

資源量水準を維持する上で、当面の大きな鍵を握っているといえよう。

文 献

- 1) 平本 紀久雄 (1973) : 日生態会誌, 23 (3).
- 2) ————— (1973) : 日本水産学会関東支部講演会要旨, 銚子市.
- 3) 堀 義彦 (1972) : 茨城加工研だより, 18.
- 4) ————— (1973) : 同誌, 20.
- 5) ————— (1974) : 同誌, 25.
- 6) 近藤 恵一 (1973) : 缶詰時報, 52 (12).
- 7) 東海区水産研究所 (1974) : 東海区長期漁況予報, 33.

3-2. 南西海域におけるイワシ類の資源

浅見 忠彦・古藤 力 (南西海区水産研究所)

与えられたテーマに従って南西海区域のイワシ類資源, 特にマイワシについてごく概括的に話題を提供する。

南西海区域 (こゝでは紀伊半島域から種子島, 屋久島周辺海域までの太平洋側沿岸域とする) は黒潮が比較的大陸棚に接岸して東流し, 陸岸との間のいわゆる沿岸, 混合水域は温帯系魚類の再生産, 成育の場としてまた移動, 回遊の回廊的な位置として重要な海域である。イワシ類をとってみても, マイワシ, ウルメイワシ, カタクチイワシの3種が, それぞれの生息域がかなり重なりあった形を示し, まき網, 敷網, 曳網, 定置網, 釣など各漁具で混獲されることもしばしばである。およその分布域をみるに, カタクチイワシは瀬戸内海全域から南西海区の比較的沖合 (この場合黒潮流路の蛇行などによる渦流域の沖出しと関連が強い) にまで分布し, また台湾周辺, 東シナ海, 日本周辺とかなり連続的に分布している。ウルメイワシはイワシ類の中では高温系であるが, 台湾 ~ 九州近海の間は分布に切れ目があり, また南西海区域内でも比較的地域性が強いといえる。一方マイワシは北方 (低温) 系で四国, 九州近海を分布の南限とし, またこの海域を主産卵場の一つとする魚種である。

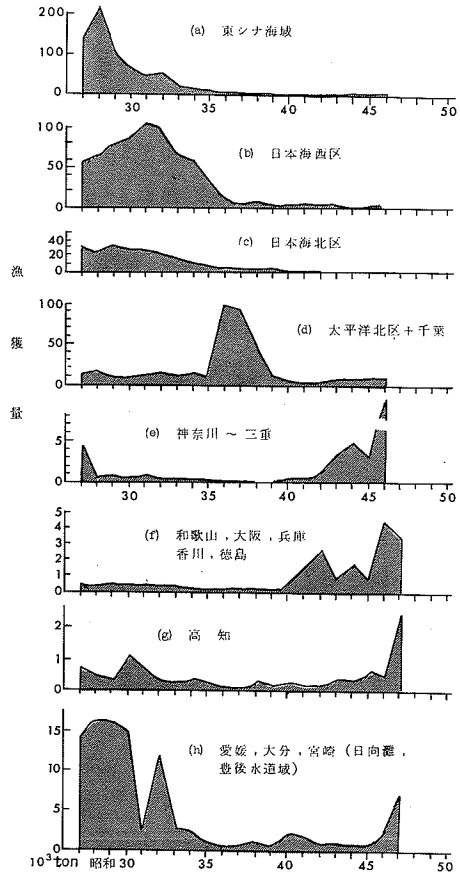
漁獲量の累年変化の変異係数 (C.V.) はウルメイワシ, カタクチイワシは比較的小さいが, マイワシは極めて大きい。これは資源変動の多少とも関連しており, マイワシ資源の変動が他の魚種に比して大きいことを示している。以下南西海区域のマイワシについて報告する。

1. 漁獲の概況

マイワシは昭和8～11年頃日本周辺で140～160万トンの漁獲があり、単一魚種としては近年のマサバ、スケトウダラと並んで極めて高位の漁獲のあった魚種である。昭和11年以降は累年の減少し、大戦後の昭和25～26年頃には一時36万トン程度に回復したがその後は更に減少し、昭和40年には0.9万トンと最高時の1/150以下に低下した。しかし昭和42年以降太平洋側を主として次第に回復し、48年には前年の6倍以上（16万トン以上）の漁獲があったと推定される。

近年約20年間のマイワシ漁獲量の経過を日本周辺の海域別にみてみよう。日向灘・豊後水道域では昭和32年以前は主に旋網類で年1万トン以上の漁獲があったが、その後昭和39年までの間漁獲量が極めて低下していた。一方戦後まもなくマイワシ主漁場であった九州西岸域では昭和28年をピークとして、その後漁獲は減少の一途を辿り、日本海西区（山陰沖）ではやゝ遅れて昭和31～32年頃をピークに九州西岸域とほぼ同じ経路を辿っている。太平洋北区（仙台湾中心）のマイワシ漁は昭和35年までの低い水準から36～38年間に5～8倍の増加となったが、これは津軽暖流の強勢化にともなうマイワシ群の太平洋側への遊出が契機と推定されている。

ひきついで昭和38年には日本周辺に異常低温現象がみられ、魚類の生息環境にも大規模な擾乱があり、これを契機に太平洋側マイワシの一部が西遷現象を起したと推定される。この現象は昭和38～39年頃からみられ、40～41年には一挙九州近海まで分布域が南下拡大している（マサバについてもほぼ相似た現象が起っている）。この時期における南西海区域のマイワシ分布、漁獲の重心は、39～42年紀南、42～49年土佐湾、40、46～48年日向灘であり、46～49年には紀伊水道からさらに内海域にまで入りこんでいる。



第1図 マイワシ漁獲量の経年変化 (海域別、農林統計による)

2. 系統群について

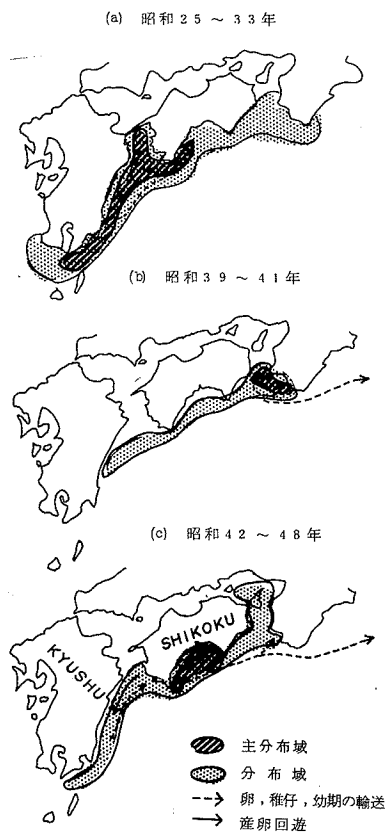
戦後マイワシ資源がやゝ回復した段階で日本周辺のマイワシ資源は、九州系統群、日本海系統群、本州太平洋系統群、足摺系統群（日向灘・豊後水道域）の4系統群が推定されていた。この時期の南西海区域のマイワシは足摺系統群に属し、分布と漁獲域の重心は豊後水道、日向灘、産卵の中心は日向灘にあったが、その後この系統群の資源水準は低くなり漁獲も激減した。

昭和38年の異常低温年にみられた魚類生息環境の擾乱を契機に、低温系のマイワシ、マサバなどが南西海区域で増加しはじめ、マイワシについてはまず本州太平洋系群の一部が西遷した形をとって紀南～四国東岸域で来遊量が増加（39～41年）し、昭和40～41年には一挙九州沿岸までこれらの親魚の南下がみられた。昭和42～43年産卵期以降は土佐湾周辺がマイワシの主産卵場となり、46～48年には更に日向灘へも分布域が拡大している（但し48～49年産卵期はこの傾向が後退気味である）。

系統群は短期的にみるとそれぞれ分離し、ほぼ安定した生活環と分布域をもつとみられるが、長期的にみれば集団としての生活環の変化、分布域の変遷、系統群の混合があると考えられる。系統群の分離の画然とした時期と環境の変化にともなって移動や混合のはげしい時期があるといえる。昭和38～40年はこの変動の時期にあたる（42～43年の低温年も変動の契機がみられる）。昭和38年の異常冷水年以降の南西海区域のマイワシ資源の増加は、それ以前の足摺系統群の資源の回復とみるよりはむしろ本州太平洋系群の一部の西遷を契機とした産卵親魚来遊量、産卵量の増大による資源の回復と考えられる。

3. 回遊、分布域、漁場

昭和38年以前の南西海区域のマイワシ生活環のパターンは第2図に示す通り主産卵場は日向灘にあり、こゝで産卵された卵、稚仔の大部分は日向灘、豊後水道域に補給、生育し、一部は土佐湾、紀南方面にも回遊、生育する程度であった。昭和39～41年には紀南域が産卵の中心となり、ついで42～43年産卵期以降は土佐湾海域が産卵の中心となり、それぞれの海域で産卵した卵、稚仔の一部は南西海区域沿岸で生育、一部は黒潮縁辺の流れによって東方の海域へ輸送補給されたものと推定される。沿岸域の流れのパターンや、モジャコ、流れ藻調査などからみて、北日向灘域ではその水域周辺への滞留の割合が強く、土佐湾室戸～潮岬間の水域ではそれぞれの水域以東への卵稚仔輸

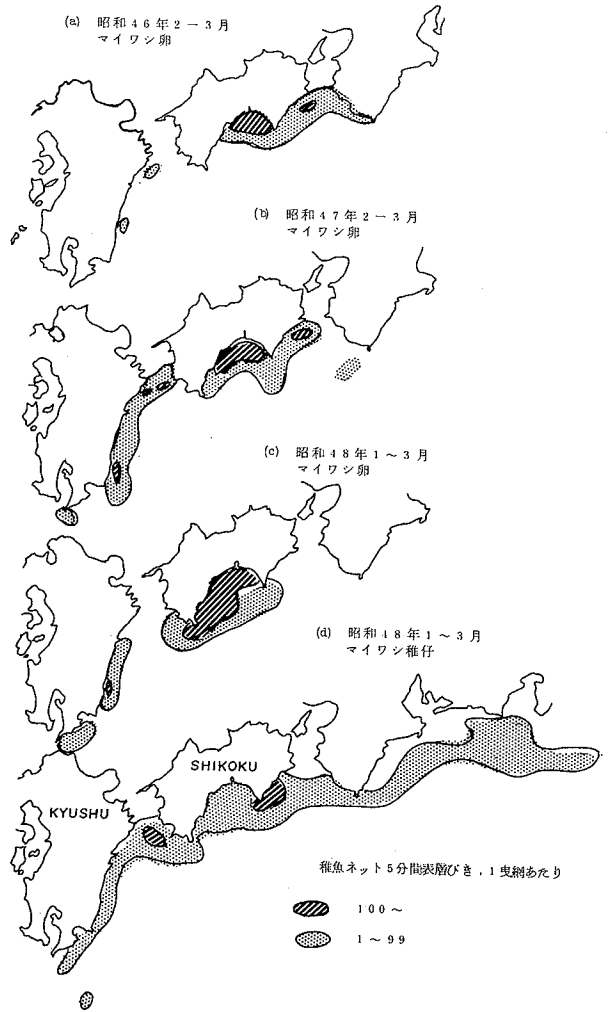


第2図 マイワシ分布域の変化

送の割合が大きくなることが報告されており、42年以降の土佐湾水域でのマイワシ産卵量の経年的な増加が太平洋側マイワシ資源の回復に寄与していると推定される。

4. 産卵状況

南西海区沿岸域ではマイワシ産卵期は10月から翌年の5月までのかなり長期間に亘るが、産卵盛期は12～2月である。産卵調査からみた近年の産卵盛期における卵、稚仔分布は第3図の通りであるが、42～43年産卵期以降土佐湾がマイワシ産卵の中心である点は持続しており、47、48年には一部日向灘方面への産卵域の拡大も認められたが、48～49年産卵期はこの海域の産卵は再び少なくなっている。卵分布と稚仔分布（更に卵の発生段階別、稚仔の体長級別に）を比較すると黒潮流の縁辺域を東方に輸送される形が明瞭である。なお48～49年産卵期の稚仔は紀伊水道周辺への補給が大きいことが特徴である。



第3図 南西海区域のマイワシ卵、稚仔の分布

5. むすび

南西海区域のマイワシは昭和25～33年頃の間は日向灘、豊後水道域を主生息域かつ主漁場としており、漁獲物の年令構成も0才後半（中羽群）から各年令にわたって漁獲されていた。昭和39年以降は主産卵場が土佐湾となり、シラス期と1才以上の年令の漁獲はあるが、小中羽群は殆ど漁獲の対象となっていない。マイワシ推定産卵量の経年変化と南西海区域での漁獲物の年令別漁獲尾数から判断すると、0才時代のマイワシは25～33年時代に比較して極めて保護された状態にあり、この系統群の資源増大傾向は持続するものとみられる。

主な参考資料

東海区水研(1973):蒼鷹丸による1973年1~3月産卵調査速報資料.

南西海区水研(1973~1974):南西海区長期漁海況予報資料.

東海,南西水研ほか(1967):モジャコ採捕のブリ資源におよぼす影響の研究,農林水産技術会議
研究成果,№30.

南西水研(1972):日本近海主要漁獲資源——南西海区のまき網漁獲資源について.

浅見忠彦・古藤 力(1973):日本周辺および南西海域のマイワシ資源の動向,南西海区長期漁況
予報会議報告.

3-3. イワシ類の卵・稚仔の発生と資源

渡 部 泰 輔 (東海区水産研究所)

ここでは主として太平洋側におけるマイワシの産卵場および卵・稚仔分布の経年変動,それらから
みた資源の動向について述べることにする。

1. 産卵場および産卵量の変化

産卵調査によるマイワシ卵の分布からみた産卵場および産卵量の経年変化はつぎのとおりである。
マイワシ太平洋系群の産卵場は1949~1959年には遠州灘~常磐にわたる黒潮内側の沿岸
水域にあり,主産卵場は房総~鹿島灘沿海に形成された。当時の潮岬から常磐にわたる海域の産卵
量は10兆~26兆の範囲で変動していた。1960~1962年には産卵場は房総~鹿島灘にき
わめて集中して形成され,その産卵量は45兆~221兆に急増した。1963~1965年には再
び1959年以前の水準にまで減少し,1966~1971年には,さらに減少して,5兆~0.8兆
にまで低下した。この時期における潮岬以東の産卵場は遠州灘から鹿島灘にわたり,きわめてわずか
に散在して形成される程度であった。しかし,この頃には,産卵場は潮岬以西の海域に形成されるよ
うになり,1966,1967年には紀伊水道,1968年以降土佐湾に濃密に形成されており,こ
の海域の産卵量は年々増加し,太平洋側における主産卵場の南西偏傾向が顕著となっていった。その
後,1972年には伊豆諸島北部~房総にわたる海域で急に産卵量が増加し,再び1959年以前
の水準にまで回復した。1974年には同海域の産卵量はさらに増加したと推定され,産卵場は土佐
湾周辺から関東近海にわたり黒潮の沿岸内側域に広く形成されている。

2. 産卵期の変化

関東・東海沿海におけるマイワシの主産卵期は3~6月で,秋・冬季の産卵はきわめて少ない。産
卵の山は普通4月に認められるが,産卵量の大きかった1961年,1974年には3月にすでに大