

パキスタン回教共和国
パンジャブ州地域医療整備計画
基本設計調査報告書

昭和63年 5 月

国際協力事業団

RY

JICA LIBRARY



1066303[7]

17806

パキスタン回教共和国
パンジャブ州地域医療整備計画
基本設計調査報告書

昭和63年5月

国際協力事業団

序 文

日本国政府は、パキスタン回教共和国政府の要請に基づき、同国のパンジャブ州地域医療整備計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

当事業団は昭和63年1月18日より2月21日まで、厚生省健康政策局指導課長補佐鈴木英明氏を団長とする基本設計調査団を現地に派遣した。

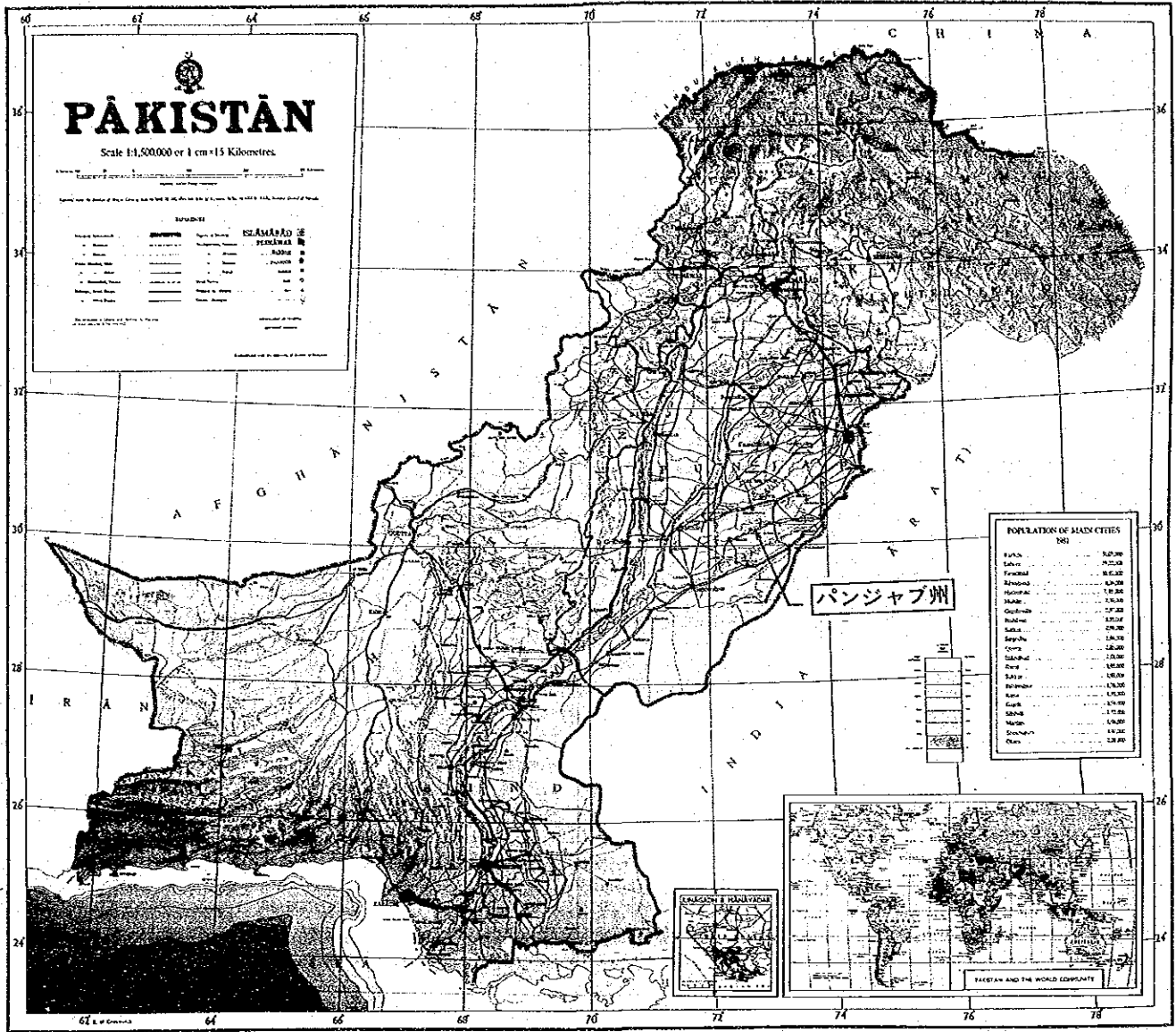
調査団は、パキスタン国政府関係者と協議を行うとともに、プロジェクト・サイト調査及び資料収集等を実施し、帰国後の国内作業、ドラフト・ファイナルレポートの現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなった。

本報告書が、本プロジェクトの推進に寄与するとともに、パキスタン国パンジャブ州地方部の保健医療サービスの改善と、それに伴う住民の健康の増進に成果をもたらし、ひいては両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものである。

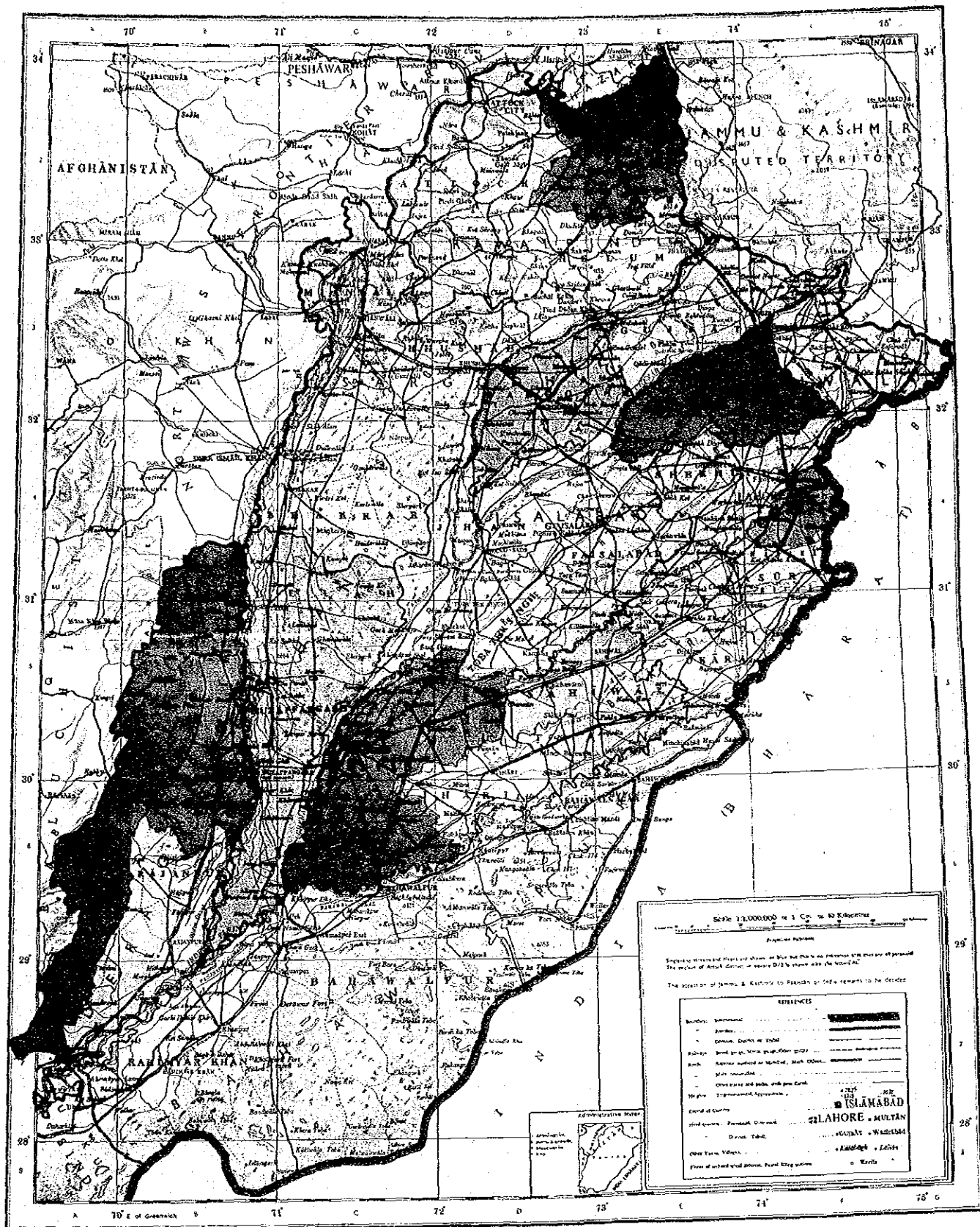
終りに、本件調査にご協力とご支援をいただいた関係者各位に対し、心より感謝の意を表するものである。

昭和63年5月

国際協力事業団
総裁 柳谷謙介



パキスタン回教共和国



パンジャブ州地図

要 約

パキスタン回教共和国は、西アジアに位置し、その人口は約 9,757万人に及ぶ。同国の社会・経済上の問題点の一つとして、都市部と地方部間の地域格差、中でも医療面での格差が上げられる。人口の70%が居住する地方部の保健医療サービスは都市部に比べ、質的にも量的にも未だ立ち遅れている。

このような状況を改善するためパキスタン国政府は、プライマリーヘルスケアの充実を柱とした施策を実施して来ており、地方部における保健医療サービス施設としてRHC (Rural Health Center)及びBHU (Basic Health Unit) の建設を積極的に進めてきた。この結果、1986年6月時点では、全国にある 4,112のユニオン・カウンスル (Union Council : 最小行政単位) のうち、2,795のユニオン・カウンスルに最低一つのRHCまたはBHUが設置されるに至った。

RHC及びBHUの建設は、ジュネジョ首相の5ポイント社会経済開発政策要綱の中でも重点項目の1つに採り上げられた。この方針を受けて1986年8月、新たに「BHU/RHC整備計画」(「Establishment of Basic Health Units and Rural Health Centres in 1312 Union Councils 1986-1990」) が策定された。この計画の目的は、地方部においてプライマリーヘルスケアを中心とした保健医療サービスを行う施設や人員を整備し、これらの施設間の連携システムを確立することにより、総合的に地方部の保健医療サービスを改善することである。

この主な内容は、1986年から1990年までの4年間に全国のユニオン・カウンスルに少なくとも一つのRHCまたはBHUを設置すること、及び既存の施設については、建物、機材及び人員を整備し、そのサービス機能を強化することである。

当該計画の実施には総額64億1800万ルピーが必要とされているが、そのうちの12億5900万ルピーは国外から輸入する主要医療関連機器の調達に要するものである。パキスタン国政府はこれら外貨手当に必要な主要機材の調達を外国の援助に頼ることとし、我が国に対し無償資金協力を要請して来た。

この要請を受けて日本国政府は62年7月に事前調査を実施し、パキスタン側の計画内容、先方実施体制等について調査した。この結果、同新計画が実施されれば、地域住民は在任カウンスル内で保健医療サービスが受けられることになり、医療の地域格差が解消し、同国民全体の保健水準が向上する可能性がある、と確認された。

しかしながらパキスタン側の計画は、その対象とする地域が全国にまたがるばかりか、実施年度も5カ年に渡るため、日本国の予算制度の枠組の中で無償資金協力を実施することが困難であると考えられた。その後パキスタン国政府は、外国製主要医療機材の調達について州毎のプライオリティを設け、パンジャブ州をその第1順位として実施する意向を示した。日本国政府は同国の意向を受けて、「パキスタン回教共和国パンジャブ州地域医療整備計画」として、その基本設計調査の実施を決定した。

この決定に基づき、国際協力事業団（JICA）は、昭和63年1月に基本設計調査団をパキスタン国に派遣した。同調査団はパキスタン国側関係者と協議を重ね、本計画の基本設計に必要な資料・情報の収集を行った。帰国後、同調査団はこれら現地調査で得られた資料・情報を解析し、本計画にかかる基本設計を行った。本計画は、パキスタン国政府が策定したBHU/RHC整備計画のうち、パンジャブ州が同州において進めている部分に対して、日本国政府の無償資金協力を実施しようとするものであり、パキスタン国内で生産されていない主要医療機材の調達計画である。

従って本計画は、上記BHU/RHC計画の実現の一端を担うものであり、このことを通して同州の地方保健医療サービスの向上に寄与することを目的としている。

本計画にかかる基本設計の結果、設定された調達機材の内容は以下のとおりである。

(1) RHC配備用機材

名称	仕様	数量
1 救急車	ディーゼル2WDワンボックスカー改装車 患者応急手当用アクセサリ一式	96台
2 移動式无影灯	4灯伸縮アーム式 自動充電式バッテリーボックス	205台
3 双眼顕微鏡	照明装置付、40-1000倍 スライドグラス、カバーグラス、血球計算板	89台
4 発電機	ディーゼル、定格出力3.0Kw、50Hz	267台
5 診察セット	基本的診察器具セット、ケース入	283台
6 アンビュバッグ	手動式人工蘇生器（成人用、小児用）	203台
7 血圧計	卓上水銀血圧計	265台
8 遠心機	卓上小型遠心機（15ml×8、4000rpm程度）	81台

(2) BHU配備用機材

名 称	仕 様	数 量
1 双眼顕微鏡	反射鏡式、40-1000倍	1,463台
2 診察セット	基本的診察器具セット、ケース入	1,582台
3 血 圧 計	卓上水銀血圧計	1,582台

上記のBHU/RHC整備計画では、この他にも外国製医療機材としてX線診断装置及びデンタルユニットの導入が挙げられており、それらの機材の一部は、既にパキスタン国が自助努力で調達しつつあるが全RHCに配備するには至っていない。パキスタン国政府は、これらについても本計画に含めて調達したいとして協力を要請したが、これらの機材については、その設置に必要な要件すなわち施設整備及び人材確保が、本計画実施時期までに実現することが極めて困難であると判断されるため、これらを本計画に含めることは妥当でないと考えられる。

本計画に必要な事業費は総額約7.87億円（日本側負担分約7.84億円、パキスタン側負担分約0.03億円）と見積られ、供与の実施工期は交換公文締結後12.5ヶ月が必要と考えられる。

本計画にかかるパキスタン国の実施機関は、パキスタン連邦政府保健省である。引渡し後の機材はパンジャブ州保健省が管理し、同州RHC及びBHUに配備する。配備された機材の運営費及び維持管理費については、州の予算から支出されることになっている。

「BHU/RHC整備計画」は、パンジャブ州の地方における保健医療サービスの向上と保健医療サービスの面に関する都市と地方の地域格差を減少させるためになくてはならない計画である。また、本基本設計で選定した機材は、プライマリーヘルスケアを中心とした保健医療サービスの実施に必要な不可欠な機材である。従って、本計画の実施によって以下のような直接効果が期待されている。

- 1) パンジャブ州の全RHCの3分の1以上に救急車が配備され、BHUからRHCへ、またRHCから上位病院への患者輸送が可能となる。このことは、これらの施設間のネットワークが確立し、相互の連携の下に、住民は病状に応じた適切な医療サービスを受けられることになる。
- 2) パンジャブ州の全RHCに非常用発電機、手術用无影灯、人工蘇生器が配備され、ワクチンの保存や手術が常時支障なく行えるようになる。

3) パンジャブ州内のほとんどのRHC及びBHUに、その他の必要な医療機器が配備され、RHCやBHUに求められている活動を支障なく実施することが可能となる。

もし本計画が実施されることになればパンジャブ州が進めている「BHU/RHC整備計画」が予定通りに実現され、その結果、同州の地方部の保健医療サービスが改善され、ひいては住民の健康水準の向上をもたらすこととなる。

本計画の実施に伴うパキスタン側の負担は、ラホールの保健省倉庫で引渡された機材を各施設に配備する費用だけである。また、その維持管理に要する金額は年約1.77百万ルピー程度である。

以上より、本計画を日本国の無償資金協力によって実施することは妥当であり、両国関係者に本計画の実施に向けて必要な措置を講ずるよう提言する。

なお、本計画の実施効果を高めるためには、パキスタン国政府とパンジャブ州政府がBHU/RHCへの人員の配置と再訓練の実施、人件費を含む運営費の確保を行い、拡充された施設・機材を活用したリファレール機能の確立をはかることが必要である。

目次

要約

第1章 緒論	1
--------	---

第2章 計画の背景

2-1	パキスタン回教共和国	3
2-1-1	一般事情	
2-1-2	国家経済	
2-1-3	開発計画	
2-2	パキスタン国の保健医療事情	9
2-2-1	保健衛生指標	
2-2-2	保健医療行政	
2-2-3	保健医療サービス	
2-2-4	医療従事者とその教育	
2-2-5	医療機器の生産と供給及び保守管理体制	
2-2-6	保健医療開発計画	
2-2-7	地方における保健医療の状況	
2-3	BHU/RHC整備計画1986-1990	25
2-3-1	計画策定の経緯	
2-3-2	整備計画の目的と方向	
2-3-3	整備計画の内容	
2-3-4	事業計画	
2-4	パンジャブ州における地方保健医療の状況	35
2-4-1	パンジャブ州の保健医療事情	
2-4-2	RHCの現況	
2-4-3	BHCの現況	
2-4-4	BHU/RHC整備計画の実施状況	
2-5	要請の経緯と内容	48
2-5-1	要請の経緯	
2-5-2	要請の内容	

第3章 計画の内容

3-1	計画の目的	51
3-2	要請内容の検討	51
3-2-1	計画内容の検討	
3-2-2	要請機材の検討	
3-2-3	機材配備対象施設の検討	
3-3	計画の内容	54
3-3-1	計画対象地域	
3-3-2	事業内容と実施機関	
3-3-3	供与機材の概要	

第4章 基本設計

4-1	設計の基本方針	57
4-2	機材選定基本計画	58
4-2-1	機種の選定	
4-2-2	配備対象施設及び数量	

第5章 事業実施計画

5-1	事業実施の方法	63
5-1-1	実施体制	
5-1-2	事業分担範囲	
5-1-3	機材調達の方法	
5-2	事業実施スケジュール	66
5-3	概算事業費	67

第6章 維持管理計画

6-1	維持管理体制	69
6-2	維持管理の方法	69
6-3	維持管理費の試算	70

第7章 事業評価

7-1	事業実施の効果	71
7-2	事業実施の妥当性	72

第8章 結論と提言

8-1	結論	75
8-2	提言	75

附属資料

1.	調査団の構成	A-1
2.	調査日程表	A-2
3.	協議議事録の写し	A-7
4.	主要面談者名簿	A-14
5.	組織機構図	A-17
6.	収集資料リスト	A-23

第1章 緒論

第1章 緒 論

約30年前、パキスタン回教共和国の人口の約7割が居住する地方部（Rural Area）は、教育や社会開発の面のみならず保健医療の点においても都市部（Urban Area）に比べ極めて遅れていた。このような状況を改善するために同国政府は、プライマリーヘルスケアの充実を柱とした施策を実施して来たが、そのうちの一つとして地方に公的な保健医療サービス施設を設立することを目的とした「地方保健センター整備計画」（Rural Health Centre Programme of Pakistan）を策定した。同計画は、1960年のパイロットプランの建設をスタートとして、1962年から地方保健センター（Rural Health Centre：以下RHCと称す。）の建設と運営に着手した。1972年からは、さらにこのRHCの支所的役割を担う医療単位（Basic Health Unit：以下BHUと称す。）の建設を加えた。

地方保健医療サービスの拡充は第5次及び第6次社会経済開発計画における重点目標として採り上げられ、上記計画が推し進められた結果、1986年6月の時点では全国にある4,112のユニオン・カウンシル（Union Council：最小行政単位）のうち過半数の2,795に最低一つのRHC又はBHUが設置されるに至った。

1985年末に発表されたジュネジョ首相の5ポイントの社会経済開発計画においてもこの計画の推進が重要課題の一つとして採り上げられ、1986年から1990年までの4年間に全国全てのユニオン・カウンシルに少なくとも1つのRHC又はBHUを設置すること、及び既存の施設についてはプライマリーヘルスケアの実施機能の強化を盛り込むことを目的とした新たな計画「Establishment of Basic Health Units and Rural Health Centers in 1312 Union Councils 1986-1990」（以下「BHU/RHC整備計画」と称す）が策定された。

この新計画の実施には総額64億1800万ルピーが必要とされているが、そのうちの12億5900万ルピーは国外から輸入する主要医療関連機器の調達に要するものである。パキスタン国政府はこれら外貨手当の必要な主要機材の調達を外国の援助に頼ることとし、我が国に対し無償資金協力を要請して来た。

この要請を受けて日本国政府は82年7月に事前調査を実施し、パキスタン側の計画内容、先方実施体制等について調査した。この結果、同新計画が実施されれば、地域住民は在住カウンシル内で保健医療サービスが受けられることになり、医療の地域格差が解消し、同国民全体の保健水準が向上する可能性がある、と確認された。

しかしながらパキスタン側の計画は、その対象とする地域が全国にまたがるばかりか、実施年度も5カ年に渡るため、日本国の予算制度の枠組の中で無償資金協力を実施するこ

とが困難であると考えられた。その後パキスタン国政府は、外国製主要医療機材の調達について州毎のプライオリティを設け、パンジャブ州をその第1順位として実施する意向を示した。日本国政府は同国の意向を受けて、「パキスタン回教共和国パンジャブ州地域医療整備計画」として、その基本設計調査の実施を決定した。

この決定に基づき、国際協力事業団（JICA）は、昭和63年1月18日より2月21日まで厚生省健康政策局指導課 鈴木英明氏を団長とする基本設計調査団をパキスタン国に派遣した。

本調査団はまた、同国パンジャブ州において下記の内容からなる現地調査を実施した。

- 1) パキスタン国の要請内容の確認
- 2) B H U / R H C 整備計画の内容に関する確認
- 3) 計画対象施設の現状に関する調査
- 4) 類似関連施設における医療保健サービスの内容と運営状況に関する調査
- 5) その他、本パンジャブ州地域医療整備計画の内容・規模を決定し、本計画の妥当性を検討するために必要な資料・情報の収集

本調査団は、パキスタン国連邦政府並びにパンジャブ州政府の関係者と本計画の内容について協議を行った。

協議の結果については、基本的合意事項をミニッツにまとめ、パキスタン側の代表である保健省保健局企画課長 Dr. Q.A.Saboor Khan、大蔵経済省局長 Mr.Akhtar Iqbal 及びパンジャブ州保健省次官補 Dr. M.Ayub Salariya と我が方調査団団長とが署名を交わした。

帰国後本調査団は、現地調査で得られた資料・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た。基本設計の内容については、ドラフトファイナルレポートにまとめた。JICAは、昭和63年4月15日より4月25日まで、同じく鈴木英明氏を団長とするドラフトファイナルレポートの説明のための調査団をパキスタンへ派遣した。同調査団は、ドラフトファイナルレポートをパキスタン側関係者に説明し、本計画の内容について再度協議を行った。本報告書は以上の結果を踏まえ基本設計の内容をとりまとめたものである。

第2章 計画の背景

第2章 計画の背景

2-1 パキスタン回教共和国の概況

2-1-1 一般事情

格差

(1) 国土・人口

パキスタン回教共和国 (The Islamic Republic of Pakistan) は北緯23度42分より、36度55分及び東経60度45分より75度20分の間に位置し、南北に約 1,600km、東西約 1,000kmの国土は、796,095平方キロ (日本の約 2.1倍) の面積を有し、東及び東北はインド、西はイラン、北西はアフガニスタン、北は中国、南はアラビア海にそれぞれ接し、気候区分帯としては亜熱帯に属す。

総人口は1986年6月現在約 9,757万人で毎年約3%ずつ人口が増加している。これは開発途上国の中でも高い方に属する。また人口密度は122人/Kmで、パンジャブ及びシンドの2州で全人口の80%を占め、バルチスタン州は面積では43.6%であるが、その人口はわずか5.14%に過ぎない。パンジャブ人 (パンジャブ州)、シンド人 (シンド州)、パターン人 (北西辺境州)、バルーチ人 (バルチスタン州) と分けられ、各々の言語、風俗、習慣にそれぞれ固有のものをもっている。現在英語とウルドゥー語が公用語として広く使われている。

国名が示すとおり回教が国教となっており、国民の94%以上が回教徒であるが、この他キリスト教徒、拝火教徒、それに極めて少数のヒンドゥ教徒及び仏教徒がいる。

(2) 行政

1956年にイギリスより完全独立して共和国となった。独立後、1971年に東パキスタンは、バングラディッシュとして分離独立した。

パキスタン国は連邦共和制をとっており、行政的にはシンド州、パンジャブ州、北西辺境州、バルチスタン州と連邦政府直轄のアザードカシミール地区に分けられている。また、首都イスラマバードは連邦直轄首都地区 (Federal Capital Area) となっている。州 (Province) は、地方 (Division)、郡 (District)、テシール/タルカ (Tehsil/Taluka)、マルカス (Markaz) およびユニオン・カウンスル (Union Council) の行政区域に区分されている。

図2-1 州区分図

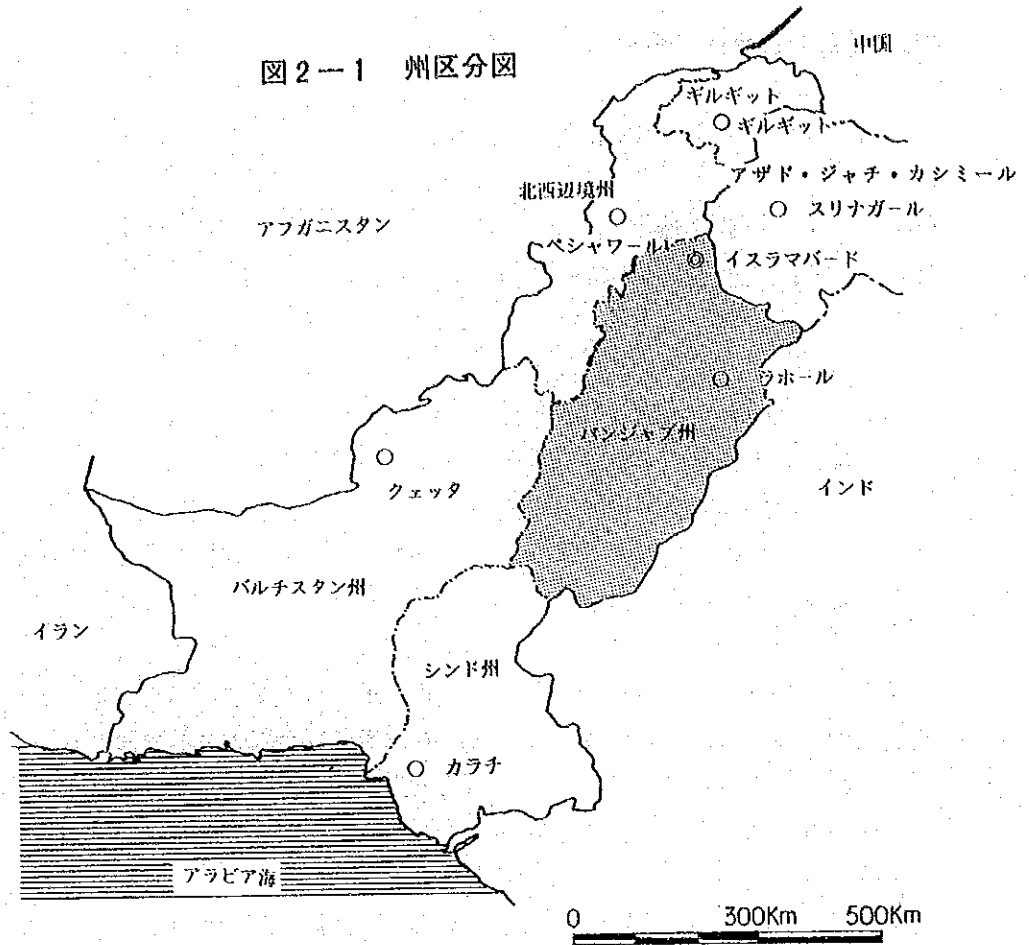
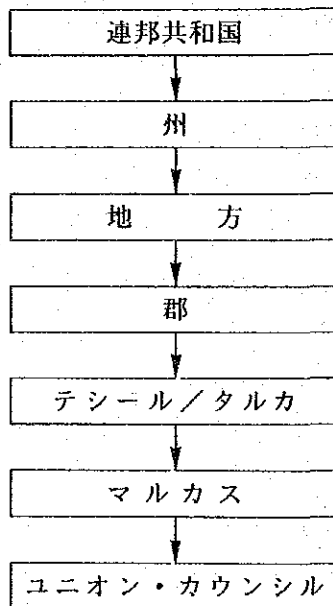


図2-2 行政区分の図式



2-1-2 国家経済

(1) 経済の動向

国内総生産（GDP）の実質成長率は85/86年で7.25%、86/87年暫定値で7.04%となっている。因みに両年におけるGNP実質成長率は85/86年で7.32%、86/87年は暫定値で6.12%となっているが、86/87年は海外からの純所得が減少しているのがGNP実質成長率の伸びに影響している。

国内総支出（GDE）に占める消費の割合は82/83年で84.8%であった。消費の伸び率は77/78年-81/82年間の平均で4.6%となっている。

物価動向をみると、卸売物価指数については80/81年を100とすると、82/83年:113.1、83/84年:124.4、84/85年:130.9、85/86年:136.9と推移している。また、消費者物価指数については、80/81年を100とすると82/83年:115、83/84年:123.8、84/85年:131.3、86/87年:137.32となっている。

(2) 産業

1) 農業

農業部門の付加価値生産額はGDPの26.4%（83/84年暫定）を占めており、農業はパキスタン経済にとって依然として最大且つ重要な部門である。

主要な農業生産物は、小麦、米、綿花、砂糖キビであり、小麦と砂糖は自給を達成しており、綿花と米は最大の外貨獲得産品である。

綿花は原綿または加工後綿糸・綿布として輸出されている他、国内の製糖工場に原料として提供される砂糖キビは、パキスタンでは米、綿花に次いで重要な商品作物である。

以上の主要4作物の他、バジラ、ジョワール、とうもろこし、大麦などの食用穀物及び菜種、ごま、綿実などの商品作物がパキスタンの重要な農産品である。

2) 製造業

製造業の付加価値生産額のGDPに占める割合は83/84年には18.9%であり、80年代に入ってからパキスタン経済における製造業の相対的地位は上昇している。主な工業製品は、繊維、セメント、肥料、製糖の他に鉄鋼製品が挙げられる。

現政府は1977年7月以来、パキスタンの工業発展においては民間部門が中心的役割を果たさなければならない、という考えに従い、財政・金融・投資促進その他の政策を通じて、これまでの規制を緩和し民間部門の自由な産業基盤づくりに努めてきた。その結果、民間部門の投資家の自信が回復されたのみならず、それまで公共部門に独占されていた重工業に対する投資の新しい道が開けてきている。

(3) 貿易・国際収支

1) 貿易

パキスタン国の主要貿易相手国は、米国、日本、サウジアラビア、西ドイツ、英国等が代表的なものである。85/86年の輸出実績で見ると、綿製品が19.4%、綿花が16.7%、米が11.1%を占め同国の主要輸出品目となっている。

輸入品目については、石油及び石油製品の19.3%を筆頭に、機械、輸送機器、化学製品、食用脂等が主要品目として挙げられる。

2) 国際収支

パキスタンの貿易収支の赤字巾は、ここ数年 3,000百万ドル～ 3,500百万ドルで推移している。

貿易外収支では、82/83年には 592百万ドルの赤字であり、移転収支は 3,421百万ドルの黒字となっている。このため、経常収支では71百万ドルの赤字にとどまっている。

外貨準備高は、1983年6月末には 1,975百万ドルであったが、1985年には 585百万ドルまで落ち込んだ。1986年6月には 968百万ドルまで回復している。

2-1-3 開発計画

(1) 社会経済開発計画の歩み

パキスタンにおける本格的な経済開発計画は、1955/56年に始まる第1次5カ年計画(1955/56-1959/60年)が最初である。この計画は見るべき成果を挙げなかったが、強力なアユブ政権下で施行された第2次5カ年計画ではGNP成長率が目標を大きく超過し、農業、工業とも好調であった(食糧生産27%増、工業生産61%増)。印・パ紛争及び1965-67年の天候不順にみまわれ、第3次5カ年計画は大きな困難にぶつかったためGNPは年 5.8%、工業部門は年 7.8%、そして農業部門は 4.1%の成長率に終わった。続く第4次5カ年計画(1970/71-1974/75年)は71年4月のパングラデシュ独立により結局放棄さ

れるに至った。このため1972/73年から1977/78年までの間は年次開発計画（Annual Development Programme : ADP）に基づいて経済運営が実施され、漸くハック現政権の下で1978/79年を初年度とする第5次5カ年計画が策定された。

第5次計画は1983年6月末に終了したが、年間経済成長率は目標の7.0%に対し、6.0%を記録し、経済成長のはずみを回復するとともに、インフレーションを収束させて物価の安定をもたらし、投資パターンにかなりのバランスを取り戻すことに成功した。しかしながら、一方で対GNP投資比率が1977/78年の16.4%から1982/83年には15.5%に低下した。また、インフラストラクチャー及び人的資源の開発が不十分であったために、エネルギー・電話・水資源の不足をもたらし、また識字率の改善及び人口増加の抑制に失敗した。

このような成果と失敗に基づいて第6次5カ年計画（1983/84-1987/88）が策定された。

（2）第6次5カ年計画

1) 目標と戦略

第6次5カ年計画は、経済成長の成果が一般国民に直接裨益する開発、すなわち以下のような人民の人民による人民のための開発をその基本構想としている。

a) 人民の開発（国民生活の向上）

開発の基本目標は貧しい人々が貧困から脱け出すのを手助けすることである。政策的には貧しい人々が生活必需品、栄養、住宅、水及び衛生、特に教育と健康を確保することを可能ならしめることを目指す。

b) 人民による開発（国民の参画による開発）

政府は、民間部門を経済開発に積極的に参加させその活力を利用する。そのためには既存の諸規制措置を緩和する。

c) 人民のための開発（国民のための経済開発）

開発計画の主要な受益者は一般大衆である。これは、所得・雇用政策、地方農村開発を促進するための公共サービスの急速な拡充、女性の地位向上、社会・経済的弱者の自立の促進によって達成される。

2) 目標成長率

計画期間中の部門別国内総生産の目標成長率は下表の通りである。

表2-1 第6次5カ年計画の国内総生産の部門別目標成長率(%)

部 門	第5次計画	第6次計画
	(1978-83)	(1983-88)
農 業	4.4	4.9
製 造 業	9.0	9.3
その他の部門	6.0	6.4
平 均	6.0	6.5

出典：第6次5カ年計画

(3) 年次開発計画

5カ年計画を推進するに当たり、パキスタン政府は各年次毎にさらに詳細な実施計画を策定している。現行の年次開発計画(1987-88)は、第6次5カ年計画の最終年度として以下の重点開発目標を掲げている。

- 1) 1990年までに全集落の90%電化し、停電を減少させる。
- 2) 農業/水利分野における開発、特に豪雨による流失樹木と塩害対策
- 3) 地域計画に高い優先順位を与え、特に教育、保健医療、道路、給水及び排水の分野について行う。

(4) ジュネジョ首相の社会経済計画

ジュネジョ首相は1985年末に以下の5つのポイントからなる社会経済開発計画の重点項目を発表した。

- 1) イスラム主義の確立
- 2) 平等な経済制度の促進
- 3) 文盲の除去
- 4) 汚職等不正行為の根絶
- 5) 強固な防衛と非同盟外交政策

以上の5項目から成る基本政策を打ち出すとともに、その具体策として電力供給の拡大、水不足の解消等の他、地方開発、初等教育の振興及び地方保健医療の整備などの社会資源の開発が重視されている。

上記の目標達成のための開発予算として1986-90年の期間内に総額 856億ルピーが計上されている。

2-2 パキスタン国の保健医療事情

2-2-1 保健衛生指標

(1) 国民の保健水準

1) 人口

1986年6月に於ける総人口は9,757万(推定)であり、そのうち、都市の人口は2,878万人で全体の29.5%を占め、地方の人口は6,879万人で全体の70.5%を占めている。年間人口増加率は約3%である。

2) 人口動態因子

a) 0歳平均余命

1986年に於ける0歳平均余命は(平均寿命)は57歳である。

b) 出生率

1986年に於ける年間出生者数は約362万人、粗出生率は人口1,000人に対し約40人であり、これはアジアの国々の中でも高いものである。

(表2-2参照)

c) 死亡率

政府発表によれば、1986年に於ける乳児死亡数は1,000人の出産に対して90人である。妊婦死亡数は、1,000人の出産に対して4人である。やや古くなるが1983年の政府の統計によると、粗死亡率は11/人口1,000人対であり、乳児死亡率は100/出生1,000人対、幼児死亡率は10/1,000人対であって、これはアジアの国々の中でも際立って高い。

表2-2 アジアにおける国別出生率及び死亡率

国名	出生率	死亡率
パキスタン	40.0	11.0
日本	12.5	6.2
フィリピン	32.3	6.9
タイ	28.6	7.9
ビルマ	37.9	7.2
マレーシア	29.2	6.4

出典：国連推計(1980~85年) 日本の数値は1984年の資料による。

3) 主な死亡原因

2歳以下の乳児の死亡原因としては破傷風、3～5歳の小児の場合は下痢疾患及び肺炎、また成人では結核、不慮の事故、心臓病及び悪性腫瘍等があげられる。

4) 各種疾患の罹患状況

パキスタン国ではマラリアを始めとして感染症に罹る人の率が高い。マラリアの発生地域は全国の50%以上に及んでいる。

幼児の罹りやすい病気は、マラリア、はしか、百日ぜき、急性耳鼻咽喉炎、下痢等である。一方、成人においてはマラリア、急性耳鼻咽喉炎、胃腸疾患が多くなっている。パキスタン国では、活動結核患者が160万人いるとみられている。悪性腫瘍の発生率は10万人当たり40～50人である。

表2-3 年齢層別罹患疾病順位 (1982-83)

	1歳未満	1～4歳未満	5～19歳未満	20～59歳未満
1	マラリア	マラリア	マラリア	マラリア
2	麻疹・百日咳	麻疹・百日咳	急性鼻咽喉炎	急性鼻咽喉炎
3	急性鼻咽喉炎	赤痢系疾患	その他の 呼吸器疾患	癌を除く 胃腸疾患
4	赤痢系疾患	急性鼻咽喉炎	流行性感冒	リウマチ疾患
5	その他の 呼吸器疾患	その他の 呼吸器疾患	その他の 感染性疾患	結核

出典：National Health Survey 1982-83

5) 栄 養

近年、食糧生産の増加は人口の増加をはるかに上回っているが、蛋白質の摂取量の不足による栄養不良が未だ多くの人々の間にのこっており、国民保健上の問題となっている。栄養不良は乳児及び就学前の小児に特に多く、5歳以下の小児の15%が第3度栄養不良（成長基準の60%以下）を示している。また、栄養不良は貧血症及び甲状腺腫等を引き起こし、貧血は特に妊娠中及び授乳期の女性に多く見られ、また、地方部では都市部の3倍にのぼっている。

(2) 環境衛生

1) 上水道

1986年現在、地方部の人口に対する飲料用水供給設備普及率は28%に過ぎない。家屋に水道栓を有しているのは主要都市中心部の約30%に限られ、あとは、公共用水栓による給水に頼っている。

地方では公共による給水だけでは不十分で、かなりの住民が私設の手押しポンプを使っている。また、地方の住民で公共給水の無いところ及び都市や町の周辺部では運河、水路、浅井戸及び池に頼っている。

2) 下水道

下水道施設を有しているのは主要都市の一部に限られ、下水道網につながらない区域では都市住民は浄化槽、放水坑、または豪雨排水口に流している。

地方に於いては下水道施設といったものは実質上全くない。

2-2-2 保健医療行政

パキスタン国における保健医療行政は、以下に示すように国レベル、州レベル及び地方レベルによってそれぞれ異なる機関が相互に連携を取りつつ実施されている。

(1) 国レベル

国の保健医療行政を主管しているのは保健教育省 (Ministry of Health, Special Education and Social Welfare) であり、以下の事項を司る。

- 1) 保健医療機能全般の調整
- 2) 国全体の保健医療の企画
- 3) 保健医療分野における対外機関との交渉
- 4) 政府職員およびイスラマバード首都圏の住民に対する保健サービス
- 5) 高等医療センターの設立と医療水準の維持
- 6) 医療品の許認可及び監視
- 7) 精神病および精神薄弱に対するサービス
- 8) 伝染病 (マラリアなど) の抑制

具体的な施策は州政府を通じて実施されている。

(2) 州レベル

州レベルの保健医療行政は州政府保健省 (Provincial Health Department) が主管しており、連邦政府保健省の施策に基づいて具体的な施策を策定し、地方保健局 (Divisional Directorate Health Service) を通じて実施している。また教育病院ならびに特殊医療施設は州政府保健省が直接管轄している。

(3) 地方レベル

地方レベルでの保健医療行政は、各地方毎に配置されている地方保健局が主管している。下部組織である郡保健事務所 (District Health Office) と共に以下の業務を行っている。

- 1) 郡中央病院、テシール病院、RHC、BHU、施薬所 (Dispensary) 及び母子保健センター (MCH Center) の運営。
- 2) 上部組織からきた計画の地方レベルでの管理と、州への報告。例えば予防接種とかマラリアの抑制。
- 3) 地方の保健医療サービス (環境整備を含む) の管理、但しその実施は各地域行政体があたる。
- 4) 地方の人口管理官を通じての家族計画の普及。但し、その実施は州の人口計画局長の管理下に入る。

2-2-3 保健医療サービス

パキスタン国における保健施設は公共部門施設、鉄道病院のような半官半民施設、及び民間施設とに分けられる。

(1) 公共部門の保健医療施設

公共部門における保健医療施設には、都市にある教育病院や郡中央病院 (District Headquarter Hospital) 等の病院の保有ベット数は約61,700床であり、病床1床当りの人口は1,580人と極めて低い水準にある。

表 2-4 全国公共部門保健医療施設数 (1986年)

施設名	施設数
第1次保健医療施設	
RHC	488
BHU	2,500
母子保健センター	867
施薬所	3,994
サブセンター	632
小計	8,481
第2次、第3次保健医療施設	
病院	630
病院病床数	61,690

出典：Rural Health Programme of Pakistan

(2) 総医療費

1986-87年の年次総医療費は16,965百万ルピー（約1,442億円）であり、その内訳は公共部門5,985百万ルピー（約508億円）、半官半民部門2,500百万ルピー（約212億円）、民間部門8,480百万ルピー（約720億円）である。国民1人当りの医療費は約173ルピーとなり、これは、GNPの約2.7%に相当する。日本においては、国民1人当りの医療費（1984年）は約125,500円であり、これはGNPの約5%にあたる。

(3) 医療費の利用者負担

公的医療機関の医療費の利用者負担については州により異なる。RHC及びBHUの外來患者1人当たり1ルピー（約8.0円）を基準にしているようである。しかし現状では診療費は利用者負担額をはるかに上回っており、赤字分は州政府等実施主体の負担となっている。民間医療機関では、診療内容に応じて料金が定められている。

2-2-4 医療従事者とその教育

(1) 医療従事者の状況

1) 医師・歯科医師

パキスタン国の医師の数は1986年現在28,650人である。地方部と都市部における人口比率が約7対3であるのに対して医師の比率は約1対5で地方部における

人口に対する医師に数が著しく少なくなっている。

医師のうち、約6,000人は民間部門の開業医であり、毎年約500人程増加している。地方部での開業に対して政府は援助策をとっているが、開業医のほとんどは都市部に留っている。また伝統治療師 (Traditional practitioner)は約51,000人いると推定され、政府はこれに援助を与え活用を計ろうとしている。

医師は都市部では過剰気味で、失業が問題となっているパキスタンでは宗教上の習慣から女性の診察は女性医師によることとなっており、女性医師の不足が言われている。

一方、歯科医は1987年現在約 1,525人登録され約 1,400人が診療を行っている。

2) 看護員

公共部門施設では看護員は約7,900人が就業しているが、病院ベッド数の急激な増加傾向の中で絶対数が著しく不足している。これは看護員の仕事がこの国では社会的に低く評価されていること及び宗教的背景による女性の社会的進出が未だコンセンサスを得られていないためである。

3) コーメディカル・ワーカー及び助産婦

コーメディカル・ワーカー (Co-Medical Worker)は1986年現在48,920人いる。この中には医療技術者 (Medical Technician)、保健婦 (Lady Health Visitor)、薬剤士 (Dispenser)、衛生監視員 (Sanitary Inspector)、X線補助員、検査技術員、診療補助員 (Medical Assistant) 等医療補助作業を担当する職員が含まれている。また、助産婦 (Midwife)は30,750人と報告されている。コーメディカルワーカーは全体として不足している。

表 2-5 全国保健医療従事者数 (1986年)

医療従事者	人数
医師	28,650
看護員	7,900
コーメディカル・ワーカー	48,920
T B A	30,750

出典: Rural Health Programme of Pakistan

(2) 医療従事者の教育

1) 医師・歯科医師

医学生は高等学校卒業後の2ヶ年の短期大学を修了した後5カ年の医科大学に入学する。卒業後さらに2カ年の研修医を経て正式の医師となる。全国の医科大学数は16校であり卒業生は年間約4,100人である。

一方、歯科大学は全国に4校あり、毎年約150名の卒業生がある。

2) 看護師

看護師教育は高卒後(約15歳)から一般看護3年と助産婦教育1年の合計4年間の教育とされ、卒業試験合格者は申請登録されて登録看護師となる。卒業者は大学において英語及びイスラム倫理の試験を受けることが許され、合格者には看護学士(B.Sc. Nursing Degree)の資格が与えられる。基礎看護教育学校は全国に44校あり年間840人の卒業生を出している。

看護師の卒後の専門教育は、カラチのJPMC (Jinnah Postgraduate Medical Center) に唯一の卒後教育センター (College of Nursing) が、病棟管理と基礎看護学校教員の専攻分野の研修を行っている。

3) 保健婦 (Lady Health Visitor)

全国に10校の公衆保健学校があり、年間560人が卒業している。2年間の教育期間で、助産、育児、産児制限、栄養、個人の健康管理と軽い病気の処置法の教育を受ける。資格を得た学生はRHC、BHU又は母子保健センターで保健婦として働くことになる。

4) 助産婦 (Midwife)

助産婦の教育はナーススクールと公衆保健学校及び産婦人科病院で行われる。全国にこれらの教育施設が46ヶ所あり、教育期間は1年間で、765人の定員である。入学資格は理科大学入学者と同等の者又は一般ナースコースを3年間修学した者となっている。看護資格のない助産婦でも、RHC、BHC及び産婦人科病院で働くことができる。

5) 薬剤士 (Dispenser)

薬剤士の訓練はほとんど郡中央病院、教育病院と若干の特別な病院で行われる。訓練の期間は1年間で、入学資格は10年間の普通教育をうけていることが義務付けられている。訓練生は一部の例外を除いては無給とされている。全国で年間約

1,200 人が訓練を受けている。一般的に訓練用の教室は無く、また教官もいない。郡中央病院の医師等が仕事のうちのひとつとして訓練にあたる。

6) 医療技術員 (Medical Technician)

医療技術員の訓練校は全国に30校あり、1校当りの生徒は25人(男子13、女子12)で合計750人の学生が学んでいる。これまでに男子1,153人、女子310人の合計1,463人が資格を得た。

訓練は18ヶ月のコースのカリキュラムの中で教科書を使って行われている。12カ月は学科を修得し、6カ月は実技訓練である。パンジャブ州では同等のカリキュラムを1年で修得させるコースもある。

注：医師及び看護員のデータは「パンジャブ医科大学医療機材整備計画、基本設計調査報告書(1984年3月)」による。

助産婦、診療補助員、医療技術員のデータは「Evaluation of the Rural Health Programme in Pakistan (1984)」による。

2-2-5 医療機器の生産・供給及び保守管理体制

(1) 医療機器の生産と供給

パキスタン国においては、外科手術、処置用の器具、手術手袋、手術台、ベッド、歯科用器具等の国内生産を行っている。

これらの器具は海外輸出も行っており、「1987年パキスタン統計」によればその実績は1985/86年には842百万ルピーに達している。主な輸出相手国はヨーロッパ、アフリカ、米国、日本等である。その他の医療機器のほとんどは輸入品に頼っており、主な輸入相手国は、日本、米国、西ドイツ、英国、中国、ポーランド、チェコスロバキア等である。

(2) 保守管理体制

放射線、歯科医療ユニット、水処理装置、顕微鏡、遠心器、心電計等については、これらを取扱っている各々の代理店がメンテナンスを行っている。具体的にはユーザーからの依頼により派遣する技術者によって巡回サービスが行われている。

パキスタン国政府は、現在各州においてアジア開発銀行（ADB）や英国の援助の下に医療機器修理工場の建設を進めている。

2-2-6 保健医療開発計画

(1) 開発計画の主要目標

1986～87年の年次開発計画においては、第6次5カ年計画の目標達成への努力の継承と首相5ポイント社会経済計画の強力な実施が重点とされている。この中で保健医療分野の主要目標は下記の通りである。

- 1) 首相5ポイント計画のに基づく地方保健医療施設及びプライマリーヘルスケアプロジェクトに添った、各ユニオン・カウンシルにおけるRHC及びBHUの設置事業の促進
- 2) 予防接種、助産婦の教育・訓練及び経口補水食塩水（Oral Rehydronation Salt: ORS）療法を通じた新生児や乳幼児の死亡率の抑制。
- 3) 医科大学に於ける学生数の削減等の方法による医学教育の質の改善
- 4) 各保健医療施設間に於ける連携強化による患者のリファレルシステムの改善
- 5) 救急車及び自動車による移動診療所の設置

(2) 開発計画の予算

1987～88年年次開発計画における保健医療部門開発計画への配分は、3,106百万ルピー（約243億円）である。保健医療部門での実施分野別予算配分の内訳は、表2-6に示すとおりである。総公共年次開発計画予算に対する保健医療部門への予算配分率は前年度の5.62%に対し、6.47%となっている。また、保健医療部門年次開発計画の予算総額に対する州開発計画予算の占める割合は75%である。

(単位：100万ルピー)

実施分野	連邦	パンジャブ	ジンド	NWFP	バルチスタン	合計	配分率
1.病院	132	276	37	91	74	610	19.64
2.保健要員	121	170	30	21	—	342	11.01
3.予防計画	313	5	23	9	—	350	11.27
4.地方保健計画	28	949	260	285	62	1584	51.00
5.栄養	11	—	1	1	—	13	0.42
6.その他	2	28	10	9	6	55	1.77
7.特別地域	152	—	—	—	—	152	4.89
合計	759	1458	361	416	142	3106	100.00

非開発部門に対する予算は、前年度（1986～87年）修正予算が3,102百万ルピー（約243億円）であるのに対し、1987～88年では3,603百万ルピー（約282億円）であり、16%の増加となっている。保健医療部門総予算もまた、前年度（1986～87年）が5,915百万ルピー（約463億円）であるのに対し、1987～88年では6,733百万ルピー（約527億円）となっており、13.8%の伸びを示している。この額は、対GNP比で約1%である。

(3) 保健医療・人口の分野に対する外国援助

1979/80年から1983/84年までの保健医療分野の総援助額は、ADBの報告書によれば約180万ドルに達しており、主な外国援助には以下のものがある。

表2-7 保健医療開発計画に対する主要外国援助

プロジェクト名	国または機関名
プライマリーヘルスケア計画	米国
マラリア抑制計画	世界保健機関(WHO) 米国、日本
結核抑制計画	世界保健機関(WHO)
予防接種拡大計画	国連児童基金(UNICEF) 国連難民高等弁務官(UNHCR) 世界保健機関 米国
ORS療法計画	国連児童基金、世界保健機関 米国
助産婦(TBA)訓練計画	国連児童基金 カナダ
世界食糧栄養計画	世界食糧栄養計画委員会

(4) 主要プロジェクトの概要

1) プライマリーヘルスケアプロジェクト

パキスタン政府は、1977年同国の保健医療問題を根本的に解決するためには、従来の医者のみによるケアをベースとしたシステムでは不可能であるとの認識に立ち、パラメディカルを積極的にプライマリーヘルスケアに登用して行くことを骨子とした地方医療整備計画(Rural Health Programme)を打ち出した。その概要は以下のとおりである。

a) 部落単位にヘルスワーカーを置くと共に、既存のRHCやBHUに適正な数の医療技術者を配置する。これらのRHC、BHU及びヘルスワーカーの相互連携システムを確立し、IRHC(Integrated Rural Health Complex)を設立する。

b) プライマリーヘルスケアに携わる要員の訓練を行い、それに必要な医療技術者の養成学校を整備する。

この計画の一部は、1977年から81年にかけてベーシックヘルスサービスプロジェクト (Basic Health Service Project) の名の下に米国の援助を受けた。プライマリーヘルスケアプロジェクトは、実質的には上記計画の継続案件で米国の協力の下に実施されて来ている。

プライマリーヘルスケアプロジェクトは、特に以下を目標としている。そのため、I R H Cの設立の推進によるプライマリーヘルスケアの実施、要員訓練、訓練学校の整備、研究・評価、医薬品の供与等、巾広い活動が行われている。

- ・乳幼児の死亡率の低減
- ・栄養失調の低減
- ・下痢による死亡率の低減

2) マラリア抑制度計画 (Malaria Control Programme)

パキスタン国ではマラリアが多く、死亡原因の第一位となっているところから、その抑制は重要課題の一つである。そのため、1961年よりマラリア抑制計画が世界保健機構 (WHO)、国連児童基金 (UNICEF)、米国、日本等の援助で実施されている。

現在の計画目標は、症例の早期発見、治療、殺虫剤散布による予防等を通じた効果的な抑制に重点が置かれている。

3) 結核抑制計画 (Tuberculosis Control Programme)

結核感染患者の増大に対して、1949年より予防と早期発見、治療の両面から抑制が開始された。予防としては、BCGの接種がRHCを通して行われている。早期発見は、結痰検査及びX線検査、治療は投薬によっている。

外国援助としては、世界保健機構 (WHO) が治療薬の供与を行っている。

4) 予防接種拡大計画 (Expanded Programme of Immunization: EPI)

死亡率が高く、予防が可能な感染症の撲滅を目的に、妊娠中の母親に破傷風の免疫接種、新生児から5才児までを対象に6種類の免疫接種 (破傷風、結核、ポリオ、ジフテリア、百日咳、はしか) を実施し、感染症の予防を強力に進めている。近年その効果を発揮して来ており、1985/86年の達成率は百日咳、ジフテリア、破傷風の三種混合接種75%、はしか80%、ポリオ75%、結核80%となっている。

外国援助は、国連児童基金（UNICEF）、国連難民高等弁務官（UNHCR）世界保健機関（WHO）、米国がE.P.Iに従事する要員の訓練を目的とした技術協力をを行っている。

5) ORS療法計画

下痢疾患による脱水症による死亡を防止するために、熟練度を要求されない対処療法である経口による水分と栄養分補給を行う方法が採用されている。

外国援助は、国連児童基金（UNICEF）、世界保健機関（WHO）、米国等でORS薬品の供与、指導を行っている。

6) 助産婦（Traditional Birth Attendant : TBA）訓練計画

出産時の妊婦と新生児の死亡率が非常に高いことから、その死亡率の低減と妊婦と新生児の安全対策として、「DAI」とも呼ばれている伝統的な助産婦（TBA）の訓練を行うことを目的として開始されている。これら助産婦5万人を対象として訓練を行い、産前産後の処置について指導する。

外国援助はカナダ、国連児童基金がTBAの訓練を行っている。

7) 世界食糧栄養計画（World Food Programme）

パキスタン国の保健問題の中で、栄養不良は依然として大きな問題の一つである。栄養不良は乳児及び就学前の小児に特に多い他、妊産婦にも多く見られる。この改善策として食料の供給とともに、栄養指導や保健指導を実施することを目的に、この計画が実施されている。

2-2-7 地方における保健医療の状況

(1) 概要

パキスタン国の地方部は、人口の約7割が居住しているにもかかわらず経済・社会開発が立ち遅れているため、都市部に比べ生活水準が低く、生活環境の整備も立ち遅れている。

例えば、飲料水設備の普及率を見ると都市部の84%に対し、地方部では28%に過ぎない。また、排水設備の普及率で見れば都市部の56%に対し、地方部ではわずか5%となっている。（Rural Health Programme of Pakistan 4頁）

このような状況と保健医療施設自体の未整備から、国民の保健衛生水準についても地方部の方がはるかに低くなっている。例えば、1,000人当りの疾病傷害罹患率について見る

と、都市部の 143人に対し地方部では 182人となっている。病院のベッド数や医師数について見れば、それぞれの全数の80%は都市部に、残りの20%が人口の70%を占める地方部に配備されている。

地方部においては施設や人材が不足しているところから、保健医療分野の年次予算を都市部に集中せざるを得ない状況を生み出しているが、このことがさらに地域較差に拍車をかけていると言うことが出来る。

表 2-8 都市部と地方部の比較

項 目	都市部	地方部
人 口	28.3%	71.7%
識 字 率	47.1%	17.3%
飲料水設備普及率	84 %	28 %
排水設備普及率	56 %	5 %
罹患率 (人口 1,000人)	143.1人	182.3人
ベッド数の配分	80 %	20 %
医師数の配分	80 %	20 %

(2) 保健医療サービス体系と組織

地方部には民間部門の医療施設はほとんど無く、住民に対する保健医療サービスは公共部門の保健医療施設が提供している。保健医療施設毎の役割と、配備基準は以下のとおりである。

表 2-9 地方保健医療サービス体系

行政区分	人口規模 (1,000人)	施設	サービスの内容
ユニオンカウンシル	10~15	B H U 施薬所 サブセンター 母子保健センター	予防医療・外来診療 施 薬 施薬、巡回診療の出先 妊産婦指導、助産
マルカス (Markaz)	40~100	R H C	予防医療、外来入院診療
テシール	200~300	テシール病院	外来及び入院診療 内科、外科、検体検査 X線設備あり
郡 (District)		郡中央病院	主要各科診療、特殊診療

上表でテシール病院や郡中央病院は、それぞれテシールや郡の中心の市に設置されているもので、地方保健医療整備の範ちゅうに入れられていない。B H U及びR H Cは本計画の対象施設であり、次節で紹介するとして、上表の他の保健医療施設の概要を以下に示す。

1) 施薬所 (Dispensary)

B H Uが設置されていないユニオンカウンシルで住民に対する最少限の保健医療サービスとしての薬を提供する機関である。

郡保健事務所が設立したものと地方行政体が設立したものがあるが、いずれも通常1名の薬剤士によって運営されており、地方保健事務所 (D H O) の監督下に置かれている。

2) サブセンター (Sub Center)

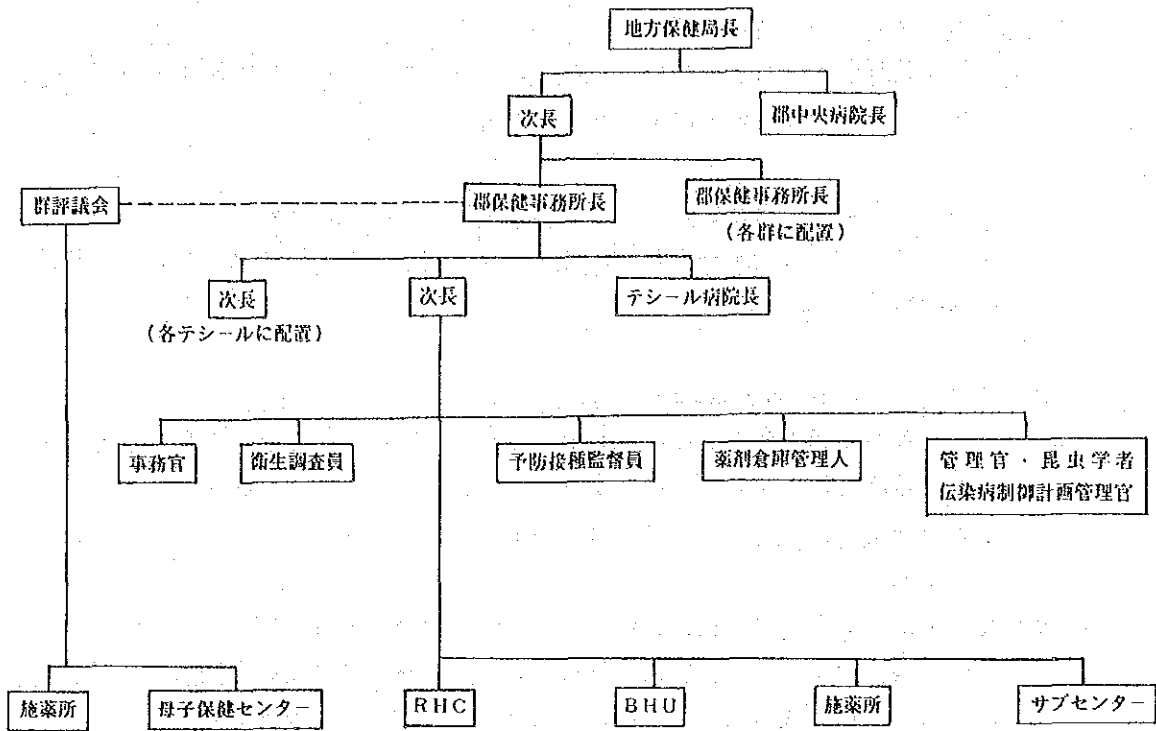
B H Uが設置されていないユニオンカウンシルの住民に対して最寄りのR H Cは巡回診療を行っているが、サブセンターはそのための出先機関である。通常1名の医療補助員によって管理されている。

3) 母子保健センター (Maternity and Child Health Center)

母子保健センターには、州保健省や地方行政体、その他の機関によって設立されており、助産施設として地方住民に対する出産育児指導と助産を行っている。運営は、郡保健事務所の監督下に置かれている。

地方保健医療サービス組織の機構図を図2-3に示す。

図2-3 地方保健医療サービス組織



2-3 BHU/RHC整備計画

2-3-1 計画策定の経緯

パキスタン国政府は、地方に於ける保健医療サービスの改善を目的として「地方保健医療センター（RHC）整備計画」を策定し、1960年パイロットプランの建設をそのスタートとして1962年から全国各地にRHCを建設し運営に着した。

このRHCは、その管理下に3つのサブセンターを置き、これらサブセンター、RHC及び上位医療機関であるテシール（Tehsil）病院またはタルカ（Taluka）病院との連繋システムの下に、地方住民に対して総合的な保健医療サービスを提供することを本来の目的としていた。

1976年からは、地方の保健医療サービスの拡充を促進するために、これまでのサブセンターを格上げしたBHUの建設を加えた。これは、RHCのサービスエリア内の施設密度を高め連繋システムの確立をさらに推し進めることを目的とした。しかしながら、一方ではこれまでの医者によるケアをベースにした保健医療サービスでは、システム化を進め、保健医療の問題を根本的に解決することは不可能であるとの認識から、新たにプライマリーヘルスケアの推進に医者以外の医療技術者やヘルスワーカーを参加させることとした。

1977年、パキスタン国政府はこの目的のもとに、地方医療整備計画（Rural Health Programme）を打ち上げた。この計画に沿って、プライマリーヘルスケア計画（Primary Health Care Project）が策定され、必要な要員訓練とRHCやBHUの組織下を進めている。

地方の保健医療サービスの拡充は、第5次及び第6次社会経済開発計画における重点プロジェクトとして採り上げられ、RHCやBHUの施設の建設が促進された。その結果、1986年6月の時点では全国にある4,112のユニオン・カウンシルのうち、過半数の2,795に最低一つのRHC又はBHUが設置されるに至った。

1985年末に発表されたジュネジョ首相の5ポイントの社会経済開発計画においても、この計画の推進が重要課題の一つとして採り上げられ、1986年から1990年までの4年間に全国全てのユニオン・カウンシルに少なくとも1つのRHC又はBHUを設置すること、及び既存の施設についてはプライマリーヘルスケアの実施機能の強化を内容とする新たな計画「BHU/RHC整備計画」（Establishment of Basic Health Units and Rural Health Centres in 1312 Union Councils During 1986 -1990）を策定した。

2-3-2 整備計画の目的と方向

この整備計画は、第6次五ヶ年計画が目指しているように、保健医療の地域格差をなくすために、全国の地方部に効果的な保健医療サービス体系を構築することを目的としている。計画の骨子は以下に示すとおり、新しい施設の建設と既存施設の拡充、機材の配備及び人材の配置を行うことである。

- 1) B H U及びR H Cを全国全てのユニオン・カウンシルに最低1箇所設置する。
- 2) R H C及びB H Uに病床、分娩室並びに幼児健康管理、予防注射、栄養指導や健康相談コーナーを設置し、その母子健康管理機能を拡張する。
- 3) B H Uに新たに臨床検査設備を設け、R H Cにおいては今までのものの質的改善を行う。
- 4) 全てのR H Cに放射線診断、歯科診療及び救急診療の機能を持たせる。
- 5) R H Cのベッド数を20~25床とし、入院機能を強化する。R H CはB H Uと上位医療施設の中間的施設とする。
- 6) 新設または拡充されるB H U及びR H Cには少なくとも以下の要員配置を行う。

B H U	医師	1名
	医療技術者	3名
R H C	医師	3名(うち女医1名)
	歯科医師	1名
	医療技術者	18名

- 7) 5~10のB H Uを1つのR H Cの傘下に置き、当該R H CをそれらのB H Uの上位紹介(リファレル)診療機関とすると共に、R H Cは上位のテシール/タルカ病院や郡中央病院まで連繋出来るシステムを造り出す。
- 8) 既存の施薬所(Dispensary)や母子保健センターはB H Uとして改編して行く。

以上の内容からなる整備計画の実施によって、パキスタン国の地方保健医療サービスは改善され、1990年には以下の事項が達成されることが期待されている。

- 1) 1990年にはすべてのユニオン・カウンシルに最低一つのR H C又はB H Uが設置される。(現在の達成率は68%)
- 2) 全ての0歳~1歳児は6種の予防可能な幼児疾病から保護されることになる。
- 3) 全ての産婦は産時看護及び予後の看護も受けられるようになる。
- 4) 新生児のケアが改善される。
- 5) 第1次保健医療サービスネットワークが1990年には全国に及ぶ。
- 6) 保健医療サービスに於いて、都市と地方の間の格差がなくなる。

7) 2,000年までの達成目標として

- a) 乳児死亡率を出生 1,000に対して50以下に抑える。
- b) 産婦死亡数を、出生 1,000に対して1以下に抑える。
- c) 地方部における平均寿命を60歳以上とする。

2-3-3 整備計画の内容

(1) 施設の整備

整備計画によって新築または拡充されるRHC及びBHUの建物は、煉瓦造り平屋建を基本とし、それぞれ以下の主要諸室及び設備を有する。

RHC 診療室(男女別)
歯科診療室
X線診断室(暗室付)
手術室
分娩室
予防接種兼保健指導室
検査室
薬局
病室(20~25床)
従業員諸室
車庫
宿舎
敷地境界塀
井戸及び高架水槽
浄化槽及び浸透槽
電話

BHU 診察室(男女別)
検査室
分娩室
産科病室(2床)
薬局
従業員諸室
予防接種兼保健指導室

宿 舎
井戸及び高架水槽
浄化槽及び浸透槽

RHC及びBHUの新設計画案及び拡充案として考えられているものの中から、各1例を30頁以下に示す。

(2) 機材の整備

新設及び拡充の結果、RHC及びBHUに配備される主要機材は以下のとおりである。

RHC	X線装置
	デンタルユニット
	遠心機
	手術用无影灯
	可動型手術用ランプ
	滅菌器（高圧型）
	滅菌器（簡易型）
	手術台
	ストレッチャー
	吸引器
	酸素ボンベ
	顕微鏡（双眼型）
	シャーカステン
	診療セット
	冷蔵庫
	救急車
	停電対策用発電機
BHU	顕微鏡（双眼型）
	簡易型手術用ランプ
	吸引器
	診療セット
	滅菌器（簡易型）
	車椅子
	殺虫用スプレーポンプ
	ストレッチャー

器具キャビネット
 シャーカステン
 停電対策用発電機

(3) 要員計画

整備計画の実施によって新設または拡充されるRHC、BHUはそれぞれ以下の要員で運営される。

表2-10 RHC/BHUの人員構成

職 種	人 数	
	RHC	BHU
男 性 医 師	2	1
女 性 医 師	1	-
歯 科 医 師	1	-
歯 科 技 士	1	-
医 療 技 士	-	1
保 健 婦	1	1
看 護 婦	6	-
薬剤係/包帯係	3	1
X線補助員	1	-
検査補助員	1	-
助産婦	6	1
事務員	1	-
衛生監視員	5	1
小使い	2	1
病室世話人	4	-
井戸管理員	1	-
清掃員	4	1
守衛	1	1
庭師	1	1 (臨時)
調理人	1	-
給水員	1	1 (臨時)
運転手	1	-
合 計	45	11

出典：ラウルピンディ地方保健局提供資料

図2-4 RHC新築計画図

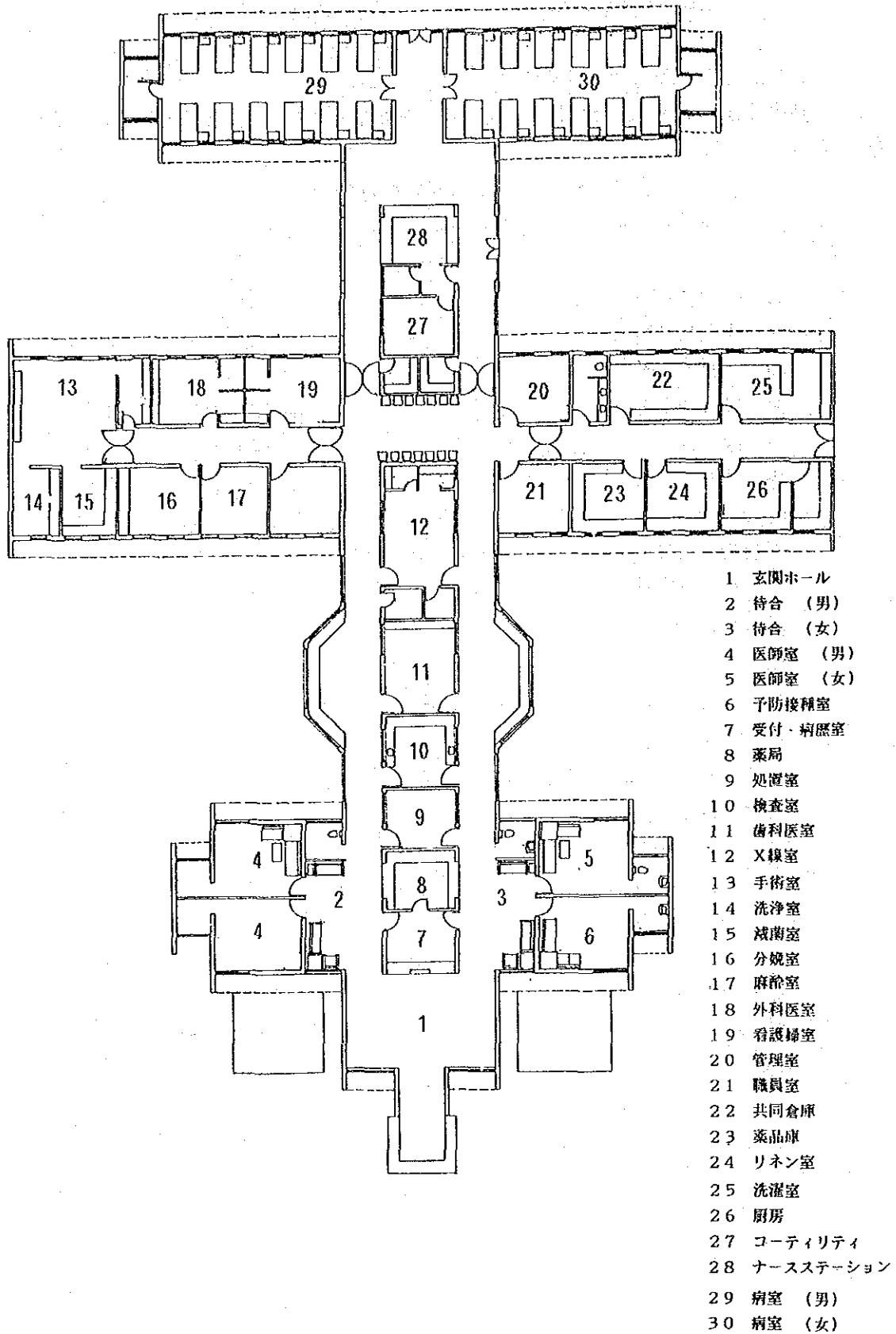
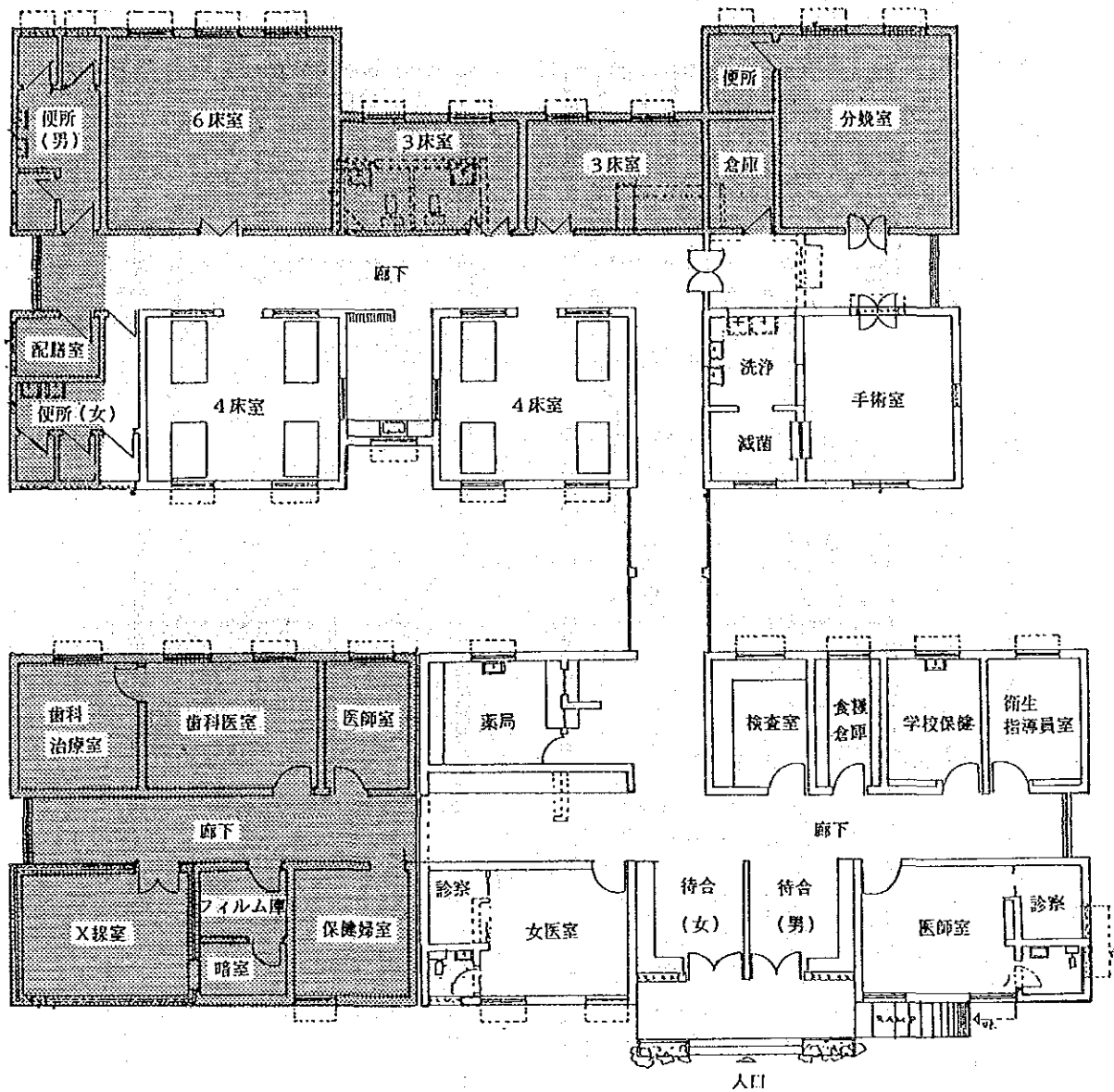


図 2—5 RHC 拡充計画図



■ 増築部分

図 2-6 BHU新築計画図

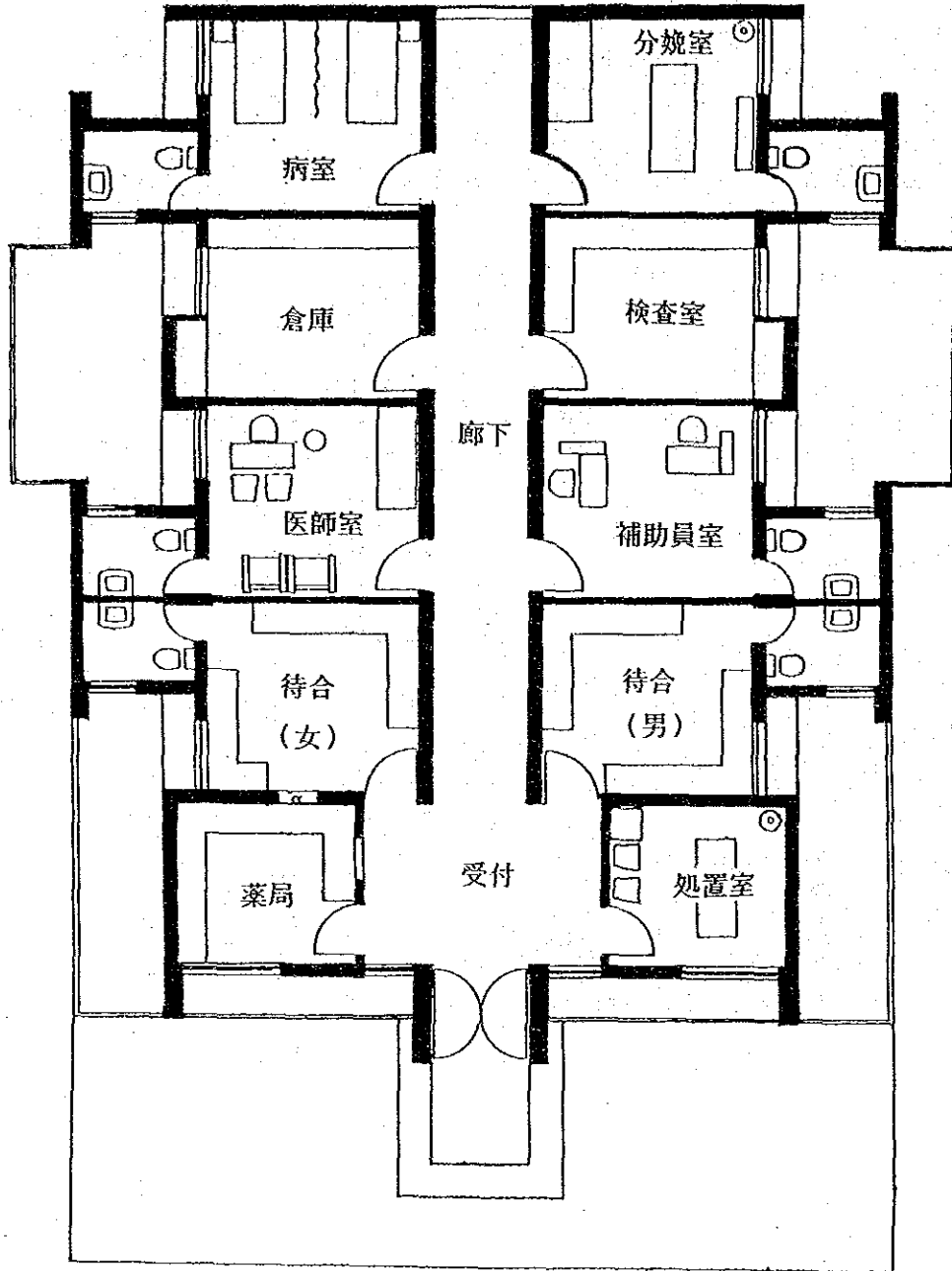
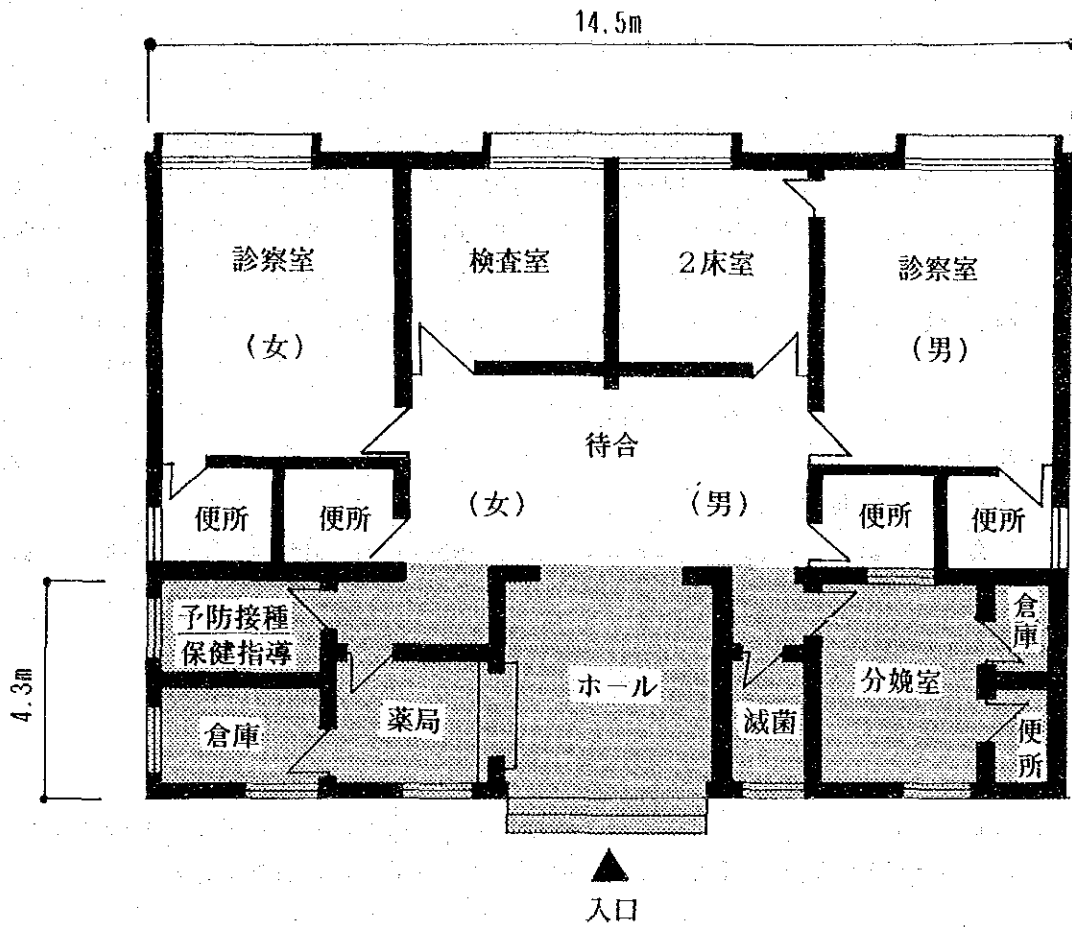


図 2-7 BHU 拡充計画案



2-3-4 事業計画

(1) 実施計画

RHC/BHU整備計画の建設年次計画は以下のとおりである。

表2-11 年度別整備対象ユニオンカウンシル数

地域名	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	計
パンジャブ州	300	323	-	-	623
シンド州	108	115	98	-	321
北西辺境州	83	101	-	-	184
バルチスタン州	33	46	47	20	146
アサドジャム・カシミール	13	-	-	-	13
北部地区	16	7	-	-	23
イスラマバード首都区域	2	-	-	-	2
合計	555	592	145	20	1312

注) 上記計画は、その後の年次開発計画で修正が行われている。

(2) 事業費

RHC/BHU整備計画の事業費は、総額で6,418百万ルピーであり、そのうち1,259百万ルピーは外貨調達を必要とする。年度別事業費は以下のとおりである。

表2-12 年度別事業費

(単位：百万ルピー)

地域名	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	計
パンジャブ州	612	700	800	865	2977
シンド州	210	373	432	340	1355
北西辺境州	188	334	479	205	1206
バルチスタン州	46	104	128	95	373
連邦直轄少数民族地域	36	39	37	28	140
アサドジャム・カシミール	32	65	85	98	280
北部地区	17	12	13	16	58
イスラマバード首都区域	9	10	10	-	24
合計	1150	1637	1984	1647	6418

出典

BHU/RHC整備計画

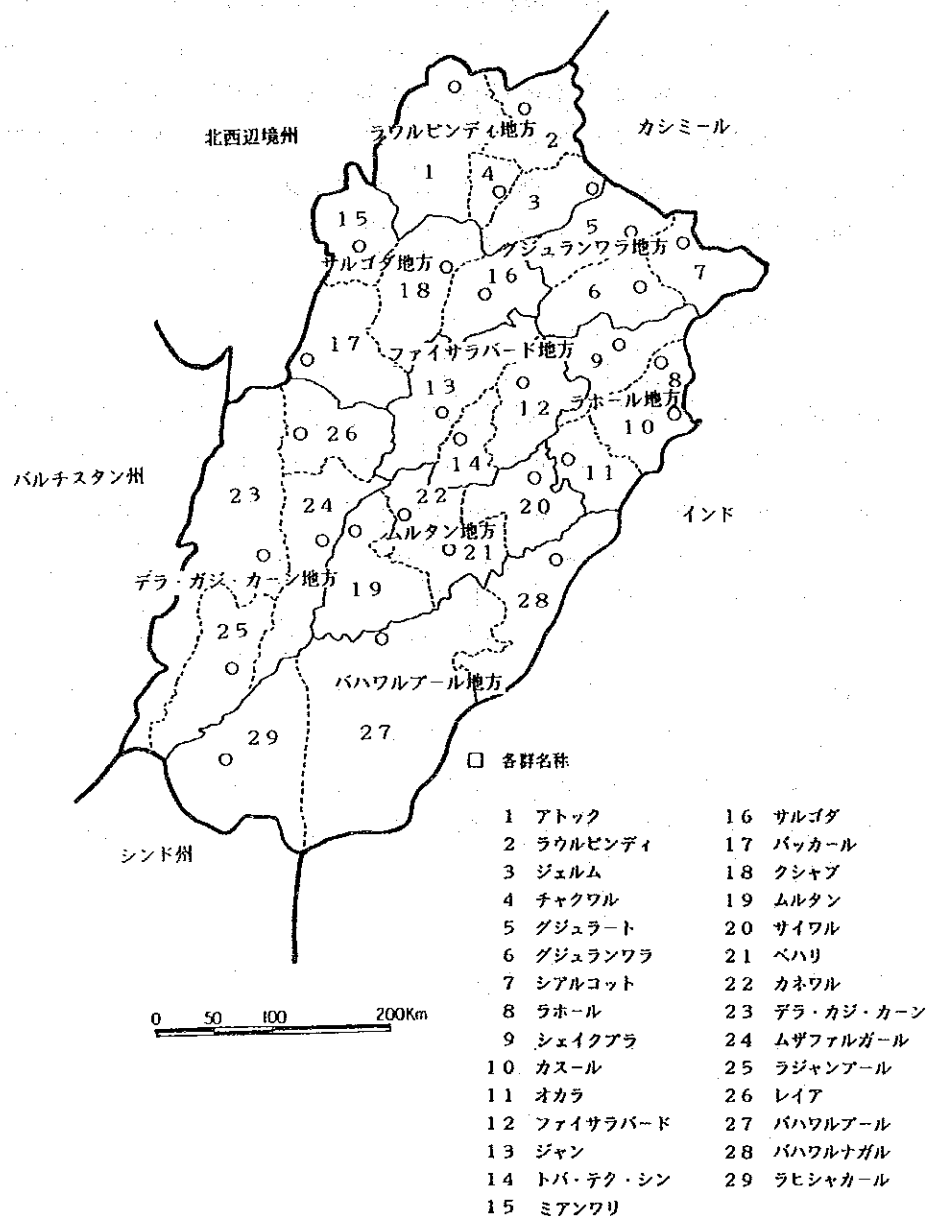
2-4 パンジャブ州における地方保健医療の状況

2-4-1 パンジャブ州の保健医療事情

(1) 一般事情

パンジャブ州は、全パキスタン国土の25.5%に当る20.5平方Kmを占め、人口は5,400万人（1981年の人口調査に基づく連邦統計局の1986年の人口推計）と全人口の56%を占めている。州人口の72.5%が地方部に居住し、残りの27.5%が都市部に居住する。州の行政区分は8つの地方（Division）に分けられており、その下に合計29の郡（District）、86の小郡（Tehsil）、2,367のユニオン・カウンシル（Union Council）に分かれる。

図2-8 パンジャブ州行政区分図



(2) 保健・衛生状態

パンジャブ州の人口密度は、全国平均 121人/Km²に対して 265人/Km²と高いが、一方人口増加率は全国平均 3.1%に対して2.75%と低い。地方部の人口は全国平均70.5%に対して72.4%である。

疾病傾向は全国傾向とほぼ同様であるが、呼吸器系、消化器系の病気に加えて、熱病、マラリア、皮膚病、目、耳、鼻の疾病、怪我が多く、パンジャブ州における乳児死亡率は1986年の州保健省保健局の資料によれば 1,000人の出産に対して 119人となっている。世銀の資料によれば、1986年の地方人口に対する飲料用水供給設備の普及率は全国平均28%に較べてパンジャブ州は39%であるが、排水設備の普及率は極めて低い。

(3) 保健医療行政

パンジャブ州における保健医療行政は州政府保健省が主管しており、同省保健局 (Directrate Health Service) が8つの地方保健局 (Divisional Directrate Health Service)、29の郡保健事務所 (District Health Office) を通じて実施している。各郡に設けられている郡中央病院は、125以上のベッドと11の診療科を持っており、地方保健局が直接管轄している。住民に対する一般保健サービス、予防及び指導業務は郡保健事務所が担当する。州保健省、保健局、郡保健部の機構は附属資料を参照されたい。

(4) 保健医療サービス

現地調査で入手した保健省保健局 (DHS) の資料によれば、州内の保健医療施設数は1988年2月現在、病院 225、施薬所 1,068、RHC 235 (239)、サブセンター 618、結核診療所 (Tuberculosis Clinic) 50、M.C.H センター 449、BHU 1,492 (1,522) となっている。(カッコ内は現地調査による数値) 尚、病院、施薬所、RHCの保有ベッド数は、25,773床であり、一床当りの人口は 2,114人となる。

1986年1月から12月までの1年間における施設別外来患者数は、病院 7,965千人、施薬所4,298 千人、RHC 2,829千人、BHU 4,920千人、TBセンター 122千人となっている。また、同じくDHSが発行した「Existing Health Services in Punjab」によれば、同州の人口の60%は上記保健医療施設まで 3.5km以内に、また85%以上が8km以内に居住している。

(5) 医療従事者とその教育

公共部門における医療従事者の充足率はいまだに低い。DHSからの入手資料によれば、医師の充足率は1985年6月時点では71%であり、1987年1月時点では79%となっている。また、RHCにおける医者の充足率は現地調査によれば80%である。検査技師の充足率は、1985年6月時点で88.8%、1987年1月時点では86.9%となっている。また、RHCにおける検査技師の充足率は現地調査によれば、74%である。

州内には、以下に示す7つの医科大学と1つの歯科大学がある。

大 学 名	附 属 病 院
1. King Edward Medical College (Lahore)	Mayo Hospital Lady Willingdon Hospital Lady Aitchison Hospital Mental Hospital
2. Allama Iqbal Medical College (Lahore)	Services Hospital
3. Fatima Jinnah Medical College (Lahore)	Sir Ganga Ram Hospital
4. Rawalpindi Medical College (Rawalpindi)	DHQ Hospital, Rawalpindi Holly Family Hospital
5. Punjab Medical College (Faisalabad)	Allied Hospital DHQ Hospital, Faisalabad
6. Nishtar Medical College (Multan)	Nishtar Hospital Civil Hospital, Multan
7. Quaide-Azam Medical College (Bahawalpur)	B.V. Hospital
8. De Motmorecy College of Dentistry	Dental Hospital

いずれも修業年限は5年であり、卒業生は年あたり医科大学1560人、歯科大学は90人である。このうち、Fatima J. Medical College は女子医大である。

上記以外に専門医の養成のための医科大学院 (Post Graduate Medical Institute) がラホールにあり修業年限が1年と2年の両コースがある。

医師以外の医療従事者養成施設としては以下の施設がある。

教育部門	施設数	就業年限	学生数/学年
1) 看護員	13	3年	534
2) 助産婦 (看護員の資格付)	12	2年	411
3) 助産婦	19	1年	406
4) 保健婦	2	1年	173
5) 薬剤師	41	1年	1541
6) 医療技術士	11	1年半	300
7) 衛生監視員	1	1年	100
8) 検査技士	6	1年	155

出典：パンジャブ州保健省保健局提供資料

また、レントゲン技師、手術室看護員、検査技師及び薬剤師を養成するための養成所がバハワルプール、ジェラム、サルゴダ、サイワル及びシアルコットの5箇所に設置されている。修行年限はいずれのコースも1年であり、学生数はそれぞれ25名である。

歯科関係の技術者養成施設としては、歯科技工士、衛生士を養成する学校がラホールの歯科大学に附属されている。修業年限はいずれも2年で、1学年の学生数は歯科技工士30名、歯科衛生士20名である。

(6) 医療機器の供給と保守管理体制

パキスタン国における医療機器の生産は、パンジャブ州シアルコット (Sialkot) に集中しており、その種類は外科手術用及び処置用の器具、手術用手袋、ベッド及び歯科用器具等である。これらの一部は輸出もされているが、その他の医療機器はほとんど輸入に頼っている。

パンジャブ州では、医療機器の保守管理を目的とした医療機器修理工場を計画しており、このうちラホールの施設は既に完成し稼働を始めている。ここでは、シャーカステン、電動吸引器、煮沸消毒器、遠心モーター、ベッド、ストレッチャー等の修理を行っている。サルゴダの施設は完成しているが、まだ稼働しておらず、ムルタンの施設はまだ着工されていない。

パンジャブ州では医療機器の修理が一般にメーカー代理店によっておこなわれている。

州政府が独自に購入した歯科ユニットやX線装置のメンテナンスの例を見ると、現地代理店との間でメンテナンス含みの購入契約が結ばれている。歯科ユニットの場合は、さらに日本のメーカーが年2回巡回保守点検と修理を行い、X線装置の場合は州政府の技術者を納入メーカーへ派遣しトレーニングを受けることになっている。

2-4-2 RHCの現況

RHCは前節2-2-7でも述べたように、人口規模40,000~100,000人に1箇所、行政区分上は数ヶ所のユニオン・カウンシルからなるマルカス (Markaz) 単位に設置されている施設である。

活動内容は、RHCが設置されているユニオン・カウンシルの住民に対するプライマリーヘルスケアが主たるものである。マラリア抑制計画や予防接種拡大計画については、マルカス全域の推進拠点でもある。また、カラチーイスラマバード幹線道路沿線にあるRHCは、交通救急隊 (Flying Squadron) の基地となっているところもあり、ここでは交通事故の救急活動も行っている。

現地調査で明らかになったRHCの現況の医療内容、施設及び運営状況は以下に示すとおりである。

(1) 医療内容

1) 利用患者数

外来患者：1日当り20人~220人、平均90人

入院患者：8~10床の病床のうち、平均稼働率約50%

2) 診療圏

診療圏は本来マルカス全域であるが、実際には交通手段が十分でないため、徒歩、バス、馬車等で来院出来る半径15~16kmの範囲となっている。

3) 外来患者の主な疾病

胃腸炎、呼吸器感染症、貧血、昆虫等による皮膚疾患、高血圧症、泌尿器疾患

4) 臨床検査

何らかの臨床検査を実施しているRHCは、アンケート調査結果によれば全

RHCの約半数である。検査項目は、血液、尿を主として他に便、結痰、マラリア原虫検査等が適宜行われている。

5) 手術

手術を実施しているRHCは約40%である。RHCで行われる手術には、外科的処置も含まれているが、最も多く手術を行っているところで年間1,000件程度である。このうちの約3分の1がいわゆる手術で、虫垂切除、膀胱結石除去等が含まれる。外科処置程度のものには、傷の手当、膿腫切開の他、宗教上行われる割礼も含まれている。

(2) 施設の状況

1) 建物

- a) 平面：図2-8に示すように平面はH型を基本としている。入口を入って手前が男女区分された外来診療用の諸室が配置され、後方が病棟兼手術室となっているものが一般的である。
- b) 構造：煉瓦造 平屋建
- c) 設備：電力、私設井戸、屋上設置水槽、浄化槽

2) 主な医療機材

RHCによって所有機材の内容は異なるが、平均的には以下の機材を備えている。

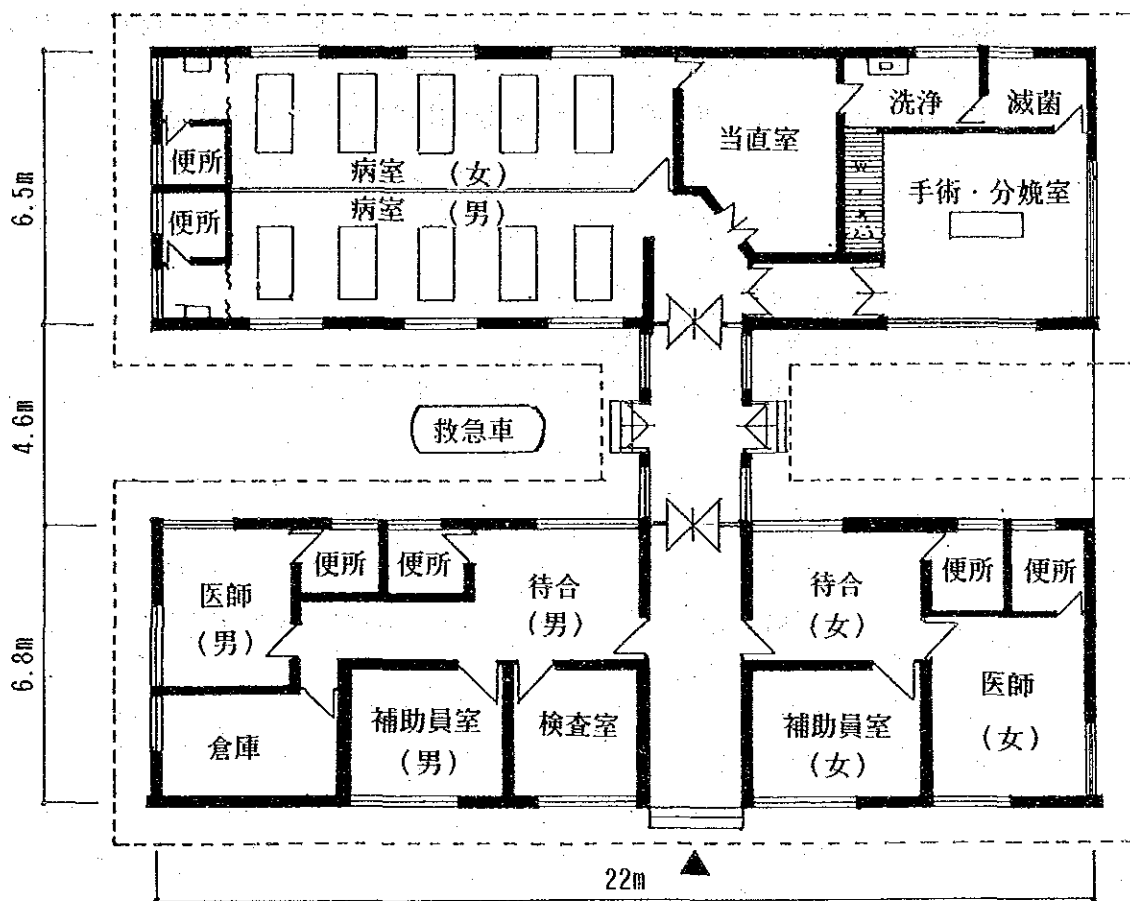
表2-14 RHCの主要現有機材

機器名称	数量	単位	備考
手術台	1	台	
手術用簡易ライト	1	台	
冷蔵庫	1	台	
煮沸型滅菌器	1	台	
ストレッチャー	1	台	
シャーカステン	1	基	
ポータブル滅菌器	1	台	
ベッド	8~10	台	
酸素ボンベ	3~6	本	
吸引器	1	台	電気式または足踏式
遠心分離器	1	台	電気式または手動式
顕微鏡	1	台	マラリア原虫検査用、単眼

上記の他に、X線装置を有し稼働しているRHCが数箇所ある。また、交通救急隊が設置されているところには、救急車が配備されている。

近年パキスタン政府が進めているBHU/RHC整備計画により、機器の整備が進んでおり、蒸気式または電気式オートクレーブが既に設置されているRHCや、X線診断装置の配備が決り現在取付が行われているRHCも多い。

図2-9 RHC現況平面図例



(3) 運営状況

1) 運営時間

原則的には午前8時～午後2時30分であるが、予防接種強化期間中はこれが午後2時30分～4時30分に行われるので、開院時間は午前8時より午後1時30分となる。

2) 職員

職員の構成も活動が活発なRHCとそうでないところでは異なっている。例えば、医師について見れば、4人勤務するRHCが8箇所である一方で、無医師RHCも2箇所ある。職員数合計では最少で6名、最大のRHCで36名となっており、平均では26名である。平均的なRHCの職員構成は以下のとおりである。

男性医師	1
女性医師	1
歯科医師	0
保健婦	1
薬剤士師	2
検査技士	1
X線技士	0
看護婦	0
包帯係	1
歯科技工士	0
事務員	1
助産婦	4
衛生監視員	4
井戸管理人	1
小使	1
病室世話人	2
掃除人	2
守衛	1
庭師	1
給水員	1
調理人	1
運転手	0

3) 運 営 費

現在のところ、前年の実績を基に年度毎に予算割当てが行われており、RHCの規模、活動内容によって異なる。現地調査によれば、年間 285,000ルピー～1,000,000 ルピーとなっている。医薬品については、州保健省の中央医療倉庫が一括調達したものが郡保健事務所を通じて供給されている。

2-4-3 BHUの現況

BHUは、原則として人口規模10,000人～15,000人のユニオン・カウンシル毎に配置されている。BHUの主な活動は簡単な外来診療、施薬、助産活動等である。

(1) 施設の状況

1) 建 物

図2-9に示すように平面は長方形を基本としている。簡単に区切られた男女待合室の両側に男女別々の診察室を持つ他、施薬室と倉庫からなる簡単な建物である。構造は、煉瓦造 平屋建である。電気や給水設備を有するものは全体の約半数である。

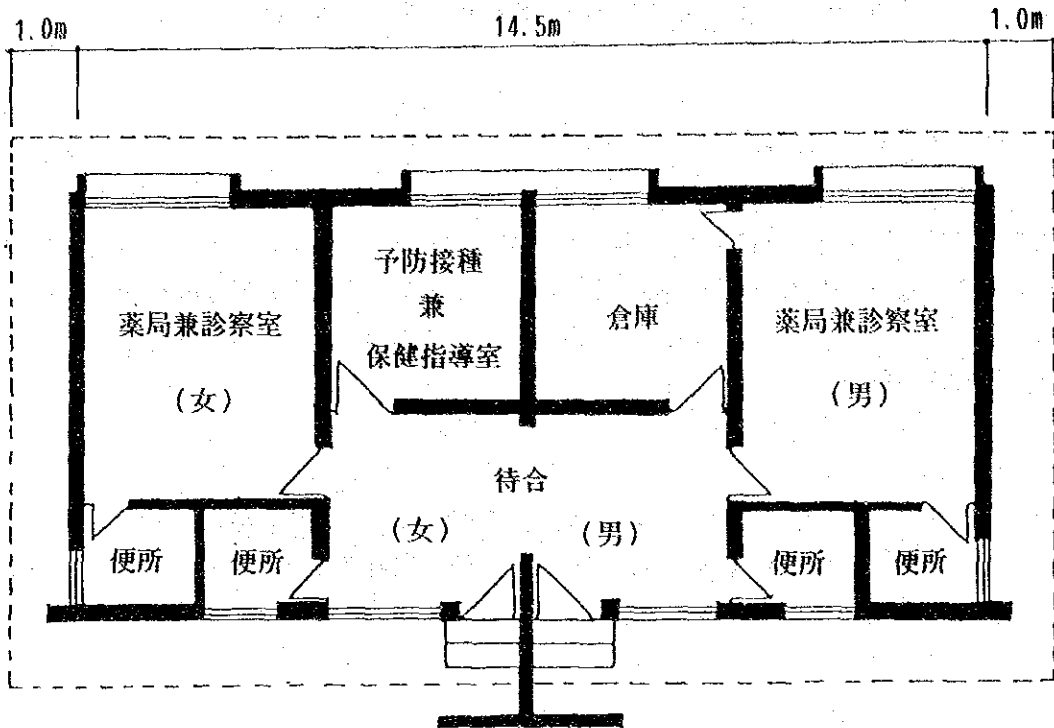
2) 機材備品

診察用ベッド、聴診器、煮沸型滅菌器、点滴ハンガールーベ及び基本的医薬品が少量配備されている。

(2) 運 営

RHCと同じく、金曜日を除き週6日午前8時～午後2時30分まで開院されている。運営スタッフは、医師、医療技術者、保健婦、助産婦、薬剤士等である。これらのスタッフの配置状況は施設によって異なり、助産婦がほぼ全BHUに配置されている他は、各スタッフとも配置されているBHUは各々約半数である。

图 2-10 BHU 現況平面圖例



2-4-4 BHU/RHC整備計画の実施状況

(1) 実施機関

パンジャブ州においては州保健省保健局 (Directorate Health Services : D H S) が BHU/RHC 整備計画の具体的な内容を立案している。施設の新設や拡充工事は州通信土木省 (Communications and Works Department) 及び地方政府の建設局が民間会社に発注して行われる。

パンジャブ州政府開発省 (Planning and Development Department) 及び連邦政府計画委員会 (Planning Commission) は計画を監視する。

(2) 整備の状況

1) 施設整備

パンジャブ政府は、BHU/RHC 整備計画の初年度である1986/87までに、従前の地方医療整備計画に従って、RHC及びBHUの建設を行って来ていた。これによってRHCまたはBHUが整備されたユニオン・カウンシルは1,744箇所であり、これは全ユニオン・カウンシル数2,367の74%に相当する。

同計画は、RHC及びBHUの建設を加速するものであり、同計画のスタート時の建設年次計画は以下のとおりであった。

表2-15 パンジャブ州RHC/BHU建設年次計画 (原案)

施設	整備内容	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	計
RHC	新設	10				10
	拡充	50	70	70	78	268
BHU	新設	300	323			623
	拡充	400	415	415	422	1652

しかしながら、初年度は建設用地の取得が思うように進まなかったことと、新設RHCの数の見直しが行われた結果、1987/88年の開発年次計画によって次のように変更が加えられた。

表 2-16 RHC/BHUの着工実績と1987/88年度の着工予定

施設	整備内容	1986-87の実績	1987-88の計画
RHC	新設	29	33
	拡充	50	80
BHU	新設	48	300
	拡充	400	430

現地調査によれば、1988年2月現在29ヶ所の新設RHCのうち、既に13が完成しており、1986/87年着工分の残りの16ヶ所も1988年6月には完成が見込める。現在、新設のための工事中のものは1987/88年度着工分を含め33カ所である。拡充RHCの方は一年遅れでスタートしており、1987/88年度に50カ所、1988/89年度に80カ所の拡充が行われることになっている。

BHUは現地調査結果に基づく推計値では、1988年2月現在で活動中のものが1,522箇所、建設中のものが455箇所である。

表 2-17 RHC/BHUの建設状況

施設	箇所数
既存のRHC	239箇所
1986/87年度以降に完成したもの	13箇所
1986/87年度より前に完成したもの	226箇所
建設中のRHC	33箇所
既存のBHU	1,522箇所
建設中のBHU	455箇所

2) 機材配備

パンジャブ州政府は、これまでに進めて来た機材整備によって約170台のX線診断装置をはじめ歯科治療ユニット、蒸気滅菌装置等の一部を既に調達し、RHCに対し配備が進行中である。

現地調査結果に基づく、RHCの主な医療機器の配備状況は以下のとおりである。

表2-18 地方別主要機材配備状況

地方名	機器名	医療機器										
		救急車	デンタルユニット	移動式無影灯	双眼顕微鏡	発電機	診察セット	アンピュバック	血圧計	遠心機	X線装置	R・H・C数
1.	ファイサラバード	1	6	5	19	1	28	5	31	14	26	31
2.	サルゴダ	0	5	4	12	0	25	7	26	11	21	32
3.	ラホール	3	11	8	12	2	32	14	36	20	25	42
4.	ムルタン	0	6	7	15	0	21	9	25	7	16	32
5.	バハワルプール	1	9	13	15	1	37	10	38	23	25	37
6.	ラワルピンディ	3	5	13	11	0	29	7	29	15	15	30
	1～6までの小計	8	42	50	84	4	172	52	185	90	128	204
7.	グジュランワラ	(1)	(14)	(17)	(28)	(1)	(57)	(17)	(62)	(30)	(43)	41
8.	デラガシカーン											27
	合計	9	56	67	112	5	229	69	247	120	171	272

- 注) 1. 数値は配備されている施設数 ()内は推定値、従って合計値も推定値。
 2. 既配備の救急車は全て交通救急隊 (Flying Squad) 専用。
 3. RHCの数は、現在新築中のものを含む。

2-5 要請の経緯と内容

2-5-1 要請の経緯

これまでに述べたとおり、パキスタン国政府は地方における保健医療サービスの改善を目的とした「BHU/RHC整備計画1986-1990」を策定し実施している。

この計画の実施には総額64億1800万ルピー（約507億円）が必要とされているが、そのうちの12億5900万ルピー（約100億円）は国外から輸入する主要医療関連機器の調達に要するものである。パキスタン国政府はこれら外貨手当の必要な主要医療機材の調達を外国の援助に頼ることとし、我が国に対し無償資金協力を要請して来た。

この要請を受けて日本国政府は82年7月に事前調査を実施し、計画内容、先方実施体制等について調査した。この結果、同計画が実施されれば、地域住民は在住カウンスル内で保健医療サービスが受けられることになり、医療の地域格差が解消し、同計画はパキスタン国全体の保健医療水準の改善に役立つ可能性があることが確認された。

しかしながらパキスタン側の計画は、その対象とする地域が全国にまたがるばかりか、実施年度も5カ年に渡るため、日本国の予算制度の枠組の中で無償資金協力を実施することが困難であると考えられた。パキスタン国政府はその要請にプライオリティを設け、パンジャブ州をその第1順位に付けた上で、1988年1月、同州において実施する計画にかかる要請機材リストを我が国に提出した。日本-パキスタン双方は現地調査時点でこの要請内容を協議した結果、これに一部修正を加えた上で、ミニッツに示された内容をパキスタン国側の要請として確認した。

2-5-2 要請の内容

現地調査時の協議によって、日-パ双方が確認した要請の内容は以下のとおりである。

(1) 本計画の目的

パキスタン政府は、同国の「BHU/RHC整備計画1986-1990」に基づいて、プライマリーヘルスケアを実施するRHC及びBHUの新設と既存施設の拡充を行っている。本計画はこれらの整備対象となっているRHCやBHUのうち、パンジャブ州内のRHC/BHUの整備に必要な機材を供与することによって、それらの機関の保健医療サービス機能を強化することを目的としている。

(2) 計画の内容

本計画はRHC及びBHUがそれぞれ以下の機能を持つことを前提として、それに必要な機材を整備することである。

1) RHCの機能

複数のユニオン・カウンシルに対するプライマリーヘルスケアを行うとともに、BHUと2次医療施設である病院との中間的施設として機能する。

2) BHUの機能

BHUが設置されているユニオン・カウンシルの位置に対してプライマリーヘルスケアを行う。

機材配備の対象となるRHC及びBHUは、パンジャブ州内のRHC及びBHUであり、下記(3)の条件を満足するものに対し、(4)に示す機材を配備する。

(3) 機材配備対象施設

1) RHC

建物工事が既に完了しているもの及び建設または拡充中のもので、1989年3月31日までに当該工事が完了すると見込まれるRHC。ただし、機材を据付けるために必要な室やスペースが完備しているものを対象とする。

2) BHU

既存のBHU及び現在新築工事中のものを対象とする。

(4) 機材の内容

本計画が対象とする機材は、パンジャブ州内のRHC及びBHUで必要とする諸機材の中から、パキスタン側で整備されるものを除いた以下の機材である。

1) RHCに供与される機材

- a) 救急車(患者輸送に必要な付属品を含む。)
- b) デンタルユニット(X線装置を除く付属品を含む。)
- c) 移動型手術室無影灯
- d) 双眼型顕微鏡(検査用付属具を含む。)

- e) 停電対策用発電機 (冷蔵庫及び無影灯用)
- f) 診療セット
- g) アンビュバッグ
- h) 血圧計
- i) 遠心機

ただし、上記機材のうち既にパキスタン側で機材整備が計画されている場合は、重複を避けるためそれらの機材を除いたものを供与機材とする。また、デンタルユニットを設置するRHCは、その設置に必要な電気、給排水等の設備を有する室が1988年6月までに完成することを条件とする。

2) BHUに供与される機材 (各1台)

- a) 双眼型ミラータイプ顕微鏡
- b) 診察セット
- c) 血圧計

(5) 実施機関

本計画のパキスタン側の実施機関は、パキスタン国政府である。連邦政府保健省企画開発課は、パンジャブ州政府保健省技術担当次官補を代表者とする州政府と協議しつつ、契約等本計画の実施に必要な事務を行う。全ての書類の署名は連邦政府が行う。

(6) その他

パキスタン側は、前述の機材の他にX線診断装置及びデンタルユニット用X線装置を計画に含めるべきであるとしている。本調査団は、これらを本計画に含めるのは日本の放射線取扱い法規に照らして適当ではないと判断したが、パキスタン側の意見を日本国政府に伝達することに合意した。本件については第3章で検討する。

第3章 計画の内容

第3章 計画の内容

3-1 計画の目的

本計画の目的は、連邦政府及びパンジャブ州政府が「B H U / R H C 整備計画1986-90」に基づいて整備しているパンジャブ州内のR H C及びB H Uの機能を強化し、地方住民に対するプライマリーヘルスケアを中心とした保健医療サービスを向上させることである。

パキスタン国政府及びパンジャブ州政府は、この目的に沿って上記の整備計画を実施してきたが、同計画の実施に必要な機材のうち、主要な医療機器等は同国で生産されていないため、外貨調達が必要である。このため、これらの機材の一部を日本国政府の無償資金協力により調達し、同整備計画の実施を側面より促進する。

3-2 要請内容の検討

3-2-1 計画内容の検討

(1) 計画の目的について

パキスタン国においては、プライマリーヘルスケアの実施にかかるいくつかの計画が実施されて来ており、個々のプロジェクトはそれなりの効果を上げている。しかし、地方部においては未だ保健医療サービス施設を持たないユニオン・カウンスルも多く残っており、居住地内で保健医療サービスを受けられない住民も数多く存在する。このような状況を考慮した時、パキスタン政府が進めている計画の早期実現はパキスタン国にとって急務の課題である。従って、日-パ双方の協議によって確認された本計画の目的は妥当である。

(2) R H C、B H Uの機能について

R H C及びB H Uに課せられた役割はいずれも地方住民に対するプライマリーヘルスケアの実施である。プライマリーヘルスケアの充実は、単に診療施設や機材を整備することで実現されるものではない。プライマリーヘルスケアには国民栄養や環境衛生のように、他の省庁の管轄事業も含まれている。従ってその充実にはそれらの関係省庁や機関との協力が必要である。

またR H CがB H Uと病院の中間施設として効果的に機能するためには、相互のリファレールシステムの確立も急がれる。

(3) 実施機関について

現在のところ、本計画は連邦政府保健省企画課が主体となり、パンジャブ州政府保健省の技術担当次官補と協議しながら実施することとなっているが、具体的な実施体制は明確ではない。従って本計画が実施されることとなった場合には、以下の分野の各担当者を決定し、実施体制を整える必要がある。

- 1) 機材の技術的事項に関する担当者
- 2) 機材の引取検査の実施担当者
- 3) 機材の保管、配備計画の立案者

(4) X線診断装置について

パキスタン側が必要を主張しているX線診断装置及びデンタルX線診断装置については、RHCの役割を考慮した場合その必要性は否定できない。しかし、以下に述べる理由から、今回の供与機材から除くことが適当であると考えられる。

一般にX線装置を使用する場合は、放射線被曝防止の観点から使用場所の構造設備や使用方法等に基準が必要であり、ICRP（国際放射線防護委員会）の勧告にも具体的な方策が記載され、各国においても放射線防護に留意した基準が設定されている。日本の医療法（施行規則）においても、基準を定めており、X線装置については、放射線漏洩線量を基準値以下とする構造を持った専用の診療室において使用し、放射線診療従事者の被曝を防止するため診療室外に制御盤をおいて操作しなければならないことになっている。

パキスタン側の計画によれば、これらの機器を設置する予定の室の構造は、日本の法律で定める放射線安全防護基準を満足させるものではないので、日本国政府の無償資金協力による機材としては不相当と判断せざるを得ない。

3-2-2 要請機材の検討

パキスタン政府は、BHU/RHC整備計画の実施に必要な諸機材のうち、パキスタン側で整備出来る機材を除いたものを要請している。要請機材はいずれもプライマリーヘルスケアの実施に必要な不可欠なものと判断される。RHCは医療施設の少ない地方にあって第2次医療を司る病院との中間的機能を果たす医療施設として位置付けられており、要請機材は、RHCに課せられた役割に照らし十分な妥当性が認められる。

ただしデンタルユニットについては以下の考察により、本計画の対象機材としないこととする。

- 1) 医療機器、特にデンタルユニットのように給排水設備に接続される機器は、新しい給排水設備に接続すると一般に故障が多い。これは給水される水の中に砂が混入し、給水栓を詰まらせるためである。また据付完了後長期間放置されると錆が発生し、さらにこの可能性が高くなる。
従ってデンタルユニットは、据付時までに長期間給水設備の運転を行うと共に、据付時には十分な試運転と調整を行うことと、その後引き続き使用することが条件となる。
- 2) 現地調査の結果によれば、パンジャブ政府は1987年に50台のデンタルユニットを自助努力で購入しているが、これらは未だに使用されないまま放置されている。これは施設の拡張や人材の確保が適時的になされていないことによるものである。
- 3) 本計画は日本国の予算制度の枠組みの中で実施されるものであり、原則として年度内にデンタルユニットの据付と引渡し完了してはならない。
- 4) 上記の2)、3)を勘案したとき、例えデンタルユニットの据付に必要な建物や電気、給排水設備が完成したとしても、デンタルユニットの据付時点までに十分な給水設備の運転が行われ、かつ据付け引渡し後に直ちに稼働出来る人員態勢を取れるRHCが存在するとは判断しにくい。
- 5) 従って、本計画にデンタルユニットを含めてもそれが有効に使用されない恐れが現時点では十分にある。

その他の各機材の内容や配備対象とするRHC/BHUの決定に当っては、さらに以下の点に留意し、適切な選定を行う。

- 1) RHC及びBHUの活動に適合する機能を持つか。
- 2) 数量は適切であるか。
- 3) 機材を運用する要員が確保されているか。
- 4) 機材の設置に必要なスペース、電気、給排水等の設備が整備されているか。
- 5) パキスタン側で調達される機材との重複は無いか。

3-2-3 機材配備対象施設の検討

(1) RHC

本計画の対象となるRHCは、既存のRHC及び建設中または拡充中の施設で、1989年3月末までに完成が見込まれるRHCである。

現地調査の結果、既存の施設は現在239箇所であり、1989年の3月末までの完成が見込まれる施設は33箇所である。従って、計画対象施設の最大数は272箇所である。各機材の数量は、機材毎の配備の要件に照らして配備対象施設を絞り込んだ上で決定される。

(2) BHU

本計画の対象となるBHUは、現在活動中及び建設中のBHUである。

現地調査の結果、現在稼働中のBHUは1,522箇所、建設中のBHUは455箇所と判断される。従って、計画対象施設は最大で1,977箇所となるが、具体的な配備対象BHUは機材毎に前項で示した配備の要件に照らして決定される。

3-3 計画の内容

3-3-1 計画対象地域

本計画の対象地域はパンジャブ州であり、対象施設は同州内のRHC及びBHUである。

3-3-2 事業内容と実施機関

本計画の事業内容は以下の機材の調達であり、その実施機関はパキスタン国連邦政府保健省である。連邦政府はパンジャブ州政府と協議しながら本計画事業を実施する。

(1) RHCに配備する機材

- 1) 救急車
- 2) 移動式無影灯

- 3) 双眼顕微鏡
- 4) 停電対策用発電機
- 5) 診察セット
- 6) アンビュバッグ
- 7) 血圧計
- 8) 遠心分離器

(2) B H Uに配備する機材

- 1) 双眼顕微鏡
- 2) 診察セット
- 3) 血圧計

3-3-3 供与機材の概要

(1) 救急車

救急車はR H Cにおいて以下の目的に使用され、電話設備と共に、R H Cを中心とした地方保健医療サービスのネットワークの確立のために不可欠である。

- 1) 傘下のB H U管内で対処出来ない重症患者をR H Cに移送する。
- 2) R H Cで対処出来ない重症患者を上位病院に移送する。
- 3) R H C管内の救急患者をR H Cまたは上位病院に移送する。

そのため救急車の機能としては、重症患者の移送に適すること及び内部で応急処置が出来ることが必要となる。

(2) 移動式無影灯

既存R H Cの中には無影灯が設置されておらず、室内灯だけで手術を行っているものもあるが、手術の安全性のために欠かすことが出来ない機材である。R H Cで行われる手術には、開腹手術の他に外科処置的切開も含まれるので操作性の点から移動式のものが必要となる。

(3) 双眼顕微鏡

R H Cでは患者に対し、結核を始めとする感染症の原因究明、対策の実施及び健康管理

のために、血液検査、検便、検尿及び結核検査等を実施する。その目的のために配備する顕微鏡には以下の機能が必要である。

- 1) 血球計算
- 2) 寄生虫卵の識別
- 3) 尿の沈澱物の識別
- 4) 結核菌等細菌の検出

(4) 停電対策用発電機

RHCでは手術を行い、またワクチンや検体も保存するが、パンジャブ州の地方部における電力供給事情は必ずしも良くない。そのため、手術用の无影灯及びその他の手術関連機器と保存用冷蔵庫に対して停電時対策を考慮する必要がある。従って、停電対策用発電機はRHCに不可欠である。

(5) 診察セット

診察セットは、体温を測定し、患者の耳、鼻、咽喉、眼部を視覚診察する場合の基本的な器具であり、医師による診断には不可欠な器具である。

(6) アンビュバッグ

呼吸が停止した患者や困難に落ち込んだ患者の人工蘇生に使用される機器であり、手動式人工蘇生器と言われている。アンビュバッグには大人用と子供用があり、手術や救急機能を持つRHCには不可欠な機器である。

(7) 血圧計

内科疾患の診断や手術には不可欠な機器であるが、既存のBHUにはほとんど配備されていない。

(8) 遠心機

血液や尿の成分を比重を利用して分離させ、所要の検体を取り出すために使用される基本的な検査機器である。

第 4 章 基本設計

第4章 基本設計

4-1 設計の基本方針

本計画において供与対象とする機材は以下の方針の下に機種を選定し数量を決定する。

(1) 機種選定の基準

RHC及びBHUは、プライマリーヘルスケアを司る機関であるから、その目的に適合した機種を選定することが基本となる。そのための仕様設定基準は以下のとおりである。

- 1) 使用目的の機能を持ち、出来る限り取扱いが簡単であること。
- 2) 機器自体の維持管理が容易であり、かつ交換部品や関連消耗品が入手し易いこと。

(2) 数量の決定方法

本計画の供与対象機材は有効に利用されなければならない。それは引渡し完了後直ちに使用されることであり、そのためには、機材の使用に支障がないよう建物や、人員が整備されてなくてはならない。そこで数量の決定に当たっては、前章3-2-3で検討した272箇所のRHCと1977箇所のBHUを対象に以下を勘案する。

- 1) パキスタン側で整備した機材との重複を避けるため、必要数から配備済み数量(2-4-4参照)を差引く。
- 2) 供与機材を取扱う要員が確保されていることが必要である。そこで必要数量は当該要員の充足率を加味して算定する。

配備対象とするRHC及びBHUは各機材毎に異なる。本報告書では、各機種の仕様の設定と機種毎の総量を決定するが、配備先については特定しない。各機材毎に示される配備先の条件に照らして今後パキスタン側で検討されるべきである。

4-2 機材選定基本計画

4-2-1 機種を選定

前章3-3-3項で述べた計画の内容をもとに前節の基準を踏まえ、各機材の仕様を以下のように設定する。

(1) 救急車

- 1) 2200ccクラスの小型ワンボックス荷物車のボディー改造タイプとする。
主な装備品は以下のとおりである。
 - ・緊急車輛要件装備（標識灯、サイレン等）
 - ・ストレッチャー及びタンカ
 - ・応急手当器具及び薬品キャビネット
- 2) 維持管理の容易さを考慮し、ディーゼルエンジン車とする。
- 3) 下痢等の集団発生時の複数患者の輸送や看護員の同乗のため、ベンチシート付とする。
- 4) 1年分のスペアパーツを用意する。

(2) 移動型無影灯

- 1) 停電に備え、自動充電式のバッテリー内蔵型とする。
- 2) 取扱いが簡単なハロゲンランプ4灯式とする。
無影灯に使用するランプにはクリプトンランプ、シールドビームランプ及びハロゲンランプがあるが、近年はハロゲンランプの無影灯が主流になって来ている。ハロゲンランプは他に比べて高価であるが、時間劣化が少いこと、性能が均質化していること及び演色性にすぐれている点の長所を持つ。
- 3) スペアパーツとしてはハロゲンランプを考慮する。

(3) 双眼顕微鏡

- 1) 尿沈査、虫卵検査、血液の形態学的検査、細菌検査等の目的に応じて、以下のレンズ構成とする。
 - ・接眼レンズ 10倍
 - ・対物レンズ 4, 10, 40, 100倍
- 2) 付属品としてスライドグラス、カバーグラス、血球計算板を用意する。
- 3) RHCに配備する顕微鏡は、照明装置内蔵タイプとするが、BHUに配備するものはBHUの電力事情を考慮し、外光利用のミラータイプとする。

- 4) 消耗品であるランプは1年分を用意するがスペアパーツは特に考慮する必要はない。

(4) 停電対策用発電機

- 1) この発電機は、冷蔵庫3台の他、手術室にある無影灯、人工吸引機、電気滅菌器等に使用されるところから、定格出力は3.0 Kw、50 Hzとする。
- 2) 移動可能なキャスター付オープンプレーム型とする。
- 3) 電力供給箇所が予防接種室、検査室、及び手術室の3箇所考えられるところから、付属品として30m及び50mコード付コードリールを計3台用意する。
- 4) 1年分のスペアパーツを用意する。

(5) 診察セット

水銀体温計、舌圧子、耳鏡、額帯反射板、鼻鏡、咽喉綿棒、耳鼻用綿棒、懐中電灯、咽喉鏡をステンレスケースに入れたものを1セットとする。

(6) アンビュバッグ

- 1) 補助呼吸として酸素ポンベを使用することを考慮し、接続可能タイプとする。
- 2) 大人と子供によってサイズが異なるので1セットの構成要素を成人用、子供用各1台とし、その内容は以下のとおりとする。
 - ・成人用：送気バッグ、マスク、酸素ポンベ接続ホース、格納ケース各1
 - ・子供用：送気バッグ（小）、小児用マスク、新生児用マスク、酸素ポンベ接続ホース、格納ケース各1
- 3) スペアパーツは特に考慮する必要はない。

(7) 血圧計

- 1) 取扱いに慣れた、卓上水銀血圧計とする。
- 2) 指示目盛は0～300mmHgとする。
- 3) スペアパーツは特に考慮する必要はない。

(8) 遠心器

- 1) 取扱が簡単な卓上小型遠心機とする。ローター容量：15ml遠心管8本
- 2) 使用目的に照らし、最高回転数を4,000rpmとする。
- 3) スペアパーツは遠心管を一年分用意する。

4-2-2 配備対象施設及び数量

(1) 救急車

1) 救急車は将来的には全部のRHCに各1台必要であるが、本計画で配備する施設は、前節の基本方針に従い、現地調査によって1989年3月までに新設または拡充工事が完了すると判断された施設に1箇所1台配備する。

2) 新築工事が既に完了している施設	13箇所
現在新築工事中の施設	33箇所
現在拡充工事中の施設	50箇所
計	96箇所

であるから、合計配備台数は合計 96台である。

(2) 移動型無影灯

1) 現在本機が設置されていないRHCに各1台配備する。

2) 配備台数は計画対象施設数272より既配備施設数67を差し引き、
 $272 - 67 = 205$ 台である。

(3) 双眼顕微鏡

1) 現在臨床検査用顕微鏡を有していないRHC及びBHUのうち、顕微鏡を操作する検査技士を確保し得るRHC及びBHUに各1台配備する。

2) RHCへの配備台数は計画対象施設数272に検査技士の充足率0.74(2-4-4参照)を掛けた必要数量から既配備台数112を差し引き
 $272 \times 0.74 - 112 = 89$ 台である。

3) BHUへの配備台数は既配備のものは無いので
 $1977 \times 0.74 = 1463$ 台である。

(4) 停電対策用発電機

1) 現在停電対策用発電機を有していない全RHCに各1台配備する。

2) 配備台数は、既配備台数が5台であるので
 $272 - 5 = 267$ 台である。

(5) 診察セット

1) 全計画対象RHC及びBHUに配備する。ただし、各施設毎の配備数量は施設の医師数に応じて異なる。新設または拡充が完了するRHCについては3セット、それ以外のRHCには2セットとし、BHUについては各1セットとする。

2) 医師数の想定には現況の医師充足率 0.8を考慮する。

RHCへの配備数は、既配備セット数229セットを差引き、

$$(272 \times 2 + 96) \times 0.8 - 229 = 283 \text{ セットである。}$$

3) BHUへの配備数は医師の充足率を考慮し、

$$1977 \times 0.8 = 1582 \text{ セットである。}$$

(6) アンビュバッグ

1) 現在アンビュバッグが配備されていないRHCに各1セット配備する。

2) 配備セット数は既配備セット数69を差し引き

$$272 - 69 = 203 \text{ セットである。}$$

(7) 血圧計

1) 全計画対象RHC及びBHUに配備する。ただし、各施設毎の配備数量は施設の医師数に応じて異なる。新設または拡充が完了するRHCについては3セット、それ以外のRHCには2セットとし、BHUについては各1セットとする。

2) 医師数の想定には現況の医師充足率 0.8を考慮する。

RHCへの配備数は、既配備セット数247セットを差引き、

$$(272 \times 2 + 96) \times 0.8 - 247 = 265 \text{ セットである。}$$

3) BHUへの配備数は医師の充足率を考慮し、

$$1977 \times 0.8 = 1582 \text{ セットである。}$$

(8) 遠心機

1) 現在遠心機を有していないRHCのうち、これを利用する検査技師を確保し得るRHCに各1台配備する。

2) 配備台数は対象施設数272に検査技師の充足率0.74をかけた必要台数から既配備数量120台を差引き、

$$272 \times 0.74 - 120 = 81 \text{ 台である。}$$

4-2-3 機材リスト

(1) RHC 配備用機材

名 称	仕 様	数 量
1 救急車	ディーゼル2WDワンボックスカー改装車 患者応急手当用アクセサリ一式	96台
2 移動式無影灯	4灯伸縮アーム式 自動充電式バッテリーボックス	205台
3 双眼顕微鏡	照明装置付、40-1000倍 スライドグラス、カバーグラス、血球計算板	89台
4 発電機	ディーゼル、定格出力3.0Kw、50Hz	267台
5 診察セット	基本的診察器具セット、ケース入	283台
6 アンビュバッグ	手動式人工蘇生器、成人用、小児用	203台
7 血圧計	卓上水銀血圧計	265台
8 遠心機	卓上小型遠心機(15ml×8, 4000rpm 程度)	81台

(2) BHU 配備用機材

名 称	仕 様	数 量
1 双眼顕微鏡	反射鏡式、40-1000倍	1,463台
2 診察セット	基本的診察器具セット、ケース入	1,582台
3 血圧計	卓上水銀血圧計	1,582台