

常磐・鹿島灘・犬吠埼周辺海域における 「まき網」漁業の近年の秋・冬期の漁況について

堀 義彦

1 はじめに

北部太平洋の大・中型「まき網」漁業は、冬・春季には常磐～犬吠埼周辺、夏・秋季には三陸・八戸周辺を主な操業海域として、マイワシを主体にマサバ・カタクチイワシ（セグロイワシ）等を漁獲している。しかし、1972年（昭和47年）以来順調に増大し高水準を保ってきたマイワシ資源も衰退に転じたといわれ、本邦周辺の総漁獲量も1988年（昭和63年）の449万トンをピークに減少が続いている（水産庁1992）。そして、茨城県では平成2年の属人統計で、海面における総水揚量約87万トンのうちマイワシが約67万トンに達し、全体の約80%を占めており、その大半を漁獲している「まき網」漁業にとっては直接的に経営を左右する魚種となっている。ここでは「まき網」漁業の近年の秋・冬期の常磐・鹿島灘・犬吠埼周辺海域におけるマイワシを中心とした漁場形成状況の整理結果を示すこととする。

2 方法と資料

水揚量と魚体の資料は国庫補助事業として実施されている「漁海況予報事業」に伴う「長期漁海況予報会議」において、提出された資料を集計した。漁場位置と魚種及び漁獲量は「まき網」漁船

の操業状況の船間無線連絡を茨城県漁業無線局が傍受して記録した操業日誌（QRY）によった。

3 結果

(1) 近年のマイワシの水揚量について

北海道（道東海域）から千葉県（銚子港）の近年のマイワシ水揚量をみると（図1）、1987・1988年（昭和62・63年）の約300万トンから1989年（平成元年）に約250万トン、1990年（平成2年）

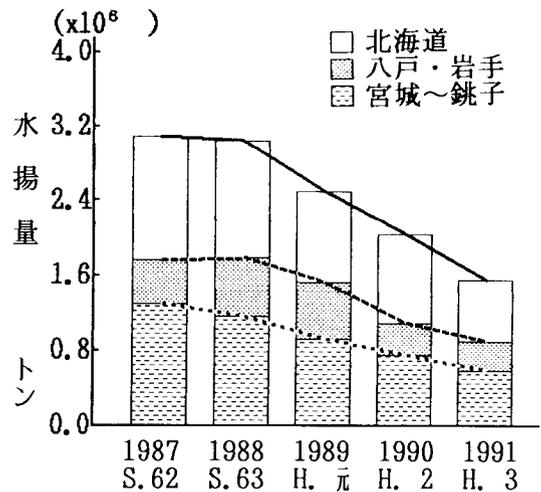


図1 道東～銚子港におけるマイワシの近年の水揚量

200万トン、1991年（平成3年）150万トンと、1988年以降年毎におよそ50万トンの減少となっている。そして、1992年（平成4年）は道東海域では9月末の概算で13万トン程度と激減し、八戸港でも約11万トンで前年同期の約14万トンをかなり下回り、減少傾向は変わっていない状況である。道東、八戸・岩手及び宮城～銚子の三地域に区分して年間水揚量の近年の推移をみると（図1）、各地域とも1989年（平成元年）から減少が明瞭となり、その減少の勾配も似ているが、強いていえば道東で急で、宮城～銚子で緩やかであり、八戸・岩手がその中間となっている。

三地域のうち筆者が所属する茨城県が含まれている宮城県から銚子港までの水揚げ状況を月別に見ると（図2）、年間水揚量が多かった1987年（昭和62年）は1月から8月まで高水準の水揚げが続き、9月から11月に少なくなって、12月に再び多くなっている。一方、1987年（昭和62年）の約127万トンから約57万トンに減少した1991年

（平成3年）は水揚げの盛期が3～7月で、1・2月と8～12月は低調となっている。つまり、5年前と現在では水揚量が半減しているが、これは冬期の不漁のためといえる。

(2) 常磐～九十九里海域のマイワシの魚体について

近年の常磐～九十九里海域で水揚げされたマイワシの魚体をみると（図3）、豊漁であった1987年（昭和62年）はおおよそ体長12cmから20cmの範囲で出現し、13・15・18cmに峰があるのに対し、1991年（平成3年）では、体長19cm前後の大型魚が大半を占め、体長17cm以下の小型魚は少なく、単峰となっている。そして図2で示した水揚量の多かった1987年（昭和62年）1・2月と不漁であった1991年（平成3年）1・2月の魚体を対比してみると（図4）、5年前の1987年の冬期は体長12～16cmの小型魚が大半で、現在（1991年）は19cm前後の大型魚主体となっている。近藤（1988）が

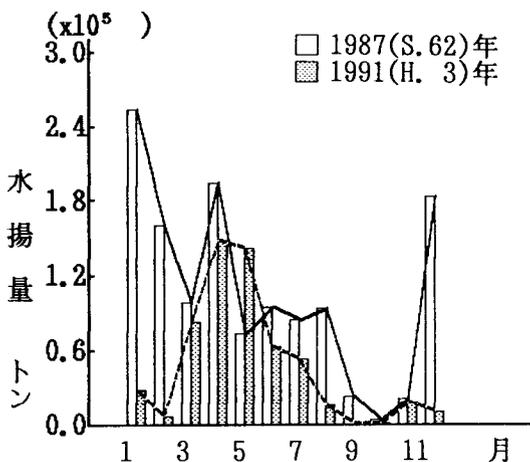


図2 宮城県～銚子港におけるマイワシの月別水揚量

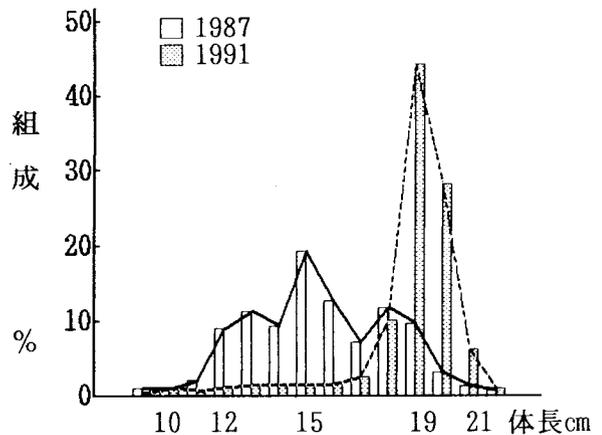


図3 常磐～九十九里海域におけるマイワシの1987年・1991年の体長組成

示している「マイワシの生活の実体（第3版）」の発育段階区分に従うと、1987年の小型魚は「未成魚」、1991年の大型魚は「成魚」である。つまり、常磐～九十九里海域で冬期に「まき網」漁業で漁獲されたマイワシは最近数年間に「未成魚」主体から「成魚」主体に変わっていることになる。そして、前項で示したが「未成魚」から「成魚」主体となって水揚量が大幅に減少しているのが近年の「まき網」によるマイワシの漁況である。

(3) 近年の冬期における常磐～九十九里海域のマイワシの分布状況について

最近数年間で水揚量の減少が著しく、漁獲対象が小型魚（未成魚）から大型魚（成魚）へと変わっている冬期（11～3月）の常磐～九十九里海域のマイワシについて、1987年（昭和62年）11月～88年3月漁期から1991年（平成3年）11月～92年3月漁期までの5カ年の漁期について主として「まき網」によって漁獲された魚体の推移を整理した（図5）。これは、マイワシの分布状況を検討する

にあたって、質的に同じものが分布していた期間を特定するためであり、図5では漁期ごとの体長組成の推移のみを示したが、実際には同時に、肥満状態、成熟状態を組み合わせしており、その例として、1990年（平成2年）～91年（平成3年）にかけての漁期の整理結果を図6に示しておいた。なお、それぞれの組成算出のための範囲、例えば体長18cm以上を1まとめにするとといった区切り点は近藤（1988）に従った。

図5の体長組成の推移をみると1987（昭和62）～88年（同63）漁期から1989（平成元）～90年（同2）漁期までの3カ年は18cm未満の小型魚が出現しているが、その後の1990（平2年）～91年（同3）及び1991（平3）～92年（同4）漁期はほぼ18cm以上の大型魚のみとなっている。1987年（昭和62）～88年（同63）漁期から3カ年は未成魚索餌南下群又は同越冬群、最近2カ年は成魚索餌南下群又は同産卵準備群に相当するものであり（近藤1988）、図6に例示した手続きによって質的な区別とその出現期間として表1のように整理された。

まき網漁船の操業記録から表1の期間内のマイワシの緯度・経度10分柵目の1投網当たり漁獲量（単位：トン、網回数：有漁網回数）を算出して漁獲分布図を作成した。図7は1987～88年（昭和62～63年）漁期から3漁期にわたって分布した未成魚越冬群を示しているが、金華山周辺から犬吠埼周辺の沿岸海域に分布するという基本的なパターンは変わらないものの、金華山周辺・仙台湾から鹿島灘にかけての分布範囲が縮小し、1網当たりの漁獲量も50トン前後以下に低下している。そして、1990～91年（平成2～3年）及び翌1991～92年（平成3～4年）漁期には、成魚産卵準備群主体の分布となり（図8）、金華山周辺から仙台湾では漁場が形成されないか（1991年漁期）、形成されても散発的となり（1992年漁期）、主な分布範囲は塩屋埼周辺以南の海域となっている。

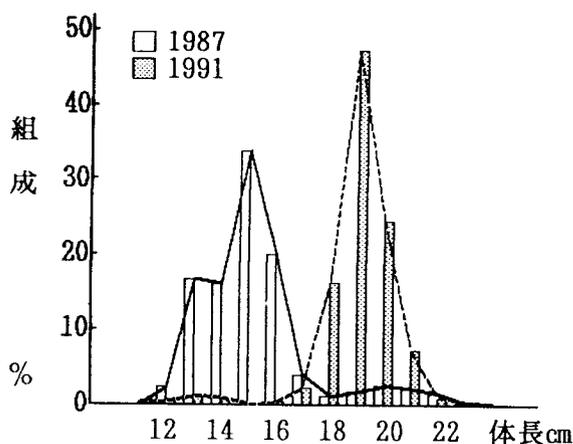


図4 1987年及び1991年1・2月のマイワシの体長組成

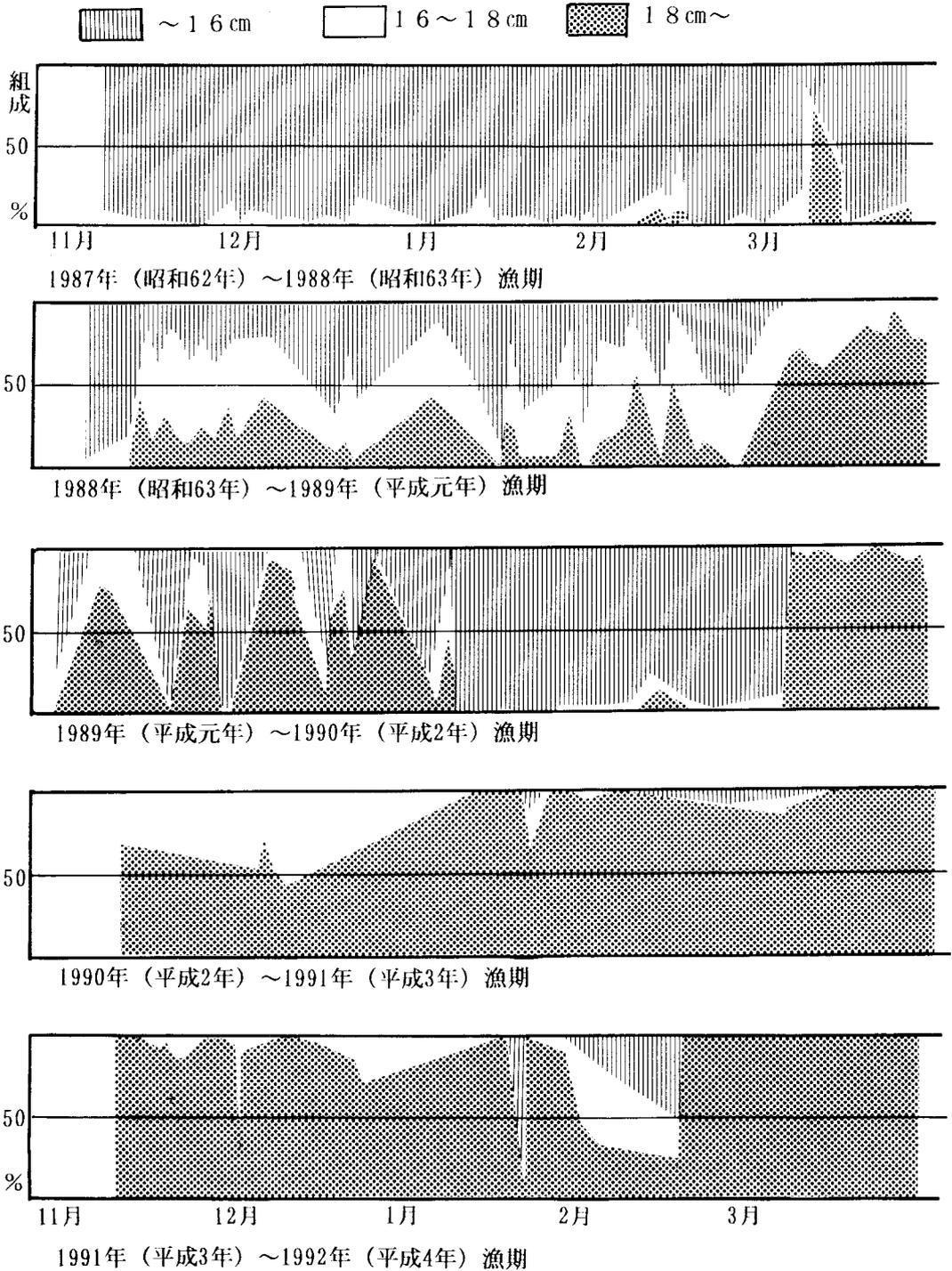


図5 常磐～九十九里海域のマイワシの漁期別体長組成の推移

44 網漁業の秋・冬の漁況

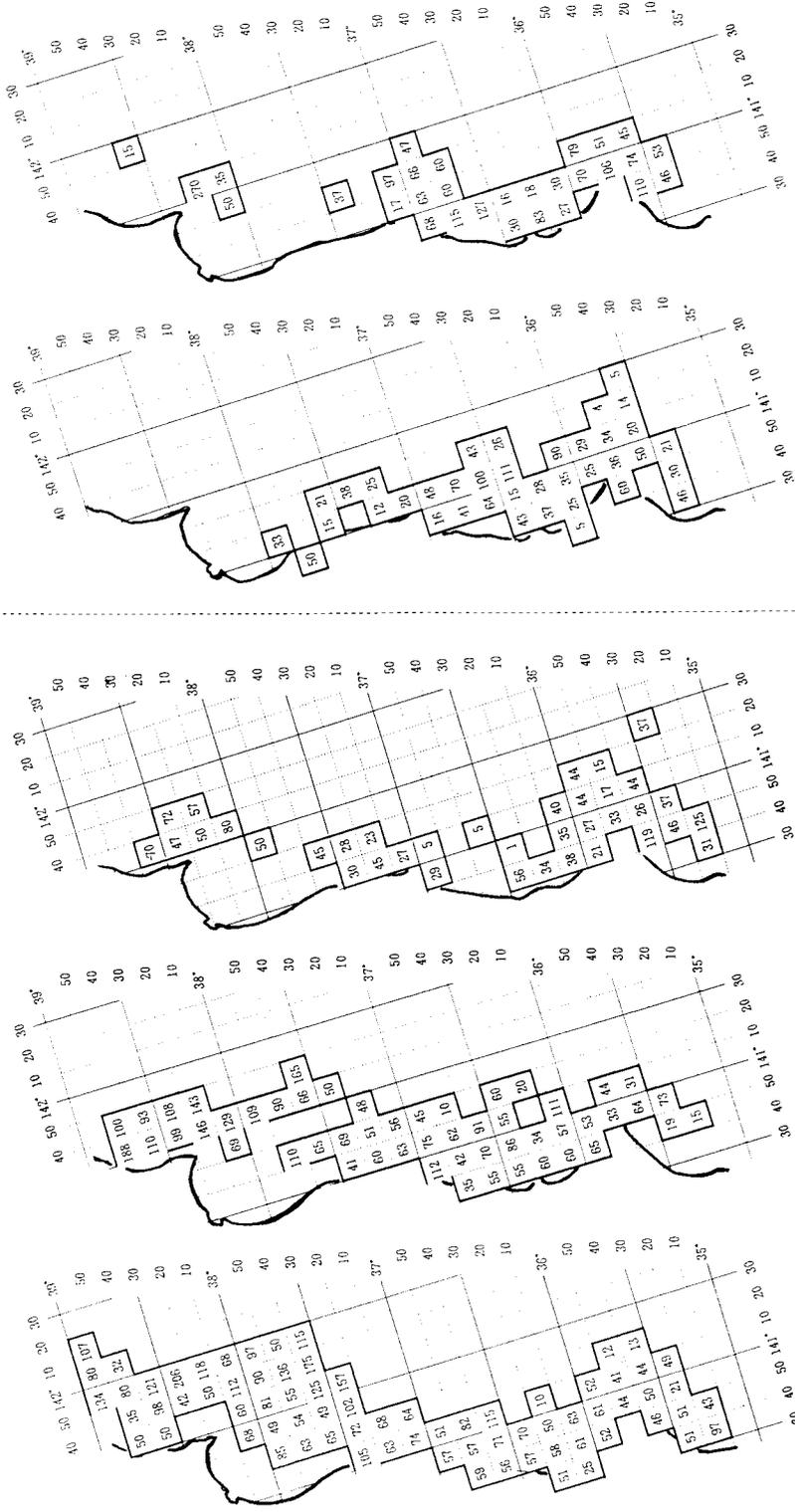


図7 マイワシ未成魚越冬群の漁獲分布図
(図中数字は1網当たり漁獲量、トン)

図8 マイワシ成魚産卵準備群の漁獲分布図
(図中数字は1網当たり漁獲量、トン)

1987～1988年漁期 (昭和62年12月5日～63年4月11日) 1989～1990年漁期 (平成2年1月5日～3月5日) 1991年漁期 (平成3年1月11日～3月25日) 1992年漁期 (平成4年1月16日～4月2日)

表1 冬期の常磐～九十九里海域におけるマイワシの質的区分と出現時期

漁 期	末成魚索越冬群	成魚産卵準備群
1987～1988年 (昭和62～63年)	1987年12月5日～1988年4月11日	—————
1988～1989年 (昭和63～平成元年)	1988年12月15日～1989年3月9日	—————
1989～1990年 (平成元年～2年)	1990年1月5日～1990年3月5日	—————
1990～1991年 (平成2～3年)	—————	1991年1月11日～1991年3月25日
1991～1992年 (平成3～4年)	—————	1992年1月16日～1992年4月2日

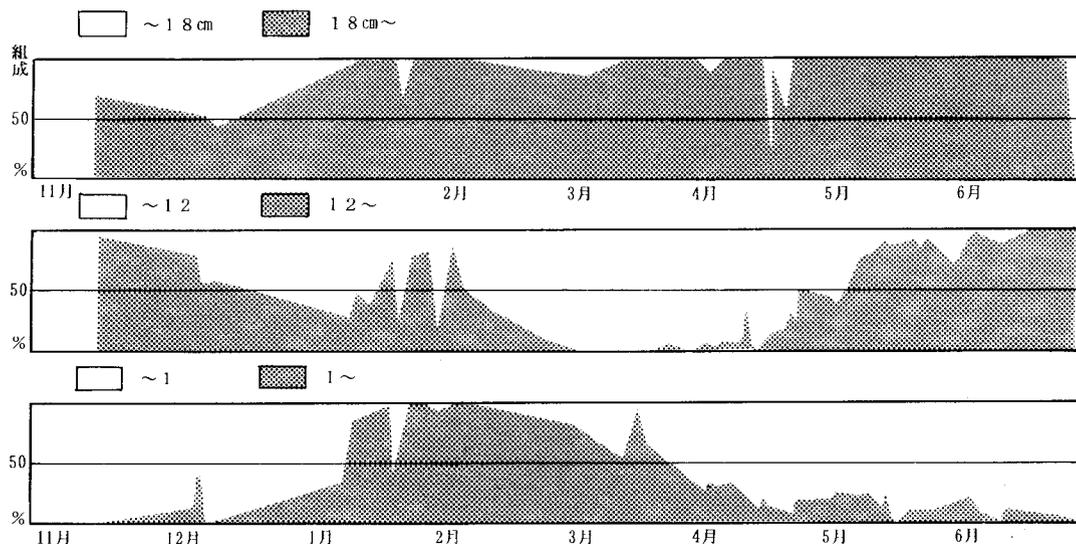


図6 常磐～九十九里海域のマイワシの体長・肥満度・成熟係数各組成の推移の例
1990年(平成2年)～1991年(平成3年)漁期

上段：体長組成

中段：肥満度組成 $F = (BW/B L^3) \times 10^3$ $B L = \text{体長cm、} B W = \text{体重g}$

下段：成熟係数組成 $K G = (G W/B L^3) \times 10^4$ $G W = \text{生殖腺重g}$

図7・8で示した分布図を作成する過程では操業日別に10分樹目の漁場別漁獲量を算出しているため、各漁期の未成魚越冬群及び成魚産卵準備群の日別漁場別漁獲量の総計を算出した(図9)。未成魚越冬群は1987~88年(昭和62~63年)漁期には約4万3千であったものが、翌1988~89年(昭和63~平成元年)漁期には約3分の1の1万4千となり、さらに1989~90年(平成元~2年)漁期はわずかに650で、その後は稀に混獲される程度で、ほぼ皆無となっている。

(4) マサバ・カタクチイワシの漁獲状況について
前項でマイワシの未成魚越冬群が最近5年間で急激に減少し、最近2年間はほぼ皆無となっていることを示したが、冬期の常磐~九十九里沿岸海域にはカタクチイワシ或いはマサバが分布し、「まき網」漁業の漁獲対象となることが知られている。(近藤1969、飯塚1991、平井等1990、宇佐美1968、山口1988等)。そこでカタクチイワシと

マサバの宮城県~銚子港の冬期の水揚げ状況を見ると、マサバは5年前の1987~88年(昭和62~63年)漁期には(図10)、11月に約7万トン、12月に10万トン近い水揚げがあり、一方、カタクチイワシは12月にわずか1千トン程度であった。ところが5年経過した1991年~92年(平成3~4年)漁期には(図11)、マサバが減少し11・12月にそれぞれ1千5百トン程度となり、一方、カタクチイワシ

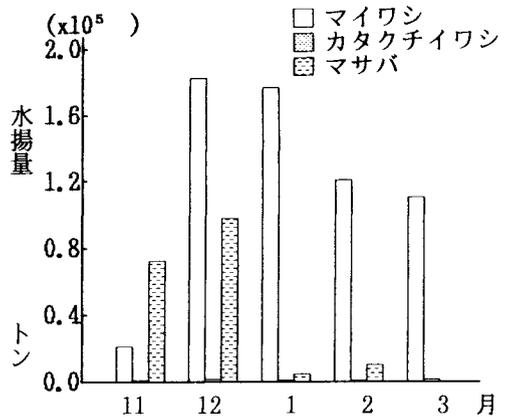


図10 1987~88年(昭和62~63年)漁期の冬期のマイワシ・カタクチイワシ・マサバ月別水揚げ量

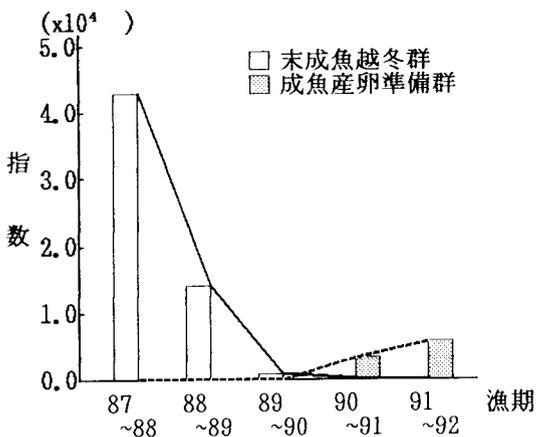


図9 マイワシ未成魚越冬群及び成魚産卵準備群の相対資源量指数

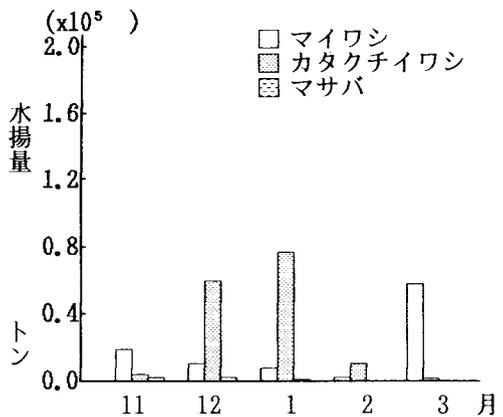


図11 1991~92年(平成3~4年)漁期の冬期のマイワシ・カタクチイワシ・マサバ月別水揚げ量

シは12月に約6万トン、1月には8万トン近い水揚げとなっている。これを最近5年間の冬期12月から3月の各魚種別に算出した日別資源量指数の100 分比の推移で見ると(図12)、1987~88年(昭和62~63年)漁期にはマイワシが主体で、12月にマサバが30~50%程度出現し、カタクチイワシは1・2月に散発的にわずかに見られた程度である。そして、翌1988~89年(昭和63~平成元年)漁期はマイワシ主体に変わりなくマサバも前年よりむしろ高い比率で長期間出現し、カタクチイワシは1・2月に前年漁期よりやや高い割合でいくらか継続的となっている程度である。ところが1989年~90年(平成元~2年)漁期になるとマイワシ主体の時期は12月と3月のみとなり、マサバも12月末から1月にかけての一時的漁獲で、カタクチイワシが1・2月に継続的に漁獲されている。さらに、その後の1990~92年(平成2~4年)の2漁期はマイワシが3月後半を除いて散発的となり、マサバは皆無となって、カタクチイワシが3月前半まで漁獲の主体となっている。つまり、秋期~冬期の常磐~九十九里沿岸海域の「まき網」漁業の主漁獲対象魚種は、最近5年間でマイワシ・マサバからカタクチイワシへと移っている。

(5) マサバの魚体と分布状況について

常磐~九十九里海域に秋期~冬期に分布するマサバは成魚または未成魚の索餌南下群であるが(宇佐美1968、水産庁1972、1979)、魚体測定資料が十分ではないので(図13)、その出現時期を便宜的にマサバが金華山周辺海域(北緯39°以南)で漁獲された時から(10月)漁獲皆無となるまでとした(表2)。また、表2によると最近5カ年では1988~89年(昭和63~平成元年)の漁期の2・3月にも漁獲があり、未成魚越冬群が分布したと思われるが、ここでは一括して、マイワシと同様の方法で作成した分布図を示すこととする。1987

~88年(昭和62~63年)漁期は金華山から常磐北部のかなりの沖合から常磐南部・鹿島灘・犬吠埼周辺にかけて未成魚主体の分布が見られ(図14)、翌1988~89年(昭和63~平成元年)漁期もやや分布範囲が縮小しているが小型成魚主体で類似した分布となっている。しかし、1989~90年(平成元~2年)漁期には小型成魚に未成魚・大型成魚混じりで金華山沖・塩屋埼及び犬吠埼周辺等に分散的で沖寄りの分布となり、翌1990~91年(平成2~3年)漁期には小型成魚に大型成魚混じりで常磐北部と犬吠埼のみで痕跡的な分布となって、さらに翌1991~92年(平成3~4年)漁期も未成魚に大型成魚混じりで鹿島灘から犬吠埼にかけて僅かな分布となっている。

マイワシで示した(図9)と同様にマサバの漁期毎の資源量指数を算出してみると(図15)、最近5カ年で1万3千から8千、2千と急減し、ここ2年はわずか200となっている。なお、すでに

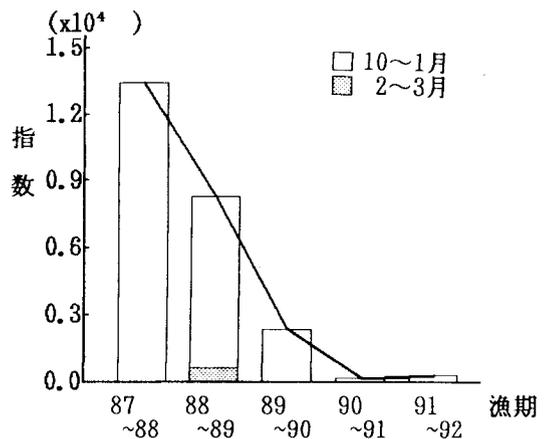


図15 マサバ成魚及び未成魚索餌南下群の相対資源量指数

まき網漁業の秋・冬期の漁況

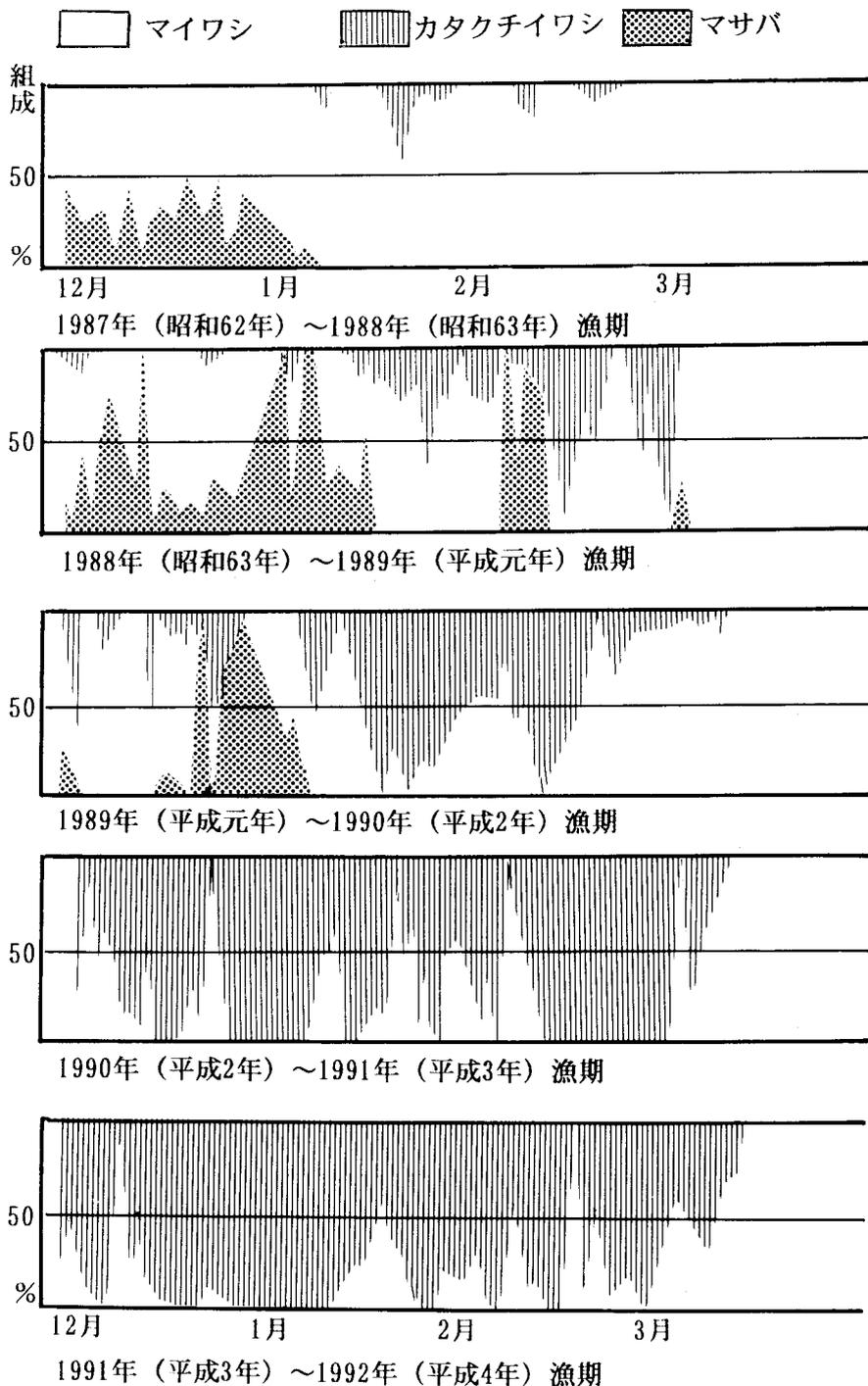
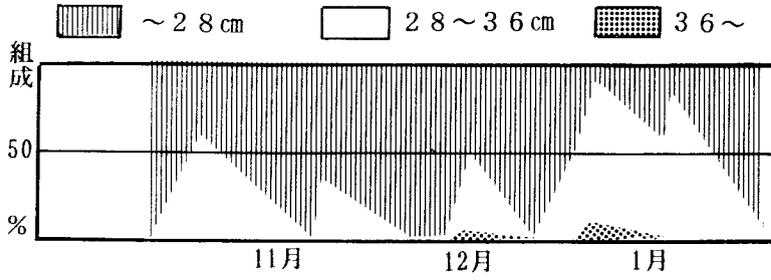
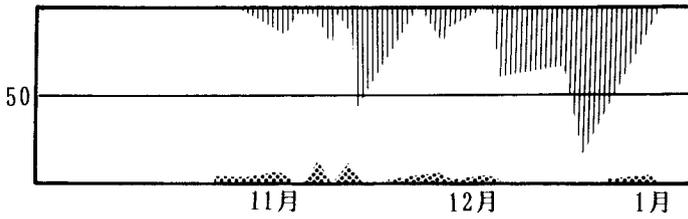


図12 マイワシ・カタクチイワシ・マサバの
漁期別日別資源量指数の推移

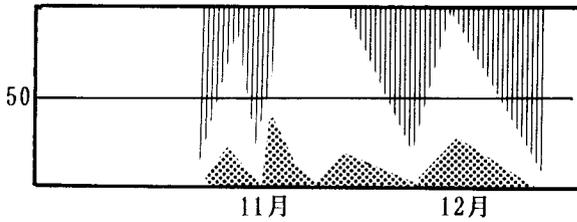
堀 義彦



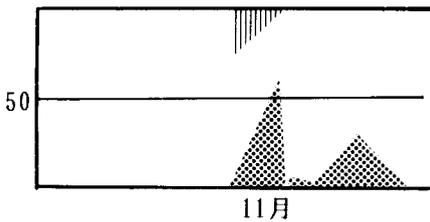
1987年（昭和62年）～1988年（昭和63年）漁期



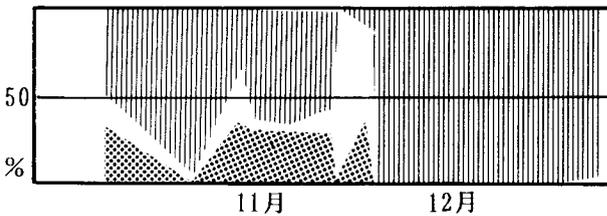
1988年（昭和63年）～1989年（平成元年）漁期



1989年（平成元年）～1990年（平成2年）漁期



1990年（平成2年）～1991年（平成3年）漁期



1991年（平成3年）～1992年（平成4年）漁期

図13 常磐～九十九里海域のマサバの漁期別尾叉長組成の推移

味 び 網 漁 業 の 秋 ・ 冬 期 の 漁 況

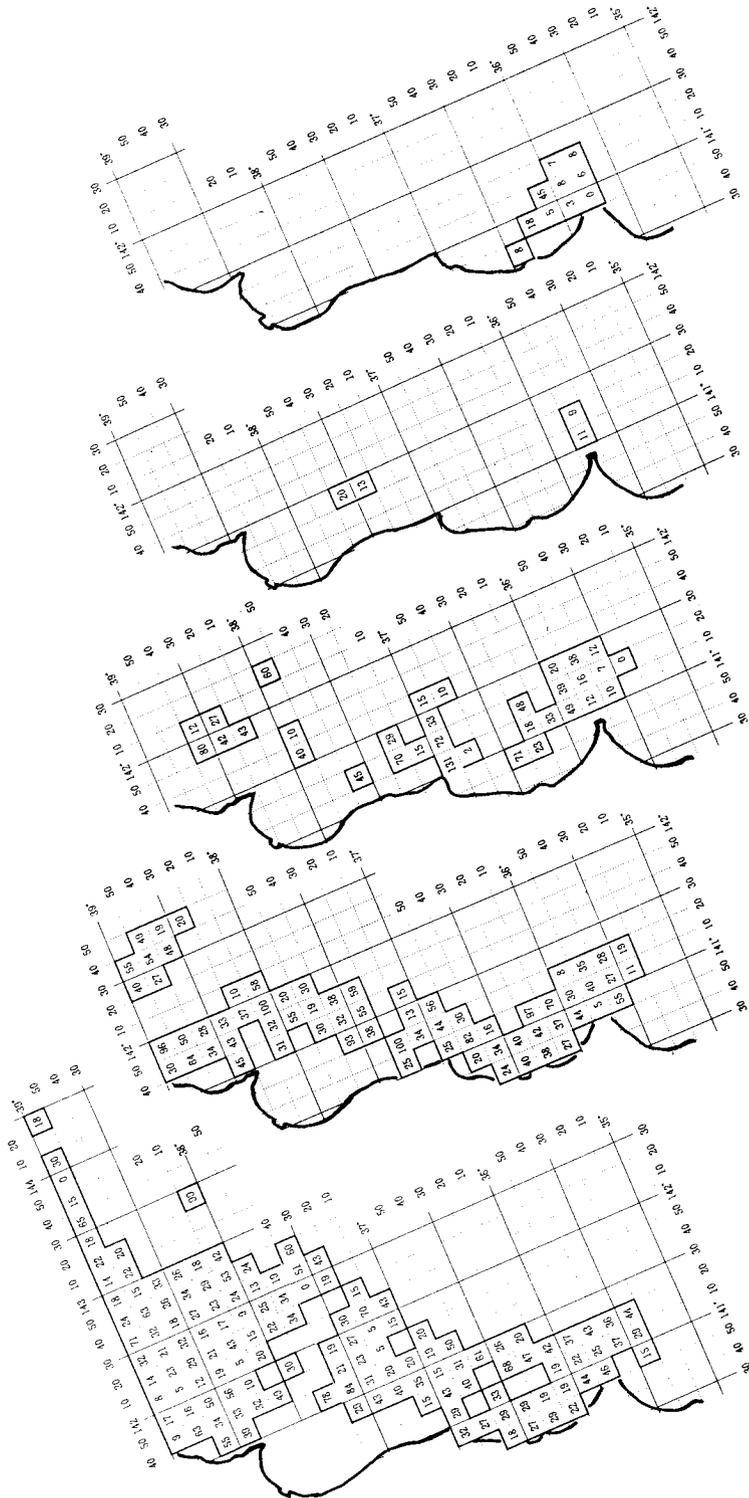


図14 マサバ未成魚・成魚素餌南下群の漁獲分布図 (図中数字は1網当たり漁獲量、トン)

表2 常磐～九十九里海域におけるマサバの質的区分と出現時期

漁 期	未成魚索餌南下群	成魚索餌南下群
1987～1988年 (昭和62～63年)	1987年10月5日～1988年1月21日	—————
1988～1989年 (昭和63～平成元年)	—————	1989年10月25日～1989年3月3日
1989～1990年 (平成元年～2年)	—————	1989年11月3日～1990年1月5日
1990～1991年 (平成2～3年)	—————	1990年10月25日～11月27日
1991～1992年 (平成3～4年)	1991年10月31日～11月18日	—————

述べたが、2～3月に分布したものは、その時期から未成魚の越冬群ではないかと思われるが、1988～89年（昭和63～平成元年）に約500（図15）の出現があっただけで、その後は皆無で経過している。

(6) カタクチイワシの分布状況について

近年の常磐～九十九里海域で冬期に分布したカタクチイワシの魚体の推移を近藤（1969）の示した体長区分と同様にして整理してみると（図16）、1987～88年（昭和62～63年）漁期から1989～90年（平成元～2年）漁期までの3カ年は成魚小型群主体で、これに未成魚・大型成魚が混じるという経過である。そして、1990～91年（平成2～3年）漁期には、成魚大型群が漁期前半の主体となり、後半に小型成魚に替わっている。さらに、翌1991～92年（平成3～4年）漁期には、大型成魚の出現が早く11月末からとなり、出現期間も長くなっている。常磐～九十九里海域に冬期に分布するカタクチイワシの成魚は産卵予備群（近藤1969）と呼ばれるものであるが、図16をもとにした漁期別の大型或いは小型の成魚産卵予備群の出現期間は

表3のとおりであり、マイワシ・マサバと同様の方法で分布図を作成した（図17）。1987～88年（昭和62～63年）漁期は成魚小型群主体で仙台湾から九十九里にかけて広く沿岸部に分布しているが（図17）、漁獲量は20トン以下と低く、翌1988～89年（昭和63～平成元年）漁期も成魚小型群主体で、分布範囲も常磐南部から鹿島灘南部に限定され、漁獲量もやや高くなってはいるが低水準である。しかし、1989～90年（平成元～2年）漁期には成魚小型群主体で金華山周辺から九十九里の沿岸部で、犬吠埼周辺ではかなりの沖合まで広く分布し、漁獲量も50トンを超えている。そして、1990～91年（平成2～3年）漁期は成魚大型群が三陸南部から金華山周辺及び常磐～九十九里海域に広く分布するようになり、成魚小型群も漁期後半に鹿島灘から九十九里の海域に分布している。さらに翌1991～92年（平成3～4年）漁期には成魚大型群主体で、金華山周辺では分布範囲が縮小しているが、常磐海域以南では沖合まで広く分布し、漁獲量も100トンを超え、漁期末には成魚小型群も前年とほぼ類似して分布している。

まき網漁業の秋・冬期の漁況

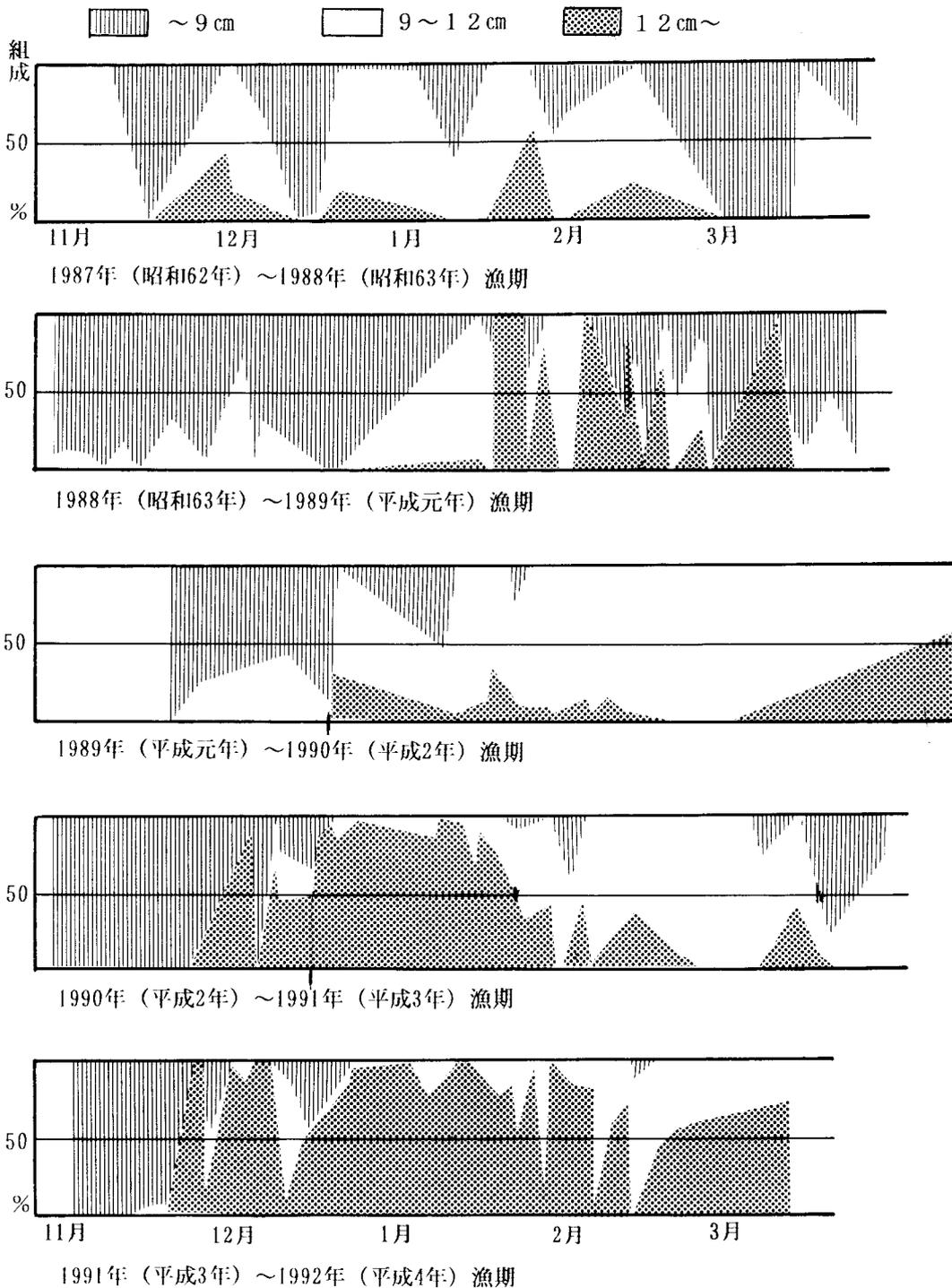


図16 常磐～九十九里海域のカタクチイワシの漁期別体長組成の推移

表3 常磐～九十九里海域におけるカタクチイワシの質的区分と出現時期

漁 期	大型成魚産卵予備群	小型成魚産卵予備群
1987～1988年 (昭和62～63年)	—————	1987年12月20日～1988年2月24日
1988～1989年 (昭和63～平成元年)	—————	1989年1月6日～2月10日
1989～1990年 (平成元年～2年)	—————	1989年12月10日～1990年4月7日
1990～1991年 (平成2～3年)	1990年12月12日～1991年1月22日	1991年1月23日～3月13日
1991～1992年 (平成3～4年)	1991年11月26日～1992年2月6日	1992年2月6日～3月14日

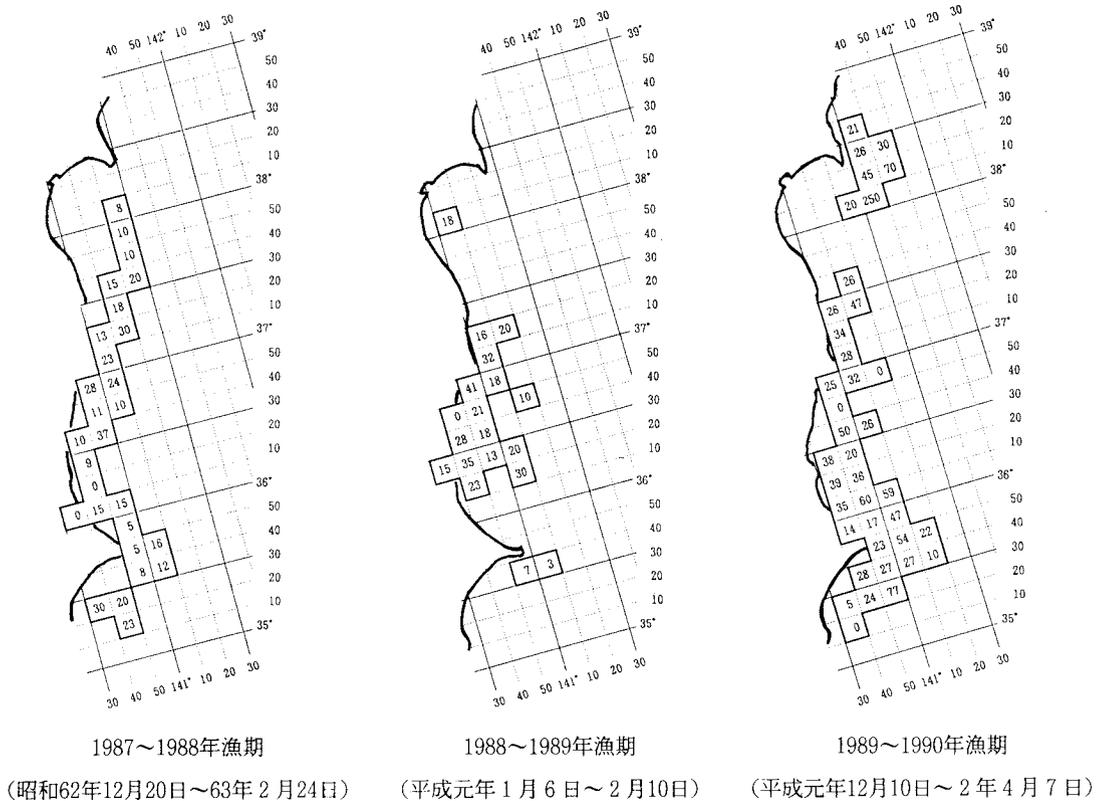


図17-1 カタクチイワシ成魚(小型)産卵予備群の漁獲分布図

秋・冬の漁況の漁業網

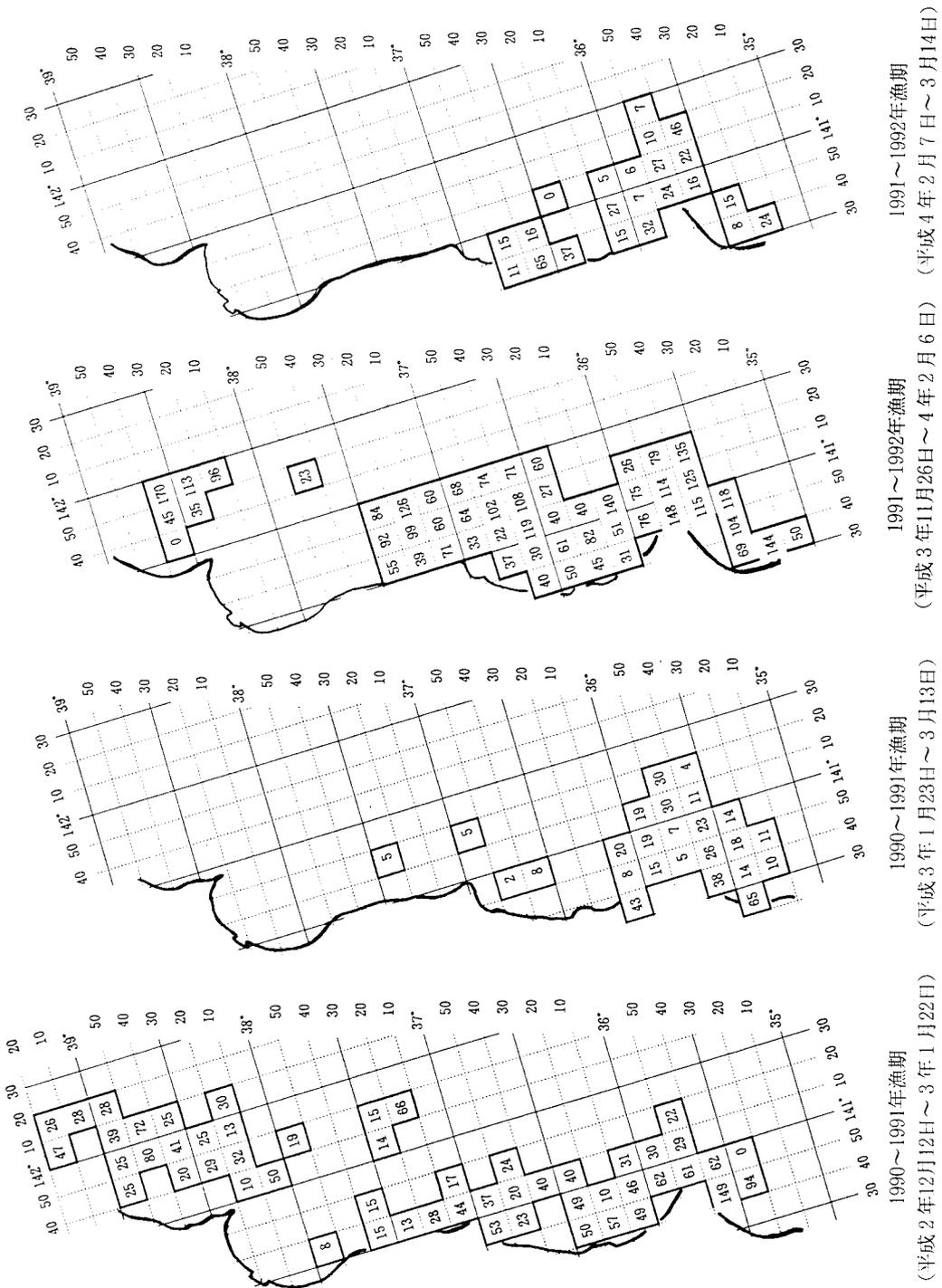


図17-2 カタクチイワシ成魚 (大型・小型) 産卵予備群の漁獲分布図

マイワシ・マサバと同様に(図9・15)カタクチワシの漁期毎の資源量指数を算出してみると(図18)、最近5カ年で1千前後から4千、6千と増加し、1991~92年(平成3~4年)漁期には約1万5千に急増している。そして、ここ2カ年は成魚でも大型魚が主体で、約4千7百から1万4千へと増大している(図18)。

4 考 察

マイワシ太平洋系群の漁況経過は、国庫補助事業で実施されている「漁海況予報事業」の対象魚種として、国の研究機関である中央水産研究所を中心とした関係都道府県の共同調査・研究結果を結集したかたちの、長期漁海況予報会議の結果報告書(長期漁海況予報)によって、おおよそ理解することができる。この報告書によると、1989年(平成元年)春の時点では国及び地方の研究者の共通認識として、マイワシ資源は高水準を持続するとしているが(中央水研1989)、1990年(平成2年)末には、1988年(昭和63年)以降に生まれたものの水準が低いとし(同1990)、翌1991年(平成3年)夏の報告で産卵量に著しい低下はないが、その後の生残りが悪く、資源全体の減少傾向が続くであろうとしている(同1991)。そして、1992年(平成4年)10月現在の北部太平洋の漁況をみると道東海域では約13万トンの水揚量で前年の20%程度の極端な不漁であり、八戸・三陸海域でも道東海域ほどではないが低調で推移し、1972年(昭和47年)末以来増大を続けてきた資源の衰退が現実感を強めてきている。近藤(1988)は資源量の高水準期におけるマイワシの分布・移動について報告しているが、近年の状況からみると本報告は下降期のものとなる。なお、図7他に示した漁獲分布図は「まき網」漁船が操業情報を無線で交換しているものを傍受し、その漁獲位置と量

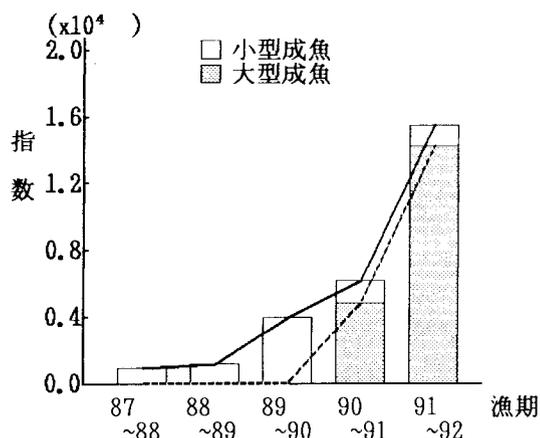


図18 カタクチワシ成魚産卵予備群の相対資源量指数

の記録から作成したが、漁獲量については必ずしも「生」のままではない場合もあるとのことである。しかし、「生」の数量ではなくても実際より多く報告することはないので、増大ではなく減少に向かう状況のなかでは問題ないと考えられる。

本邦周辺に生息するマイワシの漁獲量は1988年(昭和63年)の449万トンを最高に、その後減少しているが(中央水研1990)、筆者が居住する茨城県とその隣接地方、つまり、常磐~九十九里海域でも近年の漁獲量は減少している(図1)。ここでは「海」から「魚(マイワシ)」を「獲る(まき網)」ことで示される漁獲量の「何」が減少しているのかを示そうとしたつもりであり、ここでいう「何」とは発育段階・生活年周期を指している。ここに示した「まき網」漁業による漁獲分布図は、近藤等(1976)・平本(1981)・近藤(1988)が示した末成魚越冬群或いは成魚産卵準備群の分布様式と矛盾するものではなく、図7と図9から金華山周辺・常磐~九十九里海域のマイ

ワシは「末成魚越冬群」が極端に減少しているといえる。そして、この急激な減少との関連で、産卵量がそれほど減少していないのであれば（中央水研1991）、卵期から末成魚越冬期までの間に減耗の原因があることになる。何故生残りが悪いかについてはプランクトンによる食害（河井1988）等いくつかの説があるが、筆者は魚そのものに起因するとする平本（1991）と似た仮説を持っており、産卵期・産卵場の変化或いは索餌期の栄養状態の悪化、成長の遅れ（和田1988、1991）等を発育段階・生活年周期を軸として、これらの変化がマイワシの生活にどのように現われているのかを明らかにすることで検証されるのではないかと考えている。例えば、九州南沖（薩南海域）の卵の分布状況の変化は、単に経年的変化としてとらえるものではなく、卵を産み出した親、つまり産卵準備群・産卵群との関連で説明されるべきである。そして、筆者の現在の立場では、最近の「まき網」漁業の主漁獲対象である「成魚産卵後索餌群」の分布様式を検討することが当面の課題と考えている。また、図9に末成魚越冬群の漁期毎の資源量指数を示したが、末成魚の魚体をみると（図5）、1988～89年（昭和63～平成元年）漁期は16～18cmのものがかなりの割合を占めており、これは1988年（昭和63年）に発生したもの（1988年級）ではなく、1987年（昭和62年）に発生したもの（1987年級）と考えられる。従って、生残り状況が大きく悪化したのは1988年（昭和63年）に産み出されたものからで、1988年級の産卵量と仔魚量水準は高かったが、その後に著しい減耗があったと推定する中央水研（1990）黒田（1991）等の報告と一致している。

漁業者にとって最大の関心事は、マイワシ資源が衰退し、このまま漁獲量が減少を続けるかどうかであろう。現在（1992年春）のマイワシ資源はV年魚〔1987年（昭和62年）生まれ〕以上の高年

令魚であるとされているが（中央水研1992）、産卵前の成魚産卵準備群は分布しており（図8・9）また、ここでは漁期毎の分布図を示さなかったが、図2の1991年（平成3年）3～7月或いは本年春季（1992年）に漁獲されたものは産卵後の成魚索餌北上群であり（図19）、いまだかなりの高水準で分布している。このことから、産み出された卵の生残り条件によっては、一時的ではあるとして

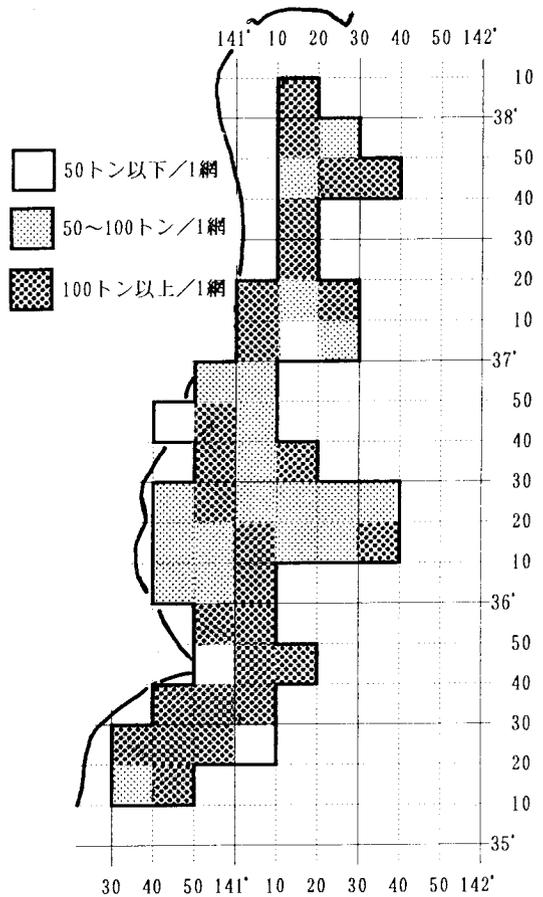


図19 マイワシ成魚産卵後索餌北上群
1991年（平成3年）漁期
第1魚群〔1991年（平成3年）
3月26日～4月21日〕

も回復力が残っていると考えられ、マイワシ資源の衰退傾向は変わらないとしても、近藤（1991）が述べているように、一本調子ではなく波動的に進行すると考えられる。そして、その生残りの良否は今後の冬期の金華山周辺～九十九里海域における末成魚越冬群の分布状況から判断することができるであろう。なお、春期に当該海域に分布する成魚索餌北上群の分布状況については別に報告する予定である。

マサバの近年における金華山周辺～犬吠埼周辺海域の分布状況を見ると索餌南下群の減少は急激であり、道東～八戸・三陸を含めてここ2年は昭和40年前半のマイワシがそうであったように「幻の魚」といってもよいような状態である。平井等（1990）はマサバ太平洋系群の「まき網」による漁獲量の長期的変化傾向から1967～75年を好漁時代、1976～80年を変動期、1981～86年を不漁時代として分布の変化を示している。本報告で示した分布図はその後の年代（1987～88年漁期以降）なので（図14）、この時代区分に従うと不漁時代の延長であり、その分布の経過から（図11）ほぼ最低水準にあるとみてよいであろう。マサバの分布については平井等（1990）の他に村上（1970）・山口（1988）・飯塚（1991）等多くの報告があるが、村上の道東海域に関するものを除いて、年代或いは時期を追った漁場の変遷に主眼がおかれ、マサバそのものの質的区分が明確ではない。マサバ太平洋系群が現在のような低水準となったこと、かつて常磐・鹿島灘で冬期に見られたマサバ末成魚越冬群の高密度での分布が近年痕跡的となっている（図15）こととは、密接な関連を持っていると思われるが、結果の項でも述べたように本報告でも魚そのものの質的区分があいまいであり、現状では極端な低水準にあるとしか述べられない。しかし、1992年（平成4年）夏期の東北各地の定置網への近年にない稚魚の入網、秋期のサンマ棒

受網の末成魚の混獲等、資源復活かとも思える現象もあり、その復活の兆しを捉え得る地道な調査・研究（魚を見る）が基本的に必要であろう。

常磐～九十九里海域のカタクチイワシについては近藤（1969）が、発育段階・生活年周期別に示す固有の集合様式を示しているが、本報告で示した分布図は（図17）、そのうちの成魚産卵予備群として、時間的にも空間的にも一致するものである。昭和40年代の常磐・鹿島灘海域では夏期～冬期にかけてカタクチイワシの末成魚・成魚が高水準で来遊し、なかでも秋期末から冬期に分布する銘柄「ゴボウセグロ」と呼ばれる大型成魚は「まき網」漁業の主要な漁獲対象であった。しかし、マイワシ資源の隆盛（当海域では主として末成魚越冬群）とは逆に、カタクチイワシは減少（特に大型成魚）し、長い不漁時代が続いていた。そして、マイワシ資源のうち末成魚越冬群の回遊・分布が不調となって（図7・8）、再びカタクチイワシが分布するようになり（図17）、ここ2漁期は大型成魚主体（図16）で多獲され（図11）、冬期の常磐～九十九里海域では、主分布魚種がマイワシからカタクチイワシにほぼ交替している。近年のカタクチイワシの資源動向として中央水研（1989）によると、1989年（昭和63年）には春シラスが遠州灘～常磐海域で好漁であり、昭和50年以降の夏秋期発生群主体の資源量低水準から、春期発生群型に変わってきたとしている。そして、ここで示した成魚産卵予備群の分布図（図17）によると、この春シラスの成長したものが1989～90年（昭和63～平成元年）漁期の分布の主体（図18）であった小型成魚であり、翌1990～91年（平成元～2年）漁期の主体である（図18）大型成魚（ゴボウ）はさらに成長した2年魚と考えられ、近藤（1969）が示した「カタクチイワシの生活の実体」の年令・成長の仮設を分布・移動の面から検証するものであると思う。茨城県沿岸では小型船によ

る「船曳網」によって、シラス類が漁獲されているが、1991年（平成3年）春季にはカタクチイワシシラスの十数年来の豊漁があり、この年の末から翌年（平成4年）の2月にかけて春シラスを産み出すとされている成魚（大型）産卵予備群の来遊（14・15）もあって、1992年（平成4年）春季は春シラスの再度の豊漁が期待された。しかし、沿岸水温の上昇期である5月に親潮系水が沿岸域を覆い、その漁況は期待に反して低調に推移した。このことは、茨城県沿岸域における春季のシラスの豊凶が、親魚と産み出された卵の水準のみで決まるのではなく、沿岸の海洋条件が重要であることを示している。ただし、春季のシラスの不漁が、カタクチイワシ資源の復活を否定するものではなく、鶴田（1992）によるとカタクチイワシは6ヵ月にわたる産卵期を有し、マイワシの2ヵ月で2～3回と比べると、長期かつ多回で、環境変化に対して柔軟に対処し得る魚種とのことであり、やや極端な表現になるが、マイワシの再生産に不適な状況であれば、カタクチイワシにとっては好適条件であり、発育段階とそれぞれの段階に対応した環境条件との相互関連の結果として示される豊凶の曲折はあっても、資源としては上昇傾向を辿ると思われる。

北部太平洋を操業海域とする「まき網」漁業にとってマイワシ資源の衰退は、その経営上極めて深刻な問題であり、また、その発展の経緯からマサバ資源の動向と復活に対する注目と期待は切実であり、資源の調査・研究に寄せる業界の期待は大きい。一方、調査・研究に携わる者としては、マイワシ資源が低水準となって昭和40年代半ばにそうであったように大回遊型から小回遊型（黒田1991、渡部1992）に移行しつつある時代であるならば、その過程を実際に体験できる良い機会であろう。

最後に本報告の漁獲分布図を作成するにあたっ

て使用したQ R Yを、昼夜を問わず聴取し、記録を残している茨城県漁業無線局の職員一同に深く感謝いたします。

5 要 約

- 1) 常磐・鹿島灘・犬吠埼周辺海域における「まき網」漁業の近年の秋・冬期の、マイワシを中心とした、漁場の形成状況について述べた。
- 2) 近年のマイワシの北海道から千葉県までの水揚量は1987年（昭和62年）をピークに減少し、なかでも道東海域で著しい。
- 3) 宮城県から千葉県までの水揚量の減少は、冬期の漁況の低調によるものである。
- 4) 常磐・鹿島灘・犬吠埼周辺海域で最近5年間に「まき網」で漁獲されたマイワシの魚体は、豊漁であった1987年（昭和62年）には大・中・小各型がみられたが、不漁となってからは、大型魚主体となっている。
- 5) 最近5年間でマイワシ末成魚越冬群の分布は急減し、ここ2年（1990～91及び1991～92）の冬期にはほぼ皆無となり、成魚産卵準備群が低水準で分布している。
- 6) 最近5年間のマサバ水揚量は著しく減少し、ここ2年の分布は痕跡的となっている。
- 7) カタクチイワシはマイワシ・マサバの減少とは逆に、ここ2年の分布は大型成魚（産卵予備群）主体に高水準で、冬期の「まき網」の主漁獲対象となっている。
- 8) マイワシ資源の減少は卵期から末成魚越冬期に至る間の生残り状況が不調であるためと考えられ、不調となったのは1988年（昭和63年）級からで、その後も低水準が続いている。
- 9) マイワシ資源が今後衰退に向かうとしても、成魚の分布状況から、一時的に回復する力はあると考えられ、年毎の生残りの良否は、末成魚

越冬群の当該海域への来遊状況によって判定できよう。

6 文 献

- 平井光行・小川嘉彦・佐藤祐二 (1990) マサバ太平洋系群の資源動態、東北水研研報、No. 52、87-122
- 平本紀久雄 (1976) マイワシ太平洋系群の房総およびその周辺海域における発育と生活に関する研究、千葉水試試報、第39号、1-127
- 平本紀久雄 (1991) 私はイワシの予報官、草思社、東京
- 飯塚景記 (1991) 浮魚資源をめぐる中・長期漁海況、サバ資源、木村記念会誌、第3号、22-38
- 河井智康 (1988) イワシと逢えなくなる日、情報センター出版局、東京
- 近藤恵一 (1969) カタクチイワシの資源学的研究、東海水研研報、No. 60、29-81
- 近藤恵一 (1988) 資源高水準期における日本産マイワシの分布・移動について、東海水研研報、No. 124、1-33
- 近藤恵一 (1991) 外山健三編著、イワシ読本、成山堂書店、東京、244-250
- 近藤恵一・堀義彦・平本紀久雄 (1976) マイワシの資源と生態 (改訂版)、水産研究叢書30、水産資源保護協会、東京
- 黒田一紀 (1991) マイワシの初期生活期を中心とする再生産過程に関する研究、中央水研研報、No. 3、25-278
- 村上幸一 (1970) 多獲性魚類の漁獲量変動、マサバ生活との関連においてみた太平洋系群の資源動向について一、水産海洋研究会報、No. 33、76-80
- 水産庁 (1979) 漁海況予測の方法と検証、49-70
- 轟田義成 (1971) カタクチイワシの成熟・産卵と再生産力の調節に関する研究、水工研研報、第13号、129-168
- 中央水産研究所 (1989) 長期漁海況予報、No. 78
- “ “ (1989) “ “ 、No. 79
- “ “ (1990) “ “ 、No. 83
- “ “ (1991) “ “ 、No. 85
- “ “ (1992) “ “ 、No. 88
- 宇佐美修造 (1968) サバの生態と資源、水産研究叢書、水産資源保護協会、東京
- 和田時夫 (1988) 道東海域におけるまき網対象マイワシ資源の来遊動態に関する研究、北水研報告、No. 52、1-115
- 和田時夫 (1991) 浮魚資源をめぐる中、長期漁海況、マイワシ資源、木村記念会誌、第3号、39-45
- 渡部泰輔 (1992) 資源変動に伴うマサバの生活型の変化と魚種交替、水産海洋地域研究集会資料
- 山口閔常 (1988) 東北海区における最近のマサバまき網漁場形成域の特徴について、東北水研研報、No. 50、97-115