No. 12

マレイシア
アセアン家禽病研究訓練計画
昭和63年度巡回指導（中間評価）調査団
報告書

平成元年４月

国際協力事業団

マレイシア
アセアン家禽病研究訓練計画
昭和63年度巡回指導(中間評価)調査団
報告書

平成元年4月

国際協力事業団

ま　え　が　き

国際協力事業団は、アセアン諸国における家禽病の研究及び人材養成を目的としたプロジェクト方式技術協力「マレイシア・アセアン家禽病研究訓練計画」を、昭和61年４月17日から５年間にわたり実施している。

当事業団は、山極榮司理事を団長とする巡回指導調査団を平成元年２月22日から３月４日まで派遣した。本調査団は、プロジェクトの実施状況を調査し中間評価を行い、運営上及び技術上の問題点につき必要な指導並びに助言を行うとともに、今後の技術協力計画についてマレイシア及びアセアン諸国の政府関係者と協議を行った。

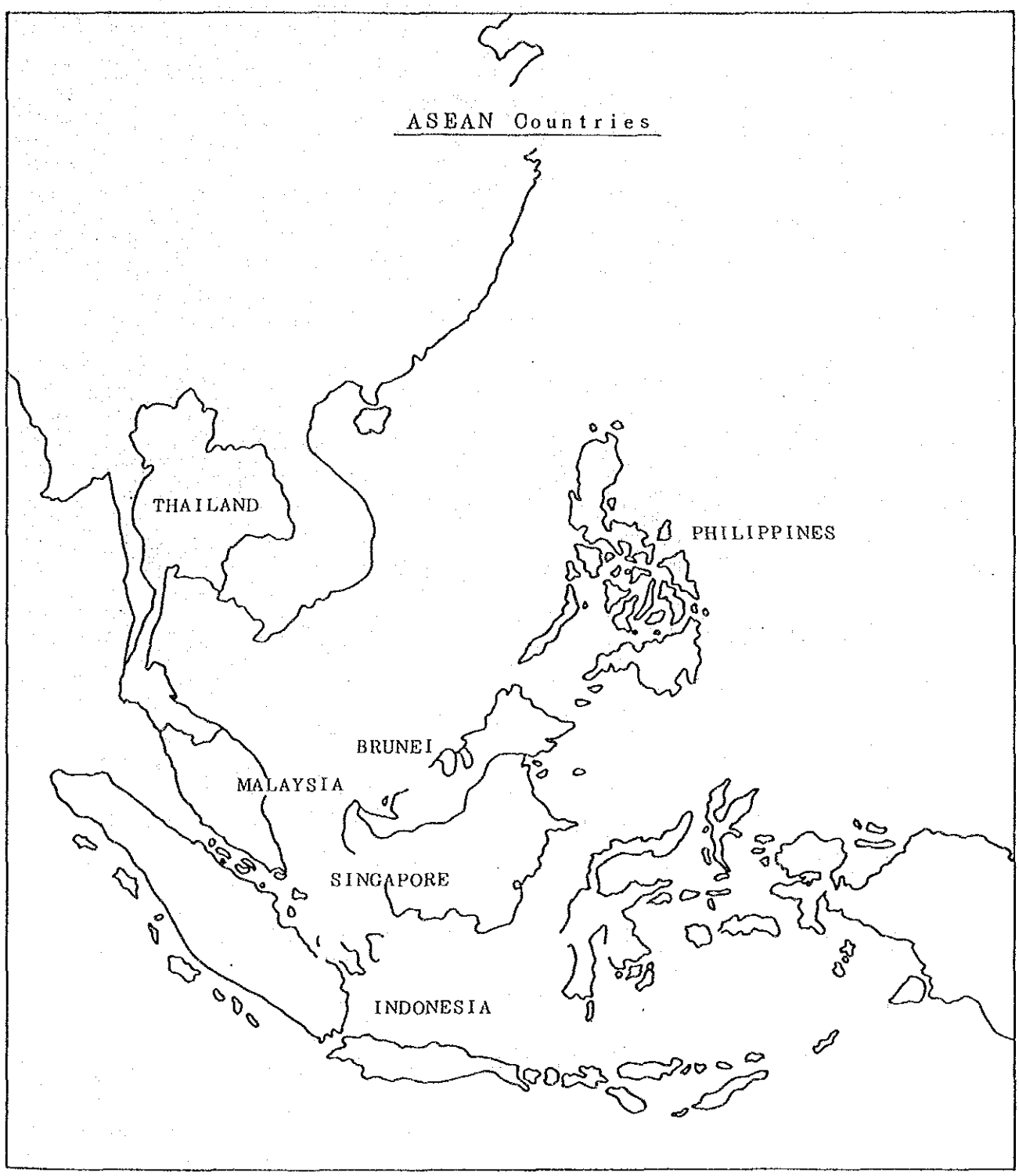
本報告書は、これらの調査結果をとりまとめたものであり、今後のプロジェクトの円滑な運営のために、参考資料として活用されることを願うものである。

最後に、今回の調査の任に当たられた調査団員各位及び現地においてご協力頂いたマレイシア政府関係者、アセアン諸国からの代表者、在マレイシア日本大使館並びに関係者各位に深甚なる感謝の意を表するものである。

平成元年４月

国際協力事業団
農業開発協力部長
宮　本　和　美

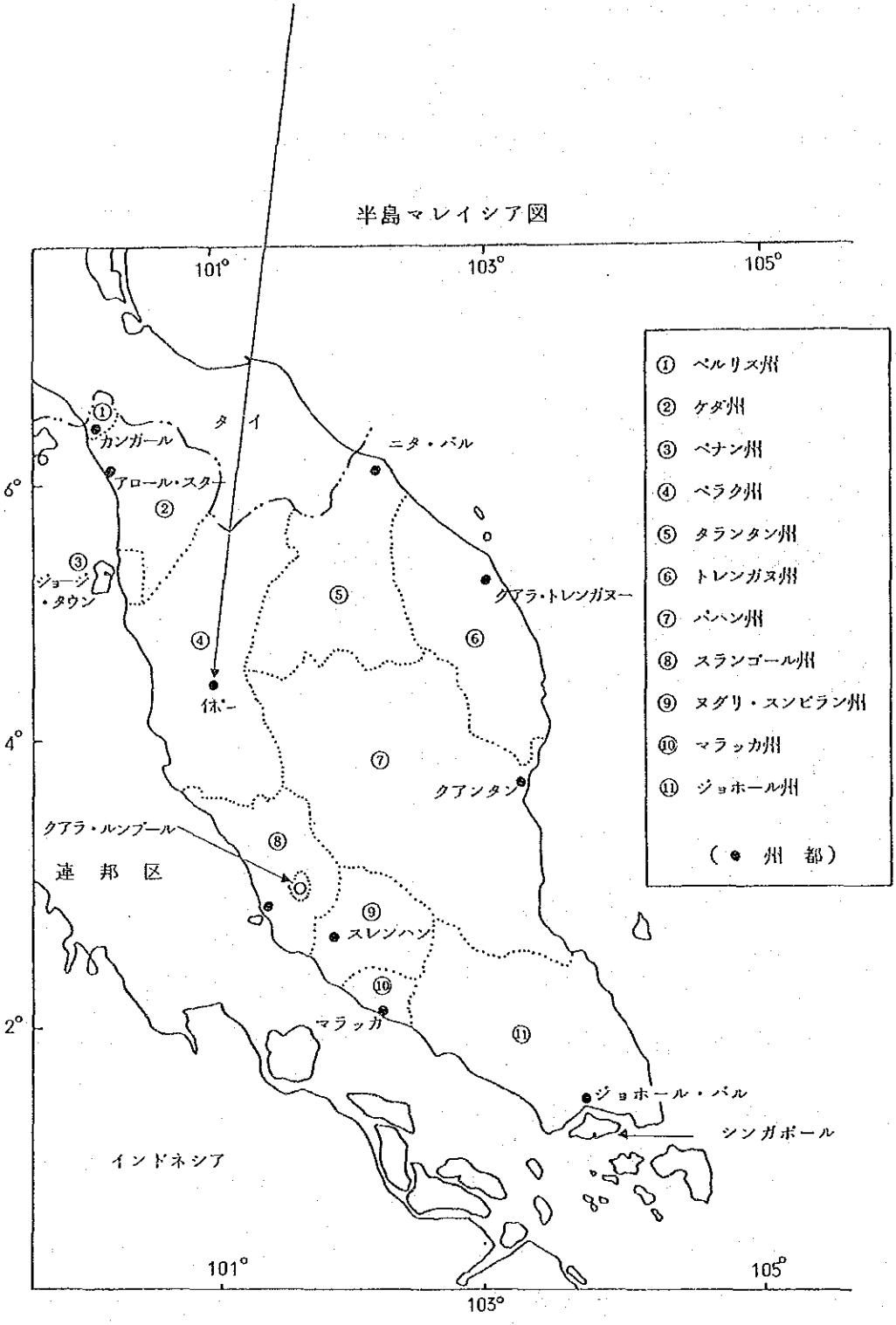
アセアン諸国

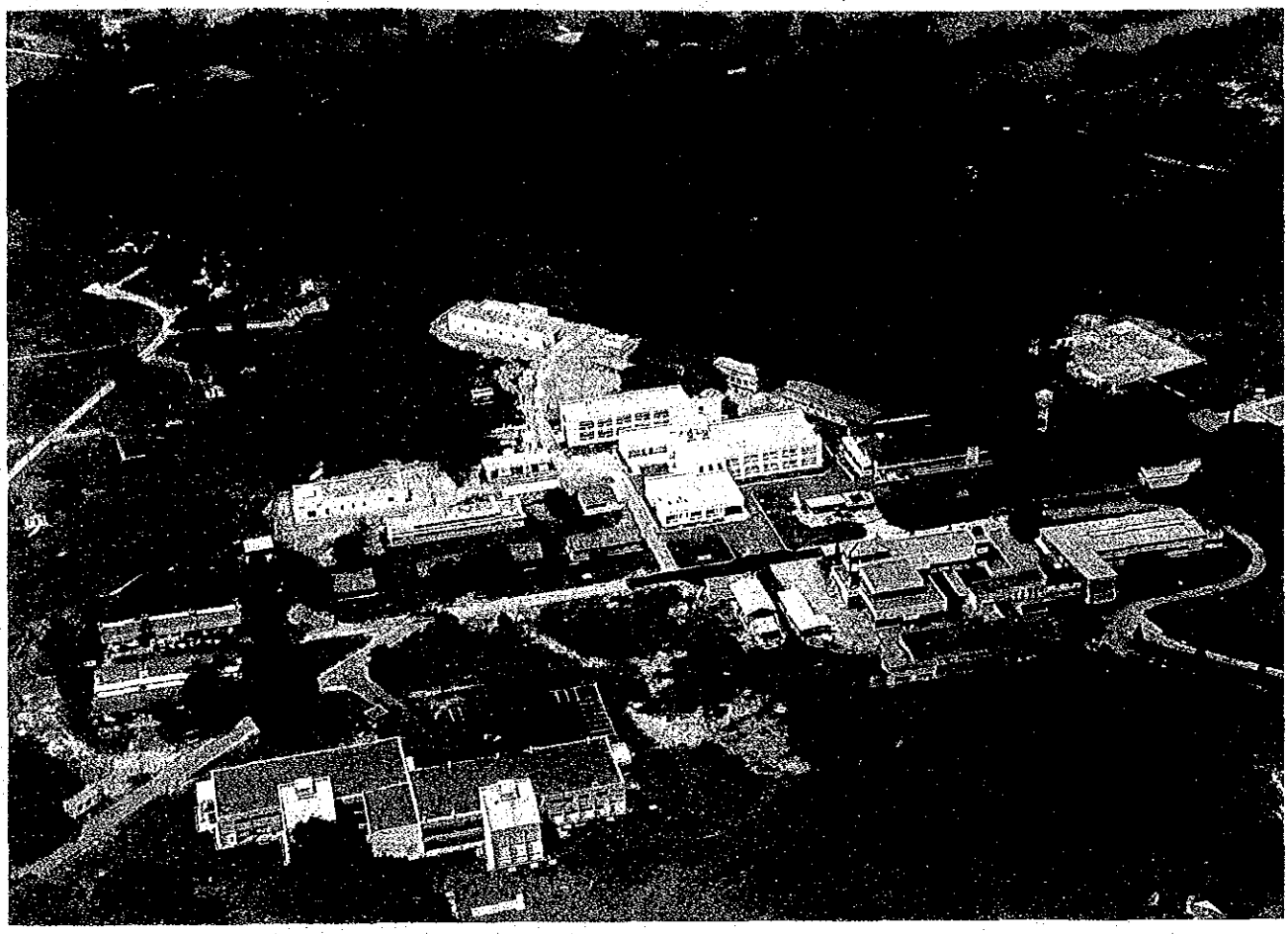

ASEAN Countries
THAILAND
PHILIPPINES
BRUNEI
MALAYSIA
SINGAPORE
INDONESIA

ASEAN POULTRY RESEARCH AND TRAINING CENTRE

（アセアン家禽病研究訓練センター）所在地

半島マレイシア図





マレイシア国立獣医学研究所（ＶＲＩ）全景

アセアン家禽病研究訓練センター

管理棟：中央白い建物手前の部分

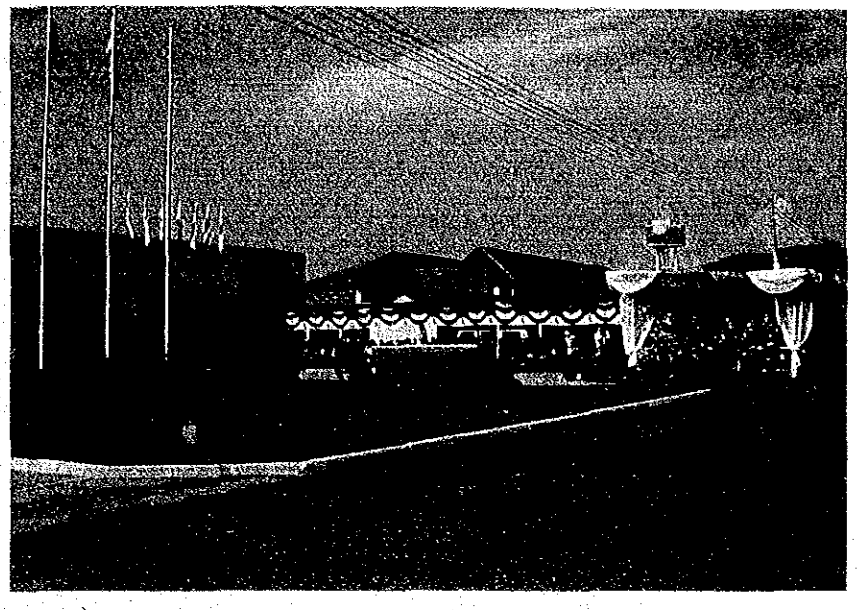
研究棟：　〃　　中央の　〃

訓練棟：　〃　　後方の　〃

実験鶏舎：中央最後方（林の前方）の白い建物

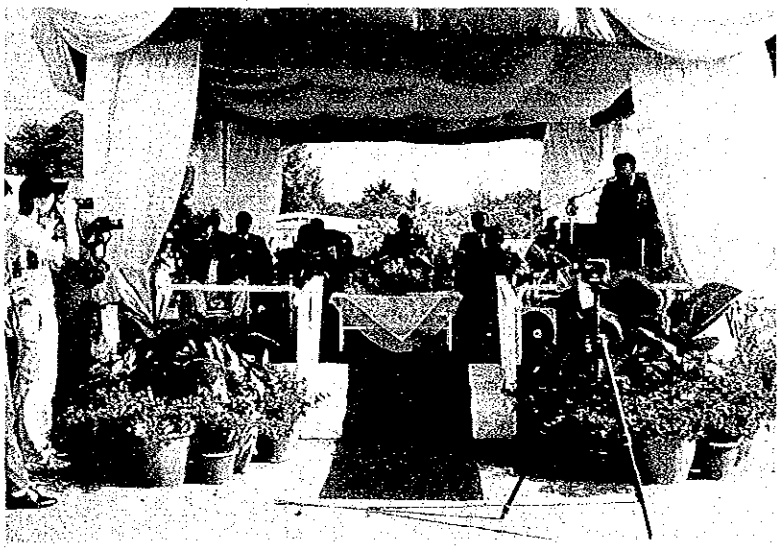
ＳＰＦ鶏舎：中央最左方の白い建物

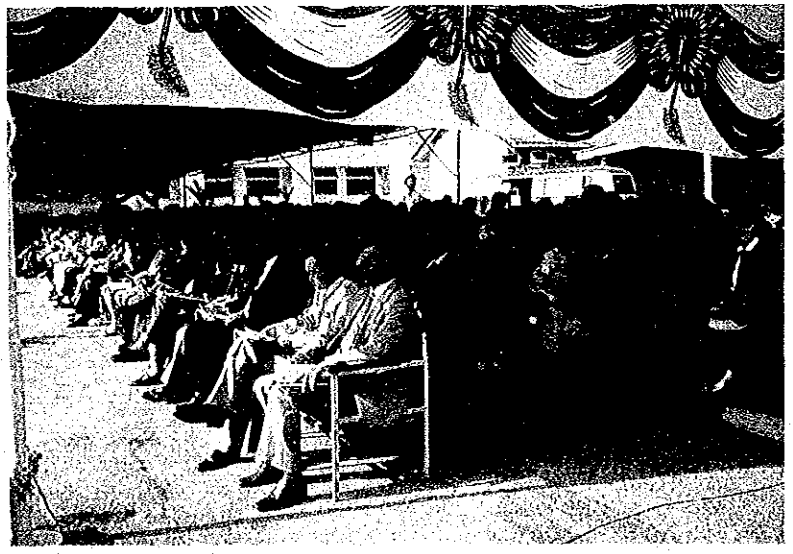
インターナショナル・ホステル：中央最右方の灰色の建物



◀ 開所式を迎えたセンター（左側が管理棟・研究棟、中央がホステル）

貴賓席壇上にて▶ 祝辞を述べる山極理事（調査団長）貴賓席中央はマレイシア農業大臣





◀ 開所式に列席したアセアン諸国畜産・獣医局関係者

◀ 病理学研究室を視察する調査団開所式出席者及び報道関係者

電子顕微鏡の保守操作についてマ側技術者、専門家より聞き取りを行う調査団 ▶

◀ 細菌学研究室を視察しマ側研究者等より聞き取りを行う調査団

◀ＳＰＦ鶏・実験鶏用飼料調整舎周辺の衛生環境を調査中の調査団

実験鶏舎周囲を調査中の調査団 ▶

◀WORKING GROUP 会議に出席し、評価結果を報告し、次年度活動計画の説明を受け、提言を行った調査団

１．巡回指導調査団の派遣

１－１　調査団派遣の経緯と目的

アセアン諸国の養鶏は、優良外来種の導入・安価な飼料の普及などにより、近年規模の拡大が目覚ましい。しかしながら、伝染性疾病の発生とそれに対する予防・治療及び飼養管理の不備などに起因する多大な損失が家禽産業全体に生じている。

このような背景のもとに、1982年における日本・アセアン・フォーラムの場において、アセアン諸国共通の課題である家禽病の研究・訓練に対し、我が国の協力が要請された。これに応え我が国は、1984年11月、コンタクト調査団を派遣し要請内容の確認を行った。追って1985年２月には、ブルネイで開催されたアセアン食糧農業委員会（ＣＯＦＡＦ）畜産部会の席上にて、マレイシアをホスト国とするアセアン・プロジェクトとして本件の協力計画を位置付けることが再確認された。同年５月、マレイシア政府より『アセアン家禽病研究・訓練センター』の設立に必要な協力を求める公式要請が提出された。

同年７月、プロジェクト方式技術協力及び無償資金協力に係る事前調査団がマレイシアに派遣され、第三国研修を含めた協力計画の基本的枠組について、マレイシア政府関係者との協議が行われた。また、同調査団の報告に基づいて、長期調査員２名が同年10月から1.5カ月間アセアン諸国へ派遣された。11月には、無償資金協力に係る基本設計調査団及び第三国研修計画に係る事前調査団がマレイシアに派遣された。1986年４月、これらの調査・協議結果に基づきプロジェクト方式技術協力の実施協議調査団が派遣され、マレイシア及びアセアン側関係者と協議を行い、同月17日、調査団長とマレイシア国農業省次官との間で討議Ｒ／Ｄ（議事録）、また同団長と獣医局次長との間でＴＩＰ（暫定実施計画）の署名が交われた。

昭和61年度には長期専門家３名及び短期専門家１名が派遣され、プロジェクトの活動が開始された。３名の研修員が受け入れられ、合計約1,500万円分の機材が供与された。1987年３月には計画打ち合せ調査団が派遣され、マレイシア側及び日本人専門家チームと協議の上、ＴＩＰの一部見直しを行ったほか、詳細な研究活動計画を作成した。

一方、協力の拠点となるアセアン家禽病研究訓練センターの建設については、無償資金協力により、1988年１月に第１期工事（研究棟・宿舎の建設及び電子顕微鏡などの機材設置）が竣工し、第２期工事（ＳＰＦ鶏舎及び実験鶏舎の建設）は同年７月に竣工した。

昭和62年度には、引き続き３名の長期専門家のほか３名の短期専門家が派遣されたが、施設の完成前はＶＲＩ（獣医学研究所）内に間借りしての活動であったことに加え、マレイシア側の対応が充分でなかったため、技術移転及び研究活動ともに困難な時期であった。施設の完成後は、マレイシア側もカウンターパートを全分野に配置するなどし、本格的な態勢を整えた。同年度は３名の研修員受け入れを行い、合計約11,300万円相当の機材を供与した。また1987年３月には、第１回アセアン家禽病セミナー（第三国研修計画による）が開催され、６カ国より合計25名が参

加した。同時期に昭和62年度の巡回指導調査団が派遣された。

昭和63年度には、長期専門家４名体制となり、合計６名の短期専門家が派遣された。研修員受け入れは３名、機材供与は合計約3,700万円相当となっている。第三国研修計画によるアセアン家禽病基礎診断コースが、1988年10月から３カ月間実施され、４カ国より参加した６名が研修を受けた。本調査団派遣時の1989年２月下旬には、第２回アセアン家禽病セミナー（家禽ウイルス病の鑑定と防疫）がアセアン畜産・獣医局長会議も兼ねて開催され、２月27日にはセンター開所式も行なわれた。

このように当年度は、施設が完成し、機材も整備され、センターの人員配置も充実したため、プロジェクト活動が活発になり協力の成果が出始めた。と同時に、運営上及び技術面で、予期していなかった様々な問題が報告された。

本巡回指導調査団は、プロジェクト開始（Ｒ／Ｄ署名）後約３年を経過した時点での上述したような状況を踏まえ、中間評価及び残りの協力期間内での運営計画を協議することを主目的として派遣された。特に、先に計画打ち合わせ調査団派遣時に改訂されたＴＩＰに副って、技術移転及び研究活動の進捗状況を調査し、技術上及び運営上の問題点を現地の関係者と協議し、今後のプロジェクト実施計画（研究活動・専門家派遣計画・機材供与計画・研修員受け入れ計画・ローカルコスト負担事業計画等）について、マスタープランの目標を睨みつつ検討することとした。

また、同時期に開催される開所式へ来賓として出席し、アセアン家禽病セミナーの視察並びにアセアン畜産・獣医局長会議へのオブザーバー出席などを通じ、アセアン・センターとしての位置付け・活動などをも検討することとした。

１－２　調査団の構成

分　野	氏　名	現　職	
団　長	山極榮司	国際協力事業団	理　事
副団長兼細菌学	國安主税	農林水産省	家畜衛生試験場 研究第一部長
病理学	紺野　悟	北里大学	獣医畜産学部 獣医学科教授
疫　学	森山浩光	農林水産省	畜産局畜政課 課長補佐
業務調整	草野孝久	国際協力事業団	農業開発協力部 畜産開発課

1－3 調 査 日 程

日順	月　日	曜日	行　程	調　査　内　容
1	2月22日	水	成　田⇨⇨ クアラ・ルンプール	往路　10:00 ⇨（JL-721）⇨　16:15 ＪＩＣＡマレイシア事務所との打ち合せ
2	23日	木	クアラ・ルンプール ⇨⇨イポー	移動　9:30 ⇨（MH-132）⇨　10:15 ＶＲＩ（獣医学研究所）所長及びセンター所長との面談 ウイルス学部門との打ち合せ ＶＲＩ所長主催夕食会出席 （西ドイツＧＴＺ調査団同席）
3	24日	金	イポー	細菌学部門との打ち合せ アセアン家禽病セミナー（第三国研修）視察 寄生虫学部門との打ち合せ 病理学部門との打ち合せ 施設視察、機材の点検 アセアン家禽病セミナー・レセプション出席
4	25日	土	〃	疫学部門との打ち合せ アセアン家禽病セミナー視察 ＳＰＦ鶏舎担当者等との打ち合せ 日本人専門家チームとの打ち合せ
			成　田⇨⇨ クアラ・ルンプール	団長：　往路　10:00 ⇨（JL-721）⇨　16:15 ＪＩＣＡ事務所長との打合せ
5	26日	日	イポー	日本人専門家チームとの打ち合せ 調査団打ち合せ 評価のまとめ、提言書（試案）の作成
			クアラ・ルンプール ⇨⇨イポー	団長：　移動　15:35 ⇨（MH-142）⇨　16:15
6	27日	月	イポー	センター開所式出席 日本人専門家チームとの打ち合せ 山極榮司理事（団長）主催レセプション

日順	月　日	曜日	行　程	調　査　内　容
7	28日	火	イポー	アセアン畜産・獣医局長会議（第三国研修）にオブザーバーとして出席 ＶＲＩ所長、センター所長との打ち合せ
			イポー⇨⇨ クアラ・ルンプール	団長：　移動　9:45 ⇨（MH-133）⇨　10:30 マレイシア農科大学海洋水産学部計画視察
8	3月1日	水	イポー	Project Working Group （ＶＲＩ）会議出席 評価報告・提言書（最終版）作成
			クアラ・ルンプール ⇨⇨コタキナバル	団長：　移動　8:30 ⇨（MH-630）⇨　12:15 サバ造林技術開発訓練計画視察
9	2日	木	イポー⇨⇨ クアラ・ルンプール	移動　9:45 ⇨（MA-133）⇨　10:30 獣医局長及び幹部職員との面談、評価報告・提言書の提出 Project Steering Committee（獣医局）会議出席
			コタキナバル⇨⇨ ⇨ブルネイ	団長：　サバ州林業公社総裁表敬訪問等 移動　20:15 ⇨（MH-733）⇨　20:45
10	3日	金	クアラ・ルンプール	合同委員会（Joint Committee Meeting ）出席 合同委員会議事録作成協力 調査団主催レセプション、議事録署名
			ブルネイ	団長：　ブルネイ林業研究計画専門家との打ち合せ等
11	4日	土	クアラ・ルンプール ⇨⇨⇨⇨⇨	日本大使館、JICAマレイシア事務所への報告資料整理 復路　23:10 ⇨（JL-722）⇨
			ブルネイ⇨ ⇨⇨⇨⇨⇨	団長：　ブルネイ林業研究計画視察 復路　18:30 ⇨（B-1429/JL-710 ）⇨
12	5日	日	⇨⇨成　田	帰国　団長：⇨ 6:15/　団員：⇨ 6:25

1－4　主要面談者

◎マレイシア農業省　(Ministry of Agriculture)

Datuk Sri Sanusi Junid	農業大臣
Datuk T. Puvanarajah	事務次官代理
Mr. Mohd. Yassin Dalleh	国際課主査
Mr. A. Tambi Ghaffar	国際課事務官

獣　医　局　(Department of Veterinary Services)

Datuk Dr. Mustaffa bin Hj. Babjee	局　　長
Dr. Nik Muhamad	局次長
Dr. Hadi bin Dato Hashim	局長補佐（衛生担当）
Mr. Yahya Muhamad	国際室長

獣医学研究所 (Veterinary Research Institute)

Dr. Anwar Hassan	所　長
Dr. Nor Aidah bt. Abd. Rahim	細菌学研究室長
Mr. R. Christopher	寄生虫学河究室長
Mr. Lo Honn Seang	生物製剤研究室長

アセアン家禽病研究訓練センター

(ASEAN Poultry Disease Research and Training Centre)

Dr. Gan Chee Hiong	所　長
Mr. Lim Kean Teik	ウィルス学研究官
Dr. Chai Kim Kheong	ウィルス学研究官
Dr. Aziz bin Jamaluddin	疫学研究官（ＶＲＩ兼轄）
Dr. Mahani bt. Abd. Hamid	病理学研究官
Dr. Rahmat bin S. M. Sheriff	寄生虫学研究官
Ms. Zaini bt. Mohd. Zain	細菌学研究官
Mr. Yap Hon Choong	電子顕微鏡担当技官
Mr. Lip Kim Lock	ＳＰＦ鶏舎担当畜産助手

◎マレイシア総理府　(Prime Minister's Department)

経済企画局　(Economic Planning Unit)

Mrs. Wan Norma Wan Daud	国際協力担当事務官

公共事業局　(Public Services Department) ＊人事院に相当

Mr. Hohd Nadzir bin Don	農業省担当事務官

◎マレイシア外務省　(Ministry of Foreign Affairs)

アセアン事務局　(ASEAN－Malaysia Secretariat)

Mr. Than Tai Hing	主席補佐官

◎アセアン畜産・獣医局代表者会議出席者（マレイシア以外）

Dr. Omik Koswara	インドネシア畜産総局家畜衛生部長
Dr. Suwithaya Pollarp	タイ畜産開発局畜産普及部長
Dr. Manuel D. Rocha	フィリピン畜産局長補
Dr. Md. Serudin Hj.Apong	ブルネイ天然資源産業省農業局獣医官
Dr. Hilda Loh	シンガポール国家開発省第一次産業局高級技官

◎在マレイシア日本大使館

中　平　　立	大　　使
後　藤　　健	一等書記官

◎ＪＩＣＡマレイシア事務所

岡　部　和　男	所　　長
林　　典　仲	次　　長
成　田　明　敏	所　　員

◎アセアン家禽病研究訓練計画・日本人専門家チーム

勝　屋　成　實	リーダー兼病理学専門家
向　井　一　朗	業務調整員
池　田　澄　男	ウィルス学専門家（長期）
大　田　博　明	ウィルス学専門家（長期）

2．調査結果の要約及び調査団所見

2－1　調査活動内容

今回の調査団は現地到着後以下のような調査活動をおこなった。

(1) マレイシア（以下マと略）ＶＲＩ所長Dr.Anwar及びアセアン家禽病研究訓練センター（以下センターと略）所長Dr.Canとの個別会談によるプロジェクト運営に関する協議

(2) センター内セクションごとに、配置されているマ側研究官及び助手と、研究活動及び技術移転進捗状況、問題点等の個別討議

(3) 日本側派遣専門家とプロジェクトの進捗状況、問題点等の討議

(4) ＳＰＦ鶏舎、実験鶏舎等の施設運営に関して日本側及びマ側担当者等と協議

(5) 当プロジェクトに関する日・マ合同作業部会（Project Working Group）に出席

(6) アセアン畜産・獣医局代表者会議にオブザーバーとして出席し、当プロジェクトに対するアセアン側の意向を聴取

(7) 第三国研修（アセアン家禽ウィルス病セミナー）運営状況の視察

(8) マ獣医局長補（家畜衛生担当）・国際室長・ＶＲＩ所長及びセンター所長に調査結果を報告し、対拠方針等を協議

(9) 日・マ合同委員会（Joint Committee Meeting）に出席し、プロジェクトの進捗状況・問題点等について協議し、今後の運営計画を検討

調査結果の詳細については第３章にプロジェクトの進捗状況として整理した。調査結果に基き調査団として所見をまとめ、下記のような中間評価および提言書を作成し、合同委員会においてマ側に提示した。第３回合同委員会の結果については、第４章に要訳を記した。

2－2　調査団所見（中間評価結果及び提言書要訳）

(1) 評価結果（1986年４月～1989年２月の期間に関して）

調査団は、これまでに家禽病の鑑定及び研究に必要な基礎技術がほとんどセンターに紹介されたと判断する。研究活動の進捗状況は別添の「進捗状況及び実施計画」に示した。このような成果は、日本人専門家の派遣及びカウンターパートの日本研修等を通じた技術移転を含む、手堅い相互協力によるものである。調査団は、マ側関係者の努力を評価したい。

機材については、抗原分析・電子顕微鏡標本作成・医学的写真撮影・ウェスタンブロッティング・モノクローナル抗体作成等、特殊な分野と研修用の一部を除けば必要なものはほとんど整備された。

一部の特殊な施設や機材、例えばＳＰＦ鶏舎・実験鶏舎・ベクター飼育室・凍結乾燥機・炭酸ガス培養器等の操作および保守管理については更に経験を積む必要があろう。これらを除けば、ほとんどの機材は満足のゆく管理状態にある。

本プロジェクトは、選定された課題に活動を集中し、研究の成果をしかるべき刊行物等を通じて広く家禽業界に公表されるべき時期に達していると考えられる。他のアセアン諸国によるセンターの活用や活動への参入の道も更に探るべきであろう。

本プロジェクトの運営管理に係るマ側及び日本側の当事者に対し、今後の技術協力の効果を最大限にもたらすために、以下の提言を考慮して頂けるよう、調査団よりお願いしたい。

(2) 提　　言

1) 研　究　活　動

各部門での研究活動は、別添の「進捗状況及び実施計画」に示すように、選定された課題に専念すべきであろう。

ＳＰＦ鶏の衛生状態をモニターするための技術、特にＡＥ（鶏脳脊髄炎）及びＬＬ（リンパ球性白血病）の検査法について早急に基準化し、習得する必要がある。モニタリング委員会は、より頻繁に会合を持ち、各部門よりの検査結果を迅速に纏めあげるべきである。ＳＰＦ鶏維持に必要な環境の整備には最大の優先度を与えて頂きたい。特に、

(1) 鶏を使用する実験は、ＶＲＩ敷地内の開放畜舎で行うことは制限されるべきである。

(2) ＶＲＩ敷地内の物理的環境、例えば畜舎からの排水溝の位置・状態等について、慎重に検討の上改善されるべきである。

(3) ＳＰＦ鶏舎周囲の人や車輛の運行は制限されるべきである。

(4) ＳＰＦ鶏を飼養することに関する概念について、ＶＲＩ内で働く全ての職員に更に理解させ、ＳＰＦ鶏を維持するための必要事項が厳守されることが不可欠である。

実験鶏舎の活用を更に真剣に考えて頂きたい。使用せずに放置することは、高価な施設を機械的及び生物的な両面から損なうことになりかねない。

野外調査は、センター内の複数の部門が共同の活動として実施する方がより効果的な結果をもたらすと思われる。疫学部門はこの観点からも、センター内に於いて更に積極的な役割を果たすことが期待される。

電子顕微鏡についてセンターの研究者はもっと研究上の利用価値を認識し、この機材を研究活動に積極的に活用して頂きたい。

2) 機材・施設の保守

(1) 電 子 顕 微 鏡

透過型及び走査型電子顕微鏡の保守契約を可能な限り早急に、技術を持つ民間の代理店と結ぶべきである。保守技術の可能な部分について、センター内の担当技官に技術を取得せしめるよう考慮すべきである。

(2) 機械的・電気的保守

ＳＰＦ鶏舎・実験鶏舎や研究棟の一部などの複雑な特殊構造物を保守管理する技師又は機械工を早急に雇用すべきである。さもなくば、研究活動の妨げとなる様々な問題が、未解決のまま残ることになる。

3) センター所員の配置

調査団は、センター人事に関連して、ＶＲＩ所長から以下の報告を受けた。

(1) センターは、公的には４名の獣医研究官の配置しか認められていない。

(2) それ以外のセンター所長を含む19名のセンター所員は、ＶＲＩ及び他の研究機関から借りた形で配属されている。

(3) 獣医局の４獣医官が近々民間に就職することになっており、局内の人事異動が予想される。センターとＶＲＩの業務を兼務している疫学研究官が、大学院留学のため２年間海外に出てしまう。

これらの情報は、センターの人事状況が不安定であることを意味している。調査団は、センターが近い将来、その運営にこのような点から困難を来たし、円滑な技術協力が進められなくなることを憂慮する。

調査団は、センターが今後更に発展するためには、以下の分野での増員が必要と考える。

(1) 電子顕微鏡技術者

(2) 実験鶏舎の管理技術者

(3) 獣医疫学研究者

(4) 実験器具洗浄室の技術的管理者

4) 刊　行　物

センターは、関連機関、特にアセアンの獣医界に対して、センターの研究成果や情報を提供するために、以下のような出版物の発刊を提案する。これら刊行物に対する反応はセンターにとっても有益と考える。

(1) 年 次 報 告 書

(2) アセアン家禽病セミナーの会報（発表文献集等）

(3) アセアン家禽病ニュース・レター又はブリティン（定期情報誌）

(4) 家禽病研究文献リスト等その他の情報

3．プロジェクトの進捗状況

センター内に配属されているマ側研究官・助手及び日本人派遣専門家と各分野ごとに話し合いをおこない、研究業務の進行状況、成果、問題点その他プロジェクト進捗状況、今後の実施計画等について検討した。以下にそれらの要旨を記載する。

3－1　家禽疾病に関する研究活動

研究活動の進捗状況及び今後の実施計画は16頁からの表にまとめた。具体的な内容については以下のとおり。

(1)　家禽疾病の病因学的研究

1)　ウィルス性疾患

発育鶏卵および細胞培養による鶏病ウィルスの増殖技術はこれまでの日本人派遣専門家により導入され、発育鶏卵を使用した各種保存ウィルスの培養が抗原作製などのために行なわれている。しかし、細胞培養とくに鶏病ウィルスの研究に多用されるトリ腎細胞培養技術はまだ日常的に使用できるまでには到っていない。

野外の病鶏からのウィルス分離はまだほとんど手がつけられていないようである。

2)　細 菌 性 疾 患

鶏伝染性コリーザの病因であるヘモフィルス属菌を中心に研究が進められている。本菌属のための培養基の調整法、培養法、および確認法の技術は日常的に使用できるまでに到っており、マレイシアにおける野外の病鶏からの本菌の分離にも成功している。

今後は、サルモネラ、マイコプラズマ、大腸菌等のほかの鶏病に関与する細菌の技術導入を計るとともに、これまでの成果をもとに伝染性コリーザの予防に関する研究を行なう予定である。

3)　寄生虫・原虫性疾患

ロイコチトゾーン病およびコクシジウム病を中心とした研究を進めている。ロイコチトゾーン病については、日本において研修をうけた技術に基づいて、マレイシアにおける本原虫の媒介昆虫であるニワトリヌカカの培養を試みたが失敗に終わり、現在は日本とマレイシアの温湿度など環境あるいは土壌など培養条件の差異について検討を進めている。

コクシジウム病については原虫の取り扱い技術の移転は終わり、新設された寄生虫病研究用実験鶏舎とマレイシアで分離した原虫を使用して薬剤感受性試験をおこなった。

(2)　家禽病の診断法の開発と応用

1)　マレイシアの野外病鶏から伝染性ファブリキウス嚢炎ウィルス、ヘモフィルス・パラガリナルム菌および鶏コクシジウム原虫の分離に成功し、分離法も確立している。しかし、その他の病原因子の分離は行なわれていない。

2) 血清学的診断法として、ウィルスではゲル内沈降反応、赤血球凝集抑制反応、蛍光抗体法、酵素抗体法（ＥＬＩＳＡ）等の技術移転が終了した。ＥＬＩＳＡについては12種以上のウィルスについて検討されているが、非特異性反応等の検討が不十分であり、今後検討する必要があろうと考える。また、鶏脳脊髄炎ウィルスなどの抗原はＳＰＦ鶏の検定に欠かせないが、多くはまだ抗原作製技術は確立されていない。発育鶏卵培養とともにトリ腎細胞の培養など早急に確立されねばならない。

3) 病理学的には多くの鶏病について検査がおこなわれ、透過型、走査型両電子顕微鏡の診断技術も移転されているが、野外の病鶏の診断には今後多くの例数について経験を重ねることが必要であろうと考える。

(3) 家禽用ワクチンの開発

1) ウィルス分野においてニューカッスル病に対する不活化ワクチンの効力試験が実施されている。総数1,000羽のヒナをセンター区域内のオープン鶏舎において強毒を使用した攻撃試験まで実施する計画であるが、他鶏群への汚染が懸念されるためにこのような試験は隔離実験鶏舎において実施できるよう実験規模等を再検討するよう求めた。

2) その他のウィルス、細菌に対するワクチン開発試験は今後の計画として提出され、強く望まれているが、現在は実施されていない。

(4) 家禽病の疫学調査

1) 日本人短期派遣専門家により血清反応、臨床症状、および聴き取り調査により、呼吸器病、とくにニューカッスル病ワクチンの使用状況について調査がおこなわれた。また、寄生虫分野（コクシジウム、ロイコチトゾーン）および細菌分野（ヘモフィルス菌）はそれぞれの研究材料を採取する目的で調査を実施している。

2) 最初に行なう一般的な鶏病の調査は疫学分野が中心となり事前に調査項目を設定し、ウィルス、細菌など各分野の共同でおこなったほうがより効率的であるとの意見を述べた。

(5) ＳＰＦ鶏飼養技術の確立

1) 1988年９月１日に日本から導入したＳＰＦ卵399個（400個中１個破損）を孵卵機に入れ、９月28日に293羽のヒナが孵化した。その後、これらのヒナの６週と12週令時に各種鶏病について検査を実施した。その結果、殆どの鶏病については陰性であったが、鶏白血病（ＡＬＶ）と鶏脳脊髄炎（ＡＥ）については検査用抗原の調整法、検査技術の検討が不十分であったために明確な成績が得られていない。

2) 今後の課題として次の点を指示した。即ち、

ア．ＡＬＶとＡＥの検査の結果を確認するためにヒナの血清を日本の鶏病支場に送付すること。

イ．孵化したヒナは陰性結果の出た病原体の研究には十分使用できるので、無駄なく利用すること。

ウ．次回については計画の通りに入卵し、ヒナの孵化するまでに検査方法を検討し、確立す

ること。

エ．次回入卵のための種卵はＣ／Ｏである必要はない。他の孵化率の良いＳＰＦ種卵を選択すること。

オ．抗原調整、検査方法が確立するまでは市販の保証されたＳＰＦ検査用抗原を入手し、使用すること。

(6) 実験鶏舎の運営

実験鶏舎はこれまでにほとんど使用されていない。完成した施設の保守管理の面からも早急に使用方法を検討し、十分に利用することを指示した。なお、試験のためには前述のＳＰＦヒナが利用できること、また、試験によっては市販のヒナでも利用可能なことを示唆した。

(7) その他の研究活動

以上の各セクションとの討議をもとにこれ迄の研究活動と今後の活動方針を別紙、（13～18頁）Progress & Implementation Plan (3/3/89) にまとめJoint Commrree Meetingに提示した。

なお、今後は、テーマを限定し、効率良く研究を進めるよう、また、モノクローナル抗体作製、遺伝子工学などの最先端技術は日本で基礎技術を習得し、帰国後に器具機材を整え、その上で日本から専門家を派遣したほうが効率的であるとの意見を述べた。

PROGRESS & IMPLEMENTION PLAN (3/3/89)

ITEM	PROGRESS	IMPLEMENTATION PLAN
(Technical Cooperation Period)	17/4/86 ---- 3/3/89	4/3/89 ---- 16/4/91
I. RESEARCH ACTIVITIES		
(1) Etiological and Pathological Research		
1) Viral diseases		
Epidemiological study on disease outbreaks.	*Field surveys of ND, IB & IBD with serological test *Surveys of ND vaccine application *Serological surveys of CAA & REV *Isolation of IBDV.	*Field surveys.
Newcastle disease	*Field surveys of water quality control *Study of field vaccination programme. *Histopathological examinations	*Histopathological examinations *Establisnment of a suitable vaccination programme for ND.
Respiratory Diseases	*Histopathological examinations of ILT & FP	*Experimental analysis on the outbreaks of complicated respiratory diseases
Marek's disease & Avian leukosis	*Histopathological examinations of Marek's disease *Diagnosis with ELISA	*Histopathological examinations. *ELISA of ALV
EDS	*Preservation of reference strains *Serological test with ELISA	

PROGRESS & IMPLEMENTION PLAN (3/3/89)

ITEM	PROGRESS	IMPLEMENTATION PLAN
Others	*Isolation of IBDV. *Immuno-suppression test of IBDV.	*Immuno-suppression test of IBDV.
2)Bacterial diseases		
Mycoplasmosis	*Fine structure with EM	*Pathogenesis of disease condition. *Immune response. *Control of disease.
Infectious coryza	*Collection of base-line data *Field surveys on Infectious coryza *Isolation of hemophili from field specimen *Identification of H. paragallimarum	*Control of disease *Comparative studies on drug therapy and management *Immunological control. *Histopathological examinations. *Fine structure of Hpg. and E. coli
Colibacillosis	*Fine structure of bacterial body with EM.	*Studies on resistant plasmids.
Fungal infecton & mycotoxicosis	*Histopathological examinations of field cases.	*Electron microscopic examinations of field cases.
3)Protozoa Infection		
Coccidiosis	*Collection of base-line data *Survey of poultry farms *Prevalence and incidence rates of Eimeria spp. *Study on resistant field strains *Drug resistance tests on Eimeria maxima *Drug resistance tests on Eimeria maxima	*Surveys of poultry farms. *Chemotherapeutic control methods *Test on disinfectants *Drug resistance studies. *New drug efficacy tests.

PROGRESS & IMPLEMENTION PLAN (3/3/89)

ITEM	PROGRESS	IMPLEMENTATION PLAN
	*Fine structural examinations with EM	
Leucocytozoonosis	*Field surveys *Trial of Laboratory colonization of Culicoides aracawae *Trial on establishment & maintenance of Culicoides & Leucoytozoon.	*Field surveys. *Antigens & antisera preparation. *Establishment & maintenance of Culicoides & Leucoytozoon. *Chemotherapy.
Avian Malaria		*Fine structural studies with EM. *Field surveys.
Cryptosporodiosis	*Histopathological studies on field cases	*Ultrastructural studies on cryprosporidra
(2)Development and Application of Diagnostic Methods for Poultry Diseases		
1) Methods for isolation and identification of avian pathogens	*Isolation of MDV, IBDV, Hpg, Coccidium & Leucocytozoon *Identification of Hpg, Coccidia & Cullicoides sp.	*Improvement of isolation methods on viruses & bacteria.
2) Fluorescent antibody technique	*ALV & IBV for monitoring SPF chickens *FA antigen preparation on IBD & ND. *Diagnoses of CAA.	*Improvement of antigen preparation on ALV, IBV & AEV.
3) ELISA techniques	*NDV & IBD for field survey. *Antigen preparation of IBDV, NDV, REV, ILTV, ARV,	*Purification of ELISA antigen *Improvement of ELISA system for SPF chicken monitoring.

PROGRESS & IMPLEMENTION PLAN (3/3/89)

ITEM	PROGRESS	IMPLEMENTATION PLAN
	FAV & IBV. *IB, FP, IBD & ILT for SPF chicken monitoring.	
4) Other serological methods	*HI test for ND & Hpg. *AGP test of MDV, AEV, Celo V, Reo V, REV& ND for SPF chicken monitoring. *RPAT of MG, MS & S.pullorum for SPF chicken monitoring.	*HI test for IB. *Establishment of western blotting technique *Improvement of AGP test for AEV, etc.
5) Others		*Introduction of techniques on monoclonal Antibody, electrophoresis, plasmid in E. coli.
(3)Development of Poultry vaccines		
1) Inactivated and live ND vaccines		*Experimental application of inactivated vaccine
2) IB Vaccines		*Analysis of IBV antigen.
3) Combined vaccines		
4) Other vaccines	*Antigen preparation of HPG.	Experiments on inactivated HPG vaccine.
5) Efficacy tests		*Efficacy tests of ND & HPG vaccines.
(4) Investigation and Reference Activities in Poultry Diseases		
1) Epidemiological study		

PROGRESS & IMPLEMENTION PLAN (3/3/89)

ITEM	PROGRESS	IMPLEMENTATION PLAN
	*Field surveys on ND, IBD, Hpg, Coccidiosis & Leucocytozoonnosiss.	*Field surveys. *Data analysis. *Economic evaluation.
2) Reference activities	*Preservation of Seed viruses (REV, IBV, ILTV, FAV, ARV, IBDV, AEV, NDV, HUT, FPV, LLv, EDS'76.)	*Lyophilization of seed viruses. *Preservation of MDV, MS, MG, Salmonella sp, E. Coli & Pasteurella sp.
(5) Establishment of Specific Pathogen Free chicken unit	*1st trial of SPF chicken maintenance *Trial on monitoring methods of SPF chickens. *Preparing of feed for SPF chicken.s	*Establishment of maintenance system for SPF chicken unit. *Improvement of monitoring techniques of SPF chickens.
(6) Other Research Activities.		
1) Electron Microscopy (EM)	*Establishment of EM operation techniques *Tissue preparation for EM (ND, IBD, IB & others) *EM micrographs of other bacteria	*Establishment of maintenance System of EM.
2) Others		*Training of monoclonal antibody preparation.
2. ASEAN Training Activities		
(1)Seminars	*ASEAN Seminar on Poultry Diseases & Their Control (3/88) *ASEAN Seminar on Viral Diseases of Poultry: Diagnosis & Control (2/89)	*ASEAN Seminar on Bacterial Diseases of Poultry Diagnosis & Control *ASEAN Seminar on Parasitic Diseases of Poultry: Diagnosis & Control

PROGRESS & IMPLEMENTION PLAN (3/3/89)

ITEM	PROGRESS	IMPLEMENTATION PLAN
(2)Basic Diagnostic Technique Courses	*ASEAN Course in Basic Diagnostic Techniques on Poultry Diseases (10-12/88)	*ASEAN Course in Basic Diagnostic Techniques on Poultry Diseases (1990)
(3)Specialized Diagnostic & Research Technique Courses		*ASEAN Course in (1989) 1) Immunological & Serological Techniques or 2) Isolation & Identification Techniques of Viruses

3－2　アセアン諸国向け家禽病研修

アセアン諸国の家禽衛生研究官や行政官に対し研修を行うことも、このプロジェクトの主要課題の一つとなっており、実際には我が国の第三国研修計画により実施されている。昭和63年度には、アセアン家禽病基礎診断コースとアセアン家禽ウィルス病セミナーが実施された。

(1)　アセアン家禽病基礎診断コース

初めての診断コースが10月３日から12月９日の間開催された。インドネシア、フィリピンから各々１名及びタイとマレイシアから各々２名が参加し、約10週間家禽病の基礎診断技術についての講義を受け実習を行った。

全コースのうち、初めの６週間は全員が定められたカリキュラムに従い、家禽ウィルス病、細菌病、寄生虫病の診断技術の研修を受けた。残りの４週間は、本人達の希望により、４名がウィルス学研究室、２名が病理学研究室にて、それぞれ実験室作業を実習した。

このコースの運営に際して、日本人専門家はカリキュラム作成への協力の他、コース実施中は助言指導と参考資料の提供を行うにとどめ、講義および実習は全てマ側のスタッフで実施された。その結果、カウンターパートにとって良い経験となり自信を深める機会となったようである。センターのスタッフで充足できない分野については、VRI及び地方家畜衛生診断所の研究官等の応援に頼った。

平成元年度はアセアン家禽病特殊診断コースを開催する予定である。

(2)　アセアン家禽病セミナー

我国の第三国研修計画によるアセアン家禽病セミナーは、昨年に引き続き第２回目を迎えた。今年度は前回の経験を踏まえ、昭和63年９月に運営委員会を結成し準備に当ってきた。

今回のセミナーは、主題を家禽ウィルス病に絞り込み、平成元年２月20日から28日までの間実施された。日本から本セミナー運営のアドバイザーとして、東京大学の見上彪教授が短期専門家枠で派遣された。同教授は「マレック病の病理所見とワクチネーション」と題した講演を行った他、アセアン各国からの発表に対しても助言及び指導を行い、参加者から非常に好評であった。また、マ側の参加者のなかに民間の者を加えたことにより、家禽病防疫のための普及奨励を実践することができた。

また、このセミナーの機会を利用し、アセアン諸国の畜産・獣医局の高官を招聘し、「アセアン畜産・獣医局代表者会議」を２月27日・28日の２日間開催した。本件については次項（３－３）で別途記述する。

セミナー開催中の２月27日には、マ国農業大臣の臨席のもとにセンター開所式が催され、セミナー参加者もこれに出席することができた。

総じて今回のセミナーは、参加者の評価の高いものであり、アセアン地域における家禽病研究の発表情報交換の場として定着する期待を抱かせるには充分であった。次回のアセアン家禽病セミナーは、家禽細菌病又は寄生虫病のいずれかを主題とし開催される計画である。

(3) アセアン家禽ウィルス病セミナー出席者リスト

1.	Brunei	Dr. Md. Serudin Hi. Apong
2.	Indonesia	Dr. Masduki Partadiredja
3.	Philipines	Dr. John Deifin Amarra
4.	Singapore	Dr. Hilda Loh Kwan Yeng
5.	Thailand	Dr. Vorapee Suwatanrviroj
6.	Malaysia	Dr. Chee Yee Song
7.	Malaysia	Dr. Yeoh Oon Cheng
8.	Malaysia	Dr. Mohd Jaafar bin Abdullah
9.	Malaysia	Dr. Lai Kai Fatt
10.	Malaysia	Dr. Yogeswaran a／Ikanapathipill ai
11.	Malaysia	Dr. Vijian Suppiah
12.	Malaysia	Dr. Lee Tih Pung
13.	Malaysia	Dr. Murugaiyah a／IMarimuthu
14.	Malaysia	Dr. Chia Soo Phin
15.	Malaysia	Dr. Cik Aini bte Arrifin
16.	Malaysia	Dr. Awang Iskanderdzulkarnein Pengiran Rayari
17.	Malaysia	Dr. Chuah Hong Tom
18.	Malaysia	Dr. Chai Kim Kheong
19.	Malaysia	Dr. Aziz bin Jamaluddin

(4) セミナープログラム

2月19日　参加者到着

2月20日

10：00　開講式

11：30　セミナーの日程等説明

12：30　昼食

2：00　センターとＶＲＩの紹介、見学

センターにおける日本の技術協力の紹介

2月21日　カントリーレポートの発表

8：15　ブルネイ

9：15　インドネシア

10：15　休憩

10：45　マレーシア

11：45　フィリピン

12：45　昼食

2：00　シンガポール

3：00　タイ

4：15　飲茶

2月22日

8：15　見上彪教授による講演

「マレック病の病理所見とワクチネーション」

2：00　センターにおいて実習

2月23日

8：15　フィールドトリップ

周辺地域の養鶏農家視察

2月24日

Session Ⅰ

Chairperson : Dr. Aziz bin Hussin.

8：30　*Studies On The Efficacy of Newcastle Disease VirusRIVS−V_4Strain used* as Oral Vaccine.

M. Partadiredja and Syamsul b. Siregar.

9：00　High Mortality Of Broiler After Spray Vaccination With *F*−Strain Of NDV.

A. M Mokhtar, U. Forster, J. E. H. A. Aziz, J. Rafidah, M. Vollprecht and M. Rahman.

9：30　An Indirect Immunperoxidase Test For Diagnosing Newcastle Disease In Chicken.

Dr. Awang Iekanderdzulkarnein b. Pengiran Rayari.

10：00　休憩

Session Ⅱ

Chairperson : Mr. Lo Honn Seang

Esrablishment Of The Newcastle Disease Antibody Detection Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)System.

Chai kim Kheong, Abd. Aziz b. Jamaluddin, Cheah Ngan Yok, Tan Choong Lian, Hiroaki Ohta.

Infectious Bronchitis (IB) Studies in APDRTC.

Chai Kim Kheong, Cheah Ngan Yok and Hiroaki Ohta.

Newcatle Disease (ND) And Infectious Bronchitis Diseasea (IB) Vaccination Monitoring Of Poultry Farms In Sitiawan／Manjung.

Dr. Chuah Hong Tom.

12：00　　昼食

Session Ⅲ

Chairperson : Dr. Sharifah binti Syed Hassan.

Histolgical Findings In The Bursa Of Fabricius Of Chicken Experimentally Infected With A Stock Virus Isolated From a Field Case, Suspected To Be Infectious Bursal Disease.

S. Shoya, Yap H. C., M. Kobayashi, B. A. H. Mahani, M. Sakata. K.K Chai and N. Y. Cheah.

A Neutralizing Factor In Fresh Chicken Serum To Avian Viruses.

Hiroaki Ohta.

Fornmulation and Evaluation Of Newcastle Disease Inactivated Vaccines.

Forster U, Lim K. T., Lim S. S., and Zabedah.

2月25日

Session Ⅳ

Chairperson : Mr. Christopher Rajamanickam

Studies On Resistance Of Eimeria Maxima Na－1 To Nine Anti－Coccidial Drugs.

S. M. S Rahmat, K. Shimura and S. Paramesvaran.

Flock Health Profiling For Monitoring Of Poultry Viral Diseases In The Field.

Aziz b. Jamalruddin, K. K. Chai and Hiroaki Ohta.

Development Of Computerised System For Interpretation Of ELISA Tset Results Used In The Flock Health Profiling Programms.

Aziz b. Jamaluddin, K.K.Chai and Hiroaki Ohta.

休憩

コースの評価及び提言

2月26日　　日曜日のため休日

2月27日　ＡＰＤＲＴＣの開所式

2月28日　現地にて解散、帰郷

3－3　アセアン・プロジェクトとしての位置付けと活動

(1)　経　　緯

本プロジェクトはその名称に「ASEAN（アセアン）」を冠しているように、協力の要請を受けたのが日・アセアンフォーラムの場であり、アセアン農業委員会（COFAF）の中の畜産部会（CGL）においても、マレーシアをホスト国とするアセアン・プロジェクトとして再確認を行った（1985年2月）上で、アセアン諸国のために実施することとしている。その結果、本来はGNPの関係でマレーシアに対しては実施できない無償資金協力による研究訓練センターの建設等も、アセアン諸国の研究者が利用する施設ということで認められた（1988年7月完成）。

以来、同センターはプロジェクト方式技術協力が実施されている（1986年4月17日～1991年4月16日）。また、討議議事録（R／D）には第三国研修を実施することが明記されている。第三国研修の詳細について打ち合せる実施協議チームは1987年3月に派遣されており、1987年度から4ヶ年間第三国研修を行うことで合意をみている。

現在、本プロジェクトとアセアンとの連携はこの第三国研修計画によるセミナー及び診断コースへのアセアン諸国の家禽病研究者及び技術者の参加という形で行われている。

(2)　将来における本センターとアセアンとの関係

本センターの性格上、今後はアセアンとの関係を更に緊密にしていく必要がある。そのためにはアセアン各国に対し次の方法をとることが考えられる。

①　第三国研修の研修員としての招待

②　第三国研修の講師としての招聘

③　本センターの研究員としての参加

④　本センターの研究員によるアセアン各国への訪問、野外調査、研究交流

⑤　アセアン諸国によるセンターの直接利用

⑥　各国の家禽病のリファレンス・センターとしての役割を担う

⑦　各国の家禽病の発生状況、防疫、予防関連の情報を集中させ、情報センターの機能を持たせる（そのためには「家禽病衛生情報（仮称）」等の発行もその一助となろう）。

⑧　家禽病の研究の結果の新たに得た知見や普及奨励に役立つ情報を盛り込んだ「家禽病研究成果情報（仮称）」等を発行し普及する。

以上の方法のうち、現在実施されているのは既に(1)でふれた第三国研修の研修員としての招聘①と「技術交換費」の枠（ローカルコスト負担によるもの）を利用して行われるマレーシアとインドネシア家禽衛生改善計画アフターケア技術協力との間の技術交換④のみである。今後は他の方法を通じて充分に本センターの存在の効果をアセアン各国に浸透させる必要がある。

(3)　アセアン畜産・獣医局代表者との協議内容

1989年2月27日、アセアン側畜産獣医局長代表者会議が開催され、センターの活用について検討した。その結果概要は以下のとおり。

［アセアン畜産・獣医局代表者によるアセアン家禽病研究訓練センターへの提言書（概要）］

Ⅰ．　現在の活動の改善のための提言

1．研　　究

- 研究対象疾病

　メンバー国の優先順位に基づいた家禽病の研究を実施する。それらは以下のとおり。

（「疫学的に検査をした結果であり、Oral Vaccineに関心がある」とのことであった。）

(i)　ニューカッスル病

(ii)　伝染性喉頭炎

(iii)　ガンボロ病

(iv)　特殊なアヒル疾病

- 研究の集中化（手法の規格化、研究結果の普及）
- アセアンの研究者の参加による共同研究（最低３ヶ月以上）
- 各国で実施されている研究のレヴュー

2．研　　修

長期の研修を実施する。次の３通りがある。

(i)　研究者に対するセミナー

(ii)　特殊技術に関する獣医師への研修

(iii)　技術者及び若い研究者に対する研修

3．情報、普及

アセアン各国は家禽病に関する「APDRTC報告」を発行することを決定。各国の情報及び最新情報をセンターでまとめ発行する。日本とも相談し日本の情報を盛り込んだ“ASEAN－JAPAN *Poultry Bulletin*”を四半期ごとに発行したい。

Ⅱ．1991年以降の延長要請

アセアンとしては、技術協力と第三国研修の終了する1991年以降、さらに５年間（1996年まで）協力の延長を希望する。

上記の活動を行うために毎年50万ＵＳドルの供与を要請する。

また、アセアン各国はセンターの運営機関を設置するよう要請する。

1989年２月28日巡回指導調査団は、上記の提言に基づきアセアン畜産・獣医局代表者と意見交換を行ったが、その際、アセアン側の要請の中で本センターとアセアンとの関係について触れているのは次の４点である。

① アセアンの研究者が本センターでの共同研究に参加すること（最低３ヶ月以上）

② 関係国がそれぞれの国で実施された家禽病の全ての研究をレヴューすること

④ アセアンの研究者、獣医師、技術者の研修

⑤ アセアンの家禽病及び研究成果に関する情報の報告の発行、普及

以上の点で(2)に記した方法と大きく異なる点は、⑤に掲げた本センターのリファレンスセンターとしての役割についての言及が全くないことである。これは、アセアン各国が自国の研究でそれぞれ家禽病の診断を実施する方針であることの表れであるが、仮にリファレンスセンターとしての役割を持たないとしても、日本人研究者（派遣専門家）とカウンターパートがアセアン各国の研究体制及び技術レベルを常時承知しておく必要がある。

しかし、上記の点を除けば、アセアン諸国の畜産・獣医局代表者全員が本センターの存在価値を認め今後の活動に大きく期待していることが再確認できた。

3－4　センター開所式

我が国の協力でマレイシアのペラ州イポー市に設立されたアセアン家禽病研究訓練センターが、調査団訪問中の２月27日農業大臣の手により、公けに開所の運びとなった。

センターの内外はマレイシア風に赤青白等原色の幕等で飾られ、テレビ・新聞社からの報道陣も多数来所し、華やかなうちにも厳かに式は進められた。おりしも第三国研修計画によるアセアン家禽ウィルス病セミナーが開催されており、同セミナーの参加者及びアセアン各国の獣医・畜産局の代表者も含めた関係者約400名が列席し、開所式は賑々しく取り行われた。日本側からは中平駐馬大使をはじめ、JICAマレイシア事務所長及び調査団々長の山極理事他４名の団員も出席した。

このセンターの研究・訓練棟、インターナショナル・ホステル、SPF鶏舎、実験鶏舎等の施設は無償資金協力により、第Ⅰ期分は昭和63年１月に、第Ⅱ期分は同年７月に完成したもので、総工事費用は約13億円である。

4　合同委員会結果

4－1　経　　緯

本プロジェクトの運営上は三つの異ったレベルでの委員会があり、方針や暫定実施計画が作定される仕組みになっている。

まずセンターの所長、各セクションの研究官及び日本人専門家チームにＶＲＩの各研究室長を加えたWorking Group（作業部会）があり、研究等の年間計画などの実務レベルの協議はこの場でなされる。四半期に１度程度会合を持つことになっている。今回は、３月１日に調査団も加わり、残りの協力期間（約２年間）における暫定実施計画の見直し及び研究・訓練活動の年間計画（1989－90年：プロジェクト第４年分）等を検討した。

Working Group会議の結果は、獣医局本部レベルでのSteering Committee（運営委員会）に提出される。Steering Committeeは年２回程度開催されている。今回は３月２日に開催され、調査団より中間評価結果及び提言書（２－２）を提出し、意見交換を行った。

年１回開催されるJoint Committee（合同委員会）は、農業省事務次官代理が議長を務め、マ側の関係各省及び、アセアン事務局の担当官等が出席する。日本側からは、専門家チーム及び調査団が委員とし、大使館、ＪＩＣＡ事務所がオブザーバーとして出席することになっている。今回のJoint Committee Meetingは３月３日開催され、プロジェクトの進捗状況の報告、調査団の中間評価結果及び提言書等が報告され、中間時点に於ける評価を行うと同時に、今後の計画を承認した。

第３回合同委員会議事録の要約は以下のとおり。この議事録には、日本人専門家チーム・リーダーとマレイシア農業省事務次官代行が各国側を代表し署名し、立会人として調査団長代行の國安副団長及びマレイシア獣医局長補が署名した。

4－2　第３回合同委員会議事録（要訳）

アセアン家禽病研究訓練計画第３回合同委員会は、1989年３月３日、クアラ・ルンプールの農業省獣医局会議室に於いて開催された。

合同委員会は協力プロジェクトの中間時点に於ける評価を行った。同時に委員会は、1991年４月16日までの協力プロジェクトの残りの期間に係る実施計画及び第４年次（1989／1990年）の年間活動計画を承知した。併せて、アセアン家禽病研究訓練センターの活動に関するアセアン畜産・獣医局代表者会議の結果も報告された。

本委員会にて協議された事項については、相方の政府が関係部分について対応し、実行されなければならない。

署　　名	署　　名
国際協力事業団 専門家チーム・リーダー 勝屋茂實	マレイシア農業省事務次官代理 Mr. Datuk T. Puvanarajah

立会人：

署　　名	署　　名
国際協力事業団 巡回指導調査団 団長代行　國安主税	マレイシア農業省獣医畜産局長補 Dr. Hadi bin Dato Hashim

［出席者リスト］

議長：　Datuk T. Puvanarajah　マレイシア農業省事務次官代理

※　以下省略　（4．主要面談者を参照）

［議　事　録］

1．開　　会

議長は合同委員会の開会を宣言し、委員及びオブザーバーに歓迎の意を表した。

議長よりセンター開所式に列席した印象が述べられ、今後ともマレイシアと日本の協力が進展し、素晴らしい施設を充分に活用して頂きたい旨の希望が表明された。

巡回指導調査団長（代行）より、マレイシア側関係者の協力により調査が順調に行われた旨、感謝の意が表明された。

2．議事の採択

委員会は、別添Aのとおり議事を採択した。

3．プロジェクト第3年次の進捗状況報告

センター所長より第3年次の進捗状況報告がされた。1988年1月18日から1989年2月28日までの行事リストが提出された。「アセアン・家禽ウィルス病セミナー；病性鑑定と防疫」が1989年2月19日から26日の間開かれた。セミナーに引き続き、2月27日と28日にはセンターの開所式とアセアン畜産・獣医局長会議が開催された。進捗状況報告書は別添Bのとおり。

日本人専門家チーム・リーダーより、プロジェクト第3年次に於ける日本側の技術協力について報告がなされた。専門家派遣、カウンターパート研修、機材供与などを含む報告書は別添Cのとおり。

4．中　間　評　価

調査団長（代行）よりプロジェクトの「中間評価結果と提言書」が別添Dのとおり提出さ

れた。

委員会はこの評価結果を受け入れることで賛同し、調査団の提言について慎重な協議を行ったところ、マレイシア側・日本側ともにそれぞれについて必要な処置をとることで合意した。

センターの不安定な人事関係状況について、議長から憂慮の念が表明された。議長は、マレイシア政府のプロジェクトに関する責務は果たす旨保証すると同時に、センターの現職員は不当に異動されない旨確約した。

VRI所長より、疫学研究官、電子顕微鏡技術者、VRIとセンターの施設・機材保守のための技師を新たに配置したい旨の提案がなされた。委員会はこれらの活動がセンターの独自性を更に強めることになるということで賛成した。

委員会は、センターが電子顕微鏡の保守のために、民間の信頼できる代理店と契約を結ぶ必要があることを承知した。

5．年間活動計画

センター所長より、プロジェクト第4年次（1989／1990年）活動計画の詳細が発表された。特に、研究活動・日本人専門家派遣要請・カウンターパート研修要請・第三国研修計画について説明がなされた。

(1) 研　究　活　動

年間研究活動計画は別添Eのとおり。

(2) 日本人専門家派遣要請

委員会は、プロジェクト第4年次の短期専門家派遣計画が15人月以内であることを承知した。

日本人専門家要請の分野は以下のとおり。

- 細菌学
- 寄生虫学
- 病理学
- 疫　学
- ＳＰＦ鶏飼養

日本人専門家の派遣時期・派遣人数・専門分野については、決定後通知される。

(3) カウンターパート研修受け入れ要請

プロジェクト第4年次に於ける日本でのカウンターパートに研修受け入れ要請は以下のとおり。

分野	人数	希望時期
ウィルス学実験技術	1名	5月から3ヶ月間
プロジェクト運営	ＶＲＩ所長	2週間
電子顕微鏡技術	1名	未定

(4) 第三国研修計画

第三国研修計画のR／Dに基づき、第4年次は1コースと1セミナーがセンターにて開催される。

委員会は別添Eのとおり年次活動計画を承知した。

調査団長（代行）は、専門家派遣と研修員受け入れについての要請をＪＩＣＡ本部に伝えることを確約した。

6．そ　の　他

1989年2月27から28日の2日間、センターにて開かれたアセアン畜産・獣医局代表者会議の結果が報告され、別添Fのような提言が紹介された。この内容は日本側のしかるべき機関にも通報され、検討される。

資料１

第３回合同委員会議事録

THE MINUTES
OF
THE THIRD JOINT-COMMITTEE MEETING
FOR
THE ASEAN POULTRY DISEASE RESEARCH AND TRAINING PROJECT

KUALA LUMPUR, MALAYSIA

3rd MARCH 1989

THE MINUTES OF
THE THIRD JOINT COMMITTEE MEETING FOR
THE ASEAN POULTRY DISEASE RESEARCH AND
TRAINING PROJECT

The Third Joint Committee Meeting for the ASEAN Poultry Disease Research and Training Project was held on the March 30th, 1989 at the Conference Room, Department of Veterinary Services, Ministry of Agriculture, Kuala Lumpur, Malaysia.

The Meeting evaluated the mid-term progress of the Project cooperation period; it also discussed and endorsed the Implementation Plan for the rest of the cooperation period until 16 April,1991 including the Annual work plan for the 4th cooperation year (1989/1990). The Meeting was also briefed on the results of the ASEAN Directors Meeting concerning the activities of APDRT Centre.

Matters aroused from the discussions in this Meeting shall be brought to the attention of the respective Governments and be executed accordingly.

DR. SHIGEMI SHOYA
Leader
JICA Expert Team

DATUK T. PUVANAJAH
Deputy Secretary General
Ministry of Agriculture
Malaysia

Witnessed by

DR. CHIKARA KUNIYASU
Leader
JICA Technical Guidance Team for
APDRT Project

Witnessed by

DR. HADI BIN DATO HASHIM
Assistant Director General
Department of Veterinary Services
Ministry of Agriculture
Malaysia

MINUTES OF THE THIRD JOINT-COMMITTEE MEETING

Date : **3rd March, 1989**

Time : **9:30 a.m.**

Venue : **Conference Room,**
Department of Veterinary Services,
Ministry of Agriculture,
Kuala Lumpur, Malaysia.

ATTENDANCE

1. **Chairman** :

Datuk T. Puvanarajah	Deputy Secretary General Ministry of Agriculture Malaysia.

2. **Members** :

(i) MALAYSIAN SIDE :

Dr. Hadi bin Dato Hashim	Assistant Director General Department of Veterinary Services Ministry of Agriculture Kuala Lumpur, Malaysia
Dr. Anwar Hassan	Director Veterinary Research Institute Department of Veterinary Services Ministry of Agriculture Ipoh, Perak, Malaysia
Dr. Gan Chee Hiong	Director ASEAN Poultry Disease Research and Training Centre Veterinary Research Institute Department of Veterinary Services Ministry of Agriculture, Ipoh, Perak Malaysia
Mrs. Wan Norma Wan Daud	Assistant Director Economic Planning Unit Prime Minister's Department Kuala Lumpur, Malaysia

(ii) ASEAN SIDE :

Dr. Hadi bin Dato Hashim	Member ASEAN-COFAF Coordinating Group on Livestock

(iii) JAPANESE SIDE :

Dr. Shigemi Shoya	Leader JICA Expert Team APDRT Project
Mr. Ichiro Mukai	Project Coordinator JICA Expert Team APDRT Project
Dr. Sumio Ikeda	Long-term Virologist JICA Expert Team APDRT Project
Dr. Hiroaki Ota	Long-term Virologist JICA Expert Team APDRT Project
Dr. Chikara Kuniyasu	Leader JICA Technical Guidance Team for APDRT Project
Prof. Dr. Satoru Konno	Member JICA Technical Guidance Team for APDRT Project
Dr. Hiromitsu Moriyama	Member JICA Technical Guidance Team for APDRT Project
Mr. Takahisa Kusano	Coordinator JICA Technical Guidance Team for APDRT Project
Mr. Akitoshi Narita	Assistant Resident Representative JICA Malaysia Office Kuala Lumpur, Malaysia

3. **Observers** :

Mr.Takeshi Goto	First Secretary Embassy of Japan, Kuala Lumpur, Malaysia
Mr. Than Tai Hing	Principal Assistant Secretary ASEAN-Malaysia Secretariat Ministry of Foreign Affairs Kuala Lumpur, Malaysia

Mr. Mohd. Yassin Salleh	Principal Assistant Secretary International Unit Ministry of Agriculture Kuala Lumpur, Malaysia
Mr. Mohd. Nadzir bin. Don	Department of Public Services Prime Minister's Department Kuala Lumpur, Malaysia
Mr. Abd. Ghaffar A Tambi	Assistant Secretary International Unit Ministry of Agriculture Kuala Lumpur, Malaysia

4. **Secretariat** :

Mr. Yahya Muhamad	Research Officer Department of Veterinary Services Ministry of Agriculture Kuala Lumpur, Malaysia

MINUTES

1. OPENING

The Chairman announced the opening of the Third Joint Committee Meeting for the ASEAN Poultry Disease Research and Training (APDRT) Project. He welcomed all the members and the delegates to the Meeting.

In the opening speech, the Chairman reported to the Meeting that he had witnessed the Official Opening Ceremony of the APDRT Centre and expressed his wishes for further successful cooperation between Malaysia and Japan would bring about the maximum benefit to the wonderful facilities .

The Leader of Japanese Technical guidance Team (the Mission) expressed his gratitude for the cooperation rendered by the Malaysian side which enabled the evaluation to be successfully accomplished.

2. ADOPTION OF AGENDA

The Meeting adopted the agenda which appears as Annex A.

3. PROGRESS REPORT OF THE THIRD PROJECT YEAR

1988

The Director of APDRTC reported the progress of the third-project year. In his report, he also elaborated a detailed list of events occurring between 18 January to 28 February 1989. "ASEAN Seminar on Viral Diseases of Poultry; Diagnosis and

Control" was conducted between 19 - 26 February 1989. The Seminar was followed by the official opening of the APDRTC and the meeting of the ASEAN Directors of Livestock/Veterinary Authorities concerning the Project on 27 and 28 February 1989, respectively. The progress report appears as Annex B.

The Leader of the Japanese Expert Team reported the Japanese contribution under the Technical Cooperation Programme during the third-project year which includes dispatch of Japanese experts, Malaysian counterpart training in Japan, and provision of equipment as appears in Annex C.

4. MID-TERM EVALUATION

The Leader of the Mission presented to the Meeting the "MID-TERM EVALUATION RESULT AND RECOMMENDATIONS ON THE ASEAN POULTRY DISEASE RESEARCH AND TRAINING PROJECT" as shown in Annex D.

The Meeting agreed with the result of the evaluation and, having carefully considered the the recommendations put forward by the Mission, both the Malaysian and Japanese sides agreed that necessary follow-up actions would be undertaken.

With regards to the unstable staff situation at the APDRT Centre, the Chairman expressed his concern on the issue and assured that the commitment of the Malaysian Government to the Project shall be met. The Malaysian side also affirmed that the present staff at the Centre would not be unduly changed.

The Meeting agreed to the proposal by the Director of VRI on the assignment of additional staff, namely: epidemiologist, technician for electron microscopy and an engineer for maintenance of the facilities at APDRT Centre and VRI.

In response to the recommendations of the Mission, on the publications of the Centre, the Meeting agreed that such action would further strengthen the identity of APDRT Centre.

The Meeting took note the need for the Centre to assign a contract on the maintenance of the electron microscopy with a qualified private agent.

5. ANNUAL WORK PLAN

The Director of APDRTC presented and elaborated to the Meeting the detailed Annual Work Plan for the fourth-project year (1989/1990) with regards to research activities, requests for Japanese experts, and counterparts training in Japan, and Third-Country Training Programme.

5.1 Research Activities

The plan for research activities appears as Annex E.

5.2 Request for Japanese Experts

The Meeting was informed that the short-term experts for the 4th project year will be limited to 15 Man-Months.

The request for the Japanese Experts were presented as follows :

Bacteriology
Parasitology
Pathology
Epidemiology
SPF Management

With regards to the details of the period, the number, and the specialization of the Experts, the Meeting was informed that it would be made available at a later time.

5.3 Request for Counterpart Training in Japan

The request for the Counterparts training in Japan for the 4th project year were presented as follows :

Field	Number of person	Expected period
Virological Techniques	one	3 mths. from May
Management	Director of VRI	2 weeks
Techniques on Electron Microscopy	one	not yet decide

5.4 Third-Country Training Programme

The Meeting was also informed that according to the Record of Discussion on the Third-Country Programme in APDRT Centre, one course and one seminar will be conducted in the fourth Project year.

The Meeting took note and endorsed the annual work plan which in shown in Annex E.

The Leader of the Mission assured that he would convey the request for the Japanese experts and Counterparts Training in Japan to JICA Headquarters for consideration.

6. OTHER MATTERS

The Meeting was briefed on the outcome of the ASEAN Directors' meeting which was held at APDRT Centre on 27 - 28 February 1989 and took note on the recommendations and proposals as appears in Annex F. The Meeting was informed that the matters would be conveyed to the relevant authorities in Japan for consideration.

資料２

プロジェクト第３年次進捗状況報告書

Annex B

PROGRESS REPORT ON APDRTC FOR THE THIRD-PROJECT YEAR

ASEAN Poultry Disease Research and Training Centre 1988
A Year in Review

Jan 18 - Phase I completed and handed over to VRI (DVS).

July 18 - Phase II "completed" and handed over to VRI (DVS).

Phase I consists of the administration, research and training (ART) building and international hostel (IH) together with ancillary facilities such as water towers; pump houses, etc.

Phase II consists of the SPF poultry house, experimental chicken house (ECH) and feedmill.

The completed facility has a total built-up area as follows:-

Phase I : 5,252m2 [3,514 + 1,628 + 110]

Phase II: 1,083m2 [375.4 + 617.3 + 90.3]

6,335m2

68,191 sq. ft

Mar. 7 - Media Study Tour

Mar 8-18 - ASEAN Seminar on Poultry Diseases and Their Control

Attended by 25 participants; 11 from outside Malaysia and 14 from within.

Mar 14-24 - Technical Guidance Team visits Malaysia

Mar 18-19 - Working Group Meeting No:4

Mar 23 - Second Joint Committee Meeting

Jun 7-14 - Study Trip to Indonesia

Jun 15 - General Information Booklet for ASEAN Basic Course sent out

Jun 27 - Working Group Meeting No:5

July 18	-	Handing over of Phase II facilities
Sept. 6	-	399 SPF eggs set in incubator
Sept. 12	-	Working Group Meeting No:6
Oct. 2	-	ASEAN Course in Basic Diagnostic Techniques on Poultry Diseases begins. Attended by 6 participants; 4 from outside and 2 from within Malaysia.
Nov. 19	-	General Information Booklet for ASEAN Seminar sent out
Dec 11	-	ASEAN Course ends

Prior to the handling over of Phase I and II facilities, the staff of APDRTC will be involved in the systems guidance and training on the use and operation of the facilities and equipment. This takes anywhere from 2 to 4 weeks, but not all the staff are involved throughout the period.

Equipment supplied under technical cooperation started arriving on and after January 20 and only by about April was there sufficient mass of equipment installed to enable meaningful research to get started.

Staff allocation in the APDRTC is as follows:-

Admin	:	Cik Noor Khadijah bt. Baharum (from March) Pn. Norazian bt. Daud (from March)
Path	:	Dr. Mahani bt. Abd. Hamid Mr. Yap Hon Chong (E/M) Pn. Zuraidah bt. Ahmad (from April)
Para	:	Dr. Rahmat bin S.M. Sheriff Mr. Paramesvaran
Viro	:	Dr. Chai Kim Kheong Mrs. Loo Hock Kin Mr. Lim Kean Teck (from Aug) Mrs. Lim Siew Sam (from Aug) Cik Zabidah bt. Azizi (from Aug)
Bact	:	Pn. Zaini bt. Mohd Zain Cik Siti Zaleha bt. Abu Talib
SPF & Feedmill	:	Mr. Lip Kim Lock Mr. Peter Mangalam Dass (from July) En. Mozakir bin Buyung Mokhtar (from July) En. Anparasan (from July)

ECH	:	NONE
IMG	:	En Yaacob bin Uda En Zahari En. Korandasamy Cik Zainab bt. Shafie
IH	:	NONE
EPIDEM	:	LEFT OUT

Following are the identified research projects:

1. Etiology of Diseases of Laying Hens in 4 Commercial Farms
2. Cryptosporidia
3. Study on Poultry Coccidiosis in Malaysia
4. Establishment of Culicoides Breeding Colony
5. ELISA Antigen Preparation, Establishment of ELISA Methods and Application in the Detection of Poultry Viral Diseases.
6. Media Suitability Evaluation for the Growth of H. paragallinarum
7. Serological and Bacteriological Survey in Kampong and Commercial Chickens in Peninsular Malaysia
8. Development of serological tests for the monitoring of the SPF flock

The staff of the virology unit had visited all the regional laboratories to introduce the ELISA System to them. 3 laboratory mannuals on ELISA methods and Electrophoresis were also prepared.

At least 6 papers have been prepared and submitted for publication of which 1 has been accepted for publication so far.

A continuing series of in-house seminars has been going on at APDRTC since May 1988. A total of 7 seminars has taken place since.

The international hostel had a room occupancy rate of 21.9% for the period March to December, with a range of 2.5% to 45%.

At the present time, the following Japanese experts are serving at APDRTC.

1. Dr. S. Shoya - Team Leader-cum-pathologist
2. Dr. S. Ikeda - Virologist (from 18/8)
3. Dr. H. Ohta - Virologist (from 11/4)
4. Mr. I. Mukai - Coordinator (from 26/9)

In 1988, the following short-term Japanese experts were assigned.

1.	Mr. Kobayashi	E/M technician 15/2	- 29/4
2.	Dr. Hagiwara	Parasitologist 4/4	- 3/7
3.	Mr. Ito	Isolator installation	- 23-31/7
4.	Mr. Karasawa	SPF flock	- 1-30/9
5.	Dr. Hihara	Virologist	- 1/9-28/11
6.	Dr. Shimura	Parasitologist	- 1/9-28/11
7.	Dr. Iritani	Bacteriologist	- 1/9-28/11

Major issues

1. Technical

In view of the complexity of the mechanical/electrical facilities in the APDRTC and also other similar facilities on the VRI grounds, it may be prudent to have a technical person employed to look after these facilities on a day to day basis.

2. Finance

No major problem here but probably needs a little fine tuning. [as far as 1988 goes].

3. Personnel

Most sections will definitely ask for more staff and these should be considered on their own merits. My views are that the ECH, E/M and Virology deserve first consideration.

4. SPF Poultry House

資料 3

昭和63年度巡回指導調査団による
中間評価結果及び提言書

MID-TERM EVALUATION RESULT AND RECOMMENDATIONS ON THE ASEAN POULTRY DISEASE RESEARCH AND TRAINING PROJECT

The 3rd March, 1989
TECHNICAL GUIDANCE TEAM
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

I. EVALUATION RESULT (April 1986 - February 1989)

The Team found that most of the basic technology required to pursue research and diagnosis of avian diseases have been introduced to the Centre. The progress of research activities in each section is described as seen in the attached "Progress and Implementation Plan". This is a sound result of the mutual cooperation including the technology transfer carried out through the schemes such as dispatch of Japanese experts and training of Malaysian counterparts in Japan. The Team appreciates the effort made by the Malaysian staff.

Most of all the equipment required have also been provided except those used in highly specialized areas such as antigen analysis, specimen preparation for electron microscopy, medical photography, Western blotting, monoclonal antibody preparation, training and etc.

The experiences are yet to be developed for the maintenance of certain facilities and the equipment such as the SPF Chicken Unit, the Experimental Chicken House, the Vector Room, the freeze dryer, CO_2 incubators and some others. Most of the equipment, otherwise, have been managed satisfactorily.

The Team feels that the Project is at the stage of which a concentration in selected subjects is required and the produced results are expected to be presented to the target groups through appropriate publications. More involvement of and utilization of the Centre by the other ASEAN countries should be sought.

The Team wishes the followings shall be taken into the considerations of those who are responsible in the management of the Project both Malaysians and Japanese, to bring a maximum benefit of the technical cooperation henceforward.

II. RECOMMENDATIONS

1. RESEARCH ACTIVITIES

Research activities in each section should be pursued with a concentration in the selected topics as shown in the attached "Progress and Implementation Plan".

Standardization of techniques to monitor the health condition of the SPF chickens is urgently required, especially in the diagnosis of AE and LL. The committee for monitoring should meet more frequently and

evaluate the results immediately after the tests performed in each section.

Providing an environment required for the maintenance of SPF chickens must be given the highest priority. Especially;

1) the experiment using chickens in an open house at the compound of the VRI should be restricted,
2) the other physical environment at the VRI compound such as drainage of the waste from the animal houses should be carefully examined and improved,
3) the movement of men and vehicles at the near area of the SPF Chicken Unit should be restricted, and
4) further understanding of the concept of SPF chicken raising and observing its requirements by all the people working at the VRI are essential.

Experiments using the Experimental Chicken House should also be more seriously thought. Leaving the building not operated may spoil some part of this expensive facility both mechanically and biologically.

Field surveys may bring a better result if they are organized as cross-sectional activities to the benefit of the Centre. The epidemiology section is expected to play more active role in this aspect.

Understanding of the benefit of using Electron Microscopes for the research activities should be further made among all the researchers at the Centre so that the facility can be fully utilized.

2. MAINTENANCE OF THE FACILITY

(1) ELECTRON MICROSCOPES

A contract of maintenance of the Transmission- and Scanning Electron Microscopes with a private sector which has required technology is needed to be made as immediately as possible. Training of the technicians in this field at the possible areas may be attempted.

(2) MECHANICAL & ELECTRICAL MAINTENANCE

An engineer or a mechanic who takes care of the maintenance of the highly specific and complicated structures such as the SPF Chicken Unit, the Experimental Chicken House and a part of the Main Building, should be immediately employed, otherwise the hindrance of research activities and other technical problems remain unsolved.

3. STAFF ASSIGNMENT

The Team was informed by the Director of VRI that:

1) The Centre has only been officially approved to have 4 positions (veterinarians);
2) 19 other staff members have been borrowed from other sections of VRI and other laboratories. This includes the Director; and
3) 4 veterinarians from the DVS will soon join the private sector and there is likelihood of staff transfers by the Department. The Veterinary Research Officer in epidemiology is going to leave the country for 2 years to pursue his postgraduate study.

These informations suggest that the personnel situation of the Centre is not stable. The Team fears that the Centre may face difficulties in its operation in near future and the smooth technical cooperation then may be disturbed.

The Team views that the Centre for further development should have an increase of its scientific staff in the fields of;

1) Electron Microscopy,
2) Management of the Experimental Chicken House,
3) Veterinary Epidemiology, and
4) Technical Supervision in Washing and Sterilization.

4. PUBLICATIONS

The Centre may publish the followings to present the results and information of research activities to the target groups, especially to the veterinary sector of ASEAN. The feedback may be beneficial to the Centre.

1) Annual Report
2) Proceeding of the ASEAN Seminars
3) News Letter or Bulletin of ASEAN Poultry Diseases, and
4) Other Information including the Bibliography of Avian Diseases Studies

資料4

年次活動計画：プロジェクト第4年次分

1. VIROLOGY

RESEARCH ACTIVITIES IN VIROLOGY-APDRTC

1. ESTABLISHMENT OF ELISA SYSTEMS FOR AVIAN VIRAL DISEASES.
   NDV, IBV, MDV, FPV, ILTV, IBDV, REV,
   ALV, FAV, ARV, AEV, AI, EDS.

2. ADAPTATION OF ELISA AB-DETECTION SYSTEM FOR FIELD MONITORING AND EXPERIMENTAL ANALYSIS OF DISEASE OUTBREAKS.

3. IBV VIRUS CLONING AND HAEMAGGLUTINATION INHIBITION TEST.

4. IB SEROTYPING ELISA AND IB VACCINE STRAIN ESTABLISHMENT.

5. SPF MONITORING.

6. ANTIGEN PREPARATION, PURIFICATION AND COLUMN CHROMATOGRAPHY.

7. MAREK'S DISEASE FIELD VIRUS ISOLATION AND MAREK'S DISEASE STUDY. ANTIGEN DETECTION SYSTEMS FOR MDV AND ALV INFECTIONS.

8. FLOURESCENT ANTIBODY TEST (FAT) TECHNIQUES FOR AVIAN VIRAL DISEASES.

9. ELECTROPHORESIS TECHNIQUES. ESTABLISHMENT OF SDS-PAGE, WESTERN BLOTTING, DOT BLOTTING AND GENETIC WORK.

10. ECH WORK.

11. BASIC VIROLOGICAL LABORATORY WORK INCLUDING EGG WORK, TISSUE CULTURE, PLAQUE ASSAY, VIRUS TITRATION, AGAR-GEL PRECIPITATION TEST, HAEMAGGLUTINATION INHIBITION TEST, AE EMBRYOSUSCEPTIBILITY TEST, SERUM NEUTRALISATION TEST, ETC.

12. TRAINING OF ASEAN PARTICIPANTS.

TOPICS FOR RESEARCH IN VIROLOGY APDRIC BY DR. CHAI/DR. OMAY/MLM. CHEAH

PROJECTS	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
SHORT TERM (1-2 years)								
1. ELISA Ab detection system: -ND, IB, FP, ILT, IBD, REV (already established) -ARV, FAV, EDS, ALV, MD etc.	→	→	→					
2. Adapfation of ELISA. Ab-detection system for field monitoring and experimental analysis of disease outbreaks.	→	→	→	→				
3. FA techniques on various viral disease NB: IBD, MD, REV, ND already established.	→							
4. IB serotyping system based on haemagglutination inhibition test (HIT).	→	→						
5. Isolation and pathogenicity determination of MD, HVT, ARV and other viruses from	→	→						
LONG TERM (1-5 years)								
1. IB serotyping ELISA system.	→	→	→	→	→	→		
2. Western blotting technique for IB and ND antigenic sub units study.	→	→	→	→	→	→	→	
3. Antigen-detection ELISA system establishment for FPV, ALV and other virad diseases.	→	→	→	→	→	→		
4. A daptation of Ag-detection ELISA system for serotyping.	→	→	→	→	→	→	→	→
5. Monoclonal antibody techniques.	→	→	→	→	→	→	→	→

VIROLOGY

Dr. Chai/Mdm. Cheah/Dr. Ohta

Work plan for 1989

1. ELISA Ab detection system.
   - improvement of ELISA system for avian viruses of ND, IB, FP, ILT, IBD, REV and SPF.

2. Field and SPF monitoring using the ELISA system.

3. FA techniques on virus viral diseases.

4. IB serotyping system based on hemagglutination inhibition test.

5. Isolation and pathogenicity determination of MD, HVT, ARV and other viruses from the field.

6. Electrophoresis work eg. SDS - PAGE, WESTERN BLOTTING.

TABLE:1 ACTIVITIES OF THE VIROLOGY SECTION AT APDRTC
FOR LIM KT AND CO-WORKERS 1989

ACTIVITIES	Jan	Feb	Mar	Apr	May	June	July	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec
. Establishment of ELISA test for ALV (S1 + Dr. Ikeda)												
. SPF serological testing (S1)												
. Training in monoclonal antibody technique: Purification and concentration of antigens and antibodies and their assay by ELISA (S1 + Japanese expert)												
. Research on ND subunits and production of antigens and antisera for DID test. (S1 + Dr. Ikeda)												
. ND Inactivated Vaccine Trial: (i) Raising of 1000 chicks to adult age (ii) Priming of chicks with live NDV-F (iii) Preparation of 3 ND inactivated vaccines (iv) Shelf-life test of the vaccines (v) Antigenic extinction test of the vaccines (vi) Vaccination of 1000 chickens (vii) Weekly bleeding of 1000 chickens (viii) Serological tests for 1000 chickens (ix) Mortalities and disease investigation (S1 + Dr. Chai + 1 LA)												
. ASEAN Seminar on Avian Virology (S1)												
. ASEAN specialised training in Virology (S1)												
. IBD immunosuppresscon test (S1)												

S1 = Activities carried out by Lim KT, assisted by Lim SS and Zabedah

2. BACTERIOLOGY

WORK PLAN OF BACTERIOLOGY SECTION FOR 1989/80

BACTERIAL DISEASES	MONTHS												
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
1. Infections coryza													
(a) Survey on prevalence and incidence of H.paragallinarum.	↔	↔	↔	↔									
(b) Control of disease				↔	↔	↔	↔						
(c) Monoclonal antibody production							↔	↔	↔	↔			
(d) Studies on Virulent factors	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
2. Mycoplasmosis													
(a) Pathogenesis of disease condition					↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
(b) Immune response								↔	↔	↔	↔	↔	↔
(c) Control of disease											↔	↔	↔
(d) Monoclonal antibody production							↔	↔	↔	↔			

3. PARASITOLOGY

PARASITOLOGY DIVISION
APDRIC
SHORT AND MEDIUM TERM
RESEARCH PLANS

Research Activities	1988	1989	1990	1991	1992	1993
A. Coccidiosis						
a) Survey of poultry farms .	2/88			2/91		
b) Chemotherapeutic control methods .				3/91		3/93
c) New drug efficacy test .		9/89				
d) Attenuated strain passage . Attenuated strain application in field.		9/89				
e) Development and application of precocious lines.						
f) Evaluation of Coccivac and Immunocox						3/93
g) Tests on disinfectants .	11/88	2/89				
h) Drug resistance studies.	11/88	2/89	9/89		3/92	
B. LEUCOCYTOZOONOSIS						
a) Survey		11/89	1/90			
b) Antigens and antisera preparation		11/89		2/91		
c) Establishment and maintenance of Culicoides and leucocytozoon			3/89			
d) Immunity and chemotherapy						
C. AVIAN MALARIA						
a) Survey		11/89	1/90			
b) Pathogenesis and economic studies						
c) Immunity and chemotherapy						

NOTE: -------- not certain
..... continuation of activities

Transferred from 1988
24 JAN 1989

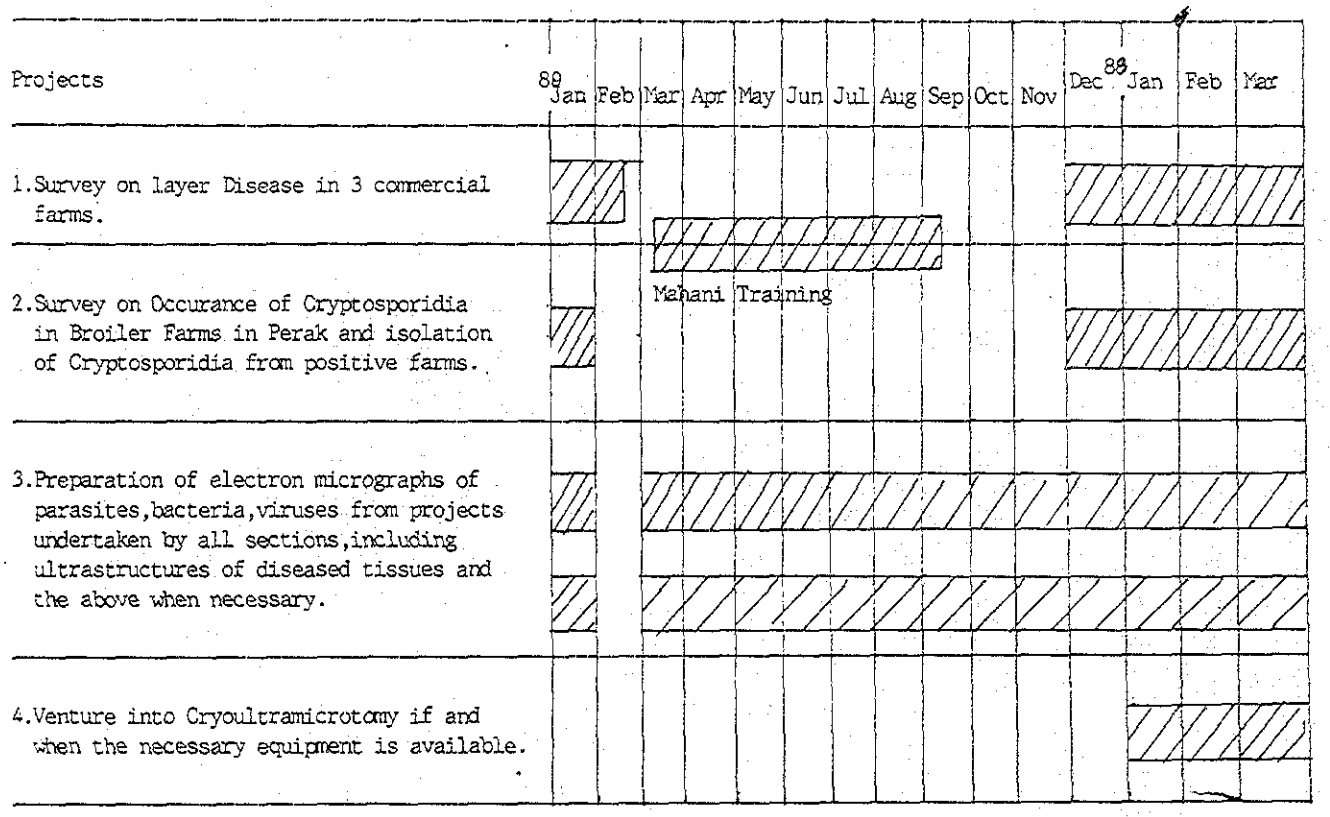
1989/90 ANNUAL WORK PLAN OF PARASITOLOGY DIVISION OF THE APDTRC.

ACTIVITIES	1989										1990		
	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR
1. COCCIDIOSIS													
a). Survey of poultry farms in various states.	↔		↔										
b). Development of attenuated strains of coccidia.								←	—	—	—	—	—
c). Tests on disinfectants.											←	—	—
d). Drug resistance studies.								←	—	—	—	—	—
2. LEUCOCYTOZOONOSIS													
a). Survey									←	—	→		
b). Establishment and maintenance and Culicoides and Leucocytozoon.	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→
c). Antigens and antisera preparation.									←	—	—	—	—
3. AVIAN MALARIA													
a). Survey									←	—	→		
4. TRAINING													
a). Researcher (Head) Counterpart training in poultry parasitology in Japan.	←	—	—	—	—	—	→						

4. PATHOLOGY

ACTIVITIES OF THE PATHOLOGY SECTION

(Jan 1988 - March 1989)



Staff:-

Dr.Mahani bt Abd Hamid.
Pn.Zuraidah bt Ahmad.
Mr.Yap Hon Choong.(EM)

MEDIUM TERM AND LONG TERM PLAN FOR PATHOLOGY SECTION
including EM section

1988	1989	1990	1991	1992	1993
Mar'88 Preparation of slides and completion of histopathological observation on cases collected from field.	Mar'89 Sep'89 Mahani's training in Japan.				
		Oct'89 Oct'90 Resumption and continuation of Survey on layer diseases.			
Apr Oct'88 Apr. Laboratory assistant joined the section.					
		Jan'90 Jun'91 Experiment on Malaysian isolates of H.paragallinarum/Cryptosporidia. Histopathological lesions.			
Aug Oct'88 Preparation of histopathological slides for training course for ASEAN participants.					
			Jan'91 Oct'91 Survey on broiler diseases, particularly CRD .Mycoplasma .E.coli .Viruses	Jan'92 Dec'93 Experiment on CRD complex . Histopathological lesions on Mycoplasma bacteria and viral isolates. . Vaccine and challenge trial on vaccines developed /vaccines tested in APDRTC.	
Nov'88 Feb'89 Nov: Surveys begin a)Layer Disease in 3 commercial layer farms. b)Cryptosporidia in layers and broilers.					

EM section

- →

Production of electron micrographs of viruses, bacteria, parasites and pathological ultrastructures of tissues.

5. EPIDEMIOLOGY

TENTATIVE IMPLEMENTATION PROGRAMME OF THE EPIDEMIOLOGY UNIT (APDRTC)

PROGRAMME ITEMS	1988	1989	1990	1991	1992	1993
A. Malaysian contributions						
1.0 FIELD ACTIVITIES						
1.1 Field surveys on Newcastle disease in the state of Perak (Continuation of field Survey introduced by Japanese expert attached to Epidemiology Unit from Sept. 1987 to Nov. 1987)						
1.2 Establishment of Epidemiological Surveillance System on poultry diseases of economic importance						
1.2.1 Introduction of flock health profiling (FHP) programme for monitoring of vaccination against Newcastle disease, Infectious bronchitis and Fowlpox. (Schedule of the introductory seminars is in appendix I)						
1.3 Field studies on prevalence of usage of poultry vaccines, their methods of application and assessment of efficacy						

1.4 Field studies to measure prevalence and incidence of other poultry diseases such as Marek's disease, infectious bursal disease, infectious laryngotracheitis, Chicken anemic agent (CAA), Reticulo-endotheliosis virus infection and other etiologic agents

2.0 LABORATORY-BASED ACTIVITIES

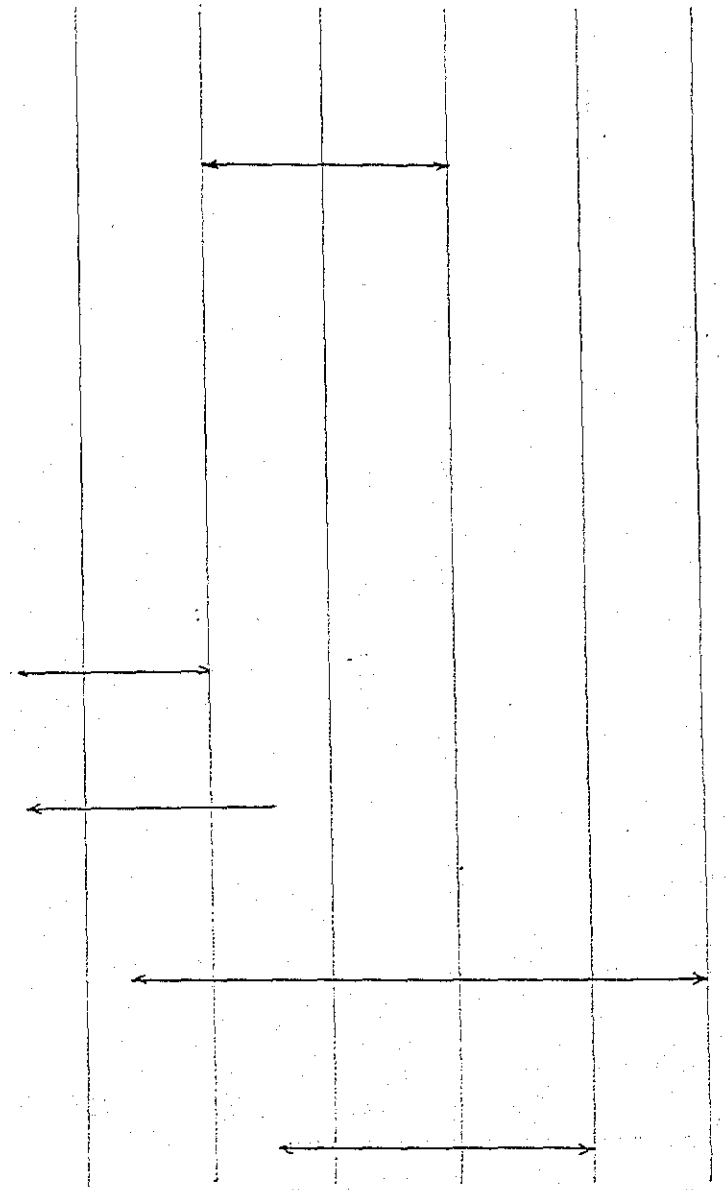
2.1 Establishment of Epidemiological Surveillance System on poultry diseases of economic importance

2.1.1 Developing serological testing procedures based on ELISA test (in collaboration with the virology section of APDRTC) in anticipation of flock health testing requirement from poultry farmers in Perak and other states in Peninsular Malaysia sent via the regional diagnostic laboratories (which act as collecting centres)

2.1.2 Developing of computerised database system to handle ELISA test data (base line data, results and interpretation)

2.1.3 Taking over of testing responsibility from the virology section and upgrading of testing procedures to include system for disease diagnosis

2.2.4 Upgrading of computerised database system to the level of user friendliness and to support simple statistical manipulations



2.1.5 Extending testing and data management facilities to all regional diagnostic laboratories

2.1.6 Compilation and coordination of data resulting from tests performed by the collecting centres to form *National Poultry Disease Information Network*. Documentation and dissemination of information to the relevant parties

2.1.7 Expanding scope of tests to include other viral, bacterial, mycoplasmal and parasitic diseases (will be done in collaboration with other appropriate sections of the APDRTC)

3.0 RESEARCH ACTIVITIES

3.1 To obtain local reference values in order to establish correlation between antibody response, as the result of different type of vaccine used, with the level of protection conferred by the vaccination for more accurate interpretation of ELISA test results through carrying out;

3.1.1 Challenge studies to measure anti-

body response due to the effect of field virus infection (particularly NDV, IBV and IBDV) in the local chicken flock

3.2 To upgrade and refine ELISA test procedures to obtain suitable test antigen through;

3.2.1 Obtaining suitable standard antigen for use in the ELISA test system in the monitoring of vaccination response to the different strains of vaccine being used in the field

3.3 To study the epidemiology of other paramyxoviruses in the local chicken population

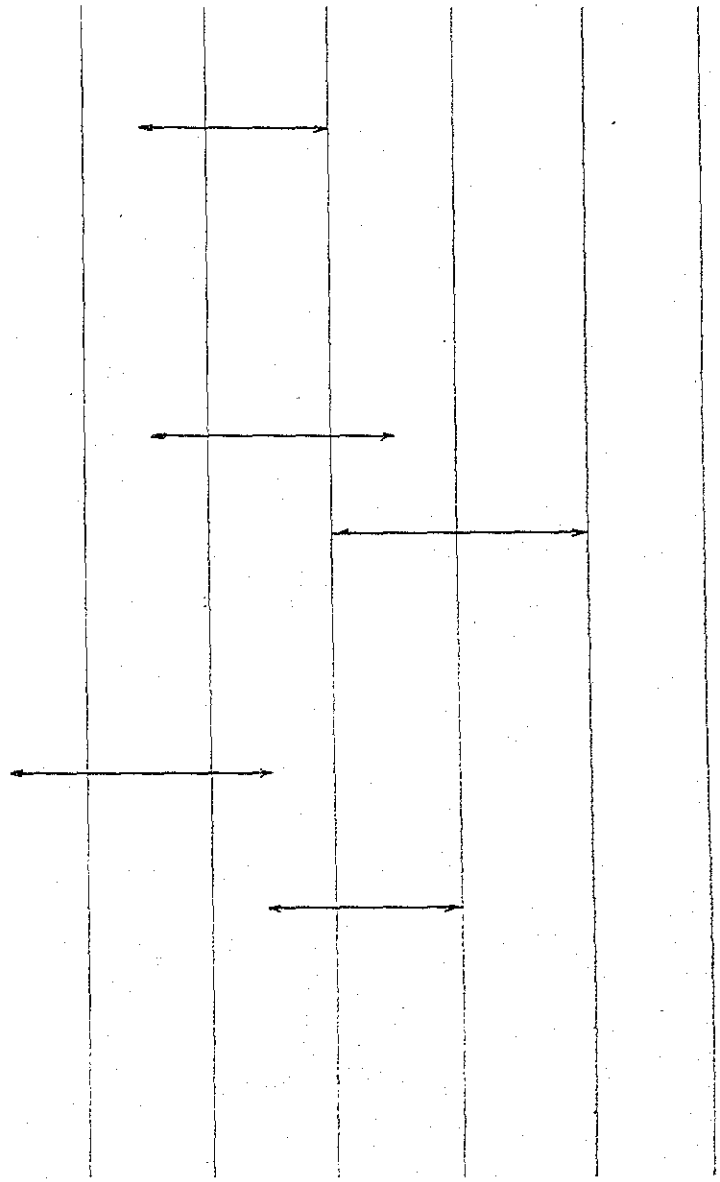
4.0 TRAINING ACTIVITIES

4.1 Training of local field and laboratory personnels

4.1.1 Training on performance of ELISA tests and collection of samples in the field

4.1.2 Training on maintenance of computerised database, analysis and interpretation of laboratory test results

4.2 Training of other ASEAN poultry epidemiologists



4.2.1 Introduction of field survey metodologies

4.2.2 Training on maintenance of computerised database for handling flock health profiling programme, analysis and interpretation of laboratory test results

B. Japanese Contributions:

1.0 Attachment of Japanese experts to the epidemiology unit

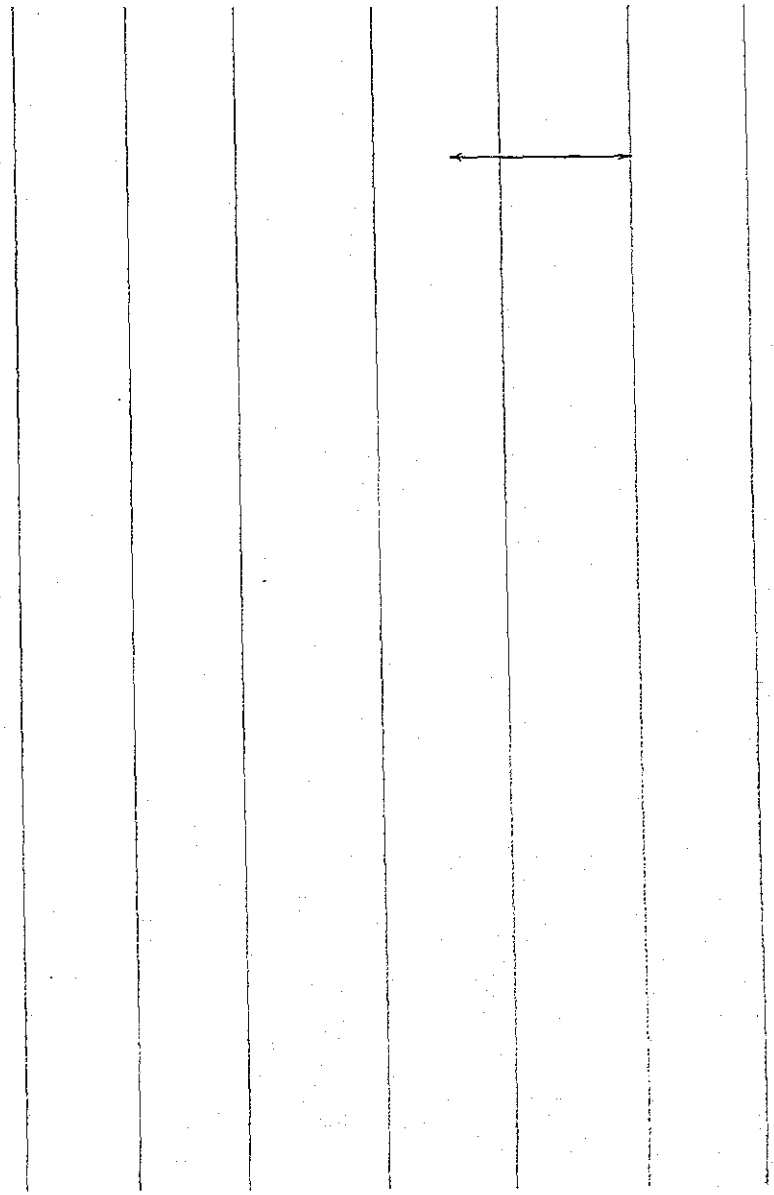
1.1 Request for provision of short-term expert in field and laboratory data analysis

1.2 Request for provision of short-term expert in economic evaluation of data used in the disease monitoring activities

2.0 Training opportunities for personnels in the epiddemiology unit

2.1 Request for opportunities to train technical staffs on the technical aspects of implementation involved in field monitoring of poultry diseases

2.2 Request to provide training opportunities to the professional staffs of the epidemiology unit in the field of poultry epidemiology and economics



資料5

アセアン畜産・獣医局代表者による
センター運営・活動に関する提言書

IMPROVEMENT OF PRESENT ACTIVITIES AND FUTURE IMPLEMENTATION OF APDRTC FOR PRESENTATION TO THE JAPANESE MUTUAL CONSULTATION MISSION AND EXPERTS ON APDRTC PROJECT

The representatives of ASEAN Livestock/Veterinary Authorities held a Meeting on the 27 February 1989 concerning the ASEAN Poultry Disease Research and Training (APDRT) Project. Having discussed the various current activities of APDRTC, the ASEAN member countries were of the opinion that there are various aspects of the activities that could be improved to enable the Centre to be of more relevance to ASEAN and to make it a more effective research Centre. These recommendations and proposals given below are presented to the Japanese Mutual Consultation Mission and Experts on APDRT Project for discussion and consideration.

I. Recommendation to Improve Present Activities

1. Research

ASEAN is of the view that research on poultry diseases should be conducted based on the priority of member countries. These diseases are as follows:-

(i) Newcastle Disease
(ii) Infectious Bronchitis
(iii) Gumboro Disease
(iv) Specific Duck Diseases

Secondarily, the research would need to be centralised in order to allow standardisation of various methodologies, as well as to facilitate disseminations of research results and techniques to member countries.

On the New Castle Disease, research would first concentrate on feed vaccine.

Other areas of interest are mapping of antigens of various diseases of importance; epidemiological studies on NCD in relation to effectiveness of vaccination programme being currently practised in ASEAN countries.

ASEAN scientists should participate in joint-research which would be conducted at APDRTC over a minimum period of 3 months.,

Member countries will conduct a review of all research in poultry diseases conducted in each member country.

2. Training

ASEAN countries agreed that courses for technical personnel need a longer period of training and that these courses would take into consideration the different background of the participants.

Training courses would be classified into 3 categories:-

(i) Seminar for scientists

(ii) Training of veterinarians on specialised techniques

(iii) Training of technicians and young scientists

3. Information Dissemination

ASEAN agreed to develop an APDRTC bulletin on poultry diseases. The contents of this bulletin would include abstracts on latest information from international scientific journals; research results from member countries; and, contribution of articles from member countries.

ASEAN member countries would nominate a scientist or personnel each to collate these information.

ASEAN also agreed that member countries undertake the project to prepare a bibliography on poultry diseases in ASEAN countries. This project would be made ready in about one-year time.

II. Proposals for Future Implementation After 1991

1. In view of the completion of the assistance from the Japanese Government in the Technical Cooperation Programme and Third-Country Training Programme in 1991, ASEAN is of the opinion that an extension of the duration of cooperation from the Government of Japan for the next 5-year term (till 1996), would be necessary in order to make the Centre fully operational in terms of the improvement of activities discussed above.

2. ASEAN would also propose to Japan to provide a grant for operation of these activities of US$500,000 per year.

3. ASEAN also agreed to the proposal to set up a management board for the Centre that would discussed on policy issues and that the Director of the Centre would act as the Secretariat for the board.

資料 6

マレイシア農業大臣による
センター開所式演説草稿

Speech for the Official Opening of the APDRTC by The Honourable Minister of Agriculture, Dato Seri Sanusi Junid

27th February, 1989

T.Y.T. En. Noboru Nakahira

Duta Besar Jepun ke Malaysia

Yg. Bhg. Datuk Dr. Ahmad Mustaffa Hj. Babjee

Ketua Pengarah Perkhidmatan Haiwan Malaysia

Yg. Berusaha Datuk T. Puvanarajah

Timbalan Ketua Setiausaha

Kementerian Pertanian Malaysia

Yg. Bhg. En. Eiji Yamagiwa

Pengarah Eksekutif JICA

Dr. Anwar Hassan

Pengarah Penyelidik, Institut Penyelidikan Haiwan

Datuk-Datuk

Tuan-Tuan dan Puan-Puan

I am very pleased to be given this honour of performing a most pleasant duty indeed - i.e. the official opening of the ASEAN Poultry Disease Research and Training Centre or APDRTC. However, before doing so, I wish to extend a warm welcome to Your Excellency, distinguished guests and friends to this auspicious occasion. My special good wishes

to all the official representatives of the ASEAN member countries, and hope that you have a useful and memorable few days stay here in Ipoh.

Your Excellency, Ladies and Gentlemen,

Malaysia's poultry industry has grown from a backyard type of farming into a sophisticated commercialised system in just over 30 years. In 1988, the exfarm value of poultry products was approximately MR$1.3 billion (US$520 million), while the exports earned over MR$250 (US$100) million for the period. We are a net exporter of chickens and eggs for almost 10 years now. In terms of volume, the country is estimated to produce over 3.6 billion eggs and 290,000 metric tons of poultry meat annually, whilst providing employment for a total of 55,000 people directly or indirectly. In fact, the poultry sector in Malaysia is now entering a new era. Large companies in different sub-sectors and segments of the industry are joining up to move towards vertical integration. Processing facilities are being established with a view of greater efficiency and improving quality for home consumption and for export.

Within the ASEAN nations, poultry products are the most widely accepted of all livestock proteins and are also among the most readily produced. All ASEAN member countries are involved in poultry production, and most of them are increasing their production rapidly. Internal consumption for poultry products show an upward trend, and so also the intraregional trading and extraregional exports. I am informed that Thailand, by far, has the most advanced poultry production in the

region. Her booming poultry processing industry has experienced a growth of 23% in recent years, and ranks third in poultry meat production in Asia following China and Japan. Indonesia and the Philippines are expected to produce a minimum of 250,000 tons and 280,000 tons of poultry meat respectively by the year 1990. More of the production units are becoming highly commercial. Singapore and Negara Brunei Darussalam inspite of limitations to local production, have both registered increasing consumption of poultry products. It is estimated that poultry meat accounted for 27% of the total meat consumption, which is up from 18% about 10 years ago. The overall trend certainly augurs well for the future of the poultry industry.

Your Excellency, Ladies and Gentlemen,

While having this rosy picture of the industry, let us not forget the various challenges that lie ahead of us, especially in our attempts to meet these expectations. In livestock farming activities, disease control and health management are part and parcel of the whole production process. Inspite of the rapid progress made, we have yet to experience the full benefit of the available advances in production technology. Currently, about 20% of the production sale value ends up in losses due to diseases. In monetary term, it is in the region of US$100 million annually for ASEAN countries alone. These losses, are the results of mortalities, lowered egg production, and poor feed conversion. These factors contribute significant change to the income of producers, may they be the smallholder individual farmers or highly commercialised integrators. Therefore, I may not be overly exaggerated

to state that efforts made to control and eradicate diseases will have a direct impact on income improvement, human nutritional needs and development of the industry as a whole.

Poultry diseases of economic importance such as Newcastle Disease, Pullorum, Infectious Bronchitis, Marek's Disease, and Coccidiosis continuously pose constant threat towards the viability and production efficiency of poultry farming. I am also informed that with the increase in the scale of production, these diseases become even more important and complex. New strains of birds, which are bred for high performance, may lose out on their ability to resist diseases. Appropriate preventive or remedial measures are therefore unavoidably necessary. Disease causing agents, such as virus and bacteria, may undergo changes with time and environment in their disease causing abilities. All these manifestations require proper in depth studies undertaken, refined diagnostic tests innovated and effective control or preventive measures formulated. What is more important is that the data, knowledge and skill thus derived will have to be disseminated to other researchers, diagnosticians and field personnels through the sharing and exchange of informations at seminars, training programmes and publication of journals.

Your Excellency, Ladies and Gentlemen,

Against this background, I am very happy to note that the establishment of the APDRTC is both timely and appropriate, especially to the region, where poultry production is in the dynamic phase of

development. The provision of ¥1,285 (US$9.88) million gratuitous grant-in-aid and technical cooperation by the Government of Japan towards the establishment of the Centre demonstrates the importance of poultry industry both as a major contributor to agriculture economy of the ASEAN countries and as a major source of animal protein to the large ASEAN population. The Centre will no doubt provide significant contribution in assisting farmers produce poultry meat and eggs more efficiently through the prevention and control of diseases, and play important role in the training of scientists and technicians. The wisdom and goodwill of the Government and the People of Japan will certainly foster closer relation between our nations.

With regards to the actual establishment of the Centre, I wish to congratulate the Japanese International Cooperation Agency or JICA and its officers, the Consortium and the Consultants. It is through their kind cooperation, diligent efforts and quality works which enabled the construction and physical establishment of various development phases completed well within the stipulated time. I must also put on record here that since its completion, active research by the Japanese long-term experts and visiting scientists together with their Malaysian counterparts had already produced encouraging research findings and new technologies for diagnostic tests.

To the ASEAN member countries, I am pleased and gratified to observe that the Coordinating Group on Livestock of the ASEAN-COFAF have been active in pursuing the goals and greater cooperation in animal

health and production. It is also through your encouragement, support and concensus approval that the APDRTC is being sited in Malaysia. The success of this Centre will depend on your continued support and collaboration. In order to ensure closer ASEAN participation and to make it more truly ASEAN institution, I would like to suggest that ASEAN scientists be introduced to work on specific research assignments, provision of financial and management inputs from member countries and improvement in existing mechanisms for communication of ASEAN aspirations to the Centre and vice versa. I am confident that we can make it grow into a reference Centre for the regional laboratory networks. It will help to promote pooling of new researches, and disseminate technologial advancement and scientific knowledge in the region. I can also see it becoming a Centre of excellence for poultry disease research and establishing yet another milestone in the area of technical cooperation among ASEAN and friends of ASEAN, including and especially Japan. The close collaboration between ASEAN and Japanese veterinary researchers and animal scientists should be continuous to allow for long term benefits to all concerned.

Your Excellency, Ladies and Gentlemen,

I would now like to refer to my own staff at the Department of Veterinary Services, and its main research arm, the Institute of Veterinary Research (VRI). I am in particular most impressed by the tenacity and far sightedness of its able leadership in being the prime mover of the project at the home and regional fronts. To the VRI staff from where most of the original counterpart officers have been sourced,

you have the unique distinction of being placed in a position to develop research culture and acquire work ethics from our Japanese colleague. All the same, I must remind you that you have the greatest of responsibilities in pursuing, with the untiring zeal, the achievements of this noble deeds and professional duties. You have, in the past, demonstrated your true potential in achieving remarkable successes in research works on viral and bacterial vaccines, epidemiological and etiological studies on pasteurellosis, salmonellosis and now melioidosis as well as avian respiratory diseases, inspite of limited research facilities and post graduate qualifications. I am sure given the right environment and staff development to Ph.D. level, you will attain far greater success and excellence in your work. It is on this basis and confidence that I pledge Malaysians' strong commitment as host country of the project to play the role that is expected of us.

And finally, Your Excellency, Ladies and Gentlemen, the development that has taken place in the poultry industry has not been confined to production of chicken meat and eggs. ASEAN has actually made very good progress in the production of ducks and quails and various other species including spotted doves and pigeons. There is also considerable scope for production of turkeys and geese as well as crossbred species. Under the circumstances, it would be reasonable to expect the APDRTC to concentrate on diseases of all species of poultry.

Research and training should confront issues and respond to the needs of the industry both in meeting its current demand for the control

of diseases as well as anticipate future requirements. This will require a very close consultation between the poultry industry, the field health and diagnostic services. Such interaction will ensure that research is not detached from reality or conducted purely to quench academic thirst. In the final analysis, any ASEAN government will expect this Centre to ultimately contribute towards the reduction in cost of production and the improvement in quality of poultry and poultry products. Only in this manner can government see the relevance of this Centre to the economy.

The fact that the activities of the APDRTC are to be undertaken through technical cooperation with Japan requires proper understanding of such assistance. Technical cooperation is not aid. It is a two way process where both parties, ASEAN and Japan, collaborate for mutual benefit. This cooperation should result in effective transfer of technology and manpower development. ASEAN must develop researchers with the confidence to deal with the everchanging needs of an advancing industry.

The development of research culture will be a vital pre requisite if this Centre is to make an impact. This calls for development of unique qualities such as curiosity and inquisitiveness in dealing with problems with self motivation and the ability to attend to significant details as the major driving forces behind the desire to excel. Japan is a leader in this area and the opportunity for ASEAN to benefit through this association should not be missed.

This Centre therefore is faced with challenges. The extent to which we meet these challenges will determine the success of this Centre and the purpose of this technical cooperation. I wish you all the very best in meeting these expectations.

Before I conclude, I would like to offer my sincere thanks to everyone involved in the preparation of today's opening ceremony and to all of you for your presence and participation.

In the name of Allah, and with much pleasure, I now declare the APDRTC officially open.

資料７

調査団長（国際協力事業団 山極理事）による センター開所式祝辞草稿

Congratulatory Speech
by
Mr. Eiji Yamagiwa
Executive Director In-Charge of Agriculture
Japan International Cooperation Agency
at
The Official Opening
of
The ASEAN Poultry Disease Research and Training Centre

The 27th of February, 1989
Ipoh, Perak, Malaysia

Honourable Datuk Sri Sanusi Junid, the Minister of Agriculture, Malaysia.

Your Excellency, Mr. Noboru Nakahira, the Ambassador of Japan to Malaysia.

Their Excellencies, the Ambassadors, the High Commissioners and representatives of the ASEAN nations to Malaysia.

The Director Generals of Livestock and Veterinary Department from ASEAN countries.

Distinguished guests.

Ladies and gentlemen.

It is my pleasure and honour to be here today on this great occasion when the ASEAN Poultry Disease Research and Training Centre is officially opened and inaugurated.

On behalf of JICA, the Japan International Cooperation Agency, I would like to extend our sincere congratulations to all concerned personnel who were involved in the establishment of this Centre: Malaysians, Japanese and other

This Centre is meant to become the central institute of research and training in avian diseases in the ASEAN region.

In 1982, during the Fifth ASEAN-Japan Forum, the concept of this Centre was officially initiated. Thereafter several missions were sent by JICA to formulate the detailed plan. In April 1986, I led one of these missions and at that time the Record of Discussions, which defined the outline of the Technical Cooperation Programme, was signed.

This project is a prototype of JICA's most integrated cooperation scheme. The Grant Aid Programme facilitated construction of the Centre. The Technical Cooperation Programme covers dispatch of Japanese experts, provision of research equipment and training of Malaysian counterparts in Japan. Other ASEAN veterinary scientists are trained under the Third Country Training Programme.

A total of one thousand three hundred (1,300) million yen or twenty-six (26) million Malaysian Ringgit was spent for the construction of the research and training blocks, the International Hostel, the Experimental Chicken House, the Specific Pathogen Free Poultry Unit and the Feed Mill. Major research equipment, including two electron microscopes, has also been installed. The building and the facilities that we now have can be considered among the most sophisticated of their kind in Asia. This is further appreciated when one considers the fact that the whole structure was completed through the team work of Malaysian and Japanese scientists, management personnel, the consultant and the construction companies.

Since August, 1986, a total of 16 long- and short-term Japanese experts have been dispatched under the Technical Cooperation Programme. Their efforts in technology transfer, especially in elaboration of research and laboratory techniques, in facility maintenance and in management have been fruitful. The combined efforts of these Japanese experts and their Malaysian counterparts including those eight (8) who underwent training in Japan, ensure the quality of research and training befitting an international institute like this. The value of research equipment chosen by them and donated over the past three years amounts to one hundred sixty-five (165) million yen or three point three (3.3) million Malaysian Ringgit. This Technical Cooperation Programme will continue until April, 1991. A Japanese consultation mission is presently here with me to do the mid-term

evaluation and to assist in formulating the implementation programme for the rest of the project term.

Two ASEAN seminars, including the current one and one basic diagnostic course, have been organized since March, 1988. A total of fifty-four (54) ASEAN veterinary scientists have attended them so far. This Third Country Training Programme continues to provide a chance for ASEAN veterinary personnel to gather and exchange their views and to learn new findings in research and new diagnostic techniques related to poultry diseases. To define the future role of the Centre, I expect that more active involvement of ASEAN nations other than Malaysia and Japan shall be sought and discussed during the seminars.

From hereon, I hope the Centre, as originally intended, will upgrade the research level on poultry disease and disseminate research results to other ASEAN countries through co-research and training activities. I am aware that we may face certain difficulties in managing sophisticated facilities such as the Specific Pathogen Free Poultry Unit which requires the concerted efforts of both Japanese experts and the local staff to function successfully. Once all these difficulties are overcome, however, we can prove that the Centre is on par with international scientific standards.

I sincerely believe that all these technical and material inputs, including the dedication and commitment of the Centre's staff, will one day in the near future prove to be highly beneficial to the poultry industry and will help to upgrade the economy and the living standards of all poultry farmers in ASEAN countries.

Thank you very much for your kind attention. We all look forward to even more successful cooperation between ASEAN and Japan in the future.

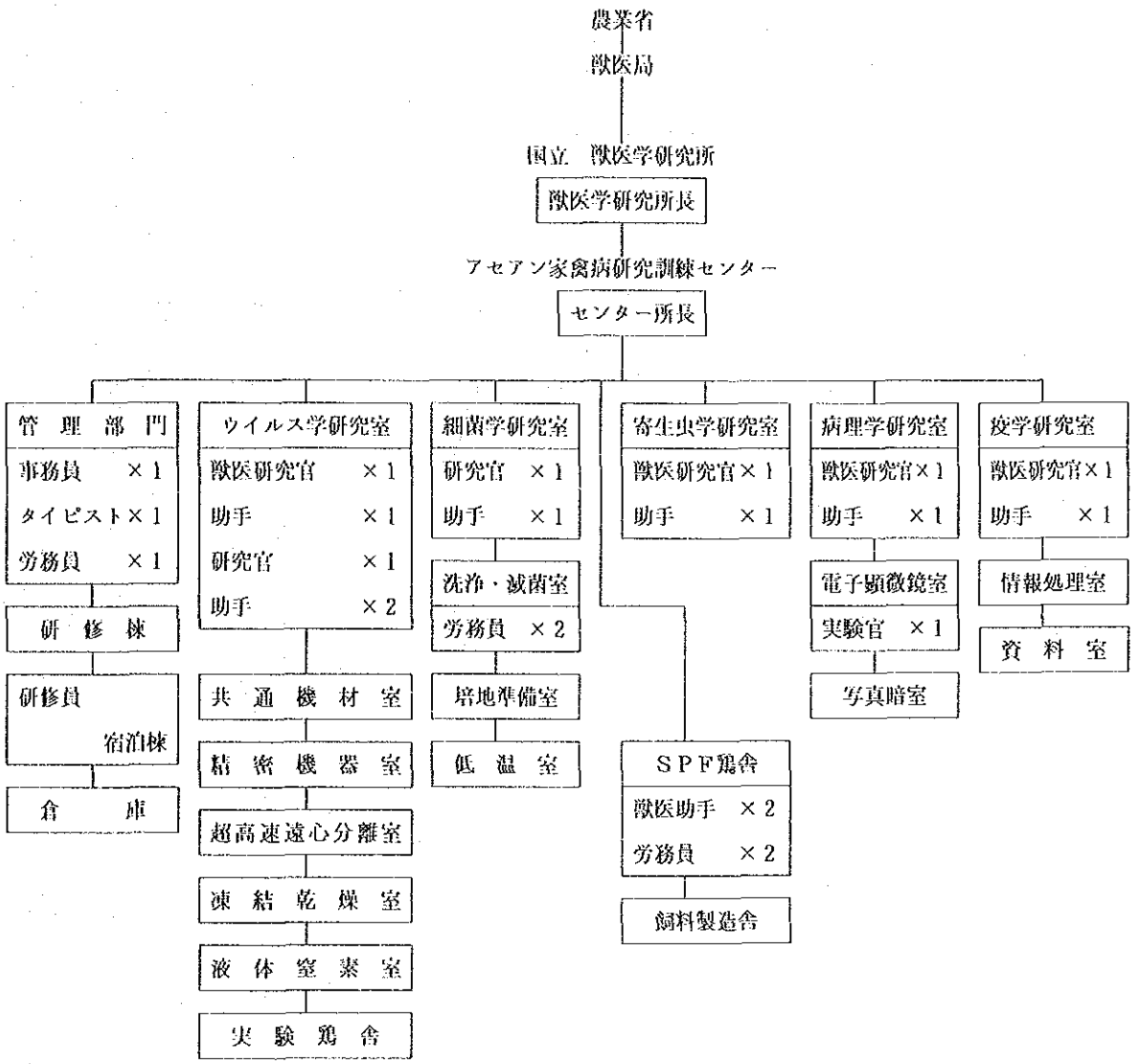
Terima kasih banyak.

資料8

アセアン家禽病研究
訓練センター組織図

アセアン家禽病研究訓練センター組織図

1989年3月現在



JICA