

海洋漁業部

研究課題名 海況予測手法の開発に関する研究
小課題名 沿岸海況予測手法の開発(沿岸・沖合漁海況調査)
研究期間 2006年～2010年

佐藤利幸

目 的

本県沿岸・沖合の海況及び漁況を調査し情報を蓄積する。また、その結果を広報することにより、漁業資源の合理的利用と操業の効率化を図る。

方 法

1 海洋観測調査

(1) 調査船及び調査実施月

漁業調査指導船いわき丸(159トン)：2010年4月～12月、2011年2月

漁業調査指導船拓水(30トン)：2011年1月

(2) 調査定線及び定点

沿岸定線海洋観測は、塩屋埼、富岡、鷗ノ尾埼の3定線について、 $142^{\circ} 30' E$ までの1定線につき9定点、計27定点で実施した。また、沖合定線海洋観測は、沿岸定線観測の9定点に加え $142^{\circ} 30' \sim 145^{\circ} E$ までの沖合に $30'$ 間隔で5定点を設定し、1定線14定点とした。ただし、富岡定線については、 $145^{\circ} E$ の1定点のみ追加し、10定点とした(図1)。実施月は沿岸定線が2010年4月、9月～2011年3月、沖合定線が2010年5～8月とした。

(3) 調査項目

水深10mから最大1000mまでの水温と塩分は電気伝導度水温水深計(CTD(SBE911plusまたはSBE19、SeaBird社製)、X-CTD(Mk-130、鶴見精機社製))で測定した。表層水温は航走用水温計(SEACAT SBE21、SeaBird社製)で測定した。表層塩分は採水した海水を水産試験場に持ち帰り、電気伝導度測定装置(Auto Sal 8400B、Guildline社製)で測定した。流向・流速は超音波流速計(ADCP(CI-35、古野電気社製))で10m、50m、100m深のデータを測定した。

これらの他に改良型ノルパックネット(LNP)と新稚魚ネットによる生物採集、さらに透明度、海上気象等を調査項目とした。

2 漁海況情報調査

海況情報については福島県及び他県の海洋観測の情報と、(社)漁業情報サービスセンター(以下、JAFIC)等から入手した人工衛星観測情報を用いて解析を行った。漁況情報については福島県水産資源管理支援システムにより福島県内各漁港への水揚情報を収集、各漁協への聞き取り調査やJAFIC等から得られる情報を参考にした。得られた情報は「漁海況速報」としてFAX、水産試験場ホームページ等で広報した。

結果の概要

1 海洋観測調査

今年度の水温(100m深)は4～6月までは低め基調で推移し、10～12月までは高め基調で推移した(図2)。今年度の期間前半では親潮系冷水の影響が強く、期間後半は黒潮系暖水の影響を受ける海況となった。

調査・解析結果から当年度の海況の特徴として、親潮系冷水の影響が目立ったことが挙げられ

た。

2 漁海況情報調査

漁海況速報は計48回発行した。また、水産試験場ホームページに、定地水温情報を毎日、漁海況速報を週1回、海洋観測結果を月1回の頻度で、漁海況のトピックスや調査船情報は随時掲載した。

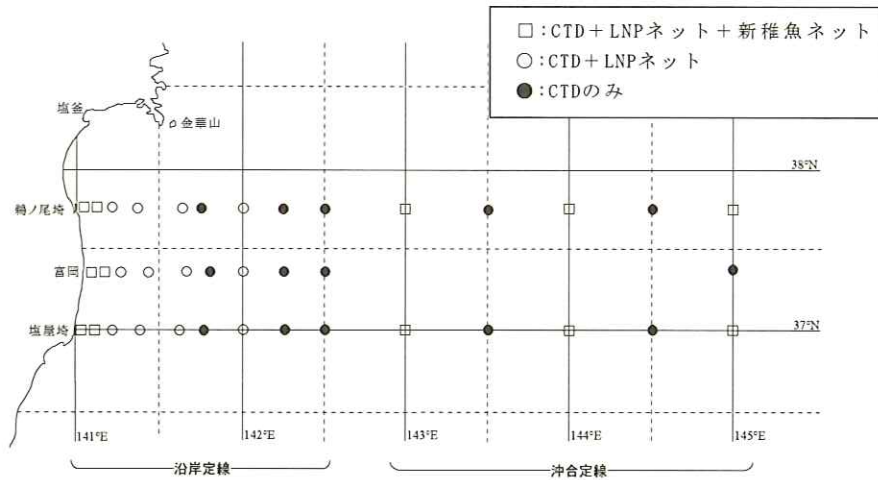


図1 沿岸定線、沖合定線観測定点

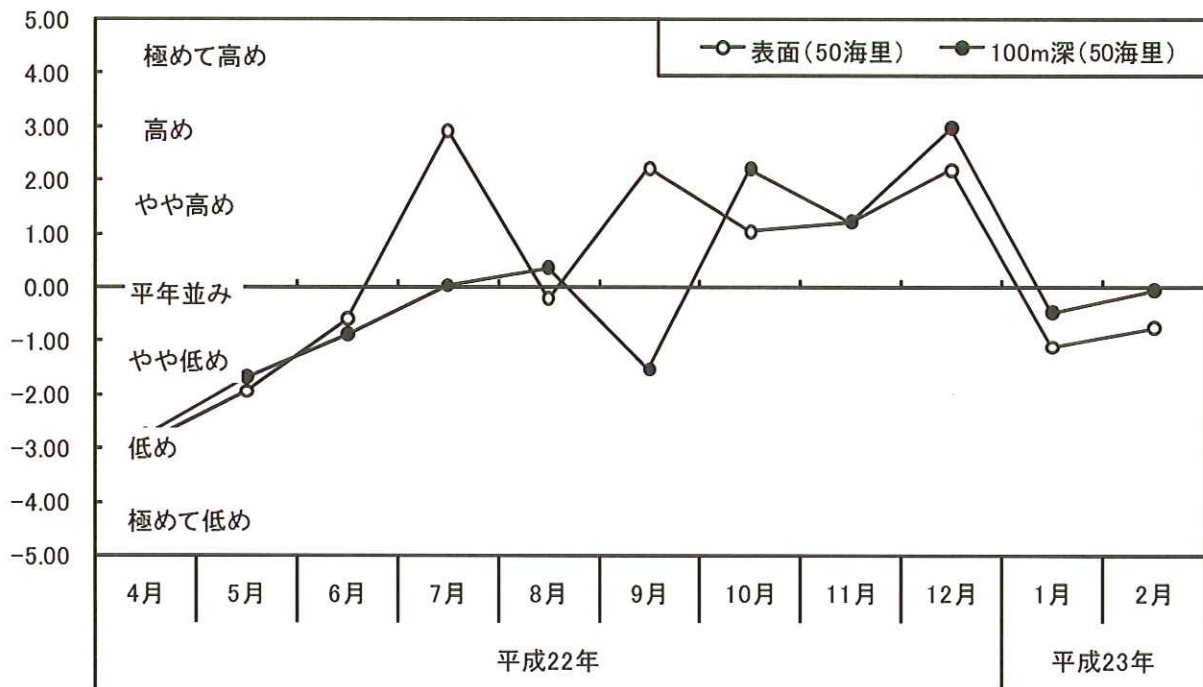


図2 距岸50海里以内における定点の表面及び100m深水温値の年平均偏差とその区分

結果の発表等 福島県水産試験場調査研究資料No. 319(平成22年福島県沿岸漁海況速報)

登録データ 10-03-001 「海洋観測データベース」 (01-13-5908)

研究課題名 海況予測手法の開発に関する研究
小課題名 沿岸海況予測手法の開発(海況予測手法の開発)
研究期間 2006年～2010年

佐藤利幸

目 的

本県沿岸海域の海況予測について、精度の高い統計解析に基づいた手法を確立する。

方 法

データは茨城、福島(図1)、宮城が海洋観測で得た100m深水温のうち、従前から解析に用いられている1980年4月以降の茨城(7定点)、福島(13点)、宮城(4点)とした。2010年1月から2010年12月までの各月において、主成分分析により、2010年の海況変動を把握した。

さらに、2010年各月で自己回帰モデルにより解析した1ヵ月後の予測結果と比較し予測精度を検証した。

結果の概要

1 主成分分析による海況予測

海況変動の判断基準として妥当性が確認された主成分分析により、2010年1月から12月までの海況変動を解析した。1年をとおして親潮、黒潮とも影響が弱い海況となった(図2)。

2 主成分分析による海況予測精度の検証

主成分分析による2010年1月から12月の予測スコアと観測後に得られた実測スコアを比較した(図3)。2010年の予測では4月、6月、10月及び12月で実測より大きく外れた。これらの月は前年までの結果と同様、黒潮系暖水や親潮系冷水が強いなど平均的な海況でない場合や海況が大きく変化する場合であり、主成分分析で得られる値以外の項目による補正が必要と考えられた。

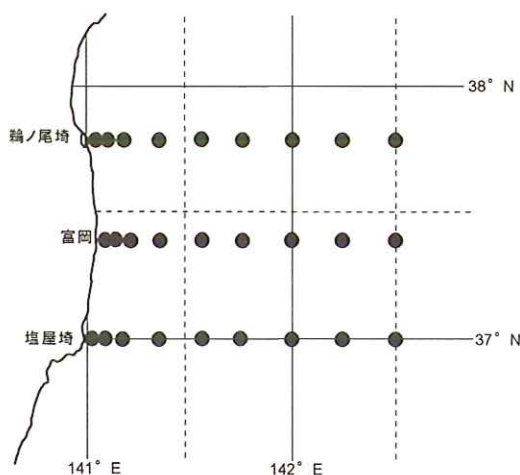


図1 海洋観測の定点(福島県沿岸定線)

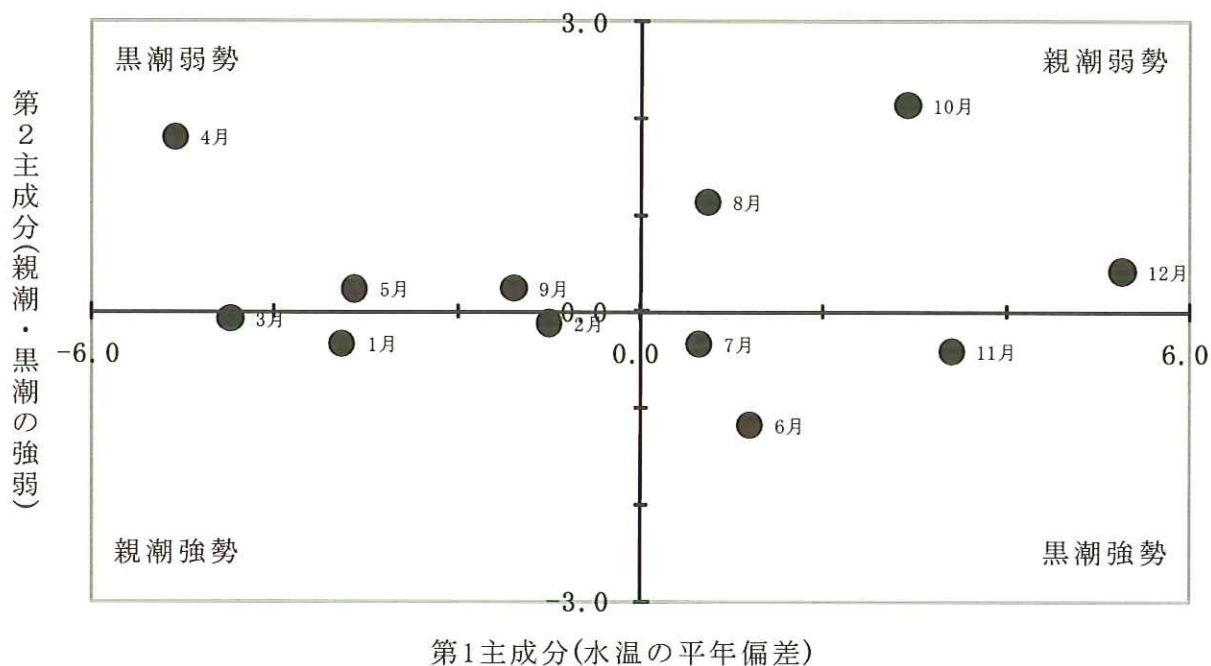


図2 主成分分析による本県海域100m深の海況変動

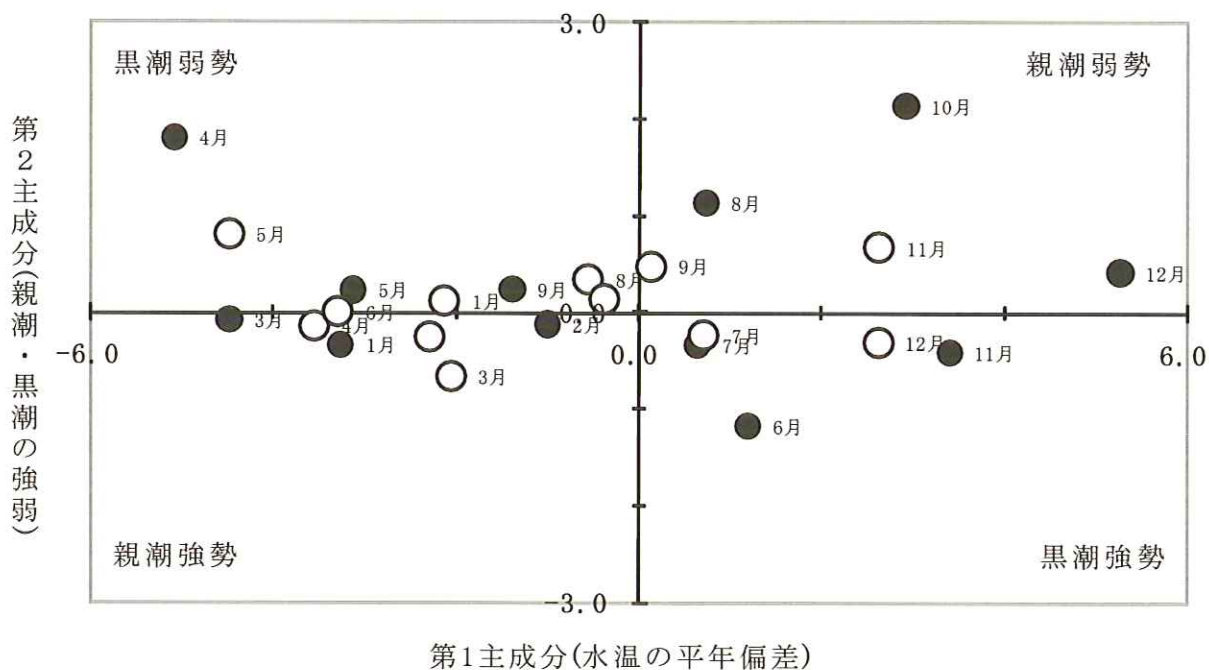


図3 2010年における予測値(○、1ヵ月予測)と実測値(●)の比較

結果の発表等 なし

登録データ 10-03-002 「主成分スコア各階級の水温偏差」 (01-13-8008)

研究課題名 漁況予測手法の開発に関する研究
小課題名 沿岸浮魚漁況予測手法の開発（オキアミ・シラス）
研究期間 2006年～2010年

佐藤利幸

目 的

船びき網漁業の主要対象魚種であるツノナシオキアミ（以下、オキアミ）及びカタクチイワシシラス（以下、シラス）の漁場形成要因を解明し、船びき網漁業の効率的な操業を促進する。

方 法

1 調査船調査

(1) オキアミ

2010年5月から6月にかけて漁業調査指導船拓水（以下、拓水）で、魚探航走による音響調査（魚探反応と魚種確認、表層水温、潮流等）及びCTD（SBE19、SeaBird社製）による水温・塩分の鉛直分布調査を実施した。

(2) シラス

2010年7月から8月にかけて、相馬、請戸、小名浜の3定線（各4定点）で拓水で中層トロールを用いてシラスを採取した。併せて表層水温、潮流等データの収集とCTD（SBE19、SeaBird社製）による水温、塩分の鉛直分を調査した。

2 シラス漁獲加入時期の推定

調査船調査で得られたシラス仔魚の全長と日間成長速度から、2010年秋季におけるシラス漁獲加入時期の推定を試みた。

結 果 の 概 要

1 調査船調査

(1) オキアミ

調査した範囲ではオキアミとみられる反応は確認されなかった。

(2) シラス

相馬、請戸、小名浜の各定線で漁獲したシラスの全長を測定し、漁獲加入前の仔魚に関するデータを得た。

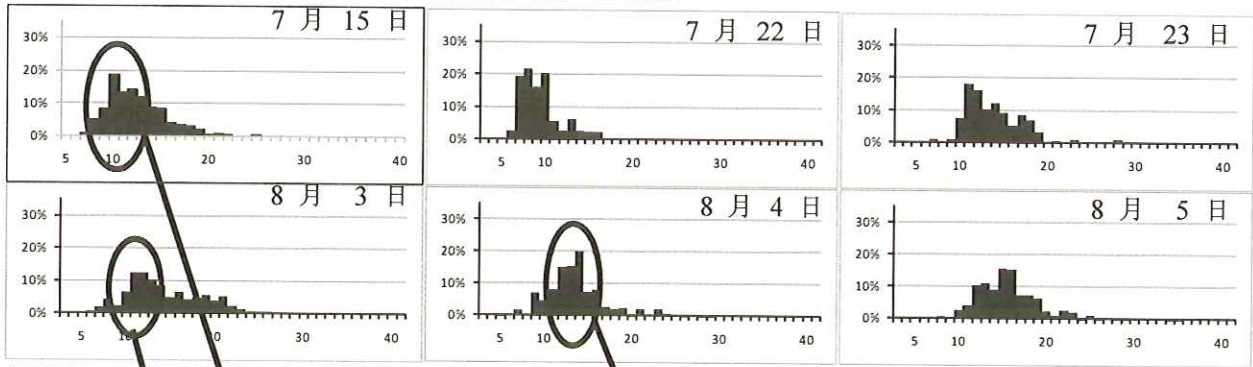
2 シラス漁獲加入時期の推定

調査船調査で得たシラスの全長組成と過去に調査した日間成長速度（2007年及び2008年調査で得られた日平均0.53～0.54mm）から漁獲加入時期を推定したところ、漁獲加入時期が一致する例があり、調査船調査からの漁況予測の可能性が示唆された（図1）。ただし、日間成長速度については、時期や年により異なる可能性があり、その検証が課題として残された。

3 調査船調査結果の情報提供

5月中旬から8月初旬にかけて実施した調査船調査の結果については、FAX、水産試験場ホームページで水産関係機関・団体へ公表した。

(調査船のシラス組成：左からいわき、請戸、相馬)



(市場のシラス組成：左からいわき、請戸、相馬)

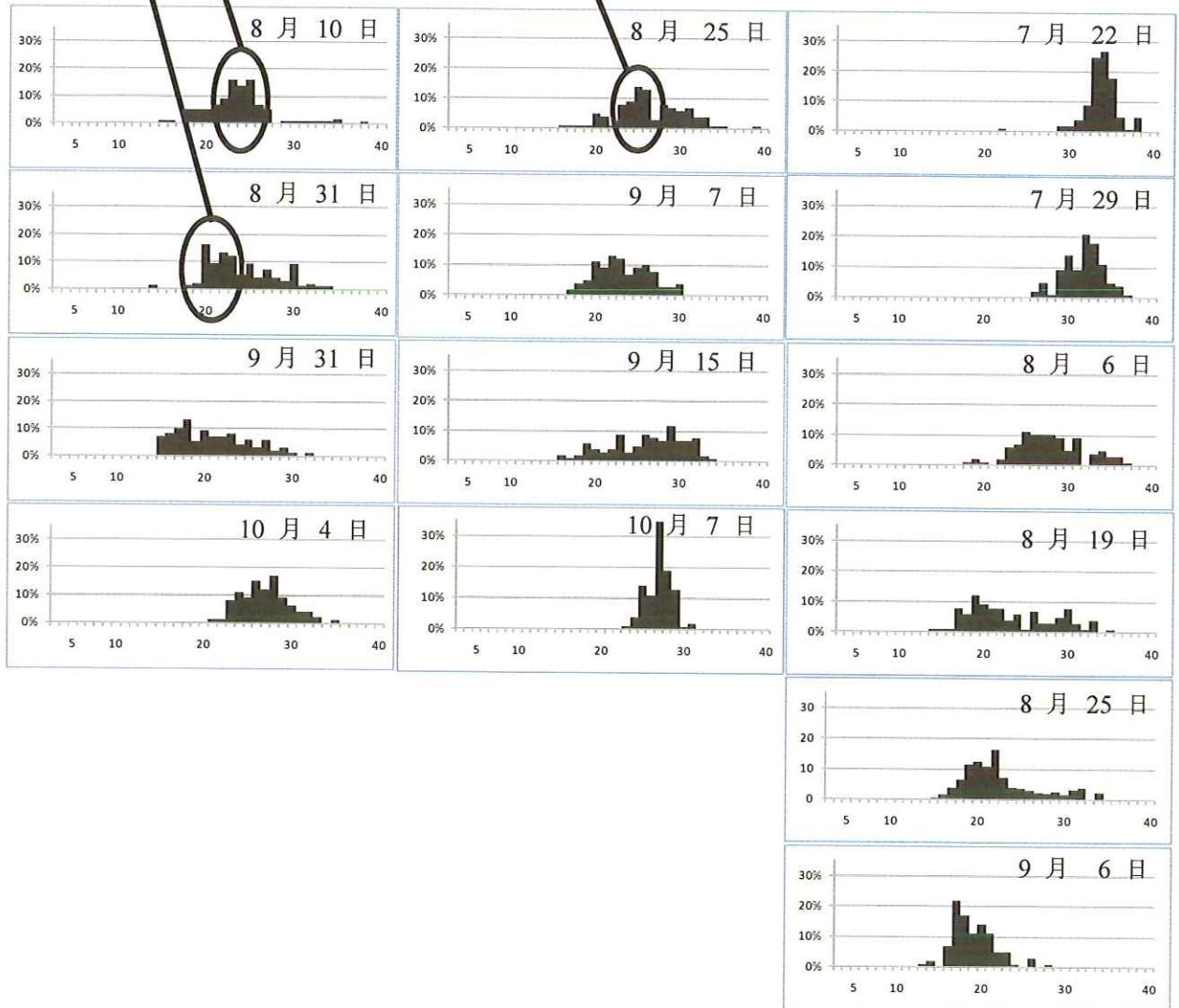


図1 調査船調査と市場調査のシラス全長組成の推移

結果の発表等 福島県水産試験場ホームページ
 登録データ 10-03-003 「シラス発生・成長データ」 (04-38-0909)

研究課題名 浮魚の持続的利用方策の開発に関する研究
 小課題名 主要浮魚資源動向調査（サバ類、イワシ類等）
 研究期間 2006年～2010年

川田 暁・鷹崎和義・佐藤美智男

目 的

福島県における主要浮魚類の水揚げ量、漁獲物のサイズを調査し、適正な資源の管理と持続的利用のための科学的基礎データとする（（独）水産総合研究センターからの委託事業）。

方 法

主要浮魚のうちマイワシ、カタクチイワシ、マサバ、ゴマサバ、マアジ及びブリを調査対象とした（サンマ、イカについては別途記載）。

福島県水産資源管理支援システムにより、対象種の月別漁業種別水揚げ量を整理し、（社）漁業情報サービスセンターが管理するFRESCOシステムにデータを登録した。

産地魚市場の水揚げ物、漁業調査指導船（いわき丸、拓水）の調査で得られた標本の体長（マイワシ及びカタクチイワシは被鱗体長、マサバ、ゴマサバ、マアジ及びブリは尾叉長）、体重、雌雄、生殖腺重量を測定しFRESCOシステムにデータを登録するとともに全国会議で結果を報告した。また、標本の一部から耳石及び鱗を取り、これを（独）水産総合研究センターに送付した。なお、マサバとゴマサバの判別はマサバ・ゴマサバ判別マニュアル（1999年 中央水研）によった。

結 果 の 概 要

2010年の主要浮魚の本県水揚量は、マイワシ291トン（対前年比88.2%）、カタクチイワシ1,400トン（対前年比167.1%）、サバ類2,289トン（対前年比133.5%）、アジ類205トン（対前年比165.3%）ブリ64トン（対前年比133.3%）であった（表1）。

魚種別測定尾数は、マイワシ445尾、カタクチイワシ486尾、サバ類270尾、マアジ344尾、ブリ305尾であった。マイワシは6月の大中型まき網、7月のさし網で被鱗体長110～250mmが漁獲された。シラスを除くカタクチイワシは6～10月に被鱗体長100～150mmで漁獲された。サバ類のうちゴマサバは6、7月に大中型まき網、沖合底びき網、釣りで尾叉長190～270mmが漁獲され、8月以降に尾叉長300mm以上の大型個体がさし網、沖合底びき網で漁獲された。マサバは6月に大中型まき網、沖合底びき網で尾叉長180～310mmが漁獲され、8月以降に尾叉長300mm以上の大型個体がさし網、沖合底びき網で漁獲された。12月に尾叉長150～200mmのマサバが漁獲加入した。マアジは7～10月に尾叉長130～310mmが漁獲され、11、12月に尾叉長90～150mmのマアジが漁獲加入した。ブリは7～11月に測定したが、明瞭な成長や新規加入が確認できなかった。

表1 主要浮魚の漁獲量推移

| 区分 | | 年 | | | | | | | | |
|---------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| マイワシ | まき網 | 743 | 293 | 610 | 7 | 1,344 | 903 | 76 | 277 | 277 |
| | その他 | 0 | 0 | 2 | 2 | 77 | 89 | 64 | 53 | 14 |
| カタクチイワシ | まき網 | 6,778 | 8,392 | 4,993 | 1,418 | 1,314 | 1,402 | 1,002 | 525 | 908 |
| | その他 | 577 | 260 | 404 | 214 | 444 | 428 | 562 | 313 | 492 |
| サバ類 | まき網 | 3,127 | 1,397 | 2,495 | 6,670 | 4,706 | 1,345 | 1,567 | 1,626 | 2,182 |
| | その他 | 67 | 89 | 283 | 132 | 190 | 61 | 178 | 88 | 107 |
| アジ類 | まき網 | 624 | 89 | 25 | 4 | 16 | - | 26 | - | 4 |
| | その他 | 216 | 190 | 190 | 161 | 232 | 179 | 234 | 124 | 201 |
| ブリ類 | 流し網 | 0 | 1 | 0 | 29 | 1 | 21 | 28 | 3 | 27 |
| | その他 | 52 | 96 | 11 | 129 | 66 | 32 | 39 | 45 | 37 |

注)ーは皆無、0は1未満を表す。

表2 マイワシの被鱗体長組成

| 漁場 | 漁法 | 測定尾数 (尾) | 被鱗体長組成(%) | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| | | | ~110 | ~120 | ~130 | ~140 | ~150 | ~160 | ~170 | ~180 | ~190 | ~200 | ~210 | ~220 | ~230 | ~240 | ~250 | |
| 6月 | いわき海域 | まき網 | 200 | 0 | 0.5 | 0.5 | 0 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 8.0 | 22.5 | 16.5 | 23.0 | 23.0 | 2.5 | 0.5 | 0 |
| 7月 | 福島県沿岸 | 流し網 | 245 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.8 | 5.3 | 15.1 | 35.9 | 26.9 | 13.9 | 1.6 | 0.4 | |

表3 カタクチイワシの被鱗体長組成

| 漁場 | 漁法 | 測定尾数 (尾) | 被鱗体長組成(%) | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------------|-----------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | ~60 | ~70 | ~80 | ~90 | ~100 | ~110 | ~120 | ~130 | ~140 | ~150 | ~160 | ~170 | ~180 | ~190 | ~200 | ~210 |
| 6月 | いわき海域 | 釣り | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50.0 | 33.3 | 16.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7月 | 福島県沿岸 | 釣り、 底びき | 402 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 20.4 | 62.4 | 16.7 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8月 | 福島県沿岸 | 釣り | 57 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.5 | 56.1 | 40.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 9月 | 福島県沿岸 | 釣り | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16.7 | 75.0 | 8.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 11月 | いわき海域 | 釣り | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22.2 | 66.7 | 11.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

表4 サバ類の尾又長組成

| 漁場 | 漁法 | 区分 | 測定尾数 (尾) | 尾又長組成(%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------------|--------|-------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|-------|
| | | | | ~150 | ~160 | ~170 | ~180 | ~190 | ~200 | ~210 | ~220 | ~230 | ~240 | ~250 | ~260 | ~270 | ~280 | ~290 | ~300 | ~310 | ~320 | ~330 | |
| 6月 | 相馬海域 | 沖底、まき網 | 全体 | 201 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 9.5 | 24.4 | 18.9 | 16.4 | 14.4 | 4.0 | 1.0 | 2.5 | 1.5 | 0.5 | 2.5 | 1.5 | 1.0 | 0 |
| | | | ゴマサバ | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.1 | 36.4 | 22.7 | 4.5 | 22.7 | 0 | 0 | 4.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | マサバ | 76 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.3 | 6.6 | 15.8 | 18.4 | 27.6 | 15.8 | 3.9 | 1.3 | 2.6 | 3.9 | 0 | 1.3 | 1.3 | 0 | 0 |
| 7月 | 37°-03N 140°-59E | 釣り | 全体 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50.0 | 0 | 0 |
| | | | ゴマサバ | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50.0 | 0 | 0 |
| | | | マサバ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8月 | 37° 49N141° 02E | 固定式さし網 | 全体 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22.2 | 11.1 | 22.2 | 22.2 |
| | | | ゴマサバ | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12.5 | 12.5 | 25.0 | 25.0 |
| | | | マサバ | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100.0 | 0 | 0 | 0 |
| 10月 | 36° 48N 141° 14E | 底びき | 全体 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.2 | 0 | 0 | 33.3 | 16.7 | 25.0 | 12.5 | 8.3 | 8.3 |
| | | | ゴマサバ | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 10.0 | 0 | 0 |
| | | | マサバ | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.1 | 0 | 0 | 35.7 | 7.1 | 21.4 | 14.3 | 14.3 | 14.3 |
| 11月 | 37° 00N141° 06E | 底びき | 全体 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100.0 |
| | | | ゴマサバ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | マサバ | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100.0 |
| 12月 | 37° 01N141° 06E | 底びき、釣り | 全体 | 33 | 0 | 3.0 | 3.0 | 6.1 | 9.1 | 0 | 9.1 | 0 | 3.0 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 6.1 | 21.2 | 33.3 | 3.0 | 0 | 0 |
| | | | ゴマサバ | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.8 | 9.5 | 28.6 | 52.4 | 4.8 | 0 | 0 |
| | | | マサバ | 12 | 0 | 8.3 | 8.3 | 16.7 | 25.0 | 0 | 25.0 | 0 | 8.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8.3 | 0 | 0 | 0 | 0 |

表5 マアジの尾又長組成

| 漁場 | 漁法 | 測定尾数 (尾) | 尾又長組成(%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | ~100 | ~110 | ~120 | ~130 | ~140 | ~150 | ~160 | ~170 | ~180 | ~190 | ~200 | ~210 | ~220 | ~230 | ~240 | ~250 | ~260 | ~270 | ~280 | ~290 | ~300 | ~310 | ~320 |
| 7月 | いわき海域 | 底びき | 116 | 0 | 0 | 0 | 1.7 | 0.9 | 1.7 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.9 | 3.4 | 8.6 | 11.2 | 23.3 | 15.5 | 10.3 | 7.8 | 6.9 | 4.3 | |
| 9月 | いわき海域 | 底びき | 87 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.1 | 0 | 6.9 | 20.7 | 23.0 | 6.9 | 2.3 | 8.0 | 4.6 | 4.6 | 12.6 | 8.0 | 1.1 | 0 | 0 | 0 | |
| 10月 | いわき海域 | 底びき | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.1 | 9.1 | 9.1 | 9.1 | 36.4 | 27.3 | 0 | |
| 11月 | いわき海域 | 底びき | 100 | 2.0 | 24.0 | 53.0 | 8.0 | 4.0 | 5.0 | 1.0 | 0 | 0 | 0 | 1.0 | 1.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.0 |
| 12月 | いわき海域 | 底びき | 30 | 0 | 6.7 | 36.7 | 40.0 | 13.3 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

表6 ブリの尾又長組成

| 漁法 | 測定尾数 (尾) | 尾又長組成(%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|-----|
| | | ~240 | ~260 | ~280 | ~300 | ~320 | ~340 | ~360 | ~380 | ~400 | ~420 | ~440 | ~460 | ~480 | ~500 | ~520 | ~540 | ~560 | ~580 | ~600 | ~620 | | |
| 7月 | 定置網 | 51 | 2.0 | 0 | 3.9 | 2.0 | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 7.8 | 17.6 | 52.9 | 5.9 | 2.0 | 0 | 0 | 0 | 2.0 | 0 | 2.0 | 0 | 2.0 |
| 8月 | 流し網 | 125 | 0 | 0 | 2.4 | 1.6 | 8.0 | 41.6 | 38.4 | 5.6 | 0 | 0 | 2.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9月 | 流し網 | 49 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 38.8 | 28.6 | 18.4 | 6.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.0 |
| 10月 | 流し網 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28.0 | 28.0 | 44.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11月 | 流し網、 さし網 | 55 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.6 | 10.9 | 32.7 | 18.2 | 23.6 | 3.6 | 0 | 0 | 0 | 1.8 | 3.6 | 0 | 1.8 | 0 | 0 | 0 |

結果の発表等 なし

登録データ 10-03-005 「イワシ・サバ等漁獲量 10」 (04-99-8908)

10-03-006 「イワシ・サバ等組成 10」 (04-99-0808)

研究課題名 浮魚の持続的利用方策の開発に関する研究
 小課題名 主要浮魚資源動向調査（サンマ）
 研究期間 2000年～2010年

川田 暁・佐藤美智男

目 的

福島県に水揚げされる重要な浮魚であるサンマについて、精密測定、標本船調査、水揚げ量調査を実施し、サンマ漁業の実態と資源の動向を把握する。

方 法

- 1 精密測定
いわき市地方卸売市場小名浜魚市場で魚体測定用サンプルを採集し、漁場等を聞き取った。
- 2 標本船調査
福島県グループ船4隻に操業日誌の記帳を依頼して、そこに記載されたデータを整理した。
- 3 水揚げ状況調査
福島県水産資源管理支援システムにより、属地の水揚げ数量及び金額を整理した。

結 果 の 概 要

- 1 精密測定（図1）
測定は10月上旬から12月下旬に実施した。昨年同様、大型魚（29cm以上）主体の水揚げではなく、中型魚（24～29cm）にモードがみられるサンプルもあった。漁期終盤には小型魚（20～24cm）が混じる割合が高くなった。
- 2 標本船調査（表1）
今年は航海数、航海日数、操業日数、操業回数は前年並みであった。しかし、漁獲量、1操業あたりの漁獲量はそれぞれ59.3%、60.6%と大きく減少した。平均価格が192.8%と高くなったので、漁獲金額は前年の114.4%であった。
- 3 水揚げ状況調査（表2）
昨年と比較すると数量は71.5%、金額は118.5%、平均価格は167.3%であった。以上のデータは（独）水産総合センター東北区水産研究所八戸支所へ報告し、FRESCOシステムに登録した。また、予報会議で採択された結果については漁海況速報等で広報した。

表1 サンマ福島県グループ船の操業日誌集計結果

| 年 | 1隻当たりの操業状況 | | | | | | | 1操業当たり漁獲量 |
|-----|------------|--------|--------|-------|---------|--------|--------|-----------|
| | 航海数 | 航海日数 | 操業日数 | 操業回数 | 漁獲量 | 平均単価 | 漁獲金額 | |
| | (回) | (日) | (日) | (回) | (トン) | (円/kg) | (百万円) | |
| 21 | 41.0 | 122.3 | 58.0 | 637.3 | 2,671.4 | 69.3 | 185 | 4.2 |
| 22 | 41.3 | 135.3 | 63.5 | 623.0 | 1,583.8 | 133.6 | 212 | 2.5 |
| 前年比 | 100.6% | 110.6% | 109.5% | 97.8% | 59.3% | 192.8% | 114.4% | 60.6% |

表2 福島県属地水揚げのサンマ漁獲数量、金額及び平均価格

| | 2000年 | 2001年 | 2002年 | 2003年 | 2004年 | 2005年 | 2006年 | 2007年 | 2008年 | 2009年 | 2010年 |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 数量(トン) | 2,891 | 6,251 | 5,751 | 6,134 | 3,533 | 3,693 | 3,987 | 8,256 | 8,257 | 6,997 | 5,001 |
| 金額(千円) | 284,896 | 440,779 | 498,658 | 262,114 | 182,060 | 151,179 | 218,701 | 617,057 | 512,226 | 388,000 | 459,772 |
| 平均価格(円/kg) | 99 | 71 | 87 | 43 | 52 | 41 | 55 | 75 | 62 | 55 | 92 |

*平均価格は全さんまによる全国の平均値

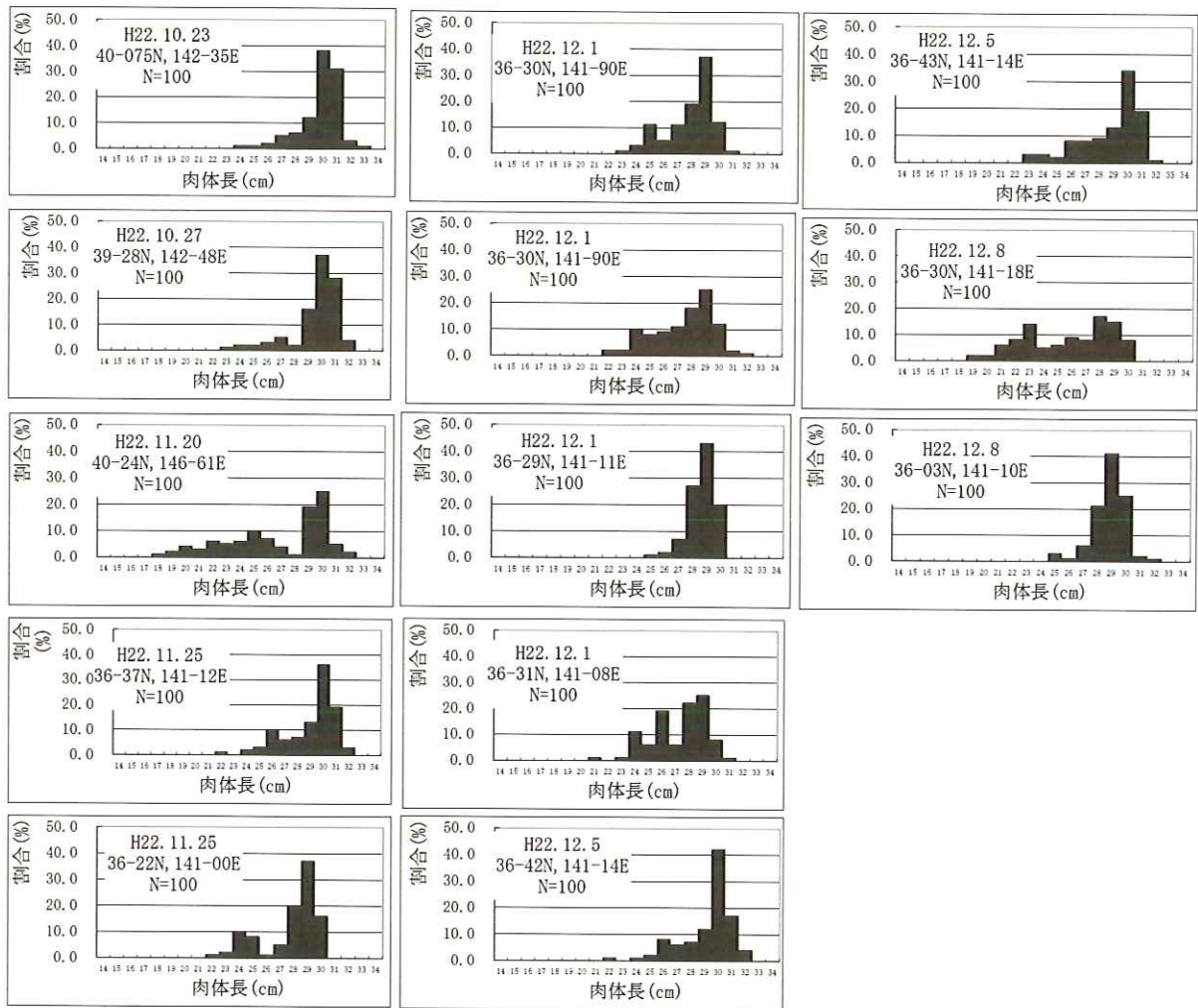


図1 精密測定したサンマの肉体長組成

結果の発表等 なし

登録データ 10-03-007 「H22 サンマ精密測定」 (01-31-0002)
 10-03-008 「H22 サンマ標本船日誌」 (01-31-0003)
 10-03-009 「サンマ統計」 (01-31-0004)

