

日本海ブロックにおける魚介類標識の 現状とその問題点

鎌 田 稔

(山形県水産試験場)

日本海ブロックの各機関が実施している標識放流については、日水研が情報の集計を行い毎年「日水研連絡ニュース」で標識放流情報として掲載している。ここでは、昭和56年10月から61年9月までの5ヶ年間の資料に基づいて整理したものと、そこから派生する問題点および標識放流に対する考え方についても述べる。

1. 標識放流対象種・放流尾数の推移と主な目的

(1) 魚 類

過去5ヶ年の推移をみると、14~18種で毎年200万尾前後が放流されている。その中で、マダイが100万尾でほぼ半数を占め、クロダイが20万尾、クロソイが3万尾台であり、それぞれ人工種苗の移動・拡散・成長・再捕率等を目的としている。一方、地域の特性としてハタハタ、マダラ、ブリ、トラフグ、マサバ、トビウオ等が移動回遊・系統群・資源特性値等を主目的として実施している。サケ・マス類では、シロザケが50万尾から20万尾に減少しているものの、サクラマスは昭和60年から降海性ます類増殖振興調査が始まり、61年では50万尾近い放流尾数になり急増している。いずれも、回帰率・回遊経路を調査目的としている。異体類ではヒラメが30万尾台になっているが、無眼側体色異常を指標とした無標識放流は含まれていない。それを含めると100万尾以上となり、その他にマガレイ、マコガレイ、イシガレイ等があり、目的はマダイと同様である。

(2) 貝 類

アワビ、サザエ、バイ、イタヤガイ、トリガイ、コタマガイの6種であるが、近年サザエ、バイの人工種苗放流量が増加し、両種で30万個を越えており、放流効果を主目的としている。

(3) 甲 殻 類

クルマエビ、ヨシエビ、ガザミ、タイワンガザミ、ズワイガニ、ベニズワイガニの6種であるが、特に資源の減少が著しいズワイガニについては、移動生態・移殖効果・保護区域への定着状況・資源特性値を目的に2~3万尾のオーダーで実施している。

(4) そ の 他

スルメイカ、ヤリイカ、ケンサキ・ブドウイカ（通称シロイカ）、ナマコの5種類で、イカ類については、移動回遊を主目的にしている。

2. 対象種別の標識方法と放流事例数

標識方法は大きく分けて、標識票法 (tagging)、体部分標識法 (marking)、入れ墨法 (tattooing)、着色法 (painting) およびトレーサー法の5方法がある。ここでは、その分け方を基本にし、ダブル標識についてはそれぞれの項目に組み入れた。

(1) 魚 類

放流事例数597の中で標識票法は463事例あり、その中でアンカー型が最も多くて60%を占め、次にチューブ型、アトキンス型、リボンタグの順になっている。体部分標識は127事例中123例が鰭切除であり、その他に焼印、パイプ打抜き等がある。

(2) 貝 類

放流事例数84の中で標識票法が56事例あり、その中でチューブ、スパンコール、プレート等の接着によるものが37事例を占めている。体部分標識ではバイのヘタカットが2例、着色法ではペイントによるものが20事例、その他にサザエの人工種苗の殻色 (白色) を標識として用いている例もあり、この方法はアワビ (緑色) で既に利用されている。

(3) 甲殻類・その他

クルマエビ、ヨシエビはアンカー型、アトキンス型、眼柄、尾柄切除、生体染色等で行われている。カニ類では、アンカー、チューブ、アトキンス、ディスク付アンカー等の標識票法だけである。イカ類はほとんどがアンカー型である。

3. 標識方法の問題点と標識放流の考え方について

各機関からの情報および本県の事例を基にして、標識方法別に問題点を列記した。

標識票法) 一般に小型の魚体には適していない。漁網等に引っ掛かり易い。リボンタグは小型サイズでも装着できるが脱落が大きい。

体部分標識法) 発見率が劣る。個体識別ができない。鰭切除では棘 (マダイ等)、脂鰭 (サケ・マス類) 以外は再生し易い。飼育中にも胸鰭 (特にサケ・マス類) の欠損がでる。焼印等は標識率が不安定である。

着色法) 発見率が劣る。個体識別ができない。生体染色 (エビ類) は長期の追跡に適していない。

トレーサー法) 限られた追跡調査を目的とし、一般的でない。イリジウムの四塩化物 (アクチバブル) は毒性がある。

以上の問題点を整理し、標識放流 (特に人工種苗) に対する考え方について述べる (図1)。

現在行われている標識放流の魚体の大きさは、標識装着の側から決められている。その目的も質的なもの (移動・回遊等)、量的なもの (生残・再捕率等) 等総花的であり、放流目的を明確にする必要がある。また、現在普及している標識票法では、脱落率、報告率等の数値が年々変動し、いつまでも問題点として残る。しかも、飼育による脱落率は自然界とは一致しない面もあり、報告率も年級、漁獲の豊凶あるいは地域や同じ漁業者でも年々異なる。従って、それらの変動要因をできるだけ回避すること、

標識でも短期間有効なものや長期間有効なものがあり、これらを考慮し目的に合った最適な標識の選択を図る必要がある。いずれにしても標識票法は量的なものの検証には問題があり、例えば、その魚体に人工種苗としての何らかの証が見出されるならば、それを徹底して調査し、その精度を高めることや、群集団として検証すること（アインザイム、耳石染色等）等により、できるだけ標識による弊害を除く方向に視点を変えていく必要がある。

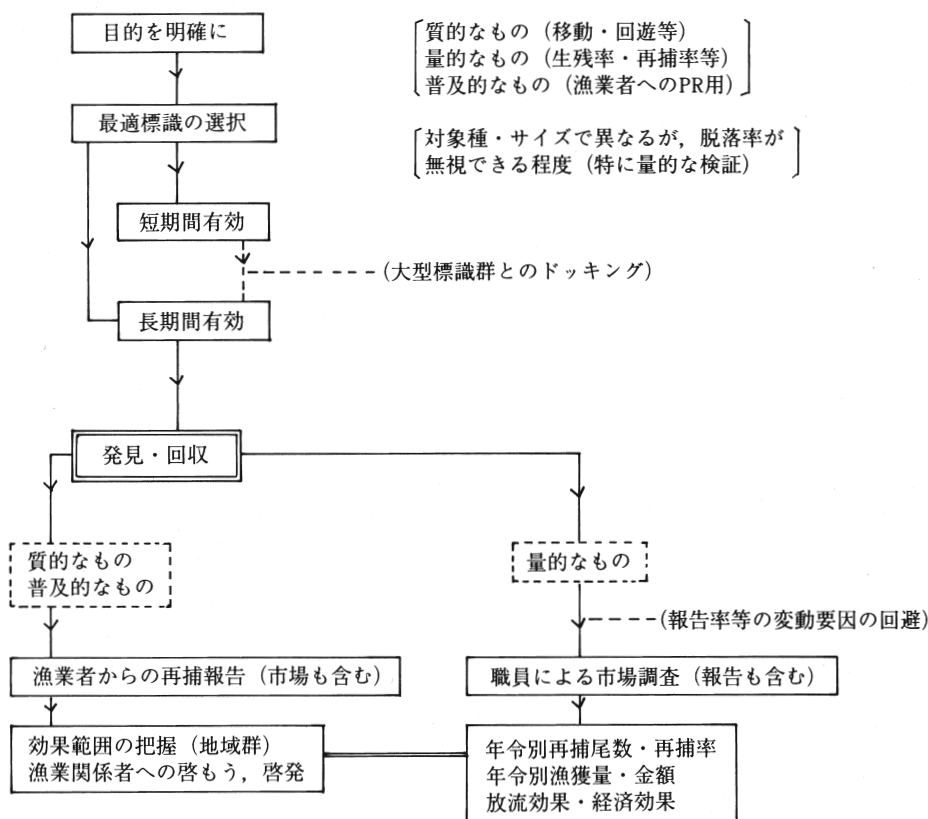


図1 標識放流に対する考え方について

引用文献

- 日本海区水産研究所 (1982) 日本海区水産試験研究「連絡ニュース」No. 322.
 _____ (1983) 同 上 No. 326.
 _____ (1984) 同 上 No. 330.
 _____ (1985) 同 上 No. 334.
 _____ (1986) 同 上 No. 338.
- 久保伊津男・吉原 友吉 (1969) 水産資源学 (改訂版). P 369~401.