

発行：海外養殖魚研究会

連絡先 〒171 東京都豊島区南池袋

3-15-13 前田ビル205号

（株）国際水産技術開発内

TEL 03-982-7139

No. 19, July 1981

第19回海外養殖魚研究会がS. 56年6月25日18時より、OAFIC(株)会議室
において、G&Gを紙めつつ行われましたのぞその要約をお送りします。

【テーマ】 東南アジアにおける内水面の重要性 加福 竹一郎 氏

I. 内水面が重要となる背景

日本においては、以前は culture の by-product としてのサナギが、
餌料として利用される事から稲田養魚が行われていた。特に海無し県にお
いて内水面養魚が盛んだったが、その後、交通網、加工技術、冷凍技術な
どが発達し、海産魚が普及するにつれて国民が内水面から離れ、稲田養魚は
衰退してきている。

東南アジアにおいても部分的にはそうした傾向がみられるが、日本との
大きな違いは、東南アジアはアジアモンスーン地帯に位置している事、また
例えばフィリピンのように7000の島があり、海産魚を多く食用にしている所
ども、島の内陸部では冷凍、加工技術がないために、内水面に依存している
という事である。

ここぞ大局的にみると、京都大学の岩村教授が東南アジアと西南アジア
の民族史の比較を行なっているが、それによるとアジアは湿潤アジアと乾燥
アジアに分けられ、その生活方法の特徴は、湿潤アジアでは稲の栽培が行
われ、水牛が使われ、乾燥アジアでは木がなくとも強い植物である麦の栽
培が行われ、畜産でも木のいる羊を飼っているという事である。しかし、
これに付加しなくてはならないのは、動物タンパクの裕源として、湿潤アジ
アでは魚、乾燥アジアでは乳製品(ヨーグルト)がある。このように、湿潤

アジアでは動物タンパリの給源として内水面が重要であるわけだが、最近になり、イウリなどでも、羊肉の高騰によりしだいに動物タンパリの不足が問題になってきており、魚を食べる習慣はほとんどないけれども、養魚を始めようとしている。こうした傾向は、中近東、アフリカで非常に出てきていて、内水面の重要性が注目されてきている。

II. 亞細亞内水面を考ふる上ぞの重要点.

1. 東南アジアにおける稻田養魚の特徴.

東南アジアにおける稻田養魚は、タイ・マレーシア、インドネシアで行われているが、それは日本の場合とはかなり違うものである。日本の場合、稻田養魚は計画生産に近いものだったが、東南アジアの場合は、モンスーン期に冠水した陸上産卵した種魚が、有機質、餌の多い陸上産卵3~4ヶ月間育ち、そして田圃に入り、それを減水期に獲るというのがそもそもの始まりで自然発生的なものである。現在ではインドネシアが稻田養魚を非常にうまく、管理しやすい技術を開発させてきている。このように、アジアモンスーン地帯の内水面魚は冠水した陸上産卵し、しかもその卵はリウ魚、レン魚などと同じ性質をもつ流下卵を産む魚が多いというのが一つの特徴といえる。

2. モンスーンと漁獲の関係.

東南アジアでは魚が一年中とれそうに見えるがなかなかそういう事情にはなからぬ。例えばバングラディッシュのように45000平方マイルという広大な水域面積をもっているが、水が有る時は有りすぎて困る、無い時は無くて困るというように非常に水に支配を受ける国である。同国のモンスーンと魚獲との関係をみると、モンスーン期は早くて4月下旬、時によっては6月から始まり、9月ごろまでであるが、モンスーンの初期には水が非常に広がるために魚が獲れなくなり、モンスーンの終期になり減水してくると漁獲が急増する、そして漁獲は徐々に減少して次のモンスーン初期

まごには魚を獲りつくすのがある。また、15回の研究会でも述べたように、モンスーンと漁獲量の関係は、その国の人々の1年間における栄養不足、時期とも密接な関係があり、内水面養魚の場合は、モンスーンとの関係を調べる事が大事である。また、同国の場合でも、冠水しな所を養魚せよればもうかるというのはあたり前の事で、値上りという点でもモンスーンと漁獲量として価格との関係をまず最初に調べなければならぬと思う。

Ⅲ. 日本の技術援助と現地漁民とのギャップ

まず農業技術の援助との関係からみると、まず灌漑技術との関係が挙げられる。徳川時代には十指に余る灌漑技術があり、その極端な例が紀州流と南東流であった。紀州流というのは山地のため川が氾濫すると困るのでそれを防ぐためにすぐ流してしまうというもので、南東流は利根川のように蛇行する川の横にもう一つ堤防を作り流柵場を作り“河というものは時にあばれる事があるけれどもなるだけなだめなだめその恩恵にあずかるう”という東南アジア的な発想であった。しかし、現在は紀州流とオランダ流が交すについて冠水を防ぐために水をサッと流してしまうのが灌漑技術となった。そのため日本の技術者がFlood Fishery (冠水した所で増える魚をうまく獲って利用している)を行って行くと水をサッと流してしまうため卵もまた流れ去って魚が獲れなくなり漁民から不満がでてくる。次に農業技術との関係は、一つの例として、フィリピンのマニラ近郊にある国際稲研究所がアジアの貧困を救おうと多収穫米を開発し、アジア各地に供給している。しかし、多収穫米が普及してくると殺虫剤と農薬を多量に使用するため動物が死滅し、漁民の不満がでてきている。一方水産養殖技術の援助においても特化した技術を移転してもそれが現地に根付かぬという事が多々ある。

才一次産業の技術というのは、真理を追求するのを目的とする学問とは違い、その国の習慣や経験の中から生まれしてきたもので、学問のように普遍的なものはないという事をかきまえて技術援助というものを考えなければならぬと思う。

IV. 技術援助に対し現地創から出てきた課題

1) マングローブ

以前、日本がマングローブからパルプを作る計画を出し、現地政府はこれを歓迎したが、漁民は反対した。しかし漁民の声は、マングローブが漁業にとって大切なものであるという証拠が出せないために政府上層部まで届かなかった。そこに、マイアミのエビ養殖が脚光をあびてきてエビの生活史の研究が成され、その中でマイアミ大学のエリック・セールドとウィリアム・オダムが、1969年に、“マングローブの葉はワケウラに覆われ非常にかたく割れそくもないのだが、その葉に Fungus が寄生していて水中に落ちるとワケウラが割れ果肉が露出し、これが種々の動物、特に幼生の餌になる、すなわち、マングローブの下は 3ton/174-ルの落葉が分解し稚エビの餌となり育成場となる。”という事を明らかにした。そこでマングローブ域というものが一躍世界的に脚光をあびこれが漁民の声を大きく支援する事になった。マングローブ域ではそれぞれの地域の養殖対象魚種がほとんどとれているが、例えばタイでは *Lates calcalifer*, *Chanos chanos*, *Mugil sp.*, *Penaeus*, *Metapenaeus*, *Anadara*, *Mytilus* 等が挙げられる。また、ニューギニアでわかってきた事は、*Lates* の孵化して4~5日後のものが小エビを食べるためにマングローブ域に寄ってきてそこからさらに内水面に入るといふ事である。それゆえにマングローブ域というのは中継地でもあり、養殖にどう活用すべきかという事も考える時点にきていると思われる。

2) Integrated Fish Farming

以前、日本において内水面を行っていたのは農民であったが、東南アジアにその原型がみられる。そうした東南アジアでは特化した技術を受けよりむしろ農業と両立できる技術を教えてもらった方が現地に根付くという考え方が出てきた。それは魚と両立する農業技術を普及させて農民の収入を増そうというもので、それにどう対応するかというのが課題であると思う。

以上