

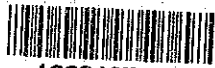
No. 0001

THE HISTORY OF THE  
CITY OF BOSTON

Copyright, 1880, by  
The Boston Public Library



JICA LIBRARY



1029465[0]



エジプト・アラブ共和国

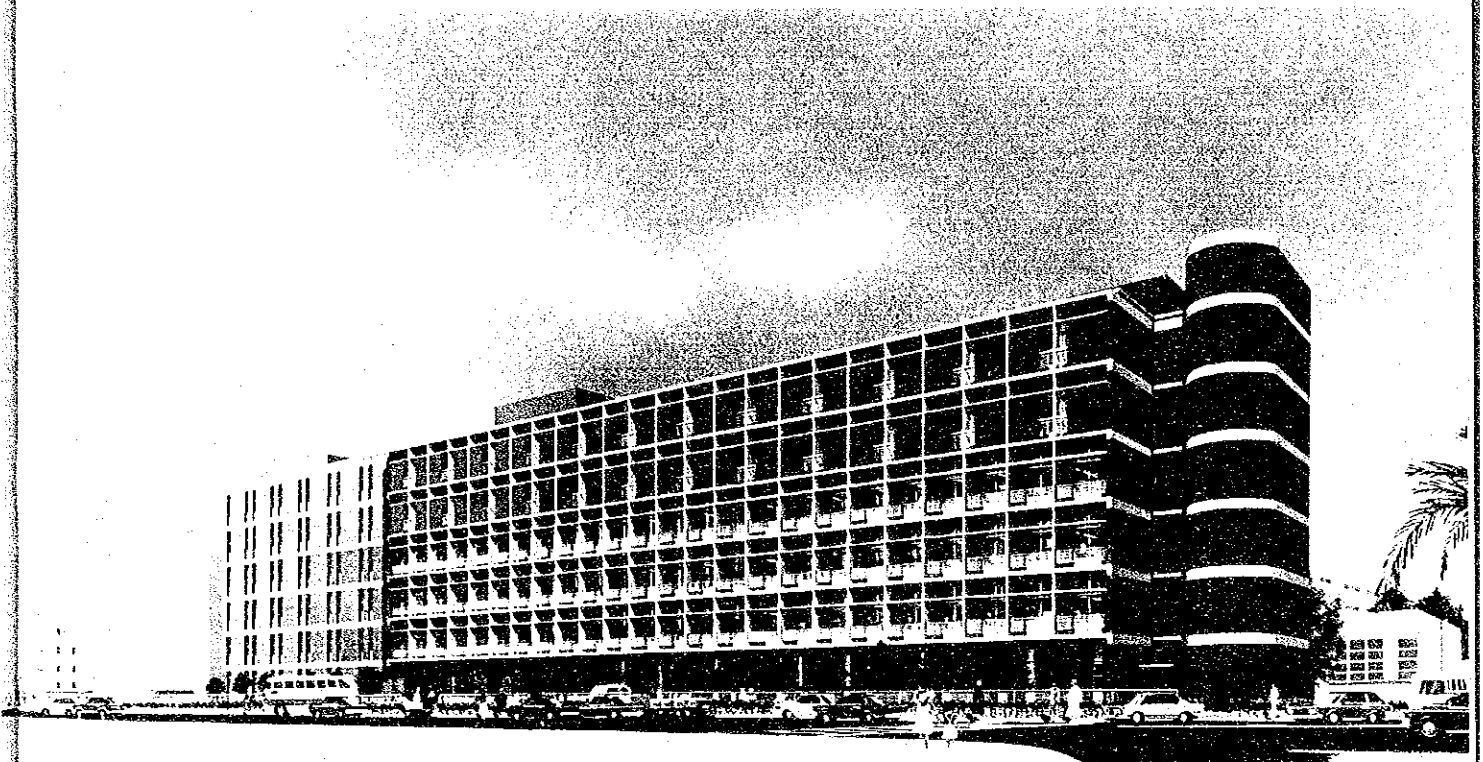
カイロ大学小児病院拡充計画

基本設計調査報告書

昭和61年12月

国際協力事業団

国際協力事業団		
受入 月日	'87. 1. 29	405
登録		93.9
No.	15936	GRF







## 序 文

日本国政府は、エジプト・アラブ共和国政府の要請に基づき、同国のカイロ大学小児病院拡充計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

当事業団は、昭和61年9月27日より10月16日まで、外務省経済協力局無償資金協力課野田亮二氏を団長とする基本設計調査団を現地に派遣した。

調査団は、エジプト国政府関係者と協議を行うとともに、プロジェクト・サイト調査及び資料収集等を実施した。帰国後の国内作業の後、株式会社 日建設計 敷田耕一郎氏を団長として昭和61年11月27日より12月7日まで実施されたドラフト・ファイナル・レポートの現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなった。

本報告書が、本プロジェクトの推進に寄与するとともに、エジプト国の医療水準の向上に成果をもたらし、ひいては両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものである。

終わりに、本件調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝の意を表するものである。

昭和61年12月

国際協力事業団

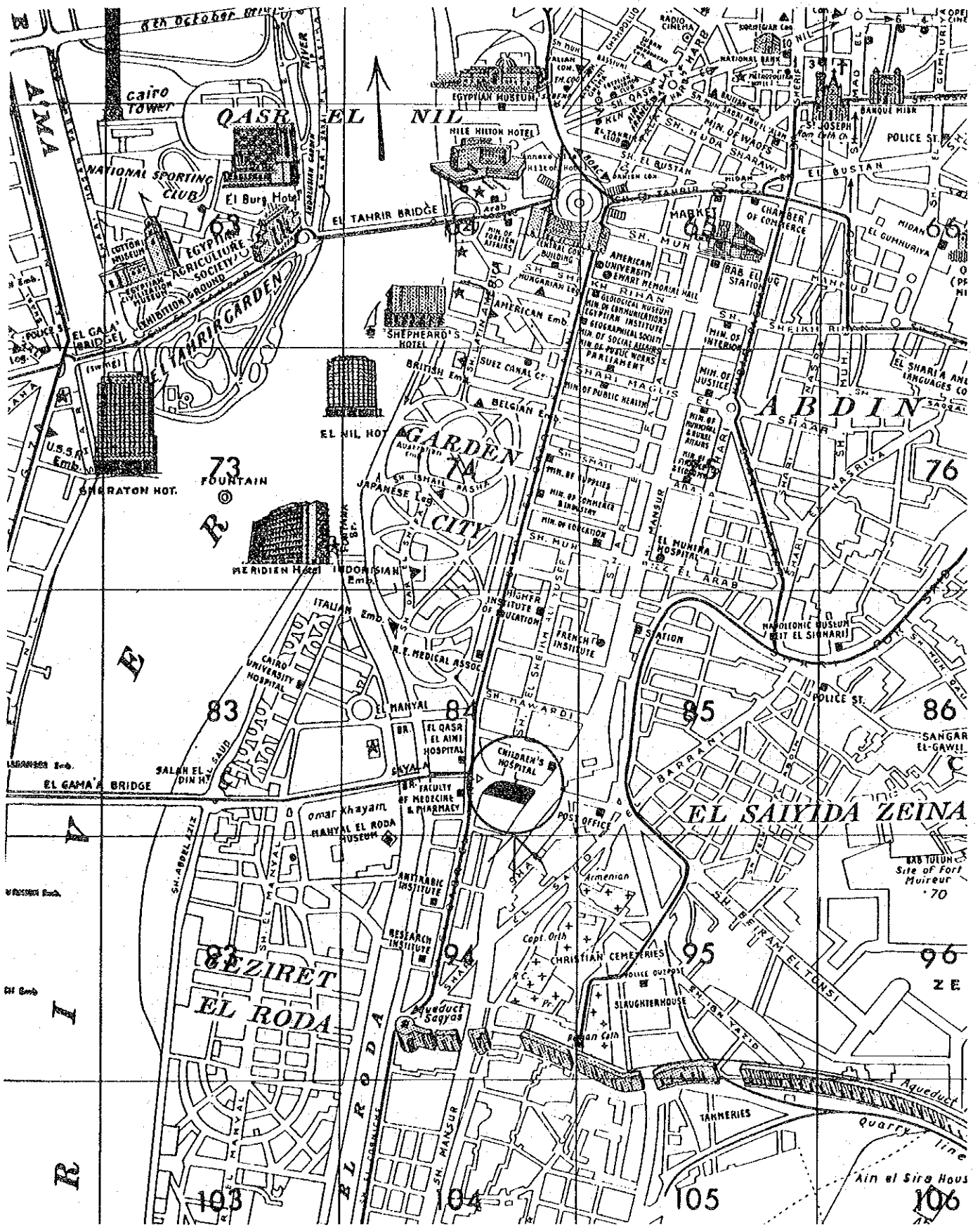
総裁 有田圭輔





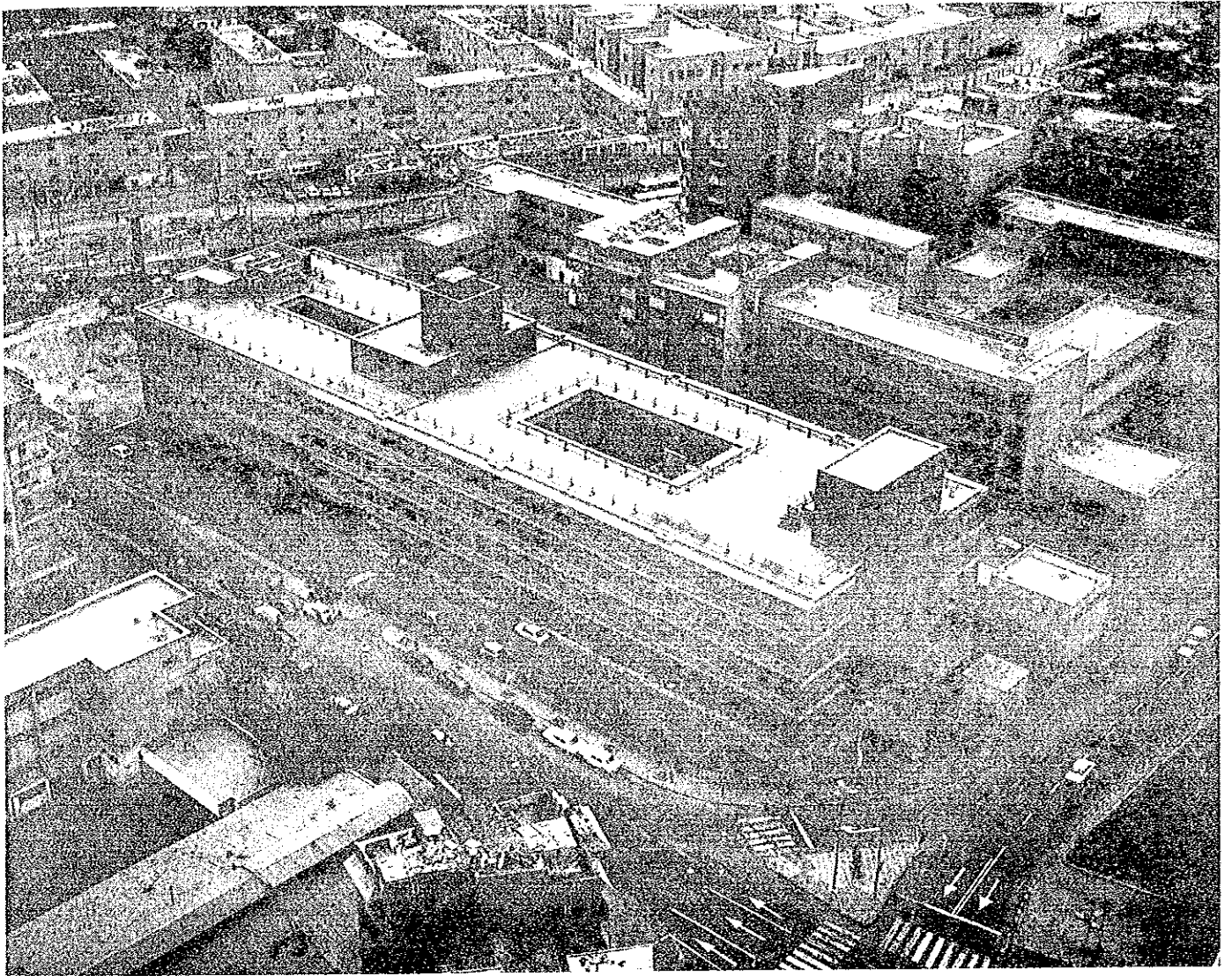
カイロ市内地図(1)





カイロ市内地図 (2)





既存カイロ大学小児病院





## 目次

要約		1
第1章	緒論	
1-1	調査の目的及び経過	3
1-2	基本設計現地調査	4
1-3	ドラフトファイナルレポート説明	6
第2章	計画の背景	
2-1	エジプト国における小児医療・教育制度の現況	9
2-2	小児心臓病の現況と小児病院の拡充	10
2-3	カイロ大学小児病院の現況	12
第3章	計画の概要	
3-1	施設計画	22
3-2	医療機材計画	32
第4章	基本設計	
4-1	基本事項	34
4-2	建築計画	36
4-3	構造計画	52
4-4	電気設備計画	57
4-5	機械設備計画	72
4-6	昇降機設備計画	82
4-7	サービスシステム計画	83
4-8	医療機材計画	91
4-9	家具計画	94
4-10	概算事業費	98

<b>第5章</b>	<b>事業実施計画</b>	
5-1	工事範囲	99
5-2	実施スケジュール	104
5-3	実施主体	106
5-4	運営維持管理計画	107
5-5	施工計画	111
5-6	資機材調達計画	124
<b>第6章</b>	<b>事業評価</b>	
6-1	計画の妥当性	125
6-2	施設・機材計画の妥当性	126
6-3	管理・運営計画の妥当性	128
6-4	実施計画・体制の妥当性	128
<b>第7章</b>	<b>結論と提言</b>	
7-1	結論	129
7-2	提言	129

## 基本設計図

## 付属資料

1. 基本設計現地調査
2. ドラフトファイナルレポート説明
3. カイロ大学小児病院の診療統計
4. カイロ大学小児病院と予防医学センターの機能マトリックス
5. JICAカイロ事務所よりカイロ大学小児病院への質問状とその回答
6. カイロ大学小児病院の年間予算等
7. エジプト国の医療施設データ
8. カイロ市内の病院データ
9. 輸入禁止品目(法令抜粋)
10. 免税(法令抜粋)
11. 医療機材リスト(別冊)

## 要 約



## 要約

本病院は我国の無償資金協力(昭和55、56年度)により設立されたものであり、昭和57年(1982年)12月の完成以来、エジプト国における小児医療の中心的施設として大きな役割を果たすとともに、『日本病院』と呼ばれ、カイロ市民の誰からも親しまれている。更に我国は昭和58年度(1983年)からプロジェクト方式技術協力も実施しており、大きな成果を挙げつつある。

このように、本病院は、無償資金協力と技術協力の効果的な連携とエジプト国側の熱心な運営努力によって、日・エ協力のシンボルとみなされており、我国は勿論、エジプト国においても、二国間協力の最も成功している案件の一つとして評価されている。

今回の計画は、本病院が持っていない、小児先天性疾患、特に循環器系疾患の診断、治療、教育・研究のための施設及び本病院の医療活動を補強するための諸施設を現4階建の上部に増築すると同時に、既存病院の関連諸施設の改修及び増築部分への医療機材の供与を合わせ実施することによって、本病院の医療、教育水準の向上を図り、変化・増大する社会のニーズに応えようとするものである。

エジプト国政府は、本計画の工事資金として3百万エジプト・ポンドの自己資金を確保すると同時に、上記の増改築工事及び関連医療機材の供与につき我国の協力を要請してきた。

日本国政府は、この要請を受けて、昭和61年(1986年)7月4日から17日の間、事前調査団を、同年9月27日から10月20日の間、基本設計調査団を現地に派遣し、要請内容、設計構想、双方の分担範囲、実施体制・スケジュール等を確認し、計画の妥当性、協力の可能性等につき検討するとともに、同年11月27日から12月7日の間、ドラフトファイナルレポート説明を実施した。

本拡充計画の工事規模は、増築床面積(2階+塔屋1階)6,292.8 m<sup>2</sup>、既存施設改修床面積958.4 m<sup>2</sup>、合計7,251.2 m<sup>2</sup>である。拡充後の全体施設規模は、既存病院(4階+塔屋2階)の延床面積11,789.3 m<sup>2</sup>と合わせ、18,082.1 m<sup>2</sup>となる。また、今回拡充計画の病床数は、一般病床46(有料)、ICU 5、IMCU 4の計55で、拡充後の全体病床数は、既存病院の250と合わせ、305となる。

本拡充計画のうち、日本国側の負担範囲は、詳細設計(日・エ双方の負担範囲を含む施設、機材の全体)、建設/機材工事及び工事監理(建設/機材工事の日本国側負担範囲に限る)とし、建設工事は増築のみならず既存施設の一部改修を含むこととした。但し、建設/機材工事のうち、エジプト国側で実施可能と判断される工事はエジプト国側の負担範囲とし、医療活動上必須と考えられる工事及びエジプト国側では技術的に困難と判断される工事のうち特にプライオリティが高いと判断される工事を日本国側の負担とした。具体的には、5、6階の主要構造体及び外壁、5階の全て及び6階の一部の内装及び設備工事、エレベーターの増設、増設部の主要医療機材、既存施設内の改修等を日本国側、6階の一部内装・設備工事、一般家具等をエジプト国側の負担とした。

上記日本国負担範囲の実施に要する総事業費は、概ね29億円(詳細設計料、監理料を含む)、エジプト国側負担範囲は概ね3億円と算定される。

日本国側負担範囲の実施スケジュールは、詳細設計を1986年度(昭和61年度)に、建設工事を1987、88年度(昭和62、63年度)の2年国債で、機材工事を1987年度(昭和62年度)の一般無償で実施する案とした。

設計、工事に要する期間は、詳細設計3ヶ月、建設工事16ヶ月、機材工事10ヶ月であり、エジプト国人民議会によるE/Nの承認が予定通り完了された場合、詳細設計は1987年(昭和62年)6月末、建設、建材工事は1988年(昭和63年)12月末完了の予定である。エジプト国側はE/Nの承認を予定通り完了する旨確約している。

なお、エジプト国側負担工事は、双方の責任区分を明確にするため、日本国側工事の完了、引渡し後実施することとした。

また、上記工事のためエジプト国側が1987/88予算年度(1987年7月1日～1988年6月末)で確保済の3百万エジプト・ポンドの執行期限は、エジプト国側負担工事の実施予定時期(1989年1月～6月)まで延長可能である旨確認されている。

エジプト国側の本計画の受入機関はカイロ大学であり、責任者は、ヘルミー・ナマール総長である。また、本計画の大学における実施組織として、1985年フセイン・カメル小児病院長をリーダーとするコミティーが正式に設立されており、エジプト国側は本計画の実施に関しては、十分な体制、能力を有していると考えられる。

本病院の運営・管理組織は、病院完成後4年を経過して、ほぼ確立されており、運営・管理の状態は内外の高い評価を得ている。

本拡充計画に対しては、基本的には現行システムを変える必要はなく、組織の強化と要員の拡充で十分対応可能と思われる。

なお、小児の心臓手術に関しては、現在のカイロ大学の医療技術の水準からみて、技術的な問題はなく、また、手術に要する高額の費用についても、病院側は十分な理解を有し、必要な予算措置を確約しており、その実施に特に問題はないと思われる。

政府の方針に基づき、病院側で計画している一部医療サービスの有料化は、財政負担の軽減、高度医療への対応、要員の確保、機材のメンテ水準の向上等に有効な方策と考えられる。

本病院がエジプト国における小児医療・福祉の改善、向上に占める役割及び日・エ両国の友好・親善に果たしている功績は極めて大きく、また、本計画の内容、実施計画ともに適切であり、かつ実施の必要性、緊急度も高いと認められることから、本計画は十分な実施の妥当性を有するものと判断される。

なお、小児循環器疾患の診断、治療、教育・研究という本計画の中心機能をより効果的に実現するためには、技術協力を合わせ実施することが是非とも必要と考えられるので、その実施を提言する。

## 第1章 緒論





## 第1章 緒論

### 1-1 調査の背景と目的

本病院は我国の無償資金協力(昭和55、56年度)により設立されたものであり、昭和57年(1982年)12月の完成以来、エジプト国における小児医療の中心的施設として大きな役割を果たすとともに、『日本病院』と呼ばれ、カイロ市民の誰からも親しまれている、更に我国は昭和58年度(1983年)からプロジェクト方式技術協力も実施しており、大きな成果を挙げつつある。

このように、本病院は、無償資金協力と技術協力の効果的な連携とエジプト国側の熱心な運営努力によって日・エ協力のシンボルとみなされており、我国は勿論、エジプト国においても、二国間協力の最も成功している案件の一つとして評価されている。

今回の計画は、本病院が持っていない、小児先天性疾患、特に循環器系疾患の診断、治療、教育・研究のための施設及び本病院の医療活動を補強するための諸施設を現4階建ての上部に増築すると同時に、既存病院の関連諸施設の改修及び増築部分への医療機材の供与を合わせ実施することによって、本病院の医療、教育水準の向上を図り、変化・増大する社会のニーズに応えようとするものである。

エジプト国政府は、本計画の工事資金として3百万エジプト・ポンドの自己資金を確保すると同時に、上記の増改築工事及び関連医療機材の供与につき我国の協力を要請してきた。

日本国政府は、この要請を受けて、昭和61年(1986年)7月4日から17日の間、外務省経済協力局無償資金協力課野田亮二外務事務官を団長とする事前調査団を現地に派遣し、要請内容、設計構想、双方の分担範囲、実施体制・スケジュール等を確認し、計画の妥当性、協力の可能性につき検討した。

日本国政府は上記事前調査の結果を踏まえ、本計画内容、実施体制・スケジュール、運営・維持管理計画等につき更に具体的な詰めを行い計画の妥当性を検討するため、当事業団を通じ、基本設計調査を実施したものである。

## 1-2 基本設計現地調査

日本国政府の決定に基づき当事業団は、昭和61年(1986年)9月27日から10月16日までの間、外務省経済協力局無償資金協力課野田亮二外務事務官を団長とする基本設計調査団を現地に派遣し、現地調査を実施した。エジプト国側との協議の内容及び、調査概要は以下の通りである。

### (1) 双方負担範囲

調査団が提案した双方負担範囲案に一部修正を加え双方合意した。

但し、日本国側負担範囲案の全項目にはプライオリティA、B、Cを付し、日本国側で必要度、緊急度、予算等を総合的に検討した上でプライオリティに従い、工事範囲を最終決定することとした。

### (2) エジプト国側予算措置

エジプト国側の予算措置についてカメル院長に再確認した結果、1987/88年予算年度(7/1~6/末)で3百万エジプト・ポンドを確保済みであり、予算の履行期限はエジプト国側の実施予定時期である1989年6月~11月まで延長可能とのことであった。

### (3) 実施スケジュール

調査団が提案したスケジュールで双方合意した。また、このスケジュールを実現するために必要な以下の2点につき、その遵守をエジプト国側は確約した。

- 1) 詳細設計分の交換公文(E/N)の人民議会承認を1987年3月末までに完了すること。(この場合、詳細設計は1987年6月末完了予定)
- 2) 建設工事分マスターE/Nの人民議会承認を1987年6月末までに完了すること。(この場合、1987年9月初め着工予定)

### (4) 平面計画

事前調査で合意した平面計画を双方で再確認した。但しミニッツ調印後(団長帰国後)JICA技協チームより5階手術部門、ICU、IMCU廻り平面に修正提案があり、カイロ大学側を交え再協議を行った。

調査団は上記結果を踏まえた再修正案を作成し関係者の同意を得たが、最終決定は保留し、帰国後日本で検討の上11月のドラフトファイナルレポート説明時に検討結果をエジプト国側に報告することとした。

(5) 施設・設備計画

調査団は事前調査の結果を踏まえた建築、構造、電気・機械・昇降機設備、給食等の各システムのデザインコンセプト、クライテリア、及び概要のドラフトを提出し、協議の結果、一部修正、追加を加え、エジプト国側の承認を得た。

(6) 医療機材計画

調査団は事前調査の結果を踏まえた計画主旨、各室毎の機器リスト及び概略仕様を提示、協議し、エジプト国側の同意を得た。なお全身用CTスキャナーはプライオリティ“A”としたが、最終的な判断は日本国側に任された。

(7) 小児心臓外科手術件数の予測

JICAカイロ事務所のレターによる質問に対し病院側より初年度約100件、5年後以降年間約300~500件を予想している旨の回答があった。

(8) 既存施設、機材への対応

エジプト国側より拡充計画と関連し、現在発生している、あるいは将来起こりうる既存施設、医療機材のトラブル解決に対する強い協力要請があり、調査団も努力を約した。

(9) 機器(医療機材及び非医療機材)のメンテナンス対策

エジプト国側の強い要請により、調査団は設備機器・医療機器の選定においては、現地に駐在事務所か代理店があり、将来にわたりメンテナンスサービスの行えるメーカーの機器を条件とすることに同意した。

(10) 既存3階検査部系統排水管の改善

事前調査では既存3階の検査部系統の排水管の全面的な改修が提案されたが、調査の結果、採尿室の便器を撤去し、サンプル受付室として使用(現在その様に使っている)することが最善との結論に達し、双方合意した。

以上の合意、確認事項は、昭和61年10月5日付ミニッツにまとめられ、エジプト国政府と調査団双方の代表により署名がおこなわれた。ミニッツ、調査団の編成及び日程、訪問先・面会者リストは、付属資料1に示す。なお、調査団は上記の協議結果を、エジプト国政府計画・国際協力省(MOPIC)に報告し、了解を得た。

### 1-3 ドラフト ファイナル レポート説明

当事業団は、基本設計現地調査の結果をふまえて作成したドラフト ファイナル レポートをエジプト国側に提出、説明し、エジプト国側の同意を得ることを目的として、昭和61年(1986年)11月27日から12月7日の間、敷田耕一郎(株)日建設計国際室室長補佐を団長とする調査団を現地に派遣した。

エジプト国側との協議の概要は以下の通りである。

#### (1) 双方負担区分

基本設計調査時に、日本国側負担工事範囲案に付したプライオリティA、B、Cのうち、全身用CTスキャナーをふくむプライオリティA及びBの全工事を日本国側負担とし、プライオリティCを付した工事はエジプト国側負担とすることで双方合意した。なお、ポケットベルのプライオリティはAからCに変更した。

上記により、エジプト国負担となるプライオリティCの工事は以下の通りである。

- a) 外来患者用便所新設
- b) 4階既存ICUのモニター設備
- c) 視聴覚機材
- d) メンテナンス用トランシーバー
- e) 電池時計(手術室用時計は除く)
- f) ポケットベル
- g) プライオリティCの医療機材(プライオリティAの患者ベッドを除く医療家具)

#### (2) 実施スケジュール

日本国側負担範囲の工事完了時期を3ヶ月間早め、昭和63年(1988年)12月末とすることで双方合意した。

この場合、エジプト国側工事は、昭和64年1月から着手することが可能となる。

なお、上記スケジュールはエジプト国人民議会によるE/Nの承認が、詳細設計分については昭和62年(1987年)3月末、建設工事については、同年6月末までに予定通り完了することが前提となる。

#### (3) 施工・工事工程計画

本件工事の実施にあたっては、既存病院の医療活動をできるだけ阻害しないような工事手順、工程とするも、増改築という特性から、工事の進捗に合わせて、一定期間、既存病院の部分的な閉鎖が避けられないことをエジプト国側はよく了解

し、責任をもって、その対策を講じることを約束した。

特に、手術部門を最低2.5ヶ月間閉鎖することにつき、病院側の同意が得られた。

(4) 5階平面計画

基本設計現地調査においてミニッツ調印後双方の協議により作成した最終修正案を、基本設計最終案とすることで双方合意した。

(5) 新設ICU、IMCUの運営方針

新設ICUは心臓手術、脳手術等の術後患者で、かつ非感染の患者のみを対象とすること、及び、ICUとIMCUは各々独立したユニットとして運用することが確認された。

(6) 小児心臓外科手術件数

基本設計現地調査段階で、病院側は、比較的簡単な手術を中心に年間100件程度からスタートし、5年以降には年間300~500件程度を目標とするとの方針を提示した。今回計画されている施設、機材の面からは、この目標の実現は可能であるが、手術件数は、特にICUのローテーション等、施設の運用や医療スタッフの状況に大きく左右されるため、現時点では、目標件数を将来とも150~200件程度に押えるのが適切との調査団の考え方に病院側も同意した。

(7) 資機材輸入の保証

1986年8月21日より、約300品目の輸入禁止令が発効、本工事に必要なほとんど全ての資機材(医療機材は除く)が該当している。現在のところ、グラント工事の資機材の輸入は認められるというのが現地日本側関係者の見方であるが、もし本計画にも適用された場合は、計画の実施は不可能となるため、調査団は、本工事に資機材の輸入を保証するようエジプト国側に要請し、その同意を得た。

(8) 社会保険料の免除

エジプト法(Law No. 79 '75省令第222号-'82年施行)により、工事に義務付けられている社会保険(労災保険に類するもの)に関し、グラント工事の主旨に照らして工事業者の保険料負担が免除されるよう調査団はエジプト国側に要請し、その同意を得た。

(9) 資材、コンクリートプラント置場

資材置場、コンクリートプラント用地として、病院の南側道路、予防医学センター(昭和61年6月完成予定)の東側空き地及び旧小児病院の中庭の3ヶ所をエジプト国側で無償提供することで双方合意した。また、薬学部敷地の一部の使用については、大学側で検討し、可能な場合は資材置場として使うこととした。

以上の合意、確認事項は、昭和61年12月4日付ミニッツにまとめられ、エジプト国政府と調査団双方の代表者による署名とJICAカイロ事務所所長による連署が行われた。ミニッツ、調査団の編成及び日程は付属資料2に示す。

調査団は、カイロ大学小児病院のムニエル・ハフェズ事務局長及びJICAカイロ事務所の代表者と共に、上記結果をエジプト国政府計画・国際協力省(MOPIC)に報告し、了解を得た。なお、本計画の詳細内容についてはカイロ大学側より改めて同省に報告することになった。

## 第2章 計画の背景





## 第2章 計画の背景

### 2-1 エジプト国における小児医療・教育制度の現況

#### 2-1-1 エジプト国の小児保健状態

エジプト国の衛生統計の示すところでは小児の死亡率、特に乳児死亡率が極めて高い。乳児死亡は全年齢を通じての総死亡のおよそ1/3を占め、出生1000に対して、1年以内に死亡する率は100前後という数字があげられており、これは先進諸国の数倍から10数倍の値である。死因の最大のものは消化器系疾患とくに下痢症であり、次いで、諸種感染症および寄生虫疾患である。下痢性の疾患は5才以下の小児の全死亡の約半数を占め、感染症は乳児でもかなり多く特に就学前幼児に高い。寄生虫疾患としては、とくに住血吸虫症が多く、これに対する対策は小児のみならず成人も含めて、同国の大きな問題となっている。なお、この高死亡率の背景として栄養障害に注目しなければならない。

#### 2-1-2 小児医療・保健・サービスの現況

エジプト国における母子保健医療システムは3段階に分けられる。第1次のもので母子保健クリニックがあり、予防医学、健康管理に重点をおき、簡単な医療も含めて第一線の活動が行われている。第二次のものでポリクリニック、都市ではヘルスセンターがあり、一般外来診療が行われ軽症ないし中等症患者の医療のほか家族計画などの保健指導も行われる。第3のレベルとして小児病院があり、高度の医療および母子保健の推進役となることが要求されている。これに加えて、予防接種、食品衛生、学校保健、衛生統計などの制度も作られ活動しているが社会資本の不足、特に最近における急激な人口増加、都市集中によりこれらの機能は全く不十分なものとなっている。

#### 2-1-3 エジプト国に於ける医師養成と卒後研修のシステム

5年半～6年の医学部卒業後(学業成績により異なる)、1年間のインターンを終了すると医師免許が与えられる。国家試験はない。卒業時の成績によりインターン終了生の約10%がレジデントとして大学病院、国立病院に採用される。レジデントは3年間のマスターコースへ進み、修了するとMDを取得できる。さらに5年後には講師になることができ、将来助教授や、教授の道が開かれることになる。レジデントへ進めなかった医師はエジプト国各地の健康センターに配属され、地域診療に携わる。その義務期間は1～2年で、その後大学のマスターコースへ進む者もいる。しかしマスターコースでの学位取得を断念して市中でクリニックを開業する者も多い。従ってカイロ大学病院に勤務する医師は優秀であり、将来日本からの心臓外科領域への医療技術協力にも充分対応でき、その成果も期待できる。

## 2-2 小児心臓病の現況と小児病院の拡充

### 2-2-1 エジプト国に於ける小児心臓病の現況と本拡充計画の構想

昨年(1985年)1年間に、カイロ大学小児病院の心臓専門外来で受付けた心臓疾患の患者数は5,423人にのぼり、同病院の外来患者数の7.3%を占めた。

特に顕著な特徴として、先天性心奇形の場合、心室中隔欠損症(VSD)が、心房中隔欠損症(ASD)の約10倍も多く発見されている点が挙げられる。これは、VSDが聴診器で容易に発見され易いため、結果として、本病院へ送られてくるVSD患者が多くなっていることによるものと推測される。

このような、先天性疾患をもった患者を治療しないまま放置すると、その三分の二は生後1年以内に死亡するといわれており、小児の一般定期検診の普及、初期診断医の診断技術の向上が望まれる。

また、もう一つの特徴は、先進諸国に比べてリュウマチ性の弁膜疾患が多いことであり、本病院で受付けた小児心臓疾患患者の約四分の一を占めている。

この疾患の場合、弁の荒廃や損傷がひどければ、人工弁置換手術を必要とする。

上記の特徴は、カイロ大学小児病院の診療データにもとづくものであるが、同病院がエジプト国における小児診療の中心的施設であることから、エジプト国の小児心臓病の実態が十分に反映されたものと考えてよいと思われる。

ただ、小児心臓疾患の患者数については、同疾患の発見が初期診断システムと診断技術によるところが大きいため、同病院の現状データをもって、エジプト国全体の患者数を推定することは適切ではない。

しかしながら、現状データでも心臓病患者がかなりの比率を占めることは、明らかであり、今後の初期診断システムと診断技術の向上に併い、顕在患者数は更に増大するものと思われる。

このように、多くの小児心臓疾患患者が存在し、そのうち手術を必要とする患者も多いにもかかわらず、現在、エジプト国には小児心臓外科部門を持つ病院はなく、小児の心臓手術は行われていない。このため、手術は外国で受けるしか方法がない。この場合、裕福な家庭では自らその費用を負担しているが、その余裕がない家庭の子女で手術の必要度、緊急度が高い場合は、政府が必要費用の全てを負担している。

このような状況から、エジプト国の小児医療の中心施設である本小児病院に小児心臓外科部門を開設することが、政府、医療関係者はもとより、広くエジプト国民に熱望されてきたものである。

小児循環器の診断、治療を中心機能とする本拡充計画の実現は、心臓病に悩む同国の子供達はもとより、近隣アラブ諸国の子供達にとっても大きな福音となろう。

#### 2-2-2 心臓外科手術の費用

カイロ市内の私立病院での心臓手術のうち開心術の場合、その総費用は5,000～8,000 LE(60万円～100万円)、そのうち医師に支払われる手術料は1,500～2,000 LE(18万円～24万円)である。しかしカイロ大学のような国立病院では医師、看護婦への給与が安いためその総費用は3,000～3,500 LE(37万円～42万円)である。この手術費用は日本と比較すると上記の私立病院の場合でさえ約三分の一である。この理由は特殊器材である使い捨ての人工肺と体外循環回路の値段が安価で10万～18万円位(日本では45万～50万円)、さらに薬剤、輸液等が日本で使用されている物と同じ製品でも驚くほど安いことによる。(日本国内の参考例: 9才 ASD(心房中隔欠損症)の根治手術1か月入院の場合、手術と麻酔料 130万円、投薬注射料 35万円、検査料 30万円、入院費給食費 25万円、診断料 5万円など総額約240万円)

## 2-3 カイロ大学小児病院の現況

### 2-3-1 既存小児病院の概要

カイロ大学小児病院は1979年の国際児童年を機に、故サダト大統領のジハン夫人を中心に推進された小児保健拡充計画の目玉プロジェクトとして、日本国政府の無償資金協力により1982年12月に完成したものである。

本病院はエジプト国政府が推進中の国家プロジェクト“カスル・エル・アイニ再建計画”(カイロ大学医学部を中心とする医療施設群の再建計画)の第1号プロジェクトとして同国の小児診療の中心施設としての重責を担うと同時に、カイロ大学付属の教育病院として教育、研究水準の向上に多大の成果を挙げつつある。

本病院施設は、地上4階、塔屋2階、延床面積11,789m<sup>2</sup>の規模を持ち、下記6部門から構成されている。

- (1) 管理部門
- (2) 外来・救急診療部門 (照会外来、専門外来、救急診療)
- (3) 入院部門 (内科系、外科系病棟、ICU等 計250床)
- (4) 中央診療部門 (X線、内視鏡、超音波診断、生化学検査、手術室、リハビリテーション等)
- (5) サービス部門 (機械室、厨房等)
- (6) 教育・研究部門 (講義室、教授室、スタッフ室等)

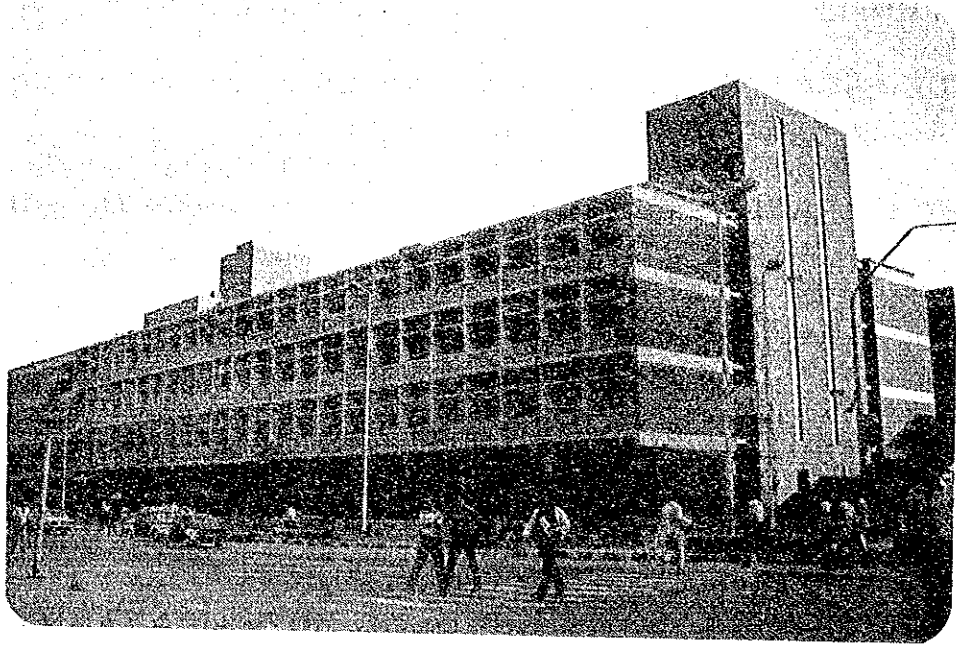
診療、教育、研究の3機能を有する大学付属の教育病院の場合、大規模かつ高水準の施設が求められる。昭和54~55年(1979~1980年)に実施された本病院に対する基本設計調査において設定された基本構想は、旧小児病院、本病院及び、ナーストレーニングセンターの3施設を三位一体に利用するというもので、その結果、本病院の施設規模は、通常の教育病院に比し、かなり小規模なものとなっている。同構想においては、旧小児病院が一般外来、デイケア、感染症棟、管理部門、医師宿舎等を受け持ち、本病院が照会外来としての高度な診療及び入院・教育・研究機能を受け持つこととされた。ナーストレーニングセンターは、当時USAIDにより本病院に隣接して建設が計画されていたもので、本病院に含まれていない看護婦の関連施設、図書室、会議室等を同センターが受け持つことによって、本病院機能の補充が意図されていた。

本病院の基本設計(昭和54~55年)時点において生じた、重要な課題は

- (1) 病床数250(先方要請は500床であった)は、当面の必要性を最低限に満たす規模であり、将来不足する。
- (2) 旧病院の医師、看護婦宿舎の規模は不十分で、かつ老朽化が著しく、近い将来改善策が必要。
- (3) 心臓手術のための十分な施設が無い。

の3点であったが、本病院建設におけるプライオリティの観点から、(1)、(2)については、将来これら施設が増設できるよう上部2層の増設を見込んだ構造としておくこと、(3)については医療技術の総合水準の向上に合わせ将来の検討課題とすることで、双方の合意をみたという経緯がある。

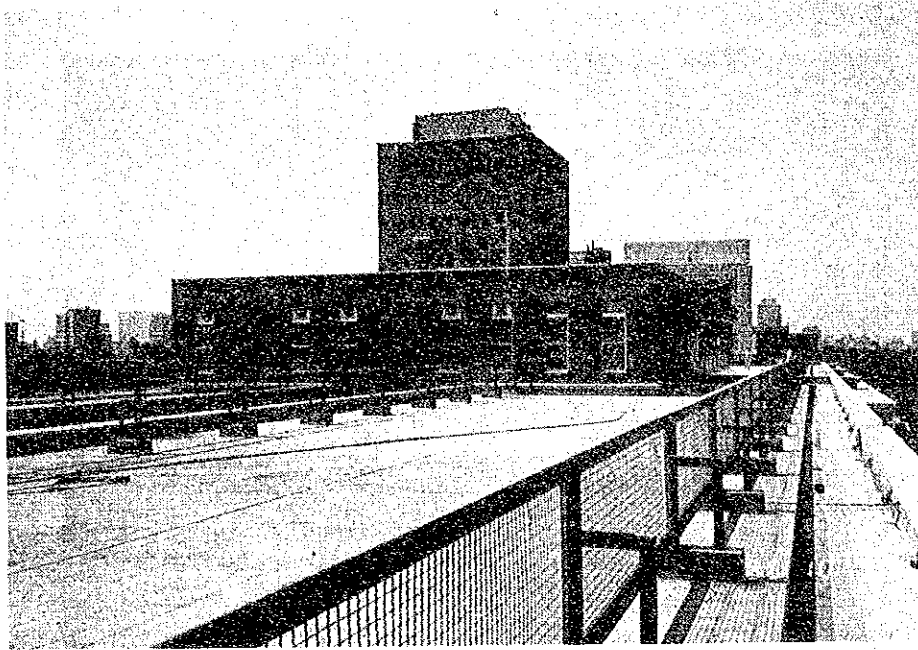
既存病院の施設水準、殊に医療機器については、当時の同国における医療技術・メンテナンスの水準・実状に対する考慮と、当時技術協力が予定されていなかったという点への配慮から、本病院に求められる必要最小限のものとなっている。



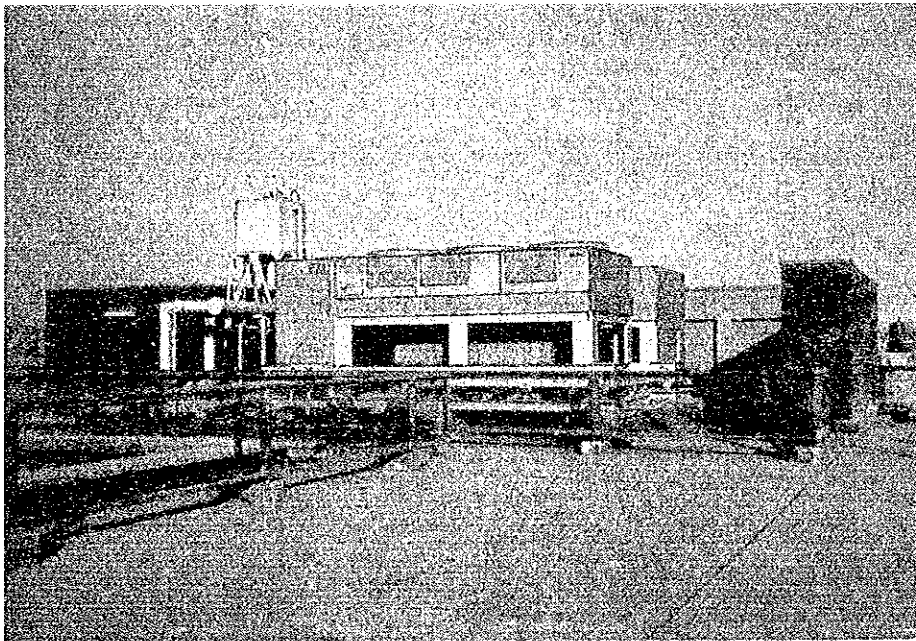
小児病院外観(東北面)



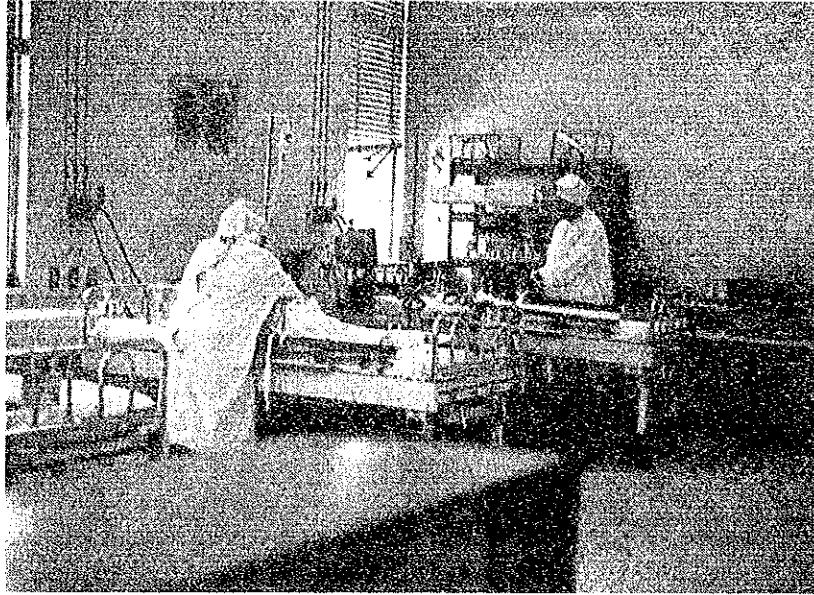
小児病院外来ホール



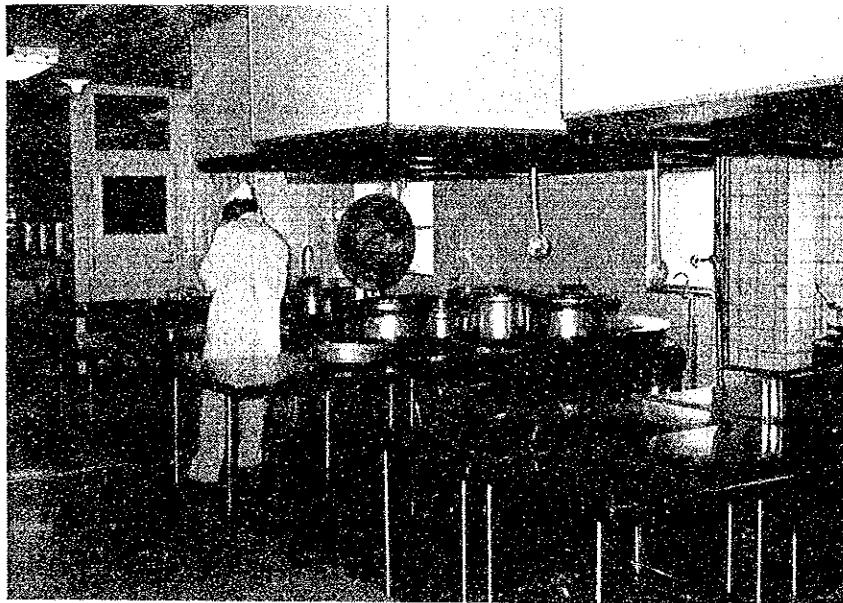
小児病院塔屋  
(今回解体撤去が必要)



小児病院屋上設備機械  
(今回撤去が必要)



小児病院ICU



小児病院主厨房  
(今回部分的改修、設備拡張が必要)





旧小児病院外観



旧小児病院外来

## 2-3-2 活動状況

本病院における1984/85年各1年間の主要診療統計は以下の通りである。  
(詳細は、付属資料3を参照)

	1984年	1985年
(1) 専門外来患者数	28,095人	73,551人
(2) 入院患者数	5,850人	6,022人
(3) 手術件数	1,518件 *	1,954件
(4) X線	4,747人	5,548人 (CTスキャン:602)
(5) 物理療法	7,234人	—
(6) 生化学検査件数	42,713件	—
(7) 死亡者数	607人	409人

\* 脳神経外科及び整形外科の手術件数を除く。

上記の統計に見られる通り、本病院における医療活動は極めて活発であり、病院は混雑している。

1985年の1年間に診療を受けた外来患者総数は73,551人であり、そのうち心臓系疾患患者数5,423人と約7.3%を占めている。1984年は1,776人で約3倍に増加している。

1985年の手術総数は1,954件で一般外科933、耳鼻咽喉科391、脳神経科234、消化器外科152、整形外科139、泌尿科105であった。年間の月別統計では、季節的増減や宗教的な行事による増減はなく一年を通じて着実に手術が実施されている。1984年の手術件数は1,518件であった。1985年の大幅な増加は脳神経外科と整形外科の手術が加わったためである。小児に関するすべての手術が、積極的になされているが、胸部外科(心、肺、大血管)のみが行われておらず、医学的にも早期の実施が求められている。

さらに、カイロ大学医学部学生約1000人に対する小児科の臨床講義が本病院で行われている。このため院内はかなり混雑している。

また、1983年以来、本病院に対して実施されている当事業団によるプロジェクト方式の技術協力が着々と成果を挙げていることもあり、本病院に課せられたエジプト国における小児医療の中心施設としての役割を十二分に果たしていると考えられ、開院以来“Japanese Hospital”と呼ばれ国民の絶大な信頼を勝ち得ている。

### 2-3-3 運営・管理の現況

本病院の運営・管理は日本側から見れば不満足な点も感じられるが、エジプト国の実状の中では際立っており、十分な評価を与えてよい。これはフセイン・カメル院長の強力なリーダーシップと院長を補佐するサラ・ナサー教授及びムニエル・ハフェズ事務長のチームワークの良さと、病院運営への熱意に基づくものであるが、同時に、立山リーダーを中心とする技協チームの指導も大きな支えとなっている。本病院の総人員は1986年7月現在で、教授38名、管理部門30名を含み合計475名である。

本病院の1985年の年間経費の概略は

職員給与	240,000 LE (約 28百万円)
他経費 (維持管理費、薬品、他)	1,500,000 LE (約 178百万円)
合計	1,740,000 LE (約 206百万円)

であり、全額が政府予算で賄われている。なお、本病院における患者の診療、入院、薬、食事(付添いの母親を含む)等、全て無料である。

上述の如く、医療が完全に無料であるため、病院の資金負担は極めて重く、このため

- (1) 医療水準の向上に必要な質の高い看護婦、パラメディカル等の雇用が難しい。
- (2) 施設、機械のメンテナンスに必要な熟練技術者の雇用が難しく、またメンテナンスコストの負担能力が十分ではない。

という問題が生じている。

エジプト国には、十分な数の熟練スタッフ、技術者はいるものの、私立病院、ホテル等に高給で流れるためである。優秀なスタッフの雇用と必要なメンテナンスコストの負担に必要な財政措置をいかに講じ得るかが本病院の運営・管理上の最大の問題である。

### 2-3-4 施設、機材の現況

#### (1) 概況

病院施設はフルに利用されており、十分に機能している。しかしながら、計画条件の設定からすでに7年、完成から4年が経過し、施設、機材の面で以下の問題が生じている。

- 1) 心臓手術等、より高度な医療を行うに十分な施設、機材がない。
- 2) リハビリテーション、ICU等の診療施設、機材が不足している。
- 3) 医師・看護婦の関連施設、倉庫、会議室等の医療活動を支えるための諸施設が不足している、このため、診療施設がこれら施設に侵食され、診療活動に支障をきたしている。また、施設全体が著しく狭溢化している。
- 4) 医療機器の急速な進歩により、保有機器の相対的な陳腐化が進んでいる。また、利用頻度が高く、消耗の激しい一部機器に寿命の近いものがある。
- 5) 中央診療部の空調設備、排水管のトラブルが頻発している。

上記(1)は、エジプト国における医療水準の高度化、(2)は患者需要の増大と、施設利用方針の変化に起因しているが、(3)は、USAIDにより建設、本病院と接続が予定されていたナーストレーニングセンターが予防医学センターに用途変更になるという基本構想の変更が主な原因である。(5)は一部利用者のマナーの低さと熟練メンテ技術者の不足が主に起因している。

本病院は、上記の諸問題を抱えながらも、現時点ではエジプト国における公立病院としては未だ第一級の水準を保っている。しかしながら、医療技術の急速な進歩と変革という背景のもとで、エジプト国における小児医療の中心施設としての本病院に求められる水準を維持すると同時に、増大するニーズに応じていくことは極めて困難な状況にある。

さらに大型の高級私立病院がカイロ市内に相次いで完成し、本病院の相対的な施設水準が低下していることも、この状況を更に深刻なものとしている。カイロ市内の主要私立病院については、付属資料8を参照されたい。

## (2) 医療機材の稼動状況

既存病院内の医療機材は、手術室、中央消毒室、ICU、病棟、リハビリテーション、中央検査室、放射線科、外来部門等の機材が主要なものである。これら医療機材は全体的にはよく稼動しているが、機材によっては故障、トラブルが発生している。

故障の原因は、使用者側の誤操作、機器のパーツの消耗ないしは使用過多によるものが大半である。しかし病院の規模から見て、その発生頻度は比較的少ない。診療機能の中でも他に比してクリティカルな部門である手術室、放射線科の医療

機材の故障はほとんど皆無に近い。特にX線機器(頭部用CTスキャナー、腹部・末梢血管検査用アンギオグラフィ装置)は常に正常な状態で作動している。

ICUにおいては四六時中使用される人工呼吸器などの故障があるが、院内のメンテナンススタッフにより逐次修理されている。ただ、中央患者監視装置は修理不可能と判断され、既に技協の予算で代替品が到着しており近々取替えられるとのことである。その他、既存病院に設置されている医療機材のなかで一部稼動していない機器があるが、これらは機器のメカニクな故障ではなく、その機器特有の消耗品及びスペアパーツの不足が原因で機器の使用が中止及び停滞しているものである。

### (3) 医療機材のメンテナンス状況

本病院に医療機器専門のメンテナンススタッフが3名いる。彼女らはカイロ大学で電気工学や生体工学を学び、さらに技協ベースで日本において数ヶ月間、医療機器のメンテナンスについてメーカーで研修を受けたエンジニアである。彼女らによりほとんどの医療機器の修繕が行われている。

また、多くのコンピューターを搭載した頭部用CTスキャナーのメンテナンスは、メーカーの現地代理店によりカイロ大学小児病院とのメンテナンス契約のもとに、毎週水曜日の定期点検の実施を含め総合的なサービスが1984年12月以降行われている。そのメンテナンスコストは、スペアパーツの供給を除いて、10,000 LE/年で、年4回に分けて支払われているとのことである。

なお、X線機器(腹部・末梢血管検査用アンギオグラフィ装置及びエコーカーディオグラフィ)に対しては、年に一度、技協ベースで定期点検が実施されている。

また、中央検査室の検査機器は、カイロ市内の販売代理店のエンジニアが病院側の要請により随時修繕をおこなっており、そのコストは2,500~3,000 LE/年である。



## 第3章 計画の概要





## 第3章 計画の概要

### 3-1 施設計画

本計画は既存施設の上部増築と既存施設の改修とからなり、日・エ双方により実施される主要工事の概要は以下の通りである。

#### 3-1-1 増築計画

##### (1) 小児心臓外科及びウルトラクリーン外科手術部門

心臓外科手術室1、ウルトラクリーン外科手術室1の計2手術室とし、小児の心臓及び脳手術を主におこなう。

消毒、滅菌施設も本部門に新設するがICU、IMCU部門へのサービスも行う。

##### (2) ICU

ICUは隣接する心臓外科及びウルトラクリーン外科手術室における術後患者で、かつ非感染の患者のみを対象とする。ICUの規模は、ベッド4、保育器1とし、治療、機材の移動、保管等を十分考慮したスペースを確保する。さらに、医師室、看護婦室、準備室、汚物処理室等をユニット内に設ける。

##### (3) IMCU (Intermediate Care Unit)

主にICUと一般病棟との中間的ケアを行うIMCUは、ベッド3、保育器1の規模とし、ICUと同様の付属施設を設ける。

##### (4) 循環器X線診断部門

心臓病の診断に必要な心臓血管X線診断装置を新設する。

##### (5) 有料病棟

外科病棟(1床室9室、2床室6室、計21ベッド)及び内科病棟(1床室7室、2床室9室、計25ベッド)を新設する。

各病室はシャワートイレ付とし母親の付添いを考慮した広さと設備を有するものとする。

又有料病棟は、無料の公立病院と高額の治療・入院費を必要とする私立病院との二極化現象の拡大に対処し、公立病院の一部を有料化することによって無料では困難な良質かつ高度な治療を一般の人々にも提供しようという政府の方針に基づき新設するものである。本小児病院では有料化による収入で、従来困難であった優秀な看護婦、メンテ技術者等の雇用を計ると同時に、施設のメンテナンスコストの負担軽減を意図している。

なお、有料病棟の施設水準は上記の事情から、カイロ市内の私立病院の水準を十分に考慮したものとする。

(6) 有料リハビリテーション部門

リハビリ患者は非常に多く、既存施設では応じきれない状況にあり、潜在のニーズも大きいため、有料のリハビリテーションユニットを新設する。既存の無料ユニットは、患者の利用の便を考慮し1階に移設する。

(7) オーディオビジュアルプロダクション室

心臓外科手術室の无影灯に組み込まれたテレビカメラにより手術の模様を6階の大会議室、会議・モニター室及び5階のミーティング室(手術部内)に放映するためのモニター設備のコントロールユニットを設置する。病室へのVTR設備、病棟廊下、ホール等へのBGM装置のメインアンプも設置すると同時にその他各種教材の作成も行う。

(8) 医師宿泊施設

シャワー・トイレ付ツインルームとし、男子用、女子用各5室(各10名収容)、男女共用のリビング・ダイニングルーム1室を設け、喫茶サービスを行う。

(9) 看護婦休憩室

休憩・仮眠用に大部屋1室を設け、喫茶サービスを行う。なお、(8)(9)のキチネットは共用とする。

(10) 病歴室

既存、増設部全体の病歴室を設け、パーソナルコンピューターを設置する。既存病歴室は広報室に転用する。

(11) 図書室

教育病院における重要施設であり、既存施設には無かったため、新設する。

(12) 大会議室

諸会議、講義等に使う多目的会議室1室を設け、置形可動舞台及び視聴覚設備を備え心臓手術のモニターもできる。平土間、可動席(約200席)とする。

(13) 会議・モニター室

心臓外科手術のモニターTVを設置する。

(14) 中央倉庫、機材修理室、薬品倉庫

既存、増築部全体にサービスする施設。既存施設には無かったもの。

(15) 電気、空調機械室

5、6階の増設エリアの電気容量をカバーする副電気室、主に5階の手術、ICU及びIMCU部門のための空調機械室を設ける。

(16) エレベーター増設

上部2層の増設に伴う輸送量増大に対処するため、既存施設内に1基(患者用)、外部に2基(5、6階の有料部門専用)の計3基を増設、既設3基と合わせ計6基とする。

(17) 医療用液体酸素タンク置場新設

今回増設に伴う医療用酸素の供給量増大に対処するため、液体酸素タンク置場を新設する。

(18) その他

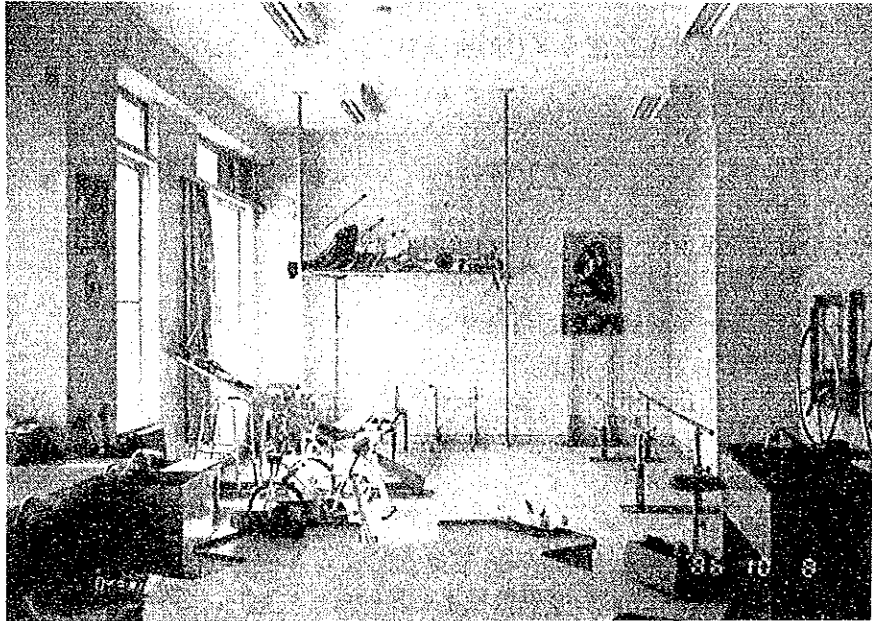
施設の新、増設、改修等の工事に必要な既存施設の一部撤去、改修、補修。

以上のうち、(1)(2)(3)(5)(6)(8)(9)(14)の諸施設は、既存小児病院計画時点で強い要請のあったものであるが、予算上の制約等から将来の計画として残されたものである。また(11)(12)(13)の諸施設は、隣接してUSAIDによる建設が計画されていたナーストレーニングセンター内に設けられることになっていたが、同施設が予防医学センターに用途変更され、これら諸室が除外されたため、今回建設が必要となったものである。

### 3-1-2 既存病院施設の改修

#### (1) リハビリテーション部門の移設 (塔屋→1階)

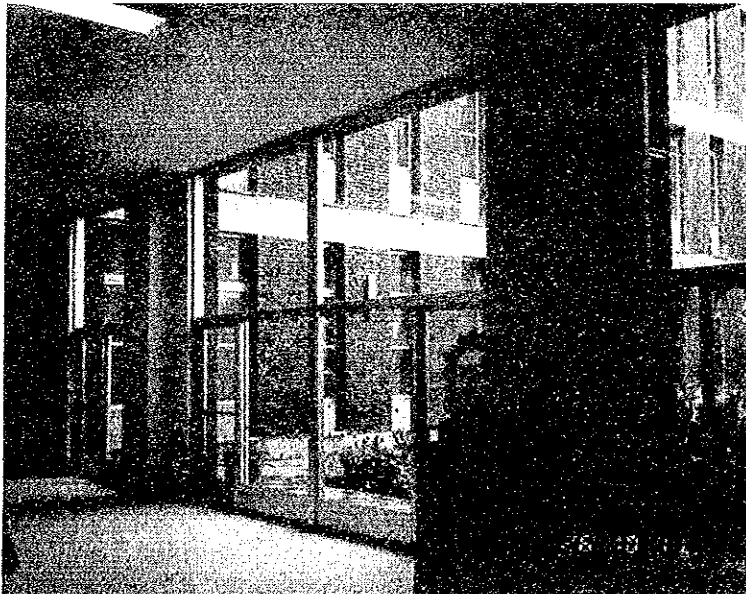
上部への増設のため、塔屋の本部門を撤去、1階に移設する。



現在のリハビリテーション部門 訓練室 (Exercise Room)

#### (2) 講義室、広報室の移設 (1階→1階)

(1)に伴い必要となるものであり、講義室は既存倉庫、入院準備室を撤去すると同時に、ホールの一部スペースを利用して設ける。広報室は現存病歴室を転用する(暗室内設備を撤去し、チーフ用オフィスとする)。



講義室にあてるホールの一部  
大きなガラス窓を保護するた  
めの改修も必要

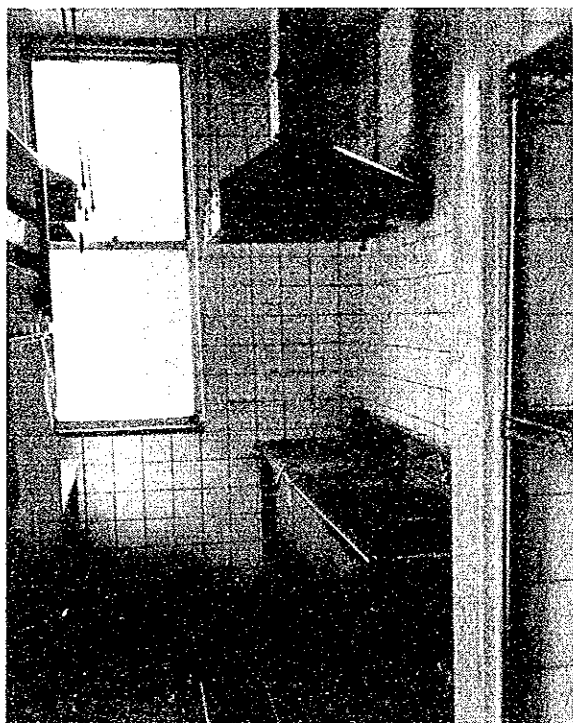
### (3) 4階手術部門の改修、一部増設

心臓・ウルトラクリーン外科手術部門の新設に伴い、既存4階の手術部門は、一般外科手術を担当することとするが、本部門に重点実施中の技術協力の経験を踏まえ、不足施設(看護婦休憩室、医師打合室)の増設、清潔意識徹底のための間仕切り、ドアの新設及び一部室の用途変更等を行い、機能、教育効果の向上を図る。



手術部のクリーン廊下  
手前の柱の位置に間仕切り  
及びドアを設けクリーンレ  
ベルの徹底をはかる。

### (4) 1階主厨房の改修



5、6階の増設に伴う給食数の増加及び有料病棟用特別メニューのサービスに対応するため、厨房内ミルクキッチンを撤去、厨房設備の増設を行う。

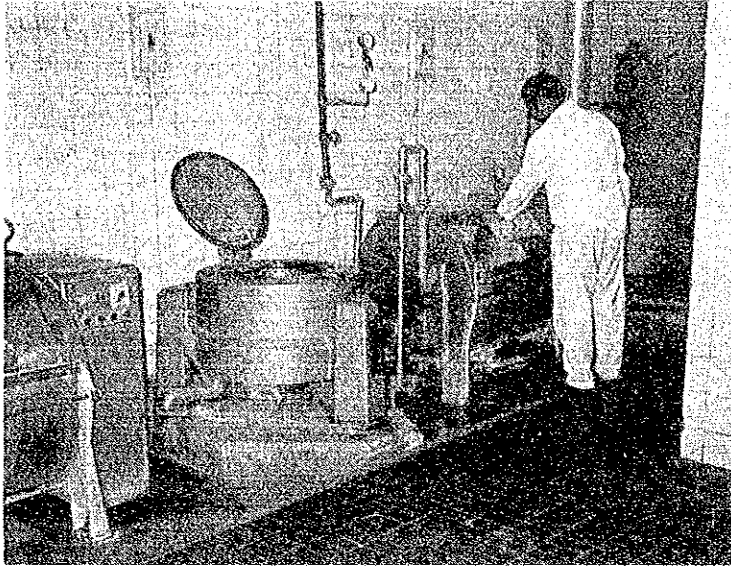
ー 現在給食数	1,070食/日
ー 増設後給食数	1,517食/日
	(447食 (42%) 増)

#### ミルクキッチン

調乳が患者に付き添う母親により病棟のパントリーで行われているためミルクキッチンとしては使われておらず、食品の洗浄等に使われている。

(5) 中央洗濯室の機器増設、改修

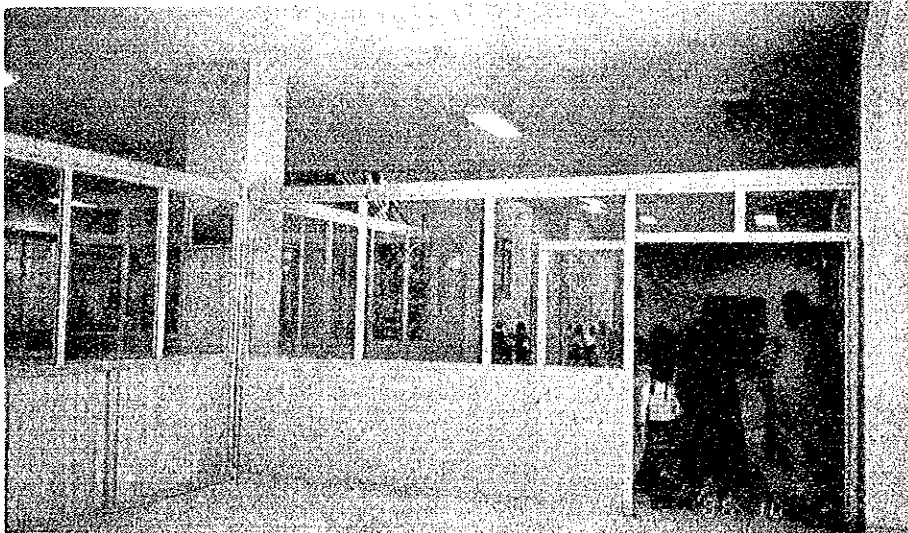
増設に伴う洗濯量の増加に対処するため、洗濯機、脱水機の大型化とそれに伴う改修を行う。



中央が脱水機、左右にあるのが洗濯機

(6) 1階エントランス待合ホール内間仕切り変更

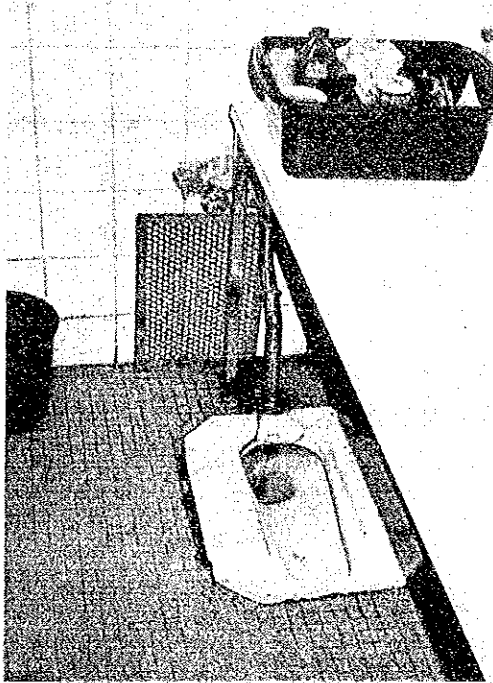
上記(1)(2)に伴う管理部門、患者、学生等の管理、動線区画の変更・再整理のため、間仕切りの撤去、新設を行う。



待合ホールのガラスパーティション

(7) 排水設備改善

利用者のマナー、保守上の問題から漏水事故を度々起こしていた3階の検査室系統の排水管の改修を行う。



漏水事故をおこした採尿室のオリエンタルスタイルの便器  
床面にあるため試験管やビーカーなどのガラス器具や注射針等が放りこまれて、排水管が詰まるトラブルが度々起った。

(8) 空調設備改善

- 1) AHUの調整(9台分)
- 2) 冷水管系統フラッシング
- 3) 自動制御調整
- 4) ダクト系風量調整

上記は、施設完成後4年を経過し、特にメンテナンス上の問題からシステム、機器の損傷が激しく、早急な改善が必要と判断された。

(9) 電気設備改善

1) AVR(自動電圧調整装置)の点検・修理

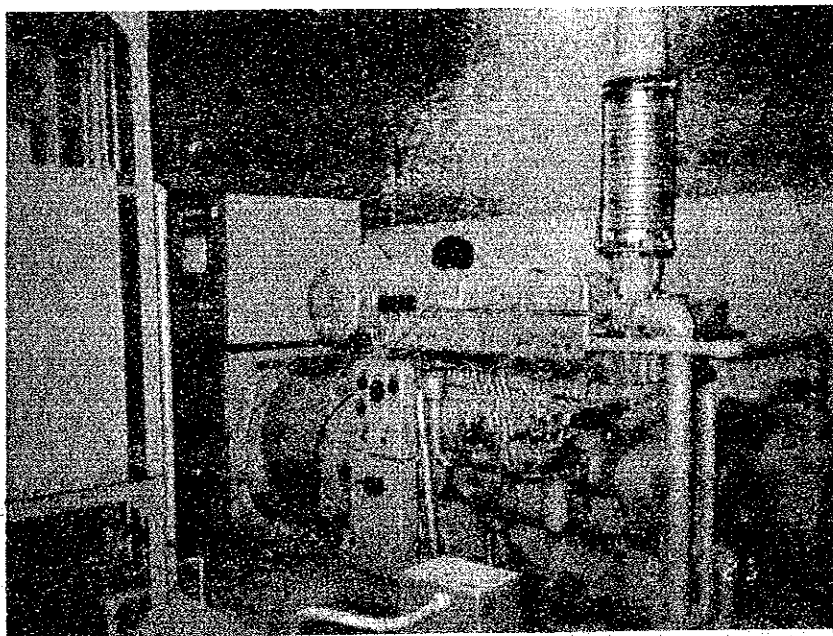
昭和61年9月中旬AVR内部のリアクトルが損焼し、使用不能となっている。原因究明も含めメーカーによる点検・修理を行う。

2) 発電機のオーバーホール

試運転はほぼ毎週実施されている。電圧は正常であるが周波数がやや低いため調整の必要がある。ディーゼル発電機は通常5~7年毎にオーバーホールの必要があり、本工事に併せオーバーホールを実施する。

3) その他

動力設備では動力制御盤の表示ランプに球ざれが多い。電灯コンセント設備は、分電盤内の外灯回路用漏電遮断器の誤動作が多く、調整を要する他、機器の損傷箇所も多い。本工事に併せ、上記機器の調達、表示ランプの交換等を実施する。



発電機



3-1-3 規模計画

(1) 工事別床面積

1) 増築部分	6,292.8 m <sup>2</sup>
2) 改修部分	958.4 m <sup>2</sup>
計	7,251.2 m <sup>2</sup>

(2) 既存、増築別床面積

1) 既存部分	11,789.3 m <sup>2</sup>
2) 増築部分	6,292.8 m <sup>2</sup>
計	18,082.1 m <sup>2</sup>

(3) 部門別ベッド数

	病棟	ICU	IMCU	計
1) 既存部分	237 (無料)	13	0	250
2) 増築部分	46 (有料)	5	4	55
計	283	18	4	305

(4) 床面積表

表3-1-1 床面積表

	既存 (m <sup>2</sup> )			増築 (m <sup>2</sup> )			合計 (m <sup>2</sup> )	
	改修	既存維持	計	主棟	別棟	計	主棟	別棟
PH	-	-	-	312.6	-	312.6	312.6	-
6F	128.4	-	128.4	2,826.6	-	2,826.6	2,955.0	-
5F	332.8	-	332.8	2,635.8	-	2,635.8	2,968.6	-
4F	6.4	2,767.9	2,774.3	106.0	-	106.0	2,880.3	-
3F	-	2,774.3	2,774.3	78.7	-	78.7	2,853.0	-
2F	24.8	2,772.5	2,797.3	113.4	-	113.4	2,910.7	-
1F	466.1	2,516.2	2,982.3	127.7	92.0	219.7	2,973.6	228.4
計	958.4	10,830.9	11,789.3	6,200.8	92.0	6,292.8	17,853.8	228.4

(5) 部門別床面積表

表3-1-2 部門別床面積表

(m<sup>2</sup>)

階 部門	1		2		3		4		5		6		P		計	
	既存	拡充後	既存	拡充後	既存	拡充後	既存	拡充後	既存	拡充後	既存	拡充後	既存	拡充後	既存	拡充後
病棟			1,221	1,221	1,221	1,221	1,221	1,221		1,534					2,662	5,197
外来部門	838	677	879	879											1,717	1,556
手術部門							457	457		535					457	992
ICU、IMCU							420	420		402					420	822
X線部門					450	450				179					450	629
検査部門					404	404									404	404
リハビリテー ション部門	0	141							135			291			135	432
霊安室	57	57													57	57
事務部門	867	867	269	269	269	269	269	269	34		1,561			1,708	3,235	
サービス部門	488	488													488	488
エレベーター 廊下、機械室等	734	972	428	541	430	509	407	513	163	320	1,103	128		2,290	4,270	
計	2,984	3,202	2,797	2,910	2,774	2,853	2,774	2,880	332	2,970	2,955	128		11,789	18,082	

## 3-2 医療機材計画

各部門における医療機材計画は以下の通りである。

### (1) 循環器X線診断部門 (Cardiac Diagnostic Unit)

循環器X線診断検査システム、心臓カテーテル検査に伴う血液分析器及び心臓用超音波診断装置を主体とし、それらの周辺機材が計画されている。特に心血管撮影検査システム(バイブレーション方式)には、近年心臓病の新しい治療法の出現に伴って、一段と高度な診断情報が要求されるようになってきた。これらの供給を満たすために、フレキシビリティに富み、高画質化が達成されたDigital Subtractionを搭載した二方向同時造影(特に小児診断に最適)が可能なバイブレーション方式を採用する。

### (2) 心臓外科手術室 (Cardiac Surgery Operation Theater)

一般外科手術に比して、よりクリティカルな状況下におかれる心臓外科手術室では、直視下手術による体外循環手技と患者の生命監視に係わる機材が不可欠である。心臓外科手術の特殊性から、一般手術室機材に加え、人工心肺装置、多用途患者監視記録装置、定体温自動冷却加温装置、心房・心室細動除去装置が要請され、先天性、後天性心疾患の根治手術に対応できる機材計画内容となっている。また無影燈については、メディカルスタッフ及び医学生の教育を目的としてTVカメラ付きとしている。

### (3) ウルトラクリーン外科手術室 (Ultra Clean Surgery Operation Theater)

小児の脳外科を主体とした手術を行うための機材を計画する。通常の外科手術機材に加え、マイクロサージェリー器械、多用途患者監視記録装置、脳外科多目的ヘッドフレーム、空圧頭蓋手術セット、空圧ドリルセット、手術用双眼顕微鏡などが計画され、小児水頭症治療に対処するV-Pシャント、V-Aシャント術から交通事故等に起因する血腫除去術や、脳膿瘍、膿瘍等の治療に要する開頭手術にも対応できる機材計画とした。

### (4) 洗浄滅菌室 (Sterilizing Room)

手術室をメインに、ICU及びIMCUの器材の洗浄、組立て、滅菌を行うのに必要な機材を計画する。内容は一般の中央滅菌材料室に比して特殊性はない。

(5) 準備ホール (Preparation Hall)

メディカルスタッフの術前の手洗いのための三人用の滅菌装置付手洗器の設置、及びその付属機器の供給・据付を行う。

(6) ICU

心臓外科のICUと小児科のNICUを混合させ、新生児から小児までの集中治療が実施できる内容とした。小児科用の機材としてICU用保育器、患者監視装置、小児用人工呼吸器、光線治療器など、また心臓外科用として、心房・心室細動除去装置、可動式放射線撮影装置、心拍出量計、ペースメーカーなどを計画している。

また、ICUの管理下で行われる検査室には術中術後、患者の生体情報をキャッチするのに有用な血液ガス分析装置、血液化学分析装置等の関連機材が計画され、酸素化、肺胞換気、そして酸塩基平衡が適当かどうか正確に評価することができる。それらの検査結果の判定により、患者の代謝機能を人為的に改善でき、治療効果を上げることができる。

(7) IMCU (Intermediate Care Unit)

Intermediate Care Unitは、ICUと病棟の中間的診療が行われる。機材内容はICUとほぼ同じであるが、先に述べた患者監視装置、人工呼吸器、光線治療器、除細動装置、可動式放射線撮影装置などは除外される。

(8) ナースステーション、処置室、病室  
(Nurse Station/Treatment Room/Patient Room)

病棟におけるナースステーションと処置室で、心臓外科としての特異性はなく、病棟におけるナーシングケアと定期診断治療に係わる一般的な医療機材を計画した。

(9) 新リハビリテーション部門 (New Rehabilitation Unit)

機能回復訓練を目的とし、患者が早期に家庭及び社会に復帰できるように計画された。電気治療にて機能回復を計る高周波治療器、紫外線治療器、極超短波治療器及び超音波治療器を設置する。運動療法機器としては、平行棒、自転車運動器、大腿四頭筋訓練器等が計画されている。また、温浴療法機器として、大型ハーバードタンクを設置する。