

回遊資源増大パイロット事業（ヒラメ）

沖野 晃

1. ヒラメ種苗の放流実施状況

石見海域におけるヒラメ種苗の放流実施状況を付表1に示した。

平成3年は中間育成施設の整備が行われておらず、直接放流や、ヒラメ養殖業者に委託して中間育成したものを各地に放流した。なお計数は実数計数を行なっている。

平成4年は中間育成施設の整備の行われる前年で、平成3年と同様に直接放流やヒラメ養殖業者に委託して中間育成したものを各地に放流した。計数方法は直接放流の種苗は実数計数であるが、中間育成したヒラメについては、選別時に計数しその後死亡したヒラメの尾数を減じた。そのため水槽から逃避したもの、共食い等で減耗した数については不明である。

平成5年になると浜田、益田、江津地区に中間育成施設が整備され各地で中間育成されたヒラメが放流されるようになった。しかし放流時の計数は行っておらず、平成4年の中間育成のヒラメの計数方法と同様な方法を用いている。

平成7年からは重量法による計数を行っており、おおむね次のような方法である。

あらかじめ、計数しようとする水槽の1尾あたりの平均体重を推定しておく。放流する種苗をたも網ですくい、コンテナ籠に入れなるべく水は切るようにし台ばかりで計測する。この作業を繰り返し、風袋（コンテナ籠の重量）込みのその水槽のヒラメの重量を推定する。この合計重量より風袋重量を除いて、先の平均体重で除してその飼育水槽の尾数を推定する。

2. 平成6～8年の漁業種類別のヒラメ水揚量

表1 ヒラメ漁業種類別の漁獲量（暦年、kg） 益田市漁協～湖陵町漁協

	定置	釣・縄	刺網	小底	地曳	その他	合計
平成6年	13,264	19,566	8,781	77,941	0	454	120,005
平成7年	11,343	17,824	10,047	85,782	0	1,605	126,601
平成8年	10,582	17,098	8,154	72,603	0	89	108,525

湖陵町漁協から益田市漁協までの漁業種類別の年度別ヒラメ漁獲量を表1に示した。本来石見海域は大田市以西であるが、ここでは湖陵町以西とした。理由は以下による。本海域において、ヒラメ調査の最重点漁業である大田の小底1種の漁場の東端は、大社湾にまで及んでいる。そのため、本海域の調査対象漁海域の東端は大社湾沖までとなる。よって対象漁協は湖陵町漁協以西とした。

用いた統計資料で、益田～大田までは浜田水産事務所の漁業生産報告書を用い、多伎町、湖陵町の各漁協についてはそれぞれの漁協所有の漁獲統計資料を用いた。

3. ヒラメ水揚げ魚の全長組成と色素異常魚の混獲状況

平成7年4月～平成8年3月の和江漁協と、平成8年4月～平成9年3月の和江漁協と大田市漁協における小型底曳網1種によるヒラメ水揚げ魚の全長組成を図1、図2に示した。また平成7年5月～平成8年

3月、平成8年4月～平成9年3月の浜田市漁協における釣りによるヒラメ水揚げ魚の全長組成を図3、図4に示した。ヒラメ無眼側に色素異常の認められなかった個体を正常魚、色素異常の認められた個体を色素異常魚とした。市場調査は浜田市漁協では水産試験場が、和江漁協、大田市漁協は水産試験場、浜田水産事務所、水産振興課および水産振興協会が行った。ヒラメは活魚で出荷されることが多く、それらは目盛りが2cm刻みのコンパスにより測定した。調査頻度は月当たり1～2回行った。測定は2人1組で行い、1人が全長の測定と無眼側色素異常の有無を調べた。他の一人は測定値の記帳と色素異常の状態をスケッチした。

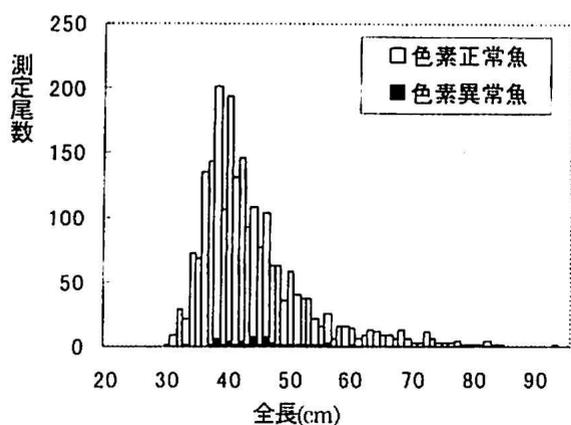


図1 和江漁協の小底1種によるヒラメ水揚げ魚の全長組成 (H7.4. ~H8.3)

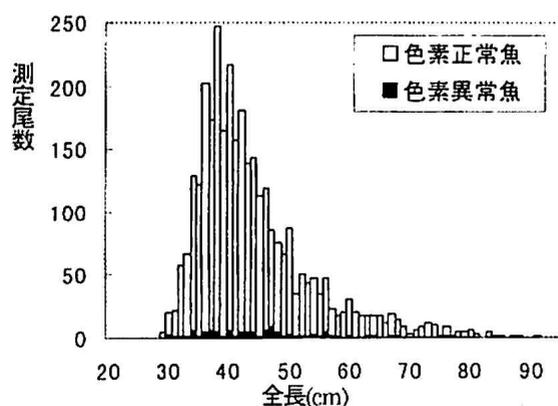


図2 和江漁協、大田市漁協の小底1種によるヒラメ水揚げ魚の全長組成 (H8.4~H9.3)

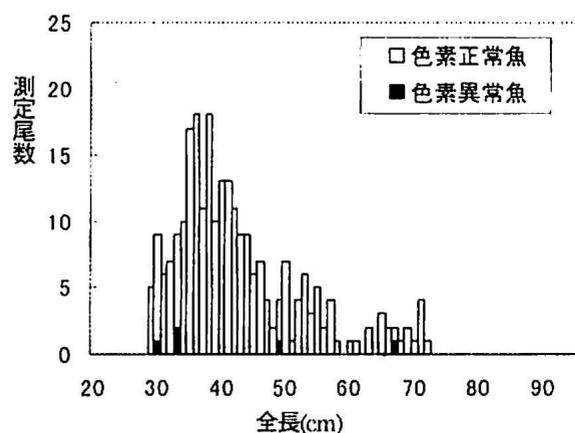


図3 浜田市漁協の釣りによるヒラメ水揚げ魚の全長組成 (H7.5~H8.3)

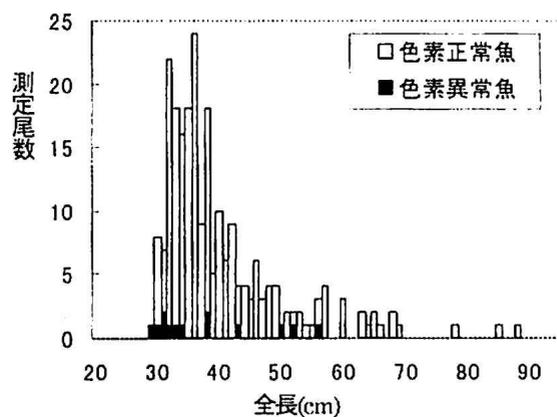


図4 浜田市漁協の釣りによるヒラメ水揚げ魚の全長組成 (H8.4~H9.3)

4. ヒラメ放流魚の推定水揚げ重量と金額

色素正常魚を天然魚、色素異常魚を放流魚と考え以下の解析を行った。

石見海域の小型底曳1種および浜田市漁協釣りにおけるヒラメ放流魚の推定水揚げ重量と金額を表2に示した。

放流魚の水揚げ重量と水揚げ金額の推定には以下の方法による。

市場調査により測定したヒラメの全長組成と全長と体重の関係式¹⁾から、測定したヒラメの重量を求めた。次いで、測定魚の重量と水揚げされたヒラメの重量の比を求めた。この比を測定した色素異常魚の全

長組成に乗じて水揚げされた色素異常魚の全長組成を推定した。この全長組成と全長と体重の関係¹⁾から放流魚の水揚げ重量を推定した。この推定された放流魚の水揚げ重量に単価を乗じて放流魚の水揚げ金額を推定した。

年齢の起点は4月1日とした。この計算は小型底曳網1種では1年を4～6月、7～9月、10～12月、翌年1～3月の4期に分け行なった。ただし浜田市漁協の釣りについては、1年を4期に分けて計算すると調査尾数が少ないためある期間の調査結果に偏る可能性がある。そこで1年間をまとめて計算した。

また、単価については‘5. 単価について’で述べるが2,900円/kgとした。

表2 石見海域の小底1種および浜田市漁協の釣りにおけるヒラメ放流魚の

推定水揚げ重量と金額(平成8年4月～平成9年3月：単価は2,900円/kgとした)

	石見小底1種	浜田市漁協 釣り
全体の水揚げ重量 (kg)	67,582	4,456
放流魚の水揚げ重量 (kg)	2,253	206
放流魚の水揚げ金額(万円)	653	60

5. 単価について

和江漁協に出荷されるヒラメのほとんどは活魚である。そのためヒラメの重量は未計測のまま取り引きされており、漁協における漁獲重量は出荷水槽の数をもとにした大まかなものである。より正確な単価を把握するためには他の方法を使用しなければならない。そこで以下の方法で単価を推定した。

市場調査におけるヒラメの体長測定結果と全長と体重の関係¹⁾から測定魚の重量を推定した。一方その日の市場伝票より活魚水槽ごとの価格を整理した。両者を比較することによりヒラメの単価を算出した。

推定された単価を表3に示した。小型のヒラメは、他の活魚とまとめてセリをされることが多いのでその水槽については計算からはずした。このため、その日に漁獲された平均体長・体重よりも計算した平均体長・体重はやや大きくなる。

表4に和江漁協における月別の漁獲量と漁獲金額と単価を示した。これと比較すると算出した単価はやや高いことがわかる。これは上記のことも理由の一つであると思われる。

本来ならば、大きさごとに時期的な単価を算出するのが良いと思われる。しかし、セリの仕方によっては、小型のヒラメから、大型のヒラメまでまとめてセリ落とされることが多く、体長ごとの単価を算出することは難しい。また、調査日数が少なく、時期的な変動を見ることはできない。

単価は日々により変動した。日ごとの単価の平均は2,924円/kgとなった。今回使用した単価は固定した値とし、2,900円/kgで計算することとした。

表3 単価計算による平均体長と単価

調査年月日	隻数	平均全長(cm)	全長範囲 (cm)	単価 (円/kg)
平成8年 9月3日	8	38	30~54	2,496
9月19日	6	38	30~52	2,402
10月24日	13	40	30~54	3,024
11月19日	10	43	30~61	3,212
12月3日	6	45	33~80	3,629
平成9年 1月31日	10	45	32~83	2,910
2月24日	8	49	35~74	3,383
3月14日	10	56	37~84	3,399
4月23日	11	53	36~77	2,186
5月14日	12	50	37~95	2,597
			単価平均	2,924

表4 和江漁協ヒラメ漁獲量と漁獲金額および単価(H8~9)

調査年月	漁獲量 (kg)	漁獲金額(千円)	単価 (円/kg)
平成8年 9月	3,461	6,267	1,811
10月	5,914	12,226	2,067
11月	2,732	5,965	2,184
12月	4,595	11,874	2,584
平成9年 1月	4,124	11,276	2,734
2月	3,992	10,872	2,724
3月	7,467	23,534	3,152
4月	12,106	34,010	2,809
5月	3,999	8,029	2,007
		単価平均	2,452

文 献

- 1) 島根県水産試験場：平成元年度広域資源培養管理推進事業報告書、31-32(1990)