

インド国 カラワティ・サラン国立小児病院改善計画 事前調査報告書

インド国 カラワティ・サラン国立小児病院改善計画 事前調査報告書

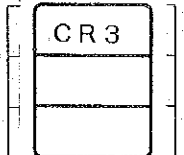
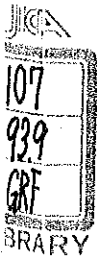
平成6年9月



国際協力事業団

平成6年9月

国際協力事業団



インド国
カラワティ・サラン国立小児病院改善計画
事前調査報告書

平成6年9月

国際協力事業団



J 1123133 [9]

序 文

日本政府は、「インド」国の要請に基づき、カラワティ・サラン国立小児病院に係る事前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ました。

当事業団は、平成 6年 7月 3日より 7月24日までの22日間、外務省無償資金協力課援助審査官 熊倉 晃 氏を団長とする調査団を現地に派遣しました。

調査団は、インド国政府関係者と協議を行うと共に、プロジェクト対象施設における調査及び資料収集を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

本報告書が、今後予定されている基本設計調査の実施、その他関係者の参考として活用されれば幸いです。

おわりに、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、心よりの感謝の意を表すものであります。

平成 6年 9月

国際協力事業団
理事 青木 盛久

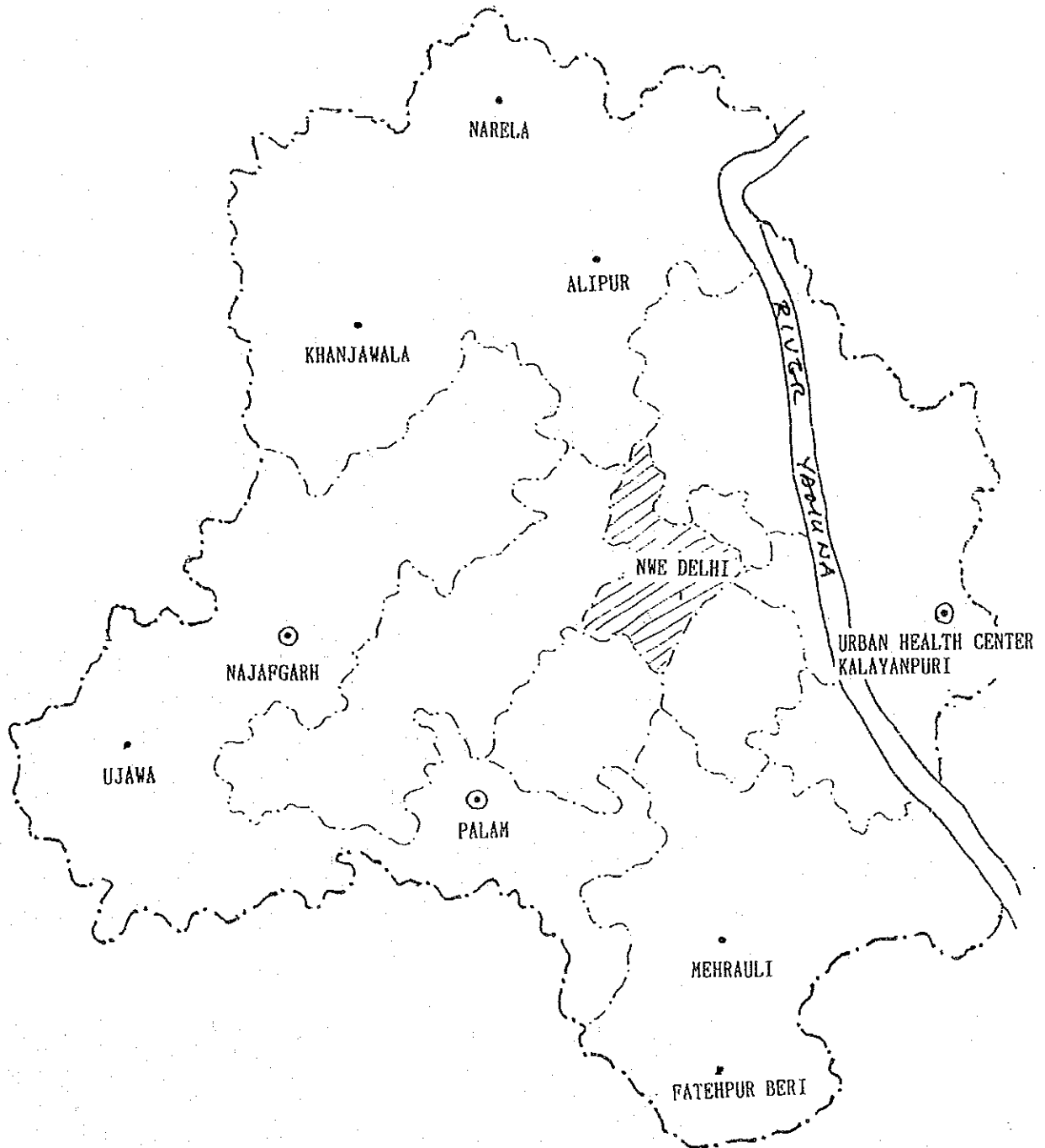
インド国 位置図



レイ・ホーディング 医科大学 位置図



デリー市内 プライマリ・ヘルス・センター 位置図



写真説明

- 1 アクセスロードより入った所にあるKSCH（赤と白の建物）前の広場。奥に病院の古い型式の救急車が駐車されて居る。
- 2 KSCHの広場より入った所に有る、この建物に患者の受付事務所が有る（写真の右側外）。この建物はテンポラリーで、現在受付部分が改装中で有り、工事完了後は撤去されるとの事。この建物の裏にサーバントブロックが有る。
- 3 LHMCのキャンパス内の、KSCHの北側に位置するサーバントブロック内に有るゴミ棄て場。放置されている医療廃棄物が見られる。
- 4 KSCHの縦排水配管と排水樹の様子。縦管と排水樹を組合せ、改め口・掃除口となって居る。老朽化が見られる。
- 5 LHMCのキャンパス内の全施設に配水する給水ポンプ小屋と、高架水槽の配管とそのバルブ。
- 6 LHMCのキャンパス内の全道路に有る排水口。ここで外溝の雨水を取り入れ、処理して居る。排水樹と組合せ、改め口と掃除口の役割をしている。
- 7 KSCHの南側に位置する10,000sqm の新しい別棟建設陽予定敷地。
- 8 UHCK (PHC)の外観。敷地の様子と、簡単なセメントスレート葺の屋根と白色の外壁の汚れが見られる。「イ」国の一般の建設と比べると簡単な造りで、テンポラリーな建物に見える。

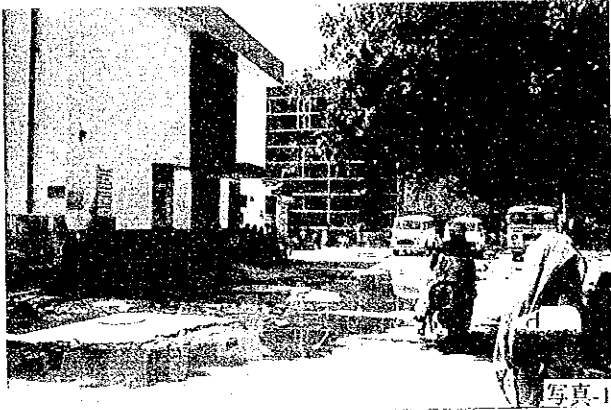


写真-1

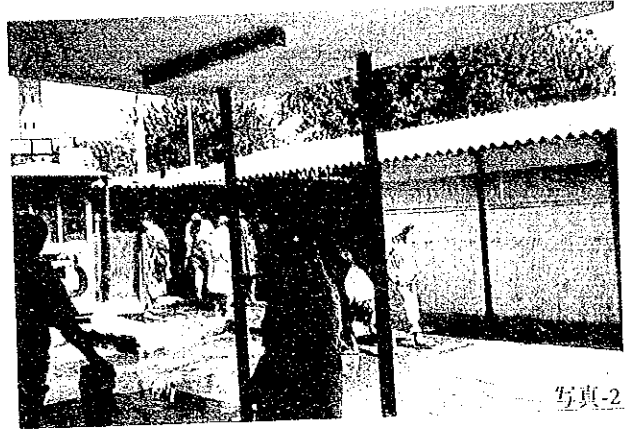


写真-2



写真-3

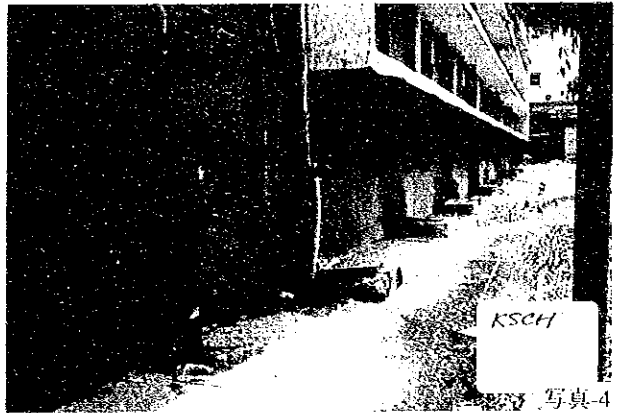


写真-4

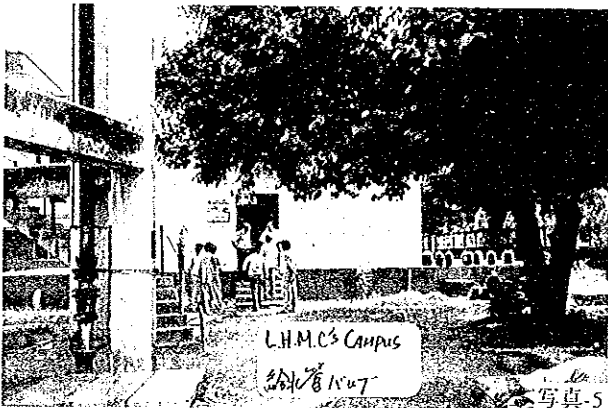


写真-5



写真-6



写真-7



写真-8

- 9 KSCH 3階の手術室。床・石系タイル敷き、腰壁・タイル張り（白）、壁・下地の上ペイント塗り、天井・コンクリートスラブの上ペイント塗り。
壁に傷みが見られる。窓は木製建具で室内をクリーンに保つ為に、建具廻りに紙テープを貼って居る。空調は扇風機を使用している。
- 10 3階、手術準備手洗室。非常に簡単な設備で有る。室内の仕上は手術室と同じで有る。クリーンに保つ努力が見られるが限度を感じる。
- 11 KSCHの血球カウンターがタイルで作付けられた様子。クリーンに保つ為に、既存の窓に取り付けられた空調機の様子。
- 12 小手術室。床・石系タイル敷き、壁・下地の上ペイント塗り、天井・コンクリートスラブの上ペイント塗り。老朽化の為か汚れが目立つ。空調は扇風機を使用している。
- 13 病室（大部屋）の様子。床面積76.24sqmに14小児ベッドが有る。
- 14 LHMCのキャンパス内の電気室。良く管理されて居る。
- 15 LHMCのキャンパス内の給水ポンプ小屋の内部。
- 16 UHCK (PHC)、室内の電気工事跡。



写真-9

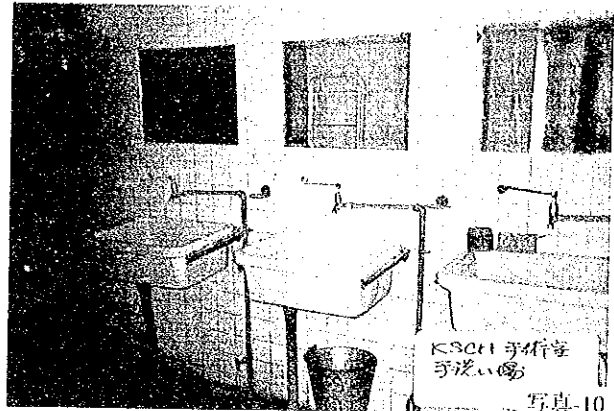


写真-10



写真-11

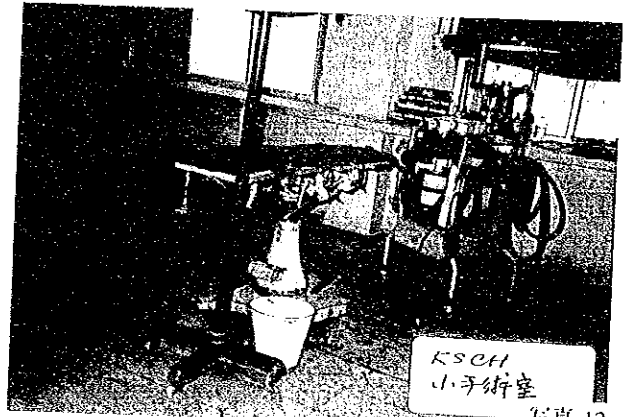


写真-12

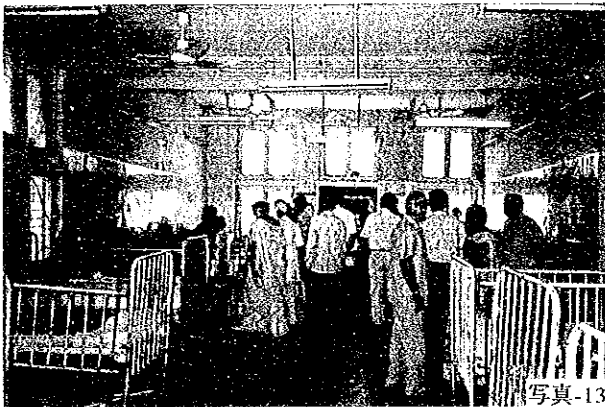


写真-13

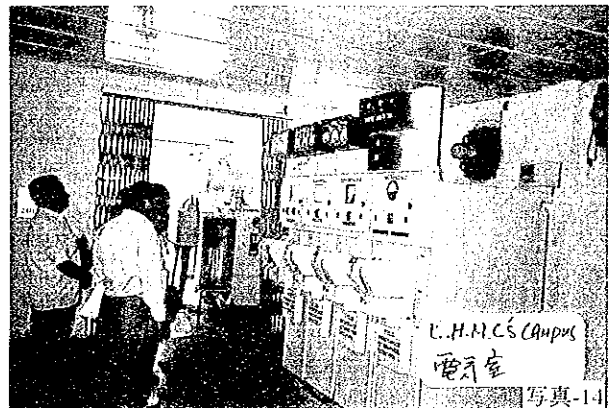


写真-14

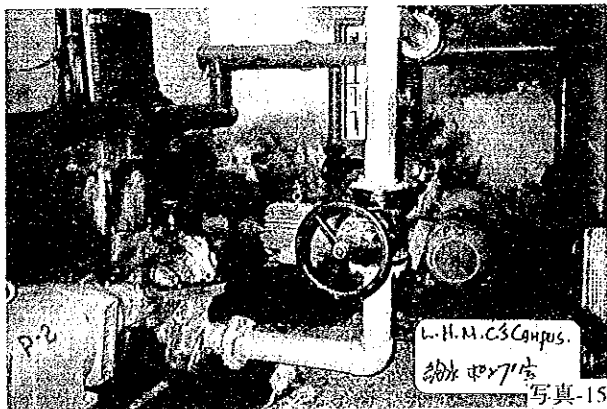


写真-15



写真-16

- 17 PHC ・ Palam の外観。庇の傷みや外壁の汚れが目立つ。

- 18 PHC ・ Najafgarh の外観。外来待合所を外に広げている。庇の傷みや外壁の汚れも目立つ。

- 19 PHC ・ Palam の内部。天井が高い。床・巾木・モルタル金コテ摺り仕上、壁・下地の
上ペイント塗り（腰壁部分・茶色、壁明るいグレー）、天井・コンクリートスラ
ブの上ペイント塗り（明るいグレー）。

- 20 PHC ・ Najafgarh のホールの様子。床・巾木・モルタル金コテ摺り仕上、壁・下地
のペイント塗り（淡いグリーン）、天井・コンクリートスラブの上ペインと塗り
（明るいグレー）。

- 21 PHCNの施設の一つ、薬サプライ庫の内部。壁や窓等の激しい傷みが目立つ。

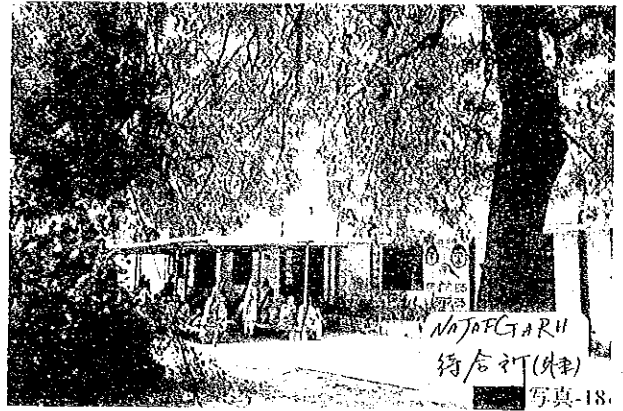
- 22 PHC ・ Najafgarh の病室。天井が高い。

- 23 類似施設SC ・ Perkan Karanai (MADRAS) の外観。外壁に汚れと庇の傷みが目立つ。

- 24 類似施設PHC ・ Kelambakkam (MADRAS) の外観。外壁に汚れと庇の傷みが目立つ。



Polaw
外觀
写真-17



NAJAFGARH
综合中心(外観)
写真-18

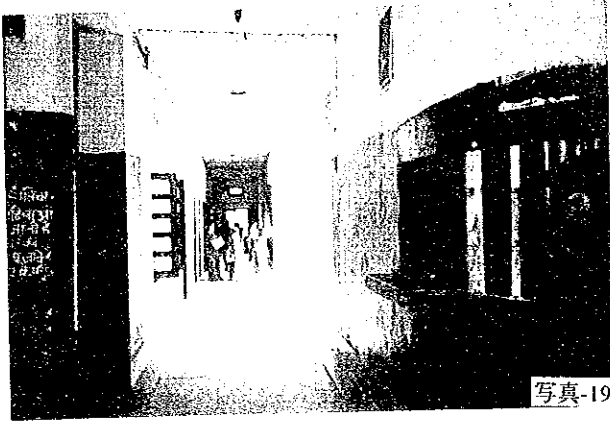
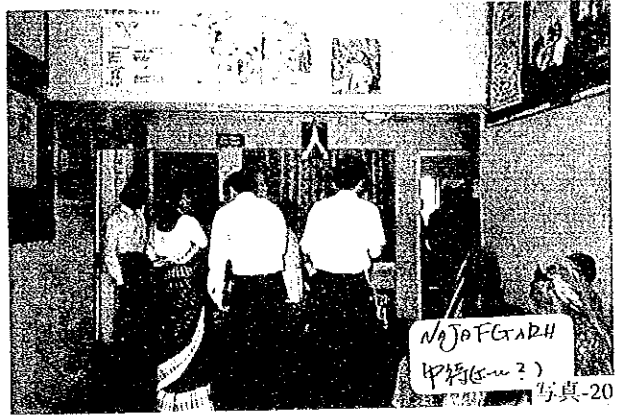


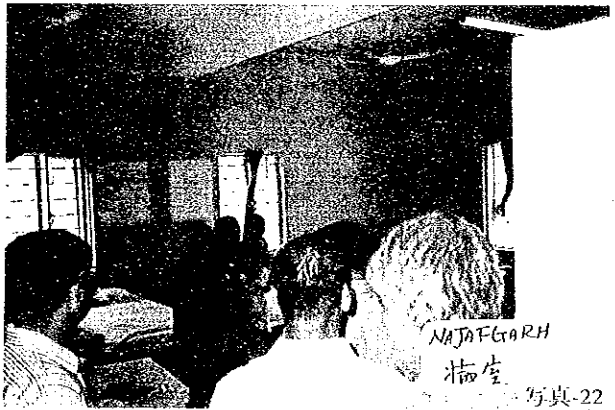
写真-19



NAJAFGARH
中心(内観)
写真-20



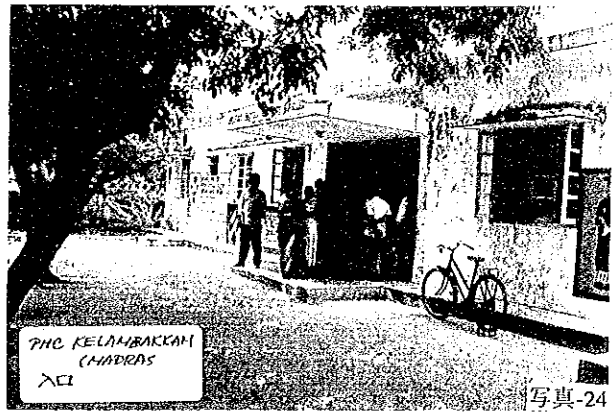
NAJAFGARH
中心(内観)
写真-21



NAJAFGARH
衛生
写真-22



SUB CENTER (AMDRAS)
PERKAMPARAN KARANAH
外觀
写真-23



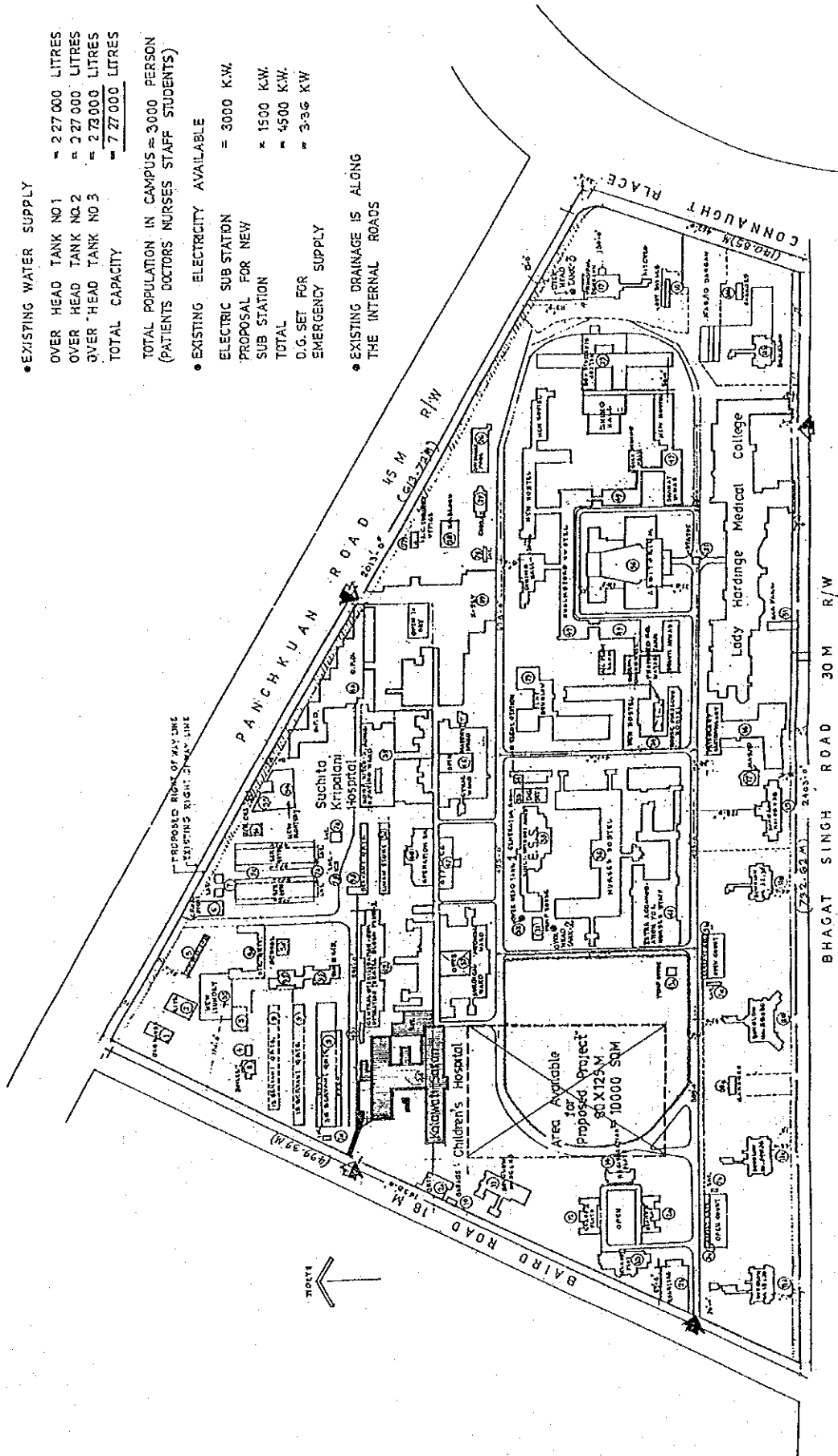
PHC KELAMBAKAN
(AMDRAS)
入口
写真-24

- EXISTING WATER SUPPLY
- OVER HEAD TANK NO 1 = 2 27 000 LITRES
- OVER HEAD TANK NO.2 = 2 27 000 LITRES
- OVER HEAD TANK NO 3 = 2 70 000 LITRES
- TOTAL CAPACITY = 7 27 000 LITRES

TOTAL POPULATION IN CAMPUS ≈ 3000 PERSON
(PATIENTS DOCTORS NURSES STAFF STUDENTS)

- EXISTING ELECTRICITY AVAILABLE
- ELECTRIC SUB STATION = 3000 K.W.
- PROPOSAL FOR NEW SUB STATION = 1500 K.W.
- TOTAL = 4500 K.W.
- O.G. SET FOR EMERGENCY SUPPLY = 3-36 KW

EXISTING DRAINAGE IS ALONG THE INTERNAL ROADS

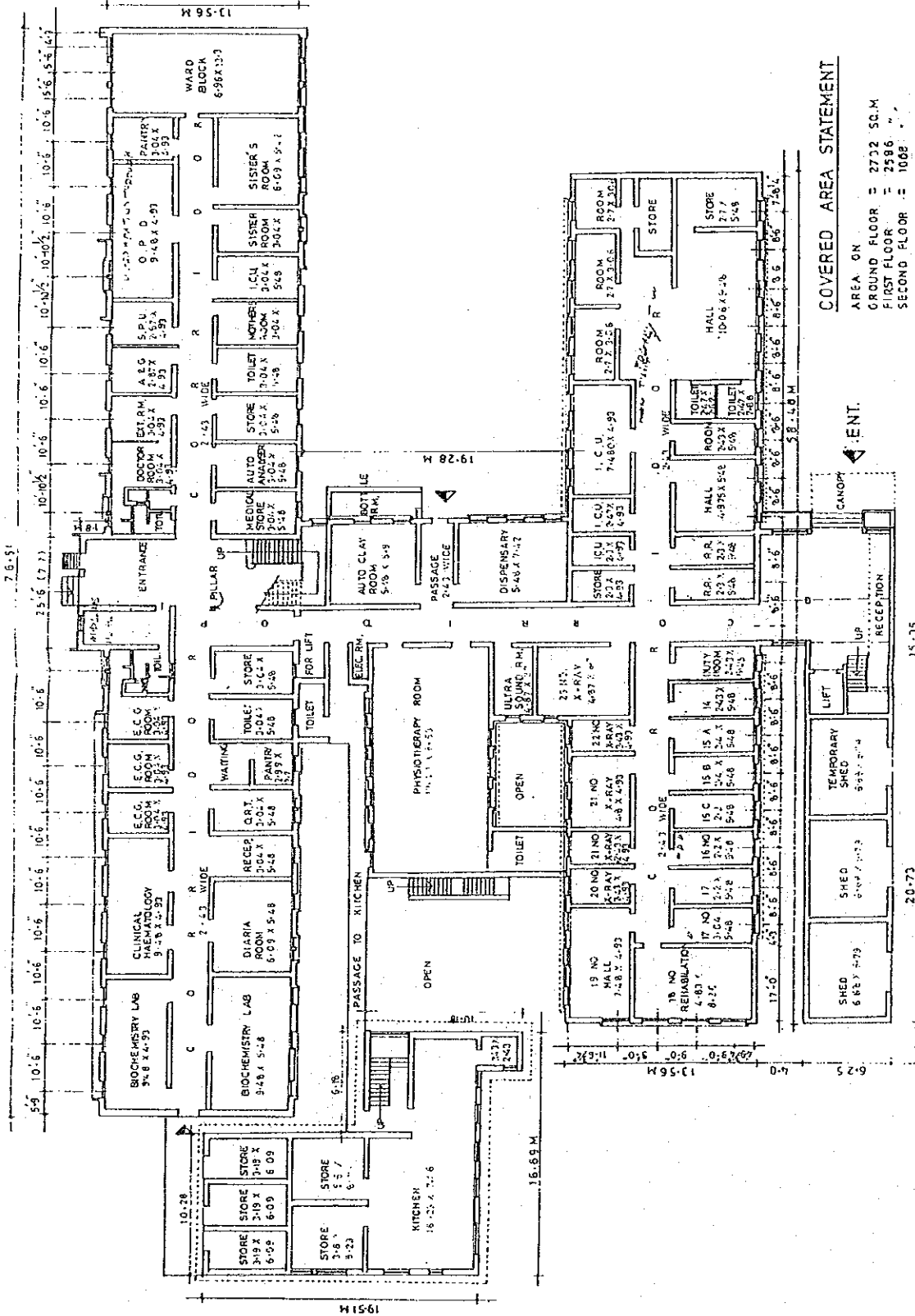


- AREA OF CAMPUS = 200000. SQM
- = 2000 Hectare
- AREA AVAILABLE FOR PROPOSED PROJECT = 8000 X 12500 M
- = 10000. SQM

MASTER PLAN OF THE CAMPUS

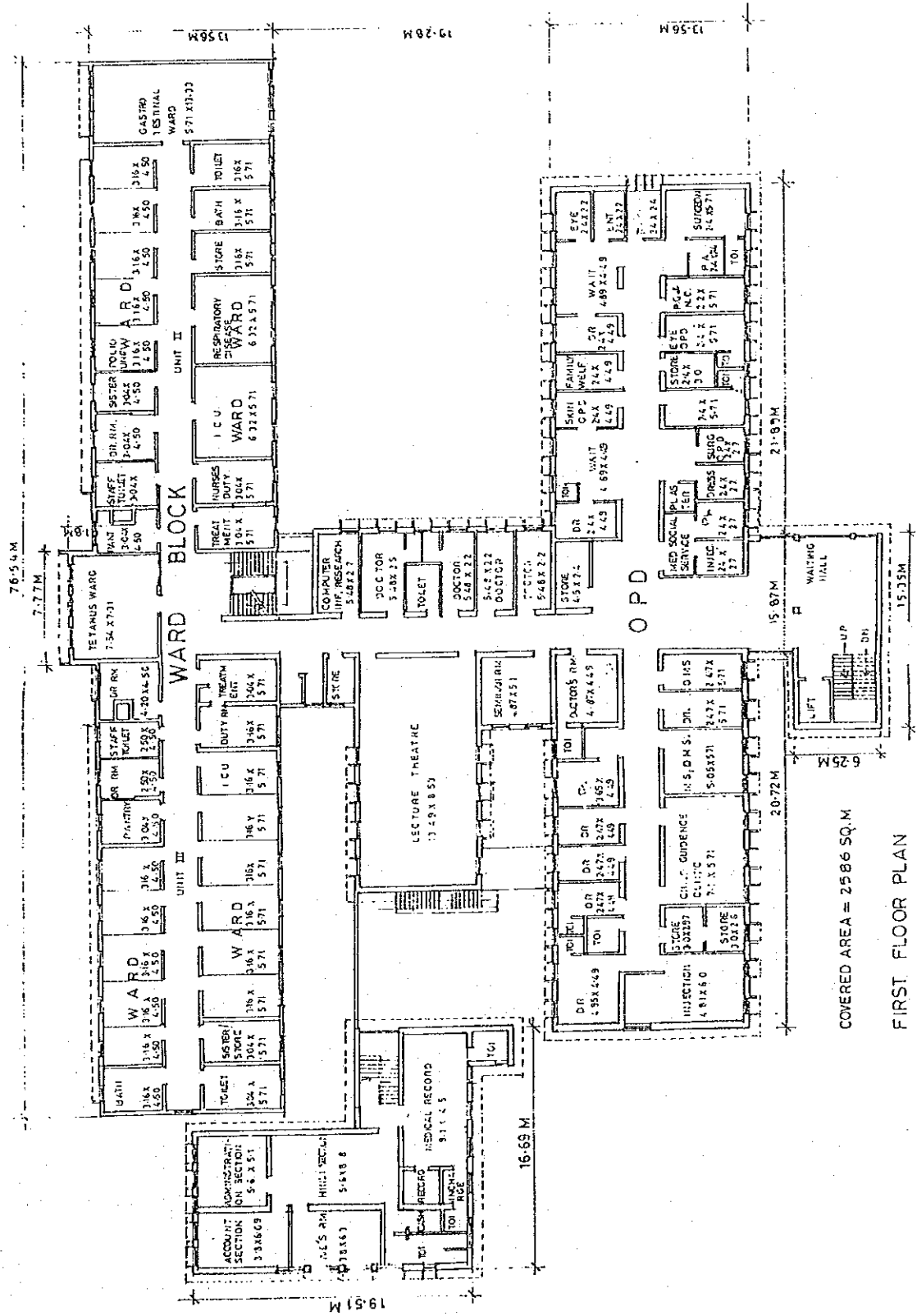
ガワチ・ザン国立小児病院 位置図

加ガチ・チ国立小児病院 既存建物 一階平面図 (1/3)



GROUND FLOOR PLAN
KALAWATI SARAN CHILDREN HOSPITAL

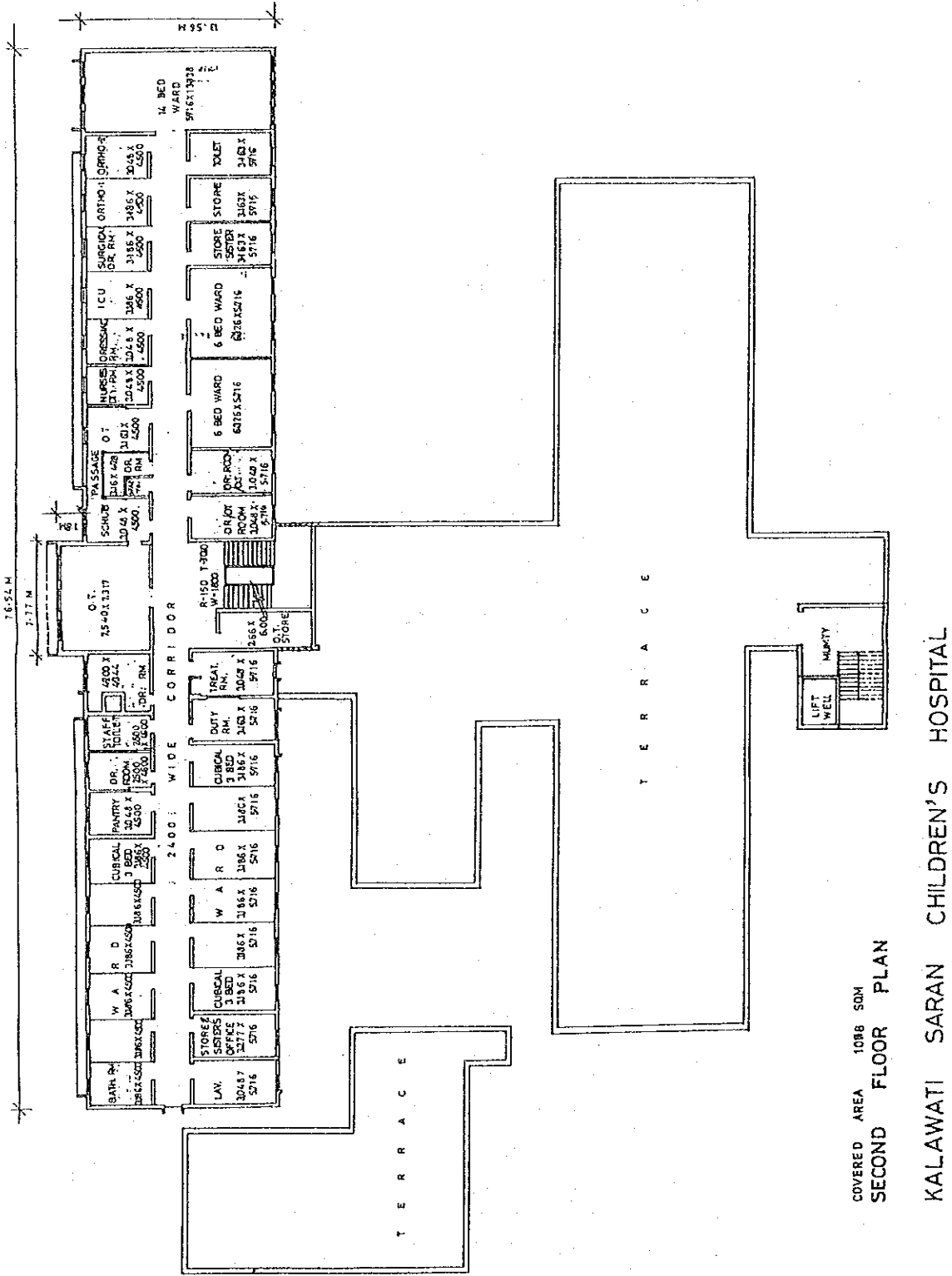
कावाती-श्रीनगरी-बाल-बिमारालय-संरचना-द्वितीय-तह-का-रूपरेखा (2/3)



COVERED AREA = 2586 SQ. M

FIRST FLOOR PLAN

KALAWATI SARAN CHILDREN HOSPITAL



要 約

1. 要請の経緯

インド政府は近年小児の死亡原因として増えつつある奇形、心臓病、代謝異常等を克服しこれらを含む小児疾病に対処するために、小児医療における高度専門分野の診療・教育・研究施設の設立計画（国立小児病院設立計画）を策定し、我が国に無償資金協力の要請越した。

しかし、日本側は高度医療施設の設立は「イ」、国の現状（ニーズ・実施体制・予算措置等）から我が国の無償資金協力案件としての妥当性が低いとの結論を得、「イ」国側にその旨を説明したところ「イ」国側はこれを了解し、日本側の提言に沿った形で要請内容を変更し、「イ」国の小児医療分野の現状に即した要請内容を新たに作成するための調査団派遣を要請越した。

本調査団は保健省を含む「イ」国側に対し、日本側の援助姿勢と協力のスキームを説明し、日本側としては「イ」国の現状の把握内容から高度先進医療に対する援助が現時点では妥当性が低いことを指摘した。また、本計画対象施設においては二次医療レベルのサービス体制が確立されていないものの、当該施設がプライマリー・ヘルスセンター（PHC）の管理及びそこでの一次医療サービスを行っている一次医療をサポートする二次医療施設として重要な役割を期待されていることを確認し、この状況はまさに日本側が無償資金協力を進めるに高い妥当性を示している旨を表明したところ、「イ」国側も本調査団の見解に同意を示し、当該施設の改善に対する我が国の無償資金協力を受けたい旨の要請越した。

2. 計画対象施設の状況

本計画の対象施設であるカラワティ・サラン小児病院（Karawati Saran Children's Hospital:KSCH）は、「イ」国の首都デリー市内のほぼ中央に位置し、「イ」国唯一の女子医大であるレディ・ハーディング医科大学（Lady Harding Medical College:LHMC）キャンパス（20m²）の中で、スチタ・クリバラニ総合病院（Suchita Kripalani General Hospital:SKGH）と隣接しており、共に同女子医科大学の付属病院として医大学生、修士課程・博士課程の学生のための研修・教育機能と地域住民の医療サービス機関

としての機能を有しているが、当該施設は特にインド北部唯一の小児病院としての存在意義が高い。

当該施設は1956年（約38年前）に60床の病床を有して発足し、外来患者 1日約 100人程度の規模であったが、1965年には平屋建てに 2階増設、1975年には小児医療の予防分野強化のためにCHILD HEALTH PROMOTION CLINIC を開設、1982年にはさらにもう 1階が増設され手術部門となり、1983年には25床のI.C.U.も設けられた。現在は 3階建ての建物で、病床数 350床、外来患者数 1日約 1,000人の規模となっている。

また、KSCHを含むLHMCはの現在デリーにおいて 2ヵ所の保健センター（Primary Health Center:PHC）及び 1ヵ所の都市保健センター（Urban Health Center:UHC）の活動の援助を行っており、そのうちのUrban Health Center はLHMCの直轄施設として全面的管理・運営を行っている。

すなわち、当該施設が小児医療分野での二次医療サービスを行うと同時に、一次医療サービス分野での活動にかかわっていることがうかがえる。

しかし、当該施設の現状は、老朽化した建物が増築に次ぐ増築で、規模に応じた患者及び医療従事者の動線を確保してはならず、非効率的混雑を生じている。また機能拡大に伴う電力の増加は一般通路への分電盤の設置につながり、しかも保護対策がなされていないところから、来院者への危険性も生じている。

一方、機材についても老朽化が顕著であり、「イ」側による機材更新の努力は見受けられるものの増大する患者数に見合う数量には遠く及ばず、老朽度合いも甚だしいものがある。

また、当該施設が管理するPHC 及びUHC の状況も決して維持管理状態は良いとはいえない。しかし「イ」国は自助努力にて遅々とした進捗状況とは言いながら施設の整備、機材更新に努力している状況が確認された。

3. プロジェクトの妥当性

本病院は「イ」国の死亡原因の大部分である感染症や下痢疾患、母親の監理されていない妊娠からくる未熟児、さらには栄養障害などにかかった子供たちを主に扱っている。そのことに対しての市民のニーズは高い。本病院は約38年前に建てられたもので、その後の医療機材の導入、機能分化で施設が手狭になってきている。また医療機材の老

朽化も顕著である。病院当局は数年前から施設拡張、医療機材更新を「イ」国政府に要請してきたが、「イ」国政府に要請してきたが、「イ」国政府の現在の経済力では対応できない状況であった。かかる現状に鑑み本プロジェクトの妥当性は下記のごとき点が挙げられる。

1. 当病院はデリーでただ一つの公立の小児専門病院である。
2. 当病院は感染症や下痢症、未熟児、栄養障害などを対象とした二次医療に徹している。
3. 当病院は小児保健分野の活動としてEPI プログラム、マラリア対策プログラム、結核対策プログラムARI 対策プログラムなどを行っている。
4. 当病院は関連施設としてPHC センター、コミュニティ・ヘルス・センター、アーバン・ヘルス・センターを有していて地域医療との連携をはかろうとしている。
5. 当病院は発表論文も多数あり、多くの分野で指導的立場にあり、影響力も大きい。
6. 小児病院とはいえ隣接する本院の産科との連携が強く、maternity healthともかかわり合える。

4. プロジェクトの効果

本プロジェクトの実施による効果は、「イ」国唯一の小児病院である当該施設が、現在行っている一般的疾病に対する医療サービス機能を確認させることにより、現在立ち後れている中核医療機関の整備のモデルとなり、併せてPHC との連携サービス機能の向上を得ると共に疫学的機能の確立を促し、「イ」国の衛生・医療政策の方針策定、あるいは予防医学的医療サービスの向上にもつながることは確実と判断される。かかる状況から本プロジェクトの効果は下記のごとき点が挙げられる。

1. 病院の診療機能の効果を高め、質的、量的に医療サービスのレベルアップにつながる。
2. 病院の付随する小児保健活動を強化することにより、地域の一次、二次医療システムの向上をはかる。
3. 全体に立ち後れているこの国の小児病院のひとつのモデルを提供する。
4. 傘下のPHC センターが担当する地域の小児保健の改善がなされ、この地域の乳幼児死亡率が低下する。

5. 実施体制

本プロジェクトの目的は、レディ・ハーディング医科大学付属カラワティ・サラン国立小児病院であり、右実施機関の最高責任者はレディ・ハーディング医科大学の校長であることを確認した。

6. プロジェクトの目的

「イ」国唯一の国立小児専門病院であり、北部インドの小児医療の中心的役割をめざし、かつレディ・ハーディング医科大学の付属病院としての教育・研究機能を合わせ持つカラワティ・サラン小児病院が、施設・設備の老朽化及び機材設備の立ち後れを来しており、現在当該施設が合わせ持つ一次医療サービス分野での活動にも十分な機能発揮がなされていないところから、当該施設の現有する主要機能の回復を目指した主機能棟の建設、当該施設が関与するプライマリー・ヘルス・センターのうち 1ヵ所の給水施設の整備及び 1ヵ所の施設の拡充、ならびに医療機材の調達を通じて「イ」国の小児医療サービス・レベルを向上させることを目的とする。

7. 協力の内容

「イ」国が要請越した国立小児病院設立計画に対する我が国の無償資金協力を既存施設であるKSCHの改善計画へと変更した経緯がある。今次調査においてはPDM Project Design Matrix)本計画対象施設のマスタープランともいうべき計画を確認し、かつ当該施設の活動現状等の調査をおこなった。その結果、協力計画内容は下記の通りとすることで「イ」側と合意に至った。

1) 施設

施設の規模と内容は下記の通り。

1. KSCH本館の有する主要機能を増設する新館に移設し、既存建物は主として病棟に使用する事とし、増設建物は床面積約 5,000㎡程度とする。
2. PHC PALAM の施設に関しては、特に増改築の必要はないが、給水状況が悪いため、高架水槽（当該施設の消費量の 1～ 2日分）を新設する。

3. PHC KALAYANPURI の施設は、老朽化が激しいため、立て替えとする。規模は現存施設約 300㎡のところ、X 線室を新設することも含め約 500㎡とする。

2) 機材

機材の規模と内容は下記の通り

1. KSCHの機材調達には、現在KSCHが行っている医療サービス・レベルの機能回復を原則として機材計画を行う。内容は「イ」側の機材要請に準じ、基本設計にて詳細調査を行い、「イ」側と協議の上決定する。（添付資料-2参照）
2. KSCHが今後強化を行う予防及び社会医学の部門については、疫学的機能を向上させるべく必要な機材調達を行う。内容は「イ」側の機材要請に準じ、基本設計にて詳細調査を行い、「イ」側と協議の上決定する。（添付資料-2参照）
3. 3ヵ所のPHC (PALAM, NAJAFGARH, KALAYANPURI) に対する機材調達は、現在各PHCが行っている医療サービス・レベルの機能回復を原則として機材計画を行う。内容は「イ」側の機材要請に準じ、基本設計にて詳細調査を行い、「イ」側と協議の上決定する。（添付資料-2参照）

8. 技術協力の必要性

「イ」側からは特に技術協力の要請は受けていないが、本プロジェクトで画像診断機能を有する機材の調達が含まれれば、短期専門家派遣あるいは研修生の受け入れが必要であり、機材の維持管理技術移転についても短期専門家派遣及び研修生の受け入れ計画を策定する必要があるものと判断される。

9. 結論

本調査団による現地調査の結果、本プロジェクトの必要性及び妥当性は確認された。右結果から解析を行い、本プロジェクトは我が国の無償資金協力案件として十分に見合うものと判断される。

目次

序文	
地図	
写真	
図面	
要約	
	頁
第 1 章 緒論	1
1-1 事前調査団派遣の経緯	1
1-2 調査の目的	2
第 2 章 要請の背景	3
2-1 インド国の医療事情	3
2-1-1 一般事情	3
2-1-2 保健医療行政・医療サービス	6
2-1-3 医療従事者	11
2-1-4 医学教育	12
2-2 インド国の保健医療計画	13
2-2-1 国家開発計画	13
2-2-2 保健医療計画	13
2-3 他の援助機関の協力	13
第 3 章 当該施設の現状	15
3-1 当該施設の概要	15
3-2 運営・維持管理体制	17
3-3 財政	19
3-4 活動状況	20
3-4-1 KSCH	20
3-4-2 各科別活動の特徴	23
3-4-3 LHMC傘下の各PHC 関連施設の現状	25
3-4-4 人員配置状況	28
3-4-5 KSCHの施設・設備状況	28
3-4-6 機材状況	31
3-5 類似施設の概況	37
3-5-1 INSTITUTE OF CHILD HEALTH & HOSPITAL FOR CHILDREN (MADRAS)	37
3-5-2 SUB-CENTER PERKAN KARANAI (MADRAS)	37
3-5-3 P.H.C. NANDIVARAM (MADRAS)	38
3-5-4 PANCHAYAT UNION MODEL SCHOOL HEALTH CENTER (MADRAS)	39
3-5-5 ALL INDIA INSTITUTE OF MEDICAL SCIENCES (DELHI)	39

第 4章 要請の内容と協議の内容	40
4-1 協議の内容	40
4-2 要請の内容	41
第 5章 協力の妥当性及び効果	42
5-1 プロジェクトの妥当性	42
5-2 プロジェクトの効果	42
5-3 自立発展性	43
5-4 本プログラムが効果をあげるための条件	44
5-5 先方実施機関	45
5-5-1 実施体制	45
5-5-2 要員確保計画	45
5-5-3 予算確保計画	45
第 6章 協力の内容	46
6-1 プロジェクトの目的	46
6-2 協力の内容	46
6-2-1 プロジェクト概要	46
6-2-2 プロジェクト対象地区	47
6-2-3 施設・設備計画	47
6-2-4 機材計画	51
6-3 技術協力の必要性	63
第 7章 結論及び提言	64
7-1 結論	64
7-2 提言	65

添付資料

1. ミニッツ
2. ノート
3. 日程表
4. 面談者リスト
5. 収集資料表
6. 現存機材リスト
7. KSCH増設施設の平面図案
8. PHC 建て替え施設の平面図案
9. KSCH発表論文一覧抜粋
10. 「イ」国の一般事情
11. 調査団の構成
12. KSCHバランスシート

第 1 章 緒論

1-1 事前調査団派遣の経緯

インド国（以下「イ」国と略す）においては、人口の40%（約3.44億人）を14才未満が占めているが、「イ」国の乳児死亡率は88/1,000人、5才未満死亡率は124/1,000人と小児の健康状態は劣悪であり、「イ」国全体の死亡の50%は5才未満の小児といわれている。従って、「イ」国の保健政策においても小児医療分野の改善は重要な課題である。また、人口増加率 2.0%、合計特殊出生率 3.9%という高い人口増加も「イ」国の重要課題となっており、現行の第 8 次 5 年計画（1992～97年）の中でも人口抑制・家族計画が、高く位置づけられている。かかる状況の下で「イ」国政府は、人口抑制との連携においても、小児の生存率を高める事が全体の出生率を抑制する事につながると考え、小児医療の推進を図っている。

小児の高い死亡率は、出生時の低体重、感染症への罹患、栄養失調に起因している。右状況を改善するために、「イ」国政府は従来より、予防接種の推進、母子保健の改善等の予防医学を中心的に実施してきた。その努力の結果、1才児の予防接種率は、1990～92年の数値で、結核96%、3種混合89%、ポリオ89%、はしか85%となっており、保健医療施設では、1989年推定で病院数が10,171、診療所数が28,282、病床数が785,000 と85年よりそれぞれ36%増、11%増、15%増となっている。また、整備が遅れている過疎地域においても受診可能なサブセンター、保健センターの普及にも努めている。

一方、「イ」国政府は、さらなる小児医療の推進には、近年小児の死亡原因として増えつつある奇形、心臓病、代謝異常等を克服する必要があるとし、これらの疾病に対処するために、小児医療における高度専門分野の診療・教育・研究施設の設立計画を策定し、我が国に無償資金協力の要請越した。

しかしながら、1993年 8月にJICAは同国に医療プロジェクト形成調査団を派遣し、本要請についても調査を実施し、帰国後も関係者による検討会／勉強会を数度にわたり行ってきた結果、高度医療施設の設立は「イ」国の現状（ニーズ、実施体制、予算措置等）から我が国の無償資金協力案件としての妥当性が低いとの結論を得た。

右結論から、1994年「イ」国との年次協議の場で、日本側は本要請に対する見解を

説明したところ、先方もこれを了解、日本側の提言に沿った形で要請内容を変更し、「イ」国の小児医療分野の現状にそくした要請内容を新たに作成するための調査団派遣を要請越し、これを受けて本件事前調査団を派遣するに至った。

すなわち、現在首都ニューデリーにあるレディハーディング大学 (LADY HARDING MEDICAL COLLEGE) 付属小児病院であるカラワティ・サラン小児病院 (KALAWATI SARAN CHILDREN'S HOSPITAL) がデリー及び近郊の二次医療に重要な役割を果たしているとして、本病院の改善を目的とした計画に変更した。その結果本計画に係る施設の増改修及び医療機材の調達を我が国に要請すべく調査団の派遣を要請越したものである。

1-2 調査の目的

事前調査の目的は下記の通りである。

1. 「イ」国に対する我が国の無償資金協力の基本方針の説明と相手方の理解の確認
2. 本計画の目的の確認
3. 要請の背景及び内容の確認
4. 国家開発計画に於ける本計画の位置づけ
5. 「イ」国の社会・経済状況の確認
6. 「イ」国の保健・医療状況の確認
7. 他の援助機関の協力状況の確認
8. 本プロジェクトの実施機関の確認
9. 本プロジェクトに対する予算措置の確認
10. 対象施設の施設・設備、機材の現況の確認
11. 対象施設の活動状況、運営維持管理体制、収支状況の確認
12. 現地視察による計画地域の現状把握
13. 日本の無償資金協力の説明
14. 我が国の無償資金協力案としての本プロジェクトの妥当性の検討
15. 協力の可否及び協力可能な範囲の検討

第2章 要請の背景

2-1 インド国の医療事情

2-1-1 一般事情

1) 保健医療衛生の水準

91年の国連統計によれば、「イ」国の人口は 853.1百万人と世界の第 2番目に位置し、平均人口増加率 2.1%（アジアの平均増加率 1.8%）、出生率31/1,000人（アジアの平均出生率27/1,000人）、死亡率10/1,000（アジアの死亡率8/1,000人）、出生時平均余命60年（アジアの平均余命65年）といずれもアジアの平均値を下回っている（表2-1 参照）。

表2-1 1990年の世界人口指標（抜粋）

国名	人口 (百万人)	平均増加率 (%)1990-95	出生率 (人口千対)	死亡率 (人口千対)	出生時 平均余命	乳児死亡 率 (対千)
世界計	5,292.2	1.7	26	9	66	63
先進工業地域	1,206.6	0.5	14	10	75	12
開発途上地域	4,085.6	2.1	30	9	63	70
アジア	3,002.7	1.8	27	8	65	64
日本	123.5	0.4	12	8	79	5
東南アジア	444.8	1.9	28	8	63	55
南アジア	1,200.6	2.3	33	11	59	91
アフガニスタン	16.6	6.7	52	22	43	162
バングラディッシュ	115.6	2.7	41	14	53	108
ブータン	1.5	2.3	38	16	50	118
インド	853.1	2.1	31	10	60	88
イラン	54.6	2.0	33	7	67	40
ネパール	19.1	2.3	36	13	54	118
パキスタン	122.6	2.9	42	11	59	98
スリランカ	17.2	1.3	21	6	72	24

出所：1991年 UN年鑑

2) 生活環境水準

1991年の国連年鑑によれば、表2-2の各国の社会指標に見られるように、「イ」国における保健要員の立ち会いによる出産33%、安全な飲料水の利用率57%は、近隣諸国に比して決して良い状況にない。成人の識字率も男58%、女29%と低く、「イ」国の教育制度の確立の遅れ、国民の学業に対する意識の低さを示

している。

また、性・年齢別人口の状況（表2-3 参照）を見ると、その分布は典型的な開発途上国型のピラミッドとなり、この点からも「イ」国の保健医療事情及び生活環境が良くない状況にあることが推察される。

表2-2 各国の社会指標

国名	国民1人 当りGNP (US\$) (1988)	成人 識字率 男/女 (%) (1985)	保健要員 立会出産 (%) (83-88)	保健 サービス 利用 (%) (85-88)	安全な 飲料水 利用 (%) (85-88)	可耕地 1ha 当り 農業人口 1986
アフガニスタン		38/ 9	8	29	21	1.2
バングラディッシュ	170	45/19	5	45	46	8.1
ブータン	180	45/19	7	65	--	13.8
インド	340	58/29	33	75	57	2.9
イラン	---	59/36	82	80	76	0.9
ネパール	180	34/11	6	--	29	6.7
パキスタン	350	43/18	24	55	44	2.7
スリランカ	420	92/81	87	93	40	4.6

出所：1991年 UN年鑑

表2-3 1981年の性・年齢別人口

年齢	男性 (%)	女性 (%)	合計 (%)	
00 ~ 04	12.3	12.9	12.6	* 1993年現在の最新人口 統計は1981年度調査分
05 ~ 09	14.0	14.1	14.1	
10 ~ 14	13.1	12.6	12.9	
15 ~ 19	9.9	9.4	9.6	
20 ~ 24	8.4	8.8	8.6	* 1981年の人口 (人) 男性：354,384,000 女性：330,775,000 合計：685,159,000
25 ~ 29	7.5	7.8	7.6	
30 ~ 34	6.3	6.5	6.4	
35 ~ 39	5.8	5.9	5.9	
40 ~ 44	5.3	5.0	5.1	
45 ~ 49	4.5	4.3	4.4	
50 ~ 54	4.0	3.6	3.8	
55 ~ 59	2.5	2.5	2.5	
60 ~ 64	2.7	2.7	2.7	
65 ~ 69	1.4	1.5	1.4	
70 ~	2.3	2.4	2.4	
合計	100.0	100.0	100.0	

出所：1993年 MHRD

3) 疾病状況

「イ」国における疾病状況は、表2-4 に見られるように、下痢性疾患、呼吸器疾患、感染疾患等が上位を占めており、典型的な開発途上国型疾病構造を成して

いる。しかし、広大な国土を有する「イ」国は、統計管理が全く不完全であり、実数の把握はおろか、国レベルでの詳細な解析は困難な状況にある。また、表2-5の主要感染症例と死亡率からみても、結核の死亡率、急性下痢性疾患、肺炎、破傷風等の死亡率が高い。

表2-4 「イ」国における主要疾病症例

症 例	1989年		1990年	
	症例数	率(/100,000)	症例数	率(/100,000)
急性下痢性疾患 (diarrhea)	---	--	9,579,000	1,164.19
急性伝染性呼吸器疾患	---	--	8,929,000	1,082.19
癩病 (lepra)	---	--	2,546,000	309.43
マラリア (malaria)	2,018,000	251.71	1,777,000	215.96
結核 (T. B.)	---	--	1,131,000	132.45
黒水病 (kalazar)	345,000	43.03	577,000	70.12
精神障害 (mental)	49,300	6.14	49,900	6.06
癌 (cancer)	45,200	5.63	44,600	5.42
髄膜炎 (meningitis)	19,600	2.44	13,700	1.66
日本脳炎 (J. encephalitis)	6,500	0.81	2,900	0.35
コレラ (cholera)	5,040	0.62	3,700	0.44

出所：1993年 MINISTRY OF HUMAN RESOURCE AND DEVELOPMENT

表2-5 「イ」国における主要感染症と死亡率

(単位：1,000)

症 例	1989年		1990年	
	症例数	率(/100,000)	症例数	率(/100,000)
急性下痢性疾患 (diarrhea)	9,288	4.79	9,579	8.63
急性伝染性呼吸器疾患	7,388	2.20	8,929	2.98
結核 (T. B.)	1,040	9.38	1,131.7	9.31
肺炎 (pneumonia)	499	3.32	434	3.05
チフス (typhoid)	321	0.44	370	0.64
ウイルス性肝炎 (hepatitis)	134.9	1.85	124.5	1.79
百日咳 (whooping cough)	146	--	113	0.05
淋菌性疾患 (gonococci)	111.7	--	90.9	0.07
麻疹 (measles)	157.2	0.66	87.4	0.32
梅毒 (syphilis)	44.7	--	48.0	0.01
破傷風 (tetanus)	28	3.56	23.2	4.0
ポリオ (poliomyelitis)	11.4	0.25	10.4	0.24
ジフテリア (diphtheria)	10.0	0.39	8.42	0.48
狂犬病 (rabies)	8.5	0.42	6.01	0.68

出所：1993年 MHRD

2-1-2 保健医療行政・医療サービス

1) 保健医療行政

「イ」国に於ける保健医療行政は、中央政府機関の保健家族福祉省の管轄する国立医療機関と、人的資源開発省が管轄する教育病院及び州政府が管轄する地方自治体医療機関を中心として、他の政府機関（例えば鉄道省、国防省、郵便電信省等）の直轄医療機関、私立医療機関等が混在して「イ」国の医療サービスを支えている。しかし、国の保健システムは、特別病院あるいは研究施設の附属病院を除くと、各州に設けられた国立大学附属病院あるいは医科大学を第 2～ 3次医療機関、地方病院／地域病院を第 1～ 2次医療機関、プライマリー・ヘルスセンター（PHC）以下を第 1次医療機関として活動が行われている（図2-1 参照）。

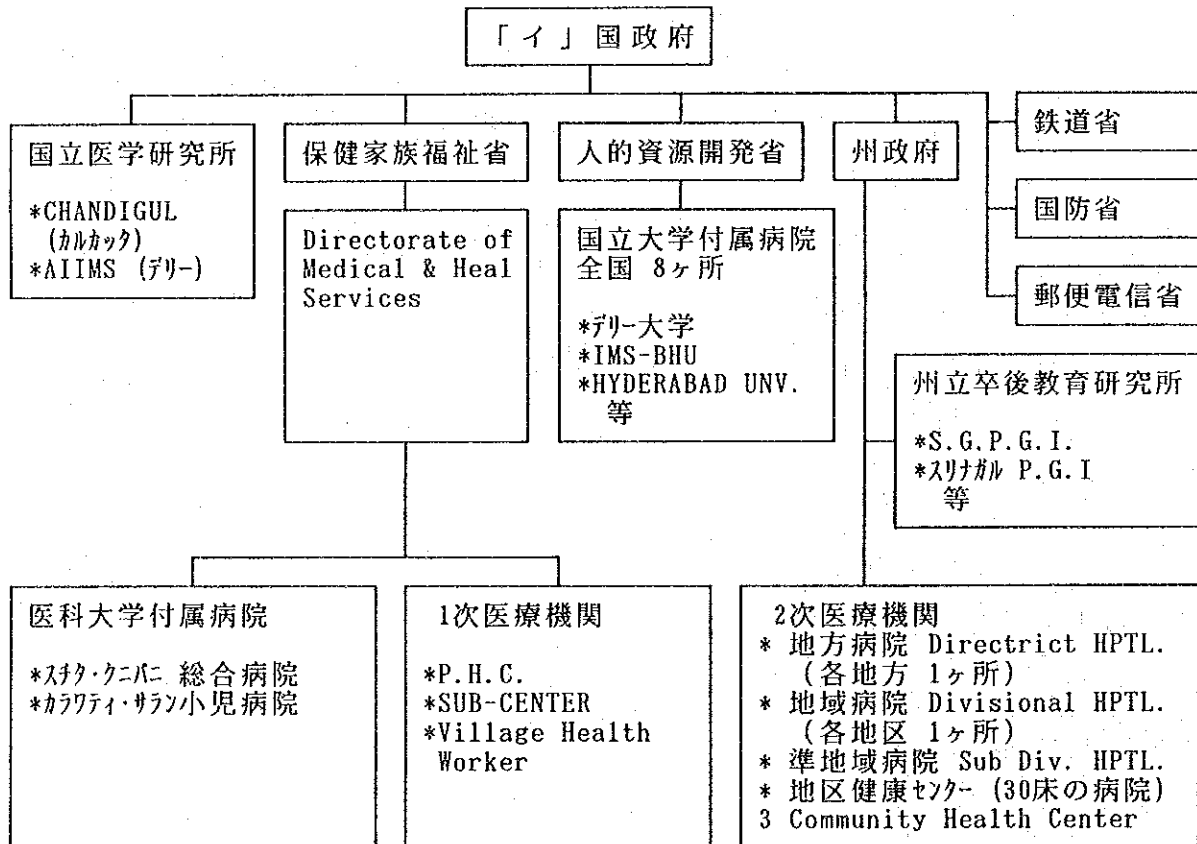


図2-1 「イ」国の医療体制組織図

PHC は「イ」国全域に現在約21,000ヶ所あり、それぞれが人口30,000人に対して地域医療サービスを行っている。PHC は州政府あるいは特別区（首都のような）の地方保健管理局の管轄下にある。PHC はその管理下にそれぞれ 6ヶ所のサブ・センターを持っており、それぞれのサブ・センターは人口 5,000人に対しての医療サービスを義務づけられている。

なお、デリー州は 8ヶ所のPHC を有しているが、そのうち 3ヶ所は保健家族福祉省管轄下の地方保健研修センター（Rural Health Training Center）が管理をしており、残りの 5ヶ所はデリー州の管轄下にある。これらPHC 及びSUB-CENTER は規模が規定されており、その内容は表2-6 及び2-7 の通りである。

表2-6 サブ・センターの要員

要 員 名	要 員 数
ヘルス・ワーカー（女性）	1
ヘルス・ワーカー（男性）	1
ボランティア・ワーカー／ヘルパー	1

出所：1994年 LHMC

要 員 名	要 員 数
Medical Officer	1
Community Health Officer	1
Pharmacist	1
Nurse Mid-Wife (Staff Nurse)	1
Health Worker (Female)/ANM	1
Health Educator	1
Health Assistant (Male)	1
Health Assistant (Female)/LHV	1
Upper Division Clerk	1
Kower Division Clerk	1
Lab. Technician	1
Driver (Subject to availability of Vehicle)	1
Class IV	4

出所：1994年 LHMC

2) 保健家族福祉省 (Ministry of Health and Family Welfare)

「イ」国の保健家族福祉省は、保健局 (Dept. of Health)、家族福祉局 (Dept. of Family Welfare) 及び全国各地に配属されている21の直轄事務所から

構成されている。

保健局：局長、次長の下に全国自治体の70支局を持ち、各支局は医療と公衆衛生に重点を置き、自治体レベルで保健・衛生の向上に努めている。

家族福祉局：局長、次長並びに家族福祉局委員会のサポートの下で、州レベル業務の企画及び活動の推進を行っている。

3) 保健医療体制

「イ」国における保健医療施設は、貧困階級層を主たる対象として無料診療を行う国・公立（地方自治体）機関と有料診療ゆえに裕福階級層を対象とする私的機関に大別される。保健省は全国を31の州及び特別区に分けて統括し、医療体制の最底辺には医師を有しない有床の診療所 (Dispensary) ならびに伝統医療を行う施設にてプライマリーケアをカバー、2次医療を地方自治体病院、私立及びボランティア（宗教奉仕）病院にてカバーしている。しかし、右各施設は3次医療を行うには充分ではなく、国立医学研究所、州立卒後教育研究所、人的資源開発省の統括する国立大学附属病院、医科大学附属病院等がこれをカバーしている。また、2次医療のレベルにも人的資源開発省の管轄下にある医科大学附属病院も活動を行っている。

4) 医療施設

「イ」国における医療施設は、国立の機関が有する施設、地方自治体が管轄する施設、私立及びボランティアの施設が主体となっており、その施設数・病床数は表2-8の通りである。

病床数/10万人は過去40年間に2倍に伸びてはいるが、未だ需要に見合っておらず、ここ数年はこの率も低下傾向にある。一方、公立医療施設が減少傾向にあるという背景のもとに、私立病院産業は非常な勢いで成長し、認可私立病院数は74年の644から88年には5,497となり、91年には6,000を越えており、私立病院の病床数の国全体に占める割合は、74年の25%から91年には29%に伸びている。

表2-8 1991年度の「イ」国における医療施設数・病床数

州名	人口	中央政府		地方政府		私立・非営利		合計	
		病院	病床数	病院	病床数	病院	病床数	病院	病床数
1. Andhra Pradesh	66,304	345	25,251	4	46	266	11,103	615	36,400
2. Arunachal Pradesh	858	18	1,091	0	0	0	0	18	1,091
3. Assam	22,294	122	11,678	46	957	39	1,825	207	14,460
4. Bihar	86,338	242	22,553	1	48	55	5,536	298	28,137
5. Goa	1,168	16	1,808	0	0	92	1,575	108	3,383
6. Gujarat	41,174	170	16,578	74	4,703	1,319	25,093	1,563	46,374
7. Haryana	16,317	58	4,711	0	0	20	2,232	78	7,003
8. Himachal Pradesh	5,111	52	3,769	5	58	8	447	65	4,274
9. J. & K.	7,718	65	8,062	0	0	2	140	67	8,202
10. Karnataka	44,817	209	26,424	28	714	51	7,339	288	34,477
11. Kerala	29,011	137	26,474	0	0	2,787	43,875	2,924	70,349
12. Madhya Pradesh	66,135	362	22,103	-	-	-	-	362	22,103
13. Maharashtra	78,706	693	62,684	92	10,955	1,319	37,781	2,104	111,420
14. Manipur	1,826	21	1,360	0	0	4	100	25	1,460
15. Meghalaya	1,760	10	1,094	0	0	5	660	15	1,754
16. Mizoram	686	11	844	0	0	3	310	14	1,154
17. Nagaland	1,215	31	1,114	0	0	0	0	31	1,114
18. Orissa	31,512	252	12,576	6	111	29	1,301	287	13,988
19. Punjab	20,190	187	11,133	4	103	39	3,782	230	15,018
20. Rajasthan	43,880	227	19,727	2	54	38	2,034	267	21,815
21. Sikkim	403	5	525	0	0	0	0	5	525
22. Tamil Nadu	55,638	282	37,935	7	479	119	10,366	408	48,780
23. Tripura	2,244	23	1,531	0	0	0	0	23	1,531
24. Uttar Pradesh	138,760	534	34,267	42	985	159	12,026	735	47,278
25. West Bengal	67,982	260	46,462	21	603	129	6,912	410	53,977
26. A. & N. Island	280	6	706	0	0	2	29	8	735
27. Chandigarh	642	2	1,500	0	0	0	0	2	1,500
28. D. & N. Hareli	138	1	50	0	0	1	12	2	62
29. Daman & Diu	101	1	100	0	0	2	50	3	150
30. Delhi	4,420	27	8,926	21	3,603	32	5,712	80	18,241
31. Lakshwadeep	51	2	70	0	0	0	0	2	70
32. Pondicherry	807	8	2,462	0	0	2	146	10	2,608
	836,240	4,379	415,628	353	23,419	6,522	180,386	11,254	619,433

出所：1993年 MHRD

5) 国家財政と医療・保健予算

政府の財政赤字は1980年代に入って急速に膨れ上がってきており、86年には中央政府の公的債務残高の対GNP比は65%にも達した。財政赤字の原因は、税収、税収外収入とも伸び悩んでいるのに対し、非開発支出などの歳出規模が年々膨れ上がる傾向にある事による。これに対し、91年6月誕生したラオ内閣は3ヵ年財政調整計画を打ち出し、税収基盤の拡大、国防費、各種補助金など非開発支出を削減していく努力を行っている。

財政赤字は経済計画実現のための支出等により、1989年度では、1,175億ルピーに達し、負債の増加に伴い支払利息のウェイトも増加している。財政赤字はその多くが中央銀行(RBI)による政府に対する純貸付の形でなされるため、マネー・サプライを拡大しインフレを誘発している。政府は赤字が増幅して税金の大幅引き上げを招くなどの事態を避けるため、投資の抑制や国営産業からの歳入増加等の赤字の縮小に努めている。

このなかで、保健関連の予算は89年では2.1%となっており、WHOの推奨する10%にはほど遠い状況である(表2-9参照)。

表2-9 1989年度国家予算

(単位: 10億ルピー)

歳入項目	歳入額	比率(%)	歳入項目	歳入額	比率(%)
1. 関税	178.80	46.5	1. 国防	104.43	17.5
2. 消費税	133.93	34.8	2. 農林水産	14.87	2.5
3. 法人税	47.55	12.4	3. 鉱工業、建設業	12.98	2.2
4. 所得税	24.10	6.3	4. エネルギー		
			5. 運輸、通信		
			6. 教育	21.63	3.6
			7. 保健	12.64	2.1
			8. 社会保障、住宅		
			9. 債務返済	170.00	28.5
			10. その他	260.17	43.6
歳入合計	384.38	100.0	歳出合計	596.72	100.0

出所: Ministry of Finance, 1990年

6) 医療費

私立の医療機関はすべて有料診療を行っているが、公立の医療機関は原則として無料診療を行っている。しかし、原則的には無料診療としながらも、現実には

国家財政の困窮状態及び公共医療への政策上の優先度の低さから、一部は有料とならざるを得ない状況にある。患者数が増加しているにも拘らず、州政府の公立病院への予算等も切り下げられており、政府の新予算が発表される毎に医療予算の全体に占める割合が徐々に減少している（第1次予算では3.3%、第4次では2.1%、7次では1.88%）。また、各地方での格差の問題も生じており、91年におけるハリヤナ州では患者1人当たりの予算69.5ルピーに対し、マディア・プラディッシュでは患者1人当たりの予算は9パイサとの報告もある。さらに、公立病院予算の60~85%は、スタッフの給与に当てられており、その予算全体すら削減されつつある。参考として表2-10にAUTONOMOUS（独立採算方式）対象施設における患者の負担する費用の例を示す。

表2-10 AUTONOMOUS 対象施設に於ける患者負担費用

OPD 初診料	1 RP/回	小手術料	100 RS/件	血液検査	30 RS/件
入院費	6 RP/回	中手術料	500 RS/件	X線診断	100 RS/件
部屋使用料	75 RP/回	大手術料	1,000 RS/件		

出所：HEALTH INFORMATION OF INDIA 1991

2-1-3 医療従事者

1991年の保健家族社会省の統計によれば、「イ」国における医療従事者数は、下記の通りである。

表2-11 「イ」国の医療従事者数

	1986	1987	1988	1989	1990
医師（各州医師会登録分）	320,304	331,886	355,695	352,196	365,000
歯科医師（各州歯科医師会登録分）	9,275	9,750	9,796	10,475	11,011
看護助産婦				264,504	
準看護助産婦・ヘルスワーカー				141,191	
ヘルス・ビクター・ヘルス・スーパーバイザー				16,635	

出所：MOHFW：HEALTH INFORMATION OF INDIA 1991

1988年のWHOの報告によれば、医師数、歯科医師数とも先進国の率にははるかに及ばない事が表2-12からも明らかである。また、医師の内、5分の4が人口ひとり(5分の1)の階層の為の医療業務に従事していると言われ、看護婦についても、医師2人に1人という割合となっている。

表2-12 医療従事者の国際比較

国名 調査年	実数			率(人口1万対)		
	医師	歯科医師	薬剤師	医師	歯科医師	薬剤師
日本 1988	201,685	70,572	143,429	16.4	5.8	11.7
アメリカ 1984	501,200	137,950	158,000	21.4	5.9	6.7
インド 1984	297,228	9,598	---	3.9	0.1	---
スリランカ 1985	1,914	301	---	1.2	0.2	---
タイ 1984	8,058	1,326	3,312	1.6	0.3	0.7

出所：WHO：WORLD HEALTH STATISTICS ANNUAL 1988

2-1-4 医学教育

「イ」国における医学は、いわゆる西洋医学の他に、薬草、動物の臓器等を薬物として用いたり、外科療法を併用したりするインド医学並びにドイツを源とする同種療法(Homoeopathy)が行われている。従って、医学教育も西洋医学に対応した医学校(Medical College)と同種療法医学校(Homoeopathic Medical College)がある。

医学部への入学資格は、12年間以上修学した者で17才以上となっており、入学前の理科系の教養科目の履修と、成績が優秀である事が求められている。医学部の修業年限は実地研修を含め5年6ヶ月で、卒業すると医学士(MBBS)となる。卒業後研修コースを有する医科大学における教育にては修士学位が与えられ、修士課程の終了にて博士号を得る事ができる。本計画対象施設は、修士課程教育機能を有する機関である。表2-13に「イ」国における医学士教育学生数を示す。

表2-13 MBBSコースの入学性と数及びMBBS資格取得学生数

年	医学校数	入学者数	MBBS資格取得者数
1987-1988	128	14,166	12,100
1988-1989	128	13,262	12,292
1989-1990	128	11,791	N.A.

出所：1994年 保健社会福祉省

2-2 インド国の保健医療計画

2-2-1 国家開発計画

1985/86～1989/90年に実施された第7次5ヶ年計画は、生産的雇用の創出に重点を置く事によって貧困人口比率の減少並びに村落都市における貧困層の生活の質を改善する事を目的とし、GDP平均成長率5.2%を得た。1991/92～1995/96年の実施とする第8次5ヶ年計画は、下記を目標としている。

- ①経済の自由化及び民間部門の育成による経済の活性化
- ②社会・地域格差の是正による国民生活の安定促進

課題として①インフラ整備、②雇用機会創出、貧困緩和、③飲料水確保及び基礎保健・医療の充実、④識字率向上、人口抑制

2-2-2 保健医療計画

「イ」国の保健医療政策は、アルマータ宣言を引用して、「2000年までにすべての国民に保健・医療サービスを」のスローガンのもと、国家開発計画に掲げられた安全な飲料水の確保及び基礎保健・医療の充実を目指し1983年より活動を開始している。

また、最低必要なプログラムとして地方保健医療の充実、都市部における2次、3次医療サービスの拡充、保健医療分野の要員確保、伝染性疾患抑制、媒介性感染症（マラリア、カラアザール、日本脳炎、結核等）の抑制あるいはギニア・ウォームAIDSから下痢性疾患までの各プログラムを策定しており、1次、2次医療政策が重要課題となっている。

2-3 他の援助機関の協力

「イ」国は、多数の国・機関からの援助を受けており、主要援助国・機関は、日本、スウェーデン、旧西ドイツ、フランス、オランダ、英国、米国及びIDAである。英国が旧宗主国として引き続き「イ」国に対して関心を寄せ、長年支出純ベースで最大の二国間援助供与国となっていたが、86年以降我が国が最大の二国間贈与国となっ

た。DAC 諸国の二国間のODA は、89年支出純額で11億 3,370万ドルにのぼり、主要援助国のシェアは、日本22.7%、スウェーデン17.9%、旧西ドイツ10.8%、フランス 9.1%、オランダ 8.2%、英国 7.2%、米国 6.1%となっている。また、国際機関からのODA は、89年支出純額で 767.5百万ドルであり、IDA が61.6%のシェアを占めている。

第 3章 当該施設の概要

3-1 当該施設の概要

本計画の対象施設であるカラワティ・サラン小児病院 (Karawati Saran Children's Hospital:KSCH)は、「イ」国の首都デリー市内のほぼ中央に位置し、「イ」国唯一の女子医大であるレディ・ハーディング医科大学 (Lady Harding Medical College:LHMC) キャンパス (20万 m^2) の中で、スチタ・クリパラニ総合病院 (Suchita Kripalani General Hospital:SKGH)と隣接しており、共に同女子医科大学の教育病院としての機能を果たしている。

当該施設は1956年(約38年前)に60床の病床を有して発足し、外来患者 1日約 100人程度の規模であったが、1965年には平屋建てに 2階増設、1975年には小児医療の予防分野強化のためCHILD HEALTH PROMOTION CLINIC を開設、1982年にはさらにもう 1階が増設され手術部門となり、1983年には25床のI.C.U.が設けられた。現在は 3階建ての建物で、病床数 350床、外来患者数 1日約 1,000人の規模となっている。

大学キャンパスは台形をなしており、周囲はすべて公道で囲まれている。この中で当該施設KSCHは18メートル幅のBAIRD ROADに面しており、患者のアクセス条件は良い状況にある。建物はレンガ構造を主とした 2階建ての(1部 3階建て)の棟の他にドライバー控え室などの入った棟と酸素プラント棟などがある。これらの総面積合計は約 6,600 m^2 ある。

1階はリハビリ及び検査部門、2階は外来部門及び一般病棟、3階は手術部門及び重傷患者病棟となっている。病床数は 350に対し、医師 125名、看護婦約 330名、薬剤師 6名、放射線技師関連36名、臨床検査技師関連17名が勤務している(表3-1 参照)。

表3-1 1989～1993年における計画対象施設の指数

内 容	1989	1990	1991	1992	1993
医療従事者数	84	84	84	84	84
パラメディカル・スタッフ数	187	192	192	192	368
経営管理者数	5	8	8	8	10
事務職	34	34	34	37	37
その他	203	207	207	207	207
病床数	314	314	314	350	350
入院患者数	20,307	20,949	19,803	17,177	16,554
退院患者数	17,527	20,699	16,554	14,654	13,806
外来患者数	231,883	262,312	238,322	262,197	233,779
受け入れ紹介患者数	1,219	1,301	1,417	1,294	1,579
送り出し紹介患者数	511	569	807	681	655

出所：1994年 KSCH

本計画の対象施設は、病院創設者の名を取り KARAQWATI SARAN CHILDREN'S HOSPITAL と名付けられており、医大学生、修士課程・博士過程の学生のための研修・教育機関として、またインド北部唯一の小児病院として地域住民の医療サービス機関としての機能を有している。

また、KSCHを含むLHMCは現在デリーにおいて 2ヶ所の保健センター（Primary Health Center）の活動及び 1ヶ所の都市保健センター（Urban Health Center）の活動の援助を行っており、そのうちのUrban Health Center はLHMCの直轄施設としての全面的援助を行っている。

すなわち、当該施設が小児医療分野での二次医療サービスを行うと同時に、一次医療サービス分野での活動にかかわっていることがうかがえる。

もちろん、北部インド唯一の小児病院である当該施設は、将来構想として 700床への病床数の増加及び三次医療サービス（高度医療サービス）の開始をめざしており、今調査においても、調査団の現地訪問当初は高度医療機材の導入を打診してきたが、日本側の「イ」国に対する援助方針を説明したところ、右日本側コンセプトを十分理解し、二次、一次医療サービス機能の向上を目的とすることに賛同を示した。

3-2 運営・維持管理体制

本計画対象施設の運営体制は、LHMCの校長（PRINCIPAL）を最高責任者としたLHMCの組織の一部として作られており、KSCHの計画が目指す独立した組織とは未だになっていない。このため、KSCH及びSKGHが混在した形で運営・維持管理されている（図3-1参照）。

1977年の法制定により、KSCHはLHMCおよびSKGHと共に中央政府の直轄となり、政府病院として保健・家族福祉省の保健局長（Director General of Health Services）の管轄下に置かれることとなった。

しかし、予算措置についてはLHMCおよびSKGHとは全く区別された形態がとられている。すなわち、保健省からの予算はLHMCにて管理されることなく、校長を通じて直接KSCHが受け取ることができることとなっている。

現在、KSCHを運営している実力者は、現在LHMCの校長であり、次席は副校長である。右人物たちは共に温厚で、日本側の説明や提案に対しても大きな理解力を示しており、行動力もある。このため、今次調査においては、日本側の援助方針を理解してもらうことが困難であると想定して現地入りしたが、協議は順調に進んだ。

現校長は95年秋に退職とのことで、後任は副校長との情報を得ているが、右状況が確かであれば「イ」側の理解状況は変わらず、本プロジェクト推進になんら問題は生じないものと判断される。

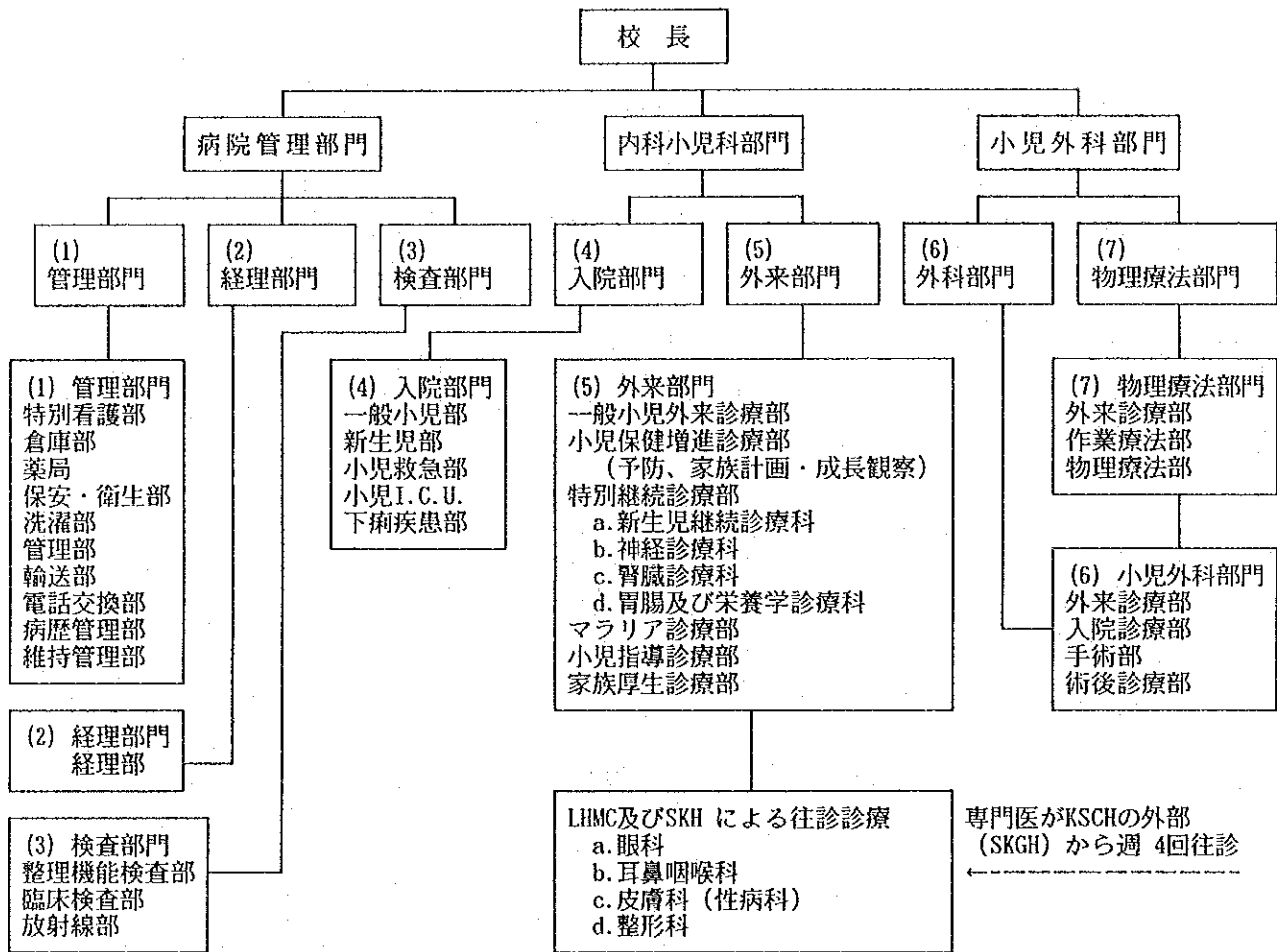


図3-1 カラフティ・サラン小児病院の組織図

3-3 財政

本計画対象施設であるKSCHに対する運営予算は、校長を通して直接保健・家族福祉省より交付されている。交付される予算はすべてKSCHの運営に当てられ、学校側による関与はなされていない。しかし、実際にはKSCHが給料を支給する常勤医師、すべてのパラメディカル・スタッフ、その他の職員のほかに、学校側から派遣される医師がKSCHで活動を行っており、右派遣医師の給料は学校側による支給となっている。すなわち、人材派遣という形でKSCHは学校側からの援助を受けている事になり、しかも右派遣医師は上級職員を含んでいるところから、現在の状況ではKSCH独自に人材獲得を行えず、ここ数年来政府に要求しているKSCHの独立制もなかなか成就出来ないゆえんである。

当該施設の運営予算は、NON-PLANと呼ばれる通常予算（現在までの必要予算）とPLANと呼ばれる新規予算に分けて計上され、保健・家族福祉省から直接交付される。

しかし、世銀がすすめる構造調整指導を受ける「イ」国政府は、保健医療分野においても各医療機関の有料化及び独立採算化をすすめているが、いまだ当該施設にまでは右改革が及んでおらず、当該施設の収入源は現在保健省からの資金のみにて運営を行っている厳しい状況である。

過去 3年間の収支状況（添付資料-12 参照）をみると、92-93 年度における予算増加は約27%であり、93-94 年度における予算増加は約19.6%となっているが支出もまた常に予算超過状態を示しており、しかも人件費が全支出の約60%弱、医薬品等の材料・消耗品が約25%弱を占めており、現在の収入状況では専門医の専属雇用はできないことは明らかである。

一方、年々老朽化が進む医療機材については、91-92 年では全体支出の約20%弱、92-93 年では約30%弱、93-94 年では約40%弱 + 2,600,000ルピーと年々増加の途を示しており、特に93-94 年の特別予算（26 Lac）では手術室の全面改装と周辺機器の増強がなされている。

しかし、この特別予算額は約 8百万円程度であり、当該施設規模の医療機関の機材更新額としては施設機材も含めると十分の一程度であり、予算不足が顕著といえよう。

3-4 活動状況

3-4-1 KSCH

KSCHは中央政府の保健家族福祉省の管轄下にあるLady Harding Medical College (LHMC) に付属する小児病院である。デリーにはこの他医科大学としてデリー州政府管轄下のMaulana Azad Med.Collegeとデリー大学に属するUniversity, College of Medical Scienceがある。前者は総合病院の他に循環器外科、消化器外科、脳外科を専門とするGobind Ballabh Pant Hospital を付属病院として持っている。また大学病院とは別に高度先端医療をめざすAll India Institute of Medical Science(AIIMS)があるが、これは独立した医療機関 (Autonomous Body)として直接中央政府の管轄下にある(表3-2 参照)。右機関はいずれも内部に小児科を含んでいるが、小児病院として独立した施設はKSCHだけである。一般、病院の規模・概要を表3-3 に、KSCHにおける各科の病床数と医師数、入院患者の疾患系統を表3-4、3-5 に示す。

表3-2 デリー市内にある医科大学付属医療機関

教育機関名	管轄機関	付属病院名
Lady Harding Medical College	Ministry of Health & F.W.	①Smt.S.K. Hospital ②Kalawati Saran Children Hospital
Maulana Azad Medical College	Government of Delhi State	①L.N.J.P. Hospital ②G.B. Pant Hospital ③Guru Nanak Eye Centre
University College of Medical Science	Delhi University	G.T.B. Hospital
All India Institute of Medical Science	Central Government	①A.I.I.M.S. Hospital ②R.P.Center of Ophthalmic Science

出所：1994年 LHMC

表3-3 病院一般統計

病床数	350	入院患者数	16,554
小児内科	312	外来患者数	233,379
小児外科	38	(内紹介患者数 1,579)	
医師数	105	他施設への紹介患者数	655
Consulting doctors	25		
Special doctors	30		
Assistant doctors	50		
検査技師	35		
Chemistry	6		
X-ray tech	12		
Laboratory Technician	17		
Labo.tech	79		
看護婦数	325		
Superintendent Nurse	78		
Staff Nurse	194		
Other registered Nurse	53		
一般職員	254		
Management staff	37		
Clerk staff	10		
Others	207		

出所：1994年 LHMC

表3-4 KSCHにおける各科の病床数と医師数

科名	病床数	医師数
病棟 UNIT NO. I	54	2
病棟 UNIT NO. II	60	2
病棟 UNIT NO. III	55	2
新生児病棟	56	2
新生児室 (SKGH内にあり)	30	1
I.C.U.+救急&破傷風・下痢性疾患治療室	57	6
小児外科病棟	28	3
小児整形科	10	2
理学療法科	OPD	2
X線・超音波診断科	24時間サービス	2
生理機能検査科	--	現在 0
生化学検査室	--	2
臨床検査室	12時間サービス	現在 0
Child Health Guidance Clinic	OPD	1
Child Health Promotion Clinic	OPD	2
Family Welfare Service	OPD	1
Pediatric Dermatology	OPD	1
Pediatric E.N.T.	OPD	現在 0
Afternoon Special Clinic	OPD	SKGDより
- Hematology		
- Nephrology		
- Acizure Clinic		
- etc.		

出所：1994年 KSCH

上記以外の勤務医は下記の通りである。

Pediatric Radiology	2	Junior Residents	
Pediatric Surgery	2	House Physicians	22
Senior Residents	28	Post-Graduates	24

表3-5 KSCHにおける入院患者疾患系統分布

症 例	1989	1990	1991	1992	1993
腸感染症	6,771	7,268	3,938	3,321	3,007
呼吸器疾患	5,442	6,119	4,351	5,510	3,742
中枢末端神経疾患	1,537	1,468	1,562	1,730	1,794
新生児肺血症/低酸素症	4,907	4,551	3,981	3,693	3,180
黄疸/破傷風					
先天性異常	787	621	749	801	791
消化器疾患	571	414	689	575	467
泌尿器疾患	192	181	217	229	283
栄養不良疾患	1,270	1,023	1,618	1,652	1,683
結核	451	528	473	506	545
小児麻痺	241	423	203	297	492
その他	1,862	1,647	2,022	515	570
合 計	20,307	20,949	19,803	7,177	16,554

出所：1994年 KSCH

特徴的なことは入院ベッドの90%近くを内科（小児科）系が占めており、外科系はわずか11%を占めるのみで、他施設へ患者を紹介していることとあわせて二次医療に徹している事をうかがわせる。看護婦数が医師数の3倍配置されている点は、看護業務を重要視している証拠である。一方、紹介患者数の比率が少ないのは、地域のリフェラル・システムが確立されていない事を示している。表3-6は紹介先の病院とその対象疾患である。すなわちこの病院が高度医療を目指していないことを表すものである。

表3-6 KSCHの紹介先病院一覧

症 例	紹 介 先
クラ、麻疹、狂犬病等の感染症 神経外科的疾患	Infectious Diseases Hospital (i.D.H.) All India Institute of Medical Sciences (AIIMS) Gobind Ballabh Pant Hospital (G.B.PANT)
悪性新生物疾患	Lak Nayak Jai Prakash Narayn Hospital (LNJP)
心臓胸部外科疾患	放射線治療 A. I. I. M. S. /G. P. Pant

出所：1994年 KSCH

3-4-2 各科別活動の特徴

1) 一般小児内科

当該施設における主要取扱疾病は呼吸器感染症や下痢症、ポリオ、結核、神経疾患（とくに脳炎や髄膜炎）、破傷風などであり、この病院の入院患者の90%を占めている。当該部門の病棟は入院患者もあふれているが、外来の混雑も相当なものである。

2) 新生児疾患

主な対象疾患は新生児敗血症、仮死、未熟児、新生児黄疸、新生児破傷風などである。これらはいずれも妊婦の栄養障害も含めて妊婦管理の不備からくるもので、根本的な解決には母体のケアからの取り組みが必要である。取り扱い患者数は1993年で1,165例であり、このうち約1割の120例に人工呼吸器を使用したとのことである。当該部門のダック主任医師によれば、未熟児の治療にあたってはなるべく呼吸器は使わないようにしているとのことであり、特に1,000グラム以下の極小未熟児を人工呼吸器を使ってまで救命することはしないと声明していた。これは当該施設が高度医療による救命を目指してはおらず、二次医療サービスに徹している証である。一方、リフェラル・システムの不備から手遅れの患者が多い。

正常新生児については、隣接するスチタ・クリバラニ総合病院の産科との連携もあって新生児医をお産に適宜立ち合わせ、かつ総合病院側でケアにあたらせ、必要に応じて小児病院に転送して診療にあたらせている。

3) 小児外科

1993年の手術症例数で小手術1,919例に対して、大手術は591例である。小手術の大部分がヘルニア、停留睾丸、臍ヘルニア、包茎である。大手術は鎖肛の根治術、ヒルシュブルグ氏病の根治術、食道閉鎖根治術などである。診断紹介の遅れから腸重積症は腸切除手術になるとのことである。脳外科的疾患、先天性および後天性先疾患、悪性新生物疾患は他施設へ紹介している。

4) Community Health Activity

KSCHは1956年から小児のPHC に力を注いでおり、"Health for all by the 2000" に貢献しようとしている。

1. 予防接種活動：各種予防接種を施行しているだけでなく、サーベイランス・センターとしてワクチン接種後のこどもの追跡や接種率の統計調査などを行っている。

2. National Diarrhoea and Cholera Control :

KSCHは下痢性疾患のNational & International Treatment and Training Center に指定されており、研修生に対して研修を行うと同時に「イ」国全域での下痢疾患の統計整理を行っている。

3. Family Welfare Activities :

Welfare Clinicが開設してNational Population Policyに従って家族計画を推進している。

4. National Malaria Control Activities :

マラリア外来で発熱患者の全てに血液のスミアテストを行い、マラリアのスクリーニング・テストを実施している。

5. National Acute Respiratory Disease Control Programme :

当病院はNational ARI ProgrammeのTreatment and Training Centerに指定されている。活動も活発で臨床研究の成果は国際雑誌にも掲載されている。

6. National Tuberculosis Control Programme :

周辺地域から患者が紹介されてくる。

7. Child Guidance Clinic :

知的発達障害及び精神障害のある患児への心理発達指導を行っている。

8. Physical Medicine and Rehabilitation :

運動障害のある子に対して理学療法や各種刺激療法を行っている

て、デリー以外の各地からも患者が押し寄せてきている。

表3-7 KSCHにおける主要疾患および死亡数

症 例	1990		1991		1992		1993	
	疾患	死亡	疾患	死亡	疾患	死亡	疾患	死亡
破傷風	231	175 (55)	184	89 (48)	162	101 (37)	252	78 (28)
チフス	206	5 (3)	406	10 (4.5)	296	10 (5)	238	8 (4)
小児麻痺	423	60 (16)	203	43 (21)	297	53 (18)	492	45 (16)
麻疹	290	21 (8)	258	35 (14)	243	39 (16)	102	16 (15)
結核	528	96 (18)	473	90 (19)	506	93 (18)	545	106 (19)
下痢性疾患	25	9 (36)	22	3 (13.6)	16	3 (18.8)	9	4 (44)
ウイルス性肝炎	81	17 (20)	38	5 (15)	83	17 (18)	60	5 (8)
その他	1,424		2,597		2,209			
合 計	3,208		2,872		2,525		2,285	

出所：1994年 KSCH

表3-8 1993年のKSCH各部門に於ける診療数

	小児内科	新生児科	小児外科	小児眼科	小 児 耳鼻咽喉科	小児皮膚科
入院患者数	14,495	1,165	894	350	753	215
外来患者数	197,009	21,782	7,152	887	1,500	5,488
対新生児人工呼吸器使用件数：約120/年						

出所：1994年 KSCH

3-4-3 LHMC傘下の各PHC 関連施設の現状

(1) PRIMARY HEALTH CENTER, PALAM

当該施設はデリー中心部から南西約25kmの地点にあるプライマリー・ヘルス・センターである。デイ・ケアの為のベッドを16床有し、現在、3名の医師及び2名の看護婦が医療サービスを行っているとともにLHMCのインターン・ドクターが毎月約12～15名が研修をかねた補助活動を行っている。また、一般診療の他にLHMCから毎週1回皮膚科及び産婦人科の医師が派遣され、診療活動を行っている。

当該施設はその活動を1957年より開始しており、担当区域人口（裨益人口）約130,000人の中で、1日の外来患者数約200人を受け入れている。施設・機材の現況は下記の通りである。

a. 施設の状況

建物はレンガ積み、平屋建て、鉄筋コンクリートスラブによる陸屋根タイプである。床の高さは地面より 400mmあがっている。階高も高くとり風通しも良い。構造強度的には見受けられないものの、ひさしの傷みや屋根の雨水排水口からの流れによる壁の汚れが目立つ。

建物面積：約 1,000㎡

電力状況：買電 特に問題なし

給水状況：市水による給水を受けているが、盗水等による水圧低下により施設内の給水状況は極めて悪い。

排水状況：市配水管に接続されており特に問題はない。

空調設備：天井扇主体。診療室には冷水扇使用。

b. 機材の状況

当該施設の機材は、診断用器具が主体であり、ワクチン貯蔵用の冷凍庫、デイ・ケア用ベッド、臨床検査用単眼顕微鏡 1台、卓上遠心器 1台が散見される程度である。しかも右各機材はほとんど耐用年数を越えたものであり、当該施設の医療サービス機能及び規模からみると質・量ともに不足していることが確認された。

(2) PRIMARY HEALTH CENTER NAJAFGARH

当該施設は、地域保健教育の研修センター（RURAL HEALTH TRAINING CENTER：RHTC）の中にあるPHC 施設で、デリー中心部からほぼ西に約35km離れたところに位置している。

RHTCは、医師、看護婦を含む医療従事者が、地域医療の実習を行うところであり、当該PHC NAJAFGARH を含む他のPHC における研修の管理等を行っているほか、各PHC への医薬品等の配布の管理も行っている。管理下には 3ヶ所のPHC 及び16ヶ所のSUB-CENTERがある。

このRHTCの中にあるPHC NAJAFGARH は1952年より活動を開始しており、担当区域人口（稗益人口）約 100,000人の中で、1日の外来患者数約 100人（多いときは約 200人）を受け入れている。

a. 施設の状況

レンガ積み、平屋建て、鉄筋コンクリートスラブによる陸屋根タイプの建物は、階高を高くとり風通しも良い。しかし、建物の傷み具合はPHC PALAMと同様の状況にある。一方、当該施設を含むRHTC全体の整備計画が現在進行中で、第一期としてすでに2棟分の予算が付いており来年には着工の運びとなっている。時間はかかるが「イ」国も努力していることが推察される。

電力状況：買電 容量約30KVA 特に問題なし

給水状況：市水 特に問題なし

排水状況：特に問題なし

b. 機材の状況

当該施設の機材は、PHC PALAMと同様の状況にあり、診断用器具が主体であり、臨床検査用単眼顕微鏡1台、卓上遠心器が散見される程度である。

(3) URBAN HEALTH CENTER KALYANPURI (DELHI)

当該施設はデリー中心部からほぼ東に約25km離れたYAMUNA川の対岸に位置している。右施設はスラム街の中にあり、LHMCの直轄管理施設として地域住民15,000人を対象とし、1日約100人の外来患者を受け入れている。

a. 施設の状況

当該建物はレンガ壁、軽量鉄骨の屋根組下地にセメント・スレート葺き、天井なしの仮設的景観である。当該施設には4室（往診室・注射室・小手術室、検査室）がある。屋根は特に傷みが激しく各所に穴が開いており雨漏りも顕著である。このため、漏水が電気配線に浸水し、漏電を起こす危険性をはらんでいる。敷地は地域性が全般に低いためか外溝の雨排水が悪い。

建物面積：約300m²

電力状況：買電 約30KVA 特に問題なし

給水状況：市水 盗水により水圧低下

排水状況：外構部雨水の排水が悪い

3-4-4 人員配置状況

当該施設の現在の人員配置は下記の通りであり、病床数 350床に対し医師 125名及び看護婦 329名は適正配置と判断される。ただし、当該施設には小児眼科、小児耳鼻咽喉科、小児歯科等の専門医師が配備されておらず、隣接するSKGHから医師が派遣されている。

他方、技術レベルの向上を目指すKSCHは人材の補強を政府に要請し続けているが、予算の不足あるいは人材の不足からか、希望する人材確保に至っていない。

医師	125名
看護婦	329名
薬剤師	6名
放射線技師	36名
臨床検査技師	17名
その他	275名

3-4-5 KSCHの施設・設備状況

KSCHは約10,000㎡の敷地の中に、下記のごとき建物が集中して建てられている。

表3-9 KSCHの施設状況

建物名	構造	使用目的	面積(㎡)
主建物	イリス式レガ積み造 3階建て	診療・入院棟	約 6,450
付属建物	レガ積み平屋建て	運転手控室・トイレ・売店他	約 100
簡易建物	レガ平屋建て	外来受け付け	約 30
医療ガス室棟	軽量鉄骨レガ積みスレート葺き	医療ガス供給・吸引装置	約 50

すなわち、当該施設の延べ床面積は約 6,600㎡となり、1床当たりの床面積に換算すると約23㎡と日本の大学病院の60㎡、総合病院の45～55㎡に比して狭い。

建物は、元来は平屋建てであったものを時代の必要性に応じて階層を増やしていった経緯から、現状の使用目的を満足させるものではなく、狭い廊下、細かく仕切られた診療室あるいは病室は、患者、医療従事者、患者付き添い者などの動線を複雑にしている。

構造的には階高を高くとってはいるものの、廊下部分などは狭くて閉鎖的であ

り、採光も照明も不足している上に、壁面や扉等の維持管理が十分でないために屋内の暗さが強調されている。すなわち、換気の状態が悪く、院内感染の可能性すら高めている状況である。

一方、ほとんどの診療室あるいは病棟にはウインドー型冷房機が設備されており、小児の治療環境としては決して望ましい状況ではない。これは、冷房機が温度コントロールされておらず、また部屋の形状、在室人数等の負荷を全く考慮せずにただ冷房機周辺を冷却しているという、空調の基本が考慮されていないことによる問題点が大である。

建物の強度に関しては、前述のごとく、高層構造でない建物の階層を重ねている現状から、躯体強度は低下しており、経年変化も加味するとこれ以上の増改築は出来得ないものと判断され、「イ」側の建築専門家も同様の意見を述べている。

また、電気設備に関しては、年ごとの機器の増加に伴う電力供給量の増加から、各部門への増加電力供給用設備（分電盤等）を増設せざるを得ず、設備スペースが不足なため、廊下部分に右分電盤の増設を行っているが、この分電盤も完全密閉型ではなく、患者や付添人が悪戯をすることも出来る様な状況である。

1) 電力設備

当該施設の電力設備は、LHMC全体の設備に含まれており、設備受電容量3,529.41KVA（力率を0.85とする）、非常用発電容量3.95KVAを有している。LHMC側の説明では、右各容量は現存施設への給電必要量を十分カバーしているとのことであり、本プロジェクト実施においてもなんら支障はないものと判断された。

2) 給水設備

給水設備も電力と同様LHMC全体の設備に含まれており、市水と施設内の4本の井戸を給水源として3ヵ所の高架水槽を利用して全施設に配水している。3ヵ所の高架水槽の要領は下記の通りであり、本プロジェクトにて施設が増設されてもなんら問題はないことを確認している。

NO.1高架水槽	227Kℓ
NO.2	227Kℓ

NO. 3 273Kℓ

合計 723Kℓ

3) 排水設備

排水は、雨水の吸い込み方式を除きすべて市の配水管に接続された配水設備が完備しており、現時点では特に問題は見当たらず、本プロジェクト実施による施設の増設があっても問題はないことを確認した。

4) 空調設備

診療室及び病室には冷房機、その他の部屋には天井扇あるいは冷扇が設備されているが、その多くはすでに耐用年数をすぎているか、あるいはほとんどがインド国産品であり品質が良くないかのいずれかの状況にある。しかしインド製であれば修理が容易である点が大きく評価され、一概に外国製品即ち良品あるいは高級品が良いとの決断は下せない。

5) 電話設備

電話設備は、LHMC全体としてPBX が設備されており、全体で 200回線、KSCH用に40回線は確保されている。しかし、PBX 設備はすでにかかりの機齢であり、回線の配線状況も老化しているところから、交換能力は低下している。一方、今後当該施設がより効果的なりフェラル病院機能を発揮させるとすれば、右電話施設は重要な意味を持つてくることは明白である。

6) 調理設備

当該部門での熱源はボンベ入りのLPG を使用している。

7) 昇降装置

既存エレベーターは、2階までの設備が1台ある。しかし、3階が手術室及び重傷看護室である為、患者搬送には有効ではない点、夜間の酸素供給源として現在行っている酸素ボンベの運搬にも有効ではない点等から、その利用価値は低い。

8) 入り口・外来部門

当該施設への外部からのアクセスは非常に良い状況にあるが、当該施設が小規模建設から増設を重ねた状況であるため、効率的な外来患者の動線が確保できず、混乱を来している。すなわち、施設入り口で受付を済ませた患者は、2階(1st Floor)の診察室で診察あるいは注射を受け、処置あるいは検査を必要とする患者は、1階(Ground Floor)の臨床検査室、生理機能検査室、X線検査室等での受検、処置を受けて去院、場合によっては再度2階の診察室に戻るといった動線を形成している。

公道から入った患者は受け付けをすることとなっているが、現在受け付け部分の改装を行っており、このためテンポラリー・ハットを外部に設けて業務を遂行している。すでに改装工事は完了に近づいており、8月中には仮設部分は撤去されるとの情報を得ている。

9) 放射線診断部門

当該部門は1階の北東部に位置し、1室の超音波診断室、4室のX線装置室、1室の現像室からなる。建物は老朽化したとはいえ、躯体については十分に放射線防護の役目を果たしている。

しかし、木製扉の取り付け状況、換気/温度調節不良による窓の開放状態での機器使用、換気口の防護未処理等は、更新機材を設備するには未整備状況と言わざるを得ない。

3-4-6 機材状況

当該施設に於ける機材は、老朽化あるいは不足が顕著であるが、一方では更新にも力を入れており、また、新設科の機材整備も順次行われている状況であり、本計画が実施されても、十分に維持管理能力が発揮されるものと判断される。

一方、当該施設の実施している機材の整備は、主として高額機材のみに偏っているきらいがあり、このため基本的機材の整備が著しく立ち後れている。これは裨益効果の低減につながるものであり、かつ当該施設の医療サービス・レベルが低下していることを示すものである。

1) 外来部門

患者／医師用の椅子、検診台、検診灯、診察用機材の老朽化、不足が顕著であり、医師あるいは看護婦の中から聴診器の不足さえ訴えるものがある状況である。これは、患者が政府系の医療機関を不信視すると同時に医療従事者の業務意欲を低下させる現況の一部と考えられ、このような状況の改善は大きな必要性をもつと判断される。

2) 放射線診断部門

当該部門には現在 4台のX線診断装置が装備されているが、そのうちの1台は完全に使用不能の状態であり、他の機材も約10年の機齢である。また、ポータブルX線装置もあるが、これも使用不能となっている。すなわち、現在は3台の診断装置が稼働しているが、隣接するSKGHがオーバーフローの時には患者が当該部門に送られてくるため、現在はフル稼働で動いているとのことである。

また、超音波診断装置も当該部門の管理下にあるが、機材の使用状況は極めてよく、すでに7年の機齢ではあるが稼働率は高い。

3) 臨床検査部門

当該部門は現在2科に分けて入院／外来の検査業務を行っている。機材の稼働状況は全体的には良く使用されているとの印象が強く、機材の老朽化あるいは不足状況の中で担当者は検討していると思受けられた。検査精度保持のための品質管理もなされており、機材整備が確立されれば、当該部門のサービス・レベルは飛躍的に向上するものと判断される。

(1) 生化学検査室

92年導入の自動生化学分析装置、90年に更新されている炎光光度計、血液ガス分析装置等が見受けられ、維持管理状況も比較的良好と判断された。しかし、基礎的機材あるいは器具等に整備がなされておらず検査機能の貧弱が見受けられた。

(2) 臨床血液学検査室

現存機材のほとんどは更新時期にさしかかったものであり、91年に更新された自動血球カウンターもスペア・パーツの入手が困難な（日本製の機材であるが、「イ」国には代理店もメンテ技術を有する技術店もない）ために修理が中断しているものも見受けられた。

4) 物理療法学部門

当該部門は約 100㎡と比較的小規模のスペースで治療を行っており、超音波治療器、感電流治療器、高周波治療器等の更新が見受けられたものの、総体的には機材の老朽化が目立った。また、当該部門には作業療法／遊技療法が含まれており、この分野は小児麻痺患者の訓練及び精神機能向上の訓練にもつながるところから、必要性が高く、今後の機材更新あるいは整備が望まれるところである。

5) 生理機能検査室

当該部門に配備されているECG、EEGの機材のほとんどは現在すでに耐用年数を超えたものであり、使用不能の状況となっている。使用可能な機材は、94年に更新されたEEG が 1台と90年に更新されたEMG が 1台、ならびに10年以上の機齢であるインド製の 1チャンネルECG が 1台稼働しているのみである。

6) 手術室

当該部門は主手術室と小手術室の 2室を有しているが、主手術室は主要機材の更新を93年に行っており、現在特に問題はない。しかし、小手術室は手が付けられておらず、また、周辺環境機器、たとえば、消毒室の清潔／不潔管理の不徹底、清潔区域管理の不備等が顕著であり、機材による右問題点の改善も可能なところから、徹底的な整備が必要と判断される状況である。

7) I.C.U. 部門

同部門は、当該施設が最も力を入れている部門であり、92年から各機材の更新を行っており、一見するとかなり整備されたように見受けられる。しかし、詳細

に調査を行った結果はやはり基本的機材の欠落あるいは老朽化が確認され、システム再構築の必要性と共に機材整備計画の洗いなおしが必要と判断された。また、清潔区域管理にも問題は残されており、本プロジェクトにおける機材計画の中でも清潔区域管理機材の検討を十分に行う必要があるものと判断された。

8) 中央材料部門

現在のC.S.S.D.はKSCH専用ではなく、隣接するSKGHの滅菌設備が現在不備なため、共用しての稼働を強いられており、当該施設の滅菌能力自体も十分でないところから、現在は飽和状態での運転がなされている。

2台ある中型滅菌装置は電気を熱源とした高圧蒸気滅菌装置で、共に正常稼働中である。しかし、中央材料室としての機能はなく、本プロジェクトでのCSSD設計時にはこの点を考慮する必要がある。

9) 厨房

厨房は入院患者の病院食を調理することを原則としている。「イ」側からは特に要請機材はあげられていないが、一日約 300色を調理するには機材の整備が不足気味と判断され、基本設計時に再度調査を行う必要がある。

10) 維持管理部門

病院施設及び設備（電力系統、空調設備、給排水設備等）の維持管理は当該施設では行っておらず、すべて公共事業省のDivision of Central Public Works Department (CPWD) で行われており、右維持管理費の予算は労働・建物省からCPWDに支給される仕組みとなっている。過去 3年間のKSCHに対する維持管理予算は下記の通り。

表3-10 KSCHに対するMOWHからの施設維持管理予算
(単位：ルピー)

	1991-92年	1991-92年	1991-92年
施設維持管理予算額	411,848	1,256,967	1,524,477

当該部門は機械工作室、電子・電気工作室、溶接工作室の3室を有し、LHMC及びSKGHからは独立した修理部門となっている。しかし、当該部門の機材はほとんど更新を必要とする状況にあり、しかも最低必要機能を得るにはあまりにも機材が不足している。特に本プロジェクトが実施されとなれば、機材調達後の維持管理能力の向上が強く求められるものであり、本計画において十二分に強化されなければならない。

特に木工については、簡単な手道具があるのみで、作業場もなく、簡単な修理しかできない状況である。

一方、人材については現在5名が業務にあたっており、他にLHMCの維持管理部門に6名が在職、お互いに多少の交流を行って設備・機材管理を行っている。

(設備に関しては別記)

全体的には、維持管理技術者の能力は低く、技術向上のための専門家派遣が望まれるところである。

表3-11 KSCHの維持管理部門の要員

担当部門	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年
電気 電子 (電気と兼務) }	1	1	1	1	1
機械	1	1	1	1	1
鉄工	0	0	0	0	0
木工	1	1	1	1	1
車両	0	0	0	0	0
補助	1	1	1	1	1
オートクレーブ	1	1	1	1	1
医療ガス	0	0	0	0	1

表3-12 LHMCの維持管理部門の要員

担当部門	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年
電気	2	2	2	2	2
電子	1	1	1	1	1
機械	2	2	2	2	2
鉄工	0	0	0	0	0
木工	0	0	0	0	0
車両	0	0	0	0	0
補助	1	2	2	2	2

11) 医療ガスシステム

当該施設の医療ガスシステムは、酸素ガスと笑気ガスの供給及び吸引ラインによって構成されており、現在はほとんどの部屋に配管がなされている。しかし、配管自体の仕上がり状況は決して良くはなく、溶接部分の仕上げ、塗装に不安点が残っている。また、ガス・シリンダーの接続部分（ヘッダー）は現在ボシンダ-10本の接続容量であり、これは、1日の現在消費量の約1/3であるため、常にシリンダー交換要員を必要とし、このため夜勤者がいないことにより24時間サービスが行い得ない状況である。

吸引システムは93年にインド製の機材が更新されており、廃液の回収は専門業者が月に3回程度の割合で処理を行っている。

現在医療ガス配管が設備されている部屋及び今後の配管予定は下記の通りである。

表3-13 KSCH既存システムにおける医療ガスシステム配管位置

設備部門名	現存場所	将来計画場所
Emergency Ward	Emergency Ward	Emergency Ward Room No.1
Neonatal Ward	Neonatal Ward	Extension Room No.1 & 2
Intensive Care Unit	I. C. U.	No plan
Ward Unit-one	Unit one	Cubicle No.4~No.10
Ward Unit-two	Unit two	Cubicle No.1~No.4
Ward Unit-three	Unit three	Cubicle No.1~No.10
PS Ward	PS Ward	Room No.3, Treatment Room & Orthopedic Room
Operation Thertre	O. T.	
D. T. Unit	No connection	No plan
C. C. Ward	C. C. Ward	Adtl. two connections

出所：1994年 KSCH

12) 車両

当該施設の所有する車両はすべて救急車であるが、1台はすでに廃棄寸前のものであり、他の2台のうち1台は修理すれば使用可能とはいえすでに10年以上の機齢であり、修理に値しない。最後の1台は機齢8年であり、なんとか稼働しているが大型のバス型であり、経済的・緊急的稼働には適していないが、現在はこの車両1台のみが使用可能である。

3-5 類似施設の概況

3-5-1 INSTITUTE OF CHILD HEALTH & HOSPITAL FOR CHILDREN (MADRAS)

当該施設はインド南東部、タミル・ナドゥ州政府の管轄下にある、「イ」国内有数の小児病院であり、特に小児開心術は「イ」国随一との評価を得ている。現在の規模は、病床数 537、医師 127名、看護婦 179名、パラメディカル・スタッフ 230名、その他 361名の合計 897名が医療活動に従事している。

特に心臓胸部外科は当該施設の主要部門であり、37床の病床 5人の（教授）医師、2人の麻酔医、10人の専門看護婦、8人のパラメディカル・スタッフという規模で活動がなされ、1988年から1992年で約 600件の心臓胸部外科手術を行っているが、その内の 200例は開心術である。

1) 機材の状況

当該施設は現在開心術のレベル・アップを目指して機材整備計画を立て、右計画に係る協力を我が国に要請越しているが、今調査にて当該施設が一般的医療サービスレベルの確立をなした上に高度先進医療機材整備を行ってはいない点を確認された。

3-5-2 SUB CENTER PERKAN KARANAI (MADRAS)

当該施設はMADRAS近郊に位置し、1名のVILLAGE HEALTH NURSEが約 7,000人(1,580所帯)の地域住民を対象として1次医療レベルのサービスを行っており、1日平均10~15人の患者を受け入れている。

SUB-CENTERの同一建物内にある寝所で寝起きするVILLAGE HEALTH NURSEは、朝 8時30分から10時30分までSUB-CENTERにて診療を行う。これは原則であり、外来患者が多ければすべての診療が終わるまで続けられ、午後は各村への往診を行う事となっている。

人口家族計画の活動として、男性に対しては月 1回毎に 6個のコンドームの無料支給、女性に対しては申込者にI.D.U.の挿入を行っている。なお、ワクチン接種はPHCの活動であり、当該施設では行われていない。

1) 施設の状況

レンガ積み造り、平屋建て鉄筋コンクリートスラブ陸屋根タイプの当該施設は外壁の汚れ、ひさしの傷み、室内のモルタルの欠落コンクリート配筋の露出による発錆が顕著である。

建物面積	: 約60㎡
電力状況	: 買電 照明回路のみ 特に問題無し
給水状況	: 市水 特に問題無し
排水状況	: 市配水管に接続 特に問題無し
検査室	: なし
空調設備	: 自然換気

2) 機材の状況

現存機材状況は、乳児用秤、消毒缶、血圧計、聴診器、トラウベ、家庭出産セット、吸引器（ディスポ）、診察台、産婦人科用検診台が装備されている程度である。

3-5-3 P.H.C.HANDIVARAM (MADRAS)

当該施設は、タミル・ナドゥの州都マドラスの郊外にあり、医師 2名、AUXILIARY NURSE, MIDWIFE各 1名が勤務するプライマリー・ヘルス・センターである。右施設は診療棟の他に産科手術棟を有しており、1日平均約 200名、多いときには 300名の患者を受け入れている。

また、デイ・ケアのベッド 6床を有し、ハーブを調合・施薬するインド医学科もある。

1) 施設の状況

現存施設の状況は下記の通りである。

建物面積	: 診療棟 : 約 350㎡ 産科手術棟 : 約 230㎡
電力状況	: 買電 特に問題無し
給水状況	: 井戸水 特に問題無し
排水状況	: 市排水管に接続 特に問題無し

2) 機材の現状

ほとんどの現存機材が耐用年数をはるかに越えたものであり、しかも必要十分条件は全く満たされていない。ただしデリーのPHCと異なる点はX線診断装置（インド製：100KVP/70mA）1台を装備しているところであるが、右X線装置も20年以上の機齢である。検査室も単眼顕微鏡1台と染色機材がある程度である。

3-5-4 PANCHAYAT UNION MODEK SCHOL HEALTH CENTER (MADRAS)

当該施設は、マドラスの郊外にある村の小学校で看護婦が1名いるのみである。規模はSUB-CENTERと全く同じである。対象患者は約300人の生徒及び近隣の住民である。

1) 施設の状況

現存施設の状況は下記の通りである。

建物面積	: 約60m ²
電力状況	: 買電 照明回路のみ 特に問題無し
給水状況	: 井戸水 特に問題無し
排水状況	: 特に問題無し
空調状況	: 自然換気

2) 機材の状況

現存機材状況は、乳児用秤、消毒缶、血圧計、聴診器、トラウベ、家庭用出産セット、吸引器（ディスポ）、診察台、産婦人科用検診台が装備されている程度である。

3-5-5 ALL INDIA INSTITUTE OF MEDICAL SCIENCES:AIIMS (DELHI)

全インド医学研究所 (AIIMS) は、現在「イ」国で最高の医療レベルを有するとの評価を得ている医療機関である。医療サービスの内容は小児の開心術や胎児診断、人工受精など相当高度な医療サービスを行っていた。しかし、施設及び機材は一通り揃っているところも見受けられたものの、X線診断部門は一般撮影が主体であり、高度先進医療専門機関とは言いがたい。また、医療従事者からも当該施設が必ずしも高度先進医療のみを求めているのではなく、二次医療レベルあるいは一次医療レベルまでもサービス対象としての活動を行っている旨の説明を得た。

第 4 章 要請の内容と協議の内容

4-1 協議の内容

本件は、当初「イ」側の新生児心臓外科等を含む小児医療の最先端技術を目指した新設の「国立小児病院設立計画」の要請に対し、昨年 7 月に派遣した保健医療のプロジェクト形成調査団及び本年 3 月の技協、無償年次協議等において、我が方より高度医療に対する協力は「イ」国の医療事情から日本の無償資金援助になじまない旨指摘してきた結果、当初要請を変更し、既存の小児病院の機能向上を図る目的で要請してきたものである。

「イ」国側の要請変更は、新設計画から既存施設の整備計画へと変更されたのみで、日本側には要請書は出されておらず、また調査団としては、「イ」側がこれまでの我が方のコメントをどの程度理解しているかが不明なところから、保健家族福祉省及び本件対象施設責任者を交えて先ずコンセプトの確認を行った。

このため、要請のコンポーネント（施設・設備及び機材計画）についてはプログラムのコンセプトについての協議を行った後とした。

その結果、我が方が下痢性疾患、各種感染症、呼吸器疾患等を医療サービスの重点目標とした 1 次、2 次医療までを視野においた協力を考えているとしたのに対し、「イ」側は全面的に我が方に同意し、右コンセプトを踏まえたミニッツに大蔵省、保健家族福祉省、レディハーディング医科大学と調査団との 4 者で署名した。

当該小児病院が地域の一次、二次医療のレファラル病院としての機能を強化するという観点から、予防医学強化のための組織改編、人員再配置を含む当該病院の機能強化総合計画を策定し、日本側からの無償資金協力は総合計画の一部として位置付けることとした。この点についての相互の理解と合意のために事前に作成していったプロジェクト・デザイン・マトリックスをテキストとして保健家族福祉省関係者同席のもとで協議した（ミニッツの ANNEX-I 参照）。

具体的には各種社会予防医学活動が小児科の外来部門に組み入れられているが、これを小児科、小児外科と並ぶ独立した部門として、活動の強化を図る事を提言し先方もこれを了承した（ミニッツの ANNEX-II 及び ANNEX-V 参照）。

さらに当病院に機材供与する事による裨益効果をはかるために、事前にその手法を確立し、計画する必要があるが、それには機材供与前の基礎データ収集が必要であり、その実施計画を次回の基本設計調査のときに提示するよう申し入れた（ミニッツのANNEX-V参照）。

供与機材の規模についても当病院が感染症を始めとする二次医療に徹する病院との位置付けからCT SCANNER等の高度医療機材は要請から外すことについても、先方の理解を求め了承された。相互の話し合いはきわめて満足 of いくもので、当方の無償資金供与計画の基本的方針（事前調査団派遣各省会議で確認）はほぼ全面的に受け入れられた。先方からは今回の日本からの協力は今後さらにインド全国の主要都市に拡大としていきたいので、本プロジェクトをパイロット・プロジェクトとして位置付けたい。ついてはこの点を日本側は前向きに検討してほしいとの申し入れがあった。調査団としてはその旨、日本政府に伝えたと返答した（ミニッツのANNEX-VI参照）。

以上の内容は先方も全面的に合意し、確認事項としてミニッツに書き留めた（ミニッツのANNEX-VI参照）。

4-2 要請の内容

コンセプトの協議終了後、調査団はコンポーネントについて「イ」側と協議を行った。「イ」側はこのときに要請機材リストを調査団に提示した。調査団はその中に一部高度医療機材（核磁気共鳴診断装置）が含まれているところから、右高度機材は日本の無償資金協力にはそぐわない旨を説明したところ、これを削除し改めて要請機材リストを提出した。その内容は添付資料-2に記載されている。

一方、機材の装備を想定した施設の調査では、KSCHならびにPHC Kalayanpuri は建物及び設備の老朽化が甚だしく、とても新機材を納める状況にはないところから、「イ」側と協議の結果KSCHについては既存施設にある主要機能（外来部門、検査室、手術室、中央材料室、予防・社会医学部門）の増設を行う事とし、PHC パラムについては高架水槽の新設、PHC カルヤンプリは建物の新設を行う事とした。

第 5章 協力の妥当性及び効果

5-1 プロジェクトの妥当性

本病院は「イ」国の死亡原因の大部分である感染症や下痢疾患、母親の監理されていない妊娠からくる未熟児、さらには栄養障害などにかかった子どもたちを主に扱っている。そのことに対しての市民のニーズは高い。本病院は約38年前に建てられたもので、その後の医療機材の導入、機能分化で施設が手狭になってきている。また、医療機材の老朽化も顕著である。病院当局は数年前から施設拡張、医療機材更新を「イ」国政府に要請してきたが、「イ」国政府の現在の経済力では対応できない状況であった。かかる現状にかんがみ本プロジェクトの妥当性は下記のごとき点が上げられる。

1. 当病院はデリーでただ一つの小児専門病院である。
2. 当病院は感染症や下痢症、未熟児、栄養障害などを対象とした二次医療に徹している。
3. 当病院は小児保健分野の活動としてEPI プログラム、マラリア対策プログラム、結核対策プログラムARI 対策プログラムなどを行っている。
4. 当病院は関連施設としてPHC センター、コミュニティ・ヘルス・センター、アーバン・ヘルス・センターを有していて地域医療との連携をはかろうとしている。
5. 当病院は発表論文も多数あり、多くの分野で指導的立場にあり、影響力も大きい。
6. 小児病院とはいえ隣接する本院の産科との連携が強く、maternity healthともかわりあえる。

5-2 プロジェクトの効果

本プロジェクトの実施による効果は、「イ」国唯一の国立小児病院である当該施設が、現在行っている一般的疾病に対する医療サービス機能を確立させることにより、

現在立ち後れている中核医療機関の整備のモデルとなり、併せてPHC との連携サービス機能の向上を得ると共に疫学的機能の確立を促し、「イ」国の衛生・医療政策の方針策定、あるいは予防医学的医療サービスの向上にもつながることは確実と判断される。かかる状況から本プロジェクトの効果は下記のごとき点が上げられる。

1. 病院の診療機能の効果を高め、質的、量的に医療サービスのレベルアップにつながる。
2. 病院に付随する小児保健活動を強化することにより、地域の一次、二次医療システムの向上を図る。
3. 全体に立ち遅れているこの国の小児病院のひとつのモデルを提供する。
4. 傘下のPHC センターが担当する地域の小児保健の改善がなされ、この地域の乳幼児死亡率が低下する。

5-3 自立発展性

1) 組織的自立発展性

本計画の実施機関であるKSCHは、LHMCの付属機関であり、完全な自立はあり得ないが、少なくとも他の組織に干渉されることなく自立した医療サービス機関となることは可能である。

当該施設における医師及び看護婦の人員配置は施設の規模に応じた適正なもの判断されるが、現在KSCHが有しない専門医の派遣をKSGHからの応援に頼らず自己機関でまかなえることが出来ればほぼ組織的自立が確立されたと判断されよう。ただし、維持管理部門の人員配置は、我が方の協力が進められた場合には現在の状況では不足であり、「イ」側も右問題点は理解しているところから、本プロジェクトを通じて機能の向上を図る必要がある。

2) 財務的自立発展性

当該施設の財務は、現在の予算がすべて保健省より直接KSCHに与えられている状況から、財務的に自立した状況といえなくもないが、当該施設はいまだ完全無料診

療を行っており、かつAUTONOMOUS BODYとはなっていない。

すなわち、当該施設の実質財務的自立発展性は、政府より自治（AUTONOMOUS）権を得ることであるが、すでに他の国立機関が順次自立権を得ている現状から、当該施設も早晚自立権を得て財務的自立発展をなすことが出来るものと期待される。

一方、本プロジェクト実施後の財務的負担増については、維持管理費が最も増大するところであり、この点については基本設計時に具体的に必要費用の提示をKSCH及び保健家族福祉省に提示し、予算確保の確約を得る必要がある。

3) 物的・技術的自立発展性

現在の機材の整備状況は老朽化している機材を有効的に使用しており、かつ少ない予算の中で重要機材の更新に努力している事が確認されたところから、すでに物的自立発展性はある程度確保されており、本プロジェクト実施により右発展性は確保されるものと確信される。

また、技術的発展性についても、本プロジェクトにて整備される環境レベルの向上、機材整備レベルの向上は必然的に技術的自立発展性につながると同時に、本プロジェクト実施が関係者の活動意識の向上を促す引き金となり、技術的自立発展性は確保されるものと期待される。

なお、先方の技術的受け入れ体制は、機材の維持管理に関しては現体制では問題は残るものの、医療技術については二次医療サービスレベル以下の範囲では問題はないものと判断された。

5-4 本プロジェクトが効果をあげるための条件

1. リフェラル・システムの強化がはかられ紹介患者の率があがること。
2. 病院の人的配置が適切であること。
3. 病院の施設拡張、機材更新にともなう予算措置の増額が十分に計られること。
4. 病院全体の機能改善のためのプログラムが作られて、それに対するモニター、評価が行われること。

5-5 先方実施体制

5-5-1 実施体制

本プロジェクトの実施機関は、レディ・ハーディング医科大学付属カラワティ・サラン国立小児病院であり、右実施機関の最高責任者はレディ・ハーディング医科大学の校長であることを確認した。

5-5-2 要員確保計画

「イ」国保健・家族福祉省は、本プロジェクト実施に対しては、要員確保、予算確保について全面的に協力を行う旨の表明をしている。

現時点で当該施設が必要とする人材は、眼科、耳鼻咽喉科、歯科、皮膚科、整形外科の専門医師である。要員は現在隣接するSKGHから応援を得ているが、KSCH自身の要員確保が求められている。

本プロジェクト実施によって新たに必要とする人材は維持管理要員である。技術レベルが現時点でも十分とはいえない現状をKSCH側も理解しており、本プロジェクト実施の有無に関らず人材の育成あるいは新規人材確保を望んでいる。

右状況から、要員確保計画は、本プロジェクト実施の確定がなされれば、順次確定されていくものと推察される場所であるが、基本設計調査時にはKSCHとの協議にて実質的要員確保計画を策定し、「イ」国政府側に右計画の実施を促すことが必要と判断される。

5-5-3 予算確保計画

予算確保についても要員確保計画と同様の状況にあるが、特に施設・機材の運営・維持管理費については、基本設計時に必要費用の精算を行い、これをもとに予算計画を策定し、「イ」国政府側に右計画の実施を促すことが必要と判断される。

第 6章 協力の内容

6-1 プロジェクトの目的

カラワティ・サラン小児病院（KSCH）は、「イ」国唯一の国立小児専門病院でありながら、感染症を中心とした頻度の高い疾患に対して、二次医療活動に徹することにより地域住民への裨益度が高く、かつレディ・ハーディング医科大学の付属病院としての教育・研究機能を合わせ持っている。

プロジェクトの目的は、このKSCHが施設・設備の老朽化及び機材整備の立ち後れを来しており、現在当該施設が合わせ持つ一次医療サービス分野での活動にも十分な機能発揮がなされていないところから、当該施設の現有する主要機能の回復を目指した主機能棟の建設、当該施設が関与するプライマリー・ヘルス・センターのうち 1ヵ所の給水施設の整備及び 1ヵ所の施設の拡充、ならびに医療機材の調達を通じて「イ」国の小児医療サービス・レベルを向上させることである。

6-2 協力の内容

6-2-1 プロジェクト概要

「イ」国が要請越した「国立小児病院設立計画」に対する我が国の無償資金協力を既存施設であるKSCHの改善計画へと変更した経緯がある。今次調査においては本計画対象施設のマスタープランともいべき計画を確認し、かつ当該施設の活動現状等の調査を行った。その結果、協力計画内容は下記の通りとすることで「イ」側と合意に至った。

なお、本プロジェクトを計画するにあたり、調査団は次の基本方針を設定している。

- ①一次、二次医療サービス・レベルの機能回復を目的とするプロジェクト内容であること。
- ②裨益性の高いプロジェクト内容であること。
- ③緊急性の高いプロジェクト内容であること。
- ④「イ」国にて技術サービスを受けやすい（機材製造者の代理店が現地にある

等)プロジェクト内容であること。

⑤本プロジェクト対象施設が機材の運営管理費用の予算確保が可能なプロジェクト内容であること。

⑥「イ」国側に周辺整備(必要な電力の確保、要員の適正配置、病院の環境整備等)を徹底させること。

6-2-2 プロジェクト対象地区

本プロジェクトの対象地区は下記の通りである。

1. 「イ」国の首都「デリー」にあるレディ・ハーディング医科大学のキャンパス内にあるカラワティ・サラン小児病院
2. 首都「デリー」の郊外にある 3カ所のプライマリー・ヘルス・センター
 - a. Primary Health Center Palam
 - b. Primary Health Center Najafgarh
 - c. Urban Health Center Kalyanpuri

6-2-3 施設・設備計画

1) KSCH病院棟

現存施設調査の結果、増設に増設を重ねている当該施設は、施設・設備の老朽化とともに、現有する医療サービス機能を十分には発揮させ得ない複雑・狭隘構造となっていることが明らかになった。すなわち本プロジェクト実施にて機材を導入させるには環境整備が必要である。一方、それには現存施設の主要機能を新築別棟に移転し、併せて入院病棟の面積を増加させる計画を策定する事とする。

2) KSCH新築用地

既存建て物の南側の正面は、現在車寄せ、花壇、芝地となっており、その先は構内道路を挟んで約 1万㎡の空き地がある。また、西側には約 250㎡程度の駐車場、北東部にはサーバント・エリアがあるが、本調査団による現地調査状況及び「イ」側との協議により、南側正面に増設を計画することとした。判断理由は下記の通りである。

1. 十分なスペースが確保できる。
2. 将来計画における水平方向への増設スペースの確保が可能である。
3. 外来部門が移転されても、アクセス・ロードに面した建物とすることが出来る。
4. 従来棟との渡り廊下の接続が容易である。3階以上の増設棟であれば特に既存3階ICU棟とのアクセスが便利である。
5. 現状の医療サービスを停滞させることなく増設工事を行うことが出来る。

3) KSCH新病院棟の規模

既存施設の機能回復を目的とした計画の中で、下記の機能を増設部分に含めることとする。

1. 外来部門
2. 検査部門
3. 手術部門
4. 中央材料部門
5. 予防・社会医学部門
6. 運営管理部門

既存施設における主要機能は、約 4,000㎡程度を使用しており、新設の予防・社会医学部門を含め、増設建物の床面積は約 5,000㎡程度が適切と判断される。

既存建物が3階建てであり、既存棟を主として病棟とすれば、増設棟からのアクセス状況及び動線を考慮し、3階建てが適切と判断されるが、構造については、既存棟との取り合い及び将来計画への考慮等の条件を明確にすべく基本設計にて判断されたい。なお、本調査団は各階の機能配分を下記の如く想定している。

- 1階 外来部門及び放射線部門
- 2階 臨床検査部門及び生理機能検査部門
- 3階 手術部門及びリハビリ/ICU部門
予防・社会医学部門

4) KSCH設備計画

自家発電設備／受電設備：

LHMCとしての設備は十分であり、本プロジェクトに含める必要はない。ただし、当該地域における電圧変動は著しく、過電圧防止対策として、機材ごとあるいは施設のブロックごとまたは部屋ごとに電圧リミッターを設ける必要があり、機器配置計画に準じた処置を行うこと。

給水設備：LHMC側の設備は十分であり、本プロジェクトに含める必要はない。

配水設備：一般排水に関しては設備は今の所問題はないが、医療廃液対策がなされてはいないところから、増設部分には処理設備を行う必要がある。

電話設備：現存の交換設備はLHMC全体としての設備があるがすでに老朽化しており、「イ」側からKSCHを含む右施設の更新を本プロジェクトに含めてほしい旨の要請があった。

右設備については、今次調査にては時間的制限により現地調査が行い得なかったところから、基本設計調査にて必要性・妥当性を判断した上で計画を行う必要がある。

昇降設備：既存施設に設備されているリフトは2階までである点、増設施設は上層階に手術部門が設けられる可能性が大きい点等から計画に含める必要性は大きいと推察される。ただし、右設備に関してはスロープ等も含め総合的機能設計上で判断することが望ましいものと判断され、基本設計調査にて計画の可否を行うこととする。

廃棄物処理設備：

LHMCの廃棄物は一般、医療を問わずすべて一括して市の清掃業者が処理をしており、医療廃棄物による汚染の危険性は大きい。このため、本プロジェクトには医療廃棄物焼却装置を計画するが、焼却量の軽減のため「イ」側には廃棄物の分別処理を行わせるべく分別

施設（ゴミ置き場）を設け、「イ」側にも選別行為を徹底させる。

5) PHC PALAM 設備計画

①給水設備

当該施設は特に緊急的施設の整備の必要性はないものの、常に給水圧が低いところから、施設内に高架水槽の導入の可否を検討する。水槽の容量は1日平均消費量を算出の上、1～2日分とし、「イ」側の努力で市水道の機能回復を希望し、本プロジェクトによる設備はあくまで補足的設備としておくこと。

②配水設備

現在排水自体には特に問題はないが、医療排水処理の点が今次調査にては確認できなかった。このため、基本設計での状況を調査の上、必要であれば計画に含めるものとする。

6) PHC KALAYANPURI 施設計画

当該施設の建物は老朽化が甚だしく雨漏りもひどい。現地調査にてこの施設の整備をするよりも建て替えをする方が経済的かつ効果的と判断された。右状況から当該施設は建て替えを計画する。建物は現在約375㎡であるが、計画は約500㎡程度が適切と判断される。

しかし、当該施設の敷地は狭く、緊急時の救急車の駐車スペースもままならない状況から、「イ」側には代替え地の有無を検討するよう伝えてあるが、代替え地がない場合は2階建てを計画することも必要と判断される。

7) PHC KALAYANPURI 設備計画

①給水設備

当該施設もPHC PALAMと同様に給水圧の低下に悩まされており、ここにもPHC PALAMと同様の条件で高架水槽の導入の可否を検討する。

②配水設備

当該施設の場合もPHC PALAMと全く同様の状況にある。基本設計時に必要の有無を検討されたい。