

第2章 調査の概要

第2章 調査の概要

第2章 調査の概要

2-1 調査団派遣の事実

日本国政府は本計画に関する基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団に対しその実施を指示した。これを受けて国際協力事業団は、厚生省国立国際医療センター国際医療協力局・派遣協力課の建野正毅氏を団長とする基本設計調査団を派遣し1994年10月1日から10月21日迄の間現地調査を実施した。

調査団はインド国中央政府の大蔵省経済協力局と保健家族福祉省及び実施機関・実施対象施設である、アンデラプラデッシュ州の保健家族福祉省、オスマニア総合病院並びに関連医療施設等と本計画に係わる現地の医療事情及び関連事項の調査を行い、計画の背景、要請内容の確認、事業内容の把握、運営維持管理計画の把握、需要面及び技術面の技術的検討等を実施した。更に我が国の無償資金協力の協力範囲に就いて協議を行った。

尚、コンサルタント調査団は10月13日の官側調査団帰国後も引き続き現地にて10月21日迄調査を継続実施した。

その結果基本的合意事項は協議議事録として纏められ、1994年10月13日双方の代表が確認の上署名した。

帰国後、本調査団は、現地で得られた資料・情報を解析し上記の協議結果に基づき本計画に関する基本設計を策定しこの基本設計の内容について報告書(案)として取りまとめた。国際協力事業団は1994年12月7日より12月17日までドラフト説明調査団を厚生省国立国際医療センター国際医療協力局・派遣協力課の朝日茂樹氏を団長として現地に派遣し、報告書(案)の説明を行い、本調査団とインド国側の間で再度協議を行った。本報告書は以上の結果を踏まえて、基本設計の内容を取りまとめたものである。

2-2 調査内容

2-2-1 関係者との協議

インド国から我が国に対し無償資金協力の要請があった標記計画に関し、インド国中央政府大蔵省、保健家族福祉省に対し調査団は、本計画のインセプションレポートを提示し、計画の妥当性及び協力可能な内容・範囲を検討し、その上で当該対象病院が緊急に必要なとする医療サービスの診療機能強化を図ることが我が方の本計画に対する協力の方向性である旨を説明し、特に本調査においては対象病院の運営にかかる資金計画等を確認すること、及び本計画の実施がより多数の住民に対して裨益を与える事を目指した計画を策定する事とし、その実施に必要な機材の内容規模について関係者と協議を重ねること等を併せて全体調査方針として説明した。

所管官庁であるアンデラプラデッシュ州政府保健家族福祉省に対しては福祉担当次官室において、中央政府と同様に調査団によるインセプションレポートに基づく説明が行なわれた。これに対して担当次官は、アンデラプラデッシュ州の保健セクターにおける世銀ローンを基金とする整備計画は第一次、第二次医療に焦点を絞った整備をするものであり、本計画の対象であるオスマニア総合病院は第三次医療提供の位置づけにあり、別個のものであると説明された。加えて、アンデラプラデッシュ州の保健医療セクター全体における一拠点であるオスマニア総合病院は、位置づけに見合った医療機材が整備されるべきであると付け加えられた。

一方、我が方は「イ」国全体の公共医療サービスの現状から判断してオスマニア総合病院が取り扱っている主たる症例は、第一次、第二次医療サービスで取り扱われる範囲に含まれるもので、これら症例の取り扱いの充実を目指すことが緊急に必要であり、この事が同病院活動の目的としている第三次機能の整備につながるとの見解を説明した。

以上を踏まえて、オスマニア総合病院での具体的な協議は、対処方針で定められた調査の実施方針に基づき、以下のような項目の協議に集中した。

- 1) 当該施設に期待される治療・研究・研修・教育活動の各機能のうち、必要性・緊急性が最も高い機能の改善に絞込んだ計画とする。この考え方を構築する計画案・資料等を現地調査出発前に作成し、これを協議原案として先方に提示した。
- 2) 当該地域の「一般的疾病を対象とした一般的治療」を主眼とした機材計画とする。
このため、いわゆる「定食メニュー方式」機材案にある趣旨を柱に協議をする旨を説明した。
◎本機材案の構成趣旨は（特殊疾病、出現率の極めて低い疾病等に対応する高度先進医療の必要性は認められるが、計画に取り込むには優先度が相対的には低い。従って案の構成は、より裨益効果の高い疾病の存在に対応することを主眼としたもの）である。
- 3) 科目別では費用対効果の低い「心臓外科、脳外科等」の第三次医療対応の機材は原則として対象外とする。
- 4) 疾病別では、伝染性のないガン、成人病等の診断・治療を主たる目的とする機材は、連日多

数の患者が外来部門に集中している救急・急性疾患・外傷事故に対応する汎用医療機材より優先順位は下がるものとする。

加えて調査団の基本的認識を表示したインセプションレポートを提示し、重ねて技術的検討・財政的検討の協議を行い、対象病院の患者取扱いの実績データ・教育機能にかかる現状を含め、最適機材計画策定に必要な解析用質問事項表を手交し、協議を実施した。

2-2-2 オスマニア総合病院における調査

対象病院は、ハイデラバード市にあるオスマニア医科大学の臨床実習と卒後研修の教育病院もかねており、その上、アンデラプラデッシュ州における医療サービス提供体制の頂点に立つトップレファレル病院であり、アンデラプラデッシュ州全体で8ヶ所ある医科大学付属教育病院の中で代表的な教育担当機能を持つ総合病院である。敷地は27エーカー(約 109,000 m²)で、本館、外来棟、新館、看護学校、看護婦宿舎、職員宿舎、洗濯棟、従業員宿舎等がある。今回の調査では機材供与の対象となる本館・外来棟・洗濯棟及び新館(診断技術センター)について、計画策定を踏まえての調査を実施した。

その概要を以下に示す。

1) 本館の現況

延床面積は約20,500 m²、RC造、3階建である。建設後約70年以上を経て現状は老朽化している。医療需要と医療技術の変化に応じて何回も改修を繰り返しているため、例えば給排水、電線管等の設備は露出のまま複雑に設置されている。その上、それらはかなり古く、とても良好な設備環境とは言えないが補修サービスを加えながら使用している。

1階は放射線科、中央機材・材料等消毒室、心臓疾患集中治療室、人工透析部門、血液銀行、内視鏡部門、消化器部門、病歴室、各診療科の病室及び特別病棟から成っている。病室が不足しているため廊下までベッドを並べている状況にある反面、約80床のVIP病棟(個室であり、設備内容で2クラスに別れている)も準備されている。2階は外科系診療科の主手術室、生化学検査室、臨床病理検査室、細菌検査室の臨床検査部、病室等、3階も各診療科の手術室、病室等で構成されている。

外来部と各診療科の専門診察室棟は別棟となっており、時間外救急部門及び急性疾患治療部門(A.M.C.棟)が含まれている。診療活動として一日当たり予約及び時間外救急を含めた約3,000名の患者の診療に当たっている。

設備面としては外来手術室は4室(1、2階に各2室)、X線撮影室、薬局、ギプス包帯室、一般検査室、医師当直室、看護婦当直室、病室、24時間観察病室等があり、管理運営の面では救急外科、内科等の疾患を対象とする独立した運営の形式になっている。このほか関連した施設として歯科学校が3階部分に併設されており、又病院構内に看護婦養成学校及び寮が置かれている。

電気事情：停電に備えて2系統の外部電源から受電している。440V、3相を院内の変電室で230V、単相に落として使用している。非常用発電機は設備されていないが診断技術センターには臨時の移動型（建設工事用）発電機を準備している。

給排水事情：水道水と井水の両方を利用しているが、井水は洗濯と清掃のみに使用している。水質を検査したと云う腎臓内科担当のドクター（人工透析部門担当）によれば検査の結果、水質に全く問題はなく特別の前処理は不必要とのことであった。一方、排水は都市の排水本管直結で浄化槽は設けていない。

2) 新館の現況

延面積は約30,000㎡で、RC造、3階建である。建築後約2年で、将来は6階にする予定。資金不足から3階までの工事で止めているが今後4階から6階も工事を行う予定。現在、2階の一部に心血管造影専用のX線装置を入れて診療を開始している。

1階は、管理部、放射線科、微生物・生化学・臨床病理学から成る検査部、2階は、手術室2室、X線冠動脈疾患造影治療(Cath-Lab)、術後回復室、血液銀行、滅菌消毒室、病室、3階は、手術室2室、特別病室、集中治療室、病室が入っている。

床は、大理石又はタイル張り、壁・天井はモルタルペンキ塗である。

電 気：本館と同様2系統から受電し、440V、3相を変電室で230V、単相に落として使用している。非常用発電機は工事用の臨時のものがある。各室に分電盤を設置、コンセントも設けて今後納入が予定されている機材に備えている。

給 排 水：本館と同様に水道水と井水を利用している。井水は清掃のみに使用している。排水は本館と直結し、浄化槽は設けていない。

電圧テスト：日本よりACモニターを持参し、電圧変動を測定した。病院側の説明は、MAX 230V±10V以内という事であったが、朝10時から夕方5時迄、1時間毎に計測した結果、最大226.9V、最小220.1V、平均223.3Vであった。

この結果のみでは全部の医療器材に電圧安定装置(AVR)が直ちに必要とは考えられないが、一部の医療機材及び電源の安定巾許容量の狭い機材には必要であると思われる。停電は日に1、2回とのことで回線の切り替え(手動)で対応しているがその所要時間は約10分程度を要している。

水の採取：水道水、井水各々を採取し日本国内で検査するため持ち帰った。結果は東京都内の一般水事情と似ており、旧式の配管のため鉄錆等が含まれており、一部機材のため前処理装置を考慮する必要がある、且つ又純水・精製水を必要とする機材には一般的規格の水処理機種で充分と判断される。

3) 機材計画についての調査

調査団は病院側に対し、機材計画の基本方針(個別機材に対する見解)を明確に示し、先に要請された機材案に基づき予め国内作業で準備した機材選定にかかる運営用コストの基礎的試算表を提供、これを参考に各部門毎に再検討の上、現実的な新しい要請案を作成し、我方に提供することを要望した。

併せてこの計画が実施された場合、導入される機材等の保守管理体制、必要な技術水準の人員計画・運営にかかる「技術的自立発展性」、財務計画の範囲に属する諸条件、患者の医療負担能力、予想される病院独自の「財務的自立発展性」を考慮すべきことが本要請に対する日本側の対処方針である旨繰り返し説明し、協議を重ねた。特に要請されている高度先進医療機材に係わる運営経費については我々の試算した表を提供し、(但し、電気光熱水道費用、人件費等の諸経費及び償却費用は含めていない)費用対効果の概念が、他に優先することの理解を重ねて求めた。

以上の協議を経て、病院側よりあらためて新しい要請機材案が提示された。これについての協議は、各部門毎の責任者である部門長と個々の機材の必要理由について協議を行った。この協議に先立って我々は、予め院内を調査し、当該病院の診療サービス機能の実状把握に努めた。

4) 現有機材の現状

主要な設備機材の現状は、設置以来長時間を経過し、いわゆる耐用年数と機能的な年数の限界を超えているものが多数あり病院医療サービスに支障を来している現状にあった。診断用機材であるX線診断装置の多数は導入後15年から20年を経ているものを使って撮影をしている。透視撮影装置は、近接のTV装置によって診断する体制を取るための据え付け作業をしつつあった。病理診断部の臨床検査機材の多数は、生化学検査・細菌検査・病理検査・一般検査と検鏡検査等基本的な機材・専門検査機材共に老朽化しており、且つ、数量も不足している。一方、専門診療部門の診療機材、例えば循環器心臓内科の冠状動脈造影装置及び関連周辺機器は新しい装置であったが取り扱い件数が多岐に亘っており、診療に対応するには機材の数量が不足しており、多くの待機患者を抱えている状況にあった。

消化器内科においては、内視鏡部門機材の機種が多くは旧型でその上数の不足がみられ、診療活動及び専門技術の修得を希望する医師の研修・教育活動が支障を来している現状にあり、ここでも常に多数の待機患者を抱えている。

各部門毎の手術室に必要な代表的な手術機材である麻酔器は、導入後平均して20年を経えており現代麻酔術の新医療技術の適用が困難な機種である。

心血管外科の開心術、脳神経科の開頭術、消化器外科の胃切除術、肝・膵切除等及び腎臓移植術を取り扱う病院の設備機材としては極く少数の特別な専門機材を除き旧型又、数に限りがあるだけでなく、基礎的な機材(例えば電気メス・吸引器・手術用補助无影燈・滅菌設備関係機材・患者監視装置等)の不足が加わりこれらを緊急に整備する状況にある。

以上の様な調査の結果を踏まえ、主な現有機材個々の実状は資料編に取り纏めた。

我々は、この院内の実状調査を踏まえ、各部門よりの機材要請理由のそれぞれを聴取すると共に調査で把握した実状とを対比しながら、病院機能充実に必要な基本的機材の老朽化、数量の不足を解消することが先決であることを説明し、適切な機種、数量とすることを求めた。

一方、大学側は教育機関として、臨床教育プログラム、卒後教育研修プログラムを行っている旨を強調し、患者の診断治療を通して、医療要員に対し要請する機材を使つての臨床例を取得させる重要性があること、そのため高度先進医療機材類の本計画への取り込みは欠くことができないと要望した。

5) 機材設備維持管理の現状

病院運営上、重要な問題である医療機材のメンテナンスと維持管理を担当する専門技術者が病院に配備されていないが、アンデラプラデッシュ州政府にあるメンテナンス部門に所属する医用工学技術者(臨床工学技士)が州全体の本病院を含む公共病院全体を対象とした巡回サービスを担当している。

従つて緊急に必要な時及び専門技術者が担当すべき保守管理修理業務等は外部に依存している。建屋、給排水、電気等のメンテナンスに於いても病院に専門スタッフはおらず、州政府の公共事業局より建築と給排水担当が本館と新館に各1人ずつ担当技術者が常駐派遣されている。又、電気は全体で1人の技術者が派遣されていて、各々の下に4～5人のインスペクターが存在し、院長又は管理部門の責任者の指示により作業を行っている。

機材の修理能力についても問題が多く、通常、院内で補修可能とされている患者ベッド・患者運搬車・物品搬送車等の管理状況は良好でなく、旧型に加え故障のまま使用しており、1,000床を超える大病院の病院管理上、大きな欠陥を呈していた。

医療機材の運用に必要な維持管理用消耗品等の入手については、インド国産品で相応のものが入手可能(例えばX線フィルム等)であり、我が国の価格と比較すると割安(Rs70.-/¥210 日本では¥700.- CTフォーマットカメラ用 サイズ:28x35cm)である。又臨床検査用の試薬類は国産品、輸入品とも入手可能であり、ハイデラバード市内及びボンベイ、マドラスの業者より購入している。但し、輸入品等の入手はアンデラプラデッシュ州政府機関の承認を得る必要があるので発注してから3～6ヶ月を要する実状である。

2-2-3 関連医療施設についての調査

オスマニア総合病院がトップレファレル病院の役割にあるので、現実の医療活動を解析し、他と比較検討するため関連する類似の医療施設の実体について調査を行った。

1) ニザム医学研究所病院

インドの最先端医療を行っている公共的医療機関で自主権限を与えられ運営されている。特に循環器疾患、脳外科疾患に力を入れており、医師・研究員はほとんどがアメリカ、英国等

への留学経験がある。技術レベルは高く、医師・研究員は医科学の最先端を指向して、臨床研究も熱心に行っている。診療の対象はお金を払える患者が中心となっているが、公共機関でもあるので一般民間病院が取り扱い難い症例(採算性が悪い症例等)には積極的に対処する立場にあるとのことである。例えば、X線CT診断は時間と手間のかかる腹部の検査を、民間同種医療機関に比べ数多く取り扱っている(民間:頭部 80%、腹部 20%・ニガム:頭部60%、腹部 40%)。病院の概要は下記のとおりである。

ベッド数:525床

診療科目: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、腫瘍科、放射線科、核医学、病理学。

スタッフ:医師;230名(医師・研究員:116,レジデント:114)

設備:X線全身用CT装置、核磁気共鳴イメージング装置(MRI)、ガンマカメラ、超音波カドトプラー、ホルター心電計、脳波計、誘発電位測定、筋電計、人工透析装置(8台)等。

活動内容:外来患者:177,684/年、入院患者:17,808/年、手術症例:6,469/年

*循環器内科では冠動脈撮影、バルーンによる冠動脈形成術、弁形成術。

*循環器外科ではバイパス手術が可能。

*CT検査は30例/日程度で、30~40%は外からの検査依頼患者、検査料は腹部で2,000Rs(¥6,000)、頭部で1,400Rs(¥4,200)、1/4は無料患者、核医学検査は15例/日程度。

2) MNJガン研究所

高度先進医療機材のメンテナンス、維持管理の実情を把握するため、我が国の無償資金協力
で既に供与されたX線CT装置(日立製)の保守管理の実態について調査した。

機材本体の据え付け時点において部品も同時に供与され、更にメーカーより1年間の保証が
行われた。従って、当研究所が自己資金(予算)で部品の購入を開始したのは据え付け後3年
目からであり、保守契約を委託したのは据え付け後2年目からであった。

メーカーよりの補修部品の見積書(管球及び部品等)によると、円貨建てでの見積であり、93
年7月現在の価格で¥7,600,000.-であった。

又、本装置の保守契約として当該製品の地元の代理店と結んだ委託契約の内容は、

納入後2年目から3年目までは 175,000.-Rs(¥525,500.-)/年

納入後4年目から 190,000.-Rs(¥570,000.-)/年

である。この委託契約には部品代を除き、定期点検を含めた保守が含まれており、週1回病
院を訪問、定期点検を実施している。尚、緊急の場合は連絡した当日の内に病院を来訪して
いる。

又、供与されたX線CT装置の活動開始(1989年)後の活用状況(年間患者数)を調査したので下記に示す。

取り扱い患者数について

1989年	1,023 人	
1990年	3,250 人	
1992年	3,460 人	
1993年	3,560 人	
1994年10月迄	3,250 人	累計 14,543 人

尚、本研究所病院は、公共病院なので診療費は無料が建て前である。しかしながらこれらの診断は少なくとも材料費に若干の経費を加味した治療費の受益者負担が必要と認識され、その代表として、X線CT装置による診察費用を患者より徴収する計画を持っており、現在アンドラプラデッシュ州政府担当局へ実施を申請中である。以下にその内容を示す。

診察料金表(案)

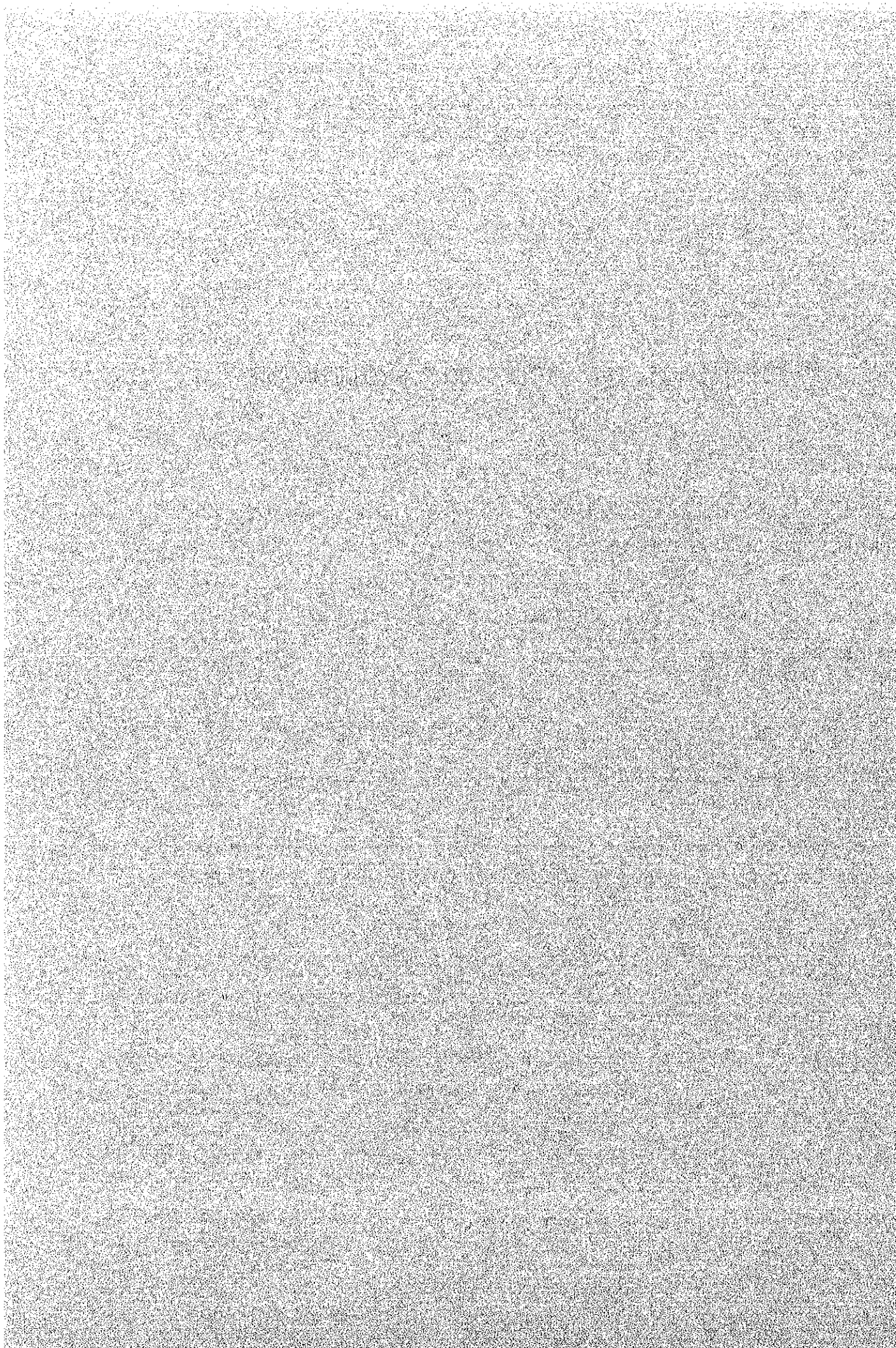
RS/3円

	内 容	料 金(RS.)	日本円換算	日本における料金
1.	CTスキャン(頭部)	600	1,800	8,000
2.	// (腹部)	875	2,625	13,650
3.	// (脊椎)	1,125	3,375	13,650
4.	// (頸部)	875	2,625	8,000
5.	// (頸椎)	600	1,800	8,000
6.	// (眼窩)	600	1,800	8,000
7.	// (内耳)	375	1,125	8,000
8.	// (生検が伴)	300	900	2,400
9.	// (体幹部)	875	2,625	8,000
10.	// (全身)	2,500	7,500	15,300

注：日本の場合この他に症例によって必要となる造影剤使用、麻酔料等は含めてない。

第3章 プロジェクトの周辺状況

第3章 プロジェクトの周辺状況



第3章 プロジェクトの周辺状況

3-1 インド国の社会・経済事情

18世紀初頭開始された欧州勢力のインド進出は、19世紀中頃に英国のインド全土に対する支配で達成されたが、支配力が強化するにつれ反英独立抗争が強まり、第二次大戦後の1947年に半世紀余続いた独立抗争の後、独立が達成された。インド国は、23の州と9つの中央政府直轄地から成る連邦国で、州政府にはかなりの自治が認められている。大統領は国会両院と各州下院議員によって選出され、首相は大統領により任命される。

産業は農業が中心だが、工業化も進んでおり、原子力発電所を始め、殆どのものを自国で生産している。又、経済の基本方針として基幹産業を国営とし、その他は民間産業の活動を推進する経済を行っている。

インドは多民族、多宗教、多言語国家であるが、経済、教育、文化などの水準も各階層間の格差が大きいため、多様で複雑な社会を形成している。ヒンズー教徒の間に存在するカースト制度は、教育の普及や、産業化の進んでいる都市部ではかなり崩れてはいるが、農村部では依然として根強く人々の生活を規制している。

本プロジェクトの対象であるアンデラプラデッシュ州は、人口6,630万人を抱えたインドで5番目に大きい州である。人口分布は、総人口の26.84%に当たる1,760万人が都市部に暮らしており、そのうちの80%は、66を数える人口5万人以上の都市に散在している。同州は、行政区分として23の地区から成っており、それらは大きく海岸地区、テレンガナ、ラマルシーマの3地域に区分されている。この3地域の都市及び地方別人口分布(百万単位)は、以下のようである。

地域	地区数	地方部	都市部	合計	都市部比率(%)
海岸地区	9	21.5	7.4	28.9	25.6
テレンガナ	10	18.1	7.7	25.8	29.8
ラマルシーマ	4	8.9	2.7	11.6	23.2
合計	23	48.5	17.8	66.3	26.8

注：州都ハイデラバード及びランガレディ近隣地区の人口は、合わせて約420万人である。

同州の年齢別人口分布を見ると19歳以下が約47.6%、20～44歳が34.3%、そして44～60歳が18.2という構成で、男性の対女性比率は、972/1000、人口の大多数が農業労働に従事している。貧困水準以下と認定される生活を送っている者の比率は、最も社会開発が遅れているテレンガナ地域が最も高く、地方部で42%、都市部で35.3%となっている。同州の対人口平均識字率は、45.11%であり、内訳は男性56.2%、女性33.7%となっている。

3-2 保健医療セクターの開発計画

3-2-1 保健計画

インドでは、「2000年までに全ての人に健康を」という目標を達成するために、一次医療の充実を図っている。この結果、一次、二次、及び三次医療を包括する広大なネットワークが作り上げられた。

第8次国家開発5ヶ年計画(1992～1997年)の実施に際して、優先順位の高い目標は以下の様に設定されている。

- ①新しい世紀を迎えるまでに完全雇用を達成すべく、十分な雇用の創出を行う。
- ②住民の協力が得られる効果的な人口増加抑制を進める。
- ③初等教育を普及し、15歳から35歳までの文盲を絶滅する。
- ④安全な飲料水の確保と予防接種所を含む一次医療施設を整備し、全ての国民が医療施設を利用できるようにする。
- ⑤食物の自給自足を確保した上で、余剰生産物を輸出できるように農業を拡大、拡散させる。
- ⑥持続的成長を支えるためにインフラストラクチャー(エネルギー、輸送、交通、灌漑)を整備する。

このように第8次計画においては、第7次国家開発計画までの実績を受けて、「健康」と「人口抑制」を二大優先目標に位置付けると共に、死亡率の大幅な減少を目的とした感染症(マラリア、結核、らい病等)及び非感染症(甲状腺腫、ガン、心臓疾患、精神病等)の抑制を新たな目標として取り入れた保健医療セクターのプログラムを積極的に推し進め、本計画終了時までには、全ての国民が医療施設を利用できる事を目標としている。従って、一次医療の重要性を認識しつつ、二次医療の強化及び三次医療の最大限に活用することがこの第8次国家開発5ヶ年計画達成の重要な鍵としている。第7次国家開発5ヶ年計画の期間を通じてアンデラプラデッシュ州では、同州の保健医療機関の数的増加に力を入れ、その努力の成果が高い数字となって現れている。世界銀行のレポートによるとアンデラプラデッシュ州の公共セクターの医療機関は複層構造になっており、その内訳は、サブセンター(10,568)、一次医療センター(1,306)、コミュニティヘルスセンター(174)、ディスペンサリー(119)、診療圏人口120,000人を抱えるタルックレベルの病院(139)、地区病院(17)、移動医療ユニット(46)、三次医療機関(38)及び高度専門病院(2)となっている。三次医療機関には医科大学(含む歯科大学)に付属する9病院も含まれている。加えて23の地区結核センター、25の結核診療所、194のライ病予防所がある。一般医療サービスを提供する医療機関数を人口比でみると、1956年においては63,000人/1機関であったが1990年には39,216人/1機関となっている。

一方公的医療機関の総ベッド数は、1956年の13,995から1990年の27,899に増加した。勤務する医師の数は、1990年の推計では、6,412人に増加し、その人口対比は医師1人当たり10,330人となっている。同様に看護婦数は15,514人、医療従事者数は17,120人となった。これ以外にも、鉄

道省、鉱山省、労働省、警察庁、灌漑省、公共及び民間工業セクターで、各々医療機関を抱えており、そこでも医者、看護婦、その他スタッフが雇用されている。

【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 //	-	-	38	-
結核センター				23
結核診療所				25
エイ病抑制エット				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以下のようになっている。

※ 医療要員の現状

アンデラプラデッシュ州政府の医療要員

	医療教育	サービス委員会
医師	2,249	1,220
看護婦	6,051	2,056
医療従事者要員		1,050

※ 要員の養成(アンデラプラデッシュ州の場合)

実施主体は医科教育局が管理運営・監督を担当している。

アンデラプラデッ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	研修員	718
歯科	学生	80
//	卒後研修生	14
看護	学生	105
"	卒後研修生	6
一般看護	学生	213

この他に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度研修・再訓練等を実施している。

アンデラプラデッシュ州の当該分野に対しての予算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	1992-93(千円)
教育訓練	中央政府予算	450.00	254.19	270.00	81,000
	州政府予算	6345.62	7089.55	8104.00	2,431,200
ヘルスサービス委員会	中央政府予算	88.42	87.35	115.33	34,599
	州政府予算	3494.73	3873.98	4327.48	1,298,244
保健サービス	中央政府予算	2676.25	2374.87	1635.44	490,632
	州政府予算	9740.41	12073.14	12130.00	3,639,000

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、変化しつつある現代の医療サービスに対応する事の困難さが表示されていた。

尚関連する保健統計指標のリストは以下の通りで詳細は資料編に取りまとめた。

- A. 年度別人口増加
- B. 都市・地方別人口配分推移
- C. 年齢・性別人口分布
- D. 5歳未満児死亡率、乳児死亡率、粗出生率、粗死亡率、粗出生率、出生時平均余命の近隣諸国との比較
- E. 主要州における地方と都市の乳児死亡率比較
- F. 主要州毎の都市・地方別病院数、ベッド数
- G. 主要州毎の人口、医師数(公共施設勤務)、人口1000人当たりのベッド数
- H. 一人当たりのGNP、絶対的貧困水準以下の人口比率、政府支出に占める保健、教育予算等の近隣諸国との比較

3-2-2 財政事情

インド国憲法の指針によれば、保健医療サービスは、各州政府の責任に於いて差別なく無料で提供されることとなっている。しかしながら、現存の財政援助の仕組みでは、州政府の決定に中央政府が影響を与えているのが現状である。

国家政策を反映させるため第6次国家開発5ヶ年計画(1980-1985)では、補助金の割り当てが、地域村落保健指導員からなる一次医療システムの確立の為、男女各一名ずつの村レベルのヘルスワーカー(VHG)が働くサブセンターを住民5,000人単位で、また住民100,000人単位をカバーする一次医療センターの設立を図り、実質的施設数が増加している。

中央政府が、VHGの訓練及びその手当、住宅、薬品、機材調達の為の財政支援、及びサブセンターに於ける女性ヘルスワーカーの任命に関与していたのに対し、州政府は、サブセンターの男性ヘルスワーカー、一次医療センターの医療行政官及び下級スタッフ、インフラストラクチャーにかかる費用を賄わなければならなかった。

この政策は、本質的に辺境住民に対し基礎的医療サービスを提供する目的から始められたもので、各医療レベルを貫く計画案は全て統合されたサービスに置き換えられた。この結果、ライ病以外の保健計画(マラリア、結核など)が家族計画及び家族福祉計画と統合され、一次医療センター及びサブセンターを通して実施されることとなった。

1988年後半、インド政府は、地方分権化を目指して構造改革に乗り出し、ベッド数6の一次医療センター(PHC)を人口30,000人当たり1ヶ所に設置し、それまでの古い一次医療センターはベッド数30、小児科、産科、外科、一般内科の4人の専門家を有するコミュニティヘルスセンター(CHC)に格上げされた。一次医療センター及びコミュニティヘルスセンターに対する中央政府から州への財政支援は、「最小ニーズ計画」(the Minimum Needs Programme)に従って行われた。この結果、マラリア、結核、盲目に対する対策、家族計画、母子医療等の殆どの国家プログラムがこのシステムで実施された。甲状腺腫予防、性感染症、エイズ、ギニア虫などの対策もコミュニティヘルスセンターを含む一次医療センターシステムを通して実施され、コミュニティレベルまで延びている。

第7次国家開発5ヶ年計画(1985/86から1989/90まで)に於いては、総額184億ルピー(運営経費180億ルピー、資本経費473百万ルピー)が保健プログラム(医療、公衆衛生、家族福祉)に費やされた。1992-93に限って言えば、5,890百万ルピーが運営経費、12.4百万ルピーが資本経費として歳出された。

以下に、第7次国家開発5ヶ年計画の保健・家族福祉に支出された金額を、三次医療、地区医療、一次医療レベルの各病院別に示す。

病院種別	第7次国家開発5ヶ年計画	1992/93(百万ルピー)
a. 三次医療病院	2,248(6,744)	654(1,962)
b. 地区病院	228(684)	14(42)
c. コミュニティ医療センター	664(1,992)	129(387)
d. 地区外APVVP機関	915(2,745)	339(1,017)
e. 特別結核センター	72(216)	24(72)
f. その他	38(114)	3(9)
合計	4,165(12,495)	1,223(3,369)
保健全体支出に占める割合	23%	20%

()内は日本円、単位百万円/日本円換算率Rs.1=3円

民間病院、市及び地区/120,000人の診療圏のタルックレベルのディスペンサリー、及び一次医療センターへの支出については、それらが主として搬送サービスを提供するため、上の表には含まれていない。

診療代を徴収して財源を確保しようとする試案の検討は、現在の政治体制に於いて、保健医療は無料で提供されるべきと考えられており改革は進んでいない。本年度、インド政府が保健医療分野で人口1人当たり支出した金額は18ルピーであるが、1世帯当たりの支出傾向の分析によれば、公的医療機関で1患者が1回の診療に負担する平均額は地方部で328ルピー、都市部で433ルピーとなっているのに対し、民間病院では873ルピー及び1,018ルピーとなっている。

これらの患者負担経費は、主に臨床検査、薬品、輸液・血液に対するもので、予算不足のため当該医療機関で負担することができないものである。

これに加えて、患者の休業による労賃損失及び食費、また付き添い家族の旅費・損失労賃等も総医療費負担額として考慮に入れられるべきである。

又、公共施設の主たる利用者である貧困層の住民にとっては、それは大きな負担であり、その結果、彼らに系統的なシステムに裏打ちされた診療を受けることを難しくしている(例えば出産の場合など病院利用率は13.5%である)。

以上の分析から、財源の不足が提供医療サービスの品質の低下をもたらすだけでなく、定常収入の少ない貧困層の住民には大きな負担であることが、明らかである。この状況を踏まえて世界銀行では、患者が受診料を負担すべきか否かについて慎重な検討をし、将来的には、一時的無料サービスを施したり、患者の購買力に合った最低限妥当な診療が得られるような費用の補填をするなどのバランスの取れた政策を開始すべきであると提案している。

「1990/91～1994/95年の保健予算一覧」

単位：10万ルピー Rs. 1=3円

年	州政府からの予算	中央政府からの予算	合計	日本円(千円)
1990-91	9,860.07	1,258.28	11,118.35	3,335,505
1991-92	10,492.17	2,377.13	12,869.30	3,886,790
1992-93	11,659.67	1,602.38	13,262.05	3,978,615
1993-94	15,107.46	2,014.00	17,121.40	5,136,420
1994-95	16,401.32	1,616.45	18,017.77	5,405,331

「1990/91～1994/95年の予算配分表」

単位：10万ルピー Rs. 1=3円

年	州政府からの予算	中央政府からの予算	合計	日本円(千円)
1990-91	6,756.55	300.00	7,056.55	2,116,965
1991-92	7,009.17	300.00	7,309.17	2,192,751
1992-93	8,104.08	315.00	8,419.08	2,525,724
1993-94	9,347.42	315.00	9,662.42	2,898,724
1994-95	10,064.60	352.00	10,416.60	3,124,980

3-3 他の援助国、国際機関等の計画

先般のプロジェクト形成調査の報告中にある、わが国の無償資金協力の重点分野の説明、に加えて、地方の医療事情の調査の結果、地区レベルの中核病院の整備が重要だと判断したが、WHO・UNICEF側の計画では以下の項目が列記されている。

- (1) インドでは、一次・二次・三次医療の区分が明確でなく、初診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が認められる。
- (2) インドでは医師と医療従事者との賃金格差が非常に大きく、後者のスタッフ不足は深刻な問題で、病院整備計画実施上重大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事情に配慮し、適合した計画の策定が重要である。
- (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。中でもいわゆる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の数的増加についてある程度の達成がなされたが、未だ必要施設の不足、医師等関係職員の不足の為質の向上が問題として残っている。

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である。

以上の他に、医療現場からの要求は医療システム全体との整合性を無視した言い得る高度医療への強い指向がみられるので、この点を考慮した計画策定に当たるべきであると報告されている。

3-3-1 国際機関による協力

1987年にWHOから10万ドルが保健家族福祉省に拠出され、ガン関連の教育資料の作成に当てられた。ガン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「国家ガン抑制計画」にもWHOより援助が提供され、この計画におけるガン病院登録制度等の登録制度の開発・組織化により、ガン患者の実数把握、疾病傾向、疾病推移動向の確認等を的確に行い、ひいては効果的なガン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\$ 3,810,000 (約377百万円)

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

1992-93年(2年間)

事業費: US\$15,287,800 (約1,513百万円)

用途: 前項と同じ目的である。適用プロジェクト数: 44

WORLD BANK

事業費: US\$73,820,200 (約7,308百万円)

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。

事業費: US\$94,061,800 (約9,312百万円)

用途: ライ病撲滅計画 (計画中)

事業費: US\$164,044,940 (約16,240百万円)

用途: 失明疾患コントロール計画

事業費: US\$71,866,450 (約7,114百万円)

用途: アンデラプラデッシュ州の二次機能病院の開発に充当(要請中)。
二次医療機関の既存の9,651ベッドの質の向上
二次医療機関に対して4,349ベッドを追加

3-3-2 二国間協力

USAID (United States Agency for International Development)

事業費: US\$.65,000,000 (約6,435百万円)

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

DANIDA (Danish International Development Agency)

事業費: US\$.7,298,350 (約722百万円)

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)
ライ病撲滅対策に対してはUS\$.196,850 (約19百万円)が予定されている。

SIDA (Swedish International Development Agency)

事業費： US\$.820,220 (約81百万円)(1991年度)

用途： 結核抑制計画

NORAD (Norwegian Agency for International Development)

事業費： Kr.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\$.164,040 (約16百万円)

用途： ライ病撲滅対策

ODA (Overseas Development Administration)英国(UK)の援助

事業費： £500,000 (約81百万円)

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 (約42百万円)

用途： ヒト、パピロウイルス感染による乳頭腫及び頸部ガンプロジェクト。

事業費： £89,658 (約14百万円)

用途： 咳、ウイルス感染症研究プロジェクト

事業費： £8,000,000 (約1,296百万円)

用途： アンデラプラデッシュ州学童保健プロジェクト

(注)US\$は99円、英ポンドは162円で換算した。

3-4 わが国の援助実施状況

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の表の通りである。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、無償資金協力による医療資機材供与事業は実質的に三件あり（主たる内訳として、「地方ガンセンター」事業が2期、計4案件、「サンジャイガンジー医科学研究所」が1期、計2案件を含む日本脳炎、地方ガンセンター、サンジャイガンジー医科学研究所）、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、「ライ研究」、「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件の協力が実施されている。「ライ」、「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ていないがおおむね数名規模で推移している。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」、「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カスキームにおける専門家派遣が大部分であり、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協案件の協力内容に則した分野における専門家(例：医科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3～9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(ガン対策、日本脳炎対策)が大部分を占めるものの、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、家族計画セミナーの参加といった研修も含まれている。

我が国の対インド医療分野協力実績を表として次ページ以降に示す。

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	案件の概要等	実施機関
プロジェクト方式技術協力	ライ研究	S.47. 2~S.51. 3	<p>インドにおけるライ対策の一環として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、ライ治療、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。</p> <p>R/D署名日：S.47. 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</p>	保健家族福祉省
	日本脳炎ワクチン製造	S.56. 8~S.62. 3	<p>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、ワクチンのバルク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。</p> <p>R/D署名日：S. 57. 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 S. 57~61年度 計13名 機材供与費 5件 計 93,130千円</p>	保健家族福祉省
	サンジャイガンジー医学研究所	H. 2. 8~H.7. 7	<p>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。</p> <p>R/D署名日：H. 2. 2. 15 調査団派遣 専門家派遣 C/P研修 機材供与費 (現在実施中)</p>	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	日本脳炎ワクチン製造計画	S.56年度	インドにおける日本脳炎対策として、日本脳炎ワクチンの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。プロ技協との連携案件。 E/N締結日：S.57.2.6 供与金額：300百万円	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)	S.59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スキャナ等医療機材の供与をするもの。 E/N締結日：S.60.2.22 供与金額：500百万円	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)	S.63年度	上記案件の継続案件。 E/N締結日：S.60.2.22 供与金額：580百万円	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)	S.61年度	UP州の地域医療サービスの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スキャナ等医療機材の供与を行うもの。プロ技協の連携案件。 E/N締結日：S.61.10.8 供与金額：1,973百万円	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)	S.62年度	上記案件の継続案件。 E/N締結日：S.62.9.21 供与金額：1,346百万円	保健家族福祉省
	第2次地方ガンセンター等医療機材整備計画 (1/2)	S.63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：S.63.4.21 供与金額：641百万円	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次地方ガゼンセンター等医療機材整備計画 (2/2)	H.1年度	S.63年度に行われた同案件の継続供与。 E/N締結日：S.67.2.6 供与金額：616百万円	保健家族福祉省
有償資金協力	生物製剤品質管理計画	H.2年度	ニューデリー郊外に生物製剤品質管理研究所を建設し、安全且つ効果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との協働案件。 E/N締結日：S.60.2.22 供与金額：580百万円 L/A締結日：H.3.1.23 L/A締結金額：7,964百万円	保健家族福祉省
無償資金協力	バナラスヒンデンディー大学医科大学研究所改善計画	H.6年度	バナラス大学の付属病院(1500床)で対象患者はUP州及び隣接州の1億人の人口。機材点数は約800点 E/N締結日：H.6.5.27 供与金額：1,058百万円	人的資源省

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事業実績表より引用作成)