

# 海外養殖魚研究会報

N o . 3 5

発行：海外養殖魚研究会

O C T . 1 9 8 5

連絡先：〒102 東京都千代田区麴町4-5

第7 麴町ビル555 号

（株）国際水産技術開発内

Tel. 03-234-8847

第35回海外養殖魚研究会が、昭和60年 9月18日に、海外漁業協力財団の会議室において行なわれました。出席者は以下の通りです。

正井三郎、町田喜弘、大山龍蔵、高橋清隆／海外漁業協力財団

加福竹一郎、池ノ上宏、田中秀幸、岡田秀之／国際水産技術開発

山下正夫／宝幸水産、野沢真次／三井農林海洋産業、貫山義徹／日東捕鯨、

中山康宏／大洋漁業、林秀二／グッドウッドフィッシュリーズ、斎藤隆／船橋魚勝、山田元一／フリー、ハスス・リカルド・ラミレス・オチョア、CHAVEZ

J. CIDUDIO /東京水産大学留学生

テーマ 1。マレーシアにおけるシーバス、グルーパーの網イケス養殖——池ノ上宏

## 1. 網イケス養殖の現状

シーバス（*Lates calcalifer*）、グルーパー（*Epinephelus* sp.）の網イケス養殖は、民間部門ではジョホール州、セランゴール州、ペナン州などでかなりの規模でおこなわれており、新しい産業として確立している。公共部門では、LKIM（Fisheries Development Authority of Malaysia）による貧困漁民救済のための網イケス養殖がおこなわれている。全国のシーバス、グルーパーの養殖生産量は、600 トンと推定される。

養殖用種苗は3インチ以上のサイズで、すべてタイからの輸入に頼っている。シーバスは人工種苗、グルーパーは天然種苗である。

養殖施設としては、7.2 × 7.2mの木製筏に 3.0 × 3.0 × 2.4mの網イケスを4個設置するのが、民間、公共部門でほぼ規格化されている。設置場所は入江、河口などで、交通の便、水流、水深などを考慮して選ばれる。

輸入した種苗は、目合いの細かい防虫網やもじ網で作った中間育成網で2ヶ月位かけて15cmまで育成させる。その後、養成網で4～7ヶ月養成し、平均体重 600gの商品サイズにする。

餌料は、トロール網で漁獲した雑魚が主なもので、これをナイフで細かくチョップして投餌する。

## 2. 政府による網イケス養殖プロジェクトの概要

L K I Mは、半島マレーシア海岸部の9ヶ所で網イケス養殖プロジェクトを行なっている。このプロジェクトの骨子をなす考え方は、漁民ばかりでなくその家族の労働も利用し、活性化する Family Unit Concept、漁民の経済的負担を軽減する Hire Purchase Scheme、L K I Mによる資金、技術面での徹底した支援の3つである。

徹底したL K I Mの援助にもかかわらず、養殖プロジェクトはうまくいっているとはいえないが、問題点として次の諸点を指摘することができる。

1. 種苗の価格が高いこと。
2. 場所によっては、餌料代が高いこと。
3. シーバス、グルーパーの市場が中華レストランの活魚市場に限られ、過剰供給による値くずれがおきやすいこと。
4. 技術が未熟で、死亡率が高いこと。
5. 餌料の扱いが悪く、餌料の品質が低いこと。
6. 養殖日誌が全くつけられておらず、データの蓄積がないこと。
7. 技術開発研究、人材育成が不十分なこと。

## テーマ 2. 中国の淡水魚養殖事情 ----- 加福竹一郎 <水産業の概要>

7月中旬に約2週間、J I C A無償案件で北京淡水魚養殖センター計画の事前調査に行き、色々みて来た。中国は、面積960万km<sup>2</sup>、人口10億150万人(1983年)を擁する大国である。海岸線は、18,000km、領海は、473万km<sup>2</sup>であり、ボツ海湾、黄海、東シナ海と海洋条件は恵まれており、魚種も多い。一方、内水面の面積は、2,660万haに達し、その内訳は、河川1,200万ha、湖800万ha、池水660万haである。水産物の総生産は、1983年のデータによると、5,458,143トンと、ソ連に次ぐ世界第3の漁獲国である。しかし、人口が多いため、一人当たりの年間消費量は、平均5kgと極めて低い。さらに、消費量は地域によって著しく異なり、長江中下流域や華南では多く、例えば上海で15kg、無錫で11kgであるのに対して、近年、人口の増加が著しい北京では、5kg以下となっている。中国の生産量は、なかなかその実体を知る事は難しいが、今回得た最新のデータによると、次のごとくである。ここで重要なのは、海からの漁獲量が減少している点と、養殖、特に、内水面養殖が増加していることである。海面漁業に陰りがみえてきた原因は、乱獲と水質汚染による資源減少のためであり、今後はこれ以上の漁獲量の増加は望めないという予想がF A Oの資源調査で示されている。

	1983年	1982年	増減比
水産物総生産量	5,458,143 ton	5,155,050 ton	+ 5.9 %
海面総生産量	3,617,368	3,593,050	+ 0.9
* 養殖	545,072	494,686	+10.2
* 漁業	3,072,296	3,098,364	- 0.8
内水面総生産量	1,840,775	1,562,000	+17.8
* 養殖	1,428,198	1,207,176	+18.3
* 漁業	412,577	354,824	+16.3

このため、沿岸の水産資源保護対策として、魚礁投入や、南の方では、マングローブスワンプの保護をおこなう一方、未利用深海資源の開発や遠洋漁業への進出が考えられている。なお、養殖による生産量が急激にのびだしたのは、1978年ごろからであり、これは、政府が1979年に生産請負制を導入したためである。

#### <水産物の加工と流通>

中国における水産物の加工の大半は塩蔵である。これは、沿岸漁業基地に製氷設備がほとんどないためであり、公社に属する漁船でも氷を積んでないのが大部分というのが現状である。このため、今後、コールドチェーンの一貫した流通システムを作る必要があるといわれている。また、流通機構の不備から、折角の漁獲物をくさらせるなど、資源のむだが多いのも現状であるといわれている。

貿易は、食料不足の現状では内需が中心で、輸出は少ないが、1981年 2,729万ドル、1982年 2,661万ドル程度の鮮魚を輸出している。その主なものは、四大家魚（草魚、白レン、黒レン、青魚）であり、他に、ケンヒー（アユのように珪藻を食べるコイ科の魚）、団頭魚があげられる。その他、冷凍エビ、ハマグリ、アカガイ、エビ等をホンコン、マカオなど、主として東南アジア（中華料理店）へ出している。なお、日本へは、クラゲを輸出している。

#### <中国の淡水魚養殖の特徴>

中国における淡水魚養殖の歴史は、2,000～3,000年と古く、その養殖法は生産性が高いこと、また、施肥混養という独特な養殖方法がおこなわれているというのが、一般

的な我々の中国養殖業に対する理解である。しかしながら、このような養殖方法は、暖かい南方で発達した方法であり、南船北馬という言葉でわかるように、南とは全く条件が異なる北では、養殖は必ずしも発達しているとはいえない。尚、中国においても昔は鯉の単養が行なわれていたのであるが、618年、唐の高祖、李淵<sup>リエン</sup>が自分の名前と同じ発音である「鯉<sup>リ</sup>」を食うことを禁止し、それ以後、元々は野魚であった四大家魚の混養が始まり現在の型となったわけである。また、以前は、珠江などで天然種苗をとって養殖を行っていたのであるが、1960年頃、ホルモン注射による人工種苗生産に成功したことが、淡水魚養殖の著しい発展をとげた理由のひとつである。

しかしながら、内水面養殖の主生産地は、水温が年間高い広東省、湖北省、江蘇省であり、北の方はこれからであるというのが現状である。現在、1千万人を超えようとしている北京の食料問題は非常に厳しく、水産物の供給は、天津からの海産魚の輸送では追いつけず、今後、インテンシブな内水面養殖による生産にたよらざるをえない。

今まで述べてきたように、中国では、寒冷地における養殖技術をほとんど持っていないのが現状である。今回の北京政府の要請は、種苗生産と餌料生産に関する技術援助が主である。問題点は、餌料の原材料が十分量手にはいるかどうかである。現在考えられている原料としては、植物タンパクでダイズ、動物タンパクでブタの血粉などである。種苗生産の対象魚種は、主にコイであるが、他に、テラピア、フナ、ニジマスなども考えられている。尚、植物プランクトンフィーダーであるカワチブナの養殖が最近見直されてきているのも興味深い。