

3-5. 新病院の施設概要

3-5-1. 施設の概要

建設工事が現在進められている新病院の施設概要は以下のとおりである。施設の配置図や平面図、断面図は「資料編7. 新病院建築設計図」を参照のこと。

(1) 場所

敷地は、ラパス市中心部に近い南ミラフローレス地区の、ドミニカ共和国通りとルカス・ハイメス通りに挟まれたブロックにあり、勤労者第一病院や4月12日小児病院とも距離的に近い。南ミラフローレス地区には、これらCNSの病院の他にも、ラパス市ミラフローレス病院群（ラパス消化器疾患センターを含む4病院からなる）や軍病院、サンアンドレス大学医学部などの医療関係施設が集中している。

(2) 敷地・建物面積等

敷地面積は4,600㎡で病院の規模の大きさに比べて狭く、このため図3-5に示すように敷地のほぼ全面に建物が建てられている。

建物の構造・規模は、鉄筋コンクリート造地下3階地上13階建て、延べ床面積36,250㎡、一床当たりの床面積は約76㎡であり、近年日本で建設されている公的医療機関が設立する総合病院と同程度か若しくはそれ以上の水準の面積が確保されている。

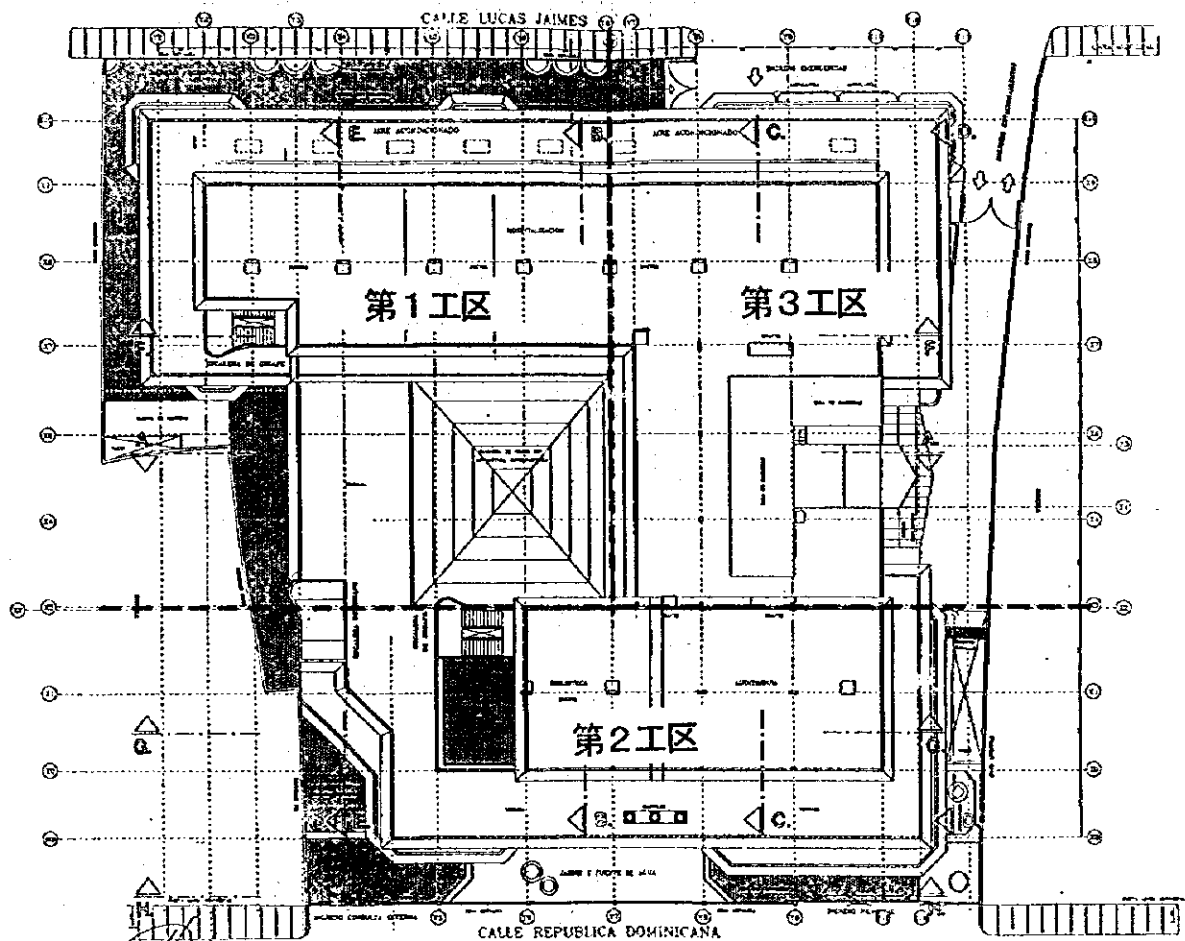


図 3-6 母子病院建物配置図

(3)設計者・工事施工会社

建築設計は、建築家 Oscar Bacherer と Carlos Crespo により行われ、最終設計図書は 1996 年 7 月 27 日に完成された。建設工事は、入札により決定した建設会社 CBI (Compania Boliviana de Ingenieria S.R.L.) が、同年 12 月 26 日付で金額 17,162,167.62 米ドル (日本円約 22.2 億円) の一括請負契約 (躯体、仕上げ、設備工事一切含む) を CNS と行い、約 35 ヶ月の工期で現在工事を行っている。

(4)各階の用途

各階における部門の配置は、次の表 3-11 のとおりである。なお、Zocalo とは (広場のように) 広々とした空間、という意味であり、新病院の Zocalo 1, 2 は日本の地上 1, 2 階に当たり、ここには中央に広い吹き抜けホールを持った外来部門が配置されている。なお、各階の平面プランは、「資料編-7- 新病院設計図」を参照。

表 3-11 階別用途

階	主要な用途
11 階	オーディトリウム, 図書室, 教育・研修室
10 階	小児病棟
9 階	小児病棟
8 階	小児病棟
7 階	婦人科病棟, 小児病棟
6 階	婦人科病棟, 産科病棟
5 階	産科病棟
4 階	産科病棟
3 階	産科病棟
2 階	分娩関係諸室, NICU・未熟児室・病児室
1 階	手術室・回復室, 中央材料滅菌室, ICU,
Zocalo 2	小児科外来, リハビリ室, 臨床検査部, 管理部門
Zocalo 1	産婦人科外来, 画像診断部, 受付, 薬局, 管理部門
地下 1 階	救急部門, 血液銀行, キッチン, ランドリー, 霊安室
地下 2 階	メンテナンス部門, 中央倉庫, 更衣室, 中央機械室
地下 3 階	駐車場 (50 台)

病室は、高層棟の 1 階から 10 階までを占め、一般病棟はこのうち 3 階から 11 階までの東・西 2 つの病棟に、ICU・NICU 等の特殊病室は 1 階及び 2 階に配置されている。

3-5-2. 建設スケジュール

(1)現在の工事進捗状況

建設工事の竣工予定日は 1999 年 12 月 8 日である。工事は、図 3-6 に示すように一つの建物を 3 つの工区に分けて進められており、工区により次のような進捗状況の違いが見られる。

[第 1・第 2 工区] 98 年 3 月の現地調査時点では、3 階(Piso 1)の床コンクリート打設が終わり柱の型枠工事に着手している。

(2) 建設スケジュールの見極め時期

機材整備計画の実施のためには、建設工事が予定期日までに完了するかどうかを、日本側が見極める時期が重要となる。その時期としては、第1、第2工区の最上階及び第3工区の地下2階の躯体工事が開始される98年6月が妥当と考えられる。

理由として、現在まで毎月の工事費支払いに遅れがないこと、全工程の中間時点である98年6月までに予定通り工事が進めば、それ以降の工事についても大きな遅れは生じない見通しが立つこと、今後の工事の中心となる設備工事は、その配管・ケーブル等資材の発注が既に終わっていること、などが上げられる。

3-5-3. 医療用設備の概要

(1) 給水

1床当たり1日600Lの需要を想定し、地下の貯水タンクから加圧ポンプにより給水する。手術室や分娩室、ICU等の手洗い水には、殺菌や無菌化などの特別な処理は行わない。

(2) 非常用電源

地下2階の機械室に設置された200KVAのディーゼル発電装置から、次の部屋や装置に供給される。

表 3-12 非常用電源供給配分

部屋または負荷	種類
廊下・階段	照明
手術室、ICU、分娩室、回復室	照明、コンセント
手術室、ICU、分娩室	エアコン
新生児室の保育器、検査室の機器、特別な設備	コンセント
ナースコール、電話、館内放送システム等	
ストレッチャー用エレベータ	
救急処置室	照明、コンセント
揚水ポンプ、医療ガス制御システム	
ナースステーション	照明、コンセント

注：ICUには1階のICU、2階のNICU・未熟児室を含む。

病院内の電源は、単相220V、3相380V、周波数は50Hzである。

(3) 蒸気

機器・設備用の蒸気は、中央材料滅菌室のオートクレーブ、ランドリーの乾燥機、プレッサーに供給される。

(4) 医療ガス

酸素(O₂)、亜酸化窒素(N₂O)の医療ガスの他、圧縮空気(A)、バキューム(V)が、地下のマニホールド室及び機械室から中央配管により次の部屋に供給される。

表 3-13 医療ガス供給構成

室名	O ₂	N ₂ O	A	V
1階手術室	○	○	○	○
リカバリー室	○			○
ICU	○		○	○
2階分娩室	○			○
分娩手術室	○	○		○
陣痛室・回復室	○			○
NICU・未熟児室	○		○	○
地下1階救急処置室	○			○
地下2階機材メンテ室	○		○	○

(5) 焼却炉

同国には、法律や条令等による医療廃棄物の処理方法に関する特別の規程はなく、その実態及び実行可能な処理方法についてラパス市で調査・提言した、一種の自主的ガイドラインをあるだけというのが実情である。

当初の新病院計画では、医療廃棄物も含めた可燃性ゴミは、地下2階に設置する焼却炉を用いて病院内で処理する予定であった。しかし、病院内で小規模な焼却設備により焼却した場合、煤塵だけでなくダイオキシン等の有毒ガスを発生し、これが周辺の住宅地に深刻な環境問題を引き起こす可能性が容易に予想された。

このため日本側から、病院内に焼却炉を設置しないこと、感染の恐れのある廃棄物は、焼却ではなく消毒薬等により無害化(滅菌)処理を行い院外で埋め立て処分することを提言し、CNS側の了解を得た上で計画が変更された。

なお、廃棄物は可燃物と不燃物に分別されそれぞれ専用のゴミコンテナに投棄し、ラパス市清掃局の運搬車により定期的に回収されることになる。

3-5-4. 建設資金

CNSと建設会社CBIとの契約価格は、インフレの影響を避けるため米ドル建てとなっている。総額約17百万米ドルの契約金額の、工事種別の内訳は次のとおりである。

表 3-14 工事費内訳

工事区分		工事費 (US\$)
A-100	建築工事	7,231,764
E-200	構造物	4,461,473
IS-300	衛生設備工事	1,350,481
IE-400	電気設備工事	1,357,246
IT-500	熱機械設備工事	1,614,181
IA-600	付属設備設置工事	1,147,023
合計		17,162,168

工事費は全てCNSの自己資金でまかなわれており、毎月の工事出来高に応じ月毎に建設会社へ支払われる。工事着工から竣工までの各年の支払い予定額、及び支払い済み額は次のとおりである。

表 3-15 工事費支払予定

支払計画	支払予定額 (US\$)	支払済額 (Bs.)
1996年 (前払い金)	3,120,082	16,193,225
1997年	5,526,063	*20,331,818
1998年	5,526,063	0
1999年	2,989,960	0
合計	**17,162,168	36,525,043

注) *: 97年11月17日までの支払額を示す。したがって、97年については11月と12月の2ヶ月分の支払いは含まれていない。

** : 1US\$=Bs. 5.3で換算するとBs. 90,959,490であり、これに対する支払済み額の合計の割合は40.16%である。

97年11月時点までに契約金額の40%の支払が既に終わっており、CNSから建設会社への工事費の支払は、工事スケジュールの約半分が経過した現時点まで遅れたことはない。

なお、98年の支払い予定額5,526,063米ドルは、CNSの98年予算の資本的支出 (Activos Reales) Bs. 137,836,800の中からなされることになっている。支払い予定額の資本的支出額に占める割合は約21%である。

第4章 医療機材整備計画

第4章 医療機材整備計画

4-1. 基本方針

4-1-1. 基本方針

ラパスにおけるCNSの母子保健・医療サービスは従来、勤労者第一病院、5月18日産科病院、4月12日小児病院の既存関連3病院でなされできた。新病院はこれら既存関連3病院における小児科、産婦人科（産科・婦人科）の診療機能を統廃合させる一方、母子保険の発足にもなってCNS被保険者にとまらず、それ以外の一般患者の増加分も対象にして、総病床数470床の母子専門病院に形成された。新病院ではラパス市およびその周辺における母子保健医療のトップレファレル施設として位置付けられている。

新母子病院はこうした成り立ちにおいて次の診療機能を目指しており、本計画においては、これらに沿った医療機材計画とするものである。

- (1) 特に集中治療部門を充実させ、重症患者のケアについての3次医療体制を明確にする。
- (2) 診療技術は既存関連3病院を踏襲し、勤労者第一病院とも緊密な関係をもつが、組織運営上は独立する。
- (3) 新病院はCNS管理下のすべての病院のモデルとなることを目指し、従来の方式にとられない新しい運営を行う。

4-1-2. 要請内容の検討

ボリヴィア側の要請内容として、母子保健医療の専門病院に対する医療機材が挙げられており、現在建設中である新病院の施設内容に照らした全部門に対するものとなっている。当検討においては次の病院機能に整合した医療機材の構成に向けて行く。しかし一方では機材に関わる技術レベルや維持管理能力の点も十分考慮する必要がある。

(1) 専門診療の確立

診療科は産科、婦人科、小児科の3科に特化しており、それぞれの専門性に向けた診療機能を確保する。外来診療においてはこの3科以外に救急も併せ持ち、多数の患者をさばく必要があり、その条件も考慮する。

(2) 重症患者対応の重視

病床構成として、総病床数は470床で、その内ICU12床、NICU4床、未熟児等25床を有しており、これらの重症病床の診療機能を十分考慮する。

(3) 機材の効率的活用

医療機材の部門間供用等による効率的活用を考慮する。

(4) パイロットプロジェクトの活動重視

要請機材として母子教育機材等、患者の診療に直接関わらない機材が含まれているが、これらは患者へのサービスとするプロジェクト活動プログラムの「母子病院の医療内容の向上」に関わり重要である。

また、地域保健部のアウトリーチ・チームの活動に伴う機材・車両が含まれており、これらも同活動プログラムの「母子医療サービスのカバー率向上」に重要となる。

現在のCNSには医療機材の維持管理体制は万全なものではない。新病院においては管理部にメンテナンス課を設け、その管理体制に重点を置くものの、新病院開院時の維持管理に対する補いとして、医療機材の保証について通常1年を3年とするボリヴィア側の補足要請があった。この要請については本計画のボリヴィア側の受け入れ条件として、現実的に重要な位置付けにあるため、それに沿う配慮をすることとする。

また、消耗品の量については、試運転・調整、取扱説明及び引渡し完了後、個別に対象病院側が消耗品の発注を行ってから実際に入手できるまでの期間を約3ヶ月とすることでボリヴィア側の了解を取り付けた。

4-2. 基本設計

4-2-1. 設計方針

(1) 機材選定方針

機材選定は前項の要請内容の検討を踏まえた上で、次の方針に従って進めるものとする。

1) 機材の取扱い技術レベル

計画機材は勤労者第一病院に設置されている医療機材と同等レベル、産科の機材については5月18日産科病院のレベルと同等とする。

2) 調達対象国

ボ国での医療機材調達は、米国を中心にした先進諸国およびブラジル、アルゼンチン等諸国からの第三国製品で大半を占めている。

したがって、本計画においては機材の維持管理、消耗品・スペアパーツの供給、取扱い技術等を考慮し、日本製品以外でも第三国製品を積極的に導入することにする。

この調達条件にはボリヴィア国に代理店を有し、消耗品・スペアパーツの一定期間の供給（最低5年間）、必用に応じた保守点検サービスが可能なようにする。

また、他のCNS関連医療施設と、機種メーカー・仕様等の整合性を配慮する必要がある。

3) スペアパーツ・消耗品

機材の維持に必要なスペアパーツ、消耗品については、資機材調達業者が保証期間終了後、機材の更新時期となる最低5年間は有償にて供給することを義務付けた契約内容とし、消耗頻度の高いスペアパーツ、消耗品については、あらかじめ見積書を病院側へ提出させ、病院側はスペアパーツ、消耗品の購入費用を試算し、予算措置を講じておくことが必要である。

4) 機材保証期間

医療機材の3年保証についてボリヴィア側からの補足要請があったが、その3年保証を受けるメーカーが少ないことが判明した。従ってその趣旨に沿う方向で、本計画においては次の内容を機材発注の条件に組み入れることとする。

①保証内容

- ・機材納入後1年間の保証
- ・2年目、3年目の2年間は年4回の定期点検及び緊急対応とする故障修理を無料で行う。
ただし、故障修理の消耗品と交換部品費は別途とする。

②対象機材

- ・電子回路を持つなど高度な仕組みとなっているもの
- ・メーカーによる定期的点検を必要とするもの

- ・生命維持装置に類するもの

5) その他

- ・電圧の変動を考慮して、電圧変動に弱いと判断される機材には自動電圧安定化装置を、また人工呼吸器・コンピュータなどの個別機材は、停電を考慮し無停電電源装置を付設する。
- ・保守点検用の工具セットも機材本体を活用するために必要と判断されるものは計画に含める。
- ・対象病院が、海拔3,600mの高地であるため、84℃で沸騰するなどの気圧の影響を受ける調達機材の精密機材（秤、酸素濃度計、高圧蒸気滅菌器など）に関しては、入札図書上で特別仕様とするようにする。

(2) 維持管理

継続的にメンテナンスが必要な機材（X線撮影装置、輸液ポンプ、コンピュータなど）および消耗品・試薬が必要な機材（人工呼吸器、患者監視装置、電解質分析装置など）については、その製造会社がボ国および近隣諸国に代理店、または支店をもつ製造会社の製品を優先する。

4-2-2. 基本計画

(1) 機材選定基準

調達予定機材の選定基準については以下の原則に基づくものとする。

【基本的優先原則】

- ①より簡便で、かつ確立された技術で対応できる機材
- ②維持管理費が極力少ない機材
- ③維持管理費を病院側で十分に負担しうる機材
- ④基本的な診断・治療に必要とされる基礎的な機材
- ⑤対費用効果がより高い機材
- ⑥各部門の機能、レベルに適した機材
- ⑦周辺機材との技術的一貫性および関連性を維持できる機材
- ⑧ボリヴィア国側が現在想定している体制（医師、看護婦、技術者）で使用可能な機材

[削除原則]

- ① 環境問題を起こす可能性のある機材
- ② 同国の排水処理、廃棄物処理および放射線の関連法規・規則に抵触する恐れのある機材
- ③ 病院本来の目的とは見なされない機材
- ④ 維持管理費が多大にかかる上、裨益効果が限定的な機材
- ⑤ 特別高度な取扱技術を要する機材
- ⑥ 病院独自の予算にて購入が可能である機材
- ⑦ 要請後にすでに入手、もしくは予算措置がとられている機材
- ⑧ 他の援助機関の支援が重複している機材
- ⑨ 消耗品、試薬の入手が困難な機材
- ⑩ 調達後の維持管理が困難な機材

(2) 機材選定方法

調査団は基本設計調査時にボ国側と小児科、産科、婦人科の各部門に対する要請機材について機材選定の原則に基づき協議を行い、各機材について以下の優先順位を付した。

A：要請事由が妥当であると判断され、本計画に構成すべき機材。

B：要請事由の妥当性が完全ではなく、今後の解析結果に基づき、本計画に構成するか否かを判断する機材。

C：要請事由が妥当でなく、本計画に構成するには無理のある機材。

国内解析により優先順位がBの機材については、機材選定の方針に基づき改めて対象としての可否を検討した。優先順位がCであったものは原則として計画対象外とした。ただし、一部の機材については、さらなる補足調査が必要であることから、基本設計概要説明調査時に再確認することにした。

国内解析の結果を基本設計概要説明時にポリヴィア国側に説明・協議し、ボ国側の保健年金省、CNSの責任者と個別機材について検討結果の協議を行うとともに、再確認を要するとした機材について確認を行い、最終的な合意とした。

(3) 機器選定

各部門の要請機材の選定に際し、基本設計調査時または概要説明調査時において確認・合意した中で一部の機材に対して仕様の変更、数量の増減、削除等の変更を加えた。

機材選定検討

部門・機材	変更内容
C. 盗安室 C-3 死体冷蔵庫	遺体の取り扱いは比較的敏速になされていることから、要請の6体用を2体用に仕様変更した。
E. 外来部門 E-26 脳波計（小児用） E-27 オペイター E-28 煮沸消毒器	当機材の要請は当初画像診断部内にあったが、活用基盤を検討したところ、当機材はむしろ外来部門に必要とのことになり、当機材は改めて同部門に対して再要請された。当機材について取り扱いの技術体制が確保できることから最終的に妥当性のあるものとした。 概要説明時において同じく外来部門に必要とのことから要請が起き、最終的に妥当性のあるものとした。 標高が高いことから沸点が低く、消毒効果が小さいため削除することとした。
I. 手術室 L-1～5, 7, 11～16, 18, 20, 21 汎用手術台、麻酔器、患者監視装置、電気メス、麻酔器、無影灯等 L-23 気管支ファイバースコープ	基本設計調査時においてポリヴィア側により施設の設計変更がなされた。その際手術室の数が増えたため、これらの手術室関連機材の数量が増えた。 取り扱いの技術レベルにおいて難しさがあるため、削除することとした。
M 集中治療室 M-8 超音波セラピー M-11 成人用ICUベッド	7台の要請に対して必要度を検討し4台に減らした。 基本設計調査時の施設設計変更において成人用ICUベッドが5から4に台数変更した。
O 陣痛室 O-1 陣痛ベッド O-7 血圧計（水銀・アナログ式）	8台から12台に増える。 2台から3台に増える。 いずれも基本設計調査時の施設設計変更により台数変更となった。
P 分娩室 P-3 胎児ドップラー検出器	2台の要請に対し、対応患者数を基盤にして必要度の検討をしたところ、5台に増やすこととした。
Q 分娩回復室 Q-1 回復ベッド	基本設計調査時の施設設計変更により、8台から4台に減らすことにした。
S 新生児室 S-4 インフュージョナー	新生児数を基盤にして必要度の検討をしたところ、6台を4台に減らすこととした。
T 手術回復室 T-1 回復ベッド	基本設計調査時の施設設計変更により、4台から7台に増やすこととした。
U 病棟 U-1～4, 6, 7 各種ベッド、椅子、ベッド、オペレーターテーブル	基本設計調査時の施設設計変更により、これら病棟関連機材の数量が増減した。
V ナースステーション V-11 煮沸消毒器	標高が高いことから沸点が低く、消毒効果が小さいため削除することとした。
W 研修部 W-13 映写機	画像装置は検討の結果、ビデオ撮影装置類に統一することとなり、当機材は削除することとした。

なお、当初の要請に厨房、ランドリー機材が含まれていたが、ポリヴィア側と協議した結果、当機材は本計画から外し、ポリヴィア側が我が国のノンプロ見返り資金の活用により導入することで合意した。従って当機材を機材選定の対象から除いている。

表4-1 機材検討表(1)

要請 番号	計画 番号	部門名/科名	機材名	基本設計調査時		基本設計概要説明 調査時		最終合意		備考
				数量	優先順位	数量	検討結果	数量	検討結果	
1	A-1	救急	除動機、心電計付	1	A	1	○	1	○	3年保証 - ○
2	A-2	救急	心電計、カート付	1	A	1	○	1	○	
3	A-3	救急	吸引器 (容量: 2L)	8	A	8	○	8	○	
4	A-4	救急	ストレッチャー (サポート、ガードル架付)	4	A	4	○	4	○	
5	A-5	救急	救急カート (アンビュラゲット、酸素ボンベ付)	2	A	2	○	2	○	
6	A-6	救急	診察台、小児用	2	A	2	○	2	○	
7	A-7	救急	処置車	4	A	4	○	4	○	
8	A-8	救急	血圧計 (壁掛け) 水銀	10	A	10	○	10	○	
9	A-9	救急	診察灯	4	A	4	○	4	○	
10	A-10	救急	産婦人科用診察台/処置台 (イリガードル付)	2	A	2	○	2	○	
11	A-11	救急	車椅子	2	A	2	○	2	○	
12	A-12	救急	シャーカーステン	4	A	4	○	4	○	
13	A-13	救急	器械戸棚	4	A	4	○	4	○	
14	A-14	救急	器具台	4	A	4	○	4	○	
15	B-1	血液銀行	採血ベッド	9	A	9	○	9	○	
16	B-2	血液銀行	乾熱滅菌器	1	A	1	○	1	○	
17	B-3	血液銀行	双眼顕微鏡 対物レンズ: 4X から100X	1	B	1	○	1	○	
18	B-4	血液銀行	酵素免疫測定装置、ELISA法	2	A	2	○	2	○	
19	B-5	血液銀行	血液保存装置	1	A	1	○	1	○	
20	B-6	血液銀行	冷却离心机	1	A	1	○	1	○	
21	B-7	血液銀行	遠心機、15mm遠心管 (28-26本)	1	A	1	○	1	○	
22	B-8	血液銀行	血液凝固測定装置	1	A	1	○	1	○	
23	C-1	死体置安置	解剖台	1	A	1	○	1	○	
24	C-2	死体置安置	无影灯、解剖用	1	A	1	○	1	○	
25	C-3	死体置安置	死体冷蔵庫、2体用	1	A	1	○	1	○	
26	C-4	死体置安置	解剖セット	1	A	1	○	1	○	
27	C-5	死体置安置	秤	1	B	1	○	1	○	
28	D-1	画像診断部	乳腺X線撮影装置	1	A	1	○	1	○	
29	D-2	画像診断部	自動X線フィルム現像機	1	A	1	○	1	○	
30	D-3	画像診断部	X線透視撮影装置、850mA	1	A	1	○	1	○	
31	D-4	画像診断部	X線一般撮影装置	1	A	1	○	1	○	
32	D-5	画像診断部	移動式X線装置	2	A	2	○	2	○	
33	D-6	画像診断部	手術用X線装置 (透視撮影、C7-A4)	1	B	1	○	1	○	
34	D-7	画像診断部	手動現像セット	1	A	1	○	1	○	
35	D-8	画像診断部	超音波診断装置、トプグラ-付	1	A	1	○	1	○	
36	D-9	画像診断部	脳波計 (小児用)	1	C	0	X	0	X	
37	D-9	画像診断部	X線防護セット	2	A	2	○	2	○	
38	D-10	画像診断部	診察台	1	A	1	○	1	○	
39	D-11	画像診断部	シャーカーステン、4枚用	2	A	2	○	2	○	
40	E-1	小児・産婦人科外来	産科診察台	9	A	9	○	9	○	
41	E-2	小児・産婦人科外来	電気焼灼器 (単極、ペダル、付属品付)	1	B	1	○	1	○	
42	E-3	小児・産婦人科外来	超音波診断装置、産科用 (プローブ: リニア/コンベックス)	1	A	1	○	1	○	

表4-1 機材検討表(2)

要請番号	計画番号	部門名/科名	機材名	基本設計調査時		基本設計概要説明		最終合意	備考	
				数量	優先順位	調査時数	校討結果			数量
43	E-4	小児・産婦人科外来	胎児ドップラー検出器	4	A	4	○	4	○	3年保証 - ○
44	E-5	小児・産婦人科外来	小児用内視鏡システム(買調用1本、光源、モニタ付)	1	B	1	○	1	○	
45	E-6	小児・産婦人科外来	身長計付体重計、大人用	8	A	8	○	8	○	
46	E-7	小児・産婦人科外来	小児診察台	8	A	8	○	8	○	
47	E-8	小児・産婦人科外来	身長計、乳児用	6	A	6	○	6	○	
48	E-9	小児・産婦人科外来	診察灯、小児用	8	A	8	○	8	○	
49	E-10	小児・産婦人科外来	産婦人科用処置台(イルガートル付)	8	A	8	○	8	○	
50	E-11	小児・産婦人科外来	血圧計、産婦人科用	8	A	8	○	8	○	
51	E-12	小児・産婦人科外来	ワクチン用冷却冷蔵庫	2	A	2	○	2	○	
52	E-13	小児・産婦人科外来	母親学級用ビデオカセット&テレビ	1	A	1	○	1	○	
53	E-14	小児・産婦人科外来	家族計画教育用遊玩具モデル一式	1	A	1	○	1	○	
54	E-15	小児・産婦人科外来	栄養指導用マグネット付食物模型	1	A	1	○	1	○	
55	E-16	小児・産婦人科外来	白板、マグネット式	1	A	1	○	1	○	
56	E-17	小児・産婦人科外来	器械戸棚	4	A	4	○	4	○	
57	E-18	小児・産婦人科外来	器具台	4	A	4	○	4	○	
58	E-19	小児・産婦人科外来	煮沸消毒器	2	A	0	X	0	X	
59	E-20	小児・産婦人科外来	コルポスコープ	1	A	1	○	1	○	
60	E-21	小児・産婦人科外来	内視鏡テーブル	1	B	1	○	1	○	
61	E-22	小児・産婦人科外来	内視鏡消毒装置、手動	1	B	1	○	1	○	
62	E-23	小児・産婦人科外来	内視鏡キャビネット	1	B	1	○	1	○	
63	E-24	小児・産婦人科外来	血圧計、小児用	1	A	1	○	1	○	
64	E-25	小児・産婦人科外来	超音波診断装置、ポータブル式(プローブ:リニア/コンベック)	1	A	1	○	1	○	
65	F-1	血液検査室	体重計、デジタル式、乳児用	2	A	2	○	2	○	
66	F-2	血液検査室	自動血球計数装置、20-22項目	1	A	1	○	1	○	
67	F-3	血液検査室	双眼鏡顕微鏡 対物レンズ: 4X から100X	3	A	3	○	3	○	
68	F-4	血液検査室	血液凝固測定装置	1	A	1	○	1	○	
69	F-5	血液検査室	ヘマトクリット通心機	2	A	2	○	2	○	
70	G-1	生化学検査室	生化学自動分析装置	1	A	1	○	1	○	
71	G-2	生化学検査室	分光光度計	1	A	1	○	1	○	
72	G-3	生化学検査室	電解質分析装置	1	A	1	○	1	○	
73	G-4	生化学検査室	蛋白質電気泳動装置	1	A	1	○	1	○	
74	G-5	生化学検査室	蛍光免疫測定装置	1	A	1	○	1	○	
75	G-6	生化学検査室	蒸留器、6リットル/時	1	A	1	○	1	○	
76	G-7	生化学検査室	純水製造装置	1	A	1	○	1	○	
77	G-8	生化学検査室	血液ガス分析装置	1	A	1	○	1	○	
78	H-1	細菌検査室	クリーンベンチ	1	A	1	○	1	○	
79	H-2	細菌検査室	コロニーカウンター	1	A	1	○	1	○	
80	H-3	細菌検査室	オートクレーブ、縦型、80-100L	1	A	1	○	1	○	
81	H-4	細菌検査室	暗視野双眼顕微鏡 対物レンズ: 4X-100X、光源内蔵	2	A	2	○	2	○	
82	H-5	細菌検査室	三眼顕微鏡、写真撮影装置付	1	A	1	○	1	○	
83	H-6	細菌検査室	培養器 (80℃)	2	A	2	○	2	○	
84	H-7	細菌検査室	炭酸ガス培養器	1	A	1	○	1	○	

表4-1 機材検討表(3)

要請 番号	計画 番号	部門名/科名	機材名	基本設計調査時		基本設計概要説明 調査時		最終合意		備考
				数量	優先順位	数量	後付結果	数量	検討結果	
85	H-8	細菌検査室	乾熱滅菌器	2	A	2	○	2	○	3年保証 - ○
86	I-1	血清・免疫検査室	双眼顕微鏡、4Xから100X	2	A	2	○	2	○	
87	I-2	血清・免疫検査室	酵素免疫測定装置、ELISA法	1	A	1	○	1	○	
88	I-3	血清・免疫検査室	蛍光顕微鏡	1	A	1	○	1	○	
89	I-4	血清・免疫検査室	蛋白電気泳動装置	1	A	1	○	1	○	
90	I-5	血清・免疫検査室	水平回転振とう器 寸法30X20CM	1	A	1	○	1	○	
91	J-1	一般検査	双眼顕微鏡 対物レンズ：4X から100X	3	A	3	○	3	○	
92	J-2	一般検査	尿自動分析装置	1	B	1	○	1	○	
93	J-3	一般検査	通心分離器、通心管48本	2	A	2	○	2	○	
94	K-1	病理検査室	三眼顕微鏡、写真撮影装置・ビデオ装置付	1	A	1	○	1	○	
95	K-2	病理検査室	自動包埋装置	1	A	1	○	1	○	
96	K-3	病理検査室	自動染色装置	1	A	1	○	1	○	
97	K-4	病理検査室	回転式ミクロトーム	1	A	1	○	1	○	
98	K-5	病理検査室	クリオスタット	1	A	1	○	1	○	
99	K-6	病理検査室	双眼顕微鏡 対物レンズ：4X から100X	1	A	1	○	1	○	
100	K-7	病理検査室	滅菌器	1	A	1	○	1	○	
101	K-8	病理検査室	ミクロトーム刃研磨機	1	A	1	○	1	○	
102	K-9	病理検査室	ウオーターバス	1	A	1	○	1	○	
103	K-10	病理検査室	通心機、通心管 (15ml) x24本	1	A	1	○	1	○	
104	K-11	病理検査室	冷蔵庫、検査室用	3	A	3	○	3	○	
追加	K-12	病理検査室	ドラフトチャンバー	1	A	1	○	1	○	
105	L-1	手術室	汎用手術台 (X線撮影可、付属品、支持台)	4	A	5	○	5	○	数量増
106	L-2	手術室	无影灯、12灯	4	A	5	○	5	○	数量増
107	L-3	手術室	吸引器、吸引瓶：2500ml	4	A	5	○	5	○	数量増
108	L-4	手術室	患者監視装置	4	A	5	○	5	○	数量増
109	L-5	手術室	パルスオキシメータ	4	A	5	○	5	○	数量増
110	L-5	手術室	気管支ファイバースコープ、小児用	1	C	0	X	0	X	
111	L-6	手術室	G02モニタ	2	A	2	○	2	○	数量増
112	L-7	手術室	電気メス (単極、双極)	4	A	5	○	5	○	
113	L-8	手術室	クラニオトーム、小児用	1	B	1	○	1	○	
114	L-9	手術室	喉頭鏡、成人用	2	A	2	○	2	○	
115	L-10	手術室	喉頭鏡、小児用	2	A	2	○	2	○	
116	L-11	手術室	器械戸棚	4	A	5	○	5	○	数量増
117	L-12	手術室	器具台	4	A	5	○	5	○	数量増
118	L-13	手術室	手術室用椅子	2	A	3	○	3	○	数量増
119	L-14	手術室	足踏み式汚物缶	4	A	5	○	5	○	数量増
120	L-15	手術室	麻酔器	4	A	5	○	5	○	数量増
121	L-16	手術室	麻酔カート	4	A	5	○	5	○	数量増
122	L-17	手術室	麻酔器用椅子	4	A	5	○	5	○	数量増
123	L-18	手術室	除細動機、心電計付	1	A	1	○	1	○	
124	L-19	手術室	ストレッチャ	2	A	2	○	2	○	
125	L-20	手術室	无影灯、スタンド式 (パッチ付)	4	A	5	○	5	○	数量増
126	L-21	手術室	輸液ポンプ	4	A	5	○	5	○	数量増

表4-1 機材検討表(4)

要請 番号	計画 番号	部門名/科名	機材名	基本設計調査時		基本設計概要説明 調査時		最終合意		備考
				数量	優先順位	数量	検討結果	数量	検討結果	
127	L-22	手術室	ラバロスコープ	1	B	1	○	1	○	3年保証 - ○
128	M-1	集中治療室	輸液ポンプ	10	A	10	○	10	○	
129	M-2	集中治療室	人工呼吸器、成人用	2	A	2	○	2	○	
130	M-3	集中治療室	患者監視装置、ベッドサイド	10	A	10	○	10	○	
131	M-4	集中治療室	パルスオキシメータ	10	A	10	○	10	○	
132	M-5	集中治療室	除細動機、心電計付	1	A	1	○	1	○	
133	M-6	集中治療室	人工呼吸器、小児用	2	A	2	○	2	○	
134	M-7	集中治療室	成人用ICUベッド(脱着式手すり、点滴台付)	5	A	5	○	4	○	数量減
135	M-8	集中治療室	超音波ネブライザ	3	A	3	○	4	○	数量増
136	M-9	集中治療室	血液ガス分析装置	1	A	1	○	1	○	
137	M-10	集中治療室	電解質分析装置	1	A	1	○	1	○	
138	M-11	集中治療室	小児用ICUベッド(脱着式手すり、点滴台付)	10	A	10	○	8	○	数量減
139	M-12	集中治療室	心電計	1	A	1	○	1	○	
140	M-13	集中治療室	喉頭鏡、成人用	3	A	3	○	3	○	
141	M-14	集中治療室	喉頭鏡、小児用	3	A	3	○	3	○	
142	M-15	集中治療室	酸素アセント、小児用(ネブライザ付)	3	A	3	○	3	○	
143	M-16	集中治療室	製氷機	1	A	1	○	1	○	
144	M-17	集中治療室	血糖測定装置	1	A	1	○	1	○	
145	M-18	集中治療室	救急カート	2	A	2	○	2	○	
146	M-19	集中治療室	血圧計	5	A	5	○	5	○	
147	M-20	集中治療室	胸腹穿刺持続吸引装置	2	A	2	○	2	○	
148	M-21	集中治療室	気管切開器具セット	2	A	2	○	2	○	
149	M-22	集中治療室	吸引器	10	A	10	○	10	○	
150	M-23	集中治療室	替換戸棚	4	A	4	○	4	○	
151	M-24	集中治療室	アンビユバックセット	2	A	2	○	2	○	
追加	M-25	集中治療室	アンビユバックセット、小児用	2	A	2	○	2	○	
152		集中治療室	超音波ネブライザ	4	A	0	×	0	×	重複
153	N-1	中央材料減價室	高圧滅菌装置、容量：80L	1	A	1	○	1	○	
154	N-2	中央材料減價室	超音波洗浄装置、滅菌装置付	1	A	1	○	1	○	
155	N-3	中央材料減價室	蒸留器	1	A	1	○	1	○	
156	N-4	中央材料減價室	EOGガス滅菌器	1	A	1	○	1	○	
157		中央材料減價室	高圧蒸気滅菌器、高速型	1	A	0	×	0	×	
158	N-5	中央材料減價室	大手術セット	10	A	10	○	10	○	
159	N-6	中央材料減價室	小手術セット	10	A	10	○	10	○	
160	N-7	中央材料減價室	産科手術セット	10	A	10	○	10	○	
161	N-8	中央材料減價室	小児外科手術セット	3	A	3	○	3	○	
162	N-9	中央材料減價室	小児小児科手術セット	3	A	3	○	3	○	
163	N-10	中央材料減價室	高圧滅菌装置、容量：450L	1	A	1	○	1	○	
164	N-11	中央材料減價室	婦人科手術セット	5	A	5	○	5	○	
165	N-12	中央材料減價室	分娩セット	40	A	40	○	40	○	
166	N-13	中央材料減價室	処置台	2	A	2	○	2	○	
167	N-14	中央材料減價室	替換戸棚	2	A	2	○	2	○	
168	N-15	中央材料減價室	滅菌物ケースセット	2	A	2	○	2	○	

表4-1 機材検討表 (5)

要請番号	計画番号	部門名/科名	機材名	基本設計調査時		基本設計概要説明		最終合意		備考
				数量	優先順位	調査時	校討結果	数量	校討結果	
169	N-16	中央材料減量室	ドレッシングドラムセット	20	A	20	○	20	○	3年保証 - ○
追加	N-17	中央材料減量室	ドライオーブン、200L			1	○	1	○	
追加	N-18	中央材料減量室	ガーゼ切断器			1	○	1	○	
追加	N-19	中央材料減量室	小児外科用手術セット			2	○	2	○	
追加	N-20	中央材料減量室	小児整形用手術セット			2	○	2	○	
追加	N-21	中央材料減量室	婦人科用縫鏡			20	○	20	○	数量増
170	O-1	障眼室	障眼ベッド	8	A	8	○	12	○	
171	O-2	障眼室	超音波診断装置、ポータブル式	1	A	1	○	1	○	
172	O-3	障眼室	胎児ドップラー検出器	3	A	3	○	3	○	
173	O-4	障眼室	胎児監視装置	2	A	3	○	3	○	
174	O-5	障眼室	診察灯	2	A	2	○	2	○	
175	O-6	障眼室	吸引器、吸引瓶：2.5L	2	A	2	○	2	○	数量増
176	O-7	障眼室	血圧計、水銀、スタンド式	2	A	2	○	2	○	
177	O-8	障眼室	ストレッチャ	4	A	4	○	4	○	
178	O-9	障眼室	輸液ポンプ	6	A	6	○	6	○	
179	P-1	分娩室	分娩台	6	A	6	○	6	○	
180	P-2	分娩室	無影灯、6灯 (リモートコントロール式)	2	A	2	○	2	○	
181	P-3	分娩室	胎児ドップラー検出器	2	A	5	○	5	○	数量増 数量減
182	P-4	分娩室	新生児診察台	6	A	5	○	5	○	
183	P-5	分娩室	アンビュバッグ (成人、新生児用一式)	2	A	2	○	2	○	
184	P-6	分娩室	吸引器 (吸引瓶：2L)	6	A	6	○	5	○	数量減
185	P-7	分娩室	解放式保嬰器 (ラジアントウオーマ)	6	A	5	○	5	○	数量減
186	P-8	分娩室	新生児体重計	2	A	2	○	2	○	
187	P-9	分娩室	車椅子	2	A	2	○	2	○	
188	P-10	分娩室	ストレッチャ	6	A	5	○	5	○	数量減
189	P-11	分娩室	器械戸棚	6	A	5	○	5	○	数量減
190	P-12	分娩室	器具台	6	A	5	○	5	○	数量減
191	Q-1	分娩回復室	回復ヘッド (脱着式手すり、点滴台付)	8	A	8	○	4	○	
192	Q-2	分娩回復室	診察灯	2	A	2	○	2	○	
193	Q-3	分娩回復室	患者監視装置	1	A	1	○	1	○	
194	Q-4	分娩回復室	輸液ポンプ	4	A	4	○	4	○	
195	Q-5	分娩回復室	アンビュバッグ	2	A	2	○	2	○	
196	Q-6	分娩回復室	血圧計、水銀、スタンド式	2	A	2	○	2	○	
197	R-1	産科手術室	分娩手術台	2	A	2	○	2	○	
198	R-2	産科手術室	無影灯、12灯	2	A	2	○	2	○	
199	R-3	産科手術室	吸引器 (吸引瓶：5L)	2	A	2	○	2	○	
200	R-4	産科手術室	バルスオキシメータ	2	A	2	○	2	○	
201	R-5	産科手術室	電気メス (単極、双極)	2	A	2	○	2	○	
202	R-6	産科手術室	インフアントウオーマ	2	A	2	○	2	○	
203	R-7	産科手術室	器械戸棚	2	A	2	○	2	○	
204	R-8	産科手術室	器具台	2	A	2	○	2	○	
205	R-9	産科手術室	併設医用椅子	2	A	2	○	2	○	
206	R-10	産科手術室	足踏み式汚物缶	2	A	2	○	2	○	

表4-1 機材検討表(6)

要請番号	計画番号	部門名/科名	機材名	基本設計調査時		基本設計概要説明		最終合意		備考
				数量	優先順位	調査時	検討結果	数量	検討結果	
207	R-11	産科手術室	麻酔器	2	A	2	○	2	○	3年保証 - ○
208	R-12	産科手術室	新生児蘇生器具セット、アンピュバッグ	2	A	2	○	2	○	
209	R-13	産科手術室	輸液ポンプ	2	A	2	○	2	○	
210	S-1	新生児室	新生児処置台、身長計付	2	A	2	○	2	○	
211	S-2	新生児室	吸引器 (吸引瓶:2L)	4	A	4	○	4	○	
212	S-3	新生児室	光線治療器	6	A	6	○	6	○	
213	S-4	新生児室	インフアットウォーマー	6	A	4	○	4	○	数量減
214	S-5	新生児室	新生児モニタ	4	A	4	○	4	○	
215	S-6	新生児室	搬送用保育器	2	A	2	○	2	○	
216	S-7	新生児室	診察灯	3	A	3	○	3	○	
217	S-8	新生児室	救急カート、酸素シリンダー付	1	A	1	○	1	○	
218	S-9	新生児室	アンピュバッグセット、新生児用、(喉頭鏡、気管内挿管)	3	A	3	○	3	○	
219	S-10	新生児室	救急車	2	B	2	○	2	○	
220	S-11	新生児室	シリンジポンプ	4	A	4	○	4	○	
221	S-12	新生児室	点滴台	2	A	2	○	2	○	
222	S-13	新生児室	ハマトクリット遠心機	1	A	1	○	1	○	
223	S-14	新生児室	ピリルビンメータ	1	A	1	○	1	○	
224	S-15	新生児室	新生児体重計、デジタル	2	A	2	○	2	○	
225	S-16	新生児室	聴診器、新生児用	10	A	10	○	10	○	
226	S-17	新生児室	保育器、標準	15	A	15	○	15	○	
227	S-18	新生児室	コット	10	A	10	○	10	○	
228	S-19	新生児室	バルスオキシメータ	4	A	4	○	4	○	
229	S-20	新生児室	人工呼吸器、小児用	4	A	4	○	4	○	
230	S-21	新生児室	血圧計、ドップラー式	1	A	1	○	1	○	
231	S-22	新生児室	血液ガス分析装置	1	A	1	○	1	○	
追加	S-23	新生児室	輸液ポンプ	4	A	4	○	4	○	
232	T-1	手術回復室	回復用ベッド (脱着式手すり、点滴台付)	4	A	4	○	7	○	数量増
233	T-2	手術回復室	吸引器 (吸引瓶:5L)	4	A	4	○	4	○	
234	T-3	手術回復室	患者監視装置	4	A	4	○	4	○	
235	T-4	手術回復室	診察灯	2	A	2	○	2	○	
236	T-5	手術回復室	救急カート (酸素シリンダー付)	1	A	1	○	1	○	
237	T-6	手術回復室	輸液ポンプ	4	A	4	○	4	○	
238	T-7	手術回復室	血圧計	4	A	4	○	4	○	
239	T-8	手術回復室	器械戸棚	2	A	2	○	2	○	
240	T-9	手術回復室	アンピュバッグ	2	A	2	○	2	○	
241	T-10	手術回復室	バルスオキシメータ	4	A	4	○	4	○	
242		補助棟付	人工心臓システム	1	C	0	×	0	×	
243		補助棟付	バルーンポンプ	1	C	0	×	0	×	
244	U-1	追加棟付 病棟	婦人科ベッド	54	A	57	○	57	○	数量増
245	U-2	追加棟付 病棟	産科ベッド、傾仄、低	176	A	172	○	172	○	数量減
246	U-3	追加棟付 病棟	小児ベッド、サイズ:1.8x0.9m、低	40	A	80	○	80	○	数量増
247	U-4	追加棟付 病棟	小児ベッド、サイズ:1.4x0.9m、低	156	A	120	○	120	○	数量減
248	U-5	追加棟付 病棟	コット	38	A	38	○	38	○	

表4-1 機材検討表(7)

要請番号	計画番号	部門名/科名	機材名	基本設計調査時		基本設計概要説明		最終合意		備考
				数量	優先順位	数量	検討結果	数量	検討結果	
249	U-6	追加機材 病棟	ベッドサイドキャビネット	270	A	270	○	429	○	3年保証 - ○
250	U-7	追加機材 病棟	オーバーヘッドテーブル	270	A	270	○	429	○	数量増
251	U-8	追加機材 病棟	保温配膳車	16	A	16	○	16	○	
252	V-1	ナースステーション	カルテ車	16	A	16	○	16	○	
253	V-2	ナースステーション	処置台	16	A	16	○	16	○	
254	V-3	ナースステーション	吸引器、採集用	16	A	16	○	16	○	
255	V-4	ナースステーション	薬品棚	32	A	32	○	32	○	
256	V-5	ナースステーション	ストレッチャー	16	A	16	○	16	○	
257	V-6	ナースステーション	ランドリーバッグカート	6	A	6	○	6	○	
258	V-7	ナースステーション	超音波ネプライザ、小児用	16	A	16	○	16	○	
259	V-8	ナースステーション	車椅子	16	A	16	○	16	○	
260	V-9	ナースステーション	体重計	16	A	16	○	16	○	
261	V-10	ナースステーション	殺菌ホーンスタンド	16	A	16	○	16	○	
262	W-1	研究部	煮沸消毒器	16	A	0	X	0	X	
263	W-2	研究部	オーバーヘッドプロジェクト	2	A	2	○	2	○	
264	W-2	研究部	スライドプロジェクト	2	A	2	○	2	○	
265	W-3	研究部	16mm映写機	1	A	0	X	0	X	
266	W-3	研究部	映写用スクリーン	5	A	5	○	5	○	
267	W-4	研究部	サウンドシステム	2	A	2	○	2	○	
268	W-5	研究部	複写機	2	A	2	○	2	○	
269	W-6	研究部	コンピュータ(スキヤナ、faxモジュール)	3	A	3	○	3	○	
270	W-7	研究部	産婦人科トレーニング用シミュレーター(分娩モデル等)	1	A	1	○	1	○	
271	W-8	研究部	小児科トレーニング用シミュレーター(蘇生、気管内挿管等)	1	A	1	○	1	○	
272	W-9	研究部	母子教育用機材(ビデオカセット、TV)	1	A	1	○	1	○	
273	W-10	研究部	スライド作成装置	1	A	1	○	1	○	
追加	W-11	研究部	ビデオ撮影器	1		1	○	1	○	
追加	X-1	その他	リハビリテーション用機材	1	B	1	○	1	○	
追加	W-12	研究部	メンテナンス器具セット	1		1	○	1	○	
追加	E-26	小児・産婦人科外来	コンピュータ用プロジェクト	1		1	○	1	○	
追加	E-27	小児・産婦人科外来	脳波計、小児用	1		1	○	1	○	
追加	Y-1	地域保健部	オーディオメータ	1		1	○	1	○	
追加	Y-2	地域保健部	救急ジープ、ストレッチャー付	2		2	○	2	○	
追加	Y-3	地域保健部	簡易通科器具セット	2		2	○	2	○	
追加	Y-4	地域保健部	耳鏡、検眼鏡セット	2		2	○	2	○	
追加	Y-5	地域保健部	体重計	2		2	○	2	○	
追加	Y-6	地域保健部	血圧計	2		2	○	2	○	
追加	Y-7	地域保健部	聴診器	2		2	○	2	○	
追加	Y-7	地域保健部	救急医療セット、分換セット付	2		2	○	2	○	
追加	Y-8	地域保健部	母子教育用機材	1		1	○	1	○	

(4) 主要計画機材仕様

主要計画機材の構成及び仕様等は次の通りである。

表4-2 機材仕様書(1)

計画番号	機材名	計画数量	構成	主な仕様	使用目的
A-1 L-18 M-5	除細動装置、心電計付	3	1. 本体	1. 除細動部：3.5~360J 10秒以内 2. 心電計部：四肢、胸部誘導 感度5段階	心室細動や心房細動に対する緊急処置として、瞬間的に強力な直流通電を行い、電気的除細動を行う機材。
A-2 M-12	心電計、カート付	2	1. 本体、カート付	1. チャンネル数：3 2. 弁別比：100dB以上 3. 所波数特性：0.14~75Hz 4. 時定数：3.2s以上	心電図をとることにより、患者の心機能の診察診断を行う機材。
A-10	産婦人科用診察台/処置台 (4脚、1脚架付)	2	1. 産婦人科用診察台 2. 処置台	1. 産婦人科用診察台 油圧式昇降 背傾斜：+35~-5° 座傾斜：+10~-5° 2. 処置台 寸法： 440x420x900mm程度	産婦人科患者の診療用診察台。あらゆる診療に対応できるよう脚台の油圧式昇降、背部、座部の傾斜は調節可能に設計されている。
B-4 I-2	酵素免疫測定装置 (ELISA法)	2	1. マイクロプレート 2. 洗浄機 3. 培養器	1. 波長範囲：400~700nm 2. 波長幅：10nm±2nm 3. 光源：LEDランプ	マイクロプレートのサンプルを連続的に測定する機材一式であり、生化学分析による血液検査による生化学分析等に用いる。
B-5	血液保存庫	2	1. 本体	1. 血液用 2. 容量：425L 3. 温度：4℃±1℃ 血液パック220×450ml可能	採血用血液の保存に用いる。
B-6	冷却遠心機	1	1. 本体 2. 試験管用ローター 3. 血液パック用ローター 4. 冷却装置	1. 遠心速度：6,000rpm 2. 遠心力：6,835 Xg	血液、尿、血清、細胞成分または、抗原・抗体複合体等の分離、生成に使用する機材。
B-8 F-3	血液凝固測定装置	2	1. 本体	1. 測定方式：光検出法 2. 分析項目：PT, APTT, TT	各種の血液凝固時間を測定して、欠乏している血液凝固因子を同定する機材。
C-1	解剖台	1	1. 本体	1. 寸法： 2,600x750x850mm程度	病理検体用屍体を解剖するための専用台。
C-3	屍体冷蔵庫、2体用	3	1. 本体	1. 2人用 2. 寸法： 990x2,400x1,900mm程度	防腐固定された屍体を長期間保存するための機材。
D-1	乳房撮影装置	1	1. 本体 2. 高圧発生装置 3. 乳房保持器	1. 最大管電流：150mA 2. 最大管電圧：25Kv 3. 180°回転	乳ガンの検診用の放射線診断装置。
D-2	自動X線フィルム現像機	1	1. 本体 2. 現像液タンク 3. 定着液タンク	1. 現像速度：90秒/枚 2. 暗室挿入、明室取り出し式	放射線フィルムの現像に使用する。
D-3	X線透視撮影装置、850mA	1	1. 透視台 2. 立位スタンド 3. イージング装置付 4. 高圧発生装置	1. 最大管電流：850mA 2. 最大管電圧：150Kv 3. 透視台長：2000mm 4. 角度：+90, -15°	肺、消化器、骨の診断に用いられる放射線装置。
D-4	X線一般撮影装置	1	1. 撮影テーブル 2. 高圧発生装置 3. 管球支持器 4. スタンド	1. 最大管電流：500mA 2. 最大管電圧：150Kv 3. スリット：ブッキー式	主に骨折等の診断に用いる放射線装置。腹部撮影を行うため、150KV、500mAは必要。
D-5	移動式X線撮影装置	2	1. 本体	1. キャスター付 2. バッテリ内蔵 3. 消費電力：1.3kVA 4. 管電圧：40~125KV 5. X線管：140~210KHU	重症でベッドからX線撮影室まで行くことが困難な状況の患者に対し使用される。対象となる部位は全身で、各部位の単純撮影を行う。

表4-2 機材仕様書(2)

計画番号	機材名	計画数量	構成	主な仕様	使用目的
D-6	手術用X線装置(透視装置、C-F-A)	1	1. 高圧発生装置 2. X線管 3. C-F-A回転台	1. キャスター付 2. ベッド内臓 3. 管電圧: 110KV 4. C-F-A回転: ±190°	手術室の中でX線透視を行いながら行う、外科手術(主に整形)に用いられる。
D-8	超音波診断装置、ドクター付	1	1. 本体 2. プロープ 3. プリンター 4. ドクター付	1. 走査方式: B、M、ドップラー 2. モード: B、M、ドップラー 3. プロープ: コンベックス、Bモード付 4. ドクター付	各種腫瘍、胆石症、心臓の先天性疾患、心臓弁疾患等の診断に用いる機材。また婦人科への対応も可能にする。
D-9	X線防護セット	2	1. 防護エプロン 2. 防護キャップ 3. 防護グローブ等	1. 鉛含量: 0.35mmPb	人体へのX線の遮断を目的とする。
E-3	超音波診断装置、産科用(プロープ リニア/コンベックス)	1	1. 本体 2. プロープ 3. プリンター	1. 走査方式: B、M、ドップラー 2. モード: B、M、B/M 3. プロープ: コンベックス、Bモード付	産科用の機材であり、腹部等の診断に用いる機材。
E-5	小児用内視鏡システム(胃腸用1本、光源、モニター付)	1	1. 本体 2. 光源 3. フィルモナー 4. 吸引器 5. デスター	1. 軟性鏡タイプ 2. 小児用 3. 視野角: 120° 4. 観察深度: 3~100mm	食道から胃、十二指腸にいたる上部消化管病変の診断を行う機材。
E-19	コルポスコープ	1	1. 本体、カメラ付	1. 対象物レンズ: 225mm 2. 変倍: 3段階 3. 診察倍率: 7.9X~23.5X 4. チューブ傾斜角: 45度 5. 鏡径: 35mm用	子宮頸癌の早期発見(上皮内癌、初期浸潤癌)、異型上皮などの境界病変の診断、腫瘍、子宮腔部病変の観察と診断に用いる。
E-24 O-2	超音波診断装置、ポータブル式(プロープ リニア/コンベックス)	2	1. 本体 2. プロープ 3. プリンター	1. 走査方式: B、M、ドップラー 2. モード: B、M、B/M 3. プロープ: コンベックス、Bモード付 4. ドクター付	胎児の画像を取り出し、妊娠初期の胎児の動静や胎内で逆子状態を早い時期に目視的に察知できるため、胎児や母胎の異常発見には欠かせないものである。
E-26	脳波計、小児用	1	1. 本体	脳波計の機能も兼ねる。 チャンネル数: 脳波 20 : 筋電 2	てんかんを始めとして、脳腫瘍、脳血管障害、頭部外傷、脳・髄膜炎などに伴う中枢神経系の機能状態を知る補助診断機材として用いられる。
E-27	オーディオメーター	1	1. 本体	1. 診断用、小児用 2. 周波数: 250~8000Hz	聴覚の診断や伝音聴、感音聴などの鑑別診断や騒音、薬物による聴力に対する影響を確かめる。
F-1	自動血球計数装置	1	1. 本体	1. 測定項目: 18項目 2. 測定時間: 30~50秒 3. 検出方式 血球数: 電気抵抗方式 ヘマトクリット: 光電比色方式	血液検査のスクリーニングとして多数の検体処理を目的とし、白血球、赤血球、ヘモグロビン、ヘマトクリットなどが同時に測定可能である。
F-3	血液凝固測定装置	1	1. 本体	1. 測定方式: 光検出法 2. 分析項目: PT, APTT, TT	各種の血液凝固時間を測定して、欠乏している血液凝固因子を同定する機材。
G-1	生化学自動分析装置	1	1. 本体	1. 測定: 200テスト/時 2. 測定波長: 340~700nm 3. 測定項目: 20項目以上 4. 所要検体量(μ): 3~69	血液中の酵素やコレステロール、尿酸等、肝機能検査、腎機能その他の検査に用いる。
G-3 M-10	電解質分析装置	2	1. 本体	1. 測定法: 電極法 2. 測定項目: Na/K/Cl 3. 検体: 全血、血清、血漿、尿 4. 処理能力: 60検体以上	血液や尿中の電解質成分(Na, K, Cl)のイオン濃度を測定する機材であり、肝臓疾患の測定時に有効な機材である。

表4-2 機材仕様書(3)

計画 番号	機材名	計画 数量	構成	主な仕様	使用目的
G-4 I-4	蛋白電気泳動装置	2	1.電源装置 2.セルローズ泳動槽 3.電極 4.濃度計	1.電源出力：1~1,000V 2.出力端子数：4個 3.測定波長 ：340~600nm 4.光源：ワグネル	タンパク質、リボ蛋白、糖蛋白、各種酵素の分離検出定量を行う機材。
G-5	蛍光免疫測定装置	1	1.蛍光免疫測定装置 2.攪拌器 3.洗浄器 4.ディスペンサー	1.測定時間 ：4/プレート1秒、プレート3秒 2.分注量：200 μ 3.攪拌容量：4/プレート/回	検体に蛍光マークすることにより、肝炎等の血清検査を行う機材。
G-8 M-9 S-22	血液ガス分析装置	3	1.本体	1.検査項目 (pH, Pco2, pO2等) 2.電極方式 3.所要検体量(μ) シリンジ：85 注射器：60	呼吸機能検査や手術中の呼吸器官や水、電解質代謝、血液酸、塩基平衡機能検査等の目的に必要な機材。
H-1	クリーンベンチ	1	1.本体	1.HEPAフィルター処理 2.作業空間 ：610×720mm 3.集塵効率：99.99以上 4.照明：1000 Lux	無菌流を流すことにより、作業面を無菌状態に保たせる機材。主に細菌検査に用いる。
H-5	三眼顕微鏡(写真撮影装置付)	1	1.本体 2.写真撮影装置	1.広視野三眼：30° 2.ハログランプ 3.対物レンズ ：10, 20, 40, 100X 4.接眼レンズ：10X	細菌検査を目的として使用する顕微鏡であり、記録のために写真撮影装置を付ける。
I-3	蛍光顕微鏡	1	1.本体	1.正立落射型 2.対物レンズ ：10, 20, 40, 100X 3.接眼レンズ：10X	検出目的物に対する抗体に蛍光物質をラベルし、あらかじめ組織内または細胞内での抗原抗体反応を起こさせ、ラベルした蛍光物質を自印にして抗原である目的物を検出するための顕微鏡である。
K-1	三眼顕微鏡、写真撮影装置、ビデオ付	1	1.本体 2.写真撮影装置 3.ビデオ	1.広視野三眼：30° 2.ハログランプ 3.対物レンズ ：10, 20, 40, 100X 4.接眼レンズ：10X	解剖学、病理学に使用するために必要となる顕微鏡であり、教育を目的としてビデオ装置を付ける。
K-2	自動包埋装置	1	1.本体	1.型式 回転式 2.パラフィン浸透時間 約20時間	固定された切り出しされた組織片をバスケットに入れ、上昇アルコール、融解パラフィンに自動的に移動していく装置である。
K-3	自動染色装置	1	1.本体	1.デジタル制御方式 2.染色槽：18槽	切片ガラスに貼り付けたパラフィン切片を自動的に脱パラフィン、染色を行う機材。
K-5	クリオスタット	1	1.本体	1.切片厚さ：0~20mic. 2.庫内温度：-30℃ 3.最大切削寸法 ：50×50mm	組織の病理学的顕微鏡検査を行うために、組織を凍結後薄層状にスライスする機材。
k-12	ドラフトチャンバー		1.本体 2.ファン 3.排気ダクト	1.排気用ファン付き 2.材質：スチール 3.天板：セラミック 4.1, 500x750x2, 300mm	実験時に使用する有毒ガス等を排気しながら作業を行う機材
L-1	汎用手術台(X線撮影可、付属品、支持台)	5	1.本体	1.型式：汎用型 2.脚台：油圧昇降 3.テーブル傾斜 ：ハンドル操作	目的とする手術にあわせて患者の体位を脚台の昇降、テーブルの縦横転により調整可能な手術用テーブルである。
L-2 R-2	手術灯、12灯	7	1.本体	1.型式 ：天井吊下鏡子型 2.照度 ：100,000Lux 以上	手術を行うための照射、照度、正しい色温度、無熱性を供給するための照明灯である。

表4-2 機材仕様書(4)

計画 番号	機材名	計画 数量	構成	主な仕様	使用目的
L-4 Q-3 T-3 M-3	患者監視装置	20	1. 本体 2. カート	1. ECG, 心拍, 体温, 呼吸, 非観血血圧	集中治療室の患者監視のための機材
L-7 R-5	電気メス (単極, 双極)	7	1. 本体 2. メス先 3. フットスイッチ	1. 単極, 双極式 2. 切開: 300W 3. 凝固: 120W	高周波電流を用いることにより, 手術時の止血作用, 凝固作用, 切開作用を行う機材
L-15 R-11	麻酔器	7	1. 本体 2. 人工呼吸器 3. 気化器 4. その他チューブ類	1. 方式 : 酸素及び笑気流量 モニター方式 2. 気化器: ハロゲン, イソフル	手術時に全身麻酔を気化麻酔薬により実施する場合に使用する装置である。
L-22	ラパロスコピー	1	1. 腹腔鏡 2. 気腹装置 3. 光源装置 4. 組織生検鉗子セット 5. モニター	1. 腹腔鏡 : 硬性, 蒸気滅菌可 2. 気腹装置 : 炭酸ガス気腹装置 3. LED光源	腹腔内腫瘍等の形態学的診断や直视下の穿刺生検等を行う機材。
M-2	人工呼吸器, 成人用	2	1. 本体 2. 加湿器 3. 移動式架台	1. 方式 従量/従圧式 2. 運転モード ASSIST/PEEP/CPAP 3. 最大流量 20~50ml	呼吸中枢や呼吸器系の障害により, 正常な換気が行えない患者に対して, 十分な換気を補助する機材。
M-3	患者監視装置, ベッドサイド	10	1. 本体 2. カート	1. ECG, 心拍, 体温, 呼吸, 非観血血圧	集中治療室の患者監視のための機材
M-5	除細動装置, 心電計付	1	1. 本体	1. 除細動部: 3.5~360J 10秒以内 2. 心電計部: 四肢, 胸部誘導 感度5段階	心室細動や心房細動に対する緊急処置として, 瞬間的に強力な直流通電を行い, 電気的除細動を行う機材。
M-6 S-20	人工呼吸器, 小児用	6	1. 本体 2. 加湿器 3. 移動式架台	1. 作動/制御方式 換気量, 時間, 圧力, PEEP付 2. 換気量: 1~30L/min	呼吸中枢や呼吸器系の障害により, 正常な換気が行えない患者に対して, 十分な換気を補助する機材。
N-1	高温蒸気滅菌器, 容量: 800L	1	1. 本体 2. 取水器	1. チャンバ内寸 : 800 lit. 2. 扉: 手動開閉式 3. 運転方式 : 自動プログラム	治療や手術に用いられる器具のうち無菌で使用する必要のあるものや, 感染の恐れのあるリネン類などの滅菌に用いられる。
N-2	超音波洗浄装置	1	1. 本体 2. 洗浄用カゴ	1. 洗浄機能 : 超音波洗浄	手術時の鉗子等鋼製小物を洗浄するための機材。
N-4	EOGガス滅菌器	1	1. 本体 2. エアレーター	1. チャンバ内寸 : 120 lit. 2. 扉: 手動開閉式 3. 運転方式 : 自動プログラム	人工呼吸器に使用する呼吸回路などチューブ, ゴム類を滅菌する機材。
N-5	大手術セット	10	1. 手術器具一式	1. ステンレス製	外科手術に用いられる手術用鉗子セット。
N-6	小手術セット	10	1. 手術器具一式	1. ステンレス製	外科手術に用いられる手術用鉗子セット。
N-8	小児外科手術セット	3	1. 手術器具一式	1. ステンレス製	小児外科の手術に用いられる手術用鉗子セット。

表4-2 機材仕様書(5)

計画 番号	機材名	計画 数量	構成	主な仕様	使用目的
N-10	高圧蒸気滅菌器、容量：450L	1	1. 本体 2. 取水器	1. チャンバ内寸 ：400～500 lit. 2. 扉：手動開閉式 3. 運転方式 ：自動プログラム	治療や手術に用いられる器具のうち無菌で使用する必要のあるものや、感染の恐れのあるリネン類などの滅菌に用いられる。
N-11	婦人科手術セット	5	1. 手術器具一式	1. ステンレス製	産婦人科の疾病の治療に必要となる手術用器具のセット。
N-19	小児外科用手術セット	2	1. 手術器具一式	1. ステンレス製	小児に対する腎・口蓋手術、肛門・直腸手術、また開腹手術の可能な器具セット。
N-20	小児整形用手術セット	2	1. 手術器具一式	1. ステンレス製	小児に対する外傷に対処するための基礎的な鉗子類を中心に、固定用器具、骨接合用器具を含んだ手術器具セット。
P-7 R-6 S-4	解放式保育器 (クワントナー)	11	1. 本体	1. 型式：開放型 2. 保温：赤外線放射 3. 湿度調節可能	新生児の加温を目的とするもので、出産時の新生児の処置や観察、低温時の加温など、あまり長時間に渡らない場合に利用される。
Q-3	患者監視装置	1	1. 本体 2. カート	1. ECG、心拍、体温、呼吸、非観血血圧	集中治療室の患者監視のための機材
R-2	手術灯、12灯	2	1. 本体	1. 型式 ：天井吊下鏡子型 2. 照度 ：100,000lux 以上	手術を行うための照明、照度、正しい色温度、無熱性を供給するための照明灯である。
S-5	新生児モニタ	4	1. 本体 2. カート	1. ECG、心拍、体温、呼吸、非観血血圧 2. 心電図計測 ：3電極法、5電極法 3. 測定法 ：手動、連続、自動	集中治療室の患者監視のための機材であり、重症患者や手術後の患者に対して、肺や心臓の機能を連続的に監視する機材。
S-6	搬送用保育器	2	1. 本体 2. スタンド	1. 器内温度設定 22～38℃ 2. 警告 温度、高湿、電源等	新生児の施設間、院内搬送に用いられる。保温は充電用電池により行われ、また酸素ボンベが取り付け可能な搬送カート(スタンド)を構成の一部とした。
S-10	救急車	2	1. 車輦本体 2. 救急医療用付属品	1. ワンボックスタイプ 2. 4WD 3. 排気量：2400cc	救急患者、病院内で移送の必要のある患者の搬送に使用する。
S-20	人工呼吸器、小児用	4	1. 本体 2. 加湿器 3. 移動式架台	1. 作動/制御方式 換気量、時間、圧力、77-1付 2. 換気量：1～30L/min	呼吸中枢や呼吸器系の障害により、正常な換気が行えない患者に対して、十分な換気を補助する機材。
S-22	血液ガス分析装置	1	1. 本体	1. 検査項目 (pH, Pco2, pO2 等) 2. 電極方式 3. 所要検体量(μ) シリンジ：85 試料77-：60	呼吸機能検査や手術中の呼吸器官や水、電解質代謝、血液酸、塩基平衡機能検査等の目的に必要な機材。
T-3	患者監視装置	4	1. 本体 2. カート	1. ECG、心拍、体温、呼吸、非観血血圧	集中治療室の患者監視のための機材。

表4-2 機材仕様書(6)

計画 番号	機材名	計画 数量	構成	主な仕様	使用目的
X-1	メンテナンス器具セット	1	1. オシロスコープ 2. 電流・電圧測定器 3. マルチテスター 4. 工具、その他	メンテナンスについて簡易的な機材から人工呼吸器やモニター類までをカバーできる範囲の機材。	本計画の計画機材を対象に、維持管理を目的として整備する。
Y-1	救急ジープ、ストレッチャー付	1	1. 車輛本体 2. 救急医療用付属品	1. ワンボックスタイプ 2. 4WD 3. 排気量：2000cc	救急患者、病院間で移送の必要のある患者の搬送に使用する。
Y-2	簡易歯科器具セット	2	1. 歯科治療ユニット(携帯用) 2. パキウム 3. コンプレッサー 4. 歯科治療器具	アerator、パッド付 ア-圧力：2.0kgf/cm ³	簡易治療時に携帯し、歯科治療に用いられる。
Y-8	母子教育用機材	1	テレビ、ビデオ、ビデオカメラ、OHP、ワープロプロセッサ、スリッパ、コンピューター、発電機	発電機：3KVA	母子教育の発展指導に用いられる。

(5) 機材の配置・設備

機材が配置される各部門のレイアウトは、「資料編 7. 新病院建設設計図」に示す。機材のうち、固定のために建築躯体との調整を必要とするものや大容量の電源設備等を必要とするものは次のとおりである。

表 4-3 固定設備機材リスト

部門・部屋名		機材名	台数	内容
病理検査室	解剖部	解剖用無影灯	1	固定アンカー
	検査部	ドラフトチャンバー	1	排気ダウト
分娩室	分娩部	無影灯(6灯)	6	固定アンカー
	産科手術部	無影灯(12灯)	2	固定アンカー
手術部	手術室	無影灯(12灯)	5	固定アンカー
画像診断部	撮影室 1	X線投資撮影装置	1	X線遮蔽、電源
	撮影室 2	X線一般撮影装置	1	X線遮蔽、電源
	マンモ室 1	乳腺X線撮影装置	1	X線遮蔽、電源
	現像室	自動X線フィルム現像機	1	壁開口、排気
中央材料滅菌室	滅菌室	高圧蒸気滅菌器	2	給排水、給排蒸
		EOG滅菌器	1	給排水、排気

これらの部門や部屋は、地下1階(Sotano 1)から2階(Piso 2)までの低層部に集中している。

(6) 機材に対する医療従事者の技術レベル

同国の医療サービスの質は、公立系病院よりCNSを中心とした社会保険系、または民間病院が高いとされている。診療科目が多く、検査・手術部門が充実しており、それらにあった専門医が多いといった理由である。本計画の新病院に近い勤労者第一病院では、先進諸国への留学または実習を経験している医師も多く、また放射線・臨床検査といった分野に新技術を導入する積極性がある。しかし一方で、依然として経験や勘に頼る診療が多く見受けられ、平均的な医療技術にはまだまだ不安定なものがある。

本計画の機材は、主に小児科、産科、婦人科における基礎的医療機材で大半をしめるが、これらの計画機材は既存関連病院に共通する機材を主体としているため、新病院の医療従事者の技術レベルについては十分に対応可能である。また、この新病院は、専門病院としてCNSが総力をあげて取り組むものであり、それに見合う医療従事者を選抜することになる。しかし、医療従事者の質を高めるための、しかも組織体制に対応するための研修は欠かしてはならない。

第5章 実施計画

第5章 実施計画

5-1. 資機材調達計画

5-1-1. 実施方針

本計画は、日本政府の無償資金協力の枠組みに従って実施される。本計画が両国政府において承認され、交換公文（E/N）署名後、正式に実施される。その後、両国側と日本側のコンサルタントがコンサルタント契約を締結し、計画の実施設計作業に入る。実施設計図書完成後入札が実施され、入札により決定した日本国法人の資機材調達会社（サプライヤー）によって資機材の調達と据付等が実施されることになる。

なお、事業実施における基本事項及び配慮を要する点は次の通りである。

(1) 実施体制

本計画においては、同国保健年金省が実施体制の最高責任機関となり、その下でCNSが事業実施をする。新病院の運営については前章の3-4-3組織体制で示されている通り4部門制をとるものである。なお日本側の本計画に関するCNS側の総括としてJICA-CNSプロジェクト調査部が当たる。

(2) コンサルタント

日本国政府及びポリヴィア国政府による交換公文(E/N)締結後、直ちに日本国コンサルタントは、わが国無償資金協力の手続きにしたがい、ポリヴィア国の代表として保健年金省とコンサルタント契約を締結する。この契約は日本国政府による認証を経て発効するが、これに基づきコンサルタントは次の業務を実施する。

- ① 詳細設計段階 : 詳細設計仕様書及びその他の技術資料の作成
- ② 入札段階 : 資機材調達業者の選定及び調達契約に関する業務協力
- ③ 調達段階 : 資機材調達管理及び出荷前検査業務
- ④ 据付段階 : 据付及び操作保守指導の監理

資機材調達に関わるコンサルタントは、業務主任、機材計画、設備計画及び積算の合計4名の技術者からなるチームを編成し実施設計・施工監理を行う。

- ◇業務主任 : 詳細設計から竣工までのすべての業務の責任者として、日本国政府並びにポリヴィア国政府との協議を管理する。
- ◇機材計画 : 詳細設計時に保健年金省、CNS、対象病院及び各製造会社側との機材仕様の確認、及び積算資料の収集を行う。その後、詳細設計仕様書等日本国政府及びポリヴィア国政府へ提出する書類の作成を行う。また引渡し時の検査も担当する。

- ◇設備計画 : 詳細設計時に保健年金省、CNS、対象病院及び各製造会社側との機材仕様の確認、機材設置にあたっての設備状況及び積算資料の収集を行う。その後、詳細設計仕様書等日本国政府及びポリヴィア国政府へ提出する書類の作成を行う。また引渡し時の検査も担当する。
- ◇積算 : 日本にて詳細設計により変更があった積算の見直しと関連資料の作成を行う。さらに、再度積算資料の収集も行う。

(3)資機材調達業者

資機材調達業者は入札により選定され、保健年金省と契約を締結する。この契約も日本国政府による認証を経て発効し、当該業者はその契約に基づき、必要な機材の調達、搬入を行い、当該機材の据付、操作並びに維持管理に関する技術指導を行う。また、機材引渡し後の補充用部品、消耗品の調達、技術指導を含めた維持管理体制の構築を行う。調達後の保守管理に必要なマニュアル等技術資料及び製造会社代理店リストを作成する。調達機材には第三国製品が含まれているため、日本製品と比較して調達には多少の時間が余分に必要となることが予想される。そのため、搬入、据付時期等について資機材調達業者は実施機関と十分な調整を行い、事業の円滑な遂行を図る。

(4)国際協力事業団

本計画における円滑な実施のために国際協力事業団は、日本国政府に対する様々な書類の確認及び承認を行う。

5-1-2. 事業区分

本計画に関する日本側負担範囲とポリヴィア側負担範囲の施工区分概要は以下のとおりである。

(1)日本国側負担区分

- ①計画機材の調達を行う。
- ②海上輸送費及び対象病院までの内陸輸送を行う。
- ③機材の据付、配置を行う。
- ④調達機材全般にかかる試運転、操作、保守点検、維持管理についての技術指導を行う。

(2)ポリヴィア国側負担区分

- ①据付、設置に必要とされる情報、資料の提示をする。
- ②実施期間中、一次的に事務所として使用する場所を対象病院内に提供する。
- ③調達機材の設置に必要な施設設備及び場所を提供する。
- ④機材設置に必要な周辺基盤（電力・給排水・その他の設備）の一次側付帯工事を機材の据付までに整備・提供する。
- ⑤機材到着後、据付作業開始までの機材の保管場所を提供する。

- ⑥輸入される機材について、円滑な荷揚げ、通関手続き並びに国内輸送に必要な便宜を図る。
- ⑦本計画の実施のために同国内に滞在する日本国民に対し、関税及びその他の賦課税の支払を免除する。
- ⑧日本国民による本計画の遂行に必要な機材の持ち込み及び役務を供与するにあたり、同国へ入国及び滞在する日本国民に対し便宜を供与し、安全の確保について十分配慮する。
- ⑨銀行取極（B/A）及び支払授權書（A/P）の手続きのために必要となる経費を負担する。
- ⑩本計画の実施が効果的に行われるために必要とされる予算、人材（無償資金協力により調達される機材の維持管理費を含む）を配置する。
- ⑪無償資金協力により調達された機材を5年間にわたり、機材の使用計画書を作成し、またその使用状況について定期的に在ボ日本国大使館に報告する。
- ⑫無償資金協力により調達される機材等を適切に、かつ有効に維持管理する業務及びその費用を負担する。
- ⑬無償資金協力実施のために必要な許可、免許及びその他の認定事項の授与を行う。
- ⑭免税手続きに伴う費用を負担する。
- ⑮上記日本国側及び同国側の負担範囲外で、本計画の実施のために必要な費用を負担する。

5-1-3. 施工監理計画

わが国の無償資金協力の方式にしたがい、日本国法人のコンサルタント会社は、ポリヴィア側実施機関である保健年金省とコンサルタント契約を締結し、本計画の詳細設計及び施工監理を行う。

施工監理の目的は、作業工程、内容が設計図書に沿って実施されているか否かを確認し、機材調達契約内容の適正な履行を確保するために公正な立場にたち、施工期間の指導、助言、調整を行い、品質向上を図ることにあり、次のような業務で構成されている。

1) 入札及び業者契約関連業務

機材調達及び据付工事にかかる日本国の請負会社選定のための入札に必要な入札図書を作成し、入札公示、入札参加願いの受理、資格審査、入札図書の配布、応札書類の受理、入札結果評価等の入札業務を行うとともに、同国保健年金省と請負会社との間の機材調達及び業者契約締結にかかる助言を行う。

2) 機材調達会社に対する指導、助言、調整

施工工程、施工計画、資機材調達計画、医療機材調達、据付計画等の検討を行い、機材調達会社に対する指導、助言、調整を行う。

3) 制作図、施工図等の検査及び承認

機材調達会社から提出される施工図、制作図、書類等の検査、指導を行い、承認を与える。

4) 調達機材の確認及び承認

機材調達会社が調達する医療機材と契約図書との整合性を確認し、その採用に対する承認を与える。

5) 工場検査

必要に応じて医療機材の製造工場における検査に立ち会い、品質・性能の確保にあたる。

6) 作業工程進捗状況の報告

施工工程と施工現場の状況を把握し、工程進捗状況を両国関係機関に報告する。

7) 竣工検査及び試運転

医療機材及び設備の竣工検査並びに試運転を行い、契約図書内容に合致していることを確認し、検査完了書をボリヴィア国側に提出する。

8) 操作、保守管理技術研修に対する指導

計画機材には操作及び保守管理上の技術的知識を必要とするものがあるため、据付、調整、試運転期間中に各機材担当者に対して操作方法、点検方法、修理技術等を修得してもらうためにトレーニングを各部門内で実施する必要があるため、コンサルタントはこれに関して指導、助言を与える。さらに全機材のマニュアルは西語に翻訳し、配布する。

コンサルタントは上記の業務を遂行するにあたり、本計画の規模から判断して、全工程を通じて技術者を派遣することはなく、進捗状況に応じ必要となる技術者を現場へ配置し検査・指導・調整に携わせるとともに、日本国内にも担当技術者を配置し、現地との連絡業務及び支援体制を確立する。また、日本国政府関係機関に対し本計画の進捗状況、支払手続き、引渡し等に関する必要諸事項の報告を行う。

関連法規、労務状況について、特に問題となる事項はない。

5-1-4. 資機材調達計画

(1) 実施方針

- ①交換公文の締結後、入札、業者選定、業者契約、製造日程確認、出荷前検査及び事業費支払までの各段階において、コンサルタントがボリヴィア国側政府機関、日本側政府関係機関、機材調達業者及びその他の必要機関と本計画が円滑に実施されるように、十分な打ち合わせを行うとともに、必要な手続きをとるものとする。
- ②本事業の進行が円滑となるよう、詳細設計の段階においてあらかじめコンサルタントと相手国病院関係者として作業工程等、綿密な打ち合わせを行う。さらに、据付工事を行う際には騒音、衛生管理に厳重な注意を払い、医療機材の搬入時の安全管理には特に注意をする。
- ③日本国内で調達される機材については、あらかじめ日本国内において、十分な品質管理・製造検査・出荷前検査等を実施する。第三国製品については、原則的に製造国にて出荷前検査等を行い、据付工期の順守を図る。
- ④据付の必要な機材に関して、資機材調達業者は製造会社の技術者を派遣し機材の据付を行う。製造会社の技術者の派遣が困難な機材については、現地の製造会社の代理店技術者が代って行えるよう、コンサルタントがその対策を資機材調達会社に指導する。
- ⑤機材の納品にあたっては、コンサルタントが現地にて検収を行い、各部門での機材の配置結果を的確に把握し、本計画の納入の完了を確認する。
- ⑥調達機材に対する操作方法、保守管理等に関する知識の周知・徹底を図るため、各部門毎に担当者を集め、資機材調達業者によるトレーニング及びオリエンテーションを実施させる。特に操作及び保守管理マニュアルにおいて習得が可能な機材については、トレーニングを行わず、マニュアルで確認する。さらに、トレーニングの強化を目指し、メンテナンス部門の担当者による定期点検等の方法を確認する。

(2) 業者の選定及び契約方法

本計画に関わる機材調達・据付については、日本法人である一定の資格を有する商社の中から一般競争入札により選定される。

保健年金省は、入札により選定された業者と契約を締結し、契約書に基づき業務を行う。

(3) 資機材の調達

ボリヴィア国での入手の難易、将来の修理・保守サービスの難易等を踏まえ、資機材調達に対する考え方をとりまとめ、また調達先を日本もしくは第三国調達とする場合には、その具体的理由、調達搬入ルートについても記述する。

次の方針に基づいて本計画に必要な機材等の調達を行う必要がある。

1) 現地調達

ボリヴィア国での機材・消耗品等の流通状況、調達後の修理及び保守サービスを考慮した結果、本計画機材において現地調達は基本的に簡易な機材に限定されると判断する。

ボリヴィア国で製造されている機材は以下のものがあるが、本計画に関しては品質に不安があるため第三国製品も検討する。ちなみに病棟用ベッド、簡易なストレッチャーなどは既存施設でも広範囲に使用されている。

〔手術室・分娩室〕 分娩台、分娩手術台、万能手術台、機械台、簡易ストレッチャー、病棟用ベッド、機械戸棚、IVハンガー、移動式无影灯等

〔産科・小児科〕 療器、簡易ベッド等

〔検査室〕 乾燥器、汎用冷蔵庫等

2) 第三国製品の可能性

ボリヴィア国においては日本製医療機材の保守管理体制が確立されておらず、機材・納入後のアフターサービスに不安がある。CNS関連3病院の既存機材の製造元については米国製、ドイツ製が多く、一部近隣諸国のブラジル製、アルゼンチン製がある。このような状況から本計画でこうした第三国製品の調達が多くなると診断される。

機材調達にあたっては現地に営業所や代理店等を持ち、据付および納品後のアフターケアが確立している機材を選定する。

日本国製品以外の採用にあたっては価格が安いという理由だけではなく、納入後の維持・管理及び同国の技術力等を勘案して決定する。同国における調達の難易度、修理・アフターケア体制（スペアパーツ、消耗品の入手を含む）、普及度等が日本国製品以外の機材を調達する場合の主な条件である。

3) 各資機材の単価及び現地代理店の維持管理体制

梱包、輸送、保険料を含む本邦調達及び第三国調達資機材の各々の単価を比較し、本計画に必要とされる品質が確保されるという前提のもとで、第三国調達資機材の方が価格が安く、また現地代理店が十分な維持管理体制を有すると判断された場合には、第三国調達資機材を優先する。

第三国製品の方が好条件であると既に判断される機材は、主に手術室用機材、検査室用機材などがある。これらの機材は既にボリヴィア国内では広範囲に普及しており、現地代理店の保守管理体制にも問題がないということが確認されている。

(4) 輸送方法

日本を含め諸外国からの貨物輸送航路としては、チリのアリカ港にて陸揚げし、ラパスまで内陸輸送することが一般的である。

アリカとラパス間は直線距離にして約550kmであり、その間は全面舗装されているため、輸送には問題がない。

日本から調達される機材については、海上輸送に約4週間、第三国（主に米国）からの調達は2～4週間、輸送通関に約1週間、さらにボリヴィア国ラパスまでの内陸輸送に約1週間と、計約10週を要する。荷揚げ及び通関等を考慮して、時間的に十分に余裕のある調達計画を策定する。

5-1-5. 実施工程

本計画の実施にかかる日本・ボリヴィア国両国間の交換公文は、詳細設計業務と機材調達の2つに分けて締結される。実施の内容は次の通りであり、全工程は22ヶ月必要とされる。

〔詳細設計業務〕

ボリヴィア国政府を代表する保健年金省と日本法人コンサルタントとの間で、コンサルタント契約が締結された後、契約書の日本側政府による認証を経て、コンサルタントは詳細設計を開始する。詳細設計では詳細設計図、仕様書、入札要項書等の入札設計図書一式が作成される。この間ボリヴィア国側と施設、機材の内容に関する協議を行い、最終的には入札設計図書一式の承認をボリヴィア国側から得るものとする。

〔入札業務〕

機材調達の請負会社は入札によって選定される。入札は入札公示、入札参加願いの受理、資格審査、入札図書配布、入札、入札結果報告、資機材調達請負会社指名、機材調達契約の順に行われる。

〔機材調達〕

業者契約締結後、日本国政府による契約書の認証を経て契約業務を開始する。交換公文締結、完工にいたるまでの実施工程は、以下に示すとおりである。

通算月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
実施	交換公文調印 (E/N)	*										*												
	設計監理計画・現地調査		■	■																				
設計	国内作業																							
	入札図書承認																							
施	入札業務																							
	機材調達																							
工	輸送																							
	機材据付・引渡し																							

凡例
 ■ 現地作業
 □ 国内作業

図 5-1. 事業工程表

5-2. 技術指導計画

CNSは新病院について、CNS傘下の全ての病院のモデルとなり、従来の方式にとられない新しい運営となるよう目指しているが、地域保健の改善、400床を越える大規模病院の運営計画等に関する経験が少ないことから、日本側に次の3分野の技術指導の要請をした。

- A プロジェクトのモニタリング・評価（以下「モニタリング・評価」と言う。）の指導
- B 新病院開設準備および運営管理技術（以下「病院運営」と言う。）の指導
- C 医療機材の維持・管理技術（以下「機材維持・管理」と言う。）の指導

新病院の建設は1999年12月の完成に向けて予定通りの工程で進められている。これに合わせてCNSでは翌年2000年4月の開院に向け開設準備委員会を発足させた。診療圏でのアウトリーチチーム活動、開院時の運営体制にかかる人材の確保や予算建て等について同委員会を基盤に早期に検討を始める必要がある。

5-2-1. 新病院開設準備委員会の運用

開設準備委員会は、CNS本部の幹部職員と現病院の院長、診療部長等7人のメンバーで構成され、表5-1に示す病院開設に不可欠な種々の業務に関する検討と決定、及び実施を、表5-2に示すスケジュールで行う。

表5-1 開設準備委員会の業務内容

検討分野	検討内容
1. 総括	行動計画・組織・機構、各部門の責任体制、移転スケジュール
2. 人事	必要職員数、各部門管理者の指名、職員の移動・新規採用
3. 統計	母子保健患者数の定量的把握
4. 財務	新病院のコスト分析、予算計画
5. 調達	開院に必要な医療機器、家具・備品、医薬品・材料の調達計画
6. 部門別運営	ワーキンググループ活動による各部門運営計画の策定
7. 機材維持・管理	機材カルテ作成、保守点検システム、研修システムの策定
8. 地域保健	プロジェクト目標達成のための行動計画及びアウトリーチ活動による広報、調査、母親への指導

表 5-2 同委員会の業務スケジュール概要

検討分野	1998年	1999年	2000年 (開院まで)
1. 総括	組織・機構、各部門の責任体制の文書化	委員会活動のモニター、内容の審議・承認	移転計画進捗状況のモニター、移転の実施指導
2. 人事	職員配置・採用計画の作成	新規職員の雇用開始、研修実施	全職員の雇用、研修実施
3. 統計	保健別患者数の定量的把握	新病院患者数の推計	保健別患者数の定量的把握
4. 財務	コスト分析の必要データの収集、病院運営全体の予算(案)策定	2000年度予算案の作成	部門別コスト計算手法の確立
5. 調達	医療機器・家具什器の購入計画	医療機器・家具什器の購入	医薬品・消耗品の購入
6. 部門別運営	人員計画、建築図面の検討 基本運営計画の作成	運営マニュアルの作成	運営マニュアルによる研修実施
7. 機材維持・管理	組織構築	運営マニュアルの作成	機材リスト作成、スタッフの研修
8. 地域保健	プロジェクト目標達成のための行動計画及びアウトリーチ活動による広報、調査、母親への指導		

3分野の技術指導は開設準備委員会の活動の中でそれぞれが連携しながら進めるものとする。

- A. 「モニタリング・評価」はアウトリーチ活動を伴うプロジェクト推進の指導にあたり、病院外部の診療圏の事柄に関わって行く。
- B. 「病院運営」は開設準備委員会に対する指導にあたり、病院内部の経営・運営全般に関わる。
- C. 「機材維持・管理」は我が国から導入される機材を主に、病院で管理される医療機材全ての維持管理とさらに医療機器と関連を持つ家具・備品等の調達も指導する。

これら技術指導の3分野は同委員会の検討分野8項目に対して表5-3に示す分担で進めていくものとする。

表 5-3 技術指導の分担

検討分野	技術指導		
	A モニタリング・評価	B 病院運営	C 機材維持・管理
1. 総括	○	○	○
2. 人事		○	
3. 統計	△	○	
4. 財務		○	
5. 調達		△	○
6. 部門別運営	○	○	△
7. 機材維持・管理	△	△	○
8. 地域保健	○	△	

(○は「主」として、△は「従」としての関わりを持つことを表示)

開院までの「新病院開設準備委員会」は開院と同時に「病院運営委員会」に名称が変わり、開院後における病院運営の改善に向けていくが、3分野の技術指導も開院前と同じ検討分野の関わりを続ける。

5-2-2. 技術指導の内容

(1) プロジェクトのモニタリング・評価

1) 目的

プロジェクトの目標は新病院・診療圏の母子保健・指標の向上としているが、このプロジェクトの実施体制が適切で効果的な運用となるために、プロジェクト活動計画等の立案、プロジェクトのモニタリング・評価を指導し、プロジェクト目標を達成させる。

2) 業務内容

プロジェクト目標達成に向けた活動計画には次の3項目を設定している。

- i. 母子医療サービスのカバー率の拡大
- ii. 母子病院の医療内容の向上
- iii. 医療従事者の技術・質の向上

この内の「母子医療サービスのカバー率の拡大」については、首都ラパス郊外においてパイロットプロジェクトが、本年より3年間の期間ですでに開始されている。

プロジェクトの実施主体はボリヴィア側であるが、ボリヴィア側にPCMによるプロジェクト実施の経験がないため、プロジェクトマネジメントについて日本側の指導が不可欠となる。

①プロジェクト立案

PDMで確定した各活動項目について、目標達成のための優先順位をつけ、詳細な活動計画が作成される。日本側とボリヴィア側の投入内容と投入時機の確定、活動内容と実施責任体制、実施スケジュールの決定、想定される問題点の把握、実施期間内の各種調整の指導がある。

②プロジェクトのモニタリング

作成された計画通りプロジェクトが推進されているかどうかモニタリングを実施する。停滞している活動については問題点を分析し、解決策を協議する。また、全体計画（PDM）に影響を与えような外部条件の変更があった場合には、ボリヴィア国側と協議し、現状に即したPDMに修正する。モニタリングに際しては、供与機材がプロジェクト実施に有効に活用されているか、人員等ボリヴィア側からの投入が計画通り投入されているかについて特にモニタリングを行う。

③プロジェクト評価

最終年 2001 年においてプロジェクトの全体活動の中間評価およびパイロットプロジェクトの開始後 3 年後の最終活動評価をボリヴィア側と共に実施する。さらに機材供与に技術指導を一体化させることにより生まれる効果から、今後のわが国の協力形態に対する教訓も引き出す。

表5-4 プロジェクトのモニタリング・評価業務

業務項目	指導内容
<p>1. プロジェクト全体の合意形成およびパイロットプロジェクトの推進に対する指導</p> <p>1998年下半期</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ CNSとプロジェクト全体についてのつめ、合意形成、確認 <ul style="list-style-type: none"> (1) ソフトコンポーネントによる全体の投入内容、投入スケジュールの確認 (2) CNS側受け入れ体制の確認 (C/P配慮、便宜供与) (3) 現地説明以降の状況についての確認 (もし変化、変更がある場合) ・ 新病院開院準備委員会の開催とその後のフォローアップ <ul style="list-style-type: none"> (1) 委員会の活動内容レビューと提言 (2) 地域保健ワーキンググループの活動レビュー (3) 同ワーキンググループの役割、責任体制の明確化 (4) 同ワーキンググループのメンバー選定、参加呼びかけ (5) 同ワーキンググループの会議開催 ・ パイロットプロジェクトの推進 <ul style="list-style-type: none"> (1) サイト調査 (2) C/P作成の「プロジェクト詳細計画」検討・最終確認 (3) サイトエリアにおける他の援助機関・NGOと協力体制について協議
<p>2. 活動計画作成の指導 パイロットプロジェクトの中間評価</p> <p>1999年下半期</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクト全体の進捗状況の把握および組織委員会の活動状況チェック ・ 「母子病院の医療内容向上」のための現状調査と調査結果に基づく詳細活動計画作成 ・ 「医療従事者の技術・質の向上」のための現状調査と調査結果に基づく詳細活動計画作成 ・ 「母子医療サービスのカバー率の拡大」のための詳細活動現状調査と調査結果に基づく詳細活動計画作成およびパイロットプロジェクトの中間評価会実施 ・ 上記詳細計画実施のための投入・スケジュールについて CNSとの協議 ・ 保健省、CNS、関係機関、受益者に対するパイロットプロジェクトの中間評価報告会の開催と今後の方針の確認
<p>3. 活動のモニタリング及びパイロットプロジェクトの最終評価</p> <p>2000年上半期</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 病院開院後のプロジェクト進捗状況把握、病院のプロジェクト運営体制およびプロジェクトへの機材活用状況についてのチェック ・ 「母子病院の医療内容向上」のための活動モニタリング ・ 「医療従事者の技術・質の向上」のための活動モニタリング ・ 「母子医療サービスのカバー率の拡大」のための活動モニタリングおよびパイロットプロジェクト最終評価 ・ 地域保健小委員会強化
<p>4. プロジェクト全体の中間評価</p> <p>2001年上半期</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ CNS側と合同によるプロジェクト全体の中間評価 ・ パイロットプロジェクトの報告会の開催

(2)新病院開設準備及び経営・運営技術

1)新病院開設準備指導

①目的

開院準備に必要な業務が、漏れなくかつ時機を逸することなく行われるよう指導し、新病院が予定期日に確実に開院出来るようする。

②業務内容

病院、特に大規模な病院を新たに開院するために必要な準備業務は、それ自体が一つの事業と呼べる程の大きなボリュームと複雑さを持っており、これを確実に遂行するためには、長い時間と厳格なスケジュール管理、多くの資金、そして組織的対応と有能な人員の投入が必要とされる。そして、開院準備組織の責任者とそのメンバーが、これらの業務を漏れなくかつ時機を逸することなく行うためには、日常の病院経営とは全く異なる経験とノウハウが求められる。

新病院の開院を予定通りにしかも万全なものにするためには、特に病院運営の準備体制を考え、「人材」と「予算」の確保が重点となる。「人材」の確保については、これだけの大規模病院の場合、段階的に採用を掛け、段階的にトレーニングを重ねていく必要がある。また「予算」の確保については翌年の準備体制を明確にした上で、掛かる費用を計上することになる。そこではボリヴィア国の予算年度に合う申請手続きを逸してはならない。

そのためには開設準備委員会が設立された 1998 年から、日本側の技術指導により同委員会に対し、定期的かつタイムリーに助言・指導を行う必要がある。

助言・指導の内容は、次の 2 つに大別される。

i 総括業務に関する指導

- ・開院準備業務の詳細化、スケジュール作りの指導
- ・開院準備運営委員会・ワーキンググループの運営方法、連絡・調整方法の指導
- ・委員会・ワーキンググループで検討すべき内容の指導、及び検討結果の評価

ii 人事、財務、運営の個別業務に関する指導

- ・日本における事例の紹介、病院運営のケーススタディ指導
- ・財務部門に対する部門別原価計算手法の導入指導
- ・医薬品、診療材料等の物品管理システムの導入指導
- ・職員研修に用いる病院運営マニュアルの作成指導、など

2) 新病院開院後の運営管理指導

①目的

開院後の運営の立ち上がりが円滑に行われるよう指導し、早い時期により多くの患者を受け入れることで医療機材の活用が図れるようすること、及び開院約1年後の運営状況を調査・評価し経営面での自立発展性を確保する運営方策を提案すること

②業務内容

新病院の予定どおり2000年の4月に開院したとしても、当初の数ヶ月間はハード面だけでなく運営面でも、スタッフが新しい病院のシステムに不慣れなことから生じるある程度の混乱は避けられない。このため、開院後1年間程度は、当初計画していた運営方法を再度スタッフに周知徹底することや、場合によってはその修正をする必要に迫られることが生じる。

開院前の準備の功拙とともに、この開院直後の病院運営の功拙は、その後の長い期間に及ぶ病院運営のあり方に大きな影響を与え、ひいてはプロジェクトの目標を達成出来るかどうかにも影響を及ぼすことになる。このため、開院前の準備運営委員会を、開院と同時に新病院の運営委員会として再編し、実際の運営において生じた問題を協議・解決する場としてこの委員会を機能させることが必要である。

病院運営コンサルタントは、開院前に指導した内容が、開院後病院の日常業務に定着したかどうか、患者数や運営の効率化などが当初の目標に達しているかどうかなどを定期的にモニタリングし、必要に応じ問題点の指摘と解決方法を、病院運営委員会や病院長、CNSに指導・助言を行うものとする。その業務内容として、以下のものが上げられる。

- i 運営委員会及びその下部委員会の運営方法、連絡・調整方法の指導
- ii 組織・機構の運営上の問題点のチェックと修正方法の指導
- iii 運営マニュアルの活用状況モニタリングと問題への対応方法の指導
- iv 部門別原価計算手法の実施状況モニタリングと指導、
- v 経営的に自立発展するための、医療機材更新費用の確保方法の指導、など。

表5-5 新病院開設準備及び経営運営指導業務

業務項目および実施時期	指導内容
<p>1. 開設準備業務の実施組織の構築指導 業務実施計画の策定指導</p> <p>1998年下半年期</p>	<p>1. 総括業務指導： ・総括・人事・統計等の検討分野を内容とする開院準備業務の詳細説明、実施計画作成指導 ・ワーキンググループ編成指導、委員会との連絡・調整方法の指導 ・開院準備運営委員会の意志決定プロセスの構築指導</p> <p>2. 個別業務指導 ・人事：指導内容 ①, ②, ③ ・財務：指導内容 ①, ②, ③ ・運営：指導内容 ①, ②, ③</p>
<p>2. 進行状況及び検討結果のモニタリング・指導</p> <p>1999年下半年期</p>	<p>1. 総括業務指導： ・総括・人事・統計等の検討分野を内容とする開院準備業務のモニタリング・指導 ・ワーキンググループのモニタリング・指導 ・開院後の病院運営委員会の構築指導 ・旧病院から新病院への移転準備業務の指導</p> <p>2. 個別業務指導 ・人事：指導内容 ④, ⑤, ⑥ ・財務：指導内容 ④, ⑤, ⑥, ⑦ ・運営：指導内容 ④, ⑤, ⑥, ⑦</p>
<p>3. 開院直後運営状況のモニタリング 問題点への対策指導</p> <p>2000年上半年期</p>	<p>1. 総括業務指導： ・病院運営委員会の機能評価・指導 ・意志決定プロセス・CNSとの連絡調整モニタリング・指導</p> <p>2. 個別業務指導 ・人事：新規採用者への教育研修モニタリング・指導 ・財務：経営データ収集モニタリング・指導 ・運営：患者状況・部門別問題の内容調査・評価・指導</p>
<p>4. アクティビティ・運営結果の評価・ 2001年度予算申請内容の確認・指導</p> <p>2000年下半年期</p>	<p>1. 総括業務指導： ・病院運営委員会の機能、患者受け入れ状況の評価・指導 ・2001年度予算申請内容の確認・指導</p> <p>2. 個別業務指導 ・財務：経営データ（特に薬品・材料・消耗品）の評価・指導 ・運営：運営マニュアルの評価・改訂指導 ・運営：患者状況・部門別問題の内容調査・評価・指導</p>

(個別指導プログラムの内容)

● 人事

目的 : 業務内容・量に見合った職員数の配置計画と採用・教育計画の指導

指導内容 :

- ① 人事管理方法の指導
- ② 将来業務量の算定指導 (現状業務量の調査指導、新病院業務量の算定指導)
- ③ 部門別職員数の設定指導 (業務量に合わせた人員数算定の指導)
- ④ 職員の資格・技能・経験レベルの設定 (どの位の能力が必要かの設定指導)
- ⑤ 採用計画の作成指導 (新規職員の採用計画、既存病院職員の移動計画)
- ⑥ 新規採用者への運営マニュアルを用いた教育・トレーニング計画作成指導

● 財務

目的 : 新病院の収支計画、自立発展のための財務管理の指導

指導内容 :

- ① 財務に対する検討体制の指導
- ② 現状収支データの収集指導 (現病院データの収集指導)
- ③ 新病院収益見込み作成指導 (診療科別患者数と患者単価の設定)
- ④ 現状費用の分析指導 (現状の費用について部門別算定指導)
- ⑤ 新病院費用見込み作成指導
- ⑥ 新病院収支計画作成指導 (部門別収支の作成方法の指導)
- ⑦ 新病院データ収集管理方法の指導 (データ収集及び分析方法を指導)

● 運営

目的 : 経営の効率化と患者サービスを質的に向上させる部門別運営方法の指導

指導内容 :

- ① 新病院運営システムの検討体制の指導
- ② 現状の調査・分析の指導 (現病院の運営調査方法とまとめ方を指導)
- ③ 現状運営の問題点の抽出・評価・改善方法の指導 (現状の問題点を効率性、経営採算性、患者サービスなどの視点から評価する)
- ④ 新病院運営計画作成指導 (ワーキンググループに対する指導)
- ⑤ 新病院運営マニュアルの作成指導 (ワーキンググループの検討結果をマニュアルとしてまとめていく手法の指導)
- ⑥ 新病院開院事前準備指導 (機材の受け入れ体制の明確化、職員への新病院運営方法の教育・研修方法等の指導)
- ⑦ 運営マニュアルの活用、改訂方法の指導

(3)医療機材の維持・管理技術

1)目的

新病院の医療機材の維持管理体制が効果的な運用になるよう指導し、我が国の協力により導入される医療機材が十分に活用されるようにする。

2)業務内容

新病院では、管理部下のメンテナンス課に医療機材の維持管理要員を配置し、医療機材の維持管理体制を確立させようとしている。

しかしCNS傘下の従来の施設においては、医療機材の維持管理のノウハウに対する蓄積が乏しい。新病院設立にあたり、CNSではその体制構築に対して、日本側の技術指導を必要としている。

①組織構築に対する指導

運営マニュアルを確立させ、機材使用部門との連携を考慮した機材維持管理部門となるための組織作りに対してアドバイスする。

②運営マニュアル作成に対する指導

機材の故障への対応、機材の安全運用、故障防止に向けた保守点検方法等に対して詳しいマニュアルを作成し、機材維持管理部門の役割を明確にして、業務の効率化を図るようにする。そのマニュアル作成に対する指導である。

③管理機材の登録と経過記録（カルテ）に対する指導

使用部門も裏付けた管理機材のリストを作成し、それぞれの数量、所在を明確にする。また、管理機材のメンテナンス経過記録の体制を確立させ、機材についての性能、作動状態、故障の修理記録、消耗品の使用状況等を記録で管理できるようにする。こうした一連の登録と経過記録（カルテ）に対する指導である。

④モニタリング・評価

機材設置後における機材の運営・管理の状況を確認し、その見直し・改善に向けた指導をする。また、プロジェクト期間の中間段階・評価をする。

表5-6 医療器材の維持・管理技術指導業務

業務項目	指導内容
<p>1. 維持・管理部門の組織構築指導</p> <p>1999年下半年期</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・維持・管理部門の組織構築 ・業務範囲・業務内容の確立 ・部門運営マニュアル作成及び問題点に対する改善検討 ・維持・管理設備の整備
<p>2. 維持・管理部門稼働準備指導</p> <p>2000年上半年期</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・機材リスト・管理書類の作成 ・管理用マニュアルの収集・整備 ・維持・管理部門スタッフの研修 ・業務のシュミレーション ・開院直後の問題点の把握、明確化及び改善検討 ・保守点検の外部委託契約
<p>3. 評価及び検討</p> <p>2001年上半年期</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・開院1年後の問題点把握 ・問題点の明確化と改善検討 ・中間的評価

5-2-3. 技術指導のスケジュール

技術指導は開設準備委員会の仕組みの中で進められるが、技術指導の3分野連携のマネージメントは委員会推進の中心的役割をするB「病院運営」があたることにする。そのスケジュールは病院開院前の約1年半および開院後の約1年間、合わせて約2年半の期間において5段階（Ⅰ～Ⅴ）に分けて進めるものとする。

Ⅰ. 指導の体制作りおよび業務開始（1998年下半期）

技術指導の開始にあたり、B「病院運営」担当者がまず最初に手掛けるべきものとして委員会の組織造りの指導があるが、同時に委員会における技術指導の3分野それぞれの役割・連携およびスケジュールについて委員会関係者に確認・合意を取り付ける。その上で初期段階の体制固めとして特に優先すべきA「モニタリング・評価」とB「病院運営」の実質的指導に着手する。A「モニタリング・評価」は現在進行しているパイロットプロジェクトに、B「病院運営」は同委員会の今後のスケジュール作りに対応して行く。

Ⅱ. 委員会進捗のチェックおよび開設準備指導（1999年下半期）

「Ⅰ. 指導の体制作りおよび業務の開始」時の初期段階に基づいてA・B2分野のそれぞれの進捗状況を確認し、問題点の分析と改善に向けた検討といった指導を行う。B「病院運営」はワーキンググループの検討の中で、開院前の最終的な準備体制作りを指導して、新病院が人的、物的および予算的に必要な能力を備えた状態で予定通り開院できるようにする。またこの時にC「機材維持・管理」の指導を開始し、初期段階の体制固めを行う。

Ⅲ. 開院時の調整（2000年上半期）

病院開院直後に直面する各分野の問題について検討し、解決に向けた指導を行い、円滑な病院開院となるようにする。また、C「機材維持・管理」については開院前における稼働準備にも力点を置く。なおB「病院運営」の指導の下に委員会を「病院運営委員会」に再編する。

Ⅳ. 「病院運営」の中間評価（2000年下半期）

3分野の内 B「病院運営」だけに限定する。開院後約半年経た2000年末は翌年の委員会活動の予算確保手続きの最終段階であるため、翌年の運営計画を明確なものにし、かかる費用を計上する指導を行う。それと同時にB「病院運営」の中間評価を行い、当指導を締めくくる。

Ⅴ. プロジェクト全体の評価（2001年上半期）

A「モニタリング・評価」の下で、プロジェクト活動の中間評価を、またC「機材維持・管理」の下で機材維持・管理の中間評価を行い、全体の技術指導を締めくくる。

5-3. 概要事業費

5-3-1. 概算事業費

本計画の事業は、日本側とボリヴィア側の相互協力により実施される。無償資金協力による日本側の負担事業費と、ボリヴィア側の負担事業費は次のとおりである。

(1) 日本側負担事業費

本計画を日本国政府の無償資金協力により実施する場合、必要となる事業費総額は次のとおりである。

・機材費	:	861.7 百万円
・設計監理費	:	70.1 百万円
・技術指導費	:	49.0 百万円
・合計	:	980.8 百万円

この積算条件は、平成 10 年 3 月時点におけるもので、為替交換レート、1 米ドル=127.0 円を換算根拠としている。

(2) ボリヴィア側負担事業費

本計画は、現在建築中の施設に対する機材整備である。

対象機材にかかる電気・給排水設備工事等については建築側費用に全て含まれているため、特別な負担費用は発生しない。

5-3-2. 維持管理計画

(1) 病院運営の維持管理計画

1) CNS の経常費用と病院費用

CNS に属するすべての病院とその下部医療機関では、自費診療や自己負担のあるごく一部の患者を除き、被保険者から診療費を直接受取ることではない。新病院についても、その収入は患者からの診療収入ではなく、CNS から支給される年間の維持管理（運営）予算であり、その大部分は CNS にとって新たな負担となるものである。

したがって、新病院が経営面で円滑に維持管理できるかどうかは、CNS が新病院に必要な維持管理予算を確保出来るかどうかにかかっており、これを判断するためには、維持管理費用の推計だけでなく、それが CNS の経営にどの程度の負荷となるかを予想することも必要となる。

以上のことから、新病院の経営については、病床規模がほぼ類似した勤労者第一病院の費用データを参考にしながら、収入の推計ではなく支出（維持管理費用）の推計を行うものとする。

表 5-7 CNS 収支金額と勤労者第一病院費用の対比(1996 年)

項目		金額 (8s)	構成 割合 (%)
CNS	総収入(a)		417,228,413
	経常支出(b)		323,756,819
	剰余金(c)		93,471,595
勤労者第一病院 支出	1. 給与費等	31,097,016	59.0
	2. 医薬品・材料費	7,776,092	14.7
	3. 特別医療サービス費	1,098,055	2.1
	4. 食事材料費	4,528,242	8.6
	5. 衣類・制服費	803,635	1.5
	6. 患者移送費等	1,769,653	3.4
	7. メンテナンス・修理費	521,095	1.0
	8. 減価償却費・損費	2,763,936	5.2
	9. 一般経費	2,367,718	4.5
	合計(d)	52,725,443	100.0
CNS 収入に対する勤労者第一病院支出の比率 (d/a)			0.13
CNS 支出に占める勤労者第一病院支出の割合 (d/b)			16.3%
CNS 剰余金に対する勤労者第一病院支出の比率(d/c)			0.56

勤労者第一病院は、CNSの病院の中で最も規模の大きい総合病院であることから、その運営コストも大きく、表5-7に示すように96年ではCNS経常支出の16.3%を占めている。CNSの剰余金は、医療機器の購入や母子病院の建設などの資金的支出に当てられるものであり、この剰余金に対する勤労者第一病院費用の比率は0.56にも達している。

CNSにとって、新病院の運営予算はこの剰余金から支出する以外に出所はないことから、もし新病院の運営コストが勤労者第一病院と同程度であれば、CNSは年間剰余金の約半分を新病院の運営予算に振り向ける必要があることを示している。

2) 維持管理費推計の前提と方法

- ① 規模がほぼ類似した勤労者第一病院の支出内訳を参考にする。
- ② 入手出来る最新データが96年の決算報告であるため、新病院についても96年に運営された場合を想定したコストを推計する。
- ③ 開院後数年が経過し運営が安定した状態のコストを推計する。
- ④ 内訳費目は、CNSがその管理下の病院に適用する会計方式の費目と統一する。費目名とその内容は表5-8に示すとおりである。ただし、項目のうち金額が少ないものについては、各費目毎に「その他」として集約してある。

表 5-8 新病院運営費の費目・項目及びその内容

費目	項目	内容
1. 給与費等	給与	医師、管理スタッフ、パラメディカルに区分
	ボーナス・手当	
	一時契約・代行	パートの医師等への支払い
	社会保険負担金	給与、ボーナス・手当の10%をCNSが負担する
	その他	住宅補助金・保証金等
2. 医薬品・材料費	医薬品	使用したもの
	消耗品	治療用及び検査用消耗品・試薬
	その他消耗品	整形・麻酔用消耗品、酸素、小物医療器具、血液等
	X線フィルム	
3. 特別医療サービス費		他の病院や薬局に患者を紹介した場合の、CNSが負担する手術費、薬品費、治療費、検査費等
4. 食事材料費		
5. 衣類・制服費	制服・業務服	職員用
	患者病衣	入院患者用
6. 患者移送費等	輸送費等	患者の搬送費、物品の輸送・保管費等
	通勤交通費	職員の通勤交通費の補助
7. メンテナンス・修理費	建物・設備	ペンキの塗替え、破損ガラス・故障設備の外部の業者に依頼する修理費等（材料費は一般経費に計上）
	医療機器・器具・車輛	故障した場合の外部の業者に依頼する修理費（スペアパーツは一般経費のその他に計上する）
	備品等	家具、事務用品の修理依頼費
8. 減価償却費	建物	償却期間 40 年
	設備	償却期間 10 年
	医療機器・器具等	償却期間 10 年
	コンピュータ	償却期間 5 年
9. 一般経費	電気・水道	
	郵便・電話	
	各種用紙・チラシ	用紙・チラシ、広報、印刷代等
	清掃費・清掃用品	
	その他	事務用品、建物補修材料、スペアパーツ、燃料等

⑤職員数・患者数等の設定において、次の表に示す通り、勤労者第一病院は第2章・表2-15 外来・入院患者数及び表2-18 3病院職員の比較に、新病院は第3章・表3-6 目標とする外来患者数及び表3-7 部門別・職員配置計画に、それぞれ基づいた項目・数量とした。

使用する単位		数量	
		勤労者第一病院	新病院*
職員数 (人)	医師	165	89
	管理スタッフ	322	294
	パラメディカル	453	353
	計	940	736
患者数 (人)	年入院患者実数	10,715	23,685
	年延べ入院患者数(a)	148,211	135,415
	年延べ外来患者数(b)	99,701	175,091
	外来患者の入院換算数(c)**	33,234	58,364
	年延べ患者数(a)+(c)	181,445	193,779
年間X線検査件数		54,499	10,900
建物延べ面積(m ²)		32,000	36,250

注) * 新病院の患者数の推計方法は、「3-4. 新病院の運営計画」を参照のこと。

** 診療密度は、外来患者3人が入院患者1人に相当と見なし計算する。

⑥ 医薬品・材料費の患者当たりの使用金額については、勤労者第一病院の数値を新病院に適用することは、病院及び患者の性格がまったく異なることを考慮すると、過大な推計値になる恐れがある。例えば次の表に示すように、患者1人当たり年間の薬品費は、勤労者のBs. 25.9に対し5月18日はBs. 10.3であり、医療消耗品費はBs. 15.5に対しBs. 9.9と1.5~2倍の開きがある。

このため、新病院の患者1人当たり医薬品・材料費は、勤労者の70%と低めに設定し、またX線検査についても、産科ではほとんど行わないことを考慮し、患者当たりの件数を勤労者の2/3と設定した。

病院	年延べ患者数* (人) (a)	年間薬品費 (Bs.) (b)	患者当り薬品費 b/a	年間消耗品費** (Bs.) (c)	患者当り消耗品費 c/a
勤労者	181,445	4,702,228	25.9	2,819,487	15.5
5月18日	24,239	249,812	10.3	240,917	9.9

注) *年延べ患者数は、年延べ入院患者数と年延べ外来患者数÷3の合計である。

**消耗品費にはX線フィルム費は含まない。

⑦ 減価償却費の算出

勤労者第一病院の建物は50年以上前に建てられたものであり、また医療機材も数年前まではほとんど新規購入していなかったことから、減価償却費が少額であり、これを参考にすることは出来ない。このため、新病院の減価償却費は、建設工事費や医療機材の推計価格から、CNSの減価償却規定にもとづき次のように算出する。

項目	価格 (Bs)	償却 年数 (年)	年償 却率 (%)	年間償却費 (Bs.)
	Bs. 換算			
建物・構造物	61,974,156	40	2.5	1,549,354
設備	28,985,334	10	10.0	2,898,533
医療機材・車輛	29,766,000	10	10.0	2,976,600
家具・一般機材	4,115,000	10	10.0	411,500
コンピュータ	1,235,000	5	20.0	247,000

3) 推計結果

前提条件等にもとづき推計した新病院の運営費用の詳細を次の表 5-9 に示す。

表 5-9 新病院運営費用の推計

費目	勤労者第一病院(1996年)				新病院		
	金額 (a)	単位とする指標		単位 (c)=a/b	数量 (d)	推計費用 (e)=d*c	対勤労者 第一比率 e/a
		基準指標	数量 (b)				
1. 給与費等	31,097,016	—	—	—	—	22,539,084	0.72
医師給与	4,832,816	医師1人当たり	165	29,290	89	2,606,792	0.51
管理スタッフ給与	4,805,326	管理スタッフ1人当たり	322	14,923	291	4,387,472	0.91
パラメディカル給与 (給与計)	3,057,956 12,696,098	パラ・スタッフ1人当たり	384	7,963	353	2,811,090 9,805,353	0.92 0.77
ボーナス・各種手当	10,628,832	病院職員1人当たり	940	11,307	736	8,322,149	0.78
代行・特許・一時契約	1,782,971	医師給与の30%	—	—	—	782,037	0.41
社会保険負担	3,535,654	給与・ボーナス等の15%	—	—	—	2,719,125	0.77
その他	2,453,563	給与・ボーナス等の10%	—	—	—	910,419	0.37
2. 医薬品・材料費	7,776,092	—	—	—	—	5,673,988	0.73
医薬品(消費分)	4,702,228	年延べ患者1人当たり	181,445	18	193,779	3,515,308	0.75
診療用消耗品	2,135,691	年延べ患者1人当たり	181,445	8	193,779	1,598,607	0.75
検査用消耗品・試薬	683,797	年延べ患者1人当たり	181,445	3	193,779	511,195	0.75
X線フィルム	251,377	X線検査件数当たり	51,499	5	10,900	50,876	0.20
3. 特別医療サービス費	1,098,055	—	—	—	勤労者の1/3	366,018	0.33
4. 食事材料費	4,528,242	—	—	—	—	3,788,957	0.84
5. 衣類・制服費	803,635	—	—	—	—	641,905	0.80
制服・業務服	706,633	病院職員1人当たり	940	752	736	553,279	0.78
患者病衣・洗濯費	97,001	年延べ入院患者当たり	148,211	1	135,415	88,626	0.91
6. 患者移送費等	1,789,653	—	—	—	—	1,385,601	0.78
輸送費等	79,920	病院職員1人当たり	940	85	736	62,576	0.78
通勤交通費	1,689,733	病院職員1人当たり	940	1,798	736	1,323,025	0.78
7. メンテナンス・修繕費	521,095	—	—	—	—	546,572	1.05
施設	191,828	建物面積当たり	32,000	6	36,250	217,305	1.13
医療機材・器具・車輛	305,805	—	—	—	勤労者と同額	305,805	1.00
備品・事務用品	23,462	—	—	—	勤労者と同額	23,462	1.00
8. 減価償却費・損費	2,763,936	—	—	—	—	8,082,987	2.92
建物	312,499	10年償却	—	—	本文表参照	1,549,354	4.96
設備	248,497	10年償却	—	—	本文表参照	2,898,533	11.66
医療機材・器具・車輛	2,197,879	10年償却	—	—	本文表参照	2,976,600	1.35
家具・一般機材	0	10年償却	—	—	本文表参照	411,500	-
コンピュータ	0	5年償却	—	—	本文表参照	247,000	-
施設設備者朽化損失	5,060	—	—	—	計上しない	0	-
9. 一般経費	2,367,718	—	—	—	—	2,436,445	1.03
電気・水道代	1,366,692	建物面積当たり	32,000	43	36,250	1,548,093	1.13
郵便・電話等	21,260	病院職員1人当たり	940	23	736	16,646	0.78
各種用紙・チラシ	242,244	病院職員1人当たり	940	258	736	189,672	0.78
清掃・清掃用品	298,692	建物面積当たり	32,000	9	36,250	338,362	1.13
その他	438,930	病院職員1人当たり	940	467	736	343,673	0.78
費用合計	52,725,443	—	—	—	—	45,461,557	0.86

全体としての新病院の運営費用は、勤労者第一病院の96年の運営コストの86%に当たる約Bs. 4千5百万（日本円に換算して約11億円）となる。

職員の中でも給与の高い医師数が勤労者の約半分と少ないことから、給与費等が全体に占める割合も49%で勤労者の59%と比較し10ポイントも減少する。その一方で、建物・設備、医療機材等の減価償却費が勤労者の約3倍にもなり、全体に占める割合も17.8%で勤労者の5.2%より12ポイントも増加する。このため、給与費等が減少した分を減価償却費の増加分が相殺し、全体としては勤労者第一病院の運営費用の86%に相当する運営費用が必要と予想される結果となった。

新病院運営費の中で機材の維持管理費に該当する費目は*に示されているが、その維持管理費の合計は次の通りとなる。

医薬品・材料費	・診療用消耗品	1,596,607
	・検査用消耗品/試薬	511,195
	・X線フィルム	50,876
メンテ・修理費	・医療機材・器具・車両	305,805
計		BS 2,464,483

4) CNS収支との比較

CNSにとって、新病院を運営することにより新たに追加される経営負担額は、推計された上記の新病院運営費用から、新病院に統合される勤労者第一病院の小児科、小児外科、婦人科、5月18日産科病院、及び4月12日小児病院の各運営費用を差し引いた分と考えることが出来る。統合された後、これらの既存施設がどのような用途・目的に使用されるかは現時点では未定であるため、ここでは再利用施設の運営費用は無視し、新病院だけに限定した運営費用の増加額を推計する。

(単位：Bs.)

施設名		年間運営費用(96年時点)
新病院 (a)		45,482,639
*勤労者 第一病院	小児科・小児外科	7,889,710
	婦人科	876,990
	小計 (b)	8,766,700
5月18日産科病院 (c)		7,328,854
4月12日小児病院 (d)		2,708,450
既存病院小計 (c)=(b)+(c)+(d)		18,804,004
増加額 (a)-(e)		26,678,635

注) *勤労者の診療科毎の運営費用を示すデータはないため、ここでは便宜的に各診療科の延べ患者数が、病院全体の延べ患者数に対する割合を用いて、病院全体の運営費用を各診療科に配分した数を推計値とする。

- ・小児科・小児外科 ; Bs. $52,725,443 \times 27,151 \text{人} / 181,445 \text{人} = \text{Bs. } 7,889,710$
- ・婦人科 ; Bs. $52,725,443 \times 3,018 \text{人} / 181,445 \text{人} = \text{Bs. } 876,990$

CNSの1996年の収支金額を再掲し、これと上記の増加額と比較すると次のようになる。

項目		金額 (Bs.)
CNS	総収入 (a)	417,228,413
	経常支出 (b)	323,756,819
	剰余金 (c)	93,471,595
新病院の年間運営費用の推計値 (d)		45,482,639
既存施設の運営費用を差し引いた増加運営費用 (e)		26,687,635
CNS収入に対する新病院運営費用の比率 (d/a)		0.11
CNS剰余金に対する増加運営費用の比率 (e/c)		0.29

CNSの収入に対する新病院の運営費用の比率は0.11となり、これは勤労者第一病院の0.13より若干小さいだけの比率であり、CNSが全国で運営する施設の中では、勤労者に次いで運営コストの高い病院となる。

また、CNSの剰余金に対する増加運営費用の比率は0.29であり、CNSは剰余金の29%を新病院の運営予算に振り向けることが必要となる。この金額は、現在のCNSの経営状況から見れば充分負担可能なものと考えられる。

その一方で、CNSでは現在、全国的にポリクリニックや病院の施設の改修・増築、医療機材の整備を進めており、これらにより新病院以外でも維持管理費用が今後大幅に増加することが予想される。したがって、今後はCNSの加入者の増加により保険収入の増加を図ることに加え、新病院の運営コスト（業務の外注化による固定人件費の圧縮等）を可能な限り削減する方法をとることが不可欠である。

(2)医療機材・維持管理計画

1) 維持管理要員

新病院では図3-5 新病院組織図（案）で示すとおり、管理部の下のメンテナンス課を設け、そこには医療機材のメンテナンスの専門要員を配置する。

マネージャー（大学卒）	1名
電子技術者（技術学校卒）	3名
電子補助（高卒）	3名
倉庫管理（高卒）	2名
経理（高卒）	1名

の合計10名で構成される。

2)維持管理費

機材の維持管理、修理、スペアパーツ、消耗品に関する必要な経費について概算を示す。

表 5-10 機材・年間維持管理費(単位：BS)

機材名	数量	年間維持管理費	合計
患者監視装置	19	8,200	15,800
人工呼吸器	8	10,000	80,000
麻酔器	6	17,400	104,400
超音波診断装置	4	41,000	164,000
血液ガス分析装置	3	39,700	119,100
自動X線フィルム現像機	1	8,500	8,500
移動式X線装置	2	57,300	114,600
X線透視撮影装置	1	74,400	74,400
X線一般撮影装置	1	57,300	57,300
乳腺X線撮影装置	1	32,300	32,300
電解質分析装置	2	51,300	102,600
自動血球計数装置	1	51,300	51,300
生化学自動分析装置	1	90,200	90,200
救急車	2	14,800	29,600
手術用X線装置	1	73,900	73,900
酵素免疫測定装置	2	15,300	30,600
胎児監視装置	2	8,200	16,400
その他の機材(×3%)			39,100
合計			1,344,100 (¥30,550,000)

本計画の維持管理費は表 5-10 のとおり BS1, 344, 100 であるが、これは予算の項で述べた運営費の推計(表 5-9)中の維持管理費 BS2, 464, 483 と比較すると低い値を示している。従って、本計画機材についての維持管理費は新病院・運営費の中から十分確保できると考えてよい。