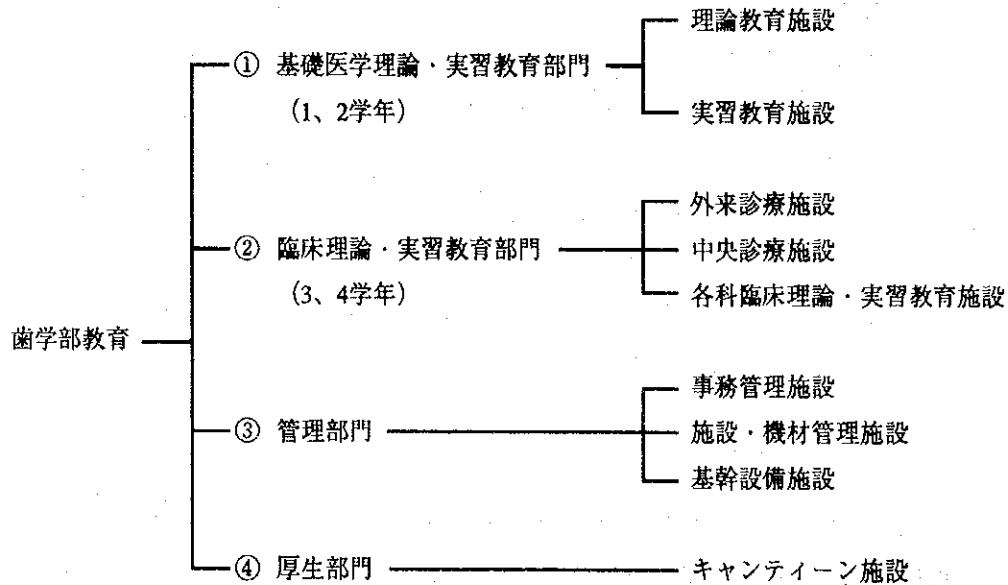


### 3-3-2 設計条件の検討

#### (1) 施設構成

本計画施設は機能上から分類すれば、下記の各部門によって構成されることになる。

図3-1



尚、本計画施設には、上記各部門の他に必要付帯施設として駐車場施設及び排水処理施設と廃棄物焼却施設が不可欠である。

駐車場施設は、同国の建築法令 (Rules and Regulations for Designing Buildings. UDA) からは、施設種類・規模に従い約60台を設置することが必要となる。

現状の車利用状況からは少なくとも学部公用車2台、教職員用約20台、外来通院患者用約20台の合計で約30～40台程度の駐車スペースが必要と判断される。

排水処理施設及び廃棄物焼却施設は、本歯学部の運営にあたり、学生・教職員・外来・入院患者を対象にして、各々技術面・環境面から必要な機能を有す施設を敷地内に単独に計画する必要がある。

(2) 2敷地に分割する機能と部門構成

本計画施設の内容規模を計画する場合、敷地の大きさからは、2つの敷地の一方に全部門を含む一体の施設を建設することは、建物を高層化しない限り現実的に困難である。

周辺環境に調和した建物形態と歯学部運営形態に適した施設計画を行うについては、3～4階程度の建物にすることが必要である。

このことから、本計画施設は2つの敷地に分けて計画する必要がある。

歯学部教育運営において、施設を分割して差し支えないこと、又、上記の各部門の機能と施設内容規模の組合せから、施設計画上也合理的であることが必要である。

運営面からは、次の組合せが考えられる。

表3-6

	A敷地	B敷地	検討事項・評価
A案	③管理部門 ④厚生部門	①基礎医学教育部門 ②臨床教育部門	・運営上望ましい ・敷地規模からB敷地に ①、②を建設することは不可能
B案	①基礎医学教育部門 ④厚生部門	②臨床教育部門 ③管理部門	・運営上支障なし ・厚生部門に対する臨床部門からの アクセスにやや難点有り
C案	①基礎医学教育部門 ③管理部門	②臨床教育部門 ④厚生部門	・運営上支障なし ・管理部門への外部からの アクセスも良好 ・施設規模の配分も合理的

以上から、2つの敷地にC案に基づく施設を分割して計画するものとする。

尚、駐車場施設は、A敷地側には主として教職員用、B敷地側には外来患者用の駐車スペースを各々確保することが望ましいが、敷地と幹線道路との位置関係及びペラアニア教育病院アプローチ道路の通行負荷を軽減する観点から、幹線道路に直接接しているA敷地側にこれを設けることが合理的である。

### (3) 施設規模の設定基準

本計画の施設規模の設定にあたっては、現有歯学部施設の機能・規模を参照し、日本の医療施設床面積基準値（日本建築学会資料集成 他）を参考にして、必要機材のレイアウトを考慮して各諸室の規模を以下の通り計画する。

#### A棟基礎医学教育部門、共用・管理部門

##### 1階 計画諸室床面積リスト

##### 1. 一般解剖学、歯牙解剖学/DIVISION OF GENERAL ANATOMY, DENTAL ANATOMY

室名	要請面積 (㎡)	計画面積 (㎡)	設定基準・備考
1) Dissecting Rm.	320	225	実習学生数100人、1グループ 6人/解剖台×12台配置 日本での実例標準3.0~3.2㎡/人 12.5m × 18.0m
2) Cadaver Processing Rm.	45	59	3室を1室にまとめスペース機能を確保 Storage tank for 18 cadaver. Refrigerator for 18 cadaver. 6.5m × 9.0m
3) Cadaver Storage Tank Rm.	18		
4) Cold Rm.	15		
5) Demonstration Lab. / Staff Dissecting Rm.	36	32	
6) Equip. / Instrument Rm.	18	12	3.0m × 4.0m
7) Organ Store Rm.	18	18	3.0m × 6.0m
8) Museum Preparation Rm.	30	21	Organ Store Rm. と1室化し機能を確保 3.5m × 6.0m
9) Museum	75	59	学生25人の講義及び標本棚配置に依る 6.5m × 9.0m
10) Head's Rm.	(2室)48	(2室)36	3.0m × 6.0m × 2室
11) Academic Staff Rm.	(8室)144	(4室)72	18㎡ (3.0m × 6.0m) × 4室 共用使用を基本とする。
12) Technician's Rm.	18	18	3.0m × 6.0m
13) Minor Employee's Rm.	10	—	共用
14) Office Rm.	18	30	Office、Computer Rm. を1室化 一般/歯牙解剖学/事務を共用 5.0m × 6.0m
15) Computer Rm.	16		
16) Toilet	15	11	便器：2、シャワー：2、手洗い：2
17) Mortuary	—	12	3.0m × 4.0m
Sub Total	844	605	

##### 2. 一般部門

室名	要請面積 (㎡)	計画面積 (㎡)	設定基準・備考
1) Students' Locker Rm.	100	26	基礎医学1, 2学年200人対象、簡易ロッカーとする。 女子：5.2m × 2.5m、男子：5.2m × 2.5m
Sub Total	100	26	

##### 3. 共用部門

室名	要請面積 (㎡)	計画面積 (㎡)	設定基準・備考
1) Tea Preparation Rm.	10	6	2.0m × 3.0m
2) Toilet (Male)	—	13	大便器・小便器：2、手洗い：2
3) Toilet (Female)	—	10	便器：2、手洗い：2
4) Janitor Rm.	—	3	1.5m × 2.0m
5) Minor Staff Rm. (Female)	—	9	3.0m × 3.0m
6) Minor Staff Rm. (Male)	—	9	3.0m × 3.0m
7) 廊下・階段・その他	—	522	駐車スペース318㎡を含む
Sub Total		572	
1F Total		1,203	

2階 - 計画諸室床面積リスト

1. 組織学/DIVISION OF HISTOLOGY

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Histology Practical Lab.	250	187.5 × 1/2	生理学実験実習室と兼共用 実習学生数50人、1グループ：6人/実験台 × 8台配置 3.5~4.0m <sup>2</sup> /人 × 50人より設定 12.5m × 15.0m
2) Histology preparation lab.	45	40	Work Table、機材配置に依る。 5.0m × 8.0m
3) Microscopes Store Rm.	10	6	顕微鏡50台収用棚の配置に依る。 2.0m × 3.0m
4) Chemical Storage	18	16	4.0m × 4.0m
5) Tutorial Rm.	(2室) 120	→	3階共用部門へ
6) Integrated Teaching / Learning Rm.	50	→	一般教室で対応
7) Post Graduate Study Rm.	36	18	3.0m × 6.0m
Sub Total	529	174	

2. 生理学/DIVISION OF PHYSIOLOGY

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Students' Practical Lab.	300	187.5 × 1/2	組織学実験実習室と兼用 実習学生数50人 1グループ：6人/実験台 × 8台を配置
2) Demonstration Rm.	36	30	4.5m × 6.5m
3) Equipment Rm.	36	30	4.5m × 6.5m
4) Preparation Lab.	36	30	4.5m × 6.5m
5) Store Rm.	30	30	4.5m × 6.5m
6) Tutorial Rm. 60m <sup>2</sup> × 2Rms.	120	→	3階共用部門へ配置
7) Head's Rm.	24	18	3.0m × 6.0m
8) Academic Staff Rm. 18m <sup>2</sup> × 8Rms.	108	(2室) 36	18m <sup>2</sup> × 2室とする。 共用使用を基本とする。
9) Technician's Rm.	18	18	組織学と共用 3.0m × 6.0m
10) Office	18	30	組織学と共用 5.0m × 6.0m
11) Computer Rm.	16	→	Office内に設置
12) Post Graduate Study Rm.	-	18	Technician's Rm. と置換え
Sub Total	752	334	

### 3. 生化学/DIVISION OF BIOCHMISTRY

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Academic Staff Rm.	(5室) 90	18	18m <sup>2</sup> /室×1室 (他1室を3階に設置)
2) BIO. Storage	18	18	3.0m × 6.0m
Sub Total	108	36	

### 4. 学部管理部門

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Dean's Office	60	54	36m <sup>2</sup> に來客受付及びトイレ18m <sup>2</sup> を含む 6.0m × 9.0m
2) Administration Office	59	54	4.5m <sup>2</sup> /人基準×11人 6.0m × 9.0m Registrar's Cubicle 9m <sup>2</sup> を含む
3) Print Rm.	24	18	複写機、簡易印刷機を設置 3.0m × 6.0m
4) Computer Rm.	16	18	コンピューター、電話交換機、火災報知受信盤を設置 3.0m × 6.0m
5) Conference Rm.	100	72	教授・上級講師以上24人を対象 3.0m <sup>2</sup> /人 × 24人 6.0m × 12.0m
6) Telephone Exchange Rm.	10	→	コンピューター室内に設置
7) Tea Room	18	—	
8) Tea Preparation Rm.	10	6	3.0m × 2.0m
9) Store Rm.	10	12	3.0m × 4.0m
10) Toilet	15	→	共用
Sub Total	322	234	

### 5. 共用部門

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Tea Preparation Rm.	(20)	9	3.0m × 3.0m
2) Toilet (Male)	(45)	14	大便器：2、小便器：1、手洗い：2
3) Toilet (Female)		12	便器：2、手洗い：2
4) Illustration Photo Unit	40	18	暗室含む
5) 廊下・階段・その他	—	336	
Sub Total		371	
2F Total		1,149	

## 3階 - 計画諸室床面積リスト

## 1. 生化学/DIVISION OF BIOCHEMISTRY

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Students' Practical Lab.	350	187.5×1/2	実習学生数50人 微生物Lab. と兼用 1グループ:6人/実験台×8台を配置 3.5~4.0m <sup>2</sup> /人×50人より設置 12.5m×15.0m
2) Bio - Chemistry Prep. Rm.	18	18	3.0m×6.0m
3) Wash Rm. (Glass Ware)	18	19.5×1/2	3.0m×6.5m 微生物学と共用
4) Cold Rm.	15	→	冷蔵庫(機材)で対応
5) Chemical Store Rm.	18	→	準備室内薬品棚に収納する。
6) Equip. / Glass Ware Store Rm.	(18)	→	2階へ配置
7) Instrument Rm.	18	9	3.0m×3.0m
8) Teaching Lab.	36	28	4.0m×7.0m
9) Tutorial Rm.	(2室) 120	→	共用教室で対応
10) Head's Rm.	24	18	3.0m×6.0m
11) Academic Staff Rm.	(5室) (90)	18	18m <sup>2</sup> /室×1室 (他1室を2階へ設置)
12) Technician's Rm.	18	18	3.0m×6.0m
13) Minor Staff Rm.	10	→	1階共用室を使用
14) Office	18	30×1/2	微生物学と共用
15) Computer Rm.	16		5.0m×6.0m
16) Tea Preparation Rm.	10	→	共用化
17) Toilet	15	→	共用化
18) Entrance Lobby	40	→	共用化
Sub Ttal	736	228	

## 2. 微生物学/DIVISION OF MICROBIOLOGY

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Student Practical lab.	340	187.5×1/2	実習学生数50人 生化学ラボと兼用
2) Washing Rm.	20	19.5×1/2	生化学と共用
3) Media Preparation Rm.	30	21	3.5m×6.0m
4) Service Lab.	90	78	6.5m×12.0m
5) Centrifuge Rm.	6	→	Serviceラボ内で対応する。
6) Cold Rm.	10	9	3.0m×3.0m
7) Store Rm.	30	10.5	3.0m×3.5m
8) Tutorial Rm.	(2室) 90	→	共用教室で対応
9) Head's Rm.	24	18	3.0m×6.0m
10) Academic Staff Rm.	(4室) 72	(2室) 36	18m <sup>2</sup> /室×2室 共用使用を基本とする。
11) Technician's Rm.	18	18	3.0m×6.0m 薬理学と共用
12) Office	18	30×1/2	生理学と共用
13) Computer Rm.	16	→	生理学と共用、事務室内で対応
14) Tea Preparation Rm.	10	→	共用化
15) Toilet	24	→	共用化
Sub Total	806	309	

### 3. 薬理学/DIVISION OF PHARMACOLOGY

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Experimental Demonstration Lab.	30	→	他科実験室を利用 (口腔内科ラボ)
2) Office / Computer Rm.	16	18	3.0m × 6.0m
3) Tutoril Rm.	45	→	3階共用教室で対応
4) Head's Rm.	24	18	3.0m × 6.0m
5) Academic Staff Rm.	(2室) 36	18	1室とし、共用使用を基本とする。 3.0m × 6.0m
6) Technician's Rm.	12	→	微生物学と共用
7) Toilet	15	→	共用化
Sub Total	163	54	

### 4. 共用教室部門

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Tutorial Rm. 40 Seats Rm. × 6 Rms.	(360)	144	25人教室 × 4室とする。 1.5m <sup>2</sup> /人 × 25人 = 37.5m <sup>2</sup> /室基準
2) Tutorial Rm. 25 Seats Rm. × 4 Rms.	(185)		
3) English Language Teaching Unit	181	18	
Sub Total		162	

### 5. 共用部門

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Student's Office	(18)	—	
2) Tea Preparation Rm.	(20)	12	2.0m × 3.0m × 2
3) Toilet Staff	(39)	18	便器：4、手洗い：4
4) Toilet (Male)	—	12	大便器：2、小便器：3、手洗い：2
5) Toilet (Female)	—	18	便器：3、手洗い：2
6) 廊下・階段・その他	—	245	
Sub Total		305	
3F Total		1,058	

### 4階 - 計画諸室床面積リスト

#### 1. 共用教室諸室部門/LECTURE ROOMS AND OTHERS

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Lecture Rm. 125Seats × 4Rm.	800	200	108席教室 × 2室とする。 10.0m × 10.0m/1室
2) Library	384	140	閲覧席64席 × 1.56m <sup>2</sup> /床 ≒ 100m <sup>2</sup> 基準 書架4,000冊/(140冊/m <sup>2</sup> ) ≒ 28m <sup>2</sup> 司書カウンタースペース：12m <sup>2</sup> とする。
3) Auditorum	450	—	
4) 廊下・階段・その他	—	192	
4F Total		532	
1~4F Total		3,942	

## B棟 臨床教育部門

## 1階 - 計画諸室床面積リスト

## 1. 外来部門/OUT PATIENT DEPARTMENT.

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Registration Rm.	19.5	15	3.0m × 5.0m
2) Reception Counter	4	12	2.0m × 6.0m
3) Shroff's Office	10		薬局カウンターを含む。
4) Pharmacy and Drug Store	20	15	3.0m × 5.0m
5) Treatment Clinic 10m <sup>2</sup> × 3 Rms.	30	24	教育病院外来2室を移設 3.0m × 4.0m = 12m <sup>2</sup> /室基準
6) Admission Clinic 5m <sup>2</sup> × 4 Rms.	20	8	2.0m × 4.0m
7) Patient's Waiting Hall	150	143	100人 × 1.2m <sup>2</sup> /人基準 玄関ホールを含む。
8) Doctors Duty Rm.	9	6	2.0m × 3.0m
9) Wash / Sterilizing Rm.	10.5	→	口腔内科と共用
10) Store Rm.	7	→	口腔内科と共用
11) Tea Preparation Rm.	8	→	共用
12) Patients' Toilet	20	16	共用
13) Staff Toilet	6	→	共用
Sub Total	314	239	



2. 口腔内科/DEPARTMENT OF ORAL MEDICINE.

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Waiting Area	36	27	外来待合で対応
2) Practical Clinic Area 8.75m <sup>2</sup> × 10 Units	87.5	72	3.0m × 3.0m × 8 ユニット
3) Staff Clinic Rms. 16m <sup>2</sup> × 1 Rm.	16	12	3.0m × 4.0m = 12.0m <sup>2</sup> 基準
4) Examination Rm.	16	12	3.0m × 4.0m = 12.0m <sup>2</sup> 基準
5) Biopsy Rm.	12	9	3.0m × 3.0m
6) Wash / Sterilizing Rm.	10		
7) Linen Preparation Rm.	10		
8) Clinical Instrument Store Rm.	12	7.5	2.5m × 3.0m
9) Study Model Rm.	12	7.5	2.5m × 3.0m
10) X - Ray Rm.	16	→	中央放射線科で対応
11) Store Rm.	8	6	2.0m × 3.0m
12) Haematology Lab.	25	48	1室にて対応する 薬理学共用
13) Clinical Chemistry Lab.	30		
14) Office Rm.	18		
15) Computer Rm.	16	(30)	2階に設置、内科・歯周病共用オフィスとする
16) Patient's Record Rm.	16	6	Reception兼用
17) Head's Rm.	24	(18)	2階に設置 3.0m × 6.0m
18) Academic Staff's Rms. 18m <sup>2</sup> × 5 Rms	90	(54)	18m <sup>2</sup> × 3室、2階に設置
19) Technicians Rm.	10	(18)	他科と共用、4階に設置
20) Tutorial Rm.	45	→	共用教室で対応
21) Tea Preparation Rm.	10	→	共用
22) Toilet	15	→	共用
23) Clinic Area Inner Corridor	—	51	
Sub Total	534.5	267	

3. 歯科放射線科/RADIOLOGY UNIT

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Clinic	10	→	外来・内科で対応
2) Static X-Ray Unit	16	24	4.0m × 6.0m
3) Control Rm.	8		
4) Intra-Oral-X-Ray	32	32	3台設置 4.0m × 8.0m
5) Ortho Pantomogram	12	36	6.0m × 6.0m
6) Reception / Waiting	16	6	待合は外部廊下で対応
7) Record Rm.	16	10	2.5m × 4.0m
8) Storage Rm.	16	8	2.0m × 4.0m
9) Dark Rm.	8	8	2.0m × 4.0m
10) Radiologist's Rm.	20	14	3.5m × 4.0m Film Reading Rm. を含む
11) Technician's Rm.	10	10	2.5m × 4.0m
12) Staff Rm. -1	18	—	
13) Staff Rm. -2	18	—	
14) Inner Corridor	35	28	
15) Toilet	15	→	共用
Sub Total	250	176	

## 4. 口腔外科学講座/DEPARTMENT OF ORAL SURGERY

## 4-1 ORAL SURGERY CLINIC UNIT

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Reception / Waiting Area	40	24	4.0m × 6.0 m
2) Practical Clinic Area 6m <sup>2</sup> × 30 Units	180	108	2.25m × 2.75m 基準 × 18 ユニット
3) Inner Corridor	—	78	
4) Staff Clinic Rm. 12m <sup>2</sup> × 2 Rms.	24	—	学生用ユニットを利用
5) Wash / Sterilizing Rm.	12	12	3.0m × 4.0 m
6) Linen Preparation	10		
7) Stores	10	4	2.5m × 1.6 m
8) Minor Operation Rm.	48	24	4.0m × 6.0 m 手術部門を運用することで縮小
9) Maxillo - Facial Clinic	36	24	6.0m × 4.0 m
10) Recovery Rm.	12	—	
11) Speech Therapy Rm.	12	10	4.0 m × 2.5m
12) X - Ray Rm.	18	→	中央化
13) Head's Rm.	24	(18)	2階に設置する。
14) Academic Staff Rms. 18m <sup>2</sup> × 7 Rms.	126	(72)	18m <sup>2</sup> × 4室、2階に設置する。
15) Office Rm.	18	(18)	2階に設置 3.0m × 6.0m
16) Computer Rm.	16	→	Office内に設置
17) Tea Rm.	10	→	共用
18) Tutorial Rm.	45	→	共用
Sub Total	641	284	

## 4-2 口腔外科手術部/OPERATION THEATRE UNIT

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Operation Rms. 36m <sup>2</sup> × 2 Rms.	72	84	第1手術室48m <sup>2</sup> 、第2手術室36m <sup>2</sup> 、 配盤・ダクトスペースを含む。
2) Anaesthesia Rms. 12m <sup>2</sup> × 2 Rms.	24	24	4.0m × 6.0m 1室とする。
3) Preparation Rms. 12m <sup>2</sup> × 2 Rms.	24	12	2.0m × 6.0m 1室とする。
4) Nurse Station	18	6	2.0m × 3.0m
5) Nurse Rm.	12	9	3.0m × 3.0m
6) Recovery Rm.	36	16	3床
7) Anesthetist's Rm.	—	8	4.0m × 2.0m
8) Intensive Care Unit	80	27	2床 ナースステーション9m <sup>2</sup> を含む
9) Conference Rm.	18	15	10人 × 1.5m <sup>2</sup> /人基準
10) Trolley Bay	18	24	4.0m × 6.0m
11) Changing Rm Dr (Male)	18	12.5	男性医師と男子学生の共用使用とする。
12) Changing Rm Student (Male)	17		
13) Changing Rm Dr (Female)	18	12.5	女性医師と女子学生の共用使用とする。
14) Changing Rm Student (Female)	17		
15) Changing Rm Nurse (Male)	17	12.5	共用使用
16) Changing Rm Minor Staff (Male)	18		
17) Changing Rm Nurse (Female)	18	12.5	共用使用
18) Changing Rm Minor Staff (Female)	18		
19) Scrubbing Rm.	2	4	廊下アルコーブに設置
20) Store Rm.	12	6	
21) CSSD	81	87	中央消毒機械、ワークスペース配置による。
22) Clean Corridor	—	69	ストレッチャー通過可能巾2.4m確保 3.0m × 23.0m
23) Dirty Corridor	—	48	2.0m × 24.0m
Sub Total	538	489	

4-3 口腔外科病棟/WARD UNIT

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Nurse Station 1・2	12	24	
2) Nurse Rm.	6		
3) Treatment Rm.	6	12	3.0m × 4.5m = 13.5m <sup>2</sup> 基準
4) Doctor Rm.	6	8	2.0m × 4.0m
5) Minor Staff Rm.	8	8	2.0m × 4.0m
6) Student Study Rm.	18	→	臨床各室で対応
7) Trolley Bay	4	→	廊下で対応
8) 6 Beds Rms 36m <sup>2</sup> × 4 Rms.	144	144	8床×4室とする。 6.5m <sup>2</sup> /床基準
9) 6 Beds Rms 36m <sup>2</sup> × 3 Rms.	108		
10) 4 Beds Rm ( Child ) × 2	32		
11) 2 Beds Rm ( Child )	8		
12) 3 Beds Rms 24m <sup>2</sup> × 3 Rms.	72		
13) 2 Beds Rms 12m <sup>2</sup> × 3 Rms.	36	36	4床 × 2室とする。 3.0m × 6.0m = 18m <sup>2</sup> /室
14) Children's Play Rm.	8	—	
15) Patient Toilet	18	56	大便器：8、シャワー：4、洗面流し：7
16) Preparation Rm.	—	10	2.0m × 5.0m
17) Inner Corridor	—	45	
Sub Total	486	343	

## 5. 共用部門/COMMON FACILITIES

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Main Store Office	100	15	2.5m × 6.0m
2) Plaster Bulk Store		6	2.0m × 3.0m
3) Store Rm.		48	6.0m × 8.0m
4) Maintenance Work Shop	80	48	6.0m × 8.0m
5) Medical Gas Station Rm.	—	24	3.0m × 8.0m
6) LPG. Cylinder Rm.	—		
7) Compressor Rm.	—		
8) Transformer Rm.	—	36	6.0m × 6.0m
9) Standby Generator Rm.	—		
10) Mechanical Machine Rm.	—	24	3.0m × 8.0m
11) Toilet (Female)	—	26	便器：6、手洗い：3
12) Toilet (Male)	—	24	大便器：3、小便器：4、手洗い：3
13) Tea Preparation Rm.	—	4	2.0m × 2.0m
14) Minor Staff Rm. (Male)	—	24	共用
15) Nursing Administrator Rm.	8	12	3.0m × 4.0m
16) Laundry & Linen Rm.	22	12	2.0m × 6.0m
17) 廊下・階段・その他	—	497	
Sub Total		800	
1F Total		2,598	

## 2階 一 計画諸室床面積リスト

## 1. 歯周病科 / DIVISION OF PERIODONTOLOGY

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Reception / Patient Waiting Area	35	31	受付: 2.5m × 4.0m = 10.0m <sup>2</sup> 待合スペース: 3.5m × 6.0m = 21.0m <sup>2</sup>
2) Practical Clinic Area 6m <sup>2</sup> × 30 Units	180	120	2.25m × 2.75m = 6.19m <sup>2</sup> 基準 20ユニットとする。
3) Inner Corridor	—	98	
4) Staff Clinic Rm 12m <sup>2</sup> × 2 Rms.	24	24	3.0m × 4.0m 12m <sup>2</sup> × 2室
5) Periodontal Surgery Rm.	12	→	Staff Clinic で対応
6) Wash / Sterilizing Rm.	20	15	2.5m × 6.0m
7) Linen Preparation Rm.	10	18	
8) Store Rm.	10		
9) Hygienist's Clinic 7.5m <sup>2</sup> × 4 Units	30	→	学生実習ユニットで対応
10) Advanced Diagnostic & Treatment Lab.	42	—	口腔内科ラボを使用
11) Head's Rm.	24	18	3.0m × 6.0m
12) Academic Staff Rms. 18m <sup>2</sup> × 8 Rms.	144	36	18m <sup>2</sup> × 2室 共用使用を基本とする。
13) Office Rm.	18	→	口腔内科事務室を共用する
14) Computer Rm.	16	→	事務室内に設置
15) Tutorial Rm.	45	→	全科共用
16) Health Education Rm.	25	18	3.0m × 6.0m、15人 × 1.2m <sup>2</sup> /人基準、共用
17) Tea Preparation Rm.	10	→	共用
18) Toilet	15	→	共用
Sub Total	660	378	

2. 歯科補綴学講座 / DIVISION OF PROSTHETICS

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Reception / Patient Waiting Area	35	33	受付12m <sup>2</sup> +待合21m <sup>2</sup>
2) Practical Clinic Area 6m <sup>2</sup> × 30 Units	180	125	歯科補綴・保存科共用で42台を使用するものとする 2.25m × 2.75m = 6.19m <sup>2</sup> 基準 6m <sup>2</sup> × 42 × 1/2
3) Inner Corridor	—	102	補綴・保存学共用204m <sup>2</sup> × 1/2
4) Staff Clinic Rm 12m <sup>2</sup> × 3 Rms.	36	30	2科共用で5室を使用するものとする。 3.0m × 4.5m = 13.5m <sup>2</sup> 基準 12m <sup>2</sup> × 5 × 1/2
5) Wash / Sterilizing Rm.	12	12	3.0m × 4.0m
6) Linen Preparation Rm.	10	12	3.0m × 4.0m
7) Plaster Rm.	10	6	2科共用 3.0m × 4.0m × 1/2
8) Technical Lab. for 50 Students	85	144	(学生50人+技工士見習い6人) × 3.0m <sup>2</sup> /人基準 8.0m × 18.0m 実習作業台50人の配置による。
9) Technical Lab. for 12 Trainees	40		
10) Students' Plaster Rm	20		
11) Technicians' Lab.	80	54	技工士12人 × 5m <sup>2</sup> /人基準 6.0m × 9.0m
12) Technicians' Plaster Rm.	20		
13) Metal Casting Lab.	30	→	Technician's Labを使用
14) Store Rm.	30	12	3.0m × 4.0m
15) Head's Rm.	24	18	3.0m × 6.0m
16) Academic Staff Rms. 18m <sup>2</sup> × 7 Rms.	126	54	18m <sup>2</sup> × 3室、共用使用を基本とする。
17) Office Rm.	18	18	3.0m × 6.0m
18) Computer Rm.	16	→	同上事務所に設置
19) Tutorial Rm.	45	→	全科共用
20) Tea Preparation Rm.	10	→	共用
21) Patient Toilet	23	16	便器：4、手洗い：2、共用
Sub Total	850	636	



### 3. 歯科保存学講座 / DIVISION OF RESTORATIVE

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Reception / Patient Waiting Area	35	27	受付9m <sup>2</sup> + 待合18m <sup>2</sup>
2) Practical Clinic Area 6m <sup>2</sup> × 30 Units	180	125	歯科補綴・保存科共用で42台を使用するものとする 2.25m × 2.75m = 6.19m <sup>2</sup> 基準 6m <sup>2</sup> × 42 × 1/2
3) Inner Corridor	—	102	補綴・保存学共用204m <sup>2</sup> × 1/2
4) Staff Clinic Rm 12m <sup>2</sup> × 4 Rms.	48	30	2科共用で5室を使用するものとする。 3.0m × 4.5m = 13.5m <sup>2</sup> 基準 12m <sup>2</sup> × 5 × 1/2
5) Wash / Sterilizing Rm.	20	12	3.0m × 4.0m
6) Linen Preparation Rm.	10	12	3.0m × 4.0m
7) Plaster Rm.	10	6	2科共用 3.0m × 4.0m × 1/2
8) Post Graduate Clinic 6.25m <sup>2</sup> × 5	31.25	→	学生・スタッフクリニック共用
9) X-Ray Rm. 9m <sup>2</sup> × 2 Rms	18	18	3.0m × 3.0m × 2室
10) Advanced Lab	30	36	6.0m × 6.0m
11) Head's Rm.	24	18	3.0m × 6.0m
12) Academic Staff Rms. 18m <sup>2</sup> × 7 Rms.	126	54	18m <sup>2</sup> × 3室 共用使用を基本とする
13) Office Rm.	18	18	3.0m × 6.0m
14) Computer Rm.	16	→	同上事務所に設置
15) Tutorial Rm.	45	→	全科共用
16) Tea Preparation Rm.	10	→	共用
17) Toilet	15	→	共用
Sub Total	636	458	

### 4. 口腔内科 / DEPARTMENT OF ORAL MEDICINE

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Office Rm.	(18)	30	口腔内科講座共用オフィスとする
2) Computer Rm.	(16)		
3) Head's Rm.	(24)	18	
4) Academic Staff's Rms. 18m <sup>2</sup> × 5 Rms	(90)	72	内科3室、放射線科1室
Sub Total	(148)	120	

## 5. 口腔外科学講座／DEPARTMENT OF ORAL SURGERY

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Head's Rm.	(24)	18	3.0m × 6.0m
2) Academic Staff's Rms. 18m <sup>2</sup> × 7 Rms	(126)	72	3.0m × 6.0m × 4室
3) Office	(34)	18	3.0m × 6.0m
Sub Total	(184)	108	

## 6. 共用部門／COMMON FACILITIES

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Tutorial Rm. 45m <sup>2</sup> × 3 Rms.	(135)	36	1室とし、共用使用とする。 1.5m <sup>2</sup> /1人 × 25 = 37.5m <sup>2</sup> 基準
2) Hospital Director Rm.	—	30	24m <sup>2</sup> + トイレ6m <sup>2</sup>
3) Audit & Clerical Office	—	12	4.0m × 3.0m
4) Minor Staff Rm. (Female)	—	12	2.0m × 6.0m
5) Toilet (Female)	—	24	便器：6、手洗い：3
6) Toilet (Male)	—	24	大便器：3、小便器：4、手洗い：4
7) Tea Preparation Rm.	—	4	2.0m × 2.0m
8) 廊下・階段・その他	—	439	(3, 4年用ロッカーを設置)
Sub Total		581	
2F Total		2,281	

3階 一 計画諸室床面積リスト

1. 歯科公衆衛生学講座/Dept of COMMUNITY DENTISTRY

1-1 予防歯科/COMMUNITY DENTISTRY

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Office Rm.	24	24	4.0m × 6.0m 予防・小児・矯正科の3科で共用とする。
2) Computer Rm.	45	36	6.0m × 6.0m 10台設置することに対応する。
3) Post Graduate Study Rm.	36	18	3.0m × 6.0m
4) Tutorial Rm.	45	→	全科共用
5) Head's Rm.	24	24	4.0m × 6.0m
6) Academic Staff Rms. 18m <sup>2</sup> × 6	108	36	2室とし、共用使用を基本とする。
7) Tea Preparation Rm.	10	→	共用
8) Store Rm.	16	12	3.0m × 4.0m
9) Toilet	15	→	共用
Sub Total	323	150	

1-2 小児歯科/DIVISION OF PAEDODONTICS

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Reception / Patient Waiting Area	45	42	受付：9m <sup>2</sup> 待合スペース：33.0m <sup>2</sup>
2) Children's Play Rm.	18	24	4.0m × 6.0m
3) Health Education Rm.	30	30	20人 × 1.5m <sup>2</sup> /人基準 6.0m × 5.0m
4) Clinic Area 6.0m <sup>2</sup> × 35 Units	210	108	小児・矯正歯科共用で36台を使用するものとする。 2.25m × 2.75m = 6.19m <sup>2</sup> 基準 6m <sup>2</sup> × 36 × 1/2
5) Staff Clinic 12m <sup>2</sup> × 3 Rms.	36	24	12m <sup>2</sup> × 2Rms. 3.0m × 4.0m = 12m <sup>2</sup> 基準
6) Clinic Rm. for Handicapped	18	24	Minor Surgery Rm. と兼用 6.0m × 4.0m
7) Minor Surgery Rm.	12	→	Handicapped Clinic Rm. と兼用
8) X-Ray Rm. W/Dark Rm.	18	16	X-Ray Rm. : 10m <sup>2</sup> 、Dark Rm. : 6m <sup>2</sup>
9) Wash / Sterilizing Rm.	20	12	3.0m × 4.0m
10) Plaster Rm.	12	8	2.0m × 4.0m
11) Linen Preparation Rm.	10	10	2.5m × 4.0m
12) Store Rm.	10	8	2.0m × 4.0m
13) Model Rm.	10	9	矯正と共用 3.0m × 6.0m × 1/2
14) Research Lab.	18	26	
15) Tutorial Rm.	45	→	全科共用
16) Office Rm.	18	→	歯科公衆衛生学講座共用事務室で対応
17) Computer Rm.	16	→	同上事務室内にて対応
18) Head's Rm.	24	18	3.0m × 6.0m
19) Academic Staff Rms. 18m <sup>2</sup> × 8 Rms.	144	54	18m <sup>2</sup> × 3室 共用を基本とする
20) Tea Rm.	10	→	共用
21) Patient Toilet	15	16	
22) Inner Corridor	—	117	小児・矯正歯科共用234 × 1/2
Sub Total	739	546	

1-3 矯正歯科 / DIVISION OF ORTHODONTICS

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Reception / Patient Waiting Area	35	30	受付：8m <sup>2</sup> 待合スペース：22m <sup>2</sup>
2) Clinic Area 6.0m <sup>2</sup> × 25 Units	150	108	小児・矯正歯科共用で36台を使用するものとする。 2.25m × 2.75m = 6.19m <sup>2</sup> 基準 6m <sup>2</sup> × 36 × 1/2
3) Staff Clinic Rm. 12m <sup>2</sup> × 3 Rms.	36	36	12m <sup>2</sup> × 3Rms. 3.0m × 4.0m = 12m <sup>2</sup> 基準
4) Fixed Appliance Cubicle 6.25m <sup>2</sup> × 5 Units	31.25	→	スタッフ及び学生実習クリニックで対応
5) Fixed Appliance Lab.	10	16	1室化する。
6) Preparation Rm.	10		4.0m × 4.0m
7) Plaster Rm.	10	8	2.0m × 4.0m
8) Store Rm.	10	6	1.5m × 4.0m
9) Technician's Lab.	50	45	技工士6人 × 5m <sup>2</sup> /人 技工士見習い6人 × 3.0m <sup>2</sup> /人 9.0m × 5.6m
10) Student's Lab	20	66	学生25人 × 2.6m <sup>2</sup> /人
11) Technician's Rm.	18	9	3.0m × 3.0m
12) Model Rm.	20	9	小児と共用 3.0m × 6.0m × 1/2
13) Head's Rm.	24	18	3.0m × 6.0m
14) Academic Staff Rms. 18m <sup>2</sup> × 7 Rms.	126	54	18m <sup>2</sup> × 3室 共用使用を基本とする。
15) Office Rm.	18	→	講座 事務所を共用
16) Computer Rm.	16	→	同上事務所内に設置
17) Tutorial Rm.	45	→	全科共用
18) Tea Preparation Rm.	10	→	全科共用
19) Toilet	15	→	共用
20) Inner Corridor	—	117	小児・矯正科共用234 × 1/2
Sub Total	654.25	522	

2. 共用部門/COMMON FACILITIES

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Tutorial Rm. 45m <sup>2</sup> × 3 Rms.	(135)	72	2室とし、全科共用使用 1人/1.5m <sup>2</sup> × 25人 = 37.5m <sup>2</sup> 基準
2) Non Academic Staff Common Rm. (Female)	100	54	6.0m × 9.0m
3) Post Graduate Study Rm.	—	18	3.0m × 6.0m 共用
4) Academic Staff Common Rm.	90	72	教授+上級講師30人×2.4m <sup>2</sup> /人
5) Teachers' Association Office	12	22	
6) Compressor Rm.		10	4.0m × 2.5m 2階、3階共用機械室
7) Toilet (Female)	—	24	便器：6、手洗い：3
8) Toilet (Male)	—	24	大便：3、小便器：4、手洗い：4
9) Tea Preparation Rm.	(30)	11	4.5m <sup>2</sup> + 6.5m <sup>2</sup>
10) 廊下・階段・その他	—	490	(3,4年用ロッカーを設置)
Sub Total		797	
3F Total		2,015	

## 4階 一 計画諸室床面積リスト

## 1. 口腔病理学講座/DEPARTMENT OF ORAL PATHOLOGY

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Practical Clinic Area 6m <sup>2</sup> × 3 Units	18	→	1階口腔内科で対応する。
2) Staff Clinic Rm.	12	→	同上
3) Reception / Waiting Area	10	—	
4) Practical Laboratory	90	90	50人 × 1.8m <sup>2</sup> /人基準 9.0m × 10.0m
5) Pathological Laboratory	75	54	6.0m × 9.0m
6) Histopathology Reporting Rm	15	12	3.0m × 4.0m
7) Immunohisto - Chamistry Lab.	25	24	6.0m × 4.0m
8) Pathology Museun Prep. Rm.	18	18	4.5m × 4.0m
9) Advanced Diagnosis Lab.	30	30	7.5m × 4.0m
10) Preparation Rm.	10	12	3.0m × 4.0m
11) Microscope Store Rm.	12	12	3.0m × 4.0m
12) Chemical Store Rm.	18	12	3.0m × 4.0m
13) CPC Conference Rm.	150	160	100人 × 1.2m/人基準 10.0m × 16.0m ステージ: 20m <sup>2</sup> 、病理標本棚スペース36m <sup>2</sup> を含む
14) Dark Rm	10	6	2.0m × 3.0m
15) Post Graduale Study Rm.	18	18	3.0m × 6.0m
16) Technicians' Rm.	20	18	3.0m × 6.0m
17) Minor Staff Rm.	6	→	1階に設置、共用とする
18) Tutorial Rm. 45m <sup>2</sup> × 2 Rms	90	→	全科共用とする。
19) Head's Rm.	24	20	5.0m × 4.0m
20) Academic Staff Rms. 18m <sup>2</sup> × 8Rms.	144	60	8室→4室×15m <sup>2</sup> 口腔/一般病理共用使用を基本とする。
21) Office Rm.	18	20	5.0m × 4.0m
22) Computer Rm.	16	—	オフィス内に設置
23) Tea Room	10	—	
24) Toilet	15	→	共用
Sub Total	854	566	

2. 共用部門／COMMON FACILITIES

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Tutorial Rm.	(90)	60	30m <sup>2</sup> × 2室
2) Non Academic Staff Rm. (Male)	100	18	3.0m × 6.0m
3) Pantry	(10)	8	
4) Toilet (Female)	—	24	便器：4、手洗い：3
5) Toilet (Male)	—	24	大便：2、小便器：3、手洗い：2
6) 廊下・階段・その他	—	447	(エレベーター機械室21.0m <sup>2</sup> を含む。)
Sub Total		581	
4F Total		1,147	塔屋エレベーター機械室を含む
1~4F Total		8,041	

C棟 キャンティーン棟／CANTEEN

室名	要請面積 (m <sup>2</sup> )	計画面積 (m <sup>2</sup> )	設定基準・備考
1) Canteen	200	126	80席 × 5回転とする。 1.5m <sup>2</sup> /席 × 80席 = 120m <sup>2</sup>
2) Kitchen	98	42.5	上記床面積の1/3
3) Students' Cloak Rm.	(160)	→	基礎医学部門、臨床教育部門に設置
4) Toilet (Male)	40	25.5	大便器：2、小便器：2、手洗い：1
5) Toilet (Female)			便器：2、手洗い：1
Total		194	



### 3-3-3 基本計画

#### (1) 敷地利用と配置計画

本計画施設を敷地内に配置するにおいては、隣接地にPTH職員宿舎や民間建物が建っていることも鑑み、可能な限り建物周囲にオープンスペースを確保することが求められる。

必要施設規模に対する敷地の大きさと形状からは、このために建物を高層化することが必要となる。しかしながら、歯学部教育の運営という点から、4階建てとすることが高層化の限度である。従って、本計画は4階建てとし、可能な限りコンパクトに計画することにより、隣地との間にサービス道路を含め、必要最小限の空間を確保するものとする。

駐車場施設は、敷地形状と施設の配置からB敷地には余地を確保することが困難であり、A敷地側においても屋外に10台分を確保することが限界である。隣接のPTH施設で駐車機能を補完するについては既に病院駐車場も不足し、現在ではPTH来院者の車が病院入口前やアプローチ道路上に駐車している状況から期待することができない。このため本計画では、A棟建屋内1階ピロティを利用し、可能な限り駐車スペースを確保することが計画上不可欠となる。

本施設の配置計画は、A・B両敷地に各々下記の施設構成に基づき建設する。

#### A敷地・・・基礎医学・理論・実習教育部門

- 一般解剖／歯牙解剖・組織学実習教育諸室
- 生理学実習教育諸室
- 生化学実習教育諸室
- 微生物学実習教育諸室
- 薬理学実習教育諸室
- 講義室（4室）、大教室（2室）
- 読書室、英語学習室

#### 事務管理部門

- 学部長室、学部事務室、会議室、印刷室、写真現像・教材製作室

#### 駐車場、汚水処理施設

A敷地施設配置においては、幹線道路より直接アプローチできることから、PTH病院アプローチ道路の通行負荷を少なくする計画とする。PTH病院アプローチ道路が緩やかな登りとなっていることから、敷地との高低差を利用し、2階レベルに直接導入する動線を確保すること、並びに解剖実習諸室を半地下とする計画とする。

解剖学実習用の死体（Cadaver）の搬出入並びに解剖実習室は、一般外部に触れない配置を計画する。

A・B両敷地施設間の往来に関しては、機能的に横断陸橋で接続する必要性のない機能分割とすることにより、これは設けない。

## B敷地

### 臨床理論・実習教育部門

- 口腔内科実習教育諸室
- 口腔外科実習教育諸室
- 保存／補綴歯科実習教育諸室
- 歯周病科実習教育諸室
- 予防歯科教育諸室
- 小児／矯正歯科実習教育諸室
- 口腔病理実習教育施設
- 講義室（5室）
- 教職員諸室

### 外来診療部

- 一般診療室、外来事務室、薬剤室、患者待合スペース、病院長室

### 中央診療部

- 手術室、回復室、ICU、中央材料室
- 病室（40床）、処置室、ナースステーション、看護婦長室
- 歯科放射線科諸室

### 共用・サービス部門

- 施設・機材ワークショップ
- 基幹設備諸室

### 厚生部門

- キャンティーン

B敷地施設配置においては、外来患者のアプローチしやすい動線、外来患者と学生・教職員との入口の分離、病床部門の静閉な環境の確保及びサービス道路の確保を合理的に計画する。又、B敷地入口側の左右にある大きな樹木が効果的に保全できる施設配置とする。

キャンティーンは学生食堂が主な機能であるが、外来患者も利用できることも必要な条件となっており、相方からのアプローチが可能な位置に別棟として計画する。

## (2) 建築計画

### 1) 各階の施設構成

A敷地：A棟（基礎医学教育部門・管理部門棟）

各部門の必要面積規模に対する敷地の大きさの検討より、4階建て、一部3階建てとするのが最も合理的と判断される。

A棟に含む各部門施設の中で、解剖・生理学／組織学、生化学／微生物学の各実習実験室は、大空間を必要とするとともに、給排水設備・LPGガス配管設備が必要であり、上下階を通して同じ位置に重ねることにより、設備配管の合理性を確保する。

特に解剖実習室の位置は解剖死体の搬出入を含めて、外部からの視線に触れない配置構成に留意し、1階部分に半地下形式で計画する。又、同じく大空間となる大教室は、中間柱を設けないために最上階に設置することが構造的にも合理的であるところから、4階に配置する計画とする。尚、1階ピロティに駐車スペースとして15～16台を確保する。

1階・・・解剖／歯牙解剖・組織学科

●解剖室、同準備室、標本室、同準備室、同学科教官室  
学生更衣室、霊安室、駐車スペース等

2階・・・生理学科／組織学科

●生理学／組織学共用実習実験室、同準備室、同学科教官室  
歯学部管理事務室諸室

3階・・・生化学／微生物学科／薬理学科

●生化学／微生物学・薬理学共用実習実験室、同準備室、  
同学科教官室、共用講義室、25人教室（4室）、  
英語学習室、大学院生室

4階・・・大教室（2室）、読書室

B敷地：B棟（臨床教育部門、外来・中央診療部門棟）

各部門の必要面積規模及び各部門の運営と機能に対する敷地の大きさ形状の検討より、4階建て、一部3階建てとするのが最も合理的と判断される。

各階の施設は下記の構成とする。

1階・・・患者の動線より、外来部門・中央診療部門及びこれに関連する歯科内科と口腔外科実習教育諸室を配置する。又、共用・サービス部門としてのワークショップ、基幹設備室を配置する。

2階・・・外来患者診療と密接に関連する保存／補綴歯科及び歯周病科実習教育諸室と共用講義室1室及び教官室、病院長室を配置する。

3階・・・歯科公衆衛生学の3学科（予防歯科／小児科／矯正歯科）を同一フロアに配置する。又、共用講義室2室及び教官室、教職員室を配置する。

4階・・・病理検査の中央センターとしての機能を併せもつ口腔／一般病理学科理論・実習教育諸室、共用大教室を兼用する病理示説教室、講義室（2室）及び教官室を配置する。

C棟（キャンティーン）

1階建てとし、学生用食堂・厨房・便所で構成する。

## 2) 平面計画

自然採光・自然通風が最大限に確保できる平面形態として、基本的に片側廊下形式とする。更に、B棟の様に、複数の異なった機能を同一平面に配置することに対し、機能と動線の分離を図りながら、併せて自然採光・通風を確保するために中庭形式を採り、片側廊下で部門間を接続するものとする。片側廊下は快適に自然条件を採り入れ、同時に維持管理費の低減を図ることを目指し、外気に開放した形式とする。

## 3) 断面計画

機械空調に頼らず自然通風を有効に確保するために、各室の気積を大きくする必要があるので、階高は他の標準関連施設に準じ高くともとする。

A棟の階高は1階解剖室4.2m、その他実習実験室4.0mとする。一般事務・教官室等は3.6mとする。B棟の階高は1階4.0m、その他の階は3.8mとする。

又、間仕切り壁は、機能に支障の無い限りこれを低くするとともに、上部はオープンとし、採光・通風の確保を図る。又、直射日光や雨の吹き込みを有効に遮断する庇を設ける計画とする。

施設の階数は、日常の歯学部教育活動において学生・教職員の上下移動動線で支障の少ない階数として、4階建てにとどめるものとする。

搬送計画においては、手術部門・病室を1階に配置することにより、患者搬送用としてのエレベーターは不要であるが、中央材料室と各階各科との間の滅菌消毒機材搬送用として、人荷用エレベーターを設置することが機能向上のために必要である。日常の学生・教職員のエレベーターの使用は、管理運営上、消毒資機材の搬送のみに制限することにより、エレベーター運営維持費用の低減を図るものとする。

## 4) 立面計画

本計画施設はペラデニア大学施設群を構成するものとして、既存大学各施設との意匠的な統一感を持つものであるとともに、周辺の自然・社会環境に調和した計画とする。このために、外部デザインの重要な要素としては、勾配瓦屋根、雨・日射を遮る深い庇を採用すると共に、自然風土に適合した合理性と維持管理の負担を極力低減できる経済性及び耐久性を追及するものとする。

## (3) 構造計画

### 1) 建設予定地の地盤

建設予定地で、A敷地で3ヶ所、B敷地で3ヶ所の合計6ヶ所のボーリング調査を実施した。その結果、建設予定地は、地表面から2.0m程度まで軟弱な砂混じりの粘土で、2.0mより以深地表面から5.0mから10.0m程度まで比較的よくしまった瓦礫混じりの砂・粘土層、更にその以深では、地表面から15.0m程度まで硬い粘土層がある。

更にその下には、層厚5m程度の多少軟弱なシルト質、砂質、粘土層がある。地表面20.0m程度以深からは、全体に北西から南東にむけて緩やかな勾配を持つと想定できる石灰岩盤となっている。

常水面は地表面から4.65～10.55mの深さで、天候により常時変動しているが、常水面が高くなる雨期でも4.65mと建物深さに影響のない範囲にある。

地盤調査からはA・B敷地共、地表下2.0mの深さで連続基礎形式で20.0t/m<sup>2</sup>を期待することが出来ると共に、圧密沈下は許容の範囲内にとどまるという結果が得られている。

今回の計画は、地上4階、地下無しの建屋であることから、基礎形式は地表下2.0～5.0mの砂・粘土層を支持地盤とする桁梁式基礎とするか、地表下20.0m以深の石灰岩盤を支持地盤とする杭基礎とする2通りが考えられる。

本計画では、スリ・ランカ国における杭製作と杭施工技術上の問題点が少なくないこと、並びに施工工期の短縮を考慮した結果、地表面より2.0mを基礎底盤とする桁梁形式基礎による直接基礎を採用する。

## 2) 構造計画

建物の主体構造種別は、同国で一般的な工法である鉄筋コンクリート純ラーメン構造とする。

外壁についてはコンクリートブロック、内部間仕切り壁についてはレンガ造とする。

屋根小屋組は耐久性の観点から、鉄骨トラス架構で構成する。

## 3) 構造設計基準

構造設計基準については、同国が採用している英国基準にならうと共に、日本の建築基準法等も併せて考慮し、実情に応じた値を採用する。

a) 固定荷重・・・ BS6399 Part 1 (1984) を基準にすると共に、使用材料についても各々計算し、実情に応じたものとする。

b) 積載荷重・・・ BS6399 Part 1 (1984) 及び日本建築学会計算基準による。  
主な部屋の積載荷重を以下に示す。

用途	積載荷重 kg/m <sup>2</sup>
事務室・教官室	255
診療室	300
手術室	300
病室	180
実験室	306
講義室	306
大教室	510

c) 風圧力・・・ 設計風速はBS CP3モンスーン地帯基準35m/秒(約75mile/m)を採用することとする。

d) 地震力・・・ 同国においては地震の記録がないため、地震荷重は考慮しない。

e) 使用材料・・・ 普通ポルトランドセメント  
 コンクリート 設計基準強度  $F_c=210\text{kg/m}^2$   
 異形鉄筋 SD 294 相当  
 鉄骨 SS 400 相当

#### (4) 設備計画

##### 1) 電気設備計画

電気設備計画については、省エネルギーと安全性を充分考慮し、信頼性が高いことと保守管理のしやすさと、維持管理費の低減を基本方針とする。

##### a) 電力供給設備

電力の引き込みはスリ・ランカ側により、大学構内に設置されている変電所（サブステーション）より、B敷地計画建物内電気室まで高圧11KV1回線を引き込むものとし、本計画は変圧器の設置及び2次側配線以降とする。

本施設で必要とされる電力は、概ね800KVAと想定されるので、それに必要な変圧器400KVA2台を設け、400V/230Vに降圧し、各棟の分電盤・電力盤に電力を供給するものとする。

又、長時間の停電が予想されるので、施設の重要機能のみを最小限維持する為に、非常電源としてディーゼル発電装置を設ける。非常電源供給範囲は、手術部門の照明・機器電源及び同部門空調設備用電源と消火用ポンプとする。

##### b) 電灯・コンセント設備

設計照度は、中央診療部門・病室以外は基本的に夜間使用を想定しないことに鑑み、照度設定は自然採光の補助程度とするものとする。

使用光源は効率の良い蛍光灯器具を主体にして計画する。又、スイッチは細かく計画し、オペレーションコストの削減を図る。コンセントは一般用の他、使用機器の電源種別・容量に応じて必要な諸室に設置する。

尚、必要主要な諸室の設計平均照度は下記とする。

室名	設計照度 lx
手術室	750
麻酔・準備諸室	300
処置室	300
病室	100

##### e) 電話設備

電話局線の引き込みはスリ・ランカ側により、A棟学部事務室に本計画で設置する引き込み端子盤までの引き込み接続とし、本計画は引き込み端子盤の設置以降、2次側の各棟中継端子盤の設置及び必要各室に設ける電話アウトレットまでの配管配線を行う。A棟学部事務室には、内線容量72回線程度の電話交換機設備と建物内の必要諸室に内線電話機約50台を設置し、空間及び外部と連絡ができる様にする。

尚、インターホン設備については、B棟玄関とナース、ドクター宿直室の間及び手術室と準備室に設けるものとする。

f) 放送設備

大教室と兼用するB棟4階病理示説室 (Clinical Pathology Conference Room) にマイク、スピーカー等の拡声装置を設ける。

g) 火災報知設備

火災時の報知用として、各階の屋内消火栓・ホース格納箱に、押ボタンによる非常ベル装置を設置する。

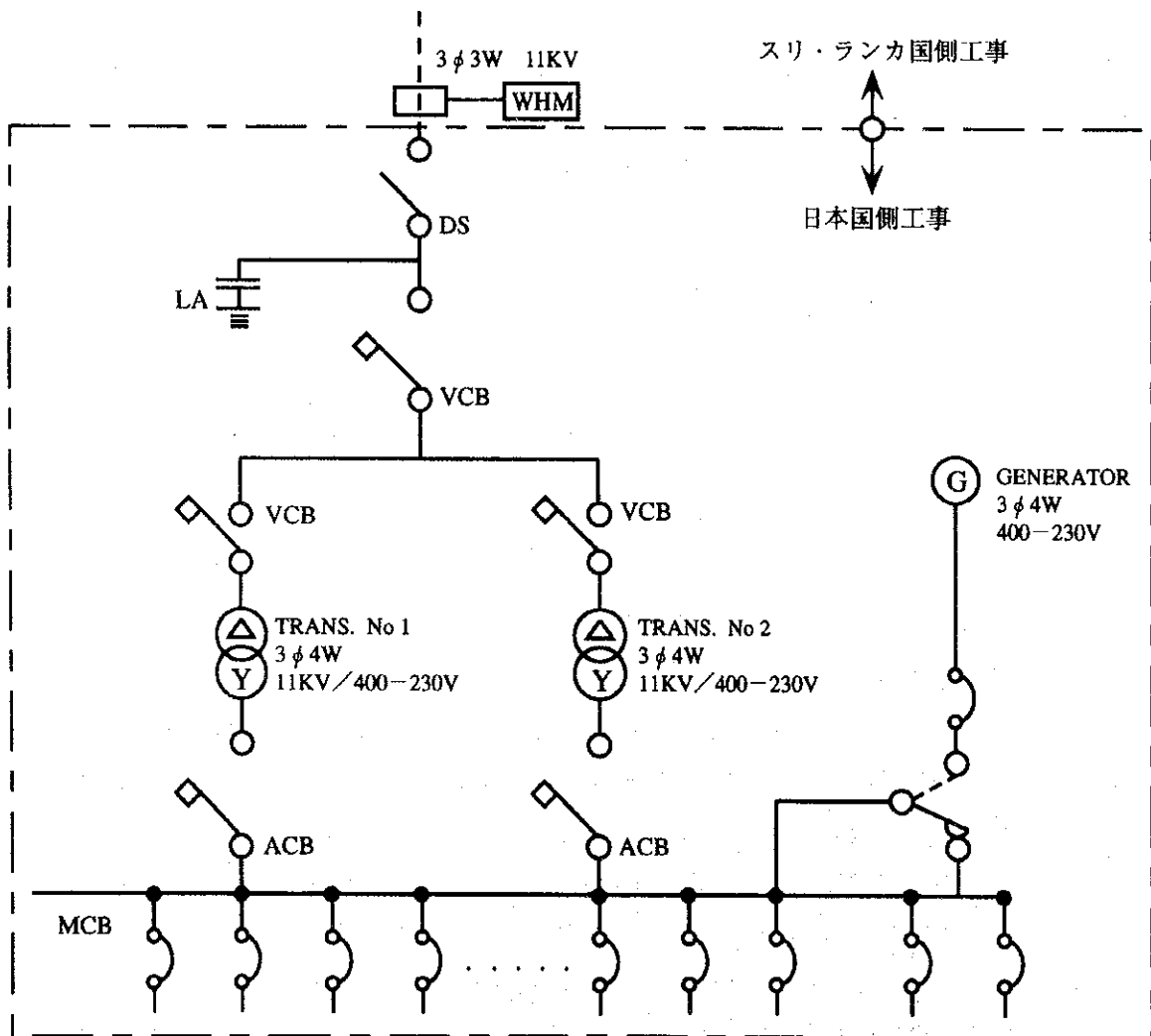
h) 避雷・接地導線設備

落雷から施設を保護するために、避雷突針・棟上導体を設ける。又、医療機材の要求により、専用の接地導線設備を設ける。

i) 昇降機設備

1階の中央材料室と各階、各科診療部門間の消毒器材の搬送用を主な目的とし、ロープ式エレベーターを設置する。

図3-2 受変電設備単線結線図



## 2) 給排水設備計画

### a) 給水設備

大学の水源は、マハヴェリ川 (Mahaweli Ganga) の揚水によっている。大学構内の取水浄水施設で浄化されたあと、ポンプステーションよりキャンパスの各建家へ圧送している。又、非常用貯水槽 (4,500ton) がキャンパス高台に設置されているが、停電が長時間の場合、3時間程で空となる状況である。

本計画施設に対しては、B敷地の境界までスリ・ランカ側工事により大学構内の配水管より分岐した給水管が延長される計画である。

大学給水設備の供給水量は、充分であり水質にも問題がない。従って、B棟に受水槽及び高置水槽を設置し、各棟へ給水を行う計画とする。

医療機器への特殊給水 (滅菌水・蒸留水等) は、個別に製造装置を配置し、局所給水方式で供給する。

### b) 給湯設備

各階の給湯の必要な箇所には、維持管理のし易さと経済性を考えて、個別の電気温水器を設置する。

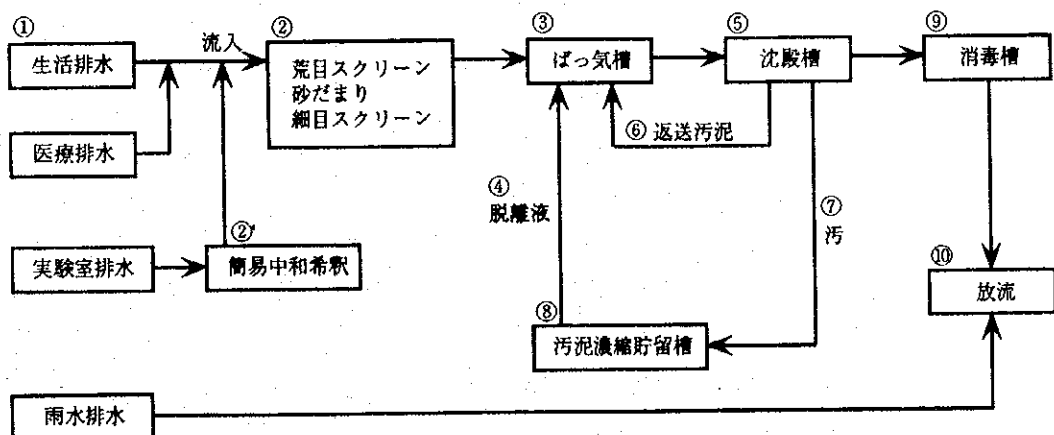
### c) 排水設備

本施設より排出される排水は、生活系排水、医療排水、化学系実験排水、雨水排水の4系統があるが、排水処理方式の選定には、安全性と完成後の運転維持管理の容易さ、維持管理コストの削減を図ることを基本的方針とする。ホルマリン及び化学系実験排水については、基本的に実験各室において十分に中和・希釈した後に、生活系排水・医療排水に合流するものとする。浄化処理は土壌・生物処理とし、消毒槽を経て幹線道路側溝に排水するものとする。同国上下水道局 (National Water Supply and Orainage Board) には、排水に関し放流基準は未だ定めていないが、環境保全の重要性から、20ppmでの放流を計画する。

雨水排水は、単独にて敷地側溝から幹線道路側溝へ放流する。

尚、歯科技工実習室等より廃棄される石膏については、各室流し端末において回収装置を設置し、排水管、浄化設備の機能阻害並びに環境汚染を防ぐものとする。

図3-3 排水処理計画フローシート





d) 衛生器具

衛生器具は現地事情を充分考慮して選定する。とりわけ衛生陶器は破損しやすいので、現地で入手できるタイプを採用し、一般用にはローカル式を主体に、職員用には一部洋式を併用する。

e) ガス設備

歯科技工室、基礎医学実習実験室及び厨房の熱源として、大容量のプロパンガスを必要とする諸室には、安全性及び補充の容易性を考慮して、ボンベ室から配管する方式とする。ただし、ラボラトリーで実験用として必要な場合は小容量のボンベを室内に持ち込むことも考慮する。

f) 厨房設備

現地の事情を充分考慮して厨房機器を選定する。厨房器具の利用、維持管理の容易さを図ると共に、オペレーションコストの削減をする考えが必要で、機器はシンプルで現地でも入手できるタイプとする。

g) 医療ガス配管設備

本施設専用のセントラル方式とする。ガス配管の種類は酸素・笑気・吸引・圧搾空気とする。

尚、歯科診療・技工諸室用の圧搾空気・吸引は、同時使用が常態であることから充分な必要容量を供給できると共に、維持管理の利便を考慮し、各階及び各診療科ユニット毎に分割したセントラル方式とする。又、吸引システムは排水を伴う吸引であることから、その特殊機能を十分に備えた設備であるものとする。表3-7に医療ガス配管の主な設置室を示す。

表3-7 医療ガス配管の主な設置室

部門	室名	医療ガス配管			
		酸素	笑気	圧搾空気	吸引
中央診療	手術室	○	○	○	○
	麻酔室	○	○	○	○
	回復室	○	—	○	○
	ICU	○	—	○	○
口腔歯科	診療室	—	—	○	○*
口腔内科	診療室	—	—	○	○*
歯周病科	診療室	—	—	○	○*
保存／補綴歯科	診療室	—	—	○	○*
	技工室	—	—	○	○*
小児／矯正歯科	診療室	—	—	○	○*
	技工室	—	—	○	○*

\* 吸引ウェットタイプ

#### h) 消火設備

原則としてスリ・ランカ国の法規・基準に基づき、屋内消火栓及び消火器を設置する。

#### i) 廃棄物処理設備

廃棄物処理収集所（ゴミ置場）を設け、一般廃棄物と石膏屑等歯科技工廃棄物及び注射器、他医療、汚染廃棄物等を分別収集する。基本的に医療系廃棄物は焼却炉を設けて処理を行い、その他の廃棄物は大学側が実施している収集処理に委ねる。

### 3) 空調換気設備計画

維持管理上の経済的条件から、以下のポイントを空調換気設備の基本方針とする。

- ① 日射、温度、風向など自然条件に適応した計画
- ② 手術室は医療施設として必要な清浄度クラス100,000を確保
- ③ オペレーションコストの低減化
- ④ 機器の故障時に同国内の代理店で対応できるシステム
- ⑤ 運転・維持管理の容易な機器選定

#### a) 空調設備

原則として自然換気を採用し、冷房は機能的に必要な室についてのみ行う。冷房装置は部分運転ができ、故障時の対応性、維持管理の容易性を考慮して個別空冷式セパレート型エアコン方式を採用する。室内機は天井又は壁に設置し、室外機はバルコニー又は屋上に設置する。手術室等の清浄度を要求される室は、高性能フィルターより必要な空気清浄度を確保する。

主な冷房設備を設置する諸室を以下に示す。

- A棟 : 医療機材保管室、微生物系研究・準備室、  
コンピューター設置の事務室等
- B棟 : 手術室、医療機材保管室、X線診断室、  
コンピューター設置の事務室等

#### b) 換気設備

自然換気を基本とするが、機能上強制換気を必要とする解剖・実験室は、排気換気扇を設置する。又、一般居室には天井扇を設置して、風による冷却を促すものとする。

## (5) 建設資材計画

建設資材の選定にあたっては、維持管理の容易性を考慮して、スリ・ランカに定着した材料や工法を中心に採用する。

### 1) 外部仕上材

#### ①外壁

外壁仕上げはモルタル下地の上、外装用エマルジョンペイントとする。

#### ②屋根

鉄骨トラス小屋組の上、野地板を施し、現地製の瓦屋根葺きとする。一部平屋根部分はアスファルト防水を行う。

#### ③建具

外部窓建具は、木製枠にガラス、ジャロジー開閉窓を採用する。内部建具は、木製とする。

### 2) 内部仕上材

#### ①床

一般居室については、清掃がし易く清潔に保ちやすいセメントプレスタイル貼りとする。廊下・実習実験室等は、カラーモルタル、ワックス仕上げとする。手術室・洗浄室等、水洗いを行う居室については、テラゾータイル床仕上げとする。

#### ②壁

各診療室・処置室・病室・実験室等、汚染されたものが付着する可能性のある壁面については、1.5m程度の高さまでを拭き取りが容易となるように塩化ビニール樹脂エナメルペイント仕上げとする。それ以上高いところは、エマルジョンペイントとする。又、手術室については半磁器タイル貼りとする。

#### ③天井

天井ダクト及び配管類がある部屋は隠蔽する意味で天井を設けるが、基本的には天井を設けず、コンクリートにペイント仕上げとする。

以上の採用工法を表形式にまとめると表3-8のようになる。

尚、現地資材については、セメント・砂・砂利・コンクリートブロック・レンガ及び型枠・木工事・左官工事などの基本資材は全て現地で入手できる。他は近隣諸国からの輸入材となっている。

表3-8 建設資材計画一覧表

	現地一般工法	採用工法	採用理由
屋根	瓦葺き勾配屋根 陸屋根	瓦葺き勾配屋根	既存大学施設及び周辺環境と調和するため
外壁	モルタル下地 ペイント	同左	現地でのメンテナンス性の考慮、並びに 既存大学施設標準仕様に準ずることによる
建具	木製 アルミ製	木製油性塗装	既存大学施設標準仕様に準ずる
内壁	ペイント タイル	ペイント 半磁器タイル貼	一般部分は標準仕様に準ずる 手術室については、清潔に保ちやすいことによる
床	モルタル セメントタイル テラゾータイル	同左	一般標準仕様に準ずる
天井	ペイント アスベスト系ボード	同左 珪酸カルシウム板	一般標準仕様に準ずると共に、天井貼部分に ついては、耐久性・施工性を考慮

(6) 機材計画

機材の選定に当たっては、以下に述べる項目に合致しない機材は削除ないしは代替案の提言を行う。スペアパーツの選定に当たっては、調査した既存機材の使用状況及び現地の環境条件等を配慮し、必要と判断される個々の機材について、その内容・数量の算出を行う方針とする。

- A. 歯学教育用機材である。
- B. 教育目標・教育内容・施設規模・学生数等との整合性がある。
- C. 比較的高温多湿の気候条件、サイト周辺環境、施設設備に適応可能である。
- D. 現状を改善するための機材で、運営体制の極端な変革を必要としない機材である。
- E. 将来の更新時に大学独自の予算で購入が可能である。
- F. 財政上及び技術的に運営維持管理が可能と判断される。
- G. 消耗品・試薬類でない。
- H. 機能・数量等が重複していない。
- I. 保守管理が比較的簡易な機材である。
- J. 同国内、又は周辺国に代理店があり、消耗品や予備部品等が比較的容易に調達可能である。
- K. 現地側で対処不能である。
- L. 施設設備でない。

上記の基準を満たす機材は次の通りである。

NO.	ITEM NO.	品名 (和文)	品名 (英文)	数量
1	A001	アマルガムミキサー	Amalgam Mixer	9
2	A002	嫌気性培養槽	Anaerobic Chamber	1
3	A003	嫌気性培養ジャー(A)	Anaerobic Jar, Big	3
4	A004	嫌気性培養ジャー(B)	Anaerobic Jar, Small	1
5	A005	麻酔器	Anaesthesia Machine	3
6	A006	電子天秤(A)	Analytical Balance	4
7	A007	動脈注射器	Artery Syringe	1
8	A008	オーディオメーター	Audiometer	1
9	A009	卓上型滅菌機 (A)	Autoclave, Table Top	20
10	A010	自動血球計数器	Automatic Blood Cell Counter	1
11	A011	自動封入装置	Automatic Cover Slipper	1
12	A012	自動染色装置	Automatic Slide Stainer	1
13	A013	自動固定包埋装置	Automatic Tissue Processor	1
14	A014	照明灯	Autopsy Light	6
15	A015	解剖台	Autopsy Table	12
16	A016	エルゴメーター	Bicycle Exerciser/Ergometer	1
17	A017	双眼顕微鏡 (A)	Binocular Microscope (A)	150
18	A018	双眼顕微鏡 (B)	Binocular Microscope (B)	3
19	A019	システム生物顕微鏡 (C)	Binocular Microscope with Photo	5
20	A020	血液保冷库	Blood Bank Refrigerator	1
21	A021	リング焼却炉	Burnout Furnace	6
22	A022	死体保存ロッカー	Cadaver Preservation Locker	1
23	A023	カメラ	Camera	12
24	A024	心音マイク	Cardiac Sound Mike	6
25	A025	除細動装置	Cardiac Defibrillator	1
26	A026	カセット (8×10)	Cassettes (8 x 10)	5
27	A027	カセット (10×12)	Cassettes (10 x 12)	5
28	A028	カセット (11×14)	Cassettes (11 x 14)	3
29	A029	カセット (14×14)	Cassettes (14 x 14)	3
30	A030	カセット (14×17)	Cassettes (14 x 17)	3
31	A031	鋳造器	Casting Machine	1
32	A032	デンタル吸引システム	Central Vacuum System	1
33	A033	デンタル吸引システム	Central Vacuum System	1
34	A034	デンタル吸引システム	Central Vacuum System	1
35	A035	卓上型遠心器 (A)	Centrifuge	5
36	A036	クロマトグラフ	Chromatograph	2
37	A037	クリーンベンチ	Clean Bench	2
38	A038	培養器 (CO2)	CO2 Incubator	1
39	A039	低温庫	Cold Unit	1
40	A040	恒温水槽	Constant Temp Bath	1
41	A041	輸液ポンプ	Continuous Infusion Pumps	4
42	A042	保冷库 (壁埋込式)	Coolong Cabinet, Wall Mounted	3
43	A043	死体切断機	Corpse Cutting Machine	1
44	A044	クリオスタット	Cryostat	1

45	A045	ディープフリーザー (A)	Deep Freezer (A)	3
46	A046	ディープフリーザー (B)	Deep Freezer (B)	3
47	A047	ディープフリーザー (C)	Deep Freezer (C)	1
48	A048	ディープフリーザー (D)	Deep Freezer (D)	1
49	A049	ディープフリーザー (E)	Deep Freezer (E)	1
50	A050	自動現像器	Dental Developer	1
51	A051	歯科用ドリル	Dental Drill	2
52	A052	パノラマX線写真用現像タンク	Development Tank for Panoramic View	2
53	A053	リフラクト メーター	Digital Clinical Refractometer	2
54	A054	簡易解剖セット	Dissecting Instrument Set (A)	50
55	A055	病理解剖器具セット	Dissecting Instrument Set (B)	4
56	A056	解剖用顕微鏡	Dissecting Microscope	1
57	A057	純水製造装置	Distilling Machine	5
58	A058	乾燥機	Dryer	1
59	A059	フィルム乾燥器	Drying Cabinet	1
60	A060	レーズ カバー	Dust Collector for laboratory Lathe	6
61	A061	心電図モニター	ECG Monitor	3
62	A062	電気ドリル	Electric Drill with Stand	1
63	A063	グラインダー	Electric Grinder	1
64	A064	電解研磨器	Electric Polishing Machine	7
65	A065	スターラー	Electric Stirrer & Voltex	2
66	A066	電子天秤 (B)	Electric Balance	3
67	A067	電解酸化処理器	Electro Oxidizing Unit	2
68	A068	電気メス	Electro Surgical Unit	1
69	A069	心電計	Electrocardiograph	1
70	A070	筋電計	Electromyograph	1
71	A071	電気泳動装置	Electrophoresis	2
72	A072	エンバルミング マシン	Embalming Machine	1
73	A073	蘇生器	Emergency Oxygen Unit	11
74	A074	フィルム引伸器	Enlarger for B&W Photography	1
75	A075	診察台	Examination Couch	7
76	A076	診察灯、移動型	Examination Lamp	2
77	A077	蛍光顕微鏡	Fluorescence Binocular Microscope	2
78	A078	配膳車	Food Conveyor	2
79	A079	ホルマリン タンク	Formalin Tank	1
80	A080	ヒュームフード	Fume Hood	1
81	A081	ガラス器具洗浄器	Glassware Washing Machine	1
82	A082	ガラス器具乾燥器	Glassware Drying Cabinet	2
83	A083	ハンド リフター	Hand Lifter	1
84	A084	フィルム ハンガー (24×18)	Hanger (24 x 18)	5
85	A085	フィルム ハンガー (30×24)	Hanger (30 x 24)	5
86	A086	フィルム ハンガー (30×40)	Hanger (30 x 40)	3
87	A087	フィルム ハンガー (35×35)	Hanger (35 x 35)	3
88	A088	フィルム ハンガー (45×45)	Hanger (45 x 45)	3
89	A089	ヘッドホン	Headphone	2
90	A090	ロータリー ミクロトーム	Heavy Duty Microtome/Rotary/Sledge	1

91	A091	身長・体重計	Height & Weight Scales	2
92	A092	高周波遠心铸造器	High Frequency Centrifugal Casting Machine	1
93	A093	高压蒸気滅菌装置(A)	High Pressure Steam Sterilizer (A)	1
94	A094	高压蒸気滅菌装置(B)	High Pressure Steam Sterilizer (B)	1
95	A095	電気ボイラー	Electric Boiler	1
96	A096	器具乾燥器 (A)	Hot Air Oven (A)	7
97	A097	浮卵器	Immuno Staining Incubator	1
98	A098	振とう浮卵器	Incubating Vertical Shaker	1
99	A099	低温浮卵器	Low Temp Incubator	5
100	A100	動脈カニューレ(A)	Injection Cannula (A)	2
101	A101	動脈カニューレ(B)	Injection Cannula (B)	5
102	A102	デンタルX線装置	Intra-Oral X-Ray Unit	6
103	A103	イルリーガートル架	IV Fluid Stand	15
104	A104	技巧用エンジン	Laboratory Engine	10
105	A105	技巧用レーズ	Laboratory Lathe	15
106	A106	器具乾燥器(B)	Hot Air Oven (B)	2
107	A107	臨床シュミレーション システム	Phantoma Head System	28
108	A108	X線防護衣	Lead Apron	5
109	A109	可視光線光重合器	Light Cure Machine	20
110	A110	液化窒素用シリンダー	Liquid Nitrogen Storage Cylinder	1
111	A111	液化窒素タンク	Liquid Nitrogen Tank	2
112	A112	マグネチック スターラー	Magnetic Stirrer	2
113	A113	メンテナンス用工具セット	Maintenance Tool Set	1
114	A114	マイクロ遠心器	Microcentrifuge	1
115	A115	技工用マイクロ モーター	Micromotor	16
116	A116	顕微鏡用保管棚	Microscope Cabinet	6
117	A117	双眼顕微鏡 (D)	Binocular Microscope with Photo	1
118	A118	肺機能検査装置	Microspirometer	1
119	A119	ミクロトーム刃研磨器	Microtome Knife Sharpner	1
120	A120	モデル トリマー	Model Trimmer	8
121	A121	実習用解剖台	Morgue Cart	3
122	A122	標本固定タンク	Museum Specimen Fixing Tank	1
123	A123	変換器	Negative To possitive Converter	1
124	A124	無影灯	Operating Light	3
125	A125	手術台	Operating Table	3
126	A126	パノラマX線装置	Orth-Phantom X-Ray Machine	2
127	A127	標本ブロック加湿器	Paraffin Block Humidifier	1
128	A128	パラフィン包埋ブロック作製装置	Paraffin Embedding Centra	1
129	A129	パラフィン伸展器	Paraffin Floating Bath	1
130	A130	パラフィン熔融器	Paraffin Oven	1
131	A131	プラスチック板切断機	Perspex Cutting Machine	1
132	A132	pHメーター	pH Meter	4
133	A133	フィルム乾燥器	Photodryer	1
134	A134	ピペット乾燥器	Pipette Dryer	3
135	A135	ピペット洗浄器	Pipette Washer	3
136	A136	ポリグラフ	Polygraph	1

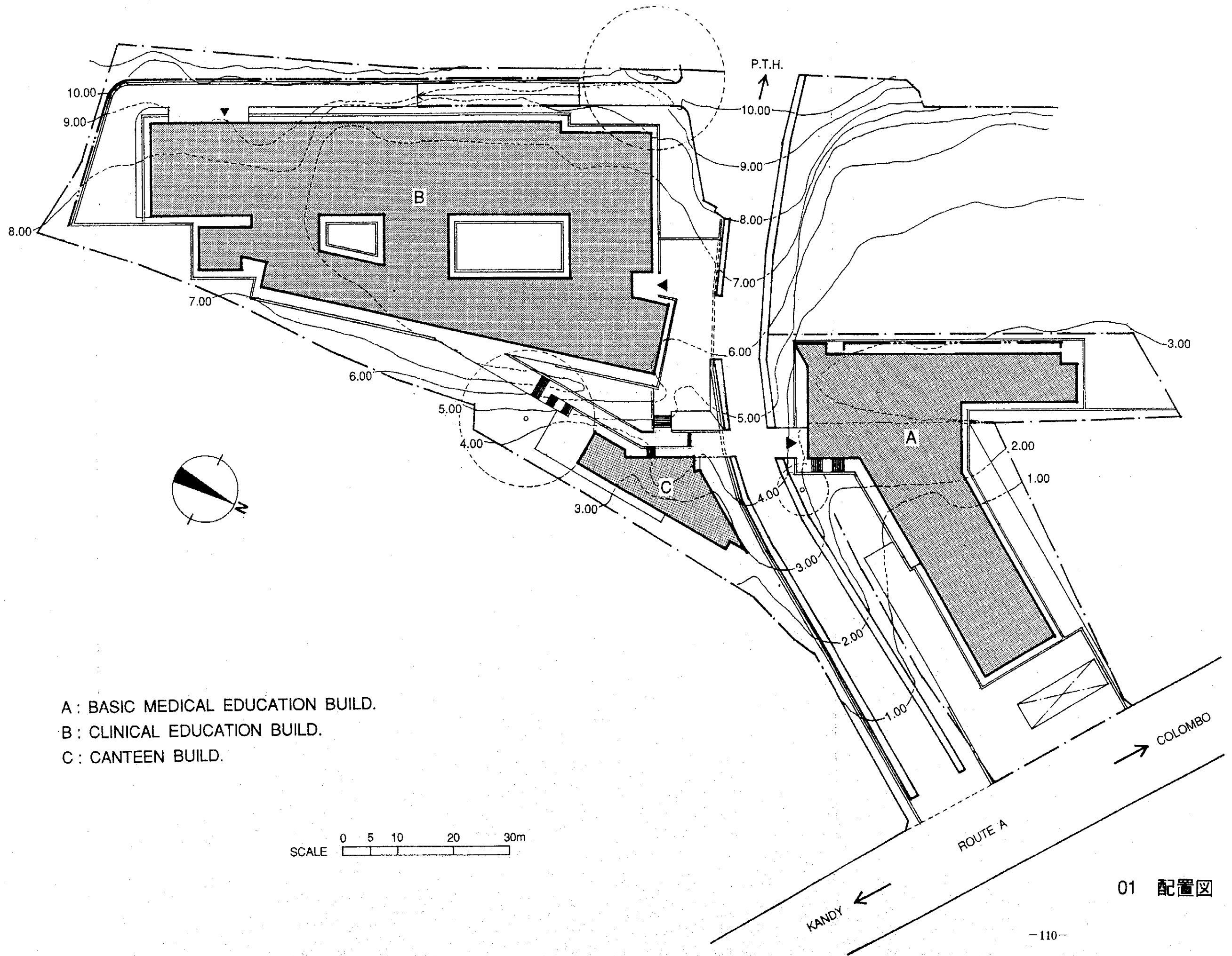
137	A137	重合容器	Polymerization Vessels	1
138	A138	ポーセレン焼成炉	Porcelain Furnace	1
139	A139	マイクロトーム	Presision Microtome	1
140	A140	予防クリーナー	Prophylaxis Cleaner	5
141	A141	歯髄テスター	Pulp Tester	2
142	A142	パルス オキシメーター	Pulse Oximeter	3
143	A143	レジン重合器	Rasin Curing Unit	2
144	A144	冷蔵庫 (A)	Refrigerator(A)	4
145	A145	冷蔵庫 (B)	Refrigerator(B)	2
146	A146	冷蔵庫 (C)	Refrigerator(C)	5
147	A147	サンドブラスター	Sandblaster	2
148	A148	手洗装置	Scubbing Apparatus	6
149	A149	組織固定用振とう器	Shaker for Tissure Fixation	1
150	A150	振とう式恒温水槽	Shaking Water Bath	2
151	A151	マイクロトーム	Sledge Microtome	2
152	A152	パラフィン伸展器	Slide Warmer	5
153	A153	ソルダーホルダー	Soloder Holder	5
154	A154	分光光度計	Spectrophotometer	2
155	A155	血圧計 (A)	Sphygmomanometer (A)	8
156	A156	血圧計 (B)	Sphygmomanometer (B)	33
157	A157	血圧計 (C)	Sphygmomanometer (C)	2
158	A158	トレッドミル	Sport Ergo Treadmill	1
159	A159	スポットライト	Spot Light	6
160	A160	電気溶接器	Spot Welder	6
161	A161	ステレオ顕微鏡	Stereomicroscope	1
162	A162	聴診器 (A)	Stethoscope (A)	5
163	A163	聴診器 (B)	Stethoscope (B)	30
164	A164	ストレッチャー	Stretcher	5
165	A165	吸引器	Suction Unit	3
166	A166	延長ドリル	Suspension Drill	3
167	A167	実習用顕微鏡 (5人)	Teaching Microscope for 5 persons	1
168	A168	熱可塑性樹脂可圧成形器	Thermoplastic Former	2
169	A169	超高速遠心器	Ultracentrifuge	1
170	A170	卓上型超音波洗浄装置	Ultrasonic Cleaner	4
171	A171	超音波スケラー	Ultrasonic Scaler	20
172	A172	真空混合器	Vaccum Suction	4
173	A173	ヴァイス	Vice	2
174	A174	ミキサー	Votex Mixer	1
175	A175	恒温水槽	Water Bath	5
176	A176	標本室ツール一式	Work Shop Tool Box	1
177	A177	X線装置	A-Ray Apparatus	1
178	A178	シャーカステン (A)	X-Ray Film Illuminator(A)	10
179	A179	シャーカステン (B)	X-Ray Film Illuminator(B)	2
180	A180	シャーカステン (C)	X-Ray Film Illuminator(C)	1
181	A181	ミニバス	Mini Bus	1
182	A182	臨床教育用器具	Instrument Set for Clinical Education	1



183	A183	基礎医学教育用ガラス器具	Instrument Set for Basic Medicine	1
184	A184	自動研磨器	Knife Sharpner	1
185	A185	マイクロピペット	Micropipette	3
186	A186	熱可塑性樹脂加圧成形器	Thermoplastic Pressure Former	1
187	A187	マイクロモーター	Micromotors	2
188	A188	現像器	X-Ray Developing Equipment	2
189	A189	CO2モニター	CO2 Monitor	1
190	A190	動脈血液酸素飽和度測定装置	Oximeter	1
191	A191	滅菌缶	Dressing Drums	20
192	A192	ネブライザー	Nebulizer Unit	1
193	A193	重合用加熱器	Heating Plate for Polyclave	3
194	B001	オーバーヘッドプロジェクター	Overhead Projector	14
195	B002	コピーマシン	Copy Machine	3
196	B003	コンピューター (プリンタ付)	Computer with Printer	28
197	B004	スライド プロジェクター	Slide Projector	8
198	B005	タイプライター	Electric Typewriter	21
199	B006	タイプライター(A)	Typewriter (A)	1
200	B007	タイプライター(B)	Typewriter (A)	1
201	B008	ベット	Bed	45
202	B009	ホワイトボード	White Board	16
203	B010	モニター	Monitor	7
204	B011	スクリーン (A)	Screen (A)	1
205	B012	スクリーン (B)	Screen (B)	14
206	B013	VTR	VTR	4
207	C001	チェアーマウントユニット (A)	Dental Chair Unit(A)	79
207	C002	チェアーマウントユニット (B)	Dental Chair Unit(B)	56

(7) 基本設計図

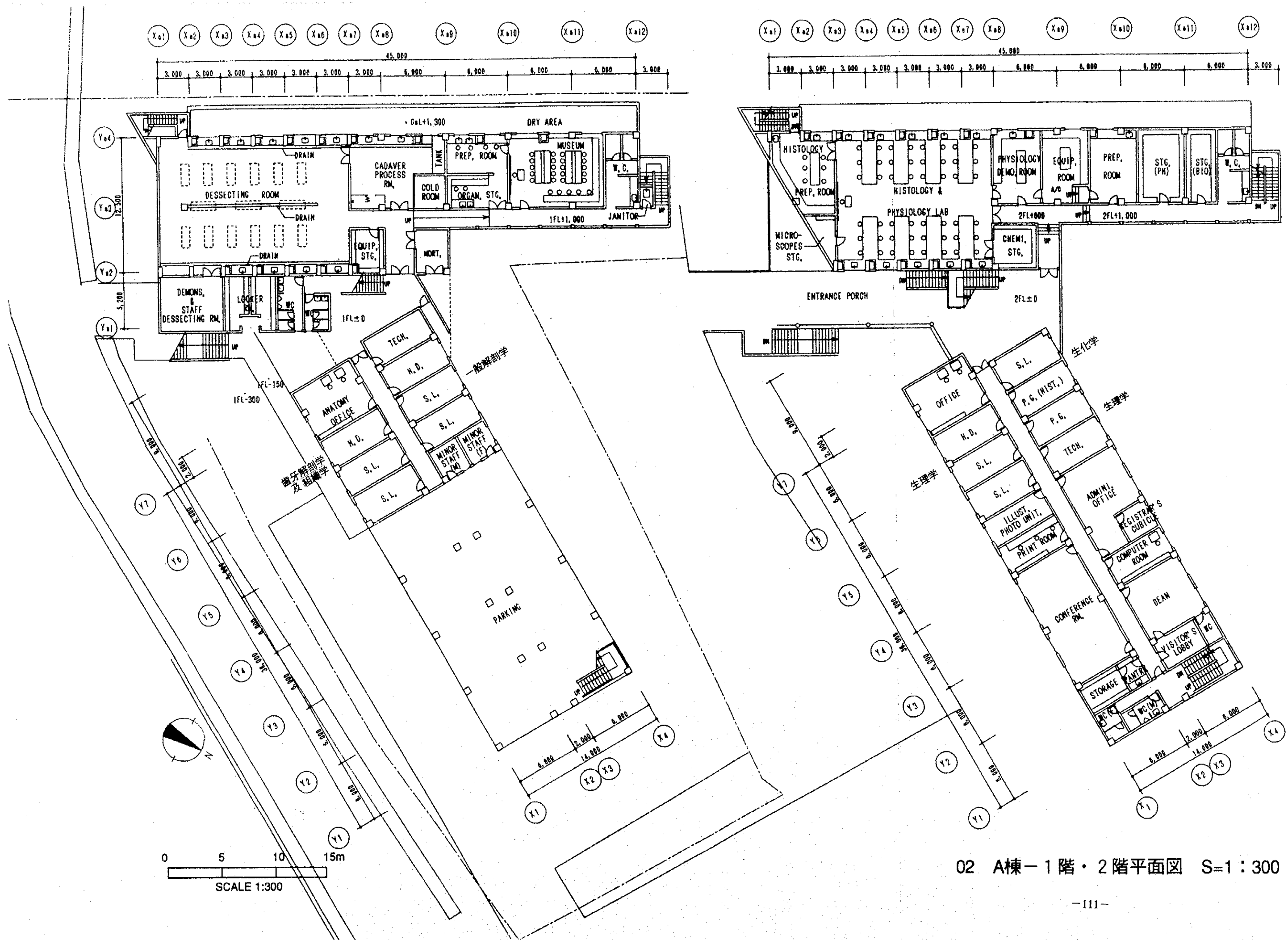
01. 配置図
02. A棟－1階・2階平面図
03. A棟－3階・4階平面図
04. B棟&C棟－1階平面図
05. B棟－2階平面図
06. B棟－3階平面図
07. B棟－4階平面図
08. A棟&C棟－断面・立面図
09. B棟－断面・立面図
10. 電力・電話引込計画図
11. 給排水計画図
12. 雨水排水計画図



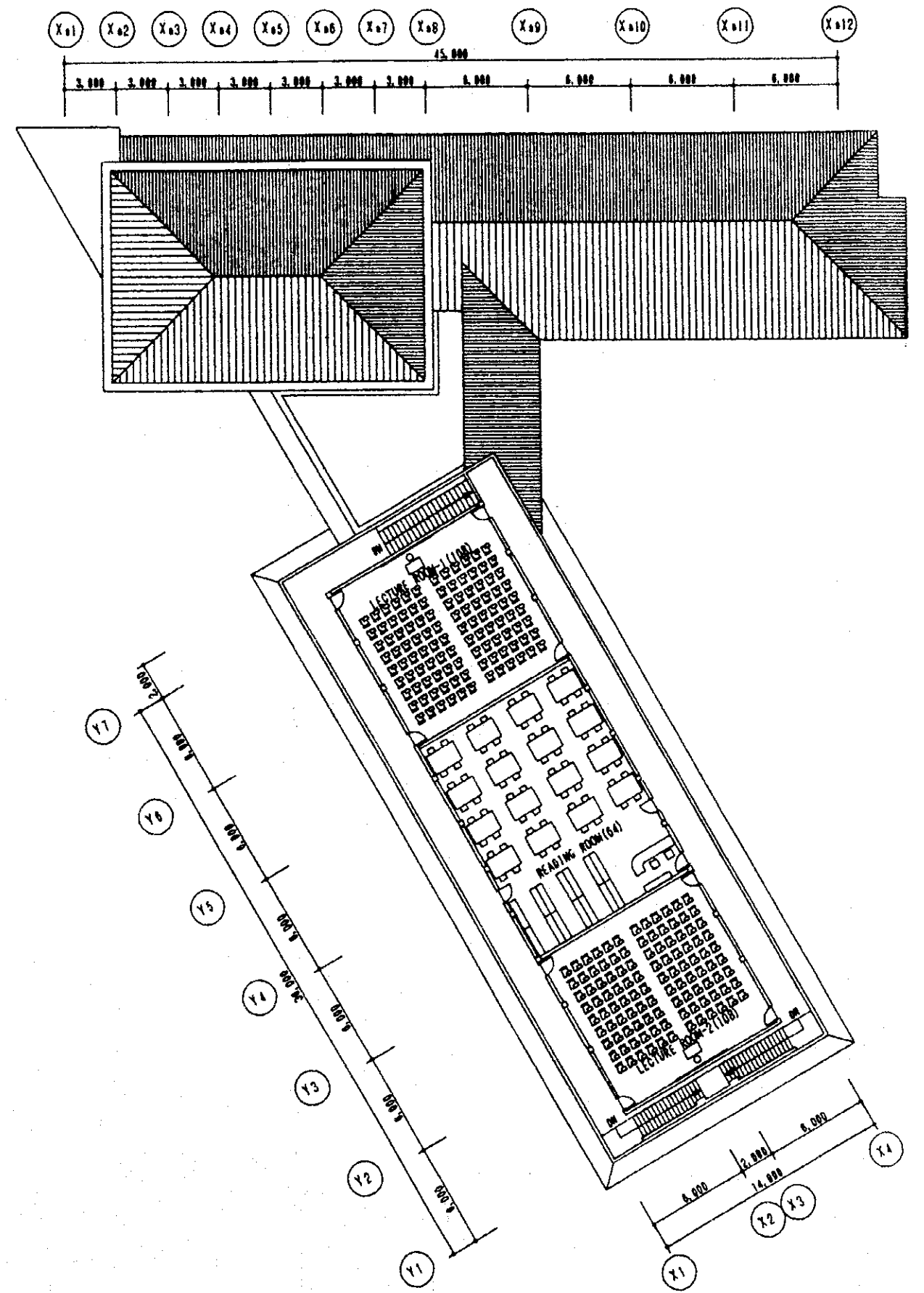
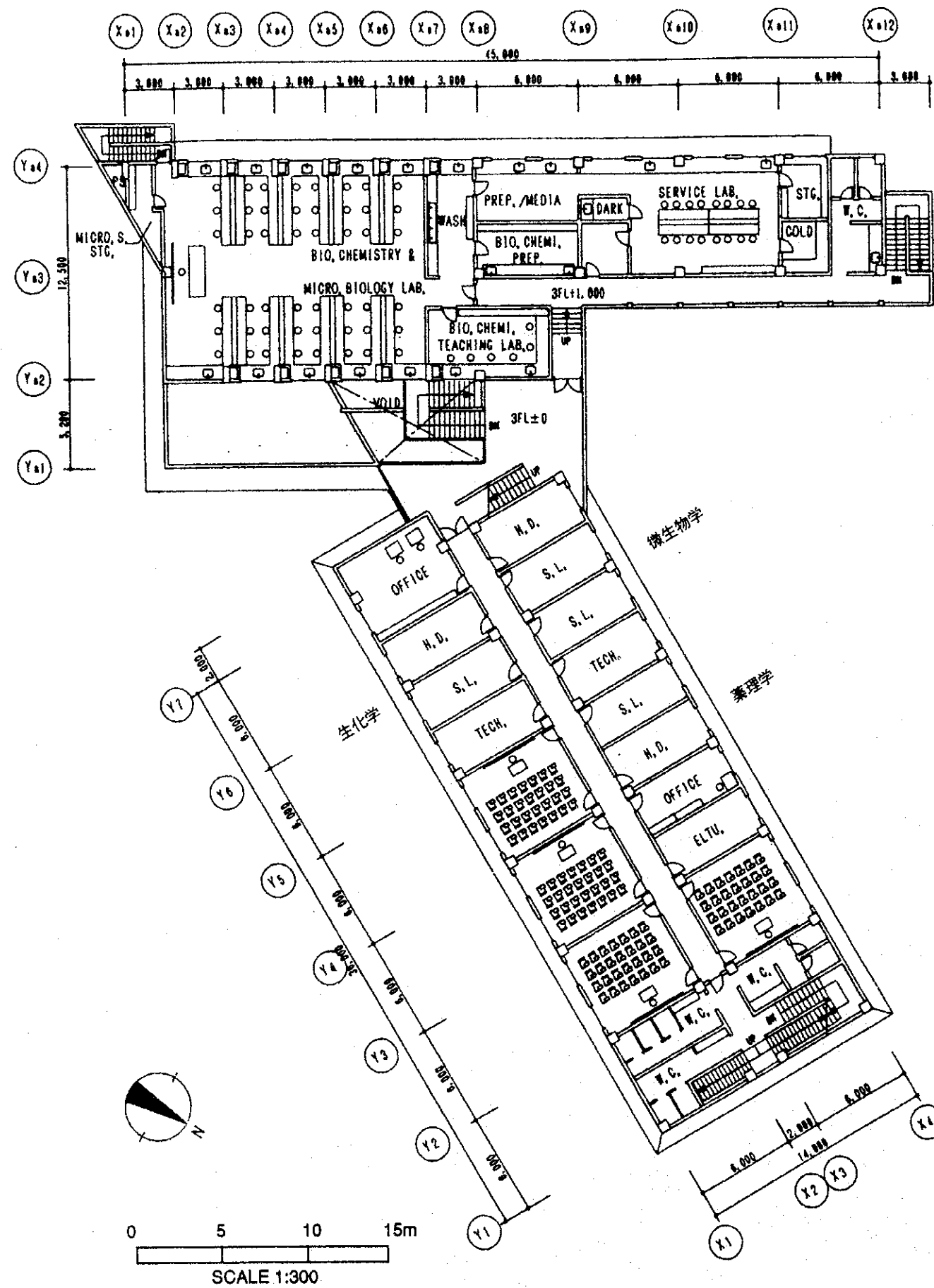
A : BASIC MEDICAL EDUCATION BUILD.  
 B : CLINICAL EDUCATION BUILD.  
 C : CANTEEN BUILD.

SCALE 0 5 10 20 30m

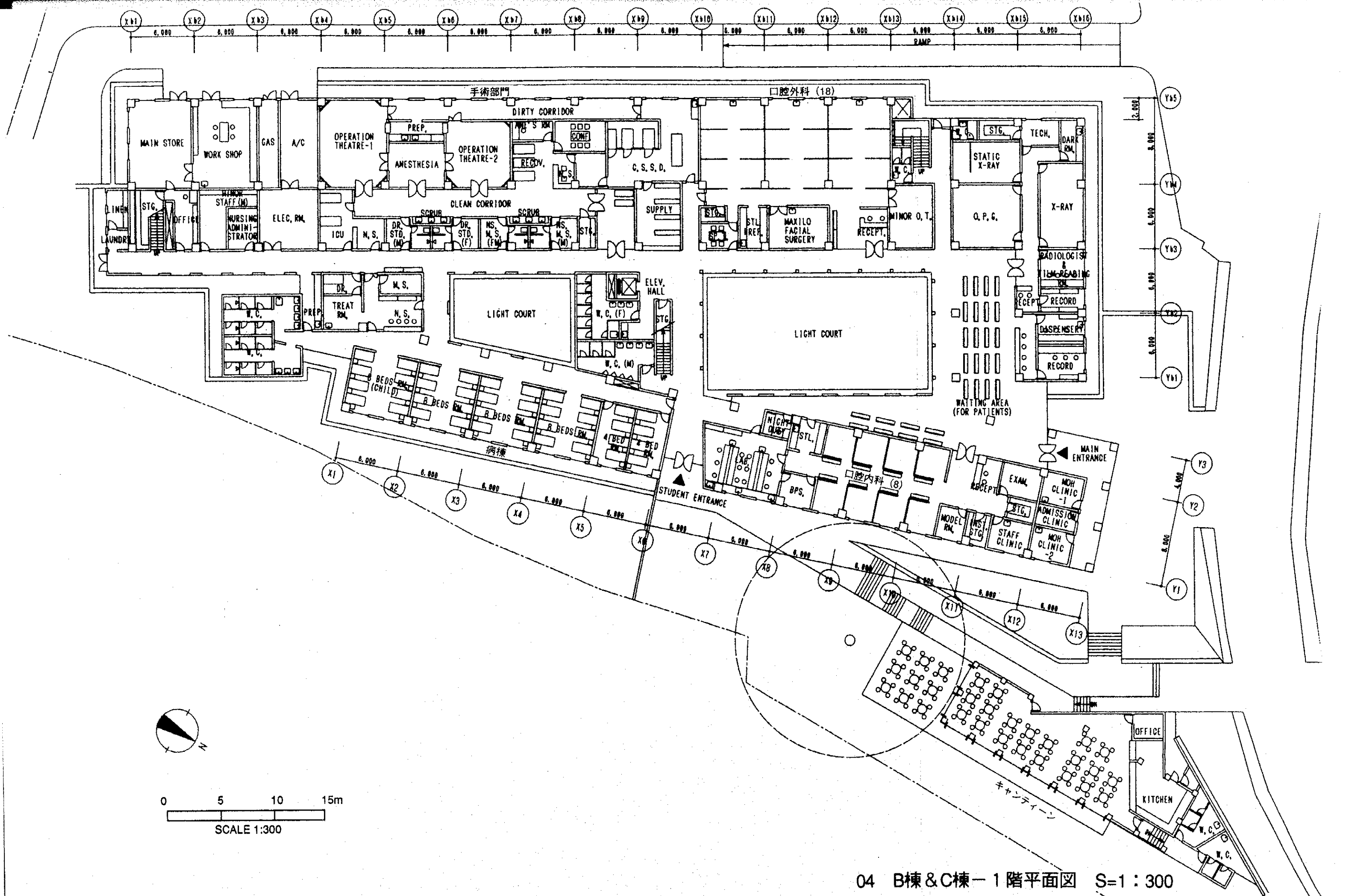
01 配置図



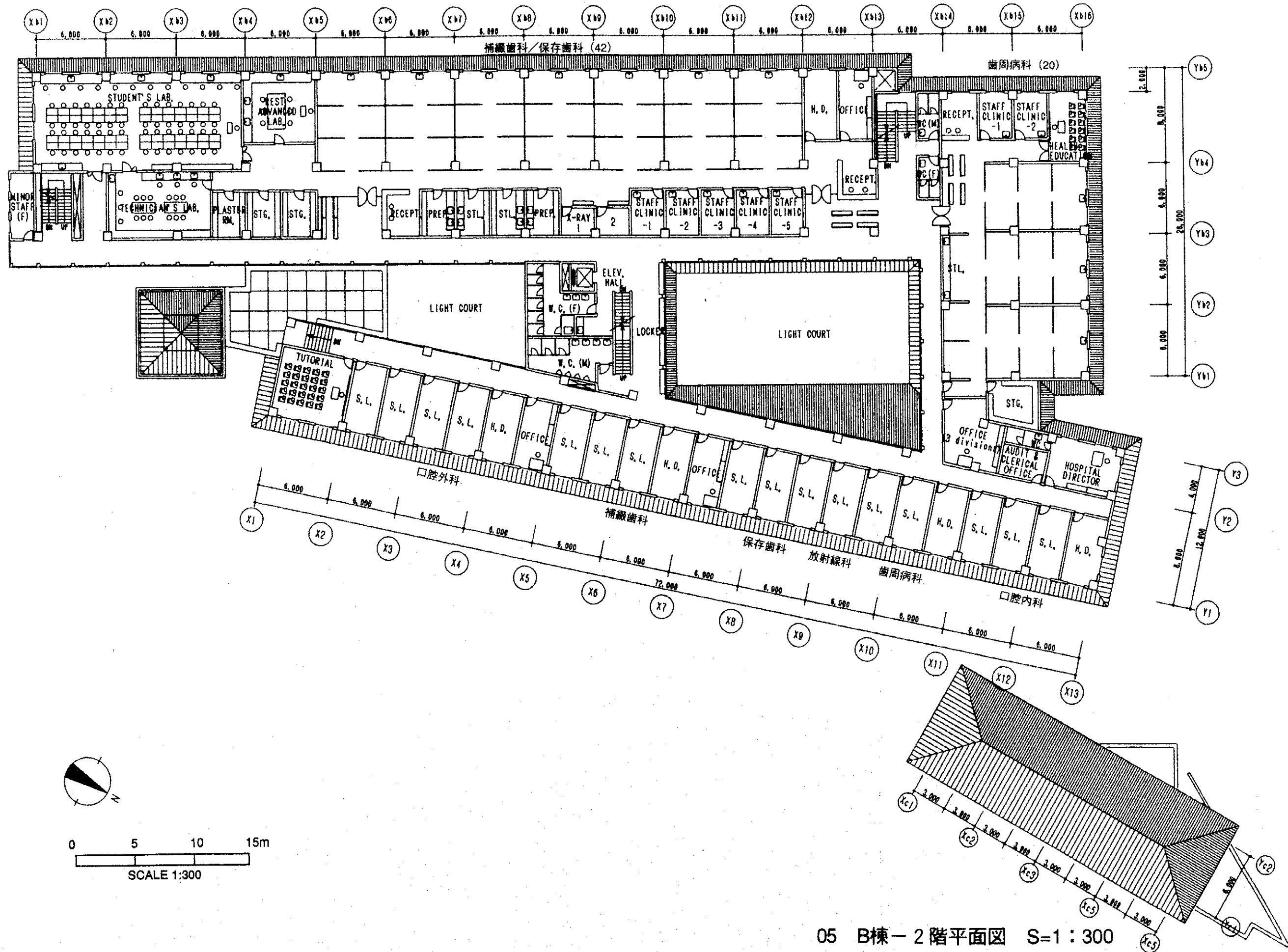
02 A棟-1階・2階平面図 S=1:300



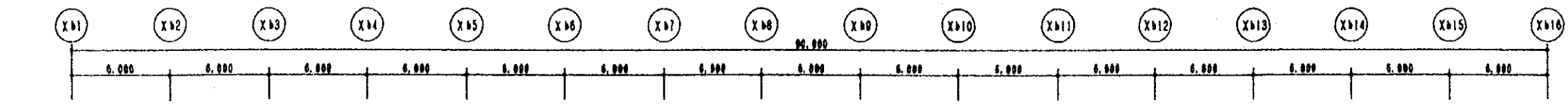
03 A棟-3階・4階平面図 S=1:300



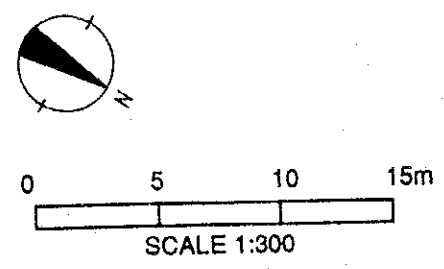
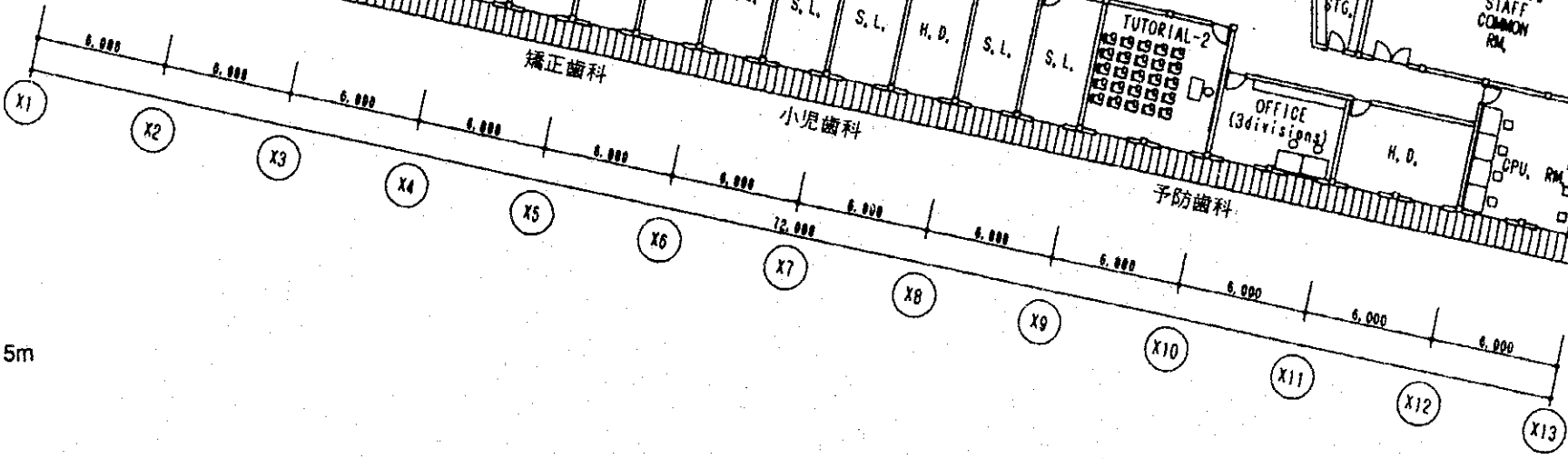
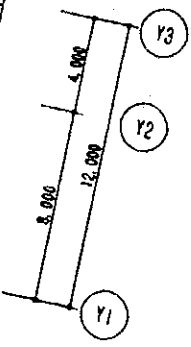
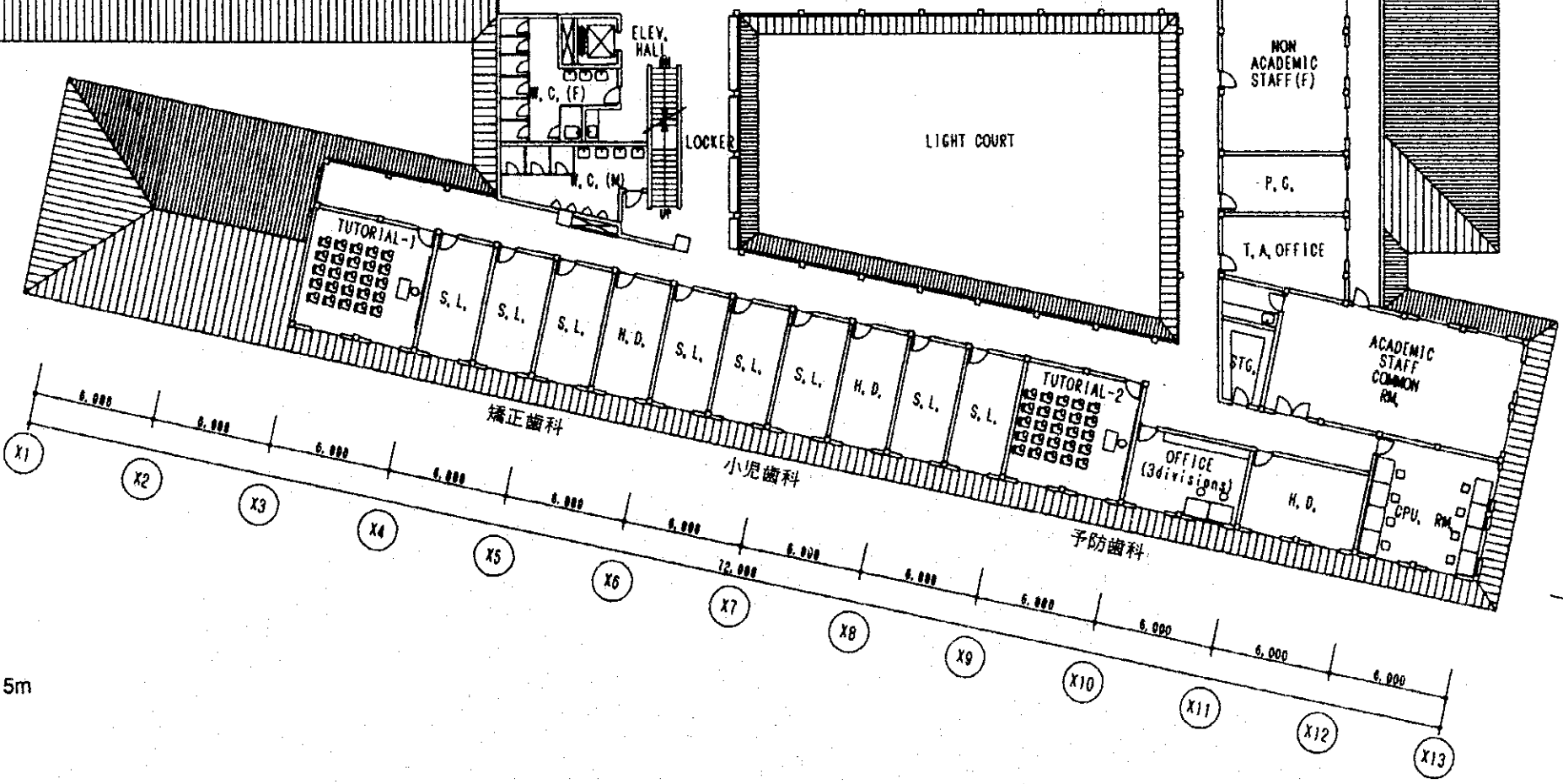
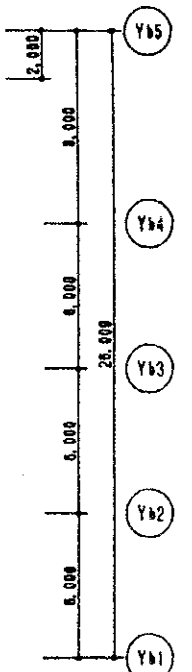
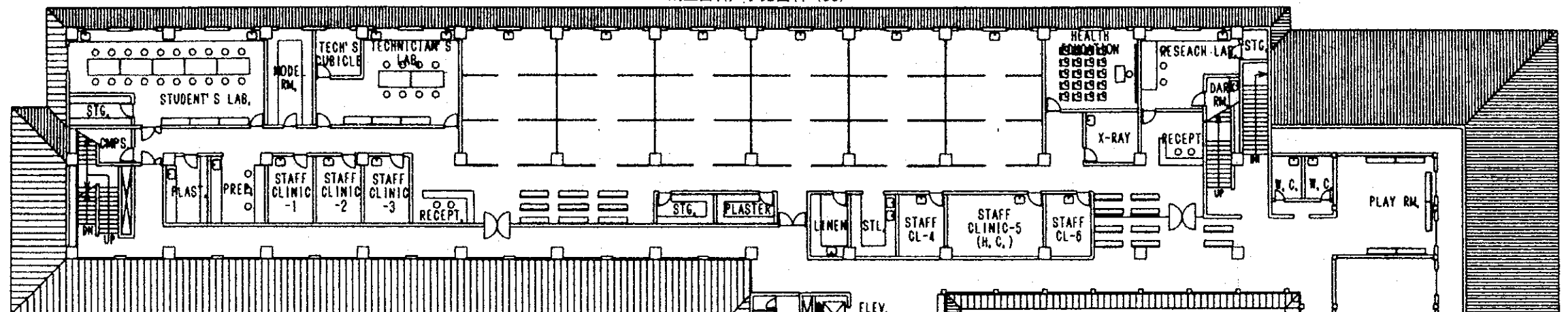
04 B棟&C棟-1階平面図 S=1:300



05 B棟-2階平面図 S=1:300

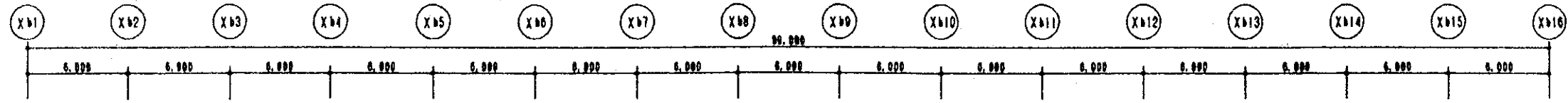


矯正歯科/小児歯科 (36)

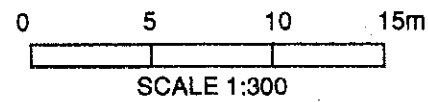
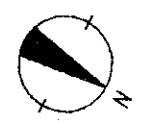
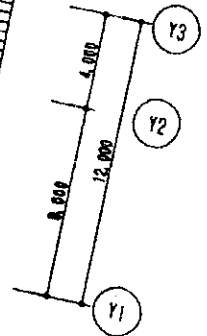
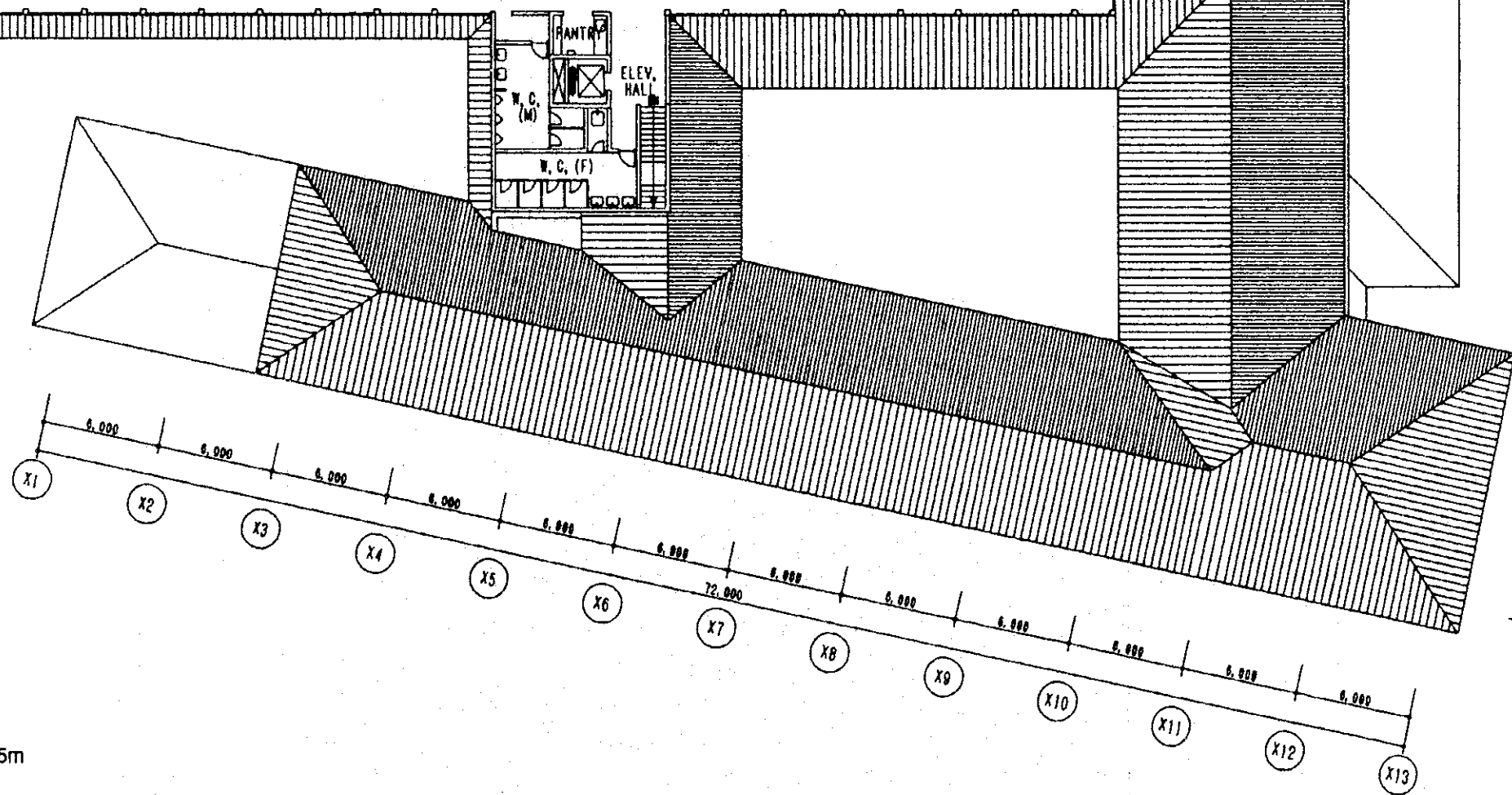
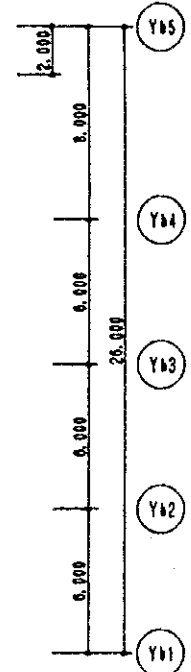
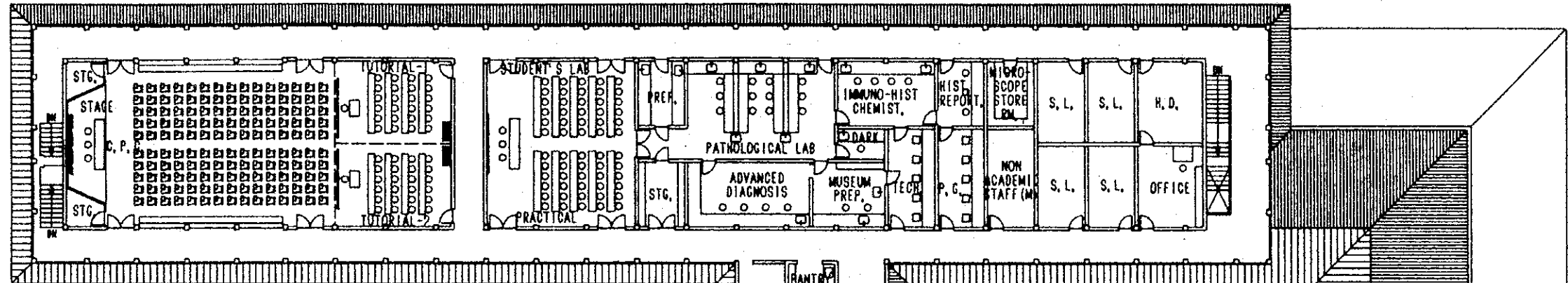


06 B棟-3階平面図 S=1:300

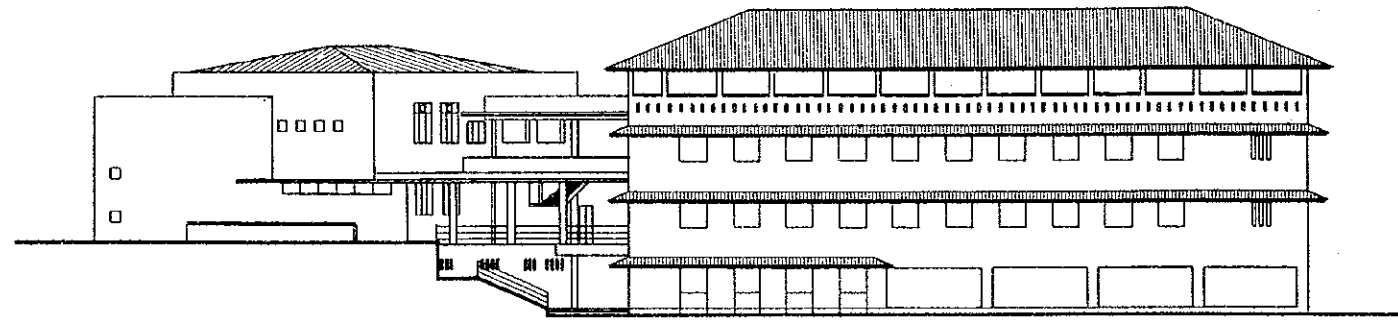




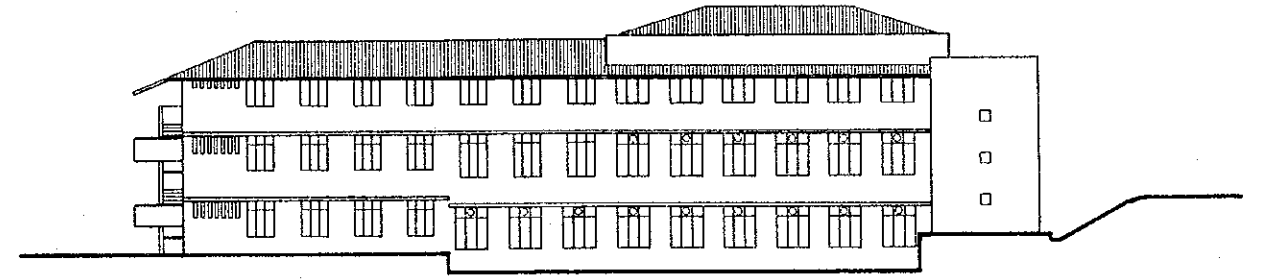
口腔 / 一般病理学科



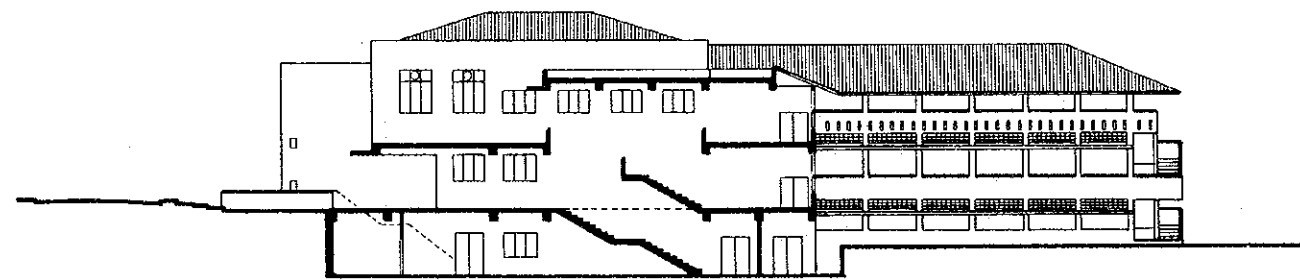
07 B棟 - 4階平面図 S=1:300



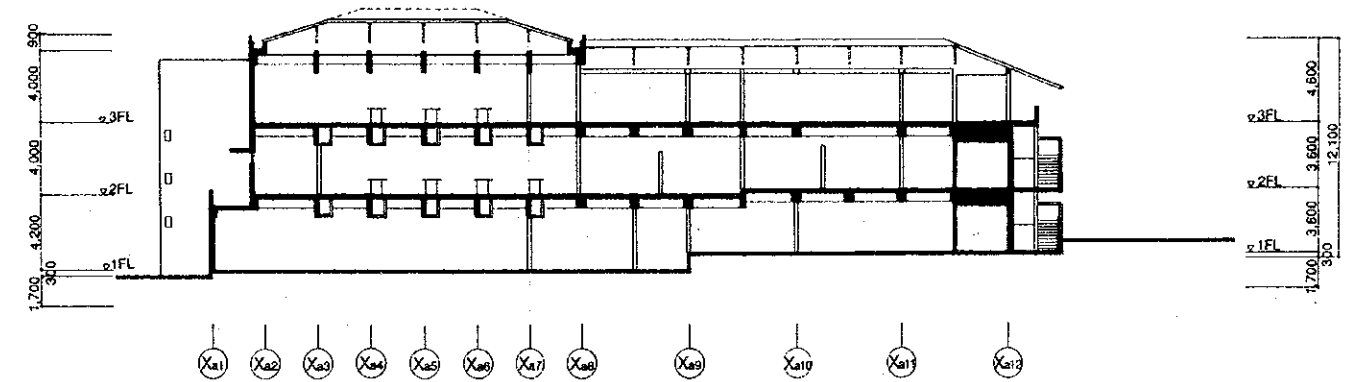
西側立面图



東側立面图



南側立面图



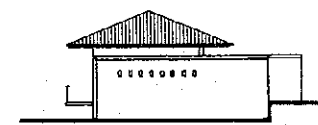
断面图



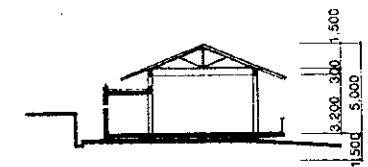
東側立面图



南側立面图

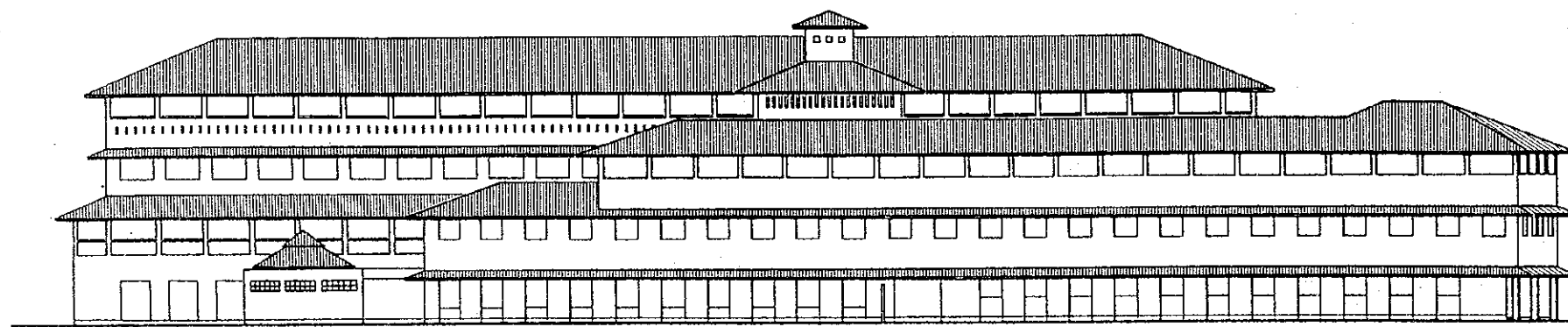


北側立面图

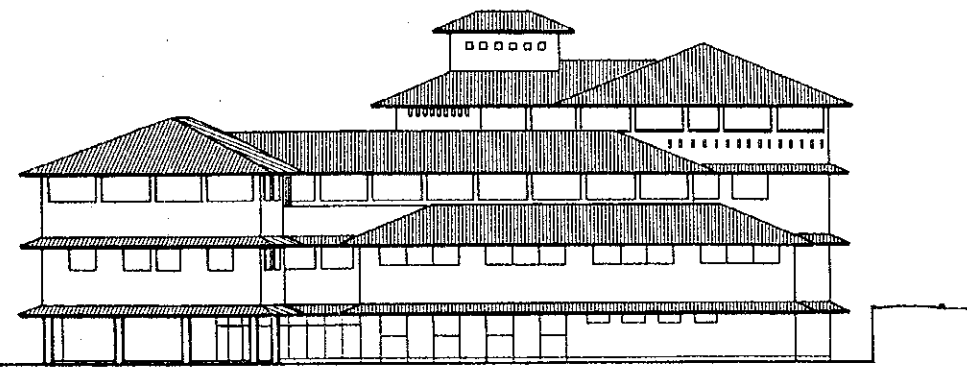


断面图

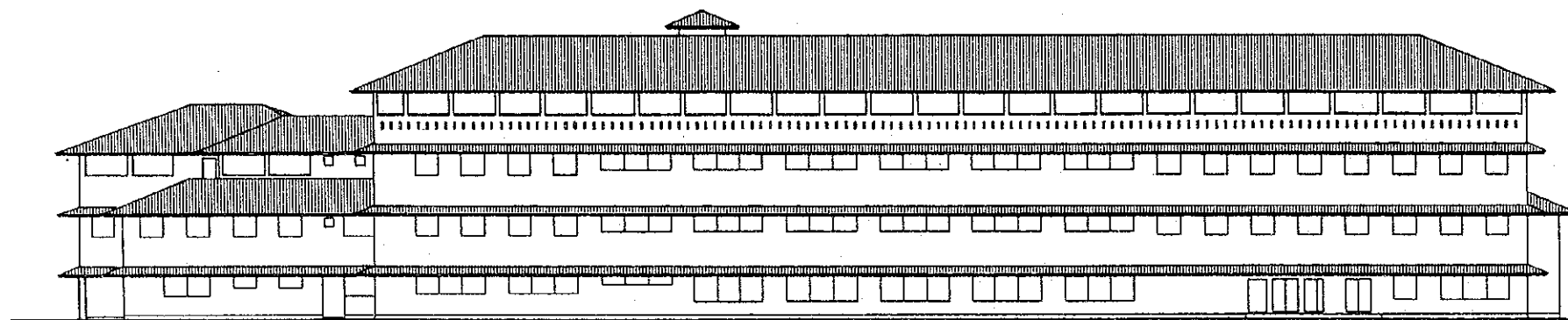
08 A棟&C棟—断面·立面图 S=1:400



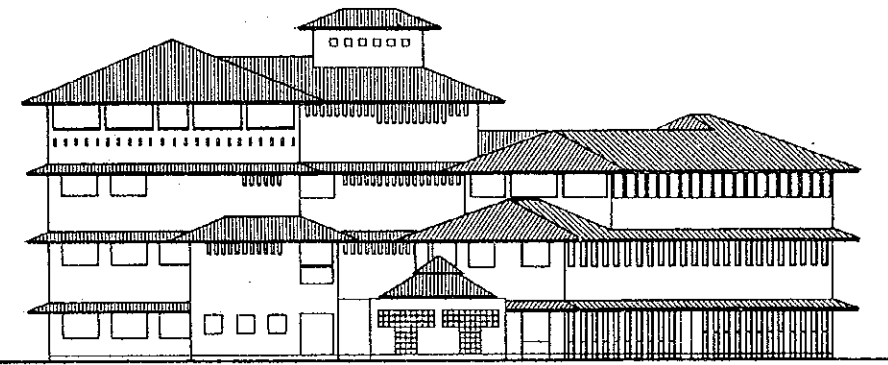
東側立面图



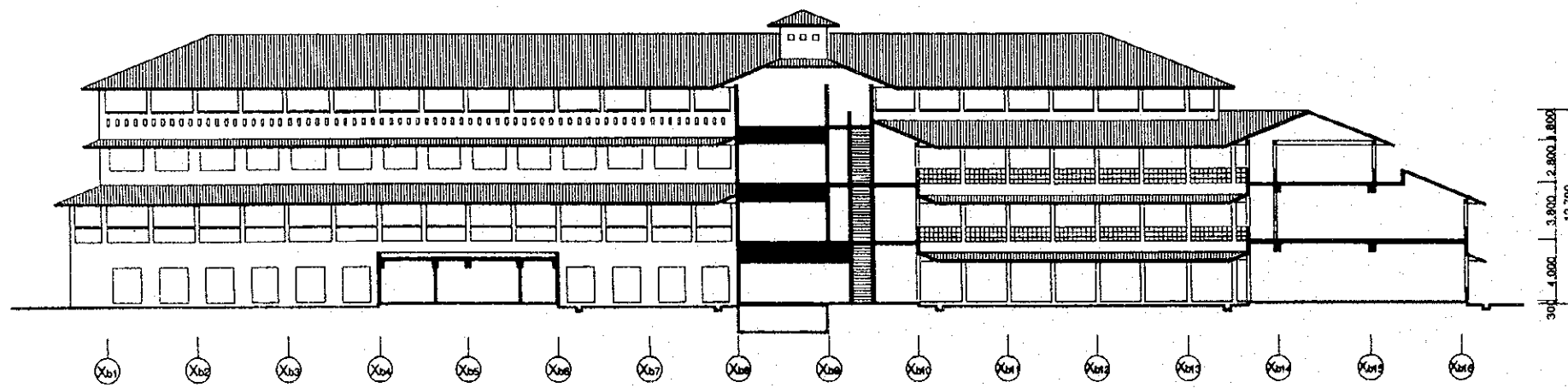
北側立面图



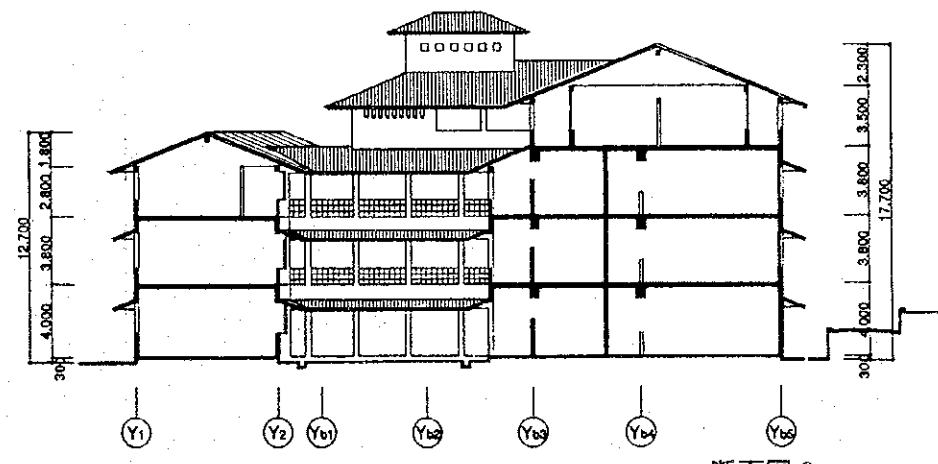
西側立面图



南側立面图

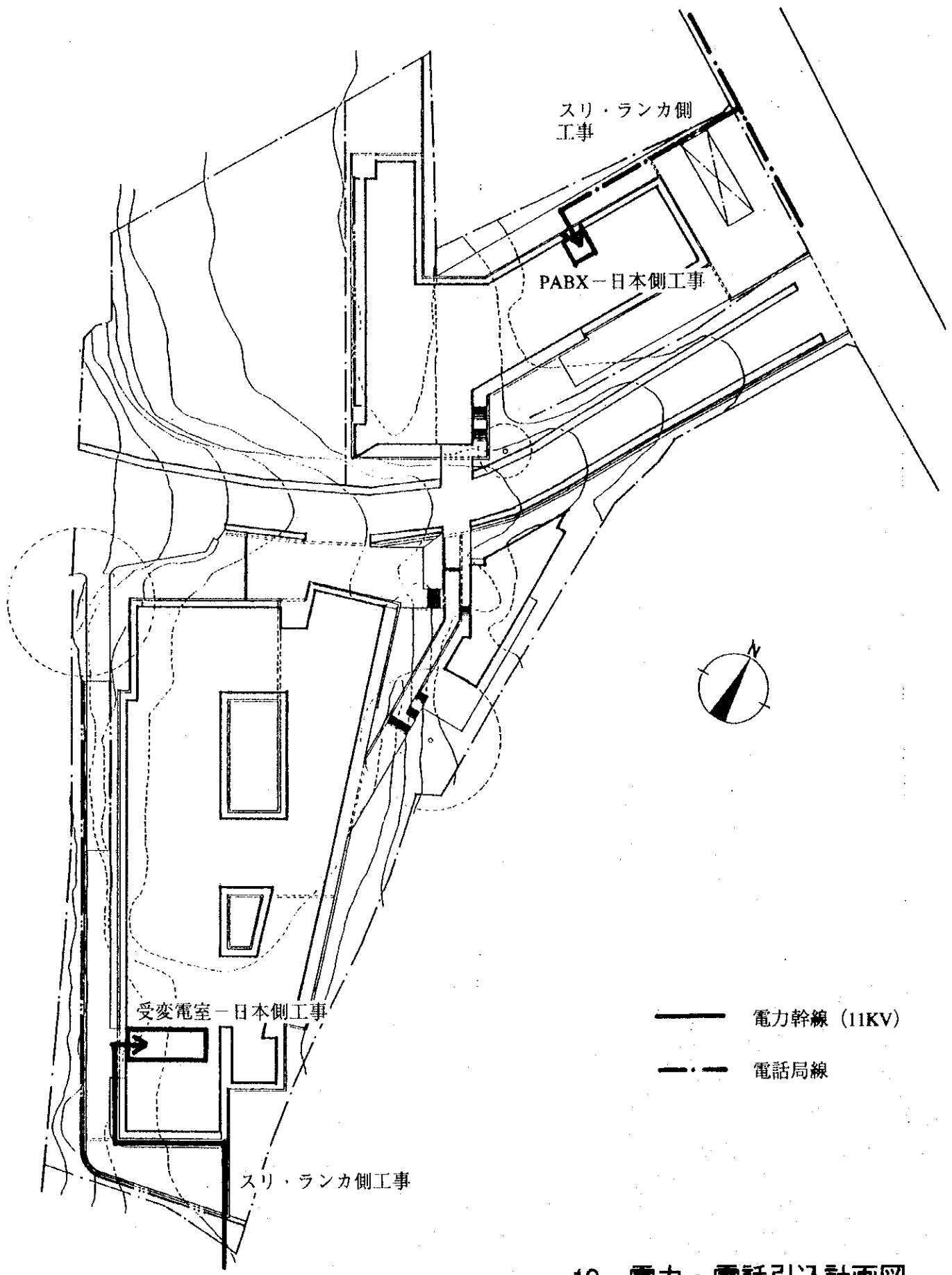


断面图 1

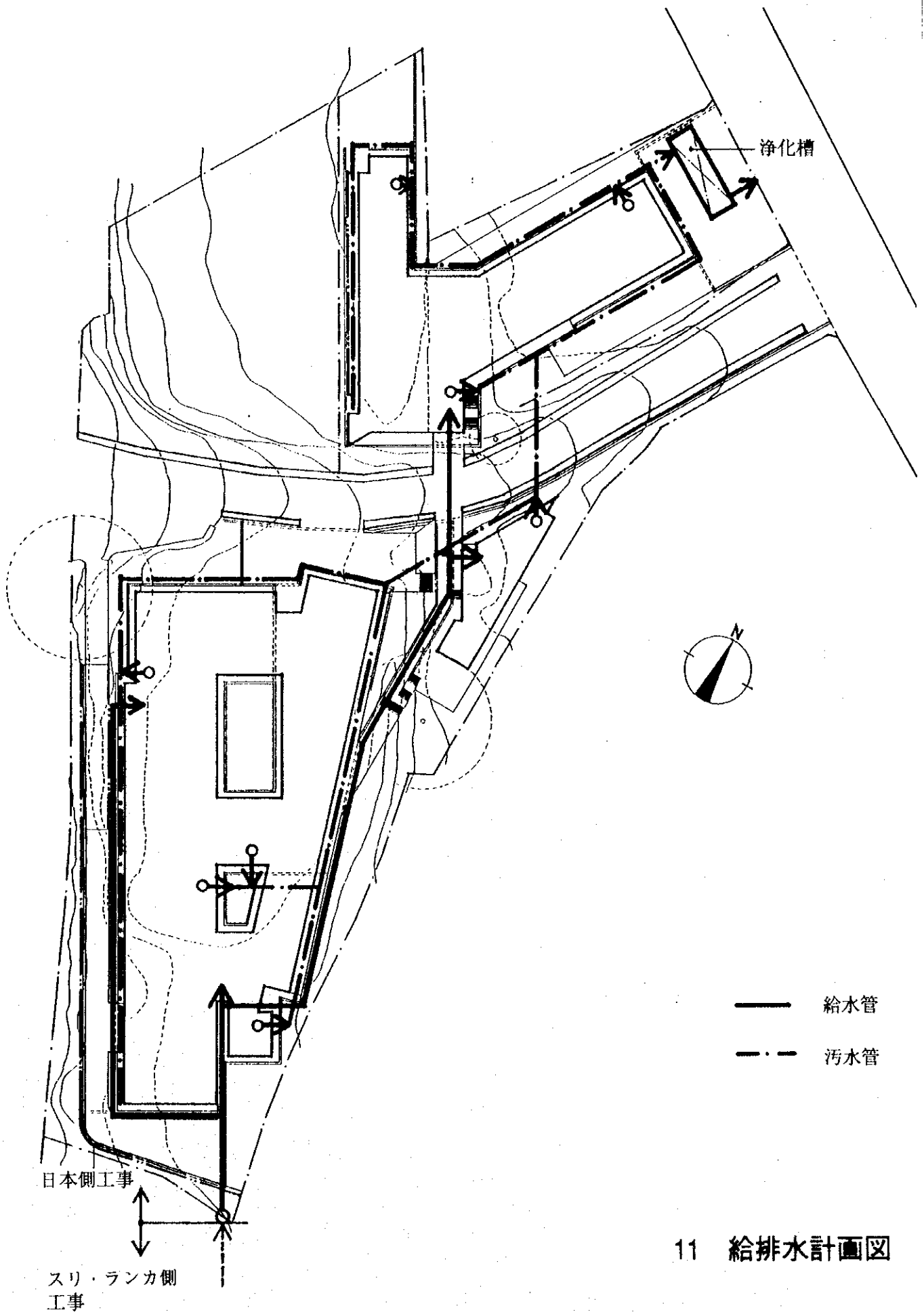


断面图 2

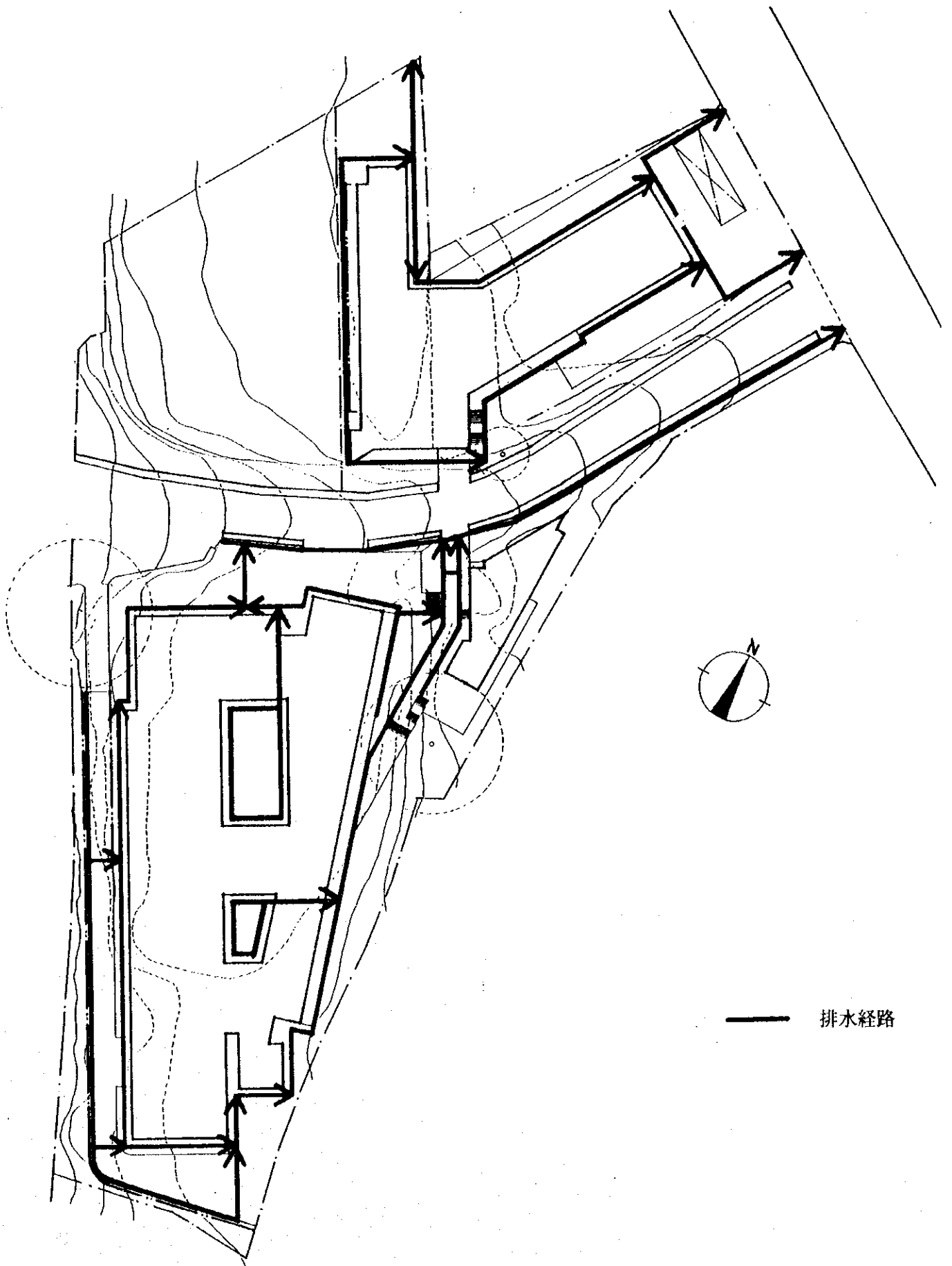
09 B棟—断面·立面图 S=1:400



10 電力・電話引込計画図







— 排水経路

12 雨水排水計画図





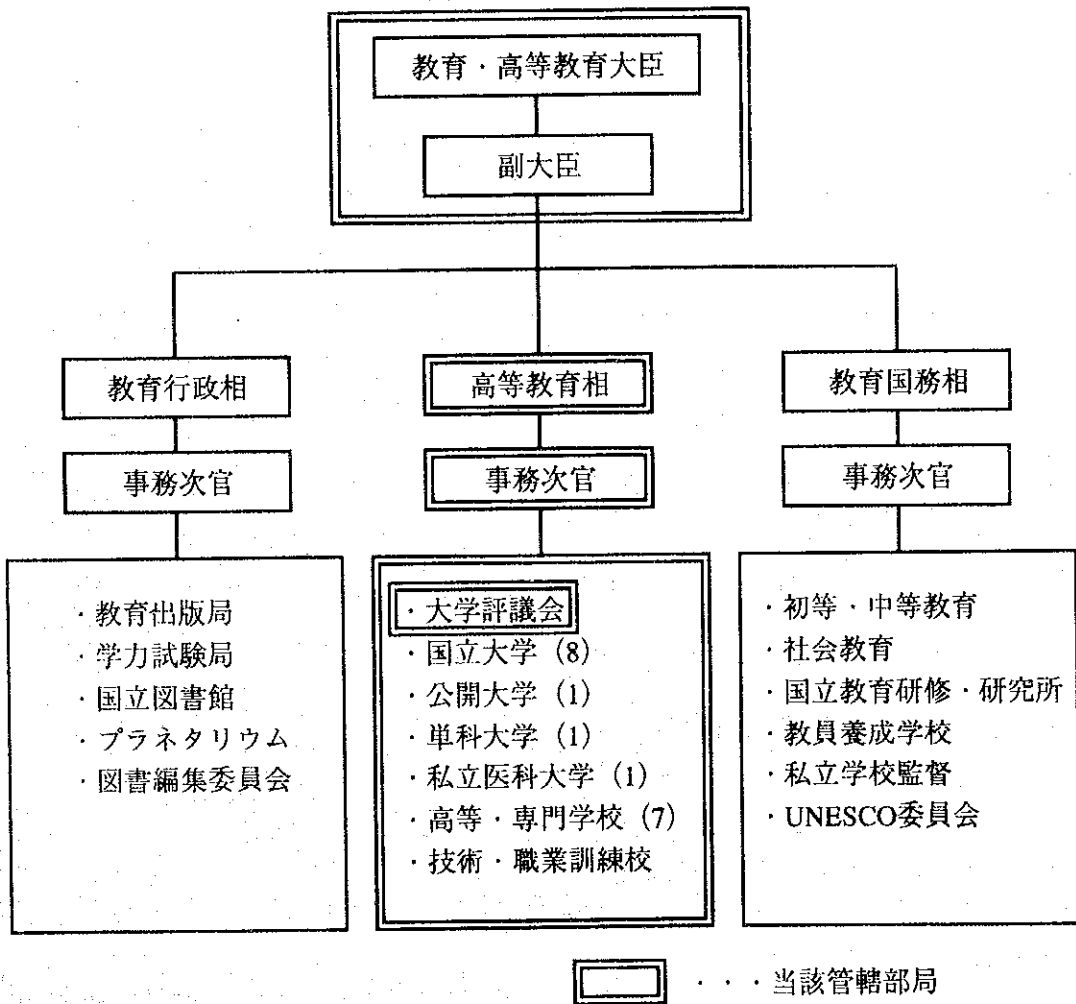
### 3-4 プロジェクト実施体制

#### 3-4-1 組織

##### (1) 主官庁 - 教育高等教育省組織

本計画要請の主官庁は、教育・高等教育省で下図の組織体制になっており、本件の実施機関であるペラデニア大学は、高等教育相の管轄下に置かれている。高等教育相の担当の下、大学評議会（UGC）が法律に基づき結成されており、大学間の予算の配分をはじめ、大学教育の振興計画をここで評議することになっている。本件に係わる施設維持管理予算、スタッフ拡充予算等全てペラデニア大学より予算申請を高等教育相へ行い、大学評議会での審議を経て配分される。

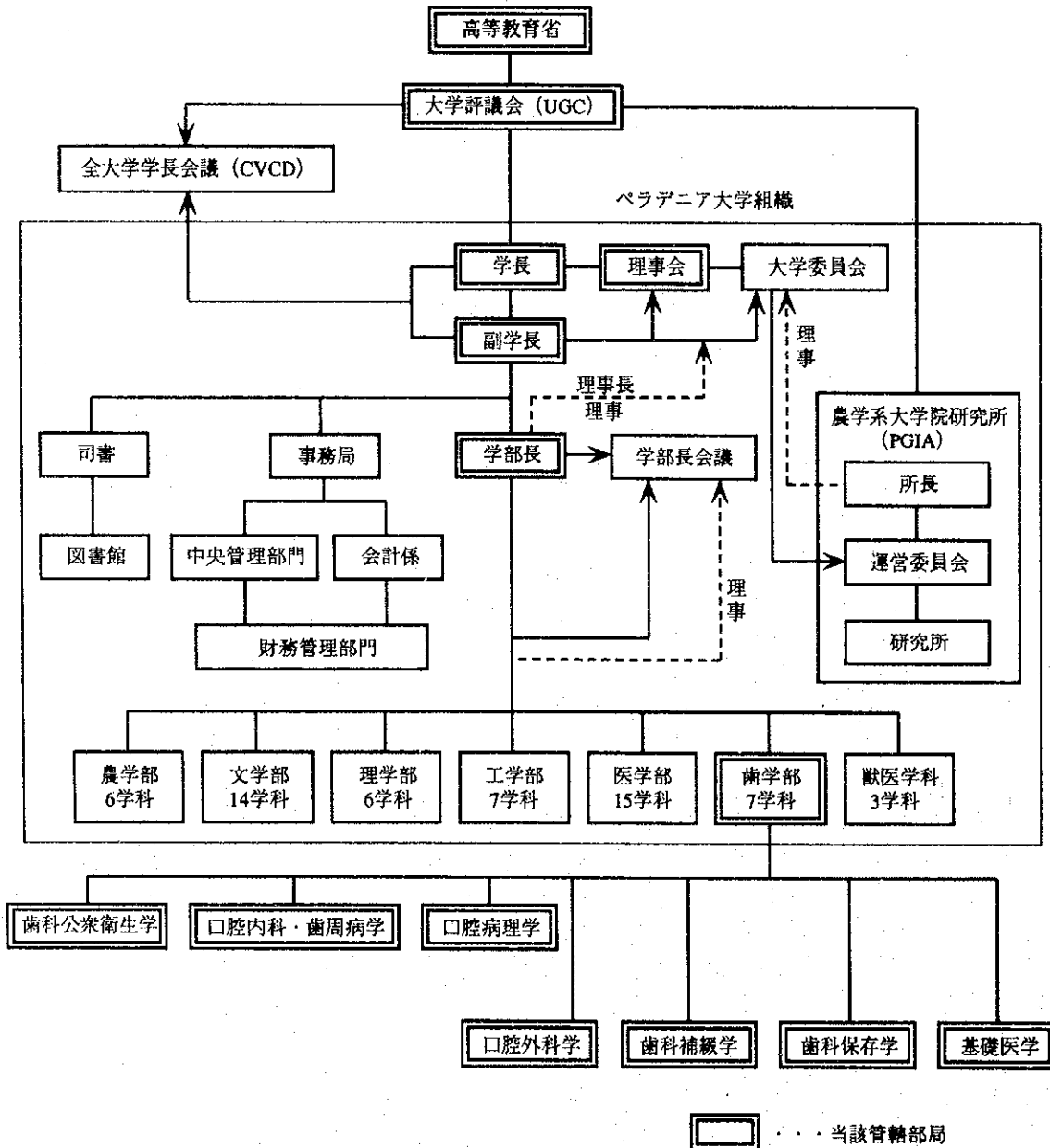
図3-4



(2) 実施運営機関 — ペラニア大学組織

本プロジェクトの実施運営機関は、ペラニア大学で下図の組織体制となっている。大学評議会（UGC）の下に学長（Chancellor）と副学長（Vice Chancellor）がおかれている。学長と並んで理事会（Council）があり、副学長、各学部長、大学委員会（Senate）が選出した教授、大学評議会（UGC）が任命した理事から構成されており、大学の運営方針について協議決定されることとなっている。又、各学部には、学部長（Dean）があり学部の運営を担当し、各学科には学科長（Head）を置いて、学科全体をまとめている。本件を直接担当する歯学部は、現在学部長を中心とした建設委員会を設立し、各学科間のとりまとめを行っている。

図3-5

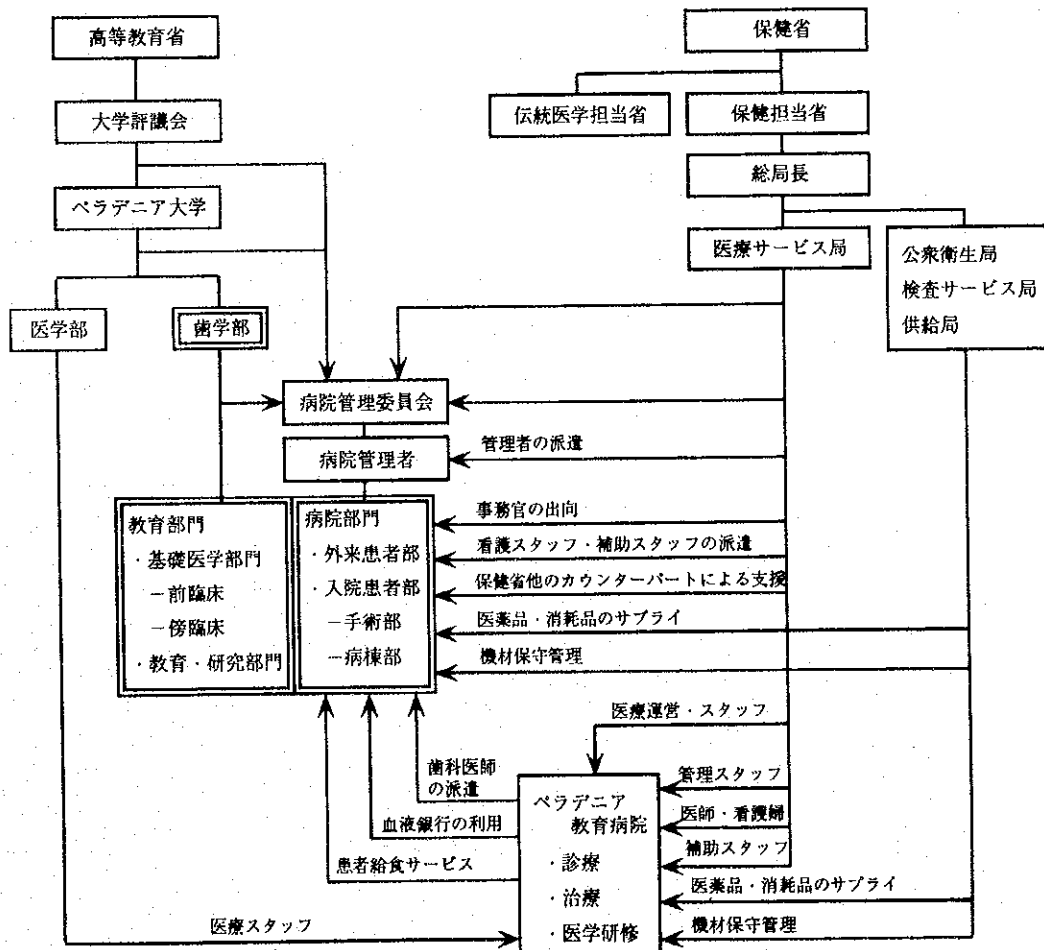


### (3) 保健省との関係

本計画施設には、歯学教育に不可分な外来患者部門及び入院患者部門としての大学歯科病院施設が含まれている。これ等病院施設部門についての運営管理方法について、より効果的で持続性のある管理を目指して、高等教育省と保健省との間で、セクター相互の協力体制について協議が進められており、以下の項目についての具体化が進捗中である。

- ① 本計画施設のうち、大学歯科病院部門の日常的管理について、保健省の管轄下で実施することを検討する。
- ② 上記病院部門の管理責任者を保健省より派遣し、その任務に当てる。適切なる管理者の選定については、事務官 (Hospital Director) あるいは、歯科医師 (Dental Surgeon in Charge) 等、管理責任の度合を考慮し検討する。
- ③ 両省のメンバーから構成される管理運営委員会 (Board of Management) を設置し、病院管理者は同委員会の意思決定に添った職務を遂行する。又、メンバーの中には、歯学部臨床講座学科長6名を含めるものとする。
- ④ 上記管理体制の下、保健省は病院部門を支える看護スタッフ・補助スタッフ等の派遣を行うと共に、日常の維持管理に必要となる消耗品・薬剤費等のリカレントコストの負担を受け持つ。

図3-6 セクター相互の協力体制概念図



### 3-4-2 予算

#### (1) ペラデニア大学予算

1994年度のペラデニア大学の予算は、606百万ルピー（11.2億円相当）となっており、この内訳は経常費予算総額460百万ルピー（8.5億円相当）と、資本投資予算総額146百万ルピー（2.7億円相当）で構成されている。過去3年間の予算の推移は下表の通りである。1992年度の経常予算を100とした場合に、1993年度128%、1994年度147%となっており、年平均21%の増加となっている。資本投資予算についての獲得は、年度毎の状況により異なっており一定ではない。経常費に対する10%～30%の比率で推移している。

歯学部の占める予算は、全大学経常費予算の3.7%（1992年度）、3.8%（1993年度）、4.5%（1994年度）となっており、年平均4.0%の割合を示している。

表3-8 ペラデニア大学予算の推移（1992～1994年）

（単位：ルピー）

	1992		1993		1994	
	実支出	比率	実支出	比率	予算	比率
A. 経常予算合計	313,177,240.99	100%	401,372,386.06	100%	460,000,000.00	100%
一般管理費	42,490,850.39	13.6%	50,280,531.45	12.5%	48,786,650.00	10.6%
学部費	159,554,110.28	50.9%	224,692,018.68	55.9%	274,351,510.00	59.6%
農学部	21,213,160.13	(6.8%)	29,336,822.45	(7.4%)	35,931,930.00	(7.8%)
文学部	33,007,203.22	(10.5%)	48,565,229.80	(12.2%)	67,184,970.00	(14.6%)
工学部	28,831,353.46	(9.2%)	40,848,127.07	(10.3%)	46,734,700.00	(10.2%)
医学部	28,167,966.00	(8.9%)	40,408,330.79	(10.2%)	49,235,310.00	(10.7%)
理学部	24,891,247.74	(7.9%)	33,480,537.97	(8.4%)	38,569,080.00	(8.4%)
獣医学部	8,051,096.09	(2.6%)	13,334,249.68	(3.4%)	12,798,240.00	(2.8%)
歯学部	11,712,610.43	(3.7%)	15,145,697.69	(3.8%)	20,518,600.00	(4.5%)
試験実施費	3,670,216.21	(1.2%)	3,573,023.23	(0.1%)	3,345,110.00	(0.1%)
付属学校	9,257.00	(-%)	-	(-%)	33,570.00	(-%)
図書館	7,494,009.85	2.4%	9,879,548.13	2.5%	10,830,300.00	2.4%
福祉費	30,023,771.18	9.6%	34,562,166.19	8.6%	37,092,250.00	8.1%
維持管理・光熱費	41,326,326.92	13.2%	48,009,407.54	12.0%	51,045,400.00	11.1%
土地・建物	19,829,567.25	(6.3%)	18,620,644.83	(4.6%)	19,774,620.00	(4.3%)
電気代	14,930,184.68	(4.8%)	22,346,412.35	(5.6%)	24,621,710.00	(5.4%)
水道代	6,566,574.99	(2.1%)	7,042,350.36	(1.8%)	6,649,070.00	(1.4%)
学外サービス費	5,848,122.36	1.9%	7,585,538.67	1.9%	8,769,940.00	1.9%
寮等	26,440,050.01	8.4%	26,363,175.40	6.6%	29,123,950.00	6.3%
1992年度との比率	100%		128%		147%	
B. 資本投資予算	NA		90,000,000.00		146,000,000.00	
予算総額 (A+B)	NA		491,372,386.00		606,000,000.00	

(2) 歯学部予算総額

本プロジェクトに係わる歯学部としての1994年予算総額は、25.5百万ルピー（4.7千万円相当）で、大学全体予算総額の約4%を占めている。予算総額の内訳は、経常費予算20.5百万ルピー（3.8千万円相当）と資本投資予算5百万ルピー（9百万円相当）に分けられている。資本投資予算分については、施設の増改築費、機材購入費等の予算として認められているものの、未だ決裁されていない。過去3年間の予算の推移は下表に示す通りである。1992年度の経常予算を100とした場合に、1993年度129%、1994年度175%と順調な伸びを示しているが、人件費の占める割合が約7割と高い。1993年度は公務員に対する給与引き上げにより75%と大きくなっている。

施設維持費のうち水道光熱費はこれに含まれず、各学部施設の全額を大学本部経常費で賄っている。本学部の施設維持費の主な内容は、電話通信費、小規模の施設・機材修理費等である。資本投資予算を含めた総額予算の前年度伸び率は41%増（1994年度）となり、施設・機材の不備に対する大学側の改善姿勢が窺える。

表3-9 ペラデニア大学歯学部予算の推移（1992～1994）

（単位：ルピー）

項目	1992		1993		1994	
A. 経常費予算	(実支出)		(実支出)		(予算)	
1. 人件費	8,181,987	(69.85%)	11,452,811	(75.62%)	14,169,060	(69.06%)
2. 旅費	11,916	(0.10%)	110,957	(0.73%)	350,200	(1.71%)
3. 事務用品等 <内教育用消耗品>	1,805,388	(15.47%)	1,514,410	(10.0%)	1,999,810	(9.57%)
			<625,700	(4.13%)>	<425,000	(2.07%)>
4. 書籍・図書費	0	(0%)	0	(0%)	1,041,610	(5.08%)
5. 施設維持費	137,983	(1.18%)	115,511	(0.76%)	339,340	(1.65%)
6. 福利厚生費	1,262,591	(10.78%)	1,839,411	(12.15%)	2,436,150	(11.87%)
7. 奨学金 <内研究給付>	—	—	2,425	(0.01%)	10,000	(0.05%)
			< 0	(0%)>	< 0	(0%)>
8. 予備費・他	312,745	(2.67%)	109,928	(0.73%)	172,410	(0.84%)
合計	11,712,610	(100%)	15,145,697	(100%)	20,518,600	(100%)
(1992年度との比率)	(100%)		(129%)		(175%)	
B. 資本投資予算	1,340,000		3,000,000		5,000,000	
予算総額 (A+B)	13,052,610		18,145,697		25,518,600	
(1992年度との比率)	(100%)		(139%)		(195%)	

出典：UNIVERSITY OF PERADENIA PROGRAMME BUDGET 1994

(3) 歯学部・維持管理費予算

1994年度の経常費予算に含む施設維持費予算は、2.3百万ルピー（4.3百万相当）で、主な内容は一般事務用品の他、医療機材の修理費、医薬品その他の消耗品の購入となっている。この他に、教育機材の購入に資本投資予算の30.6%を当てている。過去3年間の施設維持管理予算推移は下表に示す通りとなっており、歯学部全体予算に占める割合は各年でバラツキがあるが、資本投資予算を全て含めた場合、平均25%を占めている。1993年度に示す20%は公務員の給与改訂による維持費への圧縮から来たものである。

表3-10 歯学部施設維持管理予算の推移（1992～1994）

（単位：ルピー）

項目	1992		1993		1994	
A. 経常費予算	(実支出)		(実支出)		(予算)	
03 事務用品・消耗品	1,805,388	92.9%	1,514,410	92.9%	1,999,810	85.5%
1. 文具・事務備品	—		888,710		1,574,810	
2. 燃料・潤滑油	—		10,811		25,000	
3. ユニフォーム・作業着	—		24,859		25,000	
4. 設備機器・化学薬品及び グラスウエア、消耗品	—		300,644		300,000	
5. 医療用薬品・消耗品	—		31,169		500,000	
6. その他消耗品供給	—		258,247		25,000	
05 施設維持費	137,983	7.1%	115,551	7.1%	339,340	14.5%
1. 施設設備・車輛 機材保守・修理	75,141		58,260		41,640	
2. 建物修理	—		23,196		25,000	
3. 電話通信費	17,796		13,906		83,210	
4. 資材運搬	—		1,952		5,000	
5. 構内掲示板等	45,046		6,086		159,490	
6. その他サービス	—		12,151		25,000	
合計+ (03+05)	1,943,371	(100%)	1,629,961	(100%)	2,339,150	(100%)
経常費予算全体との比率	16.6%		10.8%		114.4%	
(1992年度との比率)	(100%)		(84%)		(120%)	
B. 資本投資予算	1,340,000	(100%)	3,000,000	(100%)	5,000,000	(100%)
1. 教育機材購入費	1,340,000	(100%)	1,125,900	(37.5%)	1,530,000	(30.6%)
2. その他	—	(—)	1,874,100	(62.5%)	3,470,000	(69.4%)
合計 (A+B)	3,283,371	—	3,629,961	—	7,339,150	—
(1992年度との比率)	(100%)		(111%)		(224%)	
歯学部全体予算との比率	25%		20%		29%	

出典：UNIVERSITY OF PERADENIA PROGRAMME BUDGET 1994

又、診療部門で、年間14.4万ルピー（26.6万円相当）の診療収入を得ている。主として、矯正・補綴及び保存歯科治療に於ける材料費について患者より徴収している他、各医療機関からの依頼も含む病理検査、診断証明書発行についてもその費用を徴収しており、この収入を運営費にあてている。

#### (4) 維持管理費負担能力の予測

本計画が実施されれば、施設維持費は施設規模、学生数の増加、事業活動の拡大に伴い増加する。第4章 事業計画 4-2-2に示す通り計画施設完成時の人件費を含む本歯学部が必要維持管理運営費は年間42,987千Rs.と見込まれ、この他に大学本部の経費で賄う電気料（4,035千Rs.）、水道料（109千Rs.）が必要となる。これ等の負担につき大学当局（BURSAR：財務担当官）は、本計画が高等教育省によりプロジェクトとして高いプライオリティーを付されていることから、大学側より必要予算を申請し、確保可能と述べている。又、前記した過去3年間のペラデニア大学及び同歯学部予算の推移から予測した施設開設年度予算は下記に示す通り43,780千Rs.で必要経費の負担能力の範囲内となっている。更に、年間必要維持管理費の内、手術・病棟資機材費、保健省支援スタッフの人件費等は、保健省による病院部門としてのリカレントコスト負担によって賄われる方針であることから、整備される施設及び機材に係わる年間必要経費の予算措置についての問題はないと判断される。

##### 1) 歯学部予算の予測

前記した予算推移を踏まえた本歯学部予算の予測は、以下の通りである。

##### <条件>

- ①基本年を1994年度として、ペラデニア大学経常費予算の伸び率を20%と仮定する。
- ②ペラデニア大学資本投資予算を同経常費予算の20%と仮定する（各年度10%～30%の範囲で推移）。
- ③歯学部への経常費予算配分を過去の実績から各年度ペラデニア大学経常費予算の4%と仮定する。
- ④歯学部への資本投資予算を大学資本投資予算の3%と仮定する（各年度3%～3.5%の範囲で推移）。

単位（百万ルピー）

		1994 (基本年)	1995	1996	1997	1998 (開設年)	1999	2000年
大学予算	経常費予算	460	552	662	794	952	1,142	1,370
	資本投資予算	92	110	132	158	190	228	274
	合計	522	662	794	952	1,142	1,370	1,644
歯学部予算	経常費予算	18.40	22.08	26.48	31.76	38.08	45.68	54.80
	資本投資予算	2.76	3.30	3.46	4.47	5.70	6.84	8.22
	合計	21.16	25.38	30.44	36.23	43.78	52.52	63.02

##### 2) 診療部門収入予測

1994年度に於ける本歯学部診療部門で、1日平均100名の外来患者があり、年間20,000名を越える診療を行っている。本計画実施による施設の拡充により、大学側は現在の約2.5倍に当たる50,000名の外来患者へのサービスが可能と予測している。1993年保健省の報告では、キャンディー地域に於ける年間の歯科治療数は15万人を越えていることから、この約3分の1をカバーする計画である。同学部の臨床系教官（42名）と施設規模及び質的レベルから判断して、裏付けがとれた予測となっている。従って、患者から得られる歯科材料費等の収入は、最低で現在の2.5倍に当たる36万ルピー（66.5万円相当）と想定できる。

### 3-4-3 要員・技術レベル

本プロジェクトの担当部署は本歯学部であり、1995年現在、教官数56名、技官及び一般職員数84名の合計140名による運営体制を有している。しかし本計画では、新設の講座及び科目と共に口腔外科講座に手術部門及び病棟部門が新たに組み込まれ、歯学教育に不可分な大学歯科病院部門としての改善計画が含まれている。事業全体の拡充計画と整合した要員計画が必要になる。

#### (1) 教官の確保・レベル

教官の配置については、すでに本案件が実施された場合にも支障を来さないように、適切な配慮・決定がなされている。

- ①基礎医学講座新設に備えて、医学部等より解剖学・生理学・生化学の教官を確保し、歯学部にも正式職員として採用している他、一般病理には保健省から講師を確保している。
- ②口腔外科講座に手術部門の拡充に備えて、麻酔科医を講師として迎えている他、新たに2名の拡充を計画している。
- ③その他の若手教官の採用についても学部長以下、各科の責任者間で実務的な協議が進められており、1998年の開設までに現在の56名から79名に増員する準備が進んでいる。

教官の定着については、各専門領域の責任者は、問題はないと考えられる。国際的に一定の評価のある研究者については、外国の大学に流出する可能性が全くないとは言いきれないが、本案件が実施され、教育研究及び臨床活動の基盤がさらに強化されれば、そのこと自体が彼等を本歯学部を引き止める強力な動機付けとなる。又、大半の教官は地元との地縁が深く、キャンディ市街を中心に公的に認められている勤務時間外の開業を行っている。このことから見ても、彼等が容易に外国あるいはprivate sectorへ流出することは考えられない。

又、現在の教育スタッフの資質は高いといえる。すべての科目の責任者は卒業教育を先進国、特にイギリスで受けており、ph. D. に相当する学位を持ったものが多い。又、中にはWHO（ジュネーブ）の委員会の委員を委嘱されているものや、先進国で出版されている専門領域の教科書に研究業績が引用されているものもある。

#### (2) 技官及び一般職員の確保・レベル

現有84名の内訳は、放射線技師1名、歯科技工士22名、歯科衛生士24名、実習・実験室技官9名、管理職員8名、その他施設雇人20名となっているが、今後は歯科技工士・衛生士を各々4名ずつの他、放射線技師を含む15名を増員し、1998年までに99名に拡充することを目標としている。現有の技官及び一般職員の技術レベルは、一定の水準に達していると考えられるが、新しいシステムを導入する分野については、運用方法について近代的技術指導が得られることは望ましい。新しい分野として、口腔外科の手術・病棟部門、中央材料・消毒部、歯科放射線科、近代的歯科治療機材、歯科補綴物の精密鑄造法等が技術指導の対象として考えられる。



### (3) 歯科医療機材保守スタッフ

設備・機器の修理については、歯学部を担当技師1名がメンテナンスを行っている。担当者は電気・電子に関する知識から応用まで習得しており有能な人材で、ミクロン単位で製作されるインスルメント類から、ユニット、チェアなどの大物に至るまでの広範囲な作業を1人でこなしている状況である。歯学部は上記スタッフ拡充計画の中で本計画施設の開設時まで、2名の増員を予定しており、合計3名の実施体制をとることとしている。

現在主要な高速回転機材類の保守管理については、基礎的な知識があつて行っている状態ではないため、機材を導入するに際しては、正規の取扱・メンテナンスについての技術講習が必要と判断される。

設備・機器の配備・運用・保守管理に必要な技術に関する初期訓練を上記3名のメンテナンス要員に実施すれば、歯学部自身で持続的に維持・管理してゆくことは十分可能である。

又、現在のメンテナンス担当者は既に7年在籍しており、定着状況は良い。

### (4) 病院施設部門スタッフ

病院施設部門（外来患者部門及び入院患者部門）に係わる運営管理方法については、前章3-4-1の（3）－保健省との関係－で前述した通り、現在、高等教育省と保健省との間でセクター相互の協力体制について具体的協議が進められており、病院施設部門を支える保健省支援スタッフの派遣について重要協議項目の一つに掲げられている。

現在、大学側が新たに必要としている保健省支援スタッフの構成は、以下の通りとなっており、手術部・中央材料部及び病棟部における看護婦と補助スタッフが主である。外来患者部門については、現有の歯学部スタッフで運営が可能であるとしている。

● 事務官	.....	1名
● 看護婦（手術部）	.....	14名
● 看護婦（中央材料部）	.....	1名
● 看護婦（病棟部）	.....	16名
男子病棟	.....	(5名)
女子病棟	.....	(5名)
集中看護部	.....	(6名)
● 補助スタッフ	.....	8名
手術室	.....	(4名)
病棟	.....	(2名)
中央材料部	.....	(1名)
集中看護部	.....	(1名)
合計		40名

以上保健省支援スタッフの他に歯学部より看護婦長1名（既に確保されている）事務員4～5名が確保されることとなっている。



# 第4章

## 事業計画



## 第4章 事業計画

### 4-1 施工計画

#### 4-1-1 施工方針

##### 1) 事業実施基本事項

ペラデニア大学歯学部改善計画は、本報告書に基づいて、日本国関係機関にて検討され、日本国政府の閣議決定を経て、スリ・ランカ民主社会主義共和国との両国政府間において、本計画に係る交換公文（E/N）が締結された後、日本国政府無償資金協力の制度に従って実施されるE/Nにより本計画に係るコンサルタント、建築施工業者及び機材納入業者は日本法人とし、スリ・ランカ側との契約は日本国政府の認証を受ける必要がある。

##### 2) 事業実施体制

本計画は、教育・高等教育省（Ministry of Education and Higher Education）の管轄下で実施され、ペラデニア大学（University of Peradenya）が実施主体となる。

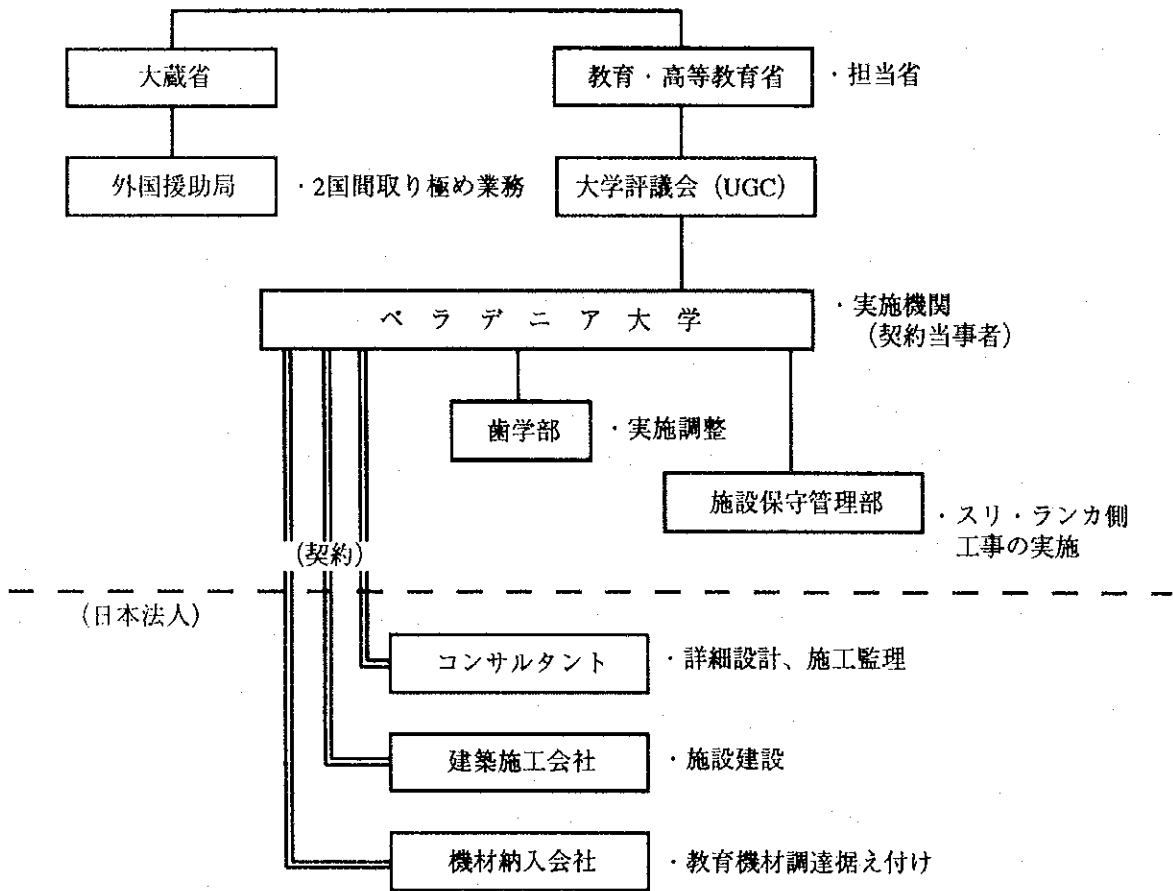
本施設建設に関する設計監理契約、工事契約、銀行取極などの諸契約手続きについては、ペラデニア大学副学長が契約当事者となる。

計画内容の専門技術的分野の協議等の調整業務は、ペラデニア大学歯学部の学部長が任じ、スリ・ランカ側の実質的な実務調整者となる。

また、大蔵省（Ministry of Finance and Planning）管轄下の外国援助局（Department of External Resources）が2国間取極に関する業務を行う。

更に、ペラデニア大学施設保守管理部（Maintenance Department）は、電力引き込み、給水引き込み、電話引き込み等のスリ・ランカ側負担工事の発注・管理業務を担当する。

図4-1 事業実施体制



### 3) コンサルタント

両国政府間のE/Nが締結された後、ペラデニア大学は本計画の基本設計調査に係わった日本法人のコンサルタント会社と本計画の詳細設計及び施工監理に係わるコンサルタント契約を締結し、日本国政府にその契約の認証を受ける。

計画を円滑に実施するためには、E/N締結後速やかに契約を行うことが重要である。契約締結後、コンサルタントは本基本設計調査報告書に基づきペラデニア大学と協議し、詳細設計及び入札図書を作成し、大学の承認を得る。この詳細設計及び入札図書に基づき、入札業務代行及び施工監理業務を実施する。

### 4) 工事請負業者

ペラデニア大学歯学部改善計画の工事は、施設の建設を行う建設工事と教育機材の調達・据付を行う機材工事から成る。建設工事の工事請負業者は、一定の資格を有する日本法人建築専門会社を対象とした入札参加資格制限付一般競争入札により選定される。入札の結果、原則として最低価格入札者を落札者とし、建設工事契約を締結し、日本国政府の認証を受ける。

機材工事についても日本法人商社を対象に同様の手続きにて工事請負業者を選定する。いずれの工事請負業者も契約に従い予定工期内で工事を遂行し、竣工検査完了の後、大学側に引き渡す。

### 5) 現地コンサルタント、建設業者の活用分野・方法

コロンボ市を中心に小規模（所員：10名内外）のコンサルタントが数社あり、これらのコンサルタントの所員のなかには、海外にて教育を受けた優秀な人材も見受けられる。しかし、工程管理に対する信頼性に欠けると判断されるため、設計期間が十分確保できないプロジェクトにおいては、詳細設計業務を依頼することは困難である。施工監理業務については、日本人監理技士の指導があれば対応する能力は充分あり、本計画においても監理助手として活用することを検討すべきであろう。

スリ・ランカは民主社会主義の体制をとっており、これまで大型公共工事は国家技術公社及び建築局が計画立案、設計、資機材調達、工事施工まで一括に行う場合が殆どである。このため、民間の建設業者の育成が十分進んでいない。

公共工事、外国系企業の発注する大型工事に対しては、大半の民間建設業者は労務者供給や工事の一部を請け負う下請け業者として参入しているのみであり、大型建設工事を一括受注する能力は不十分である。全般に専門職能が不足しており、又、管理能力も不十分で、資材調達、工程管理、品質確保等に問題がある。本施設建設工事に現地建設業者を活用するにあたり、日本の建設業者は工事の種別・規模毎に複数の現地建設業者に分割発注するとともに、工程・品質の面できめ細かく指導する必要があるであろう。

現地で実施例の少ない工事種目については、技術が未確立であり、これらの施工については、技術者を派遣する必要があるであろう。本施設建設工事の場合には、医療ガス等の特殊配管工事について、日本人技術者の派遣が必要となる。

## 4-1-2 施工上の留意事項

### 1) 一般建設事情

スリ・ランカでは、一般的な建設材料は国内生産されているか、あるいは輸入販売されており、一応の現地調達が可能である。しかし、品質の点では問題があるものが多く、供給量も不安定で不足しがちである。

近年、コロンボ周辺で外国建設会社によるタワークレーン等の機械力を使用した大型工事も多くなったが、依然として人力に頼った施工方法が主流となっている。仮設用重機類についてはリース会社があり、重機の種類は一応揃ってはいるが、老朽化による故障が多く、その稼働率は極めて悪い。

躯体工事・仕上工事とも技術レベルは低く、建設産業の近代化が進んでいない。

キャンディ地方はコロンボ周辺と比較して、熟練技能者が少なく、技術者・建設材料ともコロンボより調達することが現実的である。

建設の法規制は概括的な法規があり、建設省の都市計画局（Urban Development Authority, UDA）が申請に対して、建築許可を与えているが、審査はUDA担当者の裁量に委ねられている部分が多い。

### 2) 施工上の留意点

建設サイトの現状及び建設事情から判断し、本施設建設にあたっては以下の点に留意する。

- ① 本計画建設サイトは、コロンボ～キャンディロード（主要幹線A1道路）に接し、ペラデニア教育病院（PTH）へのアプローチ道路により南北に2分されている。A1道路の交通量は多く、又、PTHアプローチ道路は患者の往来が多い。そのため、仮設計画を十分に行い、工事車両の動線と患者及びPTH関係者の動線が交差することに対する安全管理に留意する必要がある。
- ② PTHと本計画建設サイトは隣接しているため、騒音・振動・ほこりを極力押さえる施工計画・仮設計画を行うこと。又、時間外作業を避けるため、突貫工事が不可能となることから、工程計画には十分な配慮が必要である。
- ③ スリ・ランカ特にキャンディにおいては、建設資機材は十分に調達可能であるとはいえない。資材によっては、必要数量を確保できない時期もあるため、工事請負業者は各資機材について、調査の上早期発注に留意しなければならない。
- ④ 施設規模に比較して建設サイトは狭小であり、工事施工のための仮設用地が建設サイト内には確保できない。スリ・ランカ政府の協力を得て、建設サイトになるべく近い空気を工事期間中、仮設施設用地として使用可能となる措置が必要である。



### 4-1-3 施工区分

本計画の施工は、無償資金協力の枠組みに従い、日本国政府とスリ・ランカ国政府との協力によって実施される。両国の分担業務内容は以下の通りとする。

#### 1) 日本国政府負担工事

##### a) 施設関係

- 本基本設計報告書に記載された建物の工事
- 電気・空調・衛生設備の工事

##### b) 機材関係

- 機材の調達
- 機材据付け工事

##### c) 基幹工事関係

- 受変電設備
- 敷地内の給水・排水設備
- 電話交換機設備

##### d) 外構工事関係

- 構内道路
- 浄化槽設備

##### e) 関連手続き業務等

- 資機材調達先から建設地までの資機材輸送業務

#### 2) スリ・ランカ国政府負担工事

##### a) 敷地・外構工事関係

- 敷地内既存構造物・樹木等の障害物撤去及び整地工事
- 塀・門などの外部施設の建設

##### b) 基幹工事関係

- 給水引き込み
- 敷地外排水路の整備
- 電力引き込み
- 電話引き込み

##### c) 什器・備品関係

- 日本国政府負担範囲外の什器・備品・家具等

#### 4-1-4 施工監理計画

日本政府無償資金協力の方針に基づき、コンサルタントは基本設計の主旨を踏まえ、実施設計業務・監理業務について一貫したプロジェクト遂行チームを編成し、関係各部の意見調整を計り、順調な施設完成を目指す。

施工監理段階において、コンサルタントは本計画の工事現場に適切な技術を備えた現場常駐監理者を派遣し、工事指導・連絡を行う他、工事進捗に合わせて適切な時期に専門技術者を短期間現地に派遣し、検査立ち合い・施工指導等を行う。

##### 1) 監理の方針

- ① 両国関係機関、担当者と密接な連絡・報告を行い、遅滞なく建設工程に基づく施設の完成を目指す。
- ② 可能な限り現地資機材による現地工法の採用を優先させる。
- ③ 施設完成引き渡し後の先方保守管理に対し、適切な助言と指導を行い、円滑な運営をうながす。

##### 2) 監理業務

###### ① 工事契約に関する協力

工事契約方式決定、工事契約書案の作成、工事内訳明細書内容調査、工事施工者の選定（入札事前審査、入札公告、入札及び入札評価、契約交渉及び契約立ち合い）

###### ② 施工図書等の検査及び承認

工事施工者から提出される施工図、施工計画書、材料、仕上見本、設備資機材の検査及び承認

###### ③ 工事の指導

工事計画・工程などを検討し、工事施工者を指導。

###### ④ 工事状況報告

施主に対し、工事進捗状況報告。

###### ⑤ 支払の承認手続きの協力

工事中及び工事完成後に支払われる報酬に関する請求書等の内容検討及び手続きの協力。

###### ⑥ 検査立会

着工から完成迄の建設中の各出来形に対する検査を行う。

###### ⑦ 竣工検査及び試運転

施設及び機材の竣工検査及び試運転検査を行い、契約図書内容に合致していることを確認する。

⑧ 機材保守管理トレーニング

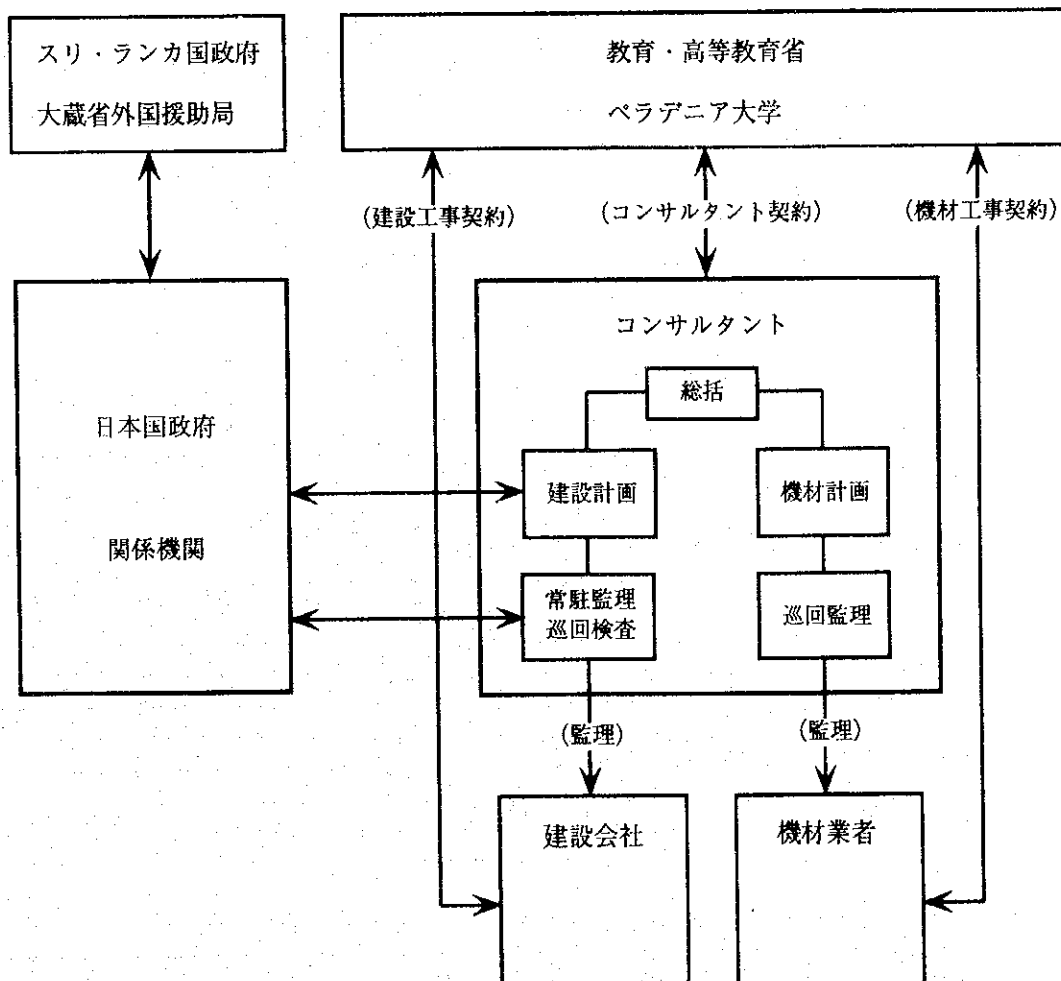
本計画の機材の中には、保守・修理に初期訓練を要するものが含まれる。これらの機材については、据付け・調整・試運転の期間並びに事業実施後を通して、適正な技術に運転・故障発見・修理技術を修得してもらうためのトレーニングを行う必要がある。コンサルタントはこのトレーニング計画に対し、指導・助言を与える。

3) 監理体制

コンサルタントは上記の業務を遂行するに当り本計画規模から判断し、全工程を通して技術者1名をスリ・ランカ国に派遣するのが妥当である。この他工事の進捗に応じ、必要となる技術者を現場に派遣し必要な検査・指導・調整にあたらせると共に、日本国内側にも担当技術者を配置し、現地との連絡業務及びバックアップにあたる体制を確立する。又、日本国政府関係者に対し、本計画の進捗状況・支払手続き・竣工引き渡し等に関する必要諸事項の報告を行う。

以上勘案した施工監理体制及び関連する部署を図に示す。

図4-2 施工監理体制



#### 4-1-5 資機材調達計画

建設資機材は、可能な限り調達機材を優先して採用することを原則とするが、供給能力・堅牢性・品質・施工性・コスト・維持管理の容易さ等について十分に検討する必要がある。

本計画で使用する資機材調達は次の様に計画する。資機材の輸入規制に関して、政府案件では特に問題はない。輸入品の輸送手続きは船、コロombo港から建設サイトまでの国内輸送は車となる。

##### 1) 建設資機材

資機材	現・ランカ 調達	第三国調達	日本調達	備考
<b>建築工事</b>				
セメント躯体用 仕上用	○ ○	○ -	-	コロomboにおいては、これまで日本との合併企業が生コンクリートを供給していたが、供給量に難点がある。又、躯体用としては、ローカルセメントは初期強度の発現が遅く工期短縮に問題がある。
砂	○	-	-	マハヴェリ河流域の川砂を使用。雨期冠水時不足する。
砂利	○	-	-	山岩の砕石を使用。
鉄筋	-	○	-	現地では輸入に依っているため、第三国製とする。
鉄骨	-	○	-	〃
型枠材	-	○	-	現地でベニヤ型枠材は製造していない。
コンクリート ブロック	○	-	-	軽量のものがないが、特に問題はない。間仕切り壁として使用。
レンガ	○	-	-	日乾レンガ主体、化粧用は使用不可。 雨期の調達に問題有り。間仕切り壁用。
石材	○	-	-	供給能力に問題がある。輸入材も調達可能。
テラゾータイル	○	-	-	種類が少なく種石サイズが小さいが、現地で一般的な床仕上材として耐久性・施工性良。
磁器タイル	○	○	-	公社で製造。品数・種類が少ない。量・納期による。
ベニヤ板	-	○	-	品質に問題有り。現地製はコストも割高。
石棉スレート	-	○	-	同上
木材	○	○	-	現在伐採が制限されているため、供給能力に問題。 又、十分に乾燥したものを得るのが難しい。
金属建具	-	○	-	製造していない。
木製建具	○	○	-	木材調達及び乾燥に難点有り。量・納期による。
金属金物	-	○	○	品質・種類に問題。
ガラス	○	○	-	薄板、小サイズのみ。
塗料	○	-	-	コスト高であるが、保守の面で現地調達のものとする必要あり。
アスファルト防水	-	○	-	簡易防水のみの施工で経験が浅い。
屋根スレート	○	-	-	品質・供給量に問題ない。
屋根瓦	○	-	-	焼成温度が低くもろいが、スリ・ランカの伝統的屋根材である。
什器・備品	○	○	-	品質、用途、納入工期による。
<b>設備工事</b>				
ビニール管	-	○	-	製造していない。現地調達できるものは管内圧が薄く堅牢でない。
スチールパイプ	-	○	-	鋼鉄管は精度に問題あり。
バルブ配管金物	-	○	-	品質精度にばらつきがある。
ポンプ	○	-	-	現地製、維持管理可能。
衛生陶器	○	○	-	配管接続部の精度が悪く、維持管理上問題。使用場所により区分。
空調機器	-	○	-	製造していない。
<b>電気工事</b>				
変圧器	-	○	-	製造していない。
配電盤	-	○	-	〃
電話交換機	-	○	-	〃
電線・ケーブル	-	○	-	〃
照明器具	-	○	-	〃
弱電機器	-	○	-	〃

## 2) 機材

本計画の機材の主要部分は、歯学部という特殊分野の教育機材（医療機材）であるため、スリ・ランカ国内では製造されていないため、日本又は第三国からの輸入となる。

機材調達での留意点は次の通りである。

- ① 医療機材は、スペアパーツや消耗品などの補給を常時必要とするので、大学側にとってそれらの入手し易い機材を選定する。又、維持管理面で利便性を考慮して周辺国特にタイの製品を優先的に調達する。
- ② コンピューター、複写機等は輸入品であっても現地にて容易に入手可能であるため、維持管理の点からもそれらの製品を選定する。
- ③ 特殊な技術を要する機材の据え付け・調整には、日本又はタイから専門技術者を派遣するが、可能な限り現地労働力で対処できる方法で計画する。
- ④ 機材の中には、衝撃・湿気・高温に非常に弱いものがあるため、その梱包・輸送には十分な配慮を必要とする。

以下に主な機材の調達先を示す。

### ①高圧蒸気滅菌器（日本調達）

これまでに同国へ我が国無償資金協力において供与された高圧蒸気滅菌器は日本製のみであり、現地ではメーカー販売店及びサービスセンターともに開設されており、補修部品・消耗品等の調達等にも問題はない。

### ②歯科ユニット（第三国調達）

世界的に日本製、米国製、ドイツ製が主流であるが高価である。一方、タイなどの近隣諸国での同ユニットは安価でありながら、日本の技術協力にて製造されており、十分な品質水準にある。従って、タイなどの近隣諸国から調達する方が好ましいと判断された。

### ③事務機及びコンピューター（現地調達）

コピー機は現地のメーカー代理店にて販売・補修を行える体制となっており、価格的にも安価であるため現地調達が好ましい。又、コンピューターについても現在の既存で使用されているものは現地で購入されており、メーカー販売店及びサービスセンターもあり、補修部品・消耗品等の調達等にも問題はない。

### ④車両（日本調達）

現地ではメーカー販売店及びサービスセンターともに開設されており、補修部品・消耗品等の調達等にも問題はない。しかし、税関費用のために現地調達は高価となるため、日本調達が好ましいと考えられる。

#### 4-1-6 実施工程

本計画は日本政府無償資金協力により実施される。この実施方法はA型の国庫債務負担行為によることとなった場合、両国間E/N締結後にコンサルタント契約に引き続き、詳細設計図書作成（4.5ヶ月）が行われる。

さらに翌年度以降に、入札・工事契約（3.0ヶ月）、建設（含、機材）工事（18.0ヶ月）の3段階を経て施設建設が実施される。

##### 1) 詳細設計業務

基本設計をもとに、入札用図書を作成する。入札図書の内容は、詳細設計図・仕様書・予算書等からなり、予算書は基本設計との誤差は10%以内に押さえたものである。

詳細設計期間中の必要時点に現地スリ・ランカ国政府側関係機関との打合せを行い、最終成果品の承認を得る。所要作業時間は4.5ヶ月と予想される。

##### 2) 入札業務

施設建設工事・機材工事・施工監理のためのE/N締結後、日本においても工事入札参加資格事前審査（P/Q）を公告により行い、審査結果により実施機関が入札参加者を招へいし、日本において開札を行う。開札の際、スリ・ランカ国政府側から本計画実施担当責任者が立ち合うことが期待される。

一般競争入札では、最低価格を提示した入札者とスリ・ランカ国政府とが工事契約を行う。P/Q、入札、契約に要する期間は3.0ヶ月と予想される。

##### 3) 建設工事・機材工事

工事契約の署名後、日本国政府の認証を得て工事着工を行う。

本計画の規模・施設内容から判断し、建設資材の調達が順調に行われ、スリ・ランカ国政府側負担工事が円滑に行われると想定すれば、建設工事にかかる工期は約18.0ヶ月と見込まれる。機材工事は製造・調達期間・輸送期間の他、据え付け・調整については、建設工事の工程に合わせて実施することになり、竣工引き渡しについては、建設工事と同時期となる予定である。

表4-1 事業実施工程表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
実 施 設 計		(現地調査)			(国内作業) (現地調査)			(計 4.5ヶ月)										
入 札 業 務	P/Q		入札	契約		(計 3ヶ月)												
施 工 ・ 調 達		(工事準備)			(基礎工事)					(躯体工事)		(設備・内装工事)						(外装工事)
							[機材調達]					(製造・調達)				(輸送)		(据付・調達・指導)
						(計 18ヶ月)												

#### 4-1-7 スリ・ランカ国側負担事項

ミニッツにおいて、確認された本計画実施に係わるスリ・ランカ国側負担事項は、下記の通りである。

- 1) 本計画敷地のための土地の確保
- 2) 建設工事着工前の計画敷地における既存建物の撤去（含む基礎）、敷地整備及び整地
- 3) 計画敷地内・外周の門扉・塀の建設
- 4) 建設工事に係わる仮設用地（仮設事務所、倉庫、資材置場等）の確保
- 5) 建設工事に係わる電気・水・排水等、その他必要となる仮設設備の計画敷地への確保
- 6) 銀行取り極めに伴う手数料等の負担
- 7) 本計画の資機材、役務提供に携わる日本人に対して、スリ・ランカ国で課せられる関税、国内税その他財政課徴金を免除すること。
- 8) 認証された契約に基づき前項に記述した日本人に対して、その作業の遂行のため、スリ・ランカ国への入国及び同国における滞在に必要な便宜を与えること。
- 9) 無償資金協力範囲外で本計画の遂行に必要なすべての費用を負担すること。
- 10) 本計画実施に必要なカウンターパート（専任技師）の任命
- 11) 無償資金協力範囲で建設される施設及び供与機材を適正かつ効果的に維持管理すること。
- 12) 無償資金協力にて供与された施設及び機材を適正かつ効果的に運営維持するために必要な予算及び職員を確保すること。



## 4-2 概算事業費

### 4-2-1 概算事業費

本計画を日本国の無償資金協力により実施する場合に必要な事業費総額は、約24.06億円となり、先に述べた日本国とスリ・ランカ国との工事負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記に示す積算条件によれば、次の通りと見積もられる。

#### 1) 日本国側負担経費

事業区分	金額
1. 建設費	17.24億円
1.1 直接工事費	(13.01)
1.2 現場経費	(1.05)
1.3 共通仮設費等	(3.18)
2. 機材費	4.68億円
3. 設計・監理費	1.96億円
合計	23.88億円

2) スリ・ランカ国側経費	978.6万ルピー (約1,800万円)
a) 電気引き込み工事費及び負担金	725.8 万ルピー
b) 給水引き込み工事費及び負担金	100.8 万ルピー
c) 電話引き込み工事費及び負担金	150.0 万ルピー
d) 建築確認申請	2.0 万ルピー
合計	978.6 万ルピー

#### 3) 積算条件

- a) 積算時点 平成7年5月
- b) 為替交換レート 1US\$=92.0円=49.7797ルピー=1.4455シンガポールドル  
=24.96タイバーツ  
1ルピー≒1.8481円  
1シンガポールドル≒63.6458円  
1タイバーツ≒3.6859円
- c) 施工期間 1期による工事とし、これに要する詳細設計、工事の期間は建設実施工程に示した通りである。
- d) その他 本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い、実施されるものとする。

## 4-2-2 運営維持・管理計画

### (1) 維持管理計画

本計画施設の維持管理は、ペラデニア大学歯学部が実施主体となるが、本施設に含まれる大学歯科病院部門の効果的運営を目的とした保健省との相互協力体制への具体化が進められている。保健省より、病院管理者・看護スタッフ及び補助スタッフの派遣を受けると共に、日常の維持管理に必要となる消耗品・薬剤等のリカレントコスト負担の支援も受ける計画となっている。この他、厚生部門のキャンティーンの運営は外部業者への経営依託を計画している。

大学本部及び歯学部により実施される施設・機材の全般に亘る維持管理体制は、以下の計画となっている。

#### 1) 施設の維持管理

施設の維持管理は、本歯学部の管理スタッフによる日常的保守と共にペラデニア大学本部の施設管理部 (Building Maintenance Department) による技術的保守管理を受けながら実施されることとなる。本計画施設のグレードは、スリ・ランカでの関連教育施設のもつ標準的レベルと整合すると共に、基本的に全て現地で対応可能となる工法及び建築材料、設備機器に基づく計画であることから、施設維持管理での技術的な障害は特にないと判断される。

#### 2) 機材の維持管理

機材の維持管理については、スリ・ランカに於ける歯科機材の代理店のサービス態勢が充分でない点を踏まえ、本計画では歯学部専用のメンテナンスワークショップを設置し、歯学部専任の保守管理スタッフにより自己完結的に日常の維持管理を実施できる体制とする。

従って、現在1名である保守管理要員を開設時までには2名増員し、合計3名のスタッフによる実施体制を計画し、保守管理に必要な技術に関する初期訓練を施設引き渡しまでに行う計画とする。

## (2) 人件費

## 1) 基本給与

各俸給別の人員と給与合計は、表4-2に示す通りである。

表4-2 俸給別人員

DESIGNATION	SALARY SCALE	人数 1998年	年収 (RS/年)	合計 (RS/年)
<b>EXECUTIVE GRADES</b>				
Dean		(1)		
Assistant Registrar	A-04	1	78,800	78,800
<b>ACADEMIC &amp; ALLIED GRADES</b>				
Professor Grade II	B-01	4	144,000	576,000
Associate Professor	B-02	—	—	—
Senior Lecturer Grade I	B-03 (a)	—	—	—
Senior Lecturer	B-03	37	96,550	3,572,350
Lecturer (Prob)	B-04	31	56,100	1,739,100
Assistant Lecturer	B-05	7	46,800	327,600
Provision for Temporary Asst. Lect (5)			46,800	
<b>CLERICAL &amp; ALLIED GRADES</b>				
Technician Supra Grade	A-05	1	42,000	42,000
Technician Grade I	A-06	5	37,260	186,300
Technician Grade II Seg. B	A-08	20	27,500	550,000
X-Ray Technician Grade II Seg. B	A-08	4	25,020	100,080
Clerk Grade I	A-06	1	37,560	37,560
Clerk Grade III	A-09	2	23,700	47,400
Matron Special Grade	A-04	1	52,200	52,200
Nurse Grade I	A-06	6	35,760	214,560
Nurse Grade II	A-08	21	27,550	578,550
Shroff Grade II	A-07	1	34,500	34,500
Telephone Operator Cum Recep Grade II	A-09	1	28,500	28,500
Stenographer Grade I	A-06	—	—	—
Stenographer Grade II	A-08	2	26,460	52,920
<b>SKILLED GRADES</b>				
Lab. Attendent Higher Grade	A-12	12	27,660	331,920
Female Attendent	A-13	2	21,300	42,600
<b>SEMI SKILLED GRADES</b>				
Lab Attendent Lower Grade	A-13	3	22,490	67,470
Labourer Grade I	A-12	2	24,440	48,880
Labourer Grade II	A-13	4	22,740	90,960
Sanitary Labourer Lower Grade	A-13	3	21,300	63,900
<b>UNSKILLED GRADES</b>				
Labourer Grade III	A-14	7	21,180	148,260
Total Permanent Position & Salaries		178	1,028,170	9,012,410

以上の表より、1994年度俸給に基づく基本給の合計はRS 9,012,410/年となる。

2) 特別給与

特別給与は、残業・休日手当・通勤手当などの各種手当を含み、これまでの実績では、基本給与の約9割を支給している。

1)、2)より、1994年度俸給に基づく年間の人件費は以下のように計算される。

$$RS\ 9,012,410/\text{年} \times 1.9 \doteq RS\ 17,123,579/\text{年}$$

開所年度(1998年)では、年率12%の上昇を考慮すれば以下のように試算される。

$$RS\ 17,123,579/\text{年} \times (1.12)^4 \doteq RS\ 26,944,000/\text{年}$$

(3) 維持管理費

本歯学部が開所した後の年間維持管理の試算結果を下表に示す。

表4-3 年間維持・管理費試算

	単位 (RS)			
	95年現在試算	1998年開設年度	2年目以降	備考
① 電気料金	2,882,000	4,035,000	4,519,000	12%増/年
② 電話通信費	93,000	130,000	146,000	12%増/年
③ 発電機燃料費	72,000	101,000	113,000	12%増/年
④ LPガス料金	28,000	39,000	44,000	12%増/年
⑤ 一般教育・事務消耗品費	1,890,000	3,266,000	3,917,000	20%増/年
⑥ 臨床教育機材費	1,836,000	3,173,000	3,808,000	20%増/年
⑦ 臨床教育消耗資材費	974,000	1,683,000	2,020,000	20%増/年
⑧ 手術・病棟資機材費	2,770,000	3,878,000	4,343,000	12%増/年
⑨ 建物維持費	650,000	650,000	650,000	20年平均
⑩ 機材維持費	<3,905,000 >	2,985,000	6,143,000	12%増/年
⑪ 車輛維持費	80,000	138,000	166,000	20%増/年
合計	15,180,000 (12,298,000)	20,078,000 (16,043,000)	25,869,000 (21,350,000)	下段は 電気料を除く

## 1) 電気料金

電気料金については歯学部予算ではなく、大学本部予算で賄われるものであるが、本施設の稼働に伴う費用として下記の予算が必要となる。

### a) 電力負荷容量

#### ①一般負荷

照明コンセント負荷	130 KAV
実習・実験負荷	375 KVA
空調負荷	90 KVA
エレベーター負荷	4 KVA
X線・ボイラー負荷	180 KVA
合計	779 KVA

#### ②24時間運転負荷

汚水処理施設	18 KVA
--------	--------

### b) 最大使用電力量

施設電力負荷容量合計の40%を最大需要電力として、電気料金の算定をする。

$$797\text{KVA} \times 0.40 = 319\text{KW}$$

### c) 電力料金計算

#### ①基本料金 (デマンド料金)

$$319\text{KW} \times \text{RS } 239.00 / \text{KW} = \text{RS } 76,241 / \text{月}$$

#### ②使用量料金 (ユニット料金)

$$779\text{KVA} \times 0.2 \times 8\text{時間} \times 20\text{日} \times \text{RS } 5.00 / \text{KWH} = \text{RS } 124,640 / \text{月}$$

$$18\text{KVA} \times 0.6 \times 24\text{時間} \times 30\text{日} \times \text{RS } 5.00 / \text{KWH} = \text{RS } 38,880 / \text{月}$$

#### ③固定料金 (フィックス料金)

$$\text{RS } 408.00 / \text{月}$$

$$\begin{aligned} \text{①} + \text{②} + \text{③} &= \text{RS } 76,241 / \text{月} + \text{RS } 124,640 / \text{月} + \text{RS } 38,880 / \text{月} + \text{RS } 408 / \text{月} \\ &= \text{RS } 240,169 / \text{月} \end{aligned}$$

#### 年間料金

$$\text{RS } 240,169 / \text{月} \times 12\text{ヶ月} = \text{RS } 2,882,028 / \text{年}$$

$$\approx \text{RS } 2,882,000 / \text{年}$$

## 2) 電話料金

電話料金の計算の条件は、1994年度の歯学部の電話通信費予算額 (RS 83,210) に対し、年率12%増とする。

$$\text{RS } 83,210 \times 1.12 = \text{RS } 93,195 / \text{年} \approx \text{RS } 93,000 / \text{年}$$

3) 発電機燃料費

停電回数5回/月、1回当たり3時間とし試算する。

発電機150KVの時間当りの燃料消費量は32ℓ/hであることより、燃料消費量は下記となる。

$$\begin{aligned} \text{月間燃料消費量} & 32 \ell / \text{h} \times 3 \text{h} \times 5 \text{回} / \text{月} = 480 \ell / \text{月} \\ \text{年間燃料費} & 480 \ell / \text{月} \times 12 \text{ヶ月} \times \text{RS } 12.4 / \ell = \text{RS } 71,424 / \text{年} \\ & \approx \text{RS } 72,000 / \text{年} \end{aligned}$$

4) LPガス料金

a) 実験・研究用ブンゼンバーナー (300kcal/h) 使用量

A棟 (96ヶ所)、B棟 (12ヶ所) の合計108ヶ所につき1日に0.5時間使用として試算する。

$$\begin{aligned} 300 \text{kcal} / \text{h} \times 108 \div 12,000 \text{kcal} / \text{kg} &= 2.7 \text{kg} / \text{h} \\ 2.7 \text{kg} / \text{h} \times 0.5 \text{h} / \text{日} \times 5 / 7 \text{日} \times 365 \text{日} / \text{年} &= 352 \text{kg} / \text{年} \\ 352 \text{kg} / \text{年} \div 40 \text{kg} \times \text{RS } 894 &= \text{RS } 7,864 / \text{年} \approx \text{RS } 8,000 / \text{年} \end{aligned}$$

b) 技工・実習用ブローパイプ (600kcal/h) 使用量

B棟70ヶ所につき、1日1時間使用として試算する。

$$\begin{aligned} 600 \text{kcal} / \text{h} \times 70 \div 12,000 \text{kcal} / \text{kg} &= 3.5 \text{kg} / \text{h} \\ 3.5 \text{kg} / \text{h} \times 1 \text{h} / \text{日} \times 5 / 7 \text{日} \times 365 \text{日} / \text{年} &= 913 \text{kg} / \text{年} \\ 913 \text{kg} / \text{年} \div 40 \text{kg} \times \text{RS } 894 &= \text{RS } 20,405 / \text{年} \approx \text{RS } 20,000 / \text{年} \end{aligned}$$

c) キャンティーン用ガスコンロ使用量

1日平均400食として試算する。

$$\begin{aligned} 400 \text{食} / \text{日} \times 200 \text{kcal} / \text{食} \div 12,000 \text{kcal} / \text{kg} &= 6.7 \text{kg} / \text{日} \\ 6.7 \text{kg} / \text{日} \times 5 / 7 \text{日} \times 365 \text{日} &= 1,747 \text{kg} / \text{年} \\ 1,747 \text{kg} / \text{年} \div 40 \text{kg} \times \text{RS } 894 &= \text{RS } 43,675 / \text{年} \approx \text{RS } 44,000 / \text{年} \end{aligned}$$

尚、キャンティーンについては、外部の業者に経営を依託するために、この使用量は学部施設維持費に算入しない。

$$\text{a) } + \text{b) } = \text{RS } 28,000 / \text{年}$$

5) 一般教育事務消耗品費用

1994年度の歯学部と同費目予算額 (RS 1,574,810) に対し、年率20%増とする。

$$\begin{aligned} \text{RS } 1,574,810 \times 1.2 &= \text{RS } 1,889,772 / \text{年} \\ &\approx \text{RS } 1,890,000 / \text{年} \end{aligned}$$

6) 臨床教育機材費

1994年の歯学部と同費目予算額 (RS 1,530,000) に対し、年率20%増とする。

$$RS\ 1,530,000 \times 1.2 = RS\ 1,836,000 / \text{年}$$

7) 臨床教育消耗資材費

1995年度の歯学部の消耗材料品目費用は下記である。

Discription	Quantity	Unit	Amaunt
		Rs	Rs
1) Modelling Way 500gm	170 Packs	400	68,000
2) Denture Base Material (450g powder, 275ml liquid 110ml cold mould seal)	72 Packs	750	54,000
3) Impression Compound 250gm	50 Packs	860	43,000
4) Alginate Impression Material 454gm	200 Packs	270	54,000
5) Artifical Acrylic Teeth Full set (Set of 28 teeth)	720 Full sets	235	169,200
6) Artifical Acrylic Teeth Upper Anterier (Set of 6)	340 Sets	58	19,720
7) Artifical Acrylic Teeth Lower Anterier (Set of 6)	100 Sets	58	5,800
8) Artifical Acrylic Teeth Lower Posterior (Set of 6)	340 Sets	58	19,720
9) Artifical Acrylic Teeth Upper Posterior (Set of 6)	340 Sets	58	19,720
10) Plaster of Paris (Soft) 30kg bag	50 Bags	750	37,500
11) Rapid Repair Powder 110gm	24 Bottles	245	5,880
12) Rapid Repair Liquid 110ml	36 Bottles	245	8,820
13) Cotton Wool 500gm	200 Rolls	99	19,800
14) Vivalloy HR 30gm	84 Bottles	575	48,300
15) X - Ray Film Periapical (Box of 150 sheets)	40 Boxes	1,575	63,000
16) X - Ray Film Occlusal (Box of 25 sheets)	36 Boxes	1,365	49,140
17) Colour Slide Film 36 Exp. Films	40 Boxes	360	14,400
18) Colour Prints Film 36 Exp. Films	36 Boxes	164	5,904
19) Local Anesthetic (Xylestesin-s) 50 Cartridges	140 Tins	645	90,300
20) Disposable Surgical Gloves Medium (Box of 100)	75 Boxes	400	30,000
21) Disposable Surgical Gloves Large (Box of 100)	25 Boxes	400	10,000
22) Disposable Surgical Gloves Small (Box of 100)	50 Boxes	400	20,000
23) Dental X-Ray Developer 500ml (To make 2.5 Litres)	24 Bottles	160	3,840
24) Dental X-Ray Fixer 500ml (To make 2.5 Litres)	24 Bottles	142	3,408
25) Disposable Dental Cartridges Needles Long (Box of 100)	50 Boxes	550	27,500
26) Disposable Dental Cartridges Needles Short (Box of 100)	75 Boxes	550	41,250
27) Gauze 100 yds.	30 Rolls	795	23,850
28) Savlon 5 Litres	6 Cans	1,510	9,060
29) Surgical Spirit 5 Litres	8 Cans	335	2,680
30) Methylated Spirit 625ml	150 Bottles	40	6,000
Total Amount			973,792

開設年度の費用は、年率20%増として試算する。

8) 手術部門・病棟部門の運営維持費

年間手術件数1,600ケースに対する各項目別費用は下記である。  
開設年度費用としては、年率12%増として試算する。

項目	手術	病棟	合計 (RS/年)
a) 医薬品費	605,000	711,000	1,316,000
b) ディスポ材料費	405,800	125,000	530,800
c) その他消耗品	217,700	149,400	367,100
d) 医療ガス費			
N2Oガス (475kg)	100,000	—	100,000
O2ガス (35,000ft2)	300,000	—	300,000
e) 病院給食費	—	80,000	80,000
f) 洗濯費	76,000	—	76,000
合計	1,704,500	1,065,400	2,769,900

9) 建物維持費

建物維持費用は、建築・設備保守と造作家具等保守があり、経年により大きく変化するが、スリ・ランカにおいては一般に20年間の年平均維持費を床面積当たりRS 50/m<sup>2</sup>・年として試算する。

$$RS\ 50/m^2 \cdot \text{年} \times 12,177m^2 = RS\ 608,850/\text{年} \approx RS\ 600,000/\text{年}$$

昇降機保守費については、代理店と保守契約を結ぶことになりその費用を計上する。

$$\text{年間保守契約料} = RS\ 50,000/\text{年}$$

以上から年間の建物維持費合計はRS 650,000/年

10) 機材維持費

主要機材8品目（機材金額100万円以上）に於ける積算時（1995年）の年間機材維持費の合計は、7,216千円（3,905千ルピー）で、その内訳は、表4-4、5の通りである。

①1998年間開設年度維持費

保守及びスペアパーツについては、引き渡し後、1年間はメーカー保証期とする。消耗品については、引き渡し後3ヶ月は無償とし、9ヶ月の消耗品を計上する。従って、年率12%の上昇を考慮すれば以上のように試算される。

$$\begin{aligned} & \text{保守契約費}(0) + \text{補修部品}(0) + \text{消耗品}(5,236\text{千円}) \times 9/12 \times (1.12)^3 \\ & = 5,517\text{千円} \approx 2,985\text{千ルピー} \end{aligned}$$



②2年目以降

年率12%の上昇を考慮すれば、以下のように試算される。

$$7,216 \text{千円} \times (1.12)^4 = 11,355 \text{千円} \approx 6,143 \text{千ルピー}$$

③機材の更新経費

各機材の減価償却耐用年数は概ね8年であり、機材更新のため必要となる減価償却費は、下式によって算出される。

従って、上記機材維持費の他に、将来の機材更新のため必要となる減価償却費予算を大学側として確保しておくことが求められている。

11) 車輛維持費

1994年度の歯学部と同費目は、公用車輛の燃料費 (RS 25,000) 及び修理等維持費用 (RS 41,640) の合計RS 66,640となっており、年率20%増として試算する。

$$RS 66,640 \times 1.2 = RS 79,968 / \text{年} \approx RS 80,000 / \text{年}$$

12) 水道料金

水道料については大学自前の給水によるため、各学部の水道料は学部予算に含まれず、大学本部の経常費により賄われることとなる。従って、水道料金の試算には、現在 (1995年) キャンパス内居住者 (4,000人) より徴収している基本料金 (3.6Rs./m<sup>3</sup>) をベースに行う。本施設開設時の使用水量及び使用料金は次の様に試算される。

①使用水量の算定

教職員	178人	×	100 ℓ/人・日	17,800 ℓ/日
学生	400人	×	90 ℓ/人・日	36,000 ℓ/日
外来	200人	×	10 ℓ/人・日	2,000 ℓ/日
病床	40人	×	200 ℓ/人・日	8,000 ℓ/日
合計				63,800 ℓ/日
				≈ 64 m <sup>3</sup> /日 ≈ 64 m <sup>3</sup> /日

$$\text{年間使用量} = (64 \text{m}^3 / \text{日} \times 30 \text{日} \times 9 \text{ヶ月}) + (64 \text{m}^3 / \text{日} \times 0.7 \times 30 \text{日} \times 3 \text{ヶ月}) = 21,312 \text{m}^3 / \text{年}$$

②時間平均使用量

$$(17,800 \text{ℓ} \div 8\text{h}) + (36,000 \text{ℓ} \div 6\text{h}) + (2,000 \text{ℓ} \div 4\text{h}) + (8,000 \text{ℓ} \div 12\text{h}) = 9,392 \text{ℓ} / \text{h} (= 157 \text{ℓ} / \text{min})$$

③時間最大使用量

$$157 \text{ℓ} / \text{min} \times 2 = 314 \text{ℓ} / \text{min}$$

④年間使用料金

- ・1995年積算時 = 21,312m<sup>3</sup>/年 × 3.6Rs./m<sup>3</sup> = 76,723Rs./年 ≈ 77,000Rs./年
- ・1988年開設時 = 77,000Rs./年 × (1.12)<sup>3</sup> ≈ 109,000Rs./年 (年率12%上昇とする)

現時点での水道使用量は、教職員140人、学生353人、外来150人より約48m<sup>3</sup>/日と推定されるところより、本施設開設時以降には現状の1.3倍程度の水使用量の増加になると試算される。

表4-4 主要機材維持費内訳-1

NO.	機材名	保守契約		補修部品			消耗品			合計 (千円)	減価償却 耐用年数	備考	
		単価/回	回数	金額(千円)	部品名	単価	数	金額(千円)	部品名				単価
1	麻酔器 (気化器のみ) 稼働日数：260日 患者数：2人/日 機材金額：3,600千円	年間契約		75								8年 ・電気代含まず	
		合計		75	合計			0	合計		1,043		405
2	心電図 稼働日数：260日 患者数：30人/日 記録紙： 1ロール 50人 機材金額：940千円	年間契約		80	サーマル ヘッド その他	31 212	1 1	31 212	記録紙 使捨電極 ペースト	0.01 0.13 0.001	7,800 260 17,800	78 338 1	8年 ・電気代含まず
		合計		80	合計			243	合計		417	106	
3	筋電図 稼働日数：260日 患者数：5人/日 記録紙： 1ロール 30人 機材金額：3,040千円	年間契約		120	パワー サブライ その他	223 184	1 1	223 184	記録紙 電極 ペースト	0.25 0.90 0.001	1,300 260 1,300	325 234 1	8年 ・電気代含まず
		合計		120	合計			407	合計		560	342	
4	パノラマX線装置 稼働日数：260日 患者数：10人/日 機材金額：1,821千円	年間契約		150	フィルム カセット その他	19 92	6 1	114 92	X線フィルム 現像 定着液	0.15 0.001	5,200 5,200	780 52	8年 ・電気代含まず
		合計		150	合計			206	合計		832	205	

表4-5 主要機材維持費内訳-2

NO.	機材名	保守契約		補修部品			消耗品			合計 (千円)	減価償却 耐用年数	備考			
		単価/回	回数	金額(千円)	部品名	単価	数	金額(千円)	部品名				単価	数	金額(千円)
5	ボリグラフ 稼働日数：260日 検査数：5人/日 記録紙： 1ロール 50人 機材金額：4,131千円	年間契約		100					記録紙	0.02	1,300	26	8年		
		合計		100	合計		0		合計			26	465		
		年間契約		58	小額部品類	22	1	22			0.20	3,900	780		8年
6	自動血球計測装置 稼働日数：260日 検体数：15検体/日 機材金額：2,150千円	年間契約		58									242		
		合計		58	合計		22		合計			780	860		
		年間契約		64	フィルム カセット その他	35 165	6 1	210 165		フィルム 現像・ 定着液	0.38 0.01	2,600 2,600	988 26		8年
7	X線装置 稼働日数：260日 検査数：10人/日 機材金額：8,547千円	年間契約		64									962		
		合計		64	合計		375		合計			1,014	1,453		
		年間契約		80			0		ガンリン オイル タイヤ	0.03 2.00 30	15,600 3 3	468 6 90	5年		
8	ミニバス 稼働日数：260日 走行距離：60km/日 機材金額：4,922千円	年間契約		80									886		
		合計		80	合計		0		合計			564	644		
		年間契約		727				1,253		合計			5,236		7,216
		年間機材維持費		7,216千円	(3,905千円)										
		年間機材減価償却合計		3,613千円	(1,955千円)										

(¥1⇔Rs 0.541)

