

獲尾数のわからない羽地漁協分も含めると1万尾をやや越える数になると思われる。

1981年から1985年の5ヶ年間に放流海域から名護漁協セリ市場へ水揚げされたハマフエフキの量は、月や年によってかなりの変動があり、1985年10月から11月の水揚げ量は過去5ヶ年間で最高水準である(図27)。今回の調査結果や聞き取りでは例年10~11月には1+魚が漁獲の主体であり、魚の重量が軽いことを考慮しても、この時期の水揚げ量のかかなりの部分を占めると考えられる。

放流海域において刺網でハマフエフキを多獲する8人の漁業者の1981~1985年の各々の年の10~11月のハマフエフキの1人1回あたりの水揚げ量には、各年間に変動がみられ、1985年が過去5ヶ年間で最も高い(表20)。聞き取り調査でも年による変動があるという。また1984年10~11月には羽地内海の定置網で0+魚が多獲されたが、1985年の同時期には漁獲は少なかったという情報もある。さらに1984年の潜水調査では9~10月にはアマモ場を離れたハマフエフキが水深4~6mの礫地帯で多く観察されたが、1985年にはそれほど観察されなかった。

以上のことから、放流海域におけるハマフエフキ1+魚の資源量は年ごとにかなり変動があると推測される。このように年級ごとの資源量に変動があることは、人工種苗の放流数と再捕率から放流効果を評価する上で、重要な要素である。今後データの蓄積によって1+魚の資源量を求めて、各年間での比較が必要であろう。

Ⅷ 天然ハマフエフキにおける腹鰭などの形態異常

宮古群島から屋久島に至る海域で漁獲された尾叉長10.0~71.7cmのハマフエフキ計5,885尾について、腹鰭などの形態異常を目視で調べた。調べた魚は、ほとんどが名護漁協のセリ市場に水揚げされたものであるが、小型魚については採集で得られた標本を用いた。なお漁獲時に物理的に腹鰭などが損傷したとわかるものは正常魚に含めた。腹鰭の軟条がやや変形している魚が60cm内外の大型魚に見られたが、これも正常魚とした。

また1984年放流群と思われるものは調査尾数に含めなかった。

形態異常魚は17尾確認され、そのうち

腹鰭の片方が他方より短いものが15尾、尾鰭の下葉欠損1尾、背鰭の一部欠損1尾であった。異常魚の出現率は0.289%で、尾叉長範囲は小型魚から大型魚の広い範囲に及んでいる(表21、図28)。したがって同じ年級群での形

表21 異常魚の出現率と尾叉長

異常区分	尾数	出現率(%)	尾叉長範囲(cm)
腹鰭の片方が短いもの	15	0.255	25.9~64.9
尾鰭下葉の欠損	1	0.016	62.6
背鰭の一部欠損	1	0.016	44.4



態異常魚の出現率はさらに低いであろう。

左右の腹鰭の長さが異なる魚では、短い方の腹鰭は長い方の80～90%程度の長さであり、両方の腹鰭が欠損したり、片方が欠損した魚はまったくみられなかった。天然ハマフエフキでは腹鰭の形態異常は極めて少なく、異常があっても軽度のものである。したがって人工種苗に腹鰭抜去標識を施して放流した場合、天然魚との区別は容易であり、この点に関してこの標識方法は有効な手法であることがわかる。

要 約

- 大型水槽（50 m^2 ）4面を使用して、約14万尾の沖出し種苗が生産できた。
- 初期減耗が大きく、依然初期餌料に問題が残されている。
- 中間育成は14～18mmサイズの種苗を沖出して、生残率は30%弱であった。
- 沖出し直後の減耗が大きく、輸送方法の改良と健苗の育成が肝要である。
- 1985年10月に羽地内外海の3ヶ所に平均尾叉長82～97mmのハマフエフキ人工種苗を約4万尾放流した。放流種苗には左腹鰭を抜去して標識し、さらにその約半数には13mmH型タグを装着して二重標識した。
- 放流魚は放流直後から活発に遊泳し、ついで行動もみられた。
- 再捕は放流点から1～2kmの範囲で最も多かった。最大移動距離は5kmであった。再捕場所の水深は2～5mであった。放流魚は放流後から12月末までは放流点周辺の浅海域に滞留していたと考えられた。
- 放流魚の胃内容を調べたところ、放流後1日目から何らかのものが胃内容物に見出された。また放流後3ヶ月目までの放流魚の胃内容物には、鱗、魚、甲殻類、海藻などが認められた。
- 1985年放流群は、摂餌能力、遊泳能力が1984年放流群に比べて高く、良好な人工種苗であった。
- 名護漁協での市場調査で1984年放流群と思われる右腹鰭異常魚と脱落痕のある魚が計6尾発見された。漁獲された場所はいずれも羽地外海域で水深は3～15mのところであった。日間成長率は、0.341～0.586 mm/日の範囲であった。
- 尾叉長58～98mmのハマフエフキ人工種苗を用いて飢餓実験を行ったところ、2週間程度の飢餓には耐えうると考えられた。
- 腹鰭抜去法は、作業能率、再生状況からみて優れた標識法である。
- 1985年の羽地外海域でのフエフキダイ属幼魚の着底は、6月13日に初めて確認された。
- ハマフエフキは、尾叉長18mmを越えたところから水深2～4mのアマモ場や種々の海藻が繁茂するごく岸寄りの浅海域で6月から10月の長期間に渡って着底することが明らかになった。着底のピークは6月から7月であった。
- 着底開始は日最低潮位に関係することが示唆された。

- 着底後も波浪などによる物理的攪乱によって減耗が生じる可能性があることが示唆された。
- 1985年5月から1985年12月の間に放流海域から名護漁協セリ市場へ水揚げされたハマフエフキは、11,738尾でそのうち1⁺魚は66.89%を占めると推定された。またこの間に放流海域で漁獲されたハマフエフキ1⁺魚は、1万尾をやや越える数になると思われた。
- 宮古群島から屋久島に至る海域で漁獲された尾叉長10.0～71.7cmの天然ハマフエフキ計5,885尾について、腹鰭異常などの形態異常魚の出現率を調べたところ、0.289%と低かった。また左右の腹鰭の長さが異なる魚では、短い方の腹鰭は長い方の80～90%程度の長さであり、腹鰭が欠損した魚はまったくみられなかった。したがって腹鰭抜去標識を施して人工種苗を放流した場合、天然魚との区別は容易である。

文 献

- ALDONOV, V. K. and A. D. DRUZHININ (1978) Some data on scavengers (Family Lethrinidae) from Gulf of Aden region. Jour. Ichthyol. 18(4), 527-535.
- CASSIE, R. M. (1954) Some uses of probability paper in the analysis of size frequency distributions. Aust. Jour. Mar. Freshw. Res., 5, 513-522.
- 海老沢明彦・嘉数清(1982)ハマフエフキ等珊瑚礁魚類標識放流実験調査。昭和56年度沖縄特定開発事業推進調査、珊瑚礁海域漁場開発計画調査報告書。沖縄開発庁沖縄総合事務局農林水産部., 1-12.
- 海上保安庁(1985)昭和60年潮汐表第1巻日本及び付近。那覇., 178-180.
- 北川衛・山口光明・萩野節男(1983)マダイの腹鰭抜去による標識法について。栽培技研., 12(1), 5-9.
- 長崎海洋気象台(1985)西日本海況旬報., (1,342)～(1,368).
- 沖縄県水産試験場(1975)栽培漁業資源生態調査報告書(昭和47～49年度総合版)ハマフエフキ・アオリイカ., 1-29.
- 沖縄県水産試験場(1985)昭和59年度栽培漁業技術開発事業調査報告書 ハマフエフキ・タイワンガザミ。沖水試資料, (83), 1-42.