

タイ・インドネシア家畜衛生計画 巡回指導チーム報告書

昭和 53 年 12 月

国際協力事業団
農業開発協力部

農開畜

J R

79 - 3

JICA LIBRARY



1050735[8]

国際協力事業団	
受入 月日 84. 5. 18	122
登録No. 05674	879
	ADL

あ い さ つ

国際協力事業団は昭和53年11月23日から12月12日まで、タイ・インドネシア家畜衛生改善計画プロジェクトに関し、日本学術会議委員、柴田重孝氏を団長とする巡回指導チームを派遣しました。

本調査団は、タイ・インドネシア両国において開催された本計画に係るそれぞれの第1回合同委員会に出席し、現在までの協力事業のレビューと今後の事業計画について相手国政府関係者と協議するとともにプロジェクト・サイドにおいて運営、技術上の問題について、派遣専門家並びに関係当局に対し必要な指導・助言を行いました。さらにインドネシアにおいては無償資金協力により設立された家畜衛生センターの開所式に出席し、一方タイ国では、口蹄疫ワクチン製造センターにおける口蹄疫防疫に関する第三国研修計画について関係機関と予備的協議を実施しました。

本報告書は調査団員の報告を取り纏めたものであるが、関係者各位の参考に資せられると幸甚です。

おわりに、調査の任にあられた調査団員諸氏と、調査に御協力をいただいた関係機関の各位に深甚なる謝意を表するものであります。

昭和53年12月

国際協力事業団
農業開発協力部長
金 津 昭 治

目 次

I	派遣の目的と背景	1
II	巡回指導チームの構成	2
III	日程の概要	3
IV	インドネシア	5
1.	家畜衛生改善技術協力計画	5
1)	計画の概要	5
2)	専門家の派遣	6
3)	機材供与	7
4)	現地側スタッフ	9
5)	事業実施状況と今後の計画	9
2.	家畜衛生センターの組織と予算	11
3.	家畜衛生センターの施設	12
4.	合同会議の概要	14
5.	今後の問題点と対応 ― まとめ	27
6.	その他	27
1)	A S E A N共同動物検疫所の設置構想	27
2)	動物医薬品検定機関の設置構想	28
3)	オーストラリア援助の畜産研究所	28
V	タイ	30
1.	家畜衛生改善技術協力計画	30
1)	計画の概要	30
2)	専門家の派遣	30
3)	機材供与	32
4)	現地側のスタッフ	33
5)	事業実施状況と今後の計画	33
2.	家畜衛生センターの組織と施設	38
3.	口蹄疫ワクチン製造センターの組織と施設	39
4.	合同委員会の概要	40

5. 今後の問題点と対応—まとめ	50
家畜衛生センター	50
口蹄疫ワクチン製造センター	50
Ⅵ 要約及び所感	53
参 考 資 料	
家畜衛生センター開所式挨拶	
1. インドネシア国農業大臣 (Prof. Ir. S. Hadisapoetro)	55
2. " 畜産総局長 (Prof. Dr. J. H. Hutasoit)	59
3. 在インドネシア日本国大使館 熊谷公使	62

I 派遣の目的と背景

近年、東南アジア各国においても食生活の高度化と多様化に伴い、畜産の振興が急務となりつつあるが、その基盤となる家畜衛生にはなお不備が少なくない。とりわけ地域において多発し、大きな損失を与えている家畜疾病、とくに伝染病の実情を掌握し、その的確な予防と防疫手段を講ずることが急務となっており、このため家畜衛生センターの設置、ワクチン供給体制の充実等が急がれている。

このような事情から、我が国は1977年3月、タイ国との間に家畜衛生改善事業に関する技術協力計画を策定し、①家畜振興局に対する家畜衛生アドバイザーの派遣、②口蹄疫ワクチン製造センター（我が国の無償協力により1978年3月に完成）におけるワクチン製造技術の協力、③家畜衛生センター（南部半島ツンソン所在）における技術協力を内容とする協力事業を実施することになり、それぞれ専門家の派遣、機材供与、研修員の受入れ等を実施中である。

また、インドネシアについては、1977年7月、同様の趣旨から討議議事録（R/D）が策定され、我が国の無償協力によりスマトラ島に設置される2カ所の家畜衛生センターに対して専門家派遣、機材供与、研修員受入れ等も内容とする技術協力が実施されることとなった。

今回の巡回指導チームは、①これらR/Dに定められた両国関係者による合同委員会に参加して、技術協力計画の実施状況をレビューし、今後の事業計画を協議し、問題事項の抽出とその解決をはかるほか、②現地において技術協力の実施状況を調査し、派遣専門家並びに関係当局に対して必要な指導、助言を行い、さらに③インドネシアにおいては無償協力により設置された衛生センター施設の査察とセンター開所式に出席し、④タイ国においては口蹄疫センターにおける口蹄疫に関する第三国研修計画についても関係方面と予備的協議を実施すること等を主要な目的とした。

Ⅱ 巡回指導チームの構成

- 団長兼総括 柴田重孝 日本学術会議会員
(もと農林水産省/家畜衛生試験場長)
- 団員・口蹄疫担当 熊谷哲夫 家畜衛生試験場/研究第二部長
- 団員・衛生センター" (緒方宗雄) 農林水産省/畜産局
衛生課長補佐
- 団員・業務調整 佐藤よし江 国際協力事業団/農業開発協力部/畜産開発課

Ⅲ 日程の概要

11月 23日(木)	東京 シンガポール 10:40 → 16:30 JAL711 シンガポール泊
24 (金)	シンガポール メダン 8:45 → 9:25 SQ239 メダン泊 D I Cの査察と現地協議
25 (土)	D I C開所式への出席
26 (日)	メダン ジャカルタ 11:15 → 13:25 GA203 ジャカルタ泊
27 (月)	a.m 日本大使館 JICA JAKARTA 事務所、畜産総局にて日程等の打合せ ジャカルタ泊 p.m ボゴール オーストラリア協力による家畜研究開発センター査察 (Centre for Animal Research and Development)
28 (火)	タンジュールカラン泊 ジャカルタ トルクベトン 7:30 → 8:15 D I Cの査察と現地協議
29 (水)	a.m D I C開所式への出席 トルクベトン ジャカルタ 15:30 → 16:45
30 (木)	畜産総局と合同委員会の内容について打合せ
12月 1日(金)	前日に同じ 東京 バンコック ※熊谷団員 14:05 → 18:40 JAL473
2 (土)	合同委員会出席
3 (日)	a.m 新規赴任専門家(緒方、上田)との打合せ バンコック泊 ジャカルタ バンコック 18:40 → 23:00 シンガポール経由 TG414 (柴田団長 佐藤団員のみ) (15:30)
4 (月)	日本大使館 JICA バンコック事務所、畜産局及びDTEC (表敬訪問及び日程等の打合せ)
5 (火)	バンコック → パクチョン (by car) FMDセンター施設査察及び打合せ パクチョン泊 ジャカルタ バンコック ※緒方団員 10:45 → 15:20 SQ201
6 (水)	バンコック パクチョン a.m 緒方団員 7:30 → 11:00 (by car) バンコック泊 p.m FMDセンター関係者との協議 パクチョン バンコック 17:00 → 18:30 (by car)

12月 7日(木)	a.m. FAO地域事務所	
	16:30 バンコック発 ツンソンに向う (by train)	東 中 泊
8 (金)	6:40 ツンソン着	
	9:00 DLCにて関係者との協議	ツンソン泊
9 (土)	8:00 ツンソン→ハジャイ (by car)	ハジャイ泊
	動物検疫所、ソンクラ大学査察	
10 (日)	ハジャイ バンコック 12:45 → 14:50	バンコック泊
11 (月)	a.m. 畜産局及びJICAバンコック事務所にて最終打合せ	
	p.m. 合同委員会への出席	
12 (火)	バンコック 東京 11:50 → 20:50 JAL718	

Ⅳ インドネシア

1 家畜衛生改善技術協力計画

1) 計画の概要

インドネシア政府は、地域における畜産振興の基盤のひとつとして家畜衛生体制の整備充実を企画し、主要地域ごとに家畜衛生センター(Disease Investigation Center, DIC)の設置を進めているが、1975/76年パペナスリストATA-133によりスマトラ島のメダンとタンジュンカランの2か所の衛生センターの設置について我が国に協力を要請した。

1976年6～7月、本件技術協力のための計画調査並びにセンター施設の無償協力に関する一部調査を実施し(緒方宗雄、井上勇、米村弘、藤田陽偉)、センターの設置場所の選定と業務のフレームを検討した。

さらに1977年6～7月、プロジェクトの内容、規模、業務計画等の基本方針を策定するための実施調査を実施し(緒方宗雄、貝塚風郎、鳥生厚夫、岩本市蔵、藤田陽偉)、さらに1977年7月7日、ジャカルタにおいて畜産総局長 Prof. Hutasoit との間で討議議事録(Record of Discussions, R/D)を締結した。

R/Dの内容は、スマトラ島北スマトラ州メダン市及びランボン州タンジュンカラんに設置される家畜衛生センター(DIC)を中心として、それぞれアッチェ州、北スマトラ州、並びにベンクル州、南スマトラ州、ランボン州を対象に、

- (1) 家畜微生物、病理、寄生虫及び疫学(防疫)の分野を中心に、地域の重要家畜疾病の調査、診断並びに試験
- (2) 病 鑑定材料の採取ルートの確立、ワクチン類の保管配布、衛生知識の普及、並びに防疫への参画、
- (3) 家畜衛生技術者に対する調査、診断、防疫技術の訓練
- (4) 生物製剤の試作

等を三年間に亘り実施することを目的とし、

これに必要な日本人専門家としてメダンセンターに4名、タンジュンカラセンターに2名を派遣するほか必要に応じ、ずいじ短期専門家を派遣し、調査、診断、試験及び訓練等に必要な機材を供与し、さらにインドネシア側スタッフについて日本での研修を行うこと等を主な内容としている。

2) 専門家の派遣

A 家畜衛生センター(メダン)の準備のための長期調査

屋部憲清(松岡科学研究所、もと家畜衛試室長)

1977年1月10日～9月9日

鈴木寿夫(農林省動物検疫所検疫管理官)

1977年1月10日～7月9日

B 家畜衛生プロジェクト・コーディネーター(ジャカルタ)

緒方宗雄(農林省畜産局衛生課長補佐)

1977年10月25日～12月7日

C 家畜衛生センター派遣専門家

メダン家畜衛生センター

屋部憲清 チームリーダー兼微生物学(もと松研)

吉田紀彦 鶏病(日本生物科学研究所)

小池生夫 疫学(JICA)

以上、いずれも1977年10月25日～(1979年10月24日)

荒木 潤 寄生虫病(もと帝京医大寄生虫学教室)

1978年11月22日～(1980年11月21日)

タンジュンカラ家畜衛生センター

緒方 有 微生物学(栃木県家畜衛生研究所)

上田正士 疫学(山口県中部家畜保健衛生所)

1978年12月2日～(1979年12月1日)

即ち、R/Dの締結に先だって長期調査員2名がプロジェクト予定地に派遣され、地域疾病の調査等のプロジェクト実施にあたっての予備的調査を実施し、R/D締結後は3名が派遣され、メダンの既存施設を利用して事業に着手するかたわら、無償協力により建設中のセンター施設について技術的な指導助言を実施し、一方、プロジェクトの円滑な実施と関係方面との調整をはかるために短期間の専門家がジャカルタ本局に派遣された。

さらにメダン及びタンジュンカラの両センターの完成に伴い、メダン1名、タンジュンカラ2名の専門家が追加派遣され、R/Dに基づく専門家の分野及び派遣計画を充足した。

なお、この間、1978年3月に計画打合チーム(貝塚一郎、朝日光久、佐藤よし江)を派遣し、とくに技術協力事業の年次計画と第2年次機材供与リストの策定を行った。

3) 機 材 供 与

技術協力事業においては、専門家派遣、研修員受入れとともに機材供与は重要な三本柱のひとつである。とくに家畜衛生プロジェクトにおいては、家畜疾病の診断、調査等に実験室業務等の近代科学の手法の導入を必要とし、この分野の充実は欠かせないものと考えられる。

インドネシアについては、1977年度分として、メダン家畜衛生センターについて、①車輛類（ジープ4、トラック1、バイク5台）、②実験室機器類、③消耗品類、④書籍等の合計48,000千円分（購入費43,000千円、輸送費5,000千円）を供与するほか、専門家の携行機材として4,900千円分を供与した。これら機材は1978年5月に現地に到着し、その大部分は一旦、メダンの既存施設に保管され、家畜衛生センター施設の完成に伴い、1978年11月中に新センターに搬入、整備された。

これら機材の輸送、接受にあたり問題となる事項は、①港湾到着後、センター搬入までにかかりの期日を必要とすること、②その理由として通関手続等が複雑であり、かつ通関料、輸送費等の所要経費の支出がスムーズにいかないこと、③保税倉庫保管中に一部の物品の損傷や紛失があることなどの問題が指摘されたが、最近はかなり改善されつつある。

1978年度については、メダンセンター分として23,000千円、タンジュンカラセンター分として45,000千円を計上しており、1978年3月の計画打合チームが中心となって協議を行い、その内容は①メダンについては主として消耗品、医薬品類を、②タンジュンカラについてはメダンセンターの第1年次分に準ずるものとなっている。すでに調達作業をおえ、メダン分については1978年11月末、タンジュンカラ分については1979年1月上旬に現地到着の予定となっている。

1979年分については未確定であるが、両センターを通じて65,000千円が予定されており、主として消耗品、医薬品を中心に第1及び第2年次供与資器材の補充と、両センターの組織網として末端に設置されるB及びCタイプの小型衛生センターの器具等を予定しており、その細部は専門家とイ側関係者の間で協議し、1979年2月までにまとめることとなった。

機材の選択及び供与にあたり、とくに留意すべき事項としては、①現地事情を考慮して保守管理等にとくに経費や高度の技術を必要とするものを避け、極力、実質的なものであること、②協力期間が終了後も、同センターにとって有用なものであることがあげられるが、③一方消耗品、医薬品等については、極力、現地側で負担、調達するよう措置する必要がある。また④書籍及び定期刊行物についてさらに強い要請があったほか、⑤機材供

与の現地調達制度についても充実、拡大が望まれよう。

また第2年次調達分において、コロンボプランによる要請のうち若干は予算のつごうその他の理由で調達されていないが、一旦、要請したものについては、現地側予算で要求することが困難となるので、カタログその他を利用してなるべく過不足のないように努めるほか、予算超過或いは現物が無い等の理由で調達不能の場合は（第2年次分では車輛類の一部、書籍その他）、その旨を公的にすみやかにイ側に伝達通報しておく必要がある。

通関及び現地輸送については、イ側関係者のなお一段の努力を要求した。

また、タンジュンカランセンターについては機材到着が上述のスケジュールとなることから、当面の作業、業務に必要な資材を州政府畜産局及びメダンセンターから借用するよう措置したほか、ジープ2台をメダンより同地に陸送することとした。

参考までに第1年次機材の送付状況、通関、輸送等の所要日数を下表にあげたが、これらの所要日数実績は当地の現状としては良好な部類に属するとはいえ、その改善のために日、イ双方の側でさらに努力する必要があることが指摘された。

供与機材物品の受取り迄の期間

№	BL/NO	物品名	個数	便(港名)	到着月日	引取月日	在庫期間
①	131-5375 -1751	低温管理薬品	5ケ	空便ポロニア	53. 8.10	53. 8.10	当日
②	1014-C/NO M-1-37	低温管理薬品	37ケ	空便ポロニア	53. 6. 3	53. 6. 3	当日
		医薬品		空便ポロニア	53. 6. 3	53. 6.13	10日
③	608	危険薬品	10ケ	船便ベラワン	53. 4.12	53. 5. 9	27日
④	605	機材	34ケ	"	53. 4.12	53. 5. 9	27日
⑤	106	ジムニー	1台	"	53. 2.23	53. 5.16	82日
⑥	604	ジープトラック	4台	"	53. 4.12	53. 5.26	44日
⑦	606	オートバイ	5台	"	53. 3.24	53. 5.26	62日
⑧	131-5322 -5502	顕微鏡	3ケ	空便ポロニア	53. 2. 3	53. 3.23	48日
⑨	618-2144 -129	携行機材	7ケ	空便ポロニア	52.12.27	53. 3.18	81日

4) 現地側スタッフ

タンジュンカランセンターはまだ実働に移っていないが、Dr. F. H. Soesilo を所長に2名の獣医師と2名の事務職員、7名の獣医助手、4名の業務員、計16名が任命されている。

所長のDr. Soesilo は1974年に家畜衛試の集団コースを受講し、それ以前にWHOのFellowshipでデンマーク留学、BogorのPasteur研究所で狂犬病の研究に従事した経験があり、D I C着任前はSemarang(中部ジャワ)獣医官であった。

他の1名の獣医師は、1名はデンパサールのD I Cで研修をうけ、他の1名(女性)は目下メダンのD I Cで研修中で1979年始めに日本での研修が予定されている。このほかスウェーデンで病理を研修中の者1名、新卒1名が近く任命される予定となっている。

今後、センターの充実と業務の拡大に伴い、当面、獣医師は9名まで、その他の補助職員は必要に応じ充足する予定となっており、センターの定員は86名となっている。

5) 事業実施状況と今後の計画

プロジェクト開始に先だって、1977年2月から6か月間、2名の長期調査員(1名は2か月間延長)をメダンに派遣し、必要な調査事業を実施した。即ち北スマトラ州政府畜産局に属する検査施設Laboratorium Diagnostikを本拠として、地域の畜産事情、家畜衛生状況を調査し、主として近郊の畜産施設の調査と衛生指導、検査施設に搬入される材料についての病性鑑定等を実施するとともに、イ側関係職員に対して、これら業務を通じて技術指導を実施した。

R/Dの締結に伴い、1977年10月、3名の専門家がメダンに派遣され、上述の業務を引き継ぐと同時に本格的な業務に着手した。センターの施設が未完成であるため、既存のLaboratorium Diagnostikを利用し、イ側職員もちくじ補充されたが、日本から供与した機材の入手に期日を要する等の支障もあって、業務が本格化したのは1978年に入ってからである。

即ち、各月における病性鑑定件数は若干の増減はあるが増加の傾向にあり材料は主として北スマトラ州内のもので、センター側の積極的な調査によるものも含まれる。

材料が不適、送付方法の不良のため、検査の用に供しえないものも若干の率で見られ、送付方法の組織化、野外での関係職員等に対する教育の必要が考えられた。これらの検査業務を通じて現地スタッフに対する技術教育が実施されると同時に、計画的な技術研修、指導を行った。その主なるものをあげると、

原虫検査のための実験動物接種試験

病原性ブドウ球菌の同定テスト

寄生虫卵検査法

狂犬病の診断とFA検査法の整備

血清反応検査法（ブルセラ病）

検査用ガラス器具類の調整と取扱い

住血寄生虫（ミクロフィラリア、トリパノソーマ）の検査法

血液塗抹標本の作製法

顕微鏡写真の撮影法

実験小動物の飼育法

各種鶏病の検査と診断

以上のほか、放牧牛群の疾病調査、鶏病多発養鶏場の濃密調査と指導、豚流死産の調査等を実施した。

これらの業務を通じて、地域の家畜疾病の事情はちくじ明らかとなりつつあり、今後、これらをふまえて積極的な予防措置の検討、策定が期待される。

現在までにメダンセンターで実施可能となった検査手技としては

狂犬病 — 蛍光抗体法（FA）

ニューカッスル病 — HIテスト、FAテスト、ウイルス分離

CRD、ひな白痢 — 凝集反応検査

豚コレラ — FA法

トキソプラズマ病 — FA法、血球凝集反応検査（近くCFテストを導入）

IBRその他牛のウイルス病 — FA法

細菌関係 — 好気性培養（近く嫌気培養法を導入）

さらに施設の充実に伴い、細菌、ウイルス、血清、病理、寄生虫の各分野の検査法の導入が予定されている。

これまでに明らかにされた疾病事情としては、

- (1) 鶏では、ニューカッスル病が地域の最大の課題と考えられ、さらにパストツレラ病、CRD、コクシジウム、コリーザ、マレック病もみられる。内外寄生虫が在来鶏に多く、またひなの臍帯炎、尿酸沈着症も認められた。
- (2) 豚では内部寄生虫が多く、トキソの陽性例も各地に認められた。流産の多発が2養豚場にあったが、原因は不明。発育不良、栄養障害がかなりみられた。豚コレラはこれまでに確認していない。

(3) 牛、水牛では出血性敗血症が中心と考えられ、トリパノゾーマ、ミクロフィラリアの寄生を認めた。内部寄生虫は牛、水牛ともに多い。

(4) その他として犬の狂犬病は極めて件数が多く、人畜共通伝染病として重視する必要がある。

以上の事情から、今後の計画としてはさきに策定された事業計画（1978年3月）によるほか、とくに次の事項を重点とすることとした。

と畜場における調査（寄生虫、ブルセラ病、結核病、トキソプラズマ病、必要に応じ細菌検索）

ブルセラ病、結核病の野外調査

出血性敗血症のワクチンの評価（発生予防効果の疫学的野外調査）

ニューカッスル病の効果的予防法とワクチンの再検討

ウイルス学的検索法の導入とその訓練

寄生虫検査手技の導入とその訓練

野外一般調査

さらに国策としての牛増産対策で、生産率の向上、子牛損耗の防止等、家畜衛生面でのアプローチが要望されているので、この分野の調査を通じて具体的な改善策を検討することとしたい。

2 家畜衛生センターの組織と予算

農業省告示第315により衛生センターの組織と職制が定められ、1978年4月1日付で施行された。本告示は日本関係の2センターのみでなく、国内に設置されるすべての衛生センター（現在7か所を計画）に適用されるもので、その概要は次のようである。

- (1) センターは農業省に属し、畜産総局が所掌する。
- (2) センターの目的は、家畜疾病の調査及び予防とし、細菌、ウイルス、寄生虫及び病理に関する家畜疾病の調査、試験、診断及び予防を行う。
- (3) センターの部門として、総務、家畜細菌、家畜ウイルス、家畜寄生虫、家畜病理の5課と研修担当をおく。
- (4) 上記の各課はさらに係よりなる（内容省略）
- (5) センターの管轄地域として全国を7地区に区分する。

第1管区 メダン、北スマトラ州及びアッチェ州

第3 " タンジュンカラ、ランポン州、南スマトラ州及びベンクル州

なお第2区はブキテインギ、第4区はジョクジャカルタ、第5区はバンジャルベルー、第6区はデンパサール、第7区はウジュンパンダンにセンターがおかれる。(うち第2区は西ドイツ協力、第6,7区はUNDP/Canadaの協力で設置、運営中)

- (6) センターの職員は農林大臣が任命する。
 (7) センターの技術的職務及び組織機構に関しては畜産総局長の、事務的部門については、各州におかれた農林省代表指揮下におく。

センターの予算はこれまで中央政府から州政府に示達され、州畜産局長(Inspector)の責任において執行されており、1978年度のメダンを下表にあげた。

なお、センターの完成と所長任命に伴い、次年度からは直接、センターで執行されることとなる。

メダン衛生センターの予算(1978.4 ~ 1979.3)

給 与	486万ルピア	センター職員人件費
実験動物	50万	
機材通関料、輸送費	925万	日本供与機材の通関その他
センター整備費	4,318.5万	イ側職員宿舎、フェンスその他環境整備
ガソリン代	586.5万	
計	6,366万	

(注) 1USドル=400ルピア、但し、1978年9月以降は約600ルピアとなった。

3 家畜衛生センターの施設

技術協力の本拠となる家畜衛生センターは1977年に両国政府の交換公文として締結された無償協力6億円により北スマトラ州メダンとランボン州タンジュンカランの2か所に設置されたもので、杉設計事務所の設計及び管理、清水建設の施工により約1か年の工期で実施された。

1978年11月25日、メダンのセンターにおいて、インドネシア農業大臣、日本代理大使その他関係者の出席のもとに両センターの開所式が行われ、一般に公開された。

実際の業務としては各州レベルで実施される畜産振興施策、衛生行政と十二分に連繫し、調和することが必要であり、その面での配慮をとくに必要としよう。

また各地域の衛生センターがそれぞれ特色をもちながらも、国全体としての家畜防疫網として平準化される必要があり、例えば標準的診断法の統一、技術交流、その他が計画されている。

メダンのセンターは1978年9月末、タンジュンカランは10月末にそれぞれ完成し、イ側へ公式に引き渡されたが、用地全体の整備、囲障その他はなおイ側の負担で実施中である。

メダン衛生センター

建物施設の大要は次のとおりである。

本館（事務室及び実験室、講堂）	959.19 m ²
動物舎	92.50 m ²
車庫	72.00 m ²
解剖室及び感染動物舎	112.50 m ²
研究宿舍及び食堂	235.68 m ²
ポンプ舎	13.81 m ²
計	1,485.68 m ²

これらに附帯する主要施設として、非常用発電機（75KVA）、パッケージ式冷房、低温庫（-80℃、4℃）、焼却炉、井戸及び給水施設、污水处理施設等がある。

一方、イ側では職員宿舍4戸がすでに完成し、センター用地内の道路、側溝、植樹、芝、囲障その他が進行中であるが、なお若干の期日を要しよう。

施設関係での今後の計画としては、試験動物舎（Semi SPF）、要員詰所、作業場等の設置をイ側で計画し、施設保安のための警報装置を日本側器材として入れることとなっている。

センターの電気は市からの配線で、発電機は非常用である。給水はセンター内の井戸水を利用しているが、水質は不良で薬品処理を必要としている。来年度以降、市の給水管がセンターまで伸長される予定であり、その時点で市水に転換することとなる。

センターには施設関係の専門技術者はいない。イ国ではこの種の技術者は少なく、またセンター施設もさほど複雑ではないので、日常の管理保守にあたる初級技術者を工事関係者を合わせて2名センター要員にくり入れ、その業務にあたらせている。

メダンセンターは、これまで州政府の施設の職員を中心に活動してきたが、センターの完成に伴い、改めて中央政府職員として任命された。即ちDr.Adatを所長に、獣医師5名、事務職員3名、獣医助手7名、業務員4名、運転手3名、計23名となっている。

所長の Dr. Adat はもと北スマトラ州畜産局の次席で、1977年にカナダの家畜衛生コース、1978年に日本の家畜衛生集団コースを受講している。他の2名の獣医官は1978年に日本で6か月の個別コースを受講している。なお病理担当は1979年始めに日本での研修を予定している。

タンジュンカラン衛生センター

建物施設の概要は次のとおり

本館（事務室及び実験室等）	630.78 m ²
車 庫	54.00 m ²
解剖室及び動物舎	75.00 m ²
ポンプ舎	13.81 m ²
合計	773.59 m ²

これらの附帯施設として、非常用発電機（50KVA）、パッケージ式冷房、低温庫（-80℃、-20℃、4℃）、焼却炉、井戸及び給水施設、汚水処理施設等がある。

一方、1側では国道からの進入道路、側溝、植樹及び芝張り、囲障等の環境整備作業が進行中で、さらに本年度中に職員宿舍3戸が着工の予定となっている。

センターの電気は市からの配線であり、給水はセンター内の井戸水で、量、質ともに良好であるという。施設類の保守管理については工事関係者のなかから4名の初級技術者をセンター要員にとり入れ、それに当らせているが、勤務態度、能力ともに水準以上と判断される。将来、施設保守管理専門は2名とし、他の2名は雑役にまわることとなる。

一部の部屋において昆虫の侵入が著しく、その対策を必要とする。またメダン及び当センターとも、病鑑材料の搬入のためにパスボックスに不備があり、改善を依頼した。

本格的な業務にあたり、さらに施設の面での不備、不足が予想されるが、日本人専門家の到着と実動をもって、今後検討、対処の必要があろう。

4 合同会議（Joint Meeting）の概要

R/Dにもとづく合同会議は、1978年12月2日、インドネシア農業省畜産総局会議室で開催された。

日本側出席者は屋部チームリーダー、吉田専門家、宮本JICAジャカルタ事務所長、宮下JICA担当官、石川日本大使館農務官、巡回調査チーム（柴田、緒方、佐藤）の8名で、インドネシア側はTeken Temadja 家畜衛生局長、Asmara, Sukobagyo 同局課長、Astowo 同総局計画局議員、AdatメダンDIC所長、Suesiloタンジュンカランド

IC所長の6名である。

会議は双方の挨拶のち、畜産総局長にかわってDr.Teken Temadja 衛生局長が議長となり、①日本人専門家の派遣、②インドネシア側カウンターパートの充足、③日本供与機材、④センターの施設、⑤業務の概要と将来計画のそれぞれについて、終始、友好のうちに実質的な協議を行った。その要旨は以下のとおりである。なお、1978年3月の計画打合チームの訪イのさい設定された全体の業務目標を“参考”としてあげた。

Summary of Minutes of the Joint Meeting for Technical Cooperation Project on Animal Health Improvement Programme between Japan and Indonesia (ATA-133).

In pursuance of activities under the Record of Discussion (R/D) signed on July 7, 1977, the Japanese Consultation Team organized by the Japan International Cooperation Agency (JICA) and headed by Dr. Shigetaka Shibata, visited Indonesia from November 23 to December 5, 1978, in order to discuss and investigate the detail of working programmes for the successful implementation of the Project with the Indonesia authorities concerned.

During the period, the Team visited the project sites at Medan and Tanjungkarang in order to observe the present activities of the project as well as exchanging the views and opinions with relevant officials including Japanese experts. The Joint Meeting under the P/D was held at Jakarta on December 2, 1978, in attendance of the authorities' representative concerned (see attached list). The followings are summary of discussions.

1. Assignment of Japanese Experts.

1) Since October 1977, 3 long term experts have been assigned at Medan for the preparatory work of Disease Investigation Center (DIC). Upon the completion of the building and facilities of DICs at Medan and Tanjungkarang, 1 expert on parasitology for Medan and 2 experts on microbiology and epizootiology for Tanjungkarang are further assigned to the respective Center in November and December 1978, respectively.

2) It was agreed that an expert in the field of pathology should be arranged for 3 months around the middle of 1979 since no expert of this field has been assigned to the DIC in Medan or Tanjungkarang. This short term experts shall deal with training of basic techniques of pathology both at Medan and Tanjungkarang.

3) Furthermore a short term expert of clinical bio-chemistry should be arranged to the DICs in Medan and Tanjungkarang for about 3 months in 1979. His main activity shall be hematology and physiology of animal in connection with animal diseases.

4) Considering the importance of rabies in the region, a short term expert of this field should be arranged to the DICs in Medan and Tanjungkarang for about 2 months in 1979. His main purpose shall be introduction and application of laboratory diagnostic techniques on rabies.

5) A project coordinator has been assigned from October to December 1977 to conduct necessary arrangement and supervision of the project progress as well as to assist animal health activities in general. This expert was considered useful and essential for smooth operation of the Project. The Indonesian side further requested a project coordinator preferably interim period of the regular visit of the Japanese Consultation Team for at least 1 month in each year.

6) As for the short term expert who will be concerned in installing and maintenance of equipments as requested by the Indonesian side during the March 1978 meeting, the Japanese side has the opinion that such an expert is not necessary for 1979 since the imported equipments are not so sophisticated ones. It is probably necessary to be provided in 1980.

2. Indonesian Counterparts and other Personnels.

1) Six Indonesian counterpart officials have been assigned to DIC in Medan and 3 to DIC in Tanjungkarang respectively at present, it is envisaged that the number of staffs shall be at least 9 when commence full scale operation.

2) Technical training of 2 counterparts had been conducted in Japan for the first year of the Project (1977). And for

second year, the group training course for one counterpart, observation tour for one official were arranged.

It is also anticipated to receive 2 counterpart officials as individual technical training for 6 months in the fiscal year of 1978.

3) There is no group training on animal health in 1979 due to transfer of the Institute to new location. However, two officials for observation tour and four counter officials for individual training in Japan are needed in the fiscal year of 1979 with the progress of the Project.

4) Considering the number of Indonesian staffs to be assigned at each DICs, requests are made by Indonesian side to increase the seats for technical training, either group or individual, and observation tour, in Japan for the successive year programme. Utmost efforts should be made by Japanese side within budgetary limitation.

3. Provison of Japanese Equipment and Materials.

1) The equipment and materials including vehicles for the first year programme for Medan DIC which were valued approximately 50 million yen equivalent have been introduced to Medan in the middle of 1978. They had been stocked at the existing Laboratory Diagnostic in Medan for the time being and then facilitated in new DIC building by November 1978.

2) The equipment and materials for the second year (fiscal year of 1978) have been arranged and prepared according to the list formulated jointly by the former consultation team (March 1978), and requested officially under the Colombo Plan. These commodities valued as 68 million yen equivalent, are consisted mainly (1) for DIC in Tanjungkarang which are similar to those of DIC in Medan for the first year, and (2) supplementary materials for Medan DIC, and will arrive by the end of January 1979.

Efficient arrangement including budgetary appropriation were requested for custom clearance and transportation, etc. for the equipment and materials.

3) The equipment and materials for the third year is not finalized yet. The items to be applied should be discussed and formulated in the form of the Colombo Plan Application by the end of February 1979 by the Japanese experts and related Indonesian officials concerned. The budget for this procurement is not fixed in Japan side but anticipated approximately 65 million yen tentatively.

4) It is obvious that all the equipment and materials needed for the operation of DIC could not be supported thoroughly by the Japanese provision. Therefore the Indonesian side should further devote her efforts to strengthen the funds for operation especially after the third year cooperation period.

4. DIC Facilities and buildings.

1) The main and auxiliary building and facilities of DICs in Medan and Tanjungkarang are completed by the end of September and October 1978, respectively, under the Japanese grant-aid, and officially transferred to the Government of Indonesia. The opening ceremony for the DIC of Medan and Tanjungkarang, was held on November 25, 1978 with the participation of His Excellency Minister of Agriculture of the Republic of Indonesia and other relevant authorities from both countries concerned.

2) Furthermore the necessity of semi-SPF animal shed and some other auxiliary buildings was proposed for DIC in Medan. The construction of these facilities will be considered in the Indonesian budget for 1979. Due to circumstantial reasons in Medan, a security system (alarming facility) for building was

requested for Medan DIC. The necessary equipment which are included in the provision of Japanese equipments in 1978, will be sent in January 1979 by air. The cost of installation shall be also covered by JICA.

5. Activities of the Project - Present and Future.

1) Operational working plan for the Project was finalized in the Minutes of Meeting of former consultation team in 1978. Because of incompleteness of DIC facilities and lack of laboratory equipments and others, preliminary works of DIC have been conducted at the existing facility of Laboratory Diagnostic in Medan with full cooperation of Indonesian counter officials.

2) At the DIC in Medan, besides the routine diagnostic services for the materials collected and sent from field officers and animal raisers around the operational areas, planned investigation of the diseases in question have been conducted in the provinces of Aceh and North Sumatra. Number of laboratory specimens received by the DIC has been steadily increasing.

Training of laboratory techniques which were specified in the first year programme have also been performed to the respective counterpart officials of the DIC in Medan by the form of on-job training.

3) Upon arrival of Japanese Experts and introduction of equipments and reagents, following laboratory techniques could be successfully applied as routine diagnostic work of the DIC in Medan.

Rabies - Fluorescent antibody (FA) technique.

Newcastle disease - Hemoagglutination inhibition (H.I) test
FA, and virus isolation.

CRD and pullorum disease - Agglutination test.

Hot cholera - FA.

Toxoplasmosis - FA, Hemoagglutination test, (CF, test soon)
infectious bovine rhinotracheitis and some other viral
disease of cattle - FA.

Other bacterial disease - aerobic culture (anaerobic culture
will be soon).

Laboratory diagnostic methods in the field of bacteriology,
virology, serology as well as pathology and parasitology
shall be strengthened and expanded at the new DIC facilities.

4) As the results of diagnostic services and disease in-
vestigation conducted by the DIC in Medan, disease situation
in the region has being clarified in some extent with its
economic significance.

(1) Poultry : Newcastle disease seems to be one of the
most important and predominant disease in the region, Avian
Pasteurellosis, CRD, Coccidiosis, infectious coryza and
Marek's disease have been confirmed. Internal and external
parasites have been detected in most of Kampong chickens.
Omphalitis in chicks and gout are also recognized.

(2) Swine : Internal parasits are predominant. Positive
reactor against Toxoplasmosis are rather common. Frequent
abortion was recognized in 2 breeding farms although the
cause was still unknown. Dwarf and malnutrition were rather
common in the field.

(3) Cattle and buffalo : Hemorrhagic septicemia will be
the most important disease in the region. Trypanosomiasis
and microfilaria infestation were also confirmed in some
extent. Internal parasites were common in both cattle and
buffalo.

(4) Others.

Rabies in dog shall be the most predominant disease.

(5) According to the disease situation stated above,
following items shall be considered as the immediate target

of DICs activities.

- disease surveillance on slaughter animal (for parasite, Brucellosis, Tuberculosis, Toxoplasmosis and bacteriological survey if necessary).
- field survey on Brucellosis and Tuberculosis.
- evaluation of hemorrhagic septicemia vaccine in connection with efficient disease control.
- effective prevention method of Newcastle disease including evaluation of the vaccines.
- introduction and training of laboratory techniques on virology.
- introduction and training of parasitic examination.
- field survey in general.

6) On the other hand no significant work has been made in the DIC Tanjungkarang yet because of incompleteness of facilities and absence of staffs and experts. The first year programme of operational work established by the former Meeting of March 1978 shall be implemented in due course upon the completion of the DIC facilities.

7) It is considered that not only technical matters but also institutional ones is important. As the majority of DIC activities will depend upon regular and systematic collection of specimens and materials from the field, efficient and systematic network for disease reporting and surveillance should be established.

LIST OF PARTICIPANTS OF THE JOINT COMMITTEE
MEETING HELD IN JAKARTA DECEMBER 2, 1978

JAPANFSE SIDE

1. DR. S. SHIBATA - LEADER OF JAPANESE CONSULTATION TEAM
2. DR. OGATA - MEMBER OF THE TEAM
3. MISS SATO - MEMBER OF THE TEAM
4. DR. N. YABE - TEAM LEADER JICA EXPERT - MEDAN
5. DR. YOSHIDA - JICA EXPERT - MEDAN
6. MR. MYAMOTO - JICA - JAKARTA
7. MR. ICHIKAWA - JAPANESE EMBASSY - JAKARTA
8. MR. MIYASHITA - JICA - JAKARTA

INDONESIA SIDE

1. DR. TEKEN TEMADJA - DIRECTOR OF ANIMAL HEALTH
2. MR. PARING ASMARA - STAF MEMBER OF DIRECTORATE OF ANIMAL HEALTH
3. DR. SUKOBAGYO - STAF MEMBER OF DIRECTORATE OF ANIMAL HEALTH
4. DR. H. OSMAN - STAF MEMBER OF DIRECTORATE OF LIVESTOCK PLANNING
5. DR. ADAT PERANGIN ANGIN - DIRECTOR D.I.C. MEDAN
6. DR. F.X. SOESILO - DIRECTOR D.I.C. TANJUNGPINANG.

Working Plan Formulated by the Consultation Team

(1978. 3)

I. Operational working plan

I-1 General information; The technical cooperation will be performed, in principal, in accordance with provision of the RD.

I-2 Operational working programme for D.I.C.s ;

1. First year (July '77 - June '78).

A. Laboratory techniques ;

- (1) Microscopic examinations of internal parasites.
- (2) Various serological tests, e.g. Brucellosis, Newcastle disease.

B. Field works ;

- (1) Establishment of the channel of sample collection.
- (2) Diagnosis by intradermal reaction, e.g. Tuberculosis.

C. Others ;

- (1) Training in Japan.
- (2) Training for counterparts of D.I.C.s (on - the job - training method).
- (3) training for veterinarians and assistant veterinarians in the project area.

2. Second year (July '78 - June '79).

A. Laboratory techniques ;

- (1) Isolation and identification of the pathogens.
- (2) Basic technique of the fluorescent antibody method.
- (3) Basic technique of the histopathological diagnosis.
- (4) Basic technique of the tissue culture.
- (5) Basic technique of the embryonated hen's egg.

B. Field works ;

- (1) Investigation of unknown diseases.
- (2) Survey for the diseases already have been known the cause and method of the diagnosis in the field.
- (3) Survey of the diseases at the selected farms in the project area.
- (4) Basic technique of the pathological diagnosis.

C. Others ;

- (1) Impractical works in the first year.
- (2) Training in Japan.
- (3) Training for counterparts of D.I.C.s (on - the job - training method).
- (4) Training for veterinarians and assistant veterinarians in the project area.

3. Third year (July '79 - June '80).

A. Laboratory techniques ;

- (1) Investigation of the possibility of application and trial production for the veterinary biologics.
- (2) Applied techniques for the diagnosis using the fluorescent antibody method.
- (3) Applied techniques of the histopathological diagnosis.
- (4) Diagnosis by the tissue culture.
- (5) Diagnosis by the embryonated hen's egg.

B. Field works ;

- (1) Applied techniques of the pathological diagnosis.

C. Others ;

- (1) Impractical works in the second year.
- (2) Training in Japan.
- (3) Training for counterparts of D.I.C.s.
- (4) Training for veterinarians and assistant veterinarians in the project area.

Remarks ;

1. It is inevitable to amend the programme for the first year because of incompleteness of D.I.C. facilities and deficiency of equipments, machinery, materials, etc.
2. As far as the activities of the D.I.C. in Tanjung Karang will be carried out in accordance with the activities of the D.I.C. in Medan, excepting the trial productions of veterinary biologics.
3. The programme is formulated on the assumption that the completion of D.I.C.s and the receiving of equipments, materials, etc. as to be provided would be done.

家畜疾病診断業務及び技術研修の年次別事業計画（日本文）

	第一年次 77.7～78.7	第二年次 78.7～79.7	第三年次 79.7～80.7	
	<p>（実験室業務）</p> <p>①内部寄生虫類の顕微鏡的検査</p> <p>②各種血清反応…e.g ブルセラ病、ニューカッスル病</p>	<p>（実験室業務）</p> <p>①病原微生物の分離固定</p> <p>②蛍光抗体法の基礎技術</p> <p>③病理組織学的診断の基礎技術</p> <p>④組織培養法の基礎技術</p> <p>⑤発育鶏卵培養法の基礎技術</p>	<p>（実験室業務）</p> <p>①生物学的製剤応用の可能性の検討及び試作</p> <p>②蛍光抗体法の応用技術</p> <p>③病理組織学的診断の応用技術</p> <p>④組織培養法による診断</p> <p>⑤発育鶏卵培養法による診断</p>	イ側と協議の上決定
ダ ン D I	<p>（野外業務）</p> <p>①病性鑑定材料収集ルートの確立</p> <p>②皮内反応による診断e.g結核</p>	<p>（野外業務）</p> <p>①不明疾病の調査</p> <p>②原因及び診断方法が判明した疾病の野外での実態把握及び調査</p> <p>③特定農場における各種疾病の実態把握及び調査</p> <p>④病理解剖学的診断の基礎技術</p>	<p>（野外業務）</p> <p>①病理解剖学的診断の応用技術</p>	
C	<p>（その他）</p> <p>①日本国内における研修</p> <p>②D I C職員に対する研修（on the job training方式）</p> <p>③プロジェクト・エリア在勤獣医師等に対する研修</p>	<p>（その他）</p> <p>①日本国内における研修</p> <p>②D I C職員に対する研修（on the job training方式）</p> <p>③プロジェクト・エリア在勤獣医師等に対する研修</p> <p>④初年度に実施出来なかった業務</p>	<p>（その他）</p> <p>①日本国内における研修</p> <p>②D I C職員に対する研修（on the job training方式）</p> <p>③プロジェクト・エリア在勤獣医師等に対する研修</p> <p>④前年度に出施出来なかった業務</p>	

イ 第1年次事業計画はD I C完成の遅延と機材供与計画の関係から当初計画を修正

ロ タンジュンカラND I Cにおける業務はメダンに準じて実施する。但し、メダン第3年次における生物学的製剤の試作は含まない。

ハ 第2年次以後の計画はD I C完成、及び機材の受入れ完了を前提に作成した。

5 今後の問題点と対応—まとめ

- 1) 長期調査員の派遣を含めてすでに1年余にわたる技術協力を実施してきたわけであるが、その本拠となるセンターの施設が、今回ようやく完成し、機材の導入をまって、本格的な業務はむしろこれからということができよう。
- 2) しかしながら、これまでに各種の検査技術の導入、その研修、並びに診断調査業務を通じて、ちくじ地域の問題疾病が明らかにされつつあり、今後、さらにそれを充実拡大するとともに、それら疾病の具体的な予防、防除策に発展させることとなる。
- 3) イ側スタッフの意欲は全体的にかなり高く、本局並びにセンターともに十分な熱意が感じられる。ただ技術的背景に乏しいので、センター施設の完成、専門家の到着等の条件を整えばすぐに十分な業務ができるように速断しがちであり、カウンターパートの養成を含め、地道にやや長期的なとりくみが必要であることを理解させることが望まれよう。
- 4) 現地側の資材及び事業予算はかなり貧弱であり、日本側に対する期待が大きい。とくに協力期間終了後にそなえて、自活、自助努力による体制整備についてとくに要請した。
- 5) センター業務の指向として、とくにイ側では農民の家畜に対する衛生措置の充実と、肉牛振興のための牛増産並びに子牛損耗防止対策へのD I Cの貢献を期待しており、その方向で努力する必要がある。
- 6) 日本人専門家の業務遂行状況、生活環境等についてはとくに問題はなく、日、イ両者間の関係も全体的には良好に持続されているものと考えられる。
- 7) イ側獣医職員の時間外獣医診療活動はときにD I C業務に混乱を来している。即ちD I C業務と私人としての獣医活動が所内における検査業務として判然とせず、また資材、器具等の利用にも問題を生ずるおそれがある。当国においては開業獣医師が存在せず、公務員の時間外私的営業は認められていることでもあるので、全面的に中止させるわけにはいかないが、公私の区別の厳正化に努める要があろう。

6 そ の 他

1) A S E A N 共同動物検疫所の設置構想

1977年、インドネシアで開催されたA S E A N各国畜産専門家会議の結論のひとつとして、標記の課題がインドネシアの担当で検討することとなっていたが、1977年10～12月、家畜衛生専門家として同国に派遣された畜産局衛生課長補佐 緒方宗雄技官が業務の一環として本件についての予備調査報告を策定した。

本報告はイ側当局に受了され、1979年2月、クアラルンプールで開催予定の次回の

同会議に提出され、関係各国の検討に供されることとなっている。

イ側としては、本計画案が承認されれば、本格的な実施計画の策定と、その設置についての無償資金協力並びに技術協力を日本政府に要請したい意向である。

本件は悪性家畜伝染病の地域内伝播の防止、家畜衛生の改善、家畜の資質向上その他、畜産の振興にとって極めて重要であるばかりでなく、純粋にASEAN共同のプロゼクトとして好適であると思料されるところから、今後の課題として前向きで対処する必要があるものと判断される。

構想の概要は輸入家畜の検疫のための隔離施設をシンガポール近くの島に設置し、長期間の隔離検査ののちにASEAN各国に導入しようというもので、設置場所、施設内容、各国の輸入計画、法令上の調整その他なお検討すべき事項が残されている。

2) 動物医薬品検定機関の設置構想

安全で有効なワクチンや医薬品の確保のために本施設は不可欠であり、さきに高級研修員として来日したDr. Teken Temadja 畜産総局衛生局長の日本におけるこの種施設の見学のさいにも、その必要性が喚起された。目下、イ国において予備的検討が進められているが、日本に対する無償資金協力及び技術協力の要請について、意見を求められた。

本構想の必要性については異論のないところであるが、イ国における動物用各種ワクチンの製造状況、そのコントロール体制、民間製造機関の現況、輸入ワクチンの実情等、本施設の実際的、効率的運用をはかるにあたり、事前に調査と検討を要する事項が少なくないことを指摘し、今後の研究課題とすることとした。

当面、本件についての事前調査、実施調査等を企画する方向で進めることが望まれよう。

3) オーストラリア援助の畜産研究所(ボゴール)

オーストラリアのコロンボ計画援助による本研究所はCentre for Animal Research and Development (インドネシア語の略称はP3T)とよばれ、ボゴールから約15km南方のCiawiにある。11月27日(月)午後、若干の時間であったが同所を見学した。

本計画は1974年12月に着手され、1978年11月中旬に大統領の臨席のもとに開所式が挙行されたものである。センターの目的は、インドネシア及び熱帯諸国が当面する畜産振興上の諸問題の解決のための高度の研究に集約されるが、協力内容はスタッフ、研修、運営の各面にわたり、ちくじスタッフをインドネシア側に切りかえ、10年間の協力期間終了時には全面的に委譲できるよう計画している。

施設としては、(1)研究、事務、講堂、図書室等よりなる本部施設、(2)牛、水牛、めん山

羊、鶏、アヒル等の畜舎部門、(3)と畜場、解剖室、ふ卵室、代謝室、飼料工場等の家畜関係附帯施設、(4)牧草地及び污水处理施設、農機具等修理工場、発電施設等の一般施設からなり、その規模は極めて大きい。

研究テーマの設定及びレビューは両国関係者で組織される *Advisory Board* でなされるが、地域実情に適合する養鶏技術の開発、地域性をもとにした大規模養鶏技術、アヒルの飼養技術、バリ牛の生産性、集約的な牛及び小牛の飼養技術、めん山羊の肉生産等を主たるテーマとしている。

なお家畜衛生部門はこれら研究用家畜の管理を中心とし、センター外へのサービスは予定されていない。

センターの所員は約300名、うち50名が研究者の予定で、現在、オーストラリアから25名（研究補助、技術者を含む）が派遣中である。

図書室は単行本800冊、雑誌4,000冊のほか、現在300種の定期刊行物を受け入れている。同所の刊行物として *Centfr Report* のほか、月刊で8ページだての "*Press*" が発行され、センターの活動、業務内容の紹介と技術普及を目的としている。

センターの規模、構想並びに内容はきわめて大きくかつ長期10年の協力を予定しているが、日本としても見習う点も少なくなく、また今後、本施設がどのように発展していくか興味のあるところであろう。

1 家畜衛生改善技術協力計画

1) 計画の概要

タイ国畜産振興の基盤となる家畜衛生体制はまだ全体的に未整備であり、地域の家畜衛生改善のための衛生センター（DLG）の設置構想、日本の無償協力による口蹄疫ワクチン製造センターの設置が企画された。1973年に衛生センターの設置について協力の要請があり、一方、同年から口蹄疫ワクチンセンターについて協力準備に入り、1975年から施設供与が着手された。

1976年9月22日～10月15日、沢田実（動葉検豚コレラ室長）を団長に、千田英一、伊沢久夫、大森伸夫、藤田陽偉を団員とする実施調査団が派遣され、家畜衛生センター、口蹄疫センター、中央政府家畜衛生アドバイザー派遣を内容とする技術協力の骨子と、衛生センターの設置場所の選定、供与機材の内容、研修計画等を策定した（昭51.12、タイ国家畜衛生協力事業実施調査報告書、農林51-88）。

ついで1977年2月17日～3月3日、緒方宗雄、山本公明、藤田陽偉の3名による実施調査団（第2班）を派遣し、3月2日、本技術協力についての討議議事録（R/D）が署名された。

その内容は①家畜衛生分野において畜産振興局へ必要な助言を行う、②家畜衛生センターにおける家畜疾病の調査、診断、衛生知識の普及、防疫の立案と実施への参画、③口蹄疫ワクチン製造センターにおける口蹄疫の診断、ワクチン製造技術の指導、訓練等とされ、3年間の協力期間にわたり、日本人専門家の派遣、機材供与、タイ側研修員の受入れ等を実施することとなっている（昭52.3、タイ家畜衛生改善計画技術協力討議議事録と事業計画の概要、農林51-119）。

ついで1977年8月2日～14日、熊谷哲夫、岡本哲男、小野英男の3名よりなる計画打合せチームを派遣し、専門家の派遣計画、機材のリストアップその他を含めて具体的な協力計画と事業実施計画を策定した（昭52.10、タイ家畜衛生改善計画打合せ報告書、農林52-67）。

2) 専門家の派遣

R/D及び計画打合せにもとづく日本人専門家の派遣は次のとおりである。

① 畜産振興局家畜衛生アドバイザー

緒方宗雄（農林省畜産局衛生課長補佐）

1978年2月28日～1978年6月15日

② 口蹄疫ワクチン製造センター

本橋常正 チームリーダー兼組織培養(日本生物科学研究所)

1978年3月7日～1979年3月6日

岸 茂 ワクチン製造(もと日生研)

1978年2月28日～(1980年2月27日)

望月良夫 機械管理(民間)

1978年2月28日～(1980年2月27日)

井上剛光 診断(農林水産省動物医薬品検査所)

1978年2月6日～(1979年2月5日)

さらに短期専門家として

徳田悟一 診断(農林水産省家畜衛生試験場)

1978年2月6日～1978年5月31日

杉森 正 診断(農林水産省家畜衛生試験場)

1978年9月1日～11月28日

船橋誠之助 施設管理(日生研)

1978年9月9日～1978年10月8日

蛭田輝男 施設管理(セントラル工業)

1978年10月3日～(1979年8月2日)

③ 家畜衛生センター

岡本哲男 チームリーダー兼疫学(農林水産省動物検疫所)

1978年2月28日～1979年2月27日

鈴木達郎 細菌学(千葉県家畜衛生研究所)

1978年2月28日～1979年2月27日

西川洋昭 寄生虫病(もと慈恵会医大寄生虫教室)

1978年2月28日～1980年2月27日

藤原若彦 病理学(岡山県畜産課)

1978年4月30日～〔10月29日死亡〕

さらに短期専門家として

橋本和典 ブルセラ病(農林水産省家畜衛生試験場)

1978年9月9日～11月28日

即ち、口蹄疫ワクチンセンター、家畜衛生センターともにほぼ同時期から協力事業に着手し、ちくじ計画的に、短期専門家を含めて派遣専門家の充実がはかられた。アドバイザーについては長期派遣が望まれていたが、つごうにより約3か月余の短期派遣で対処された。

口蹄疫センターについては、新設なったワクチン製造施設の保守管理にタイ側職員の不足もあって支障が多いため、2名の短期専門家が追加派遣され、さらに家畜衛生センターについては牛ブルセラ病の多発に対処して短期専門家が派遣された。

3) 機 材 供 与

第1年次である1977年度分として、口蹄疫センター及び家畜衛生センターそれぞれ60,000千円相当、合計1億20,000千円の機材が供与された。その主なる内容は車輛、診断及び研究調査用機器、医薬品類、ワクチン製造用消耗品等である。それら機材の受入れ状況は下表のとおりであって、畜産振興局関係者の努力にもかかわらず、その一部は通関事務、輸送等に多くの期日を要しており、また一部については輸入規制該当品もあって処理に手まどり、また必要経費の予算計上の制約もあった。今後、これらの対策、改善策を検討、整備する必要が指摘された。

家畜衛生センター関係機材

内 容	入 港 月 日	通 関 月 日	現 地 到 着 月 日	備 考
車 輛	53年1月 2日	53年2月	53年3月	海 送
医 薬 品	3月 2日	3月10日	3月30日	空 送
培 地 類	3月 2日	3月10日	3月30日	"
機 器 類	3月16日	4月26日	4月28日	海 送
"	3月30日	4月27日	8月26日	空 送
試 薬	3月26日	5月18日	5月20日	海 送
マイクロバス	3月29日	5月 2日	7月 6日	海 送
オートバイ	4月12日	8月26日	8月26日	"

車 輛	53年1月 2日	53年2月	53年3月	海 送
機 具	3月16日	4月14日	4月14日	"
牛 血 清	3月16日	3月16日	3月17日	空 送
医 薬 品	3月30日	4月25日	4月25日	"
培 地 類	3月31日	4月11日	4月11日	"
試 薬	4月 7日	6月30日	6月30日	海 送
冷 蔵 庫	4月12日	4月18日	4月18日	"
滅 菌 器				

さらに日本側として留意すべき事項としては、①受入れ側の倉庫料、輸送費等の予算確保をより容易にするために、なるべく早い時点で送付計画及び数量を連絡すること、②通関等の手続をより簡易化するために送付件数をなるべくまとめること等があげられる。

第2次の1978年分については、専門家及び関係機関等との協議をへて供与機材リストが作成され、1978年7月、DTECを経由してコロンプランによる要請がなされ、目下、調達作業が進められている（予算限度額70,000千円）。

供与機材の現地調達制度が本年度から導入されることとなったが、現時点（53年12月初旬）ではまだ実効に至らず、かえって調達が遅延することが考えられるので、事務処理について一段の努力が要請されよう。

1979年分については両センターを通じて50,000千円を要求中であるが、主として消耗品、医薬品、試薬等を予定することになる。

4) 現地側スタッフ

家畜衛生センターについては、日本人専門家の派遣とほぼ同時期に所長代理1名、獣医職員5名、その他労務職員等が配属されたが、その多くは正規スタッフ任命までの過渡的なものであったため、業務意欲にとほしく、かつ生活環境の困難等もあって、勤務態度が極めて不良であったので、本局に交徹を申入れた。

現在のスタッフは所長代理のほか、獣医職員4名（開設当初よりの1名以外は、53年7月に入れかえた）、獣医補助2名、労務者6名、運転手3名の計16名である。

所長代理のDr. Prapat は、52年度に日本での短期視察を実施した者で、熱心ではあるが、管理能力に若干難点があり、衛生センターの機関としての位置からしても、より上級職員の任命が必要となろう。他の獣医職員はいずれも新卒者で、知識、経験ともに少なく、技術の伝習にはより期間を要するが、フレッシュでなり、かつ意欲も十分であるので、逆に利点も少なくない。事務関係職員1名も近日、任命されることとなっている。

センターの所在地が地方であり、当国公務員に認められている時間外の診療活動ができ難い。子女の教育に不便する宿舎施設が不備であり、その他の支障も少なくなく、人材を得難い実情にある。その制度的改善は早急にはできないが、技術者として勉学の機会が多い、日本留学の途がある、調査研究活動がより活潑であるなどの利点を活用し、より優秀な人材を確保するよう努力する必要がある。

現在のスタッフの日本研修は未実施であるので、次年度以降、計画的に拡充することが望まれる。

5) 事業実施状況と今後の計画

事業実施状況は専門家の月報で報告されているが、現在までの概況を後述の合同会議の要旨でも要約した。

衛生センターの施設は、協力開始前にタイ側で建設されており、その内部構造、施設等不備があり、一部、改良、改修は実施したものなお給水施設、電気容量その他に問題がある。

第1年次(1977年度)の日本供与機材の現地搬入が完了したのは1978年8月下旬であり、この間、ちくじ機材、器具の設置と作動が実施され、現在、検査センターとしての機能はかなりの程度に発揮できるように整備された。

まず第7及び第8地区のセンター管轄地域の畜産事情の調査把握がセンター活動の基礎として実施され、家畜飼養状況の調査、関係施設の掌握がなされたが、各州とも獣医技術者が少なく、施設内容が貧弱であるため、今後、病性鑑定材料の送付、計画的な蒐集にあたっては、これら施設に対して、小型冷蔵庫の設置、解剖用及び材料採取用器具、送付容器、輸送手段の整備等の措置を講ずるとともに、病鑑にかかる行政組織の体制を整備強化する必要がある。

病性鑑定のための材料送付は、まだ効率的でなく、主としてセンター近接地域のものとなっているが、ちくじ増加の傾向にある。

病性鑑定材料の送付件数 (1978.6~11)

	牛	水牛	豚	鶏	アヒル	計
1978年6月	—	—	4 (11)	—	—	4 (11)
7月	2 (3)	—	1 (3)	2 (10)	1 (2)	6 (18)
8月	7 (17)	1 (1)	4 (11)	2 (5)	1 (2)	15 (39)
9月	2 (3)	—	1 (1)	2 (31)	—	5 (35)
10月	1 (1)	—	4 (6)	—	—	5 (7)
11月	1 (7)	—	3 (6)	4 (35)	—	8 (48)

注：数字は依頼件数、()内は検査件数を示す。

このうち注目される疾病としては、牛、水牛ではトリパノゾーマ病、寄生性胃腸炎、コクシジウム病、白血病が、豚では豚コレラがもっとも代表的で、鶏、アヒルではニューカッスル病、ロイコチトゾーン病、マイコプラズマ病、アスペルギルス病等が報告されている。今後、さらに例数の増加と地域の拡大により、地域の衛生事情を掌握する必要がある。

一方、地域に積極的に出向いて計画的な疾病調査を3州下16地区において実施した。

ブルセラ病の血清調査は、現在、バンコク近隣の乳用牛に高率な浸潤が確認され、タイ国としても極めて問題視される疾病であるため、重点事業として実施した。Nakorn Sri-
Thammarat 州164農家、485頭、Songkla 州72農家、439頭、Surat
Thani 州11農家、155頭、計247農家、1,079頭の主として牛及び水牛及び一部豚について実施し、その陽性率は0.4%程度と考えられた。

さらにこれら対象畜の大部分について他の検査も実施したが、結核病、ヨーネ病、アナプラズマ病はいずれも摘発されず、トリパノゾーマ病が5/688、ピロプラズマ病が18/688例に発見され、ピロプラズマの浸潤がかなり低い点が注目された。

寄生虫についても上述3州の牛566頭について検査を行った。肝てつは意外に普遍的でなく、一部に高率寄生も認められるが3.7%の寄生率で日本の事情と異なる。胃内吸虫（双口吸虫）の寄生は73.7%と高率であるが、経済的に大きな意義はない。膀胱つても13.3%に認められた。線虫類ではクーペリア、オステルターギアが認められたが、いずれも低率であった。原虫類ではBuxtonellaが24.4%に認められ、コクシジウムはごく少なかった。

豚の寄生虫検査は72頭と少ないが、回虫、肺虫の寄生は意外と少なく、腸結節虫、パラチヂウム、アイメリア等が全てであった。

以上の診断、検査事業を通じて、カウンターパートに対する技術研修とセンター検査体制の整備に努め、疫学の分野では各種血清反応検査の術式、ワクチンの保存と接種法、消毒について、細菌の分野では材料の採取法、試薬、染色液、培地等の調整、培養方法、菌の同定と保存等を、寄生虫では各種糞便検査法、虫卵の鑑別法、原虫の同定等を、病理部門では臨床病理検査法、病理解剖術式、組織標本の作成法等について、それぞれ伝習した。

これらの活動は今後も継続されるが、タイ側職員の員数及び質の関係から、日本人専門家がややもするとセンター業務の必要要員として検査業務等に忙殺されるきらいがあるので、技術の伝習、移転について、計画的で具体的な目標とスケジュールを作成し、それにより効率的な訓練と検査レベルの確保をはかるよう措置する必要がある。

口蹄疫ワクチンセンターについては、従来の口蹄疫研究所職員80名に加え、1978

年1月づけで35名が新規採用され、従来のフレンケルワクチン製造要員17名と新センター要員としての98名に配分された。センター要員は所長をふくめて獣医師14名、獣医師補4、薬剤師1、生物学研究員2、電気技師2、機械技師1、畜産技術者2、事務長1、補助員71名である。その後若干の移動があったが、来年度は約10名が増員される見込みである。診断とワクチン製造の中核となる獣医師は、経験のある旧職員10名と新規採用4名で、いずれもかなり意欲的であり、今後の発展が期待できる。とくに、日本で研修を受けた職員は、重要な業務を分担し、責任感を持って従事している点が注目され、今後適切な研修を継続することが望まれる。しかし、現在の人員配置（業務分担）は必ずしも適切ではなく、今後業務の進展に伴って再編成してゆく必要がある。施設機器の維持管理要員として現在4名が配置されているが、その資質は十分ではない。その原因の一つは、これら技術者の資格、給与が低いために、有能者を採用し難いことと、有能者が定着しないことで、待遇の改善が必要である。また日本における研修も必要である。実験小動物飼育管理には、専門的知識技術を持つ職員がおらず、責任体制も確立されていないので、体制の確立と、専門家による教育および日本国内研修が必要である。

口蹄疫ワクチンセンターにおける業務は、日本供与による新施設での組織培養ワクチン製造と、旧施設での診断、疫学およびフレンケルワクチン製造であるが技術協力はフレンケルワクチン製造以外の部門を対象としている。

①施設整備運転：53年2月の専門家着任後、施設、器械類の調整補修に多大の努力が払われ、現在ではほとんどすべての面で正常な機能を発揮している。ワクチン製造の根幹となる純水は、市水を2回の濾過、2回のイオン交換、1回の蒸溜の組み合わせで処理してえられ、組織培養に適した純度をもつことが確認された。水の処理過程で用いる貯水槽にしばしば水草が繁茂するので、その対策を検討中である。主として回転培養に用いる恒温室の調節機構に不都合な点があり改変が必要であるが、他の施設機器類にはとくに問題はなくなっている。新施設内の汚染区と清浄区をより厳格に隔離するためと、新施設本館内にワクチン検定部門を設置するために、通路と空気の流れの変更、更衣室の増設が行なわれた。また、旧館の隔離状態を新館のそれに近づけるため、とりあえず応急対策費で旧館に更衣室を設ける計画が進められている。主として汚染防止を目的とする施設内での職員の行動要綱が決められ、その普及教育が行なわれている。

②診断と疫学：タイ国内での口蹄疫発生は、ここ数年来O型ウイルスによるものが大半で、今年度発生の診断結果は、O型27（発生のあったProvinceの数）Asial型4、陰性4でA型はなかった。なお国境に近いラオスのビエンチャンでの発生はO型であった。

発生の中心は中部で、北部と東部にも発生している。1973年来発生のなかった南部とくにマレーシアとの国境に最近O型の発生があり、重大な事態として受けとられている。診断に用いる補体結合反応として、マイクロタイター法が導入され、野外採料131例、実験室材料101例について、従来の試験管法と平行して実施し両法を比較した結果、両方の検出率はほぼ同等であった。両法は、ワクチン等の抗原の定量にも応用し比較されたがこの面でもほぼ同等の感度を示した。マイクロタイター法は、必要抗原量が微量で済み、また手技も簡便であるため、今後はこの方法を主として使用する。なるべく多くの野外材料からウイルスを分離し、分離ウイルスの抗原型(タイプ、サブタイプ)を調べる予定であったが、最近の発生例以外はほとんど分離が不成功におわった。その主な原因は、採料の採取方法と輸送方法が不適当であったためと考えられるが、いっぽうでは、分離に用いる培養細胞の種類が不適当であったことも原因として考えられる。子牛甲状腺初代培養細胞が最適であるとされているが、ここでは甲状腺組織を入手することが困難で、BHK細胞と、牛甲状腺継代細胞が用いられている。改善策として野外ウイルスに対して比較的幅の広い感受性を示す豚腎細胞の初代あるいは2代目細胞を常時備える計画が進められている。診断輸送方法の改善と相まって今後ウイルス分離率が高まることが期待される。

③ワクチン製造：ワクチン製造は、細胞回転培養法と細胞浮遊培養法の双法で進められている。いずれも新しい方法であるため、適当な細胞種とウイルス株を選び出し、培養条件を決めるために各種の試験が必要であった。

a)細胞とウイルス株の選択：BHK細胞3系統とHmlu細胞2系統をびんで静置培養し、O型、アジア1型、A型(Songkula)ウイルスをそれぞれ10代継代した。継代の各期のウイルスについてウイルス感染価とCF抗原価を測定した。その結果では、3種のウイルスがいずれも良く増殖したのは、BHK2系統とHmlu1系統であった。

b)回転培養：Hmlu細胞の回転培養におけるウイルス接種量と、増殖したウイルスを採取する最適期の関係を調べた。O型とAsial型ウイルスは高濃度のウイルスを接種し、24時間以内に採取した場合に高感染価のウイルスが得られたが、A型(Songkula)ウイルスの増殖は高濃度接種でもよくなかった。現在、ワクチン製造として、BHK細胞回転培養によるO型ウイルスの培養を継続的に行なっており、毎週約50ℓのウイルス液を生産し、アルミナゲルを加え、不活化したものをワクチン材料として蓄積している。

c)浮遊培養法：培養液組成を検討し、自家調製培養液で細胞が良く増殖することを確認した。培養液に加える血清は、現在日本製のものを使用しているが、バンコク屠場で採取された牛血液からの血清を調べたところ、8群の混合血清中2群が日本製子牛血清とは

ほぼ同等の適性を示し、他は多かれ少なかれ劣っていた。いずれの混合血清も、O、A、アジア型ウイルスのいずれかに対する中和抗体を保有していた。この抗体はウイルスの増殖を阻げるので、抗体を除去するためにポリエチレングリコールがガンマグロブリンを沈澱除去したものをを用いたところ、細胞の増殖はよかった。この方法を利用するとバンコク屠場からの血清をワクチン製造に使用することも可能と考えられる。試験的な浮遊培養にはビンあるいは小型タンクを用い、現在30ℓのタンクで順調な培養を続けている。細胞はBHK-LとHmluを主に用い、O型ウイルスのO-pigとO-cattle株の増殖を調べたところ、いずれの細胞でも、O-pigウイルスの増殖はよくなかったがO-cattleウイルスはよく増殖した。O-cattleのウイルス価とCF価は、回転培養によるものより優れている。本格的なワクチン製造は、300ℓ容のタンクで行なう予定であり、この大型タンクによる培養を始めているが、今のところ順調である。

d)水酸化アルミニウムゲルの製造：日生研で研修を受けたタイ職員が担当しているが、品質のよいゲルが継続的に生産されるようになった。月産2,000ℓの見込みである。このゲルは、現在口蹄疫ワクチンのみならず血清研究所における出血性敗血症ワクチンの製造にも用いられている。これまで、ゲルはデンマークから輸入されていたので、自家製造によって年間約100万パーツの節約になるといわれている。

e)ワクチンの検定：ワクチンを牛に接種し、3週後に強毒ウイルスで攻撃する時の血中中和抗体価と攻撃後の発病阻止度との関係を調べた。両者は必ずしも平行しないが、中和抗体価はワクチンの効力判定に補助的な役割を果しうるので、今後この試験を継続する。培養したワクチンウイルスの合理的な感染価測定法として、浮遊細胞ブラック法を確立した。この方法はワクチン製造に用いる浮遊細胞を直接用いることと感度が高いという利点があるので、今後、不活前のワクチン検定にこの方法を用いる。

f)当面のワクチン製造計画：タイ南部の口蹄疫発生に対応するために、本年2月までに10万ドーズの生産を要請されており、浮遊培養法と回転培養法とで目標量を生産する予定である。

2 家畜衛生センターの組織と施設

衛生センターの組織は制度的には定められているが、その実動は不十分で、各州畜産関係機関との連携は必ずしも十分ではない。この点、センターのPRを含めて本局においてさらに措置を必要としよう。

予算執行体制は同国における他の機関もそうであるが、本局に一元化され、運用に不便を

来している。センターの施設、運営費等についても日本供与機材等との調整に難点があり、冷蔵庫その他に重複がみられるほか、不要不急の物品が搬入されるかと思えば、消耗品その他の経費支出が皆無に近いなどの不均衡が指摘された。今後、予算措置を含めて、この欠点の解消のために双方で密接に連絡をとるよう要請した。

なお施設の改善としては、給水のためのボーリング、洗浄滅菌室の改修は日本側で、焼却炉（8万パーツ）、解剖室（25万パーツ）の設置はタイ側でそれぞれ実施する予定となったが、電気容量のアップ、実験動物の購入についても検討が必要である。

またタイ側において、現在、車庫の建設、貯水槽及び貯水池の設置が進められているが、その他の環境整備作業についても今後、検討が望まれる。

現在、タイ国が計画する衛生センターは本センターのほか、東北（コンケン）及び北部（ランパン）の3か所であり、東北センターは西ドイツ協力が本決りとなっているが、まだ実動に移らず、北部センターは南部センターとほぼ同様の施設は完成しているものの発足に至っていない。日本に対し、協力の可能性を打診されたが、当面は南部センターに精力を集中すべきであろうと考えている。なおオーストラリアの協力の可能性も開かれている。

3 ロ 疫ワクチン製造センターの組織、施設、予算

1) 組織：このセンターは、従来の口蹄疫研究所の職員と施設に、日本の供与によって新設された施設と新規増員職員をふくめて新たに発足したものであり、畜産局製剤部に属する。現在の組織は暫定的なものであって、新しい業務内容にそった新組織の編成が計画されている。現在の業務分担からみた組織は次のとおりである。

Sectionの 通称名	主な業務	主なタイ職員	専門家
血清学 ^{※3}	・診断、疫学、検定（CFとマウス接種）	Pinit	(2) ^{※1} 井上、(徳田) ^{※2}
フレンケルワクチン	・フレンケルワクチンの製造と、牛を用いるワクチン検定	Tinakorn	
浮遊培養	浮遊培養ワクチンの製造	Pichit	(2) ^{※1} 本橋(チームリーダー)
単層培養	・静置単層培養による牛、豚ワクチンの製 " " "	Kamol Ab,Aree	(2) ^{※1} 岸
検定	ブラックによるウイルス価測定	Suneejit	(杉森) ^{※2}
調剤準備	ゲル製造、培養液調製、純水採取、器具洗 浄滅菌	Sutham, Tongdee	本橋、岸
施設管理	電気、機械、ボイラー	Somphorn	望月、蛭田、(船橋) ^{※2}

※1 新規採用獣医数

※2 すでに帰国した短期専門家

※3 ・印の業務は旧館で、その他は新施設で行なわれている。

2) 主な施設と用途

旧施設

本館	管理、診断、研究、ワクチン検定の一部
製造棟 A	フレンケルワクチン製造
“ B	静置単層細胞培養によるワクチン製造

新施設

本館	事務、図書、会議、洗浄滅菌、回転培養、ワクチン検定、細胞、純水採取
製造棟	培地調整滅菌、浮遊培養、不活化、調合、びん詰
動力棟	ボイラー(2基)、チラー、空調、市水濾過、工作
ゲル製造棟	ゲル製造
感染動物棟	ワクチン検定用感染牛豚舎(3分棟)、解剖、焼却
小動物棟	マウス、モルモット、ウサギの繁殖飼育
開放型動物棟	検疫動物飼育
官舎	4戸(専門家用)1戸(所長)
研修員宿舎	10室

タイ側建設

3) 1979年度のタイ側予算

俸給 正職員(30名)	1,047,000	(パーツ)
労務員(95名)	1,268,300	
特別手当	45,000	
諸雑費	843,900	
消耗品費	1,828,500	
備品費	297,900	
施設費	1,242,000	
計	6,572,600	(パーツ)

職員数は78年度に比べ10名増。上記予算には市水と電気料金がふくまれておらず、年間約1,000,000パーツの追加が必要の見込み。

4 合同委員会の概要

R/Dにもとづく合同委員会は、1978年12月11日、畜産振興局会議室において開催された。局次長Dr.chuaを議長とし、会議の要旨及び出席者は次のとおりである。

Summary of Minutes of the Joint Meeting for Technical
Cooperation Project on Animal Health Improvement
between Japan and Thailand.

In pursuance of activities under the Record of Discussions (R/D) signed on March 2, 1977, the Japanese Consultation Team organized by the Japan International Cooperation Agency (JICA) and headed by Dr. Shigetaka Shibata, visited Thailand from December 3 to 12, 1978 in order to discuss and investigate the detail of working programmes for the successful implementation of the Project.

During the period, the Team visited the Project sites at Foot-and-Mouth Disease (FMD) Vaccine Production Center, Pakchong and Diagnostic Laboratory Center (DLC), Tung Song, Nakorn Sri-Thammarat, and observed the present activities of the Project and exchanged views and opinions with relevant officials including Japanese experts assigned.

The Joint Meeting under the R/D was held at Bangkok on December 11, 1978 in attendance of the representatives of respective authorities concerned (see attached list). Presenting their deep condolence to Dr. W Fujiwara, a Japanese Expert to DLC, who passed away by traffic accident on October 28, 1978, following discussions were made.

L. Assignment of the Japanese Experts.

1) Since February 1978, 4 long term and 4 short term experts have been assigned to the FMD Center, and 4 long

term and 1 short term experts to the DLC of Tung Song, respectively, according to the R/D.

2) As normal procedures of the assignment under the Colombo Plan formalities require considerable time (approximately 3 months), prompt and close follow up action should be arranged in both sides for future assignment. Especially such expert who intend to deal with emergency purpose (for example, investigation of particular disease) should be given highest priority to meet its urgent needs.

3) Among long term experts, 2 experts of the FMD Center and 3 experts of the DLC of Tung Song will terminate their term of office in February to April 1979. It is agreed to follow the same field by successive experts at the time of their termination or extending their term of office. Request for the successive experts under the Colombo Plan should be made in due course.

4) For FMD Center, 4 short term experts on suspension culture, vaccine production, vaccine control and mechanics, for one to three months respectively, are needed in 1979.

5) A short Term expert of virology should be considered to the DLC of Tung Song for about 1 month in 1979. His main purpose should be application of Fluorescent antibody techniques on diagnosis of viral diseases such as newcastle disease, hog cholera and rabies.

6) Necessity of the Project Advisor who will supervise and arrange the project progress and animal health activities was discussed. If his assignment as long term expert is

found difficult, his regular visit (at least twice a year, each from 1. to 2 months) should be arranged.

2. Thai Counterparts and other Personnels of the Project.

1) The staffs and other personnels of the FMD Center and the DLC of Tung Song have been steadily strengthened. However, a capable engineer is urgently needed, in particular for smooth and efficient operation of the FMD Center.

2) Moreover, social and economic conditions for the staffs should be improved as much as possible in order to attract capable and talented staffs to the Project. Due consideration should also be given to the staffs of pharmacist, chemist, mechanical engineers and electrician, etc. who support veterinary laboratory works.

3) Training of the Thai counterparts in Japan in the fiscal year of 1979 (April 1979-March 1980) was discussed. There is no Animal Health Group Training Course at National Institute of Animal Health, Tokyo, for the year but two officials for observation tour and four counterparts for individual training are requested.

3. Provision of Equipment, etc.

1) In 1977 fiscal year, a total of 120 million yen equivalent equipment and chemicals including vehicles were introduced from Japan to the FMD Center and the DLC. And in 1978 fiscal year, 70 million yen is allocated for the same purpose for which application of equipment under the Colombo Plan (Form A4) has been made through DTEC in July

1978. Procurement of these commodities are now in underway at JICA, Tokyo and will be arrived by January 1979.

2) Budget for 1979 in Japan has not yet fixed but anticipated approximately 50 million yen. The items to be applied should be discussed in detail and formulated in the form of the Colombo Plan Application by the end of February 1979.

3) In connection with the provision of equipment certain difficulties and problems on custom clearance, acquisition and transportation of these commodities were reported during 1978. Some of the commodities had to be detained at custom-house for several months waiting for clearance and the same were also happened at the Department of Livestock Development for transportation to the Project sites although utmost efforts of relevant officials were devoted.

4) This situation often resulted not only considerable economic losses (increase of bonded warehouse charge, etc.) deterioration or damage of commodities, and inconvenience of insurance claim but also caused unnecessary delay of the project progress. Therefore, the commodities of 1978 fiscal year, this kind of constraint should be minimized by establishing well prepared custom formalities and allocation of necessary budgets for warehouse charge and transportation fee, etc.

5) Acquisition, storage and management of these commodities at the each Center are found satisfactory in general. Registration of non-expendable equipment, control of outlay of

expendable materials were also arranged.

6) Provision of the equipment from Japan can be partially procured at local market if available. This new system should be further strengthened and expanded with close collaboration of Thai officials.

7) It is obvious that all the equipment and materials needed for the operation of the Projects could not be supported throughly by the Japanese provision. Therefore Thai side should further devote her efforts to strengthen the funds for operation especially after the Third year cooperation period.

4. Activities of the Project-Present and Future Plan.

FMD Center

1) Activities and progress of the Project have been reported in the montly progress reports by the Experts. The activities were executed with full cooperation between the Thai and Japanese staffs. However, there have been certain problems encountered due to delayed delivery of Japanese instruments and chemicals, difficulty of local procurement of laboratory materials and disorder or improper operation of laboratory facilities and equipments.

2) After the preparatory work of the new production facility which took first several months, laboratory works have been focussed to the selection of cell lines and culture media to be introduced to mass production of FMD vaccine as well as quality control of laboratory water. The serial trials

and experiments have been conducted at the Center, and necessary data were collected and fully evaluated for the efficient production of the vaccine. Then the production of seed cell was commenced according to this findings.

3) The selection of seed viruses for vaccine production was another subject to be considered. This still need considerable time and further work for evaluating antigenicity and immunogenicity and other properties of the virus strains. Virological and serological survey of field strains was also needed. Since the laboratory technique for thie purposes was already established at the Center, possitive efforts to collect field samples (strains) should be made continuously.

For the time being, the virus strains which are presently used for vaccine production at the Center should be employed as seed viruses.

4) Operation of rolling bottle culture and cell suspension culture have been launched with favorable results. Establishment of mass production technique should be given highest priority as for the immediate future plan. All the effort and arrangements including personnel should be concentrated into this purpose.

5) Secondly, systematic and efficient method of quality control of the vaccine should be arranged including production and arrangment of tests animals.

6) To accomplish these plans, procurement of chemicals, laboratory commodities and other necessary materials for vaccine production should be properly considered and arranged

by the Thai side including budgetary appropriation.

DLC of Tung Song

1) The activities and progress of the Project have been reported monthly by the Progress Report of the Project. Due to incomplete laboratory facilities and equipments, shifting of some veterinary officers of the Center, delayed delivery of Japanese commodities and others, the activities of the first several months were mostly devoted to preparatory arrangement for DLC services.

2) Water supply, dissecting room for autopsy, incinerator, preparatory room for washing, cleaning and sterilization of equipments, etc. are still needed further arrangement. In spite of the above-mentioned inconveniences, laboratory services of the Center are gradually increased and expanded to surrounded areas and other particular institutions in the region of operation. Organized disease investigation and survey were also conducted in 3 provinces of the region.

3) As the results of diagnostic services and investigation, disease situation in the region has being clarified in some extent. However, more clear picture will be established by expanding and accumulating these activities in the future.

4) For immediate future, systematic channel of sample collection in the service areas should be established in practical ways. Institutional structure of the DLC should be formulated for efficient implementation of DLC services.

5) The importance of animal nutrition was revealed since the majority of non-infectious diseases in the field were closely attributed to nutritional disorders. The necessary guidance to the farmer in this subject is considered essential. DLC should be equipped and deal with feed inspection and analysis. Equipments concerned for this purpose would be included in the provision of 1979 fiscal year.

5. Others.

Considering increasing importance of the FMD control in the Southeast Region, the Workshop on FMD Control for ASEAN member countries was discussed. It is hoped that the Government of Thailand will be hosted and JICA and APHCA be co-sponsored for the Workshop in early December 1979. Detailed schedule should be discussed and arranged by relevant authorities latter on.

BANGKOK

December 12, 1978

List of attendants to the Joint Committee of the
Animal Health improvement Project

Dec. 11, 1978

at. DLD

(name)	(Position)
1. Varaporn Maneechar	Bureau of the Budget
2. Prapahd Neramitmansook	DLC
3. Somporn Pummaninil	FMD-DLC
4. Pichit Makarasen	FMD-DCD
5. Pracol Smitinondano	FMD-DLC
6. Suneejit Kongthon	FMD-DLD
7. Suchada Bhuapirom	Bureau of the Budget
8. Worawit Ruchtapant	" " "
9. Tim Bhannasiri-	Deputy Director-General, DLD
10. Chua Wongsongsarn	"
11. Tsunemasa Motohashi	Leader, Japanese Expert Team (FMD Vac. Prod. Center)
12. Tetsuo Okamoto	Leader, Japanese Expert Team (DLC Tung Song)
13. Hiroaki Nishikawa	"
14. Tatsuro Suzuki	"
15. Hiromi Imafuji	Embassy of Japan
16. Muneo Ogata	Member of Japanese Guidance Team Ministry of Agriculture Forestry and Fisheries, Japan
17. Yasuo Kitano	JICA Bangkok Office
18. Shigetaka Shibata	Leader of Japanese Guidance Team
19. Tetsuo Kumagai	Member of Japanese Guidance Team NIAH. JAPAN
20. Yoshie Sato	Member of Japanese Guidance Team, JICA, Japan
21. Ryo Suwa	JICA Bangkok Office
22. Yoshimitsu Inoue	Japanese Expert FMD Vac. Prod. Centre
23. Uthai	Director of Reserch and Education

5 今後の問題点と対応 — まとめ

家畜衛生センター

- 1) センター施設がタイ側独自で建設されたものであるため、実施調査の段階で必要な改善の指摘をしたものの全般的になお不備があり、今後さらに改修、補足が必要である。その一部は実施中であるが、1979年度の計画となる部分も少なくない。
- 2) このような施設の不備、日本供与機材の輸送の遅延にもかかわらず、センターの準備業務はかなり進行し、検査体制の整備がはかられ、実動に移りつつある。
- 3) 地域の疫病事情はちくじ明らかとなりつつあるが、今後さらに地域の拡大と材料の増加をまわって問題を的確に把握し、地域衛生の改善向上に資する要があろう。
- 4) タイ側カウンターパートの数、ともに不十分であるが、同国における専門家不足の現況からして急激な補充は困難であろう。少なくとも実質3カ年間の協力が必要となろう。
- 5) 現地側の資材及び事業予算はかなり貧弱であり、さらに制度的支障もあって、業務に困難を来すことが少なくない。日本に対する期待も大きなものがあるが、協力期間終了後にそなえてちくじ自活、自助の体制をととのえるよう努力する必要がある。
- 6) センターの法的位置は確立されているが、機能的にはなお十分でない。管内の関係諸施設、機関との連携、協力的な分担関係その他、センターの役割と機能発揮についてさらに十分な配慮と措置を必要としよう。センター所長の権限、管理運営能力にも一部問題があろう。

口蹄疫ワクチンセンター

診断と疫学については、検査方法が一応定着したので、野外材料からのウイルス分離と抗原解析を積極的に進める。材料採集には、現地機関の積極的な態度と輸送手段の改善が必要であり、畜産局の努力が望まれる。抗原解析は今後のワクチン製造ウイルス株の選択に必要であり、診断部門と検定部門とが有機的な繋りをもつような体制再編が必要である。

ワクチン製造は、浮遊培養法による量産に最重点をおく、浮遊培養法によるワクチン製造が確立された段階で、回転培養法を種ウイルス培養などに切りかえる。最近の流行はO型ウイルスが主体であるため、浮遊培養ワクチンとしてはO型のみを製造するが、A型、アジア型ワクチンも製造できるように、ウイルス株、細胞株の選択、培養条件などの検討を進める。培養ウイルスの濾過、精製、濃縮の過程をなるべく早い時期にとり入れるように努める。そのためには、方法の検討と機器資材の確保が必要である。この面の専門家を54年4月に派遣する。

ワクチン製造の進展に伴って、ワクチン検定の量が増大するため、必要な資材とくに試験

牛の確保をいそぐ必要がある。安全効力検定は、当面、現在の方法を用いるが、現在国際的に用いられているより正確な方法を取り入れる必要がある。しかし、試験動物の入手が困難であるなどの現状を考慮し、確実に実施しうる方法を選択する必要がある。ワクチン接種牛の抗体測定、モルモットを用いる方法を取りあえず採用する。

事業の進展に伴って、適切な人員の配置換えを行なってゆく必要がある。

施設、機器の運転、保守については、一応正常運転が可能な状態になったが、今後はタイ側職員自らで運転保守ができるよう、センター内での教育と日本における技術研修計画を進める。

タイ側の努力をとくに求める事項としては、①職員の再配置 ②待遇の改善をふくめた職員の定着、とくに機械関係職員の定着 ③野外診断材料の積極的な採集 ④無抗体牛血清、試験牛の供給体制の確立 ⑤経常費予算を漸増し、自立体制を整えて行くことなどである。

1) 日本人専門家の派遣計画

口蹄疫センター：本橋専門家は1979年3月で任期終了となるが、さらに1年間延長する。井上専門家は1979年2月で終了となるが、5月5日まで3か月間延長するとともに、4月上旬を目途に交替専門家を派遣する。短期専門家として、サスペンション培養、ワクチン製造、ワクチン検定及び機械の4名を、各1～3か月間派遣する。

衛生センター：1979年2月まで任期終了となる岡本、鈴木専門家及びまきに死去した藤原専門家の交替専門家3名は1979年4月上旬を目途に派遣する。岡本専門家は1979年2月末で任期終了となるが、1979年3月末まで延長する。なお交替専門家のうち少なくとも1名は年度内派遣に努力する必要がある。短期専門家としてウイルス学1名1か月を予定する。

アドバイザー：長期派遣が望まれるが、困難であれば少なくとも年間2回、各1か月の派遣を必要とする。うち1回は口蹄疫の全般にわたる技術アドバイザーが望まれる。

2) タイ側カウンターパート

口蹄疫ワクチンセンターの事業の本格化に伴い、所要の増員と職員配置の再編を必要とする。

両センターを通じ、優秀な職員の確保とサポーター部門の強化のため、経済的、社会的、及び環境上の優遇措置が必要である。

日本における研修機会の拡大がとくに望まれた。

3) 資 材 等

円滑、迅速な調達、通関、輸送について双方に改善の努力が必要であるほか、現地調達制度の充実をはかる。タイ側における、とくに消耗資材、製造用原料、運営費等についてさらに努力が必要である。

4) プロジェクト業務

目標より若干遅れているが、全体的にはほぼ順調に進行中である。重点目標として、衛生センターは病鑑体制の整備とネットワークの強化、口蹄疫センターはワクチン製造技術に集約する。

Ⅵ 要約及び所感

家畜衛生に関する東南アジアの技術協力事業は、これまで個別派遣事業を主としてきたが、昭和52年3月と7月に相ついでプロジェクト化され、R/Dが署名されたが、両者ともに無償資金協力による施設供与と技術協力事業を組み合わせた点にひとつの特色がある。

専門家の派遣を行って以来、インドネシアで1年余、タイ国で半年を経過し、機材の供与（第1年次分）から日も浅く、まだ十二分に本格的な活動には至っていないが、専門家全員の努力と相手側関係者の熱意により、全般的には着実に進展しつつあるものと評価される。

インドネシアの家畜衛生センターについては、メダン及びタンジュンカランの両センターは、それぞれ1978年10月末、11月末に完成し、11月末に正式開所したばかりであるが、メダンセンターは過去1年余に及ぶ準備作業もあって直ちに本格的な活動に入ることとなる。タンジュンカラセンターは12月上旬に日、イ双方の専門家、スタッフが配属され、これから実動に入ることとなるが、機材の整備におよぶ日数を要し、本格活動は1979年4月以降となる。

インドネシア側の本プロジェクトに対する熱意と配慮は十分なものがあり、スタッフの配置も最大限になされ、センターの効率的、有効な運用について行政的にも財政的にもできるかぎりの措置を講じつつあることが伺われた。

今後、長期にわたるセンターの自立のための措置について配慮するとともに、国内の同種のセンターとの調整に留意し、国全体としての調和ある家畜衛生体制の整備と技術水準の向上確保に努力する必要がある。

衛生技術の普及はたんに診断や調査事業にとどまらない。その結果の家畜飼養者への還元と、実際的な対応が必要となる。これらに要する薬品やワクチン等の消耗資材の供給についても、とくに協力期間終了後の方策についてイ側の配慮を要請した。

専門家派遣については、R/Dに定めた分野と人員を確保すると同時に、その補完として今回の合同会議で協議した短期専門家の派遣により対処する必要がある。

機材供与については計画的に進められているが、その調達、通関、輸送等にあたり、日、イの双方で改善を要する事項が指摘された。

タイ国の家畜衛生センターについては、施設がタイ側で独自に設置されたために、円滑な事業の遂行におよぶ問題があり、一部、改修、追加の努力がなされている。

さきに藤原専門家の交通事故にさいしてはタイ側当局としても最大の配慮と対応がなされたことを評価し、日本側専門家も旧に倍して技術協力に努力している。センターの組織、運

営に関して、なお一層の配慮を必要とするものと認められ、これを合せてアドバイザーの役割が期待される。

センターの運営予算、消耗資材の供給についてタイ側の計画的な予算措置を要請した。スタッフの充足についてもなお困難がみられた。

これらの条件下にもかかわらず、センターの業務はらくじ充実、拡大しつつあり、その影響力をプロジェクト地域全域に及ぼしつつあるが、日本側としては事業の継続性からとくに専門家の交替をスムーズに行うことが必要と考えられる。今後、より具体的な指導目標、到達スケジュールを設定して、それに沿って事業を進めることが望まれる。

治安その他の生活及び業務環境は必ずしも十分とはいえず、むしろ悪化の傾向にあることに留意し、協力期間内に十分な成果をあげるよう努力する必要がある。

口蹄疫センターについては、これまでワクチン製造に必要なウイルス株、培養細胞株、その培養液、用水その他の基礎的要因について技術的検討が重ねられるとともに、製造及び研究用機器の調整等が精力的に実施され、スタッフの技術訓練を含めて実際の製造の諸条件がほとんど整備されるに至った。

水酸化アルミゲルの製造はすでに実際レベルの月間2,000ℓに達し、Rolling bottleによる製造も月間7～800ℓの規模で開始され、培養細胞の生産ストックも順調に進行し、明年当初からSuspension法による本格的製造に移る段階となっている。

南部における口蹄疫の突発もあってワクチンの需要が高まっているが、当面、ワクチンの大量製造を主目標においた技術協力を実施することとし、必要消耗品の調達等についてタイ側の努力を要請した。

この方針に沿い、必要な短期専門家の派遣計画を策定した。

全般的にタイ側関係部局は極めて友好的で、その熱意も十分なものが感じられるが、具体体なとりくみにおいては計画性の欠如、指導管理体制の不備不足、予算上の制約などの諸問題があり、その改善は必ずしも容易ではないが、相互に忍耐強く努力する必要があるのではなかろうか。

以上、家畜衛生プロジェクトは、関係国の担当者の努力と関係者の理解と支援のもとに着実に進行中であるが、今後さらに問題点の解決と改善に努め、国内家畜衛生関係者、関係機関等のバックアップを得て、総合的な推進をはかり、目的達成を期したい。

参 考 资 料

参考資料

別添 1

INNAUGURAL SPEECH
BY
MINISTER OF AGRICULTURE
REPUBLIC OF INDONESIA
AT

THE OPENING CEREMONY OF THE ANIMAL DISEASE
INVESTIGATION CENTRES REGION I & III
WHICH HAVE BEEN ESTABLISHED UNDER THE JAPANESE GRANT AID

MEDAN, NOVEMBER 25, 1978

Distinguished guests
Ladies & Gentlemen

Thank to God whose blessing enables us to get together here this morning to observe the opening ceremony of the Animal Disease Investigation Centres (DIC) Region I Medan, and Region III Tanjungkarang which have been established under the Japanese grant aid. The services of the DIC Region I Medan will cover the provinces of Aceh and North Sumatera while the services of the DIC Tanjungkarang will cover the provinces of South Sumatera, Bengkulu and Lampung.

With the completion of the construction of both DIC's the animal health facilities increase in number which mean that we could strengthen our efforts in coping with the animal disease menaces; by which it will support the successfulness of the animal husbandry development in Indonesia.

Ladies & Gentlemen,

In the coming Pelita III the agricultural sector is still placing the central point of the national development it is due to the fact that Indonesia is an agrarian country of which most of her people are earning their living from agricultural sector.

The role of animal husbandry as part of the agricultural

sector is of great importance. As a result of the better economic climatic condition in our country the demand of the animal protein is ever increasing that it can not be met by the present level of productive capacity. It could be noticed in the decreasing animal population in recent years. One of the most important factors why the productive level does not compete with the demand is the mortality of animal caused by contagious animal disease or non contagious animal diseases. As one of efforts carried out by the Government to cope with the disease problem is by establishing animal diagnostic laboratories in different localities including the DIC Region I and Region III which we are inaugurating to day.

Ladies & Gentlemen,

With the establishment of animal diagnostic laboratories in most strategic areas in Indonesia the Government of Indonesia intends to decentralize the animal health facilities and make them closer to animals in the framework to raise the animal health services to the farmers. By this way the animal disease menace can be promptly known and accordingly can be promptly overcome. The successfulness of this effort depends on the dedication of the personnel who are engaging in both laboratory works and field works in cooperation with the farmers. In this context therefore, I ask the Director General of Animal Husbandry to instruct the Veterinary Inspectors in the DIC Region I & Region III territory to take the advantage of these DIC's by activating the collection of specimens in their respective regions and further on sending them to the DIC's for detection. On the other hand the Director General of Animal Husbandry should also instruct the laboratory researchers in both DICs to perform immediate diagnose against the arriving specimens from regions and inform back the result of the diagnose to the respective regions along with the appropriate suggestions on method of how to overcome the disease. By this way it will create better communication between laboratories and field and the animal disease control could be made accurate and effective. The successfulness of the animal husbandry services

in coping with the animal disease problem among other things is determined by the seriousness of personnels who are engaging in collecting and sending specimens to the existing DIC's. The most important thing should be taken into consideration is that the farmers should not know the existence of animal diseases prior to veterinary officials do. Further I draw the intention of the Heads of both DIC's to maintain keenly these precious constructions and to create the working atmosphere insuch a way that the investigating activities will go on smoothly with full spirit. I do hope that these splendid buildings would not be a museum in the future.

Ladies & Gentlemen,

As we have heard the DIC region I Medan and Region III Tanjungkarang are positive results of the cooperation between Japanese Government and Indonesia Governement, it is therefore in this opportunity I on behalf of the Government and people of Indonesia would like to extend our sincere grateful and appreciation to the Government and people of Japan for cooperation and assistance extended to Indonesia so that these two DIC's come into being. I ask the representative of the Government of Japan presents here to proceed this message to the Government and people of Japan. We do hope that the existing cooperation between the two countries could be more strengthened in the years to come.

I also extend my sincere gratitude to the Governor of North Sumatera and Lampung who are so kind granting piece of land for the site of DICs. and also to every body engaged in the construction of these two DICs I express my cordial thanks.

Finally by the name of Allah, we declare officially the opening of DIC Region I Medan and Region III Tanjungkarang.

Thank you.

Medan, November 25, 1978 . . .

MINISTER OF AGRICULTURE
OF THE REPUBLIC OF INDONESIA

(Prof. Ir. Soedarsono Hadisapoetro).

REPORT OF THE DIRECTOR GENERAL OF ANIMAL HUSBANDRY
ON
THE CONSTRUCTION OF THE JAPANESE ASSISTED PROJECT
" DISEASE INVESTIGATION CENTERS MEDAN AND TANJUNGPANGKARANG
(ATA - 133)

- Excellencies,
- Distinguished guests
- Ladies and gentlemen,

First of all I would like to express my sincere gratitude for your kind attention attending the opening ceremony of the Japanese assisted project the "Disease Investigation Centers Medan and Tanjungkarang. The inauguration of these two DICs is carried out simultaneously just for saving time, energy, and cost.

Before starting with my report on the construction of these two DICs I, on this occasion would like to apologize to all of you if there is any inconvenience occurs during the course of the ceremony.

Ladies and gentlemen,

In the frame of the development of livestock production in Indonesia one of the factors needs to seriously tackled is the protection of animal health against the threat of animal diseases. There are various animal diseases which cause death, decreasing the productive capacity, and some animal diseases which cause infertility or death of young animals. The death of adult animals, infertility and death of young animals hinder the development of livestock population. It is therefore, in the development of livestock programme the control of animal diseases is of great importance. There are several positive efforts have been launched by the Government to cope with the animal disease problem a.o. the improvement of the operational facilities, training for animal health personnels, the establishment of several diagnostic laboratories in some regencies (C type laboratory), B type laboratories in some provinces and some A type laboratories or Disease Investigation Center which function as regional laboratory in some parts of the countries. The establishment of those laboratories has been carried out either by our own capability or by the foreign assistance or international agency like the UNDP. The foreign assisted laboratories are as follows :

- C type laboratories at Bima, Sumbawa, Waingapu, Ende, Bau-Bau, Kolaka, Toli-Toli, Poso, Ternate and Tual. (Assisted by the Australian Government)
- B type laboratories at Mataram, Kupang, Kendari, Palu, Manado and Ambon. (Assisted by the Government of Australia).
- A type laboratories (DIC)
 1. DIC region I /-Medah where we are present to day, is the Japanese assisted project functioning as the regional laboratory which covers the provinces of Aceh and North Sumatra ;
 2. DIC region II Bukittinggi, the West German assisted project covering the provinces of West Sumatra, Riau and Jambi ;
 3. DIC region III Tanjungkarang which we are inaugurating together with the DIC region I Medan to day, also the Japanese assisted project and covers the provinces of Bengkulu, South Sumatra and Lampung ;
 4. DIC region IV Jogjakarta which is in preparation to be established with the British assistance will cover the provinces in Java island.

5. DIC region V Banjarmasin which will be assisted by the French Government for its construction will cover the provinces of West, Central, South, and East Kalimantan ;
6. DIC region VI Denpasar, the FAO/UNDP and CIDA (Canada) assisted project covers the provinces of Bali, West Nusatenggara, and East Nusatenggara ;
7. DIC region VII Ujung Pandang, also the FAO/UNDP and CIDA assisted project covers the provinces of in the island of Sulawesi, Maluku and Irian Jaya;

Ladies and gentlemen,

As mentioned previously that the DIC Medan & Tanjungkarang which we are inaugurating this morning are the Japanese assisted project. The fund provided by the Japanese Government for this project is amounting to ¥ 600,000,000.-. The Exchange of Notes of this grant signed by the Indonesian Foreign Minister and Japanese Foreign Minister on August 13, 1977.

As far as the Japanese cooperation in the field of animal health is concerned dated back in the year 1963 when the Japanese Government through the Colombo Plan Scheme invited the Indonesian animal health personnel to attend the animal health course in Japan. Each year such opportunity is available. The number of Indonesian animal health personnel has been trained in this field in Japan is 14 persons.

In 1972 the Japanese Government sent animal health team consisted of 3 experts for three weeks duration to Indonesia to conduct survey on poultry diseases. The second team arrived in Indonesia in 1974 consisted of 4 experts for 4 months duration and the third team consisted of 6 persons arrived in 1976 stayed in Indonesia for 6 months. Along with the team they brought some laboratories, equipments. As the result of the team the situation of poultry diseases in Indonesia is known and ofcourse it is encouraging the control steps.

On July 1977 the Japanese Government sent another team consisted of 4 experts headed by Dr. Muneo Ogata to study the possibility of establishing A type laboratory to furnish the existing ones in Indonesia. This team in an agreement with the Indonesian Authority formulated the establishment of the DIC Medan and Tanjungkarang and further cooperation in animal health improvement programme under the Colombo Plan Scheme covering laboratory equipments, vehicles, expertise and fellowship.

I start now with report on the construction of the DIC Medan and Tanjungkarang under the Japanese grant aid as follows :

I. Grant aid :

1. Exchange of Notes on the grant amount to ¥ 600,000,000.- for the establishment of DIC Medan and Tanjungkarang was signed by the Foreign Minister of Indonesia and Foreign Minister of Japan on August 13, 1977.
2. After completing the necessary preparation such as tender, consultancy appointment, contractor appointment etc according the Exchange of Notes the construction of the DIC Medan was started on December 5, 1977 and completed on October 25, 1978. The total large of the floor is 1,485.68 sq.m. consisting of main laboratory, office, director room, animal shed 1, animal shed 2, auditorium, garage, pump room, furnished with electrical appliances, sanitation, elevated tank, basic laboratory equipments and furnitures.
3. The establishment of DIC Tanjungkarang was started on April 1, 1978 and completed on October 1978.

The total floor is 777,59 sq m consisting of laboratory, animal shed, garage, pump room furnished with electrical appliances, sanitation, basic laboratory equipments and furnitures.

4. Some materials used for the construction were imported from Japan and some were from domestic resources.

II-Colombo Plan :

The Japanese cooperation under the Colombo Plan Scheme is for 3 years, 1977/1978, 1978/1979, 1979/1980. The implementation so far is as follows :

1. The total of Japanese Experts assigned to the project is 6 (4 in DIC Medan and 2 in DIC Tanjungkarang.
2. Two Indonesian veterinarians have been sent to Japan to attend individual course on Animal Health Research.
3. Some laboratory equipments and vehicles for DIC Medan have arrived but for Tanjungkarang DIC it is expected to arrive by the end of 1978.

Your Excellency Minister of Agriculture,

Finally, with the completion of the construction of the DIC Medan and DIC Tanjungkarang with the Japanese grant aid, I invite Your Excellency to inaugurate them. For this I and all officials of the Directorate General of Animal Husbandry especially those of the DIC Medan and Tanjungkarang express our thanks.

Medan, November 25, 1978

Prof. Dr. J.H. Hutasoit
Director General of Animal Husband

別添 3

Your Excellency Minister Soedarsono, Honourable Governor of North Sumatra Province, Honourable Governor of Lampung Province, Professor Hutasoit and distinguished guests, ladies and gentlemen,

It is a great privilege for me to attend this opening ceremony of the Animal Disease Investigation Centers in Medan, North Sumatra, and in Tanjung Karang, Lampung.

The project to establish two A.D.I.C.s was an Indonesia - Japan Cooperation Program in agriculture, and financed by Japanese Government as a grant aid of up to the amount of six hundred million yen, equivalent to more than one billion and eight hundred million Rupiah. Since request was submitted to us in 1975/76 Bappenas Blue-Book, both sides had worked jointly for realization of the project. And when Japanese Prime Minister, Mr. Fukuda visited this country in August last year, the Exchange of Notes was signed by Foreign Ministers of both Governments.

Afterward, Sugi & Architects Incorporate and Shimizu Construction Co. Ltd. with their counterparts in Indonesia have made their best effort to build the centers under the supervision of Department of Agriculture. Today we can see beautifully completed Medan Animal Investigation Center with equipment here. And certainly I received a report that the Tanjung Karang Center was also completed Nicely.

At this occasion, on behalf of Japanese Government,
I wish to express heartfelt gratitude and sincere appreciation
to all parties concerned.

Minister Soedarsono, ladies and gentlemen,
I would like to touch upon Technical Cooperation Project
on Animal Health Improvement Program between Indonesia
and Japan. This project has been implemented since July,
1977 and four Japanese experts headed by Dr. Yabe have been
working with their counterparts in Medan under the project.
Moreover, two additional veterinary experts will be
dispatched by Japanese Government from December 1978
to join this project and station in Tanjung Karang Center.

The objective of the project is to promote development
of veterinary technique and animal health situation, and
then to contribute to livestock industry development.
For this purpose Japanese Government sends veterinary
experts, provides necessary equipment and accepts Indonesian
personals in Japan as trainees.

The product of livestock is one of the most important
and major resources of animal protein for human-being,
specially, in Indonesia, and the demand for the product
has been increasing year by year in parallel with the
growth of national income.

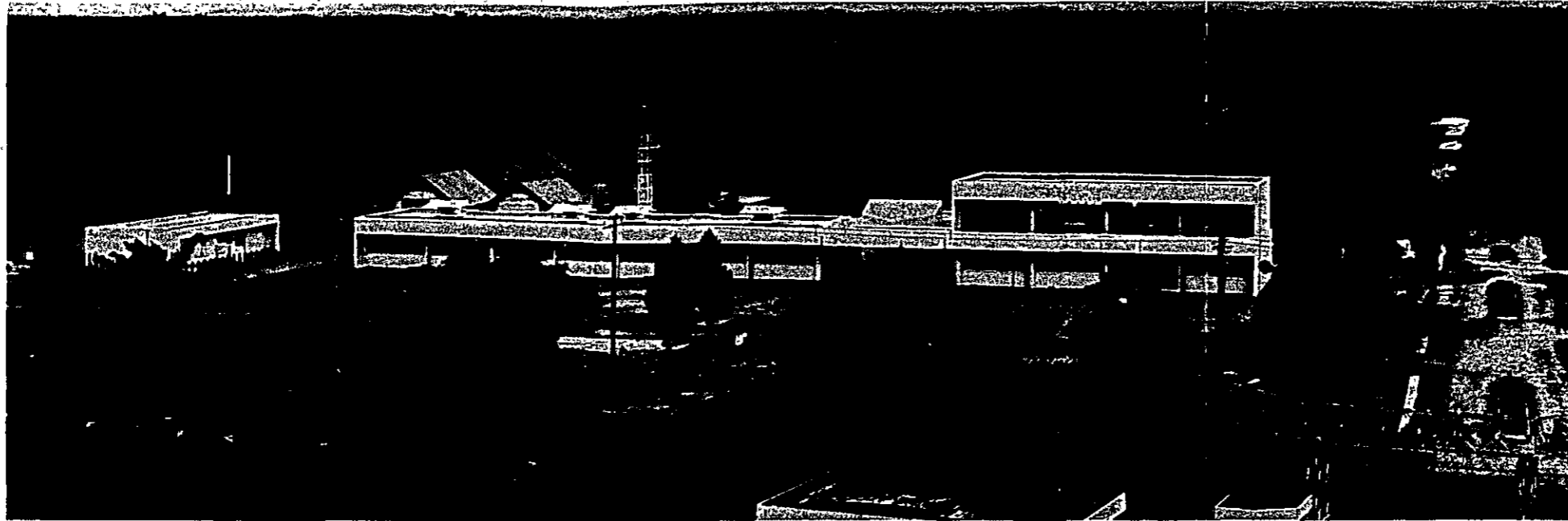
Consequently, the development of livestock industry will certainly contribute not only to producers but also to consumers in improving nutritional standard in this country. Japanese Government was aware of this fact and initiated the cooperation in said forms for supporting the effort of Indonesian Government in the field of animal husbandry.

I believe Animal Disease Investigation Centers in Medan and In Tanjung Karang, together with the technical cooperation project, will play an important role as a part of A.D.I.C. network in whole Indonesia in strengthening abilities to diagnose and investigate of infectious disease commonly prevailing among livestock in the regions.

Besides assistance in animal husbandry, Japanese Government has been extending very important financial and technical assistances surrounding Medan, for example, Asahan Project, Aceh LNG Project, Aceh Urea Project, Ular River Improvement Project, Asahan Health Project.

Finally, I sincerely hope the friendship between both countries will be strengthened through our effort to cooperate with Indonesian Government for developing the nation by means of financial and technical assistance.

Thank you,



メダン家畜衛生センター全景



PARASITOROLOGY ROOM



PATHOLOGY ROOM



BACTERIOLOGY ROOM



VIROLOGY ROOM



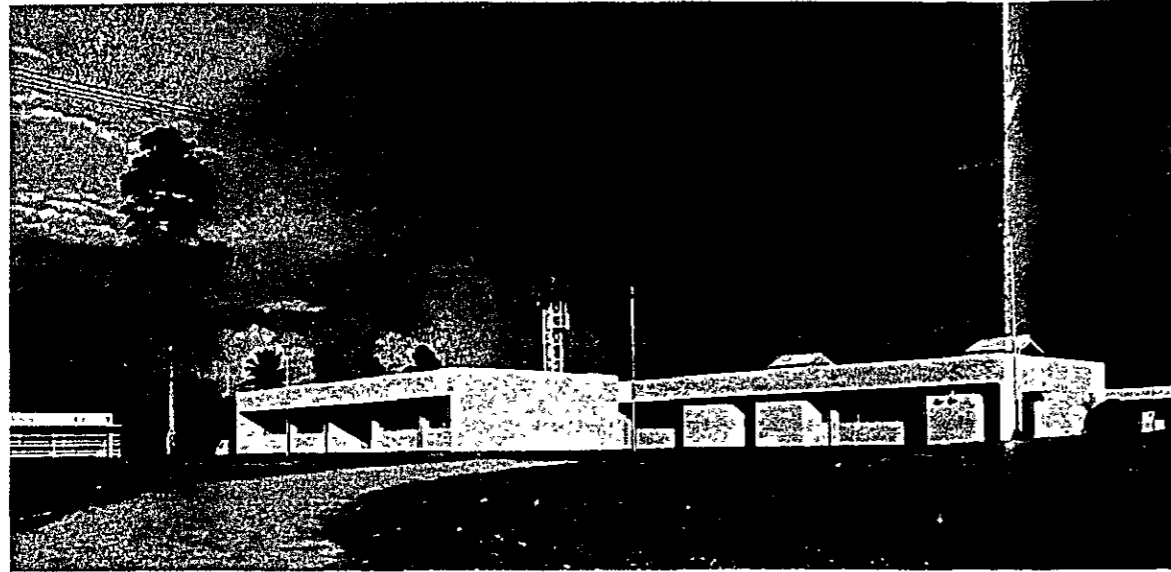
BIOCHEMISTRY ROOM



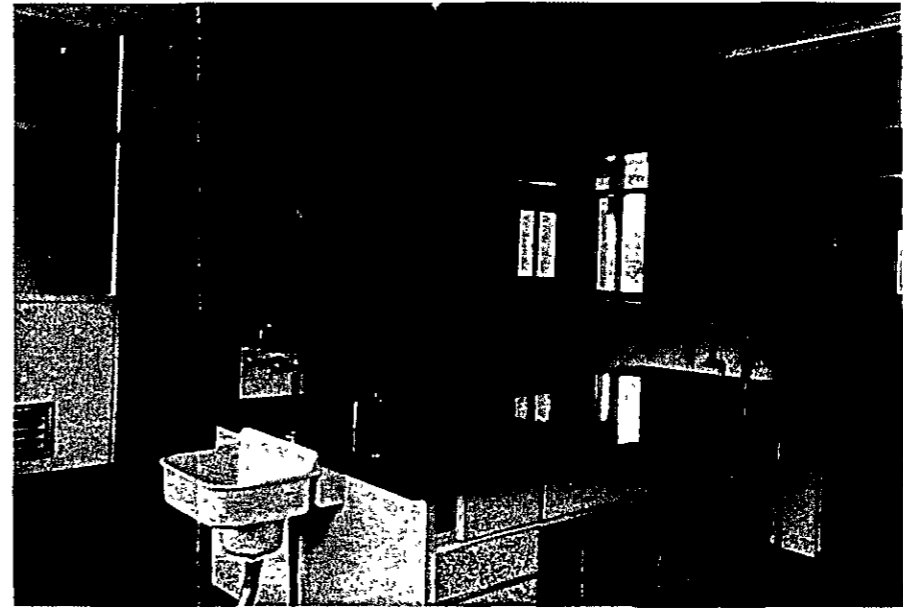
ANIMAL SHED I



ANIMAL SHED II



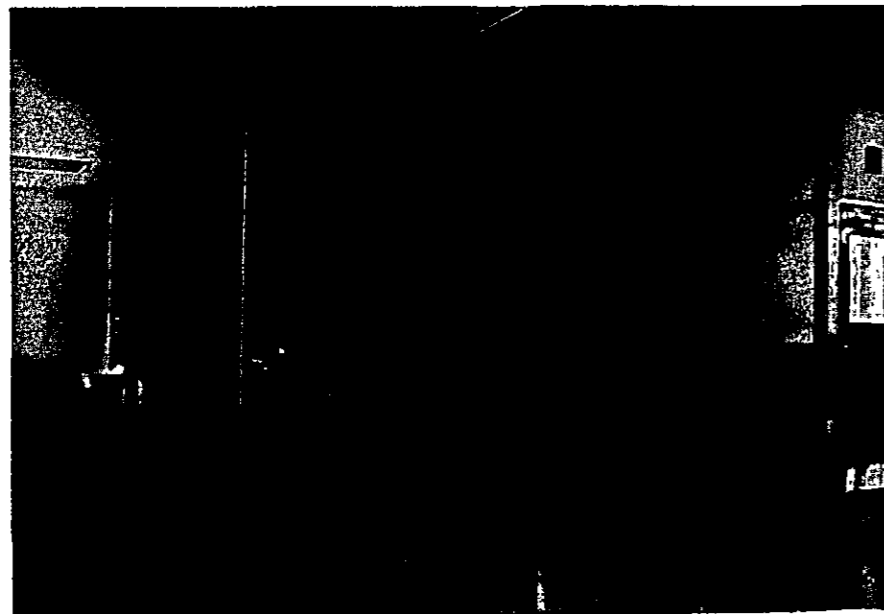
タンジュンカラン家畜衛生センター



VIROLOGY ROOM



BACTERIOLOGY ROOM



PARASITROGY · PATHOLOGY ROOM



ANIMAL SHED

JICA