

## 固定式刺網における漁業管理事例の効果と問題点

益 子 知 樹\*

### はじめに

ヒラメは、本県の栽培漁業や資源管理型漁業の対象として最重要魚種と位置付けられ、栽培漁業センターにおける種苗生産や放流技術の開発、あるいは漁業者による中間育成の実施等、種々の事業が展開されている。

本県においては、ヒラメは底びき網、刺網、釣等によって漁獲されているが、このうち刺網の漁獲量は33%と高いシェアを占めている(1989年、農林統計)。今回、調査を実施した日立市久慈地区は、県北域での固定式刺網漁業(以下、「刺網」という。)の基地として位置付けられ、久慈町及び久慈浜丸小漁協の2漁協に所属し、刺網漁業の許可を有する4.9トン型の沿岸漁船は1990年12月31日現在、あわせて27隻となっている。

当地区における刺網漁船は、船びき網を主体に操業し、刺網を副次的に営む2人乗りの一部の漁船を除いて大部分が1人乗りである。この1人乗り漁船は、サヨリ曳網(2そうびき)、ヒラメ、カレイ刺網、カツオ、メジ等曳釣を中心に複数の漁業種類を組合せた操業を行っているが、刺網に対する経営依存度が非常に高く、刺網の好不漁が年間の水揚金額を大きく左右している。

このため、久慈地区の刺網漁業者は、任意団体

であるヒラメ組合を組織し、ヒラメを主体とした刺網漁業資源の有効利用を図るため、様々な申し合せを行ってきた。

その主な内容は、目合の自主的な拡大、投票による積極的な休漁日の設定、中間育成によるヒラメの放流等であるが<sup>1)</sup>、これらの漁業管理の取組みは全国的にも高い評価を受け、県外からの視察者も多数訪れている。

しかしながら、上記の漁業管理がもたらした漁業の現状については、これまで報告されていなかった。そこで、ヒラメを主体に資料を取りまとめ、今後さらに高度な漁業管理へ進むための資料にするとともに、現状の管理が内包する問題点とその改善方向についていくつかの観点から若干の考察を加えたので報告する。

報告にあたり、アンケートあるいは聞き取り調査等に協力頂いた久慈町、久慈浜丸小漁協の職員の方々、刺網漁業者の方々にお礼申し上げる。

なお、茨城県における刺網漁業は、制度上知事許可漁業とされており、使用する漁船の規模により、甲種(2トン未満)と乙種(2トン以上)に分類され、それぞれ操業期間、漁場の位置等が規則等により定められている。本県沿岸漁業の基幹をなす4.9トン型の漁船が操業する乙種の場合の制度上の規制の概要は以下のとおりである。

操業期間 : 6月10日から8月10日まで(ただし、1988年からは8月31日まで試験操業として暫定的に操業期間が

\*茨城県農林水産部漁政課

延長された。)

網の長さ : 仕立上がり2000m 以内

目合の制限 : 6 cm以上

操業時間 : 午後3時から翌日午前8時まで

の許可を受有する4.9 トン型の漁船27隻を対象に行い、回収できたのは16隻、回収率は59.3%であった。

さらに、経営収支の分析に必要な資料については、面接による聞き取りによった。

## 調査の方法

### 1 調査対象期間

1989年及び1990年の2 ヶ年にわたり、乙種の刺網漁業の操業期間である6月10日から8月31日までを調査対象期間とした。

1989年の出漁日数は、6月13日が初漁で、6月が7日、7月が11日、8月が8日の計26日であった。また1990年は、6月13日が初漁で、6月が5日、7月が5日、8月が3日の計13日であった。

### 2 調査の対象

久慈町または久慈浜丸小漁協に所属し、調査期間に刺網を操業した5トン未満の漁船すべてを調査対象とした。

### 3 調査内容

刺網での漁獲状況については、調査地区の販売事業取扱高によった。1989年6月分については、漁船ごとに水揚伝票(販売仕切書)を用い、日別、魚種別(ヒラメについてはさらに銘柄別)、鮮魚活魚別の漁獲量及び販売金額を調査した。また、それ以降については、コンピュータネットワークによって<sup>2)</sup>水産試験場へ当該地区から電話回線を通じて送られた、日別魚種別銘柄別の漁獲量及び金額データを用いた。ヒラメの銘柄区分は、このネットワークに用いられている区分によった(表1)。

また、操業した漁船に対し、使用した刺網の目合、反数、雇用労働力の状況等についてアンケート調査を行った。このアンケートは、乙種の刺網

表1 ヒラメの銘柄区分

銘柄	体 重
小ソゲ	~0.1 kg
ソゲ	0.2 ~0.5
小平	0.6 ~0.9
中平	1.0 ~1.4
大平	1.5 ~3.9
特平	4.0 ~5.9
大特平	6.0 ~

## 結 果

### 1. 魚種別漁獲量について

本県における刺網の漁獲量の推移を図1に示す。1970年以降、漁獲量は年変動があるものの、漸減

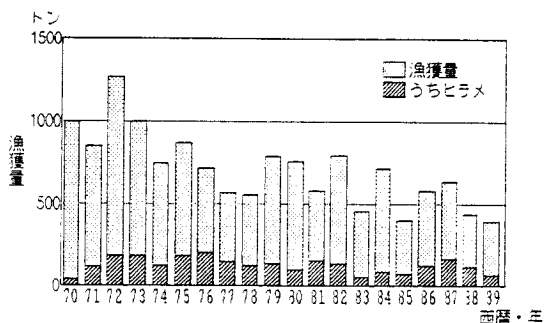


図 1 茨城県における刺網漁獲量の推移

注) 5トン未満、農林統計による

漁業管理事例の効果と問題点

の傾向にある。ヒラメ・カレイ類は、刺網の重要な漁獲対象となっているが、ヒラメの漁獲量は48～206トンの間を変動し、好不漁の波がある。近年においては、1984年にヒラメの大量発生がみられ、その資源の加入によって1987年には172トンと高水準の漁獲量となったが、その後は減少の傾向にある。

久慈地区における刺網の魚種別漁獲量及び金額を表2に示す。総漁獲量は、1989年が18.9トン、52,680千円であったが、1990年は、7.2トン、24,647千円と漁獲量で61.9%、金額で53.2%と大幅な減少を示した。これは、大量発生によって生じ

たヒラメの卓越年級群の資源利用がさらに進み、資源水準が低下したことが大きく影響しているものと思われる。

久慈地区の刺網による漁獲にヒラメが占める割合は、漁獲量では1989年で48.4%、1990年で39.3%、金額では64.9%、51.0%をそれぞれ占めており、その重要性がうかがえる。その他、主要な漁獲対象種として、マコガレイ、その他のカレイ、アイナメ、スズキ等があげられるが、ヒラメの漁獲量が刺網の好不漁に大きな影響を及ぼしているといえよう。

表2 刺網の魚種別漁獲量及び金額（久慈地区）

魚種	1989年		1990年	
	漁獲量	水揚金額	漁獲量	水揚金額
ヒラメ	9,192.9	34,355,773	2,813.1	12,577,741
マコガレイ	2,369.3	7,718,930	2,173.4	9,224,740
インガレイ	30.8	77,900	}	}
その他のカレイ	2,233.7	3,826,257		
アイナメ	1,023.0	1,513,735		
マダイ	175.2	557,505		
スズキ	612.2	2,579,050		
ソイメバル類	157.8	266,030		
その他の魚類	2,359.6	1,109,091		
水産動物類	606.1	463,565		
計	18,944.3	52,679,606	7,164.5	24,646,775

単位：kg、円

2. ヒラメの漁獲状況の推移

主漁獲対象種であるヒラメについて、月別の漁獲状況を示したものが図2である。1989年、90年のいずれも解禁となる6月の漁獲が最も多い。1989年の場合、その傾向はより顕著で、月別のヒラメの漁獲量比は、6月65.5%、7月28.8%、8月5.7%となり、8月の漁獲量は6月の10分の1にも満たない。一方、1990年の場合は、6月56.7%、7月31.5%、8月11.9%であった。

そこで、この漁獲量減少の状況をもう少し詳しく把握するため、日別の漁獲量の推移について検討した。

図3に示すように、ヒラメの日別漁獲量の推移をみると、1989年は、初漁日に1,813 kgの漁獲があったが、終漁日には、わずか12.1kgしか漁獲されていない。漁獲量の特により初漁日と翌操業日の2日で、総漁獲量の34.7%が漁獲されている。

また、CPUE（1日1隻あたり）の変化も同様の变化を示す（図4）。初漁日のヒラメのCPUEは、69.7kgであったものが、操業開始直後から急激に減少し、終漁日には2.0 kgにまで減少している。聞き取り調査の結果、ヒラメの漁獲量減少とともに漁場を変更するなど、マコガレイ等を対象とした操業を行う漁船もあったので、この数値は見かけ上のものであるが、累計漁獲努力量の増加とともに、漁獲量が急激に減少しているのは明らかである。

1989年と90年を比較すると、解禁直後の漁獲量あるいはCPUE値に著しい差があるのに、その差は急激に縮まり、終漁時には両年ともほぼ同じレベルとなっている。これは、当初の好不漁が、その後の対象資源に投下される漁獲努力に少なからぬ影響を及ぼすためと考えられる。

解禁直後に、ヒラメ組合で操業を決定した場合、許可を有するほとんどの漁船がその年の漁況に期待し、一斉に操業を開始する。このため、投入す

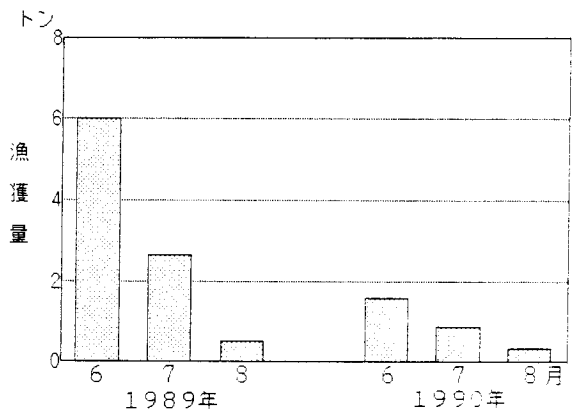


図2 刺網によるヒラメの月別漁獲量の推移

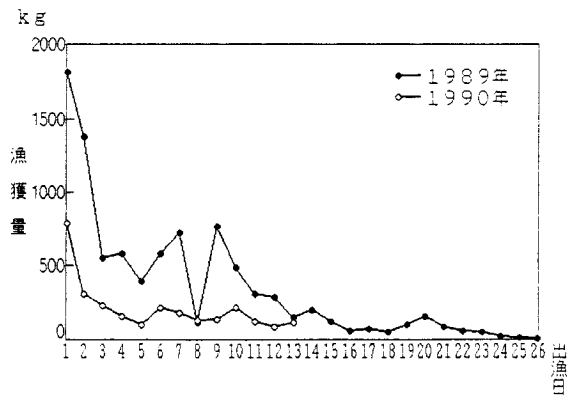


図3 ヒラメの日別漁獲量の推移

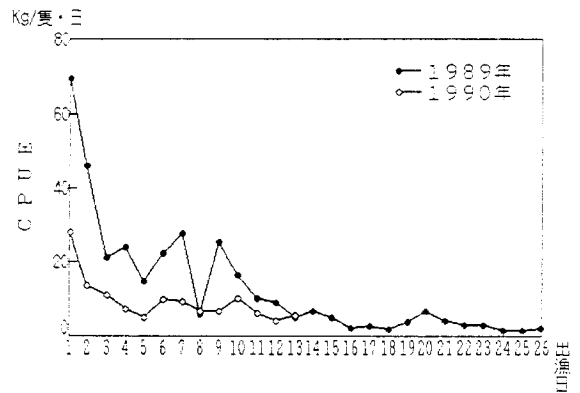


図4 1日1隻あたりのヒラメ漁獲量の推移

る漁獲努力量は、漁期を通じて最も高くなる。初漁日に好漁であれば、その後も同数またはそれに近い漁船が着業するために、漁獲努力は高いレベルに維持され、急激に資源が減少する。逆に不漁の場合には、刺網をあきらめ、他の漁業種類へ転向する漁船が現れるために、努力量は好漁時よりも低下し、資源に与える影響が小さくなるからである。

当地区では、ほぼすべての刺網漁船が15反×3建=45反の漁具を用いており、努力量=出漁隻数と考えることができる。1989年と90年の6月の延べ操業隻数を比較すると、前者が185隻、後者は115隻で、不漁年のほうが38%も投下漁獲努力量を低下させている。

好漁の年、さらに短い時間で区切れば好漁の時期（即ち解禁時）ほど、投下される総漁獲努力量が増大し、短期間で対象資源を減少させるおそれがあるとすれば、解禁時の投入漁獲努力量の削減、即ち何等かの操業制限の強化をすることが合理的な資源利用に必要なようになってくると思われる。

このような解禁時のヒラメ漁獲量の集中とその後の漁獲量の減少については、本県那珂湊地区のヒラメの活魚出荷量の推移<sup>3)</sup>や、鹿島灘での雑魚建網漁業においても<sup>4)</sup>同様の傾向があることが示されている。この漁獲量減少の要因としては、過剰な漁獲努力量の投入による資源量の急減に加えて、産卵期にあたるこの時期に、漁場である浅海域に移動していたヒラメが産卵後逸散することによる影響も検討する必要がある。この点については、ほぼ同じ時期に操業される鹿島灘の雑魚建網漁業において、ヒラメ漁獲量の減少がDe Luryの式に極めてよく一致することから、この時期、刺網漁場へのヒラメ資源の加入・逸散は少ない可能性が指摘されている<sup>5)</sup>。したがって、久慈地区においても、この時期の漁獲量減少は、漁獲による資源量の減少によるところが多いと推察され

るが、この点は、今後詳細な検討を加える必要がある。

当地区における適正漁獲努力量についても、今後の検討課題であるが、試みに広大な漁場を有する鹿島灘との漁場面積当りの漁具敷設数の比較を行って見た。

鈴木は、1989年に鹿島灘における雑魚建網の漁場利用実態調査を実施し<sup>4)</sup>、東西約12km、南北約44km、面積約500km<sup>2</sup>の漁場に、720建の漁具が敷設されていたとしている。鹿島灘の雑魚建網の多くは、1建=6反（1反=約45m）つなぎであるといわれており、これを面積で除すると8.64反/km<sup>2</sup>の値が得られる。

久慈地区の場合、利用している漁場は、聞き取りによれば南北10km、東西5km程度と推定され、そこに最盛期には27隻×45反=1,215反の漁具が敷設されている。従って単位面積あたりの漁具数は、24.3反/km<sup>2</sup>となる。

この数値は、概数であるとともに、鹿島灘の雑魚建網漁業は漁業権漁業であることから、24時間以上にわたり連続して漁具を敷設することが多かったり、出漁日数に差があるなどの要因で、単純な比較は困難ではあるが、単位面積あたりの漁具敷設数は久慈地区の方が明らかに大きい結果となった。

### 3. 建網の目合とヒラメの銘柄別漁獲量について

目合を拡大することは、効果がすぐに現れる優れた資源管理の方法といわれている。

久慈地区においては、刺網の目合拡大を1980年ごろから開始したとされている<sup>1)</sup>が、目合拡大の効果を確認するため、使用している刺網の目合の大きさと、ヒラメの銘柄別漁獲量を調査した。目合の大きさについては、1989年に実施したアンケート調査によった。

刺網の場合、交換する網地の目合を漁況にあわ

せて変更することがあるため、アンケートでは、最も多く使用した漁具の目合と、次に多く使用した目合について調査を行った。その結果、表3に示すように目合の大きさは最大5寸5分、最小4寸3分で、主に5寸0分の網を用い、補助的に4寸5分のものを用いていた。

表3 使用した刺網の目合

船名	最も多い	次いで多い
A	5寸0分	4寸5分
B	4寸5分	4寸3分
C	5寸0分	4寸5分
D	4寸5分	—
E	5寸0分	4寸5分
F	5寸0分	4寸5分
G	5寸0分	—
H	5寸0分	4寸5分
I	4寸5分	5寸2分
J	5寸0分	4寸5分
K	5寸0分	4寸5分
L	5寸5分	4寸5分
M	4寸5分	5寸0分
N	5寸0分	4寸3分
O	5寸3分	4寸5分
P	4寸5分	5寸0分

注) 1989年の漁期終了後に実施したアンケート調査による。

図5に1989年及び90年の銘柄別漁獲量構成比及び単価を示した。1989年の場合、「大平」が最も多く46.2%を占め、次いで「中平」、「特平」、「小平」、「大特平」の順で、1kg以上のサイズの漁獲量が全体の87.8%を占めた。また、1990年の場合も、やはり1kg以上のサイズの漁獲量が全体の61.4%を占めて高い(いずれも場合も銘柄不明のものを除いて計算)。逆に500g以下(小ソゲ・ソゲ)のヒラメは、漁獲量比で1989年で1.0%、90年で

6.8%と非常に低い。福島県水試の調査によれば、刺網においても、網目の大きさによって、漁獲物の選択性が異なることが示されており<sup>6,7)</sup>、久慈地区で使用されている目合をこの結果にあてはめると、2年魚以降、銘柄では小平以上のヒラメを選択的に漁獲していることになり、銘柄別漁獲量調査の結果と一致した。

90年の場合、大型魚の割合が前年よりも減少しているが、これは1984年級のヒラメの資源水準がかなり低下し、漁場内の銘柄組成が変化したことによるものと思われる。いずれにしても、当地区の刺網漁業は、大型魚の選択性が極めて高いことが明らかとなった。大きな目合の使用が、小型魚の保護に効果的に働いているものと思われる。

また、銘柄別のキロあたり単価をみると、両年とも「中平」、「大平」が最も高いが、これは市場での需要の高さを反映しているものと考えられる。久慈地区のヒラメの漁獲は、単価の高い銘柄ほど多くなり、価格形成の面からも、「中平」、「大平」主体の漁獲が一層有利であることがわかる。

以上の結果から、当地区の刺網漁業において使用されている目合は、資源管理と市場性の両面から適正なものであることが示唆された。

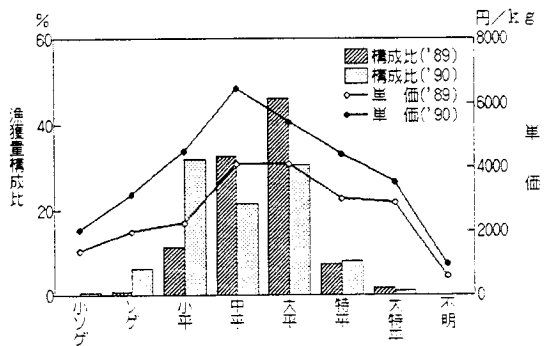


図5 ヒラメの銘柄別漁獲量構成比と単価  
注: 漁獲量構成比は銘柄不明を除いてある

4. 活魚出荷の状況について

水産物に対する高級化志向を背景に、活魚出荷がブームとなり、全国各地でこれに対する取組みが本格化している。久慈地区では、セリによる地元産地市場での販売を行っており、漁協からの間取りによれば、活魚を扱う業者は約10社、このうち6社が主力とのことである。高付加価値を生む活魚出荷に対する漁業者の意識は高く、魚のかかりをよくし、なおかつ活きたまま漁獲するために各自漁具に工夫をこらしている。

1989年及び90年の水揚について、主要魚種別の活魚販売率の割合を図6に示した。活魚率が最も高いのはマコガレイで95.4%、ヒラメは76.8%、アイナメ90.4%、スズキ58.9%、その他のカレイ11.7%であった。

活魚出荷に古くから取組み、活魚の先進地として知られる福島県相馬原釜地区における活魚出荷率は、ヒラメで約70%（底曳を含む）等となっている<sup>8)</sup>。

久慈地区における活魚出荷率は、相馬原釜での事例と比較しても遜色がなく、前述した漁獲サイズの面からの検討もあわせると、大型魚を活魚で販売するという刺網における最も基本的な漁業管理の目的は、ほぼ達成されているといえよう。

ヒラメの銘柄別活魚出荷率については、小平を除き、75~80%の範囲にあり、魚体のサイズによる大きな差は認められなかった。

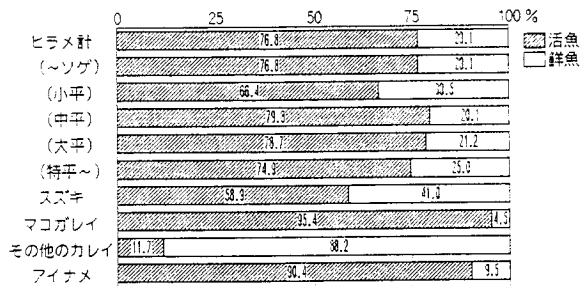


図6 魚種別の活魚出荷割合

注) その他のカレイ及びアイナメは1989年6月のみの数値

表4 ヒラメの月別活魚出荷量及び金額

	1989年				1990年			
	6	7	8	計	6	7	8	計
漁獲量(A)	4,139	2,021	410	6,570	1,199	752	299	2,250
金額	16,596	10,313	2,829	29,738	5,125	4,062	2,656	11,843
活魚単価(B)	4,010	5,103	6,903	4,526	4,275	5,400	8,874	5,264
鮮魚単価(C)	→	→	→	2,898	→	→	→	3,340
(B-C)	1,112	2,205	4,005	1,628	935	2,060	5,534	1,924
価格の差 (B/C)	1.38	1.76	2.38	1.56	1.28	1.62	2.66	1.58
付加価値額 A × (B-C)	4,503	4,456	1,642	10,601	1,121	1,549	1,655	4,325

単価 : kg、千円、円/kg

注) 鮮魚の単価は、同時期の平潟、大津漁協におけるヒラメの平均単価を用いた。

なお、その他のカレイの活魚率が低いのは、ナメタガレイ、ウシノシタ類といった活魚に不向きな魚種が多いためと考えられ、また、スズキの場合は、刺網で活魚のまま漁獲すること自体がむずかしい魚種特性によるものと推察される。

次に、活魚出荷に伴う付加価値の増大額について検討した。表4にヒラメの月別活魚出荷量と金額を示した。付加価値増大額を活魚と鮮魚の価格差とした場合、刺網では、鮮魚のなかに虫喰い等により品質が低下したものが含まれてしまうため、同地区内でそれらの差を比較することは適当ではない。そこで、活魚出荷が行われていない、県北部の平潟漁協及び大津漁協のヒラメ単価との差をもって付加価値額とした。

その結果、活魚は、鮮魚よりも28~166%、平均で56~58%高値で販売されており、単価の差は、935~5,534円/kgであった。付加価値の総額は、1989年で10,601千円、90年で4,325千円となり、これは、ヒラメの漁獲金額のそれぞれ31%、34%に相当する。さらにマコガレイ、スズキ、アイナメ等その他の魚種もかなりのものが活魚販売されていることを考え合わせると、活魚販売の割合を高めることが、刺網漁業の経営上大きな意味を持っていることがわかる。

今後、さらに付加価値向上を図るには、活魚出荷率の向上に努めることが必要ではあるが、現実には活魚販売率を100%とすることは不可能であるから、鮮魚、特に虫喰い等、価格が極めて安い漁獲物については、切り身や刺身等に産地加工するような対策を検討することもひとつの方法であろう。

久慈地区では、高い活魚出荷率を達成しているが、漁協が活魚の蓄養施設を所有しておらず、漁獲されたヒラメはその日に販売されているため、単価の変動が大きいとの指摘がある。

活魚のヒラメのうち主要な銘柄の販売単価の推

移を図7に示した。1990年の場合、1989年よりも高価格で取り引きされてはいるが、漁獲量が最も多い6月が単価が低く、7、8月と高値となっているのは同様の傾向を示す。

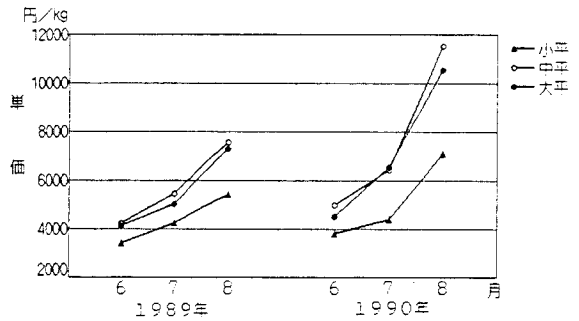


図7 活魚ヒラメの単価の推移 (主要銘柄)

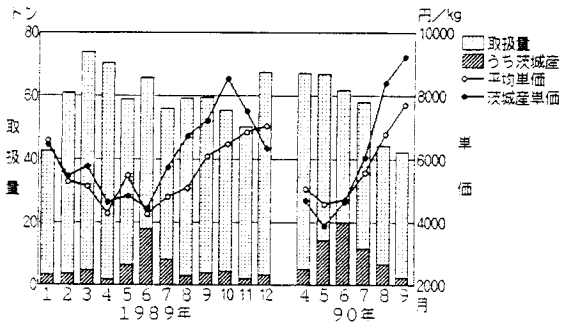


図8 東京市場における活魚ヒラメ取扱量の推移

久慈地区におけるヒラメの販売量はそう多いわけではないので、産地での需給バランスの変化のみで価格が大きく変動するとは考えにくい。そこで、主要な出荷先とみられる東京市場における漁期中の活魚ヒラメの取扱動向について検討した。活魚ヒラメの月別取扱量は、図8に示すように、6月は取扱量が比較的多く、単価は最も安くなり、その後7月、8月にかけては大きく単価が上昇するV字型のパターンを示す<sup>9)</sup>。これについては、産卵期のために春から初夏にかけて漁獲量が増加し、入荷が順調に推移するものが、7、8月には



休漁が多くなり、入荷量が減少するためと説明されている<sup>10,11)</sup>。

本県から東京市場へのお荷量は、6月が最も多いが、これは、5月下旬から鹿島灘で雑魚建網漁業によってヒラメが大量に漁獲されること、那珂湊地区においても久慈地区と同時に刺網の操業が開始されるためである。単価の最も低くなる時期に、集中した漁獲が行われている事実は、経営上大きなデメリットとなっている。

その後、7、8月と東京市場の単価は上昇し、なかでも県内産の魚価の上昇は著しい。このことは、市場でいわゆる天然もののお荷が不足し、養殖もののお荷が増え、天然もの需給がタイトとなることを示していると思われ、仮に久慈地区の7、8月の漁獲が増加しても、単価の低下はないか、あってもごくわずかに押さえられると期待される。

先に、漁獲量の漁期当初集中の問題を指摘したが、活魚単価の地区内あるいは全国レベルでの変化を見ても、水揚金額ベースで効果が大きい漁獲を行うには、解禁当初の漁獲量を削減し、7、8月まで残存する資源を増大させることが必要なことは明らかである。

地区の漁業者の間では、単価の変動をおさえるために、蓄養施設を建設し、出荷をコントロールすれば良いとの意見が多い。しかし、初漁日とその直後に集中する漁獲を蓄養によって出荷調整しようとする試みは、必要以上に大規模な施設が必要で、しかもその後は施設が遊んでしまう事態になりかねない。蓄養によって出荷調整機能を附加し、価格向上を図る場合でも、漁期を通じて安定的に漁獲を行うことが、その効果を高めるために必要になってくることを指摘しておきたい。

## 5. 刺網漁業の経営分析

資源管理型漁業の成果は、経営管理の問題を含

めて、最終的に経営収支がどう変化したかをもって論じられるべきものであろう。経営面での漁業管理の効果を見るために、刺網漁業の経営状況について、平均的な経営収支モデルを作成した。収入は、1日1隻あたりの水揚金額の出漁日ごとの累計とし、支出は聞き取り調査とアンケート調査によって積算した額を用いた。

その結果、1989年の漁業収入は2,014千円、漁業支出1,125千円で、漁業所得は886千円、経費率は56%という結果となった。また、1990年は、漁業収入は1,126千円、漁業支出648千円で、漁業所得は478千円、経費率は58%という結果となり、水揚の伸び悩みの割には経費率の悪化が抑えられた(表5)。

当地区の刺網漁業は、1人乗りの操業が多く、雇用労賃支出の大半が、陸上作業に限られる。この雇用労賃と漁具費を加えたものは、1989年で支出の44.6%、90年で44.2%を占め、ウェイトが非常に高い。これは、操業ごとに網に付着したゴミ等を落とし、破れた網を交換して次の出漁に備えるという、刺網漁業の特性によるためと考えられる。アンケート調査によれば、この作業を自家労働2.5人、雇用1.7人の計4.2人が約3時間をかけて行い、付着したゴミを除去するとともに、傷んだ網地については、1出漁日ごとに4.35反(網の全長のほぼ1割に相当する)を交換している。特に、漁具費は、それ単独で、89年の場合で支出の35.8%、90年で35.7%を占めており、コストダウンのためには、漁具費の削減が重要と考えられる。

ただ、漁期中に投票による積極的な休漁を行わず、無秩序に操業が行われたとすれば、網の損傷・交換は現状以上に増大する可能性があり、休漁が少なからぬ効果をあげていることは否定できない。

一方、海上作業が少ないことと相まって、燃油費の割合は非常に少ない。また、漁船費が少なく、

表5 建網漁業の経営モデル

【1989年】

(単位：円)

項 目	金 額	備 考
漁業収入	2,011,056	1日1隻あたりの水揚金額の累計
漁業支出	1,125,422	
雇用労賃	110,500	2,500円/人・日、1.7人*×26日雇用
漁具費	452,750	
網地	282,750	@2,500×4.35反*×26日
網・アバ	120,000	@3,000×200反、耐用5年
ロープ・イカリ類	50,000	
燃油費	36,400	@35×40リットル/日×26日
水代	8,320	@1,280×1/4×26日
酸素	9,000	@3,000×3本
販売手数料	100,552	2,011,056×5%
減価償却費	311,600	
船体・設備	133,300	8,000,000÷12年×3/12月×0.8
機関	150,000	6,000,000÷8年×3/12月×0.8
その他	28,300	上記2項目の10%
その他の漁業支出	96,300	固定費の20%
漁業所得	885,634	所得率44.0%

【1990年】

(単価：円)

項 目	金 額	備 考
漁業収入	1,126,242	1日1隻あたりの水揚金額の累計
漁業支出	648,097	
雇用労賃	55,250	2,500円/人・日、1.7人*×13日雇用
漁具費	291,375	
網地	141,375	@2,500×4.35反*×13日
網・アバ	120,000	@3,000×200反、耐用5年
ロープ・イカリ類	30,000	
燃油費	20,800	@40×40リットル/日×13日
水代	4,160	@1,280×1/4×13日
酸素	6,000	@3,000×2本
販売手数料	56,312	1,126,242×5%
減価償却費	195,066	
船体・設備	83,333	8,000,000÷12年×3/12月×0.5
機関	94,000	6,000,000÷8年×3/12月×0.5
その他	17,733	上記2項目の10%
その他の漁業支出	69,013	固定費の20%
漁業所得	477,534	所得率37.1%

注) \*印は、アンケート調査の集計値。その他は聞き取りによった。

減価償却費の係数0.8と0.5は、1989年が曳釣、1990年が貝桁網を組合せた操業が行われたためその使用割合で分離した。

固定費の小さい省設備投資型の漁業の傾向がうかがえる。しかし、年間の漁業経営で基幹的な役割を果たす漁業種類であるにもかかわらず、2ヵ月余りの漁業所得としては、89年の886千円、90年の533千円とも、絶対的な額が不足していると言わざるをえない。経費を削減して経営好転に努める必要があることはもちろんであるが、資源水準そのものを高め、絶対的な水揚量の増大を図ることが根本的な課題の解決法であろう。そのためには、種苗の大量放流等の対策も必要と思われる。

久慈地区で刺網を行う2人乗り漁船は、刺網の水揚げが終わってから船曳網等に出漁するなど同日に2つの漁業種類を操業する。これは、刺網の所得のみでは2人乗り以上の漁業経営が成立しにくいことの現れである。所得増大のためには、1人乗りの漁船についても、刺網と組合せた操業のできる漁業種類を検討することも必要である。

次に、この収支モデルをもとに、日別水揚金額の累計とあわせ、損益の分析を行ったのが図9である。1989年の場合、操業開始後6日目と比較的早い時期に損益分岐点を超えているが、これは固定費が小さいためと考えられる。水揚げは、漁期中期あたりまでほぼ順調に伸びるが、その後頭打ちとなり、終期には所得の伸びはごくわずかとなっ

ている。

1990年は、水揚げも少なかったが、出漁日数も少なく、前年比べて収入の頭打ち傾向が小さい。これは、漁獲量の減少が前年よりもゆるやかであったこと、魚価が漁期の終わりには急激に高くなったことが要因である。

今後、資源管理型漁業を推進するためには、資源水準が高く、好漁である年においても、漁期後半の収入の伸び悩みを解消し、漁期終了まで効率的に資源を利用することが必要である。

また、自家労働従事時間あたりの労働生産性について検討した。アンケート及び聞き取りによる自家労働従事時間の調査では、平均的な漁家が漁期中に建網漁業に従事した時間は、1989年で延べ403時間であった(表6)。漁業所得747,534円をこの時間で除し、1,854円/時間・人の値を得た。同じ資料をもとに90年の場合を算定したところ、2,367/時間・人となり、労働生産性はやや好転した。

## 6. まとめ

久慈地区における刺網漁業を幾つかの側面から検討したところ、効率的に大型魚のみを漁獲し、しかも高い率で活魚出荷の可能な刺網漁業の特性

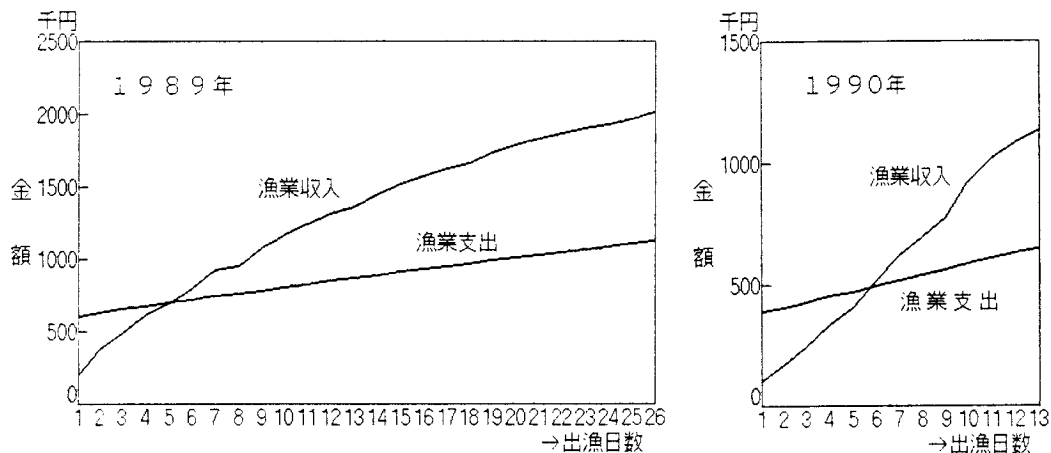


図9 刺網漁業の損益分岐モデル

表6 建網漁業における自家労働従事時間

区分	延べ労働時間	備考
海上労働	130	1.2 * 人×26日×5h( 4:30~8:00, 15:00~16:30 )
陸上労働	273	2.5 ** 人×26日×3h( 8:00 ~11:00 ) 2人×26日×1.5h( 13:30~15:00 )
計	403	

\* : 許可漁船27隻の平均値

\*\* : アンケート調査結果による

を最大限に生かしており、加えて出漁日数の制限によって、終漁時まで所得の伸びをかるうじてながら確保している等、漁業管理が効果を生んでいることが示された。しかし、優れた漁業管理事例として評価を受けつつも、漁業所得の絶対的な不足、漁獲の短期集中、高い経営コスト、高価格時と好漁時のズレ等の問題点が潜んでいることも否定できない。

今後、資源水準の向上とあわせて、上記の問題点の解決を進めることが刺網漁業の経営改善に必要である。また、それによって、高いレベルの資源管理型漁業が展開できるものと期待される。

## 要 約

1. 日立市久慈地区における固定式刺網漁業の操業実態について、1989年及び90年の資料を用いて調査を行い、申し合せによって実施されている漁業管理の効果について検討した。
2. 主要対象魚種であるヒラメは、漁獲量の39~48%、金額で51.0~64.9%を占め、ヒラメの漁獲量が刺網の好不漁を大きく左右するものと思われた。
3. ヒラメの漁獲量は6月10日から8月31日まで

の漁期のうち、解禁直後に集中しているが、その要因は、漁期当初の漁獲努力量が高すぎるためと推察された。

4. ヒラメの魚体重別漁獲量をみると、市場価値の高い1kg以上のものが全体の61.4~87.8%を占めており、大きな目合を使用することが大きな効果を上げているものと思われた。
5. 漁獲物の付加価値向上対策として活魚出荷が行われているが、活魚出荷率はヒラメで76.8%、マコガレイで95.4%等非常に高く、ヒラメの活魚出荷に伴う付加価値増加額は、1989年で10,601千円、90年で4,325千円と推測され、これはヒラメの水揚金額のそれぞれ31%、34%に相当した。
6. 活魚の価格は、6月が最も安く、7~8月と急激に上昇するが、その傾向は東京市場においても同様であった。これは、ヒラメの全国的な入荷量の変動のためであり、本県での6月の漁獲量集中が、漁期中の安定漁獲の妨げとなるばかりでなく、平均価値の低迷を招いていることが指摘された。
7. 刺網漁業の経営収支をモデル的に分析したところ、1989年の漁業所得は886千円、90年が478千円で、経費率はそれぞれ56, 58%であった。

コストダウン対策として、消耗した網地の交換に要する漁具費及び雇用労賃の削減が重要であると思われた。

8. 積極的な休漁により、経費の節減及び所得の伸びを確保している状況がうかがえたものの、年間の漁業経営のうえで、基幹漁業と位置付けられるには、所得の絶対額としては不十分であると思われた。この点の対策として、大量の種苗放流等によって、資源そのものの底上げ対策も検討する必要がある。

## 参考文献

- 1) 大貫定男・宮田伊佐央(1988)二つのJ・V(ヒラメの操業と放流)、第32回茨城県漁村青壮年婦人活動実績発表大会資料、11-23。
- 2) 二平章・土屋圭己・佐々木道也・高橋淳・草野和之(1990)水揚げ票情報の迅速集計のためのコンピュータネットワークシステムの構築、平成2年度日本水産学会春季大会講演要旨集、326。
- 3) 根本勝一(1990)私たちの活魚出荷、第33回茨城県漁村青壮年婦人活動実績発表大会資料、16-21。
- 4) 鈴木正伸(1990)平成元年度東北海区人工魚礁技術検討会議報告、東北区水産研究所、36-42。
- 5) 茨城県漁業無線局(1990)人工衛星速報(沿岸重要資源動態速報No.19)、2年-No.30。
- 6) 福島県(1987)福島県沿岸域漁業管理適正化方式開発調査事業最終報告書。
- 7) 吉田肇(1988)福島県の固定式刺網漁業、水産技術と経営34巻1号、70-77。
- 8) 漁業情報サービスセンター(1990)活魚生産の現状と流通動向に関する実態調査。
- 9) 東京都(1990)東京都中央卸売市場年報水産物編。
- 10) 広瀬泉(1988)活魚の市場内流通と価格形成、養殖臨時増刊<活魚販売>、54-63。
- 11) 岡田立三郎(1990)水産物市場情報-蒐集と整理と活用一、漁協(くみあい)No.30、12-17。