No. 2

ヴィエトナム国水産資源調査
事前調査報告書
（コンタクト・S／W協議）

平成６年12月

国際協力事業団

農調林
J R
94 — 50

ヴィエトナム国水産資源調査事前調査報告書（コンタクト・S／W協議）
平成6年12月

123
84
AFF
BRARY

JICA LIBRARY
1116706[1]
2687

国際協力事業団
26981

ヴィエトナム国水産資源調査
事前調査報告書
（コンタクト・S／W協議）

平成６年12月

国際協力事業団

序　文

日本国政府は、ヴィエトナム国政府の要請に基づき、同国の水産資源調査にかかる調査を実施することを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施することとなりました。

当事業団は、本格調査に先立ち、本調査の円滑かつ効果的な実施を図るため、平成６年４月５日から４月16日までの12日間にわたり、財団法人海外漁業協力財団技術顧問室長　小金澤昭光氏を団長とする事前（コンタクト）調査団を、また、平成６年９月13日から９月23日までの11日間にわたり、同氏を団長とする事前（Ｓ／Ｗ協議）調査団を現地に派遣しました。

本報告書は、本格調査実施に向け、参考資料として広く関係者に活用されることを願い、とりまとめたものです。

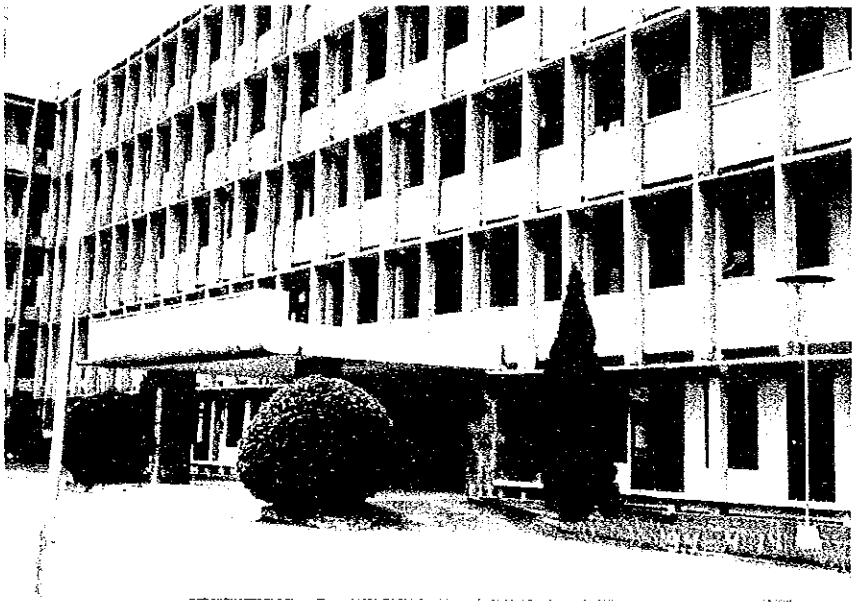
終わりに、本調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成６年12月

国際協力事業団
理事　田口俊郎

事前（コンタクト）調査団報告書

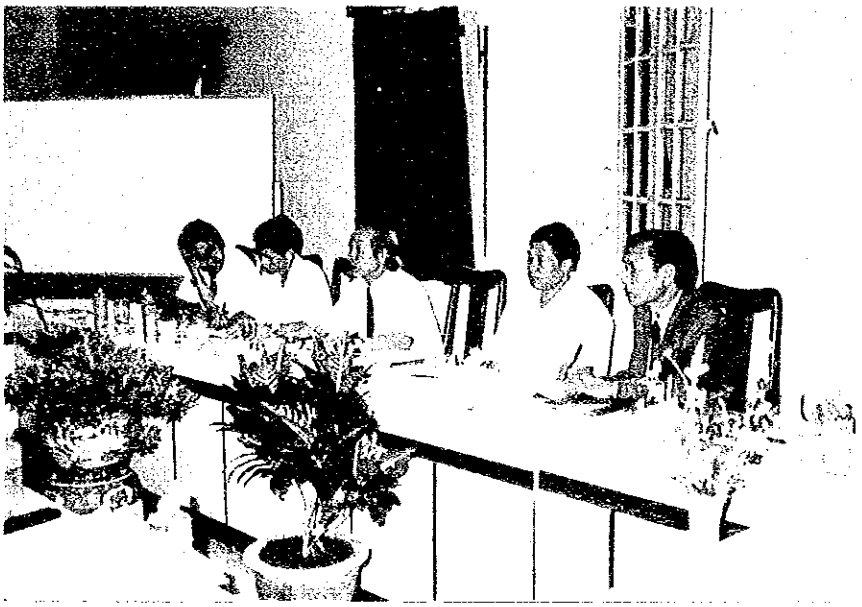
国家計画委員会（ＳＰＣ）
における協議



ハノイにある水産省

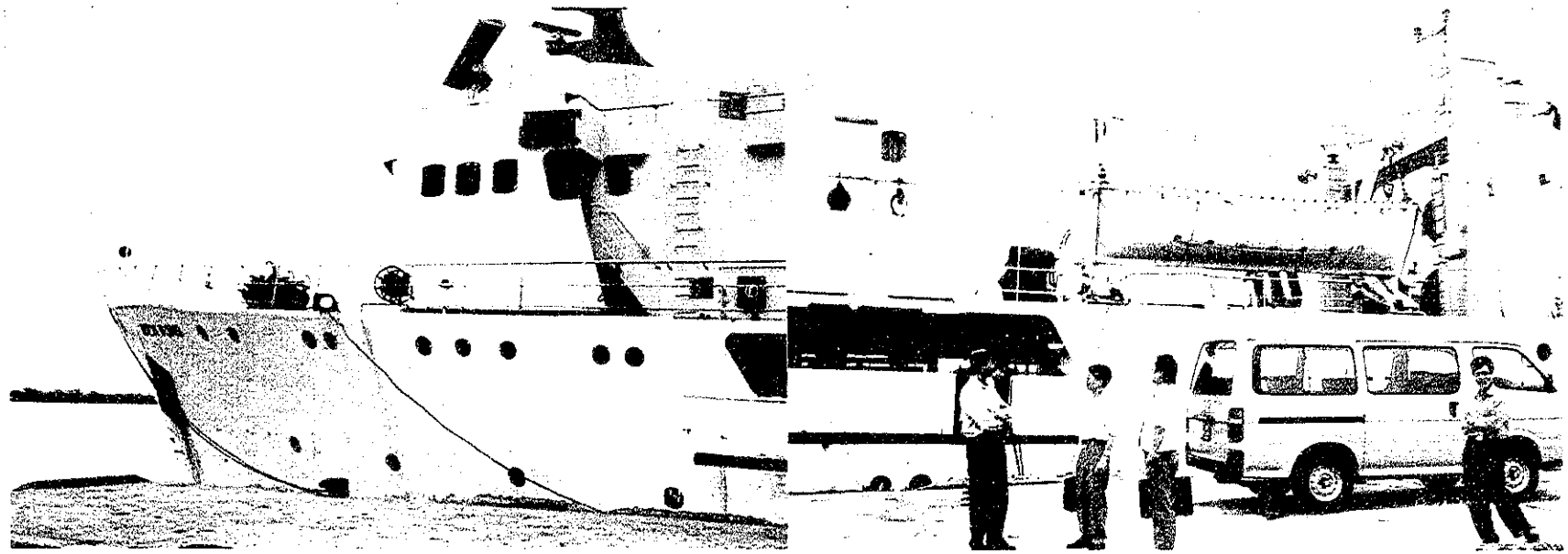
水産省にて、Ｃ／Ｐのホワン氏、
チー氏と

ハイフォンにある海洋漁業研究所



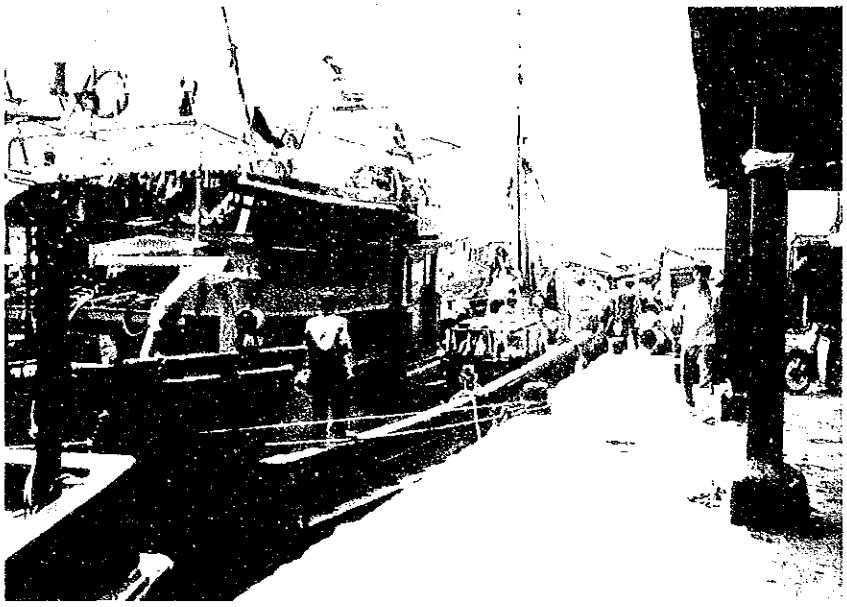
海洋漁業研究所における協議

海洋漁業研究所の研究室



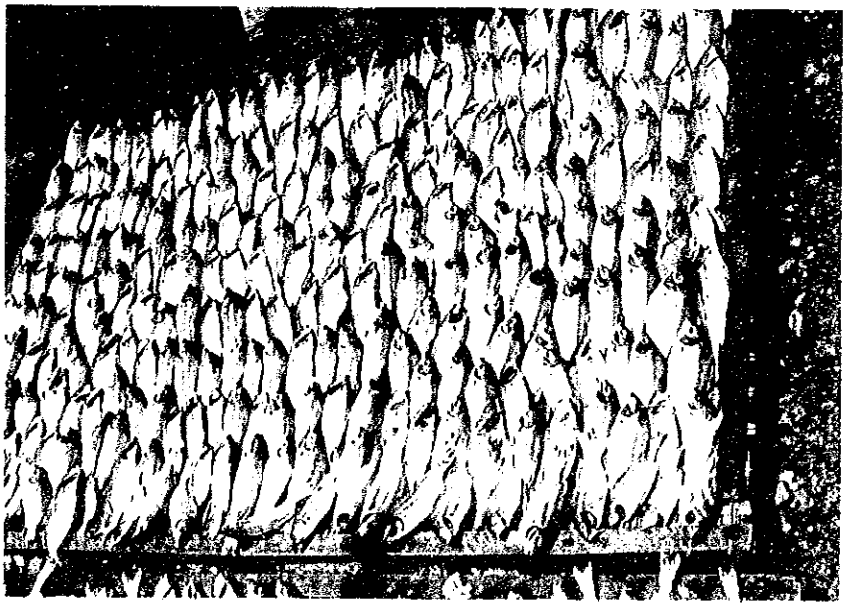
海洋漁業研究所が所有する調査船ビィエンドン

調査船ビィエンドンの操舵室



小型漁船が水揚げするヴンタオ漁港

鮮魚として出荷される浮魚

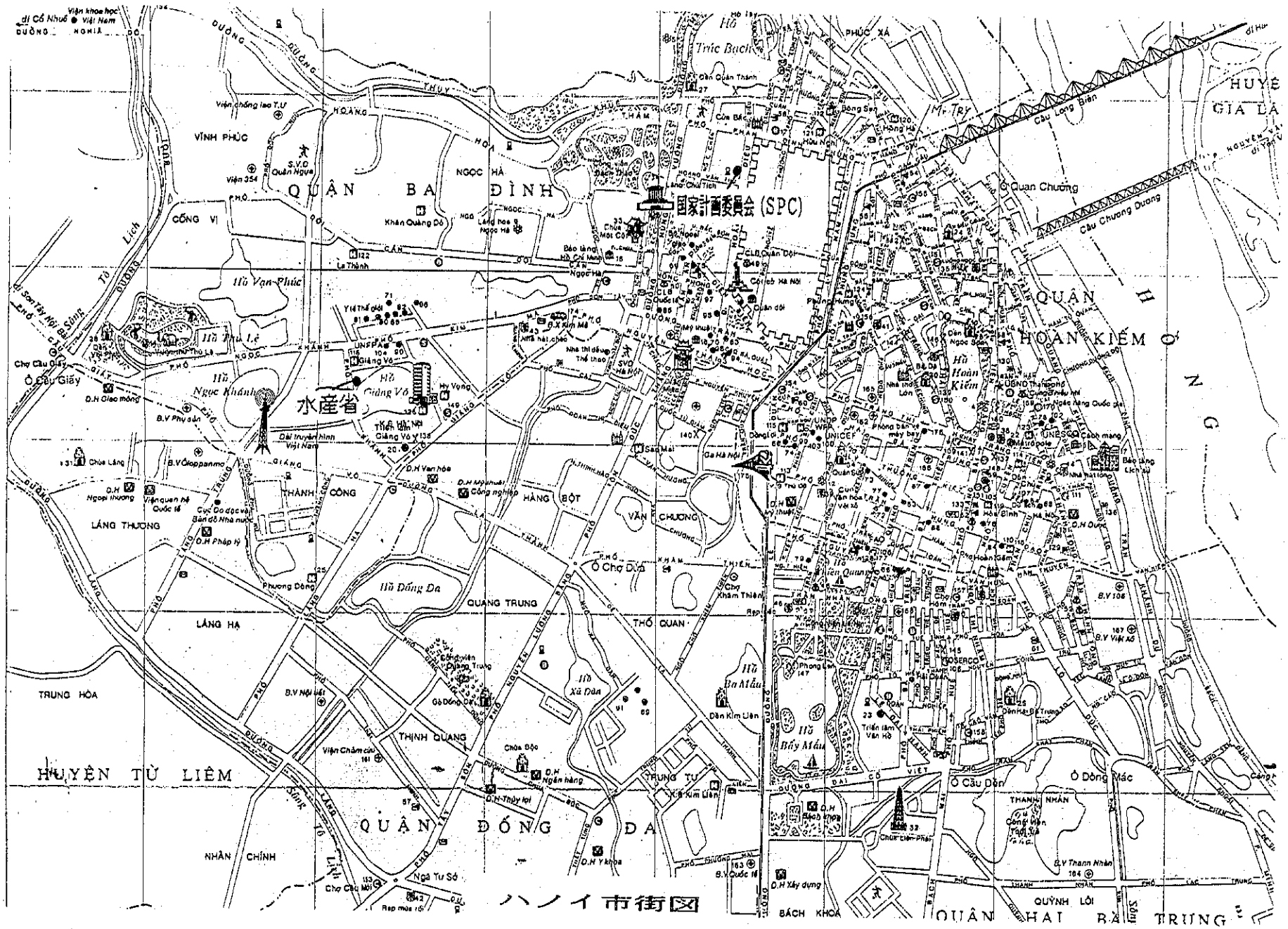


漁港の背後地にて
干物加工を行っている

干物加工を行う漁村住民

水産省にてミニッツの調印

CHINA
VIET NAM
Ha Giang
Lao Cai
Lai Chau
Dien Bien Phu
Lang Son
Thai Nguyen
Mong Cai
MYANMAR
ハノイ
Hai Duong
Haiphong
Nam Dinh
Ninh Binh
Thanh Hoa
LAOS
Gulf of Tonkin
Hainan
Vinh
Ha Tinh
Dong Hoi
Quang Tri
Hue
THAILAND
Da Nang
Quang Ngai
Kontum
Pleiku
Qui Nhon
CAMBODIA
Ban Me Thuot
Nha Trang
Da Lat
Phan Rang
Tay Ninh
Bien Hoa
Gulf of Thailand
Chau Phu
ホーチミン
Phan Thiet
My Tho
ヴンタオ
Long Xuyen
Vinh Long
Rach Gia
Can Tho
Khanh Hung
Vinh Loi
Quan Long
Con Son


ハノイ市街図
QUẬN BA ĐÌNH
QUẬN HOÀN KIẾM
QUẬN ĐỐNG ĐA
HUYỆN TỪ LIÊM
HUYỆN GIA LÂM
国家計画委員会 (SPC)
水産省
Hồ Trúc Bạch
Hồ Tây
Hồ Văn Phúc
Hồ Thu Lễ
Hồ Ngọc Khánh
Hồ Giảng Võ
Hồ Đống Đa
Hồ Xã Đàn
Hồ Bảy Mẫu
Hồ Hoàn Kiếm
Cầu Long Biên
Cầu Chương Dương
Ô Quan Chưởng
Ô Cầu Giấy
Ô Chợ Dừa
Ô Cầu Dền
Ô Đông Mác
Ga Hà Nội
VĂN CHƯƠNG
HÀNG BỘT
THỔ QUAN
QUANG TRUNG
THÀNH CÔNG
LÁNG THƯỢNG
LÁNG HẠ
TRUNG HÒA
THỊNH QUANG
NHÂN CHÍNH
BÁCH KHOA
QUỲNH LÔI
THANH NHÀN
VĨNH PHÚC
NGỌC HÀ
CỐNG VỊ
PHÚC XÁ
M. Trỳ

目　次

序　文
写　真
地　図

1．コンタクトミッション派遣 …… 1
　1－1　調査団派遣の経緯と目的 …… 1
　1－2　調査団員の構成 …… 1
　1－3　調査日程表 …… 2
　1－4　主要面談者リスト …… 3

2．調査の要約 …… 4
　2－1　要請背景と本調査の位置付け …… 4
　2－2　調査の目的と成果の利活用にむけて …… 4
　2－3　本格調査に向けて－次回S／W調査の留意事項 …… 5

3．ヴィエトナムの概要 …… 8

4．ヴィエトナムにおける水産業の現状について …… 10
　4－1　ヴィエトナム水産業の概況 …… 10
　4－2　水産業の現状と対策 …… 11
　4－3　ヴィエトナムにおける水産業の位置付け …… 11

5．ヴィエトナム実施機関の体制について …… 14

6．調査結果 …… 18
　6－1　海上（調査船）調査 …… 18
　　6－1－1　調査対象海域の選定 …… 18
　　6－1－2　海洋観測について …… 18
　　6－1－3　漁獲試験調査 …… 21
　　6－1－4　生物調査について …… 21
　　6－1－5　調査船について …… 21

6－2　陸上調査について …… 23
6－2－1　調査箇所の選定 …… 23
6－2－2　調査方法について …… 23
6－3　水産関係の法的規制について …… 24
6－4　データ解析について …… 24
6－5　資源調査の活用について …… 28

7．環境の配慮について …… 31

8．ミニッツの締結及び協議内容について …… 32

9．その他 …… 34
9－1　C／P研修について …… 34
9－2　セミナーの開催について …… 34
9－3　調査用資機材について …… 34

参考資料
付属資料
・要請書 …… 39
・ミニッツ …… 47
・水産関係法令 …… 53
・ヴィエトナム市場における水産物価格 …… 63
・コンタクトミッション収集資料リスト …… 65
・参考文献 …… 69

1　コンタクトミッション派遣

1－1　調査団派遣の経緯と目的

ヴィエトナムはその国土の東側を南シナ海に接しており、海岸線の総延長は約 3,260kmである。また、排他的経済水域（Exclusive Economic Zone)は約 100k㎡であり、多大な海洋資源のポテンシャルを有していると考えられる。

排他的経済水域内で操業する漁船数は約76,000隻（1990年）であり、その内の半数以上は無動力船で、10トン以上の動力船は10％未満となっている。漁船・漁具等の能力の制限により、年間漁業生産量約 100万トンのうち70％が水深40m以浅の沿岸域に集中しており、過剰漁獲による漁業資源の減少が懸念されている。このような状況下において水産省は、沿岸漁業と沖合漁業とのバランスのとれた水産開発計画の策定を図ろうとしている。しかし、係る水域における資源量・分布の把握が未だなされていないことから、現状においての計画の策定は困難であり、特に沖合い域における資源量の把握が最優先課題となっている。

以上のような背景からヴィエトナム政府は、水産資源の調査を我が国に要請越してきた。これを受けて、先方政府の意向及び要請内容の確認、調査対象地域の概要調査、本格調査実施上の問題点等の把握を行うため今回の事前（C／M）調査団を派遣した。

1－2　調査団員の構成

【団長／総括】(LEADER)

小金澤　昭光（KOGANEZAWA AKIMITU)

財団法人海外漁業協力財団技術顧問室長

Technical Adviser, Overseas Fishery Cooperation Foundation

【水産資源調査】(FISHERIES RESOURCES SURVEY)

山口　閎常（YAMAGUCHI HIROTSUNE)

水産庁中央水産研究所生物生態部資源生態室長

Section Chief, Fiheries Ecology Section, Marine Biology Div., National Research Institute, Fisheries Agency

【水産開発】(FISHERIES DEVELOPMENT)

牧野　兼弘 (MAKINO KANEHIRO)

水産庁海洋漁業部国際課海外漁業協力室係長

Assistant Manager, Office of the Overseas Fisheries Cooperation, Fisheries Agency

【調査企画】(COORDINATOR)

浅川　典敬 (ASAKAWA NORITAKA)

ＪＩＣＡ農林水産開発調査部林業水産開発調査課

Staff, Forestry and Fisheries Development Study Div., Agriculture, Forestry and Fisheries Development Study Department, ＪＩＣＡ

【通訳】(INTERPRETER)

初鹿野　マイ (HATUKANO MAI)

㈶日本国際協力センター

Japan International Cooperation Center

１－３　調査日程表

DAY	DATE	日程（訪問先、調査内容）
1	4月5日（火）	東京(JAL731)～(香港)（CX791)～ハノイ移動16:55着
2	4月6日（水）	在ヴィ日本大使館表敬訪問、 国家計画委員会・水産省表敬訪問及び協議
3	4月7日（木）	水産省協議
4	4月8日（金）	ハノイ～ハイフォン移動 ハイフォン海洋漁業研究所表敬訪問及び協議
5	4月9日（土）	ハイフォン海洋漁業研究所協議 ハイフォン～ハノイ移動
6	4月10日（日）	ハノイ（VN217)～ホーチミン移動
7	4月11日（月）	ホーチミン～ブンタオ移動（カトロ漁港、ビンディン漁港調査）
8	4月12日（火）	現地調査（フッテン漁港、ロンハイ地区調査） ブンタオ～ホーチミン移動
9	4月13日（水）	ホーチミン（VN218)～ハノイ移動
10	4月14日（木）	水産省協議（M／M）
11	4月15日（金）	水産省ミニッツ署名、在ヴィ大使館報告
12	4月16日（土）	ハノイ（CX790)～香港(JAL734)～東京移動

1－4　主要面談者リスト

国家計画委員会	Mr. PHAN DOANH	Vice Director, Department of Agriculture, Forestry, Fishery
	Mr. TRAN KHEN	Senir Expert, Department of Agriculture, Forestry, Fishery
水産省	Mr. VO VAN TRAC	Vice Minister
	Mr. HO VAN HOANH	Director, International Cooperation Department
	Mr. TRAN DUC TRY	Representative, International Cooperation department
海洋研究所	Mr. BUI DINH CHUNG	Director
	Mr. CHU TIEN VINH	Assistant Director
	Mr. PHAM THUOC	Deputy Director
ＳＥＡＭＥＣＯ（水産公社）	Mr. TRAN MANH HUNDG	Manager
在ヴィエトナム日本国大使館	小井沼　紀芳	参事官
	佐々木　隆宏	二等書記官
在ホーチミン日本国総領事館	皆川　一夫	領事
	乾　　展之	副領事

2　調査の要約

2－1　要請背景と本調査の位置付け

ヴィエトナム政府はドイモイ政策を水産分野で具体化するため、国際協力事業団（ＪＩＣＡ）に漁港建設と沖合資源調査を要請してきた。

本調査団は「ヴィエトナム水産資源調査」事前（予備）調査として平成６年４月４日から４月16日に、ヴィエトナム政府より要請のあった排他的経済水域内の資源調査の要請内容の確認、協力の方法等について、ヴィエトナム国家計画委員会、水産省及び海洋研究所と意見の交換を行った。また、北部のハイフォン漁港、南部のブンタオ漁港を中心に漁船、市場、商品形態、流通等の水産業の実態を視察し、要請背景の確認、ヴィエトナム水産についての考え方、漁民の意識動向の把握を行った。

ヴィエトナム国家計画委員会では要請説明として、排他的経済水域内での操業漁船数は76,000隻でその過半は無動力船で年間漁業生産量約 100万トンである。このうち70％が水深40m以浅の沿岸で集中的に漁業が営まれ、乱獲による資源の減少が懸念される旨の説明であった。また、ヴィエトナムの水産資源の60％は浮魚資源に依存していると推定していた。本要請課題は沿岸と沖合のバランスのとれた漁業として　1)持続的な資源の利用、　2)浅海・沿岸漁業の沖合利用への転換策を図る上で重要である。また、本調査の成果はヴィエトナム国家計画委員会と海外経済協力基金（ＯＥＣＦ）との協議のなかで水産振興計画の最優先課題であると位置づけているとのコメントがあった。

水産省、海洋研究所の意見交換の中で、最近10年間の浅海域の漁獲量の減少は顕著で、魚体の小型化傾向とあわせて、その原因として水深40m以浅の漁獲努力の集中、特に底魚資源の減少が著しいとのことであった。この解決策として浅海の過剰な漁獲努力を沖合の浮魚資源を対象として転換させたいとの強い希望があった。

上記の見解は国家計画委員会の意向とも一致し、本調査団の現地聞込み調査の結果も同様で要請内容の緊急性、必要度を理解することが出来た。

2－2　調査の目的と成果の利活用にむけて

ヴィエトナム水産資源調査の目的は　1)沖合浮魚資源の分布、資源状態と漁場形成を明らかにすること、　2)未利用資源と未開発資源の漁獲可能量を評価すること、　3)合理的な漁業管理と浮魚資源の漁獲方法に関する勧告を行うことである。

ヴィエトナム水産省は本調査の活用にあたり新規漁業資源の発見と漁具・漁法の開発に強い期待を持っている。しかし、利活用を図る視点として、漁業および水産資源の管理のあり方を念頭におき、漁業形態、漁具・漁法、漁業配置を考えるべきである。

一般に資源と云っても水産資源は石炭、石油等の消費－消滅型の鉱物資源、循環利用型の水資

源とは異り、再生産機能を利用することにより更新可能な資源として位置づけられるという特徴を有している。漁業が健全に行なわれるためには資源も良好に維持されなければならない。漁業管理を適切に行うには、資源管理を前提とすることでなければならない。このためには常に資源動向の把握、資源を構成する各生物の特性を十分に考慮する必要がある。以上の点から現在のヴィエトナム漁業の実態と行政・研究の体制から本調査の成果を有効に機能させるためには次の諸点の整備が進められるべきである。

1) 漁業情報の収集と管理についての組織体制の整備

漁業および資源の管理を図るために、基盤を構成する漁業情報（漁獲量、生物統計、努力量、陸上情報）の把握と解析が必要で、このための組織体制を整備することが条件となる。

2) 水産行政及び研究体制の整備

漁業および資源の管理は研究機関の成果を行政に反映させることが必要である。また、漁業を支える階層が資源管理の意識を持つこと、そのために確固たる研究成果を呈示することが条件となる。以上の課題を克服するために研究者、漁業技術者の養成、研究施設・研究資器機の拡充、強化が進められるべきである。

3) 水産資源調査に関連して留意すべき事項

本資源調査の期間は2年間、対象を浮魚資源においた場合、当初より調査終了後の継続体制を固めておくことが、成果の有効利用に結ぶものである。本調査は多額の資金、多大の労働力を投入することによって実施される。終了後さらに分析と事後調査資料との対比が継続されるのが通常である。また漁業および資源の管理は漁業形態の転換の中で進められる。

以上のことから水産資源動向を把握するためには継続調査の体制を整備することが望まれる。このために本調整時に次の事項を念頭におく必要がある。

① 調査対象種：産業的重要種、加工素材魚種を周辺産業の推移と共にモニターする。

② 調査項目の整理：社会要請に伴って調査項目を摘出し、産業の変化に対応する。

③ 調査船の確保：本調査の成果を効果あるものにし、さらに継続される調査によって永続性のある資源解析が可能となる。この為には調査船、調査資器材及び漁具の仕様が同一であることが望ましい。

2－3 本格調査に向けて－次回S／W調査の留意事項

調査団（C／M）として要請課題を中心に以上の見解を持った。今後、S／W調査、本格調査に入るに当り、本調査団限りの意見として、次は二、三留意すべきことを記す。

1) 調査船について

ヴィエトナム側との意見交換、現地調査でハイフォン海洋研究所の所属調査船「ビィエン・ドン」及び公社所有船等の情報を得ることが出来た。海洋研究所所属船は現在運営費不足で調査活動は行っていないが、科学調査船として建造されたもので採水、中・底層トロール用の

ウィンチ、科学魚探等の機器は一応設備され、研究者の居室等も用意されている。しかし、これら資器材は旧型に属するものであり整備、新設を要するものと判断した。

先に述べたように、本格調査以後、ヴィエトナム側がフォロー調査体制を作ることが、成果の利活用、漁業・資源の管理に寄与するものであり、S／W調査時には調査船及び調査資器材について、より細密に検討されることが望ましい。本調査船の利用は海洋研究所の所属研究員及び船長以下乗組員の調査協力が得られるという利点を持っている。

2) 調査対象域について

ヴィエトナム側は本調査への期待が大きくヴィエトナム全域の浮魚資源を対象としたい強い希望を持っていたが、本調査団としては浅海・沿岸の過剰漁獲努力を沖合浮魚資源に向けて転換したい意向、調査期間、調査船の嫁動、従来の知見から大陸棚の狭いヴィエトナム中部海域を対象域とすることで相互で了解することとなった。次回S／W調査では調査内容、期間、項目、調査船能力の中で調査区域の緯・経度を確定させる必要がある。

3) 調査項目、調査手法について

ヴィエトナム海洋研究所との意見交換において浮魚資源のバイオマス評価、魚種毎の漁具・漁法の開発を資源調査に組み込むこと、例えば海洋調査、生物調査より漁業生物学的実証的調査を強く求められた。しかし、沖合域の漁場形成と海況・漁況、魚群の分布・回遊、魚種の知見は少ないのではないかと見受けた。それ故、第一段階としてオーソドックスな資源調査、次いで漁業生物学的調査を組み込むこととした。具体的な魚種毎の魚具、漁法、船型は対象魚種が確定すれば調査報告書にまとめることが出来るのではないかとしたが、S／W調査時に再度提起されることが予想される。また、ヴィエトナム側では浮魚資源調査を海面調査に重点をおき、陸上調査について工費、人的資源の面から困難な意見を持っている。次回S／W調査時に沖合調査を補完する面から、陸上調査の持つ重要性を再度確認し、共通認識の中で調査項目、手法を決めることが必要である。

4) ヴィエトナム水産振興の視点

ヴィエトナムの水産業は統制経済から市場経済導入の過程にあり、そのため漁業、養殖、加工、流通の各分野が整合され、産業として位置づけを理解するのに困難な状況下にある。そのため生産の場としての海の再生産関係、漁労、市場、消費を行政的に把握し、生産の各段階の接点部分、そして生産活動の全体をみて次の事項に関連する情報収集につとめＪＩＣＡの技術協力、民間協力につとめる視点が必要と考える。

① 短期的な課題

a. 浅海、沿岸、沖合の生産実態を把握しておくこと。－漁村、生産関係の類型化を図り、技術協力、民間協力の入り方の方策を考慮する。

b. 水産分野の専門家の常駐による産業形成への助言。－水産分野における産業間の接点、他産業との調整を図る。

c.　漁港、冷凍、加工施設のインフラ整備。－パイロットプロジェクトによる生産の効率化の実施、ＪＩＣＡと民間等を含む分担関係の整理。

d.　養殖の振興－民間依存から種苗生産、中間育成、養殖、販売の一貫生産システムの確立を図り、漁村の生産のにない手としての基盤を作る。

② 中・長期的な課題

a.　ヴィエトナムと日本両専門家によるマスタープランの策定。－ヴィエトナムの潜在生産力は自国内消費、原材料の供給に止っているかアジア地域の中での役割として位置づける。

b.　地域振興の視点で生産、加工、流通のモデルプロジェクトの実施。

c.　人材の育成。－水産分野の経営、技術者の計画的育成のため、施設、資機材の供与による専門教育体制を整備する。

d.　基盤的資料の収集、解析と運用の体制の整備。－各種計画の立案と実施のために不可欠である。

以上、限られた期間の中での意見交換、現地調査で得られた知見を調査団限りの意見として記した。現在、アジアにおける水産業の発展は中国、韓国において顕著である。ヴィエトナムにおいても国民の高い勤労意欲と期待されているインフラ整備が行なわれることにより水産業は急速に発展するものと期待される。

3　ヴィエトナムの概要

3－1　基本指標

正式国名	ヴィエトナム社会主義共和国 Socialist Republic of Viet Nam
首　都	ハノイ　Hanoi
面　積	32万 9,566平方キロメートル
人　口	7,080万人（1992年）

3－2　地勢

ヴィエトナム社会主義共和国は、インドシナ半島の東側に南北に細長く伸びたＳ字形で北緯８度30分～23度22分、東経103度27分～109度28分に位置し、面積約 330千㎢、最北端から最南端まで約1,650㎞である。また、同国は南のメコンデルタなど農業に適した肥沃なデルタ平原地区を持つと同時に多種の森林資源にも恵まれ、全長41,000キロメートルともいわれる大小多数の河川、総延長3,260㎞にも及ぶ海岸線を有しており海洋資源も豊富である。

3－3　気候

気候については、国土が南北に広く分布しているためその差は大きく、北部は亜熱帯に属しており、四季の変化があり夏期は30度以上、冬期は10度以下と冷え込む。南部は熱帯に属し、年間を通じて暖かく穏やかな気候である。表３－１は北部ハノイ、中部のダナン及び南部のホーチミンの年間の月別平均気温・降水量を表している。

表３－１　月別平均気温・降水量　　（単位；上段　度、下段　㎜）

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ハノイ	16.6	17.1	19.9	23.5	27.1	28.7	28.8	28.3	27.2	24.6	21.2	17.9
	18	26	48	81	194	236	302	323	262	123	47	20
ダナン	21.4	22.3	24.3	26.5	28.4	29.3	29.3	28.9	27.5	25.8	24.1	22.2
	99	33	26	32	53	98	79	104	290	567	391	225
ホーチミン	25.7	26.5	27.8	28.9	28.4	27.6	27.3	27.1	26.9	26.7	26.4	25.9
	10	7	13	51	220	290	278	289	307	274	107	35

3－4　略史

ヴィエトナムの歴史は侵略・支配と戦争の歴史といっても過言ではなく、古くは中国の支配を受け、19世紀にはフランスの統治時代が続いた。近年では1964年のトンキン湾事件を契機として米国

を交えた南北交戦が記憶に新しく、1976年の統一をみるまで戦火は継続した。1978年には南部の社会主義化に伴い中国系住民を追放したことから中国との関係が悪化した。また同年ヴィエトナム軍はカンボジアを侵攻し、1979年プノンペンを攻略しカンボディア人民共和国を樹立した。同年２月には、中越国境で中越戦争が発生した。各国はヴィエトナムの援助を停止、同国はソ連との関係を強化した。その後1986年ドノモイ（刷新）政策を打ち出し、経済的には自由化が急速に進展しつつある状況である。1989年に政府はカンボディアから完全撤兵したとしている。我が国の援助は、1991年に円借款を再開したのを始めとして、1992年には日本の援助は本格化した。ＪＩＣＡの技術協力も本格化し、1992、93年に渡って、各セクターのプロジェクト形成調査団を派遣し、今後の援助の方向性を打ち出している。水産セクターにおけるプロジェクト形成調査は94年９月に実施しており、水産分野における我が国の協力の可能性を短期的、中長期的観点から示唆している。
（参考文献：ＪＩＣＡ国別協力情報ファイル）

4. ヴィエトナムにおける水産業の現状について

4－1 ヴィエトナム水産業の概況

ヴィエトナムは北部に紅河、南部にメコン河の二大河川をもち、この流域には肥沃な二大デルタ地帯を形成し、さらに、この間に長大な海岸線を有している。また、労働人口も豊かで、自然や人的資源に恵まれ、本来は大きな経済発展を可能とする潜在生産力を持っている。いままでのヴィエトナム経済は、歴史的、経済的諸要因によって大きな制約を受け、新しい産業を形成するには極めて困難な状況下にあった。しかし、最近ではヴィエトナム政府がドイモイ（刷新）と呼ぶ経済改革に着手し、新規産業の創出、市場経済の形成等に意欲的にとり組んでいる。この中でヴィエトナム漁業は急速に成長してきている。この急成長の背景をまとめると次のようになる。

ヴィエトナムは国土の東側を南シナ海に接し、海岸線の総延長は約 3,260kmで、排他的経済水域(Exclusive Economic Zone)は約 100万km²と国土面積の３倍以上を占めている。大陸棚は北部と南部で広いが、中部の海岸は急深で、大陸棚は岸近くまで迫っている。

ヴィエトナム沖合の漁場形成は季節風に支配され、南西季節風は中部及び北部に、北東季節風は南部に好漁場を形成するといわれている。通常、南西季節風は４月から９月まで、北東季節風は１０月から３月に優占的に連吹する。また、紅河及びメコン川デルタの沿岸域はエビの好漁場を形成し、養殖生産と共にその生産量が急激に伸長してきている。

生産手段としての漁船の総隻数は約76,000隻、うち36,000隻が動力化されていると推定されている。しかし、10トン以上の大型船は動力船の20％、約 7,300隻に過ぎない。漁業は水深30m以浅の浅海、沿岸域で営まれている。1992年の漁業生産量は海面漁業生産量が74.6万トン、内水面漁業と養殖生産量が34.8万トンで合計 109万トンである。この生産量は1986年の漁業生産量の1.32倍である。漁業生産量の約20％は輸出に、80％は国内需給として消費されている。輸出の成長は急で1992年は1986年で輸出量で 3.2倍に増加している。1991年の水産物の輸出は金額で 285.4百万ドルに達し、ヴィエトナム全輸出額の13.7％になり、石油、米と共にヴィエトナムの三大輸出品の一つになっている。特に価値の高いイカ、エビは年間約10万トン輸出に向けられている。この輸出量の増加は反面国内供給を圧迫し、魚価の国内価格の高騰と国内消費量の減少ということになっている。ヴィエトナムの１人当りの年間水産物の消費量は12kgで、アジア圏の日本74.5kg、韓国44.5kgフィリピン35.7kgに比べ国内の消費量は低位である。

このヴィエトナム漁業の最近の漁業環境から今後のあり方をみると、次のような問題点が内在している。養殖生産を除いた海面漁業は伝統的に浅海漁業、沿岸漁業、沖合漁業に大別されるが、殆ど前２者が主体で水深30m以浅の沿岸域に集中している。その結果、漁獲強度の増加とそれによる若令魚への漁獲圧が強まり漁業資源の減少が危惧されている。また漁業生産手段と基盤インフラの未整備が将来の漁業展開に問題を残している。すなわち、生産手段としての非効率な漁具、非能率な漁船が漁獲効率の向上を妨げ、また、生産基盤としての水揚げ場、漁港の未整備、冷凍冷蔵施設

の不足が流通効率と漁獲物の品質低下をもたらしている。現在ヴィエトナムには、漁港は約80箇所あるが、沖合漁船が停泊できるのは、ハイフォン、ダナン等限られた港のみである。

以上、ヴィエトナム漁業の現況の中で、ヴィエトナム水産省は未着手の沖合漁業資源を開発し、漁業構造を浅海、沿岸依存から沖合への再編を意図している。このため生産基地としての漁港建設と沖合における新資源の探査を最優先課題としている。

4－2　水産業の現状と対策

ヴィエトナムの主要産業である水産業は、現在、そのほとんどが沿岸漁業であり、過剰漁獲による資源の枯渇があり、沿岸資源の減少が懸念されている。

政府としても、今後、水深30m以深の沖合漁業への転換を考えているが、沖合漁業の資源量、分布など未確認であり、今後、沿岸漁業から沖合漁業の双方のバランスのとれた水産開発計画を策定を進めようとしている。

その他、漁船、漁具といった生産手段にあわせて、流通、消費（輸出）など流通形態の整備が望まれるところであるが、その他、付加価値を高めるための加工技術の向上、インフラ整備など、水産業の抱える課題は多い。

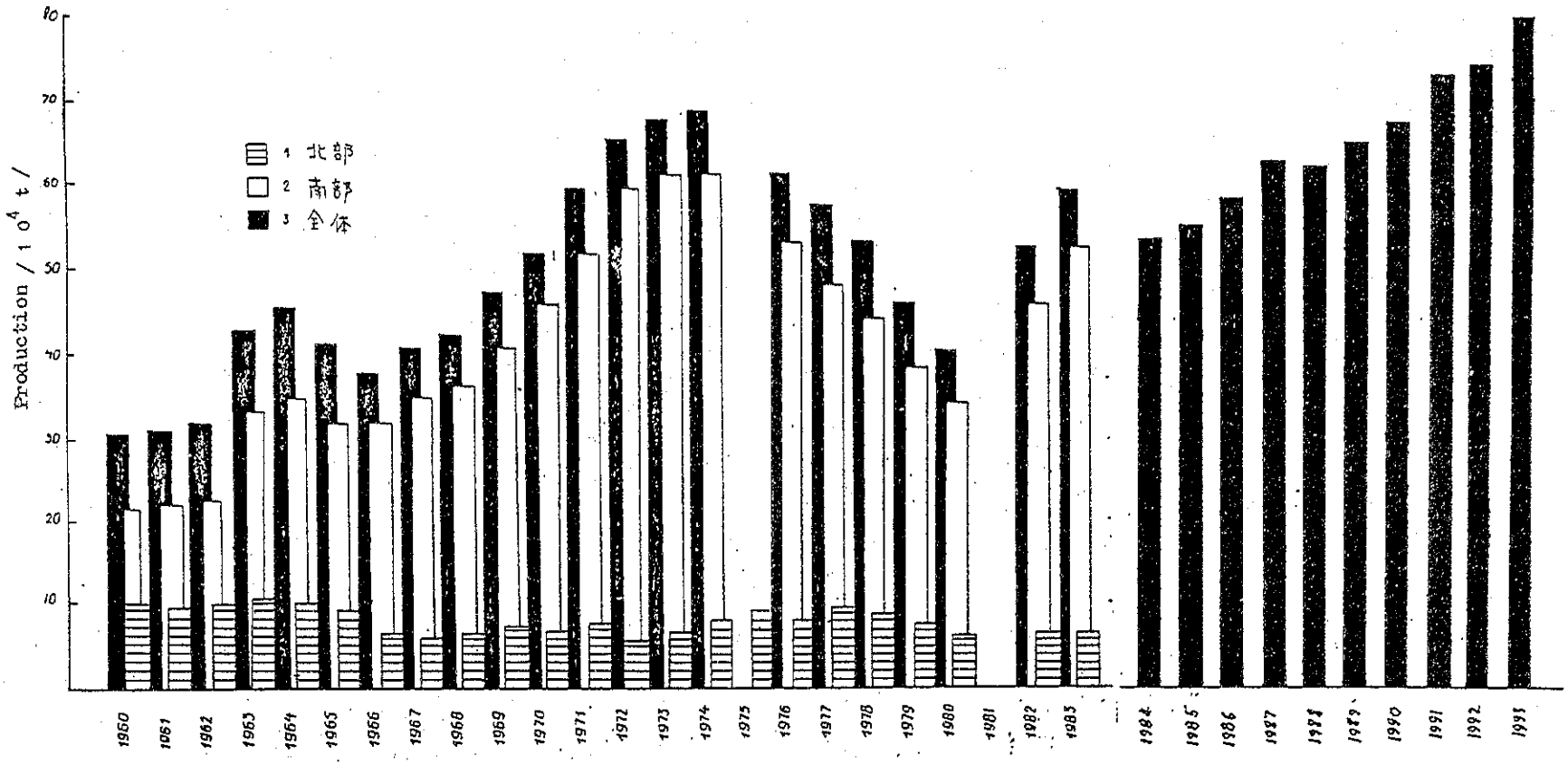
4－3　ヴィエトナムにおける水産業の位置付け

ヴィエトナム政府の政策の中で、水産分野は、農業とともに重要分野の一つに位置付けられており、2000年までのヴィエトナム政府の開発政策も、水産業は、食料増産、収入、外貨の獲得、雇用促進において、重要な位置付けにある。

特に外貨収入源としてのウエイトは高く、石油、米と並ぶ輸出品目となっている。近年その輸出額は年々増加しており（表－4－1）、1985年82.6百万ドルで全体に占める割合が11.8％だったのが、1992年額で 305.3百万ドル（ 3.7倍）、シェアで12.3％となっている。1993年は、更に増えて 350百万ドルを見込んでいる。国内外の消費量（トン数）が不明なのでここでは詳細は述べられないが、表－4－2を見る限り、全体の生産量は対外輸出額程の伸びはなく、国内たんぱく需要を満たす生産も必要であることから、水産生産自体の付加価値の増加と、市場経済への移行によるものと考えられる。

表４－１　輸出額及びシェア内訳　　（単位　百万ドル、％）

	1985	1989	1990	1991	1992
重工業製品、鉱業産品	62.9	354.8	616.9	697.1	-
	(9.0)	(18.2)	(25.7)	(33.4)	
軽工業製品、手工業品	235.5	571.3	635.8	300.1	-
	(33.7)	(29.4)	(26.4)	(14.4)	
農産品	274.2	742.4	783.2	628.0	-
	(39.3)	(38.2)	(32.6)	(30.0)	
林産品	40.5	86.7	126.5	175.5	-
	(5.8)	(4.4)	(5.3)	(8.4)	
水産製品	82.6	188.2	239.1	285.4	305.3
	(11.8)	(9.7)	(9.9)	(13.7)	(12.3)
輸出額合計	698.5	1,946.0	2,404.0	2,087.1	2,475.0
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	



FISHERIES PRODUCTION IN VIETNAMESE SEA WATER 1960-1993

表４－２　ヴィエトナムにおける海面漁業の生産量

5. ヴィエトナム実施機関の体制について

ヴィエトナム国における外国援助の窓口としては国家計画委員会（ＳＰＣ）が担当しており、当機関を通じて我が国に要請書の申請がなされている。本調査の実施機関としては水産省が担当となり、今回の事前調査においても当機関の国際協力局が中心となって協議を行った。水産省の機構は図５－１に示すとおりであり、ハノイにある本省の組織は８局構成で、 115名の人員を配している。その他地方都市において、公社組織、研究所、学校等を下部組織として有している。

本格調査の実施にあたっては、ハイフォンにある海洋漁業研究所が直接のカウンターパートとなって、協力することとなっている。水産省配下の研究所は全国に４箇所あるが、海洋資源の調査については当研究所がメインなっており、ノルウエーから供与された調査船により資源調査を行った実績がある。海洋漁業研究所の機構は図５－２に示すとおりであり、資源研究を中心として、環境、海草、養殖等の研究を行っている。本格調査実施の際は当研究所のスタッフも調査船に同乗して研究を行うこととしており、能力的にも協同研究を実施するに耐えうる体制にあると考えられる。スタッフの総数は約 140名で、博士９名、技術者・理学士60名、専門家40名、その他船員などとなっている。研究所の年間予算は、水産省を通じての収入以外（詳細は不明）にもあり、約40,000ＵＳＤ（93年実績）となっている。この額は、調査船の維持管理、運行等を考えると充分とは言えず、資金難で研究所の運営が厳しい状況であるといえる。

本格調査においては、現在陸上調査を計画しており、主要漁港において実態調査を実施することにより沿岸漁業の現況の把握を行うこととしている。調査のスーパーヴァイズは本格調査団が行うが、現地に長期滞在が困難なため、統計の収集等は現地のカウンターパートに依頼することとなる。この件について水産省と協議したところ、省の下部組織として各プロヴィンスに人材がおり、協力が得られるとのコメントを得た。Ｓ／Ｗ協議の際には人数・期間等詳細をつめる必要がある。

本格調査の実施とは直接には関係しないが、ヴィエトナム国の行政体制について若干記しておくこととする。現行の体制としては、行政組織と別に人民委員会が存在し、権力の２重構造となっている。水産省と人民委員会の関係を図５－３に載せたが、事前調査を通じては未だその権限の範疇については不明な点が多い。協議の中で当方から、沿岸域の網目規制等の実施の法律化について述べたとき、その法律の執行に係るものについては、人民委員会の方で掌握しているとのコメントがあった。本格調査の最終レポートにおける提言として、資源管理型漁業に関する法的な規制についても明言する可能性があるので、水産省を通じて人民委員会へも理解を促すことが必要であると考える。

図5－1

ORGANIZATION CHART OF THE FISHERIES SECTOR

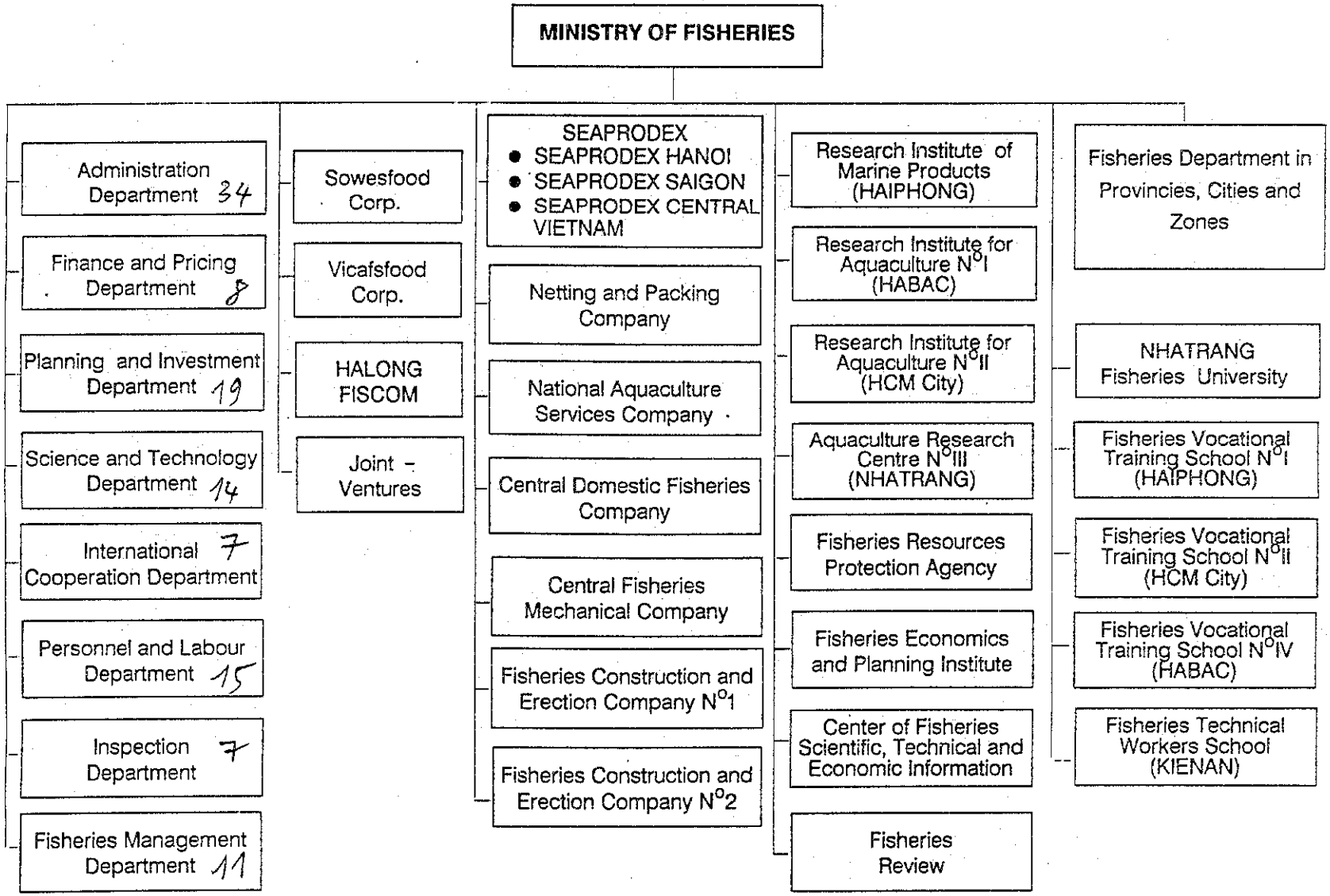


図5－2

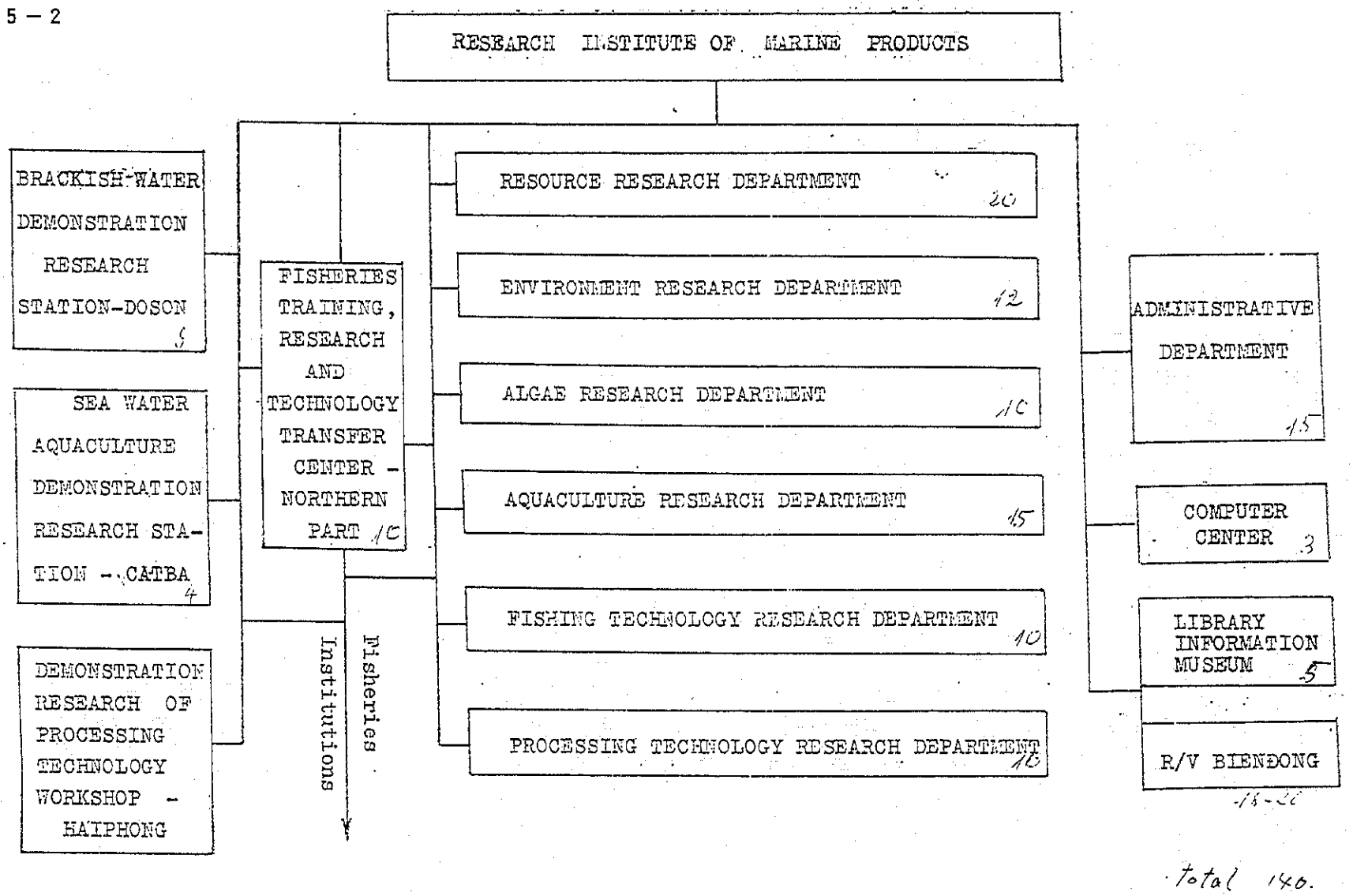
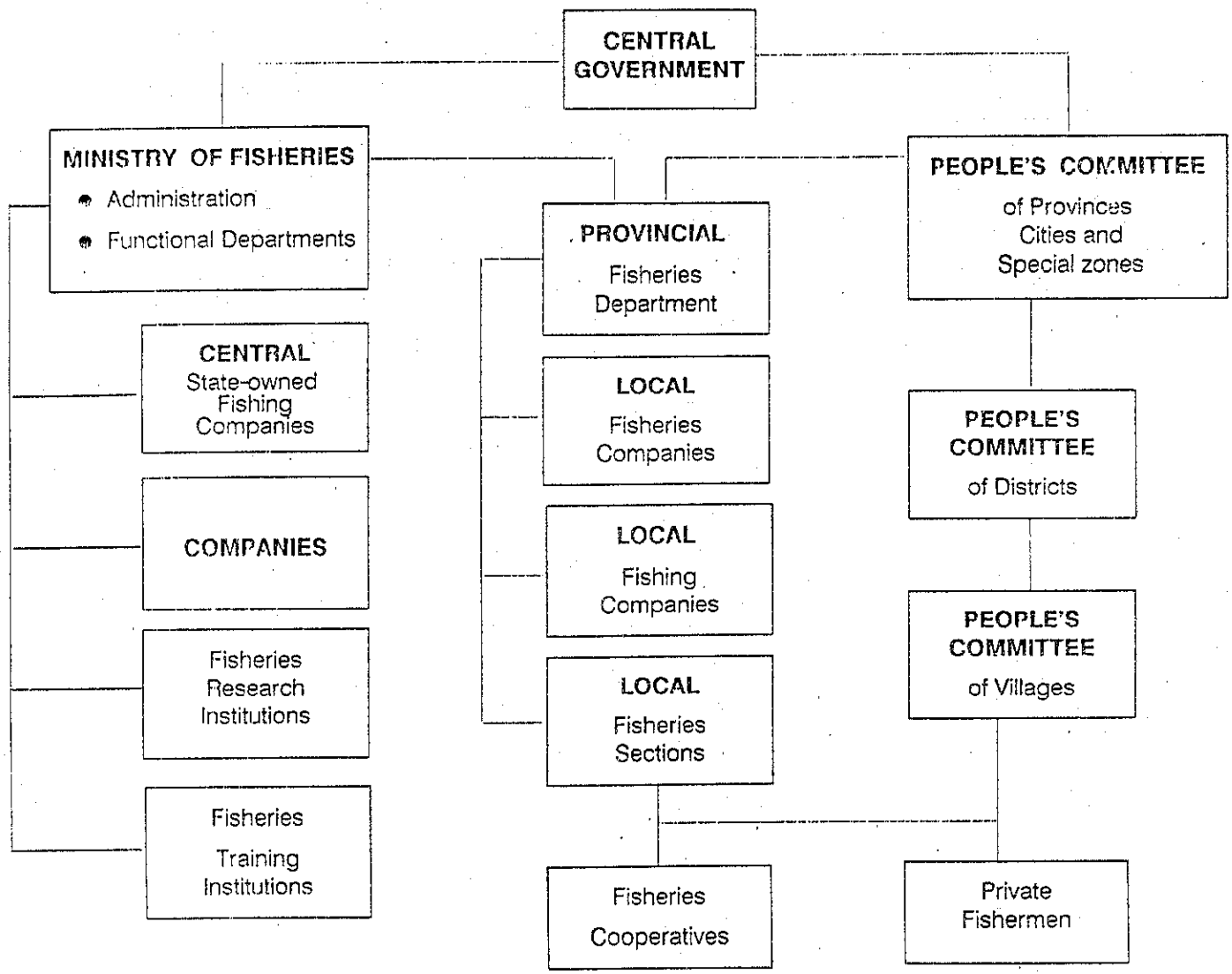

RESEARCH INSTITUTE OF MARINE PRODUCTS
BRACKISH-WATER DEMONSTRATION RESEARCH STATION-DOSON 5
SEA WATER AQUACULTURE DEMONSTRATION RESEARCH STATION - CATBA 4
DEMONSTRATION RESEARCH OF PROCESSING TECHNOLOGY WORKSHOP - HAIPHONG
FISHERIES TRAINING, RESEARCH AND TECHNOLOGY TRANSFER CENTER - NORTHERN PART 10
Fisheries Institutions
RESOURCE RESEARCH DEPARTMENT 20
ENVIRONMENT RESEARCH DEPARTMENT 12
ALGAE RESEARCH DEPARTMENT 10
AQUACULTURE RESEARCH DEPARTMENT 15
FISHING TECHNOLOGY RESEARCH DEPARTMENT 10
PROCESSING TECHNOLOGY RESEARCH DEPARTMENT 10
ADMINISTRATIVE DEPARTMENT 15
COMPUTER CENTER 3
LIBRARY INFORMATION MUSEUM 5
R/V BIENĐONG 18-20
total 140.

図5－3

ORGANIZATION AND MANAGEMENT CHART OF THE FISHERIES SECTOR



6．調査結果

6－1　海上（調査船）調査

6－1－1　調査対象海域の選定

ヴィエトナムの沿岸は、南部（タイ湾）及び北部（トンキン湾）にそれぞれ広大な大陸棚が存在し、中部のみが陸棚の狭い急深な状態となっている。ヴィエトナム沿岸には夏期と冬期では異なる海流が存在し（図6－1・図6－2）、この海況に対応した形での魚類の分布・回遊が存在していると水産関係者は述べた。

夏期には中部沿岸沖に湧昇流域が形成され餌生物が豊富になるため、浮魚類が集群する。また、冬期には南部と中部の境界線沖あたりに潮境が形成され、イカ類の好漁場が形成されることも判明しているとのことであった。今回の南部ブンタオ漁港の視察において、漁船の船長は氷製造業者（仲買を兼ねる）等の現場の人たちの話によると、最近は漁獲量が10年前の約半分に減少しており、魚体も小型化の傾向がうかがえるとのことであった。これは水深40m以浅の沿岸域に極めて多くの漁獲努力量が集中しているのが一つの原因であるとの見解が、漁業者のみではなく政府の水産関係者からも述べられた。故に、今回の資源調査ではこの過剰な努力を沖合い漁場の浮魚を対象とするものに転換することが第1の目的であると関係者は主張していた。

水産資源調査の対象を浮魚にしぼるのであれば、こちらがより多く集まるとの知見があり、大陸棚が狭いヴィエトナム中部海域を調査域とするのが妥当と考える。

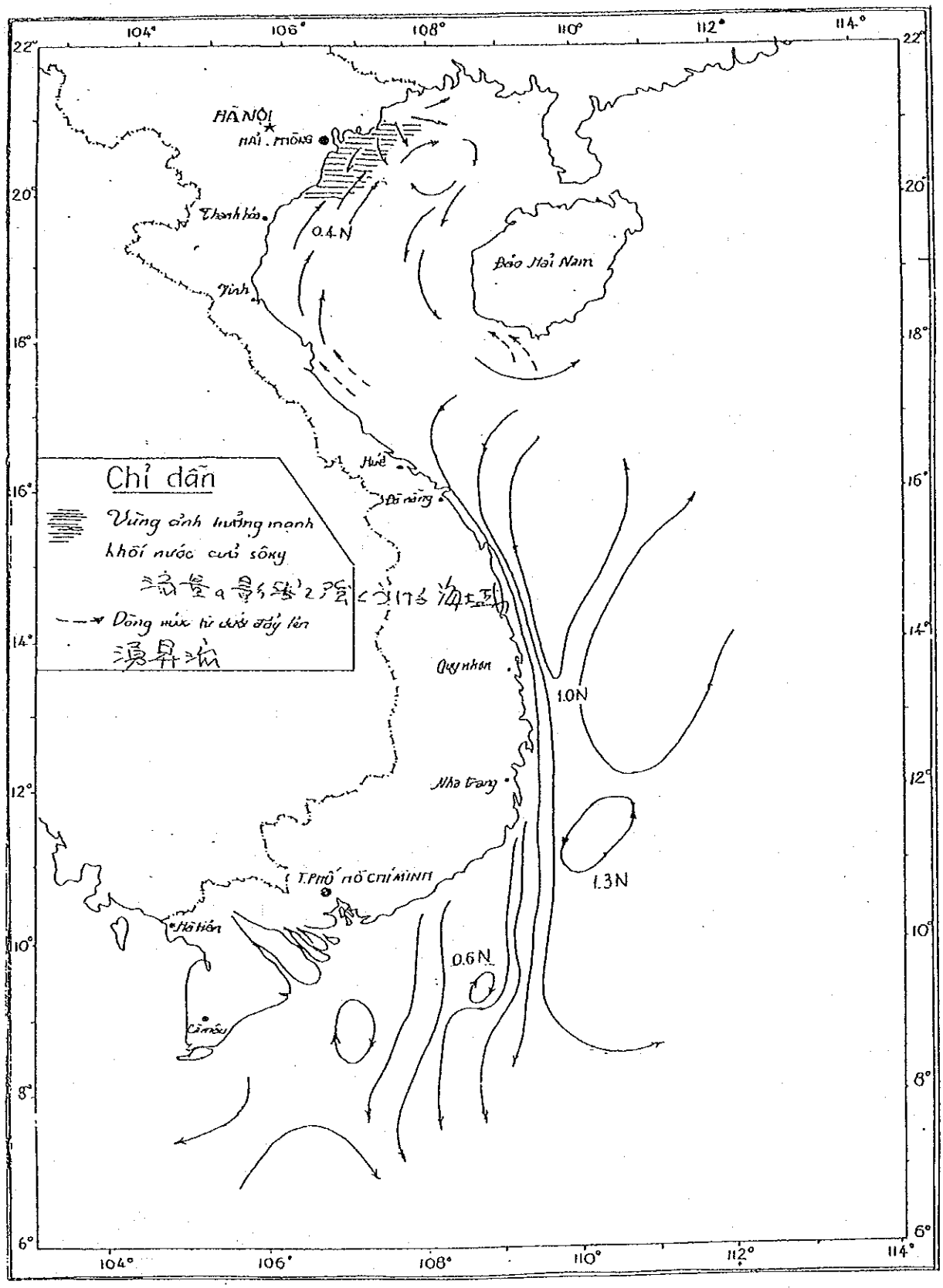
ヴィエトナム側には、南北両大陸棚上における底魚等についての調査もして欲しいとの意向がかなり強い様に感じられたが、調査期間や調査船数等を考慮すると、中部域の沖合いのみに限った方が目的を達成しやすいと考える。また、ヴィエトナム側は、水深40m以深を排他的経済水域の限界まで調査したいとの希望を述べたが、前述と同様の理由及び新漁具・漁法の開発をも大きな目的としているため、一挙に広範囲な海域での調査は困難であると考える。

以上種々の情報及び条件等から総合的に判断すると、本調査の実施水域としてはヴィエトナム沿岸南北には北緯17～10度の間、沖合いへは東経 114度までの範囲程度に限るのが最も妥当なものであると考える（図6－3）。

6－1－2　海洋観測について

ヴィエトナム沿岸海域においては、既に海流や潮流等についての知見は一部存在するが（図6－1・6－2参照）、特に沖合い域の漁場形成と海況の関連等についての調査はあまり実施されていないように思われる。故に、本調査においては一定間隔に定点を設けたグリッド（格子状）調査の実施によって、少なくとも海底地形の特徴を知るための測深調査、各層水温調査、流向・流速調査及び栄養塩・溶存酸素調査は実施すべきであると考える。本調査を実施するに当たっては、最近急速に進歩している最新の魚群探知器・ＳＴＤ（自動塩分水温水深計）・ドップラー流向流速計等の

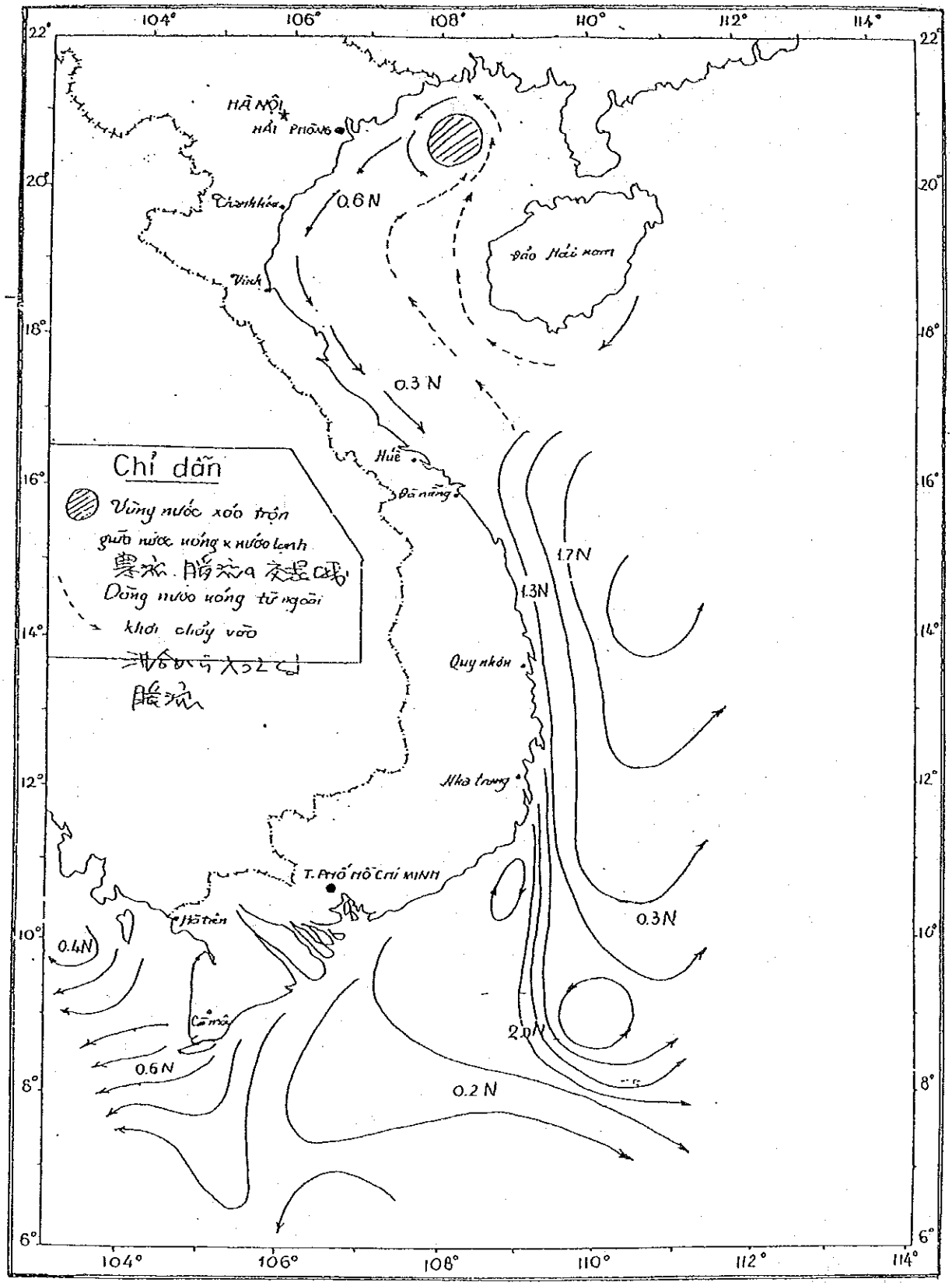
Hình 7 DÒNG CHẢY MÙA HÈ



TỶ LỆ 1:7.600.000

図6－1 夏の海流

Hình 8 DÒNG CHẢY MÙA ĐÔNG



TỶ LỆ 1:7.600.000

図6－2 冬の海流

観測機器を用いることが望ましい。

6－1－3　漁獲試験調査

先ず、存在している魚類バイオマス（現存量）の推定を速やかに行うことを目的とした科学魚探（計量魚探）による水中音響学的な調査を実施する（手法については参考文献1を参照）ことが、短期間の調査でより有効な回答を得るための早道となろう。さらに、数種の目合からなる流し網漁具及び各種手釣り漁具による、分布回遊している魚種の確認を行うための漁獲試験調査の実施の必要がある。漁獲試験調査の結果は詳細に記録を行い、後に種々の分析を実施する。

具体的には、魚群探知機等により魚群の存在を確認したら、数種の手釣り漁具による存在魚類の種の確認のための漁獲試験を実施する。さらに、浮魚調査には有効と考える最低でも5～6種（10種程度を使用するのが望ましい）の異なる目合からなる流し網による漁獲試験調査（調査の基本的な考え方等については参考文献2を参照）を可能な限り毎日夕方～明け方に実施する（網の設置時間を短くすると、一晩に2ヶ所の調査が可能となる。また、時間による魚種の違い等についても情報が得られる可能性がある）。

漁獲試験の結果、限られた海域に決まった魚種が分布・回遊することが判明すれば、我が国周辺において当該魚種（あるいは類似魚種）を対象として商業漁獲を行っている漁具・漁法の知見を参照・流用することにより、最も有効な漁具・漁法についての勧告が可能となる。

6－1－4　生物調査について

幾つかの漁獲試験において漁獲された漁獲物については標本採集を行い、種を同定し、体長－体重、性、生殖腺重量及び熟度等を計測記録する。さらに、餌として何を食べているかを知るための胃内容物調査及び年齢形質としての鱗及び耳石の採集も実施する必要がある。特に漁獲物の体長組成の知見は後々の資源解析作業には欠かせない資料となるので、船上では体長穿孔カード等を用いることを考慮すると良い。これら標本の一部は凍結保存等を行い、陸上の研究施設に持ち帰って、さらに詳細な解剖・計測や年齢査定等の基礎的な調査研究に使用する。

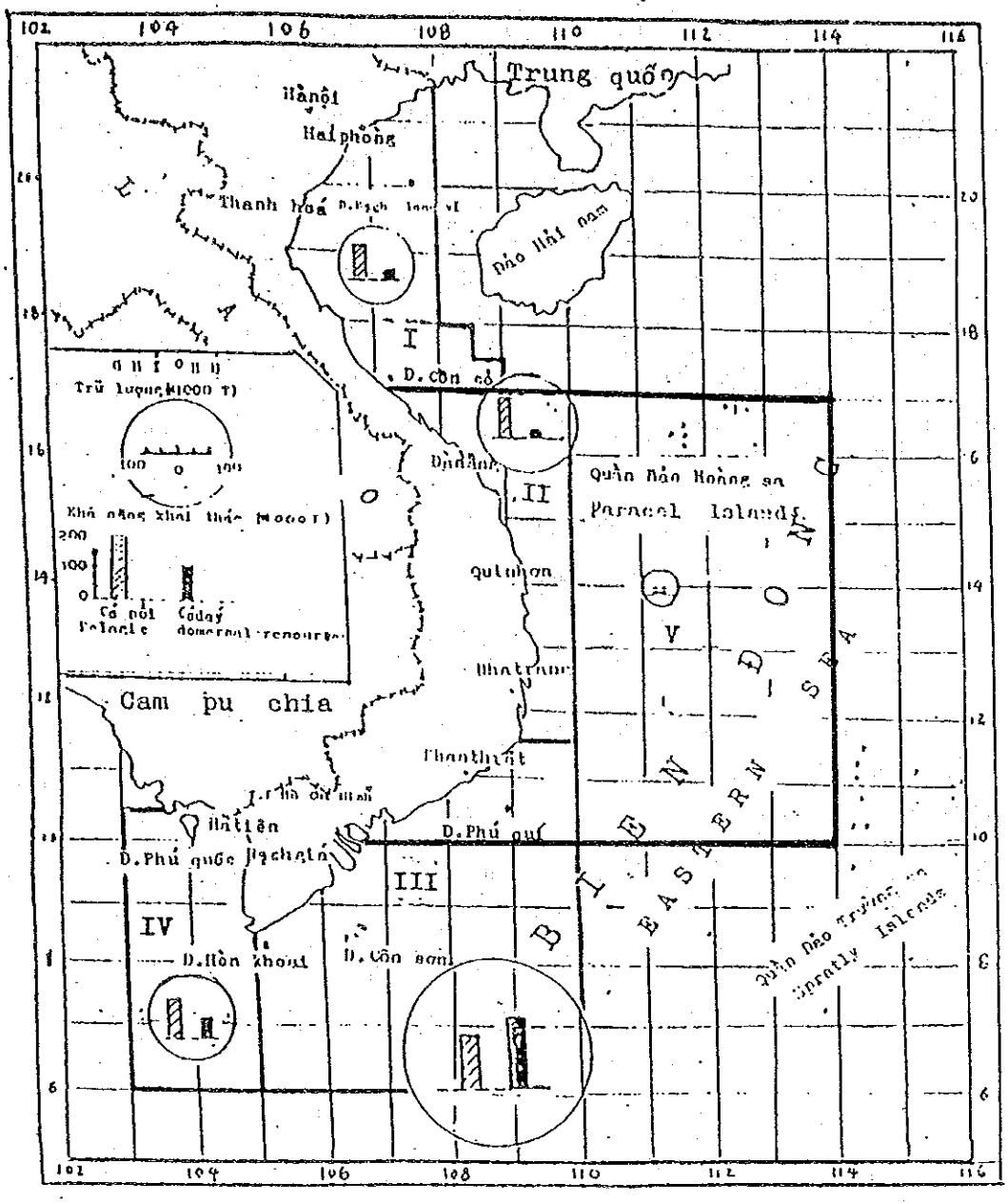
また、胃内容物調査と対をなすものとして、プランクトン・ネットや稚魚ネットによる餌料生物調査及び産卵期と産卵場の有無等を判断するための卵・稚仔調査も、より調査の成果の中身を濃くすることにつながるので、併せて実施することが望ましい。産卵期や産卵場の解明は各種魚類の資源保護を目的とする操業漁期の決定等に有効な情報を与えるものである。

6－1－5　調査船について

浮魚資源の調査を実施するに当たって最も重要な調査機器として、どのような調査船を使用するかが大きな問題となる。漁業操業経験の豊富な船長及び乗組員からなる船員を持ち、測深や測温はもちろん科学魚探の操作や複数の漁具・漁法の扱いが可能な船形の科学調査船の使用が望ましい。

B A N D O

TRU LUONG VA KHA NANG KHAI THAC CA BIEN VIET NAM
STOCK AND POTENTIAL CATCH OF FISHERIES RESOURCES
IN SEA WATERS OF VIETNAM



Ghi chú :

Các khu vực I, II, III, IV, V là khu vực tính trữ lượng và khả năng khai thác.

Note :

I, II, III, IV, V on the map are zones for counting stock and potential catch.

図6 — 3

今回、ヴィエトナム側が資源調査の船として使用が可能だと（但し、直ちに調査船としては使用出来ず、種々の修理が必要である）示した船２隻を見学した。視察結果の感想は以下の通り。

政府が管理する漁業公社のソ連製のスタントロール型底引き船は、漁労設備が全て取り払われており、科学的な調査の実施に使用することは無理であると判断した。

1977年の建造でノルウェーから供与された水産研究所の調査船「ビエン・ドン」（495.35トン、1,500馬力）については、現在調査船としての活動は行っていないようであるが、科学調査船として建造されたものであり、採水用のウインチや中層及び海底トロール用のウインチや科学魚探（シムラッド社製・３基）等の機器も設備されている。さらに研究者の居室等もかなり広いものが用意されているなど、乗船調査を行う立場の人間の目からは、改良・修理が行われるならば本調査への使用は可能との印象を持った。

６－２　陸上調査について

６－２－１　調査箇所の選定

沿岸漁業の現状を把握し、将来的に期待される沖合漁業とのバランスのとれた持続的な利用を図り、適切な資源管理を推進するための基礎データを収集する目的で陸上調査の実施することについて、ヴィエトナム側に提案し、ヴィエトナム側もその必要性を認識し、実施することで合意した。

調査箇所については、季節風の影響を受けた海流の影響で、４～９月の南西の季節風の時期は、中部のダナン、フエに、10～３月の北東の季節風の時期は、南部のブンタオに主に入港し、水揚げを行っており、必ずしも、地元の漁船が、地元の漁港に水揚げされているとは限らないとのことであるが、ヴィエトナム側よりハイフォン、ダナン、ニィチャン、ブンタオの４個所が主要水揚げ港であるとの説明があったが、その漁港を開発調査の陸上調査の実施箇所として実施することで協議を行ったが、ヴィエトナム側のカウンターパートの現地活動費について、現時点においては制限があり、今後の予算化の状況を見ないと、具体的な地区の指定については決めがたいとのことで、今回の調査では調査箇所の決定にまではいたらず、次回のミッションにゆだねることとした。

６－２－２　調査方法について

今回の調査では、現時点における基礎的データ不足のため、データの収集につとめた。水産省において聴取したところ全国ベースでの漁獲量、地域別・漁法別の漁獲統計については把握されていたが（表６－１～表６－５）、漁港ごとの水揚げ量については把握されてなかった。

上記の状況を踏まえ、今回の調査では、北部では、ハイフォン、南部では、ミンディ漁港、フッテン地区、ロンハイ地区の水揚げ場現地調査を行ったところであるが、各港には、数名の民間の仲買人がいて、水揚漁獲物について、買取を行っていた。仲買人は出漁前に船上での貯蔵に必要な氷を支給し、入港後、漁獲物を買い付けており、一部には、周辺から、買い付けに来る加工業者もいるとのことであった。買い付けられたものについては高価なものについては、輸出向けとして国営

企業へ、その他の魚は、地元消費向けということであった。漁港の周りの漁家においては、アジ、シタビラメ、マナガツオ、コチなど、強い日差しを利用した乾燥といった簡単な加工が行われていた。その他、フッテン地区においては、近くにフランスの魚粉工場（養鶏、養豚用）があり、サイズに関係なく買い取っているので、まわりの漁民は、網目の小さいもので、サイズの小さいものも漁獲しており、資源に与える影響は大きいものがあるものと思われる。また、ロンハイ地区においては、まき網船が入っており、アジ等を水揚げしていたが、海上において、竹製の小さな船で、まき網船からの買い付けを行っていた。

また、上記に記した水揚げ場現地調査の状況からしても、漁港ごとに、水揚量を管理しておらず、流通形態も整っていないため、正確な統計データも存在していないものと思われる。

以上のような現地調査の結果を踏まえ、調査箇所、調査事項、調査方法について協議したところであるが、調査事項及び方法については、水産省が主体となり、水産省の各地区の人材に協力を依頼しデータ収集、インタビュー等を行うことについては合意したが、今回の調査においては項目、時期、期間についてはつめるまでにはいたらなかった。

6－3　水産関係の法的規制について

ヴィエトナム政府は、水産関係法規において、水産環境保護、開発禁止区域の設定、網目の規制などについて定めているところであるが、一般漁民には徹底されておらず、そういった規制があることは承知しているようではあるが、実際には、規制を超えたところで、操業を実施しているようである。

沿岸漁民から、漁獲量の減少、魚体の小型化が目だちはじめているとの声があるが、現在、ヴィエトナム国は、統制経済から市場経済への移行にともない、国営企業に合わせて民間企業や個人が進出しているが、法律制度や行政が漁民活動とかみあっておらず、上記の規制についても罰則を設けていないこともあり、効力が薄く、今後、行政の取組み等、改革が望まれるところである。（水産関係法令別添）

6－4　データ解析について（Stock Assessment）

本調査の最終目標は収集した資料を解析して主要な魚類（浮魚類）の現存量を推定し、資源の有効な利用を行うための評価を実施することにあろう。バイオマスのおおよその目安としては、科学魚探を用いる調査によって現存量の推定値が得られる。流し網及び手釣りによる漁獲試験の結果からは漁獲対象魚の魚体や餌生物等の生物学的情報が得られると共に、資源の状態や資源量の推定についても各種の解析が可能である。これらについては、我が国周辺の事例や過去の調査結果等を参考にしながら解析を進めれば良い。

表６－１　漁港数及び海岸線の長さ

NUMBER OF FISHING PORTS

Provinces, cities, special zone	Number of ports	Total length(m)
Whole country	29	1,096
Hai Phong	4	513
Ho Chi Minh City	6	180
Quang Ninh	2	43
Thai Binh	1	25
Ha Nam Ninh	1	15
Thanh Hoa	1	18
Nghe Tinh	1	20
Quang Binh	1	10
Thua Thien-H .e	1	15
Quang Nam-Da Nang	1	50
Binh Dinh	1	40
Khanh Hoa	1	20
Thuan Hai	1	25
Vung Tau-Ba Ria	1	20
Ben Tre	1	12
Cuu Long	1	10
Hau Giang	1	20
Minh Hai	1	10
Kien giang	2	40

Source : MOF, 1993

表６－２　水揚場の分布

DISTRIBUTION OF FISH LANDING SITES

Provinces	Number
Quang Ninh	6
Hai Phong	3
Thai Binh	1
Ha Nam Ninh	1
Thanh Hoa	3
Nghe Tinh	4
Quang Binh	2
quang Tri	2
Thua Thien - Hue	1
Quang Nam - Da Nang	5
Binh Dinh	1
Phu Yen	3
Quang Ngai	5
Khanh Hoa	6
Thuan Hai	5
Dong Nai	2
Ho Chi Minh City	5
Vung Tau - Ba Ria	2
Tien giang	1
Ben Tre	2
Hau giang	2
Minh Hai	5
Kien Giang	5
Cuu Long	3

Source : MOF, 1993

表６－３　動力漁船数及び総馬力数

The Motorized Fishing Fleet and Total Horsepower

YEAR	TOTAL COUNTRY		NORTHERN PART		NORTH CENTRAL		SOUTH CENTRAL		SOUTHERN PART		OTHERS	
	No. of Vessels	Horse-power	No. of Vessels	Horse-power	No. of Vessels	Horse-power	No. of Vessel	Horse-power	No. of Vessels	Horse-power	No. of Vessel	Horse-power
1983	29,117	475,832	655	55,090	3,891	62,233	14,717	170,972	9,791	177,997	63	9,540
1984	29,549	484,114	668	52,589	4,040	64,503	14,362	171,027	10,416	186,455	63	9,540
1985	29,323	494,507	660	53,406	3,156	59,120	14,047	167,981	11,397	204,460	63	9,540
1986	31,906	515,629	812	49,995	4,012	70,151	15,294	173,540	11,725	212,403	63	9,540
1987	35,744	582,992	876	52,683	6,466	92,219	16,499	192,188	11,836	236,082	65	9,820
1988	43,922	603,076	1,114	55,650	5,781	86,778	16,395	205,630	20,567	245,200	65	9,820
1989	37,100	693,724	1,974	76,137	5,553	84,348	17,212	236,599	16,296	286,782	65	9,820
1990	41,266	727,585	1,643	55,079	7,730	101,405	16,629	242,926	15,136	318,355	65	9,820
1991[1]	43,940	824,436	1,730	57,140	7,963	108,410	17 650	265 630	15,223	320,416	44	8,413
1992[2]	54,612	986,420										

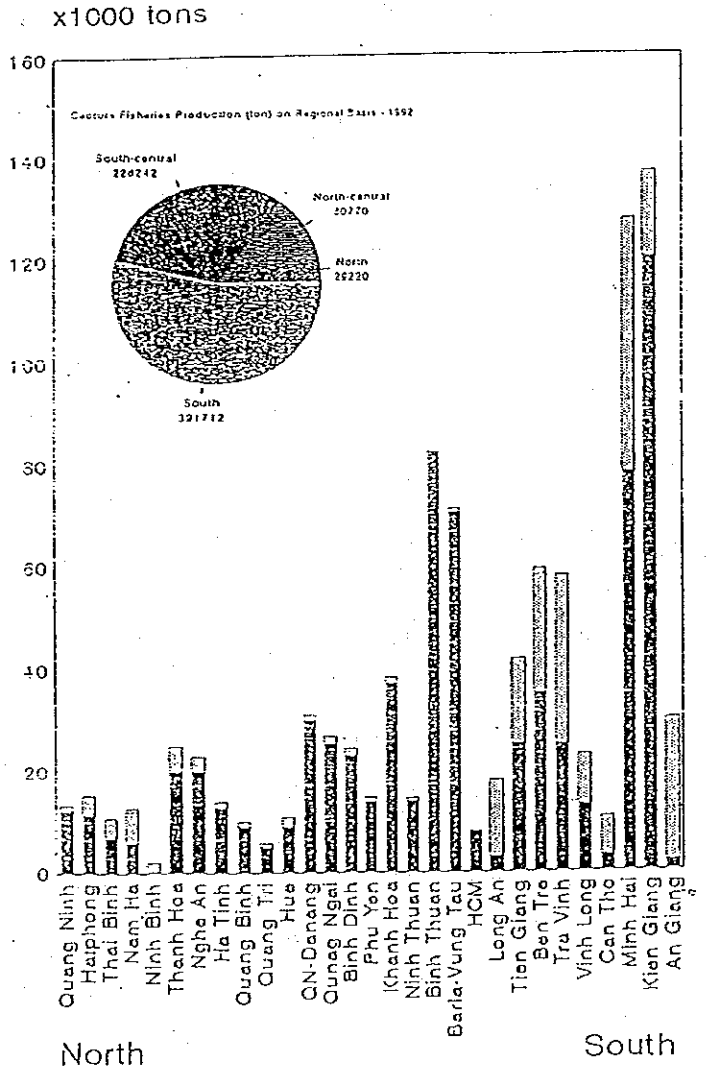
Source :

MOF, 1993

表６－４　漁法別地区別漁獲量（出典：水産省）　1992

Group	North	Central	Southeast Southwest	Total
Trawl	586	19, 221	1850	21.657
Purse seine	57	3, 489	394	3.940
Liftnet	85	4, 861	14	4.960
Gillnet	3, 982	24, 334	3312	31.628
Line	1, 613	17, 452	975	20.040
Setnet	1, 825	911	8659	11.395
Total	8, 148	70, 268	15,204	93.620

表６－５　Provincial Fisheries Production 1992



6－5　資源調査の活用について

ヴィエトナム側は本調査の最大の目的を、新しい漁獲対象魚種の発見と新しい漁具・漁法の開発にあると強く主張している。ヴィエトナム側は改めて資源調査を1から始めるのではなく、分布魚種等についての知見は既に存在するので、有用魚種の捕獲のための新しい漁具・漁法の開発を第一目的とせよとの要望を強く主張した。しかしながら、我々に対して示された既存の知見なるものには、具体的で有効な内容を持った資料の提示はほとんど無かった。表6－4、表6－5は今回我々が入手した資料の一部で、1979～83年におけるヴィエトナム中部域の50m以浅海域における主要な魚種組成である。操業水深が浅いこともあり、浮魚として目立つものとしては、クロシビカマス（8.5％）、イボダイ（2.4％）及び種不明ムロアジ属（1.2％）程度である。沿岸域の主要魚種は数種の底魚類であることを示している。故に、先のヴィエトナム側の要望に回答を与えるためには、先ずどんな浮魚類が何時、何処にどのくらい分布・集群しているかの実態を掌握しなければならない（調査の第一段階としてはオーソドックスな資源調査を行う必要がある）。その結果に基づいて、主要対象魚を特定し、漁獲に最も有効な漁具・漁法や船形等の勧告が可能となると考える。

なお、今回の会合でヴィエトナム側が強く実施を主張した、魚群を発見する毎にヴィエトナムで現在漁民が使用している伝統的な漁具・漁法を種々用いて、どれが最も有効な漁具・漁法であるかをテストする漁獲試験調査は、本資源調査にはなじまないと考える。なぜなら、このような実験には多くの人手と時間が掛かるものであり、ましてまったく異なった漁具・漁法の効率テストを実施することは、多数の漁船を同時に運行することを意味しており、限られた予算と時間では広範囲で有効な調査の実施は困難と考えるからである。

表6－6 FISHERIES COMPOSITION BY MAJOR SPECIES 1979-1983 (%) 5年間平均

IN CENTER PART OF VIETNAM

	Order	Species		%	累計(%)
Silverbelly seaperch	1	Malakichthys wakiyai	ワキマハタ	29,32	
Cutlass fish	2	Trichiurus haumela	タチウオ (T. lepturus)	22,17	51.49
Bermuda catfish	3	Promethichthys prometheus	プロシビクマス	8,51	60.00
Lizard fish	4	Saurida tumbil	マエソ属	7,17	67.17
Red bulleye	5	Priacanthus macracanthus	キントキダイ	4,44	71.61
White croaker	6	Argyrosomus argenteus	ホウボウ (A. argentatus)	3,93	75.54
Chunky fathead	7	Cubiceps gracilis	ボウズコンニャク (C. squamiceps)	2,90	78.44
Butter fish	8	Psenopsis anomala	イボダイ	2,41	80.85
Blackthroat seaperch	9	Dodeorleinia berycoides	アカムツ	2,19	83.04
Lizard fish	10	Saurida undosquamis	マエソ	2,11	85.15
Blackray	11	Psenes indicus	スジハナビラタイ属 ハナビラタイ (P. pellucidus) 北部に	1,61	86.76
Hingbeak greeneye	12	Chlorophthalmus acutifrons	トモメヒカリ (トガリアオメエソ)	1,51	88.27
Big-eyed thresher shark	13	Alopias superciliosus	ハチワレ (オナガサメ科)	1,29	89.56
Horse-head mackerel	14	Decapterus sp.	ムロアジ属	1,22	90.78
Amberjack, Round scad	15	Decapterus maruadsi	マルアジ	0,84	91.62
Knight fish	16	Monocentrus japonicus	マツカサウオ	0,61	92.23
Blackmouth → cardinal fish	17	Synagrops argyrea	(マトウダイ属 マトウダイ (S. japonicus))	0,57	92.80
→ Yellow porgy	18	Taius tumifrons	キダイ Dentex tumifrons	0,55	93.35
Japanese stingray	19	Dasyatis akajei	アカエイ	0,47	93.82
—	20	Decapterus kurroides	アカアジ	0,45	94.27
Brown-tothed crocodile fish	21	Satyrichthys rieffeli	インキホウボウ	0,43	94.70
	22	Dasyatis sp.	アカエイ属	0,29	94.99
Bigeyed greeneye	23	Chlorophthalmus albatrosis	アオメエソ	0,28	95.27
Devil searobin	24	Lepidotrigla kishinouyei	オニカナガシラ (ホウボウ科)	0,27	95.54
	25	Chaunax fimbriatus	(アウフンコウ科) ホウズキ	0,25	95.79
Thresher shark	26	Alopias pelagicus	ニタリ (オナガサメ科)	0,24	96.03

表6－7　　c.d. tabeli

	Order	Species		%
Devilfish	27	Manta birostris オニイトマキエイ		0,22
Spiny rasp shark	28	Raja sp. かべいもエイ属		0,21
(Brown-backed toadfish	29	Lagocephalus sceleratus サバフグ属 セバンフグ	(L. lunaris spadiceus)	0,17
Japanese stargazer	30	Uranoscopus japonicus ミシマオコゼ		0,17
Japanese seadfish	31	Polymixia japonica ギンメダイ		0,17
Flying gurnard	32	Dactylopterus orientalis セミホウボウ		0,16
Forkmouth pearlsoon	33	Lepidotrigla alata イコダカホウボウ	(ホウボウ科)	0,12
Bigeye drifting	34	Ariomma sp. オオメメダイ属		0,10
Spotted cat shark	35	Halaelurus burgeri ナガサキトラザメ		0,09
Fishing-frog	36	Lophius litulon キアンコウ		0,09
Bigeye acad	37	Selar crumenophthalmus メアジ		0,09
Puffer	38	Fugu sp. = Takifugu. sp. トラフグ属		0,08
Estuary shark	39	Carcharhinus menisorrah メジロザメ属	(ホシザメ C. sorrah)	0,08
Angel shark	40	Squatina japonica カスザメ		0,07
Meanda's velvetfish	41	Cocotropis sp. マスダイコブ属		0,07
Blue spotted stingray	42	Dasyatis kuchlii ヤッコエイ		0,07
Westaalian jerofish	43	Glaucosoma bugeri アオバダイ属	(アカバダイ G. hetraicum)	0,07
Chestnut puffer	44	Lagocephalus lunaris spadiceus サバフグ		0,07
Firefly-fish	45	Acropoma japonicum ヌタロニシキ		0,07
Bigeye smelt	46	Bembrops caudimacula アイトヨダマ		0,07
Pale-edged stingray	47	Dasyatis zugei ズグエイ		0,07
Hammer head shark	48	Sphyrna lewini アカシュモクザメ		0,06
Large-eyed bream	49	Gymnocranius griseus メイチダイ		0,06
Branquillos	50	Latilus japonicus アカアマダイ		0,05
		Others		1,39

Branchiostegus

7. 環境の配慮について

ヴィエトナム政府の政策として、漁民の沿岸漁業から沖合漁業への転換の意向に基づき、今回の開発調査の要請をあげており、ヴィエトナムにおける漁業の70%が沿岸で実施されている現在、今後、開発調査の結果をうけ、沿岸と沖合のバランスを考えた沖合漁業への転換が図られるものと思われ、住民の経済環境を考えたものとなっている。

また、生態系に与える影響として、今回の調査海域が、沖合であり繁殖産卵域などへの影響はなく、また、底魚を対象としたものでないため、生態系に与える影響も、少ないのではないかということであった。

今回の開発調査で、資源量が把握されることにより、ヴィエトナム 200海里水域内の漁業の開発について検討されることになり、資源の管理も考えた漁場の選定や漁船への設備投資、また、それにともなう融資等について、漁民の意向にそった形で実施されるものと思われる。

8. ミニッツの締結及び協議内容について

本ミッションと実施機関との協議の合意事項について、双方のサインを取り交わしミニッツの締結を行った。サイナーとしては、先方は水産省の担当局長と海洋漁業研究所の所長にしてもらい、当方は調査団長が行った。

内容としては、調査目的・調査地域・調査内容の概要・ヴィエトナム側の協力内容等となっている（ミニッツは本報告書付属資料参照のこと）。調査地域については、先方はなるべく広い範囲で実施して欲しいとの要望であったが、当方としても予算・期間・精度等種々の問題があるので、Ｓ／Ｗ協議にて決定することとし、詳細は明記していない。

その他に、Ｃ／Ｐ研修・セミナーのスキームについて当方から説明したところ、是非両方とも要請したい旨のコメントがあったのでOthersの項目に記載した。

本調査を通じての各機関との協議内容について、その概要を以下に記す。

＜国家計画委員会＞

まず、団長より本ミッションの派遣目的と本調査の方針について説明を行った。先方から越水産の概況説明があり、そのなかで、浮魚資源は水産資源の60％を占めていると推定されているが、有効利用は未だできていない状況であり沖合への展開を望んでいる漁民も多く、調査を実施することにより資源量・分布を把握したいとのことであった。

また、ＳＰＣとＯＥＣＦとの協議のなかで、沖合の資源調査が水産分野の再優先課題であると位置付けられている旨のコメントがあった。

＜水産省＞

本開発調査案件が越水産分野において初めてであるということで、調査スキームについて再三説明し、理解を求めた。協議の中で、カウンターパートにかかる経費のＪＩＣＡ負担、研修枠の増等の希望が出たが不可能であることを説明し、前者については水産省にて予算の確保をしてもらうように説明した。

それを受けて、先方より、予算確保の資料とするために越側負担は越側が支出する旨をM／Mに記載して欲しいとのコメントがあり、“Undertaking by Viet Nam side”に記した。

調査内容については、有効な漁具・魚法について提言することを“Objective of Study”に記してもらいたいとの希望があったが、当方としては調査目的は、資源及び陸上調査であり、資源調査の項目としてそれを位置付けていることを説明した。M／Mにおいては先方より上述の要請があったことを記した。

＜海洋研究所＞

当研究所においては、調査実施に関する情報収集及び意見交換を中心として協議を行った。調査方法、調査期間、調査時期、予算等について本ミッション帰国後に具体的に検討する旨を説明し、関係する資料の提出を求めた。併せて、研究所の施設、調査器材、調査船等についての見学説明を受けた。

そのなかで、現有の調査船（ノルウェー供与）を修理して本調査に使用したいということが強調された。

9．その他

9－1　C／P研修について

C／P研修について当方より本スキームの説明をしたところ、大変関心があり是非とも日本で研修を受けたいとのことであった。人数が許せば水産各種の分野で派遣して欲しいとのことであったが、本調査を通じては年間1名のみであるということを理解してもらった。具体的な人選や期間についてはS／W協議以降となる。

9－2　セミナーの開催について

セミナーのスキームについても当方から説明を行ったが、是非とも開催してもらいたいとのことであった。先方側の発表についても積極的に参加するとのことであり、ドラフト説明の時点のみならず、中間においても開催して欲しいとの発言もあった。

9－3　調査用資機材について

今回の調査においては、海洋研究所の所有する調査用資機材についても見学する機会を得たが、維持管理が十分とは言えないものや老朽化により修理が必要なものなど本格調査実施に当たっては、必要機材の購送が必要となる。

資源調査を実施するにあって必要と思われ、且つ現在研究所にないものについてリストアップしてもらったが、今後の調査方針と併せて検討する必要がある（参考までに先方要望リストを表9－1に示す）。

表９－１　調査に必要な機材リスト

DANH SACH CAC THIET BI CAN TRANG BI CHO TAU
NGHIEN CUU VA PHONG THI NGHIEM

STT	TEN THIET BI	SO LUONG
1.	Máy . (Computer + Lazer Printer)	2
2.	Máy định vị vệ tinh (GPS)	1
3.	Máy dò cá màu (Colour Echo-Sounder)	1
4.	Máy thông tin ICOM-700	2
5.	Máy Fax	1
6.	Máy đo hải lưu (Non-Contact Current Meter OSK 1074)	2
7.	Máy đo hải lưu tự động (Self Recording Current Meter OSK 1076)	2
8.	Máy đo ôxy hòa tan (Dissolved Oxygen Analyzer OSK1597)	2
9.	Máy đo độ mặn (Salinity Meter OSK 2058)	2
10.	Nhiệt kế đo sâu (T.S.Bathytermograf OSK 2060)	2
11.	Lưới vớt phù du (Plankton Net OSK 2875)	100 m2
12.	Lưới vớt định lượng phù du (Kitaharas Quantitative Plankton Net)	2
13.	Máy chia mẫu phù du (Plankton Sample Divider OSK2942)	2
14.	Cuốc đại dương (Ekman-Berge Dredge OSK 2942)	2
15.	Máy đo độ cao sóng (Servo Type Wawe Height Meter OSK 3356)	1
16.	T.S. Hand Operating Winch No 2084	1
	No 2087	1
17.	PH-Meter	1
18.	Máy so màu quang điện (Kalorinmeter)	1
19.	Bộ cất đạm Kzeldan	3
20.	Ống phóng lấy mẫu địa chất	2
21.	Meter Wheel Depth Gauge (without cable)	2
22.	Lưới rê Drift net	?
23.	Câu vàng,câu tay,câu mực, long line, line	?
24.	Semi-Pelagic Trawl	?
25.	Các loại ngư cụ khác. others	?

参考文献一覧

1. 国際協力事業団 ： 国別協力情報ファイル　インドネシア地域
2. 国際協力事業団 ： 任国情報　ヴィエトナム
3. 国立天文台編 ： 理科年表　平成3年版
4. 海外漁業協力財団 ： ヴィエトナム社会主義共和国及びインド水産業技資環境継続調査報告書
5. Gain T. Vetch ： 海の向こうの養殖から
   4. ヴィエトナムの養殖と環境資源
6. 国際協力事業団 ： ヴィエトナムプロジェクト形成調査（水産分野）調査報告書

付 属 資 料

要 請 書

TECHNICAL COOPERATION

BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

APPLICATION

By The Government of Socialist Republic
of Vietnam for a Development Study
on "THE MARINE RESOURCES SURVEY
IN THE VIETNAM EXCLUSIVE
ECONOMIC ZONE (EEZ)"
to The Government of Japan

DESCRIPTION OF FISHERIES SECTOR

国土 33万km²

Socialist Republic of Vietnam has approximately 331 thousands square kilometers land area. The population estimated 66,200 thousands on the middle in 1990.

海岸線延長 3,260km

Coastal length exist approximately 3,260 kilometers. The Exclusive Economic Zone covers approximately one million square kilometers, which has over three times the land.

EEZ 100万km²

Continental shelf extends widely in the North and South in Vietnam, however, the sea-bed in the Middle is steep.

The South-West and the North-East monsoon takes shape good fishing ground respectively, i.e. the former is at the Middle and the North, the latter is at the South. Generally, South-West monsoon is from April to September and North-West monsoon is from October to March.

The estuary of the Mekong River and the Red River forms the good fishing ground of shrimp.

Total fishing vessels in Vietnam estimated approximately 76,000 inside the numbers, 36,000 vessels are powered. But, big vessels called over ten tonnage are only twenty per cent in the numbers of powered vessels, which number is 7,300. It means that most part of fisheries in Vietnam is operated with small scale boats.

OVERVIEW OF THE STUDY

Although having approximately one million square kilometers EEZ, only shallow coastal area is utilized for fishing ground due to small scale boat. Therefore, for progressing the exploitation of fisheries, it is better to divide the EEZ into two or three areas for the implementation of the Study. The Study ought to be carried out targeted the EEZ (over 40m depth).

DETAILD OF THE STUDY IS AS FOLLOWS

1. Project digest 要約

-1 Project Title : THE MARINE FISHERIES RESOURCES SURVEY IN THE VIETNAM EXCLUSIVE ECONOMIC ZONE (EEZ).

-2 Location : Exclusive Economic Zone of Vietnam (Over 40m depth).

-3 Responsible Agency : Ministry of Fisheries.
Executing Agency : Institute of Marine Products Research.

-4 Justification of the project :
The State Planning Committee and the Ministry of Fisheries have scientific basis for setting up fisheries development and management plan. The procedures mainly in private sector possess reliable guide to assure effective and benificial activities.

-5 Desirable or scheduled time of commencement of the project : As soon as possible.

-6 Prospective funding source and/or assistance :
TECHNICAL FUND from JICA, Especially DEVELOPMENT STUDY.

-7 Other relevant Project, If any :
Not having now.

2. Terms of Reference of the proposed Study :

-1 NECESSITY/JUSTIFICATION OF THE STUDY :
The Government places the importance of the Study with the following aspects in consideration :

(1) In the Forth Economic and Social National Development Plan, which valid from 1986 to 90 the Government targeted an Expansion of food production and finished successfully.

(2) Although the Government, having about one million square kilometers EEZ, from the Marine Fishery point of view, most of the resources are only developed within a coastal area.

(3) In the development strategy of the Government of Vietnam until 2000th year, the marine fisheries is considered as an important economy aiming at increasing food, income, foreign currency and work for the people.

-2 OBJECTIVES OF THE STUDY :

To assess the marine fisheries resources in the Exclusive Economic Zone of Vietnam, especially continantal shelf zone, as a basis for preparation

of fisheries development plan.

- Providing a guide vessels for exploitation and for preservation of fisheries resources.
- Applying highly effective exploiting gears and for presevation of fisheries resources, especially pelagic fish.

-3 STUDY AREA :

Exclusive Economic Zone.

-4 SCOPE OF THE STUDY :

(1)Review the previous data :

Collect and analyse scientific statistical data of the area.

(2)Sampling of fish :

Purse-seine for fish.

Fundamental oceanographic data, i.e. current, temperature, salinity, DO, hydro-biology.

Sampling fish egg and larva.

(3)Arrangement with regard to the biological data in some economical fish species.

Migration distribution, growth, reproduction resource evaluation of individual species.

(4)Research on the actual condition of fishing ; catch and value of respective species.

Fishing gear at the main landing ports.

Number of fishing establishments by type and size of management.

Number of Fishermen by working status.

Present aspect of aquaculture, including brackishwater.

(5)Research on the actual condition of post-harvest utilization and processing at main landing port.

(6)Preparation of development scenario.

-5 STUDY SCHEDULE :

In view that the study covers the whole country comprising a number of demand center, including marine institutes, it will take at least two (2) years with inputs of sufficient number of expertise.

3. Undertaking of the Government of Socialist Republic of Vietnam. In order to facilitate a smooth and efficient conduct of the Study, the Government of Socialist Republic of Vietnam shall take necessary measures :

-1 To secure the safety of the Study Team.

-2 To permit the members of the Study Team to enter, leave and sojourn in Vietnam in connection with their resigment therein, and exempt them from alien registration requirement and consular fees.

-3 To exempt the Study Team from taxes, duties and any other charges on equipment machinery and other materials brought into and out of Vietnam for the conduct of the Study.

-4 To exempt the Study Team from Income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Study Team for their services in connection with the implementation of the Study.

-5 To provide necessary facilities to the Study Team for remittance as well as utilization of the funds introduced in Vietnam from Japan in connection with the implementation of the Study.

-6 To secure premission for entry into private properties or restricted areas for the conduct of the Study.

-7 To secure permission for the Study to take copies of all data, documents and necessary materials related to Study out of Vietnam to Japan.

-8 To provide medical services as needed. Its expenses will be chargeable to members of the Study Team.

4. The Government of Vietnam shall bear claims, if any arises against member (s) of Japanese Study Team resulting from occurring in the course of or otherwise connected with the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the member of the Study Team.

5. The Institute of Marine Products Research, Haiphong, shall act as counterpart agency to the Japanese Study Team and

also as coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organization concerned for the smooth implementation of the Study.

The Government of Vietnam assured that the matters referred in this form will be ensured for a smooth conduct of the development Study by Japanese Study Team.

Signed :

Title :

On behalf of the Government of Socialist Republic of Vietnam.

Date :

ミニッツ

MINUTES OF MEETING
FOR
THE PREPARATORY STUDY TEAM
ON
THE MARINE RESOURCES SURVEY
IN VIET NAM

In response to the request of the Government of Viet Nam, the preparatory study team headed by Mr. Akimitsu KOGANEZAWA (hereinafter referred to as "the Team"), was sent to Viet Nam by the Government of Japan through the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency for the technical cooperation programs of the Government of Japan, from 5 April, to 16 April, 1994 for the Marine Resources Survey in Viet Nam (hereinafter referred to as "the Survey").

The Team had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of Viet Nam represented by Mr. HO VAN HOANH, Director of International Cooperation Department of Ministry of Fisheries (hereinafter referred to as " the Viet Nam side ").
Salient issues disscussed and agreed upon by both sides are shown in the ANNEX as attached hereto.

Hanoi, 15 April, 1994

MR. HO VAN HOANH
DIRECTOR,
INTERNATIONAL COOPERATION
DEPARTMENT,
MINISTRY OF FISHERIES
VIET NAM

MR. AKIMITSU KOGANEZAWA
LEADER,
PREPARATION STUDY TEAM
JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY
JAPAN

MR. BUI DINH CHUNG
DIRECTOR,
RESEARCH INSTITUTE OF MARINE PRODUCTS,
MINISTRY OF FISHERIES
VIET NAM

ANNEX

1. Objective of the Survey

The objectives of the Survey are;

(1) to evaluate pelagic fishery resources in the Viet Nam Exclusive Economic Zone ,

(2) to clarify coastal fishery conditions through landing survey at selected major fish landing sites,

and thus contributing to the strengthening of the capability of fishery proper management on the Viet Nam side and to sustainable utilization of both coastal fishing and offshore fishing in the Viet Nam Exclusive Ecomic Zone.

2. Institutional Framework

Both sides agreed that the Ministry of Fishery (hereinafter referred as "MOF") will be responsible for the implementation of the Survey.

Both sides also agreed that the Reseach Institute of Marine Products (hereinafter referred to as "RIMP") will be directly responsible for the Implementation of the Survey and will act as the counterpart organization to the Japanese study team and as the coordinating body in relation to other relevant authorities concerned to the smooth implementation of the Survey.

3. Study Area

(1) The Resources Survey

The area, covered by the Resources Survey, will be defined mainly as the central offshore (deeper than 40m) of Viet Nam within the Viet Nam Exclusive Ecomonic Zone.

(2) The Landing Site Survey

The Landing Site Survey will be carried out at major fish landing sites in Viet Nam.

4. Outline of the Study

(1) The Resouces Survey

The Resources Survey will be consisted of the following items.

- Fisheries Oceanographical survey
- Fisheries Biological research
- Experimental fishing
- Stock assessment
- others

(2) The Landing Site Survey

This survey will be carried out by some personnel provided by MOF, and assisted by JICA.

The Landing Site Survey will include;
- Data collection
- Interview
- others

5 Schedule for implementation of the Survey

The schedule of the Survey will be discussed between MOF and the Scope of Work mission of JICA.

6. Undertakings by the Viet Nam side

(1) The Team explained the scheme of Development Study of the Government of Japan to the Viet Nam Side. The Viet Nam Side confirmed that it fully understood the scheme and would conduct all necessary preparations and observe undertakings.
(2) The Viet Nam Side promised the Team to offer necessary data for implementation of the Survey, and to secure necessary permissions from authorities concerned.
(3) Both sides confirmed that the necessary expense of the Viet Nam side for implementation of the Survey will be payed by the Viet Nam side.
(4) If fisheries regulations demand that the license would be required for the implementation of the Survey, MOF will take necessary measures for granting or obtaining the license before the commencement of the Survey.

7. Others

(1) Training of counterpart personnel in Japan
The Viet Nam side requested the training of couterpart personnel in Japan for effective transfer of technology in connection with the Survey. The team promised to convey its request to the Government of Japan.

(2) Holding a seminar
The Viet Nam side requested JICA to open a seminar on the result of the Survey at the end of the Survey period. The team promised to convey its request to the Government of Japan.

(3) Equipment of the Survey
Both sides discussed about necessary equipment for the implementation of the Survey, and the team checked existing equipment in RIMP.

(4) The Viet Nam side requested that the proper fishing method should be included in "Objective of the Survey". The team promised to convey its request to the Government of Japan.

THE LIST OF ATTENDANCE

VIET NAM SIDE

Mr. Ho Van Hoanh	Director, International Cooperation Department, MOF
Mr. Dinh Trong Thai	Deputy Director, Science and Technology Management Department, MOF
Mr. Tran Duc Try	Representative, International Cooperation Department, MOF
Mr. Bui Dinh Chung	Director, RIMP
Mr. Chu Tien Vinh	Assistant Director, RIMP

JAPAN SIDE

Mr. Akimitsu Koganezawa	Chief Technical Adviser, Overseas Fishery Cooperation Foundation
Mr. Hirotsune Yamaguchi	Section Chief, Fisheries Ecology Section, Marine Biology Div., National Institute, Fisheries Agency
Mr. Kanehiro Makino	Assistant Manager, Office of the Overseas Fisheries cooperation, Fisheries Agency
Mr. Noritaka Asakawa	Staff, Forestry and Fisheries Development Study Div., Agriculture, Forestry and Fisheries Development Study Department, JICA
Mrs. Mai Hatsukano	Japan International Cooperation Center
Mr. Takehiro Sasaki	Second Secretary, Embassy of Japan

水産関係法令

（８９．４．２５　改訂９０．６．２　改訂９０．８．３０）

Ⅰ．水産環境保護

１．手りゅう弾、爆薬、爆弾、散弾銃を使った漁法の禁止。又、毒性の化学物質の使用の禁止。

２．石油の掘削及びパイプラインの設置は、環境保護への配慮を行うこと。建物を作るとときは、計画を提出すること。汚染の処理の方法について、水産関係者と協議して提出すること。毒物は流さないこと。濃度の限界については、別紙１に規定する。

３．水産系生態のバランスを破壊する活動の禁止。漁礁、珊瑚礁、水面下に草のはえているところでの活動の禁止。水源地の森林を破壊しないように水利、発電は、十分な計画を立てること。マングローブ、水源の新しい建設事業、養殖事業を行うときは、川幅１／３以上をあけること。以上のことを、地方自治体とともに、水産省が協議して、メコン川、紅河における養殖の規模、密度をきめること。

Ⅱ．水産資源管理保護開発

１．水産省は、関連期間と協力して、全国の水産資源開発研究を行うこと。
研究の対象は、各島の周辺、貯蔵量の大きい漁場、メコン川、紅河の大きな水域、大きな沼、河口以上のところで研究調査をすること。また、水産省は、海外の国々と協力して水産資源を調査すること。これらの研究は、ヴイエトナムの水産資源の開発保護、または、養殖のデータを水産省に対して提供し、地方と水産省が密接に協力すること。

２．個人、私営企業、国営企業の水産開発を行おうとするときは登録を行い、許可されてからければ活動はできない。登録、許可は、すべて水産省が全国的に管理し、書式、印刷、発行金額といった手続及び許可をあたえる権限は、水産資源保護局の規定に定めてある。登録が必要となる活動は、別紙２に規定する。

３．禁止及び制限される水産開発

ａ）禁止項目

爆薬を使用する漁業
大量に水産資源を破壊する漁業
別紙３に規定した網目より小さい網を使用すること

ｂ）制限される漁業

灯を使用する漁業は、発展させてはならない。囲い網、釣り、流し網の漁法は、転換をはかること。
河口での稚魚とえびの種苗を生産すること。
水田から河に流れる口で淡水魚を漁獲してはいけない。

４．開発限度

開発限度の規定は、水域の資源再生の長期的な利用及び漁民の生活を保証することを目的する。

ａ）別紙４に水深０－３０ｍの海域及び水深３０ｍ以深の海域における浮魚、底魚の開発限度を規定する。
その規定を受ける地域としては、トンキン湾、中部海域、東南部海域、シアヌ湾及び各諸島である。

ｂ）別紙５にヴイエトナム沿岸での重要な１２の漁場の開発限度を規定する。

ｃ）別紙６にトンキン湾、中部海域、東南部海域、シアヌ湾、及び Anh Dong Nam Du とOng Doc-Hon Chuoi地域におけるえびの開発限度を規定する。

５．水産物の保護

別紙７には、絶滅の危機にある希少水産物の開発、加工、消費の禁止を規定する。
別紙８には、一定の期間において、開発、加工、消費の禁止を規定する。
別紙９には、規定されたサイズ以下のものの漁獲禁止を規定する。但し、上記のサイズのものは、１回の引揚げのうちの１５％以下とする。
種苗を開発を、開発禁止区域において行おうとする場合は首相の許可が必要である。産卵場、稚魚が生息する水域での開発は水産省での許可が必要である。

６．人工種苗生産について

水産資源保護及び開発については、水産省は、人工種苗生産及び自然種苗保

護管理を行い、種苗の選定、育成センターを計画し、水産各種類の人工的な種苗生産網を確立させ、その関連サービス技術移転を行い、資源の再生をはかり、遺伝子のｂａｎｋを作り、ヴイエトナムの水産開発の種類を豊富にすることを心がけること。淡水魚、海水魚、汽水魚、甲殻類、軟体類及び経済性の高い海産物の人工種苗生産活動に国営公社、または、個人の参加を奨励すること。

７．種苗の輸入及び同化

ａ）水産養殖を目的として、海外から種苗を輸入すること、または、交換することを奨励する。

種苗を輸入する場合、輸入港において厳密な検査を実施すること。

ヴイエトナム水域において未確認、未公認の種苗の養殖を厳禁する。

会社または個人が、種苗の輸入または個人と種苗を交換する場合、水産省に手続をし、許可をうけること。

ｂ）２つの省にまたがる湖、沼、湾は、水産省と地方（人民委員会）が協力して、新しい種苗を放流すること。残りの地方の水域については、地方が独自で種苗を放流し、水産資源の再生を図ること。

ｃ）疫病対策

水産省は、疫病が伝染しないように水産物の疫病予防計画を作成すること。また、水産物別の疫病の治療薬を予報すること。疫病の発生がみつかった場合、地方の水産開発の個人または企業は、地方（人民委員会）に連絡し、中央に連絡すること。

Ⅲ．開発禁止区域及び期限付開発禁止区域

開発禁止区域の指定は、科学的な調査結果及び生産現状に基づき規定すること。また、この規定は、水産資源保護及び漁民の生活を保証することが目的である。

産卵場と未成長の水産物の集中する場所における期限付禁止措置が規定され、以上の状況を踏まえ、期限付開発禁止区域が別紙１０に規定される。この期限付開発禁止区域において、この期間内に漁獲行為を全て禁止する。水産省は、Quang Ninh Hai Kien Giangの人民委員会と協力し、これらの禁止区域を定め、保護対策をたてること。

この別紙１０に規定した区域以外に地方の人民委員会が他の開発禁止区域を定めることはできるが、水産省の同意が必要である。

Ⅳ．水産資源の開発と保護分野における国際協力事業について

水産資源開発及び保護に関する法令の第２２条に基づき、ヴイエトナム水産資源の開発保護における海外の国、国際機関及び個人との協力範囲が次のようになる。

工場の排水による水産資源に及ぼす環境汚染、または、石油の掘削、石油のタンカーからの公害、または、海上の船からの公害を監視すること。

トンキン湾、シアヌ湾の漁場及び回遊漁を保護し、メコン川、紅河水域の水産各種を保護し、経済性及び科学性の高い水産物を合理的に開発し、並びに、効果的に保護すること。水産資源の開発保護の専門家を育成し、また、専門家の交換を実施すること。水産物の生息環境、水産資源保護に関する経験などの情報交換

Ⅴ．水産資源開発及び保護のために水産省は係各所、地方の人民委員会、特別市区及び、省の直属機関に対して、次に定めたことを実施すること。

１．法令、規定の別紙の内容を、会社、生産個人、水産経営者にその内容を宣伝し、普及すること。
以上の対象が、上記の法規の内容を理解させることにつとめ、執行すること。
観察し、実証に適するように、随時、法令に対して意見を言うこと。

２．水産資源の開発保護事業を転換させるために、水産省は、関係各省と連絡をとり、通達を出すこと。

３．地方の人民委員会、政令指定都市、特別地区などの人民委員会などが内閣の法令及びこの法令に基づき、指導及び実施する責任がある。この法令の実施にあたって、地方の権限及び責任の規定を刊行することができるか、その趣旨が中央の規定に反しないこと。

４．水産資源の保護にあたって、水産省の直属機関が次のような問題に対して諮問すること。

水産資源の調査、研究を行い、生産現状を調査し、次の各規定の参考資料として、以上の活動のデータを提出すること。
全国の水域における開発限度、開発禁止区域、及び、期限付開発禁止区域の規定、漁業のリスト、禁止される対象、開発に制限が必要なものの規定、漁獲の網目の規制、漁獲可能な水産物のサイズ、種苗の選定、生産センターの運営及び人工種苗網の構築

重点的及び開発禁止区域出の水産資源の開発と保護のために具体的な方策をたて、地方に対して指導すること。

季節ごとのの漁業開発、労働力のいてん、種苗の輸入、同化活動、海外との強力活動に関する諸規定に協力すること

以上は、水産資源の開発及び保護に関する内閣の決議案の内容を指導する規定である。実施に当たって、地方の人民委員会、実施機関など問題点を発見した場合、すみやかに水産省に報告し、この規定をさらに補完できるように努めること。

別紙１）魚及び水産物に悪影響をあたえる毒素の濃度限界値

STT	Tên hóa chất	Công thức hóa học	Nồng độ tối đa mg/l	Ghi chú
1	Amoniác	NH_3	0,1 - 2,0	
2	Asen	As	0,05	
3	Benzen	C_6H_6	0,50	
4	Cadimi	Cd	0,005	
5	Coban	Co	0,01	
6	Chì	Pb	0,10	
7	Cacbua disunfua	CS_2	1,00	
8	Đồng	Cu	0,01	
9	Kền	Ni	0,01	
10	Magiê	Mg	50,00	
11	Kẽm	Zn	0,01	
12	Nitrit	NO_2	0,10	
13	Tananh	$C_{76}H_{35}O_{45}$	10,00	
14	Sắt	Fe^{++}	0,50	
15	Phenon	C_6H_5OH	0,001	
16	Dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ đang hòa tan		0,05	
17	Dầu nặng		0,01	
18	Mỡ dầu mỏ		6,50	
19	Nhựa sơn		1,0	
20	Nhựa mủ tổng hợp		1,6	
21	Sơn Bitun		5,0	
22	Sunfua hydro	H_2S	1,0	
23	Mêtan	CH_4	1,0	
24	Toluen	$C_6H_5CH_3$	0,50	
25	Cyanua	Cn	0,05	
26	Nitrat amon	NH_4NO_3	0,50	
27	Sulfat amon	$(NH_4)_2SO_4$	1,00	
28	Clorua amon	NH_4Cl	1,20	
29	Sulfuanon clorua	S_2Cl_2	0,10	
30	Styrola	$C_6H_5C_2H_3$	0,10	
31	Hg			

別紙２）水産開発を行うのに登録が必要な漁業

1. *Các nghề ở biển:*
   - Dẽo hàu (bằng tay).
   - Cào ngao trên bãi biển.
   - Bắt dạm, don.
2. *Các nghề nước ngọt:*
   - Bắt cua, ốc bằng tay
   - Kéo te ở mương, ruộng, đầm, hồ.
   - Nom, dậm khai thác trong hồ, ao, ruộng.

別紙３）網目の規制

STT	Các loại ngư cụ	Kích thước mắt lưới 2a mm
1	Rê trích	28
2	Rê thu ngừ	90
3	Rê mòi	60
4	Rê tôm he: - rê 1 lớp - rê 3 lớp	44 120
5	Rê tôm hùm	18
6	Vây rút chì, vó mành, rút, rùng xâm-bai hoạt động ngoài vụ cá cơm.	
7	Các loại lưới đánh cá cơm (gồm cả vây rút chì, vó mành, rút, rùng xâm-bai pha xô hoạt động trong vụ cá cơm)	10
8	Các loại lưới đánh mọi	6
9	Lưới kéo cá: - Thuyền thủ công và tàu lắp máy đến 60 cv - Tàu lắp máy 60 cv đến 150 cv	28 34
10	- Tàu lắp máy 150 cv Lưới kéo tôm: - Thuyền thủ công và tàu lắp máy đến 33 cv - Tàu lắp máy 33 cv trở lên	40 20 30 20
11	Các loại dăng	18
12	Dây biển hàng cạn, dây của sông, lạch, xiệp, xích	
13	Dây biển hàng khơi	20

Ghi chú: Kích thước mắt lưới nhỏ nhất, quy định ở phần chính của ngư cụ: đụt lưới kéo, túi lưới rùng, lưới vây, vó, mành, lớp giữa lưới rê 3 lớp. Nói chung là phần lưới mà tại đó thu hoạch sản lượng khai thác.

別紙４）浮魚、底魚の開発限度

STT	Vùng biển	Tổng số	Cá nổi	Cá đáy	Ghi chú
1	*Vùng Bắc bộ (phần thuộc Việt Nam)*	325.000	160.000	165.000	Vĩ độ 17°00'N - 21°N
	Vùng 0 - 30m	75.000	50.000	25.000	
	Vùng ngoài 30m	250.000	110.000	140.000	
2	*Biển miền Trung*	240.000	200.000	40.000	Vĩ độ 10°40'N -17°00'N
	Vùng 0 - 50m	80.000	60.000	20.000	
	Vùng 51 - 200m	110.000	100.000	10.000	
3	*Biển Đông nam bộ*	490.000	210.000	280.000	Vĩ độ 10°40' trở xuống
	Vùng 0 - 30m	320.000	120.000	200.000	
	Vùng 31 - 100m	130.000	70.000	60.000	
	Vùng ngoài 100m	40.000	20.000	20.000	
4	*Vịnh Thái Lan (Phần VN)*	250.000	130.000	120.000	
	Vùng 0 - 30m	140.000	70.000	70.000	
	Vùng ngoài 30m	110.000	60.000	50.000	
5	*Gò nổi biển khơi (215,280)*	2.500	2.500		Sâu ngoài 200m
	Toàn vùng biển Việt Nam: Vùng 0-30m	615.000	300.000	315.000	Riêng vùng miền Trung từ 0 - 50m.
	Vùng 31-200m	640.000	360.000	280.000	
	Vùng ngoài 200 m	50.000	40.000	10.000	
		≈1.300.000	700.000	600.000	

別紙５）トロールによる底魚の開発限度

STT	Bãi cá	Thuộc vùng biển	Tọa độ	Độ sâu (m)	Diện tích (km²)	S/lượng cho phép khai thác (tấn)
1	Bạch Long vĩ	Vịnh Bắc Bộ	19°30'N - 20°30'N 107°00'E - 108°30'E	Trên dưới 50m	7.254,2	20.000
2	Giữa vịnh	nt	18°35N - 19°35N 106°30E - 107°30'E	nt	5.942	18.000
3	Hòn Mê - Mát	nt	18°35'N - 19°05'N 105°40'E - 106°05'E	trên dưới 20m	1.080	6.000
4	Hòn Gió-Thuận An	nt	16°30'N - 17°30'N 107°00'E - 108°00'E	45-70m	6.560	25.000
5	Phía đông Đà nẵng	Biển miền Trung	16°00'N - 16°30'N 108°30'E - 110°00E	100 - 300	4.476	10.000
6	Phía đông Quy Nhơn	nt	13°30'N - 14°30'N 109°40E - 110°00'E	50 - 200	4.013	7.000
7	Phía đông Phan Thiết	Biển đông Nam Bộ	10°30'N - 11°30'N 109°00'E - 105°50'E	50 - 200	7.563	16.000
8	Nam Cù lao Thu	nt	9°10'N - 10°30'N 108°30'E - 109°30'E	50 - 200	7.563	16.000
9	Côn Sơn	nt	8°30N - 9°30N 106°30E - 107°30E	25 - 40	7.331	8.600
10	Cửa sông Hậu Giang	nt	9°00'N - 9°30'N 106°15E - 106°45'N	10 - 20	3.164	4.000
11	Ven bờ Tây nam	Vịnh Thái lan	9°00N-9°50N 104°15E-104°40E	10 - 30	3.550	11.000
12	Tây nam Phú quốc	nt	9°20N-10°00N 103°40E-104°20E	10 - 30	2.778	8.500

別紙６）えびの開発限度

STT	Vùng biển-bãi tôm trọng điểm	Sản lượng cho phép khai thác (tấn/năm)	Ghi chú
1	Vịnh Bắc Bộ	5.000	Từ bờ ra tới độ sâu 30m
2	Biển miền Trung	4.000	Từ bờ ra tới độ sâu 30m
3	Biển đông Nam bộ	11.000	Từ bờ ra tới độ sâu 30m
4	Vịnh Thái lan (Ánh Dương-Nam du-Hòn Chuối)	21.000	

別紙７）絶滅のおそれがある希少水産物の開発禁止

STT	Tên Việt nam	Tên khoa học
1	Trai ngọc	Pteria
2	Cá chày (mòi đường, mòi xo)	Hilsa toli
3	Cá còm	Notopterus chitala
4	Cá chình mun	Anguilla pacifica

別紙８）一定期間の開発禁止

STT	Tên Việt Nam	Tên Khoa học	thời gian cấm (dương lịch)
1	Đồi mồi (và trứng)	Eretmochelys simbricata	từ 1/4 + 30/7
2	Vích (và trứng)	Caretta Olivacea	nt
3	Rùa da (và trứng)	Dermochelys coriacea	nt
4	Cá măng biển	Chanos chanos	từ 1/3 + 30/5
5	Cá mòi có chấm	Clupanodon punctatus	nt
6	Cá mòi cờ hoa	Clupanodon thrissa	nt
7	Cá mòi dầu	Nematalusa nasus	nt
8	Tôm hùm ma	Panulirus penicullatus	từ 1/5 + 30/6
9	Tôm hùm sỏi	P. homarus homarus	nt
10	Tôm hùm đỏ	P. longipes longipes	nt
11	Tôm hùm lông	P. stimpsoni	nt

別紙９）サイズの規定

1- Cá biển (kích thước được tính từ đầu mõm đến chẽ vây đuôi)

STT	Tên Việt Nam	Tên Khoa học	Chiều dài nhỏ nhất cho phép khai thác (mm)
1	Cá trích xương	Sardinella jussieu	120
2	Cá trích tròn	S. aurita	130
3	Cá cơm	Anchoviell spp	80
4	Cá nục sò	Decaperus maruadsi	143
5	Cá chỉ vàng	Selaroides leptolepis	90
6	Cá chim đen	Formio niger	180
7	Cá chim trắng	Pampus argenteus	130
8	Cá thu chấm	Sconberomorus guttatus	250
9	Cá thu nhật	S. japopicus	130
10	Cá thu vạch	S. cemmersoni	280
11	Cá úc	Arius spp	250
12	Cá ngừ chù	Ausis thazard	220
13	Cá ngừ	Euthynnus affinis	300
14	Cá bạc má	Rastrelliger kanagurta	150
15	Cá chuồn	Cypselurus spp	120
16	Cá hố	Trichiurus haumela	300
17	Cá dầu	Dussumieria acuta	110
18	Cá hồng đỏ	Lutianus erythropterus	280
19	Cá mối	Saurida spp	180
20	Cá sủ	Miichthys miiuy	400
21	Cá đường	Otolithoides biauritus	400
22	Cá nhụ	Eleutheronema tetradactyluin	300
23	Cá gộc	Polynemus plebejus	300
[illegible]	[illegible]	Epinephelus akaara	300

2- Tôm biển: (tính từ hố mắt đến chẽ vẩy đuôi)

STT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Chiều dài nhỏ nhất cho phép khai thác (mm)
1	Tôm rảo	Metapenneus ensis	85
2	Tôm bộp (chì)	M. affinis	95
3	Tôm vàng	M. Joyneri	90
4	Tôm đuôi xanh	M. intermedius	95
5	Tôm he mùa	Penaeus merguiensis	110
6	Tôm sú	P. monodon	120
7	Tôm thẻ trắng	P. indicus	140
8	Tôm thẻ rằn	P. semisulcatus	120
9	Tôm hùm ma	Panulirus penicullatus	200
10	Tôm hùm sỏi	P. homarus	175
11	Tôm hùm đỏ	P. longipes	160
12	Tôm hùm lông	P. stimsoni	145

3- Các loài thủy sản biển khác

STT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Chiều dài nhỏ nhất cho phép khai thác (mm)
1	Mực ống	Loligo edulis	150
2	Mực lá	Sepiotenthis lessoniana	120
3	Mực nang	Sepia tigris	80
4	Bào ngư	Haliotis diversicolor	50
5	Sò huyết	Arca granosa	35
6	Diệp tròn	Placuna placenta	70
7	Diệp	Chlomys nobilis	90
8	Hải sâm	Holothuria vagabunda	60
9	Cua	Scylla serata	100
10	Sá sùng	Sipunculus nudus	60
11	Ngao	Meretrix lusoria	50

4- Cá nước ngọt khai thác tự nhiên (tính từ mõm đến chẽ vây đuôi)

STT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Chiều dài nhỏ nhất cho phép khai thác (mm)
1	Cá chép	Cyprinus carpio	200
2	Cá xỉnh gai	Cmychostoma laticeps	200
3	Cá anh vũ	Semilabeo notabilis Peters	220
4	Cá hòa	Labeo tonkinensis	200
5	Cá đầm xanh (lòa)	Altigena lemassoni	170
6	Cá trôi	Cirrhina molitorella	300
7	Cá chầy đất	Spinibarbus caldwelli	150
8	Cá bống	Spinibarbichthys denticulatus	400
9	Cá trắm đen	Mylopharyngodon piceus	270
10	Cá trắm cỏ	Ctenopharyngodon idellus	300
11	Cá mè trắng	Hypophthalmichthys molitrix	300
12	Lươn	Fluta alba	360
13	Cá chiên	Bagarius bagarius	380
14	Cá vền	Megalobrama terminalis	150
15	Cá tra	Pangasius micronemus	300
16	Cá bông (cá lóc bông)	Ophyocephalus micropeltes	380
17	Cá trê vàng	Clarias macrocephalus	220
18	Cá trê trắng	Clarias batrachus	220
19	Cá sặt rằn	Trichogaster pectoralis	160
20	Cá dưỡng bay	Cirrhinus microlepis	170
21	Cá cóc	Cyclocheilichthys enoplos	140

別紙10）期限付開発禁止区域

STT	Khu vực cấm	Thuộc tỉnh	Tọa độ	Thời gian (theo Dương lịch)	Độ sâu (m)	Ghi chú
1	Hòn Mỹ - Hòn Miều	Quảng Ninh	21°19'N - 21°24N 107°42'E-107°48'E	15/4 - 30/6	2 - 8	
2	Quần đảo Cô tô	Quảng Ninh	20°56'N - 21°06'N 107°40'E-107°53'E	15/2 - 15/6	2 - 15	
3	Ven bờ Minh Hải - Kiên Giang	Minh hải	Minh Hải	1/3 - 30/5	0 - 3	Từ bờ biển đến độ sâu 3m
		Kiên giang	Kiên giang	15/7 - 15/9	0 - 5	Từ bờ biển đến độ sâu 5m
4	Cấm khai thác tôm hùm	ở tất cả các tỉnh có nghề khai thác tôm hùm		1/5 - 30/6		

ヴィエトナム市場における水産物価格（聞き取り）

Ⅰ．ハイフォン

1．いとより	1 kg	8,000ドン
2．小　魚	1 kg	12,000ドン
3．小あじ	1 kg	2,000ドン
4．こ　ち	1 kg	10,000ドン

Ⅱ．ホーチミン

1．エビ（有頭、7～10匹）	1 kg	7ドル
2．カニ（脱皮前）	1 kg	7ドル
3．カニ（脱皮直後）	1 kg	2ドル
4．カニ（脱皮後4～5月）	1 kg	3ドル
5．あじ	1 kg	1.5ドル
6．さば（切り身）	1 kg	3ドル
7．牛肉	1 kg	2.5ドル
8．豚肉	1 kg	2ドル
9．鳥肉	1 kg	2ドル
10．卵（トリ）	10コ	7,000ドン
11．卵（アヒル）	10コ	7,000ドン

ベトナム市場における水産物の価格（出典：水産省）

1．Black Pomfret	20.000,0 VND
2．Mackerel	12.000,0
3．Scad	5.000,0
4．Red Bigeye	4.000,0
5．Red Snapper	18.000,0
6．Tuna (small)	7.000,0
7．Barracuda	10.000,0
8．Sole	5.000,0
9．Flathead	10.000,0
10．Bigeye Illisha	12.000,0
11．Fourfinger Threadfin	15.000,0
12．Herring	5.000,0
13．Squid	12.000,0
14．Cuttlefish	15.000,0

輸出用冷凍水産物の価格（出典：水産省）

1．Red Snapper	1,8 USD/Kg
2．Black Pomfret	1,5
3．Silver Pomfret	8,2
4．Sea Bream (100-500gr)	1,8-2,62
5．Mackerel	1,55

コンタクトミッション収集資料リスト

1. A BRIEF INFORMATION OF THE RESEARCH INSTITUTE OF MARINE PRODUCTS

2. DECREE OF THE COUNCIL OF MINISTERS

3. LAW ON THE CONSERUATION AND MANAGEMENT OF LIVING AQUATIC RESOURCES

4. BIODIVERSITY OF THE SEA WATERS OF VIETNAM

5. INTRODUCTION OF R/V BIENDONG

6. DEVELOPING VIETNAM'S FISHING INDUSTRY ON AN ECONOMICALLY VIABLE AND ENVIRONMENTALLY SUSTAINABLE BASIS (VNDP)

7. VIETNAM FISHERIES DEVELOPMENT WORKSHOP

8. FISH RESOURCES OFF VIETNAM PART I, PART II