

No. _____

ザンビア大学獣医学部
技術協力計画フェーズII事前調査団報告書

THE UNIVERSITY OF ZAMBIA
VETERINARY EDUCATION PROJECT
PHASE II

平成3年11月

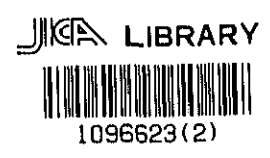
国際協力事業団

機関印
JR
91-97

527/82 91

ザンビア大学獣医学部 技術協力計画フェーズII事前調査団報告書

THE UNIVERSITY OF ZAMBIA :
VETERINARY EDUCATION PROJECT
PHASE II



23549

平成3年11月

国際協力事業団

国際協力事業団

23547

マイクロ
フィルム作成

序 文

ザンビア共和国政府は、我が国と現在ザンビア大学獣医学部技術協力計画を平成4年7月21日までの予定で実施していますが、この計画の終了を控え、大学院教育の確立によりさらに同大学獣医学部の開発の発展を図ることを主目的として我が国にザンビア大学獣医学部技術協力計画フェーズⅡに関するプロジェクト方式技術協力を要請して来ました。国際協力事業団はこの要請を受けて、平成3年9月10日から9月27日まで国際協力事業団農業開発協力部長崎野信義を団長とする事前調査団を現地に派遣しました。

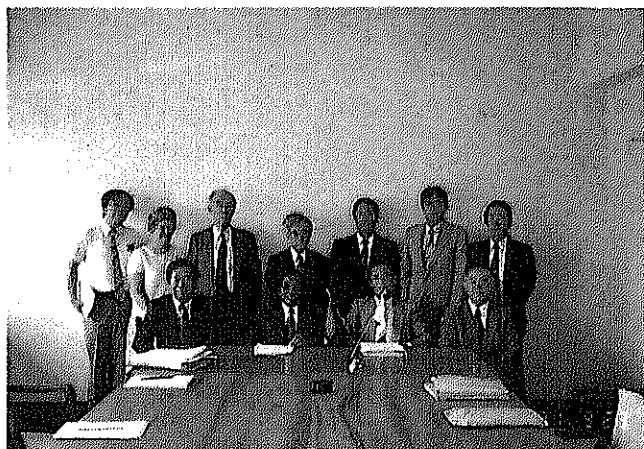
同調査団は、本プロジェクトの要請背景等について、ザンビア共和国政府関係者と協議及び現地調査を行いました。

本報告書は、同調査団による協議結果等についてとりまとめたものであり、今後、本プロジェクト実施の検討に当たり広く活用されることを願うものです。

終わりに、この調査にご協力とご支援を頂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3年11月

国際協力事業団
理事 田口俊朗



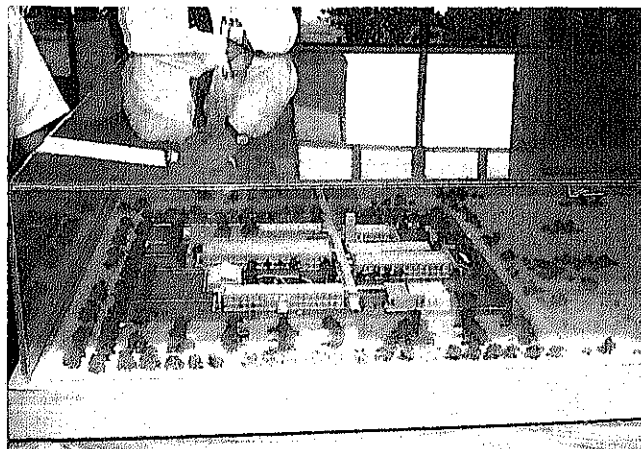
合同委員会出席者

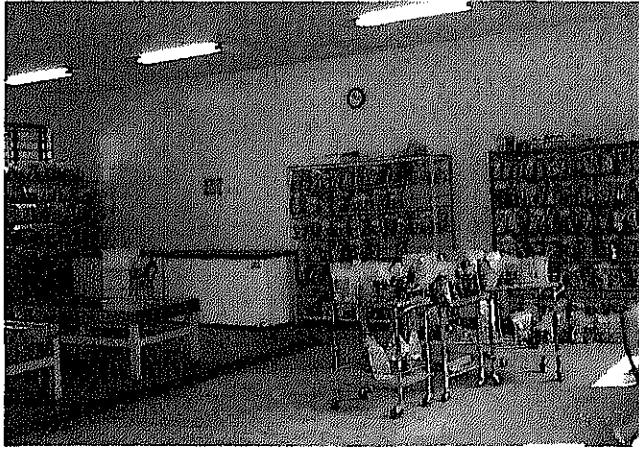
フェーズⅡ調査M/D署名



合同委員会

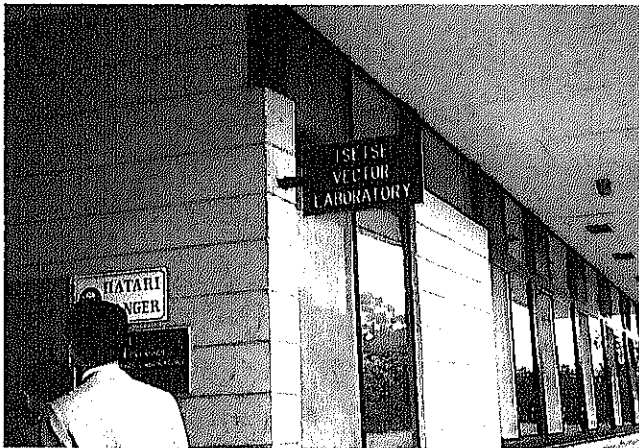
ザンビア大学獣医学部全景





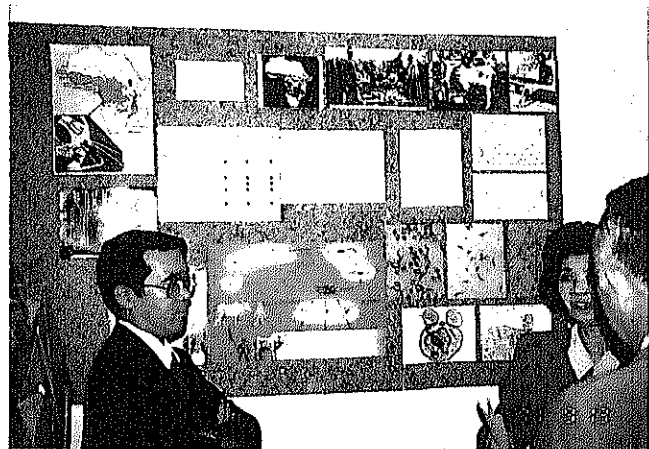
獣医学部解剖室

国際獣疫研究所
(ILRAD) 研究棟



ILRADツェツェバエ研究室

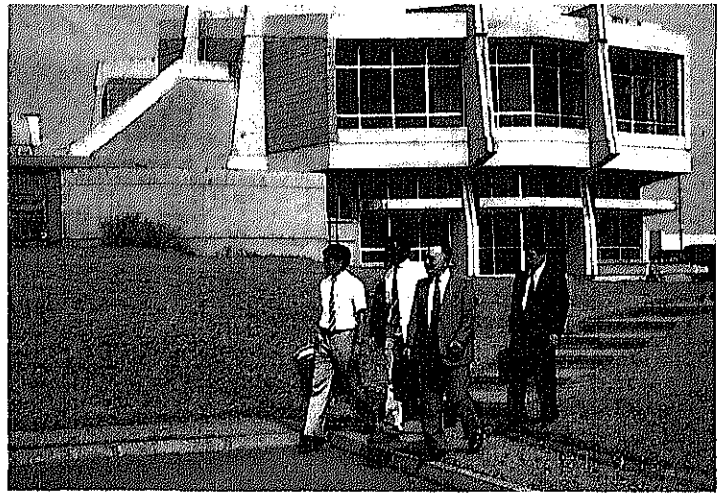
ILRADトリパノゾーマ病研究室
(女性は蛭海研究員)





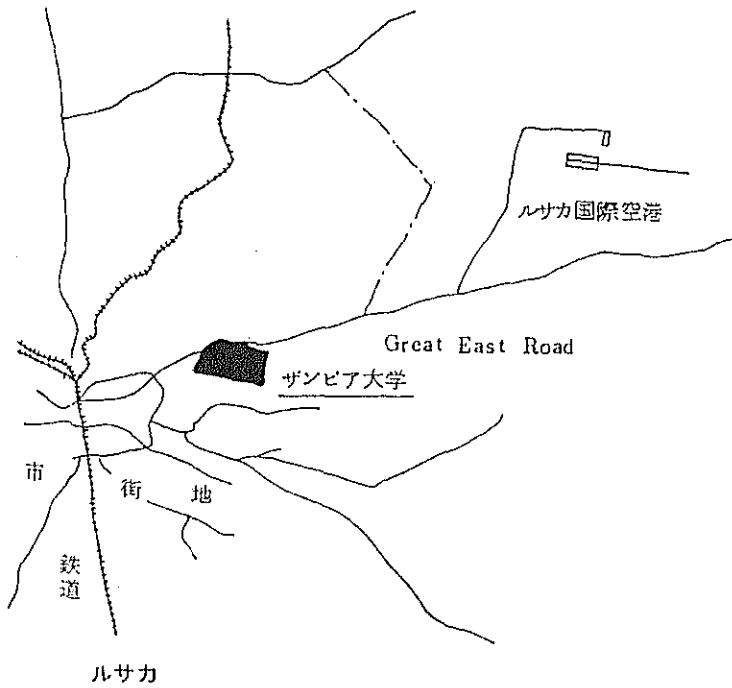
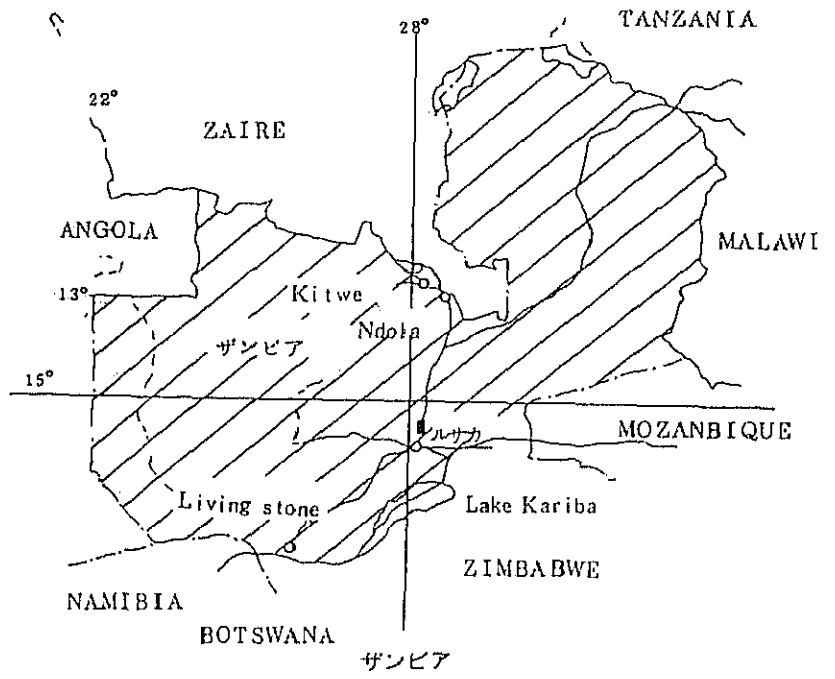
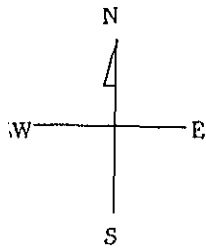
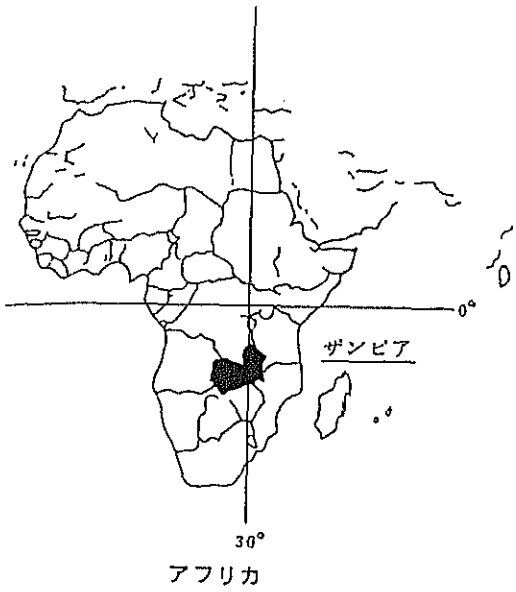
ナイロビ大学獣医学部

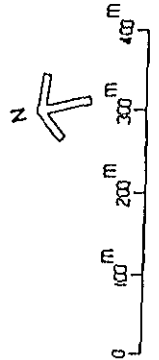
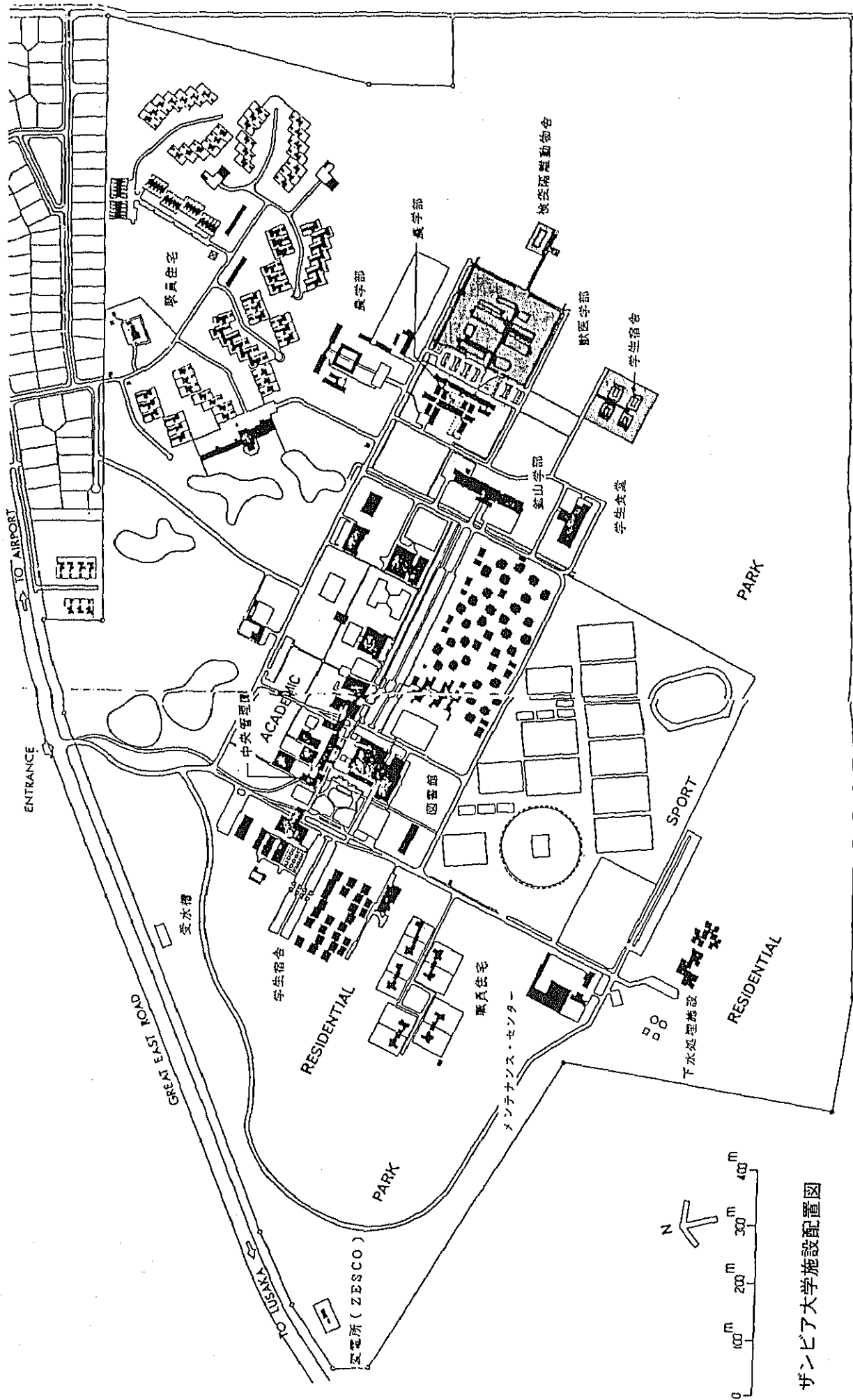
ケニアトリパノソーマ研究所
(KETRI)



JOCV ザンビア共和国
マザブカ地区伝統畜産農家
開発プロジェクト現場

ザンビア大学位置図





ザンビア大学施設配置図

目 次

序 文
写 真
地 図

1. 事前調査団の派遣	
1-1 調査団派遣の背景	1
1-2 調査団の構成	3
1-3 調査日程	3
1-4 主要面談者	4
2. 調査結果の要約	
2-1 調査及び協議	7
2-2 調査及び協議結果	7
3. 要請プロジェクトの検討	
3-1 要請の背景と経緯	9
3-2 開発計画の現状と関連	10
3-3 協力分野の現状と問題点	11
3-4 日本の他の協力との関連	24
3-5 第三国（国際機関を含む）の協力概要	25
3-6 要請プロジェクト及び要請の概要	28
3-7 相手国のプロジェクト実施体制	36
3-7-1 実施機関の組織及び事業概要	36
3-7-2 プロジェクトの組織及び関係機関との組織関連	37
3-7-3 プロジェクトの予算措置	37
3-7-4 建物、施設等計画	40
3-7-5 カウンターパートの配置計画	51
3-7-6 他の政府関係機関の支援体制	51
4. プロジェクト協力（フェーズⅡ）の基本計画	
4-1 協力の方針	53
4-2 フェーズⅡ マスタープランのフレームワーク	54
4-3 マスタープランフレームワークの詳細	55
4-3-1 協力部門別計画	55

4-3-2	専門家・協力隊派遣計画	56
4-3-3	研修員受入れ計画	58
4-3-4	資機材供与計画	58
5.	専門家の生活環境	59
6.	今後検討すべき課題	
6-1	無償資金協力の要請について	60
6-2	熱帯動物病研究センターにおける研究コンセプトについて	60
6-3	フェーズⅡに必要な日本人専門家の資質等について	62
6-4	CPDに対する対応について	63
6-5	協力隊の活動のあり方について	65
6-6	今後の進め方	66
7.	その他	
7-1	関連施設の調査結果	67
7-1-1	ナイロビ大学獣医学部	67
7-1-2	国際獣疫研究所 (ILRAD)	68
7-1-3	ケニアトリパノゾーマ病研究所 (KETRI)	73
7-1-4	ケニア農学研究所 (KARI) 獣医学研究部	73
7-2	フェーズⅠにおける協力隊員活動内容	73
付属資料		
1.	事前調査団ミニッツ	77
2.	合同委員会議事録	78
3.	獣医学部との協議 (スクールミーティング) 議事録	89
4.	獣医学部との協議 (スクールミーティング) 提出資料	106
5.	UNZA 獣医学部技術協力フェーズⅡ要請書	143
6.	UNZA 獣医学部大学院 (修士過程) 学生募集パンフレット	312
7.	オランダ・ゲント大学とUNZAの学術協力合意書	314
8.	NORADの協力内容	325
9.	UNZA 獣医学部図書館の年間予算計画	327
10.	UNZA 獣医学部長募集広告 (ODA)	328

1. 事前調査団の派遣

1-1 調査団派遣の背景

(1) 現在までの状況

ザンビア共和国は、1964年の独立以来暫定開発計画をはじめとした5つの国家開発計画に基づきこれまで多民族の協調「One Zambia One Nation」をモットーとした開発政策を実施してきた。しかしながら、1970年代後半の第2次石油ショックによる世界経済の長期不況により、同国の主要輸出生産品である銅の国際市況が低迷し、経済は深刻な外貨不足に直面した。このような状況に対応するため、同国の第3次国家開発計画では銅をはじめとする鉱業部門への片寄った産業体制を抜本的に改革し、食糧の自給達成、農牧業農村開発、人的資源の開発を重要戦略として掲げた。1980年には、食糧増産計画が発表され、農業振興の必要性が改めて強調され、種々の施策が採られてきた。

ザンビア国の農業部門に占める畜産業の役割は大きく、又、同時に同国が有する広大な草地及び水資源等の開発可能性からみて、畜産開発のポテンシャルは大きいといわれてきたが、まだ国土資源の畜産利用は十分に進んでいるという状況にはない。特に、家畜衛生分野においては、各種伝染病が常在し、家畜の損耗をもたらし、畜産振興の大きな障害要因となっている。しかるに、家畜防疫等をはじめとした畜産振興の指導者、研究者となるザンビア国内の獣医師は、1984年当時75名、うちザンビア人は12名という状況にあり、獣医師の養成は急務となっていた。(獣医師1人当たりの家畜頭数(家畜単位)は世界平均3,800頭に比較し、ザンビアは約1万9,000頭であり、ザンビア政府は1990年までに300名の獣医師養成を目標としていた。)

このため、ザンビア政府は、ザンビア大学(以下「UNZA」)に獣医学部を設置する構想について、FAOに計画具体化を要請した。その後、1982年8月に我が国に対し、「UNZA 獣医学部設立計画(無償、技協)」を要請してきた。

このような情勢を受け、我が国の無償資金協力(1983年24億円、1984年15億円)により建物が建設されたUNZA 獣医学部をプロジェクトサイトとして1985年1月22日より5カ年の予定でプロジェクト方式技術協力が開始された。

当初計画最終年の平成元年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なった結果、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、バランスの取れた獣医学教育など、なお残されたいくつかの課題があったため、当初の目的を達成するために協力期間を2年半延長した。その後平成2年8月に計画打合せ調査団を派遣し、延長後の協力期間について暫定実施計画を策定し、これに基づきプロジェクトは順調に進捗しており、'88年にザンビアで教育された最初の獣医学士13名が、'89年には15名、'90年には17名が卒業した。獣医学部卒業生の主な就職先は農業省、半官半民の牧場とUNZA 獣医学部(教官候補)であり、ザンビアの家畜衛生

に貢献し始めている。

ザンビア側の評価も高く、獣医師育成のための獣医学教育制度の確立という第1段階の目標（現行プロジェクトの目標）は、現行協力期間終了時の'92年7月までは達成されることが見込まれる。しかしながら獣医学研究・普及及び大学院教育について本格的成果を望むのは、期間内では難しいと思われる。

(2) 第Ⅱフェーズ協力要請の背景

本プロジェクトが、ザンビアで行われていなかった全く新しい分野である獣医学の教育制度確立を目標としたものであることから、協力開始以前より、ザンビア側は我が国の長期的な協力を要望していた。現行協力が概ね順調に進捗しているなかで、次の目標は、ザンビア人自らの手で大学の機能を果たすことができるようにするために、独自に教官育成ができる体制を整備することとしている。

獣医学部の教官ポスト定数（目標）は35名であり、現在33名が配置されてある。このうちザンビア人教官は8名にすぎない。他はJICA専門家、英国、ドイツ、などの派遣教官及びUNZAの雇用によるインド人、ナイジェリア人などの教官によっている。現在、全てのザンビア人教官は講師であり、教育・研究歴が少ない。今後、我が国などの協力を得て彼ら及び教官候補を指導することにより、学部運営や研究・普及を担えるところまでに養成したいとしている。具体的には、5年後の'97年には獣医学部の教官14名をザンビア人で占め、6名の教官候補生（Staff Development Fellow）を確保する計画である。

また、現在11名のザンビア人教官及びその候補者等が外国の大学修士・博士過程に留学中である。これは、学部内に大学院教育体制が整備されていないので、ザンビア人教官養成のためには、止むを得ず留学に頼ってきたものである。しかしながらUNZAとしては、ザンビアの環境下に於ける家畜疫病などの獣医学研究を行うことが重要であり、それによって得られる知見を教育に反映することで、国内の家畜衛生水準の向上及び畜産業や野生動物の保護などに役立つことができるとし、そのための大学院教育と研究体制を確立したいとしている。

こうしたことからUNZAから、獣医学部のザンビアナイゼーション（ザンビア人によるザンビアのための獣医学教育・研究・普及）の体制整備を目標としたプロジェクト・フェーズⅡの要請が、平成2年12月に公式に提出された。

(3) 調査団の目的

上記の事情を踏まえ、本調査団は、現行プロジェクトの進捗状況を確認するとともに、第Ⅱフェーズの要請の内容及びザンビア側のプロジェクト実施計画と実施体制を詳細かつ正確に把握し、我が国のプロジェクト方式技術協力の可能性を具体的に協議し確認することを目的に、平成3年9月10日より9月27日まで派遣された。

1-2 調査団の構成

氏名	担当業務	所属先
崎野 信義	団長・総括	JICA 農業開発協力部長
清水悠紀臣	獣医学教育	北海道大学獣医学部教授
森 専次郎	協力・企画	北海道大学庶務部国際交流課長補佐
岡崎 克則	獣医学研究普及	東京農工大学農学部助手
加藤 高史	協力隊活動	青年海外協力隊事務局派遣第二課長代理
平松 尚	業務調整	JICA 農業開発協力部畜産開発課長代理

1-3 調査日程

日順	月 日	曜日	日 程
1	9/10	火	東京発 ロンドン着
2	11	水	ロンドン発
3	12	木	ナイロビ着 JICA 事務所打合せ、ナイロビ大学獣医学部視察
4	13	金	国際獣疫研究所 (ILRAD) ケニアトリパノソーマ病研究所 (KETRI) ケニア農業研究所獣医学研究センター
5	14	土	ナイロビ発 ルサカ着 専門家チームとの打合せ
6	15	日	専門家チームとの打合せ
7	16	月	JICA 事務所との打合せ UNZA 副学長・獣医学部長表敬・打合せ 日本大使館表敬・打合せ 国家開発企画委員会・高等教育省表敬・打合せ
8	17	火	UNZA 獣医学部との協議(1) ① プロジェクトの進捗状況について ② 協力期間終了までの活動計画について
9	18	水	UNZA 獣医学部との協議(2) ③ フェーズⅡプロジェクト案について UNZA 獣医学部施設視察
10	19	木	合同委員会(上記①、②、③)
11	20	金	UNZA 獣医学部施設視察
12	21	土	ロッキンバー野生動物保護区・マザブカ家畜衛生試験場・ 獣医師補養成学校・協力隊伝統畜産農家開発プロジェクト等視察
13	22	日	専門家チームとの打合せ、資料整理
14	23	月	合同委員会(議事録の承認・署名) 国家開発企画委員会 高等教育省報告
15	24	火	日本大使館、JICA 事務所の報告 ルサカ発
16	25	水	フランクフルト着
17	26	木	フランクフルト発
18	27	金	東京着

1-4 主要面談者

(1) ザンビア

① National Commission for Development Planning (国家経済企画委員会)

○Mr. Soke Director, Economic Technical Cooperation
(経済技術協力局長)

○Mr. Mushibwe Economist

② Ministry of Higher Education, Science and Technology (高等教育省)

○Ms. Mary B. N. Nguvu Permanent Secretary
(次官)

③ University of Zambia (ザンビア大学)

○Dr. K. Kaunda Chancellor
(学長)

○Prof. A. A. Siwela Acting Vice-Chancellor
(副学長代行)

○Ms. J. M. Calder Special Administrative Assistance to the Vice Chancellor (副学長)

<School of Veterinary Medicine (獣医学部)>

○Prof. C. E. A. Lovelance Acting Dean
(学部長代行)

○Dr. T. R. Ayliffe Assistant Dean (Post graduate)
(学部長補佐 (大学院教育))

○Dr. G. S. Pandy Assistant Dean (Under graduate)
(学部長補佐 (学士教育))

○Mr. A. Chishimba Administrative Assistant to Dean
(庶務担当学部長補佐)

○Prof. D. S. Misra Acting Head, Paraclinical Studies Dept.
(基礎獣医学講座主任代行)

○Dr. M. Musouda Lecturer, Paraclinical Studies Dept.
(基礎獣医学講座講師)

○Dr. D. N. Kisauzi Head, Biomedical Studies Dept.
(生物医学講座主任)

○Dr. K. L. Samui Lecturer, Disease Control Dept.
(疾病予防学講座講師)

○Dr. C. J. Siame Head, Clinical Studies Dept.

(臨床獣医学講座主任)

○Mr. W. Benkele

Chief, Technician, Central Services Dept.

(獣医学部セントラルサービス主任技官)

④ UNZA 獣医学部技術協力計画派遣専門家

○堤 可厚

チームリーダー兼寄生虫学

○小瀬川 修

業務調整

○佐藤 儀平

公衆衛生学

○中村 一成

〃

○梶 隆

ウイルス学

○関 直樹

寄生虫学

○斑目 広郎

臨床病理学

○藤野 光明

機械保守指導

⑤ 日本大使館

○杉浦 芳樹

特命全権大使

○太田 清和

参事官

○前田 哲

二等書記官

○植田 真五

〃

⑥ JICA ザンビア事務所

○富田 浩造

所長

○三好 誠一

所員

○鍋屋 史朗

〃

(2) ケニア

① School of Veterinary Medicine, University of Nairobi (ナイロビ大学獣医学部)

○Prof. L. M. Gatnuma

Chairman, Dept. of Public Health

(公衆衛生学講座主任)

○Dr. S. Arimi

Senior Lecturer, Dept. of Public Health

(公衆衛生学上級講師)

○Dr. M. M. Kagiko

Senior Lecturer, Dept. of Public Health

(公衆衛生学上級講師)

○Dr. T. O. Ochanda

Senior Lecturer, Dept. of Biochemistry

(生化学講座上級講師)

② International Laboratory for Research on Animal Diseases (国際獣疫研究所)

(ILRAD)

○Dr. Jack Dyle

Deputy Director General

- (次長)
- Mr. Koen Geers Director of Administration
(庶務部長)
- Dr. Peter Cardiner Information and Planning Office
- 蛭海 和子 Research Associate, Lab. 3 (Cell Biology)
(第三研究室研究官)
- 藪 義貞 研究官
(JICA個別派遣専門家)
- ③ Kenya Trypanosomiasis Research Institute (ケニアトリパノソーマ病研究所)
(KETRI)
- Dr. Geory Okeeh Veterinary Research Officer
(獣医研究官)
- ④ Veterinary Research Center, KARI (ケニア農学研究所獣医学研究センター)
- Dr. R. M. Injairu Director
(所長)
- ⑤ JICAケニア事務所
- 高畑 恒雄 次長
- 高橋 嘉行 所員

2. 調査結果の要約

2-1 調査及び協議

- (1) プロジェクトサイトである獣医学部施設を調査し、併せて関係する医学部の大学院制度を調査した。

(なお、ケニアにおいては、ナイロビ大学獣医学部における大学院制度、ILRAD等における獣医学研究制度等を視察調査し本調査の参考とした。)

- (2) 獣医学部との協議スクール・ミーティング：学部内定例教授会との協議においてなされた、現行プロジェクトの実施状況の確認、フェーズⅡプロジェクトの要請内容について、技術面、運営面の観点から具体的な打合せを行った。
- (3) スクール・ミーティングの結果及び日本人専門家との事前打合せを踏まえ、UNZA本部、国家開発庁、高等教育省等の関係機関が参加する合同委員会においてフェーズⅠの実績、要請の背景を確認するとともに今後の方向として、予算、人員確保策等フェーズⅡ実施のための条件整備に対するザンビア側の考え方を確認した。

また、調査団側からはフェーズⅡ協力のための基本的な考え方を説明し、大筋の理解を得た。

- (4) フェーズⅠ計画の波及効果等を調査するため獣医学部の卒業生の就職先における活動状況及び家畜衛生関連機関の状況を調査した。

2-2 調査及び協議結果

- (1) 現行プロジェクト協力は、予定通り、平成4年7月21日のR/D終了期までに、ほぼ満足な結果をもって終了できる見通しであることを確認した。

現時点において、日本側として考慮すべきことは、協力隊員の欠員の補充と専門家をプロジェクト側の希望する時期に派遣し、プロジェクトの円滑な推進を図ることである。

- (2) ザンビア側のフェーズⅡ計画の要請は、以下の背景に基づいてなされており、妥当なものと思慮される。

ア. 現在実施中のフェーズⅠ計画は、概ね順調に推移し1991年度までの卒業生が延59人に達する等獣医学士教育体制が確立される見込であり、協力実績として有意義なものを残しつつあること。

イ. UNZA 獣医学部の中長期計画（ザンビア側マスタープラン）において、大学院教育の確立を内容とした第2期計画を有しており、ザンビア側の実施体制が確実なこと。

ウ. 第4次国家開発計画において、UNZA 獣医学部は、獣医師養成確保の最重要機関として位置付けられており、また、UNZA ザンビア人教官を育成確保するというザンビアナイゼーションを最終目標にしており、フェーズⅡ実施が是非とも必要と考えられること。

- (3) フェーズⅡプロジェクトの実施運営に向けてのザンビア側の姿勢は以下の点において評価できる。

- ア. フェーズⅠ協力期間中、獣医学部に対するUNZA及び関係機関の支援努力の実績は、学部職員の採用増、教科書の無料配布、奨学金の認可、研究予算の増額などに示されていること。
 - イ. フェーズⅡプロジェクトの実施に当たっても引続き予算確保、学部職員の採用等に努力する旨確認していること。
 - ウ. フェーズⅡプロジェクトに対するザンビア側の投入計画についても、責任をもって実施する旨確認していること。
- (4) フェーズⅡプロジェクトの協力内容は、フェーズⅠプロジェクトの成果、実績を踏まえた適正な規模・内容のものである。
- その主な点は、以下のとおり。
- ア. 大学院は、すでに制度化され、現在修士コースの第1期生を募集中であり、1991年12月から、実質的に大学院教育が始まる状況にある。
 - イ. フェーズⅡプロジェクトにおいては、前半を学部教育の拡充とザンビアナイゼーションのための大学院教育のスタート期間とし、後半を熱帯動物病学研究と大学院教育の確立期間としている。
 - ウ. 日本人専門家の役割は、これに沿って従来の役務提供型から技術移転型のものになり、本来のプロジェクト方式技術協力の形になるものと考えられる。ただし、協力期間の前半は獣医学部の強化拡充のため、当面役務提供型の形態で推移するものと考えられる。また、期待される専門分野もフェーズⅠの実績から適当であると思慮される。
- また、JOCVは、その性格上、学部教育とセンターの診断業務を支援することとされている。
- エ. 熱帯動物病研究センターは、プロジェクトの運営上日本側の協力のしやすさからみて獣医学部に所属する施設として位置づけられていることは適当である。(注：熱帯動物病研究センター設置は無償資金協力の要請あり；後章参照)
- (5) 熱帯動物病研究センターは次の点において大学院教育及び研究に必須のものであり、協力期間中のできるだけ早い時期に、センターに於けるより高度な研究活動が開始されることが期待される。
- ア. 大学院教育は、研究を通じて行わなければならないこと。(研究そのものが大学院教育の一環である。)
 - イ. 大学院教育に必要なより高度の研究のためには、施設(場所)と研究機器が必要であること。
 - ウ. 現在の獣医学部の施設では、大学院教育を想定していないため、研究用の施設及び機器は限られていること。
 - エ. センターにおける高度な研究を実施するためには例えば、ダニ媒介病の研究など地域の実態に則したテーマにしぼり、大学院教育及び研究が必要であること。
- (6) 調査打合せの成果を踏まえ、調査団としての協力のフレームワーク(4-2参照)を説明し、大筋の合意を得たため、別添付資料のミニッツを日・ザ相方で作成し署名した。

3. 要請プロジェクトの検討

3-1 要請の背景と経緯

フェーズⅡ計画の要請の背景と経緯については、「1-1 調査団派遣の経緯と目的」に概略述べられているが、ここではさらにその詳細について述べる。

(1) UNZA 獣医学部開発の長期計画

① UNZA 獣医学部の最終目標は、「ザンビア人教官がザンビア人学生に国際レベルの獣医学教育を行うと同時に、南部アフリカにおける獣医畜産上の問題点の改善に寄与する数多くの獣医学研究の場となる獣医学部の確立—ザンビアナイゼーション—」としており、大学としての中長期計画は1988年6月に作成されている。

それを要約すると5年間ごとに第1期から第3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。

② 第Ⅰ期（1985～1990）は学部カリキュラムと教育の確立を主目標としており、大学院教育の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、研究は各個人が教育の合間に行うとか、主要な家畜疾病調査程度に限られるとかとなっている。後半には、徐々に研究の強化が図られることとなっている。

③ 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。学内外で野外の実習・研究経験を持つ修士レベルの人材の養成が進み、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期の終わりには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、博士レベルの人材の養成を行う必要がある。研究を発展されるためには諸外国の奨学金制度、日本への研修を利用することも重要である。

④ 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緒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。

⑤ 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であろうが、やがてザンビア人がとって替わることになるであろう。

(2) 第Ⅱ期計画の強調点

上記の第Ⅱ期計画の構想を基本として今回のフェーズⅡ要請はなされているが、この構想の細部については必ずしも充分詰まっていない面がある。要請の中で特に強調されているのは、

獣医学部で研究教育機能を担い得る人材の多くを自らの学部で養成できる体制を整備し、これをザンビア側に移行していくことである。具体的にはUNZA 獣医学部に大学院を確立し、教育・研究指導を通じて学部卒業生に修士、博士の学位を与え、学部教育を担当し得る教官を育成するとともに、将来（第Ⅲ期）には、大学院の教育、研究を担当できるところまで体制を整備することである。

現在は、ザンビア国外にアカデミックスタッフ及びその候補者を留学させ、教官の養成を図っているが、これはUNZAの現在の施設、機器の下では十分な大学院教育が実施できないという事情もある。

また、獣医学部の指名は、あくまでザンビアで発生頻度の高い熱帯性家畜疾病、各種障害等の問題を解決し、ザンビア国民の公衆衛生を向上させることであり、このような観点から国外ではなく、UNZA 獣医学部で大学院教育及び研究が実施される必要があると考えられている。

3-2 開発計画の現状と関連

(1) 近代ザンビア形成過程において次の3つの時代があげられる。1891～1924年の鉱山会社による支配期、1924～1953年の英国による植民地支配期、並びに1953～1964年のローデシア連邦下での白人政権支配期である。このような長い被支配の歴史の中、ザンビア（北ローデシア）国内の産業は鉱山関連にのみ限られ、一般製造業の発展は著しい遅れを示し、大半の物資の供給を南ローデシアに依存していた。また、教育面における立ち遅れはまさに深刻であり、1964年の独立時には僅か961名の高校卒業者と76名の大学卒業者がいるのみであった。

このような状況下、1965年末の南ローデシア独立を機として、1966年に第1次国家開発計画が策定された。本計画では、南ローデシア依存からの脱却及び国内産業の多角化、農業振興、エネルギー開発、国内輸送網及びその他産業基盤の整備がうたわれていた。しかしながら、その後も銅に依存した経済は改まらず、製造業への国家予算の投資は低いレベルに推移した。その後の銅の国際価格低迷に際し、第3次国家開発計画では抜本的な開発計画の見直しと社会、経済の再構築を目指し、食糧の自給達成、農牧場農村開発及び資産の生産分野における人的資源の開発を最大課題とした。しかしながら、人的資源の開発に関しては計画期間中の1985及び1986年におけるUNZA卒業生は各々約780名に達したものの、その55%が社会科学系であり、自然科学系学生は42%にとどまっていた。また、特に公共部門における医師、技術者等の頭脳流出が深刻な問題となり、自然科学系学部の充実が急務となっていた。

(2) 1989～1993年を標的期間とした第4次国家開発計画（FNDP）においては、人的資源の開発に、高等教育（2年制専門学校以上）修了者数を2万7,829名と試算している。これらのうち、UNZA及び国外の大学を卒業した「高等人的資源」を4,073名（14.6%）としており、さらにまた、その48.7%が自然科学系学部で占められるよう規定している。UNZA 獣医学部に関しては、期間中99名の卒業生を輩出するよう求められ、将来的には年間30名の卒業生を出すことが

目標とされている。

畜産の振興もまた FNDP の大きな課題である。ザンビアにおいては家畜の衛生状況が悪く、トリパノゾーマ、東海岸熱などの節足動物媒介性伝染病、出血性敗血症、口蹄疫、アフリカ豚コレラ等が常在し家畜の損耗をもたらしていた。そこで、農業省獣医ツェツェ防除局では FNDP 期間中に少なくとも毎年25名の獣医官 (Veterinary Officer) を増やすよう計画している。この数は UNZA の卒業生計画数を上回り、不足分は国外から補充するとある。また、家畜衛生学院 (Zambia Institute of Animal Health : ZIAH) において3年制過程を設け、畜産技術官 (Livestock Officer) の数を1993年迄には401名から1,049名に増やすとともに、質の向上を図ることとした。さらに、2名のツェツェ防除関係を含めた6名の研究官に博士号を取得させ、また、11名に修士号を取得させることを目標として掲げている。

UNZA 開発計画としては、自然科学部、工学部の増改築、その他自然科学系の新しい教育過程の開設などが計画されている他、国家的要求に即した大学院教育の再編が盛り込まれている。このようななか、獣医学部の開発は国家的事業として行われ、1990年までに3期、45名の卒業生が輩出され、さらに、1991年からは大学院教育が開始されようとしている。また、UNZA 側の厚遇により多くの教官候補生 (Staff Development Fellow : SDF) 枠が獣医学部へ割り当てられ、ザンビア化の目標であるザンビア人教官70%体制は2002年に達成される見込みである。

3-3 協力分野の現状と問題点

ザンビア共和国における教育制度は、小学校 (初等課程) 7年 (うち下級初等部4年、上級初等部3年)、中学校 (中等課程) 5年 (うち下級中等部2年、上級中等部3年) 計12年となっており、その後、高等教育機関として、2年制の専門学校、3年制の特殊専門学校 (college) 及び4年制またはそれ以上の大学 (university) が存在する。

UNZA は1965年にザンビア共和国初の国立大学として設立され、現在10学部と6つの研究所並びに施設から成る。UNZA に入学した学生は、医学部では2年間、獣医学、工学、鉱山学並びに農学部では1年間自然科学部の講義を受けた後、成績と本人の希望を基に進学する学部 (4~5年制) が決定される。その他の自然科学部、法学部、教育学部並びに人文社会学部では4年間で学士号を取得することができる。以上8学部の他に1990年に大学院教育を強化するために大学院学部 (School of Graduate Studies) が設立され、学位審査の受入れ業務等を行っている。

3-3-1 UNZA 獣医学部

1964年の共和国独立以来、基幹産業の一つである畜産業の発展は国家的課題であった。しかしながら、劣悪な家畜衛生状況にもかかわらず国内の獣医師は75名、内ザンビア人は12名に過ぎなかった。そこで、国連食糧農業機関 (FAO) の南部アフリカ諸国獣医学教育施設開発計画書に基づき、UNZA に獣医学部を設立することとなった。我が国はザンビア政府の協力要請

を受入れ、1985年から無償資金協力により校舎、学生寮、機材の援助を行い、さらに技術協力を行なってきた。この協力プロジェクトはUNZAに獣医師養成のための国際的水準に合致した獣医学教育制度を確立し、維持することを目的とした。

1983年、UNZAは校舎の建設開始を待たず獣医学部が設置され、同年10月に第1回獣医学部生12名を受け入れた。その後概ね順調に学生数は増え続け、1988年以降3期、45名の卒業生を輩出している。また、1990年には修士課程のカリキュラムが制定され、1991年には学生募集が行われる予定である。

現在、学部の運営は学部長事務局の下で生物医学 (Biomedical Sciences)、基礎獣医学 (Paraclinical Studies)、疾病予防学 (Disease Control) 及び臨床獣医学 (Clinical Studies) の4講座、並びに中央サービス部門 (Central Services) により行われている。

(1) 学部長

UNZA 獣医学部技術協力プロジェクトの長とされている。事務部の長でもあり、マネジメント面においても一切を取り仕切る立場にある。現在は生物医学講座の主任である Dr. C. E. Lovelace 準教授 (英国籍) による代行体制が1989年9月より続いており、現在英国 ODA が正規学部長を募集中 (候補者は6名) とのことであった。学部長はプロジェクトはとっても非常に重要なポストであり、正規学部長によるマネジメント面での強化が望まれるところである。

(2) 教官及び教官養成制度

① 教官

UNZA 獣医学部における Academic Staff (教官) の資格要件を表-1に示す。学位の有無、経験年数等により教授、準教授、上級講師、I、II、及びIII級講師に分けられる。また、各々の定員は教授4、準教授11、講師20及び学部長が1である (1990. 8)。現在日本人専門家に関しては柔軟に運用されているが、教官の必須要件としては獣医師あるいは獣医学修士であることが要求されている。将来、広く人材を募り、研究面を充実するためには獣医関係以外からの教官登用も期待される。

1991年8月現在における教官の現員数は33名であり、その充足率は94.3%となっている。表-2に示すように、生物医学講座及び臨床獣医学講座においては教授が配置されておらず、欠員も生じている。我が国が重点的に協力している基礎獣医学講座及び疾病予防学講座は、JICA 長期専門家である教授が主任を勤めており、定員も充足されている。また、バランスの取れた教官配置を目指し、1989年来臨床獣医学講座にも短期専門家が派遣されている。これは家畜病院に来院する畜主にも好評を得ており、今後も継続することが望ましい。その他、JICA 専門家に関しては、病理学、臨床病理学担当の後任が未定であり、早急に決定されることが望まれる。JOCV 隊員はIII級講師として採用されるが、現在は基礎獣医学講座に1名が配置されているのみである。

現在のところ、ザンビア人教官の占める割合は低く (8/32)、いずれもI~III級講師であ

る。また、フェーズⅡの協力で大学院教育を担当するのは上級講師以上が予想されており、これらザンビア人教官の教育経験の蓄積も今後大きな課題となる。これらの点に関しては、後述の教官養成制度の活用並びに大学院教育の確立により徐々に改善される見込みであり、2002年にはザンビア化の目標とされるザンビア人教官70%体制が実現する予定である。

表-1 UNZAにおける教官採用基準

1990. 7. 9現在

	教 育 経 験	管理運営経験	資 格	論 文 数	英 語 能 力
教 授 Professor	最も困難なもの 準教授で5～10年	重要なもの 評議員、講座主任 委員会委員長	P h . D	外部の審査 によるもの 20編	A
準 教 授 Associate Professor	上級講師で4年	委員会委員長	P h . D	外部の審査 によるもの 12編	A
上 級 講 師 Senior Lecturer	講師Ⅰで5年	委員会委員 (4-5)	P h . D	5編	A
講 師 Ⅰ Lecturer I	講師Ⅱで5年	委員会委員 (2-3)	P h . D	3編	A
講 師 Ⅱ Lecturer II	理学修士の標準で 3年	な し	P h . D	3編	A
講 師 Ⅲ Lecturer III	な し	な し	D . V . M . M . S c D i p .	0	A-B

表-2 講座別教官在籍状況

生物医学講座 (Biochemical Science) 定員：教授、1；準教授、3；講師5		講座主任 D. N. KISAUZI 上級講師 C. E. A. LOVELACE V. RAMKRISHNA D. N. KISAUZI T. AYLIFFE S. DROZDOWSKI K. VERSTRAELEN G. MUWANGA K. MIZINGA	米国留学中
準教授 (生化学) 準教授 (組織学) 上級講師 (生理学) 上級講師 (薬理学) 上級講師 (生理学) 講師 (発生物学) 講師 (解剖学) 講師 (生理学)			
基礎獣医学講座 (Paraclinical Studies) 定員：教授、1；準教授、2；講師、5		講座主任 堤 可厚 教授 堤 可厚 D. S. MISRA 関 直樹 斑目 広郎 M. MUSONDA E. T. MUASE R. MUIMO 奥村 正裕	英国留学中 JOCV隊員
教授 (寄生虫学) 準教授 (微生物学) 上級講師 (寄生虫学) 講師 (病理学) 講師 (病理学) 講師 (寄生虫学) 講師 (寄生虫学) 講師 (病理学)			
家畜疾病予防学講座 (Disease Control) 定員：教授、1；準教授、3；講師、4		講座主任 中村 一成 教授 中村 一成 梶 隆 G. S. PANDY J. E. D. MLANGWA K. L. SAMUI L. M. TUGHINI H. CHITAMBO M. NGOMA	日本留学中 日本留学中
教授 (公衆衛生学) 教授 (微生物学) 上級講師 (臨床病理学) 講師 (伝染病学) 講師 (予防医学) 講師 (微生物学) 講師 (寄生虫学) 講師 (公衆衛生学)			
臨床獣医学講座 (Clinical Studies) 定員：教授、1；準教授、3；講師、7		講座主任 J. O. OMAMEGBE 準教授 J. O. OMAMEGBE C. J. SIAME I. G. K. PHIRI O. V. PATEL T. MWANZA K. De BALOUGH R. ALDERS De BONT F. SABBE	日本留学中
準教授 (外科学) 講師 (内科学) 講師 (内科学) 講師 (繁殖学) 講師 (内科学) 講師 (内科学) 講師 (内科学) 講師 (内科学) 講師 (内科学)			

② 教官養成制度並びに訓練

UNZAでは、教官養成のため優秀な学部卒業生を教官候補生 (Staff Development Fellow : SDF) として雇用している。年間14名の定員中、現在獣医学部には4名が割り当てられており、大学側の厚遇が推察される。SDFの任期は2年間であり、俸給並びに住宅を供与される。彼らは将来担当するであろう講座に配属し、1年間の教育訓練ないし臨床経験をつんだ後、多くの者は国外で修士号ないし博士号を取得、帰国後は講師となる。現在、生物医学講座に3名、基礎獣医学講座に2名、疾病予防学講座に2名並びに臨床獣医学講座に1名のSDFが在籍しており、各々2名、1名、2名並びに1名が国外に留学中である。さらに、獣医学部には任期1年の臨床獣医官 (House Surgeon : HS) 2名が割り当てられてお

り、臨床獣医学講座並びに基礎獣医学講座で活躍している。獣医学部に大学院が設置された場合、これらのSDF 1年次完了者とHS完了者が主な入学者になるものと考えられる。また、以上のSDF訓練プログラムの他に、2名がUNZAで修士号取得のための論文審査を受けている。

教官の教育訓練も盛んに行われており、現在5名が博士号取得のため留学中である。また、すでに3名がこのような教育訓練を受け、博士号(2名)及び修士号(1名)を取得している。今後もフェーズⅡにおけるUNZA獣医学部の大学院での学位取得も期待されるが、国外における学位取得もザンビア人教官育成の大きな柱となっていくと思われる。

表-3 獣医学部教官並びにSDFの研修状況

氏名		分野	帰国年、月	留学先	
博士課程留学中					
H. CHITAMBO	(講師)	寄生虫学	1994年3月	大阪府立大学	(日本)
K. MIZINGA	(講師)	生理学	1991年12月	米国	
R. MUIMO	(講師)	寄生虫学	1992年8月	リード大学	(英国)
M. NGOMA	(講師)	公衆衛生学	1995年3月	北海道大学	(日本)
O. PATEL	(講師)	臨床繁殖学	1995年9月	東京大学	(日本)
I. BHAIYAT	(SDF)	病理学	1994年3月	北海道大学	(日本)
M. NKHUNGULU	(SDF)	生化学	1991年12月	ILRAD	(ケニア)
修士課程留学中					
G. AMOO		生化学	1991年12月	UNZA	(ザンビア)
M. SCHNEEBELI		臨床繁殖学	1991年12月	UNZA	(ザンビア)
K. CHOONGO	(SDF)	毒性学	1991年12月	シュリー大学	(英国)
J. MULEYA	(SDF)	外科学	1991年10月	グラスゴー大学	(英国)
A. MWEENE	(SDF)	微生物学	1991年10月	シュリー大学	(英国)
M. S. SYALIMA	(SDF)	臨床病理学	1992年8月	エヂンバラ大学	(英国)
博士号取得者					
E. T. MWASE	(講師)	寄生虫学	1990年2月	ロンドン大学	(英国)
M. MUSONDA	(講師)	病理学	1990年9月	麻布大学	(日本)
修士号取得者					
K. L. SAMUI	(講師)	予防医学		農業工科大学	(ソ連)

(3) 技官及び事務職員

プロジェクト開始当初のUNZAの職員配置計画は、教官を除き、技官、事務官、その他職員で78名であったが、職員の任用実績ははかばかしくなかった。その後、学年進行にともない逐次定員も増加し、現在(1990. 8)技官及び技術系職員で82名、事務官11名及びその他の職員25名の定員を有している。現員も技官56名(充足率68.3%)並びに事務官他32名(88.9%)と満足できる配置状況になっている。また、技官及び事務職員はJICA専門家、調整員を除くとすべてザンビア人で賄われており、ザンビア化はほぼ達成されている。フェーズⅡ計画の実施にあたっては大学院教育及び研究にかかる技官の増員が望まれる。特に高度な研究を実施するに際しより高度なテクニックを有する技官の育成が課題となる。

① 技官

技官等の配置状況を表-4に示す。現在、首席技官(Chief Technician)が生物医学講座、

基礎獣医学講座並びに中央サービスに配置されている。また、首席技官代理が疾病予防学講座、臨床獣医学講座に配置されている。彼らは我が国の大学の教授会に当たる学部長諮問委員会 (Dean's Advisory Committee) の構成員となっている。この下に上級技官 (Senior Technician)、技官Ⅰ級、Ⅱ級 (Technician I, II)、技官補 (Assistant Technician)、研究室助手 (Laboratory Assistant)、実験室補助員 (Laboratory Attendant) の5階級が存在している。昇任の基準もきわめて厳格であり、学歴、資格、研修歴、知識、能力等により学部の昇任委員会の議を経て大学が決定するシステムとなっている。これらの技官の他に放射線技師 (Radiographer)、薬剤師 (Pharmacist)、設計技師 (Plotman)、動物飼育助手 (Animal Assistant)、動物飼育補助員 (Animal Attendant) 並びに動物看護師 (Animal Nurse) が配置されている。

1990～1991年には14名の技官研修が行われ、うち日本では10名を受け入れている (表一5)。このようなカウンターパート研修は、高等な技術を習得することのみならず、昇任にも有利になるなどたいへん意義のあるものと考えられる。

技官の任用源はマザブカにある家畜衛生学院 (Zambia Institute of Animal Health : ZIAH) によっている。2年制の3専科からなる専門学校であり、政府の任用計画に従い卒業生 (獣医師補 : Veterinary Assistant 等) を輩出している。

- ② 事務職員他 UNZA 獣医学部には、我が国のような学部事務室はない。学部全体の事務業務には学部長事務局 (学部長、事務官2名、秘書・タイピスト9名、その他職員21名) が当たる他、各講座にも秘書、タイピスト等が配置されている。

表一4 獣医学部における技官等の配置状況 (1991年7月現在)

区分	生物医学	基礎獣医学	疾病予防学	獣医臨床学	中央サービス	計
首席技官	1	1	0	0	1	3
首席技官代理	0	0	1	1	0	2
上級技官	1	2	1	0	1	5
技官Ⅰ級	2	2	2	3	1	10
技官Ⅱ級	1	1	1	2	3	8
技官補	2	3	2	1	1	9
研究室助手	1	1	3	0	0	5
研究室補助員	1	0	0	0	1	2
設計技師	0	0	0	0	2	2
動物飼育補助員	0	0	0	5	3	8
その他	0	0	0	0	2	2
計	9	10	10	12	15	56

表-5 獣医学部技官の技術研修状況 (1990~1991)

氏名	講座	出発/帰任年、月	研修先
D. BANDA (技官Ⅰ級)	臨床獣医学	91年8月出発	日本
D. BOWA (技官Ⅱ級)	中央サービス	91年8月出発	日本
D. CHILINDA (技官Ⅰ級)	中央サービス	91年5月帰任	日本
H. CHIMANA (技官Ⅰ級)	疾病予防学	91年8月出発	日本
A. CHOTA (技官補)		91年	NRDC(ザンビア)
P. MASEBE (技官Ⅰ級)	生物医学	91年8月出発	日本
C. MUBITA (技官Ⅰ級)	基礎獣医学	90年帰任	英国
M. MUBIANA (上級技官)	臨床獣医学	91年5月帰任	日本
L. MWANZA (技官Ⅰ級)	疾病予防学	91年5月帰任	日本
G. M. NYELETI (研究室助手)	疾病予防学	92年帰任	ソ連
P. PHIRI (上級技官)	基礎獣医学	91年8月出発	日本
B. SAKALA (上級技官)	生物医学	90年帰任	アイルランド
M. SILUMBWE (技官Ⅰ級)	基礎獣医学	90年帰任	日本
W. ULAYA (上級技官)	疾病予防学	91年5月帰任	日本

(4) 施設・資機材

- ① 現在の学部校舎は学部教育を行うことを中心として設計、運営がなされ、資機材の充実などにより教育面では大きな効果をあげている。しかし、研究面や平常業務実施面での活動分野拡大にともない、いくつかの改善すべき点が生じているように思われる。

1) 教育研究機材

学部教育に関わる機材はほぼ充足しているものと考えられるが、学生数の増加にともない顕微鏡の補充が必要となっている。また、現在の“教育用機材”では高度な研究を遂行するうえには不十分であり、今後の大学院教育体制整備のためには“研究用機材”の導入が不可欠と考えられる。

2) 病理解剖室及び焼却炉

病理解剖室は診断業務の中核であると同時に、学生実習用教材採取の最も重要な場である。大動物検体の搬入数が増加している現在、検体搬入リフトが不備である上、大型の冷蔵庫がないため、検体の搬入、保存に無理がある。また、解剖室と焼却炉とが隣接していないため、感染性の検体を扱う場合には周囲を汚染する可能性が高く早急な改善が望まれる。

3) 診断試験室

現在、診断試験室は家畜疾病予防講座のほぼ中央に設置されている。しかしながら、ここには人間に感染する可能性のある検体が頻繁に搬入されるため、学生及び職員への感染が懸念される。

4) 実験動物施設

感染動物室が非常に狭く複数の動物種を扱うことができないため、感染実験に支障をきたしている。また、大動物用の隔離室が少なく、ザンビアの家畜疾病を研究する上では著

表-6 UNZA 獣医学部の主要な施設及び機器類の整備状況と問題点とその後の対応(1990~92年)

建物全体	90/91	91/92	PHASE II
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・巻揚機			×
準備室：要設置、要ステンレス流し			×
オーディオルーム、薬理学研究室：要設置			×
検体解剖室：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、			×
什器類、薬理学・生理学研究用機器：要購入			×

注) 本表は昨年度(平成2年度)計画打合せ調査団によって指摘された「機器類の管理状況と問題点」(報告書P18~19)に関し、その後の改善状況、改善予定をとりまとめたもの。

○：現在までに改善済又は現行プロジェクトで改善予定の項目。

×：今後改善予定が期待されるもの(フェーズII)。ただしフェーズIIの期間における改善は無償規模での対応が必要と考えられるものが大部分。

しく不備な状態である。さらに、熱帯アフリカ地区において重大な問題である、節足動物媒介性伝染病の研究に不可欠な昆虫飼育室が設置されていない。

5) 図書館

ザンビアでは教科書の購入が難しいため、図書館の利用度は極めて高い。しかしながら、同一の書籍を多数揃える必要があり、そのため蔵書数が多いにもかかわらずその種類は600種余りとどまっている。また、1991年7月現在、44の雑誌が利用できるが、本格的な研究活動を支えるための文献を検索・収拾することは不可能である。また、雑誌類は寄贈に頼るものが多く、継続性に懸念がもたれ、抜本的改善策として文献検索システムの利用が望まれる。

6) 学生寮

、 収容定員が200人余りであり、学部在学学生全員が入寮可能であるが、2人部屋のため不評である。また、学生寮の外側にはフェンスが設置されておらず、スラム街の接近に伴い治安上の問題が懸念される。

- ② 昨年度の計画打合せ調査団においても上記施設の改善の必要性に言及されているが（調査団報告書P16～20）、その後UNZA側の努力によりある程度の改善は行われている。しかしながら、病理解剖室等の大きな施設の抜本的改善については、現行協力期間内で無理と考えるものも多く、フェーズⅡ計画の円滑な実施を図るためには、何らかの措置（出来得れば無償資金協力での対応）が必要と考えられた。（表－6参照）

(5) 学部教育

1990年10月時点で、獣医学部（2～6学年）の講義、実習及び課外実習のプログラムが完成し、国際水準に合致した6年制の獣医学の学生教育制度がほぼ確立した。すなわち、1年次には自然科学部で生物学、化学、物理学及び数学を受講し、2年次より獣医学部で解剖学、発生学並びに生理学を、また、農学部において草地学、遺伝学、生化学を受講する。3年次の栄養学、組織学及び獣医生理学は生物医学講座が担当し、4年次の病理学、微生物学、寄生虫学及び薬理学は基礎獣医学講座が担当している。学生の臨床関係の講義、実習（5、6年次）は疾病予防学講座と臨床獣医学講座が担当している。5年次には伝染病学、臨床病理学、免疫学及び畜産経済学を、6年次には外科、予防獣医学、公衆衛生学、疫学及び経済学等、野外ですぐに活用できる技術を習得する体制を確立した。課外実習には3年から5年次の学生が参加し、牧場実習、臨床検査実習、家畜病院における実習の順に実施されている。

これらの学部教育カリキュラムはプロジェクト実施期間中様々な検討が加えられ、現在ではほぼUNZAに適したものとなっているものと考えられるが、現在学部内ではさらにカリキュラムの見直しが行われているとのことである。

獣医学部学生数の推移と卒業生数を表－7に示す。1989年までは順調に学生数が増え続けていたが、1990年には学部移行生が19名と初めて大幅な減少を認めた。これは、学生間で6年生

を嫌う傾向があったためと、学部側では高資質の学生のみを移行させようとした結果である。1989年以降3年次への進級時に多数の留年生を出しており、これを事前に防ぐための処置と考えられる。

UNZA 獣医学部学生は卒業と同時に獣医師免許を取得する。1988年にザンビアで最初の獣医師13名が誕生し、これまで45名の国産獣医師を輩出している。

表-7 獣医学部在校生及び卒業生数の推移

学年	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
2年	12	13	20	23	20	27	33	19
3年		12	13	22	20	14	20	25
4年			12	15	19	18	19	19
5年				13	15	19	14	18
6年					13	15	18	15
在校生	12	25	45	73	87	93	104	96
卒業生						13	15	17

(6) 獣医学部卒業生の就職状況

獣医学部卒業生はザンビア社会の金の卵であり、主な就職先は農業省、半官半民の牧場及びUNZA 獣医学部である。表-8に示すように、これまでの45名の卒業生のうち、42名がザンビア国内で活躍していることがわかる。この極めて高い定着率とともに、11名もの卒業生が大学に残ったことは教官のザンビア化を推し進める上で非常に意義のあることである。しかしながら、半数以上の卒業生が農業省に勤務していることから、奨学金返済期間（2年間）終了後には高い賃金を求めて国外へ流出する懸念がないわけではない。

表-8 獣医学部卒業生の就職状況

	1988卒業	1989卒業	1990卒業	合計
ザンビア				
農業省	4	9	10	23
UNZA 獣医学部	5	2	4	11
半官半民牧場	2	0	1	3
民間企業	0	1	2	3
開業	0	1	0	1
国外	0	1	0	1
不明	1	0	0	1
不明	1	0	0	1
合計	13	15	17	45

(7) 大学院教育

UNZA 獣医学部の最終到達目標はザンビア人教官が獣医師育成のためにザンビア人学生に教育をし、また、次期教官育成のためにザンビア人卒業生に大学院教育を実施することである。

そこで、学部教育の確立に伴い1990年に大学院の修士課程カリキュラムが策定された。1991年秋には診断獣医学専攻コースが開講される予定である。

本修士課程制度は2年制であり、入学要件はUNZAあるいはそれに相当する獣医学部の卒業生であり、1年間の臨床経験を有することとなっている。SDF、HSとしての在籍もこれに当てられると考えられる。1年次には診断病理学、臨床微生物学、臨床寄生虫学及び科学方法論の4科目が実施される（総計420時間の講義・実習並びにセミナー）。修了時に筆記試験を行い、最終判定は試験成績と実習及びセミナーの成績によって評価される。1科目の不合格者は再試験が受験できるが、再試験不合格者は課程から除外される。2科目以上の不合格者も同様である。2年次には認定された課題について教官の指導下で研究を行い、論文を提出する。論文は大学評議会によって任命された審査委員会によって審査される。委員会は口頭諮問を行い、論文が可、要修正、不可のいずれかの判定をし、報告する。不可の場合、修正論文を3～6カ月後に再提出し、さらに修正論文が不可の場合には課程から除外される。表-9に1年次に実施される科目の内容を示す。

なお、UNZAでは論文修士、論文博士制度が存在するが、これまでは学内審査の数が少なかった（1～3報/年）ため、十分確立されてはいなかった。しかし、大学院学部が設立されたのを機にこれを確立すべく準備中である。論文の審査は前述の課程論文と同様評議会によって任命された審査委員会により行われる。通常、論文の提出から学位授与まで1.5～2年を要するものと思われる。

表-9 獣医学修士課程履修科目

1. 診断病理学	VMM710		
a) 臨床病理学		講義	60時間 (2時間/週)
b) 病理解剖		実習	90時間 (3時間/週)
c) 組織病理学		セミナー	10時間 (1時間/回)
d) 熱帯病			
2. 臨床微生物学	VMM720		
a) 細菌及び真菌学		講義	60時間 (2時間/週)
b) ウィルス学		実習	90時間 (4～5時間/週)
		セミナー	10時間 (1時間/回)
3. 臨床寄生虫学	VMM730		
a) 昆虫学		講義	60時間 (2時間/週)
b) 原虫学		実習	90時間 (3時間/週)
c) ゼン虫学		セミナー	10時間 (1時間/回)
4. 科学方法論	VMM790		
a) 科学情報論			
b) 統計学		講義	40時間 (3時間/週)
c) コンピューター使用法		実習	40時間 (4時間/週)

(8) 獣医学研究

大学の本来の使命として教育と研究は一体不可分のものであり、獣医学部の後継者を養成して自立を図る、すなわちザンビア化のためにも研究体制の整備が急務と考えられる。しかしな

がら、開校以来学部教育体制の整備に全力が注がれてきたため、施設・機材面での量的、質的不足とあいまって、研究環境としては決して恵まれたものではなかった。このような状況下ではあるが、教官、JOCV隊員及び卒業生などの調査活動や検定材料の蓄積が進み、着実に成果が得られてきている。基礎獣医学講座及び疾病予防学講座の業績を見ると、1990/1991年には23編（投稿中10編を含む）の論文が発表され、学会報告は13編となっている。さらに、活発に学内セミナーが開かれ（18回、21演題）、国外からの講師も招かれている。また、UNZA Veterinarianが発刊され（1990年）、現在はニュース・レターとして報告されているが、将来的にはザンビア獣医学会誌に発展させたいと考えているようである。

現在、獣医学部全体で39の研究プロジェクト（新規5件を含む）が行われており、大学当局等からの研究予算額はおよそ72万クワッチャ（Kw：1Kw＝約2円）となっている。前年度予算約12万Kwから、実に6倍以上の伸びを示しており、UNZA側の自助努力は十分に認められるが、研究費不足は否めない状態である。このような状況下で16のプロジェクトにJICA/JOCVが携わっており日本からの協力への依存度は極めて高い。また、ノルウェー政府からの資金援助により6件のプロジェクトが実施中である。その他、イギリス、アイルランド、デンマークからの資金援助がなされている。現在のザンビアの経済状況からみて研究費の大幅な増額は困難と考えられるが、今回の調査団に対し、ザンビア政府が最大限の努力を確約した点は評価できる。表-10にこれまでの研究予算の推移を示した。

研究予算と同様、情報量の不足が研究活動の妨げとなっている。前述のように、獣医学部図書館においては十分な文献の収集、検索を行うことができず、文献検索システムの導入が望まれる。

表-10 獣医学部への研究予算配分額の推移

年度	クワッチャ
1984	5,500
1985	10,000
1986	20,000
1987	40,000
1988	35,500
1989	50,000
1990	117,350
1991	720,380
	(新規200,540)

(9) 獣医学普及

① 家畜病院

家畜病院は午前8時から午後5時まで毎日診療が行われており、学生にも実習の場として利用されている。患者はその大部分がイヌである。番犬として飼われている大型種が多く、

寄生虫疾患、外傷、感染症が主な症例である。わが国では見られない狂犬病等の症例も珍しくない。大動物は輸送に問題があり、直接現地農場に出かけないと多くの患畜に触れることができず、近隣の牧場と契約して2週間に1度の回診を行っている。これらには小規模で十分に管理されていない牧場、並びに近代的な管理運営がなされているコマーシャルファームが含まれる。また、家畜病院の業務活動として、小動物臨床家のための短期講習会を実施している。

家畜病院における収益は、およそ週に3万Kwにもものぼっている。これまではこの収益金を臨床獣医学講座のみで利用していたが、1991年6月からは他の3講座、学部長事務局並びに中央サービスに毎週1,000Kwずつ配分されることとなった。予算ひっ迫のおり、大きな一助になるものと期待されている。その他にも、現在のところ家畜病院は臨床獣医学講座により運営されており、十分に全学的な運営体制が整えられているとはいいいがたい。病院長 (Clinic Manager) の着任 (1991. 11) により改善されることが期待される。

② 診断試験室

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おいている。検査内容は微生物、病理、臨床病理、組織病理、臨床血液学及び公衆衛生である。動物別に見るとウシが最も多く、1565件 (56%)、続いてニワトリ591件 (18%)、イヌ361件 (13%)、ヤギ83件 (3%)、ウマ70件 (2%)、ヒト62件 (2%) の順になっている。年間2,817件にのぼる依頼があり、診断研究室の重要性が裏づけられている。病理解剖に関しては年々剖検例が増加してきており、診断の確定のみならず貴重な教材の確保という面においても多大な貢献を行ってきた。

今後、診断試験室への検査依頼がますます増えることが予想されるなか、人獣共通伝染病の多いザンビアにおいて、学生・職員の大勢いる一般校舎内に検体が持ちこまれることは安全上大きな問題がある。また、焼却炉が病理解剖室から離れているため感染性の検体を扱う場合には周囲を汚染する可能性がある。

③ 卒後教育、その他

ザンビア国内唯一の獣医学部としては卒業生の再教育、獣医師補などへの技術指導は社会的使命である。3期、45名の学生が卒業したばかりの現在では、再教育を行う必要性は少ないが、今後は少なくとも1～2年おきでの短期間の受講が必要と考えられる地方の獣医師補あるいは学内の技官に対する技術指導は従来から行われており、大きな成果を納めている。

また、UNZA 医学部 (大学付属病院) 及び家畜衛生学院 (ZIAH) との共同研究が行われているほか、農学部、自然科学部学生に対して獣医学部教官によりいくつかの講義が行われている。

現在、ザンビア獣医師会員96名のうち19名がUNZA 獣医学部の職員であり、また、41名が政府職員である。今後、卒業生の増加にともない、その多くが政府職員となる中UNZAが獣

医行政あるいは獣医師会で占める位置は大きくなり、獣医技術の向上を介して動物資源の増殖に責務を負う事になる。また、公衆衛生、環境衛生面からの国民生活の向上に寄与することが期待される。

3-3-2 UNZA 医学部大学院制度

獣医学部と同様、学部5年教育（通算7年）を行なっている医学部の大学院制度を調査し獣医学部大学院制度の妥当性を確認した。

現在、医学部では大学院としては4年制の修士課程のみが開設されており、当面博士課程設置の予定はない。入学要件には、獣医学部同様学部卒業後1年以上の臨床経験が加えられており、一般にHSあるいはSDFとして俸給を得ている。本課程は1年間の講義・実習からなるⅠ部と、3年間の臨床、研究活動及び病院研修からなるⅡ部とに分かれている。Ⅰ部修了時には記述並びに口頭試験が行われ、すべてに合格することが要求されている。Ⅱ部では内科、産科、小児科及び外科の4専攻に分かれ、臨床活動とともに各々の研究論文の作成に当たる。さらに、Ⅱ部3年次には地方の病院において6カ月以上の研修を行うよう義務づけられている。実際にはこの地方研修は1年以上を要し、課程全体の修了には6～7年かかることが多い。論文審査、口頭諮問に合格すると医学修士号が授与され、これまでのところ毎年4～5名の修了生を輩出している。現在、Ⅰ部に9名、Ⅱ部に7名が在籍している。

本課程は優秀な臨床家を生み出すことを目的としており、研究者養成を目的とする現在の獣医学部大学院構想とは若干趣を異にする。しかしながら、医学部の大学院制度との斉合性からみて1年次は講義・実習、2年次には研究に当たるという獣医学部カリキュラムの妥当性が確認された。また、HS・SDF制度の運用、進級試験制度、論文審査制度など参考になる点も多い。さらに、将来獣医学部においても臨床系の専攻ができた場合には、病院研修制度など検討の必要があるかもしれない。

3-4 日本の他の協力との関連

フェーズⅡ計画に係るプロジェクト方式の技術協力の公式要請は1991年1月14日、無償資金協力の要請は同年8月7日に提出されている。プロジェクト方式技術協力については、本調査団がその実施の可能性について検討することになっているが、無償資金協力については、本調査団派遣前には我が国の対応方針は出されていないため、権限外であるものの、その妥当性、必要性については先方と協議した。

特に、現在の獣医学部の施設、機材は学部教育を主体に設置されているものであり、フェーズⅡ計画においては大学院教育及び研究を主体としており、具体的にはより高度な施設、機材の必要性が強調されている。

無償要請もこれに応じ、熱帯動物病研究センターの施設、機器の設置が主な内容となっており、