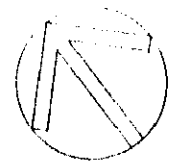
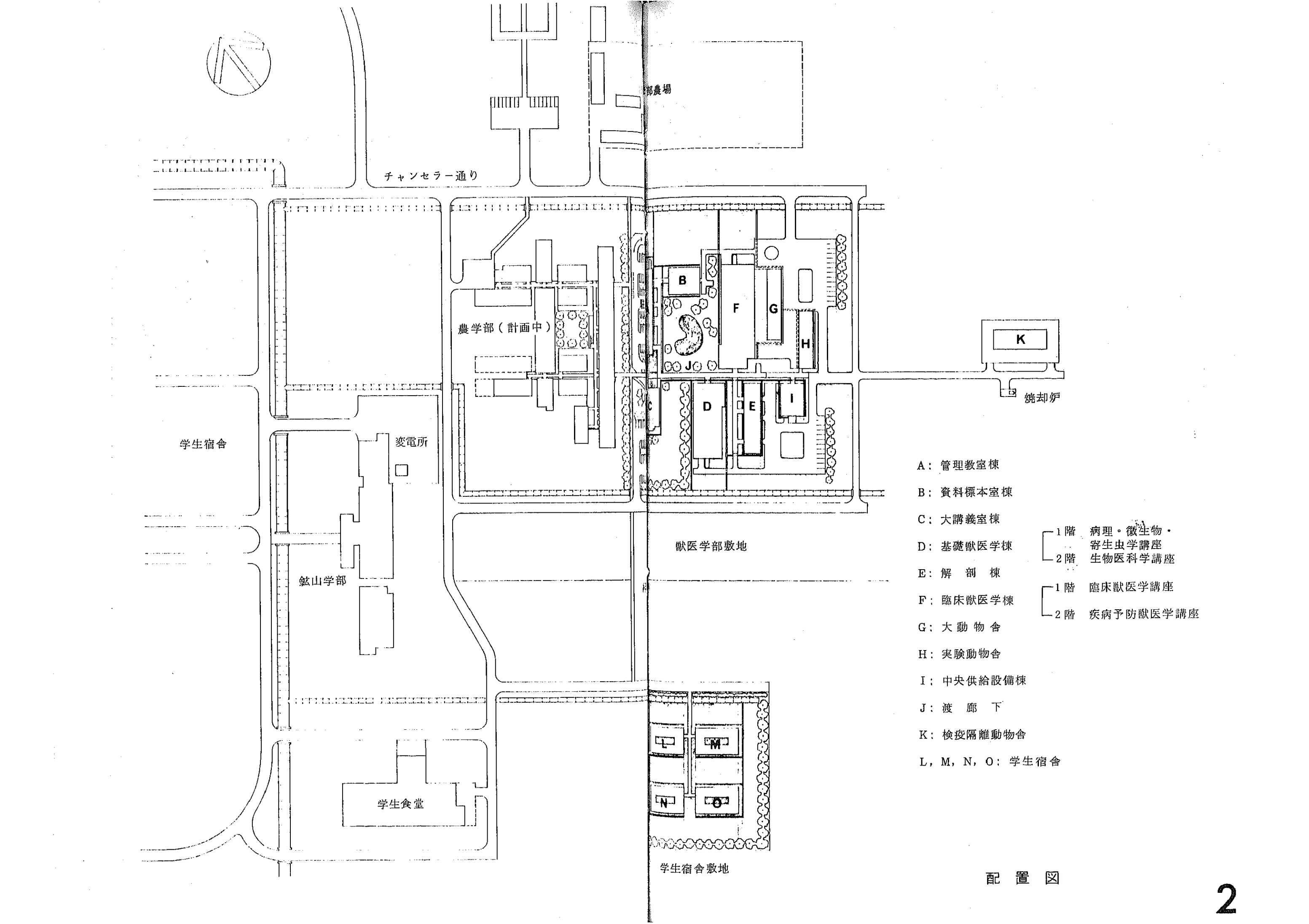


ザンビア大学施設配置図



Chancellor通り

部農場

農学部 (計画中)

焼却炉

学生宿舎

変電所

鉾山学部

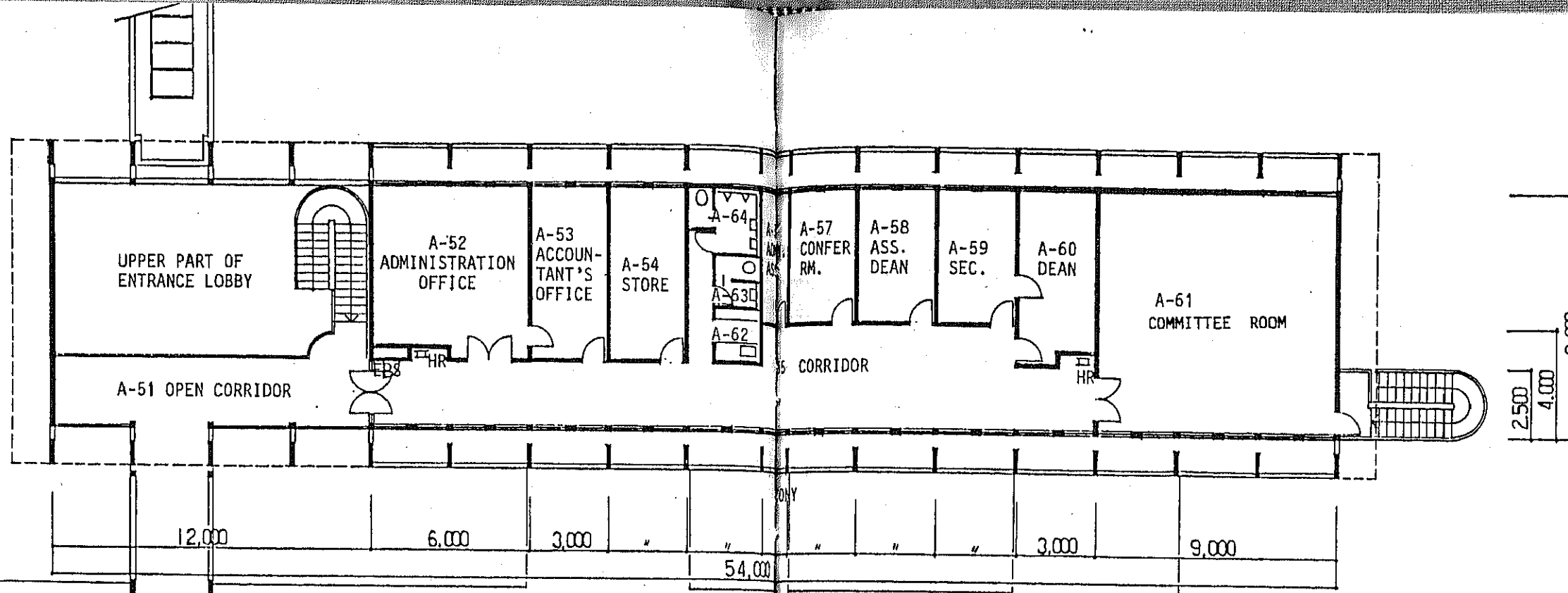
獣医学部敷地

学生食堂

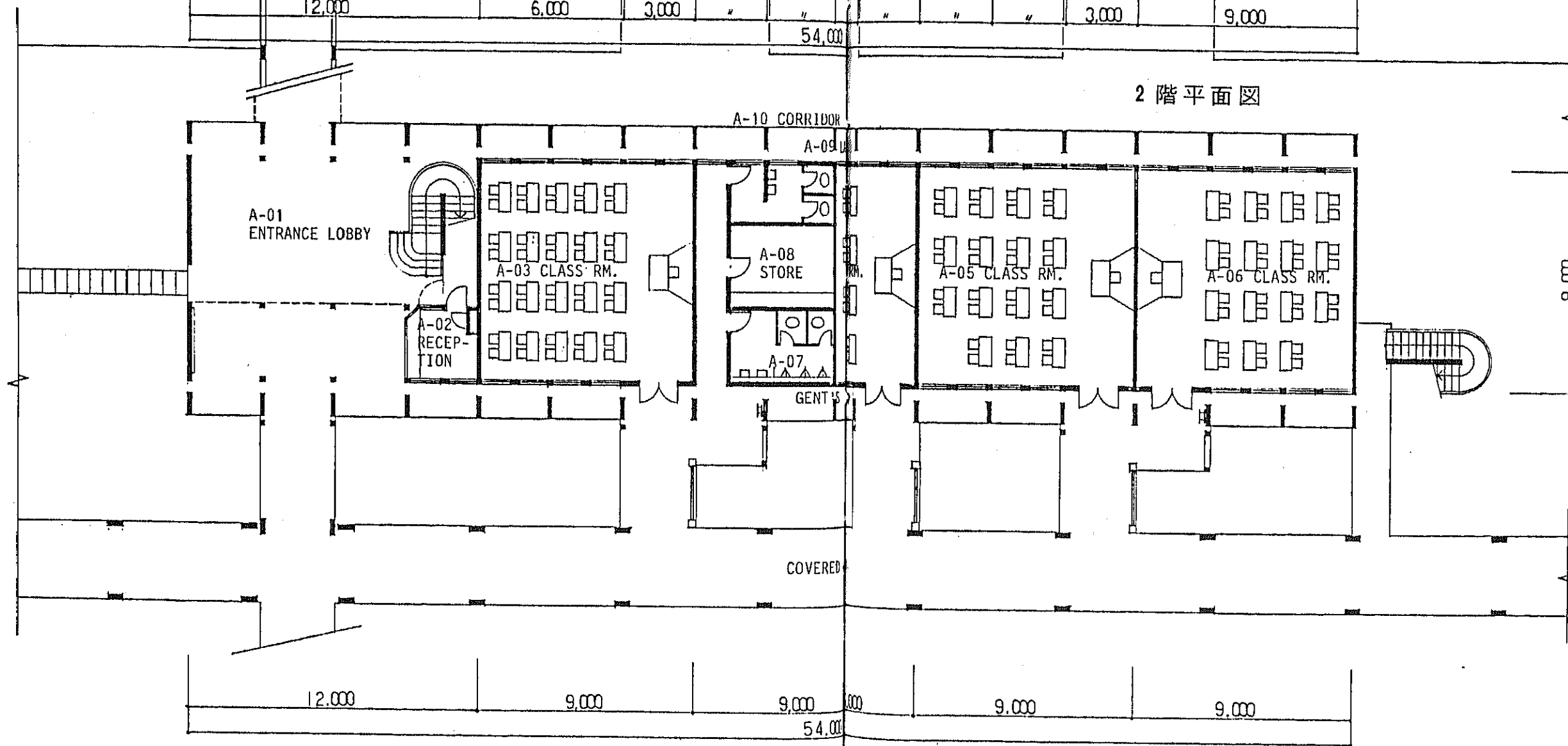
学生宿舎敷地

- A: 管理教室棟
- B: 資料標本室棟
- C: 大講義室棟
- D: 基礎獣医学棟
 - 1階 病理・微生物・寄生虫学講座
 - 2階 生物医科学講座
- E: 解剖棟
 - 1階 臨床獣医学講座
 - 2階 疾病予防獣医学講座
- F: 臨床獣医学棟
- G: 大動物舎
- H: 実験動物舎
- I: 中央供給設備棟
- J: 渡廊下
- K: 検疫隔離動物舎
- L, M, N, O: 学生宿舎

配置図

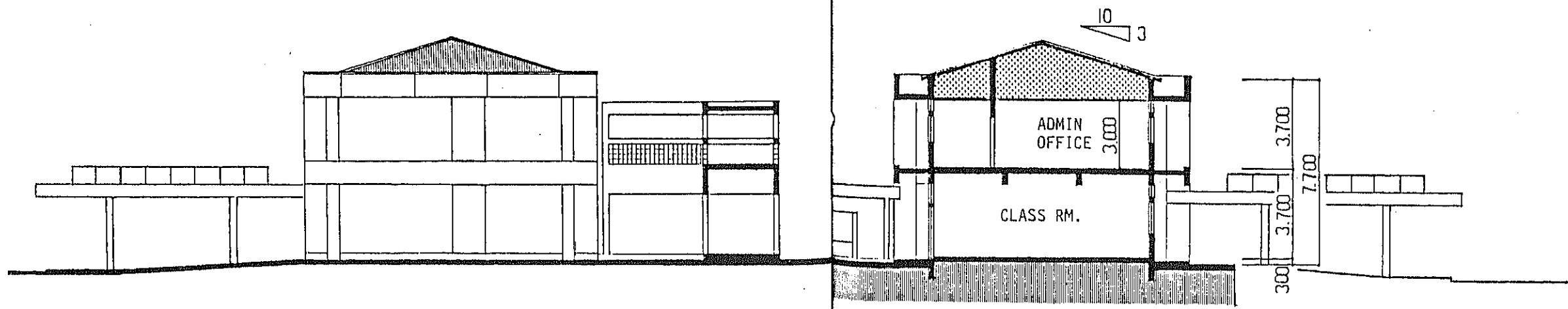
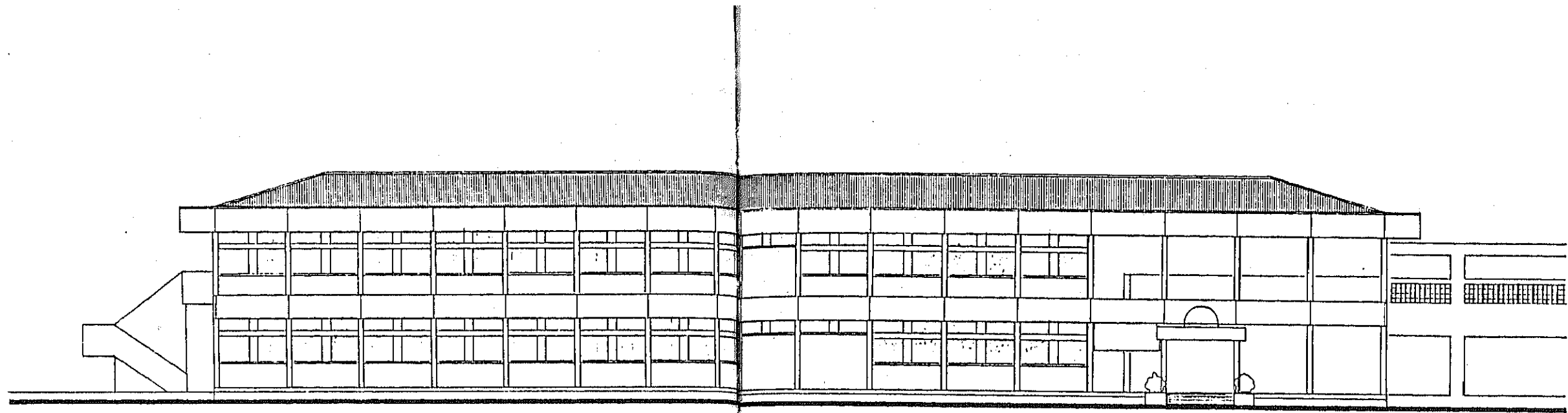


2階平面図



1階平面図

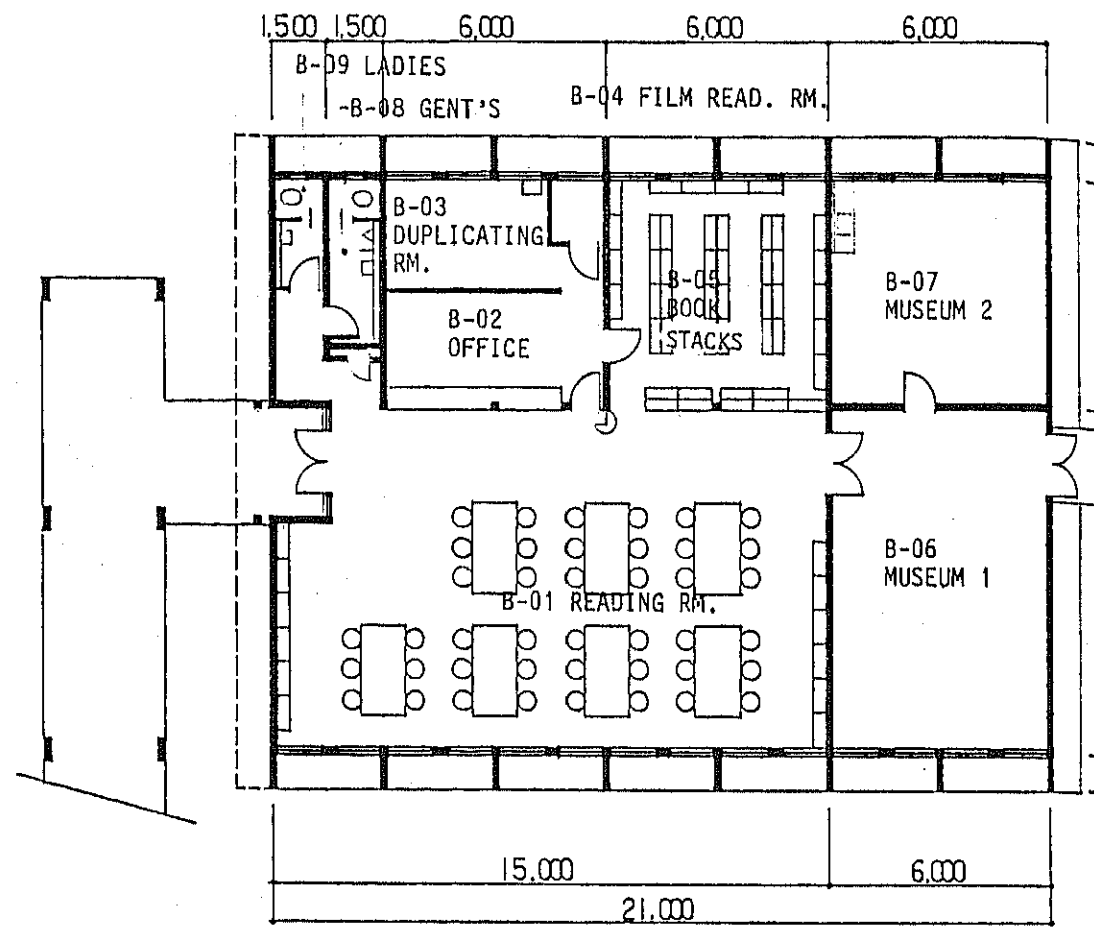
A: 管理教室棟



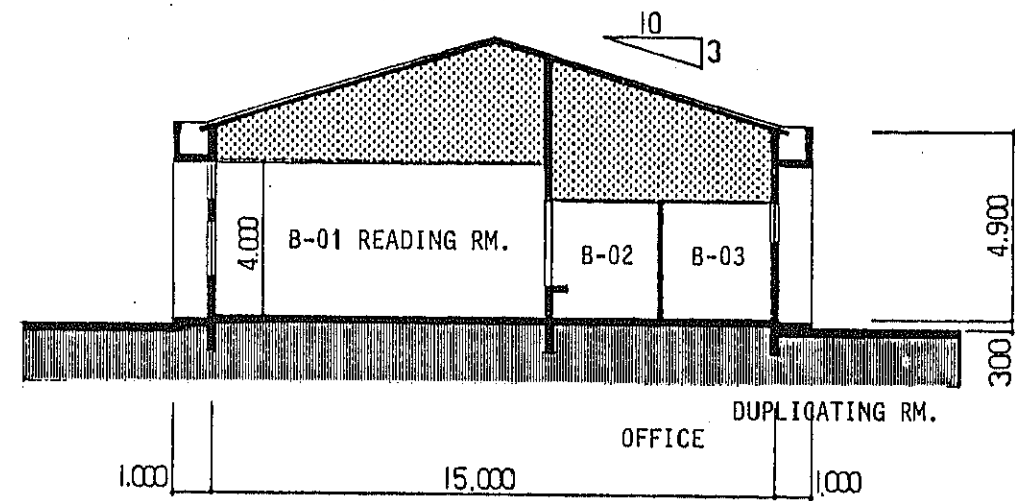
南立面图

断面图

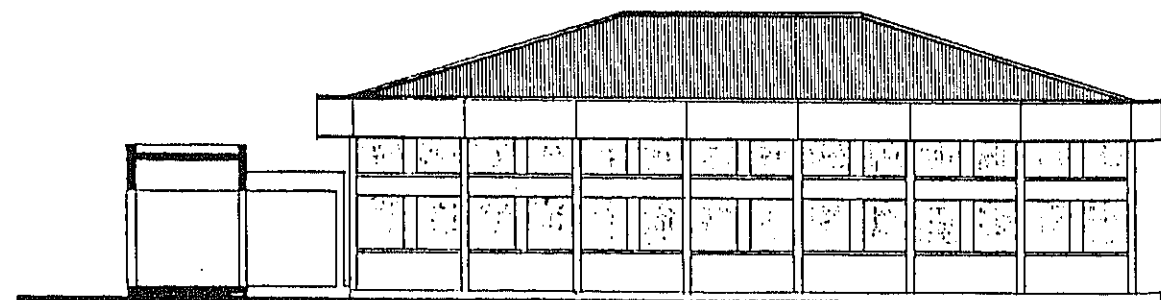
A · 管理教室棟



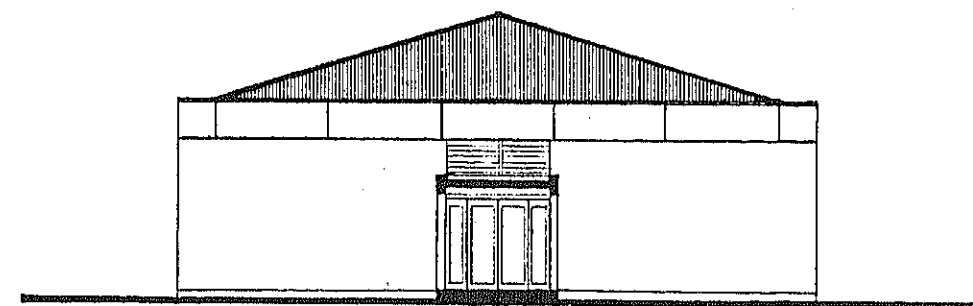
1. 階平面図



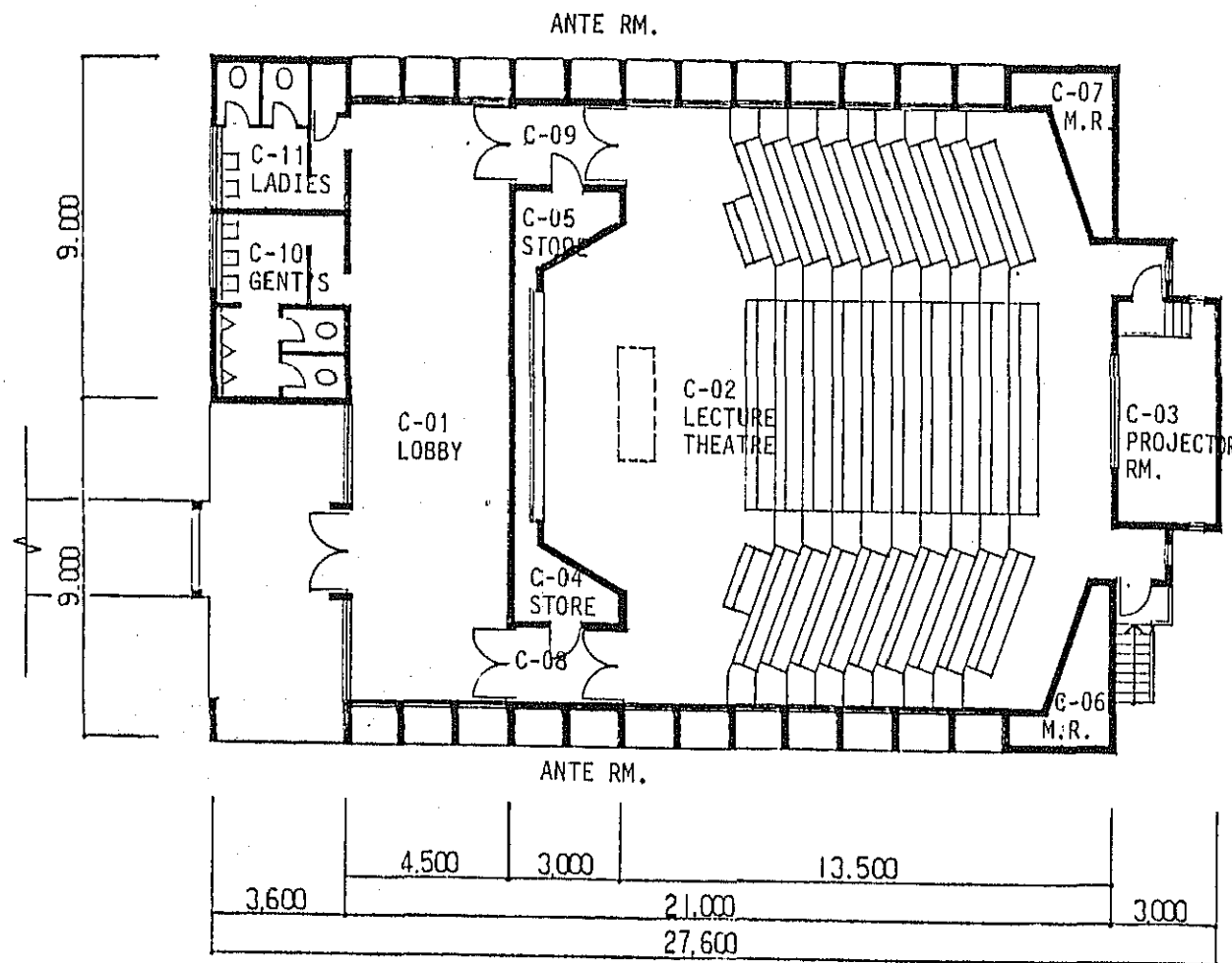
断面図



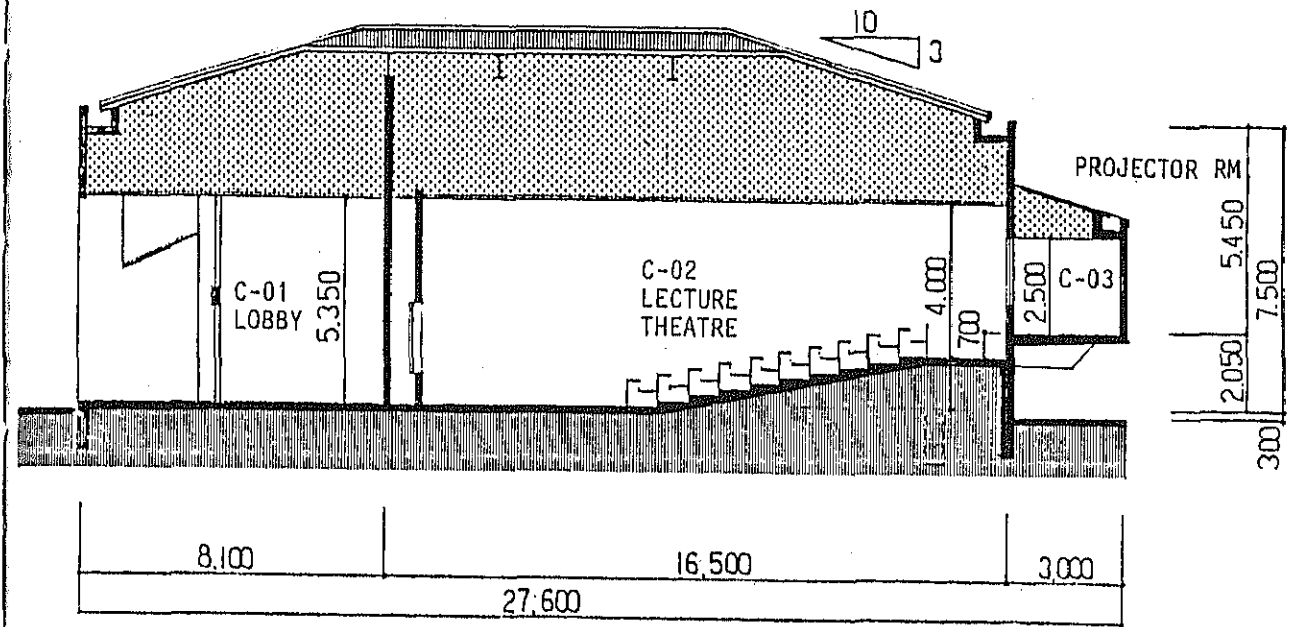
南立面図



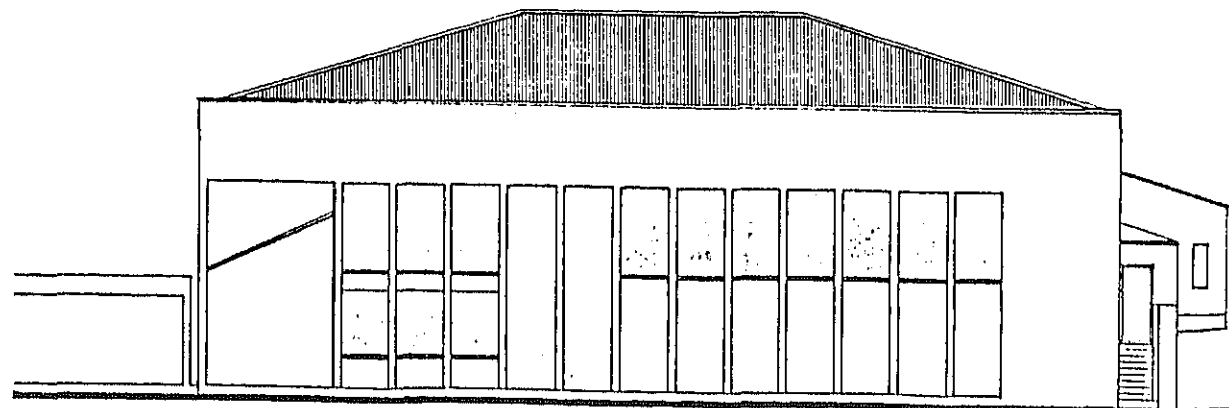
西立面図



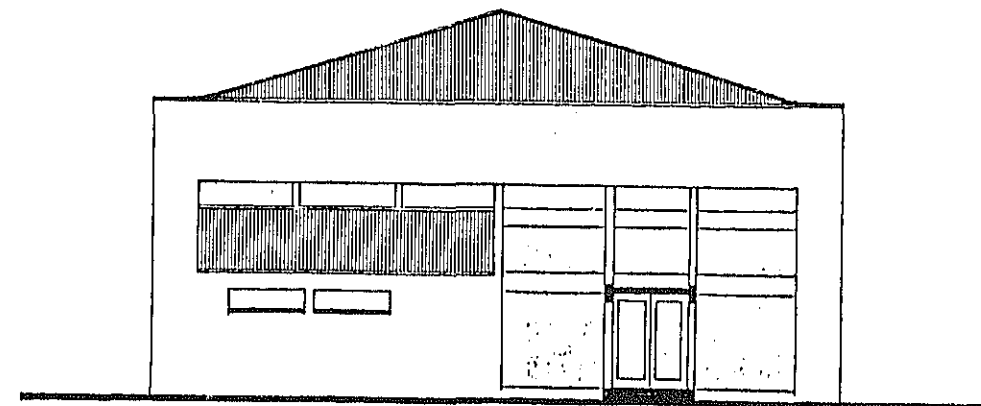
1 階平面图



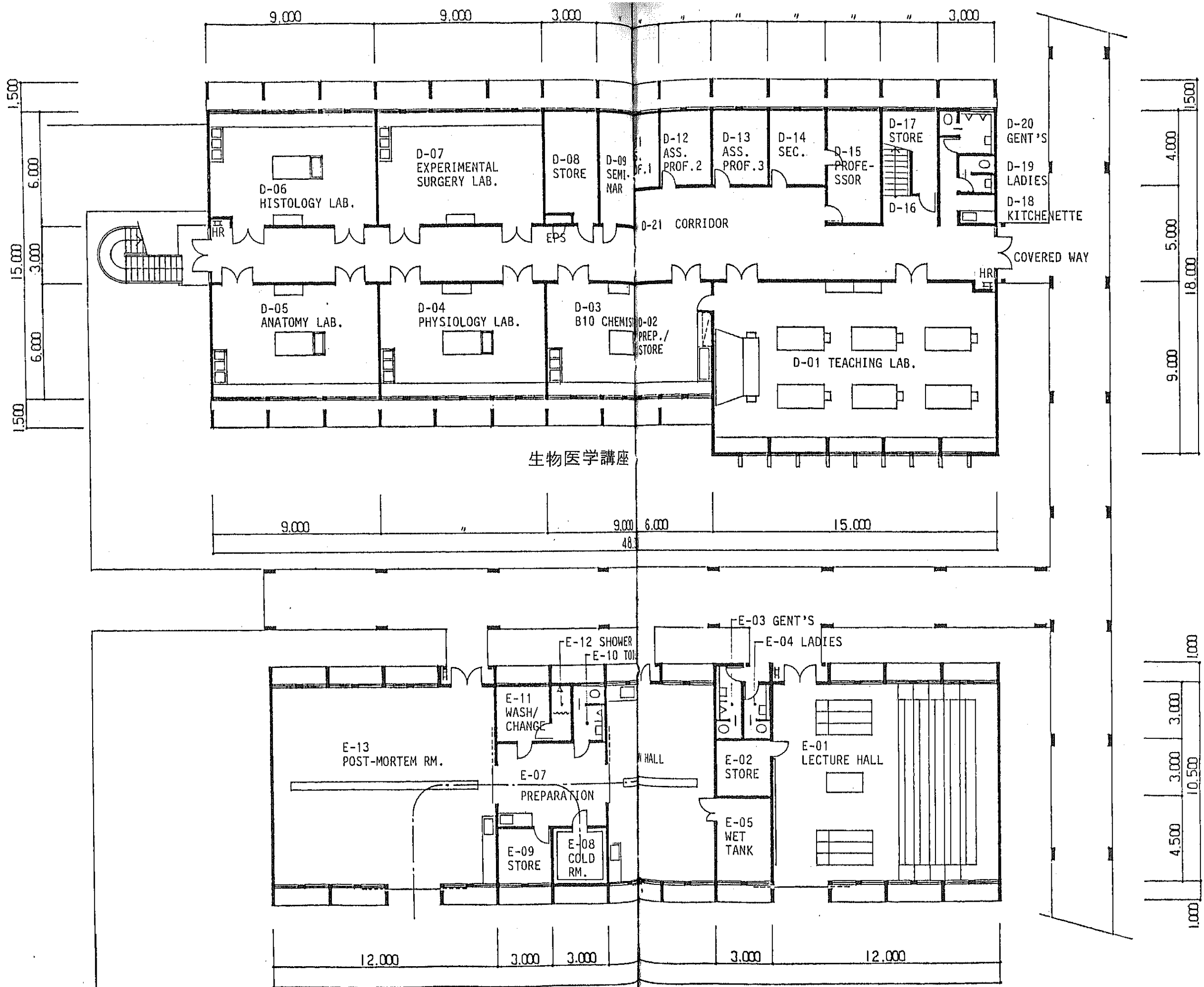
断面图



西立面图

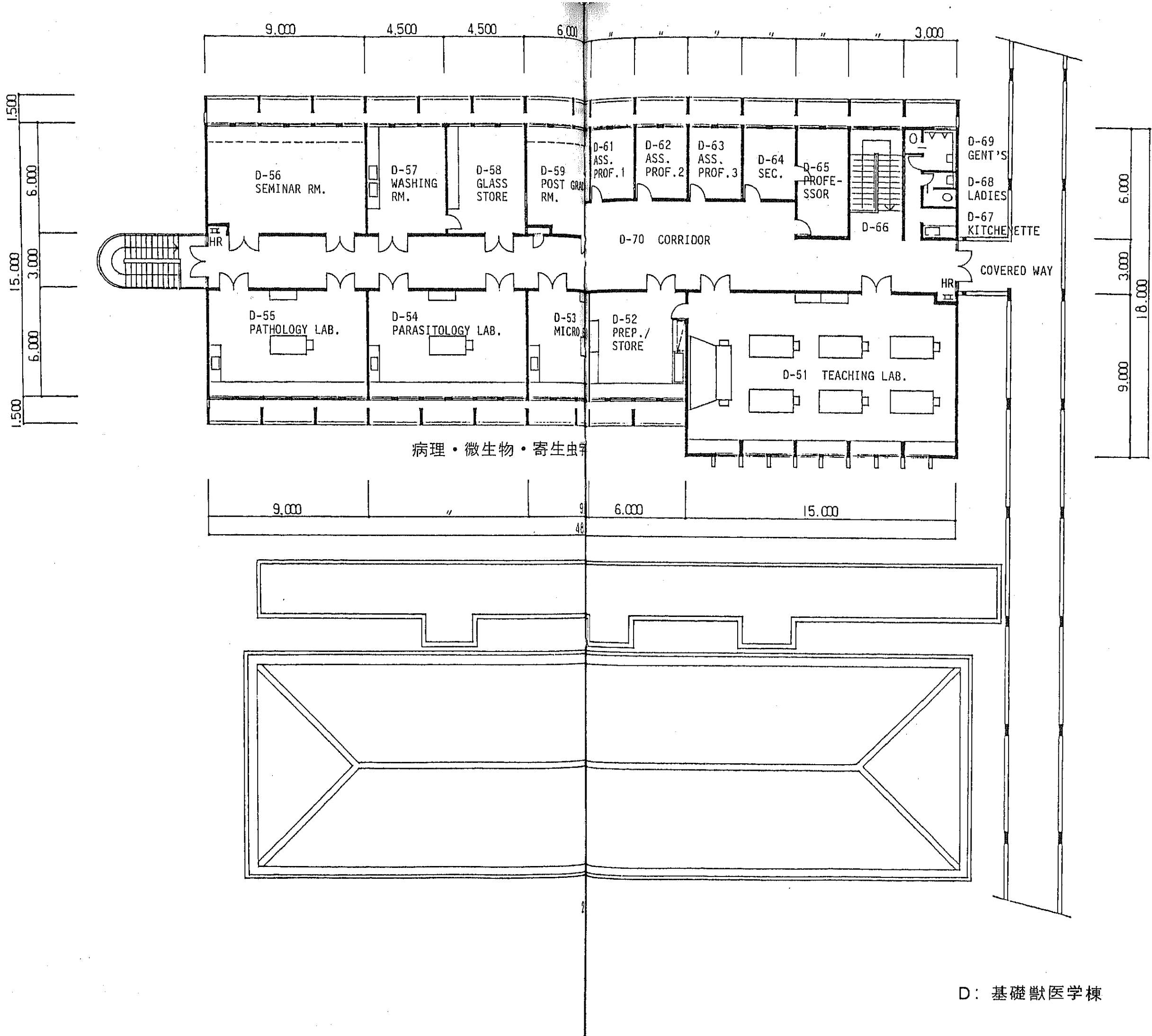


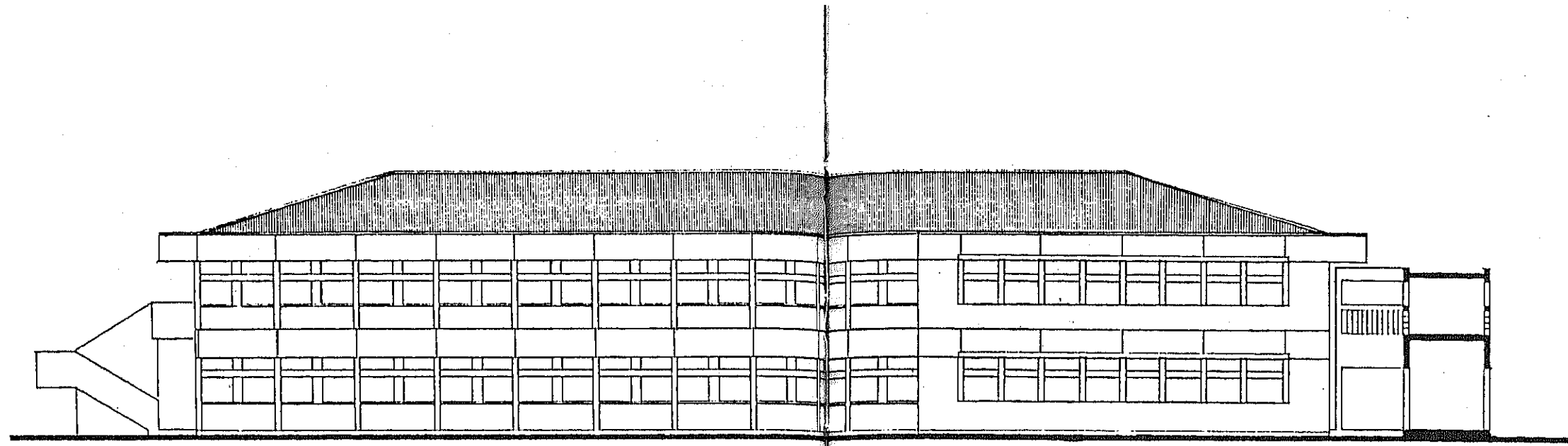
北立面图



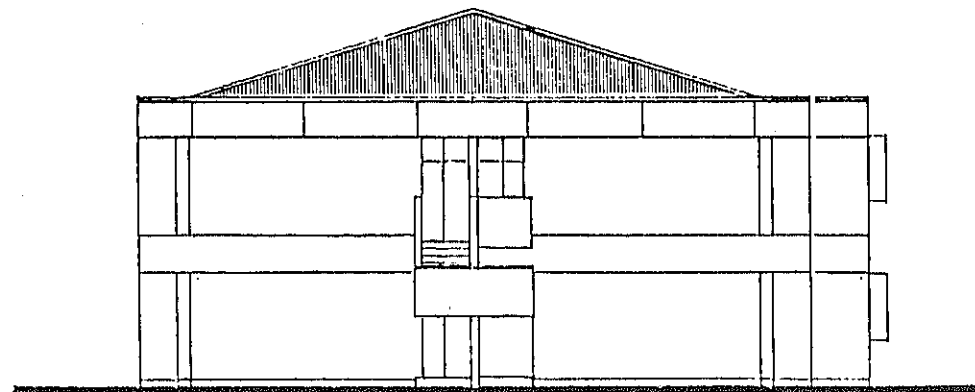
生物医学講座

D: 基礎獣医学棟
E: 解剖棟

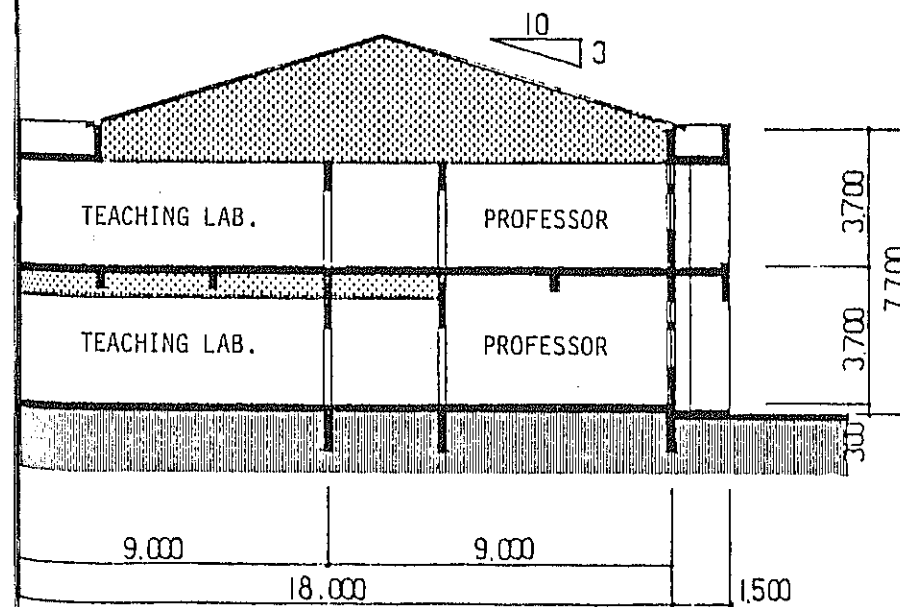




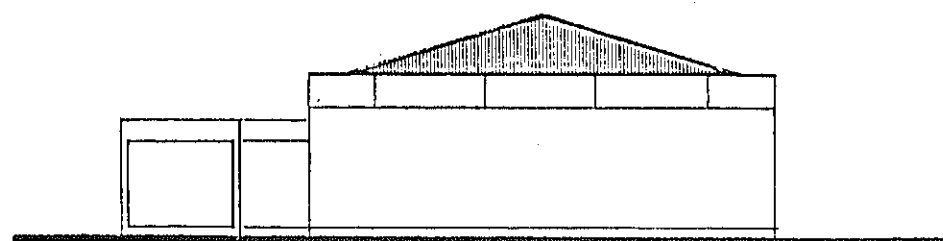
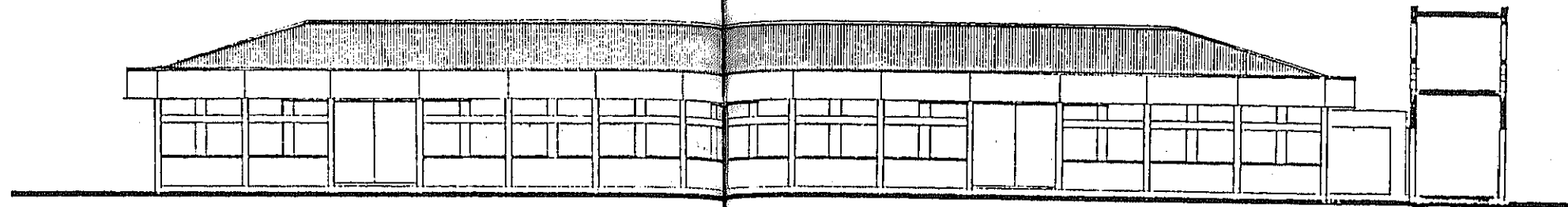
東立面



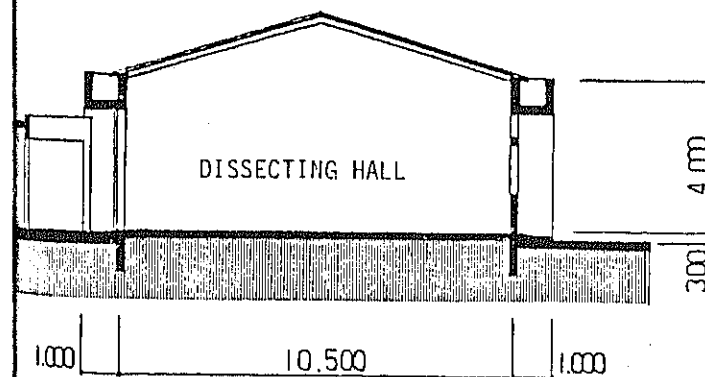
南立面图



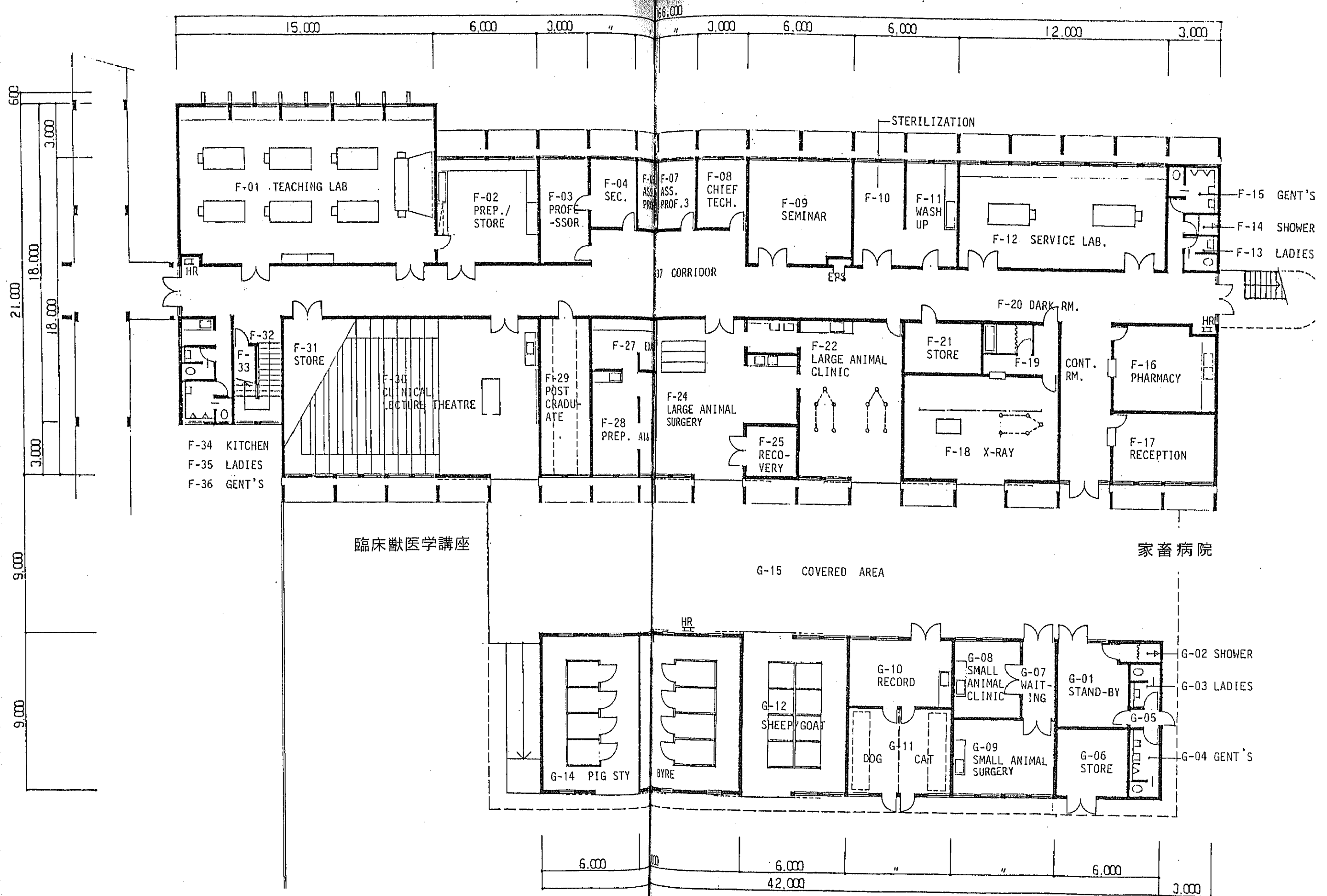
断面图



南立面图



断面图



臨床獣医学講座

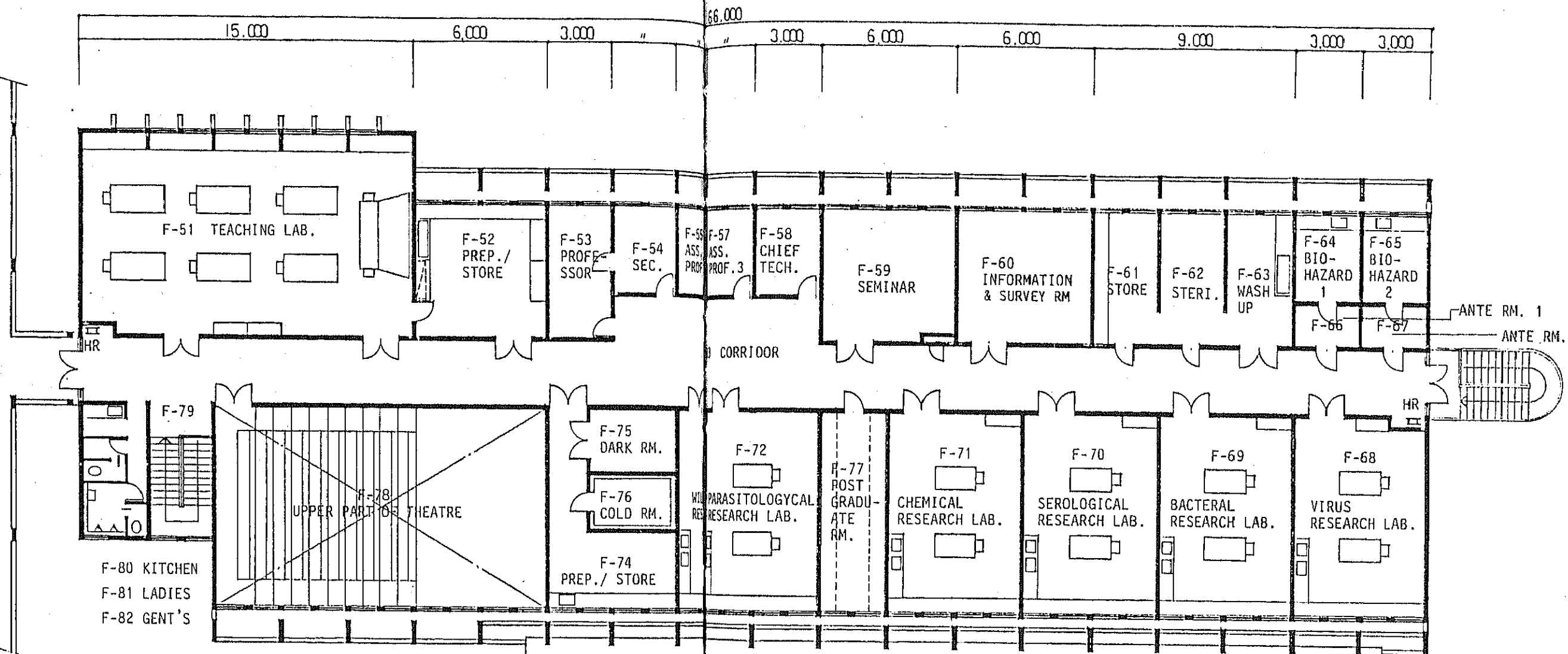
家畜病院

1階平

F: 臨床獣医学棟

G: 大動物舎

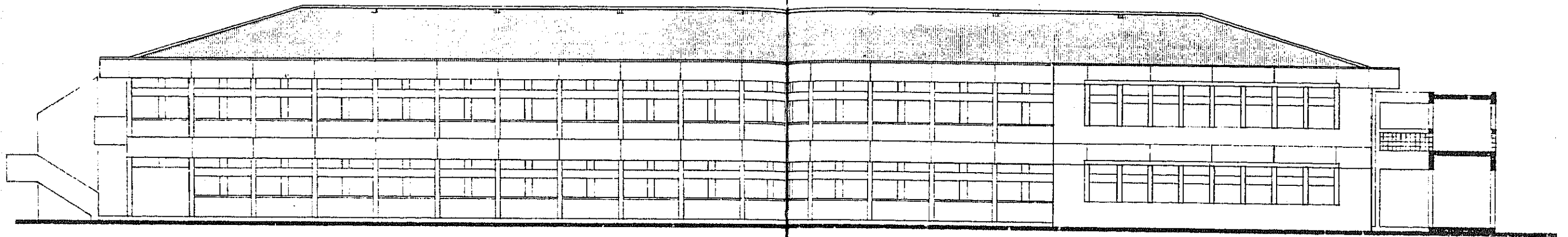
600
3.000
18.000
18.000
3.000
15.000



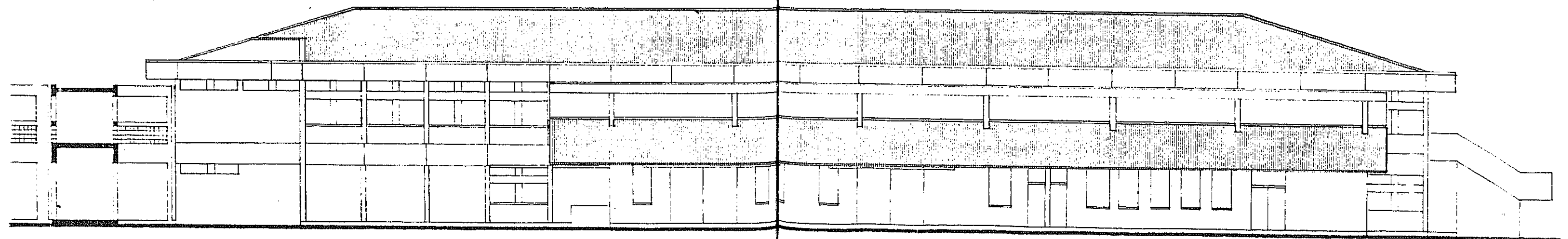
疾病予防獣医学講座

2階平面図

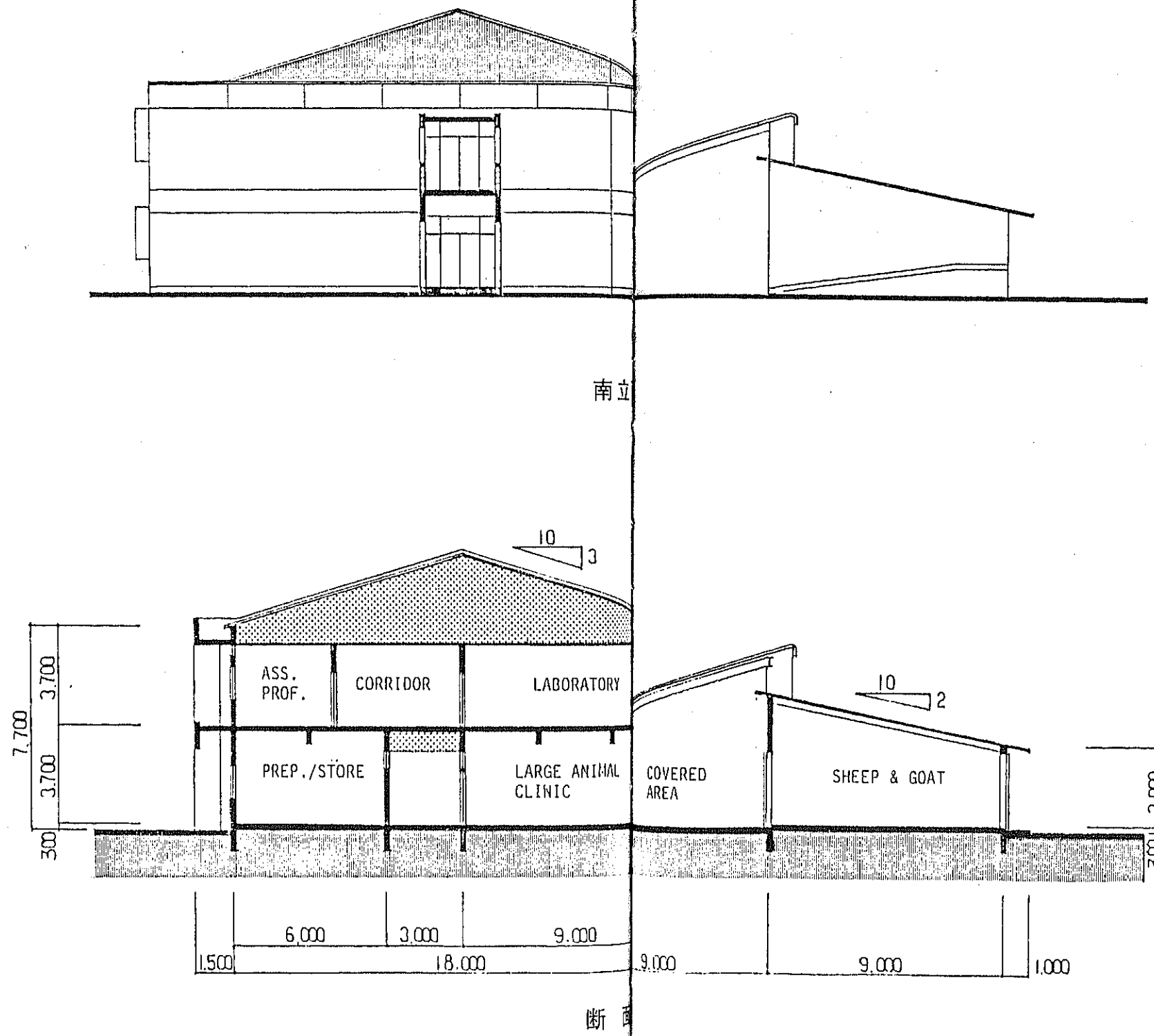
F: 臨床獣医学棟



西立面

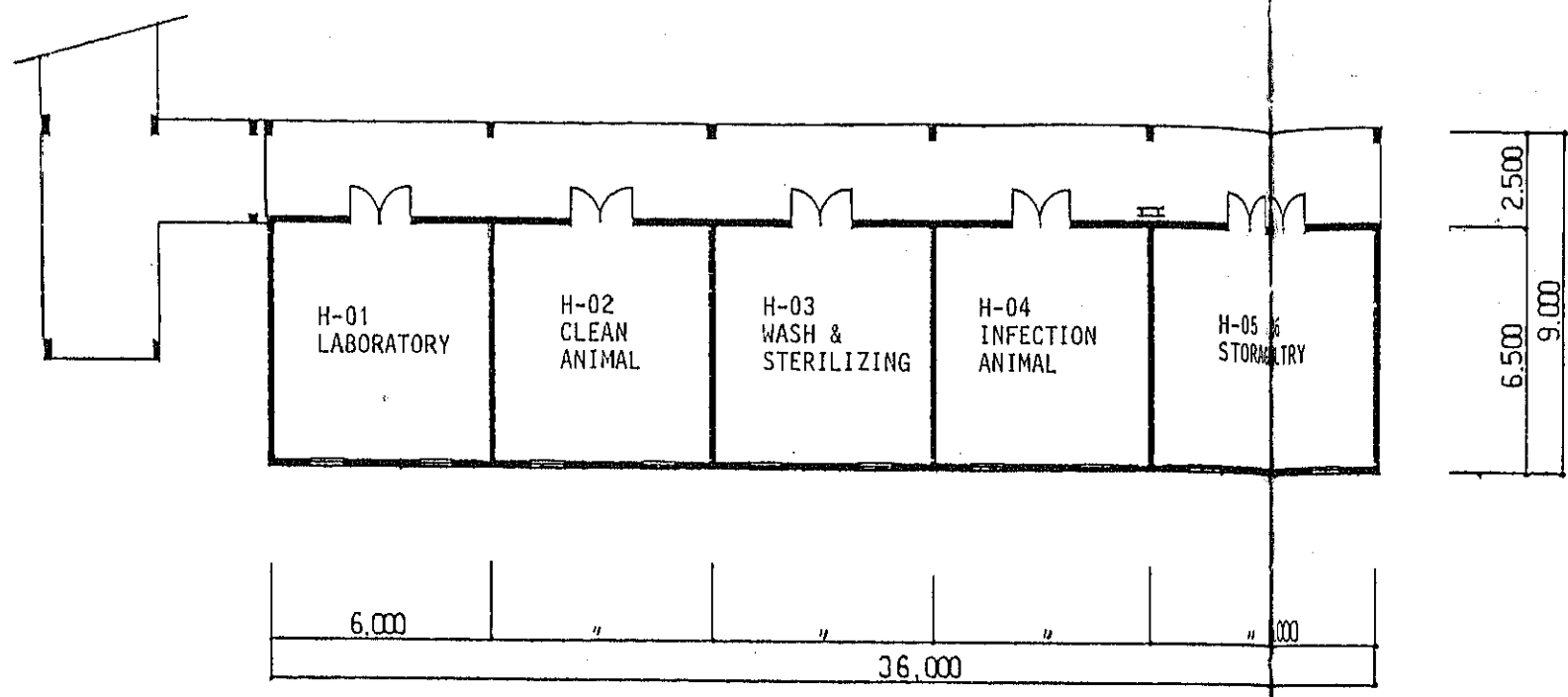


東立面

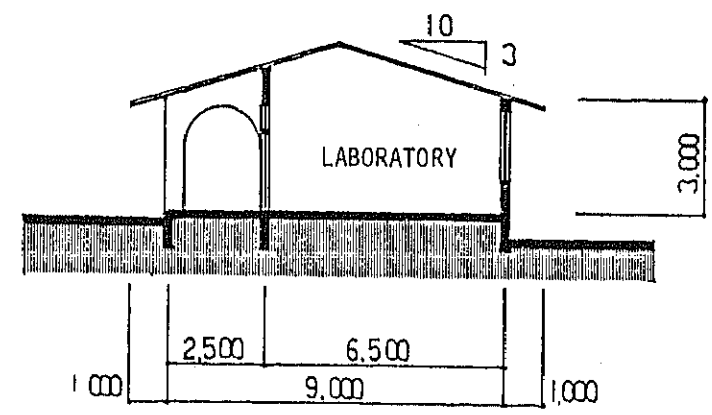


F: 臨床獣医学棟

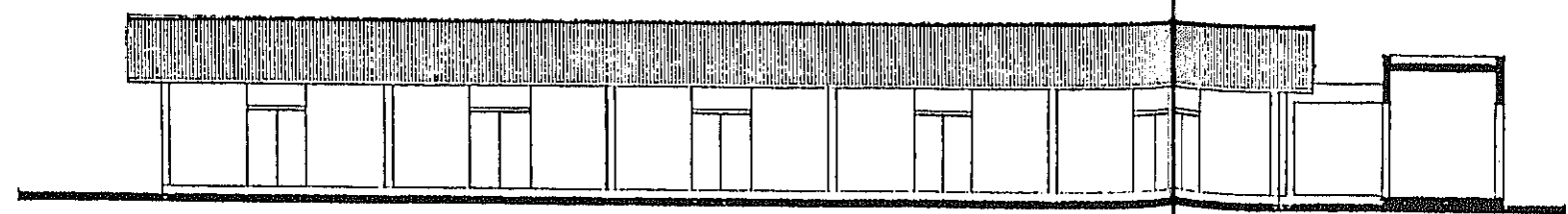
G: 大動物舎



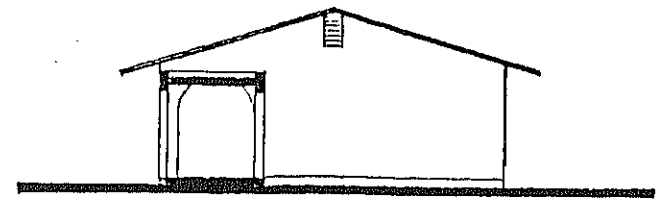
1 階平面図



断面図

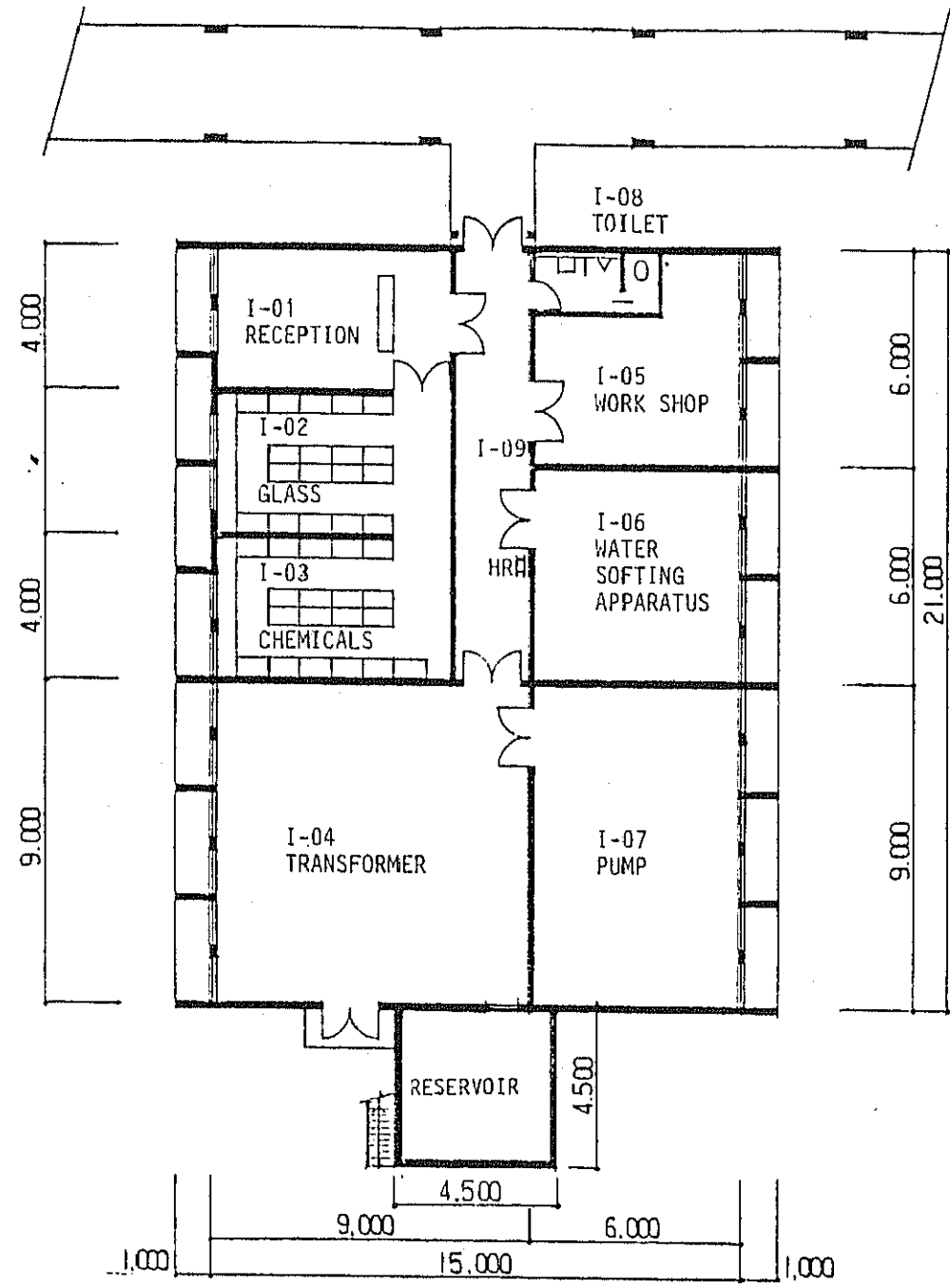


西立面図

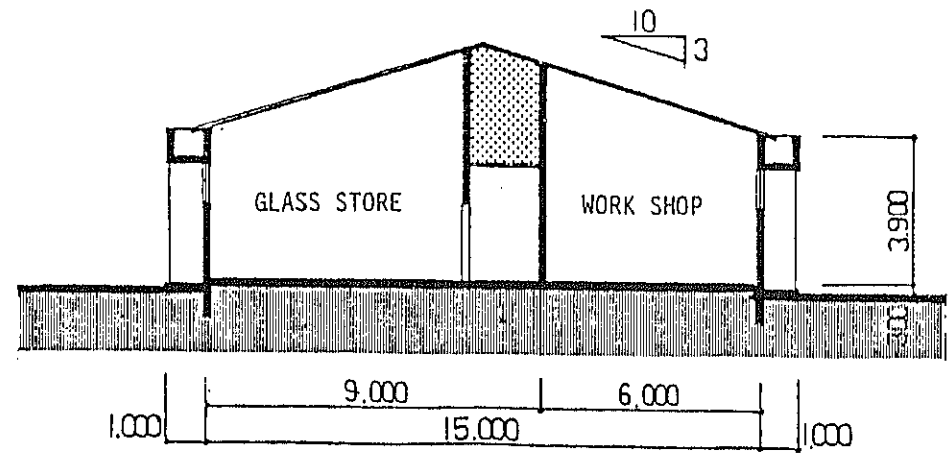


南立面図

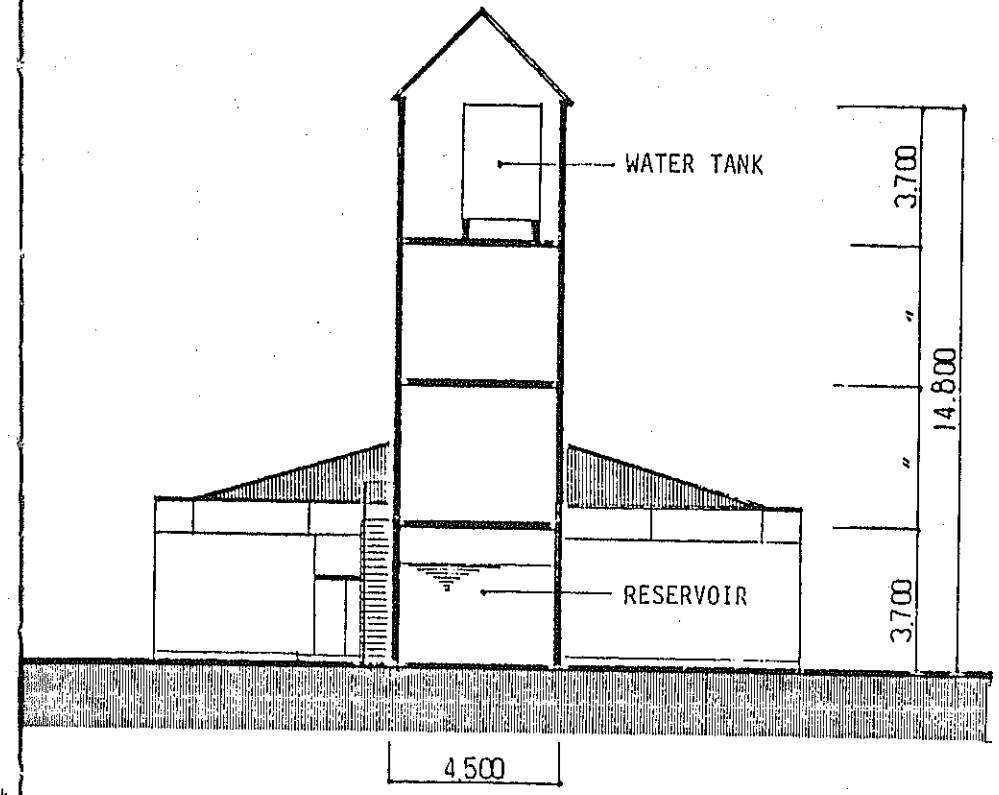
H: 実験動物舎



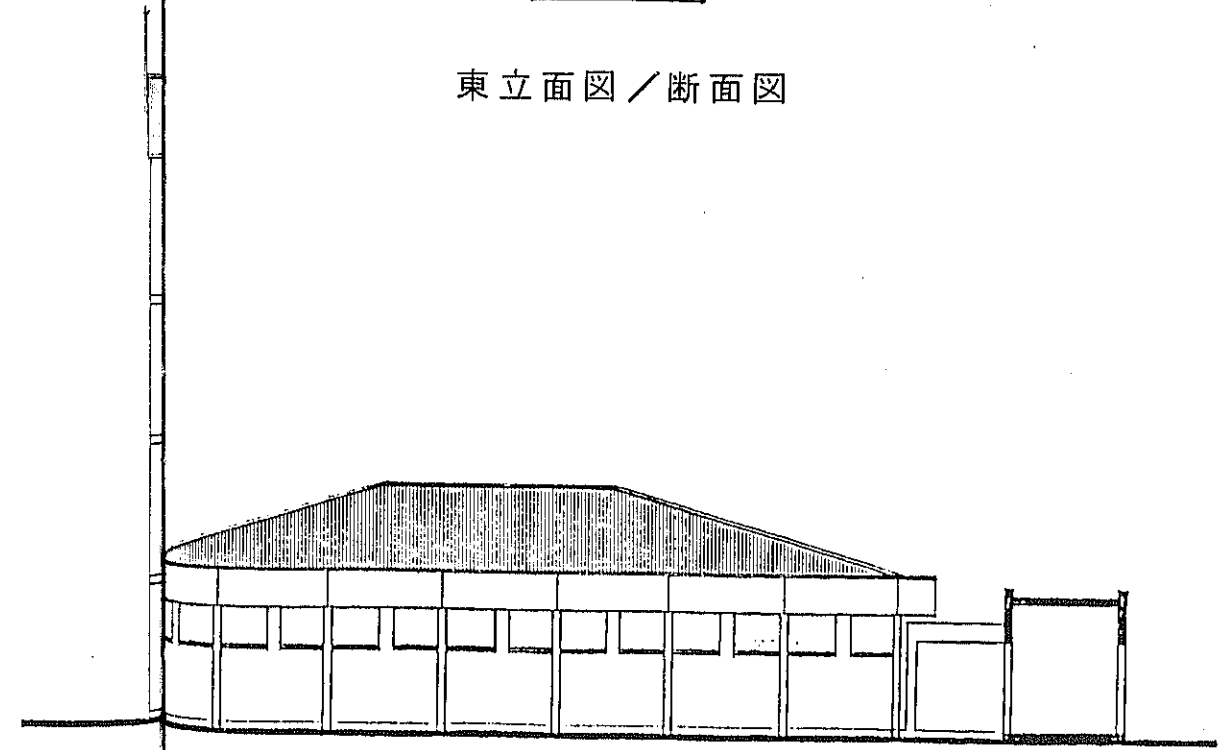
1 階平面図



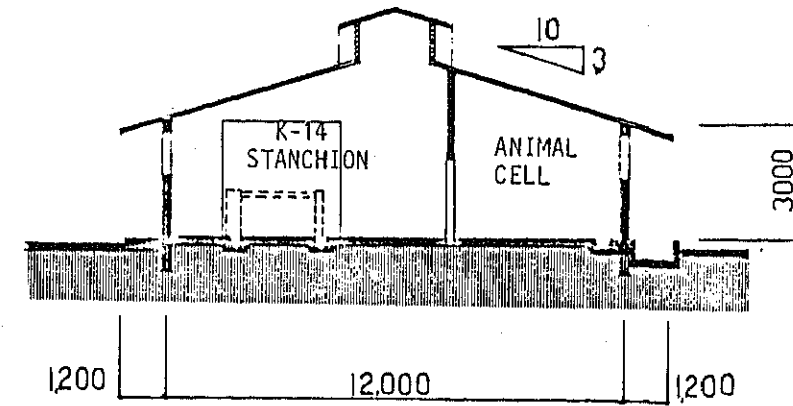
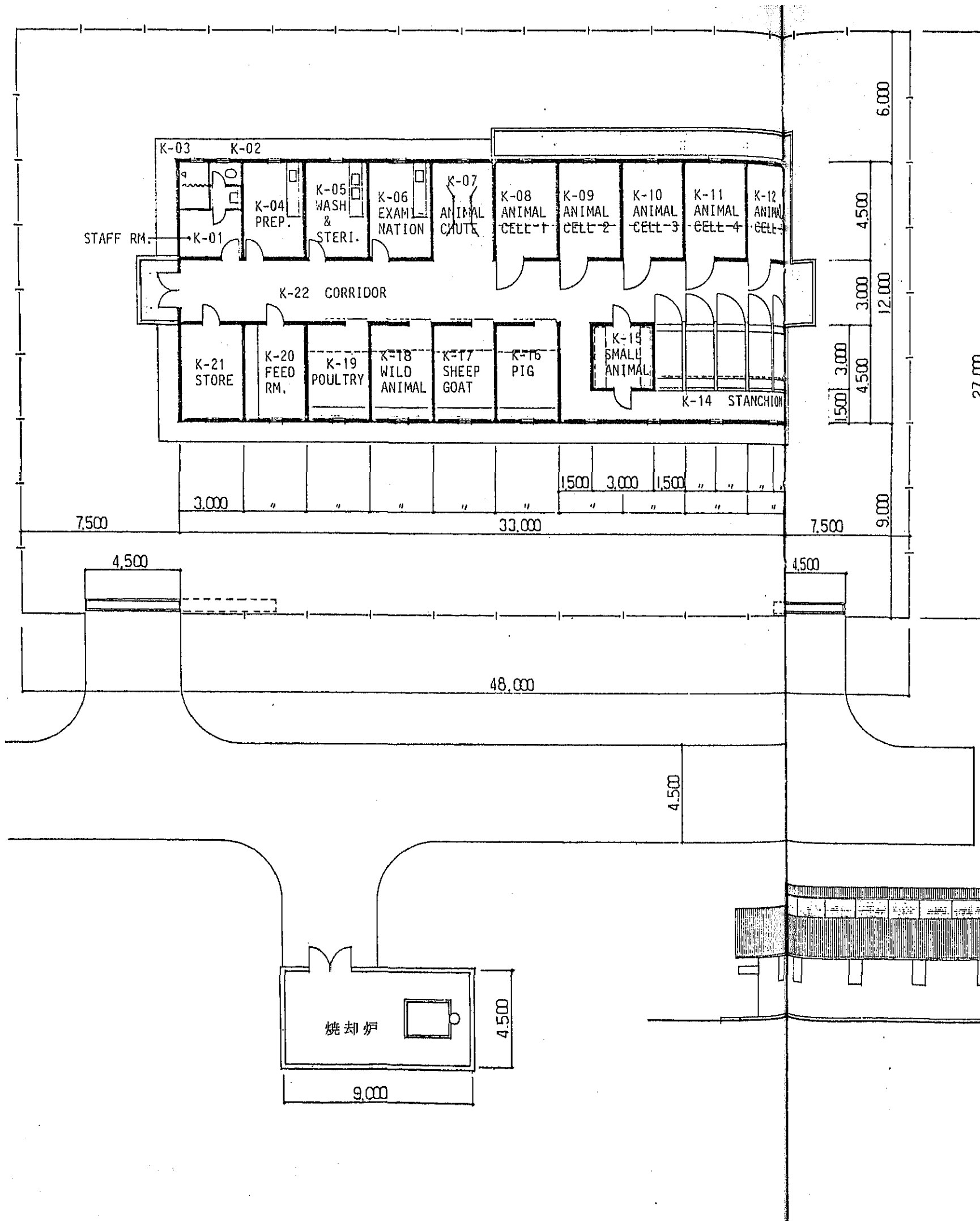
断面図



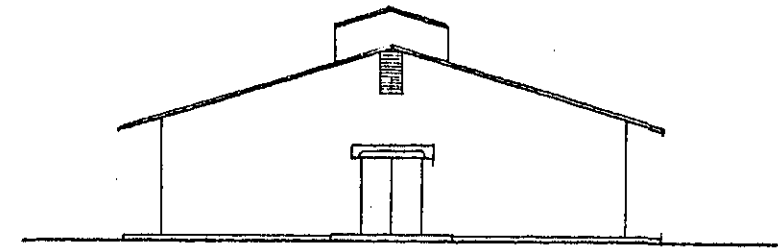
東立面図 / 断面図



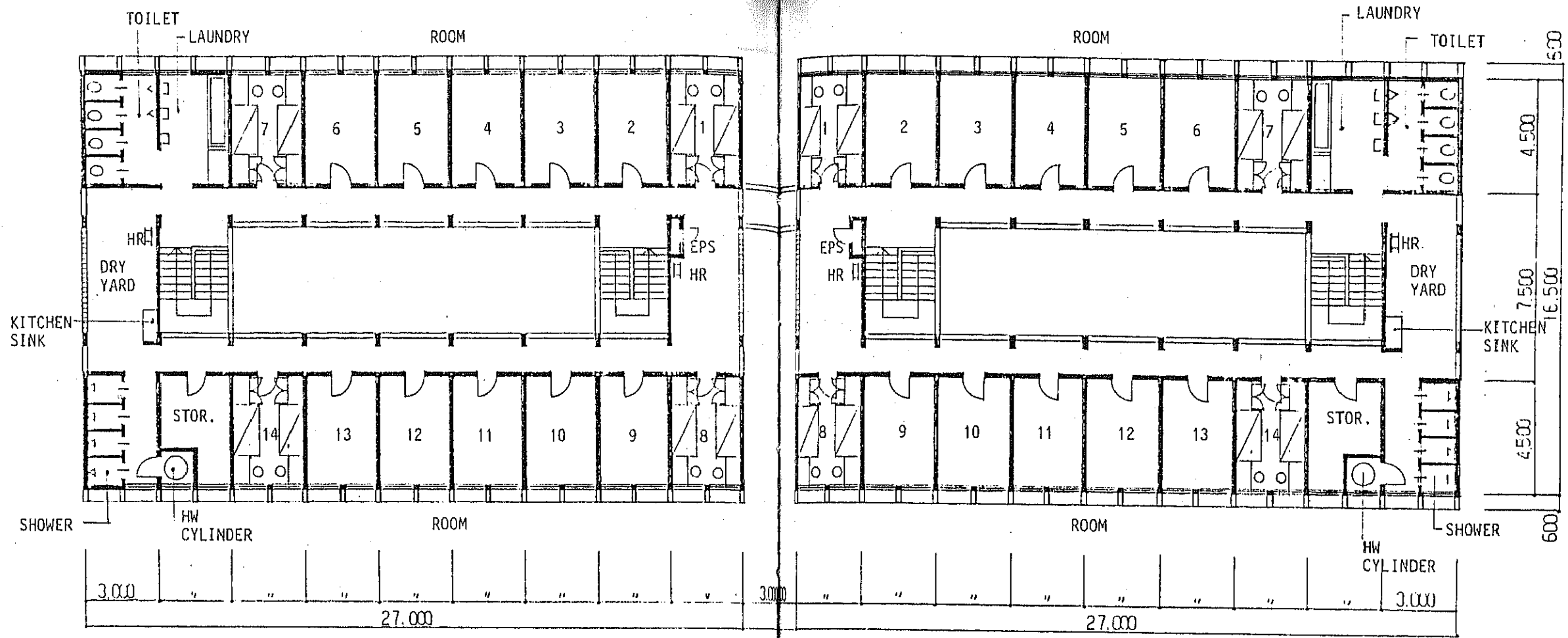
北立面図



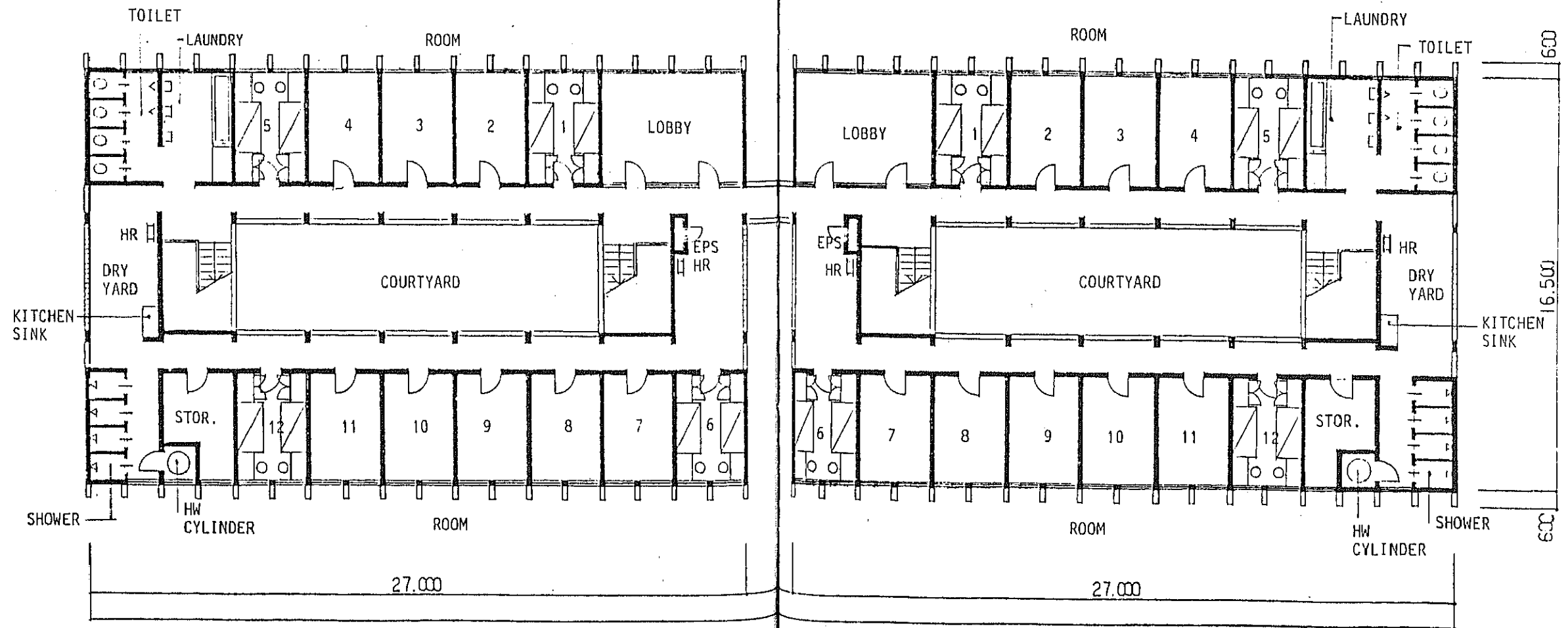
断面図



K: 検疫隔離動物舎

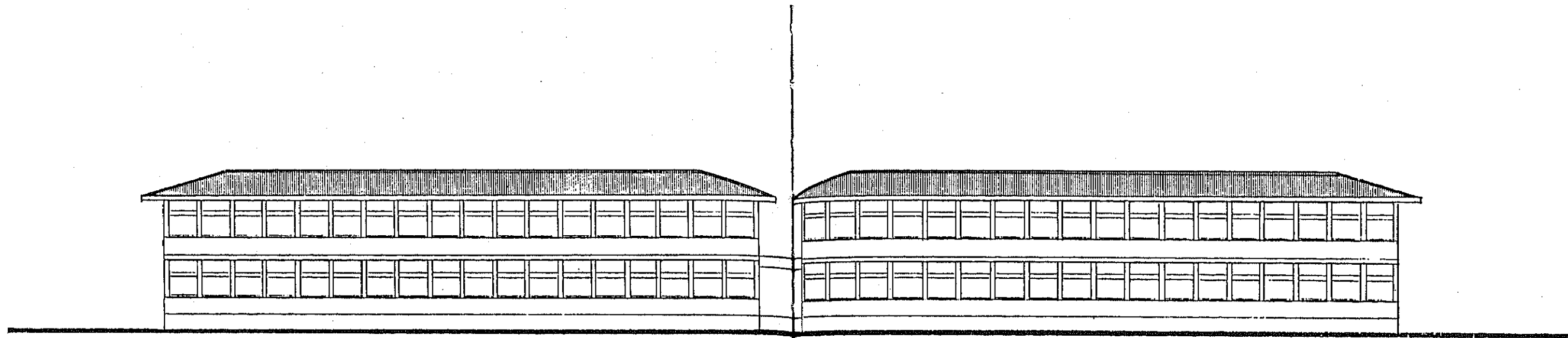


2階平面図

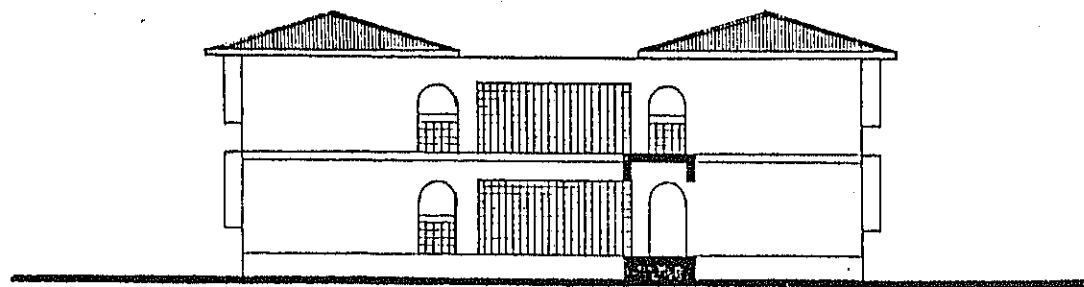


1階平面図

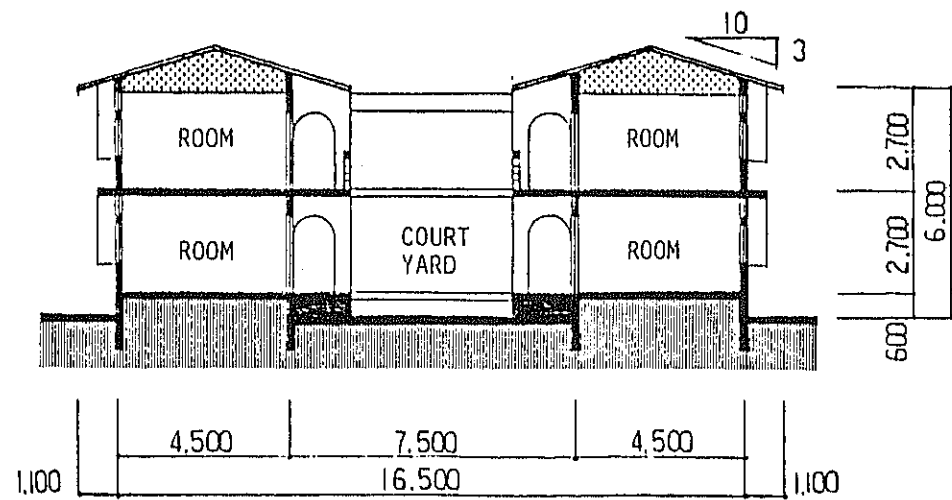
L~O: 学生宿舎



南

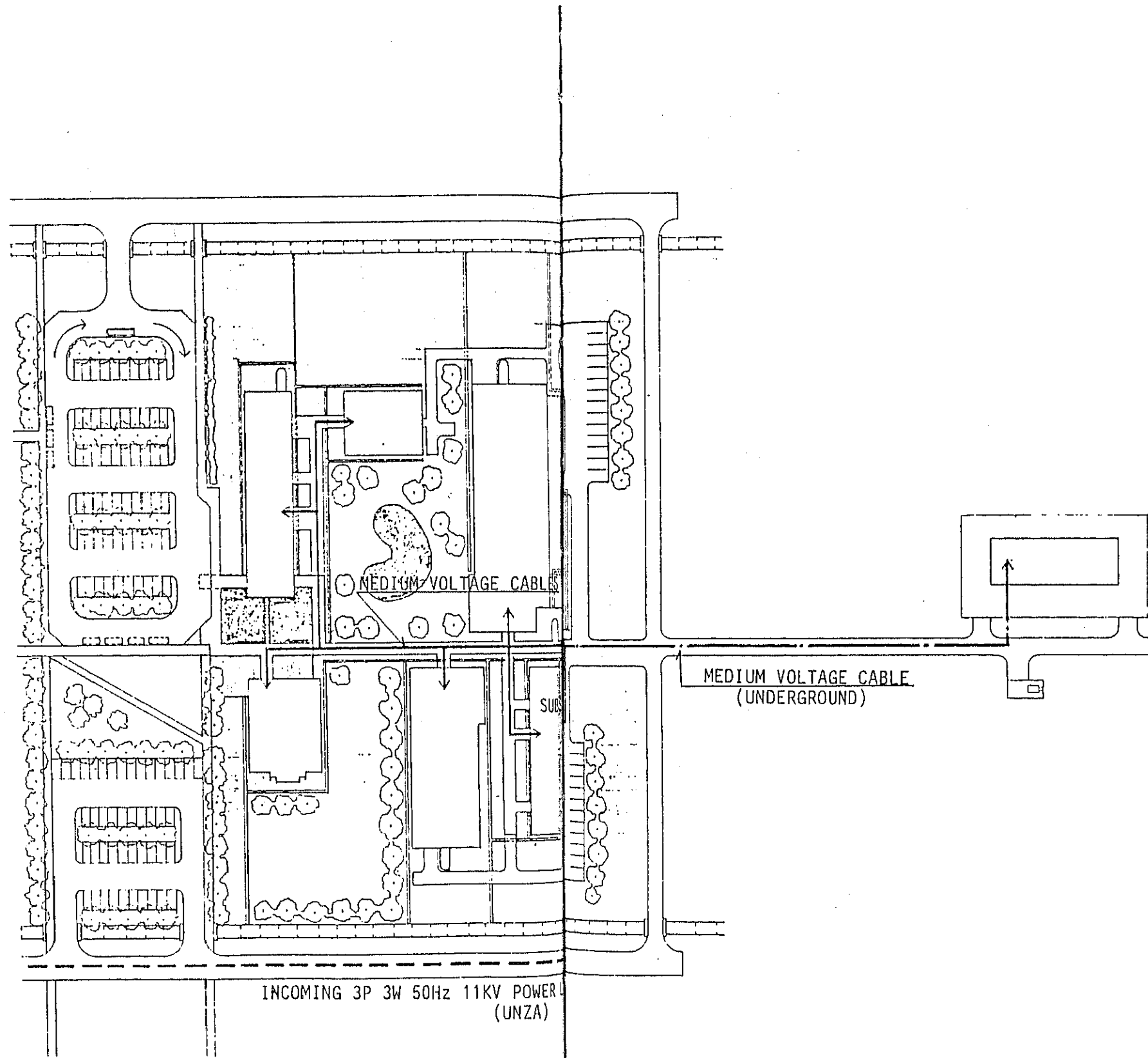


東立面図

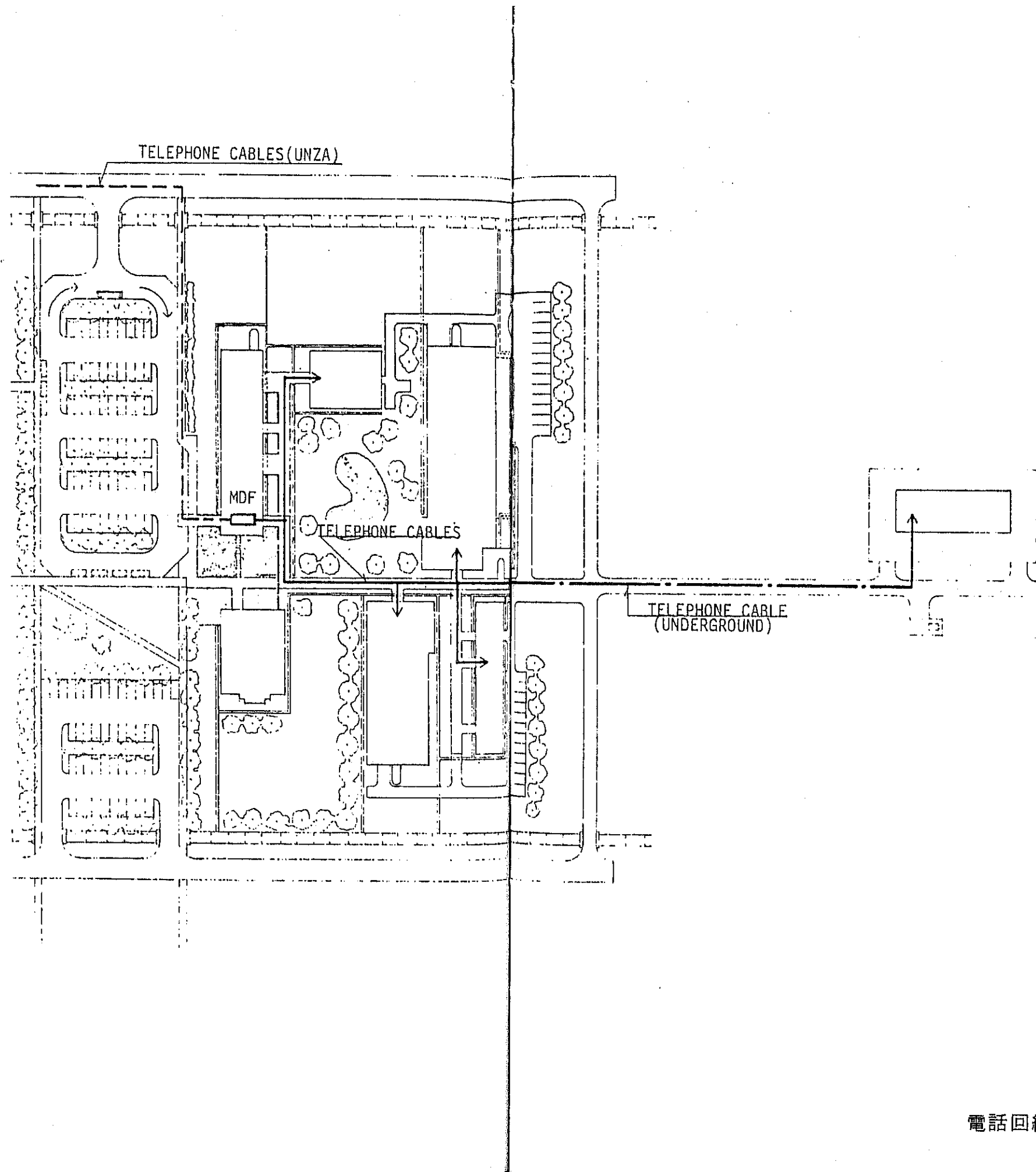


断面図

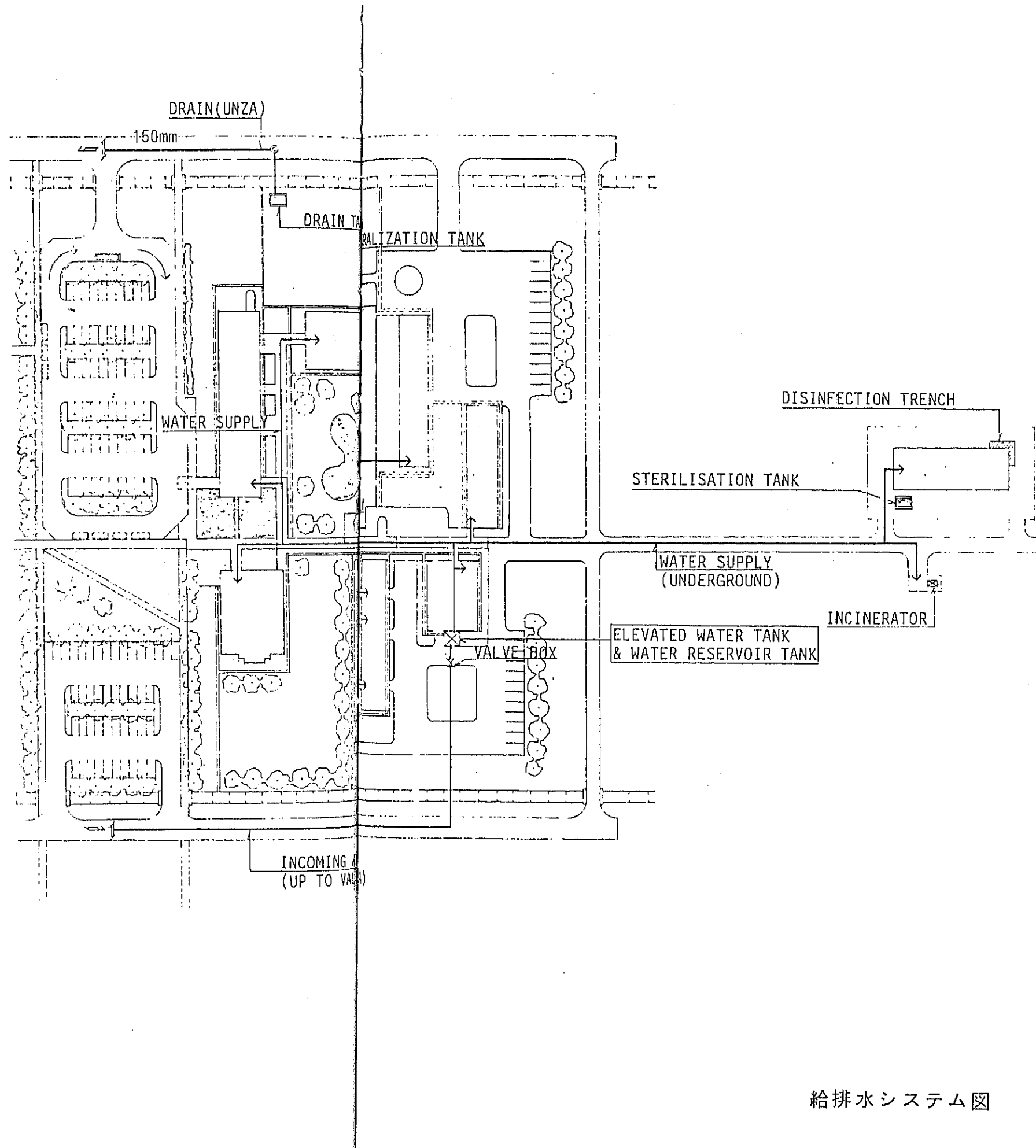
L~O: 学生宿舍



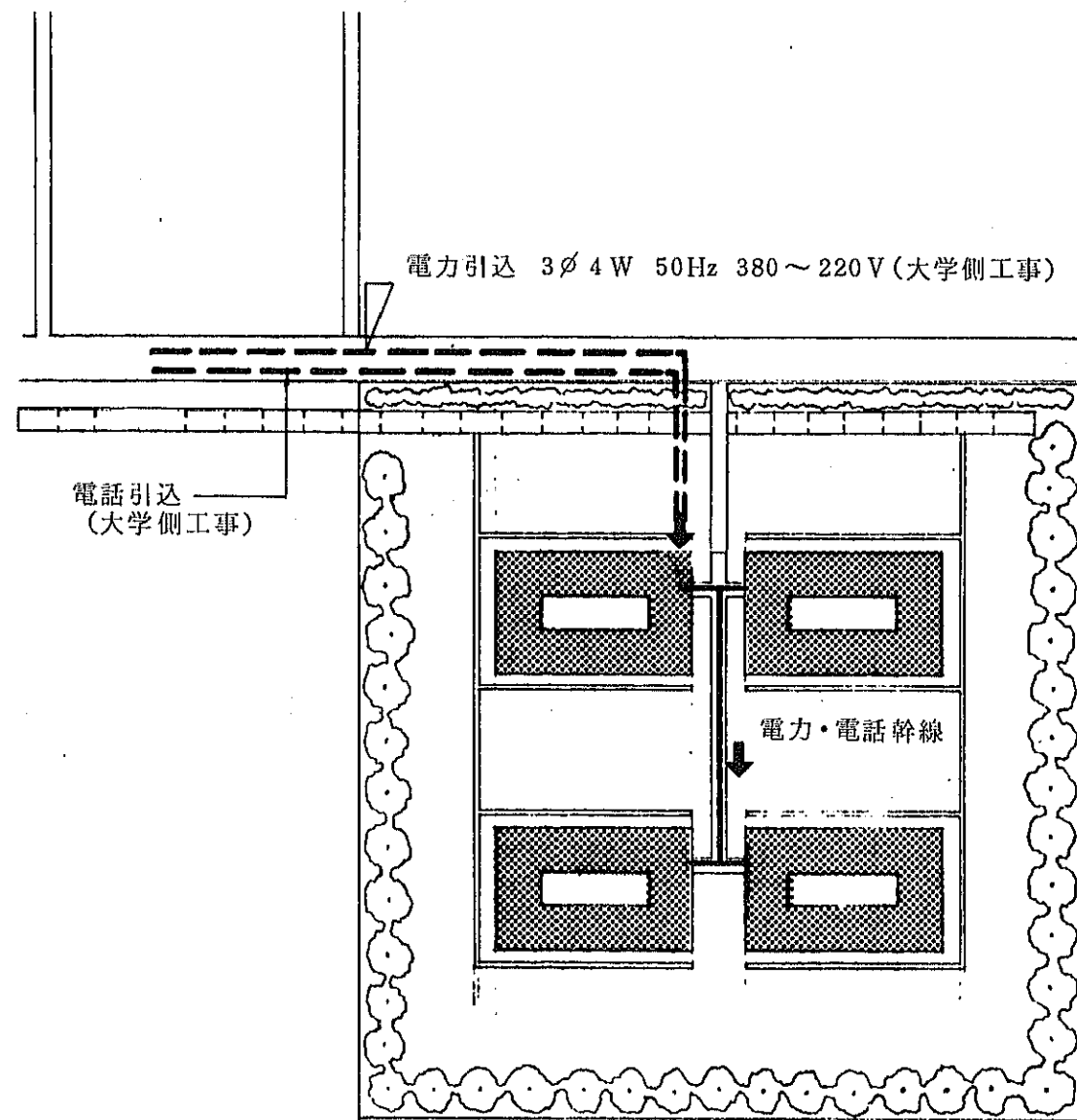
配電システム図



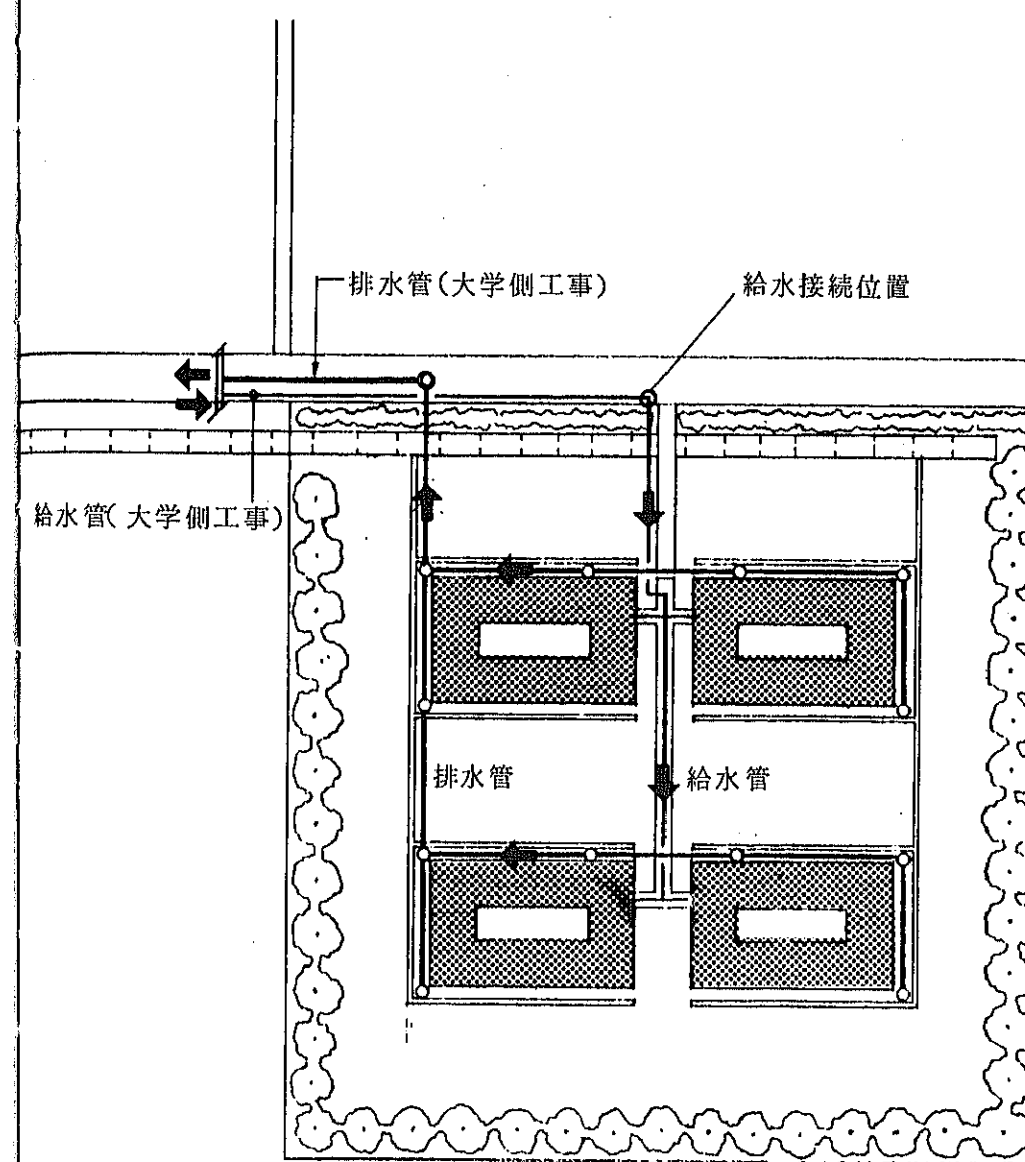
電話回線システム図



給排水システム図



電力・電話引込・幹線配置図



衛生設備配置図

4-4 概算事業費

本プロジェクトの実施に必要な、日本国側の負担する費用の概算見積を下記に示す。

内 訳	金 額
1 建設費	2,727,000 千円
2 器機材費	500,000
3 コンサルタント料	370,000
4 予備費	303,000
合 計	3,900,000

- 1) 上記見積りは1983年2月時点での工事費、機材費をもとに算定している。
また工期は24ヶ月としている。
- 2) 予備費には工事契約までのプライス分242,000千円、フィジカル分61,000千円を見込んでいる。

第 5 章 事業実施体制

第5章 事業実施体制

ザンビア大学獣医学部の建設計画は、日本政府の無償資金協力による実施が期待されており、実施にあたっては日本の無償資金協力の枠組に沿って行われることになる。この場合、日本側予算負担工事とザンビア国側負担工事を一体として進める必要がある。ここにその概要を述べるが、今後建設計画の進行に従って、更に詳細な協議を行なう必要がある。

5-1 実施主体

本計画の建設実施主体及び維持管理はザンビア大学が行なう。ザンビア大学は、本計画の実施に当たり、計画・運営・管理等の面で副学長補佐のもとに下記の組織を既に編成し、それに必要な予算を計上しており、本プロジェクト遂行上特段の問題はないとみられる。(5-5 参照)
本計画に関する両国政府の交換公文締結にあたるザンビア政府の窓口は、国家開発計画委員会 (National Commission for Development Planning) となる。

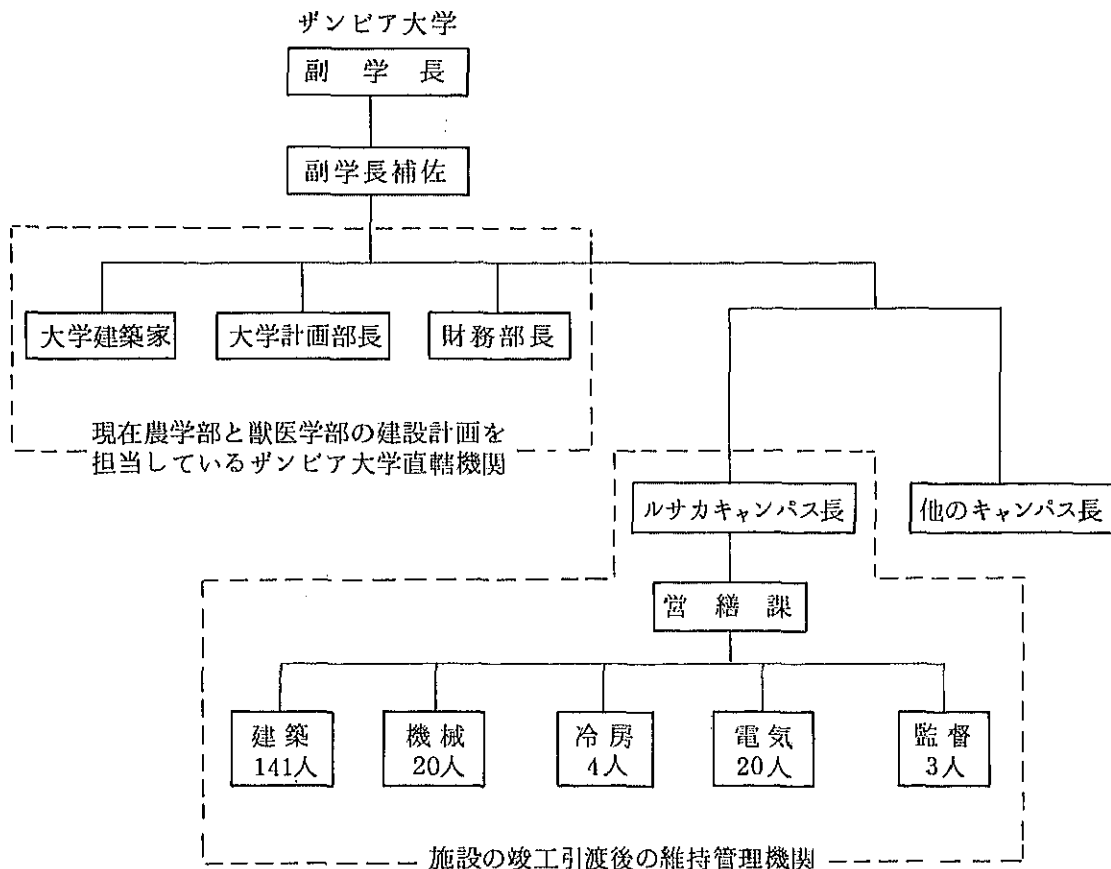


図 5.1 ザンビア大学プロジェクト遂行組織図

5-2 施工計画

(1) 方式

本プロジェクトの建設は日本企業が担当し、現地業者が下請の形で協力する。ザンビアでは施工は英国方式の規準等により行なっているため、それに基づいて現地業者が積算施工し易いように設計図書（設計図、仕様書、工事契約書等）を作成すべきと考える。英国方式の規準等は下表のようなものがある。

項目	準拠規格等
設計図・仕様書	ザンビア規格及び英国規格
工事契約	RIBAの契約書
積算	英国QS方式（王室積算協会）
施工基準	英国規格（BS Code）

建築許可申請はルサカ市に対して行なう。本計画ではザンビア大学施設部建築家が申請手続を行なう予定である。

施工は入札によって選定された日本の建設業者が施主との間で工事契約の上担当する。日本の建設業者の下請として現地建設業者が建設工事を行ない、電気、機械などの設備工事は日本の建設業者の下請として、日本又は現地の設備工事業者が行なう。

主要建設資機材は殆んど近隣国又はヨーロッパからの輸入でまかなわれるので、その調達には前記の日本の建設業者が行なう。

以下に工事発注関係の組織を示す。

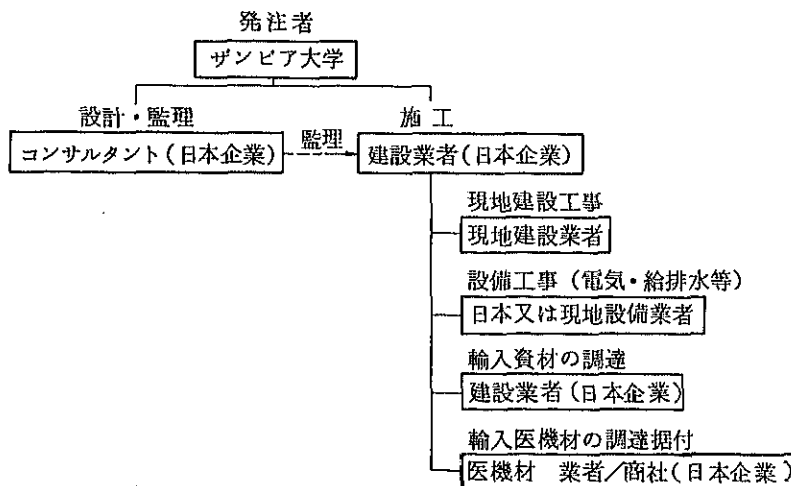


図 5.2 工事発注関係組織表

(2) 施工計画

本建設計画は、第4章に記述した獣医学部施設と学生宿舎（合計面積約12,000㎡）を夫々の敷地で建設するものであるが、獣医学部施設の中の2階建の建物3棟がその内容及び規模の上から全体の施工計画に大きく影響を与えられよう。

工事着工にあたり先ず準備、仮設工事等を行い、土工事、基礎工事を終えてコンクリート工事と組積工事に入る。此等コンクリート工事、組積工事は2階建の建物の場合4ヶ月乃至5ヶ月かかるものと考えられる。このあと鉄骨、スレート葺等の屋根工事にかかるが、屋根工事は雨期のはじまる11月までに完了する施工計画が望ましい。ザンビアでは雨期は11月より翌年3月までであり、この間に内部仕上工事、建具、間仕切工事、その他の内部工事と電気、給排水などの設備工事にもかかることができるように計画する。雨期後外部の設備工事、外構工事、建物の外部仕上工事などにかかり併せて建物内の内装工事、設備工事、医機材などの据付工事等を続けて行なう。

此等工事を含め全体工事は竣工引渡しの1ヶ月前迄に完了するよう計画すべきである。竣工検査、竣工引渡手続等に1ヶ月要すると考えられるからである。

以上の施工計画で全体施工工程は24ヶ月必要と考えている。（5-4全体工程参照）

なお、ザンビア大学側による農学部建設工事が本プロジェクトの敷地に隣接した場所で行なわれるが、両工事が輻湊することも考えられるので慎重な配慮が必要である。

ザンビア国における建設資材の調達は、砂利、砂、セメント、れんが、スレート等を除いて、殆んど輸入に頼らなければならない。そのれんががさえ入手困難な状況にあり、資材発注、工程管理にあたっては特に注意する必要がある。又、機材は日本又は第3国から輸入する必要があるので、その輸送、特に内陸輸送に関して工程上と手続の上で十分な配慮を要するものとする。

(3) 監理計画

我が国無償資金協力の範囲において、日本のコンサルタントとザンビア大学との間で設計監理契約を締結し、工事監理を行なう。工事監理の内容は適正な工事契約の締結に協力し、設計意図を実施させるよう、公正な立場に立って下記の内容の施工監理を行う。

- 1) 工事請負契約への協力
- 2) 設計図書内容の施工者への伝達
- 3) 施工計画などの検討及び助言
- 4) 施工図、工法、工事材料などの検討、助言および承認
- 5) 工事実施状況などの検討、確認および報告
- 6) 工事費中間および最終支払の審査
- 7) 工事完成検査および引渡しへの立会

5-3 工事範囲

本計画では、日本側予算で獣医学部施設と学生宿舎を建設し、ザンビア国側は敷地、インフラ整備等を負担し、かつ、建設後の運営、維持管理の責任をもつ。

(1) 日本国側費用負担事項

a. 獣医学部施設

- 1) 管理教室棟
- 2) 資料標本室棟
- 3) 大講義室
- 4) 基礎獣医学棟
- 5) 解剖棟
- 6) 臨床獣医学棟
- 7) 大動物舎及びカバードエリア
- 8) 実験動物舎
- 9) 中央供給設備棟
- 10) 渡廊下
- 11) 検疫隔離動物舎
- 12) 外構工事

b. 獣医機材

- 1) 教育機材
- 2) 研究実験機材

c. 学生宿舎

(2) ザンビア国側費用負担事項

- a. 建設敷地の造成・整地
- b. 電気、電話、給水、排水等の供給、接続
- c. アクセス道路の建設
- d. 敷地地盤調査（ボーリング）
- e. 工事用及び仮設施設のための用地の確保
- f. 植樹、門、外柵等の外構工事
- g. 税金、課徴金等の免除に関する手続、入国居住等許可手続、国内輸送に関する手続等
- h. 施設の維持・管理

以上、昭和58年4月18日付 ミニッツ（現地調査）を参照。

5-5 維持管理計画

本建設に伴ってザンビア大学側が負担する敷地の造成・整地費、電力・給水・排水等引込接続費、アクセス道路の建設費、敷地地質調査費等は、現在実施設計中の農学部建設工事予算に含まれている。

本プロジェクトの実施と運営に必要な大学側の予算編成は下記の通りである。

1. 人件費

獣医学部、部長以下教授、講師・技師、事務職員ほか
計109名、給与・交通費、住宅費含む K 1,699,530

2. 維持管理費

・獣医学部教材、書籍・研究費、備品・什器、消耗品、
薬品、クローズ等の費用
・修繕費、建物設備の維持・管理費、電気・水道料金等 K 313,300

3. 教育費

・学生200名、院生28名、研修生7名 K 712,500

合 計 K 2,725,130/年間

竣工後ザンビア国側に引渡されると、その後の維持管理はザンビア大学の営繕部門が行うことになる。この部門については、本報告書付属資料1-1に記載されているが、この陣容から職員(Technical Staff) 4名、即ち、建築1名、機械2名、電気1名を投入する必要がある。

また、大学側では完成後必要とされる施設設備運転費、保守管理費及び修繕費に下記の予算を計上している。

獣医学部施設に

・建物の保守管理費及び修繕費	K 25,000
・設備の保守管理費及び修繕費	K 15,000
・設備の運転費(電気、水道)	K 44,300
・清掃費	K 2,000
合 計	K 86,300 一年間 (18,554,5千円)

本施設の運営に関する組織は前掲の図5-1に示されている通りである。ザンビア大学ルサカキャンパス直属の営繕課がこれを行なう。

第6章 事業評価

第6章 事業評価

本計画の妥当性と援助効果を以下の点より考察してみる。

- (1) 本計画は、銅依存型経済構造を脱皮し、産業の多角化の一環として、畜産を含む農業を基幹産業として育成し発展させようとするザンビア政府の政策に沿うものである。ザンビア国の畜産業の振興の為には現在大巾に不足している畜産衛生技術者（獣医師）を養成し、農業畜産行政の指導体制を確立することが急務である。ここで、この為の教育施設を設立せんとする本計画の意義が極めて高いと云えよう。
- (2) ザンビア国では現在獣医師は極めて不足しており、国際的水準から見た必要数の1/7に過ぎず、かつ、その内ザンビア人医師は10%程度である為、治療においても大部分を外国人に依存している。本計画による施設が実現すると、その総数の不足の是正に貢献する。
- (3) ザンビア国では以前から獣医学部を自国内に設立するという構想があったにも拘わらず、種々の経緯から見送られて来た。又、英国系の教育制度をとる諸国と教育制度上の相違のために、留学生を派遣することが困難な事情にあった。しかし、今回本計画に基づく獣医師の養成施設が設立されれば、この問題も解決し、更にザンビア周辺諸国からの留学生を受け入れることにより、ザンビア国と周辺諸国間との家畜疾病予防面での国際協力体制を強化しうることになる。
- (4) 本獣医学部が実現すると毎年30名の学士と12名の大学院生が送り出される。彼等は前出の4講座を履修し、その結果家畜の疾病予防のみならず、改良、増殖への対応力を育てる訓練を受けるので、畜産行政組織の体系化が促進されるものと考えられる。前述の如く、国際的基準によればザンビア国で必要とする獣医師の数は500名と推定され、仮に半数の250名としても、そのポストが全て埋まるには約6年間かかることになる。しかし、毎年確実に行政組織が強化され、同国の畜産業が発展することとなれば当然国民生活の向上に大きく寄与することになる。更にザンビア国の事情に合致した教育理念と産業の育成の基本構想に基づいた教育施設の建設と機材の設置に加え、ザンビア国の自助努力としての優秀な教育研究陣の配置は当国において、産業のみならず、教育水準や公衆衛生の水準を高めるためにも極めて有益であろうと判断される。将来獣医・畜産の技術協力が行われれば益々その意義が深まるものと考えられ、これら両プログラムが相まって日本国の協力効果を高めると共に日本とザンビア国両国の友好親善を進める上に大きく貢献するものと期待される。

第7章 結論と提言

第7章 結論と提言

- (1) 本計画は、ザンビア政府が大いに期待している計画であり、かつ事業評価の上で効果が大きいので、日本政府として強力に推進することが望ましい。
- (2) なお両国政府に対し下記の提案をしたい。
 - a. 本獣医学部の効果的な維持・管理・運営のために、ザンビア国政府が運転費、保守修繕費、又は機材の更新、新設等の為の予算の確保について十分な配慮を行なうことが必要である。
 - b. 同国獣医師養成長期計画に基づき、同学部の効果的な運営と維持に必要な教官や研究者を確保することを期待する。さらに日本からの技術協力により積極的に獣医教育の方向づけを行なうならば、ザンビア国の畜産、ひいては同国の国民の国民生活の向上、経済の振興に重要な役割を果たすものと期待される。

付属資料 I 関係者、調査団、ミニッツ

I-1 ザンビア大学の組織

I-2 基本設計現地調査

I-2-1 ザンビア政府及び大学関係者一覧

I-2-2 調査団の編成

I-2-3 調査団の日程

I-2-4 ミニッツの交換

I-3 基本設計現地確認調査

I-3-1 ザンビア政府及び大学関係者一覧

I-3-2 調査団の編成

I-3-3 調査団の日程

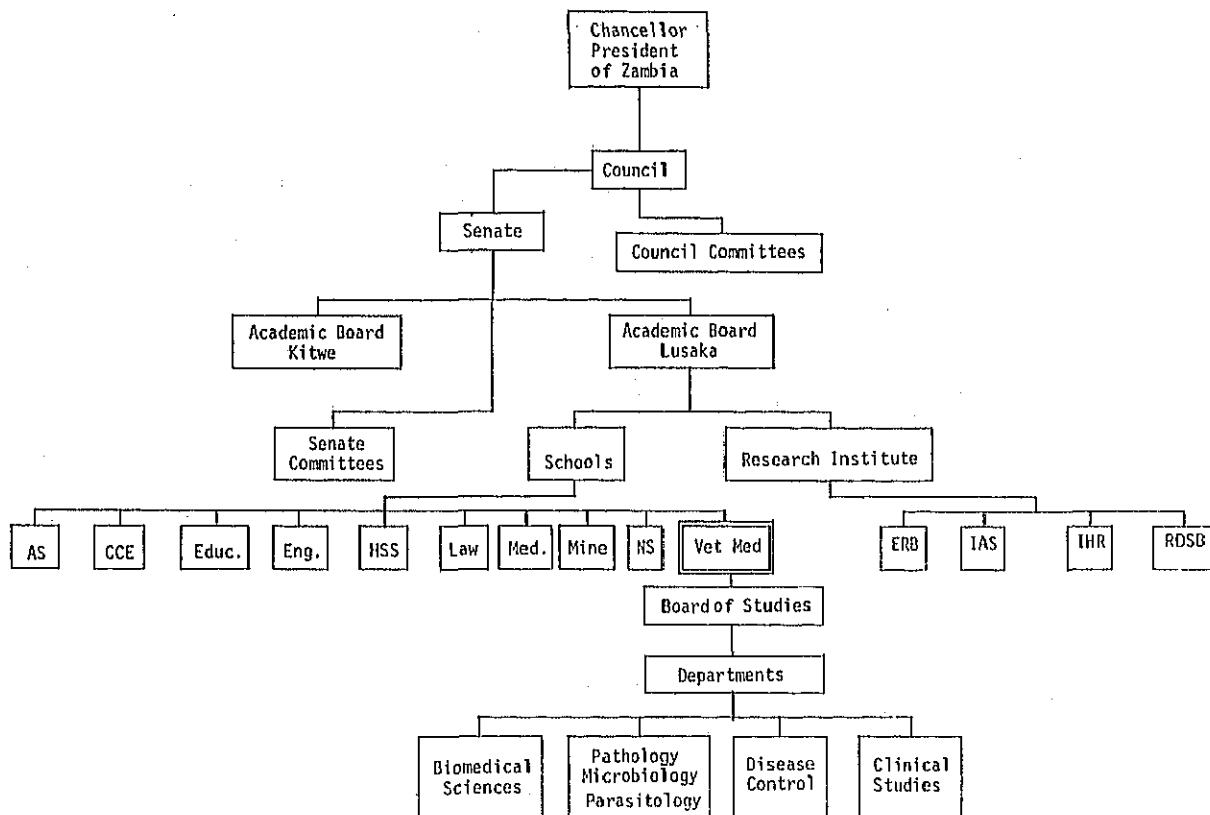
I-3-4 ミニッツの交換

I-4 類似施設の調査

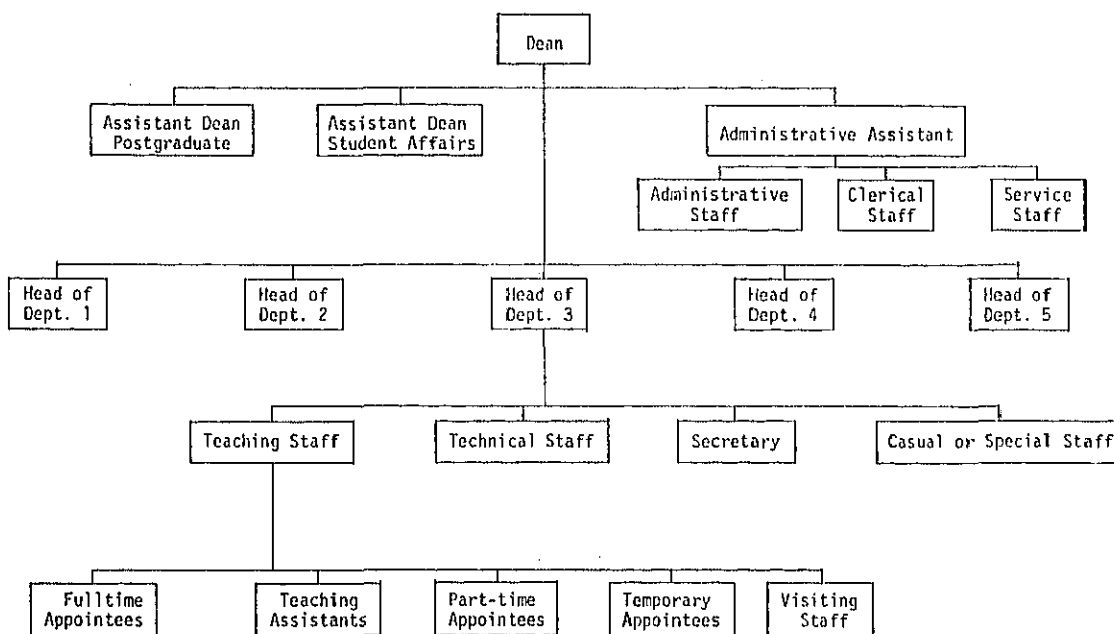
I-1 ザンビア大学の組織

ザンビア大学内で本獣医学部に関する組織は下記の通りである。

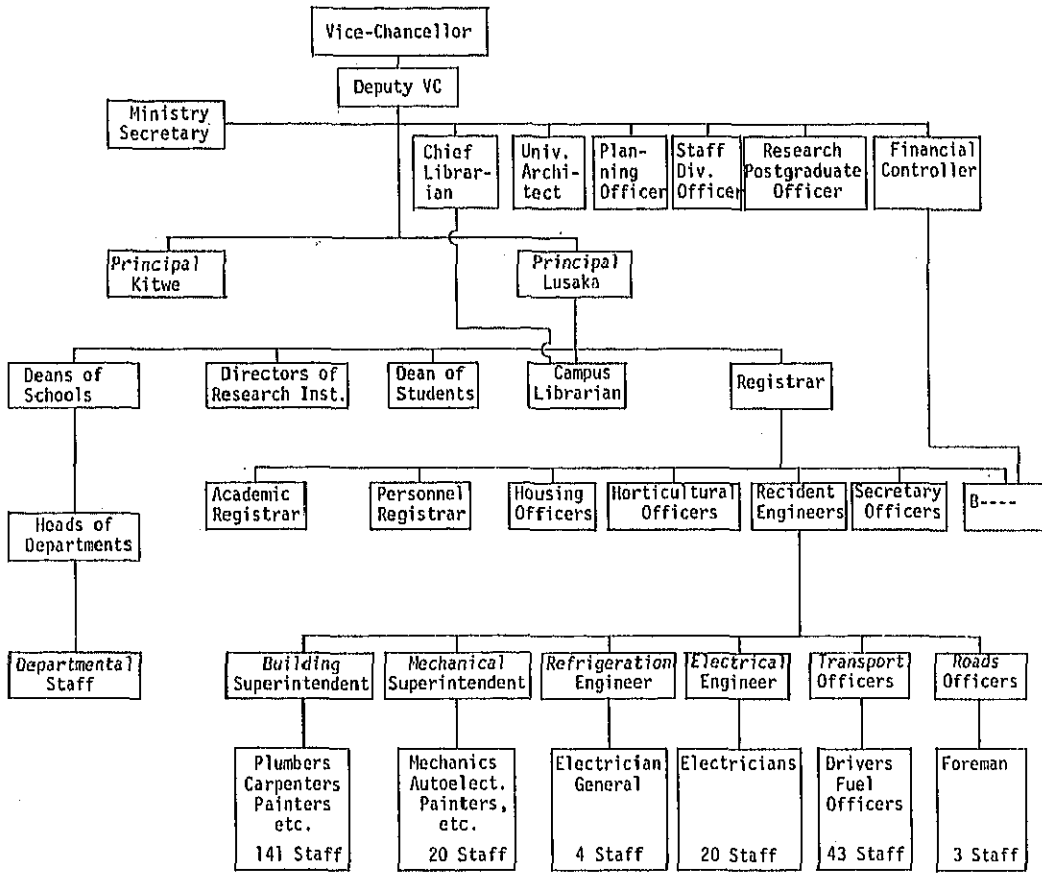
I-1-1 ザンビア大学組織図



I-1-2 ザンビア大学学部スタッフ配置図



1-1-3 ザンビア大学管理運営組織図



I - 2 基本設計現地調査

I - 2 - 1 ザンビア政府及び大学関係者一覧

1) National Commission for Development Planning (NCDF)

Dr. L. S. Chivuno - Director-General
Mr. M. S. Mwale - Assistant Director (ETC)
Mr. L. E. Banda - Senior Economist (ETC)
Mr. Leonard Soco - Economist (ETC)

2) Ministry of Higher Education

Mr. G. M. Sikazwe - Permanent Secretary
Mr. A. K. Mukela - Undersecretary
Mr. P. H. Milimo - Assistant Secretary
Mr. R. W. Mazonga - Senior Education Officer

3) University of Zambia

Dr. J. M. Mwanza - Vice Chancellor
Prof. M. J. Kelly - Deputy Vice Chancellor
Dr. V. G. Nyirenda - University Secretary
Prof. M. Siamwiza - Dean, Natural Sciences
Dr. R. Nadaraja - Dean, Agricultural Sciences
Dr. B. Owen - Dean, School of Agricultural Sciences
Prof. B. Mweene - Department of Mathematics, School of Natural Sciences
Mr. N. C Mulenga - Planning Officer
Mr. J. Baxi - University Architect

- | | | |
|-----------------------|---|--|
| Dr. A. Siwlla | - | Head, Department of Biology, School of Natural Sciences |
| Mr. G. Musonda | - | Public Relations Officer |
| Mr. G. I. N. Chilongo | - | Head, Rural Economy and Extension, School of Agriculture |
| Mr. D. O. Bampoe | - | Chief Librarian (acting) |
| Mr. J. D. Zulu | - | Registrar, Lusaka Campus, UNZA |
- 4) Ministry of Agriculture and Water Development
- | | | |
|---------------------|---|---|
| Mr. Mbewe | - | Director of Planning |
| Dr. G. Zyambo | - | Director of Veterinary & Tsetse Control Service |
| Dr. M. N. Shandomo | - | Assistant Director, Veterinary Service |
| Mr. C. Evison | - | Assistant Director (Tsetse Control) |
| Dr. H.G.B. Chizyuka | - | Assistant Director (Research) |
| Mr. D. Cruz | - | Senior Veterinary Officer |
- 5) Central Veterinary Research Institute, Balmoral
- | | | |
|---------------------|---|-------------------------------------|
| Dr. H.G.B. Chizyuka | - | Director |
| Dr. H. F. Schels | - | Team Leader, FAO Project ZAM/77/002 |
| Mr. A. Q. Khan | - | Bacteriologist, FAO |
- 6) Zambia Institute of Animal Health
- | | | |
|--------------------|---|-----------|
| Dr. C. M. Sempebwa | - | Principal |
| B.V. SC & A.H. | | |
- 7) FAO
- | | | |
|--------------------|---|----------------|
| Mr. Owusu Agyemang | - | Representative |
|--------------------|---|----------------|

I-2-2 調査団の編成

団 長	橋 本 信 夫	北海道大学獣医学部教授
獣医学教育	金 川 弘 司	同上
業務調整	小 森 毅	国際協力事業団無償資金協力部
建築計画	畑 清	(株)日建設計
建築設計	佐 藤 陸 生	同上
設備設計	山 田 和 彦	同上
積 算	江 沢 英 毅	同上
機器設計	名 越 信 之	同上

I-2-3 調査団の日程

2月6日(日)	移動	東京発 (JL443) ロンドン発 (BA055)
7日(月)	午前	ケニアナイロビ着 JICAナイロビ事務所 表敬訪問
	午後	ナイロビ大学獣医学部視察
8日(火)	午前	ILRAD (International Laboratory for Research on Animal Diseases) 視察
	午後	ナイロビ発→ザンビア ルサカ (QZ615)
9日(水)	午前	国家開発計画委員会 (NCDP) 及び日本大使館 表敬訪問
	午後	農水省 (Ministry of Agriculture and Water Development) 及びザンビア大学 (UNZA) 表敬訪問
10日(木)	午前	FAO 表敬訪問 CVRI (Central Veterinary Research Institute) 視察
	午後	高等教育省 (Ministry of Higher Education) 表敬訪問 UNZA 獣医学部建設用地調査
11日(金)	午前	UNZA 第1回打合せ
	午後	NRDC (National Resources Development College) 視察 UNZA Architect との打合せ

12日(土)	午前	団内打合せ
	午後	ブロックプラン作成
13日(日)	午前	団内打合せ及びブロックプラン作成
	午後	ブロックプラン作成
14日(月)	午前	UNZA 第2回打合せ(カリキュラム他)
	午後	UNZA Architectとの打合せ
15日(火)	午前	団内打合せ
	午後	UNZA 鉾山学部視察 UNZA との第3回打合せ(ブロックプラン及びミニッツドラフト)
16日(水)	午前	各種畜産場視察及びUNZA施設調査及びUNZAとの第4 回打合せ
	午後	同上
17日(木)	午前	UNZA Architectとの打合せ
	午後	UNZA との第5回打合せ(医療機器他)
18日(金)	午前	UNZA Architectとの打合せ
	午後	ミニッツ調印(於NCDP)
19日(土)	午前	UNZA Architectとの打合せ
	午後	団内打合せ
20日(日)	午前	団内打合せ及びプラン作成
	午後	橋本教授(団長)、金川教授及び小森団員帰国のため ルサカ発
21日(月)	午前	UNZA との後半第1回打合せ(平面計画)
	午後	UNZA 図書館及びUTH(University Teaching Hospital)視察
22日(火)	午前	UNZA との後半第2回打合せ(平面計画)
	午後	UNZA Architectとの打合せ及びMass-Media Complex 視察
23日(水)	午前	UNZA との後半第3回打合せ(設備及び維持/運営)
	午後	UNZA Architectとの打合せ
24日(木)	午前	UNZA Architectとの打合せ ルサカ構造コンサルタントとの会談
	午後	NRDC(Natural Resources Development College)視察 学生宿舎用地調査

25日(金)	午前	UNZAとの後半第4回打合せ(平面計画)
	午後	電力会社 ZESCO (Zambia Electricity Supply Corporation Limited) との会談
26日(土)	午前	Mass-Media Complexにて現地コンサルタントの業務調査
	午後	UNZA 建設用地調査
27日(日)	午前	平面計画、建設コストなど団内作業
	午後	同上
28日(月)	午前	UNZAとの最終打合せ(平面計画、調査協議事項の確認)
	午後	UNZA Architect との打合せ
3月 1日(火)	移動	ルサカ→南阿連邦ヨハネスブルク(QZ)
2日(水)	午前	現地コンサルタントと面談 (建設資材、調達、コスト調査)
	午後	同上
3日(木)	午前	プレトリア南阿規格協会訪問(BS、SABS規格調査)
	午後	建設資材関連資料購入
4日(金)	移動	ヨハネスブルク→ホンコン(SA286) ホンコン発(JL002)
5日(土)	移動	東京着

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
THE CONSTRUCTION PROJECT FOR
THE SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE, UNIVERSITY OF ZAMBIA,
THE REPUBLIC OF ZAMBIA

In response to the request by the Government of the Republic of Zambia for assistance in establishing the school of veterinary medicine at the University of Zambia in Lusaka (hereinafter referred to as "the Project"), the Government of Japan has sent through the Japan International Cooperation Agency (JICA) a survey team headed by Nobuo HASHIMOTO, Professor of the School Veterinary Medicine, Hokkaido University, to conduct the Basic Design Survey on the Project from 8th to 27th of February, 1983. The team held a series of discussions and exchanged views with the relevant Authorities of the Government of Zambia.

As the result of the study and discussions, both parties have agreed to recommend to their respective Government to examine the result of the survey attached herewith toward the realization of the Project.

February 18, 1983

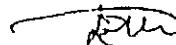
橋本信夫

Nobuo HASHIMOTO

Leader
Japanese Survey Team


M J Kelly

Deputy Vice-Chancellor
University of Zambia


L S Chivuno

Director General
National Commission for
Development Planning

Attachments

1. The objective of the Project is to provide necessary buildings, facilities and equipment for the establishment of the School of Veterinary Medicine at the University of Zambia (hereinafter referred to as "the School").
2. The proposed site of the Project is at the Great East Road Campus of the University of Zambia in Lusaka, Zambia.
3. The basic concept for the School is as follows:
 - (1) The main role of the School is to produce qualified professional veterinarians, in order to meet the requirements of Zambia, who will be engaged in the activities of increasing quantity and improving quality of livestock production, and identifying, controlling and where possible eradicating the major domestic animal diseases.
 - (2) The Departments required for the School are as in Annex I
 - (3) An outline of the programmes is as in Annex II
 - (4) The Teaching Curriculum is as in Annex III
4. The Japanese Survey Team will convey the desire of the Government of Zambia to the Government of Japan that the latter will provide the buildings and other items as listed in Annex IV within the scope of Japanese economic cooperation in grant form.
5. The Government of Zambia stressed the need for housing for Japanese experts who might be assigned to Zambia under a technical cooperation scheme in relation to the Project.
6. The Government of Zambia will take the necessary measures listed in Annex V on condition that the grant assistance by the Government of Japan is extended to the Project.
7. Both sides confirmed that the Japanese Survey Team explained Japan's Grant Aid Programme and that the Zambian side understood it.

稿

mjk

Annex I

Departments

1. Department of Bio-Medical Sciences

Anatomy
Physiology
Biochemistry
Pharmacology

2. Department of Pathology, Microbiology and Parasitology

Pathology
Microbiology
Parasitology

3. Department of Disease Control

Epizootiology
Preventive Medicine or Public Health
Food Hygiene
Environmental Science or Wild Life Disease

4. Department of Clinical Studies

Animal Reproduction and Veterinary Obstetrics
Artificial Insemination and Animal Breeding
Medicine
Surgery and X-Ray Radiation

稿

mjk

Annex II Outline of the Programmes

<u>School of Veterinary Medicine</u>	<u>Years</u>	<u>Annual Enrolment</u>	<u>Remarks</u>
Pre-Veterinary Course	2	40	
Undergraduate Course (B.V.M.)	4	30	Veterinarians
Graduate Course Master (M.V.Sc.)	2	8	To train local staff to teach in the School and to foster research and development in the area of Zambia's animal health needs
Doctor (Ph.D.)	3	4	ditto

稿

mjk

Annex III

Curriculum'

Year at University

Pre-Veterinary I

1

Biology
Chemistry
Physics
Mathematics

2

Pre-Veterinary II

Biochemistry and Organic Chemistry
Genetics and Biometrics
Introduction to Anatomy and Physiology
Sociology

3

1st Professional Year

Comparative Anatomy/Histology/Embryology
Animal Physiology
Pharmacology and Toxicology
Animal Nutrition and Dietetics
Animal Breeding

4

2nd Professional Year

Comparative Pathology, Histopathology and
Clinical Pathology
Microbiology (Bacteriology and Virology)
Immunology.
Parasitology and Entomology

5

3rd Professional Year

Epizootiology and Animal Hygiene
Public Health and Food Hygiene
Environmental Science or Wild Life Disease
Introduction to Clinical Studies
Livestock Production

6

4th Professional Year

Animal Reproduction and Obstetrics
Artificial Insemination
Medicine
Surgery and X-Ray Radiation
The Veterinarian in Society

稿

mjk

Annex IV Items required by the Government of Zambia whose costs will be borne by the Government of Japan

1. Academic Buildings, Facilities

- (1) Administration Offices
- (2) Veterinary Library
- (3) Lecture Theatre
- (4) Department of Bio-Medical Sciences
- (5) Department of Pathology, Microbiology and Parasitology
- (6) Department of Disease Control
- (7) Department of Clinical Studies with Veterinary Hospital
- (8) Experimental Animal Quarters
- (9) Isolation Animal Building and Incinerator
- (10) Central Services Building
- (11) Exterior Facilities on the Academic Buildings Project Site

The above Buildings and Facilities are indicated in the sketches attached hereto.

2. Veterinary Equipment

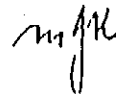
- (1) Educational Equipment
- (2) Laboratory Equipment

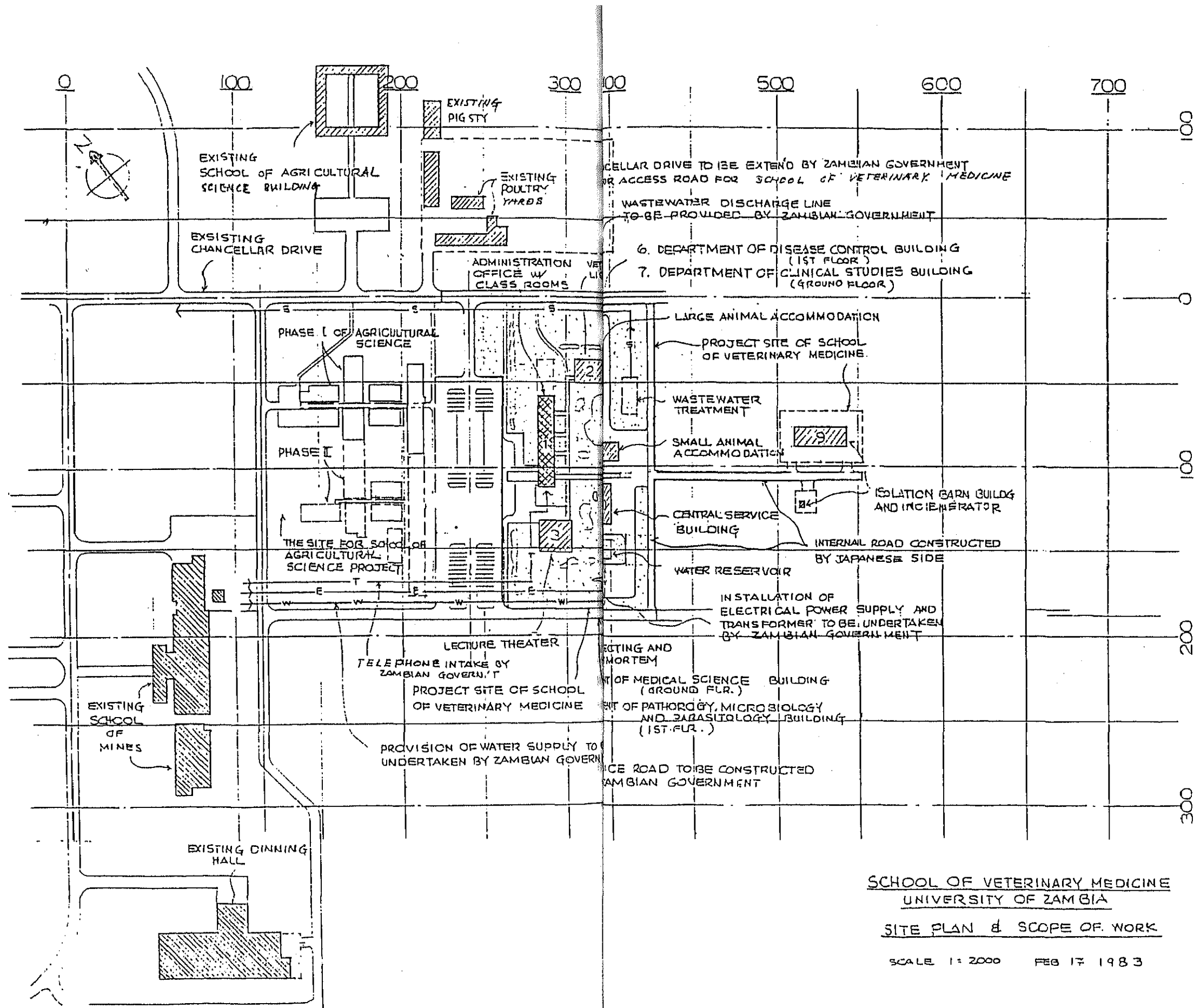
3. Hostel Accommodation

稿

mjk

1. To secure land necessary for the construction of the facilities and to clear, fill and level the site as needed before the start of the construction.
2. To provide facilities for distribution of electricity, telephone, water supply and drainage and other incidental facilities outside the building.
3. To construct and prepare the access road to the Project Site.
4. To ensure prompt unloading, tax exemption and customs clearance at ports of disembarkation in Zambia and prompt internal transportation therein of the products purchased under the grant.
5. To exempt Japanese nationals engaged on the Project from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Zambia with respect to the supply of the products and the services under the verified contracts.
6. To accord without delay to Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into Zambia and their stay therein for the performance of their work.
7. To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment purchased under the grant.
8. To bear all the expenses, other than those to be borne by the grant, necessary for the construction of the facilities as well as for the internal transportation of the products and services under the grant.
9. To undertake incidental civil works such as planting and fencing, if needed.
10. To provide the space necessary for such construction as temporary offices, working areas, stock yards and others.





I - 3 基本設計現地確認調査

I - 3 - 1 ザンビア政府及び大学関係者一覧

- 1) National Commission for Development Planning (NCDP)
 - Mr. T. T. Musango - Undersecretary NCDP
 - Mr. Mwate - Assistant Director (ETC)

- 2) Ministry of Higher Education
 - Mrs. P. M. Akupelwa - Undersecretary
 - Mr. P. H. Milimo - Assistant Secretary

- 3) University of Zambia
 - Dr. J. M. Mwanza - Vice Chancellor
 - Prof. M. Mweene - Deputy Vice Chancellor
 - Dr. V. G. Nyirenda - University Secretary
 - Prof. K. Mwauluka - Principal, Lusaka
 - Dr. B. Owen - Dean, School of Agricultural Sciences
 - Prof. M. N. Siamwiza - Dean, School of Natural Sciences
 - Prof. M. J. Kelly - Professor, Former Deputy Vice
Chancellor
 - Mr. N. C. Murenga - Planning Officer
 - Mr. J. Boxi - University Architect

I-3-2 調査団の編成

団長	橋本信夫	北海道大学獣医学部教授
業務調整	小森毅	国際協力事業団無償資金協力部
建築計画	畑清	(株)日建設計
建築設計	佐藤睦生	同上
構造設計	浅野美次	同上

I-3-3, 調査団の日程

5月22日(日)	移動	東京発 (11:15) (AF261) パリ着 (19:00)
23日(月)	移動	パリ発 (11:30) (UT721) ルサカ着 (21:00)
24日(火)	午前	NCDP、高等教育省を表敬訪問 日本大使館訪問
	午後	UNZA、第一回打ち合せ—報告書(案) 提出、説明
25日(水)		(アフリカフリーダムデイのため公休日)
	午前	UNZA、職員住宅建設現場視察 エベリンホーンカレッジ学生宿舎等視察
	午後	団内打ち合せ
26日(木)	午前	大使館にて打ち合せ、団内打ち合せ
	午後	UNZA、第二回打ち合せ—報告書(案)討議
27日(金)	午前	UNZAにて報告書(案)協議 鉄骨加工工場(2ヶ所) 政府材料供給センター視察 UNZAにてミニッツについて協議
	午後	UNZA、建築家事務所にて構造及びポーリン グの件打ち合せ
28日(土)	午前	大使館にて打ち合せ ルサカ市内建設現場視察、建設材料等調査
	午後	”

29日(日)		資料整理 (建設事情資料収集、調査報告書まとめ)
30日(月)	午前	UNZAにてミニッツ協議
	午後	ミニッツ署名(NCDPにて)
31日(火)	午前	レンガ製造工場視察
	午後	UNZA、建築家と打ち合せ ルサカ発(21:20) パリ着(7:00)
6月 1日(水)	移動	パリ発(11:50) (AF 794) コペンハーゲン着
	2日(木)	移動 コペンハーゲン発(15:30) (SK 989)
	3日(金)	移動 東京着(15:30)

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
THE CONSTRUCTION PROJECT FOR
THE SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE, UNIVERSITY OF ZAMBIA,
THE REPUBLIC OF ZAMBIA

In response to the request by the Government of the Republic of Zambia for assistance in establishing the school of veterinary medicine at the University of Zambia in Lusaka (hereinafter referred to as "the Project"), the Government of Japan has sent through the Japan International Cooperation Agency (JICA) a survey team headed by Nobuo HASHIMOTO, Professor of the School Veterinary Medicine, Hokkaido University, to conduct the Basic Design Survey on the Project from 8th to 27th of February, 1983. The team held a series of discussions and exchanged views with the relevant Authorities of the Government of Zambia.

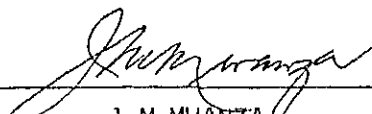
As a result of surveys and discussions, JICA prepared a Draft Report on the Project and dispatched a mission to Zambia from 23rd to 31st May, 1983. The purpose of the mission was to explain the Report to Zambian authorities and discuss its content with them. Both parties held a series of discussions on the Report and agreed to recommend that their respective governments consider the Report and take the necessary steps towards the realization of the Project.

May 30, 1983

橋本信夫

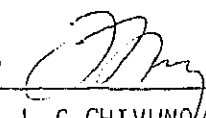
Nobuo HASHIMOTO

Leader Japanese Team



J M MWANZA

Vice-Chancellor
University of Zambia



L C CHIVUNO

Director-General
National Commission for
Development Planning

I-4 類似施設の調査

本プロジェクトの基本設計にあたり、調査団は類似施設として以下の大学及び研究所の調査を行なった。

- ① ナイロビ大学獣医学部 ケニア、ナイロビ
- ② International Laboratory for Research on Animal Diseases (ILRAD) ケニア、ナイロビ
- ③ Central Veterinary Research Institute (CVRI)
ザンビア、バルモラ
- ④ The Zambia Institute of Animal Health
ザンビア、マザブカ

以下にその概要を述べる。

1. ナイロビ大学獣医学部

○大学概要：

1952年技術系カレッジとしてRoyal Technical College の名で創設された。

1954年には美術、科学及び商業科をもつGandhi Memorial Academy Societyを併合した。1970年に最終的にUniversity of Nairobiとなった。

○施設

5つのキャンパスを有し獣医学部はその内のチロモキャンパス内にある。

○スタッフ

	全 校	獣医学部
教 授	55	3
助 教 授	46	4
主 任 講 師	49	13
講 師	373	33
助 手	29	7
そ の 他	332	23

○獣医学部

1962年獣医科学部より獣医学部となり、以来世界各国の援助を受けつつ漸次整備され今日に至っている。

- 1) 学生数は1学年70～80人であり、時に90人を超える場合もある。2年間の教養課程をへて4年間の専門課程となる。大学院は修士課程2年があり、1学年20～30人である。

2) 卒業生の90%は政府のサービス機関に就職し、この国の超エリート集団となる。

3) 専門課程のカリキュラムは以下の通りである。

1年次 解剖学概論 (Gross Anatomy)、胎生学 (Embryology)、組織学 (Histology)、生化学 (Biochemistry)、動物生理学 (Animal Physiology) 生物統計学 (Biostatistics)

2年次 病理学、組織病理学 (Histopathology)、バクテリア学 (Bacteriology)、寄生虫学 (Parasitology)、動物栄養学 (Animal Nutrition)、動物育種学 (Animal Breeding)、管理学 (Management)

3年次 (伝染病)病理学、公衆衛生学、内科学、外科学、動物繁殖学及び産科学、薬理毒物学 (Pharmacology, Toxicology)

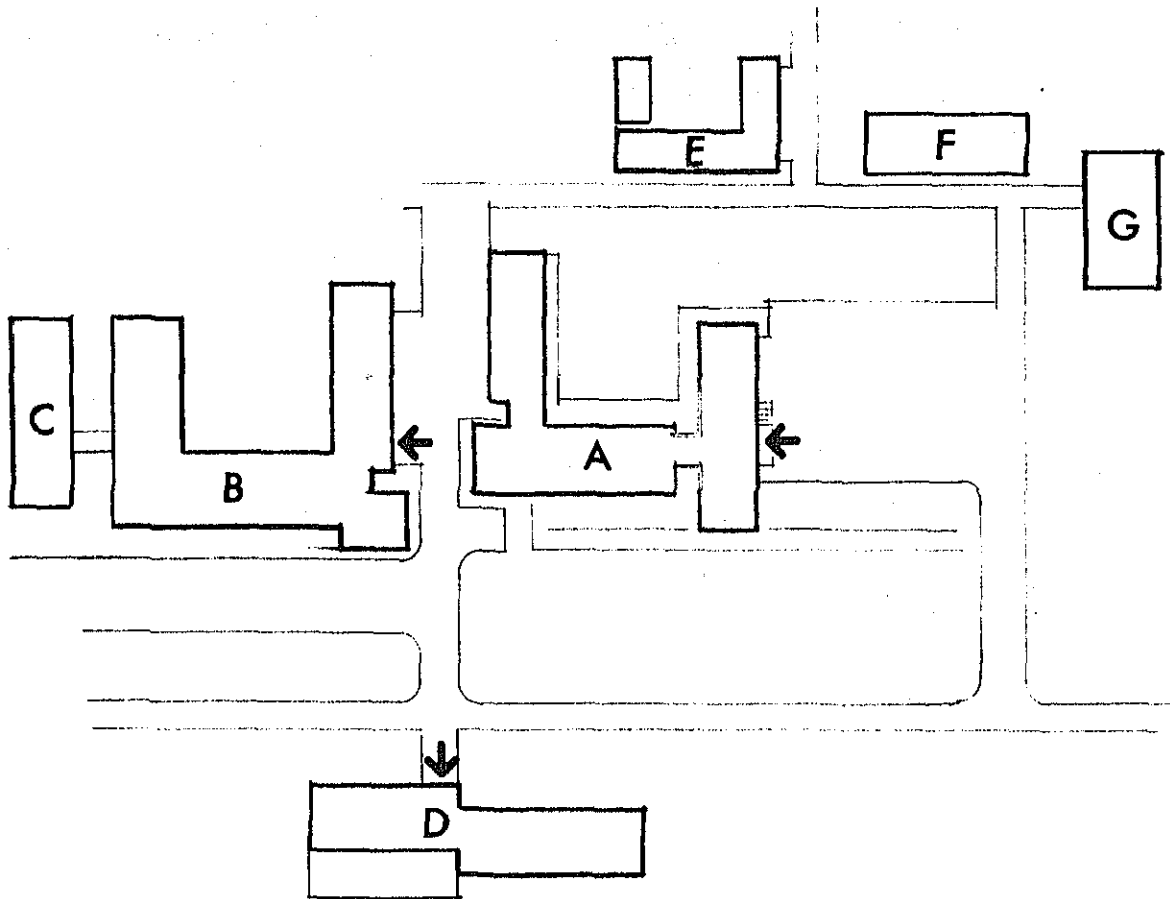
4年次 内科学、外科学、繁殖学、産科学、一般公衆衛生

4) 以下の6講座をもち、各講座毎に1人の教授、1助教授(病理、微生物のみ2助教授)がおり、総スタッフ数は70人である。

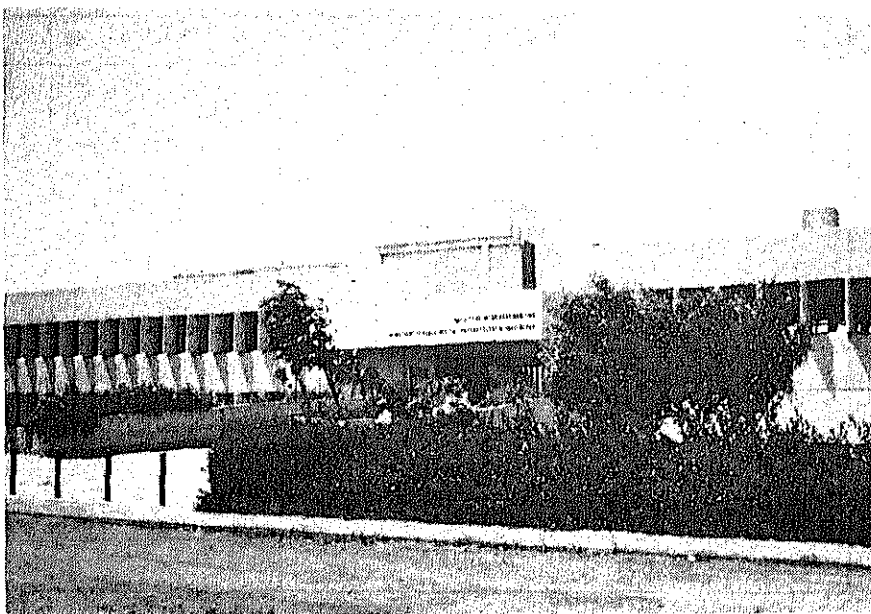
1. 解剖学講座
2. 生理学講座
3. 動物繁殖学講座
4. 病理学、微生物学講座
5. 臨床獣医学(生化学を含む)講座
6. 公衆衛生学、薬理学、毒物学講座

5) 建物は大きく以下の7棟よりなる。建物名とオープンした年、援助国を以下に述べる。

棟名	含まれる講座	構造, オープン年	援助国
A棟	管理部門 病理学(解剖含む)、生化学、 微生物部門	鉄筋 コンクリート3階建 1966年3月	米 国
B棟	家畜病院(大動物)、薬理学	鉄筋 コンクリート3階建	ド イ ツ ノ ル ウ ェ ー
C棟	“(小動物)	”	オーストラリア
D棟	公衆衛生学、薬理学、毒理学	鉄筋 コンクリート3階建 1978年5月	ノ ル ウ ェ ー
E棟	古い家畜病院、目下基礎研究棟	組 積 造	
F棟	動物繁殖学	組 積 造	ノ ル ウ ェ ー
G棟	図書館	”	英 国



ナイロビ大学獣医学部配置図



ノルウェーの援助による公衆衛生学他の建物

2. International Laboratory for Research on Animal Diseases (ILRAD)

概要：1973年に創設された動物疾病の国際的研究所である。家畜疾病の効果的なコントロール方策の開発を目的としてConsultative Group on International Agricultural Research (CGIAR)によって開設されたものである。CGIARは私的財団、政府、地方、国際的機関によって世界中に13ヶ所の農業関連の研究センターなどを有す。これらに対してFAO、IBRD、UNDPが交代でスポンサーとなっている。

このCGIARのネットワークの中でこのILRADを含めた2ヶ所が家畜生産を又ILRADのみが基礎科学研究センターを委任されている。

施設：敷地は70ヘクタールでケニア政府が提供し建設費は500万ドルであった。

建物種類は次記の通り。

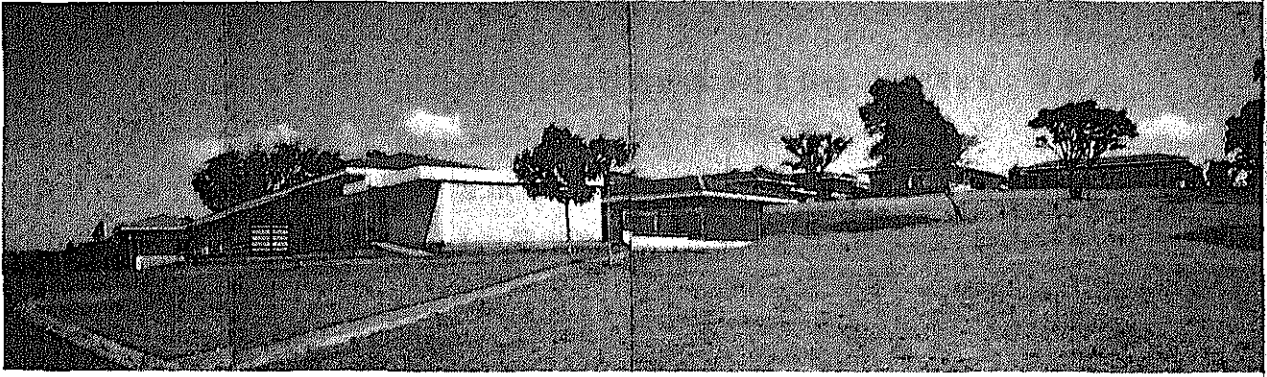
- | | |
|---------|--------|
| ① 管理棟 | ⑤ 解剖棟 |
| ② 図書館 | ⑥ 隔離棟 |
| ③ 中央研究棟 | ⑦ 職員住宅 |
| ④ 小動物舎 | |

運営：スタッフは研究者 40名 技師 50名

その他200名でタイレリア及びトリパノゾーマ関連の研究が主体である。



ILRAD laboratories and support facilities at Kabete.



ILRAD laboratories and support facilities at Kabete.

3. Central Veterinary Research Institute (CVRI)

概要：○農水省の獣医ツエツエコントロールサービス部の研究・診断サービス部門として1928年以來Central Veterinary Research Station(CVRS)としてあったが、1979年1月ルサカ南西25kmのバルモラに3750エーカーの敷地を得て移設され、Central Veterinary Research Institute (CVRI)と改名されたもの。(この時同時にFAO/UNDPのAnimal Disease Control Projectが開始された。)

○政府の畜産を振興し農業部門の、ひいては国家の経済発展に寄与させんとする政府の政策に基づき家畜の疾病のコントロールを計る目的をもつ。

○CVRIの主な目的と機能は以下の通りである。

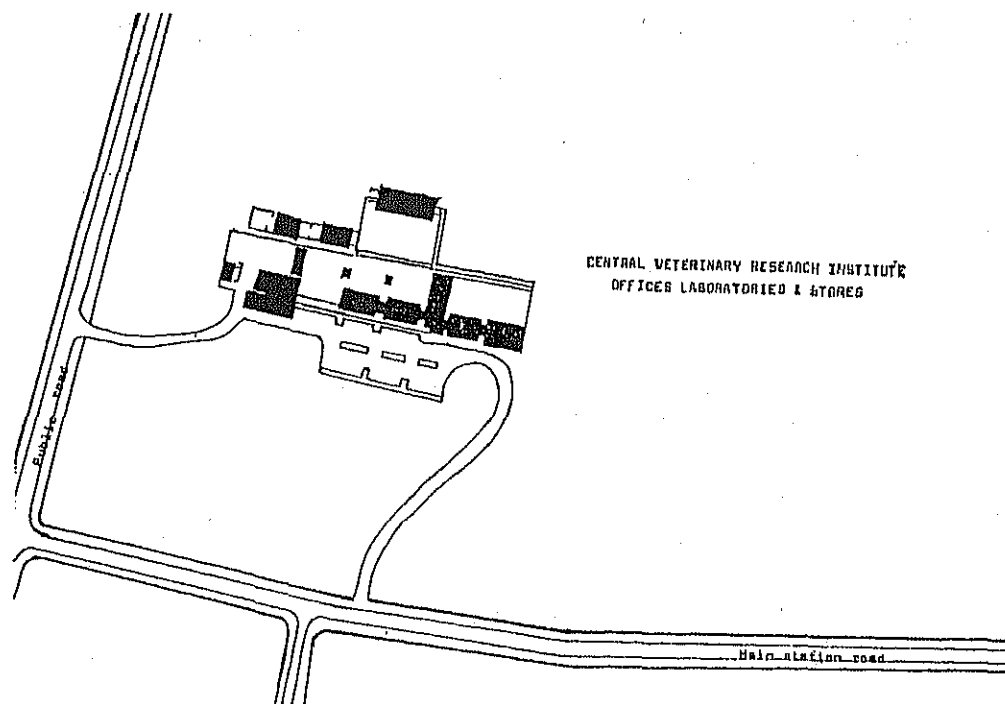
① 動物疾病の診断とフィールドサービスへのフィードバック

② 伝染性疾病の監視と疾病調査

③ ワクチン等の生産

④ フィールドサービスへの科学技術情報の応用研究及び普及サービス活動

○前記のAnimal Disease Control Projectは、UNDPにより8年間合計で500万ドルの出資によってまかなわれる。このプロジェクトはEast Coast Feverとトリパノゾーマを主体に周辺国との密接なコンタクトのもとにザンビア国内の疾病コントロールの確立をめざしている。



配置図

施設：①Epidemiology Unit (伝染性疾病部門)

②Protozoology Unit (原生動物部門)

③Tick Ecology Unit

④Bacteriology Unit

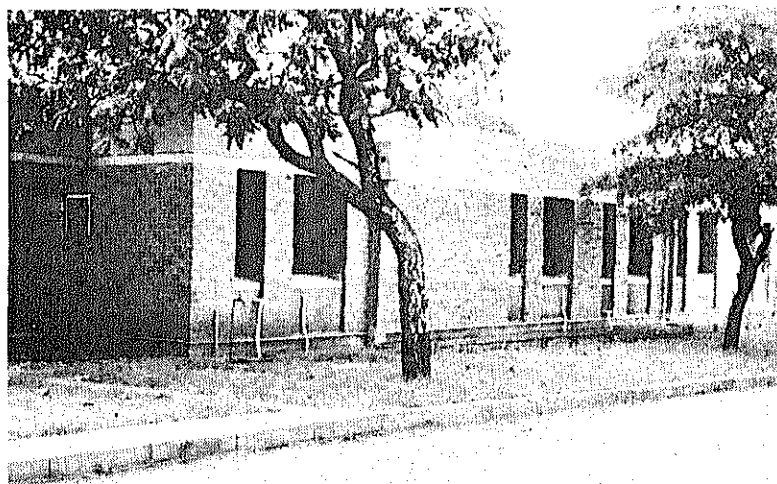
⑤Vaccine Production Unit

⑥Pathology Unit

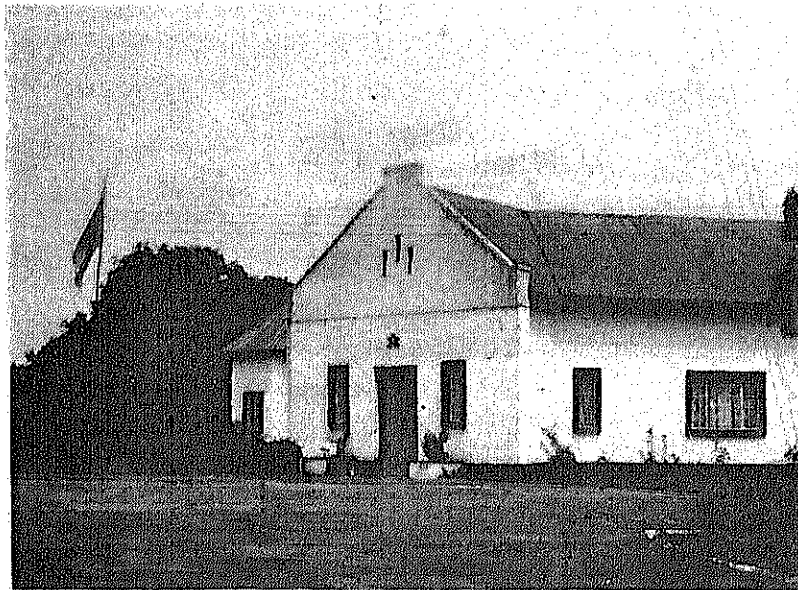
⑦Virology Unit

⑧Helminthology Unit

運営：スタッフ数 約30名



4. The Zambia Institute of Animal Health



概要：本研究所はマザブカ町の西5 kmに位置し獣医科学、畜産、獣医ラボ技術及びツエツエコントロールの補助員の育成、及び UNDP及びFAO がスポンサーとなるツエツエコントロールの国際的教育機関としての機能を有する。

- この研究所は農水省のトレーニングセクションの下部機構であり、又、獣医及びツエツエコントロールサービスと密接な関係を保ちながら活動をしている。
- 通常卒業生は、Diagnostic and/or Research Labo、ツエツエコントロール補助員などとして配属される。

施設：本部棟、実験室、畜舎、その他数多くの施設があるが、使われていない部屋も多く、研究・訓練設備が貧弱で、各国の援助を期待している。

運営：○スタッフ：13名 日本人ボランティア（青年海外協力隊員）1名

- コース：① Veterinary Assistant
- ② Laboratory Assistant
- ③ Tsetse Control Assistant

○修業 2年制

- ① 第一年次 Field work
- ② 第二年次 Polish up

○学生数 15-20人（受入可能人員は100人）

JICA

