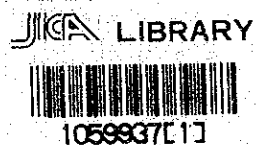


マレーシア農科大学海洋水産学部拡充計画 事前調査報告書

昭和 58 年 12 月

国際協力事業団

マレーシア農科大学海洋水産学部拡充計画
事前調査報告書



昭和 58 年 12 月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 10	113
	89
登録No.10051	FPT

は し が き

マレーシア政府は、1979年「マ」国々立農科大学に設立された同国唯一の海洋水産学部をJICAベースのプロジェクト方式の協力事業で拡充整備し、もって、水産技術者海洋研究者等の養成を促進し、同国の水産海洋開発を拡充発展させてゆくことを希望し、この協力をわが国に要請してきた。

これを踏まえ、国際協力事業団は鹿児島大学水産学部長柿本大岩博士を団長とする事前調査団を昭和58年8月13日より16日間同国へ派遣し、「マ」側の要請内容を確認し本件協力の可能性等を調査した。

本報告書は上記調査の結果をとりまとめたものである。

本調査団の派遣に際し、御協力いただいた外務省、文部省、鹿児島大学、在マレーシア日本大使館の関係者各位、並びに調査に参加していただいた団員の方々、加えてマレーシア国政府関係者に深甚なる謝意を表わすとともに、今後とも本プロジェクトの円滑な推進のため御指導御協力を賜わるよう切望するものである。

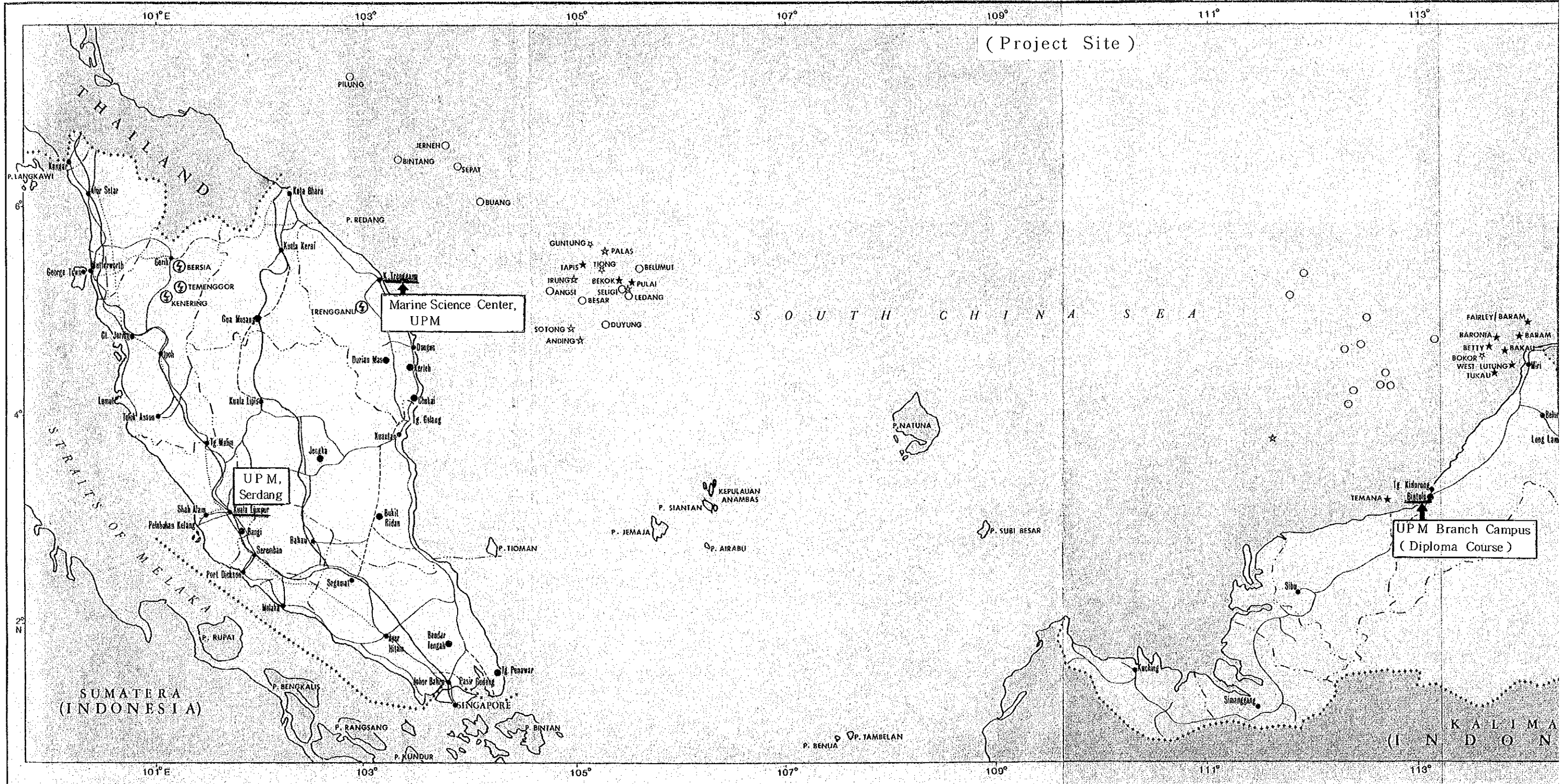
昭和58年12月

国際協力事業団

理事 松 山 良 三

MALAYSIA

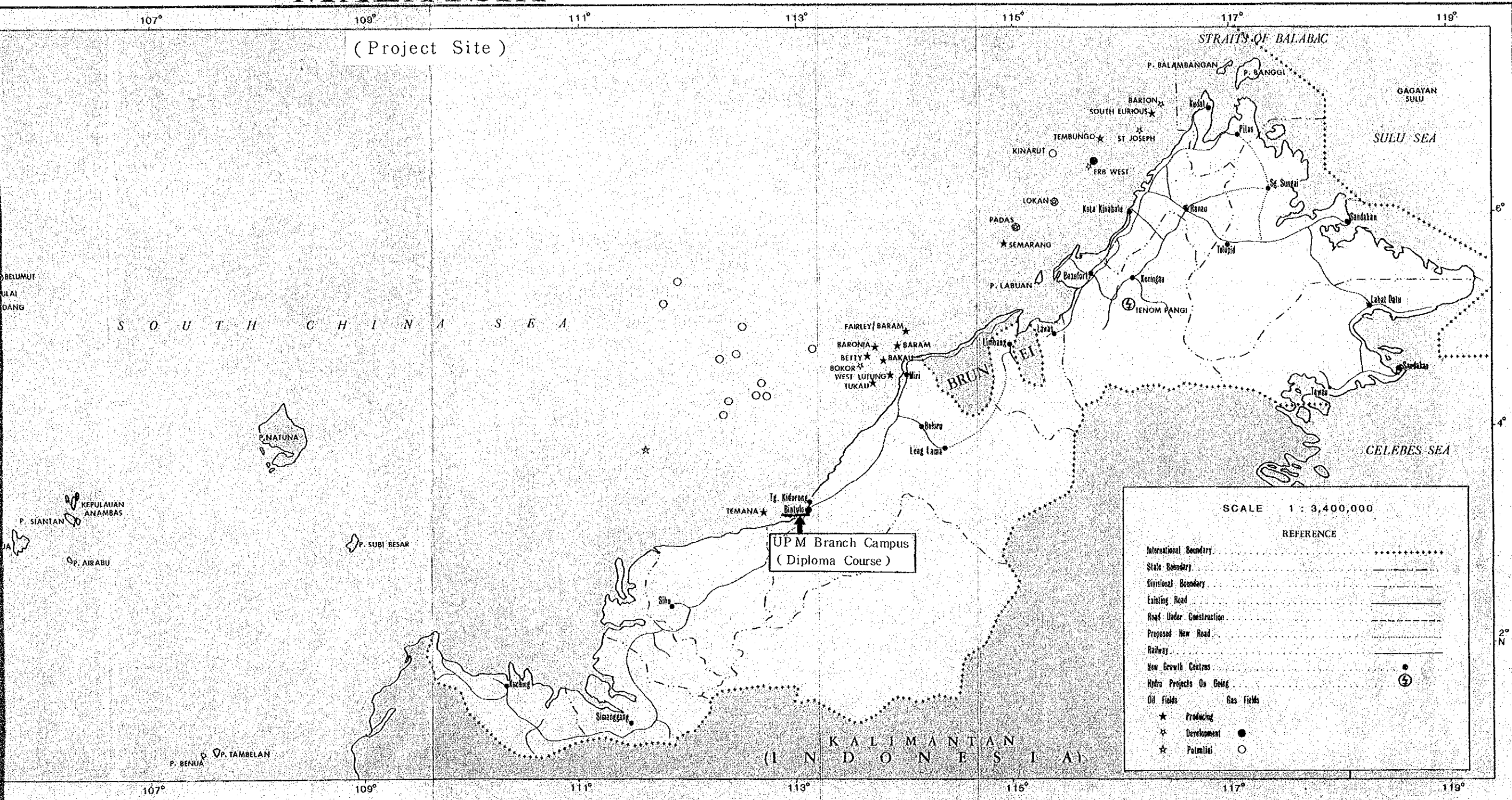
(Project Site)



プロジェクト関連図

MALAYSIA

(Project Site)

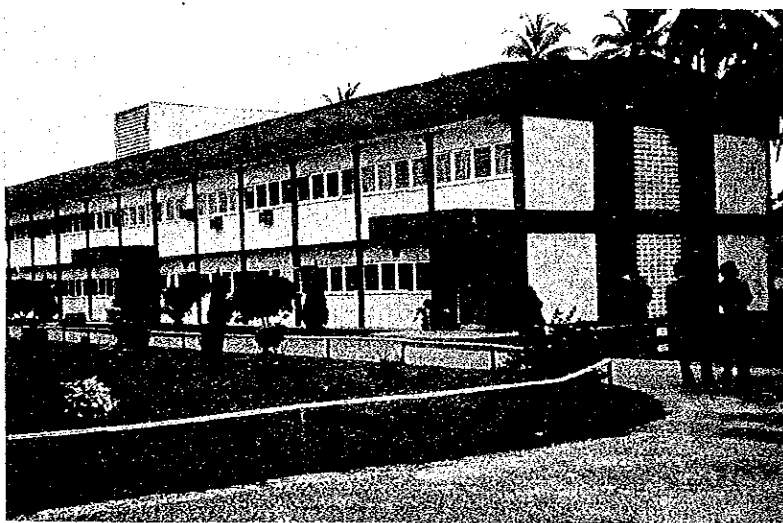




(1) Kuala Lumpur 市内風景



(2) マレーシア農科大学海洋水産学部
(Selangor 州 Serdang)



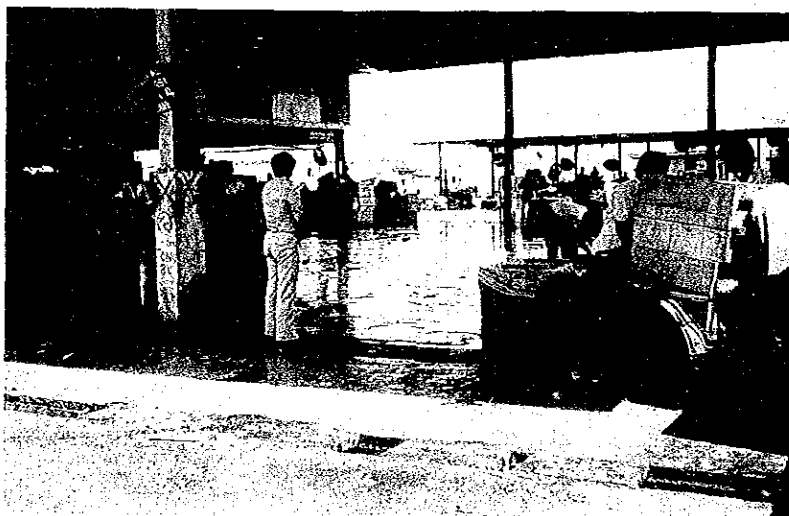
(3) マレーシア農科大学海洋科学センター
(Kuala Trengganu)



(4) マレーシア農科大学養魚池
(Selangor州 Serdang)



(5) Kuala Trengganu 市内風景



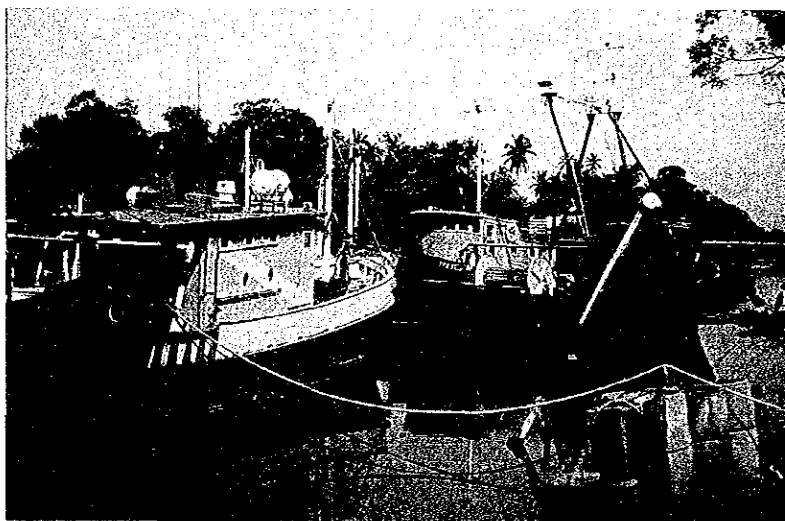
(6) 魚市場 (Kuala Trengganu)



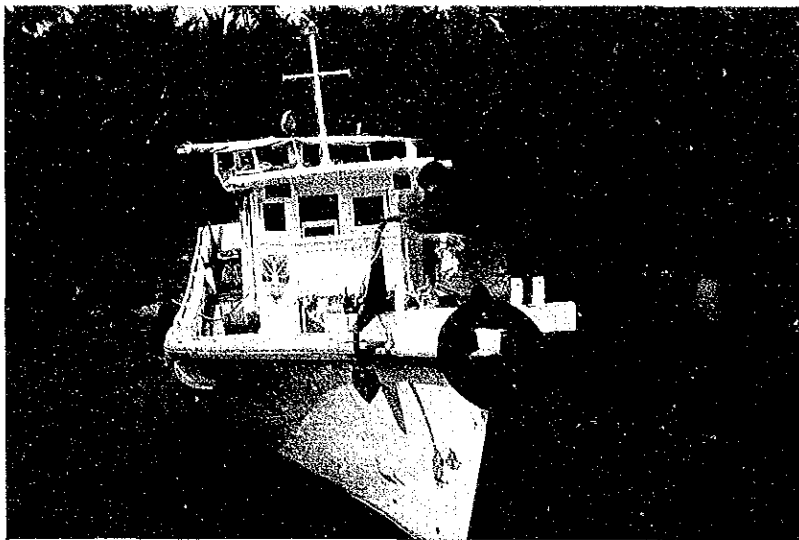
(7) 路上売り用のアジ (Kuala Trengganu の魚市場で)



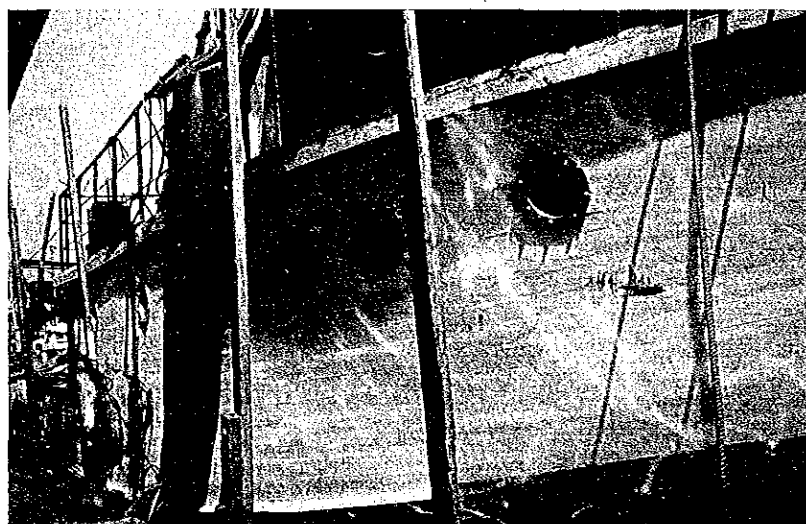
(8) 沿岸トロール漁船で捕獲されたくず魚
(Kuala Trengganu の魚市場で)



(9) 沿岸トロール漁船 (Trengganu 川の河口で)



(10) マレーシア農科大学海洋水産学部練習船 UNIPERTAMA 1号 (15トン)



(11) 同 UNIPERTAMA 2号 (100トン, 建造中)



(12) 同 2号の操舵室

目 次

は し が き

プロジェクト関連図

写 真

第Ⅰ章 序 論	1
1. 相手国の社会経済開発計画	1
2. 調査結果の要約と結論	5
第Ⅱ章 要請の背景	8
1. 相手国の海洋水産事情	8
2. プロジェクト分野の状況と開発計画	15
3. 水産分野における諸外国及び国際機関の協力状況	19
第Ⅲ章 事前調査団派遣と相手国との協議事項	22
1. 事前調査団派遣の目的	22
2. 事前調査団の編成	22
3. 事前調査団の調査日程	22
4. 面会者リスト	24
5. 相手国との協議事項	26
第Ⅳ章 プロジェクトの概要	31
第Ⅴ章 相手国の実施体制の現状	33
1. 関係政府機関の組織体系	33
2. 協力実施機関（UPM）の現状	37
(1) 組 織	37
(2) 予 算	38
(3) カウンターパートの配置状況	38
(4) 学生の数，就職状況等	41
(5) カリキュラム	41
第Ⅵ章 プロジェクト関連施設の現状	43

第Ⅶ章 機材供与についての要望	45
-----------------------	----

第Ⅷ章 専門家の生活環境	49
--------------------	----

A. 付 録

- (1) 相手国の要請書 (AN APPLICATION TO THE GOVERNMENT OF JAPAN FOR TECHNICAL AID PROGRAMME,) (REVISED 1983.)
 - (2) REPORT ON RESEARCH ACTIVITIES
 - (3) CURRICULUM
 - (4) UNIVERSITIES AND UNIVERSITY COLLEGES ACT 1971
 - (5) UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA
-

B. 収集資料リスト

- (1) FOURTH MALAYSIA PLAN (1981-1985)
- (2) UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA (Calendar 1983-1984)
- (3) ECONOMIC REPORT, Ministry of Finance, Malaysia (1981/82)
- (4) PROSPECTUS 1981-82
(UNIVERSITI SAINS MALAYSIA)
(PENANG, MALAYSIA)

第 I 章 序 論

1. 相手国の社会経済開発計画

マレーシアは戦後に独立した東南アジア諸国のなかではシンガポールと共に発展の著しい国である。人口が約 1,400 万人、東京都のそれよりもやゝ多い程度である。人口の増加は年 2.2 % と言われている。国土の到るところ未開発な資源を有するので開発計画の如何により益々発展が期待される国である。産業基盤はゴム、錫、パーム油、木材などであるが、農林水産業の比重もこれらに次ぎ大きい。食糧資源として重要なものは米と水産物である。マレーシアはマレー半島とボルネオ島の一部からなる資源豊かな立憲君主国である。第 2 次世界戦争では我々の国の占領下であり、戦後一時英国の植民地として復活したが、1954 年にシンガポールと分れ連邦国となった。政治的にはマレー系住民が優位であり、経済的には中国系が実権をにぎっていると言われている。1971 年からはじまった新経済政策は、その目的が貧困からの解放、経済上の人種格差の是正、国内政治の安定化と工業化の促進であり、特に実現のために「ルック・イースト」政策を強くうちだし、韓国と我々の国に接近しつつある。民族別に総人口を区別するとマレー系 48 %、中国系 38 %、インド系 9 %、その他 5 % となり、サバではカザタン族、サラワクではイバンス族が多い。マレーシア人社会ではイスラム信仰とサルタンへの忠誠が社会構成の原理として不動であり階級社会を形成している。州においてはサルタン→王族→貴族→地方首長→農漁民のタテ社会を形成し、このリーダーとなるべき者は概ね英語圏（欧米）に留学しており支配階級である。支配階級のマレー系は経済的に優位な中国系と対等の力関係を保つための方法でもある。これに対し中国から移住した中国系は英国統治に順応し、次第に英語教育を重視すると共に政治意識をたかめ、マレーシアにおいて重要な地位を占めつつある。インド系はゴム園開発の労働者として英領時代にインドより移民し、彼らの大部分はヒンズー教を信仰していて、英語教育をうけた者のなかには農園主や金融業で成功している者もあるが概して貧富の差が著しく、道路、鉄道工事などの重労働に就いている場合が多い。以上の如くマレーシアは民族の入り混じった複合国家で、マレー語、中国語、英語、タミール語、ヒンズー語などが使用されている社会である。マレー語は公用語で、英語は主としてエリート間の用語である、文盲率約 60 % (1980)、で今後教育に可成りの力が注がれるだろう。1970 年の国内総生産 GDP は 26 億 8,800 万 M\$, 1980 年 123 億 800 万 M\$ と公表され、その成長率は著しい。この間の農林水産業の伸びは停滞し、製造業をはじめ運輸、通信、電気、ガス、水道、建設などの業種の伸びが高いことからマレーシアの国内産業事情は変化しつつあることがうかがわれる。しかし、第 1 次産業の低落と解釈するのは早計であり、むしろ他産業の急速な伸びによると解釈した方が妥当である。

マレーシアの代表的な産業は既に述べたようにゴム、ヤシ油、木材、錫などであり、これらの産出量は何れも世界的なものとなって居る。最近は原油の伸びも注目に価する。これらに次ぐものとして農水産物があげられるが、マレーシア国民の食生活からみると、蛋白質の供給源中最も多いものは魚類であり、人種の如何を問わず、今後共この重要さは失われまいであろう。以上をまとめるとマレーシアは経済的にはアセアン諸国のなかではシンガポール

表 1 - 1

TABLE 1. PURCHASES OF FOOD BY INCOME AND ETHNIC GROUPS
(percentage of respondents reporting purchase of each food)

Food	All respondents	Income group		Ethnic group		
		Poor	Wealthy	Chinese	Malay	Indian
Vegetables	94.59	94.63	94.34	94.69	92.16	96.10
Fish	67.53	67.46	67.92	67.26	81.37	55.84
Fruit	20.88	17.31	43.40	16.81	28.43	14.29
Pork	37.37	36.42	43.39	64.16	-	-
Beef	4.89	4.48	7.55	1.33	13.72	3.90
Mutton	6.86	4.48	15.09	1.33	3.92	24.68
Poultry	10.05	6.27	33.96	14.16	1.96	7.79
Eggs	19.59	19.40	20.75	19.03	20.59	12.99
Others	25.52	25.67	24.53	26.99	19.61	36.36

と共にある程度の実力をもち、更にこの国の発展には技術の向上が必要である。英語がエリート用語であることから察しられるように大学教育は英語圏（欧米）の影響をうけている。それにもかゝらず、今回マレーシア農科大学は水産・海洋学分野についての教育を我々国に求めたのは、一つの理由として我々国のこの分野が世界で最も優れていることと、ルックイースト政策によるものと解釈される。

開発計画、マレーシア政府は第1次計画（1956）以来現在第4次計画（1981~1985）が実行されつゝある。第4次計画は第3次計画の延長線上にあり、第3次計画の基本目標は貧困の根絶、社会構造の再編成、国内治安の維持、に置き、更に脱英政策（Look East）をかゝげている。第4次は上記第3次の目標を具体的にしたもので、生業家庭；農業労務者漁民出稼労務者の家庭、および兼業農家の経済力を強化する；就業機会の増強；中小企業の促進；生活の質的向上（居住環境、電化、水道施設の向上、医療および教育の強化）；政策の弾力ある運営、などである。これらを要約すれば、第1次産業の占める比率を漸進的に第2次、第3次産業にシフトさせることが目的と解釈される。

第4次計画には漁民の経済力を強化すること並に教育の強化があげられている。先に記したように第4次計画は、第3次計画の延長線にあるもので、1971~1980にわたる第3次計画で実施された内容をあげてみると、小型船船長、機関長の養成をはじめ航海術訓練な

どがその施設で実施されている。また第4次計画にあるデプロマ(3年課程技術教育)の構想はボルネオ島サラワクのピンツルで行うように計画されている。この計画はマレーシア農科大学海洋水産学部の技術教育拡充計画の幹ともなっている。マレーシア農科大学副学長ナヤン・ビン・アリフィン教授の1981年6月11日付下記書翰の内容は鹿児島大学水産学部と水産・海洋科学の教育・研究両面にわたり協力を要請する、具体的にはコロポ計画により、専門家の派遣を要請することをはじめとして技術教育に必要な機器材、並に訓練に必要な小型船とその装備を要請するというものであった。

書 翰



Universiti Pertanian Malaysia

SERDANG, SELANGOR, MALAYSIA.

CANSELORI

Talipon: 356304

355425

426

427

428

Alamat Kawat: UNIPERTAMA SUNGAI BESI

Bil Kita: UPM/KC/BL-9 Bhg.II/(74)

Bil Tuan:

11 June 1981

Doctor Daiichi Kakimoto,
Dean Faculty of Fisheries,
University of Kagoshima,
470 Shimarata-Machi,
Kagoshima City, 890,
JAPAN.

Dear Dr. Kakimoto,

Collaboration in the Field of Fisheries

I am pleased to refer to your letter dated May 20, 1981 addressed to our Vice-Chancellor, Professor Tan Sri Mohd. Rashdan bin Haji Baba concerning the possibility of establishing an academic link in the Field of Fisheries between the University of Kagoshima and Universiti Pertanian Malaysia.

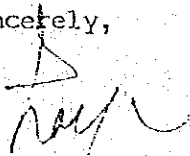
2. Universiti Pertanian Malaysia, through the Malaysian Government, has recently submitted to the Government of Japan a request for technical assistance under the Colombo Plan for Technical Co-operation in South and South-East Asia. We have applied for :-

- (a) Experts in the fields of
- (i) Fishing Gear Technology
 - (ii) Fishing Methodology
 - (iii) Fishing Instrumentation
 - (iv) Navigation and Seamanship
 - (v) Hatchery Management
 - (vi) Mariculture
 - (vii) Marine Invertebrate
 - (viii) Population Dynamics
 - (ix) Physical Oceanography
 - (x) Fish Diseases
- (b) Vehicles and Equipment
- (c) Training and Research Fellowships tenable in Japanese universities.

3. At this stage in our development, our Faculty of Fisheries and Marine Science is relying on establishing links with Japanese institutions under the Colombo Plan. Therefore it would be inappropriate to foster collaboration directly with your Faculty of Fisheries because the Japanese Government is involved. I am confident that your Government will approach your University and the other Japanese universities mentioned in your letter to participate in the programme of technical assistance which we hope will be approved for the development of our Faculty of Fisheries and Marine Science from 1982.

4. In the circumstances, it might be necessary for your President, Dr. Kanie, to contact the Japanese Ministry concerned before making plans to visit Universiti Pertanian Malaysia. We shall be very honoured to receive Dr. Kanie if his proposed visit does not conflict with our request for technical assistance from Japan.

Yours sincerely,



PROF. DR. NAYAN B. ARIFFIN
Deputy Vice-Chancellor

c.c.

1. Mr. T. Aoyagi,
First Secretary,
Embassy of Japan,
6th Floor, AIA Building,
Jalan Ampang,
Kuala Lumpur.

2. Dean,
Faculty of Fisheries and Marine
Science,
UPM.

3. Fall Bantuan Negeri Jepun

第4次計画が公表されたのが同年の3月であることから、書翰内容は第4次計画を基調に作成されたものと推察される。今回の派遣で調査した内容も、概ねこの書翰並に、その後第1回の要請内容と一致する点が多い。大学の教育研究には、産業開発と必しも完全に一致し得ない面もあり、例えば今回の要請には博士課程教育について言及されている。なおマレーシアの大学教育について若干ふれると、国立の大学はマラヤ大学(UM)、マレーシア理科大学(USM)、マレーシア国立大学(UKM)、マレーシア農科大学(UPM)、マレーシア工科大学(UTM)、うちUSMはベナンにあり、他の大学は全て主都クワラルムプール周辺に置かれている。海洋・水産学分野の高等教育はUPM、とUSMで行われるが、後者はほんの一部に過ぎない。また海技に関する教育がPUO(Politeknik Ungku Omar)とALM(Academi Laut Malaysia)で行われている。

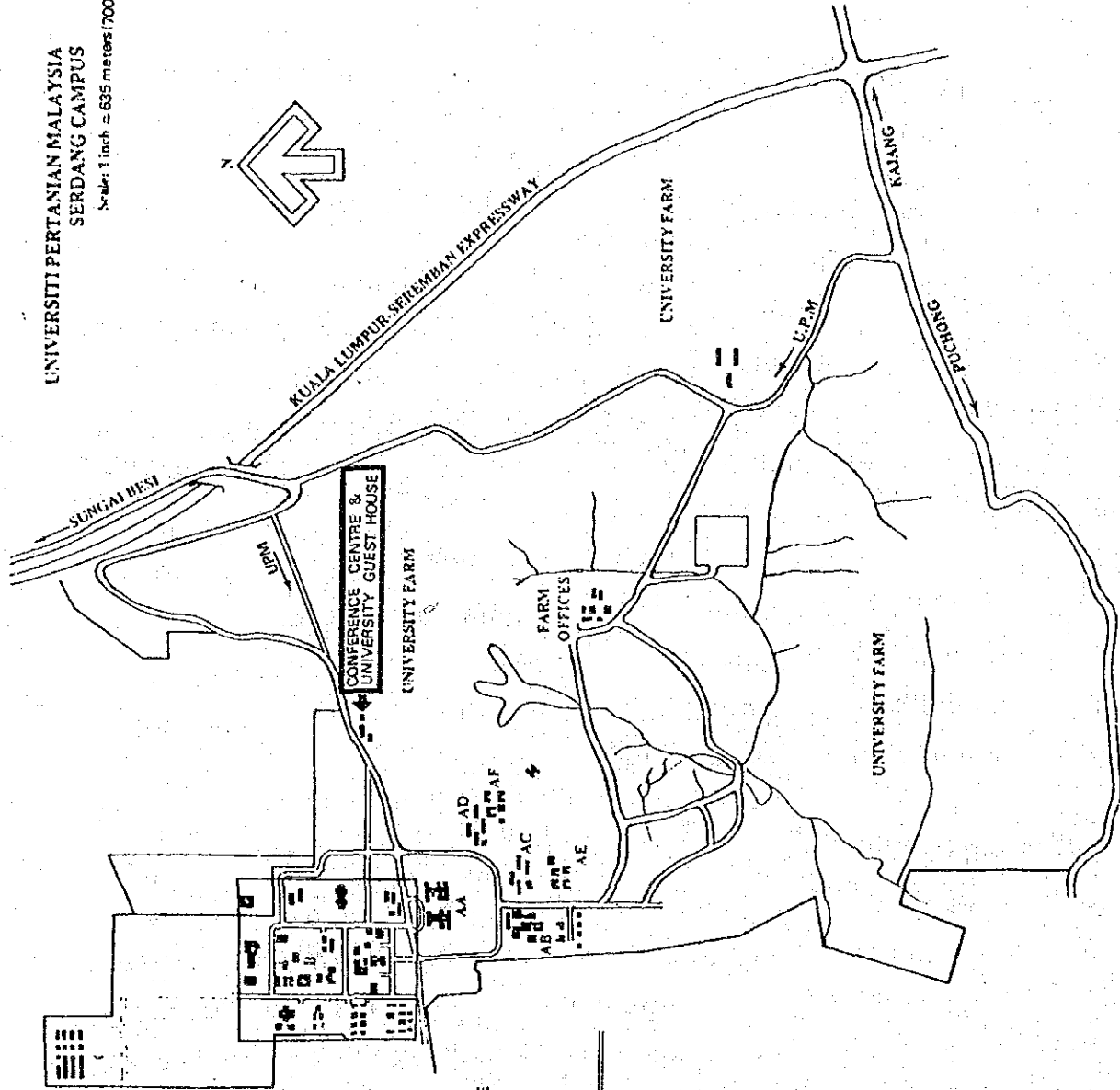
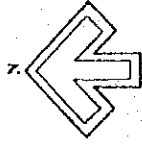
2. 調査結果の要約と結論

マレーシア農科大学海洋水産学部は他の8学部と同様、首都クワラルムプール(KL)の南西約20km、セルダンクにあり、広大なキャンパスには各学部棟の他多くの施設、管理棟、図書館、学生の厚生施設、学生寮、外国人宿舎などを備えている。海洋・水産学部は隣りに食糧科学部があり、水産加工、保蔵などの教育、並に研究に協力を得ることが出来る。ヌキャンパス内に大型養魚池などの計画もあり、海洋・水産学教育に必要な機器材の充実と、教官の強化により、一層の発展が期待されるだろう。セルダンクのキャンパスでは海洋科学、海洋生物、並に海洋学の研究は難しく、特に漁撈技術は困難と思われる。従って、ポートデクソンに海洋の施設を置き教育・研究を可能にすると共に、東海岸クワラ・トレンガヌーに漁撈増養殖関係のエクステンションを置いている。トレンガヌーでは既に学生の教育、実習を行っている。設備はセルダンクより劣るが立地としては利用価値は高い。この問題点は、東海岸が開発計画では工業地区になり、電力供給の面や、海岸の工業廃液などによる汚染がすゝむ怖れがある。又水の供給についても塩分の濃度が、化学分析用水として不適當であり、事前の処理が必要である。

練習船は本報告が発表される頃には造船所より学部へ引き渡されているだろう。約100トン程度のトロール実習船が建造中であつた。船の装備、各種機器類が整備されると学部の関連分野の教育研究は飛躍的に促進されるだろう。

UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA
SERDANG CAMPUS

Scale: 1 inch = 635 meters (700 yard)



REFERENCE

- AA FIRST COLLEGE
- AB SECOND COLLEGE
- AC THIRD COLLEGE
- AD FOURTH COLLEGE
- AE FIFTH COLLEGE
- AF SIXTH COLLEGE
- B1 CROP PROCESSING UNIT
- B2 VETERINARY MEDICINE & ANIMAL SCIENCE BLOCK
- B3 FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY BLOCK (UNDER CONSTRUCTION)
- B4 AGRICULTURAL ENGINEERING BLOCK
- B5 AGRICULTURAL SCIENCE BLOCK (BEING EXTENDED)
- B6 HOME TECHNOLOGY BLOCK
- B7 FORESTRY BLOCK
- B8 LIBRARY
- B9 SCIENCE BLOCK
- B10 AGRICULTURAL ECONOMICS BLOCK
- B11 NEW HALL
- B12 EXISTING HALL
- B13 SCIENCE LABORATORIES (BEING EXTENDED)
- B14 EDUCATION BLOCK
- B15 LECTURE THEATRES
- B16 STUDENT'S UNION BUILDING (WITH BANK, POST-OFFICE, CANTEN & CO-OP STORE)
- B17 ADMINISTRATIVE OFFICES
- B18 SENIOR STAFF QUARTERS
- B19 VISITORS FLATS
- C GENERAL STAFF QUARTERS
- B20 FISHERIES & MARINE SCIENCE BLOCK

B MAIN TEACHING ADMINISTRATIVE AND HOUSING FACILITIES

Scale: 1 inch to 220 yards

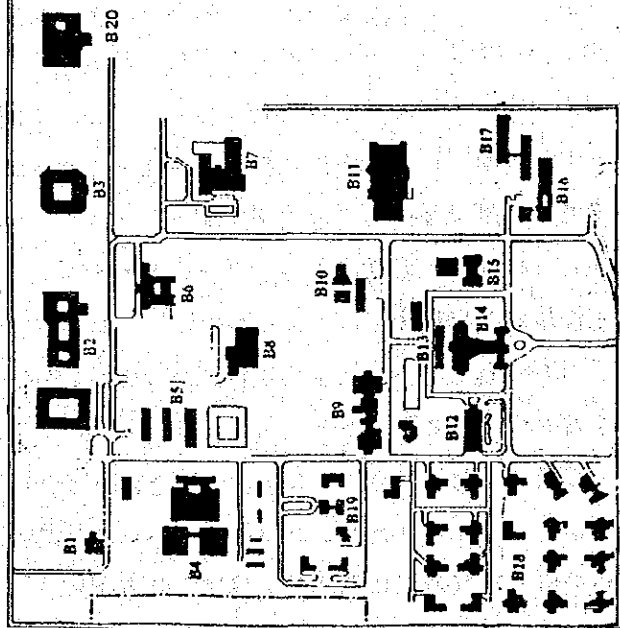


图 1 - 1

要請の内容：

1. Post-graduate Fellowship (2～3年)
2. Short-term Fellowship (3～9ヶ月)
3. Dispatch of Experts
4. Provision of Equipment

1.については JICA プログラムには馴染まないが先方の強い要求であるため記載を認め、この項については、文部省に報告することにした。

2.の Short-term Fellowshipsの内容は1984～1989の間、Fishing gear Design, Fishing Gear Technology, Fishing Gear Construction, Fishing Vessel Technology, Metreology, Fisheries Oceanography, Population Dynamics, Fish Nutrition,以上の専門分野教官を短期間我々国に派遣する。

3.の Experts 派遣は我々国よりマレーシアに専門家を送ってほしいとするもので、Fishing Gear Technology, Navigation and Seamanship, Hatchery Management, Mariculture, Population Dynamics, Fisheries Oceanography, Fish and Prawn Diseases Fish Nutrition が挙げられている。期間は、短期派遣と同様であるが、5年20名を予定している。

4.の機器材は研究室用、練習船用、増養殖用を主とし、その他写真材料、スクキバダイビング、マイクロコンピューターなどが挙げられる。

結 論：

マレーシアは他の東南アジアの諸国と同様、水産海洋学の開発が、食糧自給の面からも貧困からの解放からも水産海洋学の発展が必要である。嘗て英国の強い影響を受けながら、独立後独自の国家に発展しつつある。大学教育は英国式でわが国とは異なる点もあるが基本的には変わらない。また風俗、習慣、宗教などの相違もあるが、このプロジェクト遂行を大きくさまたげることは考え難い。専門家の派遣等について現地を調査した限りでは、マレーシア側の要求をうけとめ、本計画を遂行するため、今後細心の実施計画をたてることにより、或る成果が期待されるであろう。最後にこのプロジェクト終了後の両国間の学術（技術を含む）協力を如何に実りのあるものに発展し得るかを考えるべきであることを附言したい。

(参 考 文 献)

1. Issues in Malaysian Development Ed. by James C. Jackson and Martin Budner
2. 鹿児島国際経済研究会：東南アジアと鹿児島、経済交流の可能性について
3. 第4次マレーシア開発計画

第Ⅱ章 要請の背景

1. 相手国の水産海洋事情

(1) 領海と漁業区

マレーシアの西海岸は Malacca 海峡に、東海岸は南シナ海に、また、ボルネオ島のマレーシア領、Sarawak 州は南シナ海に、Sabah 州は南シナ海と南太平洋に、それぞれ接している。マレーシア半島沿岸水域には沿岸漁業を規制するための漁業区が設定されている(図Ⅱ-1)。

(2) 漁船団

30,390の漁船のうち61%は船内機関を、24%は船外機関を備えているが、15%は動力をもたない(表Ⅱ-1)、マレーシア半島の動力漁船のうちで95%は40馬力以下で、4%は41~99馬力、1%は100馬力以上であり、殆んど全ての漁船は木造船である。

(3) 漁具

マレーシアの漁民は種々の漁具を用いる(表Ⅱ-2)。例えば、伝統的な建網の他に、押し網またはすくい網、遮断網、底曳網、巾着網などを用いる。

生産性の立場からみると、比較的重要な漁具は底曳網、引網、吊り網、袋網などである。

(4) 養殖業

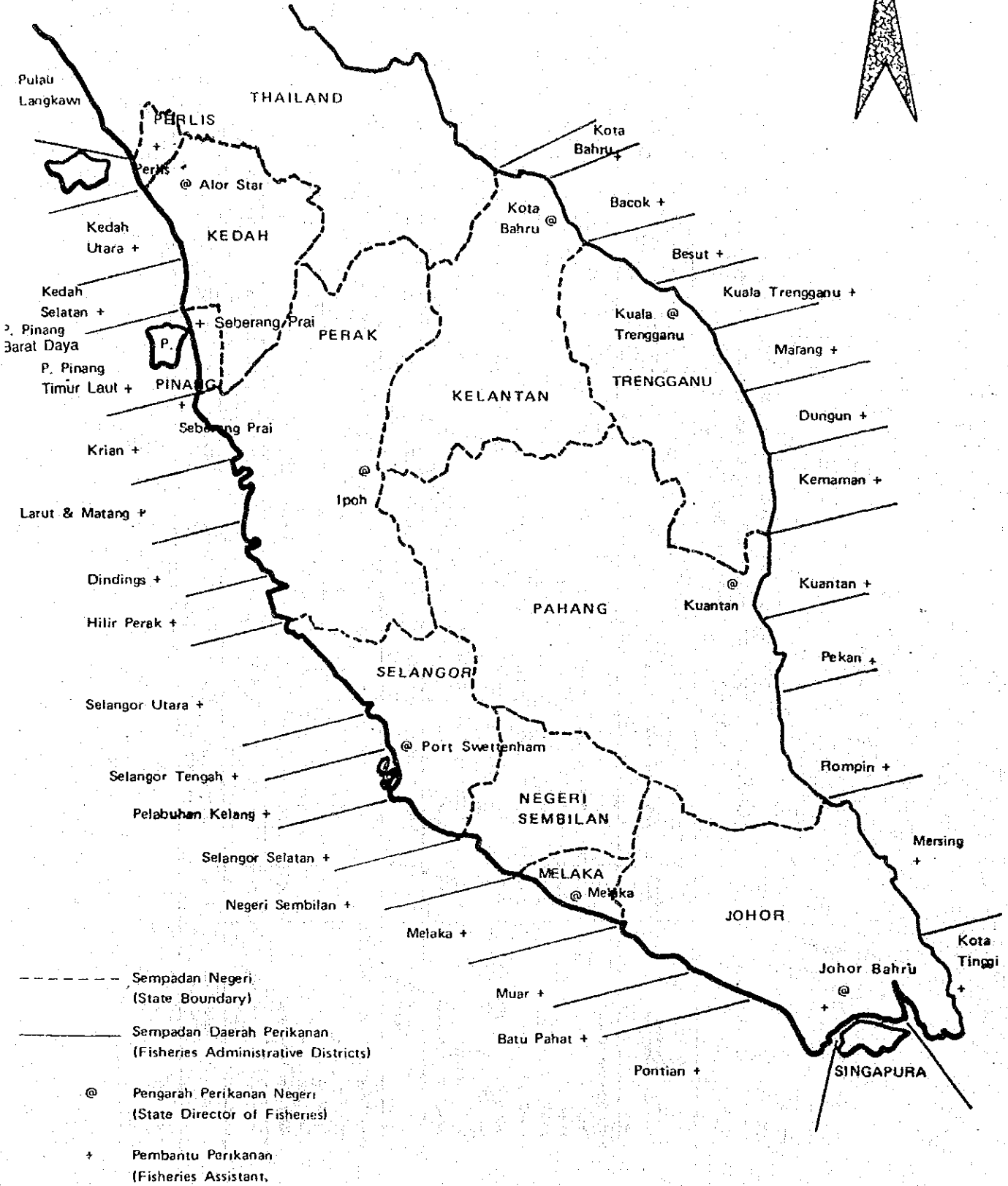
マレーシアの養殖業はまだ発展初期にある。養殖業の開発に用いることのできる海面または陸水面は膨大であるが、そのごく一部が利用されているにすぎない。現在、養殖に利用可能な面積は11,300 haで、この中には淡水池の7,000 ha、ザルガイ(Cockle)養殖用の湿地帯の3,500 haおよび汽水池の800 haを含む。主として、4つの養殖法—池中、いかだ、いけす、底層法を採用している。養殖には魚類(コイ、ブラカボン(Latus calcarifer)), 軟体動物(カキ、ザルガイ)、甲殻類(テナガエビ(prawn))などを用いている。

(5) 生産高

1981年に記録された海産魚の総水揚量は757,358トンに達する。総漁獲量のうち、86%はマレーシア半島から、9%はSarawak州から、5%はSabah州からのものである。総漁獲海産魚の70%以上が商用に供され、他はくず魚として処理されている。漁獲物は多種多様で、このうちテナガエビが商業的にみて最も重要視されている(表Ⅱ-3&4)。

養殖による生産高(1978)は62,000トンと推定されており、このうちの2/3はザルガイで、淡水魚、海水魚、テナガエビ、カニ、カキなどがこれに次いでいる。養殖の生産高はマレーシアに陸揚される総漁獲量の9%を占める。

SEMENANJUNG MALAYSIA - DAERAH-DAERAH PERIKANAN
(Peninsular Malaysia - Fisheries Districts)



SEMENANJUNG MALAYSIA/PENINSULAR MALAYSIA
 BILANGAN BOT-BOT PERIKANAN YANG DILESENKAN MENGIKUT NEGERI, 1981
 NUMBER OF LICENSED FISHING BOATS BY STATES, 1981

Jenis/Tipe Negara/State	Jumlah Total	Bot Tidak Berdaya Non-powered		Bot Berdaya Sempurna/Outboard-powered		BOT JENTERA DALAM/BOARD-POWERED								Jumlah Kecil Sub-Total	70-99.9 Tan Tons	50-69.9 Tan Tons	40-49.9 Tan Tons	25-35.9 Tan Tons	20-24.9 Tan Tons	15-19.9 Tan Tons	10-14.9 Tan Tons	5-9.9 Tan Tons	100 Tan dan ke atas 100 tons and above)
		38	195	39	13	80	30	12	71	13	20	236	143										
Pantai Barat/West Coast:																							
Perlis	729	38	195	39	13	80	30	12	71	13	20	236	143	89	18	1	1	1	1	1	1		
Kedah	3,000	368	1,397	48	25	340	129	71	13	25	34	204	30	20	1								
Pulau Pinang/Penang	2,747	424	1,038	34	14	204	30	20	1	14	26	236	143	89	18	1	1	1	1	1	1		
Perak	6,465	701	1,053	87	26	236	143	89	18	26	44	248	50	18	1								
Selangor	3,754	398	588	96	44	248	50	18	1	44	1												
Negeri Sembilan	229	66	65	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Malaka/Malacca	907	108	394	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Johor Barat/West Johore	4,018	845	1,699	102	65	15	10	10	10	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102		
Jumlah Kecil Sub-Total	21,849	2,948	6,429	365	198	1,119	382	210	15	4,078	4,927	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237		
Pantai Timur/East Coast:																							
Kelantan	1,777	188	334	115	30	56	11	6	7	474	1,039	625	82	26	9	3	4	3	4	3	4		
Trengganu	3,748	874	6	235	82	121	26	9	3	108	469	215	11	22	14	4	4	4	4	4	4		
Pahang	1,152	135	70	42	11	62	22	14	4	215	337	120	33	46	49	2	2	2	2	2	2		
Johor Timur/East Johore	1,864	292	529	33	46	159	82	49	2	215	337	120	33	46	49	2	2	2	2	2	2		
Jumlah Kecil Sub-Total	8,541	1,489	939	425	169	398	141	78	16	1,381	2,163	1,338	425	169	398	141	78	16	16	16	16		
Jumlah Besar Grand-Total	30,390	4,437	7,368	791	307	1,517	523	286	31	5,459	7,090	2,575	791	307	1,517	523	286	31	31	31	31		

表 II - 2

SEMENANJUNG MALAYSIA/PENINSULAR MALAYSIA
TANGKAPAN IKAN LAUT MENGIKUT BULAN DAN KUMPULAN PERKAKAS, 1981
LANDINGS OF MARINE FISH BY MONTH AND GEAR GROUP, 1981

Kumpulan Perkakas Gear Group	Bulan/Bulan Month	Januari January	Februari February	Mac March	April April	Mei May	Jun June	Julai July	Agos August	September September	Oktober October	November November	Disember December	Jumlah Ton M. Total M. Tonnes
Pukat-pukat Tunda Trawl Nets		20,135.75	16,465.74	24,113.59	19,750.93	25,098.07	23,173.75	18,949.69	17,963.10	16,973.17	17,241.51	15,806.05	16,600.21	234,271.55
P.P. Tarik/Saine Nets:														
Pukat Jerut Ikan P. Saine Fish		9,206.63	10,039.60	14,486.86	13,405.27	11,128.29	8,940.29	10,836.50	11,310.21	9,873.82	12,346.76	6,711.39	6,230.40	124,317.02
Pukat Jerut Bilis P. Saine Anchovy		664.49	2,069.81	3,222.15	2,952.99	3,444.23	3,880.85	3,440.90	3,372.30	6,886.13	1,144.93	1,305.02	2,551.79	34,945.59
Lain-lain Other Seines		1,978.20	1,563.16	3,447.99	4,481.19	2,446.28	1,520.72	2,700.82	1,936.72	1,353.59	1,431.21	1,463.09	1,272.31	25,595.28
Pukat-pukat Hanyut Drift/Gill Nets		4,903.16	4,243.76	5,088.78	7,391.60	5,509.15	6,939.10	6,323.51	5,680.95	5,845.88	5,177.92	4,120.25	3,748.81	64,952.67
Pukat-pukat Tangguk Lift Nets		844.04	1,289.25	2,250.94	2,109.25	2,369.00	2,868.45	2,806.11	2,406.66	1,961.44	1,648.82	1,413.49	1,195.40	23,162.86
Perangkap-perangkap/Traps:														
Belat-belat Stationery		1,163.27	537.27	510.68	516.81	516.58	263.29	305.65	269.76	379.07	504.05	437.02	399.77	5,803.23
Bubu Portable		425.99	337.13	613.35	660.16	663.16	1,076.89	899.58	639.39	1,252.10	829.99	579.91	540.74	8,517.79
Pancing Lines		2,240.16	1,591.54	1,589.23	2,821.02	2,789.93	2,764.37	2,926.80	3,123.35	3,461.42	3,142.70	2,533.15	1,514.83	30,497.50
Pukat-pukat Bakul Bag Nets		1,834.83	1,196.86	792.85	1,261.17	2,871.86	2,110.95	1,984.62	1,066.19	1,095.09	1,486.73	1,299.30	1,028.97	17,978.52
Pukat-pukat Rerentang Barrier Nets		131.52	93.77	106.90	94.63	75.44	77.59	79.17	72.71	70.94	47.31	47.85	54.92	952.15
Pukat-pukat Surung Push/Scoop Nets		175.32	226.43	261.10	419.59	442.76	446.63	378.52	306.62	283.97	286.14	264.41	165.28	3,855.77
Memungut Siput... Shellfish Collection		3,006.78	9,318.45	8,273.87	5,445.44	5,707.68	3,758.50	7,954.26	6,129.03	5,558.55	5,414.76	4,926.91	5,648.64	71,142.87
Rampasan Miscellaneous		41.49	34.91	162.24	264.79	433.28	453.79	706.53	823.57	413.37	48.04	91.78	48.46	3,522.25
Jumlah/Total Ton M./M. Tonnes		46,751.03	49,007.68	64,900.53	61,575.84	63,494.71	58,275.18	60,252.66	55,099.56	55,217.94	50,700.87	40,998.62	43,000.23	649,315.05

表 II - 3

KUMPULAN TARAF PERANGKAIAN BAGI IKAN-IKAN
AIRTAWAR MALAYSIA
STANDARD STATISTICAL CLASSIFICATION
OF COMMON MALAYSIAN FRESHWATER FISHES

ISSCAAP		Local Name	English Name	Scientific Name		
DIVISION	GROUP					
1. FRESHWATER FISHES	CARPS, BARBS	Tengas	Carp	<i>Acrossocheilus hexagonolepis</i>		
		Kap Kepala Besar	Big Head Carp	<i>Aristichthys nobilis</i>		
		Ikan Mas	Edible Gold Fish	<i>Carassius auratus</i>		
		Kap Lumpur	Mud Carp	<i>Cirrhina moolitorella</i>		
		Kap Rumpit	Grass Carp	<i>Ctenopharyngodon idella</i>		
		Temperas	Carp	<i>Cylocheilichthys apogon</i>		
		Lee Koh	Common Carp	<i>Cyprinus carpio</i>		
		Selimang Batu	Carp	<i>Ephalzeorhynchus kalopterus</i>		
		Sebarau	Carp	<i>Hampala macrolepidota</i>		
		Kap Petak	Silver Carp	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>		
		Pucuk Pisang	Carp/Barb	<i>Labiobarbus fasciatus</i>		
		Lomah	Carp/Barb	<i>Labiobarbus ocellatus</i>		
		Jelawat	River Carp	<i>Leptobarbus hoeveni</i>		
		Jenkua	Carp	<i>Morulus chrysophekadion</i>		
		Kap Hitam	Black Carp	<i>Mylopharyngodon piceus</i>		
		Sia	Carp	<i>Mystacoleucus marginatus</i>		
		Terbol	Carp	<i>Osteochilus hasseltii</i>		
		Lallang	Carp	<i>Oxygaster anomalura</i>		
		Bulu Ayam	Carp	<i>Oxygaster spp. (Young of)</i>		
		Temoleh, Temelian	Giant River Carp	<i>Probarbus jullieni</i>		
		Putih, Tebal Sisek	Common Barb	<i>Puntius binotatus</i>		
		Tengalan	Carp/Barb	<i>Puntius bulu</i>		
		Kerai Kunyit	Yellow Barb	<i>Puntius daruphani</i>		
		Lampam Jawa	Javanese Carp	<i>Puntius gonionotus</i>		
		Bagoh	Spanner Barb	<i>Puntius lateristriga</i>		
		Lampam Sungei	River Barb	<i>Puntius schwarzefeldii</i>		
		Susur Batang	Rasbora	<i>Rasbora einthovenii</i>		
		Seluang	Two-spot Rasbora	<i>Rasbora elegans</i>		
		Kelah	River Carp	<i>Tor tambroides</i>		
			CICHLIDS	Tilapia	Tilapia	Tilapia mossambica
			MISCELLANEOUS FRESHWATER FISHES	Puyu	Climbing Perch	<i>Anabas testudineus</i>
				Tuna	River Eel	<i>Anquilla bicolor/A. nebulosa</i>
				Kepala Timah	White Spot	<i>Aplocheilus panchax</i>
				Lali-lali	Loach	<i>Botia spp.</i>
	Keli	Freshwater Catfish		<i>Clarias batrachus/C. macrocephalus</i>		
	Lambat	Freshwater Catfish		<i>Clarias nieuhofi</i>		
	Belut	Swamp Eel		<i>Fluta alba</i>		
	Temakang	Kissing Gourami		<i>Helostoma temminckii</i>		
	Susoh Batu	Loach		<i>Homaloptera spp.</i>		
	Baung	River Catfish		<i>Mystus nemurus</i>		
	Tengku Lolah	River Catfish		<i>Mystus wyckii</i>		
	Belida	Feather back		<i>Notopterus notopterus</i>		
	Kalui	Giant Gourami		<i>Osphronemus goramy</i>		
	Bujuk	Snake Head		<i>Ophicephalus lucius</i>		
	Toman	Snake Head		<i>Ophicephalus micropeltes</i>		
	Haruan	Snake Head		<i>Ophicephalus striatus</i>		
	Ketutu	Goby		<i>Oxyeleotris marmoratus</i>		
	Lawang	River Catfish		<i>Pangassius micronemus</i>		
	Patin	River Catfish		<i>Pangassius pangassius</i>		
	Kepar, Patong	Perch		<i>Pristolepis fasciatus</i>		
	Kelesa	Sclerapages		<i>Scleropages formosus</i>		
	Sepat Siam	Snakeskin Gouramy		<i>Trichogaster pectoralis</i>		
	Sepat Padi	Two-spot Gouramy		<i>Trichogaster trichopterus</i>		
	Tapah	Giant River Catfish	<i>Wallago spp.</i>			
4. CRUSTACEANS	41. FRESHWATER CRUSTACEANS	Udang Galah	Giant Freshwater Prawn	<i>Macrobrachium rosenbergii</i>		

表 II - 4

KUMPULAN TARAF PERANGKAAAN BAGI IKAN-IKAN
LAUT PERDAGANGAN MALAYSIA
STANDARD STATISTICAL CLASSIFICATION
OF MALAYSIAN COMMERCIAL MARINE FISHES

ISSCAAP		Local Name	English Name	Scientific Name
DIVISION	GROUP			
DIADROMOUS	SHADS, MILKFISHES, ETC.	Kebasi/Selangat Puput Beliat Mata Terubok	Gizzard shad Shad Slender shad Longtail shad	Anodontosoma chacunda Peltona spp. Ilisha elongata Clupea Macrusa
	MISCELLA- NEOUS	Siakap	Sea perch	Lates calcarifer
MARINE FISHES	FLOUNDERS, HALIBUTS, SOLES	Lidah Sebelah	Tongue sole Flatfish	Cynoglossus spp. Pseudorhombus spp.
	REDFISHES, BASSESS, CONGERS, ETC.	Bayan Biji Nangka Daun Baharu Delah Dengkis/Debam Duri/Pulutan/Ulek Galama/Tengkerong Gerut-gerut Jenahak Kaci Kerapu Kerisi Kerisi bali Kikek Malong Merah Mengkerong/Ubi/Conor Remong/Kunyit-kunyit Semilang Shrumbu/Lemah Puntung Damar/ Bulus-bulus Pasar-pasar/Timun- Timun/Puyu Laut	Parrotfish Goatfish Spotted batfish Fusilier Rabbitfish Marine catfishes Jewfish Grunter Red snapper Sweetlip Grouper Threadfin bream Sharptoothed bass Ponyfish, slipmouth Conger eel Red snapper Grunters, Lizardfish snappers Catfish eel Whitefish Whitings Monocle breams	Callyodon spp./Thalassoma spp. Upeneus spp. Drepane punctata Caesio erythrogaster Siganus spp. Tachysurus spp./Arius spp. Sciaena spp./Johnius spp. Pomadasys spp. Lutianus argenteimaculatus Spilotichthyys pictus Epinephelus spp./Plectropomus spp; Nemipterus spp. Pristipomoides typus Leiognathus spp./Gazza spp. Muraenesox spp. Lutianus spp. Sauride spp. Lutianus spp. Potosus spp. Lactarius lactarius Sillago sihama/S. maculata Scolopsis spp.
JACKS, MULLETS, SAURIES, ETC.	Alu-alu/Kacang-kacang Aruan tasek Bawal hitam Bawal putih Bawal tambak Belanak/Kedera Cermin/Gerong-cerong Cincaru Demudok Kurau/Senangiri/ Senchong Pelata Selar Selar Kuning/Lolong Selayang/Curut Telang Pisang-pisang Rambai	Barracudas Black Kingfish Black pomfret White pomfret Chinese pomfret Mullet Golden trevally Hardtail scad Horse mackerel, trevally Threadfin Scad Selar Scad Goldbanded scad Round Scad Queenfish, leatherskin, leatherjacket Rainbow runner Horse mackerel, trevally	Sphyræna spp. Rachycentron canadus Parastromateus niger Pampus argenteus Pampus chinensis Mugil spp. Alectis indica/Caranx spp. Megalaspis cordyla Caranx spp. Polynemus spp. Caranx spp. Selar spp. Selaroides leptolepis Decapterus russelli Chorinemus spp. Elagatis bipinnulatus Carangoides sp.	
	HERRINGS, SARDINES, ANCHOVIES, ETC.	Biis Bulan Parang-parang Tamban	Anchovies Tarpon Wolf herring Sardine	Stolephorus spp./Anchoviella spp. Megalps cyrinoides Chirocentrus dorab Clupea spp./Sardinella spp.
TUNAS, BONITOS, BILLFISHES, ETC.	Aya/Kayu/ Tongkol Layaran/Mersuji	Eastern Little tuna/ Longtail tuna Sailfish/Black Marlin	Euthynnus spp./Thunnus spp. Makaira spp./Istiophorus spp.	
MACKERELS, SNOEKS, CUTLASS FISHES, ETC.	Kembong/Temenong Tenggiri Timah/Layor/Selayor	Indian mackerel spanish mackerel Ribbonfish	Rastrelliger Kanagurta/ R. neglectus Scomberomorus spp. Trichiurus spp.	

(表 II - 4 続き)

KUMPULAN TARAF PERANGKAAAN BAGI IKAN-IKAN LAUT
 PERDAGANGAN MALAYSIA—(samb.)
 STANDARD STATISTICAL CLASSIFICATION OF MALAYSIAN
 COMMERCIAL MARINE FISHES—(cont.)

ISSCAAP		Local Name	English Name	Scientific Name
DIVISION	GROUP			
	SHARKS, RAYS, CHIMAERAS, ETC.	Pari Yu	Ray Shark	Dasyatis spp./Gymnura spp. Galeorhinidae
	MISCEL- LANEOUS MARINE FISHES	Ikan Baja Ikan Campur Jebong	Trashfish Miscellaneous Fishes Triggerfish	Mixed spp. Abalistes stellaris
CRUSTACEANS	SEASPIDERS, CRABS, ETC.	Ketam Laut	Swimming (Blue) Crabs	Portunus pelagicus
		Ketam Batu	Mangrove Crabs	Scylla serrata
	LOBSTERS, SPINY ROCK LOBSTERS, ETC.	Udang Karang	Spiny Lobster	Panulirus polyhagus
		Udang Lobak	Slipper Lobster	Thenus orientalis
SHRIMPS, PRAWNS, ETC.	Udang	Prawns	Penacus spp./Metapenaeus spp.	
	Udang Baring	Sergestid Shrimps	Aceles spp.	
MOLLUSCS	CLAMS, COCKLES, ARKSHELLS, ETC.	kerang	Arkshells/Blood Cockles	Anadara granosa
		Siput	Clams, Mussels Marine snails	Gastropods/Bivalves
	SQUIDS, CUTTLE- FISHES OCTOPUSES, ETC.	Sotong Biasa Sotong Katak Sotong Kereta	Squids Cuttlefishes Octopus	Loliginidae Sepiidae Suborder Incirrate
MISCELLA- NEOUS AQUATIC ANIMAL	MISCELA- NEOUS AQUATIC INVERTI- BRATES	Ubor-ubor	Jelly Fish	—

目下、内湾や lagoon でうきいかだ (floating fishpen) を用いる海水魚の養殖が急速に伸びている。

(6) 利用, 消費, 貿易

マレーシアに陸揚される魚の約70%のうちの大部分は鮮魚および冷蔵魚の形で消費される。特に奥地では冷凍魚や塩蔵または乾燥魚として消費される場合もある。水揚魚の残り30%は加工され、肥料や fish meal に転換される。現在、マレーシア半島には65の fish meal 工場, 23の冷凍工場, 18の缶詰工場がある。さらに、製造工場は Sarawak 州に11ヶ所, Sabah 州に13ヶ所ある。

マレーシア人一人当りの魚の平均年間消費量(1978)は約43kgで、一世帯出費額の約14%を占める。マレーシア半島では、魚の輸出超過は1975年まで続いたが、それ以後は状況が変化し、現在では輸入超過の傾向にある。1981年には、輸入量は141,848トンに増加したのに対し、輸出量は123,430トンに減少した。しかし輸出魚の商品価値(M\$ 254,513,601)は輸入魚のそれを(M\$ 155,380,349)遙かに上回っている。

新鮮魚および氷詰めにした魚は、主としてシンガポールに輸出される(図Ⅱ-2・表Ⅱ-5)。一方、テナガエビは、冷凍後、日本、ヨーロッパその他の国に輸出される。

2. プロジェクト分野の状況と開発計画

マレーシア政府は水産業の開発に次のような2つの目標を掲げている。

1. 魚に対する高まる国の需要を満たすための漁獲量の増加
2. 漁民の収入の向上

これら2つの目標を達成するためには、近代的な沖合漁業を開発し、小規模な沿岸漁業の不振を打開する必要がある。しかるに、マレーシア政府は、近代的商業部門と効率的な中小部門が共存するバランスのとれた水産業の開発をめざしている。

水産業の振興策として、漁業専管水域、特にマレーシア半島の東海岸とボルネオ島の Sabah および Sarawak 水域での巨大な水産資源の開発に力点を置いている。

南シナ海の362.5km²以内には、合計502,000トンの水産資源が存在すると推定されている。このうちの350,000トンは底棲魚によって、152,000トンは遊泳魚によって、それぞれ占められている。

マレーシアにおける養殖業の開発は着手して間もない。しかし、水産資源の観点からみると、この国の養殖業は極めて有望であるといえる。概算によれば、養殖業の開発に有効な面積は350,000ha近辺にあり、この中には205,000haのマングローブ沼沢地、10,000haの湿地帯と沿岸水域および135,000haの陸水域を含む。特に沿岸地域の養殖業の開発は雇用を産出するということから、零細漁民にとってかなり大きな期待がもたれている。

SEMENANJUNG MALAYSIA (PENINSULAR MALAYSIA)
 IMPORT DAN EKSPORT BARANGAN PERIKANAN MENGIKUT KUANTITI,
 NILAI DAN NEGERI ASAL/DESTINASI YANG UTAMA, 1981
 (Import and Export of Fishery Commodities by Quantity, Value and
 Major Country of Origin/Destination, 1981)

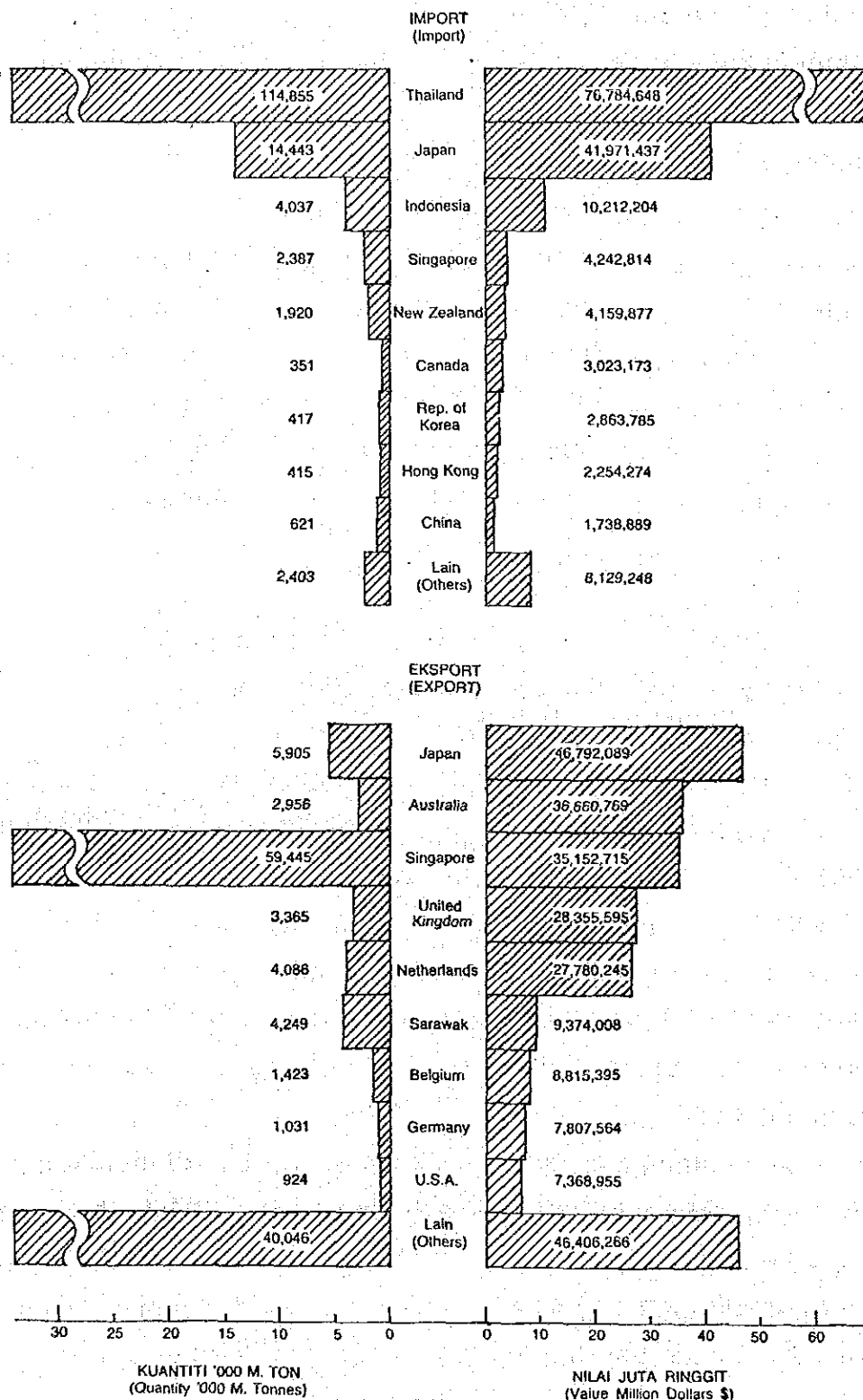


表 II - 5

PINDAAN/AMENDMENTS

IMPORT DAN EKSPORT BARANGAN PERIKANAN, SEMENANJUNG MALAYSIA, 1980*
(IMPORTS AND EXPORTS OF FISHERY COMMODITIES, PENINSULAR MALAYSIA, 1980*)
(Quantity in M. Tonnes and Value in Malaysian Dollars)

Description of Commodity	IMPORTS		EXPORTS	
	Quantity	Value	Quantity	Value
Fish, fresh, chilled or frozen (Excluding fillets)	51,480.20	34,131,713	35,460.37	18,815,411
Fish-dried, salted, in brine or smoked	3,359.89	5,654,171	15,439.02	7,334,414
Crustaceans and molluscs, fresh, chilled, frozen, dried, salted, in brine, or simply boiled	29,415.51	23,817,207	39,550.63	103,473,595
Prepared or preserved fish in airtight containers	20,714.65	44,128,883	7,812.26	32,532,130
Prepared or preserved fish not in airtight containers	65.93	232,922	470.79	672,392
Prepared or preserved crustaceans and molluscs in airtight containers	458.63	2,818,660	4,581.33	21,002,572
Prepared or preserved crustaceans and molluscs not in airtight containers	1,127.06	3,006,208	7,201.57	54,601,866
Fats and oils, of fish and marine mammals	174.01	129,021	0.91	2,416
Flours and meals, of fish, crustaceans or molluscs unfit for human consumption	30,611.18	14,740,019	2,452.62	587,592
Miscellaneous	469.76	876,695	19,588.28	3,063,209
TOTAL	137,876.82	129,535,499	132,557.78	242,085,597

* Final figures.

また、小規模水産業が不完全就業や失業に悩まされているおり、養殖業の推進は、こうした不況に活路を見い出すことになるかもしれない。

水産業の開発には主として2つの政府機関、すなわち、水産庁と水産開発局（一般には MAJU IKAN として知られる）が関与しており、両機関とも農務省の下におかれている。水産庁は政府の管理機関で、水産業務全般に責任をもっている。同庁は水産企業や水産開発局に対しても技術支援を行なっている。

第2、3次マレーシア開発計画の下で、水産庁が施行した支援業務は下記の通りである。

- Fishermen's Training Institute (在 Pinang)における小型船長と機関士養成
- Marine Fisheries Training Center (在 Pinang および Kuala Trengganu)における航海術と機関整備の基礎的訓練
- Inland Fisheries Training Center (在 Bukit Tinggi, Pahang)における魚類養殖技術の指導

第4次マレーシア開発計画では、開発努力は沿岸漁業従事者を未開発の沖合漁業と汽水域

を利用した養殖漁業へと移行させることに集中させている。そのための施策として、水産庁では、従来の漁業従事者の訓練を継続し、Fisheries Research Institute を拡充して漁産魚の資源調査に力を入れる他、養殖種苗生産の研究と養殖システムの改善を優先的に行なうことを強調している（表Ⅱ-6 & 7）。

表Ⅱ-6

GOVERNMENT SEED PRODUCTION CENTER

<u>Source</u>	<u>Location</u>	<u>Size of Production (1981)</u>
Fisheries Research Institute	Penang	1,224,500 (giant fresh-water prawn)
Fish Breeding Station	Jitra, Kedah	998,721 (carp)
Fish Breeding Station	Enggor, Perak	897,072 (carp)
Fish Breeding Station	Machang, Kelantan	434,555 (snake-skin gourami)
Fish Breeding Station	Bukit Tinggi, Pahang	916,731 (carp)
Fish Culture Experimental Station	Cameron Highland, Pahang	174,346 (carp)
Fish Breeding Station	Kong-kong, Johor	89,630 (carp)
Prawn Hatchery Station	Port Dickson, Negeri Sembilan	458,560 (giant fresh-water prawn)

表Ⅱ-7

RESEARCH INSTITUTE

<u>Area</u>	<u>Location</u>	<u>Type of Works</u>
Freshwater Fish Breeding Station (MARDI)	Malacca	Freshwater fisheries research on breeding, nutrition and culture. Technical training center. Center for consultation work on freshwater aquaculture.
Fisheries Research Institute	Penang	Research focus on three areas: Aquatic pollution, Aquaculture and Resources.
Brackishwater Research Station	Gelang Patah, Johor	Research on marine prawn and finfish esp. <u>P. monodon</u> and <u>Lates calcarifer</u> .

水産開発局は準政府機関で、水産会社の漁獲、製造、販売部門に関与する。本機関は健全な販売システムの導入、魚市場取引の規制、漁業協同組合の監督などの業務に携わっている。

なお、第2次、3次および4次マレーシア開発計画の水産部門の予算の推移は下表の通りである。

(M\$ million)

1971-1975		1976-1980		1981-1985	
allo- cation	expen- diture	allo- cation	expen- diture	allo- cation	expen- diture
39.05	317.8	322.63	105.84	434.62	-

これらのプロジェクトの下で、漁船・漁具購入資金が、マレーシア半島では、15,500人の漁民に与えられた。同時に、2,700の船内機、5,200の船外機、13,300の漁具が供与された。その結果、70%の収入増（漁期のみで179から297 M\$/monthまで改善）があった。

Sabah州では1,200の漁民、Sarawak州では4,600人の漁民に同様な援助が与えられた。これら2州では漁業失業者へ職を提供するために淡水漁業プロジェクトが遂行された。

漁業の近代化によって、漁獲量は1970年の340,000トンから1980年の866,000トンに増加した。これは年成長率9.8%になり、当初の計画であった成長率6.7%を大幅に上回っており、既に沿岸漁場の開発は限界に達している。しかし、Sabah州とSarawak州の両海域およびマレーシア半島の東海岸全域と西海岸の一部には未開発地域が残されている。

ここで付記したいことは、マレーシア半島の北東部沿岸では、最近、油田の発見でこの一帯に石油コンビナートの建設計画があり、将来、海洋汚染や漁場の悪化が懸念されるどころである。

3. 水産分野における諸外国および国際機関の協力状況

マレーシア農科大学は学術振興のため日本、イギリス、アメリカなどの大学および国際機関から次のような資金、諮問および技術援助を受けている。

(1) 大学教官の研修

(i) Mombusho Scholarship/Fellowship

日本の大学で学位修得のための文部省による資金援助

(ii) Commonwealth Scholarship

イギリスの大学、例えば、Wales 大学で学位修得のためのイギリス政府による資金援助

(iii) Australian-Asean University Corporation Scheme (AAUCS)
Study Awards

アセアン大学の教官をオーストラリアの大学、例えば、James Cook 大学、Adelaide 大学などで研修させるための資金援助。本計画は、現在、Australian University International Development Programme (AUIDP) と改称されている。

(iv) University of Rhode Island Sea Grant Fellowships USA

Rhode Island 大学に 9 ヶ月間 (2 semesters) 派遣して、海洋学、資源学、統計学などの専門科目を受講させるためのアメリカ合衆国による資金援助

(v) Study Awards/Training Programme at Bogor, Indonesia

インドネシアの Bogor 大学で 6-12 ヶ月間研修させる制度で、UNESCO または BIOTROP (South East Asian Minister of Education Organisation Regional Center for Tropical Biology) によって後援されている。

(2) Advisory Visit

AAUCS の主催で、James Cook 大学の Prof. C. Burdon-Jones が過去 3 回 (1980, 1981, 1982), マレーシア農科大学を訪れ、3 週間づつ、教育・研究指導を行なった。

(3) UPM/Stirling Academic Link

1982 年にマレーシア農科大学 (UPM) 海洋水産学部はイギリスの Stirling 大学の Institute of Aquaculture と学術交流を結んだ。両大学間の教官交換のための資金援助は British Council と UPM に負う。

(4) Supervisory Visits

マレーシア農科大学は Rhode Island 大学の Prof. S. Saila を同農科大学の Ph. D. プログラムの審査委員に任命した。Prof. Saila の訪門費用は US Sea Grant によって支援されている。

(5) Research Grant/Awards

(i) Asia-FAO Research Grant

Rice-Cum-Fish Culture (水田養魚) の現状 (1979) を調査するために US \$ 8,000 が支給された。

(ii) International Foundation of Science (IFS) of Sweden

スウェーデンの国際科学基金で淡水魚の cage culture (1978~) に \$ 14,601 が支給された。

- (iii) International Development Research Center (IDRC) of Canada
カナダの国際開発センターの基金で、淡水魚の栄養研究(1980-1981)および魚病の研究(1983-1985)に\$367,490が支給された。
- (iv) World Wildlife Fund
Pulau Paya 群島の野生動物の調査(1982)に\$7,000が支給された。
- (v) Rhode Island 大学との共同研究
US Sea Grant 支援の下で、timerelease floatの漁業への適用について、共同研究(1980-1981)が実施された。

第Ⅲ章 事前調査団派遣と相手国との協議事項

1. 事前調査団派遣の目的

本件調査団は 1981 年 6 月 1 日付公式書簡に基づき、「マ」側が申し出ている要請の内容等を調査確認し、わが方の協力の可能性または協力可能分野の設定等を検討するために派遣された。

2. 事前調査団の編成

氏名	担当業務	現職
楠本大壱	団長(総括)	鹿児島大学水産学部長
尾上義夫	海洋学	鹿児島大学水産学部助教授
川村軍蔵	漁法	鹿児島大学水産学部助教授
西村俊道	協力企画	文部省学術国際局企画連絡課 海外協力官
橋浦広志	業務調整	国際協力事業団林業水産開発協力部 水産業技術協力室室長代理

3. 調査日程

月日	曜日	内容
8/13	土	成田発→KL着, Hotel で JICA 中村所長と日程等の打合せ
14	日	Port Kelang で敬天丸乗員と打合せ
15	月	JICA 事務所及び日本大使館(石島一等書記官)と打合せUPM 海洋水産学部長表敬打合せ, 資料情報収集等
16	火	KL より K. Trengganu へ移動(所要時間車で約8時間)
17	水	在K. Trengganu, Marine Science Center で討議, 施設の視察, 周辺地域の踏査, 建造中の訓練船の視察等 K. Trengganu より Kuantan へ移動
18	木	Kuantan 周辺地域の踏査後, KL へ移動
19	金	UPM で海洋水産学部より同学全般の概要説明をうけた後, 当該 project の要請内容等の調査, 討議, 関係者と意見交換, 資料情報収集, 正午に同学 Deputy Vice Chancellor 主催の Lunch に招かれた。その後 Deputy Vice Chancellors 2 名(Finance & Development 及び Academic Affairs 担

月 日	曜日	内 容
		当)と面談。 さらに, Farm Director の案内で UPM Campus 全域の踏査を行った。
8/20	土	UPM 海洋水産学部の各施設の視察, 同学部関係者と第 2 回目の Meeting を開き先方の要請内容等をさらに詳細に調査, 確認及び追加資料の入手を行う。夕刻, これまでの調査結果を踏え, Team 内の Meeting を開き, 今後の対応方針を検討
21	日	収集資料の閲覧等
22	月	水産局で意見交換, 情報収集, 日本大使館で国費留学生にかゝる情報入手等, 第 2 回目の Team 内 Meeting で今後の対処協議等
23	火	UPM 等で追加資料入手, 「マ」側へ提出する団長所感作成, 収集資料閲覧等
24	水	教育省高等教育局の principal Assistant Secretary 他 1 名と面談, 情報収集, 上記団長所感完成等
25	木	EPU で, UPM, 教育省, 及び EPU 代表者, 石島一等書記官, JICA 中村所長, 山本次長並びに本調査団が参加し Joint Meeting を開催し, 本件 project の推進につき討議, 意見交換を行ったあと先方へ団長所感を手交した。 19時30分より Regent Hotel でこれまで接触した「マ」側関係者等を招き団長主催の Dinner を開催した。
26	金	日本大使館で寺田公使と面談, これまでの調査概要将来の対処方針等を報告等, (石島書記官, JICA 中村所長同席) 中村所長主催の Dinner に出席
27	土	帰国準備 K.L. 発
28	日	成田着

4. 面会者リスト

氏名	職名
1. Data Mold Noor Ismail	Deputy Vice-Chancellor, Finance and Development, UPM
2. Prof. A.R. Omar	Deputy Vice-Chancellor, Academic Affairs, UPM
3. Capt. M. Ibrahim Mohamed	Dean, Faculty of Fisheries and Marine Science, UPM
4. Aizam Zainal Abidain	Lecturer, UPM
5. Ridzwan B Abdul Rahman	Head, Dept. Fishing Tech. & Marine Science, UPM
6. Sharr Azni Harmin	Lecturer, UPM
7. Siti Khalizah Daud	"
8. Dr. Mohamed Shariff	"
9. Mustafa Kamal Satar	"
10. Mohd Azmi Ambak	Lecturer & Head of Fishing Biology & Aquaculture, UPM
11. Mohd Isa Manson	Lecturer, UPM
12. Ang Kok Jee	Associate Professor, UPM
13. Law Ah Theem	"
14. Zainal Ashirin Shahadin	Lecturer, UPM
15. Dr. Idris Bin Abdol	Farm Director, UPM
16. Juhari Bin Husin,	Lecturer, UPM (T. Terengganu)
17. Chan Eng Heng	"
18. ABD Rahman Muda	Captain, UPM (T. Terengganu)

- | | | |
|-----|--------------------|---|
| 19. | Maidin Hamid | Lecturer, UPM (T. Terengganu) |
| 20. | Liew Hock Chank | " |
| 21. | Lokman Shamsuddin | " |
| 22. | Umar Salleh | Lecturer and Head of Marine Science Station, K. Terengganu, UPM |
| 23. | Isa Bin Mansor | Lecturer, UPM (T. Terengganu) |
| 24. | Nor Ashikin Salim | Assistant Secretary
Finance Division, Ministry of Education |
| 25. | Houd Hj Sirat | Principal Asst.-Secretary,
Higher Education Division,
Ministry of Education |
| 26. | Znnab Abdul Karim, | Principal Assist. Director
Social Services Section, EPU |
| 27. | Mohamed bin Omar | Director, External Assistance
Section, EPU |
| 28. | Neor Pew Har | Principal Assist. Director
External Assistance Section, EPU |
| 29. | Mohd Aminuddin | Assistant Director,
External Assistance Section, EPU |
| 30. | 在マレイシア日本国大使館 | 寺田公使 |
| 31. | " | 石島一等書記官 |
| 32. | JICA KL事務所 | 中村所長 |
| 33. | " | 山本次長 |
| 34. | " | 中川所員 |

5. 相手国との協議事項

本件事前調査にかゝる T/R は、外務及び文部両省と協議の結果、以下のとおり策定された。

1. 先方要請の内容等の確認
 - (1) 要請の背景（海洋水産学部の現状、裏付けとなる主要経済指標等）
 - (2) 第4次国家計画における本件プロジェクトの位置付け
 - (3) 協力の目標
 - (4) 要請の内容（各分野毎のプライオリティ把握）
2. 先方実施体制の調査
 - (1) 関係政府機関の組織体系及びその権限の範囲
 - (2) 協力実施機関の現状
 - (イ) 組織
 - (ロ) 予算
 - (ハ) カウンターパート確保の見通し
 - (ニ) 学生の数、就職状況等
 - (ホ) カリキュラム
3. プロジェクト関連施設の現状
 - (1) 地理的条件
 - (2) 社会的条件
4. 専門家の生活環境
5. 水産分野における諸外国及び国際機関の協力状況
6. その他（先方からの機材等についての特殊な要望等）

上記 T/R に基づき、当調査団は上記3調査日程に示されているとおりの現地調査を行い、先方政府関係者との意見交換、資料情報収集、関連施設の踏査等を行うとともに、わが国の技術協力の仕組、JICA の役割、文部省ベースの留学生等の受入れの仕組等を「マ」側へ説明した。8月25日（木）には総理府経済企画局（EPU）で日「マ」合同会議を開催し本件プロジェクトの今後の進め方等を協議するとともに本件調査結果（団長所感等）を TENTATIVE REPORT として取まとめ先方政府関係者へ提出した。同 TENTATIVE REPORT は以下のとおりである。

A TENTATIVE REPORT PREPARED BY JICA
PRELIMINARY SURVEY TEAM ON THE PROJECT
FOR THE DEVELOPMENT OF THE FACULTY OF
FISHERIES AND MARINE SCIENCE, UNIVERSITI
PERTANIAN MALAYSIA.

KUALA LUMPUR

AUGUST 25, 1983

1. INTRODUCTION

The JICA Preliminary Survey Team for the Development Project of the Faculty of Fisheries and Marine Science, UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA (UPM) organized by Japan International Cooperation Agency (JICA) and headed by Professor Daiichi Kakimoto, visited Malaysia from August 13 - 24, 1983 for the purpose of conducting preliminary studies on the above project.

During its stay in Malaysia, the Team exchanged views and had a series of discussions with officials concerned of Universiti Pertanian Malaysia for the promotion of the project, and the Team also conducted reconnaissance surveys at Serdang and Kuala Trengganu campus.

The Team has prepared the present report as a result of the survey activities up to August 24, 1983.

2. MEMBER OF THE TEAM

- | | |
|-------------------------------------|---|
| (1) Leader | Dr. Daiichi Kakimoto
Dean & Professor
Faculty of Fisheries of
Kagoshima University. |
| (2) Member,
Oceanography | Dr. Yoshio Onoue
Associate Professor
Faculty of Fisheries
Kagoshima University |
| (3) Member,
Fisheries Technology | Dr. Gunzo Kawamura
Associate Professor
Faculty of Fisheries
Kagoshima University |
| (4) Member,
Operation Planning | Toshimichi Nishimura
Senior Specialist for
Overseas Cooperation,
Planning & Coordination Div.,
Science and International
Affairs Bureau,
Ministry of Education, Science
& Culture. |

(5) Member,
Coordination

Hiroshi Hashiura
Deputy Head,
Fisheries Technical Cooperation
Division, JICA.

3. THE PROGRAMME AND ITINERARY OF THE SURVEY ACTIVITIES

August 1983

<u>Date</u>	<u>Activities</u>
13th (Saturday)	Arrival in Kuala Lumpur Meeting with JICA office in K.L.
14th (Sunday)	Port Klang to visit Keiten Maru.
15th (Monday)	Meeting with Japanese Embassy & JICA office. Meeting with Dean, the Faculty of Fisheries & Marine Science, UPM.
16th (Tuesday)	Leave Kuala Lumpur for Trengganu.
17th (Wednesday)	Visit to Fisheries & Marine Science Centre. Leave Trengganu for Kuantan.
18th (Thursday)	Leave Kuantan for Kuala Lumpur.
19th (Friday)	Briefing on the Faculty by Universiti Pertanian Malaysia. Collection of Data & Materials related to the project. Meeting with the Dean & Head of Department UPM. Meeting with DVC Y.B. Dato' Mohd. Noor Ismail & DVC Prof. Omar Abd. Rahman. Campus visit.
20th (Saturday)	Visit to the Faculty Building. Meeting with Dean & Head of Dept. UPM (2nd session).
22nd (Monday) 23rd (Tuesday)	Adjustment of opinions within the Team by reviewing the materials and information collected.
24th (Wednesday)	Meeting with Ministry of Education.

25th (Thursday).	Joint meeting on current and future views by Economic Planning Unit (EPU), Department of Education and Universiti Pertanian Malaysia.
26th (Friday)	Report to Japanese Embassy and JICA office in Kuala Lumpur.
27th (Saturday)	Return to Japan.

4. VIEWS AND THOUGHTS BY THE TEAM LEADER ON THE PROMOTION OF THE PROJECT

Based on our present survey (August 13 - 24) we have reached the following conclusions tentatively :

(1) Fellowship programme for the faculty members of Universiti Pertanian Malaysia (UPM)

In Japan the long-term fellowship (scholarship) programme for foreigners to attend Japanese Universities is mainly handled by the Ministry of Education, Science and Culture under its Student Exchange Programme. Therefore, JICA is not in a position to take part in the said programme.

Moreover, since a very few Japanese universities offer the Ph.D courses in the field of fisheries even to Japanese students, there is very little possibility for foreigners to obtain Ph. D in the field of fishery from a Japanese University.

However, we will make utmost efforts to explain to the Japanese authorities concerned on the requests of UPM for granting its faculty members fellowships to undergo Ph.D courses in one field of fisheries at Japanese Universities.

- (2) Short-term fellowship (3 - 6 months)
- (3) Dispatch of Japanese Experts
- (4) Provision of equipment

Generally speaking, the above three items of requests from UPM are considered feasible to be implemented under the project-type cooperation of JICA.

After having conducted the present survey, the Team considers the proposed project should be promoted to its implementation and the Team will advise the Japanese authorities concerned of the prompt action to be taken for the implementation of the project.

第IV章 プロジェクトの概要

1. プロジェクトの目的および背景

マレーシア農科大学海洋水産学部は、同大学の8番目の学部として、1979年に設置された。この学部は、海洋水産分野の高等教育機関として、マレーシアでは、初めてのものである。

設置以来、同学部は、おおむね順調に発展をとげてきた。しかし、同学部の目的とする「高い資質を持った海洋水産関係のマン・パワーの養成」を達成するには、外部から、より高度の「インプット」を求める必要が生じてきた。(背景には、国家予算の逼迫も存在した)

そのような事情から、同学部は外国の協力を積極的にあおぐこととなった。同学部は、これまで数ヶ国から若干の援助を受けていたが、本格的な協力をあおぐのは、海洋水産分野の研究が進んでいる日本が最適であるとの結論に達した。

このような過程を経て、1981年1月に、同大学から日本に対し「要請書(An application to the Government of Japan for technical aid programme to develop the faculty of fisheries and marine science)」が提出された。この要請書は日本政府において慎重に検討され、1983年8月に現地における事前調査が行われるに至った。

しかしながら、1981年1月からの時間の経過等により、上記の要請書には変更が必要となり、今回(1983年8月)の事前調査チームのマレーシア訪問をきっかけとし、同学部から要請書の改訂版が提出された。

新要請書は旧要請書を踏まえ、国家的課題であるマン・パワーの養成等を目的とし、かつまた、同学部として緊急に必要な事項を掲げている。

以下では、新要請書の内容について、その概要をまとめてみる。

2. 先方の要請内容

① 事情説明(1981年1月の旧要請書の改訂が必要な理由)

- a) 2~3年間の時の経過
- b) スタッフの数の増加および地位の向上
- c) 要請のプライオリティの変化

② 大学(学部)卒業生に対するフェローシップ(2~3年間)の提供

〔内容〕 教員に修士号(M.Sc)および博士号(Ph.D)を取得させるため、1984年から87年までの4年間にわたり、計25名分(内訳:M.Sc 11名、Ph.D.14名)のフェローシップ(計16分野)を提供願いたい。

③ 短期のフェローシップ（3～9か月間）の提供

〔内容〕 教員およびテクニシャンに専門的技能を取得させるため、1984年から88年までの5年間にわたり、計17名分（内訳：Academic 9名、Tech. 7名、不明1名）のフェローシップ（計15分野）を提供願いたい。

④ 日本人専門家の派遣

〔内容〕 学部段階の課程の改善等のため、1984年から88年までの5年間にわたり、計20人・年（延べ人数は増えることとなる。）の日本人専門家（計8分野）を派遣願いたい。

⑤ 機材の供与

〔内容〕 当面必要な研究室と野外施設に係る機材（計1,873,300マレイシアドル≒約1億9千万円分）を1983年から85年までの3年間で供与願いたい。分野は次の計6分野とする。

① 研究室用	—	791,300	マレイシアドル
② 練習船用	—	240,000	＃
③ 孵卵所用	—	429,000	＃
④ 写真関係用	—	55,000	＃
⑤ スキューバダイビング用	—	8,000	＃
⑥ 研究・教育用	—	350,000	＃

なお、詳細については、巻末付録(1)相手国の要請書の全文（英文）を参照されたい。

第 V 章 相手国の実施体制の現状

1. 関係政府機関の組織体系

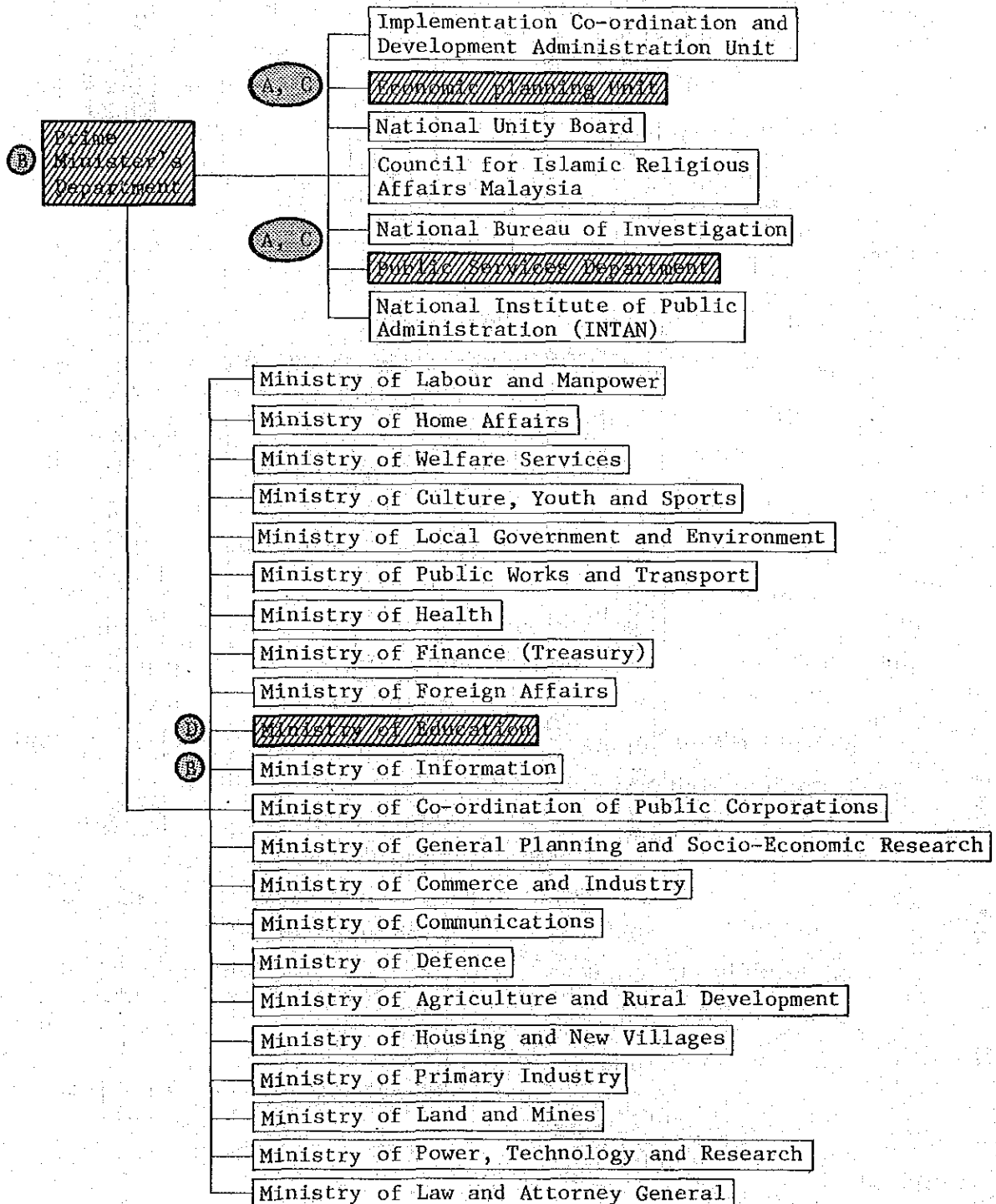
相手国の政府機関の組織体系は下記(1)のとおりである。

この内当該プロジェクトに関係を有する政府機関は次の A B C D である。

(1) 相手国行政組織体系

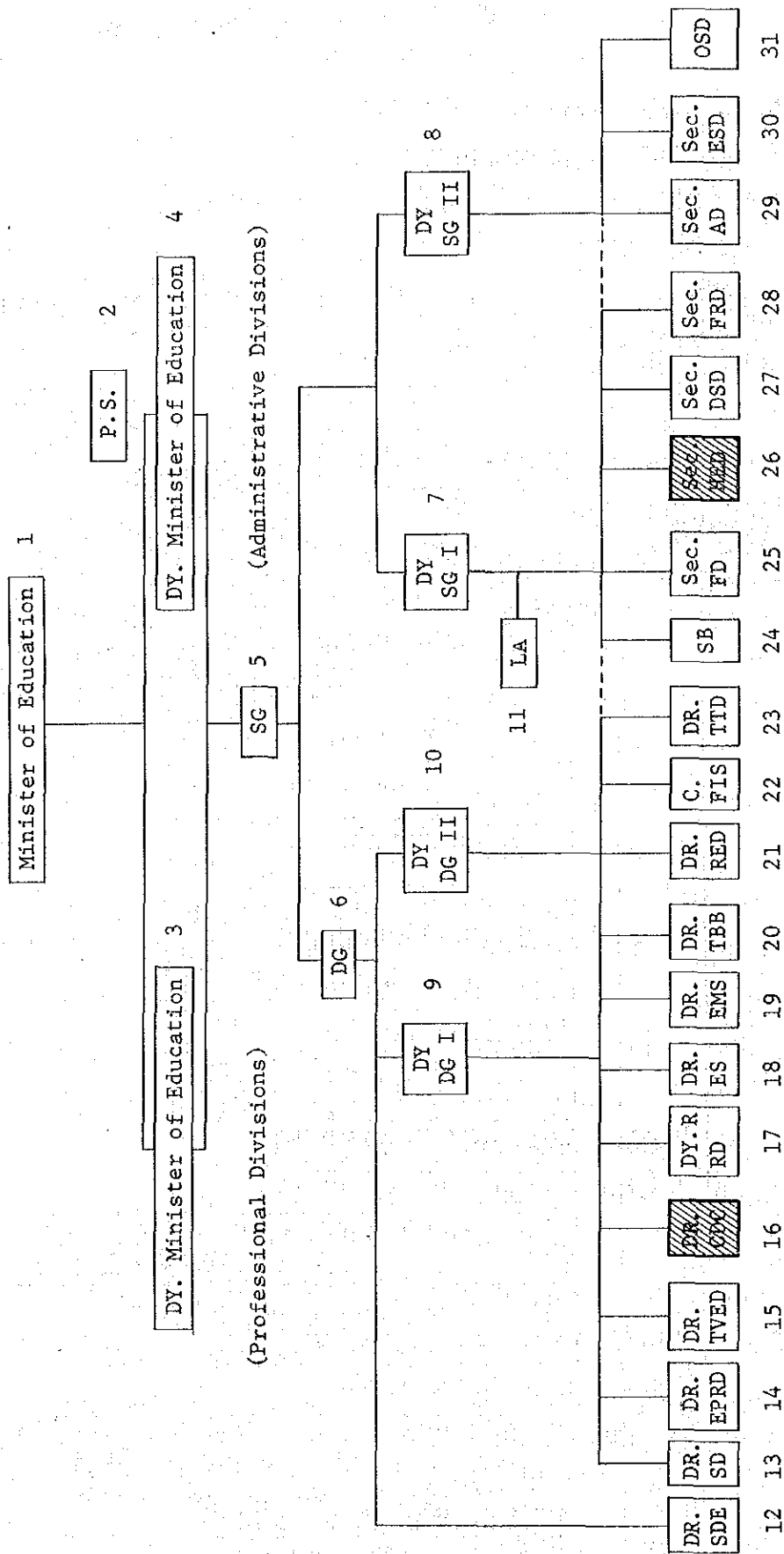
A : 技術協力受入れ機関, B : 技術協力受入れ協議決定機関, C : 技術協力受入れ窓口機関

D : 当該プロジェクトの推進機関



(2) 「マ」国教育省の組織図

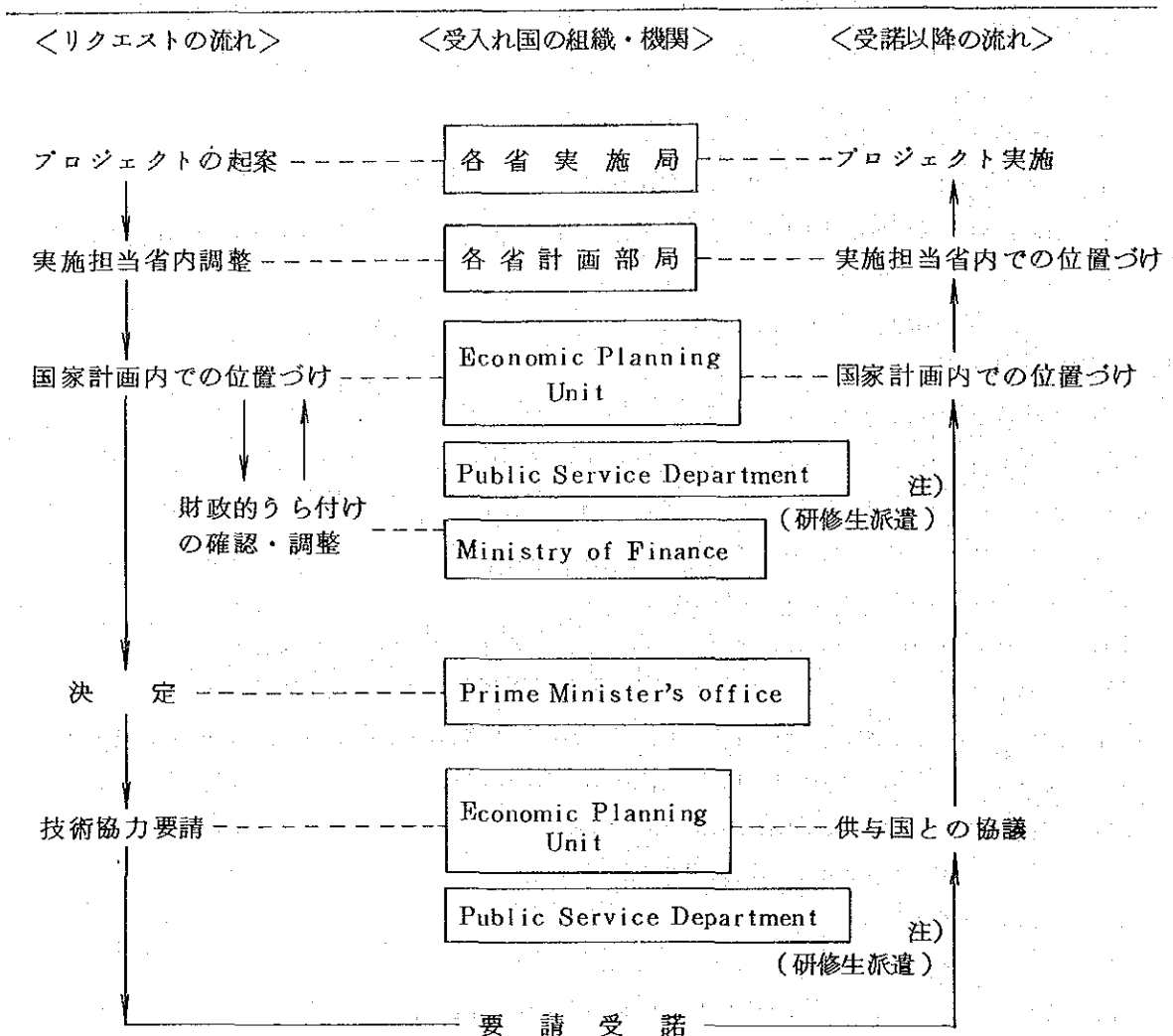
Ministry of Education, Malaysia



KEY TO ORGANIZATIONAL CHART
Ministry of Education, Malaysia

1. Minister of Education
2. Political Secretary
3. Deputy Minister of Education
4. Deputy Minister of Education
5. Secretary General
6. Director General
7. Deputy Secretary General I
8. Deputy Secretary General II
9. Deputy Director General I
10. Deputy Director General II
11. Legal Adviser
12. Directors of State Education Departments
13. Director of Schools Division
14. Director of Educational Planning and Research Division
15. Director of Vocational and Technical Education Division
16. Director of Curriculum Development Centre (農科大学のCurriculum 担当部門)
17. Deputy Registrar of Registration Division
18. Director of Examinations Syndicate
19. Director of Educational Media Service
20. Director of Text Book Bureau
21. Director of Religious Education
22. Chief of Federal Inspectorate of Schools
23. Director of Teacher Training Division
24. Statutory Bodies (Universities, Language and Literary Agency etc.)
25. Secretary of Finance Division
26. Secretary of Higher Education Division (農科大学の行政, 予算担当部門)
27. Secretary of Development and Supplies Division
28. Secretary of Foreign Relations Division
29. Secretary of Administration Division
30. Secretary of Establishments and Services Division
31. Overseas Students' Department

(3) 「マ」国の技術協力の要請及び受入れ手続きの流れは概略以下のとおりである。



注) Economic Planning Unit においては6部門の Division があり、各省庁は相応する Division へプロジェクトを提示する。State レベルにおいては EPU に相当する State Economic Planning Unit がありここから各省庁のプロジェクト実施部局へのプロジェクト提示も行なわれ、かつ EPU に直接に提示される事もあるが技術協力受け入れの特徴としては、EPU が統轄しかつ外務省への経由をなしに技術協力要請がなされることである。

研修生派遣の場合は EPU でなく Public Service Dept. が担当しその要請を行なう。

2. 協力実施機関 (UPM) の現状

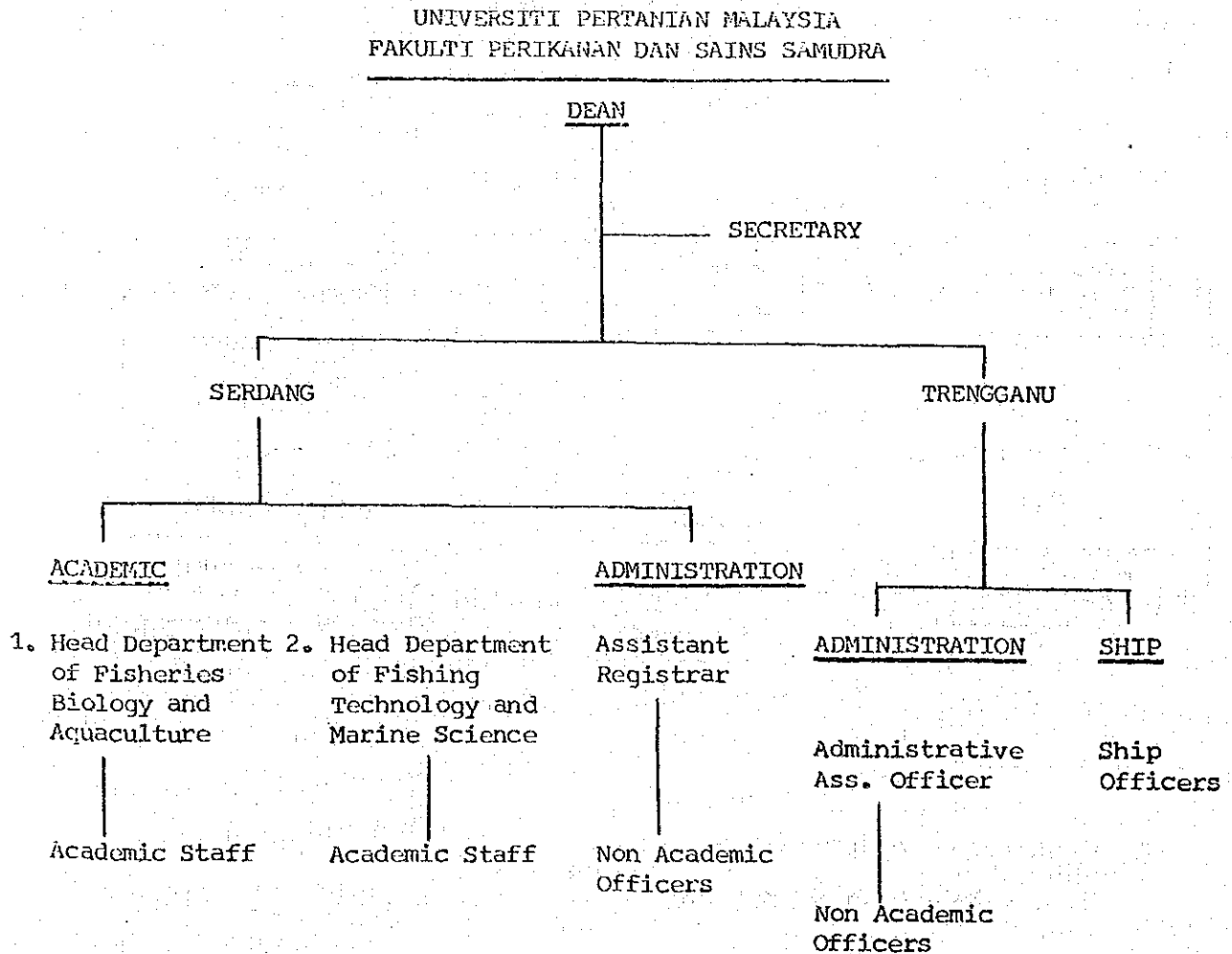
(1) 組織

マレーシア農科大学 (UPM) の組織は、役員会 (Court), 協議会 (Council), 評議会 (Senate), 学部, 研究所, センター, 研究部門委員 (Board of Studies), 選考委員会 (Board of Selection), 学生部門委員会 (Board of Student Affairs) などから構成されている。

役員会は学長 (Chancellor), 前学長 (Pro-Chancellor), 副学長 (Vice-Chancellor), 協議員, 評議員などからなる。また, 評議会は副学長, 副学長代理 (Deputy Vice-Chancellor), 学部長 (Dean) などからなる。

海洋水産学部長は, 図 V-1 に示すごとく, Serdang と Trengganu の両機関を統轄している。前者は教育部門と管理部門からなり, 後者は管理部門と練習船部門からなる。Serdang では, Department of Fisheries Biology and Agriculture と Department of Fishing Technology and Marine Science の 2 学科を設けており, それぞれ学科主任の管轄下にある。

図 V-1

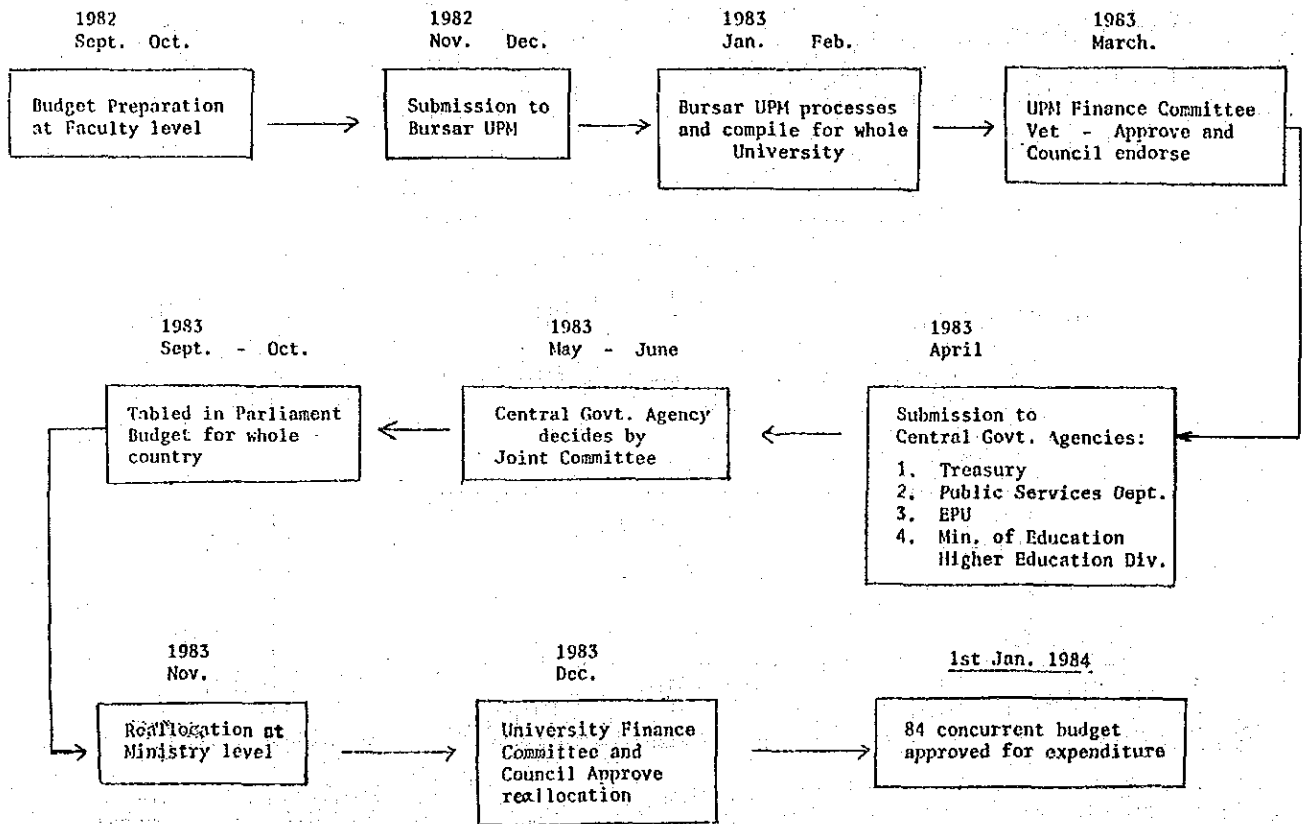


(2) 予 算

先ず、予算案を各学部で作成し、大学本部事務局に提出する(図V-2)。ここで予算委員会がこれを一括審議し、協議会の承認を経て、中央省庁に提出する。ここでの予算案の審議は財務省(Treasury)、公共事業局(Public Services Department)、経済企画局(Economic Planning Unit)および教育省(Ministry of Education)の合同委員会で行なわれる。次いで、中央省庁で審議した予算案を議会に提出して、再審議・決定後、予算割り当てを大学財務委員会(University Finance Committee)に通知する。

図 V - 2

FACULTY OF FISHERIES AND MARINE SCIENCE UPM
Concurrent Budget Process for 1984 an Example



(3) Counterpartの配置状況

海洋水産学部教官の配置状況(所属, 専攻分野, 身分, 出身校など)を以下に示す。

COUNTERPARTS LIST

DEPARTMENT OF FISHERIES BIOLOGY AND AQUACULTURE

Head

Mohd. Azmi bin Ambak (Fishery management)
B. Agric. Sc. (Malaya), M.Sc. (Salford)

Associate Professor

A. K. Mohammad Mohsin (Fish taxonomy)
B.Sc., M.Sc. (Decca), Ph.D. (A & M Texas)
Ang Kok Jee (Aquaculture)
B.Sc. (Madr.), M.Sc. (Malaya), Ph.D. (Waterloo)

Lecturers

Aizam bin Zainal Abidin (Aquaculture)
B.S. (Kobe)

Chan Eng Heng (Fish biology)
B.Sc. (Hons.), M.Sc. (Manitoba)

Chan Hooi Har (Fish physiology)
B.Sc. (Hons.), M.Sc. (Manitoba), Ph.D. (Hawaii)

Cheah Sin Hock (Aquaculture)
B.Sc. (Hons.) (U.S.M.), M.S. (Auburn)

Fatimah bte. Mohd. Yusof (Limnology)
B.S. (NJ) MS(Michigan), M.S. (Auburn)

Phillip Arumugan (Limnology)
B.Sc. (Hons.), M.Sc. (Malaya)

Mohd. Shariff bin Mohd. Din (Fish disease)
DVM (Lyallpur), M.Sc. (Stirling)

Haji Umar bin Salleh (Mariculture)
B.S., M.S. (Miss.)

Che Roos bin Saad (Nutrition)
B.S. (Davis, California), M.S. (Auburn, Alabama)

Mustafa Kamal bin Abd. Satar (Inland water management)
B.S., M.S. (Miss. State)

Sharr Azni bin Harmin (Aquaculture)
B.S., M.S. (Miss.)

Siti Khalijar bte Daud (Fish biology)
B.S., M.S. (Miss.)

Fatimah bte Ismail (Toxicology)
B.Sc. (Hons.) (Malaya)

Siti Shapor bte Haji Siraj (Genetics)
B.Sc. (Hons.)(Malaya), M.S. (Auburn)

Faizah bte. Shaharom (Parasitology)
B.Sc. (Hons.)(Q'ld)

Noor Azhar bin Mohd. Shazili (Toxicology)
B.SC. (Wales)

Abdullah Zaini bin Alias (Invertebrate biology)
B.Sc. (Washington)
Syed Abd. Kadir bin Syed Long Alsagoff (Aquarium)
B.S. (New York)
Mariana bte Shamsudin (Microbiology)
B.S. (West Virginia)
Mohd. Salleh bin Kamarudin (Nutrition)
B.S. (Washington)

DEPARTMENT OF FISHING TECHNOLOGY AND MARINE SCIENCE

Head

Ridwan bin Abdul Rahman (Marine Biology)
B.S. (Louisiana State), M.S. (San Jose, California)

Associate Professor

Capt. Mohd. Ibrahim Haji Mohamad (Fishing technology)
Cert. Competency as Fishing Master D.O.T. (Canada), Dip.Nautical
Science (Fishing Tech.)(Canada), M.M.A. (Rhode Island)
Law Ah Theem (Aquatic chemistry/Microbiology)
B.Sc. (N.T.U.), M.Sc. (Waterloo), Ph.D. (Alaska)
M. W. R. N. De Silva (Phycology/Coral reef)
B.Sc. (Sri Lanka), Ph.D. (Liverpool)

Lecturers

Juhari bin Husin (Naval architecture/Marine engineering)
B.Sc. (Hons.)(Surrey), M.Sc. (Strathclyde)
Liew Hock Chark (Marine biology)
B.Sc. (Hons.)(U.S.M.)
Lokman b. Shamsudin (Biological oceanography)
B.Sc. (U.S.M.), M.Sc. (Southampton)
Mohd. Isa b. Manse (Electronics)
B.Sc. (Newcastle), M.Sc. (Hull College & Nautical Studies, U.K.)
Mohd Zaki bin Mohd Said (Fish biology)
B.Sc., M.S. (Louisiana State)
Zainal Ashirin Shahardin (Fishing gear technology)
Dip.Fish (UPM), B.Sc. (Rhode Island), M.Sc. (Kagoshima)
Mohd. Maidin Hamid (Fishing gear technology)
Dip.Fish (UPM), B.Sc. (Rhode Island), M.Sc. (Tokyo Univ. Fish.)
Sakri bin Ibrahim (Fishing technology)
Dip.Fish (UPM), B.Sc. (Rhode Island)
Khalid bin Samo (Ship/Port management)
B.S. (Plymouth Polytechnic U.K.)
Abd. Rahim b. Ibrahim (Transport)
B.Sc. (Plymouth Polytechnic U.K.)
Isa bin Ibrahim (Physical Oceanography)
B.S. (Florida Institute of Tech. Melbourne)
Mohd. Lokman b. Hussin (Coastal zone management)
B.S. (Florida)

本学部教官の平均年齢(約35才)は若い、各個人の vitality または potentiality は極めて高い。殆んど全ての教官が欧米の大学で学位(B.S., M.S.またはPh.D.)を修得しており、専門知識は豊富であるが、技術面の熟練度は、かならずしも、深いとは云えない。

(4) 学生数および就職状況

1974年から1983までに diploma course に在籍した学生数を表V-1(a)に示す。

入学者数についてみると、1974年から1981年までは、それほど顕著な変動は認められないが、1982年以降の増加は著しい。学生数は、1年次に比べて、2・3年次になるとかなり減少しているのが目立つ。

一方、BS course (1979-1983)への入学者数をみると、1980年度の急激な減少を除いて、それほど大きな増減は認められない(表V-1(b))。また、1年次から2年次への進学者総数も diploma course ほど顕著な減少は認められない。

海洋水産学部の大学院は1980年に開設され、現在、修士課程に6人、博士課程に4人の在籍者を有す(表V-1(c))。

海洋水産学部は diploma を1979年に、BS degree を1983年に、初めて授与している。これまでの diploma course の卒業生総数は133人に達する。一方、BS course では、1983年の8月に最初の卒業生(27人)を世に出した。

卒業生のうちの約90%は水産庁、水産開発局、マレーシア農業研究開発協会、水産協同組合、環境省、民間会社などに就職した。他の一部の学生は水産とは直接関係のない政府機関で職を得るか大学院に進学した。

1973年に、総理府の Manpower Planning Unit (MAMPU) が実施した調査によると、1981年から1985年までの間に公共機関で必要とされる専門家または準専門家の数は357人であるという。また、1981年から1990年までの10年間に必要な水産技術者の数は895人と推定されている。民間部門ではさらに10%の人材を必要とすることから、将来の推定雇用数は985人となる。このうちの60%を準専門家と仮定すると、マレーシアでは591人の水産専門家が必要となる。このうちの約50%は養殖業務に向けられる。

(5) Curriculum (必修・選択課目およびその概要については付録(3)参照のこと)

Diploma または degree course の修得には、それぞれ3年または4年の在籍期間を必要とする。いずれの課程に進学する学生も、1年次には基礎科学、人文または社会科学、語学などの教養課目を、2年次からは専門課目を履習することになっている。

両 course の curriculum を比較して特に興味深いことは、diploma course では、

field work (1年次), cooperative management (2年次), fisheries marketing (3年次)などの課目の履習を義務づけているのに対して, degree courseでは, これらの課目は欠除されていることである。このことはdiploma courseが基礎的よりもむしろ実務的知識の把握を重視していることを意味する。

表 V - 1(a) - (c)

FACULTY OF FISHERIES AND MARINE SCIENCE

STUDENT POPULATION

(a) DIPLOMA FISHERIES

Session	1st. year	2nd. year	3rd. year	TOTAL
1974/75	30	-	-	30
1975/76	34	18	-	52
1976/77	31	25	20	76
1977/78	32	24	25	80
1978/79	28	18	22	68
1979/80	25	16	17	58
1980/81	29	17	14	60
1981/82	35	18	17	70
1982/83	51	22	18	91
1983/84	59	34	23	146

(b) BACELOR SCIENCE (FISHERIES)

Session	1st. year	2nd. year	3rd. year	4th. year	TOTAL
1979/80	30	-	-	-	30
1980/81	18	26	-	-	44
1981/82	26	18	25	-	69
1982/83	39	24	17	25	105
1983/84	35	34	18	15	102

(c) POST GRADUATE

Session	M.S.	Ph.D.	TOTAL
1980/81	1	-	1
1981/82	3	-	3
1982/83	4	2	6
1983/84	4	2	6

第Ⅵ章 プロジェクト関連施設の現状

第3次マレーシア開発計画の下で、海洋水産学部の新設に1,000万マレーシア・ドルが割り当てられた。本計画は学部建物、臨海実験所および養殖施設の建設、練習船の建造、機材の購入などを含んでいる。

1. 学部建物

Serdangの学部建物の建設には550万マレーシア・ドルが費され、1983年の6月に完成した。この新建築物は約60,000平方フィートの床面積をもつ。その主要な施設は、博物館、水族館、講義室(3)、特殊実験室(6)、教官研究室(46)、漁具工学実験室(1)、講堂(1)、講師兼助手室(5)などである。

2. 臨海実習施設

海洋水産学部はマレーシア半島に2つの臨海実験所を運営している。一つは東海岸のKuala Trengganuに、もう一つは西海岸のPort Dicksonにあって、学部学生の実習センターになっている。

(1) Kuala Trengganu 海洋科学センター

本センターは、目下、開設中であるが、施設が不備なため、漁法学、航海運用学、水族養殖学、海洋学などの研究・実習施設としての機能を完全に果すまでには至っていない。学生は、短期間ではあるが、講師の指導の下で淡水、汽水および海水生物の孵化、育成および生理に関する実習を受ける。

(2) Port Dickson 水産海洋センター

本センターの施設もまだ十分に整備されておらず、正常な運営は1985年以降になると思われる。ここでは海洋生態学に関する研究が主に行なわれることになる。

(3) Sarawak 分校の水産海洋施設

現在、建設中で、海洋水産学部の教育・研究活動の開始は1985年以降になる可能性が強い。本学部は応用科学研究所(Institute of Applied Sciences)の付属施設として設置される。

3. 養殖施設

Serdang campusの農園の約20エーカーを養魚池および孵化場の建設に充てることにしている。さらに、これまで農園およびレクリエーションの場として使用されてきた土地25エーカーを養魚池に転換することも考えている。しかし、マレーシア政府の大学予算の大幅な削減により、目下、養殖施設の建設計画は進行していない。

因に、Serdang campusでは、周辺の民間の養殖場が学生の見学施設として利用されている。また、希望者を募って、インドネシアとタイの養殖施設の見学も行なっている（自費参加であるので単位は与えられない）。

4. 練習船

現有の練習船は15トンの木造船UNIPERTAMA 1号と100トンの木造船UNIPERTAMA 2号であり、Kuala Trengganuで使用される。前者は船内機関を持つが、教育機材は設備されていない。専用岸壁を持たず、近くの造船所のある河岸に停泊している。後者（機関：475馬力，1,600 rpm，240V/50Hz，DC24V）は、目下、建造中（完成直前）である。この船の専用岸壁はTrengganuの海洋科学センターから南に車で20分の距離にある。州政府管理のCendering漁港が充てられている。

UNIPERTAMA 2号では主としてトロール網と旋網操業実習を行なう計画であり、船型は船尾トロール型である。トロール網とトロール・ウインチを持っているが、旋網とその操業設備を持たない。その他、設備機材としてEcho sounder, Net sounder, Radar, Magnet compass, single side band radioなどを備えている。

5. その他の関連施設

Kuala Trengganu 海洋科学センター近隣のPulau Kambing 漁港とそこを基地とする漁船、中小規模の造船所が学生の見学施設として利用されている。

マレーシア農科大学はextension progammeのための施設（Center for Further Education and Extension）をもっており、海洋水産学部では水産庁の協力の下で、漁業および養殖業従事者に漁業政策，魚病対策，養殖技術などについて公開講座を行なうことを計画している。

第VII章 機材供与についての要望

マレーシア農科大学は海洋水産学部、臨海実験所および付属施設の整備に、各種機材の供与（第IV章参照）を要請している。いずれの要請機材も妥当であると思われるが、その詳細については、まだ検討の余地が残されている。

1. 実験室機材

Liquid scintillation counter (^{14}C , ^{32}P , ^3H)
Chromatograph (HPLC)
Autoclave (hospital model)
Research compound microscope (1)
Research inverted microscope (2)
Research zoom microscope (2)
Constant voltage transformer (6)
Carbon analyzer (infra red analyzer) (1)
Autoanalyzer for phosphate, nitrate & ammonia (1)
Refrigerated circulator unit (1)
Double beam atomic absorption spectrophotometer (1)
Automatic tissue processor (1)
Student compound microscope (30)
Student stereozoom microscope (30)
Ultrasonic vibrator (1)
Salinity/conductivity/temperature meter

これらの機材は学生実験用の他、生理学、病理学、組織学、環境化学、生態学などの研究室の整備に充てられる。魚病対策および海洋汚染の規制は、急速な工業化・都市化の中で大きな課題になっており、早急な管理・指導体制の確立が望まれる。

2. 練習船機材

Portable echo sounders
2-Demonstration/teaching
2-Coastal boat
1-15 Tonner vessel
Satelight navigator with track plotter
Radio communication set
Echo sounder (color)
Multibeam panoramic sonar
Hydrographic winch

Warp tension meter

Net drum

Refrigeration equipment

正規の航海術の実習を行なうためには、これらの要請機材に加えて、ロラン受信機、オメガ受信機、ジャイロコンパスおよびジャイロコンパス模型各1台を供与する必要がある。また、マレーシアの漁業事情を考えると、トロール網実習よりも旋網実習の方が重要であるので、当初の計画から削減された旋網とパワーブロックの供与も必要である。

3. 孵化および餌料分析機材

Protein analyzer (1)

Fat analyzer (1)

Fibre analyzer (1)

Pelleting machine and accessories

Feed grinder (1)

Monotype pump (1)

Portable water pump (2)

Fibreglass tanks (various size)

Pressured filter

Diesel generator

Hauling track for transporting live fish

Analytical balance (1)

Ichthyoplankton sampling gear

Kuala Trengganu 臨海実験所に関しては、養殖学の研究を円滑に推進していくためには、基本的施設として Seawater system の建設が必要であろう。同様なことは Serdang の淡水養魚についてもいえるが、ここでは fibreglass tank を一時的に代用させることを考えている。

Trengganu 州では送電圧が不安定で、定電圧を得ることが難しいため、緊急電力確保に Diesel generator の供与を要請している。

4. 写真用機材

Color enlarger

Underwater cine camera 16 mm

Strobe lights, underwater

Print dryers

Trays, tongs, timers

Photographic safety light and other facilities to complete dark room

Camera system for compound and dissecting microscopes

これらの機材は実験・観察記録の保存に有効になるであろう。

5. Scuba diving 用機材

Underwater communication equipment (1 set)

マレーシア半島沿岸の coral reef 生物の生態学的研究その他に用いられる。特に、マレーシアの coral reef は生物の種多様度の高いことで知られる。

6. 教育・研究補助機材

Test tank for ship and gear model

Microcomputer for statistical analysis

Test tank は曳航水槽よりも回流水槽が望ましい。Microcomputer は soft と option の選択に当って相手側の要望を確認しなければならない。

参 考 资 料

Ministry of Agriculture Malaysia, Fisheries Division, Annual Fisheries Statistics 1981, Statistics Section, Kuala Lumpur, 1982.

Incorporating Malaysia Year Book, Information Malaysia 1982-1983, Berita Publishing Sdn. Bhd., Kuala Lumpur, 1983.

University Pertanian Malaysia Calendar 1983-1984, Selangor, Malaysia, 1983.

J.D. Day, Malaysia in Colour, Tropical Press Sdn. Bhd., Kuala Lumpur, 1983.

第VIII章 専門家の生活環境

幹線道路と市内の道路は良く整備されているが、公共交通機関が少ないので、専門家は自家用車を持つことが不可欠である。車は左側通行で、わが国の国際運転免許証が使用可能である。マレーシアでの運転免許証の取得はわが国での取得よりも困難であるが、自家用車の運転手は月額400-500ドルで雇用可能である。現在使用されている乗用車の2/3が日本車で、中古車であっても価格は日本国内の3~4倍である。市内のタクシーは基本料金が70セントと安価で便利な交通機関である。郊外ではタクシーを見つけることができないので、郊外へ出る場合は時間契約の使用(クーラー無しで1時間当り15ドル)となる。

メイドの雇用は容易であるが、イスラム教徒は宗教上の制約を受けるので、中国系のメイドの雇用が望ましい。メイドの月給は仕事の内容によって異なり、200~400ドルである。

マレーシアとわが国との時差は1時間30分で、わが国で正午の時はマレーシアでは10時30分である。

マレーシアの家庭電源の電圧は220Vで、周波数は60Hzである。

Telephone charges to major towns
(Those in brackets are old rates)

	Aiur Setai	Ipoh	Johor Baharu	Kangar	Kota Baharu	Kota Kinabalu	Kuala Lumpur	Kuala Terengganu	Kuantan	Kuching	Melaka	Pulau Pinang	Sandakan	Seremban	Shah Alam	Sibu
Aiur Setai	—	2.40 (1.50)	4.50 (4.50)	0.30 (0.30)	2.40 (1.50)	4.50 (6.00)	2.40 (2.40)	2.40 (2.40)	2.40 (3.60)	4.50 (6.00)	2.40 (3.60)	0.90 (0.60)	4.50 (6.00)	2.40 (3.60)	2.40 (2.40)	4.50 (4.50)
Ipoh	2.40 (1.50)	—	2.40 (3.60)	2.40 (1.50)	2.40 (1.50)	4.50 (6.00)	2.40 (1.50)	2.40 (1.50)	2.40 (2.40)	4.50 (6.00)	2.40 (2.40)	0.90 (0.90)	4.50 (6.00)	2.40 (1.50)	2.40 (1.50)	4.50 (3.60)
Johor Baharu	4.50 (4.50)	2.40 (3.60)	—	4.50 (4.50)	2.40 (3.60)	4.50 (6.00)	2.40 (2.40)	2.40 (3.60)	2.40 (2.40)	4.50 (6.00)	2.40 (1.50)	4.50 (4.50)	4.50 (6.00)	2.40 (2.40)	2.40 (2.40)	0.30 (0.30)
Kangar	0.30 (0.30)	2.40 (1.50)	4.50 (4.50)	—	2.40 (1.50)	4.50 (6.00)	2.40 (2.40)	2.40 (2.40)	2.40 (3.60)	4.50 (6.00)	2.40 (3.60)	0.90 (0.90)	4.50 (6.00)	2.40 (3.60)	2.40 (2.40)	4.50 (4.50)
Kota Baharu	2.40 (1.50)	2.40 (1.50)	2.40 (3.60)	2.40 (1.50)	—	4.50 (6.00)	2.40 (2.40)	0.90 (0.90)	2.40 (2.40)	4.50 (6.00)	2.40 (3.60)	2.40 (1.50)	4.50 (6.00)	2.40 (1.50)	2.40 (2.40)	4.50 (4.50)
Kota Kinabalu	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	—	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (4.50)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	2.40 (1.50)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	9.00 (12.90)
Kuala Lumpur	2.40 (2.40)	2.40 (1.50)	2.40 (2.40)	2.40 (2.40)	2.40 (2.40)	4.50 (6.00)	—	2.40 (2.40)	2.40 (1.50)	4.50 (6.00)	0.90 (0.90)	2.40 (2.40)	4.50 (6.00)	0.90 (0.60)	0.10 (0.10)	4.50 (2.40)
Kuala Terengganu	2.40 (2.40)	2.40 (1.50)	2.40 (3.60)	2.40 (2.40)	0.90 (0.90)	4.50 (6.00)	2.40 (2.40)	—	0.90 (0.90)	4.50 (6.00)	2.40 (2.40)	2.40 (2.40)	4.50 (6.00)	2.40 (2.40)	2.40 (2.40)	4.50 (3.60)
Kuching	2.40 (3.60)	2.40 (2.40)	2.40 (2.40)	2.40 (3.60)	2.40 (6.00)	4.50 (6.00)	2.40 (0.90)	0.90 (0.90)	—	4.50 (6.00)	2.40 (1.50)	2.40 (2.40)	4.50 (6.00)	2.40 (0.60)	2.40 (1.50)	4.50 (2.40)
Kuching	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (4.50)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	—	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (4.50)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	9.00 (9.60)
Melaka	2.40 (3.60)	2.40 (2.40)	2.40 (1.50)	2.40 (3.60)	2.40 (6.00)	4.50 (6.00)	0.90 (0.90)	2.40 (2.40)	2.40 (1.50)	4.50 (6.00)	—	2.40 (3.60)	4.50 (6.00)	0.90 (0.60)	0.90 (0.90)	4.50 (1.50)
Pulau Pinang	0.90 (0.60)	0.90 (0.90)	4.50 (4.50)	0.90 (0.90)	2.40 (1.50)	4.50 (6.00)	2.40 (2.40)	2.40 (2.40)	2.40 (2.40)	4.50 (6.00)	2.40 (3.60)	—	4.50 (6.00)	2.40 (2.40)	2.40 (2.40)	4.50 (4.50)
Sandakan	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (1.50)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	—	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	9.00 (12.90)
Seremban	2.40 (3.60)	2.40 (1.50)	2.40 (2.40)	2.40 (3.60)	2.40 (2.40)	4.50 (6.00)	0.90 (0.60)	2.40 (2.40)	2.40 (1.50)	4.50 (6.00)	0.90 (0.60)	2.40 (2.40)	4.50 (6.00)	—	0.90 (0.60)	4.50 (2.40)
Shah Alam	2.40 (2.40)	2.40 (1.50)	2.40 (2.40)	2.40 (2.40)	2.40 (2.40)	4.50 (6.00)	0.10 (0.10)	2.40 (2.40)	2.40 (1.50)	2.40 (6.00)	0.90 (0.90)	2.40 (2.40)	4.50 (6.00)	0.90 (0.60)	—	4.50 (2.40)
Sibu	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (4.50)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	2.40 (1.50)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	4.50 (4.50)	4.50 (6.00)	4.50 (6.00)	9.00 (9.60)

脚注 • 1ドル=100セント、マレーシアドルの交換レートは1ドル=108円

国営の電話網は良く整備されていて、Sarawak 州 Kuala Beram を除くどの地域でも直通電話が可能である。主要都市間の電話料金は上表の通り。また、日本国内へはダイヤル通話が可能である。郵便事情はわが国と大差なく、マレーシア国内の郵便料金は封書が20グラムまで20セント、葉書が15セントである。

Sarawak 州 Bintulu の Diploma コースの開学は1985年の予定であるが、予算削減のため着工が遅れており、開学時期は予測できない。従って、専門家の居住地は当面 Kuala Lumpur と Kuala Trengganu の2市になる。以下にそれぞれの生活環境を述べる。

(1) Kuala Lumpur

3月～9月が雨期、その他の時期が乾期に相当する。気温は年間を通じて21～32℃、平均湿度は62～64%と、気候は専門家にとってさほど厳しいものではない。

CLIMATE		
	1980	1981
Mean daily temperature		
Maximum	32.1°C	32.1°C
Minimum	23.1°C	23.0°C
Rainfall (millimetre)	2220 mm	2116 mm
Number of rainfall days	196 days	184 days
Mean relative humidity	64 (%)	62 (%)

Note: Based on readings taken at Kuala Lumpur Airport (Subang).

ルームクーラーは普及しているが、稀にしか使用しない家庭が多い。地震が無いので、市の中心部でビルの高層化が急速に進んでいる。完備されたホテルが多いが、これらの宿泊料はわが国の一流ホテルと変わらない。

近年、市内とその周辺の日本人の人口が急増している。日本人の多い居住区は Petaling Jaya, Damansara Heights, Ampang Jaya/UK Heights で、いずれも市の中心地から車で10～15分の距離である。

市内の Taman Seputeh にある日本人学校には幼稚部と小・中部がある。その規模は、園児・児童・生徒数が58年5月の時点で532名(変動が激しいが常に500名以上)、教職員数39名である。生徒の送迎はスクールバスで行われており、治安が極めて良いので、父兄の付添いの必要はない。

Kuala Lumpur は伝染病の発生は無く、衛生環境は極めて良好である。マレーシア農科大学のある Serdang も含め、水道水がそのまま飲料水として用いられ、日本人家庭でも水道水を煮沸することなく飲用している。

日本食専門のレストランとスーパーマーケットがあり、安価な現地食品も豊富であるので、

日本国内と同様な食生活が可能である。生活必需品は種類、数ともに豊富でわが国の都市と大差ない。

(2) Kuala Trengganu

Trengganu 州最大の市である。Kuala Lumpur との交通機関はバスが毎日 2 便、航空機が 4 便定期往復しているが、雨期(10~2月)には航空便の運休が多い。大学職員は自家用車で往復している(片道 491 km, 所要時間約 8 時間)。

大学キャンパス内に専門家用として、水道・プロパンガス完備、家具付きの 2 階建てゲストハウスが 2 軒用意されている。平均的日本人家族には十分な広さであるが、ルームクーラーが備えられていない。浴室には湯舟が無いので、マレーシア式の水浴になろう。

キャンパスと市の中心地は、Trengganu 河口の対岸に位置し、車で 30 分の距離にある。両地間の公共交通機関はバスが 1 時間毎に連絡しており、最終便は午後 6 時である。

キャンパスは海岸にあるため、Kuala Lumpur より高温多湿で、風には塩分が含まれる。乾期(3~9月)には蚊が大量発生し、水道水の塩分含量が増加し、供給量は不足がちになる。さらに、乾期にはコレラの発生があり、調査期間中に 12 名のコレラ患者の報道があった。現地の人々でも煮沸水のみ飲用している。

給電は、1 月に 4 回程度の頻度の短時間の停電を除くと特に問題はない。

ゲストハウスと同程度の家を市内に求めることが可能であるが、家賃は Kuala Lumpur と大差ない。月額 600~1,000 ドルで、市の中心部に近い程高額である。

市の中心部にはスーパーマーケット、デパート、市場があり、食糧他の生活必需品は豊富である。外貨交換は市内の銀行で可能である。

市内と郊外には近代的なホテルとモーターが多数あり、主として観光客と石油産業関係者によって利用されている。宿泊料は Kuala Lumpur のホテルより安い、わが国のビジネスホテルより高い。

Kuala Trengganu には日本人学校はない。

Kuala Trengganu は Kuala Lumpur に比べて生活環境は劣悪であるが、Kuala Trengganu の南側海岸地帯に大規模石油化学コンビナートが建設中であり、さらに新しく錫鉱採掘が始まりつつあるので、Kuala Trengganu とその周辺的生活環境は急速に改善されるであろう。

なお、祭日と週休日は州によって異なる。Kuala Lumpur における週休日はわが国と同様日曜日であるが、Trengganu 州では金曜日が週休日で木曜日が週末に相当し、日曜日

は休日ではない。大学は州の休日制度に従うので、専門家はこれを十分留意しなければなら
ない(下表参照)。

Public Holidays 1983 Federal and State

	Wilayah Persekutuan	Johor	Kedah	Kelantan	Melaka	Negeri Sembilan	Pahang	Perak	Perlis	Pulau Pinang	Sabah	Sarawak	Selangor	Terengganu
1 Tahun Baru China	Feb 13, 14	Feb 13, 14	Feb 13, 14	Feb 13, 14	Feb 13, 14	Feb 13, 14	Feb 13, 14	Feb 13, 14	Feb 13, 14	Feb 13, 14	Feb 13, 14	Feb 13, 14	Feb 13, 14	Feb 13, 14
2 Hari Perayaan Pekerja-pekerja	May 1	May 1	May 1	May 1	May 1	May 1	May 1	May 1	May 1	May 1	May 1	May 1	May 1	May 1
3 Hari Wesak	May 27	May 27	May 27	May 27	May 27	May 27	May 27	May 27	May 27	May 27	May 27	May 27	May 27	May 27
4 Birthday of Yang di-Pertuan Agong	June 1	June 1	June 1	June 1	June 1	June 1	June 1	June 1	June 1	June 1	June 1	June 1	June 1	June 1
5 Hari Raya Puasa*	July 12, 13	July 12, 13	July 12, 13	July 12, 13	July 12, 13	July 12, 13	July 12, 13	July 12, 13	July 12, 13	July 12, 13	July 12, 13	July 12, 13	July 12, 13	July 12, 13
6 National Day	Aug 31	Aug 31	Aug 31	Aug 31	Aug 31	Aug 31	Aug 31	Aug 31	Aug 31	Aug 31	Aug 31	Aug 31	Aug 31	Aug 31
7 Hari Raya Halil*	Sept 17	Sept 17	Sept 17	Sept 17	Sept 17	Sept 17	Sept 17	Sept 17	Sept 17	Sept 17	Sept 17	Sept 17	Sept 17	Sept 17
8 Deepavali	Nov 4	Nov 4	Nov 4	Nov 4	Nov 4	Nov 4	Nov 4	Nov 4	Nov 4	Nov 4	Nov 4	Nov 4	Nov 4	Nov 4
9 Birthday of Prophet Muhammad S.A.W.	Dec 17	Dec 17	Dec 17	Dec 17	Dec 17	Dec 17	Dec 17	Dec 17	Dec 17	Dec 17	Dec 17	Dec 17	Dec 17	Dec 17
10 Christmas Day	Dec 25	Dec 25	Dec 25	Dec 25	Dec 25	Dec 25	Dec 25	Dec 25	Dec 25	Dec 25	Dec 25	Dec 25	Dec 25	Dec 25

State

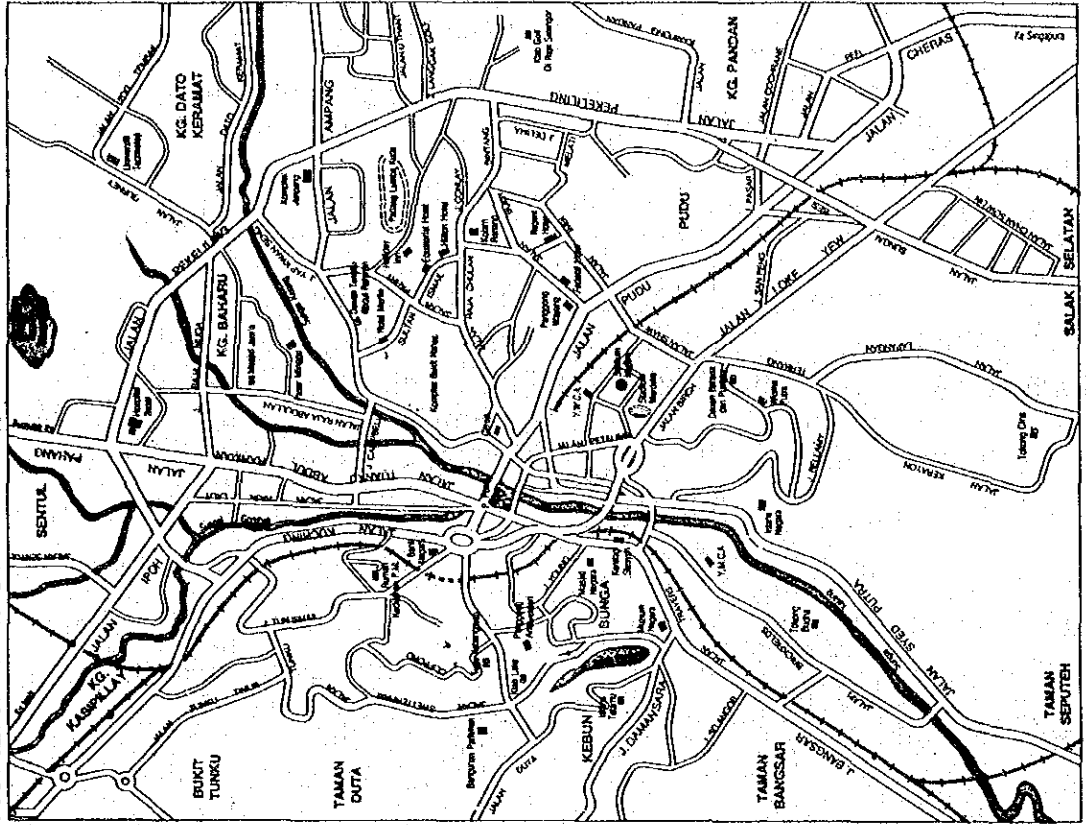
11 New Year's Day	Jan 1				Jan 1	Jan 1	Jan 1	Jan 1	Jan 1	Jan 1	Jan 1	Jan 1	Jan 1	Jan 1
12 Sultan of Kedah's Birthday			Jan 23										Jan 28	
13 Thai Pusam								Jan 28		Jan 28				
14 Federal Territory Day	Feb 1													
15 Birthday of the Sultan of Selangor													March 8	
16 Coronation of the Sultan of Terengganu														March 21
17 Sultan of Kelantan's Birthday				Mar 30, 31							April 1	April 1		
18 Good Friday														
19 Birthday of the Sultan of Johor		April 8												
20 Hol Almarhum Sultan Ismail		April 19												
21 Birthday of the Sultan Terengganu														29 April
22 Hari Hol Negeri Pahang							May 7							
23 Israk dan Mekraj			May 9			May 9						May 14, 15		
24 Perayaan Selepas Menuai													June 1, 2	
25 Dayak Celebrations														
26 Melaka's Yang di- Pertua Negeri's Birthday					June 8									
27 Awal Ramadan (*)		June 12												
28 Nuzul Quran				June 27	June 27									
29 Birthday of Yang di- Pertua Negeri Sarawak							June 27	June 27					June 27	June 27
30 Birthday of the Yang di-Pertua Pulau Pinang													July 7	
31 Birthday of the Yang di-Pertuan Besar of Negeri Sembilan						July 19				July 16				
32 Birthday of the Yang di-Pertua Negeri of Sabah														
33 Hari Sultan of Perak's Birthday												Sept 10		
Second day of Hari Raya Hari (*)			Sept 18	Sept 18										
34 Second day of Hari Raya Haji (*)							Sept 18	Sept 18						Sept 18
35 Awal Muharram	Oct 7	Oct 7	Oct 7	Oct 7	Oct 7	Oct 7	Oct 7	Oct 7	Oct 7	Oct 7	Oct 7	Oct 7	Oct 7	Oct 7
36 Sultan of Pahang's Birthday							Oct 24							
37 Raja of Perlis Birthday									Nov 7					

* Subject to change

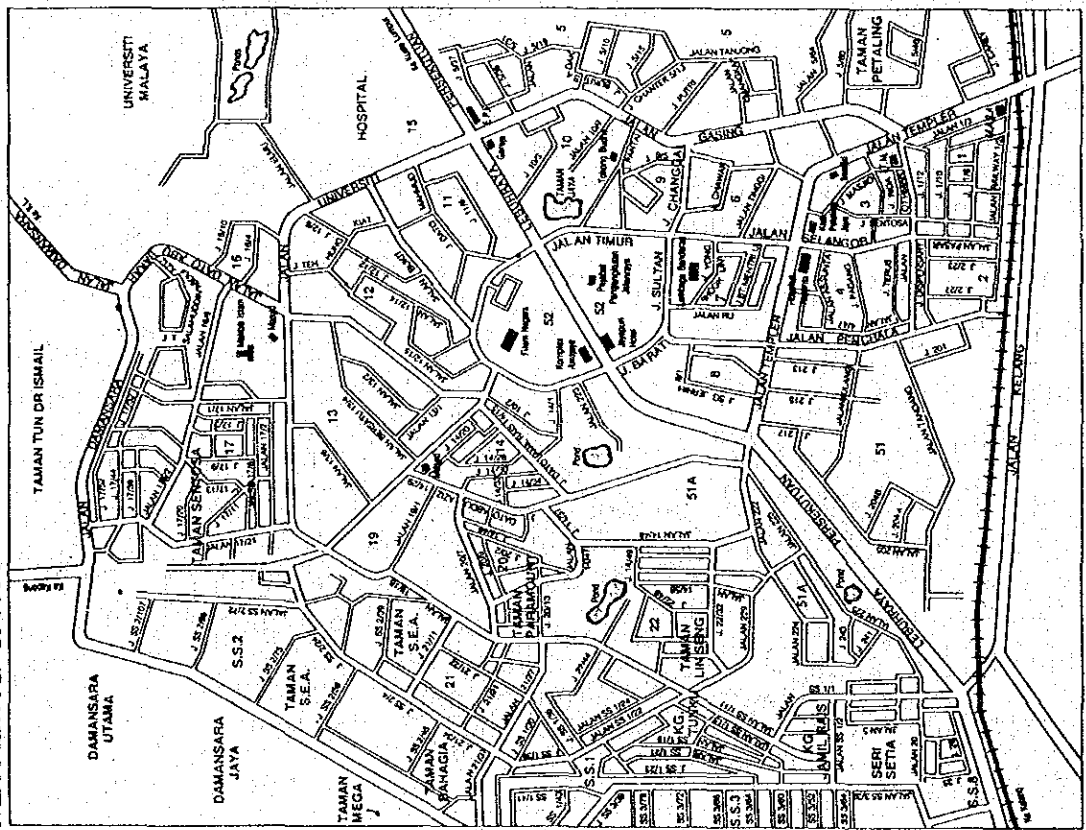
+ The date of which will be fixed later

Note: Where a holiday falls on a Sunday, the following day will be observed as a holiday.

KUALA LUMPUR



PETALING JAYA



付圖 1

付图 2

KUALA TRENGGANU

