

ヒラメ資源管理型漁業に取り組んで

小田原市漁業協同組合刺網部会

顧問 本田 一正

1. 地域と漁業の概要

小田原市は、神奈川県南西部にあり、前面は相模湾に接し、背後に箱根山を控えている。古くから城下町として栄えた歴史ある町で、県西部地域における産業、文化、交通の中心地となっている（図1）。

小田原市漁業協同組合は、平成5年に小田原市内の10漁協が合併した組合で、正組合員478名、准組合員18名、合計496名からなる組合である。漁業は、大型定置網、小型定置網、固定式刺網、一本釣り、立縄釣り、籠網、船曳網が操業されており、養殖は、ワカメ・コンブ養殖等が営まれている。

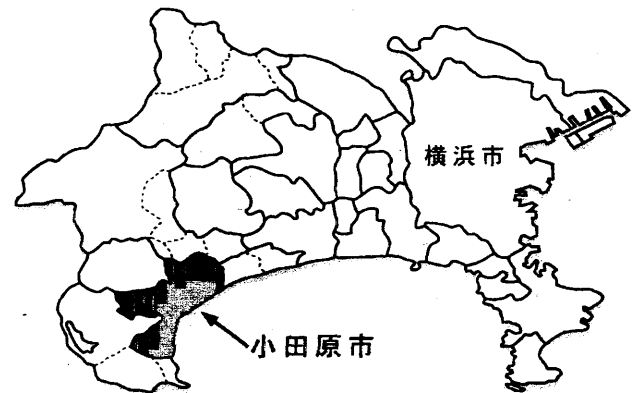


図1 小田原市の位置

2. 研究グループの組織及び運営

小田原市漁業協同組合刺網部会は、漁協合併時以前にあった小田原漁港利用固定式刺網会を母体として設立された部会で、小田原地先で刺網漁を営む刺網漁業者27名で構成されている。主な活動は、ヒラメ稚魚の放流、ヒラメ稚魚の中間育成、ヒラメの標識放流、全長35cm以下のヒラメの採捕禁止、漁港の清掃等である。

3. 技術又は経営等の問題点と活動課題選定の動機

小田原地先におけるヒラメの漁獲量は、昭和50年代には、平均して年間約9トンの水揚げがあったが、昭和50年代後半から漁獲量が年々減少し、昭和63年には、かつての漁獲量の3分の1の3トンまで減少した。

この事態を憂慮した小田原市漁協刺網部会では、ヒラメの資源管理型漁業に取り組む必要があることを認識した。そこで、手始めにヒラメ種苗の放流を平成3年に開始した。種苗放流は、減少する漁獲量に歯止めをかけ、ヒラメ資源の増大を図ろうと、自分達の水揚げの一部を拠出し実施した。これが、現在のヒラメ資源管理型漁業の取り組みのきっかけとなっている。

4. 研究・実践活動の状況及び効果

ヒラメの資源管理型漁業を実施してゆくためには、種苗放流により資源の増大を図ってゆくことと併せて資源の有効利用を図ってゆくことが必要である。そのために、種苗放流と並行して、自主規制だった「小型魚の水揚げ禁止」を、平成5年には、漁業権行使規則に「全長35cm以下のヒラメの採捕禁止」として盛り込むことを組合員の総意で決定した。さらに、効果的な資源管理を実施してゆくため、ヒラメの標識放流を行い、放流後の移動状況等を調査している。

また、平成9年には、休漁日の導入を実施し、資源管理の取り組みを強化している。

今回は、今まで実施してきたヒラメ資源管理型漁業の取り組みを、増殖に関するものと管理に関するものについて報告する。

(1) 増殖に関する取り組み

平成3年に開始した放流事業に加え、平成7年からは、購入した種苗の中間育成を実施している。大型種苗を放流することで、放流効果を高めようとするものである。

中間育成は、小田原漁港内に設置されている漁協所有の活魚水槽(12t)を用いて実施した。水槽には、漁港内の海水をポンプアップし、ろ過器でろ過した海水が注がれており、換水率は、36回/日である。刺網部会の会員が4~5名で1組となって、毎日朝夕2回給餌や水槽の掃除を実施し、飼育記録帳にその日の飼育状況を記録した。また1週間に1回、水槽の大掃除や、魚の生育状況を調べた。

平成7年から9年まで実施したヒラメの種苗数、歩留まり、全長、中間育成期間、水温等は、表1のとおりである。歩留まりは、90%~98%と非常に高いものとなった。

中間育成を実施して痛切に感じたことは、水温の影響の大きさであった。施設が掛け流し方式であるため、飼育水は、漁港内の水温変化の影響を直接受けることとなる。そのため、水温が上昇してくる6月上旬になると、決まってヒラメがバタバタ死に始めるのである。その時の水温が19度であるということがこの3年間の中間育成試験でわかってきた。

図2は、中間育成中の水温変化とへい死尾数を表したものである。これをみると、水温が19度近くになるとへい死する個体が増えて来る。水温が19度を越えるとヒラメのこと

表1 中間育成の結果

	平成7年	平成8年	平成9年
収容数	998尾	4,130尾	5,300尾
放流数	902尾	4,042尾	5,108尾
歩留り	90%	98%	96%
平均全長(開始時)	14.2mm	75mm	57mm
(終了時)	15.4mm	108mm	105mm
日成長率	0.8mm	1.1mm	1.2mm
開始日	6月21日	5月22日	5月9日
終了日	7月5日	6月20日	6月17日
中間育成期間	16日	30日	40日
水温(開始時)	20.5℃	17.0℃	15.5℃
(終了時)	21.5℃	18.5℃	21.3℃

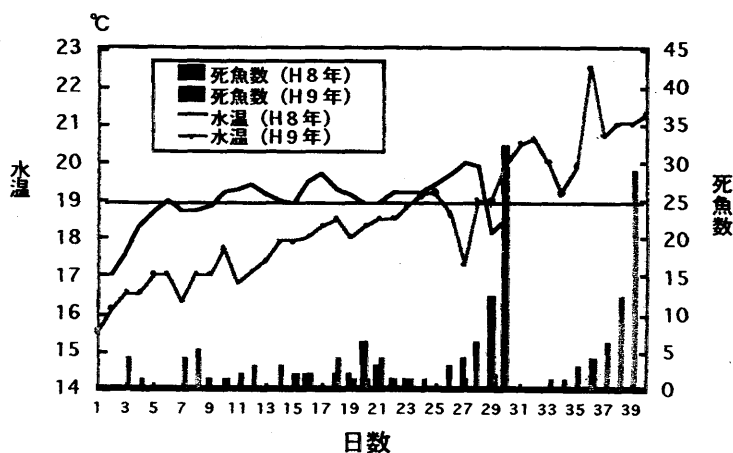


図2 中間育成中の水温変化とへい死魚数

が気がかりで、1日に何度もヒラメの様子を見に行っていたものである。特に平成9年は、6月に入って水温の上昇が大きく、中間育成後半でかなりの死魚を出すことになってしまった。

そこで、飼育水の調温装置がない施設で中間育成を実施するには、中間育成は、水温が19度になる前に完了させることが必要で、そこから逆算して中間育成開始日を設定する必要があることがわかった。

(2) 管理に関する取り組み

ヒラメの資源管理型漁業を実践してゆくためには、ヒラメの生態についての知見が必要である。小田原市漁業協同組合共同漁業権行使規則では、全長35cm以下のヒラメの採捕は禁止されており、それに該当するヒラメが採捕された時には、海へ戻している。そこで、海へ戻したヒラメや小田原地先で漁獲対象となるヒラメは、どんな移動生態をとるのかを調査するために標識放流試験を実施した。

標識放流試験は、平成8年10月から11月に4回、平成9年2月に1回、平成9年10月に4回、全長約20cm～40cmのヒラメ計415尾について実施した。

標識を装着するヒラメは、あらかじめ決められた日に刺網部会員が刺網で漁獲したヒラメを持ち寄ったものである。集められたヒラメの尾数、平均全長等は表2のとおりである。標識魚が再捕された位置及び尾数を図3に示す。

表2 ヒラメ標識放流実績

放流年月日	放流尾数	平均全長	最小	最大
H8. 10. 30	80尾	31.2cm	22.8cm	39.3cm
H8. 11. 13	42尾	32.6cm	27.9cm	38.2cm
H8. 11. 20	51尾	33.5cm	26.2cm	37.0cm
H8. 11. 27	35尾	32.8cm	26.2cm	37.7cm
H9. 2. 10	34尾	38.2cm	31.5cm	47.5cm
H9. 10. 2	20尾	30.9cm	22.0cm	37.5cm
H9. 10. 8	30尾	35.4cm	34.7cm	41.9cm
H9. 10. 15	19尾	35.1cm	25.9cm	40.2cm
H9. 10. 22	134尾	38.7cm	26.0cm	48.8cm
計	415尾			

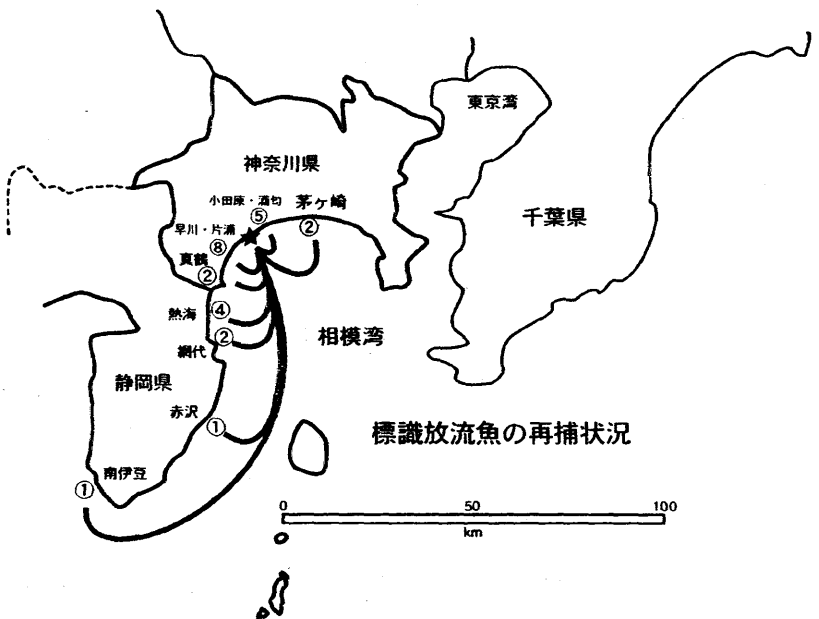


図3 再捕状況

再捕されたヒラメは合計25尾で内訳は、地元13尾、真鶴町沖2尾、茅ヶ崎市沖2尾及び静岡県沖8尾であった。放流地点の小田原より西側でほとんどのヒラメが再捕されている。その内1尾は静岡県の駿河湾側で再捕された。このことから、ヒラメは秋季及び冬季に相模湾の沿岸を反時計回りに西へ移動すると推察される。100kmを越えた地点での再捕もあることから、この期間のヒラメは広域にわたる移動を行うことは明らかである。このことは、資源管理を実施していく上で、地域内だけでなく広域的な取り組みが必要であ

ることを示していると言える。また、秋期及び冬季に相模湾の沿岸を反時計周りに西へ移動したヒラメが、その後どのような動向を示すのか大変興味あることであり、今後の再捕報告に期待したい。

次に休漁日の実施について報告する。休漁日は、積極的な漁獲規制となり、資源保護に寄与できると考えられる。そこで、平成9年11月に小田原魚市場が休みとなる日の前日は、網入れをやめることを試験的に実施した。休漁日を設定することは、資源の保護になるばかりでなく、特に平成9年のような豊漁時には、我々漁業者にとっても出荷調整ができることとなり、魚価の安定を図ることができたと考えている。

5.波及効果

小田原地先にヒラメ種苗が放流されてから、今年（平成10年）で10年目になる。平成元年の水揚げは3トンであったが、年々水揚げが増加し、平成8年は、過去最高と思われる21トンにまで増大した（図4）。ヒラメ資源の増加原因として、放流効果も日々の操業で実感しているところである。

神奈川県水産総合研究所の調査結果によると、小田原漁港に水揚げされるヒラメの内、放流魚は、毎年約2トン程度の水揚げがあることがわかっている。天然魚の水揚げが変動するのに対し、放流魚の安定した水揚げは、我々漁業者にとって大変心強いものとなっている。また、図5に平成7年における各月の水揚げの放流魚の占める割合を示す。最盛期の11月～4月頃は天然魚が多いが、ヒラメの水揚げが少ない期間には、放流魚の占める割合が多くなっている。中には半数近くが放流魚の月もある。小田原の刺網漁業は周年操業されているが、放流魚による水揚げの底上げは、経営の安定に寄与している。

全長制限については、神奈川県内でも東京湾地区及び三浦半島地区で全長30cm以下を水揚げ禁止とした所があり波及効果が見られる。しかし、我々が実施した標識放流試験の結果でも明らかなように、ヒラメは県内にとどまらず、他県にも移動していることから、資源管理の成果を上げるためには、広域的な取り組みが不可欠である。現在、千葉県から静岡県の4都県で、ヒラメの資源管理型漁業推進総合対策事業において小型魚の保護が検討されている。その成果を期待しているところである。

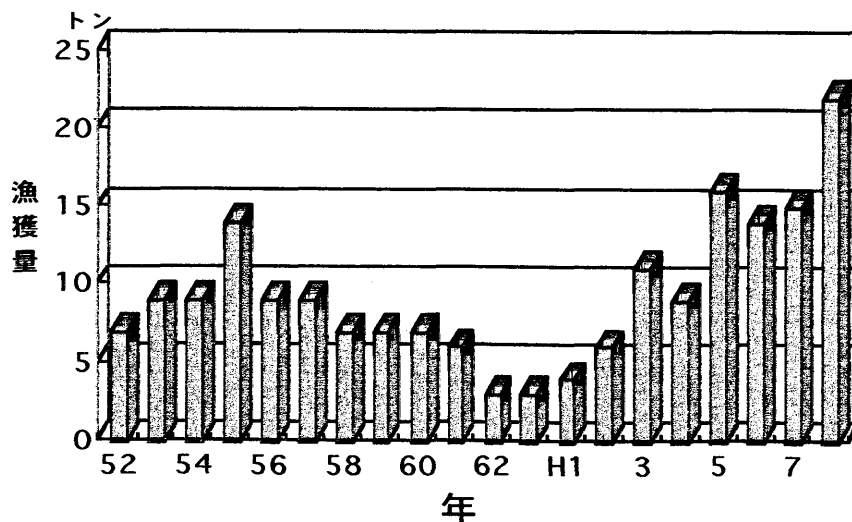


図4 小田原漁港におけるヒラメの漁獲量

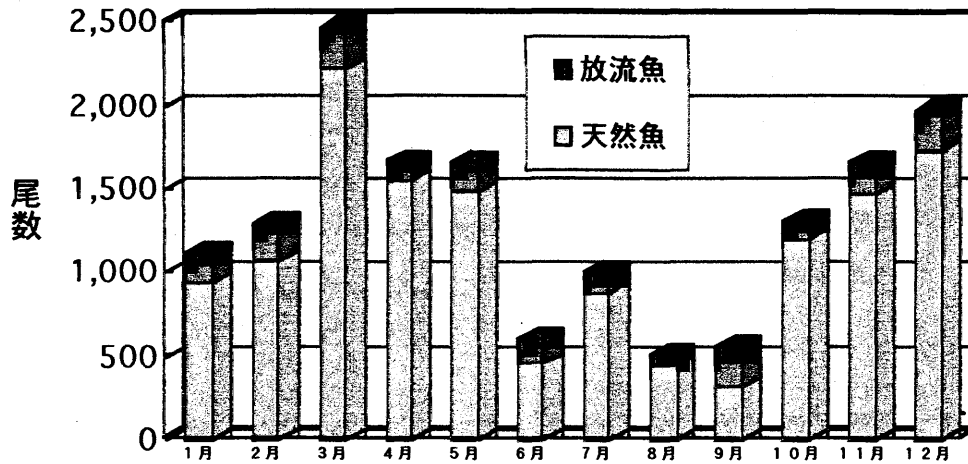


図5 各月の水揚尾数 (平成7年)

6. 今後の計画と問題点

平成9年に試験的に実施した休漁日の設定は、今後も日数を増やしてゆくことを検討してゆきたい。さらに、豊漁時における価格安定策として、市場へ卸すだけでなく、別の販路についても検討しているところである。

また、今漁期、漁具の改良による資源保護対策を実施する予定である。現在、目合が15cmの刺網を使用しているが、16.5cmのものを導入し、小型魚の保護を図ると同時に大型魚の漁獲増による経営安定も視野に入れている。

これからも、ヒラメの資源管理型漁業を実施しながら、先行きに希望の持てる漁業の確立に努力してゆきたいと考えている。