

サワラ資源の回復を目指して
～日生町漁協流瀬組の取り組み～

ひなせちよう
日生町漁業協同組合 ながせ
流瀬組
部員 磯本 守

1. 地域の概要

我々の住む日生町は、岡山県の東南部に位置し、東は兵庫県と接する、人口約9千人の町で、古くから「日生千軒漁師町」と呼ばれ、漁業と海運業が栄えた自然豊かな港町である。(図1)

当地では明治40年代の朝鮮近海への出漁や「つぼ網」と呼ばれる小型定置網発明、昭和30年代の北洋サケマスへの出漁や垂下式カキ養殖の導入、40年代初期のクルマエビ種苗生産、60年代に入ってからアママ場の造成に取り組むなど、常に新しい取り組みが行われてきた。(写真1)

2. 漁業の概要

日生町漁協には正組合員84名、准組合員20名の計104名が所属し、私達のグループが操業する流し網(流し刺網)の他、小型底びき網、小型定置網、カキ養殖、ノリ養殖などを営んでいる。総水揚げは約12億円である。(図2)

3. 活動グループの組織と運営

我々流瀬組は、流し網を操業するもので組織し、明治の「漁業会」創立当初からの歴史ある組織である。現在は9名で、漁場の行使や操業の申し合わせ、情報の交換、相互の親睦などを目的に設立されたが、サワラの漁獲量が年々減少する中で、平成7年からはサワラの資源管理に重点をおいて活動している。(写真2)

4. 課題選定の動機

かつて瀬戸内海は、八十八夜の頃になると産卵のためにサワラの大群が押し寄せていた。その様を「魚島」と称したことは良く知られている。(図3)

代表的な刺身、郷土料理の「炒り焼き」や「祭り寿司」に使われるなど、岡山では最も親しまれている魚で、「サワラを食べないと春が来ない」とまで言われている。(写真3)

サワラの流し網は、網揚げに多くの人手が必要な大がかりな漁であった。しかし、昭和40年頃からのネットローラーの導入により、大幅な省力化がなされ、またテグス網の普及とともに網の反数も増えた。その結果、漁獲量は年々増加し、昭和59～62年頃には取れ過ぎたサワラを網から外すのに手間取り、競りに間に合わなかったり、獲れすぎで船に積みきれず僚船へ助けを求めたなど、今では笑い話になるようなことも度々あった。

しかし、サワラの漁獲量は昭和61年の112tをピークに減り続け、平成10年には3tとわずか12年間で最盛時の1/40程度にまで落ち込んでしまった。(図4)

5. 活動状況

1) サワラ資源の減少原因の分析

漁獲量は瀬戸内海全体でも同じように減少傾向にあるが、その原因として、流し網にお

ける機械化、網の延長、目合の小型化、秋のサゴシ（0才漁）漁等が、資源の減少に大きく影響したものと推測される。また、稚魚の育成場であるアマモ場面積の縮小もサワラ資源の減少に拍車をかけたと考えられる。しかし、今更、昔の船や網には戻れないことから、今できることから始めようと話し合った結果、以下のような取り組みを行うこととした。

2) 網目の規制と網の長さの制限（H8～）及び秋漁の禁漁（H10～）

目合の拡大に1つの漁協だけが取り組んでも効果は少ないと判断し、「岡山県東部地区資源管理協議会」において目合の拡大を提案した。陰々憚々の議論の末、魚体の大きさに合わせて網を使い分けると、全てのサワラが漁獲対象となり、資源はいずれ枯渇してしまうこと、またサワラの適正商品サイズは3～5kgであり、それに見合う目合ということで3.5寸（曲尺）以上の大きな目合を使用することが申し合わされた。

更に流瀬組は、兵庫県の漁業者と相互に入り合って操業している関係で、両者が協議をしながら網の長さも2,000mから1,600mと短くした。

また、秋漁はサゴシを狙うものであるが、サゴシは翌年の春に帰ってくることから、平成10年の漁期より自主的に全面禁漁とした。（図5）

3) 受精卵放流（H11～）

広島県の漁業者がトラフグの受精卵放流を行っているとの情報を得て、サワラについても受精卵放流が可能ではないかと、県に相談したところ、「飼育は難しいが、人工的に授精させ、自然でのふ化を期待するのであれば比較的簡単」とのことであった。そこで、受精卵放流について漁業者協議会で協議した結果、漁場的に成熟した親魚が確保しやすいということで、我々流瀬組が受け持つこととなった。平成11年3月には当県の栽培漁業センターで成熟していたヒラメを用いて採卵や受精の講習を受けたり、漁期直前には和歌山県で獲れた実物のサワラを使って、その作業を再確認するなど、事前準備を行った後、実際にサワラの受精卵放流を開始した。そして、平成11年からこの4年間に合計で1,502万粒の受精卵を船上から放流した。（写真4）

4) 中間育成と放流（H14～）

① 中間育成

中間育成した種苗は、日本栽培漁業協会屋島事業所で生産されたもので、漁船に積んだ1トン水槽2個で1万尾を日生町沖まで運搬し、波の静かな場所に設置した小割生け簀（5m×5m×3m）に収容して中間育成を行った。（写真5）

飼育作業は、県や町の指導を受けながら、流瀬組と漁協職員が交代で当たることとし、飼育期間は全長10cmになるまでの約2週間の予定とした。飼育初期は共食いが激しいため、朝5時から夕方6時過ぎまで、付きっきりで少しずつ餌を与えた。飼育開始後11日目以降は冷凍イカナゴを毎日60kg以上も食べるようになり、餌やりも2時間おきとした。

15日後の取り上げ尾数は7,192尾で、種苗の質が良かったこと、育成管理が十分であったことなどから、生残率は71.9%と高かった。また、水温が24～25℃と高かったこともあり、平均全長3.7cmの種苗は放流する際には12.7cmにも成長していた。初めての経験にもかかわらず、成長、生残ともに予想をはるかに上回る良い結果に、全員が大喜びし、またサワラの育成にも自信を持つことができた。（写真6）

② 放流

本年度から瀬戸内海ではサワラの資源回復計画が実施されている。香川県を中心として、

関係県で中間育成したサワラに標識を付けて、その「移動」や「資源の動向」の調査を行っている。そこで、我々もその調査に協力するため、自分たちが育てた種苗に標識を付けて放流することにした。

焼き印の作業は、サワラ種苗を冷却海水で麻酔した後、「はんだごて」で、体の左側に3個の焼き印を付け、体力が回復するのを待って、数百尾ずつ、アマモ場や生け簀周辺海域に放流を繰り返した。1日かかって、4,839尾のサワラに焼き印を付けて放流することができた。(写真7と8)

また、焼き印の他、取り上げ前3日間、餌に薬品を混ぜて食わせ、「耳石」を着色する方法でも標識を行った。

放流翌日から、焼印標識を付けたサワラが、周辺の定置網で混獲されるようになり、20日間程度で放流数の約1割に当たる744尾が採捕された。(図6)

20日以降は、定置網に入らなくなり、沖で操業しているマナガツオ流し網や底曳網にかかるようになったことから、放流したサワラの多くが、沿岸域で全長20数cmまで成長した後、沖合に出ていったものと推測された。(図7)

6. 波及効果

これまで県内外の漁業者と協力しながら、平成8年から網目の拡大や網の長さの制限、平成10年から秋漁の禁漁、さらに平成11年からは受精卵放流に取り組んできた。その甲斐あってか、日生町漁協のサワラ漁獲量は、平成12年が3.6トン、平成13年が4.2トン、平成14年が15.7トンとここ2年間は増加傾向にある。また、この10年間、天然のサワラ稚魚が定置網に全く入らなくなっていたが、昨年から再び混獲されるようになり、その数も数百尾と増加してきている。このように、資源回復の兆しが見えてきたが、今年からの種苗放流も加わり、サワラ資源は着実に回復に向かうものと考えられる。

7. 今後の課題

サワラ資源は、現在回復の兆しは見られるものの、依然低いレベルにある。資源を回復し、さらに回復した資源を持続的に利用していくためには、現在行っている漁業の管理を中心にこれらの取り組みを継続、発展させていく必要がある。そのため、我々は、今後、漁獲努力量の制限、栽培漁業の推進、漁場環境の改善と、総合的な資源管理型漁業を進めていくとともに、県内外の漁業者と協力して、一層のサワラ資源の回復、維持を目指していきたいと考えている。

一方、放流し、成長した稚魚が、定置網やマナガツオ流し網にかかり、死んで陸揚げされた姿を目の当たりにして、「せっかく育てたのにもったいない」とみんなに言われたことも今後の課題である。海の中にはサワラだけが生息している訳ではないので、大変難しい問題ではあるが、この混獲問題についても放流場所、放流時期、放流サイズについて検討や実験を繰り返し、できるだけ効率の良い放流をしていきたいと考えている。

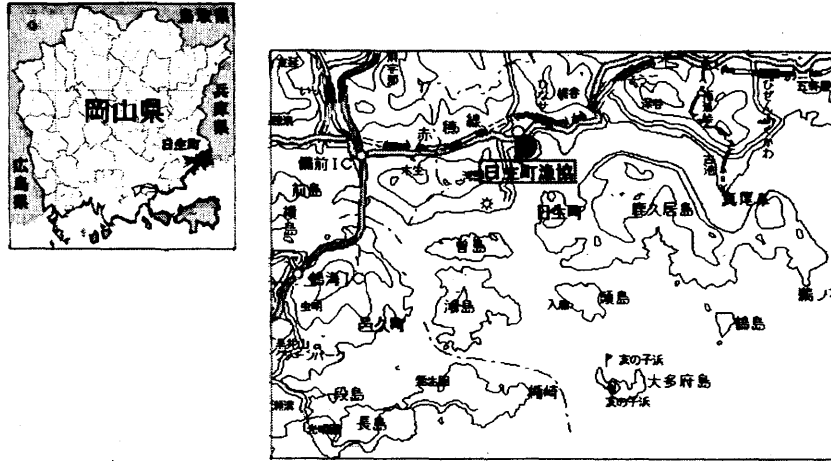


図1 日生町漁協の位置図

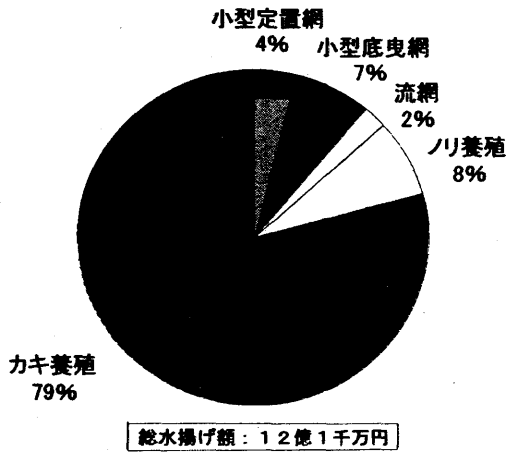


図2 漁業種類別の水揚げ割合 (H13)

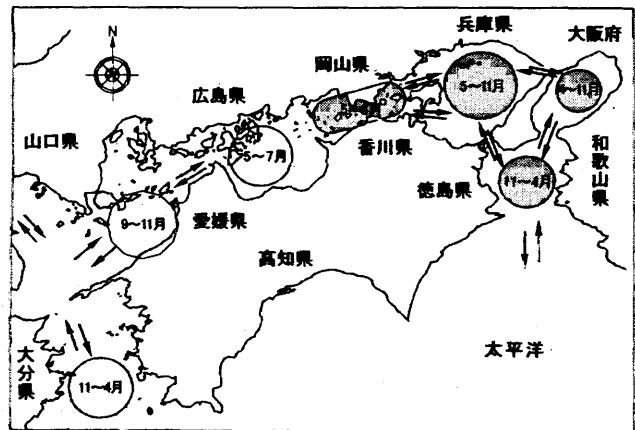


図3 瀬戸内海におけるサワラの漁場と主漁期

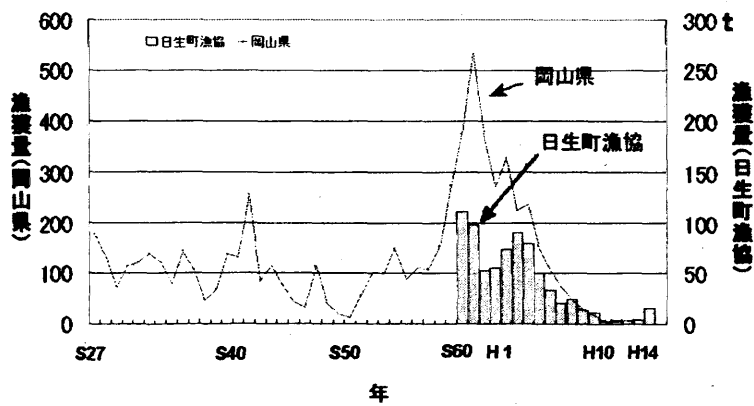


図4 サワラの漁獲量の変化

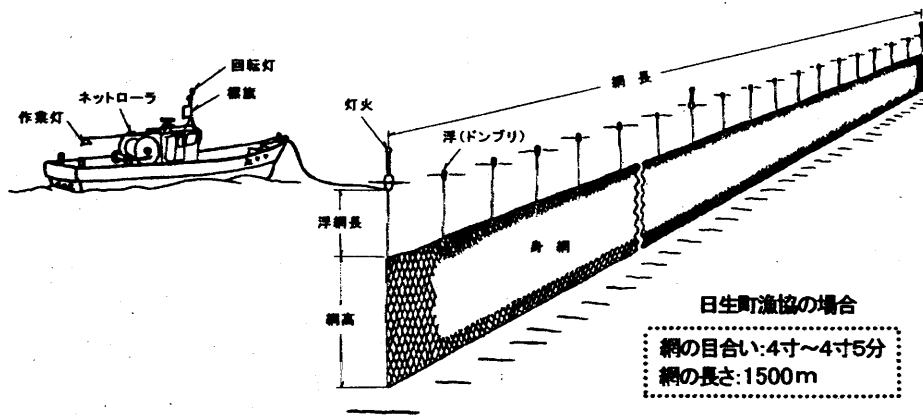


図5 サワラ流し網漁法

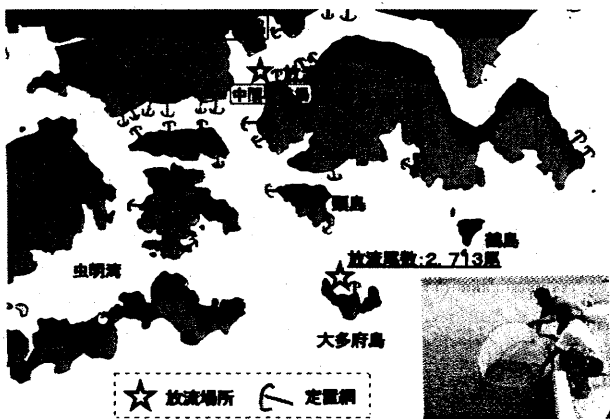


図6 サワラの放流場所（2か所）と放流サワラが採捕された定置網

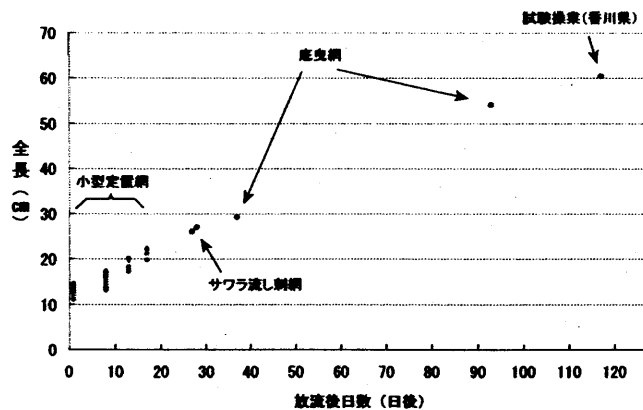


図7 放流したサワラの成長

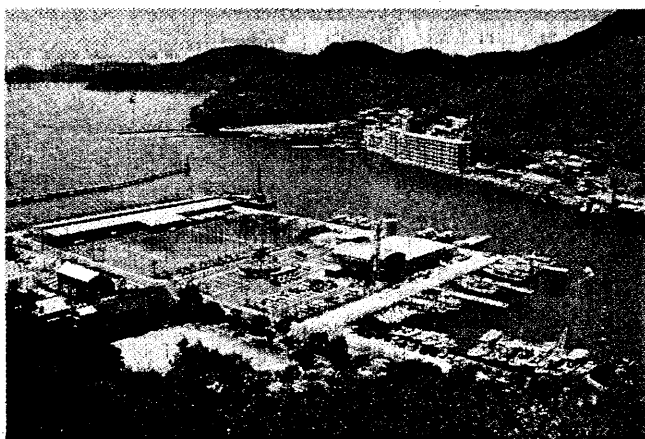


写真1 日生町漁協

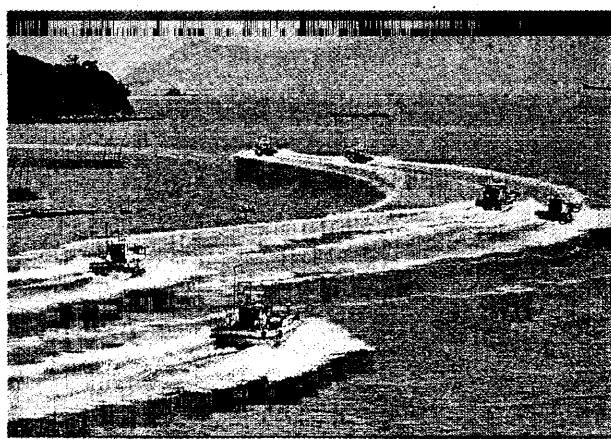


写真2 流瀬組の出漁風景 (午後3時)

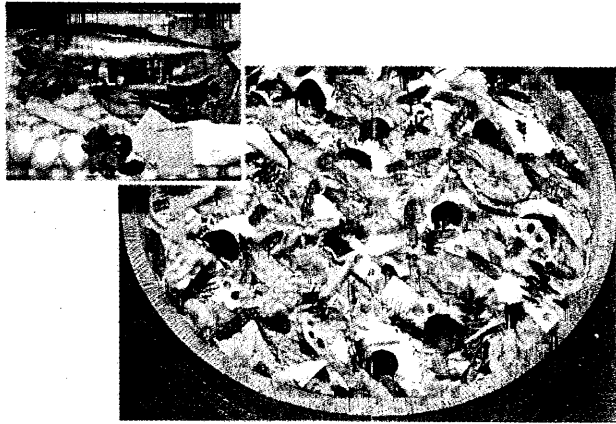


写真3 岡山名物「祭り寿司」

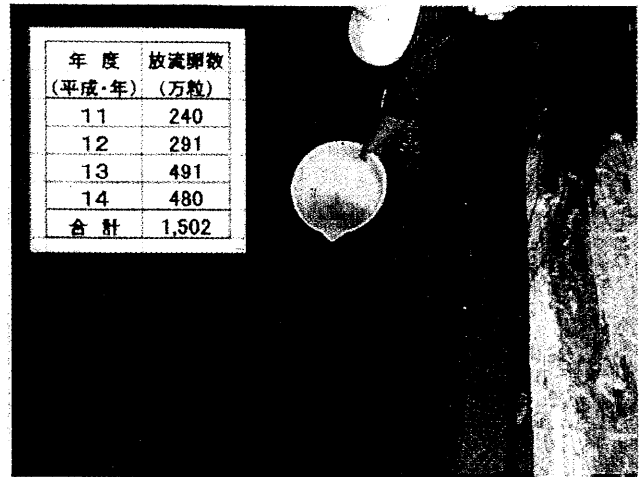


写真4 船上からの受精卵放流

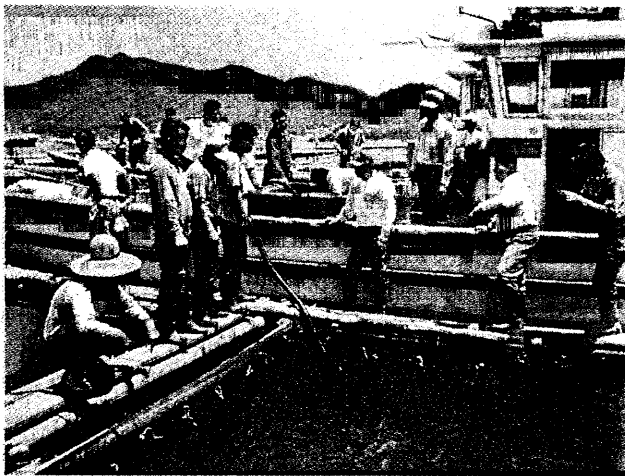


写真5 生簀へ種苗の収容



写真6 取上げ



写真7 焼き印標識の作業

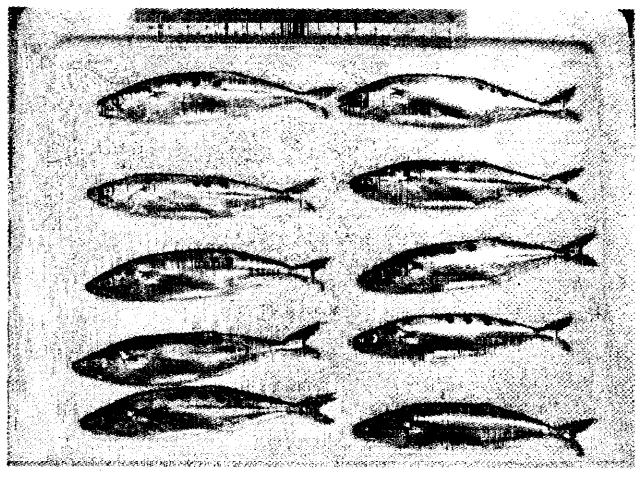


写真8 焼き印標識を付けたサワラ