

## 秋季シンポジウム要旨

1996.10.9. 於：九州大学

### 長崎県下における磯焼けとその回復のための技術的課題

四井敏雄

(長崎県水産試験場)

長崎県下では離島を中心に多くの磯焼け帯が存在する。筆者は1984年以来この対策に関し実験や観察を行ってきた。ここでは、これまでの経過を要約して述べると共に今後の課題についてふれる。

#### 1) これまでの実験と調査から

磯焼け帯において藻場回復を目的として、ウニ類や巻貝の駆除や母藻投入による生殖細胞の供給、養成した藻体の装着等を手法とする実験を行ってきた。対馬東岸ではウニ類、巻貝の除去と母藻投入を行うことによりアラメ場が簡単に回復した。しかし、長崎県本土側の野母崎では、養殖体の装着による母藻群落の造成を試みたが、すべてブダイの食害によって消失した。このような、装着したアラメ類が魚の食害により消失する事例はその後の実験で生月島、上五島、大瀬戸等でもみられ、魚類の食害による被害は広範囲で認められている。

また、対馬において、東岸と西岸において磯焼けの分布状況を調べたところ、西岸には少なく、東岸に多いことが判った。東岸と西岸を比較して特に海水の物理化学的要因に違いがあるとは思われず、この両岸における磯焼けの差は漁業慣習の相違に基づくものと推察された。即ち、東岸はイカ釣り地帯で他の漁業特に採介漁業が未発達である。一方、西岸は釣り釣りが少なく、素潜り等採介漁業も盛んである。対馬東岸では、上述したように、ウニ類、巻貝を採ると容易に藻場が回復するが、採介漁業の未発達によるウニの高密度生育が東岸における磯焼けの多さに関係をもつと思われた。

次に、長崎県下にはこれまでのアンケート調査から、17箇所程度で台風後に磯焼けが発生したと漁業者が回答している。これらで言われている台風とは、昭和62年の12号と、平成3年の19号で、この二つはこれまでに長崎県下で最も大きい被害を与えた大型の台風である。漁業者の回答のみでは説得力に乏しいが、

この内の2箇所においては、磯焼け発生の前年または前々年に藻場調査が行われており、その結果が印刷保存されていた。それによると、その時点では藻場が存在していたことが確かめられ、発生時期と共に発生原因についての信頼性もまた高まった。

これ以外に、五島の一個所においてはムラサキウニの食害で磯焼けが発生したことが確認されている。

このほかに、昭和40年代まで各種の港湾工事で転石採取と称して、埋め立てや堤防工事用の石を海底から採取していたという話を港湾工事の関係者から聞く。その結果、海底が不安定になり、台風等の強い波浪によって海藻群落が影響を受け、磯焼けになったと思われる箇所もある。しかし、すでに時間が経過しているため、この事実が忘れられつつあり、現時点では転石採取がどの範囲でどの程度行われたのかは定かではない。大多数の磯焼け帯については発生時の状況のみならず、発生した時期も分っていないというのが実状である。このような極端な情報不足が磯焼けを分かりにくくしている最大の原因である。

#### 2) 磯焼け漁場を回復させるために

磯焼けを回復させるためには、過去の発生時に働いた発生原因よりも、現在なお磯焼けが継続し、藻場の回復が阻害されている原因、即ち継続原因を知りこれを取り除くことが最大の課題となる。これまでの調査から、継続原因は生殖細胞の不足、植食動物の食害、底質の不安定等が考えられる。底質不安定の改善は海洋土木工事の対象であり、ここでは触れないことにする。そこで、残された二つ、生殖細胞の供給を如何に行うか、植食動物の食害防除策は如何にあるべきかが磯焼け対策を行う際の最大の課題となる。小規模の実験では、植食動物の除去も生殖細胞の供給も比較的容易である。しかし、これがヘクタール単位の規模になると、植食動物の駆除も容易ではなく投入に必要な母藻の量も膨大となり、しかも投入しても確実に着生するとは限らない等の切実な問題も生じてくる。広範囲にわたって生殖細胞を十分に供給でき、しかも供給された生殖細胞を確実に着生させるような技術の確立が実用規模の磯焼け対策には不可欠である。また、アラメ類の場合、場所によっては幼葉時に植食動物の食害を大きく受ける。そこで、最終目標種はアラメ類であるとしても、その前に食害に強い種から導入を図る等、藻類の種を組み合わせる方法も必要になる。この2点の技術開発について藻類の増殖に関係する技術者、研究者の関心を喚起したい。