

### 3-7 建設資機材、価格等に関する調査結果

建設資機材の調査は、種類、供給量、品質、価格の4つの項目について行なった。

#### 3-7-1 種類、供給量について

3-1-4で述べた通り、中国側は、中国産資機材について必要な時期に必要な量を供給すると約しているが、同国のこれ等資機材の供給力は国内の全需要を充たすにも十分とはいえず、可能な限り多くの品種にわたり、国外からの供給を希望している。

多岐にわたる本工事の建設資機材の内、そのひとつひとつの中国における生産量及び供給力を調査する事は困難であったが、本建設工事に関し日本国内で調達する方が適当と判断される資機材は次の通りである。

- (1) アルミ製建具
- (2) 造作類（ステンレス製）
- (3) 内装用鋼板（手術室等）
- (4) 合成樹脂系製品
- (5) 高度な空調用機器類（特に自動制御関連機器）
- (6) 汚水処理装置
- (7) 看護婦呼出し装置
- (8) 医療用瓦斯機器
- (9) R I 監視装置設備
- (10) 自動火災報知設備

その他の大部分の必要資機材に関しては、中国産のもので賄う事が可能であるが、その細目決定には詳細設計の過程で、更に中国側専門家との打合せが必要である。

四つの近代化という国家目標を推進中の中国においては、特に基幹建設資材を中心に生産量の不足が見られるので、本計画の持つ意味、性格にかんがみ、中国国内調達の資材について高い優先順位で供給してもらう事が必要である。

#### 3-7-2 品質について

工業製品、建設資機材における中国製品の品質については、改善の余地があると思われる。特にその製作精度と品質のバラツキは、建築物の成果、耐久力に著しい影響を及ぼし、ひいては建設技術の発達の阻害要因となるので採用に当っては、注意が必要である。詳細設計において採用が決定される中国産資機材については、その製作過程から中国側専門家と話し合い、近代病院建築として必要とされる精度と品質の確保に努める必要がある。

#### 3-7-3 価格について

- 1) 材料費

主要建設資材についての、中国における単価は下表の通りである。

表3-7-1 主要資材の価格 (1980年6月現在)

品名	規格	単価	価格(円)	備考
砂利		m <sup>3</sup>	1,532	
砂		m <sup>3</sup>	1,066	
セメント		t	10,720	
丸鋼	φ13	t	96,000	
硝子	3%	m <sup>2</sup>	480	
銅管		kg	1,970	
電線	IV 50 <sup>1</sup>	km	710,400	
蛍光灯		箇	12,820	
洗面器		箇	8,280	
大便器		箇	2,930	

中国における建築資材は、煉瓦、砂、石炭、砕石を中心とする地方資材（地方単位、地域単位で資材の生産、配分のできるもの）と、鉄、セメントを含むその他の資材で管理、統制の系統が、2大別される。後者は、国家の管轄下に置かれ計画的に管理されている。

## 2) 建設機械使用料

中国における建設機械の内、汎用大型機械について、その使用料を下表に示す。

表3-7-2 汎用大型機械使用料 1980年5月

機械名	規格	使用料	備考
パワーシャベル	1 M <sup>3</sup> 型	19,500 円/日	
同上	1.5 M <sup>3</sup> 型	23,250 円/日	
ブルドーザー	80 IP	15,750 円/日	
マカダムローラー	10 t	8,100 円/日	
トラック	4 t	7,950 円/日	
同上	8~10 t	14,250 円/日	
走行クレーン	20 t	16,800 円/日	
同上	30 t	23,250 円/日	
クレーン車	5 t	10,500 円/日	
同上	20 t	25,050 円/日	
タワークレーン	3~8 t	13,050 円/日	
杭打機	2 t	14,700 円/日	

### 3) 労務費

労務費は、通常8時間/日、6日/週労働として、算定される。超過勤務については、割増賃金制度がある。

建設労働者の賃金は、8等級に分かれる技能別賃金であるが、通常は平均賃金で、工事全体の労務費は概算される。

平均賃金は2.30元/日(370円/日)である。

### 4) 中国における建設費の積算方法

中国における建設工事費は通常、下記の式により算出される。

$$\begin{aligned} \text{工事費} = & (\text{材料費} + \text{労務費} + \text{建設機械使用料}) \\ & \times 1,079 \times 1,142 \times 1,126 \\ & \quad \quad \quad \text{※1} \quad \text{※2} \quad \text{※3} \end{aligned}$$

注 ※1 その他の直接費係数と称し内容は下記の通り、

材料現場内運搬費、工事用水、工事電力、冬期雨天施工特別費、中小型建設機械費など。

※2 管理費係数と称し、内容は下記の通り、

管理、行政、技術などの幹部職員の人件費、給食厚生要員人件費、福利厚生費など。

※3 現場臨時施設費係数と称し、内容は下記の通り

現場仮設建物費、労働保険、食費補助、資機材置場使用料、法定利潤など。なお、法定利潤は新らしく設けられた項目で工事費の5%と定められている。

なお、参考として日本における建設工事費は通常下記の式により算出される。

$$\text{工事費} = \text{直接工事費} + \text{共通仮設費} + \text{諸経費} \\ \quad \quad \quad \text{※1}$$

※1 直接仮設費を含む。

### 5) 工事費の総合的評価

次に記する建物につき、工事費の実例調査を行った。

#### (1) 北京市中医医院(病棟及び手術部等)

構造	軽量コンクリート造(外壁はPCコンクリート)
階数	地下1階、地上9階建て
延面積	約13,500㎡
設備等	全館直接暖房、手術部門のみ暖冷房
建設費	300元(48,000円)/㎡

注 1 本病院は、1979年5月1日に完成したが、もし現在、建設するとすれば、約350元(56,000円)/㎡程度と思われる旨説明があった。

注 2 当初は、200 元 (32,000 円) /  $m^2$  程度の予算で着工したが、竣工時には300 元 (48,000 円) /  $m^2$  の工事費となった。

注 3 工期は 1975 年 5 月より中断期間を含んで 4 年 (正味 2 年)

注 4 職員宿舎を低層で 150 元 (24,000 円) /  $m^2$  で建設する予定がある。

(2) 夏外旅館 (外国人用ホテル)

構造 鉄筋コンクリート PC 造

階数 地下 2 階, 地上 22 階建て

延面積 約 40,000  $m^2$

設備等 全室空調, 浴室 便所付, 全館カーペット敷

建設費 700 元 (112,000 円) /  $m^2$

注 1 完成は、1980 年末、工期は約 1 年半というが、国家政策で突貫工事を行った特殊例である。

(3) 海貿促進大樓 (事務所ビル)

構造 鉄筋コンクリート PC 造

階数 地下 1 階, 地上 10 階建て

延面積 約 29,000  $m^2$

設備等 直接暖房

建設費 300 元 (48,000 円) /  $m^2$

注 1 完成は 1980 年 8 月、工期としては 2 年弱の予定

(4) 北京市内一般高層アパートの例

構造 鉄筋コンクリート PC 造

階数 15~16 階

設備等 直接暖房

但し、熱源は、地域エネルギーセンターより供給

建設費 200~220 元 (32,000~35,000 円) /  $m^2$

これら実例は、中国産資機材を全面的に使用し、かつ中国の技術者と労務者により建設を行ったものである。



## 第 4 章 基本設計



## 第4章 基本設計

### 4-1 計画方針

- (1) 約9.7ヘクタールの敷地に、1,000床の総合病院、300床のリハビリテーション施設、臨床医学研究所、看護学校を建設する。
- (2) 本病院は、中西医結合の医療を目標とする近代的施設として計画する。
- (3) 将来の医療の発展に各部門が十分に対応して増築できるよう計画する。  
多くの部門が自由に増築できるだけでなく、新しい部門の増設にも対応できるように配慮する。
- (4) 教育研究病院として必要な諸室を適切な位置に設ける。
- (5) 主体構造は中国に定着しているプレハブ工法を活用する。  
耐震性能については明確な目標を設定して構造計画を行う。
- (6) 防災については、予防、感知、消火、避難、誘導のすべてにわたって十分な計画をたてる。
- (7) この病院は、中国での今後の病院建築の目標となるのみでなく、中国での建築計画、耐震構造の発展にも寄与するものとなるよう配慮する。
- (8) 開院時に必要な医療資機材の確保と設置については十分留意する。



4-2 計画概要

4-2-1 施設

- (1) 建設場所 : 北京市朝陽区和平里
- (2) 敷地面積 : 約97,000㎡
- (3) 規模及び構造
- a. 総合病院 : 地下1階, 地上14階, 鉄筋コンクリート
  - b. 臨床医学研究所 : 地下1階, 地上6階 鉄筋コンクリート
  - c. リハビリテーション施設 : 地下1階, 地上6階 鉄筋コンクリート
  - d. 看護学校 : 地上4階 鉄筋コンクリート
  - e. 電気棟, 汽罐棟など : 地上1階 鉄筋コンクリート
- (4) 部門面積

部 門 名		面 積 (㎡)		全体に対する%	備 考
病 棟		25,500 ㎡		43.2	
外来診療部門	一般外来部	9,300			
	救 急 部	1,000			
	小 計	10,400		17.6	
中央診療部門	検 査 部	2,600			
	放 射 線 部	3,100			
	手 術 部	1,800			
	薬 局	2,200			
	中央材料室	1,000			
	特殊治療部	300			輸血部を含む
	理学療法部	800			
小 計	11,800		20.0		
管 理 部 門		4,600		7.8	
サ ー ビ ス 部 門		6,800		11.4	
合 計		59,100		100	
臨床医学研究所		6,800			
住 込 医 室		1,000			
リハビリテーション施設		9,800			
看 護 学 校		3,100			
総 計		79,800			

注 表中の数字は詳細設計で変更する事がある。

#### 4-2-2 材料

##### 1) 主な構造材料

- (1) セメント
- (2) 鉄筋
- (3) 杭

##### 2) 主な屋外仕上表

- (1) 屋根 : アスファルト防水豆砂利コンクリート仕上げ
- (2) 壁 : 人造石洗い出し仕上げ
- (3) 外窓 : アルミサッシュ

##### 3) 主な屋内仕上表

###### (1) ホール及び待合

- 床 : 現場研ぎテラゾー
- 壁 : プラスター塗りビニール系塗料仕上げ1部タイル貼り
- 天井 : 岩綿吸音板

###### (2) 診察室, 一般居室

- 床 : 現場研ぎテラゾー
- 壁 : プラスター塗ビニール系塗料仕上げ
- 天井 : プラスターボードビニール系塗料仕上げ

###### (3) 病室, 看護勤務室

- 床 : 現場研ぎテラゾー
- 壁 : ビニールレザー貼り
- 天井 : プラスターボードビニール系塗料仕上げ

###### (4) X線室

- 床 : 現場研ぎテラゾー
- 壁 : プラスター塗りビニール系塗料仕上げ
- 天井 : プラスターボードビニール系塗料仕上げ

###### (5) 手術室

- 床 : 現場研ぎテラゾー
- 壁 : 半磁器質タイル
- 天井 : 岩綿吸音板

###### (6) 厨房, 洗濯室

- 床 : モルタル塗り
- 壁 : モルタル下地ビニール系塗料仕上げ
- 天井 : モルタル下地ビニール系塗料仕上げ

(7) 食堂

- 床 : 現場研ぎテラゾー
- 壁 : プラスター塗りビニール系塗料仕上げ
- 天井 : プラスターボードビニール系塗料仕上げ

(8) 中薬製剤

- 床 : モルタル塗り
- 壁 : モルタル下地ビニール系塗料仕上げ
- 天井 : モルタル下地ビニール系塗料仕上げ

(9) 西薬薬局

- 床 : 現場研ぎテラゾー
- 壁 : モルタル下地ビニール系塗料仕上げ
- 天井 : モルタル下地ビニール系塗料仕上げ

(10) 倉庫

- 床 : モルタル塗り
- 壁 : モルタル塗り
- 天井 : モルタル塗り

(11) 機械室

- 床 : モルタル塗り
- 壁 : モルタル塗り
- 天井 : モルタル塗り

#### 4-2-3 設備概要

1) 電気設備

- (1) 変電設備
- (2) 発電機設備
- (3) 蓄電池設備
- (4) 幹線設備
- (5) 電力設備
- (6) 中央監視制御設備
- (7) 電灯, コンセント設備
- (8) 電話設備
- (9) 放送設備
- (10) 電気時計設備
- (11) 看護婦呼び出し装置設備
- (12) テレビ共視設備

- (13) 投薬表示設備
- (14) 自動火災報知設備
- (15) 避雷設備
- 2) 空調設備
  - (1) 熱源設備
  - (2) 暖冷房, 空調設備
  - (3) 換気設備
- 3) 衛生設備
  - (1) 給水設備
  - (2) 給湯設備
  - (3) 排水設備
  - (4) 衛生器具設備
  - (5) 消火設備
  - (6) 瓦斯設備
  - (7) 医療用瓦斯設備
  - (8) 焼却炉設備
  - (9) 厨房器具設備
  - (10) 洗濯器具設備
- 4) 昇降機, 搬送機設備

#### 4-3 配置計画

- (1) 本病院の敷地は東西が約 340 m、南北が約 290 m の矩形に近い形状で、面積は約 9.7 ヘクタールである。敷地は四周が道路に接しており、幅員はそれぞれ西側が 46 m、北側が 20 m、東側及び南側が 15 m である。市中心部から本敷地への主たるアプローチは西側道路による。
- (2) 本病院は大別して総合病院、臨床医学研究所、リハビリテーション施設、看護学校の 4 つの施設によって構成される。それぞれの施設の相互の関連は総合病院を中心に下図の如く考える。

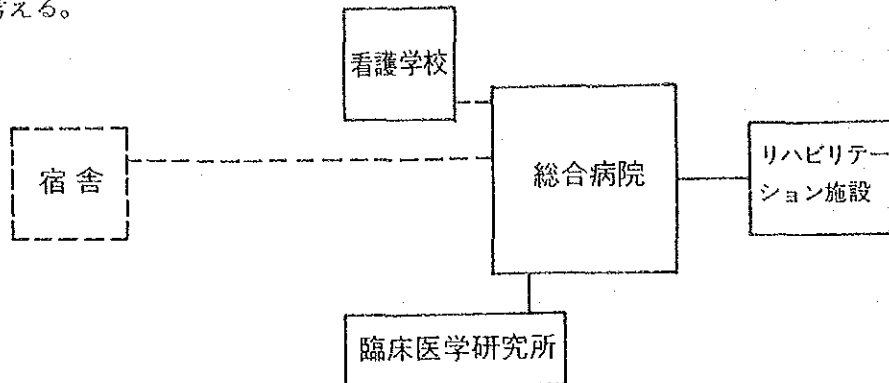


図 4-2-1

- (3) 病院部分は、本敷地のほぼ中央に配置し病棟は高層化し、診療棟は低層として診療部分の増築余地を残す。診療部分の増築は北側に行うのを原則とする。リハビリテーション施設、臨床医学研究所は中層（一部低層）建物とし、将来の増築はそれぞれ南側に行うことが可能なよう余地を残す。
- (4) 具体的な建物配置計画としては、敷地のほぼ中央に高層の病棟、西北側に低層の診療部、東北側に各種の供給施設、東南側にリハビリテーション施設を配置し、敷地中央部を東西に横断する中枢的役割を果す渡り廊下によってそれぞれを緊密に連結する。この渡り廊下が、人、物、設備の各種動線の主軸となる。
- (5) 高層病棟の南側には十分な広さをもつ庭園の余地をとる。
- (6) 臨床医学研究所は敷地西南部に配置し、連絡橋により病院 2 階部分で屋内連絡ができるようはかる。
- (7) 看護学校は敷地西北隅に配置し、道路を隔てて西側の別敷地に建設される予定の宿舎施設と本敷地中央部の病院施設との中間に位置させる。
- (8) 四周道路からそれぞれの施設に対する人、物の出入りは下記の如く行う。
  - a. 西側道路からは、外来患者（一般、外国人、小児）、救急患者、入院患者、見舞客、看護学校生徒、研究所職員の出入りを行う。
  - b. 北側道路からは、感染症患者の出入り、薬品の搬入、屍体の搬出、職員の出入り、供給施設への出入りなどを行う。
  - c. 東側道路からは、リハビリテーション施設への出入りを行う。
  - d. 南側道路からは、研究所へのサービスのための出入りを行う。

- (9) 病棟前及びリハビリテーション施設の周囲には塀を設けて、それぞれの領域を明確にするよう配慮する。

#### 4-4 建築計画

##### 4-4-1 総合病院

###### 1) 全体計画

病院部分は次の棟で構成する。

- (1) 地下1階，地上14階建ての病棟
- (2) 地下1階，地上3階建ての外來診療棟
- (3) 地下1階，地上4階建て及び地下1階，地上2階建ての2棟の中央診療棟
- (4) 地下1階，地上1階建てのサービス棟
- (5) 地上1階建ての電気棟，汽罐棟

これらの各棟を病院各部，相互の関連，将来の増築を考慮し，下図のように配置する。

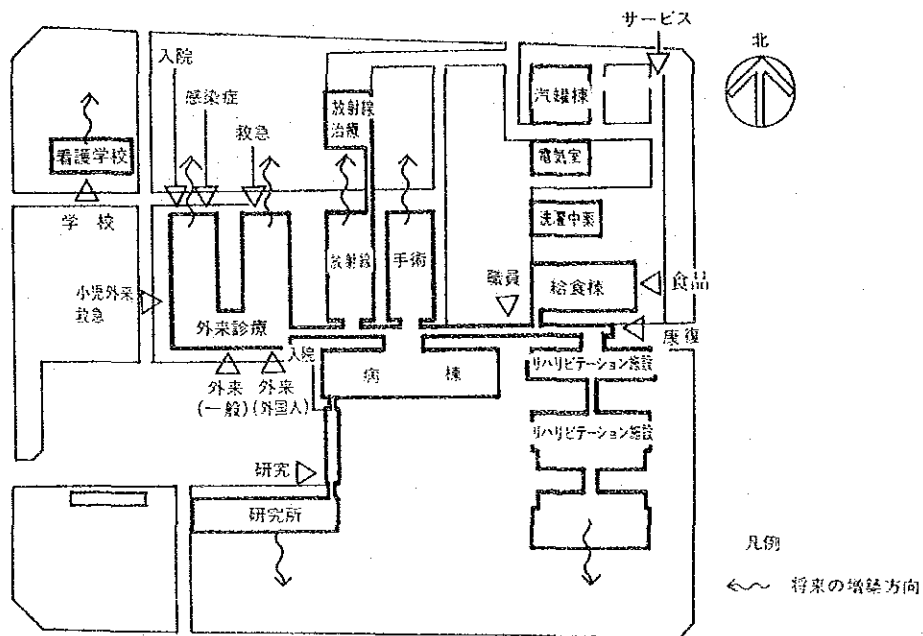


図 4-3-1 配置及び将来増築計画

###### 2) 病棟計画

- (1) 病棟は地下1階，地上14階建てであるが地階は中央材料室，薬局，1,2階は管理等諸室とし3階以上を病棟とする。
- (2) 病棟は3階の西翼を手術部との関連で集中治療部 (ICU, CCU) とし，東翼を重症病棟及び血液透析部，4階～11階を一般病棟，12階～14階を外国人病棟とする。  
病棟の各階別構成を以下に示す。

塔屋	機 械 室	
	(西 棟 棟)	(東 棟 棟)
14階	外国人	外国人
13階	外国人	外国人
12階	外国人	外国人
11階	内科系	内科系
10階	内科系	内科系
9階	内科系	内科系
8階	外科系	外科系
7階	外科系	皮膚科・肛腸科
6階	外科系	形成外科・熱傷科
5階	産科	婦人科
4階	小児科	小児科・眼科
3階	ICU・CUU	重症・血液透析
2階	管理部・情報処理部	管理部
1階	管理部	管理部
地下1階	中央材料室	中央倉庫・薬局

図 4-3-2 病棟構成

- (3) 病棟基準階の平面は患者、職員の日常歩行動線と設備動線の短縮化のため複廊下方式とするが病棟環境を考慮し光庭をとる。
- (4) 看護単位は中央の垂直動線をはさんで東西に1看護単位ずつ、1層2看護単位の構成とする。
- (5) 1看護単位は病床数約50床を標準とし6床室、2床室、1床室により構成する。
- (6) 外国人病棟は、1看護単位を23床前後とし、1床室のみで構成する。
- (7) 病棟階には看護勤務室、休憩室、処置室、医師室、洗面所、便所、浴室、配膳室、リネン室、器材室などの通常病棟に付属して必要とされる諸室のほか、中央部南側に談話室を、また教育研究用として、教室を設置した。

### 3) 外来診療部計画

- (1) 外来診療棟は地下1階地上3階建てで、東棟と西棟からなる。その各階の構成は図の通りである。地下1階西側を感染症病棟、東側を救急部、地上1階～3階部分を外来診療各科とする。
- (2) 一般外来、小児外来、外国人外来用玄関はそれぞれ別に設ける。
- (3) 一般外来患者の上下の交通は東西それぞれ1基のエレベーター及び階段による。これとは別に外国人外来専用エレベーターを設置する。



- (4) 地下1階の周囲には十分な広さをもつ空堀りを設け、地上階の環境条件と差が生じないよう建築的に配慮する。
- (5) 外来診療棟1階中央に受付、地下1階に病歴室をとる。  
病歴は外来診療部各階中央にある事務室まで搬送機で送り、そこから各診察室まで手搬送する。

3階	一般外来		外国人外来
2階	一般外来		一般外来
1階	小児	受付	薬局
地下1階	感染症病棟	病歴	救急

図4-3-3 外来診療構成

- (6) 外来診療部内にも理学療法室を設け中央診療施設の理学療法部への患者の集中を避ける。
- (7) このほか外来診療部に使用頻度の高い放射線診断機器の設置が可能なよう配慮する。
- (8) 外来診療部に中央処置室を設け、注射などの処置のほか採血、採液、採尿などの検体採取を行う。
- (9) 小児科の患者動線を一般外来患者動線とは別にする。また隔離診療室を一般診察動線とは別に設ける。小児救急は小児科外来で行う。
- (10) 救急部は地階東側に設け専用玄関をとる。救急診療部と救急病棟部とに分け救急病棟には20床の病床と2床のCCU病棟を設ける。  
救急部において、簡単な放射線診断、簡単な手術、処置が可能なよう計画する。

#### 4) 中央診療施設計画

中央診療施設は外来診療部と病棟部双方からの利用の便を考え、両部門の中間に位置させる。

自然採光、通風、将来増築のしやすさなどを考慮し、2棟に分けて計画する。その各棟各階の構成は他の棟との関係から図の通りとする。

4階		手術部 (洗浄、滅菌)
3階		手術部
2階	生理検査部	検体検査部
1階	X線診断部	理学療法部
地下1階	核医学検査部	霊安室 病理検査部

図4-3-4 中央診療施設構成

(1) 放射線部

放射線部は診断部，治療部，核医学検査部からなる。X線診断部，放射線治療部は外来診療部からの利用の便を考慮し1階部分に配置する。核医学検査部は管理上の配慮から地下1階に配置する。

使用頻度の多い放射線機器は外来診療部内にも設置できるよう計画する。

(2) 検査部

検査部は中央化し，生理検査部を外来診療部からの利用を考慮し，2階西側に配置する。検体検査部を2階東側に配置し，病理解剖部を病棟からの動線を配慮し地下1階東側に配置する。

検体の採取は原則として外来診療部，病棟などそれぞれの部門内で行い，検体検査部まで搬送される方式とする。

(3) 手術部

手術部に手術室を11室とり，別に小規模な外来用手術室を外来診療部内に設ける。

手術室には，手術見学者のための建築的配慮をする。

(4) 中央材料室

手術部における滅菌材料は手術部の直上階に配置した手術部専用の滅菌室から供給する。手術部以外の滅菌材料を中心とする医療資材の供給を中央化して行う中央材料室を病棟地階に配置する。

(5) 薬局

西薬部と中薬部は別に設ける。入院調剤室及び西薬製剤部門は病棟地下1階に設け，外来調剤室は，西薬，中薬ともに外来診療棟1階に，中薬製剤部門はサービス棟1階部分に配置する。

(6) 集中治療部

病棟3階西翼にICU 12床，CCU 6床，計18床を集中治療部として設置する。

(7) 血液透析室

病棟3階東翼重症病棟に隣接して6床分の血液透析室を設置する。

(8) 理学療法部

理学療法部は中央診療棟1階東側部分に配置するがリハビリテーション施設の理学療法室と一体的に運営するものとする。中国における理学療法部患者数の多さにかんがみ，按摩，針灸科を外来診療部に設ける。

(9) 分娩部

分娩部は病棟5階西翼に，産科病棟に隣接して配置する。

(10) そのほか上記以外に中央診療施設として輸血部，写真室を設置する。

5) 管理部計画

管理部の諸室はそのほとんどを病棟1～2階に集中して配置する。

管理部内に事務室（一般，入退院），院長，副院長，総婦長など，幹部職員諸室，電話交換室，電算機室，会議室などの諸室を設置する。

病歴室は外来診療棟と病棟とに分けて設置する。

なお住込医室はリハビリテーション病棟6階に24人分を設置する。

#### 6) サービス部計画

サービス部門として，患者用厨房，職員食堂及び厨房，売店，喫茶室，理髪室，中央倉庫，洗濯室，霊安室，汽罐室，電気室などの諸室を設ける。

汽罐室，電気室は中国の基準に基づき，地上階にそれぞれ別棟として建築する。

患者用厨房，洗濯室は地下階に配置するが建物の周囲に十分な広さをもつ空掘りを設け自然採光，自然通風を確保する。

#### 7) 教育部門計画

院内各部門ごとに学生，研修医のための教室を確保する。

### 4-4-2 臨床医学研究所計画

(1) 本研究所は地下1階，地上6階建てで，1階～4階を各研究部門，2階東側を図書室，5～6階を500人収容の講堂，地階を機械室にあてる。

(2) 本研究所は管理部，共用施設，6研究部門で構成する。

(3) 東側エレベーターは乗用とし，西側エレベーターは貨物用とする。

### 4-4-3 リハビリテーション施設計画

(1) リハビリテーション施設は，地下1階，地上6階建ての棟と地上2階建てとの2棟からなる。

(2) 6階建て建物の1階に診療部門，訓練部門，管理部門を，最上階の6階に住込医室を，2階～5階に一般リハビリテーション病棟を設ける。

(3) 一般リハビリテーション病棟は，1看護単位50床で，2床室を原則とし，1部1床室を設ける。

一般病床の合計は200床である。

(4) 2階建て病棟は外国人用で1看護単位は25床，すべて1床室で構成し，病床数合計は100床である。病室はすべて便所，浴室付きとする。

(5) 食事の供給は患者用の厨房から行なう。

### 4-4-4 看護学校

(1) 看護学校は地上4階建てとする。

(2) 1学級50名を標準とし，1学年3学級，2年制とし，合計300名の生徒の教育を行なう。

(3) 普通教室6室のほか看護実習室，実験室，視聴覚教室，階段教室，管理諸室などを設ける。

(4) 職員，生徒の食事は病院職員食堂を利用する。

#### 4-5 構造計画

##### 4-5-1 構造計画基本方針

3回にわたる現地調査の結果、3-4に示した如き検討を経て、現地の事情も勘案の上、本病院の構造計画に関する基本方針を下記の如く定めた。

- (1) 中国における近代建築のほとんどが鉄筋コンクリート構造であり、しかも工場製作された部材を現場で組立てるプレハブ工法が一般的である。これらの技術は中国に定着しており、耐震的な配慮もある程度なされている。従って本病院の主体構造についても、プレハブ工法による鉄筋コンクリート構造を用いることとする。ただし、高層病棟については特に柱を現場打ちとする。
- (2) 平面計画の自由度を考慮してラーメン構造を主体とする構造形式を採用し、耐震性の確保のため耐震壁を釣り合いを考慮して配置する。
- (3) 北京市における過去の地震の調査結果によれば、烈度7（約45～90 gal 程度）の地震が50年に一回程度の頻度で発生しており、最も大きなもので烈度8（約100～200 gal 程度）となっている。従って本病院の耐震性能としては、烈度7の地震に対し、小さなひび割れが生じる程度、烈度8の地震時においても、壁、梁端などにひび割れが発生するものの、倒壊はしないことを目標として設定する。
- (4) 基本設計用の概略の地盤調査結果より本敷地の地盤は、表土の下GL-2m付近にN値10程度の粘土層があり、低層の建物なら十分支持しうる地耐力を有すると判断される。また、高層建物の支持層としては、GL-15m付近のN値50～100程度の砂層が考えられる。従って本病院の建物の基礎構造としては、5階建て以下のものについては、地下室のない場合、GL-2m付近の粘土層に、地下室のある場合、GL-6m付近の砂層にそれぞれ直接基礎で支持させることとする。高層病棟については、全面地下室を設け、さらに杭地業で、GL-15m付近の砂層に支持させるものとする。杭は中国製の既製鉄筋コンクリート杭（25cm×25cm）を使用する。
- (5) 本病院は高層病棟のほかいくつかの中低層建物から構成されている。構造計画上は構造的に切離し、個々の建物を独立して設計し、不同沈下、地震時の振動性状のちがいなどに対処する。
- (6) 間仕切壁は現地で一般的である軽量ブロック積み、または、煉瓦積みを場所に応じて使用する。ただし、耐震性を考慮して壁体自体の補強、及び、構造体との取合部分の補強を鉄筋で行うものとする。
- (7) 外壁については、耐震壁となる箇所を除きプレハブ構造の帳壁を使用する。この場合、構造体との取合部については耐震的なものとし、特に高層病棟の外壁については構造体の変形が直接外壁に加わらないよう、取り付け金物を考慮する。
- (8) 床版、屋根版については、プレハブ構造の床版を用い、床面内のせん断力の伝達を考慮し必要に応じ、プレハブ床版の上にメッシュ筋を配筋したコンクリートを打設する。

- (9) 鉄筋・セメント・骨材・軽量ブロック・煉瓦などの材料は、できるだけ中国製のものを使用する。

#### 4-5-2 構造設計基本事項

##### 1) 荷重・外力

##### (1) 積載荷重

中国の工業と民用建築結構荷載規範のうち、楼面均布活荷載、及び屋面均布活荷載の規定の数字を床設計用荷重として用いるものとする。また、日本の建築基準法施行令の考え方を取り入れ、架構計算用、地震力計算用としては、低減した値を用いることとする。これらの値をまとめて、表4-5-1に示す。

表4-5-1 積載荷重

単位 kg/m<sup>2</sup>

室名		床用	架構用	地震用
Ⅰ. 住宅・宿舍・病室		150	130	60
Ⅱ. 教室・会議室・試験室		200	200	110
Ⅲ. 食堂		250	210	110
Ⅳ. 講堂・会議室	(固定席)	250	250	160
	(その他)	350	330	210
Ⅴ. 浴室・便所	Ⅰ. に付属	200	130	60
	Ⅱ. Ⅲ. Ⅳ. に付属	250	210	110
Ⅵ. 廊下	Ⅰ. に付属	200	130	60
	Ⅱ. Ⅲ. に付属	250	210	110
	Ⅳ. に付属	350	330	210

##### (2) 積雪荷重

工業と民用建築結構荷載規範により、基本雪圧  $S_0$  は、北京市において  $S_0 = 30 \text{ kg/m}^2$  とされている。従って、本設計でもこの値を用いる。

##### (3) 風荷重

上記規範により、 $W = k \cdot k_z \cdot W_0$

ここで、 $W_0$  = 基本風圧

$k_z$  = 高度変化係数…GL + 10 m を 1.0 とし、高さにより変化

$k$  = 風載体型係数…日本の風力係数に相当する。

であり、北京市においては  $W_0 = 35 \text{ kg/m}^2$  を用いることとなっている。

(4) 地震荷重

地震荷重を定める場合、地域的な地震の活動度を考慮して定める必要がある。地域の地震活動度は通常その地域が受けた歴史的な地震から統計的に求めたり、その地域付近の地震地帯の構造から求めたりして、いわゆる地震活動分布図の形に表わされる。

ある地域の地震活動度は一定期間（たとえば100年）に起こると推定される最も大きな地震の強さで表現される。地震の強さの尺度としては、3-4-2に掲げた修正メルカリ震度階（以下M.Mと略す）によることが多い。

上記の表示で最も高い地震危険度を有する地域は、M.M9度であり、地表の最大加速度は、0.3～0.5g程度である。

日本では、新耐震設計法で、100年に1度の大地震を約0.3～0.4gと考えており、これは、上記のM.M9の地域に相当している。一方、中国の抗震設計規範によれば、北京市における基本烈度（100年間に遭遇する地震の強さ）を8度としており、これは地動加速度0.2gに相当する。この値は3-4-2の調査の結果でも妥当なものと考えてよい。従って、本建物の設計用最大地動加速度としては、200gal（0.2g）を考え、これに対しては建物の保有耐力で耐えるものとする。また上記よりやや頻度の高い地震（烈度7）の地動加速度として100gal（0.1g）を考え、これに対しては材料の短期許容応力度以内におさえるものとする。

これを基本として、本病院の設計用地震力を表4-5-2に示す如く設定する。

表4-5-2 設計用地震力

項目 \ 対象		高層棟	低層棟	備考
やや頻度の高い地震	入力加速度	0.1g	0.1g	北京では50年に1回程度（烈度7）
	応答倍率	$\frac{1.125}{T}$	2.25	中国の抗震規範を参考にして決定。
	設計用ベースシア係数	$\frac{0.113}{T}$	0.225	短期許容応力度以下におさえる。
最大級の地震	入力加速度	0.2g	0.2g	北京では100年に1回の最大級地震（烈度8）
	弾性応答倍率	$\frac{1.125}{T}$	2.25	
	許容塑性率係数 Ds	0.6	1.0	
	設計用ベースシア係数	$\frac{0.135}{T}$	0.45	建物の保有耐力に対応させる。

(注) T = 建物の1次周期

2) 使用材料・許容応力度など

構造躯体の鉄筋コンクリート部分に使用する鉄筋及びコンクリートは、中国の鋼筋混凝土結構設計規範に示された材料を用いるものとし、各材料の設計強度も同規範に示された数値を用いる。ただし、日本の計算方法に適用する場合には、日本の建築基準法施行令に示される設計基準強度（F値）として、それぞれ表4-5-3、及び表4-5-4に示した換算F値を用いて、各許容応力度を算定するものとする。また、ここに掲げた以外の許容応力度については、換算F値に基づき、日本建築学会の鉄筋コンクリート構造計算規準によって算定するものとする。

表4-5-3 コンクリートの許容応力度 単位 kg/cm<sup>2</sup>

コンクリート 標号	中国規範の 曲圧縮設計強度	換算用 F値	日本の建築基準法施行令による許容応力度			
			長期		短期	
			圧縮	引張	圧縮	引張
200号	140	180	60	6	120	12
250号	180	225	75	7.5	150	15
300号	220	270	90	9	180	18
400号	290	360	120	12	240	24

表4-5-4 鉄筋の許容応力度 単位 kg/cm<sup>2</sup>

鉄筋種類	中国規範の 引張設計強度	換算用 F値	日本の建築基準法施行令による許容応力度			
			長期		短期	
			圧縮	引張	圧縮	引張
I級鋼筋	2400	2100	1400	1400	2100	2100
II級鋼筋	3400	3000	2000	2000	3000	3000

3) 構造計算方針

構造計算の方法は3-4-5に示した中国の各設計規範を参考にし、日本の建築基準法、同施行令、建設省告示、及び日本建築学会鉄筋コンクリート構造計算規準、同建築基礎構造設計規準に基づくものとする。また、高層病棟については、動的応答解析を行ない、設計の安全性を確認するものとする。

## 4-6 設備計画

### 4-6-1 基本方針

- (1) 病院の設備需要（電力、給水など）は、年々飛躍的に増大しており、本病院においても、当然同様の事態が推測されるのでこれに対応できるよう配慮する。
- (2) 設備の合理化によるエネルギーの節減をはかる。
- (3) 広大な敷地に分散する各施設間の情報伝達について、有効・適切な方法を考える。
- (4) 主要機器類は複数台設置を原則とし、全面機能停止を防止できるように計画する。
- (5) 長寿命でかつ保守が容易な機器を選定することを原則とする。
- (6) 法規、規格、基準などについては、日本のものを準用し、かつ、中国で定められたものを尊重する。

### 4-6-2 電気設備

#### (1) 受変電設備

敷地北側より10KV2系統を地中埋設により電気棟に受電し、ここから更に構内各棟の2次変電室に配電する。

全施設の設備容量はおおむね下記の様なもののでその合計は8,500 KVA（供給電力4,000kw）程度と推定される。

電灯・コンセント	2,000 KVA
空調・換気	3,000 "
給排水	600 "
医療器械	2,200 "
昇降機・搬送機用	300 "
その他	400 "

#### (2) 発電機設備

停電時の非常用電源として、電気棟内に約1,000 KVAの発電機を設置し、救急、手術、分娩、新生児、ICU、検査、給食、防災などの照明負荷及び動力負荷に対し必要最底限の電力を確保する。

#### (3) 蓄電池設備

遮断器の操作、制御用及び停電時の保安用照明電源として、主要な電気室内に蓄電池を設置する。

#### (4) 幹線設備

受電所から共同溝を通じて各2次変電室へ高圧配電線路を布設する。また、2次変電室より構内の諸設備に対し低圧幹線により必要な電力を供給する。

#### (5) 動力設備

冷熱源発生器、各種ファン、ポンプ、昇降搬送機などの動力負荷に対する電源供給ならび



に制御用配線を行うもので必要な動力機器については中央制御とする。

(6) 電灯・コンセント設備

照明は露出型蛍光灯を主体とし、部分的に白熱灯を使用する。主な室の平均照度は下記の通りとする。

事務室	300	ルクス
診察，処置室	400	”
検査，研究室	500	”
手術室	700	”
病室	70	”
ホール，待合	150	”
廊下，階段	50	”

廊下，階段などには停電時蓄電池による保安用照明を，また主要出入口には誘導灯を取り付ける。

コンセントは医療器械用，その他一般用とし，医療器械用にはアース極付を使用する。

(7) 電話設備

西側道路から地中埋設により局線を病棟1階電話交換機械室に引込む。局線は約60回線，内線電話機台数は約600台と考えられる。

交換機は容量1,000回線，実装600回線程度とする。

(8) 放送設備

ホール，廊下部分に拡声器を設けて業務用，および非常用の放送を行う。その他外来各科の患者呼び込み，ならびに講堂などには部分的な拡声装置を設ける。

(9) 電気時計設備

ホール，待合室などには親子式電気時計を，必要な手術室には乾電池による手術時計を取り付ける。

(10) 看護婦呼び出し装置設備

各病室，便所から看護婦の呼び出しを行うもので，病室単位とする。

(11) テレビ共視設備

屋上に共視用親アンテナを設け待合室，ホール，食堂などに受口を取り付ける。

(12) 投薬表示装置

薬局窓口に200窓全窓表示式の投薬表示装置を設ける。

(13) 自動火災報知設備

一般諸室には熱感知器，廊下，階段には煙感知器を取り付けて，その作動の状態を病棟1階防災情報室に表示する。

(14) 避雷設備

病棟及びリハビリテーション施設の高層棟屋上に避雷針を立て建物を雷撃から保護する。

図 4 - 6 - 1 変電系統単線結線図 (主電気室)

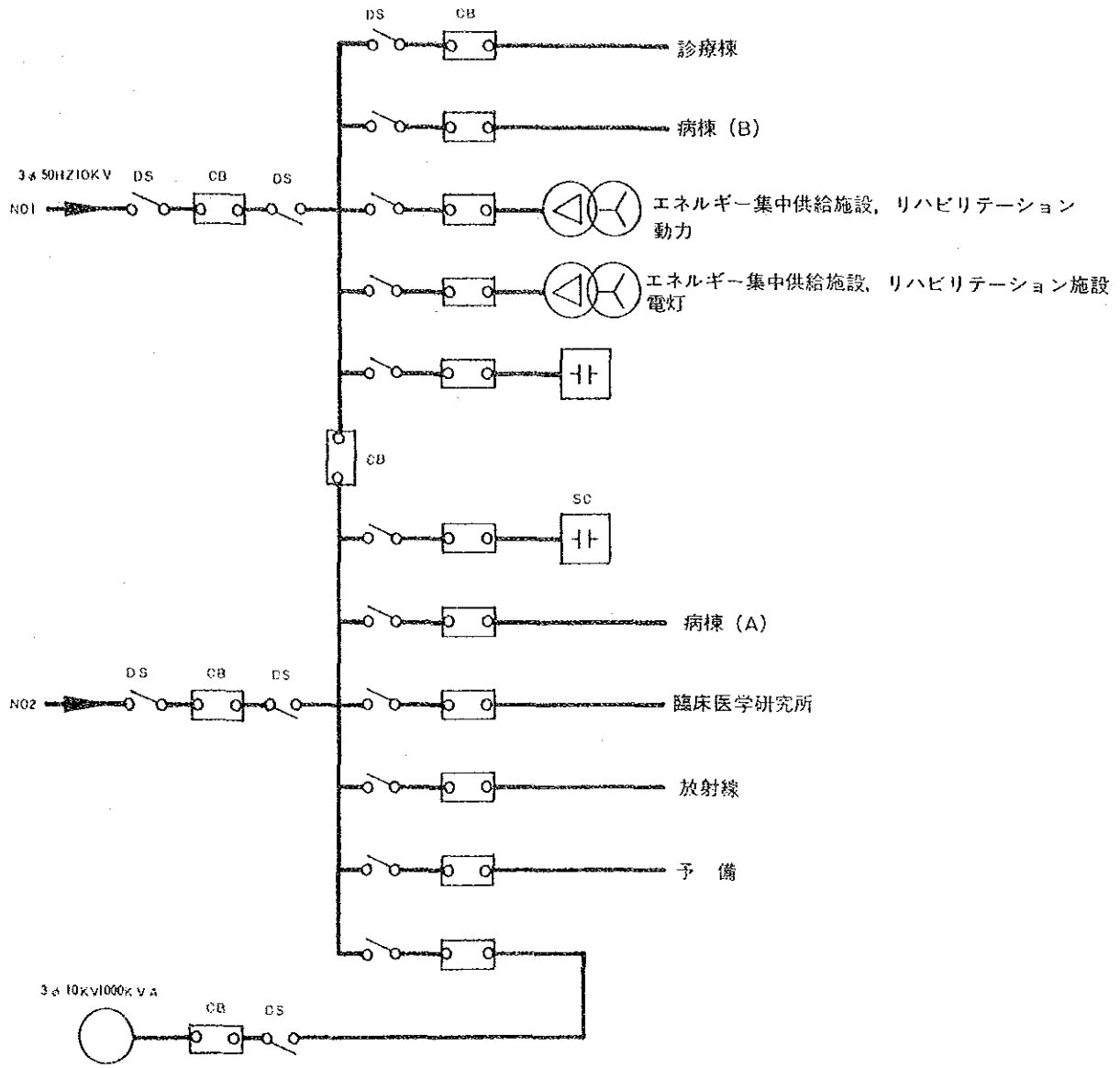
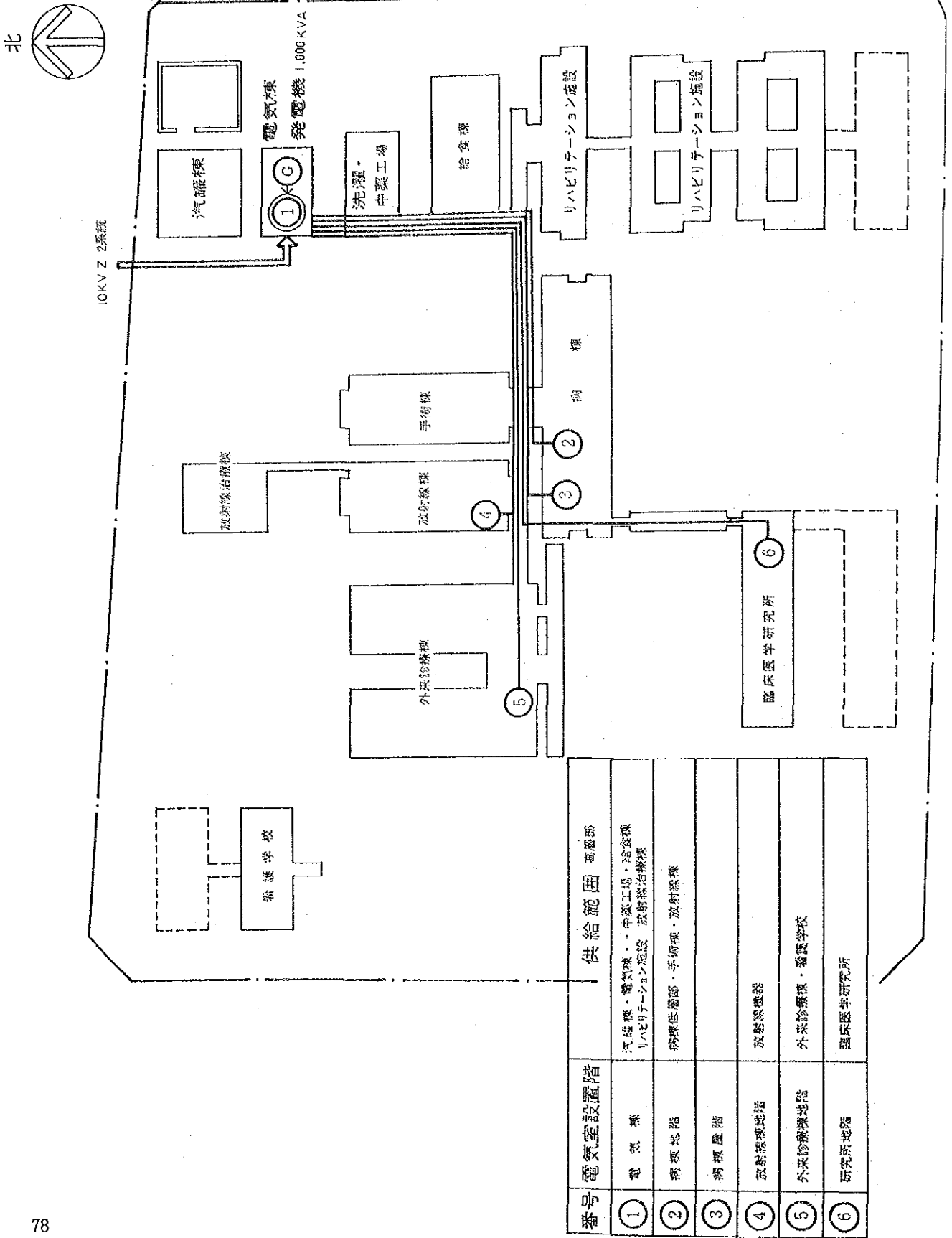


図 4-6-2 電力供給系統図



番号	電気室設置階	供給範囲	部署部
①	電気室	汽鍋棟・電気棟・中薬工場・給食棟 リハビリテーション施設 放射線治療棟	
②	病棟地階	病棟住居部・手術棟・放射線棟	
③	病棟屋階		
④	放射線治療地階	放射線機器	
⑤	外来診療棟地階	外来診療棟・看護学校	
⑥	研究所地階	腫瘍医学研究所	

#### 4-6-3 暖冷房空調設備

##### (1) 熱源設備

温熱源は、石炭焚蒸気汽罐を設け、各棟の機械室に高圧蒸気を供給する。補機設備として、石炭投入、残灰排出、媒煙処理、給水処理装置などがある。冷熱源は、各棟の機械室に、冷凍機を設け、冷水を供給する。補機設備として、冷却塔、ポンプなどがある。

##### (2) 暖冷房空調設備

室の温湿度条件、空気清浄度、使用時間帯、熱負荷特性などにより系統別けを行う。おおまかな区分は次の通りである。

核医学検査、放射線治療、放射線診断、手術、集中看護、実験動物飼育室などである。

なお、外国人のための外来診療、病棟、リハビリテーション施設と臨床医学研究所の研究室は、ファンコイルユニットによる冷暖房を行なう。その他の居室、廊下などは、暖房を行う。

##### (3) 換気設備

厨房、中央滅菌室、薬品調剤室、検査室、研究室などから発生する蒸気、臭気、有害瓦斯、燃焼瓦斯は、フードまたは、ドラフトチャンバーを通して、外部に拡散排気する。

R1管理区域からでる排気は高性能濾過器を通して排出するように計画する。便所、汚物処理室の排気は単独系統とし、他に与える影響の少ない排気は、その場で局所排気する。

#### 4-6-4 給排水衛生設備

##### (1) 給水設備

市水道本管より敷地内の受水槽に導水し、ポンプにより高架水槽に揚水し、重力式給水を行う。(図4-6-3による)

1日当りの使用量は、2,000 m<sup>3</sup>程度と推定される。

##### (2) 給湯設備

供給方式は機械室に貯湯槽を設け、必要箇所に供給する中央集中方式と、局所に小型湯沸器を設ける方式の併用とする。

##### (3) 排水設備

排水系は、水質により、図4-6-4のように分け、雨水系は河川及び市雨水本管に放流し、その他は生物処理、化学処理などを行ない、市下水道管に放流する。なお検査、研究室での重金属廃液などは分別回収する。

市下水本管に排出される水量は、1日当り 1,600 m<sup>3</sup>程度と推定される。

##### (4) 衛生器具設備

使用目的に適した器具を選定する。

##### (5) 消火設備

市で定められた基準に従い、屋内及び屋外消火栓などを設ける。

##### (6) 瓦斯設備

市供給本管より敷地内の調圧棟に中圧で引込み、圧力を調整して供給する。1日当りの使用量は 1,500 m<sup>3</sup>程度と推定される。

##### (7) 医療用瓦斯設備

酸素、笑気、圧縮空気、吸引のうち、必要に応じ中央集中方式により、手術、集中看護、病室、診察室などに供給する。

##### (8) 焼却炉設備

敷地内で発生する塵芥は外部搬出を原則とする。

ただし、病院汚物については自己焼却とする。

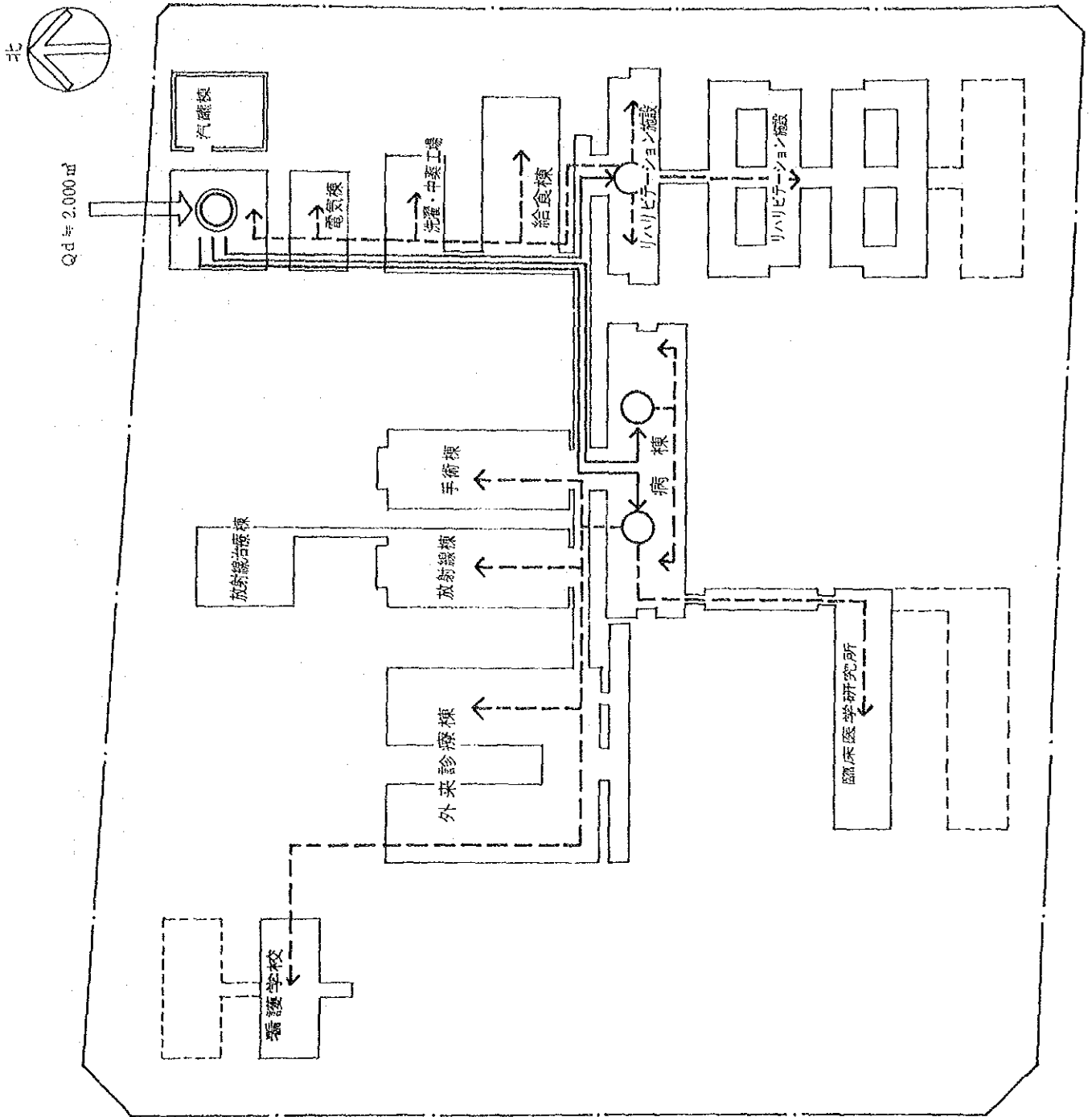
##### (9) 厨房器具設備

患者給食は、中央配膳と病棟配膳方式の併用を想定し、厨房器具を選定配置する。

##### (10) 洗濯器具設備

全て院内中央処理を原則とし、器具を選定配置する。

図 4 - 6 - 3 給水系統図



凡例

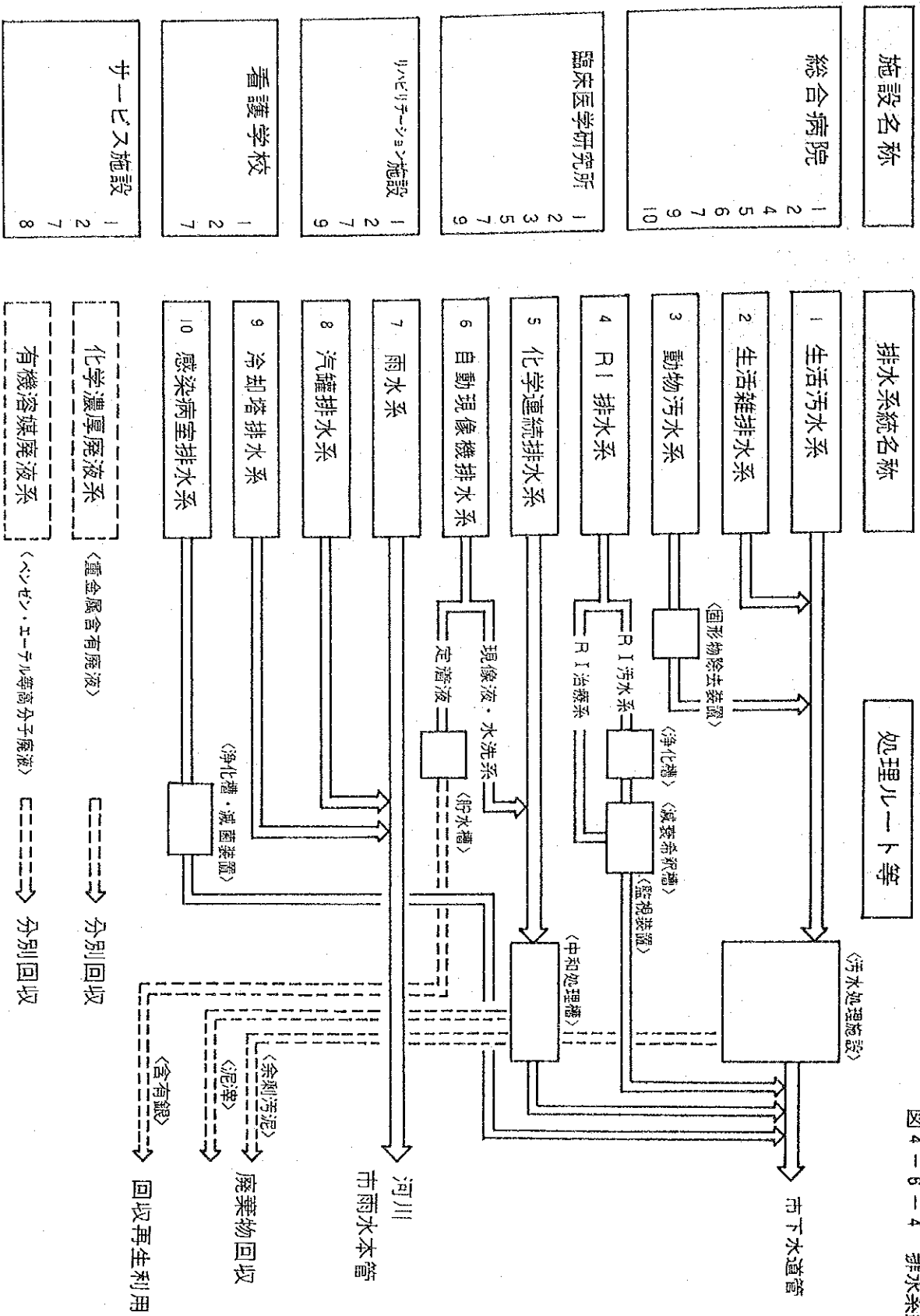
◎ 受水槽

○ 高架水槽

— 揚水管

..... 給水管

図 4-6-4 排水系路図



4-7 医療資機材計画

4-7-1 計画方針

医療資機材は、近代病院の機能を果し得るものであるとともに中国の実情に即したものとす。医療資機材の整備は、それを使用する医師、医療技術者の養成と平行して行われる必要があることと、機器の進歩と変革がはげしいので、段階的整備をはかる事が望ましいと考え、本計画の中では開院時必要なもの及び一般的に採用されている機器を中心に計画する。中国産の医療資機材に関しては、使用者の馴れと価格の有利さを考慮し、できるだけ採用していくよう計画する。

以上の方針により計画された医療資機材の内主なるものの一覧は次の通りである。

表 4-7-1 総合病院医療資機材一覧

総合病院		総合病院	
部門	医療機器	部門	医療機器
病棟部門		口腔科	X線撮影装置 (パントモグラフ)
各科	ベット、床頭台 医療用瓦斯設備 看護勤務室・処置室・ 付属諸室の備品一式 病棟用各種洗浄滅菌装置	外来検査科	技工台及び設備一式 各種検査機器 トロンボエラストグラフ 血小板粘着能測定器 分光光度計 尿自動分析装置
感染症病棟	X線撮影装置(可搬式)	救急部	診察台、処置台、手術台、 無影灯 心室除細動 手術用手洗装置 人工呼吸器 インピーダンスカルジオグラフ 炎光光度計 内視鏡 血糖分析計
外来診療部門		外来手術部	手術台、無影灯、麻酔器 シャウカステン 心室除細動装置 手術用手洗装置
各科	診察台 シャウカステン 診察ユニット 各種検査用器具		
外科	超音波診断装置 膀胱鏡及び同左検診手術台 低体温自動冷却加温装置		
皮膚科	デルマレイ デルモバン		
耳鼻科	視運動開発装置 眼振計 視標追跡装置		



部 門	医 療 機 器	部 門	医 療 機 器
外国人外来部	血液検査機器		肺機能測定装置
	尿検査機器		1Lメーター
	筋電計		超音波診断装置
中央診療部門			インピーダンスオージオメーター
検体検査部	分光光度計		聴力測定装置
	蛍光光度計		ラリゴストロボスコープ
	電解質分析装置		レフラクトメーター
	アミノ酸自動分析装置		球面視野計
	自記濃度計		平衡機能計
	血清自動分取装置		眼底カメラ
	遠心分離器		フォトリットランプ
	レーザーネフェロメーター		アノマロスコープ
	スーパーフリーザー		アダプトメーター
	浸透圧計		網膜視機能検査器
	尿自動分析装置		視性眼振刺激装置
	オートマチックマイクロタイマー		眼振記録装置
	オートマチックピペッター		電気眼圧計
	トロンボエラストグラフ		アコモデーションシノプトフオアシグナルプロセッサ
	血小板凝集計		内視鏡光源装置
	血小板粘着能測定器		各種内視鏡
	自動分析装置		処置台, 麻酔器
	無菌検査台	放射線診断部	四肢一般撮影装置
	クリオスタット		胸部一般撮影装置
	顕微鏡		小児撮影装置
	検査台		泌尿器婦人科撮影装置
	テッシュテイクシステム		胸部断層撮影装置 (直線)
	ドラフトチャンバー		心血管撮影装置
生理検査部	心電計		腹部血管撮影装置
	ベクトル心電計		X線TV装置
	心音計		移動用X線撮影装置
	脳波計		緊急蘇生装置
	筋電計		CTX線撮影装置 (全身用)

部 門	医 療 機 器	部 門	医 療 機 器
放射線治療部	患者監視装置		電気メス
	自動造影剤注入装置		外科用イメージX線装置
	ポリグラフ		自動現像器
	カセット増感紙付		脳波計
	頭部固定具		心電計
	シャウカステン		心室除細動装置
	自動現像器		酸素分圧測定装置
	リニアック		循環血液量測定装置
	位置決め装置		手術用顕微鏡
	頭部固定具		低体温装置
核医学検査部	患者真空固定具		顕微鏡手術器械
	濃度計		人工心肺
	線量計		各種手術用器械
	ガンマカメラ		光凝固装置
	データ処理装置		冷凍手術装置
	10NEX DOSE/DOSE YERE METER		手術用手洗装置
	レノプラム検査装置		患者監視記録装置
	RIAトータルシステム		超音波洗浄器
	ラジウム金庫		高圧蒸気滅菌器
	ランドファントーム		洗浄蒸気滅菌器
手術部	ハンドフットクロスモニター		TV映像送信設備
	カリフォルニアフード		保温庫
	RI容器洗浄装置		ユニバーサルエアードリル
	標準線源		分娩台、無影灯、麻酔器
	シールドベッド		滅菌手洗装置
	TLリーダー		産科用具
	オートマッチクガンマカウンター		各種薬剤、調製剤台
	高速遠心器		分包機
	冷却遠心器		ロータリー式打錠機
	自動現像器		混合機
手術部	手術台、無影灯、麻酔器	薬 局	顆粒製造機
	シャウカステン		実験台

部門	医療機器
	小型自動充填熔閉機 ドラフトチャンバー 赤外分光光度計 自動天秤 高圧蒸気滅菌器 クリーンベンチ タナックセレクター 万能洗瓶機 オスメット浸透圧計 蒸留水製造装置 超音波洗浄機
中央材料室	自動式超音波洗浄器 高圧蒸気滅菌器 ガス滅菌装置 ガス抜き装置
理学療法部	ハバードタンク
輸血部	自動クームス装置 超低温槽 凍結乾燥器 血液保存庫
ICU,CCU	ベッド, 床頭台 患者監視装置 人工呼吸器 心室除細動装置 麻酔器 移動用X線撮影装置
血液透析室	ベッド, 床頭台 人工腎臓装置 患者監視装置 浸透圧計 透析液供給装置 純水製造装置
	霊安解剖部 解剖台 屍体冷蔵庫 屍体体重計 管理部門 机 椅子 病歴室 電動移動棚 事務室 電子復写機 サービス部門 厨房 配膳車 洗濯 洗濯機器 理容美容 理美容機器 営繕工作 作業台 机 椅子 工具

表4-7-2 リハビリテーション施設医療資機材一覧

リハビリテーション	
部門	医療機器
訓練部	機能回復訓練器具
病棟	ベッド
	床頭台
	看護勤務室付属諸室備品一式

表4-7-3 臨床医学研究所医療資機材一覧

臨床医学研究所		臨床医学研究所	
部門	医療機器	部門	医療機器
生化学研究部門	実験台, 検査器具, 実験器具 ガスクロマトグラフィー 赤外分光光度計 放射能ブーマークロマト 超遠心器 冷却器 分光光度計 凍結乾燥機 分光施光計 分子量測定装置 マイクロフォン設備	生物, 物理研究部門	光電光度計 ワールブルグ検圧計 実験台, 検査器具, 実験器具 万能電源機 純水製造装置 回転粘度計 光電光度計 分光光度計 施光計 放射能計測装置 ワールブルグ検圧計
免疫学研究部門	実験台, 検査器具, 実験器具 CO <sub>2</sub> インキュベーター フリーザー 遠心機 分光光度計 蛍光顕微鏡 超遠心機	図書部門	書架, 机, 椅子
病理生理学研究部門	実験台, 検査器具, 実験器具 筋電計 生理学用データー装置 自動染色装置 自動固定包埋装置 超低温槽 超マイクロトーム	総合実験室共用部門	実験台, 検査器具, 実験器具 蒸留水製造装置 ガスクロマトグラフィー 分光光度計 ドラフトチャンバー ポーラグラフ
薬剤研究部門	実験台, 検査器具, 実験器具 多用途増巾記録装置	動物飼育部門	ケージ柵一式 手術台 ブレンダー 高圧蒸気滅菌器 クリーンベンチ CO <sub>2</sub> インキュベーター バイオハザードキャビネット 無影灯 ポリグラフ

部 門	医 療 機 器
中央材料部門	蒸留水製造装置 高圧蒸気滅菌器
精密機器部門	分光光度計 光電光度計 赤外分光光度計 分子量測定器 天秤
電子顕微鏡部門	電子顕微鏡 マイクローム クリオスタット 蒸着装置 包埋装置 フリーザー 投影装置
医学資料制作部門	作業台 机 椅子 現像装置 カメラ
講	堂
	椅子 映写設備 音響設備

表4-7-4 看護学校医療資機材一覽

看護学校	
部門	医療機器
看護実習	各種看護実習・実験器具 未熟児保育器 モデル人形(万能形)
物理実験	分光光度計 光電光度計 施光計
生物実験	各種実験検査器具
化学実験	各種実験検査器具
調理実習	調理実習器具
大教室, 教室	机 椅子 音響, 映像機器
教師事務室	机 椅子 書架 複写印刷機器
図書室	机 椅子 書架 複写印刷機器 スライドプロジェクター機器

#### 4-8 建設工事範囲

本建設計画が実施される場合に日本国政府の無償協力において実施される範囲及び実施されない範囲を以下に示す。

##### 4-8-1 日本国政府の負担となる範囲（但し予算の限度額の範囲内）

- 1) 建物……………総合病院, 臨床医学研究所, リハビリテーション施設, 看護学校
- 2) 電気設備
- 3) 給排水衛生設備
- 4) 暖冷房・空調設備
- 5) 昇降機・搬送設備
- 6) 敷地内関連施設
  - (1) 外構工事
  - (2) 敷地内インフラストラクチャー
- 7) 医療資機材

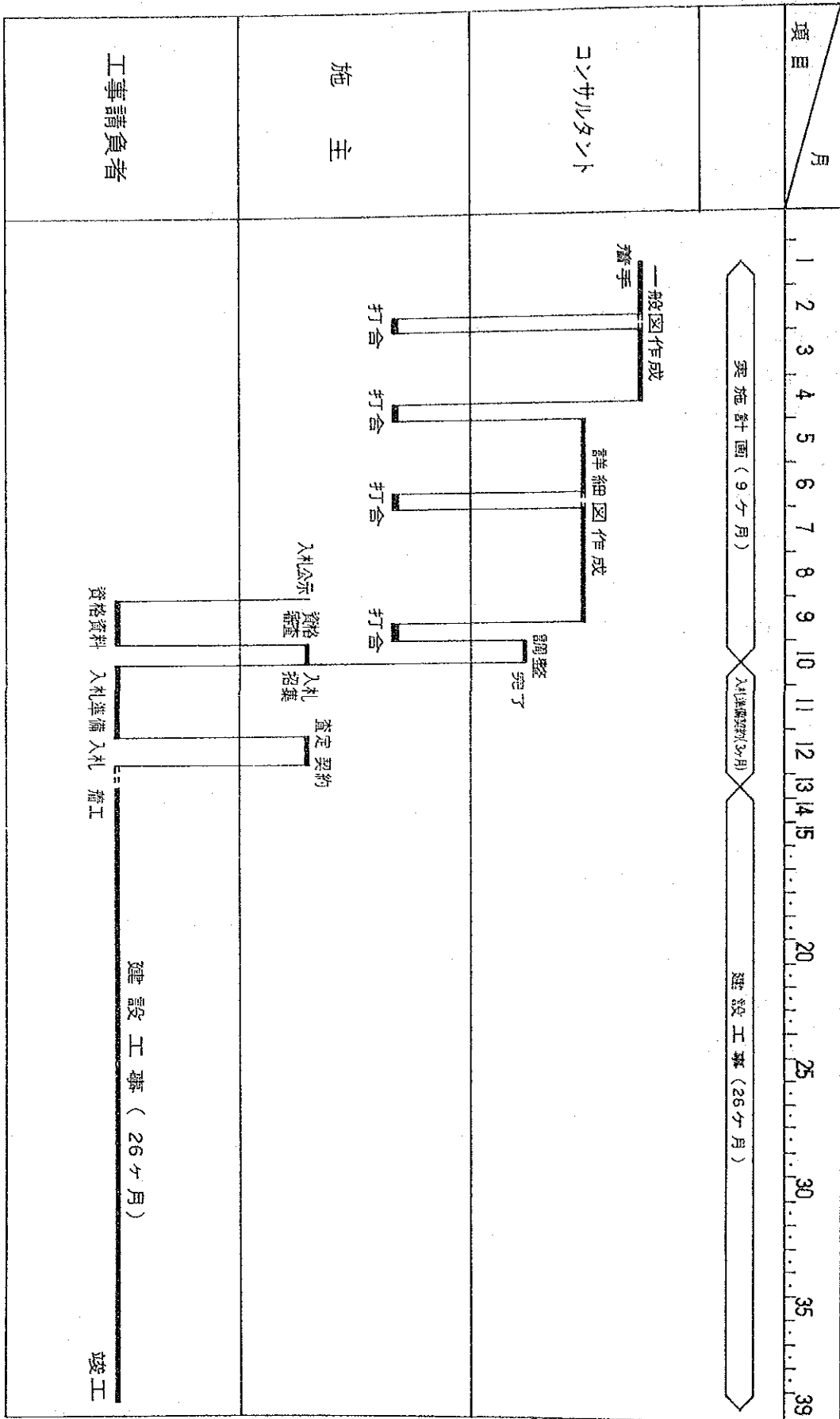
##### 4-8-2 中国政府の負担となる範囲

- 1) 職員宿舎
- 2) 看護学校生徒宿舎
- 3) 敷地測量
- 4) 地質調査
- 5) 敷地の購入と整地工事
- 6) 敷地外のインフラストラクチャーの整備
  - (1) 敷地周囲の道路及び取り付け道路の建設
  - (2) 上下水道及び雨水排水施設の建設
  - (3) 電力供給施設の整備
  - (4) 瓦斯供給施設の整備
  - (5) 電話引込施設の整備
- 7) 初年度以降運営費（含、消耗品雑材、リネン、医薬品、什器など）



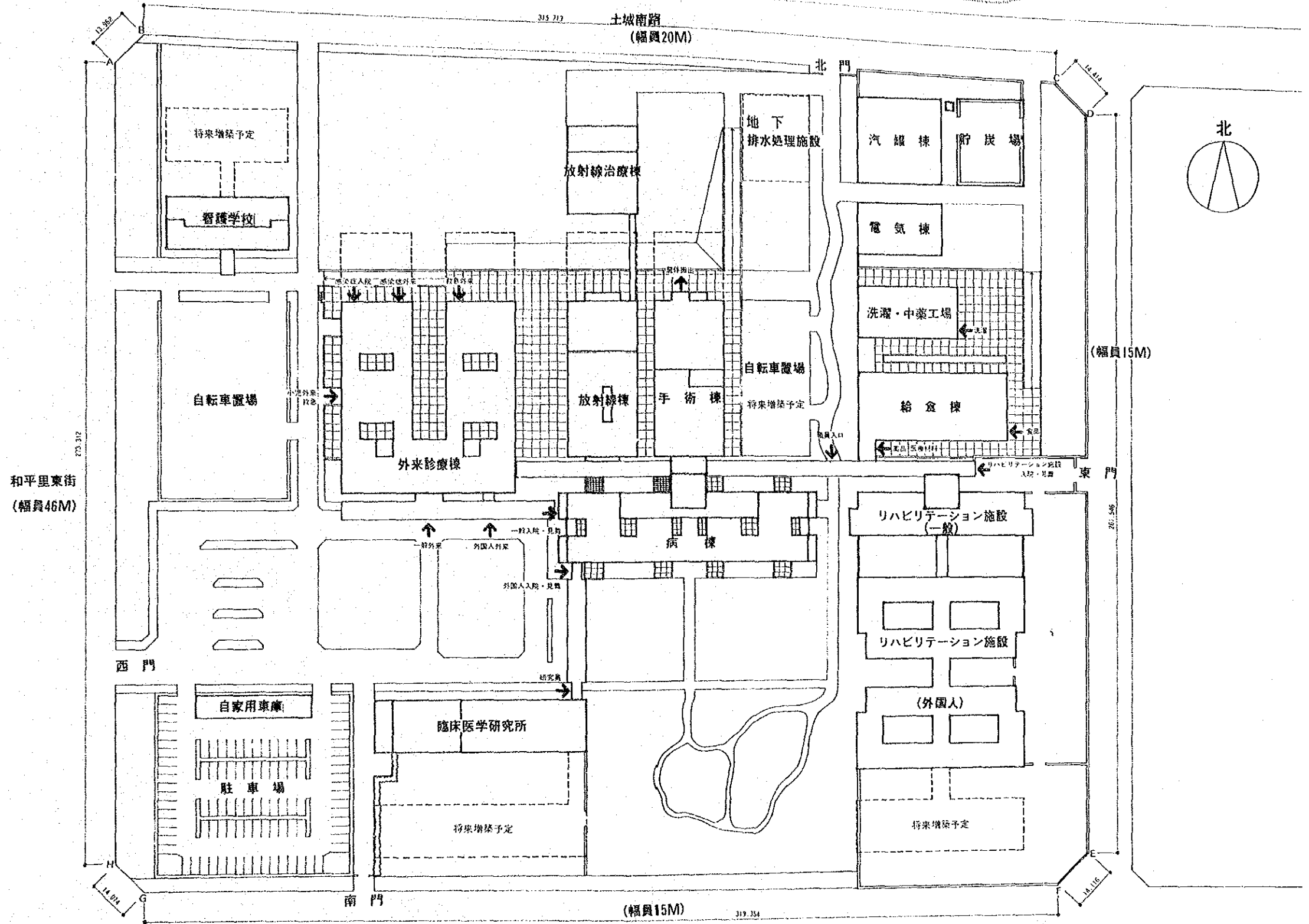
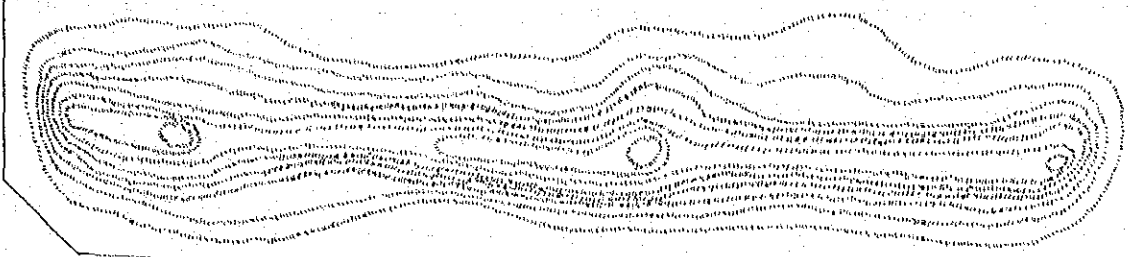
4-9 建設工事工程

実施設計着手後の工程を以下に示す。



## 第 5 章 基本設計図

1	配置図	
2	外来診療棟	地下 1 階平面図
3	“	地上 1 階 “
4	“	“ 2 階 “
5	“	“ 3 階 “
6	“	“ 塔屋 “
7	放射線棟・手術棟・病棟	地下 1 階平面図
8	放射線治療棟・放射線棟・手術棟・病棟	地上 1 階 “
9	“	“ 2 階 “
10	“	“ 3 階 “
11	“	“ 4 階 “
12	“	“ 5 階 “
13	“	“ 6～8 階 “
14	“	“ 9～11 階 “
15	“	“ 12～塔屋階 “
16	リハビリテーション施設（一般・外国人）	地下 1 階平面図
17	“	（ “ “ ） 地上 1 階 “
18	“	（ “ “ ） “ 2 階 “
19	“	（一般） “ 3 階 “
20	“	（一般・住込医） “ 4～6 階 “
21	洗濯・中薬工場, 給食棟	地下 1 階平面図
22	“	“ “ 汽罐棟, 電気棟 地上 1 階平面図
23	“	“ “ “ “ 1 階上部平面図
24	臨床医学研究所	地下 1 階, 地上 1 階平面図
25	“	地上 2～3 階平面図
26	“	“ “ 4～6 階 “
27	看護学校	地上 1～4 階 塔屋・屋根平面図
28	南側立面図	
29	東側	“
30	北側	“
31	西側	“
32	西～東軸断面図	
33	南～北軸	“
34	北～南軸	“



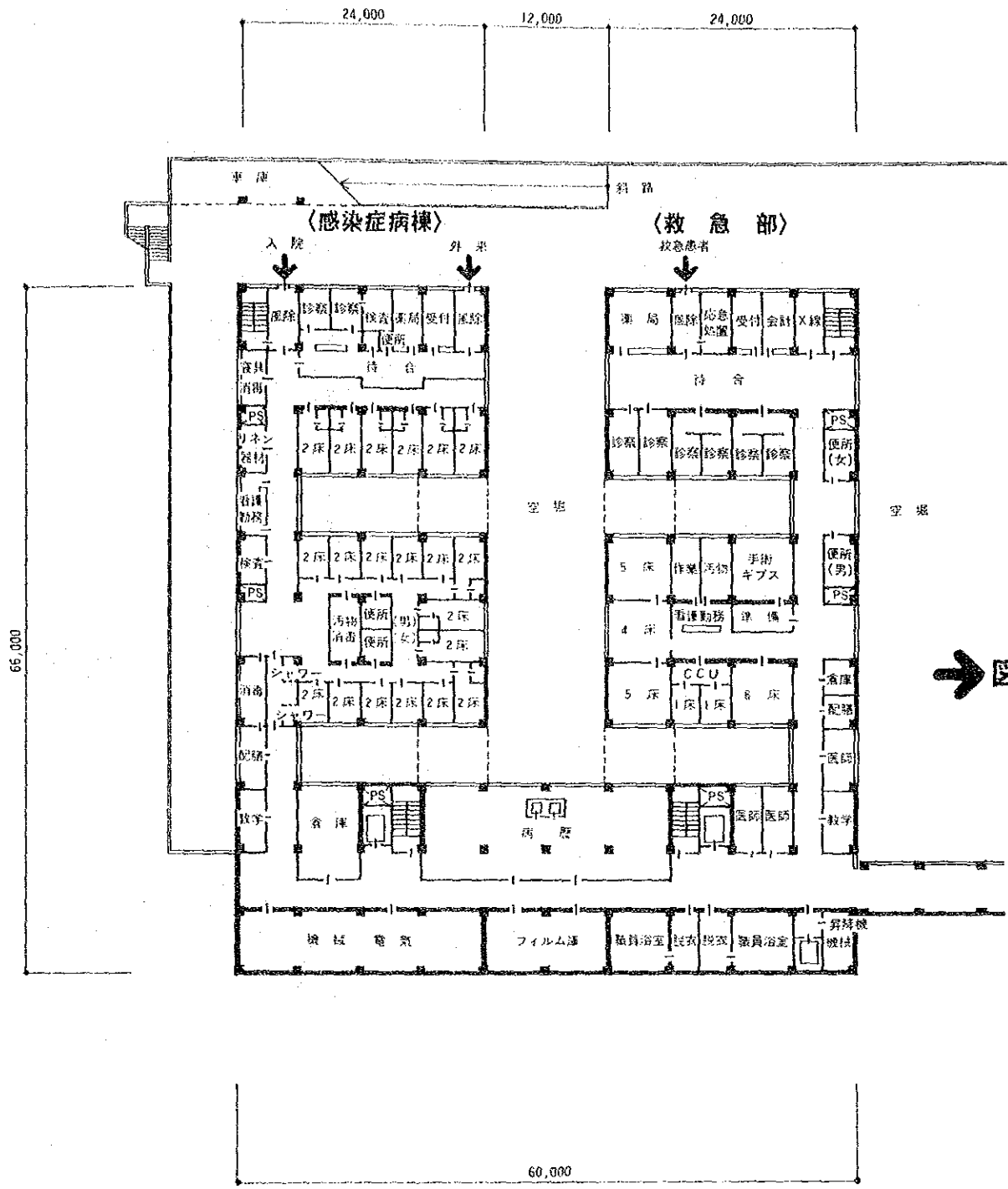
配置図

縮尺 1:1500



1

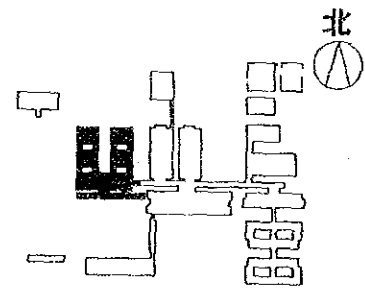


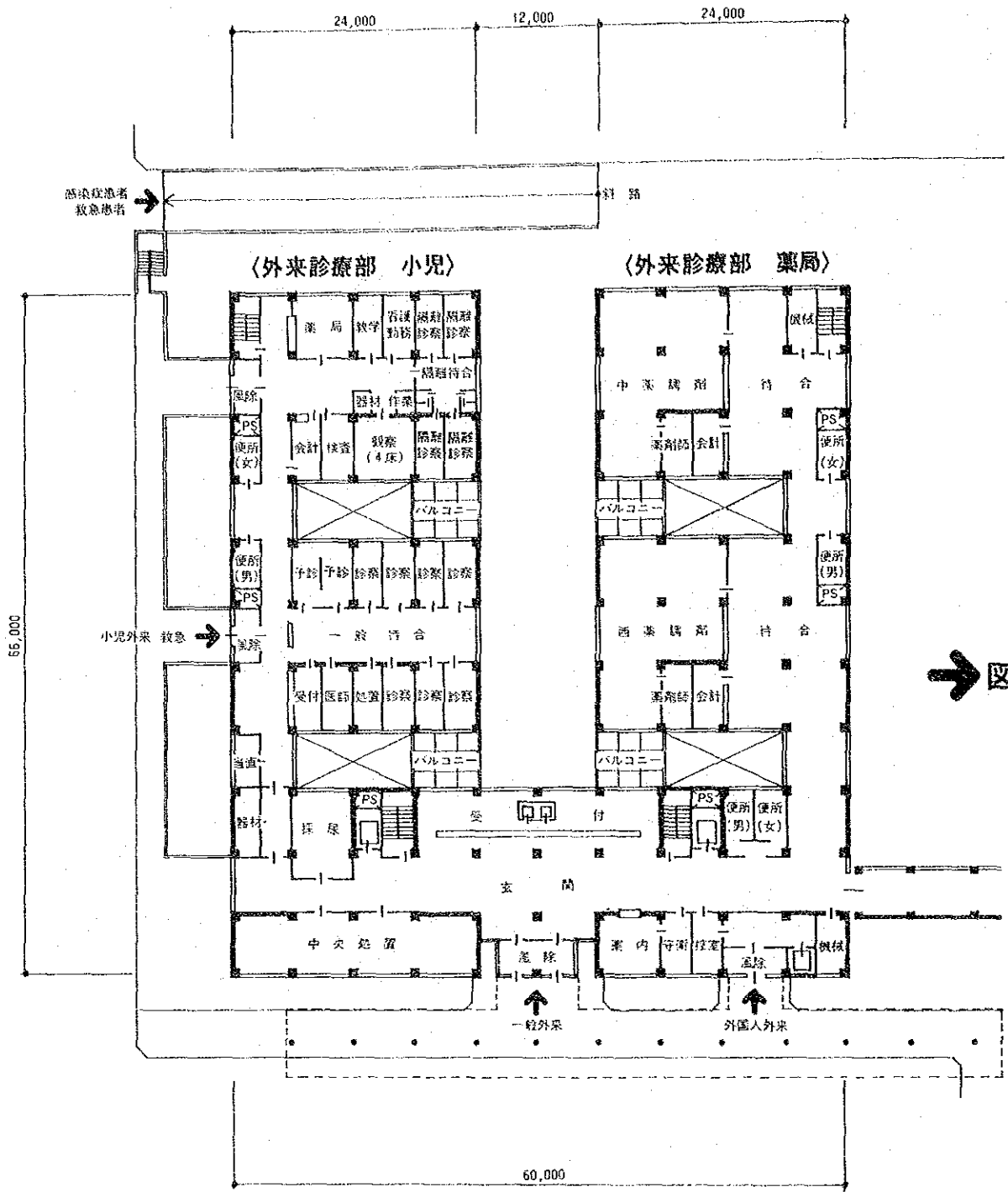


→ 図7

外来診療棟 地下1階 平面図

縮尺 1:600

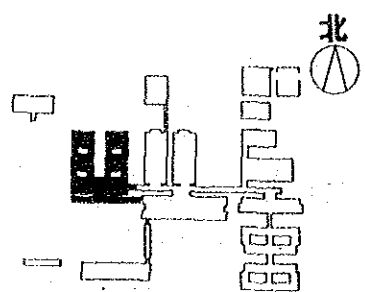
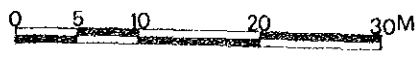




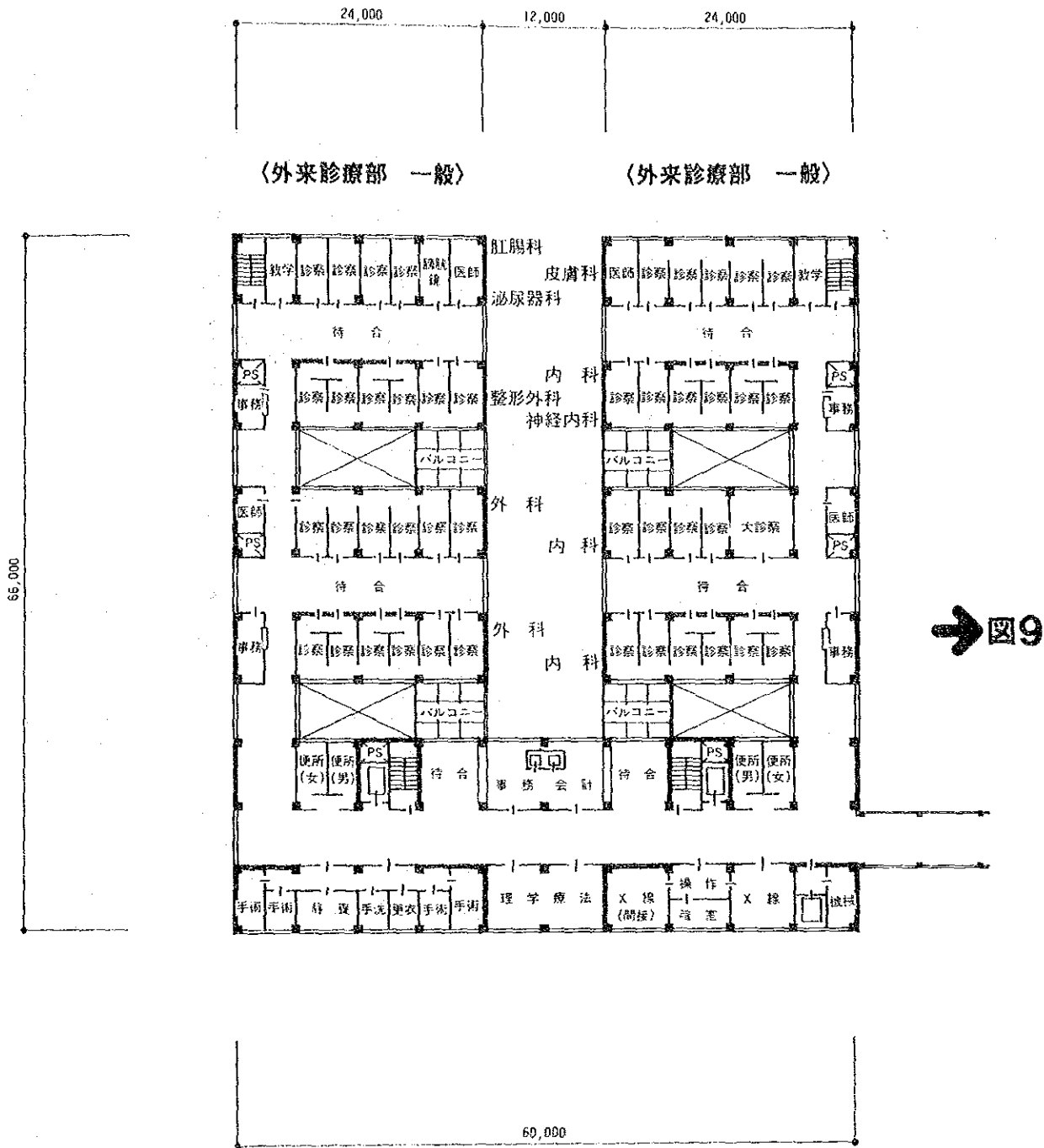
→ 図8

外来診療棟 1 階 平面図

縮尺 1:600

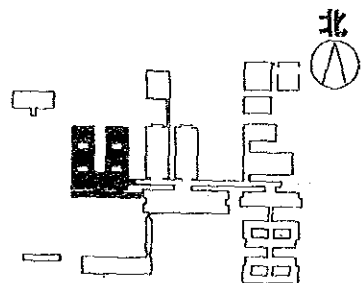


3

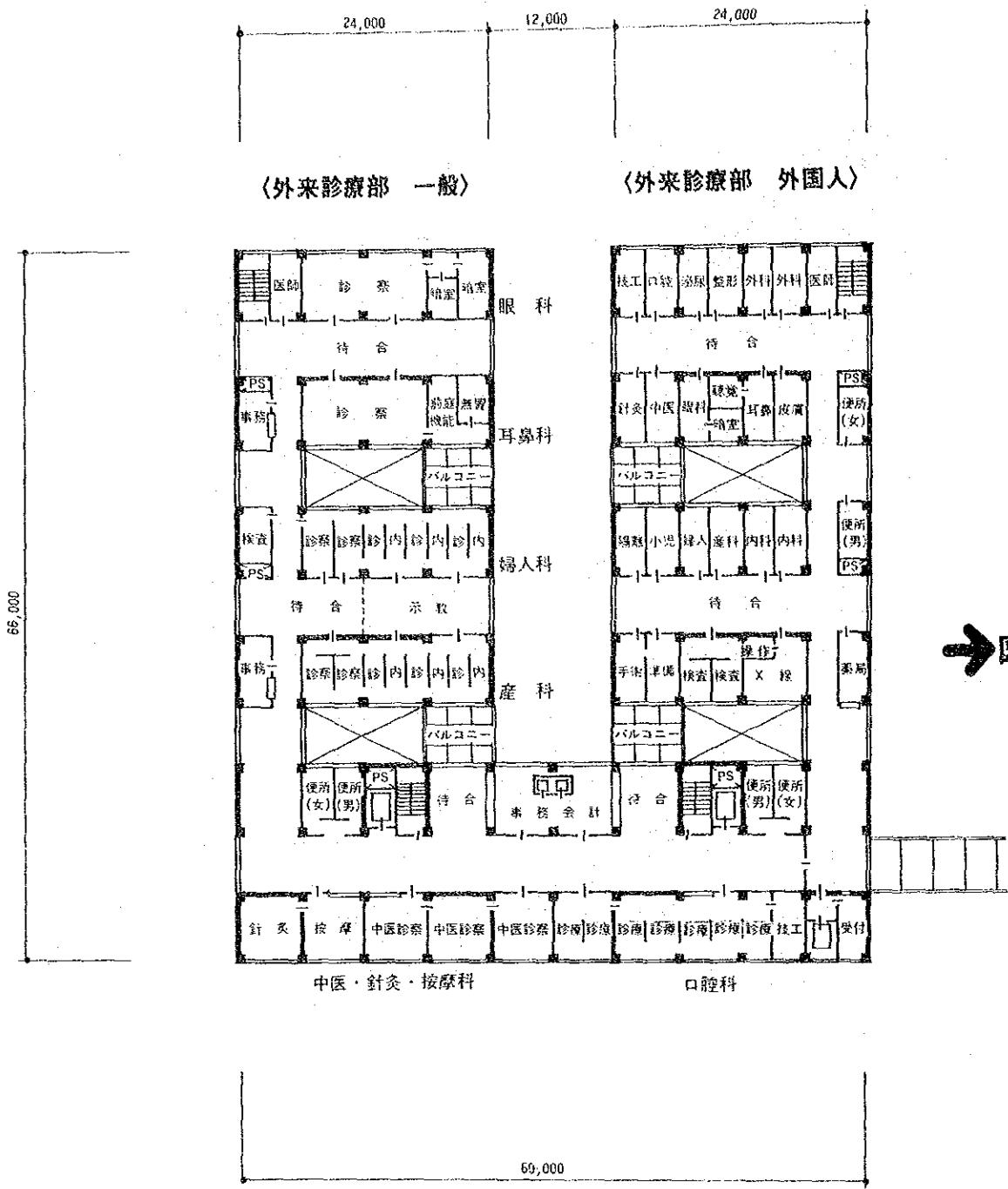


外来診療棟 2階平面図

縮尺 1:600



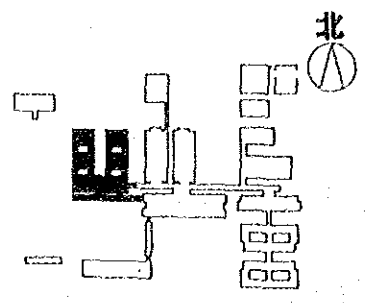
4



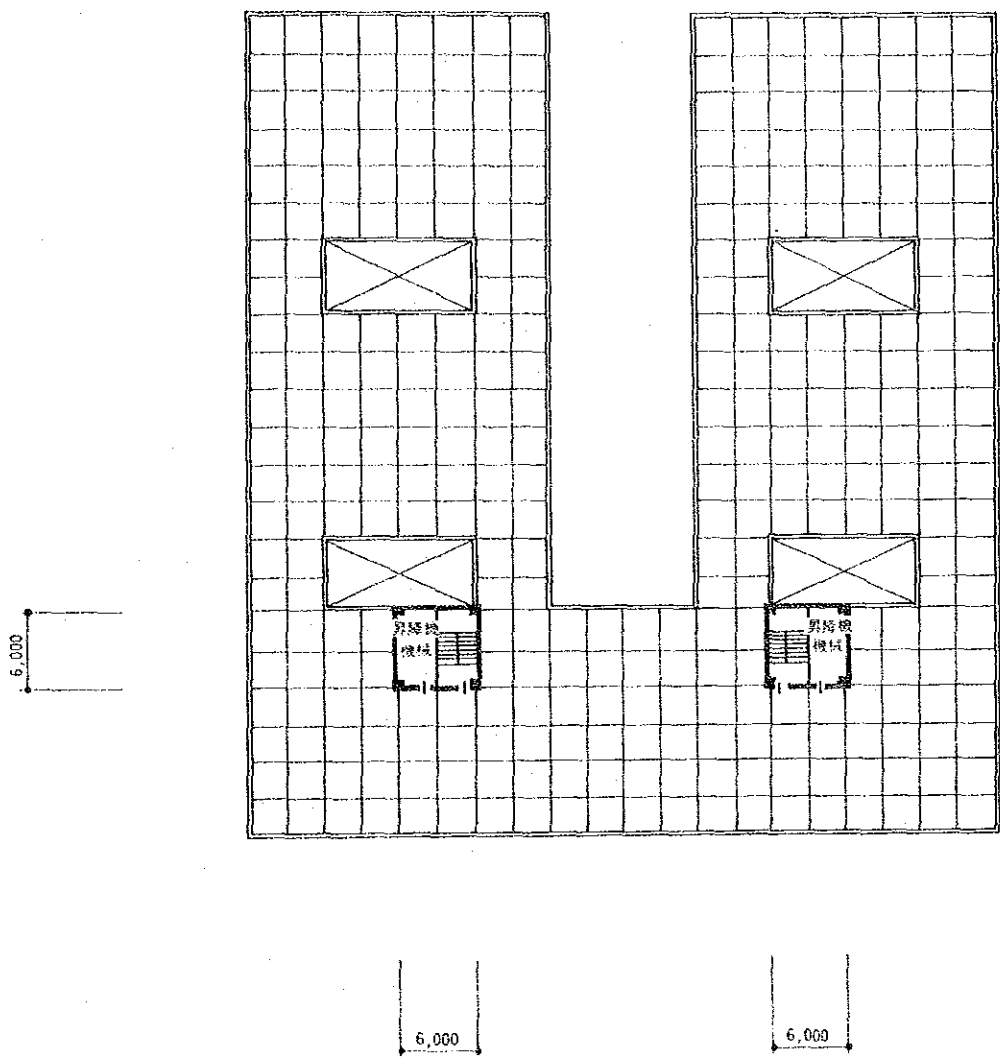
→ 図10

外来診療棟 3階平面図

縮尺 1:600

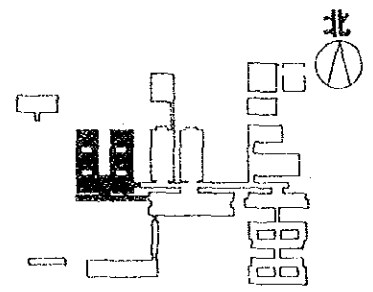
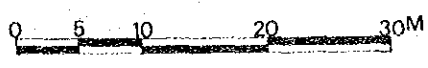






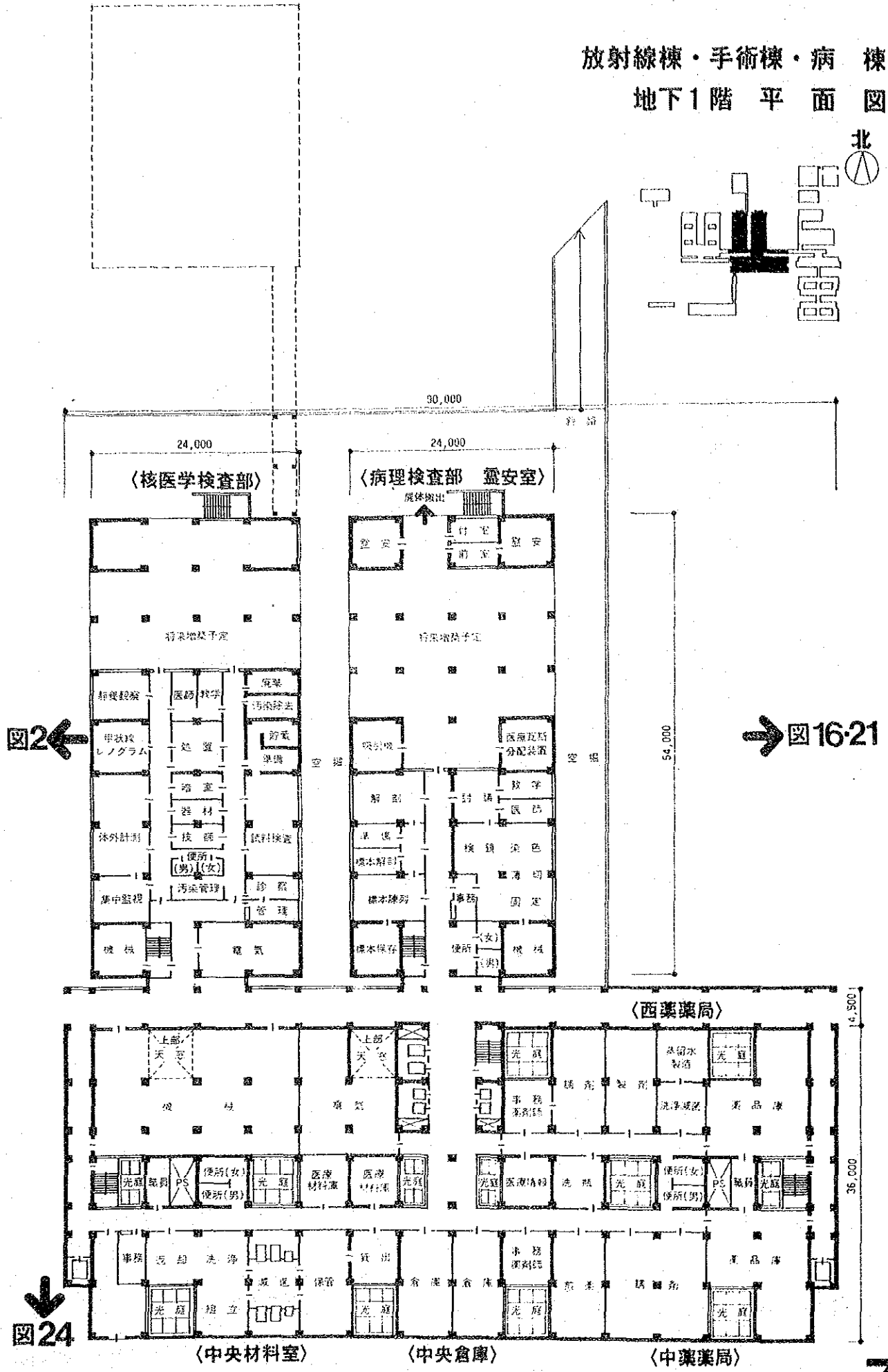
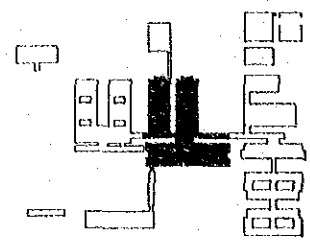
外来診療棟 塔屋階 平面図

縮尺 1:600



6

放射線棟・手術棟・病棟  
地下1階 平面図



縮尺 1:600  
100

0 5 10 20 30M

放射線治療棟・  
放射線棟・手術棟・病棟  
1階平面図

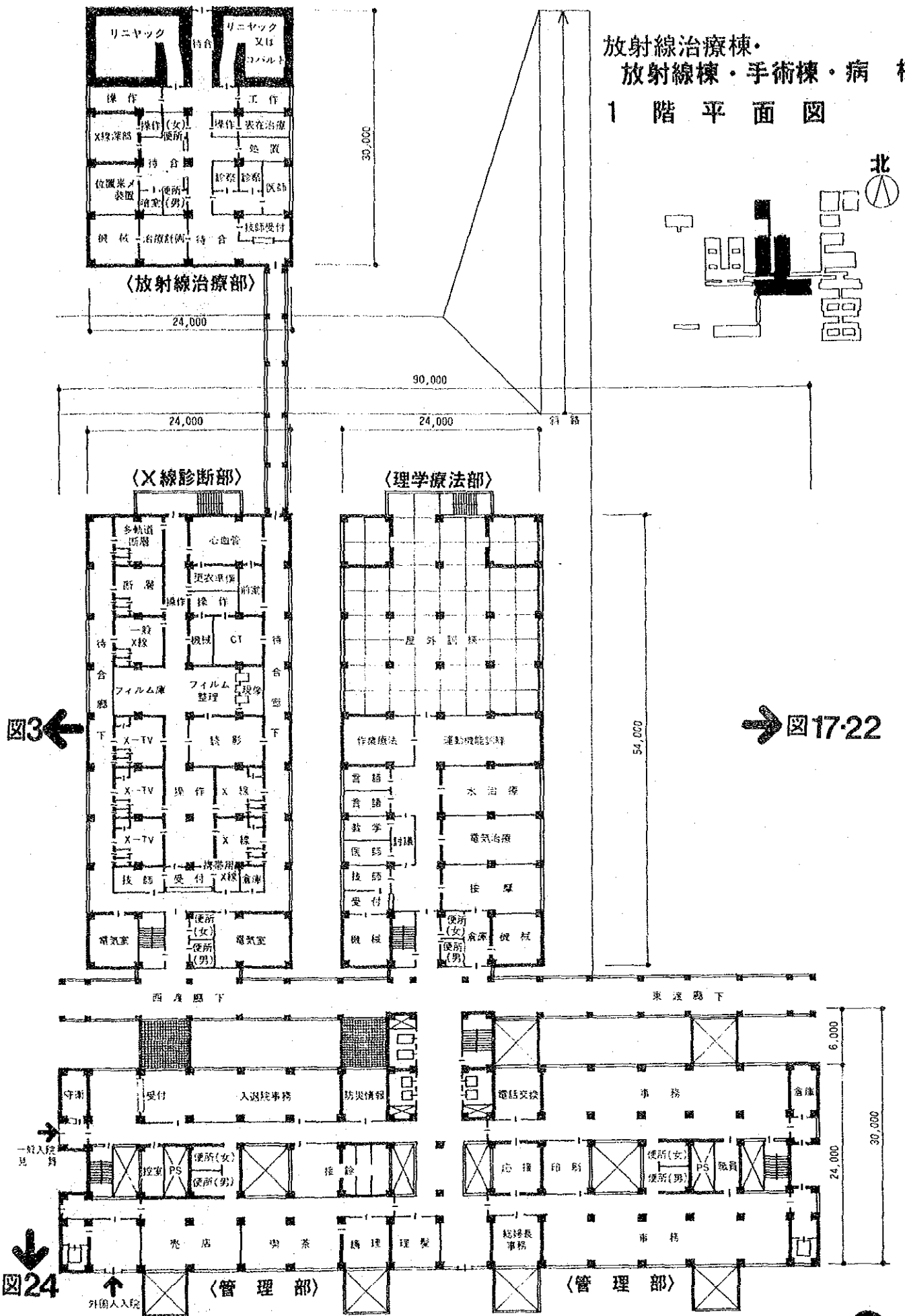


図3 ←

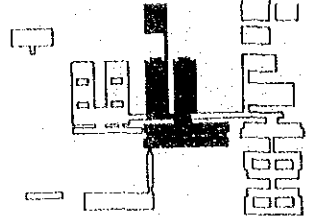
→ 図17-22

図24 ↓

縮尺 1:600 0 5 10 20 30M

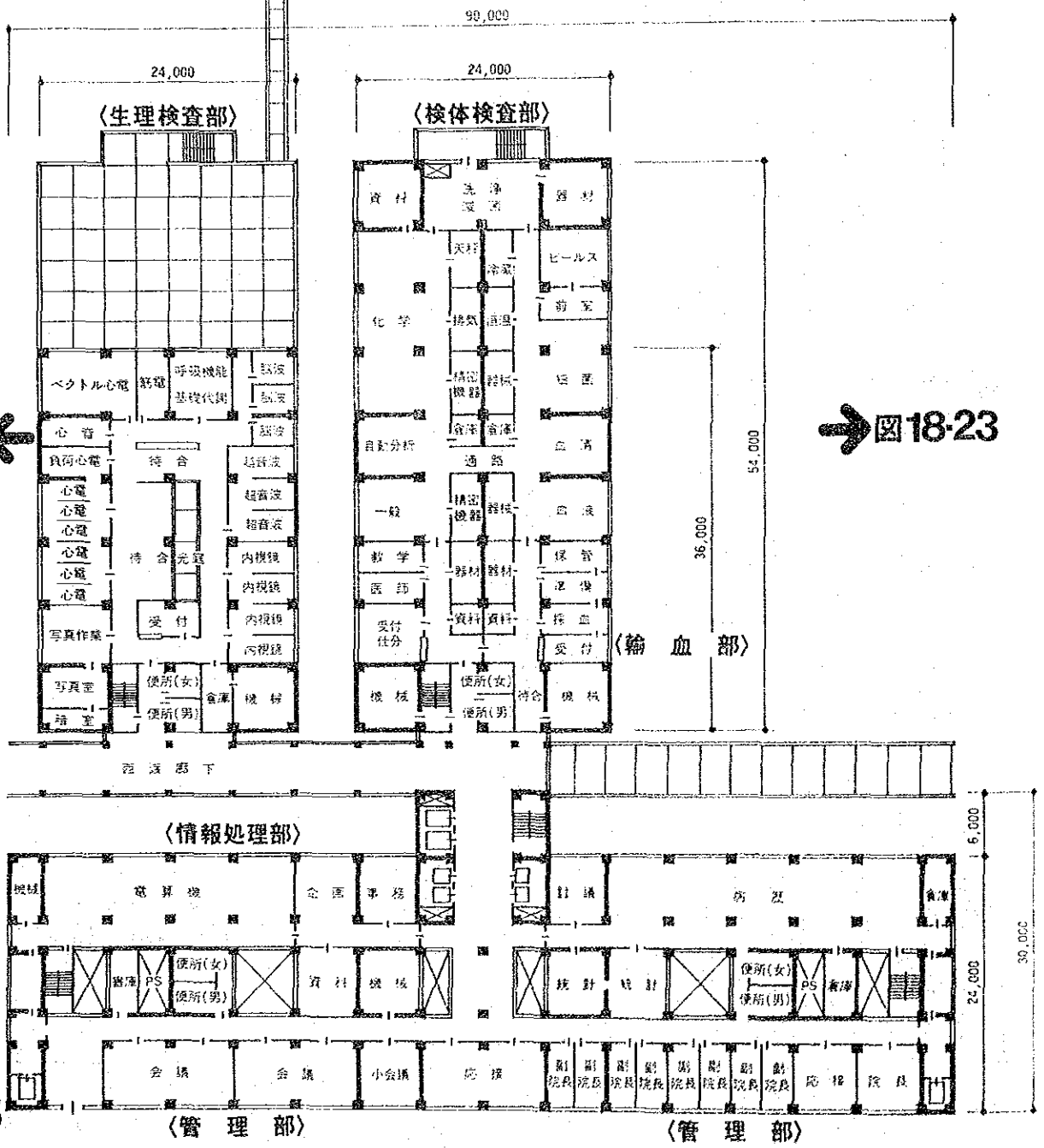
8

放射線棟・手術棟・病棟  
2階平面図



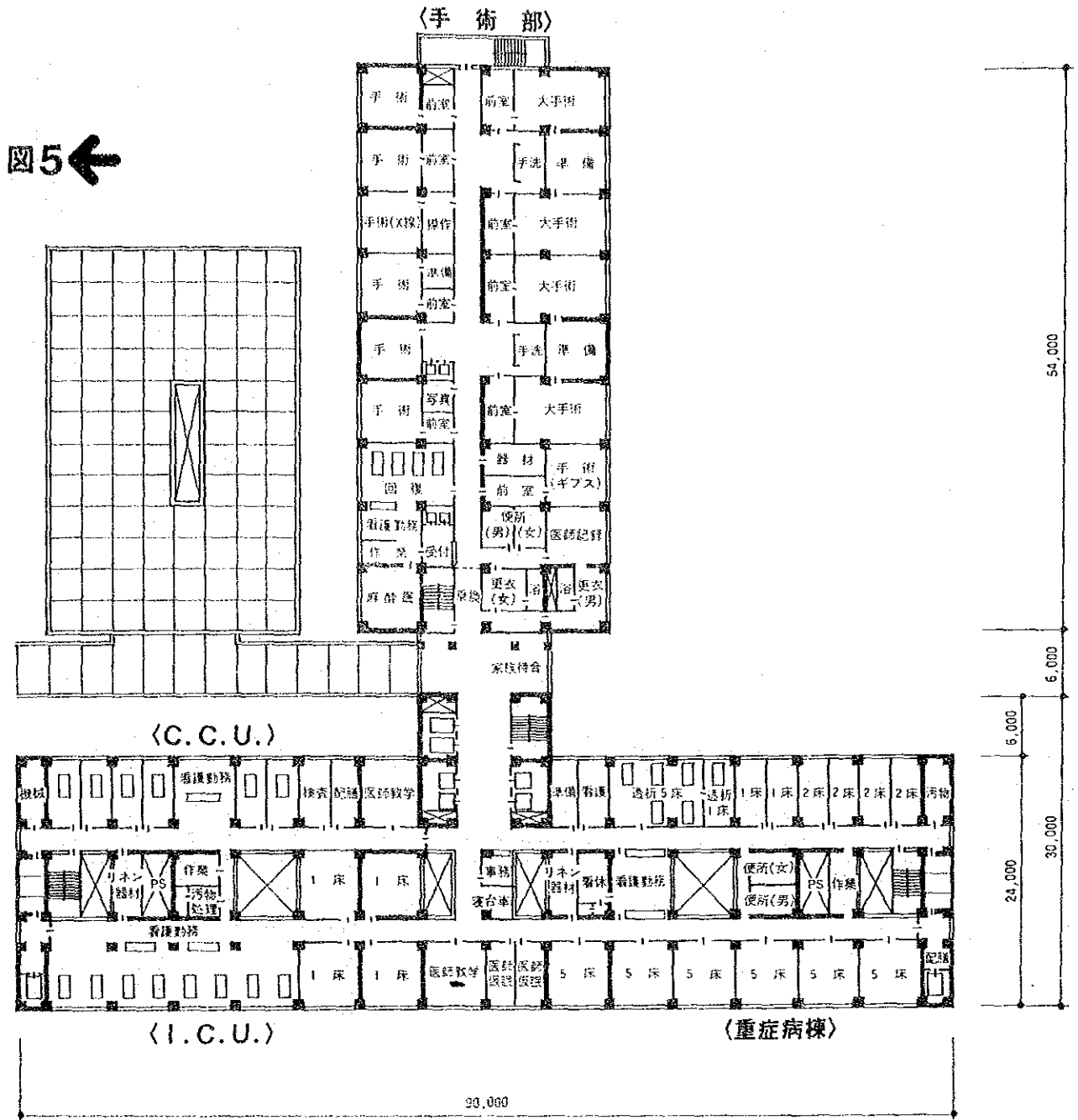
← 図4

→ 図18-23



↓ 図25

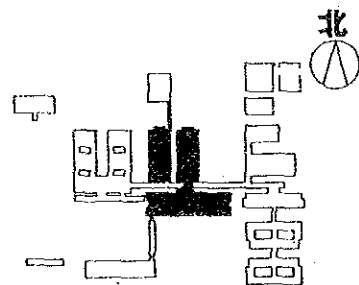
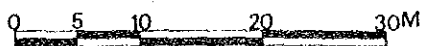
縮尺 1:600  
0 5 10 20 30M



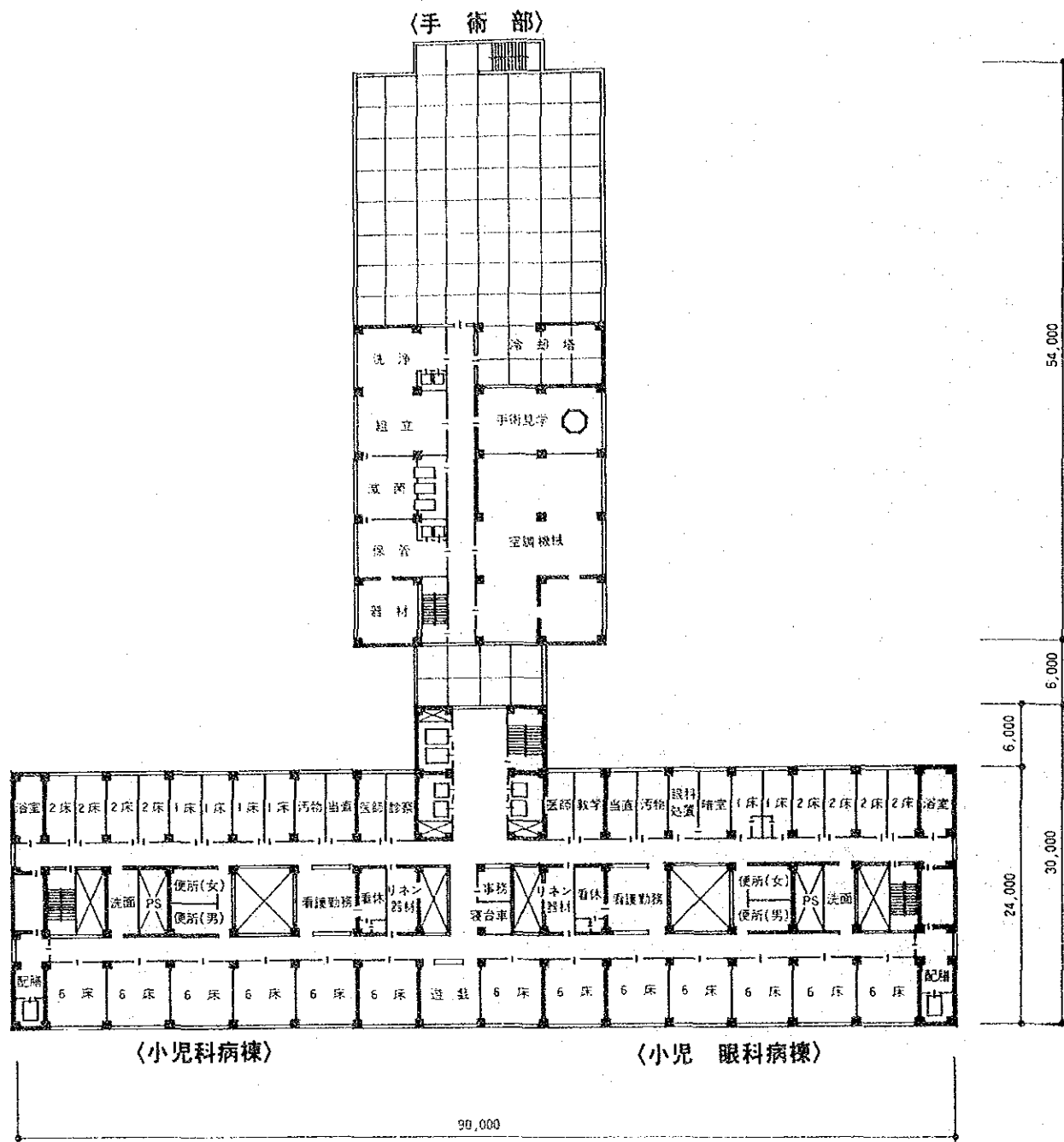
↓  
図25

手術棟・病棟 3階平面図

縮尺 1:600

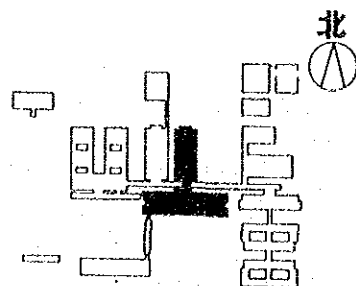


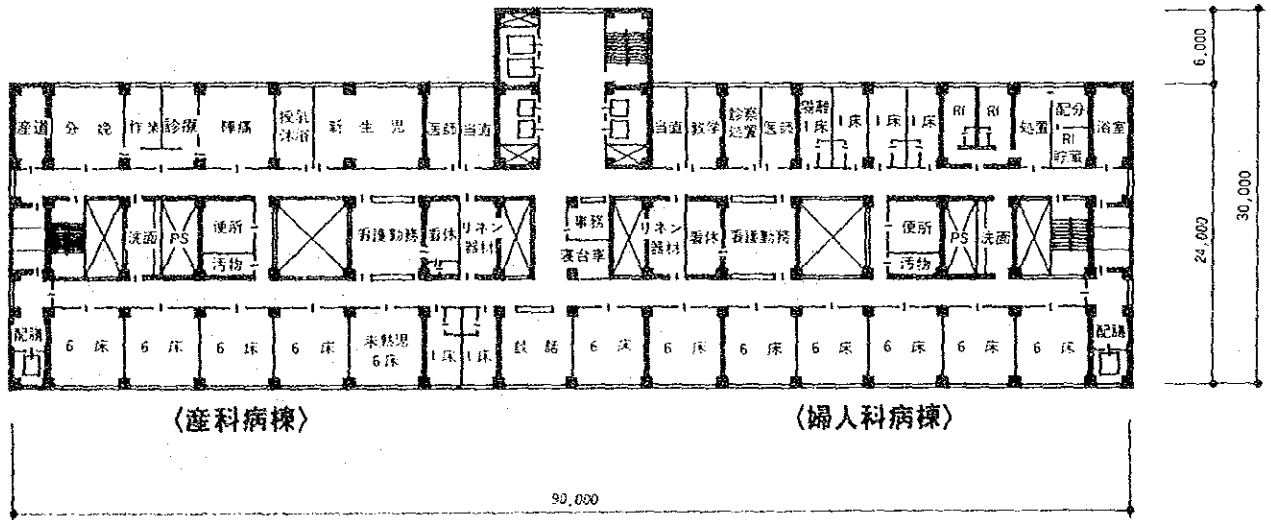
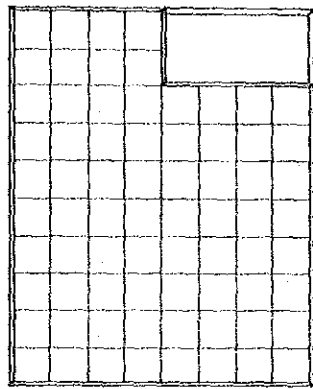
10



手術棟・病棟 4階平面図

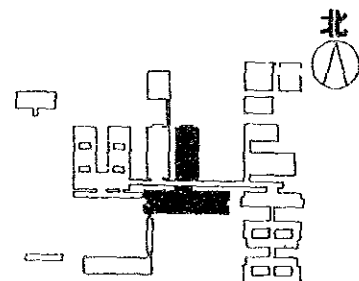
縮尺 1:600

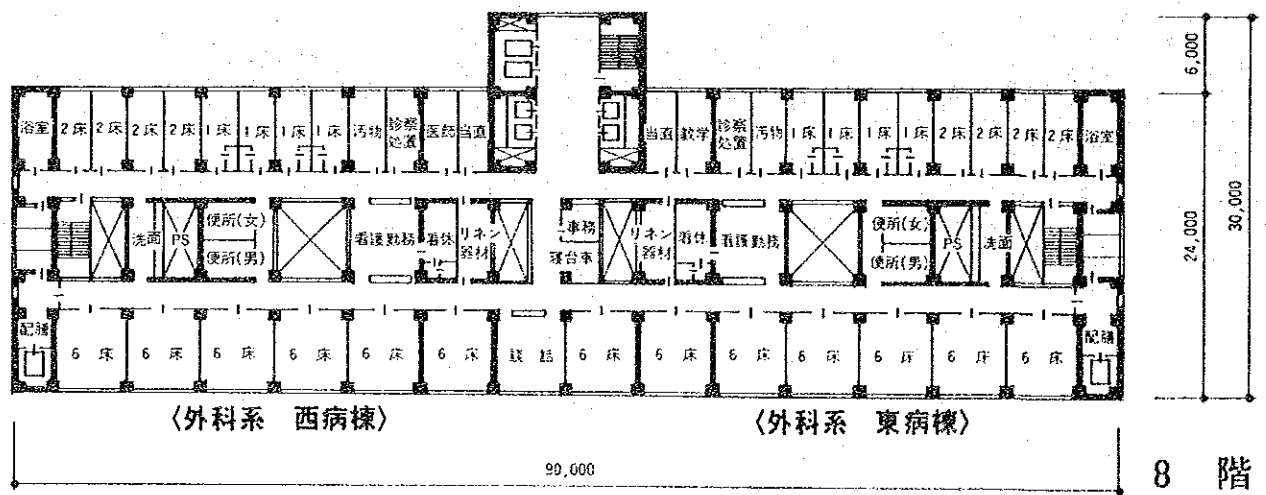
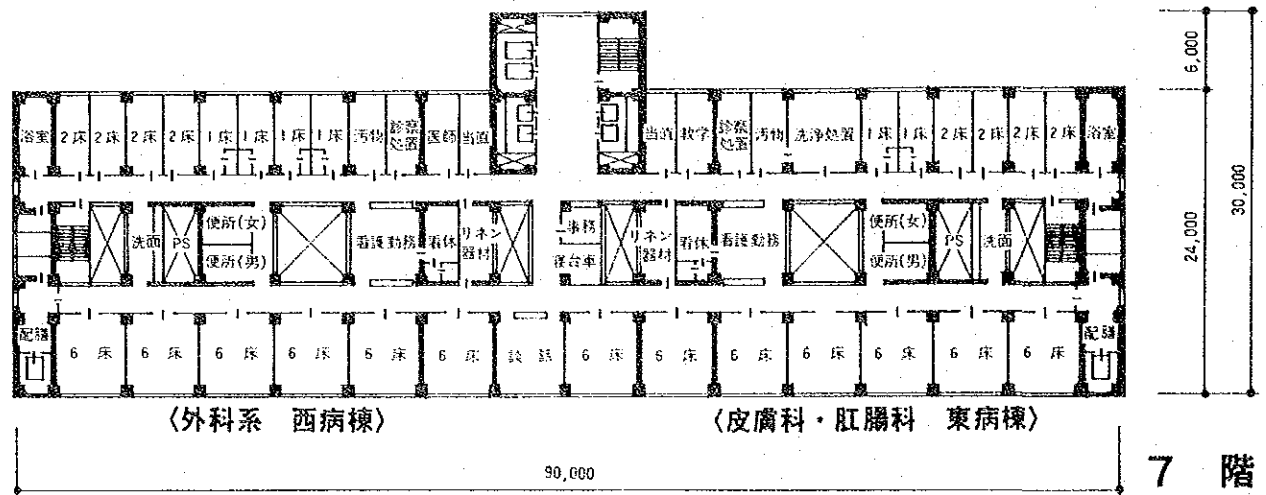
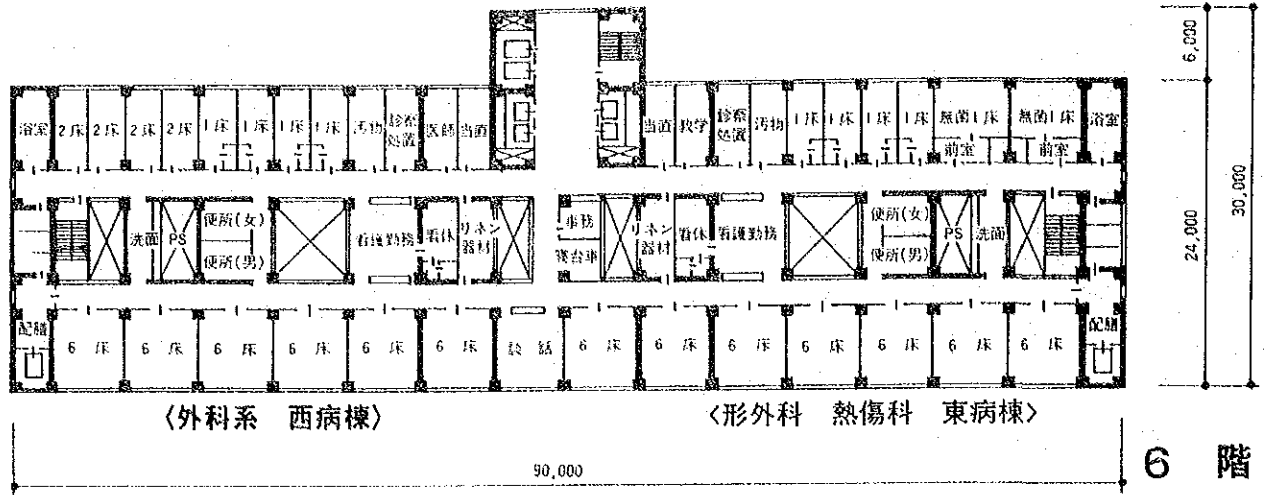




病棟 5 階 平面 図

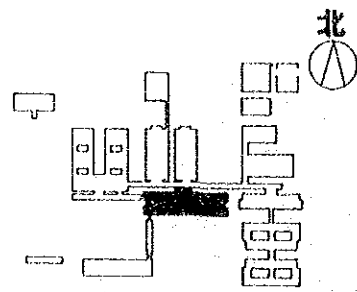
縮尺 1:600



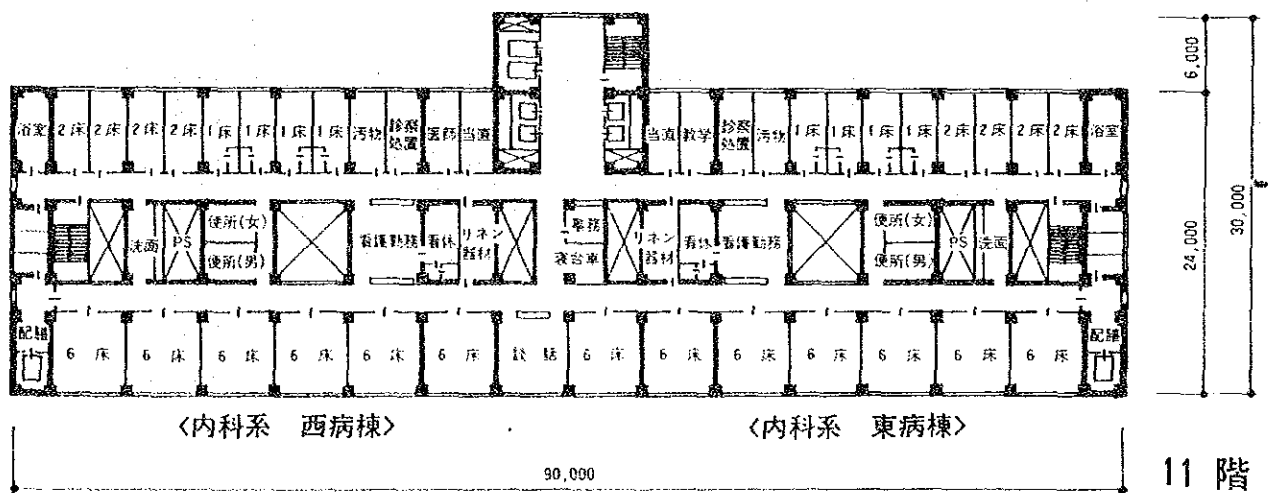
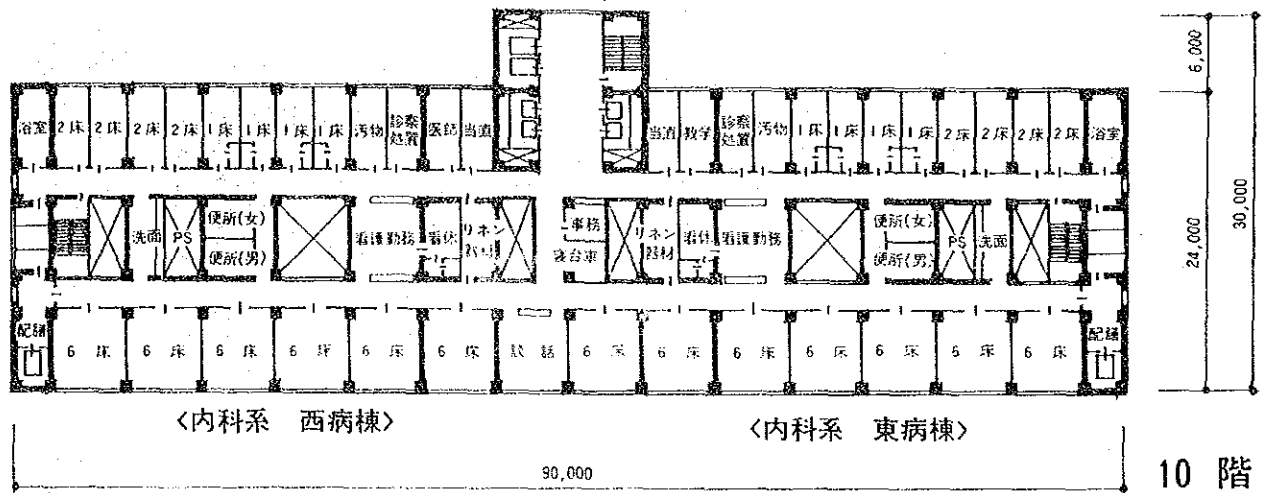
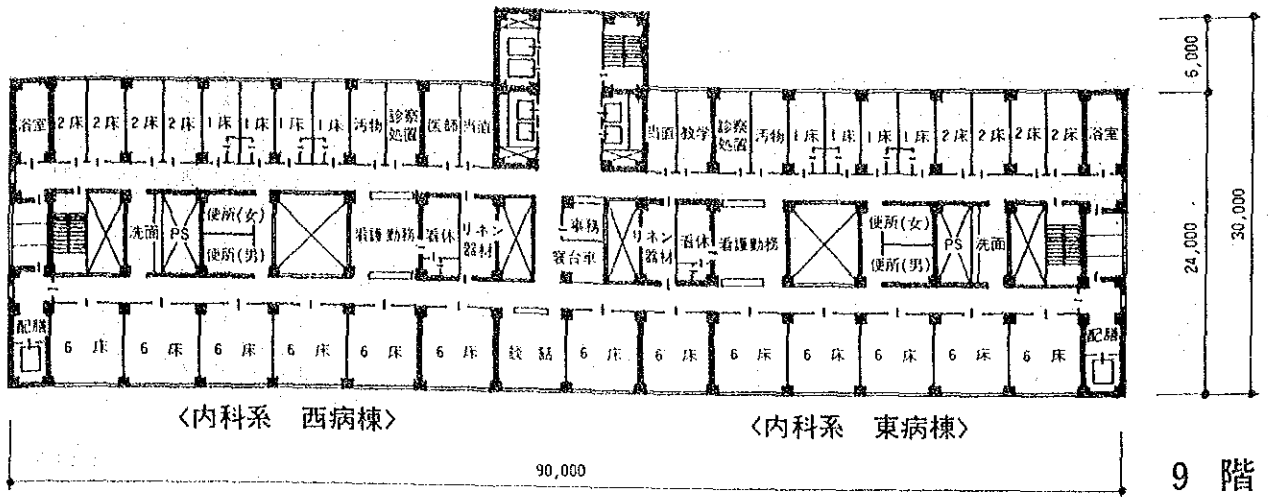


病棟平面図

縮尺 1:600







病棟平面図

縮尺 1:600

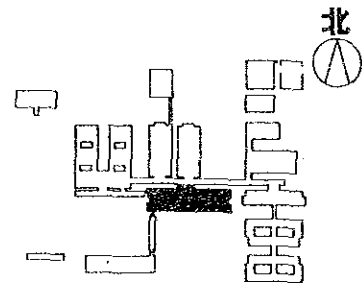
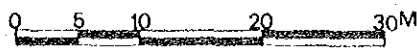
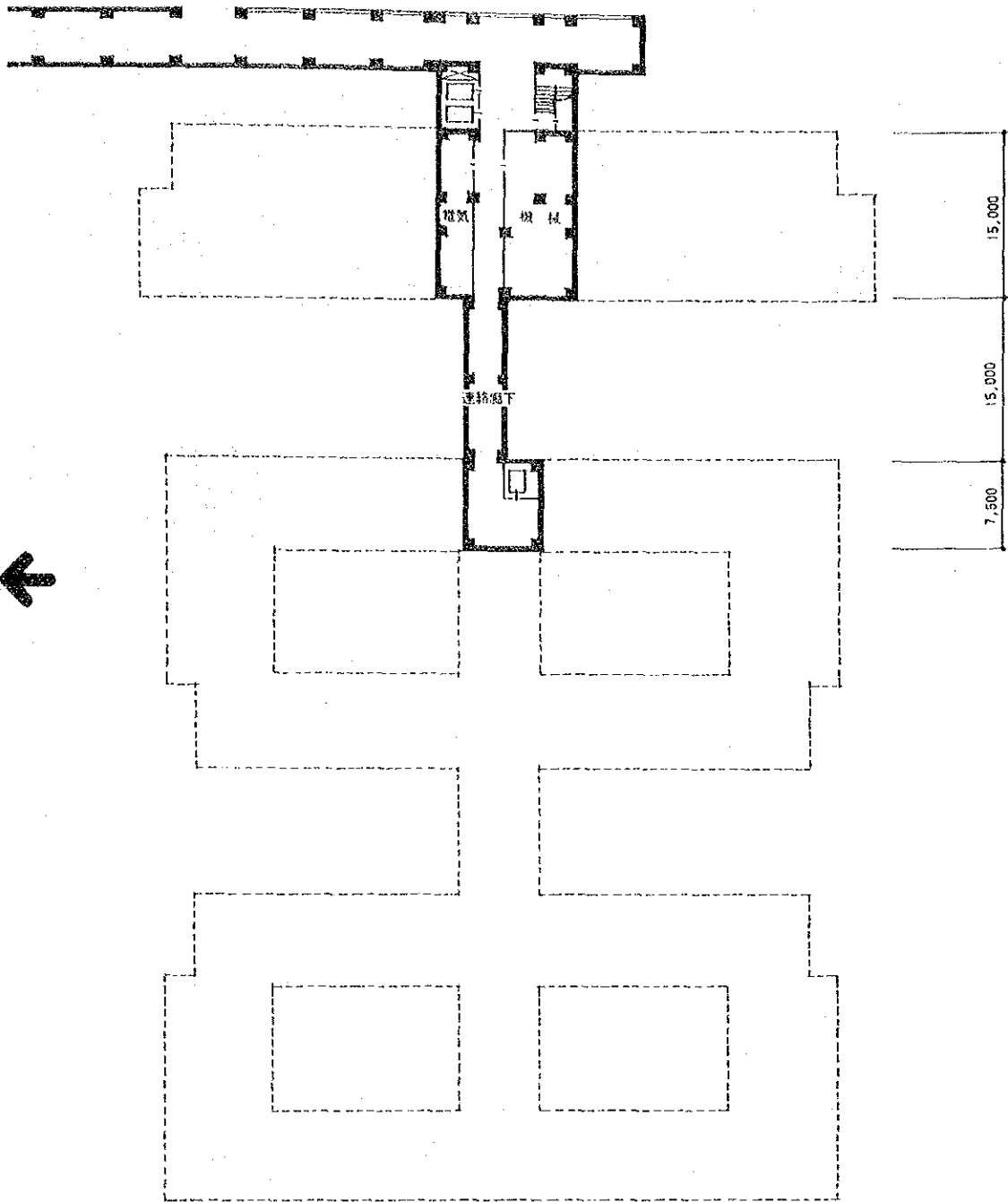


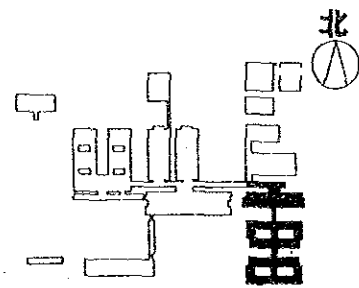


図7 ←



リハビリテーション施設 地下1階 平面図

縮尺 1:600



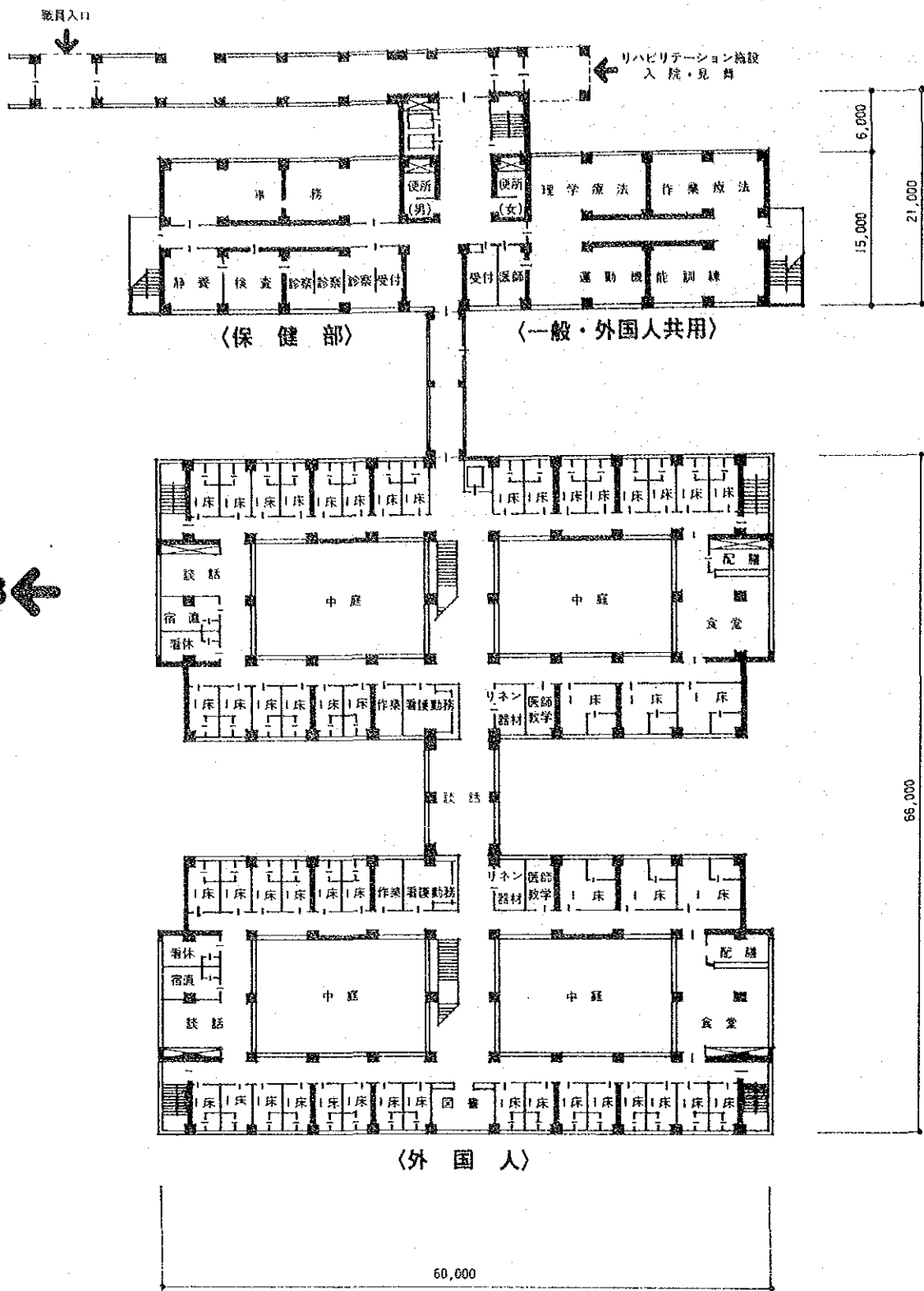
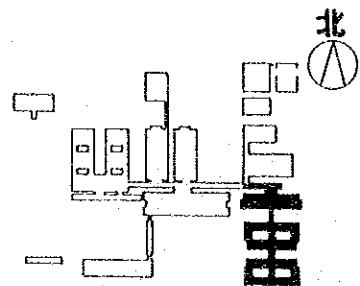
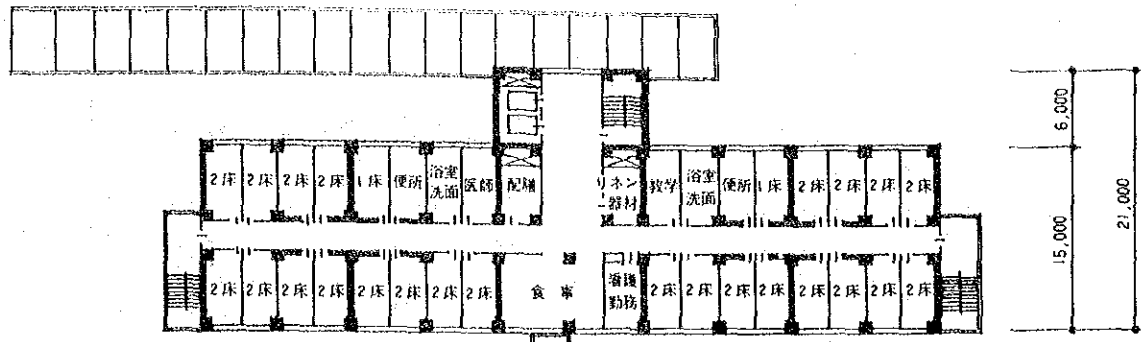


図8 ←

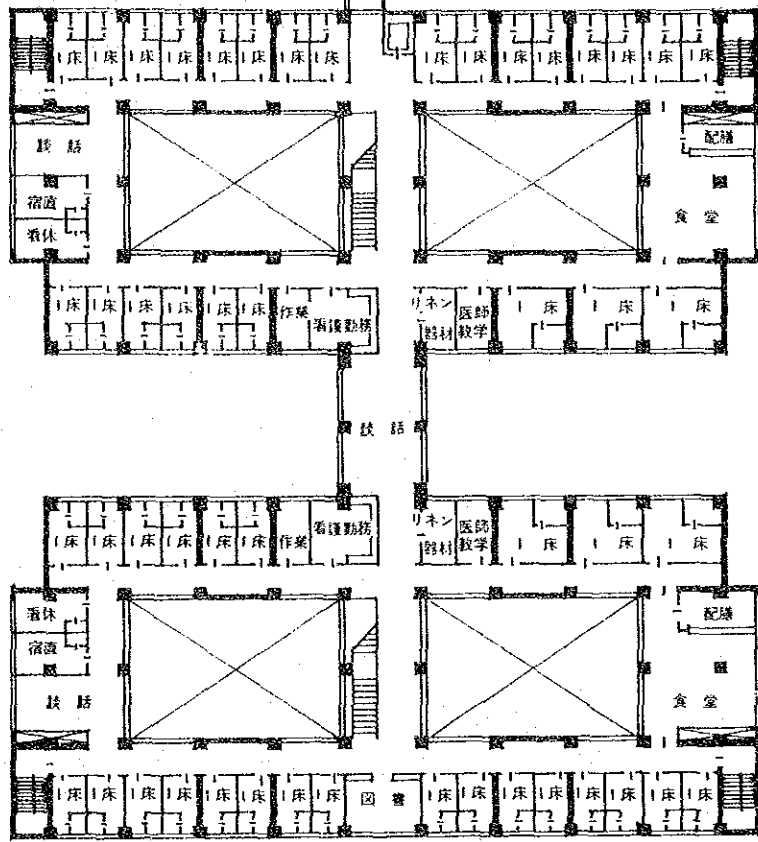
リハビリテーション施設 1 階 平面 図

縮尺 1:600 0 5 10 20 30M





(一般)



(外国人)

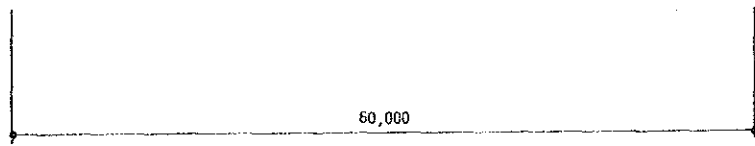
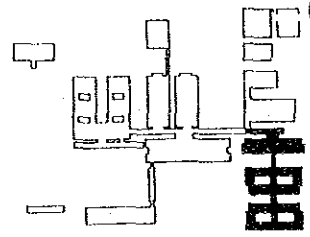


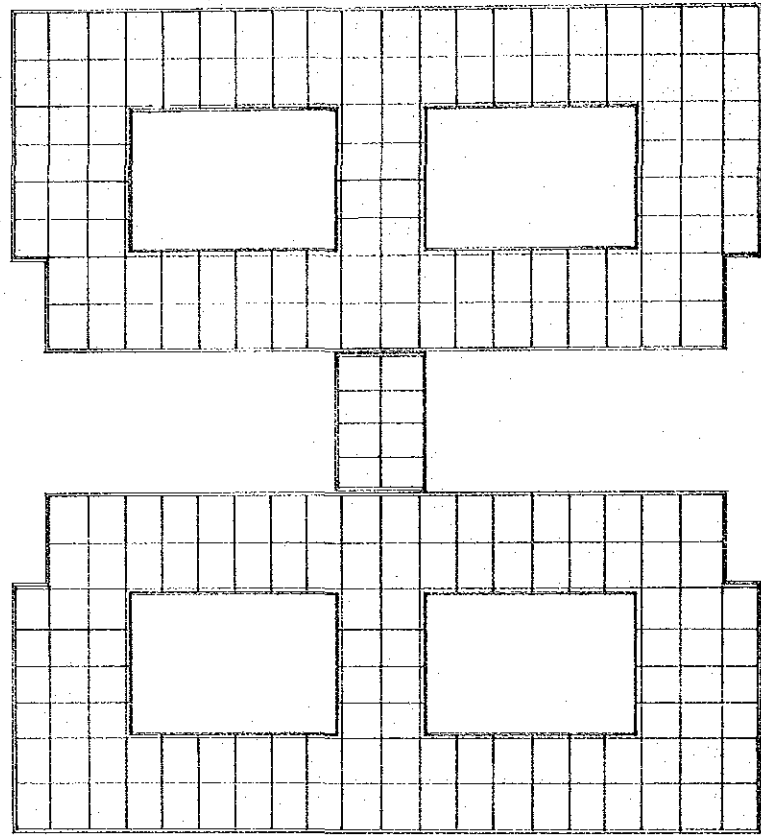
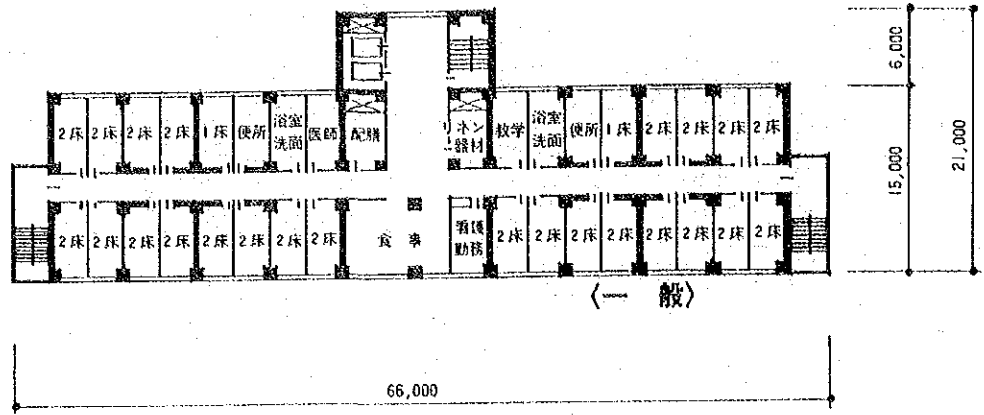
図9 ←



リハビリテーション施設 2階平面図

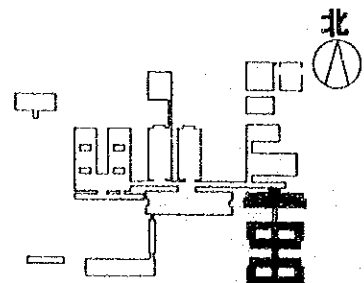
縮尺 1:600

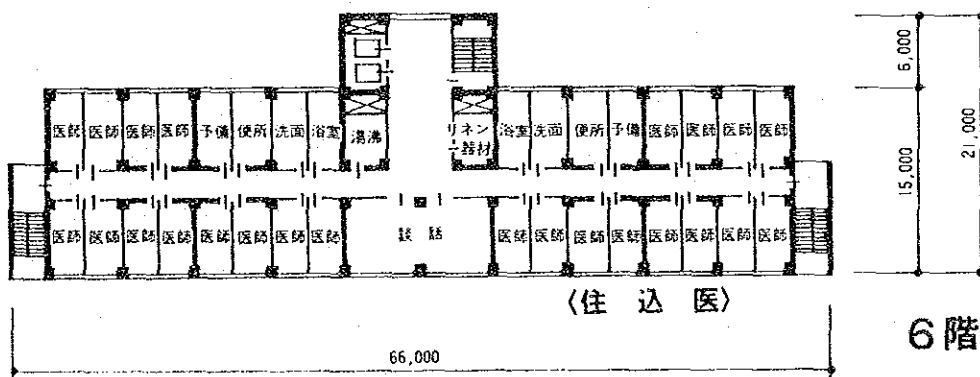
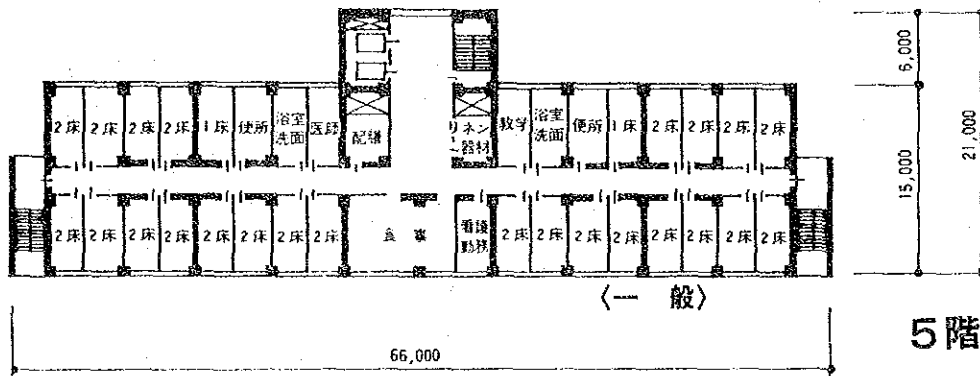
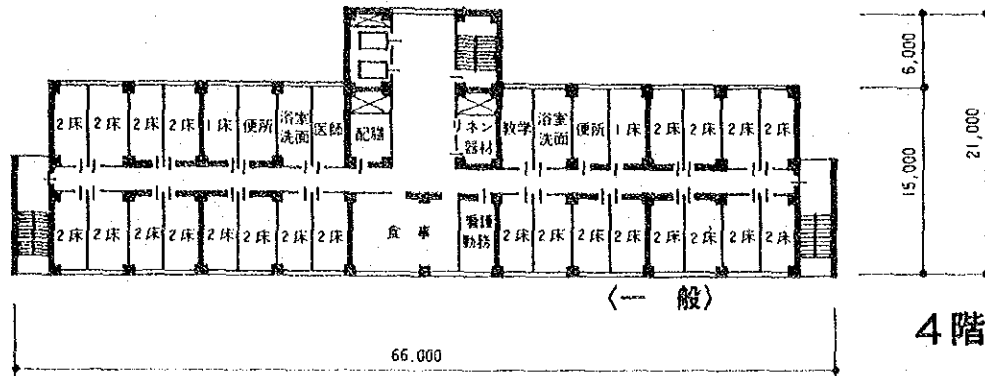




リハビリテーション施設 3 階 平面 図

縮尺 1:600 0 5 10 20 30M





リハビリテーション施設 平面図

縮尺 1:600

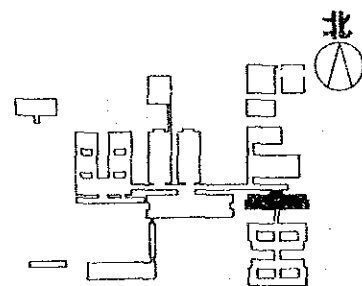
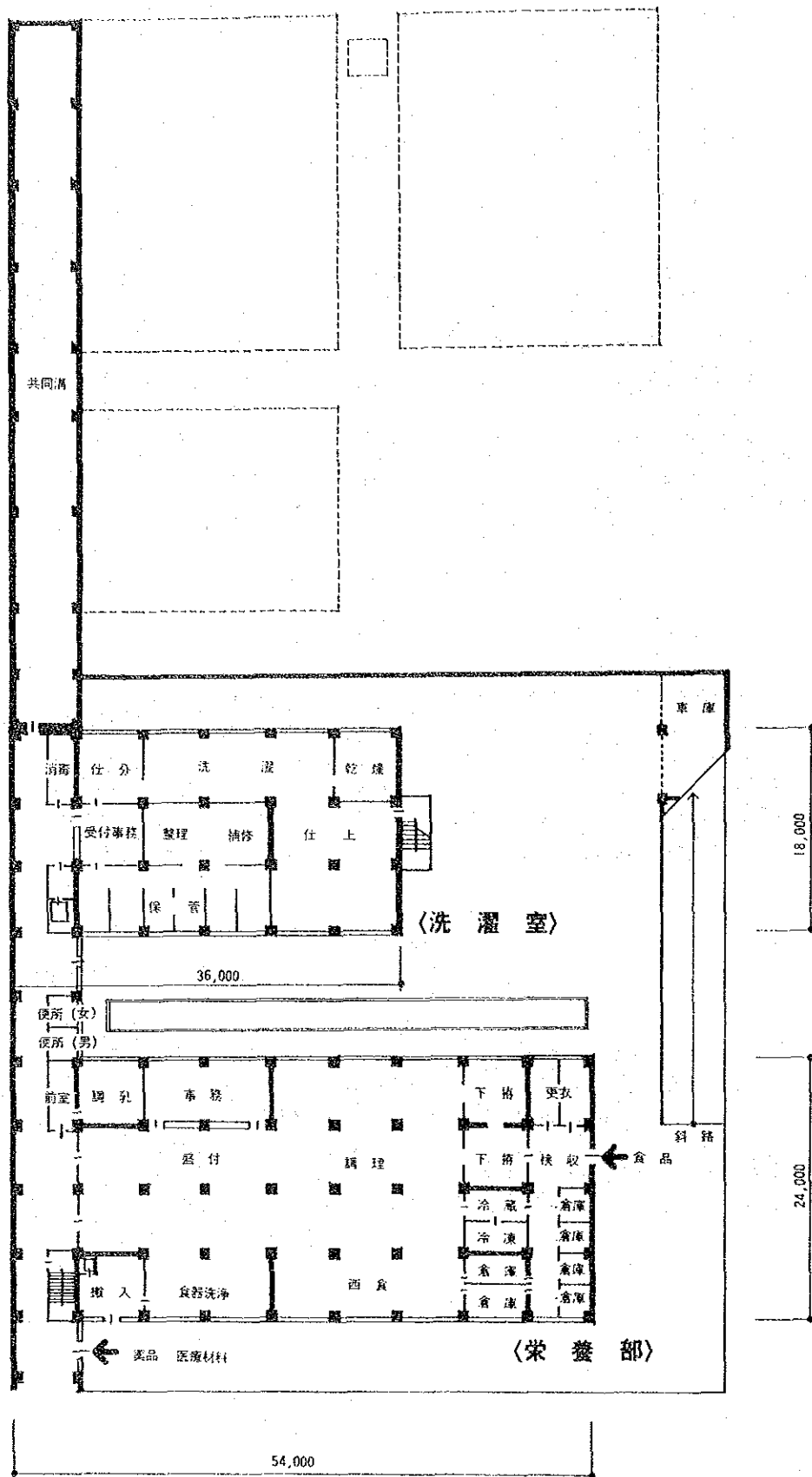


図7 ←



洗濯・中薬工場・給食棟  
地下1階 平面図

縮尺 1:600 0 5 10 20 30M

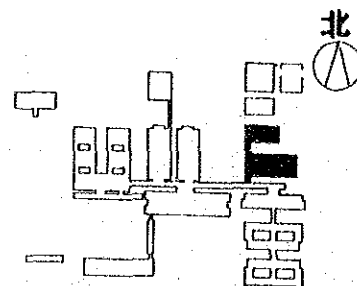
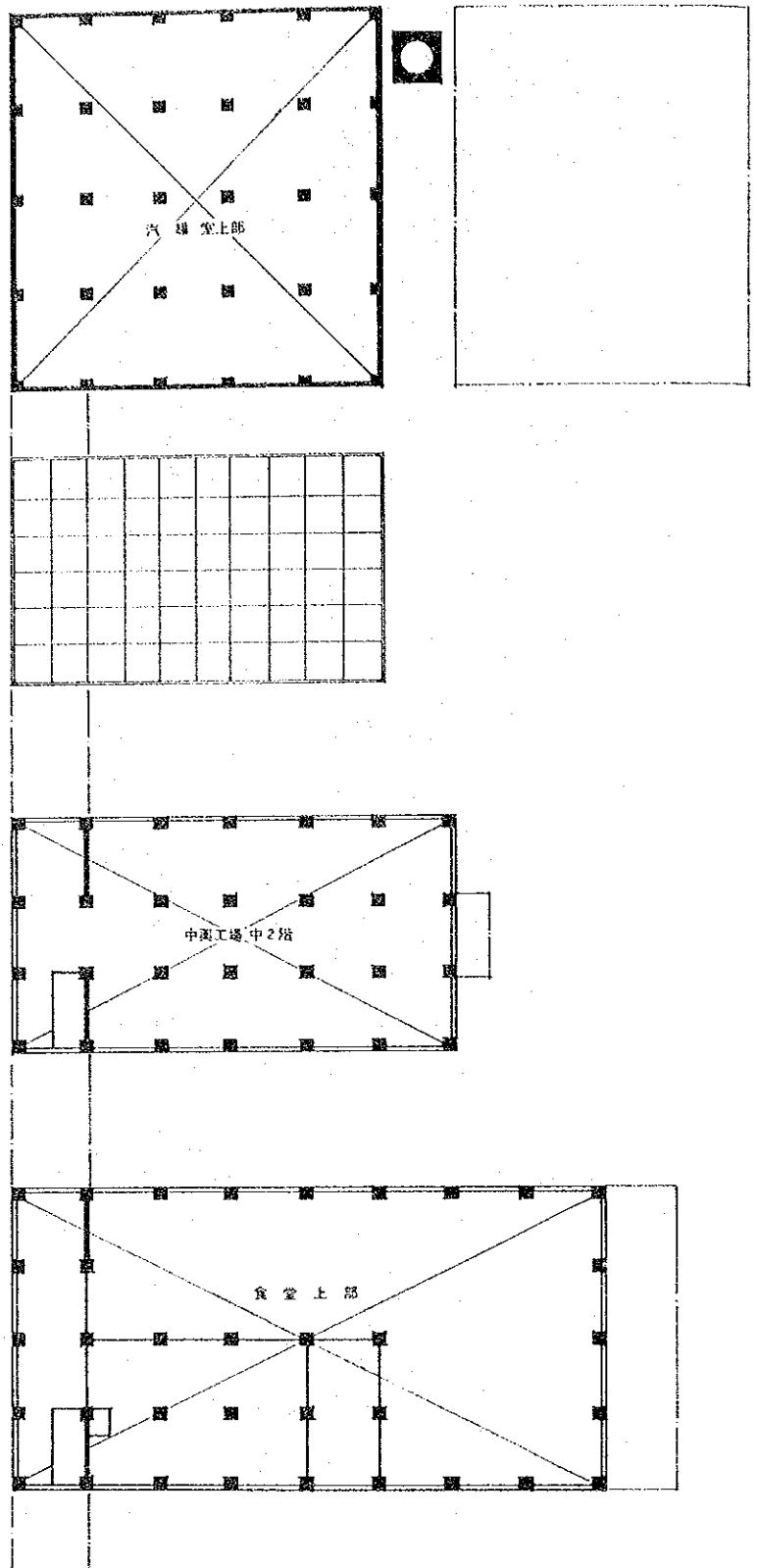




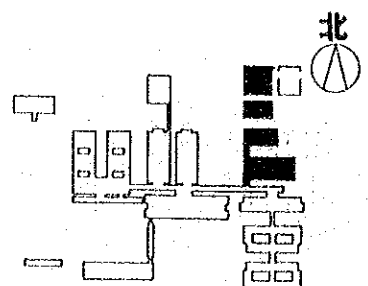
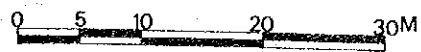


図9 ←



汽罐棟・電気棟・洗濯 中薬工場・給食棟  
1階上部平面図

縮尺 1:600



臨床医学研究所 平面図

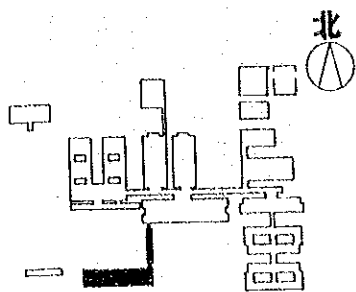
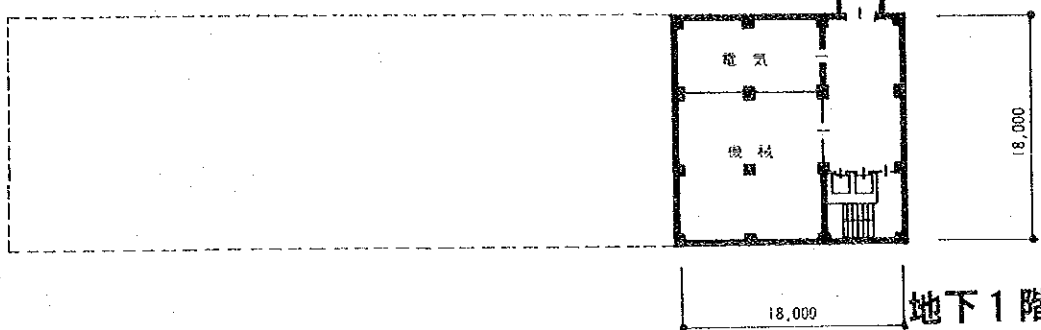
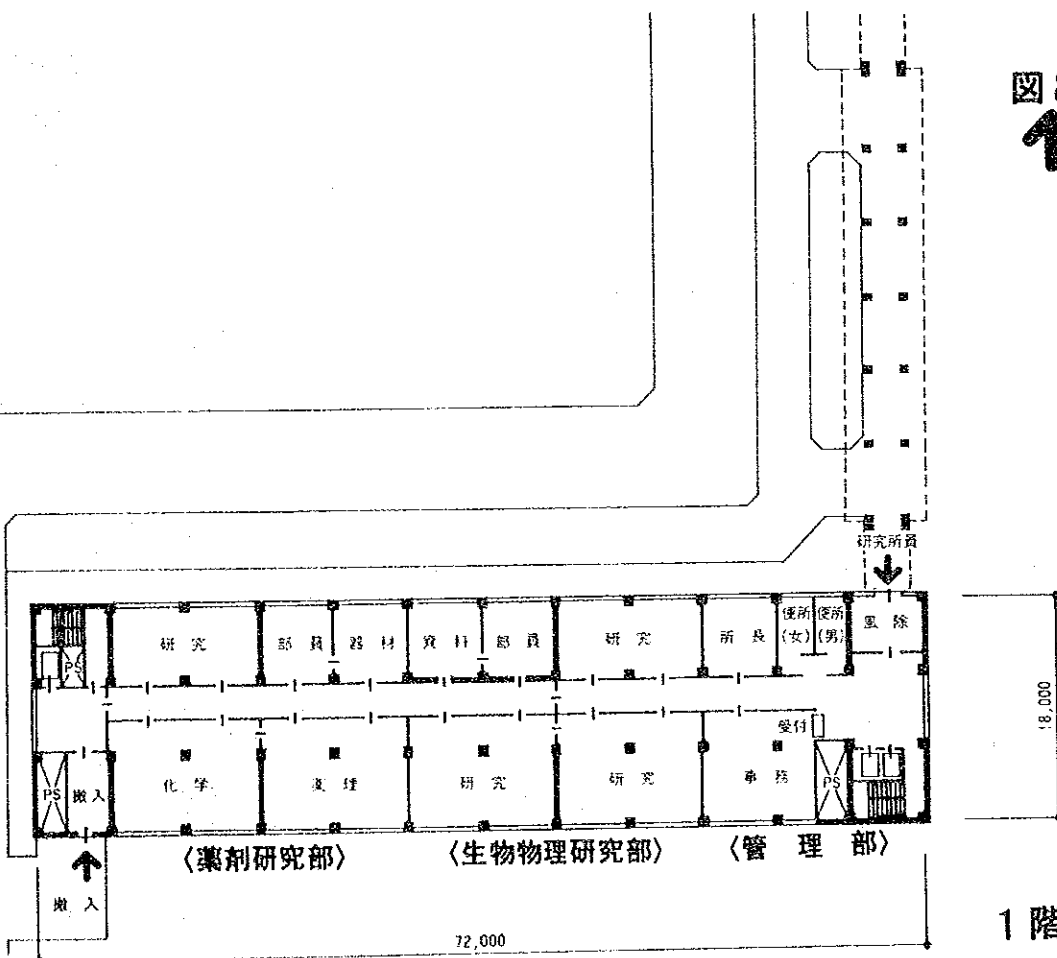


図7  
↑



地下1階

図8  
↑



1階

縮尺 1:600



# 臨床醫學研究所 平面圖

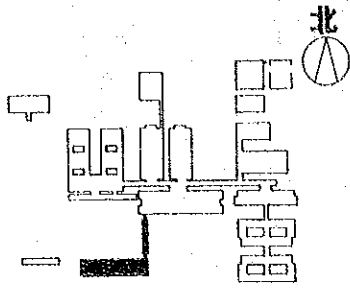
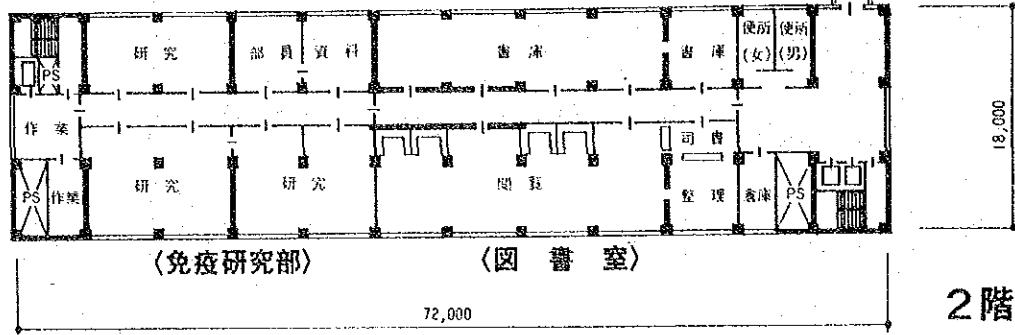
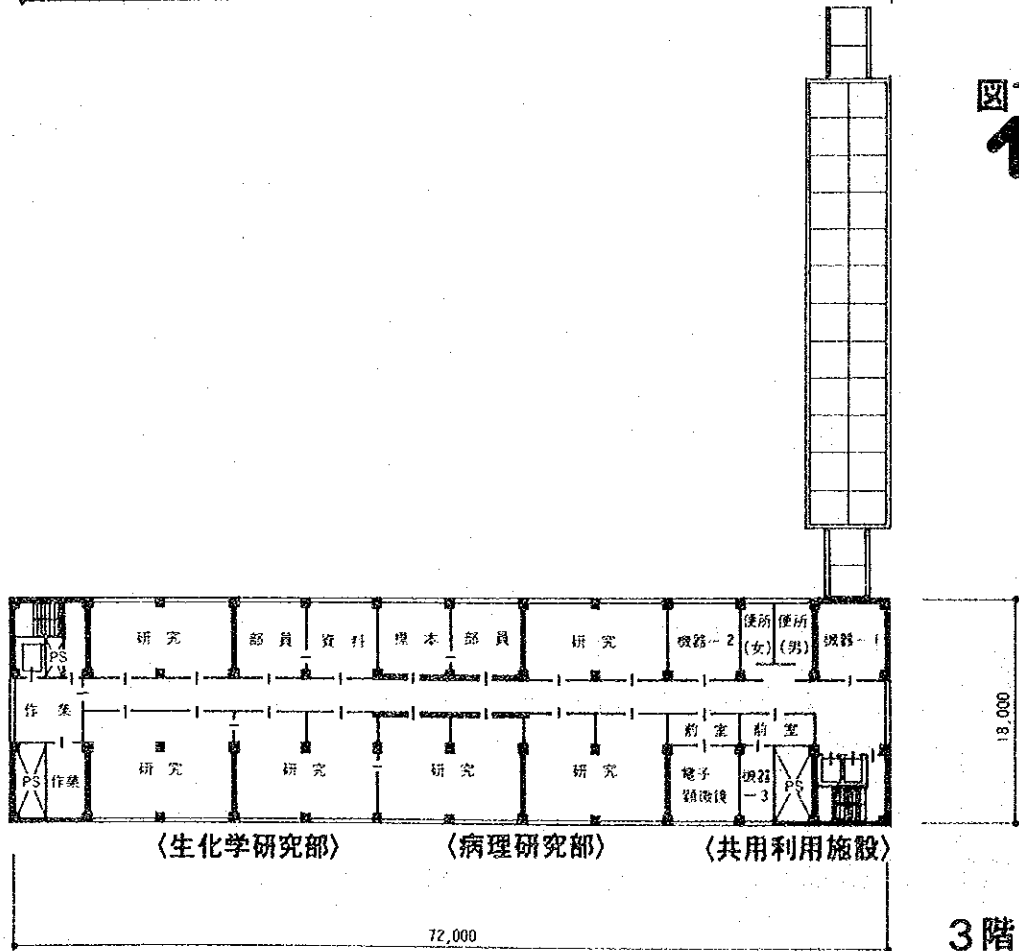


圖9 ↑



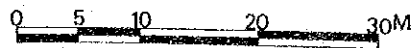
2階

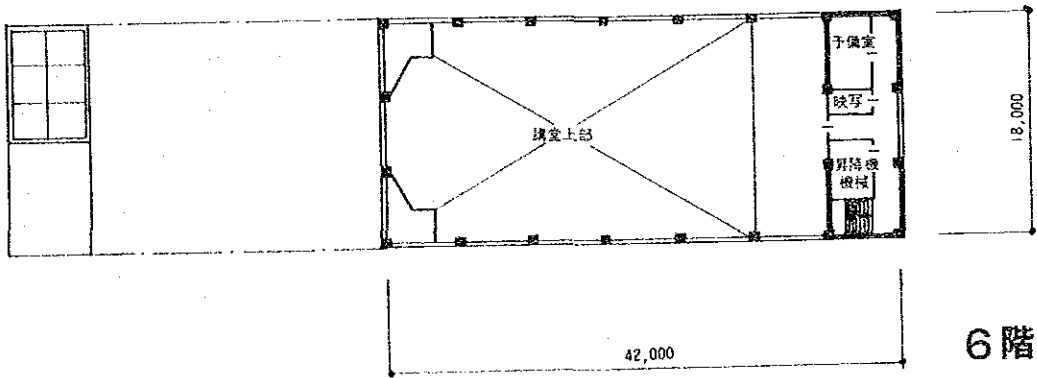
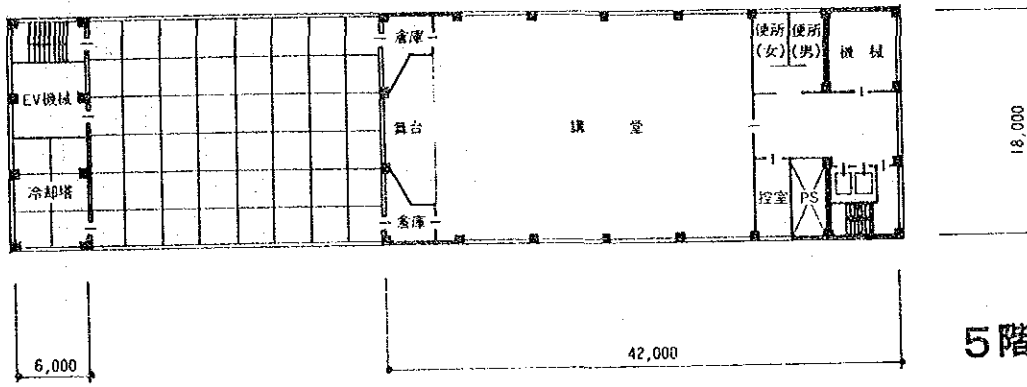
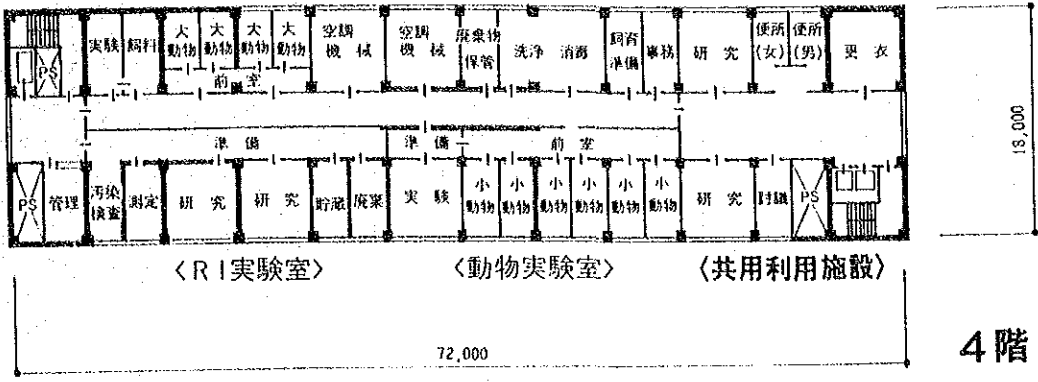
圖10 ↑



3階

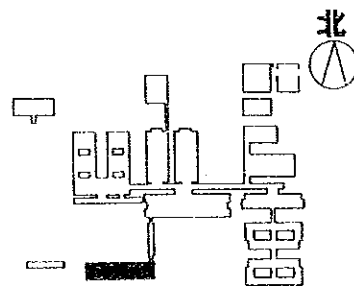
縮尺 1:600

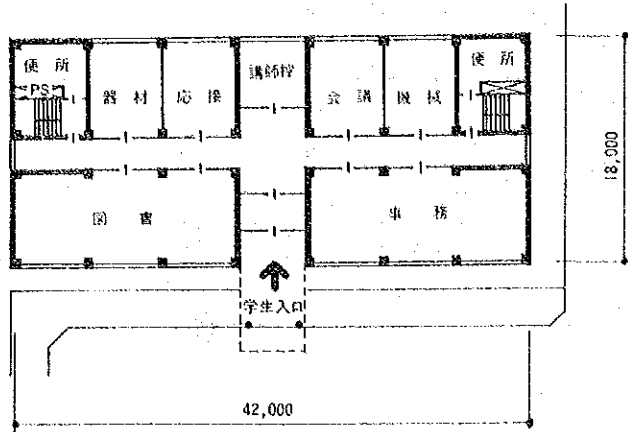




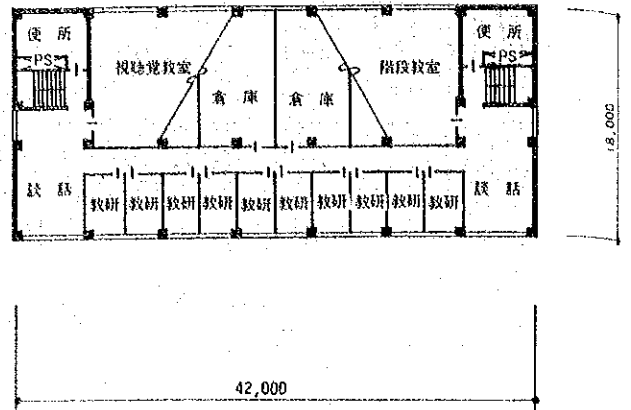
臨床医学研究所 平面図

縮尺 1:600

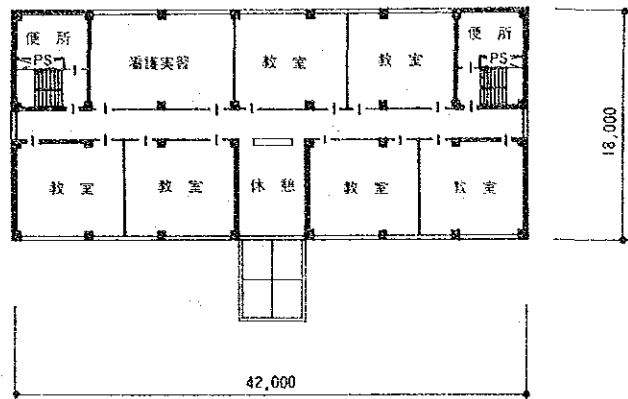




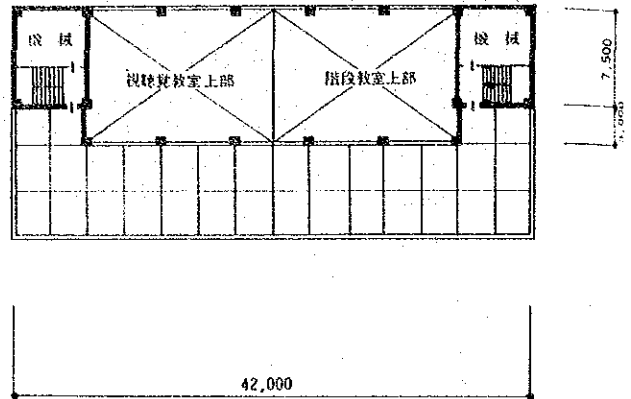
1 階



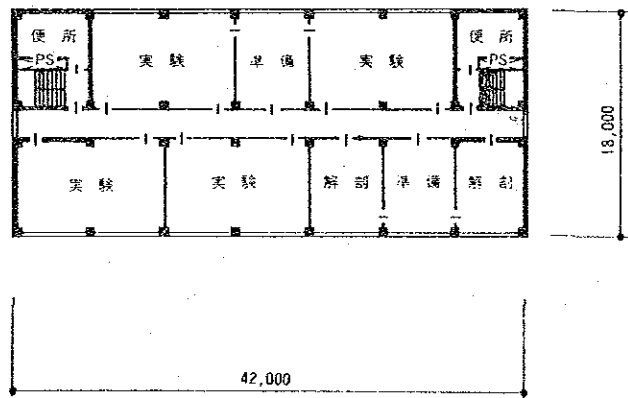
4 階



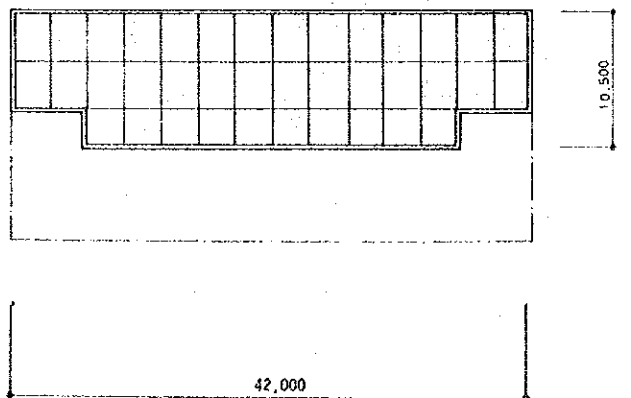
2 階



塔屋階



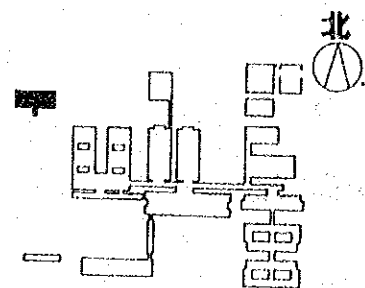
3 階

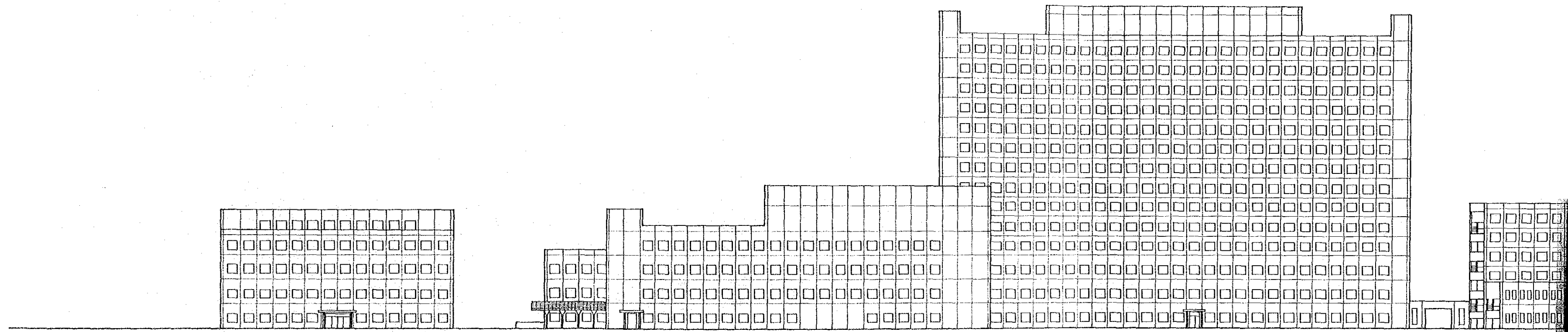


屋 階

看護学校 平面図

縮尺 1:600 0 5 10 20 30M

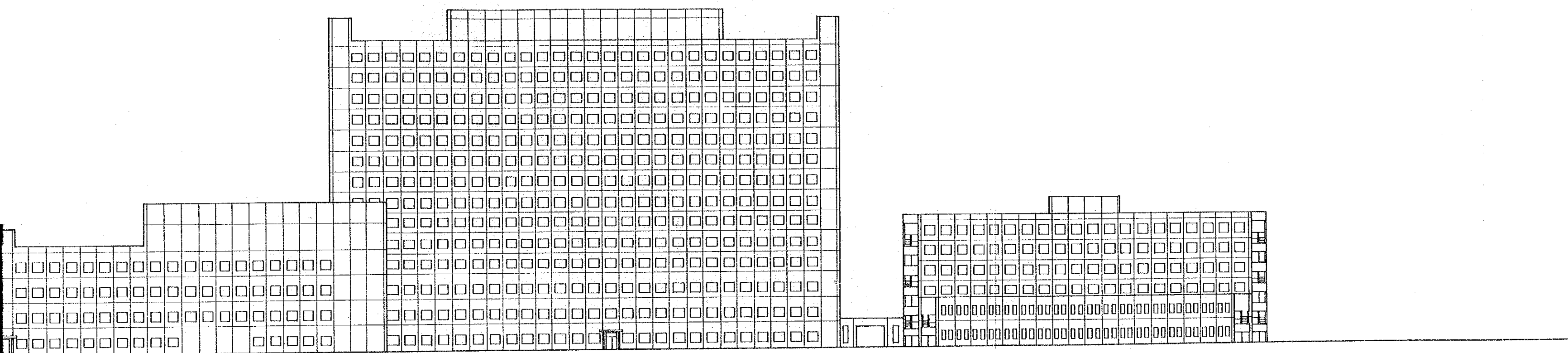




看護学校

臨床医学研究所

病棟



臨床医学研究所

病 棟

リハビリテーション施設 (外国人)

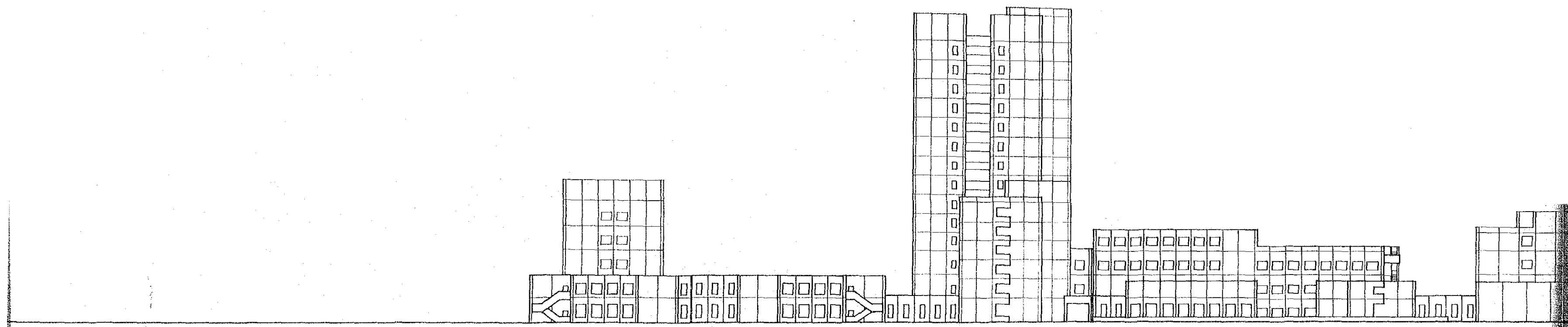
南側 立面 図

縮尺 1:600



28





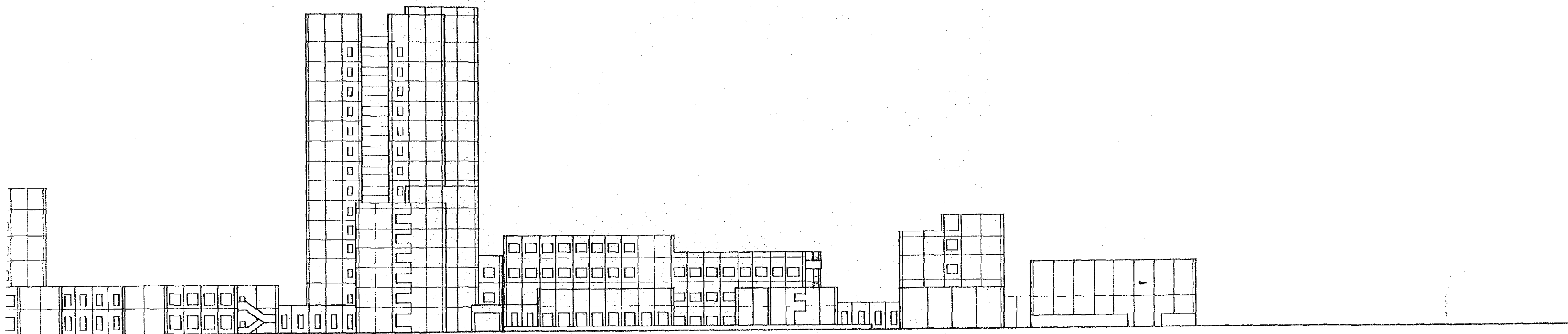
リハビリテーション施設 (外国人)

リハビリテーション施設 (一般)

給食棟

洗濯・中薬工場

電気棟



リハビリテーション施設 (外国人)

リハビリテーション施設 (一般)

給食棟

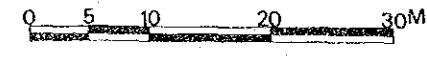
洗濯・中薬工場

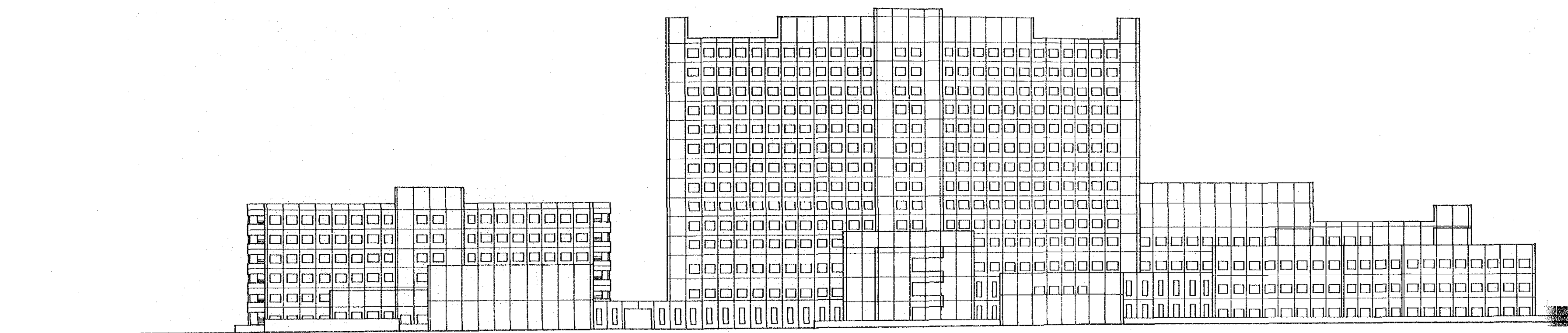
電気棟

貯炭場

東側立面図

縮尺 1:600





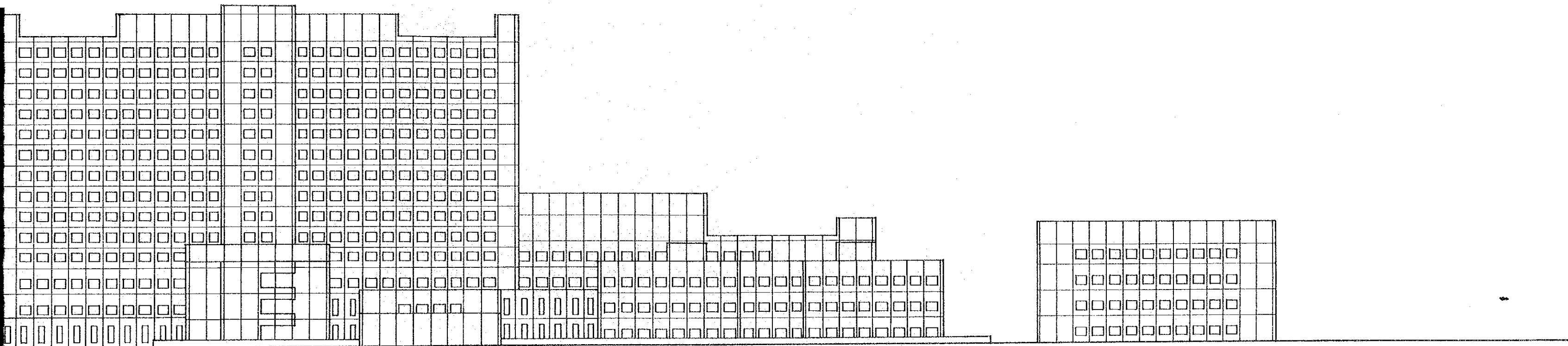
貯炭場

汽罐棟

手術棟

放射線治療棟

外来診療棟



手術棟

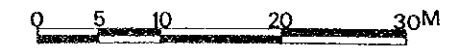
放射線治療棟

外来診療棟

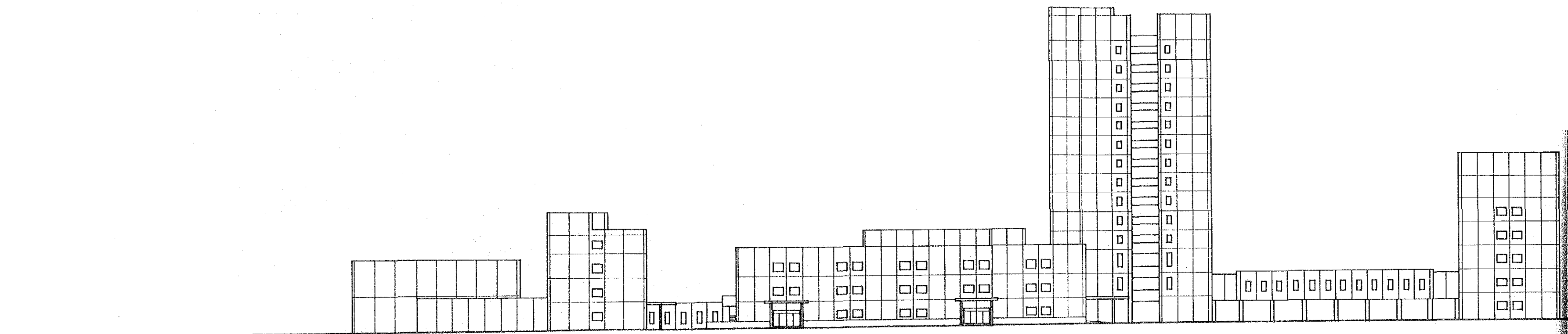
看護学校

北側立面図

縮尺 1:600



30

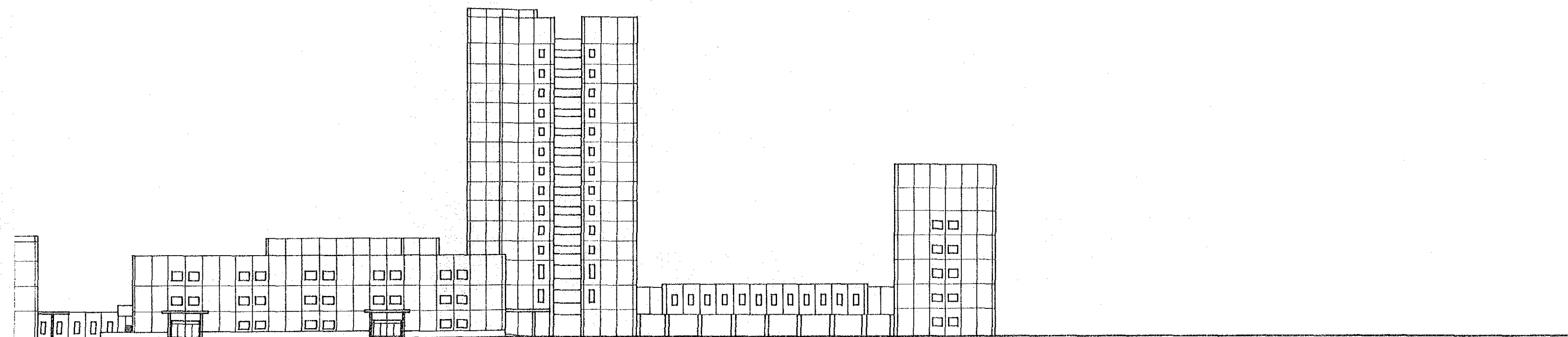


看護学校

外来診療棟

病棟

臨床医学研究所



外来診療棟

病棟

臨床医学研究所

西側立面図

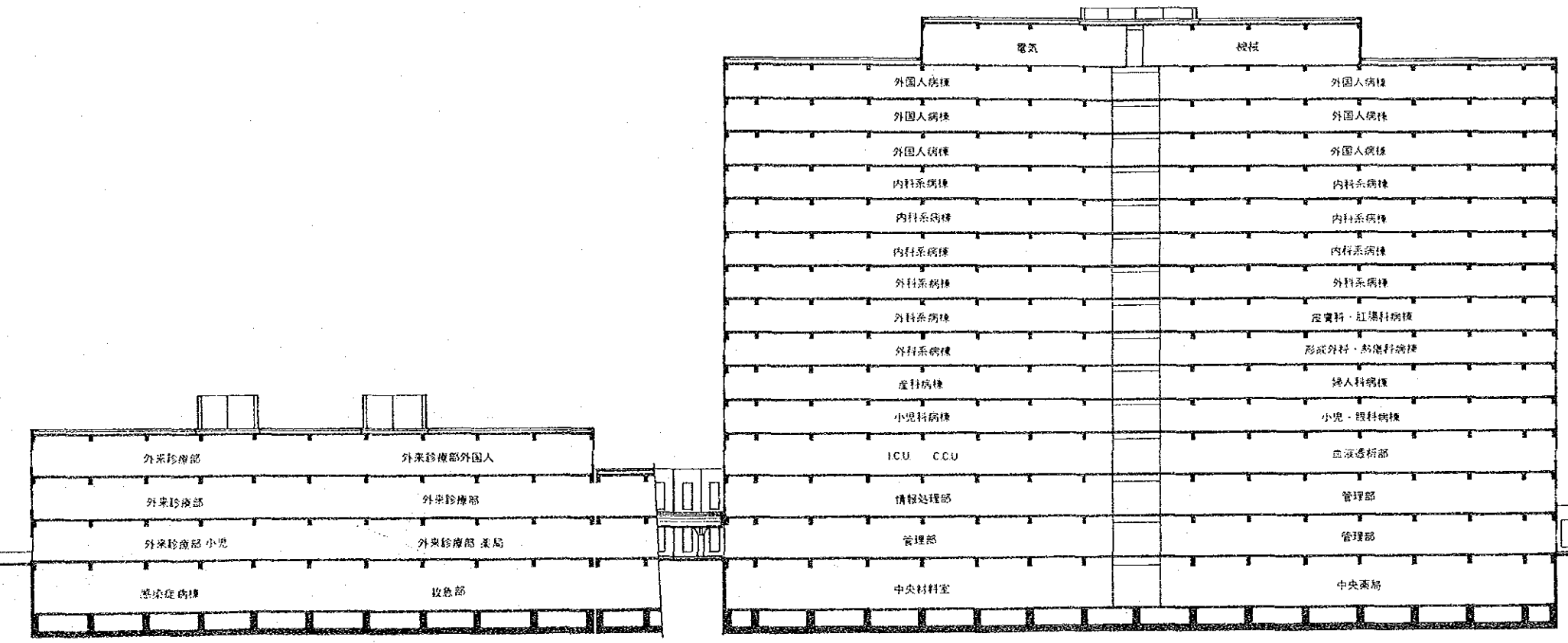
縮尺 1:600



31

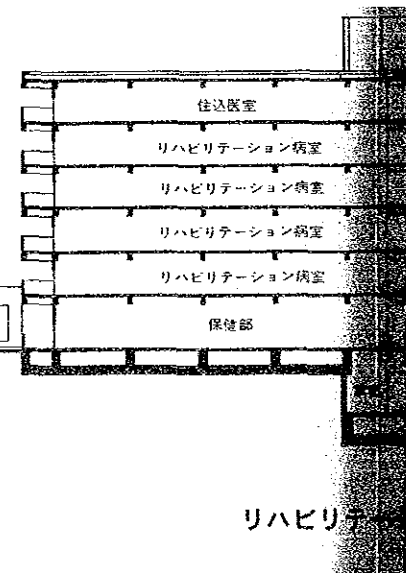
57,800	4,500	塔屋階
	3,600	14階
	3,600	13階
	3,600	12階
	3,600	11階
	3,600	10階
	3,600	9階
	3,600	8階
	3,600	7階
	3,600	6階
	3,600	5階
	3,600	4階
	4,500	3階
	4,500	2階
	4,500	1階
	200	
	5,500	地下1階
	5,300	
7,800	2,500	

基準地盤面

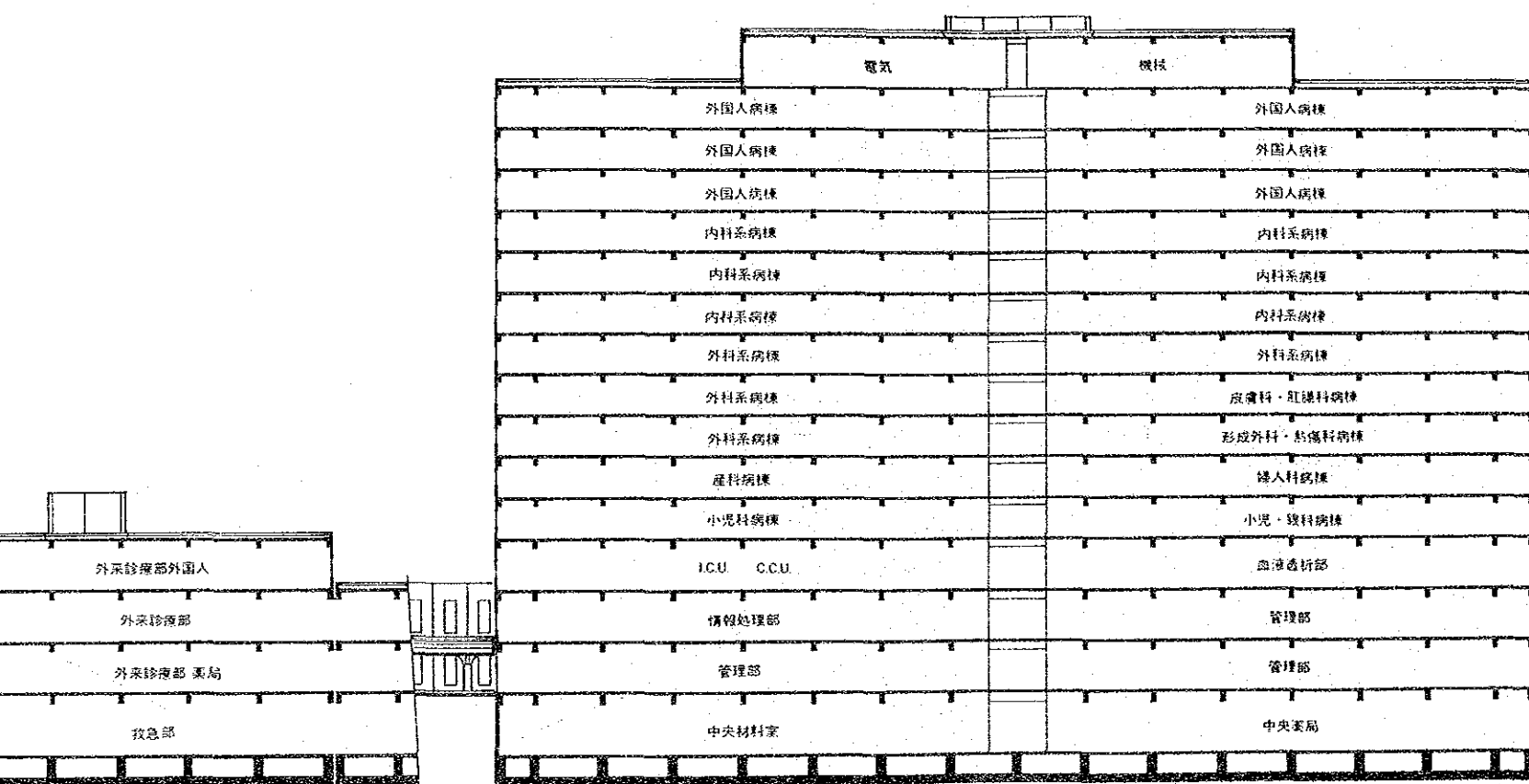


外来診療棟

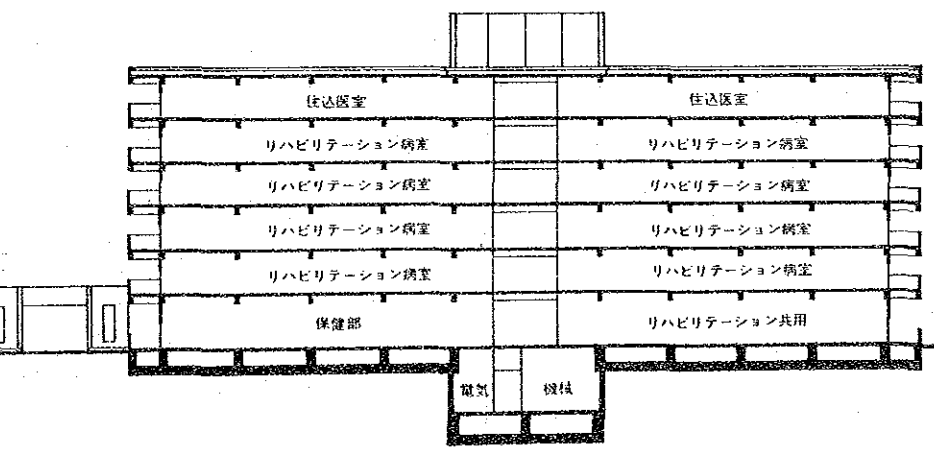
病棟



リハビリ



病棟

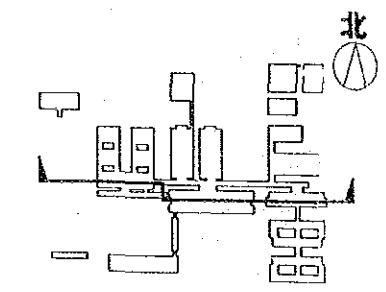
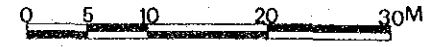


リハビリテーション施設 (一般)

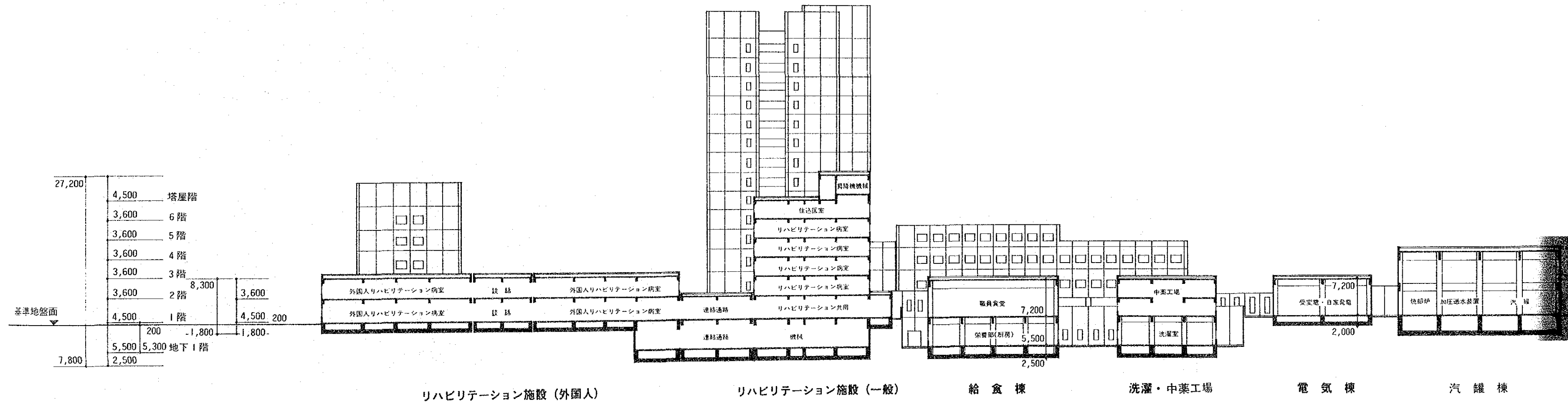
塔屋階			
6階	3,600		22,700
5階	3,600		
4階	3,600		
3階	3,600		
2階	3,600		
1階	4,500		
	200		
地下1階	5,300	5,500	
		2,500	7,800
			基準地盤面

西～東軸 断面図

縮尺 1:600

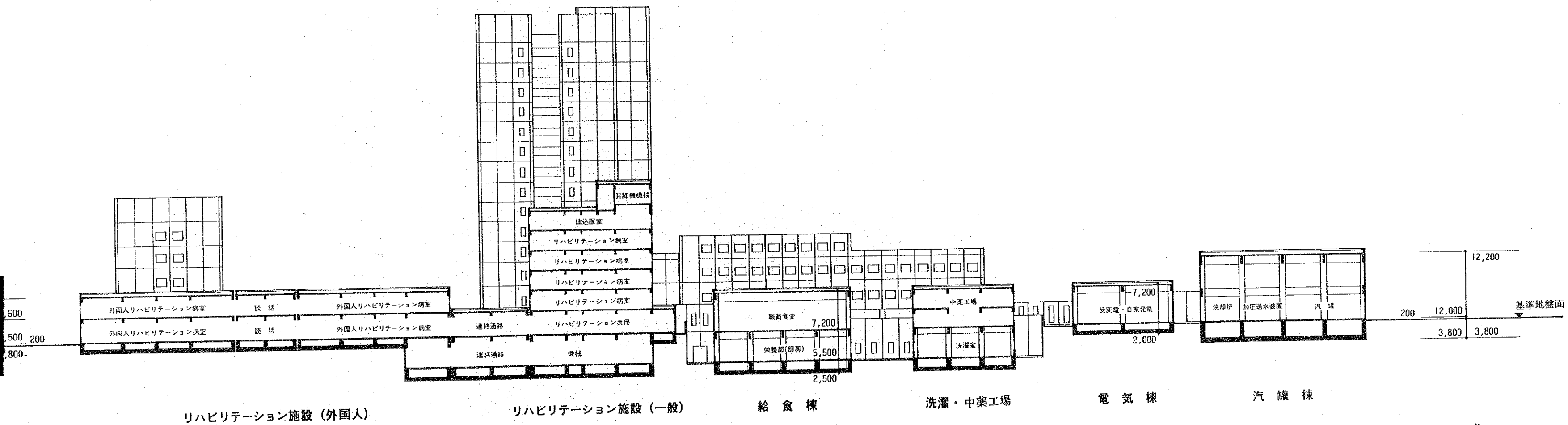






南～北軸 断面図

縮尺 1:600      0 5 10 20 30M



リハビリテーション施設 (外国人)

リハビリテーション施設 (一般)

給食棟

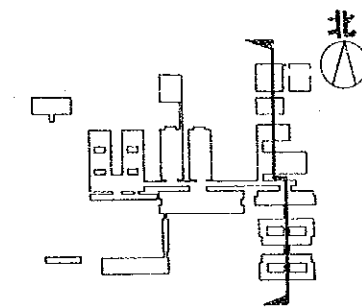
洗濯・中薬工場

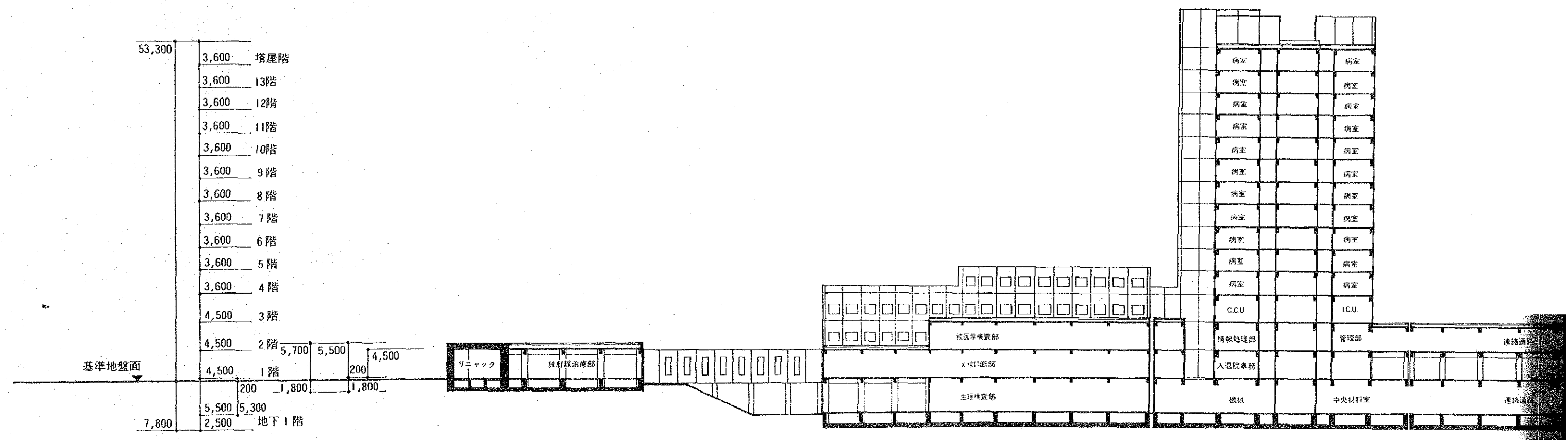
電気棟

汽罐棟

南～北軸 断面図

縮尺 1:600





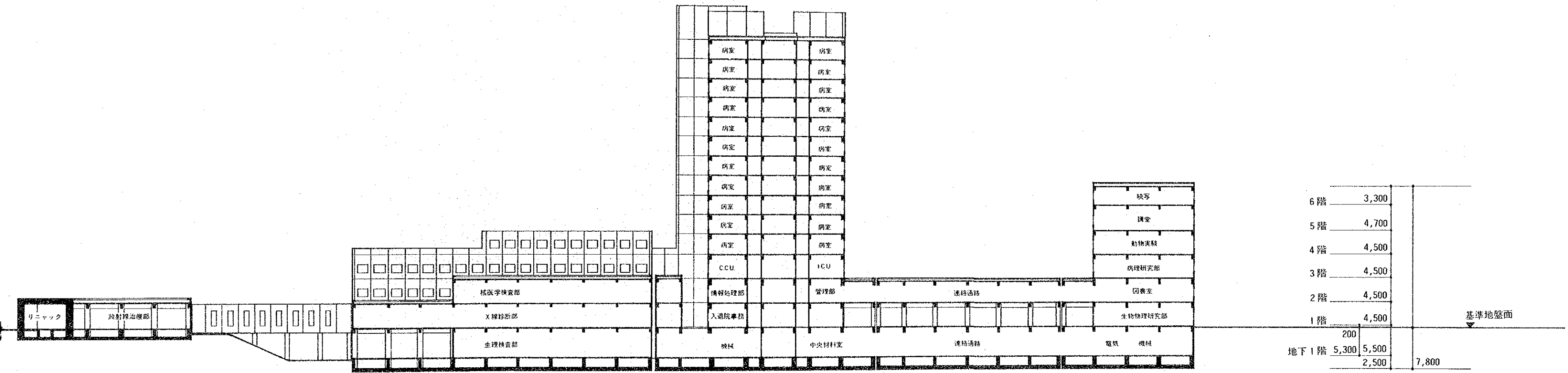
53,300	3,600	塔屋階
	3,600	13階
	3,600	12階
	3,600	11階
	3,600	10階
	3,600	9階
	3,600	8階
	3,600	7階
	3,600	6階
	3,600	5階
	3,600	4階
	4,500	3階
	4,500	2階
	4,500	1階
	5,500	地下1階
7,800	2,500	

基準地盤面

放射線治療棟

放射線棟

病棟



6階	3,300		
5階	4,700		
4階	4,500		
3階	4,500		
2階	4,500		
1階	4,500		
地下1階	200	5,300	7,800
		2,500	

放射線治療棟

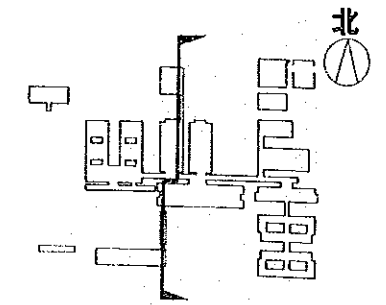
放射線棟

病棟

臨床医学研究所

北～南軸 断面図

縮尺 1:600



34



## 第6章 評価と提言



## 第6章 評価と提言

### 6-1 本件事業に関する評価

日本国政府が中華人民共和国政府の要請に基づき、中華人民共和国北京市内に建設が計画されている「中日友好病院」に対し無償資金協力方式により協力を行うことは以下の点で有意義であり、協力効果の高いものであると評価できる。

- 1) 1978年の日中平和友好条約の締結以来、益々緊密化の度合を強めている日中間の親善に大きく寄与できる。
- 2) 近代化のモデル的病院を建設することにより、日本が中国の医療近代化への貢献ができる。
- 3) 今後のわが国の中国に対する技術協力の拠点ができる。
- 4) 中西医結合という領域から、医学全体の進歩と向上に寄与することになる。
- 5) 教育、研究病院の機能を備えた本病院は、中国における医学教育内容の向上と、医療関係者の再教育に貢献できる。
- 6) 総合病院とともに臨床医学研究所が建設されることは、中医の科学的、統計学的研究、作用機構の解明などを通じて中西医結合に大きく貢献することになる。
- 7) 本施設内に看護学校が建設されることは、中国医療の向上の大きな課題の一つである高度に教育された看護婦の養成に資することができる。
- 8) 本件建設事業を日中協力で行うことは中国の建設技術向上に役立つことができる。

とりわけ、中国は1976年の唐山地震以来、建築物の耐震化に取りくんでおり、本件事業を通じて耐震設計技術、耐震施工技術の技術移転を強く望んでいるところから、その期待に応えることができるものと思われる。