

- 定例講座
- 医療事務講座

d. 臨床講座

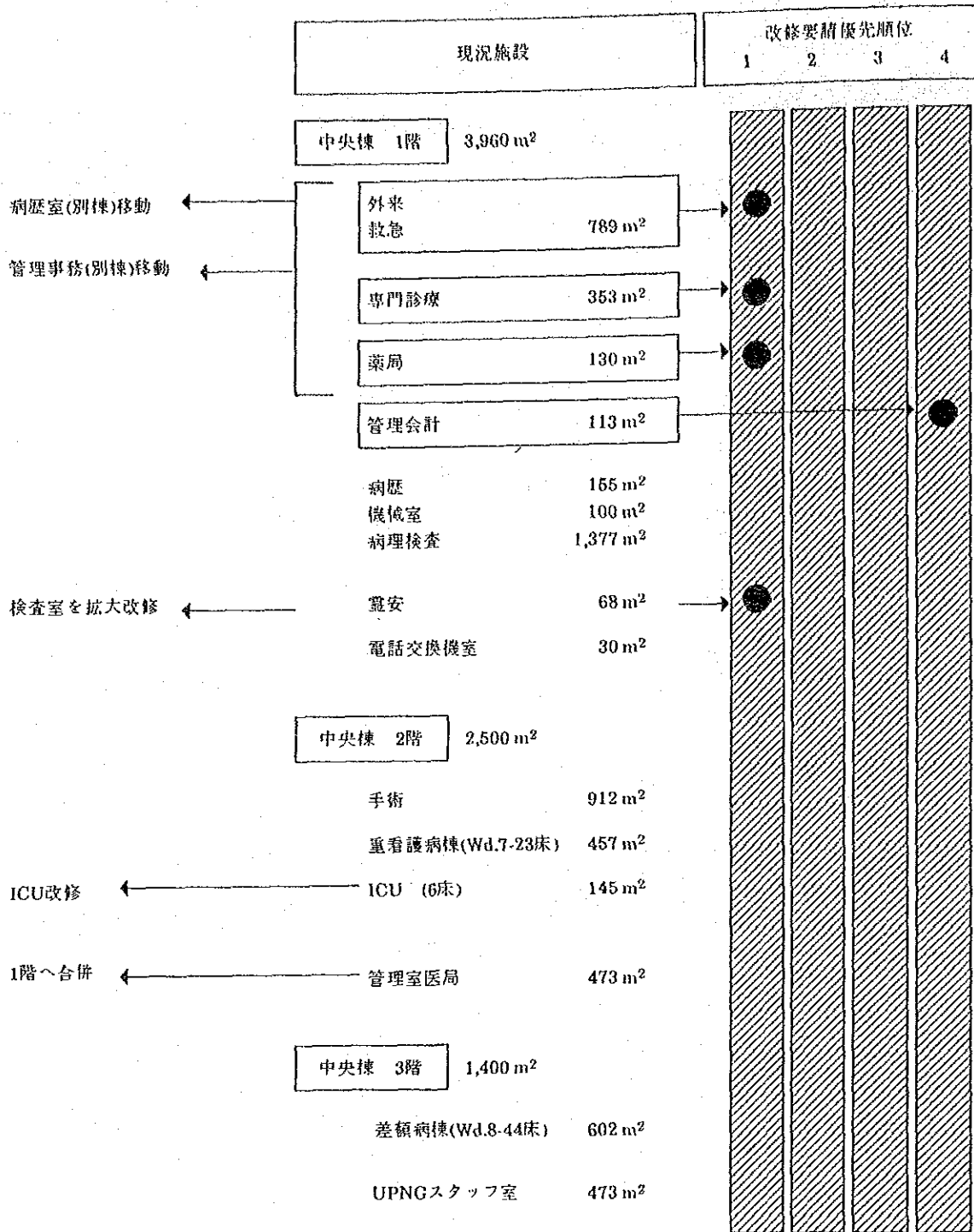
- |            |       |       |
|------------|-------|-------|
| ● 一般内科診察講座 | 4講座   | 3時間/週 |
| ● 特別診察講座   | — 糖尿病 | 2時間/週 |
|            | — 心臓病 | 2時間/週 |
|            | — 喘息  | 2時間/週 |

2-3-4 施設及び機材の現況

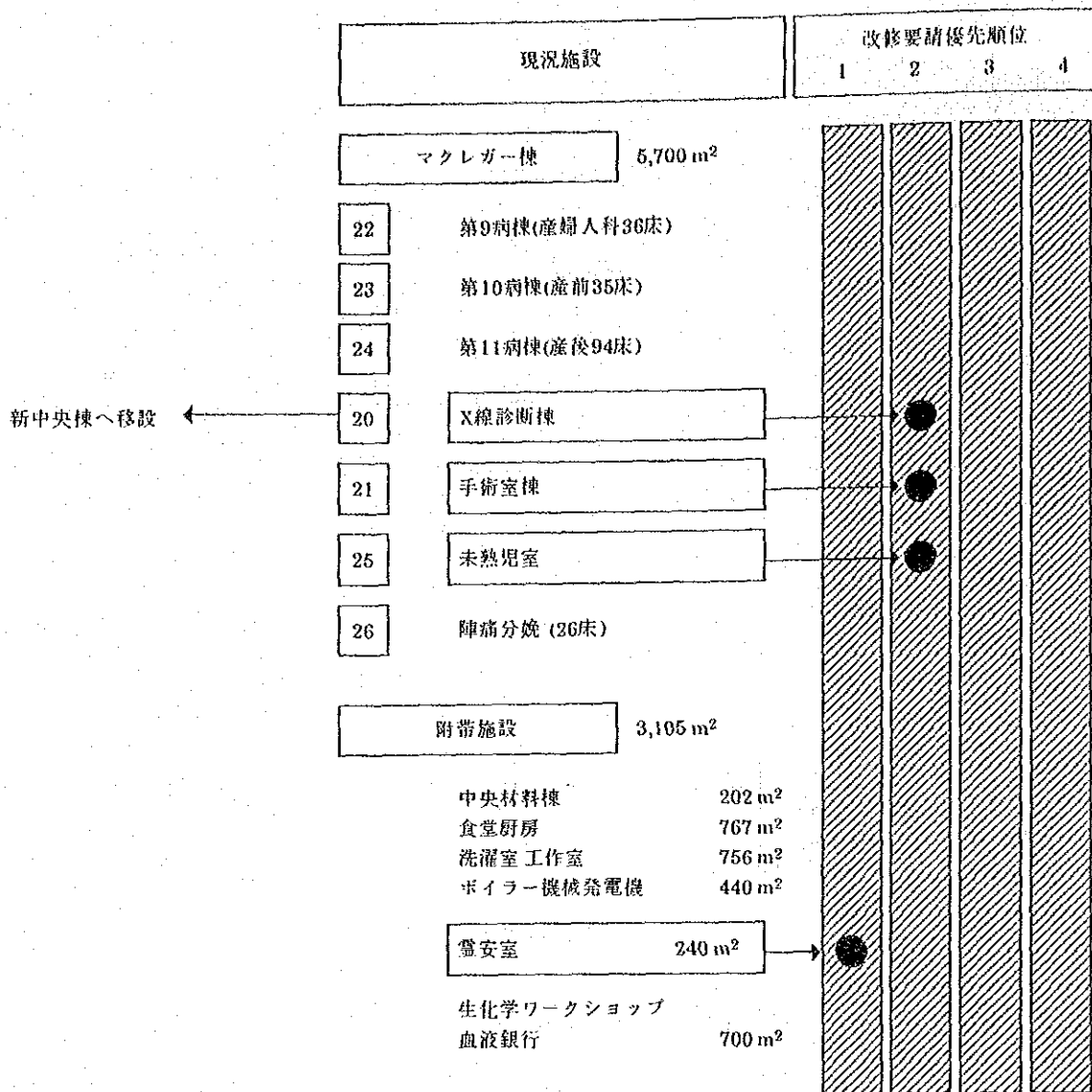
PMGHの施設は1957年の設立以来、明確な全体計画を持たずに行われた増改築の結果、病院機能は大小様々な施設に分散配置され、業務効率が悪く施設の一部は老朽化が著しい。施設の現況に至った過程は以下の通りである。

- |       |   |
|-------|---|
| 1955年 | PMGHの建物着工   |
| 1957年 | ウォルターストロング棟開設<br>350床、4病棟(産科、小児科、外科、内科)、手術室(現物療)、外来(現STD診療)、マクレガー棟2病棟外来 |
| 1960年 | 8階建1000床の教育病院の計画提案(却下)  |
| 1961年 | オーストラリア赤十字の輸血サービス開始   |
| 1969年 | 500床に拡大   |
| 1968年 | ICU(現医師夜勤宿舎)建設  |
| 1971年 | 栄養治療棟、リハビリ棟建設   |
| 1974年 | 中央棟開設、このためマクレガー棟は産婦人科専用となった   |
| 1975年 | 母子保健指導棟建設   |
| 1977年 | 癩病棟建設   |
| 1982年 | 未熟児室建設<br>ワークショップ建設   |
| 1984年 | マクレガー棟一部改修  |
| 1986年 | 小児外来棟建設   |

(1) 施設の現況



現況施設		改修要請優先順位			
		1	2	3	4
ウォルターストロング棟 9,400 m <sup>2</sup>					
第11病棟へ移動	1	性病診療 120 m <sup>2</sup>			
臨床検査室へ移動		マラリア検査室 40 m <sup>2</sup>			
管理事務室へ移動		患者移送事務 20 m <sup>2</sup>			
		輸送事務 20 m <sup>2</sup>			
第11病棟へ移動	3	リハビリ棟 371 m <sup>2</sup>		●	
	4	第1病棟(予備80床) 896 m <sup>2</sup>	●		
新築(PNG工事)	5	栄養治療棟(12床) 224 m <sup>2</sup>			
	6	教室 3室			
	7	第2病棟(小児科112床) 1110 m <sup>2</sup>	●		
	8	便所シャワー棟 145 m <sup>2</sup>			
	9	第3病棟(外科105床) 1110 m <sup>2</sup>	●		
	10	第4病棟(内科105床) 1,110 m <sup>2</sup>	●		
	11	シャワー室棟A 140 m <sup>2</sup> シャワー室棟B 105 m <sup>2</sup>			
	12	第5病棟(結核35床) 480 m <sup>2</sup>			
	13	第6病棟(精神30床) 630 m <sup>2</sup>	●		
	14	ロータリー棟 98 m <sup>2</sup>			
	15	ワークショップ棟 300 m <sup>2</sup>			
	16	車椅子倉庫 144 m <sup>2</sup>			
	17	医師待機室 420 m <sup>2</sup>			
	18	癩病棟(32床) 476 m <sup>2</sup>			
	19	小児外来棟 820 m <sup>2</sup>			



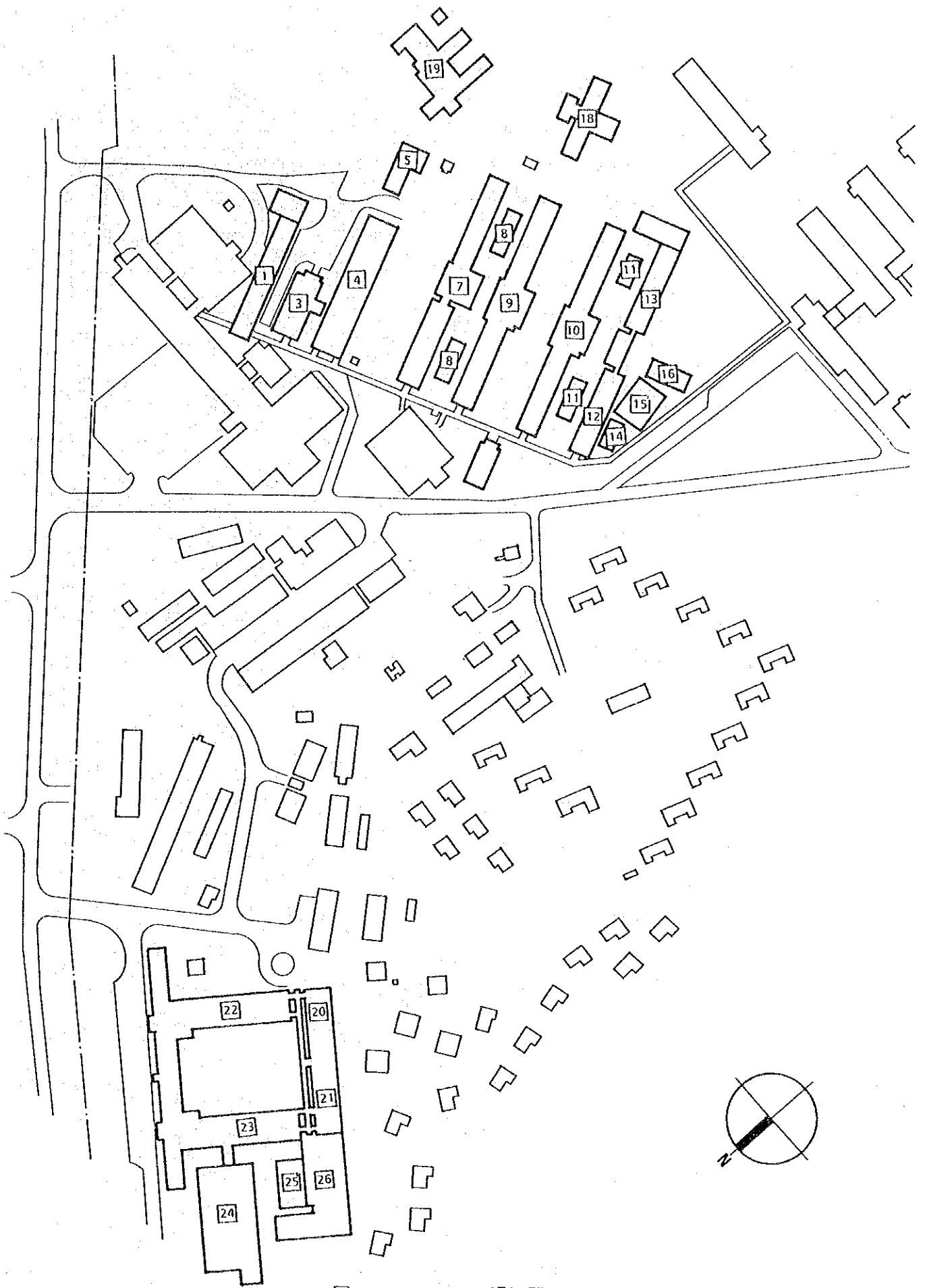


図2-14 PMGHの現況図

## (2) 機材の現況

PMGHにおける医療機材の配備状況は、現在のPMGHの医療水準に対する必要条件を満たしている。ただし、有効に利用されている機材は、半数程度で残りの機材は故障あるいは老朽化または部品や関連機材の不備のための使用を中断している。医療機材の多くは、総合的定期的な保守更新が必要であるが、PMGHにおいては部分的な修理更新で対処しているため、各機材の状態が一定でなく全体としての効率に欠けている。特別料金や差額料金を徴収している専門外来や差額病棟に比べて、外来、救急及び小児、内科、外科の各病棟における医療サービスの水準は低い。

臨床検査に関しては、業務に支障のない機材が設置されているが、検体の大量処理を目的とした機材計画が十分でなく非効率である。PMGHの教育病院活動に対処する教育目的機材の配備はない。

以下に医療機材の個々の状態をPMGHの診療環境を考慮して三分類し、次頁に一覧表とした。

整備状況欄の記号A、B、Cは以下の分類となっている。

Aは良好で問題がない機材

Bは使用可能な機材

Cは使用上著しく不備で修理更新が必要な機材

表2-39における機材の納入年度が示すように、1960年代から現在までの新旧の機材が併用されている。現在使用されている古い機材は、ベッドや器械台や体重計などの構造的に単純なものや、吸引器や診察ライトやシャーカステンなど容易に保守の可能なものに限られている。しかし比較的最近納入された機材の中にも、既に使用されていないものや老朽化の著しいものもあり、いちがいに使用期間の長短と機材の現況は一致していない。通常日本では、医療機材の耐用年数は7ないし10年といわれているが、保守体制の有無、さらにはその技術力に左右される。一般的には日本におけるよりはるかに機材の消耗度は激しいと見ることができる。

表2-39 現況医療機材の整備状況

部門	部署	整備状況	主な現有機材	
外来	一般外来	B	診察台(1985)、吸引器(1980)	
	救急	B	診察台、手術台(1960)、吸引器(1973)	
	専門外来	B	オージオメータ(1980)、スリットランプ(1960)、体重計(1975)、顕微鏡(1975)、シャーカステン(1973)	
	小児科	B	心電計(1984)、除細動装置(1987)	
	性病科	B	器械台	
	X線	B	一般診断用1台(1983)	
	薬局	B	電子天秤(1985)、薬品冷蔵庫	
中央診療	X線	B	一般診断用3台	
	臨床検査	A	原子吸光、炎光光度計	
	リハビリ	B	牽引装置(1978)、高周波治療器(1979)	
	手術室	B	手術台4台(1975)、麻酔器(1967)	
	ICU	B	ICUベッド6台、患者モニター(1982)	
	陣痛分娩室	A	分娩台28台(1980)、保育器(1980)	
	産科手術室	B	手術台2台(1981/86)、腹腔鏡(1983)	
	未熟児室	B	保育器(1970)、光線治療ユニット(1970)	
	血液銀行	A	血液保存庫、冷凍遠心器	
	中央材料滅菌室	B	オートクレーブ(1983)	
	霊安/解剖室		死体保存倉庫(50体)、解剖台	
	病棟	小児病棟	B	旧式ベッド110台(1960)
		外科病棟	B	旧式ベッド110台(1957-75)
		内科病棟	B	旧式ベッド100台(1960)
結核病棟		B	旧式ベッド47台(1960)	
精神科病棟		B	新ベッド23台(1987)	
外科差額病棟		B	新ベッド23台(1985)	
内科差額病棟		B	新ベッド42台(1985)	
産科差額病棟		B	新ベッド44台	
産婦人科病棟		B	新ベッド42台(1985)	
癩病棟		B	旧式ベッド23台(1973)	

( )内は納入年度を示す。

## 2-4 医療関連計画の概況

### 2-4-1 国家保健計画

#### (1) 第一次国家医療計画1974/78

パプア・ニューギニア国政府は、1974年に発表された「8項目の目標」に基づき、第一次国家保健計画1974/78を策定した。1975年の完全独立以来の最も大きい変化は、政府の地方分権政策のため、保健省の機能が国家保健医療政策及び方針の策定と地方保健医療行政実施のために、保健基準と技術援助を州政府保健局に対して行うことと定義されて、一部の機能は地方政府へ移行したことである。

1974/78年間における最優先目標は、一次医療サービス施設の数を増加することであった。この結果2時間以内に医療サービスを受けられる人口の率は1973年の86%から1985年の96%に改善された。また、新生児死亡率、幼児死亡率、平均寿命等の向上が1980年に実施された国勢調査によって確認された。

#### (2) 第二次国家保健計画1986/90

その後、第一次国家保健計画に係る政策及びその成果を検討した結果、第二次国家保健計画1986/90が策定された。その目標は以下の5項目であり、独立時に確立された国家目標と指針を踏まえたものである。

##### 第二次国家保健計画1986/90の目標5項目

- 参加           保健医療に係る意志決定への参加
- 公平           診療機会の公平化
- 適格           適格な保健医療基準の設定
- 協力           政府機関及び地域社会との協力
- 効果的        支出に対する最大の効果

#### (3) 1988年及び中期目標

政府の保健医療に関する1988年から1992年の中期目標として、以下の項目が発表されている。

- 既存の第一次医療サービスと施設の質的向上と効率化を自助力と住民参加により実現する。
- 予防医学活動に係るヘルスワーカーの養成訓練により効果的な衛生普及活動を行い病



気の予防を計る。

- 第二次医療サービスの質的向上により、第一次医療サービスの機能向上を図る。
- 国家人口政策を確立する。

以上の目標達成のため、アジア開発銀行による地方保健衛生改良計画とマラリア予防計画の実行を強化する方針である。

第二次医療サービスに関しては、第一次医療サービスの向上につながるものに限定して開発を行う方針とし、ポートモレスビー総合病院、マウントハーゲン基幹病院、ラエ基幹病院、エンガ州病院の開発計画を実施する予定とした。

#### 2-4-2 関係事業計画

バブア・ニューギニア国政府は第二次医療の改善効率化を図るため、1986年にオーストラリア政府援助によるバブア・ニューギニア国における医療実態調査を行った。同調査によるとPMGHの改修計画は、マウントハーゲン基幹病院(西ハイランド州)、クンディアワ州病院(シンブ州)と共に最も緊急性が高いとしている。

さらに、1987年にアジア開発銀行の援助による病院医療調査が実施された。この調査は1986年調査及び国家保健計画1986/90に基づいて行われたもので、ラエ、マウントハーゲン、アラワ、クンディアワ、マダン、ウィーワック、ケレマ、ロレンガウ、バニモの州病院についてマスタープランを提案している。その他、世界保健機構によりPMGHに対して歯科治療士(1982~1989)等2件の技術協力が実施された。

1987年には日本国無償資金援助によりバブア・ニューギニア国医療機材整備計画が実施され、ポートモレスビー総合病院を含む19ヶ所の病院と全国468ヶ所の医療センターへ医療機材協力がなされた。以上の内容調査の結果、本改修計画は他の関連事業との関わりにおいて計画実施上重複する部分はない。

## 2-5 医療分野への国際協力の現状

1986年における海外援助の総額は4,386,400キナ(5,349,000米ドル、換算率1米ドル=0.82キナ)となった。主な援助国または機関は、アジア開発銀行(1,782,000キナ)、世界保健機構(1,079,000キナ)、合衆国(351,000キナ)、オーストラリア(341,000キナ)があった。また、近年における海外援助による保健省関連の案件を以下に記す。

表2-40 主な海外援助案件

援助国または機関	案件名	期間	援助金額 (単位: 米ドル)
オーストラリア	看護婦教育ボランティア援助	1983~1985	1,800/年
	身体障害児童ボランティア援助	1984~	7,000/年
	専門医技術協力援助	1985~1988	809,300
	ラエ病院放射線技師技術協力援助	1985	7,200
	病院プランニング調査	1985	129,500
	メディカルレジストラ	不明	
	太陽熱利用冷蔵庫 医療技術学校	不明 不明	
カナダ (医療援助基金)	マウントハーゲン病院機能回復訓練整備計画	1985~1986	2,508
	モントフロートカソリック病院、医療用運送車両援助	1985~1986	11,146
	身体障害児童機能訓練のための援助	1985~1986	23,078
韓国	医療機材	不明	
合衆国	純水製造計画(東セビック)	不明	
	小児生命保持教育	不明	
中国	鍼灸医療技術協力	不明	
日本	医療機材整備計画	1987	4,030,000
世界保健機構	マラリア対策	1985 (1977~1985)	238,759
	一般医療システム開発	1985 (1974~1989)	331,787
	医療教育強化	1985 (1982~1989)	133,214
	ポートモレスビー病院歯科治療士教育技術協力	1985 (1982~1989)	30,000
	ポートモレスビー病院研究所強化技術協力	1985 (1985~1987)	49,660
国際児童基金	第1次医療活動への援助	1985~1987	120,000
	地方医療調査	1983~1987	177,000
国連家族計画協会	家族計画	不明	
アジア開発銀行	地方保健衛生改良計画	1982~1988	12,000,000
	州病院機能整備計画	1986	240,000

## 2-6 要請の経緯と内容

### 2-6-1 要請の経緯

ポートモレスビー総合病院(PMGH)は、ウォルターストロング棟が1957年10月に開設されて、産科、小児科、外科、内科、合計350床の病院として、現地に発足した。以来、マクレガー棟を始めとして赤十字輸血サービス、ICU、栄養指導棟、リハビリ棟、家族衛生指導棟、癩病棟、小児観察棟、ワークショップ等が1961年から1982年の間に主として国際機関による援助によって建設された。1974年には、手術室4室、ICU、検査部を含む現在の新中央棟が完成し、700床の総合病院としての機能を持つにいたった。しかし、これらの施設増強やそれに伴う改修移転等を行うにあたっての総合的な長期計画が準備されていなかったため、著しく機能性に欠ける施設配置となった。しかも1957年に竣工したウォルターストロング棟は、25年の耐用年限仕様で建設されたもので、既に30年を経過しているため、老朽化が著しく、保守管理費が増大している。

一方、パプア・ニューギニア国政府の政策は「経済の発展」と「社会基盤の強化」を第1位、第2位の優先政策として掲げている上、一時、国家予算の40%に達したオーストラリア国の援助が減ってきていることもあって、第二次医療施設(病院)の新設は困難な状態にある。このため、保健省は現有施設の拡充、機能の向上、医療人材の養成を図り保守運営費を増大させることなく、現有の病院機能の増強を行う計画を打ち出し、1986年と1987年に各々実施されたオーストラリア国政府援助によるパプア・ニューギニア国における医療実態調査と評価、及びアジア開発銀行の援助による病院医療調査による評価と提言を受けて、パプア・ニューギニア政府はポートモレスビー総合病院の改修計画を策定し、その実施に当って日本国政府に対し1987年9月に無償資金協力を要請するに至った。

日本国政府は同要請に基づき、同計画に係る事前調査を行うことを決定し、国際協力事業団が1988年2月22日より3月5日まで事前調査団を現地に派遣し、要請の背景、内容等を調査した結果、本計画は有意義であるものとの判断に至った。

### 2-6-2 要請の内容

事前調査団及び基本設計調査団とパプア・ニューギニア国側との協議の結果による日本国政府の無償資金協力に対する要請内容は概略以下の通りであった。

(1) 第1優先順位

- |                |                  |
|----------------|------------------|
| (a) 外来         | (h) 外科病棟(160床)   |
| (b) 救急         | (i) 小児科病棟(150床)  |
| (c) 専門医外来      | (j) 精神科病棟(50床)   |
| (d) 薬局         | (k) その他          |
| (e) X線診断       | (l) 非常電源棟        |
| (f) 霊安室        | (m) 外構(駐車場、構内道路) |
| (g) 内科病棟(240床) |                  |

(2) 第2優先順位

産婦人科手術室、未熟児室、X線室

(3) 第3優先順位

リハビリテーション棟

(4) 第4優先順位

既存建物及び施設の改修工事

- (a) 中央棟の外来、専門医外来、救急の移転後を管理事務所に改修する。
- (b) 中央棟の霊安室の移転後を検査室に改修する。

(5) 第5優先順位

医療機材(設置工事が不用なもの)

### 第3章 計画の内容



## 第3章 計画の内容

### 3-1 計画の目的

本計画の目的はポートモレスビー総合病院改修計画の実施により、敷地内に散在している病院機能の統合、効率化を行うと同時に病床の増設により、首都区を含むセントラル州内の病床不足の緩和と全国からのリファラル患者受入病床を確保することにより、州病院及び政府医療機関への支援体制の強化とパプア・ニューギニア国の医療の改善を計ることにある。このため、日本国政府の無償資金協力により、狭隘化している外来部門と、分散配置されているX線部門、また老朽化した病棟部門等の改築を行い病院運営の効率化と機能の増強を行う。

### 3-2 要請内容の検討

#### 3-2-1 計画内容の検討

本病院がパプア・ニューギニア国で唯一の総合病院として担うべき機能は以下の4項目とされている。

- 1) セントラル州の基幹病院
- 2) 首都圏の一次医療
- 3) リファラルセンター
- 4) 医師およびその他の医療スタッフの教育機関

しかしながら、ポートモレスビー総合病院の現状は第2章で述べたように、1957年以来使用している施設の著しい老朽化、段階的に増改築を繰り返した結果、病院機能が分散していること、また一部に急場しのぎの増改築を行ったため、老朽化を早めていることなどから、施設内容と配置の改善が急務となっている。

さらに、今後のポートモレスビーの人口増加に伴い、一層の患者数増も予想され、低下した病院機能を早急に回復し、医療サービスの向上を計る必要性が高い。

このため、

- 1) 老朽化施設の建てかえ
- 2) 分散化した施設の再編成

### 3) 手狭な施設の拡充

などを基本構想として中・長期的視点に立って改修計画を行う必要がある。

改修計画後の病院運営は、原則として既存病院のスタッフが当たる。改修計画により病院の機能性を高めれば、現状体制を抜本的に変えることなく効率のよい運営管理を計ることができる。

本案件のための建設予定地は、既存中央棟及び小児外来棟の中間に位置する敷地と、マクレガー棟にある分娩部棟北西側の駐車場をあてる。これらの敷地は、ポートモレスビー総合病院の各部門の機能的な位置関係を確保し、工事期間中の病院運営に支障をきたさないよう考慮して選定されている。建設予定地周辺の既存栄養治療棟、性病棟、機能回復棟、第2病棟は本件の建設工事以前に撤去されるべく、基本設計調査団と相手国側との協議の上合意されている。また、これら敷地への水、電気、電話等の供給は既に既存施設が使用していることもあり、多少の移設はあるものの、大きな問題はない。

#### 3-2-2 要請施設、機材の検討

今回の改修計画に対して基本設計調査時にパプア・ニューギニア国側から提示された要請内容には、優先順位がつけられており、現地調査後これらの要請内容に対して以下のように改修計画の範囲について検討を加えた。

##### (1) 新中央棟

###### ● 一般外来部門、救急部門、専門外来部門、薬局部門

外来患者数の推移は表3-1のとおりである。これによれば1985年1日平均の一般外来患者数は510人(=168,540人/330病院日、日曜日も診療を行っているが、平日の半数以下)あり、基本設計調査時の現地視察によれば、曜日によって変化はあるもののほぼ同様であると確認された。この患者数に対して1人もしくは2人の看護婦の間診、さらに3ヶ所ある診療ブースでの医師による診療が行われるが、診療ブースが少ないこと、待合スペースが狭いこと、診療システムと患者動線計画が一致していないことなどで混雑をきたしている。専門外来部門でも同様に医師の数に対して十分な診察室がないことから診療効率が低下している状態にある。



救急部門は一般外来部門に隣接して位置している。一般外来部門の医師が救急部門も担当しているため、救急部門と一般外来部門は運営システム上、隣接させる必要がある。

薬局部門は待合スペースが14人分の座席と少なく、薬待ちの患者が窓口まわりに立ち並んで順番を待っている。さらに診察部門の患者移動の動線上にこの待合があることから、混乱をきたしている。

上記4部門は1974年に竣工した既存中央棟の西側部分にある平屋の建物内に位置しており比較的新しいが、待合部分は口字型に配置された診察部門の中央にあるため直接外気に面しておらず、機械換気に頼っている。しかしながら、空調機は故障し、修復の目処もなく、天井扇もないため、室内環境は悪い。

将来の人口動態と予想外来患者数を考慮すれば、現状施設の内容と規模では対応できないことは明らかであり、外来部門は部分増築も不可能なことから、新中央棟に移設が必要である。

表3-1 PMGH外来患者数と人口

	1985年	1986年	1987年	1995年(推定)	備考(出所)
一般外来患者数 (除:産婦人科、小児科、専門外来)	168,540 (100%)	198,540	176,253	214,000~251,000 (127%~149%)	PMGH統計
外来患者数	374,526 (100%)	454,306	462,000	557,000 (149%)	保健省統計
NCD人口+ セントラル州人口	266,700 (100%)	274,300	281,900	340,000 (127%)	
PNG人口	3,343,000 (100%)	3,419,000	3,498,800	4,418,100 (125%)	

● X線診断部門

現在X線による診断は既存中央棟から350m程離れたマクレガー棟のX線診断部門で行われている。患者はカルテと医師によるX線依頼書を持ち、既存中央棟より外部を歩いてマクレガー棟に向かうことになる。時として救急車を利用して患者移送おこなう場合もあり、医療上、運営上効率が悪い。このため中央診療部門としてX線部門を新中央棟に移設する必要がある。

- 霊安部門

霊安部門は既存中央棟の1階と病院への進入路をはさんで既存中央棟と反対側の2ヶ所に分散している。収容能力が必要数に満たないばかりか、機能上2ヶ所に分かれ非効率的であるため、統合して新中央棟に設置する必要がある。ただし、遺体が引き渡される際に、50人近くの遺族が集まり会葬するため、入院患者や他の部門への配慮として、新中央棟とは別棟に設置することが適切である。

- 小児病棟、外科病棟、内科病棟、精神科病棟

入院患者数の推移は表3-2のとおりである。増加率はわずかであるが、この入院患者数は施設の受入能力上の制約により決められているのであり、真の需要に対応しているとはいえない。基本調査時の公称ベッド数は798床であったが、実際には廊下に置かれたベッドや、床に置かれた簡易ベッドなどで入院患者を受け入れており、実数はかなり高いと判断される。1987年における本病院での平均在院日数は患者1人あたり13.0日(=798×365/22,336人)であるが、(結核患者を含む)、これは日本の1/3程度であり、疾病構造の違いはあるものの病床回転率は高い。

現在の病床数は、小児病棟112床、外科病棟105床、内科病棟180床(結核35床、予備病棟80床のうち病床として使用されていた40床を含む)、精神科病棟30床であり、将来の入院患者数の増加と正常な病棟運営のために病床数の増強は急務である。

上記病棟は1957年に建設されたウォルターストロング棟を使用している。この病棟は25年を耐用年数と設定して建設されたが既に30年間が経過し、老朽化が著しい状態にある。さらに、木構造で屋根は波板亜鉛鉄板で葺かれているが、断熱材がない上、窓台が高く、窓面積が十分でないため、通風も悪く劣悪な環境下にある。

これらを考慮すれば、新中央棟に病棟を移設する必要性は高い。

表3-2 PMGH入院患者数と人口

	1985年	1986年	1987年	1995年(推定)	備考(出所)
入院患者数(小児科、外科、内科、精神科)	21,198 (100%)	21,762	22,336	27,000 (127%)	保健省統計
NCD人口+セントラル州人口	266,700 (100%)	274,300	281,900	340,000 (127%)	・
PNG人口	3,343,000 (100%)	3,419,000	3,498,800	4,183,100 (127%)	・

## (2) 産婦人科手術棟

### ● 手術部門

上記部門はマクレガー棟の西側に位置する。1984年に改修され手術部門には空調設備が設置されたが、建物自体は1957年に建設された木構造の建物であり、構造部材に白蟻の被害が著しく、建てかえを必要としている。また、既設の手術室数では将来予想される手術件数に対応できないことから、手術室数の増設が必要である。

### ● 未熟児室、X線診断部門

マクレガー棟にある未熟児室は現在23床の新生児ベッドがあり、機材もほぼ満足する状態で、維持管理もゆきとどいており、将来増床する場合も簡易な工事で可能と考えられる。また、X線診断部門では、子宮卵管造影などの婦人科にかかわる検査の他に、妊婦の胸部、腹部、骨盤などにおこる合併症検査を行うが、診断件数が少ないこと、ポータブルX線撮影機が既設の施設に備えてあることから新設する必要性が低い。このため今回の計画には含めないものとする。

## (3) リハビリテーション棟

リハビリテーション部門はウォルターストロング棟の1角にあり、病棟と同様に施設も老朽化し、建てかえを必要としている。しかしながら、施設規模がさほど大きくないことと設備内容複雑でなく、単体として独立して工事を行うことが可能であることから、パプア・ニューギニア国側で対応できると判断し、日本国側工事には含めないものとする。

## (4) 既存中央棟改修

### ● 外来部門及び鑑安室の移転に伴う事務管理部門と検査部門の拡張

既存中央棟は前述のとおり比較的新しい建物であり、構造上の問題はない。事務管理部門と検査部門への改修は設備工事上也容易であり、パプア・ニューギニア国側で対応できると判断し、日本国側工事には含めないものとする。

## (5) 医療機材

現有機材の現状調査結果に基づき、診療活動に不可欠な機材のうち移設可能なものを除いた機材を新設することとする。機材計画を行うにあたり、基礎的診断機材やスペアパーツ、医療消耗品等も含めるとともに、既存の機材と調和を図るものとする。

### 3-3 計画の内容

#### 3-3-1 実施機関

ポートモレスビー総合病院の改修後の管理運営は、既存施設を含め現状のスタッフ数776名により行われる。各部門の人員計画は以下の通りである。

表3-3 外来・病棟部門人員計画

外来・病棟部門 ..... 172人

	院長	専門医	修練医	研修医	薬剤師	調剤師	事務員/雇員	合計
管理	1						2 1	4
内科		7	5	4			4	20
外科		4	4	4			1 3	16
小児科		4	5	4			2 6	21
耳鼻科		1	1	2				4
眼科		1	2	0				3
産婦人科		5	6	5			3 15	34
皮膚科		1	1					2
結核科		1	1	1			1	4
麻酔/針治療科		1	2	1			1	5
性病科		0	1	0				1
一般外来/救急			8(4)	3			2	13(4)
菌科		2(技官)	11(技師)	8(治療士)			2	23
薬局					1	4	3	8
完全看護病棟							5	5
差額病棟							5	5
合計	1	25 2(技官)	36 11(技師) 4(パートタイム)	24 8(治療士)	1	4	30 26	172

表3-4 看護部門人員計画

看護部門 ..... 341人

	看護婦長	看護次長 No.4	主任看護婦		看護婦 No.1	準看護婦 NA. 3.2.1	合計
			No.3	No.2			
看護部	1 1(副婦長)	1(コーディネーター)	1(コーディネーター)				4
第1看護部		1					1
集中治療棟			1	3	6	9	19
完全看護病棟			1	1	7	10	19
差額病棟			1	1	6	7	15
内科病棟			1	2	7	10	20
精神科病棟			0	1	0	1	2
手術部			1	2	7	10	20
中央材料部			1	0	1	3	5
第2看護部		1					1
小児病棟			1	5	5	9	20
外科病棟			1	1	8	15	25
癩病棟			0	2	0	5	7
栄養治療棟			0	1	2	1	4
外来/救急部			1	2	10	14	27
専門外来部			1	5	3	3	12
小児外来部			1	2	7	8	18
第3看護部		1					1
産婦人科病棟			1	2	4	6	13
出産前病棟			1	3	4	4	12
産後病棟			1	5	4	9	19
未熟児室			1	2	5	6	14
産婦人科手術部			1	2	0	4	7
産科外来部			1	3	2	2	8
血液銀行			1	2	0	2	5
陣痛分娩室			1	6	8	6	21
夜間専任			2				2
長期休暇(学業 休暇を含む)				3	12	5	20
合計	2	4	22	56	108	149	341

表3-5 事務部門人員計画

事務部門 ..... 142人

	部長	課長	主任	事務員	技師	技師補	雇員	合計
事務長	1		1	2			13	17
総務部 (管理、警備、清掃、倉庫、選択、保守、交通他)		1	1	4(一般) 2(保守) 1(縫工員)			13(運転手)、2(一般)、8(警備員)、13(清掃)、12(洗濯)、5(保守)、2(縫工員)、3(調達)	67
人事部 (人事、給与)		1	1	1				3
給食部			2(給食)		17(コック)	5(見習)	6	30
病歴部		1	1	3			7	12
会計部		1		6			6	13
合計	1	4	6	18	18	5	90	142

表3-6 中央診療部門人員計画

中央診療部門 ..... 121人

	事務長	技師	技師補	事務員	雇員	合計
検査部		20	5	6	12	43
X線診断部	1(技師長) 2(技師長補)	7	7	4	1	22
手術部	1	2		1	7	11
血液銀行	1(医師)	3(技師) 3(看護婦)	3(准看護婦)	1	4	15
理学療法 ソーシャルワーカー		2 2	2			6
剖検・霊安部		1		1	4	6
中央材料部					18	18
合計	5	40	17	13	46	121

病院のスタッフには正規の医師、看護婦、技師、事務員の他にパートタイムの職員がかなりおり総人員数は月毎にかわる。しかしながら、病院自体の人件費の予算額は微増しているものの、大きな変化はなく、本件計画後も大幅な増額は当面望めないところから、現職員数で対応できる施設計画が必要である。

### 3-3-2 事業計画

ポートモレスビー総合病院の医療活動は、図2-9に示す各部門において実施されており改修後も基本的に現行のシステムを現状の運営体制で行うことが、基本設計調査時に相手国との協議で確認されている。このためここでは現行の運営体制を基に、改修計画竣工5年後(1995年)の想定患者数に対する医療計画を直接改修にかかわる部門毎に述べることとする。

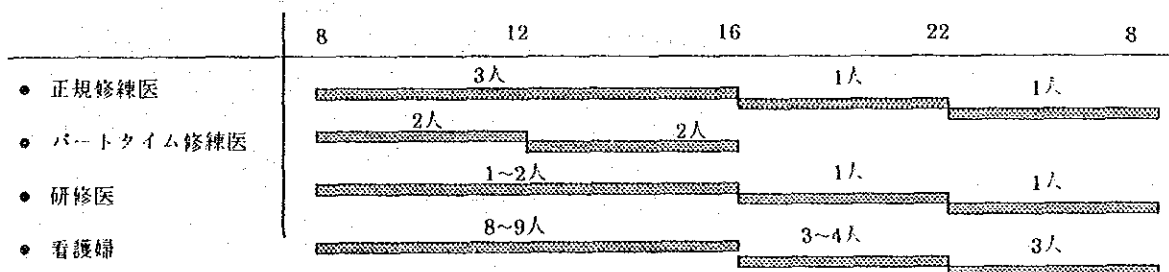
#### (1) 新中央棟

##### 1) 一般外来部門

1日650人~760人前後の患者(=1995年の想定一般外来患者数214,000~251,000人/330病院日)に対して看護婦による振り分け(スクリーニング)、医師の診察・処置を行う。一般外来の診察時間は午前8時から午後4時までであるが、時間外診療を24時間体制で行い、8人の正規修練医及び4人のパートタイム修練医、3人の研修医、27人の看護婦が救急部門との持回りで8時間交替で勤務する。(図3-1一般外来部門勤務表参照)

一般外来においては内科系、外科系の診察・処置を中心に必要に応じ各科の専門医を外来に呼び出し診察・処置を行う。

図3-1 一般外来部門勤務表



##### 2) 救急部門

救急部門では時間外診療と緊急処置を扱う。時間外診療は一般外来の終了後、引続き一般外来部門と同じ場所で行なう。また、救急処置は主に救急車で運ばれてくる患者に対する診察、処置を救急専用の処置室で行う。近年交通事故による死傷が増加し、バスなどの事故により一度に多数の患者が運ばれてくるケースが多くなっている。

救急部門の医師は、一般外来部門担当の修練医、パートタイム医師、研修医等の医師が8時

間交替で勤務にあたり24時間体制を敷いている。昼間8時～16時までの勤務担当である医師は必要に応じて一般外来患者の診察を行い、外来を補助する。

### 3) 専門外来部門

一般外来部門において、さらに専門医の診察が必要と判断された患者は予約制の専門外来に通院する。本件の改修計画には精神科、外科、内科、小児科、結核科、性病科、耳鼻科、眼科、麻酔/針治療科、皮膚科の各科を含む。各科の担当医は、専門医、修練医、研修医が1組になり、専門外来、病棟診察、オンコールの3つの部門を毎日交替で担当する。例えば、外科では1人ずつの専門医、修練医、研修医がチームをつくり合計で4チームで専門外来1チーム、病棟診察2チーム、オンコール1チームという体制を敷いて行なう。また、結核科では専門医、修練医、研修医が1人ずつしか所属していないため、3つの部門を毎日1人が交替しながら行なう。以下に勤務表を示す。

表3-7 専門外来部門勤務表

	開院曜日	開院時間	外来担当医数	備考
精神科	月～金	8～12、13～1	1名(専門医)	2名の専門医による交替制
外科	月～金	8～12、13～16	3名(専門医1、修練医1、研修医1)	4チーム交替制
内科	月～金	8～12、13～16	3名(専門医1、修練医1、研修医1)	4チーム交替制
小児科	月～金	8～12、13～16	3名(専門医1、修練医1、研修医1)	5チーム交替制
結核	月～日	8～12、13～16	1～2名(専門医、修練医もしくは研修医)	専門医、修練医、研修医の交替制
性病科	月～木	8～11、13～15	1名(修練医)	専属
耳鼻科	月・水・金	8～12、13～16	1名(専門医もしくは修練医1)	専門医、修練医の交替制
眼科	月～金	8～12、13～16	1～2名(専門医1、修練医1)	専門医、修練医の交替制
麻酔/針治療科	月～金	8～12、13～1	4名(専門医1、修練医2、研修医1)	専門医、修練医、研修医の交替制
皮膚科	月～金	8～12、13～16	1名(専門医もしくは修練医1)	専門医、修練医の交替制
産婦人科	月～金	8～12、13～16	3名(専門医1、修練医1、研修医1)	6チーム交替制

このほかに専門医は定期的に地方基幹病院へ出張をして、診療も行うため、この間は他の専門医が職務を代行する。

### 4) 薬局部門

薬局部門は1人の薬剤師と4人の調剤師によって運営される。ポートモレスビーにある医薬倉庫から1ヶ月に1回の割合で医薬品を調達し、医療用ガスについては定期的に民間の製造



業者より購入をする。外来部門は月曜日から金曜日までの8時から16時まで、病棟部門への供給は1週間に1回を基準に行なう。

#### 5) X線診断部門

外来部門において医師の指示を受けた患者及び術後管理のための入院患者に対し、それぞれの目的に応じてX線一般撮影を行う。

X線一般撮影は特定の診断目的を持たない汎用的な撮影であり、胸腹部、骨部の診断を中心に広く利用されている基本的X線検査法である。

#### 6) 小児科病棟、外科病棟、内科病棟、精神科病棟

各件の担当医は、前記のとおり、専門医、修練医、研修医を一組としたチームが通常2チームで行ない、時間外にはオンコール担当の医師が勤務にあたる。また、看護婦は7時から15時、14時から22時、22時から翌日7時までの3交替制をとる。

小児病棟では一般患者、下痢などによる栄養失調の患者に対する看護の他に、結核患者をはじめとした感染症患者の看護を行う。

外科病棟では一般患者の他、通常の入院患者よりも注意深い看護を必要とする術後の患者、対麻痺患者用の病床を設置し看護する。

また、眼科、耳鼻科の患者も外科病棟に收容することとする。さらに一部のベッドは牽引装置付ベッドとし整形外科患者も考慮する。

内科病棟では他病棟と同様に一般患者、術後患者、結核患者の看護の他に麻薬中毒患者なども考慮する。

精神科病棟では軽度の精神疾患患者を扱い、主としてリハビリによる治療を行う。

#### (2) 霊安部棟

病院到着時に死亡していたケース(DOA)を含む、当病院での死亡件数は月平均80体である。このうち遺族にすぐひきとられるのは20%程度で、残りの80%は霊安室の保存庫に保管される。これは遺族がすぐに葬儀の準備ができないことや、交通事故の場合特に地方出身者で身元がすぐには判明しないケース等が要因となっている。首都区の法令により、16才以上の大人の遺体は1ヶ月間、小人の遺体は2週間まで保管が許可されているため、遺体の60~70%は期限の切れるまで安置されるのが通例である。

### (3) 産婦人科手術棟

#### 1) 手術部門

帝王切開、卵管結紮や子宮内掻爬などの産科手術、子宮筋腫など婦人科手術を行う。また、婦人科腹腔鏡検査も麻酔が必要なため、手術室で行う。

### 3-3-3 施設機材の概要

ポートモレスビー総合病院の老朽化した施設及び分散化した施設を再編成し、効率的な病院運営を計るために、本病院の改修計画には一般外来部門、救急部門、専門外来部門、X線診断部門、病棟部門を含んだ新中央棟と霊安部棟、さらに手術部を含んだ産婦人科手術棟が必要となる。これら、それぞれの部門は既存建物内の中央診療部門、病棟、事務部門等と密接な関連を持つため新設建物を既存建物と一体化し、最適な配置計画をとるとともに、所要室を決定していく必要がある。また、現在使用している機材のうち、今後とも使用可能と判断されたものについては移設を行い、新設機材を併用することを考慮した上で選定を行う。

#### (1) 施設

改修計画に必要な各部門にかかわる所要室については、それぞれ以下の諸室を計画対象範囲に含めることが必要である。

#### 1) 新中央棟

- 一般外来部門

外来待合、外来診察室、外来処置室、器材庫等

- 救急部門

待合、診察・処置室、観察室、準備室、救急手術室、ナースステーション等

- 専門外来部門

精神科診察室・処置室、外科診察室・処置室、内科診察室・処置室(小児科診察室・処置

室を含む)、結核診察室・処置室、性病科診察室・処置室、耳鼻科診察室・処置室、眼科診察室・処置室、針治療/麻酔科診察室・処置室、皮膚科診察室・処置室、事務室等

- 薬局部門

薬局待合、調剤室、薬品倉庫、薬剤師室等

- X線診断部門

X線撮影室、操作廊下、読影室、暗室等

- 小児病棟(150床)

病室、ナースステーション、処置室、医師室等

- 外科病棟(160床)

病室、ナースステーション、処置室、医師室等

- 内科病棟(230床)

病室、ナースステーション、処置室、医師室等

- 精神科病棟(40床)

病室、ナースステーション、処置室、医師室等

- 機械室

## 2) 霊安部棟

- 霊安室

霊安室、準備室、死体保存庫等

## 3) 産婦人科手術棟

- 手術室部門

手術室、洗浄室、医師室等

## (2) 機材

各部門別の機材概要、主要機材は以下の通りである。

### 1) 新中央棟

- 一般外来部門

一般外来においては、今後の患者の増加を見込んで診察室を現在の3室から7室にし、また処置室のスペースについても十分考慮するが、機材については現有機材の活用を計ることとする。

- 救急部門

救急においては次のような救急手術室や観察室に関連する機材とする。

手術台                      超音波ネブライザー                      心電計

- 専門外来部門

専門外来は現状どおり精神科、外科、内科、小児科、結核科、性病科、耳鼻科、眼科、針治療/麻酔科、皮膚科を設け、前述の一般外来では処理できない疾患をもつ患者や外部からの照会患者を対象に、専門的な検診や診療を行う。

耳鼻科、眼科、皮膚科に専門的な機材を配置する。

- 耳鼻科

耳鼻科ユニット                      治療椅子

- 眼科

スリットランプ                      シノプトフォア

- 皮膚科

双眼顕微鏡

- 薬局部門

薬局が供給する範囲は、外来をはじめとし、全病棟、手術、分娩、中材、X線診断部に渡っている。従って、特に医薬品等の保管管理における、作業の煩雑さを解消する

ための機材に重点を置いた内容とする。

調剤台

蒸留水製造装置

- X線診断部門

X線診断部門では、過去における検査状況や現有装置の再利用の可能性も考慮のうえ、以下の3機種の装備を計画する。

X線透視撮影装置

一般X線診断装置(移設)

救急用X線診断装置(移設)

- 小児病棟

小児病棟は150床－2看護単位の規模とし、必要な機材は現有のものを利用し、給排水工事が必要な製氷器と便器消毒器を配備する。

- 外科病棟

外科病棟は160床－2看護単位の規模とし、この内10床は整形用、及び20床は重症患者用とする。また給排水工事が必要な製氷器と便器消毒器を配備する。

- 内科病棟

内科病棟は230床－2看護単位とし、内40床は重症患者用とする。また給排水工事が必要な製氷器と便器消毒器を配備する。

- 精神科病棟

精神科病棟は40床－1看護単位の規模とする。

## 2) 産婦人科手術棟

- 手術部門

手術室は異常分娩や婦人科手術に対応できる機材構成とし、酸素吸入は中央配管とする。このブロックが特に中材から離れているため、独立して処理できるよう滅菌室を併設する。今後とも患者増が予想され、現有の機材の他に以下のものを追加する。

手術台

無影灯

電気メス

超音波洗浄装置

殺菌水手洗装置

グローブ乾燥散粉器

オートクレーブ

### 3-3-4 計画地概要

#### (1) 建設予定地

ポートモレスビー総合病院は市の中心地から約6Km程東に位置しており、隣接してパプア・ニューギニア大学医学部の施設、保健科学関連学校等が建っている。新中央棟と産婦人科手術棟の建設予定地は同病院の敷地内に離れて位置しており、このうち新中央棟の建設予定地は東及び北東に向かってなだらかに傾斜した不整形な土地であり、北東側は市の主要幹線の1つであるタウラマ道路に面している。敷地内には1957年に建設され現在も利用されているウォルターストロング棟、また1974年に竣工した既存中央棟や昨年開業した小児外来棟などが点在している。一方、産婦人科手術棟の建設予定地は同病院のマクレガー棟の北西側に位置し、現在この敷地はスタッフ用の駐車場に利用されている。

パプア・ニューギニア公共事業省より入手した建設予定地の地質調査資料によれば、地表面下2.0mまでは灰褐色の粘土層、以下圧密された黄白色の礫まじり砂質粘土層が続いており、この上部粘土層は膨潤性の高い粘土である。地下水位は低く10mまでの調査では確認されていない。

タウラマ道路には病院入口の脇にバス停があり、頻繁にバスが発着しており、多くの患者はこのバス路線を利用して通院している。

#### (2) インフラ状況

##### 1) 電力

建設予定地の北東側にあるタウラマ道路にそって11kVの高圧架空配電線が既に敷設されており、現在この方向から電力は供給されている。

しかし、現引き込み系統にはPNG大学医学部が接続されているため配電系統が大変輻湊している。新病棟の電力引き込みは現系統から途中接続はせず新しい配電柱より電力供給することになる。(PNG大学の配電系統からは分離する。)

ポートモレスビー市においては計画停電を含めた停電が5回/年程度発生している。本病院としては機能停止を防ぐため、停電対策が必要となる。また、電圧変動も電力会社の目標値±5%を超えているため対策が必要となる。

## 2) 電話

建設予定地へタウラマ道路より既存中央棟電話交換室に200回線のケーブルが既に敷設されている。新病棟としては30回線程度が200回線より分岐して引き込むことになる。また、タウラマ道路の既存マンホールより引き込むことも可能である。

## 3) 上水道

ポートモレスビー市内には、ラロキ河を水源とする上水道が布設されており、その維持管理は首都管区暫定委員会(National Capital District Interim Commission)により行われている。河川水の浄化は沈殿、ろ過、滅菌処理を施し、水質は良好である。また、ポートモレスビー市以外のパプア・ニューギニア国内の上水管理は水管理評議会(The Waterboard)により行われている。一般に、上水道本管より量水器をかいした飲料用分岐と、量水器をかいさない消火用分岐が同一敷地に対し行われている。

既存病院施設への上水供給は、敷地北東側タウラマ道路に沿って管径150mmの上水管が布設され、現在7ヶ所の引き込み分岐が既存病院施設になされており、本計画予定地に対する上水引き込みは既存引き込み管150mmより分岐し、量水器をかいし使用する。

## 4) 下水道

下水道の維持管理は首都管区暫定委員会により行われており、汚水・雑排水は無処理のまま海に放流されている。既存病院の排水はタウラマ道路を横切り、ノコプレス通りに沿って布設されている下水管に放流されている。雨水は開渠方式にてタウラマ道路に沿って布設されている側溝に放流されている。

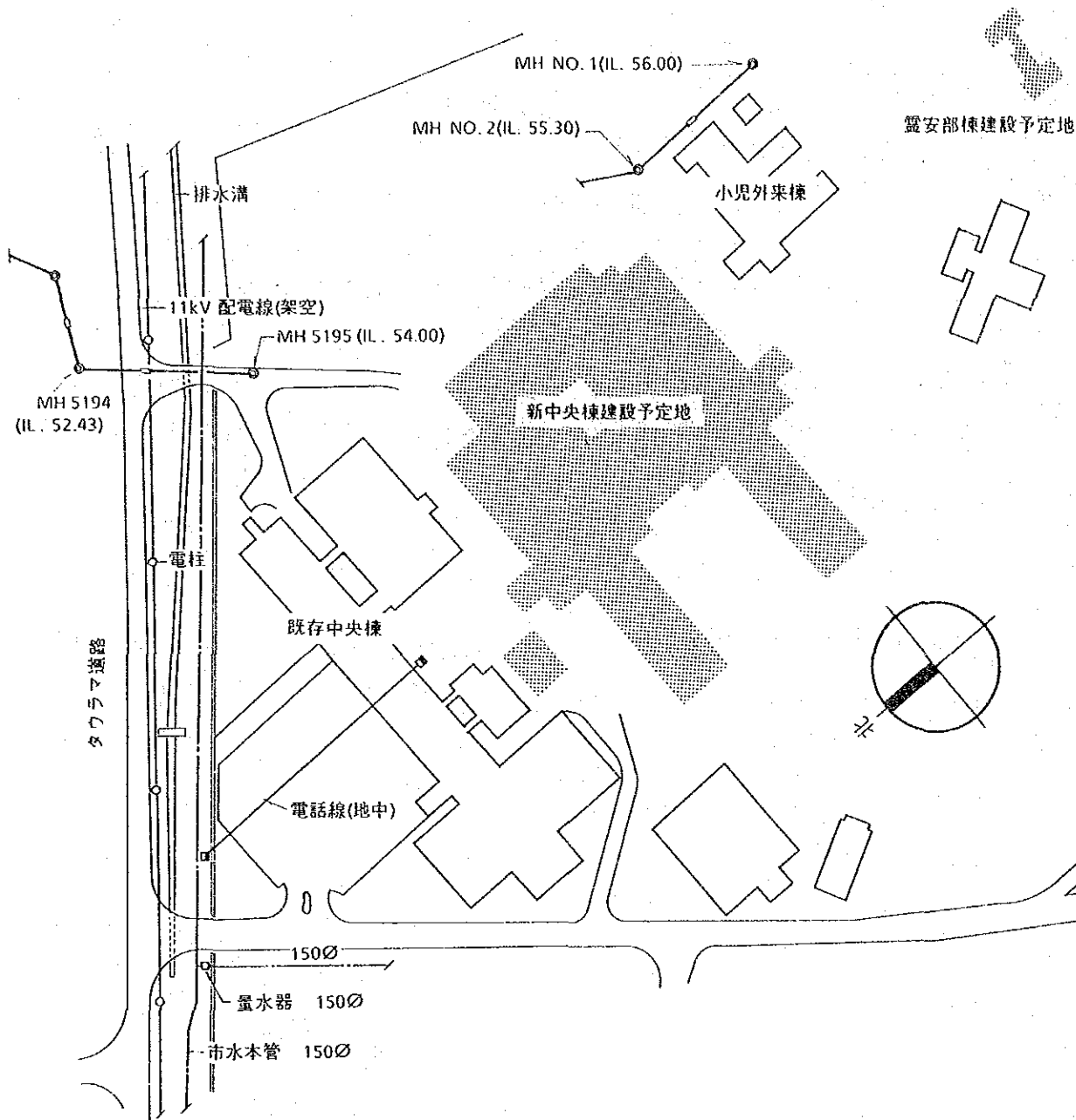


図3-2 新中央棟周辺のインフラストラクチャー



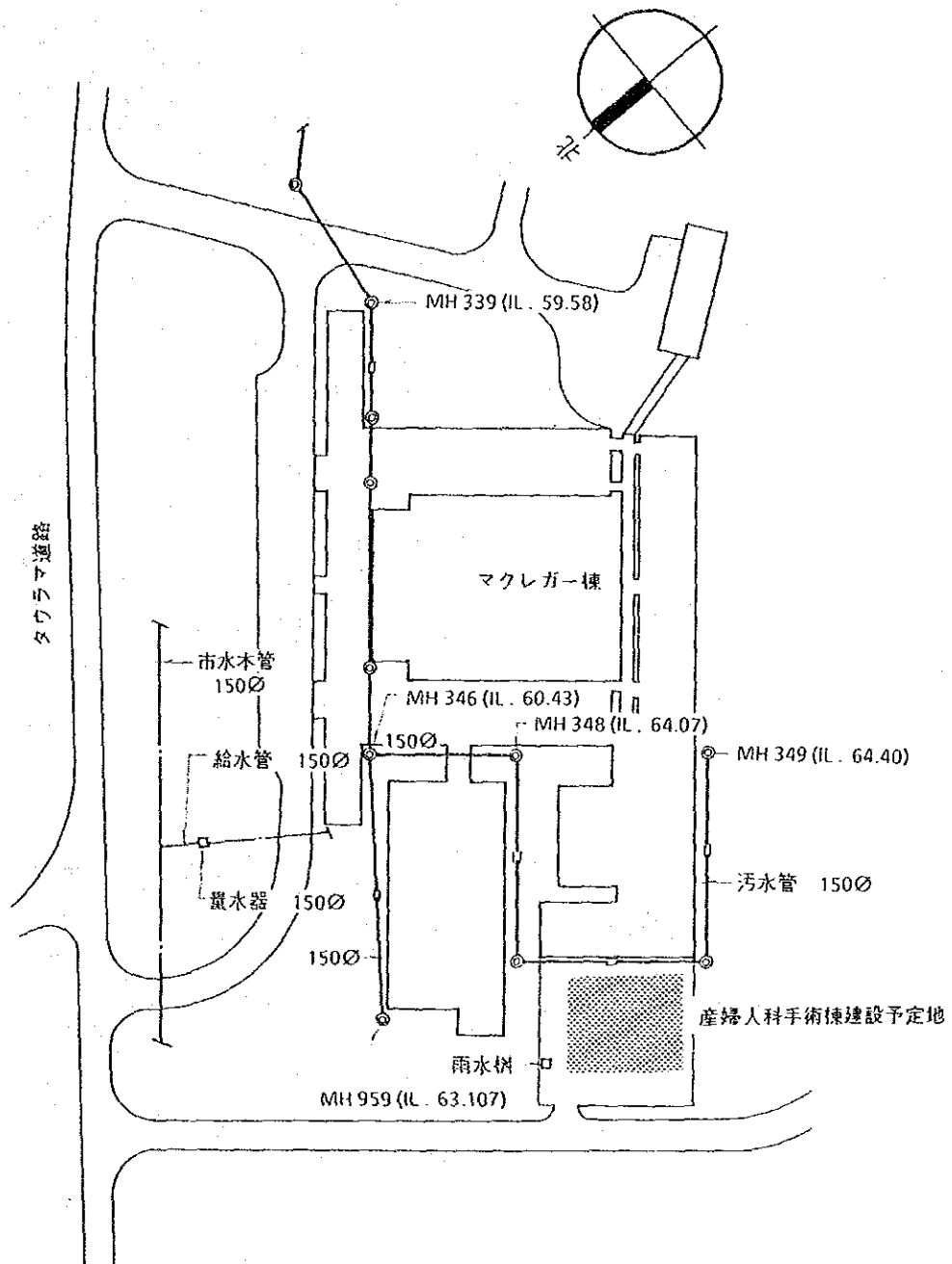


図3-3 産婦人科手術棟周辺のインフラストラクチャー



## 第4章 基本設計



## 第4章 基本設計

### 4-1 基本設計方針

基本設計にあたり、3章で検討を加えた計画内容に対して下記の事項を改修計画の基本方針とし、計画を行う。

- (1) 既存病院施設内の各部門の配置に留意しつつ、機能上各部門相互の連携に最大限の効率を得られる配置計画を行う。

新中央棟に配置される各部門相互の関係のみならず、既存中央棟内にすでにある手術部門、中央材料部門、厨房、事務部門と新中央棟、また小児外来棟との関係など患者、スタッフ、機材等の動線が効率的かつ明解になるように各部門の配置を行う。

- (2) 工事期間中、既存病院施設の運營業務を阻害しない計画とする。

本件は改修計画であるが、工事期間中も既存病院の業務は行なわれる。このため、基本設計当初よりこれを考慮した配置計画を行う。特に、小児外来棟への患者・スタッフ動線の確保と、工事資機材出入口の確保を考慮した配置計画を行う。

- (3) 運営面において現地事情を十分考慮する。

パプア・ニューギニア国独特のワントークという習慣のため、病棟には1人の入院患者に対して3~4人の付添人がおり、幾人かは生活を共にしている。しかしながら彼らの存在が看護婦の作業の軽減にも役立っており、すべては排除するわけにはいかない。また、外来患者にも付添人として病院に同行するので、ワントークの存在を留意した規模設定を行う。

- (4) 維持管理費の低減を図る。

本病院の収入は外来患者と入院患者からの診療費のみであり、これは病院の運営費用の5%にも満たない。

一方、診療件数は増大するものの保健省、公共事業省から割当てられる病院の運営予算は、ここ数年現行維持が続いており改修計画後も大幅な引上げは予定されていない。限られた予算で運営される病院で維持管理費の増大は医療サービスの低下につながることから、耐久性が高

く、維持管理が容易な材料、設備の選択と自然換気、自然採光に留意した計画を行いエネルギーコストの低減を図る。

(5) 診療内容の変化に対応できる施設計画とする。

保健省の計画では今後10年間には首都圏に一次医療の施設と、セントラル州に新たな基幹病院をつくる計画はなく、改修計画後も本病院がこの地区唯一の総合病院となる。このため、本病院のキャッチメントエリアの人口増加に伴い、一般の患者数は増大すると考えられる。しかしながら、中・長期的計画で本病院の存在を考えた場合、一般病院としてではなく、リファラル病院、教育病院としての機能を果たしていくことが望まれており、将来の変化に対応できるような間仕切壁などの設計を行う。

(6) 気候・風土に適合した施設とする。

ポートモレスビーでは乾季は南東から、雨季は北西から風が吹くので、建物は東西軸とし、南・北面に窓を設けるのが通風を良くし、居住環境を快適に保つ条件となる。さらに十分な階高と建具の形状・位置についての検討、天井付扇風機の設置等、極力低廉な経費で気候に対応し、患者の生活、職員の作業空間をより良い条件に保つような計画とする。

(7) 既存施設における現有機材との調和をはかる。

既存中央棟、産婦人科病棟等で使用されている機材と今回供与する同種の機材については、仕様を合わせ維持管理が容易となるように計画する。

(8) 支障のない限り現有機材を活用する。

現有機材の稼働状況、管理状況の調査結果をもとに、可能な限り現有機材を継続して利用するよう計画し、機材の過剰整備を避ける。

## 4-2 基本設計条件の検討

基本設計を行うにあたり、特に以下の項目を設計条件として検討する。

### 4-2-1 施設の設計条件

#### (1) 必要機能

本施設の機能は既存の中央棟及び小児外来棟、マクレガー棟のそれぞれがもつ各部門の機能と補完することにより、ポートモレスビー総合病院が求められている医療サービスを正常化し、効率的に行うことであり、このため以下の諸機能の充足を設計条件として捉え、施設内容及び施設規模の設定を行う。

- 外来部門 ..... 一般外来部門、救急部門、専門外来部門
- 中央診療部門 ..... X線診断部門
- 病棟部門 ..... 小児病棟、外科病棟、内科病棟、精神科病棟
- 霊安部門
- 産婦人科手術部門 ..... 手術部門

#### (2) 自然条件の検討

施設は建設される土地の気候、風土等の自然条件に適合したものでなければならない。これにより、施設の機能が保たれ、耐久性が増し、ひいては維持管理費の低減が図れることになる。本計画の場合、特に次に示す自然条件に留意して設計を行う必要がある。

##### ● 日射

ポートモレスビー市は南緯9°30'という低緯度に位置する。最高気温は32度前後で年間を通じあまり変化がなくさほど高くないが、南北両側からの日射に対する遮光対策が必要となる。

##### ● 雨

ポートモレスビー市は気候分類上、熱帯降雨林性気候の地域に属するが、中央山岳部の影響を受け雨量は年間1,200mm程度である。しかしながら、雨期には短時間に集中して降雨があるた

め、強雨時を前提として、建物の防水性能、漏水対策、雨の吹き込み等への配慮を計る。また、建設予定地はなだらかな斜面の下部に位置するため、上方からの雨水の流れ込み、排水等も考慮する必要がある。

- 通風

建設予定地では12月～4月の雨期には北西から、乾期(5月～11月)には南東からの風が吹くため、充分な自然換気を行えば冷房設備を軽減でき、維持管理費を低減することができる。

- 地震

パプア・ニューギニア国は、環太平洋地震帯に属しており、ポートモレスビーでは比較的地震が少ないものの地震の施設への影響は大きく、本件は病院でもあることから細心の配慮が必要である。

### (3) 建設事情

パプア・ニューギニア国は経済的、社会的にオーストラリア国の影響を強く受けており、この状況の中で、基本設計上特に留意すべき点は以下の諸点である。

- 建設資機材

建設資機材は現地生産品は少なく、大部分はオーストラリア国から輸入されており、現地品として市場に出ている。このため、資機材の質には問題はないものの、これらの供給量は多くないため受注によりオーストラリア国から輸入を行う必要がある。

- 法規制

建築関連法規制はSAA(オーストラリア基準協会)による各種の基準に準拠した独自の法規を設けており、これらを把握した上で設計を行う必要がある。さらに確認申請手続も確立されており、申請にはあらかじめパプア・ニューギニア国に登録されている構造設計士、及び電気技術者等の承認が必要となる。許可審査は公共事業省の都市計画課と建築指導課が行ない、通常2ヶ月を要する。

本計画に際してはこれら諸規定を遵守するものとし、手続に必要な期間を勘案して全体工程を検討する必要がある。



#### 4-2-2 機材の選定条件

機材の選定にあたっては以下の点を条件として計画を行う。

##### (1) 現状の改善につながる機材選定

本計画は改修計画であるが、改修移転後に診療規模や水準の設定を向上させ、患者に対する医療サービスや診断における精度、さらに医師、看護婦における作業の軽減を図る機材選定を行う。

##### (2) 医療事情に適合した機材

各科における診療範囲により機材内容が決定されるが、診療範囲はこの国の医療水準や医療従事者の数、技術レベルと密接な関係にあり、過剰装備は稼働性を悪くすることもあり得る。このため、この国の医療事情を鑑み設置機材が長期にわたり適正かつ有効に使用されるために堅牢で良質の機材を優先させ、保守の容易な機材を採用する。

(3) 機器の保守管理、消耗品や交換部品の補給、さらに機器に対する習熟度という観点から、第三国、特にオーストラリアとの関連を無視することはできない。第三国より調達することが明らかに有利と判断される機材においては、日本製と限定せず、積極的にこれを検討する。

## 4-3 施設の基本計画

### 4-3-1 配置計画

#### (1) 新中央棟

新中央棟の配置は既存中央棟、小児外来棟からの連絡が容易であること、公共事業省の指導により、150台分の外来患者用駐車場を設置することが必要条件であり、このため既存中央棟と小児外来棟に囲まれた部分を新中央棟の敷地とすることが必須となる。このため、現在ある老朽化した機能回復棟、性病棟、予備病棟、第2病棟の撤去を事前に相手国側にて行い、この部分を敷地にあてる。

ポートモレスビー総合病院への主要道路は敷地前面のタウラマ道路である。この道路から小児外来棟への出入口として現在使用されている部分を新中央棟への外来患者用アプローチとして設定する。これにより前面道路から新中央棟へ直接出入りすることができ、現在外来患者用に使用されている出入口はスタッフ専用とし、動線上明確に分離する。

#### (2) 霊安部棟

霊安部棟は機能的に新中央棟と緊密に繋がっている必要性はなく、病院施設から独立して離れている方が現地の使用上好ましいことから、新中央棟、小児外来棟の南側に配置する。

#### (3) 産婦人科手術棟

産婦人科手術棟を既存の手術棟の位置に改築する場合、工事期間中手術業務を停止するか、もしくは仮設の手術棟を設置せねばならず、どちらも非常に困難であるという検討結果から、現在スタッフ駐車場として使用されているマクレガー棟北西側の敷地を産婦人科手術棟の建設地とし、建物の新設を行う。

この敷地は、外部から救急の場合に運ばれてくる患者にもすぐ対応できる位置にあり、既存分娩棟の一部を改修すれば連絡通路も設置でき、マクレガー棟との接続にも問題はない。

#### 4-3-2 建築計画

##### (1) 平面計画

###### 1) 各部門の配置計画

各部門の配置に関しては、既存施設との機能上の関係に留意し以下の点を基本方針とした。

###### ● 新中央棟

- 患者の垂直移動を少なくし、また維持管理の低減を図るため、建物は既存中央棟と同じ3階建てとし、動線上必要不可欠である1階、2階を既存中央棟と接続する。
- 敷地正門に近い東側に外来部門を設ける。現在独自の外来出入口をもつ小児外来棟への患者の事務管理を将来一本化できるように考慮し、連絡通路及び事務部門の配置を行う。
- 一般外来部門、救急部門は同じ医師、看護婦が診察・処置を行うため、隣接させて配置する。
- 病棟は東西軸とし、南北に面して窓を設け年間を通じて通風、日射の条件を良好に保つよう配慮する。他の部門においても機能的に自然通風を嫌う部分以外は極力通風を確保する。
- 小児病棟は患者が外部で遊べるよう1階を原則とする。敷地が狭いことから一部が2階となるが、敷地の傾斜を利用し、2階からも直接外部へ出れるよう計画する。
- 既存中央棟2階に手術室があることから外科病棟は機能性を高めるため、2階部分にまとめる。
- 既存中央棟からの連絡通路は各部門へのサービスを考慮し、建物中央に設置し、将来通路を延長することにより、将来計画されるリハビリテーション部門、癩病棟等の新しい施設への連絡が容易な位置に設置する。

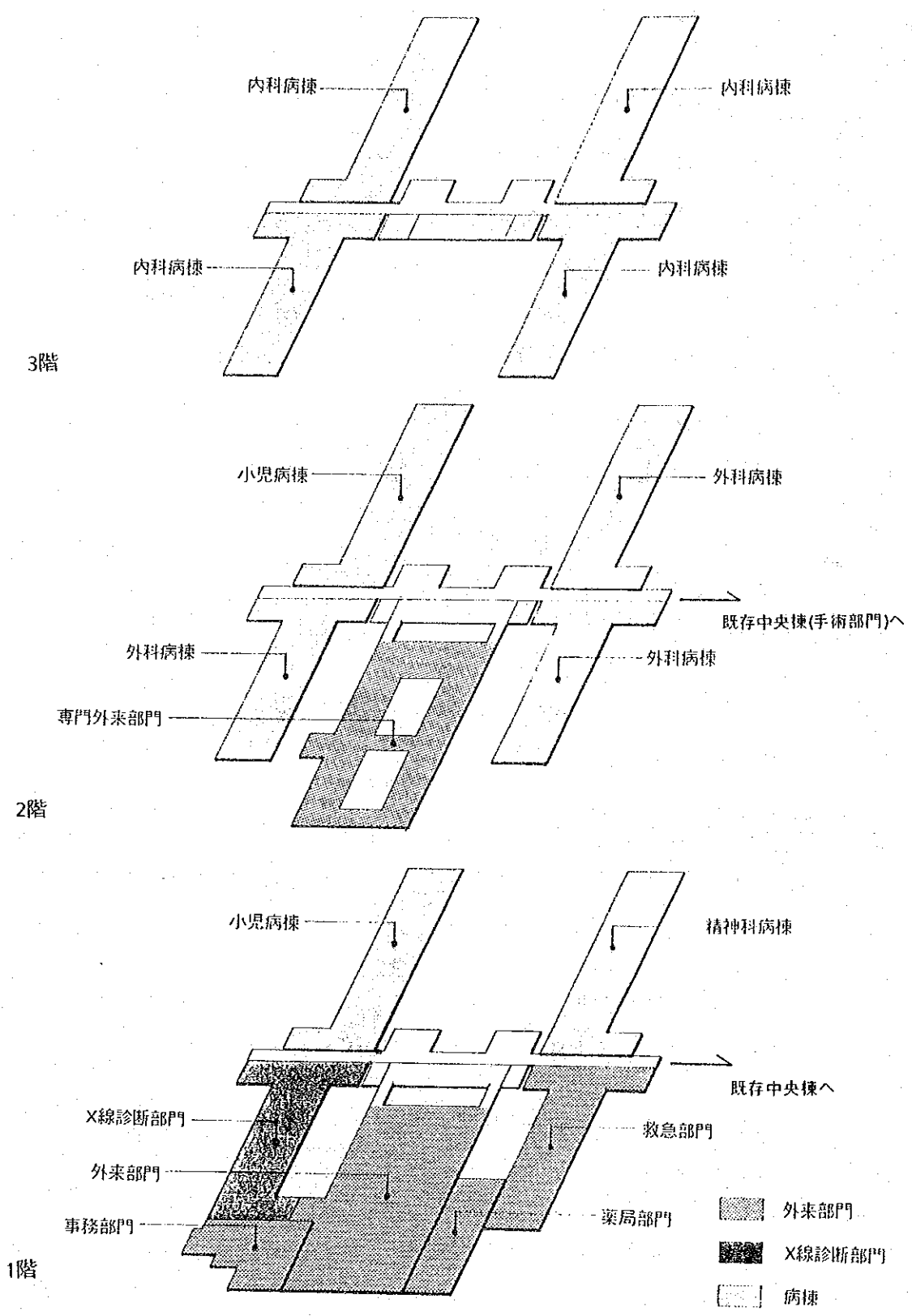


図4-1 新中央棟部門配置

- 霊安部棟

- 会葬部門と解剖部門は別出入口を設けられる配置とする。

- 会葬部門は敷地正門に直接出ることができるように東側に配置し、一方、解剖部門は将来新中央棟の連絡通路が延長された場合接続できるように西側に配置する。

- 産婦人科手術棟

- 既存の産婦人科外来と連絡通路により接続し、連絡できる配置とする。

## 2) 内部動線計画

### ● 外来患者動線

外来部門は独立棟に近い形態とし、外来玄関ホールから一般外来、専門外来の各診療室に導く。X線診断部門は中庭を挟んで、外来と近接させ、基本的に外来患者が院内深く立ち入らず、限られた範囲内で診察、診断が完了する計画とする。外来診療のうち、時間外診療は一般外来部門で引続き行う。また、救急の場合は救急部門で処置が施され、緊急手術が必要な場合は救急部内の手術の手術室に患者を運ぶ。

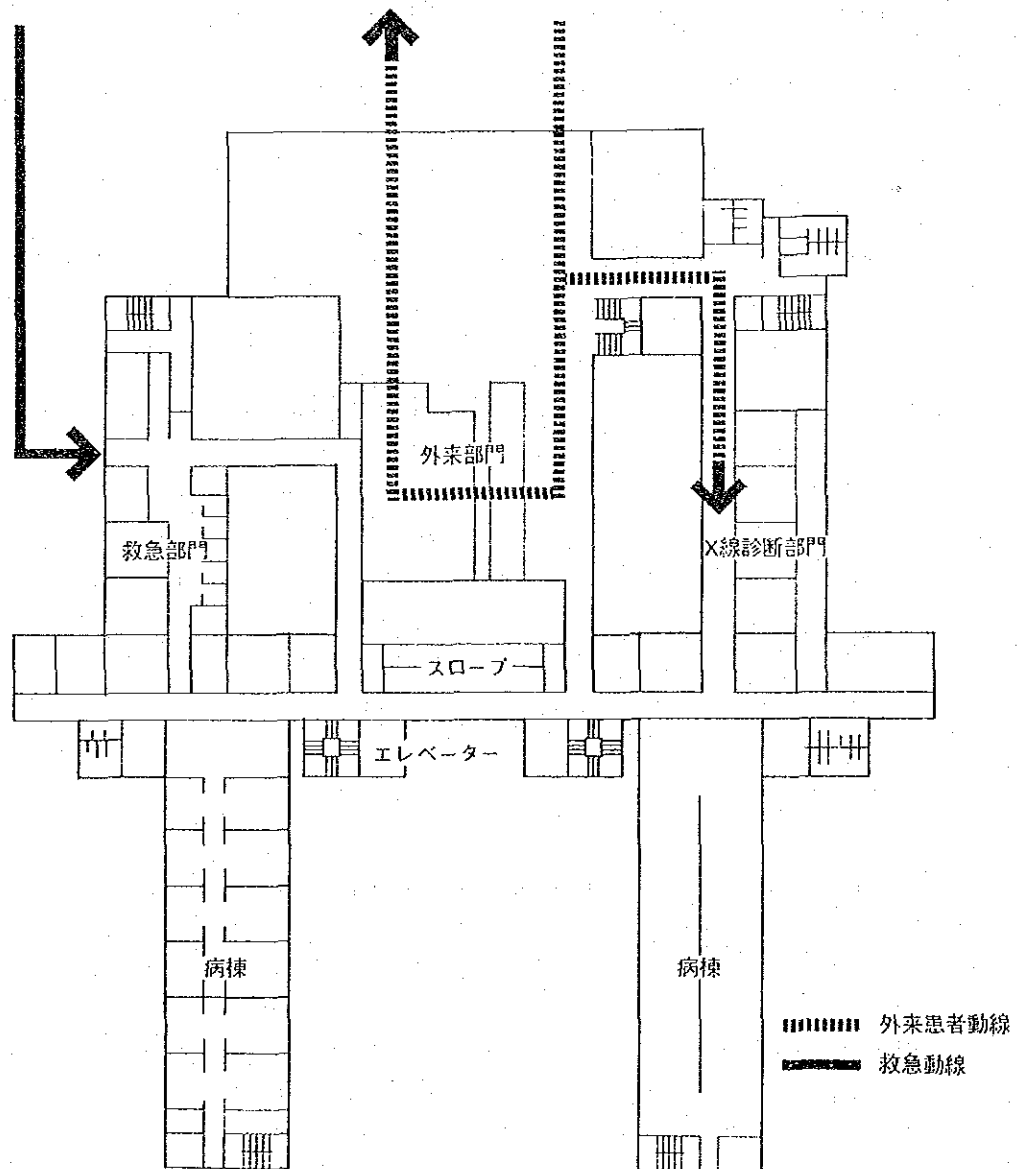


図4-2 外来患者動線

- 入院患者、医師、職員、付添人動線

入院患者、医師、職員は基本的に病院中心に位置するエレベーターもしくはスロープ、階段を利用して移動する。各病棟から手術部門、X線診断部門への移動は他の病棟を通過しない計画とする。

既存中央棟との連絡は、院内を南北に貫く連絡通路により1、2階で行われ、これから左右に各病棟に直接連絡することにより、動線の整理及び短縮化を図る。

なお、付添人の病院への出入口は、連絡通路の端部とし、時間により出入りを管理するよう計画する。

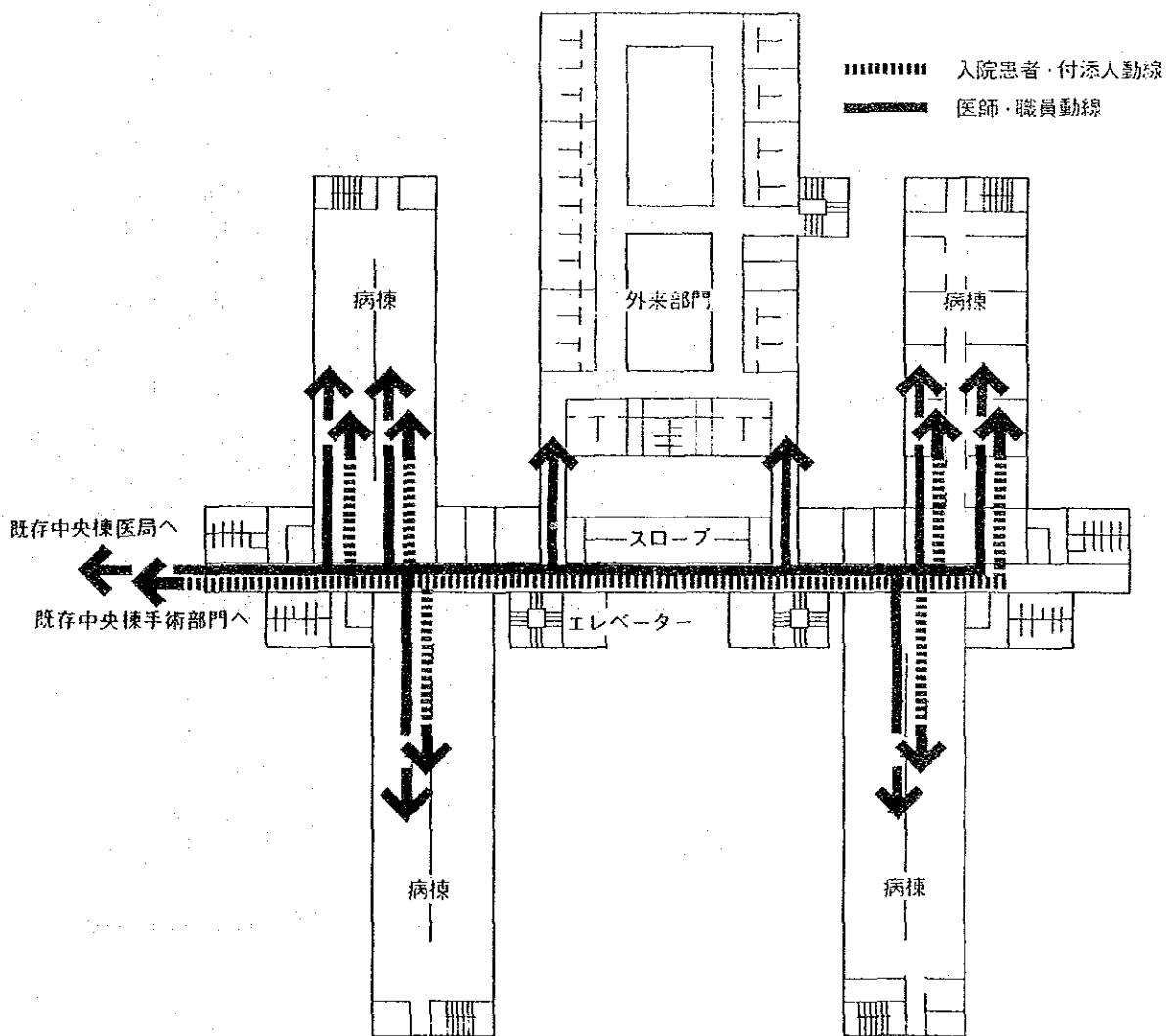


図4-3 入院患者、医師、職員、付添人動線

● サービス動線(物の搬送)

食事、リネン、中央材料部からの器材類はそれぞれの施設から連絡通路を通り、各部門に搬送されるよう計画する。

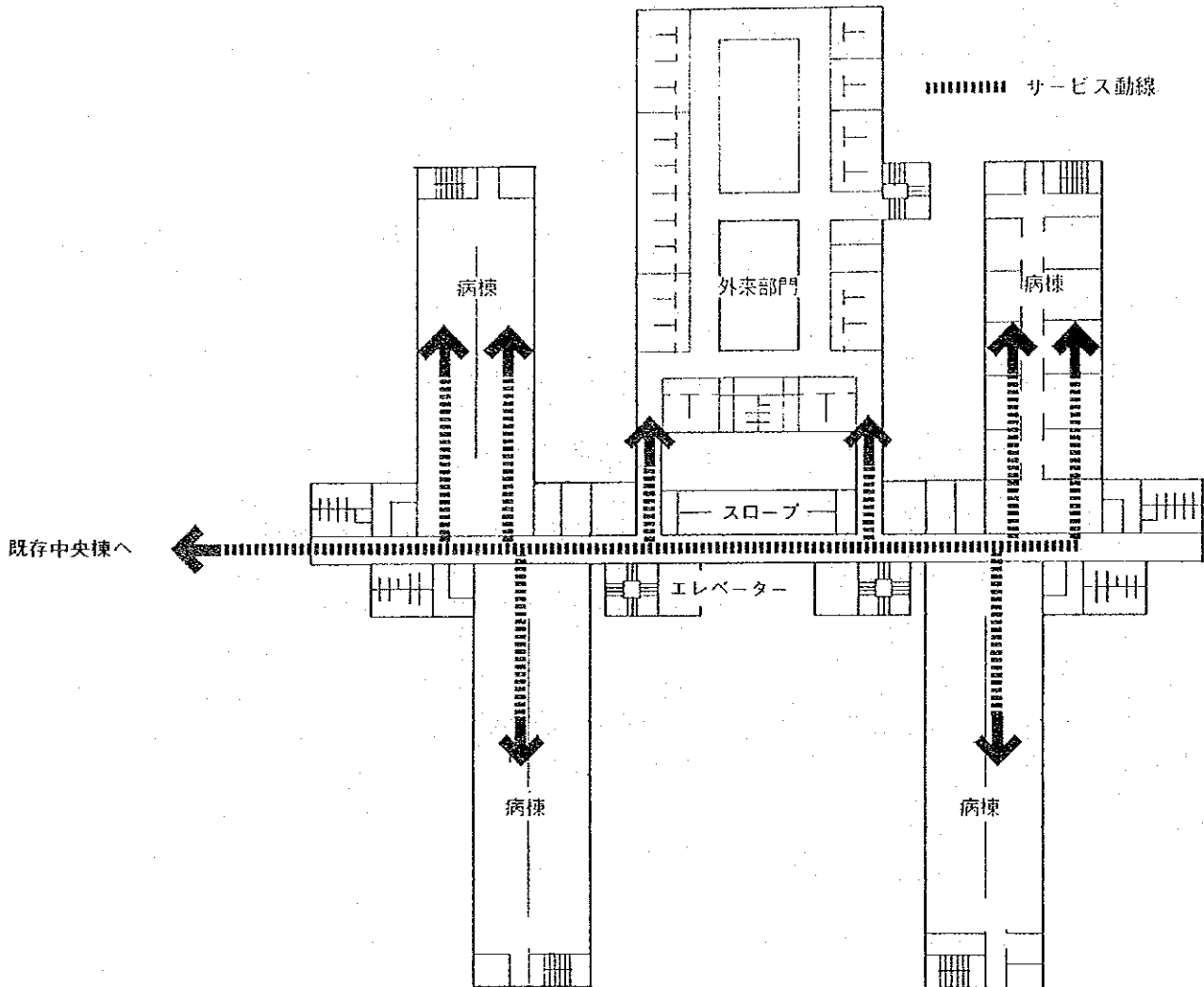


図4-4 サービス動線



### 3) 主要室の規模・機能等

各室の決定においては診療内容に合わせた室の決定と、その診療内容に合致した各種医療器材等の機能を十分引き出せるような室の規模設定が必要である。また、病院計画では各室が様々な目的をもった諸室と多様な関連性を持ち全体の平面計画を行なうため、ここでは特に病院の固有の主要室について室数、規模根拠を記す。

#### ● 外来部門(一般外来部門、救急部門、専門外来部門、事務部門)

基本的には現在の診療システムに倣い、7室の診察室(3m×3.7m)と、包帯交換、投薬、注射のできる処置室(18m×11.5m)を1室設定する。一日の想定外来患者数は650~760人であるが、看護婦のスクリーニングを待つ患者数は、付添人を含めピーク時で150~230人にのぼるため、200席の待合ホールをナースコントロールの前面に設ける。(レイアウト図1、2参照)

救急部門では治療後の容態監視が必要な患者のための観察室(9.5m×6.5m)1室と、近年増加している交通事故などによる多数の救急患者に対応できる診察処置ブース(2.4m×3.5m)5室を設ける。診察・処置ブースは病棟の受入体制待ちの患者にも利用される。また、夜間緊急に簡単な手術を行う緊急手術室(6m×4.5m)1室と準備室を備えることにより、救急患者に対応する。(レイアウト図3、4参照)

また、専門外来部門では3m×5.5mの診察室・処置室を基本に、現在行われている精神科、外科、内科(小児科を含む)、結核科、性病科、耳鼻科、眼科、麻酔/針治療科、皮膚科の各科を設定する。各科診察室の数は担当医の人員数を参考に決定する。さらにこれら諸室が機能するため、器材庫、事務室、看護婦控室等が必要である。(レイアウト図5~13参照)

薬局のサービス範囲は外来を初めとして病院全領域に渡るが、外来患者への払出しと医薬品の保管管理、またこれに関連する作業が主となるため、これに必要な調剤室(10m×9m)1室と薬品庫(6m×6m)1室と他に2室を設ける。医薬品の搬入のために薬局部門は外部に直接面するとともに、外来の払出し、病棟、中央材料室への運搬に最適な配置を行う。(レイアウト図14参照)

事務部門では受付、会計、入院手続を行う。このための事務職員に対応して事務課長10m<sup>2</sup>/人と事務職員5m<sup>2</sup>/人、雇員4m<sup>2</sup>/人を基準に事務室(6m×8m)1室、会計事務室

(4m×6m)1室を設ける。

既存の病歴室は将来の患者数に対して十分な対応できる広さをもっている。このため、新中央棟内には病歴室を設けないが、再来患者の事務手続が容易なように半年間分の患者登録証、カルテ、レントゲン記録等を保管できるカルテ庫(6m×4m)1室を設置する。

● X線診断部門

本病院の医療事情に合った検査目的、検査項目から判断した想定撮影件数は45,600件であり、このため必要なX線撮影装置は以下のように選定される。

表4-1 X線撮影装置選定根拠

X線装置機種名	台数	想定撮影件数	平均撮影時間	延時間
一般撮影用X線装置	2	60件×2=120	5分	300分/日・台
X線テレビ装置	1	18件×1=18	10分	180分/日・台
計	3台	138件/日×330日=45,600件		

\* 平均撮影時間には準備時間を含める。

必要X線装置は3台であり、このためX線撮影室(6.5m×6m)3室を1列に並べ片側に待合室、片側に鉛ガラスの除き窓を隔てて操作卓を設置した操作廊下(3m×24m)を配置し、機能的な平面型とする。この他にフィルム現像用の暗室(3m×3m)1室、読影室(3m×3m)1室、受付事務室・技師室(8.5m×9.5m)1室、セミナー室(6.5m×6m)1室、フィルム庫(3m×3.5m)1室が必要となる。(レイアウト図15参照)

● 病棟部門(小児病棟、外科病棟、内科病棟、精神科病棟)

今回の改修計画に該当する既存の各病棟の現状ベッド数は、小児病棟112床、外科病棟105床、内科病棟180床(内科病棟105床に結核病棟の35床と予備病棟80床のうち40床を加えた病床数)、精神科病棟30床である。

これらの病床の稼働率は、日本の一般総合病院の稼働率が90%前後であるのに対し、1985年では106%と報告されている。パプア・ニューギニア国の医療事情を勘案し、病床稼働率を100%、平均在院日数を現状維持とした場合、小児病棟119床、外科病棟112床、内科病棟191床、精神科病棟32床が現状では必要であり、1995年における保健

省統計の入院患者数(表3-2PMGH入院患者数と人口参照)に対しては、それぞれ27%増の小児病棟152床、外科病棟142床、内科病棟243床、精神科病棟41床が必要となる。

しかしながら、外科病棟では緊急患者用ベッドを当時確保しておくために稼働率は90%におさえることが望ましい。一方、内科病棟では将来結核入院患者が減少していくことなどを考慮し、以下のように各病棟のベッド数を計画する。

表4-2 計画病床数

	計画病床数
小児病棟	150床
外科病棟	160床
内科病棟	230床
精神科病棟	40床

各病棟は限られた数の医師と看護婦で管理できるようナイチンゲール型の病棟を一般病棟の形式とするが、一部に必要な応じて4床室、6床室を設定する。ただし、4床室、6床室とも間仕切壁はベッド高とし、看護がし易いようにする。また、病棟にはナースステーション、処置室、汚物処理室、パントリー、医師室、看護婦室、患者用便所、シャワー室等が一般的に必要なとなる。

小児病棟では、150床の病床のうち140床をナイチンゲール型とし、76床、64床の2看護単位に分ける。また10床を軽度な小児の精神科患者用とし、精神科病棟に隣接させる。小児ベッドは800W×1820L×300Hを基準の大きさとし、ベッド間隔を900mmとして、この間に母親の添い寝スペースを確保する。(レイアウト図17参照)

外科病棟160床のうち、116床をナイチンゲール型の一般病棟、44床は重症患者用病棟とし、4床室、6床室を設け、看護婦が看護し易い平面型とする。(レイアウト図18、20参照)

内科病棟230床のうち44床を重症患者用病棟、他の186床をナイチンゲール型の一般病棟とする。(レイアウト図19、20参照)

精神科病棟40床は1看護単位とする。(レイアウト図21参照)

- 霊安部棟

死体保存庫は10体用を1単位(3m×3m)とし5室設定し、解剖に必要な解剖室(6m×5m)1室、準備室(3m×3.5m)1室、事務室(2m×6m)1室を付属させる。会葬室は外部に設定し、多数の会葬者に対応できることとし、5m×6mを2室計画する。

- 産婦人科手術棟

現在産婦人科関係の手術はマクレガー棟の手術室と既存中央棟の手術室の両手術部門を使用して行われている。1985年の手術の総計は2,311件であり、このうち卵管結紮、子宮内搔爬などの簡易な手術は1,826件(79%)、帝王切開等の一般的な開腹手術は485件(21%)となっている。

改修計画後はすべての手術を産婦人科手術棟で行うこととし、1995年の手術件数を想定すると簡易手術2,319件、一般開腹手術616件、合計2,935件(=2,311件×127%)となる。通常手術日が1週間に5日(年間260日)であるため、1日あたりの手術件数は2,935件÷260日=11.3件(簡易手術8.9件、一般開腹手術2.4件)である。簡易手術の時間は10分~30分、一般開腹手術では2時間~3時間であり、準備時間を考慮すれば、簡易手術用手術室1室、一般開腹用手術室2室が必要となる。

手術室1室の広さは6m×6mを標準とし(レイアウト図23参照)、手術部門にはこの他に洗浄滅菌室1室(レイアウト図23参照)、医師及び看護婦用更衣室、回復室が必要とされる。

## (2) 立・断面計画

### 1) 立面計画

本施設のうち、新中央棟は既存中央棟、小児外来棟に挟まれた敷地に位置するため、外壁の材料、使用する色など、既設の施設を参考に調和のある計画とし、霊安部棟、産婦人科手術棟もこれにならい、病院施設全体として統一された秩序が得られるよう配慮する。

### 2) 断面計画

断面計画を行うにあたって、自然換気・通風の獲得、雨水の建物への侵入防止、直射日光の遮蔽、水害対策の対応の4点を考慮する。

階高は1階については4.5m、2階・3階は4.0mとし、自然換気通風を促す断面計画とする。

また、原則的に建物両側には1.8m巾のバルコニーを設け、直射日光の遮蔽と雨水の吹き込みを妨げるとともに降雨中でも窓を開け通風が得られるよう計画する。さらに病棟の外周壁には窓台下に一定間隔で換気口を設け床上部周辺の通風も確保する。

新中央棟が配置される敷地周辺は東側に向かって緩やかな傾斜地となっており、上方からの雨水の流入を防ぐため、排水溝を建物周囲に設けるとともに、1階床高を既存中央棟と同じく現状地盤面から0.85m高くし、瞬時に降る大量の雨に備えるものとする。

屋根はアスファルト防水工法とし、砂利敷きを行い、照り返しを拡散させるとともに断熱性能を高める計画とする。

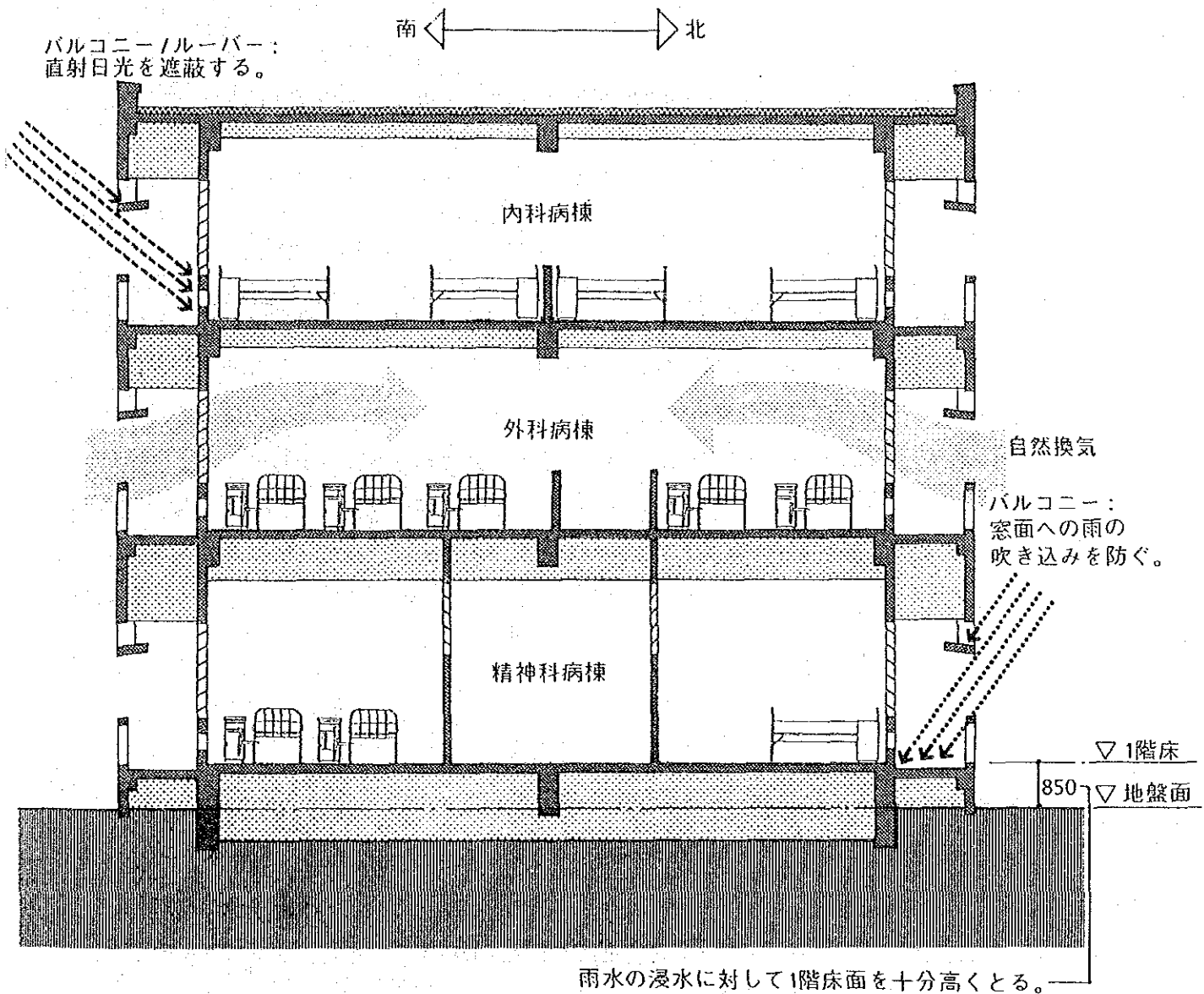


図4-5 断面計画

### 4-3-3 構造計画

#### (1) 構造概要

本建物は既存の総合病院敷地内に一部既存建物を取壊し、新築するもので建物用途は病院である。本計画病院は小児科、外科、内科、精神科の4科合わせて580床の病棟及び外来、救急、X線診断部門等で構成され、その規模は以下のとおりである。

階数	： 地上3階(塔屋1階)			
階高	1階	4.5m	3階	4.0m
	2階	4.0m		
総面積	： 15,124m <sup>2</sup>			

#### (2) 構造形態

##### 1) 基礎形態

バプア・ニューギニア国公共事業省より入手した本建設予定地の地質調査資料によると約0.2mの表土の下、約2.0mまでは灰褐色の粘土層、以下圧密された黄白色の礫まじり砂質粘土層が続く。上部粘土層は可塑性の高い膨潤性粘土であるため、基礎支持地盤としては不適である。本計画建物が3階建の低層建物であること考慮すると基礎形態としては地表面下約2.0mの下部粘土層を支持層とした直接基礎を採用することが妥当であると考え。また、1階床は上部粘土層の膨潤性を考慮すると土間床形式は避け支持床形式を採用すべきである。この場合、床下は直接土に接することを避け必ず空間を設けるよう計画する。

##### 2) 躯体形態

本建物は基本スパン6m×6.5m及び6m×9m、階高4.5m及び4.0m、階数3層の病院建物である。壁は現地での施工性、経済性を考慮して、コンクリート壁を最小限にとどめ、基本的に補強コンクリートブロック造とし、水平力は負担させない。水平力はX、Y方向共全て鉄筋コンクリート造の躯体フレームにて負担するよう計画する。また、地盤の不同沈下、水平力の応力集中等を考慮し適切なエクステンションジョイント計画を行うものとする。

### (3) 構造材

- コンクリート      普通コンクリート       $F_c = 210 \text{ kg/cm}^2$  (28日圧縮強度)
- 鉄筋                      16mm以下              SD30    $F_y = 3,000 \text{ kg/cm}^2$   
                                 19mm以上              SD35    $F_y = 3,500 \text{ kg/cm}^2$
- 鉄骨    SS41    $F_y = 2,400 \text{ kg/cm}^2$

### (4) 構造設計規準

構造設計は下記のパプア・ニューギニア規準に準拠して行う。

- Papua New Guinea Standard
  - 1001-1982 : Parts 1 and 2 (General Design Requirements, Dead and Live Loads)
  - 1001-1982 : Part 3 (Wind Loads)
  - 1001-1982 : Part 4 (Earthquake Loadings)
  - 1002-1982 (Reinforced Concrete Structures)
  - 1003-1982 (Steel Structures)
  - 1004-1982 (Reinforced Masonry Structures)

### (5) 荷重及び外力

#### 1) 固定荷重

実際に使用される構造材及び仕上材の重量より算出する。

#### 2) 積載荷重

パプア・ニューギニア規準1001-1982: Part 2、第3項、付表8に準拠する。

- 主な積載荷重

病室	2.0 kPa	205 kg/m <sup>2</sup>
教室	3.0	305
事務室	3.0	305
実験室	3.0	305
閲覧室	2.5	255
食堂	3.0	305

- 積載荷重の低減

基礎、柱、大梁の設計にあたり、その負担する積載荷重が510 kg/m<sup>2</sup>以下の場合について以下の低減を行うことができる。

$$R=0.86 \times A$$

R: 低減率(%)

A: 部材が負担する面積(m<sup>2</sup>)

但し、 $R \leq 50\%$ かつ $0.231(1+D/L) \times 100$

(6) 地震力

パプア・ニューギニア国は環太平洋地震帯に位置する。本計画敷地のあるポートモレスビーはパプア・ニューギニア国の中では比較的地震発生の少ない地域(Zone 4)に属するものの、適切な耐震設計を行う必要がある。地震力の算定はパプア・ニューギニア規準1001-1982:Part 4に準拠して行う。

- 層剪断力(V)

建物の地震による層剪断力の算定は下記の式を用いて行う。

$$V=CIKW_t$$

C	: 基本地震係数	(Zone 4、地盤状況: 堅い-----0.05)
I	: 重用度係数	(病院----1.5)
K	: 建物係数	(鉄筋コンクリート・ラーメン構造----1.0)
W <sub>t</sub>	: 総地震重量	0 < L < 1.5 kPaのとき W <sub>t</sub> = D 1.5 kPa ≤ L < 5.0 kPaのとき W <sub>t</sub> = D + L/3 L ≥ 5.01 kPaのとき W <sub>t</sub> = D + 2L/3

以上より本設計に採用する層剪断力Vは

$$\begin{aligned} V &= CIKW_t \\ &= 0.05 \times 1.5 \times 1.0 \times W_t \\ &= 0.075W_t \end{aligned}$$

とする。



#### 4-3-4 設備計画

##### (1) 電気設備計画

###### 1) 受変電設備

建設予定地北側道路に沿って敷設されている11kV、三相3線、50Hzの架空配電線より本計画敷地内に構内柱を設けて受電し、以降地中埋設ケーブルにてパワープラント屋内変電設備(変圧器容量で750kVA)まで引込む。

既存中央棟、小児外来棟へも新中央棟から電力供給を行う。また、電圧変動対策として変電設備の二次側に誘導型自動電圧調整器を設置する。

###### 2) 発電機設備

ポートモレスビーでは計画停電を含めた停電が5回/年、時間にして30分~1時間程度である。病院機能の停止を防ぐため、施設運営上最小限度の機器に対する発電機を設置する。

対象部分はスプリンクラーポンプ、揚水ポンプ等の設備動力並びに救急、手術、ナースステーション等とする。容量は200kVAとする。

###### 3) 照明設備

照明計画は原則として蛍光灯を使用する。機能上必要とされる室は白熱灯、水銀灯を使用する。主要室の照明器具と平均照度は下記のとおり計画する。

表4-3 作業面目標照度

室名	照明器具	平均照度
外来診察室	埋込型下面カバー付蛍光灯	300 lx
手術室	〃	500 lx
事務室	埋込型下面開放蛍光灯	300 lx
病室	埋込型下面カバー付またはルーバー付蛍光灯	100 lx
ナースステーション	埋込型下面開放蛍光灯	300 lx
倉庫等	天井直付蛍光灯	100 lx

照明器具は天井埋込型、または直付型を使用する。

#### 4) コンセント設備

医療機材並びに小型電気器具の電源として必要箇所にコンセントを設ける。瞬時電圧変動により誤動作または損傷する可能性がある機材に対しては自動電圧調整器を通して電力供給する。

#### 5) 電話設備

管理部門に電話交換機を設置し、電話局線を引込む。また、受付電話機を設置し、既存中央棟電話交換機との接続も可能とする。電話交換機は局線30回線、内線100回線とする。電話機は事務室、薬局、医師室、ナースステーション等に設置する。

#### 6) 放送設備

管理部門に放送装置を設置し、院内の業務連絡の迅速化を計る。放送装置の出力は250Wとし、スイッチボードは10回線とする。スピーカーは廊下、診察室、薬局、医師室、ナースステーション等に設置する。

#### 7) ナースコールインターホン設備

病棟(ナイチンゲールスタイル病棟は除く)の各病床、便所とナースステーションを結ぶ、呼出し、表示通話設備としてナースコールインターホンを設ける。インターホンは同時通話方式とし1ベッド1チャンネルとする。

#### 8) ページングシステム設備

院内における職員の呼出し設備としてポケットベルシステムによる無線の呼び出し設備を設置する。ポケットベルはホイップアンテナ方式とし電話交換機と連動して電話機のダイヤルにより相手を呼出し、相手が応答することにより、ただちに通話可能とする。

#### 9) テレビ共聴設備

屋上にテレビ共聴アンテナを取付けて、テレビを聴視し教育用、医療レベルの向上に供するアンテナ端子を設置する。アンテナ端子は看護婦室、医師室等とする。

## 10) 火災報知設備

管理部門に火災報知受信盤を設置し必要箇所に感知器を設けて火災報知を行う。

## 11) 避雷設備

雷害防止のため各棟に避雷針を設置する。

## (2) 空気調和設備

### 1) 設計温湿度条件(冷房のみ)

● 設計外気温湿度条件		● 設計室内温度条件(目標値)	
設計外気温度	33.5°C (D.B.)	設計室内温度	25°C (D.B.)
設計外気湿度	28.0°C (W.B.)		

### 2) 空気調和対象室

ランニングコスト低減のため、建築設計による自然換気を図り、空気調和対象室は極力その範囲を限定し、一般外来と専門医外来の診察・処置関係室、救急部門、X線診断部門、薬局部門、病棟部門の医師・看護婦室、安置室及び産婦人科手術棟に空気調和を施す。

### 3) 空気調和機設備

保守管理の容易さを考慮し、空冷式パッケージ型空気調和機及び個別式空調機による空気調和を行う。

### 4) ダクト設備

単一ダクト方式による給気・還気ダクトを設置する。

ダクト設備を設置する個所は、一般外来と専門医外来の診察・処置関係室、救急部門、X線診断部門及び産婦人科手術棟とする。

### 5) 配管設備

室内機及び屋外機間の冷媒配管設備およびドレーン配管設備を施す。

6) 給排気換気設備

病棟部には天井扇による換気を行う。また、便所、シャワー室、湯沸室には排風機を設置し、臭気、水蒸気及び熱の室内滞留を防止する。

7) 自動制御設備

空冷式ダクト接続パッケージ型空調機の遠隔発停及び室内温度制御を行う。

(3) 給排水衛生設備

1) 給水設備

● 新中央棟

既存市水分岐管150mmより管径100mmを敷地内にて分岐し、地上設置型FRP製受水槽(容量約170m<sup>3</sup>)に給水、貯水する。屋外ポンプ室に設置された揚水ポンプにより、塔屋高架水槽(容量約35m<sup>3</sup>)に揚水し、各必要箇所に重力により給水する。配管材料は屋外及び直圧部は鋼管とし、屋内配管は銅管とする。なお、蒸気ボイラーへの補給水は硬水軟化装置を通して補給する。

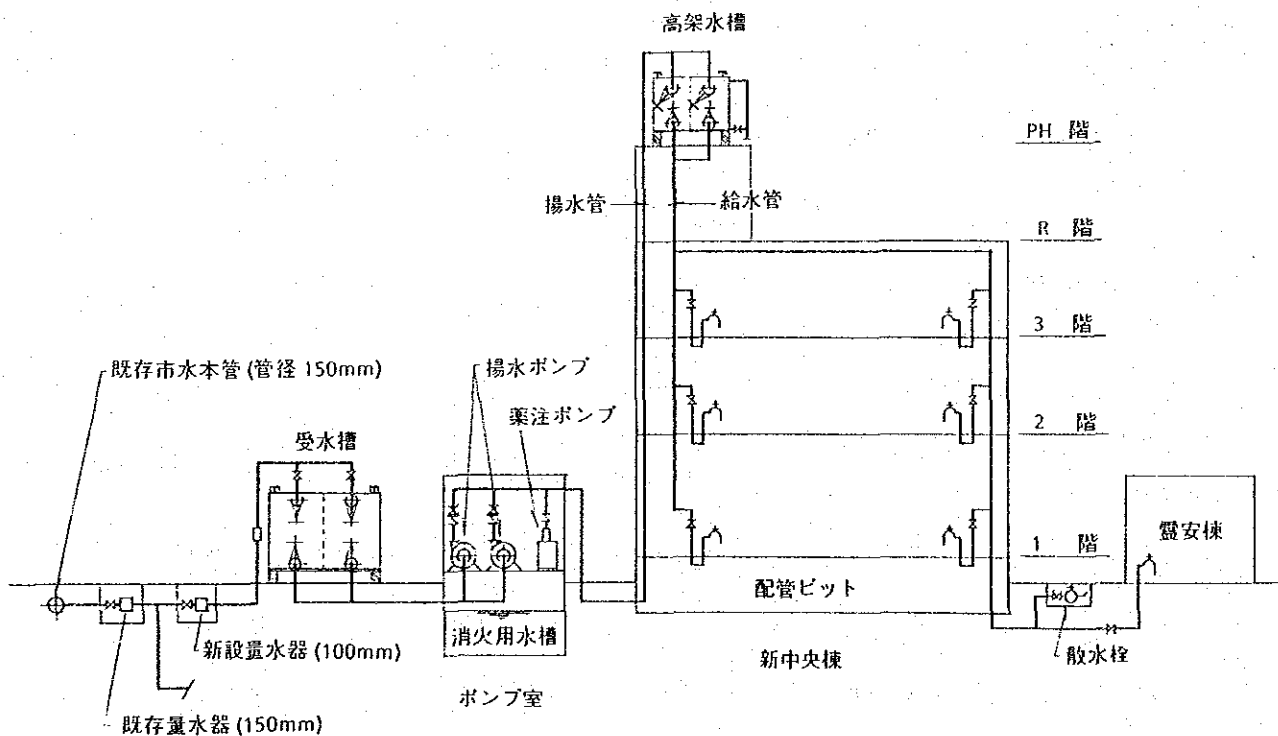


図4-6 給水系統図

- 産婦人科手術棟  
既存市水分岐管150mmより管径100mmにて分岐し、各必要個所に直結方式にて給水する。配管材料は屋外は鋼管とし、屋内は銅管とする。

## 2) 給湯設備

- 新中央棟  
運転費軽減のため、太陽熱利用による給湯設備を施し、補助熱源は蒸気を使用する。
- 産婦人科手術棟  
新中央棟と同様に太陽熱利用による給湯設備を施し、補助熱源は電気式とする。

## 3) 排水通気設備

- 新中央棟  
屋内は汚水、雑排水の分流式とし、屋外は汚水、雑排水の合流式とし、敷地内既存排水桝(MI15195)に直接放流する。雨水は建設予定地北東側タウラマ道路に沿って敷設される排水溝に開渠にて放流する。通気方式は伸張通気方式とする。配管材料は塩化ビニール管とし、高熱排水部は鋼管を使用する。
- 産婦人科手術棟  
新中央棟と同様とする。但し、汚水、雑排水は既存排水桝(MI1346)に接続し、雨水は駐車場内既存格子桝に接続放流する。

## 4) 消火設備

- 新中央棟及び産婦人科手術棟  
パプア・ニューギニア国内法規制により、オーストラリア基準によるスプリンクラー設備、消火栓設備及び消火器を設置する。配管材料は鋼管とする。

## 5) 給汽設備

- 新中央棟  
主として中央滅菌棟内既存高圧滅菌器及び新中央棟内高圧滅菌器、便器消毒器及び

給湯用貯湯槽に蒸気の供給を行う。蒸気ボイラーは灯油焚きとする。配管材料は鋼管とする。

- 産婦人科手術棟

高圧滅菌器に対し蒸気を供給する。蒸気ボイラーは灯油焚きとする。

6) 衛生器具設備

- 新中央棟及び産婦人科手術棟

西洋式便器、東洋式便器、小便器、洗面器等を必要箇所に堅固に設置する。

7) 医療ガス設備

- 新中央棟

中央式による酸素ガス及び吸引設備を施す。笑気ガスはその使用量が微少のため、既存施設笑気ガスマニフォールドより分岐使用する。

- 産婦人科手術棟

中央式による酸素ガス、笑気ガス及び吸引設備を施す。

表4-4 医療ガス供給箇所

棟	部	室名	酸素	笑気	吸引	備考
新中央棟	救急部	診察ブース	○		○	
		緊急手術室	○	○	○	
		観察室	○		○	
	病棟	小児病棟	○			
		外科病棟	○			
		内科病棟	○			
産婦人科手術棟	手術部	手術室	○	○	○	
		回復室	○		○	

#### 4-3-5 材料計画

建築各部位の材料は、気候風土、必要性能、現地建設事情、工期、建設費、及び維持管理費等の各要因を総合的に検討し選定する。特に現地材の使用は竣工後の維持管理を容易にすることから、供給量、供給方法に問題がない限り、現地材を選択することとし、さらに既存施設である既存中央棟、小児外来棟との調和を計るような各材料の仕様を設定する方針とする。

##### (1) 構造材

構造材は現地で一般に採用されている鉄筋コンクリート造の躯体とする。セメント、骨材、コンクリートブロックについては現地調達品に品質、生産量ともに特に大きな問題はない。

##### (2) 外部仕上材

###### 1) 屋根

屋根スラブを鉄筋コンクリート造とし、断熱材の上、アスファルト防水、砂利敷きとする。屋上防水工法として、確立された方法であり、耐久性も十分であることから、本工法を採用する。

###### 2) 外壁

外壁で雨がかりとなる部分は、防水性能を考慮して鉄筋コンクリート造とするが、廊下バルコニーの内側で、雨が直接かからない部分については現地で一般的であるコンクリートブロック積みとし、工期の短縮、建設費の低減を図る。外壁仕上げは合成樹脂系吹付材とする。吹付材とペイント仕上げでは耐候性が違い、ペイントの場合は長期間でみると塗り替え回数が多く、足場等の経費も含めると、当初が高くとも吹付材の使用が維持管理面で有利となる。

###### 3) 建具

外部建具はアルミサッシュとする。スチール製に比較し、ペイントの塗替の手間がなく、維持管理が容易であり、木製のように白蟻の害の心配もない。サッシュは現地で一般的なジャロジー形式とし、通気性を十分考慮する。なお、盗難防止及び保安のため、1階部分の居室には面格子を設計、さらに蚊、ハエ等の侵入を防止するため、網戸を設ける計画と

する。扉は原則として木製フラッシュ戸とするが、外部に面する扉で使用頻度の高い部分には耐候性、耐久性を考慮してアルミ製扉または鉄製扉を用いる。

### (3) 内部仕上げ材

#### 1) 床

床仕上げ材はテラゾータイル及び長尺塩ビシートを採用する。テラゾータイルは特に人の移動が多い外来待合ホールなどに使用する。これは表面が平滑で清掃し易く衛生的であり、かつ長尺塩ビシートの寿命10年に比して3倍の寿命をもつなど、耐久性に優れ維持管理が容易であるためである。

長尺塩ビシートは一般諸室、病棟などに使用する。テラゾータイルに比して歩行性もよく、廉価な材料である。倉庫、機械室等はコンクリート金ゴテ仕上げとする。

#### 2) 内壁

鉄筋コンクリート造の柱、梁及びコンクリートブロック造の壁はモルタル金ゴテの上ペイント仕上げとする。ペイントには汚れが抜き取れるタイプのものを使用する。便所、シャワー室、内壁は防水性を考慮して半磁器質タイル貼りとする。

#### 3) 天井

断熱、吸音、電気配線・衛生配管等の隠蔽のため、基本的に天井を貼ることとする。主要室天井は軽鉄下地にプラスターボード貼りペイント仕上げ、便所、シャワー室等耐水性能が必要とされる部分では珪酸カルシウム板ペイント仕上げとする。

### 4-3-6 外構計画

外構計画は以下の項目を含んだ計画とする。

- 一般外来患者及び救急車進入のための、タウラマ通りからのアプローチ道路及び霊安部棟への道路
- 公共事業省の指導により定められている150台分の駐車場



- 建物保護のために建物周囲に設ける犬走り
- 西側の斜面から雨水、土砂の流入を防ぐため、病棟にはさまれた中庭部分の整備

#### 4-3-7 施設規模

4-3で検討した各事項に基づき、各部門別、各室別の計画床面積を概ね次の通りとする。

表4-5 部門構成及び面積概要

(単位: m<sup>2</sup>)

建物名	外来部門	中央診療部門	病棟部門	事務管理部門	合計
(新設)					
新中央棟	一般外来部門(1445) 救急部門 (521) 専門外来部門(1088) 薬局部門 (474)	X線診断部門 (624)	小児病棟 (1541) 外科病棟 (2058) 内科病棟 (2828) 精神科病棟 (770)	事務部門 (168) 連絡通路等 (2606)	14,123 m <sup>2</sup>
昼安部棟		昼安室 (240)			240 m <sup>2</sup>
産婦人科手術棟		手術部門 (321) X線診断部門 (246)			567 m <sup>2</sup>
機械室棟				(172)	172 m <sup>2</sup>
ポンプ棟				(22)	22 m <sup>2</sup>
小計	3,528	1,431	7,197	2,968	15,124 m <sup>2</sup>
(既設)					
既存中央棟		手術部門 (912) ICU部門 (145) 病理検査部門(1377)	差額病棟 (602) 重看護病棟 (457)	医局 (473) 医局(UNPG) (473) 事務部門、その他 (3166) 病歴部門 (155) 機械室 (100)	7,860 m <sup>2</sup>
ウォルターストロング棟			癩病棟 (476) 栄養治療棟 (224)	ロータリー (98) ワークショップ (300) 車椅子倉庫 (144) 医師待機室 (420)	1,662 m <sup>2</sup>
小児科外来棟	小児科外来部門 (820)				820 m <sup>2</sup>
マクレガー棟		陣痛分娩部門 (975) 公衆衛生部門(1060) 未熟児室 (252)	第9病棟(産婦人科) (742) 第10病棟(産前) (689) 第11病棟(産後) (1200)		4,918 m <sup>2</sup>
付属室		中央材料棟 (202) 血液銀行 (700)		食堂厨房 (767) 洗濯室工作室(756) ボイラ機械発電機室他 (440)	2,865 m <sup>2</sup>
小計	820	5,623	4,390	7,292	18,125 m <sup>2</sup>
合計	4,348	7,054	11,587	10,260	33,249 m <sup>2</sup>

□ 新中央棟

室名	数	面積(m <sup>2</sup> )	備考
1) 一般外来部門			
外来待合ホール	1	346.5	(1.5~2.0)m <sup>2</sup> /人×200人
ナースコントロール	1	11.1	看護婦2人用
待合廊下	1	100.8	(1.5~2.0)m <sup>2</sup> /人×60人
診察室	7	77.7	レイアウト図1参照
処置室	1	207	レイアウト図2参照
器材庫	1	9	△
薬品庫	1	9	△
倉庫	1	7.5	△
便所(患者用)	1	45	必要衛生器具数(男:大=4,小=5,女=4,身障者=1)
便所(スタッフ用)	1	20	必要衛生器具数(男:大=1,小=2,女=2)
玄関ホール	1	132	—
部内廊下・階段	—	479.4	—
		1,445	
2) 救急部門			
救急入口	1	19.5	—
待合ホール	1	27	レイアウト図3参照
事務室	1	27	4m <sup>2</sup> /人(雇員の標準)×2人、便所
診察・処置ブース	5	42	レイアウト図3参照
準備室	1	12	△
ナースステーション	1	16	△
観察室	1	62	△ 8ベッド
緊急手術室	1	27	レイアウト図4参照、手術台×2
準備室	1	12	△
ギプス室	1	12	△
汚物室	1	12	△
蘇生室	1	27	レイアウト図3参照
安置室	1	39	—
医師室	1	18	8m <sup>2</sup> /人(医師の標準)、便所、ロッカー
看護婦室	1	21	—
麻酔医室	1	18	8m <sup>2</sup> /人(医師の標準)、便所、ロッカー
機械室	1	21	—
便所(患者用)	1	27	必要衛生器具数(男:大=1,小=3,女=3,身障者=1)
ストレッチャー置場	1	5	3台収容
部内廊下・階段	—	76.5	—
		521	

室名	数	面積(m <sup>2</sup> )	備考
3) 専門外来部門			
精神科 診察室	2	33	レイアウト図5参照
外科 診察室	3	49.5	レイアウト図6参照
処置室	1	16.5	〃
ギプス室	1	16.5	〃
内科 診察室	3	49.5	レイアウト図7参照
処置室	1	16.5	〃
結核科 診察室	2	33	レイアウト図8参照
処置室	2	33	〃
性病科 診察室	2	30	レイアウト図9参照
便所	1	3	〃
待合室	1	16.5	〃
耳鼻科 診察室 他	1	33	レイアウト図10参照
眼科 診察室	1	22	レイアウト図11参照
処置室	1	11	〃
暗室	1	9	〃
針治療/麻酔科 診察室	1	16.5	レイアウト図12参照
処置室	1	16.5	〃
皮膚科 診察室	1	16.5	レイアウト図13参照
処置室	1	16.5	〃
看護婦室	1	16.5	看護婦用ロッカー(12人用)収容
事務室	1	16.5	5m <sup>2</sup> /人(事務員の標準×2、収納棚)
待合廊下	2	336	—
器材庫	1	9	—
倉庫	1	16.5	—
便所(患者用)	1	36	必要衛生器具数(男:大=2,小=3,女=4,身障者=1)
便所(スタッフ用)	1	21	必要衛生器具数(男:大=1,小=2,女=2)
廊下・階段	—	198.5	
		1,088	
4) 薬局部門			
待合ホール	1	144	2m <sup>2</sup> /人×60人
調剤室	1	90	レイアウト図14参照、5m <sup>2</sup> /人×4人(調剤師)含む
薬剤師室	1	21	8m <sup>2</sup> /人×1人(薬剤師)含む
調剤師室	1	15	5m <sup>2</sup> /人×4人(調剤師)
アルコール庫	1	7.5	レイアウト図14参照
薬品庫	1	36	〃
	2	43	〃

室名	数	面積(m <sup>2</sup> )	備考
保冷库	1	7.5	
廃棄物庫	1	12	
薬品搬入口、部内廊下	—	98	
		474	
5) 事務部門			
受付事務室	1	48	10m <sup>2</sup> /人×1人(課長)、5m <sup>2</sup> /人×6人(事務員)、4m <sup>2</sup> /人×2人(雇員)
会計事務室	1	24	5m <sup>2</sup> /人×3人(事務員)
カルテ庫	1	24	可動式カルテ棚900W×450D×2100H, 30台収容可能
電話交換機室	1	16	電話交換機の配置による
倉庫	1	36	—
部内廊下	—	20	—
		168	
6) X線診断部門			
受付事務室・技師室	1	81	10m <sup>2</sup> /人×1人(技師長補)、8m <sup>2</sup> /人×5人(技師)、5m <sup>2</sup> /人×7人(技師補、事務員)、4m <sup>2</sup> /人×1人(雇員)
X線撮影室	3	117	レイアウト図15参照
研修室	1	39	
操作廊下	1	72	〃
技師長室	1	19.5	15m <sup>2</sup> /人×1人
暗室	1	9	レイアウト図16参照
読影室	1	9	〃
フィルム庫	1	10.5	〃
機械室	1	19.5	機械設備の配置による
待合廊下	1	72	—
部内廊下・階段他	—	175.5	
		624	
7) 小児病棟			
一般病棟	2	896	レイアウト図17参照
ナースステーション	2	27	レイアウト図17参照
処置室	2	54	〃
診察室	1	27	〃
汚物室	2	9	〃
リネン庫	2	13.5	〃
器材庫	2	9	〃
事務室	2	13.5	〃
便所・シャワー室	4	133.5	必要衛生器具数(男:大=14,女=10,シャワー=12)

室名	数	面積(m <sup>2</sup> )	備考
調乳室	2	13.5	—
研修室	1	27	2m <sup>2</sup> /人×8~10人
医師室	2	36	8m <sup>2</sup> /人(医師の標準)×2人、便所、ロッカー
看護婦室	2	42	5m <sup>2</sup> /人(看護婦の標準)×4人、便所、ロッカー
ストレッチャー置場・階段 部内廊下他	—	240	—
		1,541	
8) 外科病棟			
一般病棟	2	845	レイアウト図18参照
6床室	5	195	レイアウト図20参照
4床室	3	72	〃
1床室	2	24	〃
ナースステーション	3	39	レイアウト図18参照
処置室	3	39	〃
診察室	3	38	〃
汚物室	3	13.5	〃
リネン庫	3	17	〃
パントリー	3	26	〃
便所・シャワー室	3	139.5	必要衛生器具数(男:大=6,小=9,女=12,身障者=3,シャワー=12)
倉庫	3	42	
研修室	1	27	2m <sup>2</sup> /人×8~10人
医師室	1	18	8m <sup>2</sup> /人(医師の標準)×1人、便所、ロッカー
看護婦室	1	21	5m <sup>2</sup> /人(看護婦の標準)×2人、便所、ロッカー
ストレッチャー置場・階段 部内廊下他	—	502	
		2,058	
9) 内科病棟			
一般病棟	2	1001	—
	1	422.5	
6床室	5	195	レイアウト図19参照
4床室	3	72	—
1床室	2	24	レイアウト図19参照
ナースステーション	4	52.5	レイアウト図18参照
診察室	4	48.5	〃
処置室	4	52.5	〃
汚物室	4	18	〃
リネン庫	4	21.5	〃

室名	数	面積(m <sup>2</sup> )	備考
パントリー	4	35	レイアウト図18参照
便所・シャワー室	4	168	必要衛生器具数(男:大=18,小=12,女=16,身障者=4,シャワー=12)
倉庫	4	56	—
研修室	1	27	2m <sup>2</sup> /人×8~10人
医師室	2	36	8m <sup>2</sup> /人(医師の標準)×2人、便所、ロッカー
看護婦室	2	42	5m <sup>2</sup> /人(看護婦の標準)×4人、便所、ロッカー
ストレッチャー置場・階段部内廊下他	—	556.5	—
		2,828	
10) 精神科病棟			
6床室	4	156	—
4床室	4	96	—
ナースステーション	2	22	レイアウト図21参照
処置室	1	12	◇
汚物室	1	4.5	◇
リネン庫	1	4.5	◇
パントリー	1	9	◇
相談室	1	8	◇
便所・シャワー室	1	68	必要衛生器具数(男:大=7,女=5,シャワー=6)
医師室	1	14	8m <sup>2</sup> /人(医師の標準)×1人、便所、ロッカー
倉庫	2	20	—
小児用病室	2	63	—
集団治療室	1	39	レイアウト図21参照
部内廊下	—	254	—
		770	
11) 連絡通路・斜路・外部廊下・便所、エレベータ機械室等		2,606	—
合計		14,123	

□ 霊安部棟

室名	数	面積(m <sup>2</sup> )	備考
前室	1	18	—
準備室	1	10.5	—
倉庫	1	7.5	—

室名	数	面積(m <sup>2</sup> )	備考
事務室	1	12	5m <sup>2</sup> /人(技師)×1人、便所、シャワー、ロッカー
解剖室	1	30	レイアウト図22参照
死体保存庫	6	54	50体収容
廊下・ホール等	—	39	—
会葬室(外部)		69	遺族30~60人収容
	合計	240	

□ 産婦人科手術棟

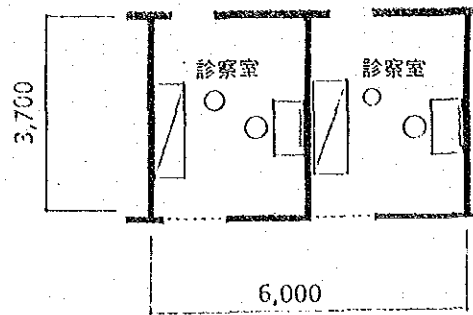
室名	数	面積(m <sup>2</sup> )	備考
手術部門			
手術室	2	72	レイアウト図23参照
	1	25	
手術ホール	1	54	〃
準備室	1	16	〃
洗浄・器材室	1	32	〃
更衣室(医師用)	1	14	便所、シャワー、ロッカー
更衣室(看護婦用)	1	16	〃
休憩室	1	12	5m <sup>2</sup> /人(医師の標準)×5人
回復室	1	35	リカバリーベット3台
待合室	1	27	—
機械室	1	30	機械設備の配置による
ボンベ庫	1	10	ボンベの配置による
部内廊下等	—	166	—
改修部分	—	58	—
	合計	567	

□ 付属施設

室名	数	面積(m <sup>2</sup> )	備考
機械室棟	—	172	機械設備の配置による
ポンプ室棟	—	22	〃
	合計	194	

一般外来部門

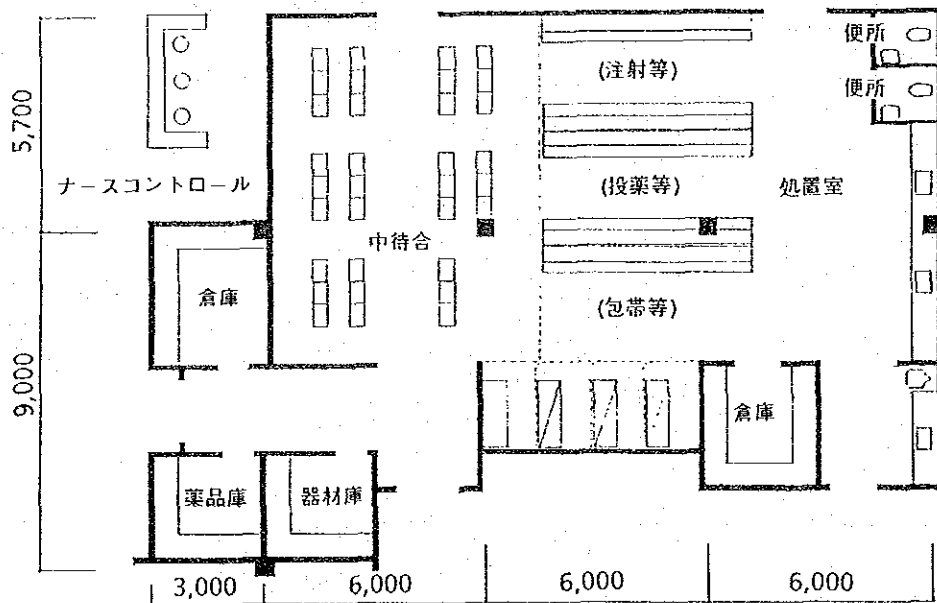
診察室(11.1m<sup>2</sup>)



一般外来部門

一般外来部門

処置室(207m<sup>2</sup>) / 器材庫(9m<sup>2</sup>) / 薬品庫(9m<sup>2</sup>) / 倉庫(7.5m<sup>2</sup>)

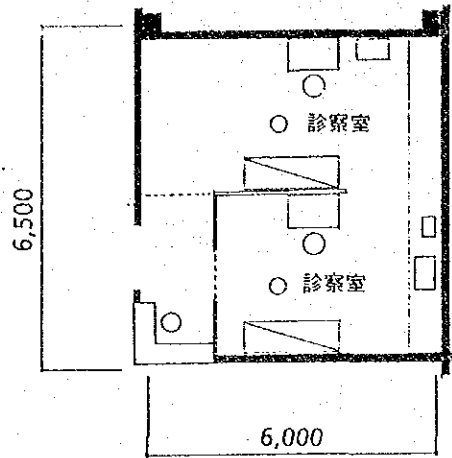






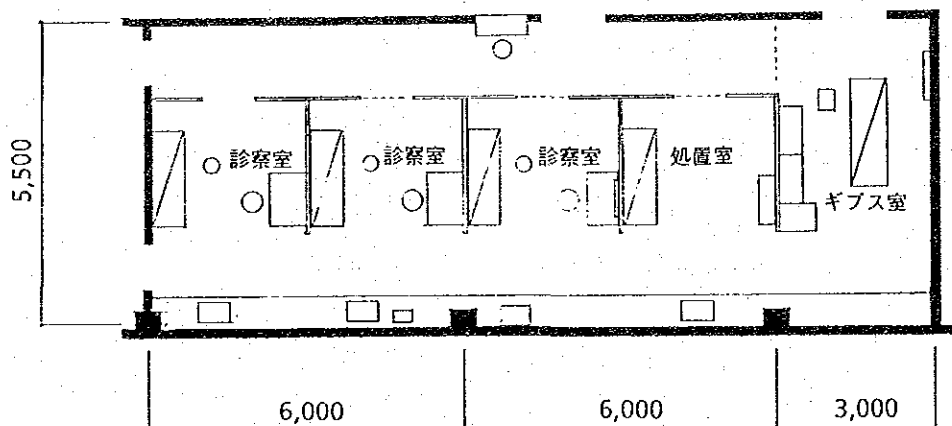
精神科

診察室(33m<sup>2</sup>)



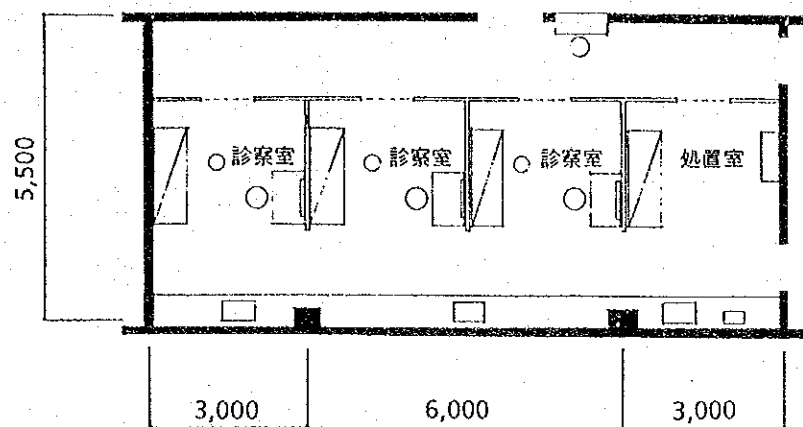
外科

診察室(49.5m<sup>2</sup>)/処置室(16.5m<sup>2</sup>)/ギプス室(16.5m<sup>2</sup>)



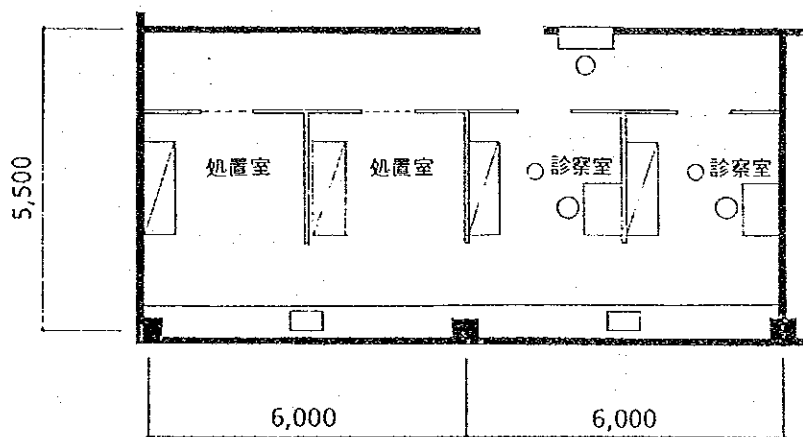
内科

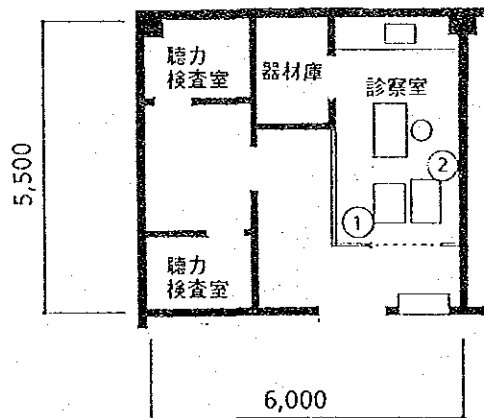
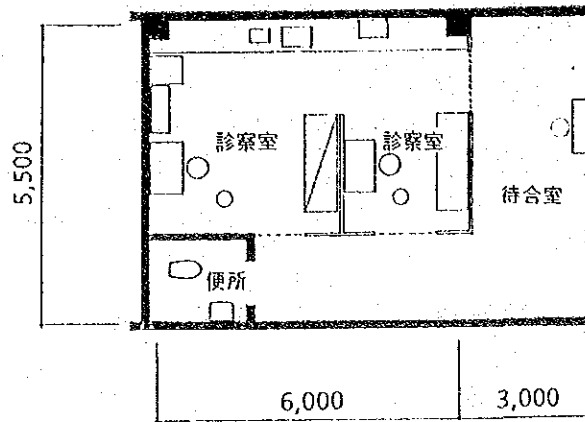
診察室(49.5m<sup>2</sup>)/処置室(16.5m<sup>2</sup>)



結核科

診察室(33m<sup>2</sup>)/処置室(33m<sup>2</sup>)

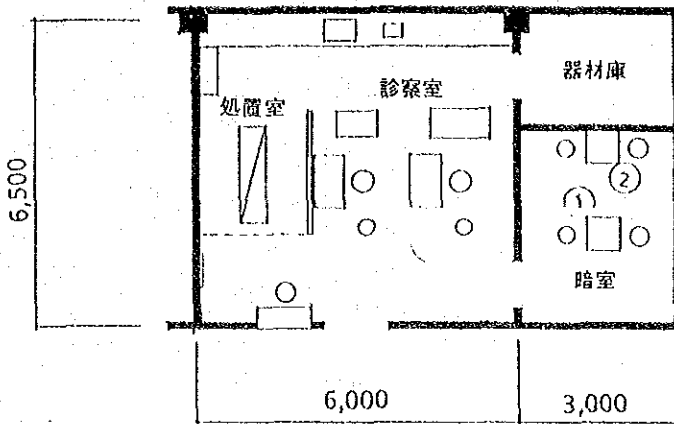




番号	機材名
B01	耳鼻科ユニット
B02	治療椅子

眼科

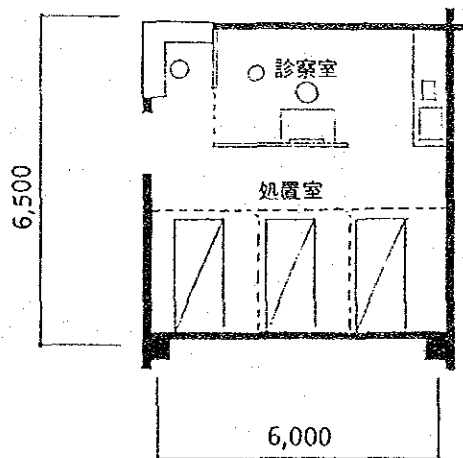
診察室(22m<sup>2</sup>)/処置室(11m<sup>2</sup>)/暗室(9m<sup>2</sup>)



番号	機材名
C01	スリットランプ
C02	シノプトフォー

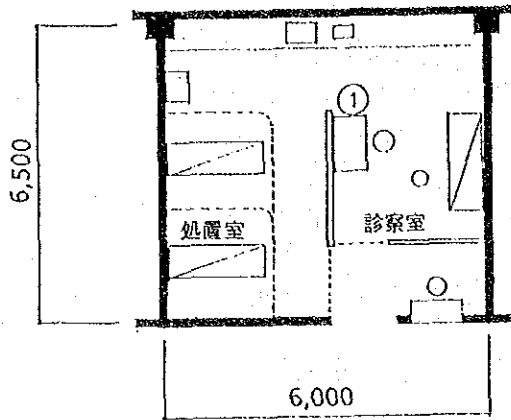
針/麻酔科

診察室(16.5m<sup>2</sup>)/処置室(16.5m<sup>2</sup>)



皮膚科

診察室(16.5m<sup>2</sup>)/処置室(16.5m<sup>2</sup>)

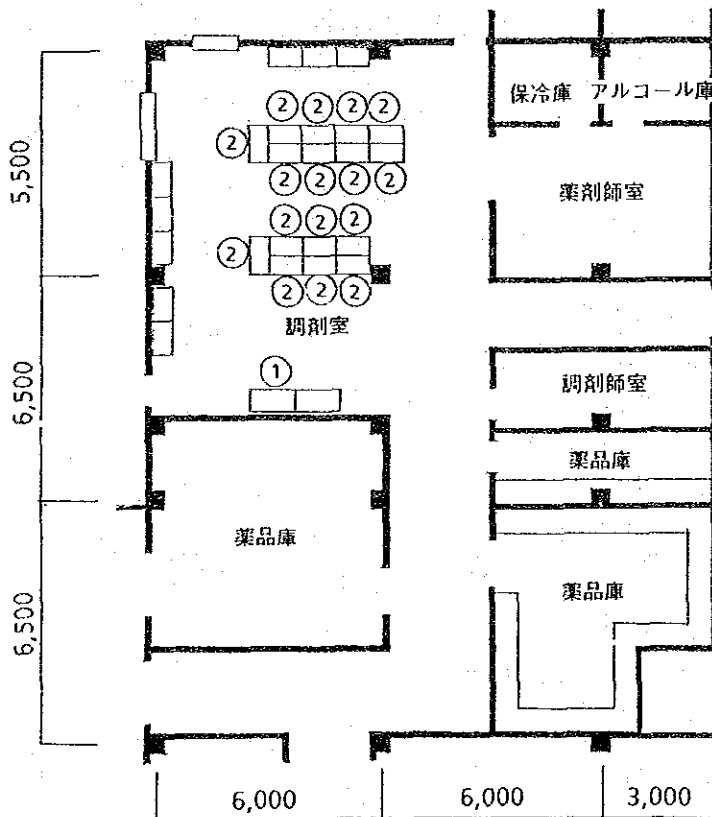


番号	機材名
D01	双眼顕微鏡

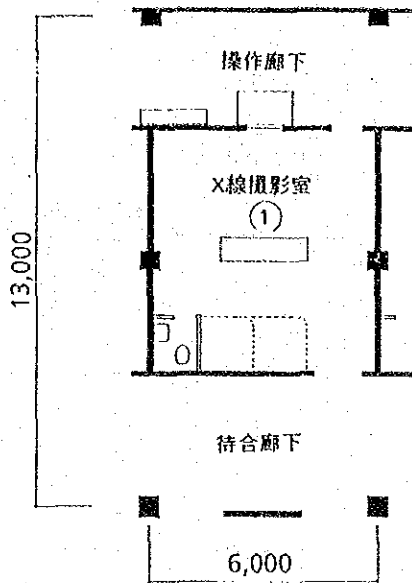
薬局部門

薬局

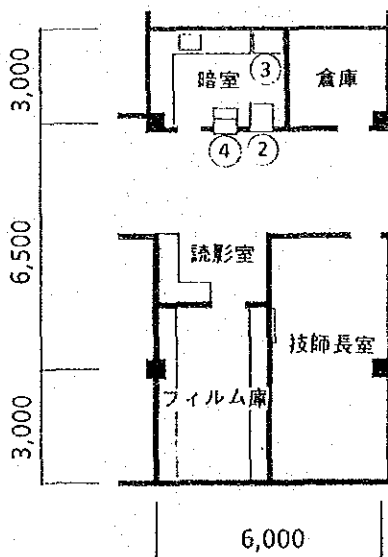
調剤室(90m<sup>2</sup>)/薬品庫(36m<sup>2</sup>)(12m<sup>2</sup>)(31m<sup>2</sup>)/保冷库(7.5m<sup>2</sup>)/アルコール庫(7.5m<sup>2</sup>)/薬剤師室(21m<sup>2</sup>)



番号	機材名
E01	蒸留水製造装置
E02	調剤台



番号	機材名
F01	透視撮影装置
F02	自動現像機
F03	手動現像機
F04	カセットチェンジボックス



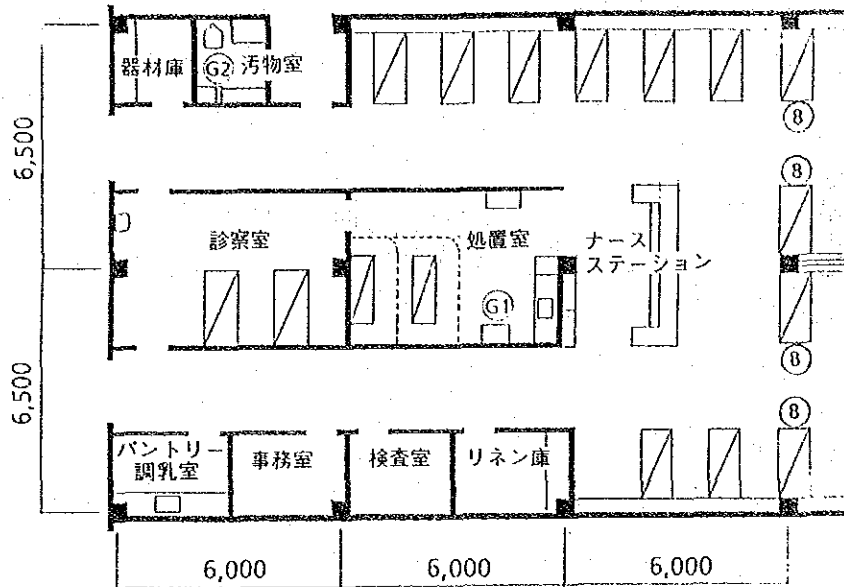
番号	機材名
F01	透視撮影装置
F02	自動現像機
F03	手動現像機
F04	カセットチェンジボックス

病棟部門

レイアウト図17

小児病棟

ナースステーション(13.5m<sup>2</sup>) / 処置室(27m<sup>2</sup>) / 診察室(27m<sup>2</sup>) / リネン庫(6.75m<sup>2</sup>) / 器材庫(4.5m<sup>2</sup>) / 事務室(6.75m<sup>2</sup>) / 汚物室(4.5m<sup>2</sup>) / 病室(6.09m<sup>2</sup>/ベッド) [廊下部分を含む]



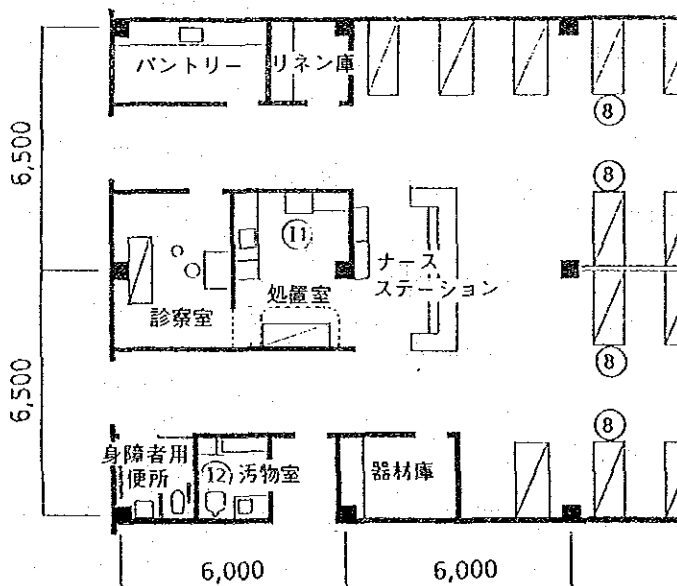
番号	機材名
G01	製氷器
G02	便器消毒器
L01	ステンレス器具セット (煮沸消毒器、オートクレーブ、シャーカステン等)
L02	スペアパーツ(1年分)
L03	器材消耗品(1年分)
L04	酸素流量計(バイピング用)
L05	壁掛吸引器(バイピング用)
L06	クランクベッド
L07	整形ベッド
L08	一般ベッド

病棟部門

レイアウト図18

外科病棟・内科病棟

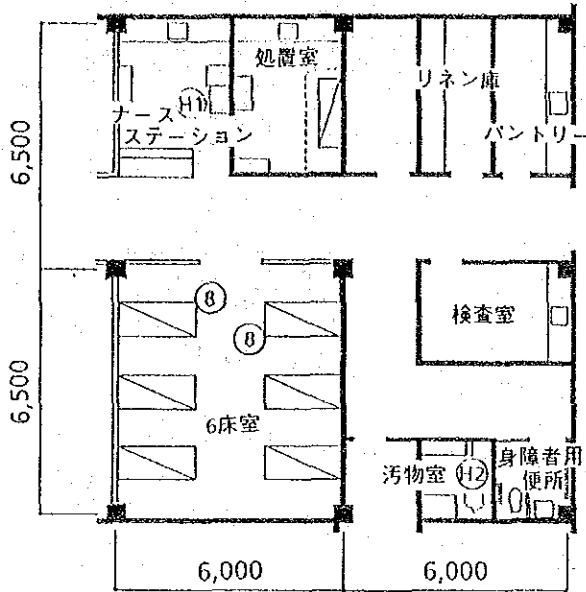
ナースステーション(13.5m<sup>2</sup>) / 処置室(13.5m<sup>2</sup>) / リネン庫(4.5m<sup>2</sup>) / 倉庫(4.5m<sup>2</sup>) / パントリー(9m<sup>2</sup>) / 汚物室(4.5m<sup>2</sup>) / 病室(6.5m<sup>2</sup>/ベッド)



番号	機材名
I01	製氷器
I02	便器消毒器
L01	ステンレス器具セット (煮沸消毒器、オートクレーブ、シャーカステン等)
L02	スペアパーツ(1年分)
L03	器材消耗品(1年分)
L04	酸素流量計(バイピング用)
L05	壁掛吸引器(バイピング用)
L06	クランクベッド
L07	整形ベッド
L08	一般ベッド

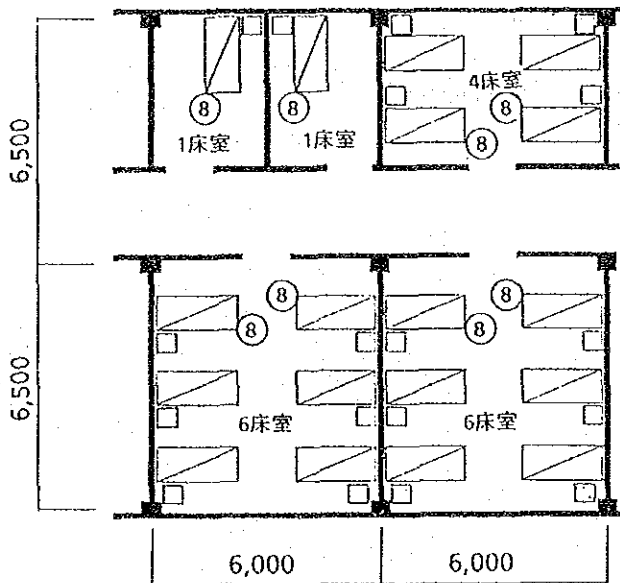


外科病棟・内科病棟 ナースステーション(12m<sup>2</sup>)/処置室(12m<sup>2</sup>)/リネン庫(8m<sup>2</sup>)/パントリー(8m<sup>2</sup>)/汚物室(4.5m<sup>2</sup>)/6床室(39m<sup>2</sup>)



番号	機材名
H01	製氷器
H02	便器消毒器
L01	ステンレス器具セット (煮沸消毒器、オートクレーブ、シャーカステン等)
L02	スペアーパーツ(1年分)
L03	器材消耗品(1年分)
L04	酸素流量計(バイピング用)
L05	壁掛吸引器(バイピング用)
L06	クランクベッド
L07	整形ベッド
L08	一般ベッド

外科病棟・内科病棟 6床室(39m<sup>2</sup>)/4床室(24m<sup>2</sup>)/1床室(12m<sup>2</sup>)



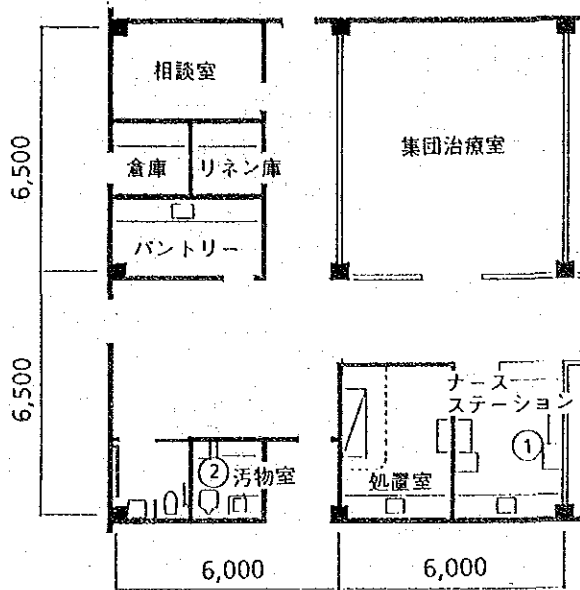
番号	機材名
L01	ステンレス器具セット (煮沸消毒器、オートクレーブ、シャーカステン等)
L02	スペアーパーツ(1年分)
L03	器材消耗品(1年分)
L04	酸素流量計(バイピング用)
L05	壁掛吸引器(バイピング用)
L06	クランクベッド
L07	整形ベッド
L08	一般ベッド

病棟部門

レイアウト図21

精神科病棟

ナースステーション(12m<sup>2</sup>)/処置室(12m<sup>2</sup>)/集団治療室(39m<sup>2</sup>)/相談室(8m<sup>2</sup>)/パントリー(9m<sup>2</sup>)/汚物室(4.5m<sup>2</sup>)



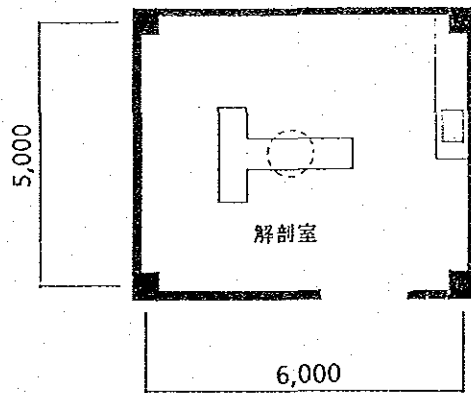
番号	機材名
J01	製氷器
J02	便器消毒器

霊安部門

レイアウト図22

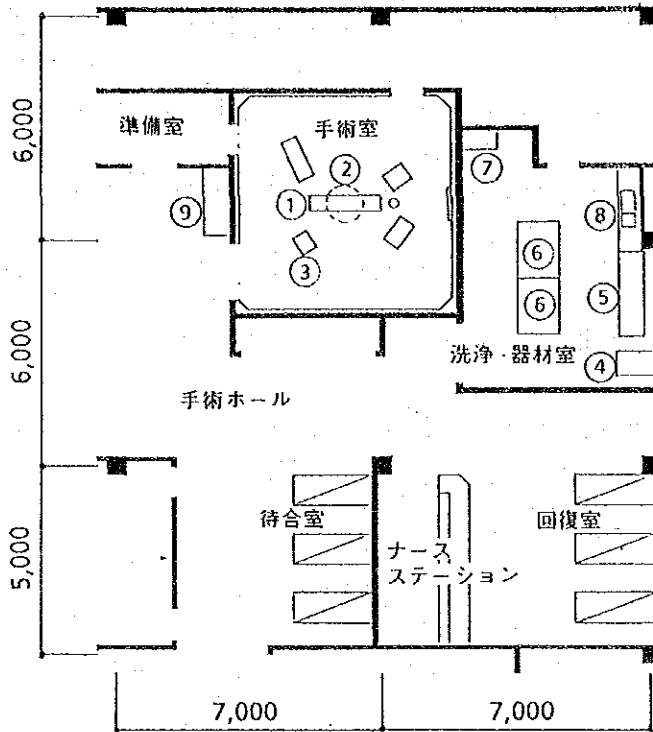
霊安部

解剖室(30m<sup>2</sup>)



手術部

手術室(36m<sup>2</sup>) / 洗浄器材室(32m<sup>2</sup>)

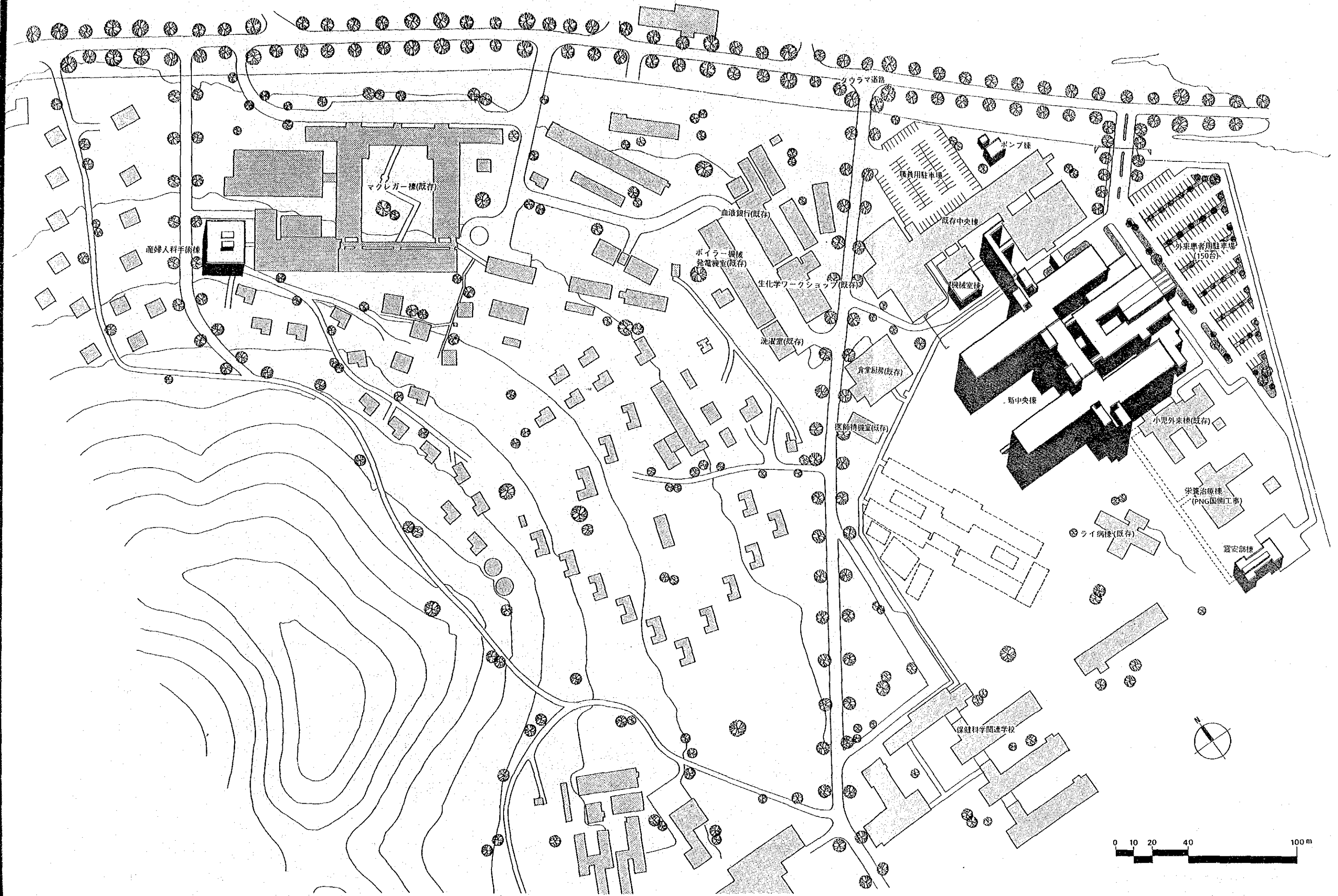


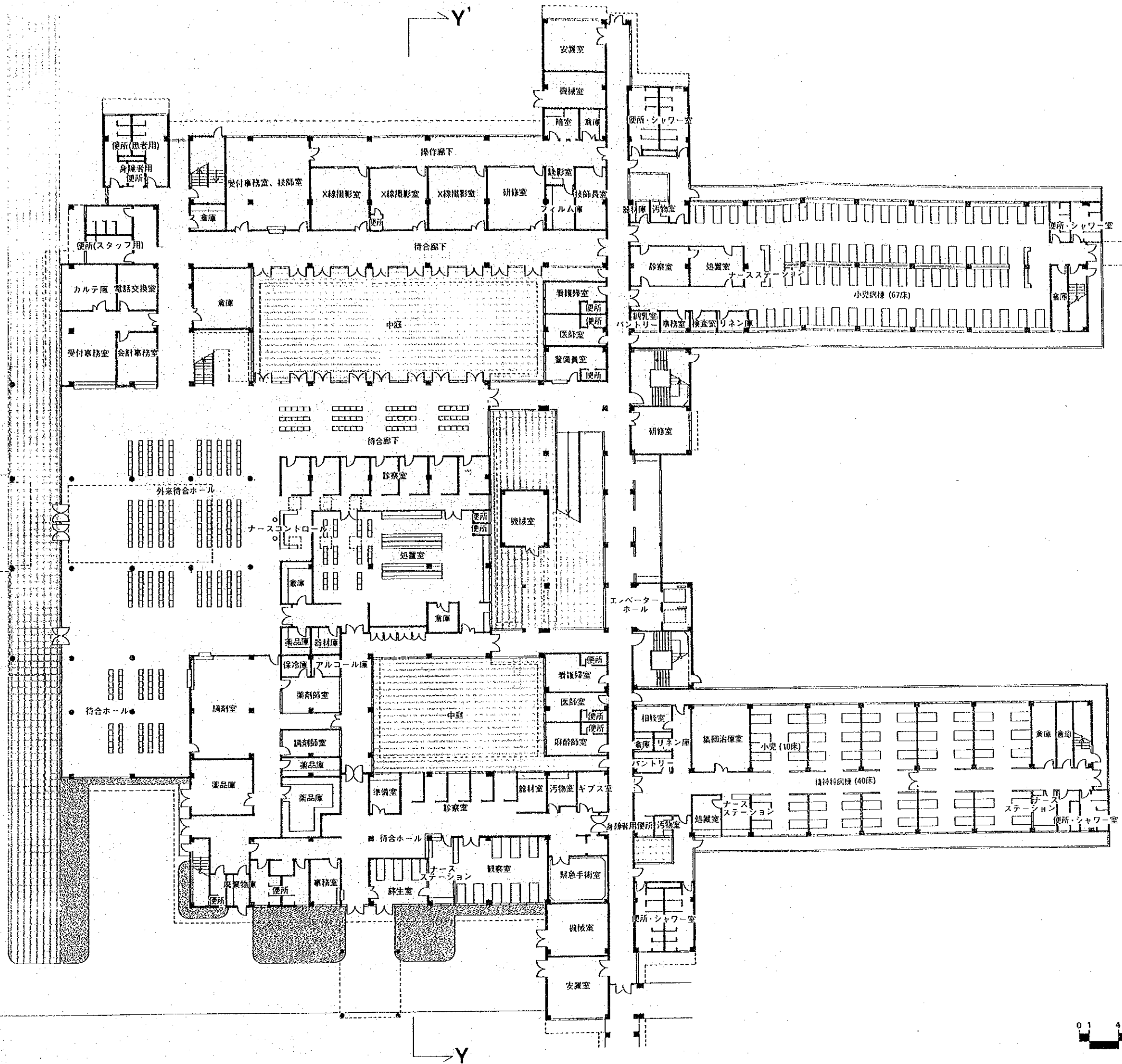
番号	機材名
K01	手術台
K02	无影灯
K03	電気メス
K04	オートクレーブ
K05	超音波洗浄装置
K06	システム作業台
K07	グローブ乾燥散粉器
K08	システム流し台
K09	殺菌水手洗装置

#### 4-3-8 基本設計図

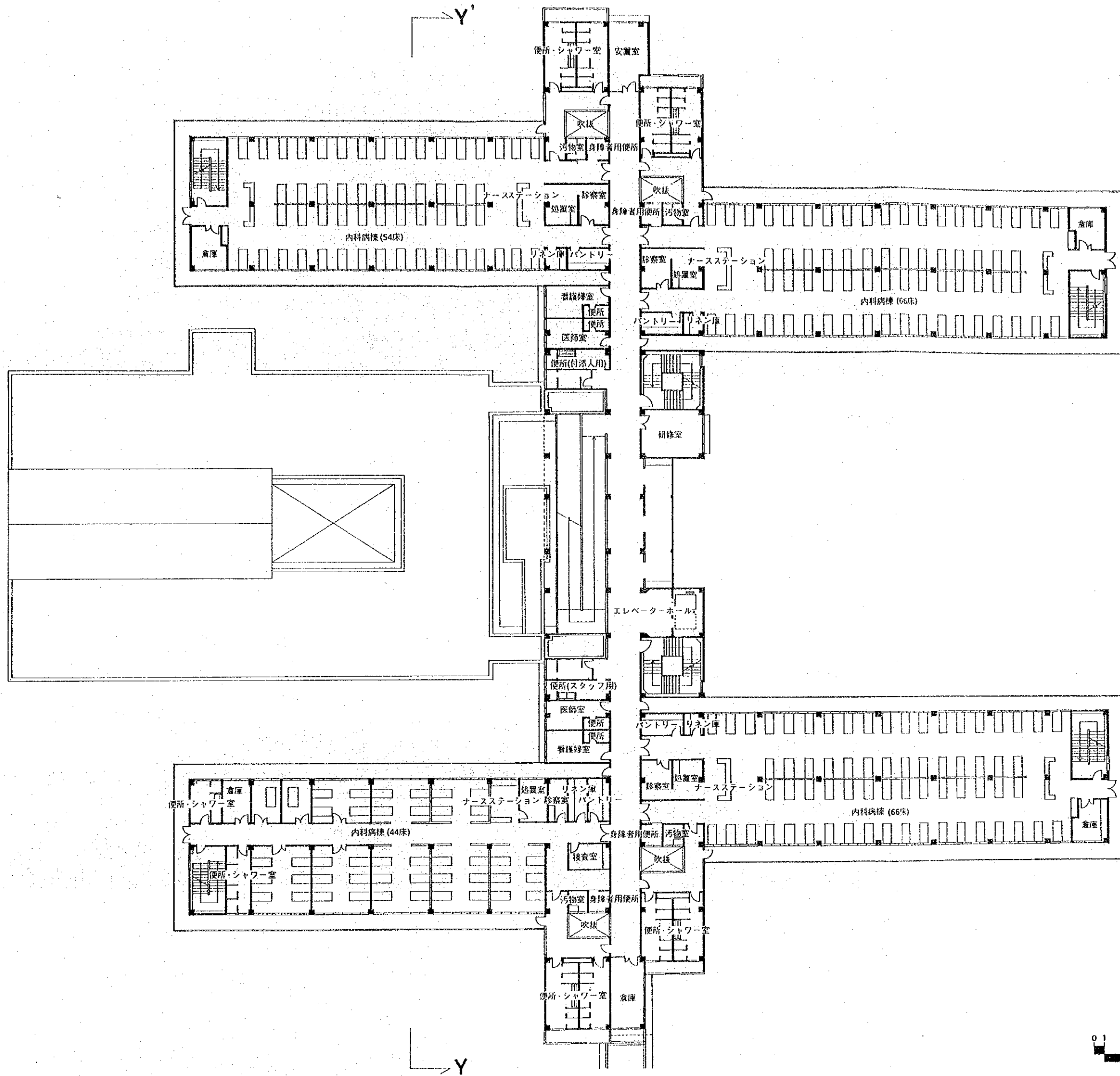
##### (1) 図面リスト

- |    |              |
|----|--------------|
| 01 | 配置図          |
| 02 | 新中央棟1階平面図    |
| 03 | 新中央棟2階平面図    |
| 04 | 新中央棟3階平面図    |
| 05 | 新中央棟立面図-1    |
| 06 | 新中央棟立面図-2    |
| 07 | 新中央棟断面図      |
| 08 | 霊安部棟・産婦人科手術棟 |





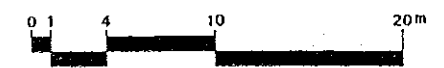




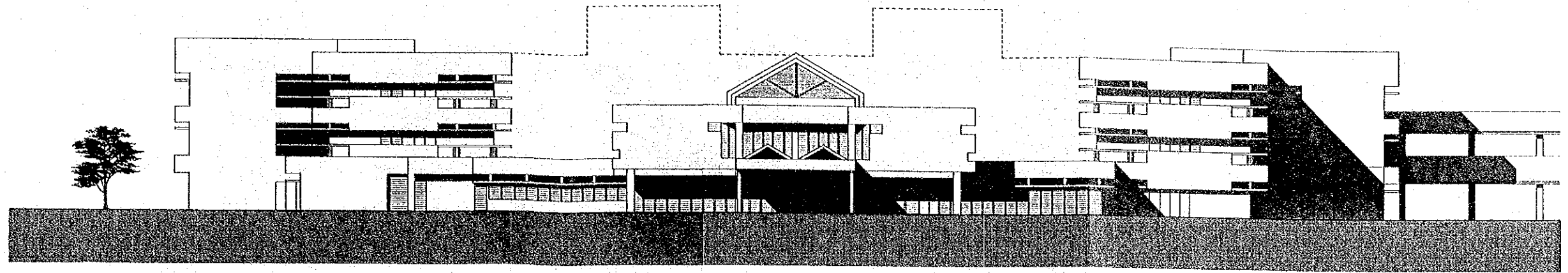
X

X'

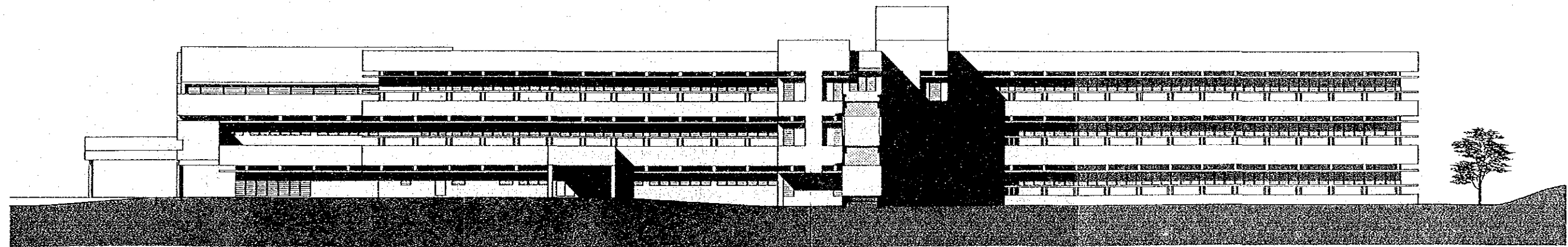
Y





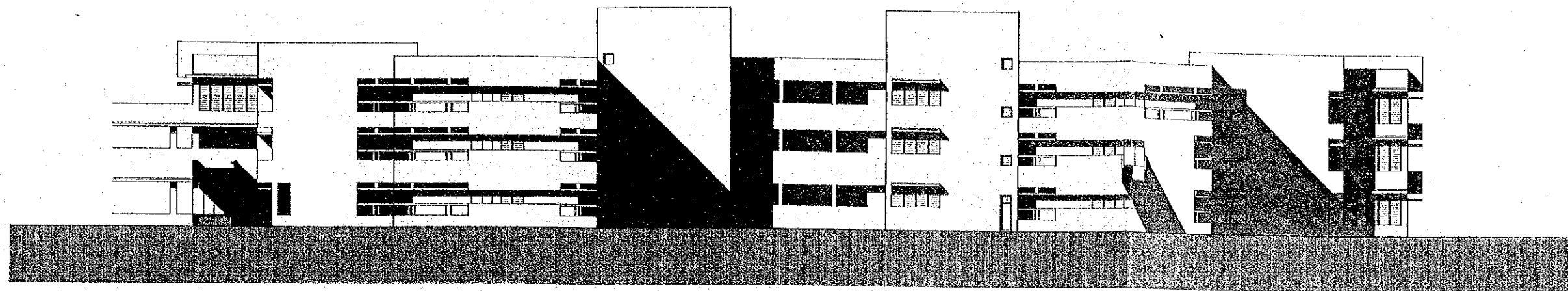


東立面図

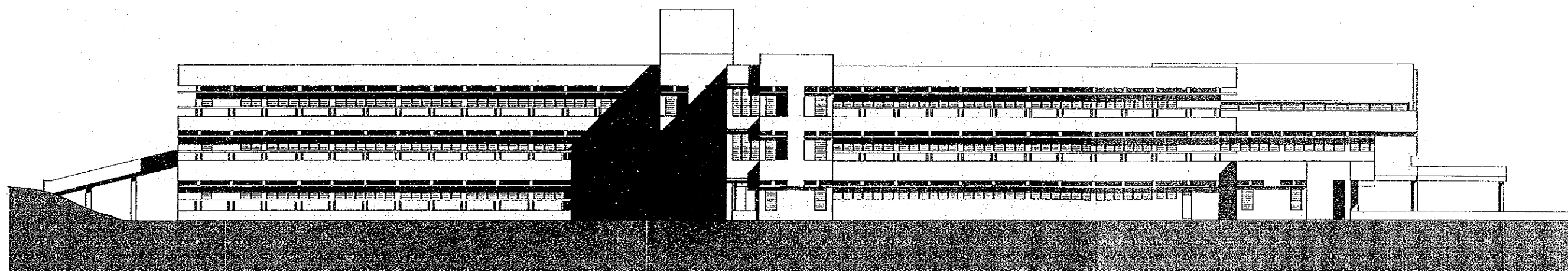


北立面図

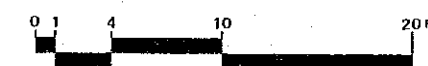


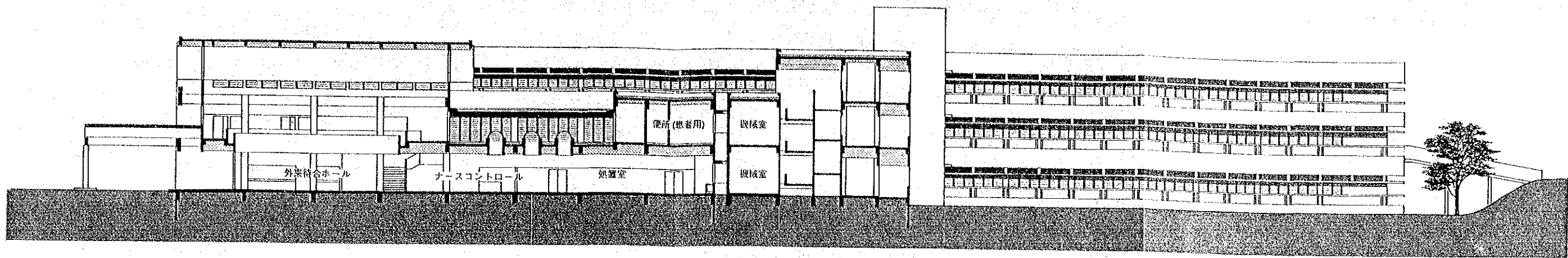


西立面図

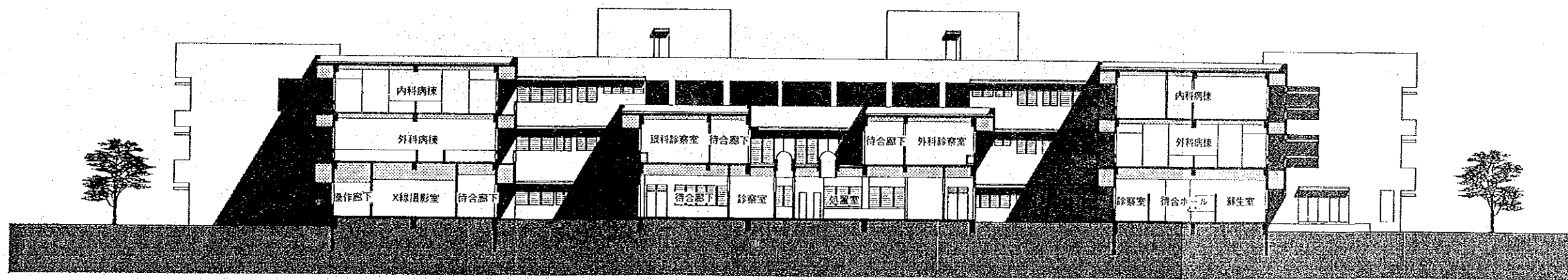


南立面図

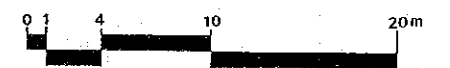




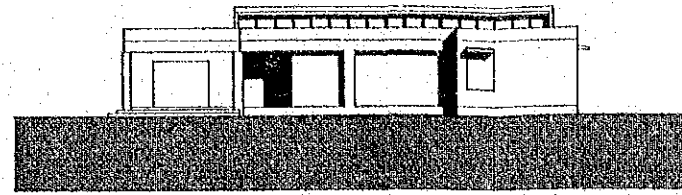
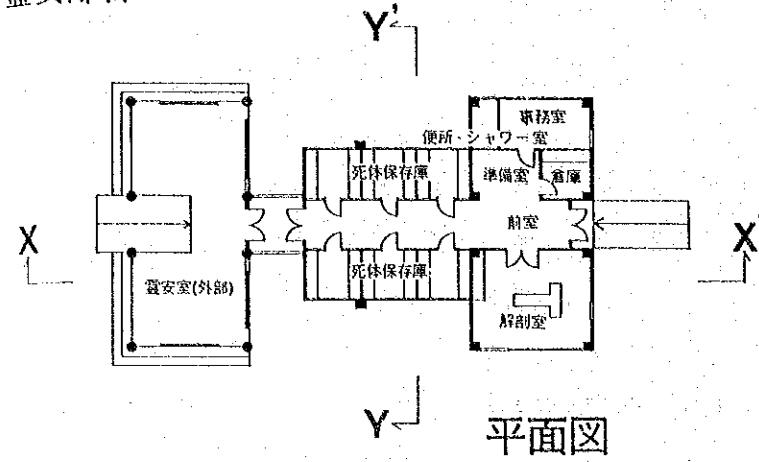
X-X'断面図



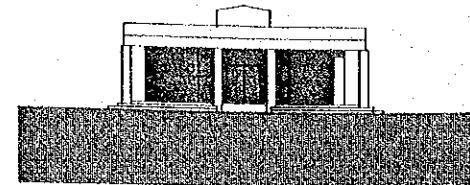
Y-Y'断面図



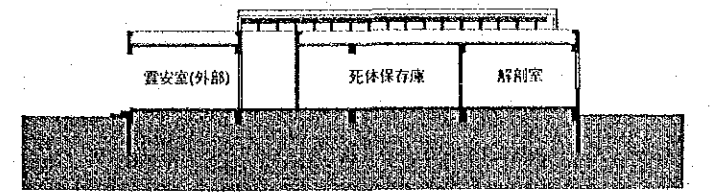
霊安部棟



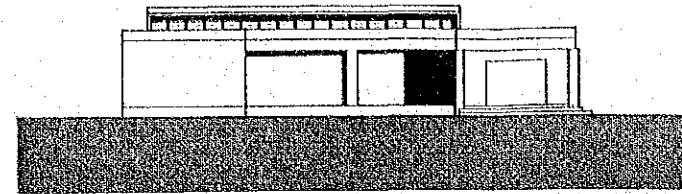
北立面図



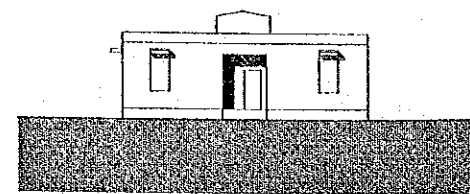
東立面図



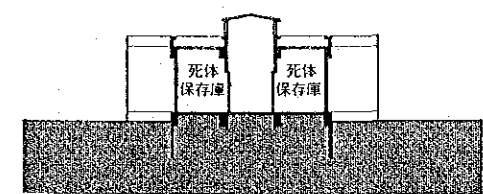
X-X'断面図



南立面図

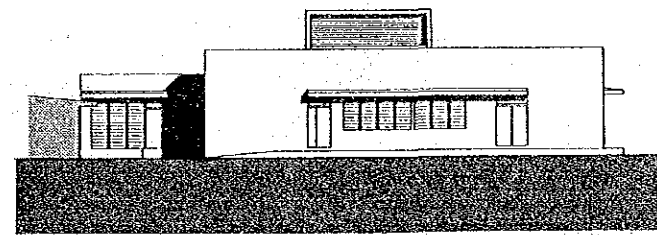
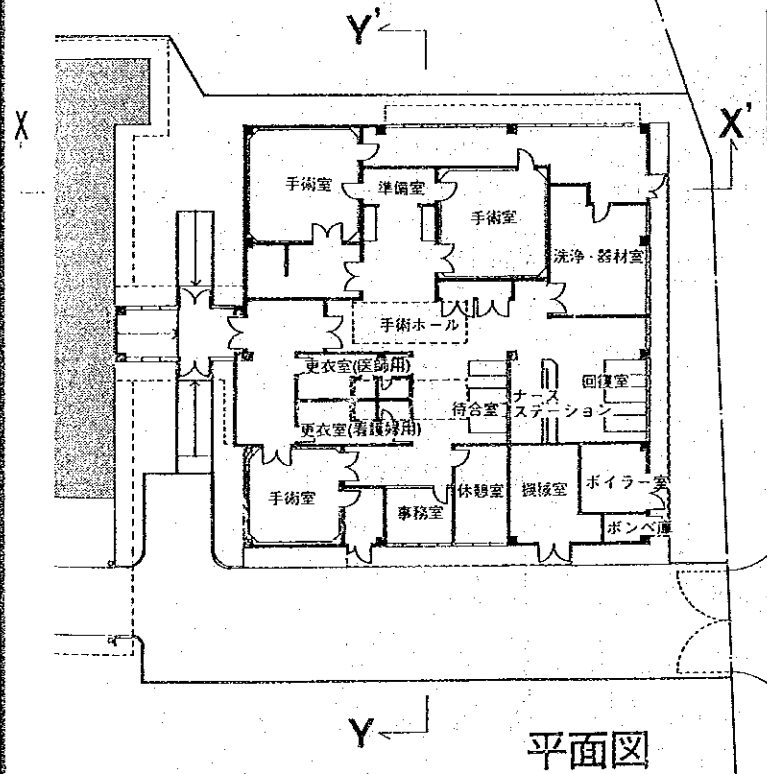


西立面図

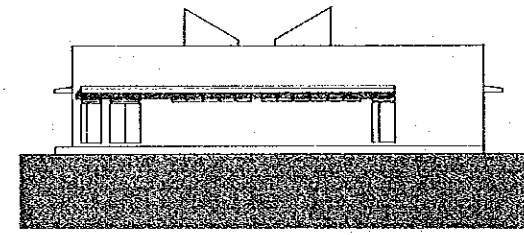


Y-Y'断面図

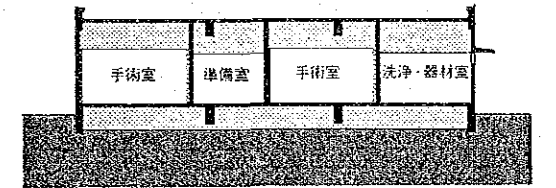
産婦人科手術棟



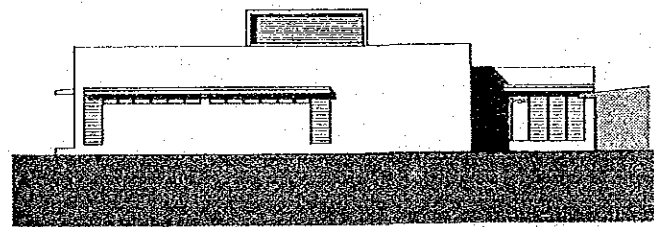
北立面図



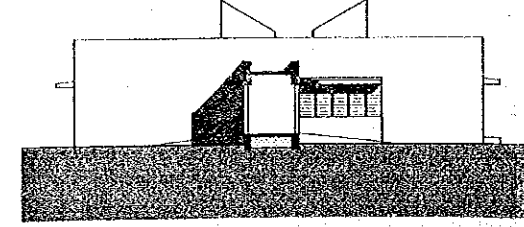
西立面図



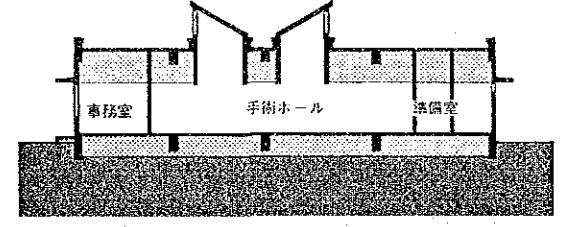
X-X'断面図



南立面図



東立面図



Y-Y'断面図



