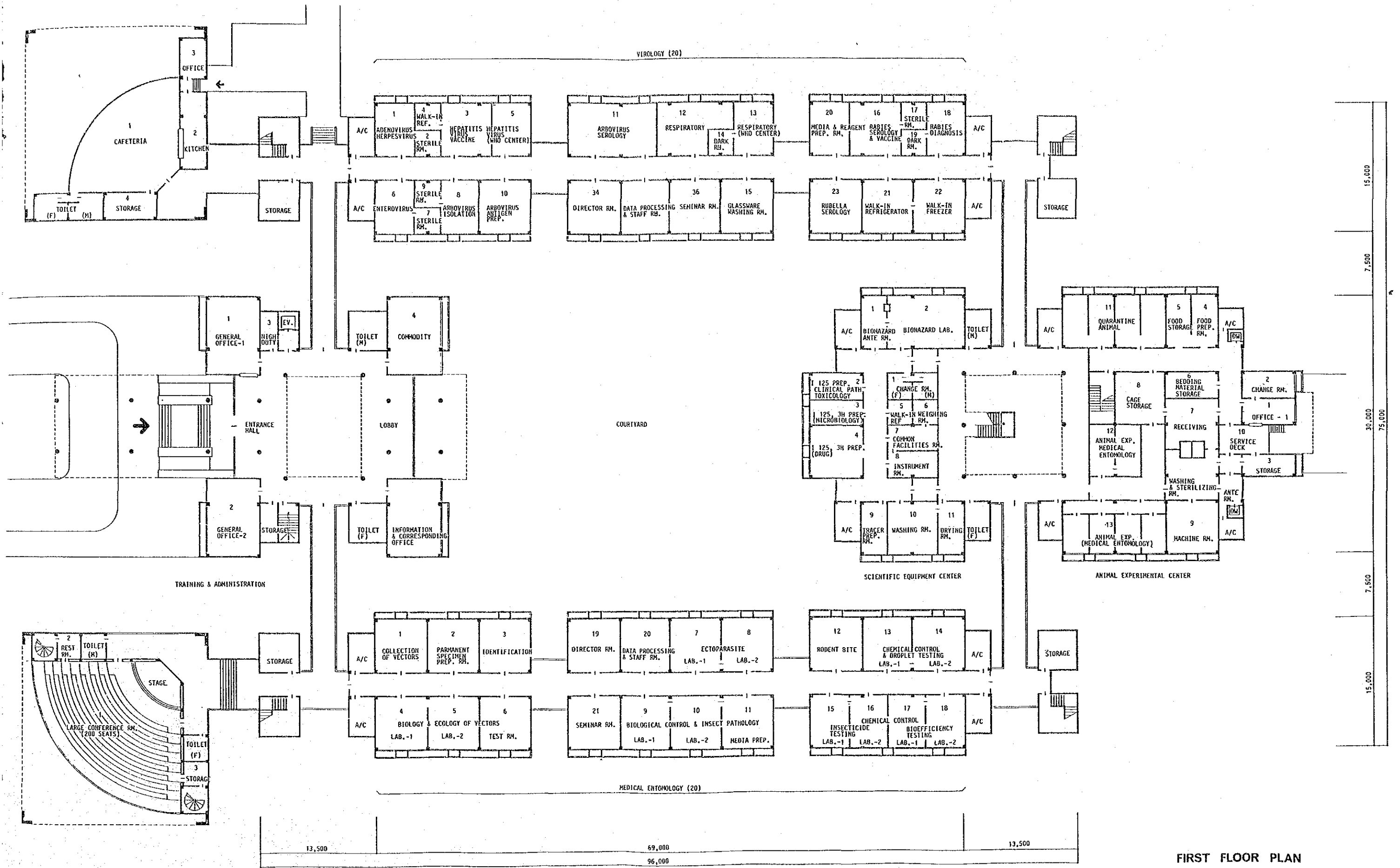
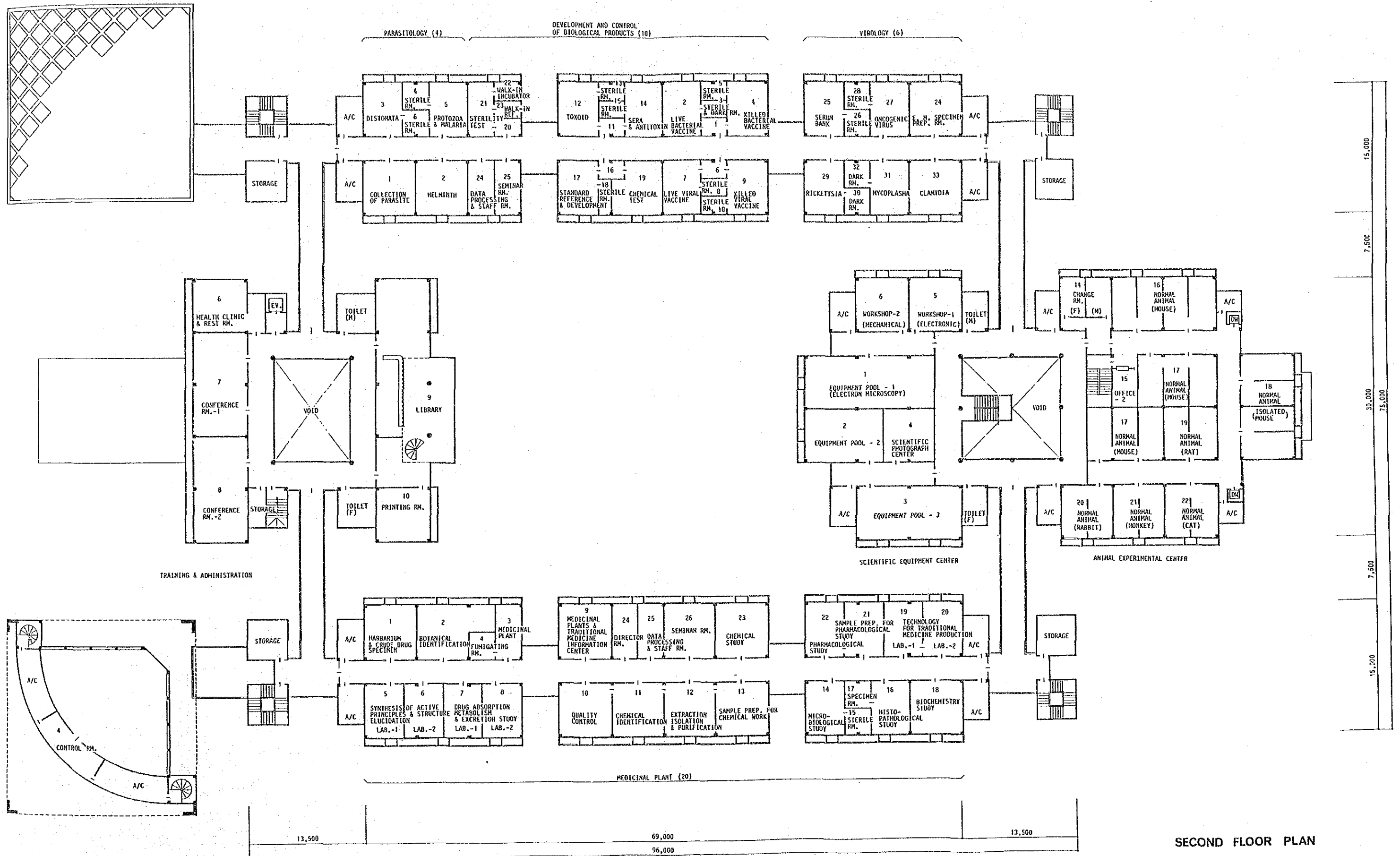


4-4-2 基本設計図

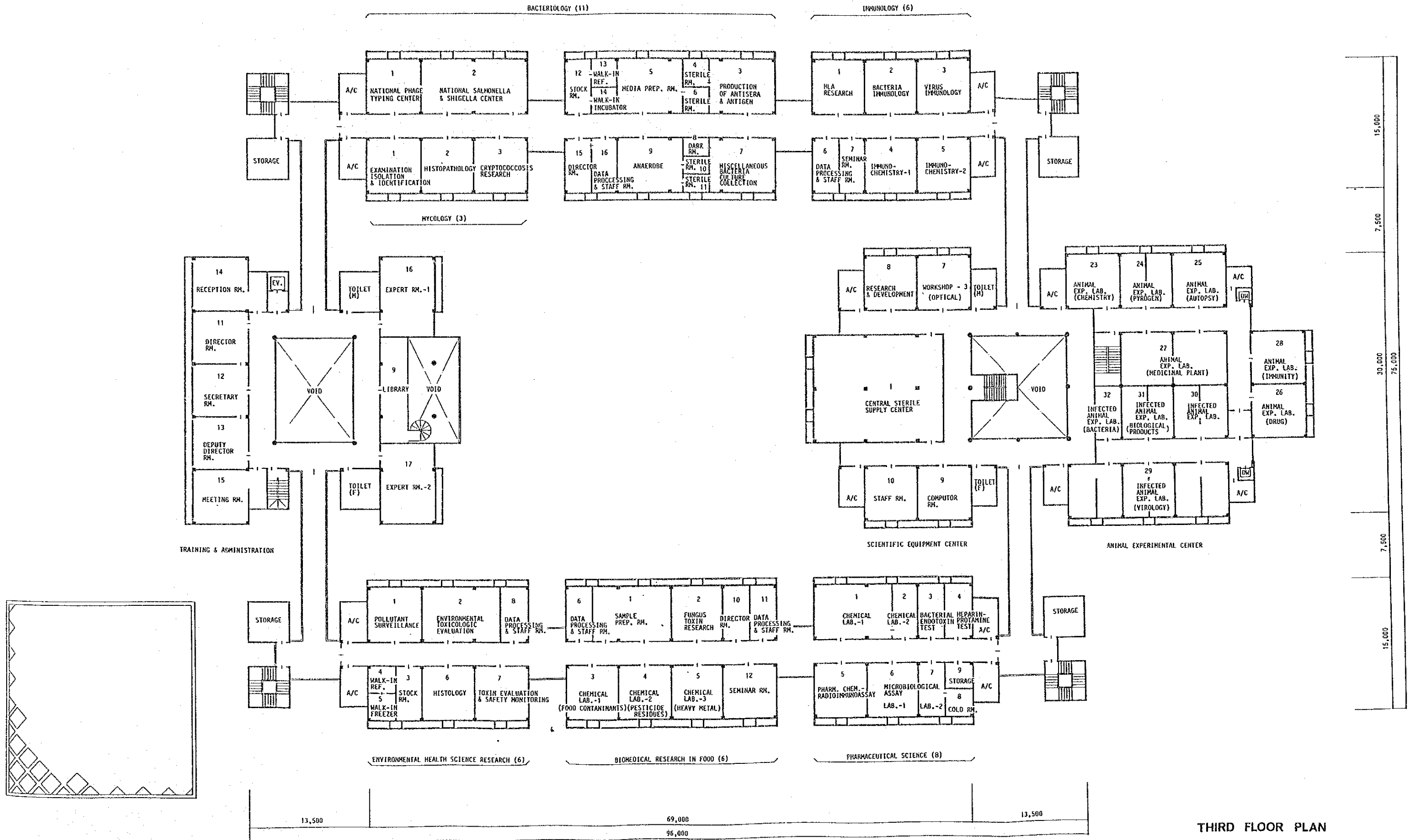
1. 案内図・配置図
2. 1階平面図
3. 2階平面図
4. 3階平面図
5. 立面図
6. 立面図・断面図
7. 断面図



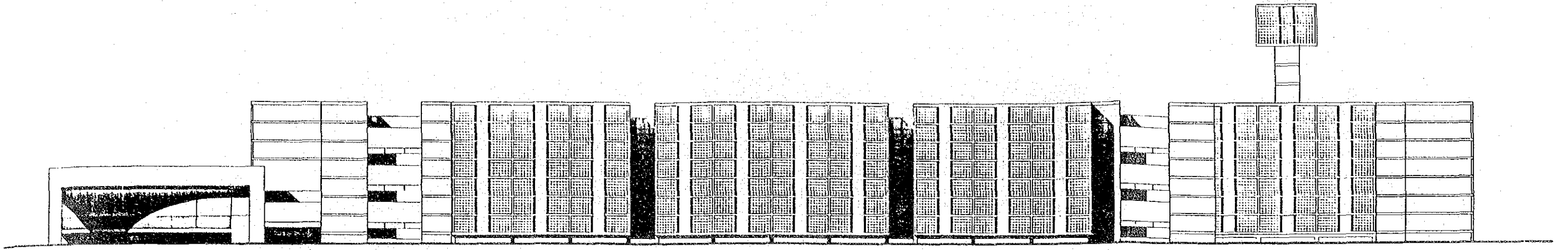
FIRST FLOOR PLAN



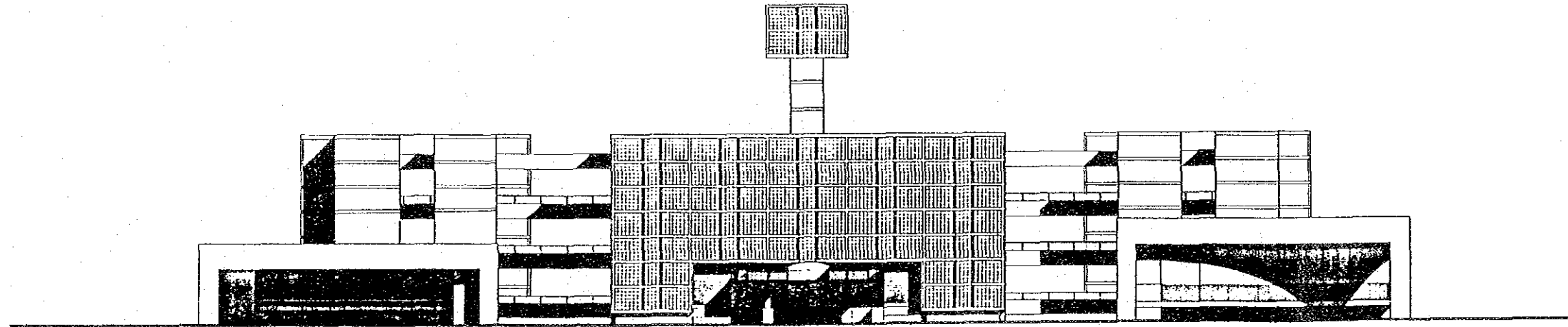
SECOND FLOOR PLAN



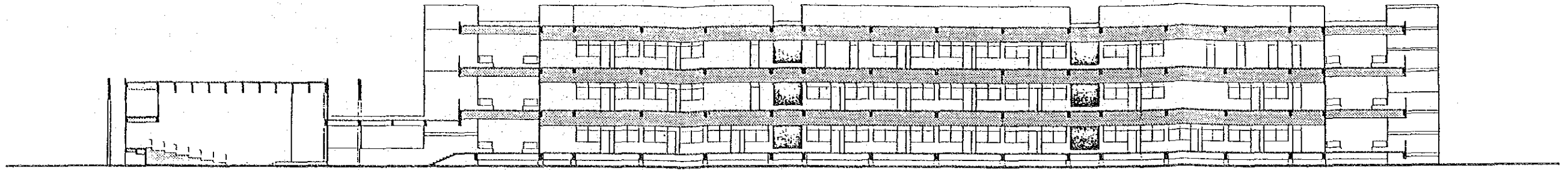
THIRD FLOOR PLAN



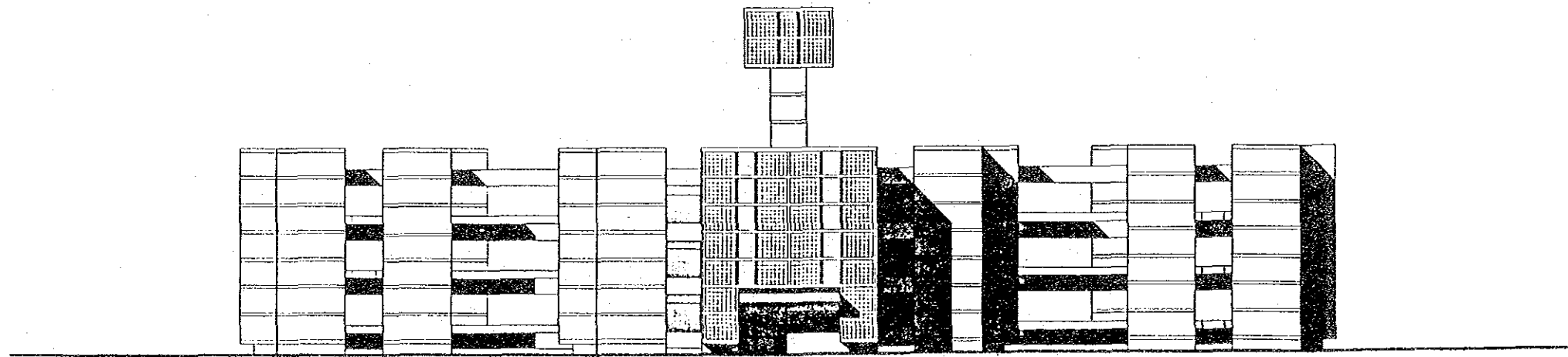
ELEVATION



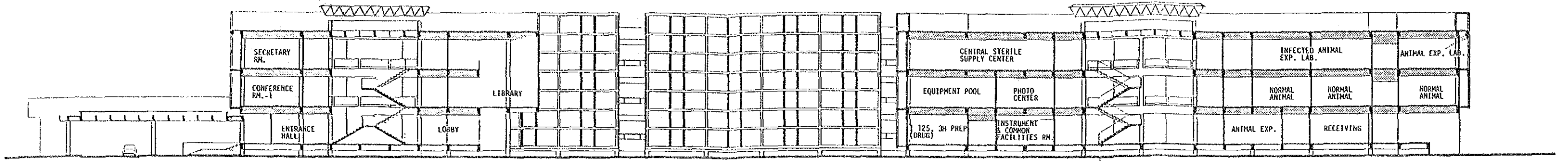
ELEVATION



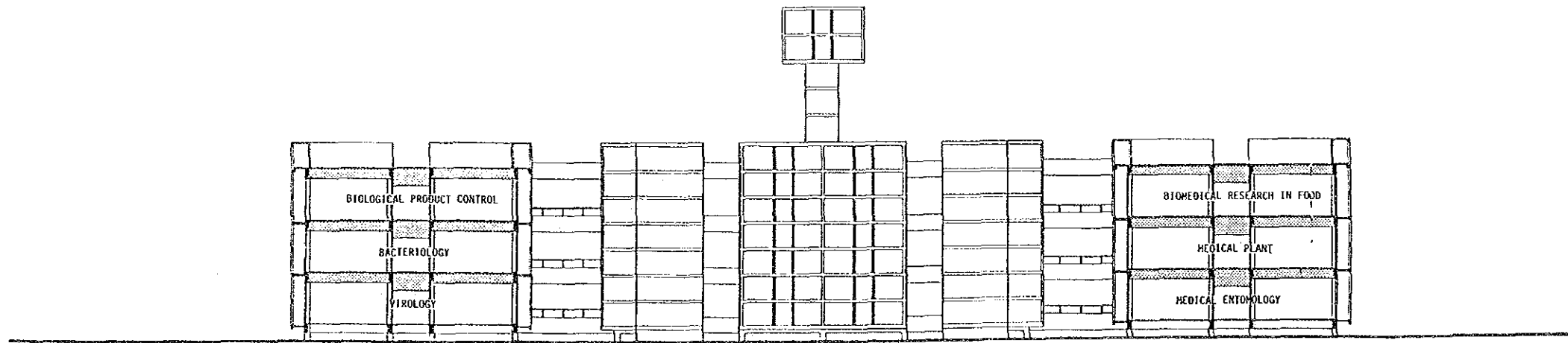
SECTION



ELEVATION



SECTION



SECTION

第 5 章 維持管理計画

第5章 維持管理計画

5-1 運営管理計画

5-1-1 運営管理体制

本プロジェクトが完成し、タイ国に引渡されたあとの運営管理主体は保健省医科学局となる。第3章で述べた計画の目的に沿った研究活動・組織・人員配置により国立の独立した研究機関として運営されることとなるが、運営管理上及び予算措置の面からはあくまでも保健省医科学局の一機関として位置付けられる。

従って現状の医科学局の組織・人員のままでは期待するNIHの機能の発揮はむづかしく、従来の“試験・検査”を主体とする部分と新たな“研究活動”を主体とするNIHとに医科学局内を改編する等の機構改革が必要となろう。

NIHの運営管理体制については、現在医科学局の組織改編を含めて検討されており、組織としては3-4-1組織に示す様に計画されている。

しかし、NIHが機能し易い体制とするには、現状の医科学局にある研究部門全体がNIHに移行する部門、研究部門の一部が移行する部門の運営や新設される免疫部門・科学機器センター・動物実験センターなどの運営管理体制について今後更に具体的な組織・人員配置を含めた計画が必要となろう。また前記の組織には管理部門が含まれていないが、当然必要な部門である。

5-1-2 人員計画

保健省医科学局の人員配置は、NIHの母体として研究スタッフ 558 名、行政担当者 116 名、ワーカー 312 名の計 986 名を擁する大組織であるが、NIHの新設に伴いその半数近くが移行することとなる。

研究成果の面からみると、研究活動を支えるのは研究者でありその能力と人数を長期的な観点に立って計画的に高めたり、確保する必要がある。

NIH の人員計画では次の 3 項目を掲げている。

1. 医科学の様々な分野での自然科学系博士の必要性
2. コンピューター・統計・維持管理分野での訓練された専門家の必要性
3. 少なくとも総職員の 2% / 年間の新しい人員の採用

また NIH の活動の中でもシニア級の研究者・実務担当者を対象としたそれぞれの専門分野での教育研修計画が立てられており、計画的な教育研修と人員配置を考慮しているといえる。

NIH の設立当初の人員配置は、3-4-2 人員配置に示す様に、総職員数約 445 名として計画されているが、上記の人員計画で 5 年後、10 年後の職員数を想定すると表 5-1-2 の様になる。

部門別	時期	設立当初 (1986)	5 年後	10 年後
研究実験部門 (研究者・助手・ワーカー)		361	396	436
共同利用研究実験部門 (")		40	45	50
研修管理部門 (技術者を含む)		44	49	54
総 職 員 数		445	490	540

表 5-1-2 人員計画

5-1-3 運営費計画

NIHの運営費については、タイ側で検討されており下記の様な大まかな予算配分計画を立てている。

総予算	100%
予算配分	
1. 人件費	60%
2. 施設及び研究機材等の運転費	20%
3. 事務用品・研究に必要な消耗品・ 交通費・研修費・出版費・その他	20%

これを現状の医科学局の1984年度(1983.10~1984.9)の総支出で見ると以下の様であり、ほぼ妥当な配分であるといえよう。

項目	費用 (B)	%	
1. 人件費(給与・手当等)	47,197,900	61.9%	
2. 施設運転費(電力・電話・水道代等)	3,110,000	4.1%	14.5%
3. 機材費(研究機器・部品・消耗品・薬品類の購入費等)	7,960,100	10.4%	
4. 事務用品・交通費等	10,959,600	14.5%	23.6%
5. 建設費(地域衛生試験所の建設等)	5,504,000	7.2%	
6. 補助金、その他	1,478,800	1.9%	
合計	76,210,400	100%	

ここで人件費を職員1人当たりの平均月収で計算すると、

$$B 47,197,900 \div \text{総職員数 } 986 \text{ 人} \div 12 \text{ ヶ月} = B 3989 / \text{人} \cdot \text{月} \text{ となる。}$$

同様に総支出額を職員1人当たりの年間支出として計算すると、

$$B 76,210,400 \div \text{総職員数 } 986 \text{ 人} = B 77,292 / \text{人} \cdot \text{年} \text{ となる。}$$

5-2 施設及び研究機材等の維持管理計画

5-2-1 施設の維持管理計画

(1) 建 物

建物の通常の保守は、日常の清掃の実施と、使用による摩耗・破損や経年による老化の修繕、防犯を目的とした警備を行うことが中心となる。

日常の維持管理では、いきとどいたひんぱんな清掃の励行は使用者に好影響を与え、建物のていねいな扱いや、破損・故障などの早期発見を促し、設備機器や研究機材の寿命を延ばすことにもなる。

本施設の清掃には常時8～10人の清掃員の確保が必要であろう。

修繕については、本計画の建物を30年スパンで考えると、構造体に及ぶ修繕はほとんどなく、もっぱら内外装の補修・改修が主体となる。また改装・模様がえは建物の用途変更やスタッフの増加、研究活動内容の変化等の建物使用者の運営に影響される。管理部門の内から施設管理責任者を定め、計画的な点検・補修の体制を組む必要がある。建物の点検・補修においては、以下の様な項目について定期的な実施が望まれる。

(外部)

- ・外装の補修・塗りかえ・コンクリート中性化クラックの点検 (1回/5年)
- ・屋根版の補修・塗装・点検 (点検1回/年、その他1回/5年)
- ・屋根防水の部分補修・点検 (点検1回/年、その他随時)
- ・樋・ドレイン廻りの定期的清掃 (1回/月)
- ・外部建具廻りシールの点検・補修 (1回/年)
- ・外部建具の塗装 (1回/5年)
- ・側溝・マンホール等の定期的点検と清掃 (1回/月)
- ・外構フェンスの塗装 (1回/5年)
- ・造園・植栽の定期的管理 (随時)

(内部)

- ・内装の変更 (随時)
- ・内部壁の補修・塗りかえ (随時)
- ・内部天井材の貼りかえ (随時)
- ・建具の締め調整・建具金物の取り換え (1回/年、その他随時)

警備については、施設利用者の出入りのチェック、物品の搬出入、夜間の見廻り等を実施し、研究機器・設備機器・研究成果・研究材料・危険物等の盗難防止を主な目的とした24時間の警備体制をとる必要がある。

(2) 建物設備

建物設備については、電気・空調換気・給排水・衛生・特殊設備・昇降機等の各種設備の日常の運転管理、設備機器の定期点検のほか、故障の際の修理などの維持管理が必要である。設備の正しい運転を行い、日常的な点検・給油・調整・塗装・補修などを行って故障や事故の発生を未然に防止し、施設の運営に支障のないような維持管理体制をとることが重要である。

また、研究施設として研究活動内容の変化等に対しても、設計段階で設定したゾーニング・系統区分・容量・システム等を熟知した対応が可能な体制とする必要もある。NIHの建物設備は、用途上からも他の施設に比べ高いグレードであるといえる。保守要員としては上記の様に建物の機能をよく理解した常備の技術者を確保し、その専門分野は電気2名、空調換気2名、給排水衛生2名の計6名の技術者が少なくとも必要と考えられる。

設備機器は定期的に分解整備、消耗部品の交換等を行う必要があり、各機器毎に数ヶ月から数年の期間を定めて保守点検・整備を行う必要がある。なお一般設備機器の耐用年数は概ね下記のように考えられ、耐用年数に達した時点に交換が必要となる。

主要設備機器の耐用年数

(電気関係)

・ 発 電 機	15～20年
・ 配 電 盤	20～30年
・ 螢 光 灯	5,000～10,000時間
・ 白 熱 灯	1,000～1,500時間
・ 電話交換機	40年
・ 拡声放送機器	10～20年
・ エレベーター	20年
・ ダムウェーター	15年

(給排水設備)

・ ポンプ類	10～15年
・ タンク類	15～20年
・ 配管・弁類	10～15年
・ 衛生陶器	25年
・ 消火器具	20年
・ ガス器具	6年
・ 汚水処理機械	7年

(空調設備)

- 配 管 類 10 ～ 15 年
- 送 風 機 10 ～ 15 年
- 空 調 器 10 ～ 15 年
- パッケージ空調機 5 ～ 10 年
- 冷 凍 機 5 ～ 10 年

5-2-2 研究機材等の維持管理計画

(1) 研究機器

研究実験活動を支える研究機器は、常にその精度確保を維持する必要があり、また研究対象は疾病原因物質などの危険物を含んでおり、研究者の危険防止の面からも日常の保守点検は重要である。

一方、研究手法の開発・進歩は著しく、新しい研究機器の導入についても絶えず検討を行う必要がある。

このような研究機器の維持管理体制として、NIHの設立計画では研究機器センターによる集中管理、日常の保守点検・補修、研究開発及び新規購入を一元化し、効率的な運営を目指しており、望ましい体制といえる。研究機器センターには研究機器のメカニズムに習熟した専門技術者を常備し、日常の保守点検や新しい機器購入の検討、研究開発を行う必要がある。

日常の保守点検・補修は、研究機器センターの技術者が担当し、機器によっては外部のメーカーなどとの契約によるメンテナンスサービスとを組み合わせた体制をとる必要がある。日常の保守点検は以下の様な項目について定期的な実施が望まれ、所内の技術者が行う場合には所要部品費、外注の場合には交通費、技術者派遣費と所要部品費を見込む必要がある。

	所内実施	外注委託
・汎用実験機器類	(4回/年)	(1回/年)
・分析用機器類	(点検のみ、4回/年)	(2回/年)
・光学用機器類	(2回/年)	(1回/年)
・分離・分析機器類	(点検のみ、常時)	(1回/年)
・RI及びバイオハザード実験機器類	(2回/年)	(1回/年)
・精密研究機器類	(点検のみ、常時)	(2回/年)
・消毒滅菌機器類	(3回/年)	(1回/年)

(2) 研究用消耗機材・薬品類

消耗機材・薬品類は、日常の研究実験活動を実質的に支えるもので、各研究部門での必要量を定期的に購入・補充する必要がある。

日常の運営については、コンピューターなどを導入し、購入、各部門への分配、在庫管理を一括して行うなどの計画的な維持管理体制を確立し、中央材料管理センターとして、共同利用部門の中央洗浄滅菌・材料管理センター、管理部門の調達部など連動した運営が期

待される。

対象とする消耗機材・薬品類としては以下の項目があげられる。

- ・ 実験用ガラス器具類
- ・ 研究用試薬類
- ・ 研究用培養基類
- ・ 研究用血清類
- ・ 補助消耗資材類
- ・ RI 薬品類
- ・ 研究機器消耗部品類
- ・ 実験用特殊ガス類
- ・ 消毒用薬剤類及びその他薬剤

(3) 動物実験センター

動物実験センターは共同利用施設として計画されるが、日常の維持管理については、独立した一つの機関として責任のある管理者と必要な専門スタッフにより運営される必要がある。管理上の要点は動物の生活環境を維持することと、動物間及び動物と研究者間の相互感染防止を確実に実施することで、ここで行われる研究実験活動の精度を確保し、それを維持することである。

動物実験センターの維持管理上、検討すべき事項は以下についての具体的な計画を立てることと、その費用を確保することである。

- 1) 動物購入・繁殖計画
- 2) 飼料購入・調合計画
- 3) 補助資財計画
- 4) 動物処理計画

5-3 維持管理費の試算

N I H の完成引渡し後、タイ側で必要とされる年間維持管理費を人件費、施設運転費、清掃・警備費、施設の保守点検・補修費、研究機材等の維持管理費に分け、これらの範囲の費用について現時点(1984年2月)の価格で試算を行う。

(1) 人件費

5-1 運営管理計画で述べた N I H の設立当初の人員計画及び運営費計画にもとづいて、N I H の維持管理費の大半を占める人件費について算定を行う。なお職員1人当たりの平均月収は、 $\text{B } 4,000/\text{人}\cdot\text{月}$ と想定する。

$$\text{設立当初の総職員数 } 445 \text{ 人} \times \text{B } 4,000/\text{人}\cdot\text{月} \times 12 \text{ ヶ月} = \text{B } 21,360,000/\text{年}$$

(2) 施設運転費

水・電気・LPG・燃料油・特殊ガスの使用量を、日常の施設利用時の負荷を想定し、年間施設運転費を算出する。

1) 水道料金

$230\text{m}^3/\text{日} \times 365 \times 5/7 \text{ 日} \times \text{B } 5/\text{m}^3$	299,900/年
$40\text{m}^3/\text{日} \times 365 \times 2/7 \text{ 日} \times \text{B } 5/\text{m}^3$	20,900/年
小 計	<u>B 320,800/年</u>

2) 電気料金

電灯・コンセント	$200 \text{ kW} \times 8 \text{ 時/日} \times 365 \times 5/7 \text{ 日} \times \text{B } 1.6/\text{kW} = \text{B } 667,500/\text{年}$
研究機器	$240 \text{ kW} \times 8 \text{ 時/日} \times 365 \times 5/7 \text{ 日} \times \text{B } 1.6/\text{kW} = \text{B } 801,000/\text{年}$
冷凍・冷蔵設備	$60 \text{ kW} \times 0.3 \times 24 \text{ 時/日} \times 365 \text{ 日} \times \text{B } 1.6/\text{kW} = \text{B } 252,300/\text{年}$
特殊空調	$80 \text{ kW} \times 0.5 \times 24 \text{ 時/日} \times 365 \text{ 日} \times \text{B } 1.6/\text{kW} = \text{B } 560,700/\text{年}$
一般空調	$240 \text{ kW} \times 8 \text{ 時/日} \times 365 \times 5/7 \text{ 日} \times \text{B } 1.6/\text{kW} = \text{B } 801,000/\text{年}$
換気設備	$30 \text{ kW} \times 8 \text{ 時/日} \times 365 \times 5/7 \text{ 日} \times \text{B } 1.6/\text{kW} = \text{B } 100,200/\text{年}$
排水処理設備	$20 \text{ kW} \times 8 \text{ 時/日} \times 365 \text{ 日} \times \text{B } 1.6/\text{kW} = \text{B } 280,400/\text{年}$
給水設備	$30 \text{ kW} \times 3 \text{ 時/日} \times 365 \times 5/7 \text{ 日} \times \text{B } 1.6/\text{kW} = \text{B } 37,600/\text{年}$
基本料金	$900 \text{ kW} \times \text{B } 98/\text{kW} \times 12 \text{ 月/年} = \text{B } 1,840,000/\text{年}$
小 計	<u>B 4,559,100/年</u>

3) LPG (液化石油ガス)

研究実験室	$100 \text{ヶ} \times 300 \text{kcal/時} \times 5 \text{時/日} / 11,000 \text{kcal/kg} \times 365 \times 5/7 \text{日}$	$\times \text{¥} 10/\text{kg} = \text{¥} 35,600/\text{年}$
厨房	$360 \text{食/日} \times 700 \text{kcal/食} / 11,000 \text{kcal/kg} \times 365 \times 5/7 \text{日}$	$\times \text{¥} 10/\text{kg} = \text{¥} 59,800/\text{年}$
小計		<u>$\text{¥} 95,400/\text{年}$</u>

4) 燃料油

発電機	$10 \text{時/月} \times 12 \text{月/年} \times 250 \text{kVA} \times 0.8 \times 0.35 \text{ℓ/kWH}$	$\times \text{¥} 8/\text{ℓ} = \text{¥} 67,200/\text{年}$
給湯ボイラー	$50,000 \text{kcal/時} \times 5 \text{時/月} / 9,300 \text{kcal} \times 365 \times 5/7 \text{日}$	$\times \text{¥} 8/\text{ℓ} = \text{¥} 56,100/\text{年}$
オートクレーブ	$60,000 \text{kcal/時} \cdot \text{台} \times 2 \text{台} \times 4 \text{時/日} / 9,300 \text{kcal/ℓ} \times 365 \times 5/7 \text{日}$	$\times \text{¥} 8/\text{ℓ} = \text{¥} 107,700/\text{年}$
小計		<u>$\text{¥} 231,000/\text{年}$</u>

5) 特殊ガス

液化炭酸ガス (CO ₂)	$\text{¥} 14.4/\text{kg} \times 1,000 \text{kg/年} = \text{¥} 14,400$
液化ちっ素 (Liquid N ₂)	$\text{¥} 35/\text{kg} \times 100 \text{kg/年} = \text{¥} 3,500$
ちっ素ガス (N ₂)	$\text{¥} 0.5/\text{ℓ} \times 2,000 \text{ℓ/年} = \text{¥} 1,000$
ヘリウムガス (He, 輸入)	$\text{¥} 1.6/\text{ℓ} \times 6,000 \text{ℓ/年} = \text{¥} 9,600$
アルゴンガス (Ar)	$\text{¥} 0.6/\text{ℓ} \times 6,000 \text{ℓ/年} = \text{¥} 3,600$
水素 (H ₂)	$\text{¥} 0.3/\text{ℓ} \times 24,000 \text{ℓ/年} = \text{¥} 8,400$
小計	<u>$\text{¥} 40,500/\text{年}$</u>
合計	<u>$\text{¥} 5,246,800/\text{年}$</u>

(3) 清掃・警備費

清掃・警備費は要員の人件費として算出する。

1) 清掃員 10名

$$\text{¥} 2,000/\text{月} \times 10 \text{人} \times 12 \text{ヶ月} = \text{¥} 240,000/\text{年}$$

2) 警備員 6名 (24時間体制、常時4名の交替制)

$$\text{¥} 2,500/\text{月} \times 6 \text{人} \times 12 \text{ヶ月} = \text{¥} 180,000/\text{年}$$

$$\text{合計} \quad \text{¥} 420,000/\text{年}$$

(4) 施設の保守点検・補修費

1) 建 物

建物の保守点検・補修費は修繕費としてとらえることが出来る。修繕費は経年により大きく変化する。例えば、建物は完成后5年程度までは年間 $\text{¥}3/\text{m}^2$ 程度と推定されるが、その後急激に増加する。ここでは30年スパンでみた年平均値建物 $\text{¥}60/\text{m}^2$ と推定し、算出を行う。

$$\text{¥}60/\text{m}^2 \cdot \text{年} \times 14,200\text{m}^2 = \text{¥}852,000/\text{年}$$

2) 建物設備

建物設備の保守点検・整備に要する費用は、完成后5年程度までは部品の交換等も少ないが、その後の5年間には部品の交換や設備そのものの交換が必要となる。10年スパンでみた年平均の必要費用は、設備工事費の約5%と考えられる。

$$\text{¥}78,500,000 \times 5\%/\text{年} = \text{¥}3,925,000/\text{年}$$

$$\text{合 計} \quad \text{¥}4,777,000/\text{年}$$

(5) 研究機材等の維持管理費

1) 研究機器の保守点検・補修費

項 目	所要部品費/年	外注費 ^{交通費 (技術者) 派遣費} /年	計
a. 汎用実験機器類	¥247,500	¥95,000	¥342,500
b. 分析用機器類	¥27,500	¥190,000	¥217,500
c. 光学用機器類	¥33,000	¥95,000	¥128,000
d. 分離・分析機器類	¥66,000	¥95,000	¥161,000
e. RI及びバイオハザード実験機器類	¥82,500	¥95,000	¥177,500
f. 精密研究機器類	¥247,500	¥190,000	¥437,500
g. 消毒滅菌機器類	¥55,000	¥95,000	¥150,000
小 計	¥759,000/年	¥855,000/年	<u>¥1,614,000/年</u>

2) 研究用消耗機材・薬品類費

項 目	費用 円/年
a. 実験用ガラス器具類	¥ 2,550,000
(実験用一般ガラス器具、試薬瓶等ガラス瓶類、 ガラス培養器具類、ガラス計量器類、ガラス 濃縮抽出器類、クロマトグラフ用カラム及び充填物)	
b. 研究用試薬類	¥ 1,060,000
c. 研究用培養基材類	¥ 479,000
d. 研究用判定血清類	¥ 265,000
e. RI 試薬キット類	¥ 495,000
f. 消毒用薬剤類	¥ 127,000
小 計	¥ 4,967,000/年

3) 動物実験センターの維持管理費

項 目	費用 円/年
a. 動物購入費	¥ 320,000
b. 飼料購入費 (6,000 kg/年)	¥ 60,000
c. 補助資材費	¥ 245,000
小 計	¥ 625,000/年

合 計 ¥ 7,206,000/年

(6) 試算のまとめ

1) 人 件 費	¥ 21,360,000/年
2) 施設運転費	¥ 5,246,800/年
3) 清掃・警備費	¥ 420,000/年
4) 施設の保守点検・補修費	¥ 4,777,000/年
5) 研究機材等の維持管理費	¥ 7,206,000/年
合 計	<u>¥ 39,009,800/年</u>

第6章 事業実施計画

第 6 章 事業実施計画

6-1 組 織

6-1-1 事業実施主体

事業実施主体は 5-1-1 運営管理体制で述べた様に保健省医科学局となる。また、保健省次官官房建設部は医科学局の技術アドバイザーとしてプロジェクトの実施に関与する。内務省、技術・経済協力局 (D.T.E.C.) は事業の実施上必要な法律上、事務上の手続に関して医科学局を援助する。

6-1-2 コンサルタント

両国政府の交換公文締結後ただちに、日本のコンサルタントは無償資金協力の手続きに従い、タイ国保健省とコンサルタント契約を結ぶ。コンサルタントは下記の業務を行う。

(1) 実施設計段階

実施設計図面、仕様書、その他技術資料よりなる設計図書を作成

(2) 入札段階

工事業者の選定及び工事契約に関わる業務の協力

(3) 工事段階

工事監理業務

6-1-3 工事業者

建設工事及び機材工事は入札により日本の業者によって行われ、契約期限内に工事を完了し、相手国に引渡しを行う。

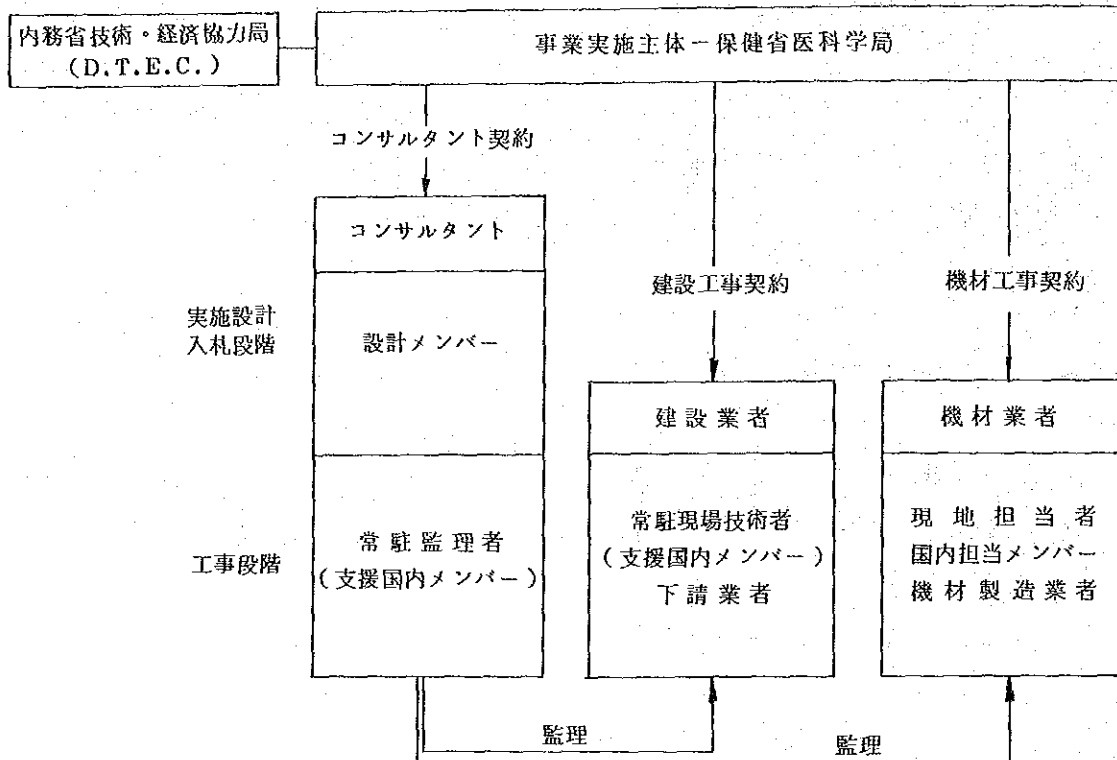


図6-1 事業実施の組織

6-2 施工計画

6-2-1 施工計画

本プロジェクトの敷地は、バンコック市内から車で約30分の距離にあり、資材・労務の調達が容易で、通信・交通の便もよく、建設には恵まれた条件にある。

施設の規模は約14,200 m²と比較的大規模であるが、鉄筋コンクリート造3階建、6 mスパンの標準的な構造であり、施工計画の立て易い施設といえる。しかし施設の性格上機能の異なる数多くの実験室により構成されており、種々の実験設備及び研究に伴う機材が多数含まれており、比較的複雑な内容の施設である。従って、施工計画に当っては、建築、設備、機材の工事範囲、責任を明確にし、相互の取り合い、工程を十分に考慮する必要がある。

施設の規模、内容の複雑さ、タイの建設事情等を考慮し、各工事毎の工程を検討してみると、工事着工から完成、引渡しまでの全体工期は22ヶ月を要する。

又、タイ側で実施される敷地の盛土、整地、アクセス道路の建設、電力・電話・給水の引込工事が建設スケジュールに適合して行なわれることが工期の上で重要な要素である。

資材、労務の調達に関しては原則的にはタイ国内にて行う。建築資材の大半は現地調達が可能であるが、品質的に劣る建具金物、実験台甲板等の一部建築資材は日本から調達した方がよいと考えられる。設備資材に関しては、現地製品は品質・性能の面で問題がありかつ種類、数量が限定されており、設備機器、特殊材料（ステンレス管、塩ビライニング鋼管、F.R.P製品等）は入手が困難である。従って大半が日本からの調達になる。研究機材は自国内で殆んど生産されておらず、日本からの調達になるが、機材の選定に当っては、完成後の維持管理、保守点検、修理、部品試薬の補充等に問題がないよう、現地でのメンテナンスサービス体制のととのったところのものを選定する必要がある。

施工管理は日本の業者が行うが労務はタイ国内の建設労務者がその任にあたる。一部特殊工事に（防水工事、特殊設備工事、機材据付工事等）に関しては、日本より専門技術者を派遣し、技術指導、施工管理を行う必要がある。

6-2-2 監理計画

プロジェクトを円滑に進めるには、工程管理、品質・性能管理が充分に行なわれることが重要である。その為には現地での監理体制と日本国内のバックアップ体制の間に緊密な連絡が必要である。又、建設工事と機材工事が分離して発注されると、施工主体が異なるので、工事範囲の明確化、工程の調整及び指示系統の明確化等が工事監理上重要な要素となる。

6-3 工事範囲

本プロジェクトでは、日本政府の無償資金協力の範囲において、日本国側の分担範囲は国立衛生研究所の施設建設と、それに伴う機材の供与であり、タイ国側の分担範囲は敷地の盛土整地、アクセス道路の建設、インフラ整備等の準備工事の実施と完成後の運営・維持管理を行うことである。

これらの工事範囲について調査団は昭和58年11月25日付のMinutes of Discussionの中で明記し、タイ国側の確認を得ているが、日本国側の建設工事に伴ってあるいは先行してタイ国側で分担する項目がいくつかあり、プロジェクトの順調な実施のためにはこれらが必要不可欠であるといえる。

6-3-1 日本国側分担項目

- (1) 国立衛生研究所の施設建設
 - 1) 研究実験施設
 - 2) 研究機器センター
 - 3) 動物実権センター
 - 4) 研修管理施設
 - 5) その他施設

- (2) 国立衛生研究所で使用される機材の供与
 - 1) 研究実験用機材
 - 2) 研究機器センター用機材
 - 3) 動物実験センター用機材
 - 4) 研修用機材
 - 5) その他機材

6-3-2 タイ国側分担項目

- (1) 建設敷地の盛土整地工事とアクセス道路建設を工事着工以前に完了する。
- (2) 門、塀、守衛所、車庫、造園、外灯の外構工事を行う。
- (3) 建設敷地外の道路建設を行う。
- (4) 建設敷地までの以下のインフラストラクチャー整備を行う。
 - 1) 電力ラインの引込み
 - 2) 市水本管の引込み
 - 3) 排水本管の引込み
 - 4) 電話ラインの施設内交換機(MDF)への接続
- (5) 一般的な机、椅子、カーテン、その他の家具工事を実施する。
- (6) 銀行取極に基づいて、日本の外国為替銀行に以下の手数料を支払う。
 - 1) 支払授權書(A/P)の発行手数料
 - 2) 支払手数料
- (7) 無償資金協力の実施のために、輸入される資機材のタイ国の港における荷揚げ、保税倉庫利用料、関税の免除を保証する。
- (8) 無償資金協力の実施のために、認証された契約に基づいて資機材及び役務の提供に関わる日本国民に対し、タイ国内での関税、各種税金のいっさいを免除する。
- (9) 無償資金協力の実施のために、認証された契約に基づいて資機材及び役務の提供に関わる日本国民に対し、タイ国への入国、滞在に必要な手続きを行う。
- (10) 無償資金協力により実施されるもの以外の、施設の建設、機材の輸送・据付けに必要な費用は全て負担すること。
- (11) 無償資金協力により建設された施設、供与された機材を正しく、効果的に運営し、その維持管理を行う。
- (12) 無償資金協力の実施のために、技術面及び行政面の相方で十分な人数と適切な能力のあるカウンターパートを提供する。
- (13) 建設工事に必要な現場事務所、作業場、倉庫、資材置場等に必要な敷地を提供する。
- (14) 建設工事に必要な仮設電力、給水、電話等を提供する。
- (15) 現在医科学局で使用している機材の移設は、施設の引渡し後、医科学局が責任を持って実施する。

6-4 全体工程

本プロジェクトの建設工期は22ヶ月を要するので、無償資金協力のしくみから、1期、2期に事業が分かれる。従ってプロジェクトの全体工程は下記の様に想定される。

無償資金協力プロジェクトの実施に先行又は並行して、タイ国側分担工事が下記の様に実施される必要がある。

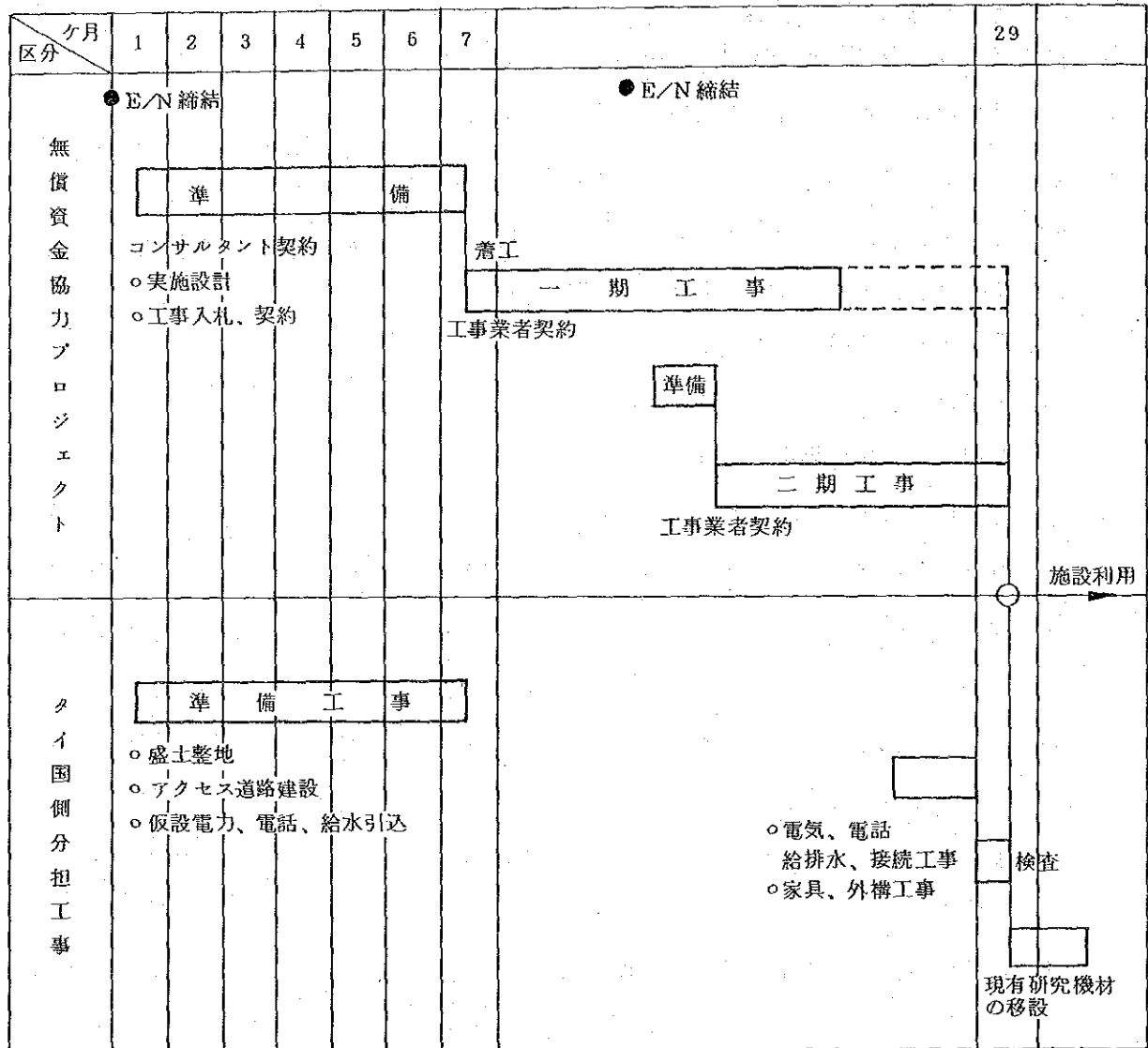


図6-4 全体工程

第7章 概算事業費

第7章 概算事業費

7-1 全体事業費

本プロジェクトを実施する場合の日本国側及びタイ国側でそれぞれ分担する事業費の概算見積りは下記の通りである。

無償資金協力プロジェクト事業費		タイ王国側分担事業費	
1. 建設費	¥ 2,960,266,000	1. 敷地の盛土、整地	฿ 4,464,000
2. 機材費	¥ 463,671,000	2. アクセス道路の建設	฿ 6,720,000
3. 設計監理料	¥ 304,004,000	3. インフラ整備	฿ 3,300,000
4. 予備費	¥ 177,963,000	4. 機材等の移転	฿ 1,256,000
合計	¥ 3,905,904,000	合計	฿ 15,740,000

7-2 日本国側分担事業費

無償資金協力プロジェクトにより日本国側の分担する事業費の概算見積りは下記の通りである。

		(単位 円)
1. 建築費		2,960,266,000
1) 直接工事費	2,235,392,000	
a. 建築工事費	1,231,278,000	
b. 設備工事費	946,407,000	
c. 外構工事費	57,707,000	
2) 輸送梱包費	72,100,000	
3) 共通仮設費	125,571,000	
4) 現場経費	303,664,000	
5) 一般管理費	223,539,000	
2. 機材費		463,671,000
3. 設計監理料		304,004,000
4. 予備費		177,963,000
1) フィジカルコンディンジェンシー	73,404,000	
2) プライスエスカレーション	104,559,000	
合計		3,905,904,000

7-3 タイ国側分担事業費

タイ国側の分担する事業費の概算見積りは下記の通りである。

1. 敷地の盛土・整地（NIH敷地の約半分を対象とする）		
対象敷地 24,000 m ² × 盛土高さ 1.55 m × ¥ 120/m ³		= ¥ 4,464,000
2. アクセス道路の建設（コンクリート舗装、ルート①を対象とする）		
道路距離 1,200 m × 巾員 8 m × （舗装 ¥ 580/m ² + 盛土整地 ¥ 120/m ² ）		= ¥ 6,720,000
3. インフラ整備（アクセス道路ルート①から引込みとする）		
1) 電気（1.2 KVの高圧線引込み）		
引込み距離 1,200 m × ¥ 1,000/m =	¥ 1,200,000	
トランス（1,500 KVA）設置費用	¥ 1,000,000	
計	¥ 2,200,000	
2) 電話（電力引込線に併架、局線 20 回線）		
引込み距離 1,200 m	= ¥ 500,000	
3) 給水		
引込み距離 1,200 m × ¥ 500/m =	¥ 600,000	
	小 計	= ¥ 3,300,000
4. 機材等の移転		
1) 移設、運送、据付労務費（延 200 人・日）		
200 人・日 × ¥ 100 人・日	= ¥ 20,000	
2) 運送費（2 TONトラック）		
6 台 × ¥ 6,000/台	= ¥ 36,000	
3) 技術者派遣費（交通費、技術料）		
交通費 10 人 × ¥ 20,000 + 技術料 200 人・日 × ¥ 5,000/人・日		
	= ¥ 1,200,000	
	小 計	= ¥ 1,256,000
合 計		¥ 15,740,000

第8章 事業評価

第8章 事業評価

本プロジェクトの事業評価を行うにあたって重要なポイントは、本計画が日本政府の無償資金協力案件として、その事業目的・内容が妥当かどうか、またタイ国の国家・社会のニーズに対して整合性があるかどうかということである。次に事業の目的を達成するために計画されている施設・機材の内容・規模・グレード等がタイ側の受け入れ体制にとって技術面、運営維持管理面、予算措置の面から無理のないものであるかどうか、また事業を実施していく上で、敷地の盛土・整地、アクセス道路の建設等のインフラストラクチャーの整備等で問題はないかどうかということである。

本プロジェクトは主に衛生研究活動の充実を目的としたものであるため、その事業のもたらす利益・効果を定量的に把握することは極めて困難であり、事業評価を行うにあたっては定性的にならざるをえない。以上の様な前提のもとでこの事業の妥当性と援助効果を検討する。

第2章で詳述した様に、タイ国の衛生状態は非常に悪く、各種感染症の発生はきわめて多く、特にマラリア、デング熱、日本脳炎、下痢症、急性呼吸器疾患、寄生虫症のまん延はいちじるしく、国民の80%をしめる地方の人達の健康障害は農業生産に深刻な打撃を与え、衛生問題は依然として経済・社会開発において最優先されるべき問題である。タイ国政府は感染症対策の強化及び医療の向上を第5次国家経済社会開発計画（1982-1986）の中で重要な政策の一つにかかげており、科学的根拠にもとづいた保健行政を行う上で、衛生研究活動の重要性が認識されている。従ってこれら上位計画に位置づけされている国立衛生研究所の設立は事業として十分な妥当性があるといえる。

調査団は、タイ国における保健医療、公衆衛生の現状及び衛生研究活動、組織を充分調査し本計画に必要とされる活動内容は何かについて協議をかさね、本計画の方向づけを行った。その結果、NIHで行われるべき研究は緊急性の高い各種感染症にかかる基礎的研究に重点を置き、さらにその他国民の健康管理の向上に対する衛生研究に関してもこれら基礎的研究の充実による発展を期待しうるよう配慮し、11の分野での研究活動を促進させていくことが確認された。

本研究所の設立により国の衛生研究の中心となる施設が出来ることになり、保健衛生の基礎的研究の充実が図られ、研究の一層の促進が図られる。また、本プロジェクトにとって重要なポイントは、中央での研究成果がいかに関地方の保健衛生活動の上で役立たせることができるかにある。この点において1976年から国際協力事業団を通して行なわれてきた「地域保健向上計画」プロジェクトの成果及び全国6ヶ所（ナコンラチャシマ、コンケン、ピサヌロク、チェンマイ、チョンブリ、ソンクラ）の医科学局直轄による地域衛生試験所間の協同計画は非常に重要である。

研究の内容・方法、研究体制、施設及び機材の内容、規模の検討を行なった結果、規模につ

いては、当初タイ側要請を40%程度に減少することになった。しかし、動物実験施設、RI実験室、バイオハザード実験施設等の共同利用を積極的に導入し、施設の有効利用を図り機能的かつ運営・維持管理面からも無理のない計画とすることができた。機材に関しては移転可能な現有機材を有効に活用し、新規供与機材は必須のものに限ることで、機材の有効な活用が可能と考えられる。

中央の高度な基礎的研究の向上をめざす本計画はさらに底辺となる地方の衛生技術の水準を高める波及効果を生み、タイの保健衛生研究を発展させていくことが期待できる。それによって各種感染症の予防、治療の道が開け、タイ国民の健康、体力の向上となり、国家の発展に大きく寄与すると考えられる。また将来研究活動がさらに充実、促進されれば、本計画がタイ周辺諸国及びASEAN諸国における国際的レファレンスセンターとして機能し、原因や対策の明らかでない感染症問題をかかえる国々に対し、重要な役割を果し得るであろう。