

魚類養殖による複合経営の定着を目指して

能代地区養殖研究会

赤塚 幹夫

1. 地域の概況

能代市は秋田県の北部沿岸に位置し、岩手県境を源を発とする米代川河口にあり、天然秋田杉と能代春慶塗りで有名な木材産業都市である。

米代川河口には国の重要港湾に指定されている能代港があり、鉱産品、セメント、林産品を中心にした県北部の物流拠点となっている。(図1)

2. 漁業の概要

私達は秋田県北部漁業協同組合能代支所に所属しており、平成6年の支所管内での組合員数は56名(正 18名、准 38名)で北部漁協の組合員の10%を占めている。

主要漁業は5トン未満船による刺し網、釣りなどの沿岸漁業で、平成6年の漁獲量はシロギス、カレイ、ヒラメなどを中心に約331トン、生産額122百万円となっている。(図2)

3. 研究グループの組織と運営

当研究会は、昭和55年にヒラメ養殖を目的に、能代小型研究会ヒラメ部会として発足し、62年クロソイの本格的養殖に取り組んだのを契機に能代地区養殖研究会として独立した。現在、会員15名で構成され、役員は会長1名、副会長1名、会計1名、委員2名で会員1人当たり年20万円の出資で運営している。

4. 研究・実践活動課題選定の動機

能代市地先の漁場は、米代川河口を中心に単調な砂浜海域で、古くから小型船による刺し網、釣り漁業を主体に操業が行われて来たが、漁獲量の減少、地域漁業者の高齢化が進む中であって、高齢者でも引き続き漁業経営に参加出来、安定した生産活動を展開する方法がないものかと機会あるごとに話し合ってきた。

そこで、まず手始めに現在の秋田県水産振興センターが「作り育てる漁業」の一貫として行っていたヒラメ養殖試験の状況を視察することにした。

昭和55年春、会員有志が県の施設を視察するとともに、飼育管理方法などについて説明を聞き、ヒラメは成長が早く、販売価格が高いことに強い興味を持った。

さっそく、能代市の援助を得ることが出来たこともあり、会員有志で15トン水槽3基を購入し、漁協能代支所の敷地を借用して、ヒラメ養殖試験を試みることにした。

初年度は試験に使用する人工種苗の手配が出来なかったことから、刺し網などで漁獲される商品価格の低い天然ヒラメ(通称アオパ150~200g)を収容して飼育を開始した。

初め、摂餌する個体が無い日が続いたが、一週間程経ってから徐々に摂餌するヒラメが見られるようになった。当時なかなか難しいとされていた天然ヒラメの餌付けに成功したことから、会員は更にヒラメ養殖への関心と自信を深めることとなった。

また、共同で行うことによりお互いの負担が少なく、漁船漁業との複合経営も可能で

あるとの判断からヒラメ部会を結成した。翌56年に県からの借入金と市からの助成により施設を拡大整備し、本格的にヒラメ養殖事業に取り組むこととした。

5. 研究・実践活動状況及び効果

(1) 養殖事業の実施方法

日常の餌やりを始めとする飼育管理は専任1人を雇い入れて、会員はそれぞれの漁業に従事している。種苗の搬入や選別、網替え、薬浴、出荷、施設の製作などの作業は必要に応じ会員全員が出て従事し、出来るだけ休漁日や時化の日を利用して行っている。

1) ヒラメ種苗の中間育成

県水産振興センターから毎年6~7月に0⁺種苗(全長50mm)を購入し、15トン円型FRP水槽に収容して、翌年の6月の本養殖に移るまで配合飼料を与えて陸上飼育している。

また、飼育日数が経過するに伴って成長に差が生じ、共食いにより生残率が低下することから、飼育期間中1~2回の選別作業を実施している。

2) ヒラメの養殖

当初、網生簀養殖を検討したが、適地が見当らず、また、網ずれにより歩留まりが低いことなどが想定されたため陸上養殖で実施した。

しかし、平成3年男鹿半島戸賀湾で海上網生簀養殖しているヒラメと当研究会の陸上養殖の成長を比較したところ、当研究会のヒラメは冬期間殆ど成長が見られず、2年目には全長で10cmの差が出ていた。(図3)

この要因として、当施設の取水は河川水の影響を受ける港内から行っていることから、戸賀湾に比べ全般に水温が低めに経過し、11月以降は極端に水温が低下し、特に2月は5℃も低く、これが成長を止め、差となって現れたものと考えられた。(図4)

陸上養殖は、ポンプ揚水など経費がかさむうえ、成長が悪い条件での養殖経営は厳しいとの見通しから、4年には設備経費が少なく、耐波性に優れ、機動性に富む中層式網生簀を導入し、能代港内で養殖試験を行った。その結果、十分実施出来るとの見通しが得られたことから、5年からはヒラメ養殖を全面的に能代港内での中層式網生簀養殖に切り替えて実施している。

3) クロソイの中間育成

県水産振興センターから6月上旬~中旬に0⁺種苗(全長20mm)を購入し、海上小割生簀に収容して配合飼料を与え、出荷及び本養殖に移る7月下旬頃まで飼育している。

収容時は目合いの細かい生簀網を使用しているため短期間での網替えが必要であり、また、成長差による共食いが激しく、共食いした個体も飲み込みができずに共倒れ状態で減耗することから、個体選別も重要な作業の一つとして実施している。

4) クロソイの養殖

養殖は中間育成から継続して、海上小割生簀を使用して実施している。

餌料は全長15cm位から配合飼料を冷凍イカナゴに切り替えて与えている。

クロソイは白身で、非常に美味で成長が早く、1年後から出荷が可能である。また、低温にも強いので秋田県での養殖に適していると思っている。

(2) 結果

最近6カ年の養殖総生産量、生産額の推移を図5、6に示した。

平成6年の生産量は約4,300kg、生産額8,000千円となっている。

また、ヒラメの養殖生産は平成元年以降変動しながらも増加傾向にあり、4年には1,391kg、413万円でこれまで最も高い値を示したが、6年は単価の低下により減となった。(図7)

出荷は仲買業者を通じ活魚で販売しているが、販売単価は年々低下して来ている。

次に、クロソイの中間育成生産量は4年以降増加しており、6年の生産量は3,232kg、676万円で総生産量の75.3%、生産額の84.4%を占めている。(図8)

クロソイの中間育成は、主に宮城県、北海道などの養殖用、放流用種苗としてあらかじめ、需要申込を受けて毎年生産量を決めて実施している。

一方、クロソイの養殖生産は、3年に結氷事故があり落ち込んだものの、4年以降増加しており、5年の生産量は2,670kg、358万円である。6年に出荷量が落ちているのは、更に大型に養成するため出荷を控えたためである。(図9)

出荷は県内の仲買業者を通じ活魚で販売していたが、最近鮮魚出荷でも活魚と価格に大きな差がないことから、取り扱い易い鮮魚を主体に出荷している。

これまで、飼育管理、施設の改良、作業の省力化、効率化を図ってきたが、中でもヒラメ、クロソイの育成期間中発生するエラ病や白点病、滑走細菌、寄生虫などを魚衝撃を与えず短時間で治療する薬浴方法の導入は大きな成果をあげているほか、中層式網生簀の作業能率を高めるため作業筏の製作など会員の高齢化に対応した養殖システムの改善が図られている。

なお、会員の事業への意欲を失わせることにつながる大量斃死の防止には常に細心の注意をはらうよう心がけている。

しかし、昭和58年5月26日秋田県沖を震源とする日本海中部地震により、順調に飼育していたヒラメが全滅する被害や、平成3年港内が結氷する寒波によりクロソイが全滅する大きな被害のほか、飼育管理技術の未熟さなどによる斃死、成長の遅れによって生産量の減少を経験してきた。こうした試練に遭いながらもこれまで、15年間養殖事業を継続しているのは、将来の漁船漁業経営を考えると養殖との複合経営を推進する以外にないとの認識で、会員一人一人の向上心と団結心、養殖事業に対する思いが一致しているからだと自負している。

6. 波及効果

秋田県の海岸線は単調で静穏域が少ないなどから、魚類養殖は難しいとされている中で、港内を利用した魚類養殖定着化に向け、共同で取り組んでおり、最近では県外からの見学者も訪れるなど、各地区への波及も期待されている。

7. 今後の課題

ヒラメは生産量の増加などによって、販売単価は全国的に年々低下して来ている。私達が生産したヒラメは仲買人を通じて活魚で新潟県、関西方面に出荷されているが、肉質が良いと高い評価を受けている。そのため、今後クロソイを含めより健康で肉質の良い魚の生産に努め、地域の特産物としてのブランド化により付加価値を高め、消費の拡大に努めるとともに、新たな養殖対象魚種の検討も進めていきたい。

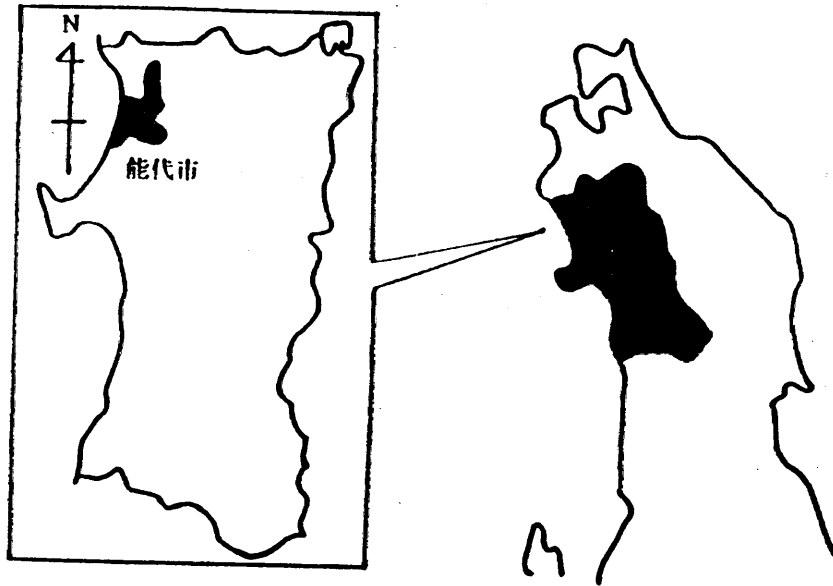


図1 能代市の位置図

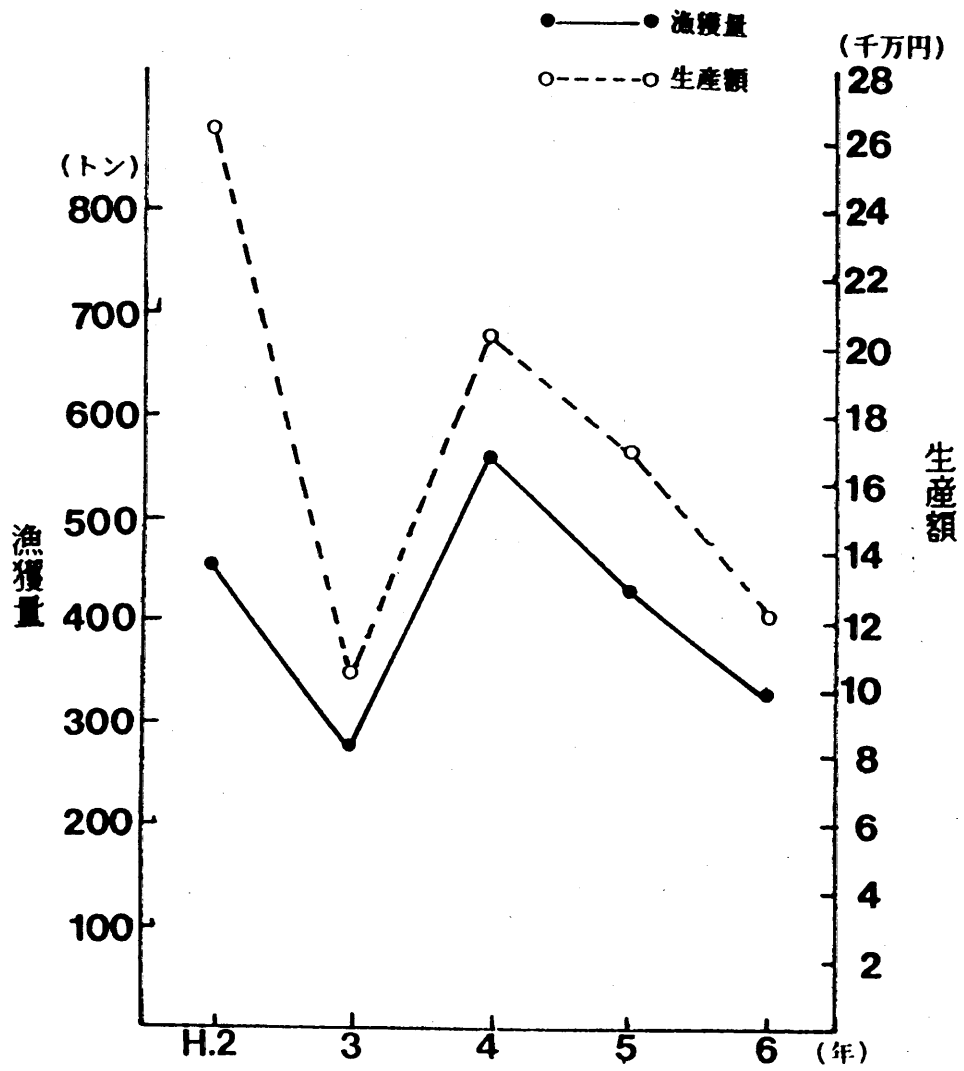


図2 能代支所の漁獲量・生産額の推移

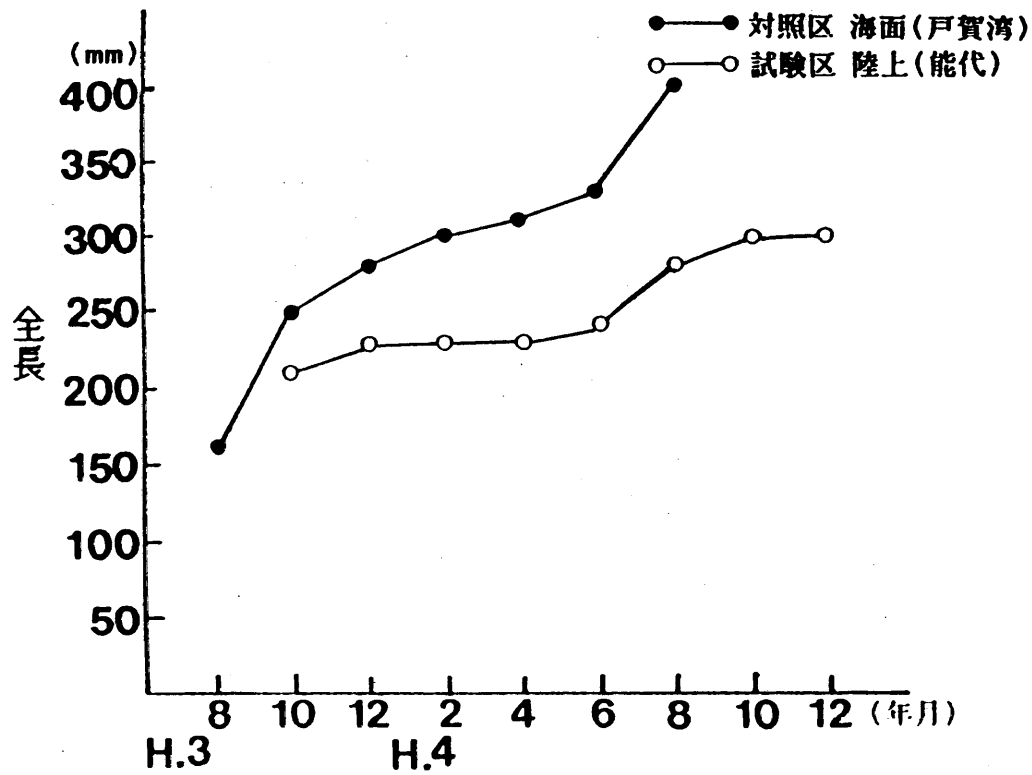


図3 ヒラメの成長

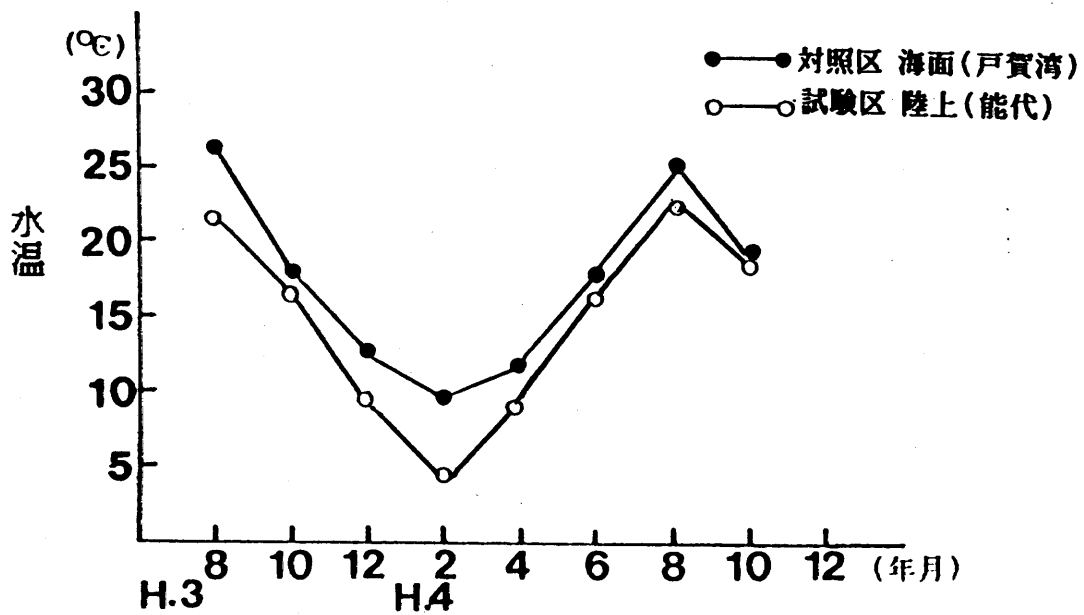


図4 表層水温の経過

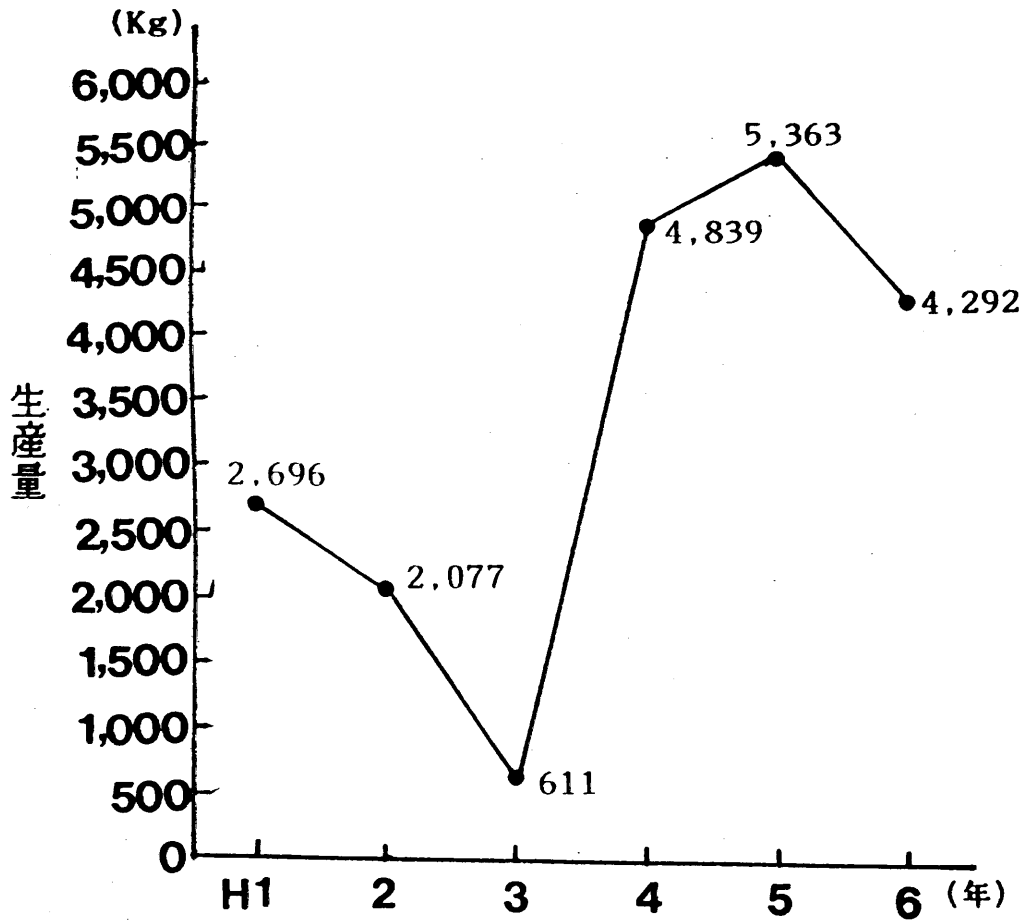


図5 養殖生産量の推移

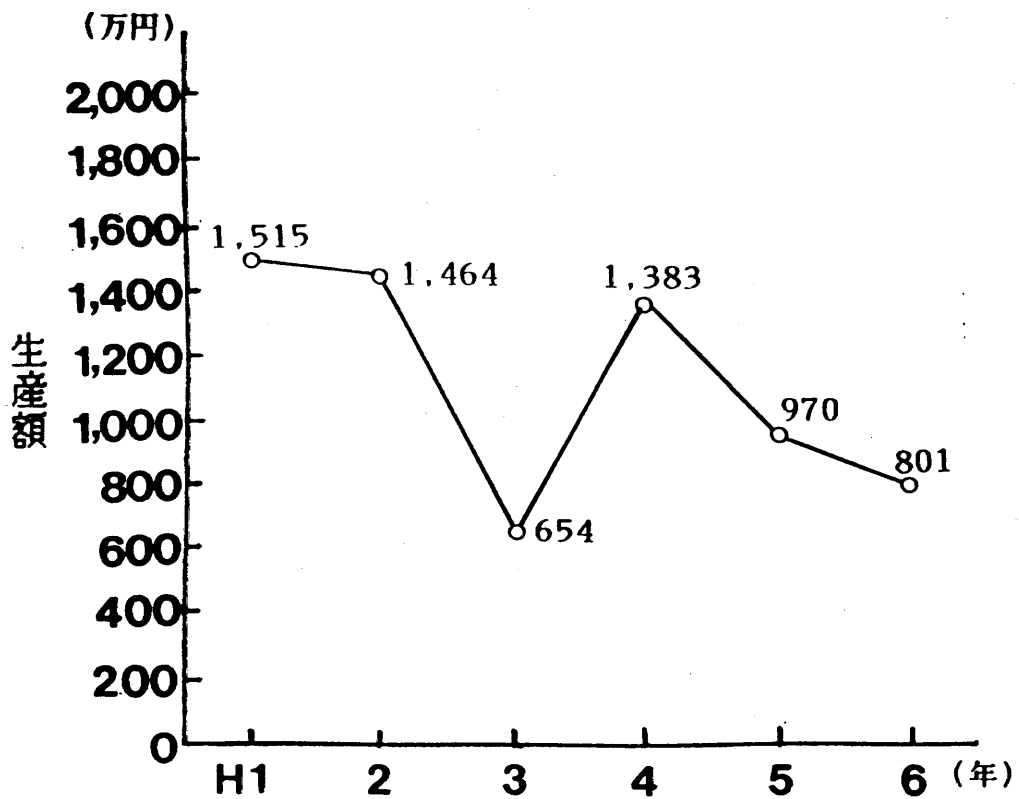
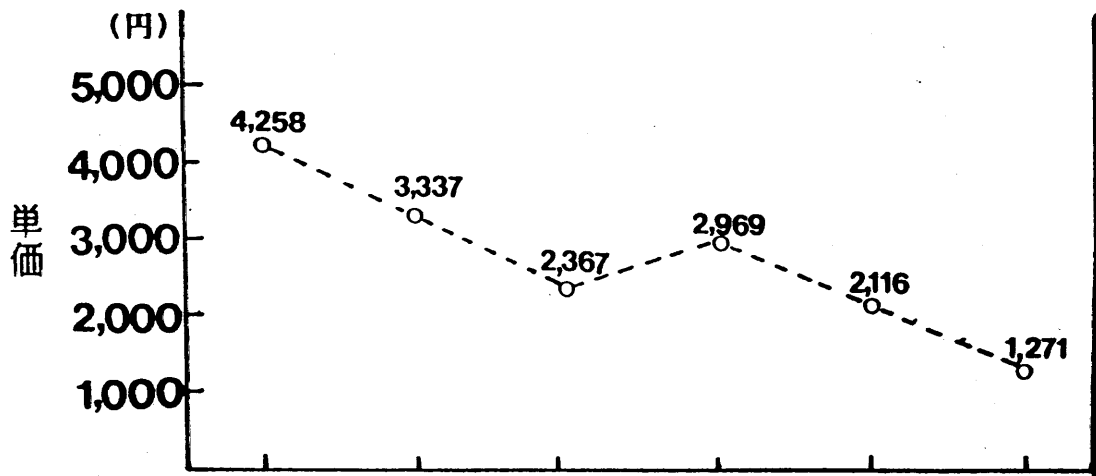


図6 養殖生産額の推移



平均単価

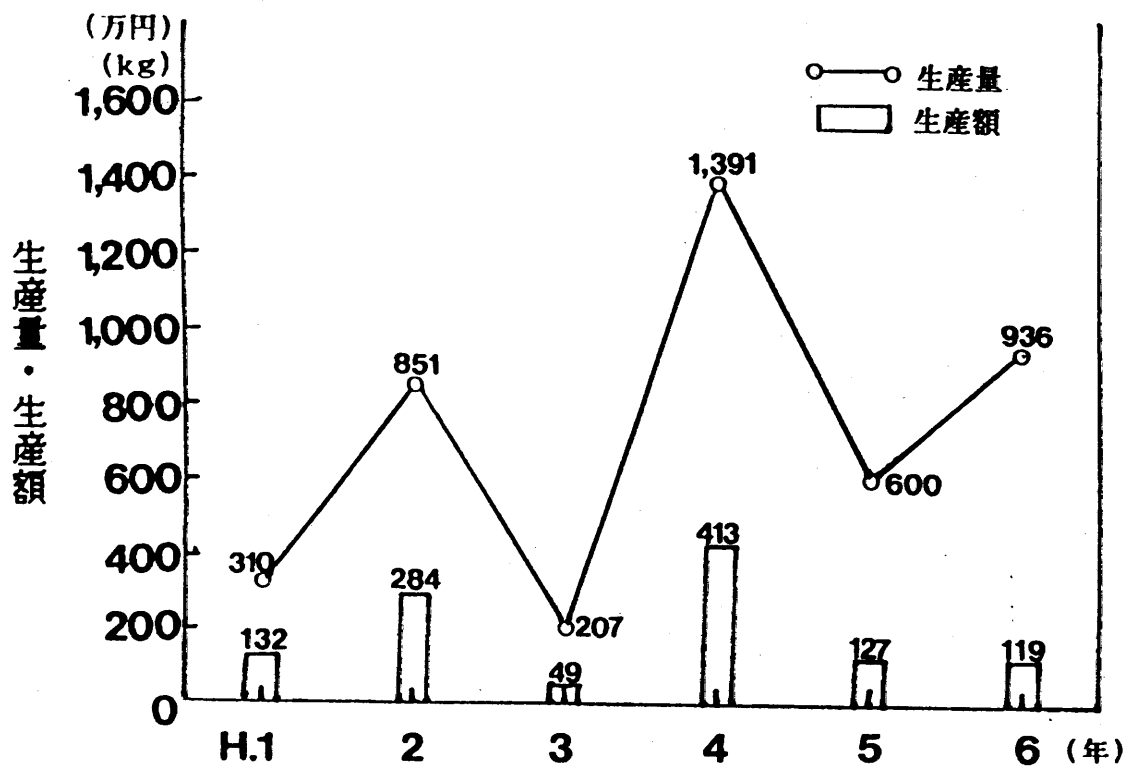


図7 ヒラメ養殖生産の推移

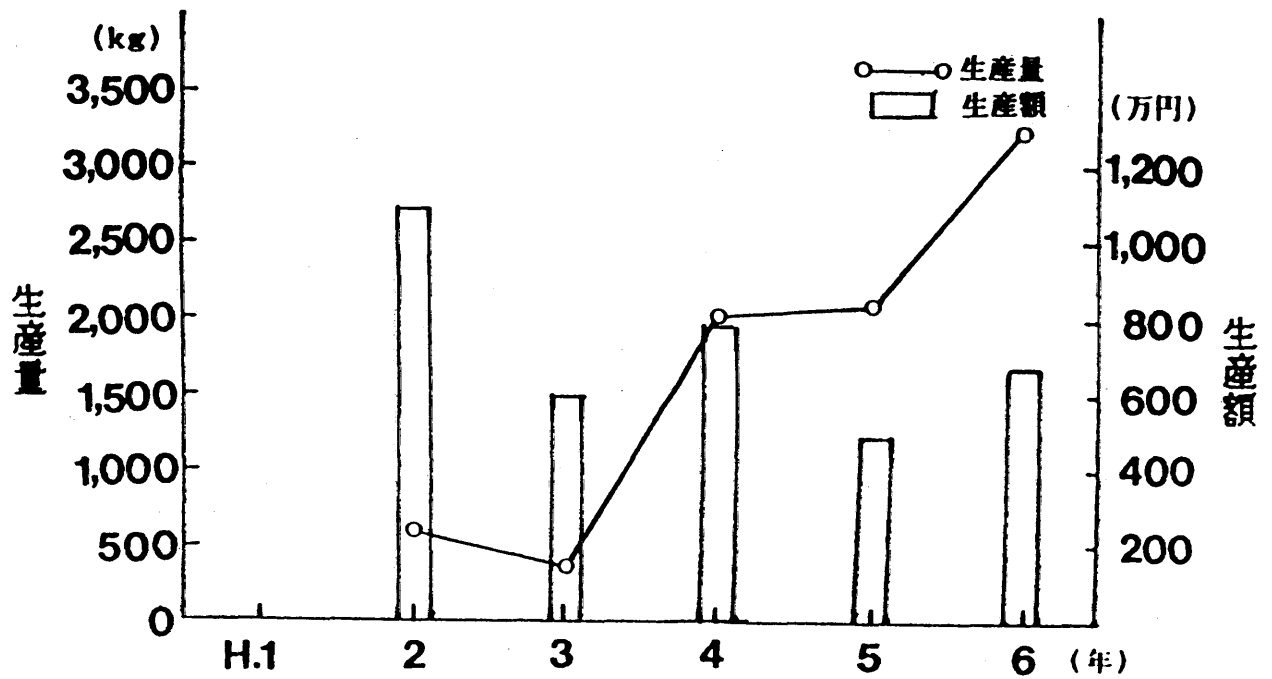


図8 クロソイ中間育成生産の推移

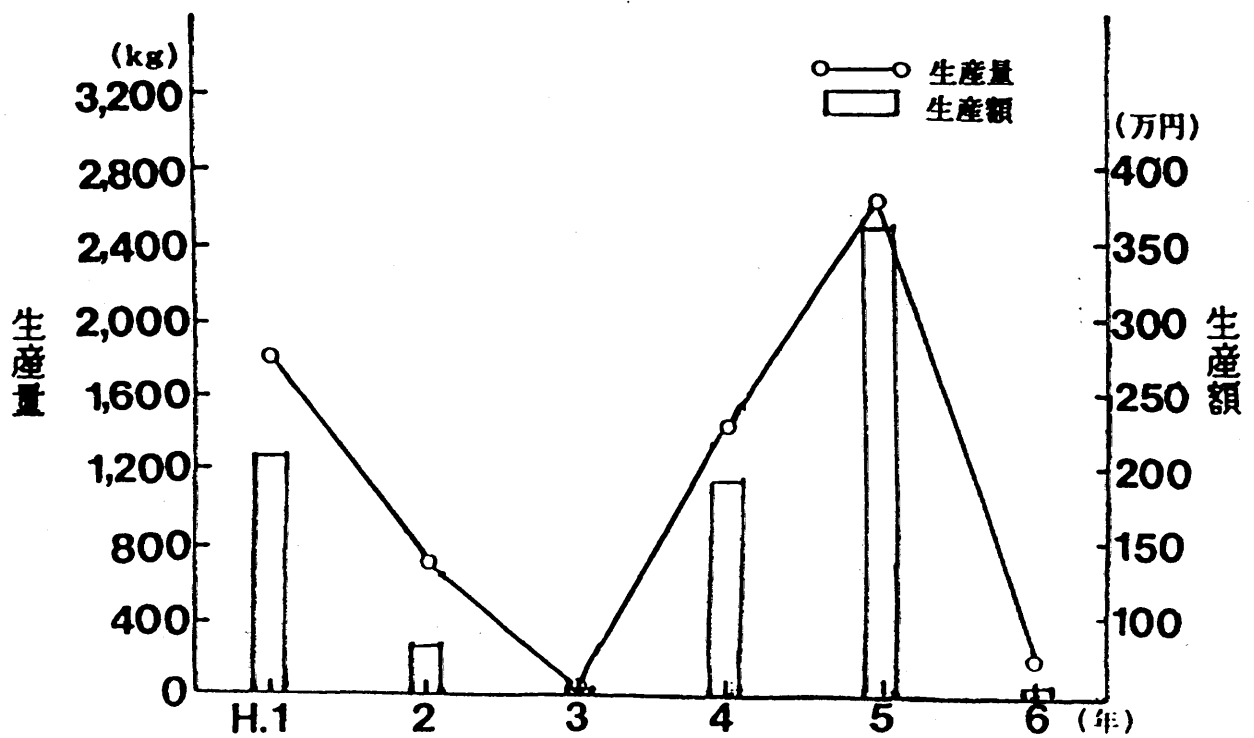


図9 クロソイ養殖生産の推移