

5-3-2 建築計画

前項の(2)及び(3)の基本方針に則り、各棟計画の検討内容及び結果は概要以下の通りある。

(1) 平面計画

設計にあたり、基本事項として

- ① 安全 ② 清潔 ③ 快適さ ④ わかりやすさ ⑤ 使い易さ
を基本とする。

A. 安全

日常的な事故に対する安全として

- こわれない …… ガラスの破損による事故に注意する。
すべらない …… 歩行感を良くし、すべらない床材
手をはさまない…… 扉の開閉で手を挟み怪我をする。戸当り側に注意する。
落下しない …… 手すり、ベッドの高さ等に注意する。

災害時の安全

防災と災害時の避難計画。火災時に煙にまかれる事を防ぐ。

B. 清潔

院内感染の防止、細菌やウイルス等、微生物汚染に対する安全のために院内での菌の密度を減らす必要がある。そのために、清潔管理上のゾーニングを行なう。
清潔なものと、汚れたものの運搬・移動経路を極力分ける。
汚れがつきにくく、清掃しやすい材料の選択。

C. 快適さ

不快なものをなくす事が必要である。

音 … 患者の気になる音は、ドアの音、足音、電話の声、水洗便所、看護婦の話し声、機械の音、隣室の話し声、外部騒音、呼出スピーカーの音

光 … 照明のまぶしさ

臭気 … 消毒薬の臭い、厨房からの臭い、便所・汚物の臭い

温度差

D. わかりやすさ

ホール、廊下等の通路や溜り場で患者がとまどわない様にする。

E. 使い易さ

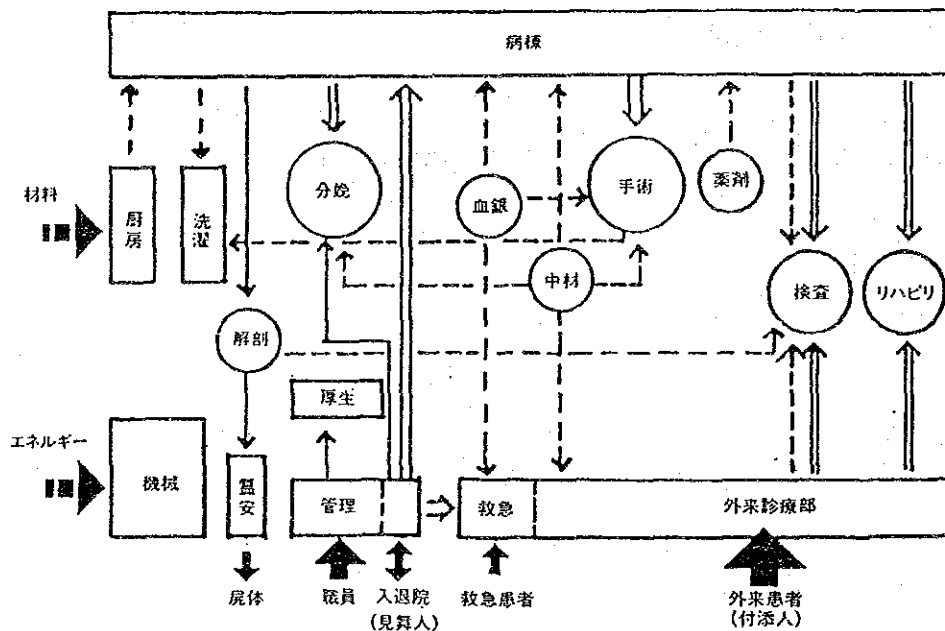
看護婦や患者が病院内で体験する手ざわりや握り具合など感覚を主とした使い易いもの。

以上の事項を基本として計画する。

1) ブロックプラン

人の動きと物の流れの基本動線は下図のとおりで計画する。

⇒⇒ “人”
 ⇒ “物”
 —→ “物”



病院全体で考慮すべきものは、部門の構成とつながりである。又、病院の持つ性格として発展性と変化を設計上考えておく必要がある。

患者数の増加、疾病構造の変化、医学の進歩による発展、診療内容の高度化等の要素により建物の増築、改築の要求が多くなると予測される。

このため、成長と変化に耐えられる施設と設備の方式を設計段階で考慮する必要がある。

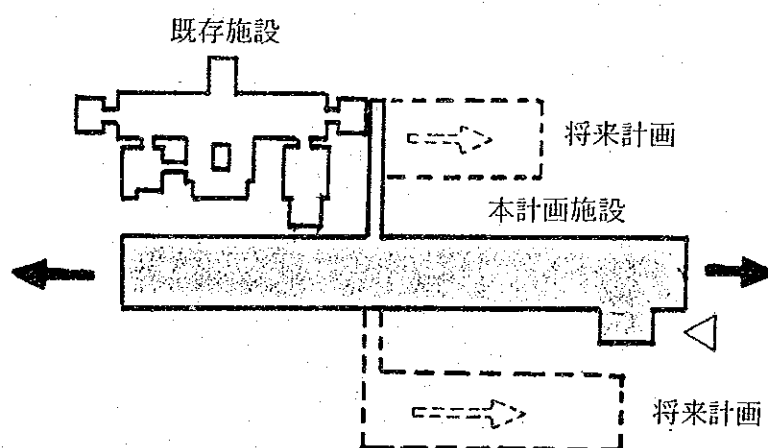
(成長に対する検討)

- ① 余分にスペースをつくって置く事が第1の方法であるが、先行投資は本案件の性格上不可能である。
- ② 増改築を将来予想した計画とすることである。その場合、コンパクトプラン（動線の短縮・建築形態のまとまりのよい形態）は増改築には不適である。

これに対して多翼型の平面形は比較的容易に行なう事が可能である。

本病院産科病棟は、建設省の基本計画によると、将来管理・産前棟及び産後病棟建設がある。

従って本施設の計画にあたり、多翼型平面計画を採用する。



〔変化に対する検討〕

変化に対応するには、建物の構造が問題となる。変化の予想される空間には、構造上の柱や耐力壁が極力ない方がよい。

本施設には、特に変動のはげしい中央診療施設が含まれているため、大スパン構造が望ましいと思われる。

そこで構造上、又、経済的にも可能な範囲で大きな空間構成が出来る様計画する。

2) 各施設部門の平面計画

本施設は産科病棟の中央診療部門である手術部、分娩部、検査部、中央滅菌材料部（サブライセンター）、救急部を配置する。

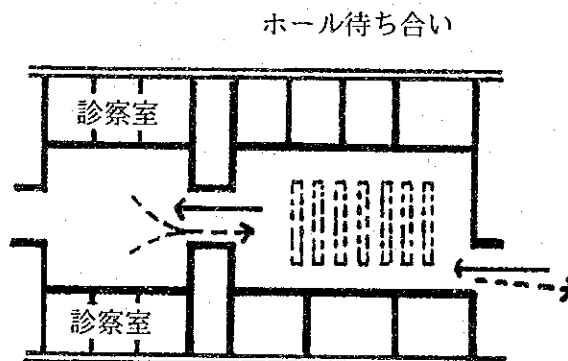
既設の産科病棟からの渡り廊下を中心に、東側を分娩部・検査部（外来）、産前病室を配置する。

渡り廊下西側に手術部、中央滅菌材料部を配置する。

A. 外 来

待ち合い … 既存施設では「廊下待ち」であった為、動線の邪魔になっているところから本施設では「ホール待ち」とする。

待ち合いと診察室の関係 … 診察室での医師と患者の対話を他人に聞かせるべきではなくプライバシーを保つ必要がある。本計画では待ち合いと診察室を離れた位置にする。



B. 分娩部

看護室を中心に両サイドに分娩室を配置、分娩監視室とする。

C. 手術部

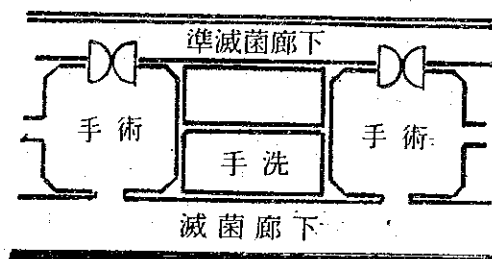
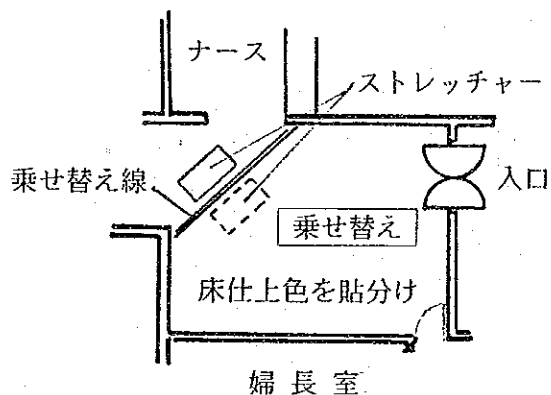
患者の乗せ替え : 車つきベッド又はストレッチャーで運ばれて来た患者は手術部内更衣

専用のストレッチャーに乗せ替える。床に乗せ替え線を明示し、ストレッチャーを平行に置き、患者に乗せ替える。

職員の更衣室 : 手術部の清潔、非清潔域の境界線上に「通り抜け型」に配置する。

手術室の配列と手術部 : 「中廊下型」の一般的な形式とし、中廊下を滅菌廊下とし、外側の廊下を準滅菌廊下として通過交通に利用する。

手術室は2室を組とし、2室の中間に手洗室、準備室をはさみ、形は隅を落とし無駄なスペースをなくす。



D. C. S. S. D 部門

滅菌器材の約70%前後は手術部で使われる。中央滅菌材料施設は手術部に隣接して計画する。中央滅菌材料施設での流れは、回収事務 — 洗浄・洗濯 — 組立 — 滅菌 — 既滅菌器材 — 保管 — 供給事務の順である。

回収、供給の事務は同一の人が行なう。

不潔ゾーン……洗浄、組立

清潔ゾーン……保管 と区別する。

(2) 立面・断面計画

雨期における雨水処理計画と保安対策、換気計画を考慮して立面・断面計画をする。

- ① 1階床面は、既設の産科病棟に隣接するところから、同一レベルに設定する。
- ② 階高は 3.7mとし、既設の産科病棟と同一とする。
- ③ 天井高は 2.8m～3.0mとし、廊下も同一とする。
- ④ 窓は大きくし、採光、換気を良くする。

開口部の保安対策に格子等の設置が考えられるが、病院全体で監視体制が出来ているところから、格子等の設置は考えず、各々にしっかりした鍵を取りつける事とする。

- ⑤ 屋根は雨期における集中的な降雨に対処するため、勾配屋根とし、勾配を 3.5寸以上で考え、屋根材も降雨時の騒音防止の為、石綿スレート板葺きとする。又、軒の出も約 1m程度とし、日除けの役割も含め軒を深くする。

(3) 構造計画

① 構造設計方針

本建物の設計にあたり、まず長期荷重時におけるたわみ、振動等による障害のない構造形式であること。

又、地震荷重時、風圧時においても十分に安全であることを基本とする。

ジンバブエ国の MODEL BUILDING BY-LAWに準拠し、日本の構造規準等も参考として設計を行なう。

② 構造設計規準

ジンバブエ国の構造設計は、英国構造設計規準を基本とし、以下の内容について規定している。

荷重について	CAS 160	荷重、応力の規定
鉄筋コンクリートの設計	CAS 164	鉄筋コンクリート構造規定
鉄骨構造の設計	CAS 157	建築用鉄骨構造規定

※ CAS : (Central African Standard)

③ 架構形式

平面計画上フリーな計画がしやすく、間仕切変更比較的簡単に対応出来、耐震壁をとらない鉄筋コンクリート造の純ラーメン構造とする。

屋根は木造のトラス構造とする。

④ 地震荷重

ジンバブエ国は地震の記録は無く、国土全体が硬い岩盤の上にある。

しかしながら、本建物では人命の安全を最低確保する上から、地震荷重の地域係数として日本国内の構造設計規準の 1/4の数値を採用する。

$$Q = k \cdot \Sigma W \quad k : \text{地震時せん断力係数} (k = 0.05)$$

ΣW : 建物重量

Q : 地震時せん断力

⑤ 荷重の組合せ

設計用荷重の種類	想定する状態	応力組合せ
長期	常時	G + P
短期	地震時	G + P + K

G : 固定荷重による応力 (仕上げ、造作、間仕切り等を含む建物全体の重量)

P : 積載荷重による応力

K : 地震力による応力

その他、風荷重、屋根等については別に考慮する。

⑥ 積載荷重

本建物は平家建であり、1階床は土間スラブとする為、床の支持する荷重は考慮しない。

屋根の積載荷重については、作業荷重程度を考慮する。

その他、実情に合わせて積載荷重を判断する。

⑦ 基礎工法

本建物は、平家建、鉄筋コンクリート造である。

地盤は非常に硬い岩盤状の地質の為、地耐力は 50 TON/m²以上期待できる。

従って直接基礎形式を採用する。

(4) 設備計画

① 電気設備

A. 供給電力

本病院には、ジンバブエ電力供給局(ZESA)^{*}から11,000Vで、地下ケーブルによって変電所(敷地西側)に供給されている。

停電は皆無に等しく、安定して供給されている。

* Z E S A …… Zimbabwe Electricity Supply Authority

B. 受電方式

本施設への受電は、既存の変電所から高圧分岐盤により、高圧で本施設の変電室まで送り、動力用トランスと照明用単相トランスを設置し、本施設に低圧受電を行なう。

C. 照明計画、コンセント

施設の異なった目的や性格に合う照明方法とし、光源は蛍光灯による線光源を原則とする。

基本的な考え方は、イ) 必要な明るさを充分確保する。ロ) 明るさにむらがなく極端な明暗の対比が出来ないようにする。ハ) まぶしくないよう工夫する。ニ) 影のコントラストが強くなく、やわらかな影が出来るようにする。ホ) 光の色あいが良い。ヘ) 気分が良く、快適な感じのするもの。ト) 効率の良いもの。チ) 熱の発生の少ないもの。等とする。

採光としては自然採光が望ましく、ガラス面を大きくすれば自然採光は得られるが、自然採光が不足している室については、窓側、廊下側の照度が均一になるように、照明を2系列以上にしておき、スイッチ等で調節する。

コンセントについては、必要な電気器具が意外に多いため、あとで不測の事態が生じないように、コンセントはあらかじめ予備も含め検討する。

本施設 主要室の照明平均照度〔床上 85cm水平照度〕

室名	設計目標照度〔ℓx〕		日本の一般的基準
手術室	一般照明	1,000 ℓx	1,000 ℓx
	手術台	20,000 ℓx 無影灯	10,000~40,000 ℓx
分娩室	一般照明	500 ℓx	1,000 ℓx
	分娩台	1,000 ℓx 無影灯	2,500 ℓx
診察室		500 ℓx	500 ℓx
ドクター室		500 ℓx	700~1,000 ℓx
事務室		500 ℓx	全 上
手術室	婦長室	500 ℓx	全 上
看護婦室	ナースステーション	500 ℓx	全 上
回復室		300 ℓx	300 ℓx
消毒室		300 ℓx	
麻酔室		300 ℓx	
滅菌室		300 ℓx	
待合室		200 ℓx	200 ℓx
玄関	面会	200 ℓx	
病室		100 ℓx	100~200 ℓx
	常夜灯	5 ℓx	5 ℓx
便所		100 ℓx	100 ℓx
廊下		100 ℓx	100 ℓx
洗濯室		100 ℓx	100 ℓx
リネン室		100 ℓx	100 ℓx
湯沸室		100 ℓx	
廊下	常夜灯	5 ℓx	5 ℓx

病院としての特殊な施設であるところから、日本の一般的な基準を設計の目標照度とし、極端な照度の差をさけた。

D. 避雷設備

雨期における降雨の際、雷を伴う事が多く、避雷針の設備を必要とする。落雷については年間平均70日程度記録されている。

避雷針設備として本施設には棟上銅帯を使用する。

E. 定電圧装置

本施設における使用機材では、電圧変動に対応する定電圧装置を設置する必要はないが（定電圧装置が必要な場合は、特に測定機材を使用し、電圧変動により、機器の故障を誘発する。データの精度に疑問が生じる、等の理由から設置する）

停電時に於いてジェネレーターによる発電が考慮されているものの、手術室、分娩室におけるトラブルを防ぐため、ポータブル・バッテリータイプの無影灯を設置することとする。

F. 発電設備

停電時の予備電源として発電機を設置する。手術室、分娩室、非常照明等に必要な電力を確保する。

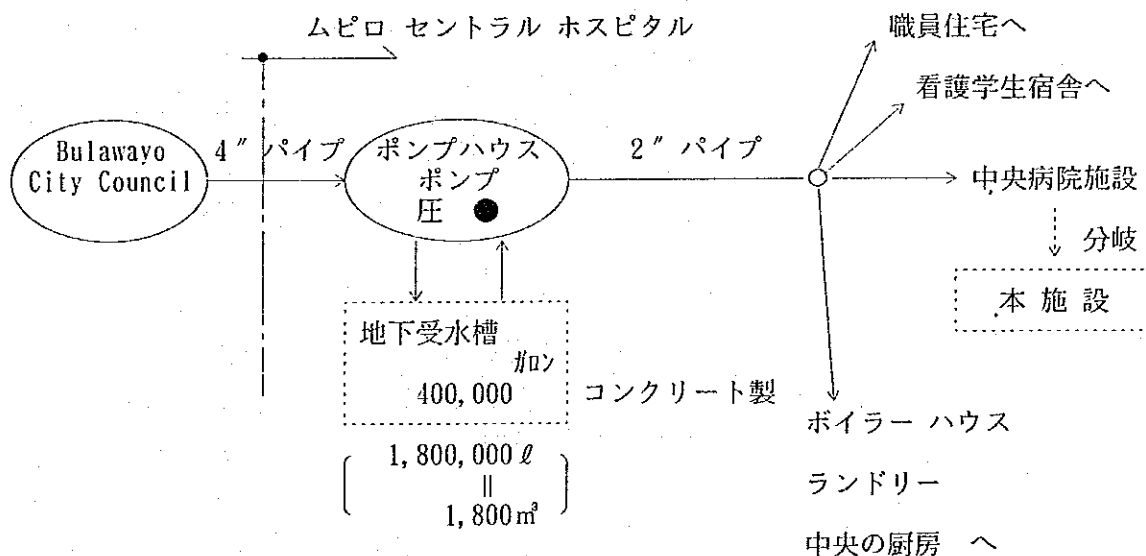
② 給排水衛生設備

A. 給水設備

市水の管理は Bulawayo City Council が行ない、又供給している。

本ムピロ中央病院にも供給されており、ろ過する事なく、生水をそのまま飲む事が出来る。

現施設の水供給システムは概略以下の通りである。



病院全体の1日の水使用量は約1,080^mであり、本施設の増設により約7^m/日の増量が見込まれるが、何ら供給には支障がない。

本施設使用水量計算 1床当りの使用水量 …… 250 ℓ /日
 250 ℓ /日 \times 27床 = 6,750 ℓ …… 約7^m

本施設には、既存産科病棟に敷設されている給水管から分岐する。

B. 衛生器具設備

衛生器具は現地製品を調達する。

C. ガス設備

熱源としてのガスは、L.P.G ガスがあるが、一般的ではない。価格の面では電気に比較して高価であり、電熱が一般的である。従って本施設では既存施設も電熱であることから電熱とする。

D. 給湯設備

産前棟の浴室及び湯沸室、職員用シャワー等、給湯設備を必要とするところから、電気温水器を設置し、給湯する。

電気温水器貯湯量計算

(BH-1)	洋風バス	100 ℓ /回 \times 3回/h \times 3台 \times 0.25 = 225 ℓ /h
	湯沸流し	15 ℓ /回 \times 5回/h \times 2ヶ \times 0.25 = 37.5 ℓ /h
	洗濯流し	15 ℓ /回 \times 6回/h \times 4ヶ \times 0.25 = 90 ℓ /h
	洗浄室	15 ℓ /回 \times 10回/h \times 4ヶ \times 0.25 = 150 ℓ /h
	シャワー	50 ℓ /回 \times 6回/h \times 2ヶ \times 0.25 = 150 ℓ /h
	洗浄室	15 ℓ /回 \times 10回/h \times 6ヶ \times 0.25 = 225 ℓ /h

計 877.5 ℓ /h

貯湯量 877.5 ℓ /h \times 0.6 = 526.5 ℓ

余裕率 526.5 ℓ \times 1.2 = 631.8 ℓ

ES-160K 705 ℓ

(BH-2)	汚水処理室	15 ℓ /回 \times 10回/h \times 14ヶ \times 0.25 = 525 ℓ /h
	手洗い	5 ℓ /回 \times 8回/h \times 2ヶ \times 0.25 = 20 ℓ /h
	シャワー	50 ℓ /回 \times 6回/h \times 2ヶ \times 0.25 = 150 ℓ /h

計 695 ℓ /h

貯湯量 695 ℓ /h \times 0.6 = 417 ℓ

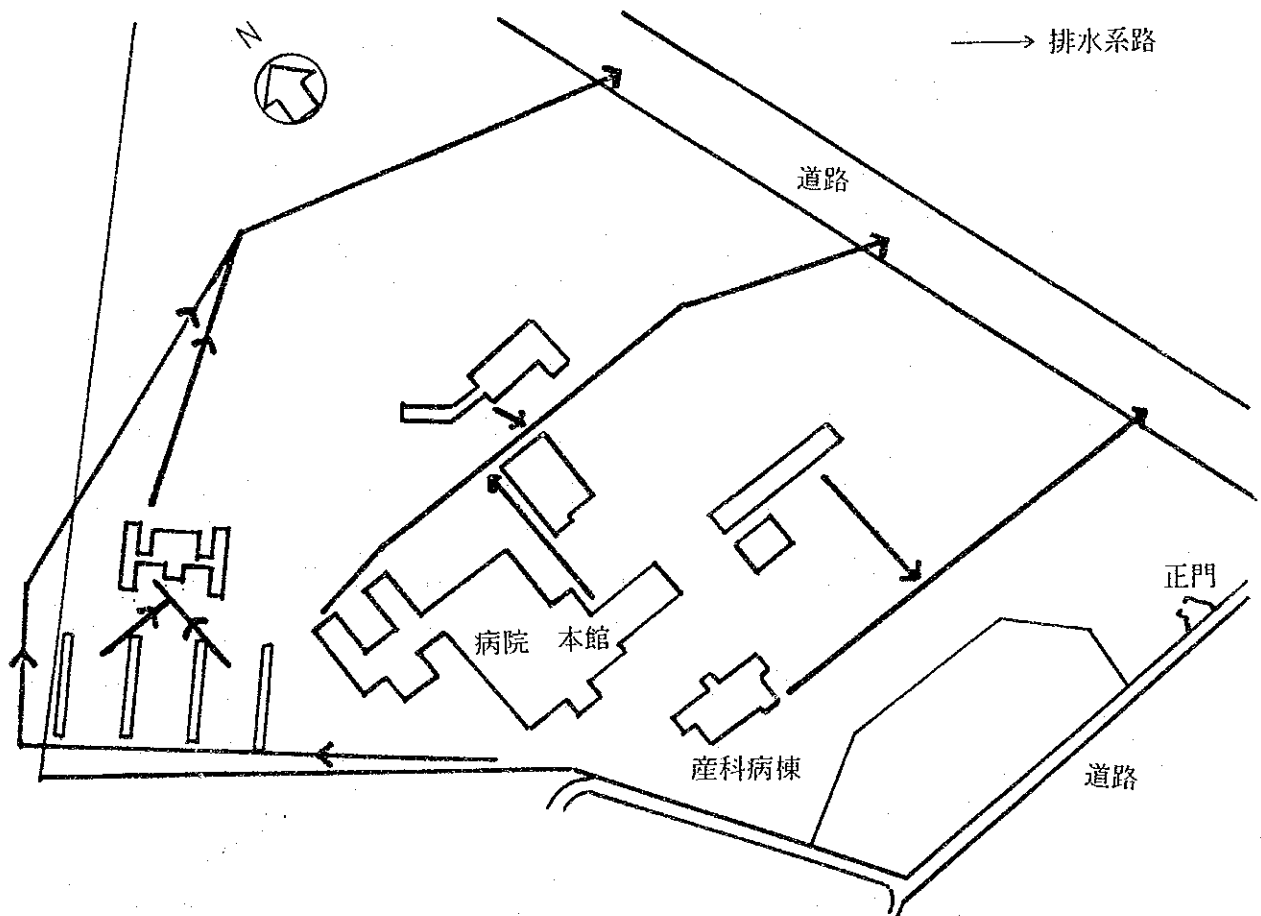
余裕率 417 ℓ \times 1.2 = 500.4 ℓ

ES-160K 705 ℓ

D. 排水設備

上水・下水共に、Ministry of Public Construction の管轄の下にBulawayo City Council が管轄をしている。

ブラワヨ市における下水は、市中心部から約10km離れた地に下水処理場を持ち、汚水、雑排水の処理能力がある。従って本既施設からの排水は下水本管に接続されており、本施設の排水処理は、既存敷地用排水樹に接続する事で可能である。



③ 空調、換気設備

A. 冷暖房、空調設備

本施設では、手術室と分娩室に設備する。

ヒートポンプ式スプリットタイプを設置し、外気を清浄化して導入する方法として中性能フィルター付とする。

空気清浄度は、クラス10万程度とする。（クリーンルームの空気清浄度を測る単位で一般事務室より多少清浄度が高い数値である。）

換気回数は、毎時10～13回とする。

温湿度計画……手術室、分娩室（目標値）

	夏	冬
温度	24～26℃	24～26℃
湿度	55～60%	55～60%

B. 換気設備

薬液のにおい、消毒器の蒸気、臭気等が発生するため、各室共充分な換気をする。

換気回数の計画（1時間当たり）

病室	2～3回	事務室	1回
検査・診察室	2～3回	便所	15回
待合室	2～3回	湯沸室	〃
手術・分娩室	10～13回	汚物処理室	〃
		リネン室	〃
		洗濯室	〃

④ 医療ガス設備

医療ガス設備は酸素、笑気、圧縮、吸引を計画し、以下の部屋に設備を考える。

配管は、安全性の上から、供給元から使用場所のアウトレットまでガス毎にカラーコーディネーションをし、誤接続防止を図る。

本施設では露出配管とする。

医療ガスアウトレット計画

室名	ベッド数/室	室数	医療ガス種別	数量
手術室	1	2	O ₂ N ₂ A ₂ V ₂	2
回復室	8	1	O ₈ A ₈ V ₈	8
分娩室	1	8	O ₈ N ₈ V ₈	8
陣痛室	1	8	O ₈ N ₈ V ₈	8
産前病室	2	3	O ₆ V ₆	6
診察室	1	6	O ₆ V ₆	6
酸素アウトレット	O	2 + 8 + 8 + 8 + 6 + 6 = 38		
笑気アウトレット	N	2 + 8 + 8 = 18		
圧縮空気	A	2 + 8 = 10		
吸引空気	V	2 + 8 + 8 + 8 + 6 + 6 = 38		

計 104 個所

⑤ 消火器設備

屋内、廊下、壁面に泡消火器を所定の個数設置する。

⑥ 消火栓設備

屋内、廊下、壁面に固定式消火栓を所定の個数設置する。

⑦ 非常警報装置設備

熱感知の警戒区域を床面積50㎡毎に計画し、基本的に一般病室関係と廊下に分け、規定の位置、個所に設置する。

煙感知の警戒区域を床面積 100㎡毎に計画し、一般病室関係と廊下に分け、規定の位置、個所に設置する。

非常時の警報は非常ベルで報知する。

⑧ 放送設備

事務室にアンプを設置、全館放送設備をする。

⑨ 誘導灯、誘導標識

避難口上部、廊下、通路等避難上の設備のある所に緑色の標示を行なう。

⑩ 表示装置

ナースセンターにナースコール応答装置、各室の室名札を設置する。

5-3-3 機材計画

(1) 機材の選定方針

- ① 選定にあたって、必要最低限の物とする。
- ② 選定にあたって、要請趣旨から医療用機材を最重点とする。
- ③ 高額な消耗品を必要とする機材は削除する。
- ④ ジンバブエ国にて入手困難な消耗品を必要とする機材は削除する。

(2) 機材の決定方針

- ① 機種決定にあたり、現地でのメンテナンス体制を考慮し、信頼性の高い物を選択すると同時に極力メンテナンスフリーな機種を選択する。
- ② 消耗品の入手が現地において容易な機種を可能な限り、選択する。
- ③ 同等機能を有する機材の中から、安価で品質の勝れた物を選択する。
- ④ ジンバブエ国の技術レベルに見合った機種を選択し、必要以上の高級品や電子式の物は避ける事とする。

(3) 各機能に対する機材の内容

各室及び施設について、必要とする機材は以下の通りである。

① 外来施設

- 救急受付 : 救急車(無線付)、ストレッチャー
- 受付記録室 : 事務机、椅子、ファイリングキャビネット
- 事務室 : 事務机、椅子、ファイリングキャビネット
- ドクター室 : 事務机、椅子、ファイリングキャビネット

② 診察・検査施設

- ナースステーション : 新生児搬送用ストレッチャー、新生児用体重計、医療用冷蔵庫
- 検査室 : 診断セット、診察台、超音波診断装置

③ 待機室施設

- 待機室 : ベッド、ドップラー胎児心拍検出器、心電計

④ 陣痛室施設

- 陣痛室 : 陣痛台、分娩監視装置、無痛分娩用麻酔器

⑤ 分娩施設

- 分娩室 : 分娩台、吸引娩出器、保育器、分娩器具セット
- ナースステーション : 新生児搬送用ストレッチャー、新生児用体重計、医療用冷蔵庫
- 機材室 : 煮沸消毒器、死体運搬車、帝王切開セット、蘇生器、ヒーター、点滴台、手洗鉢

⑥ 手術施設

- 手術室 : 電気メス、手術台、吸引器、患者監視装置、无影灯、手術器具滅菌器

洗 浄 室 : 秤、ランドリーカート、リネンカート、超音波洗浄器、
卓上型高圧蒸気滅菌器、グローブ乾燥散粉器

麻 酔 室 : 麻酔器、吸引器、患者監視装置、点滴台

洗 浄 室 : 秤、ランドリーカート、リネンカート、超音波洗浄器、
グローブ洗浄器、グローブ乾燥散粉器

手術部婦長室：事務机、ファイリングキャビネット

⑦ 回復室施設

回 復 室 : ベッド、吸引器、ストレッチャー、患者監視装置、人工呼吸器、
細動除去器（心蘇生、ECG付）

⑧ CSSD施設

オートクレーブ : オートクレーブ

洗 浄 室 : ランドリーカート、リネンカート、超音波洗浄器、
グローブ洗浄機、卓上型高圧蒸気滅菌器、グローブ乾燥散粉器

5-3-4 基本設計図

面 積 表

基本設計図

- (1) 配 置 図
- (2) 平 面 図
- (3) 立面図、断面図
- (4) 附属施設図

面積表

施設全体面積

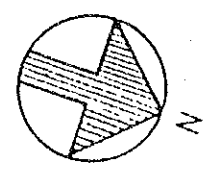
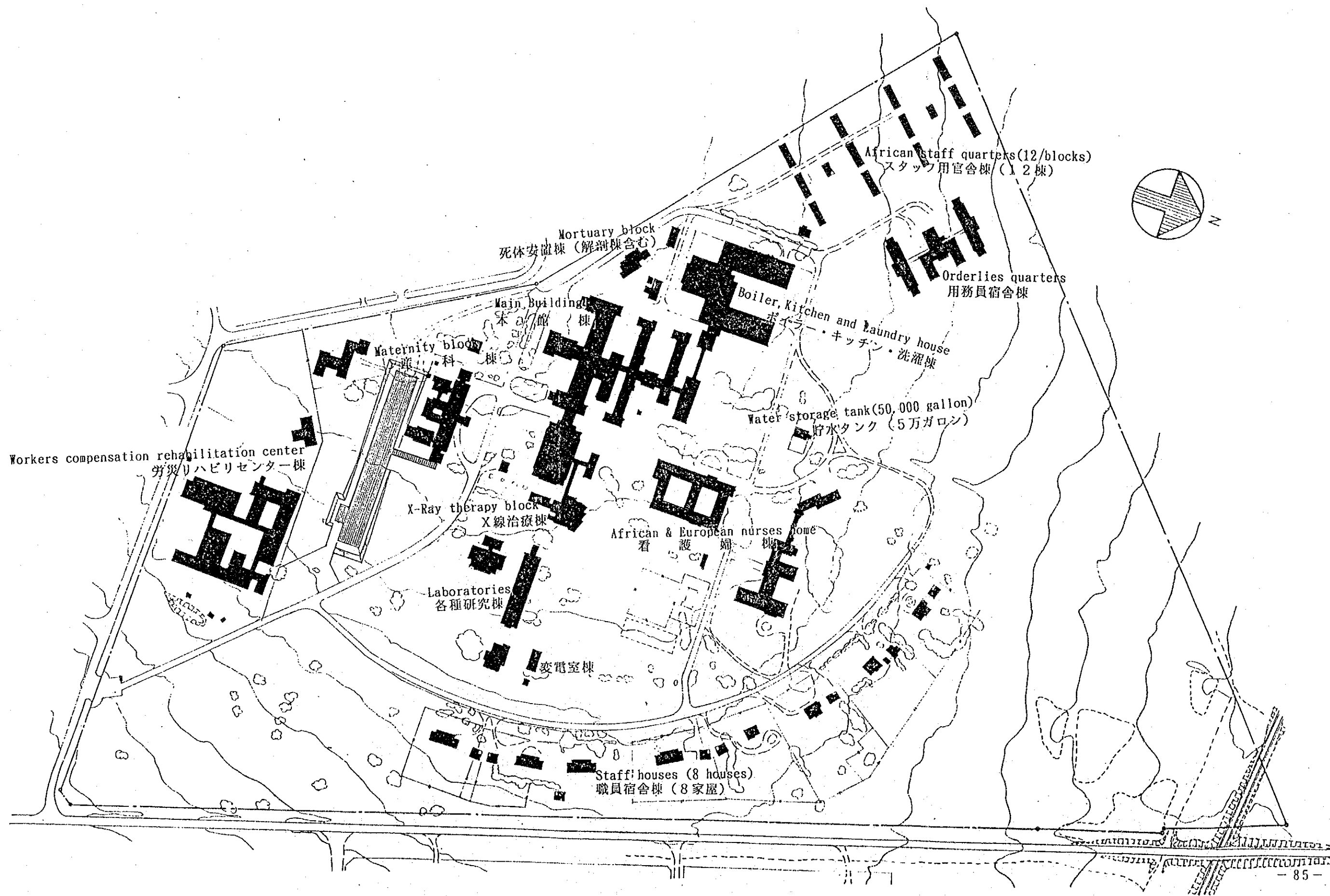
合 計			
病 棟	分 娩 棟	1,387.75 m ²	} 1,758.25 m ²
	産 前 棟	370.5 m ²	
	手術+CSSD棟	1,235.0 m ²	
計		2,993.25 m ²	
渡り廊下		191.75 m ²	
別 棟		87.5 m ²	
合 計		3,272.5 m ²	

各室面積一覽表

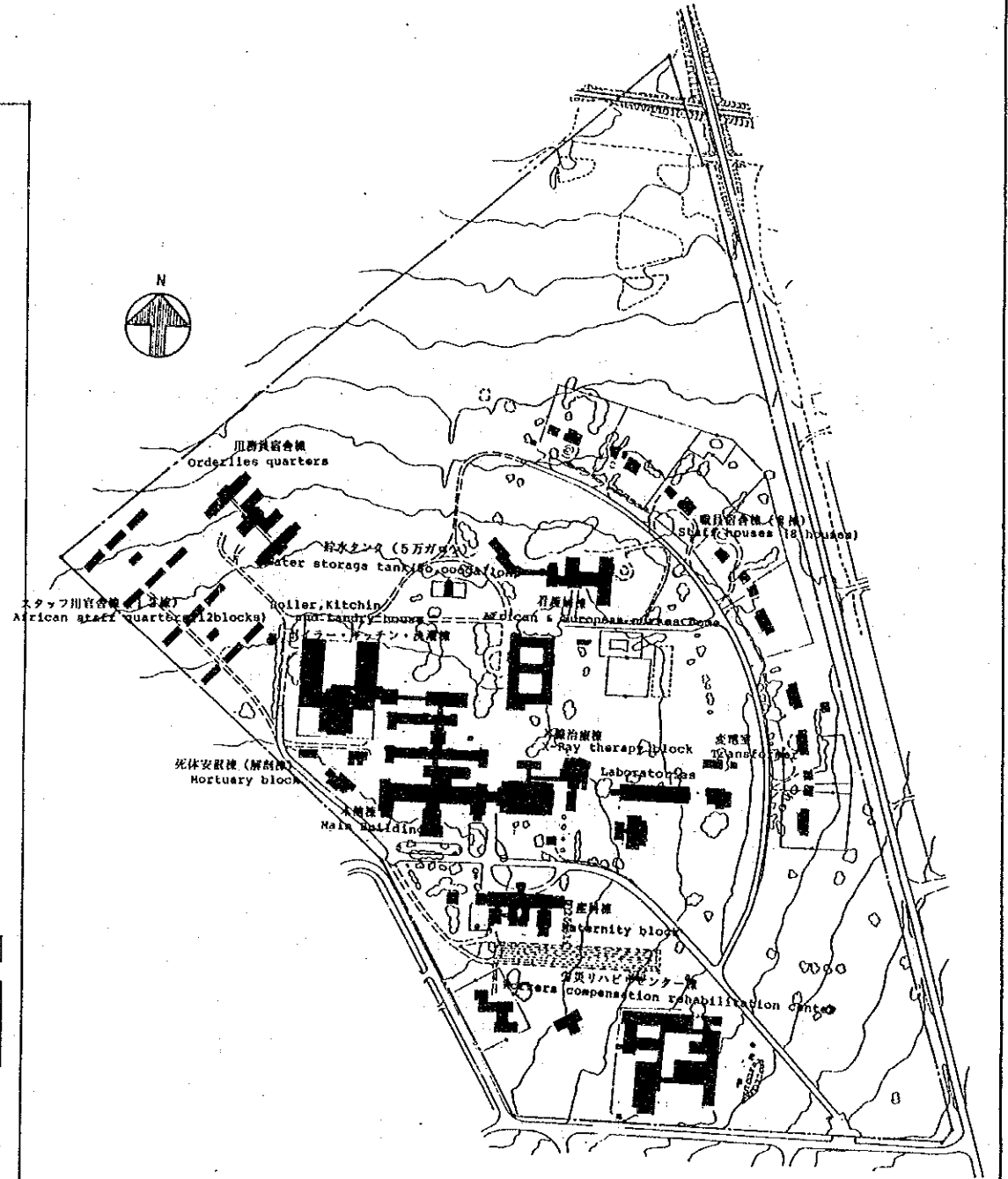
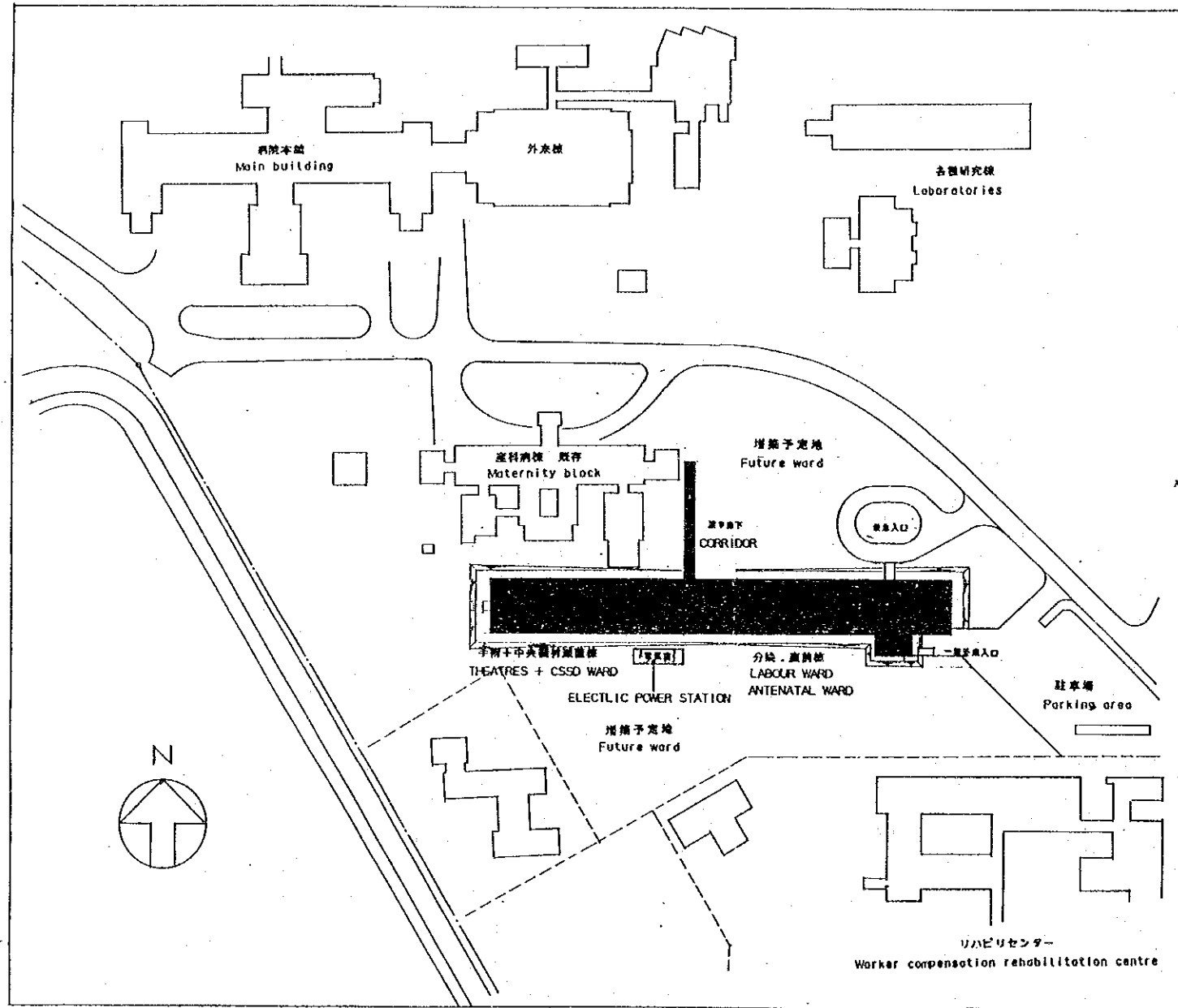
所 属	室 名	面 積	備 考
		m ²	
(分 娩 棟)			
外 来 部 門	玄関・面会エリア	91	
	受付・記録室	14.625	
	事 務 室	29.25	7.5m/人×4=30
	ドクター室	29.25	2室×14.625=14.625
	キットストアー	14.625	
	倉 庫	9.0	
	ク リ ー ナ ー	14.625	
	待 合 エ リ ア	130.0	
	ストレッチャー置場	20.25	
	通 路	47.125	
診 察 ・ 検 査 部 門	診 察 室	90.0	2室×15.75=31.5 } 4室×14.625=58.5 } 90
	ナースステーション	20.0	
	倉 庫	24.0	
	汚 物 室	24.0	
	廊 下	88.0	
陣 痛 部 門 分 娩 部 門	浣腸便所	40.0	2室×20=40
	スタッフ用便所	32.0	男子用 6.8m ² 女子用 16m ²
	リネン室	32.0	
	分 娩 室	117.0	8室×14.625=117
	陣 痛 室	117.0	8室×14.625=117
	ナースステーション	32.5	7名(1交替)が詰める
	機 材 倉 庫	31.5	2室×15.75=31.5
	患者用便所	25.0	4室×6.25=25
	洗 浄 室	39.0	
	ストレッチャー置場	13.0	
	宿 直 室	52.0	2室×26=52
	廊 下	128.0	
		計	1,387.75

所 属	室 名	面 積	備 考	
		m ²		
[手術+CSSD棟]				
手 術 部 門	手 術 室	78.0	2室×39 = 78	
	準 備 室	19.5		
	手 洗 室	19.5		
	洗 淨 室	16.25	2室× 8.125 = 16.25	
	麻 酔 室	14.95	2室× 7.475 = 14.95	
	回 復 部 門	回 復 室	58.5	
		洗 淨 室	16.25	
		ナースステーション	11.375	
		リネン室	11.375	
		滅菌廊下	120.25	
手術部婦長室		34.0	22 + 12 = 34	
秘書室				
ポーター室		18.0		
移送室		9.0		
便 所		78.0	4室× 19.5 = 78	
機材倉庫	19.5			
宿直室	30.0	2室× 15 = 30		
上級職員室	21.0	4名× 5.25/人		
下級職員室	27.0	6名× 4.1/人		
C S S D 部 門	滅菌作業室	58.5		
	滅菌室	71.5		
	オートクレーブ	38.0		
	滅菌倉庫	40.0		
	汚染作業室	49.5		
	職員室	27.0	5名× 5.4/人	
	更衣室	39.0	2室×19.5 = 39	
	廊 下	29.25		
	回 廊	277.8		
		計	1,235.0	

所 属	室 名	面 積	備 考
(産 前 棟)		m ²	
	病 室	214.5	3室× 71.5 = 214.5
	便 所	29.25	2室× 14.625= 29.25
	洗 淨 室	14.625	
	洗 濯 室	14.625	
	リネン室	14.625	
	湯 沸 室	14.625	
	廊 下	68.25	巾員 3.0m
	計	370.5	
(その他 別棟)	電 気 室	50.0	5.0 × 10.0
	医療ガスボンベ室	37.5	5.0 × 7.5
	計	87.5	
渡り廊下	渡り廊下	191.75	巾員 3.0m

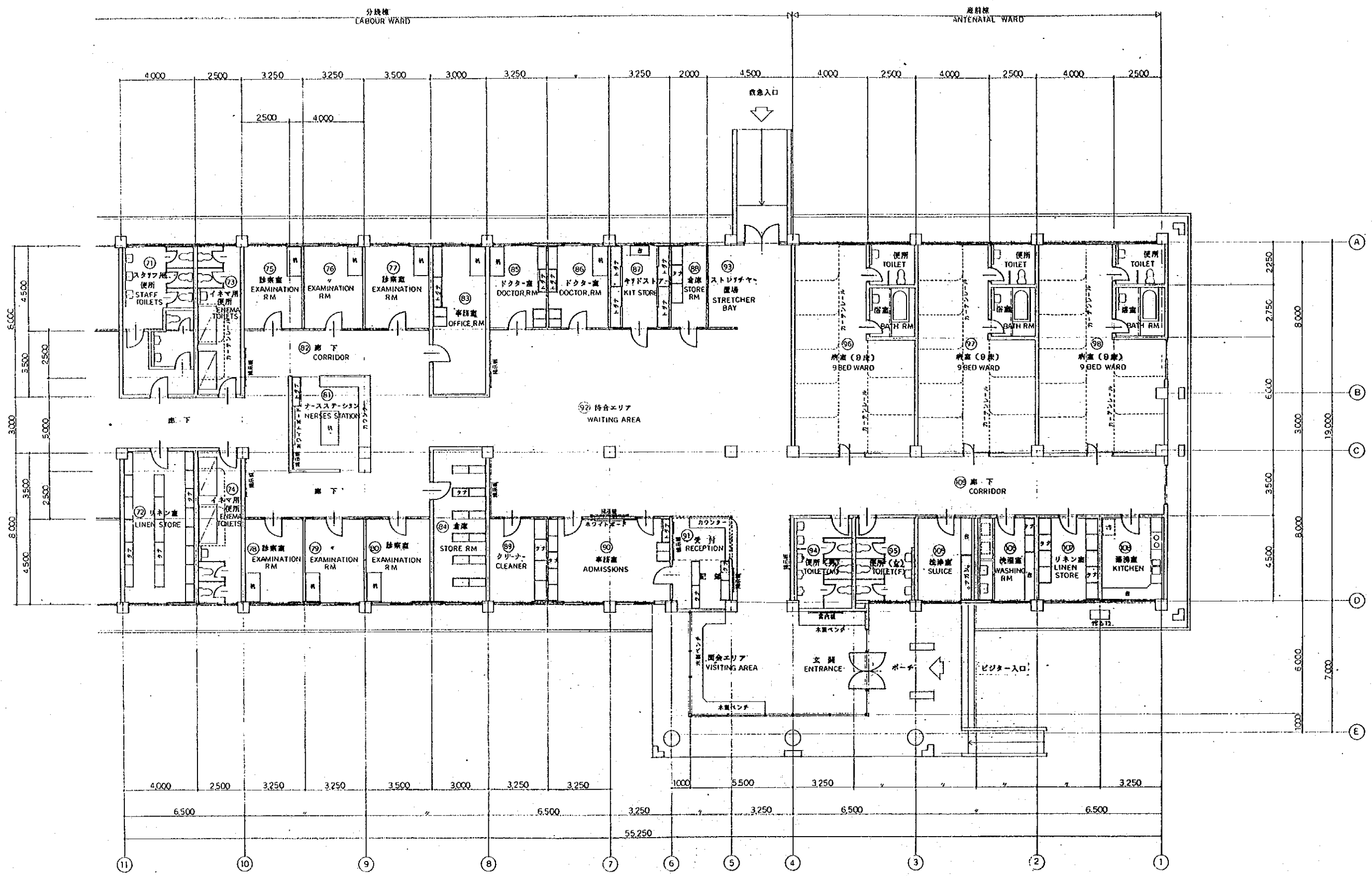


LOCATION MAP

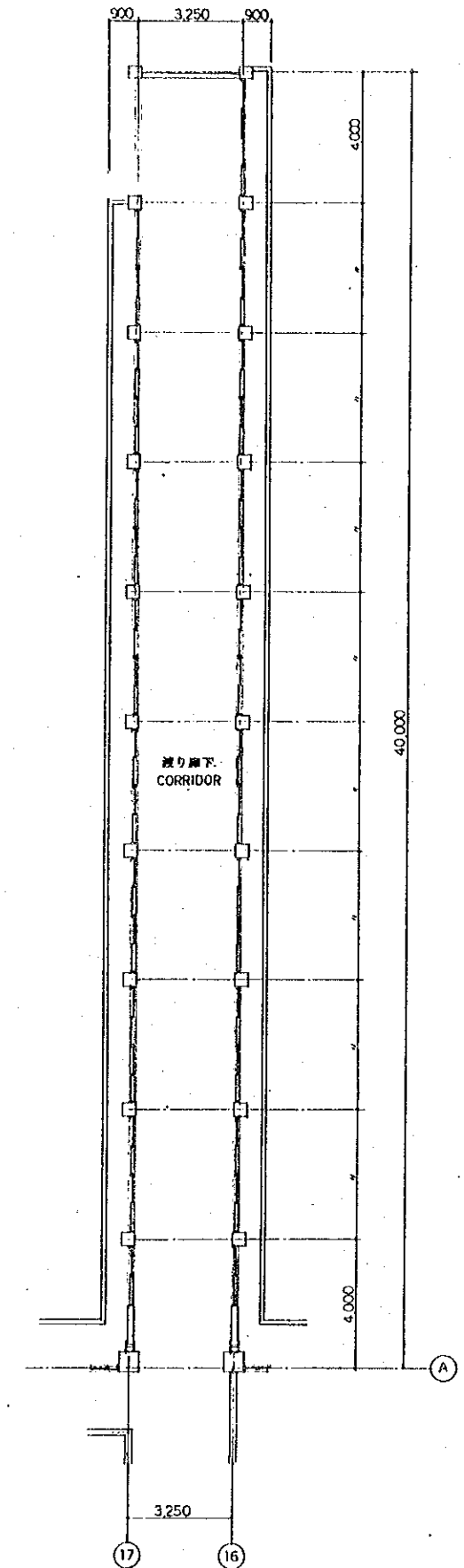
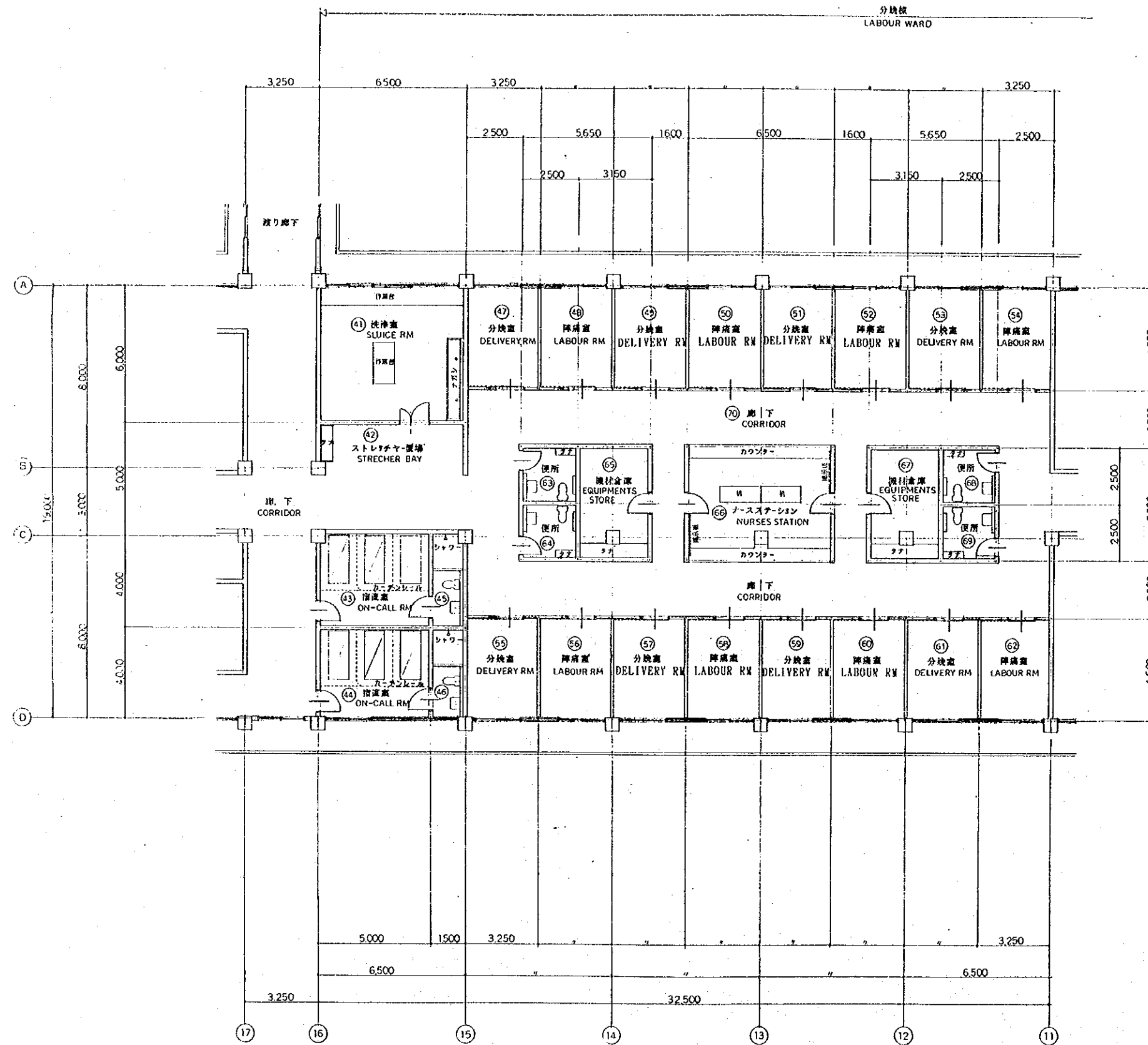


NOTE	WORK NO.	DATE	TITLE	DRAWN NO.
	APPROVAL	DRAWN	SCALE 1:1000	01

PLOT PLAN
配設図

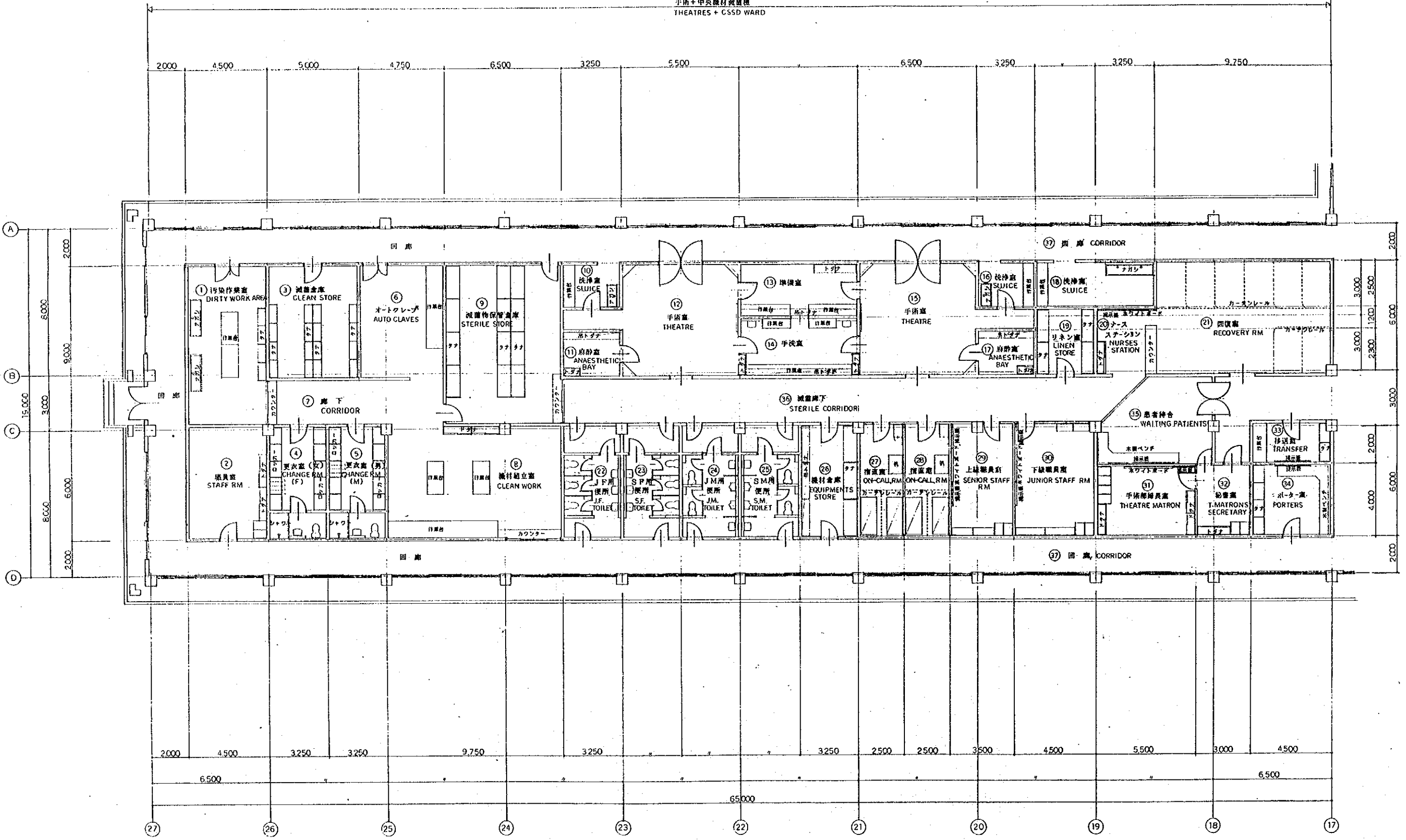


NOTE	WORK NO.	DATE	TITLE	DRAWN NO.
	APPROVAL	DRAWN	SCALE	FLOOR PLAN
		1:100	産科棟 1F	02

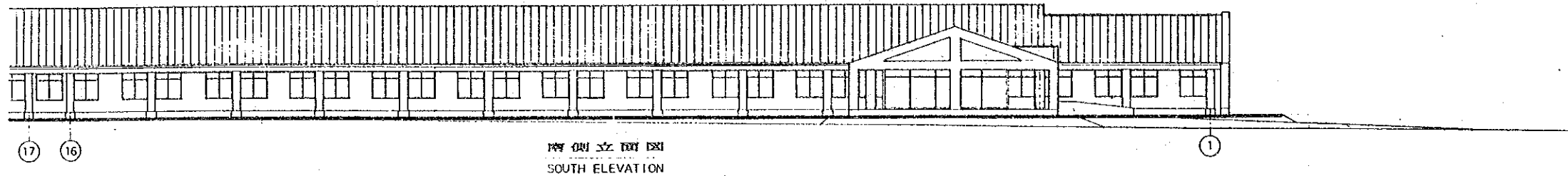


NOTE	WORK NO.	DATE	TITLE	DRAWN NO.
	APPROVAL	DRAWN	SCALE 1:100	FLOOR PLAN 3

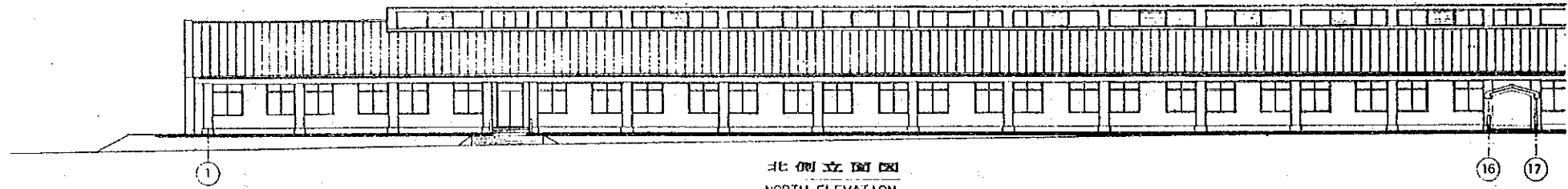
手術+中央器材搬運棟
THEATRES + CSSD WARD



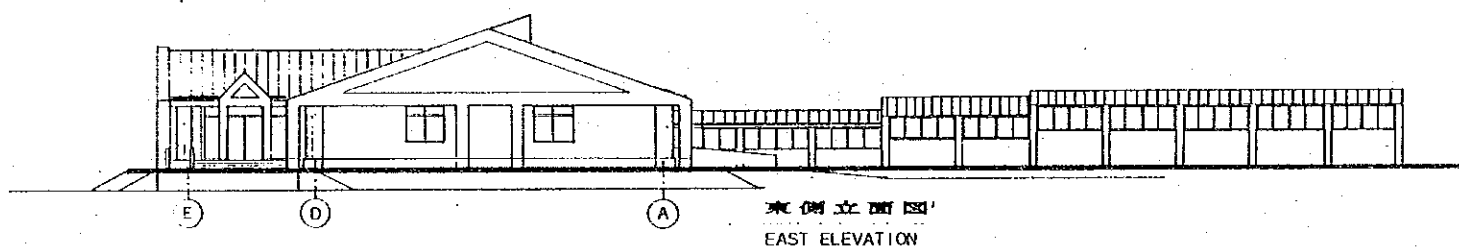
NOTE	WORK NO.	DATE	TITLE	DRAWN NO.
	APPROVAL	DRAWN	SCALE 1:100	



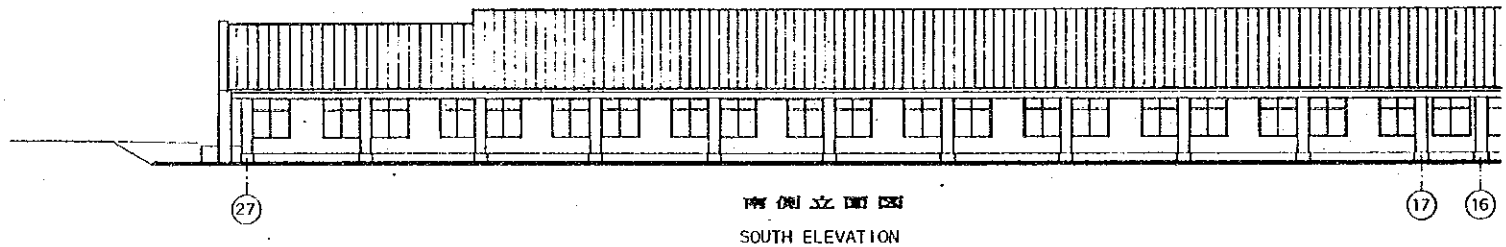
南侧立面图
SOUTH ELEVATION



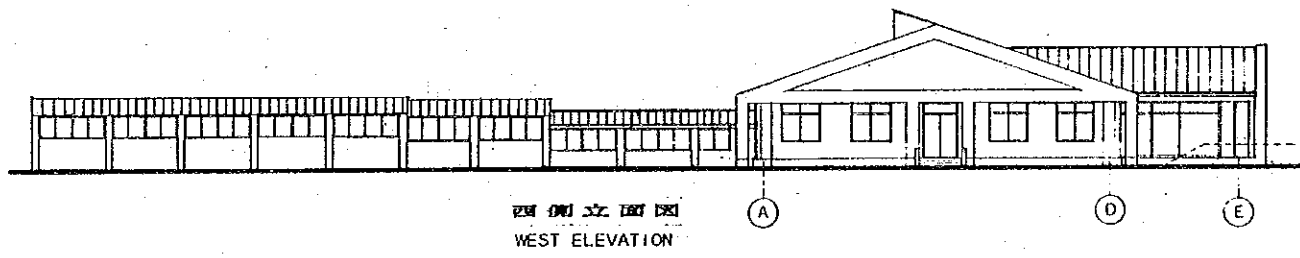
北侧立面图
NORTH ELEVATION



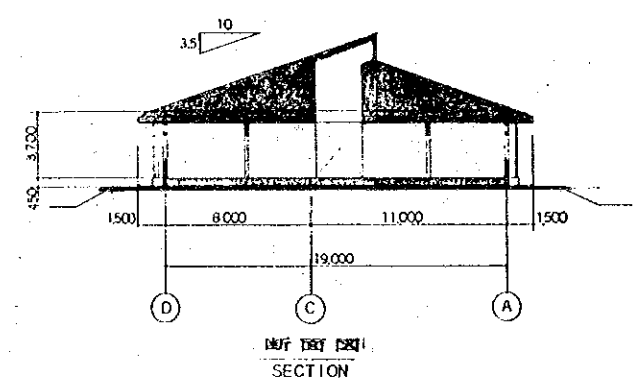
东侧立面图
EAST ELEVATION



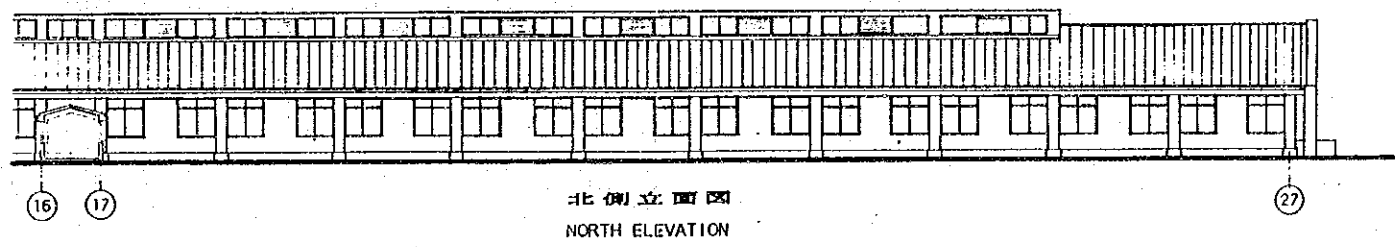
南侧立面图
SOUTH ELEVATION



西侧立面图
WEST ELEVATION

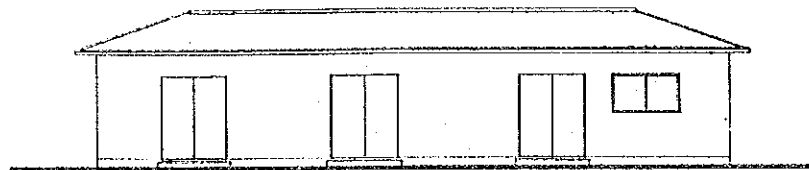


剖面图
SECTION

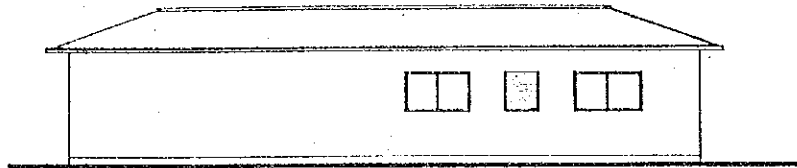


北侧立面图
NORTH ELEVATION

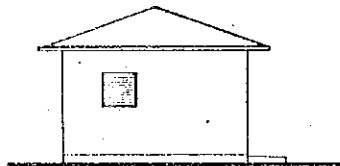
NOTE	WORK NO.	DATE	TITLE	DRAWN NO.
	APPROVAL	SCALE 1:200	ELEVATION SECTION	0.5
			立面图 剖面图	



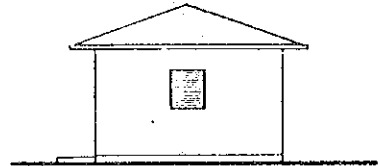
南側立面図
SOUTH ELEVATION



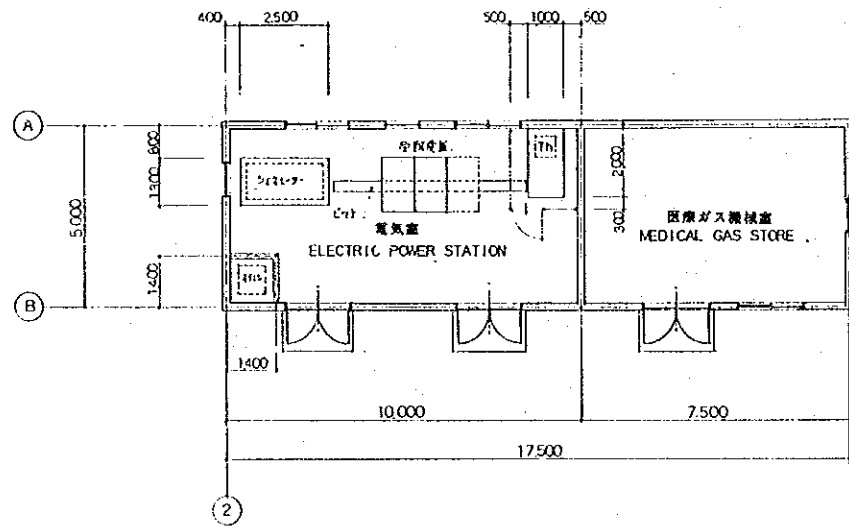
北側立面図
NORTH ELEVATION



西側立面図
WEST ELEVATION



東側立面図
EAST ELEVATION



平面図
PLAN

NOTE	WORK NO.	DATE	TITLE	DRAWN NO.
	APPROVAL	SCALE	FLOOR PLAN ELEVATION	06
		1:100	平面図 立面図	

5 - 4 施工計画

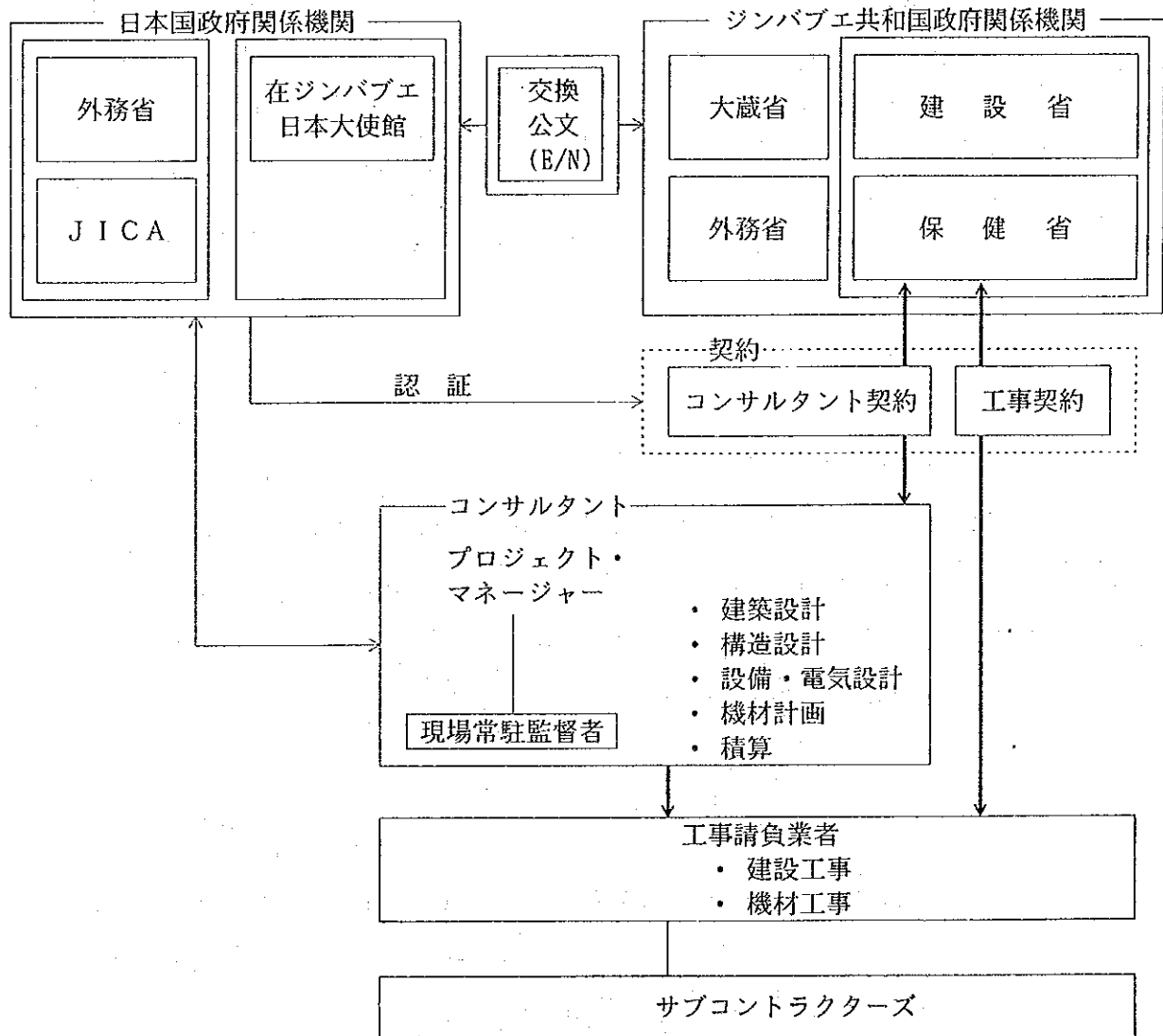
本計画を日本の無償資金協力により実施する場合は、その制度等に鑑み、以下の通り実施する事が妥当であると考えられる。

5 - 4 - 1 施工方針

(1) 実施体制（事業実施主体）

ジンバブエ国の実施主体は保健省であり、日本のコンサルタント及び建設会社に対しての契約当事者となる。両国政府間で交わされる交換公文の手続き並びに銀行取極めは、大蔵省が担当する。

本施設の設計並びに建設の許認可及び各種検査については、建設省が窓口となる。



(2) コンサルタント

日本法人コンサルタントは建設省、各関係省庁、現地コンサルタント、日本の建設業者と常に綿密な打合せを行ない、工事が工期内に、実施図面、仕様書等に沿って円滑に進捗するよう確認・調整・記録等の監理業務を行ない、定期的にジンバブエ国側、日本国側に報告を行なう。また設備監理の技術者を必要時に派遣し、設備施工の確認、調整を行なう。また工事の各段階毎に完了証明証を発行し、ジンバブエ国政府より認証の交付を受ける。コンサルタントは機材に関する技術者を機材搬入時に現地に派遣する。ジンバブエ国政府側に機材を引渡す際に、関係者立会のもと、品目、数量につき調書と照合の上確認を行ない、納品完了証を発行し、ジンバブエ国政府より認証の交付を受ける。

現地コンサルタントはコンサルタントと契約し、実施設計図及び工事仕様書等について、ジンバブエ国の許認可が得られるように図面チェック及び承認を行なう。

建築許可申請の認可は建設省が行ない、コンサルタントの申請図面について審査を行なう。各関係部門から説明を求められた際に、現地コンサルタントはコンサルタントを補佐する。

コンサルタントが監理業務中に、建設省、上下水道局、又は消防署等との打合せの必要が生じ、かつ現地コンサルタントを必要とする場合に、現地コンサルタントはコンサルタントを補佐する。

(3) 施工会社

日本の建設業者が元請となり工事を行なうと共に工事を遅滞なく円滑に完了できるよう、関係者との打合せを密にし、十分な工事の計画管理、安全管理、品質管理、資材管理を行なう。施工用機材の中には日本調達のものもあり、現地技術者だけでは対応が極めて難しい為、必要に応じて日本人技術者を派遣する。現地建設業者は、日本の建設業者との契約・管理の下、建設工事に携わる。

(4) 機材調達業者

日本の機材調達業者が、機材仕様書を満足する機材を調達し、期限内に保健省に納品する。その際、必要とされるものに関しては、その操作法、整備法、修理法を説明し、保健省より受領証並びに操作説明受講証の交付を受ける。

5-4-2 建設事情及び施工上の留意点

(1) 建設事情

① 建設業界

ジンバブエ国における建設業者は、全般的に非常に高い施工能力を有しており、国際的に活躍している業者も数社ある。しかし、外貨が少ないため、外貨割り当ての取得が非常に困難なため、重建設機械の建設車両（コンクリート、プラント、タワークレーン）を所有していても修理部品の入手が困難な為、稼働率が低く時には工事が中断する事もある。

② 技術水準

現地の労働者の技術水準は割合高い。一般建物については問題はないと考えられる。しかし、作業能率の点からみると、我が国と比べ40%程度と考えられる為、スーパーバイザーの必要性は高い。

③ 建設資材

ジンバブエ国内で製造されている資材、輸入されている資材とあるが、建築工事一般資材の80%程度は現地において入手可能である。

しかしながら、ジンバブエ国においては、外貨が少なく輸入の際の外貨割り当てを取得することが困難である状況から、量的に不足する場合もあるところから、資材調達の成否が工期に影響する事も考えられる。

以下に建設資材の現況を述べる。

○ ジンバブエ国内で製造されている主要資材

構造用資材	砂、砂利、セメント、鉄筋、レンガ
仕上用資材	タイル、木製建具、スチールサッシ、アルミサッシ、 テラゾー、Pタイル、大理石
設備用資材	電線、電線管、衛生器具、照明器具

※ 輸入にたよっている主要資材

構造用資材	鉄骨
仕上用資材	建具金物
設備用資材	分電盤、配線器具、変圧器、制御盤、PVCパイプ、ポンプ類、 計装類、空調機、暖房機、温水器、換気扇、医療用配管、 避雷針

(2) 施工上の留意点

- ① 受電、排水の接続方法、施工時期は関係者との打合せの上実施しなければならない。
- ② 工期については労働者の熟練度から判断して、日本より派遣される技術者の適切な指導が必要であり、工期短縮及び施工合理化の為の入念な仮設計画を含めた施工計画が必要である。
- ③ 12月～3月が雨期のため、この時期の土工事、基礎工事の施工には注意が必要である。

5-4-3 実施区分

日本国政府の無償資金協力が実施された場合、全体事業のうち日本側が負担する範囲とジンバブエ国政府が負担する範囲は次の表の通りである。

日本国側負担分	ジンバブエ共和国側負担分
1. 建築工事 構造躯体、建築仕上	1. 建築工事 なし
2. 電気設備工事 受変電設備、動力及び幹線設備、電灯、 コンセント設備、施設構内電話設備、 放送設備、避雷針設備、医療ガス設備	2. 整地工事 既存樹木の伐採、伐根、及び整地 3. 外構工事 造園、植栽
3. 給排水衛生・換気設備 給水設備、排水通気設備、衛生器具設 備、換気設備、冷・暖房設備	4. 各インフラ引込み接続工事 電話、電気、水道
4. 外構工事 構内通路、外灯設備	5. 備品、什器 カーテン、ブラインド、一般家具
5. 医療・事務用機材 医療機材、車輛機材、事務用機材	6. その他 確認申請手続手数料、ボーリング調査 測量調査、陸揚時の通関手続及び免税 措置
	7. 維持・管理・運営に要する費用 8. 各種の式典費

5-4-4 施工監理計画

施工監理段階に於いて、コンサルタントは本工事現場に適切な技術を備えた現場常駐監理者を派遣し、工事指導、連絡を行なうとともに、工事進捗に合わせて必要時期に短期間、専門技術者を出張させ、検査、立会い、施工指導等を行なう必要がある。

(1) 監理計画の主要方針

- ① 両国関係機関、担当者と密接な連絡・報告を行ない、遅滞なく建設工程に基づく施設の完成を目指す。
- ② 設計図書に忠実な施設建設の為、施工関係者に対して適切・迅速な指導・助言を行なう。
- ③ ジンバブエ国建設技術の育成を念頭におき、可能な限り現地資機材による現地工法の採用を検討する。
- ④ 施工方法・施工技術等に関しては技術移転を行なう姿勢で臨み、無償資金協力によるプロジェクトとしての効果を発揮させる。
- ⑤ 施設完成引渡し後の先方保守管理に対し、適切な助言と指導を行ない、円滑な運営をうながす。

(2) 監理業務内容

- ① 工事契約に関する協力
工事施工者の選定、工事契約方式決定、工事契約書案の作成、工事内訳明細書内容調査、工事契約立会い。
- ② 施工図等の検査及び承認
工事施工者から提出される施工図、材料、仕上見本、設備資機材の検査。
- ③ 工事の指導
工事計画、工程などの検討、工事施工者を指導、施主への工事進捗状況報告。
- ④ 支払承認手続きの協力
工事中及び工事完了後に支払われる工事費に関する請求書等の内容検討及び手続の協力。

⑤ 検査立会い

着工から完成迄の建設中の各出来高に対する検査を行ない、工事施工者を指導する。コンサルタントは、工事が完了し契約条件が遂行されたことを確認の上、契約の目的物の引渡しに立会い、施主の受領承認を得、業務を完了する。尚、本プロジェクト建設中の進捗状況、支払手続、完成引渡しに関する必要諸項目を日本国政府関係機関に報告する。

5-4-5 資機材調達計画

(1) 建設工事

本施設に使用される資機材の調達は、施設の維持管理が容易に出来、資機材が損傷しても速やかに補修可能となる資機材を採用することである。従って本計画では可能なかぎり現地調達品を増やす事とする。但し、性能上又は供給能力のないものについては日本からの調達とする。

日本調達と現地調達をコストの面から比較した場合、コストの安い方を採用する事を原則とする。

以上を踏まえ本計画施設に使用する資機材の調達を次の表の通り計画する。

表4-9 各種材料別調達計画

資 材 名	現 地 調 達	日 本 調 達	第 3 国 調 達
1. 砂 ・ 砂 利	○		
2. セ メ ン ト	○		
3. 木 材	○		
4. 鉄 筋	○		
5. 鉄 骨	○		
6. ブロック・レンガ	○		
7. タ イ ル	○		
8. 木 製 建 具	○		
9. 金 属 製 建 具	○		
10. アルミ製建具	○		
11. 硝 子	○		
12. 防 水 材	○		
13. 下 地 合 板 材	○		
14. 屋 根 材	○		

15.	P	タ	イ	ル	○		
16.	天	井	ボ	ー	○		
17.	塗			料	○		
18.	雑		金	物	○		
19.	分		電	盤		○	
20.	照	明		器	○		
21.	電	話		設		○	
22.	電	線	・	電	○	○	
23.	配	線		器	○		
24.	変		圧	器		○	
25.	弱	電		機		○	
26.	P	V	C	パイ		○	
27.	衛	生		器	○		
28.	高	架	タ	ン	○		
29.	ポ		ン	プ		○	
30.	医	療	ガ	ス		○	
				配		○	
				管			

(2) 機材調達

本施設に導入する諸機材は、医療機材に関して、現地製品がないため日本からの調達とする。事務用機器等は現地でのサポート体制を必要とするところから、サポート体制の確立されている現地からの機材を調達する。

日本からの調達機材には精密機材が含まれており、輸送には十分な注意を払わなければならない。又現地据付工事に際しても専門技術者の派遣が必要であり、据付後、活用されるためには、現地スタッフに対し取扱いの習熟期間とその訓練を考慮する。

以上を踏まえ本計画施設に使用する主な機材の調達を下記の通り計画する。

	現 地 調 達 機 材 名	日 本 調 達 機 材 名
外 来 施 設 機 材	事務机 ファイリングキャビネット	救急車（無線付）
診 察 ・ 検 査 施 設 機 材	新生児搬送用ストレッチャー 新生児用体重計 医療用冷蔵庫	診断セット 超音波診断装置
待 機 室 施 設	ベッド	ドップラー胎児心拍検出器 心電計

陣痛室施設	陣痛台	分娩監視装置 無痛分娩用麻酔器
分娩施設	新生児用体重計 新生児搬送用ストレッチャー 医療用冷蔵庫 死体運搬車 点滴台 手洗鉢	分娩台 吸引娩出器 保育器 分娩器具セット 煮沸消毒器 帝王切開セット 蘇生器
手術施設	点滴台 リネンカート ランドリーカート 事務机 ファイリングキャビネット	手術台 電気メス 患者監視装置 無影灯 超音波洗浄器 卓上型高圧蒸気滅菌器 グローブ洗浄器 グローブ乾燥散粉器
回復施設	ベッド ストレッチャー	吸引器 人工呼吸器 除細動装置 患者監視装置
C.S.S.D 施設	ランドリーカート リネンカート	オートクレーブ 超音波洗浄器 グローブ洗浄機 卓上型高圧蒸気滅菌器 グローブ乾燥散粉器

5-4-6 実施工程計画

日本政府の無償資金協力により、本計画が実施される場合、建設工期の関係上2年度にわたり工事が行なわれることになる。したがって実施設計及び建設工事について期分けをすることが必要となる。各期の概要は以下の通りである。

I 期分：実施設計及び手術室＋C S S D棟及び渡り廊下、及び電気室の建設、医療用機材の調達

II 期分：実施設計及び分娩棟（外来・診察検査・待機・陣痛・分娩）、産前棟の建設、医療用機材の調達

尚、E/N締結後のジンバブエ国政府の所管官庁は次の通りである。

B/A推進－保健省、コンサル契約－保健省、実施設計図承認－建設省、P/Q承認－保健省、入札立会い－保健省・大蔵省、ゼネコン契約－保健省、建築確認許可－建設省、完成証明書発行－建設省、その他工事中の必要申請許可事項－ブラワヨ地区関係省庁

(1) 実施設計業務

基本設計をもとに入札図書を作成する。その内容は実施設計図、仕様書、計算書、予算書等で構成される。実施設計の初期、中期、最終の各段階に、ジンバブエ国側関係機関と綿密な打合わせを行ない、最終成果品の承認を得て入札業務に進む。

所用作業期間はⅠ期分3.5ヶ月・Ⅱ期分3.5ヶ月を要する。

(2) 入札業務

実施設計完了後、日本において工事入札参加資格の事前審査（P/Q）を公告により行なう。審査結果に基づき、実施機関が入札参加会社を招集し、関係者立ち会いのもとに入札を行なう。最低価格を提示した入札者が、その入札内容が適正であると評価された場合、落札者となり、ジンバブエ国政府と工事契約を行なう。

入札から工事契約までに2ヵ月を要する

(3) 建設及び機材工事

工事契約署名後、日本政府の認証を得て工事に着手する。本センターの規模、施設内容から判断し、建設資材の調達が順調に進み、ジンバブエ国側負担範囲の準備工事が円滑に行なわれるとすれば、Ⅰ期分12ヵ月・Ⅱ期分8ヵ月と見込まれる。

5-4-7 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総額は、約 億円となり、先に述べた日本国とジンバブエ国との負担区分に基づく双方の経費内訳は下記に示す積算条件によれば次の通りと見積られる。

1. 日本側負担経費

事業費区分	第1期	第2期	合計
(1) 建設費	4.83億円	4.55億円	9.38億円
a. 直接工事費	(258,291,000)	(260,265,000)	(518,556,000)
b. 現場経費	(67,609,000)	(57,036,000)	(124,645,000)
c. 共通仮設費等	(88,622,000)	(71,781,000)	(160,403,000)
(2) 機材費	1.28億円	1.38億円	2.66億円
(3) 設計・監理費	0.89億円	0.82億円	1.71億円
合計	7.00億円	6.75億円	13.75億円

2. ジンバブエ国負担経費 13.1万Z\$ (約7.3百万円)

ジンバブエ国側分担工事の内訳は以下の通りである。

整地工事(伐採・伐根)費	0.1万Z\$(約6万円)
備品、什器(カーテン、消火器、一般家具)	9.0万Z\$(約5百万円)
その他(申請手数料、ボーリング調査他)	4.0万Z\$(約2.24百万円)

3. 積算条件

本プロジェクトの概算事業費を算出するに際し、前提とした条件の概要は以下の通りである。

- ① 算出時点 : 1990年12月現在
- ② 為替レート : 1 US\$ = 135.73円 (1 Z\$ = 52.81円)
- ③ 工事期間 : I期分 : 12ヶ月
II期分 : 8ヶ月
2期による工事とし、各期に要する実施設計、工事、機材調達の期間は、実施工程表に示した通りである。
- ④ 施工業者 : 日本国籍を有する建設会社
- ⑤ その他 : 日本国政府の無償資金協力範囲での、現地における建設用資機材に関する関税及び日本法人施工会社にかかる事業税、付加価値税等の免税事項を含む。

事業実施工程表

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	実施設計 (手続・CSSD施設) (関連施設棟)	現地作業	国内作業	現地確認	入札評価								
		準備工事	仮設・土工事・基礎工事	躯体工事	仕上工事								
	調達 (手続・CSSD施設)		[機材]			製造・調達						輸送	
													計 12ヶ月
II	実施設計 (分娩・産前施設)	現地作業	国内作業	現地確認	入札評価								
		仮設・土工事・基礎工事	躯体工事	仕上工事	設備工事								
	調達 (分娩・産前施設)		[機材]			製造・調達							
													据付・調整
													計 8ヶ月

第6章 事業の効果と結論

6-1 事業実施の効果

6-2 結 論

第6章 事業の効果と結論

6-1 事業実施の効果

本計画を実施することにより、以下の事業効果が期待される。

当該診療科事業内容からの直接的効果

- ① ベッド不足のため、ベッド下の床に寝ている患者が解消出来る。
- ② 当該診療科の延床面積が増える事によって、医師・看護婦を含む医療職員の作業面積がより多く確保出来て作業内容の充実が計れる。
- ③ 待機室、陣痛室、分娩室と一貫した分娩工程の施設が出来る事によって、産前から分娩までの妊婦及び胎児への看護体制がゆき届いたものとなり、異常分娩の早期発見及び妊産婦の分娩死亡率を削減出来る。
- ④ 手術室2室が出来る事によって帝王切開手術中に発生する他妊婦の緊急事態発生にも対応出来、処置遅延による流産及び新生児への救急対応が適時可能となり新生児死亡、妊産婦死亡を大きく削減出来る。
- ⑤ 外来検査部が既存施設より分離する事により、既存外来検査部附近の大混雑が解消出来ると同時に、既存検査エリア72㎡が病室として使え、約14床の増が見込める。
- ⑥ 既存の分娩室2室及び消毒室1室が分離される事により、既存エリア57㎡が病室として使え、約11床の増が見込める。
- ⑦ 新生児用ベビーコット及びインキュベーターの調達の本計画に含まれている事により、1コットに2人～3人を入れている為に発生する新生児の混雑解消が出来、院内感染等の問題解消の一助となる。
- ⑧ 中央滅菌材料部門の確保によって、滅菌材料の再汚染が防止出来、確実な滅菌材料で患者に対応出来る。
- ⑨ 本計画で無線付(250km範囲)救急車が当該病院専用として調達される事により、妊婦を病院へ運搬中、刻々と変化する妊婦の状態を適時病院へ連絡し適切な応急処置の指示を仰ぐ事が出来、少なくとも道中での処置不足のために発生する妊婦死亡、流産、早産等の事故を防止出来る。

因みに1989年当該病院の統計では、12,960人の新生児（死産も含む）の内 1,472人（内 死産41人）が運搬中に生れている。

間接的効果として

- ① 第4次医療機関としてのムピロ中央病院の位置づけを確固たるものとし、下部機関から当該診療科へ回送される患者への対応内容の充実を計る事が出来る。
- ② 当該病院が受け持つ4州（マタベレランド北州、マタベレランド南州、マスビンゴ州、ミッドランド州）、人口約470万人の人達にとって安心してお産の出来る最高医療機関となり得る。

この事は、下部医療機関に国家財政の逼迫から十分な医療施設が備えられてない現状から、当該病院が地域病院と化している事に鑑み地域住民に及ぼす裨益効果には計り知れないものがあると判断する。

6 — 2 糸 吉 論

本計画により、前述のように多大な効果が期待されると同時に本計画が広く住民の生活向上（医療・衛生）に寄与すること、またジンバブエ国政府政策のトッププライオリティの母子死亡率の削減にも大きく寄与することから、本計画を無償資金協力で実施することは妥当であると判断される。

付 属 資 料

(別紙-1)

調 査 団 構 成

基本設計調査時

氏 名	業 務 分 担	所 属
明 樂 泰	調 査 団 長	厚生省 国立小児病院副院長 国立小児医療研究センター長
宮 崎 元 伸	病 院 計 画	厚生省 大臣官房国際課 国際協力室 国際協力専門官
興 梶 康一郎	計 画 管 理	国際協力事業団 無償資金協力調査部 基本設計調査第1課
馬 場 保 也	建 築 計 画	株式会社 創造社
金 子 功	建 築 設 計	株式会社 創造社
都 丸 健 次	設 備 計 画	株式会社 創造社
村 尾 耕 一	医 療 機 材 計 画	株式会社 創造社

ドラフト説明時

氏 名	業 務 分 担	所 属
明 樂 泰	調 査 団 長	厚生省 国立小児病院副院長 国立小児医療研究センター長
興 梶 康一郎	計 画 管 理	国際協力事業団 無償資金協力調査部 基本設計調査第1課
馬 場 保 也	建 築 計 画	株式会社 創造社
村 尾 耕 一	医 療 機 材 計 画	株式会社 創造社

(別紙-2)

調査日程

1. 基本設計調査時

A. 調査期間 1989年10月6日～11月1日

B. 調査日程

			日 程		作 業 内 容	
No.	月・日	曜	官	コンサル	官	コンサル
1	10/6	土		20:00 東京→ QF 022		出発
2	7	日		6:51 シドニー 泊		泊
3	8	月		10:35 19:55 シドニー QF 023 → ハラレ		到着
4	9	火				在日本大使館表敬 保健省表敬、協議
5	10	水				ハラレ中央病院サイ ト調査 関係機関との協議
6	11	木				全 上
7	12	金		ハラレ→ UM 333 ブラウヨ		ムピロ中央病院サイ ト調査 関係機関との協議
(1)8	13	土	14:25 19:10 東京→フランクフルト LH 711 泊			全 上 資料収集
(2)9	14	日	23:15 フランクフルト→ LH 574	2名 ブラウヨ→ UM 340 ハラレ		関連資料収集 一般事情調査
(3)10	15	月	11:40 ハラレ			在日本大使館表敬・協議 合流
(4)11	16	火		2名 ブラウヨ→ UM 332 ハラレ		保健省との協議・キックオフミーティング 保健大臣表敬・大蔵経済企画開発省表敬
(5)12	17	水				ハラレ中央病院サイト調査
(6)13	18	木	ハラレ→ ブラウヨ UM 333	20:00 ハラレ→ UM 333 ブラウヨ		ムピロ中央病院サイ ト調査 資料収集

No.	月・日	曜	日 程		作 業 内 容	
			官	コンサル	官	コンサル
(7)14	10/19	金			ムピロ中央病院サイ ト調査	建設関連資料収集 関連機関打合せ
(8)15	20	土			全 上	全 上
(9)16	21	日	ブラワヨ→ ハラーレ UM 332	2名 ブラワヨ→ UM 332 ハラーレ	生活一般資料収集 団内打合せ	
(10)17	22	月			保健省協議 カウンターパートとの打合せ	関連資料収集 関連機関打合せ
(11)18	23	火			保健省協議 15:30 保健大臣協議	関連機関打合せ 建設、設備、機材コ スト調査
(12)19	24	水			10:00 保健省・ミニ ッツ署名	”
(13)20	25	木	22:20 ハラーレ BA 052		資料整理 在日本大使館報告	” 団内打合せ
(14)21	26	金	7:25 ロンドン→ 泊		移 動	関連資料収集 保健省打合せ 建設コスト調査
(15)22	27	土	15:30 ロンドン→ BA 007	2名 ハラーレ→ UM 333 ブラワヨ	”	関連資料収集 生活関連一般事情調 査、
(16)23	28	日	11:20 →東京	2名 ブラワヨ→ UM 332 ハラーレ	帰 国	ムピロ中央病院打合 せ
24	29	月				建設省打合せ 保健省打合せ 資機材、コスト調査
25	30	火		10:00 ハラーレ→ BA 052		在日本大使館報告 保健省報告
26	31	水		6:10 14:30 ロンドン ロンドン BA 007		移 動
27	11/1	木		11:25 →東京		帰 国

2. ドラフト説明時

A. 調査期間 1991年2月13日～3月1日

B. 調査日程

			日 程		作 業 内 容	
No.	月・日	曜	官	コンサル	官	コンサル
1	2/13	水		20:30 東京→ QF 022		移 動
2	14	木		07:50 シドニー着 11:30 シドニー発 QF 023 → ハラーレ着 18:40		
3	15	金				10:00 大使館表敬 訪問 14:30 保健省表敬・ 協議(ドラフト渡し 内容説明)
4	16	土				資料収集(補足)
(1)5	17	日		20:30 東京→ QF 022		資料整理
(2)6	18	月		07:50 シドニー着 11:30 シドニー発 QF 023 ハラーレ着 18:40		08:00 建設省協議 14:00 保健省協議 18:00 空港・出迎へ 19:30 国内会議 (経過報告)
(3)7	19	火			09:00 大使館表敬 10:30 保健省表敬 12:00 大使館主催 昼食会 15:00 団内会議	官に同行
(4)8	20	水			09:00 大蔵省協議 10:00 保健省協議 15:00 団内会議	官に同行
(5)9	21	木		20:15 ハラーレ→ QF 021	10:00 大使館 ミニッツ署名 15:00 建設省協議 19:00 空港	官に同行

			日 程		作 業 内 容	
No.	月・日	曜	官	コンサル	官	コンサル
(6)10	2 / 22	金	20:15 シドニー着			10:00 建設資材業者 訪問・調査 14:00 現地コンサル 訪問・調査
(7)11	23	土	22:30 シドニー発 QF 024	07:30 UM 333 ハラール→ 08:10 ブラワヨ着		10:00 ムピロ中央病 院サイト試掘 調査立会 14:00 院長と協議
(8)12	24	日	06:10 東京着		帰 国	資料整理
13	25	月		17:30 ブラワヨ→ UM 332 18:00 ハラール着		08:30 ムピロ中央病 院協議
14	26	火				08:00 建設省・協議 14:00 設備業者訪問 調査
15	27	水				08:00 建設省協議 14:00～資料整理
16	28	木		20:15 ハラール→ QF 021		08:00 保健省協議 コメント受理 14:00 建設省・協議 15:00 大使館・報告
17	3 / 1	金		20:15 シドニー着 22:30 シドニー発 QF 024		移 動
18	2	土		06:10 東京着	帰 国	

主要面談者リスト

1. 基本設計調査時

Ministry of Health 保健省

Dr. T. Stamp	保健省大臣
Dr. Q. Chatora	大臣官房秘書官庁代行
Mr. T. Zigora	事務・財政担当副秘書官
Dr. W. Muchenje	FHP/PISP コーディネーター
Ms. E. Serima	FHP/PISP 副コーディネーター
Mr. D. Taonana	事務官
Ms. E. Ushewokunze	FHP 副計画コンサルタント
Mr. J.W. Pfunye	副秘書官
Mr. O. Rutsato	援助部副秘書官
Mr. B. Manyame	母子保健部・部長

Ministry of Finance, Economic Planning and Development 大蔵・経済企画・開発省

Mr. O.M. Matshalaqa	秘書次官
Mr. I.W. Nembaware	事務官
Mrs. M.A. Bamu	副秘書官
Miss. Ruparanganda	事務官
Mr. R.B. Makahamadze	事務次官
Mr. W. Chirimuuta	P J I P 副秘書官

Ministry of Foreign Affairs 外務省

Mr. C. Hove	秘書次官 (アジア 遠東 太平洋 東欧州担当)
Mr. J. Wutawunashe	全 上 (アジア 太平洋担当)
Mr. B. Marowa	副事務官 (全 上)

Ministry of Labour, Manpower Planning & Social Welfare 労働・人材開発・福祉省

Mrs. E. D. Mapondera	アシスタント コミッショナー
----------------------------	----------------

Ministry of Public Construction & National Housing 建設省

Mr. A. K. M. Nur-Uz-Zaman 建築部長
Ms. G. Maboreke 建築設計課長
Mr. D. E. Bronselaor 建築担当

Harare Central Hospital ハラレ中央病院

Dr. M. N. Chimedza ハラレ中央病院々長
Ms. D. R. Chidavaenzi 全 上 事務長
Dr. J. M. Chengeta 医 師
Dr. Chidavaenzi 全 上
Dr. K. J. Nathoo 小児医長
Dr. Peter Thiff 医 師
Dr. C. H. Bannerman 医 師

Mpilo Central Hospital ムピロ中央病院

Dr. W. T. Chaibva ムピロ中央病院々長
Mr. V. T. S. Ndlovu (HRS) 全 上 事務長

Embassy of Japan 在、ジンバブエ共和国 日本大使館

Mr. Y. Rokujo 六條参事官
Mr. Y. Kawajiri 川尻一等書記官

主要面談者リスト

2. ドラフト説明時

Ministry of Health 保健省

Dr. G. G. Sikipa 保健省次官
Dr. Q. Chatora 大臣官房秘書官代行
Dr. W. Muchenje FHP/PISP コーディネーター
Ms. E. Serima FHP/PISP 副コーディネーター
Mr. D. Taonana 事務官

Ministry of Finance, Economic Planning and Development 大蔵・経済企画・開発省

Mr. Sibanda 大臣官房秘書官代行

Ministry of Public Construction & National Housing 建設省

Mr. A. K. M. Nur-Uz-Zaman 建築部長
Mr. D. E. Bronselaor 建築設計課長
Ms. D. Hubka 建築設計担当

Mpilo Central Hospital ムピロ中央病院

Dr. W. T. Chaibva ムピロ中央病院々長
Mr. V. T. S. Ndlovu (HRS) 全 上 事務長

Embassy of Japan 在、ジンバブエ共和国 日本大使館

Mr. M. Iijima 飯島特命全権大使
Mr. Y. Rokujyo 六條参事官
Mr. Y. Kawajiri 川尻一等書記官

MINUTES OF DISCUSSION
ON
THE BASIC DESIGN STUDY OF THE PROJECT
FOR
THE REHABILITATION OF THE CENTRAL HOSPITALS
IN
THE REPUBLIC OF ZIMBABWE

In response to the request from the Government of the Republic of Zimbabwe, the Government of Japan has decided to conduct a basic design study on the project for Rehabilitation of the Central Hospitals (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").


JICA sent to the Republic of Zimbabwe a study team headed by Dr. Tai Akera, Director of Medical Research Center, Vice President of the National Children's Hospital, from October 6 to November 1, 1990.

The team had a series of discussions on the Project with the authorities concerned of the Government of the Republic of Zimbabwe headed by Dr. R. Chatora, Acting Permanent Secretary, Ministry of Health and conducted a field survey at the proposed project sites.

As a result of the study, both parties have agreed to recommend to their respective Governments that major points of understandings reached between them, attached herewith, should be examined towards the realization of the Project.

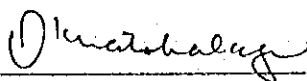
Harare, October 24th, 1990

signed by



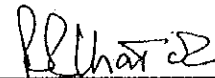
Dr. Tai Akera
Team Leader of the
Basic Design Study
Team

signed by



Mr. O.M. Matshalaga
Under Secretary
Ministry of Finance,
Economic Planning &
Development

signed by



Dr. R. Chatora
Acting Permanent
Secretary,
Ministry of Health

ATTACHMENT

1. The title of the Project

The Project for the Rehabilitation of the Mpilo Central Hospital.

2. The object of the Project

The object of the Project is to improve the current conditions of the Mpilo Central Hospital in the field of medical services through the construction of Labour Ward, Operation Theatre and Central ^{STERILIZATION} Sterilized and Supply Department.

3. The Responsible and Coordinate Agency

The Mpilo Central Hospital shall have a responsibility for the efficient management and execution of the project under overall direction of the Government of the Republic of Zimbabwe through the Ministry of Health and other relevant Ministries.

4. The executing and implementing Agency

The Government of the Republic of Zimbabwe through Ministry of Health.

5. The Project site

The Project site is in the premises of the Mpilo Central Hospital in Bulawayo as shown in Annex-1.

6. The major items requested for the Project

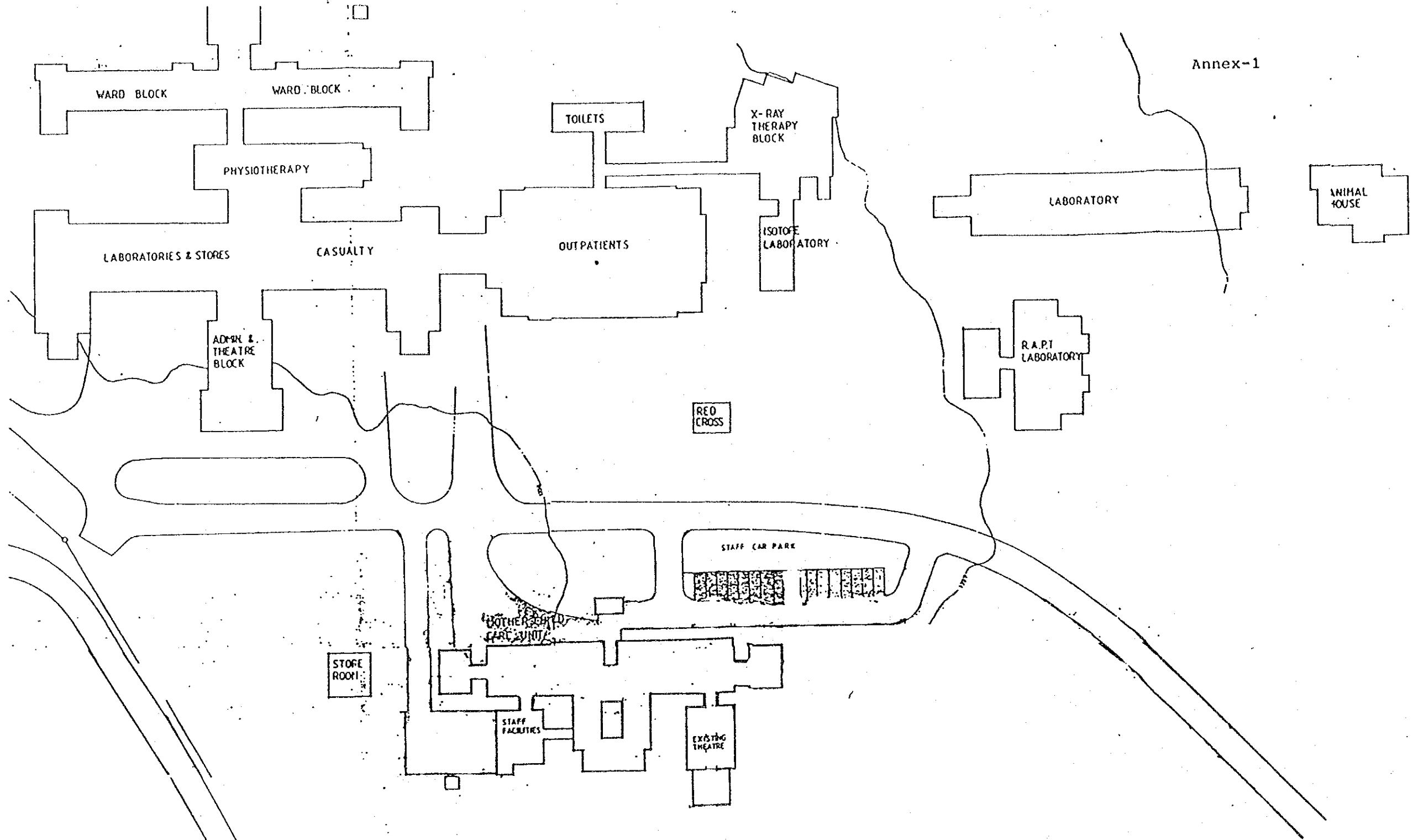
The major items requested for the Project are listed in Annex-2.

7. Grant Aid Programme

(1) The Government of the Republic of Zimbabwe has understood the system of Japan's Grant Aid Programme and the use of Japanese consulting firm and contractor(s) for the implementation of the Project in principle.

- (2) The study team will convey to the Government of Japan the desire of the Government of the Republic of Zimbabwe that the former takes necessary measures to cooperate in implementing the Project by providing necessary facilities and equipment as listed in Annex-2 under Japan's Grant Aid Programme.
- (3) The Government of the Republic of Zimbabwe through the Ministry of Health will take necessary measures as listed in Annex-3, on condition that the Grant Aid by the Government of Japan would be extended to the Project.

Handwritten signature
OT.A



Annex-1

Proposed Site for
New Maternity Unit

HOSPITAL ROAD

EXISTING BUILDING

RADIO-THERAPY AMBULANT
PATIENT BLOCK

[Handwritten signature]

Annex-2

The major items requested for the Project

1. The first priority items requested by the Government of the Republic of Zimbabwe through the Ministry of Health are as follows;

a) Construction of Labour Ward consisting of;

- * Waiting area
- * Nurses station
- * Examination rooms
- * Toilets
- * Linen store
- * Labour bays
- * Other rooms to be considered as necessary

J.A.

b) Construction of Operation Theatre and Central ~~Sterilized~~ and Supply Department

STERILIZATION

J.A.

J.A.

- * Staff room
- * Central ~~Sterilized~~ and Supply Department
- * Sluice room
- * Operation Theatre
- * Toilets + Change
- * Nurses station
- * Recovery room
- * Other rooms to be considered as necessary

STERILIZATION

J.A.

c) Construction of Ante-Natal Ward if possible

2. Medical Equipment


Appropriate medical equipment for the above items will be included in the Project.

J.A.

Annex-3

The arrangements required to be taken by the Government of the Republic of Zimbabwe through Ministry of Health

1. To secure the site for the Project
2. To demolish, clear and level the project site prior to the commencement of the construction.
3. To undertake incidental outdoor work such as gardening, fencing, gates and exterior lighting in and around the project site.
4. To construct the access road to the project site prior to the 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.
6. To bear commissions to the Japanese foreign exchange bank for the banking services based on the Banking Arrangement.
7. To ensure the necessary budget and the personnel for the proper and effective operation and maintenance of the facilities and the equipment provided under the Grant Aid.
8. To ensure prompt unloading, tax exemption, customs clearance at the port of disembarkation in the Republic of Zimbabwe for prompt inland transportation of the materials and equipment provided under the Grant Aid.
9. To exempt Japanese nationals from custom duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the Republic of Zimbabwe with respect to the supply of products and services for the Project.
10. To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of products and the services under verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the Republic of Zimbabwe and stay therein for the performance of their work.
11. To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment purchased under Grant Aid.
12. To bear all the expenses other than those to be borne by the Grant Aid necessary for the construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the equipment.


T.R.

MINUTES OF DISCUSSIONS
THE BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT
FOR
THE REHABILITATION OF THE MEDICAL FACILITIES
OF
CENTRAL HOSPITALS IN THE REPUBLIC OF ZIMBABWE
(Consultations on Draft Report)

In October 1990, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched to the Republic of Zimbabwe a Basic Design Study Team for the Project for the Rehabilitation of the Medical Facilities of Central Hospitals in the Republic of Zimbabwe (hereinafter referred to as "the Project") and, through a series of discussions held and a field survey conducted in Zimbabwe and technical examination of the results of the latter in Japan, has designed an appropriate plan for the Project and prepared the draft report of the Basic Design Study.

In order to explain and to consult with relevant officials of the Government of Zimbabwe on the components of the Draft Report, JICA dispatched to Zimbabwe for the period February 13 to 24, 1991 a Report Explanation Team headed by Dr. Akera, Director of the Medical Research Centre and Vice-President of the National Children's Hospital of Japan. Ensuing discussions resulted in both parties confirming, in relation to the Draft Basic Design Study Report, the main items described in the attached sheet.


Harare, February 21, 1991.

Signed by:



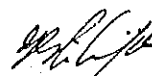
Dr. Tai Akera
Team Leader
Draft Report
Explanation Team
Japan International
Cooperation Agency
(JICA)

Signed by:



Mr. M. Sibanda
Under Secretary
Ministry of Finance,
Economic Planning &
Development

Signed by:



Dr. G.G. Sikipa
Permanent Secretary
Ministry of Health

ATTACHMENT

1. Components of the Draft Report

The Government of the Republic of Zimbabwe has agreed and accepted in principle the components of the Draft Report proposed by the JICA Team.

2. Japan's Grant Aid System

- (1) The Government of the Republic of Zimbabwe has understood the system of Japanese Grant Aid as explained by the Team.
- (2) The Government of the Republic of Zimbabwe will take necessary measures, described in the attached Annex-1, to ensure the smooth implementation of the Project on the condition that Grant Aid assistance is extended for the Project by the Government of Japan.

3. Further Schedule



The Team will make the Final Report in accordance with the confirmed items and forward it to the Government of the Republic of Zimbabwe by the end of April 1991.

Handwritten initials:
J.A.
JJP

ANNEX-1

The measures required to be taken by the Government of the Republic of Zimbabwe through the Ministry of Health:

1. To secure the site for the Project
2. To demolish, clear and level the Project site prior to the commencement of construction
3. To undertake incidental outdoor work such as gardening, fencing, gating and exterior lighting in and around the Project site
4. To construct the access road to the Project site prior to the commencement of construction
5. To provide facilities for distribution of electricity, water supply, telephone, drainage and other incidental facilities to the Project site
6. To bear commissions to the Japanese Foreign Exchange Bank for banking services provided in accordance with the Banking Arrangement
7. To ensure the necessary budget funds and provide the personnel for the proper and effective operation and maintenance of the facilities and the equipment provided under Grant Aid
8. To ensure prompt unloading, tax exemption, customs clearance at the port of disembarkation in the Republic of Zimbabwe for prompt inland transportation of the materials and equipment provided under Grant Aid
9. To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the Republic of Zimbabwe with respect to the supply of products and services for the Project
10. To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of products and the services under verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the Republic of Zimbabwe and stay therein for the performance of their work
11. To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and the equipment purchased under Grant Aid


T. A.


12. To bear all the expenses other than those to be borne by the Grant Aid necessary for the construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the equipment

J.M.
T.A.
R.P.

(別紙-6)

維持管理費

本施設の維持管理に必要な経費は概要以下の通りである。

但し、表示の全額は、1990年価格である。

1) 電気

a. 負荷名称	容量	力率	需要率	1日当りの 使用時間	年間使用日数
照明器具	44,660W	0.9	0.8	8 H	365日
エアコン	24,960W	0.8	0.8	8 H	120日
電気ストーブ	37,500W	1.0	1.0	8 H	90日
ホットプレート	4,500W	1.0	0.4	4 H	365日
換気扇	5,188W	0.8	0.8	8 H	365日
コンセント	19,700W	1.0	0.4	4 H	365日
給湯機	60,000W	1.0	1.0	4 H	365日

1日当り 使用量 986 KWH 年間 使用量 246,850 KWH

b. 電気料金

◦基本料金

契約電力の増加 $135\text{KW} \times \text{Z\$} 7.3/\text{月}/\text{KW} = \text{Z\$} 985.5/\text{月}$

$\text{Z\$} 985.5/\text{月} \times 12 = \text{Z\$} 11,826/\text{年}$

◦使用料金

$986\text{KWH} \times \text{Z\$} 0.665/\text{KWH} = \text{Z\$} 655.69/\text{日}$

$246,850\text{KWH} \times \text{Z\$} 0.665/\text{KWH} = \text{Z\$} 164,155.25/\text{年}$

小計 $\text{Z\$} 175,981.25/\text{年}$

2) 発電機 (停電頻度 1回/月と想定 容量 75KVA)

◦油代 消耗品 (フィルター) 交換費 …… $\text{Z\$} 900.-$

小計 $\text{Z\$} 900/\text{年}$

3) 冷房機 (フィルター交換、ガス注入を1回/年と想定)

◦ サービス(フィルター交換、部品含) Z\$ 455 × 16台 …… Z\$ 7,280/年

◦ ガス注入 Z\$ 45 × 16 …… Z\$ 720/年

小計 Z\$ 8,000/年

4) 照明器具 (取替頻度 1回/年 人件費含と想定)

◦ FL40W : Z\$ 18 × 1,010 本 × 1回/年 …… Z\$ 18,180/年

◦ FL20W : Z\$ 11 × 280 本 × 1回/年 …… Z\$ 3,080/年

◦ 自然灯 : Z\$ 2 × 30 本 × 1回/年 …… Z\$ 60/年

小計 Z\$ 21,320/年

5) 水道料金

使用水量 1日平均使用水量 …… 250ℓ/人

1日平均使用時間 …… 8時間

職員数 120/3 = 40名 10,000ℓ

入院患者 45名 11,250ℓ

付添・外来者 30名 7,500ℓ

計 28,750ℓ = 28.75m³/日

水道料金 : 使用量15m³以内 …… Z\$ 0.665/m³

” 15m³以上 …… Z\$ 1.44/m³

28.75m³/日 × 30 = 862.5m³/月 × 12 = 10,350m³/年

◦ Z\$ 1.44/m³ × 10,350 …… Z\$ 14,904/年

小計 Z\$ 14,904/年

6) 電話料金

◦ 市内電話 : Z\$ 0.125/3分 × 600回/月 × 12 …… Z\$ 900/年

市外電話(ハラレ) : Z\$ 2.34/3分 × 150回/月 × 12 …… Z\$ 4,212/年

小計 Z\$ 5,112/年

7) 医療ガス

ガスシリンダー費用は含まず、ガス入れ替えのみ

○酸素ガス	： Z \$ 45 × 20本 (片側必要ボンベ数) ……	Z \$ 900/6日
	従って Z \$ 150/日 × 365 ……	Z \$ 54,750/年
○笑気ガス	： Z \$ 648 × 2本 ……	Z \$ 1,296/6日
	従って Z \$ 216/日 × 365 ……	Z \$ 78,840/年
	小計	Z \$ 80,136/年

8) 建物修理 (ガラス取替、ペンキ補修、屋根補修、タイル補修等)

小計 : 取入手間 (材料費含) : Z \$ 50/人・日 × 延60人・日/年 …… Z \$ 3,000/年

9) ガソリン、オイル (車輛)

○ガソリン	： 1,200 ℓ/台・月 × Z \$ 1.70 = Z \$ 2,040 × 12 ……	Z \$ 24,480/年
○オイル	： Z \$ 24,480 × 20% ……	Z \$ 4,896/年
	小計	Z \$ 29,376/年

10) 機材修理 (修理、部品交換 等)

小計 : 取手手間 (部品代不含) : Z \$ 80/人・日 × 延120人・日/年 …… Z \$ 9,600/年

11) 事務用品・雑費 (文具・記録紙・事務機用消耗費 等)

○ムピロ病院院内諸経費の10%と想定する。

小計 : Z \$ 240,000 × 0.1 …… Z \$ 24,000/年

12) 医療機材修理

小計 : 破損修理 : Z \$ 75/人 × 延120人・日/年 …… Z \$ 9,000/年

JICA