

研 究 分 野	4 水産資源の持続的利用のための技術開発	部 名	漁業資源部
研 究 課 題 名	(3) 回遊性漁業資源の利用技術の開発 ① 回遊性魚種の資源評価と漁況予測 ② スルメイカの漁況予測 ③ クロマグロ小型魚の漁獲抑制対策		
予 算 区 分	国庫委託（我が国周辺水域資源評価等推進委託事業費、国際資源評価等推進事業費）・県単（漁ろう試験費）・交付金（平成 30 年小型クロマグロ漁獲抑制対策支援事業）		
試験研究実施年度・研究期間	平成 26 年度～平成 30 年度		
担 当	(主) 及川 利幸 (副) 児玉 琢哉、高梨 愛梨、川島 拓也		
協 力 ・ 分 担 関 係	国立研究開発法人水産研究・教育機構、JAFIC、各県水産試験場他、岩手大学		

<目的>

我が国が平成 8 年に批准した国連海洋法条約では、排他的経済水域内の水産資源について科学的根拠に基づく資源状態の評価と適切な資源管理が義務づけられている。このため、複数の都道府県で利用される回遊性資源については、国及び関係都道府県の研究機関と協力し、資源調査・漁況予測技術の開発を行っている。

本研究では、資源の持続的利用を図ることを目的に、漁獲可能量（TAC）の設定に係る資源評価票及び漁況予測のための情報収集、並びに本県の特徴を反映した地先海域における漁況の把握及び予測を行う。

<試験研究方法>

1 生物情報収集調査

以下に示す調査対象魚種について、岩手県主要 6 港（久慈、宮古、山田、大槌、釜石及び大船渡）における平成 29 年度の水揚量を集計し漁況を取りまとめたほか、市場調査として市場内で水揚物の体長測定（久慈、宮古、釜石及び大船渡魚市場）を行った。水揚物の一部は精密測定に供し、表 1 に示す項目の測定を行った。測定データは取りまとめの上、関係機関へ報告するとともに、「我が国周辺漁業資源調査情報システム」データベースに登録した。

【調査対象魚種】 さば類、マイワシ、カタクチイワシ、マアジ、ブリ、スルメイカ、サワラ、クロマグロ、サンマ

また、上記の調査結果をもとに、さば類及びマイワシの漁況予測を行った。さば類については、漁獲動向をもとに定置網における 8～11 月の漁況を予測した。マイワシについては、資源評価に基づく資源量をもとに定置網における 4～7 月の漁況を予測した。

表 1 精密測定における測定項目

	体長	体重	性別	年齢 査定	胃内 内容物	成熟度 判別	背鰭 基底長	関係機関にサンプル・データを送付
さば類	○	○	○	○		○	○	
マイワシ	○	○	○	○		○		
ブリ	○	○	○		○	○		脊椎骨（年齢査定）
スルメイカ	○	○	○	○	○	○		
サワラ	○	○	○	○	○	○		
クロマグロ	○	○			○	○		耳石・尾部、生殖腺、鰓（年齢査定、性別判別、回遊経路解析）
サンマ	○	○	○	○		○		寄生虫の寄生状況（回遊経路解析）

2 漁場調査等

漁業指導調査船「岩手丸」（154 トン）及び「北上丸」（38 トン）によるサンマ及びスルメイカの漁場形成

調査を行った。また、市場調査として、市場内で水揚物の体長測定及び民間船聞取り調査を行った。

(1) サンマ

- ア 漁場形成状況調査（調査船名：岩手丸、調査期間：10月下旬、調査方法：さんま棒受網）
- イ 市場調査及び民間船聞取り調査（調査場所：釜石魚市場、調査期間：9月上旬～10月下旬）

(2) スルメイカ

- ア 平成29年度太平洋いか類漁場一斉調査（調査船名：岩手丸、調査期間：6月5日～13日（1次）及び8月21日～30日（2次）、調査方法：いか釣）
- イ 漁場形成状況調査（調査船名：岩手丸及び北上丸、調査期間：6月23日～9月25日、調査方法：いか釣）

3 定置網におけるクロマグロ小型魚漁獲抑制技術の開発

クロマグロと主要魚種を分離し水揚する漁具（分離落網）について、水揚量と水揚物のサイズの比較から、さば類、ブリ及びサケとクロマグロとの分離効果を検証した。

<結果の概要>

1 生物情報収集調査

(1) 平成29年度の県内主要6港における水揚量

平成29年度の調査対象魚種における漁法別月別水揚量を表2に示す。平成29年度の水揚量は、さば類（定置網、まき網）が前年度比87.7%の11,342.5トン、マイワシ（定置網、まき網）が前年度比344.1%の8,205.3トン、カタクチイワシ（定置網）が前年度比117.9%の106.1トン、マアジ（定置網）が前年度比102.9%の71.4トン、ブリ（定置網）が前年度比272.0%の8,455.5トン、スルメイカ（定置網、いか釣、沖合底びき網）が前年度比79.3%の3,387.2トン、サワラ（定置網）が前年度比46.4%の215.0トン、クロマグロ（定置網）が前年度比166.2%の105.2トン、サンマ（棒受網）が前年度比64.8%の14,098.5トンであった。

表2 主要港における漁法別月別水揚量（単位 トン、「いわて大漁ナビ」集計値）

魚種	漁法	H29年4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	H30年1月	2月	3月	計	魚種合計
さば類	定置網	618.8	581.8	1,349.1	2,384.0	704.6	153.3	230.9	686.7	1,552.6	209.7	7.5	0.1	8,478.9	11,342.5
	まき網	0.0	0.0	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1,434.4	1,413.3	0.0	0.0	0.0	2,863.6	
マイワシ	定置網	30.2	9.9	19.5	14.0	6.1	119.4	27.0	393.2	1,314.4	1,891.2	1,158.6	238.6	5,222.3	8,205.3
	まき網	0.0	55.8	460.1	1,376.3	0.0	147.2	626.2	317.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2,983.0	
カタクチイワシ	定置網	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	14.6	25.4	0.0	22.0	42.6	0.0	0.0	106.1	106.1
マアジ	定置網	0.1	0.0	1.3	16.9	26.5	10.2	10.8	5.0	0.5	0.0	0.0	0.0	71.4	71.4
ブリ	定置網	0.1	104.1	586.6	319.5	1,363.9	3,025.1	2,292.1	714.6	34.4	8.4	6.7	0.0	8,455.5	8,455.5
スルメイカ	定置網	0.0	7.6	22.1	84.0	61.7	26.0	60.5	49.4	84.1	16.8	0.0	0.0	412.3	3,387.2
	いか釣	0.0	0.0	1.2	260.9	353.3	337.9	117.9	31.6	4.6	1.4	0.0	0.0	1,108.9	
	底びき網	0.0	0.0	79.7	0.0	0.0	193.1	463.1	453.9	490.2	180.9	5.0	0.0	1,866.0	
サワラ	定置網	6.5	80.0	7.0	1.5	11.6	49.3	31.0	24.6	3.3	0.2	0.0	0.0	215.0	215.0
クロマグロ	定置網	0.0	44.3	9.3	49.2	0.9	0.1	0.4	0.8	0.0	0.1	0.0	0.0	105.2	105.2
サンマ	棒受網	0.0	0.0	0.0	0.0	405.6	1,179.8	5,720.7	5,923.1	869.3	0.0	0.0	0.0	14,098.5	14,098.5

(2) 調査結果

ア さば類

(イ) 市場調査

本県の定置網におけるさば類の水揚は、6～7月と12月に増加した（表2）。マサバの混獲割合（漁獲物の組成）は、4月～5月はマサバ主体であったが、6～10月にかけてマサバの割合が減少し、8～10月にはほぼゴマサバとなった。11月以降はマサバ主体であった。（図1）。

釜石魚市場で実施した定置網漁獲物の体長測定（尾叉長）の結果を図2に、年齢査定の結果を表3に示した。マサバの尾叉長及び年齢は、4～8月は31～32 cm台の2歳魚（平成27年級群）主体で、7月は24 cm台の1歳魚（平成28年級群）が混じった。11～12月には40～41 cm台の4歳魚（平成25年級群）主体で、12月は28～32 cm台の2歳魚が混じった。1月は4歳魚が見られなくなり、33 cm台の2歳魚が主体であった。ゴマサバの尾叉長及び年齢は、5月は37 cm台の4歳魚（平成25年級群）主体、6～12月は29～33 cm台の2～3歳魚（平成25年及び平成26年級群）主体であった。

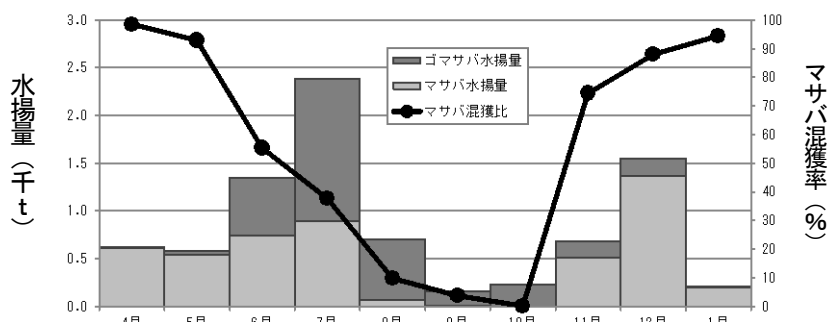


図1 マサバ混獲比と水揚量の推移

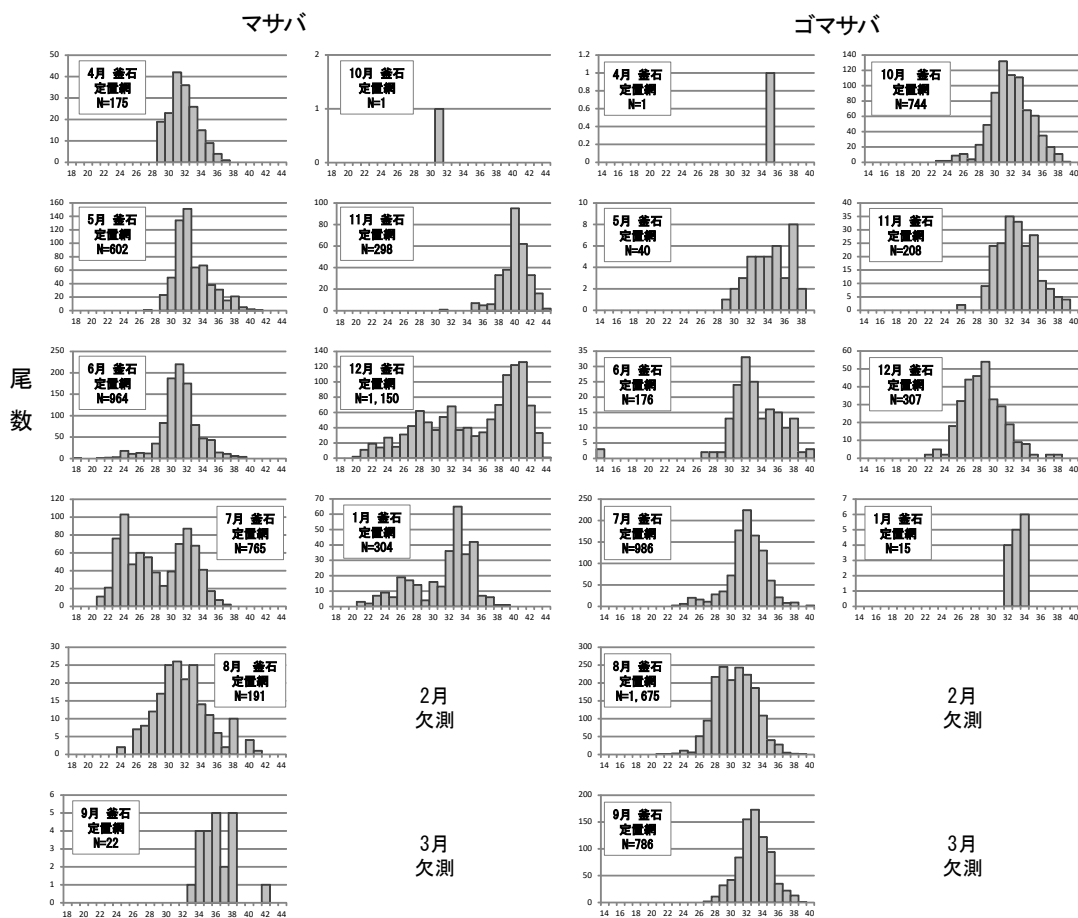


図2 定置網 さば類 尾叉長(cm)

表3 さば類年齢-体長関係
マサバ

年 月	H28						H29						H30						H31					
	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
11																								
12																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								

ゴマサバ

年 月	H28						H29						H30						H31					
	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
11																								
12																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								

(イ) 岩手県地先海域における漁況予測

8～11月の定置網におけるさば類水揚量と、その前年12月の定置網におけるさば類水揚量には正の相関関係が認められた(図3)。平成28年12月の水揚量(26トン)から、平成29年8～11月の漁況は、低調であった前年(2,426トン)を上回るが、過去5年平均(3,725トン)を下回る(2,844トン)と予測した。実際の水揚量は、前年比133.7%、過去5年平均比82.6%の3,328トンとなり、予測と一致した。

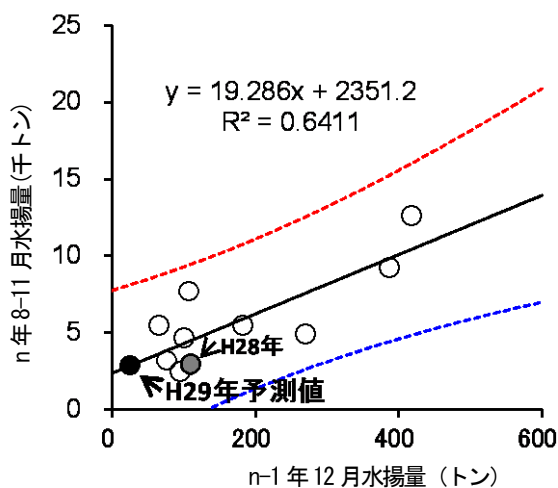


図3 8～11月さば類漁況予測

イ マイワシ

(7) 市場調査

本県の定置網におけるマイワシの水揚げは12月～翌2月に増加した（表2）。

釜石魚市場で実施した定置網漁獲物の体長測定（被鱗体長）の結果を図4に、年齢査定の結果を表4に示した。5～6月は21～22 cm台主体の2歳魚（平成27年級群）主体。11月は17 cm台の1歳魚（平成28年級）主体。翌1月は20 cm台の2歳魚主体であった。

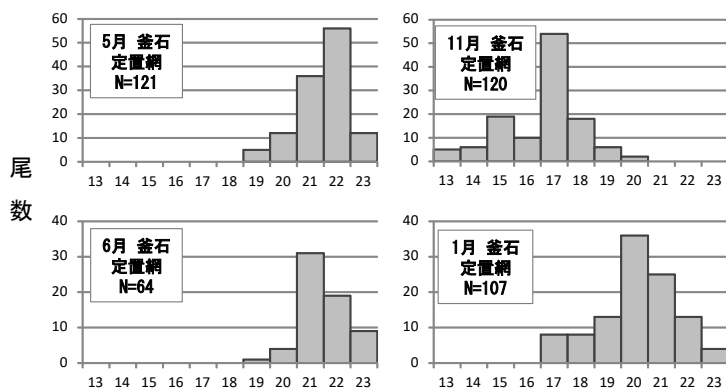


図4 定置網 マイワシ 被鱗体長組成 (cm)

表4 マイワシ年齢-体長関係

年齢	年 H29							
	0	1	2	3	4	5	6	7<
FLcm/12								
13		5	1					
14	2	12	7					
15	2	2						
16		6	1					
17		26	4	1				
18		2	2					
19								
20								

(イ) 岩手県地先海域における漁況予測

マイワシの年齢別資源量（水産庁「平成 29 年度我が国周辺水域の漁業資源評価」）より、本県の定置網において漁獲の中心となる1、2歳魚の資源量が増加していることが示されている。このことから、平成30年4～7月の漁況は、前年を上回ると予測した。平成30年5月現在、漁獲量は前年同期を上回っている。

ウ カタクチイワシ

久慈魚市場で実施した定置網漁獲物の体長測定（被鱗体長）の結果を図5に示した。12月は11 cm台主体であった（図5）。

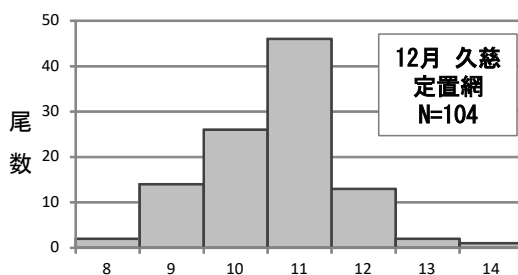


図5 定置網 カタクチイワシ 被鱗体長 (cm)

エ ブリ

本県におけるブリの水揚げは8～10月に増加した（表2）。

釜石魚市場で実施した定置網漁獲物の体長測定（尾叉長）の結果を図6に示した。6月は68 cm台の3歳魚（平成26年級群）主体で、54 cm台の2歳魚（平成27年級群）が混じった。7月は29 cm台の0歳魚（平成29年級群）が主体となった。8月は、21 cm台、31 cm台の0歳魚、44 cm台の1歳魚（平成28年級群）主体の三峰型となった。9～12月は38～40 cm台の0歳魚が主体であった。また、9～翌1月には、数は少ないものの50 cm以上の個体が見られた。

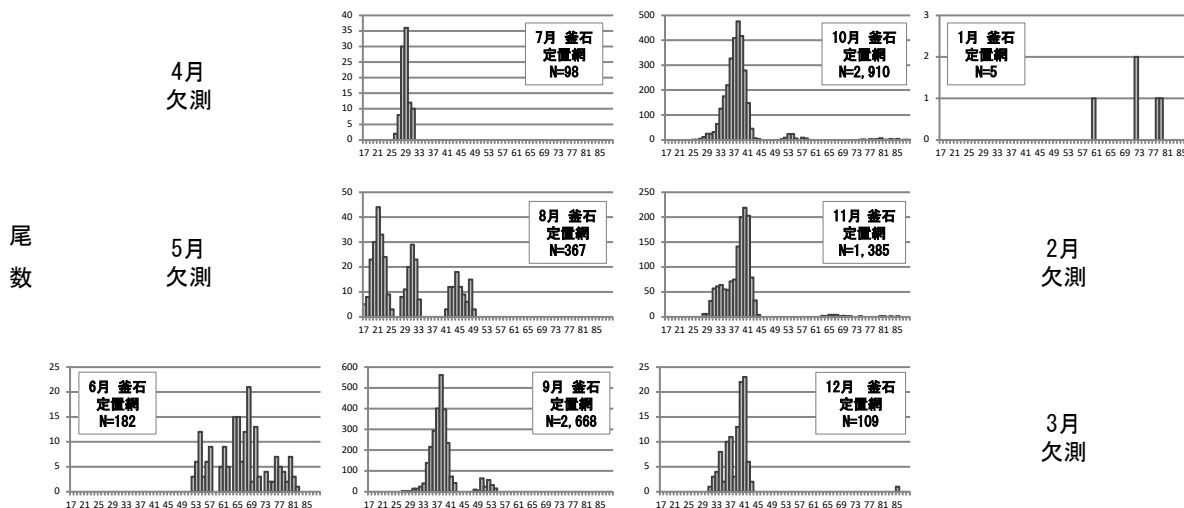


図6 定置網 ブリ尾叉長 (cm)

オ サワラ

久慈及び大船渡魚市場で実施した、定置網漁獲物の体長測定（尾叉長）の結果を図7に示した。久慈では5～7月は50 cm台の1歳魚（平成28年級群）が主体で、5月には65 cm台の2歳魚（平成27年級群）も主体となる二峰型となった。8～12月は70～80 cm台の2歳魚以上が主体となり、10～12月には50 cm台以下の0歳魚（平成29年級群）も増加した。大船渡では4月は50 cm台の1歳魚と70 cm台の2歳魚が主体となる二峰型であった。5～6月は45～50 cm台の1歳魚が主体で、70 cm台の2歳魚が混じった。7～11月は70～80 cm台の2歳魚以上が主体となり、7月には50 cm台の1歳魚も混じった。10～11月には50 cm台の春から夏に生まれた0歳魚も増加した。

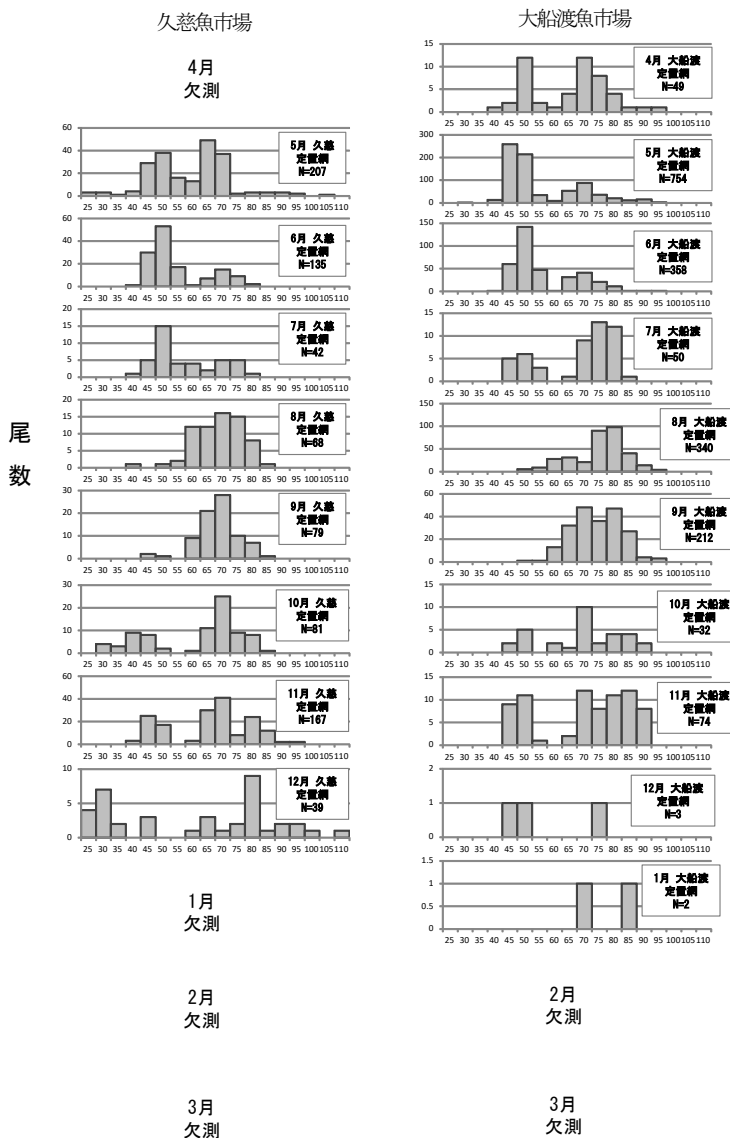


図7 サワラ尾叉長 (cm)

カ サンマ

釜石魚市場で実施したサンマの体長測定（肉体長）を図8に示した。棒受網漁獲物の肉体長組成は、大型（29 cm以上）が主体となった。

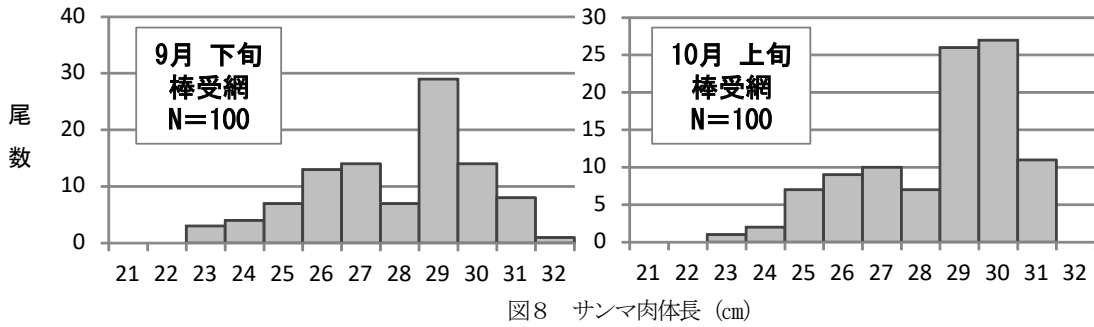


図8 サンマ肉体長 (cm)

キ スルメイカ

(7) 市場調査結果

釜石（定置網）及び宮古魚市場（沖合底びき網）で実施したスルメイカの体長測定（外套背長）の結果を図9に示した。定置網漁獲物の外套背長は、5月が11 cm台、6～7月が14、15 cm台、8月が20 cm台、9月が20 cm台と24 cm台、10～11月が25 cm台、12月が23 cm台、翌1月が16 cm台と24 cm台主体であった。一方、沖合底びき網漁獲物の外套背長は、9月が24 cm台主体であった。

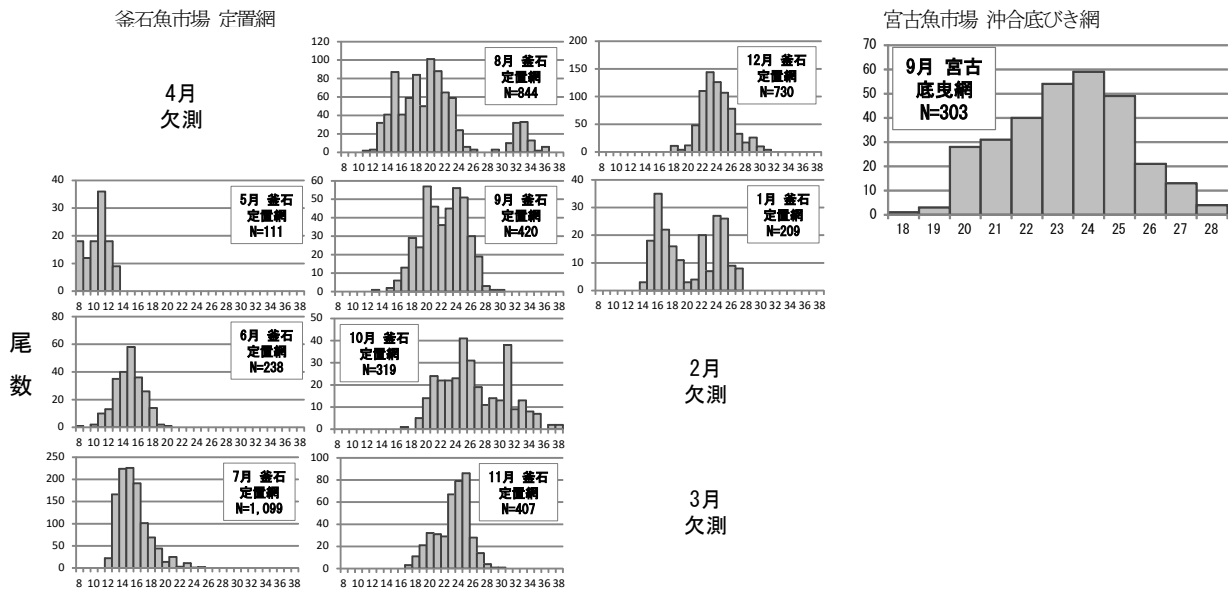


図9 スルメイカ 外套背長組成 (cm)

(イ) 岩手県地先海域におけるスルメイカ群構成把握、来遊動向予測技術検討

岩手県地先海域における秋季（9～12月）のスルメイカ漁獲量変動と海洋環境の関係を検討するため、沖合底びき網における1隻1日あたり漁獲量（CPUE）と親潮系冷水、津軽暖流水及び黒潮系暖流水の分布割合、及び水温を比較した。その結果、9～10月のCPUEは水塊分布とは明瞭な関係が認められなかったものの、11月のCPUEは親潮系冷水の分布割合と正の相関関係を示し（図10a）、12月のCPUEは県南部沖の水温と正の相関関係を示した（図10b）。近年秋季のスルメイカ漁況の特徴として、漁獲量が減少している一方、漁期終盤にあたる12月の漁獲量は増加する傾向が認められている。今回の結果から、親潮系冷水の分布割合の減少が漁獲量減少要因となっている可能性が示された他、親潮系冷水の減少に伴う黒潮系暖水流入による高水温化が12月の漁獲量増加を招いている可能性が示された。

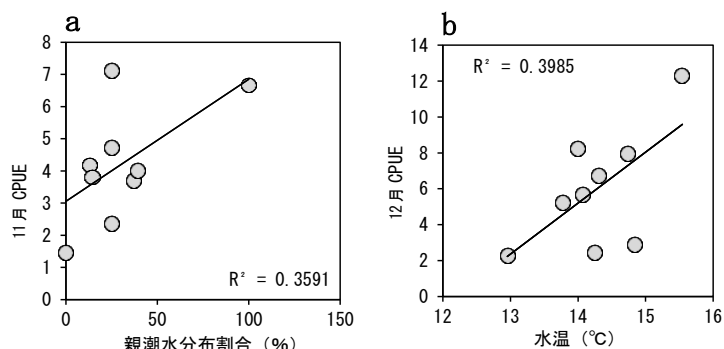


図10 岩手県沖合底引き網におけるスルメイカ CPUE（1 隻 1 日あたり漁獲量）と親潮系冷水分布割合 (a) 及び県南部 180~200m 深平均水温 (b) との関係

ク クロマグロ

釜石魚市場で実施した、定置網漁獲物の体長測定（尾叉長）の結果を図11に示した。5月は80 cm台、115 cm台、140 cm台主体の三峰型となった。6月は115~120 cm台主体、7月は85 cm台主体となった。

なお、本県では平成 29 年度、国の定置網共同管理ブロックの本県割当て分漁獲枠を、第 2 管理期間（平成 28 年 7 月 1 日～平成 29 年 6 月 30 日）では5月に、第 3 管理期間（平成 29 年 7 月 1 日～平成 30 年 6 月 30 日）では7月上旬に超過した。このため、「くろまぐろ型の数量管理に関する岩手県計画」に基づき、小型魚の放流要請が発出され、小型魚の全数放流の取組が行われており、測定結果に偏りが生じている。

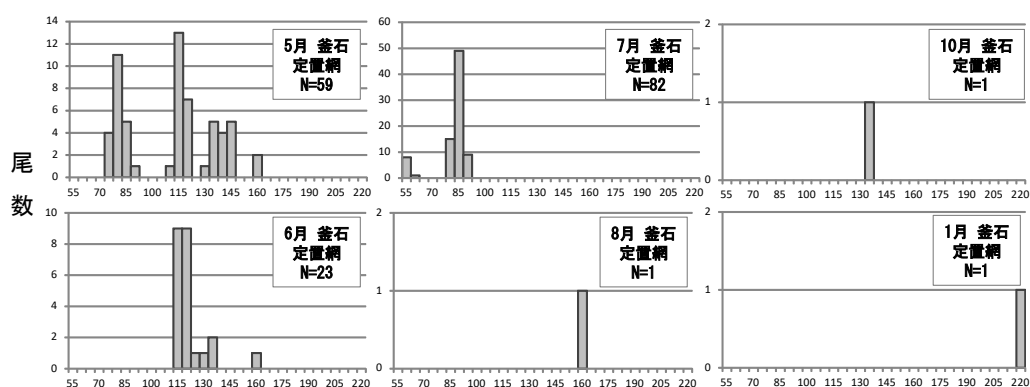


図11 クロマグロ尾叉長 (cm)

2 漁場調査等

(1) サンマ漁場調査結果

ア 民間船聞取り調査

平成29年度に実施したさんま棒受網漁船に対する聞取り調査の結果を表5に示した。操業位置を、9月22日及び10月2日の水温分布図（JAFIC作成：<http://www.jafic.or.jp/nippou/iwate/>）にあてはめると漁場は親潮第2分枝の沖側であった。漁場水温は14~15℃台、魚体の割合は中小が90%を占めていた。

イ 漁業指導調査船「岩手丸」による漁場調査

岩手丸によるサンマ漁場調査結果の概要を表6及び図12に示した。岩手丸による調査は、すずらん集魚灯と棒受網を用いた「さんま棒受網漁業」により実施した。漁獲されたサンマの肉体長は21~32 cm台で、30 cm主体であった。操業当日の海況は、親潮第1分枝から分断された12~15℃の水温帯が黒埼沖30~50海里から椿島沖30~50海里に分布しており、漁場は同水温帯の周辺に形成された。

表5 釜石港民間船聞取り調査結果

操業月日	操業位置		網数 (回)	漁獲量 (トン)	表面水温 (°C)	魚体の割合			魚群性状	魚群濃淡	魚群の大きさ	灯付状態
	緯度(N)	経度(E)				大	中	小				
9月23日	42-20	152-30	16	14	15.3	10	40	50	シラミ	淡	小	不良
10月2日	41-06	148-22	16	65	14.6	10	40	50	シラミ	濃、淡	中	不良

表6 岩手丸による漁場調査結果

操業月日	操業位置		網数 (回)	漁獲量 (トン)	表面水温 (°C)	魚体の割合			魚群性状	魚群濃淡	魚群の大きさ	灯付状態
	緯度(N)	経度(E)				大	中	小				
10月27日	39-14	142-19	1	0.3	17.3	0	30	70	ボチ	淡	小	不良

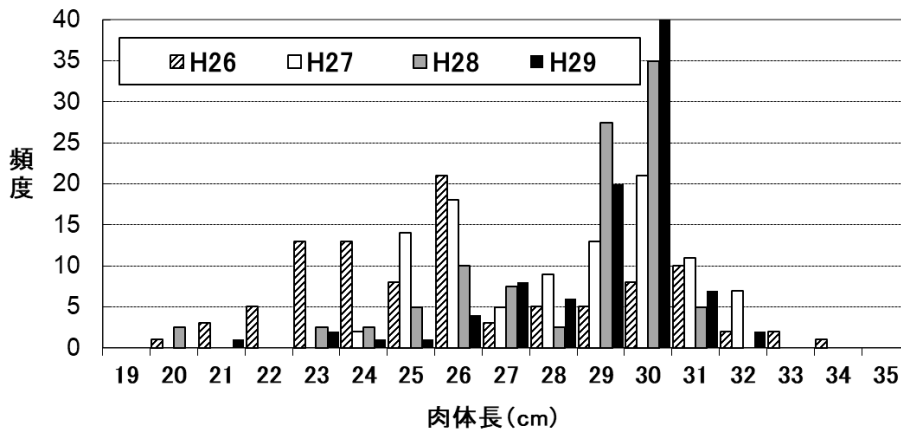


図12 岩手丸による漁場調査において漁獲されたサンマの体長組成

(2) スルメイカ漁場調査結果

平成29年6月～9月にかけて、漁業指導調査船「岩手丸」及び「北上丸」により、太平洋いか類一斉漁場調査（資源調査・評価事業）及びいか類漁場形成状況調査（県単独事業）を実施した。

岩手丸による調査は、全自動いか釣機3機と船上灯を用いた夜間操業により実施した。採集されたのはスルメイカ、アカイカ及びスジイカの計3種で、合計釣獲尾数は377尾、平均CPUE（釣機1台1時間あたりの釣獲尾数）は2.2尾だった（表7）。

北上丸による調査は、全自動いか釣機4機と船上灯を用いた夜間操業により実施した。採集されたのはスルメイカのみで、合計釣獲尾数は72尾、平均CPUEは4.1尾だった（表8）。

表7 岩手丸による漁場調査結果

調査回数	調査月日	調査位置		水温 (°C)			釣機台数 (台)	釣獲尾数 (尾)	CPUE (尾/台)	種名	備考 (調査点No)
		N	E	0m	50m	100m					
第1次太平洋 いか類一斉調 査	6/7	39-00.00	142-00.00	11.8	10.5	9.9	2.0	3	1.5	スルメイカ	1
	6/7	39-00.00	142-30.00	17.9	13.3	8.7	2.0	3	0.0		2
	6/5	39-00.00	142-45.00	17.7	12.2	10.2				観測点	3
	6/5	39-00.00	143-00.00	13.3	5.0	3.3	2.0	3	0.0		4
	6/5	39-00.00	143-30.00	15.3	7.9	3.0	2.0	3	0.0		5
	6/6	39-00.00	143-45.00	15.3	7.7	7.0				観測点	6
	6/6	39-00.00	144-00.04	18.7	12.7	8.8	2.0	3	0.0		7
	6/6	39-00.00	144-30.00	18.5	13.2	12.6	2.0	3	0.0		8
	6/7	39-15.00	144-30.00	18.6	13.7	12.6				観測点	9
	6/13	39-30.00	144-30.00	18.3	13.7	13.2	2.0	3	0.0		10
	6/12	39-30.00	144-00.00	18.5	10.2	8.5	2.0	3	0.0		11
	6/12	39-30.00	143-30.00	18.1	11.9	10.7				観測点	12
	6/13	39-30.00	143-00.00	18.3	13.7	13.2	2.0	3	0.0		13
	6/13	39-30.00	142-30.00	17.3	10.5	8.9	2.0	3	0.0		14
第2次太平洋 いか類一斉調 査	8/21	39-30.00	142-20.00	19.8	9.9	8.4	2.0	3	1.0	アカイカ	1
	8/21	39-30.00	142-50.00	20.2	10.0	4.7	2.0	3	0.0		2
	8/28	39-30.00	143-30.00	24.1	13.1	10.8				観測点	3
	8/28	39-30.00	144-00.00	23.3	15.4	12.7				観測点	4
	8/28	39-30.00	144-30.00	22.7	17.0	12.6	2.0	3	2.5	アカイカ16尾、スジイカ9尾	5
	8/28	39-30.00	144-30.99	23.1	15.4	11.4	2.0	3	0.8	アカイカ4尾、スジイカ1尾	6
	8/30	39-30.00	144-00.00	23.1	15.2	12.3				観測点	7
	8/29	39-30.00	143-30.00	19.9	8.4	3.7				観測点	8
	8/23	39-30.00	142-50.00	21.1	2.7	1.7	2.0	3	1.0	スルメイカ	9
	8/23	39-30.00	142-20.00	19.9	12.0	6.5	2.0	3	2.4	スルメイカ	10
漁場調査	7/13	39-06.24	142-02.96	19.5	12.1	10.9	2.0	3.0	0.0		
	7/13	39-12.48	142-04.82	18.7	11.9	11.1	2.0	3.0	0.0		
	7/18	39-59.99	142-10.91	20.9	11.7	10.7	2.0	3.0	2.0	スルメイカ	
	7/18	39-43.95	142-03.33	18.1	14.2	13.5	2.0	3.0	0.0		
	7/20	39-32.11	142-11.14	19.6	13.6	13.1	2.0	3.0	0.0		
	7/20	39-20.95	142-08.09	19.5	13.9	13.1	2.0	3.0	0.0		
	7/27	39-00.23	141-56.57	23.2	17.3	13.9	2.0	3.0	1.3	スルメイカ	
	7/27	39-14.83	142-02.61	20.9	17.8	14.2	2.0	3.0	9.5	スルメイカ	
	8/7	39-20.97	142-04.88	19.1	14.8	12.9	2.0	3.0	18.7	スルメイカ	
	9/13	39-06.00	142-02.40	19.7	16.0	12.7	2.0	3.0	2.3	スルメイカ	
	9/13	39-17.00	142-03.30	20.5	17.4	8.7	2.0	3.0	9.0	スルメイカ	
	9/25	39-23.30	142-06.50	19.9	17.2	14.6	2.0	3.0	0.5	スルメイカ	
9/25	39-20.80	142-07.40	20.1	17.6	12.9	2.0	3.0	1.0			

表 8 北上丸による漁場調査結果

調査次数	調査月日	調査位置		水温 (°C)			釣獲時間 (h) : (t)	釣機台数 (台) : (n)	釣獲尾数 (尾) : (c)	CPUE (c/n/t)	種名	備考	
		N	E	0m	50m	最下層							
夜間操業	1	6/23	39-17.84	141-56.54	15.1	13.0	12.4	2.0	2	26	6.5	スルメイカ	
	2	6/23	39-18.95	141-57.46	15.1	12.7	12.2	2.0	2	0	0.0		
	3	7/10	39-17.78	141-56.64	18.0	13.0	12.1	2.0	4	42	5.3	スルメイカ	
	4	7/10	39-18.83	141-57.54	17.6	12.7	11.4	2.0	4	4	0.5	スルメイカ	

3 定置網におけるクロマグロ小型魚漁獲抑制技術の開発

資源状態の悪化を受けて国際的な資源管理が強化されている太平洋クロマグロについて、(国研)水産研究・教育機構 水産工学研究所を中心とする「クロマグロ漁獲抑制対策グループ」に参加し、定置網からの選択的なクロマグロ放流技術の開発を目的に試験を行った。

グループで開発した、クロマグロと主要魚種を分離し水揚する分離落網について、釜石地区小松漁場を試験漁場とし、本県定置網漁業における主要魚種(さば類、ブリ、サケ)とクロマグロとの分離効果を検証した。分離落網は、以下の方法で他魚種をクロマグロから分離し、魚捕部へ追い込む構造を有する。

- ・ 小型魚(さば類など)：クロマグロとの魚体サイズの違いを利用し、仕切網の目合による分離。
- ・ 大型魚(ブリ、サケなど)：クロマグロと遊泳層が異なることを利用し、仕切網下部に設置したじょうご部からの分離。

(1) 水揚量の比較

分離落網設置による水揚量への影響を把握するため、試験漁場における、さば類、ブリ及びサケの試験期間中の水揚量と過去3ヶ年平均水揚量を比較した。各魚種とも、来遊状況等の変動に起因すると見られる増減は認められたものの、分離落網設置により水揚量が大きく減少する傾向は見られなかった(図13)。

(2) 分離効果の検証

分離落網内に設けられている仕切網とじょうご部の分離効果を検証するため、釜石魚市場に水揚された漁獲物の胴周長を測定した。

ア さば類

さば類の胴周長は仕切網の目合(4寸目角目(内周24cm))以下であることから(図14)、試験漁場で漁獲されたさば類は仕切網を通過し、魚捕部に移動したものと考えられた。

イ ブリ

大部分のブリの胴周長は仕切網の目合より大きいことから(図15)、多くのブリは仕切網を通過できないものと考えられる。よって、試験漁場で漁獲されたブリは、じょうご部を通過し、魚捕部に移動したものと考えられた。

ウ クロマグロ

クロマグロ小型魚の胴周長は仕切網の目合より大きいことから(図16)、クロマグロ小型魚が仕切網を通過して魚捕部に移動することはないと考えられた。

以上より、分離落網を用いることで、クロマグロと主要魚種を分離し、漁獲量を維持することができる可能性が示された。

なお、本試験の結果はクロマグロ漁獲抑制対策グループが「平成29年度太平洋クロマグロ漁獲抑制支援事業成果報告書」として取りまとめている。

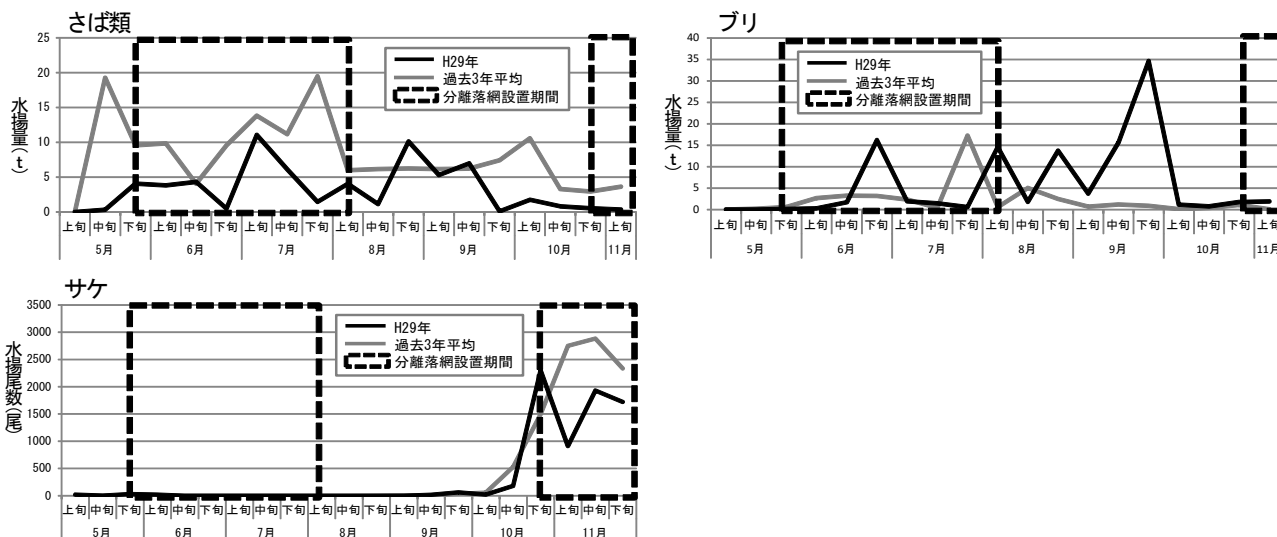


図 13 試験漁場における主要魚種の水揚

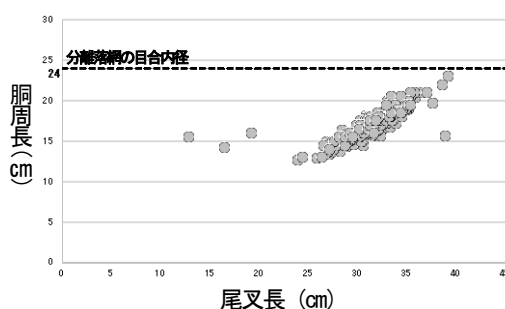


図 14 さば類 尾叉長 - 胴周長の関係

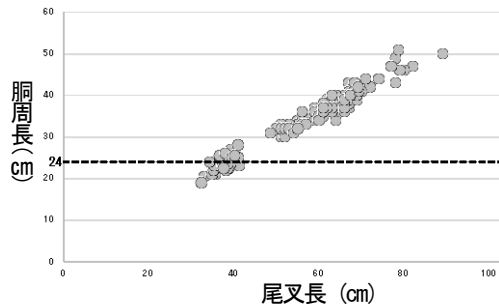


図 15 ブリ 尾叉長 - 胴周長の関係

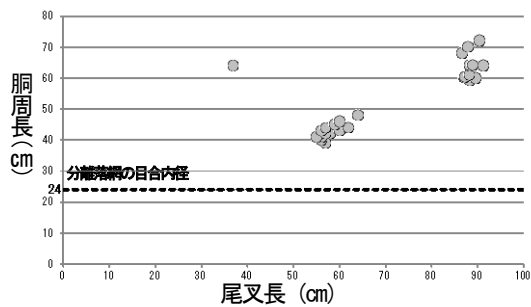


図 16 クロマグロ小型魚 尾叉長 - 胴周長の関係

<今後の問題点>

資源の持続的な利用のためには、国の行う資源評価・漁況予測に基づく資源管理が重要となる。現在の資源状態の正確な評価と、精度の高い漁況予測を行うためには、各研究機関が行う調査により、即時性と精度の高い情報の収集が必要となる。本県においても、調査船によるモニタリング調査、市場調査等の各種調査を継続して行っていく必要がある。

また、本県地先海域における漁獲の実態は、海況等を反映して変化し、広範囲を対象に行う国の資源評価・漁況予測と必ずしも一致しない。地域の実態に即した漁況の予測を行うためには、本県に来遊する浮魚類の来遊特性や資源状態の把握を独自に行う必要がある。このため、各種調査で得られた情報を解析し、来遊資源の特性を把握することで、本県の実態に即した漁況の予測を行う必要がある。

さらに、限られた資源を効率的・計画的に活用するためには、資源評価・漁況の予測に基づき、資源を管理

する必要がある。特にクロマグロについては、国際合意に基づき全ての漁法で小型魚（30 kg 未満）の漁獲制限が実施されており、漁獲枠の超過による定置網の休漁措置がとられる可能性がある。このため、定置網における小型魚の漁獲抑制技術を開発する必要がある。

＜次年度の具体的計画＞

1 回遊性魚種の資源動向モニタリング

(1) 浮魚類の漁獲動向の整理

以下に示す魚種について、本県における漁獲量資料集計、体長測定（魚市場内測定調査）、精密測定及び年齢査定等を実施し、資源評価並びに漁海況予測の基礎資料となるデータを収集する（調査対象種：スルメイカ、さば類、いわし類、マアジ、ブリ、サワラ、クロマグロ、サンマ、サクラマス）

(2) 調査船調査の実施

サンマ及びスルメイカを対象として調査船による漁場調査を実施し、結果については漁業関係者、関係機関等へ情報提供を行う。

2 本県地先海域における漁況予測技術の開発

(1) 回遊性魚種の資源評価と漁況予測

収集したデータについて関係機関と連携して分析・精査し、資源評価並びに漁況予測を行う。特に、さば類に関して、本県地先海域における漁況予測を行い、サワラに関して、資源動向調査において本県の漁獲動向を把握する。

3 資源管理技術の開発

(1) 定置網におけるクロマグロ小型魚漁獲抑制技術の開発

平成 29 年度の事業結果を踏まえ、分離落網の改良やクロマグロ小型魚放流手法の検討など、定置網におけるクロマグロ小型魚の漁獲抑制技術を開発する。

＜結果の発表・活用状況等＞

1 資源評価票及び長期漁海況予報等

平成 29 年度魚種別系群別資源評価（計 8 種）

太平洋いわし類、マアジ、さば類長期漁海況予報（延べ 3 回）

太平洋スルメイカ長期漁海況予報（延べ 2 回）

北西太平洋サンマ長期漁海況予報（延べ 1 回）

北西太平洋サンマ中短期漁況予報（延べ 9 回）

2 研究報告書等

高梨 岩手県におけるスルメイカ南下期の漁獲変動要因の推定（東北底魚研究第 37 号）

及川 実証地区における来遊特性（平成 29 年度太平洋クロマグロ漁獲抑制支援事業成果報告書）

及川、高梨、川島 回遊性漁業資源の利用技術の開発（平成 28 年度岩手県水産技術センター年報）

3 広報等

漁況情報（旬報）、水産技術センターHP、延べ 27 回

漁況月報、水産技術センターHP、延べ 12 回

スルメイカ情報（いか釣情報）、水産技術センターHP、延べ 5 回

漁業指導調査船による漁獲調査結果広報（漁業無線を通じた民間漁船等への漁場調査結果の即時配信）

4 その他

及川 海洋変動と漁業生産量の関係（平成 29 年度岩手県漁業士研修会）

及川 さば類、スルメイカ漁況の見通し（平成 29 年度定置網大謀交流会）

及川 浮魚の資源状態及び海況について（平成 29 年度定置漁業講習会）

平成 29 年度岩手県水産技術センター年報

- 及川 岩手県に来遊する主要浮魚と海況（平成 29 年度水産海洋連絡会）
- 及川 岩手県の定置網におけるクロマグロ小型魚の来遊特性と 2017 年の状況（平成 29 年度第 4 回水産海洋学会三陸地域研究集会）
- 川島 平成 29 年度さんま漁業の見通しについて（平成 29 年度さんま漁に係る出漁前指導会議）
- 川島 サンマ漁期中の岩手県海域の海洋環境と生物調査（平成 29 年度第 2 回サンマ資源・漁海況検討会議）
- 高梨 岩手県におけるスルメイカの漁獲状況について（「地域資源を活用した省エネ・省コスト・高付加価値型の水産業・水産課協業の実用化・実証研究事業」現地報告会）
- 高梨 岩手県沿岸域における近年秋冬季のスルメイカ漁場分布の特徴（スルメイカ冬季発生系群の資源状態と漁況予報をめぐって）
- 横澤 イカとタコ類の今漁期の特徴と今後の見通しについて（釜石地区漁業士研修会）
- 高梨 スルメイカとタコ類の今漁期の特徴と今後の見通しについて（岩手県水産技術センター漁海況相談会）
- 高梨 スルメイカ資源について（生産地魚市場協議会職員研修会）