

VI 漁 業



Ⅶ 漁 業

内水面漁業の問題点

7.01 前回の第1次調査によれば、内水面漁業の問題点と振興策について、下記の提案を行なっている。

- (1)天然漁場関係：天然漁場および有用資源の適切なる管理のために、漁場改良即ち水路の水交換状況を改善し、水路の水深を深くすること及び水路、養魚池の水草の駆除対策が必要である。
- (2)ふ化場関係：有用鯉類の種苗生産の拡大を図る。これには、ホルモン注射技術が確立しているので、その普及に努めることと草魚の積極的導入が考えられる。
- (3)養魚池関係：天然餌料を主体とした粗放的養殖を考える。
- (4)農業開発との関係：農業開発の進行に伴って、内水面漁業が破壊されないような配慮が必要である。一方、貯水池、用排水路等の灌漑施設が建設された場合この新規内水面の有効利用を図る。

漁獲増産の課題

7.02 今回調査においても、内水面漁業振興策の基本的考え方は、第1次調査のそれと変わるものではない。内水面魚類は地域住民の重要な動物蛋白源として、重要な位置を占めている。従ってイラワジ川、バセイン川及びミマカ川の地域内3大河川及びその支流川又は湖沼の魚類資源の保護、育成と農業開発とが共存共栄できる施策が見出されなければならない。漁獲増産の重要課題として下記の事項が望まれる。

- (1)天然資源再生産機構の管理：(a)天然産卵場、親魚、稚魚の棲息地の環境保全のための規制、(b)イラワジ中流域における天然好漁場はもとより、さらに良好な条件を備えた漁場を調査・把握し漁場管理を行なうこと、(c)有用魚種の漁獲統計、生物調査、標識放流などによる資源評価と漁況予報を行なうこと、および海から淡水に産卵を上するヒルサ (Hilsa ilisha) についても同様なことを行うこと、及び(d)産卵回遊時と稚魚の降河時に、親魚、稚魚の資源保護のための漁業規制を徹底すること。
- (2)魚業振興の積極的対策：(a)ふ卵場は上ビルマに12箇所、下ビルマに9箇所あるが、これらの拡充・強化、及び技術者の養成と技術の向上を図る必要がある。調査地域内ではオクポ (Okpo) にふ卵場が新設され、実施段階に入っている。(b)国内で漁業関係の1万人以上の訓練生と2,200名の大学卒業生が、過去13年にわたり送り出されている。(c)本年はホルモン注射による鯉が3箇所のふ卵場で280万尾に達した。これらが4~5cmに成長するまでの歩留りの向上を計られねばならない。なお、この実績に対して10-15%の増産は可能であろう。(d)各地の既存溜池、貯水池、

灌漑用水路、排水路等について最適な魚種の選定、育成方法等を考配する。

漁業方式

7.03 リース漁業^{註(1)}などの権利漁業は、1977/78年には3,400個所あったが、1978/79年は3,480個所に達するものと考えられる。この権利漁業は年平均約20個所の増加がみられ、年間平均約3%の増と見込まれる。一方、養魚池の生産量は過去5年間をみると、ほぼ一定であり単位水面当り生産量は約161g/m²である。さらに、これは年平均10~15%の増が可能である。

農業開発との関係

7.04 将来において、化学肥料、防虫、殺虫剤及び除草剤などが多量に使用される場合、漁業に悪影響を与えぬよう、関係当事者間で緊密な連繋のもとに、賢明な対処が望まれる。次に、計画対象面積は約290万haであり、このうち約120万haが農耕地である。農耕地20ha当り0.25haの溜池ないし水面を持つものとする、1.5万haの水面積で約6千トンの魚類の増産となる。灌漑施設の新設が、漁業に及ぼす影響は、産卵親魚の回遊阻止と索餌回遊が制約を受けることである。この対策として、ふ卵場を新設し魚族の再生産のためのふ化放流を行ない、貯水池等における生産増強を図らねばならない。特に、ヒルサは海域より回遊し産卵行動を行なうので、この産卵場が保護されなければならない。さらに、灌漑施設の新設に伴って、水流の変化、水量の減少が魚族の生態に悪影響を及ぼさないよう配慮が望まれる。

流通加工と魚価安定

7.05 将来の課題として、乾季、雨季を通じて安価な魚を沢山摂取できるための対策が必要である。特に、雨季においては、海産魚、淡水魚とも不足し、魚価は高騰する。雨季前の漁獲物の有効適切な加工魚の増産を図り、漁獲物不足期に対応できる対策が必要である。また、海産魚との流通関係、冷蔵庫、運搬の迅速化についても将来の課題である。さらに漁船、漁網、漁具、機関、資材類など水産業関連産業の充実についても今後の課題として考慮されなければならない。

内水面漁業振興策

7.06 内水面漁業が当面する課題のうち早急な検討が望まれるものは次の項目である。即ち、(1)新魚種(Ctenopharyngodon idella)の導入、養成及び人工ふ化放流のための実験がそれで、このために日本から、3個年計画で稚魚1万尾を輸入し、オクポーの新ふ卵場で試験的養魚を行なう。(2)インドなどで新魚産卵促進のために採用し、成功しているドライバンド法(Dry Bundh Method)の導入を試みる。このためには、新設が予定されているふ卵場またはプロム

註(1) 国有地である溜池または水路に棲息する魚類を、漁業協同組合または個人に、1年間を期間としてタウンシップの競売により、漁業権を与える漁業。

ふ卵場で、地形的に好条件な場所を選定する。即ち、ある程度の傾斜があり、降雨時に水流となって流れる場所が必要である。これにより親魚が刺激を受け産卵が促進される。(3)貯水池附近の有用魚種の保護のために、ふ化放流を実施する。これにはビルマ鯉などの重要魚種について、パッコン(Paukkaung) 附近で、12 ha程度 of ふ卵場の新設が考えられる。(4)種苗生産のため、冷凍乾燥機によるホルモン保存についての研究開発を図る。(5)ふ卵場における調査器材の完備充実を図ると共に、生産向上のための技術者の計画的養成を行なう。

而 接 者 名 簿

<u>氏 名</u>	<u>役 職 名</u>
U Kyaw Htein	Deputy Minister Ministry of Agriculture and Forests(MAF)
U Khin Maung Latt	Director General, Planning and Statistics Department, MAF
U Hla Moe	Director, Planning and Statistics Department, MAF
U Khin Win	Managing Director, Agriculture Corporation (AC), MAF
U Chit Saing	Deputy General Manager, Extention AC, MAF
U Maung Maung Khin	Deputy General Manager, Administration AC, MAF
U Hla Myint Oo	Divisional Manager, Rangoon Division AC, MAF
U Kyaw Myint	Assistant General Manager, AC, MAF
U Tin Htut Oo	Deputy Assistant General Manager AC, MAF
U Hla Toe	Deputy Divisional Manager, Pegu Division AC, MAF
U Maung Maung Aye	Director, Finance and Planning Ministry of Industry I
U San Thein	Director, Production Ministry of Industry I
U Than	Director, Project Ministry of Industry I
U Tin Aung Gyan	Director, Technical Ministry of Industry I
U Sein Hlaing	Director General, Settlement and Land Record Department, MAF

<u>氏 名</u>	<u>役 職 名</u>
U Sein Kyo	Deputy Director General, Settlement and Land Record Department, MAF
U Kyaw Hla	Director, Settlement and Land Record Department, MAF
U Thein Han	Deputy Director, Settlement and Land Record Department, MAF
U Aung Ba	Director General, Irrigation Department (ID), MAF
U Hla Khin Maung	Director, ID, MAF
U Yi	Deputy Director, ID, MAF
U Paw Oo	Assistant Director, ID, MAF (Working Officer)
U Than Mying	Assistant Director, ID, MAF (Administration)
U Thein Tun	Assistant Director, ID, MAF (Planning and Design)
U San Lwin	Assistant Director, ID, MAF (Geology)
U Kyaw Hlaing	Executive Engineer, Henzada Division ID, MAF
U Sein Win Maung	Assistant Engineer, Henzada Division ID, MAF
U Kyin Wah	Assistant Engineer, ID, MAF
U Myo Nyunt	Assistant Engineer, ID, MAF
U Saw Issac Han	Assistant Engineer, ID, MAF
U Ba Kyi	Director, Meteorological and Hydrological Department (MHD) Ministry of Transport and Communications
U Myint Kyaw	Assistant Director, MHD, Ministry of Transport and Communications
U Maung Galey	Director General, Forest Department, MAF
U Tha Tun San	Director, Forest Department, MAF

氏 名

役 職 名

U Myint Aung

Deputy Director, Forest Department, MAF

U Tint Hlaing

Director General, Fishery Department, MAF

U Hla Gyaw

Director General, Survey Department, MAF

U Lun Pe

Deputy Director, Survey Department, MAF

收 集 資 料

(1) Daily Rainfall

	<u>Gauging Station</u>	<u>Observation Period</u>
1.	KYANGIN	1946 - 1976
2.	MYANAUNG	1946 - 1977
3.	INGABU	1967 - 1976
4.	ZALUN	1951 - 1972
5.	DANUBYU	1946 - 1975
6.	LEMYETHNA	1946 - 1970
7.	YEGYI	1968 - 1978
8.	KYONPYAW	1966 - 1972

(2) Daily Water Table of Irrawaddy River

	<u>Gauging Station</u>	<u>Observation Period</u>
1.	PROME	1973 - 1974
2.	HENZADA	1973 - 1974

(3) Daily Water Table of Myitkaka River

	<u>Gauging Station</u>	<u>Observation Period</u>
1.	GAMON	1968 - 1978
2.	DAWVI	1972 - 1978
3.	KUNAKYAIK (Hlaing River)	1970 - 1978
4.	MYAUNG TANGA (" ")	1974 - 1978

(4) Tide Table for the Rangoon River 1972, 1974, 1976

(5) The Council of State

(6) The Council of Ministers

(7) Government Agencies under Organs of State Power

(8) Government Agencies under Ministries

- (9) Acreage under Principal Crops (1974 - 1976)
and Production Plan (1977 - 1978)
- (10) Sown and Destroyed Acreage by Principal Crops
- (11) Irrigated Acreage of Principal Crops
- (12) Utilization of Fertilizers
- (13) Purchase of Fertilizers
- (14) Plant Protection Pesticides Utilized by Crops
- (15) Agricultural Equipment
- (16) Livestock
- (17) Purchase Prices Paid by State-owned Organizations
for Agricultural Commodities
- (18) Industrial Productions
- (19) Balance of Payments
- (20) Cost of Cultivation (Paddy and Cotton)
- (21) Provisional List of Private Industrial Establishments
(1976 - 1977)
- (22) List of Agricultural Machinery Manufactured by No. 3
Heavy Industries at Sinde
- (23) Japanese Aid for Rice Production Development Project
in Rangoon Division
- (24) Selected Monthly Economic Indicators (C.S.O.)
- (25) Yearly Production of Main Crops of 26 Townships in the
Project Area
- (26) Basic Data of Hmawbi and Hlegu Township
- (27) Land Classified Area by Use
- (28) Continued Collection of Data Regarding to Agriculture in
26 Townships of the Project Area

Data Source: 1 to 2 Meteorological and Hydrological
Department
3 to 4 Irrigation Department
5 to 8 The Ministry of Planning and Finance
9 to 16 Agriculture Corporation
17 AFPTC
18 The Ministry of Industry
19 The Ministry of Planning and Finance
20 Agriculture Corporation
21 Central Statistical Organization
22 Factory at Sinda
23 Agriculture Corporation
24 Central Statistical Organization
25 to 28 Agriculture Corporation

JICA

5-16