

イ ン ド
保 健 医 療 分 野
プ ロ ジ ェ ク ト 形 成 調 査 結 果 資 料
(内 部 検 討 資 料)

平成9年3月

JICA LIBRARY



1179553(1)

基 礎 調 査 部

基二
J R

97-2

調査対象位置図



● ロータック

● デリー

● ラクナウ

● プバネシュワール

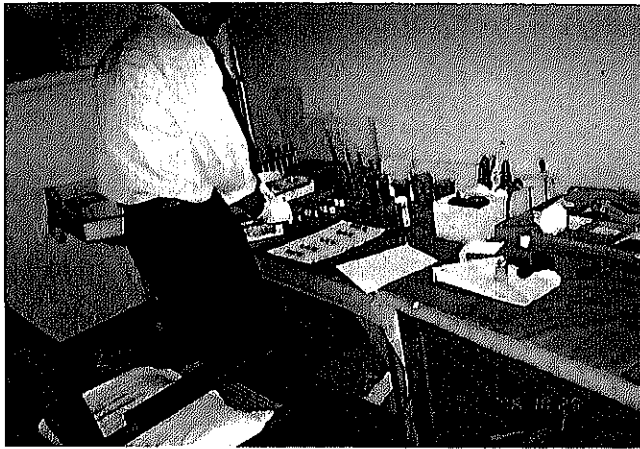
● Bombay ● ボンベイ



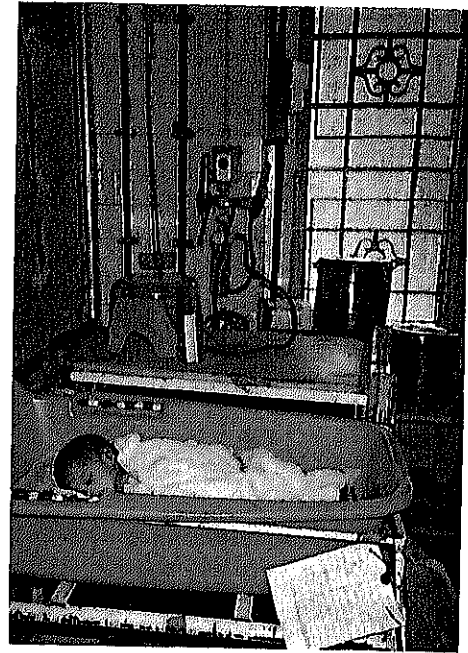
1179553(1)

写真

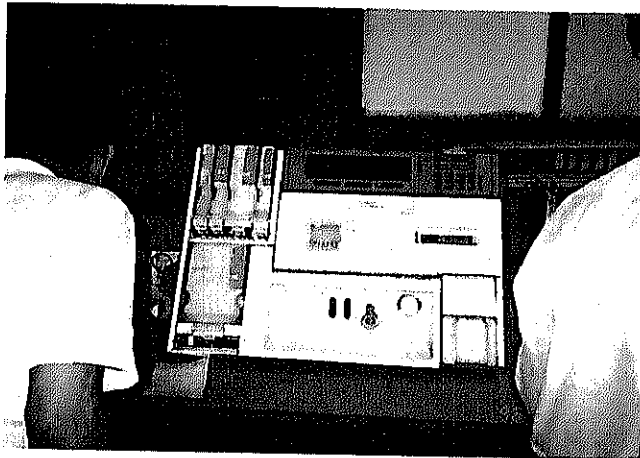
1. マハラシュトラ州



Sir J.J.病院(OMC&Sir J.J.G.H.内のリファレル総合病院)内
産婦人科用検査室。ルーチン検査(血液型、尿検査等)
は、中央検査室には提出せずここで検査する。



Sir JJ 病院内
NICU。
酸素は中央配管によって供給されている。



Sir JJ 病院内
中央検査室内に設置されている血液ガス分析装置。
現在、稼働中である。



Sir JJ 病院内
産婦人科手術室。産婦人科専用の手術室が2室ある。



Cama & Albles病院(OMC & Sir J.J.G.H.内の母子病院)内
隔離病棟内。結核やAIDS患者の入院加療を
行っている。



Cama & Albles 病院内
NICU。改装され、新しくなった室内。ソーラーシステム
により、室内の温度が保たれるようになっている。

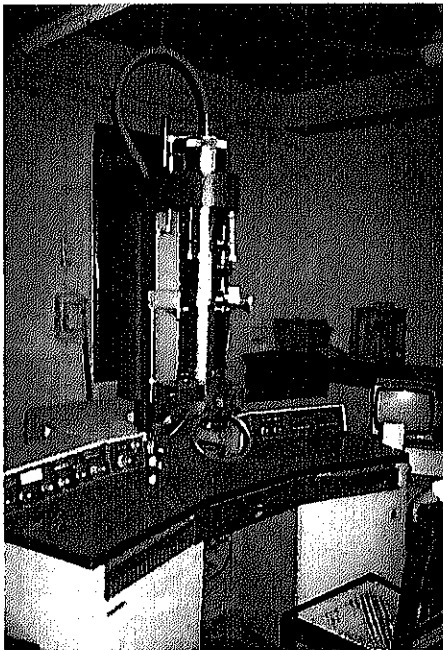
2. ウットル・ブラデシュ州



KGMC (King George Medical College ; 以下KGMCと略)
病理・細菌学棟内にある煮沸消毒器。



KGMC
細菌学検査室内にある遠心分離器。約25年前のものであるが、
現在も使用されている。



KGMC
病理学検査室内にある電子顕微鏡で1975年に購入されたもの。
(現在、故障中。)



KGMC
過去の日本の無償資金協力により供与されたCTスキャン。
現在稼働中である。

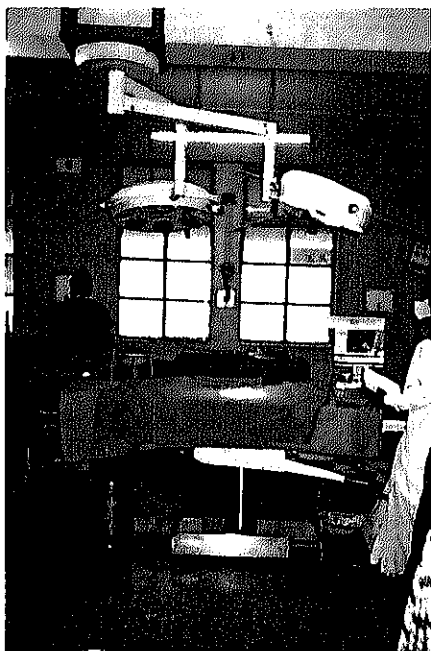


KGMC
小児科病棟内にあるNICU。
患児に対して保育器、シリンジポンプを使用中。



KGMC Queen Mary's 病院
産婦人科病院。患者が病棟内におさまりきらないため、
廊下へベッドを出し患者を収容している。

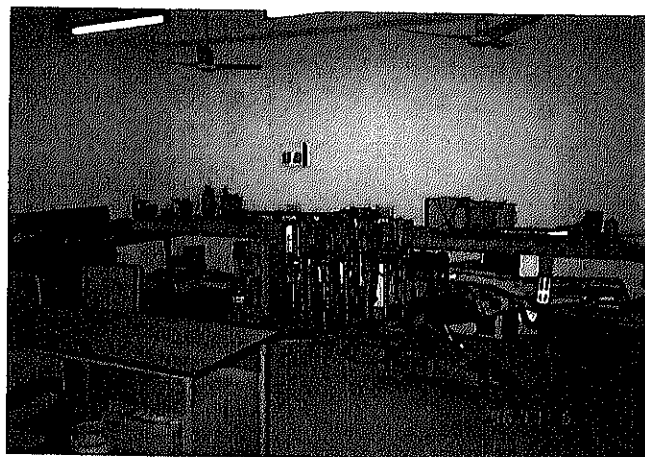
ウツタル・プラデシュ州



バラナス医科大学
手術室内。
故障の為、手術台の昇降ができない。



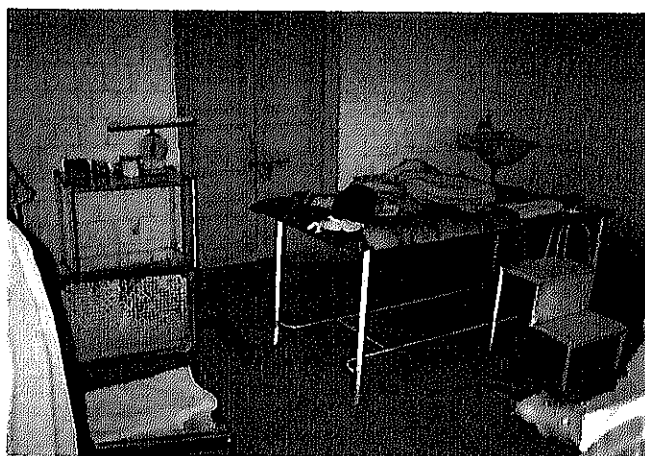
サンジャイ・ガンジー病院
メンテナンスセンター内。
医療機器の修理が行われている。



サンジャイ・ガンジー病院
メンテナンスセンター内。
病院内の故障した機材が集まってくる。



市民病院（二次医療施設）
ICU内の看護室では、中央監視装置が稼働している。
機材は比較的充実している。

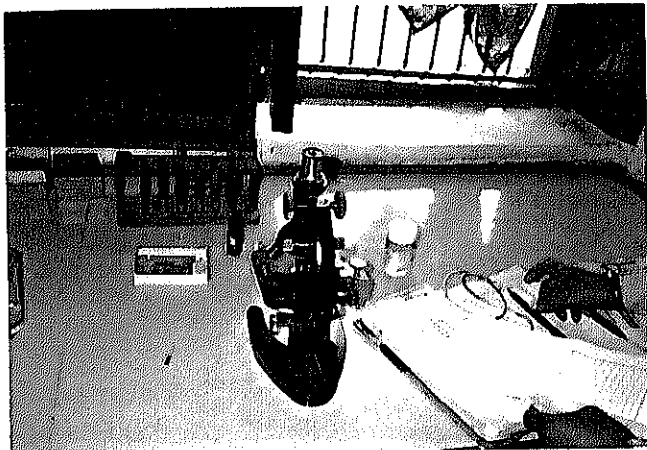


CHC（二次医療施設）
分娩室内の様子。更衣せずに処置を受けている。

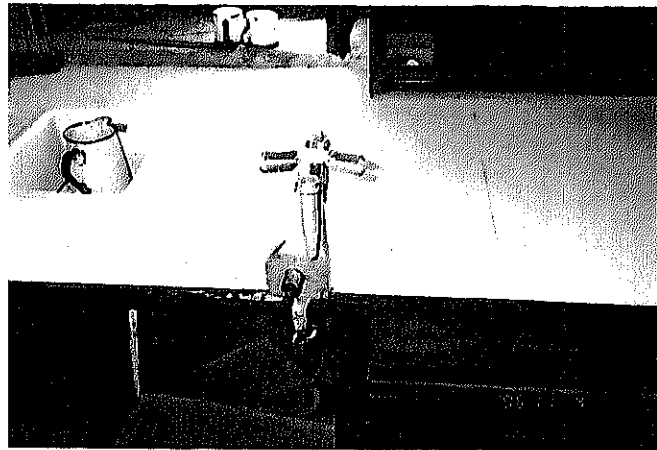


Mati
サブセンター周辺の村の様子。
裸足で生活し、かまどで料理を作っている。

ウツタル・プラデシュ州

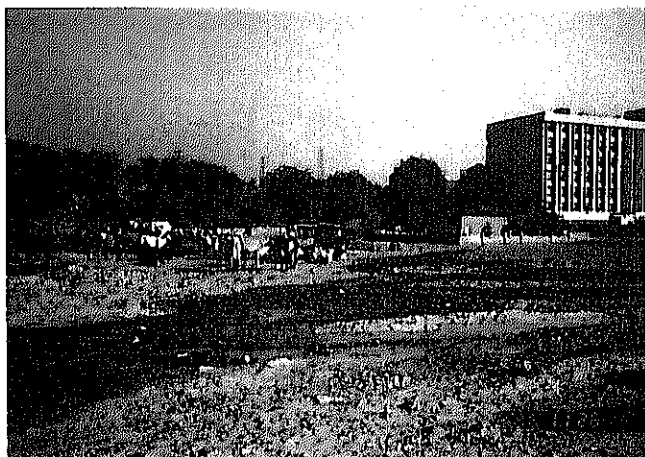


Mati サブセンター（一次医療施設）
検査室内。単眼顕微鏡で血液検査を実施している。



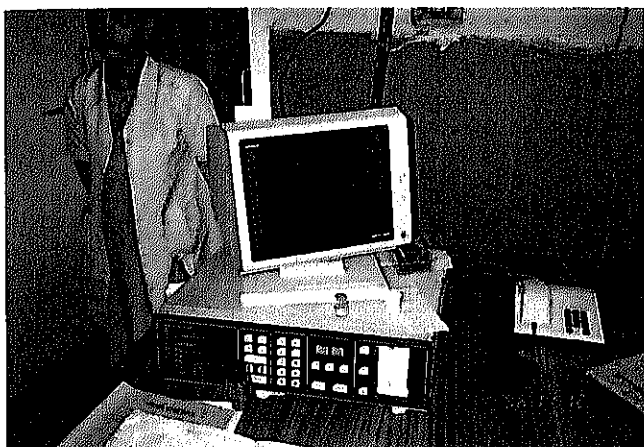
Banthra サブセンター（一次医療施設）
検査室内では、手動の遠心分離器が使用されている。

3. デリー市



外傷センター建設予定地
スラム化しており、不法占拠者の住居が見られる。

4. ハリアナ州



ロータック医科大学
ICU内にあるインド製の中央監視装置。



ロータック医科大学
手術室内。
修繕しながら使用されている手術台。



ロータック医科大学
血液検査室内にある生化学自動分析装置。1台は稼働中であるが（写真）、もう1台は故障して使用されていない。



ロータック医科大学
産婦人科病棟内。
ほぼ満床である。それぞれ付き添いの家族がいる。



ロータック医科大学
病棟内の様子。



ロータック医科大学
細菌学検査室内の様子。

ハリアナ州



Dhardhlan サブセンター（一次医療施設）
母子保健を中心とした地域保健活動を実施している。



市民病院（二次医療施設）
洪水により病棟のドアが壊れたまま放置されている。



市民病院（二次医療施設）
分娩室内。
あまり清潔とはいえない室内で分娩が行われている。

5. オリッサ州



ブバネシュワール州都病院
歯科。歯科ユニットの診察灯が壊れているらしく、
電球を使用し、歯科治療中である。



ブバネシュワール州都病院
ICU。ベッド周りにはベッドサイドモニターや
酸素ボンベが置かれている。2床あるうちの1床。



ブバネシュワール州都病院
聴覚検査室。密閉されていない室内で聴覚検査がされて
いる様子。機材はオーディオメーター1台のみである。



ブバネシュワール州都病院
産婦人科病棟。
大部屋病室内の様子。



ブバネシュワール州都病院
手術室。
窓が開放された室内で開腹手術を行っている。



保健局内の様子。
書類が山積みとなっており、
管理のため多くの人手を要している。

略語表

AIDS	: Acquired Immuno Deficiency Syndrome エイズ（後天性免疫不全症候群）
AIIMS	: All India Institute of Medical Sciences 全インド医学研究所
DANIDA	: Danish International Development Agency デンマーク国際開発庁
GMC & Sir J.J.	: Grant Medical College & Sir J.J. Group Hospital グラント医科大学
HIV	: Human Immunodeficiency Virus ヒト免疫不全ウイルス
ICU	: Intensive Care Unit 集中治療室
IEC	: Information, Education and Communications 情報・教育・伝達
KGMC	: King George's Medical College キングジョージ医科大学
MIS	: Management Information System 経営情報システム
MRI	: Magnetic Resonance Imaging System 磁気共鳴診断装置
NGO	: Non Governmental Organization 非政府機関
NICU	: Neonatal Intensive Care Unit 新生児集中治療室
SGPGI	: Sanjay Gandhi Post Graduate Institute サンジャイガンジー医学研究所
TB	: Tuberculosis 結核
UNDP	: United Nations Development Programme 国連開発計画
UNICEF	: United Nations Children's Fund 国連児童基金
USAID	: United States Agency for International Development 米国国際開発庁
WHO	: World Health Organization 世界保健機関

日本円換算率 Rs. 1 =約3.28円

目 次

調査対象位置図

写真

略語表

第1章 調査の概要

1-1 調査の背景、経緯	1-1
1-2 調査の目的	1-1
1-3 調査団構成	1-1
1-4 調査行程	1-2

第2章 インドの現状及び国家開発計画

2-1 一般概況	2-1
2-2 政治状況	2-1
2-3 経済状況	2-2
2-4 国家開発計画の概要	2-4

第3章 各国、国際機関の援助動向

3-1 概略	3-1
3-2 保健医療分野における国際協力	3-1

第4章 保健医療セクターの現状

4-1 概略	4-1
4-2 基礎健康指標	4-2
4-3 保健医療体制	4-19
4-4 保健医療セクターの課題	4-26

第5章 インド政府からの要請案件の概要・関連情報

5-1 Grant Medical College & Sir J.J. Group of Hospitals 医療機材整備計画	5-1
5-2 キングジョージ医科大学医療機材整備計画	5-18
5-3 ロータック医科大学医療機材整備計画	5-29
5-4 外傷病院建設計画	5-40
5-5 プバネシュワール州都病院近代化計画	5-42
5-6 血液銀行	5-49

第6章 我が国の協力の可能性・方向性	
6-1 総論	6-1
6-2 要請のあった無償資金協力案件に係る 今後の協力の可能性・方向性	6-1
6-3 協力案件形成に当たっての留意事項・検討事項	6-4

付属資料

1 主要面談者リスト	資1-1
2 収集資料リスト	資2-1
3 現有機材設置状況図及び現有機材リスト	資3-1

表一覧

表2-1	ニューデリーにおける平均気温・降水量・平均湿度表
表2-2	主要経済指標の推移
表2-3	GDP産業別構成(%)
表2-4	中央政府予算の推移
表2-5	国家開発計画の概要
表2-6	第8次5カ年計画及び各年次計画における部門別支出割合の変化(%)
表2-7	国家開発計画における保健医療への支出
表3-1	インドに対する国別援助額(ディスバースメント・ベース)
表3-2	WHOによる主な援助
表3-3	UNICEFによる保健医療分野の援助
表3-4	世銀グループによる保健医療分野の援助
表3-5	UNFRAによる保健医療分野の援助
表3-6	イギリスによる主な保健医療分野の援助
表3-7	米国による保健医療分野の援助
表3-8	スウェーデンによる保健医療分野の援助
表3-9	デンマークによる保健医療分野の援助
表3-10	オランダによる保健医療分野の援助
表4-1	"HFA2000"の計画目標
表4-2	各州の乳児死亡率と5歳未満児死亡率 1992/93
表4-3	農村部と都市部の格差
表4-4	農村部における主な死亡原因(症状)別死亡比率 1985~90年
表4-5	州別妊産婦死亡率 1992年
表4-6	州別基礎保健指標 1981-92年
表4-7	「マ」州死因別死亡率(%)
表4-8	◇ 10大疾患
表4-9	◇ 疾患別死亡数
表4-10	◇ 既存医療施設数
表4-11	◇ 保健医療従事者数
表4-12	「ウ」州保健予算
表4-13	◇ 保健予算内訳
表4-14	「ハ」州医療施設数とベッド数(1996年)
表4-15	◇ 保健予算
表4-16	「オ」州主要死因
表4-17	◇ 症状別入院及び外来患者総計(1995年)
表4-18	◇ 保健省の管轄する医療施設数とベッド数
表4-19	◇ 保健省管轄以外の医療施設数とベッド数
表4-20	◇ 保健省人員(1996年)
表4-21	◇ 専門医数(医療施設)
表4-22	◇ パラメディカルスタッフ数(1996年)
表4-23	各州マラリア発生率(対1000人)
表4-24	各州結核患者発生率(対1000人)
表4-25	各州ハンセン病患者発生率(対1000人)
表4-26	各州白内障患者発生率(対1000人)
表4-27	2次医療施設別 診療科目一覧
表4-28	州別/都市・農村別病院数、ベッド数(1992年)
表4-29	「オ」州保健医療予算
表4-30	◇ 人口一人当たり保健支出
表5-1	Sir J. J. 予算配分推移(1994-97年)
表5-2	Sir J. J. 予算・支出配分及び病院収入の推移
表5-3	Sir J. J. 職員数

表5-4	Sir J. J. 外来患者数の推移 (1991-93年)
表5-5	Sir J. J. 入院患者数の推移 (1992-95年)
表5-6	Cama & Albles sの予算配分・比率 (1996-97年)
表5-7	Cama & Albles sの維持管理費の推移 (1992-96年)
表5-8	Cama & Albles sの職員数
表5-9	Cama & Albles sの産科統計 (1993-95年)
表5-10	Cama & Albles sの出産数の推移 (1993-95年)
表5-11	Cama & Albles sの外来患者数の推移 (1993-95年)
表5-12	Cama & Albles sの入院患者数の推移 (1993-95年)
表5-13	Cama & Albles s検査項目別の検査数の推移 (1993-95年)
表5-14	Cama & Albles s放射線科撮影数の推移 (1993-95年)
表5-15	Cama & Albles s産婦人科研修コース概要 (1996年)
表5-16	Sir J. J. 主要要請機材
表5-17	Cama & Albles s主要要請機材
表5-18	Sir J. J. 必要機材リスト
表5-19	Cama & Albles s必要機材リスト
表5-20	K. G. M. C. の診療科目
表5-21	K. G. M. C. の科目別病床数
表5-22	K. G. M. C. の病院及び大学の支出推移 (1994-1996. 9. 30)
表5-23	K. G. M. C. の職員の推移
表5-24	K. G. M. C. のレファレルパターン
表5-25	K. G. M. C. の外来患者数
表5-26	K. G. M. C. の入院患者数の推移 (1992, 95年)
表5-27	K. G. M. C. 死亡原因 (1995年)
表5-28	K. G. M. C. の主要要請機材
表5-29	K. G. M. C. 必要機材リスト
表5-30	R. M. C. の予算 (1996-97年)
表5-31	R. M. C. 職員数
表5-32	R. M. C. 科目別病床数
表5-33	R. M. C. 疾病構造
表5-34	R. M. C. の緊急外来患者数
表5-35	R. M. C. 患者数等の推移 (1991~1995年)
表5-36	R. M. C. 主要要請機材
表5-37	R. M. C. 必要機材リスト
表5-38	外傷病院主要要請機材
表5-39	州都病院の職員数
表5-40	州都病院の診療科目
表5-41	州都病院の病床数
表5-42	州都病院の診療実績
表5-43	州都病院の疾患別死因 (1991~1993年)
表5-44	ブパネシュワール州都病院要請機材
表5-45	州都病院必要機材リスト

表6-1	案件の総合評価
------	---------

図一覽

- 図4-1 「マ」州保健省組織図
- 図4-2 「ウ」州保健省組織図
- 図4-3 「ハ」州保健省組織図
- 図4-4 インド医療体制図
- 図4-5 保健家族福祉省組織図
- 図4-6 医師数対ベッド数対比図

- 図5-1 Sir J. J. 敷地図
- 図5-2 Sir J. J. 組織図
- 図5-3 K. G. M. C. 組織図
- 図5-4 R. M. C. 敷地図
- 図5-5 R. M. C. 組織図
- 図5-6 プバネシュワール州都病院組織図

第1章 調査の概要

1-1 調査の背景、経緯

- (1) インド政府は国家健康政策（1983年）において「西暦2000年までにすべての人に健康を－Health For All－」（以下、HFA2000と略）を達成することを公約している。また右目的達成のため、第8次5ヶ年計画（1992～97年）においては、雇用創出、人口増加抑制、初等教育普及等とともに、安全な飲料水の供給と基礎的保健施設の確保を計画目標として掲げている。
- (2) インドにおいては都市・農村間の格差に加え、主として各州独自の予算により保健医療対策が計画・実施されているため各州間の格差も大きい。インド政府は保健医療施設の格差の是正、各種保健分野の必要な人材の確保、及び右人材を育成するために必要な教育施設・システムの充実等が保健医療セクターの重点課題としている。
- (3) 我が国は、伝統的にインドと友好関係にあり、南西アジア地域の中で政治・経済的に重要でありかつ人口の約3割が貧困状態におかれ援助需要が高い同国に対し、従来より積極的な援助を展開してきた。保健・医療、人口・エイズ対策等を含む貧困対策は、経済インフラ整備、環境保全対策等と並び、我が国の対インド援助の重点分野となっている。
- (4) しかしながら、インド政府より我が国に寄せられた保健医療分野の要請は、従来より、受益者が限定される高度な先端技術を用いた施設・機材の供与に偏っているきらいがあった。
- (5) 上記背景のもと、我が国は平成5年7月～8月にかけて、保健医療分野のうち裨益範囲が広く、かつ、第8次5ヶ年計画で重点とされている基礎的保健施設の拡充を主として担う病院医療分野（サブセクター）の充実に資する協力案件の発掘・形成を目的としてプロジェクト形成調査を実施した。同調査の結果として、プライマリーヘルスケアをバックアップする役割を担う地方の中核病院の診療施設・機材の整備、検査技師等のパラメディカルスタッフの技術力向上を目的とした研修実施、基盤医療の充実が提言されている。

1-2 調査の目的

インドの保健医療セクター全般について調査・分析を行い、当該分野における現状及び課題を把握するとともに、今後の我が国の医療協力の可能性・方向性を探り、併せて具体的な保健医療分野の協力案件形成を行う。

1-3 調査団構成

- | | | |
|---------------|--------|-----------------------------|
| (1) 総括／無償資金協力 | 吉田 丘 | 国際協力事業団
無償資金協力業務部業務第2課課長 |
| (2) 協力政策 | 島田 淳一 | 外務省経済協力局
無償資金協力課事務官 |
| (3) 協力企画 | 小田 亜紀子 | 国際協力事業団
基礎調査部基礎調査第2課 |

- (4) 臨床医学全般 岩本 淳 AMDA名誉顧問
- (5) 保健・医療機材 村尾 耕一 (株)協和コンサルタンツ国際事業部部長
- (6) 病院管理 伊藤 由美 (株)協和コンサルタンツ国際事業部

1-4 調査行程 1996年10月14日～11月27日

日順	月/日(曜)	時間	日程
1	10/14(月)	9:35 17:25	東京発 [NH925] デリー着
2	/15(火)	午前 午後	JICA事務所との打ち合わせ、在インド日本大使館表敬 ローカル・コンサルタントとの打ち合わせ
3	/16(水)	午前 午後 20:00	保健家族福祉省との協議 デリー(12:20)→ボンベイ(14:15) [9W352] 島田団員ボンベイ着 [CX751]
4	/17(木)	午前 午後	ボンベイ総領事館表敬、マハーラーシュトラ州保健省との協議 Grant Medical College&Sir.J.J.病院視察(各部門プレゼンテーション)
5	/18(金)	午前 午後	Grant Medical College&Sir.J.J.病院視察、院長他関係者との協議 ボンベイ(17:00)→デリー(18:55) [IC406]
6	/19(土)		ローカル・コンサルタントとの打ち合わせ/団内打ち合わせ
7	/20(日)		デリー(10:05)→ラクナウ(11:00) [IC835]
8	/21(月) *祭日		サンジャイ・ガンジー医科学研究所視察・専門家との意見交換
9	/22(火)	午前 午後 23:55	ウツタル・プラデシュ州医療保健・家族福祉・医学教育省との協議 キングジョージ医科大学視察、学長他関係者との協議 ラクナウ(19:25)→デリー(20:20) [IC436] *岩本団員はラクナウ(11:40)→デリー(12:35) [IC836] 岩本団員デリー発 [UA002]
10	/23(水)	午前 午後	WHO南西アジア地域事務所との意見交換、保健家族福祉省報告 UNICEF事務所との意見交換、調査結果取りまとめ
11	/24(木)	午前 19:35	日本大使館、JICA事務所報告、 小島公使主催昼食会 官団員デリー発 [JL472]
12	/25(金)	8:35 午前 午後	官団員東京着 団内打合せ USAID事務所との意見交換(コンサルタント団員)、ローカル コンサルタントとの打ち合わせ(コンサルタント団員)
13	/26(土)		団内打ち合わせ
14	/27(日)		資料整理
15	/28(月)	午前 午後	デリー→ボンベイ [IC182] Grant Medical College&Sir.J.J.病院施設調査
16	/29(火)		Grant Medical College&Sir.J.J.病院施設調査、類似施設調査
17	/30(水)		Grant Medical College&Sir.J.J.病院施設調査
18	/31(木)	午前 午後	Grant Medical College&Sir.J.J.病院関係者との打ち合わせ ボンベイ→デリー [IC406]
19	11/1(金)	午前 午後	JICA事務所との打ち合わせ ローカルコンサルタントとの打ち合わせ

日順	月/日 (曜)	時間	日程
20	11 / 2 (土)		団内打ち合わせ
21	/ 3 (日)	午前 午後	デリー→ラクナウ [IC835] キングジョージ医科大学学長訪問
22	/ 4 (月)		1次、2次医療施設調査
23	/ 5 (火)		キングジョージ医科大学施設調査
24	/ 6 (水)		キングジョージ医科大学施設調査、大学関係者との打合せ (伊藤 団員) ラクナウ→バナラス (村尾団員)
25	/ 7 (木)	午前 午後	ラクナウ→デリー [IC836] (伊藤団員) バナラス・ヒンドゥー大学医科学研究所付属病院視察・関係者との 打ち合わせ (村尾団員) バナラス→デリー (村尾団員)
26	/ 8 (金)	午前 19:35	JICA事務所との打ち合わせ 岩本団員デリー着 [NH925]
27	/ 9 (土)		団内打ち合わせ、ローカルコンサルタントとの打合せ
28	/ 10 (日)		資料整理
29	/ 11 (月)		保健家族福祉省との協議 (外傷病院、公営血液銀行整備案件に係 るヒアリング)
30	/ 12 (火)		ハリヤナ州保健局との協議、ロータック医科大学視察
31	/ 13 (水)		1次、2次医療施設調査
32	/ 14 (木)	午前 午後	デリー→ラクナウ [IC835] キングジョージ医科大学学長訪問
33	/ 15 (金)		キングジョージ医科大学関係者との打ち合わせ
34	/ 16 (土)	午前 午後	ラクナウ→デリー [IC836] ローカルコンサルタントとの打ち合わせ
35	/ 17 (日)		資料整理
36	/ 18 (月)	午前 午後	資料整理 デリー→ブマネシュワール [IC877]
37	/ 19 (火)	午前 午後	オリッサ州保健局との協議 ブマネシュワール州都病院視察
38	/ 20 (水)	午前 午後	ブマネシュワール州都病院視察、オリッサ州保健局との協議 ブマネシュワール→デリー [IC878]
39	/ 21 (木)	午前 午後	ローカルコンサルタントとの打ち合わせ 保健家族福祉省との協議 デリー→ボンベイ [9W362]
40	/ 22 (金)	午前 午後	Grant Medical College&Sir.J.J.病院関係者との打ち合わせ ボンベイ→デリー [9W311]
41	/ 23 (土)		団内打ち合わせ、ローカルコンサルタントとの打ち合わせ
42	/ 24 (日)		資料整理
43	/ 25 (月)	午前 午後	WHOインド事務所との協議 ローカルコンサルタントとの最終打ち合わせ
44	/ 26 (火)	午前 午後	在インド日本大使館・JICA事務所報告、外傷センター建設予 定地視察 大蔵省・保健家族福祉省報告
45	/ 27 (水)	00:30 15:05	コンサルタント団員、デリー発 [UA002] 東京着 [JL36]

第2章 インドの現状及び国家開発計画

2-1 一般概況

- <独立> 1947年 8月15日 (旧宗主国：イギリス)
- <首都> ニューデリー New Delhi
- <国土> 面積：328万 7,590平方キロメートル (日本の約 8.7倍)
領海：12カイリ (85年宣言)、経済水域：200カイリ (85年宣言)
- <気候> 北インドは、概ね 1年を暑熱季 (3～6月)、降雨季 (6月下旬～11月)、寒冷季 (11～2月) の3つに大別できるが、南インドは年間を通じて暑い気候である。

表2-1 ニューデリーにおける平均気温・降水量・平均湿度表

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均気温(℃)	14.3	17.3	22.9	29.1	33.5	34.5	31.2	29.9	29.3	25.9	20.2	15.7
降水量(ミリ)	25	22	17	7	8	65	211	173	150	31	1	5
平均湿度(%)	62	47	39	25	25	30	67	73	65	49	44	55

- <人口> 9億 1,070万人 (1995年3月の推定値)
- <行政区分> 25の州と7つの中央政府直轄領から成る。州政府知事は首相の助言により大統領が任命し、政情安定時は知事の有する特別権限を行使せず、行政権は州議会が選出する州首席大臣が主宰する州内閣が行使する。中央政府直轄領は比較的小さな地域で、インド独立後に外国から返還された領土等未だ自治能力のない地域であり、議会はあるが行政は中央政府派遣の行政官によって行われる。
- <人種構成> 大別して、原始部族、インド・アーリア族、ステト・ドラヴィダ族、アーリョ・ドラヴィダ族、モンゴロ・ドラヴィダ族、モンゴロイド、ドラヴィダ族の7種類に分類されるが、その人種を判然と類別することは困難である。
- <言語> ヒンディー語 (連邦公用語)、英語 (準公用語)、その他憲法により14種類の言語 (ウルドゥー語、ベンガリー語、テルグ語等) を州において使用することが認められている。また、100万人以上の人々に使われている地方語が24種類ある。
- <宗教> ヒンズー教徒82.6%、イスラム教徒11.4%、キリスト教徒2.4%、シーク教徒2.0%、仏教徒0.7%、その他0.9%である。

2-2 政治状況

政 体	連邦共和制
元 首	ゴウダ首相 (1996年 6月就任)
議 会	2院制 上院 (250議席、任期6年) と下院 (545議席、任期5年)
政 党	国民会議派、インド人民党 (BJP)、ジャナタ・ダル、左派インド共産党、右派共産党、社会党等

1996年4、5月にインドの独立以来第11回目の総選挙が行われ、総議席545議席のうち、大統領指名、投票中断、後日投票分11議席を除き534議席が確定した。今回の選挙の最大の特徴はこれまでインド政治の中核をなしてきた国民会議派の議席数が265から136に半減したことであり、これに対してインド人民党（BJP）は117議席から160議席に躍進し、ヒンズー至上主義を掲げる政党が史上始めて第1党となったことである。また、シブ・セナ等人民党に同調する政党を加えた人民党勢力は194議席にも上っている。ジャナタ・ダル（JD-人民の友）や左右共産党等の国民戦線、左翼戦線連合は111議席で、人民党勢力、国民会議派、国民戦線・左翼戦線連合はいずれも議会のマジョリティを制することが出来ず極めて不安定な政権しか期待できない状況である。

このような結果をもたらした背景には、国民会議派ラオ前政権が行った経済政策がマクロ指標で見ると成功裡に終わらせたものの、その恩恵は国民の上流、中流にしか行き渡らず、人口の40%に近い3億人の貧困層にはそのメリットが浸透しなかったことがあげられる。

結局、第一党となったインド人民党は13日間という短い期間で新内閣を総辞職することとなり、国民会議派が閣外協力するという条件の下、1996年6月12日ジャナタ・ダル、左右共産党の連携する統一戦線による新政権が成立し、議会で承認された。統一戦線は貧困層を指示基盤とする地方政党が多く、貧困解決が連帯の共通した旗印となっている。国民会議派は統一戦線を閣外支持するに当たり経済自由化政策の継続を条件にしており、統一戦線もこれに同意していることから、新政権には国民会議派の影響力が強く、統一戦線の独自色を打ち出すことは難しいと見られる。

新政府は96年6月5日「United Government's Common Minimum Programme」と称する「共通政策綱領」発表し、政策全般の詳細については97年4月から始まる第9次5ヶ年計画に取りまとめるとしている。

2-3 経済状況

(1) 経済指標

表2-2 主要経済指標の推移

	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96
実質GDP伸び率 (%)	0.8	5.1	5.0	6.3	6.2
農林水産業生産指数	△2.0	4.1	3.6	4.6	△0.1
工業生産指数	△1.7	4.4	6.0	8.6	12.0
卸売物価指数 (%)	13.6	7.0	10.8	10.4	5.0
消費者物価指数 (産業労働者用) (%)	13.5	6.1	9.9	9.7	9.7
輸出 (100万ドル)	17,865	18,537	22,238	26,330	22,757
輸入 (100万ドル)	19,411	21,882	23,306	28,654	26,292
貿易収支 (100万ドル)	△1,543	△3,345	△1,068	△2,324	△3,535
外貨準備高 (億ドル)	56.3	64.3	150.7	208.1	163.2
対外債務残高 (10億ドル)	71.7	97.6	92.3	92.6	96.2
財政赤字GDP比 (%)	5.9	5.7	7.5	6.5	5.5

出所：Economic Survey 1995/96

(2) 経済構造

ナラシムハ・ラオ政権は1991年にこれまでの計画経済手法を大転換させ、経済自由化を基本とする市場経済重視の政策を展開した。この政策は産業、貿易、為替等経済の全面にわたって進められており同政権崩壊後、96年6月に成立した中道、左派連合の統一戦線政権も前政権の経済改革、自由化路線を継承するとしており、インドの経済構造は市場経済のウエイトが高くなっていくものと見られる。

経済構造は工業化の発展により年々変化し、製造業のウエイトが高まり、サービス部門も上昇した。しかし、農林水産業・鉱業等の一次産業の比率は減少しているものの3割程度を占めており、農業が依然として国民経済では重要な役割を果たしている。

(3) 経済動向

インド経済は、第8次5ヶ年計画において5年間にわたる自由化政策によって経済は成長軌道に乗り、雇用の改善、輸出の拡大、インフレの抑制等で目覚ましい成果を上げ、91年の危機的な状況を脱することに成功した。また輸出規制の原則廃止、輸入自由化、輸入税率の引き下げ、外国為替の自由化等の実施が、輸出拡大、外貨流入という結果をもたらしている。

このようにインド経済は経済改革により国内、対外面とも改善傾向を見せているが、インフレ圧力は払拭できない状況である。

(4) 産業

古くからの紡績、ジュート工業のほか、鉄鋼、重電機、工作機械など重工業の発達に力を入れている。労働人口の67%が農業に従事している。1989年度のGDP産業別構成(%)は、次の通りである。

表2-3 GDP産業別構成(%) (1989年)

農林水産業・鉱業	33.8
工業	27.0
運輸・通信・交易	18.5
不動産・金融	9.9
その他サービス	10.8

(5) 財政

インドの財政構造は他の途上国と同様の問題を抱えている。歳入面では徴税能力の脆弱さから、歳入総額に占める所得税、法人税等直接税の割合が低く、関税等間接税の比重が大きい。一方、歳出面では国防費、利払い、補助金等の非開発支出が年々増大傾向にあり、結果として財政赤字の拡大が続いている。

インド政府は95/96年度予算案を発表したが、中でも①中低所得層への配慮、②基本関税率の引き下げ、③物品税率の引き下げ、④交通運輸インフラ整備への優遇策等が特徴として挙げられる。

表2-4 中央政府予算の推移

(単位：1,000万Rs.)

	1993/94 (補正)	1994/95 (当初)	1994/95 (補正)	1995/96 (予算)
歳入総額(A)	134,812	145,699	156,277	167,151
經常収入(B)	76,166	86,084	88,770	100,787
資本勘定歳入	58,646	59,615	67,502	66,364
借入(C)	49,491	48,915	51,035	52,634
歳出総額(D)	143,872	151,699	162,272	172,151
非計画支出	97,846	105,117	113,511	123,651
計画支出	46,026	46,582	48,761	48,500
經常支出(E)	110,224	118,811	122,902	136,328
經常勘定赤字(B-E)	△34,058	△32,727	△34,132	△35,541
財政赤字(A-D)	△9,060	△6,000	△6,000	△5,000
会計赤字(A-C-D)	△58,551	△54,915	△61,035	△57,634

出所：Economic Survey 1995/96

2-4 国家開発計画の概要

(1) 国家開発に係る基本政策

インドの国家開発計画は1950年に発足した計画委員会 (Planning Commission) によって策定され、最初に独立後の復興計画としての性格を持った第1次5ヶ年計画が実施された。その後第2次5ヶ年計画から本格的な経済計画が開始されたが、第5次5ヶ年計画までは旱魃による農業生産の不振、外国援助の削減などの要因の為、芳ばしい成果は得られなかった。その後大きく政策転換した第6次、第7次5ヶ年計画は農業・工業生産の好調やボンベイ沖油田開発の本格化などのため、インド経済の高成長に大きな役割を果たした。しかし、同時に公共支出の増大による財政赤字の拡大、貿易振興政策による輸入増加に伴う国際収支の悪化等の問題点を残すこととなった。現在は1992年より第8次5ヶ年計画が実施されており、現政府は97年4月から第9次5ヶ年計画を開始することを発表している。

表2-5 国家開発計画の概要

計画名	期 間	概 要
第1次 5ヶ年計画	1951/52～ 1955/56年度	独立後の復興計画としての意味合いが強く、経済不均衡の修正と、生活水準の向上が目標とされた。農業開発を最も重視し、工業開発は民間部門に委ねた。
第2次 5ヶ年計画	1956/57～ 1960/61年度	基幹産業部門に重点を置いた重工業化の推進と雇用機会の拡大を重視した結果、期間中の国民所得は20%上昇、一人当りの国民所得も8%の伸びを記録した。

計画名	期 間	概 要
第3次 5ヶ年計画	1961/62～ 1965/66年度	①年平均5%以上の国民所得の成長率、②食料の自給、③穀類生産の増加、④鉄・化学製品・燃料・電力などの基幹産業の拡張、⑤雇用機会の創出、⑥所得・富の不平等の是正、⑦経済力の均等配分、等为目标に掲げたが、中印紛争の勃発、ネルー首相の死去、大旱魃、人口増加等の諸事情により、目標はどれも達成には至らなかった。
	1966/67～ 1968/69年度	第4次5ヶ年計画の準備期間として計画立案の活動が行われた。
第4次 5ヶ年計画	1969/70～ 1973/74年度	農業分野への重点投資が行われた他、工業部門では工作機械産業の育成や設備拡張に重点が置かれたが、農業・工業両部門共に不振を極め、期間中の財政赤字は206億ルピーに及んだ。
第5次 5ヶ年計画	1974/75～ 1978/79年度	前計画が不振を極めたため、最初の3年間は年次計画として運用された。78年の政権交代（国民会議派からジャナタ党）に伴い第5次計画は事実上破綻した。
第6次 5ヶ年計画	1980/81～ 1984/85年度	今後15年間の長期展望の一環として位置付けられた当計画では、①経済成長の促進、②技術的、経済的独立のための近代化の促進、③貧困対策の強化、④人口増加の抑制、⑤国内エネルギー資源の有効利用等が目標に掲げられた。その結果期間中の経済成長率は年平均5.2%を記録し、農業生産の増大もあって、人口に占める絶対貧困の割合は、1977年の48.3%から83年には37.4%にまで低下した。
第7次 5ヶ年計画	1985/86～ 1989/90年度	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向上の為に、①食糧の増産、②雇用機会の創出、③生産性の向上、の3点が早期達成目標として掲げられた。結果、期間中のGDP成長率は年平均5.2%を記録した。
第8次 5ヶ年計画	1992/93～ 1996/97年度	人口・貧困問題等を解決する為に、①財政、貿易、工業、人的資源開発等に関わるプロジェクトの円滑な実施、②人口増加の抑制、③教育機会の提供、雇用促進、保健サービスの提供等による社会的安全の確立、④便益の適正なる社会への分配、⑤農産物の自給及び輸出、⑥インフラストラクチャーの整備等が目標として掲げられ、当計画は現在進行中である。
第9次 5ヶ年計画	1997/98～ 2002/03年度	第9次5ヶ年計画は現在作成段階であるが、保健医療セクターについてヒアリングした結果、①国家医療政策の見直し、②国際援助機関との連携による医療サービスシステムの強化、③保健教育の強化、④安全な飲料水の供給等を課題として掲げている。

出所：国際協力事業団「国別協力情報ファイル インド」1995
第9次5ヶ年計画については政府からのヒアリング結果より作成

(2) 国家開発計画における保健医療セクターの位置付け

第8次計画においては貧困問題解決の為、人的資源開発を究極の目的とし、中でも「健康」と「人口抑制」を二大優先目標に位置付けると共に、死亡率の大幅な減少を目的とし

た感染症（マラリア、結核、らい病等）及び非感染症（甲状腺腫、ガン、心臓疾患、精神病等）の抑制を新たな目標として取り入れた保健医療セクターのプログラムを積極的に推し進めてきた。これは一次医療の重要性を認識しつつ、二次医療の強化及び三次医療を最大限に活用することに主眼を置いてきたといえる。更に第9次計画においては保健医療セクターの課題として国家医療政策、医療サービスシステムの強化を取り上げる等、医療体制、リファレルシステムの見直し、強化を図っている。

以下に第8次5ヶ年計画における同セクターへの支出割合を示す。

表2-6 第8次5ヶ年計画及び各年次計画における部門別支出割合の変化（%）

	第8次計画 支出予定 (1992-97)	年次計画 (1992-93) (実績)	年次計画 (1993-94) (修正予算)	年次計画 (1994-95) (当初予算)
農業・農業関連	5.2	5.8	5.3	5.2
農村開発	7.9	7.0	7.6	7.7
特別地域事業	1.6	1.8	1.4	1.4
灌漑・治水	7.5	6.5	5.4	5.8
エネルギー	26.6	27.9	29.2	29.3
鉱工業	10.8	10.2	11.4	11.2
運輸	12.9	14.6	14.4	13.3
通信情報	5.8	7.1	6.9	6.4
科学技術・環境	2.1	1.3	1.4	1.3
一般経済サービス	1.0	2.0	1.0	1.7
社会サービス				
教育	4.5	3.6	3.5	3.9
医療・保健	1.75	1.75	1.5	1.6
家族福祉	1.5	1.4	1.4	1.3
住居	1.2	0.9	1.5	1.2
都市開発	1.2	1.1	0.8	1.2
その他社会サービス	8.0	6.9	6.7	6.9
一般サービス	0.4	0.4	0.5	0.6
合計	100.0	100.0	100.0	100.0
内：中央政府	57.1	60.0	66.3	62.5
州政府	41.5	38.3	32.2	35.6
連邦直轄地	1.4	1.7	1.5	1.8

出所：Government of India, Economic Survey 1994-95

第8次計画における公共保健医療分野への中央政府の支出は、およそ757億6千万Rs.で全体の1.75%にあたる。金額的には第1次計画以来増加しているものの、全体に対する割合は第1次計画（3.30%）から第8次計画（1.75%）と減少しているのが現状である。

中央政府の公共保健医療セクターへの支出は90年においてGDPの1.3%であった。開発途上国の平均値は4.1%、先進国では12.3%、またWHOが必要と考える同分野への公的支出はGDP5%であるが、インドの数値はこれらをかなり下回るものである。しかし、インドにおける公共、民間保健医療への支出を合わせた場合、GDPに対する比率は6.0%（公共：1.3、民間：4.7）と大幅に増加する（1990年）。このようにインドは他国と比較して民間セクターへの支出割合が高いという特徴を持っている。

表2-7 国家開発計画における保健医療への支出
(単位1000万Rs.)

期間	支出額 (全体に対する割合%)
第1次 (1951-56)	65.20 (3.30)
第2次 (1956-61)	140.80 (3.00)
第3次 (1961-66)	225.90 (2.60)
第4次 (1969-74)	335.50 (2.10)
第5次 (1974-79)	760.00 (1.90)
第6次 (1980-85)	1821.05 (1.90)
第7次 (1985-90)	3392.89 (1.88)
第8次 (1992-97)	7575.92 (1.75)

出所：Govt. of India, Planning Commission (Prabhu, 1994, Table 1)

第3章 各国、国際機関の援助動向

3-1 概略

外国からの経済援助は、インドの対外資金流入において重要な位置を占める。援助受取額は80年代の10年間に年平均17.4%の割合で伸び続け、91/92年度に大幅に増加したものの90年代の年平均伸び率は16.5%と低下しているのが現状である。援助元構成では60%が多国間援助、40%が2国間援助である。世界銀行からの援助が多国間援助の90%、援助全体の50%を占め、最大の援助機関となっている。

表3-1 インドに対する国別援助額（ディスバースメント・ベース）
(単位：1000万Rs.)

	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95
総額	6,704.3	11,615.0	10,981.8	11,780.0	10,880.5
コンソーシアム	5,796.5	9,901.4	9,659.5	10,931.0	9,045.3
日本	984.9	1,969.4	1,368.6	3,355.3	2,212.4
ドイツ	422.7	841.2	1,085.6	677.1	580.1
英国	181.7	397.5	309.8	221.0	211.9
フランス	-	252.0	354.8	181.3	78.8
オランダ	193.1	185.4	265.9	137.2	132.4
国際機関計	3,581.7	5,855.9	5,997.6	6,116.5	5,544.5
旧ソ連	295.3	137.4	34.8	△0.6	-
その他	621.5	1,576.2	1,287.5	850.6	1,835.2

出所：Economic Survey 1995/96

3-2 保健医療分野における国際協力

3-2-1 国際機関

(1) WHO

WHOは、デリーに東南アジア事務局をもち、諸外国から専門家が派遣され、国家癌対策プログラムに対する援助が行われている。1987年にWHOから中央政府に対し、1,000万US\$が拠出され、癌関連の教育資料が作成されたのを始め、癌予防と抑制計画の為、初期医療に従事する医師の研修会開催に際し3万ドルが供与されている。WHOは、保健医療計画の新規開発プロジェクトに対し、1990/91年度は約1,380万US\$、1992/93年度は約1,530万US\$の援助を行っている。

WHOの援助内容はプライマリー・ヘルス・ケア・システムの開発、母子保健、家族福祉サービスと研究活動、予防接種の普及、感染症対策、成人病対策、AIDS対策、保健に関する情報・教育及び普及活動等幅広い。AIDSに関してはWHO、UNICEF、UNESCOなどと新しいUNAIDSを作り連携してAIDS対策に取り組んでいる他、1992～93年には都市・農村部における水供給プロジェクトを実施している。又、1996年12月にはポリオワクチンの一斉投与をCDCアトランタ、ロータリークラブ、日本の援助団体等とあわせWHOが中心として実施する予定（今次調査団派遣時の情報による）。また、EPI、GII関係にも力を入れている。

以下にWHOによる主な援助を示す。

表3-2 WHOによる主な援助

(単位：1000US\$)

内容	期間	援助総額
血液銀行設置	1992～93	500
エイズの疫学調査・検査手法向上	1992～93	260
エイズ対策プログラムの開発	1992～93	114
医療従事者（専門医・看護婦）の育成	1992～93	2,816
生物医学調査	1992～93	456
結核対策	1992～93	1,000
母子保健対策	1992～93	800
疫学調査関連保健要員の育成／検査機関強化	1989～93	748
伝統医学研究	1992～93	212

出所：UNDP, "Development Cooperation Report : India" 1995

(2) UNICEF

UNICEFは1960年代より乳幼児の予防接種を中心に、栄養改善、下痢疾患・呼吸器疾患対策等に力を入れて活動を行っており、特にヒンディーベルトと呼ばれる北東地域の貧しい州を中心に援助を実施してきた。UNICEFはWorld Bankと連携して母子保健に対する援助活動を実施している。現在、UNICEFの母子保健分野の援助の出資金は約125,000US\$、WB約300,000US\$、ODA約100,000US\$、インド政府約300,000US\$だが、援助全体では約12億US\$必要とされている。

また、前述のようにAIDSに関してWHO、UNICEF、UNESCOなどと新しいUNAIDSを作り連携してHIV/AIDSプログラムに取り組んでいる他、PHCの整備、予防接種活動に関して、ワクチン保存用冷蔵・冷凍庫等関連機材の供与を中心とした支援を行ってきている。

協力実施の基盤作りとしてはインド政府との連絡を密に行うことを基本とし、国内主要10都市に地域代表を置き、州政府と直接コンタクトを取るなど、地域の情報収集と実施案件のモニタリングに努めている。また、この10年間は国際レベル、国レベルでのプログラム実施に際しNGOとの連携を図っている。

また1991年からはスウェーデン政府の財政支援を受け、農村における飲料水供給・環境衛生プログラム（WATSAN1991～95年）を実施している。

以下に、近年実施された主な保健医療関連プロジェクトを示す。

表3-3 UNICEFによる保健医療分野の援助

(単位：1000US\$)

内容	期間	援助総額
栄養対策	1991～95	15,000
子供への保健サービス統合プロジェクト	1991～95	50,000
予防接種／母子保健／運送・機材	1991～95	122,650
心身障害児支援	1991～95	3,200

出所：UNDP, "Development Cooperation Report : India" 1995

(3) 世銀グループ

世銀グループは1949年から対インド援助を実施しており、最大の援助供与機関となっている。1994年6月末現在までに355件のプロジェクトが行われてきた。社会分野においては1972年の第1次人口プロジェクトを始めとし、現在のインフラ整備、家族計画、母子保健分野での協力へと至る。援助対象分野としては、農業・農村開発、電力、鉱工業、運輸が中心となっているが、人口・保健・栄養（PHN）プロジェクト、家族福祉関連プロジェクト等を実施しており、保健医療分野では州医療システム開発プロジェクト、国家エイズ対策プログラム、国家ハンセン病プログラム、「子供の生存と安全な出産」対策等を支援している。1994年には保健医療分野で以下の2件のIDAプロジェクトが承認された。

①白内障視力障害対策プロジェクト（援助額 1億1,780万ドル）

白内障手術の質を向上させ、これまで視覚障害予防の為の国家プログラムの対象に含まれていなかった地域にも適用を拡大する。白内症の罹患率、失明件数の低下を図る。

②家族福祉プロジェクト（援助額 8,860万ドル）

アッサム、ラージャスターン、カルナータカ各州における家族福祉プログラム強化・改善、特に貧困地域・部族・移民コミュニティにおける出生率・母子死亡率を引き下げる。

また、1986年からAIDS対策プログラムを実施しており、サーベイランス（監視）活動を通じた感染の抑止、保健教育を通じた社会的認識の普及を目指している。

以下に現行及び近年の世銀グループによる保健医療関連の援助内容を示す。

表3-4 世銀グループによる保健医療分野の援助

（単位：1000US \$）

内容	ドナー	期間	援助総額	援助形態
第5次人口プロジェクト (ボンベイ、マドラス)	IDA	1988～94	55,101	有償
第6次人口プロジェクト	IDA	1989～94	71,778	有償
第7次人口プロジェクト	IDA	1990～94	67,155	有償
子供への保健サービス統合	IDA	1990～94	77,330	有償
第2次子供への保健サービス統合	IDA	1993～94	197,721	有償
国家エイズ対策プロジェクト	IDA	1992～94	84,225	有償
「子供の生存と安全な出産」対策	IDA	1992～94	226,620	有償
第2次カルナータカ州栄養プロジェクト	IDA	1990～94	70,275	有償
国家エイズ対策プロジェクト	IBRD	1992～98	84,000	無償
地域保健システム改善プロジェクト※	—	—	—	—

出所：UNDP, "Development Cooperation Report : India" 1995

※今次調査時に実施中である旨説明を受けたが、詳細は不明。

(4) UNFPA

UNFPAのインド国における活動内容は以下の4つに分けられる。

- ・州政府保健家族局によるプロジェクトの支援
- ・自治体を通じた他局によるプロジェクトの支援
- ・非政府組織によるプロジェクトの支援

・直営プロジェクトの実施

以下に、1995年までの保健医療関連プロジェクトを示す。

表3-5 UNFPAによる保健医療分野の援助

(単位：1000US \$)

内容	期間	援助総額
不妊手術のサーベイランス	1990～95	255
インド登録局の近代化支援 (データ分析向上等)	1993～95	451
人口家族福祉サービス実施地区調査	1992～95	450
経口避妊薬の原料供給	1992～95	6,729

出所：UNDP, "Development Cooperation Report : India" 1995

3-2-2 二国間援助

(1) イギリス

イギリスの対インド援助は1958年より継続して実施され、80年代は二国間では最大の援助国となっていた。対インド援助は全額贈与で行われ、①資本財・サービス供給、②75年以前の債務の返済相当額の無償供与、③技術協力に大別される。①は主にエネルギー、工業、運輸部門等のプロジェクト、②は農業・地域開発に充てられている。援助重点分野は電力、鉱工業部門のインフラ整備に重点が置かれている。80年代後半になってからは工業部門への協力が増加傾向にあり、援助分野は農業、工業、保健医療等多岐にわたっている。近年の保健医療分野の援助は以下の通りである。

表3-6 イギリスによる主な保健医療分野の援助

(単位：1000US \$)

内容	期間	援助総額
国家失明対策プログラム (国際クラミジア研究所設立)	1989～97	2,513
遺伝子工学研究	1991～95	1,934
人口調査手法強化・訓練	1992～96	1,544
アンドラ・プラデシュ州学校保健プログラム	1991～96	15,822
国家ハンセン病撲滅プログラム	1992～96	89

出所：UNDP, "Development Cooperation Report: India " 1995

(2) 米国

米国の対インド援助は1951年から開始され、東西冷戦を背景として旧ソ連との援助競争によって急増、70年代半ばはパキスタン紛争に対する制裁措置の為に新規援助が中断されたが、78年より再開し今日に至っている。援助は米国国際開発庁 (USAID) による無償資金協力が大半を占めている。援助方針としては60年代までは大型プロジェクトによる社会基盤整備に重点がおかれていたが、78年の援助再開時より農村開発、保健衛生、人口対策等を中心とした貧困層の生活環境分野での小規模プロジェクト、技術協力へと転換している。近年は経済自由化、市場経済化を支援するための技術開発、民間企業の経営指導等の

協力を行っている。保健衛生分野では貧困地域（ウツタル・プラデシュ州、ビハール州）に特に着目しており、母子保健医療の向上に対する援助の必要性和持続的発展の確保、急増しているAIDS予防教育の推進等が課題となっている。

現行の主な保健医療関連プロジェクトは下表の通りである。また1985年に医療工学支援計画が合意され、風土病の診療・疫学的フィールドワークの分野で協力が行われている。その他の近年の保健医療プログラムには、免疫学に関する調査・研究、ワクチンの研究・開発等がある。

表3-7 米国による保健医療分野の援助

(単位：1000US\$)

内容	期間	援助総額
国家家族計画プログラム支援 (ウツタル・プラデシュ州)	1992～2002	325,000
エイズ予防対策	1992～2002	10,000
民間・NGO団体による貧困対策(予防保健・ 栄養・家族計画等)プログラム支援	1987～97	10,000
保健サービスの質管理(保健医療施設の改 善・ワクチン/薬剤の管理)	1990～98	1330

出所：USAID/INDIA "Program Summary" Oct. 1995

(3) スウェーデン

主な協力分野は飲料水供給で、近年はUNICEFの農村飲料水供給・環境衛生プログラム(WATSAN1991～95年)に対して財政支援を行っている他、結核対策プログラム、WHOのAIDS予防プログラムの支援を行っている。又、別機関であるUNAIDSが設立されてからは、国家エイズ予防プログラムの支援も行っている。

近年の保健医療分野の援助は以下の通りである。

表3-8 スウェーデンによる保健医療分野の援助

(単位：1000US\$)

内容	期間	援助総額
結核対策(フェーズⅢ)	1990～94	8,908
ハンセン病対策(フェーズⅡ)	1990～93	3,735
「子供の生存と安全な出産」対策支援	1992～95	52,083
子供への保健サービス統合プロジェクト	1989～93	9,804

出所：UNDP, "Development Cooperation Report: India" 1995

(4) デンマーク

DANIDAはMobile Units、PHCやDistrict Hospitalに対する機材供与や運営資金援助、医療教育等の支援を行っている。

近年は、主に失明対策やハンセン病撲滅対策に対する資金援助を行っている。また、社会開発分野では、カルナータカ、タミル・ナードゥ州の農村部にて水供給/衛生施設建設を、オリッサ州の農村部において水供給プロジェクトをそれぞれ実施している。

表3-9 デンマークによる保健医療分野の援助

(単位：1000US\$)

内容	期間	援助総額
ハンセン病進行予防	1992～93	815
国家ハンセン病撲滅プログラム支援	1986～93	9,378
医療計画策定	1992～93	3,933
マハラシュトラ州サブ・ヘルス・センター強化 (フェーズII)	1989～93	8,616
整形外科センター	1990～93	653
タミル・ナードゥ州保健サービス	1987～93	9,681
国家失明対策プログラム支援	1989～94	14,219

出所：UNDP, "Development Cooperation Report : India" 1995

(5) オランダ

オランダの対インド援助は約60年の歴史がある。インドは、バングラデシュ、パキスタン、インドネシアとともにオランダの援助優先国に指定されており、オランダにより1980年代を通じイギリス、日本、ドイツに次ぐ規模の援助を受けている。援助形態としては技術協力、無償資金協力が多く、農村開発、工業開発等が重点分野となっている他、今後は環境保護分野にも力を入れる方針である。

近年の保健医療分野援助プロジェクトとしては、飲料水供給、衛生関連が中心である。

表3-10 オランダによる保健医療関連分野の援助

(単位：1000US\$)

内容	期間	援助総額
アンドラ・プラデシュ州衛生教育 (村落保健員養成)	1989～94	412
アンドラ・プラデシュ州衛生施設整備	1989～94	1744
ウッタル・プラデシュ州水供給プロジェクト	1989～94	723
カンプール/ミルザプール環境衛生プロジェクト (フェーズII)	1989～93	4603
グジャラート州水供給プロジェクト	1993～96	421
カルナータカ州農村水供給/衛生施設プロジェクト	1993～96	1965

出所：UNDP, "Development Cooperation Report : India" 1995

3-2-3 NGOの援助動向

(1) ACTIONAID

ACTIONAIDはアジア、アフリカ、中南米における途上国20ヶ国を対象とした国際開発機関である。同機関は1972年からインドにて活動を始め、子供、家族、コミュニティの生活水準向上を目指している。更に医療分野においてもプライマリーヘルスケア及び教育を通じて医療問題に取り組んでおり、母子保健に重点を置き政府とともにPHCの運営にも携わ

っている。

同機関はコミュニティを通して、教育、衛生普及活動、予防接種、AIDS教育等を行い、又医療施設のない所にはリファレルシステムの構築等も行っている。

(2) PLAN International

フォスター・ペアレンツ・プラン (PLAN) は、子供、家族、コミュニティに対し経済的、物質的援助を行う機関である。同機関は保健、教育、コミュニティ開発、技術移転等のプログラムを行う。インドでは1979年に現地の援助機関とともに活動したことを始めとし、以来医療、教育、インフラ整備、コミュニティでの組織造り等の分野でプログラムを実施している。

(3) フォード・ファンデーション

フォード・ファンデーションは1952年にインド事務所を設立して以来、農業、農村開発に取り組んできた。しかし、最近ではリプロダクティブヘルス、人権問題等の分野においても支援を行っており、特にマハーラーシュトラ州、グジャラート州、ラージャスターン州等で障害を持つ女性とその家族に対するリプロダクティブヘルスサービスを実施している。また、保健医療分野では女性の出産に関連した保健向上、避妊・中絶問題に取り組み、エイズ予防対策に関しては他のNGOとの連携を図っている。

(4) CARE (Cooperative for Assistance and Relief Everywhere-USA)

急性呼吸器感染症に焦点を当てた援助を行っているほか、保健教育に関するプロジェクトも遂行している。CAREは現在10州において「全ての子供の成長支援サービスプログラム (ICDS)」を実施し、母子6500万人/日にそのサービスが提供されている。

(5) CRS (Catholic Relief Services-USA)

母子保健を中心として、保健教育と食料援助を行っているほか、適切な伝統医薬の普及活動もしている。タイトル2プログラムを通してボンベイ、カルカッタ、マドラスに事務所を置き、最下層の人々、約6.5万人/日を対象に種々の母子保健プログラム、コミュニティ開発活動 (井戸掘り) 等を実施している。

第4章 保健医療セクターの現状

4-1 概略

人口9億1070万人（1995年3月推定）を抱えるインドでは、近年疾病構造の変化が起こっており、従来の発展途上国タイプのマラリア、結核等の感染症に加え、心臓疾患、癌等の成人病が急増している。都市部の民間セクターでは富裕層を対象にした先進国並の高度医療が行われている一方で、国民の約7割を占める住民は交通手段や衛生条件の悪い農村部に居住し、十分な公共医療サービスが提供されていない。

インドは州毎の独立性が強く、保健医療状況も州毎の格差が大きいといわれており、特に貧困州といわれるオリッサ州では未だに乳児死亡率112（全インド平均79）という劣悪な状態である。各種保健指標によると農村部・都市部の格差が大きく、各州とも農村部の母子がおかれている健康状況は劣悪である。

HFA2000の目標は、保健医療の財源不足ゆえ医療施設・医療従事者とも不足していることにより、達成困難であり、マハラシュトラ州、オリッサ州等では州レベルの保健医療システム改革を目的とした世銀プロジェクトを準備している。

表4-1 "HFA2000" の計画目標

指 標	2000年目標値
粗出生率	21
粗死亡率	9
乳幼児死亡率	60
妊産婦死亡率	2以下
平均寿命	64
避妊率	60
妊産婦検診を受ける母親（%）	100
保健医療従事者立会による出産	100%
T.T.（妊婦）	100%
DPT（乳幼児）	85%
OPV（乳幼児）	85%
BCG（乳幼児）	85%
風疹（乳幼児）	85%
子供の予防接種率	85%

1983年に制定された国家健康政策は①人口抑制、②結核、マラリア、レプロ、盲目等に係る公衆衛生向上、③母子保健を目標として掲げており、これに基づき国家プログラムを実施している。

4-2 基礎健康指標

(1) 乳児死亡率

「イ」国の乳児死亡率（IMR）及び罹患率は依然高水準であり（前者については約80人／1000人、農村部においては100人以上、世界平均同57人）、子供の死亡率を改善するために、これまで「イ」政府はワクチン接種拡大プログラム（Universal Immunization Program : UIP）をWHO、UNICEF等の協力を得て実施してきており、更に95年からはポリオワクチンの全国一斉投与日（Pulse Polio Immunization : PPI）の実施を計画しているところである（97年まで3ヶ年実施する予定）。

インド政府がUSAID等の支援を得て最近行った全国規模の調査（National Family Health Survey）によれば、乳児死亡率は以下の通りである。

表4-2 各州の乳児死亡率と5歳未満児死亡率 1992/93 （出生1000対）

州名	乳児死亡率	5歳未満児死亡率
インド全体	78.5	109.3
北部		
デリー	65.4	83.1
ハリヤナ	73.3	98.7
ヒマチャル・プラデーシュ	55.8	69.1
ジャンムー・カシュミール (ジャンムー地区のみ)	45.4	59.1
パンジャブ	53.7	68.0
ラージャスターン	72.6	102.6
中央部		
マディヤ・プラデーシュ	85.2	130.3
ウッタル・プラデーシュ	99.9	141.3
東部		
ビハール	89.2	127.5
オリッサ	112.1	131.0
ウエストベンガル	75.3	99.3
東北部		
アルナチャル・プラデーシュ	40.0	72.0
アッサム	88.7	142.2
マニプル	42.4	61.7
メガラヤ	64.2	86.9
ミゾラム	14.6	29.3
ナガランド	17.2	20.7
トリプラ	75.8	104.6
西部		
ゴア	31.9	38.9
グジャラート	68.7	104.0
マハラーシュトラ	50.5	70.3
南部		
アンドラ・プラデーシュ	70.4	91.2
カルナータカ	65.4	87.23
ケーララ	23.8	32.0
タミル・ナドゥ	67.7	86.5

※網かけ部分は今次調査対象州。

(2) 粗出生率・粗死亡率等

都市部及び農村部における粗出生率、粗死亡率等は以下の通りである。都市部と農村部の格差が大きい。

表4-3 農村部と都市部の格差

		1991年	1992年	1993年	1994年
粗出生率	都市部	22.7	21.5	22.6	22.6
	農村部	28	27.1	27	26.8
	平均	26.2	25.1	25	24.9
粗死亡率	都市部	6.2	5.6	4.7	5.4
	農村部	9.3	9.1	9.3	9.2
	平均	8.2	7.9	7.2	7.4
乳幼児死亡率	都市部	38	40	31	36
	農村部	69	67	63	67
	平均	60	59	50	54
妊婦死亡率		1~2	1~2	1~2	1~2
平均寿命		64	64	64	64

(3) 疾病・死亡

インドでは、農村人口が全人口の4分の3を占める。インドの農村部における一つの保健指標として、死亡時の主な症状を含めた死亡原因を示す。

表4-4 農村部における主な死亡原因（症状）別死亡比率 1985~90年

死亡原因（症状）	1985	1986	1987	1988	1989	1990
1.老衰	21.5	22.4	23.0	24.7	23.8	24.4
2.呼吸器疾患（咳）	20.8	19.7	20.0	20.3	20.2	18.8
3.循環器疾患	9.9	9.0	9.5	10.0	10.9	11.3
4.乳児に特有な原因	10.3	10.5	10.2	9.8	9.8	9.8
5.事故・外傷	6.3	7.0	6.5	6.5	7.4	8.5
6.発熱	9.3	10.4	9.4	8.0	7.4	7.3
7.消化器疾患	7.6	7.7	7.2	6.5	6.6	6.2
8.中枢神経系疾患	4.2	3.7	3.9	4.6	4.8	4.3
9.妊産婦死亡	1.2	1.0	1.0	0.8	0.9	1.0
10.その他の症状	8.9	8.6	9.3	8.8	8.2	8.5
合計	100	100	100	100	100	100

(4) 妊娠、出産にまつわる疾病

1993年現在、インドでは200~250の出産につき一人の女性が死亡している（妊産婦死亡率は出生10万対400~500）。各州から得られたデータによれば、妊産婦死亡率は州により大きな格差がある。

表4-5 州別妊産婦死亡率 1992年 (出生1000対)

州・直轄地名	妊産婦死亡率
アンドラ・プラデシュ	1.0
アッサム	12.1
ビハール	14.9
グジャラート	8.1
ハリヤナ	3.2
ヒマーチャル・プラデーシュ	5.8
カルナータカ	4.0
ケーララ	1.3
マディヤ・プラデーシュ	13.7
マハラシュートラ	1.8
オリッサ	11.1
パンジャーブ	2.0
ラージャスターン	6.4
タミル・ナードゥ	2.3
トリプラ	5.0
ウッタル・プラデーシュ	11.2
ウエストベンガル	7.8
ゴア	0.5
チャンディーガル	2.3
デリー	2.4
ポンディシェリ	0.0
アルナチャル・プラデーシュ	3.4
ラクシャドウィープ	0.0
全インド平均	5.0

出所：MCH Division, "National Child Survival and Safe Motherhood Programme" 1994

※網かけ部分は今次調査対象州。

ビハール州、マディヤ・プラデーシュ州、アッサム州、ウッタル・プラデーシュ州、オリッサ州は特に妊産婦死亡率が高いため、農村部の保健医療施設改善が急務とされている。

(5) 調査対象州における保健医療事情

表4-6に調査対象州の基礎保健指標を示す。尚、「マ」州はマハラシュートラ州、「ウ」州はウッタルプラデーシュ州、「ハ」州はハリアナ州、「オ」州はオリッサ州を示す。

表4-6 州別基礎保健指標 1981-92年

項目	「マ」州	「ウ」州	「ハ」州	「オ」州	全インド
人口(1991年)	78,937,187	139,112,287	16,463,648	31,659,736	846,302,688
人口増加率(1981-91年)	25.7	25.5	27.4	20.1	23.9
人口分布率(人/km ²)	257	473	372	203	273
都市人口率(1991年)	38.7	19.8	24.6	13.4	26.1
0-14歳(%) (1981年)	38.3	41.7	41.7	39.6	39.6
(1991年)	34.9	39.1	37.8	34.7	36.3
65歳以上(%) (1981年)	3.8	4.0	3.7	3.7	3.8
(1991年)	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
指定カースト(1991年)	11.1	21.0	19.8	16.2	16.7
指定トライブ(1991年)	9.3	0.2	0.0	22.2	8.0
識字率(1991)					
男性	76.6	55.7	69.1	63.1	64.1
女性	52.3	25.3	40.5	34.7	39.3
計	64.9	41.3	55.9	49.1	52.2
粗出生率	25.1	36.2	31.9	27.8	29.0
粗死亡率	7.9	12.8	8.6	11.7	10.0
成長率	2.29	2.27	2.42	1.83	2.14
総出産率	3.0	5.1	4.0	3.3	3.6
乳幼児死亡率(1992年)	59	98	75	114	79
平均寿命(1986-91年)					
男性	61.9	54.1	63.4	57.1	58.1
女性	62.9	49.6	62.0	55.1	59.1
避妊実施率(1992年)	55.3	33.7	55.9	40.2	43.5

※指定カースト及び指定トライブについて

インドでは歴史的、文化的背景から差別されている特定の宗教カーストや数多くの少数民族が存在する。政府は法律でこれらの国民を保護し、彼等の権利を守るための施策を講じている。例えば公務員の採用枠や教育施設への入学枠等を設ける一方、地域開発に係る補助金の交付についても優遇措置を設けている。

調査対象州の現状は以下の通りである。

1) 「マ」州

インド西部に位置し、大都市ボンベイを抱える「マ」州は人口約7894万人の広大な州である。都市ボンベイの民間セクターでは富裕層を対象にした先進国並の高度医療が提供されている。一方、都市貧困住民と農村住民は州政府の無料公共医療サービスが提供されているものの、未だに発展途上国タイプの感染症に悩まされている。

「マ」州全体の保健水準はHFA2000の国家目標を達成し、インド平均よりは上位に位置している。しかし、約60%の農村人口を抱える農村部(特に過疎地)における保健指標には依然都市のそれとの格差が存在する。人口当たりのベッド数が3次医療施設中心となっていて、2次医療施設のベッド数が設定値より特に低いのが現状である。

粗出生率は25/1000人、粗死亡率は7.2/1000人であり、共に全インド平均値(粗出生率29.0/1000人、粗死亡率10.0/1000人)より低く、基礎保健指標上は先進州といえる。総出産率3.0人/1女性も又、全インド平均値3.6人/1女性より低い(1993年SRS推定値)。乳児死亡率60も全国平均79より低い(1992年SRS推定値)。平均余命(男性

61.9歳、女性62.9歳)もインド平均(男性58.1歳、女性59.1歳)より高い。「マ」州の女性の平均余命は男性より4歳ほど長い。

表4-7 「マ」州死因別死亡率(%)

死因	1981年	1991年	1994年
事故	6.4	9.2	8.9
出生時及び妊娠時	0.8	1.0	0.6
発熱	2.9	2.6	1.5
消化器系	8.1	3.4	3.0
呼吸器系疾患	24.2	17.7	16.8
脳・神経系	3.7	3.9	4.4
心臓疾患	7.5	8.8	8.5
その他	8.9	8.8	10.2
幼児特別疾患	16.4	13.3	11.0
老衰	21.1	31.3	35.0
合計	100.0	100.0	99.9

表4-8 「マ」州10大疾患

疾患	1990年		1991年		1992年	
	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)
結核	10,864	16.01	13,312	17.16	13,688	19.47
急性心不全	10,222	15.06	10,192	13.14	9,519	13.54
心臓病	9,745	14.36	9,753	12.57	9,208	13.10
肺炎	7,622	11.23	8,474	10.92	7,952	11.31
老衰	7,117	10.49	11,682	15.06	7,057	10.04
火傷	5,512	8.12	5,555	7.16	5,958	8.48
未熟児	5,287	7.79	5,099	6.57	5,070	7.21
脳血管系	4,755	7.01	5,754	7.42	5,533	7.87
ぜんそく	3,714	5.47	4,263	5.49	3,347	4.76
胃腸炎	3,020	4.45	3,503	4.51	2,965	4.22
合計	67,858		77,587		70,297	

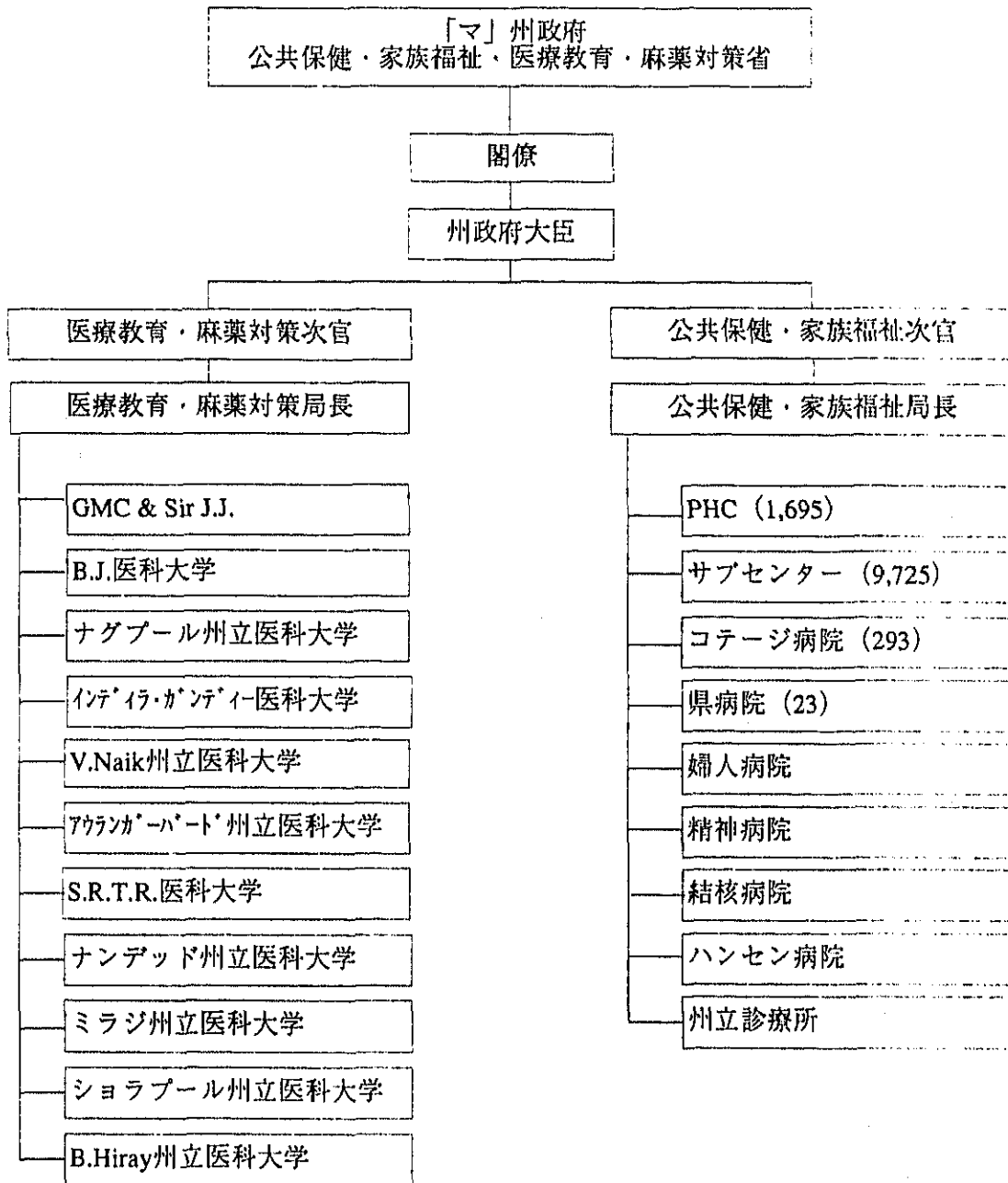


図4-1 「マ」州保健省組織図

表4-9 「マ」州疾患別死亡数

疾患	死亡者数 (1991年)	割合	死亡者数 (1992年)	割合
感染症	24,079	16.68	22,488	16.67
腫瘍	6,238	4.32	6,098	4.52
内分泌系、栄養失調等	3,360	2.33	3,513	2.60
血液関連疾患	2,803	1.94	3,073	2.28
精神異常	175	0.12	151	0.11
神経系疾患	3,232	2.24	3,135	2.32
循環器系疾患	30,067	20.83	28,713	21.29
呼吸器系疾患	15,495	10.74	13,754	10.20
消化器系疾患	5,681	3.94	6,131	4.55
泌尿器系疾患	1,164	0.81	1,004	0.74
妊娠、出生、産じょく期疾患	875	0.61	660	0.49
皮膚及び皮下組織の疾患	169	0.12	121	0.09
筋骨及び連結組織の疾患	59	0.04	56	0.04
先天性異常	573	0.40	588	0.44
周産期における疾患	8,097	5.61	8,378	6.21
原因不明	30,551	21.17	25,161	18.66
傷害、中毒	11,722	8.12	11,837	8.78
合計	144,340	100.0	134,861	100.0

表4-10 「マ」州既存医療施設数

年	CHC	PHC	サブセンター	PHU	MHU
~1991	290	1,671	9,364	75	23
1991-92	291	1,674	9,377	90	23
1992-93	292	1,680	9,377	151	51
1993-94	292	1,681	9,377	151	51
1994-95	295	1,695	9,725	161	59
~1995.10	295	1,695	9,725	169	59

表4-11 「マ」州保健医療従事者数

分類	人数
医師	4,537
Health Assistants (男性)	3,521
Health Assistants (女性)	2,853
Multipurpose Health Worker (男性)	7,269
Multipurpose Health Worker (女性)	11,407
Village Health Guides	37,732
Trained Traditional Birth Attendant	37,273

2) 「ウ」州

インド東北部に位置し、インド最大の約1.39億の人口を抱える州である。約80%の農村人口を抱え、特にネパール国境沿いの丘陵地域に住む住民は医療施設へのアクセスが難しい。保健目標はインドの中でも後進州であり、都市部・農村部の格差が特に大きい

州である。女性の平均寿命は男性のそれよりも4歳短かく、医療施設での出産割合も低い
ため(4.2%; インド平均は23%)、州政府も安全な出産等母子保健の向上に力を入
れている。我が国の無償資金協力によりCTスキャンを供与している(昭和59年度)。

粗出生率36.2/1000人、粗死亡率12.8/1000人、共に全インド平均値(粗出生率29.0
/1000人、粗死亡率10.0/1000人)より高く、基礎保健指標上は後進州といえる。総出
産率5.1人/1女性も又、全インド平均値3.6人/1女性より多い(1991年SRS推定値)。
乳児死亡率98も全国平均79より高く(1992年SRS推定値)、平均余命(男性54.1歳、女
性49.6歳)もインド平均(男性58.1歳、女性59.1歳)より低い。

表4-12 「ウ」州保健予算

(単位: Rs. lakhs)

	予算	
	計画予算	実行予算
第7次5ヶ年計画	31,410	45,723
1990-91	12,510	11,328
1991-92	11,349	11,386
第8次5ヶ年計画	54,757	
1992-93	9,533	8,884
1993-94	10,333	8,178
1994-95	12,356	
1995-96	12,198	

表4-13 「ウ」州保健予算内訳

(単位: 1000Rs.)

	計画予算	非計画予算	計
病院医療サービス	574741 (19%)	3849454 (68%)	4424195 (51%)
家族福祉	2308695 (77%)	-	2308695 (27%)
公衆衛生	16879 (1%)	1837284 (32%)	1854163 (21%)
公共事業省管轄(建設費)	3700	-	3700
ウツタルカンド地域(過疎地域)	86670 (3%)	-	86670 (1%)
計	2990685	5686738	8677423
	(34.5% +	65.5%	= 100.0%)

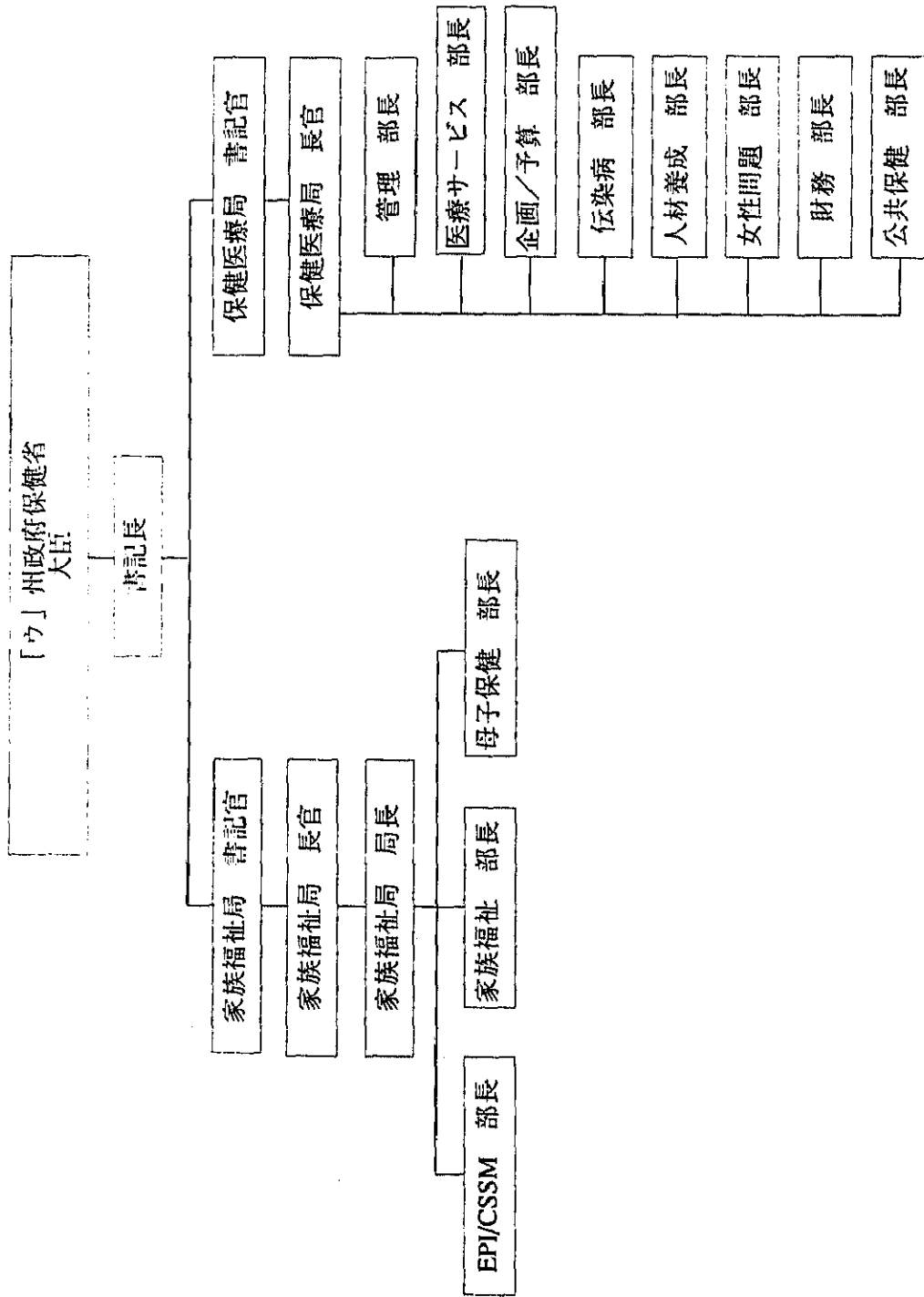


図 4-1-2 「ウ」州保健省組織図

3) 「ハ」州

デリーに近接した州で人口は1646万人である。デリー周辺に進出している企業の工業団地が存在するので都市人口率が24.6%とインド平均に近い。しかし州人口の約75%は農村に居住している。農村電化率がほぼ100%であり、都市部と農村部の格差はあるものの比較的少ない。

粗出生率33.1/1000人、粗死亡率8.2/1000人、共に全インド平均値（粗出生率29.0/1000人、粗死亡率10.0/1000人）に近く、基礎保健指標上は平均的な州といえる。総出生産率3.99人/1女性も、全インド平均値3.6人/1女性より若干多い(1991年SRS推定値)。乳児死亡率79.7もほぼ全国平均79に近く(1992年SRS推定値)、平均余命(男性63.4歳、女性62.0歳)もインド平均(男性58.1歳、女性59.1歳)より高い。

表4-14 「ハ」州医療施設数とベッド数(1996年)

医療施設の種類	施設数	ベッド数
州立病院	43	4,239
州立特別病院	12	202
私立病院	20	2,232
ESI病院	4	555
小計(病院)	79	7,228
CHC	63	1,890
PHC	398	1,690
州立診療所	29	63
州立特別診療所	25	21
私立診療所	7	6
ESI	69	36
小計(診療所)	130	126
都市保健所	16	0
Post partum Centres	37	276
県結核センター/結核診療所	15	141
MCHセンター	36	25
サブセンター	2,299	0

表4-15 「ハ」州保健予算

(単位:不明)

	非計画予算		計画予算		合計	
	1995-96	1996-97	1995-96	1996-97	1995-96	1996-97
DGHS	563,783	637,979	182,680	243,579	746,463	881,558
家族福祉	0	0	357,408	427,081	357,408	427,081
ESI	94,442	103,808	40,000	40,000	134,442	143,808
医科大学	182,045	202,839	69,458	75,608	251,503	278,447
Ayurveda	74,212	93,594	8,655	12,500	82,867	106,094
Charged	0	10	0		0	10
合計	914,482	1,038,230	658,201	798,768	1,572,683	1,836,998

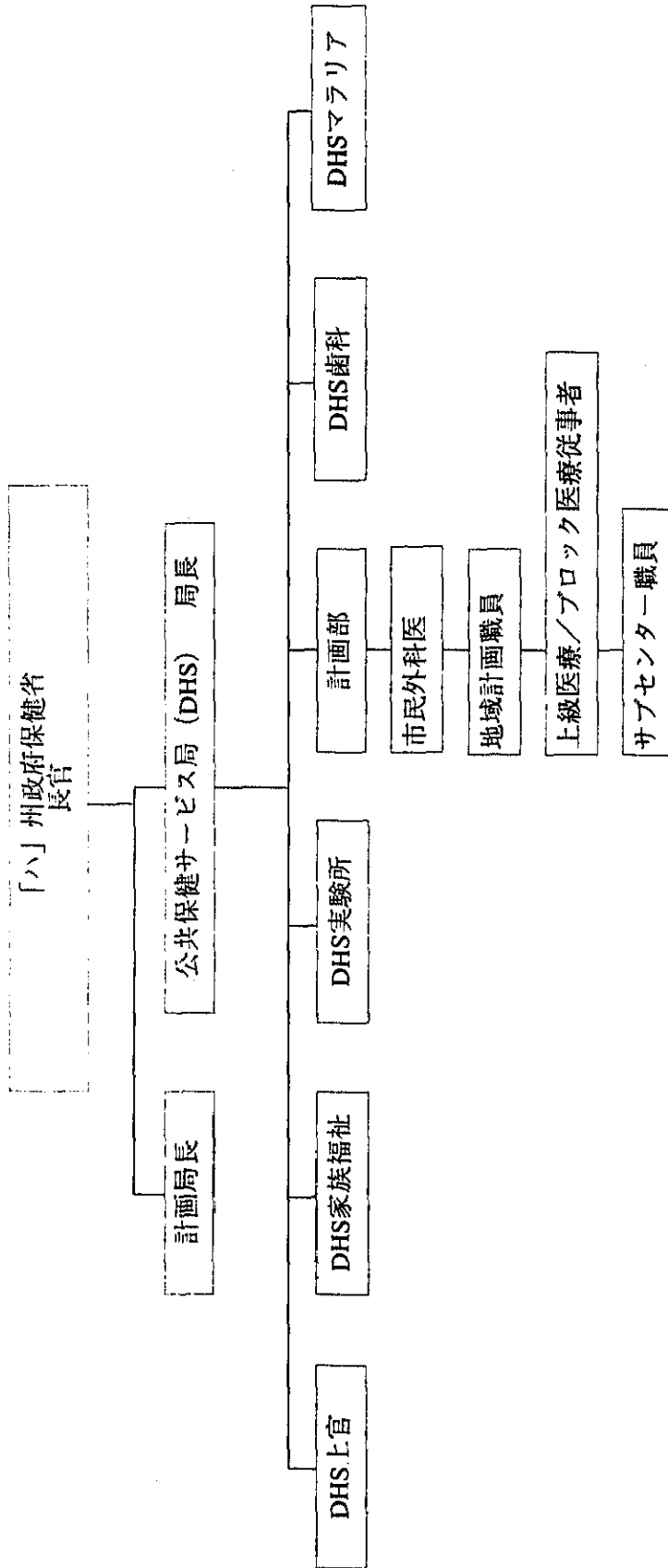


図 4-3 「ハ」州保健省組織図

4) 「オ」州

インド東部に位置し、インドの中でも貧困層の多い州といわれている。人口13166万人のうち約84%が農村に居住している。民間セクターの保健医療サービスがほとんど発達していないため、州の保健指標は都市部・農村部共に後進州の指標を示している。州の西部には丘陵地帯が広がり、この地域に住む住民は特に医療施設へのアクセスが難しい。州の公共医療施設数は充分でなく、且つ人口当たりのベッド数が3次医療施設中心となっていて、2次医療施設のベッド数比が設定値より低いのが現状である。

現在世銀プロジェクトにて州リファレル体制の構築・州の保健医療システム改革を準備している。

粗出生率27.8/1000人は全インド平均値より低いが、粗死亡率11.7/1000人が全インド平均値（粗出生率29.0/1000人、粗死亡率10.0/1000人）より高く、基礎保健指標上は後進州といえる。総出産率3.3人/1女性も、全インド平均値3.6人/1女性より低い（1991年SRS推定値）。乳児死亡率114も全国平均79より極端に高い（1992年SRS推定値）。また、平均余命（男性57.1歳、女性55.1歳）もインド平均（男性58.1歳、女性59.1歳）より低い。

表4-16 「オ」州主要死因
(総死亡数に対する%、46のPHCでの調査結果)

死因	1991	1992	1993	1994	1995
1.循環器系	18.2	20.7	19.1	16.7	18.76
2.老衰	16.7	18.1	21.1	21.3	14.83
3.呼吸器系	14.1	13.8	17.1	16.9	18.3
4.小児疾患	10.4	11.2	8.3	10.6	10.21
5.消化器系	10.1	8.2	10.1	6.5	6.28
6.泌尿器系	9.8	7.3	6	7.6	9.08
7.神経系	7.8	8.9	7	8.9	8.4
8.事故	5.7	5.9	6.3	6.5	7.11
9.発熱	5.5	4.2	3.7	3.3	5.07
10.出産関連	1.6	1.6	1.2	1.6	1.96
11.その他	0.1	0.1	0.1	0.1	
合計	100	100	100	100	100

表4-17 「オ」州症状別入院及び外来患者総計（1995年）

症状	外来		入院		死亡	
	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)
急性下痢（胃炎、コレラ等）	6975142	(8.77)	32695	(12.19)	273	(3.69)
ジフテリア	7		18		5	(0.07)
急性小児まひ	131		30		1	(0.01)
破傷風	386	(0.01)	397	(0.15)	130	(1.76)
新生児破傷風	100	(0.00)	101	(0.04)	32	(0.43)
百日ぜき	3134	(0.03)	76	(0.01)	0	
はしか	2214	(0.03)	56	(0.01)	0	
急性呼吸器系感染症(インフルエンザ*等)	991201	(12.47)	11199	(4.18)	126	(1.70)
肺炎	16451	(0.21)	3652	(1.36)	305	(4.12)
腸チフス	28026	(0.35)	3721	(1.39)	22	(0.30)
ウイルス肝炎	11380	(0.14)	778	(0.29)	101	(1.37)
日本脳炎	0		0		0	
脳膜炎	94	(0.01)	88	(0.03)	43	(0.58)
狂犬病	4		4		4	(0.05)
梅毒	781	(0.01)	55	(0.02)	0	
淋病	2109	(0.01)	24		1	(0.01)
肺結核	22194	(0.03)	3255	(1.21)	233	(3.15)
その他	6174534	(0.28)	212043	(79.06)	6119	(82.76)
合計	7950280	(100.00)	6268192	(100.00)	7395	(100.00)

表4-18 「オ」州保健省の管轄する医療施設数とベッド数

医療施設の種類	施設数	ベッド数
1. 医科大学	3	2959
2. 県病院	31	3504
3. 副県病院	21	928
4. コミュニティヘルスセンター	157	2966
5. その他	125	2059
小計	337	12416
6. 専門病院		
a) 結核病院	4	390
b) 精神病院	1	60
c) レプロ病院	2	110
d) 小児病院	2	160
e) 婦人病院	2	26
小計	11	746
7. プライマリーヘルスセンター	185	1110
8. 新プライマリーヘルスセンター	700	138
合計		13664

表4-19 「オ」州保健省管轄以外の医療施設数とベッド数

管轄	病院数	診療所数	ベッド数
警察局	38	0	611
E.S.I.	8	4	257
灌漑・電力局	5	0	90
上記以外の局	1	7	12
中央政府	8	9	183
中央政府管轄局	14	11	1003
地域団体	5	10	111
民営	14	6	201
その他	0	0	136
小計	93	47	2604
保健局合計			13664
総合計			16268

表4-20 「オ」州保健省人員（1996年）

医療施設	定員
上級管理職員	4
下級管理職員	13
上級職員	54
下級職員	454
2級専門医	742
2級補助外科医	2722
歯科外科	15
小計	4004
教育施設	
上級教育医師	473
下級教育医師	332
合計	4809

表4-21 「オ」州専門医数（医療施設）

専門	上級	下級	2級
内科	1	14	68
外科	1	14	64
産婦人科	1	14	281
小児科	1	14	242
麻酔科	—	14	10
眼科	—	14	26
整形外科	—	12	12
耳鼻咽喉科	—	14	5
生化学	—	1	—
病理学	—	15	4
放射線科	—	14	4
皮膚・性病科	—	14	4
結核	—	—	17
精神科	—	—	4
FMT	—	—	1
心臓科	—	—	1
その他	—	—	5
合計	4	155	745

表4-22 「オ」州パラメディカルスタッフ数（1996年）

項目	従事者数
総婦長	3
婦長	5
副婦長	23
看護婦長	236
看護婦	2,177
保健士	982
保健婦	1,023
栄養士	33
保健補助	176
Ophthalmic Assistance	204
歯科助手	20
Multipurpose リハビリ助手	13
Ear mould Technician	13
POT	13
薬剤師	1,924
パラメディカルワーカー	1,365
Non Medical Supervisor	248
試験所技手	135
衛生教育士	26
物理療法士	44
監視員	617
試験所技手	301
レントゲン技師	72
ECG技師	2
MPW（女性）-ANM	7,005
MPW（男性）	4,762
試験所技師	458
X線技師	161
マラリア試験所技師	204

(6) 調査対象州における特定疾患の状況

1) マラリア

1953年に初めて国家マラリア対策が実施され、一時制圧したかに見えたが、1976年に再び爆発的な流行を見せ、症例数は650万件となった。この理由として、クロロキン耐性マラリアの出現などが考えられる。その後、1982年に218万件に落ち着いてから91年まで毎年200万件前後の症例が報告されている。

マラリア多発州は、グジャラート州（年間40～60万症例）、オリッサ州（年間20～40万症例）、マハーラーシュトラ州、ウツタル・プラデシュ州等の7州であり、インドのマラリアの4分の3を占める。

「マ」州のマラリア患者の発生率は1986年以降増加傾向にある。1994～95年で、278,800の陽性患者が診断された。その内30%はFalciparum寄生虫タイプであった。一方、オリッサ州ではマラリアの約85%を熱帯熱が占めると言われている。

またインドには部族地域 (Tribal Areas) が存在するが、総人口の約7.8%の人口を占めるそれらの地域でマラリア症例数の約30%、熱帯熱マラリアの約50%が報告されている。

マラリア発生率は74/1000人 (都市部37、農村部84) であり、年齢別では (0～14歳; 82/1000人、15～59歳; 67/1000人) である。

表4-23 各州マラリア発生率 (対1000人)

「マ」州	「ウ」州	「ハ」州	「オ」州	全インド
37 (都市部 18、 農村部 51)	74 (都市部 37、 農村部 84)	9 (都市部 4、 農村部 11)	52 (都市部 25、 農村部 56)	33 (都市部 17、 農村部 38)

2) 結核

現在インドには1000万人以上の結核患者がおり、そのうちの4分の1は感染性の肺結核患者である。毎年約50万人の結核患者が命を落としている。370の地域結核センター、300の都市診療所及び結核特別病院などで治療を受け、完治するのはごくわずかの患者である。

「ウ」州結核患者の発生率は6/1000人で、地域及び性による格差は少ないが、男性患者 (6/1000人都市部、8/1000人農村部) の方が若干多い。年齢別発生率は以下のとおり。

0～14歳: 1/1000人、15～59歳: 7/1000人、60歳以上: 24/1000人

今次調査対象州及び全インドの結核患者発生率は以下の通り。

表4-24 各州結核患者発生率 (対1000人)

「マ」州	「ウ」州	「ハ」州	「オ」州	全インド
31 (age60> 12)	6 (age60> 24)	3 (age60> 12)	6 (age60> 16)	4.67 (age60> 16)

3) レプロ (ハンセン病)

インドにおけるハンセン病の罹患率は現在5～6/1000人であり、世界のハンセン病患者の60%を占める約400万人のハンセン病患者が同国には存在する。約15～20%のケースが伝染性のもので直接的な接触で感染するが、適切な治療を施すことで感染を防ぐことが出来る。比較的有病率の高い地域はインドの東部と南部に偏っており、ビハール、オリッサ、アンドラ・プラデーシュ州等でハンセン病患者が多くみられる。

効果的な対策としては、早期発見、上部医療機関への適切な紹介 (リファレルシステム整備)、定期的な治療等があげられるが、患者が完全に社会復帰出来る為には長期保健教育とリハビリテーションが必要となる。

ハンセン病発生率は2/1000人と少ない。性差はほとんどない。ハンセン病の発生は1980年代後半のハンセン病集中対策の一環として、1985～86年にMDT (Multi Drug

Therapy ; 複合薬品治療) の使用により1985/86年発生率6.32/1000→1995年0.54/1000まで大幅に減少した。しかし、ハンセン病に対する偏見から患者の発見や社会復帰が妨げられているのが現状である。

今次調査対象州及び全インドのハンセン病患者発生率は以下の通り。

表4-25 各州ハンセン病患者発生率 (対1000人)

「マ」州	「ウ」州	「ハ」州	「オ」州	全インド
1	2	-	1	12

4) 白内障 (Cataract)

インドにおいて眼疾患は非常に症例の多い疾患であるが、致命的となることは少ないため見過ごされやすい。現在インドには1200万人の全盲者がいると言われており、そのうちの80.1%が白内障によるものである。毎年新たに約200万人の白内障患者が発見されているが、白内障の手術は年間約150万件に留まっており、患者数は増え続ける一方である。

今次調査対象州及び全インドの白内障患者発生率は以下の通り。

表4-26 各州白内障患者発生率 (対1000人)

「マ」州	「ウ」州	「ハ」州	「オ」州	全インド
35	26	8	28	3

失明患者は31/1000人であり、半盲患者の発生率は26/1000人で居住地域格差はない。半盲患者は年齢と共に増加する。0~14歳では3/1000人、15~59歳では23/1000人。60歳以上では169/1000人。男女比では男性21/1000人に対し、女性30/1000人と多い。全盲患者の発生率は5/1000人である。

農村地域の全盲患者は(6/1000人)は都市部(3/1000人)の約2倍に相当する。農村地域と過疎地域では若干女性の全盲患者が男性より多い。60歳以上の全盲患者は15~59歳の全盲患者の5~10倍に達する。

5) 性行為感染症 エイズ (STD/AIDS)

インドの性行為感染症患者は成人人口の1~14%を占めると言われ農村部より都市部に多い。診療所を訪れた妊産婦の1~3%が梅毒に感染しており、淋病、軟性下疳の罹患者はさらに多い。1986年より、HIV感染の血液検査のため70の保健センターが建設された。国家エイズ対策プログラムの現況調査によればここ数年血液提供者、麻薬常習者間でHIV感染者が劇的に増えており幾つかの都市では血液提供者の10%、性病患者の15%からHIVウイルスが発見された。

現在、政府は輸血の前に全ての血液を検査するようにしているが、未だ徹底されておらず、エイズに関する広報活動は都市の貧困層に多く見られる売春婦、その顧客、麻薬常習者、血液提供者などの最も危険度の高い人々の行動を変えるまでには至っていない。

ボンベイ等の大都市に単身赴任している出稼ぎ者がHIVウイルスに感染し、彼らが出

身地の村に帰省した後、感染者が爆発的に増えるケースを各州政府とも危惧している。

WHOによれば、96年には200～300万人の感染者と17.96万人の患者の発生を予測している。最も患者数の多い「マ」州の数値は以下の通りである。

エイズ患者数 ; 男性894名 女性227名 合計1121名 (95年8月31日現在)
エイズによる死亡者 ; 男性155名 女性67名 合計222名 (同上)
HIV感染者 ; 24531名

4-3 保健医療体制

(1) 行政

インドの医療サービスは1次から3次到大別される。

- ① 1次医療は国家プログラムを中心とした予防医学と対症療法的な治療を行う
- ② 2次医療は、病院を主体とした基礎治療を行う。
- ③ 3次医療は高度な診断、治療技術を含む医療と卒前卒後教育を行う教育病院を含む。

インドの保健医療行政は、中央政府の保健家族福祉省の管轄する国立医療機関、人的資源開発省が管轄する医科大学、州政府が管轄する地方自治体医療機関を軸に、他の政府機関の直轄医療機関及び民間医療機関等によりサービスが提供されている。一般に、第2～3次医療が各州の国立大学付属病院、或いは医科大学、第1～2次医療は地方病院或いは地域病院（CHC）、第1次医療は保健センター（サブセンター、PHC）で行われる。

1) 中央医療行政

中央政府はプライマリーヘルスケア、主要疾病の予防・撲滅、医学教育を行い、幾つかの国家プログラムを州を通じて実施している。保健家族福祉省の下にある保健局（Department of Health）は、医薬品管理、食品安全管理、医療、公衆衛生を担当している。

同局は医療、公衆衛生全般、また保健医療プログラムの実施・モニタリングに際してテクニカルアドバイスをを行う Directorate General of Health Service のもとに機能している。また各地に97の付属施設を設置している。

2) 地方医療行政

保健と病院医療サービスにかかる政策と実行計画を担当する各州では中央政府（計画委員会）が策定している行政上の目標の達成を目指し、活動している。即ち、基本的なプランは国家保健政策の目標に従い、保健局が疾病の予防、積極的な医療サービス活動実施に必要な医師、看護婦、パラメディカル要員の養成を図ると同時に州内の格差是正を目指した州の医療状況向上を目指している。

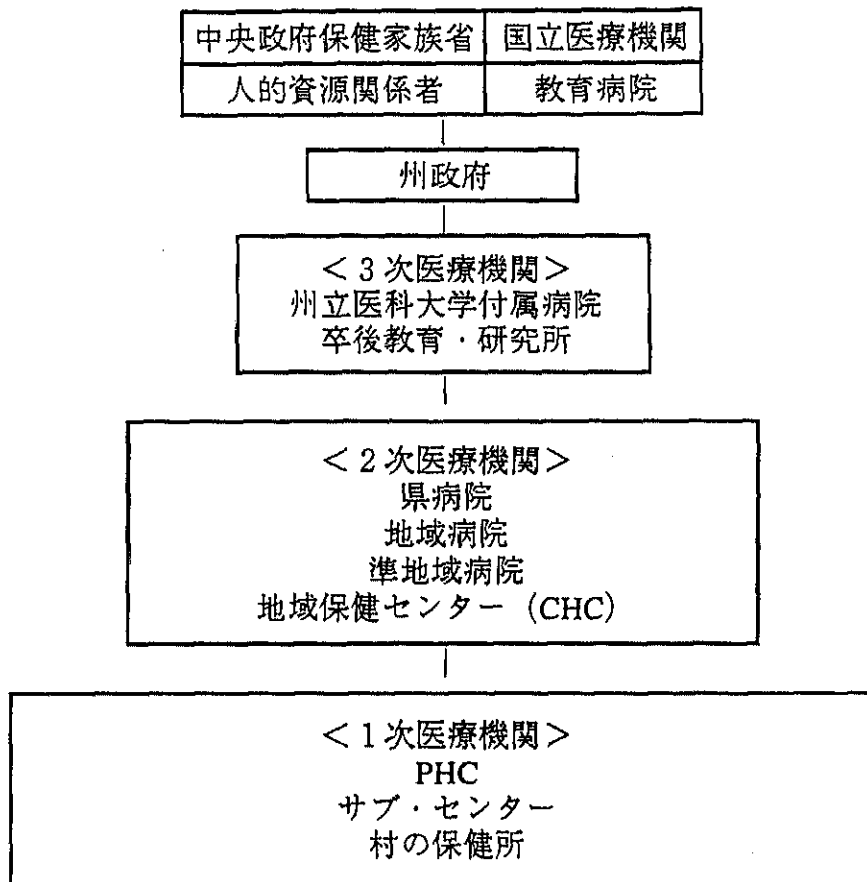


図4-4 インド医療体制図

以下に2次医療施設における診療科目を示す。病院のランク別に診療科目を規定しており、リファレル体制の構築を目指している。

表4-27 2次医療施設別 診療科目一覧

	県病院	地域病院	準地域病院	地域保健センター
内科	○	○	○	○
外科	○	○	○	○
小児科	○	○	○	○
産婦人科	○	○	○	○
麻酔科 (手術)	○	○	○	○
臨床病理	○	○	○	
口腔外科	○	○		
整形外科	○	○		
眼科	○	○		
皮膚・性病科	○	○		
耳鼻咽喉科	○			
心臓内科	○			
精神治療	○			

(2) 保健医療組織

国レベルではインド保健家族福祉省は保健局と家族福祉局に分かれ、前者が疾患コントロール、公衆衛生等を担当し、後者は家族計画、予防接種を含む母子保健活動を主に担当している。また、1995年以来インド伝統医療局も設置している。

各州レベルでは、各州政府の保健家族福祉省の行政組織機構は州によって若干異なっているが、基本は中央政府と類似している。インド伝統医療局や、医療教育局を設置している州もある。各州では、州保健大臣の下に保健家族福祉次官と医療教育次官を置き、前者の下に局長が配属され、公衆衛生、母子保健、国家プログラム等を実施しており、後者の下に各々の局長が医療教育等を担当している。図4-5にインド中央政府保健家族福祉省の組織図を示す。

(3) 医療施設

インドの医療施設は主に政府系、私立系、ボランティア団体系に分けられる。特に私立病院の数は州により開きがあり、一般に私立病院の数が多州ではベッド当たりの人口が少ない。表4-28に州別／都市・農村別病院数、ベッド数を示す。

(4) 保健医療人的資源

インド政府の資料によると1991年現在医師登録者394,000人（出所：Directorate General of Health Services, "Health Information of India"1992）のうち、政府の保健医療施設で働く登録医の人数は3万9466人で全体の約10%であり、そのうち農村部で働く医師は約75%である。特に小児科医、産婦人科医の欠員率が目立っており、農村部における母子保健サービスの充実という観点からもこれらの分野の専門医の補充は早急の課題であろう。

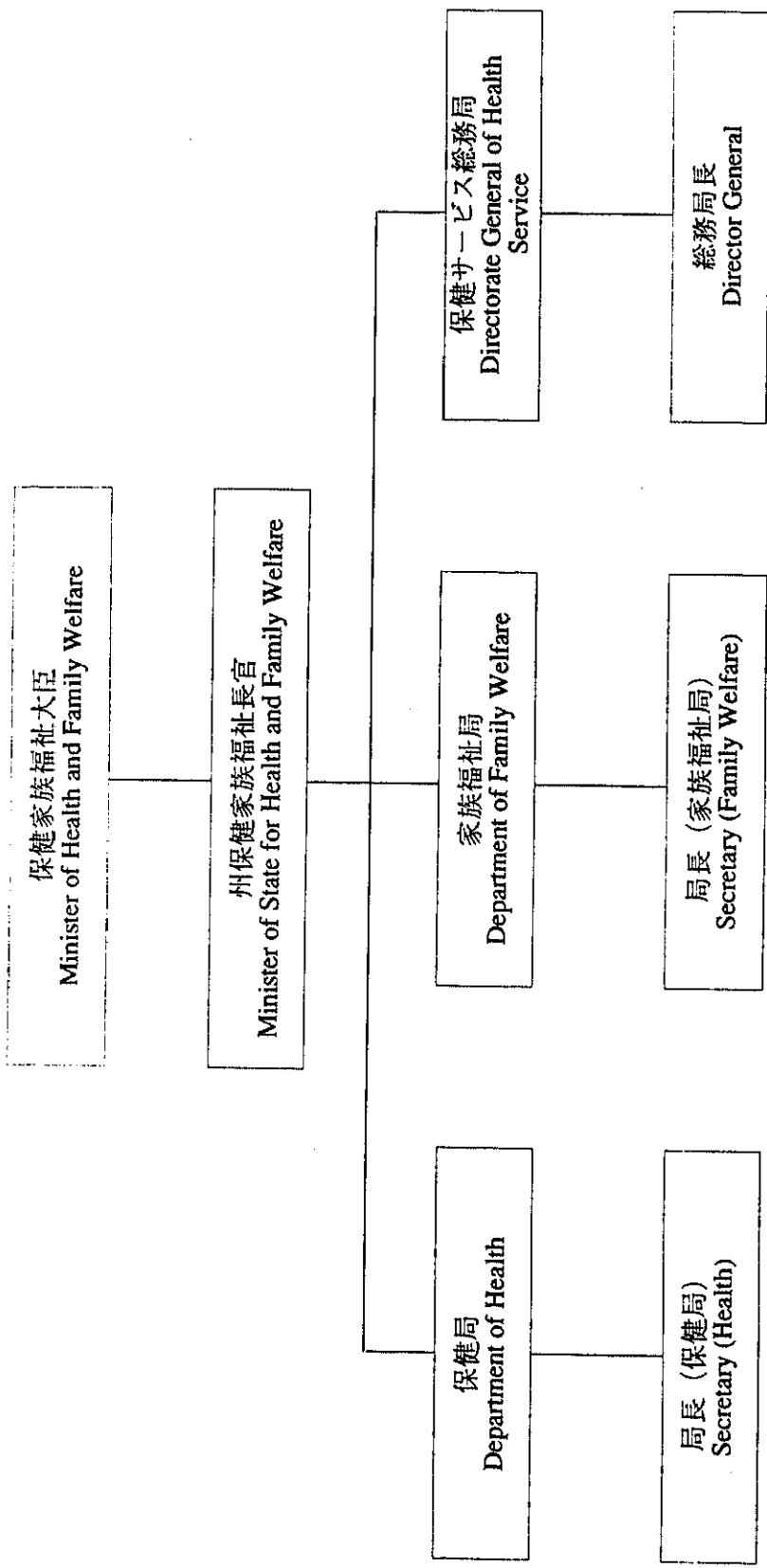


图4-5 保健家族福祉省組織図 (Ministry of Health and Family Welfare)

表4-28 州別／都市・農村別病院数、ベッド数（1992年）

州・直轄地名	人口 (千人)	医師数	医師数 1万人当	全体			都市部			農村部		
				病院数	ベッド数	ベッド数 1万人当	病院数	ベッド数	ベッド数 1万人当	病院数	ベッド数	ベッド数 1万人当
アンドラ・ブラデーシュ	66,305	33,283	5	1,158	42,560	6.4	836	36,672	322	5,888	0.9	
アルナチャル・ブラデーシュ	858			18	1,091	12.7	6	585	12	506	5.9	
アッサム	22,295			268	12,661	5.7	117	8,712	151	3,949	1.8	
ビハール	86,339	24,486	2.8	298	28,137	3.3	222	25,839	76	2,298	0.3	
ゴア	1,169			112	3,479	29.8	69	2,602	43	877	7.5	
ゲジャラート	41,174	2,835	0.7	1,785	54,570	13.3	1,595	47,192	190	7,378	1.8	
ハリヤナ	16,318	1,294	0.8	79	7,003	4.3	71	6,460	8	543	0.3	
ヒマチャル・ブラデーシュ	5,111	937	1.8	59	3,802	7.4	40	3,356	19	446	0.9	
ジャナムー・カシュミール	7,719			65	8,232	10.7	50	7,751	15	481	0.6	
カルナータカ	44,817	31,028	6.9	293	37,424	8.4	268	34,409	25	3,015	0.7	
ケーララ	29,011	4,163	1.4	2,037	76,199	26.3	597	32,953	1,440	43,246	14.9	
マディヤ・ブラデーシュ	66,136	9,060	1.4	402	25,310	3.8	73	3,278	329	22,032	3.3	
マハーラーシュートラ	78,707	62,770	8	2,104	111,420	14.2	1,759	99,300	345	12,120	1.5	
マニプル	1,827			25	1,460	8.0	4	695	21	765	4.2	
メガラヤ	1,761			8	1,635	9.3	8	1,635	0	0	0.0	
ミゾラム	686			14	1,128	16.4	10	992	4	136	2.0	
ナガランド	1,216			31	1,114	9.2	10	793	21	321	2.6	
オリッサ	31,512	4,489	1.4	282	14,463	4.6	165	11,120	117	3,343	1.1	
パンジャブ	20,191	3,462	1.7	230	15,018	7.4	140	12,223	90	2,795	1.4	
ラージャスターン	43,881	13,477	3.1	214	19,193	4.4	199	18,151	15	1,042	0.2	
シッキム	404			5	525	13.0	5	525	0	0	0.0	
タミル・ナードゥ	55,638	48,291	8.7	408	48,780	8.8	319	44,545	89	4,235	0.8	
トリプーラ	2,745			23	1,531	5.6	13	1,256	10	275	1.0	
ウッタル・ブラデーシュ	138,760	8,630	0.6	735	47,278	3.4	652	44,693	83	2,585	0.2	
ウエストベンガル	67,983	30,092	4.4	413	54,482	8.0	282	46,872	131	7,610	1.1	
アンダマン・ニコバル諸島	278			8	746	26.8	4	542	4	204	7.3	
チャンディイーガル	641			2	1,500	23.4	2	1,500	0	0	0.0	
ダトラー・ナガルハヴエリ	139			2	62	4.5	0	0	2	62	4.5	
ダマン・ディウ	101			3	150	14.9	3	150	0	0	0.0	
デリー	9,370	1,549	1.6	81	18,472	19.7	77	18,320	4	152	0.2	
ラクシャドウィープ	52			2	70	13.5	0	0	2	70	13.5	
ボンダイシエリ	789			10	2,608	33.1	10	2,608	0	0	0.0	
合計	843,933	279,846	3.3	11,174	642,103	7.6	7,606	515,729	3,568	126,374	1.5	
参考(日本)			18.0			131.0						

※網かけ部分は今次調査対象州

図4-6に医師数とベッド数の対比による州別格差を示す。

「マ」州は医師数、ベッド数ともに多く、デリー市はベッド数に比較して医師数の少なさが目立つ。他の「オ」「ハ」「ウ」州は全国平均より極端に劣っている。

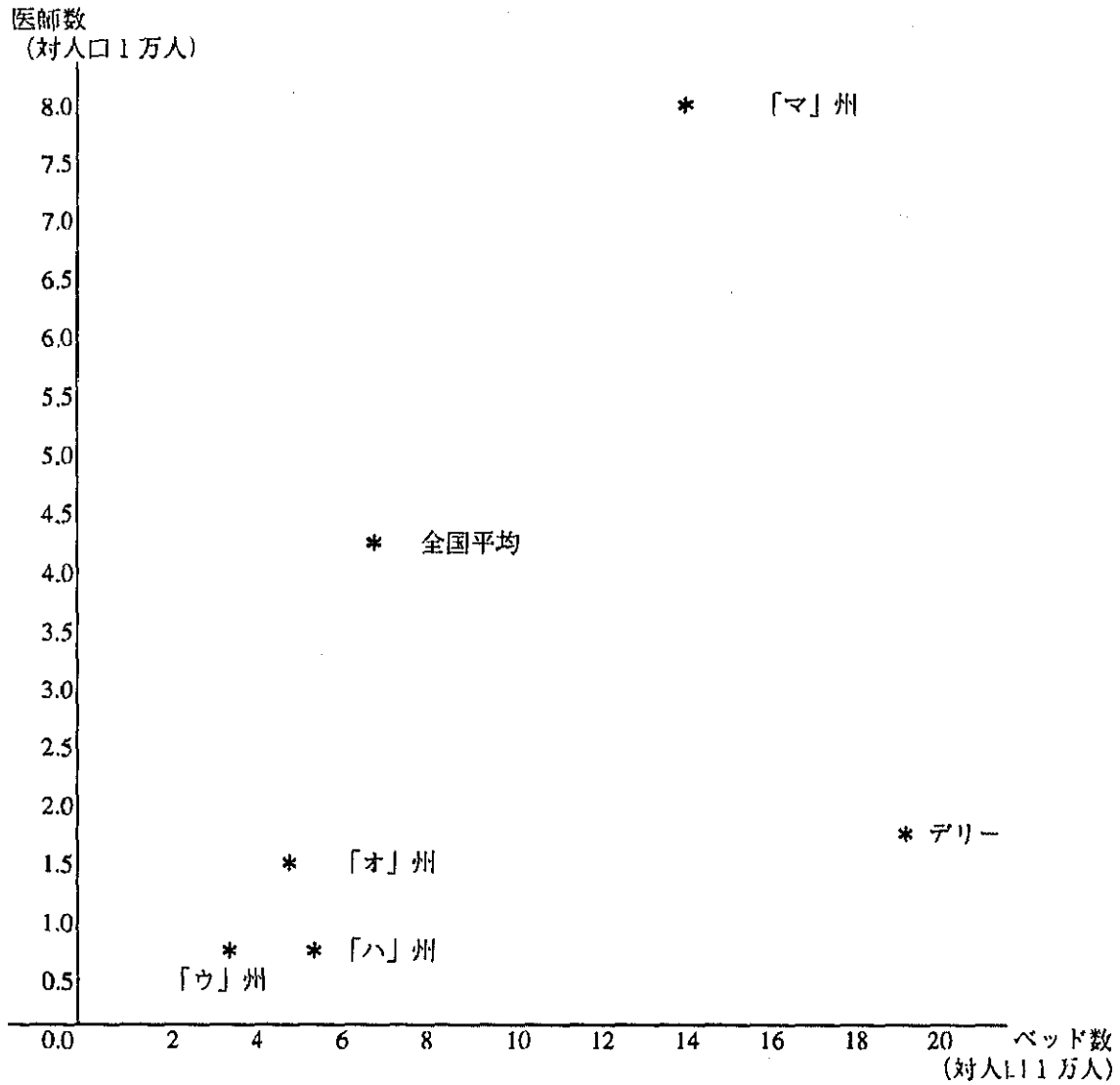


図 4-6 医師数対ベッド数対比図

(5) 調査対象州の財政

インド各州においては、近年の財政危機により各州政府の保健医療予算の支出は減少傾向にある。今次調査対象各州の状況は以下の通り。

1) 「マ」州

州政府の財政のうち、保健医療支出は1986～87年の3.39%より、1995-96年の2.45%と低減傾向にあるが、この数値をインフレ等を勘案した実勢価格に訂正すると減少傾向はより顕著となる。公共支出の内訳で、ミニマム・ニーズ・プログラム、家族福祉、病院サービス等をあわせたもので75%となる。項目別内訳は人件費62.71%、消耗品15.76%、補助金4.07%、病院建設費3.47%、その他維持管理費13.99%となっている。一次医療50.04%、二次医療23.35%、三次医療26.61%の配分となる。この間、非計画予算（毎年次経常予算）事業のうち、主要な部分が第三次医療レベルに支出され、第一次、第二次医療の支出は少ない。

2) 「ウ」州

保健医療支出は州政府予算の約4%であり、第7次5ヶ年計画の計画予算（5ヶ年計画において経常された予算）は314クロールRs.、実行予算は457クロールRs.であった。第8次5ヶ年計画の計画予算は547クロールRs.である。

1996～97年の「ウ」州保健医療財政の総計は86.77億Rs.で内訳は、計画予算34.5%、非計画予算65.5%である。計画予算の内77%を家族福祉に支出し、非計画予算の内68%を第三次医療機関等の病院医療サービスに支出している。支出額の内訳から判断するとPHC活動に割り当てられる額が、病院医療サービス分野に対する額とほぼ同額になっている。

3) 「オ」州

州政府の財政のうち、保健医療予算は1990-91年の3.61%より、1994-95年の2.74%とやはり減少傾向にある。

表4-29 「オ」州保健医療予算

(単位：1000Rs.)

年	州予算総額	保健予算総額	総予算に対する%
1990-91	51,797,360	1,870,218	3.61
1991-92	67,639,549	1,977,096	2.92
1992-93	74,271,363	2,216,520	2.98
1993-94	81,096,491	2,403,487	2.96
1994-95	91,646,372	2,512,728	2.74

また、人口一人当たり保健医療支出（1994-95年）をみると、やはり「オ」州はインド平均の85Rs.より低い数字を示しており、貧困州であることを物語っている。

表4-30 「オ」州 人口一人当たり保健支出
(単位：Rs.)

年	オリッサ	全インド
1950-51	0.48	0.61
1951-56	0.7	0.61
1960-61	1.48	2.45
1965-66	3.51	3.41
1970-71	4.9	6.11
1980-81	15.5	17.35
1985-86	25.54	35.52
1991-92	48.48	60.13
1992-93	52.05	70.15
1993-94	52.05	79.44
1994-95	60.4	85.1

4-4 保健医療セクターの課題

中央及び州政府が提供している公共医療サービスはインド国民の約70%が住む農村地域の人々には1次医療サービス及び保健教育の普及の点から未だ十分でない。

特に妊産婦死亡率及び乳幼児死亡率の高さは農村地域における2次医療施設（CHC等）の整備不足が原因とされ、従来3次医療施設に配分されていた保健医療資源（財政・施設・機材及び医師等の人材）の2次医療施設への再配分を骨子としたリファレル体制の構築・州レベルの保健医療システム（特に母子保健）の改革が緊急課題となっている。

(1) 「マ」州

州政府が提供している公共医療サービスは州人口の約60%が住む農村地域（特に過疎地域）の住民には期待した効果を発揮していない。その理由は公共の医療施設は患者に無料診断を提供しているため、予算不足により十分な施設・機材整備がなされていないことによる。

尚、現在世銀プロジェクトより3次医療施設からの保健医療資源再配分を目的とした2次医療施設整備（患者の診療費負担導入案を含む）の計画が準備されている。

(2) 「ウ」州

広大な人口を抱える農村地域の医療インフラの未整備・人的資源の不足（特に医師）により、本来農村地域における2次医療施設で対応可能な患者までもが、都市の3次医療施設（医科大学等）に流入しており、州の公共医療サービスが十分な機能を果たせずにいる現状であり、リファレル体制の構築・州レベルの保健医療システム（特に母子保健）の改革が緊急課題となっている。

(3) 「ハ」州

ロータック市に州で唯一の医科大学（3次医療）があるが、設備の整った2次医療施設が近隣地域にないため、同大学は救急外傷患者や2次医療患者で混雑しており、州の医療インフラは未だ充分でない。

(4) 「オ」州

州の公共医療施設の未整備ゆえ、感染症（下痢、マラリア）を中心とする発展途上国タイプの疾病構造をインドの平均値にまで引き上げるのが州政府の緊急課題である。

農村地域（特に西部の過疎地域）における2次医療施設の整備を中心とした、州リファレール体制の構築・州の保健医療システム改革が今後の課題である。

第5章 インド政府からの要請案件の概要・関連情報

今次調査においては、インド政府より要請のあった以下の無償資金協力案件につき、関係機関との協議・関連施設調査を実施した。

5-1 Grant Medical College & Sir J.J.Group of Hospitals（以下GMC & Sir J.J.G.Hと略）医療機材整備計画

(1) 施設概要

- ①所在地： ボンベイ（Bombey, Maharashtra）
- ②沿革： インド最古の病院で設立150年を迎える。Sir J.J.病院（以下Sir J.J.とす：総合病院）、Cama & Albless病院（以下Cama & Alblessとす：母子病院）、St.George's 病院、G.T.病院の4つの病院からなる。うち、Sir J.J.及びCama & Alblessが本案件対象となる。医科大学であり、医大生（Under-graduate以下UGと略）200名、医学院生（Post-graduate以下PGと略）、看護婦の教育施設として機能している。施設及び機能が科ごとに分散した講座制となっている。
- ③診察科目： Sir J.J.（内科、外科、心臓内科、血液学、腎臓内科、神経内科、精神科、歯科、皮膚科・性病科、小児内科・外科、耳鼻咽喉科、神経外科、整形外科、胸部外科、形成外科、泌尿器科、眼科、産科。婦人科、理学・作業療法）
Cama & Albless（小児科一内科、外科、新生児集中治療室等、産婦人科、内科）
- ④ベッド数： Sir J.J.（1,352床）、Cama & Albless（560床）
- ⑤職員数： Sir J.J.（医師90人、看護婦802人、臨床検査技師81人、その他1,448人、医療関係者合計2,421人）Cama & Albless（医師128人、看護婦195人、臨床検査技師等15人、その他60人、全職員合計398人）
- ⑥外来患者数： Sir J.J.（411,007人／年）Cama & Albless（83,153人／年）
- ⑦入院患者数： Sir J.J.（32,308人／年）Cama & Albless（8,798人／年）

(2) 要請の内容

ボンベイには高度医療機材を整備した有料の私立病院が多くあるが、収入の限られた一般市民は無料診療を実施している公立病院に頼らざるをえない。GMC&Sir J.J.G.H.は公立病院群として機能していると同時に、4つの病院を実習病院として医学生、大学院生の教育機能を兼ね備えたトップレファレルの大学病院群でもある。しかし、教育用基礎機材を始め医療機材の老朽化が著しく、病院の収入も限られており機材整備もままならない状況であった。

本案件は、この病院のうち、医療機材の老朽化が激しく、かつ大学病院群の中心となっている2病院（Sir J.J.,Cama & Albless）に対する機材調達の見積りの要請である（Cama & Alblessの見積りリストは調査団の訪問時に提出された）。主たる要請機材は基礎保健分野に係わるもので先方の見積もり総額では13.8億円となっている（表5-16、17参照）。

当病院は3次医療施設にもかかわらず、1次・2次医療施設で対応すべき患者も全て受け入れている。また、州内におけるエイズや結核の重傷患者や他の地域中核病院で対応困難な交通事故による外傷患者の治療も行なっている。

患者はボンベイ周辺の農村からの患者を含め貧困層が多く、CTスキャン、血管撮影等の検査においても無料が原則で、患者の診療費の9割は無償で実施している。

人口比（頻度）と医療レベルの相関について、一次医療施設は1000人に一つ、二次医療施

設は10万人に1つ、三次医療施設（500床）は100万人に一つが必要という考え方がある（以下「人口比と医療レベルの相関」と略）。この値にあてはめ Sir J.J.及びCama & Albless のベッド数 1,857床で算出すると $1857/500=3.71$ で371万人の人口に裨益することとなる。

表5-1 Sir J.J.予算配分推移（1994-97年）

（単位：Rs.）

項目	1994-95	1995-96	1996-97
給料	88,695,000	103,200,000	105,061,000
旅費	70,000	61,000	60,000
事務費	10,000,000	24,560,000	8,330,000
燃料・油	100,000	24,000	83,000
賃貸料・税金等	213,000	0	237,000
宣伝・出版	40,000	52,000	35,000
特別サービス料	35,000	0	18,000
その他の支出	0	0	5,000
維持管理費	2,858,000	2,230,000	1,045,000
車輛	50,000		61,000
機械・機器	1,400,000	1,166,000	1,221,000
部品調達費	78,827,000	107,422,000	87,437,000
奨学金	0	0	0
補助金	0	0	0
食事	5,000,000	6,623,000	7,500,000
合計	187,288,000	245,338,000	211,093,000

（出所：Sir.J.J.統計）

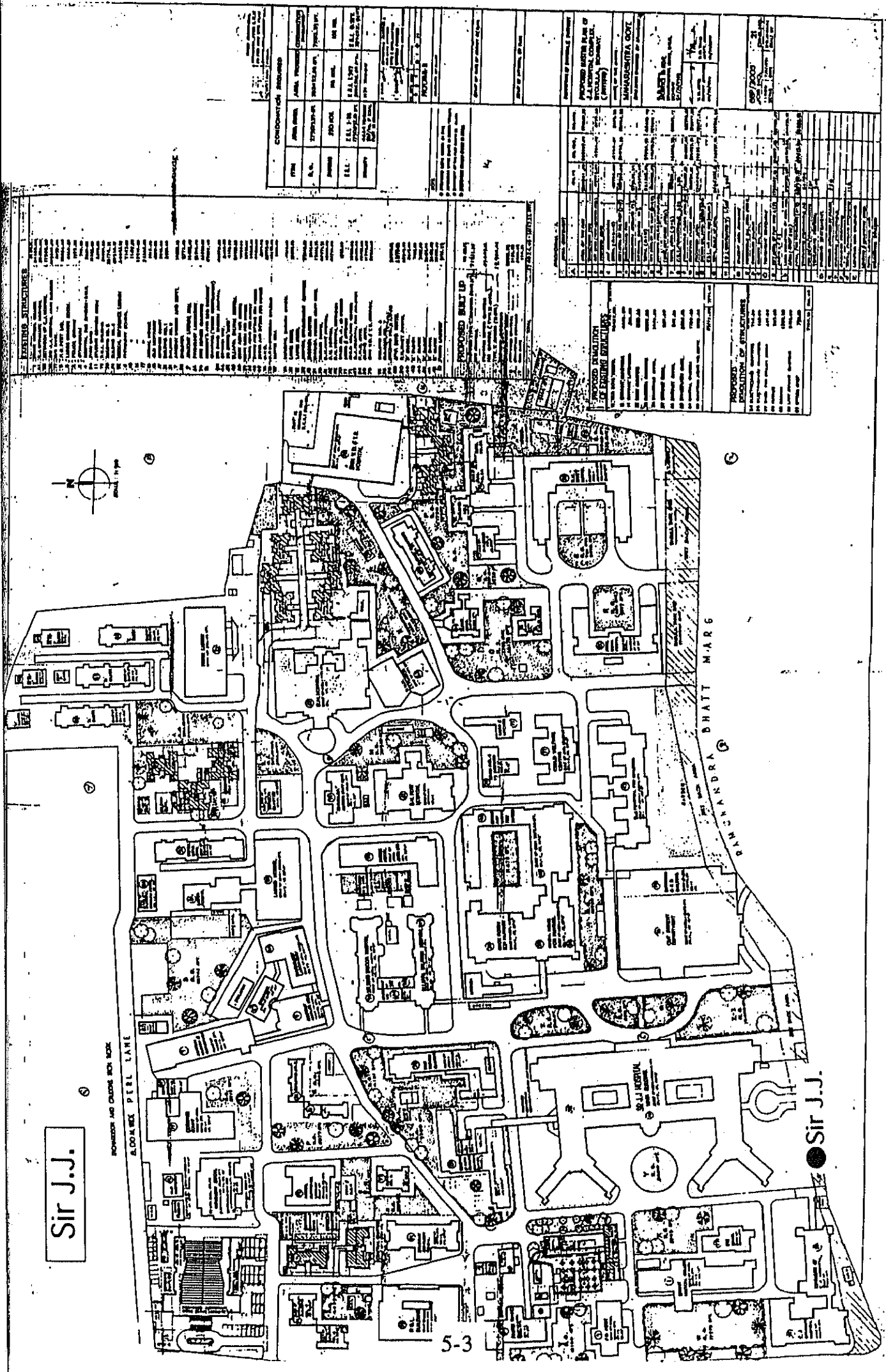
表5-2 Sir J.J.予算・支出配分および病院収入の推移

（単位：Rs.）

年度	予算	支出	病院収入*
1993-94	179,641,000	179,698,000	4,738,969
1994-95	187,288,000	186,605,000	4,729,945
1995-96	245,338,000	234,175,000	4,041,600

（出所：Sir.J.J.統計）

*病院収入は州政府の財源に組み入れられるため、病院予算にはカウントされない。



Sir J.J.

POWDER AND OILS BOX ROSE
SARVODAYA BHATT MARG

5-3

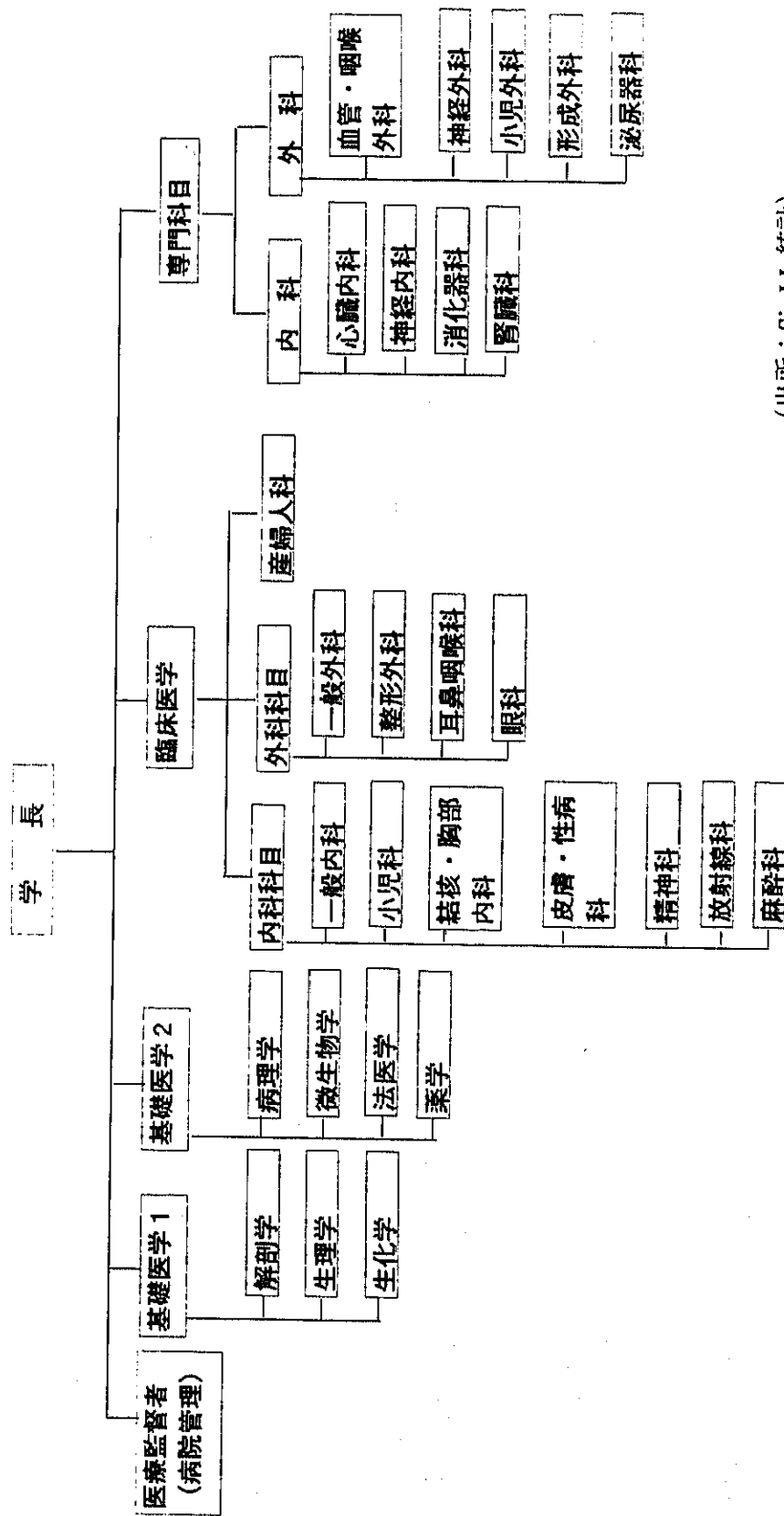
Sir J.J.

EXISTING STRUCTURES

NO.	AREA	AREA (SQ. FT.)	NO. OF FLOORS	NO. OF ROOMS	NO. OF PATIENTS	NO. OF STAFF	NO. OF VISITORS	NO. OF OTHERS	NO. OF TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

PROPOSED STRUCTURES

NO.	AREA	AREA (SQ. FT.)	NO. OF FLOORS	NO. OF ROOMS	NO. OF PATIENTS	NO. OF STAFF	NO. OF VISITORS	NO. OF OTHERS	NO. OF TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96					



(出所：Sir J.J. 統計)

图 5-2 Sir J.J. 組織図

表5-3 Sir J.J.職員数

職 種	人 数
医師（学長・名誉職含む）	90
看護婦	802
薬剤師	29
臨床検査技師	81
X線検査技師	20
心電図／脳波技師	6
栄養士	4
ソーシャルワーカー	13
事務職	107
その他（掃除夫）	1,269
合 計	2,421

(出所：Sir J.J.統計)

表5-4 Sir J.J.外来患者数の推移（1991-93年）

科 目	1991年	1992年	1993年
内科	99,750	99,692	69,516
心臓内科	15,229	10,744	6,174
血液学	109	171	12,420
腎臓内科	4,968	6,095	4,092
神経内科	18,498	12,602	5,987
精神科	14,144	13,263	5,358
皮膚科・性病科	63,877	50,616	42,097
結核	24,227	22,440	8,310
AIDS			739
消化器科	858	386	1,384
外科	87,878	81,559	85,992
歯科	17,925	13,300	13,222
耳鼻咽喉科	22,254	15,440	14,568
神経外科	3,659	3,667	4,357
整形外科	26,890	26,279	12,905
胸部外科	3,129	3,502	3,545
形成外科	6,454	5,223	4,654
泌尿器科	5,387	5,125	4,348
理学療法	17,962	13,543	18,492
作業療法	6,610	5,178	6,805
小児内科	38,726	35,223	22,042
小児外科	19,994	20,737	17,190
眼科	30,904	30,457	30,709
Eye Bank	1,069	1,580	2,256
婦人科	12,342	12,877	8,647
産科	5,549	4,744	5,198
合 計	550,395	494,443	411,007

(出所：Sir J.J.統計)

表5-5 Sir J.J.入院患者数の推移 (1992-95年)

科目	1992年	1993年	1994年	1995年
内科	6,983	6,367	7,697	7,101
心臓内科	1,718	2,690	2,991	2,853
血液学	10			
腎臓内科	404	687	837	719
神経内科	495	607	647	591
精神科	892	639	848	762
皮膚科・性病科	329	361	399	386
破傷風	13	6		
結核	825	973	1,040	889
AIDS		2		
消化器科	76	59	78	7
外科	6,632	6,146	6,828	6,227
歯科				
耳鼻咽喉科	1,030	967	922	798
神経外科	421	428	465	359
整形外科	2,244	1,609	1,807	1,783
胸部外科	561	447	493	508
形成外科	699	719	688	675
泌尿器科	371	426	364	331
小児内科	2,294	1,636	1,631	1,541
感染症	53	170	273	221
新生児学	486	638	704	592
小児外科	715	679	707	716
眼科	1,209	977	1,072	1,337
Eye Bank	9	82	299	59
婦人科	677	873	891	791
産科	3,252	3,000	3,343	3,062
合計	32,398	31,188	35,024	32,308

(出所：Sir J.J.統計)

表5-6 Cama & Alblessの予算配分・比率（1996-97年）

項目	金額	%
人件費	27,764,000	71.90
交通費	20,000	0.05
事務費	1,960,000	5.08
ガソリン・油	22,000	0.06
賃貸料	40,000	0.10
広告・出版	7,000	0.02
修理費	172,000	0.45
車輛維持費	25,000	0.06
機材維持費	115,000	0.30
医薬品	7,590,000	19.66
奨学金	84,000	0.22
食費	814,000	2.11
合計	38,613,000	100.0

（出所：Cama & Albless統計）

表5-7 Cama & Alblessの維持管理費の推移（1992-96年）

	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年
機材管理費	27,700	40,850	42,850	124,250	57,377
修理費				615,000	

（出所：Cama & Albless統計）

表5-8 Cama & Alblessの職員数

業種	人数
医師	68
看護婦*	195
放射線技師*	6
臨床検査技師*	15
薬剤師	7
栄養士	2
メンテナンス技師	12
ソーシャルワーカー	2
管理部門	11
清掃業等	20
合計	338

*資格のない補助業務者を含む。（出所：Cama & Albless統計）

表5-9 Cama & Alblessの産科統計 (1993-95年)

科目	1993年	1994年	1995年
妊娠	1,256	1,395	1,512
墮胎	292	272	287
妊娠合併症	347	315	257

(出所：Cama & Albless統計)

表5-10 Cama & Alblessの出産数の推移 (1993-95年)

	1993年	1994年	1995年
正常分娩	4,125	3,575	3,675
帝王切開	300	224	301
合計	4,425	3,799	3,976

(出所：Cama & Albless 統計)

表5-11 Cama & Alblessの外来患者数の推移 (1993-95年)

分類	1993年	1994年	1995年
内科疾患	12,148	12,836	9,591
外科疾患	1,254	1,264	1,709
婦人科疾患	24,637	27,229	26,689
家族計画	3,425	3,998	2,602
その他	52,893	48,574	42,562
合計	94,357	93,901	83,153

(出所：Cama & Albless統計)

表5-12 Cama & Alblessの入院患者数の推移 (1993-95年)

疾患	1993年	1994年	1995年
感染症	145	178	197
急性下痢症	181	154	209
悪性新生物	93	105	95
良性新生物	92	92	63
精神疾患	1	3	1
代謝性疾患	40	55	158
妊娠疾患	152	168	118
先天性疾患	385	436	409
栄養不良	182	145	158
妊娠	1,256	1,395	1,512
出生	4,125	3,595	3,675
産じょく	107	95	91
その他	3,090	2,917	2,227
合計	9,853	9,318	8,798

(出所：Cama & Albless統計)

表5-13 検査項目別の検査数の推移 (1993-95年)

検査項目	1993年	1994年	1995年
生化学	110,400	108,563	116,580
血液学	105,600	109,600	108,670
細菌学	5,064	1,280	2,650
尿検査	8,206	18,450	19,178
便検査	200	350	480
その他	389	5,624	1,400
合計	229,859	243,867	248,958

(出所：Cama & Albless 統計)

表5-14 放射線科撮影数の推移 (1993-95年)

撮影方法	部位	1993年	1994年	1995年
一般X線撮影	胸部	5,892	5,507	6008
	腹部	1,055	862	988
	頭部	79	56	62
	その他	240	542	154
ポータブルX線	胸部	5	12	234
	腹部			10
	その他			2
合計		7,271	6,979	7,458

(出所：Cama & Albless 統計)

表5-15 産婦人科研修コース概要 (1996年)

コース	期間	受講者数	受講料
助産学	6ヵ月	40-50人	223Rs./月
Multi Purpose Health Worker	18ヵ月	35人	125Rs./月
Lady Health Visitor	6ヵ月	50人	150Rs./月

(出所：Cama & Albless 統計)

(3) 現有機材リスト

Sir.J.J及びCama & Alblessが所有する機材及び機材の配置図は付属資料3の通り。

(4) 要請機材リスト

今次調査団に対し提出された要請機材内容は以下の通り。

表 5-16 Sir J.J. 主要要請機材

部門名	Item 数	機材 数量	主要要請機材名
内科	19	42	自動肺活量計、ビデオ内視鏡システム、人工呼吸器、胃腸内視鏡等
小児手術室	34	62	麻酔器、除細動機、外科X線TV装置、中央医療配管システム、高圧蒸気滅菌装置、腹腔鏡、手術用顕微鏡等
新生児ICU	26	76	小児用人工呼吸器、保育器、移動式X線装置、患者モニター等
新生児SICU	15	16	小児用人工呼吸器、除細動器、パルスオキシメーター等
小児回復室	7	18	患者モニター、除細動器、パルスオキシメーター等
脳外科	31	203	人工呼吸器、手術用X線TVシステム、高圧蒸気滅菌装置、電気メス、除細動器、血液ガス分析装置、手術用顕微鏡等
理学療法科	31	31	電動診察台、温寒刺激装置、電気牽引装置、赤外線治療器等
歯科	7	11	歯科ユニット、歯科用X線装置、口腔外科機材セット等
小児保健	52	201	移動式X線装置、患者モニター、小児用人工呼吸器、血球係数装置、血液ガス分析装置、超音波診断装置、脳波計、保育器等
小児PICU	4	15	インファントケアーユニット、患者モニター、小児用人工呼吸器等
小児SNBC	17	34	インファントウォーマー、小児用人工呼吸器、保育器、新生児モニター等
産婦人科	98	445	超音波カートリッジ装置、乳腺X線撮影装置、腹腔鏡、内視鏡TVシステム、高圧蒸気滅菌装置、EOガス滅菌装置、血液ガス分析装置等
地域保健	51	239	手術鉗子セット、万能顕微鏡、手術用无影燈（天井用）、麻酔器等
泌尿器科	86	244	泌尿器系内視鏡各種、外科X線TV装置、超音波診断装置、无影燈等
眼科	3	3	アルゴンレーザー、手術用顕微鏡等
生化学検査	24	48	血液ガス分析装置、テントメーター、自動生化学分析装置、蒸留水製造装置等
プリンター	1	1	印刷機
整形外科	22	60	外科X線TV装置、手術用顕微鏡、専用手術台、移動式X線装置等
細菌検査	1	8	蛍光顕微鏡、万能顕微鏡、CO2培養器等
その他			バイピングシステム、コンピューターシステム、AVシステム、巡回用車輜、医療ガス配管システム、医療廃棄物用焼却炉等
合計	529	1,757	
			(出所：Sir J.J.要請書)

表 5-17 Cama & Albless 主要要請機材

部門名	Item数	機材数量	主要要請機材名
産婦人科	59	1,078	検診台、コルホ・スコープ、手術台、无影灯、緊急時発電装置、腹腔鏡セット、内視鏡ビデオシステム、吸引器、その他産婦人科用鉗子類等
一般外科	16	20	胃腸鏡、直腸鏡、光源装置、電気メス、外科用鉗子セット等
麻酔科	5	18	麻酔器、酸素モニター、人工呼吸器、パルスオキシメーター
放射線科	4	7	乳腺X線撮影システム、X線TVシステム、超音波診断装置等
病棟	23	233	心電図解析システム、高圧蒸気滅菌器、EOガス滅菌装置等
臨床検査室	5	150	双眼顕微鏡、写真撮影システム、死体保冷庫、冷蔵庫等
内科	54	292	X線TVシステム、X線撮影装置、心電計、除細動器、超音波診断装置、運搬用保育器、新生児モニター、救急カート等
合計	166	1,798	
			(出所：Cama & Albless 要請書)

(5) 管理・運営体制

GMC & Sir J.J.G.H.は「マ」州公共保健・家族福祉・医療教育・麻薬対策省医療教育・麻薬対策局の管轄下であり、トップレファレルの大学病院群として他州をも対象に地域中核病院の医療従事者の教育を実施している。

今回無償資金協力要請の対象となっているSir.J.J.及びCama & Alblessはボンベイ市内の異なる敷地にあり、両病院間の距離は車で20分程度である。

① Sir J.J.

GMC & Sir J.J.G.H.の中心的役割を担っているリファレル総合病院である。当該病院の建物自体は頑強だが、各病院施設は広大な敷地に分散しており、医療従事者及び患者の動線は考慮されていない。また各科がそれぞれの教授を中心にして完全に独立した講座制になっており、このため臨床検査室や手術室などが科毎に分化し、機材が重複して設置されるケースが散見される。購入機材の重複を避け、医療活動の効率化と治療の向上をはかるためには、中央化を推進することが不可欠であると思われる。

患者は、外来棟、病棟ともに貧困層と思われる人々がほとんどであった。

病院の廃棄物は病院の付属の焼却炉で廃棄物の一部を処理するか、ボンベイ市営のごみ回収車が定期的に収集する。停電の対策としてジェネレーターを完備している。

診療自体は無料となっているが、一部検査については患者の所得に応じて有料となっている（CTスキャン：Rs.500 超音波検査：月収Rs.1000以下の患者はRs.150、月収Rs.1000以上の患者はRs.250）。有料検査による収入は、直接病院の収入とはならず、州政府の財源となっている。

・中央検査室

中央検査室は生化学教室の教授により監督されている。カラーメーター2台、顕微鏡数台、インキュベーター2台、血液ガス分析装置（チバ・コーニング）1台等がある。血液ガス分析装置などデリケートな機材のメンテナンスは外注により行っている。ほとんどの機材は、オ

ーバーワークの状態にあり、老朽化も目立っていた。全体的にスペースは充分であるが、機材が明らかに不足していた。

9:30~17:15までが検査受付時間であるが、24時間体制で検査を実施しており、夜間は救急体制として、電解質、ビリルビン、プロトロンボン時間、アミラーゼ、LDH等の15項目の検査を実施している。

自動生化学分析装置は2台あるが、1台は故障中で、もう1台は稼働中であるが、故障を防ぐため、1/3程度の機能しか稼働させていない。手動で行われている検査もかなりある。検査がそれぞれの科目毎に行なわれているため、機材数は全体的に少ない。

・外来検査室

採血室で採血した血液は、外来及び各科に振り分けられる。臨床検査関係では検体処理数に比べ機材の数が少ないため、人員を増やし、いわゆる人海戦術により血液検査を処理している。遠心器数台、顕微鏡が10台程度ある。

・生化学棟

職員として教授2人、助教授8人、講師6人、臨床検査技師2人、検査補助3人、補助 9人が勤務する。大学の施設ではあるが、幾つかの機材は病院と共有しているとのことである。

電気泳動装置は1台しかなく、中央検査室にはないため、生化学棟に検体を移送して、検査している。機材は老朽化が激しい。

・微生物学棟

細菌検査、免疫学検査、エイズ検査、性病検査等を実施している。オートクレーブ2台、インキュベーター2台、乾熱滅菌器2台、保温水槽1台等。幾つかの機材は故障中である。機材の老朽化が目立つ。現在、結核用の検査室を建築中であり、同検査室用の機材の要請が出されている。

・病理学棟

遠心機17台、スライドプロセッサ1台、インキュベーター4台、研磨機5台、写真撮影用顕微鏡1台、単眼顕微鏡200台（約4/3が故障中）を所有。検査機材自体少数であり、老朽化している。

・小児科棟

小児外科病棟はICUを含め40床ある。専用の手術室（手術台4台）があり、手術件数は888件/年（1995）にのぼる。人工呼吸器1台、心電図モニター1台、高圧蒸気滅菌器2台等を所有。小児内科病棟は90床。新生児室は電熱線で保温している状況である。NICUが20床あるが、日本の新生児室を個室にした形式で機材もほとんどない。

小児科用検査室があり3人の検査技師が勤務している。顕微鏡1台、遠心器1台、インキュベーター1台を所有。小児科のリハビリテーションでは、AWMH MAHARASHTRAというNGO団体が小児科棟の一室を使用し理学療法を実施している。小児保健では、未熟児や患児が退院した後にフォローをする科でもある。

・産婦人科棟

小児科病棟の上にある。4階に産婦人科用の手術室がある。手術台3台、オートクレーブ2台（内1台は故障中）を所有。煮沸消毒器が数台、麻酔器3台（1台故障中）あり。

3階に婦人科病棟40床（+10床）があり、2階は産科病棟、重症・合併症患者部屋、産じょく部屋、授乳室、産科用検査室（顕微鏡1台のみ）がある。吸引器4台、ドップラー1台、胎児モニター1台（故障中）。2階に分娩室、不妊処置センターがあり、超音波診断装置（アロカ）を新規で購入したが、故障中である。

② Cama & Albliss

110年以上前から母子医療を対象とした医療サービスを実施している病院である。また、医学生の研修及びPHCレベルの研修プログラムにも力を入れている。

市の中心部に位置し、病院に近接して鉄道があるため、アクセスは良好である。PHCを含む母子医療活動を実施している病院であるため、来院及び入院患者は女性と小児のみとなっている。全ての患者に対し基本的に無料診療を行っており、ボンベイ市はもとより「マ」州全体から患者が来院する。隔離病棟ではエイズ等に感染した患者の受入も行っている。総ベッド数は505床（産婦人科327床、外科52床。残りは小児科であり、内科、外科、手術室、新生児集中治療室などに細分化されている）。外来患者数は83,153名/年、分娩数は3,675件/年である（いずれも1995年）。

全職員数は338人で、うち医師が128人、看護婦が195人である。人件費は全予算の71.9%を占め、医薬品の19.66%がこれに続き、機材維持管理費はわずか0.30%である（同病院の項目毎の予算配分、比率及び維持管理費の推移を表5-6、5-7に示す）。

尚、一年を要し増築した新生児集中治療室は平成8年10月23日に竣工式を終えたばかりであった。

メインビルディングは7階建てで、外来棟、血液銀行、隔離棟、癌病棟、管理棟に分かれている。現在古い建物からメインビルディングへ病棟を少しずつ移動している。NICUは改修が終了し、現在小児科病棟を改修中である。1階には、中央材料室（オートクレーブが4台）、超音波診断室（超音波診断装置1台）があり、患者が40～50人/日、検査のため来院する。その他中央配管用の酸素プラント、電気室、電話オペレーター室、リネン室がある。救急車が3台あり1台は家族計画用として患者送迎に使用している。

・小児科病棟

病床数59床。小児科のうち特に小児外科などに患児が多く、これに伴い機材の需要も多い。

小児の経管栄養では注射器を使用したり、保育器の代わりに発砲スチロールの箱を使用するなど少ない予算の中で様々な方法を用いていた。

・NICU

新設の病棟で、太陽電池で室内を一定の温度に保つようにしてある。中央配管になっている。無呼吸モニター1台、吸引器数台のみでほとんど機材らしきものはない。

・隔離棟

エイズ患者や結核患者が収容されている。隔離室用に分娩室、手術室（手術台2台）があ

り、エイズ患者らの分娩や帝王切開手術等が行なわれている。

・臨床検査室

中央検査室には生化学検査（チバコーニング1台、自動分析装置1台）と病理検査（スライドプロセッサ1台、パラフィン溶かい器、研磨器、顕微鏡等）がある。

・血液銀行

献血を集めるため、月2回輸血車で学校等の施設を巡回している。冷蔵庫が1台あり、30～50の血液が常備されている。血液型等の検査は、銀行内で検査しているが、HIVの検査についてはSir J.J.で行なっている。

(6) 有効活用が期待される機材

両病院とも、基礎医学部門では特に機材の老朽化が目立つ。これらの不足する医療機材の調達協力は、日本のBHN重視の援助方針に合致するとともに、これらを使用し、維持していく予算措置が可能な機材の選定がなされた場合は、有効活用され、効果的な協力が期待できる。

今次調査の結果、供与が適当と判断される機材は表5-18の通り。

表5-18 Sir J.J.必要機材リスト

①内 科			
1	ECG Monitor	7	Haemodialysis Machine
2	Respirator	8	Electrolyte Analyser
3	Defibrillator	9	Glucometer
4	Suction Unit	10	Calorimeter
5	Bronchoscope	11	PH Meter
6	Fiberscope		
②外 科			
1	Operation Table	8	Defibrillator
2	Operation Light	9	Surgical Diathermy Unit
3	Anesthesia Machine	10	Operation Microscope
4	ECG Monitor	11	Blood Gas Analyser
5	Ventilator	12	Fracture Table
6	Pulse Oxymeter	13	Arthroscope
7	Suction Unit	14	High Pressure Steriliser
③小児科			
1	Baby Incubator	7	Bilirubinometer
2	Photo Therapy Unit	8	Blood Gas Analyser
3	Infant Ventilator	9	Paediatric Operation Table
4	Infant Warmer	10	Operation Light
5	Resuscitation Equipment	11	Anesthesia Machine
6	Suction Unit	12	Pulse Oxymeter
④産婦人科			
1	Colposcope	10	Infusion Pump
2	Doppler Foetal Detector	11	Syringe Pump
3	Foetal Monitor	12	Neonatal Resuscitation Trolley
4	Ultrasound Machine	13	Pulse Oxymeter
5	Suction Unit	14	Apnea Monitor
6	Laparoscope	15	Baby Weighing Machine
7	Anaesthesia Machine	16	Delivery Table
8	High Pressure Steriliser	17	Operation Table
9	Blood Pressure Monitor	18	Blood Bank Refrigerator

⑤検査 生化学科			
1	Semi Auto Chemical Analyser	6	Refrigerated Centrifuge
2	Blood Gas Analyser	7	Carolimeter
3	Electrolyte Analyser	8	Balance Single Pan
4	UV-VIS Spectrophotometer	9	PH Meter
5	Electrophoresis Aparatus	10	Freezer
⑥微生物科			
1	Centrifuge	11	Refrigerator
2	Ultra centrifuge	12	Water Bath with Shaker
3	Clean Bench	13	Vertex Mixer
4	Binocular Microscope	14	Freeze Dryer
5	Fluorescent Microscope	15	Micro Pipette
6	Electrophoresis Aparatus	16	Incubator
7	Anaerobic Jar	17	Vertical Autoclave
8	Colony Counter	18	Hot Air Oven
9	Deep Freezer	19	PH Meter
10	Freezer		
⑦病理科			
1	Binocular Microscope	9	Microtome / Knife Sharpner
2	Fluorescent Microscope	10	Blood Cell Counter
3	Trinocular Microscope / Photograph	11	Deep Freezer
4	Centrifuge	12	Refrigerator
5	Refrigerated Centrifuge	13	Table Top Centrifuge
6	Ultra Centrifuge	14	Hematocrit Centrifuge
7	Tissue Processor	15	Balance Single Pan
8	Staining Machine	16	Distillation Apparatus
⑧血液銀行			
1	Refrigerated Centrifuge	3	Platelet Agitator
2	Deep Freezer	4	Elisa Reader

表5-19 Cama & Albless 必要機材リスト

①外科			
1	Operation Table	8	Defibrillator
2	Operation Light	9	Surgical Diathermy Unit
3	Anesthesia Machine	10	Operation Microscope
4	ECG Monitor	11	Blood Gas Analyser
5	Ventilator	12	Fracture Table
6	Pulse Oxymeter	13	Arthroscope
7	Suction Unit	14	High Pressure Steriliser
②小児科			
1	Baby Incubator	7	Bilirubinometer
2	Photo Therapy Unit	8	Blood Gas Analyser
3	Infant Ventilator	9	Paediatric Operation Table
4	Infant Warmer	10	Operation Light
5	Resuscitation Equipment	11	Anesthesia Machine
6	Suction Unit	12	Pulse Oxymeter
③産婦人科			
1	Colposcope	10	Infusion Pump
2	Doppler Foetal Detector	11	Syringe Pump
3	Foetal Monitor	12	Neonatal Resuscitation Trolley
4	Ultrasound Machine	13	Pulse Oxymeter
5	Suction Unit	14	Apnea Monitor
6	Laparoscope	15	Baby Weighing Machine
7	Anaesthesia Machine	16	Delivery Table
8	High Pressure Steriliser	17	Operation Table
9	Blood Pressure Monitor	18	Blood Bank Refrigerator
④検査 生化学科			
1	Semi Auto Chemical Analyser	6	Refrigerated Centrifuge
2	Blood Gas Analyser	7	Carolimeter
3	Electrolyte Analyser	8	Balance Single Pan
4	UV-VIS Spectrophotometer	9	PH Meter
5	Electrophoresis Aparatus	10	Freezer
⑤血液銀行			
1	Refrigerated Centrifuge	3	Platelet Agitator
2	Deep Freezer	4	Elisa Reader

5-2 キングジョージ医科大学（以下K.G.M.C.と略）医療機材整備計画

（1）施設概要

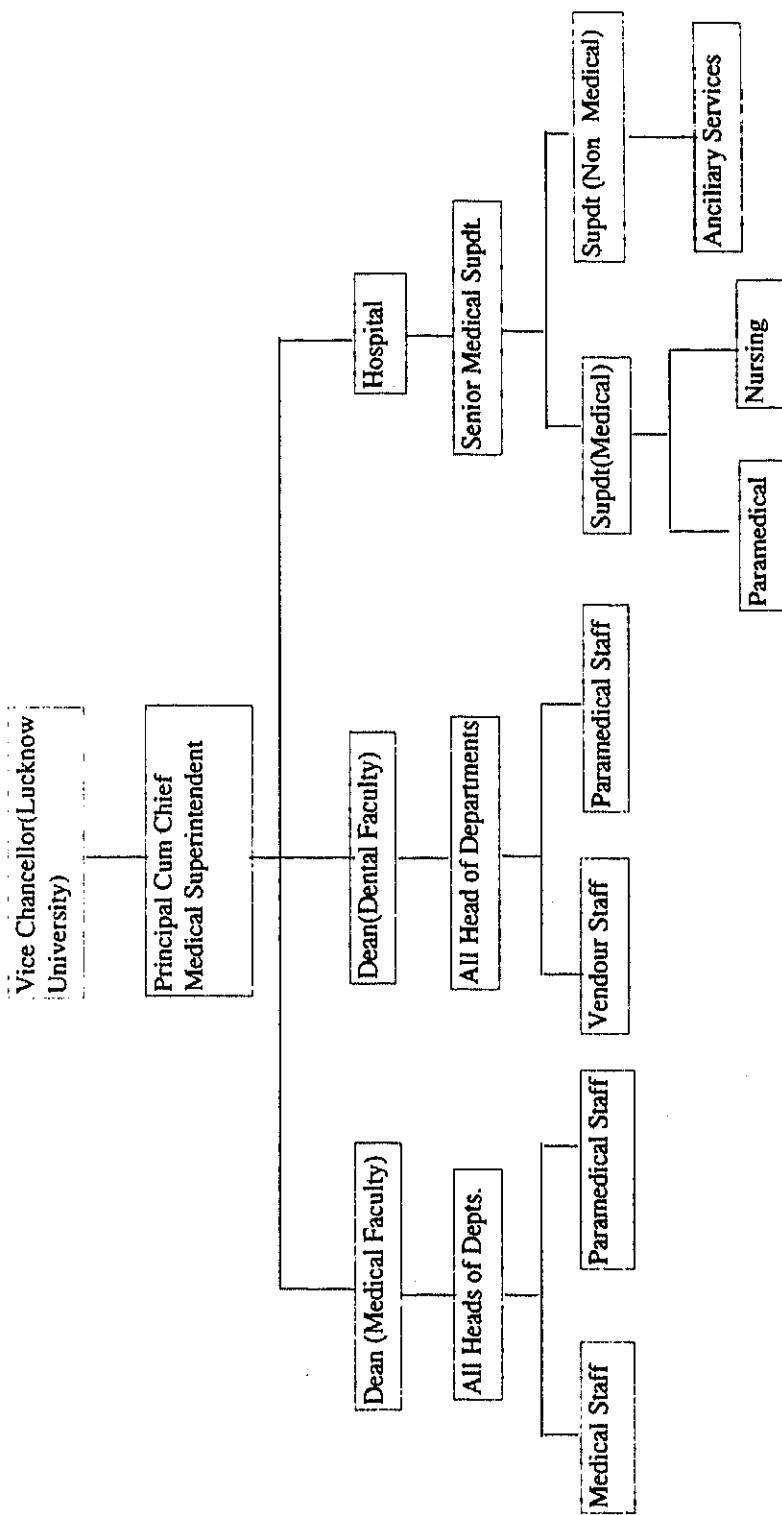
- ①所在地： ラクナウ（Lucknow, Uttar Pradesh）
- ②沿革： K.G.M.C.はインド全土の優良医科大学ランク135校中上位5位に位置しており、「ウ」州の6つの医科大学の中でも最も歴史が古く（1911年設立）、レベルが高い。高度レファレルの医療施設としてまた大学病院として機能している。市中心に位置する広大な敷地に各科目ごとに棟が独立しており、講座制となっている。約10年前に付属病院に対し、我が国の無償資金協力によりCTスキャンが供与されているが、今次調査により、同機材が適切に維持管理され、良好に稼働していることが確認された。
- ③診察科目： 解剖学、生理学、細菌学、結核・胸部疾患、薬学、法医学、病理学、微生物学、放射線診断、小児科、内科、心臓科、神経科、外科、整形外科、眼科、耳鼻咽喉科、口腔外科、歯科手術、歯科補てつ学、歯科矯正学、口腔病理学
- ④ベッド数： 2,208床
- ⑤職員数： 医師300人、研修医530人、インターン209人、看護婦439人、その他2,253人、（全職員合計3,731人）
- ⑥外来患者数： 500,000人／年
- ⑦入院患者数： 50,000人／年

（2）要請の内容

現有機材の老朽化にともない、平成6年に各種医療機材の供与要請が出されている（平成8年8月に機材リストが再提出された）。要請機材の主たるものは、老朽化による機材の更新を目的とした、一次・二次医療関連機材であるが、現在保有していない核医学検査の機材も含まれている。また医学部各科で必要な医療機材の追加、AV施設、キッチン、洗濯場等の関連施設や、全館放送システム、救急車などの機材も含まれている。

K.G.M.C.は、高度レファレル医療施設として位置付けられているものの、本来一次・二次医療施設が対象とすべき患者も受け入れている。特にK.G.M.C.の管轄である女性専門の病院（産婦人科）及び小児科では、母子保健ケア特別パイロットプロジェクトを実施し、「ウ」州各地域で巡回診療等を行っている。また、内科では「ウ」州唯一のエイズ患者の治療用特別病棟を設置している。

同病院へはラクナウ周辺はもとより「ウ」州（15千万人、人口密度は471人/km²）全域、デリー、ビハール、マディア・プラデシュ州及びネパールからも（南西ネパールまでの交通の便が良いため）多くの患者が来院する。前述の「人口比と医療レベルの相関」にあてはめると、K.G.M.C.のベッド数は2,208床であるので、 $2208/500=4.41$ で441万人の人口に裨益する。



(出所： K.G.M.C. 統計)

図 5-3 K.G.M.C.組織図

表5-20 K.G.M.C.の診療科目

解剖学	眼科
生理学	耳鼻咽喉科
生化学	放射線治療
結核・胸部内科	産婦人科
薬学	形成外科
法医学	精神医学
病理学	麻醉科学
細菌学	中央検査室
放射線診断	医学写真・総合研究部
小児科	口腔外科
内科	歯科手術
心臓内科	歯科補てつ学
神経科	歯科矯正学
外科	口腔病理学
整形外科	

(出所：K.G.M.C.統計)

表5-21 K.G.M.C.の科目別病床数

科 目	ベッド数
内科一般	360
小児科	147
神経内科	64
精神科	178
心臓内科	48
結核・胸部内科	140
一般外科	450
整形外科	170
眼科	121
耳鼻咽喉科	50
神経外科	50
形成外科	30
放射線治療科	24
産婦人科	250
個室病棟	126
合 計	2,208

(出所：K.G.M.C.統計)

表5-22 K.G.M.C.病院及び大学の支出推移 (1994-1996.9.30)

病院支出 (単位：Rs.)

項目	1994-95	1995-96	1996-96.9.30
人件費・その他	50,100,000	56,898,000	28,084,000
交通費	40,000	35,000	9,000
事務費	1,675,000	2,373,000	690,000
光熱費	4,200,000	4,191,000	1,990,000
電話代	70,000	67,000	22,000
賃貸料	400,000	568,000	150,000
建物維持費	2,065,000	2,494,000	680,000
燃料・車輛修理	100,000	191,000	50,000
食費	2,150,000	2,142,000	1,072,000
医薬品	9,912,000	10,315,000	4,841,000
その他	3,000,000	3,485,000	1,740,000
維持管理費	1,400,000	1,986,000	595,000
合計	75,112,000	84,745,000	39,923,000

大学支出

項目	1994-95	1995-96	1996-96.9.30
人件費	110,556,000	118,800,000	5,891,000
交通費	145,000	142,000	20,000
事務費	3,000,000	3,182,000	933,000
光熱費	4,000,000	4,347,000	1,845,000
電話代	100,000	91,000	36,000
賃貸料	300,000	1,572,000	649,000
建物維持費	5,000,000	5,000,000	1,900,000
燃料・車輛修理	110,000	107,000	40,000
その他	8,000,000	8,020,000	1,930,000
維持管理費	5,400,000	5,320,000	2,600,000
合計	136,611,000	146,581,000	15,844,000

(出所：K.G.M.C.統計)

表5-23 K.G.M.C.の職員の推移

職種	人数
医師	300
研修医	530
インターン	309
看護婦	469
管理部門及び技師	673
病棟補助及び掃除婦	1,578
合計	3,859

(出所：K.G.M.C.統計)

表5-24 K.G.M.C.のレファレルパターン

疾患名	患者移送元	患者移送先
・結核	・「ウ」州全体の地域中核病院やPHC ・その他の医科大学 ・バルランプール病院 (州都にある二次病院) ・サンジャイ・ガンジー大学病院* ・市民病院 (州都にある二次病院)	・K.G.M.C.
・精神疾患		
・外傷		
・脊椎損傷		
・心臓疾患		
・癌		
・小児外科		

*サンジャイ・ガンジー大学病院は研究機関で6つの専門科があるが、24時間の救急体制ではないため、三次医療施設ではあるが、移送元になっている。
 (出所：K.G.M.C.統計)

表5-25 K.G.M.C.の外来患者数

疾患	1992	1995	備考
呼吸器疾患	1445	1756	
急性下痢症	950	1155	
心臓血管疾患	500	612	
悪性新生物	211	256	救急外来の精神疾患の患者は含まず
精神疾患	58	71	
代謝性疾患	516	614	Queen Mary's 病院 (母子病院) は含まず
妊娠疾患	18	10	
先天性異常	189	229	
栄養不良	15	19	Queen Mary's 病院 (母子病院) は含まず
出生/胎児	156	189	
その他	11,254	13,576	
合計	15,320	18,487	

注1) 12-20時の外来診療時間内に来院した患者数。

2) 外科～家族計画外来の外来患者 (約2000人) 及び7つの歯科外来患者は含まない。
 (出所：K.G.M.C. 統計)

表5-26 K.G.M.C.の入院患者数の推移（1992年、95年）

疾病等	1992年	1995年
感染症	1,013	1,222
急性下痢症	529	639
心臓血管疾患	360	492
悪性新生物	139	168
精神疾患	35	43
代謝性疾患	392	474
妊娠疾患	5	7
先天性異常	145	175
栄養不良	12	15
出生／胎児	108	131
その他	6,321	7,626
合計	9,100	10,942

(出所：K.G.M.C.統計)

表5-27 死亡原因（1995年）

死亡原因	件数
その他	1,744
感染症	1,700
心臓血管疾患	772
悪性新生物	440
代謝性疾患	332
胎児死亡	212
急性下痢症	92
栄養不良	60
周産期疾患	52
妊娠	52
精神科	4
合計	5,460

(出所：K.G.M.C.統計)

(3) 現有機材リスト

K.G.M.C.が所有する機材は付属資料3の通り。

(4) 要請機材リスト

インド政府より日本政府に提出された無償資金協力要請に基づく要請機材内容は以下の通り。

表 5-28 K.G.M.G. 主要要請機材

部門名	Item数	機材数量	主要要請機材名
外科	53	115	中央管理モニター、超音波診断装置、麻酔器、人工呼吸器等
小児科	43	不明	保育器、蘇生器、血液ガス分析装置、電解質分析装置、患者モニター等
神経科	2	不明	脳波計等
放射線診療科	10	不明	X線診断装置、移動式X線装置、フィルム現像器、ネームプリンター等
眼科	7	不明	レチナルカメラ、アルゴンレーザー、手術用顕微鏡、オプサルミスコフ等
集中治療室	27	108	ICUベッド、脳波計、ストレスシステム、心電計、血液ガス分析装置等
内科（血液、癌）	21	29	標本作成装置、自動血球係数装置、CO2培養器、超低温フリーザー等
内科（消化器）	7	9	胃腸鏡、直腸鏡、ビデオ内視鏡システム、光源装置、電気処置装置等
放射線治療科	29	43	CTスキャン、ガンマカメラシステム、超音波診断装置、C7-M型撮影装置等
解剖科	4	4	走査式電子顕微鏡、クリオスタット、写真撮影付顕微鏡等
生理検査科	4	4	筋電図、ピークフローメーター、血液ガス分析装置等
生化学検査科	6	6	高速液体クロマトグラフィー、自動生化学分析装置、超遠心分離器等
結核・胸部内科	5	不明	気管支鏡、ELISAリーダー、蛍光顕微鏡、肺機能診断装置等
薬局	5	不明	高速液体クロマトグラフィー、分光光度計等
法医学科	2	不明	分光光度計、電解質分析装置等
病理検査科	16	不明	クリオスタット、電顕用標本作成機材、高速遠心分離器、標本染色装置等
細菌検査科	3	不明	超遠心分離器、蛍光顕微鏡、シンチレーションカウンター等
心臓病科	8	17	カートリッジ装置、大動脈内バルーンポンピング装置、中央管理モニター等
整形外科	4	不明	除細動器、人工呼吸器、C7-M型X線装置等
耳鼻科	3	不明	オシロメーター、手術台、耳鼻科用顕微鏡等
産婦人科	2		除細動器、心電図モニター等
形成外科	4	不明	オシロメーター、CO2レーザー、パルス計測器等
麻酔科	2	不明	人工呼吸器、酸素モニター
歯科・歯科関連	28	不明	歯科用X線装置、移動式X線装置、チェアユニット、レーザーユニット等
医用写真・総合研究科	9	不明	35mmカメラ、写真撮影付顕微鏡、デジタル画像処理装置、ビデオカメラ等
施設関連・その他	28	不明	中央滅菌システム、救急車、バリエーションシステム、キッチン機材1式、AVシステム、ランドリー機材1式、焼却炉等
合計	332		

(出所：K.G.M.G. 要請書)

(5) 管理・運営体制

K.G.M.C はUnder-graduate、Post-graduate、歯科医学生、歯科院生、歯科技師、看護婦（但し、看護婦については現在は実施せず）の教育機関として機能している。

患者より外来2Rs/件数、入院5Rs/日、検査25Rs/件数を徴収している。病院の人件費、医薬品費、医療教育費は州の予算から支出され、国家保健プログラム（プログラムにより予算割合が異なる）に係る予算は国から支出されている。

444,266m²の広い敷地の中で、各科目毎に独立して棟が存在しており、講座の寄せ集まりといった様相を呈している。

入院患者には、感染症、急性下痢症といった発展途上国型の疾病が多いが、同時に心臓血管疾患や悪性新生物といった先進国型の疾病も多い。死亡原因も同様である。

看護婦・助産婦トレーニングプログラムを実施している数少ない病院施設であり、プログラム受講者は州内各地のPHCに分散している。

同病院内にはエイズの管理・治療センターもある。1987年から1996年9月までの累計で55,564件のエイズ検査を実施している。治療も同時に行っており、1994年から現在までの累計患者数は45人である。患者はインド全土より来院する。

1990年に、USAIDの援助による流行性感症ユニット（全世界26、全インド6）の設置対象大学として選ばれ、流行性感症の監視ネットワークセンターとしての機能も果たしている。病院のインフラ状況について、水供給はパイプ井戸（750,000リットル）、水道水（75,000リットル）を確保しており（病院敷地内に給水塔の設備あり）、適宜医療機材にはスタビライザーの設置を行ない、電圧の変動に対処している。また、ラクナウ市内は停電が頻発するため、心臓内科、神経外科、放射線科等では独自に自家発電を設置している。

全体予算の約10%、年間700万ルピーの予算が、メンテナンス費用として計上されている。

・管理棟

会議室・講堂・コンピュータールーム等がある。

・内科棟（AIDS、TB用感染症室、集中治療室、内視鏡室等）

集中治療室は8室あり、ほぼ満床であった。心臓超音波装置が専用であり、週3回、10～15件/1日程度検査を実施している。なお、心臓病科には同機材が別途3台設置されている。

・小児科棟

患児が多く入院しており、病室にベッドがつめこまれている印象（ほぼ満床）。機材は充足しており、稼働率も高い。新生児集中治療室の設備や未熟児ケア用保育器、インファントウォーマー等の機材も使用状況は良好。

・放射線科棟

同科に設置されているCTスキャンは、日本の無償援助（昭和59年度案件）により供与されたものであり、供与後10年を経てなお使用状況は良好である。維持管理費として700,000ルピー/年間の予算が計上されている。

・産婦人科病院

特別ベッド（約80床）、一般ベッド（約250床）、分娩数約4,000件／年、分娩台は10台前
後、手術台2台、家族計画用（IUDの挿入等）に産婦人科診察台が3台ある。また、同病院内
にFamily Welfare Departmentがあり、人口コントロールプログラムのスタッフを育成している。

・病理／生化学棟

他部門に比較し老朽化が進んでいる機材と、新規導入機材の両方が存在する。全自動生化学
分析装置60Ch は故障中だが、生化学分析装置は他にも数台所有している。

電子顕微鏡は昨年より使用不能。

（6）有効活用が期待される機材

K.G.M.C.の施設自体は老朽化が目立つが、機材は州独自の予算で適宜購入しており、自助努
力が認められる。現在不足している同病院の教育用臨床検査、母子保健関連の機材供与及び現
在建設中である小児集中治療室を対象とした機材供与を行う場合は、日本のBHN重視の援助方
針に合致し、かつ供与後の良好な稼働及び維持管理が期待できる。

今次調査の結果、供与が適当と判断される機材は以下の通り。

表5-29 K.G.M.C.必要機材リスト

①放射線科			
1	CT Scan Machine	4	Mobile Xray Machine
2	Diagnostic Xray Machine	5	Ultrasound Machine
3	Surgical Xray Machine (Image Intensifier TV System)		
②内科			
1	ECG Monitor	7	Haemodialysis Machine
2	Respirator	8	Electrolyte Analyser
3	Defibrillator	9	Glucometer
4	Suction Unit	10	Calorimeter
5	Bronchoscope	11	PH Meter
6	Fiberscope		
③外科			
1	Operation Table	8	Defibrillator
2	Operation Light	9	Surgical Diathermy Unit
3	Anesthesia Machine	10	Operation Microscope
4	ECG Monitor	11	Blood Gas Analyser
5	Ventilator	12	Fracture Table
6	Pulse Oxymeter	13	Arthroscopy
7	Suction Unit	14	High Pressure Steriliser
④小児科			
1	Baby Incubator	7	Bilirubinometer
2	Photo Therapy Unit	8	Blood Gas Analyser
3	Infant Ventilator	9	Paediatric Operation Table
4	Infant Warmer	10	Operation Light
5	Resuscitation Equipment	11	Anesthesia Machine
6	Suction Unit	12	Pulse Oxymeter
⑤産婦人科			
1	Colposcope	10	Infusion Pump
2	Doppler Foetal Detector	11	Syringe Pump
3	Foetal Monitor	12	Neonatal Resuscitation Trolley
4	Ultrasound Machine	13	Pulse Oxymeter
5	Suction Unit	14	Apnea Monitor
6	Laparoscope	15	Baby Weighing Machine
7	Anaesthesia Machine	16	Delivery Table
8	High Pressure Steriliser	17	Operation Table
9	Blood Pressure Monitor	18	Blood Bank Refrigerator
⑥検査 生化学科			
1	Semi Auto Chemical Analyser	6	Refrigerated Centrifuge
2	Blood Gas Analyser	7	Carolimeter
3	Electrolyte Analyser	8	Balance Single Pan
4	UV-VIS Spectrophotometer	9	PH Meter
5	Electrophoresis Aparatus	10	Freezer

⑦微生物科			
1	Centrifuge	11	Refrigerator
2	Ultra centrifuge	12	Water Bath with Shaker
3	Clean Bench	13	Vertex Mixer
4	Binocular Microscope	14	Freeze Dryer
5	Fluorescent Microscope	15	Micro Pipette
6	Electrophoresis Aparatus	16	Incubator
7	Anaerobic Jar	17	Vertical Autoclave
8	Colony Counter	18	Hot Air Oven
9	Deep Freezer	19	PH Meter
10	Freezer		
⑧病理科			
1	Binocular Microscope	9	Microtome / Knife Sharpner
2	Fluorescent Microscope	10	Blood Cell Counter
3	Trinocular Microscope / Photograph	11	Deep Freezer
4	Centrifuge	12	Refrigerator
5	Refrigerated Centrifuge	13	Table Top Centrifuge
6	Ultra Centrifuge	14	Hematocrit Centrifuge
7	Tissue Processor	15	Balance Single Pan
8	Staining Machine	16	Distillation Apparatus
⑨血液銀行			
1	Refrigerated Centrifuge	3	Platelet Agitator
2	Deep Freezer	4	Elisa Reader

5-3 ロータック医科大学（以下R.M.C.と略）医療機材整備計画

（1）施設概要

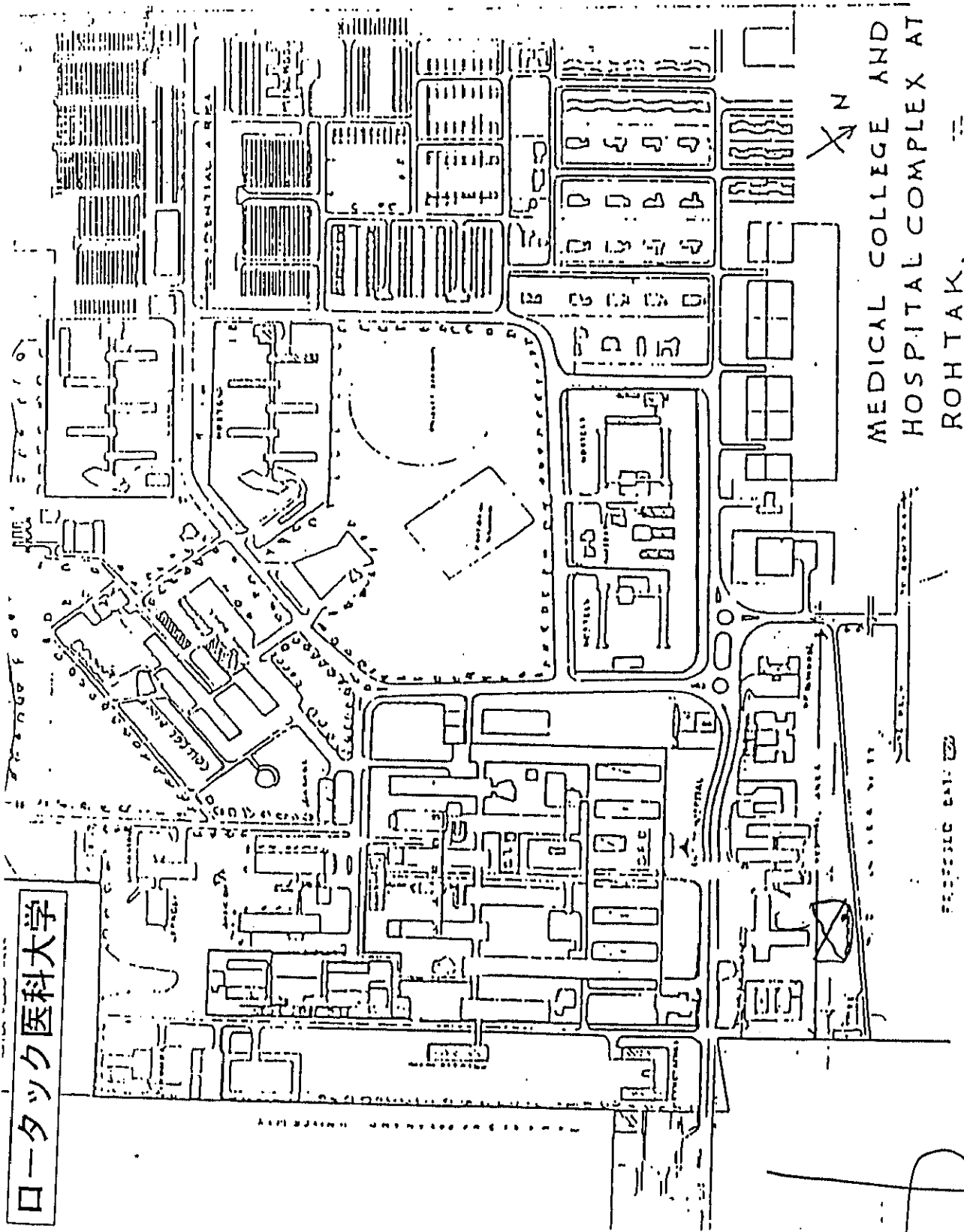
- ①所在地： ロータック（Rohtak, Haryana）
- ②沿革： 1995年4月より医科大学（Medical College）からより高度な医療を扱う大学院大学（Postgraduate Institute of Medical Sciences）となる。周辺に優良な私立病院がないため、ハリアナ州唯一の3次医療機関として重要な役割を果たしている。我が国の無償資金協力（昭和59年度案件）で供与されたCTスキャンの使用状況は良好であり、年間4,654件の使用実績がある。
- ③診察科目： 内科、外科、小児内科・外科、精神科、皮膚・性病科、胸部内科・結核、産婦人科、神経内科・外科、心臓内科・外科、泌尿器内科・外科、整形外科、眼科、歯科
- ④ベッド数： 1,176床
- ⑤職員数： 医師175人、看護婦577人、臨床検査技師198人、放射線技師43人、薬剤師27人、管理部門165人、その他321人、全職員合計1,506人
- ⑥外来患者数： 633,248人／年
- ⑦入院患者数： 42,890人／年

（2）要請の内容

R.M.C.は医学、薬学、看護に関する総合医学教育を実施し、かつ大学病院として1,074床の病院をもつ。ロータックは北部からデリーへ向かう幹線の中継地となっており、交通量が多く、交通事故が多発するため、R.M.C.に運びこまれる事故患者が多い。

既要請は、各専門科目別の機材の調達であったが、今次調査時に新たに要請書が提出された。新規要請内容は、R.M.C.内の外傷センター設立に係る機材調達、及び各専門科目の医療の高度化のための機材調達となっている。右機材にはMRIや救急車を含み、先方による見積もり金額は約16.3億円である。施設建設は「ハ」州政府の予算により実施されることとなっている。

「人口比と医療レベルの相関」をもとにR.M.C.のベッド数1,074床から算出すると、 $1074/500=2.15$ で215万人の人口に裨益することとなる。しかし、実際には患者は人口14.3千万人の「ハ」州はもとより、近隣のラジャスタン、パンジャブ、デリー、「ウ」州からも来院しており、裨益対象人口は約3,500万人にのぼる。



MEDICAL COLLEGE AND
HOSPITAL COMPLEX AT
ROHTAK.

ロータック医科大学

FERRIS ROAD

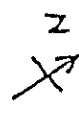


图5-4 R.M.C. 敷地图

ND

表5-30 R.M.C.の予算 (1996-97年)

(単位：10万ルピー)

内 訳	計画予算	非計画予算	歯科大学	合 計
人件費	366.00	326.00	30.00	722.00
家族手当	337.00	296.00	32.00	665.00
医薬払戻金	12.00	8.90	0.60	21.50
出張旅費	2.30	4.90	0.25	7.45
教材費等		91.83		91.83
事務的経費	12.75	21.50	1.50	35.75
機器・機材購入費	6.90	19.00	1.60	27.50
消耗品費	152.00	87.85	5.00	244.85
車輛の維持管理費	3.00	5.15		8.15
施設維持管理費等	103.50		0.36	103.86
その他の費用	100.50			100.50
合 計	1,095.95	861.13	71.31	2,028.39

(出所：R.M.C.統計)

表5-31 R.M.C. 職員数

職 種	必要数	現在数	欠 員
医師	246	175	71
看護婦	590	577	13
臨床検査技師	222	198	24
放射線技師	34	32	2
暗室技師	12	11	1
理学療法士	1	0	1
作業療法士	1	1	0
理学作業療法士	1	0	1
薬剤師	28	27	1
ソーシャルワーカー	3	2	1
公衆衛生担当	3	0	3
洗濯室機械係	2	1	1
マルチパーパスヘルスマネージャー(M)	12	7	5
マルチパーパスヘルスマネージャー(F)	13	9	4
マルチパーパスヘルスワーカー(M)	9	2	7
マルチパーパスヘルスワーカー(F)	24	22	2
管理部門職員	198	165	33
その他医療従事者以外の職員	332	267	45
合 計	1,731	1,496	215

(出所：R.M.C.統計)

表5-32 R.M.C.科目別病床数

科 目	男性用	女性用	共 用	合 計
内科	118	81	11	210
小児科			50	50
小児科破傷風用			3	3
精神科	32	32		64
皮膚・性病科	19	6		25
胸部・結核科	29	16		45
神経科	11	7		18
心臓内科	12	8		20
腎臓泌尿器科	6	4		10
外科	143	67		210
産婦人科		85		85
小児外科			24	24
耳鼻咽喉科	15	10	6	31
整形外科	52	23		75
熱傷用	6	4		10
泌尿器外科	6	4		10
心臓外科／形成外科	10	7		17
神経外科	11	7		18
眼科	38	12		50
特別病棟			52	52
歯科				0
医学生用	8	3	5	16
看護婦用		3		3
産じょく室		10		10
その他			18	18
合 計	516	389	169	1,074

(出所：R.M.C.統計)

表5-33 R.M.C.疾病構造

疾 病	外来患者数	入院患者数	死亡症例数
消化器系疾患	11,659	1,136	55
結核	5,319	1,272	164
細菌性疾患	622	354	192
ウイルス性疾患	3,526	100	12
マラリア等	901	499	95
リケッチア等	8,157	6	
性病	17	5	
寄生虫	7,244	68	3
悪性新生物	3,746	1,612	90
良性新生物	720	201	7
その他の新生物	199	517	7
代謝・免疫性疾患	7,434	567	38
栄養不良	2,347	257	8
血液・血管の疾患	4,457	854	40
精神疾患	16,426	1,392	6
神経系疾患	3,709	780	131
眼科疾患	39,299	1,468	2
耳鼻科疾患	28,329	702	4
リウマチ性疾患	918	229	22
循環器系疾患	14,573	2,385	314
呼吸器系疾患	41,928	2,505	188
口腔周囲疾患	34,619	16	2
その他消化器系疾患	11,179	3,715	180
泌尿器系疾患	10,404	1,196	85
男性生殖器疾患	3,360	594	3
女性生殖器疾患	26,630	871	3
産科系疾患	3,832	2,447	11
墮胎	796	678	2
分娩	9,807	3,123	4
皮膚科疾患	46,286	1,358	13
先天性異常	1,636	595	17
妊娠周期・新生児疾患	397	389	175
衰弱	19,088	913	157
骨折	400,063	3,910	311
熱傷	635	465	253
薬物による事故	4,160	441	137
その他		414	23
合 計	774,422	38,034	2,754

(出所：R.M.C.統計)

表5-34 R.M.C. の救急外来患者数

分 類	1994年	1995年
薬物による自殺	496	460
頭部外傷	945	791
胸部外傷	348	200
交通事故	1,223	1,108
複合性外傷	4,752	5,467
軽度の外傷	299	341
骨折	5,217	4,961
合 計	13,280	13,328

(出所：R.M.C.統計)

表5-35 R.M.C.患者数等の推移 (1991～1995年)

	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年
外来患者数	615,939	625,465	626,961	657,317	633,248
入院患者数	39,314	40,913	41,971	41,607	42,890
死亡者数	2,886	2,799	2,849	2,665	2,754
死亡率	7.34	6.8	6.8	6.4	7.0
出生率	3,707	3,785	3,887	4,160	4,143
手術数	58,892	72,556	72,516	86,011	77,282
病床数	881	948	918	912	955
病床占有率	89.9	84.2	81.5	77.6	82.0

(出所：R.M.C 統計)

(3) 現有機材リスト

R.M.C.が所有する機材は付属資料3の通り。

(4) 要請機材リスト

今次調査において、R.M.C.より提出された要請機材内容は以下の通り。

表5-36 R. M. C. 主要要請機材

部門名	Item 数	機材 数量	主要要請機材名
救急外来	11	48	救急車、ICUベッド、患者モニター、人工呼吸器、超音波診断装置等
麻酔科	11	63	麻酔器、心電図モニター、赤外線治療器、除細動器、血液ガス装置等
放射線診断科	9	11	X線診断装置、CTスキャン、フィルム現像器、超音波診断装置等
内科	11	13	ストレスシステム、ホルターECG解析装置、除細動器、胃腸鏡、肺機能診断装置等
泌尿器科	4	4	電気メス、万能手術台、破石用膀胱鏡、破石装置等
産婦人科	7	14	超音波診断装置、倒立顕微鏡、腹腔鏡、腹腔鏡用電気メス、CO2培養器等
放射線治療科	5	5	リニアセクター、遠隔操作式テーブル、シュミレーター、コバルト治療装置等
眼科	15	22	スリットランプ、手術用顕微鏡、アルゴンレーザー等
小児・新生児科	11	25	小児用人工呼吸器、監視モニター、血液ガス分析装置、ELISAリーダー等
心臓内科	7	8	麻酔器機材、除細動器、人工心肺装置、血液ガス分析装置等
消化器内科	2	3	胃腸鏡、直腸鏡
神経外科	5	5	手術用顕微鏡、手術用ドリル等
外科	2	2	腹腔鏡機材、手術台
小児外科	3	10	膀胱鏡、小児用人工呼吸器、保育器
精神科	5	8	ガス chromatography、液体 chromatography、患者観察ビデオ機材等
整形外科	7	21	穿刺機材セット、ドリルマシーン、関節鏡セット、万能手術台等
耳鼻咽喉科	7	8	手術用顕微鏡、オーソメーター、ENT診断ユニット、耳鼻咽喉鏡等
結核・胸部内科	5	5	気管支鏡、ピークフローメーター、酸素濃縮器、肺機能診断装置等
皮膚・性病科	3	3	CO2レーザー、低温治療器、化学療法装置等
熱傷・形成外科	8	8	手術用顕微鏡、専用ベット、デルマトーム等
外傷センター	10	99	救急車、CTスキャン、MRI、超音波診断装置、血液ガス分析装置等
合計	148	385	

(出所：R. M. C. 要請書)

(5) 管理・運営体制

R.M.C.はハリアノ州保健・医学教育局の管轄下にある医科大学である。R.M.C. (病院) の組織図を以下に示す。

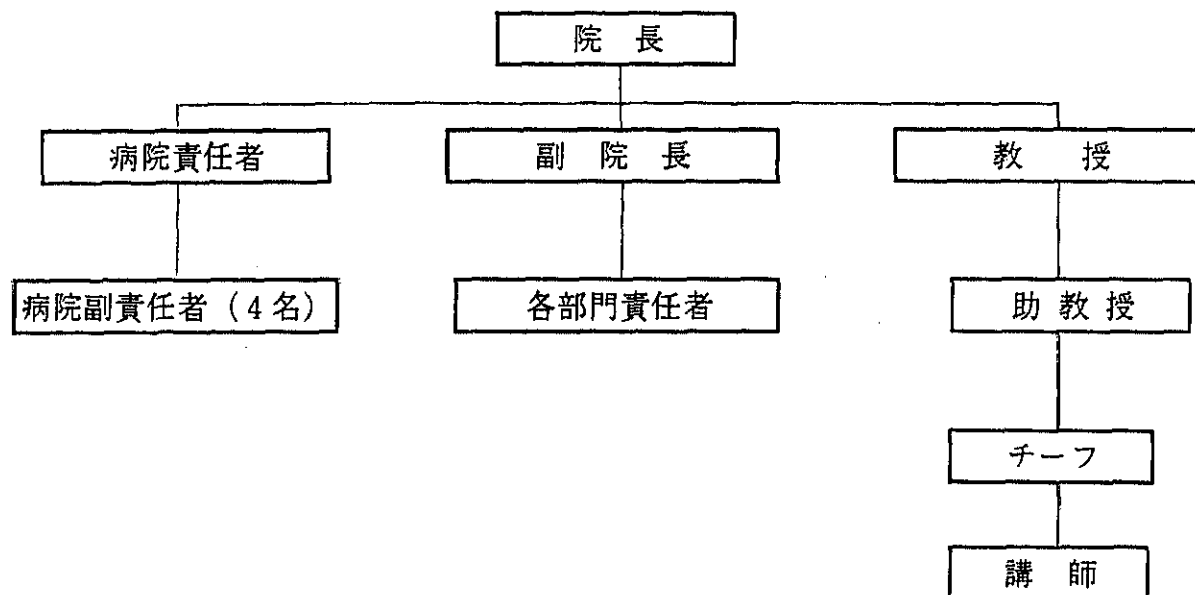


図5-5 R.M.C. 組織図

約350エーカーの敷地に病院施設、4つの大学施設、宿泊施設が設置されている。交通事故患者が比較的多い(表5-34参照)背景から、救急外来の施設、設備とも他の部門より充実している。現在外傷センター、特別(神経外科、泌尿器科等)棟の建築による拡張を計画中である。

また、病院インフラ向上のため、発電機、焼却炉、洗濯室等を設置し、効率的な病院管理に努めている。

・放射線科

CTスキャンが日本の無償資金協力により供与され、1990年より稼働しており、現在も使用状況は良好で年々使用回数は増加し、年間約4,000件にのぼっている。しかし老朽化のため度々故障する模様。その他X線撮影装置(Cアーム、心臓カテーテル用を含め13台)、超音波診断装置3台あり。

・産婦人科

陣痛室20床、病室60床が2つ。ほぼ満床である。出産件数は一日平均25件で、帝王切開は一日平均7件である。

・結核開放病棟

排菌していない結核患者のための病棟。感染する危険性のない結核患者のためか、小児科病棟の隣にある。

・小児科病棟

別棟の小児科病棟が現在改装中のため、一時的に別の建物を使用している（97年3月まで）。小児科専用の検査室が設置されており、血液等のルーチン検査のみの検体を扱う（顕微鏡、遠心器等の機材あり）。患児とその母親が多く来院している。

・ICCU

10床。中央監視装置1台が設置されており、4人分の患者のモニターが可能である。ベッドサイドモニター6台あり。

・透析室

透析装置3台所有（うち2台が使用可能だが、老朽化が激しく、スペアパーツはない）。

・事故と救急のための施設（救急外来）

診察室10床。簡易手術室あり。外科用部屋8床、内科用部屋6床、熱射病治療室（エアコン付）、レントゲン室（X線撮影装置2台・シーメンス社製）の使用回数は60件/日。その他心電図室（ECG1台あり）、外来検査室（遠心器2台、保温器1台、顕微鏡1台）あり。

・外来検査室

窓口での問診により他の科へ振り分けられる場合あり。顕微鏡2台、遠心器1台、冷蔵庫1台、Hbメーター1台（エルマ社製）、双眼顕微鏡1台あり。

・生化学・細菌学

自動分析装置2台（1台故障中、15項目検査可能）、電気泳動装置2台、高速遠心器1台、大型冷蔵庫1台あり。教育施設として機能しているため、セミナールーム等の施設が充実している。

・病理学

凍結標本製造装置1台（1994年イギリス製）、蛍光顕微鏡1台。スライド使用可能なディスクカッション室がある。機材修理のためのワークショップは、簡単な修理のみ対応が可能である。

（6）有効活用が期待される機材

R.M.C.に対しては、現在州政府により建設中の外傷センター計画の進捗状況を見極めつつ、救急外傷用機材教育用臨床検査機材、一般外科及びCTスキャン等の供与を検討することが望まれる。

今次調査の結果、供与が適当と判断される機材は以下の通り。

表5-37 R.M.C. 必要機材リスト

①放射線科			
1	CT Scan Machine	4	Mobile Xray Machine
2	Diagnostic Xray Machine	5	Ultrasound Machine
3	Surgical Xray Machine (Image Intensifier TV System)		
②内科			
1	ECG Monitor	7	Haemodialysis Machine
2	Respirator	8	Electrolyte Analyser
3	Defibrillator	9	Glucometer
4	Suction Unit	10	Calorimeter
5	Bronchoscope	11	PH Meter
6	Fiberscope		
③外科			
1	Operation Table	8	Defibrillator
2	Operation Light	9	Surgical Diathermy Unit
3	Anesthesia Machine	10	Operation Microscope
4	ECG Monitor	11	Blood Gas Analyser
5	Ventilator	12	Fracture Table
6	Pulse Oxymeter	13	Arthroscope
7	Suction Unit	14	High Pressure Steriliser
④小児科			
1	Baby Incubator	7	Bilirubinometer
2	Photo Therapy Unit	8	Blood Gas Analyser
3	Infant Ventilator	9	Paediatric Operation Table
4	Infant Warmer	10	Operation Light
5	Resuscitation Equipment	11	Anesthesia Machine
6	Suction Unit	12	Pulse Oxymeter
⑤産婦人科			
1	Colposcope	10	Infusion Pump
2	Doppler Foetal Detector	11	Syringe Pump
3	Foetal Monitor	12	Neonatal Resuscitation Trolley
4	Ultrasound Machine	13	Pulse Oxymeter
5	Suction Unit	14	Apnea Monitor
6	Laparoscope	15	Baby Weighing Machine
7	Anaesthesia Machine	16	Delivery Table
8	High Pressure Steriliser	17	Operation Table
9	Blood Pressure Monitor	18	Blood Bank Refrigerator
⑥検査 生化学科			
1	Semi Auto Chemical Analyser	6	Refrigerated Centrifuge
2	Blood Gas Analyser	7	Carolimeter
3	Electrolyte Analyser	8	Balance Single Pan
4	UV-VIS Spectrophotometer	9	PH Meter
5	Electrophoresis Aparatus	10	Freezer

⑦微生物科			
1	Centrifuge	11	Refrigerator
2	Ultra centrifuge	12	Water Bath with Shaker
3	Clean Bench	13	Vertex Mixer
4	Binocular Microscope	14	Freeze Dryer
5	Fluorescent Microscope	15	Micro Pipette
6	Electrophoresis Aparatus	16	Incubator
7	Anaerobic Jar	17	Vertical Autoclave
8	Colony Counter	18	Hot Air Oven
9	Deep Freezer	19	PH Meter
10	Freezer		
⑧病理科			
1	Binocular Microscope	9	Microtome / Knife Sharpner
2	Fluorescent Microscope	10	Blood Cell Counter
3	Trinocular Microscope / Photograph	11	Deep Freezer
4	Centrifuge	12	Refrigerator
5	Refrigerated Centrifuge	13	Table Top Centrifuge
6	Ultra Centrifuge	14	Hematocrit Centrifuge
7	Tissue Processor	15	Balance Single Pan
8	Staining Machine	16	Distillation Apparatus
⑨血液銀行			
1	Refrigerated Centrifuge	3	Platelet Agitator
2	Deep Freezer	4	Elisa Reader

5-4 外傷病院建設計画

(1) 計画概要

- ①所在地： ニューデリー (New Delhi)
- ②計画内容： 約250床の緊急外科病院の建設と機材の調達。
 - ・施設： 地上階 (診察室、受付、手術室及び術前後の部屋、放射線検査室)
一階 (外来手術室及び術前後の部屋、理学療法室)
二階 (事務管理部門、ICU)
三階 (血液銀行、臨床検査室、病棟)
四階 (職員用スペース、病棟)
別棟 (宿舎等)
 - ・医療機材： 診察室、手術室、イメージセンター、外来、理学療法、ICU、血液銀行、臨床検査室、病棟、キッチン、中央材料室、洗濯室、多目的室等への機材整備。
救急車、無線システム、MRI等の高度医療機器を含む。

(2) 要請の内容・背景

デリーの人口は約940万人 (人口密度は4,178人/km²) であり、車輛の増加に比例して交通事故数が伸びている。WHOの報告によれば、インドでの交通事故は年間7.5%増加し、死亡率は12.5%増である。外傷のケースはデリー内の12病院で54,000件/1978年から65,000/1980年に増加しており、現在は推定で100,000件にのぼる。デリーの市民94人に1人は交通事故により死亡または外傷を経験している計算となる (インド全体の交通事故による死亡は70,000件/年で、外傷数は500,000件/年)。こうした現状に対し、十分な救急体制がとれていないため、インド中央政府保健省は公立の外傷専門病院の建設を日本政府に要請してきたものである。

要請内容は、ニューデリー市の中心、リングロード沿いの敷地における約250床、地上4階建の緊急外科病院の建設と、これに必要な機材の調達である。先方の見積もり総額は、施設建設費482,418,564Rs. (約15.8億円) と機材費 302,011,000Rs. (約9.9億円) 計25.7億円となっている。

同センターは、24時間体制の外傷センターであり、三次救急医療施設として、外来はもちろん入院施設とリハビリ施設も備える。また、全インド医学研究所 (AIIMS) とリンクし、Post-Graduateの教育と同時に他の医療従事者に対し救急処置等に関する教育を行なう機関としての役割を担う計画となっている。

病院建設予定地として、ニューデリーの中心であるRaj Nagar地区のリングロードと呼ばれる道路に面する5.81ヘクタールの土地がある (500m離れた敷地にはAIIMS & SAFDARJANG Hospitalがある)。しかし、現在建設予定地は不法占拠住民によりスラム化している。

「人口比と医療レベルの相関」を外傷病院のベッド数 250床に合わせ算出すると、 $250/500=0.5$ となり、50万人の人口に裨益する。

(3) 要請機材リスト

インド中央政府保健省より要請のあった機材内容は以下の通り。

表5-38 外傷病院主要要請機材

部門名	Item数	機材数量	主要要請機材名
1 観察室	12	137	中央管理モニター、患者モニター、人工呼吸器、除細動器、心電計等
2 手術室	22	176	手術台、無影灯、麻酔器、手術用顕微鏡、電気メス、内視鏡等
3 画像診断科	19	20	CTスキャン、MRI、X線診断装置、移動式C7-4装置、超音波診断装置等
4 外来	6	30	X線診断装置、移動式X線装置、心電計、ストレッチャー等
5 理学療法科	33	33	干渉波治療器、レーザー、ステイムレーター、パラフィン浴槽、超音波治療器等
6 ICU	14	52	患者モニター、ナースコールシステム、人工呼吸器、血液ガス分析装置等
7 血液銀行	11	17	ふ卵器、ELISAリーダー、血液用冷蔵庫、運搬用車輛、-20℃フリーザー
8 臨床検査科	27	46	自動分析装置、血球係数装置、血液ガス分析装置、分光光度計等
9 病棟	9	104	心電計、人工呼吸器、ナースコールシステム、患者ベッド等
10 厨房	30	55	オープン、調理台、冷蔵庫、ミキサー、大型調理器具類等
11 中央材料室	12	20	高圧蒸気滅菌装置、E.O.ガス滅菌装置、超音波洗浄器、ボイラー等
12 洗濯室	11	25	洗濯機、乾燥器、スチームアイロン、スチームボイラー等
13 霊安室	7	16	死体保冷库、クリーナー、計量器、ストレッチャー等
14 施設関連	3	3	O2・N2Oガス配管システム、非常電源供給システム、焼却炉
15 その他	8	17	救急車、コンピューター、Fax & Telex、医療家具類、一般家具類等
合計	224	751	

(出所：外傷病院 要請書)

(4) 管理・運営体制

中央政府の保健家族福祉省の管轄下で、本プロジェクト推進のための委員会を設立し、その委員長として保健省次官補を、メンバーとして医療サービス局長、財務コンサルタント等を任命する計画である。委員会は医療専門家や法律専門家からなる技術諮問委員会より指導を受けることとし、プロジェクト責任者は両委員会のメンバーとなる予定。

(5) 要請内容に係る評価

病院を新設するよりは、現有のAIMS及びSAFDARJANG病院の救急部門を拡充することが優先されると判断される。

5-5 ブバネシュワール州都病院近代化計画

(1) 施設概要

- ①所在地： ブバネシュワール (Bhubaneswar, Orissa)
- ②沿革： 同病院はオリッサ州の州都ブバネシュワールにある3つの医科大学（三次医療を担当）に次ぐ二次医療施設（地域病院）として重要な役割を担っている。病院全体として機材は不足または老朽化しているが、予算不足のため十分な維持管理がなされていない。
- ③診察科目： 内科、外科、産婦人科、小児科、麻酔科、心臓内科、眼科、耳鼻咽喉科、整形外科、精神科、理学療法、歯科、結核・胸部内科、皮膚・性病科、病理、放射線科
- ④ベッド数： 299床
- ⑤職員数： 医師102人、看護婦86人、臨床検査技師12人、放射線技師4人、その他317人、全職員合計521人
- ⑥外来患者数： 342,464人／年
- ⑦入院患者数： 134,820人／年

(2) 要請の内容・背景

同病院の裨益対象地域は近隣地域であるコーダ、プーリー、カタックに及ぶ。一次医療施設から患者の30%が移送される。三次医療施設への移送は重度心臓疾患等、同病院での診療が困難な患者が対象である。同病院より提出された要請書によれば、直接的裨益対象人口は1000万人、間接的裨益対象人は3000万人である。

検査を除き無料診療を実施しており、州財政で病院を運営している。しかし予算不足により高度医療機材を購入するための費用の確保が困難な状況にある。

上記背景により、「オ」州保健省より同病院に対する高度医療機材の供与要請が提出された。本要請は「オ」州に診断設備の整った医療施設が存在しないため、ブバネシュワール州都病院において近代的な診断部門の整備をしようとしたものである。要請書は1994年に提出されており、先方見積もり総額は約7.1億円となっている。

表5-39 州都病院の職員数

職 種	人 数
医師	100
歯科医師	2
看護婦	86
LHV	4
Health worker (女)	40
Health worker (男)	2
薬剤師	26
栄養士	1
レントゲン技師	4
歯科助手	2
臨床検査技師	12
眼科助手	1
その他の職員	241
合 計	521

表5-40 州都病院の診療科目

内科	病理学
外科	細菌学
産婦人科	血液銀行
小児科	整形外科
麻酔科	放射線科
心臓内科	皮膚科
眼科	精神科
耳鼻咽喉科	結核・胸部
聴覚機能検査	歯科

(出所：いずれもブバネシュワール州都病院統計)

表5-41 州都病院の病床数

科 目	病床数	ベッド占有率
産婦人科	44	120%
眼科	20	60%
内科病棟 (男)	34	不明
内科病棟 (女)	32	120%
外科病棟 (男)	28	不明
外科病棟 (女)	19	129%
心臓内科	10	100%
小児科	32	125%
整形外科	17	120%
感染症病棟	21	119%
産科病棟	10	不明
普通有償病棟	21	不明
特別有償病棟	6	不明
その他	5	不明
合 計	299	

(出所：ブバネシュワール州都病院統計)

表5-42 州都病院の診療実績

	1991年	1992年	1993年	1994年
入院患者数	130,890	127,707	122,166	134,820
入院患者数/日	359	350	335	369
ベッド占有率	不明	117.60%	112.60%	124.30%
外来患者数	316,990	293,046	331,788	342,464
外来患者数/日	868	803	909	938

分娩数

	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年
正常分娩	3,448	3,636	3,149	3,438	3,653
帝王切開	130	141	120	80	57
合計	3,578	3,777	3,269	3,518	3,710

手術数

	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年
通常の手術	4,901	5,375	5,809	5,229	6,688
簡易手術	28,606	28,403	29,970	30,222	29,325
合計	33,507	33,778	35,779	35,451	36,013

(出所：プバネシュワール州都病院統計)

表5-43 州都病院の疾患別死因 (1991～1993年)

疾患名	1991年	1992年	1993年
消化器系疾患	145	134	132
結核	28	29	49
細菌性疾患	76	77	73
ウイルス性疾患	107	98	74
マラリア	12	7	12
フィラリア		5	3
悪性新生物	25	25	22
代謝性・血液形成疾患	38	38	27
栄養不良	95	75	72
血液・血管の疾患	16	22	36
精神疾患		2	2
神経系疾患	40	50	52
眼科疾患	1	1	2
リウマチ性疾患	30	16	36
循環器系疾患	227	260	231
呼吸器系疾患	147	125	171
その他消化器系疾患	73	68	71
泌尿器系疾患	27	22	22
産科系疾患	52	12	12
男性生殖器疾患	2	1	1
女性生殖器疾患	5	1	1
妊娠周期・新生児疾患	213	248	248
衰弱			
骨折		5	6
熱傷	19	27	28
交通事故	27	21	19
薬物による事故	11	28	13
その他	28	81	26
合計	1,444	1,478	1,441

(出所：プバネシュワール州都病院統計)

- (3) 要請機材リスト
「オ」州保健省より提出された要請機材内容は以下の通り。

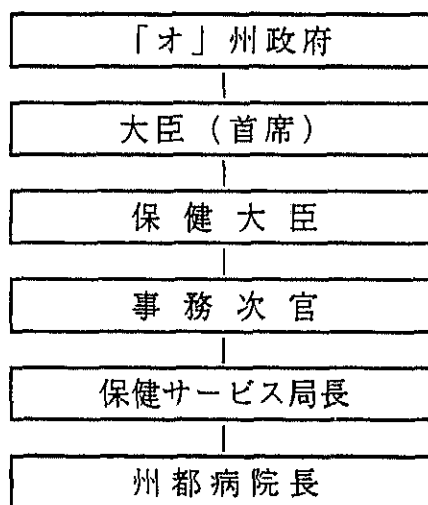
表 5-44 ブバネシュワール州都病院要請機材

部門名	機材数量	要請機材名
循環器科	1	脳波計
	1	心電図ストレステストシステム
	1	アンギオグラフィーシステム (心欠陥造影装置)
	1	ポリグラフ
	1	ホルター心電図解析システム
	1	除細動器
	1	ベッドサイドモニター
	1	ガンマーカメラ
	1	CTスキャン
合計	9	

(出所：ブバネシュワール州都病院 要請書)

(4) 管理・運営体制

ブバネシュワール州都病院は、「オ」州保健家族福祉省、保健サービス局の管轄下にある。組織図を以下に示す。



(出所：ブバネシュワール州都病院統計)

図 5-6 ブバネシュワール州都病院組織図

同病院は、1955年に50床の病院として設立され、以後増床を重ね現在の299床に至る。施設は2階建てになっており、1階は外来施設を中心に配置されている。病院建物内にバイクや自転車が駐輪されている。

メンテナンススタッフは院内に常勤しておらず、機材が故障した場合その都度州政府に要請し、民間代理店と契約し修理を行っている。機材購入費は年間3,000Rs.であり、右限度額を越える場合は、州保健省の保健サービス局々長の認可が必要となる。

診療費は入院・外来患者、レントゲン検査、超音波検査、食事代等については徴収されているが、その他は無償であり、全て州政府の財源により運営されている。

病院予算の80%を人件費が占めている。医師に対しては、州立病院以外での就業も認められている。

医療廃棄物処理は特に行っていない。

・外来

外来診療時間；（夏）7:00～11:00

（冬）8:00～14:00及び16:00～18:00

狂犬病クリニックがあり、精神科では中毒患者（麻薬、アルコール）の特別診療を行っている。妊産婦に対するワクチン接種及び検診を週2回実施しており、100～120人/日が来院する。診療科目は内科、外科、産婦人科、小児科、整形外科、皮膚科、心臓内科、眼科、耳鼻咽喉科、精神科、結核・胸部内科、歯科、精神科である。

・臨床検査

病理学（一般臨床検査）、生化学、細菌検査を実施している。外来および病棟患者の検査を一カ所で行う。一日取扱件数は約200件。

・放射線部

X線撮影件数は一日約15件。超音波診断、心臓超音波検査は一日に6～7件。

・一般病棟

内科、外科、小児科、整形外科、眼科、感染症、産婦人科病棟に入院施設がある。その他心臓内科が10床あり、うちICCUが2床を占める。

(5) 有効活用が期待される機材

州都病院の機材の保有、整備状況は良好とはいえず、今回、要請されている心臓疾患診断装置等の適切な使用、維持管理は困難と思われる。同病院に対する援助としては、二次医療施設という役割を考慮し、OMコスト負担の少ないBHN対象機材の更新等を実施すべきと判断される。

今次調査の結果、供与が適当と判断される機材は以下の通り。

表5-45 州都病院必要機材リスト

①放射線科	
1	CT Scan Machine
2	Diagnostic Xray Machine
3	Surgical Xray Machine (Image Intensifier TV System)
4	Mobile Xray Machine
5	Ultrasound Machine

②内科			
1	ECG Monitor	7	Haemodialysis Machine
2	Respirator	8	Electrolyte Analyser
3	Defibrillator	9	Glucometer
4	Suction Unit	10	Calorimeter
5	Bronchoscope	11	PH Meter
6	Fiberscope		
③外科			
1	Operation Table	8	Defibrillator
2	Operation Light	9	Surgical Diathermy Unit
3	Anesthesia Machine	10	Operation Microscope
4	ECG Monitor	11	Blood Gas Analyser
5	Ventilator	12	Fracture Table
6	Pulse Oxymeter	13	Arthroscope
7	Suction Unit	14	High Pressure Steriliser
④小児科			
1	Baby Incubator	7	Bilirubinometer
2	Photo Therapy Unit	8	Blood Gas Analyser
3	Infant Ventilator	9	Paediatric Operation Table
4	Infant Warmer	10	Operation Light
5	Resuscitation Equipment	11	Anesthesia Machine
6	Suction Unit	12	Pulse Oxymeter
⑤産婦人科			
1	Colposcope	10	Infusion Pump
2	Doppler Foetal Detector	11	Syringe Pump
3	Foetal Monitor	12	Neonatal Resuscitation Trolley
4	Ultrasound Machine	13	Pulse Oxymeter
5	Suction Unit	14	Apnea Monitor
6	Laparoscope	15	Baby Weighing Machine
7	Anaesthesia Machine	16	Delivery Table
8	High Pressure Steriliser	17	Operation Table
9	Blood Pressure Monitor	18	Blood Bank Refrigerator
⑥検査 生化学科			
1	Semi Auto Chemical Analyser	6	Refrigerated Centrifuge
2	Blood Gas Analyser	7	Carolimeter
3	Electrolyte Analyser	8	Balance Single Pan
4	UV-VIS Spectrophotometer	9	PH Meter
5	Electrophoresis Aparatus	10	Freezer
⑦血液銀行			
1	Refrigerated Centrifuge	3	Platelet Agitator
2	Deep Freezer	4	Elisa Reader

5-6 血液銀行

妊産婦の出血による死亡の軽減とエイズ対策のため、全国の公立175か所の血液銀行整備並びに機材調達を行う計画である。現在世銀にて血液銀行プロジェクトの一部を実施中であるが、世銀プロジェクトは1996/97年に終了するため、引き続き事業を継続すべく日本に援助を要請したものである（先方見積もり金額は約34.7億円）。

本案件についての詳細内容、機材リスト等が未提出であるため、今次調査において右情報を提供するよう、インド中央政府保健省担当者に要請したが、明確な回答は得られなかった。現時点では案件の詳細が不明であり、要請内容の適否を判断することは困難であるが、既存資料及び他国における類似案件の内容・背景等を検討した結果、我が国の無償資金協力スキームの適用範囲を超えており、プロジェクトの規模、内容等を再検討すべきと思われる。

第6章 我が国の協力の可能性・方向性

6-1 総論

今次調査にあたり策定された調査団の基本方針は、第1次または第2次医療を充実させるために機材供与を含むプロジェクトを発掘・形成することであった。他方、先方政府の日本政府に対する要請は、既存施設の高度医療機材を主とした整備が中心であることが判明した。高度医療機材については、維持管理、裨益対象が限定される等の問題から、日本政府としては多少の例外は認められるものの、供与を検討することは困難である。

以上の状況を踏まえ、今次調査においては、以下の方向性に基づき対象案件を絞り込み、協力の可能性を検討することとした。

- (1) トップレファレル病院ではなく、当該地域 (District) の中核病院／医療施設を対象とする (PHCをバックアップする医療従事者の育成)。
- (2) 将来的にも機材の維持管理がある程度まで可能であると判断される医療施設を対象とする (病院の運営管理レベルに応じた協力内容の検討)。
- (3) インド全体の地域的なバランスを考慮する (過去無償資金協力の実績のある地域は対象としない等。デリー、ラクナウ等への一局集中を避ける)。
- (4) 要請の内容がある程度まで明確になっている案件を対象とする (世銀案件等との重複を避ける)。

一方、インドはわが国が今後長期的に無償資金協力及び技術協力を実施する可能性を有する国であること及び面積・人口共に大きく保健医療分野での協力のニーズが地方により大きく異なるため、地域的なバランスを考慮したうえで、優先地域に対し無償資金協力等の協力の実施を検討することが極めて重要であると考えられる。更には、従来のようなプロジェクト選択型ではなく、インド政府の意向も踏まえたうえで、各々のプロジェクトを無償、技協、NGOを問わず有機的に連携させた形での協力が有効と考えられる。従って、今後の対「イ」保健医療分野協力の指針として「全国保健医療開発計画」といった形のマスタープラン策定調査の実施についても将来の課題として検討すべきである。

6-2 要請のあった無償資金協力案件に係る今後の協力の可能性・方向性

(1) GMC & Sir J.J.G.H.

ボンベイのSir J.J.及びそのグループ病院視察により気づいた点は、総じて、どの科においても医療機材が絶対的に不足しているということである。また、GMC & Sir J.J.G.H.は治療費が原則無償の公立病院であるため、外来患者はボンベイの貧困層が多い。こうした背景から、同病院からの協力要請を、今後無償資金協力案件として前向きに検討することは、非常に有意義であると思われる。但し、平成5年度インド保健医療分野プロジェクト形成調査の調査結果及び我が国の無償資金協力の基本方針を考慮すれば、無償資金協力の対象としては、母性保護または子供の健康関連分野を重点的に援助することが適当であろう。即ち、Sir J.J.の一部分とCama & Alblesに対する協力を検討することが必要であろう。

なお、中央政府保健家族福祉省の説明によると、世銀の援助により実施中の医療レファレル体制整備プロジェクト (State Health System Project) においては、ボンベイ周辺は対象地域とはなっておらず、同地域は他ドナーによる協力の対象となる見込みもない。

従って、我が国がGMC&SirJ.J.G.H.に対し無償資金協力を実施するとすれば、同地域における初めての他国ドナーによる保健医療分野プロジェクトを実施することとなり、このことは他ドナーとの援助重複を回避しかつ我が国の顔の見える援助を実施しようという点で、高い協力効果が期待できることを意味する。一方、仮に本案件が採択された場合には、事前調査の段階で、病院関係者及び同病院を管轄するマハラシュトラ州保健省関係者に対し、無償資金協力に係る諸手続を十分に理解せしめることが必要となろう（そのため、調査段階における無償資金協力業務部の積極的な関与が望まれる）。

医療機材については、現時点で確保されている、また今後予算措置可能な機材維持管理費（O&Mコスト及び減価償却費）を考慮に入れつつ教育用基礎臨床分析装置、母子保健関連機材、一般手術室機材等を中心とした選定がなされるべきである。制約要因として、同病院が州立であり、原則的に無償治療を行っているという点があげられる。「マ」州保健省は、SirJ.J.について年間予算の3%増額を認めているが、医療機材更新予算は十分でなく、現在進んでいるMRI、CTスキャン購入計画の様に、ボンベイ地区開発計画委員会の計画予算を高度医療機材の購入予算に充てている状況にある。今後GMC&SirJ.J.G.H.が州政府との協議を重ね、財政的なサステナビリティ確保への努力を重ねることが期待される。機材維持管理の技術的観点からは、ボンベイがインドにおける交易の中心地であり、主要な医療機材メーカーの代理店が同市に進出していることが利点としてあげられる。予算措置さえなされれば、機材のアフターサービスを容易に受けることが可能であり、機材が故障したまま放置されるといった危険性は回避できると考えられる。実際、同病院に設置されている機材は、老朽化しているが、使用されていない機材はほとんどなく、むしろオーバーワーク気味という状況であった。

(2) K.G.M.C.

K.G.M.C.は、ウッタルプラデシュ州のレファレル病院の中でも主要な病院の一つといわれるように（病院の外観はそのレベルにはほど遠いものであるにも関わらず）、内部の施設、医療機材とも相当程度整っている印象を受けた。特に、1986年に据え付けられている我が国の無償資金協力プロジェクト（昭和59年度案件「地方ガンセンター医療機材整備計画」）の一環として供与された島津製作所製のCTスキャンは、現在に至るほぼ10年間、完全な形で利用されており、使用頻度も高く、無償資金協力による医療機材プロジェクトの中でも、貴重な成功例として取り上げることが可能であろう。その後、K.G.M.C.は、独自の予算で島津製作所より別途CTスキャンを購入しているが、右の事実も非常に印象深いものであった。

CTスキャンのみならず、基礎的な分析に係る機器（例えば、中央検査室または病理部での分析機器）を除けば、殆どの機材は自前の予算で購入されており、メンテナンス状況も、病院の外観からは想像もできないほど良好であり、使用頻度も高かった。

10年前に供与されている機器（しかもCTスキャンという高度な医療機器）を現在も完全な形で利用できる体制を構築している「ウ」州政府、K.G.M.C.の努力は、インド全体及び「ウ」州の財政状況、また殆どの患者から治療費を徴収していない（できない）現状から推察するに、並々ならぬものであると容易に理解できる。以上の状況は、今後とも、同病院が他のドナーの協力なしに十分運営可能であることを証明するものであり、むしろ他のより状況の劣悪な地域に、新規に無償資金協力を展開する事が妥当ではない

かとの印象を得た。

尚、同市に位置するSGPGIは、教育の対象をPost Graduateに限定しており、レファレル病院の中でもトップレベルにある。K.G.M.C.との役割が明確になっているとはいえ、やはりラクナウ市という地方都市で、数十億円または数億円の複数のプロジェクトが実施されることについては、不自然の感は否めず、加えて同地域または近郊において世銀、USAID、WHO、UNICEF等の援助が実施されていることを考慮すれば、世銀等の他ドナーに対し「Too Much」の印象を与えてしまう恐れも否定出来ない。よって、K.G.M.C.に対する協力の可能性としては、教育用臨床検査機材、母子保健、小児集中治療室（建設中）に絞った機材供与等が検討可能であると考えられる。同分野への協力は、日本政府のBHN重視の援助方針に合致した裨益効果の高い援助となり得る。

（3）ロータック医科大学

同医科大学はハリヤナ州ロータック市にある「ハ」州唯一の州立医科大学であり、デリーより車で2時間程度の幹線道路に面している。交通の便が比較的良く、また近隣に都市が存在しないため、当該地域の中核病院として機能している。学長が州政府の医療教育局長を兼務しており、今回訪問した医療施設の中で、唯一調査団が提示した協議事項に対し、迅速・的確な回答が得られた機関である。また、病院の運営管理及びサステナビリティ確保に対する意識も高く、機材が供与された場合は、有効な活用が期待できると判断された。

今後の協力の可能性・方向性としては、現在州政府にて建設中の外傷センター計画の進捗状況を見極めつつ、救急外傷用機材、教育用臨床検査機材、一般外科及びCTスキャン等の供与を検討することが望ましい。なお、中央政府大蔵省より、同医科大学には、ハリヤナ州はもとよりラジャスタン州、パンジャブ州から患者が集まり、裨益対象範囲が広いため、援助効果が高い案件であるとのコメントがあった。

（4）外傷病院建設計画

ニューデリー市の交通量増加により、交通事故による救急医療の需要が高まっていること、また民間病院に先を越されているという、中央政府保健家族福祉省としての危機感から、本件要請が非公式に今次調査団に対し提出された。

中央政府保健家族福祉省としては、保健医療分野の無償要請案件の中で、本案件に第1位の優先順位をつけており、他国から援助が得られない場合には、5ヶ年計画で予算を計上し実施するという意向を持っている。一方、中央政府大蔵省からは、州政府からの要請案件に優先して本案件を実施する必要性は低いとのコメントがあった。

病院の敷地はAIIMS & SAFDARJANG Hospitalから500m程度離れた場所に確保されているが、同敷地はスラム住民が占拠しており、デング熱、マラリア熱が発生しているとの情報もある。現地日本大使館からも、候補地の選定には慎重な対応が必要である旨コメントがあった。また、現在同じデリー市において、カラワティサラン小児病院を我が国無償資金協力により建設中であり、デリーに協力が集中することはバランス上望ましくない。上記の諸点を勘案するに、本案件の必要性、緊急性は低く、協力は見送るべきと思料される。

6-3 協力案件形成に当たっての留意事項・検討事項

今後対インド保健医療分野の協力を実施するに当たっては、今次調査結果を踏まえ、以下の点に留意する必要がある。

- (1) 裨益対象が限定される第3次医療施設に対する高度医療機材供与を極力回避する。
- (2) 貧困層を主な対象とする地域中核病院の運営管理能力を十分把握したうえで、機材供与後の維持管理費を考慮に入れつつ、必須機材の供与案件の形成を行う。
- (3) 都市と農村との医療サービス格差を是正するため、母子保健分野の医療従事者（特に産婦人科医、小児科医）育成に必須となる教育用基礎機材供与案件の形成を行う。
- (4) 機材の選定にあたっては、医療施設が所在する地域でメンテナンス（修理時の技師派遣・部品の調達等）が可能なものとするよう考慮する。

(5) プバネシュワール州都病院

「オ」州はインドでも貧困州の1つとして数えられ、妊産婦死亡率や乳幼児死亡率も他州に比較し高い。プバネシュワール州都病院は、3つの医科大学に次いで4番目の医療レベルを持つ、300床クラスの地区病院であるが、機材の整備状況は、日本の国立国民健康保険診療所に比較しても劣り、近代的医療施設とは言い難い。

現有機材のうち、高額機材は超音波診断装置のみであり、同病院の運営予算（日本円で1億円以下）では、高額な心臓病診断装置などのメンテナンスは期待できない。高額機材よりも、現有機材の更新を優先して実施すべきとの印象を受けた。

(6) 血液銀行

インド政府は妊産婦の出血による死亡の減少とエイズ対策のため、全国に175ヶ所の公立血液銀行整備のための機材調達を計画しており、現在世銀の協力を得て同プロジェクトの一部を実施中である。本案件はインド側により高いプライオリティがつけられているが、内容が血液処理という技術的に高度な分野に属することから、協力実施に際してはインド側実施体制が整備されていること、すなわち、感染症特にエイズウイルス、肝炎ウイルス等のスクリーニング能力を有することが前提となる。加えて、右スクリーニングには高価な消耗品を多量に、随時調達する必要がある、通常の案件よりも格段にリカレント・コストの手当が必要となる。全国レベルの血液銀行整備は、規模的に無償資金協力で援助できる範囲を超えており、プロジェクトの規模、協力対象範囲を再検討する必要がある。

上記6案件の要請内容、裨益効果等を考慮し、協力の可能性・方向性について、調査団としての総合評価を表6-1の通りとりまとめた。

表6-1 案件の総合評価

案件 機能	対象病院の 機能	要請内容	要請の 妥当性	自立発展性		緊急性	裨益効果（対象患者）	総合評価	現状・問題点	協力の可能性・方向性	
				技術的	財政的						
①	医科大学 母子病院	各種医療器材 基礎的医療器材	◎ ◎	◎ ◎	◎ ◎	◎ ◎	◎ ◎	14点 15点	◎ ◎	機材の老朽化と絶対的不足。他ドナーの援助とくになし。機材維持管理費の確保必要。	教育用基礎臨床分析装置、母子保健関連機材、一般手術用機材中心の協力が望ましい。
②	医科大学	各種医療器材	○	◎	◎	△	△	10点	△	同地域で無償実績あり/協力実施中であり、協力が同一地域に集中することは望ましくない。	教育用基礎臨床分析装置、母子保健・小児集中治療用機材中心の協力が望ましい。
③	医科大学	高度医療器材	○	◎	◎	◎	◎	14点	○	デリのAIMSを指向している。外傷センター建設中。	外傷センター建設の進捗状況を見極めつつ、緊急外傷用機材、教育用臨床検査機材、一般外科及びCTスキャン等の供与を検討すべき。
④	外傷救急病院	施設建設・医療器材	△	△	△	△	△	5点	×	同地域で無償の供与実績あり/協力実施中であり、協力が同一地域に集中することとは望ましくない。	既存病院の救急体制強化を優先して実施すべき。
⑤	2次医療病院	高度医療器材	△	○	△	◎	◎	10点	△	機材の老朽化と絶対的不足。運営予算が少なく、高度機材維持管理費確保は困難。	現有機材の更新を優先して実施すべき。
⑥		各種医療器材	△	△	△	△	○	6点	×	全国レベルのネットワーク整備。計画詳細不明だが、無償のスキームでは実施困難。	プロジェクト内容の見直しが必要。

①GMC & Sir J.J.G.H.

②K.G.M.C.

③R.M.C.

④外傷病院建設計画

⑤プバネシュワール州都病院

⑥血液銀行

個別評価点

◎ 3点

○ 2点

△ 1点

総合評価点

○ 13点~15点

△ 10点~12点

× 5点~9点

6-3 協力案件形成に当たっての留意事項・検討事項

今後対インド保健医療分野の協力を実施するに当たっては、今次調査結果を踏まえ、以下の点に留意する必要がある。

- (1) 裨益対象が限定される第3次医療施設に対する高度医療機材供与を極力回避する。
- (2) 貧困層を主な対象とする地域中核病院の運営管理能力を十分把握したうえで、機材供与後の維持管理費を考慮に入れつつ、必須機材の供与案件の形成を行う。
- (3) 都市と農村との医療サービス格差を是正するため、母子保健分野の医療従事者（特に産婦人科医、小児科医）育成に必須となる教育用基礎機材供与案件の形成を行う。

あわせて、レファラル体制整備のため、以下の内容でマスタープラン策定調査及び技術協力を実施を検討する必要がある。

- ①レファラル体制構築を目的とした基礎医療施設充実のためのマスタープラン策定に当たっては、次の手順により実施すべきと思われる。即ち、医師、臨床検査技師、及び病院運営管理の3名の専門家により事前調査（約3ヶ月）を実施する。この事前調査においては、関係各機関とのヒアリング及び各地域における母子保健のニーズ評価と1次・2次医療施設の利用実態調査を実施し、モデル地区選定のための準備資料を作成する。次に、先方実施機関とモデル地区選定の協議を実施した後、マスタープラン策定のための本格調査（約1年間）を上記3名の専門家により実施し、基礎医療施設充実のための開発計画を策定する。この開発計画にはレファラル体制構築の財政的基盤となる、患者費用負担の概念を盛り込む。全体の調査実施に要する投入人月は、3名の専門家で総計約50ヶ月が適当と思われる。
- ②病院の財務・運営管理計画の専門家の派遣が必要と判断される。派遣期間・業務は、6ヶ月間程度の現地病院サイトでの病院スタッフとの共同作業を想定しており、病院の財務・運営管理の実態を調査した後、改善案を検討することとする。その際、財務的自立発展性確保を目的とした病院財務改善案（患者診療費負担行為導入の試案）の策定を優先して実施すべきである。

付 属 資 料

付属資料1 主要面談者リスト

- 1 中央政府大蔵省 (デリー)
Mr.G.S.Grewal Under Secretary Dept.of Economic Affairs
Mr.Mool Chand Under Secretary Dept.of Economic Affairs,Section Officer(Japan)
- 2 中央政府保健家族福祉省 (デリー)
Mrs.Shailaja Chandra Additional Secretary,International Health
Mrs.Renu Sahni Dhar Joint Secretary,International Health
Mr.Ashok Mehta Under Secretary,International Health
Mr.Amarjit Singh Deputy Secretary,International Health
- 3 マハラシュトラ州政府 (ボンベイ)
Mr.Venkat Chary Principal Secretary,Finance Department
Dr.Daulatrao.S.Aher Hon.Health Minister
Dr.Subhash Salunke Director,Health Services
Dr.S.K.Ganerival Director,Medical Education & Research
Mrs.N.B.Phatak Joint Secretary,Medical Education & Drug.Department
Dr.S.B.Chavan Joint Director,Health Services(Medicine)
Dr.P.N.Shinde Deputy Director,Health Services(AIDS)
Dr.B.D.Jadhav Superintendent.St,Georges Hospital & Private Secretary to Hon.Health Minister
- 4 GMC & Sir J.J.G.H. (ボンベイ)
Dr.D.G.Dongaonkar Dean,Grant Medical College & Sir.J.J.Group Hospitals
Dr.Dayanand Dongaonkar Dean,Prof.& Head,Dept. of Orth.& Traumatology
Dr.Alaka Deshpande Professor & Head,Dept.of Medicine,Grant Medical College
Dr.S.R.Daga Associate Prof. Paediatrics
Dr.J.M.Kirtane Prof.Paediatric Surgery
Dr.K.G.Ghorpade Prof.Pathology
Dr.Leela Kalamkar Prof.Obstetrics & Gynaecology
Dr.M.L.Lankeshwar Medical Superintendent
Dr.N.S.Gandhi Prof.Biochemistry
Dr.Pratibha Dalal Prof.Microbiology
Dr.Sushma Khanna Prof.Paediatrics
Dr.G.S.Sarate Prof.& Head,Dept,of Anaesthesia
Dr.A.S.Daga Associate Prof.Preventive & Social Medicine
Dr.Sunila T.Jaggi Lecturer in Radiology
Dr.Kavita Gandhi Lecturer in Radiology
Dr.K Tripathi Superintendent,Cama & Albles Hospital
Dr.Alka Deshdande Prof. & Head,Dept. of Medicine
Dr.Anjali D. Patil Resident Medical Officer
- 5 タネ地区病院 (マハラシュトラ州タネ地区)
Mr. (Dr.) V.S. Shangari Civil Surgeon
Dr. T. Male Deputy Director, Thane Circle

- 6 ウットルブラデッシュ州政府 (ラクナウ)
- | | |
|--------------------|---|
| Mr.S.C.Tripathi | Principal Secretary to the Honorable Governner |
| Mrs.Sumita Kandpal | Principal Secretary,Medical Health,Family Walfare & Medical Education |
| Dr.Bashshi Lal | Special Secretary,Medical Health,Family welfare & Medical Education |
| Mr.Ramesh Yadav | Secretary,Medical Education |
| Mr.Shekhar Agrawal | Special Secretary Ministry of Finance ,Govt.of UP |
| Dr.R.K.Srivastava | Director of Medical Education MOH,Govt.of UP |
- 7 K.G.M.C. (ラクナウ)
- | | |
|--------------------|---|
| Dr.P.K.Misra | Principal & Dean, Faculty of Medicine, Prof. & Head of Dept. of Paediatrics |
| Dr.N.D.Misra | Prof. of Surgery (Oncology) & Head of Dept. of Surgery, President of Indian Society of Oncology |
| Dr.Devika Nag | Head, Dept. of Neurology |
| Dr.Mansoor Hasan | Head, Dept. of Cardiology |
| Dr.A.K.Agarwal | Head, Dept. of Phychiatry |
| Dr.A.R.Sirkar | Head, Dept. of Medicine |
| Dr.S.D.Pandey | Dept. of Plastic Surgery |
| Dr.M.K.Mitra | Dept. of Medicine & Director of Clinical Epidimiology Unit |
| Prof.Chandravati | Dept. of Obstetrics & Gynaecology |
| Mr.Prabhat Agrawal | Consultant, K.G.M.C Modernisation Plan |
- 8 SGPGI (ラクナウ)
- | | |
|-------|----------------|
| 星野 洸 | リーダー |
| 清水 正一 | 長期専門家 (機材保守管理) |
| 小原 克美 | 長期専門家 (調整員) |
- 9 ハリヤナ州政府 (チャンディガル)
- | | |
|--------------|--|
| Dr.S.S.Yadau | Director, Medical Education & Research |
|--------------|--|
- 10 ロータック医科大学 (ロータック)
- | | |
|-------------------|---|
| Dr.S.S.Yada | Director of P.G.I.M.S., Prof. of Otho. Surgery |
| Dr.Sunder Lal | Prof. of Community Medicine |
| Dr.B.P.Dass | Prof. of Radiation Oncology and Act. Medical Supdt. |
| Dr.D.S.Mishra | Prof. and Head Radiology |
| Dr.D.R.Arora | Prof. and Head Dept. of Microbiology |
| Dr.G.P.Singh | Assoc. Prof. Biochemistry |
| Dr.O.P.Phogat | Dy. Medical Supdt. and Purchase Officer |
| Dr.D.S.Khanker | Administration (Dy. Medical Supdt.) |
| Dr.T.S.Jaiswal | Prof. of Clinical Pathology |
| Dr.Rajiv Sen | Assoc. Prof. Pathology |
| Dr.Shashi Kant | Dy. Medical Supdt. and Officer incharge Laundry |
| Dr.D.R.Gaur | Prof. and Head Social & Preventive Medicine Dept. |
| Dr.Pradeep Khahha | Assoc. Prof. of Social & Preventive Medicine Dept. |
| Dr.Jndu Lelif | Mecical Officer CHC, Dighal |
| Dr.Alka Agrawal | Mecical Officer CHC, Dighal |
| Dr.Ratma Bharij | Mecical Officer CHC, Dighal |
| Dr.Shanjay Dahiya | Mecical Officer CHC, Dighal |
| Dr.Lalit | Mecical Officer CHC, Dighal |

- 11 オリッサ州政府 (ブバネシュワール)
 Dr.Meena Gupta Secretary of Dept.HFW
 Dr.Sarbeswar Barik M.S. Director of Health Services
 Dr.Ch.S.S.Patn Director of Medical Education & Training
 Dr.Kanshua Dus Joint Director of Planning & Development
- 12 ブバネシュワール州都病院 (ブバネシュワール)
 Dr.Jhas Ketan Sahu,M.S. Chief Medical Officer
 Dr.Murali Dhar Mayak Specialist in Hospital Administration
 Dr.Santilata Rath Sr.Specialist Pathology
 Dr.D.K.Somanfey Sr.Specialist Radiology
 Dr.S.R.Desi Sr.Specialist Microbiology & In chage of Blood Bank
- 13 ベナレス・ヒンドゥー大学医学研究所 (IMS,BHU) (ベナレス)
 Prof.(Mrs)P.TIWARI Director I.M.S BHU
 Prof.C.B.TRIPATHI Medical Supdt,S.S Hospital (S.S病院長)
- 14 WHO / SEARO(South-East Asia Regional Office ,デリー)
 蒲 章則 Regional Chief(Administrative Service)
- 15 UNICEF (デリー)
 Mr.Stephen J. Atwood M.D Chief,Health Section India Country Office
- 16 USAID (デリー)
 Mr. John Rogosch Director, Office of Population, Health & Nutrition
 Dr. K. Sudhakar Program Specialist, Health Services Division, Office of Population,
 Health & Nutrition
- 17 在インド日本大使館 (デリー)
 谷野 作太郎 特命全権大使
 小島 誠二 公使
 川上 良 参事官
 駒野 欽一 参事官
 林 秀徳 参事官兼医務官
 福嶋 正人 一等書記官
 広瀬 道雄 一等書記官
- 18 在ボンベイ日本国領事館 (ボンベイ)
 鈴木 茂伸 総領事
 中田 敦 副領事
- 19 JICA事務所 (デリー)
 熊野所長
 田中次長
 井上所員
 清水所員
 Yusuf Rehan Rahman所員

付属資料2. 収集資料リスト

No.	発行機関	資 料 名	入手先
1	MOHFW	Annual Report 95-96	MOHFW
2	IIPS/Bombay	Summary Report/National Family Health Survey 1992-93 (India)	USAID
3	IIPS/Bombay	National Family Health Survey 1992-93(India)	USAID
4	The World Bank	Staff Appraisal Report, India, State Health Systems Development Project II	MOHFW
5	USAID	USAID/INDIA Program Summary	USAID
6	VHAI	Modules for Training Urban Community Health Volunteers	MOHFW
7	MOHFW	Rural Health Statistics in India	MOHFW
8	VHAI	Malaria Control / Capacity Building in Community based NGOs / Workers	MOHFW
9	MOHFW	In-Service Training Under Family Welfare Programme	MOHFW
10	HFM Trust	HEALTH FOR THE MILLIONS	MOHFW
11	HFM Trust	HEALTH FOR THE MILLIONS / Private Sector in Health Care	MOHFW
12	HFM Trust	HEALTH FOR THE MILLIONS / NGO's in health Care	MOHFW
13	HFM Trust	HEALTH FOR THE MILLIONS / Tuberculosis	MOHFW
14	HFM Trust	HEALTH FOR THE MILLIONS / Water & Sanitation	MOHFW
15	HFM Trust	HEALTH FOR THE MILLIONS / Malaria	MOHFW
16	MCI	Medical Council of India, Recommendations on Graduate Medical Education	MOHFW
17	MCI	Medical Council of India, Recommendations on Postgraduate Medical Education	MOHFW
18	MOHFW	National Institute of Traumatology at New Delhi for Traumatology Society of India /Project Report	MOHFW
19	VHAI	Women and Health Report	MOHFW
20	IIPS/Bombay	Summary Report/National Family Health Survey 1992-93 (Maharashtra)	USAID
21	IIPS/Bombay	National Family Health Survey 1992-93(Maharashtra)	USAID
22	Govt.of Maharashtra	District Health System Project for Maharashtra	Govt.of Maharashtra
23	DOES Govt. of Maharashtra	Budget in Brief 1996-97	Govt.of Maharashtra
24	MEDD	Civil Budget Estimates 1996-97	Govt. of Maharashtra

No.	発行機関	資料名	入手先
25	PHD	Civil Budget Estimates 1996-98	Govt. of Maharashtra
26	PHD, GOM	Health Status, Maharashtra State	Govt. of Maharashtra
27	G.M.C & Sir.J.J. G.H	Accident Emergency Medical Service for National Highways in Maharashtra	G.M.C & Sir J.J. G.H.
28	G.M.C & Sir.J.J. G.H	Programme at Grant Medical College & Sir J.J. Group of Hospital/Mumbai, India	G.M.C & Sir J.J. G.H.
29	G.M.C & Sir.J.J. G.H	The Application Form for Japan's Grant Aid	G.M.C & Sir J.J. G.H.
30		Grant Medical College, Mumbai-400008	G.M.C & Sir J.J. G.H.
31	IIPS/Bombay	Summary Report/National Family Health Survey 1992-93 (U.P.)	USAID
32	IIPS/Bombay	National Family Health Survey 1992-93(U.P.)	USAID
33	Govt.of UP	Demands for Grants of the Government of UP 1996-97	K.G.M.C.
34	Govt.of UP	Annual Financial Statement(budget) of the Government of UP 1996-97	K.G.M.C.
35	Govt.of UP	Explanatory Memorandum on The Budget of the Government of UP 1996-97	K.G.M.C.
36	Govt.of UP	Vote on Account for Expenditure of the Government of UP 1996-97	K.G.M.C.
37	KGMC	Why Japanese Grant-in-aid to K.G.M.C.?	K.G.M.C.
38		U.P. Govt. Memorandum 1995-1996(Hindi)	K.G.M.C.
39		District Wise Number of Hospitals (Hindi)	K.G.M.C.
40		Posts Details 1994(Hindi)	K.G.M.C.
41	State Health Perspective	Progress for 1994-95 Plan for 1995-96	K.G.M.C.
42		Financial Performance of State Health Sector 1995-96	K.G.M.C.
43	UD of SPM	Current Status of NTCP in Lucknow District 1993-1994	K.G.M.C.
44	SIFPSPA	Handbook for Family Planning Service Providers in Uttar Pradesh	DHFW Govt. of UP
45	SIFPSPA	Innovations in IFPS Project	DHFW Govt. of UP
46	SIFPSPA	Family Planning Policy&Service Delivery Standards for UP/March, 1996	DHFW Govt. of UP
47	SIFPSPA	IUCD Refresher Workshop Handbook for Medical Offices in UP/ July 1996	DHFW Govt. of UP
48	K.G.M.C.	VIIth Biennial National Conference of the Indian Society of Oncology and International Symposium On New Perspectives in Oncology In collaboration with Indo American Cancer Congress Inc.,U.S.A.	K.G.M.C.
49	K.G.M.C.	Upgraded Department of Social and Preventive Medicine	K.G.M.C.

No.	発行機関	資 料 名	入手先
50	Bureau of Indian Standards	Medical Electrical Equipment	SGPGIMS
51	SGPGIMS	SGPGI, Dept. of Biomedical Engineering Status of All Annual Maintenance Contracts Executed with firms	SGPGIMS
52	SGPGIMS	Sanjay Gandhi Postgraduate Institute of Medical Sciences	SGPGIMS
53	SGPGIMS	Sanjay Gandhi Postgraduate Institute of Medical Sciences/ The First Decade	SGPGIMS
54	UD of SPM	Dissertation on Pattern of Maternal Mortality at a District Hospital Lucknow 1991-1995	K.G.M.C.
55	Dept. of SPM	Utilization of Maternity and Child Health Services in Lucknow 1992-1993	K.G.M.C.
56	IIPS/Bombay	Summary Report/National Family Health Survey 1993 (Haryana)	USAID
57	IIPS/Bombay	National Family Health Survey 1993(Haryana)	USAID
58	Govt. of Haryana	Project Report for Upliftment of Medical Care and Medical Education	R.M.C
59	R.M.C	Medical Education and Health Department / Notification	R.M.C
60	R.M.C	Indian Nursing Council	R.M.C
61	R.M.C	Education Regulation 1991 for the Diploma Course in Pharmacy	R.M.C
62	R.M.C	Annual Plan of Pandit Bhagwat Dayal Sharma Postgraduate Institute of Medical Sciences, Rohtak.	R.M.C
63	IIPS/Bombay	Summary Report/National Family Health Survey 1993 (Orissa)	USAID
64	IIPS/Bombay	National Family Health Survey 1993(Orissa)	USAID
65	Finance Dept. Orissa	Demand for Grants Health and Family Welfare Department Demand No.12 Volume 1 Non-plan 1996-97	DHFW Govt. of Orissa
66	Finance Dept. Orissa	Demand for Grants Health and Family Welfare Department Demand No.12 Volume 1 Plan 1996-97	DHFW Govt. of Orissa
67	Directorate of Health Services.	Health Statistics of Orissa 1996	DHFW Govt. of Orissa
68	DHFW Govt. of Orissa	Proposal for Improvement of Health Care System in Orissa	DHFW Govt. of Orissa
69	DHFW Govt. of Orissa	Strengthening The Secondary Health System of Orissa / A Feasibility Report Addressing The Needs of the Indigenous People	DHFW Govt. of Orissa
70	Tata Consultancy Services	Health Sector Profile of India	JICA事務所よりローカルコンサルタントに作成を委託

収集資料リストにおける略語

CRBD : Chief Register of Births and Deaths

DHFW : Department of Health & Family Welfare

DHS : Medical Council of India

DOES : Directorate of Economics and Statistics

GMC & Sir J.J.G.H. : Grant Medical College & Sir J.J.Group of Hospitals

GOM : Govt. of Maharashtra

IIPS : International Institute for Population Sciences

K.G.M.C. : King George Medical College

MCI : Medical Council of India

MEDD : Medical Education and Drugs Department

MOHFW : Ministry of Health & Family Welfare, Govt. of India

NMJI : The National Medical Journal of India

PHD : Public Health Department

R.M.C. : Rohtak Medical College

SGPGIMS : Sanjay Gandhi Postgraduate Institute of Medical Sciences

SIFPSA : State Innovations in Family Planning Services Project Agency

SPM : Social and Preventive Medicine

UD : Upgrade Department

UP : Uttar Pradesh

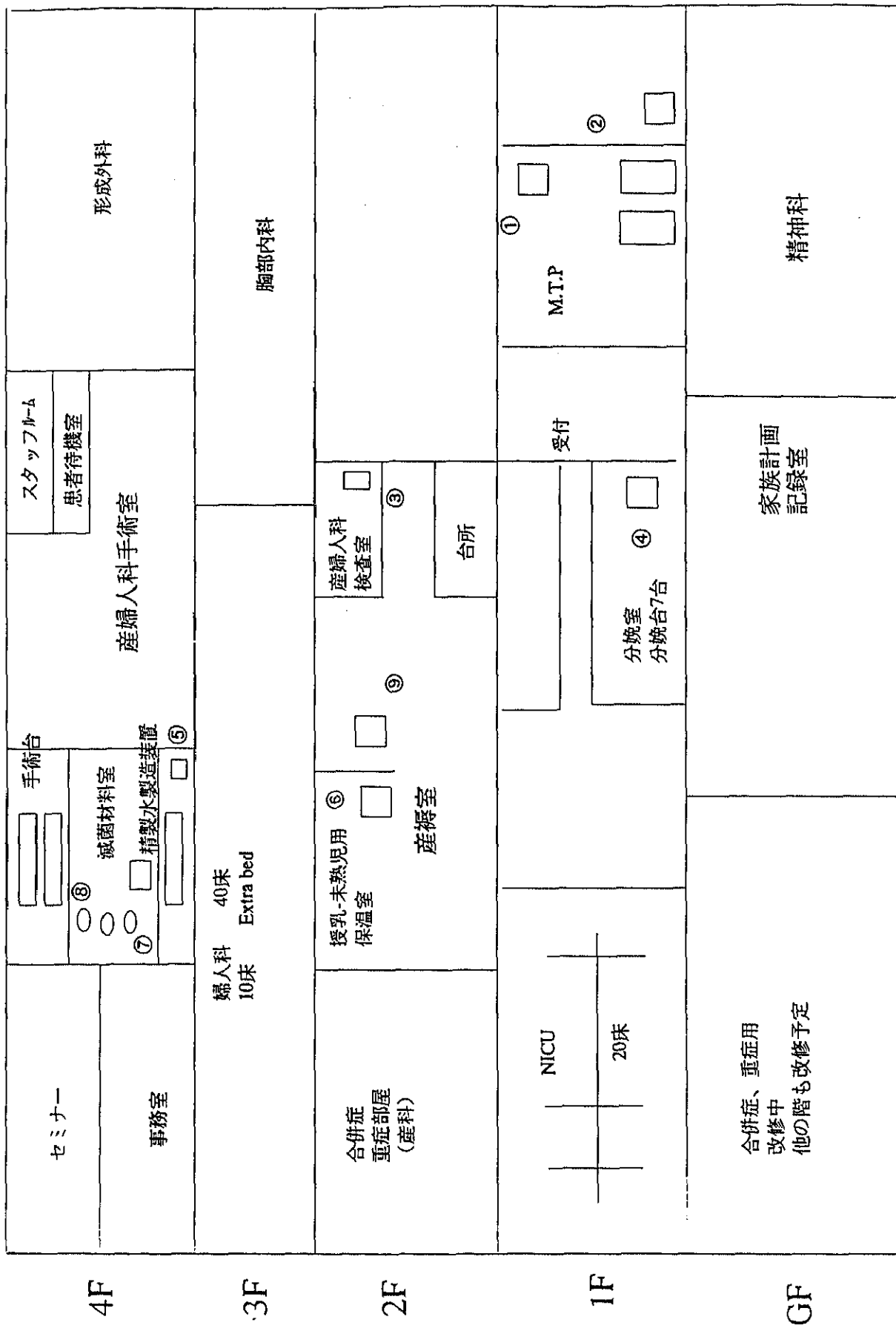
VHAI : Voluntary Health Association of India

付属資料3 現有機材設置状況図及び現有機材リスト

1. GMC & Sir J.J.G.H. 現有機材設置状況図及び現有機材リスト
2. K.G.M.C.現有機材リスト
3. R.M.C.現有機材リスト

1. GMC & Sir J.J.G.H. 現有機材設置状況図及び現有機材リスト

Sir J.J. 産婦人科病棟



※図の①～は、次ページの現有機材リスト中の番号と対応している。

A: 稼働状況良好
 B: 稼働状況良好であるがメンテナンスが必要
 C: 修理中 (現在使用不可)
 D: 故障中
 E: 修理不可

科目：産婦人科

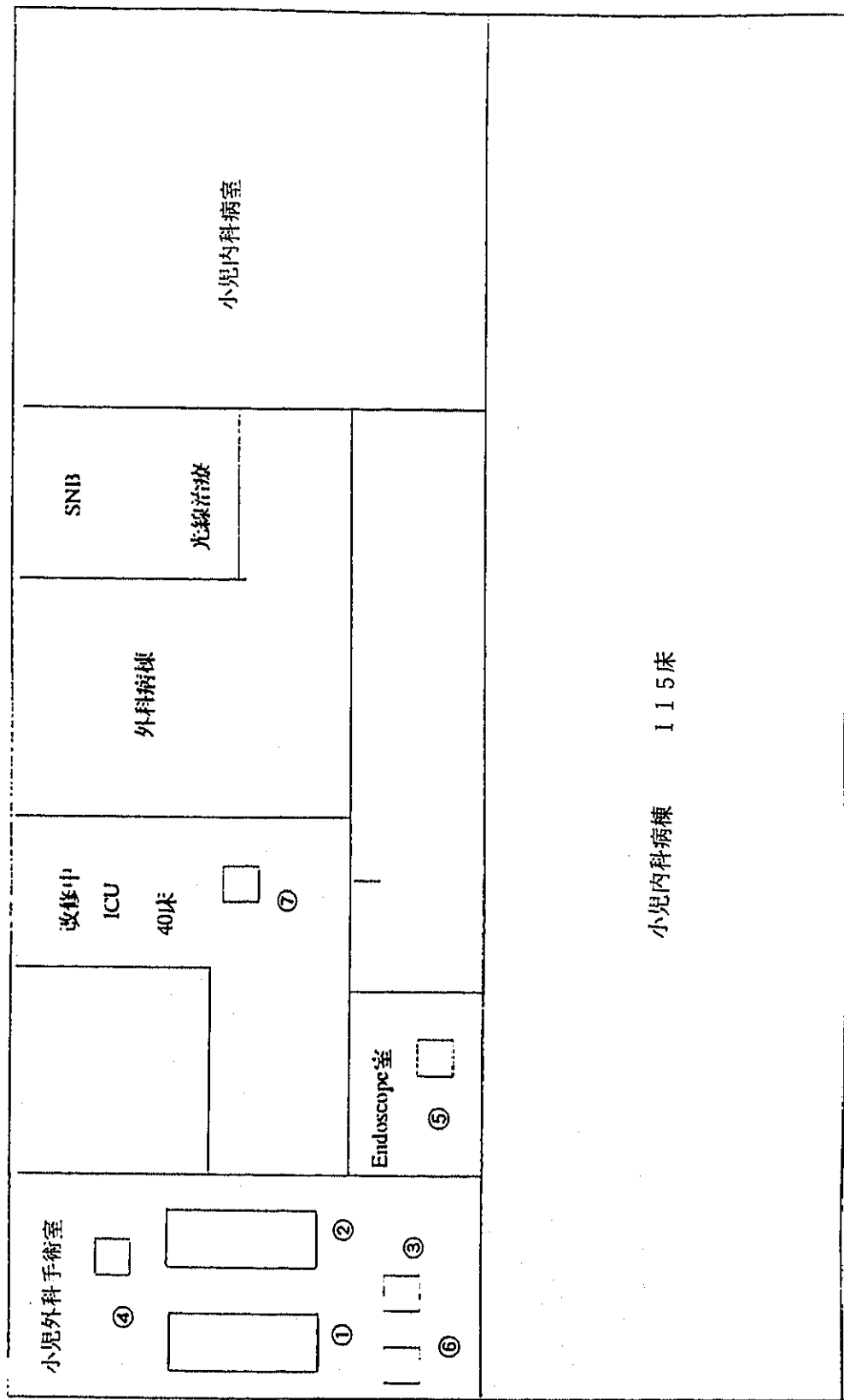
	機材名	購入年度	購入者またはドナー	メーカー／製造国名	稼働状況	数量
①	Colposcope	1990	Govt. Purchase	Seimens Co	C	1
	Doppler	1992	Govt. Purchase	Galton Co	E	1
	Fetal Monitor	1988	Govt. Purchase	Coromeincs, USA	E	1
②	Ultrasound	1996	Govt. Purchase	Atoka Co	E	1
③	Microscope	1984	Govt. Purchase	Indian	E	1
④	Suction Units	1990	Govt. Purchase	Indian	A	
⑤	Suction Units	1994	Govt. Purchase	Indian	A	
	Suction Units	1996	Govt. Purchase	Indian	A	4
⑥	Heater for Qarming Neonales	1994	Govt. Purchase	Indian	A	3
	Laparoscope	1984	Govt. Purchase	Storz, Germany	E	
	Laparoscope	1996	Govt. Purchase	K5, USA	A	2
⑦	Steriliser	1980	Govt. Purchase	Indian	A	6
⑧	Autoclave	1978	Govt. Purchase	Indian	A,E	2
⑨	Boyles Apparatus	1982	Govt. Purchase	Indian	A	3

A:稼働状況良好
 B:稼働状況良好であるがメンテナンスが必要
 C:修理中(現在使用不可)
 D:故障中
 E:修理不可

科目：NICU

機材名	購入年度	メーカー／製造国名	稼働状況	数量
Neonatal Respirator	1995	Approtech	A	1
Pneupac Ventilator Resuscitator	1980	Pncupoc London LU6/3 DL	A	1
Respiration Monitor	1993	Viscon Tetromedpvt Ltd Thane	C	1
Temperature Monitor	1993	Viscon	C	1
Cardio Rate Alarm System	1993	Viscon	C	1
Autoclave Machine	1980	Modren Trader Ultra	B	1
Autoclave Machine	1991	不明	D	1
Suction Machine	1980	不明	B	2
Phototherapy Machine	1970	不明	B	1

Sir J.J.小児科病棟



IF

GF

※図の①～は、次ページの現有機材リスト中の番号と対応している。

- A: 稼働状況良好
 B: 稼働状況良好であるがメンテナンスが必要
 C: 修理中 (現在使用不可)
 D: 故障中
 E: 修理不可

科目：小児外科

	機材名	購入年度	購入者またはドナー	メーカー／製造国名	稼働状況	数量
	High Pressure Sterilizer	1970	J.J.hospital	Nate Steel Co	D	1
	High Speed Sterilizer	1970	J.J.hospital	Nate Steel Co	D	1
	Hot & Cold Water Sterilizer	1970	J.J.hospital	Nate Steel Co	C	1
①	Minipose Operation Table	1970	TATA Trust	Minipose	D	1
②	Paed Operation Table	1970	TATA Trust	Esler's	D	1
	Boyles Apparatus	1968	J.J.hospital	Indian oxygen	B	1
	Boyles Apparatus	1980	J.J.hospital	Indian oxygen	B	1
	Boyles Apparatus	1986	J.J.hospital	Indian oxygen	B	1
③	ECG Monitor	1993	J.J.hospital	L&T	B	1
④	Halogen Operating Ceiling Lamp	1992	J.J.hospital	Philips	B	1
⑤	Fibrooptic Lamp	1992	J.J.hospital	Electrooptic	E	1
⑥	Air Conditioner	1970	TATA Trust	Voltas	D	1
	Cautery	1985	J.J.hospital	Deltamedical	B	1
	Cautery	1991	J.J.hospital	Deltamedical	B	1
	Cautery	1990	J.J.hospital	Valley lab	B	1
	Cystoscope (2) with accessories	不明	J.J.hospital	Storz	B	1
	Blood Gas Analyzer	不明	J.J.hospital	Instrumentation Lab IL 1306		1
	Pulse Oxymeter	不明	J.J.hospital	Pase Tech	E	1
⑦	Ventilator	不明	J.J.hospital	Vicker, Bare cub	E	1

A:稼働状況良好
 B:稼働状況良好であるがメンテナンスが必要
 C:修理中(現在使用不可)
 D:故障中
 E:修理不可

科目：小児内科

機材名	購入年度	購入者またはドナー	メーカー／製造国名	稼働状況	数量
Fluoroscopic Vertical(Screening Machine)	不明	UNICEF	NORELO	E	1
Waching Machine	不明	UNICEF	MILLE WERKE	E	2
Radiant Heat warmer	1992	不明	SADI TRAKER	B	2
Incubator	1988	TULSI TRUST	不明	C	1
Suction Apparuts	1970(2) 1989(2)	Maharrsha Small Scale Indusmill	不明 不明	A	4
Bear cub Infant Ventilator	1988	M.S.Inshu Smeeh INC.	BEARCUS	C	1
refrigerator	1992	不明	Gadry	A	1
Spirro Analyzer	1987	doualeet	不明	A	
High Pressure Sterilyzer	1992	Mim Teeh	Equipment	A	1

- A:稼働状況良好
 B:稼働状況良好であるがメンテナンスが必要
 C:修理中(現在使用不可)
 D:故障中
 E:修理不可

科目：小児内科

機材名	購入年度	購入者またはドナー	メーカー／製造国名	稼働状況	数量
Optaboscope	1985(1)	不明	Deeler	B	3
	1989(2)	不明		E	
Utusnt Sterilyzer	1970	Mintech equipment	不明	B	1
Photo Therapy unit	1982	Purchase	Jambokar	B	1
Refrigerator	1980(1)	Purchase	Leonard	A	1
	1992(1)	Purchase	Godrel	A	1
Sterilyzer Instrument	1960(1)		Scientrific	E	1
	1969(1)		Eng.	E	1
	1981(1)			E	1
	1991(1)	UNICEF		E	1
Wt. maeihne Acherlft	1969	不明	不明		
Raciant Warmes Unit	1991	Sachi Treadent	不明	D,E	2
Resusscitt Salion Trellyny	1991	Sachi Treadent	不明	B,E	2
Resperabor (Baley Bintel)	1950	GRME	不明	B	1

A:稼働状況良好
 B:稼働状況良好であるがメンテナンスが必要
 C:修理中(現在使用不可)
 D:故障中
 E:修理不可

科目：小児内科

機材名	購入年度	購入者またはドナー	メーカー／製造国名	稼働状況	数量
Incubator	1984	Rotract Club	9.0LH	E	1
Air Viv (Ambu leeg)	1993	Landal	不明	B,E	3
High Pressure Sterilyzer	1992	MINIDEEH	不明	B	
Machine Iron Lung	1964	MAETEIN JERMANY	不明	E	1
Ventilator Logic F	1987	IOL	ATM PESTY	B	
Moniba Water Pufie	1987	不明	Imperial/SURRGICAL	C	
Phototheapy Machine	1988	不明	DELTA MEDICINE		
Autocrave Portable	1990	M.S.SMAW	INLUSSHEL.LTD.	A	
Moniba Water Pufie	1974	MOWBA AMANO	ELEECTNIC PVT.	A	
Resuitation Dolly	1992	SADITEADENTS	不明	A	
Refigerator Godrey	1996	MAYO BROTHER	不明	A	
Weighiny Machine Electronic	不明	EAGLE	ELECTRONICAL	A	

Sir J.J.小児科別棟

セミナールーム 100名		顕微鏡
セミナールーム 小	小児科検査室	① <input type="checkbox"/>
理学療法室 リハビリ (NGO)		② <input type="checkbox"/>
小児保健	記録	③ <input type="checkbox"/>
	Dr.	教授室等
		講師室等

1F

GF

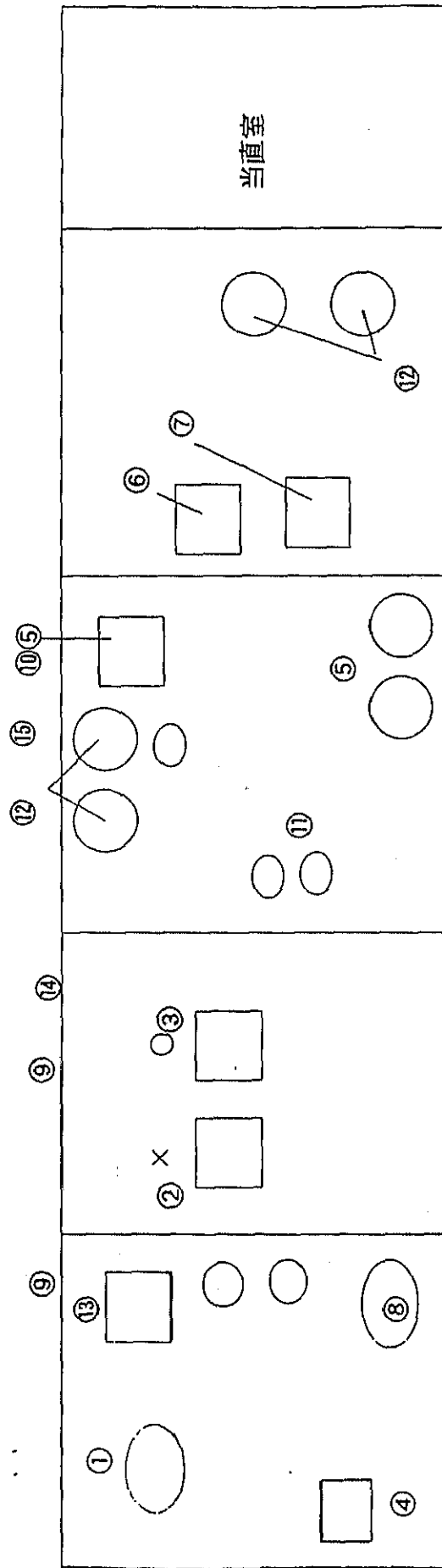
※図の①～は、次ページの現有機材リスト中の番号と対応している。

A:稼働状況良好
 B:稼働状況良好であるがメンテナンスが必要
 C:修理中(現在使用不可)
 D:故障中
 E:修理不可

科目：小児科検査室

	機材名	購入年度	購入者またはドナー	メーカー/製造国名	稼働状況	数量
	Flame Photometer	1992	Maya Brothers	Elico	B	1
①	Hot Air Oven	1994	Maya Brothers	不明	A	1
	Klett Colormeter	1961	不明	不明	E	1
	Elico Colormeter	1984	Maya Brothers	Elico	C	1
	Erma colormeter	1989	Maya Brothers	Erma Japan	B	1
	Cystomic colormeter	1992	Supply by JJ office	不明	A	1
②	Single Pan Balance	不明	不明	不明		
	Microscope Monocular with 3 objectives	1982	不明	不明	A	
	Distillation Apparatus	1992	Maya Brothers	不明	A	
③	Centrifuge Machine	1994	不明	不明	C	

Sir J.J.中央検査室



※図の①～は、次ページの現有機材リスト中の番号と対応している。

科目：中央検査室

	機材名	購入年度	購入者または ドナー	メーカー／製造国名	数量	備考（稼働状況等）
①	ABG Gas Analyser	1990	GOM	Ciba - Corning	1	working
②	Chemistry Analyser	1990	GOM	Ciba - Corning	1	not working
③	New Chemistry Analiser	1996	GOM	Ciba - Corning	1	working
④	Mono Pan Balance	1981	GOM	Dona	1	working
⑤	Erma Colormetre	1982	GOM	Erma	2	working
	Systronoc Colorimetre	1993	GOM	Systronic	1	working
	Hot Plate	1975	GOM	Tempo	1	working
⑥	Hot Air Oven	1977	GOM	Shanti	1	working
⑦	Oven Electric	1975	GOM	Tempo	1	working
	Flame Photometre (Systronic)	1993	GOM	Systronic	1	not working
	Frame Photometre(Elico)	1991	GOM	Elico Pvt Ltd.	1	working
⑧	Refrigerator	1997	GOM	Godrej	1	working
	Refrigerator	1997	GOM	Godrej	1	working
	Ultra Sound Cleaner	1990	GOM	Godrej	1	working
⑨	Voltage Stabiliser	1992	GOM	Argo	2	working
⑩	Water bath (Lab Hospital)	1991	GOM	Lab Hospital	1	working

* GOM = Government of Maharashtra

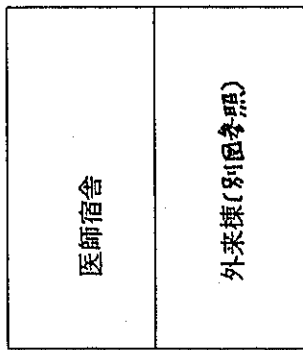
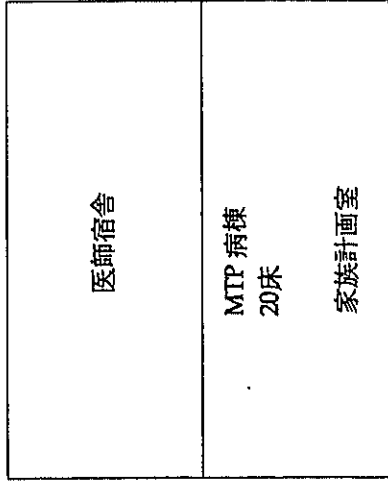
科目：中央検査室

	機材名	購入年度	購入者またはドナー	メーカー／製造国名	数量	備考（稼働状況等）
①	Microscope(ICCU)		GOM	Remi.	1	ローンにて購入。working
	Vertax Mixer	1996	GOM		1	
	Hot Plate(tempo)	1975	GOM	Tempo	1	working
②	Centrifuge Machine	1988	GOM	Remi.	5	3 working 2 not working
	Systonic Colorimetre	1995	GOM	Systonic	2	working
	Refrigerator	1995	GOM	Godrej	1	working
	Hot Air Oven	1992	GOM	Shanti	4	working
	Refrigerator	1995	GOM	Godrej	1	working
	Boiling Water bath	1985	GOM	Shanti	1	working
	Boiling Water bath	1977	GOM	Shanti	2	working
③	Air Conditioner Unit	1981	GOM	Accaine	1	working
④	Air Conditioner Unit	不明	GOM	Voltas	2	working
⑤	Air Conditioner Unit	1981	GOM	Accaine	1	not working
	Serological water bath	1992	GOM	Shanti	1	working
	Portable Deionizer	1992	GOM	Ion exchange	1	not working

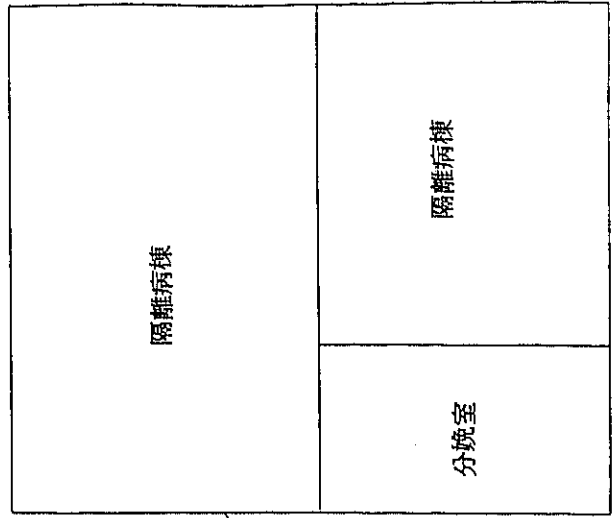
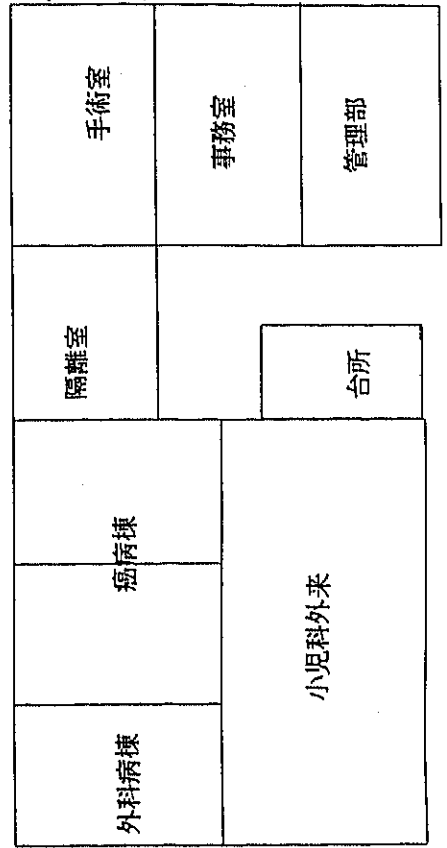
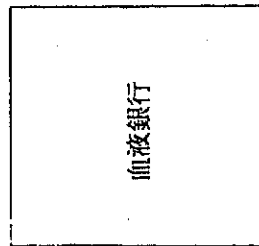
* GOM = Government of Maharashtra

Cama & Albless 敷地図

6F
5F
4F
3F
2F
1F
GF



本館 (別図参照)



Cama & Albless本館

6F	生化学検査室 病理検査室	セミナールーム
	細菌検査室	
5F	産じょく病棟	
4F	婦人科病棟	小児科
3F	産じょく病室	外科病棟 小児科病棟
2F	NICU	手術室 分娩室
1F	産前病棟 手術室	
0F	電気室 採菌室	リネン室 倉庫 超音波検査室

Cama & Albless外来棟

家族計画室	婦人科外来 6~8 個室で診察		
			外科外来 内科外来 歯科
○ コルポスコープ 癌検査		レントゲン室 □ □	レントゲン2台 ポータブル2台有 稼働中 □ □ 外来検査室

Cama & Albless現有機材リスト

機材名	購入年度	購入者またはドナー	メーカー／製造国名	数量
Non Invasive BP Monitor	1996	Supdt.CAH	Medex agency	2
Infusion Pump	1996	Supdt.CAH	Braun Co.	2
Syringe Pump	1996	Supdt.CAH	Braun Co.	2
Overhead projector	1996	Supdt.CAH	Cine ent.	1
Slide Projector	1996	Supdt.CAH	Cine ent.	1
Vertical Steam steriliser	1996	Supdt.CAH	Surgical Prod.	2
Neonatal Resuscitation Trol.	1996	Supdt.CAH	Gunjan Sug.	10
Pulse Oximeter	1996	Supdt.CAH	System Biomed.	3
Baby Basinet with trolley	1996	Supdt.CAH	Seth Sug.	25
Pulse Oximeter Portable	1996	Supdt.CAH	Edifice	2
Oxygen Concentrator	1996	Supdt.CAH	Lyka	1
Oxygen Analyser	1996	Supdt.CAH		1
Solar Energy	1996	Supdt.CAH	synergy	3
Apnea monitor	1996	Supdt.CAH	Meditrim	2
Electric baby Weighing machine	1996	Supdt.CAH	Life Sign	2
Non Invasive BP Monitor	1996	Supdt.CAH	Medex agency	
Infusion Pump	1996	Supdt.CAH	Braun Co.	

2. K.G.M.C.現有機材リスト

1/12

科	機材名	購入年度	購入者	メーカー名	稼働状況		数量	その他
Anatomy	Fluorescence Microscope	1985	KGMC		B		1	
	Triocular Research Microscope	1978	KGMC			D	1	
	Incinerator	1972	KGMC			D	1	
Physiology	Polyrite Generator	1986	KGMC		B		1	
	Digital Lab System Analyser	1987	KGMC		B		1	
Pharmacology	Computerised animal Feeding & Drinking Monitor	1987	KGMC		B		1	
	Medicare 2 Channel	1986	KGMC	Medicare	B		1	
	Polygraph							
Pathology	Scintillation Counter	1984	KGMC		B		1	
	Centrifuge Machine	1976	KGMC			D	1	
	Microscope Monocular	1972	KGMC			D	1	
	Microscope Binocular	1978	KGMC			D	1	
	Electrophoresis Machine	1972	KGMC			D	1	
	Spectrophotometer	1982	KGMC			D	1	
	Cytotoxic Balance	1989	KGMC			D	1	
	Semauto analyser	1987	KGMC			D	1	
	Ultracentrifuge	1980	KGMC			D	1	
	S.P.M.	E.C.G. Machine	1976	KGMC	BPL		D	1

3/12

Tuberculosis	X Ray Machine 300 MA	1977	KGMC	Siemens		D	I
	X Ray Machine 50 MA	1984	KGMC	GE	D		I
	X Ray Machine 30 MA	1965	KGMC	Siemens		Z	I
	M. M. R.	1987	KGMC	Cannon	C		I
	Fiber Optic Bronchoscope & Laryngoscope		KGMC		B		I
	Acuylser	1986	KGMC	Local Make	B		I
Ophthalmic Surgery	Horizontal Sterilizer	1973	KGMC			D	I
	Horizontal High Pressure Sterilizer	1960	KGMC			D	I
	Respirator	1973	KGMC			D	I
	Imagintensifier	1978	KGMC	Siemens		Z	I
	X Ray Portable 20 MA	1986	KGMC	Siemens			
	Anthroscope	1986	KGMC		B		I
	Ceiling Light (Japan)	1986	KGMC		B		I
	Operation Table (2)	1990	KGMC	Local	B		I
	Fracture Table	1974	KGMC	Local		D	I
Anesthesiology	Ventilator MP-3	1986	KGMC				I
	Servoventilator	1986	KGMC				I
	Anaesthetics Machine	1986	KGMC				I
Med. Photo. Res. Cumint.	Leica 35 MM Camera	1963	KGMC	Leica		D	I

	Microscope Camera 35 MM	1977	KGMC	Leica			D	I
	Leica M-3 Camera 35 MM	1977	KGMC	Leica			D	I
	Nikommat - 35 MM Camera	1974	KGMC	Nikommat			D	I
	Slide Projector 35 MM	1963	KGMC				D	I
	Copying Apparatus	1965	KGMC				D	I
	Contact Printer	1966	KGMC				D	I
E. N. T.	Arphi Audiometer MK-IV	1992	KGMC	Arphi	A			I
	Electronystagmograph Single Channel	1986	KGMC			B		I
	Room Airconditioner 1.5 Ton	1987	KGMC			B		I
	Fiber Optic Bronchoscope with Light Source	1980	KGMC	Olympus		B		I
	Carl Zeiss Operating Microscope CPMI-1	1973	KGMC	Carl Zeiss			D	I
	Surgical Microscope for ENT	1985	KGMC				D	I
	Solid State Electrosurgical System	1985	KGMC	Seimens			D	I
	Arphi Audiometer MK IV	1971	KGMC	Arphi			D	I
	Hosiae Suction Apparatus	1983	KGMC	Hosalec			D	I
Pediatrics	Baby Incubator (Ameda Make-3)	1986	KGMC	Ameda Make		B		I
	Baby Incubator (Sirshield Make-3)	1988	KGMC	Airshield		B		I
	Photo Therapy Unit (Ameda Make)-3	1988	KGMC	Ameda		B		I
	Ventilator-2	1991	KGMC			B		I

3. R.M.C.現有機材リスト

1/14

科	機材名	購入年度	購入者名	メーカー、生産国	稼働状況	数量	その他
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
Clinical Pathology Department							
Blood Analyser (Semi-Automatic) Particle Counter	1986	Pl. B.D.Sharma Rohtak	ERMA Japan	C	1	Being repaired	
Clot Timer (Digital) (Coagulo Meter)	1990	Pl. B.D.Sharma Rohtak	MLA Medical Lab. Autodialic, New York.	A	1		
Bio-Chemistry Department							
Blood Gas Analyser	1991	Pl. B.D.Sharma Rohtak	M/s. A.V.L. Switzerland	B	1	In working order	
Blood Gas Analyser	1985	Pl. B.D.Sharma Rohtak	M/s. Radiometer Denmark	D	1		
Spectrophotometer UV-VIS	1986	Pl. B.D.Sharma Rohtak	M/s. CECIL England	C	1	Firm has been contacted for repairs	
Spectrophotometer UV-VIS	1971	Pl. B.D.Sharma Rohtak	M/s. C.Z. Germany	D	1	Outdated model	
Spectrophotometer	1986	Pl. B.D.Sharma Rohtak	Hitachi Japan	A	1	In working order	
Semi Auto Analysers	1992	Pl. B.D.Sharma Rohtak	Vitalab Netherlands	A	1	One in working order	
Refrigerated Centrifuge	1972	Pl. B.D.Sharma Rohtak	Remi E. Germany	C	1	Other under repairs.	
I.S.E. Electrolate Analyser	1994	Pl. B.D.Sharma Rohtak	Eshwehler W. Germany	A	1	Working order	
Microbiology Department							
Lypiliser Freeze Dryer Plant LGA 05 (GDR)	1979	Pl. B.D.Sharma Rohtak	G.D.R.	E	1		
Centrifuge Ultra (GDR): Make: VAC (40)	1972	Pl. B.D.Sharma Rohtak	G.D.R.	E	1		
Centrifuge machine Cooling type K-24	1972	Pl. B.D.Sharma Rohtak	G.D.R.	E	1		

Ursa Reader	1986	ICMR Donated	Tieniek Multikan (R) Pins (Finland)	D	I	-
Pharmacy Department Centrifuge Machine S-70 (Landing)	1975	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohtak	Jamezki VOR Offenent Germany	B	1	-
Polygraph 4 channel	1978	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohtak	M/s. Instruments & Chemicals, Ambala.	A	1	-
Pathology Department Refrigerated Centrifuge	1979	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohtak	-	C	1	-
Fluorhaent Microscope 1986	1986	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohtak	Nikon Japan	A	1	-
Multthead Fectoling Microscope	1986	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohtak	Nikon Japan	A	1	-
C.O. o Siat	1992	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohtak	Bright U.K.	A	2	-
Automatic Tissue Professor (Ilistekintil)	1989	W.I.I.O.	Hendry U.K.	D	2	-
Microscoper Research Binocular	1979	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohtak	Olympus Japan	D	14	-
Anatomy Department Microscope (Monocular)	1968	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohtak	Olympus Japan	B	7	-
Microscope (Binocular)	1963	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohtak	Olympus Japan	B	5	-
Microscope (Trinocular)	1963	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohtak	Olympus Japan	B	3	-
Microscope (Monocular)	1975	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohtak	German	B	35	-
Microscope (Sierioscopic)	1962	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohtak	Czechoslovakia	B	3	-
Microscope Zoom (Sterio Binocular GSOO-77)	1979	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohtak	Japan	B	1	-
Knife Sharpener	1968	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohtak	Was Wox (Indian)	B	1	-
Digital PII Meter	1993	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohtak	Indian	B	1	-

Deep Freezer	1995	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Indian	B	1	-
Centrifuge Machine	1993	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Indian	B	1	-
Microtome Erma	1963	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Japan	B	1	-
Microtoma Giani	1965	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Indian	B	1	-
Microtoma Waswax	1967	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Indian	B	2	-
Microtome (Base sledge)	1969	W.H.O.			B	2	-
Microtome (Rotary)	1969	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Spencer A.O.	B	2	-
Laminar Flow	1979	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Indian	B	1	-
Balance top Pan	1974	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	German	B	1	-
Balance single Pan Mettler type	1993	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	German	B	1	-
Accident and Emergency Department							
Birds Ventilator	1992	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Birds Corp. California, USA	E	1	Declared condemned
Defibrillator	1985	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	BPL	B	1	One more required.
500 MA X-ray machine	1991	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Siemens	C	1	Needs repairs.
Obstetrics and Gynaecology							
Cardiocooram (one set) Foetal Monitor	1992	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	M/s. Sindchem Electronics Ltd., New Delhi.	C	1	Not in working order. Needs Repairs.
Radiant Head Warmer with Resuscitation Trolley	1992	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	M/s. Mediserve, Delhi.	C	1	Not in working order. Needs Repairs.

4/14

Laparoscopic Teaching Aids one set Karl Storz Germany with Tele cons. Camera video recorder Endovision Telecont Camera	1996	Donated by Family Welfare United Nations	M/s. Karl Storz Germany, Japan			Utilized. Demonstration & installation by Delhi Hosp. & Supply. New Delhi.
Microscope (operating) Opmi (one) DIFC Karl Zeiss with Bipolar coagulator	1991	Donated by Family Welfare United Nations	Germany	A	I	Good condition
Leisegang Fiberoptic (Photocalposcope) I DIF model Germany	1996	Pl. B.D.Sharma Rohtak	Germany	A	I	Good condition
HAMORI Endomet (Hysteromat) Karlstorz Germany	1996	Pl. B.D.Sharma Rohtak	Germany		I	Required demonstration by Delhi Hospital & Supply, New Delhi.
Chest and T. B. Department Pulmonary Function Appratus Computerized Magna-88	1985	Pl. B.D.Sharma Rohtak	M/s. P.K.Morgan (I) Pvt. Lid., New Delhi.	B	I	-
Flexible Fiberoptic Bronchoscope	1992	Pl. B.D.Sharma Rohtak	M/s. J.Mitra & Bros. Pvt. Lid., Delhi.	A	I	-
Pulse Oximeter	1995	Pl. B.D.Sharma Rohtak	M/s. Indchem ATL Ltd., Delhi.	B	I	-
Portable Spirometer with display	1992	Pl. B.D.Sharma Rohtak	M/s. P.K.Morgan (I) Pvt. Lid., New Delhi.	A	I	-
Emergency Operation Theatre Bowl Steriliser	1978	Pl. B.D.Sharma Rohtak	M/s. Shah & Co., Bombay	A	I	If additional items are to be provided by Japanese Aid then two Caulhterge two ceiling lights & two portable light may be provided to Emergency O.T. One electricity operated drill machine and one Radio ISO Top operation table.
Inst. Sterilizer	1990	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PEI Co. Bombay	A	I	

VIP (ECT) Machine	1989	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Medicaid System	E	1	
VIP (ECT)	1989	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Medicaid System	E	1	
Aristocrat (ECT)	1991	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Medicaid System	C	1	
Medical Electronic	1991	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Medicaid System	C	1	
Medical Electronic (ECT)	1991	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Medicaid System	C	1	
Blood Bank Department							
Ref. Centrifuge Machine IEC DIPR 6000	1986	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	International Equip. Corp.	B	1	
Deep Freezer KLF 5345 (KRISPCOLD)	1985	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	M/s. V.Krishna & Co., Bombay	C	1	
Platelet Agniator	1991	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Forma Scientific make	A	1	
Elisa Reader for testing HIV & IIBS Ag.	1993	National AIDS Control Org. Govt. of India.		Multiscan Make (Plus) Mark-II	B	1	
Laundry Department							
Washing Machine 100 kg. capacity	1984	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	M/s. Superwhite, Delhi.	B	1	
Washing Machine 100 kg. capacity	1986	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	M/s. Siejob, Delhi.	B	2	
Washing Machine 100 kg. capacity	1993	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	M/s. Poonam International, Faridabad.	B	1	
Slucing Medicine 25 kg. capacity	1990	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	M/s. Superwhite, Delhi.	B	2	
Heat-Head Press	1990	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	M/s. Matharo Mfg. Delhi.	B	1	
Hydro Extractors 50 kg. capacity	1984	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	M/s. Superwhite, Delhi.	B	1	
Hydro Extractors 50 kg. capacity	1986	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	M/s. Siejob, Delhi	B	2	
Hydro Extractors 50 kg. capacity	1993	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	M/s. Poonam, Faridabad.	B	1	
Orthopaedics Department							

6/14

Shielding light MSU 32	1964	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	AG Joshi & Co. Philips India Ltd. Poona	A	1	
Shielding light 7 reflector	1978	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	AG Joshi & Co. Philips India Ltd. Poona	A	1	
Combination major light	1992 & 1993	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	J.M.B. Co., Delhi	A	1	
Martin portable light-mi 500	1992	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	J.M.B. Co., Delhi	A	1	
High pressure steam Sterilizer	1965 & 1972	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	I.N.I. Mark India & Borolin a Mark	A	1	
O.T. Table	1974	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	PE Co. Raghurir Builder, Bombay	A	3	
Diathermy Urbotom		Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS		A	3	
Water colter	1995	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Elc. Ltd., New Industrial Town, Faridabad.	A	1	
Servo automatic voltage Stb. 2	1993	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Inst. & Equip. Co., Ambala.	A	2	
Skin & V.D. Dept.		Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	M/s. Biokry	A	1	
Biokry Freeze Pistol Cryotherapy Unit	1992	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS				
Buras & Plastic Surgery Deptt.		Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Thechesy U.K.	A	1	
Cromiofacial Mini-plate and Screw Set.	1996	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Setelec Switzerland	B	1	Cannot be used satisfactorily for heavy long make.
Dental Micromatos	1995	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Ascon Madras	B	1	As it is not a diploscope. so microsurgery cannot done with this.
Operating Microscope	1996	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS				
Psychiatry Department		Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Medicaid System	A	1	
Pulse Bisified Back Biotrainer PBF 3000	1995	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Medicaid System	A	1	
Aifa EEG Biofeed back Biotrainer EIBF 5000	1995	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Medicaid System	A	1	
EMG Biofeedback Biotrainer MDF 4000	1995	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Medicaid System	A	1	

7/14

A.O. Instrumentation	1981	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	A.O.Synthesis	D	I	Needs replacement because of wear & tear.
Image Intensifier	1971	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	Wiproge	E	I	2.5 years old. repaired many times.
Image Intensifier	1991	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	Shimadzo	B	I	Supplier not coming for repair contact.
Arthroscopce	1982	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	Storz	C	I	Needs repairing.
Eschman Q.T. Table	1984	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	Eschoman	C	I	Needs replacement.
Surgery Department							
Colonscope Gastroscopce Rescroscope for TUR	1991 1995 1995	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS		A A A	I	One colour doppler for vascular surgery required.
Smart Dop hand held recording doppler Model ES-1000 SP	1992	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	Four Seasons Ltd. Tokyo Japan	A	I	
Neuro Surgery							
nil							
E.N.T. Department							
Impedence Audiometer	1991	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	American Electronics Corp. USA	C	I	Deptment needs 1) Operating Microscope 2) Hale Buddle Br. retractor. 3) Skull clamp J pin
Audiometer	1996	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	Elkon	B	I	Sent for repairs
Electro Nystagmonic Graphy (E.N.G.)	1995	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	Medicare System, M.L.W. Germany	B	I	
Bronchoscope/Oesophagoscope Set	1990	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS		B	I	
Operating Laryngoscope with light carrier complete set	1993	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	G.D.R.	B	I	
Doesel huzly bronchoscope set size 4, 5, 6 with cold light	1993	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	Karl Storz Germany	B	I	

9/14

Oedica Camera 70X70 mm 100X100 mm	1972 1970	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Siemens Wipro GE	B B	1 1	
Central Workshop							
Band Saw	1965	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Sonex Machine Rajkot	E	1	
Gas Welding Set	1980	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Delhi	A	1	
Drill Machine	1979	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Modern Tools Mfg.	A	1	
Pipe bending machine	1979	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Delhi	A	1	
Press Machine	1980	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Delhi	A	1	
Power Hexa	1979	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Delhi	A	1	
Welding set	1980	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Delhi	A	1	
Compressor machine	1979	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Delhi	A	1	
Anesthesia Deptt. IOU Ventilator EVITA-Z	1995	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Drager, Germany	B	2	
Vital Sign. Monitor	1995	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	S & W	B	1	
Anaesthesia Machine Front line blease	1994	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Blease	B	1	
Fiber-optic Larynoscope	1994	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Pentax	D	1	
Pulse-Oximeter	1994	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Critical care	B	2	
Capnography	1990	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Ohmada	D	1	
C.S.S.D. Deptt. Bulk Sterilizer	1975	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	M.Shah & Co., Delhi	A	1	

Bulk Sterilizer	1977	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Nat Steel Co. Bombay	A	1	
Rectangular (5 Nos.) sterilizer 2'X2'X4'	1977	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Nat Steel Co. Bombay	A	1	
Gloves washing machine	1978	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	M/s. Supreme Surg. Co., Delhi	A	1	
Gloves drying machine							
Gloves powdering machine	1985	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	M/s. Nat Steel Bombay	C	1	
Gloves washing machine							
Gloves drying machine							
Gloves powdering machine: 1st to 3rd	1994	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	M/s. Supreme Surg. Co., Delhi	A	1	
Gloves washing machine							
Gloves drying machine							
Gloves powdering machine: 1st to 3rd							
Radiotherapy Deptt.							
Theratron-765 Cobalt teletherapy unit	1977	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Theratronics	B	1	
Theratron-780 Cobalt teletherapy unit	1990	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Theratronics	B	1	
C-137 Manual after loading lects. two	1989	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	BARC	B	2	
Theraplan-500-therapy planning system	1994	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Theratronics	B	1	
Ophthalmology Deptt.							
Slit Lamp	1979	Donated by Govt. of India		Carl Zeiss	E	2	Required six more
Yag Laser	1985	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Biophysics	E	1	Two required
Fundus amera	1979	Donated by Govt. of India		Carl Zeiss	E	2	Two required
Fluorescein Angiography Machine with Camera	1979	Donated by Govt. of India		Carl Zeiss	E	1	Two required
Perimeter Goldman	1984	Donated by Govt. of India		Carl Zeiss	E	1	Two required
Vitreotomy machine	1988	Donated by Govt. of India		Indian	E	1	Two imported machines required
Operating machine	1979	Donated by Govt. of India		Carl Zeiss	D	1	Required six more
Ophthalmic ultrasound	1985	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Bio-physics	E	1	Two more required

Biometer	1993	DAN PAC	Mentor	A	I	One more required
Physiology Deptt. Vitalograph Compact	1991	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohitak	Vitalograph Buckingham Ltd.	A	I	
Oscilloscope with accessories	1966	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohitak	Toshniwal Bros. New Delhi	C	I	
Oscilloscope double beam	1983	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohitak	Tektronic USA	C	I	
EMG machine	1982	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohitak	Medicare, Hungary	E	I	
Harley clerk stereotaxic instrument	1960	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohitak	INCO Ambala	B	I	
Medicine Deptt. Tread Mike system	1991	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohitak	Fakuda, Japan	B D	I I	Needs replacement with dedicated system
ICCU Monitoring system (8 bedded)	1993	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohitak	Ind Chem. India	B	I	Needs replacement in near future (frequent breakdowns)
3 channel EKG Machine	1991	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohitak	Fakuda, Japan	B	I	Needs two more such units for ICCU especially with facility for recording late potentials
Defibrillator/Manual/Recorder/pace maker	1992	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohitak	Physiocentral USA	B	I	Needs additional backup system
Multiparamonitor	1993	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohitak	Schillu, Germany	B	I	For critical care monitoring more such units in ICCU with Hacmodiagnostic units
110ten Monitory system	1994	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohitak	Mediac India	B	I	Upgradable system with 12 lead recording
Hachodialysis machine	1988	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohitak	Drakewcillock	A	I	Trouble free service
Hacmodialysis machine	1988	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohitak	Drakewcillock	C	I	Needs replacement & one more needed
Paediatric surgery Deptt. Cystoureliroscope	1979	Pl. B.D.Sharma PGIMS Rohitak	Olympus	C	I	Needs repairs

G.I.F.-P2	1979	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	Olympus	B	1	Needs repairs
Sheffield ventilator S.I.V.	1985	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	Sheffield	D	1	Under repairs
Incubators	1992	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	ISOLA 37 (Medipren)	B	3	Needs maintenance
Infant Warmer	1985	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	Ameda	C	1	
Infant Warmer	1983	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	Healthdyne	C	1	Needs repairs
Infant warmer with frothy	1992	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS		B	1	
Colonoscope	1992	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	Fujinon	A	1	
Bronchoscope	1991	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	Karl Storz	A	1	
Urology Deptt. Recestoscope	1984 & 1995	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	Karl Storz	A	1	
Ultrasound Burr	1984	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	Karl Storz	A	1	
Cystoscope	1984	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	Karl Storz	A	1	
Nephroscope	1984	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	Karl Storz	A	1	
Uretroscope	1984	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	Karl Storz	A	1	
Pacd. scope	1984	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	Karl Storz	A	1	
Urodynamic DISA 2100	1984	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	Inter Cardio	C	1	
Surgery Operation Theatre							
Horizontal High Pressure Steam sterilizer	1975	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	Net Steel Equip. Pvt. Ltd., Bombay	A	2	
Horizontal High Pressure Steam sterilizer	1990	Pl. B.D.Sharma Rohitak	PGIMS	Imperial Surg. Co. Pvt. Lid., Bombay	D	3	

Electro Surgical Unit (diathermy) Burcher	1967	Pt. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	M/s. Burcher, England	C	2	
Electro Surgical Unit (Diathermy) Phillips	1978	Pt. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	M/s. Phillips India Pvt. Ltd., Delhi	B	2	
Electro Surgical Unit (Diathermy) Phillips (Magatome)	1981	Pt. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Jahangir Medical Elect. Ind. Bombay	B	2	
Electro Surgical Unit (Diathermy) Phillips (Eschhman)	1985	Pt. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Eschhman Co. Pvt. Ltd., England	B	3	
Ceiling O.T. light seven dome Phillips	1970	Pt. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Phillips Ind. Pvt. Ltd., New Delhi	B	2	
Ceiling O.T. light seven dome Phillips	1978	Pt. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	A.G.Joshi & Co., Poona	B	3	
Major ceiling light scallight & day light	1992	Pt. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Smith & Mathew USA	A	2	
Martin Cromophone Mobile OT Light (Martin Cromophone)	1992	Pt. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Martin Germany	C	1	
Hydraulic Operation Table (Hydraulic)	1964	Pt. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Q.I.C. Bombay	B	8	
Dental College Rohtak							
Electronic casting equipment	1982	Pt. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Horomedia USA	B	1	
O.P.G. Machine	1985	Pt. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	U.S.A.	A	1	
Cephastate Machine	1987	Pt. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Japan	A	1	
I.O.P.A. X-ray machine	1993	Pt. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Concludant	A	1	
Cart Trolley	1987	Pt. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Concludant	A	26	
Micromotor	1986	Pt. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Concludant	C	6	
Model Trimer	1987	Pt. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Prem Debra, India	B	1	
Light cure unit	1991	Pt. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	D.P.I. Bombay	A	6	
Ultrasonic scale	1987	Pt. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Stellas-France	C	8	

Electric Dental chair	1983 & 1992	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS		A	5	
Electric Dental Lath	1987	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	U.S.A.	A	10	
Sput Welder	1979 & 1991	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Conludant	B	2	
Hydraulic Dental chair	1994	Pl. B.D.Sharma Rohtak	PGIMS	Conludant	A	1	

