

インド国
保健医療セクター
(病院医療サービス)

プロジェクト形成調査報告書

JICA LIBRARY



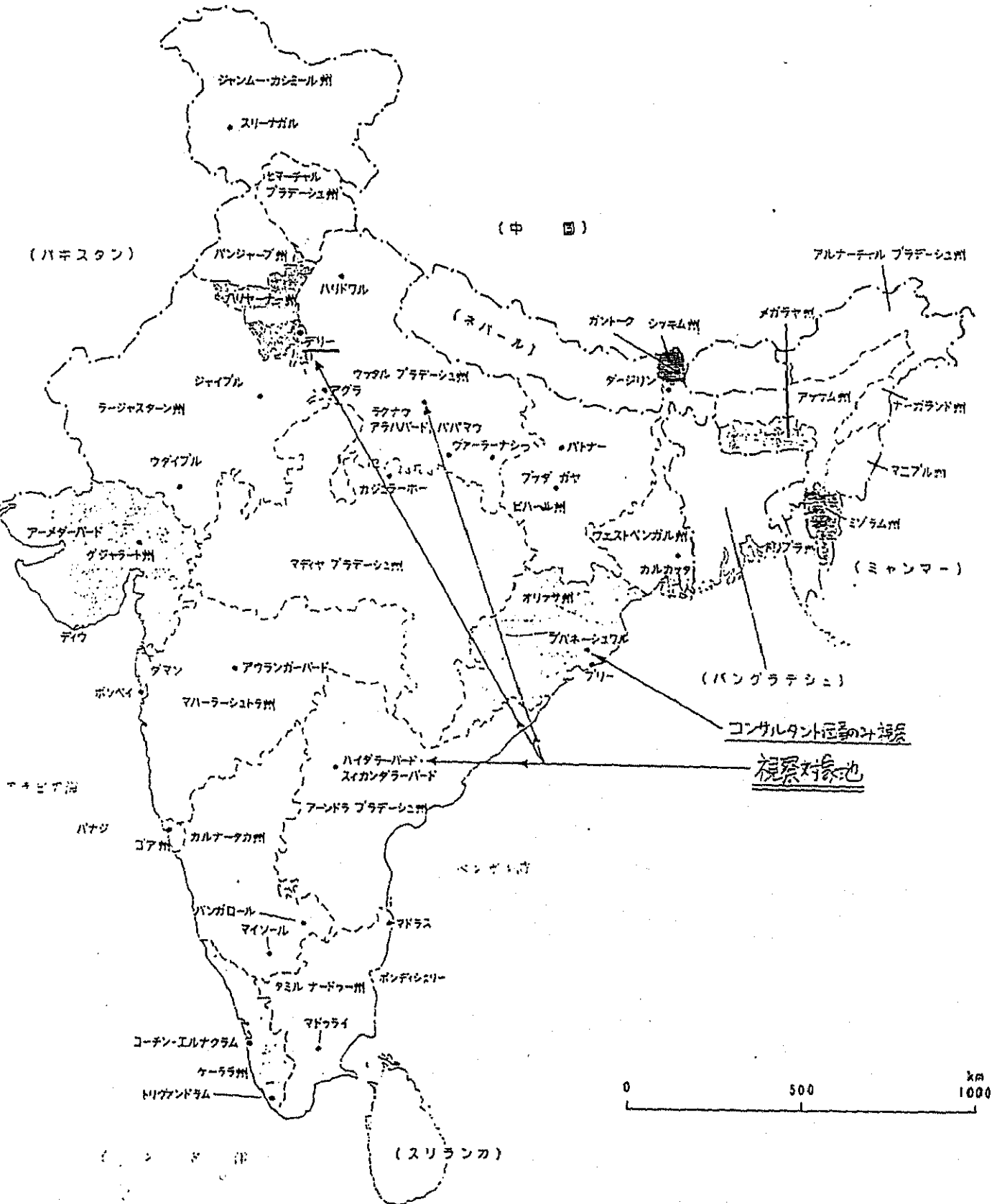
1179552(3)

平成5年12月
国際協力事業団

地域二
J R

1993108-0160-0604

インド全図





1179552(3)

写真集

保健家族福祉省での打ち合わせ
右から、千葉団員、熊倉団長、保健家族福祉局長 MR.LAMBA、
先方政府顧問・DR.NAGPAL



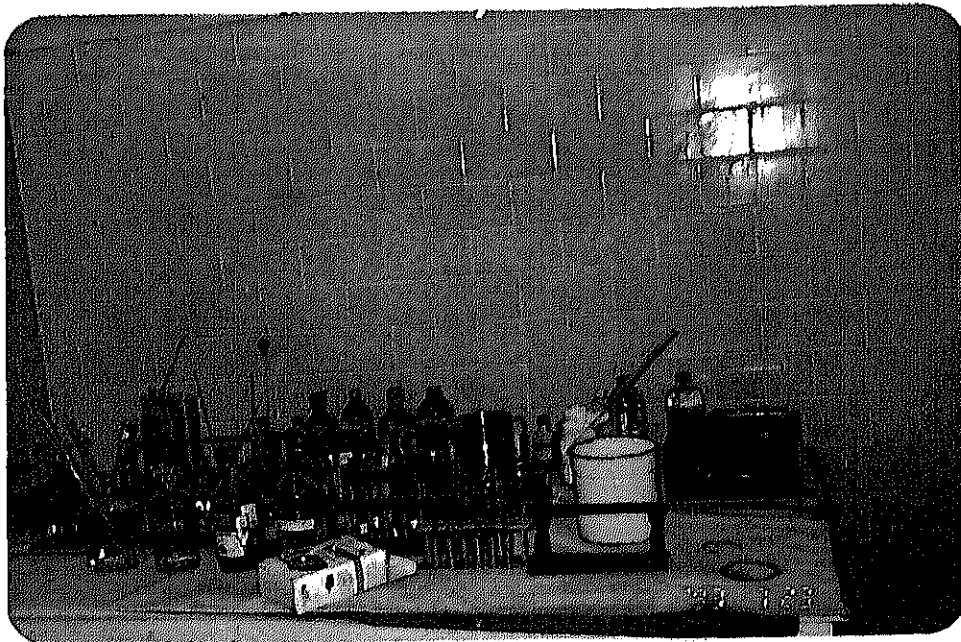
国立小児病院建設予定地の視察（ニューデリー市）
右から、伊澤団員、山田団員、鈴木団員、
デリー市医療サービス課の Dr.CHOUDHRI



アーンドラ プラデーシュ州首都ハイデラバード市
郊外に位置する補助保健所。
多くの住民が診療を待つ列んでいる

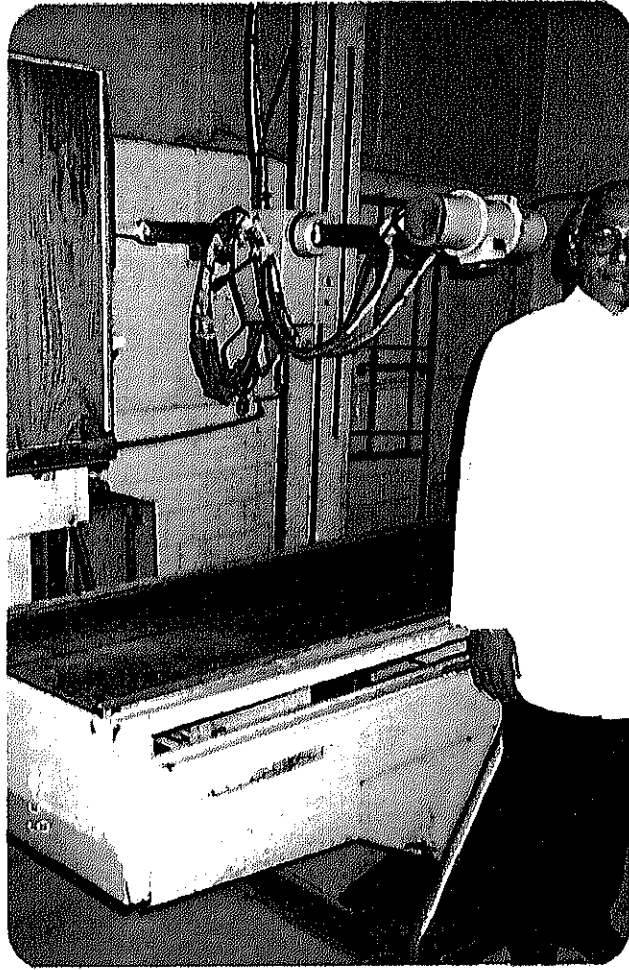


ハイデラバード市から車で約50分の所にある
地区病院の検査室。検査試薬は乏しく、機材も
写真右端にある旧式の比色計を使用していた

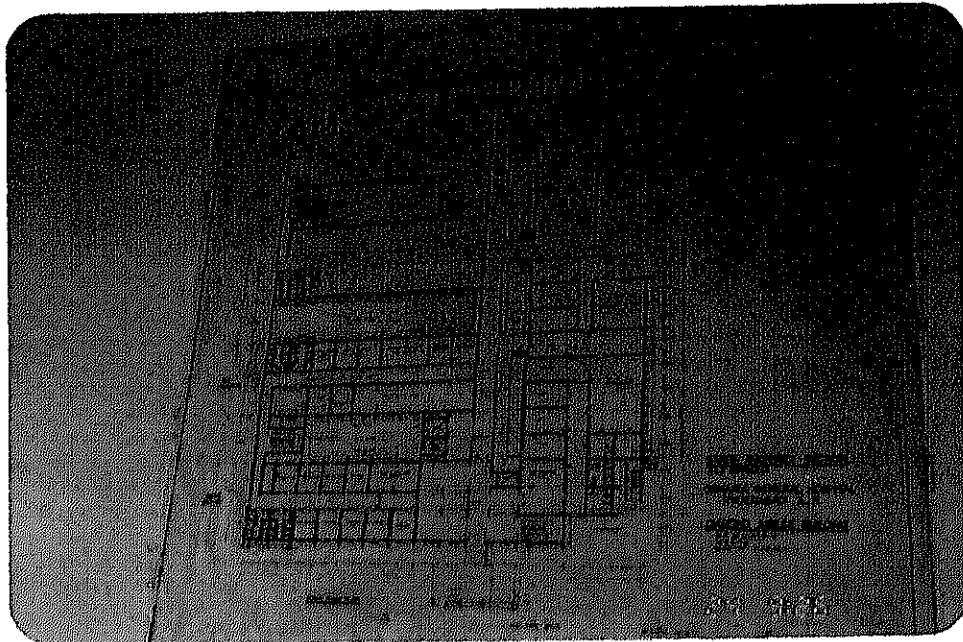


ハイデラバード市内の
オスマニア総合病院
(兼教育病院)

放射線診断部では、
約20年以上前の
X線装置を使用している
人物は同部の放射線技師



オスマニア総合病院敷地内に完成している
新館平面図の一部。しかし、新館内には
機材、設備等は未設置状態である



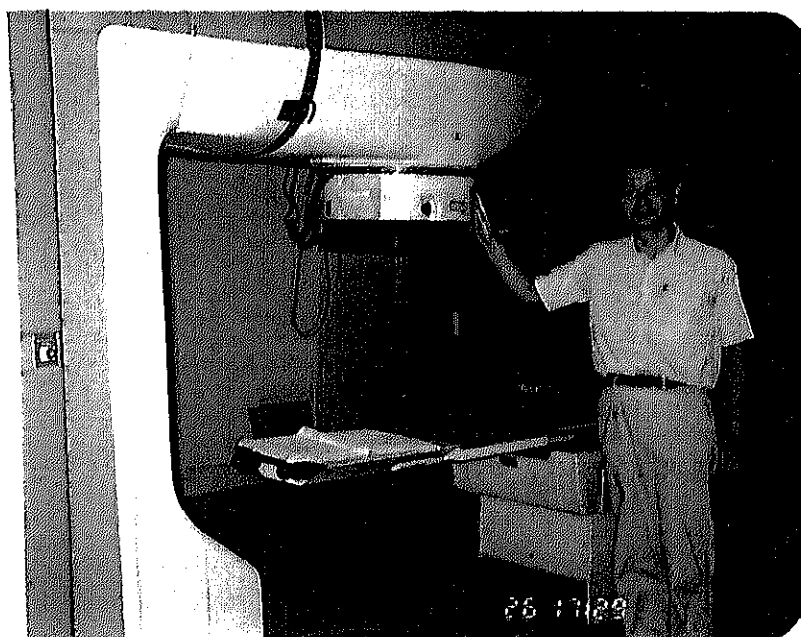
サンジャイガンジー
医療研究所、新館



同医療研究所内での
打ち合わせ
前列右から、酒井
JICAインド事務所員、
村田団員、山田団員
千葉団員、熊倉団長



同研究所内に設置
された、JICA
供与機材。
放射線治療器と現地
駐在の小林調整員



オリッサ州の首都ブバネー
シュワル市最大の医療施設
である、CAPITAL
HOSPITAL、正面玄関

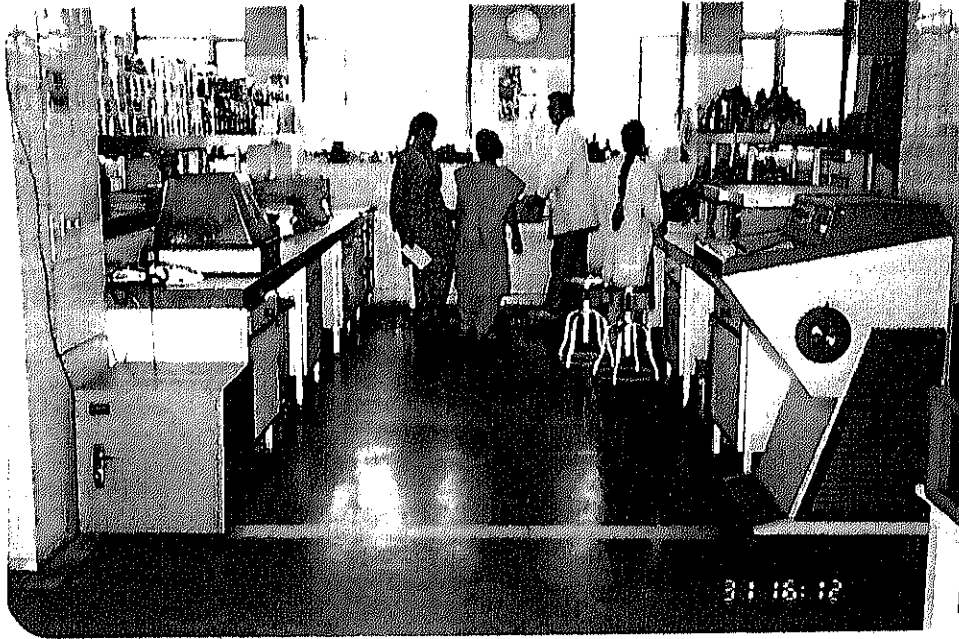


同CAPITAL
HOSPITAL 内の
手術室

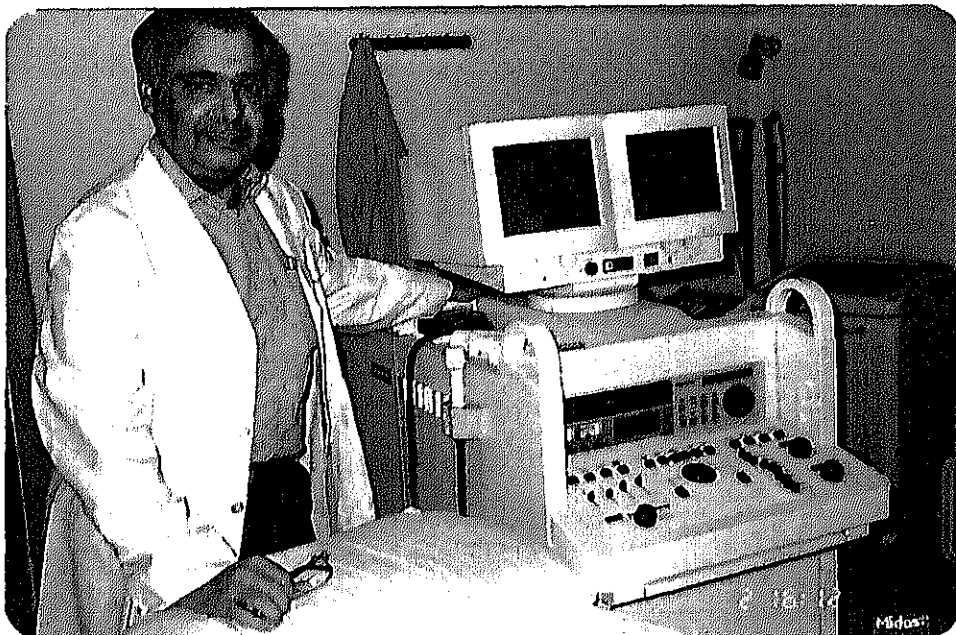
設備・機材とも旧型の
古い物しかなく手術室と
しての環境は厳しい状態である



デリー市内にある私立病院の中央検査室
機材設備は先進国と同レベルの物がそろっており、
試薬・消耗品等も充実し、管理もしっかりしている



デリー市内の私立診断研究センター
放射線診断装置（MRI、CT、X線など）、超音波診断
装置などは新型の物がそろっている。
しかし、検体検査（血液、尿など）部門は持っていない
写真は超音波診断装置と同センターの代表者



インド国

プロジェクト形成調査 —— 保健医療セクター（病院医療サービス）調査

報告書目次

・ 地 図	
・ 写真集	
・ 目 次	
序. 調査団の概要	
1. 調査団の目的	
2. 調査結果概要	
3. 今後の協力の可能性	
4. (個別案件) 国立小児病院	
第1章 インドの概要	
1-1 インド概況	1
1-2 インド地勢	2
1-3 インド政治状況	3
1-4 インド経済状況	5
第2章 インドの保健医療セクターの概要	
2-1 国民保健の現状と保健統計指標	7
2-2 保健医療に関わる行政機構と機関	21
2-3 保健医療セクターに関わる施設と機関	23
2-4 保健医療サービスに関わる人員と人材養成(医学教育・研修)	30
2-5 保健医療財政の状況	32
2-6 政府保健計画と実施プログラム	37
2-7 保健医療機器の生産・輸出状況	48
第3章 病院医療サービスの課題別評価	
3-1 現状と指標	51
3-2 病院医療サービスの政策・目標と保健医療全体政策における 位置付け	64
3-3 実施プログラム、実施主体、財源、人員	65
3-4 各医療レベルにおける病院の役割、地方中核病院の位置付け	69
3-5 病院医療サービスの課題・問題点	70
3-6 小児医療サービスの現状と課題、問題点	73
第4章 病院医療サービスにおける国際協力	
4-1 国際機関による協力	76
4-2 二国間協力	78

4-3	国際協力の課題・問題点	80
-----	-------------	----

第5章 わが国による病院医療サービスに対する協力の可能性

5-1	これまでの協力実績	82
5-2	ニーズ評価	89
5-3	協力の可能性	89
5-4	留意点	94

付録1：収集資料リスト

付録2：面談者リスト

付録3：詳細日程

序：当調査団の概要

1. 調査団派遣の目的

1-1 目的

インドの保健医療セクターの概要をレビューし、同セクターのうち病院医療サービスサブセクターについて課題と問題点を整理・把握する。その上で、わが国の対インド保健医療セクター無償資金協力のアプローチ(協力のあり方・進め方)を検討し、実施可能性のある無償資金協力案件の発掘を図る。

1-2 調査方針

インドの国としての規模(面積・人口)を考えると、保健医療セクター全体を網羅的に調査することは不可能。保健医療セクターについてはその概要をレビューするに留め、プロ形調査の中心はサブセクター(病院医療サービス)単位の調査とする。なお、病院医療サービスサブセクターの選定の理由は以下のとおり。

(1) インドは自ら基礎的な医療機器を生産・輸出し、国内でもプライマリーヘルスケア(PHC)拡充に努めているが、高度な医療機器の生産は行っていない。このため、インド医療分野のわが国に対する要望は自国にないもの、即ち高度な医療(癌センター、医科学センター、etc.)に集中してきた。

(2) しかしながら、一般的にはODAベースの協力の場合、受益者が限定される高度な医療より広い範囲に被益する協力が望ましいといえるため、現状ではインド側の要請すべてを検討していくことは困難な状況にある。

(3) 上記(1)(2)を踏まえ、比較的被益範囲が広く、かつインド側の期待にも応え得る部分(サブセクター)として「病院医療サービス」を取り上げ、これを今回のプロ形調査の主たる対象とする。なお病院医療サービスとは、具体的には各州もしくは各地域にある中核総合病院(医療レベル的には日本の県立病院レベル)におけるサービスを指す。

(4) なお、今回調査はセクターサーベイ(病院医療サービスサブセクターサーベイ)であるが、案件の発掘も必要に応じ行う。その際は無償資金協力を前提とし、技術協力が必要とみなされる場合でも、わが国の技術協力は想定しない(ただし研修員受け入れは除く。他の二国間・国際機関による技術協力はありえる)。

1-3 調査団構成

団長：外務省無償資金協力課無償援助審査官 熊倉 晃

団員(保健医療政策評価)：国立病院医療センター国際医療協力部 千葉 靖男

(病院医療現状評価)：〃 山田多佳子

(無償資金協力)：外務省無償資金協力課 鈴木信也

(協力実施企画)：JICA企画部地域第2課 江島真也

(研修ニーズ評価)：JICA研修事業部研修第2課 村田俊一

(保健医療制度)：(株)第一医療施設コンサルタンツ 伊澤 恭一

(病院機材整備計画)：(株)第一医療施設コンサルタンツ 根本 優貴美

1-4 調査日程

[宿泊地]

- 7月20日(火) 11:00 東京(成田)発 (JL719) 16:45 シンガポール着 /
 / 18:30 シンガポール発 (SQ408) 21:30 デリー着 [デリー]
- 21日(水) 午前 JICA事務所 / 大使館
 午後 大蔵省経済協力局 Mrs. Mehta 日本担当部長との協議
 保健家族福祉省保健局 Lamba 副局長、他との協議 [デリー]
- 22日(木) 午前 New Delhi Municipal Corporation (NDMC) Hospital 視察
 Mother and Child Health Center 視察
 午後 デリー市衛生局 Additional Secretary Dr.S.C.Sharma との協議
 / 16:00 デリー発 (IC839) 18:00 ハイデラバード着 [ハイデラバード]
- 23日(金) 午前 Ramachandrapuram PHC、同Sub-Center 視察
 Sangareddy District Headquarters Hospital 視察
 午後 アンドラプラデシュ州知事 兼 州厚生大臣 表敬 [ハイデラバード]
- 24日(土) 午前 Osmania General Hospital 視察
 Nizam's Institute of Medical Science 視察
 午後 Gahandi Medical Collage 視察
 アンドラプラデシュ州保健局長 Dr. B.Nandraj Singh、他との協議
 / 18:50 ハイデラバード発 (IC840) 20:50 デリー着 [デリー]
- 25日(日) デリーにて団内打ち合わせおよび資料整理
 / 19:00 デリー発 (IC835) 20:00 ラックナウ着 [ラックナウ]
- 26日(月) 午前 ウッタルプラデシュ州衛生局 Additional Director Dr.M.C.Tripathi との協議
 Sanjay Gandhi Post Graduate Institute of Medical Science 学長 表敬
 → 以降、2組に分かれて行動
 * 第1組: King George Medical Collage 視察
 Sanjay Gandhi Post Graduate Institute of Medical Science 視察
 * 第2組: Mahila Aspatal Maternity Hospital 視察
 Balrampur Hospital 視察
 Chinhat PHC、同Sub-Center 視察
 / 20:50 ラックナウ発 (IC410) 21:45 デリー着 [デリー]
- 27日(火) 午前 WHO (Dr. Bisht、他)との協議
 UNICEF (Mr. Alexander、他)との協議
 午後 保健家族福祉省保健局長 Mr.R.L.Misha、他との協議 [デリー]
- 28日(水) 午前 All India Institute of Medical Science 視察
 国立小児病院予定地視察
 午後 Lady Hardinage Medical Collage and Kalawati Seran Children's Hospital 視察 [デリー]
- 29日(木) 午前 団内打ち合わせ
 午後 保健家族福祉省保健局 Lamba 副局長、他との取りまとめ協議
 大使館への報告
- 30日(金) [官団員6名] 0:50 デリー発 (TG915) 6:00 バンコク着 /
 / 8:00 バンコク発 (TG772) 15:55 東京(成田)着
- 31日(土) [鈴木団員] 10:00 バンコク発 (TG940) 19:00 東京(成田)着

***** 7月30日(金)~8月6日(金) コンサルタント団員2名調査継続 *****

8月7日(土) 22:00 デリー発 (AI308) → 8日(日) 9:30 東京(成田)着

2. 調査結果概要

2-1 現地視察

2.1.1 デリー市¹⁾

(1) New Delhi Municipal Corporation Hospital (district hospital レベル=2次医療)

首都デリー市内にあることもあって、比較的設備・人員とも整っている。脳・心臓外科等の特殊な症例以外は対処可能。ただし、検査科の体制が貧弱なので、診断レベルは高くないと思われる。管理面では統計類の不備が目立つ。医療機器(X線装置、超音波検診装置等)はやや古いが、業者との間に定期メンテナンス契約を結んでおり、維持管理は行われている。

(2) Mother and Child Health Center (母子保健センター) (PHCレベル=1次医療)

母子保健のみを取り扱う。妊婦検診、正常分娩、家族計画、予防接種、栄養指導を実施(これら以外のハイリスク妊婦・分娩は病院へ転送)。家庭訪問を行って妊婦の登録を行っているとのことだが、対象地域の全妊婦を網羅しているかは不明。ユニセフ供与機器(冷蔵庫等)あり。

(3) Lady Hardige Medical Collage and Kalawati Seran Children's Hospital (1次～2次医療)

中央政府の女子医科大学の付属病院(総合病院も別途併設)。デリー市とその近郊地域の新生児・小児医療の中心的存在。建物は老朽化しているが、機器は一応揃っている。新生児のケアとともに下痢症、感染症、栄養失調小児の治療に大きな役割を果たしており、その活動は高く評価される。

(4) All India Insutitute of Medical Science : AIIMS (インド医科学研究所) (3次医療)

インド最大規模の国立医科学研究所で、臨床、研究、教育の中心的存在。国の保健家族福祉省との関係は緊密で、保健医療の国家プログラム策定にも関与。インドの病院では通常各科別個に行われる検査が、ここでは中央検査システムとなっている等、体制面での整備も進んでいる。

なお、保健家族福祉省が設立を検討中の国立小児病院はAIIMSの小児部門を母体とする計画(AIIMSにも小児科は残る)だが、AIIMS側はこれを歓迎するとしていた。(調査団より、1次・2次医療を拡充しないと高度な研究・教育を活かす場がないではないかとコメントしたのに対し、AIIMS側は安心して患者を転送できる3次医療機関(国立小児病院)がなければ、1次・2次レベルの拡充もありえない、との反応であった。)

2.1.2 ハイデラバード²⁾ / その近郊

(1) Ramachandrapuram PHC およびそのSub-Center (1次医療)

ハイデラバード北方のMedak県(人口220万人)にあり、管轄人口は約5万人。国家プログラムや対症療法としての第1次医療の業務は一応こなしている。しかしながら統計類が不備で、妊婦検診や予防接種の母集団が不正確。また、ユニセフ供与の冷蔵庫・冷凍庫以外の機器は貧弱。

(2) Sangareddy District Hospital (district hospital レベル=2次医療)

同じくMedak県にある。外科と産科が主体。専門医師の不足、あるいは検査部門の活動の乏しさからして、小児科・内科の適切な診断・治療は困難と思われる。

(3) Osmania General Hospital (オスマニア総合病院。オスマニア医科大学の付属教育病院) (3次医療。実際は1次～3次医療)

アンドラプラデシュ州最大の第3次医療機関で、実際には多くの1次・2次医療患者も来訪している(年間30万人の外来患者および4万人の入院患者を診療)。この病院を対象として無償資金協力の要請がなされており、すでに診断技術センターの建屋は完成済み。

¹⁾ 政府直轄市で、ニューデリーを含めたデリー首都圏人口は940万人。

²⁾ 人口253万人。AP州(人口6,600万人)の州都でイスラム系住民の比率が高い。

医師のレベルは高く、患者数が非常に多いことを考えると、供与した機器の有効活用は確保できると思われる。小児は近くの子供病院で診療し、ここでは診療していない。

(4) Nizam's Institute of Medical Science (Nizam医科学研究所) (3次医療)

予算の1/3を州政府から、2/3を病院収入と寄付による医科学研究所。かなりのレベルの先進機器を自己資金にて調達し、高度な医療サービス(特に循環器疾患、脳外科疾患)を提供しているが、高度な診断を受けるのは有料となるため、受益者数が限定されていることも確か。

(5) Gahandi Medical Collage (医科大学)

アンドラプラデシュ州に9つある医科大学のひとつ。規模は大きくなく(1学年100人)設備も十分とはいえない。卒業生の10~15%が卒後コース、10~15%が政府の病院関係に就職、残りは民間病院勤務か自分で開業。

2.1.3 ラックナウ^註 / その近郊

(1) Chinhat PHC およびそのSub-Center (1次医療)

ラックナウ市内から10kmにあり、管轄人口は約72,000人。アンドラプラデシュ州のPHCより設備は整っているものの、ラックナウ市街に近いのでそちらの病院に行く患者も多い。Sub-Centerレベルでも活動は活発で、スタッフは家庭訪問も行っている。ユニセフから供与された器具あり。

(2) Mahila Aspatal Maternity Hospital (産婦人科疾患についての2次医療)

年間6,000~7,000例の分娩を取り扱っており、婦人科疾患を含めて入院病棟は100%近く稼働。ハイリスクの出産、家族計画、予防接種等の母子保健活動の病院として重要な役割を果たしている。

(3) Balrampur Hospital (district hospital レベル=2次医療)

州都にある施設で規模が大きいこともあり、設備は比較的整っている。対象疾患は外科系が主体だが、小児外科は行っていない。成人については細分化された科が揃っている。

(4) King George Hospital (King George 医科大学の付属病院) (3次医療)

施設の老朽化が著しく、かなり旧式の機材を維持しながら教育および治療を行っている。ここも実際には1次・2次医療機関の役割を担っている。かつてわが国の無償資金協力により供与されたCTスキャナーは稼働していることを確認。

(5) Sanjay Gandhi Post Graduate Institute of Medical Science : SGPGI (サンジャイガン

ジー医科学研究所) (無償による機材 + プロ技協実施中)

施設・機材とも規模が大きく、一部を除きよく整備されている。スタッフのうち医師はかなり優秀。ただ、研究内容についてインド側の要求があまりに高度なものになっていくと、研究成果が限定された範囲にしか行き渡らない(受益者数が限られる)おそれも指摘される。

なお、今回調査で視察した病院・施設は大部分が国公立かそれに準じるものだったため、医療費は差額ベッド等の例外を除きすべて無料であった。

2-2 関係者との協議

2.2.1 大蔵省(Mehta 日本担当部長)

調査団より、保健医療分野への協力、特に病院(機器)への協力を行った場合の維持管理費の手当てにつき質問。Mehta部長は、保健医療分野へのこれまでのわが国の協力に対する謝意および同分野の重要性を述べた上で、インド側で十分な維持管理費の配分は可

^註 UP州(人口1億4,000万人)の州都。

能で問題ないと回答。また、懸案のカウンターパート資金¹⁴については、各ドナーからインド政府に対する条件と同一条件での州政府への移転、即ち無償資金協力であれば全額贈与での移転、を検討中であり、数週間以内に実現されるであろうとのことであった。

2.2.2 保健家族福祉省(Ministry of Health and Family Welfare) (Misha保健局長、Lamba同副局長、他)

インドの保健医療政策についての先方説明：

(1) 国の第7次5ヶ年計画では、保健医療の地方への拡大、即ち「数・量」の拡大に努めこれが一応達成された(人口3万人毎のPHCの設置、等)ので、現行の第8次5ヶ年計画では「質」の向上を重視。人口抑制も困難とは認識しているが、最大の課題として取り組まなくてはならない問題。

(2) インドでは人口増と平均余命延長もあって病人の絶対数が増加し、マラリア、結核等の感染症に加え、心臓疾患、がん等の成人病が急増している。また、国家プログラムとして感染症撲滅とAIDS対策に取り組んでいる。これらの案件については第2世銀からの資金協力を多く得ている。

これに対し調査団からは、今回調査によりプライマリーヘルスケアの重要性を再認識したこと、インド全体(特に地方)として成人病医療をより重視する携行にあるが予防を中心とした母子保健も重要なこと、および住民の約7割が農村地域に居住していることから地方中核病院整備の重要性は十分認められること、等を指摘。先方も基本的に同意。

2.2.3 WHO (Bisht部長、他)

わが国の無償資金協力の重点分野を説明し、今回の地方での調査の結果、地方中核病院整備が重要であると認識したことに対するWHO側見解を求めた。先方回答は；

(1) インドでは1次・2次・3次医療の区分が明確ではなく、誰もがすぐに3次医療病院を訪れる現状からして、地方中核病院整備の重要性は認められる。

(2) 医者と検査技師等との賃金格差が非常に大きく、パラメディカルスタッフ不足は深刻な問題。

(3) 各州間の格差、あるいは事情の違いは大きく、協力に際しては各州毎の配慮が必要。

なお調査団より、インド側より要請されている国立小児病院を検討しているが、仮に実施となった場合のWHOからの協力の可能性につき打診したところ、可能とのことであった。

2.2.4 UNICEF (Alexander駐在員、他)

インドにおけるUNICEFの活動状況は；

(1) 60年代より幼児の予防接種を中心に活動。なかでもヒンディーベルトと呼ばれる北東地域の貧困州を重視。同時に栄養の問題、下痢症、呼吸器感染症(ARI)への対策にも力を入れている。

(2) PHCは、独立の施設不足、医師等の不足による質の向上が問題。UNICEFではセンターレベルまでのワクチン保存用の冷蔵庫・冷凍庫の供与を中心に協力してきている。

(3) 91年よりスタートした新たな活動は、乳幼児死亡率と母親の出産時死亡率の低減を図るための「小児の生存と安全な出産プログラム」。

(4) 留意すべきは(特に地方における)1次医療と3次医療のバランス。医療の現場では不必要に高度医療指向が強い。

¹⁴ 中央政府以外の事業、つまり州などの地方自治体や機関の行う事業が援助対象となる場合、中央政府はドナーからの条件に若干の「上乘せ」を行っていた。例えば、借款であればドナー金利に数%加えた条件で転貸したり、無償であれば7割無償で3割は中央から州に対するローンとするといったようなこと。

2-3 インド医療事情

インド国内各地(3都市とその近郊)16ヶ所の医療施設・機関を視察し、医療関係者と意見交換を行った結果、インドの医療事情について考察される点は以下のとおり。

(1) PHCレベルの活動の重要性：8億人以上の人口を抱えるインドでは、発病した患者の治療はその絶対数から限界があり、まず予防を徹底し病気にかからないようにするのが最重要。これは、初等教育の充実およびWIDとも強く関係してくる。

(2) 地方都市の中核病院整備：本来3次医療機関であるような病院も、実際には数多くの患者に対し1次・2次医療を行っているので、この種の中核病院の整備は多くの受益者に結び付く。

(3) 専門医師の不足：特に地方病院レベルについていえることで、小児医療のニーズは高いはずなのに、成人医療、特に外科系が中心となっている。狭い分野で高い専門性を有するような医師よりも、小児科医として基本的な素養を有するような医師がもっと多く必要とされる。

(4) 検査体制の不備：診療用機器が一応は揃っているのに対し、検査関係は人員・機材とも貧弱。

(5) 医療廃棄物問題：いずれの病院でも医療廃棄物の処理が不十分で、近い将来問題が表面化する恐れあり。

(6) 医師の意識：インドの社会的背景から来るものかもしれないが、ともすれば医師が自分の関心・興味中心の研究に走りがち傾向が認められる。また、医師としての技量は優秀でも医療システム全体に関与しないため、結果としてインド医療全体のレベルアップにつながらない。

3. 今後の協力の方向性

3-1. 今後の協力の方向性

3.1.1 地方中核病院整備：インドにおける基礎医療の充実のためにはPHCの一層の拡充が必要だが、わが国による協力を想定した場合、数が非常に多いPHCに対し直接協力を展開することは実際にはなかなか困難である。視点を変え、PHCをバックアップする地方中核病院の重要性に着目し、地方中核病院に対し診療施設・機材の整備を中心に協力していくことにより、効果的にPHCの拡充に貢献できると考えられる。また、同病院は数多くの1次・2次医療患者も診療していることから、受益者層が広範囲にわたることが期待される。

3.1.2 パラメディカルスタッフの研修：インドにおいては、医師のレベルと比較して検査技師等のパラメディカルスタッフのレベルが低く、そのため病院全体の診療機能の低下を及ぼす傾向にあることを考えると、これらパラメディカルスタッフの養成を目的とした研修(研修員受入)の効果は大きいと思われる。

3.1.3 第三国研修：インドはその医師の技術的水準の高さを考えると、第三国研修の実施国としてのポテンシャルが高い。(その場合、SAARC(South Asia Association for Regional Cooperation:インド、パキスタン、バングラデシュ、スリランカ、ネパール、ブータンの6ヶ国により構成)が対象として考えられる。) インドの地方病院レベルの医師を

研修の対象としてみた場合、第三国研修において多くの医師を研修対象とできるので(第三国研修には周辺国のみならず実施国、即ちインドからも研修に参加できる)、わが国に研修員を招くより第三国研修の方が協力の面的な広がり・波及効果が大きいと思われる。

なお、今回の調査において第三国研修に強い関心を示した病院・機関もあったが、研修内容を臓器移植等の高度医療に結び付ける傾向がみられたので、研修の実施に際しては初期の方向づけが重要となる。

3.1.4 小児科分野への協力：地方病院レベルでは外科中心の治療を行っており、小児科医が質・量とも不足している。母子保健および人口問題の観点からもこの分野に対して何らかの形で協力できれば有効であろう。

3-2 まとめ(団長所感)

10日間と限定された期間であったが、中央・州レベルにおける様々なレベルの医療施設・機関を数多く視察できたことは、今後の保健医療分野の協力実施において極めて有意義と思われる。インド政府は、これまで数次にわたる経済社会開発計画において保健医療のサービス改善に取り組んできているものの、8億という人口に対する医療体制は、医療技術それ自体は臓器委嘱を行うなどそれなりのものを有しているが、施設、機材、人材の面で大幅に立ち遅れているのが実情である。疾病についても、教育を含む社会資本の不備も伴って下痢症、結核等の感染症が依然として主体となっている。ひとつの州が1ヶ国に相当する人口を抱えるようなインドにおいては、無償資金協力の対象案件は無尽蔵にあるのは確かだが、効果的な協力を展開していくためには、州毎の経済・社会格差に留意する一方、WHO、UNICEF、世銀等との調整・連携にも配慮していく必要があることを認識した。

4. 国立小児病院

4-1 「国立小児病院設立計画」については、92年6月に無償資金協力対象案件としてインド政府より正式要請があり、93年2月の年次協議において日本側より計画のスケールダウンを示唆したという経緯がある。今回の調査団が保健家族福祉省を訪問した際、本件の要請内容改訂(スケールダウン)のコンセプトの説明があった。インド側は本計画を3段階(無償資金協力の対象は第1段階のみ)に分け、第1段階においては2次医療までのレベルで開始し、その後第2段階・第3段階において高度な部門を実施したいと説明した。また現在、専門科を備えた小児医療の専門病院がインドには少ないため、このデリーの小児病院をインドにおける小児医療の拠点としモデル病院としたいこと、および本病院を小児専門医の高等教育機関のモデルとしたい旨述べた。

4-2 これに対する調査団側からのコメント。

(1) 今回調査で視察した病院では、地方病院レベルに小児科医がおらず十分な治療がなされていなかったため、国の方針として小児科に重点を置くことは妥当。しかし、デリーに先端技術を目指す小児病院を設立することが、地方レベルの小児医療の向上にどこまで寄与するか甚だ疑問である。地方の第一線病院の小児科の整備から始めるべきと考える。

(2) 乳幼児死亡率を低減させるためには、治療のみでなく予防の視点が重要である。その意味で本計画は予防医学の観点からのアプローチが欠けている。仮に計画のコンセプトを現在国家プログラムとして実施中の感染症コントロールと結び付けるならば、より有効であろう。本計画は実質的には保健家族福祉省の保健局のみで検討されているが、母子保健の観点からのアプローチも必要である。いずれにしても今回提示された改訂内容のコンセプトのままでは、日本側としては検討困難である。

4-3 これに対するインド側意見。

(1) インド側としても基礎医療の重要性は十分認識しており、プライマリーヘルスケアに対し約80%を配分している。しかし、十分なレファレルシステムが確立されていないので、小児科医の教育を行いPHCをバックアップする地方病院を充実させるためにも本病院の必要性は高い。

(2) 予防医学の観点からのアプローチについては、家族福祉局の担当も含め再検討し、改めて要請を提出したい。

4-4 最後に調査団より次のとおり説明。

(1) 施設案件については、現在、インド初の施設案件である「インディラガンジー国立公開大学教材政策センター整備計画」を実施予定であり、その他の施設案件は同公開大学の順調な進捗を確認してから検討を行うとのスタンスにある。

(2) 小児病院については、現在インド側が要請のコンセプトを再構築している段階であり、日本側として本計画の実施の可否を判断できる状況にない。本計画のような新規組織の設立には慎重な検討作業が必要となり、予算措置、人員計画、教育カリキュラム等の詳細情報の提出が前提となる。

以 上

第 1 章 : インドの概要

第1章 インド国の概況

1-1 インド国の概況

正式国名	インド (India)
独立年月日	1947年8月15日 (旧宗主国 英国)
国土面積	3,288平方*。 (日本の約9倍) (注)
首都	ニューデリー (New Delhi)
人口	866.5百万人 (91年) (注)
民族	インド・アーリア族、ドラヴィダ族等 (判然とした種別は困難)
言語	公用語：ヒンディ語 (連邦公用語) その他14の言語を州で使用
宗教	ヒンズー教約80%、イスラム教約11%、キリスト教2.4%等
政治体制	共和制 (連邦制)
元首	シャンカール・デヤル・シャルマ大統領 (1992年7月25日就任、任期5年)
教育	義務教育：初等教育 (6~14歳)。 非識字率：52% 就学率 (標準就学年齢人口に対する総就学者比率) (注) 初等教育 (8年) 97% 中等教育 (3年) 44% 高等教育 (5年) n. a.

(注) World Development Report 1993, 世界銀行
その他は世界各国要覧 (東京書籍) 等。

1-2 インド地勢

インドはアジア大陸の南部、北緯8度～37度10分、東経68度10分～97度30分に位置し、西北はパキスタン、北はネパール、ブータン、中国、東はバングラデシュ、ミャンマーに接する。国土は世界で7番目に広く、日本の約9倍の3,288千平方メートルを有する、多言語、多民族、多宗教の多様性社会である。

地勢的には、北から順に大きく次の3つに区分される。

- ①インド亜大陸をアジアの他地域から遮断する天然の防壁を形成しているヒマラヤ地帯。
- ②北インドの大部分を占め、世界最長の大河であるガンジス川、及びインダス、ブラマプトラ各河川により潤い、経済的に最も発達している肥沃なインド・ガンジス平野地帯。
- ③マハーナディ、ナルマダの2河川が流れる一部平野を北に、東西は海岸沿いの平野に囲まれた海拔1,000メートルの高度からなる三角形の高原であるデカン高原

気候については気温、雨量共に地域により千差万別であるが、北インド平野部では大きく次の3季に分けられる。

- ①11月～2月末の寒冷期（平均気温摂氏14.2～17.2度）。
- ②3月～6月中旬の暑熱期（平均気温摂氏22.7～33.8度）。このうち4月～6月の酷熱期には摂氏47度以上になる場合もある。
- ③6月下旬～10月中旬の降雨期（平均気温摂氏26.2～33.8度）。この時期はモンスーン期で高温多湿である。

なお、南インドは年間を通して高温が続く気候である。

1-3 インド政治状況

1-3-1 最近の政治情勢

1989年11月、第9回下院総選挙の結果、与党国民会議派は大敗、辛うじて第1党の議席数は確保したものの、保有議席の半数以上を失った。右により第2党ジャナタ・ダルのV・P・シン総裁を首班とする少数与党政権である国民戦線政府が、BJP（インド人民党）及び左翼戦線の閣外協力を得て成立した。しかし、ラマ寺院問題などを巡ってBJPが支持を撤回したため、シン政権は90年11月の内閣信任投票において大差で破れるに至った。その後、ジャナタ・ダルが分裂し脱党派のチャンドラ・シェカルを首班とする社会主義政権が成立したが、同党は下院定数の一割強を占める存在に過ぎず、実質的には国民会議派の支持により政権を維持する極めて不安定な政局運営を強いられた。91年3月には、シェカル首相と国民会議派との対立から、同政権は総辞職を余儀なくされた。同年5月の第10回下院総選挙が実施されている最中に国民会議派のラジブ・ガンジー総裁が暗殺される等混乱が発生した。選挙の結果国民会議派は第1党になったものの過半数を制すには至らず、同年6月に同党総裁に選出されたナラシムハ・ラオを首班とする内閣が成立した。ラオ首相は大胆な市場改革を導入するなど新政策を相次いで打ち出し着実に政治、経済改革を遂行している。しかしながら近年激化しているヒンズー教徒とイスラム教徒の宗教紛争については対応が遅れ、内外より様々な批判を浴びている。

1-3-2 外交

インドは独立以来一貫して非同盟を外交の基軸にしているものの、実態としては1970年代前半より米国—中国—パキスタン、インド—ソ連との冷戦ブロックに組み込まれてからは常にソ連重視の外交政策を実施してきた。

しかし、90年代に入りソ連の崩壊や冷戦の終焉といった国際情勢の変化に伴いインドも従来の親ソ連政策の転換をせまられ、米国を始めとする西側諸国への接近が顕著になっている。また、カンボジア紛争の鎮静化に伴いこれまで立場を異にしていたASEAN諸国との関係阻害要因も減少し、徐々に好転しつつある。また、

・ 対中国関係においても国境交渉が進展し、関係改善の兆しを示し始めている。

1-4 経済状況

1-4-1 湾岸危機の影響

インド経済は第7次5か年計画期間（1985年～1990年）、工業、農業生産とも比較的順調な発展を示し、同期間中のGDP成長率は年平均5%と目標値をほぼ達成した。しかし、この間財政収支、貿易収支の赤字拡大による構造的不均衡が健在化し、財政赤字は90年度までに86年の1.9倍、貿易収支赤字は90年で79億ドル、経常収支赤字は90年に88億ドルに達した。

かかる状況下に1990年8月発生した湾岸危機はインドに原油価格高騰、出稼ぎ労働者よりの外貨送金減少を原因とする外貨準備の激減をもたらし、90年12月末には12.1億ドル（輸入の0.5か月分）まで減少した。

これに対し、IMFは90年10月以降のインド政府による財政赤字改善措置に呼応し、91年1月に総額18億ドルのスタンド・バイ融資を供与。しかし、3月のシェカル政権総辞職にともないスタンド・バイ融資第2トランシェ及び世銀との構造調整融資にかかる協議が大幅に遅延した。このため、インド政府はドナー各国に支援を要請、これを受けて91年4月末、対印非公式援助国会合が開催され、米、日、英等各国より収支ギャップ支援が行われた。

91年6月に発足したラオ政権は、IMFとの継続的協議を踏まえ、91年7月以降ルピー切り下げ、外資導入の大幅緩和、公企業補助の見直し、財政赤字削減等の政策を導入した。この新経済政策は91年9月の対印債権国会議においても高い評価を受け、世銀、ADB等の国際的支援体制の下での緊急支援が実現したことに加えて、輸出の好調、輸入規制措置の実行に伴い外貨準備高も91年6月の約12億ドルから92年3月には57億ドル（輸入の約3か月分）にまで回復した。

1-4-2 最近の動向

1991年のGDP成長率は2.5%と90年の5.6%に比べて大きく下回った。これは国際収支危機に対応した輸入抑制措置の影響をうけた工業部門の不振（91年～92年で△2.6%）、天候不順による農業生産の不順によるもの

である。92年度は輸入抑制措置の緩和により、工業生産が若干回復し、GDP成長率は前年比3.5%増と予想されている。

以上にみる通り、インドの経済状況は、一時の危機的な状況はひとまず脱したものの、特に財政収支面での改善が思うように進まず、今後とも困難な経済運営を当面は強いられるものと思われる。

また、ヒンズー教徒とイスラム教徒の宗教的軋轢に端を発した社会不安の継続、さらには93年9月にマハラシュトラ州で発生した死者6万人とも伝えられる大地震は今後のインド情勢の不安定要因となることが予想され、現政権の政治基盤を引き続き不安定なものとする可能性が高い。

第2章：インドの保健医療セクターの概要

第2章 : インドの保健医療セクターの概要

2-1 国民保健の現状と保健医療統計指標

人口8億4000万人を擁する大国インドは州毎の独立性が強く、人口、経済、保健状況も州毎の格差が大きく、特にヒンズーベルトと呼ばれる北部地帯では未だに乳児死亡率100以上、女性の識字率30%という劣悪な状態である。人口の3/4が住む農村部と1/4が住む都市部における格差、貧富の格差、ヒンズー教徒の中に根強く残る身分格差に加えて、中でも女性、子供がおかれている地位の低さ等、何重もの格差が現存している。

保健医療に関して言えば、民間セクターでは富裕層を対象にして先進国並の高度医療が行われている一方で、政府管轄の公的病院の小児科には重度の栄養障害児や予防可能な破傷風等の感染症の患者があふれているといった状況である。これに対してインド政府は世銀、ユニセフ等の国際機関や他国の援助を得て、国家プログラムとして疾患対策や母子保健活動を全国的に展開し、人口5000人に1ヶ所の Sub-center、3万人に1ヶ所の Primary Health Center、10万人に1ヶ所の Community Health Center (CHC) の設置を目指し、前2者についてはほぼ必要数の70~80%に達していることになっているが、CHCについてはまだ20%程度の充足率である。又、これらの一次医療を後方支援する二次医療施設、整備体制は極めて貧弱であり、それに加えて医師の都市部への集中は農村部の医療を一層貧しくしている。

インドの保健医療、特に小児に対する医療は女性を取り巻く環境の改善及び予防医療を中心とした活動が精力的に行われないう限り、発展的解決は不可能な状況にあると言える。

2-1-1 人口構成と分布

インドは中国に次ぐ世界第2位の大国であり、2000年には10億人に達するという予測もあり、人口問題はインドのみならず、地球規模に影響する大きな問題である。インドにおける人口調査は10年毎に行われており、最終調査は1991年である。総人口8億4390万人、人口密度267/km²、首都デリーの人口は940万人で人口密度6319/km²、25州の人口はUttar Pradesh州の1億4000万人からSikkim州の40万人まで350倍の差があり、デリー以外の6直轄地の人口の人口は5~79万人である。

人口増加率は2.11%で前回の人口調査時よりわずかに減少した程度である。都市部の人口は26%、農村部は74%で割合としては1981年とほぼ同じであるが、デリーの人口は10年間で50%ずつ増加し、現在の人口は1971年の2倍である。

A. インドの総人口、性別人口、人口増加率、人口密度、都市部の人口割合

調査年	人口(100万)			10年間の 変化(%)	幾何学的 増加率(%)	人口密度 (/km ²)	都市部の 人口割合
1901	238.4	120.7※	117.4※	-	-	77	10.8
1911	252.1	128.4	123.7	5.75	0.56	82	10.3
1921	251.3	128.6	122.8	(-)0.91	(-)0.03	81	11.2
1931	279.0	142.9※	135.8※	11.1	1.04	90	12.0
1941	318.7	163.7※	154.7※	14.2	1.33	103	13.9
1951	361.1	185.5	175.6	13.3	1.25	117	17.3
1961	439.2	226.3	212.9	21.5	1.96	142	18.0
1971	548.2	284.1	264.1	24.8	2.20	177☆	19.9
1981	685.2	354.4	330.8	25.0	2.25	216	23.3
1991	843.9	437.6	406.3	23.5	2.11	267	25.7

※ Pondicherry の性別人口は含まれていない。

☆ Jammu & Kashmir は含まれていない。

出典：Health Information of India - 1991, p.24

年齢別人口割合は（1981年）では、5歳未満児が12.6%、15歳未満が全人口の約40%を占めるピラミッド型である。合計特殊出生率（1990年）は3.8（ユニセフのデータでは4.2）で依然として高い。平均余命についてはデータの信頼性が乏しいが、ユニセフのデータによれば1991年では60歳で、この30年間に15歳延びている。

B. 年齢別人口割合（1981）★

年齢グループ	全体	男性	女性
0～4	12.6	12.3	12.9
5～9	14.1	14.0	14.1
10～14	12.9	13.1	12.6
15～19	9.6	9.9	9.4
20～24	8.6	8.4	8.8
25～29	7.6	7.5	7.8
30～34	6.4	6.3	6.5
35～39	5.9	5.8	5.9
40～44	5.1	5.3	5.0
45～49	4.4	4.5	4.3
50～54	3.8	4.0	3.6
55～59	2.5	2.5	2.5
60～64	2.7	2.7	2.7
65～69	1.4	1.4	1.7
70～	2.4	2.3	2.4
合計	100%	100%	100%

★ Assam 州は含まれていない。

出典：Health Information of India - 1991

C. 基本的人口統計指標
（1991）※

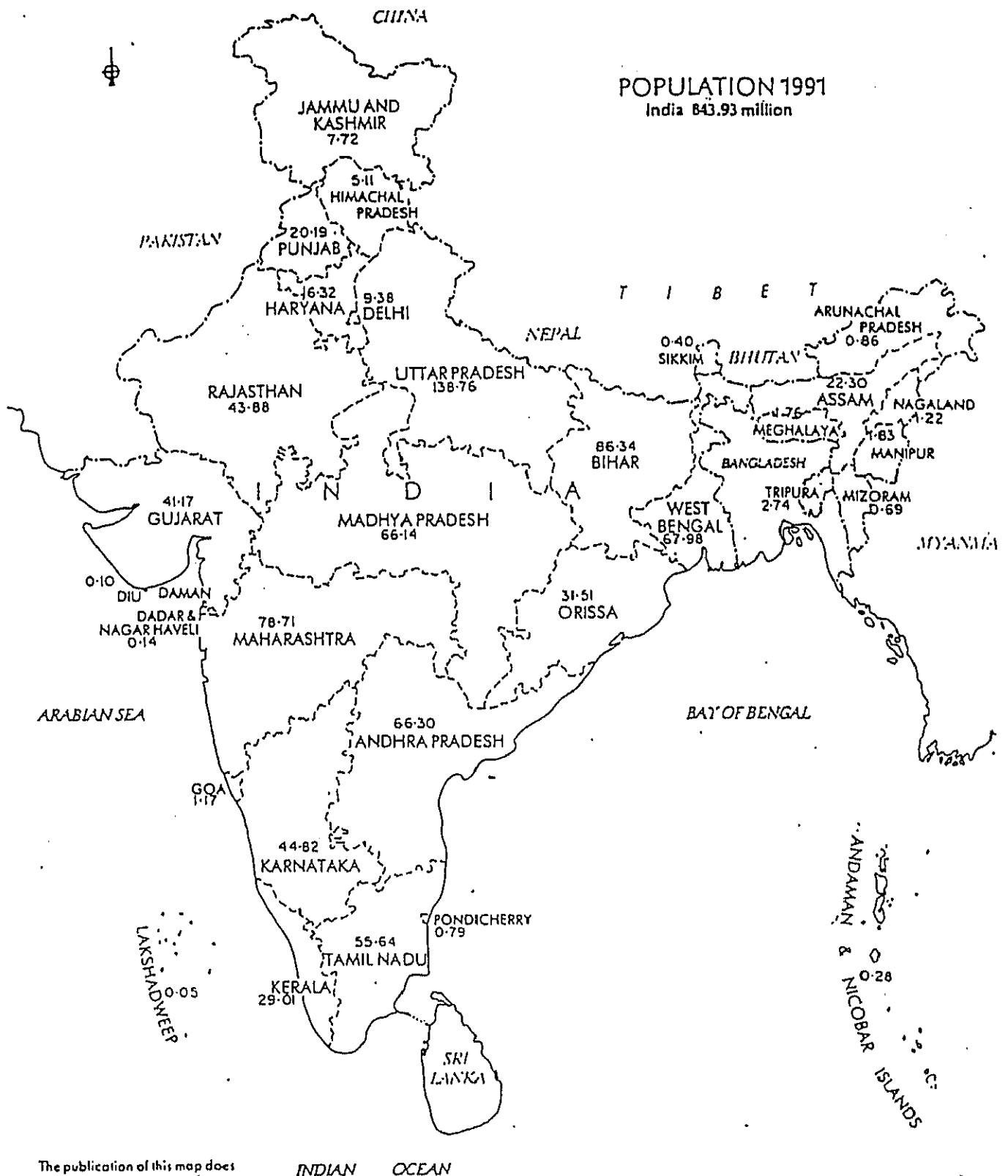
粗出生率	29.5
粗死亡率	9.8
合計特殊出生率☆	3.8

※ Jammu & Kashmir 州を除く。

☆ 1990年のデータ

D. 平均余命

調査年	男性	女性
1901	23.6	24.0
1911	22.6	23.3
1921	19.4	20.9
1931	26.9	26.6
1941	32.1	31.4
1951	32.5	31.7
1961	41.9	40.6
1971	46.4	44.7
1980	54.1	54.7



The publication of this map does not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its delineation of its frontiers or boundaries.

km 200 0 200 400 km

Source: 1991 Census, Provisional

出典: Children and Women in India 1990 (UNICEF)

2-1-2 死亡率と死亡原因

1) 乳児死亡率

ユニセフのデータによれば1991年のインドの乳児死亡率は84であり、保健家族福祉省のデータもほぼそれに一致する。しかし農村部と都市部の格差は著しく、農村部の乳児死亡率が100以下となったのは1989年からである。又、州による格差も大きく、Orissa、UP、MP 州の農村部では依然として100を越えている。

A. 乳児死亡率(1/1000出生)

	全 体	農村部	都市部
1991 - 1915	204		
1916 - 1920	219		
1921 - 1925	174		
1926 - 1930	178		
1931 - 1935	174		
1936 - 1940	161		
1941 - 1945	161		
1946 - 1950	134		
1951 - 1961	146		
1971	129	138	82
1976	129	139	80
1981	110	119	62
1982	105	114	65
1983	105	114	66
1984	104	113	66
1985	97	107	59
1986	96	105	62
1987	95	104	61
1988	94	102	62
1989	91	98	58

出典: Health Information of India
-1991, p48

・新生児(生後4週未満)死亡率は乳児死亡率の約60%を占めている。

B. 主要州の都市、農村部別乳児死亡率の比較

州 名	全 体	農村部	都市部
Andhra Pradesh	81	87	53
	73	77	56
Bihar	91	93	63
	81	83	42
Gujarat	86	92	70
	69	71	46
Jammu & Kashmir	69	72	55
	-	-	-
Kerala	22	23	15
	*77	87	47
Madhya Pradesh	117	124	78
	117	125	74
Maharashtra	59	66	44
	60	69	38
Orissa	122	126	76
	124	129	71
Punjab	67	72	53
	53	58	40
Rajasthan	96	103	59
	76	84	50
Uttar Pradesh	118	126	75
	97	102	74
All India	91	98	58
	80	87	53

・上段は1989年のデータ、下段は保健家族福祉省の質問に対する回答で得た最新のデータだが、*は誤りと思われる。

2) 年齢階級別死亡率 (1988年)

ユニセフのデータによれば出生1000に対する5歳未満児の死亡率は1991年で126である。

下の表では人口1000に対する粗死亡率として数値が出されているが、5歳未満児の死亡率では農村は都市部の約2倍であり、農村部では34歳まで、都市部では24歳まで女子の死亡率が男子よりも高い。

年齢階級	全 体		農 村 部		都 市 部	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
0～4	31.8	34.9	35.1	39.1	18.1	18.7
5～9	3.0	3.4	3.6	3.9	1.6	1.8
10～14	1.4	1.7	1.6	1.8	0.7	1.2
15～19	1.8	2.8	2.0	3.1	1.1	1.6
20～24	2.3	3.2	2.5	3.4	1.8	2.7
25～29	2.4	2.9	2.5	3.3	1.9	1.7
30～34	2.9	3.2	3.0	3.5	2.6	2.1
35～39	4.5	3.5	4.6	3.8	4.1	2.5
40～44	6.4	4.4	6.8	4.7	5.0	3.4
45～49	9.0	6.6	9.4	6.7	7.8	5.5
50～54	14.0	10.3	14.0	10.6	14.3	9.2
55～59	20.7	16.3	20.4	15.8	21.9	16.6
60～64	33.2	26.1	33.9	27.1	30.8	22.4
65～69	50.5	39.7	51.1	40.6	48.1	36.0
70～	101	87.3	101	88.1	101	84.0
全年齢	11.0	11.0	11.9	12.0	7.9	7.4

出典：Health Information of India-1991. p55

3) 全死亡に対する年齢階級別割合 (1989年)

インドでは乳児死亡が全死亡の15%、5歳未満児の死亡が22%であり、15歳未満の若年死亡は全体の1/4以上を占めており、55歳以上の全死亡に占める割合は約50%である。

年齢階級	50歳以上死亡数の全死亡に占める割合 (Proportional Mortality Indicator : PMI)	
	国名 (年)	割合 (%)
1歳未満		
1～4		
5～14		
15～24		
25～34		
35～44		
45～54		
55～		
	日本 (1990)	91
	アメリカ (1986)	87
	メキシコ (1985)	52
	フィリピン (1987)	44
	バングラデシュ (1986)	33

出典：Health Information of India - 1991, p.173

出典：国民衛生の動向 1992年 p.49

4) 死亡総数 (1986年)

保健家族福祉省のデータによれば登録されている死亡の内、医学的に診断名がつけられている死亡の割合は14%程度とされている。インドの粗死亡率から推定すると年間840万人くらいの死亡があると考えられるが、統計に表れている死亡数、死亡原因はその氷山の一角を示しているものに過ぎない。何が原因で何人の人が亡くなったかという数字を集めること自体が高度なシステムを必要とする作業であることからすれば、ここにあげた数字が表している事実は多くのバイアスを含んだものであるが、それを含めてインドの一つの現状の指標として認識すべきであろう。

A. 年齢別、性別死亡数

年 齢	男 性	女 性	総 数
1歳未満	32,348 (21%)	23,598 (23%)	55,946 (22%)
1～4	7,815 (5%)	5,966 (6%)	13,781 (5%)
5～14	8,057 (5%)	6,145 (6%)	14,202 (5%)
15～24	10,036 (6%)	9,842 (10%)	19,878 (8%)
25～44	28,002 (18%)	19,878 (20%)	47,880 (19%)
45～64	41,936 (27%)	20,001 (20%)	61,937 (24%)
65～	25,997 (17%)	14,404 (14%)	40,401 (16%)
年齢不明	2,856 (2%)	1,585 (2%)	4,441 (2%)
合計	157,047 (100%)	101,419 (100%)	258,466 (100%)

B. 疾患別死亡数 (1986年)

① 感染症、寄生虫疾患	48,768
② 新生物	11,560
③ 内分泌、栄養、代謝性疾患、免疫障害	8,012
④ 血液、造血器疾患	6,623
⑤ 精神疾患	1,233
⑥ 神経、感覚器疾患	10,808
⑦ 循環器疾患	52,345
⑧ 呼吸器疾患	22,985
⑨ 消化器疾患	14,876
⑩ 泌尿器、生殖器疾患	3,797
⑪ 妊娠、出産合併症	3,264
⑫ 皮膚、皮下組織疾患	358
⑬ 筋、骨、結合組織疾患	184
⑭ 先天奇形	3,118
⑮ 周産期に起因する病的状態	31,616
⑯ その他の病的症状	12,666
⑰ 外傷、中毒(外的原因による障害)	27,157

データは以下の14州に関連。

1. Andhra Pradesh
2. Assam
3. Haryana
4. Kerala
5. Madhya Pradesh
6. Maharashtra
7. Manipur
8. Nagaland
9. Orissa
10. Rajasthan
11. Tripura
12. Uttar Pradesh
13. Tamil Nadu
14. Pondicherry

出典: Health Information of India - 1191, p. 181

5) 死亡原因

A. 乳児死亡原因 (1989年、サンプル数は2096例)

インドにおける低出生体重児(出生体重2500g以下)の割合は33%でパングラデシュ(50%)に次ぐ高い値であり、未熟児の出生も高いと推測される。

日本の1990年の乳幼児死亡原因は先天異常が36%、出産時外傷が21%であるが、1950年(乳幼児死亡率60)では肺炎及び気管支炎が22%、腸炎及び下痢性疾患が14%で、現在のインドと類似している。

1. 未熟児	48.2%
2. 新生児呼吸器感染症	14.7%
3. 新生児下痢症	7.3%
4. 臍炎	5.7%
5. 出生児外傷	2.9%
6. 先天奇形	2.7%
7. 分類不能	18.4%

B. 妊産婦死亡原因 (1989年、サンプル数は202例)

インドにおける母体死亡率(出生又は出生数10万に対する妊産婦死亡数)は460と高い。

出血、貧血、流産が原因の50%以上を占めている。

全死亡に対する割合は0.9%。

1. 妊娠、産じょく期の出血	23.8%
2. 貧血	20.3%
3. 流産	10.9%
3. 胎児の位置異常	10.9%
4. 妊娠中毒症	7.9%
5. 産じょく期敗血症	5.9%
6. 分類不能	20.3%

C. 事故死

事故死では自然災害(雷、洪水、炎熱、土砂崩れ、サイクロン、寒冷)とその他の事故(交通事故、溺水、火事、鉄道事故、中毒等)による死亡があるが、割合としては後者が97%を占めている。

D. 年齢別・性別死亡原因

- ◆ 1歳未満では男女とも周産期に起因する病的状態が死因の半数以上を占める。これに感染症と呼吸器疾患を加えた原因が80%以上を占めている。
- ◆ 1～4歳では男女とも感染症、呼吸器疾患が死因の半数以上を占めているが、男子では神経疾患（おそらく化膿性髄膜炎を含む）が3位を占めるに對して、女子では栄養、代謝性疾患（おそらく重度の栄養障害が主であろう）が3位を占めている。
- ◆ 5～14歳では感染症、外傷・中毒、呼吸器疾患が50%以上を占める。
- ◆ 15～34歳では男女とも外傷・中毒、感染症が1位、2位をしめるが、3位は男性では循環器疾患が10～12.5%を占め、女性では妊娠・出産合併症が約13%で第3位である。
- ◆ 35～44歳では感染症、循環器疾患、外傷・中毒が60%程度を占める。
- ◆ 45歳以上では男女とも循環器疾患が第一位であるが、2位、3位は男性では感染症、呼吸器疾患が占めるに對して、45～69歳の女性では新生物が2位又は3位である。部位別では子宮癌、乳癌が多い。

● 死因順位 （1986年）
〈男性〉

年齢	第 1 位	第 2 位	第 3 位
1歳未満	周産期起因の病的状態	感染症、寄生虫疾患	呼吸器疾患
1～4	感染症、寄生虫疾患	呼吸器疾患	神経、感覚器疾患
5～14	感染症、寄生虫疾患	外傷、中毒	呼吸器疾患
15～24	外傷、中毒	感染症、寄生虫疾患	循環器疾患
25～34	外傷、中毒	感染症、寄生虫疾患	循環器疾患
35～44	感染症、寄生虫疾患	循環器疾患	外傷、中毒
45～54	循環器疾患	感染症、寄生虫疾患	消化器疾患
55～64	循環器疾患	感染症、寄生虫疾患	新生物
65～69	循環器疾患	感染症、寄生虫疾患	呼吸器疾患
70～	循環器疾患	呼吸器疾患	感染症、寄生虫疾患
年齢不明	循環器疾患	感染症、寄生虫疾患	その他の病的症状

出典：Health Information of India, 1991 p186-187

〈女性〉

年 齢	第 1 位	第 2 位	第 3 位
1 歳未満	周産期起因の病的状態	感染症、寄生虫疾患	呼吸器疾患
1 ～ 4	感染症、寄生虫疾患	呼吸器疾患	神経、感覚器疾患
5 ～ 14	感染症、寄生虫疾患	外傷、中毒	呼吸器疾患
15 ～ 24	外傷、中毒	感染症、寄生虫疾患	循環器疾患
25 ～ 34	外傷、中毒	感染症、寄生虫疾患	循環器疾患
35 ～ 44	感染症、寄生虫疾患	循環器疾患	外傷、中毒
45 ～ 54	循環器疾患	感染症、寄生虫疾患	新生物
55 ～ 64	循環器疾患	新生物、	感染症、寄生虫疾患
65 ～ 69	循環器疾患	※ 新生物	感染症、寄生虫疾患
70 ～	循環器疾患	呼吸器疾患	感染症、寄生虫疾患
年齢不明	循環器疾患	その他病的症状	感染症、寄生虫疾患

出典：Health Information of India, 1991 p186-187

※新生物と感染症、寄生虫疾患は同じ割合（10.2%）

農村部における死亡原因についてのサーベイでは20,000人についてのデータがあるが、老衰が第1位を占めるのは医療機関にかかることなく死亡する高齢者に対する診断名とも解釈される。呼吸器疾患は全体の疾患別死亡順位では5位であるが、農村部では2位を占めており、その理由が十分な治療ができないために死亡となるのか、あるいは他の疾患に比べて臨床的に診断がつけやすいためなのかは判断できない。乳児特に新生児の死亡はどの程度報告されているのか不明であるが、全体の疾患別死亡順位では第3位（12%）を占めており、農村部でも死亡の約10%を占めている。農村部の医療機関では診断検査が十分できないため、感染症という診断名はなく、発熱がおそらくこれに相当するものと考えられる。

次ページに、農村部の主要死亡原因（1989）を示す。

農村部の主要死亡原因 (1989)

疾患名	死亡数	割合(%)
1. 老衰	5,093	23.8
2. 呼吸器疾患	4,321	20.2
3. 循環器疾患	2,337	10.9
4. 乳児に特有な原因	2,096	9.8
5. 発熱	1,593	7.4
6. 事故、外傷	1,577	6.6
7. 消化器疾患	1,406	6.6
8. 中枢神経系疾患	1,019	4.8
9. 妊娠、出産による母体死亡	202	0.9
10. その他の症状	1,765	8.2
合計	21,409	100

出典：Health Information of India - 1991 p.171

2-1-3 疾患構造

インドでは国民の1%が有する疾患及びコミュニティで治療することが困難な疾患を国家プログラムに指定して疾患コントロールを行っている(後述)。対象疾患の半分は結核、らい、マラリア、フィラリア及び性病、AIDS等の感染症であり、残りが糖尿病、白内障、精神疾患などである。下痢症、急性呼吸器感染症(ARI)を含む主要感染症に関しては症例報告の体制が比較的整っていると思われるが、それによると年間1000万近い人が下痢、ARIにより患し、世界のらい患者の2/3がインドに存在し、100万人の結核患者の約1%が死亡、新生児破傷風、ポリオ患者は未だに年間1万人以上発生している。フィラリアは国民の半数近い3億8000万人が流行地域に住み、キャリアは2500万人、発症者は約2000万人である。

A. 主要伝染性疾患の
症例数、死亡数
(1990)

出典: Health
Information
of India
- 1991
p. 136 - 161

疾患名	症例数	死亡数
1. 急性下痢症	9,579,738	8,633
2. 急性呼吸器感染症	8,929,103	2,980
3. らい	2,546,320	
新患	473,661	
4. マラリア	1,777,248	222
5. 結核	1,131,743	9,308
6. 肺炎	434,065	3,053
7. 腸チフス	370,863	645
8. ウィルス性肝炎	124,531	1,793
9. 百日咳	113,016	57
10. 淋病	90,940	76
11. 麻疹	87,446	323
12. カラアザール	57,742	606
13. 梅毒	48,051	7
14. 破傷風(総数)	23,356	4,109
新生児破傷風	10,762	1,741
15. 髄膜炎	13,716	2,086
16. ポリオ	10,412	240
17. ジフテリア	8,425	485
18. 狂犬病	6,015	688
19. ギネアウォーム	4,798	
20. コレラ	3,704	87
21. 日本脳炎	2,916	1,291
22. フィラリア	19,360,000	
マイクロフィラリア・キャリア	25,470,000	

【AIDS】1991年6月30日現在で、血清学的検査を行った950,699例の内、陽性者はELISA法で8,591例、Western Blot法で5,588例である。症例数は68例（インド人55例、外国人13例）、男性53例、女性15例である。

【癌】全国25ヶ所の癌専門病院の内、1990年に報告のあった20病院で治療を受けた症例は44,682例（良性腫瘍1,315例を含む）、死亡例は1,851例であった。

B. 腫瘍発生部位

悪性腫瘍	1) 口腔・咽頭	7,919
	2) 消化器・腹膜	6,468
	3) 呼吸器・胸郭内	3,443
	4) 骨、結合組織、皮膚、乳房	5,370
	5) 泌尿器・生殖器	10,476
	6) リンパ・造血器	5,452
	7) その他	2,798
良性腫瘍		1,315
初期癌		176
その他		1,238

【精神疾患】全国45ヶ所の専門病院の内、1990年に報告のあった33病院で治療を受けた症例は49,952例、死亡は876例であった。

C. 精神疾患の種類と性別症例数

	男性	女性	総数
精神病	31,001	12,052	43,053
神経症	5,029	993	6,022
精神遅滞	654	223	877

保険に加入している公的機関の従業員における有病率(/1000) はインドの国民全体を代表するものではないが、参考までに記載する。(1989年)

1) 急性鼻咽頭炎 (普通感冒)	204.8	31) リウマチ熱	4.9
2) 赤痢	178.3	32) 呼吸器以外の結核	4.4
3) 気管支炎	176.1	33) 精神神経疾患	3.4
4) インフルエンザ	176.1	34) 肺炎	3.2
5) 事故、中毒、暴力	140.3	35) 甲状腺疾患	3.0
6) 下痢及び腸炎	124.2	36) リウマチ性心疾患	2.3
7) 胃又は十二指腸の疾患	120.9	37) 虫垂炎	2.2
8) 貧血	114.7	37) けい肺、職業性肺繊維症	2.2
9) 膿瘍、蜂巣炎、その他の皮膚感染症	113.4	39) 胆嚢、胆管疾患	2.0
10) その他の消化器疾患 (胃、十二指腸の疾患、胆嚢疾患、虫垂炎、ヘルニアを除く)	100.9	39) 良性腫瘍 (全部位)	2.0
11) ビタミン欠乏症、その他の欠乏状態	100.6	41) 淋病	1.6
12) アレルギー性疾患	96.2	42) 動脈硬化性、変性耳疾患	1.5
13) 眼疾患	71.6	43) 腎炎、ネフローゼ	1.4
14) 急性咽頭炎、扁桃炎	65.5	44) 腹腔ヘルニア	1.3
15) その他の皮膚疾患	64.3	45) 梅毒	1.2
16) 関節炎、リウマチ	64.0	46) 中枢神経系血管病変	1.0
17) フィラリア、こう虫症	55.1	47) 先天奇形、新生児に 特有な疾患	0.9
18) その他の呼吸器疾患 (気管支炎、肺炎、けい肺、肺繊維症を除く)	52.5	48) 悪性新生物 (全部位)	0.7
19) 耳、乳様突起の疾患	43.8	49) 発疹チフス、その他の リケッチア疾患	0.2
20) その他の感染症	41.7	50) その他の病的状態	178.4
21) マラリア	20.3		
22) コレラ、腸チフス、その他の 伝染性消化管疾患	17.2		
23) 分娩、妊娠・産後の合併症	14.8		
24) 高血圧	12.9		
25) 呼吸器結核	12.7		
26) 骨疾患、運動器疾患	10.4		
27) 生殖器疾患	9.9		
28) 静脈の疾患	7.9		
29) 猩紅熱、ジフテリア、百日咳、麻疹、 流行性耳下腺炎、水痘	7.8		
30) 糖尿病	5.4		

出典: Health Information of India-1991, p. 162-163

2-2 保健医療に関わる行政機構と機関

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、全国9ヶ所にある国立大学付属病院は人的資源開発省の中の教育局の管轄下に入る。他に国防省、鉄道省、郵政省等は各々従事者のための病院をもっており、保健家族福祉省も中央政府の勤務者や引退者とその家族のための病院を2ヶ所管轄しているが、一般市民のための病院医療は各州政府が提供する。

各疾患コントロールのための研究や人材養成を行う種々の国立研究所は主に政府が直轄している。中でも全インド医学研究所(AIIMS)は政府機関として最高の治療、研究施設に相当する。その他の主な国立研究所は以下の通り。

- ① 全インド公衆衛生研究所 (Calcutta)
- ② らい教育研究所 (Chengalpattu)
- ③ 全インド物理療法・リハビリテーション研究所 (Bombay)
- ④ 地域医療 (Rural Health) 訓練センター (Najafgarh/New Delhi)
- ⑤ 国立伝染病研究所 (Delhi)
- ⑥ 中央研究所 (Kasauli) 免疫生物製材の製造と品質管理。
- ⑦ インドパステュール研究所 (Coonoor) : 狂犬病、DPTワクチンの製造等。
- ⑧ 精神疾患研究所 (Ranchi)
- ⑨ 国立結核研究所 (Bangalore)
- ⑩ 国立精神衛生・神経科学研究所 (Bangalore)
- ⑪ 全インド言語聴力研究所 (Mysore)

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異なっている。例えば今回視察した Andhra Pradesh (AP) 州では保健家族福祉省の下に10の部署が配置されている。

● Andhra Pradesh (AP) 州、保健家族福祉省

- 1) 医学教育局 : 医学部、看護学校等での教育、訓練の実施
- 2) AP大学医療科学 : 教育、指導内容の作成
- 3) Andhra Pradesh Vaidya Vidhana Parishad (APVVP) :
病院医療(教育病院以外)、施療所の計画、実施
- 4) 保健局 : プライマリーヘルスケアの実施
- 5) 母子保健局 : 家族計画、母子保健
- 6) AIDSコントロール局

- 7) 予防医学 : 検査室、ワクチン製造所の指導、食品管理
- 8) 薬品コントロール局
- 9) インド医学、ホメオパシー局
- 10) 医療保険局 : 州の事業所従業員の医療保険の実施

Uttar Pradesh 州では州保健大臣の下に保健家族福祉次官と医学教育次官がおり、前者の下に12人の局長が配属されて公衆衛生、母子保健、国家プログラム等を実施しており、後者の下には3人の局長が医学教育、ホメオパシー等を担当している。

2-3 医療サービスに関わる施設と機関

インドの医療サービスを一次、二次、三次医療に大別すると一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、二次医療は病院を主体とした治療、三次医療は高度な診断、治療技術を含む医療を行い、かつ卒前、卒後教育を行う医療機関をさす。

一次医療については minimum needs programme (rural health programme) として施設の増設に力を入れているが、医療の質については州による格差があると見られる。

一次医療機関	管轄人口	設備・機材	医療従事者	活動内容
Sub-Center	5000 人	入院：なし ・ 血圧計 ・ 聴診器 ・ 消毒器等	health worker ・ female: 1 ・ male : 1	妊婦検診、予防接種、正常分娩、家族計画等
Primary Health Center (PHC)	3 万人	仮入院 6 床 上記に加え ・ 顕微鏡	医師 : 1 看護婦 : 1 検査技師: 1	上記に加えて外来診療として、対症療法（点滴、投薬）、小外科手術、血液・痰のスメア
Community Health Center (CHC)	10 万人	入院：30 床 上記に加え ・ X線	専門医 : 6 (外科、産婦人科、内科、小児科、歯科放射線科)	(今回、実際には視察していないが、専門医 6 人というのは理想であって現実にはそれ以下であろうと推定される)

- ◆ Sub-Center の活動状況は Health worker の能力、性質によって差があると思われる。
- ◆ PHC の医師がいくつかの Sub-Center を管轄して診療にあたることになっている。
- ◆ 調査した AP 州では二次病院にすら小児科医はおらず、後述する(2-4)保健医療に関わる人員数からみても CHC に専門医 6 人は不可能と考えられる。放射線医が全国に何人いるかは不明である。

二次医療については規模や質における州の格差、都市部、農村部の格差が顕著である。

以下に AP 州の APVVP が管轄する二次病院の規格について記載する。

二次医療機関	入院ベッド	設 備	医療従事者
Community Hospital	30<	X線(1)、超音波、心電計 歯科ユニット等。	医師 : 1 補助医師 : 1 medical officer: 1
Area Hospital	100<	X線(3)、超音波、 心電計(2)、手術室(4) 血液バンク、歯科ユニット等	専門医 : 1~3 医師 補助医師
District Hospital	150< (250)<	X線(5)、心電計(3) 超音波、手術室(眼科、耳鼻 科を含め8)、歯科ユニット 血液バンク、心拍モニター等	専門医 : 7 医師 : 3 補助医師: ベッド数 による

- 三次医療機関は国立大学病院、州立医科大学病院、卒後教育研究所等が担当し、病院の規模としてはベッド数が800~1000床以上、100~数100名の医師、看護婦が勤務し、多くの医学生、卒後医師、看護学生、検査技師学生たちの教育を行う。
- 民間セクターには、医師一人で開業している者から高度医療を行う大病院まで、種々のレベルが存在するが、入院設備、医療器材等は公共セクターより充実していることが多い。一部には三次医療機関として高度専門技術の研修場所ともなっている。又、CT、MRI等の画像診断を専門的に行う診断センターも都市部には存在する。

• 全国の病院数と
ベッド数

出典: Health
Information
of India, 1991
P 118

	病院数	ベッド数	ベッド数/人口1万人
国公立病院	4,732	439,047	- -
民間病院	6,522	180,386	- -
合計	11,254	619,433	7.4

● 各州、直轄地の人口、病院数、CHC、PHC、Sub-Center 数

州、直轄地名	人口(千人)	政府病院	CHC	PHC	Sub-Ctr	私立病院
1. Uttar Pradesh	137,760	534	217	3,103	21,653	159
2. Bihar	86,338	242	96	2,001	14,799	55
3. Maharashtra	78,706	693	283	1,646	9,248	1,319
4. West Bengal	67,982	260	87	1,544	7,873	129
5. Andhra Pradesh	66,304	345	46	1,283	7,894	266
6. Madhya Pradesh	66,135	362	172	1,181	11,910	-
7. Tamil Nadu	55,638	282	72	1,386	8,681	119
8. Karnataka	44,817	209	146	1,133	7,793	51
9. Rajasthan	43,880	227	186	1,048	8,000	38
10. Gujarat	41,174	170	135	706	6,433	1,319
11. Orissa	31,512	252	84	924	5,426	29
12. Kerala	29,011	137	54	886	5,094	2,787
13. Assam	22,294	122	56	440	5,110	39
14. Punjab	20,190	187	68	2,036	2,853	39
15. Haryana	16,317	58	41	366	2,299	20
16. Jammu and Kashmir	7,718	65	33	266	1,460	2
17. Himachal Pradesh	5,111	52	35	201	1,502	8
18. Tripura	2,244	23	8	49	472	-
19. Manipur	1,826	21	9	68	420	4
20. Meghalaya	1,760	10	3	71	315	5
21. Nagaland	1,215	31	3	33	201	-
22. Goa	1,168	16	5	20	145	92
23. Arunachal Pradesh	858	18	6	28	155	-
24. Mizoram	686	11	5	35	220	3
25. Sikkim	403	5	-	20	132	-
26. Delhi	9,420	27	-	8	42	32
27. Pondicherry	807	8	1	22	73	2
28. Chandigarh	642	2	1	-	12	-
29. Andaman & Nicobar Islands	280	6	2	16	97	2
30. Dadar & Nagar Haveli	138	1	-	5	34	1
31. Daman & Diu	101	1	-	4	30	2
32. Lakshwadeep	51	2	1	7	14	-
TOTAL	836,240	4,379	1,855 (2,128)	20,536 (20,738)	130,390 (131,118)	6,522

出典: Health Information of India - 1991, p.118. 126-131

()内の数字は1993年4月1日現在のデータ

● 各州、直轄地の都市部、農村部別病院数とベッド数（私立を含む）

州、直轄地名	農村部		都市部		合計	
	病院数	ベッド数	病院数	ベッド数	病院数	ベッド数
1. Uttar Pradesh	83	2585	652	44693	735	47278
2. Bihar	76	2298	222	25839	298	23137
3. Maharashtra	345	12120	1759	99300	2104	111420
4. West Bengal	131	7610	282	46872	413	54482
5. Andhra Pradesh	322	5888	836	36672	1158	42560
6. Madhya Pradesh	329	22032	73	3278	402	25310
7. Tamil Nadu	89	4235	319	44545	408	48780
8. Karnataka	25	3015	268	34409	293	37424
9. Rajasthan	15	1042	199	18151	214	19193
10. Gujarat	190	7378	1595	47192	1785	54570
11. Orissa	117	3343	165	11120	282	14463
12. Kerala	1440	43246	597	32953	2037	76199
13. Assam	151	3949	117	8712	268	12661
14. Punjab	90	2795	140	12223	230	15018
15. Haryana	8	543	71	6460	79	7003
16. Jammu and Kashmir	15	481	50	7751	65	8232
17. Himachal Pradesh	19	446	40	3356	59	3802
18. Tripura	10	275	13	1256	23	1531
19. Manipur	21	765	4	695	25	1460
20. Meghalaya	0	0	8	1635	8	1635
21. Negaland	21	321	10	793	31	1114
22. Goa	43	877	69	2602	112	3479
23. Arunachal Pradesh	12	506	6	585	18	1091
24. Mizoram	4	136	10	992	14	1128
25. Sikkim	0	0	5	525	5	525
26. Delhi	4	152	77	18320	81	18472
27. Pondicherry	0	0	10	2608	10	2608
28. Chandigarh	0	0	2	1500	2	1500
29. Andaman & Nicobar Islands	4	204	4	542	8	746
30. Dadar & Nagar Haveli	2	62	0	0	2	62
31. Daman & Diu	0	0	3	150	3	150
32. Lakshwadeep	2	70	0	0	2	70
TOTAL	3568	126474	7606	515729	11174	642103

出典：保健家族福祉省への質問書に対する回答（1993）

・インド全体の人口1万人当たりのベッド数は7.4で日本（158）に1/20以下であり、都市部（23）と農村部（2）では10倍以上の格差がある。

医療従事者

1) 医師

インド医学会に登録されている全国の医師数は365,000人(1990年)、人口一人に対する医師数は4.3人で日本(17)の1/4である。この内政府の病院(4,379ヶ所、415,628ベッド)に勤務する医師は290,927人、農村部のPHCにいる医師数は21,428人、残りの約5万人の医師は私立病院に勤務するか失業中と推察される。私立病院の多くはおそらく都市部に集中しており、人口1万人当たりのベッド数は都市部と農村部では10倍以上の格差があることからすると、農村部では全国平均を下回る医師の不足が予想される。農村部のupgraded PHC/CHCに勤務する専門医は全国で2,410人しかおらず、30床の入院設備を備え、外科、産婦人科等の専門医が常在することになっているCHCは全国に2,128ヶ所(1993年)あることから考えても、専門医は1つのCHCに一人いるかいないかが現状であろう。

農村部 upgraded PHC/CHC に勤務する専門医数と欠員数。()内は欠員

外科 勤務者	産婦人科 勤務者	内科 勤務者	小児科 勤務者	不明 勤務者	合計 勤務者
652(271)	355(268)	399(123)	274(226)	730(156)	2410(1044)

・専門医のいる州、直轄地は全国で22ヶ所、12ヶ所は一人もおらず、一カ所は報告なし。

出典：保健家族福祉省の質問書に対する回答(1993年)

2) 歯科医数(1991年) : 10,751人

3) 看護助産婦 : 311,235人(看護師746人を含む)

準看護助産婦 : 150,431人

Health Visitor : 17,892人

4) 農村部に勤務するパラメディカルのデータを次ページに示す。

農村部に勤務するパラメディカル	勤務者数	欠員数
看護助産婦	12,479	2,521
Bloch Extension Educators	5,125	403
Health Assistants (male)	19,740	1,600
Health Assistants (female) / Female Health Assistant (LHV)	21,233	2,947
Health Workers (male)	64,008	8,650
Health Workers (female) / ANM	121,765	10,424
臨床検査技師	8,875	1,778
薬剤師	16,287	2,334

LHV : 5年以上の経験のある ANM が6ヶ月の promotional training
を受けて資格を取る。

sub-center の ANM を指導する。

出典 : 保健家族福祉省への質問書に対する回答 (1993)

● 各州、直轄地の医師総数、PHC（農村部）に勤務する医師数

州、直轄地名	人口 (1000)	医師総数 (政府病院)	医師数/ 人口1万人	PHC に勤務 する医師数
1. Uttar Pradesh	137,760	8,630	0.6	2,263
2. Bihar	86,338	24,486	2.8	2,121
3. Maharashtra	78,706	62,770*	8.0	2,853
4. West Bengal	67,982	30,092	4.4	1,203
5. Andhra Pradesh	66,304	33,283*	5.0	1,555
6. Madhya Pradesh	66,135	9,060	1.4	1,347
7. Tamil Nadu	55,638	48,291*	8.7	2,523
8. Karnataka	44,817	31,028*	6.9	816
9. Rajasthan	43,880	13,477*	3.1	953
10. Gujarat	41,174	2,835	0.7	616
11. Orissa	31,512	4,489	1.4	418
12. Kerala	29,011	4,163	1.4	1,189
13. Assam	22,294	2,660	1.2	584
14. Punjab	20,190	3,462	1.7	1,615
15. Haryana	16,317	1,294	0.8	463
16. Jammu and Kashmir	7,718	3,778*	4.9	158
17. Himachal Pradesh	5,111	937	1.8	249
18. Tripura	2,244	673	3.0	109
19. Manipur	1,826	668	3.7	102
20. Meghalaya	1,760	322	1.8	71
21. Nagaland	1,215	202	1.7	29
22. Goa	1,168	517	4.4	44☆
23. Arunachal Pradesh	858	233	2.7	24
24. Mizoram	686	138	2.0	20
25. Sikkim	403	101	2.5	20
26. Delhi	9,420	1,549	1.6	6
27. Pondicherry	807	722	8.9	29
28. Chandigarh	642	882	13.7	7
29. Andaman & Nicobar Islands	280	126	4.5	19
30. Dadar & Nagar Haveli	138	12	0.9	7
31. Daman & Diu	101	20	2.0	-
32. Lakshwadeep	51	27	5.3	9
TOTAL	836,240	290,927	4.3	21,428

* 登録医師数（政府病院、勤務医数は不明）

☆ 31. Daman & Diu を含む

出典：Health Information of India - 1991, p.102, 107

2-4 保健医療に関わる人員と人材養成 (医学教育、研修)

1) 医学教育

インド全国には9つの国立大学を含む128の医科大学があるが、インド医学会に承認された医学士の資格が取得できるのは106の大学のみである。年間10万人の受験者の中から12,000人が入学し、90%以上が卒業する。女子学生の割合は40%弱である。

① Undergraduate Courses

年齢17歳以上で12年以上の学校教育(最後の2年間には物理、化学、生物を含む)を終了し、卒業試験で60%以上の成績を納めた者に受験資格が与えられ、4年半(1年を前期、後期として9学期)の医学教育と1年間のインターンを終えると医学士(Bachelor of Medicine and Bachelor of Surgery: MBBS)の資格が与えられる。

1年を前期、後期に分けた学期 (Internship を含めて 5.5 年間)										
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)		
Preclinical science		Pra - clinical science			Clinical disciplines				Internship → MBBS	
・解剖学 ・生理学 ・生化学		・病理学 ・微生物学 ・薬理学			・各科の臨床実習				(3ヶ月間の コミュニティ での実習を 含む)	
		試験あり			試験あり				試験あり	

② Postgraduate courses

卒後研修コースへ進学する者は AP 州の Gahndi 医科大学では卒業生の10~15%ということであった。

2) 看護教育

看護婦、助産婦、準看護助産婦(Auxiliary Nurse-Midwives: ANM)、Health Visitor(ヘルスワーカーの指導)の学校数、入学数は次の通り。

	学校数	入 学 数
看護婦／看護助産婦／ 男性看護師	4 8 7	2 0, 4 0 0
準看護助産婦／ ヘルスワーカー（女性）	4 9 4	1 2, 3 7 7
Health Visitor & Health Supervisor	2 9	1, 1 8 5

出典：保健家族福祉省への質問書に対する回答（1993）

1.6. Educational and Training System

3) その他のパラメディカルの学校数、入学数

	学校数	入 学 数
薬剤師	2 3 3	1 2, 3 0 8
検査技師／検査補助士	9 7	2, 1 9 3
X線検査技師	4 1	4 2 6

出典：保健家族福祉省への質問書に対する回答（1993）

1.6. Educational and Training System

2-5 保健医療財政の状況

(1) 保健医療予算の全予算に対する割合は第一次5ヶ年計画以来3%前後で変わっていない。保健予算が家族福祉予算より多いが、第4次計画以降その比率が1.5:1程度となっている。

年次	全歳出	保健	家族福祉	小計	全歳出に対する割合
第1次計画(1951~56)	19,600	652	1	653	3.3%
第2次計画(1956~61)	46,720	1,408	50	1,458	3.1
第3次計画(1961~66)	85,765	2,259	249	2,508	2.9
年間計画(1966~69)	66,254	1,402	704	2,106	3.2
第4次計画(1969~74)	157,788	3,355	2,780	6,135	3.9
第5次計画(1974~79)	394,262	7,608	4,918	12,526	3.2
(1978~80)	121,765	2,231	1,185	3,416	2.8
第6次計画(1980~85)	1,092,917	20,252	13,870	34,122	3.1
第7次計画(1985~90)	2,187,296	36,886	31,208	68,094	3.1
※(1990~91)	615,181	9,609	7,849	17,458	2.9
※(1991~92)	723,168	11,855	7,490	19,345	2.6

※ 見積もり予算

(単位: 100万Rp)

(2) 第8次5ヶ年計画(1992~1997年)における、1992~94年の保健医療予算と実績。

第8次計画の初年度にあたる、1992~93年の当初予算に対して実績は約32%増の金額に膨らんでいる。1993年~94年の予算計画では、この現実を考慮して前年実績の2.5%増となっている。

予算内訳	1992~93予算	1992~93実績	1993~94予算
I. 事務局費	3,360	4,450	4,530
II. 保健家族福祉大臣の 自由裁量補助金	150	300	300
III. 医療及び公衆衛生			
(A) 都市部の対症療法サービス	7,056	8,100	8,260
管理運営費	78,580	89,460	95,720
中央政府の保健サービス	57,274	81,670	82,560
病院及び診療所	297	377	414
	143,208	179,517	186,954
(B) 都市部の保健サービスと その他の診療			
Ayurveda	1,415	1,622	1,680
同種療法	536	770	935
その他の診療	-	377	414
	1,951	2,820	3,615

	1992～93予算	1992～93実績	1993～94予算
(C) 医療教育及び研究			
Ayurveda	14,105	16,220	21,390
同種療法	3,415	4,530	5,045
Unani	2,780	3,990	4,150
対症療法	171,890	223,897	231,435
その他の診療	1,020	950	1,330
その他の支出	61	75	90
	193,280	249,662	263,440
(D) 公衆衛生			
管理運営費	1,990	1,990	1,990
トレーニング	5,673	12,116	12,990
予防医学	22,570	36,649	34,200
食物安全管理	1,050	1,550	1,060
医薬品品質管理	1,760	2,100	2,275
ワクチン製造	1,030	1,502	2,210
公衆衛生検査	11,743	11,793	11,615
公衆衛生教育	3,615	5,615	4,673
公衆衛生広報	780	830	1,450
その他の支出	170	169	172
	50,380	74,314	71,407
(E) 一般費			
保健統計と評価	295	832	320
国際協力	2,298	4,516	4,223
	2,503	5,348	4,543
保健医療費合計	391,410	516,410	529,960
IV. 機材及び材料費			
外国からの援助	4,000	3,850	4,200
	4,000	3,850	4,200
V. プラン補助金：州政府への補助金			
(A) セントラルプランスキームへの補助金			
対症療法	8,300	15,300	15,300
病気の予防、対策	61,800	50,400	52,540
	70,100	65,740	67,840
(B) 中央政府による計画への補助金			
医療教育、トレーニング とヘルパの研究への補助	500	500	250
病気の予防、対策	102,580	166,500	191,820
	103,080	167,000	192,070

州政府への補助金合計	173,180	232,740	259,910
<hr/>			
VI. 中央政府直轄州への補助金			
(A) セントラル プラン スキームへの補助金	-	430	460
(B) 中央政府による計画への補助金	140	180	180
直轄地政府への補助金合計	140	610	640
<hr/>			
上記、I～VI までの合計	572,240	753,610	799,540
<hr/>			
キャピタル セクション			
I. 医療			
医療品倉庫・工場	6,190	7,000	8,050
その他の費用	92,920	91,000	92,780
II. 公衆衛生	84,200	146,850	160,070
III. 一般費	-	110	50
IV. 州政府への貸し付け金 と前払い金	20	20	20
キャピタル セクション合計	173,330	244,980	260,970
<hr/>			
総合計金額	745,570	998,590	1,060,510
<hr/>			

(単位：10,000R p)

出典：保健家族福祉省、1993年8月の質問に対する回答資料

(3) AP州の保健医療財政(支出)

		1988 - 89	1989 - 90	1990 - 91	1991 - 92
保健	plan	418,492 (21%)	433,161 (20%)	267,625 (12%)	237,487 (9%)
	non-plan	736,225 (36%)	767,380 (36%)	974,041 (43%)	1,207,314 (47%)
	小計	1,154,657 (57%)	1,200,541 (56%)	1,241,665 (54%)	1,444,801 (56%)
病院	plan	17,535 (1%)	14,881 (1%)	8,842 (1%)	8,735 (0.3%)
	non-plan	284,383 (14%)	335,096 (15%)	349,473 (15%)	387,398 (15%)
	小計	301,918 (15%)	349,977 (16%)	358,315 (16%)	396,133 (15%)
医学教育	plan	33,660 (2%)	41,719 (2%)	45,000 (2%)	25,419 (1%)
	non-plan	530,514 (26%)	569,094 (26%)	634,562 (28%)	708,955 (28%)
	小計	564,174 (28%)	610,834 (28%)	679,562 (30%)	734,374 (29%)
合計		2,020,749 (100%)	2,161,331 (100%)	2,279,543 (100%)	2,575,308 (100%)
plan		469,627 (23%)	489,761 (23%)	321,467 (14%)	271,641 (11%)
non-plan		1,551,122 (77%)	1,671,570 (77%)	1,958,667 (86%)	2,303,667 (89%)

(単位: 1000 Rp)

- ・ Minimum Needs Programme や伝染病コントロールを主に担当する保健部門の支出が最も多く、60%程度を占める。次に医学教育が30%で、病院医療に対する費用は15%程度に留まっている。
- ・ 中央政府から支給される plan budget は年々減少しており、特に病院医療及び医学教育に対する費用はほとんど州政府が負担している。

第7次計画（1985～1990）の内訳

（単位：100万R p）

内 容	中央政府	中央政府 の補助	州／直轄地	合 計
保健プログラム				
1) Minimum Needs Programme/ Rural Health Programme	-	3,300	106,335	109,635
2) 伝染病コントロール	1,650	52,150	143,220	229,654
3) 病院および施療所	6,575	-		
4) 医学教育、研究、訓練	17,551	-		
5) インド医学および ホメオパシー	4,000	325		
6) E. S. I	-	-		
7) その他のプログラム	4,183	-		
小計	33,959	55,775			249,555	339,289
家族福祉プログラム	-	325,626	-	325,626

2-6 政府保健計画と実施プログラム

国家プログラムは保健局が担当する National Health Programmes と家族福祉局が担当する National Welfare Programmes がある。前者はプライマリーヘルスケアを中心として疾患コントロール、後者は人口家族計画及び母子保健の国家計画を立案し、現在は第8次5ヶ年計画（1992～1997）を実施中である。

Health For All by 2000 を目指しての保健指標に関する目標は以下の通りである。

保健指標	現在レベル	By 2000	保健指標	現在レベル	By 2000
乳児死亡率	80 (1990)	60 >	母体死亡率	460 / 10万	200 >
粗出生率	30 (1990)	21	低出生体重児比率	30 % (1991)	10
粗死亡率	10 (1991)	9	避妊率	44 % (1991)	60
平均余命	男		人口増加率	2.1 (1991)	1.2
	58 (1986-91)	64	平均子供数	3.8 (1990)	2.3
	女				
	59 (1986-91)	64			

2-6-1 国家保健プログラム（保健局担当）

minimum needs programme の中の一つとして農村部の保健医療を充実させるための一次医療機関である sub-center, PHC, CHC の建設に第7次計画では取り組んできたが、数的には CHC を除いてほぼ充足したとして、第8次計画では質的な向上を旨としている。

次ページに、sub-center, PHC, CHC の状況をテーブルとして示す。

医療施設	管轄人口	目標数※	1993年4月1日 現在の活動数	充足率
sub-center	人口5000人（平野地帯） 又は3000人（山間部） に1ヶ所	168,000	131,118	78 %
PHC	人口3万人（平野部） 又は2万人（山間部） 1ヶ所	28,000	20,738	74 %
CHC	人口10万人又は 1 CD Block に1カ所	8,400	2,128	25 %

※目標数は人口8億4000万人（平野部）として計算した値。

● 疾患コントロールプログラム

① マラリア撲滅プログラム

1985年以降のマラリア症例数、中でも致死率の高い熱帯熱マラリアの症例数は1989年を除いてほぼ同じで、毎年200~300人が死亡している。DDT等の散布を必要とする地域の人口は約3億7000万人で、実際に実施された人口は1億人（1990年）となっている。

年	症例数	熱帯熱マラリア	死亡数
1985	1,864,380	545,005	213
1986	1,792,167	638,276	323
1987	1,663,284	618,574	188
1988	1,854,830	685,407	209
1989	20,228,092	746,236	268
1990	1,896,915	669,408	290

② カラ・アザール（黒熱病）コントロールプログラム

Bihar 州と West Bengal 州が流行地域で、1986年以降の症例数は実質的な増加というより、過去には未報告例が多かったためと解釈されている。vector control と早期診断、住民への教育を3つの戦略として1990年から40万Rpの予算がつけられた。

年	1986	1987	1988	1989	1990
症例数	17,806	23,685	22,739	34,489	57,742
死亡数	72	94	131	497	606

③ フィラリアコントロールプログラム

176の流行地域に約3億8000万人が住み、その内の約1億人が都市部、残りが農村部にいると見積もられている。フィラリアは慢性化すると不可逆的な疾患であるため、ミクロフィラリアのキャリアを見つけ出して早期治療を行う戦略が取られている。17の州又は直轄地に204ヶ所の control units、27ヶ所の sruvey units、192ヶ所の filaria clinics を設置して、サーベイランスと Diethylcarbamazine による治療を行い、1990年には4200万人が防御されたとしている。

④ らい撲滅プログラム

インドの登録らい患者数は250万人（推定400万人）、WHOの報告による世界のらい患者の2/3にあたり、その内の15%は小児の患者である。インド国内でも南東部の州に多く、196の流行地域に4億3500万人が住み、その地域での有病率は5/1000を越える。プログラムの主な活動は個別訪問や、学校、スラムでのサーベイランスによって早期に患者を発見し、彼らの家から最も近い所での多剤投与治療（Multi Drug Treatment : MDT）を開始すること、患者や家族、コミュニティに対する教育、これらの活動を実際に行うスタッフの養成などである。

このためのインフラとして流行地域では農村部の人口40～50万人に1ヶ所の leprosy control unit (LCU)、25,000人に1ヶ所の servey education & treatment center (SET) 及び都市部の人口50,000人に1ヶ所の urban leprosy center (ULC) を設置、1990年の時点で、LCUは719ヶ所、SETは6,097ヶ所、ULCは948ヶ所となっている。この他にも治療施設として temporary hospitalisation ward (THW) が291ヶ所、変形治療のための reconstructive surgery unit (RSU) が75ヶ所、職業訓練を行う leprocy

rehabilitation promotion unit (LRPU) が13ヶ所、プログラム活動を実施する人材養成のための leprocy training center(LTC)が45ヶ所ある。

らい撲滅プログラムに UNICEF、WHO だけでなく、SIDA (スウェーデン)、DANIDA (デンマーク)、各国のらい協会 (アメリカ、イタリア、ドイツ)、日本の笹川記念財団が技術財政援助を行っている他、数多くのボランティア団体が連携して活動している。

⑤ 結核コントロールプログラム

結核はインド全国に蔓延しており、443の地域の内の378ヶ所に District TB Center を設置、他に338ヶ所の TB clinics が活動している。抗結核剤は州又は中央政府が無料で提供することになっており、新しい化学療法として Rifampicin と Pyrazinamide を加えることで治療期間を18~24ヶ月から6~8ヶ月に短縮する方法を253の地域で開始している。

このプログラムでは PHC での喀痰検査を義務化することで、結核患者の早期発見につとめており1983~1984年の喀痰検査数120万件から1990~1991年の250万件の増加に伴い、新患者の発見は1982~1983年の110万人から1990~1991年の160万人に増加、1991~1992年には340万件の検査で170万人の新患者発見を目標としている。

しかし、この方法では件数を義務付けられることによって嘘の報告例が増えたり、検査の質が問題となると考えられる。このプログラムには SIDA がX線装置や顕微鏡、pilot study のために抗結核剤の供与等を行っている。

⑥ 性感染症 (STD) コントロールプログラム

(1) 診断、治療のためのインフラの設置、(2) 医師、検査技師、看護婦、health educator 等の養成、(3) 住民教育、の3つを戦略として活動している。

⑦ AIDS コントロールプログラム

(1)サーベイランス (2)血液、血液製剤の検査 (3)IECによるAIDSの啓蒙を活動活動戦略として、全国62ヶ所に surveillance center が設置されている。

AIDSハイリスク者を対象とした検査は1991年12月31日現在で1,227,387人に施行され、6,414人がHIV陽性、陽性率は0.5%であった。

AIDS患者数は103名である。このプログラムには世銀、WHO、USAID等が援助している。

⑧ 盲コントロールプログラム

インドには推定1,200万人の全盲者と800万人の片眼盲の人がいるとされている。この内81%が白内障による盲で、毎年新たに200万人ずつ増加しており、これに対する手術は年間120万人に施行されている。政府は DANIDA、WHO、世銀等と協力して人材養成や手術件数向上のための活動を行っている。

⑨ Goitre (ヨード欠乏症) コントロールプログラム

1981～1991年に行われたサーベイランスではヨード欠乏症有病率は地域によって5～50%位でインド全国に蔓延していると考えられる。これに対する予防治療対策として政府はヨード含有塩の製造を促進し、UNICEF は IEC 活動を行っている。

⑩ 精神保健プログラム

第7次計画から精神疾患に対するケアを必要とする人々に最小限のケアが提供できるよう国家プログラムとして取り上げている。

⑪ 糖尿病コントロールプログラム

第7次計画から国家プログラムに加えられ、現在 Tamil Nadu 州と Jammu & Kashmir 州をモデル州として糖尿病の治療とコントロールをプライマリーヘルスケアの中に取り込む pilot study を開始している。
人材養成のための教育、訓練コースは以下の通りである。

施設	人材	技術	教育期間	コース数	受講者数
Sub-center	1) Multi-purpose health worker 2) Health supervisor	尿中の糖及び蛋白	母子保健の10日間 コースの内の1日	170	1758
Community Health Center (Block level PHC)	1) Laboratory assistants 2) Medical Officers	a) 糖尿/糖蛋白	a) 検査技術の30日間 コースの内の5日間 b) 血糖評価についての 2日間の再訓練 c) 耐糖能テスト 2日間の再訓練	6 2	6.9 6.9
		b) 血糖 糖尿病の治療及び管理	a) 糖尿病の臨床像 b) 検査結果を利用した 管理の仕方 c) 地域の糖尿病コントロールプログラムの 目標と目的	7	210

2-6-2 国家保健プログラム (家族福祉局担当)

● 家族計画プログラム

インドでは毎年1700万人ずつ人口が増加しており、人口問題解決の手段として家族計画が推進されている。現在の平均子供数は4人を2人にすることを目標として、避妊を促進しており、1991年3月現在、妊娠可能な夫婦1億4500万組の内、6400万組(44%)が何らかの避妊方法を実施している。

州、直轄地名	避妊率 (1991)	粗出生率 (1990)	乳児死亡率 (1990)	女性識字率 (1991)	女性初婚年齢 (1981)
1. Uttar Pradesh	35.5 %	35.7	98	26.0 %	16.7 歳
2. Bihar	26.0	32.9	75	23.1	16.6
3. Maharashtra	56.2	27.5	58	50.5	18.8
4. West Bengal	33.7	27.3	63	47.1	19.2
5. Andhra Pradesh	44.3	25.6	70	33.7	17.3
6. Madhya Pradesh	40.3	36.9	111	28.4	16.6
7. Tamil Nadu	57.3	22.4	67	52.3	20.3
8. Karnataka	46.9	27.8	71	44.3	19.2
9. Rajasthan	29.0	33.1	83	20.8	16.1
10. Gujarat	57.8	29.5	72	48.5	19.5
11. Orissa	41.0	29.9	123	34.4	19.1
12. Kerala	55.6	19.0	17	86.9	21.8
13. Assam	28.2	27.5	77	43.7	NA
14. Punjab	75.8	27.6	55	49.7	21.1
15. Haryana	56.6	31.8	69	40.9	17.8
16. Jammu and Kashmir	21.1	31.4	70	NA	NA
17. Himachal Pradesh	52.1	27.0	68	52.5	NA
18. Tripura	17.6	24.7	-	50.0	NA
19. Manipur	26.2	21.0	-	48.6	NA
20. Meghalaya	5.0	31.8	-	44.8	NA
21. Nagaland	4.8	16.2	-	55.8	NA
22. Goa	34.0	15.5	-	68.2	NA
23. Arunachal Pradesh	10.5	29.7	-	29.4	NA
24. Mizoram	41.4	NA	-	78.1	NA
25. Sikkim	20.6	26.4	-	47.2	NA
26. Delhi	40.4	22.8	-	68.0	NA
27. Pondicherry	60.6	19.9	-	65.8	NA
28. Chandigarh	41.8	17.7	-	73.6	NA
29. A & N Islands	42.3	21.0	-	66.2	NA
30. Dadar & Nagar Haveli	47.5	35.9	-	26.1	NA
31. Daman & Diu	30.2	27.3	-	61.4	NA
32. Lakshwadeep	8.6	25.6	-	70.9	NA
TOTAL	44.1	29.9	80	39.4	18.3

● 具体的な家族計画サービスの提供としては以下の方法が取られている。

① コンドーム、IUD、経口避妊薬

コンドームは若い世代で広く利用されており、PHC や Sub-center、施療所で無料配布されている。IUD は主に UNIFA/USAID を介して輸入され、無料で支給される。IUD の挿入と経口避妊薬の投与については Lady Health Volunteers (LHV) /Auxiliary Nurse-Midwives (ANM) を訓練して行っているが、農村部では常に人材が不足している。第7次計画では1990年4月までに13,000人のLHVと35,909人のANMを養成したが、第8次計画でも継続している。

② 避妊手術 (sterilisation)

腹腔鏡による精管結さつ (vasectomy) 及び卵管結さつ (tubectomy) を行うための器具を UNIFA が提供し、1991年3月までに6,259ヶ所の医療施設に配布、4,354ヶ所で活動を開始している。又、腹腔鏡による避妊手術の技術習得のため training center を20ヶ所に設置して、3年以上政府病院又は他の医療施設に勤務した産婦人科医、又は一般外科医を2週間のコースで訓練している。避妊手術後の死亡率は8~10/10万件とされている。

③ 全国地域・地区病院における産後プログラム実施件数 (1990-91)

	District level Hosp.	Sub-district Hosp.
プログラム実施病院数	544	1075
報告のあった病院数	467	622
避妊手術 (女性)	429,086 (43.1%)	243,675 (38.8%)
(男性)	19,127 (1.9%)	7,767 (1.2%)
小計	448,213 (45.0%)	251,442 (40.1%)
IUD	288,226 (28.9%)	136,799 (21.8%)
経口避妊	65,900 (6.0%)	47,148 (7.5%)
コンドーム	193,483 (19.4%)	191,906 (30.6%)
合計	995,822 (100%)	627,295 (100%)

・インドの人口問題、家族計画は最重要課題でありながら、大きな進展をみていない。1983年にたてられた目標の人口増加率は1.66% (1990年)、

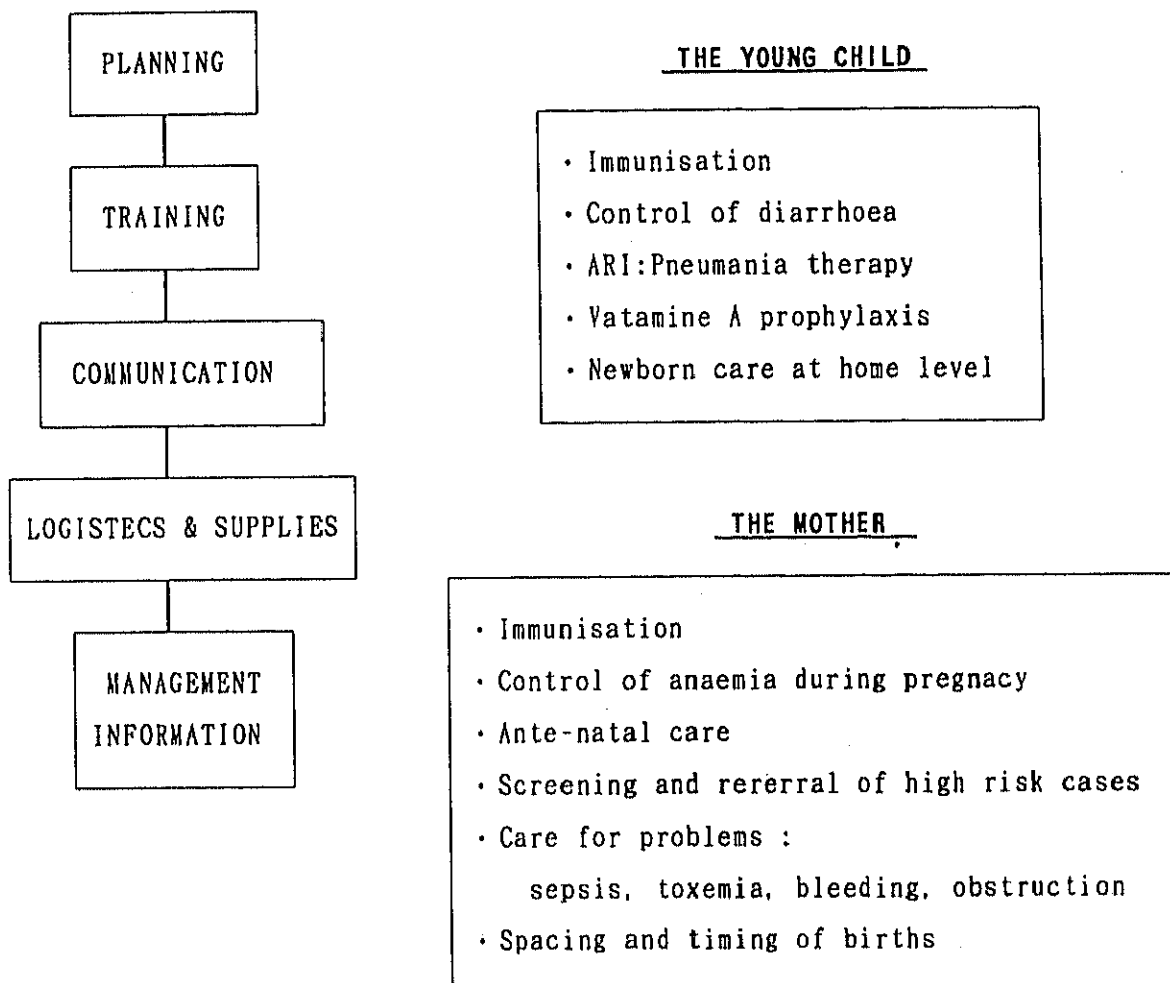
1. 20% (2000年) となっているが、現時点では2. 11% (1991年) とこの10年間で0. 14%しか低下していない。

家族計画は人口問題解決のための birth control ではなく、女性の健康と乳児の生存を守るために出産間隔をあける (birth spacing)、reproductive health という考え方でとらえていくべきものであり、今後の課題は多い、

● 母子保健プログラム

MCH に関しては UNICEF が "National Child Survival and Safe Motherhood Programme : CSSM" として全面的に支援しており、栄養・成長に関しては政府が "Integrated Child Development Services : ICDS" programme として全国的に展開している。

UNICEF が支援している CSSM プログラムの概要



① 栄養性貧血の予防

妊婦、授乳婦、1～5歳児に対して鉄剤と葉酸投与を100日間行う。

② Vit. A 欠乏による盲の予防

1～5歳児に対して Vit. A 200,000IU を半年毎に投与する。
これらの薬剤は家庭福祉局が州政府に必要量を配給する。

③ 地域母子保健研究所の設置

乳児死亡率の高い州に設置、第8次計画では Uttar Pradesh、Madhya Pradesh、Orissa、Bihar、Assam の5州に配置する予定。

④ 急性呼吸器感染症 (ARI) コントロールプログラム

UNICEF の支援を得て、1990～1991年には13州の内の14地区を選んでプログラムを開始した。スタッフの訓練と薬 (Cotrimoxazole) の供給を行う。
1991～1992年は新たに10地区でプログラムを開始している。

⑤ 予防接種

a) The Universal Immunization Programme (UIP)

母子保健の一貫として1985年から実施されており、家族福祉局の大きな仕事の一つになっている。乳児死亡の1/4はワクチンで予防可能な疾患と推定されており、年間30万人の新生児破傷風による死亡、15万人のポリオによる麻痺を予防しているとされている。

年間2200万人の乳児と2500万人の妊婦が UIP の対象となるが、接種率は以下の通り。

ワクチンの種類	1985～1986	1990～1991
DPT (3)	41 %	98 %
OPV (3)	36	99
BCG	29	97
麻疹	—	89
破傷風 (妊婦) (2)	40	78

注) DPT : 沈降精製百日咳・ジフテリア・破傷風三種混合ワクチン。

b) ワクチン製造

OPV以外のワクチンは国内で製造、BCG以外はほぼ充足している。

ワクチン	年間必要見積り量	ワクチン製造量 (1990~1991)		
		公的機関	私的機関	合計
DPT	135,000,000	38,576,000	81,580,000	120,156,000
TT	100,000,000	35,688,000	157,240,000	※192,928,000
BCG	45,000,000	15,689,000	-	☆ 15,689,000
麻疹	45,000,000	-	42,890,000	42,890,000
OPV	160,000,000	29,686,000	41,175,000	※70,861,000

単位 : doses

※ 報告されていない機関が含まれる。

☆ 1994~1995年には50,000,000 doses の製造予定。

c) ワクチンの品質管理と cold chain

ワクチンはすべて使用開始前に国立品質管理研究所 (Kasauli) で検定し、基準を通った物だけが市場に出る。cold chain system をチェックするためには OPV を種々のレベルで抜き取って力価を調べる。以前は3ヶ所で行っていたが、現在は10施設で実施している。OPV の力価検査では1987年に合格率61%であったのが、1991年には89%に上昇している。cold chain の維持、管理のための技術者 (refrigeration technician) は State Health Transport Organization の養成コースで訓練を受けて冷蔵庫や電圧安定器の修理等の技術を習得する。

⑥ 下痢症コントロール

下痢症は5歳未満児の死亡の1/4に関係していると推定される。これに対する ORT プログラムとして、家庭で経口補液を作って、下痢の初期から飲ませること、下痢の間も食事は続けること、脱水の徴候の見方などを母親に教育したり、一次医療機関での下痢症例の管理の改善、地域病院や地区医科大学病院に Diarrheal Training Units (DTU) を設置して、地域の小児科医や保健婦を対象として不要な薬の投与や点滴を行わないよう指導している。

これらの母子保健プログラムを効果的に推進するために種々の手段を利用して、

I E C (Information, Education, Communication) 活動を行っている。

・ Wahila Swasthya Sangh (WSS)

住民参加を促進するために、人口1000人以上又は200世帯以上ある村に WSS と呼ばれる組織を作る。構成メンバーは15人で、5人は村の指導的な立場にある教育者等、10人は村の各職業層の女性から選ぶ。この女性たちが ANN (準看護助産婦) を手伝って予防接種、家族計画、ORS などの母子保健活動を推進する他、女性の識字率向上や子供の就学率向上のための活動等を行う。WSS の活動は教材の供給、地域のヘルスワーカーの指導などによって支援されている。

・ ラジオやフィルム等、種々のメディアを利用した情報、教育の普及のための訓練。

2-7 保健医療機器の生産・輸出状況

(1) 保健医療機器の生産

インド工業省 (MINISTRY OF INDUSTRY) 及びインド電機電子機器製造協会の資料によれば、同国で製造されている医療機器は以下の通りである。しかし、超音波やCTスキャナーなどのハイテク装置は、完全に国産化されているとは言えず、中枢部分は海外から輸入している。

- 1) 手術用顕微鏡
- 2) 滅菌器、消毒器
- 3) 注射器
- 4) 各種手術用具、メス等
- 5) 麻酔器
- 6) 酸素治療器
- 7) 輸血用器具類、輸液器具
- 8) 人工呼吸器
- 9) X-RAY診断装置 (20 ~ 1000 mA)
- 10) 超音波スキャナー (モノクロ)
- 11) CT スキャナー
- 12) 心電計

次に医療電子機器の年間生産高は次のようになっている。(1991は予想)

年	生産高
1985~86	2.5 億ルピー (約 9.3 億円)
1986~87	3.0 " (約 11.1 億円)
1987~88	3.5 " (約 12.6 億円)
1988~89	5.0 " (約 18.5 億円)
1989~90	6.5 " (約 24.1 億円)
1990~91	8.0 " (約 29.6 億円)

(2) 医療機器の輸出状況

最近の輸出状況はバングラデシュ、スリランカ、マレーシア等のアジア諸国及びヨーロッパの数カ国に年間、4.0 億ルピー (約 14.8 億円) の実績があり、輸出された主な医療機器は以下のようになっている。

- (1) 各種手術用具、メス等

(2) 使い捨て注射器と注射針

(3) 超音波スキャナー

(4) CT スキャナー

(8) 医療機器を製造販売しているインド国内有力企業

ほとんどが外国企業と提携しており、技術指導を受けたり重要な部品類の供給も受けている。

● SIEMENS LTD.

設立年 : 1957年

本社 : ボンベイ

提携先 : 西ドイツ、シーメンス社

総従業員 : 7371名

生産販売品 : 各種産業用機器
X線診断装置、CT スキャナー等

年間生産高 : 42.2億ルピー (約156億円)

年間輸出高 : 4.84億ルピー (約17.9億円)

● WIPRO GE MEDICAL SYSTEMS LTD.

設立年 : 1990年

本社 : バンガロール

提携先 : 米国、GE MEDICAL SYSTEMS LTD.

総従業員 : 225名

生産販売品 : CT スキャナー、超音波スキャナー等

年間生産高 : 2.42億ルピー (約8.95億円)

年間輸出高 : 0.18億ルピー (約0.67億円)

(4) 日本から医療機器を輸入販売している有力企業

◆ TOSHNIWAL BROTHERS PRIVATE LIMITED.

デリー事務所 : 電話-571-8785、575-2464

日本の提携企業 : 島津製作所、三菱電機など

販売品目 : X-線診断装置、CT スキャナー、
超音波スキャナーなど

◆ BLUE STAR LIMITED.

デリー事務所 : 電話-683-4473、683-4262

日本の提携企業 : 日立製作所、

販売品目 : X-線診断装置、CT スキャナー、

(5) インド国内の販売方法と保守管理状況

同国内で生産された医療機器は、製造元の会社がインド国内の医療機関へ直接販売し、中間に代理店や特約店等の業者を入れることは原則としてない。このため、納入後にアフターサービスが必要となる医療機器を製造している会社は、国内の主要な都市に支店や事務所を設けている。

海外から医療機器を輸入販売している会社も、同様に直接販売を原則として主要都市に営業所や支店を持っている。

医療機関の医療器材に対する保守管理方法は、次の3つの方法によっている。

- ① 一般的な医療器材で価格も高価でないものは、納入後1年間の無償保証期間を過ぎた後は、メーカー・販売元が故障に際して有償修理を行うこととなる。
- ② CT等の高価なものは、年間を通じての保守管理契約を販売元と結び、契約期間中に生じた故障はメーカー・販売元が修理する。
年間保守契約料は、当該機材価格の約3%~5%が一般的であるとのことであった。しかし、国公立の医療機関では必要な保守管理予算を確保することが困難な状況にもある。
- ③ 医療機関の中に、保守管理部門を設けエンジニアを確保し、教育を行い医療器材の保守管理を行っている。この形態は主に二次医療、三次医療サービスのできる都市部の中核病院以上となる。
エンジニアの技術レベルが重要になるが、機械部品や簡単な電子部品の交換調整等は問題ないと思われるが、ハイテク装置や特殊機材になるとメーカー・販売元のエンジニアに頼らざるを得ないのが実情である。

輸入した医療機器の修理は輸入元の販売会社が実施するが、エンジニアの技術習得は、輸出国の製造元会社へ一定期間派遣したり、製造元のエンジニアが同国を訪問したときにOJT(ON THE JOB TRAINING)法によっている。問題となるのは故障が発生したときに必要な修理部品類の在庫状況であるが、輸入元が十分な部品類をストックしているとは限らず、ある顧客が必要な修理部品を他の顧客のストックしている部品から一時借用する等の方法も取られている。

第 3 章：病院医療サービスの課題別評価

第3章： 病院医療サービスの課題別評価

3-1 現状と指標

一次医療から三次医療までの種々のレベルの医療施設、教育機関について貧しい人々に対して無料診療を原則とする公共セクターを中心に調査し、あわせてその対局にある富裕層を対象に最先端医療を行う民間セクターを視察した。調査サイトは首都デリーと3州の州都近郊であったため、必ずしも医療のサービスが最も届かない地域ではないが、その中においても州による格差、都市部・農村部による格差が認められた。調査施設は下記の通り。

1) Delhi/New Delhi

首都デリーの人口は940万人、人口密度6,319/Km²、人口1万人に対する医師数は1.6（全国4.3）と低い。政府病院数は27、私立病院は32となっている。一次、二次、三次医療施設とも都市部ということもあって機材、施設、人員において充実しており、活動性も高い。

a) Mother & Child Center (母子保健のみを扱う一次医療施設)

管轄人口：30,000人

施設・設備：入院ベッド13、分娩台2台

人員：医師1名、LHV3、ANM6名

活動内容：妊婦検診（体重、血圧、尿糖、尿蛋白）、正常分娩（30例/月位）、家族計画、予防接種等を行っている。家庭訪問で妊婦の登録をしているとのことだが、全部網羅しているかどうかは不明。ハイリスク妊婦、分娩は病院へ転送する。

b) New Delhi Municipal Corporation Hospital (市が運営する二次医療施設)

管轄人口：400,000人(デリー市内)、80,000人(周辺地域)

施設・設備：150床、仮入院ベッド30床、サラセミア用ベッド12床

人員：専門医12名、一般医25名、正看護婦44名、準看護婦13名、全職員250名

活動内容：一般外科、一般内科、循環器内科、整形外科、産婦人科、小児科、耳鼻科、眼科、麻酔科、放射線科、病理検査科のある総合病院。脳、心臓外科等の特殊な症例以外は対処可能。

外来患者15,000人/月位、入院患者420人/月位、年間手術500~600例。
ベッド稼働率は70%位。小児科は15床に10人程度が入院していたが、重
度の栄養傷害プラス下痢、感染症がほとんど。地中海貧血のセンター病
院に指定されており、そのための病棟(ベッド数 12)がある。レントゲン、
超音波診断装置はよく使われているようだったが、検査科の設備、機能
は貧弱な体制なので内科的な診断レベルはあまり高くないと思われる。

c) Lady Hardinge Medical College & Kalawati Seran Children's Hospital

中央政府管轄の女子医科大学(1学年 130名)で、付属総合病院と子供病院がある。

施設・設備：総合病院は805床、子供病院は315床

活動内容：国家プログラムである家族計画、予防接種、感染症コントロール等の活
動を中心にCommunity health、障害児のリハビリ等にも力を入れている。
学生は1年間のインターン中の3ヶ月間を大学から20~25km離れたところ
にある PHCで実習し、週に1回大学から産婦人科、小児科、眼科、皮
膚科医等が出かけて診療を行っている。都市部スラムでの活動も行っ
ているため、それらの地域から子供を連れてくる母親も多く、重度の栄養
障害、感染症患者が病棟中にあふれている。子供病院の年間外来患者数
22万人、入院患者数18,000人、下痢症や破傷風に対する専用病棟も満床
の状態。新生児病棟ではNICUに4人、中等床児は15人位が入院しており、
人工換気以外の症例は対処可能。一般小児のICU では人工呼吸器2台を
使用していたが、管理は不十分と思われた。小児外科医は2名おり、腹
部腫瘍、水頭症、口蓋裂等何でも行うとのことであった。大学の卒業教
育コースには男女含めて全国から集まっており、小児科医養成の場とな
っている。

d) All India Institute of Medical Science(AIIMS)

国立の医学研究所としては最高のレベルに位置し、臨床、研究、教育の中心的存在。

施設・設備：病院全体のベッド数は865床(無料800、有料65)、小児科は一般が60床、
新生児35床、小児科ICU、新生児ICUがあり、モニター類もほぼそろって
いる。

人 員：小児科はfaculty members 13, senior residents 12.

junior residents 25

活動内容：外来：250～300人/日、入院：3054人(1992年)、ベッド稼働率は95%位。

(小児科のみ) 疾患内容は重症感染症(肺炎、髄膜炎、腸チフス等)、重症下痢症、腎不全、白血病等、緊急で重症例が多い。死亡率は7.5%。小児科ICU(6床)には溺水、結核性髄膜炎、新生児敗血症、ギランバレー症候群が入院しており、3人が人工換気中であった。看護婦は専任で3人ずつ3交代制。小児科用の血液ガス分析器は古い型だが専属の技師もいて機能していた。新生児ICU(10床)は専任の医師、看護婦がおり、年間入院数は院内出生のハイリスク児のみで650例、死亡率は3%。ここでの未熟児の生存限界は在胎26週、出生体重600g。貧血栄養障害等を合併したハイリスク妊婦が多く、年間分娩数 2000例、帝王切開率は30%。全分娩に小児科医が立ち会う。産科との連携もうまくいっているとのこと。他の国家プログラムである下痢症、急性呼吸器感染症、新生児ケアについて臨床研究や啓蒙活動に協力している。特に小児科の主任教授は新生児医療専門で分娩時仮死予防のための教育、啓蒙に積極的な態度であった。

又、outreach program としてコミュニティのヘルスワーカーの訓練やfield study を行っている。病院全体は古いながらも活動性は高く、若い医師たちの motivationも高いように見受けられた。研究部門ではPCRを使って遺伝子レベルの研究等も行われている。

e)National Institute of Communicable Diseases(NICD)

1963年にマラリア研究所を拡張して伝染病研究所として発足。疫学調査、研究、人材養成等の中心的存在で全国に8カ所の支部を持つ。微生物学、微生昆虫学、動物寄生体学等7つの部署から成り、マラリア、フィラリア、カラアザール、骨髄炎等のサーベイランスvector control等の活動を行っている。

f)Shri Mool Chand K.R. Hospital (私立病院)

施設・設備：320床(無料ベッド60床)

人 員：専門医師：84、一般医：15、看護婦：95

活動内容：ICU、CCU、小児ICUを含め、全診療科を備える。公共病院と比較して維持管理が良好。付属看護学校(3年コース)があり、年平均20人の卒業生がいる。

g)Batra Hospital (私立病院)

施設・設備：270床

人員：専門医師:89、看護婦:236

活動内容：循環器外科、集中治療、がん患者に対する化学療法のデイケア等、高度医療サービスを行っている。外来患者数 450～500人/日、心臓外科手術45件/月、ベッド稼働率80～85%、付属看護学校の卒業生(年平均40名)は卒業3年間、同病院勤務を義務付けられているため、他と比較して看護婦数が多い。

h)Diwan Chand Aggarwal Imaging Daianostib Center (私立の画像診断センター)

施設・設備：MRI、CT 2台、超音波診断装置4台、X線装置5台等。

人員：専門医:10、麻酔科医:3、解剖学医:1、研修医(学生):4、技師:14、その他:17

活動内容：各病院、診療所からの依頼患者の画像診断、報告のみを行う。

患者数:170/日、すべて有料、頭部CTで1200Rp(約4500円)

2) Hyderabad/その近郊(Andhra Pradesh州)

インド南東部に位置する人口6600万人、5番目に人口が多い州で、23のdistrictsより成る。州の医療施設数、医療従事者数は以下の通り(注:中央政府から得たデータと異なる。)

一次医療		二次医療		三次医療	
Sub-centers	実数 10,508 目標数 (13,260)	Community Hosp. (30<)	105	総合病院	8
PHCs	1,306 (2,210)	Area Hosp. (100<)	9	母子病院	6
CHCs	174 (663)	District Hosp. (150<)	17	小児病院	2
		Specialist Hosp. (MCH:4, TB:2)	6	眼科病院	4
				精神病院	2
				結核・胸部病院	3
結核、らい				耳鼻科病院	1
				癌病院	1
District TB Centers	23			ID病院	3
TB Clinics	25				
Leprosy control units	194	小計	137	小計	30
		ベッド数	9,586	ベッド数	12,240

私立病院数は中央政府のデータでは266だが、州のデータでは約2100、ベッド数42000で、農村部人口の約3%に医療サービスを提供しているとなっている。

*医療従事者数(政府病院)

	二次医療	三次医療	合計
医師	1,220(110は歯科医)	2,249	3,469
看護婦	2,056	6,051	8,107
検査技師・薬剤師等	1,050		

中央政府のデータではAP州の登録医師総数は33,283人、農村部PIICに勤務する医師数は1,555人となっており、州のデータと合わせると政府病院、PIICに勤務する医師は5,024人しかおらず、残り28,259人の医師が私立病院に勤務するか開業しているとするとな非常に大きな不均衡があることになる。

a)Sub-center

最近できたばかりのSub-centerで3つの村を管轄しており、男女各1名のヘルスワーカーがいる。予防接種は週2回、定期的に行っている。乳幼児の成長のモニターや栄養指導は別の管轄で行っているとのことで、ここには体重計がない。

b)Ramachandrapuram PHC(Hyderabadから北へ30Km、車で45分の農村部にあるPHC)

管轄人口：50,379人(1991年の人口調査による)、6ヶ所のSub-centersを管轄する。

人員：医師：1、看護婦：1、検査技師：1、LHV：1、その他合計8～9名。

施設・設備：仮入院用ベッドが6床あることになっているが、実際には6床なかった。分娩台2台、煮沸消毒用シンメルブッシュ1台、冷蔵庫1台、フリーザー1台、顕微鏡1台、薬は抗生剤、抗マラリア薬、解熱剤、鉄剤、抗結核剤等があり、家族計画用IUD、コンドーム等は十分あるようであった。

活動内容：マラリア根絶プログラムとして発熱患者の血液スミア検査を行ったり、管轄地区の井戸、ポンプの水質検査、母子保健活動(妊婦検診、予防接種、家族計画)、正常分娩は10例/月位で各Sub-centerでも10～15例/月位あるとのこと。外来診療は150例/日位程度。病院への転送例は20～25例/月位。妊婦検診受診率や予防接種率を表にしているが、分母である母集団(target)を全く把握しておらず、仮定した値を使って計算しているので意味がない。

c)Sangareddy District Headquarters Hospital

管轄人口：Hyderabadの北にあるMedak地区(人口220万人)で唯一の地区病院(二次医療)。7ヶ所のcommunity hospitals(各平均人口は30万人、ベッド数は30～60)を管轄する。

施設・設備：220床、X線装置2台(ホタル1台)、超音波診断装置1台、救急車1台、発電機

人員：医師：23(定数35)、看護婦：32(定数47)

活動内容：外科、整形外科、産科、内科、眼科、歯科がある。

年間外来患者数：313,412(1992年)、入院患者数：14,057(1992年)

大手術：1,599例、小手術：1,272例、正常分娩：10例/日、帝王切開：2～3例

/日、死亡例:5~6例/月、上位レベルへの転送は稀(頭部外傷等)。
 外科病棟、産科病棟はほぼ100%の入院で混雑しているが、内科病棟は高血圧、糖尿病等の慢性疾患患者がほとんどで30%位のベッド占有率。小児科は50%程度の入院だが、点滴をしているのは一人だけで、あとはベッドに横たわっているだけだった。小児科医はおらず、一般医が担当しており、低出生体重児仮死は10~15例/月位あり、重傷例は転送することだったが、壊れかけた保育器が1台あるだけなのでどの程度診療できているかは不明。患者の体温、脈拍数等を記入する温度板はベッドサイドになく、カルテの記載も極めて貧弱。検査は血液、尿、便等50~60例/日、培養検査は不可、病理組織はHyderabadへ送る。

X線検査は20例/日、超音波検査は30~60例/日。病院で使われる薬は患者に無料で提供されており、3ヶ月毎に州のcommissionに請求し、業者から直接同病院へ配送されることになっているが、倉庫の台帳を見ると請求通りに来ていないものもあるようだった。この病院は二次医療を行う唯一の district hospitalであるが、医師、看護婦とも定数の2/3しか配置されておらず、小児科医もいない。外科と分娩が主体で目で見てわかる診断はできるが、検査部門の活動の乏しさや一般医のレベルから考えて小児科、内科の適切な診断、治療は困難と思われた。

管轄のcommunity hosp.の状況を下記に示す。

Community Hospitals in Medak District(AP州)のベッド数、人員、活動状況

	ベッド数	医師	看護婦	外来患者数※	大手術※	小手術※
1)Gajwel	30	1	5	4,997	0	142
2)Jogipet	36	3	5	5,577	13	25
3)Medak	32	2	6	11,438	32	131
4)Narayankhed	30	2	2	10,280	58	72
5)Narsapur	30	1	6	3,259	0	52
6)Siddipet	60	4	6	6,574	23	120
7)Zaheerabad	30	3	6	(報告なし)	(報告なし)	(報告なし)

※ 1993.1月~6月の1ヶ月平均

d)Osmania General Hospital

AP州の州都 Hyderabad にあるオスマニア医科大学の付属教育病院

施設・設備：ベッド数1200床で、AP州最大の公立三次医療病院。救急外来及び一般外来棟は入院病棟と別の建物になっており、その中に24時間の観察室、急性外科、急性内科用の入院ベッドと救急手術室を備える。入院病棟には内科疾患及び手術予定の外科患者が入院している。血液透析器3台、内視鏡、CCUには人工呼吸器、モニター(6台)等がある。これ以外に新たに診断棟を建設し、機材供与(CT, MRI等)の要請がJICAに提出されている。

人 員：医師:165、看護婦:324、技師:174

活動内容：整形外科(外傷科)、一般外科、心臓外科、脳外科、腎臓外科、形成外科、一般内科、消化器内科、循環器内科、神経内科、腎臓内科、内分泌内科、皮膚科、麻酔科、放射線科の15科がある。基本的には救急外科を中心とした外科病院で年間4万人の入院患者を扱う。急性患者の内容は骨折、頭部外傷、消化管穿孔、心筋梗塞、薬物中毒等で予定以外の緊急手術が30例/日位ある。

院長は日本で研修を受けた腎臓外科医で、当病院では170例位の腎臓移植を施行。循環器外科では開心術を行うが、冠動脈バイパス手術は不可。脳外科手術ではCTが必要な症例は他で検査だけ依頼している。消化器内科医は肝臓が専門で当病院で実験的に肝細胞移植を10例位行って成功率40%とのこと。当病院は教育病院としての役割も大きく、種々の卒後プログラムを実施している。近くに子供病院があるため、ここでは小児は診療していない。

各診療科の活動状況(Osmania General Hospital, 1992)

科目	外来患者	入院患者	大手術	小手術
整形外科	48,765	4,870	1,675	629
一般外科	22,008	10,017	2,272	7,131
心臓外科	700	308	160	-
脳外科	11,000	3,038	530	161
腎臓外科	9,906	949	591	1,316
形成外科	4,820	548	524	348
熱傷	728	1,039	528	-
一般内科	133,920	14,987	-	-
消化器内科	12,880	897	-	-
循環器内科	7,300	1,740	-	-
神経内科	11,265	275	-	-
腎臓内科	1,205	642	-	-
内分泌科	4,375	150	-	-
皮膚科	26,327	-	-	-
麻酔科	-	-	7,758	-
合計	295,199	39,460		

e)Nizam's Institute of Medical Science

AP州 Hyderabadにある私立三次医療病院。予算の1/3は州政府から、2/3は病院収入と寄付。

施設・設備：ベッド数 525床、CT、MRI(現在故障中)、ガンマカメラ、カラードップラー、超音波ホルター心電計、脳波計、誘発電位計、筋電計、血液透析器(8台)等。

人 員：医師;230(faculty members:116, residents:114)

活動内容：一般外科、循環器外科、脳外科、整形外科、形成外科、泌尿器科、一般内科、消化器内科、循環器内科、神経内科、腎臓内科、免疫血液科、放射線科、腫瘍科、核医学、病理学がある。循環器と脳神経科に重点がおかれており、バルーンによる冠動脈形成術、冠動脈バイパス手術等、インドのほぼ最先端医療を行っており、faculty members のほとんどがUS A, UK等への留学経験者。臨床研究も熱心に行われている。高度専門技術の教育機関ともなっている。CT検査は30例/日位で、30~40%は外部からの検査依頼患者。検査料金は腹部で2000Rp.、頭部で1400Rp.、診断対象はお金が払える患者が中心となっている。

f)Gahandi Medical College

AP州に9ヶ所ある州立医科大学の一つ。

内 容：1学年100名、学費は1000~1200Rp./年(私立医科大学は65,000Rp./年位)解剖学、生理学、生化学、病理学等は各々30人位の学生が使える程度の広さの実習室があり、解剖学室には15体の遺体があったが、乾燥してあまり管理はよくない。図書室は一通り本は揃っており、半年遅れ位で雑誌類も置いてある。全体に規模は大きくなく、設備も日本より乏しいが、実習はある程度行われているようだった。

3) Lucknow/その近郊(Uttar Pradesh州)

インド北東部ヒンズーベルトに位置する人口1億4000万人を擁するインド最大の州であり、乳児死亡率は Orissa, Madhya Pradesh 州に次いでワースト3である。

63のdistrictsより成るが、中でも32のdistrictsは非常に貧しいので州政府として力を入れているとのこと。州の医療施設数、医療従事者数は以下の通りである。

一次医療		二次医療		三次医療	
Sub-centers	20,153(28,000)	District Hosp.	56	医科大学病院	9
PHCs	3,650(4,700)			(国立:2、	
CHCs	244(1,400)			州立:6、	
	()内は目標数			ラックナウ:1)	
				卒後研究所※	1
				循環器病院	2
				癌病院	1
				眼科病院	1
				リハビリセンター	1

※ラックナウの卒後研究所：日本の無償資金及び技術協力援助が実施中

* CHCs数は目標数の20%以下。

* district hospital 数は56で、63のdistrict数を下回る。

UP州の医療従事者数と欠員数

職種	医師	看護婦	薬剤師	x線技師	検査技師
実数	10,436	5,158	7,267	383	2,003
欠員数	2,330	439	391	104	100

* 欠員が満たされたとしてもUP州の人口10,000人に対する医師数は0.9で全国平均(4.3)をはるかに下回る。

* 看護婦は医師の半分以下おらず、UP州においては絶対的な施設、人員欠乏状況である。

a)Sub-center

管轄人口：5000人、3ヶ所の村を担当している。

施設・設備：水道は壊れており、近くの井戸水を使っている。血圧計、聴診器、胎児

心音を聞くためのトラウベ等がセットになったカバンを持っている。

人 員：男女各1名のヘルスワーカー

活動内容：正常分娩5～8例/月(この内、自宅分娩介助が3～4例)、妊婦検診、予防接種等。人口に1週間のスケジュール表と今の居所を書く板がかけてあり、実際に家庭訪問をよく行っている様子だった。

b)Chinhat PHC

Lucknow 市内から10km程の所にあるPHC

管轄人口：72,000人(実際は市内に近いため病院へ直接行く患者が多い)

17ヶ所のSub-centers(123の村)を管轄する。

施設・設備：3部屋に各2ベッドずつあり、他に分娩室に分娩台2台、小手術室もある。顕微鏡のある検査室、検眼室、らい患者外来用の小さな小屋が別にあり。冷蔵庫、冷凍庫があり、機能している。電話はない。

人員：医師2名が交代で勤務、検査技師1名。

活動内容：外来患者は40～90人/日(天気によって異なる)、ARI、下痢が主。点滴、投薬を行う。解熱剤、抗生剤、抗結核剤、鉄剤等の薬は十分あるようであった。検査は顕微鏡による血液、痰のスメアや便寄生虫の診断等で40例/日位。予防接種、妊婦検診、正常分娩は2～3例/月。らい外来では現在166例の患者を診療している。全体的にAP州のPHCより設備が整っているが、州都近くなので実際の利用数は多くない。種々の衛生、健康教育用のパンフレットが置いてあるが、来る患者の90%以上は文盲とのこと。

c)Mahila Aspatal Maternity Hospital

Lucknow 市内にある産婦人科専門の二次病院

管轄人口：患者の70%はLucknow 市内、30%は市外からの患者

施設・設備：ベッド数は326床(有料:16床)、分娩室6床、超音波診断装置。

人員：医師:42、看護婦:50、検査技師:1、薬剤師:5

活動内容：産科(ハイリスク分娩を扱う)、婦人科、母子保健、家族計画が主な活動。

外来患者:300～400例/日、分娩:15～20例/日、帝王切開:5～6例/日

婦人科疾患を含めて入院病棟は80～100%稼働している様子。

小児科医は3人いるとのことだが、新生児は光線療法ができる程度で、重症児はKing George 医科大学へ転送する。母子保健の拠点として重要な役割を果たしている。

d)Balrampur Hospital

Lucknow 市内の二次病院

施設・設備：ベッド数656床、血液透析器2台、CCUにはモニター4台、超音波診断装置。

人 員：医師;96、看護婦;120

活動内容：一般外科、整形外科、脳外科、泌尿器科、形成外科(熱傷)、眼科、耳鼻科、一般内科、循環器内科、神経内科、腎臓内科、呼吸器内科、理学療法、歯科、ホメオパシー、ヨガがあり、州都にあるため二次病院といっても規模が大きく、農村部の二次病院よりはるかに設備も整っている。入院患者は外科系はほぼ満床、心臓外科は医科大学、SGPGI に転送、内科は糖尿病、高血圧等の慢性患者が多い。小児科医は5人いるとのことだが、視察はできなかった。

e)Sanjay Gahndhi Post Graduate Institute(SGPGI)

日本の無償資金援助33億円及び1990年からプロジェクト方式技術協力が実施されており、現在調整員とチームリーダーが活動している他、短期専門家が適時派遣されている。UP州の中ではsuper speciality を持った三次医療病院兼研究施設。

f)King George's Medical College Hospital

Lucknow 大学の付属病院でUP州の9ヶ所の医科大学の中でも中心的存在。

施設・設備：ベッド数は2260床、日本の無償資金協力で1987年に供与されたCTがある。

活動内容：年間外来患者数50万人、年間入院患者数5万人、細分化された専門科が揃っており、小児科もICU, NICU 等がある。医科大学は1学年185人、他に歯科看護学校等が併設されている。

※UP州ではこの他に国立医科大学であるバナラス・ヒンズー大学医科学センター医療教育機材改善に対する無償資金協力の事前調査、基本設計調査が終了している。

4) Bhubaneswar(Orissa州)

Orissa州はヒンズーベルトの中でも最も貧しく、貧困ライン(※)以下の人口が44.7%、乳児死亡率は124で、ともに全国ワースト1である。インド東部に位置し、人口は3150万人。3つの州立医科大学を含む二次、三次医療機関の整備は州の財政だけでは限界があり、一次医療のリファラル機能は極めて不十分な状況である。

(※)貧困ラインの定義は一人当たりの1ヶ月の収入が農村部で49.09Rp.、都市部で56.64Rp.(1973~74)。

a)Pipli District Hospital

管轄人口：10万人

施設・設備：ベッド数30床

人員：医師：2、看護婦：3、薬剤師：1、その他：5

活動内容：外来患者数115人/日、分娩数4~5例/日、疾患内容は下痢、ARI、栄養性貧血等。小児患者は30~40%を占める。他に予防接種を週1回行っている。地区病院としての設備内容は非常に貧弱で病院側からは診断器具、小手術用器具、消毒器具、分娩室や倉庫の整備、発電機、水の確保、職員住宅の整備等の援助の必要性が述べられた。

b)Bhubaneswar 市立病院

管轄人口：地域内400万人、地域外600万人、合わせて1000万人が対象人口となっている。

施設・設備：ベッド数303床

活動内容：脳外科、心臓外科を除いて対処可能な二次医療機関だが、3つの州立医科大学病院と合わせて三次的な役割を請け負っている。救急外来を含めて外来患者数は600例/日に及ぶが、施設、設備は極めて貧弱で対応困難な状態である。

建物は古く、十分な医療を実施するスペースが不足しており、診断、治療機器、消毒設備等すべてが未整備だが、州の予算の限界から改善のめどはたっていない。

3-2 病院医療サービスの政策・目標と保健医療全体政策における位置付け

中央政府の保健医療政策の基本はMinimum Needs Programme としてSub-centers, PHCs, CHCsのような医療施設を設置して農村部、山間部等に住む人々に最低限の医療を提供すること(Rural health)、農村部へのきれいな水の供給、Intregrated Child Development Services(ICDS) Programme と連携した栄養供給対策といったいわゆるBasic Human Needs (BHN) を満たすことを第一目的としており、他にインド国内において罹患率の高い伝染病の疾患コントロールや母子保健活動等、プライマリーヘルスケアに重点を置いた国家プログラムを計画、実施している。第7次計画の内訳を見ても、Minimum Needs Programme 及び伝染病コントロールに対する予算が64%を占めている。又、予算の20%は人材育成のための医学教育、研究、訓練にあてられている。これに対して二次医療の中心となる病院及び施設に対する中央政府予算は7%しかなく、大半は州政府が請け負う形となっている。

インド全体での人口1万人に対するベッド数は7.4(日本:158)であるが、農村部だけで見ると1.9しかなく、Minimum Needs Programme の中では30床を有するCHCsを人口10万人に1ヶ所設置することを目的としているが、1993年4月現在で目標の25%しかできていない。中央政府はWHO や世銀等の国際機関の援助を受けながら今後もMinimum Needs Programme の質的向上をめざしているが、リファラル病院である二次医療機関の改善、充実にまでは手が回らないのが実情であり、このレベルの医療体制は州毎に展開していかざるを得ない。調査したAP州ではAPVVP と呼ばれる保健省の中の病院医療局がガイドラインを設けて人口規模に合わせた病院設備、人員を確保する努力を続けているが、現実には多くの医師たちが設備の整った都市部の病院に集中し、農村部ではベッドだけはあっても十分な医療は不可能な状況にある。特にOrissa州のような貧しい州では病院医療の運営、維持は困難を極めているが、これに対する具体的な改善計画や政策の見通しはたっていない。

3-3 実施プログラム、実施主体（機関・部局）財源・人員（技術レベル）

中央政府の保健家族福祉省は、感染起因の疾病の予防と治療の第一線を受け持つユニットであるプライマリーヘルスセンター、コミュニティヘルスセンター等の充実整備を第一優先としている。これらの整備と活用が軌道にのると、続いて必要である疾病傾向の変更に対処出来るリファラル機能・設備の整備を行い、国民への公共保健医療サービス政策に取り入れる事としている「クオリティ オブ ライフ」への目的に継がる病院医療サービス充実への包括的な諸計画の実施を目論んでいる。

第八次5ヶ年計画で中央政府が策定している国家保健計画のうち、保健セクターに係る実施プロジェクトは以下の12件である。

- ①マラリヤ撲滅計画
- ②K a l a A z a r（害虫起因の風土病）コントロール計画
- ③フィラリヤ コントロール計画
- ④らい病撲滅計画
- ⑤結核コントロール計画
- ⑥B C G ワクチン製造所拡張計画(WHO・UNICEFの援助によるもの)
- ⑦失明疾患コントロール計画
- ⑧甲状腺疾患コントロール計画
- ⑨性病コントロール計画
- ⑩A I D S コントロール計画
- ⑪精神病・保健衛生計画
- ⑫糖尿病コントロール計画

われわれが今回の調査の主目的とした病院医療サービスに係る具体的な計画は以下の4件の計画だけであった。

わが国への病院医療サービスに係る具体的要請案件は；

- 1) 国立小児病院建設計画（施設）
- 2) オスマニア総合病院医療機材整備計画（機材）
- 3) マドラス・ガンセンター医療研究機材改良計画（機材）
- 4) チトラ・チルナル医科学センター医療機材改良計画（機材）

上記のうち、1)及び2)の計画に就いて現地調査を実施した。2)の計画は病院医療

サービスの分野の該当案件と判断され、調査と協議を実施した。一方、1)の国立小児病院の計画については、新しく実施主体が組織され、管理運営に当たるとの事であるが、今までのサンジャイガンジー医学研究所計画に見られる如く、新設の場合に予想される事例の発生が予想されることと、設立の必要性は理解できるが「イ」国保健医療の現実を考慮すると、この計画を実施しても裨益人口が限られることもあり、優生度が高いとは考えられない。国立小児病院の設立目的を果たすには、現存機能の拡充整備で対応し、その後計画を再検討した上で検討すべき[↓]と思われる。

2)のオスマニア総合病院機材整備計画の実施主体は「ヘルスサービス委員会」の監督下にあり、州立オスマニア医科大学が実施機関として運営管理に当たるとの事である。この計画は、既設の大学付属病院の現有要員だけで、計画実施によって新しく増加が見込まれる部分を除き、充分に対応できると思われる。財源については、新しく設備される事で増加が予測される経常経費額は特に説明がないが、この施設は現実に活動しているので計画の実施上大きな支障はないと予想される。

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。例えば、アンデラプラデッシュ州の場合、基本的なプランは国家保健政策の目標に従い「ヘルスサービス委員会」が実施主体としての責任をもち、疾病の予防・積極的な治療活動実施に必要な医師・看護婦・パラメディカル要員の教育養成を図ると同時に医療サービス全体の質的改善を目指している。

加えて、以下の公立医療施設の整備に努力し、その上他の公立機関が経営する医療施設（鉄道・国防・警察・陸軍・電力会社・雇用社会保険・等）、民間の約2,100病院、インド民間療法所約1,107ヶ所（地方人口の約3%をカバーしている）等と共に住民への医療サービスの管理運営に当たる。

アンデラプラデッシュ州政府が管轄する医療サービス施設数は次のとおりである。

【アンデラプラデシュ州政府が管轄する医療サービス施設内訳】

	プライマリヘルスセンター	ディスペンサリー	病院	その他
一次医療施設	1306	101	141	-
二次 "	-	24	137	-
三次 "	8	-	30	-
結核センター				23
結核診療所				25
疾病抑制ユニット				194

これらの実施プログラムのための医療要員の現状及び教育訓練については表のようになっている。

医療要員の現状

アンデラプラデシュ州政府の医療要員

	医療教育	ヘルスサービス委員会
医師	2,249	1,220
看護婦	6,051	2,056
パラメディカル要員		1,050

要員の養成（A/P州の場合）

実施主体は医科教育局が管理運営・監督を担当している。

アンデラプラデシュ州政府の医療要員の養成機関

医学校	8
歯科学校	1
看護婦学校	3
看護婦養成所	8
教育病院	30

これらの施設に於ける定員は、以下の様である。

学 生 定員数	1080
卒 後 研修数	696
卒 後 研修数	22
歯科 B. D. S.	80
" P. G.	14
看護 B. Sc.	105
" M. Sc.	6
一般看護学生	213

この外に4つの地域トレーニングセンターがありプライマリーヘルスケア要員の再訓練とシニア医師等のための高級研修・再訓練等を実施している。

このアンデラプラデシュ州の当該分野に対しての支出額は以下のようになっている。

(単位：10万ルピー)

		1990-91	1991-92	1992-93
教育訓練	Plan	450.00	254.19	270.00
	non-plan	6345.62	7089.55	8104.00
ヘルスサービス委員会	plan	88.42	87.35	115.33
	non-plan	3494.73	3873.98	4327.48
保健サービス	plan	2676.25	2374.87	1635.44
	non-plan	9740.41	12073.14	12130.00

この支出額を見るとプライマリーヘルスケア活動に割り当てられている額が病院医療サービス分野に対する額の約3倍となっている。又、病院医療サービス分野のプランに対する支出が極めて低く且つ、人件費の支出割合が大きく(80%)、結果として施設設備機材等に充当すべき額に限界があり、調査した各クラスの病院の設備と院内管理の現状が、変化しつつある現在の医療サービスに対応する事の困難さが表示されている。

3-4 各医療レベルにおける病院の役割、地方中核病院の位置付け

インドの保健医療施設は他の多くの途上国と同様、コミュニティレベルから上位へ向かって一次・二次・三次医療に分かれ、各段階で対応できない患者は上位へ転送する仕組みとなっている。一次医療の中心となるPHCには医師が1名がいることになっており、保健省のデータによれば全国20,736ヶ所のPHCに対して、農村部PHCに勤務する医師数は21,428人でほぼ充足しているが、このレベルで可能な医療は対症療法的な投薬、予防接種、正常分娩等である。CHCは今回の調査で実際に見ることができなかったが、入院用ベッド(30床)があるものの医師が1名しかいない所もあり、ベッド稼働率50%以下、手術はできない等、Primary medical careとしての役割を果たすレベルには至っていないと思われる。内科的な入院治療や外科手術が必要な症例は二次レベル以上の病院を利用することになり、具体的には地域の中核病院(district hospital)がその役割を担っている。このレベルの病院では脳外科、心臓外科等の一部の疾患を除いて対処可能であり、ここから上位レベルへ転送する症例は稀とのことであった。三次医療は公的機関としては大学病院、卒後教育研究所が担当するが、多くは都市部において患者が殺到しており、医療内容としては一次から三次まですべてをこなす。三次病院は教育病院であることから診断のための検査やベッドサイドの患者の記録等が二次病院に比べて充塞しており、人材養成という点で重要な役割を果たしている。インドでは都市部と農村部における人口1万人当たりのベッド数は23:2と10倍以上の格差があり、都市部から離れた農村部に住む人々にとって入院治療を必要とするような中等症以上の疾患に対して十分な医療を受けるチャンスは都市部に住む人々より明らかに少ない。この点で地域の中核病院が果たすべき役割は大きい。現実にはたとえベッドがあっても勤務する医師が欠乏しており、特に小児科や産婦人科の専門医で農村部に勤務する医師は極端に少ない。インドの病院医療は全体的に外科疾患、整形外科疾患を中心に発達しており、診断方法も超音波やレントゲンといった形態学的なものが主体で、内科的な診断としては顕微鏡で発見できるマラリア等以外の診断方法は検査室の未整備なことから見ても極めて遅れている。このため内科や小児科医療は二次病院ですら十分な対応をしているとは言い難い状況である。インドにおいて予防医学の普及が最重要課題であることは他の途上国同様明らかであるが、現実には髄膜炎や重症肺炎となる子供がいる以上、それを救う医療も必要であり、front line hospital と呼ばれるような二次医療機関として地域中核病院が質的に充実することは大切な要素と言える。

3-5: 病院医療サービスの現状と課題・問題点

インドの保健医療サービスは予防医療と対症療法的な治療を行う一次医療、一般病院を中心として診断、治療を行う二次医療、高度な診断装置を備えて先端的な治療及び医学教育を行う三次医療に大別される。具体的な施設としては一次医療としてSub-center、PHC、CHCがあり、二次医療は州の規模や財政によって施設、設備の質は異なるが、district hospitalが中心的役割を果たす。三次医療は私立病院とごく一部の公的機関において超高度な診断治療が行われている他、州立の医科大学病院や国立大学付属病院、卒後研究所がそこでできる最高の医療及び医学教育の中心となっている。医療従事者についてはSub-centerはhealth worker、PHCでは医師、看護婦、検査技師が各1名、CHCでは外科、内科、産婦人科、小児科等の専門医を含む複数の医師がいることになっているようだが、実情は州又は地域によって異なる。district levelの病院は母子病院を含む4ヶ所を視察したが、DelhiやLucknowのような都市部では設備、人材が比較的整っているのに対して、農村部では人口220万人を管轄する220床規模の総合病院に勤務する医師23人の内、専門医は外科医のみであるというように都市、農村部格差が大きい。具体的な医療内容としては一次では予防接種、家族計画を含む母子保健、正常分娩、及び結核、マラリア等の国家プログラムである疾患コントロール、発熱、下痢等に対する対症療法が主体となっており、そこでケアが困難な患者はリフェラル病院である二次病院へ転送される。二次病院においては治療に主眼が置かれているので、整形外科、外科といったレントゲンや超音波による形態的診断のみで治療できる科が中心となりやすく、救急外科病院としての役割を果たしている。内科入院はほとんどが高血圧、腎疾患、糖尿病等の慢性疾患で占められており、産科は帝王切開が可能なことから下位医療機関からのハイリスク妊婦の受入れと多くの正常分娩を扱っていることが多い。一方、急速に重症化しやすいために適切な診断と治療が要求される小児科については都市部で子供病院がある場合は一般病院とは別になっており、農村部では二次病院に小児科医が勤務しておらず、髄膜炎の診断すら困難な状況が存在する。三次病院は医学教育という観点からベッド数が1000床以上の病院で、多くの専門医を含む100人以上の医師が勤務しており、公的病院では老朽化した建物、設備であっても活発な活動を行っている所が多く、二次的医療を含めて患者が押し寄せているが、高価な診断装置は財政上の制限から購入できない。それに対して、支払い能力のある患者が多数を占める私立病院では建物、設備等において先進国並みに近代化している。以上のような現状から考えられる病院医療サービスの課題と問題点について以下に列記する。

- インドは州による格差がある上に、州内での都市部と農村部での格差が更に加わるため貧困な州の中でも75-80%の人々が住む農村部において医療サービスは劣悪となる。
- インド中央政府は結核、らい等の国家プログラムについては全面的な支援体制をとり、プライマリーヘルスケアに対しては世銀の援助、母子保健に対してはユニセフの援助が入っているが、二次医療の中心となる基幹病院は州政府独自の運営となっているため、財政的、人的制約が大きく、必ずしもリフェラル病院として十分な機能を果たしているとはいえない。
- 人口1万人に当たりのベッド数/医師数の比を見ると日本の9.3 に対してインドは1.8 であり、このことは日本の医師一人が9床を受け持つのに対してインドの医師一人は2床も受け持っていない、すなわち医師が適切に配置されて十分活用されていない状況が考えられる。
- 二次的医療機関では治療が優先し、診断学がおろそかにされていることが、検査設備の貧弱さやベッドサイドにおける患者の記録の不十分さからうかがえるが、これは単に財政的な制限というだけでなく、人的資源の不足、教育的環境の希薄さ、それらがもたらす勤務者のmotivationの低さ等が悪循環を生み出している可能性が高い。先に述べた通り、医師が農村部にも均等に分布されるためには何らかのincentive が必要である。それは必ずしも給料だけではなく、医師としての満足感が与えられる環境であろう。
- 高度な診断装置はrunning costも高価であることから、無料患者のみに使用する限りでは維持費を捻出できない。有料患者をある程度確保することなしにそれらを公的医療機関に導入することは現時点では悪い結果をもたらす可能性が高い。

インド、AP州、UP州における医療の都市、農村格差

	インド	Andhra Pradesh州	Uttar Pradesh 州
人口 total	840,000千人	66,300千人	140,000千人
rural	620,000千人(74%)	48,500千人(73%)	112,000千人(80%)
urban	220,000千人(26%)	17,800千人(27%)	28,000千人(20%)
病院 total	11,174(1.3/人口10万人)	1,158(1.7/10万人)	735(0.5/10万人)
(公) rural	3,568(0.6/人口10万人)	322(0.7/10万人)	83(0.1/10万人)
urban	7,606(3.5/人口10万人)	836(4.7/10万人)	652(2.3/10万人)
ベッド total	642,103(7.6/人口1万人)	42,560(6.4/1万人)	47,278(3.4/1万人)
(公) rural	126,474(2.0/人口1万人)	5,888(1.2/1万人)	2,585(0.2/1万人)
urban	515,729(23/人口1万人)	36,672(21/1万人)	44,693(4.0/1万人)
rural にいる専門医			
●外科	652(欠員:271)		96(欠員: 46)
●内科	399(:123)		4(: 2)
●産婦人科	355(:268)		26(:118)
●小児科	274(:226)		123(: 19)
看護婦・助産婦	12,479(欠員:2,521)	480(欠員:130)	259(: 0)
検査技師	8,875(:1,778)	480(:371)	869(: 30)
薬剤師	16,287(:2,334)	506(:451)	927(: 0)
Health assistants	40,973(:4,547)	3,342(:140)	1,418(: 0)
Health workers	185,773(:19,074)	13,372(:1,705)	23,029(: 0)

資料 保健・家族福祉省 July, 1993

[注]

- インド全体の平均ベッド数は7.6/人口1万人で日本(158/人口1万人)の20分の1であり、都市部(23/人口1万人)と農村部(2/人口1万人)では10倍以上の格差がある。AP州では20倍近い格差があり、インド最大州であるUP州では都市部でも全国平均を下回っており、農村部においては農村部全国平均の10分の1という状況である。
- 医師はインド全国では365,000人が登録されているが、ruralに勤務する専門医は1680人しかいない。国民の76%がruralに住んでいるすればそれに見合った医師の数28万人(専門医、一般医)が必要であるが、現実はかけ離れている。
- 人口1万人に対する医師の数は全国平均4.3で日本(17)の4分の1であるが、おそらくruralでははるかにそれを下回ると見て良いだろう。
- 人口1万人に対するベッド数/医師数の比を見ると日本の9.3に対して、インドは1.8しかない。すなわち日本の医師一人が9床を受け持つとすれば、インドの医師一人は2床も受け持っていない。言い換えれば登録されている医師が全員就職し、医師の分布が適切であれば今の5倍のベッド数であっても医師のマンパワーとしては十分足りるはず。

3-6: 小児医療サービスの現状と課題・問題点

年齢15歳未満の人口はインド全人口の40%(3億3千万人)を占め、5歳未満児だけでも1億人と推定される。年間出生数は2700万人、その内日本の年間出生数の2倍に相当する250万人が1歳を迎えることなく死亡する。小児の健康は乳児期の健康に始まり、乳児の健康は母親の健康と教育に依存することは周知の事実であるが、インドでは女性をとりまく社会状況保健医療状況は途上国の中でも劣悪であり、女兒が男児より差別されているとも言われている。今回の調査では16ヶ所の医療施設を視察したが、小児医療は全体として成人に対する医療と比較して遅れている。インド全体で6000人の小児科医しかいないという人材不足に加えて、医師の都市集中によって農村部のPHC, CHC に勤務する小児科医は14州、274人に過ぎない。有料患者を対象とした私立病院では先進国並みの先端医療が行われ、周辺国からも患者が来る一方で、New Delhi の子供病院では破傷風を含む感染症、精神運動発達までもが阻害される程の極端な栄養障害、重症の下痢患者が300床余りの入院ベッドを埋め尽くしている。インドの子供たちが曝されている疾患群は今現在も栄養障害、感染症、下痢等の母親の栄養障害及び無知によってもたらされる典型的な途上国型である。その中において全インド国立医学研究所の小児科は国立の小児医療機関としてインドにおける最高のレベルを維持しており、ハイリスク妊婦からの出生を主体とした新生児医療で死亡率が3%というのは古い設備ながらも体制は整っていることを示しているといえるだろう。教育、研究の面でもその活動性は高い。又、同じNew Delhi にある女子医科大学に併設された子供病院では、医学部を卒業したインターンが3ヶ月間community level での予防、治療医学の実習を義務付けられており、週に1回そこへ大学から小児科、産婦人科、眼科等の医師が診療に出かけており、そこから子供を連れて来る母親たちも多いという点で、この病院が母親たちへの教育と子供の治療の実践の場として活動していることがうかがえる。又、ユニセフはCSSMプログラムとして母子保健活動を計画、実施、特にヒンズーベルトと呼ばれる乳児死亡率の高い地域に重点を置いて積極的にプログラムを展開している。インドにおける極端に貧弱な小児医療の課題と問題点を以下に列記する。

- インドに存在する背景としての女性への差別とそれによる子供の健康状態への影響は大きく、女性の置かれている社会的環境の改善は重要課題である。特に乳児死亡原因の大半は低出生体重児と仮死であり、その予防には妊婦検診と安全な分娩が最も重要であり、現在AIIMSで行われているように母児を一つの病院で管理し、すべての分娩に小児科医が立ち会うのが理想的で、生まれた後に児を搬送して治療開始するのでは遅すぎる。

- 都市部では母子病院、子供病院が総合病院と別に存在するが、農村部では基幹病院においてさえ小児科医がいないという現状はインドの小児医療の遅れを物語っている。小児科医の人材養成及び配置についての積極的な改善が必要である。
- インドの小児疾患の圧倒的多数は予防可能な疾患であり、発生してからの治療医学では労多くして報われない。現時点でインドの小児医療に求められているものはコストのかかる最先端医療ではなく、少ないコストで最大多数の子供に有益な医療である。
- 治療の場としての病院は予防の場としても役割を果たすべきであり、又病院へ子供を連れて来る母親たちへの教育の場としての機能も果たす必要がある。
- インドの保健家族福祉省は保健局と家族福祉局に分かれており、後者が母子保健と家族計画を扱っているが、家族計画においては社会開発のための人口コントロールを最重要課題として位置付けている。家族計画においては母親の健康という観点からとらえ、女性の識字率向上を含めた女子への教育とのlinkage が最も重要であるが、その点におけるインドの立ち遅れは深刻である。
- インドにおいて小児医療の重要性が認識され、発達していくためにはユニセフの活動基本である子供の人権が認められる社会になることが大切であろう。

第4章：病院医療サービスにおける 国際協力

第4章 病院医療サービスに於ける国際協力

調査団は、WHOとUNICEFを訪問し、わが国の無償資金協力の重点分野を説明し、その上、地方の医療事情の調査結果は各地区の中核病院整備が重要だと判断した旨を伝え、WHO側の見解を求めたところ、以下のような説明があった。

- (1) インドでは、一次・二次・三次医療の区分が明確でなく、患者が直接三次機能病院で受診する現状であるので、地方中核病院整備の重要性は認められる。
- (2) インドでは医師とパラメディカルとの賃金格差が非常に大きく、これらスタッフの不足は深刻な問題で、病院整備計画実施上大きな要因として取り込む必要がある。
- (3) 各州間の格差、社会経済事情の違いは大きく、協力に際しては各州毎の配慮が必要で、適合した計画の策定に重要である。

尚、UNICEFよりの意見（ロード代表、その他の関係者より）は以下の通り。

- (4) 60年代より乳幼児の予防接種を中心に栄養摂取改善、下痢疾患、呼吸器疾患等への対策に力をいれて活動を展開してきた。中でもヒンディーベルトと呼ばれる北東地域の貧しい州を重視して実施してきている。
- (5) プライマリーヘルスセンターは数の整備についてある程度の達成がなされたが、未だ独立の施設不足、医師等関係職員の不足による質の向上に問題がある。
UNICEFではワクチン接種活動(EPI)にかかる協力として、ワクチン保存用の冷蔵庫・冷凍庫及び関連機材の供与を中心とした支援をしてきている。
- (6) 1991年よりスタートとした新たな活動は、乳幼児死亡率と母親の分娩時死亡率の低減を図る「小児の生存と安全な出産プログラム」を実施している。
- (7) 地方に於ける保健医療の具体的な計画の策定及び実施に当たって留意すべき点として、一次・二次・三次医療サービスのバランスを整合させる事にある。

以上の他に、医療の現場からの要求は整合性を無視した不必要とも言い得る高度医療への指向が強い傾向がみられることが多いので、この点を考慮して計画策定に当たるべきである。

4-1 国際機関による協力

1987年にWHOから10万ドルが中央保健教育庁に拠出され、がん関連の教育資料の作成に当てられた。がん予防と抑制計画のため、初期医療に従事する医師と地方の外科医の研修会の開催に際し、最近3万ドルを負担している。

尚、デリーにWHOの南東アジア事務局があり、わが国を含む諸外国から専門家が派遣されている。現在推進中の「国家がん抑制計画」にもWHOより援助が提供され、この計画におけるがん病院登録制度、地域登録制度の開発・組織化により、がん患者の実数把握、疾病傾向、疾病推移動向の確認等を的確に行い、ひいては効果的ながん抑制計画を立案しえるよう、ソフト面での協力がなされている。

WHO

1990-91年(2年間)

事業費: US\$13,810,100. (¥1,536,373,000)

用途: 保健医療計画の新しい開発のためにその新事業の立ち上がり用に充当する。適用プロジェクト数: 55

主要プロジェクト: *プライマリヘルスケアシステムの開発

*母子保健計画

*家族福祉サービスと研究活動

*予防接種の普及

*感染症(呼吸器・消化器系)対策

1992-93年(2年間)

事業費: US\$15,287,800. (¥1,700,770,000)

用途: 前項と同じ目的である。適用プロジェクト数: 44

主要プロジェクト: *プライマリヘルスケアシステムの開発

*母子保健計画

*家族福祉サービスと研究活動

*予防接種の普及

*感染症(呼吸器・消化器系)対策

*医療情報・教育及び伝達方法の確立

WORLD BANK

事業費： US\$ 7 3 , 8 2 0 , 2 0 0 . (¥ 8 , 2 1 2 , 5 0 0 , 0 0 0)

用途： AIDSコントロール計画を第8次五カ年計画で実施するために申請中。

AIDSコントロール計画は1986年に開始され、三つの組織（①サ-ベ-イ-ツ、②血液及び血液製剤のスリー-ソグによる血液の安全性の確保、③情報化、教育普及）から構成されている。これらの活動の主目的は監視活動を広めて感染を抑止すること、医療教育を通して社会的な認識を広めることにある。1991年11月31日現在、6,414人のHIV感染者が記録されており、発病者は103人となっている。

事業費： US\$ 9 4 , 0 6 1 , 8 0 0 . (¥ 1 0 , 4 7 5 , 5 0 0 , 0 0 0)

用途： らい病撲滅計画（計画中）

インドのらい病患者数は約400万人といわれており、この患者数は全世界のらい病患者の1/3に相当する。患者は地域によりばらつきがあるが15%は小児のらい患者である。人口1000人に対して5人以上のらい患者が存在する地域は445地域のうちの4億3千5百万人の人口をかかえる196地域にわたっている。1990年10月末時点のらい病患者数は、2千5百万人と記録されており、その内47万人は新規患者である。らい病撲滅計画の最大課題は新規患者の発見と治療、教育、地域住民の参加による撲滅計画の推進である。

事業費： US\$ 1 6 4 , 0 4 4 , 9 4 0 . (¥ 1 8 , 2 5 0 , 0 0 0 , 0 0 0)

用途： 失明疾患コントロール計画

失明はインドにおける社会問題のうちの最重要な課題である。世界の全盲人口は約3千万人であるが、そのうちの1千2百万人はインドにおける全盲人口である。それに加えてインドには8百万人の半盲の人々が存在している。

政府の失明疾患対策として、失明者への支援をするパラメディカル人材の養成(眼科医、PHCや病院で働く医療マンパワーの充実、目のスペシャリストへの教育等)に力を入れている。

事業費： US\$ 7 1 , 8 6 6 , 4 5 0 . (¥ 7 , 9 9 5 , 1 4 2 , 0 0 0)

用途： アンデラプラデシュ州の二次機能病院の開発に充当（要請中）。

4-2 二国間協力

U S A I D (United States Agency for International Development)

事業費： US\$65,000,000. (¥7,231,250,000)

用途： 医用工学確実支援計画が1985年に合意されその内容は次の構成となっている。

風土病の診療及び風土病の疫学的フィールドワーク

* 研究及び分析手法のサポート

* 上記研究の精度管理について

* 予防接種（下痢、喘息、破傷風、ポリオ、麻疹）

* 経口輸液療法（於家庭及び医療施設）

O D A (Overseas Development Administration)

事業費： £500,000. (¥82,535,000)

用途： オールインド医科学研究所に対する医療教育工学プロジェクトである。

事業費： £263,210. (¥43,450,000)

用途： ヒト、ハットマウスイヌ感染による乳頭腫及び頸部がんプロジェクト

事業費： £89,658. (¥14,780,000)

用途： ウイルス感染症研究プロジェクト

事業費： £8,000,000. (¥1,320,560,000)

用途： アンデラプラデッシュ州学童保健プロジェクト

D A N I D A (Danish International Development Agency)

事業費： US\$7,298,350. (¥811,942,000) (二期にわたる総額)

用途： 盲目対策の実施に必要な資金援助（機材供与、人材開発、国家レベルでの管理システムの創設、中間/事後評価システムの創設、保健教材開発）

らい病撲滅対策に対してはUS\$196,850. (¥21,900,000)が予定されている。

S I D A (Swedish International Development Agency)

事業費： US\$8 2 0, 2 2 0. (¥91,250,000)(1991年度)

用途： 結核抑制計画

公衆衛生上の主たる問題となっている結核罹患率はインド全人口の約1.5%を数える。440地域のうち、378地域には地域結核センターが活動しており、必要機材が整備され、医療マンパワーが常駐している。本計画はインド政府の優先プログラムとして実施されており、新規の結核患者の発見への努力に引き続き、月当たり50回の痰検査をPHCにて実施している。

1990～91年にかけてこの検査は250万回におよんだ。また、BCG接種の実施にも力を入れている。

N O R A D (Norwegian Agency for International Development)

事業費： Kr. 2 1 5, 0 0 0, 0 0 0. (¥215,000,000)(1981年～1990年)

用途： サブ・ディストリクトレベルのインド全病院の分娩後管理計画

事業費： US\$1 6 4, 0 4 0. (¥18,250,000)

用途： らい病撲滅対策

インドのらい病患者数は約400万人といわれており、この患者数は全世界のらい病患者の1/3に相当する。患者は地域によりばらつきがあるが15%は小児のらい患者である。人口1000人に対して5人以上のらい患者が存在する地域は445地域のうちの4億3千5百万人の人口をよゆうする196地域にわたっている。1990年10月末時点のらい患者数は、2千5百万人と記録されており、その内47万人は新規患者である。らい病撲滅計画の最大課題は新規患者の発見と治療、教育、地域住民参加を実施することである。

日 本 国

事業費： ¥1, 9 7 3, 0 0 0, 0 0 0. (1986～87年)

¥1, 3 6 4, 0 0 0, 0 0 0. (1987～88年)

US\$1 7 3, 8 8 0. (1991年)(¥19,345,000)

用途： サンジャイガンジー医学研究所の医科学の高度な研究を実施し高級専門医師等の要請に役立てるための研究プログラムによる活動を支援する。又三次の医療サービスの提供の卒後研修施設用機材設備の供与。

等が資料に掲げられている。

(注) 現地通貨(ルピー)は 1ルピー=約3.65円=30.48DMで換算した。

4-3. 病院医療サービスにおける国際協力の課題と問題点

4-3-1. 病院医療サービスにおける国際協力の課題

病院セクターに対する協力を考える場合、以下のような課題への配慮が必要であると考えられる。

(1) 医療サービスニーズの増大

インドの出生率は公式には30程度(対人口1000)とされるが実際にはこれをはるかに上回ると考えられる。平均余命の延長とあいまって医療対象人口は著しく増加していると考えられるが、ベッド数をみると7人/1万人と日本の10分の1以下であり、医療サービスの規模が著しく小さい。

(2) プライマリーケアの充実

一次医療としてはプライマリーヘルスセンター(PHC)やコミュニティーヘルスセンター(CHC)もその役割を果たすが、これらはまだ数的にも充分でなく、またサービスの内容も極めて限定されたものであると予想される。世銀とUNICEFがそのネットワーク作りを支援している。

(3) 医療サービスの質的向上

地区病院は地区レベル(人口200万程度)の一次、二次医療における中心的役割を果たす。しかし、技術レベル、設備等はまだ均一でなく、また人的資源の不足からサービスの質が不十分であることが予想される。

(4) 施設の老朽化と機材の不足への対策

州都レベルの公立総合病院はその地域の三次医療の中心であるが、実際には一次医療機関としての役割も担っており、常に混雑している。一般低には施設は老朽化し、機材も古いものが多い。

(5) 疾病構造

他の開発途上国と同様に感染症が罹病率、高い死亡率と密接に関係しており、この問題改善へのアプローチが優先的課題とし考えられる。内容としてはEPI疾患、下痢症、呼吸器感染症、全身性の最近感染症など雑多なものがある。更に、マラリア、らい、結核、盲目あるいはフィラリア対策などは国家保健プログラムとして位置付けられている。EPI、周産期の母子保健プログラムにはUNICEFが深く関わっているが、更に支援が必要であると考えられる。

4-3-2. 病院医療サービスにおける国際協力の問題点

病院セクターに対する協力を考える場合、協力を実行する立場から留意すべき点は以下のように考える。

(1) 病院サービスの限界

インドの乳児死亡率は90(対人口千)、5才以下の死亡率も依然として140を越える。妊産婦死亡も高い。これらに直接関係する疾病の多くは予防接種、栄養の改善、周産期のケアにより改善されるものであり、病院サービスはそれを直接解決するものではない。進行した疾患の治療よりもプライマリーケアや疾病の予防はるかにコストエフェクティブである。

(2) 医療人的資源への影響

対象人口あたりの医師数は日本の4分の1以下であり、看護婦数は医師の

数よりさらに少ない（医師40万人、看護婦30万人）。したがって新たに大規模な医療施設を作るようなプロジェクトではスムーズな人材リクルートは難しいし、他の医療機関に対する影響も無視できない。

（3）医療費負担の増加

大規模な医療施設、高次の医療を導入すればそれにつれて地域、あるいは国家の保健医療予算を多く費やし、一次、二次医療に対する予算上の影響が大きい。病院の収入によりこれを賄おうとすれば患者の費用負担の増加につながる。また、インドでは人口の7割以上は農村部に住むといわれるが、都市部における突出した病院サービスの向上は農村部における医療サービスの質的低下、荒廃をも招く可能性もある。

（4）既存の医療施設への影響

上に述べた如く大規模医療施設の導入は既存の医療システムに対し予算面、人的資源あるいは患者の分布の上で少なからぬ影響が予想される。したがってそのような場合に際しては、既存の医療施設への影響について十分に検討しなければいけないし、関係各施設の役割分担や位置付けを明確にしておく必要がある。

（5）高度医療指向の問題

高次医療の導入がもたらすであろう問題は以上述べたとおりである。しかし、その場合さらに問題なことは、リソース投入に見合う治療成績が必ずしも得られないことである。また医療技術レベルが狭い領域で突出しても地域医療への貢献はそれほど期待できないから、結局保健医療全体への影響は必ずしも好ましいものにはならないであろう。

（6）技術レベルにマッチした協力の必要性

医療用、研究用を問わず機材の供与、あるいは施設の導入であっても、それらはインド、あるいはその地域における現在の平均的な技術レベルにマッチした内容を中心とすべきであって、高レベルの機材のみに偏ったり、あるいはハイテク機器であるが故に技術指導が必要となるような協力は避けるべきである。

第 5 章：我が国による病院医療サービス
による協力の可能性

第5章 わが国による病院医療サービスに対する協力の可能性

5-1 これまでの協力実績

5-1-1 対インド経済協力と医療セクターの位置付け

我が国は、南西アジア地域において果たすインドの政治的・経済的役割の重要性、日印両国の歴史的友好関係、さらには8億人以上にのぼるインド国民の4割がいわゆる貧困状態にありその開発ニーズが極めて高いことに鑑み、同国を我が国経済協力の重点国の一つとして位置付けている。

1987年には、JICA国際協力総合研修所に「インド国別援助研究会」を設置、これまで実施してきた対インド経済協力を評価するとともに、今後の対インド経済協力のあり方について研究を進めた。右の成果を踏まえ、89年2月、「経済協力総合調査団」を派遣、同国に対する中長期的経済協力のあり方について政策対話を行った。

上記経緯等を経て、我が国はインドのニーズに即応した経済協力の計画的実施につとめてきているところであるが、その中で保健医療セクターに対する協力は中長期的重点分野の一つとして極めて高いプライオリティを付与されている。

インドの保健医療セクターに対する協力の指針としては、地域格差のあるインドの医療事情を改善し、より広範な医療サービスの受益者層を拡大するための協力と言う視点、また人口問題に対処し、家族計画等を通じた人口抑制のための協力と言う視点から、より中長期的な視野にたった協力を展開すること等が考えられている。具体的な協力のあり方としては、これまでの医療施設、資機材等の供与とともに、今後は特に社会サービスの充実を念頭におき、貧困層への配慮を重視する形でのアプローチが考えられている。

5-1-2 これまでの対インド医療分野協力実績

これまでの我が国の対インド医療分野協力実績は次ページ表の通りである。これを形態別、件数別にみると、無償資金協力が1981年以来7件、プロジェクト方式技術協力が1972年以来3件、有償資金協力が1990年に1件となっている。また、医療分野における専門家、研修員の派遣、受入実績でみると、専門家が累計81名、研修員が累計139名となっている。

うち、無償資金協力に関しては、「地方がんセンター」事業が2期、計4案件にわたり供与され、また「サンジャイガンジー医科学研究所」が1期、計2案件にわたって供与されており、実質的に供与事業としては3件（日本脳炎、地方がん、医科学研究所）となっている。また、「日本脳炎ワクチン製造事業」、及び「サンジャイガンジー医科学研究所」については技術協力（プロ技）との連携案件である。

プロジェクト方式技術協力に関しては、「らい研究」、「日本脳炎ワクチン製造」、「サンジャイガンジー医科学研究所」の3件について協力が実施されている。うち、「らい」、「日本脳炎」については既に協力を終了し、「サンジャイガンジー医科学研究所」が現在も実施中である。

専門家に関しては、派遣人数は必ずしも一定しないがおおむね数名規模で推移

表：我が国の対インド医療分野協力実績

1. プロジェクト方式技術協力、無償資金協力、有償資金協力

協力形態	案件名	協力期間	案件の概要	実施機関
プロジェクト方式技術協力	らい研究	S47. 2～S51. 3	インドにおけるらい対策の一環としてJALMAセンターを設立、まず民間ベースによる医療協力が行われ、ついで昭和41年より政府ベースの技術協力として機材供与が実施された。その後、専門家派遣により、らい治療、社会復帰、教育、研究活動に対し協力を実施した。昭和50年度より、3年間のフォローアップを実施。 R/D署名日：S47. 7. 25 調査団派遣 2回 計6名 経費 4、259千円 専門家派遣 4回 計8名 経費 36、609千円 機材供与費 10件 計 57、750千円	保健家族福祉省
		S56. 8～S62. 3	日本脳炎ワクチンの製造と品質管理に関する協力要請を受け、昭和56年より事前調査を行い、昭和57年より技術協力を開始した。協力内容は、ワクチンのウイルス製造から凍結乾燥し製品が完成するまでの製造工程の技術及び品質管理技術を指導するもの。 R/D署名日：S57. 3. 12 調査団派遣 4回 計22名 経費 21、918千円 専門家派遣 5回 計32名 経費 34、390千円 C/P研修 S57～61年度 計13名 機材供与費 5件 計 93、130千円	保健家族福祉省
	サンジャイ・ガンジー医科学研究所	H2. 8～H7. 7	地方医療の量的・質的不足を改善し、医療水準を向上させるために熟練医師、看護婦及び医療研究者の育成を目的とした協力を行うもの。 R/D署名日：H2. 2. 15 調査団派遣 専門家派遣 C/P研修 (現在実施中) 機材供与費	保健家族福祉省

(注) 年度はいずれも交換公文ベース (有償分はL/A締結ベース)。開発調査、協力隊についてはいずれも実績なし。

(出典：JICA国別情報ファイル等より引用作成)

協力形態	案件名	協定期間	案件の概要	実施機関
無償資金協力	日本脳炎ワクチン製造計画	S56年度	インドにおける日本脳炎対策として、日本脳炎ワクチン製造用機材を供与し、右の予防接種普及及びワクチンの製造国産化拡大を目的とするもの。プロ技との連携案件。 E/N締結日：S57. 2. 6 供与金額：300,000千円	保健家族福祉省
	地方ガンセンター医療機材整備計画 (1/2)	S59年度	顕著な人口増加に伴い、治療人口も急増しているガン対策に対処するため、検査及び治療体制の拡充を図るべく、地方ガンセンターにCTスキャナー等の機材を供与するもの。 E/N締結日：S60. 2. 22 供与金額：500,000千円	保健家族福祉省
	地方ガンセンター医療機材整備計画 (2/2)	S63年度	上記案件の継続案件。 E/N締結日：S60. 2. 22 供与金額：580,000千円	保健家族福祉省
	サンジヤイ・ガンジー医学研究所医療機材整備計画 (1/2)	S61年度	UP州の地域医療サービスの向上及び周辺地域への事業波及を目的として、同研究所に対してCTスキャナー等医療機材の供与を行うもの。プロ技との連携案件。 E/N締結日：S61. 10. 8 供与金額：1,973,000千円	保健家族福祉省
	サンジヤイ・ガンジー医学研究所医療機材整備計画 (2/2)	S62年度	上記案件の継続案件。 E/N締結日：S62. 9. 21 供与金額：1,346,000千円	厚生・社会福祉省
	第2次地方ガンセンター等医療機材整備計画 (1/2)	S63年度	第1次の地方ガンセンターへの協力実績を踏まえ、引き続き地方ガンセンターへの医療機材の供与を行うもの。 E/N締結日：S63. 4. 21 供与金額：641,000千円	保健家族福祉省

協力形態	案件名	協力期間	案件の概要等	実施機関
無償資金協力	第2次地方がんセンター等医療機材整備計画 (2/2)	H1年度	S63年度に行われた同案件の継続供与。 E/N締結日：S57.2.6 供与金額：616,000千円	保健家族福祉省
有償資金協力	生物製剤品質管理計画	H2年度	ニューテリー郊外に生物製剤品質管理研究所を建設し、安全かつ効率的なワクチン等生物製剤の生産・普及の拡大を図り、インドの衛生状況を改善しようとするもの。USAIDとの協賛案件。 E/N締結日：S60.2.22供与金額：580,000千円 L/A締結日：H3.1.23 L/A締結金額：7,964,000千円	保健家族福祉省

2. 専門家、研修員実績 (医療分野)

単位：人

年度	79年前	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	累計
専門家	13	4	0	0	3	16	7	4	0	0	3	8	13	10	81
研修員	62	4	4	6	7	8	13	3	5	5	9	7	6	9	139

(注) 新規分のみ対象

(出典：JICA事業実績表、平成4年度より引用作成)

している。84年の増加、90年以降の増加は主にプロ技協案件である「日本脳炎ワクチン製造事業」、「サンジャイガンジー医科学研究所」が本格化したことに伴い関連の専門家派遣が増加したことが原因である。尚、専門家の派遣はこれらプロジェクト方式技術協力スキームにおける専門家派遣が大宗であり、特に近年はプロ技、及びプロ技終了案件のフォローアップ専門家以外の派遣は行われていない。派遣業種、分野についても上記プロ技案件の協力内容に則した分野における専門家（例：医化学研究所で言えば脳神経外科学、放射線科学、内分泌科学といった分野）が派遣されている。

研修員に関しては、ほぼ毎年3名～9名規模の研修員を受け入れている。最近の傾向としては専門家派遣と同じく、プロ技スキーム内での実施及び過去の案件のフォローアップ（がん対策、日本脳炎対策）が大宗を占めるものの、その他、リハビリテーション、百日咳、ハンセン病対策、感染症患者臨床研修、家族計画セミナーへの参加といった研修も含まれている。

5-1-3 これまでの協力実績に関する課題

上述してわかる通り、我が国よりのインドに対する医療協力の実績は、その協力の意義の高さ、及び協力のポテンシャルの大きさを考えると、一般に想起されるものに比べ、案件数からみても比較的低いレベルで推移しているものと思われる。我が国よりは上記5-2-1. に記したとおり、インドに対する協力の中で保健医療分野を重点項目としてとりあげていることもあり、将来の当該分野における優良案件の発掘、並びに協力規模の拡大が待たれるものと思われる。

これまでの協力実績を踏まえた今後の課題について考えると以下の諸点（一部第4-3章とも重複するが）に留意する必要があると思われる。

（1）案件の質の問題

これまでの協力案件について、また現在実施中の案件を見る限り、総じて実施に際してのインド側の能力は評価できるものであり、完成後の維持・管理についてもスペアパーツの供給など一部を除きおおむね順調に行われている。協力の結果に対する評価としてもおおむね及第点を与えられるものであることから、いったん協力を開始すれば、一定の効果を期待することは可能であると考えられる。ただし、このことはインド側が受入可能な範囲の規模、技術で協力して始めて達成できるものであり、インド側要請のままに実施してもインド側が消化しきれないものでは不可能である点に留意する必要があるものと考えられる。従って、今後の協力の課題を考える際にはいかに目標設定し、日本の協力としてふさわしい案件を形成するかという点がより重要になるものと考えられる。このことは後述するように膨大な医療ニーズがあるインドに対して日本としての取捨選択の基準を明確にすることであり、そのことが、ひいては将来の医療協力案件の円滑な実施につながるものと考えられる。

(2) 医療分野における協力の方向性

これまでのインドに対する医療協力は、医療機材の供与を中心とした、ワクチン製造施設、研究・教育施設に対する協力が主であったが、今後はこのような協力に加え、PHCに対する協力など、より「患者に近い」形での協力が必要になるものと考えられる。様々な原因で高い罹病率に悩むインドのインドの医療事情を考えれば、やってくる患者の処理能力を高める努力もさることながら、早い段階で疾病を発見／予防できる能力を向上を通じて罹病率を低下させるための協力が効果的であると思われる。

また、人口対策等に関する協力、また疾病発生の原因である居住環境の改善のための協力（飲料水、廃水処理等）、及び教育（特に母子教育、家族計画等）の向上に資する協力など、医療分野以外の分野をも視野にいたした総合的な協力を考えることが肝要であると考えられる。いずれにせよ、従来の機材型の援助に加え、より基礎医療を重点に協力していく必要があると思われる。

(3) インド側との認識の調整について

上記(2)に記した協力の方向に比して、インド側より上がってくる要請案件の内容は他の分野と同様、高度技術の移転を主眼とした高価な機材、あるいは研究所といったものに対するものが多いのが一般的である。また、医療分野については、都市部における大規模医療施設のようなものが多く、必ずしも我が国の協力の方向と完全に一致するものではない。これらのことはよく言われるようにインド側の自分達の技術に対する自信等、インド特有の要因が色濃くあるものと思われるが、わが方としては、上記(2)に記したような協力の方向をインド側にあらゆる場を通じて説明し、相手側の理解を求める必要があるものとする。

(4) 研修員の受入の多様化

インドに対する専門家の派遣はインドの特殊な環境を考えると、個別派遣による大幅な増加をみることは当面困難であると思われる。特に今後展開が待たれる地方農村への医療事業に関して、派遣人材を確保することは難しいと考えられる。従って、右状況に鑑みれば、当面は医療分野における研修員の多様化による対処などの方策をとることにより、我が国の援助方針に則した協力実施を図ることが望ましいと考えられる。具体的には研究レベルの研修生以外に、地方の第一線の病院に勤務する外診医師や、実際にレントゲン等の操作を行う中堅レベルの技師等を対象にした実地研修等の拡大を考慮することが必要であると考えられる。

(5) 協際に際しての国際機関との連携について

インドに対する医療協力はUNICEFを始めとする国際機関、及び主に北欧諸国等が広範な協力の形態を持ち、多種多様なプログラムが実施されて

いる。今後はこのような他ドナーの協力のノウハウを吸収しつつ、これらと連携する形での協力について検討することも有効と思われる。

以上に述べた点以外にもインドの特殊事情に照らして留意すべき点は数多くあると考えられるが、いずれにしてもインドの医療セクターについては潜在的な協力の余地は非常に大きく、インド側のわが方協力方針を周知させ、それに応じた案件形成及び要請を日本側に提示するスキームの確立、及び日本側の膨大な医療ニーズの中から協力にふさわしい案件を取捨選択出来るだけの明確なビジョンの強化がなされることが望ましいと考えられる。

5-2. ニーズ評価

インドは人口8億を擁する大国であり、その絶対数の大きさから言えばどんな疾患でも患者数は相当数にのぼり、ニーズがあると言っても良い。保健家族福祉省のJoint Secretaryが述べていたように日本が参加したいと思うプログラムに加わればよいと言うほどにインドの保健医療問題は多岐・膨大であり、どの部分に対してもインドは援助を受け入れるであろう。

従ってインド側のニーズの中で日本の援助のスキーム及びポリシーに合致する案件を選ぶ作業が必要となる。

5-3. 協力の可能性

5-3-1. 総論

- (1) 日本の無償資金協力のポリシーはBHNに対する支援であり、最も援助を必要としている貧しい人々の多くがひ益するものである。インドにおいて最も弱く、恵まれない立場に置かれているのは貧しい人々の中でも更に女性と子供である。現在のインドの二次医療の中心は外科的疾患の治療であって、病院の外科部門には多くの男性患者があふれている。一方で人口の40%を占める小児(15歳以下)に対する医療は極めて手薄な状態であることから、彼らの健康を最重要課題とした保健医療プロジェクトを日本が行うことは大きな意味があると考えられる。
- (2) インドにおいて最も多くの特に小児がり患する疾患は感染症であり、その診断と治療を専門とする既存の病院に対する援助、更にはこれらの病院医療と伝染病研究機関との連携強化も考慮すべきであろう。
- (3) 800~1,000床以上を有する公的な三次医療機関は地域の中核病院としての役割を果たしており、裕福な層を対象とする私立病院や一部の卒後高度教育研究所を別にすれば現インドの中で可能な最高の医療機関であると同時に、医学生の教育や卒後研修として若い医療者を育てるという意味での価値が高い。二次的医療も含めて患者は病院にあふれており、医師たちの技術レベルもある程度に到達していることから、これらの病院で必要とされる機材が供与された場合、十分活用される可能性は高い。ただし、その場合も高度機材は維持管理に問題を生ずることが多く、ひ益層も限定されることから、基礎的医療機材の整備に重点を置くべきである。
- (4) インドにおいては医師のレベルと比較して検査技師等のパラメディカルスタッフの要請が十分でなく、そのため病院全体の診療機能の低下を及ぼす傾向にあることを考えると、これらパラメディカルスタッフの要請を目的とした研修(研修員受入)の効果は大きいと思われる。

5-3-2. 個別案件：「国立小児病院設立計画」

今回の調査は直接的に国立小児病院についての検討が目的ではないが、インド側のプライオリティの高さと小児医療の質的改善と量的な補充の必要性に鑑み、以下その概略と問題点について述べる。

(1) 提案された小児病院の概要

(i) 概念と目的

近代的な施設と最先端の診察、治療機器を備え、高度先進医療と高等専門医教育、アカデミックな研究を目的とするインドで最高の総合的小児医療機関。

(ii) 要請・実施機関

全インド医科学研究所 (AIIMS)、小児科関係、保健家族福祉省 (国際関係)、ニューデリー衛生部、卒後教育担当者、インド側コンサルタント。

(iii) 規模と内容

(a) 診療科

新生児、新生児外科中心の高度医療を目指す。最終的にはほぼ全ての診療科が含まれる。

(b) ベッド数

500ベッドを予定し、その8割は有料になると推測されるが、それらの中にも大きな格差が予想される。

(c) 教育センター

医師、パラメディカルスタッフの教育に必要な施設と設備、図書館を備える。

(d) 研究センター

臨床疫学のみならず、バイオテクノロジー、実験医学に必要な機能と施設を備える。

(e) 宿泊施設

主要スタッフ、訪問者、患者家族が利用。

(iv) 運営

(a) 運営 (管理) 評議会と常任委員会

保健家族福祉省 (医療サービスと財政関係)、インド医学研究評議会、AIIMS関係、その他保健家族福祉省が推薦する5人の各分野専門家、小児病院代表。常任委員会は5つの専門委員会よりなる。

(b) 職員

最終的に全職員数は2000人を予定。幹部及び正職員100名 (5%)、レジデント200名 (10%)、研究者60名 (3%)、看護婦560名 (28%)、パラメディカル及び技術者200名 (10%)、その他880名 (44%)。

(c) 必要予算

総額（土地は除く）15億ルピー（約60億円）

内訳：建物4億ルピー（16億円）、電気機械関係2億1千万ルピー（8億4千万円）、院内サービス部門関係6千万ルピー（2億4千万円）、管理部門3千万ルピー（1億2千万円）、医療機械4億ルピー（16億円）、機材・外装4千万ルピー（1億6千万円）、研究棟・トレーニングセンター1億2千万ルピー（4億8千万円）、宿舎・招待所等2億1千万ルピー（8億4千万円）、敷地整備3千万ルピー（1億2千万円）。

(2) 要請された小児病院協力に関する問題点

わが国の国際医療協力への姿勢はBHNに対する支援であり、それができるだけ広く底辺まで届くよう配慮されるべきものであろう。このような観点から提案されている上記病院プロジェクトを検討してみると以下のような問題があると考えられる：

(i) 高度医療の是非について

現行の医療レベルをより専門的に、且つ、高度にしたいという希望はどの国においてもある。しかし、提案された内容は高度というより超高度の小児医療をめざすものであり、インドの一般的な現状にはそぐわないし、我が国の援助姿勢にも合致しない。またこのような医療機関の導入は少なからぬ財政負担の増加を招き、その皺寄せを一次、二次医療に及ぼすことは明らかである。また、患者の費用負担の増加は裨益対象の限定（縮小）をおこすであろうから、結局のところ小児医療サービスの改善をあまり期待できない。

したがって、基本的に必要なことは地域の小児医療のニーズを慎重に検討し、それにそった方向でプランを立てるということである。

(ii) 教育機関としての役割は何なのか

国立小児病院が教育機関としての役割を担うのは当然であろう。しかし、大学院大学のように高度、且つ、極めて狭い領域での高度専門医養成機関となるなら問題である。何故ならばインドの現実はそのような医師一人よりも普通の小児医10人を必要としているからである。

数百万人の対象人口を有する地区病院に小児科医師がいなかったりするという現実を認識し、その状況改善に役立つような方向、つまり小児科医としての基本的素養を有するという意味での専門医の教育を中心課題とすべきではなかろうか。

(iii) 小児保健問題の解決にどう役立つのか

新生児医療にせよ、小児外科にせよそれぞれ大切な課題である。しかし、これらの分野は財政的、人的資源を最も多く消費するものであるが、それに見合う成果を得られることは決して多くはない。未熟児出生や新生児、乳児の高い死亡率を改善するには母体のケアや教育が基本的に必要であり、それらがまだ十分でない現在、新生児学の分野で高度医療を導入しても問題解

決の糸口にはならないであろう。

現在のところ、インドの小児保健医療上の第一の問題は栄養、発育、母子保健プログラムに関係するような問題である。

インドの母子保健プログラムとしてはChild Survival and Safe Motherhood (CSM) と呼ばれる国家プログラムがあり、ユニセフが計画及び実践を支援している。これとは別に、Integrated Child Development Services (ICDS) と呼ばれるプログラムでは乳幼児の成長発達と栄養についての活動をcommunity levelで行っている。これらの活動をバックアップする体制を小児病院は備えるべきであろう。

第二の問題は感染症にあると考えられる。小児感染症の主要なものは予防接種により防止できるが、公式発表はともかく予防接種活動は未だ不十分と推定されるから当分はEPI疾患の頻度も著しく低くならないであろう。その他にも数多くの感染症があり、これらが小児の死亡につながるわけであるが、それらが遅れることなく医療サービスを受け、的確な診断とコストエフェクティブな治療が受けられるようになることが現在最も必要なことであろう。

(vi) 準備組織、運営組織について

この計画は国レベルの小児医療プロジェクトであるから小児保健医療に関係するいろいろな部門から広く意見を取り入れるべきであるし、それらの積極的な参画を求めるのが適切である。この点において現在の準備組織、あるいは予定される運営組織は治療サービス提供部門に偏りすぎているきらいがある。このプロジェクトが小児の予防医学の向上、あるいはプライマリーケアに対しても寄与できるよう高い行政レベルでの調整と各部門相互の協力が必要である。

(v) 診療科の規模と内容

新生児、小児外科を中心とする高度医療の基本的問題は上記のとおりである。また、より対象人口を広くするため一次、二次医療の機能をもたせるよう診療科と診療体制の見直しが必要である。小児精神科など当面不要であろうし、耳鼻科、整形外科などを小児医療の単位として独立させる必要があるか否かにも問題が残る。現時点では新生児、小児外科部門は削除すべきと考える。

入院ベッドのうち8割が有料であり、しかもそのかなりが高額ベッドとなる。この面からも裨益対象がかなり限定されることは明らかである。より広く患者を受け入れ、急性疾患の診療に対処できるようにするため、観察病棟及び疾患伝播予防について特別の配慮がなされているような病棟も重視すべきである。

また、栄養の指導、予防接種、母親の教育のための外来部門の充実が必要である。

(vi) 予算

高額な運営費の必要性が予想されるが（年約3億ルピー程度か）、その財

源、運用について検討はなされていない。無理のない運営が可能になるよう計画の縮小が必要である。

(vii) 付属施設

日本の援助スキームではゲストハウスやスタッフの宿舎に対して協力を実施することはできない。

(viii) 建設予定地について

一般住民の病院へのアクセスはあまり良くないように見える。住民の立退などの問題はないのだろうか。環境への配慮や水、電気等のインフラ整備は十分であるか。

(ix) 研究部門について

すべての臨床分野に研究部門を設けるという構想は非現実的で、それに見合う優れた研究成果が得られるかどうか疑問である。また、インドが分子生物学的な研究を行うレベルに達しているであろうと推測はできるが、研究レベルの向上ということが主目的であればそれはアカデミックな興味のみに限る危険性をはらんでいる。そして、当面そのようなものは我が方の協力対象にはなりえないであろう。

母親と小児の健康を直接おびやかす栄養、感染症などの問題は現在のインドにおいて重要な課題であり、例えば感染症領域ではAIDSなどの困難な問題も出現している。ポリオのウイルス診断も不十分であろうし、その発生をコントロールできない原因も明らかにする必要がある。呼吸器感染の診断や治療方式が確立されているであろうか。このような問題の解決にはまず疫学的な研究が必要であろう。いずれにせよ小児病院における研究には現在インドに存在するこれらの課題に取り組む姿勢が必要であり、具体的には疾患コントロールのための国家保健プログラムや母子保健プログラムと連携することが大切である。

・ 今後の検討課題

対象人口の増加、したがって小児医療施設（ベッド数）の不足、小児科医師の不足は大きな問題であるから、それらを強化し、改善する必要性は高い。しかし、以上述べた如く提出された小児病院案件はそのコンセプト、内容ともにむしろこれとは逆のものである。従って、現在要請されている内容では無償案件として検討困難である。

あまり早急にことを進めずに、もっと治療サービス、教育、研究などの各セクターがこのプロジェクトを積極的にどう活用するか具体的に検討の後、スタートするほうが良い。それによりソフトだけでなくハードの内容もおおよそ定まる。今後、まず、本計画のコンセプト、内容を再構成し、さらに以下のような点についてのインド側による情報提供及び詳細な調査が検討の前提となる。

- a) 財源計画及び要員計画の詳細
- b) 疾患コントロール国家プログラムの詳細
- c) 母子保健プログラムの詳細

- d) 上記プログラムの連携（協力）の可能性とその分野
- e) 既存小児医療施設の活用状況と国立小児病院発足（仮）以後の役割
- f) 私立小児医療施設の調査
- g) 公、私立病院における医師とパラメディカルの勤務状況
- h) 国際機関との意見調整

5-3-3. 留意点

わが国による病院医療サービスに対する協力にあたってはこれまでに述べてきた諸点をも踏まえ、特に以下の点に留意する必要があると考えられる。

- (1) 中央政府の保健家族福祉省は必ずしも各州の実態を把握しているとは限らず、各州政府の保健省も末端レベルの実情を認識しているとは限らない（例えば実際に勤務している医師の数が目標としている医師の数を下回っていても、目標数で話を進めたりする）ため、プロジェクトを始める場合には、日本側からの現場調査が重要である。
- (2) 中央に勤務する医師達は先端医療に目が向きがちであり（実際、医療の現場ではそれを必要としている患者もいるのでニーズがないわけではないが）、地方で必要とされていることまで考えている訳ではないので、現場調査を踏まえてニーズのプライオリティを決めていく必要がある。特にインド側がやりたい事や欲しい機材を日本側に要求しているだけのこともあり、日本の援助のポリシーを繰り返しインド側に理解させる必要がある。
- (3) 小児科医を養成するための教育病院としての三次病院の存在価値は十分認められるが、そこでの医療が地方の医療レベルとかけ離れたものであると、ますます医師の地方離れを促す結果にもなりかねない。研修内容は地方の機関病院での医療水準の改善に役立つことを基準にすべきであろう。

以 上

付録1.

インド・プロジェクト形成調査－保健医療セクター調査
収集資料リスト

1	調査団からの質問に対する回答	MOHFA	A4 paper
2	Information for Survey of Health and Medical Sector in Andhra Pradesh	AP州医療保健局	A4 legal
3	Information for Andhra Pradesh Vadiya Vidhana Parishad	〃	〃
4	Brief Note on the Functioning of District Hospital Sangareddy and Seven Community Hospitals in Medak	〃	〃
5	Osmania General Hospital at a glance	Osmania総合病院	A5冊子
6	Annual Statistics of Departments	〃	A4 paper
7	Budget Allotment for the Year 1992-93, 1993-94	〃	〃
8	Annual Report 1990-91	Nizam's Institute of Medical Science	A4冊子
9	Project Report - Development as a Centre of Excellence (submitted for the opinion of OECF)	〃	A4 legal
10	Equipment for the Department of Cardiology - Requirement	〃	A4 paper
11	Name of the Equipment, Department of Biochemistry	〃	〃
12	Department of Cardiology and Cardio Thoracic Surgery	Gandhi Hospital	〃
13	Preamble of Gandhi Hospital	〃	A4 legal
14	Proposal for the Improvement of the Hospital	〃	A4 paper
15	Data on Gandhi Medical Collage	〃	〃
16	State Health Survey of Uttar Pradesh	UP州衛生局	
17	A Presentation for Developments in Medical Education Sector	〃	
18	Tuberculosis Programme Review India, September 1992	WHO	
19	Review of the Universal Immunization Programme, Sep.1992	WHO & UNICEF	
20	National Workshop on Youth Action on AIDS	〃	
21	National Child Survival and Safe Motherhood Programme	UNICEF	
22	CSSM review, Issue No.1, 2, 4, 5, 1993	〃	
23	Guidelines for Management of Diarrhea in children	Indian Academy of P	
24	Annual Report 36th (1991-92), 35th (1990-91)	AIIMS	
25	25 years of Pediatrics (1959-84), Department of Pediatrics	〃	
26	Pediatric Residents Manual, Department of Pediatrics	〃	
27	Achievements and Services 1969-1989, Genetics Unit	〃	
28	VIBRANT	〃	
29	Pediatrics Clinical Methods	Meharban Singh	
30	Care of NEWBORN (forth edition)	〃	
31	Current Atatus in Pathology	Nizam's Institute	

は国立病院医療センター国際医療協力部にて保管

付録2 .

主要面談者リスト

大蔵省対外経済課	Ms. SUMATI MEHTA Mr. GS GREWAI	課長 課員
保健家族福祉省	Mr. B. S. LAMBA Ms. NAMITA PRADHAN Dr. A. K. NAGPAR	次長 保健課長 コンサルタント
NEW DELHI MUNICIPAL COOPERATION HOSPITAL		
デリー市医療サービス	Dr. YOGESH CHODHRI	理事
アーンドラ プラデーシュ州政府 ..	Mr. B. V. RAMA RAO Dr. B. NANDRAJ SINGH Dr. Mrs. SALEHA QAURESHI Dr. V. R. MUSRIF	州政府官房 医療課長 医療サービス委員 医療サービス委員
OSMANIA GENERAL HOSPITAL	Dr. D SATYANARAYANA	内分泌科長
NIZAM'S INSTITUTE OF MEDICAL SCIENCES	Dr. P. V. SATYANARAYANA Dr. K SHANTI NAIDU	循環器部教授 検査部助教授
ウッタール プラデーシュ州政府	Mrs. SUMITA KANDPAL Dr. D. K. TONDORE Dr. K. V. VARSHMEY Dr. P. D. P. MATHUR	保健福祉局長 医療課長 公衆衛生部長 医療教育部長
SANJAY GANDHI POST GRADUATE INSUTITUTE OF MEDICAL SCIENCES	Mr. K. N. AGARWAL Prof. GUJURAL Prof. 小島 清秀 小林 繁郎	研究所長 教授・放射線診断 プロジェクトリーダー JICA現地調整員
キングジョージ大学病院	Prof.	
WHO REGIONAL OFFICE FOR SOUTH-EAST ASIA	Dr. M. ZAKIR HUSAIN Dr. D. B. BISHT	企画調整部長 計画管理部長
UNICEF	Dr. JOHN ROHDE Dr. DURESH	代表者 ヘルス担当

ALL INDIA INSUTITUTE OF MEDICAL SCIENCES (AIIMS)	..... Prof. S K KACKER Mr. VIJAY CHHIBER Prof. MEHARBAN SINGH	研究所長 副研究所長 小児科部長
SUCHETA KRIPALANI HOSPITAL	..... Prof. C. ANAND	病院長
私立 SHRI MOLL CHAND K.R. 病院	... Dr. K. L. CHOPRA Dr. K. K. AGGARWAL Dr. H. K. CHOPRA	理事長 副理事長 循環器科
私立 BATRA HOSPITAL	..... Dr. M. P. VAIDYA Mr. JOGINDAR SETHI	外科部長 総務部長
国立伝染病研究所	..... Dr. ASHOK KUMAR, MD. Dr. R. S. SHARMA	副研究所長 副研究所長
私立 AGGARWAL 診断研究センター	.. Dr. SUDARSHAN K AGGARWAL	代表者
TOSHNIWAL BROTHERS PRIVATE LTD	.. Mr. DEVDUTT BHATIA Mr. SANJEEV SACHDEVA	デリー事務所長 製造部長
BLUE STAR LIMITED	..... Mr. ANUPAM SHARMA	医療機器販売部長
オリッサ州 PIPLI 地区病院	..... Dr. PRAMASH KUMAR	病院長
BHUBANESWAR, CAPITAL HOSPITAL	.... Dr. NIMISHRA	病院長
オリッサ州政府	..... Mr. TYARIMOHAN MOHAPATRA Mr. R. M. SENAPATI Mr. MVSTAKIZ AHMED	州知事官房長 保健家族福祉局長 保健課長
インド工業省	..... Ms. J. JAYAREMAN	工業開発課長
インド電機電子機器製造協会	..... Mr. SUNIL P. MORE	デリー事務所長
在インド・日本大使館	..... 山田 中正 小田 秀治 濱 勝 俊 松尾 元	特命全権大使 医務官 一等書記官 一等書記官
J I C A インド事務所	..... 笹子 実 酒井 利文	事務所長 所員

付録3 調査日程

日順	月/日	曜日	内 容
	1993		
1	7/20	火	成田・発 11:00 (JL-719) →→ シンガポール・着 16:45 シンガポール・発 18:30 (SQ-408) →→ デリー・着 21:30
2	21	水	午前 : J I C A インド事務所訪問・打ち合わせ 在デリー、日本大使館表敬訪問及び打ち合せ 大蔵省経済局訪問(MINISTRY OF FINANCE, DEPARTEMAENT OF ECONOMIC AFFAIRS)訪問・協議 午後 : 保健家族福祉省訪問(MINISTRY OF HEALTH & FAMILY WELFARE)訪問・会議
3	22	木	午前 : NEW DELHI MUNICIPAL CORPORATION (NDMC) HOSPITAL 訪問視察 MOTHER & CHILD CENTER 訪問調査 午後 : デリー・発 18:00 (IC-839) →→ ハイデラバード・着 20:00
4	23	金	午前 : PRIMARY HEALTH CENTER、SUB HEALTH CENTER 訪問調査 DISTRICT HOSPITAL SANGAREDDY 訪問調査 午後 : アーンドラ プラデーシュ州知事表敬訪問
5	24	土	午前 : OSMANIA GENERAL HOSPITAL 訪問調査 GANDHI MEDICAL COLLEGE HOSPITAL 訪問調査 ニザム医学研究所訪問調査 午後 : PRINCIPAL SECRETARY (HEALTH)との協議 ハイデラバート・発 18:50 (IC-840) →→ デリー・着 20:50
6	25	日	午後 : デリー・発 19:00 (IC-835) →→ ラックナウ・着 20:00
7	26	月	午前 : サンジャイ ガンジー医学研究所、所長との打ち合わせ DISTRICT BALRAMPUR HOSPITAL 訪問調査 キングジョージ大学病院訪問調査 午後 : サンジャイ ガンジー医学研究所訪問調査 PRIMARY HEALTH CENTER, SUB HEALTH CENTER 訪問調査 ラックナウ・発 20:50 (IC-410) →→ デリー・着 21:45
8	27	火	午前 : WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) 訪問協議 UNICEF 訪問協議 午後 : 保健家族福祉省訪問協議
9	28	水	午前 : ALL INDIA INSTITUTE OF MEDICAL SCIENCES (AIIMS)訪問調査 NATIONAL INSTITUTE OF CHILD HEALTH 建設予定敷地見学 午後 : SUCHETA KRIPALANI HOSPITAL 訪問調査

日順	月/日	曜日	内 容
10	7/29	木	午前 : J I C A インド事務所訪問報告 日本大使館訪問・報告 午後 : 保健家族福祉省訪問報告 官団員6名 TG-915 にて帰国 デリー・発 0:50 コンサルタント団員(伊澤、根本)は引き続き調査継続
11	30	金	午前 : 保健家族福祉省訪問協議 午後 : WHO出版部訪問調査 団内ミーティング
12	31	土	午前 : 私立病院・SHRI MOOL CHAND K.R. HOSPITAL 訪問調査 午後 私立病院・BATRA HOSPITAL & MEDICAL RESEARCH CENTER 訪問調査
13	8/1	日	団内ミーティング、資料整理
14	2	月	午前 : 国立伝染病研究所(NATIONAL INSTITUTE OF COMMUNICABLE DISEASES)訪問調査 午後 : 私立診断センター(DR. DIWAN CHAND SATYAPAL AGGARWAL IMAGING RESEARCH CENTRE)訪問調査
15	3	火	午前 : 医療機器製造販売業者(TOSHNIWAL BROTHERS PRIVATE LIMITED)訪問・調査 午後 : オリッサ州訪問計画・手配、資料整理
16	4	水	午前 : 医療機器製造販売業者(BLUE STAR LIMITED)との面談・調査 午後 : デリー・発 15:00 (IC-497) →→ プバネーシュワル・着 18:30
17	5	木	午前 : オリッサ州首都(BHUBANESWAR)郊外の DISTRICT HOSPITAL PIPLI 訪問調査 BHUBANESWAR 市の CAPITAL HOSPITAL 訪問調査 午後 : オリッサ州政府・保健家族福祉局訪問・協議 プバネーシュワル・発 17:20 (IC-477) →→ デリー・着 19:30
18	6	金	午前 : J I C A インド事務所訪問、帰国前報告 工業省(MINISTRY OF INDUSTRY) 訪問調査 日本大使館訪問、帰国前報告 午後 : インド電機・電子機器製造業者協会(INDIAN ELECTRICAL & ELECTRONICS MANUFACTURERS' ASSOCIATION) 訪問調査
	7	土	DELHI・発 11:30 (AI-308) →→ (コンサルタント団員2名帰国へ)
	8	日	→→ 成田・着 11:00 帰国

