

ウルグアイ
家畜伝染病診断改善計画
事前調査団報告書

平成 7 年 3 月

JICA LIBRARY

J1123543(9)

国際協力事業団

JICA
711
879
ADL
LIBRARY

農開畜
JR
95-13

ウルグアイ
家畜伝染病診断改善計画
事前調査団報告書

平成 7 年 3 月

国際協力事業団



1123543 [9]

序 文

ウルグアイ東方共和国政府は、肉牛1,000万頭、羊2,400万頭を飼養する畜産国であり、畜産及び家畜衛生面での技術・研究においては、かつて先進国と位置付けられていました。

しかしながら、近年、経済事情の悪化により、家畜衛生分野の研究体制に不備が生じ、一部の家畜伝染病については、診断できないため、未だ撲滅できる目処が立っていません。

このような状況を踏まえ、同国の基幹産業である、これら畜産業発展の基礎となる家畜衛生分野の強化、とりわけ家畜伝染病診断技術の改善及び研究者の養成を図るために、1993年1月、我が国に対しプロジェクト方式技術協力を要請してきました。

本要請を受け、国際協力事業団は平成6年12月5日から12月22日までの間、農林水産省家畜衛生試験場製剤研究部長 難波功一氏を団長とする事前調査団を派遣し、要請内容の確認、協力の基本的枠組みに関する協議を行いました。

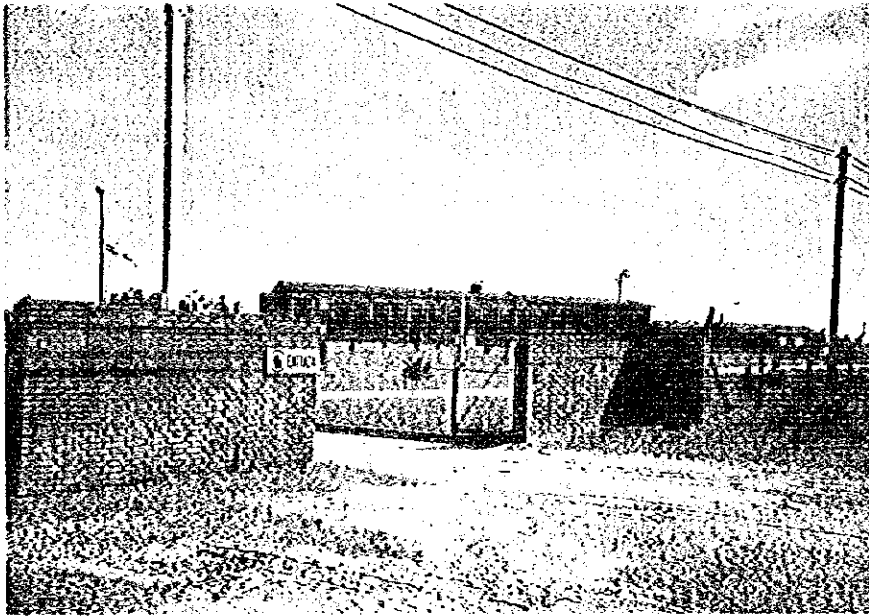
本報告書は、これらの調査並びに協議の結果等を取りまとめたものであり、今後、本プロジェクトの実施の検討にあたり、広く活用されることを願うものです。

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。

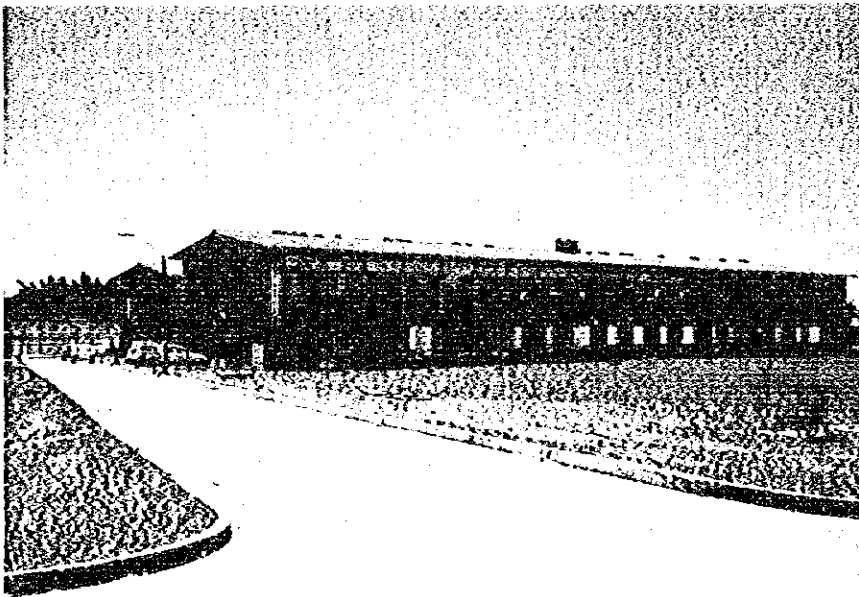
平成7年3月15日

国際協力事業団

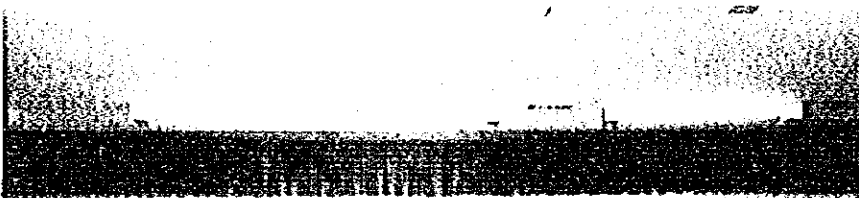
理事 田口俊郎



◀ 家畜衛生研究局(DILAVE)
正面入口

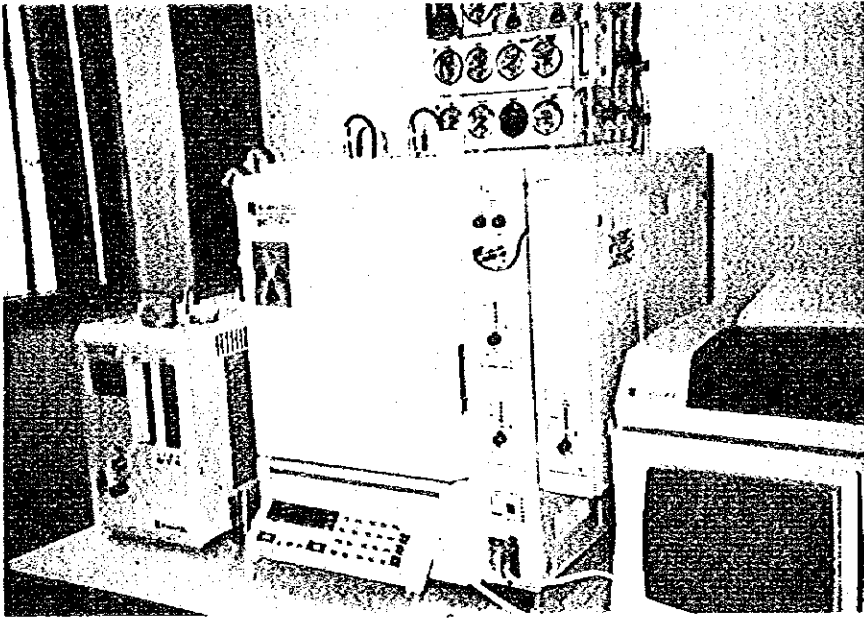


◀ DILAVEメイン研究棟

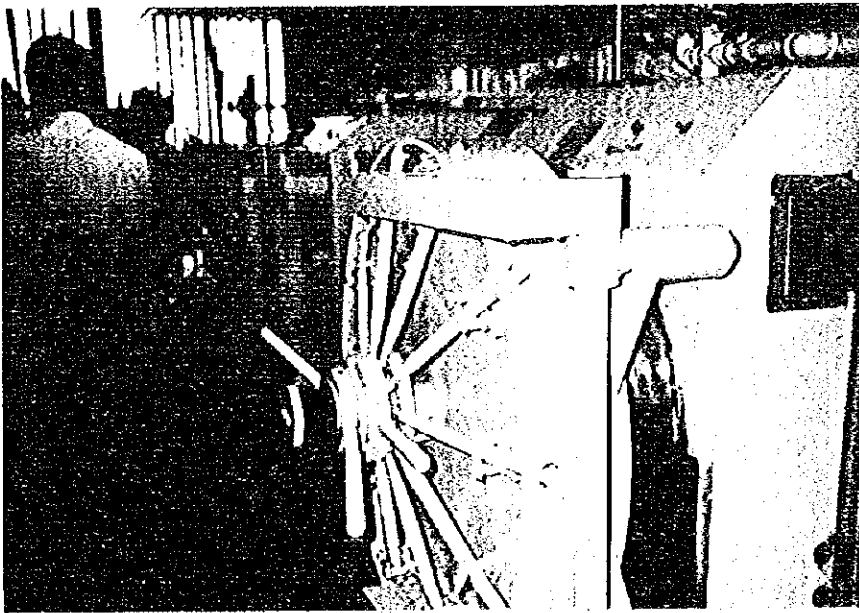


◀ ミニッツ署名式
(難波団長とGeymonat 局長)

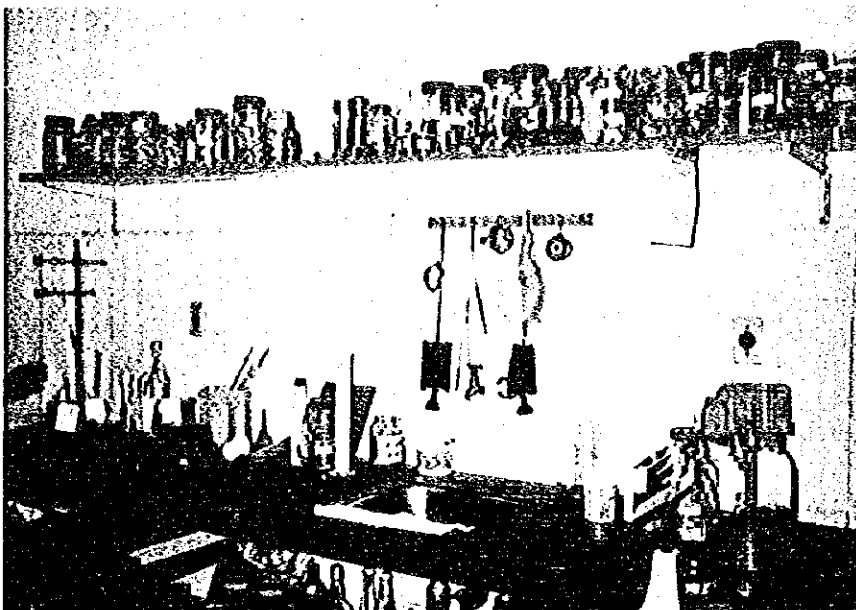




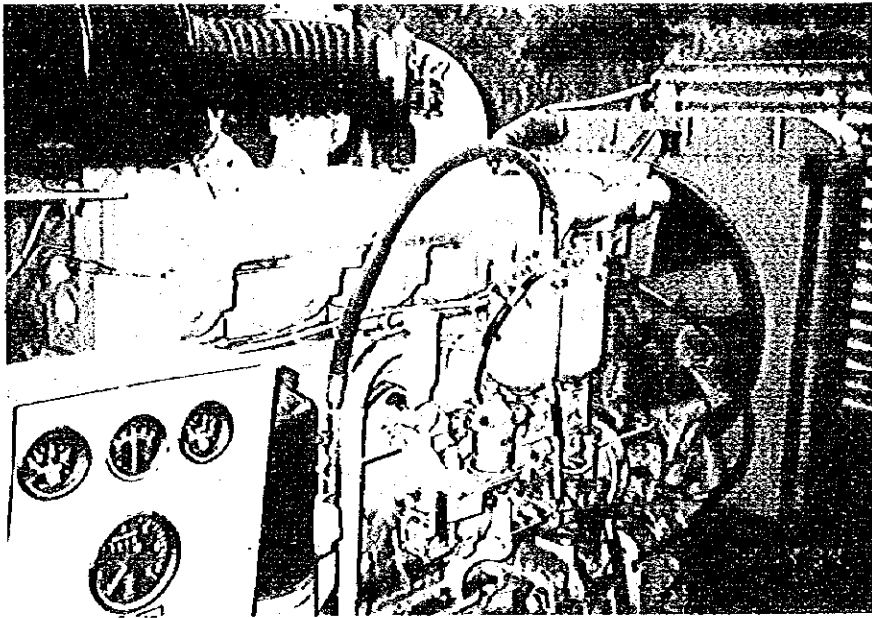
◀ DILAVE動物医薬品検定部
所有ガスクロマトグラフィ



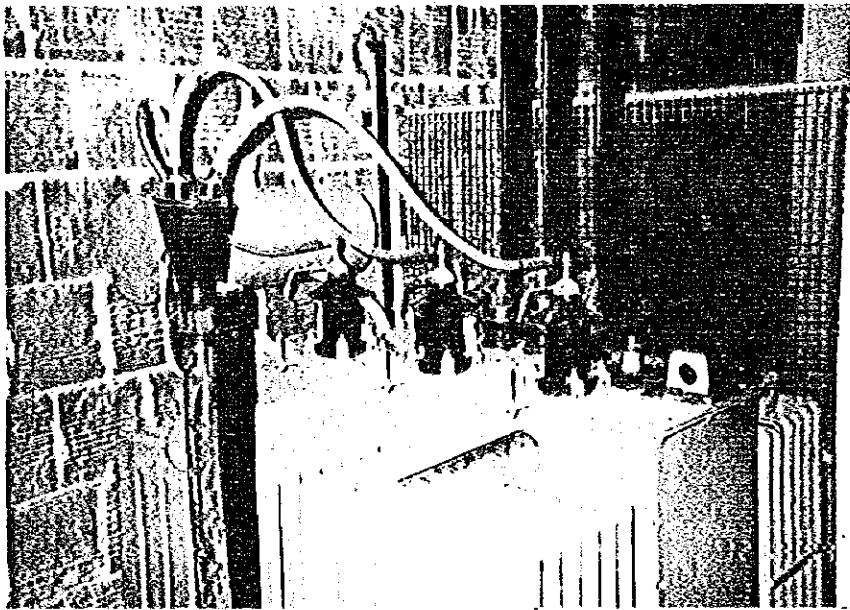
◀ DILAVE所有大型オートクレーブ



◀ トレンタ・イ・トレス
地域研究所病理室



◀ DILAVE所有メルセデス・
ベンツ製自家発電装置

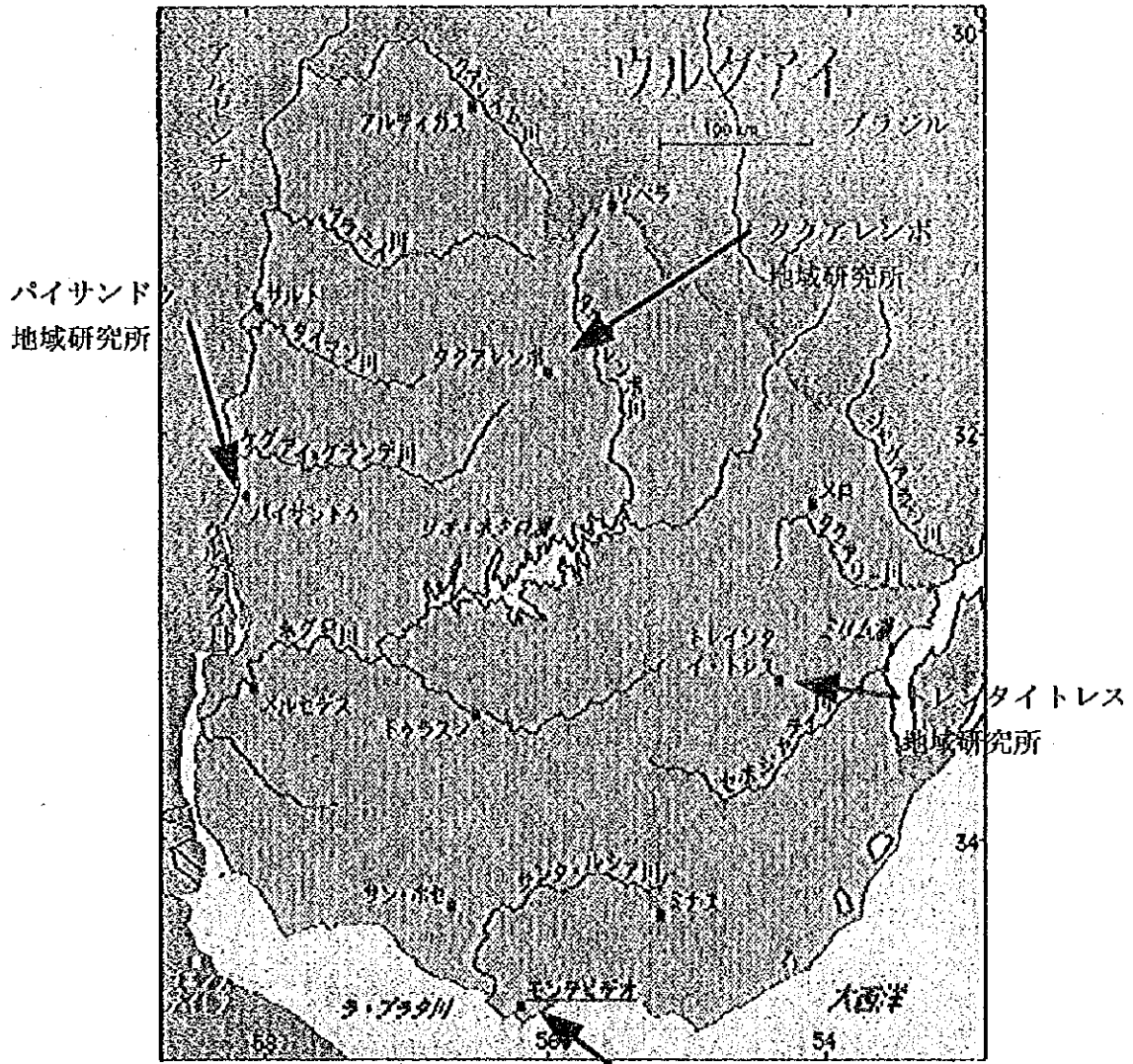


◀ DILAVE変圧ユニット



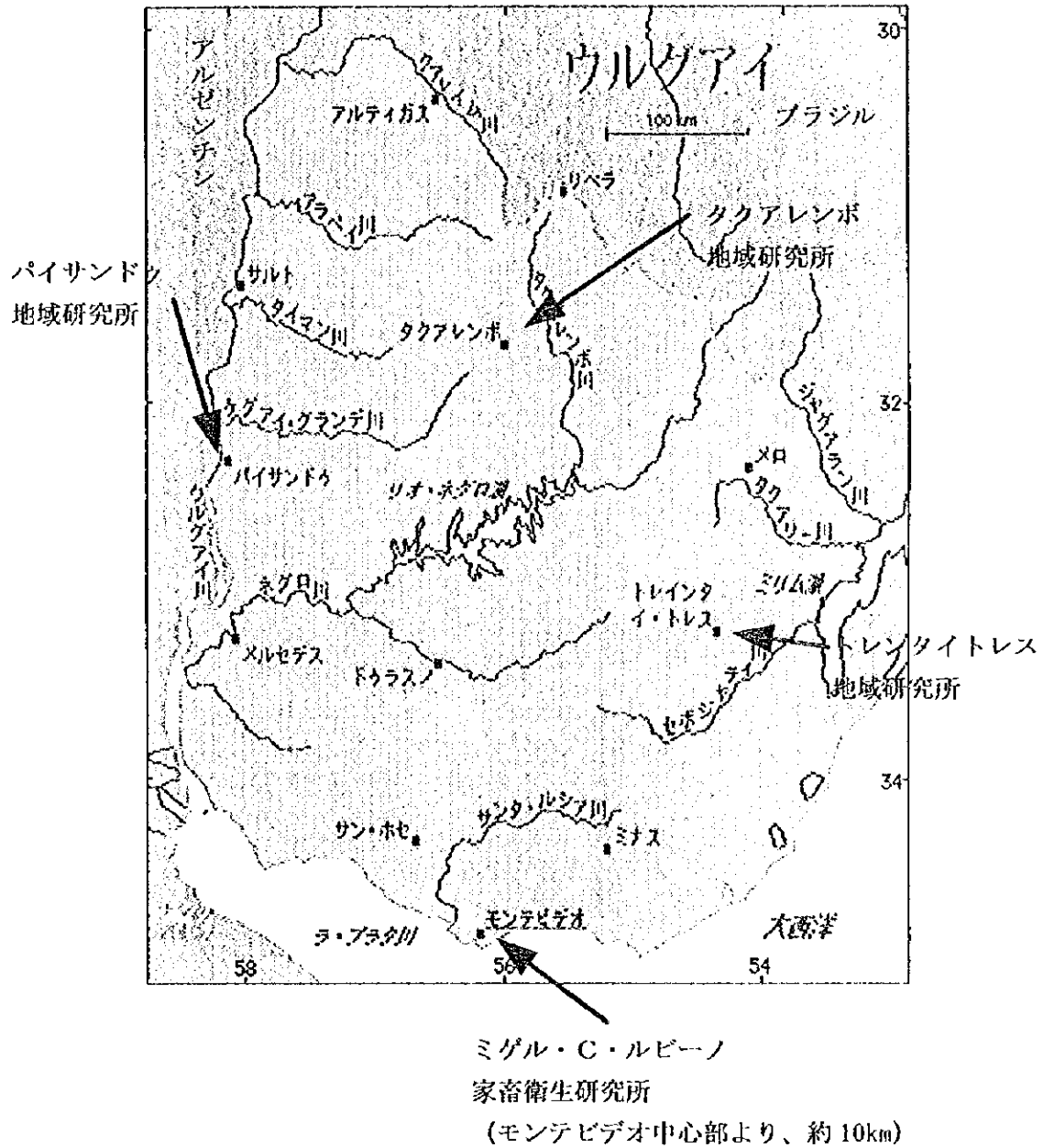
◀ 現地農家ほ場
(放牧牛：ヘレフォード)

プロジェクト配置図



ミゲル・C・ルビーノ
 家畜衛生研究所
 (モンテビデオ中心部より、約 10km)

プロジェクト配置図



目 次

序 文

写 真

プロジェクト配置図

1. 事前調査団の派遣	1
1-1 調査団派遣の目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査期間	1
1-4 調査日程	2
1-5 主要面談者	3
1) ウルグアイ側関係者	3
2) 日本側関係者	3
2. 調査結果	4
2-1 本プロジェクトの要請の背景及び内容	4
2-2 相手国政府の実施体制及び支援・協力体制	4
1) 実施機関の組織及び運営体制	4
2) プロジェクトの予算措置	7
3) カウンターパート配置計画	7
4) 建物及び施設の状況	9
5) 現有機資材の状況	9
6) 他政府関係機関の支援体制	13
2-3 協力要請分野の現状	13
1) ウルグアイの家畜防疫体制及び重要疾病発生状況	14
① 家畜防疫体制	14
② 畜産物の輸出入検査	15
③ 重要疾病の発生状況	15
2) 協力要請分野の技術水準と問題点	16
3) 地方機関の施設及び技術水準	16
4) 協力拠点地域農家の現状及び衛生上の問題点	17

3. プロジェクトの協力基本計画	18
1) 協力の方針	18
2) 協力の範囲及び内容	18
3) 協力分野別計画	18
4) 専門家派遣・カウンターパート・資材供与計画	19

附 属 資 料

1. 敷地及び建物平面図	21
2. MINUTES(写し)及びATTACHED DOCUMENT	25
3. MINUTES(写し)及びATTACHED DOCUMENT(和文仮訳)	30
4. SUMMARY REPORT	36
5. 診断及び検査料金表	47
6. 収入・支出概況(1991~1993年)	55

1. 事前調査団の派遣

1-1 調査団派遣の目的

ウルグアイ東方共和国政府は、同国の基幹産業である畜産業発展の基礎となる家畜衛生分野の強化、とりわけ家畜伝染病診断技術の改善及び研究者の養成を図るために、1993年1月、我が国に対しプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

事前調査団の目的は、協力要請書を受けて、まず、要請の背景及び内容を詳細に、かつ正確に、把握し、プロジェクトの形成と国家計画等の上位計画の中での位置付け、相手国の当該プロジェクトに対する実施体制等を明確にして、プロジェクト協力の可能性を確認することにある。また、相手国の協力要請内容、実施体制等を調査して、プロジェクト協力計画(案)を策定する。必要があれば、ウルグアイ側関係者との協議を通じ、プロジェクトの実施に関して提言を行う。

1-2 調査団の構成

総括/ウイルス学	難波 功一 農林水産省家畜衛生試験場製剤研究部部長
研究協力	石川 正志 農林水産省家畜衛生試験場企画連絡室研究交流科長
細菌学・病理	大宅 辰夫 農林水産省家畜衛生試験場飼料安全性研究部主任研究官
検疫体制	山口 徳子 農林水産省動物検疫所精密検査課
業務調査	西口 政仁 国際協力事業団農業開発協力部畜産協力課

1-3 調査期間

平成6年12月5日～12月22日

1-4 調査日程

日順	月日(曜日)	時間	日 程	備 考
1	12. 5 (月)	12:00	成田発 → ニューヨーク → ニューヨーク経由	JL 006 UA 979
2	12. 6 (火)	12:45 17:00	カラスコ空港着 書記官主催夕食会	モンテビデオ
3	12. 7 (水)	09:15 15:50	日本大使館表敬・事務打合せ 農牧水産省畜産サービス総局長表敬	モンテビデオ
4	12. 8 (木)	午 前 午 後	農牧水産省家畜衛生研究局 (DILAVE) DILAVEとの第1回協議 DILAVE施設の視察	DILAVE
5	12. 9 (金)	午 前 午 後	DILAVE各研究部・室責任者へのインタビュー DILAVEとの第2回協議	DILAVE
6	12.10 (土)		団内打合せ・資料整理	モンテビデオ
7	12.11 (日)		トレンタ・イ・トレスへ移動 (プンタデルエステ経由)	トレンタ・イ・トレス
8	12.12 (月)	午 前 午 後	DILAVEトレンタ・イ・トレス地域研究所視察 近郊牧畜農家視察 モンテビデオへ移動	トレンタ・イ・トレス
9	12.13 (火)	午 前 午 後	DILAVEとの第3回協議 ミニッツ案作成	DILAVE
10	12.14 (水)	午 前 15:00 20:00	ミニッツ最終案作成 ミニッツ署名 調査団主催夕食会	DILAVE
11	12.15 (木)	午 前 午 後	資料整理 天皇誕生日祝賀会 (大使公邸)	モンテビデオ
12	12.16 (金)	午 前 15:00	資料整理 農牧水産大臣表敬	モンテビデオ
13	12.17 (土)		団内打合せ・資料整理	モンテビデオ
14	12.18 (日)		団内打合せ・資料整理	モンテビデオ
15	12.19 (月)	10:00 19:30	日本大使館報告 カラスコ空港発 → ニューヨーク	UA 976
16	12.20 (火)	06:10	ニューヨーク着	ニューヨーク
17	12.21 (水)	12:10	ニューヨーク発	JL 005
18	12.22 (木)	16:15	成田着	

1-5 主要面談者

1) ウルグァイ側関係者

〈農牧水産省〉

大臣

Gonzalo Cibils

畜産サービス総局局長

Dante H. Geymonat

家畜衛生研究局局長

Jorge Baltar

家畜衛生研究局診断部門次長

Carlos Decia

家畜衛生研究局運用部門次長

Marta Cuadrado

家畜衛生研究局病理部長

Francisco Capano

ウイルス研究部長

Rosa Dilandro

細菌研究部長

Manrique Laborde

病理研究室長

Cecilia Paullier

繁殖病理研究室長

Leandro Fernandez

毒物学研究室長

Fernando Riet

臨床病理研究室長

Milton Pizzorno

製剤研究室長

Francisco Errico

細菌研究室長

Maria Repiso

人畜共通伝染病研究室長

Blanca Herrera

実験動物室長

Hugo Coitinbo

トレンタ・イ・トレス地域研究所職員

所長以下3名

2) 日本側関係者

〈在ウルグァイ日本国大使館〉

特命全権大使

角田 勝彦

一等書記官

桶谷 良至

職員

今津 武彦

2. 調査結果

2-1 本プロジェクトの要請の背景及び内容

ウルグァイの畜産は、牛肉、羊肉、羊毛生産を中心としており、これらの産品は輸出品目として、重要な経済の源泉となっている。しかしながら、近年の経済事情の悪化により、家畜伝染病診断に関する研究体制の立ち遅れ、また、研究者等の人材の不足から、将来、悪性伝染病による経済的及び疫学的影響を危惧している。このため、1993年1月、重要家畜疾病診断技術の移転・改善及び研究者の養成を目的とした、プロジェクト方式技術協力を要請してきた。

同国の牧畜業発展の基礎となる家畜衛生分野の改善、具体的には、伝染病の診断及び防除技術の向上を、その目的とする。そのため、バイオテクノロジーを含む最新の技術を導入するとともに、実験動物の生産に代表される研究支援体制の強化を通じ、家畜衛生局 (DILAVE) の研究能力を改善する。

2-2 相手国政府の実施体制及び支援・協力体制

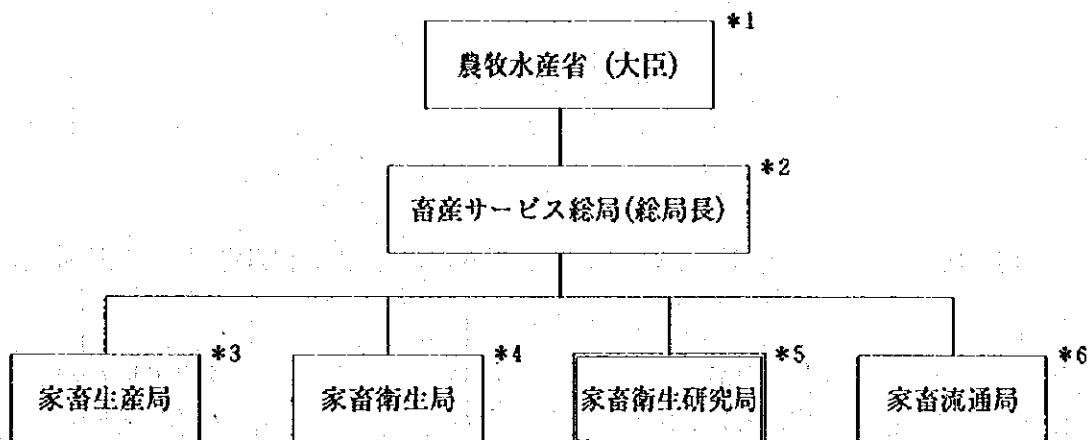
1) 実施機関の組織及び運営体制

ウルグァイにおける家畜衛生行政の中核は、農牧水産省畜産サービス総局であり、家畜生産局、家畜衛生局、家畜衛生研究局及び家畜流通局の4局から成っている。畜産サービス総局の職員数は1,500名（うち大卒320名）であり、農牧水産省全体の人員の40%、予算の43%を占める一大組織である。

家畜生産局は屠畜場及び食肉加工工場の運営と衛生管理を、家畜衛生局は国内に44の地方事務所を設置し、家畜衛生全般にわたる指導監督を、家畜流通局は家畜の頭数、移動及び登録の管理を所掌する。

本プロジェクトの対象となる家畜衛生研究局 (DILAVE) は家畜疾病の診断と研究を主な任務とし、そのほかに診断用製剤の製造、動物薬の検定等を行っている。その組織機構は以下のとおりである。

DILAVEの全職員は224名で（ほとんどがモンテビデオより通勤）、研究者は74名（獣医師53名、化学系9名、技師1名）、うち11名が3カ所の地域研究所に勤務している。DILAVE (モンテビデオ) と地域研究所職員との人事交流は少ない。補助職員数は約80名で、うち約25%が高級補助職員となっている。DILAVEの局長の地位は極めて高く、共和国大学獣医学部長に次ぐ。ウルグァイの家畜衛生対策は、この3人によって決定される、とされている。



*1 Ministry of Livestock, Agriculture and Fisheries

(Ministerio de Ganaderia, Agricultura y Pesca, MGAP)

*2 General Department of Livestock Services

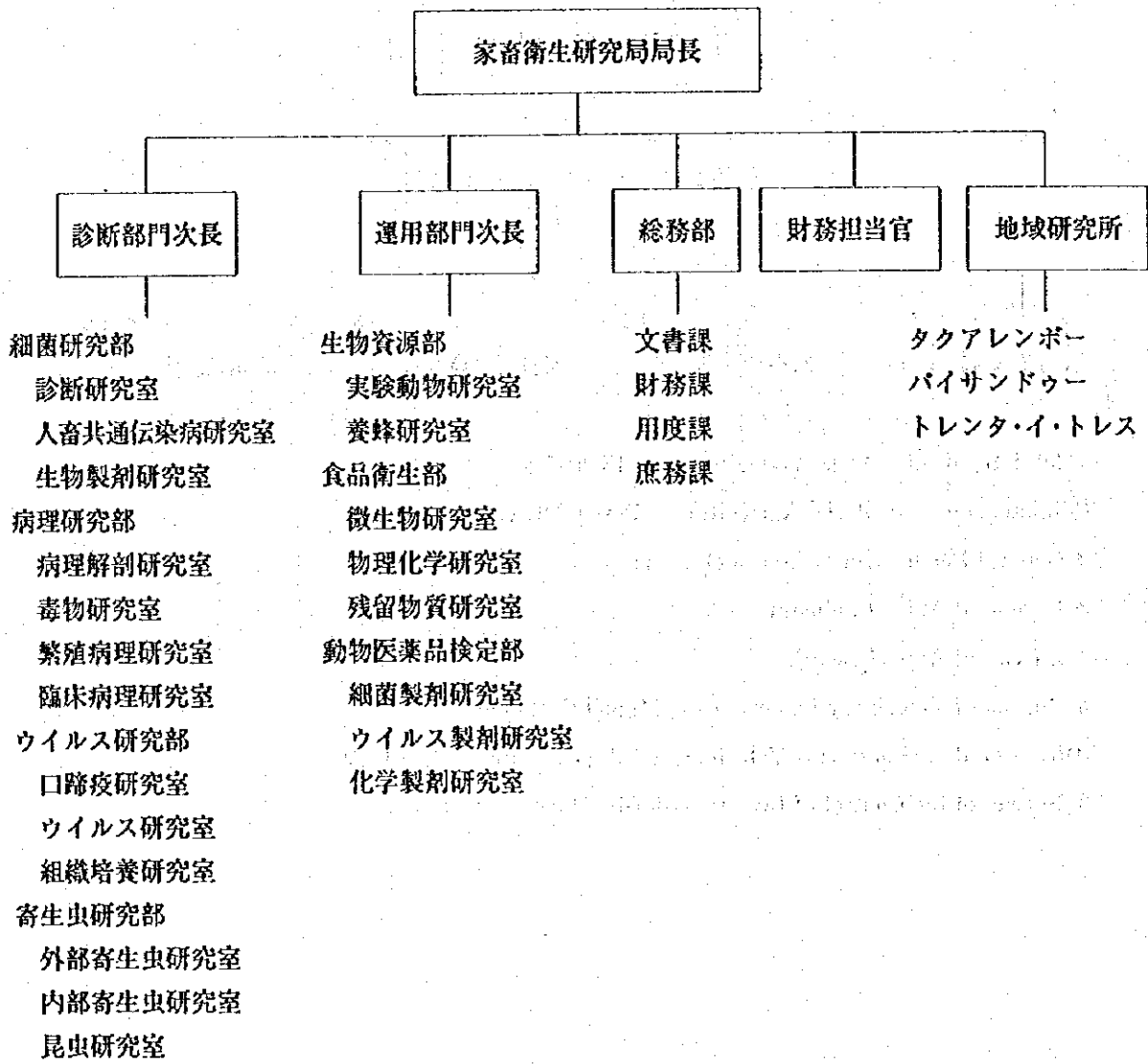
*3 Bureau of Animal Industry

*4 Bureau of Animal Health

*5 Bureau of Veterinary Laboratories "Miguel C. Rubino"

(Direccion de Laboratorios Veterinarios "Miguel C. Rubino", DILAVE)

*6 Bureau of the Control of Livestock Herds, Marks and Brands



2) プロジェクトの予算措置

DILAVEの運営予算については、公的検査・研究機関としては、少々特異な体系を持っている。この中で、運営予算と考えられる項目は、以下の4つに大別される。

- ① 農牧水産省からの予算
- ② 各種検査・診断料（直接収入）
- ③ 家畜衛生検査基金
- ④ 国際機関からの援助等

各々詳述すれば、①の農牧水産省から配布される予算は極めて少額であり、そのほとんどがDILAVEの人員費に充てられる。この予算から人員費を除いた額は3ヵ月で約1,000\$（US）で、実質的な運営予算とは言えない。なお、電気代等の光熱費は別途、配属省から手当てされており、①とは別に計上されている。

DILAVEは各種の疾病診断及び検査業務を有料で実施しており、これらによる収入が②である。各疾病の診断料金表は附属資料に示した。疾病診断の検査件数は1992年2,213件、1993年1,519件であった。動物医薬品は輸入・国内生産を問わず、市販するためにはDILAVEで検定を受けなければならない。薬品の市販価格の2%がDILAVEに検定料として支払われ、そのうち40%が配属省に納入されている。DILAVEの収入は年間約350,000～400,000\$（US）で、これがDILAVEの運営予算の中心となっている。

家畜衛生検査基金③は、国内の家畜衛生状況の改善、疾病防除に用いられる国家基金で、屠畜場における検査手数料及び食肉の輸出手数料等の数%（物価上昇に比例して6ヵ月ごとに改定される）が収入源である。年間総額は約500万\$（US）に達する。この基金の最も多い配付先は家畜生産局で、屠畜場整備、食肉輸出用の冷凍・冷蔵庫を含む各種施設の建設に使われる。DILAVEは当基金から、1994年実績で190,000\$（US）の配分を受けており、運営予算の一部に充てられている。

DILAVEでは以前から、スウェーデンのIFS（International Foundation Sweden）のほか、WHO、FAO及び国際原子力機構（IAEA）から機材供与の援助を受けており、これら機材がDILAVEの診断機器の中心となっている。

DILAVEの運営予算は必ずしも潤沢ではないが、プロジェクト実施上、大きな問題は生じないと思われる。なお、近年のDILAVEの収入・支出の概況を附属資料に示す。

3) カウンターパート配置計画

プロジェクトの対象となる細菌研究部、病理研究部、ウイルス研究部及び生物資源部の主要職員は次のとおりである。ほとんどの職員が留学経験を持っている。留学期間は概ね1年以内である。カウンターパートは、これらスタッフの中から選ばれるであろう。通常、プロ

ジェクトリーダーのカウンターパートにはプロジェクト対象機関の長を以てすることが多いが、DILAVEの局長の場合、国内のみならず海外への出張が多いため、本案件についてはコーディネーター役を務める病理研究部長 (Dr. Francisco Capano) が適任と思われる。

職名	氏名	専門分野	生年月日	主な留学・研修先
局長	DR. Jorge Baltar	ウイルス学	1942/11/16	
診断部門次長	DR. Carlos Decia			
病理研究部長	DR. Francisco Capano	病理学	1944/06/08	イタリア、アルゼンティン
病理研究室長	DRa. Cecilia Paullier	病理学	1950/10/08	スペイン、イタリア
研究員	DRa. Cristina Easton	病理学	1956/03/03	
研究員	DRa. Deborah Cesar	病理学	1959/01/26	アメリカ、スウェーデン
繁殖病理研究室長	DR. Leandro Fernandez	繁殖学	1955/08/30	フランス、ブラジル、カナダ
研究員	DRa. Maria Anita Olivera	繁殖学	1953/04/07	スウェーデン、カナダ
研究員	DR. Pedro Banales	繁殖学	1957/04/09	フランス、アメリカ
毒物学研究室長	DR. Fernando Riet	毒物学	1939/03/20	フランス、イギリス
研究員	DRa. Sulamita Collazo	毒物学	1957/03/23	
臨床病理研究室長	DR. Milton Pizzorno	血液学	1946/03/29	
研究員	DR. Gonzaro Uriarte	血液学	1954/03/21	イタリア、ドイツ
研究員	DRa. Teresita Alonso	血液学	1950/09/06	アメリカ、メキシコ、キューバ
細菌研究部長	DR. Manrique Laborde	細菌学	1943/10/28	ドイツ、アメリカ
製剤研究室長	DR. Francisco Errico	細菌学	1947/02/25	オランダ、フランス
細菌研究室長	DRa. Maria Repiso	細菌学	1945/04/23	アメリカ、アルゼンティン
人畜共通伝染病研究室長	DR. Blanca Herrera	細菌学	1943/02/15	ブラジル、アルゼンティン
研究員	DR. Luis Carretto	細菌学	1957/11/05	
研究員	DRa. Mariera Silva	細菌学	1959/06/12	アルゼンティン、ブラジル
研究員	DR. Nestor D' anatro	細菌学	1955/10/03	アメリカ
研究員	DRa. Viviann Neirotti	細菌学	1959/03/29	
ウイルス研究部長	DRa. Rosa Dilandro	ウイルス学	1943/08/26	ブラジル、イタリア
ウイルス研究室長	DRa. Helena Guarino	ウイルス学	1951/11/23	日本(JICA)、アメリカ
研究員	DR. Raul Castro	ウイルス学	1957/01/06	アルゼンティン、ブラジル
研究員	DRa. Mabel Ferrer	ウイルス学	1958/06/14	ブラジル、スペイン
研究員	DR. Sergio Kmaid	ウイルス学	1961/05/22	日本(JICA)

研究員	DR. Alvaro Nunez	ウイルス学	1960/12/14	アルゼンティン、ブラジル
研究員	DRa. Juria Saizar	ウイルス学	1943/10/17	イギリス、アメリカ
運用部門次長	DRa. Marta Cuadrado			
生物資源部長	DR. Abel Millan	実験動物学	1936/03/28	
実験動物室長	DR. Hugo Coitinho	実験動物学	1942/05/05	
研究員	DR. Enrique Pochitestra	実験動物学	1960/10/26	

4) 建物及び施設の状況

DILAVEの基本計画は1972年から行われ、諸外国の研究所を参考にし、1989年に建設を終了した。敷地内建物配置と各棟内の研究室配置については、附属資料に示すとおりである。敷地は300m×400mと広く、一部芝生のほかは雑草地であるが、良く管理されている。門を入って右側にある研究棟2棟とゲストハウスが2階建てで、他はすべて平屋のレンガ造りとなっている。第1研究棟に局長室、事務室、会議室、寄生虫研究部、第2研究棟に細菌研究部、病理研究部（毒物研究室）、食品衛生部、動物医薬品検定部、洗浄室、試薬・培養液調整室等が配置されている。しかし、機材搬入用のエレベーター、リフト等は設置されていない。

各研究室ともに良く整理・整頓がなされ、水道・ガス配管、電源コンセントも適所に配置されているが、やや手狭のため、大型機器の配置には一考を要する。研究棟、ゲストハウス（研究棟；30名の宿泊が可能）、実験動物棟及び職員食堂は屋根付きの渡り廊下で結ばれている。研究棟及び実験動物棟には渡り廊下に沿って蒸気配管がされている。各研究棟には容量150KVAのステップダウントランスフォーマーが設置されており、研究室へは直径7.5mmのケーブルで配線がなされている。職員食堂の隣の機械室には非常用の自家発電装置（メルセデス・ベンツ製；200KVA）、ボイラー（蒸気発生量：2,000L/hour）、変電施設等が設置されている。電話回線は10本あり、うち7本が使用されている（3本は予算節約のため使われていない）。DILAVE側では、プロジェクトの実施に支障がないよう、残り3本の回線の使用を専門家の居室の新設と合わせて検討している。

5) 現有機資材の状況

各研究部が保有する機材は極めて少ない。使用されている機材の保守管理は概ね良好であるが、古い機材が多く、耐用限界に達しているもの、部品の供給ができないため十分な補修がなされていないものが多い。比較的新しい冷蔵庫、孵卵器、分析器等についても容量や機能の面で劣る。研究用試薬、ガラス器具、プラスチック製品等の消耗品は集中管理されているが、極度に不足しており、試薬（緩衝液等）、培養液等の保存にはウイスキー等の空き瓶

が、ホルマリン標本の保存にはインスタントコーヒーの空き瓶等が用いられている。組織培養マイクロプレート、シャーレ（ポリエチレン製）等は洗浄、滅菌を繰り返し10回程度使うようである。実験卓、試薬棚、ロッカー等は自国産の大型のものが用意されているが、規格・統一されたものではない。

機材、消耗品、試薬等の購入には通常、発注後3～6ヵ月を要する。価格は購入量や支払期日によって異なるが、Merck、Sigma、Ardrich社等の試薬、Nunc、Falcon社のプラスチック製品の場合、カタログ表示価格の約3倍になっている。

現有主要機材の保守状況は表のとおりである。

品名	個数	使用年数	状態
病理研究部			
Automatic Tissue Processor	1	14	耐用限界
Olympus Microscope (FA)	1	14	耐用限界
Paraffin Dispenser	1	14	耐用限界
Olympus Microscope	1	14	耐用限界
Rotary Microtome	2	5	不良
Cryostat	1	6	良
Refrigerated Chamber	1	4	良
Incinerator	1	4	良
Biological Incubator	2	6	良
Refrigerator	2	14	耐用限界
Electronic Balance	1	6	良
Magnetic Stirrer	2	6	良
Slide Warmer	1	14	耐用限界
Water Bath	2	14	不良
Eppendorf Pipette	3	1	良
Manual Circular Saw	1	11	使用不可
Circular Saw	1	4	使用不可
Microtome Knife Sharpener	1	14	使用不可
細菌研究部			
Freezer	2	10	不良

Freezer	2	5	使用不可
Freezer	2	8	不良
Refrigerator	4	20	使用不可
Refrigerator	2	1	良
Refrigerator	1	10	不良
Electric Sterilizer	1	5	良
Portable Sterilizer	2	20	使用不可
Biohazard Cabinet	1	2	良
Centrifuge	1	14	使用不可
Semi-industrial Centrifuge	1	16	使用不可
Centrifuge	4	20	使用不可
Microcentrifuge	1	20	使用不可
Olympus Microscope	1	1	良
Olympus Microscope	2	20	不良
Incubator	2	23	使用不可
Incubator	3	3	良
Incubator	1	1	良
Vacuum Pump	1	5	不良
Stereoscopic Binoscope	1	9	耐用限界
Water Bath	3	20	使用不可
Water Bath	1	1	良
Anaerobic Jar	1	4	不良
Balance	1	4	良
Balance	1	4	不良
ELISA Reader	1	4	良
pH Meter	1	4	良
Magnetic Stirrer	1	10	不良
Freeze Dryer	1	4	良
Freeze Dryer	1	25	使用不可
Card test stirrer	1	20	使用不可
Loop Sterilizer	1	1	良
毒物・血液学研究室			
Rotary Evaporator	1	15	使用不可

UV Lamp	1	15	使用不可
Incubator	1	10	不良
Chromatography Plate	1	10	不良
Vacuum Pump	1	15	使用不可
Olympus Microscope	1	14	不良
Stereoscopic Binoscope	1	10	不良
Clinic Centrifuge	1	10	使用不可
Neubauer Chamber	2	15	使用不可
Potain Pipette	4	15	使用不可
Microcentrifuge	1	15	使用不可

ウイルス研究部

Laminar Flow Type-2	1	12	使用不可
Incubator	1	12	耐用限界
Centrifuge	1	12	不良
Inverted Microscope	2	12	不良
Microscope (FA)	1	6	不良
Microscope	1	6	良
Refrigerator	2	6	良
Biostat	1	4	良
Freezer (-20c)	1	12	使用不可
Freezer (-20c)	1	1	良
Freezer (-70c)	1	6	良
Centrifuge	1	12	使用不可
Eppendorff Centrifuge	1	6	良
ELISA Reader	1	3	良
Microwave oven	1	4	不良

生物資源部

Nissan Van	1	2	良
Towing	1	8	良
Raft	1	24	使用不可
Motor boat	2	6	使用不可
Tractor	1	6	良

Eccentric harrow	1	6	良
Plough	1	6	良
Harrow	1	6	良
Pendular fertilizer	1	6	良
Rotative Saw	1	6	良
Animal Facilities (trap)	1	15	耐用限界
Policarbo. Box. S.	500	4	良
Policarbo. Box. L.	500	4	良
Policarbo. Drinking. S.	200	4	良
Policarbo. Drinking. L.	200	4	良
Steel shelf 30cm	17	4	良
Steel shelf 80cm	17	4	良
Incubator (Egg)	1	40	使用不可
Rabbit cage	72	10	不良
Drinking, Guinea pig	300	15	使用不可

6) 他政府関係機関の支援体制

ブラジルのパンアメリカン口蹄疫センター（診断用抗原の分与）、F A O（寄生虫研究室）並びにE U（食肉検査）の支援を受けているが、プロジェクトの対象となる細菌研究部、病理研究部、ウイルス研究部及び生物資源部は他政府関係機関の支援を受けていない。その他、サンホセ県の診断センターが機資材の援助をスペイン政府から、また、コロニア県の牛乳品質検査所が英国の援助（イギリス人専門家2名）を受けており、DILAVEは検査所スタッフの技術スタッフの技術指導を要請されている。

2-3 協力要請分野の現状

ウルグアイの伝統的産業は農牧業で総農地面積14.8万平方キロメートル（国全体の面積は17.6万平方キロメートル）のうち13.5万平方キロメートル（77%）が永年草地で、森林は国土の4%にすぎない。気候は温暖で年間平均気温は16℃、冬期の6～9月でも10℃を下回ることは少なく、夏期の12～3月でも平均23℃である。年間降水量は首都モンテビデオで1,000mmである。主な農産物は牛肉、羊毛、米、麦、ヒマワリ等で、畜産物とその加工品が国内総生産の約35%を占めている。畜産物及びその加工品は輸出に占める割合も77%と大きく、産業全体の基礎になっている。畜産物の主な輸出先はアルゼンティン、パラグアイ、ブラジル、チリ、スペイン、イタリア、メキシコ、アメリカ合衆国、カナダ、イスラエル、サウディ・アラビア、

中国（羊毛）等である。家畜ストックは牛約1,000万頭；ヘレフォード（肉牛）、アバディーンアンガス（肉牛）、ホルスタインフリージアン（乳牛）、ジャージー（乳牛）、ノーマンド（兼用種）、羊約2,600万頭；メリーノ種、馬2.5万頭；サラブレッド（競走馬）、アラブ（乗馬）、クリオージュ（ウルグアイ原産；ガウチヨが使用する乗馬）、クォーターマイル（乗馬）等で、豚、鶏の飼育頭羽数は少ない。

ウルグアイの畜産は、後述の「4）協力拠点地域農家の現状及び衛生上の問題点」で触れているように面積当たりの飼育頭数が少なく、また、気候にも恵まれているため、我が国で問題視されている日和見感染や生産病の発生は基本的には少ないようである。しかし、1農家当たりの飼養頭数及び放牧地における牛群が極めて大きいため、伝染病の侵入に対しては国家的な防疫体制の確立が必要とされている。口蹄疫については、広範囲のワクチネーションにより、ここ5年間、発生をみていないが、ワクチンの開発が難しい疾病、特に結核、ブルセラ病、ヨーネ病や潜在感染を起こす牛伝染性鼻気管炎等は爆発的な大発生までには至らないものの、延々と続いている。

1) ウルグアイの家畜防疫体制及び重要疾病発生状況

① 家畜防疫体制

1994年8月19日現在、OIEリストAの疾病を含む38疾病が、法定伝染病として指定されている。法律では、悪性伝染病が発生した場合の措置として、牧場の閉鎖、移動禁止、焼却または埋却による殺処分、汚染場所・汚染物品の消毒等の実施方法、殺処分した場合の補償金の決め方も規定されている。

家畜衛生に関する行政機関としては、農牧水産省、畜産サービス総局下の4つの部局のうち、家畜衛生局と家畜衛生研究局（DILAVE）がある。DILAVEは日本の家畜衛生試験場に相当する機関である。

ウルグアイには県が19あり、首都のあるモンテビデオも1つの県である。各県には、県の大きさ、動物の飼養頭数、生産量などに比例した数の家畜衛生局獣医職員が配置されている。モンテビデオ県では、この業務はDILAVEが行っている。

各県の獣医職員は、家畜市場での立ち会い、生産者を集めてセミナーの開催、農家の巡回指導を日常的な業務として行っている。この業務には民間の獣医も参加している。各県の家畜衛生局獣医職員事務所には悪性伝染病を疑う疾病が発生した場合に、検体採取・送付を行うための器財が常備されている。病性鑑定のための材料を地方からDILAVEに輸送する場合、原則的に長距離バスを使用するが、最も遠い町（600km）からでも12時間以内には届くことになっている。

悪性伝染病を疑われる牛が、牧場で発見された場合、その牧場は閉鎖、移動禁止の措置

をとられるとともに、緊急の際、家畜衛生局は、内務省、国防省、運輸省と協議のうえ、防圧・蔓延防止のための必要な措置をとることになっている。

悪性伝染病の発生に伴い、家畜の殺処分等を行った場合の補償金は家畜衛生局の代表と生産者の代表で組織される委員会で決定されるが、このための基金として、畜産物輸出総額の0.5%を徴収している。基金残高は現在500万ドルであるが、制度としては1,000万ドルを目標としている。この基金については、畜産サービス総局が管轄している。

② 畜産物の輸出入検査

食肉の輸出入については畜産サービス総局下の畜産生産局が管轄しているが、輸出相手国が証明書を要求する場合、検査のために材料がDILAVEに持ち込まれる。輸出検査はすべて家畜衛生局が管轄するため、DILAVEでの検査結果は家畜衛生局に報告される。蜂蜜についてのみ、DILAVEが証明書を発行する。輸出用牛肉は、家畜衛生局の管理のもとで屠殺及び検査が行われ、合格したものが輸出される。必要により、屠畜場の獣医官は検査材料をDILAVEに送ることがあるが、その検査結果は、家畜生産局と家畜衛生局に報告される。

輸入を希望する者は、家畜衛生局に輸入許可の申請書を提出する。家畜衛生局、DILAVE、畜産サービス総局、家畜生産局の4者は週1回委員会を開き、申請に関する審議を行う。輸入許可に伴い、実際に動物（畜産物）が輸入されると、家畜衛生局または家畜生産局の獣医官が証明書を審査し、現物の状態を検査する。規則として明文化はされていないが、英国、フランスの牛はBSEのため輸入禁止、キリシアの家畜は口蹄疫のため輸入禁止の措置がとられ、羊はスクレイピーの発生がある国からのものは3年間の隔離検疫を課している。

輸出入検疫施設としては、カラスコ空港に、検査室付きの施設を建設予定であり、輸入時の検査はDILAVEの職員が出張して、ここで行うことになっている。

③ 重要疾病の発生状況

診断技術が遅れているため伝染病発生の状況を正確に知ることはできないが、牛結核、ヨーネ病、ブルセラ病、バスタツレラ感染症、カンピロバクター感染症、マイコプラズマ肺炎、ウマ伝染性貧血、ウマ鼻肺炎、牛白血病、牛伝染性鼻気管炎（IBR）、レプトスピラ症、トリコモナス症、アナプラズマ病等の発生は多いようである。しかし、OIEコードのリストAに属する疾病の発生は無い。口蹄疫については、この5年間発生が無く、ワクチンの接種は12ヵ月間なされていない。ブルータングは抗体検査（ゲル内沈降反応）の結果では陽性例が無い。飼育頭羽数の少ない豚及び鶏の疾病は少ないようである。豚コレラ

は1991年以降、ニューカッスル病は1984年以降、発生が無い。

DILAVEで病性鑑定を行うための検体は、現場の臨床獣医師の判断で採材されており、疾病別の材料採取方法、保存方法、輸送方法等は決められていない。近郊の材料は、DILAVEが毎日、車で材料を収集し、各研究部に配布する方式をとっているが、遠方の材料の輸送には、遠距離バスが使用される。

2) 協力要請分野の技術水準と問題点

協力要請分野として、当初、ウルグアイ側から出されていたものは、家畜衛生研究局(DILAVE)の病理研究部、ウイルス研究部、生物資源部(実験動物)における家畜疾病診断技術の強化であった。基本的要請分野は変わらないものの、調査団来訪前に、病理研究部から細菌部門が独立し、病理研究部、細菌研究部、ウイルス研究部、生物資源部へと組織が改編された。実際には、これら4研究部が協力の対象となる。

本プロジェクト関係の研究員の多くは、周辺諸国及び欧米での留学・研修を経験しており、その資質と研究意欲については、特に問題はない。留学後は留学期間の3倍の勤務が義務付けられているが、転職の場が少ないこともあり、研究員の定着率はかなり高い。給与水準が低いため、大学教官の兼任など、週20時間以内の副業が認められているが、DILAVEにおける勤務時間(午前8時から午後3時まで)は厳守されている。

各研究部とも、DILAVE自体の予算不足から「2-2 5) 現有機資材の状況」に見られるように、現有機器の多くは使用不能あるいは耐用年数の限界に達している。これに加えて、ガラス器具、試薬、診断液(多くは輸入品)等の消耗品も極度に不足しており、日常の診断に支障を来している。このような事情から、各疾病の診断も古典的な血清学的診断法が主体であり、ウイルス・細菌等の病原体の分離培養は経費がかかるため、最小限しか行われていないのが現状である。病理学的診断についても、従来の病理組織学的診断が主体であり、酵素抗体法等の免疫組織化学的手法の応用には至っていない。実験動物研究室(生物資源部)においても、通常使用される実験小動物は維持されているものの、DILAVE内部での積極的使用は少ない。

3) 地方機関の施設及び技術水準

DILAVEには3カ所の地域研究所が存在するが、その1つであるトレンク・イ・トレス地域研究所を視察した。当研究所は、首都モンテビデオの北東約250kmに位置しており、管轄地域では、牛150万頭、羊400万頭が飼育されている。研究所は一般の2階建て民家を改造したもので、研究棟とそれに付随する解剖室、セミナー室、倉庫兼車庫、小規模の焼却炉から成る。研究棟には、寄生虫研究室、細菌研究室、病理研究室があるが、いずれも4m四方の

小部屋で最低限の機器が置かれている。年間約200件の病性鑑定は、寄生虫検査が主体である。職員は獣医師3名、助手1名、事務員1名の計5名である。スウェーデン留学を終えた研究意欲旺盛な若手研究員もいるが、設備があまりに貧弱であるため、DILAVE側としても将来、設備・機器の改善を予定している。3カ所の地域研究所は周辺諸国の関係者を集め、定期的にセミナーを開催しており、トレンタ・イ・トレスにおいても臨床獣医師を対象とした馬に関するセミナーを年1回開催している。パイサンデユ地域研究所では牛に関するセミナーを、タクアレンボー地域研究所では羊に関するセミナーを同様に開催している。

4) 協力拠点地域農家の現状及び衛生上の問題点

ウルグアイの肉牛生産農家の最小単位は1,500ヘクタールの草地に1,000頭の肉牛を飼育すると言われているが、我々が訪問した農家は、ドイツ系移民が経営する中規模農家で、10,000ヘクタールの土地に、牛7,000頭、羊10,000頭を飼育していた。品種は牛が、アバディーンアンガス、ヘレフォード、羊はメリーノ種であった。年齢（月齢）及び雌雄によって放牧群を仕分けし、約100ヘクタール（1区画）の草地に80～100頭が放牧されていた。冬期にも雪が降らないため通年放牧とし畜舎はなく、区画ごとに1ヘクタールほどのユーカリの避難林と約20m四方の水飲み場が用意されている。草地にはナス科やイネ科の雑草が混じっており、単位面積当たりの草量は多くないものと思われる。草地の維持・管理には化学肥料を用いるそうであるが、草の更新のための種子を取る草地も別に用意されていたので定期的に新しい種子を播くようである。

冬期には牧草が枯れ、飼料が不足するが、乾燥やサイレージを作る施設は無い。子牛にだけは、この期間、濃厚飼料を給与している。繁殖用雌牛は4～5産後、オーチャードとホワイトクローバーを混播した草地に放牧し、6～7ヵ月肥育し、体重を約450kg（250～300ドル）にして出荷する。この農地と他の2農家の衛生管理は、1名の獣医師と助手2名が請け負っていた。死亡率は牛で1～3%、羊で3%で、細菌、ウイルスによる伝染病は比較的少なく、寄生虫病（捻転胃虫、肝蛭等）が重要視されていた。ワクチンの使用は少ないが、口蹄疫ワクチンを接種していた頃は、草地への幅狭い誘導路に牛を追い込み、そこで接種したそうである。この規模の農家での純益はヘクタール当たり年間約10ドルと言われている。

3. プロジェクトの協力基本計画

1) 協力の方針

本プロジェクトは、要請の背景と内容からみて、技術普及型プロジェクトとして位置付けるのが適当である。プロジェクトの進行程度によっては、研究能力の向上も含めた形での実施も可能と考えられる。

2) 協力の範囲及び内容

協力の範囲としては、家畜衛生研究局 (DILAVE) の病理研究部、細菌研究部、ウイルス研究部、生物資源部 (実験動物) の4研究部が対象となる。3カ所の地域研究所については、DILAVEにおける研修と人事交流によって、その診断能力の向上が十分に期待される。また、DILAVE研究員の一部が共和国大学獣医学部の教官を兼務していることもあり、本プロジェクトの実施により、ウルグアイにおける獣医学レベルの向上にも資することが可能であろう。

協力内容については、英文Summary Reportに記載されているように、各種の細菌性疾病、ウイルス性疾病の診断技術の向上が主体となる。これら疾病の診断は、我が国においては既に県の家畜保健衛生所等において日常的な業務として行われているものであり、DILAVE研究員の資質を考慮すれば、技術移転そのものは比較的容易と思われる。資材不足により、これまで最小限しか行われていなかった、細菌、ウイルス等病原体の分離培養、同定についても、供与機材の利用により、日常的な業務として定着させることが可能である。

今回の協議において、DILAVE側から、牛の乳房炎の診断技術向上についても要望がなされたが、日本側としては乳房炎を単なる感染症として取り扱うのは困難であり、生理学、免疫学、飼養管理技術を含めた多方面からの検討が必要な疾病であることを強調し、協力内容としては、具体的には含めなかった。また、BSE診断に必要な理由で、電子顕微鏡の供与について強い要望がなされたが、長期調査の段階で再度検討することとした。

3) 協力分野別計画

英文のSummary Reportにウルグアイ側から要請のあった、病理研究部、細菌研究部、ウイルス研究部の協力内容を要約しているが、協力を始めるにあたっては課題を整理するとともに技術移転の詳細な推進計画 (タイムスケジュール) を立てる必要がある。これまでの家畜衛生プロジェクトでは、基盤整備及び基礎的な技術の移転と定着には少なくとも3年を、また、移転技術を応用した疾病のサーベイランスには2ないし3年を、要することから、本

プロジェクトにおいても5ないし6年間の協力が必要であろう。

4) 専門家派遣・カウンターパート・資材供与計画

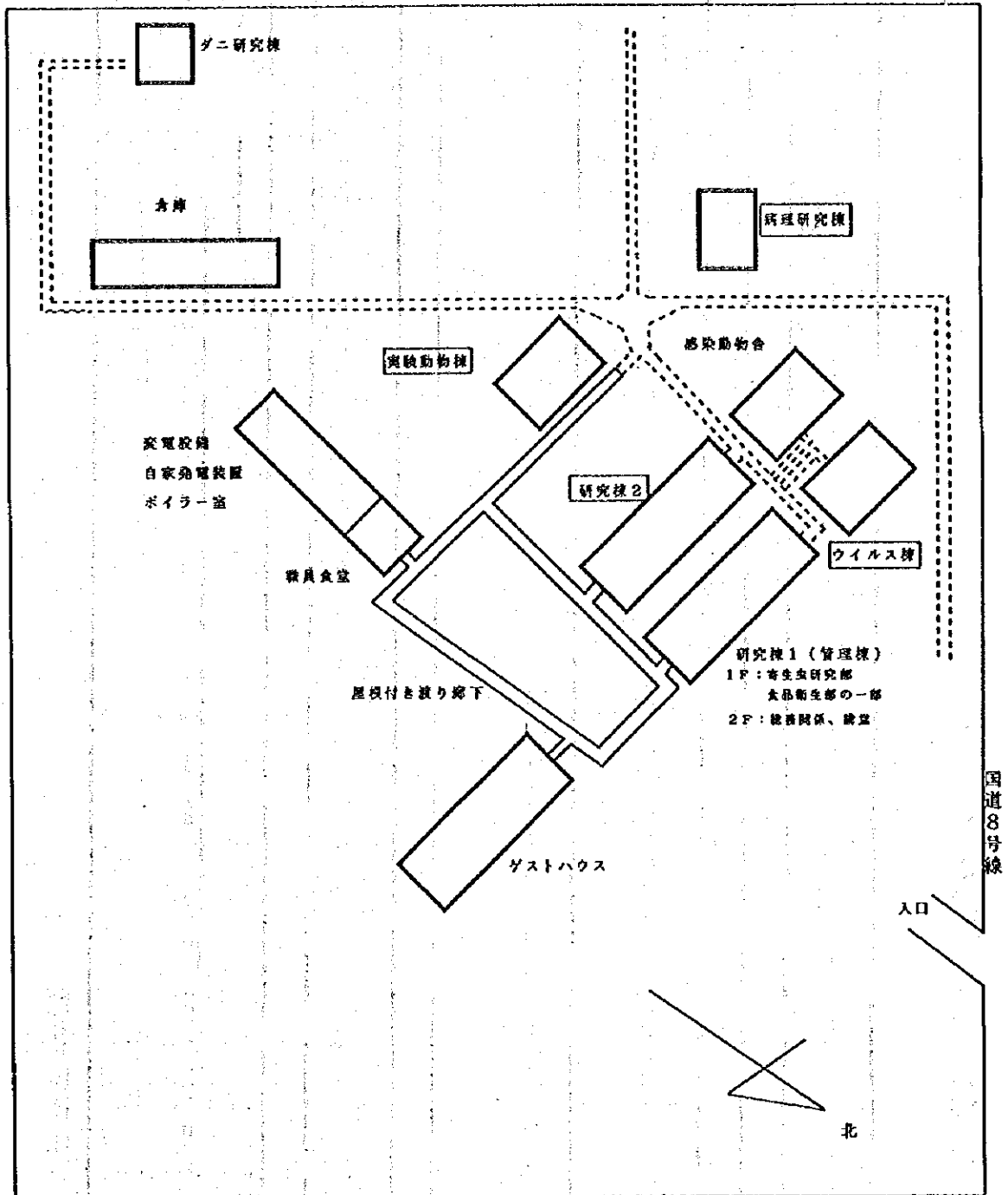
専門家派遣は細菌、ウイルス、病理の各分野について長期専門家を1名とし、必要に応じ短期専門家を派遣することが望ましい。なお、寄生虫病については既に個別派遣の形で専門家（エキノコックス）が共和国大学へ派遣されている。カウンターパートの日本における研修は各分野とも1名/年、10ヵ月程度が適当と思われる。資材供与についてはDILAVEで現在使用されている機材の状態を基に、必要とする機材を英文Summary Reportに記載した。保守・管理上は現地調達が見込めるが、ウルグアイで調達した場合には極めて高額となるであろう。

附 属 資 料

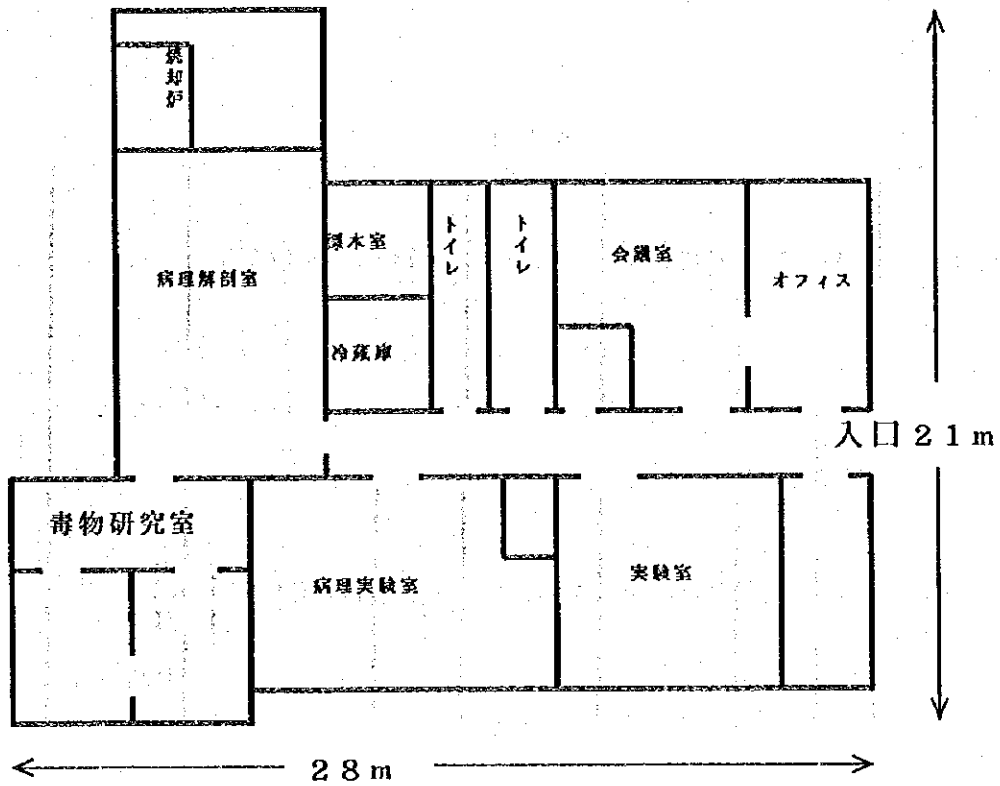
1. 敷地及び建物平面図
2. MINUTES(写し)及びATTACHED DOCUMENT
3. MINUTES(写し)及びATTACHED DOCUMENT(和文仮訳)
4. SUMMARY REPORT
5. 診断及び検査料金表
6. 収入・支出概況 (1991～1993年)

1. 敷地及び建物平面図

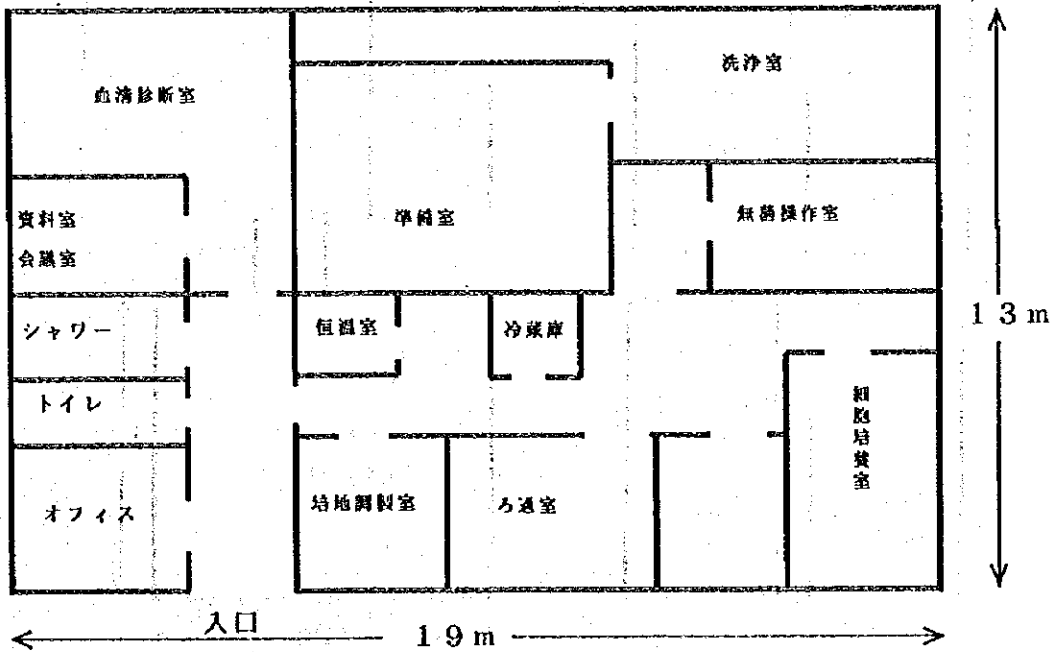
家畜衛生研究局（DILAVE）建物配置図



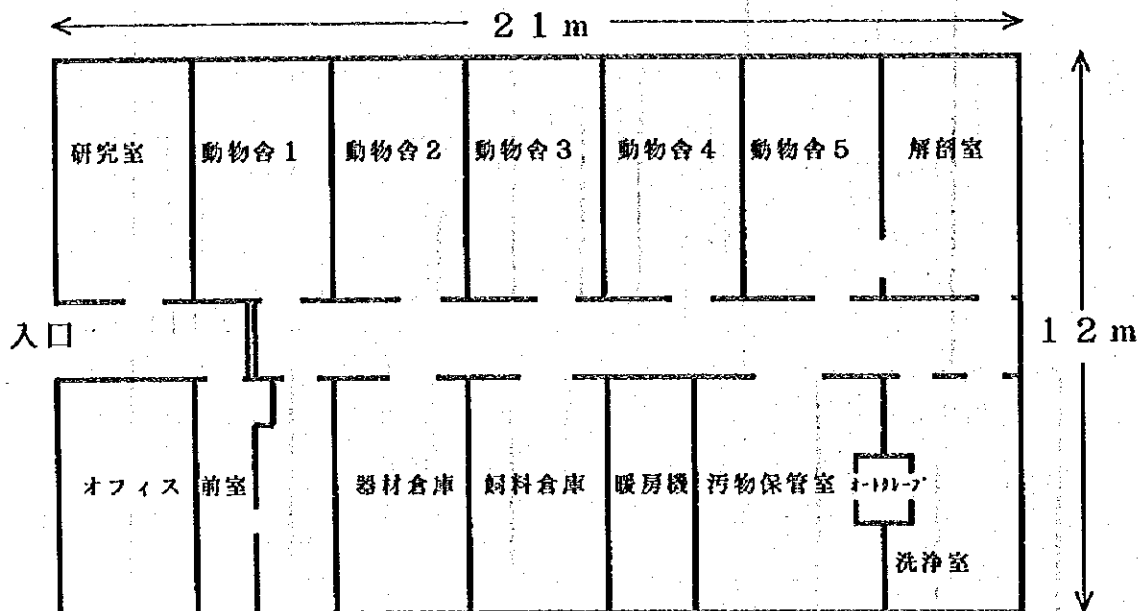
病理研究棟



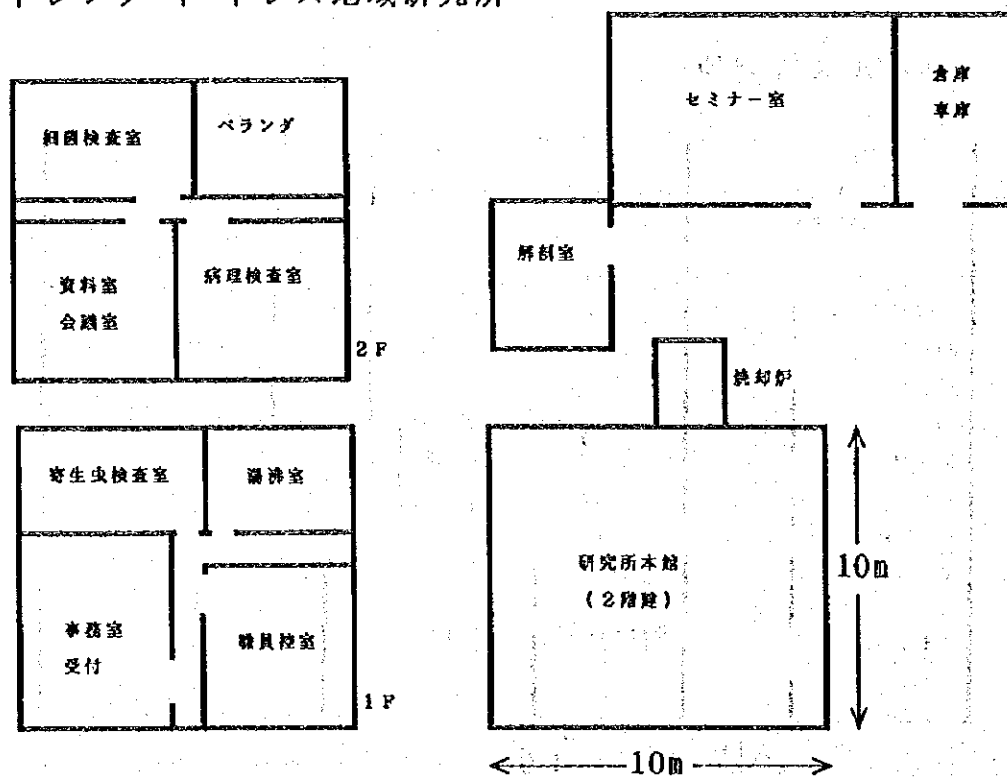
ウイルス研究棟



実験動物棟



トレンタ・イ・トレス地域研究所



2. MINUTES (写し) 及びATTACHED DOCUMENT


MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
THE PROJECT OF ANIMAL INFECTIOUS DISEASES
DIAGNOSIS IMPROVEMENT
IN
THE ORIENTAL REPUBLIC OF URUGUAY

In response to the request made by the Government of the Oriental Republic of Uruguay for the Project of Animal Infectious Diseases Diagnosis Improvement (hereinafter referred to as "the Project"), the Government of Japan has sent, through the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), a preliminary survey team headed by Dr. Koichi Namba, from December 5 to December 22, 1994 in order to clarify the background of the request, to identify the problems and to study the feasibility of the proposed technical cooperation program of the Project.

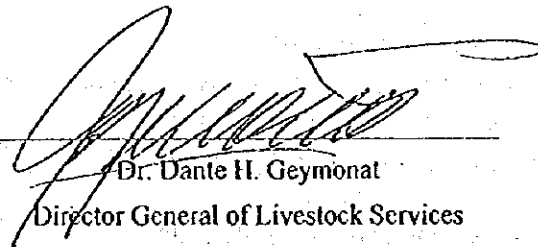
The team has carried out a field survey, held a series of meeting and exchanged views with the authorities concerned of the Government of the Oriental Republic of Uruguay.

As a result of the discussions, JICA and authorities concerned of the Government of the Oriental Republic of Uruguay agreed to recommend to their respective Governments the tentative framework referred to in the document attached hereto.

Montevideo, December 14, 1994



Dr. Koichi Namba
Leader, the Preliminary Survey Team
Japan International
Cooperation Agency



Dr. Dante H. Geymonat
Director General of Livestock Services
Ministry of Livestock, Agriculture and
Fishery

THE ATTACHED DOCUMENT

I. PREFACE

In response to the request made by the Government of the Oriental Republic of Uruguay in January 1993, concerning a technical cooperation project on animal infectious diseases diagnosis improvement, the Government of Japan has dispatched the Preliminary Survey Team to Uruguay from December 5 to 22, 1994.

The main objective of the Team is to collect the first hand information and to discuss the possibility to formulate the technical cooperation project on animal infectious diseases diagnosis improvement with Uruguayan officials concerned.

Through a extensive surveys and discussions with Director General and staffs of Veterinary Laboratories Direction "Miguel C. Rubino" (DILAVE), and staffs of Regional Laboratory, Treinta y Tres, the Team could get sufficient data and information about the animal infectious disease of Uruguay and situation of the DILAVE.

The following tentative framework of the Project which has been modified based on the proposal by the Uruguayan side has been drawn up, taking into account the findings of this survey. This framework may be subject to changes through the coming discussions or survey.

The Team will report and convey to the Japanese Government all data and information obtained and results of the discussions between the Team and Uruguayan officials done during the staying period in Uruguay.

We are pleased to express our gratitude and appreciation to all officials who provided us with kind cooperation during our stay in Uruguay.

II. TENTATIVE PROJECT FRAMEWORK

1. NAME OF THE PROJECT

Project of Animal Infectious Diseases Diagnosis Improvement in the Oriental Republic of Uruguay

2. URUGUAYAN ORGANIZATION FOR THE PROJECT

Veterinary Laboratories Direction "Miguel C. Rubino" (DILAVE)
General Direction of Livestock Services
Ministry of Livestock, Agriculture and Fishery

3. SITES OF THE PROJECT

Central Laboratory, Veterinary Laboratories Direction "Miguel C. Rubino" (DILAVE)
General Direction of Livestock Services
Ministry of Livestock, Agriculture and Fishery

4. TERMS OF THE COOPERATION

Five (5) years

5. MASTER PLAN

5-1. Overall Goal of the Project

Establishment of effective control and eradication method of animal diseases

5-2. Objectives of the Project

- 1) Improvement of diagnosis techniques of animal infectious diseases**
- 2) Rapid and precise detection of infected animals based on improved diagnosis techniques**

5-3. Activities of the Project

1) Division of Pathology

- a. Development of Diagnostic Techniques for the Detection of Infectious Microbial Diseases**
- b. Development of Histopathological Diagnostic Techniques**
- c. Development of Toxicological and Hematological Techniques**
- d. Development of Supporting Services**

2) Division of Bacteriology

- a. Development of Diagnostic Techniques for the Detection of Infectious Microbial Diseases**
- b. Serological Studies of Microbial Diseases**

3) Division of Virology

- a. Development of Diagnostic Techniques for the Detection of Infectious Viral Diseases**
- b. Serological Studies of Exotic Diseases and other Emergency Viral Diseases**

4) Division of Biological Resources

- a. Supply with Experimental Animals for Diagnosis**

5-4. Project Outputs

Strengthening of the diagnosis system for animal diseases by the improvement of techniques and facilities provided by the Project

6. MEASURES TO BE TAKEN BY JAPANESE SIDE

6-1. Dispatch of Experts

1) The Japanese long-term experts

- a. Team Leader**
- b. Coordinator**
- c. Long-term experts in the following field;**
 - (a) Pathology**
 - (b) Bacteriology**
 - (c) Virology**
 - (d) Experimental animals**

Note: Team Leader may serve concurrently as a expert in one of the above-mentioned technical field.

2) The Japanese short-term experts

Short-term experts may be dispatched when necessity arises within the framework of the Master Plan

6-2. Acceptance of Counterpart Personnel

Annual acceptance of counterparts of Japanese experts for training in Japan shall be arranged during the cooperation period.

6-3. Provision of Machinery and Equipment

Machinery, equipment and facilities necessary for the implementation of the Project would be provided within budgetary limitation.

7. MEASURES TO BE TAKEN BY URUGUAYAN SIDE

- 1) Provision of buildings and facilities necessary for the implementation of the Project.
- 2) Assignment of the necessary number of full-time counterpart personnel to meet the fields of Japanese long-term experts.
- 3) Budgetary allocation necessary for the implementation of the Project. Those measures would be taken by the Government of the Oriental Republic of Uruguay
- 4) Coordination and harmonization between agencies and institutions.

8. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

Director of Veterinary Laboratories "Miguel C. Rubino", as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project with the support by the Coordinator of the Project.

9. JOINT COORDINATION COMMITTEE

9-1. Function

The Joint Coordinating Committee composed of those members as listed in 9-2 below will meet at least once a year and whenever the need arises.

- 1) To formulate the Annual Work Plan under the framework of the Record of Discussion
- 2) To review the overall progress of the technical cooperation program as well as achievement of the Annual Work Plan of the Project
- 3) To review those measures taken by the Government of Japan
- 4) To review those measures taken by the Government of the Oriental Republic of Uruguay;
 - a. Allocation of necessary budget (including local cost expenditure)
 - b. Allocation of necessary counterpart personnel
 - c. Utilization of machinery and equipment provided by the Government of Japan
- 5) To recommend to the respective Governments particularly on ;
 - a. Budgetary matters
 - b. Recruitment and appointment of the Uruguayan counterpart personnel
 - c. Selection and effective utilization of machinery and equipment
 - d. Appropriate dispatch of Japanese experts
 - e. Acceptance of Uruguayan counterpart personnel in Japan for training

f. Others

9-2. Members

1) CHAIRMAN

Director General of Livestock Services
Ministry of Livestock, Agriculture and Fishery

2) URUGUAYAN SIDE

- a. Director of Veterinary Laboratories Direction "Miguel C. Rubino" (DILAVE)
- b. Coordinator of the Project
- c. Head, Division of Pathology, DILAVE
- d. Head, Division of Bacteriology, DILAVE
- e. Head, Division of Virology, DILAVE
- f. Head, Division of Biological Resources, DILAVE
- g. Other Uruguayan counterpart personnel

3) JAPANESE SIDE

- a. Team Leader
- b. Coordinator
- c. Experts assigned to the Project
- d. Other Japanese experts and personnel concerned dispatched by JICA, if necessary

notes:

1. Official(s) of the Embassy of Japan may attend the Joint Coordinating Committee meeting as observer(s)
2. Person(s) who is / are nominated by the Chairman may attend the Joint Coordinating Committee meeting as observer(s)

10. REMARKS

The Team had the view that the dispatch of long-term survey member(s) by JICA is necessary:

- 1) to re-examine the cooperative activities of the Project
- 2) to draw up a tentative implementation schedule of the Project which will be done each year.

3. MINUTES (写し) 及びATTACHED DOCUMENT (和文仮訳)

ミニッツ仮訳

ウルグアイ東方共和国における ウルグアイ家畜伝染病診断改善計画 に係るミニッツ

家畜伝染病改善計画（以下に“the Project”と表す）に関するウルグアイ東方共和国政府による要請に応じ、1994年12月5日から12月22日の間、要請の背景を明らかにするとともに、提案された技術協力計画の可能性を検討し、問題を確認するため、国際協力事業団（以下に“JICA”と表す）を通して日本政府は、難波 功一氏を団長とする事前調査団を派遣した。

調査団は、フィールド調査を実行し、ウルグアイ東方共和国の政府関係者と一連の討論と意見交換を行った。

これら討論の結果、JICA とウルグアイ東方共和国の政府関係者はそれぞれの政府に、付属文書で言及された暫定的なフレームワークを勧告することに同意した。

Montevideo (1994年12月14日)

難波 功一
チームリーダー、事前調査団
国際協力事業団

Dante H. Geymonat
畜産サービス総局長
農牧水産省

付属文書（仮訳）

I. 序文

1993年1月に家畜伝染病診断改善の技術協力計画に関して、ウルグアイ東方共和国の要請に応じて、日本政府は、1994年12月5日から12月22日まで事前調査団を派遣した。

調査団の主な目的は、直接的な情報を収集するとともに、関係のあるウルグアイ官職と家畜診断改善に係る技術協力を組み立てるという可能性を話し合うことである。

幅広い調査と“Miguel C. Rubino”家畜衛生研究局（DILAVE）の局長とスタッフ、または、地域研究所（Treinta y Tres）のスタッフとの討論を通して、調査団は、ウルグアイの家畜伝染病に関する情報と十分なデータ、DILAVEの状況を得ることができた。

ウルグアイ側によって提出された案を調査結果に従って修正したプロジェクトの暫定的な骨組みが以下の通り作成された。この骨組みは次の調査や討論を通し、修正を受けであろう。

調査団はウルグアイ滞在中に行われた関係ウルグアイ官職との討論の結果及び全てのデータと得られた情報を日本政府に報告する。

我々はウルグアイでの我々の滞在の間に親切な協力を提供してくれた全ての官職に感謝を表明する。

II. プロジェクトの暫定骨組み

1. プロジェクトの名称

ウルグアイ東方共和国家畜診断改善計画

2. ウルグアイのプロジェクト機関

“Miguel C. Rubino”家畜衛生研究局（DILAVE）

農牧水産省畜産サービス総局

3. プロジェクトサイト

中央研究所（“Miguel C. Rubino”家畜衛生研究局（DILAVE））

農牧水産省畜産サービス総局

4. 協力期間

5年間

5. マスタープラン

5-1. プロジェクトの最終目標 家畜疾病の防除技術の確立

5-2. プロジェクトの目標

- 1) 伝染性家畜疾病の診断技術の改善
- 2) 改善された技術に基づく感染した動物の迅速かつ、正確な摘発（方法の移転）

5-3. プロジェクトの活動

1) 病理部門

- a. 伝染性疾病の摘発のための診断技術の開発
- b. 組織病理学的診断技術の開発
- c. 毒物学及び血液学的技術の開発
- d. 支援サービスの開発

2) 細菌部門

- a. 伝染性細菌疾病の摘発のため診断技術の開発
- b. 細菌疾病の血清学的研究

3) ウィルス部門

- a. 伝染性ウィルス疾病の摘発のため診断技術の開発
- b. 海外病及びその他緊急的疾病的血清学的研究

4) 実験動物部門

- a. 診断のための実験動物の供給

5-4. アウトプット

プロジェクトにより与えられた施設と技術の改善による家畜疾病診断ためのシステムが強化される。

6. 日本側のとるべき措置

6-1. 専門家の派遣

1) 日本人長期専門家

- a. チームリーダー
- b. 調整員
- c. 以下の分野の長期専門家：
 - (a) 病理学
 - (b) 細菌学
 - (c) ウィルス学
 - (d) 実験動物

チームリーダーは上記の技術分野の専門家と兼任する場合がある

2) 日本人短期専門家

マスタープランの骨組みの範囲内で必要性がある場合、短期の専門家を派遣する。

6-2. カウンターパートの受け入れ

日本における研修のため日本人専門家に対するカウンターパートの毎年の受け入れが、協力期間の間に計画される。

6-3. 機材供与

プロジェクトの実施のため必要な機械と設備が予算の範囲内で供与される。

7. ウルグアイ側のとるべき措置

- 1) プロジェクト実施のため必要な建物と設備の提供
- 2) 日本人長期専門家の分野に見合うフルタイム制の必要な人数のカウンターパートの配置
- 3) プロジェクトの実施に必要な予算の配給。この措置はウルグアイ東方共和国政府によって取られる。
- 4) 本部局と施設間の調整と調和

8. プロジェクト管理

プロジェクトの長として Veterinary Laboratories Miguel C. Rubino の局長が、プロジェクト調整員の支援をもって、プロジェクトの管理と運営に対する全体の責任を負う。

9. 合同委員会

9-1. 機能

以下9-2で表される者で構成された 合同委員会は少なくとも年1回、または必要

に応じ開催される。

- 1) 討議議事録の骨組みに基づき、年次計画を策定する。
- 2) プロジェクトの年次計画の達成だけでなく、技術協力計画全体の進捗を審議する。
- 3) 日本政府側の取るべき措置について審議する。
- 4) ウルグアイ東方共和国政府の取るべき措置についての審議；
 - a. 必要な予算について配給（ローカルコスト支出を含む）
 - b. 必要なカウンターパートの配置
 - c. 日本政府により供与された機材と設備の利用状況
- 5) それぞれの政府に勧告する事項。特に；
 - a. 予算事項
 - b. ウルグアイカウンターパートの新規採用と任命
 - c. 機材と施設の選定と効果的な使用
 - d. 適切な日本人専門家の派遣
 - e. 研修のため日本におけるカウンターパートの受け入れ
 - f. その他

9-2. 構成員

1) 議長

農牧水産省畜産サービス総局長

2) ウルグアイ側

- a. Miguel C. Rubino 家畜衛生研究局（DILAVE）局長
- b. プロジェクト調整員
- c. 病理研究室長
- d. 細菌研究室長
- e. ウィルス研究室長
- f. 実験動物室長
- g. その他のカウンターパート

3) 日本側

- a. チームリーダー
- b. 調整員
- c. プロジェクトに派遣された専門家

d. 必要に応じJICA によって派遣された関係者並びに日本人専門家。

注：

1. 日本大使館員はオブザーバーとして合同委員会に出席する場合がある。
2. 議長によって推薦された人員はオブザーバーとして合同委員会に出席する場合がある。

10. 留意事項

調査団は、 JICA による長期調査員の派遣が必要であるという見解である：

- 1) プロジェクトの協力活動を再検証する
- 2) 各々の協力年に関するプロジェクトの暫定実施計画を作成する

4. SUMMARY REPORT

**SUMMARY REPORT
ON
THE PROJECT OF ANIMAL INFECTIOUS DISEASES
DIAGNOSIS IMPROVEMENT
IN
THE ORIENTAL REPUBLIC OF URUGUAY**

MONTEVIDEO, DECEMBER 14, 1994

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)

The Results of Survey

1. The Team had summarized the request on the Project of Animal Diseases Diagnosis Improvement from the Government of the Oriental Republic of Uruguay as following.

1-1. Division of Pathology

1) Development of Histopathological Diagnostic Techniques

Diseases of interest:

Listed in 1-2-1) and 1-3-1)

Objectives and methods involved:

- a. To develop techniques for immunohistochemical diagnosis of diseases.
- b. Implementation of improved techniques for histopathological diagnosis.

Expectations:

Rapid and precise diagnosis of each disease will be conducted.

2) Development of Toxicological and Hematological Techniques

Objectives and Methods involved:

- a. To develop new biochemical methods using advanced analytical equipment such as thin layer chromatography (TLC), gas chromatography (GC), high performance liquid chromatography (HPLC), etc.
- b. Improve analytical techniques and get normal and abnormal hematological values of each animal.

Expectations:

Accumulation of clinical biochemical and hematological data will contribute to the improvement of clinical diagnosis of diseases.

3) Development of Supporting Services

Objectives:

- a. Improvement of Sera Bank to be used in epidemiological studies.
- b. Improvement of laboratory auxiliary services for the execution of research works and routine diagnosis.

Methods involved:

- a. Increase the capacity to stock samples in frozen state.
- b. Training of human resources.

Expectations:

By the improvement of supporting services, the smooth execution of the project is expected.

1-2. Division of Bacteriology

1) Development of Diagnostic Techniques for the Detection of Infectious Microbial Diseases

Diseases of interest:

Cattle: Campylobacteriosis, Trichomoniasis, Leptospirosis, Paratuberculosis, Tuberculosis, Brucellosis

Equine: Leptospirosis, Reproductive disorders provoked by bacteria

Swine: Leptospirosis

Sheep: Toxoplasmosis, Foot rot, Brucellosis
Others: Neosporosis, Chlamydiosis, Q fever, Mycoplasmosis, Mycotoxicosis,
Other bacterial diseases

Objectives:

To develop enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA), immunoelectrophoresis (PAGE), polymerase chain reaction (PCR), DNA probe assay, fluorescent antibody (FA), complement fixation (CF) and agar gel precipitation (AGP) techniques for the detection of bacterial antigens or antibodies.

Methods involved:

- a. Isolation and characterization of causative agents isolated from field samples.
Production of hyperimmune serum (include monoclonal antibodies).
- b. Establishment of assay system applied developed techniques.
- c. Serological and molecular biological diagnosis of causative agents or diseases.
- d. Production of antigen for diagnostic use.

Expectations:

By the use of these developed techniques, more sensitive and reliable results for diagnosis will be obtained. And finally, the establishment of effective control of each disease is expected.

Duration:

Five-year period

1-3. Division of Virology

1) Development of Diagnostic Techniques for the Detection of Infectious Viral Diseases

Diseases of interest:

Cattle: Bovine leukosis, Bovine viral diarrhea (BVD), Infectious bovine rhinotracheitis (IBR), Bovine rotavirus, Malignant catarrhal fever, Bovine papular stomatitis

Equine: Equine infectious anemia (EIA), Equine rhinopneumonitis, Influenza, Equine rotavirus

Swine: Hog cholera, Swine vesicular disease (SVD), Transmissible gastroenteritis (TGE), Aujeszky's disease (AD), swine influenza, Vesicular stomatitis

Sheep: Maedi, Visna

Objectives:

To develop seroneutralization test (NT), agar gel precipitation (AGP), fluorescent antibody (FA), enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) and molecular biology techniques (MBT) for the detection of viral antigens and antibodies.

Methods involved:

- a. Isolation and purification of viral agents from field isolates to develop antigen and raise hyperimmune serum (include monoclonal antibody).
- b. Maintenance of susceptible cell line and primary cell culture.
- c. Standardization of the antigen preparation and procedures of the diagnosis.

Expectations:

The result from this study will provide more sensitive and specific methods for diagnostic works and serological investigations. Moreover, the diagnostic reagents will be useful for routine diagnosis in the country.

Duration:

Five-year period

2) Serological Studies of Exotic Diseases and other Emergency Viral Diseases

Diseases of interest:

Exotic diseases (Blue tongue, Vesicular stomatitis, etc.) and other infectious viral diseases outbreaks causing serious problem in the country

Objectives:

To study the methodology of rapid diagnosis

Expectations:

- b. Detection of infected animals
- a. Rapid resolution of viral disease problem

Duration:

Five-year period

1-4. Division of Biological Resources

1) Supply with Experimental Animals for Diagnosis

Experimental animals:

Mouse: preparation for monoclonal antibody, isolation of virus from field samples

Guinea pig: preparation of antiserum, preparation of primary cell

Rabbit: preparation of antiserum

Hamster: Isolation of virus from field samples

Objectives:

Maintenance and supply of breeding stock of experimental animals listed above

Duration:

Five-year period

2. Necessary Materials

As a result of discussion with each laboratory, the following materials are essential for the execution of the Project.

(1) Equipment

Division of Pathology

Laboratory van equipped with facilities for field works

Portable trap to hold down large animals

Double cabinet van (Diesel)

Photocopy machine

Laboratory of Histopathology

Automatic tissue processor with vacuum equipment

Automatic slide stainer

Rotary microtome

Biohazard cabinet

Binocular microscope with photography & video equipment

Multihead microscope (4 heads or more)

Complete photography equipment (to be shared)

Video camera with accessories (to be shared)

Paraffin dispenser

Water bath

Eppendorf micropipette, 3 set

Microwave oven

pH meter

Vortex mixer

Refrigerator, 2 set

Biostat of 5 Kg

Balance for large animal

Balance (10 Kg or so)

Precision digital balance

Circular saw for necropsy

Manual circular saw

Necropsy instrument box, 2 set

IBM desktop computer

Laptop computer

Laser printer

Modem

Laboratory of Toxicology

Gas chromatography equipment

HPLC

ELISA system

Fume hood

Biohazard cabinet

UV lamp with long and short wave

Rotary evaporator

Vacuum pump

UV visor

Laboratory of Reproduction

**Microscope of interference differential contrast
with photography equipment**

Phase contrast microscope w/ thermal plate

Bath

Biostat (3 Kg and 35 Kg), 2 set

Laminar flow

Stereoscopic binocular

Refrigerator

Clinical centrifuge

Vortex mixer

Laboratory of Hematology

Automatic cell counter
Microhematocrit equipment
Refrigerated centrifuge
Spectrophotometer
Binocular microscope
Bath
Incubator (37C)
Freezer (-20C)
Oven
Hematological pipette (Potain), 6 set
Neubauer chamber, 6 set
Refrigerator
Dialysis membrane equipment
Electrophoresis equipment

Division of Bacteriology

Vacuum equipment
Biostat
Electrophoresis equipment
PCR equipment
Microscope with dark field condenser
Binocular microscope, 2 set
Fluorescent microscope
Eppendorf micropipette, 6 set
Multichannel micropipette, 4 set
IBM computer with printer
Laser color printer
Computer projection system (to be shared)
Microaerophilic jar(polycarbonate), 10 set
Refrigerated centrifuge (15,000G) with rotor
Fermenting equipment (to be shared)
High temp (60-90C) incubator with air circulation
Incubator (37C), 2 set
Incubator (45C), 2 set
Incubator with cooling unit
Ice maker
Liquid fractionating equipment (to be shared)
Bottle sealer (to be shared)
Stomacher-80 (with bags, to be shared)
Freezer (-86C, to be shared)
Freezer (-20C, to be shared)
Filtration equipment (100L, to be shared)
Millipore filter holder (14 and 30 cm, to be shared)
Magnetic hotplate stirrer, 3 set

Vortex mixer, 2 set
Freeze dryer
Ultrasound cleaner (to be shared)
Bengal rose stirrer
Column chromatography equipment, 2 set
pH meter
Cooling bath, 2 set
Autoclave (Speedclave), 2 set
Dry heat sterilizer
Orbital stirrer

Division of Virology

Laminar flow Class II, Type A, 2 set
Incubator (CO₂), 2 set
Ultrasound cleaning system (10L)
Biostat for cell storage and cell transportation
Freezer (-70C)
Analytical precision balance
Precision balance
pH meter
Autoclave
Vacuum/Pressure pump (for filtration)
Tubing pump (Millipore)
Membrane filter holder (293mm/Millipore)
Pressure vessel for filtration (5, 10, 250L/Millipore)
Reverse osmosis system (Millipore)
Sterilization equipment by ethylene oxide
Ultracentrifuge with rotor (vertical, swing and angle rotor)
Ultrafiltration system
Ultrasonicator
Personal computer with printer (IBM)
ELISA reader with connection to computer
PCR
Electrophoresis equipment (vertical, horizontal)
Multichannel pipettes
Microscope for FA with photo system
Density meter
Pure water system
Cryostat
Dry oven
Centrifuge (15,000-20,000rpm) with rotor
Centrifuge (5,000-6,000rpm) with big rotor
Bottle culture system
Mixer

HPLC

Incubator (37C), 2 set

Freezer (-20C), 2 set

Refrigerator, 2 set

Water bath, 2 set

Photo system

Personal computer for expert

Division of Biological Resources

Automatic material washer

Scale

Autoclave

Feeding machine

(2) Reagent and Expendable Supplies

Division of Pathology

Reagent

Glass ware etc.

Standard antigen and antiserum

Division of Bacteriology

Reagent

Glass ware etc.

Standard antigen and antiserum

Division of Virology

Reagent

Glass ware etc.

Standard antigen and antiserum

Division of Biological Resources

Reagent

Glass ware etc.

Standard antigen and antiscrum

3. Conditions of Equipment exist

Condition and usability of equipment in each division are as follows. Although they are carefully maintained, most of them are in limit of service life

Division of Pathology

Name of Equipment	No.	yrs for use	conditions (G:Good, B:Bad, L:Limit, U:Unusable)
Automatic Tissue Processor	1	14	L
Olympus microscope (FA)	1	14	L
Paraffin Dispenser	1	14	L
Olympus microscope	1	14	L
Rotary Microtome	2	5	B
Cryostat	1	6	G
Refrigerated Chamber	1	4	G
Incinerator	1	4	G
Biological Incubator	2	6	G
Refrigerator	2	14	L
Electronic Balance	1	6	G
Magnetic Stirrer	2	6	G
Slide Warmer	1	14	L
Water Bath	2	14	B
Eppendorf Pipette	3	1	G
Manual Circular Saw	1	11	U
Circular Saw	1	4	U
Microtome Knife Sharpener	1	14	U

Division of Bacteriology

Freezer	2	10	B
Freezer	2	5	U
Freezer	2	8	B
Refrigerator	4	20	U
Refrigerator	2	1	G
Refrigerator	1	10	B
Electric Sterilizer	1	5	G
Portable sterilizer	2	20	U
Biohazard Cabinet	1	2	G
Centrifuge	1	14	U
Semi-industrial Centrifuge	1	16	U
Centrifuge	4	20	U
Microcentrifuge	1	20	U
Olympus Microscope	1	1	G
Olympus Microscope	2	20	B
Incubator	2	23	U
Incubator	3	3	G
Incubator	1	1	G
Vacuum Pump	1	5	B
Stereoscopic Binoscope	1	9	L
Water Bath	3	20	U

Water Bath	1	1	G
Anaerobic Jar	1	4	B
Balance	1	4	G
Balance	1	4	B
ELISA Reader	1	4	G
pH Meter	1	4	G
Magnetic Stirrer	1	10	B
Freeze Dryer	1	4	G
Freeze Dryer	1	25	U
Card test stirrer	1	20	U
Loop Sterilizer	1	1	G

Laboratory of Toxicology and Hematology

Rotary Evaporator	1	15	U
UV Lamp	1	15	U
Incubator	1	10	B
Chromatography Plate	1	10	B
Vacuum Pump	1	15	U
Olympus Microscope	1	14	B
Stereoscopic Binoscope	1	10	B
Clinic Centrifuge	1	10	U
Neubauer Chamber	2	15	U
Potain Pipette	4	15	U
Microcentrifuge	1	15	U

Division of Virology

Laminar Flow Type-2	1	12	U
Incubator	1	12	L
Centrifuge	1	12	B
Inverted Microscope	2	12	B
Microscope (FA)	1	6	B
Microscope	1	6	G
Refrigerator	2	6	G
Biostat	1	4	G
Freezer (-20c)	1	12	U
Freezer (-20c)	1	1	G
Freezer (-70c)	1	6	G
Centrifuge	1	12	U
Eppendorff Centrifuge	1	6	G
ELISA Reader	1	3	G
Microwave oven	1	4	B

Division of Biological Resources

Nissan Van	1	2	G
Towing	1	8	G
Raft	1	24	U
Motor boat	2	6	U
Tractor	1	6	G

Eccentric harrow	1	6	G
Plough	1	6	G
Harrow	1	6	G
Pendular fertilizer	1	6	G
Rotative Saw	1	6	G
Animal Facilities(trap)	1	15	L
Policarbo. Box. S.	500	4	G
Policarbo. Box. L.	500	4	G
Policarbo. Drinking. S.	200	4	G
Policarbo. Drinking. L.	200	4	G
Steel shelf 30cm	17	4	G
Steel shelf 80cm	17	4	G
Incubator (Egg)	1	40	U
Rabbit cage	72	10	B
Drinking, Guinea pig	300	15	U

4. Suggestions and Comments made by the Team

The Team made the following suggestions and comments in each division.

4-1. Division of Pathology

- The facilities for field survey works are insufficient.
- Extreme shortage of laboratory equipment and expendable supplies for diagnostic purpose.
- Renewal of old-fashioned equipment is an urgent problem for the execution of the project.
- Implementation and application of advanced techniques for diagnosis is essential

4-2. Division of Bacteriology

- Extreme shortage of laboratory equipment and expendable supplies for diagnostic purpose.
- Renewal of old-fashioned equipment is an urgent problem for the execution of the project.
- Implementation and application of advanced techniques for diagnosis is essential
- Standardization of the antigen and specific antiserum for improvement of diagnosis.

4-3. Division of Virology

- The facilities and equipment for diagnosis of viral diseases are not sufficient for the being.
- It is necessary to apply virus isolation technique and serological test such as fluorescent antibody technique and enzyme-linked immunosorbent assay for diagnosis and field surveillance of infectious diseases
- It is requested to standardize the antigen and specific antiserum for improvement of diagnosis.

4-4. Division of Biological Resources

- The facilities and equipment for supply of experimental are not sufficient.
- For diagnosis and preparation of monoclonal antibody and specific antiserum, supply of healthy experimental animals is requested.
- It is requested to train the expert on maintenance of breeding stocks.

5. 診断及び検査料金表

NUEVOS SERVICIOS ESTABLECIDOS

Reactivos biológicos

Bovinos:	1. Terneros hasta 6 meses	\$ 200
	2. Menores de 2 años	\$ 400
	3. Mayores de 2 años	\$ 600
Cobayos (por unidad)		\$ 45
Ratones (por unidad)		\$ 8
Núcleo de 6 ratones lactantes c/madre		\$ 50
Conejo		\$ 50
Ovinos		\$ 80
Corderos		\$ 100
Ratus		\$ 40
Análisis		
Deoxinivalenol p/muestra		\$ 143
Micotoxina Zearalenona p/muestra		\$ 239
Modificar análisis múltiple de		
Micotoxina p/muestra		\$ 1.017

2ª.- Comuníquese, etc. LACALLE HERRERA - GONZALO
 CUBILS. Resolución Presidencial 15/11/94.

1.



MINISTERIO DE
GANADERIA
AGRICULTURA Y PESCA

3.604/994

210/1075/994

MINISTERIO DE GANADERIA, AGRICULTURA Y PESCA.-

Montevideo, 21 JUL, 1994

VISTO: la solicitud formulada por la Dirección de Laboratorios Veterinarios "Miguel C. Rubino";

feh

RESULTANDO:

I) la mencionada Dirección solicita la actualización de las tarifas por la realización de distintos análisis;

II) se oyó a la Comisión Coordinadora Permanente creada por resolución N° 154/993, de 9 de marzo de 1993, la que se pronunció en forma favorable;

CONSIDERANDO: conveniente ajustar el monto de las tarifas solicitadas por la Dirección de Laboratorios Veterinarios "Miguel C. Rubino";

ATENCIÓN: a lo preceptuado por el Art. 196 de la ley N° 16.320, de 1° de noviembre de 1992.

EL MINISTRO DE GANADERIA, AGRICULTURA Y PESCA.

R E S U E L V E:

1°).- Fíjense las siguientes tarifas por los servicios que presta la Dirección de Laboratorios Veterinarios "Miguel C. Rubino":

GENERALES

ASESORAMIENTO EXTERNO	\$11 640,00
ASESORAMIENTO EXTERNO CON RETIRO DE MATERIALES Y PROCESAMIENTO p/medio día	\$11 995,00
ASESORAMIENTO EXTERNO p/medio día	\$11 356,00
ESTUDIOS ESPECIALES A EXPRESA	
SOLICITUD t/básica	\$111 422,00
SERVICIOS DE ENTRENAMIENTO EN DILAVE p/día	\$11 113,00
ALOJAMIENTO EN DILAVE p/día	\$11 42,00
<u>BACTERIOLOGIA</u>	
VENEREAS (por muestra)	\$111 413,00

//

AEROBIOS CON ANTIBIOGRAMA	\$	1131 00
ANAEROBIOS	\$	2841 00
NECROPSIA DE AVES	\$	351 00
NECROPSIA DE PILIFEROS	\$	351 00
INMUNOFLUORESCENCIA FOOT-ROOT	\$	501 00
AEROBIOS SIN ANTIBIOGRAMA	\$	571 00
PRUEBA DE HUDLESON	\$	51 00
PRUEBA DE PULLORUN	\$	31 00
PRUEBA DE PULLORUN DILUIDA	\$	31 00
REACTIVO CALIFORNIA PARA MASTITIS	\$	211 00
ANALISIS DE AGUA	\$	291 00
DIAGNOSTICO SEROLOGICO DE BRUCELOSIS PARA EXPORTACION	\$	81 00
INMUNOFLUORESCENCIA CLOSTRIDIOS p/muestra	\$	851 00
BACTERIOLOGIA DE MASTITIS p/animal	\$	571 00
BACTERIOLOGIA DE MASTITIS CON ANTIBIOGRAMA p/animal	\$	1131 00
RECUESTO BACTERIANO STANDARD p/animal	\$	351 00
PRUEBA DE ANILLO EN LECHE p/muestra	\$	711 00
PRUEBA DE MASTITIS WISCONSIN p/muestra	\$	311 00
PRUEBA FUNCIONAL MAQUINA ORDENADORA (más tarifa Asesoramiento Externo) individual	\$	1781 00
ASISTENCIA CALIDAD DE LECHE (más tarifa Asesoramiento Externo) individual	\$	1781 00
CALIFORNIA MASTITIS TEST p/muestra	\$	51 00
CONTAJE CELULAS DIRECTO p/muestra	\$	351 00
EXAMEN DE RASPAJE CUTANEO p/muestra	\$	421 00
ASESORAMIENTO INTEGRAL DIA DE TRABAJO EN LECHERIA p/día	\$	9951 00
BRUCELOSIS OVINA ELIDA p/muestra	\$	281 00
<u>REPRODUCCION</u>		
ESPERMATOGRAMA COMPLETO	\$	421 00
EVALUACION CALIDAD DE SEMEN	\$	211 00
LAPAROSCOPIA DE RUMIANTES	\$	211 00
EVALUACION GINECOLOGICA	\$	131 00

//



MINISTERIO DE
GANADERIA
AGRICULTURA Y PESCA

//		
EVALUACION ANDROLOGICA DE TOROS	\$	113,00
EVALUACION ANDROLOGICA DE CARNEROS	\$	113,00
<u>OTRAS VIROSIS</u>		
PRUEBA DE COGGINS PARA AIE	\$	21,00
AISLAMIENTO POR INOCULACION DE HUEVOS	\$	21,00
LEUCOSIS BOVINA	\$	21,00
CONTROL DE CAMARAS DE FLUJO LAMINAR Y AMBIENTES (cada servicio)	\$	988,00
PRUEBA DE ELISA (Leucosis Bovina y RIB) p/suero	\$	64,00
SEROLOGIA (RIB Y DVB) p/suero	\$	35,00
DIAGNOSTICO POR INMUNOFLUORESCENCIA p/muestra	\$	106,00
AISLAMIENTO EN CULTIVOS CELULARES p/muestra	\$	71,00
EABESIOSIS EQUINA (b.equi.)	\$	21,00
PIROPLASMOSIS (por muestra)	\$	121,00
<u>HISTOPATOLOGIA</u>		
DIAGNOSTICO HISTOPATOLOGICO	\$	85,00
NECROPSIA DE GRANDES ANIMALES	\$	185,00
NECROPSIA DE PEQUEÑOS ANIMALES Y MEDIANOS ANIMALES	\$	71,00
DIAGNOSTICO PATOLOGICO INTEGRAL	\$	356,00
DIAGNOSTICO INTEGRAL (de feto)	\$	213,00
<u>PARASITOLOGIA</u>		
ANALISIS COPROLOGICO DE Mc.MASTER	\$	8,00
ANALISIS COPROLOGICO DE BAERMAN	\$	28,00
ANALISIS COPROLOGICO WILLIS	\$	9,00
CULTIVO LARVAS	\$	64,00
DIGESTION PEPTICA	\$	57,00
AUTOPSIAS PARASITARIAS	\$	113,00
ANTIGENO DE HEMOPARASITOS BOVIS	\$	6,00
ANTIGENO DE HEMOPARASITOS BIGEMINA	\$	6,00
		//

//

ANTIGENO DE HEMOPARASITOS ANAPLASMA	\$	3,00
DIAGNOSTICO DE HEMOPARASITOS	\$	7,00
SEROLOGIA DE HEMOPARASITOS (ELISA)	\$	3,00
SEROLOGIA DE HEMOPARASITOS (IFI)	\$	3,00
SEROLOGIA DE HEMOPARASITOS (CARD TEST)	\$	3,00
DIAGNOSTICO DE FASCIOLA HEPATICA	\$	4,00
CONTROL PERMANENTE DE BAÑOS	\$	1,00
DIAGNOSTICO DE PEGUJO	\$	1,00
DIAGNOSTICO DE SARNIA	\$	1,00
DIAGNOSTICO DE GARRAPATA	\$	1,00
PRUEBA DE RESISTENCIA (DRUMOND)	\$	42,00
PRUEBA DE RESISTENCIA (STOWE-HAYDOCK)	\$	49,00
COMPORTAMIENTO DINAMICO DE BAÑOS	\$	11.37,00
PRUEBA DE EFICACIA DE EXTOPARASITICIDAS EN OVINOS	\$	11.37,00
PRUEBA DE EFICACIA DE EXTOPARASITOS EN BOVINOS	\$	21.33,00
PREMUNICION (simple)	\$	1,00
<u>PATOLOGIA CLINICA</u>		
FUNCIONAL Y ENZIMOGRAMA HEPATICO	\$	22,00
FUNCIONAL RENAL	\$	7,00
PERFIL METABOLICO	\$	28,00
FOSFORO	\$	3,00
CELEPA	\$	5,00
SEROLOGIA DE TOXOPLASMOSIS	\$	4,00
CALCEMIA Y MAGNISEMIA	\$	35,00
CALCIO MAGNESIO Y FOSFORO EN HUESO	\$	35,00
COBRE Y ZINC (EN SUERO) C/U	\$	28,00
FUNCIONAL Y ENZIMOGRAMA HEPATICO (4 a 8 muestras)	\$	22,00
PERFIL METABOLICO (8 muestras)	\$	1.13,00
OTROS ELEMENTOS p/muestra	\$	35,00
HEMOGRAMA COMPLETO p/muestra	\$	7,00
SERIE ROJA (Microhematocrito Hb y conteaje) p/muestra	\$	42,00

...//



MINISTERIO DE
GANADERIA
AGRICULTURA Y PESCA

//

SERIE BLANCA (contaje y fórmula leucocitaria) p/muestra	\$ 28,00
DETERMINACION DE COBRE EN HIGADO p/muestra	\$ 143,00
DETERMINACION DE ZINC EN HIGADO p/muestra	\$ 143,00
<u>LEPTOSPIROSIS</u>	
SERO DIAGNOSTICO PARA ANIMALES p/muestra	\$ 99,00
AISLAMIENTO DE LEPTOSPIRA SP. p/muestra	\$ 711,00
SERODIAGNOSTICO PARA ANIMALES (hasta 12 muestras)	\$ 356,00
SERODIAGNOSTICO PARA ANIMALES (más de 12 muestras)(c/u subsiguiente)	\$ 35,00
SERODIAGNOSTICO EN HUMANOS c/u	\$ 143,00
<u>APICULTURA</u>	
CERTIFICADO DE APIARIO PARA PRESTAMO BANCARIO C/U	\$ 143,00
DIAGNOSTICO DE ENFERMEDADES DE ABEJAS ADULTAS p/muestra	\$ 7,00
<u>ZOOTERAPIAS</u>	
CONTRALOR DE VACUNA	\$ 4.294,00
EVALUACION QUIMICA POR HPLC DE 1 PRINCIPIO ACTIVO CON APORTE DE TECNICA ANALITICA p/muestra	\$ 284,00
IDEM POR UV p/muestra	\$ 213,00
IDEM POR GC p/muestra	\$ 213,00
EVALUACION QUIMICA POR HPLC DE 1 PRINCIPIO ACTIVO SIN APORTE DE TECNICA ANALITICA p/muestra	\$ 568,00
IDEM POR UV p/muestra	\$ 427,00
IDEM POR GC p/muestra	\$ 427,00

25 //

//

POR CADA PRINCIPIO ACTIVO INDIVIDUAL p/muestra	\$ 731,00
ASISTENCIA DE TERCEROS EN CONTROL DE OTROS PRODUCTOS (INOCUIDAD) p/muestra	\$ 2701,00
ASISTENCIA DE TERCEROS EN CONTROL DE OTROS PRODUCTOS (ESTERILIDAD) p/muestra	\$ 2431,00
<u>PRODUCCION DE BIOLOGICOS</u>	
AISLAMIENTO DE MICCOBACTERIAS p/muestra	\$ 1731,00
TIPIFICACION DE MICCOBACTERIAS p/muestra	\$ 1201,00
PARATUBERCULOSIS (aislamiento) p/muestra	\$ 2131,00
PARATUBERCULOSIS (baciloscopia) p/muestra	\$ 261,00
BRUCELOSIS ROSA DE BENGALA p/muestra	\$ 81,00
BRUCELOSIS MERCAPTOETANOL p/muestra	\$ 181,00
BRUCELOSIS RIVANOL p/muestra	\$ 171,00
BRUCELOSIS GEL DIFUSION (Br.Ovis) p/muestra	\$ 111,00
BRUCELOSIS AISLAMIENTO Y TIPIFICACION (Abortus y suis) p/muestra	\$ 1811,00
BRUCELOSIS AISLAMIENTO Y TIPIFICACION (Ovis y cenus) p/muestra	\$ 1811,00
ANTIGENO ROSA DE BENGALA p/ml.	\$ 111,00
ANTIGENO DE RIVANOL p/ml.	\$ 111,00
ANTIGENO DE HUDDLESON p/ml.	\$ 111,00
ANTIGENO DE TUEO Y 2 MERCAPTOETANOL p/ml.	\$ 71,00
ANTIGENO DE BRUCELLA OVIS p/ml.	\$ 71,00
ANTIGENO DE PULOROSIS (salmonella) p/ml.	\$ 71,00
BRUCELOSIS OVINA ELISA p/muestra	\$ 281,00
<u>TOXICOLOGIA</u>	
ANALISIS MULTIPLE DE MECOTOXINA p/muestra	\$ 921,00
CONTEO DE ESPORAS PARA HONGO "PHITHOMICE CHARTARUM" p/muestra	\$ 711,00
CALCULO DE PORCENTAJE DE CORNEZUELO EN RACIONES p/muestra	\$ 211,00



MINISTERIO DE
GANADERIA
AGRICULTURA Y PESCA

DETECCION CUALITATIVA DE NITRATOS Y NI-
TRITOS EN PLANTAS Y SUERO SANGUINEO p/
muestra \$ 28,00

DETECCION CUALITATIVA DE ACIDO
TANINICO EN PLANTAS Y MATERIALES BIO-
LOGICOS p/muestra \$ 50,00

DETECCION CUALITATIVA DE ARSENICO EN MA-
TERIALES BIOLOGICOS p/muestra \$ 85,00

DETECCION DE AFLATOXINAS B1, B2, G1, G2
p/muestra \$ 427,00

251.- Contingentes, etc.

Dr. PEDRO SAVIA FRATTI
MINISTRO
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca

M.G.A.P. DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS VETERINARIOS

Dpto. Administración Documental

Montevideo, 1º / 8 / 1984 Hora: 14.30 Firma:

Carpeta: 615/84 Salida: 1º / 8 / 1984

6. 収入・支出概況 (1991～1993年)

"MIGUEL C. RUBINO" 獣医研究所における収入・支出概況表
1991-1993 (単位 \$ (US))

年	収入		支出 総計	支出項目		
	配属省から の予算 (除人件費)	臨時収入 (診断料等)		試薬購入	燃料費等	その他 ^{*1}
1991	31,219	351,203	422,092	244,930	17,840	159,322
1992	38,333	369,651	392,264	214,613	23,333	154,651
1993	71,250	407,250	513,237	295,432	26,250	191,555

*1 : 診断機器類等含む

診断料金表に基づく検査件数

1992年	2,219件
1993年	1,519件

所属省からの人件費

1991年	656,266 \$ (US)
1992年	1,029,470
1993年	1,020,240

注：1992年以降は DILAVE と口蹄疫対策室が合併したことから、人件費が増額している。

JICA