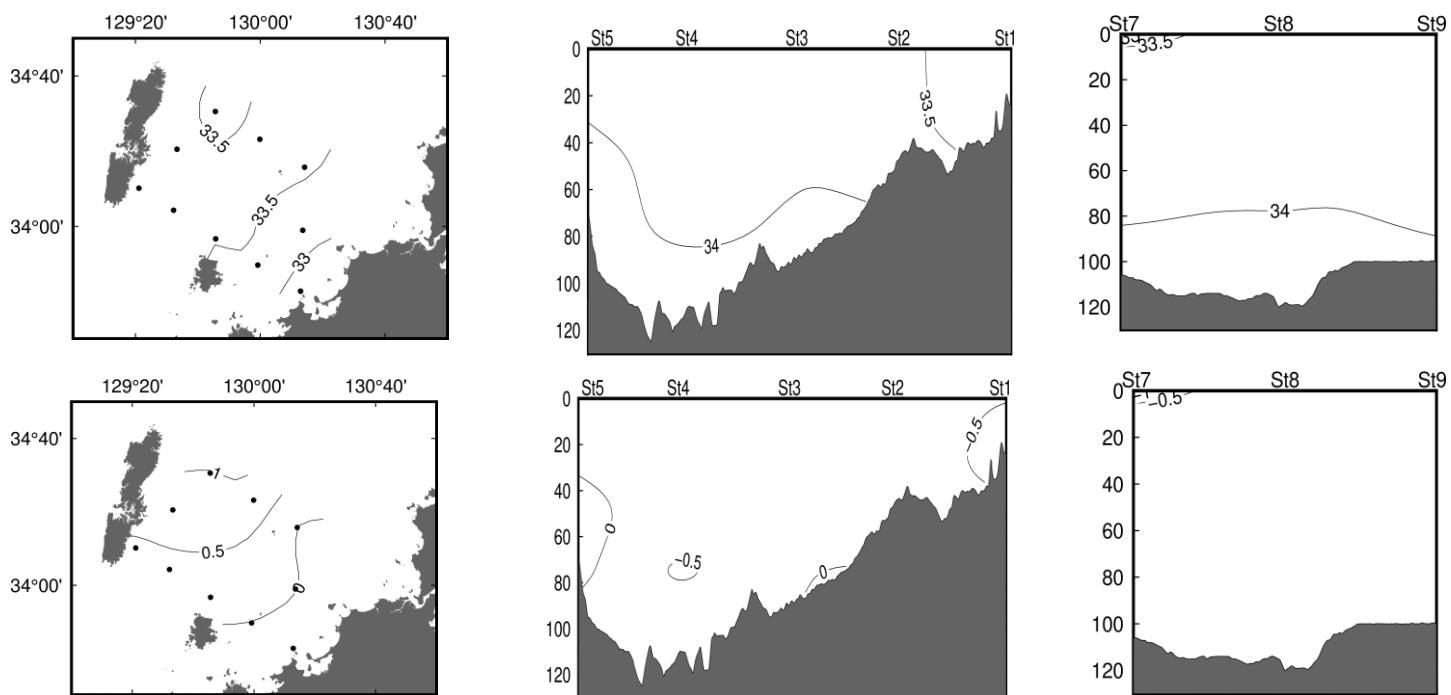


図3-8 令和4年11月1日 塩分の水平分布（表層）と鉛直分布（上段：実測値 下段：平年偏差）

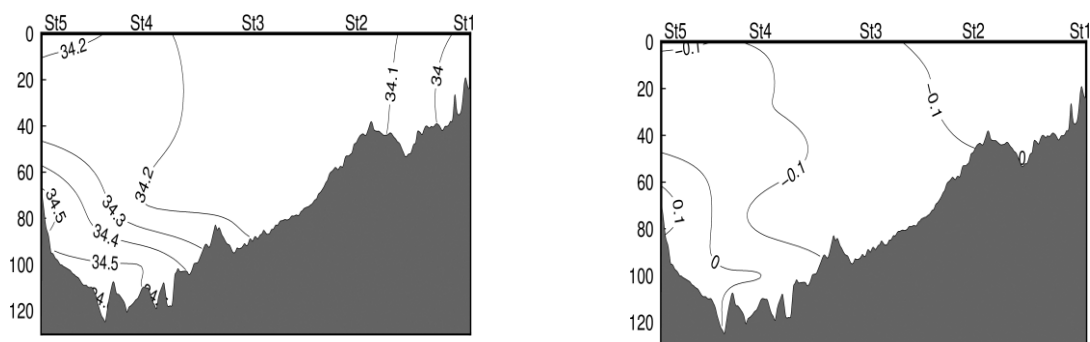


図3-9 令和4年12月8日 水温の鉛直分布（左：実測値 右：平年偏差）

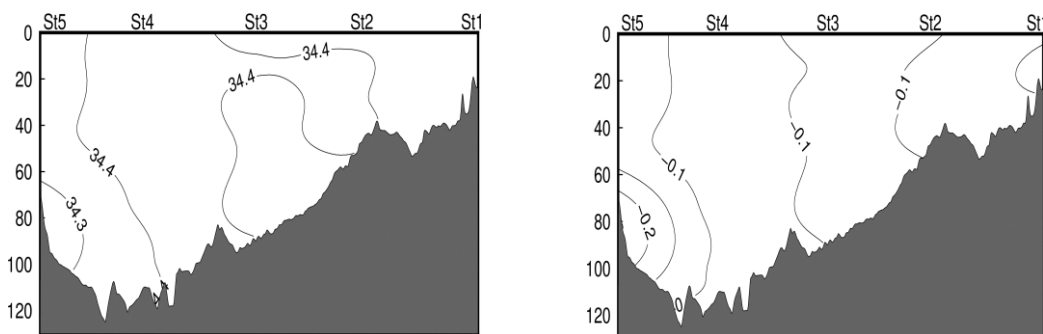


図3-10 令和5年1月6日 水温の鉛直分布（左：実測値 右：平年偏差）

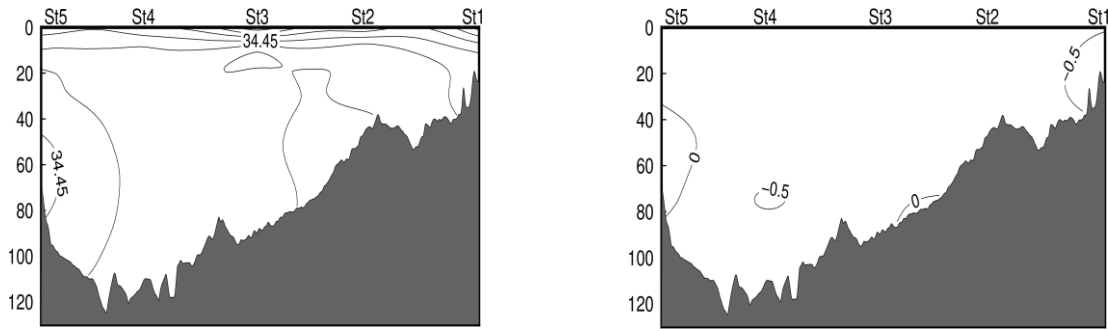


図3-11 令和5年2月6日 水温の鉛直分布（左：実測値 右：平年偏差）

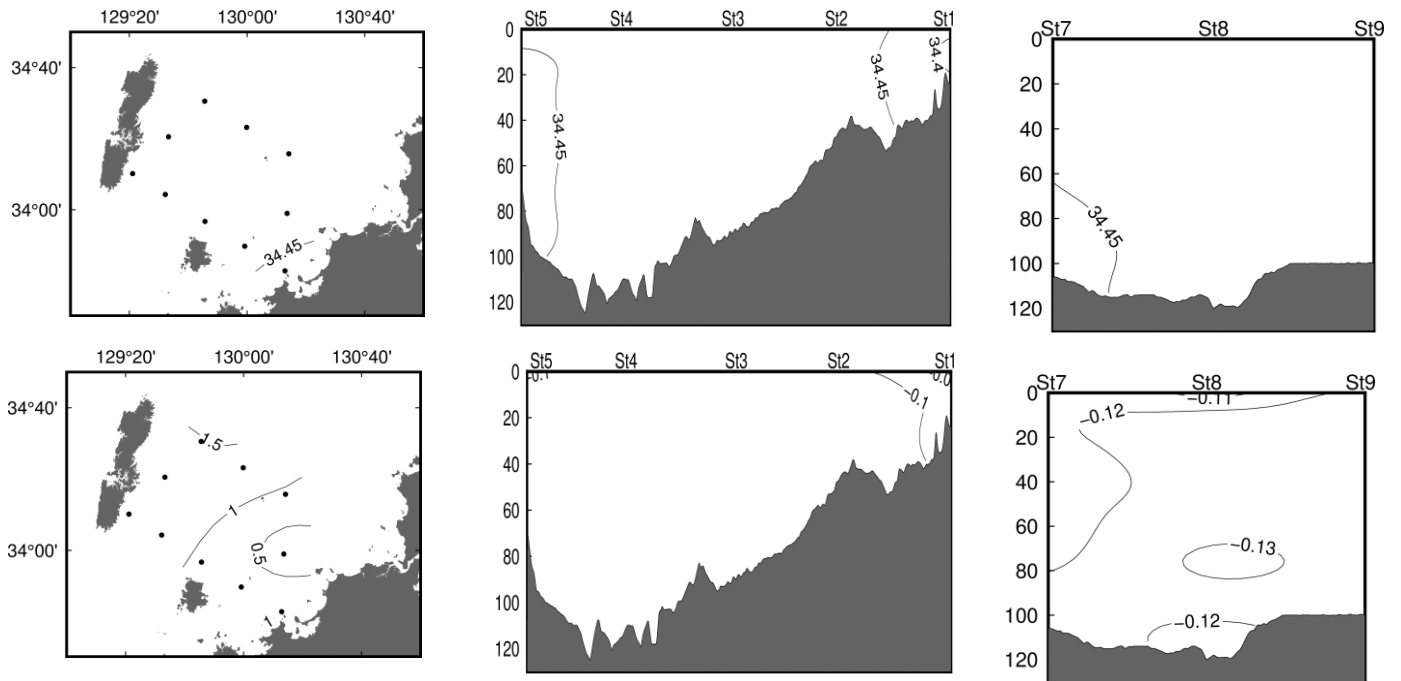


図3-12 令和5年3月6日 塩分の水平分布（表層）と鉛直分布（上段：実測値 下段：平年偏差）