

瀬戸内海におけるいわし揚繰網漁業 の歴史的経過と現状

外 間 源 治

The History and Present Condition of the Purse Seine Fishery for Anchovy in the Seto Inland Sea

Genji GEMA

In the present paper, the author outlined the historical development, descending and present condition of purse seine fishery for anchovy including sardine in the Seto Inland Sea.

In Japan, the net fisheries for sardine originated more than few hundred years ago in the eastern coast of the Seto Inland Sea near the heavily populated area of Kyoto and Osaka in that days. Then the fisheries were introduced to the other areas, by mainly the fishermen of Wakayama, and there are some lineage of purse seine gear in the Seto Inland Sea such as Beach seine, Boat seine and "Makase-Ami" (a kind of surrounding net).

A prototype of the present purse seine fishery was considered to be developed in the 1890s by fishermen of Iwate, Chiba and Hyogo prefecture, and was spread extensively in Japan.

The prosperous purse seine fisheries in the Seto Inland Sea before World War II has been declining in the course of its recent history. The primary factors of this declining were as follows: falling off its productivity by over effort, declining the prices of sardine and anchovy, shortage of labour resulting from industrialization of the area, and the booming up of various costs for this fishery.

は じ め に

瀬戸内海のおかし揚繰網漁業(巾着網を含む)は、内海で行われている各種漁業の中で経営当たりの規模および生産量の最も大きい漁業である。おかし揚繰網漁業の戦後における経営体数は、終戦直後(昭和23年)に最高を示すが、その後年々減少し、昭和53年には当時の約8分の1となっている。それにもかかわらず、イワシ類漁獲量は経営体当たりおよび総量においても年々増加している。

しかし、おかし揚繰網漁業の経営体は販売価格の低迷および諸費用の増大という経済的事情の中で経営難に追い込まれた。そのため経営体数は、今後も減少していくものと予想されている。

本報告は、そのような経過にある内海のおかし揚繰網漁業の発生から衰退、および現状にいたるおかし漁業の変遷を背景として問題点をとり上げ、文献や資料および実態調査から得た知見を基に、今後の動向を明らかにしようとするものである。

この報告に当たりご指導と助言をいただいた東京水産大学教授長谷川彰氏、南西海区水産研究所内海資源部長倉田博博士、同第3研究室長内藤一郎氏に心から謝意を表します。また、本研究の資料収集および調査に御協力をいただいた大阪府水産試験場主任研究員林凱夫氏、大阪府春木漁業協同組合職員井上淳氏、同いおかし揚繰網経営者岡宗七氏に厚くお礼申し上げます。

1. 瀬戸内海のおかし揚繰網の歴史

瀬戸内海のおかし揚繰網がいつ頃からどこに発生しどのような経過で普及したのか、またなぜ今日存在す

ような大規模漁業に発展したのか、その歴史的経過を各種の文献^{1)~13)}を基に推論すると次のようになる。

1) いわし漁業の発生と伝播

イワシ類はわが国沿岸では非常に豊富な魚種であり、石器時代から原始人によって利用されていたといわれる。それは貝塚から発見される魚骨の中にマイワシ・カタクチワシの骨がみつかることから確認されており、その産地は備中・安芸・周防・紀伊・讃岐等の瀬戸内海沿岸であった¹⁾。これらのイワシ類を漁獲対象とする主要な網漁具は地びき網であった。地びき網は、原始時代に網漁具としての浮子・沈子の存在が確認されていることからみて、その当時から行われていたであろうといわれ抄網・徒歩敷網・徒歩曳網の発展したものであろう。漁具の原材料には植物繊維を使用し、漁法は極く簡単なものであったと考えられている。

内海沿岸の地びき網が紹介された最も古い文献は奈良朝時代（710）のものであろう。その頃、和泉国に網曳の漁家150戸が存在したとあることから、それが地びき網であったのではないかとされている。その当時はまだ、イワシ類を専門に漁獲していたということではなく、小魚類と一諸に混獲していた程度のものであった。¹⁾³⁾地びき網は、その後、建久9年（1198）には紀伊日高、さらにずっと後の足利末期（1480）には和泉・摂津・紀伊等で、イワシ類を漁獲対象とする藁縄製地びき網が盛んに行われるようになったという¹⁾。これらのことから瀬戸内海における地びき網は、奈良朝時代の前後には内海各地の砂浜地帯に存在していたとみることができよう。

このように地びき網は内海の各地で古くから行われてきたが、いわし網漁業としてその後、出現する船びき網・八手網・四艘張網・任せ網・揚繰網の発生は、太平洋海域では紀伊を中心とする内海東部であるといわれている。そこから江戸時代初期・中期にかけて内海の西部や太平洋海域の東部・西南部地域へと紀伊漁民によって伝播されていったという。^{1)4)~6)8)}

このように地びき網を含めた各種のいわし網漁業は内海東部の和泉・摂津・紀伊を中心に発達した。それは、これらの地方が奈良や京の都に近かったこと、また周辺地域の農業が他地域より早く発達し、その農作肥料として干鰯・鰯粕等の需要が多かったこと、などのためである。その需要は江戸時代の初期から中期にかけて経済活動が活発になるに従い、商業的農業が急速な発展をするようになって一層増大し、いわし網漁業が盛んに行われるようになった。干鰯は江戸時代以前から製造されていたようであるが、それが内海で盛んになるのは、やはり江戸時代からであった。当時大阪では業者が最寄りの産地から干鰯・鰯粕を買占め、俵詰めにして山村あるいは島嶼部の農村へ農作物（稲、たばこ、菜種、綿など）の肥料として船で運んだという。¹⁾²⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾¹⁰⁾

その当時に行われていたいわし網漁業について漁業別に漁船構成および漁法、ならびにその伝播を山口¹⁾³⁾から引用すると、次のようであった。

(1) **地びき網**：網漁業として最も古くから存在していたといわれる漁業で、海岸線が砂浜に恵まれた地域であればどこでも操業可能な漁法であり、瀬戸内海その他の砂浜帯で行われていたといわれる。この漁業は特に九十九里浜において盛んであるが、同地へは弘治年間（1555~58）に紀伊の漁夫から伝えられた。漁船構成は地域によって異なり、小は漁船1隻・漁夫数名を以てする片手廻しの漁法から、大は漁船2隻・漁夫約100人に及ぶものまでであった。漁船1隻を以てする片手廻しの漁法は陸地から沖合へ船を出し、網の長さに応じて陸地へ半円形状に網を張り、魚群を包囲して陸地に網を曳き寄せる。漁船2隻を以てする場合は海上から陸地に向って網を入れ陸地に曳き寄せる。

(2) **船びき網**：海岸線が砂浜に乏しく、網を陸地に曳き寄せることの困難な地域で行われる漁法で、江戸時代以前には摂津・和泉・紀伊で行われ、江戸時代に入ってから淡路・安芸・周防・伊予・讃岐で盛んに行われた。漁船構成は網船2隻・手船3隻・漁夫25~50人。漁法は地びき網と同様であるが網の曳き揚げを船上へ行うところが異なる。

(3) **八手網**：同漁業は、風呂敷状の浮敷網で、最初は紀伊・摂津方面から始まり、近世初頭に関東や西南

地方に伝わった。漁具漁法は網の中央に魚捕部を設け上縁に浮子、下縁に沈子を附着し、左右縁および下縁に曳網をつけたもので、魚船3隻を使用し網中央部に潮流を受けた状態に網を敷き、魚群を餌料または火を用いて網上に誘い左右縁および下縁からこれを繰揚げる。漁夫は数10人を要する。

(4) **四艘張網**：同漁業は網が正方形に近い底敷網で、最初は紀伊・摂津方面に起り、江戸時代初期に相模・上総に伝わった。漁具漁法は網に浮子と沈子を欠くのが普通であり、網船4隻で網を海中に四方から敷き張り、餌料あるいは火を用いて魚群を網上に誘い魚群が網上に集ったところで網を繰揚げる。漁夫は20～30人を要する。

(5) **任せ網**：同漁業は旋網の一種であるといわれているが漁具漁法は詳らかでない。同漁業はいわし網漁業の中では比較的古くから発達したものであり、関東では主にイワシ類、播磨・淡路方面ではボラ類を漁獲した。任せ網も最初は紀伊・摂津に起り、江戸時代初期に相模・房総・常陸等に伝わり発達したが、多数の漁船(網船2隻・手船4隻)・漁夫(80～90人)を要するわりに網の構造が合理的でないことから中・後期にかけて漸次衰退した。

(6) **揚繰網**：同漁業は主にイワシ類を漁獲する旋網漁業で慶長年間(1596～1615)に東海地方で多く行われていた。内海での漁具漁法は詳らかではない。しかし、尾張三河を中心とする地方では大を大網、小を小網と称し、古くは大網を用いたが後に小網に改良した。大網は長さ300間、巾は魚捕部で65間、左右両端に至るに従い次第に狭くなり、網目も中央部が最も密で左右に至るほど粗になる。漁船は9艘、漁夫50人を要する。小網は網の長さ大網の3分の1、巾2分の1で、漁船5艘、漁夫30人を要する。漁法の詳細は明らかでないが、網は魚群を中心にして潮流に向かってかけ廻し、肩縄を緩かに足縄を急に手繰って網を囊状ならしめ、魚を中央部に溜めて漁獲していたであろうといわれている。

2) いわし揚繰網の系譜と漁法の確立

いわし網漁業は砂浜地帯で行われる地びき網によって古くから行われてきた。その後、沖合で行われる船びき網・八手網・四艘張網・任せ網・揚繰網へと発展してきた。いわし網漁業は江戸時代に入り、イワシ需要の増加とともに各地に普及し盛んに行われるようになった。このように漁業の沖合化が行われていく中で、地びき網では魚群の地先への来遊が減り、また、船びき網、八手網、四艘張網、任せ網、揚繰網の沖合漁業も、やがて漁場が狭隘となり、漁獲減少から経営不振となっていった。このような経営不振は明治初期から中期にかけてかなり深刻化したと思われ、この頃から多くの漁業が内海以外の海域へと出漁するようになった。その1つは朝鮮へのイワシ類・サバ類を漁獲目的とした兵庫県室津、広島県坂、香川県津田・伊吹などからの出漁である。¹¹⁾

これらいわし網漁業の当時の経営的不振は全国的なものであったといわれるが、¹¹⁾ そのような漁業事情の中へ明治20年頃に米国式巾着網がわが国に紹介された。この漁具漁法と在来からの旧揚繰網との折衷的な改良網と称される漁具漁法が、明治21年に岩手県¹⁹⁾あるいは千葉県²⁰⁾において開発された。この新しい漁具漁法が明治21～23年頃にはそれぞれの県内に、また明治24～28年にかけて県外へ、そして同じ頃内海の兵庫、岡山、広島、山口、徳島県などに伝えられた。¹⁷⁾ 内海における改良揚繰網の開発がこの伝播に依るものかどうかは明らかではない。それは兵庫県林崎漁協の資料¹²⁾によると巾着網の発明者は郷土の先人藤原繁蔵、中谷捨吉、吉田大右衛門で明治26年に考案し、明治29年9月には操業したとある。¹²⁾ そしてその翌年(30年)には兵庫県神戸市において第2回水産博覧会が開催され、そこで改良揚繰網についての報告がされたようである。¹⁵⁾ このことから同漁業はこれを契機として内海各地へ急速に普及したものと推察される。それらのことから考えると現在内海で行われているいわし揚繰網の原型は明治20年代末に確立したとみてさしつかえないであろう。

このように内海でも改良揚繰網が開発されたことから、従来のいわし網漁業はいわし揚繰網へと徐々に転換していったものと思われる。その転換は総てのいわし網経営体において一斉に行われたのではなく、地域における漁場の環境条件あるいは資本の有無という諸事情の中で、従来のいわし網を踏襲する経営と、改良

揚繰網へ転換する経営とが共存したようである。その結果、今日のような各種（揚繰網・機船船びき網・船びき網・地びき網・八手網等）のいわし網漁業の分布が見られるのである。

これらの資本あるいは経営的観点から、いわし揚繰網への転換の系譜をみると、Fig. 1に示す12のケースに整理できよう。⁷⁾⁸⁾¹³⁾ そのうち、八手網や四艘張網という敷網類から揚繰網への転換は、漁具漁法の技術的相違からみて多くあったとは思われず、また、「その他」という中にはいわし網としての縫切網・流刺網やいわし網以外の漁業経営からの転換も含まれるが、それらは極めて少なかったものと推察される。また地びき網→船びき網→任せ網→揚繰網へと全漁業を経由することは、資金的観点からみてかなり困難であったと思われるし、さらには任せ網が大規模な漁業であるわりに非効率であったということからみて、大部分が地びき網と船びき網および地びき網から船びき網そして揚繰網というケースであったと思われる。

揚繰網への転換が地びき網と船びき網から生じたという安芸灘・燧灘における文献⁸⁾¹³⁾と兵庫県室津や大分県別府における実態調査結果、あるいは任せ網からは同じ旋網の揚繰網に転換し易いということから考えると、地びき網、船びき網、任せ網の3つの漁業を中心とする5つのケース（Fig. 1に実線で示す）によるものが、その主流であったと推察されるのである。

このような経過で沖合漁業として出現してきたいわし揚繰網は、その後漁船の動力化とそれに伴う大型化、そして漁撈技術の発展にともない、当時では最も効率的な漁業となったといえよう。今日存在するようないわし網漁業の大規模化は、漁獲対象種であるイワン類特有の性格（漁獲の多獲性、利用の肥料化という大量需給、その市場条件に伴う低価格性）から大量漁獲技術の方向に発展した結果であった。

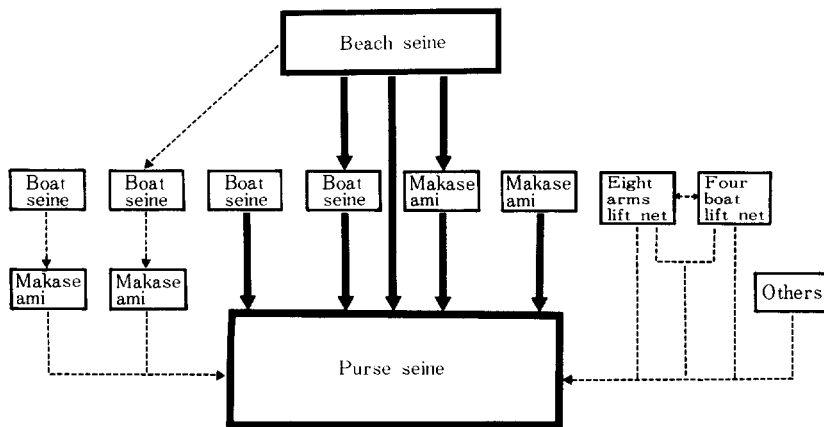


Fig. 1 Genealogy in fisheries transition from various seine to the purse seine. Bold lines indicate the main instances of change and broken ones for that of minority.

2. 瀬戸内海の戦後のいわし漁業といわし揚繰網漁業

1) いわしの漁業の推移

(1) 漁業生産の推移：戦後のいわし漁業の経過について述べるが、いわし揚繰網の中には漁法上で異なる巾着網を含む。また、いわし揚繰網は統計上の大分類の中ではまき網の中に含まれているため、いわし揚繰網の過去の資料でまき網と区別することが困難な場合がある。そのような場合はまき網として引用した部分が若干含まれている。

そのことを前提において、戦後のいわし漁業経営体数の推移を漁業別に示したのがFig. 2である。

終戦直後の昭和23年の経営体数は、船びき網が644、地びき網ほか626、揚繰網が243の順で、各漁業

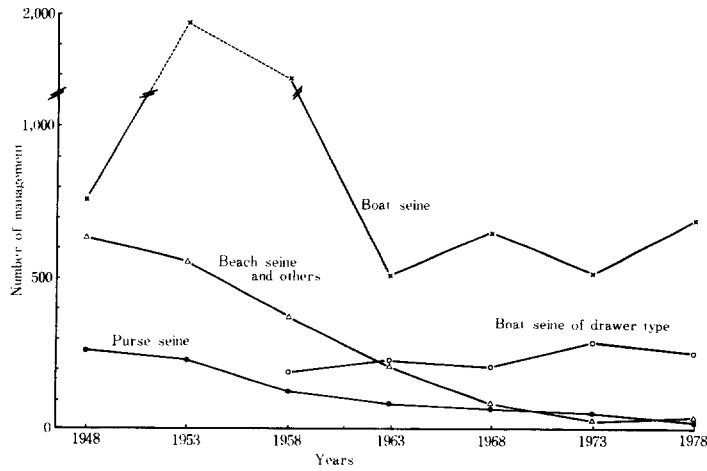


Fig. 2 Number of management units of anchovy fishing by fisheries.

ともその後年々減少していく。その中で船びき網の経営体数が昭和28年に1,896, 昭和33年に1,140と高くなるが, これは統計の分類によるもので, それによれば昭和28年の数値には周防灘, 伊予灘の吾智網(山口県576, 愛媛県354, 大分県249, 福岡県40)が含まれている。この吾智網の数値(1,219)を差引けば677経営体となる。昭和33年の1,140経営体についても同様な内容であることを考えると, 昭和23年から昭和38年そして53年に至る横ばい傾向に一致しよう。しかし, 実際にはそれを除いた船びき網経営体がイワシ類を漁獲対象とするいわし船びき網として扱うことには無理がある。当時の船びき網にはカマス, サヨリ, イカナゴ, その他の魚種を漁獲対象とした船びき網が存在したからである。そのことは近年の船びき網経営体についてもいえることで, カマス資源量の減少からそれを漁獲対象とする船びき網はほとんど存在しなくなっているが, サヨリ, イカナゴ, シラス, シリヤケイカなどを漁獲対象とした船びき網が多く含まれている。これらのことからイワシ類を漁獲対象とするいわし船びき網経営体数と, Fig. 3 (破線は資料欠落年次, 以下同じ)に示す昭和45年以降の漁獲量の減少からみて, 昭和53年に急激に増加することは考えられない。そこには機船船びき網の一部が船びき網として扱われているとみるべきであろう。

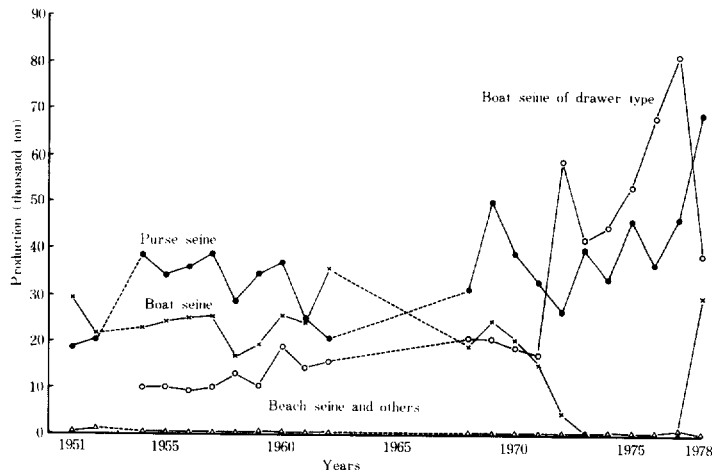


Fig. 3 Production of anchovy and sardine by fisheries.

以上のことからみて、近年のいわし船びき網経営体数統計には、漁法的に機船船びき網とされるべきものが含まれており、その実数はFig. 2に示す数値の8分の1から10分の1程度であると考えられる。しかし、Fig. 3に示した昭和26年のイワシ類漁獲量中に占める船びき網の漁獲量が全体の60%を占めていることからみて、昭和26年以前にもかなりの船びき網が存在し、それらはイワシ類を漁獲対象としていたものと推察される。

地びき網の経営体数についても船びき網と同様にイワシ類以外の魚種を対象とするものが多い。それはFig. 3に示す同様のイワシ類漁獲量からも明らかであり、同漁業で漁獲されるイワシ類は混獲されていた程度のもではなかったかと思われる。したがってイワシ類のみを対象とする地びき網の経営体の実数を掴むことは困難であるが、全体として終戦当時から昭和53年にかけて大巾な減少を示したことは明らかである。

機船船びき網については、Fig. 2に示すように経営体数は昭和33年に187経営体が存在した（実際はそれ以前から存在）。同漁業は、他のいわし漁業が年々減少するのに対し、年々増加し昭和53年には280経営体となっている。これは統計上機船船びき網が船びき網の中に算入されているためであり、漁業の現状からみて、280経営体より多いのが実態であろう。

以上に述べたいわし漁業経営体数とイワシ類漁獲量の推移から、戦後以来の内海におけるいわし漁業は次のように時代区分が可能である。

- ①昭和20年から昭和27年頃までの船びき網を主とする時期。
- ②昭和28年から昭和46年頃までの揚繰網の隆盛期。
- ③昭和47年以降の機船船びき網が急増した時期。

このように戦後のいわし漁業は船びき網から、揚繰網そして機船船びき網へその主力が移行してきている。それは機船船びき網の規模が両者の中間的な、また操業形態として機能的だからである。さらに重要なのは魚群密度の比較的低い対象を利用可能な漁法であること、また単位漁獲量が揚繰網よりも少ないことから漁獲物であるカタクチイワシが煮干加工利用向き生産となり得ることが挙げられよう。

つぎに全漁業従事者数の中のいわし漁業従事者数を漁業センサスと漁獲統計から推定すると、

昭和23年全漁業従事者数は約167千人で、そのうちいわし漁業従事者数は約50千人（約30%）であった。昭和53年には全漁業従事者数は約67千人で、このうちいわし漁業従事者数は約3千人（約5%）に減少している（Fig. 4）。この減少をみると、全漁業従事者数は約60%減であるのに対し、いわし漁業従事者数は96%と大巾に減少したことになる。

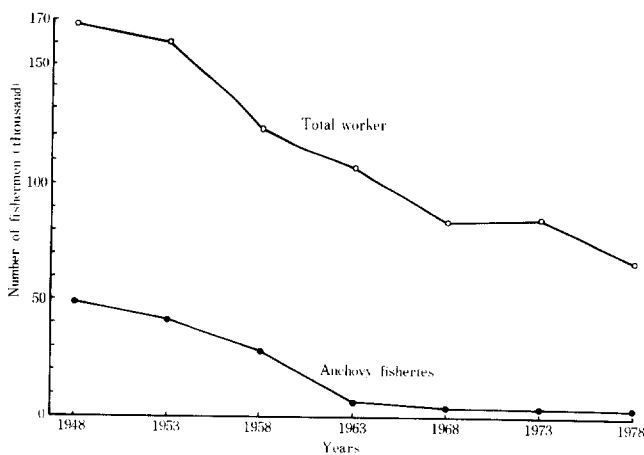


Fig. 4 Changes of fishermen in number of whole fisheries and anchovy fisheries.

このように戦後のいわし漁業経営体数と従事者数は大巾に減少しているにもかかわらず、イワシ類漁獲量は昭和26年の54千トンから昭和53年には138千トンへとこの間に2.6倍の増加を示している。その漁獲増は機船船びき網といわし揚繰網の生産能力の拡大によって得られたものである。

(2) 漁獲物需要の推移：瀬戸内海のいわし漁業によって漁獲されるイワシ類にはカタクチイワシとマイワシがあるが、戦後から昭和50年まではカタクチイワシが圧倒的に多い。ここではカタクチイワシの需要の推移を中心に述べる。

戦後のカタクチイワシ利用は、各漁業とも昭和20年から昭和30年代後半頃までそのほとんどを煮干原料、昭和40年代に入ってからはいわし揚繰網が漁獲するカタクチイワシのほとんどが魚類養殖の餌料とされてきた。

これは、次に述べるような煮干に代わる人工調味料の発達と魚類養殖の発展・普及によるところが大きい。

Fig. 5には、煮干生産量と人工調味料(グルタミン酸ソーダ)消費量ならびに養殖ハマチ生産量の推移を示した(ただし、内海周辺地域の数量を明らかにする統計資料がないために全国統計を用いた)。煮干生産量は、昭和28年から昭和37年頃まで80千トンの水準にあり、昭和38年以降年々減少傾向を示し、昭和44年頃から40千トンの水準で安定する。その原因は、昭和30年代から急速に普及した人工調味料と国民の食生活の変化が挙げられよう。また内部的要因としては過脂肪カタクチイワシの増加による煮干品質の低下から販売価格の下落、それによる煮干加工の後退が挙げられる。そのような煮干生産の減産によりカタクチイワシ利用が後退した時代にそれにかわって登場してきたのが魚類養殖用餌料であった。魚類養殖は、瀬戸内海で始まり昭和30年代後半から瀬戸内海の中・東部を中心とする西日本各地に普及し、それに伴いカタクチイワシの餌料化が始まった。その量は、魚類養殖の発展・普及とともに増大した。

戦後のいわし漁業は、この漁獲物需要(利用)の変化によって次のように時代区分され、またそのことによって漁業別生産方式に分化が生まれたともいえよう。

- ①昭和20年から昭和33年頃までの煮干期。
- ②昭和33年頃から煮干生産が後退し、魚類養殖が普及し餌料化が定着する昭和40年頃までの過渡期。
- ③昭和40年代以降の餌料期。

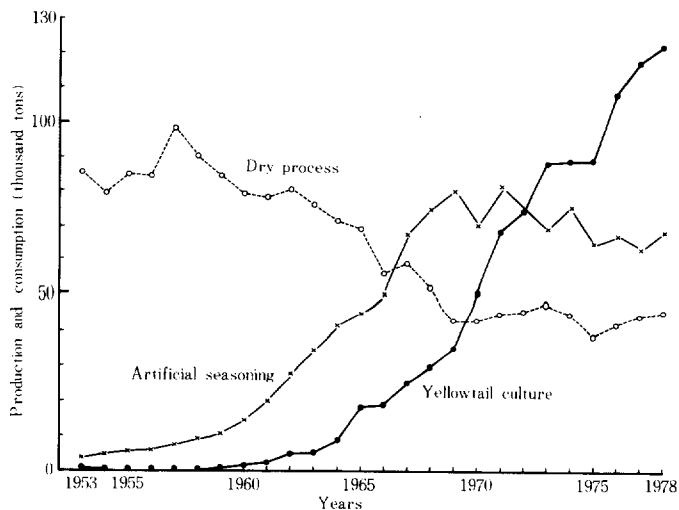


Fig. 5 Production of dry processing of anchovy and yellowtail culture, and consumption of artificial seasoning. Both dried anchovy and chemical seasoning is taste sources in cooking.

特に昭和40年代以降には養殖ハマチの生産量は急速な伸びを示し、それに対応して餌料需要が増加し、それに見合う供給の担い手となったのが、漁獲能力の大きいいわし揚繰網漁業であった。その結果が現在各地でみられるような、いわし揚繰網の漁獲物の大半が餌料向け、機船船びき網や船びき網の漁獲物が煮干原料向けという形で現われている。

2) いわし揚繰網漁業の動向

戦後のいわし揚繰網の経営体数の推移はいわし漁業の中でふれてきたが、ここではいわし揚繰網をとりまく情勢と減少した経過の主な要因について述べる。

戦後のいわし揚繰網の漁獲物をみると、Fig. 6 に示すようにイワシ類、アジ類、サバ類、コノシロなどとなっている。その漁獲割合は、昭和26年から昭和44年頃まではイワシ類が全体の80%以上を占め、昭和45年頃から昭和49年にかけてはイワシ類が60~70%に減少し、アジ類・サバ類・コノシロ・その他の中型魚が増加する。しかし昭和50年以降は、またイワシ類が80%以上を占めるようになる。

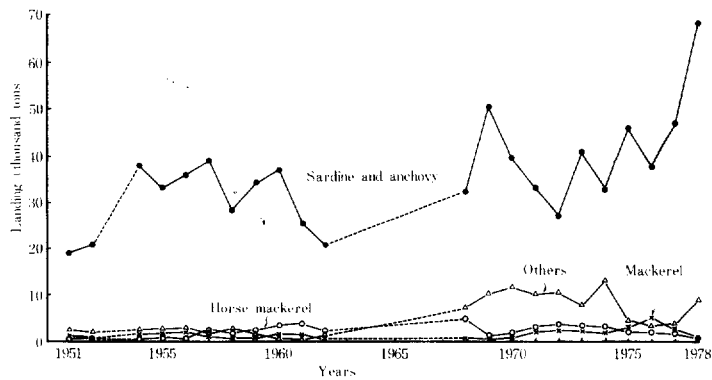


Fig. 6 Fish landing of anchovy purse seine by species.

Fig. 7 は、イワシ類の漁獲量の推移をみたものである。イワシ類の中では昭和26年から昭和49年までカタクチイワシが90%以上を占めるが、昭和50年からマイワシが増加して昭和53年にはカタクチイワシが減少しマイワシが86%を占めるようになる。

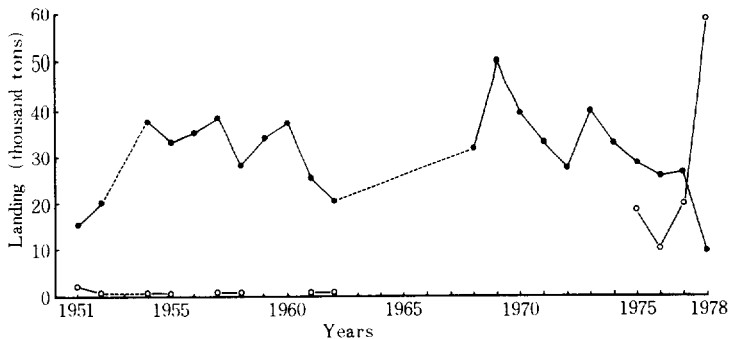


Fig. 7 Amount of anchovy(closed circles) and sardine(open circles) captured by purse seine.

(1) 漁獲物の仕向け先とその価格：いわし揚繰網が漁獲する漁獲物は、昭和30年代後半まではカタクチイワシがほぼ100%で、そのほとんどが煮干とされ、昭和40年代以降餌料向けが増加したことは前述したとおりである。ここでは、昭和50年以降にマイワシの漁獲量が増加しているのので、それ以後のカタクチイワシとマイワシの仕向け先とその価格についてみることにする。

Fig. 8は、内海東部の大阪湾で操業する春木漁協のいわし揚繰網経営体が昭和50年から昭和54年にかけて漁獲したイワシ類の種別餌料向け割合を示したものである。カタクチイワシは餌料と煮干原料に仕向けられるが、その割合は通常年で餌料向けが80~90%、残りの10~20%が煮干原料向けとなる。昭和53, 54年の割

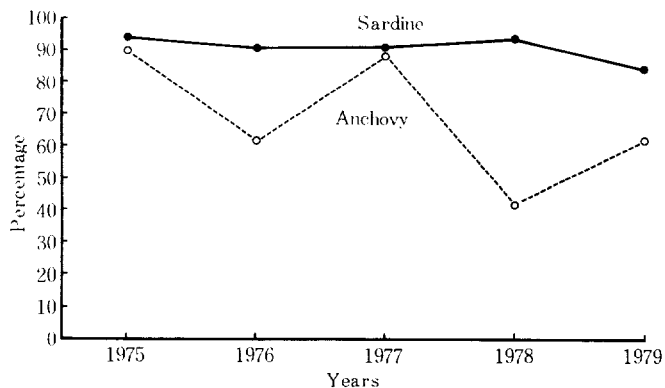


Fig. 8 Changes of the utilization for feedstuff in the sardine and anchovy.

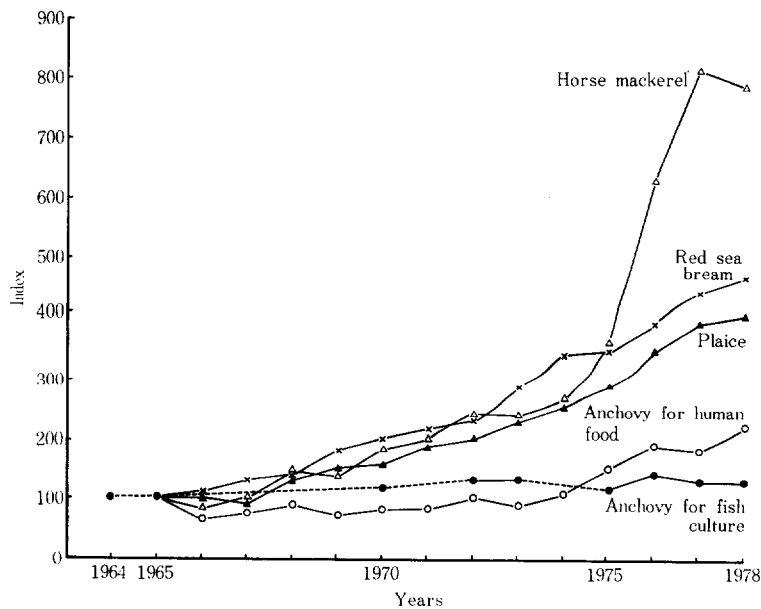


Fig. 9 Fluctuation of fish price per kg in several fishes compared with anchovy. Price in 1964 of anchovy for fish culture and that in 1965 of anchovy for human foodstuff are expressed an index of 100, respectively.

合において餌料向けが減り煮干向けが増加したのは、両年のカタクチイワシ漁獲量が例年(2千トン)に比べて5分の1~10分の1と極端に減少し、その中から煮干原料を確保したためである。マイワシについては、餌料と鮮魚(食料)に仕向けられるが、ほとんどが餌料となる。

Fig. 9は、アジ類、マダイ、カレイ類、カタクチイワシの鮮魚価格およびカタクチイワシの餌料向け価格(いずれも生産者販売価格)の推移を、餌料については昭和39年、鮮魚については昭和40年を基準に指数化してみたものである。それによると、アジ類、マダイ、カレイ類の鮮魚価格が昭和40年から昭和53年にかけて急上昇しているのに対し、カタクチイワシは鮮魚が2.2倍、餌料が1.3倍と横ばいに推移した。しかもカタクチイワシの価格は、鮮魚では昭和40年が29円、昭和53年が65円、餌料では昭和39年が15円、昭和53年が20円と他魚種に比べて極めて低い値となっている。

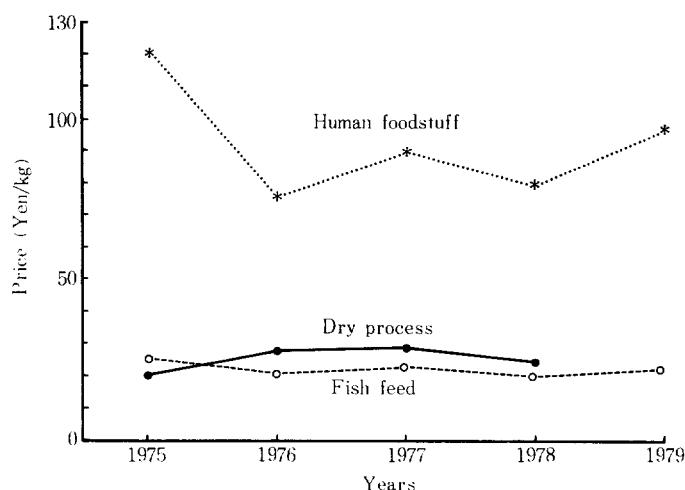


Fig. 10 Average price of anchovy per kg by purpose of usage.

Table 1. Price index by species and by purpose of use based on the price of anchovy for yellowtail feed culture (1979).

Species	Use	Index
Anchovy	Fish feed	1
Anchovy	Human food stuffs	4
Gizzard shad	Fish feed, Manure	0.8
Gizzard shad	Human food stuffs	6
Sardine	Fish feed	0.9
Sardine	Human food stuffs	2.8
Mackerel (small)	Fish feed	1.2
Mackerel (large)	Human food stuffs	8
Mullet	Ditto	8
Horse mackerel	Ditto	32
Sea bass	Ditto	60

Fig. 10は、前記いわし揚繰網経営体が昭和50年から昭和54年にかけて漁獲したイワシ類の仕向け別価格、また Table 1は、同経営体が漁獲した魚種別仕向け別価格をカタチイワシの餌料価格を1とした指数で示したものである。このことからイワシ類の価格は10数年、あるいはそれ以前から低価格にあり、横ばいに推移していることがわかる。

(2) 漁業費用：Fig. 11は、いわし揚繰網の網船用主機関、漁網、燃料（A重油）の購入価格および労賃（1日の最低保障額）について昭和45年または昭和48年を基準に指数で示した。それによると、機関は昭和48年から昭和54年の間に3.8倍、漁網は同2.8倍、また労賃は昭和45年から昭和55年の間に2.8倍、燃料価格は同5.8倍となっている。

いわし揚繰網は他の漁業より大型であり、各種の資材と人員を多く用いる漁業であることから、これ以外の費用増加も含めてその負担はかなり大きいものとなっている。

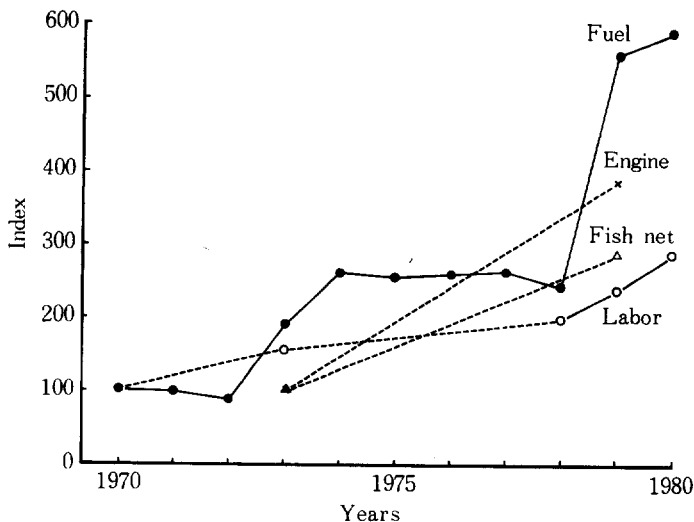


Fig. 11 Changes of index of fishing cost. The cost in 1970 and in 1973 are expressed by 100.

(3) 労働力：いわし漁業従事者の推移は前述のとおり (Fig. 4)，終戦直後から今日まで急激に減少した。その原因は同漁業の経営不振による廃業と海上労働および労働時間の不規則性によるところが大きい。

Table 2は、前出の春木漁協いわし揚繰網経営体乗組員の年齢構成を示した。この地域の漁村は、早くから都市化されて地元労働力の調達に極めて困難となっている。そのため各経営体は全体の50%前後を香川県三豊郡詫間町の詫間や大浜からの出稼ぎに依存している。また、残りの50%は経営者の姻戚関係で構成されている。

このように近年の労働力の調達・確保は困難な状況の中で若年労働力の補充も少なく、既存労働力の高齢化が進行している。

(4) 経営体数の減少とその経過：いわし揚繰網経営体数が減少した主要因は、前述の魚価の低迷、諸費用の上昇、労働力の調達・確保の困難さなどから生じた。

その減少過程と要因を漁獲物の需要による前記3期の区分についてより詳細に述べると次のようになる。

①昭和24年から昭和33年（煮干期）：この約10年が煮干期であるが、それ以前は敗戦による社会情勢の不

Table 2. Structure of ages in anchovy purse seiner
(Haruki 1979)

Age	Percentage
Under 19	0
20 — 29	20
30 — 39	20
40 — 49	28
50 — 59	20
Over 60	12

安定期であり、外地からの帰還による人口増加と国土荒廃による食糧難と就業難の時代であった。当時の漁業における食糧蛋白質の増産と就業人口の吸収を同時に可能ならしめたのが生産性の最も大きい、しかも労働力の多用を必要とするいわし揚繰網漁業であった。その当時が、いわし漁業の盛期であったことは、経営体数と従事者数から知られる。しかし同漁業の経営体数は、昭和20年代の後半から急激に減少を示すようになる。それは過当操業による個別経営の生産性の低下と国民経済の回復による工業化の進行に伴う漁業者の他産業への流出、また人工調味料の普及による煮干需要の減少によると思われる。そのような中で煮干の減産がみられるようになり、労働力の確保が困難となっていく。そして労働力節減のための機械化が図られ、ウインチ、ネットローラー、化繊漁網（昭和30年頃、大阪）の導入、あるいは省力漁業である機船船びき網への転換が行われる。その中で漁獲成績が低く資本をもたない経営体が廃業していった。その数は昭和24年から昭和33年の間に124経営体（51%）であった。

②昭和34年から昭和38年（過渡期）：この時代は、工業化、都市化と人工調味料が拡大普及する年代で労働力の他産業流出、また内海では富栄養化による過脂肪肉質のカタクチイワシが多獲されるようになり、煮干加工生産がますます後退する。そこへ魚類養殖の発展・普及がみられ、イワシ類の餌料化が行われるようになる。その結果は、カタクチイワシ販売価格が煮干原料魚への仕向けより、いくらか低下することとなる。しかし、それは魚類養殖の伸展とともに餌料需要が増加するようになって、価格の低下を漁獲増によって補う生産方式へと指向するようになる。そして各経営体は労働力の節減、漁撈作業のスピード化を目指し、魚群探知機、フィッシュポンプ（昭和37年頃、大阪）の導入を行いながら量産体制へ指向するようになる。このような漁業事情の中で生産実績のあがらない経営体が労働力をひきつけておくことができず、あるいは将来の採算性を見通して廃業していく。その数はこの間に31経営体（26%）であった。

③昭和39年から昭和53年（餌料期）：この年代の当初は高度経済成長期であり、漁村周辺地域の工業化・都市化の進行が一層拡大し、労働力の脱漁業化が進む。漁業内にあつては魚類養殖の急速な発展と共に餌料需要が増加し、各経営体はそれに対応して生産能力の増大（サイドローラー、網船トン数16→19、馬力数100→130、漁網の長さ200→260尋・高さ60→70尋：昭和42年頃、大阪）へ拍車をかけていく。その中で生産能力を増大させるための装備が困難な経営体、あるいは漁獲実績の悪化から労働力の編成ができない経営体が廃業する。後期にあつては低成長期となるが、諸費用上昇の中でイワシ類餌料価格の低迷から採算がとれず経営不振、あるいはそれを見通して廃業する。その数はこの間に58経営体（65.9%）であった。

戦後のいわし揚繰網の減少過程は、大要以上のような経過の中で行われたとみられる。そして昭和23年から昭和53年までの間に213経営体が廃業した。その結果、昭和53年にはわずかに30経営体となった。廃業した多くの経営体は撻灘や播磨灘、大阪湾等にみられるように、省力漁業である機船船びき網へ転換したが、それ以外には別府湾などにみられるような釣や建網などの小規模漁業へ転換したものもある。

このように戦後のいわし揚繰網の経営体数は、年々減少してきたにもかかわらず、イワシ類漁獲量は Fig.12 に示すように年々増加（昭和33、36～39年を除く）している。その漁獲増加は、資源水準にも左右されると

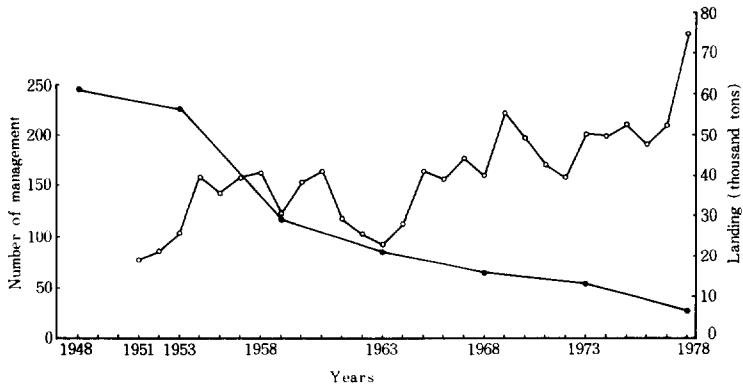


Fig. 12 Changes of the number of management (closed circles) and landing (open circles) in purse seine.

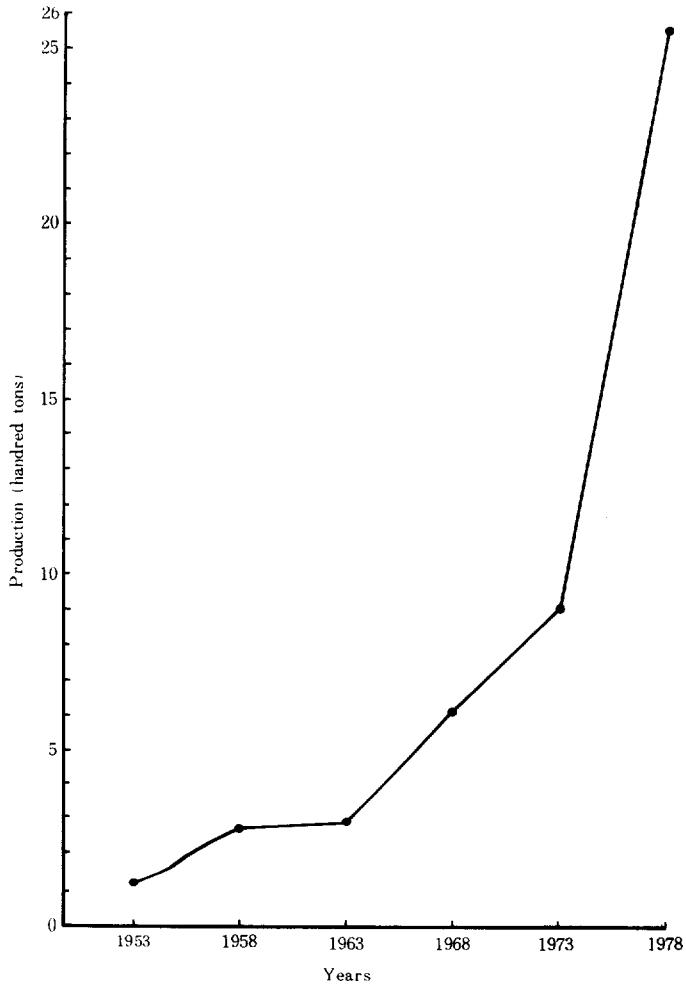


Fig. 13 Annual fish landing per one management of anchovy and sardine purse seine fisheries.

はいえ単位経営体の生産能力の拡大によるところが大きいといえよう。それは、Fig. 13に示す経営体当たりの年間漁獲量の推移で明らかである。それによれば1経営体当たりの漁獲量は昭和28年の130.5トンから昭和53年の2,561.6トンへと21.8倍に増加しているのである。

現存するいわし揚繰網経営は、イワシ類販売価格の低迷と、一方における諸費用の高騰というシェーレ現象の中で、より多くの資源を利用することによって採算性を追求してきたともいえよう。

3. 瀬戸内海のいわし揚繰網の現状

1) 漁業の分布と漁業形態および漁獲物利用

昭和54年に内海で操業した揚繰網の経営体数(統)を調査した結果、その数は24経営体であった。Fig. 14は、地域別の代表的漁村における漁船規模・漁期・漁場について示したものである。

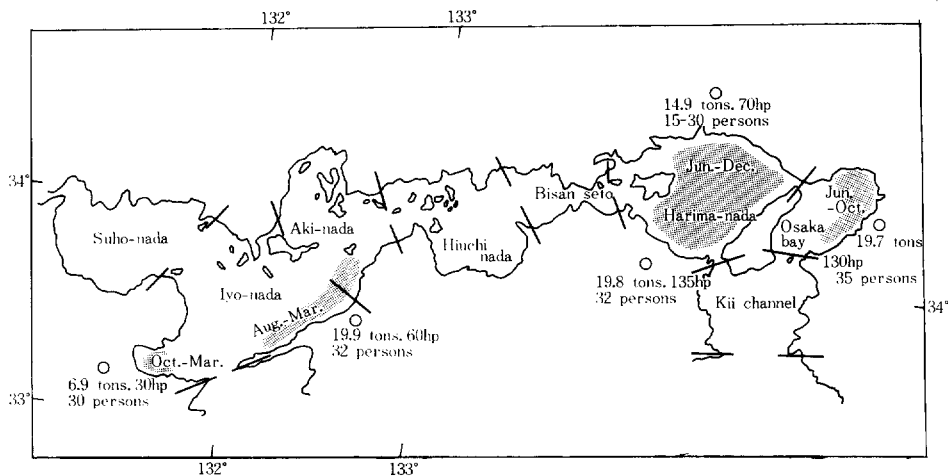


Fig. 14 Fishing seasons, fishing grounds and scales of fishing unit of anchovy and sardine purse seine in the Seto Inland Sea.

終戦直後には全域に243経営体が存在し、その地先および沖合を漁場として操業していた。しかし、昭和54年現在では東部では大阪湾および播磨灘に、また西部では伊予灘だけにしか存在していない。しかも、東部と西部における操業形態は必ずしも同一ではない。これは、対象とするイワシ資源の発生群の相違とその生態的特色を反映しているようである。

その1つは、漁船規模の相違である。東部と西部の愛媛県では網船が14.9～19.9トン、60～135馬力の動力網船を使用するのにに対し、西部の大分県別府湾では6.9トンの無動力網船(先こぎ動力)を使用している。

その2つは、漁期と操業時間の相違である。東部では6月から12月に朝から夕方まで昼操業しているのに対し、西部の別府湾では9月から3月にかけて夕方から朝まで夜間操業している。

漁獲物については、東部西部ともカタクチイワシとマイワシであるが、その利用は東部と西部の別府湾では両者のほとんどを餌料向けとするのに対し、西部の愛媛県ではカタクチイワシを煮干原料とし、マイワシは餌料向けとしている。

2) 経営の採算性

いわし揚繰網が本来漁獲目的とするのはイワシ類である。その中で経営における支配的な価格となるのは、仕向け量が最も多くそして販売価格の最も低い餌料である。

内海東部の大阪湾や播磨灘で操業する経営体の昭和54年における収支状況は経営的に採算がとれたと漁業

者はいう。しかしそれは同年のイワシ類漁獲量が例年に比べて少く、その代りに高価格のアジ類、サバ類の漁獲が生産を支えた結果であった。大阪湾で操業する大阪府春木の経営体は、アジ類・サバ類が漁獲量としては16.7%でありながら生産額では39.8%を占めていたし、また播磨灘で操業する兵庫県室津の経営体はアジの漁獲量が2.2%でありながら生産額では40%を占めていた。すなわち、いわし揚繰網の採算は、近年におけるイワシ類以外の魚種価格の上昇によって支えられたものであったといえる。

いわし揚繰網では漁獲するイワシ類販売価格が低水準にあり、一方諸費用は上昇するという事情の下にある。そこでいわし揚繰網の経営内容について以下の試算を行ってみた。

諸費用については、大阪府春木の経営体が所有する漁船構成から、その資材等一切を昭和54年の価格で購入し、新たにいわし揚繰網を着業したと仮定すると、その装備費はおよそ2.8億円となった。それを各資材ごとに耐用年数で除し、年間出漁日数101日(昭和50~54年平均)として1日当たりの減価償却費をみると約60万円となる。

1日当たりの出漁に伴う費用は、労賃(最低保障)が21万円、燃料費が20万円となる。

いわし揚繰網が1日出漁するのに必要なのは、この3つの漁業費用の合計101万円である(実際にはほかに氷代と組合手数料および僅かな食事代が加算される)。これと同経営体が昭和50年から昭和54年の間に水揚げした月別の1日当たり平均生産額で漁期における月別の漁業収支を試算した結果をFig. 15に示した。

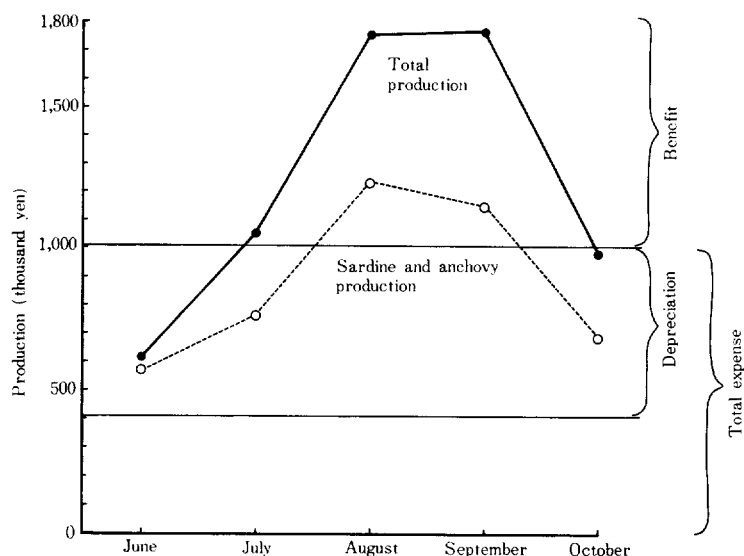


Fig. 15 Monthly changes of revenue and expenditure per day averaged during 1975 to 1979.

大阪湾におけるいわし揚繰網の漁期は、制度上では6月15日から12月31日までとなっているが、イワシ類だけの漁獲で採算がとれたのは8月と9月の2カ月であり、イワシ類とその他の魚種(アジ類・サバ類等)によって採算がとれたのが7月であった。近年イワシ漁で採算がとれるのは盛漁期でしかない。

その要因は、昭和39年以前の煮干期ではカタクチイワシ漁獲量が現在の量が必要な量をしなかったし、また煮干生産による付加価値が所得に含まれていたからである。それが昭和40年代以降の餌料期に入って餌料価格の低迷と、一方における諸費用の上昇という経済情勢の中で漁獲増を図るようになってきたため、漁期の初期と終期の資源量水準では現在のいわし漁は採算割れとなるということができよう。

Nada	Gear		Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Main species caught	Name of Fish. Coop. Assoc. and (units)
	Items															
Osaka bay (9 units)	Purse seine															Haruki (5), Kitamakadori (2), Okadaura (1) Hamadera (1)
	Boat seine of drawer type															Murotu (2)
	Purse seine															
Harima-nada (9 units)	Boat seine															
	Purse seine															Boze (2)
	Yellowtail culture															
Iyo-nada (6 units)	Purse seine															Kitanada (4), Hiketa (1)
	Yellowtail culture															
	Small scale fisheries															
	Purse seine															Kaminada (2)
	Small scale fisheries															
	Purse seine															Hiji (2), Beppu (2)
	Boat seine of drawer type															
	Small trawl															

Fig. 16 Seasonal pattern of combination of anchovy purse seine with other fisheries.

なお、1日当たりの費用については減価償却費が昭和54年の価格で試算されており、実際に操業している資材は昭和54年以前の安い価格で購入され、資材によっては減価償却済みとなっているものもある。そのことを考慮すると試算した減価償却費は60万円より低くなる、一方の労賃は最低保障で試算しており、実際には最低保障だけでは労働力の調達・確保は近年の他産業との賃金水準との関係から困難という事情にあり、現実には最低保障以上の収入となる歩合給が加算されて成り立っている。また1日当たり費用としてはそれ以外に氷代が漁獲量の増加に対して加算される。

それらを勘案した漁業の実態としては減価償却費がより低く、出漁に伴う費用はより高くということになり、両者はほぼ相殺されて1日当たりの総費用としては約101万円としてみても大差はないものと思われる。

現存するいわし揚繰網経営体のほとんどは、周年漁業のためFig.16に示す機船船びき網を兼業し、機船船びき網によりカタクチイワシの幼魚であるシラスやイカナゴあるいはシリヤケイカを漁獲対象として操業している。そのことからいわし揚繰網の操業は、イワシ類の盛漁期を中心とした形態をとり兼業種である機船船びき網へとその比重をかける方向へ徐々に移行しつつある。

4. むすび

いわし揚繰網は、戦後いわし漁業の中核的な存在として発展、普及してきた。しかしその経過をみると、同漁業の経営体数は終戦直後が最高であったがその後、工業化の進展による労働力の脱漁業化、主要漁獲物であるイワシ類販売価格の低迷、諸費用の高騰という経済事情の中で採算がとれず多くの経営体がいわし漁業として省力的である機船船びき網、あるいは他の漁業へと転換していった。

現存するいわし揚繰網経営体は戦後から今日まで、前述の条件の中で経営体当たりの漁獲増大を図りながら経営を維持して今日に至っているといえる。その条件は、現在も同じであり、今後も継続していくものと思われるが、これをいわし揚繰網経営体自身で解決することは不可能であろう。

これらの条件の中で、いわし揚繰網が一番期待するのはイワシ類餌料の販売価格の上昇であろう。それについていえば、現在いわし揚繰網経営が販売する生産地価格はキログラム当たり平均20円という低い価格で推移しているが、それを利用する側の魚類養殖経営が購入する価格は年々上昇し現在では40円から60円となっている。いわし揚繰網経営が販売する価格が低迷しているのに対し、魚類養殖経営が購入する価格が年々上昇していることは、販売から購入までに至る輸送費、保管料だけが上昇し、販売価格が低迷し、購入価格が上昇しているということになる。

イワシ餌料価格を魚類養殖経営からみれば、現在の養殖ハマチ価格がキログラム当たり700円から1,000円の間で販売されており、その価格もここ数年横ばいに推移し、養殖経営としてはハマチ1キログラムの生産に対し、6から8キログラムの投餌が必要とされていることからみて、これ以上の餌代の値上がりは養殖経営が成り立たないという事情にある。そのことからいわし揚繰網が期待するイワシ類餌料価格の上昇は、魚類養殖経営からの制約を受けることになって余り大きな期待はできないとみなければならない。

このようないわし揚繰網経営をとりまく情勢からみて、いわし揚繰網がイワシ魚を目的として経営維持を図るためには、現在以上に漁獲増大を図る必要がある。しかしそれは、昭和54年の大阪府下のイワシ類漁獲量の減少にみられるように資源の現在の水準からみて一定の限界があると考えられ、これ以上の漁獲増はかなり困難なことが予想される。

以上のことから今後のいわし揚繰網経営は、現在指向されつつあるように次のような操業形態をとることとなる。イワシ類を対象とする操業は盛漁期を中心とする時期に限定され、その間にも機会に恵まれれば高価格魚となりつつあるアジ類・サバ類を対象とした操業を行う。

そして将来は、機船船びき網の専門化へ徐々に移行し、周年イワシ類やカタクチイワシ、シラスを漁獲対象とした操業を行い、漁獲物を煮干やチリメン加工原料向けへ指向する。そのことによっていわし漁業としての労働力と費用の節減を図り、また一方における漁獲物価格の上昇を得ることにより経営的安定を図る。それがこれからのいわし漁業の方向であろうと思われる。

要 約

カタクチイワシを主な対象とする瀬戸内海のいわし揚繰網漁業について、その発生から衰退までの過程を各種の文献と漁業実態調査資料に基づいて分析検討した。また同漁業の現状について分析を行った。その結果は次のように要約される。

1) いわし漁業の発生は15世紀頃にさかのぼり、奈良や京の都を中心とするその周辺地域であった。同漁業は太平洋側では摂津・和泉・紀伊の内海東部で行われ、紀伊漁民によって内海西部や東海、あるいは西南水域へ伝播され発展した。

2) いわし揚繰網は、過去の主要ないわし網漁業であった地びき網、船びき網、任せ網から引き継がれてきた。現在内海で行われているいわし揚繰網は、明治20年頃にわが国に紹介された米国式巾着網と従来から行われていた揚繰網との折衷的な改良揚繰網が岩手、千葉、あるいは兵庫県で開発され発展したものである。

3) 戦後のいわし揚繰網の衰退は、主として魚価低迷と、諸費用高騰という採算性の低下および労働力の他産業への流出に伴う人員確保の困難さ等が原因であった。現存する経営は、そのような事情の中で経営体数の減少による個別経営の漁獲増によって経営を維持してきた。しかしいわし揚繰網をとりまくこのような情勢は、今後も継続していくことが予想される。

以上のことから今後のいわし揚繰網経営のあり方としては、諸費用の節減を図る観点から、また漁獲物利用の中での煮干需要が近年増大傾向にあることから、同経営が兼業としている同じいわし網漁業としての省力的な機船船びき網への転換と、その漁獲物であるカタクチイワシやシラスを煮干原料向けとするような経営指向をした方が有利であろうと考えられる。

文 献

- 1) 山口和雄, 昭和22年: 日本漁業史, 6~90 生活社刊.
- 2) 羽原又吉, 1954: 日本漁業経済史, 中巻二, 545~549 岩波書店.
- 3) 山口和雄, 1957: 日本水産史, 日本常民文化研究所, 21~84 角川書店.
- 4) 宮本常一, 川添 登, 1976: 日本海洋民, 117~119・224~230, 未来社刊.
- 5) 石田好数, 1978: 日本漁民史, 172~185, 三一書房.
- 6) 新宅 勇, 1968: 沿岸漁業の地理学的研究 24~25, 地人書房.
- 7) 二野瓶徳夫, 1967: 漁船動力化以前における網漁業の技術改革, 漁業経済研究, 15 (3/4), 42~58.
- 8) 川口, 1962: 大野町史, 242~245, 広島県佐伯郡大野町.
- 9) 小林憲次, 1979: 宇和海におけるまき網漁業の変遷について, 西日本漁業経済論集, (19), 107~110.
- 10) 湯浅照弘, 1977: 瀬戸内海のイワシ網漁業, 経済発展と水産業, 103~107, 西日本漁業経済学会編.
- 11) 三輪千年, 1975: 広島県下・瀬戸内海未解放部落民漁夫の鮮海出漁, 漁業経済研究 21 (2), 42~53.
- 12) 林崎漁業協同組合, 1951: 50年の回顧, 5~16, 林崎漁業協同組合.
- 13) 国富 毅, 1964: 香川県西讃海域と愛媛県川之江地区のイワシ網漁業の現況と問題点, 日本西南域におけるイワシ漁業の地域差に関する研究 (昭和39年度中間報告), 22~44.
- 14) 漁業センサス, 昭和33~53年: 農林水産省農林経済局統計調査部.
- 15) 漁業養殖業生産年報, 昭和26~53年: 農林水産省統計情報部.
- 16) 外間源治, 内藤一郎, 1976: 瀬戸内海におけるいわし漁業の動向—戦後の経過と現状—, 西日本漁業経済論集, (17), 47~55.
- 17) 外間源治, 内藤一郎, 1974: 瀬戸内海におけるイワシ漁業の動向—川之江と伊吹島の経営比較—, 西日本漁業経済論集, 15, 63~71.
- 18) 外間源治, 1977: 瀬戸内海におけるイワシ漁業の立地—川之江と伊吹島との経営比較—, 漁業経済研究, 23 (3/4), 23~35.