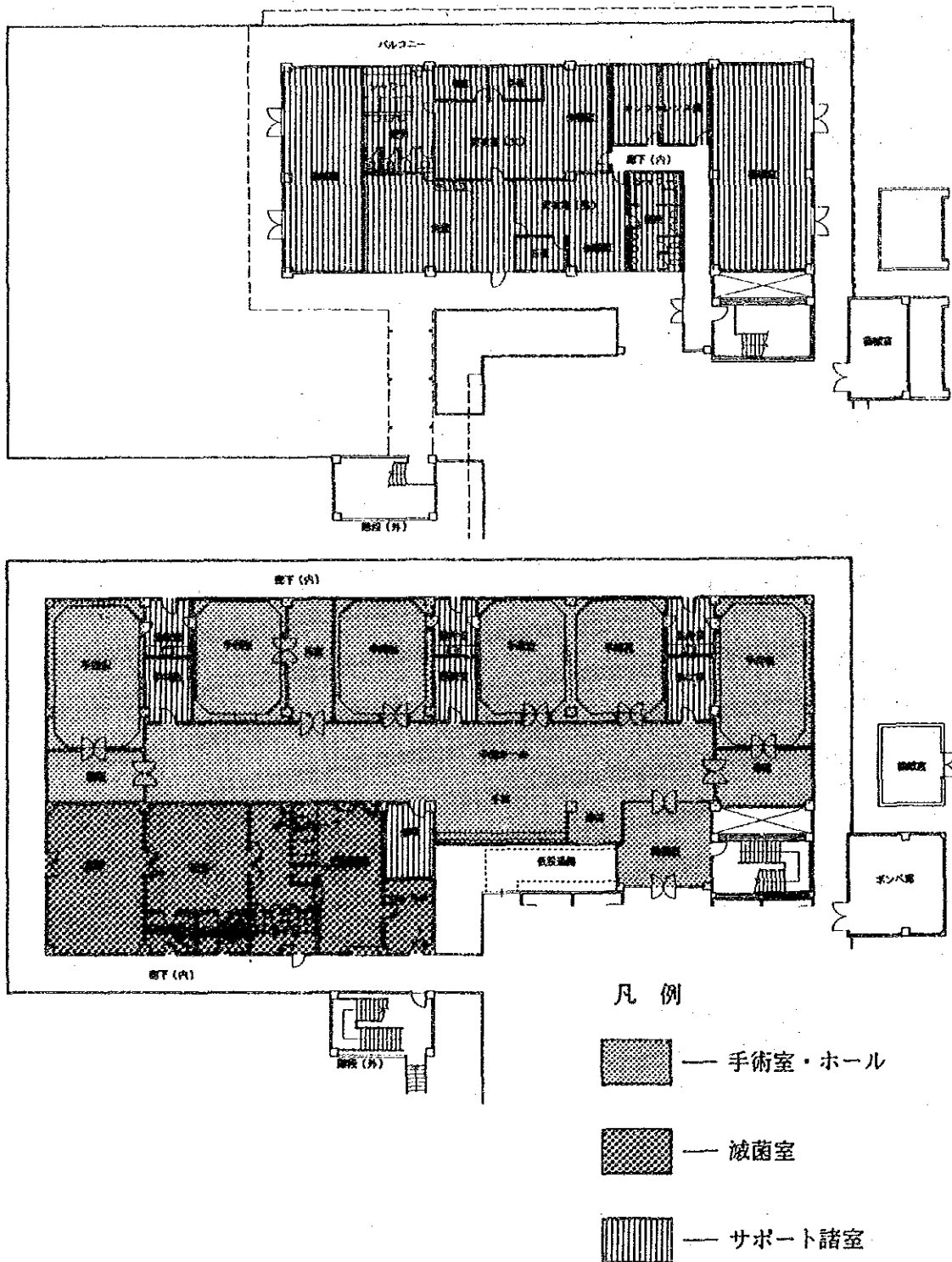


5-3-2 建築計画

(1) 部門配置計画

既存手術部と本計画の手術棟とを一体的に使用できるように1階に手術ホール、手術室を配置する。また、これら手術室へ機材の供給が容易なように、滅菌室も1階に配置する。手術部スタッフの諸室は、敷地条件もあり、新しい手術部の上階である2階に配置する。

図5-3-3 ソーニング図



(2) 動線計画

患者の動線は、既存手術部の動線とほぼ同じであり、手術部入口より手術ホールを通り、各手術室へ入る。手術後も手術ホールからリカバリールーム、ICUへとつながる。

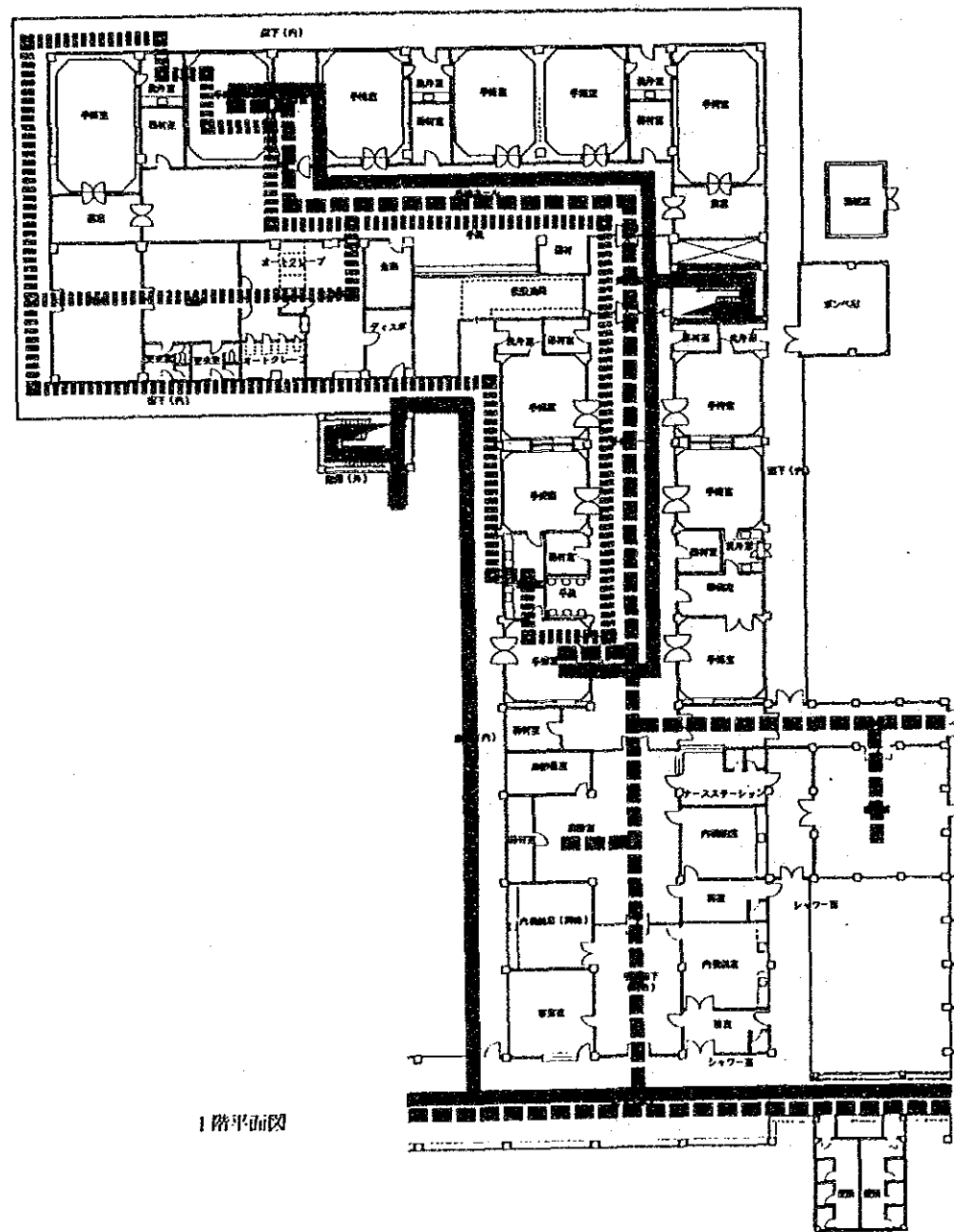
滅菌器材は滅菌室の位置が変わるものの、基本動線は既存手術部と同じで、器材の供給は手術ホールから各手術室へ、使用後の器材は外周廊下から滅菌室へ、という動線とする。

手術部スタッフは、2階の更衣室より準清潔ゾーンである階段を使って手術ホールへ入り、手術室へと導かれる。

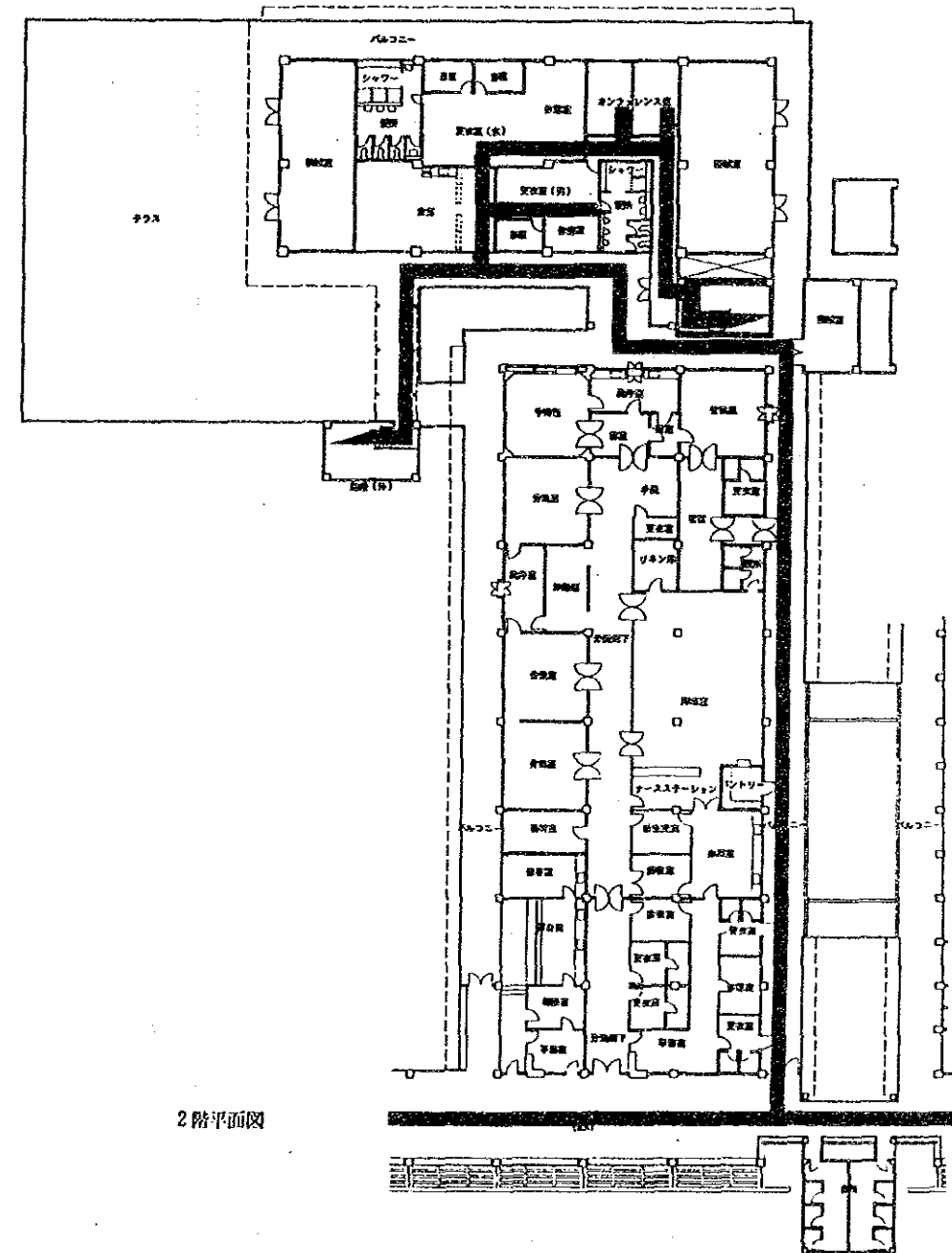
凡例

- 患者
- スタッフ
- 物品

図5-3-4 動線図



1階平面図

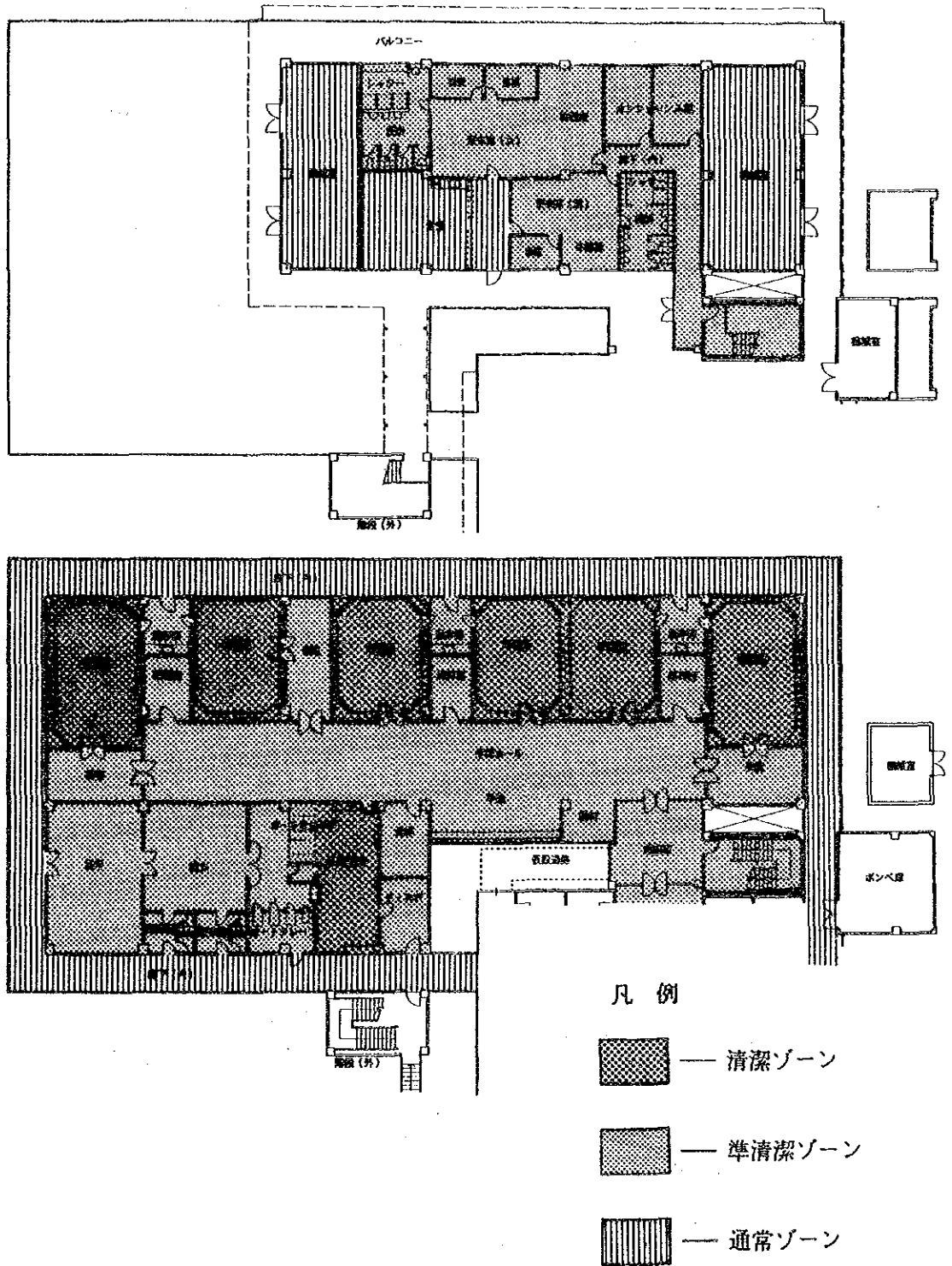


2階平面図

(3) 平面計画

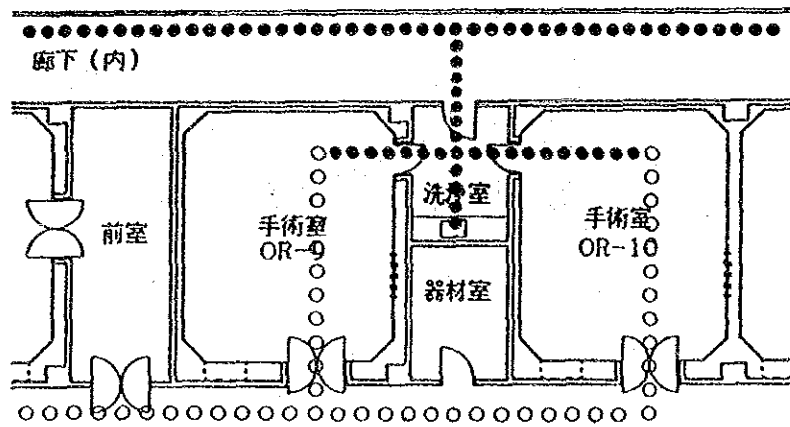
本計画においては特に清浄度の考え方が重要であり、清浄度の区分は図5-3-5の通りとなる。

図5-3-5 清浄度区分図



手術室個々の平面構成は、既存手術室のものと同じであるが、既存手術部の外周廊下が外廊下であるのに対し、本計画では外周廊下を内廊下として計画するため、使用後の物品は、一時洗浄室から戸扉を通して廊下へ出す事が可能である。（既存手術部はハッチを介して外周廊下に出している。）また、本計画後、タイ国側で既存手術部の外周廊下（外廊下）を内廊下に改修し、手術室が直接外部に面さない形にすることが必要であり、これにより既存手術室の清浄度も若干ではあるが高く保てることとなる。

図5-3-6 器材動線図

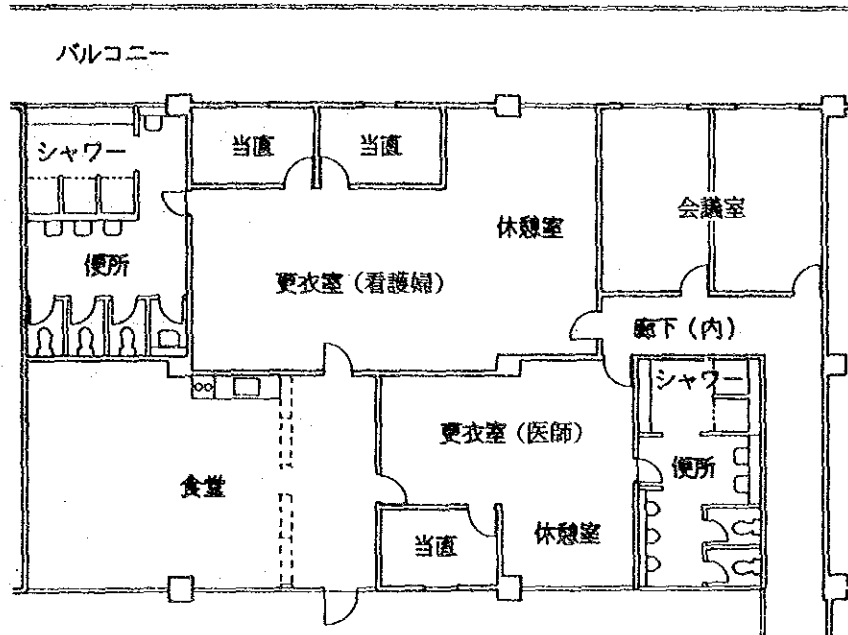


凡例

- — 清潔器材
- — 使用済器材

2階の手術部サポート諸室は、男子スタッフと女子スタッフを完全に分離したものと
して計画し、食堂においてのみ混在する。

図5-3-7 2階スタッフ諸室

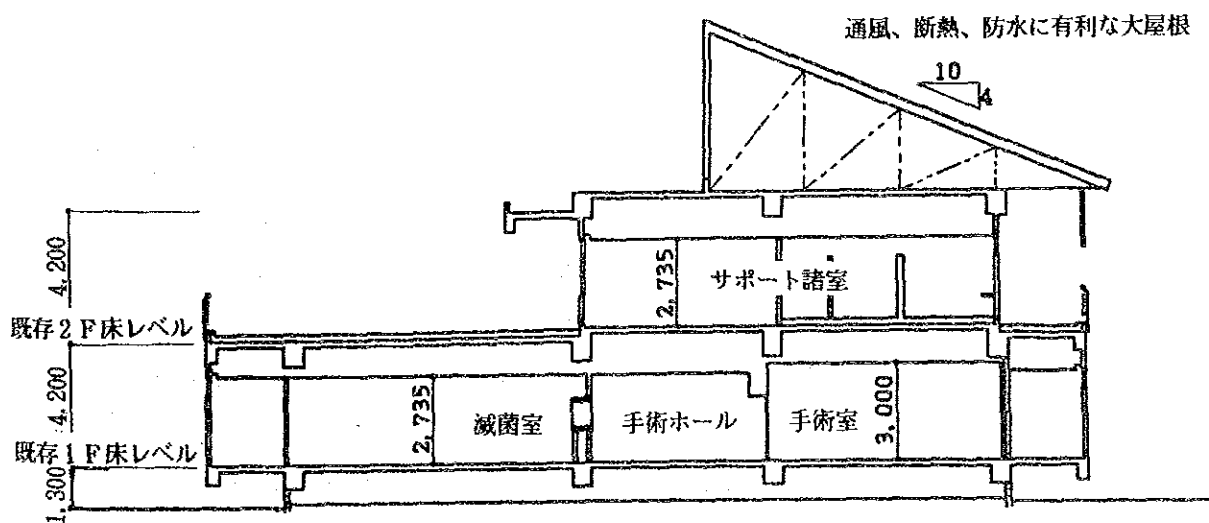


(4) 断面計画

階高及びフロアレベルは機能的なつながりから、すべて既存にそろえる。

屋根形状（棟、勾配）も既存施設とあまり異ならない方が好ましく、既存施設と一体化
した計画とする。

図5-3-8 断面図



5-3-3 構造計画

(1) 構造計画

タイ国の地震に関しては、マレー半島の西方部分に数多く発生しており、全く無視することは出来ず、若干考慮する必要がある。また風については、ナコンシタマラートでの最大風速は28.3m/secであり、あまり強くない。そこで風荷重はTHE CONTROL OF THE CONSTRUCTION OF BUILDING ACT に示されている軒高15m以下で100kg/m²とする。

耐水平力要素としては、鉄筋コンクリート耐力壁が考えられるが、タイ国内においては一般にこの構法は行われておらず、また建物が2層である事を考えあわせ、内壁外壁とも現地産のレンガまたはブロックを用い、柱・梁のみによる純ラーメン構造として、鉛直力・水平力を処理する方針とする。

タイ国では、鉄筋コンクリート造がかなり普及しており、本計画建物も鉄筋コンクリート造が最適と思われるが、屋根については、鉄骨トラスで構成する。

(2) 構造設計

本病院の構造設計を行う場合の設計に関する基本方針は次の通りである。

- 1) 建物に作用する外力および仮定荷重の大きさは、現地の気象・地理・地盤・建物用途により決定する。
- 2) 材料の許容応力度は原則として、タイ国諸規準に規定されるものを使用するが、品質を考慮して決定する。
- 3) 骨組の応力計算および断面算定は、ACIコードおよび日本建築学会諸規準を考慮して設計する。

建物に作用する外力、荷重は次の様に考える。

1) 自重

使用材料について各々計算し、固定荷重を求める。

2) 積載荷重

積載荷重はBYE-LAWS OF THE BANGKOK METROPOLIS、日本の建築基準法および米国のA S A (American Standard Association)等の規準を考慮して決定する。

また特殊な用途に使用する部屋は実情に応じた値を採用する。

表 5-3-1 積載荷重一覧表

用途	荷重 (kg/m ²)
手術室	290
共有部分	300
事務室	300
倉庫	500
屋根	50

3) 風圧力

軒高15m以下の建物なので100kg/nfとする。

4) 地震力

タイ国内ではほとんど地震荷重を見込んだ設計はなされていないが地震が全く無いとは言えず、1983年の日本の無償協力で計画された施設と同じ地震力を見込み、日本の建築基準法により求められる地震荷重の1/5とする。

(3) コンクリートの設計強度

コンクリートの設計基準強度は $F_c=210\text{kg}/\text{cm}^2$ とし、偏差値を $50\text{kg}/\text{cm}^2$ の範囲とする。従って調合強度は $F_c=240\sim 260\text{kg}/\text{cm}^2$ とする。

5-3-4 設備計画

(1) 電気設備計画

本計画において、手術部の清浄度を保つ上で以下の点に留意する。

1) 自動電圧調整器 (AVR) の導入

手術室6室に設置される医療機器に対して、電圧変動により機器の損傷を防止し、計測器の誤動作防止を図るためAVRを導入する。AVR装置は各手術室に個別対応させるのではなく、管理面及び手術室の使われ方を考え、6室に必要な十分な容量を集合的に設ける方式とする。

2) 停電対策

手術室の空調設備に関しては手術室の清浄度を保つ上で、各手術室は停電時でも自然換気方式は行わず、全て発電機負荷と考える等停電時に対する清浄度の維持を計画する。

又、手術室を運用するに必要な給水、排水処理施設及び医療機器への電源供給は全て発電機での停電対策を計画する。

3) 手術室内の対応

・照明方式

清浄度を維持する上で、天井照明のカバーは、塵の付着を防止する上で、帯電防止のグリッドアースを施す。又、照明器具用安定器は、一ヶ所に集中させ、手術室内には設けない。

・手術室の壁及び床に対する対応

壁に設備される電源供給及び医療用接地は、全て埋込方式で、保守／点検が容易なようにする。

床に対しては、水洗いを行うことを考慮し、手術台への電源供給床ボックスを用いない。手術台は油圧制御方式をとり、電動方式は行わない。又、床仕上の金属目地は全て帯電防止用の設置を施す。

・絶縁変圧器

手術室使用の医療機器用電源供給に対して、患者に対するマイクロ、マイクロショックを防止する目的で絶縁変圧器を介して電源の供給を行う。

表 5-3-2 電気設計概要

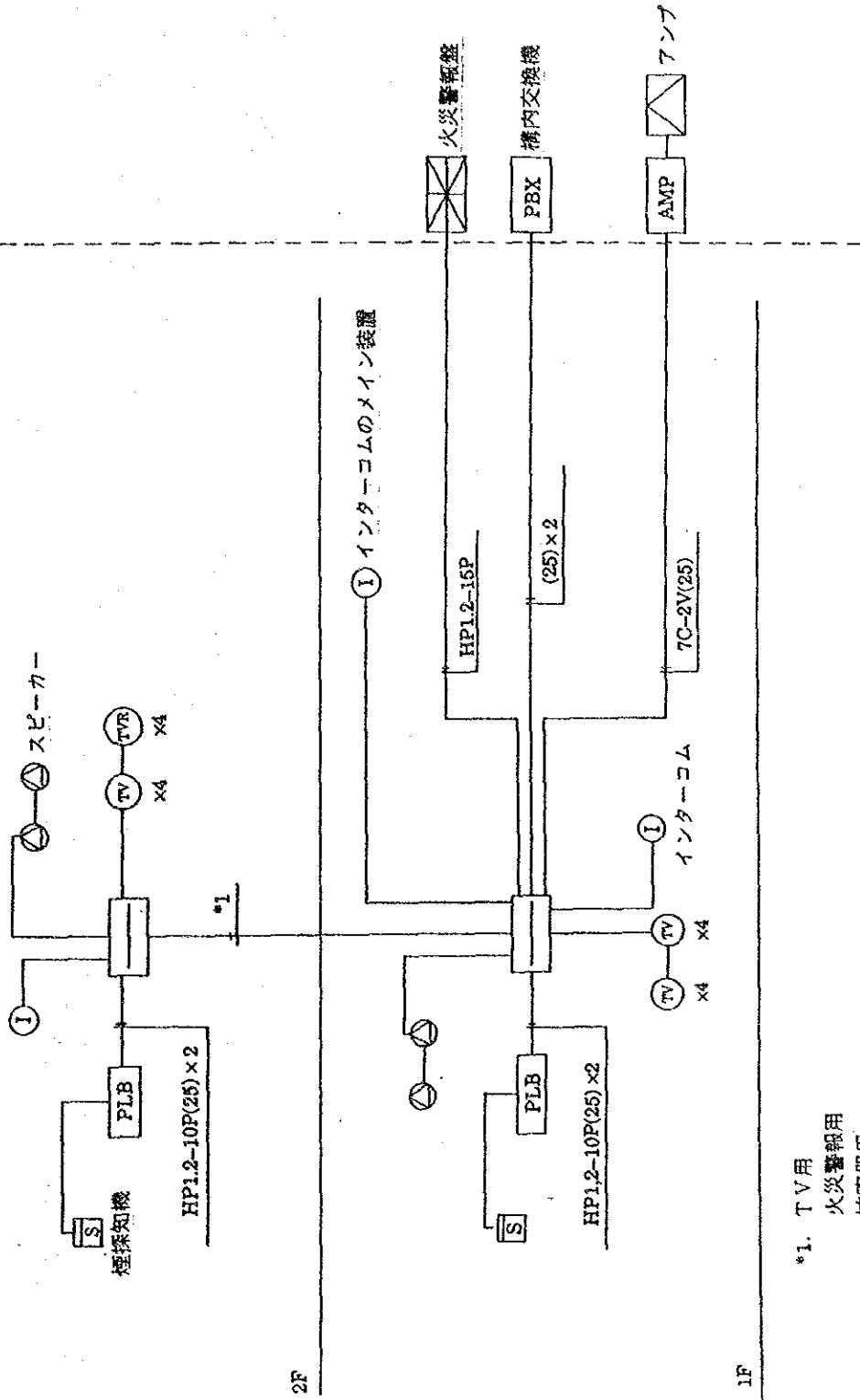
設備項目	設計概要	既設との関連
受変電設備	<ul style="list-style-type: none"> -特別高圧トランスの増設 (3φ4W 33KV 500KVA×1) -進相コンデンサ、リアクトルの増設 SC: 3φ 50KVA×4 SR: 3φ 3KVA×4 -母線連絡ACB(気中遮断器)追加 -低圧配電盤も増設 	<ul style="list-style-type: none"> -母線連絡ACBのインターロック必要 -発電機起動用不足電圧継電器設置 -監視点数の増加 -トランス相互バックアップ用デマンドコントローラーの追加 -既設負荷を加味したコンデンサの追加 -追加トランス用スペースが必要
発電機設備	<ul style="list-style-type: none"> -500KVA発電機の設置 -既設500KVAと新規500KVAとの負荷分担を行う -発電機用負荷は以下に示す <ul style="list-style-type: none"> ・医療機器用 ・手術室用空調機 ・手術室用照明器具 ・SS機器 ・ICU機器 ・医療ガスシステム ・衛生ポンプ 	<ul style="list-style-type: none"> -建屋の給排気量を再検討 -設置スペースを要する -監視点数の追加 -既設、新規500KVA発電機に対するデマンドコントローラが必要
蓄電池設備	<ul style="list-style-type: none"> -新規制御用バッテリーの設置 	<ul style="list-style-type: none"> -設置スペースを要する
接地設備	<ul style="list-style-type: none"> -手術室用接地設備を設ける 	<ul style="list-style-type: none"> -既設受変電、発電機は既設接地端子盤より接地線をとる
幹線設備	<ul style="list-style-type: none"> -手術室用幹線追加 -医療機器の電圧変動に対するAVR(自動電圧調整器)を設ける -新設棟に付随して新規ケーブルラックを設ける -マイクロサージに対応し絶縁トランスを手術室用負荷の電源側に設ける 	<ul style="list-style-type: none"> -既設ワイヤリングダクトに1次側幹線も追加する

設備項目	設計概要	既設との関連
医療機器、空調用動力設備	<ul style="list-style-type: none"> -制御用盤を設ける -手術室用分電盤を設ける -医療機器用動力は下記に示す <ul style="list-style-type: none"> ・照明、コンセント用発電機回路 ・医療用一般商用回路 ・ " 発電機バックアップ回路 -手術室用盤主幹開閉器はELCB（漏電遮断器）とする 	<ul style="list-style-type: none"> -監視点数の増加
監視警報設備	<ul style="list-style-type: none"> -新規警報盤に下記仕様を盛り込むものとする <ul style="list-style-type: none"> ・受変電設備 ・蓄電池設備 ・手術室用分電盤 ・医療ガス 	<ul style="list-style-type: none"> -既設外来棟に警報盤を設ける（スペース要）
照明設備	<ul style="list-style-type: none"> -手術室にはバッテリー内蔵非常照明を設ける -下記特殊照明を手術室に設ける仕様 <ul style="list-style-type: none"> ・構造は密閉型とする ・静電防止型下面ガラス付とする ・腐食防止の為フレームはステンレス又はアルミニウムとする ・医療機器への帯電防止の為、下面ガラスには帯電防止メッシュを設ける -手術室使用状況表示ランプ（バッテリー内蔵）を設ける -無影灯は発電機バックアップ回路に接続する -手術室照明の安定器はホール等に集中して設ける 	

設備項目	設計概要	既設との関連
コンセント設備	<ul style="list-style-type: none"> -医療機器用コンセントは発電機バックアップとする -手術室に設けるコンセントは防塵型、接地端子付とする -接続された回路種別が分かる様、コンセントに銘記する 	
放送設備	<ul style="list-style-type: none"> -アッテネータ付スピーカを手術室に設ける -スピーカは防塵型とする 	-既存アンプに接続する
TV共聴設備	<ul style="list-style-type: none"> -会議室等にはTVのアウトレットを設ける -既存VTRを通じて医療講習が行なえる使用とする 	-低損失ヘッドエンドに接続する
電話設備	<ul style="list-style-type: none"> -既存PBXより配線をのばすこととする -配線工事は別途 	-配線行事はタイ側工事とする
自火報設備	<ul style="list-style-type: none"> -既設予備窓を利用するものとする -手術室用に中継器を設ける 	-増築棟をまかなう既設予備窓を用する
インターホン設備	<ul style="list-style-type: none"> -機械室、電気室にインターホンを設ける 	
ナースコール設備	<ul style="list-style-type: none"> -リカバリー室にナースコール設備を設ける 	

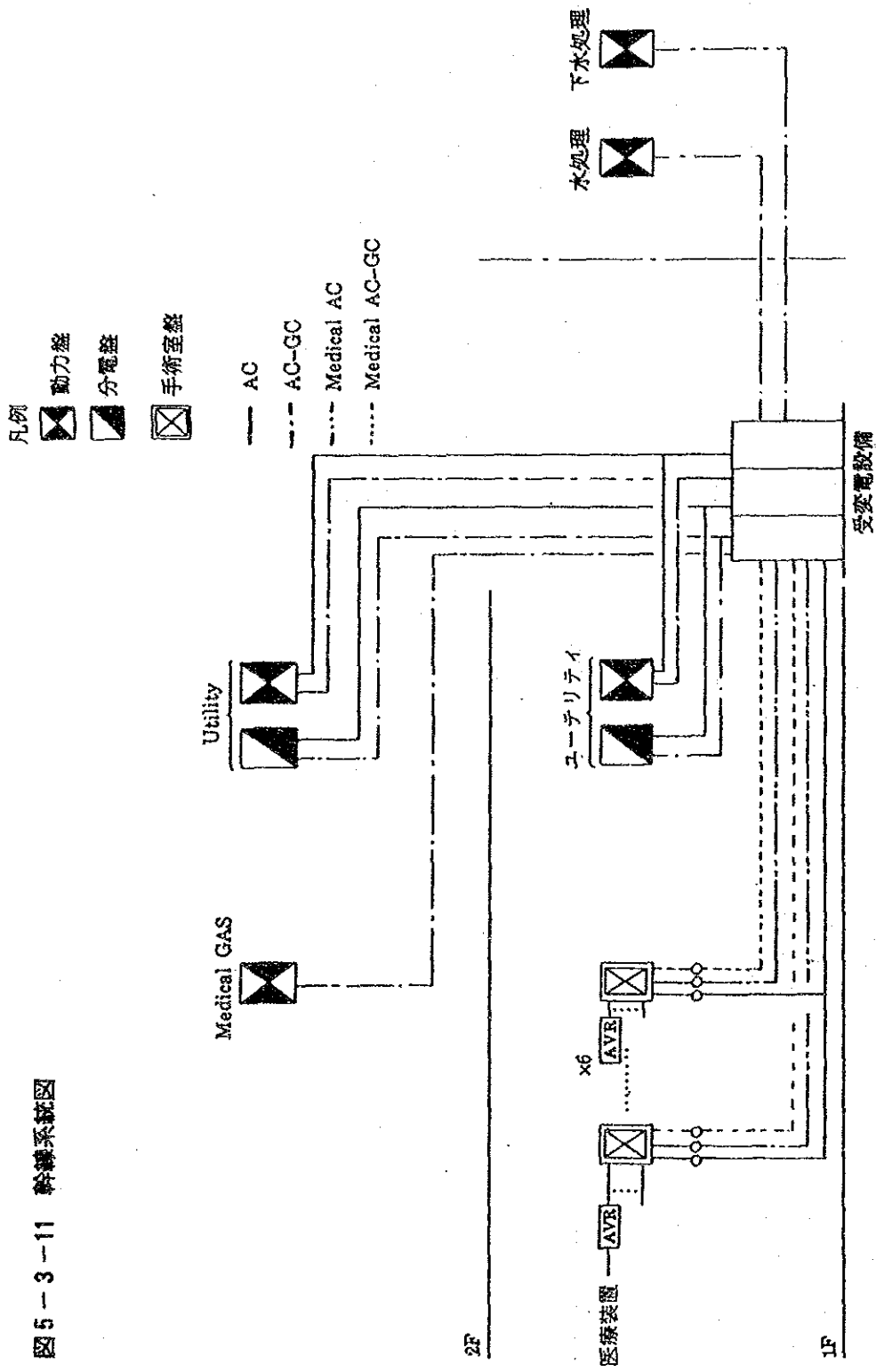
図 5-3-10 弱電設備系統図

新設設備 ———— 既存設備



- *1. TV用
- 火災警報用
- 拡声器用
- インターコム用
- 電話用

图 5-3-11 幹線系統図



(2) 設備計画

1) 空気調和換気設備

手術室については、空冷パッケージと高性能フィルターによって、室内の清浄度を保てるような空調方式とする。

その他、滅菌室、休憩室、更衣室、食堂等については、ルームエアコン、及び空冷パッケージとする。

2) 給水設備

新設手術棟専用、給水処理・供給施設を設ける。処理及び供給能力は $125\text{m}^3/\text{日}$ とする。文献（建築設備資料集成・医療福祉施設、空気調和・衛生工学会）によれば通常中央診療部は全病院における水使用量の37%を占めている。新設手術棟は、中央診療部の約50%の給水量が必要だとすれば、約20%を占めることになる。現在の給水量が $500\text{m}^3/\text{日}$ であるが、これは新手術棟完成時には給水量全体の80%を占める事になる。よって、 $500 \div 0.8 = 625\text{m}^3$ が全病院における総使用水量となるため、新手術棟の使用水量は $625 \times 0.2 = 125\text{m}^3/\text{日}$ とした。

処理施設については、手術棟に供給することを配慮し、ろ過、滅菌の処理を施すものとする。給水方式は、既存建物と同様に、高架水槽による重力方式とする。水源用井戸は病院敷地内に新たに掘さくすることとし、新設給水処理施設までの給水管を含めて病院側工事とする。

給水管は、手術棟に優先して供給できるようにすると同時に、手術棟内手洗い用に専用の滅菌装置を手洗い直前に設置する。

3) 排水設備

既存建物と同じ方式とし、建物内の排水方式は汚水、雑排水（医療排水を含む）の合流式とする。またタイの習慣にあわせて、給水するところには、床排水をもうける。

排水処理装置については、既存の排水処理装置を改修して使用することとする。現在は故障している既存の排水処理装置の処理能力が $1,000\text{m}^3/\text{日}$ あり、新設手術棟の排水の処理も、既存の排水処理装置によって処理が可能であり、従って、既存の排水処理装置を改修して使用することが、最も合理的であることによる。

なお、新設手術棟建設予定地に、既存排水管が地下埋設されているため当該排水管の切り回しを行う。

4) 消火設備

既存建物と同様、自衛上必要と思われる部分に屋内消火栓及び防火用水栓を設ける。

5) 医療ガス設備

酸素については、既存設備より分岐して利用する。窒素、笑気については、既存設備をそのまま利用し、新設手術棟に必要なポンペを追加し、既存設備より分岐して利用する。

圧縮空気、吸引、および笑気排気については、専用の供給装置を設け、供給する。

6) その他

その他、既存設備のうち、改修を必要とするものとして、給水処理施設、医療ガス設備のうち、吸引配管の詰まり対策、圧縮空気のドライヤー設備、ランドリー設備のうち、滅菌機、洗濯機のタイマー、キッチン設備のうち、アイスメーカーがある。これらについては、全て日本側のコンサルティングの元に、タイ側にて必要な改修を行う。

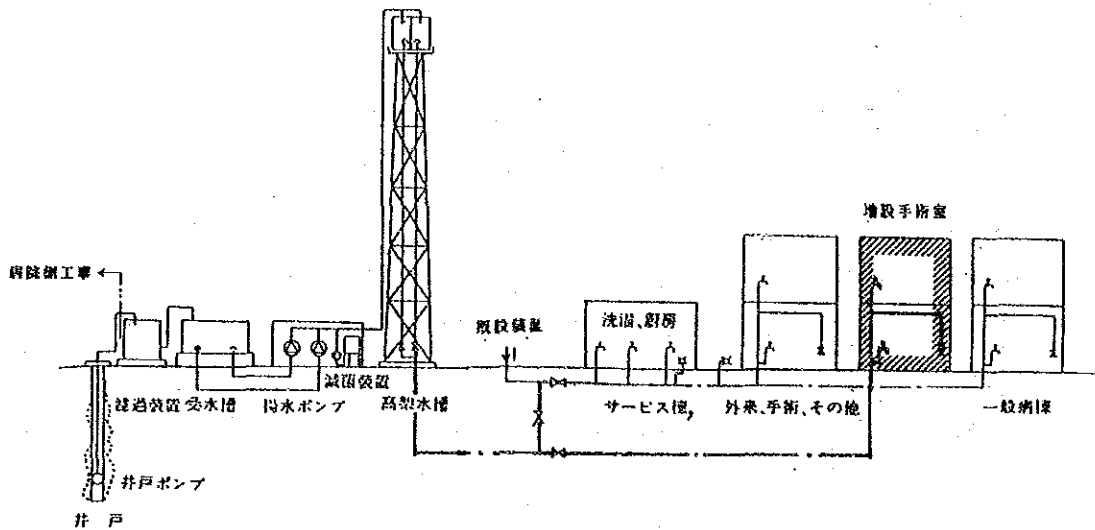


図 5 - 3 - 12 給水設備系統図

既存の手術室においては、空冷パッケージによる一般的な空調方式であり、室内の清浄度については、あまり考慮が払われていなかった。

しかし、近年、院内外感染防止の観点から、手術室内の清浄度を良好にすることが非常に重要視され、これを確保することが手術の成功率の上昇にも寄与している。

従って、本計画では上記の観点による必要最低限の設備とする。

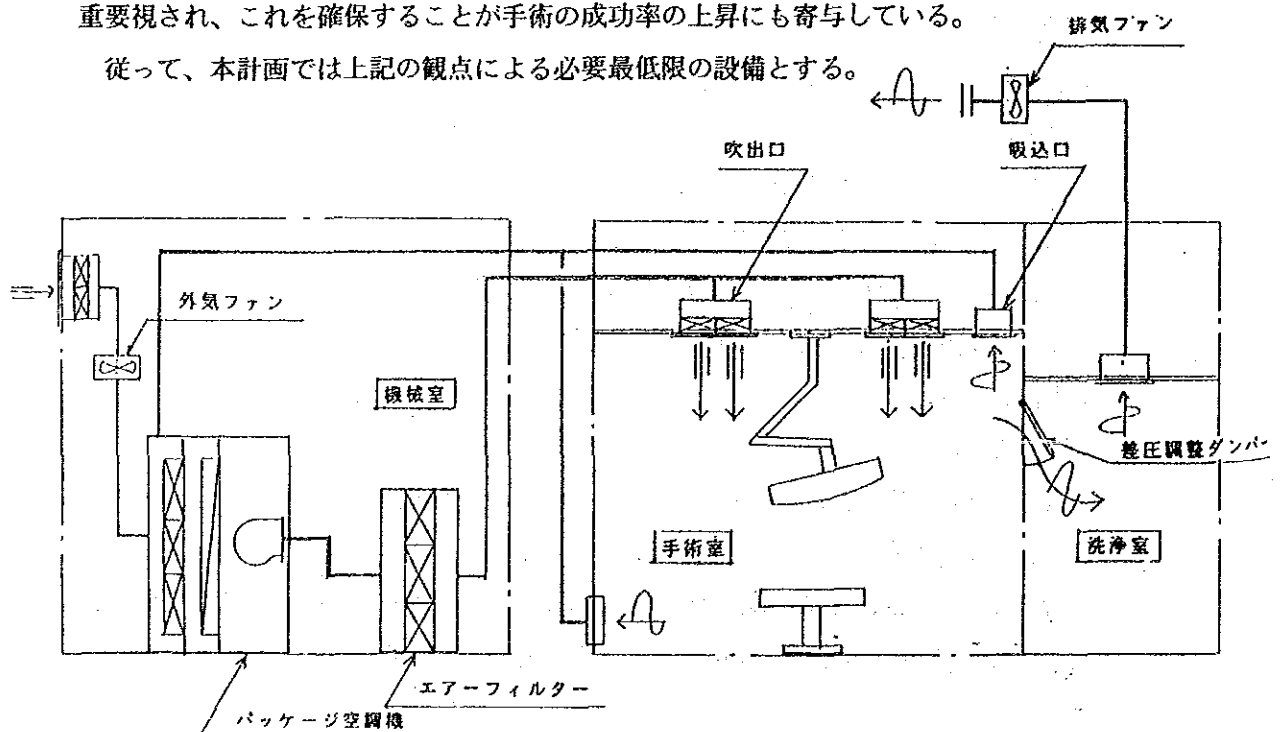


図 5 - 3 - 13 手術室空調設備系統図

5-3-5 建設資材計画

ほとんどの建設資材はタイ国内で手に入れることができるがタイ国産と輸入材に分けられる。輸入材は輸入税とエージェントの経費が加えられる為、無償援助の場合は直接輸入した方が安くなるケースもある。

タイ国内調達とするものは以下のとおりである。

- ・コンクリート製杭・鉄筋・コンクリート・型枠・鉄骨・コンクリートブロック・レンガ・アスファルト防水・テラゾー・タイル・屋根瓦・軒樋・手すり・金物・建具（アルミ、スチール、木製）・ガラス・塗装・木工事
- ・配管・配線・配線器具類・盤類の製造組立・汎用照明器具・電気機器（通信機器用部品）・発電機
- ・高架水槽・管材・保温材・衛生陶器・消火栓・矩形ダクト

本計画での日本よりの輸入資材は下記の通りである。

表 5-3-3 日本からの輸入資材

	資 材 名	備 考
1	建具金物	品質不良
2	手術パネル	タイ製品なし
3	壁埋込み機材（シャウカステン・パスボックス）	タイ製品なし
4	給排水処理装置	タイ製品なし
5	医療ガス機器・手術用手洗器	タイ製品なし
6	空冷パッケージ（令媒配管含む）・ファン	タイ製品なし
7	吹出吸込口器具類・スパイラルダクト	タイ製品なし
8	衛生陶器用付属金物類	タイ製品なし

5-3-6 医療機材計画

(1) 主要室毎の機材計画

1) 一般外科手術

手術の目的：一般外科手術

主な機材：手術台、手術灯、麻酔器、心電モニター・血圧モニター付、内視鏡、電気メス、吸引器、超音波診断装置、除細動器

近年急激に増加している交通事故を中心とする手術、及び内科系からの手術に対処するための機材も設置する。特に超音波診断装置は人の目では見ることのできない体内奥深い部分の診断に適しており、迅速で正確な診断が可能である。内視鏡の使用によって

体内部の各部分が目で見る事が出来ると同時に部分的な患部摘出も可能となる。

2) 整形手術室

手術の目的：複雑骨折、皮膚移植、脊髄矯正等整形外科

主な機材：整形外科用手術台、手術灯、心電モニター・血圧モニター付、電気メス、麻酔器、X線TV装置、吸引器

この整形外科手術室においては比較的複雑な手術が行われる整形用手術台は、患者の手術の箇所によって体位を変換することができ、難しい箇所でも手術がやり安い位置に保持出来る。

X線レントゲンは患者の骨折部分を適格に撮影し又画像がスクリーンに映しだされるので、その場で医師の適切な処置が可能である。その他の機材も手術を行ううえで患者の生命の維持の為に必要な機材である。

3) 脳神経手術室

手術の目的：脳神経外科

主な機材：脳神経外科用手術台、手術灯、麻酔器、心電モニター・血圧モニター付、電気メス、吸引器

この手術室で行われている手術の内容は他の手術室とは異なっている、特に超微細な手術が多い為、手術台、手術灯等は専用の機材を必要とする。従って、本機材が調達されれば、重度疾患に対し迅速かつ正確な手術を施すことが可能となり、地域住民に対する医療サービスが大幅に改善されるものと判断される。

4) 滅菌室

目的：手術室で使用された機材の洗浄滅菌

主な機材：滅菌装置

手術時に使用された機材の滅菌等に使用される機材である。清潔かつ効率良く動くものでなければならない。又、滅菌室は手術室に隣接しているが、使用済の機材と滅菌された機材が運搬時に交差し内部感染がおこらないような機材配置を考慮した計画が必要である。

5) 集中治療部（ICU）

目的：術後及び重症患者の集中治療

主な機材：人工呼吸器、患者監視装置

手術後の患者の生命維持にかかせない機材である。自力で呼吸出来ない患者には人工呼吸器が適切な酸素量を送り、脈拍、心臓の動きを患者監視装置で監視しナースステーションで同時に患者の状態を24時間監視出来る。

(2) 主要機材リスト

1) 手術室部門

1. 手術台：開腹、切開等多目的に使用できる手術台

(一般手術台仕様)

油圧方式

テーブルトップ寸法：(W)45cm×(H)190cm

昇降範囲：75cm×100cm

横転位角度(左右)：各最大20°

屈折角度：90°

X線カセット付

2. 手術灯：術野に影が出ない照明器具

(一般外科用仕様)

照明灯：12灯+5灯

移動：エレベータータイプ

照明ランプ：ハロゲンランプ

3. 麻酔器：全身麻酔用の機材

(仕様)

フロメーター：酸素、笑気

温度範囲：+20~30°C

流量範囲：酸素 1.0~10ℓ/分

笑気 1.0~9ℓ/分

気化器：ハロタン

4. 麻酔器用人工呼吸器：自動全身麻酔用の機材

(仕様)

換気方式

換気量範囲：100~1200ml/分

呼吸回数：5~40回/分

5. 心電モニター・血圧モニター付：患者の心電や血圧を監視する装置

(仕様)

測定方式：有線方式

測定項目：心電、心拍、血圧

血圧測定方式：オシロメトリック法

心電計部：感度：1/2、1、2、4

レコーダー部：記録式：サーマルレコーダー

6. 除細動器：停止した心臓の拍動を正常に戻す機材

(仕様)

設定エネルギー： 3、5、10、20、30、50、70、100、150、250、300、360J

モニター： ブラウン管5.5インチ

揚引速度： 25mm/秒

7. 血中酸素飽和度計：非侵襲的に動脈血中の酸素飽和度を測定する機材

(仕様)

設定内容： 脈拍数

表示方式： LED表示(液晶)

8. 電気メス：止血しながら切開するメス

(仕様)

出力回路： フローティング方式

出力： 切開 290W

混合 120W

凝固 120W

9. 電気吸引器：汚物等の吸引器

(仕様)

吸引圧力： 750mmHg

ボトル容量： 3000ml

10. 滅菌装置：器材、衣服等の滅菌装置

(高圧蒸気型仕様)

有効内容量： 660(W)×1000(H)×1200(D)mm

コントロール： コンピューターコントロール

表示方式： LED(液晶)

プログラム： 3点(リネン、器具フリー)

扉操作： 手動式、両扉

11. 内視鏡：体内の患部、病変の診断と治療を行なう機材

(上部消化管用内視鏡仕様)

視野角度： 100°

先端外径： 9.8mm

有効長： 1025mm

12. 超音波診断装置：超音波による体内患部の診断装置

(仕様)

走査方式： コンベックス電子走査、セクタ電子走査、リニア電子走査

表示モード： B、Mモード、B/Mモード、Dモード

超音波出力 : 3段切換
表示深度 : 4段切換
モニター : 12インチスクリーン

13. X線装置 : X線による透視、撮影装置

(仕様)

管電圧設定範囲 : 40~100kV
透視定格 : 100kV、20mA
透視時間設定範囲 : 最大5分
走査残数 : 525本

2) ICU部門

1. 人工呼吸器 : 術後、患者の予防的呼吸管理を行なう機材

(仕様)

従量方式

モード : 調節呼吸、補助/調節呼吸、SIMV、CPAP

1回換気量 : 0.1~2.0ℓ

換気回数 : 1~60回/分

PEEP/CPAP : 0~30cm H₂O

2. 患者監視装置 : 心電、心拍、呼吸回数等を総合的にモニターする装置

(仕様)

測定方式 : 有線

測定項目 : 心電、心拍、呼吸回数、血圧、体温

心拍数計測範囲 : 12~300回/分

3) その他の部門

1. 手術灯 : 術野に影をおとさない照明器具

(仕様)

灯数 : 5灯

電球 : ハロゲン

2. 心電モニター・血圧モニター付 : 患者の心電や血圧を監視する装置

(仕様)

ディスプレイ : 液晶

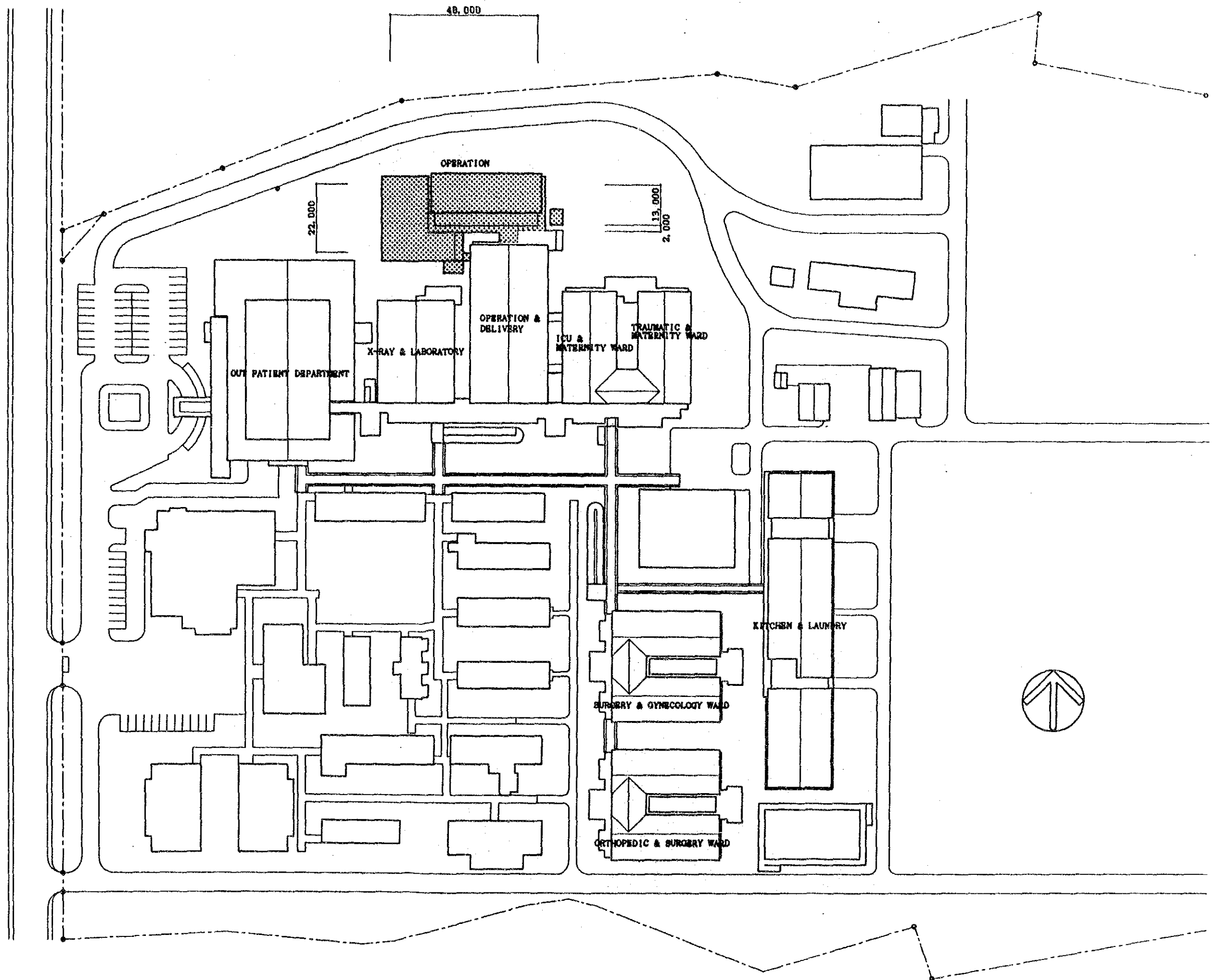
表示項目 : 心電、心拍、血圧

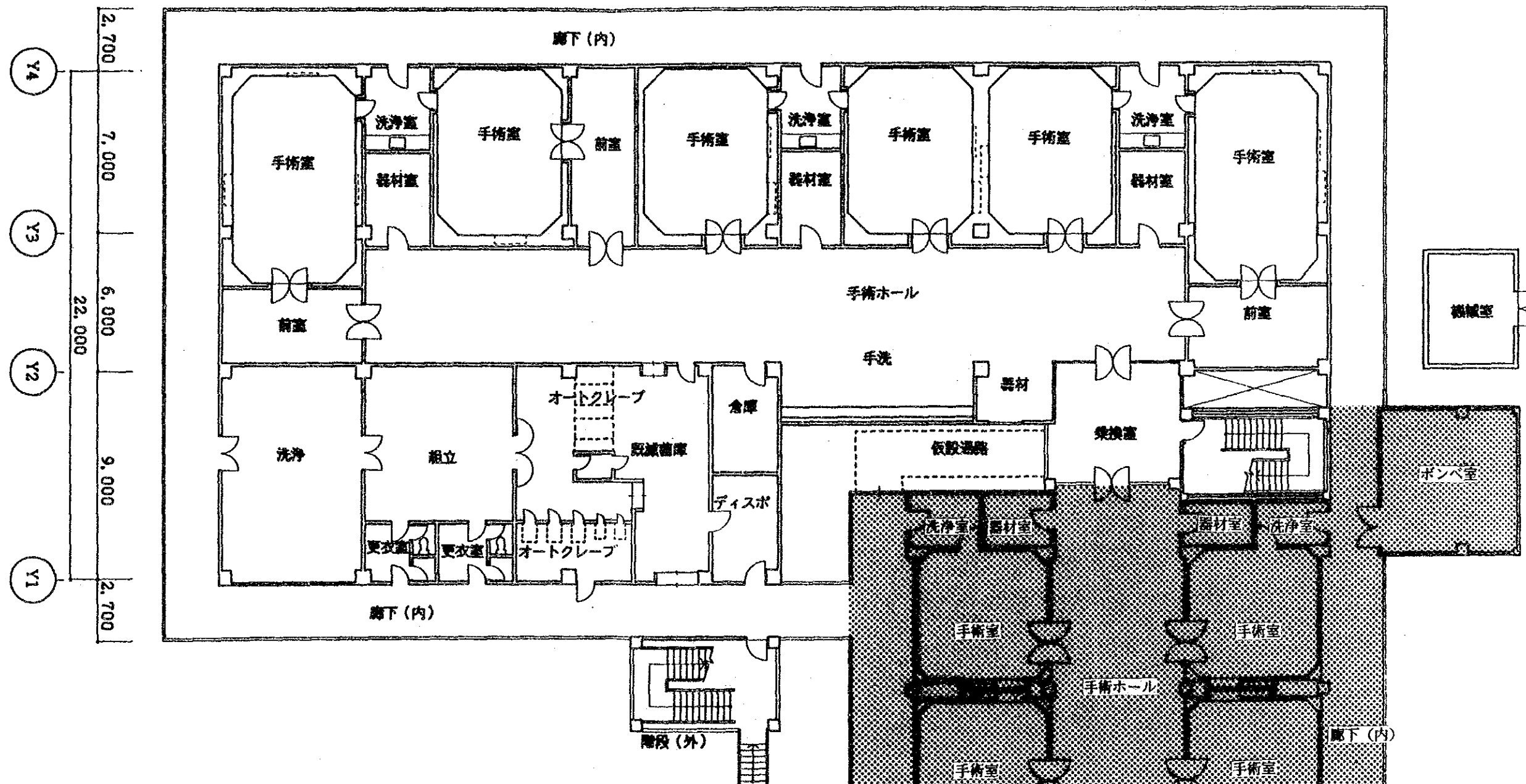
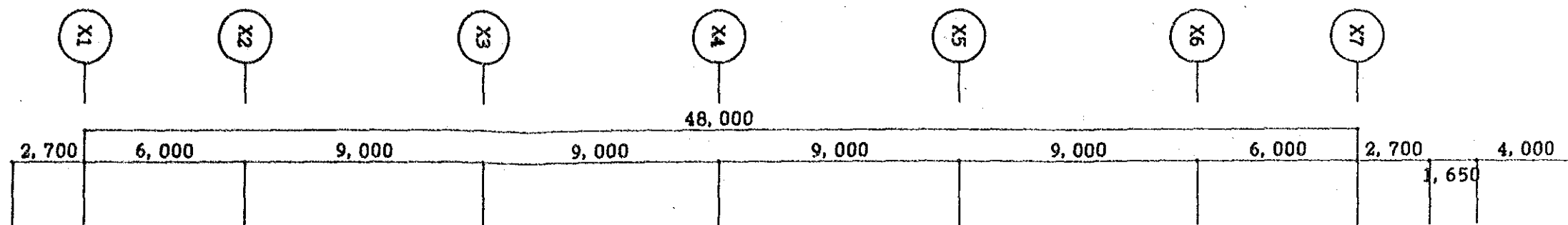
5-3-7 基本設計図

配置図	1/1,200
1階平面図	1/200
2階平面図	1/200
屋根伏図	1/200
南立面図	1/200
北立面図	1/200
西立面図	1/200
東立面図	1/200
断面図	1/200

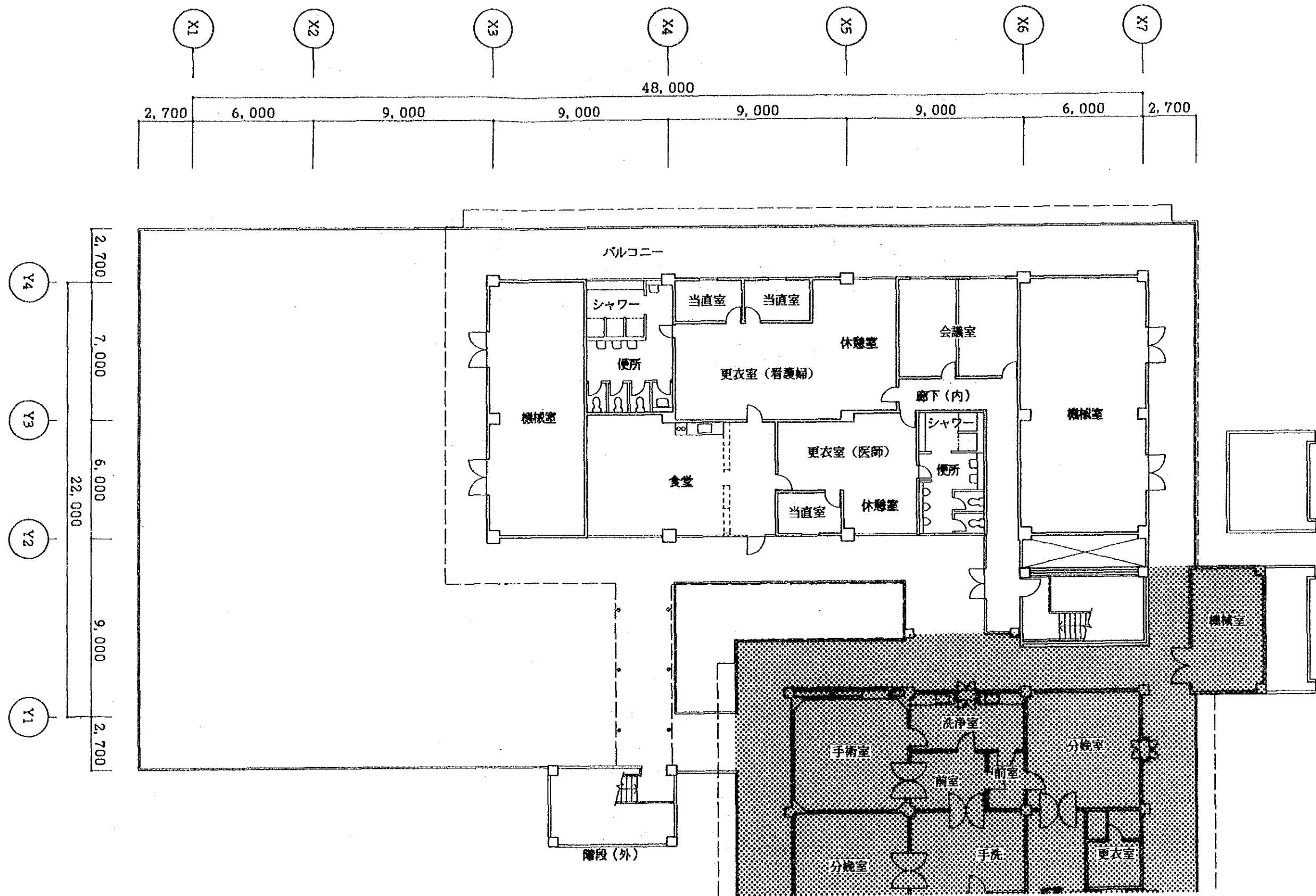
面積表

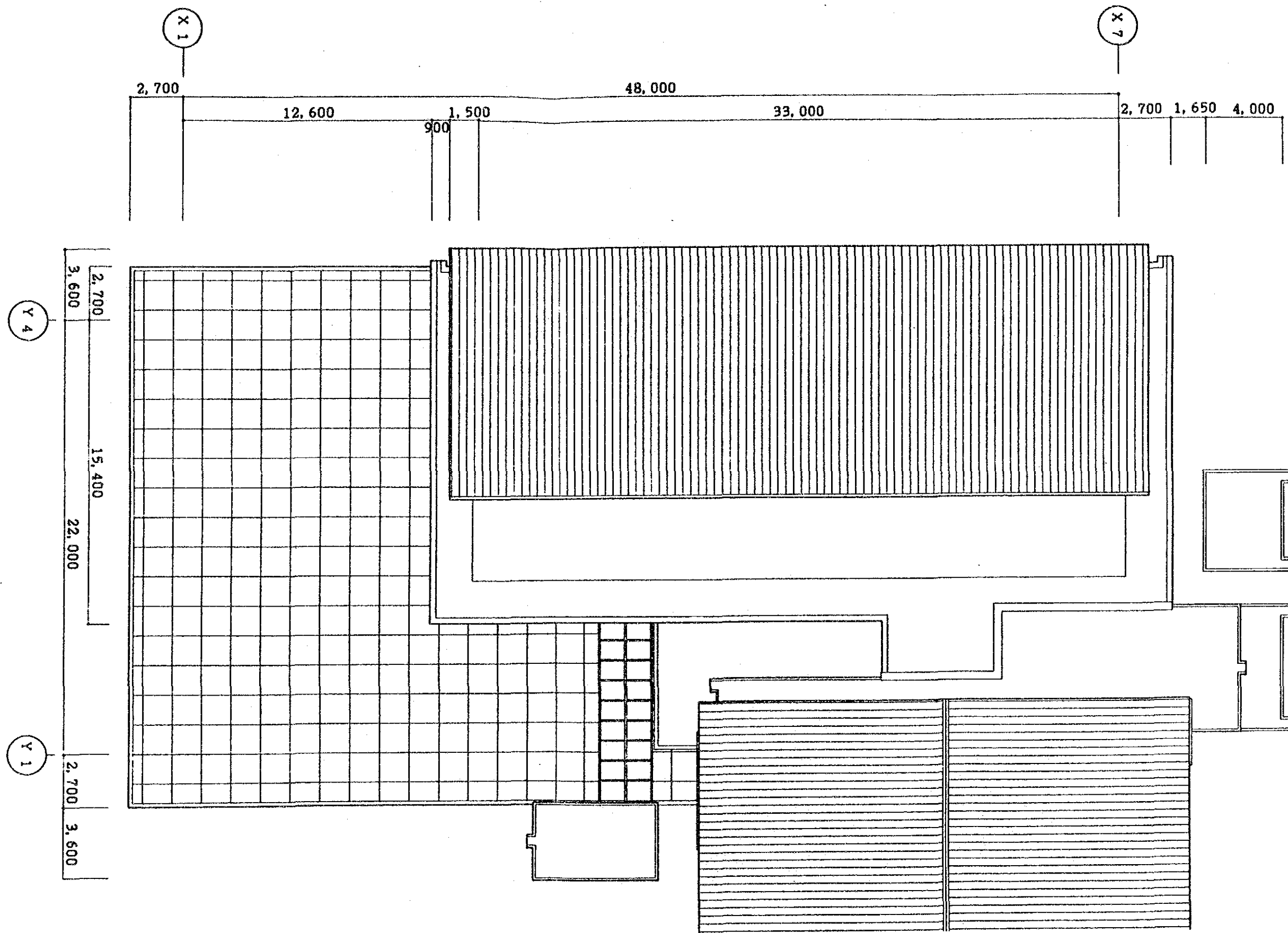
	1階	2階	計
延床面積	1,231.92㎡	466.64㎡	1,698.56㎡
バルコニー・テラス面積	—	757.30㎡	757.30㎡



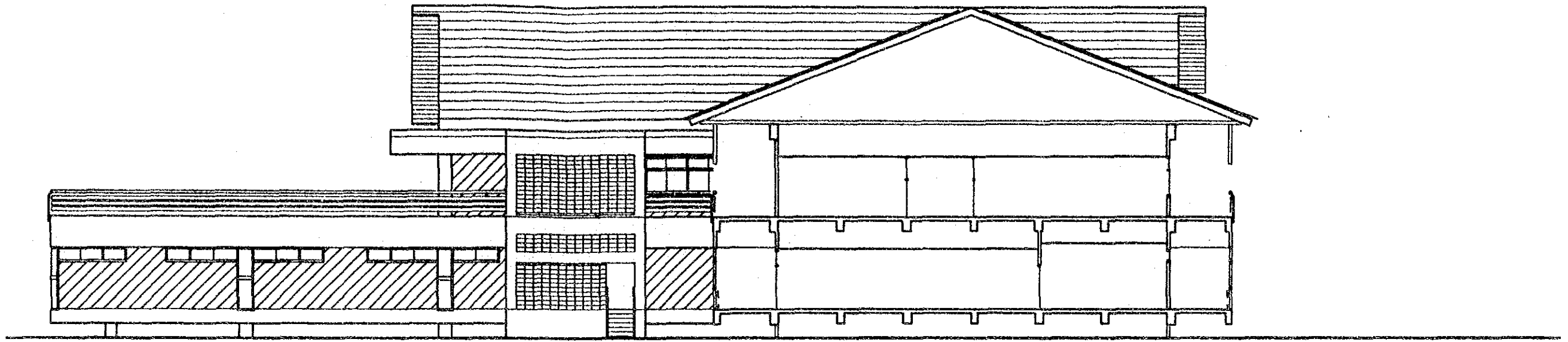


1階平面図 1/200

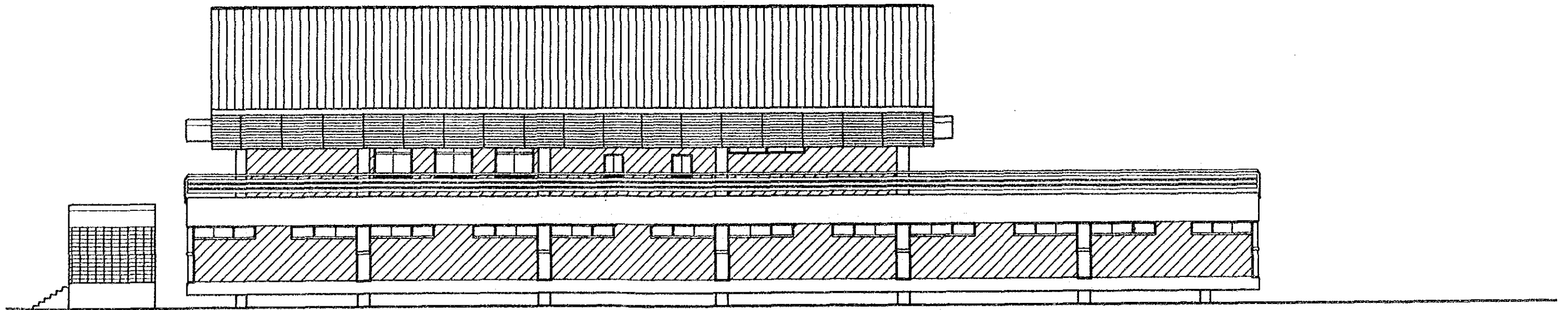




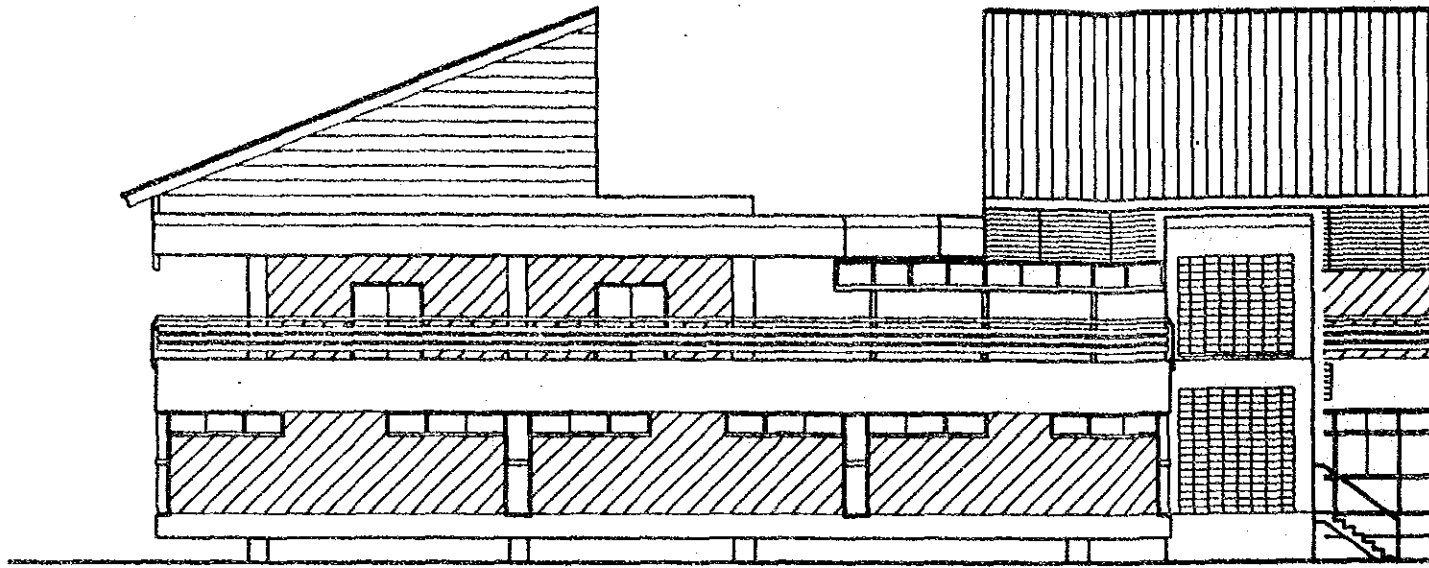
屋根伏図 1/200



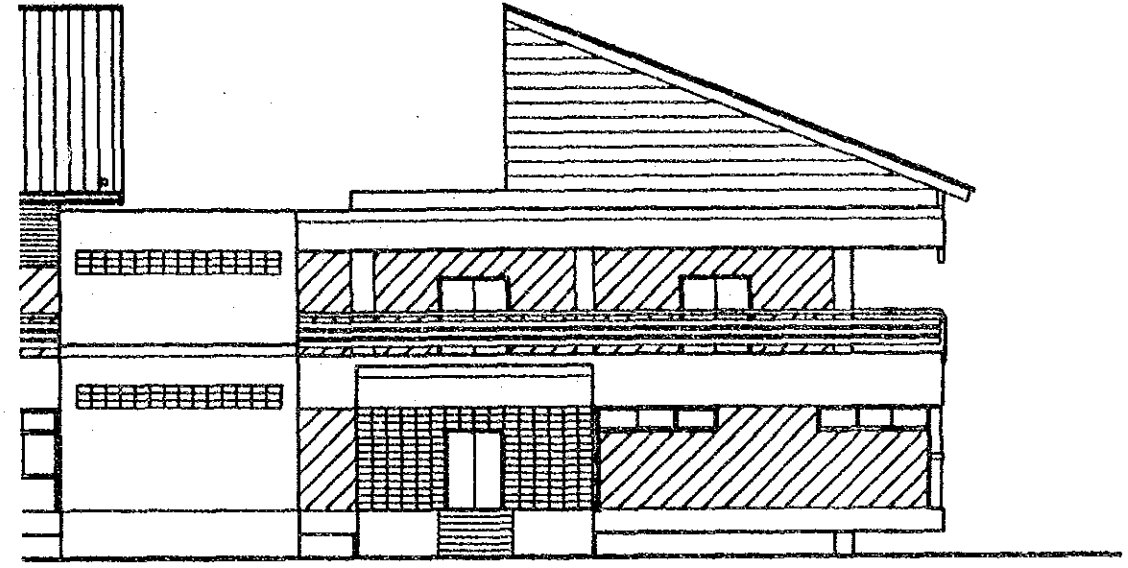
南立面图 1/200



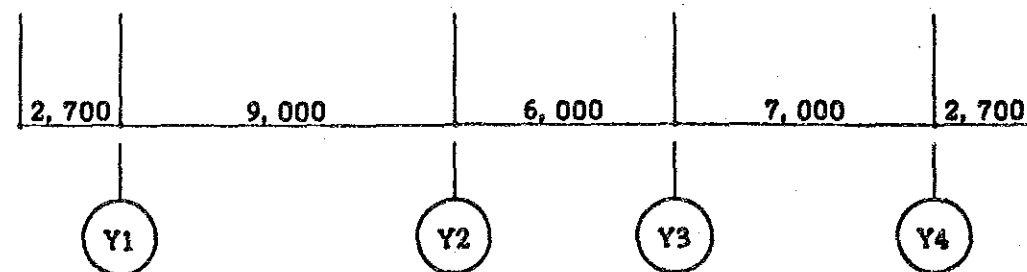
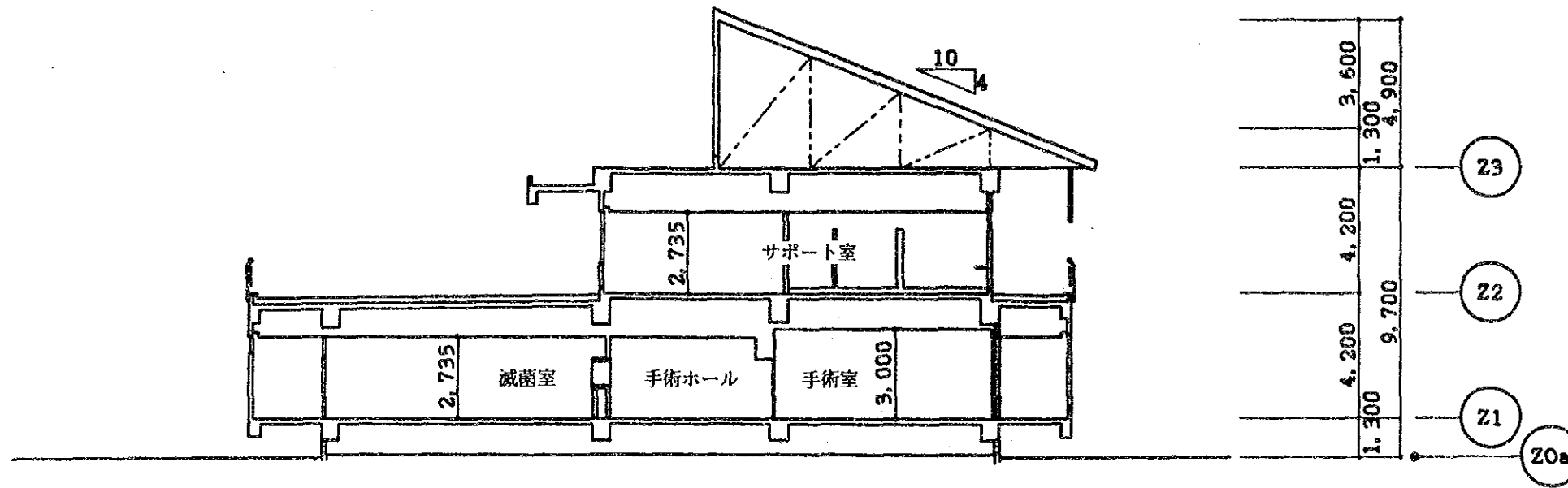
北立面图 1/200



西立面図 1/200



東立面図 1/200



断面図 1/200

5-4 施工計画

5-4-1 施工方針

本計画の実施機関は、タイ国保健省事務次官室となり、マハラート病院で本施設の運営にあたる。本計画の建設は、既存病院の増設ということから、基本設計調査の各段階から、タイ国側の窓口としての役割を果たしたタイ国保健省建設局長、マハラート病院長を中心に同副院長が、コンサルタント、請負業者等の建設関係者との事務連絡窓口となり工事の円滑化を図る。

両国政府の交換公文締結後ただちに、選定された日本法人であるコンサルタントは無償資金協力の手続きに従い、タイ国保健省とコンサルタント契約を結ぶ。

選定されたコンサルタントは基本設計報告書に沿い工事に必要な設計図、工事仕様書、医療機材仕様書、および工事入札契約に必要な書類等を揃え、全て完了した後、実施設計図書内容についてタイ国政府の承認を得た上で、日本法人の工事請負業者を召集し、入札を行う。

落札業者とタイ国政府との間の工事契約調印後、日本政府による工事契約の認証を得た上、工事に着手する。施工業者の元請は日本国法人の施工業者となる。施工にあたっては、適正な現地の専門業者との協力を経て、元請と現地下請けの役割分担、人員配置を考慮し、スムーズなマネジメントが行われるよう組織体制を組む必要がある。特に、既設との設備接続工事をする場合、間断なく行う必要から熟練した日本人技術者を常駐させる必要がある。

監理については、設計段階より日本国のコンサルタントがタイ国保健省、マハラート病院、その他関係官庁と打合せや調整その他諸手続きを行う。また、工事に関しては、品質管理、工程管理を行う。日本国からも定期的に技術者を派遣し、十分な支援を行う。

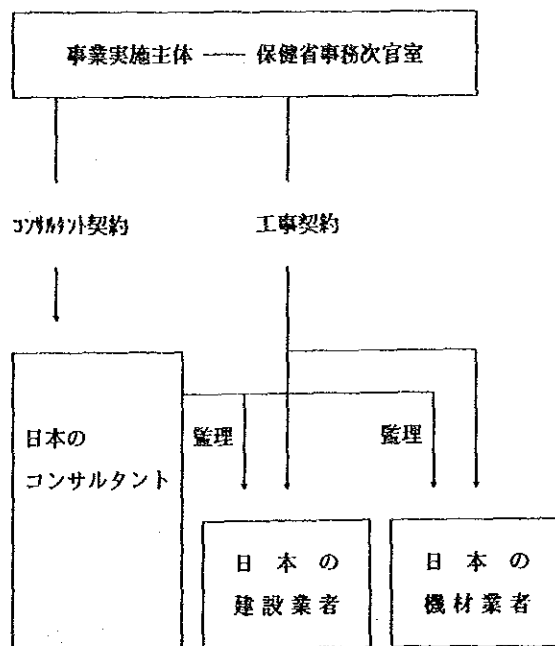


図5-4-1 事業実施の組織

5-4-2 建設事情及び施工上の留意事項

一般的にタイ国の発注は分離発注が多く、工事別に発注する各工事間の調整がうまくなく、工程の管理もできていない状態である。現在タイ国では建設ラッシュで特にセメントが不足しており、その為に工期が遅れることが日常化している。一般にバンコク市内の建設業者は日本の建設業者と比較して、仮設計画をたてなかったり、機械化が進んでおらず、施工図を書く習慣が無いために品質にばらつきがあったり、設備を単体として捉えシステムとして捉えていないなど、技術的には多少おけている。また、ナコンシタマラート市にある建設業者は極めて個人的な企業運営をやっており構成員は10~20人程度で技術者はおらず仕事が発生するとそれに必要な配員計画をたて、人集めをするような状態である。

施工管理は日本の業者が行い、労務はタイ国内の建設労務者があたるものの、一部特殊工事（手術室用設備、医療ガス設備、給排水処理設備などの機材据え付け工事等）に関しては、日本より専門技術者を派遣し技術指導・施工管理を行う必要がある。

5-4-3 施工・監理計画

本計画の延床面積は1,700㎡程度あり、規模的観点からスポット監理とする。但し、本計画を円滑に推進する為に必要な国内作業、技術者派遣回数及び滞在日数を監理段階に於いても充分検討する。

監理段階に於ける主な国内作業としては定例会議（1回/週）、施工図チェック、工程管理及び必要な工場立合検査等を行う。

5-4-4 資機材調達計画

(1) 建設資機材

資材、労務の調達に関しては原則的にはタイ国内で行う。建築資材の大半はタイ国内調達が可能であるが、品質的に劣る建具金物、清浄度の点で高品質の資材を必要とする手術室関連の部材・設備機器については日本から調達する。その他の資材についても現地製品は種類、数量が限定されているため、現地調達の出来ない機器については、日本からの調達になる。機材の選定に当たっては、完成後の維持管理、保守点検、修理に問題がないよう、現地でのメンテナンス・アフターサービス体制の整ったところのものを選定する必要がある。

輸送について、日本からタイ国バンコク港へは毎月定期便がある。

輸送日数 16日

輸送回数 3回/月

所要日数は梱包工場搬入より現場着まで約50日と計画する。

国内輸送はバンコク港からナコンシタマラート市（サイト）までは約830kmであるが、内陸輸送には鉄道輸送と貨物自動車輸送があり、積替え等を考慮し貨物自動車輸送とする。

(2) 医療機材

- 1) 常に性能を維持しなければならない機材が多いので、サービス機関や代理店があり据付後のアフターサービスが容易に受けられる機種を選定する。
- 2) 医療機材には据付、調整に日本から専門技術者を派遣するが、それらを除いては現地の労働力でまかなう方式をとる。
- 3) 日本から輸入する機材については海上輸送に16日間、通関に5～10日間程度を要し、内陸輸送については10日間程度の日程とする。
- 4) 機材に対するスペアパーツ、消耗品が病院側にとって入手し易い機材を優先する調達計画とする。
- 5) 本計画においては、日本及びタイ国において調達が可能なおことから第三国調達の機材はない。

5-4-5 実施工程計画

本計画は、1期、2期に工事が分かれる。工期は、1期工事に、約12ヶ月、2期工事に約8ヶ月を要する。建物本体は1期工事とし、2期工事は、医療機材の調達、据付工事となる。土工、地業及び躯体工事、外構工事がナコンシタマラートの雨期（8月から11月）に当たる場合は、工期設定に留意する必要がある。

以下に実施工程表を記すが、無償資金協力事業に先行又は並行してタイ王国側分担工事が実施される必要がある。

タイ国側工事としては、下記のものがある。

1) 先行工事

- ・地盤調査（ボーリング調査）
- ・敷地内樹木の伐採、伐根
- ・井戸掘り・水質調査

2) 並行工事

- ・既存施設改修工事（エンジンルーム・手術室・病棟）
- ・新設手術棟への連絡通路設置工事

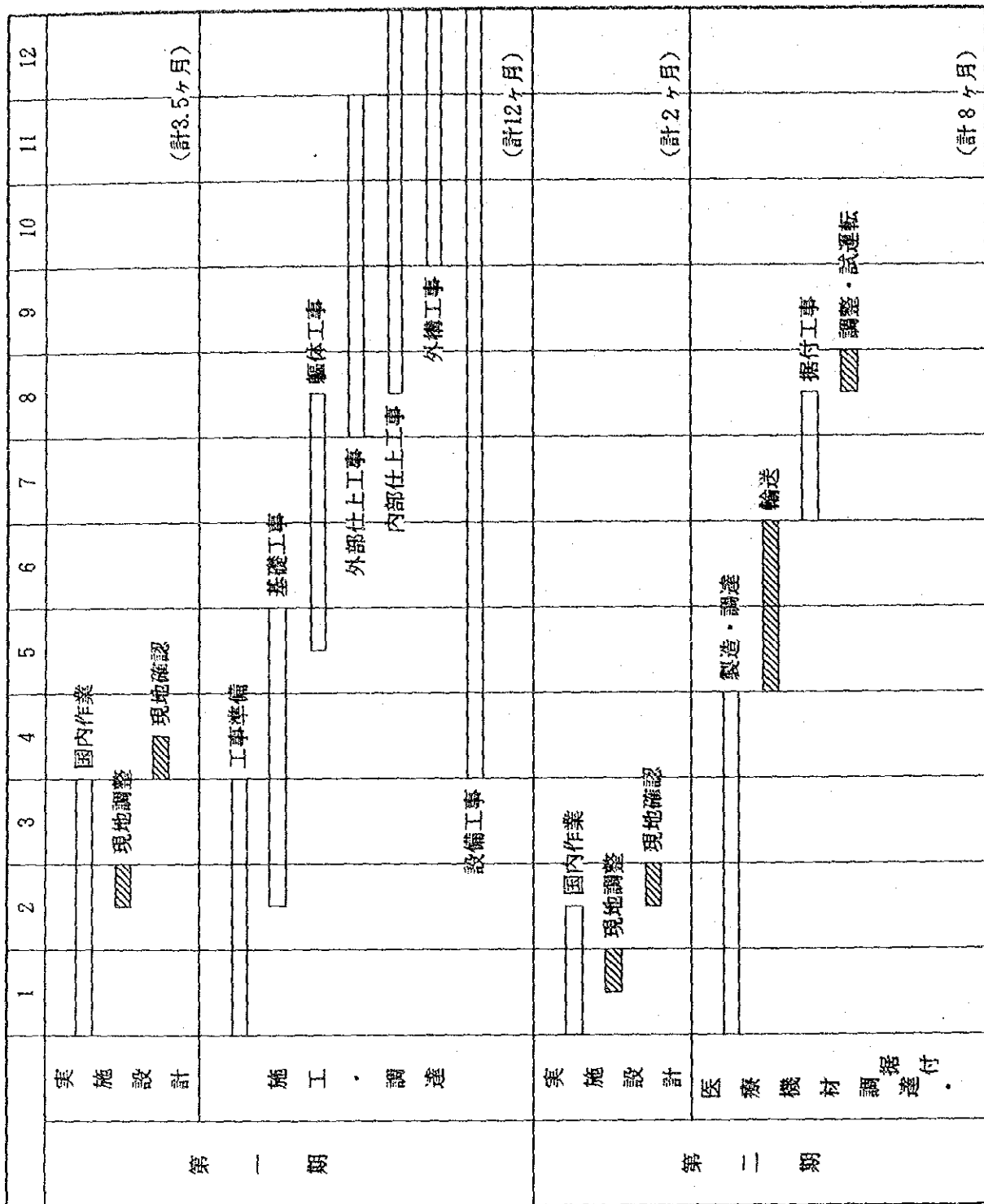


図5-4-2 実施工程

5-4-6 概算事業費

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合に必要な事業費総額は、約 16.60 億円となり、先に述べた日本国とタイ国との負担区分に基づく双方の事業内訳は、下記に示す積算条件によれば次のとおりと見積もられる。

1. 日本側負担事業費

表 5-4-1 日本側負担事業費

事業費区分	第 1 期	第 2 期	合計
(1) 建設費	10.05 億円	0 億円	10.05 億円
ア. 直接工事費	(7.32)	(0)	(7.32)
イ. 現場経費	(0.68)	(0)	(0.68)
ウ. 共通仮設費等	(2.05)	(0)	(2.05)
(2) 機材費	0 億円	3.85 億円	3.85 億円
(3) 設計・監理費	0.95 億円	0.35 億円	1.30 億円
合計	11.00 億円	4.20 億円	15.20 億円

2. タイ国負担事業費 2,407 万 B (約 130 百万円)

- (1) 既存施設改修費 2,222 万 B (約 120 百万円)
- (2) 電気・水道整備費 170 万 B (約 9.2 百万円)
- (3) その他 15 万 B (約 0.8 百万円)

3. 積算条件

- (1) 積算時点 平成 3 年 6 月
- (2) 為替交換レート 1 US \$ = 134.53 円
1 BHT = 5.42 円
- (3) 施工期間 2 期による工事とし、各期に要する詳細設計、工事（又は機材調達）の期間は、施工工程に示したとおり。
- (4) その他 本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い実施されるものとする。

第6章 事業の効果と結論

第6章 事業の効果と結論

6-1 事業の効果

南部タイでの急激な交通事情の過密化現象により従来マハラート病院では疾病症例で中位を占めていた交通事故による手術件数例が近年急増し、手術室数が不足してるばかりでなく、医師、スタッフ、看護婦のオーバーロードが日常化され深刻な現状となっている。

本計画の実施によりこれらの問題点は手術室の数が2倍になることにより正常適切な手術が可能となるのは勿論であるが、新施設のクリーン度および、医療機材の充実により手術の質的向上も得られる。更に医師・パラメディカルの増員計画に対応する支援施設である会議室、食事室、更衣室、休憩室、宿直室が手術部門に直結することにより、手術に伴う事前準備作業も遅滞なく出来ることになり、洗浄、滅菌、クリーンゾーンの清潔度維持に資することが可能であるばかりでなく、メディカルスタッフの研究、技術向上にも連なることが期待される。

また新設手術室のうち整形外科手術室および脳神経外科手術の特別手術室2室を設けた事により、交通事故患者の急増に対応出来るばかりでなく、交通事故に多発する脳神経外科重症患者手術の高度技術の向上に資することが可能となる。

新手術室の増設に伴い既存手術室を新手術室と連繋せしめるため、改修工事が必要であり、これが新手術室と一体化して機能的に稼働する事により、既存手術室部分のクリーン度がレベルアップされ、新設部分に併設される新規支援施設の充実と相伴って効率が倍加され手術の質的技術向上が大きく期待される。

既存部分の改修工事はタイ国側工事であるが、これまでの実績において自力改修の成果には十分な期待を持つことが出来る。

本計画が実施完成した後のメディカルスタッフの増員計画、運営管理における資金面については、1983年中核病院に拡充された以後、病院側で独自に施設、医療機材の改善に努力し実現して来た実績を見ても、今次新手術室増設完成後の適切な運営・管理の成果を十分期待することが出来る。

表6-1-1 問題点、対策及び効果

現 状 と 問 題 点	本 計 画 で の 対 策	計 画 の 効 果 ・ 改 善 程 度
<p>マハラート病院は1982年わが国無償資金協力により大規模病院に拡大整備されたものである。</p> <p>約10年経過した今日、地域病院として施設がフル活用されている反面、マンパワーは他地域病院に比して水準を下廻っているにもかかわらず倍増した手術症例を処理している。</p>	<p>1982年の計画に対して妥当且つ適切な運営がなされており、今回計画に於ても必要最少の手術部の増設によって本件施設の機能・活力を拡充すると同時に他部門での医療活動の質的向上に資することが出来る。</p>	<p>既存施設運営の状況を見てもこの手術部門拡充の完成により全病院機能が強化され名実共に、地域の中心的病院となる。</p>
<p>新設工事と異り増築工事であり、既存施設との機能的連動が重要である。 (既設部分の改善改修工事はタイ国側施工となる。)</p>	<p>手術室増設に伴い、既存部分の関連機能を同時に整理・改善せしめる事を計画に含め、最小の増築規模で大きな効果が得られる計画である。</p>	<p>既存マハラート病院がこの10年の経過に於て、待合室の改修、医療ブースの増設、歯科待合室改修、治療室増設、またX線部門CTスキャン設置など自力改修改善がなされており、本計画に伴う既存施設部分改善工事の実行能力が認められる。</p>
<p>外来患者数1日約1,000人、ベット稼働率100%以上と全般の飽和状態に加え、僅か6室の手術室で年間大手術約10,000件、小手術約17,000件の手術をこなしている。</p> <p>一方、周辺病院は拡充されておらず、重症患者は全てマハラート病院に運ばれて来る。この為患者が順番待ち、或いはパンコクの病院まで運ばれるなどの状態が続いている。</p>	<p>新たに6室の手術室を増設する事により1室当りの使用頻度を1/2以下に低減し、平常に近づける事が可能となる。新手術室に伴う支援施設として滅菌室、洗浄室、更衣室、休憩室、会議室を同一棟に設ける事により清浄度の向上とマンパワー(医師パラメディカル看護婦)の効率を向上する事が可能である。</p>	<p>6室の手術室増設が、急増した交通事故による緊急手術に対応出来るばかりでなく、他の重症手術等の一般手術の受入れが可能となり、将来の心臓外科手術等、高い技術の外科手術に備える施設を潜在させる事が可能である。</p> <p>手術部増設拡充に伴いMPHで医師看護婦増員計画が策定されており、且つ既に当該病院から首都上級病院へ医師研修も実施されており、本計画手術室増設に伴って医療技術レベルアップが十分期待される。</p>

6-2 結 論

マハラート病院が既に地理的及び資質的に中核病院としての存在を余儀なくされている現況に於て、今次の手術部門拡充計画は、最小の投資により他の地域病院では困難な手術を要する患者の受入れに加え、救急重症外科患者の迅速な処理が可能となり、救急を要する外科医療に万全を期することが可能となる。

本計画実施により手術部門のかかえる問題を解決されるばかりでなく、手術部門における現実に即した十分な医療サービスが出来る事により医療サービスの質の向上をもたらし、病院全体の医療活動の一層の活性化をもたらすことになる。また、マハラート病院が地域中核病院としての機能をフルに発揮し、地域医療福祉に大きく貢献することが出来る。

従って本計画は無償資金協力による実施は妥当であると判断される。

6-3 提 言

本計画、前述のように多大な効果が期待されると同時に広く住民の生活に寄与するものであることから、本計画が実施されることの意義は大であると判断される。

新手術室、増設拡充に伴う既存手術室部分およびその附属施設の改修は、タイ国側の工事であるが、本計画と一体のものである。改修計画は本計画の工事施工に併せて遅滞なく設計、工事実施がなされ、本計画工事の竣工後速やかに完成されるべきである。

また、本計画完成に伴う施設維持管理、人員計画が適切に成され、遅滞なく実現されなければならない。そのために新設施設機械及び医療機材等について、組織的な人員配置と機械、機材についての有効なメンテナンス契約を専門業者と取扱い、円滑な運営が達成されなければならない。

医療機材を維持していく上での提言

今回導入される医療機材を常時安定維持していく必要がある。このために以下の2項目を提言する。

1) 消耗品及び予備品に対する提言

医療機材には機器を良好な状態で維持していく上で消耗品／予備品の安定供給は欠くことのできない重要な課題である。

一般的に医療業界では技術革新は日進月歩で行われており、現在最新鋭の機器も数年後には新たな新機種に変わってしまう。

このことは、旧タイプにおける予備品の供給が問題になってくる。

このことに対応するために選定された機種メーカーに対しては、予備品の安定供給条件として、予備品を供給できる体制を取るよう提言する。

2) 定期巡回サービスの提言

医療機材のサプライヤー選定時に、当病院への定期巡回サービスを行うため、その組織表（人員と機器に対するスペシャリストの構成員）の提示を要求し、巡回サービスを行えることを選定の条件として考えたい。

巡回サービスでは、その必要な時期については、あくまで病院側からの要求があった時期に行うことを原則とし、この時期に病院側では医療機材の診断と合わせて必要な予備品も入手できるよう計画を行うことが望ましい。

資料編

1. 調査団員リスト
2. 調査日程
3. 主要面談者リスト
4. 協議議事録
5. 見学病院リスト
6. 収集資料リスト
7. 地盤調査データ

1. 調査団員リスト

(基本設計調査団員リスト)

担 当	氏 名	所 属
団 長	須 藤 明	国立病院医療センター 国際医療協力部 麻酔科
計画管理	小野田 勝 次	国際協力事業団 九州国際センター総務課 課長代理
建築計画	永 田 一 雄	(株)日本設計
建築設計	伊 藤 仁 志	(株)日本設計
設備設計 (電気)	永 瀬 繁 雄	(株)日本設計
設備設計 (機械)	笠 井 一 朗	(株)日本設計
医療機材計画	鈴 木 詔 行	(株)日本設計

(ドラフトレポート説明団員リスト)

担 当	氏 名	所 属
団 長	須 藤 明	国立病院医療センター 国際医療協力部 麻酔科
計画管理	小野田 勝 次	国際協力事業団 九州国際センター総務課 課長代理
建築計画	永 田 一 雄	(株)日本設計
医療機材計画	鈴 木 詔 行	(株)日本設計

2. 調査日程

(基本設計調査団の日程)

1991年

- 4月8日(月) ・バンコック着
・スケジュール打合せ
- 4月9日(火) ・日本大使館及びJICA表敬、打合せ
・MPHにて打合せ
- 4月10日(水) ・ラジャビティ病院視察
・ナコンシタマラートへ移動
・マハラート病院表敬
- 4月11日(木) ・マハラート病院と第一回打合せ
インセプションレポートを提出し、調査内容、スケジュールを説明。
また、質問事項により資料の準備を要請。
・敷地視察、調査(配管位置、敷地境界等)
- 4月12日(金) ・スラクニ病院視察
・マハラート病院内部視察
- 4月13日(土) ・聴取事項の検討 団内会議
・永田団員バンコックへ移動
- 4月14日(日) ・収集資料の整理 団内会議
・須藤団長、小野田団長、バンコック着
- 4月15日(月) ・官側団員、日本大使館・JICA表敬、打合せ
・永瀬団員ソククラ病院視察
・施設調査
・医療機材調査
- 4月16日(火) ・官側団員 MPH、DTEC表敬、打合せ
・ラマティボティ病院視察
・マハラート病院と第二回打合せ
施設内容検討
・マハラート病院内視察
・医療機材調査
- 4月17日(水) ・施設計画協議
・マハラート病院内視察
・官側団員、ラヤタイ病院視察、ナコンシタマラート着
・マハラート病院表敬
・笠井団員バンコック着

- ・永瀬団員バンコックへ移動
- 4月18日(木)
 - ・マハラート病院内部視察
 - ・マハラート病院と第三回打合せ、今回調査の概要報告
 - ・笠井団員ナコンシタマラート着
- 4月19日(金)
 - ・ソンクラ病院、ハチャイ地域病院、ソンクラ大学病院視察
 - ・施設計画協議
 - ・医療機材資料整理
 - ・機械設備に関わる聴き取り調査
 - ・建設資材の事情調査
- 4月20日(土)
 - ・MAHARA J病院と第四回打合せ調査報告
 - ・ミニッツ(案)の作成
- 4月21日(日)
 - ・バンコックへ移動
- 4月22日(月)
 - ・MPHにて打合せ
 - 調査報告、ミニッツ協議、要請資料の確認
- 4月23日(火)
 - ・MPHと協議
 - ・建設事情調査
 - ・資料収集
- 4月24日(水)
 - ・ミニッツ署名交換
- 4月25日(木)
 - ・須藤団長、小野田団員、帰国
 - ・建設事情調査
 - ・機械設備事情調査
 - ・医療機器事情調査
- 4月26日(金)
 - ・公立病院現場視察(サムサコン病院)
- 4月27日(土)
 - ・資料の整理
- 4月28日(日)
 - ・国内作業、打合せ事項のまとめ
- 4月29日(月)
 - ・JICA事務所報告
 - ・DTEC訪問
- 4月30日(火)
 - ・永田団員、鈴木団員、伊藤団員帰国

(ドラフトレポート説明団の日程)

- 9月2日(月) ・バンコク着
 ・スケジュール打合せ
- 9月3日(火) ・日本大使館及びJICA事務所表敬打合せ
 ・MPH表敬
 ・DTEC表敬
- 9月4日(水) ・MPH打合せ、ドラフト概要説明
- 9月5日(木) ・MPH打合せ、ドラフト医療機材詳細説明
- 9月6日(金) ・MPH打合せ、ドラフト建築計画詳細説明
 ・ミニツ案の作成
- 9月7日(土) ・団員打合せ
- 9月8日(日) ・団員打合せ
- 9月9日(月) ・MPH打合せ
 ・ミニツ署名交換
- 9月10日(火) ・JICA事務所報告
- 9月11日(水) ・帰国

3. 主要面談者リスト

(1) 保健省関係者

Dr. UTHAI SUDSUKH	PERMANENT SECRETARY
Dr. PRAMUKH CHANDAVIMOL	DEPUTY PERMANENT SECTERARY
Dr. PRASERT KRAJANGWONGSE	DIRECTOR, PROVINCIAL HOSPITAL DIVISION
Ms. PISAMAI CHANDAVIMOL	DIRECTOR, INTERNATIONAL HEALTH DIVISION
Dr. SATHAPORN WONGJARERN	HEAD OF SUB-DIVISION
Ms. UDOMSIRI PARNRAT (DESIGN & CONST. DIVISION)	GENERAL ADMINISTRATION
Mr. KRIANG EKKSUWAN	DIVISION DIRECTOR
Mr. PAITON TURANUPARP	ARCHITECT
Mr. SANTI CHAYASOMBAT	ARCHITECT
Mr. SITTIPON DHANUGGAMIN	ARCHITECT

(2) マハラート病院関係者

Dr. SANAN PRASERTSILPA	DIRECTOR
Dr. KAMOL VEERAPRADIST	DEPUTY DIRECTOR
Dr. PRAVICH TANYASITTISUN-TORN	DOCTOR
Dr. PRACHAYTRAN PETCHNAY	DOCTOR

(3) ソンクラ病院関係者

Dr. URAPHONG VESKIJKUL	DIRECTOR
------------------------	----------

(4) スラタニ病院関係者

Dr. WEENA KWAOWANGKUL	DEPUTY DIRECTOR
-----------------------	-----------------

(5) 日本大使館

長 門 利 明	二等書記官
---------	-------

(6) 国際協力事業団

阿 部 信 司	タイ事務所長
宮 本 秀 夫	所員

(7) DTEC

稲 垣 富 一	タイ国総理府経済技術協力局派遣専門家
---------	--------------------

4. 協議議事録

(基本設計調査時)

MINUTES OF DISCUSSIONS

BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR
THE EXTENSION OF THE MAHARAJ NAKORN SRI THAMMARAJ HOSPITAL
IN THE KINGDOM OF THAILAND

In response to a request from the Government of the Kingdom of Thailand, the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on the Project for the Extension of the Maharaj Nakorn Sri Thammaraaj Hospital (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (JICA).

JICA sent to Thailand a study team, which is headed by Dr. Akira Suto, Anesthesia, Department of International Cooperation, National Medical Center Hospital, and is scheduled to stay in the country from April 8 to 30, 1991.

The team held discussions with the officials concerned of the Government of Thailand and conducted a field survey at the study area.

In the course of discussions and field survey, both sides have confirmed the main items described on the attached sheets. The team will proceed to further works and prepare the Basic Design Study Report.

Bangkok, April 24, 1991

A. Suto

Dr. Akira Suto
Leader
Basic Design Study Team
JICA

U. Sudsukh

Dr. Uthai Sudsukh
Permanent Secretary
Ministry of Public Health
The Government of
the Kingdom of Thailand

ATTACHMENT

1. Objective

The Objective of the Project is to improve regional health services in the southern region by extending the operation theatre and other facilities of the Maharaj Nakorn Sri Thammaraj Hospital (hereinafter referred to as "the Hospital").

2. Project Site

The Maharaj Nakorn Sri Thammaraj Hospital in Nakorn Sri Thammaraj to be attached with Annex I .

3. Executing agency

Ministry of Public Health, Thailand is responsible for the administration and execution of the Project.

4. Items requested by the Government of Thailand

After discussions with the Basic Design Study Team, the following items were finally requested by the Thai side.

1) Construction of two-story building for six operating rooms and supporting facilities which are described in Annex II .

U. Sudarsh

2) Provision of medical equipment related to the Project which are described in Annex II .

However, the final components of the Project may differ from the above items, if it is judged necessary after further study.

U. Sudarsh

5. Japan's Grant Aid System

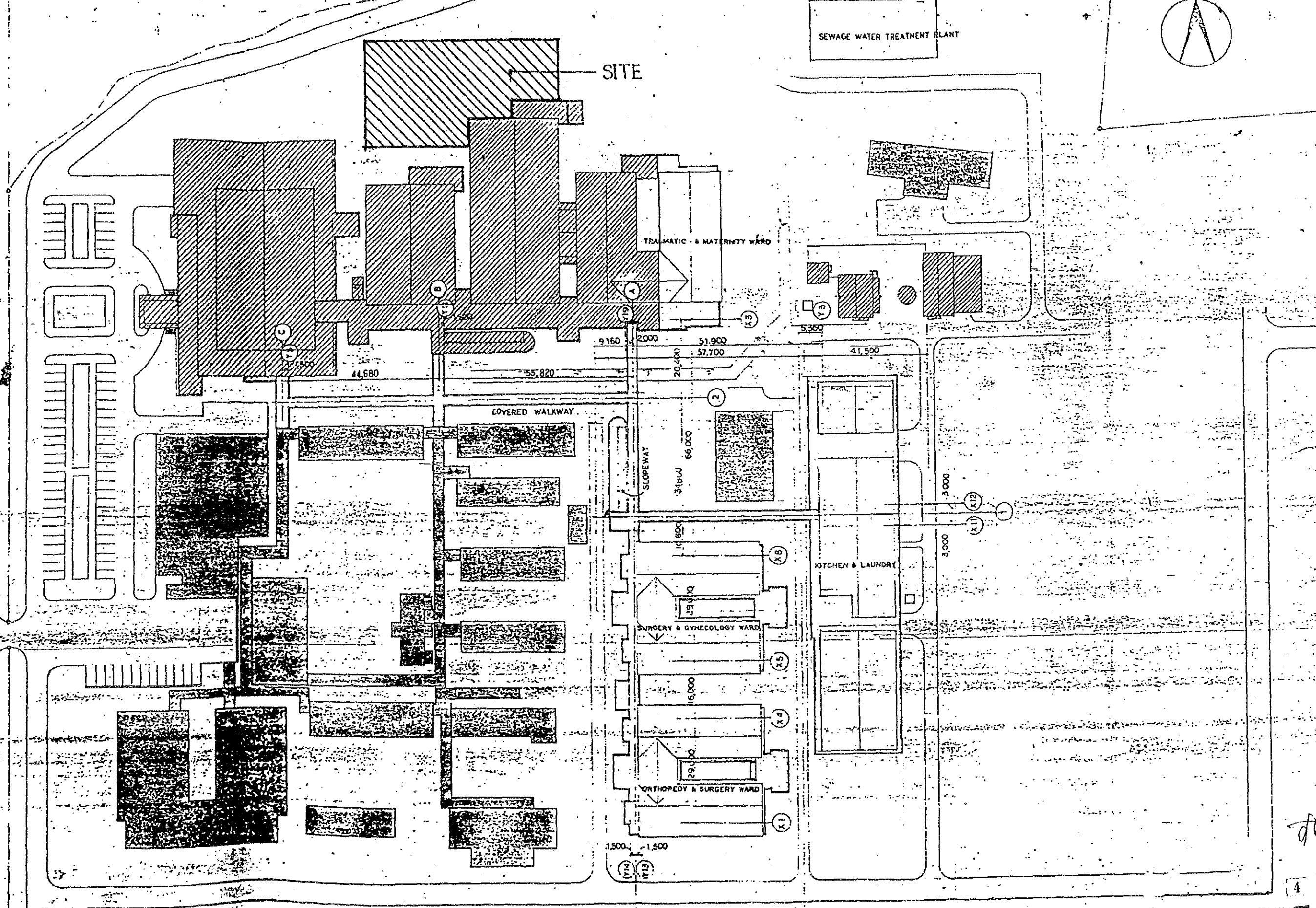
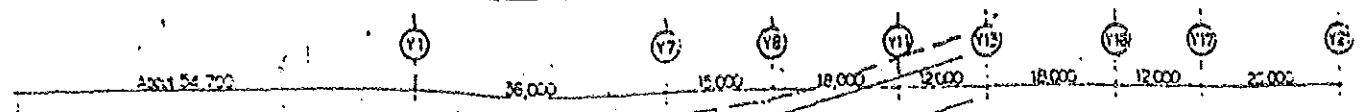
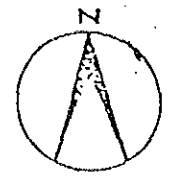
- 1) Thai side has understood the system of Japan's Grant Aid explained by the team.
- 2) Thai side will take necessary measures, described in Annex III for smooth implementation of the Project, on the condition that the Grant Aid Assistance by the Government of Japan is extended to the Project.

6. Schedule of the Study

- 1) Based on the Minutes of Discussions and technical examination of the study results, JICA will compile the draft final report and dispatch a mission in order to explain its contents at the end of July, 1991.
- 2) After the contents of the report are accepted in principle by the Thai side, JICA will complete the final report and send it to the Government of Thailand in October, 1991.

U. Sudo

[Handwritten mark]



NO.	REVISION	DATE	BY	CHKD.
1				
2				
3				
4				
5				

NOTE

MAHARAJ HOSPITAL
KINGDOM OF THAILAND

TITLE
LOCATION MAP & PLOT PLAN

ARCHITECTURAL

(9)

Annex II

1. Building related to the Project

1) Six (6) Operating Rooms

- ① Orthopedic operating room
- ② Neurosurgical operating room
- ③ Cardiac and general surgical operating room
- ④ Three (3) general surgical operating rooms

2) Supporting facilities

- ① Sterilizing room
- ② Washing room
- ③ Dressing room (male, female)
- ④ Conference Room
- ⑤ Dinning Room
- ⑥ Night duty staff's room
- ⑦ Medical Gas facilities
- ⑧ Others

U. S. S. S. S.

de

2. Medical equipment related to the Project

- ① Operating table
- ② Operation light for major operation
- ③ Anesthetic apparatus
- ④ Anesthetic ventilator
- ⑤ Blood pressure monitor + ECG monitor
- ⑥ Defibrillator
- ⑦ Pulse oxymeter
- ⑧ Electro surgical unit
- ⑨ Wall suction unit
- ⑩ Electric suction
- ⑪ Film viewer for x-ray photo
- ⑫ Instruments cabinet
- ⑬ Sterilizer
- ⑭ Endoscope
- ⑮ Ultrasonic sonograms
- ⑯ Laser apparatus for ophthalmic
- ⑰ Electric ultrasonic scan
- ⑱ X-ray apparatus
- ⑲ Respirator
- ⑳ Infant Ventilator
- ㉑ Bed side monitor
- ㉒ Others

U. Srinivasulu

de

Annex III

Necessary measures to be taken by the Government of Thailand in case Japan's Grant Aid Assistance is executed.

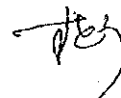
1. To secure the site for the Project.
2. To clear, level and reclaim the site prior to commencement of the construction.
3. To undertake incidental outdoor works such as gardening, fencing, gates and exterior lighting in and around the site.
4. To construct the access road to the site prior to commencement of the construction.
5. To provide facilities for distribution of electricity, water supply, telephone, drainage, sewage and other incidental facilities to the Project site.
 - 1) Electricity distributing line to the site
 - 2) City water distribution main to the site
 - 3) Drainage city main to the site
 - 4) Telephone trunk line to the main distribution panel of building
 - 5) General furniture such as carpets, curtains, tables, chairs and others
6. To bear commissions to the Japanese foreign exchange bank for the banking services based upon the Banking Arrangement.

U. Sudewit

(Handwritten mark)

7. To exempt taxes and to take necessary measures for customs clearance of the materials and equipment brought for the Project at the port of disembarkation.
8. To accord Japanese Nationals whose services may be required in connection with the supply of products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into Thailand and stay therein for the performance of their work.
9. To maintain and use properly and effectively that the facilities constructed and equipment purchased under the Grant.
10. To bear all the expenses other than those to be borne by the Grant, necessary for construction of the facilities as well as for the transportation and the installation of the equipment.

U. Suedaugh



(ドラフトレポート説明時)

MINUTES OF DISCUSSIONS

**BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR THE EXTENSION OF
THE MAHARAJ NAKORN SRI THAMMARAJ HOSPITAL IN
THE KINGDOM OF THAILAND
(CONSULTATION ON DRAFT REPORT)**

In April 1991, the Japan International Cooperation Agency (JICA) dispatched a Basic Design Study team on the Project for the Extension of the Maharaj Nakorn Sri Thammaraj Hospital (hereinafter referred to as "the Project") to the Kingdom of Thailand, and through discussions, field survey, and technical examination of the results in Japan, has prepared the draft report of the study.

In order to explain and to consult the Thai side on the components of the draft report, JICA sent to Thailand a study team, which is headed by Dr. Akira Suto, Department of International Cooperation, National Medical Center Hospital, and is scheduled to stay in the country from September 2 to 11, 1991.

As a result of discussions, both parties confirmed the main items described on the attached sheets.

Bangkok, September 9, 1991

A. Suto

Dr. Akira Suto

Leader

Draft Report Explanation Team

JICA

U. Sudsukh

Dr. Uthai Sudsukh

Permanent Secretary

Ministry of Public Health

The Kingdom of Thailand

ATTACHMENT

1. Components of Draft Report

The Government of Thailand has agreed and accepted in principle the components of the Draft Report proposed by the team.

2. Japan's Grant Aid system

(1) The Government of Thailand has understood the system of Japan's Grant Aid explained by the team.

(2) The Government of Thailand will take the necessary measures, described in Annex I, for smooth implementation of the Project on condition that the Grant Aid assistance by the Government of Japan is executed to the Project.

3. Further schedule

The team will make the Final Report in accordance with the confirmed items, and send it to the Government of Thailand by the end of October 1991.

U. Sudo

ste

Annex I : Necessary measures to be taken by the Government of Thailand in case Japan's Grant Aid is executed.

1. To secure the site for the Project.
2. To clear, level and reclaim the site prior to commencement of the construction.
3. To undertake incidental outdoor works such as gardening, fencing, gates and exterior lighting in and around the site.
4. To construct the access road to the site prior to commencement of the construction.
5. To ensure budget and to provide facilities for distribution of electricity, water supply, telephone and other incidental facilities to the Project site.
 - 1) Electricity distributing line to the site.
 - 2) Water distribution main to the site.
 - 3) Telephone trunk line to the main distribution panel of the new building.
 - 4) General furniture such as carpets, curtains, tables, chairs and others.
 - 5) To ensure necessary budget to maintain the new operation theatre stipulated in this report on page 71.
 - 6) Necessary budget shall be ensured to executed renovation works stipulated on page 127. Schedule of the above construction shall be matched with discussed schedule. Renovation works shall be started after completion of phase I construction and be expected to complete within one year.
6. To bear commissions to the Japanese foreign exchange bank for the banking services based upon the Banking Agreement.
7. To exempt taxes and to take necessary measures for customs clearance of the materials and equipment brought for the project at the port of disembarkation.
8. To accord Japanese Nationals whose services may be required in connection with the supply of products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their into Thailand and stay therein for the performance of their work.
9. To maintain and use properly and effectively that the facilities constructed and equipment purchased under the Grant.
10. To bear all the expenses that those to be borne by the Grant, necessary for construction of the facilities as well as for the transportation and the installation of the equipment.

H. Sundand



5. 見学病院リスト

ラジャビティ病院	(バンコク、国立病院)
スラタニ病院	(スラタニ、公立病院)
ソングラ病院	(ソングラ、公立病院)
ラマティボティ病院	(バンコク、国立病院)
ラヤタイ病院	(バンコク、私立病院)
ハチャイ病院	(ソングラ、公立病院)
ソングラ大学病院	(ソングラ、大学医学部病院)
サムサコン病院	(サムサコン、公立病院)

6. 収集資料リスト

タイ王国概況、保健医療

- * THAILAND IN FIGURES 1990
- * THAILAND MAP
- * VITAL STATISTICS
- * TARGETS OF THE SIXTH-FIVE YEAR HEALTH DEVELOPMENT PLAN
- * REGIONAL HOSPITALS LIST

マハラートナコンシタマラート病院概況、保健医療

- * MAHARAJ NAKORN SRI THAMMARAJ HOSPITAL STATISTICAL REPORT
- * ANSWER FOR QUESTIONNERE (3 COPIES)
- * NAKORN SRI THAMMARAJ PROVINCE MAP & LOCATION OF HOSPITAL LIST
- * SOUTHERN PROVINCES MAP & LOCATION OF HOSPITAL LIST
- * CHART OF ADMINISTRATION OF MAHARAJ NAKORN SRI THAMMARAJ HOSPITAL
- * NAKORN SRI TAMMARAJ MAP (2 COPIES)
- * MAHARAJ NAKORN SRI THAMMARAJ HOSPITAL SITE

建設事情・物価

- * 建設資料パンフレット各種
- * 建築・設備・資材・カタログ価格表 BOOK II、BOOK III
- * Construction Unit Cost Survey

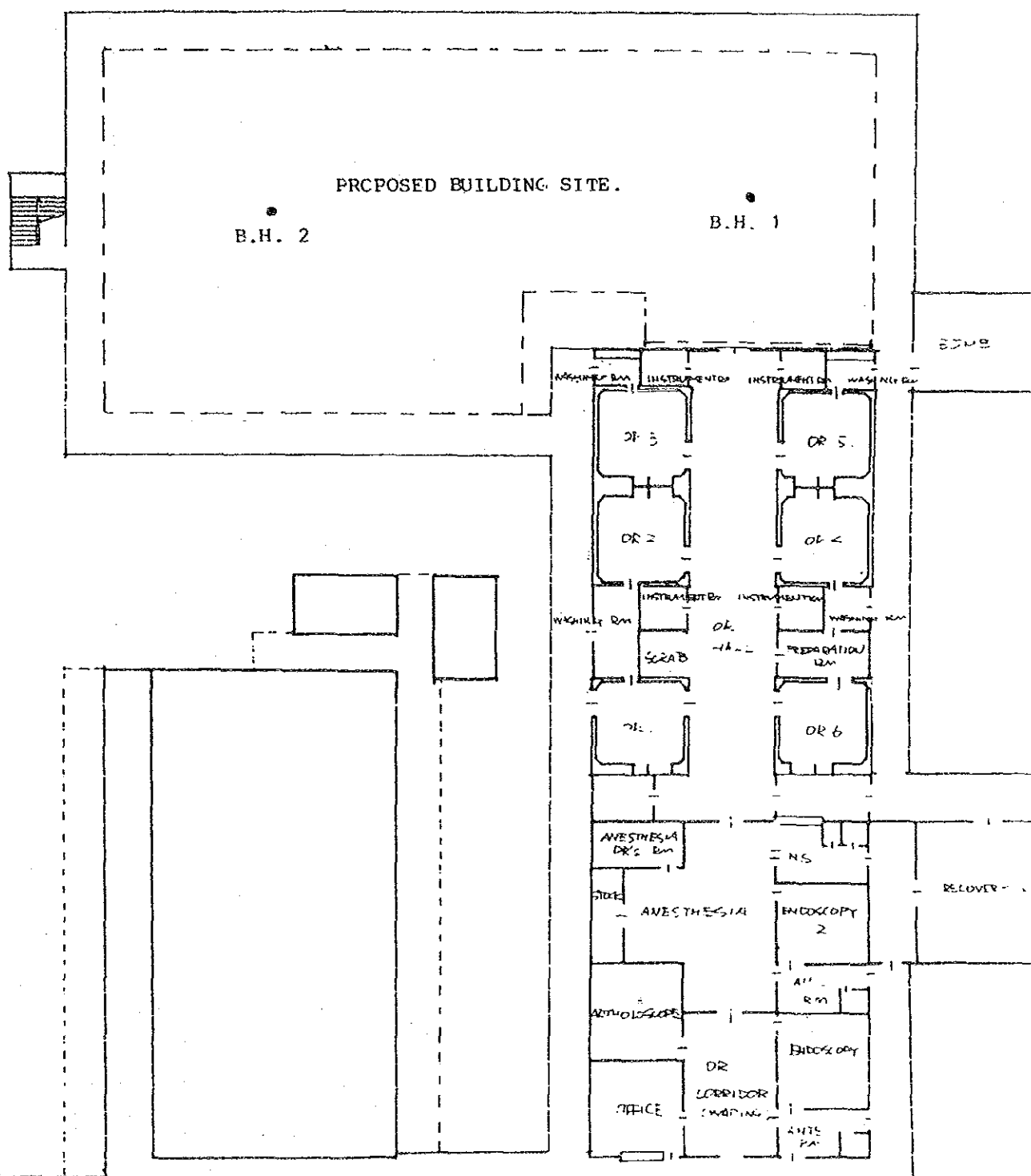
- * タイ王国保健省参考発注内訳書 (単価資料)

その他

- * 日タイ辞典
- * タイ日辞典
- * BUILDING CODE 1979

- * SURATTANI HOSPITAL ANNUAL REPORT
- * SONG KHLA HOSPITAL ANNUAL REPORT
- * SAMUT SAKORN HOSPITAL ANNUAL REPORT

7. 地盤調査データ

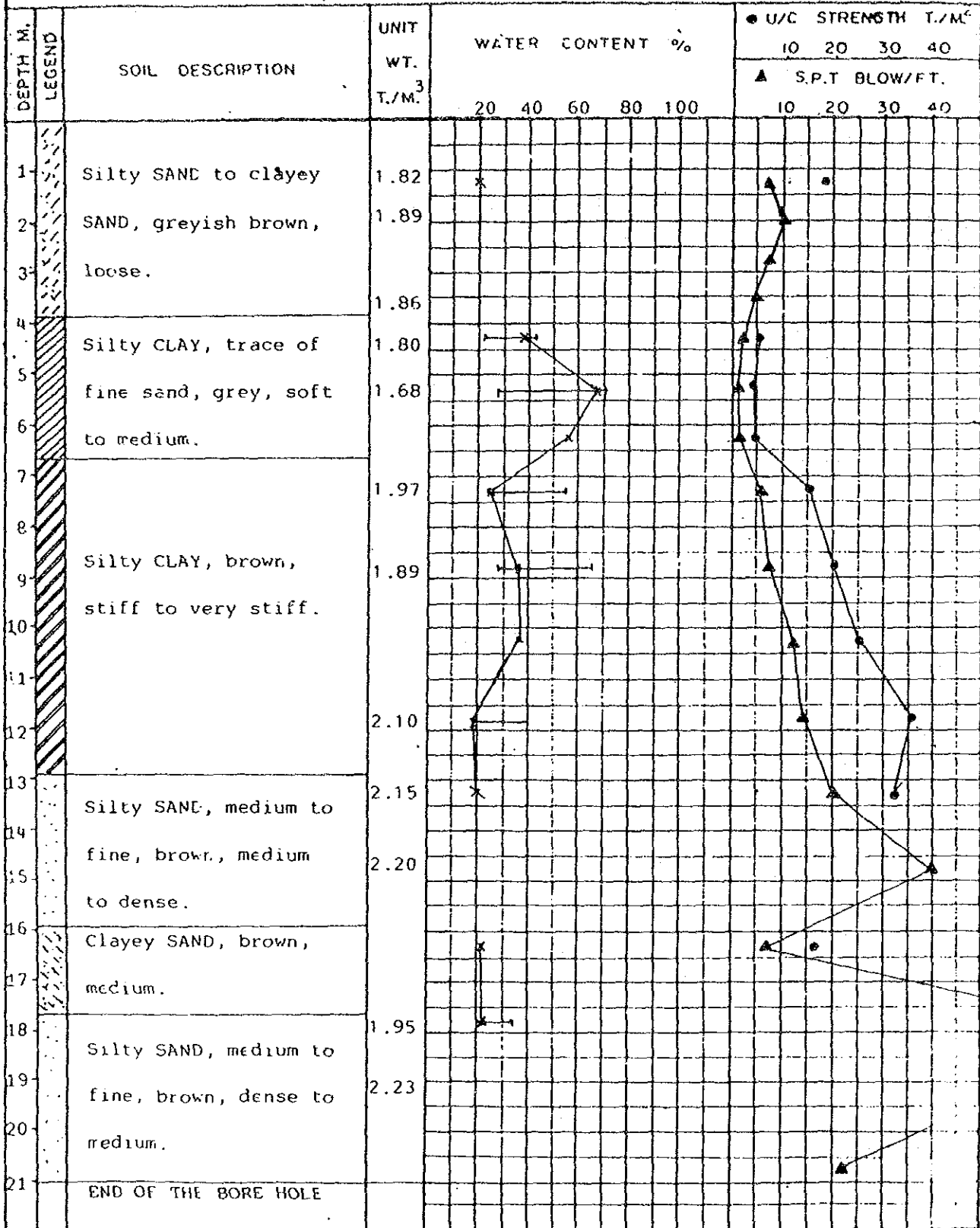


PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

SOIL BORING LOG NO. 1

PROJECT SURGICAL BUILDING

LOCATION MAHARAJ HOSPITAL DATE JUNE, 91



PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

SOIL BORING LOG NO. 2

PROJECT SURGICAL BUILDING

LOCATION MAHARAJ HOSPITAL DATE JUNE, 91

