

ザンビア大学獣医学部技術協力計画
計画打合せ調査団報告書

CONSULTATION REPORT
ON
THE UNIVERSITY OF ZAMBIA SYSTEMARY EDUCATION PROJECT

平成2年10月

国際協力事業団

INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

LIBRARY

蔵書印

533/87.7/ADL

JICA LIBRARY



108956113

22267

ザンビア大学獣医学部技術協力計画
計画打合せ調査団報告書

CONSULTATION REPORT
ON
THE UNIVERSITY OF ZAMBIA: VETERINARY EDUCATION PROJECT

平成2年10月

国際協力事業団
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

国際協力事業団

22267

序 文

国際協力事業団は、ザンビア政府との討議々事録（R/D）に基づき、ザンビア大学獣医学部技術協力計画に係る技術協力を昭和60年1月22日より5年間の予定で実施してきたが、合同評価調査の結果、その目標である「国際的に認められる水準の獣医学教育制度の確立」を達成するため、協力期間を平成4年7月21日まで延長することとした。延長された2年6か月間のプロジェクト展開に当たり、詳細実施計画を検討し円滑な運営を図るために、本事業団は平成2年8月21日から9月7日まで、北海道大学教授 清水悠紀臣氏を団長とする計画打合せ調査団を現地に派遣した。

本報告書は、同調査団がザンビア国政府関係者との協議及びプロジェクトの現地調査を行った結果をとりまとめたものであり、プロジェクトの運営に当たって活用されることを願うものである。

終わりに、この調査にご協力と支援をいただいた内外の関係各位に対し、心より感謝の意を表します。

平成2年10月

国際協力事業団
農業開発協力部長
崎野 信義

ザンビア大学獣医学部
正門前：調査団員（右から伊藤，
草野，野田，清水団長，児玉）

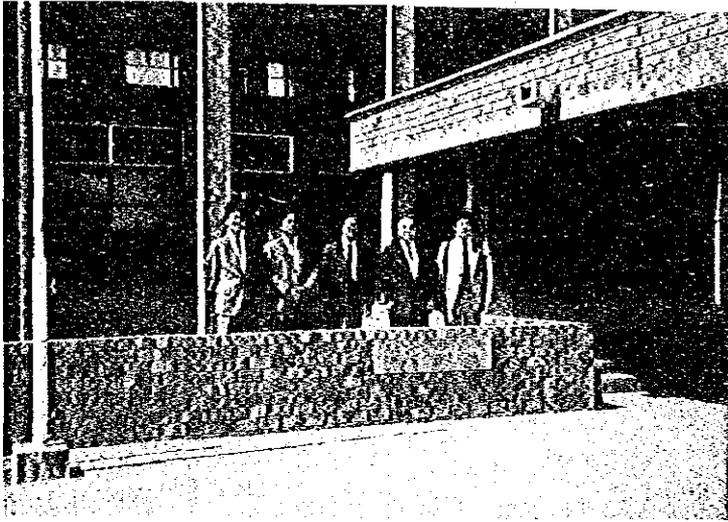
ザンビア大学に於ける
協議（正面左側が Muwauluka
副学長）

暫定実施計画書への署名
（ Muwauluka 副学長と清
水団長）

目 次

序 文	i
写 真	ii
1章. 計画打合せ調査団の派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	2
1-3 調査日程	3
1-4 主要面談者	4
2章. 要 約	7
3章. 実施計画の進捗状況	9
3-1 協力部門活動	9
① 獣医学教育	9
② 獣医学研究	12
③ 獣医学普及	13
④ 協力隊員の活動	15
3-2 建物施設等	16
① 獣医学教育関連	16
② 獣医学研究関連	20
③ 獣医学普及関連	20
3-3 専門家派遣	20
① 専門家の派遣状況	20
② 協力隊員の派遣状況	21
3-4 研修員受入れ	22
① 専門家C/P研修	22
② 文部省奨学生	22
③ 協力隊員C/P研修	22
3-5 資機材供与及び利用状況	23
4章. 新規暫定実施計画及び詳細年次計画	26
4-1 獣医学教育	26
4-2 獣医学研究	26
4-3 獣医学普及	37
4-4 我が国の投入計画	38
① 専門家派遣、研修員受入れ等	38

② 青年海外協力隊の投入計画	38
4-5 ザンビア側の投入計画	38
4-6 諸外国からの援助計画	42
5章. 実施運営上の問題点	46
6章. 協力プロジェクト終了後の計画	49
7章. 調査団所見	53
8章. 合同委員会の協議結果	56
附属資料	57
① RECORD OF SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE MEETINGS WITH JICA CONSULTATIVE MISSION	57
② シンバブエ大学獣医学部視察報告	88
③ SAMORA MACHEL SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE HAND BOOK 1990/91	93



ザンビア大学獣医学部
正門前：
調査団員（左から伊藤，
草野，野田，清水団長，
兎玉）



ザンビア大学本学に於ける
協議（正面左側が
Muwauluka 副学長）



暫定実施計画書への署名
（ Muwauluka副学長と清
水団長）

1 章 計画打合せ調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

① 経緯

本計画は、国際的に認められる水準の獣医学教育制度を確立し、もってザンビア共和国における家畜生産の振興及び獣医公衆衛生の改善に寄与することを目的として、昭和60年1月22日より5か年間の予定で協力が行われてきた。協力最終年の平成元年8月に評価調査団が派遣され、それまでの協力実績・成果についてザンビア国側評価チームと合同で総合的な評価を行った。評価調査団の調査結果は、プロジェクトの主体である獣医学教育制度の確立は順調に進展しているものの、未だ、残されたいくつかの課題があるとし、当初の目的を達成するために更に2年半の協力期間を延長すべきであるとの結論に達した。合同評価の結果に基づき、当初R/D内容のまま協力期間を平成4年7月21日まで2年6か月間延長することとし、その旨のR/Dが平成元年12月JICAザンビア事務所長とザンビア国家開発企画委員会の代表者との間で署名された。

延長期間に入りプロジェクトは、合同評価チームの提言に基づき、暫定的に運営されていた。ザンビア大学の現行年度(89/90)は、協力期間終了以前に開始されたため平成2年7月に終了するが、その後の延長期間である2学年度(90/91、91/92)についてのプロジェクト実施計画は未定なため、早急に協議し作成する必要がある。

また、ザンビア側からは、本プロジェクトの性格に鑑み、獣医学部に対する長期的な協力の継続要請が以前からあり、昨年の合同評価の際もその必要性が認められている。更に、専門家チームからの報告によれば、現地では本計画のフェーズⅡまたは新規案件の形で公式要請を出すための準備が進められている。このような情勢を踏まえ、早期に要請案について調査し、我が方の対応方針を作成する必要がある。

② 目的

合同評価の結果およびその後のプロジェクトの進捗状況を踏まえて、協力延長期間についての実施計画をザンビア側関係者および日本人専門家チームと協議のうえ作成することを主目的として、本計画打合せ調査団を派遣した。

併せて、本計画延長期間終了後に係るザンビア側の協力要請案について調査するとともに、本プロジェクトに協力している英国ODAの協力計画等についても調査することとした。

1-2 調査団の構成

<u>担当分野</u>	<u>氏名・所属先</u>
(1) 団 長（総括兼獣医学教育）	清 水 悠紀臣 北海道大学 獣医学部 獣医学科 教授
(2) 協力計画	野 田 潔 文部省 学術国際局 国際企画課 教育文化交流室
(3) 獣医学研究・普及	児 玉 洋 大阪府立大学 農学部 獣医学科 助教授
(4) 青年海外協力隊活動	伊 藤 徳 弥 国際協力事業団 青年海外協力隊事務局 派遣二課
(5) 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

順	月日 曜	行 程
1	8 / 21 (火)	東京発 BA 008 ロンドン着
2	22 (水)	ロンドン発 BA 053
3	23 (木)	ハラレ着 ジンバブエ大学獣医学部の視察
4	24 (金)	ハラレ発 UM 372 リロングエ着 JICAマラウイ事務所との打合せ 英国ODA南アフリカ地域事務所との打合せ
5	25 (土)	国立酪農・養鶏試験場等の視察 獣医・畜産関係分野の協力隊員との打合せ
6	26 (日)	リロングエ発 QM 141 QZ 609 ルサカ着
7	27 (月)	ザンビア大学獣医学部長等との打合せ JICA事務所との打合せ 日本側専門家チーム・協力隊員との打合せ
8	28 (火)	国家開発委員会、ザンビア大学副学長表敬 合同委員会①ザンビア側計画(案)の聴取等
9	29 (水)	獣医学部との打合せ、施設視察
10	30 (木)	獣医学部との打合せ
11	31 (金)	合同委員会 ②長期計画について専門家チーム・リーダー等との打合せ
12	9 / 1 (土)	専門家チーム・調査団員間の打合せ、まとめ
13	2 (日)	休日
14	3 (月)	合同委員会③TSIの決定等、討議議事録作成 国立獣医学研究所の視察
15	4 (火)	大使館・国家開発委員会へ報告 団長主催昼食会、討議々事録署名 JICA事務所との打合せ ルサカ発 UT 746
16	5 (水)	パリ経由 アムステルダム着
17	6 (木)	アムステルダム発 KL 861
18	7 (金)	東京着

1-4 主要面談者

① 於ザンビア

(1) National Commission for Development Planning (国家開発企画委員会)

- ・ Mr. L. S. Chivuno Director General (事務局長)
- ・ Mr. K. Mendamenda Principal Economist (主席経済担当官)
- ・ Mr. L. S. Chiinda Desk Officer for Japan (日本担当官)

(2) University of Zambia (ザンビア大学)

- ・ Prof. K. Mvauluka Vice-Chancellor (副学長)
- ・ Prof. A. A. Siwela Deputy Vice Chancellor (副学長代理)
- ・ Ms. J. M. F. Calder Special Administrative Assistant to the Vice-Chancellor (副学長補佐官)

School of Veterinary Medicine (獣医学部)

- ・ Prof. C. E. A. Lovelace Acting Dean (学部長代行)
- ・ Professor J. O. Onamegbe - Associate Prof., Head of Department of Clinical Studies, (臨床獣医学講座主任)
- ・ Professor V. Ramkrishna - Associate Prof., Acting Head of Department of Biomedical Sciences (生物医学講座主任代行)
- ・ Dr. E. T. Mwase - Lecturer, Dept. of Paraclinical Studies (基礎獣医学講座講師)
- ・ Mr. W. Benkele - Chief Technician, Vet. Medicine Central Services (獣医学部 センtral・サービス主任技官)
- ・ Mr. A. Chishimba - Administrative Assistant to the Dean (獣医学部長事務補佐官)

(3) 日本大使館

- ・ 杉浦芳樹 特命全権大使
- ・ 植田真五 二等書記官
- ・ 釣田 馨 調査官

(4) JICAザンビア事務所

- ・ 富田浩造 所長
- ・ 三好誠一 所員

(5) 派遣専門家

・ 堤 可 厚	リーダー兼家畜寄生虫学（基礎獣医学講座主任）
・ 佐 藤 儀 平	公衆衛生学（疾病予防学講座主任）
・ 小瀬川 修	業務調整
・ 松 川 清	病理学
・ 斑 目 広 郎	”
・ 山 口 敬 治	寄生虫学
・ 関 直 樹	”
・ 梶 隆	ウイルス学
・ 佐 藤 良 彦	臨床病理学
・ 廉 野 光 明	機材保守管理

(6) 青年海外協力隊員

・ 月 原 直 美	臨床病理学
・ 飯 田 増 美	”
・ 奥 村 正 裕	”
・ 鈴 木 敦 子	微生物学
・ 湯 村 昭 二 郎	寄生虫学
・ 井 上 真 吾	ウイルス学

② 於マラウイ

(1) 英国ODA南アフリカ地域事務所

・ Mr. Micheal Francis	Educational Advisor （教育担当官）
-----------------------	-----------------------------

(2) JICAマラウイ事務所

・ 仲 井 儀 英	所 長
・ 八重樫 成 寛	所 員
・ 三 次 啓 都	”

(3) 青年海外協力隊員

・ 久保田 早 苗	獣医
・ 小 村 浩 二	家畜飼育
・ 木 山 彰	”
・ 沼 田 常 夫	養鶏
・ 山 崎 裕 章	臨床検査

③ 於ジンバブエ

(1) ジンバブエ大学獣医学部

・ Dr. F. W. G Hill	学部長
--------------------	-----

・ Dr. C. B. Nyanti 副学部長

・ Dr. J. S. Ogaa 臨床獣医学講座主任

(2) 青年海外協力隊事務所

・ 稲田 武司 調整員

第二章 要 約

本プロジェクトは昭和60年1月から5か年計画で開始されたが、5年目にあたる平成元年8月評価調査団が派遣され、我が国の協力期間を平成2年1月から平成4年7月まで2年6か月間延長することが決定された。

今回の調査団は、この2年6か月間の延長期間の実施計画を、これまでの成果に基づき細部にわたって作成することを目的として派遣された。その要約は次の通りである。

学部教育は順調に進行し、その基盤はほぼ確立され、目的が達成されつつある。1988年には第1期生13名、1989年には第2期生15名が卒業し、1990年には18名の卒業生が出ることが予定されている。これまでの卒業生の大半(28名中22名)は政府の獣医畜産関連機関または大学などの公共機関に勤務しており、国内の畜産、公衆衛生の向上発展に寄与している。このように教育体制は整備されつつあり、引き続き充実を図ることになるが、特に機材面で視聴覚教材、情報関連機器の整備を行う必要がある。

本プロジェクトは、教育を中心として基盤整備が進められてきたため、研究は端緒についたばかりであるが、最近2年間に大きく進展してきており、現在の研究課題は家畜疾病の調査、診断、公衆衛生等の分野で20件を越えている。その成果は国内ばかりでなく、近隣諸国、欧米および日本の学会や学術雑誌に発表されている。このような研究活動の活発化を反映して学部独自の獣医学研究の公刊物(UNZA Veterinarian)が1990年4月から発行されるようになった。ザンビア大学内の他学部、農業省中央獣医学研究所等の国内機関ばかりでなく、国内機関連研究機関との研究交流も盛んになりつつある。

診断業務は大学の普及活動の重要な項目の一つとなっており、1989年には1873検体の依頼を受け、1990年は6月までで既に1211検体に達し、社会需要の高さを示している。動物種は牛が最も多く3分の1強を占めているが、家畜ばかりでなく野生動物にも及び野生動物の保護にも貢献していることがうかがわれた。臨床獣医学講座に対する協力は、本プロジェクトの主要協力分野の範囲外であるが、診断業務を通じて家畜病院や野外の診療活動に協力し、間接的効果を挙げており、これらの業務を一層発展させる必要がある。そのほかの普及活動として大学は、教官や学外講師による学術講演会を開催し、家畜衛生や公衆衛生の知識向上を図るばかりでなく、ザンビア獣医師会と協力して定期的に研究会を開催し、知識技術の向上に努力している。また、教官や卒業生は家畜衛生や公衆衛生の調査・指導を行い、その成果を通じて社会に貢献している。

日本からの専門家の派遣は当初計画どおり、1989/1990年はチーム・リーダーと業務調整員のほか長期専門家8名、短期専門家5名が派遣され業務も順調に進行している。カウンターパート研修として、7名が日本その他の国へ留学中である。これらの研修が終了し、カウンターパートが帰国次第、日本人専門家が占めている地位を充足することになる。技官は、6名が研

修中で、来年度は5名が研修予定である。本プロジェクトにおける青年海外協力隊員の貢献度はきわめて高く、必要不可欠な役割を果たすようになってきており、関係者は継続的な派遣を強く望んでいる。しかし、日本国内における募集状況が厳しいため、延長期間における隊員確保の努力が必要である。このような状況から、地位の向上を図る努力が払われ、従来の Teaching Assistant から Lecturer Ⅱ に昇格することが合同委員会で承認された。

1986年に完成した獣医学部の校舎は、上記のように獣医師の養成のための教育に大いに活用されてきたが、建築後5年を経て、随所に修理改善を要する箇所が認められるようになってきた。このうち、漏水、焼却炉の破損など教育研究に重大な支障を及ぼす事項については、1990年内に補修が行われる予定となっている。また、学部教育の基盤が確立し、大学教育に不可欠な研究活動を推進しなければならない時期に入っているが、そのためには図書、情報関連機器、特殊実験施設（大中動物感染実験室、遺伝子操作実験施設、放射線実験施設、昆虫飼育室）等の整備が必要である。普及活動の活発化に伴い、家畜病院と診断施設も整備を要する事項となっている。

以上のように、本プロジェクトは概ね順調に進捗しており、既に28名の獣医師の養成が終了した。プロジェクトの延長期間における計画の基本的概念はこれまでと変わらないが、学部の教育、研究、普及活動の充実を図り、最終目的を達成させるため、8月27日から9月3日の間、学部関係者、日本側専門家、海外青年協力隊員、JICA事務所等と数次にわたって協議し、暫定実施計画を策定した。この間、8月28日、31日、9月3日の3回にわたって開催された合同委員会において、この計画および長期計画について討議し、議事録を作成、内容の確認を行い、署名を行った。

第3章 実施計画の進捗状況

3-1 協力部門別活動

① 獣医学教育

① 学部教育

1988年および89年に第1期生・2期生それぞれ13名・15名が卒業し、5年間の協力期間を経て、ザンビア大学における獣医学教育制度はほぼ確立した。その後も、カリキュラムはおおむね満足のいく形で進められている。ただ、講義内容に再検討を要する部分があることを学内教官および external examiner から指摘されており、現在これに沿って検討作業を進めている。すなわち、ザンビアにおける獣医師養成のためには、ザンビアの畜産に適したカリキュラムで教育・研究を行う必要がある。このため、伝染病学はこれまでの微生物学を中心とした講義から、臨床・疫学・予防衛生学トピック的な伝染病の紹介などに重点をおいた講義に変えつつある。これと関連して伝染病学実習も、野外材料を多く取り入れた診断を行ったり、野外実習を増やすなどの改善が行われている。伝染病学は本来臨床系講座で受け持つべきものであるとの論議もなされたが、現時点では疾病予防学講座が担当している。

また家畜衛生学の分野においては、畜産経済学をこれまで以上に重点的に講義するなど、教育効果がより上がるよう努力している。

南部アフリカ開発調整会議 (Southern African Development Coordination Conference ; SADCC、タンザニア、アンゴラ、マラウイ、ザンビア、モザンビーク、ジンバブエ、ボツワナ、スワジランド、レソトが加盟) 諸国で正科としての獣医学部を持つ大学はザンビア大学とジンバブエ大学のみであり、獣医師養成に関して二校に対する期待は大きい。1984年EC (欧州共同体) の援助で設立されたジンバブエ大学獣医学部では、すでにSADCC諸国からの学生を受け入れている。ザンビア大学においてもこのような学生受け入れの必要性は、昨年 の調査団報告により指摘されている。1990/91学年次において、獣医学生5名の受け入れをマラウイ政府から要請されており、今後他の南アフリカ諸国からの学生の入学も考えられよう。

② 長期専門家の活動

1989/90学年次には、のべ10人の長期専門家を日本から派遣した。現在、堤チーーム・リーダーの他7名の長期専門家が教育・研究および普及に携わっている。専門家はそれぞれの専門分野の講義および学生実習を行い、必要に応じて夏期休業中の実習 (牧場実習など) 指導にもあたっている。講義・実習合計時間数は49~282時間、平均185時間であった。この他、大学院学生の指導、Diagnostic Laboratoryに依頼された検体の診断や病理解剖にも携わっており、学部および大学運営への参画も含めると、その業務は

かなり大きなものとなる。

- 藤本 脍 : 前チームリーダー。専門：獣医病理学。1990年1月帰国。
- 玉村 貞夫 : 専門：生化学。1990年4月帰国。
- 堤 可厚 : チーム・リーダー兼基礎獣医学講座主任。専門：寄生虫学(原虫学)。任期1988年7月～91年7月。
- 佐藤 儀平 : 疾病予防学講座主任。専門：獣医公衆衛生学。任期1988年8月～91年8月。
- 松川 清 : 専門：獣医病理学。任期1989年12月～90年12月。
- 梶 隆 : 専門：獣医微生物学(ウイルス学)。任期1990年1月～92年1月。
- 山口 敬治 : 専門：寄生虫学。(寄虫学)。任期1988年10月～90年9月。
- 佐藤 良彦 : 専門：臨床病理学(血液学)。任期1989年7月～91年7月。
- 関 直樹 : 専門：寄生虫学(寄虫学)。任期1990年7月～92年7月。
- 斑目 広郎 : 専門：獣医病理学。任期1990年8月～91年8月。

㊦短期専門家の活動

1989/90学年次においては、5名の短期専門家を日本から派遣した。これら短期専門家は講義・学生実習およびカウンセリングを合計50～139時間担当した。その他、課題研究あるいは大学院学生指導に携わり、また診断業務を行った。さらに、欠員のため以前より講座運営に支障のあった臨床獣医学講座に我が国から短期専門家を派遣したことは、バランスの取れた教官配置を実行するうえで有効であった。

- 鈴木 明 : 専門：環境衛生学、実験動物学。1989年12月～90年3月。
- 品川 森一 : 専門：獣医微生物学(ウイルス学)。1989年12月～90年3月。
- 梅村 孝司 : 専門：獣医病理学。1989年9月～12月。
- 菅 沼常徳 : 専門：獣医放射学・整形外科学。1990年4月～7月。
- 杉山 和良 : 専門：獣医微生物学(ウイルス学)。1990年4月～7月。

㊧卒業生の就職状況

1989年までの卒業生2期28名に加え、1990年には第3期生18名の卒業が予定されている(表1)。これまでの就職状況をみると、その大半は政府機関、すなわち農業省(獣医ツェツェバエ防除局所管地域家畜保健所)およびザンビア大学、あるいは準国営の農場となっており、私企業への就職者は5名にすぎない(表2)。卒業生が大学その他の獣医畜産関係政府機関に就職することは、ザンビアの畜産発展に大きく寄与する。政府から奨学金援助を受けていた学生は、卒業後2年間は政府機関に勤務することを義務づけられている。従って、今後は2年の義務期間を過ぎた卒業生のその後の定着または転職動向が注目される。

私企業、特にコマニシャル・ファームなどに獣医師として勤務する場合には、給料も高く他

表1. 獣医学部学生数の推移と卒業生数

学年次	2 学年	3 学年	4 学年	5 学年	6 学年
1983/84	12				
1984/85	13	12			
1985/86	20	13	12		
1986/87	23	22	15	13	
1987/88	20	20	19	15	13 (卒業)
1988/89	27	14	18	19	15 (卒業)
1989/90	32	20	19	14	18 (卒業予定)
合 計	147	101	83	61	46

表2. 獣医学部卒業生の就職状況

		1988 卒業	1989 卒業	合 計
ザンビア	農業省	4	9	13
	ザンビア大学獣医学部	5	2	7
	準国営経営乳牛飼育農場	2		2
	個人経営養鶏場		1	1
	開業(獣医病院)		2	2
国外	開業(獣医病院)		1	1
	不明	1		1
不明		1		1
合 計		13	15	28

の勤務条件も総じて良いため、政府公務員との格差は特に問題とならう。

FAO(食糧農業機構)の見積りでは、ザンビアが必要とする獣医師の数は300名である。1988年までは在ザンビアの全獣医師数は約70名でそのうちザンビア人獣医師はわずか12名であり、外国からの派遣獣医師に負うところが多かった。卒業生の増加に伴ってザンビア人獣医師が増加しつつあることは、学部における獣医教育の大きな成果である。ザンビア大学は今後も引き続き獣医師の養成を行うことが畜産業の発展のために必要である。現在2学年には32名が在籍しており、今後は引続き毎年30名程度の入学者が見込まれている。

⑦ 大学院教育の必要性

1988年の第1期生卒業に対応して、大学院設置の必要性が論議された。国際水準の研究者を育成するためには、当然大学院教育が要求される。当初計画では1988年10月から開始するとしていたが、基盤整備が十分ではなくこれを延期せざるをえなかった。1990年高等教育委員会は修士課程教育および研究をDiagnostic Veterinary Medicineについて実施し、獣医学修士の称号を与えることを勧告した。このため獣医学修士課程教育が1990/91年次より開始されることになった。大学院学生が教官と共に研究に携わる体制を整えることは、今後学部の教官のザンビア化を推進する上でも重要なことである。このためザンビア側の要件としては、運営管理経費(ランニングコスト)の恒常的確保と、教育・研究能力を備えた優秀なザンビア人教官候補の確保がある。

⑧ 獣医学研究

本技術協力計画はこれまで獣医学教育を中心に実施する必要があったため、研究面の活動はやや遅れて開始された。獣医学研究における当初の重点目標は、予備的な調査・研究から開始することであり、このため、まず各研究室の研究予算の確保、また研究機器の充実を図った。その後、教官および卒業生の研究活動や青年海外協力隊(JOCV)隊員との共同研究の成果が実り、この1~2年で研究活動はさらに広範なものとなった。

① 研究活動および発表

現在進行中の研究課題は、家畜疾病に関する調査、疾病診断に関する研究、および家畜衛生・公衆衛生分野に関するものなど20件以上を数える(表3)。

これら研究の成果は学会報告および誌上発表の形で発表している。1989年度には10編の論文を、主として日本および欧米の学会誌に発表した。また、ジンバブエ大学獣医学部で発行しているZimbabwe Veterinary Journal(年4回発行)への発表が2編ある。ザンビア大学では、現在このような出版物を持たないが、UNZA Veterinarianとして発行しているニュースレターを将来ザンビアの獣医学術雑誌として発展させることが望ましいと考えられる。

1989年度には、21の課題に関して学会発表を行った。日本獣医学会、ジンバブエ獣

医学会およびザンビア微生物学会での発表があり、またその他の国際学会においても発表がなされた。本学部における研究活動の活発化、また大学院教育の進展と共にこのような研究発表が増すことが期待される。

③ 獣医学普及

① 家畜病院の活動

家畜病院の診療活動は1987年から行っている。以前から犬(番犬)の米診が最も多い。ザンビアの畜産を考える場合、牛など大動物の診療・治療により多くの力を注ぐ必要がある。しかし、小動物は学生の実習教育のよい教材ともなるので、今後とも活用し診療技術の向上に努めるべきである。

運営上の問題としては、薬品、診療機器類、X線フィルムなどが時として不足する場合があります。派遣専門家が携行品(機材)として持ち込むことも少なくない。これら諸経費についてはザンビア側が適切な措置を取ることになっており、一層の努力を要請した。診療費は現在のところ原則として薬品などの消耗品代のみを留めているが、これは学生実習的要素を考慮した結果である。

さらに、家畜病院の普及活動として、小動物臨床家のための短期講習会を実施している。予防医学はザンビアの畜産発展の上で今後重要な分野となることから、これに関する啓蒙・指導を推進する必要がある。

② 診断ラボラトリーの活動

診断ラボラトリー: Diagnostic Laboratoryは家畜病院とならぶ重要な施設である。現在、独立した施設を持たないため、診断業務の窓口を疾病予防学講座に置いている。依頼材料は検査内容に応じて、関連する各講座あるいは家畜病院で検査する。検査範囲は微生物、病理(大動物中心)、臨床病理(小動物、鶏中心)、組織病理、臨床血液学および公衆衛生である。1989年には合計1,873検体の依頼があった。動物別にみると、牛が最も多く790検体(42%)であり、続いて犬(304検体:16%)、鶏(273検体:9%)、山羊(173検体:9%)、羊(139検体:7%)の順となっている。その他、豚、馬、猫、わに、人、兎、鶴馬、イボイノツツ、黒てん、ブク、ライオン、チンパンジー、カバ、モルモット、リードバック、オウムおよびコウモリが含まれる。

1990年は6月までにすでに1,211の検体の依頼があり、Diagnostic Laboratoryの重要性を裏づけている。牛(425検体:35%)、鶏(324検体:27%)および犬(261検体:22%)が多く、以下人、馬、豚、羊、猫と続いている。

③ 講演会

卒後教育、また獣医知識の普及の目的で、教官によるセミナーや学外講師による学術講演会を開催する努力を続けている。学外に対してはその都度開催案内を送っている。

1989~90年には12名の講師により講演がなされた。交通機関の不備により講演会

表3. ザンビア大学獣医学部における研究活動

生物医学講座

ザンビア在来山羊に関する研究	Prof. C. E. A. Lovelace、講座員
ザンビア在来山羊の繁殖特性に関する研究	Prof. K. Lovelace, Dr. K. Stafford, Dr. J. Lungu
カビ毒に起因する疾病	Prof. C. E. A. Lovelace、大学院学生
迅速・経済的な妊娠鑑定手技	Prof. P. E. A. Lovelace, Dr. Ayliffe, Prof. P. Fottrell
カフエ地方の Lechwe の胃の解剖学	Dr. Y. Stafford, Dr. K. Verstraelen
ルサカ地方に生育する硝酸塩/亜硝酸塩、シアン含有植物	Dr. T. Ayliffe
牛における胎児死亡とリピーターブリーダー発生の機構	Dr. T. Ayliffe

基礎獣医学講座

ザンビアにおける家畜の疾病の病理学的、寄生虫学および微生物学的検討	藤本胖、講座員
ナイロクロコダイルのボックウイルス感染	藤本胖、千早豊、Dr. G. Pandey
山羊の消化管内寄生虫病の疫学と防疫	Dr. R. Muimo, Prof. M. Thomas
ザンビアのダニ <i>Anblyomma variegatum</i> の生態	Dr. E. Mwase
淡水魚における寄生虫の検索	山口敬治
ザンビアの牛の疾病に関する免疫学的研究	Dr. R. Alders
ニューカッスル病の診断と防疫	Dr. R. Alders
牛および野生反芻獣の第一胃に寄生する繊毛虫	堤可厚、湯村昭二郎
人および動物における抗トキソプラズマ抗体の調査	堤可厚、湯村昭二郎
鶏におけるコクシジウム感染症の比較研究	湯村昭二郎、堤可厚

疾病予防学講座

Traditional farmに飼育されている牛および山羊の血液性状調査	佐藤輝夫、講座員
リフトバレー熱の血清疫学的調査	佐藤輝夫、長谷部太
ルサカの乳牛飼育農場における牛の死亡原因の解析	Dr. J. Mlangwa
ニューカッスル病ウイルスの分離と性状解析	井上真吾、佐藤儀平
アカバネ病の汚染調査	佐藤輝夫、井上真吾、長谷部太、佐藤儀平
Traditional sour milk の公衆衛生学的検討	鈴木敦子、M. Nagoma、佐藤儀平
牛および豚由来大腸菌の薬剤耐性	佐藤儀平、鈴木敦子、Dr. M. Ngoma

臨床獣医学講座

羊および山羊における前胃運動	Dr. K. Stafford, Dr. A. Mweene
ルサカ地方における乳房炎発生の実態	Dr. C. Siame
2牧場における乳牛の代謝の様式	Dr. K. Stafford, Dr. A. Mweene
牛の雄性生殖器官の病理学的検査	Dr. K. Stafford, Dr. O. Patel

の中止を余儀なくされたこともあったが、国の内外からさらに多くの研究者を招くことにより、今後も学術の普及に努める計画である。獣医学部におけるこれらの活動はニュースレターに報告している。

③ 家畜衛生・公衆衛生に関する普及活動

家畜衛生、また公衆衛生知識の普及は重要であり、ザンビア獣医師会との研究会を定期的実施したり、公衆衛生、食肉衛生に関する問題を調査したりしている。ザンビア国内には、農業省獣医ツェツェ防除局管轄の63か所の家畜保健所(Provincial and District Veterinary Offices)があり、約70名の獣医師が活動している。それにはJOCV隊員も含まれており、各地の牧場における家畜衛生を指導する立場に立って活躍している。原虫病(タイレリア、トリパノソーマなど)、蠕虫病(肝蛭など)、また伝染病を媒介する昆虫類(カ、ダニ、ツェツェバエ)をはじめ他の微生物病への適切な対応が必要であり、この点においてもザンビア大学との密接な連携が必要である。ザンビアの家畜数の約80%は伝統的小農家(トラディショナルファーム)で飼育されている。これら畜産農家は経営規模が小さく、それらに対する衛生指導は重要である。

④ 協力隊員の活動

ザンビアでは現在、18名のJOCV隊員が獣医学関連分野(ザンビア大学、州の家畜保健所、中央獣医研究所など)で活動している。そのうちザンビア大学獣医学部には4講座のうち、我が国が中心的に協力することとし専門家を派遣している疾病予防学講座及び基礎獣医学講座に派遣されてきた。

隊員の業務内容として、つぎのようなものがあげられる。

- 教官の講義の準備・補助、及び講義の一部を実施
- 教官の実験・実習の準備・補助、及び実験・実習の実施
- 技官に対する教育・実技指導
- 調査・研究活動
- 診断業務

このうち、実験・実習、技官に対する教育・実技指導、調査研究活動の占める割合が大きい。

ザンビア大学、派遣専門家など関係者は、隊員の活動を非常に高く評価しており、同プロジェクトにとって隊員が必要不可欠な位置付けにあることを強調するとともに、今後の継続的隊員派遣を希望している。

協力隊員と派遣専門家との関係はきわめて良好であり、隊員自身、専門分野での指導を派遣専門家に仰ぐことができ、また設備・資機材等の面で恵まれていること等をプロジェクトの中で活動することのメリットとして上げている。

平成元年度から調査団派遣時までの間に以下の8名がザンビア大学でTeaching

Assistantとして学生の指導および研究に携わった。

長谷部 太：1990年3月帰国。専門臨床病理学。佐藤輝雄専門家、または佐藤儀平教授のもとで“トラディショナルファームに飼育されている牛および山羊の血液性状”、“リフトバレー熱の血清疫学”、および“アカバネ病の汚染状況”に関する研究を行った。

飯田 増 美：任期1988年7月～91年7月。専門獣医病理学。

湯 村 昭二郎：任期1988年7月～91年7月。専門寄生虫学（原虫学）。堤教授のもとに“牛および野生反芻獣の第一胃に寄生する繊毛虫”、“人および動物における抗トキソプラズマ抗体の調査”、また“鶏のコクシジウム感染症”に関する研究を行っている。

井 上 真 吾：任期1988年7月～91年7月。専門獣医微生物学（ウイルス学）。佐藤（儀）教授のもとに“ニューカッスル病ウイルスの分離と性状解析”、“アカバネ病の汚染状況”に関する研究を行っている。

鈴木 敦 子：任期1988年7月～90年10月。専門獣医微生物学。佐藤（儀）教授のもとに“traditional sour milkの衛生学的検討”、および“牛および豚由来大腸菌の薬剤耐性”に関する研究を行っている。

小林 秀 樹：任期1989年4月～91年4月。専門小動物臨床。

月 原 直 美：任期1990年4月～92年3月。専門臨床病理学。

奥 村 正 裕：任期1990年7月～92年7月。専門獣医病理学。

協力隊員はこれらの活動のほか、エマージェントファーム（emergent farm）におけるブルセラ病、結核および原虫病に関する疫学調査を継続的に行っている。また、ブルセラ病ワクチネーション・キャンペーンも精力的に続けている。これらの研究成果は国の内外の学会で報告した。

3-2 建物施設等

① 獣医学教育関連

別表に、獣医学部施設および機器類の管理状況ならびに問題点についてまとめた（表4）。このうちのいくつかはザンビア大学の努力によりすでに解決しているものもある。

① 獣医学部校舎

現在の獣医学部は学部教育を行うことを中心にして校舎が設計され、運営されており、資機材の充実などにより教育の面では大きな効果を上げている。しかし、活動分野が拡大するに従い、新たな実験室整備に関する要望も上がっている。例えば、薬理実験室や毒性実験室が必要になっているにもかかわらず、当初計画にはなかったため、現在は解剖学教室の一部をこれにあてている。

建物で以前から問題となっている点は、漏水である。屋根からの漏水のため、雨期には天井および壁面の汚損が数十か所にのぼり、この時期には実験機器の移動を余儀なくされる。また、室内での長靴着用が必要となったこともあった。バイオ・ハザード部分の漏水は非常に危険である。このように、漏水は学部運営・教育研究に直接的な支障を来している。この原因は校舎が簡易防水で工事されたことにある。日本の施工業者との間で補修に関する協議がなされ、1990年中に補修工事を行うことになった。

⑩病理解剖室

病理解剖室については、これまでも多くの問題点が指摘されていたが、現在なお満足すべき状況ではない。平成元年の調査団報告に指摘されている事項は、その多くがいまだに改善されていない。病理解剖室は学生教育および研究のうえで中心となる重要施設でもあるので、抜本的な改善策を講じる必要がある。

⑪附属図書室

現在図書室は約1,900点の単行本ならびに教科書、および111種類の学術雑誌を所蔵している。雑誌はすべてSIDA (SIDA: Swedish International Development Agency)からの寄付によるものであるが、その種類は十分とは言えない。また、バックナンバーが揃っていない点も問題として指摘しうる。図書関係予算は1988/89、1989/90学年次ともに30,000Kであり、日本円に換算すると年毎にレートが違うのでそれぞれ26および11万円である。さらに、現在使用している書庫はこの数年のうち収容能力を越えることが予想され、これについても検討が必要である。

学生自身の教科書購入は経済的負担が大きいため、教科書用単行本を複数購入し、学生に貸し出す制度をとっている。上述のように大学側の負担も大きいため、教科書はより簡潔なものを使用し、参考書複数購入はその数を減らすなど、改善の必要があると思われた。

学生の居住する住宅は照明設備を持たないものも多いため、学生は図書室で勉強することが多い(獣医学部に隣接した学生入寮者は少なく、10名程度)。このため、図書室は土曜および日曜に限り夜8時まで開館している。これについても、夜間の安全対策、特に職員(ボランティア)や学生の安全への配慮が必要である。

コンピューター・システムの導入は活発な研究活動を維持する上で、最新情報の入手に欠かせることができない。しかし、現時点においては文献検索システムはなく、その導入が、1990/91年度の懸案事項である。大学中央図書館にはコンピューターが設置されているので、本学部に端末を設置するよう検討中である。この他、コピー機の設置も必要である。

表4. ザンビア大学獣医学部施設および機器類の管理状況と問題点(1990~92年)

建物全体

- 天井、壁 : 漏水のため要防水工事、業者と修理交渉中
- 電源 : 数不足
- 部屋数 : 部屋数不足、要拡張あるいは要改築

事務室

- ファックス、テレックス : 要購入
- コピー機 : 要追加購入

図書室

- コピー機 : 要購入
- 文献検索システム : データバンクと契約必要
- コンピューター : 要購入、中央図書館の端末要設置
- 盗難防止柵 : 出入口に設置必要、大学に要求中
- 冷蔵庫、heater、換気扇、やかん、給湯設備 : なし

大講堂

- スライド映写機 : 要修理、レンズ要交換、メーカーと検討中
- ヘッドホン : 音響不良、要購入

基礎獣医学講座

- 暗室 : 必須設備、要改修
- 準備室 : 狭い、棚要購入
- 盗難防止柵 : 前後出入口に要設置、大学に要求中
- ステレオ顕微鏡、顕微鏡 : 要追加購入、要交換部品
- 冷蔵庫 : 要追加購入

病理解剖室

- 汚水処理槽 : 容量不足、専門家と要検討(排水溝、水槽追加)
- 焼却炉 : 能力不足、現在使用不能、焼却炉2台必要、死体腐敗処理
- 巻揚げ機、天井 : 低すぎる、新病理解剖室要設置
- 低温室 : 容積不足、新低温室要設置、死体 "covering system"
- 照明 : 光量不足、要追加設置
- 床 : 油脂要除去、要スチームクリーナー
- 標本保存 : ビニール標本袋不足、真空包装機導入
- 滅菌機 : なし

生物医学講座

- 実験室 : 要ブラインド、要空調
- 低温室 : 要大型低温室
- 動物室、maceration room : 要ステンレス製タンク・巻揚げ機
- 準備室 : 要設置、要ステンレス施し
- オーディオルーム、薬理学研究室、解剖標本室、解剖作業室、解剖学講義室 : 要設置
- 健体解剖室 : 要ステンレス製電動のこぎり
- radio-isotope emission counter、原子吸光光度計、走査型電子顕微鏡、個人用ロッカー、
付器類、薬理学・生理学研究用機器 : 要購入

疾病予防学講座

- 自家発電装置 : 要設置
- 屋根 : バイオハザード室の漏水、要緊急修理
- 研究室、教官室 : 要改修
- 盗難防止柵 : 前後出入り口に要設置
- 血清分析装置、顕微鏡撮影装置、超音波処理機、回転培養機、ペリスタポンプ、液体窒素保存容器 :
- 自動包埋機、顕微鏡、デントメーター、遠心機ローター、ふ卵器、超低温槽 : 要追加購入

臨床獣医学講座

- 動物室、保定機、飼育房 : 要設置
- 馬回復室、豚房、山羊・羊飼育室、飼育室ドア・床、講義室、換気装置 : 要改修
- X線照射装置、救急車、超音波診断装置、滅菌機、ECG、洗濯機・乾燥機、保定機 : 要購入

動物実験施設

- 飼育室、換気装置、ドア : 要改修
- 昆虫飼育室 : 要設置
- 実験機器 : 要購入

検疫室

- 飼育房 : 要追加設置
- 柵、建物のひびわれ : 要修理
- box capboard、手術器具、手術台、運搬台、蒸留装置、滅菌機、秤量機 : 要購入

パドック

- 豚飼育舎、保定装置、水道 : 要設置
- トラクター : 要購入

セントラルサブライ棟

- 自家発電装置、硬水処理装置、脱イオン装置 : 要購入
- 保管室、作業室 : 要改修

学生寮

- 排水設備、歩道、テレビ : 要設置
- 柵 : 要修理
- 街路灯 : 要追加設置

② 獣医学研究関連

① 動物飼育室

二、三問題となる個所が存在する。空調は自然換気で、気温に応じて窓を開閉しているため、一定の室内条件を維持することは困難である。また、動物を隔離飼育出来る設備がないため、感染実験の実施は事実上不可能である。これは、多くの伝染病が存在するゼンビアの研究施設としては大きな欠点である。同様のことは大動物飼育室にもあてはまり、将来計画と併せて十分再検討すべきである。

② 新施設の必要性

大学院教育・研究を充実したものにするためには、現在持たないいくつかの施設の新設が必要となる。分子生物学（遺伝子工学）実験施設、放射線実験施設、より高度なバイオハザード施設（P3レベル）、また隔離動物飼育室等である。また、カ、ダニ、ツェツェバエなどが媒介する疾病は、家畜に限らず人にも害を及ぼすため、これらを隔離飼育して実験感染を行える設備（昆虫飼育室）も必要である。

③ 獣医学普及関連

① 家畜病院

家畜病院は獣医臨床サービスに欠かせない重要な施設であるが、現在のスペースは必ずしも十分ではない。すなわち、受付、事務室、診療室・治療室（大動物および小動物）、また薬剤室などすべてに十分な広さを確保することが将来のサービス向上につながると考えられる。

② Diagnostic Laboratory

前述のように、独立したDiagnostic Laboratoryを持たないので、これを整備する必要がある。

3-3 専門家派遣

① 専門家の派遣状況

本技術協力計画の日本側の当初の投入計画は、学部4講座のうち2講座（基礎獣医学講座および疾病予防学講座）に重点的に専門家を派遣し、教育・研究・普及協力を行い、さらに各種委員会に参画して学部運営を積極的に推進することであった。しかし、生物医学講座および臨床獣医学講座との人的・設備的アンバランスが生じたために、短期専門家が臨床獣医学講座に所属するような調整も行っている。

当初より専門家チーム・リーダーおよび調整員を含め、年間9～10名の長期専門家と4～6名の短期専門家の派遣を予定していた。1989/90学年次においてはチーム・リーダー（堤可厚）、機材保守管理員（藤野光明）および業務調整員（小瀬川 修）の他、長期専門家7名、短期専門家5名を派遣した。専門家の業務内容は、3章、3-1、①で述べ

た。専門家の派遣はおおむね順調に行われているが、1990年12月以降病理学教室の教官が不足することが予想される。また、今後の問題としては、専門家の派遣期間をザンビア大学学年次に合わせるように調整することがあげられた。また、業務の引き継ぎの関係から、次の専門家派遣との間にオーバーラップ期間を設けることが望ましい。さらに、長期派遣専門家の任期を3年程度とすることも検討に値しよう。

② 協力隊員の派遣状況

ザンビア人技官に対する技術移転、学生教育(実習)のための準備、補助的指導を行うため、年間4~6名のJOCV隊員を派遣している。これまでに、疾病予防学講座及び基礎獣医学講座を中心に12名の隊員が派遣されている。

現在は、疾病予防学講座3名(獣医公衆衛生学、獣医微生物学、臨床病理学各1名)、基礎獣医学講座3名(寄生虫学1、獣医病理学2)、臨床獣医学講座小動物病院1名の合計7名が活動中である。JOCV隊員は、これまでTeaching Assistantとして位置付けられていたが、その実績と貢献度が認められ、今後はLecturerⅢに格上げることとし、新たな隊員要請もLecturerⅢとして提出されることとなった。

3-4 研修員受入れ

① 専門家カウンターパート研修

(1) 平成元年度

以下の4名の研修を受け入れた。

氏名	所属	研修課題(受入先)	研修期間
(i) Prof. Kasuke Mwauluka	ザンビア大学副学長	視察(北大等)	'89年9月10日～9月21日
(ii) Dr. Himapondo G. Chizuvka	農業省獣医フェンシ防除局長	()	'90年1月21日～2月11日
(iii) Mr. Jimi Daka	基礎獣医学講座技官	獣医学実習(北海道大学)	'89年8月21日～11月21日
(iv) Mr. Lazarous Nyivenda	臨床獣医学講座技官	放射線技術(山口大学)	'89年8月21日～ 11月21日

(2) 平成2年度

以下の3名が研修中である。

氏名	所属	研修課題(受入先)	研修期間
(i) Dr. Isaac Khozozo Phiri	臨床獣医学講座講師	大動物臨床(帯広畜産大学)	'90年7月2日～12月14日
(ii) Mr. William Nlaya	疾病予防学講座上級技官	細菌学(帯広畜産大学)	'90年7月2日～'91年5月14日
(iii) Mr. Davidi Chilide	セントラル・サービス技官	獣医学機器保守(メデイサン)	'90年7月2日～ '91年4月16日

② 文部省奨学生(国費留学生)

1989年度より文部省国費留学生の別枠としてザンビア国が対象となって以来、現在3名が日本において博士号取得を目的として研修中である。

教官がザンビア人となることは本プロジェクトの目的の一つである。今後とも日本大使館と十分協議しながら受け入れを続けていくべきと思われる。しかし協力期間が残り2年間であるので、一般枠を活用し学位取得者(教官候補)をもう少し早いペースで養成することも考慮する必要があるだろう。

③ 協力隊員カウンターパート研修

(1) 平成元年度実績

以下の1名が受け入れられた。

氏名 : Maxwell Silumbwe
 所属 : 基礎獣医学講座 技官 (Technician II)
 受入先 : 岩手県(岩手大学及び盛岡家畜保健衛生所)
 研修内容 : 病理解剖学、病理組織学、免疫病理組織学、電子顕微鏡学
 研修期間 : 1989年6月1日～1990年2月28日(9か月間)

(2) 平成2年度実績

以下の2名が現在研修中である。

氏名 : Lawrence Mwanza

所属 : 疾病予防学講座 技官 (Technician 1)

受入先 : 北海道 (北海道大学獣医学部)

研修内容 : ウイルスの血清診断法、ウイルスの分離と性状検索、実験動物による感染実験

研修期間 : 1990年6月1日～1991年3月31日 (10か月間)

氏名 : Mukendwa Mubiana

所属 : 臨床獣医学講座 技官 (Senior Technicaian)

受入先 : 神奈川県 (麻布大学獣医学部)

研修内容 : 獣医血清学

研修期間 : 1990年5月23日～1991年3月22日 (10か月間)

(3) カウンターパート研修への評価

平成元年度研修員にインタビューしたところ、新しい技術や知識を得られたことその他に、大学の教育・研究活動の中で技官が占める位置付けが十分に認識できたことなどを研修成果としてあげている。また、大学関係者や協力隊員からは、技官には多くの研修コースがあるわけではないので、このカウンターパート研修は非常に有意義なシステムであること、また研修を終えた技官が、同じ研究室の他の技官に好影響を与え、教室全体の技術・知識レベルが上がり、また仕事ぶりも良くなっていること等が指摘されている。

3-5 資機材供与および利用状況

① 資機材供与

日本側からの資機材供与 (機材、薬品、消耗品および図書など) 実績は1985～89年度までの5年間合計で約3億2,000万円であり、1990年度は5,300万円となっている (表6)。プロジェクトの初期には、疾病予防学講座および基礎獣医学講座に対して重点的に資機材供与を行ってきた。しかし、この間他の2講座との格差が大きくなり、4講座間でバランスを取る必要性が生じたため、現在ではこれら資機材を4講座に供与している。プロジェクト運営・管理に必要なランニング・コストはザンビア側が負担しているが、経済状態の悪化に伴い実質的には人件費や管理費に多くが割かれ必要資機材については一部をカバーしているに過ぎず、我が国および諸外国からの援助に頼っているのが実状である。ザンビアの経済状態は今後とも楽観出来ないが、本技術協力計画の終了時期を考えると、ザンビア側の確固とした努力を必要とする。

表6. ザンビア大学獣医学部への資機材供与実績

年 度	英 国 Sterling f (万円)	アイルランド Irish f (万円)	ベルギー Bergian F (万円)	JICA 万円	合 計 万円
1985	3,000(70)	10,000(260)		7,500	2,830
1986	3,000(70)	10,000(220)		5,100	5,390
1987	3,000(70)	20,000(410)		9,400	9,880
1988	5,000(120)	20,000(390)		4,700	5,210
1989	8,000(180)	10,000(200)		6,000	6,380
1990	5,000(140)	10,000(280)	4,000,000(1,400)	5,300	7,120

日本円換算率

	1 Sterling f	1 Irish f	1 Bergian F
1985	240	260	
1986	240	220	
1987	240	205	
1988	230	195	
1989	230	200	
1990	275	275	3.5

②資機材の機種選定

いくつかの点を除いて、現時点においては機材の保守・管理はおおむね良好であり、これは日本人専門家の努力によるところが大きい。しかし、将来専門家が帰国した場合を考え、これらの保守・点検が問題なく出来るよう、ザンビア人技官を十分教育する必要がある。また、英文の仕様説明書や故障時のサービスマニュアルを整えておくことも重要である。さらに、新機材の購入にあたっては、ザンビア国内の業者を通して購入するなどの努力も必要と考えられる。これまでは日本製品が多く購入されていたが、機種によっては欧米製品のほうが現地での使用になじむものもあり、購入にあたってはこれまで以上に慎重を期すべきである。同様に、消耗品の購入も現在ではほとんど日本からの直接輸送に頼っているが、ザンビア国内の輸入業者あるいは製造業者の育成も重要であり、来年度は現地購入を25%程度まで増やす計画である。

③焼却炉

故障により使用不能になった焼却炉の代替機は間もなく設置される予定であり、ひとま

ずこの問題は解決した。しかし、将来の課題として残されている点もある。学部で病理解剖に供される大動物は多く、中小動物はさらに多数にのぼることから、より大きな処理能力を持つ焼却炉が将来必要となることが考えられる。また、現在すでに起きている問題としては、焼却炉までの死体運搬がある。伝染病に罹患した動物を長距離運搬することにより、環境を汚染する危険が非常に大きい。ジンバブエ大学では焼却炉を病理解剖室に隣接して設置しており、この例を持ち出すまでもなく設置場所には十分な配慮が必要である。この他、ランニングコスト、焼却方法、一般ゴミの焼却を含めた長期計画が必要である。

④用水（軟水化の問題）

水の供給についても以前からの問題が残されている。すなわち、水質が硬水であるため、軟水化に多くの費用がかかっている。現在の設備は維持費が大きく、小型の軟水化装置を実験室に配置し対応しているが、抜本的な改善が望まれる。

⑤汚水浄化・消毒設備

これも以前より問題になっている部分である。沈殿浄化能力の不足は病原微生物汚染水による周囲の汚染をもたらしており、非常に危険である。塩素、あるいは酸・アルカリなどによる消毒、および消毒槽設置などの抜本的な対策を講じる必要がある。

⑥自家発電装置

現在学部は自家発電装置を保有していない。このことは、不慮の停電により教育および研究の上で重大な支障が生じる可能性を意味している。特に、冷凍保存材料（血清、微生物、細胞など）を損なうことは取り返しのつかない損失となる。1990年には、長時間の停電は幸いにして起こらなかったが、短時間の停電を2回経験している。昨年度の調査団報告にも指摘されているように、自家発電装置は大学として備えるべき必須設備である。

4 章 新規暫定実施計画及び詳細年次計画

今回派遣された調査団とザンビア大学との間で協議を行い、表7のとおり暫定実施計画に合意し、議事録を作成署名した。また、現時点における教官および職員の配置状況を表8に示した。

4-1 獣医学教育

本技術協力計画の獣医学教育における重点目標は、国際水準のザンビア人獣医師の育成にある。このため、これまで確立したカリキュラムをさらに充実させ、1992年7月までに学部創設から教え約80名の獣医師を育成する。1991および92年ともに30名の入学を予定している。一方、卒業生数はそれぞれ14名(第4期生)、19名(第5期生)と予測されている。ザンビアの農業政策においては肉乳牛を中心とする畜産振興が大きな目標となっていることから、大動物臨床獣医師の育成が将来とも重要である。さらに、1991年から開設する修士課程にも、当初3名の入学を予定し、1992年にも同数の入学者を予定している。

今後、大学院が設置された場合、修士及び博士課程学生を研究条件のより整った日本へ短期講習生として留学させ、研究が進んだ段階で帰国した後、ザンビアで学位を取得させるなどの暫定措置も考えられる。

これまでに引き続き、教材の開発・整備を行うが、視聴覚教材の整備、特にビデオテープを充実させる。また、図書関連についても、参考図書を充実させ、コンピューター導入によるデータベース管理を検討して行く。

4-2 獣医学研究

3章、3-1、②でも述べたように、教官、JOCV隊員および学部卒業生を中心とした研究活動もますます活発になっている。ザンビアにおける家畜疾病の調査・診断、また防疫と公衆衛生に関する研究を引き続き行う。

他研究機関との共同研究も進めている。ザンビア大学内では、農学部、医学部、自然科学部と、またザンビア国内の機関では中央獣医学研究所、National Council for Scientific Research (NCSR)、マラリア防疫センター、Evelyn Hone Collegeなどとの共同研究および教育活動を行っている。さらに、ジンバブエ大学、International Laboratory Research of Animal Diseases (ILRAD : ケニア)、International Centre for Insect Physiology and Ecology (ICIPE : ケニア)、および日本の獣医科大学など、国外の研究機関との連携も行っている。

表7 暫定実施計画

協力期間 (1990. 1. 22 ~ 1992. 6. 21)	I		II		III	
	1989	1990	1990	1991	1991	1992
ザンビア大学学年次 (10月~9月)	10	10	11	9	10	9

《獣医学部学生登録》

I. 学部教育 (BVM)

1. 入学 (2学年)	32	30	30
2. 卒業 (6学年)	18	14	19
3. 合計	103	115	131

II. 大学院教育 (MVM)

1. 入学		3	3
2. 卒業		0	3
3. 合計		3	6

III. 教職員充足計画

	計画数	現員	不足数
1. 学部長	1	0	1
2. 教授	17	10	7
3. 助教授			
4. 講師	23	21	2
5. Teaching assistant	12	8	4
6. 主席技官	5	5	0
7. 上級技官	8	4	4
8. 薬剤師	1	1	0
9. 放射線技師	1	1	0
10. 技官	36	25	11
11. 秘書	10	9	1
12. 事務員	2	2	0
13. その他	31	20	11
合計	147	106	41

協力期間 (1990. 1. 22 ~ 1992. 6. 21)	I 1990		II 1991		III 1992	
	1	12	1	12	1	12
ザンビア大学学年次 (10月～9月)	1989 10	1990 10	1990 11	1991 9	1991 10	1992 9

《技術協力計画活動計画》

1. 獣医教育

1. カリキュラム企画

- 生物医学講座
- 基礎獣医学講座 _____
- 疾病予防学講座 _____
- 臨床獣医学講座

2. 獣医学部学生に対する講義、実験実習、野外実習

- 生物医学講座
- 基礎獣医学講座 _____
- 疾病予防学講座 _____
- 臨床獣医学講座

3. 教材の開発

- (1) 肉眼材料、顕微鏡教材 _____
- (2) 視聴覚教材 _____
- (3) 講義ノート _____
- (4) 実験機器 _____
- (5) 実験動物 _____

4. 獣医情報、データの収集、分析

- (1) 参考図書 _____
- (2) 別刷り _____
- (3) 関連研究施設のデータ _____

5. 獣医教育に必要な他の活動

- (1) 機器・施設の維持、補修、改造 _____
- (2) 機器の開発、改良 _____
- (3) 技官の実験手技教育 _____

協力期間 (1990. 1. 22 ~ 1992. 6. 21)	I		II		III	
	1990	12	1991	12	1992	12
ザンビア大学学年次 (10月～9月)	1989	1990	1990	1991	1991	1992
	10	10	11	9	10	9

II. 獣医学研究

1. ザンビアにおける家畜疾病の調査

- (1) アナプラズマ症、トキソプラズマ症の血清疫学的研究 _____
- (2) 病理学的解析 _____
- (3) リフトバレー熱の伝播様式に関する研究 _____
- (4) 羊および山羊の腸管寄生蠕虫およびコクシジウムの季節変動 _____
- (5) クロコダイルのウイルス性疾患に関する予備調査 _____
- (6) アカパネウイルスの汚染調査 _____
- (7) ザンビア山羊の健康状態と疾病に関する予備研究 _____
- (8) ザンビアの家畜由来腸内細菌の抗生物質耐性調査 _____
- (9) ザンビアの魚類の寄生虫調査 _____

2. 家畜疾病の診断に関する研究

- (1) ブルセラ病のスライド急速凝集反応 _____
- (2) クロコダイル腎細胞培養法確立の予備研究 _____
- (3) 動物株化細胞の維持方法 _____
- (4) アカパネ病の中和試験およびIFAに関する予備試験 _____

3. 家畜疾病防疫と公衆衛生に関する行政的協力

- (1) 南ルワンガ地方の野生動物における炭疽の診断 _____
- (2) 動物の狂犬病の診断 _____
- (3) ザンビアにおける肉および畜産物の衛生調査 _____

4. 科学、技術情報の応用研究および普及

協力期間 (1990. 1. 22 ~ 1992. 6. 21)	I		II		III	
	1	1990 12	1	1991 12	1	1992 12
ザンビア大学学年次 (10月～9月)	1989	1990	1990	1991	1991	1992
	10	10	11	9	10	9

Ⅱ. 獣医学普及

1. 家畜病院における臨床活動

- (1) 診断(血液学、生化学、寄生虫学、微生物学、血清学、組織学)
- (2) 病理解剖
- (3) 技術指導

2. 野外獣医診療

- (1) 診断(血液学、生化学、寄生虫学、微生物学、血清学、組織学)
- (2) 病理解剖
- (3) 技術相談

3. 家畜衛生、公衆衛生知識の普及

- (1) 水質環境調査
- (2) 地方診療所職員に対するニューカッスル病診断技術教育
- (3) 農業展示会、科学展示会への協力

* UNZA 農学部、医学部、自然科学部など関連学部との協力活動

- (1) 自然科学部、農学部大学院学生指導
- (2) UTHにおける人畜共通伝染病講義
- (3) UNZAにおける寄生虫分野修士課程諮問委員会メンバー

注：1. これらの活動は、主としてUNZA獣医学部基礎獣医学講座および疾病予防学講座を中心に行われる。
2. 技術協力計画の研究活動は、農業省獣医ツェツェバエ防除局所管の中央獣医研究所、家畜衛生学院および国家科学研究会議と積極的に連携し、協力する。

協力期間 (1990. 1. 22～1992. 6. 21)	1	I 1990	12	1	II 1991	12	1	III 1992	12
ザンビア大学学年次 (10月～9月)	1989 10	1990 10	1990 11		1991 9	1991 10		1992 9	

◀日本側の措置▶

I. 専門家派遣計画

A. 長期専門家

およそ 8 名

1. 管理部門

(1) チームリーダー

(2) 調整員

2. 教 官

(基礎獣医学講座)

(1) 獣医病理学

(2) 獣医病理学

(3) 獣医寄生虫学・原虫学

(4) 獣医寄生虫学・蠕虫学

(疾病予防学講座)

(1) 伝染病予防学

1) ウイルス病

(2) 獣医公衆衛生学

(3) 臨床病理学

1) 生化学

2) 血液学

(生物医学講座)

(臨床獣医学講座)

3. 技 官

(セントラルサービス)

(1) 上級技官

協力期間	I		II		III	
(1990. 1. 22 ~ 1992. 6. 21)	1	1990 12	1	1991 12	1	1992 12
ザンビア大学学年次	1989	1990	1990	1991	1991	1992
(10月~9月)	10	10	11	9	10	9

B. 短期専門家

(基礎獣医学講座)

専門家を随時派遣

(1) 微生物学

- 1) ウイルス学
- 2) 免疫学
- 3) 細菌学

(2) 病理学

(3) 寄生虫学

- 1) 原虫学
- 2) 蠕虫学

(疾病予防学講座)

(1) 伝染病予防学

- 1) ウイルス学
- 2) 家禽病学

(2) 公衆衛生学

- 1) 環境衛生学・実験動物学
- 2) 人畜共通伝染病

(3) 臨床病理学(生化学)

(生物医学講座)

(臨床獣医学講座)

(1) 放射線学

C. 海外青年協力隊

(1) Lecturer III
(獣医病理学)

(2) Lecturer III
(獣医細菌学)

(3) Lecturer III
(獣医寄生虫学・原虫学)

(4) Lecturer III
(獣医臨床病理学)

(5) Lecturer III
(獣医ウイルス学)

(6) Lecturer III
(小動物臨床)

協力期間 (1990. 1. 22 ~ 1992. 6. 21)	I		II		III	
	1	1990 12	1	1991 12	1	1992 12
ザンビア大学学年次 (10月~9月)	1989	1990	1990	1991	1991	1992
	10	10	11	9	10	9

II. 機材供与計画

- ・年次供与計画に基づく供与
資機材

III. カウンターパート研修計画

- ・ザンビア人カウンターパート
の日本受入れ

(技術研修、視察)

JICA C/P

- ・大動物外科学
- ・微生物学
- ・科学実験機器維持

JOCV C/P

- ・病理学
- ・臨床診断技術
- ・ウイルス学

IV. 政府奨学金 (技術協力)

- ・病理学
- ・寄生虫学
- ・病理学

V. セントラルサービスワーク

- ・ショップ拡張に関する特別
措置

協力期間 (1990. 1. 22 ~ 1992. 6. 21)	I		II		III	
	1	1990 12	1	1991 12	1	1992 12
ザンビア大学学年次 (10月～9月)	1989 10	1990 10	1990 11	1991 9	1991 10	1992 9

《ザンビア側の責務》

I. カウンターパート

1. 技術協力計画の長

2. 教 官

(1) 教 授

(2) 助 教 授

(3) 上級講師

(4) 講 師

(5) 主席技官

(6) 技 官

(7) Teaching assistant

3. 事務職員

(1) ルサカキャンパス管理部

II. 技術協力計画運営費の確保

III. 土地、建物、施設の確保

表 8 講座別職員在籍状況

生物医学講座 (Biomedical Sciences Department)

講座主任	Dr. D. N. Kisauzi
助教授	Prof. C. E. A. Lovelace (生化学)
	Prof. V. Ramkrishna (解剖学)
講 師	Dr. D. N. Kisauzi (栄養生理学)
	Dr. T. R. Ayliffe (薬理学)
	Dr. S. Drozdowski (生理学)
	Mr. K. M. Mizinga (生理学) (アメリカ合衆国留学中、博士課程)
	Mrs. Y. M. Stafford (解剖学)
	Dr. K. Sabbe-Verstraelen (組織学・発生学)
秘 書	Miss. N. N. Hankolwe
タイピスト	Mrs. F. P. Mpundu
技 官	Mr. J. Daka, Mr. I. Nyirenda, Mr. P. Masebe,
	Mr. B. Sakala (ジンバブエ研修中)、Mr. G. Sikazwe
技官補	Mr. L. Sakala, Mrs. R. Sakala
研究室助手	Mr. I. Ngoma, Miss. G. Himoomba

臨床獣医学講座 (Clinical Studies Department)

講座主任	Prof. J. O. Omamegbe
教 授	Prof. J. O. Omamegbe (獣医外科学)
講 師	Dr. K. Stafford (獣医内科学)
	Dr. C. J. Siame (獣医内科学)
	Dr. F. Sabbe (原虫学・繁殖学)
	Dr. S. Baer (獣医臨床)
	Dr. I. G. K. Phiri (外科学)
Teaching Assistant	小林秀樹 (獣医臨床)
Staff Development	Dr. J. Muleya (獣医臨床)
Fellow	Dr. O. Patel (スコットランド留学中、修士課程)
秘 書	Miss. E. Mabeya
タイピスト	Miss. W. Mumba
技 官	Mr. M. Mubiana, Mr. I. Nyirenda, Mr. D. S. Banda,
	Mr. T. F. Mphande, Mr. N. Bwalya
薬 劑 師	Mr. F. Chitondo (タンザニア研修中)、Mr. E. Mwachindafo
動物飼育補助員	Mr. M. Mwanza, Mr. S. K. Syakulipa, Mr. S. Banda,
	Miss B. Masiye
設計技師	Mr. B. Mwaluputa, Mrs. B. Mwaluputa

疾病予防学講座 (Disease Control Department)

講座主任	佐藤儀平
教 授	佐藤儀平 (公衆衛生学)

教 授	梶 隆(ウイルス学)
講 師	Dr. G. S. Pandey (臨床病理学)
	佐藤良彦(臨床病理学)
	Dr. J. E. D. Mlangwa (疫学)
	Dr. J. Bare (ウイルス学)
	Dr. K. L. Samui (疫学)
	Dr. H. Chitambo (原虫学)(日本留学中、博士課程)
	井上真吾(ウイルス学)
	鈴木敦子(公衆衛生学)
	月原直美(臨床病理学)
Staff Development	Dr. M. Ngoma (公衆衛生学)(スコットランド留学中、修士課程)
Fellow	Dr. A. S. Mweene (微生物学)
タイピスト	Miss. E. Kapata, Mrs. M. Chibwe
技 官	Mr. W. Benkele, Mr. W. Ulaya (日本研修中)、 Mr. H. Chimana, Mrs. M. Mwape, Mr. L. Mwanza (日本研修中)、 Mr. L. N. K. Zulu, Mr. H. Sinsungwe
技官補	Mr. I. Nyambe (ザンビア国内研修中)、Mr. J. Phiri
研究補助員	Mr. A. Biemba, Mr. S. Bwalya, Mr. A. Jama, Mr. G. M. Nyeleti

基礎獣医学講座(Paraclinical Studies Department)

講座主任	堤可厚
教 授	堤可厚(原虫学)
	松川清(獣医病理学)
	Prof. D. S. Misra (微生物学)
講 師	山口敬治(蠕虫学)
	関直樹(蠕虫学)
	斑目広郎(獣医病理学)
	Dr. M. Musonda (獣医病理学)(日本留学中、博士課程)
	Dr. E. T. Mwase (昆虫学)
	Mr. R. Muimo (蠕虫学)(英国留学中、博士課程)
	飯田増美(獣医病理学)
	奥村正裕(獣医病理学)
	湯村昭二郎(原虫学)
Staff Development	Dr. I. M. Bhaiyat (獣医病理学)(日本留学中、博士課程)
Fellow	Miss. A. Katulula
秘 書	Mr. S. Chisembe, Mr. P. G. Phiri,
技 官	Mr. C. Mubita (スコットランド研修中)、Mr. P. Chama, Mr. M. Silumbwe, Mr. S. Shumba
技官補	Mr. J. Lungu, Mr. A. Chota, Mr. D. M. Mule
研究室助手	Mr. A. Kaluba, Mr. J. Mulenga
動物飼育補助員	Mr. C. Sakala

学部事務局 (Dean's Office)

事務長	Mr. A. Chishimba
会計主任	Mr. E. S. Mwanza
秘書	Mrs. E. M. Phiri
タイピスト	Miss. M. Banda
複写工	Miss. R. Musonda, Mr. S. Daka
用務員	Miss. P. Mwanza
運転手	Mr. R. Banda
掃除監督	Mr. M. Bwalya
掃除夫	Mr. M. Mwelwa, Mr. A. Tembo, Mr. G. Kazembe, Mr. J. C. Kaumba, Miss. M. Lungu, Miss. T. Banda, Miss. G. Banda, Miss. A. Katongo, Miss. N. Katibu, Miss. C. Nasilele, Miss. S. Situmbeko

学部事務局 (Central Services)

技官	Mr. W. Benkele、藤野光明、Mr. D. Chilinda、Mr. D. Bowa
技官補	Mr. G. Siame、Mr. C. Singoyi、Mr. G. Mumba
研究室助手	Mr. M. Sakala
備品管理者	Mr. H. E. Phiri
Stores Clerk	Mr. D. Mushoke
動物飼育補助員	Mr. J. Kasope、Mr. K. S. Munjila、Mr. C. Silwamba, Mr. E. Chisala
設計技師	Mr. W. Phiri、Mr. A. Njovu
Casual Worker	Mr. G. Phili、Mr. A. Katula

4-3 獣医学普及

①家畜病院および Diagnostic Laboratory の充実

家畜病院や Diagnostic Laboratory における診療・治療および診断活動はザンビアの畜産発展にも大きくかかわることから、なお一層の整備・充実を図る。Diagnostic Laboratory における検査は有料であるべきとの考えから、現在有料化を検討している。これには予算案の作成、機構充実、法的問題など検討課題が多いが、ジンバブエ大学獣医学部における運営機構ならびに料金徴収制度などを参考にすべきである。ルサカにおいては、Ministry of Agriculture 所管の Department of Veterinary and Tsetse Control Services においても家畜の臨床検査・診断を行っている（無料）。将来、互いの業務についての調整が必要となることもありうる。

②野外獣医診療

野外における診療を積極的に行い、疾病診断を通して各地における疾病対策に寄与すると同時に、家畜衛生、公衆衛生知識の普及をはかる。

4-4 我が国の投入計画

① 専門家派遣、研修員受入れなど

○専門家派遣

我が国からはおよそ8名の長期専門家、および5名の短期専門家の派遣を1990/91学年次、また1991/92学年次に予定している。これまでの専門家派遣において、専門分野の重複により、担当する講義・実習に時間的偏りがみられたことがあり、担当時間数を平均化するように配慮している。

○研修員受入れ

獣医学部教職員のザンビア化を進めるうえで、カウンターパート研修は重要であり、現在所期の計画に従って研修を行っている。現在、7名の講師およびSDFが日本を初めとして国外に留学中である(うち日本3名)。

任用されているザンビア人技官は通常高等学校卒業、あるいは技術専門学校(Zambia Inst. Anim. Hlth)卒業の後採用される。今後研究に必要な技術は高度なものが多くなり、高いレベルの技術研修をつんだ技官の必要性が高まることから、日本における技術研修は非常に有意義であり、本技術協力計画全体に及ぼす効果も大きい。現在6名が技術研修を受けており(うち日本2名)、1990/91学年次には5名を日本で研修させたい意向である。

② 青年海外協力隊員の今後の派遣

ザンビア大学への隊員派遣については、獣医師隊員の国内募集状況が厳しく、要請数に見合うだけの隊員数を確保することが難しいこと等の理由により、同プロジェクトに、一度に多数の隊員を派遣することは、困難な状況にある。そこで、これまでの協力期間と同様に、延長期間についても、同プロジェクトへの隊員派遣は、個々の単発要請として取り扱うこととし、その中で可能な限り、隊員の確保について努力するということになる。

また、協力隊員の地位について、隊員を、その貢献度から考えて、Teaching AssistantからLecturer IIにグレード・アップすることが必要であることが、ザンビア事務所、調査団、ザンビア大学、専門家チームとで協議された結果、大学側は協力隊員の地位をLecturer IIに変更するために必要な措置を取ることが合意された。なお、Lecturer IIは通常、講義を担当するので、それを考慮しての隊員の選考・派遣が今後必要となると思われる。

4-5 ザンビア大学側の投入計画

① 予 算

ザンビアの国家経済は1990年になっても悪化を続けている。8月の為替レートは1US\$ = 39.3Kであり、1US\$ = 150円として換算すると1K = 3.8円となる。この値は

昨年のレート 1 K = 8.8 円と比べると 50% 以上も低下した計算となる。このため、大学予算の確保は困難に陥っており、今後の見通しも明るくはない。これまでの獣医学部予算実績を表 9 に示す。1990 年度においては、全予算に対する経常費の割合は 18% であり、前年の 11% と比べ、やや増加しているが依然として低く、光熱費や消耗品の一部を随うにすぎない。今回の協議において、1992 年 7 月の技術協力事業終了に至る間、資金面での援助を徐々に減らしてゆくことが日本側の基本方針であることを確認し、目標達成のため、大学運営にかかわるローカルコスト（人件費、教育費、および維持管理費）をザンビア側が予算確保するよう強く要請した。もとよりランニングコストを支出することは大学側の基本方針でもあり、今後もそれに向けて努力することを確認した。

表 9 獣医学部予算実績および将来予測

年 度	人 件 費	経 常 費	合 計
1984	232,968	31,050	264,018 (円換算 3,000 万円、1 K = 114 ¥)
1985	506,680	48,000	554,680 (" 6,000 " 、 " = 109)
1986	992,950	85,800	1,078,750 (" 1,800 " 、 " = 17)
1987	1,966,513	280,531	2,247,047 (" 4,000 " 、 " = 18)
1988	2,541,313	632,997	3,174,310 (" 4,100 " 、 " = 13)
1989	3,467,201	434,213	3,901,411 (" 3,400 " 、 " = 8.8)
1990	4,426,370	978,040	5,404,410 (" 2,100 " 、 " = 3.8)
1991	5,924,746	1,271,452	7,196,198
1992	7,940,826	1,652,886	9,593,712

単位：クワッチャ (K)

②ザンビア人教官の育成・採用

ザンビア大学獣医学部の教官および事務員の採用予定数は合計 147 であり、大学側のこれまでの努力により 106 のポストが充足されている。ザンビア人教官採用の努力は現地で引き続き行っており、近く 2 名の任用も予定されている。しかし、定員枠すべてが満たされている状態ではない。教官採用については、大学側が大学全体の SDF (Staff Development Fellow) 定員枠 14 のうち 4 を獣医学部に振りむけていることは一応評価され、現在 3 名が留学中である。さらに、診療獣医官 (House Surgeon ; HS) 制度のなかで 2 名が確保されている。しかし、ザンビア人教官数はなお非常に少ないのが現状であり、39 名の教官のうちザンビア人はわずか 6 名である (すべて講師)。この 6 名のうち 4 名が留学中である。本学部は設立も新しく、継続的に教官を育成出来る体制を確立するまでには、まだ相当の期間を要するものと考えられる。

これまで給料レベルの問題、また勤務条件などにより、教職員の現地採用は必ずしも順調

ではなかった。給料はもちろんであるが、宿舍の完備、また通勤手段の確保などは教官ばかりでなく、他の職員の採用にも大きな影響を与えるため、これらの改善のためザンビア側の一層の努力が望まれる。しかし1990年、教官の給料が大幅に改善され(85%上昇)、これが一因となってこれまで希望の少なかった他研究機関からの応募が増加傾向にあることは明るい材料である。我が国が担当している2講座における日本人および外国人教官のザンビア人への移行計画は、表10に示すとおりである。

③技官の育成

現在任用されている技官および他の職員はその全員がザンビア人であり、教的には満足出来る配置状態となっている。しかし、教育・研究活動の活発化、また内容の高度化に伴ない、技官の備えるべき技術も高度なものが要求されてきている。このため、技官に対する教育として、JICAおよびJOCVのカウンターパート研修制度を活用し、1992年7月までに9名の技官を育成する計画である。

④資機材の調達

日本側供与機材以外の本技術協力計画推進に必要な資機材の調達および保守・管理はザンビア側が行うことになっているが、同国の経済事情もあり、満足すべき状況ではない。日本人専門家の努力にもかかわらず、故障・使用不能中の機器もあり、当面は部品交換や補修、さらには機器の更新など、日本側からの援助はなお必要と考えられる。

⑤その他の情勢

別表に、UNZA全体の予算配分が示されている(このうち1991年度及び1992年度は予測)。

待遇の面では、本年度に教官(アカデミック・スタッフ)の給与が85%アップして、人員流失の恐れは少なくなったと思われる。しかし、それ以外の職種については据置かれたため、一気に不満が噴出しており、我々団員がUNZAを訪れた時には、ストライキが決行され、本部事務局前広場では集会が行われ、シュプレヒコールが繰り返されていた。

特に技官の給与は深刻であり、昼食を取らずに仕事をするのが当たり前になっている。さらに問題は、技官の引き抜きで、現在でも技官に対し製薬会社から高遇の勧誘が続けられている。今の待遇が続く限り、彼らの定着化は困難となろう。獣医学部の技官が非常によく訓練されているのは青年海外協力隊の努力の賜物である。このような人材を引き抜かれぬようザンビア大学の努力を望むものである。

表10 ザンビア大学獣医学部教員充足長期計画

協力延長期間(1990.1~92.7)					
1990	1991				
1992	1993				
1994	1995				
1996	1997				
病理学	JICA チームリーダー				
	JICA 調整員				
	JICA 長期専門家				
	JICA 長期専門家				
	Prof. Zubaidy				
	帰国 Dr. Musonda				
		帰国 Dr. Bhaiyat			
寄生虫学	JICA 長期専門家				
	JICA 長期専門家				
	Dr. Sabbe				
		帰国 Mr. Muimo			
		帰国 Dr. Chitambo			
		JICA 長期専門家			
微生物学	JICA 長期専門家				
				帰国 Dr. Ngoma	
公衆衛生学	JICA 長期専門家				
臨床病理	JICA 長期専門家				
	JICA 長期専門家				

— ; 日本人専門家、外国人
 — ; ザンビア人

4-6 第三国諸国からの援助計画

① 英国ODA(海外開発援助省)南アフリカ地域事務所のザンビア大学長期協力計画

(1) ODA南アフリカ地域事務所の概略

同事務所は、正式にはBritish Development Division in South Africa(以下BDDSAと略す)と言い、ザンビアの他にマラウイ、モザンビークなど南アフリカの途上国7か国が管轄であり、所長も含めて14名の英国人スタッフがいる。その内訳は、Advisorと呼ばれる専門家が、農林水産担当3名、工業担当2名、厚生担当1名、教育担当1名、経済担当4名、それに管理部門3名である。

Advisor達はそれぞれの担当分野について、南アフリカに対するODAの援助に係る計画、運営、評価を担当している。これら以外の分野については、英国のODA本部から、必要に応じ専門家が調査に派遣されるという。

ODAの地域事務所は、JICAの事務所と類似した機能も果たしているが、大きく違う点は、各アドバイザーが、それぞれの国への予算の配分、プロジェクトの選定、投入計画の立案、そして評価などを行い、本部に通報する点にある。本部の機構については詳しく聞き取りをしなかったが、予算の示達の方法、プロジェクトの実施の仕組みは複雑である。JICAの様な分野別の事業部、原課というものは本部にはなく、この地域事務所が、ほとんどの役割りを担っている。あるプロジェクトを取り上げるか、継続が必要か、打ち切るかなどは、Advisorの評価如何と言うこともできる。

こうした観点から、このBDDSAを訪問し、教育担当AdvisorのMichael Francis氏と意見交換し、ODAのUNZAへの協力の考え方、援助の仕組み、将来への展望について意見交換し、併せて学部長の派遣、機材・図書の手当などの点での協力を要請することができ、有意義であった。また、ODAに対する協力の要請方法についても聴集し、UNZAスタッフやJICA専門家に報告することもできた。プロジェクト・サイトであるUNZAの交渉先は在ザンビアの英国大使館であり、直接BDDSAと連絡・交渉を持つことは通常無いとのことで、今回の本調査団と同行した堤チーム・リーダーの同事務所訪問の効果が期待される。

尚、この機にマラウイ畜産局長と会うことができ、マラウイ人学生のUNZA獣医学部への留学の希望などを伝えられた。周辺諸国の関心が高いことの現れと思われる。

(2) ODAのUNZA獣医学部への援助

BDDSAが扱っている教育援助は、350件もあるという。但し、ODAの場合、1人の専門家の派遣でもプロジェクトと呼んでいるので、数百名の教員の派遣と考えて良いであろう。ザンビアには、UNZAとCopper Belt Universityの2つの大学があり、その双方に教育協力している。UNZAでは、工学部、数学部、自然科学部、そして獣医学部に協力している。

UNZA 獣医学部への援助は、これまで単独の教員派遣としてしか見なされていなかったが、昨年の評価に基づき、今後3年間についてプロジェクトとして設定し、覚え書きを交わすということで、現在、作成中であった。昨年3月に行った評価はザンビアの大学への協力全体に係るもので、その報告書全38頁中、UNZA 獣医学部に関する部分は約1.5頁70行程度である。報告は、簡潔に学部の発展経緯を説明し、ザンビア人の教官が少ない点を強調し、獣医分野での蓄積が同国にないことから、外国人に頼らざるを得ないことを述べている。続いて、JICAの協力により、施設・機材そして多くの教官ポストが埋められ、協力は続けられるであろうと述べ、次いでアイルランドなど他のヨーロッパ諸国からの協力を補完する形で英国の援助がなされてきたことを説明している。

今後の協力については、学部教育の充実と現地化のための大学院教育と研究が必要であるため、次の分野でのODAの協力について提案している。

- a. 当時の学部長 Thomas 教授の定年退職に伴い、引き続き、学部長候補を派遣すること。
- b. 引き続き、Lovelace 助教授（生物医学講座主任）と Ayliffe 博士（薬理学講師）のポストを援助すること。
- c. Chief Technician を引き続き派遣すること。
- d. Glasgow 大学との交流を継続すること。
- e. 年間5,000ポンドの器具・消耗品用予算の確保。
- f. 年間2名の研修員受入れ、特に Technician を含む。

(3) ODAの援助実施のメカニズムと今後の展望

以上の内容について、1991年度まで援助がなされるわけであるが、その具体的方法、及び協力内容拡張の可能性について Advisor と話し合った。

まず、上記aの学部長の後任派遣について、上記の提案を受けてUNZAから在ザンビア英国大使館に要請書を出すことになっており、ODA本部では、BDDSAの提案と英国大使館を通じて出された要請を照らし合わせ、行動を起こすことになる。実際の派遣者の公募はODA本部が行う場合、British Council、または大学に託される場合などがあるという。推薦（我国のB1に当たる）は英国大使館よりなされ、候補者の受け入れが決定するまでは、BDDSAにはその経緯について一斉通報されないし、関知しないとのことであった。

つい最近、学部長候補1名が推薦され、UNZAのインタビューを受けたばかりであるが、この推薦が遅れた件については、AdvisorはUNZAからの要請が前任者が帰任後昨年12月に、出されたためとしている。この点、我が国への専門家要請などの提出の遅れとともにUNZA側が改善すべきであり、後日UNZA側に申し入れた。

れた。

推薦された学部長候補者については、経験不足などの理由から UNZA 側は、Senior Lecturer 又は Associate Professor での受け入れを回答する模様で、当面 Lovelace 助教授による学部長代行が続くことになろう。BDDSA は、公式な文書が出された時点で ODA 本部に候補者の再公募を行うよう通報するとのことであった。

上記の b については、現在派遣中で問題はない。

c については、UNZA 側ではザンビア人の Chief Technician を任命したこと、JICA 専門家がそのカウンターパートとして指導していることから、教官ポストに切り替えて欲しいとの要請を出す予定であることに触れたが、Advisor 側からは、この点は了解するとの回答であった。

a、b、c、併わせて ODA は UNZA 獣医学部に 4 名の教官ポストを約束したが、増員の可能性について我が方が正したのについて、Advisor からは、非常に薄いとの回答であった。その理由として、ODA の教育協力はこれまで大学、大学院などの高等教育と Secondary School（我が国の中・高校に該当）を中心に展開して来たが、今後は、職業訓練校や小学校への援助の比重を増して行く方針であるため、UNZA のような高等教育分野での割当て枠は減って行く傾向にあるであろうということであった。

d については、Link Arrangement と呼ばれ、英国の特定の教育機関と途上国の教育機関の連携・交流などを行うことにより協力効果を得る制度で、実際には、短期の教員の派遣、研修員の受け入れ、資機材の購送などがあり、予算は ODA から British Council に全世界分が一括して示達され、British Council から英国内の各教育機関に配分されるとのことである。UNZA 獣医学部の場合は Glasgow 大学がカウンターパートとなっている。e 及び f は従って、Glasgow 大学で調整される。この制度は、我が国のプロジェクト方式技術協力でも取り入れれば、特に教育プロジェクトでは効果が上がると思われ、検討が望まれる。

この他、機材供与などの制度が無いかの当方の質問に対しては、Foreign Exchange Allocation という制度がある旨の説明があった。これは教官派遣の場合と同様に、UNZA 側が購入品リストを作成し、英国大使館経由で申請し、ODA が認めれば、英国内で購入し寄贈するというものである。但し、大型の機材などはあまり例がなく、スペア・パーツや器具・消耗品が中心とのことであった。予算についても、1 件当たり、せいぜい 5,000～6,000 ポンドとのことである。図書の寄贈については、かなり可能性があるとのこと、1 件あたり通常年間 2,000～3,000 ポンド程、予算を確保できるとのことであった。教科書不足で悩んでいる UNZA 獣医学部にとっては朗報と思われる。

総括して、BDDSA は、これまで本計画への協力に他のプロジェクトと比べて特別

の関心や配慮を払っていた訳ではないが、今回の本調査団の訪問による効果は少なからずあったと思われる。

最後に、ODAとJICAの協力はUNZA獣医学部の独立（ザンビア人による一人立ち）を促すために行うもので、先進国への依存度を増加させてはいけないという点で同意見であった。

② その他の先進国からの援助

英国以外の国からの協力援助としては、従来からアイルランド（HEDCO）は、本年度も教科書、薬品、器具並びに資金面の援助に10,000IP（Irish Pounds）を支出されている。但し、1990年度が最終年で、以後は打ち切りとなる。英国（ODA & British Council）は、アイルランドと同様の使途で£5,000（Pounds Sterling）である。しかし学部長の派遣要請に対して、現在も適当な候補者が推薦されていないので、引き続きODAに対して要請していくこととしている。

ベルギー政府からの援助については、1990年から4年間、臨床獣医学関係に対する資金援助を受けることが決定している（合計830万ベルギーF、日本円換算2,900万円）。主として学部学生の大動物臨床および治療、ならびに野外実習教育に対する援助であり、将来ザンビアの畜産振興に対する貢献が期待される。

なお、他国からの援助とJICAからの援助状況の比較は表12のとおりとなっている。

表12 ザンビア大学・獣医学部
機材・薬品等に係る各機関の援助状況

単位：US Dollar（M：Million）

	British Co.	HEDCO	Belgian Aid	JICA	JICA share (%)	合計
1985	5,421 (PS3,000)	18,080 (IP10,000)	0	500,000 (Y75M)	95.51	523,501
1986	5,424 (PS3,000)	18,080 (IP10,000)	0	310,000 (Y51M)	93.53	363,501
1987	5,424 (PS3,000)	36,160 (IP20,000)	0	626,667 (Y91M)	93.78	668,251
1988	9,040 (PS5,000)	36,160 (IP20,000)	0	313,330 (Y47M)	87.39	358,530
1989	14,464 (PS8,000)	18,080 (IP10,000)	0	400,000 (Y60M)	92.48	432,514
1990	9,040 (PS5,000)	18,080 (IP10,000)	93,410 (BF4M)	353,330 (Y53M)	74.56	473,890
累計	48,816 (PS27,000)	144,640 (IP80,000)	93,410 (BF4M)	2,533,327 (Y380M)	89.83	2,820,223

交換レート：PS1 = US\$1,808 (Sterling Pound)
 BF1 = US\$0.02336 (Belgian Franc)
 US\$1 = JPY150
 IP1 = PS1 (Irish Pound)

第5章 実施運営上の問題点

1. 予 算

ザンビアの一般経済情勢は好転していない。それは大学予算にも大きな影響を与え、1990年予算は、前年度比5,500万K減となっている。しかし、大学は獣医学部に対しては削減しないよう努力している。学部予算についてみると、人件費が1989年44万K、1990年350万Kで、それぞれ予算の89%、82%を占めており、運営費はきわめて少ない。

研究費は、ほとんど外国の援助に依存している現状で、1989年は5万K、1990年は12万Kにすぎない。外国の援助額は1989年43万ドル(6,450万円)、1990年47万ドル(7,050万円)でJICAは本プロジェクト開始以来、毎年5,000万円以上の援助を続けており、1989年は40万ドル、1990年は35万ドルで外国援助額の92.48%、74.56%を占めている。外国人教官の人件費もすべて援助に頼っている状況である。

従って、自力による運営が困難な状況が当分続くものと思われる。

2. 施設・機材

設計上問題と思われる剖検室のホイスト、冷蔵庫、焼却炉の位置、実験動物室、小動物診察室の構造などのほか、漏水など早急に改善を要する箇所が処々にみられた。建築後5年を経て、使用後、不便な箇所が多数あり、それらを整理した資料が提出された。

機材についても情報関連および視聴覚機器などの新しい要求が出ている。研究を発展させるためには良質な水の安定的供給は必須条件であり、そのための機器を整備する必要が感じられた。

3. 人 員

慢性的な欠員状態が続いており、特に学部長は当分補充されそうもなく、代理のままとなろう。

1989年9月に前学部長のProf. R. J. Thomasが帰国して以来、学部長のポストは空席であり、現在Prof. C. E. Lovelaceが学部長代理を努めている。Prof. Thomasが帰国した後、本学部から英国政府(Higher Education Division of British Council; HED)に学部長候補者の人選を依頼した。英国からの候補者(46才、グラスゴー大講師)については、ザンビア側では現在の地位、業績のほか、特に管理経験の不足について難色を示している。今後引き続き学部長候補者の推薦を依頼することになっている。

しかし、長期間代理のままの状態は管理、運営上、問題があると思われる。

将来に向けザンビア入学部長を生み出す努力も当然必要であり、このためにも、現在国外

に留学している有為な人材に対する期待は大きい。

教官は現在、外国で研修中の病理、寄生虫、微生物の各分野のザンビア人が帰学することによって学部教官が満たされることになり、徐々に日本人専門家と交替することになるが、現行のプロジェクト終了時にザンビア人教官のみで学部教育が完全に行われるようになることは考え難い。

ザンビア側から提出されていた現行プロジェクト終了後の大学院研究構想についても、学部教官に比べより高度な能力を有する専門家を必要とするので、その確保は容易でないと思われる。また、現在、7名のJOCVが派遣されており、Teaching Assistantに格付けされているが、その貢献度が高く評価されて近く、今後はLecturerⅢに格付けされる予定である。2名を除いて本プロジェクト終了前に任期をプロジェクト開始前に終えるが、若し、上記新プロジェクトが設定される可能性が生じた場合、LecturerⅢとして果たすべき業務について役割分担を明確にしておく必要がある。

4. 研究

研究は教官と補助員によって行われており、対象は主として反芻動物である。しかし、教官は教育に追われて時間的余裕がない。また研究補助員の技術養成も十分でなく、予算も乏しいことから十分な研究は行われていない。学会、論文発表も少なく、ジンバブエ獣医学校との差は大きい。研究発表のための雑誌としてUNZA Veterinarianが1990年4月から発行されたが、質的な向上を図る必要がある。

5. 診断業務

1989年には1873検体を扱っており、1990年は6月まで既に1,211検体に達しており、急速に増加している。学部内には診断業務委員会があって体制が整備されつつあり、有料化されることになった。

診断件数が増加してきたことは社会要請が大きいことを意味しており、好ましいことではあるが、教育研究を使命とする大学が診断業務を本格的に持つことは要員、予算ばかりでなく、実施上も問題がある。また、診断に必要な診断液が国内で製造されていないため、輸入品に頼っていることから、入手困難で診断業務に支障が生じている。本来、診断液、予防液等を供給することを本務とする農業水資源開発省中央獣医学研究所は、1) 獣医学部の設立に伴って研究者が移行した 2) FAOの援助が停止した 3) 立地条件が著しく悪い等の悪条件が重なって十分な機能を果たしていない様子であった。疾病の直接防疫を担当する同研究所が十分な機能を果たさなければ、獣医学部の研究も社会の要請に応えることが不可能であり、同研究所の整備は緊急事項であろう。

本技術協力計画発足当初においては、動物用ワクチンおよび生物学的製剤の開発などの項

目が計画に盛り込まれていた。しかし、研究活動計画の変更などもあって、現在これについてはまだ着手されていない。上記の中央獣医学研究所では現在細菌病およびウイルス病ワクチンを5種類製造している。ワクチン開発とそれに関する基礎研究、ワクチネーション指導、また各種動物用生物学的製剤の恒常的生産などの面において、将来ザンビア大学と中央獣医学研究所とのより積極的な連携が望まれる。

現行プロジェクトは1992年に終了することになるが、ザンビア人教官の教育研究経験が期間内に十分達成し得るとは考え難いこと、ザンビア人ばかりでなく周辺地域の獣医大学教官の長期的展望に立った養成機関が必要なこと、大学の普及活動の一つである診断を支える動物疾病研究が必要なこと等から大学院教育が実施可能な研究体制の整備確立が緊要であろう。

第6章 協力プロジェクト終了後の計画

(1) 長期構想概要

ザンビア大学による獣医学部についての中長期計画は1988年6月に作られている。それを要約すると5年間ごとに第Ⅰ期から第Ⅲ期までとなっており、1985年から2000年まで15年間にわたる目標が立てられている。

第Ⅰ期(1985-1990)は学部カリキュラムと教育の確立を主目的としており、大学院教育は準備期間となっている。最初の3年は学部教育とカリキュラムの確立に集中するので、研究は個人が余暇に行うか、主要な家畜疾病調査程度に限られるとなっている。後半、徐々に研究の強化を図ることとなっている。

第Ⅱ期(1990-1995)の初めには学部教育が定着し、1年に25-30名の獣医師が養成される見通しとなっている。ザンビア化が始まり、2名の学生が大学院を終え帰学する。学内外で野外の経験を持つ修士レベルの養成が進み、これらが若いザンビア人教官の中核となる。年間2-3名の大学院修了者が出るので、第Ⅱ期の終りには10名のザンビア人教官が養成される予定である。これらの若い教官には教育経験と研究の機会を与え、博士レベルの養成を行う必要があろう。研究を発展させるためには諸外国の奨学制度、日本への研修を利用することも重要である。

研究は、第Ⅰ期で方向性を定め、第Ⅱ期で実行に移すとの計画である。研究、普及が進み、研究課題が明確になると学外の研究者の参画を促すことになろう。

ザンビア人教官と大学院生が日本人専門家と一諸に研究することによってカウンターパートの養成が容易となると思われる。

第Ⅲ期(1995-2000) 第Ⅱ期が順調に進むと若い教官はザンビア人によってほとんどが占められるようになり、2000年には教官の70%がザンビア人となる見込みである。運営・管理には当面外部の援助を必要とするだろうが、やがてザンビア人がとって替ることになるであろう。第Ⅲ期ではザンビア化が最終期に入るので、我が国の援助は高度の教官養成と日本人専門家とザンビア人カウンターパート間の共同研究にシフトされて行くと思われる。

(2) ザンビア大学獣医学部第Ⅱ期計画について

大学側の中長期計画によると第Ⅱ期以降は研究体制の確立が重要であり、そのための具体的提案が1989年9月29日付で前学部長トーマス教授からJICAザンビア事務所富田所長宛出されている。その内容を要約すると次の通りである。

1985年から開始されたザンビア大学獣医学部技術協力計画は1989年に評価が行われ、協力期間を2年半延長することとなった。最初の5年間では建物、機材の整備と学部教

育の確立に主体が置かれ、延長期間では大学院教育の準備も始められることになっている。このように、第1期では学部教育に主力が注がれているため、時間的制約から研究、普及には限界があった。しかし、畜産に重要な障害を及ぼす疾病の調査や家畜、ペットの病性鑑定、臨床等のサービス業務は既に始められている。

完成されつつある学部教育を維持して行くことも重要であるが、畜産に貢献していくためには研究と普及体制の確立は緊急な要件である。これまでの施設は教育を主体に整備されてきたが、獣医学部として十分な役割を果たすため研究開発センターの設立が必要である。それによって研究成果を畜産現場に活用するため、野外に役立つプロジェクトや普及教育等を行う。

1. 研究開発センター

a. 建物・施設

現在の学部の建物を単に増築するだけでは同センターの機能を持たせることは困難である。また、安全、衛生面から汚染拡散の防止のためにも、現在の建物と隔離された建物が必要である。反面、スタッフ、学生の協力、交流を考えると現在の建物と隔離されているが、近いほどよい。汚染防止の観点から解剖室、診断ラボ、焼却炉は固有のものが必要で診断材料を容易に安全に移動可能なように近接して建設する必要があるが、研究、教育施設とは隔離する。

上記の理由から二階建てとして、一階には受付、剖検、診断施設を配置し、研究施設は二階とする。

診断、剖検施設は現在、学部の建物の中にあるが、剖検施設は教育用であり、一般の診断用には不適である。教材または研究用材料を確保するための広い診断サービスや行うためにも適当ではない。農業省中央獣医学研究所の機能を吸収または重複させることは大学の使命からみて適当ではないが、同研究所は、施設・人員とも整備されていないため畜産の要求に十分応えていないため、現在、狂犬病の蛍光抗体法による診断等の重要な病性鑑定業務が教官によって行われており、このような診断専門技術者の養成も必要になってきている。

このようなことから、専門技術者と施設(学部教育を目的としたものでない)が必要になってきている。それによって、上記の中央獣医研究所の機能を補充強化することになり大学、現場の獣医師、農家の連繋が強くなるであろう。

外部から出入容易な剖検室、付属焼却炉、冷蔵室は一階の端に設ける。それに続いて病理、微生物、生理化学、毒性、寄生虫等の検査室を設ける。受付、事務室、研究員控室、実験動物室も一階に設置する。駐車場も一階とする。

現在の研究普及教育施設についてみると、教育はすべて研究に携わらなければなら

いのに時間的余裕がなく、施設も教育を主目的としたものばかりで研究を行うには適切でない。ザンビアにおける動物疾病研究の程度は低い。畜産の発展に伴って疾病の問題が増加し、その防除と保健の要求が高まり、研究の必要性が高くなって来ているにもかかわらず施設、人員ともに中央獣医学研究所は、この要求に応えるには十分でない。このような情勢から卒業生、特に若手教官のキャンパス内での研究が必要となっている。

研究室としては、病理、微生物、疫学が必要である。微生物研究室にはバイオハザード施設が必要である。病理では特に電子顕微鏡が必要であるが、残念なことにザンビアには電子顕微鏡がない。電子顕微鏡は獣医学部ばかりでなく、他の学部、他の国立研究機関にもきわめて有用であることは言をまたない。

特殊研究機械の整備は学部の既設機械の機能を高め、共通利用を進めるためにも必要である。

研究は性格上、応用性の強いものになるので、教官と共に研究員は家畜衛生や農業のアドバイザーへの情報提供や研修活動にも加わることになる。既に獣医学部は西部地域の畜産開発プロジェクトに加わり、野外スタッフの研究集会や家畜衛生計画の指導を行っている。このような活動は産業ばかりでなく大学にも益するところが大きいので拡大する必要があり、そのための普及教育施設が必要である。

b. 人 員

長期の専門家はそれほど多くは必要でなく、現地スタッフと共同研究を行う短期専門家によって補充できる。一つのプロジェクトを両国で行うことも可能であろう。

学部教育はザンビア人獣医によって次第にとって替ることになるであろうから、その分の日本、英国の専門家は研究所のスタッフとして派遣されることになろう。専門家はザンビア人のカウンターパートと研究を行うことによって自分の研究を推進する。従って、研究所完成後は、JICAの長期専門家は、学部教育のみではなく研究所での業務のためにも派遣されることとなろう。できれば他の外国のプロジェクト(例えば、IABAのトリパノソーマプロジェクト)にも加わるのが望ましい。最低、研究員10~20名、同数の技術補助、事務員、補助員が必要である。剖検診断業務には専門家1~2名と技術補助員8~10名が必要で、普及教育部門には2名の専任専門家と4名の事務員が必要である。

c. 施 設

現在、学部には入院施設以外には家畜収容施設がない。屋外にパドックがあるが、繁殖用の少数家畜の飼育と教育用にしか使用できない。大動物の研究には検査、材料採集、給餌等の管理が容易な家畜群が近くにあることが必要である。ザンビアの気象条件下で

は完全な囲いの畜舎は必要なく、多目的用の仕切りをした大型の簡易開放畜舎で十分である。

応用研究は、特に野外活動が多く、普及プロジェクトも行われることになるので交通手段が必要になる。そのため、患畜輸送用救急車、移動病院車、屍体、剖検材料保存用冷蔵車が必要である。

(3) 我が国の協力への要望

本調査団は、将来の協力計画を討議することを任務としていないが、ザンビア側の意向を聴取・調査した結果は次の通りである。

それによると、これまでの協力計画のR/Dでは国際レベルの獣医学教育の確立と大学院・研究活動の確立の二つの目的が挙げられており、学部教育には研究活動は欠かせないことから、1991年から大学院教育を始める意向で、そのための整備を強く要望している。そのためには現教官、大学院生の研究の場となるザンビア熱帯動物病研究センター（The Zambia Research Center for Animal Diseases in Tropics）の設立が提案されている。

ザンビアがメンバーとなっているSADDC地域は人口1億8千万である。これらのうち、ザンビア、ジンバブエ、モザンビーク、アンゴラ、タンザニアの5か所に獣医教育研究施設があるが、大学院はタンザニアのみである。ザンビア大学は日本の援助によって施設機材が整備されてきていることから、ザンビアばかりでなく地域の獣医師の教育のためにも大学院設立の必要性が要望されている状況にある。

以上のような情勢から、第二期（1992-1997）技術協力計画については目的をより明確にし、我が国に対する協力要請については、人員、予算ばかりでなく、第一期と第二期計画の関係など内容についてもより詳細に検討を加えて修正の上、公式要請を提出するため準備するとしていた。

第7章 調査団所見

本プロジェクトは当初の計画期間5年間を終了し、1990年から2年半の延長期間に入った。この間、ザンビアは勿論、日本、英国、アイルランド等の関係者の努力によって学部教育の基盤が確立し、28名の卒業生を輩出させることができた。現在、それらの卒業生の多くは、獣医師として家畜衛生、公衆衛生分野の公共機関で活躍している。

このように、本プロジェクトは具体的な成果を挙げつつあり、関係者の本プロジェクトに対する取り組みの姿勢が評価される。今回の調査団は延長期間の暫定実施計画の決定を目的として派遣されたが、調査にあたって関係者の多大の協力を得、真摯な取り組みの姿勢を感じとることが出来た。以下2・3の所見を述べる。

(1) 運営予算の確保について

本プロジェクトに対する諸外国の経済的援助は、日本、英国、アイルランドのほか、1990年からはベルギーが加わった。援助額は1990年についてみると我が国が353,330ドル(約5,300万円)で全体の74.56%を占めている。1985年以降現在までの総援助額からみても我が国の援助額は89.83%でその大半を占めている。ザンビアの一般経済情勢が悪いため、獣医学部の予算の80%以上を人件費が占め、運営費のほとんどを援助に頼っている状況である。この状況は当分改善されるとは思われない。ODA南アフリカ地域事務所の担当者によると英国は援助を特別に増大する意向を示していない。ザンビア側の自助努力が望まれるが、国の経済状態が好転しなければ解決の目途は立たず、援助が長期化することが憂慮される。国際的な資金の利用等も将来的には積極的に行うべきであろう。

(2) 教育方針について

我が国の援助が獣医学部4講座のうち、基礎獣医学講座と疾病予防学講座の2講座に限定されてきたために、これらの講座は整備されたが、相対的に他2講座の整備が遅れる結果となった。特に臨床教育は獣医師養成のためには基本的な要項で整備の遅れを改善する必要があると感じられた。

幸いにして、1990年からはベルギーが93,440ドル(約1,200万円)と2名の専門家の派遣援助を行うことになったので改善が期待される。しかし、この援助額は全体の20%弱なので、他講座に比べて経費のかかる臨床教育の体制整備には充分といえない。諸外国の獣医学教育では我が国に比べると臨床教育に重点が置かれており、例えば隣国のジンバブエにおいてもBCが獣医学部の協力を行っているが、講座構成もPreclinical, Paraclinical, Clinicalの3講座制となっており、臨床教育が集中的に行われている。本プロジェクトの当初の目的は国際的な水準の獣医教育の確立と維持であることから、卒業生が獣

医師として国内ばかりでなく、国際社会で活躍するためにはよりバランスのとれた獣医教育を施す必要があり、そのためには臨床教育の強化が必要のように思われる。

このような観点から今回の調査でジンバブエ大学獣医学部を訪問し、関係者と討議できたことはきわめて有効であった。SADCC地域の獣医大学、研究施設と可能な限り交流を図ることは国際社会で活躍する獣医師の養成ばかりでなく、国内の教育水準向上のためにも必須で、そのための一手段として調査団派遣時に、それらの国を訪問することは効果が大きい。

(3) 研究と普及について

獣医学部が普及業務として行っている病性鑑定は、その件数が年々増加している。卒業生が野外で活躍するようになれば、この傾向は一層強くなるであろう。しかし、このような病性鑑定業務は、大学の本来の使命ではない。教育、研究の材料募集という見地からみれば、その必要性は大きい。その件数には自から限界があり、そのまま推移すると過度の負担になりかねない。その原因として、本来これらの業務を担当すべき中央獣医学研究所が弱体なことが挙げられる。英領時代には調査活動もさかんで貴重な症例の資料も残されているといわれるが、現在は人員、施設ともに十分でない。家畜衛生の実践的な機関である同研究所が十分に機能し、現場の問題を処理した上に大学の研究が行われているのが、多くの国の一般的な形である。特に同研究所では、日常的に使用される診断液の製造が行われていないため、大学における診断実施上にも大きな支障をきたしている。

本プロジェクトの直接的な目的である教育体制の整備は、ほぼ順調に進行しているが、間接的な目標である畜産の振興及び獣医公衆衛生の改善は、同研究所の整備なくしては達成されない。

本プロジェクトの最終的な目標を達成するためには、同研究所への援助もまた必要のように感じられた。

(4) 大学院教育について

大学教育に不可欠な研究活動は、やっと端緒についたばかりであるが、修士課程が1990/91年次から設立されることになって国内における研究者の養成が開始されることになる。それはとりもなおさず、学部教官の養成につながる。我が国の大学院教育は米国のそれと比べると特殊な体制をとっている。米国のように単位取得を主とする厳しい教育を施すのであれば、カリキュラムの整備、教育確保等、大学院教育体制を早急に確立することが必要である。

多様な症例の蒐集が可能なアフリカは、家畜疾病研究の場として、我が国にないメリットを有している。我が国では、動物数に比して獣医師数が多いため家畜衛生サービスが行き届いており、病性の激しい疾病の発生はほとんどない。我が国の獣医学部卒業生も国際社会に職業を求める傾向が強くなってきていることから、我が国の若い研究者が積極的に参加で

きる研究体制をザンビアに整備することは双方の教育研究に有益であるばかりでなく、近隣諸国の獣医学部教官の養成にとっても必要なことである。これらの体制整備、特に適格な教官の確保は、決して容易ではないので慎重な検討が必要であろう。

以上、調査を終ったの2, 3の所見を述べた。現行プロジェクトは1992年に終了し、学部教育の基盤は十分整備されることになるので、ザンビアが必要とする300名の獣医師の養成は着実に進行するであろう。また、現在日本への3名を含めて7名の講師およびSDFが国外に留学中であるから、それらが博士号を取得して帰国することによって、学部教官は徐々にザンビア人にとって替ることになり、ザンビア人教官による、学部教育が開始される。本プロジェクト終了時まで全教官がザンビア人となることは期待できないが、ザンビア化の基礎は確立されるであろう。自立への唯一の残された課題は経済状態の改善である。

第8章 合同委員会の協議結果

合同委員会は8月28日、31日及び9月3日の合計3回開かれ、最終的に暫定実施計画に合意した。また、この間、獣医学部と調査団とで8月29日と30日の2回の打ち合わせを行い詳細について協議した。

暫定実施計画とその別添とした合同委員会会議記録は次頁からのとおり。

なお、獣医学部と調査団との協議議事録は本報告書の別添資料①に収録した。

TENTATIVE SCHEDULE FOR THE IMPLEMENTATION

附属資料 ①

OF

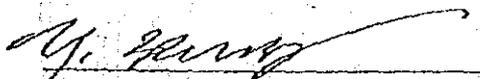
THE UNIVERSITY OF ZAMBIA : VETERINARY EDUCATION PROJECT
(FOR EXTENSION PERIOD : JANUARY 22, 1990 - JULY 21, 1992)

The Japanese Consultative Mission and the University of Zambia Authorities have jointly formulated the Tentative Schedule for the Implementation of The University of Zambia : Veterinary Education Project (hereinafter referred to as "the Project") as attached hereto.

This has been formulated in connection with the annexed Minutes of Discussions between the Japanese Consultative Mission led by Prof Y Shimizu and the University of Zambia Authorities headed by Prof K Mwafuluka, the Vice-Chancellor.

Nevertheless, the basic concepts of the Project and the agreement of contributions by both Governments for the development of the School of Veterinary Medicine have been retained as agreed upon within the framework of the Record of Discussions signed by the respective parties on January 22, 1985.

Lusaka, September 4, 1990



Professor Y Shimizu
HEAD, CONSULTATIVE MISSION
JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY
JAPAN



Professor K Mwafuluka
VICE-CHANCELLOR
UNIVERSITY OF ZAMBIA
REPUBLIC OF ZAMBIA

Japanese Cooperation Duration		I			II			III		
two and half years from January 22, 1990 to July 21, 1992		Jan. 1990 Dec. 1990			Jan. 1991 Dec. 1991			Jan. 1992 Dec. 1992		
UNZA Academic Year (October - September)		1989 Oct	1990 Oct	1990 Nov	1991 Sep	1991 Oct	1991 Sep	1992 Oct	1992 Sep	
< PROJECT ACTIVITIES >										
I. Veterinary Education										
1. Curriculum planning of the subjects										
Department of Biomedical Sciences										
Department of Paraclinical Studies										
Department of Disease Control										
Department of Clinical Studies										
2. Lecture, laboratory work and field practice to veterinary students										
Department of Biomedical Sciences										
Department of Paraclinical Studies										
Department of Disease Control										
Department of Clinical Studies										
3. Development and production of teaching materials										
(1) Micro and macroscopic preparation										
(2) Audio-visual apparatus										
(3) Lecture notes										
(4) Laboratory units										
(5) Laboratory animals										
4. Collection and analysis of veterinary information and data										
(1) Reference books										
(2) Reprints										
(3) Data from relevant institutions										
5. Other necessary work for veterinary education										
(1) Maintenance, repairment, remodeling of equipments and facilities										
(2) Production and development of equipments										
(3) Education of technical staffs for laboratory works										

Japanese Cooperation Duration		I		II		III	
Two and half years from January 22, 1990 to July 21, 1992		Jan. 1990 Dec. 1990		Jan. 1991 Dec. 1991		Jan. 1992 Dec. 1992	
UNZA Academic Year (October - September)		1989 Oct	1990 Oct	1990 Nov	1991 Sep	1991 Oct	1992 Sep
II. Veterinary Research							
1. Survey of animal diseases in Zambia							
(1) Seroprevalence studies on anaplasmosis and toxoplasmosis							
(2) Pathological analysis							
(3) Studies on transmission mechanism of Rift Valley fever							
(4) Seasonal fluctuation of gastrointestinal helminths and coccidia in sheep and goats							
(5) Preliminary survey on viral diseases in crocodiles							
(6) Geoprevalence study on Akabane virus							
(7) Preliminary study of health and diseases of Zambian goats							
(8) Survey on the incidence of antibiotic resistant enterobacteria in animals in Zambia							
(9) Survey on parasites in fishes in Zambia							
2. Research on diagnosis of animal diseases							
(1) Rapid agglutination plate test for Brucellosis							
(2) Preliminary study on establishment of method of crocodile kidney cell culture							
(3) Maintenance method of animal cell lines							
(4) Preliminary neutralization and IFA test for Akabane diseases							
3. Administrative collaboration in animal disease control and public health							
(1) Diagnostic survey on outbreak of Anthrax of wild life in South Luangwa							
(2) Diagnostic service on Rabies in animals							
(3) Survey on the hygienic level of meat and dairy food in Zambia							
4. Applied research and dissemination of scientific and technical information							

Japanese Cooperation Duration		I		II		III	
two and half years from January 22, 1990 to July 21, 1992		1990		1991		1992	
UNZA Academic Year (October - September)		Jan. 1990	Dec. 1990	Jan. 1991	Dec. 1991	Jan. 1992	Dec. 1992
		1989	1990	1991	1992	1993	1994
		Oct	Oct	Nov	Sep	Oct	Sep
III. Veterinary Extension							
1. Clinical services for the Veterinary Hospital							
(1) Laboratory diagnosis (hematological, biochemical, parasitological, microbiological, serological and histopathological)							
(2) Postmortem examination							
(3) Technical advices							
2. Farm veterinary services							
(1) Laboratory diagnosis (hematological, biochemical, parasitological, microbiological, serological and histopathological)							
(2) Postmortem examination							
(3) Technical consultation							
3. Dissemination of animal health and public health knowledge							
(1) Environmental survey on waters							
(2) Education of regional diagnostic officer for Newcastle disease diagnostic technique							
(3) Participation in Agriculture Show and Science Fair							
* Cooperation activities with other related schools of UNZA such as School of Agricultural Sciences, School of Medicine and School of Natural Sciences							
(1) Postgraduate student supervisor in School of Natural Sciences and Agricultural Science							
(2) Visiting lecturer on zoonosis in UTH							
(3) Member of advisory committee of master course of parasitology in UNZA							

Notes: 1. These activities will be carried out mainly in the Department of Paraclinical Studies and the Department of Disease Control, the School of Veterinary Medicine, UNZA.

2. With reference to research activities of the Project, collaboration will be encouraged with Central Veterinary Research Institute, Zambian Institute of Animal Health, Regional Veterinary Laboratories under the Department of Veterinary and Tse-tse Control Services, Ministry of Agriculture and the National Council for Scientific Research.

Japanese Cooperation Duration		I	II	III
two and half years from January 22, 1990 to July 21, 1992		Jan. 1989 ~ Oct. 1990	Jan. 1991 Dec. 1991 ~ Sep. 1991	Jan. 1992 Dec. 1992 ~ Sep. 1992
UNZA Academic Year (October - September)		1989 ~ Oct. 1990	1991 ~ Sep. 1991	1992 ~ Sep. 1992
<p>《 JAPANESE CONTRIBUTION 》</p> <p>I. Experts Assignment Scheme</p> <p>A. Long-term</p> <p>1. Administration (1) Team leader (2) Coordinator</p> <p>2. Academic staff (Department of Parasitological Studies) (1) Veterinary Pathology (2) Veterinary Pathology (3) Veterinary Parasitology, protozoology (4) Veterinary Parasitology, helminthology</p> <p>(Department of Disease Control) (1) Special and Preventive Veterinary Medicine 1) Viral diseases (2) Veterinary public health (3) Clinical pathology 1) Biochemistry 2) Hematology (Department of Biomedical Sciences)</p> <p>(Department of Clinical Studies)</p> <p>3. Technical staff (Central Services) (1) Senior technician</p>			approximately 3 experts	

Japanese Cooperation Duration		I	II	III
two and half years from January 22, 1990 to July 21, 1992		Jan. 1990 Dec.	Jan. 1991 Dec.	Jan. 1992 Dec.
UNZA Academic Year (October - September)		1989 Oct ~	1990 Oct Nov ~	1991 Sep Oct ~ 1992 Sep
II. Equipment Supply Scheme Equipment and materials to be provided based on annual supply system				
III. Counterpart Training Scheme Zambian counterparts to be received in Japan annually (Technical training and observation) JICA C/P Large animal surgery Microbiology Science laboratory instrument maintenance				
JOCV C/P Pathology Clinical diagnostic technique Virology				
IV. Japanese government scholarship (Technical cooperation) Pathology Parasitology Pathology				
V. Special emergency programme for extension of Central Services Workshop				
1. full activities				
2. supplementary activities				

THE UNIVERSITY OF ZAMBIA

RECORD OF 1ST MEETING OF JOINT JICA/UNZA CONSULTATIVE COMMITTEE

PRESENT: See Appendix 'A' attached

VENUE: UNZA Senate Committee Room 2

DATE: Tuesday August 28, 1990

TIME: 14:30 hours

The visiting JICA Consultative Mission led by Professor Y. Shimizu had in the morning of August 28, 1990 paid a courtesy call on the Vice-Chancellor Professor K. Mwafuluka. At this brief meeting introductions of both the Japanese and Zambian Team had been made and it had been AGREED that the discussions of the 1st meeting would concentrate on examination of the Tentative Schedule of Implementation (TSI) document.

OPENING REMARKS:

The Vice-Chancellor in opening the first meeting of the Joint JICA/UNZA Committee extended a warm welcome to the visiting JICA Consultative Mission and other members of the Committee. He expressed the sincere appreciation of the University for the continued JICA Technical Cooperation assistance for the UNZA Veterinary Education Project and hoped that the deliberations of the Team during the forthcoming meetings would be beneficial to both sides.

In response Professor Shimizu thanked the Vice-Chancellor for the warm welcome and explained that the main objectives of the JICA Consultative Mission were :-

- 1) To set a Work Plan (Tentative Schedule of Implementation) for the two and half years extension period of the Project - from January 1990 to July 1992.
- 2) To listen to the discussions on Phase II of the Project. He clarified that this Consultative Mission had no mandate to make any commitment for Phase II.

Y.S.

K.M.

The Committee had agreed to examine the Tentative Annual Work Plan document which outlines the Project activities and Japanese Cooperation in Veterinary Education during the extension period.

The following records the comments made by the committee for each page of the TSI document.

1. Page 1

I. Veterinary Student Enrollment

II. Start of Postgraduate Course

NOTED that there had been a steady increase in student enrollment and that the target intake figure of 30 students per year had been achieved for the 1989/90 year.

2. III. Staffing Projections

(i) It was NOTED that the School establishment was for 147 academic and non academic staff. Of these 105 positions were filled.

(ii) Also NOTED that although the staff recruitment was satisfactory there was a shortage of very senior academic staff at the Associate Professor and Professorial level. The Committee HAS INFORMED that the only full Professors in the School were two Japanese Experts.

(iii) The Vice-Chancellor EXPLAINED that for the appointment of a Dean in UNZA normally the School's Board of Studies would recommend to the Vice-Chancellor someone as Dean. In the case of the School of Veterinary Medicine the inaugural Dean had been provided by the Irish Government and his successor had been provided by the British Government. The University had requested from the British Government a replacement when Professor Thomas had left last year. The current status of this matter was that the ODA had sent someone to be interviewed by UNZA. The candidate had been interviewed but the University felt that he did not have the administrative experience needed to be appointed as Dean of the School. However, it has been agreed that the candidate was well qualified to be offered an appointment as a member of staff.

M. S.

K. M.

This would be formalized soon. In the meantime the University would advise ODA of its feelings regarding the Deanship of the School.

- (iv) It WAS NOTED that although the number of Zambians appointed in the School had increased at the academic level this was still very small. Currently there were seven Zambians appointed as academic staff and some are still in training.

II. Page 2

- (i) NOTED the current and projected activities for the Project outlined on p. 2 of the Tentative Annual Work Plan document.
- (ii) It was EXPLAINED that the dotted line represents Project activities which do not have the full support of JICA. During the last two years JICA had agreed that the equipment grant could be utilized for support for all departments of the School and also short term experts are being assigned for the Department of Clinical Studies.
- (iii) The Committee WAS INFORMED that there was still much to be done on the development and production of teaching materials (item 3 p. 2) and especially on the audio visual aids and establishment of the museum.
- (iv) It WAS EXPLAINED that the School is producing Veterinarians that will be able to do general practice. Their training for large animal practice is done mainly on farms and the School's Small Animal Clinic provides the cases for their learning and practice on campus.
- NOTED that an increase in preventive medicine may hopefully reduce clinical cases.
- (v) NOTED that the School would require a computer to improve its data collection and analysis activities.

G.S.

K.M.

III. Page 3

- (i) NOTED the research activities listed on page 3 in which staff in the School participated.
- (ii) The Committee WAS INFORMED that although there was no Veterinary Journal in Zambia it was hoped that the School's "UNZA Veterinarian" would develop into becoming a country journal. The research findings had been presented in 10 publications and 21 conference presentations in 1989.
- (iii) On funding for research it WAS EXPLAINED that the University policy was to encourage and support research activities and provide some funds itself. UNZA also supported collaborative activities with other organisations and institutions particularly if funds were available for the benefit of the School.
- (iv) It WAS CLARIFIED that it was unusual for the University's electricity supply to be off for any long periods and that the University did not have any generator of its own.
- (v) On the supply of water INFORMED that the School had no problems with supply but that the operation of the water softening system was too expensive. It had been agreed that a system which would supply the appropriate laboratories would be more suitable.

IV. Page 4

- (i) NOTED the other activities of the Project listed on p. 4 of the Work Plan document
- (ii) CLARIFIED that diagnostic and clinical services were not provided free of charge as it was hoped that the clinics and laboratories would eventually become self-sufficient. INFORMED that normally revenue generated by Schools is given to the University however it had been agreed that the funds generated by the clinic would be kept in the School.

Y.S.

K.A.

- (iii) AGREED that although no continuing professional education was being given after graduation this should be done in future.

V. Pages 5 and 6

The Japanese Contribution to the Project - Staff

- (i) JOCV Volunteers - The committee WAS INFORMED that the request for new JOCV Volunteers had been held up at the JICA Zambia Office as the JICA Resident Representative was not satisfied with several issues related to the JOCV Volunteer's role and contribution to the Project during the extension period. It WAS also EXPLAINED that JOCV had many requests for veterinary volunteers but that the numbers of these were limited. Therefore JOCV Headquarters could not assure the University that the assignment of the current volunteers would be extended or that they could be replaced.
- (ii) NOTED the request that the assignment of JICA experts be extended beyond the current period of the Project as it was felt that this would be a very crucial period. It WAS POINTED OUT that the University Council preferred long term contracts of 2 - 4 years. NOTED that assignment periods of one year were not long enough from UNZA's point of view to get staff involved in research, fully contribute to School activities, supervise students etc. From the JICA point of view this went against regulations in that the Expert could not go on holiday as there was not enough time for service afterwards.
- (iii) Zambianization : It WAS EXPLAINED that the University had an ambitious Zambianization programme and Veterinary Medicine had for 1990/91 been allocated 4 out of the 15 Staff Development positions available for all the Schools of the University. However, the School was the smallest in terms of numbers and it would obviously take time to build up the Zambian Staff

4.5.

K.M.

of Veterinary Medicine.

VI. Page 7

- (i) The Committee WAS INFORMED that although it was JICA policy to gradually decrease annually the funding provided for purchase of equipment and materials, for 1990 some additional funding had been allocated to balance the supply of equipment to all four departments.
- (ii) NOTED that the Counterpart Training Scheme activities were running as planned. The University EXPRESSED gratitude for the valuable contribution of this scheme and the Monbusho Scholarships for the training of Zambians for the benefit of Project.
- (iii) EXPLAINED that during the Extension Period support had been sought and given to expand the Veterinary School Workshop. INFORMED that work on this had begun.

VII. Page 8 (Zambian Contribution)

It WAS EXPLAINED that it was the University's policy to increase its contribution to the running expenses of the School whilst the Japanese side decreased. Last year the Government had severely cut the allocation resulting in all units of the University receiving a decrease in funds. The amount allocated to Veterinary Medicine had therefore been reduced. The Committee was ASSURED however that it had been made clear to the Government that if it expected the University to produce graduates it should provide adequate support. Also for any future cuts in funding the Government would state specifically what should be reduced rather than apply this for all activities of the University. The School of Veterinary Medicine's budget would therefore not be affected in the same way as had happened this year.

There being no further business the meeting was closed at 16:00 hours.

Y.S.

K.M.

RECORD OF 2ND MEETING OF JOINT JICA/UNZA CONSULTATIVE COMMITTEE

PRESENT: See Appendix 'A' attached

VENUE: UNZA Senate Committee Room 1

DATE: Friday August 31, 1990

TIME: 09:00 hours

OPENING REMARKS:

The Vice-Chancellor welcomed members to the 2nd and final meeting of the Committee.

It had been agreed previously to look at the School's proposals for Phase II of the UNZA: Veterinary Education Project.

I. BACKGROUND TO PHASE II

- i. It WAS EXPLAINED that according to the Record of Discussions (RD) on the UNZA : Veterinary Education Project for the extension of the project two objectives were proposed:
 - 1) To produce veterinary graduates of an international standing
 - 2) To establish postgraduate training and research activities.
- ii. It WAS FURTHER EXPLAINED that the School had so far produced two cohorts of graduates and felt it could only now begin to establish postgraduates training programmes. It was intended to commence postgraduate training in 1991.
- iii. Although research was being conducted by staff of the School it was felt that it would be necessary for both the postgraduate students and for embarking on meaningful and high quality research to establish a separate research centre.

M.S.

K.M.

The School therefore was proposing the establishment of a centre to be called : "The Zambia Research Centre for Animal Diseases in the Tropics."

It WAS NOTED that this would require a new building and additional facilities.

II. FUTURE PLANS PHASE II

- i. NOTED the contents of the following documents presented by the School :-
 - UNZA Veterinary Project Phase II (1992-1997)
 - Long range Staff Plan
 - Drawings of the proposed centre
 - The Mid and long - term Future Planning on the Development of the School of Veterinary Medicine, University of Zambia - June 1988
 - UNZA Veterinary Project - Objective/Targets for Phase II
- ii. The advice of the visiting JICA Team was sought and obtained on some details of the plans for Phase II.
- iii. The Japanese Mission REITERATED that they had no mandate to make any commitment for Phase II proposals but FELT that if they were rewritten incorporating some of the suggestions made by this Mission and previous Japanese Missions they could be submitted for consideration by the Japanese Government.

NOTED the following suggestions :-

- the Project for Phase II should be clearly conceptualized and that the proposals should relate to the conceptualization more specifically than they do at the moment
- that the process of Zambianization should be elaborated upon
- the shift from undergraduate training (with Japanese support) to postgraduate training and research should be included

Y.S.

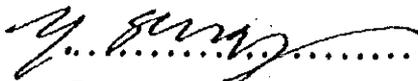
K. M.

- that details such as staffing, costs, relationships between Phase I and Phase II should be stated including what would be specifically requested from JICA.
- iv. It WAS CONFIRMED that the University was committed to the Project and would continue to support the development of the School in regard to Zambianization, appointment of Staff Development Fellows, support for collaborative research, international links and cooperation agreements and general interest in the School and its activities.
- v. AGREED that a formal request be finalized and be submitted for Japanese Grant Aid and JICA Technical Cooperation for the different aspects of Phase II Plans.

There being no further business the Vice-Chancellor thanked the members of the Committee for their contribution to the discussions and closed the meeting at 10:45 hours.

DATE:..... CONFIRMED:.....


 Professor K. Mwafuluka
 VICE-CHANCELLOR - UNZA


 Professor Y. Shimizu
 HEAD OF JICA CONSULTATIVE MISSION

ADDENDUM TO JOINT JICA/UNZA CONSULTATIVE COMMITTEE MINUTES

During a special meeting held on September 3rd 1990 by the Joint JICA/UNZA Consultative Committee to confirm the minutes of meetings it WAS AGREED that Item V (i) of the 1st Meeting's minutes required further discussion. It WAS FURTHER AGREED that the following record of these discussions be included as an Addendum to the Joint JICA/UNZA Consultative Committee Minutes.

PRESENT: Members of the Joint Committee as listed in Appendix 'A' attached.

VENUE: School of Veterinary Medicine Boardroom

DATE: Monday September 3, 1990

TIME: 16:30 hours

1. NOTED that it had been reported at the meeting of 28th August 1990 that the University's request for extension and further recruitment of JOCV Volunteers for the Project had been held at the JICA Zambia Office.
2. The JICA Zambia Office Resident Representative REPORTED that he was unable to process the University's requests until the status of the JOCV Volunteers in the Project had been clarified; until he was given assurance that in future the JOCV Volunteers would receive adequate support and assistance whilst working on the Project; and that some derogatory remarks made about the Volunteers contribution to the Project by a previous JICA Team member, were accepted by all parties as being the opinions of this individual and not those of the University and JICA Team as a whole.
3. The Vice-Chancellor explained how the University perceived the role of the JOCV Volunteers who were currently appointed as Teaching Assistants. These were appointed as junior academic members of staff by the Appointments Committee of Council and as such were included amongst the teaching staff of the University although they were not required to deliver lectures.

U.S.

K.M.

Regarding the JOCV Volunteers on the Project the Vice-Chancellor reiterated the appreciation that the University has for the services rendered by these young academics and emphasised the importance of continuing to receive their input for the future international cooperation.

4. The University accepted that perhaps the designation given to the JOCV Volunteers in the past together with some other administrative errors had perhaps created a misunderstanding about the status of the JOCV Volunteers. It WAS AGREED that the University was prepared to do everything within its power to improve the status of the JOCV Volunteers whether this was related to their title, activities, role etc.
5. It WAS FURTHER AGREED, as a result of these discussions, the University would take necessary action to ammend the appointments of JOCV Volunteers to Lecturer III level. This would mean that the recruitment of JOCV Volunteers would take into account that they would be required to deliver lectures.
6. The JICA Office Resident Representative was informed also that interest in and support to the Volunteers from the JICA Team and the University was assured.
7. Following these assurances the JICA Office Resident Representative CONFIRMED that he would now process the requests for the recruitment of suitable candidates for this Project.

The Vice-Chancellor thanked the members for this very frank discussion and for acceptance of the concerns expressed during this meeting.

Y.S.



MEMBERSHIP OF THE JOINT JICA/UNZA COMMITTEE FOR MEETINGS HELD
AT THE UNIVERSITY OF ZAMBIA FROM AUGUST 28 TO SEPTEMBER 3, 1990

JICA/UNZA JOINT COMMITTEE

Japanese Side.

- Professor Y. Shimizu - Professor at Hokkaido University, Japan and Head of the JICA Consultative Mission
- Professor H. Kodama - Associate Professor University of Osaka Prefecture - Japan member of the JICA Consultative Mission
- Mr. T. Ito - Staff member JOGV Headquarters and member of Consultative Mission
- Mr. T. Kusano - Staff member JICA Headquarters Livestock Department Division and member of the JICA Consultative Mission
- Mr. K. Noda. - Official from Ministry of Education Japan and member of the JICA Consultative Mission

Zambian Side:

- Professor K. Mwafuluka - UNZA Vice-Chancellor (Chairman)
- Professor A.A. Siwela - Deputy Vice-Chancellor, UNZA
- Professor C.E.A. Lovelace - Acting Dean, Samora Machel School of Veterinary Medicine
- Professor Y. Tsutsumi - Professor and JICA Team Leader UNZA School of Veterinary Medicine
- Professor G. Sato - Professor, UNZA Achool of Veterinary Medicine
- Mr. K. Tomita - Resident Representative JICA Office, Lusaka
- Mr. O. Kosegawa - JICA Coordinator, UNZA School of Veterinary Medicine

IN ATTENDANCE

- Ms. J.M.F. Calder - Special Administrative Assistant to UNZA Vice-Chancellor(Rapporteur for all meetings)

4.5.

THE UNIVERSITY OF ZAMBIA

RECORD OF SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE MEETINGS WITH JICA
CONSULTATIVE MISSION (1ST MEETING)

PRESENT: See Appendix 'B' Attached
VENUE: School of Veterinary Medicine Boardroom
DATE: Wednesday, 29 August, 1990
TIME: 09.00 Hours

Opening Remarks:

The Acting Dean of the School of Veterinary Medicine Professor Lovelace welcomed the visiting Japanese Mission to the meetings to be held with the School staff. She also introduced the School's staff. In response Professor Shimizu thanked the Acting Dean for the warm welcome and introduced the JICA Mission. He also explained the reason for the JICA Mission to the School Committee as being mainly to discuss the Work Plans for the extension period to 1992. The Agenda for the meetings with supporting documents was before all members. AGREED that the discussions would follow the Agenda and that the Acting Dean would introduce the items as listed.

1. REVIEW OF PROJECT ACTIVITIES

1.1 Recruitment

4.9. It was CLARIFIED that the documents on staff statistics and names were not listed according to rank order. AGREED that the School would provide the Team with an up-date of the staff list as there had been some changes since the documents were prepared.

(i) Academic Staff

1. It was NOTED that although the School was experiencing difficulty in appointing staff in the professorial ranks, recruitment of academic staff had on the whole been satisfactory.
2. CLARIFIED that Teaching Assistants were academic members of staff and as such were appointed by the Appointments Committee of Council.
3. NOTED that only one of the seven Teaching Assistants was not Japanese.

(ii) Technical Staff

1. It was EXPLAINED that the School had initially experienced problems in recruiting technical staff at the higher levels due to there being only two Veterinary establishments in the country i.e. UNZA and the Central Veterinary Research Institute at Balmoral. OBSERVED that in spite of this the School had managed to build up its senior technical staff.
2. It was NOTED that although the training provided through JICA Counterpart Training Scheme did not lead to formal qualifications the University had accepted the Japanese training for promotion purposes.
3. INFORMED that the ODA only provided one technician training position per 2-3 years. The School placed great value on both the JICA and JOCV training awards for the training of its technical staff.

4.5.

4. It was NOTED that since the last meeting the University had increased the technical establishment for Veterinary Medicine.

(iii) Administrative Ancillary Secretarial Staff

NOTED the information on these staff.

1.2 Student Enrolment and Output

(i) NOTED with satisfaction the steady increase in the student enrolment.

(ii) CLARIFIED that the graduates do not need to obtain a licence but that all veterinarians in Zambia are required to register with the Zambian Veterinary Board in order to practice Veterinary Medicine. EXPLAINED that the Veterinary Board is a Government body and the names of Veterinarians are published in the Government Gazette.

1.3 Deployment of Graduates

(i) It was REPORTED that the graduates had not experienced problems in obtaining employment and FELT that none would be experienced in future as the country only had about 70 Veterinarians and needed over 300.

(ii) NOTED that most of the graduates so far had been employed by UNZA and the Government, Department of Veterinary and Tsetse Control Services and some are in private practice and employed by companies.

1.4 Curriculum Development

(i) NOTED the improvements in the undergraduate programme listed in the relevant documents.

u.s.

- (ii) AGREED that the School would provide the JICA Mission with an up-dated curriculum which reflects the changes that have been made.
- (iii) NOTED from the contents of the Report of the Assistant Dean (Postgraduate) and the comments made by the Acting Dean that all steps had been taken to commence local postgraduate training in 1991 and that the initial emphasis would be on Diagnostic Veterinary Medicine.

CLARIFIED that it was expected the Master of Veterinary Medicine would take 2 years to complete. In Part I there would be 4 courses taken in 9 months and Part II would consist of 12 months of research. The School HOPED that both the British and Japanese visiting short-term lecturers would be utilised to teach the Masters degree courses.

- (iv) CONFIRMED that sponsorship for Masters students was not clear but that it was not the intention of UNZA to sponsor all students. UNZA would only support its own Staff Development Fellows.

1.5 Equipment Supplies

(1) JICA

1. NOTED the allocations made by JICA over the years for supply of equipment.
2. CONFIRMED that initially the JICA equipment supply had been only for the Departments of Paraclinical Studies and Disease Control but that upon representation made to JICA these funds had been utilised to purchase equipment for all Departments in the School.

4.5.

3. NOTED that in spite of this the Department of Clinical Studies was not adequately equipped. Presented the possibility of not reducing the funding for equipment supply to the Department of Clinical Studies in future.

(ii) Other Agencies/UNZA

1. INFORMED that the funding for equipment supply from HEDCO had now ceased as their support to the Project has ended. Most of the HEDCO funding had been used to purchase books and some consumables.
2. CLARIFIED that the paper headed Estimates and Grants from UNZA from 1985 to 1990 should indicate that the General Expenses was the amount allocated to Veterinary Medicine and "Grant Allocated" refers to the grant given to UNZA for the entire University. NOTED the reduction in the amount allocated to Veterinary Medicine for 1990 and EXPLAINED that this had been clarified by the Vice-Chancellor in the previous meeting with the JICA Mission. Briefly this had resulted from an overall cut in the allocation from Government which affected all Units of the University. This would not happen in future as the Government had been requested to state in future specifically what should be cut if there was to be any reduction in allocation.

1.6 Financial and other Resources from UNZA

M.S.
NOTED the information provided on past allocations from UNZA.

INFORMED that it was difficult for the School to make projections on finances due to inflationary trends and devaluation however it should be noted that the School's overall allocation had nearly doubled each year.

1.7 Cooperation with other Institutions/Agencies

1. NOTED the contents of the documents describing the cooperation between the Netherlands and the School in the Livestock Development Project; and the Belgians in the cooperation agreed between the School and the State University of Gent (RUG).
2. INFORMED of the continuing support of Britain for the School's HED links programme.

1.8 Staff Training 1989-90

NOTED the document detailing training for 1989 and 1990.

1.9 Research

1. NOTED the contents of the School's 1989 Annual Research Report and the information presented on the Annual Research Grant given by UNZA to the School.
2. INFORMED that the University had recently been advised that the Norwegian Government through NORAD had approved the allocation of K2.3 million for research by the School of Veterinary Medicine.

1.10 Publications and Seminars

NOTED the contents of papers on seminar abstracts; details of publications and list of seminars by staff of the School.

1.11 UNZA Veterinarian

295. NOTED the contents of the first copy of the "UNZA Veterinarian".

It was agreed that the next meeting would continue with the remaining Agenda items.

The Chairman closed the meeting at 12.00 hours.

RECORD OF 2ND MEETING WITH THE SCHOOL OF VETERINARY
MEDICINE

PRESENT: See Appendix 'B' Attached
VENUE: School Boardroom
DATE: Thursday, 30 August, 1990
TIME: 09.00 Hours

2. FORMULATION OF THE TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION OF THE PROJECT DURING THE EXTENSION PERIOD

AGREED that as the 1990-1992 TSI had been discussed in detail by the Joint JICA/UNZA Committee with the Vice-Chancellor there was no need to discuss this again at the School level.

CONFIRMED that a revised document resulting from the earlier meetings would be prepared for the JICA Mission before their departure.

3. FUTURE PLANS OF THE PROJECT

i. Background information to the future plans for the Project

- 4.5.
- (1) The Acting Dean of the School in presenting the future plans (Phase II) of the Project emphasised that in order for the School to achieve the Project objectives and particularly those related to the establishment of postgraduate programmes there would be need to improve and expand the research capability of the School.

- (ii) She EXPLAINED that it was felt that with the introduction of local postgraduate programmes this would facilitate not only zambianization of the School but also Zambianization of Veterinary services within the country.
- (iii) The Acting Dean also REPORTED that education was one aread of cooperation within the SADDG Region of which Zambia is a member. There are 108 million people in this Region and only 5 Veterinary Institutions (one each in Zambia, Zimbabwe, Mozambique, Angola and Tanzania). Currently only Tanzania had any postgraduate programmes. Because of the fine facilities provided at UNZA with Japanese assistance the School was receiving regional recognition and it was important therefore to establish postgraduate programmes which would be utilized not only for Zambia but also for training of Veterinarians from other member states.
- (iv) The Acting Dean concluded her opening remarks with a request that JICA consider favourably supporting Phase II of the Project.
- (v) The Acting Dean INFORMED the Committee that the documents on the various aspects of Phase II were the School's proposals and ideas of improving their postgraduate and research capabilities.

2. Phase II Proposals

- (i) NOTED that the reference Paper Phase II 1992-1997 had been formulated during the time when Professor Thomas and Professor Fujimoto had been in the School. Whilst the present staff accepted the proposal and had included further developments on it they felt the word 'development' should be omitted from the document as this term was too broad.

u.s.

- (ii) The Committee were INFORMED that it was felt that the present buildings of the School had been designed in such a way that they could not be extended and the developments proposed in Phase II necessitated that a new building be constructed.
- (iii) NOTED that the School required a diagnostic facility and an improved postmortem facility. These had been incorporated in the proposed new Research Centre.
- (iv) AGREED to go through the proposed plans and requirements for Phase II and make comments where necessary.
- (v) Further AGREED that UNZA should after these meetings review the proposals for Phase II and submit it formally to Japan for consideration. CLARIFIED that although this Mission was not sent here specifically to discuss future plans it would be possible for them to take a revised draft document if it was ready in time.

4. OTHER ISSUES

1. Facilities/Apparatus to be Managed 1990-1992

- 4.9.
- (i) NOTED that the document on the list of facilities and apparatus to be managed by the School were not specifically items included in the extension period of the Project. REPORTED that since the first draft some of these items had already been attended to and/or provided.
 - (ii) AGREED to go through this document page by page and obtain necessary comment and/or clarification.
 - (iii) The JICA Mission NOTED that there were many requests made in these lists and felt that it should be updated and also prioritized. INFORMED that the University is also being requested for some of the items.

2. Postgraduate Student Residences

The Committee were INFORMED that the University had already submitted through NCDP a request to seek funding to construct residences for postgraduate students. AGREED that a copy of this document would be given to the JICA Mission before their departure.

3. Veterinary Illustration Unit

As a result of the discussions it was NOTED that there was need to establish a special unit perhaps within Central Services to adequately provide for medical illustration and audio-visual aids as these were not available at the moment.

There being no further business the meeting was closed at 10.45 hours.

DATE:

Confirmed: _____

C. E. A. Lovelace
Professor C E A Lovelace
ACTING DEAN, UNZA SCHOOL OF
VETERINARY MEDICINE

Y. Shinizu
Professor Y Shinizu
HEAD, JICA CONSULTATIVE
MISSION