

エジプト・アラブ共和国
カイロ大学附属小児病院建て替え及び器材整備計画
基本設計調査報告書

1980年2月

国際協力事業団

開業

80-25

JICA LIBRARY



1062179[5]

エジプト・アラブ共和国

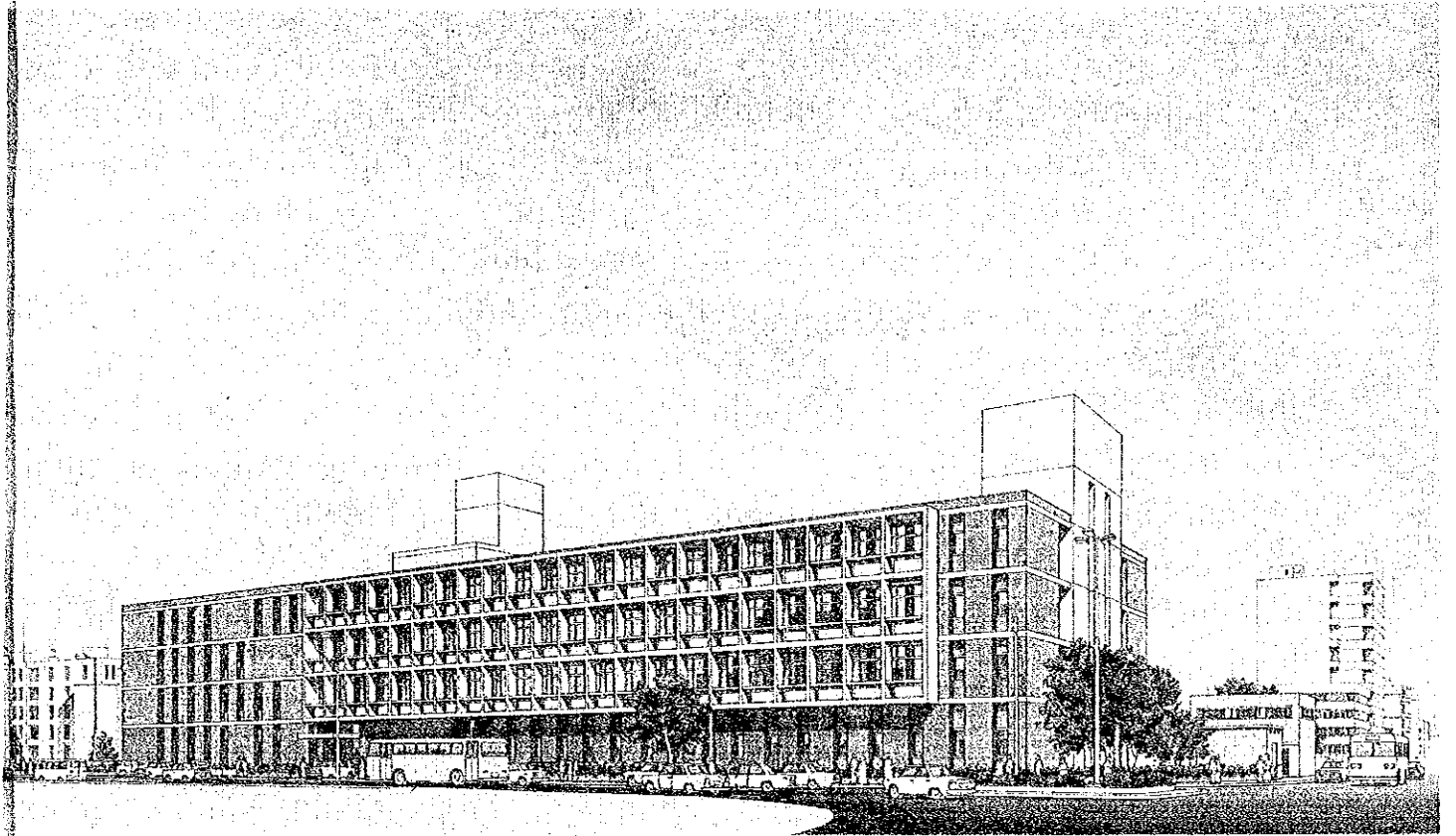
カイロ大学附属小児病院建て替え及び器材整備計画

基本設計調査報告書

1980年2月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 4. 17	405
登録No. 03428	98
	SDS



CAIRO UNIVERSITY PAEDIATRIC HOSPITAL

序 文

日本政府は、エジプト・アラブ共和国政府の要請に基づき、カイロ大学附属小児病院建て替え及び器材整備計画にかかる基本設計に必要な調査を行うこととし、国際協力事業団がこの調査を実施した。

当事業団は、同計画がエジプト・アラブ共和国の小児保健医療の発展にとって非常に重要であるとの認識と、ひいては民生の安定に寄与することが大であることを考慮して、昭和54年11月7日から28日まで基本設計に必要な資料収集と同政府関係者との協議のため、調査団を現地に派遣した。

現地においては、同国の全面的な協力を得て、調査はきわめて円滑に行なわれた。帰国後、基本設計図書の作成にとりかかり、今般国内作業のすべてを終了し、ここに本報告書提出の運びとなった。

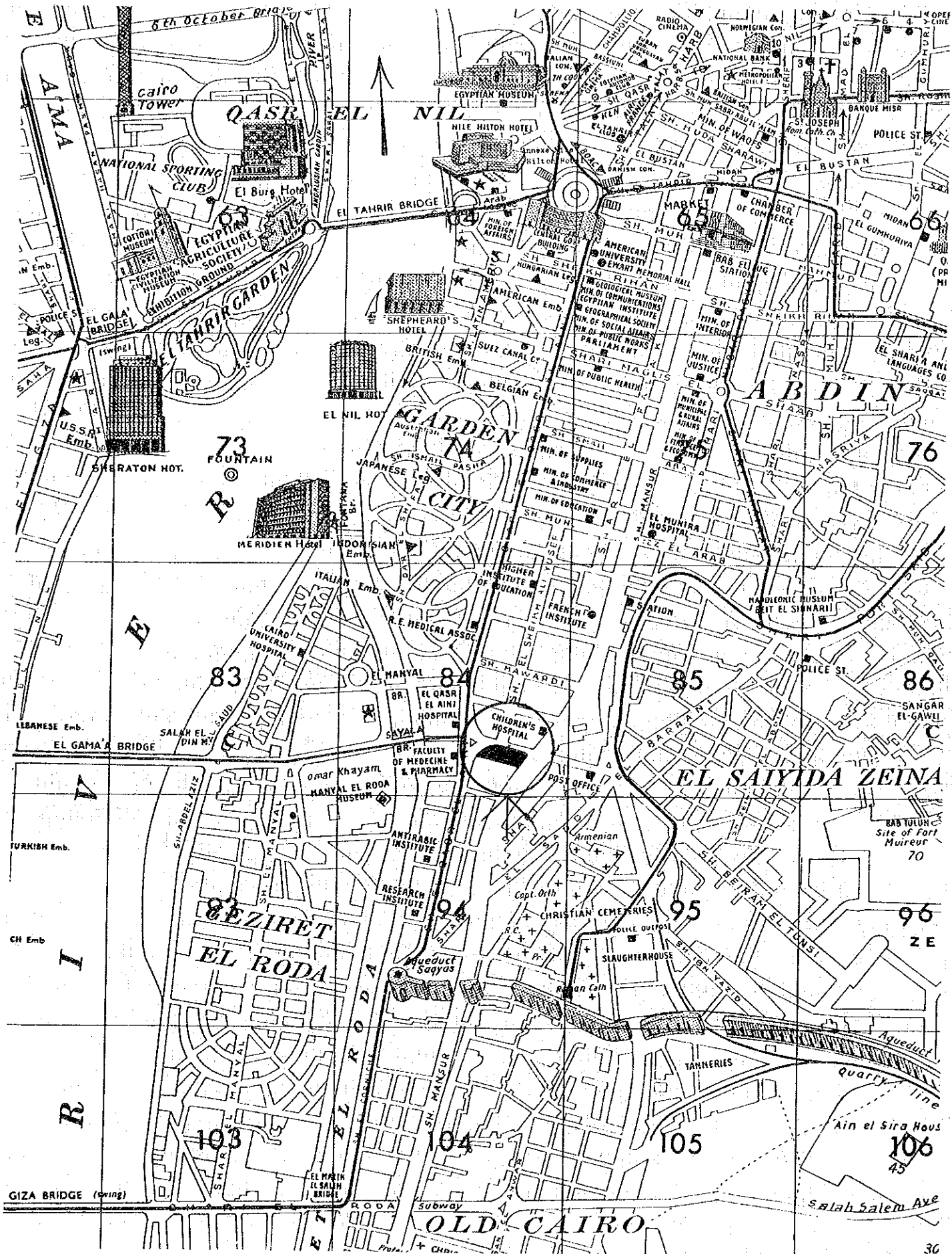
本報告書が本計画の進展に寄与し、エジプト・アラブ共和国とわが国との友好親善に役立つことを願うものである。

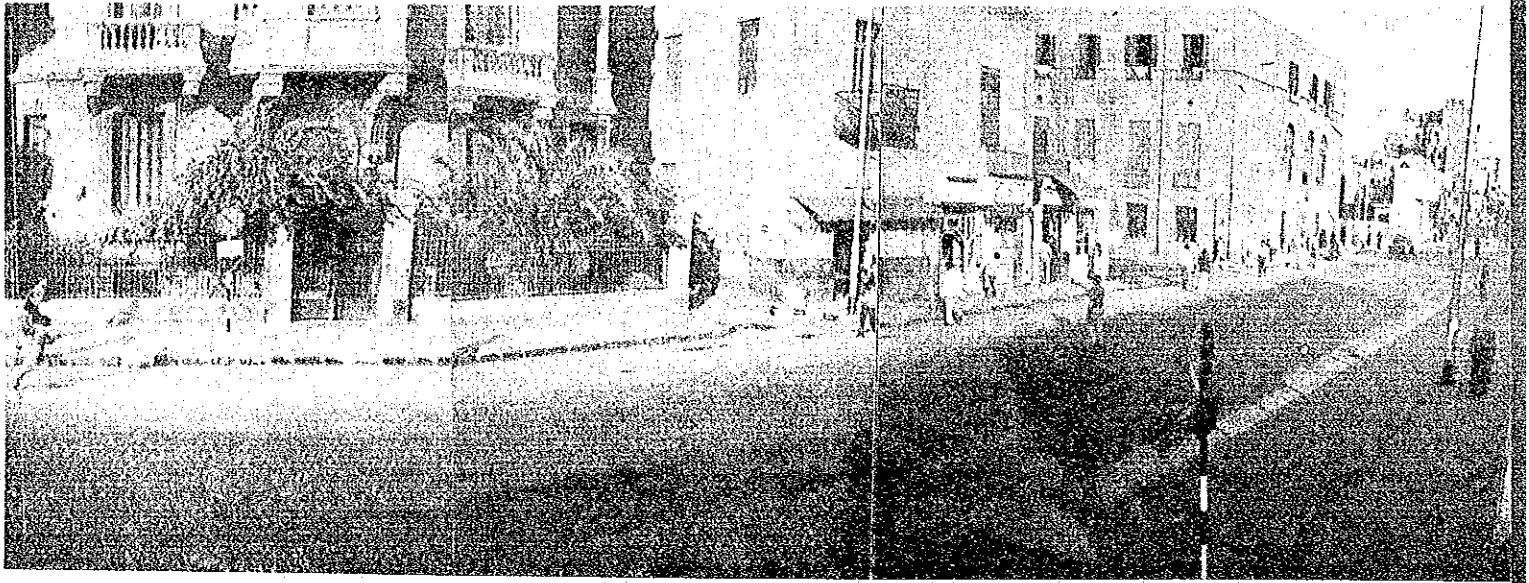
終りに、本件調査にご協力とご援助をいただいた関係各位に対し、心より感謝の意を表するものである。

昭和55年2月

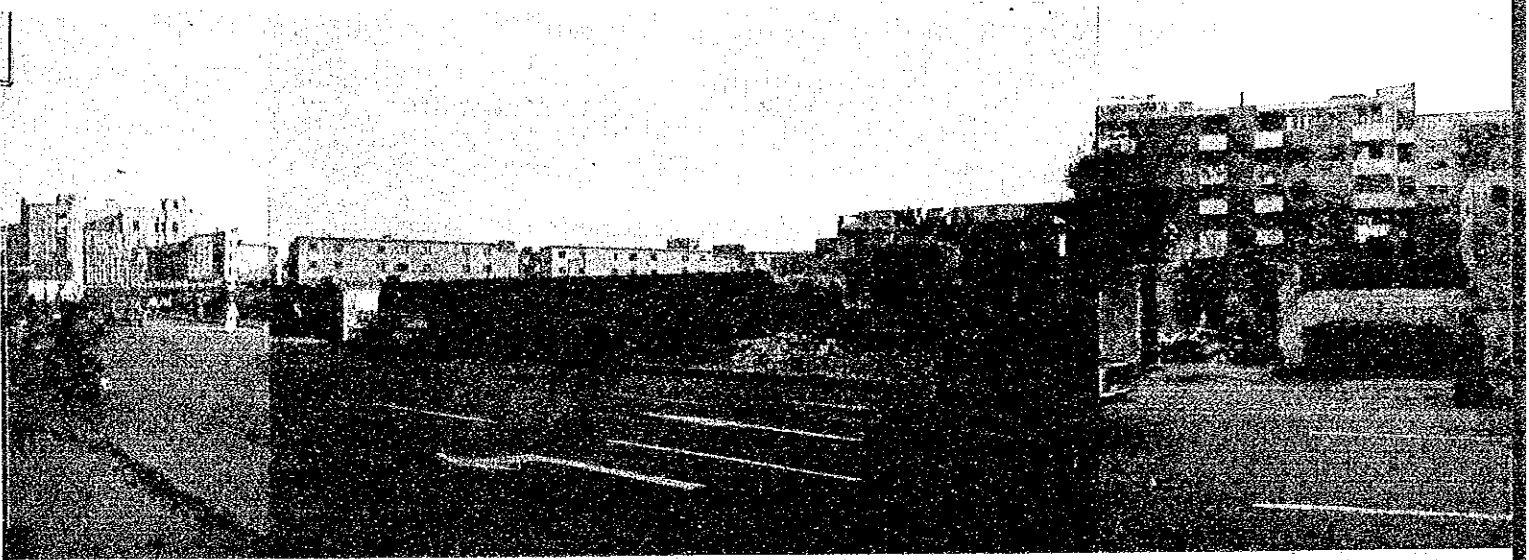
国際協力事業団

総裁 有田 圭 輔





既存小児病院



建設予定敷地

目 次

第1章 要約	1
第2章 調査の目的及び経過	3
2-1 基本設計現地調査	3
2-2 調査・討議事項	5
2-3 Minutes	11
2-4 確認調査	11
第3章 医療・教育制度の現況と新小児病院の構想	13
3-1 エジプト国の小児保健状態	13
3-2 小児医療・保健サービスの現況	13
3-3 カイロ大学における小児医療・教育	14
3-4 新小児病院の構想	15
3-5 上位プロジェクト・関連プロジェクト	16
3-6 新小児病院の計画	18
3-7 新小児病院のおよぼす効果	22
第4章 基本設計	25
4-1 基本事項	25
4-2 基本方針	26
4-3 計画の概要	26
4-4 敷地条件	28
4-5 建設関連法規	39
4-6 配置計画	42
4-7 建築計画	44
4-8 設備計画	49

4-9	医療機器	58
4-10	建設工事範囲	60
4-11	建設I期	62
4-12	建築費概算予算	63
4-13	メンテナンス	63
4-14	基本設計図	66
第5章 考察及び提言		77

付属資料 I

付属資料 I-1	Minutes of the Meeting	(1)
I-2	エジプト国政府建設委員会の編成	(5)
I-3	調査日程	(6)

付属資料 II

付属資料 II-1	建設資材費	(9)
II-2	労務費	(12)
II-3	建設費	(13)
II-4	エネルギーコスト	(14)
II-5	輸送	(14)
II-6	現地建設業者	(16)
II-7	気象データ	(18)
II-8	既存小児病院関係資料	(23)
II-9	保健統計資料	(33)

第1章 要約

第1章 要約

- 1-1 1979年は国際児童年にあたり、世界各国で児童に対する施策の見直しが行なわれると同時に、小児福祉の充実に大きな関心が寄せられている。エジプト国においても、サダト大統領夫人を中心として小児保健拡充のための計画が意欲的に推進されている。

カイロ大学新小児病院建設計画はその目玉プロジェクトとして実現に大きな期待が寄せられているものである。カイロ大学は百数十年の伝統ある歴史をもち、その医学部はエジプト国のみならず、アフリカ、中近東諸国の医学にも大きな影響力をもつ中心的な存在である。既存のカイロ大学附属小児病院 El-Mounira Hospital (Abou El-Rish) もこのカイロ大学医学部の5附属病院のうちの一つとして、エジプト国における小児診療の中心施設であるのみならず、中近東における最も有名な小児科研究所とみなされている。その病院名“アポリッシュ”が現在エジプト国における小児医療の代名詞になっているところからも、その果たしてきた役割りの大きさを知ることができる。しかし、設立以来すでに50年以上を経過した現在、外来患者数の増大と建物、設備等の老朽化によって同国の中心施設としての役割りを果たすことは勿論、社会のニーズに応えることさえ到底不可能という現状となっている。エジプト国政府にとって、この施設の改善、拡充は永年の課題であり、新小児病院の建設はおよそ20年前に計画されて以来、その実施計画が検討されてきたものである。

このような背景のもとに日本国政府は1979年7月にカイロ大学附属新小児病院の建設に対する事前調査団、同年11月に基本設計調査団、1980年1月に確認調査団を現地に派遣した。

- 1-2 本建設計画は同時にエジプト国政府が現在推進中の国家プロジェクト“カスル・エル・アイニ再建計画”の重要な位置を占め、実現すればその第1号となる。同再建計画はエジプト国における医療センターとしてのカイロ大学医学部を中心とする医療施設群の再建計画であり、新小児病院はこれら施設との有機的な関連性のもとに計画されている。

- 1-3 新小児病院は小児科の診療、教育・訓練および研究の3機能を持つ複合施設として計画されており、現在改築中の既存小児病院および将来建設予定のトレーニングセ

ンターとの三位一体の緊密な連携のもとに、エジプト国における小児保健推進の中心施設として意図されている。

既存小児病院は一般外来を担当し、新小児病院は既存小児病院により振り分けられた患者に対するより高度な診療、入院の機能を果たす一方、高度な医療を通じての医師の育成および再教育を行なうよう計画されている。トレーニングセンターは小児科の学生および看護婦の訓練の他育児相談等を行なうための施設である。

- 1-4 基本設計現地調査団はエジプト国政府の建設委員会との討議と現地における技術的側面からの調査結果をふまえ新小児病院の基本設計案を作成した。規模は地上4階建、延床面積約10907㎡とし、病床数は240とした。又、必要な医療機器を含む全体建設費は約40億円と見込んだ。この予算規模から建設工事は2期に分割して計画した。建設工期は現地の実状及び日本国政府の予算年度等との関係から1期、2期工事共それぞれの交換公文の締結より工事着手までを5ヶ月、建設工事期間をそれぞれ16ヶ月と設定した。

基本設計案の作成にあたっては、エジプト国の関連法規、建設技術、気象、地質、敷地条件等は勿論、疾病構造等のエジプト国の医療の実情に十分な考慮がはらわれた。作成された基本設計案は現在の国際水準およびエジプト国における小児保健推進の中心施設としての役割りという観点からは、その規模、水準の点で最小限のものと考えられるが、しかし、現在のエジプト国における小児医療の実体を考えればカイロ大学附属小児病院として、同国における小児医療の改善に大きな貢献をすることが出来るものと思われる。

第2章 調査の目的及び経過

第2章 調査の目的および経過

2-1 基本設計現地調査

2-1-1 事前調査

(1) 事前調査団の派遣

エジプト国政府にとって小児保健の充実は、最も重要な課題の一つである。同国政府は小児保健の推進に中心的役割りを果たすところの小児病院の充実を重要施策として取り上げ、1979年カイロ大学附属新小児病院の建設に対する協力を日本国政府に要請した。この要請に対し日本国政府は、エジプト国における小児保健等の実状および本建設計画に関する同国政府の構想等を調査するために、1979年7月31日から15日間にわたって春日博士を団長とする事前調査団を派遣した。

(2) 事前調査団の編成（派遣期間：1979年7月31日～8月14日）

団長	総括	春日 齊	東海大学医学部・公衆衛生学教授
団員	計画	木村三生夫	東海大学医学部・小児科学教授
団員	建築	四方 高之	厚生省大臣官房・厚生管理付 厚生技官
団員	設備	長嶋 朗	厚生省医務局・整備課 厚生技官
団員	業務調整	矢部 義夫	国際協力事業団・社会開発協力部

2-1-2 基本設計現地調査の目的

1979年11月に日本国政府は事前調査団の報告に基づき、本建設計画の確認と妥当性の検討、建物の必要機能・規模の検討および敷地条件、建築技術等の基本設計図書作成に必要な諸調査を目的とする基本設計現地調査を実施した。

2-1-3 基本設計現地調査団の編成

団長	総括	木村三生夫	東海大学医学部・小児科学教授
団員	業務調整	山口 三郎	国際協力事業団・社会開発協力部
団員	総合計画	渡辺 衡夫	(株)日建設計・設計監理部長

団員	建築計画	敷田 耕一郎 (株)日建設計・設計監理部 計画主管
団員	構造計画	鈴木 宏之 (株)日建設計・構造部
団員	設備計画 医療機器	鈴木 光一 (株)日建設計・設備部

2-1-4 基本設計現地調査日程

調査は1979年11月7日から11月28日までの22日間にわたって実施された。附属資料 I-3 に主要な調査日程を示す。

2-1-5 エジプト国政府の対応

(1) 建設委員会の設置

エジプト国政府は過去約20年にわたって検討されてきた新小児病院の建設計画を具体化するためにガブール保健大臣を長とし、カイロ大学総長以下カイロ大学の医療、建築、土木及び総務の各部門の最高責任者を含む委員会を設置している。各委員はエジプト国における各部門の最高権威者である。エジプト国政府の中でこの委員会はサダト大統領に直結しており、新小児病院の建設に関するすべての責任と権限を有している。調査団のエジプト国との討議、折衝はすべてこの委員会を通じて行なわれた。委員会における意志決定は的確かつ迅速である。委員会の設置はエジプト国政府の本プロジェクトに対する強い熱意を示すものであると同時にプロジェクトの推進に非常に有効であると思われる。

2-2 調査・討議事項

調査団が現地において実施した調査・検討事項の主要なものを以下に記す。

2-2-1 調査事項

(1) 敷地条件

a. 敷地

- i. 敷地測量
- ii. 地下障害物調査
- iii. 立地阻害施設調査
- iv. 市街地との位置関係

b. 都市計画との関係

- i. 近隣調査
- ii. 交通路調査
- iii. 都市計画道路の確認
- iv. 幹線道路よりの連絡路

c. 気象条件

- i. 気温
- ii. 湿度
- iii. 降雨量
- iv. 風向, 風速
- v. 日照
- vi. 地震
- vii. 洪水

d. 地盤

- i. 地勢
- ii. 地質
- iii. ボーリング調査
- iv. サウンディング調査
- v. 地下水位
- vi. 地下水の水質分析
- vii. 土質の粒度分析

(2) 建設事情調査

a. 法規, 規則

b. 許認可手続

- c. 仕様書
 - d. 建設工法・工期
 - e. 建設費、材料費、労務費
 - f. 現地調達資機材
 - g. 輸入資機材
 - h. 輸送状況
 - i. 建設業者
 - j. 杭施工業者
- (3) 供給処理施設状況
- a. 上水道
 - b. 汚水排水
 - c. 雨水排水
 - d. ごみ処理
 - e. 電気供給
 - f. 電話
 - g. ガス供給
 - h. 消火設備
- (4) 建設計画の確認および妥当性の検討
- a. 上位プロジェクトおよび関連プロジェクトとの関連性
 - b. 医療、教育制度の確認
 - c. 病院運営計画の確認
 - d. プロジェクト遂行体制の確認
 - e. 将来計画の確認
- (5) 基本設計案の検討
- a. 設計方針の設定
 - b. 病院配置計画
 - c. 病院各階平面計画
 - d. 概算建設工事費の検討
 - e. 建設工期の検討
 - f. 予算内工事とエジプト国側負担工事の設定

2-2-2 検討事項

調査団と委員会との間でなされた主要な検討事項は下記の通りである。

- (1) 無償資金協力について

調査団は建設委員会との第1回会議において調査の目的、概要およびスケジュールについて説明を行なった。同時に調査団に同行した外務省の森田事務官より日本国政府の無償資金協力に関する諸規定および日本国政府の会計年度とプロジェクトとの関連等につき説明がなされ委員会の十分な納得が得られた。

(2) スケジュールについて

本建設計画が実施される場合の予想されるスケジュールにつき、討議がなされた。調査団は、過去の例からエジプト国における交換公文のドラフト承認に3.5ヶ月、交換公文に関する大統領令の発行に3ヶ月要するものとみて日本国議会での本案件の予算決定から工事着工まで10ヶ月間をみていたが、委員会は上記期間をそれぞれ3週間程度に短縮したい旨表明し、工事の早期着手を調査団に要請した。調査団はこの要請に従ったとして予算決定から工事着工までを約4.5ヶ月とするスケジュール案を作成した。

(3) 工事予算について

調査団は日本国政府の無償資金協力が単年度予算でなされるものであり、かつ、各年度予算の額には限度があること、従って本建設計画が実施される場合は予想される予算規模から2期に分割され、1期工事は昭和55年度、2期工事は昭和56年度の本案件の予算の日本国議会での成立をもって実施されることになる旨説明し、委員会の納得をえた。委員会はエジプト国政府が本計画を重要視しており、本計画の実現に対する日本国政府の格段の配慮を期待している旨表明した。

(4) 建設予定敷地について

委員会は調査団の要請によりエジプト国政府関係当局者および調査団員の立合いのもとに敷地測量を実施し測量図を作成した。この測量図のもとに新小児病院の配置計画および東側に隣接するトレーニングセンターの建設用地との関係が検討された。この結果敷地南側の学校の西側外壁延長線をカスル・エル・アイニ通りの将来の道路境界線とし、それから東側114mのほぼ長方形部分が本建設計画用地として確認された。

(5) 既存排水ポンプ所等について

調査団による敷地調査の結果、建設予定地内西側にカスル・エル・アイニ通りに面してカイロ市の基幹施設の一部を構成する排水ポンプ所、変電所および付属便所があることが判明し、これらを撤去できるか否かがエジプト国政府関係当局者を交えて検討された。この結果をふまえ委員会はこれら施設が都市施設であるため早急に撤去することは困難であり、可能ならば残したいとの意向を表明した。調査団は建物の配置を調整することによりこれら施設を残すことは可能であり、またこれら施

設の美観の改善および病院への環境汚染防止の対策がエジプト国政府の責任で十分講じられる予定であることから、敷地内にこれら施設を残すことが本計画の実施の障害にはならないと判断した。

委員会により示された具体策、方針は下記の通りである。

- a. ハエ等の繁殖を防止し病院の環境維持のため貯留槽に完全なカバーを設ける。カバーは週2回の検査または維持管理のためのみに開けられることにする。
- b. アリ・バシャ通りが将来拡幅される時点で排水ポンプ所は地下に完全に埋設されることとする。
- c. 付属便所は環境への考慮から建替えまたは改装をする。

(6) 杭工事について

建物に杭が必要か否かは工事予算、建設工期および規模の検討に大きな影響を与えるため、建設予定地の土質データを取得することは急務であった。そのため調査団はスウェーデン式サウンディング試験機を日本国から携行し、自ら土質調査を試みる一方、委員会に対して早急な地質調査の実施を要請した。委員会によるボーリングテストの結果から調査団は建物の安全性確保のために杭が必要不可欠であると判断した。調査団は杭に関する技術調査、概算予算、概算工期を検討し、委員会に対して本計画が実施される場合は、杭工事をエジプト国の負担で工事着工までに完了するよう要請した。委員会はエジプト国側で実施する方向で関係者との折衝を行なったが、結局エジプト国政府の予算年度の関係から本工事に間に合わせるよう予算化することが困難であるとの結論を得、調査団に対し、本計画が実施される場合は杭工事費を日本国側の予算に含むよう要望した。調査団はエジプト国側の実情を勘案すると同時に杭工事が本計画に必要不可欠との判断からこの要請を了解した。

(7) 規模・配置・平面計画について

調査団が提出した基本設計素案に対して委員会より多くの意見、要望が出され、調査団との間で討議、検討がなされた。これらは調査団が5回にわたって作成した修正案にはほぼ盛り込まれ、委員会の同意が得られた。

委員会より出された主要な意見・要望を以下に要約する。

- a. 1期・2期工事部分の配置は、既存小児病院との連携の便利さを考慮して東側に1期、西側に2期部分を配置すること。
- b. 建物への主アプローチ（外来患者及びサービスのためのアプローチ）は交通量の多いアリ・バシャ通りを避け、南側のイスマイル・サブライ通りからとり、スタッフ、入院患者、及び救急患者のアプローチのみをアリ・

- バシャ通りからとること。
- c. 将来東側に建設予定のトレーニングセンターとの接続を考慮すること。
 - d. 講義室を各階に2室、合計で、外来部門のものを除き、10室設けること。
不可能な場合は、外来部門を含み10室でもやむを得ない。
 - e. 中央滅菌室を設け、手術室用を除く全部門の衣類、医療器具の滅菌処理を行なうよう考慮すること。
 - f. 手術室は4室欲しいが、一般外科と心臓外科、又は一般外科と整形外科を1手術室で兼用し、3室とすることは可能である。
 - g. 物理療法のための言語治療室、心理テスト室、水治療室(BathとPool)各1室及び電子治療室2室を設けること。
 - h. 写真室、メンテナンス室、内視鏡室(中央検査部)、回復室(外来診療部)を設けること。
 - i. 病棟の名階にミルク室を設けること。パントリーと兼用する場合は湯沸室を別に設けること。
 - j. 手術部は清潔帯と不清潔帯とに分離すること。
 - k. ユーティリティのサービス動線を清潔帯と不清潔帯とに分離すること。
 - l. ICUには当面ベッド8台、保育器2台を設置する。将来の新生児室の改善に伴う増設を考慮すること。
 - m. 中央検査部、病歴、資料室、倉庫及び診察室の面積が狭いので拡大すること。
 - n. 厨房面積を十分にとり、中央給食システムを考慮すること。
 - o. 屍体の搬出動線はできるだけ人目につかないように慎重な配慮をすること。
霊安室から直接道路に搬出できるようにすること。
 - p. 救急診療部を充実させ、専用の手術室を設けること。
 - q. 厨房等へのサービスコートを設けること。
 - r. 1階及び2階の外来診療部待合ホールをVTR等を使っての保健教育の場として利用できるよう考慮すること。
 - s. 子どもの遊び場所及び子ども達がテレビを見る場所を考慮すること。
 - t. リハビリテーション室を設けること。
 - u. 学生用ラウンジを設け、教授室——スタッフ室——学生用ラウンジとならべること。
 - v. 薬局又は調剤室を病棟の各階に設けること。これら機能をナースステーション又は処置室で処理することは可能である。

- w. 研究部が必要である。研究機能を中央検査部に包含する案はより合理的な解決案である。
- x. 外来部にX線室及び検査室が必要である。しかし、これら機能を中央X線室及び中央検査室でカバーすることは合理的な案である。
- y. 病棟部のベッド数は240ベッドで同意できる。
- z. 将来、建設予定のトレーニングセンターとの接続を考慮しておくこと。3階レベルでの接続を考慮しておくことで十分である。

(8) 医療機器について

調査団は新小児病院に無償資金協力の予算内で設置することが必要であると考えられる医療機器のリストを委員会に提出し、協議検討を行なった。その結果、委員会の希望により、予算内での設置が必要と思われる医療機器を委員会より調査団に提示された諸データに基づいて、日本国側で決定することになった。

(9) 建設資材の優先供給について

新小児病院の建設には、エジプト国で生産されている資機材をできるだけ使うことが好ましい。しかしセメント等の重要資材は政府の統制下にあり、また、エジプト国内の需給のひっ迫からこれら資材を必要な時期に必要な量入手することは困難な実状である。従って調査団は本計画にこれら政府統制品を使用する場合は、政府が優先的に供給するよう委員会に要請し確約を得た。

(10) 建設範囲について

委員会との協議の結果、日本国の無償資金協力の予算内で実施されることが好ましい建設範囲と、エジプト国側で実施すべき建設範囲を確認し、Minutesに盛り込んだ。

(11) ライセンス等について

エジプト国において建築設計および施工業務を行なうためにはエジプト国において定められたライセンスの取得および登録が必要である。調査団は、本計画が実施される場合はエジプト国政府がこれらを本建設計画の日本国の契約者に与えるよう委員会に要請し確約を得、Minutesに盛り込んだ。

(12) 医療技術協力および施設管理への協力について

委員会より、本建設計画に関連する下記技術協力を日本国政府で実施して欲しい旨の強い要請がなされた。

- a. 病院運営に関する指導
- b. 医療技術者の養成に対する協力
- c. 医療機器の運転・保守に対する協力

調査団は項目cについては、医療機器メーカーの責任で、ある程度カバーできると思われるが、項目aおよびbについては、日本国政府の無償資金協力の範囲を越えており、調査団としては、エジプト国政府の要請を日本国政府に伝えるということで委員会の了解を得た。

2-3 Minutes

前述の調査検討結果はMinutes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りサインされた。附属資料I-1にMinutesの全文を示す。

2-4 確認調査

2-4-1 確認調査の目的と経過

基本設計調査の結果をもとにして作成されたドラフトリポートをエジプト国政府に提出し、その同意を得ることを目的とする確認調査が実施された。

調査団に対してエジプト国側より下記の項目について検討するよう要望が出され、調査団はこれらの事項について検討することを約束した。これらの項目以外についてはエジプト国政府の全面的な同意が得られた。

- (1) 積載荷重について、リポート中に250kg/m²、300kg/m²とあるのをエジプトの規定に従って、おのおのを300kg/m²、350kg/m²とすること。
- (2) 厨房の面積がやや狭いと見受けられること。
- (3) 中央滅菌室に流たく室の間仕切を設けること。
- (4) 電力の引込電圧が将来11KVに統一される計画があるので、その様に計画して欲しいこと。

又、エジプト国側より下記の報告がなされた。

- (1) 敷地の整地は1980年3月で完了し、4月より工事着手が可能であること。
- (2) 前回のミニッツでエジプト国政府の負担とされる工事について財政的手当てが終了したこと。

2-4-2 確認調査団の編成

団長	総括	春日 齊
		東海大学医学部・公衆衛生学教授
団員	業務調整	近藤 芳久
		国際協力事業団・社会開発協力部
		開発調査業務室 参事
団員	建築	渡辺 衡夫
		(株)日建設計・設計監理部長
団員	設備	鈴木 光一
	医療機器	(株)日建設計・設備部

2-4-3 確認調査日程

調査は1980年1月10日から1月19日までの10日間にわたって実施された。付属資料

I-3に主要な調査日程を示す。

第3章 医療・教育制度の現況と新小児病院の構想

第3章 医療・教育制度の現況と新小児病院の構想

3-1 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、とくに乳児死亡率が極めて高い。乳児死亡は全年令を通じての総死亡のおよそ1/2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（46%）を占め、感染症は乳児でもかなり多い（30%）が、特に就学前幼児に高く、当該年令の死亡の42%を占める。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。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。蛋白カロリー不足による栄養障害の頻度は高く、5才未満の小児の%に栄養障害が認められ、うち3%は重症栄養障害であるといわれており、これが感染症、下痢等に対する抵抗力を弱め高死亡率の要因となっていることは容易に推測しうる。

3-2 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次のものとして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なわれている。第2次のものとしてポリクリニック、都市ではヘルスセンターがあり、一般外来診療が行な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なわれる。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とく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。

3-3 カイロ大学における小児医療・教育

3-3-1 カイロ大学小児病院

カイロ大学は百数十年の伝統ある歴史をもち、その医学部はエジプト国のみならずアフリカ中近東諸国の医学にも大きな影響をもつ中心的な存在である。すでに約50年前にカイロ大学附属小児病院が建設され、これが現存の小児病院El-Mounira Hospitalであるが、当時入院250床、外来患者1日400人程度を目標にしたものであった。この病院はカイロ市の中央部で大学医学部および附属病院に隣接している。小児病院のカバーする人口はカイロ市周辺で約400万とされ、かつ病院が人口密集地の中心にあるためもあって、最近では外来患者は1日平均3000人を超え、病室も満床を続けているが、その設備内容の老朽化によって、現実の要求には到底応じ切れなくなっていることは、この病院に一步足をふみ入れれば容易に理解できる。また、医学部学生および卒後の小児科に関する教育はすべて小児病院において行われているが、その設備は貧困であり、早急に充足が望まれる。

3-3-2 小児病院における教育

カイロ大学医学部は基礎および臨床を含め19講座があり、専任教授195人、客員教授(Associate Professor)183人、助教授161人、講師370人のスタッフをもち、学生数は極めて多く、6学年合計10,000人に近く、卒後教育中の学生は約1,000人、うち900人が修士課程、100人が博士課程にある。また外国人学生も多く、これらの約10%は外国人であり、国別には16ヶ国に上っている。臨床の教育を行う場として、①一般病院、②外科病院、③婦人科産科病院、④外来病院、⑤小児病院の5つのそれぞれ独立した附属病院があり、小児科の教育についてはすべて小児病院において行なわれる。医学部は6年間の課程であり、卒後はインターンとして小児科臨床実習のために2ヶ月毎に約100人ずつが常時小児病院に配属される。以後はレジデントとしての3年間、次いで修士課程、博士課程を履修することになるが、これらの人数は少なくなる。現在、小児病院には卒前卒後の教育スタッフとして、教授21名、助教授5名、講師41名などが勤務している。

3-4 新小児病院の構想

新小児病院はカイロ大学附属の病院であり、増加しつつある小児科診療の要求を満たすのみならず臨床研究を通じて小児科診療の水準を高め指導的な立場を維持するとともに、大学附属病院として教育の充実を図ることを要求されている。このように教育病院として診療、教育・訓練及び研究の3機能を有する複合病院とすることが新小児病院の基本構想である。この構想は欧米をはじめとする世界の小児病院の目指す方向と同一であり、日本国の実情とは異なったものである。これは本建設計画を理解する上で注意を要する点である。

日本国の小児病院は欧米の小児病院とは設立の歴史や背景が異なっており、かつわずか十数年の歴史をもっているにすぎない。日本国における小児病院の設立は東京の国立小児病院がはじめてで以来各地でいくつかの小児病院が設立されるようになったが未だ数の点では不十分である。又、その設置者は都道府県に限られ、大学附属の小児病院は皆無である。これは日本の大学において小児科は内科、外科等と同様の単一の科目としてとらえられ、どちらかといえば、内科の中で小児に関するものを小児科という程度の扱いしか受けてこなかったのが実情であり、従って小児科の特殊性、重要性に対する認識は薄く、欧米のように小児科が独立していないことによるものであろう。

このような日本国における小児病院の特殊性から、新小児病院の構想を考えるにあたっては、日本国の小児病院の構想をそのまま適用することは全く不適當であり、世界的な視野からエジプト国の実状に合った小児病院を考える必要がある。

一般的に教育病院としての大学附属の病院は多機能及び高水準の機能を育することから、他の一般病院に比較して大きな床面積を必要とし、かつ1床当り床面積も大きくなるのは当然である。

以上の視点からカイロ大学附属小児病院の構想はかなり大規模かつ高水準の病院になることは容易に理解されよう。

しかし一方、本建設計画の主体はあくまでエジプト国政府にあり、日本国政府の協力のもとに、より理想的な病院をつくっていくという基本的な考え方から本建設計画の規模設定にあたっては、新小児病院として要求される最低限の機能と水準を確保することとした。

以上の観点から、新小児病院はその病床数において既存小児病院の病床数を下廻らないこと、診療施設は基本的な小児科診療を行うのに適当な規模とし、これに教育に必要な施設を加えるという基本構想となった。又医療機器はエジプト国の実状と合致し、現状の疾病構造に適当でかつ維持の容易な必要最小限のものを備えること

とした。

3-5 上位プロジェクト・関連プロジェクト

新小児病院の建設計画は小児保健施設の再建計画の中心的な位置を占めると同時に、エジプト国政府が現在推進中の国家プロジェクト「カスル・エル・アイニ再建計画」の重要な一角を占めている。この再建計画はエジプト国における医療センターとしてのカイロ大学医学部を中心とするカスル・エル・アイニ地区一帯の医療施設群の再建計画である。

小児保健施設の再建計画は新小児病院の建設、既存小児病院の改築及びトレーニングセンターの建設とからなり、これら3施設を有機的に機能させると同時に現在エル・モニアル大学附属病院の産婦人科内にある早産児センターのサービスをも統合して、エジプト国における小児保健推進のセンターとする構想である。既存小児病院はエジプト国政府により現在改築工事が行なわれており、トレーニングセンターは米国の協力により建設される予定である。この構想において、既存小児病院は一般外来を担当し、簡単な治療、検査を行う。新小児病院は既存小児病院により振り分けられた患者に対するより高度な医療を行いかつ、入院・教育・訓練・研究機能を持つ。トレーニングセンターは小児科のパラメディカルの教育・訓練を行う他育児相談室、図書室等も持つこととする。新小児病院とトレーニングセンターを部分的に接続することによって両施設の相互利用を図り、かつそれぞれの施設の専門化と効率的な運用が図られるよう意図されている。なお改築後の既存小児病院の機能は次のように計画されている。

- (1) 一般外来を受け持ち振り分け外来及び外来検査等の必要な機能を持つ。
- (2) 伝染性疾患に対する隔離病棟（感染病棟）
- (3) デイケアクリニック
- (4) 身体医学部門
- (5) その他

カイロ大学医学部を中心とする小児医療施設群の関連を図3-5-iに示す。

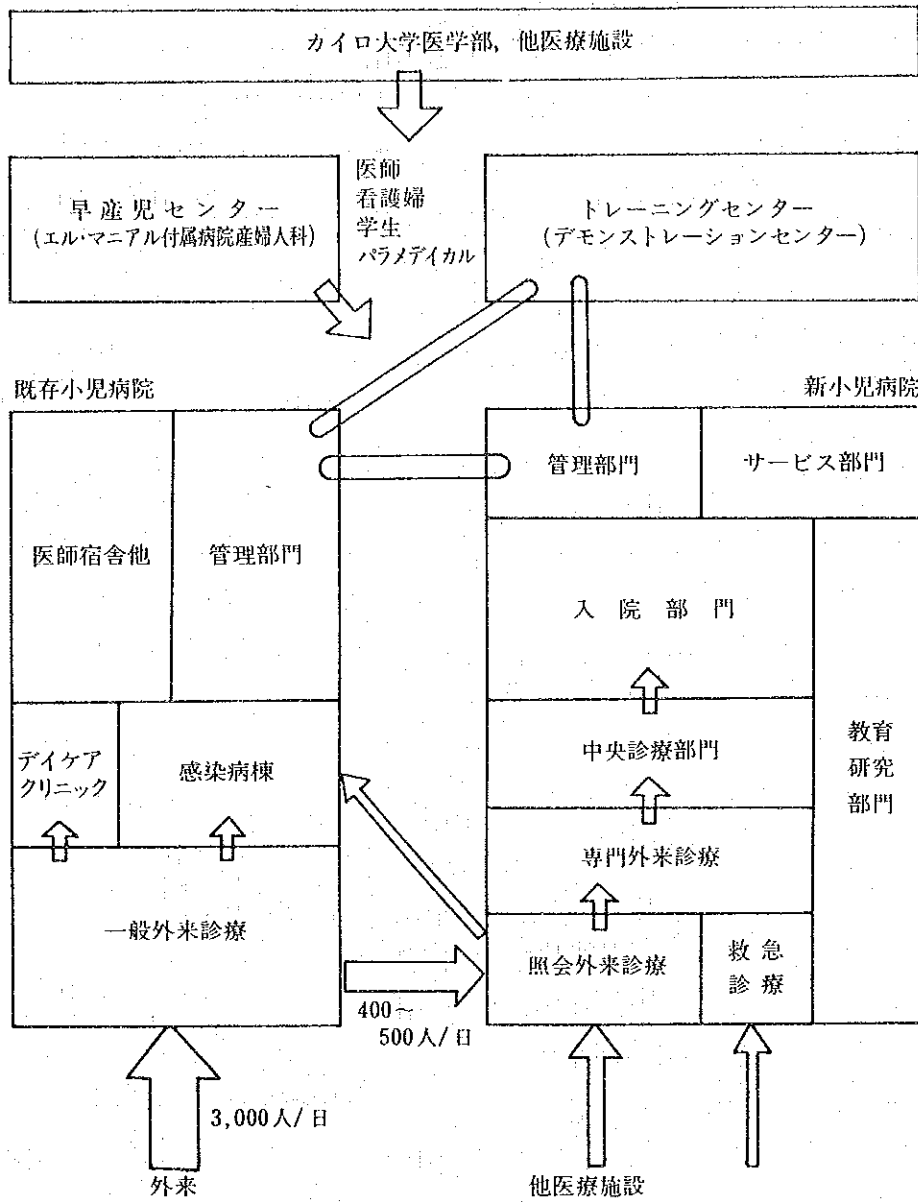


図 3-5-i 関係施設群の関係

3-6 新小児病院の計画

3-6-1 全体規模計画

敷地面積・形状、必要機能、予算規模及び建設工期等の検討から新小児病院の規模は地上4階建、延床面積10,907㎡と設定された。また全体予算規模及び建設工期の考慮から建物はタテ割りの2分割としてそれぞれ別個に建設可能なように計画された。工期別部門構成は4-7-1項に示す。

計画された新小児病院の病床1床当り床面積は約45.5㎡となり、この値は日本国の大学附属病院の一般値65㎡/床の約70%、日本国の一般病院の値とほぼ同一である。この数値は大学附属の教育病院として多機能、高水準の機能を要求される新小児病院としては十分なものではないが、前述のように一般外来、一部管理機能、パラメディカルの訓練機能等を関連施設が分担することにより、新小児病院としての必要機能は果たせるものと考えられる。

日本国における1床当り床面積のデータを図3-6-iに示す。

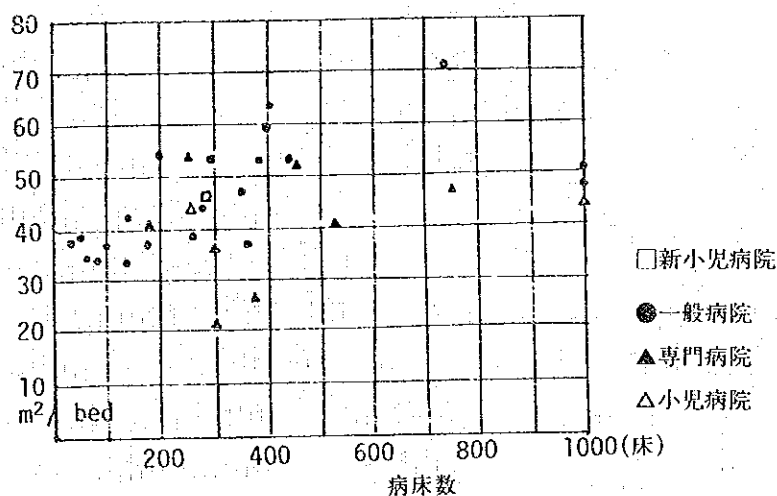


図3-6-i 1床当り床面積

3-6-2 部門構成計画

新小児病院は次の6部門から構成される。各部門の概要を記す。

(1) 管理部門

管理事務室、倉庫、便所、病歴室、電話交換機室、売店、リセプション室、ラウンジ、守衛室からなる。

(2) 外来・救急診療部門

a. 照会外来

既存小児病院からの患者あるいは他病院からの照会患者に対して診断、精

密検査を行なう。診察室6室、検査・処理室1室、回復室1室及び患者の待合ホールからなる。又、教育部門の講義室2室が付設される。なお待合ホールはVTR設備を備えて保健教育のスペースとしても利用される。

b. 専門外来

下記専門科目の診療を行う。

i. 内科系

栄養、消化器、腎、神経、心臓、胸部、免疫・アレルギー、精神、血液、腫瘍、皮膚、身体医学

ii. 外科系

一般外科、形成外科、耳鼻咽喉科、眼科、整形外科

これらの科目に対して、内科系診察室6室、外科系診察室5室、IQテスト室の他、外来外科のための小手術室1室及び患者の待合ホールが対応する。待合ホールはVTR設備等を備えて保健教育のスペースとしても利用される。

c. 救急診療部門

手術室、滅菌・検査室、X線検査室、回復室、医師室、受付各1室からなる。

(3) 入院部門

a. 未熟児・新生児室及び高度集中治療室

フレキシビリティを高めるためこれらを1室とする。

未熟児室はエル・モニアル大学付属病院産婦人科の早産児センターにもあるが、そこに収容し難いもの、あるいは家庭内分娩による未熟児などで送院されて来たものを扱う。保育器11台、コット10台を備える。

高度集中治療室では新生児以外の小児に対する高度の医療を行い、ベッド8台、保育器2台を備える。将来の新生児室の改善に伴う設備増設のスペースが考慮されている。

b. 輸液室

エジプト国の特殊事情（開発途上国の一般的事情）に対するために設けられるものである。栄養障害、下痢等による脱水症の治療は極めて多く、一つの部屋でまとめて輸液を行うことが实际的であり、又現在でも行なわれている方法であるからである。

c. 腎透析室

従来エジプト国においてはなかったものであるが、強い必要性のもとに設けられるものである。

d. 病棟

病棟は12看護単位、合計240床からなる。1看護単位は20床とし、個室2室、2人室4室及び総室（14人）1室からなる。さらに1看護単位に対し1ナースステーション、2看護単位に対し1処置室及び1便所、4看護単位に対し1汚物処理室が対応する。病棟は3フロアーからなり、1フロアーは4単位で構成される。各フロアーには母親室、プレイルーム、パントリー（ミルクステーション）、キチネット、リネン室、倉庫、男女便所各1室が設けられる。母親室はエジプト国の習慣により設けられるものであり、プレイルームはTV等を備えた子供の遊び場である。なお12看護単位は、実状に合わせ内科系と外科系に分けられる予定である。

(4) 中央診療部門

X線検査室、内視鏡室、超音波検査室、中央検査室、手術室、薬局及び中央滅菌室からなり、更に別棟として霊安室、解剖室がある。X線検査室には将来心臓血管撮影装置及びコンピューター断層撮影装置を設置するためのスペースが確保されている。手術室は3室設け、うち1室は将来心臓手術を行うに必要な設備が設けられるスペースを持つ。また手術室エリアは清潔ゾーンと不清潔ゾーンに分離される。中央滅菌室はリネン及び医療器具の滅菌処理機能を中心化して全階へのサービスを行なおうとするものである。

(5) サービス部門

中央設備機械室、各階空調機械室、厨房、食品庫、カフェテリア等の他、別棟の工作室、塵芥処理室からなる。厨房及び中央滅菌室から病棟への垂直サービス動線は清潔動線と不清潔動線とに分離される。

(6) 教育・研究部門

研究機能は主に中央診療部門において満たされるよう計画されており、研究部門としての部屋は設けない。教育部門は病棟の1看護単位に対して教授室1室、2看護単位に対してスタッフ室及び講義室各1室、4看護単位に対してスタッフ用ラウンジ1室を持つ。合計で教授室12室、スタッフ室6室、講義室10室、スタッフ用ラウンジ3室となる。

3-6-3 部門別構成比

新小児病院の部門別構成比率を次に示す。

入院部門	外来・救急診療部門	中央診療部門	管理部門	サービス部門	教育部門
43.2%	18.5%	15.5%	6.7%	8.5%	7.6%

図3-6-ii 部門別構成比

新小児病院と日本国の小児病院の部門別構成比率の比較を下表に示す。

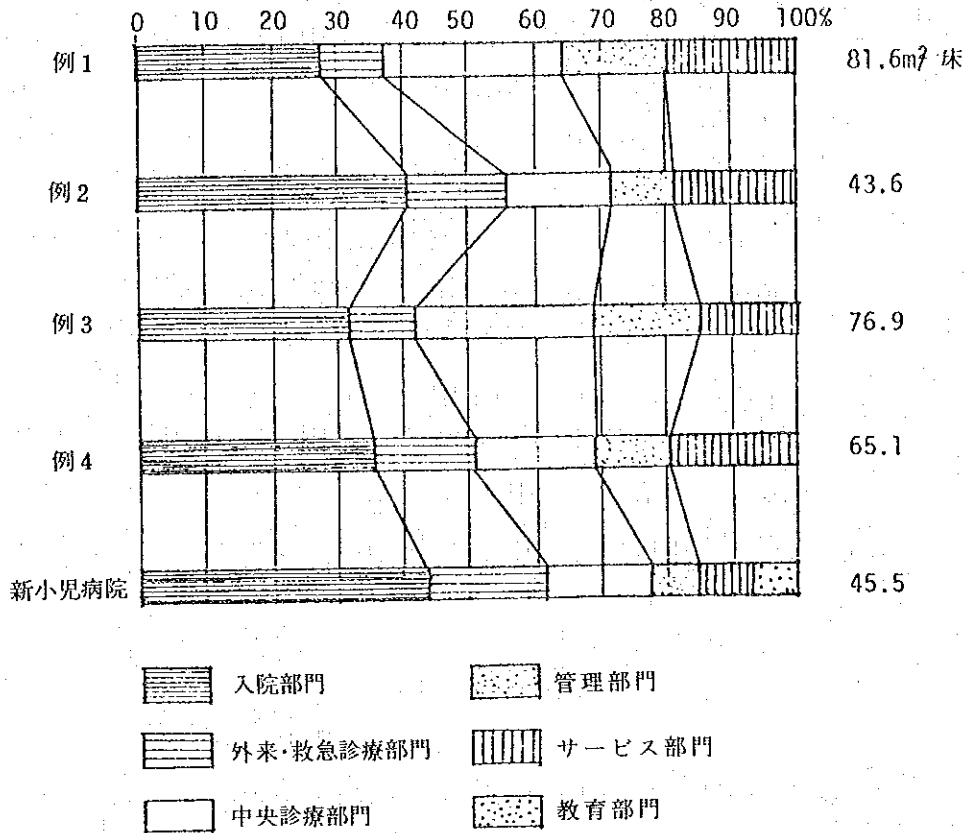


図 3-6-iii 部門別構成比比較

図 3-6-iii より新小児病院の特性を次のように指適することができます。

- (1) 入院部門の比率が高いのは、延床面積が小さいこと及び高度な設備の設置を見込んだ高度集中治療室、未熟児・新生児室、腎透析室の他、エジプト国特有の母親室等が含まれていることによる。又、エレベーターホール等を本部門に算入したことも高比率の要因である。
- (2) 外来・救急診療部門の比率が割合高いのは、エジプト国では、付添いの家族等が多いため広い待合室をとっていることによる。
- (3) 中央診療部門の比率が割合小さいこと。1床当り床面積がほぼ同一の例2と近似している。
- (4) 管理部門の比率が小さいのは、既存小児病院で一部管理機能を負担していることによる。
- (5) サービス部門比率は小さい。これは日本国とエジプト国における生活条件等に

関係していると考えられる。

(6) 教育部門は日本国の小児病院には無いものである。従って新小児病院における7.6%の教育部門の比率が多部門の比率を下げる要因にもなっている点は考慮に入れる必要がある。

3-7 新小児病院のおよぼす効果

計画された新小児病院は、前述のごとく国際水準から、あるいはカイロ大学付属病院としての視点からみると、その規模・水準において十分なものとは云えないが、しかし、エジプト国の現状に対応する機能は十分にもっており、小児の医療、研究、教育・訓練に大きな力となることは十分に予想される。

以下に新小児病院に期待される機能と役割り及びその効果について記す。

3-7-1 教育

現在、カイロ大学医学部には1学年約1000人の学生がおり、小児科の教育のために2ヵ月間の小児病院での教育が行なわれている。医学部卒業後は1年間のインターン制度があり、約100人のインターンがローテーションにより小児病院での訓練が行なわれている。

インターン課程修了後、毎年約20人がレジデントとして3年間の勤務を行っており、さらに修士課程、博士課程の小児科医師約80人が診療研究に従事している。これらの教育課程に対し、現在の小児病院のスペースは狭く機能も不十分であり、到底満足できるものではない。新病院の建設により、スペースおよび教育機能の著しい改善が期待しうる。

3-7-2 訓練

新病院において、医師、看護婦、パラメディカルの訓練のみならず病院管理に関する充実した訓練の場が提供される。

医師については小児専門医の臨床訓練の場として重要である。看護婦においては看護教育、特に小児看護の実習、再教育および訓練の場として看護内容の質の向上が期待される。

パラメディカルについては、新しい機械の取扱いの習熟も含めて高度な医療の場における訓練の充実が期待される。

病院管理の面でも、新小児病院はエジプト国における最初の近代的病院管理システムをもつ病院であり、他の病院における管理システムの向上に大きな影響を与えるであろう。

3-7-3 研究

すでに小児病院には教授十数名を含む多数のスタッフがあり、新小児病院における医療を通じ、また研究器材の導入により、小児科学の臨床研究に大きな刺激となり、優れた研究が行なわれ、エジプト国の小児保健及び医療の向上に大きな力となることが期待される。

3-7-4 診療

エジプト国における指導的立場にあるカイロ大学の小児病院における医療の向上は、周囲の小児科診療の水準の向上に大きな影響を及ぼすであろうことは容易に推測しうる。新小児病院建設による診療機能の向上は、直接、地域の小児医療に大きな力を発揮するであろう。

- a. 現存の小児病院を一般外来として残して振り分け外来としての機能を持たせ、より高度な医療を要する患者を新病院において診療しうる。
- b. 未熟児室、高度集中治療室により最高水準の医療が導入される。
- c. 未熟児室は同大学産科の未熟児室と連繋して地域の新生児医療の充実に役立つ。
- d. 最新の医療器材の導入により、診断、治療及び看護面でのレベルアップが容易となる。
- e. 小児医療の専門分化により小児科診療が充実され、研究および教育の進展にも影響を与える。
- f. 小児科診療のレベルアップは小児保健の充実に大きな力となり、広く小児福祉の向上につながる。

以上のごとく、小児病院の機能は病児の医療のみならず、極めて多岐にわたり、広く小児保健の中心的な役割を受けもつものである。

日本の協力によって建設された病院において医療を受けた小児が成人となり、また教育訓練を受けた小児科医師が同国内に広く散らばって診療に従事するという将来を考えると、この小児病院はエジプト国と日本国との友好の上に極めて大きな絆を作ることが想定される。

