

第5章 プロジェクトの評価と提言

第5章 プロジェクトの評価と提言

5-1 妥当性にかかる実証・検証及び裨益効果

医療従事者が不足しているパロチスタン州において、卒業生に期待される役割は病院や診療所等の医療施設で地域住民の保健医療等にあたり、広く住民に裨益をもたらすことにある。パロチスタン州の公的医療では医師は同州保健局に一元的に採用され、同州各地の医療施設に配属されることになっているが、ボラン医科総合大学の卒業生でパロチスタン州から入学した者は、現在殆ど全員同州保健局に就職して同州各地の公的医療施設で医師として働いている。また、96年度からは同州保健局の資金の貸付制度によって同州での病院等の開業が促され、私的医療施設で働く卒業生も増えていくことになる。従って、本プロジェクトによるボラン医科総合大学の充実、パロチスタン州約6百万人に対し医療サービスの向上を通じて確実に裨益をもたらすことになる。更に、ボラン医科総合大学では学生を、国内少数民族やアフガニスタン難民の子弟、アザード・カシミール行政区、イラン、サウジアラビア、インド、タジキスタン、ウズベキスタン、カザフスタン、アゼルバイジャン、トルクメニスタン等、パロチスタン州外の行政区や周辺諸国等からも学生を集めており、その卒業生はほぼそれぞれの地元に戻り各地の医療機関に就職し医師として働いている。従って、本プロジェクトはパロチスタン州の他に周辺の地域や国の人々に対しても広く裨益をもたらすことになる。

パキスタン国の中・長期的開発計画を見ると、15年長期展望計画（1993 - 2008年）及び第8次国家開発五カ年計画（1993 - 98年）において、社会セクターの充実により国民の社会的、経済的地位の向上を図ることが重点目標として掲げられている。特に、具体的な目標とされている乳幼児死亡率の引き下げには、正規の医科教育を受けた産婦人科医を各地域に供給して、伝統的な助産婦に順次入れ替えるか助産婦に対して衛生知識を与えることが必要であり、また、人口増加率の抑制、エイズ等の感染症の抑制には公衆衛生医を各地域に供給して啓蒙活動を行うことが必要である。ボラ

ン医科総合大学はこのどちらについても直接の担当であり、従って、同大学の機能向上はパキスタン国政府の開発計画の中でも高い優先度を有するものと判断できる。

また、前述した通り本プロジェクトは、その目的が人造りに合致し且つ住民生活の改善に緊急的に求められるものであり、バロチスタン州が独自の資金と人材・技術で維持・管理・運営を行いうるものである。

更に、本プロジェクトは日本の無償資金協力の制度により、特段の困難なく実施可能なものである。

以上から総合的に判断し、また、ポラン医科総合大学がバロチスタン州で唯一の医科大学であることから、本プロジェクトを日本の無償資金協力で実施することは妥当であると考えられる。

本プロジェクトの具体的な裨益効果は下記の通りである。

(1) 学生の基礎的医学知識・能力の向上

ポラン医科総合大学の現有機材は極めて貧弱であり数も少なく、従って、実験・実習の実技は講師が行って学生は見学のみという形が主体となっている。基礎的な実験・実習の実技を行わずに卒業し医師になるという現状は問題であり、学生用の実験・実習機材の供与により学生自身が実技を行える環境となり、卒業する学生の基礎的医学知識・能力の向上が期待できる。

(2) 医師の再教育の場の提供

これまで医師不足への対処から医師を急造した為に、現在医療活動を行っている医師の中には医療技術が十分でない者も少なくない。また、医学の進歩により旧来の知識や技術のみでは現代の医療に対応することは不可能である。ポラン医科総合大学に対する講習補助機材、実験・実習機材の供与により医科教育レベルが高まり、既に医

学部を卒業し医師になっている者に対する再教育の場としての機能が期待できる。

(3) 学生数の増加

ボラン医科総合大学の新校舎は極めて大きく、建物の面から見れば入学者数を大幅に増やすことは可能であるが、機材の不足から現在の学生数が精一杯となっている。講習補助機材、実験・実習機材の供与によりその問題が解決され、将来講師陣の充実が計られれば、入学、卒業者数の増加が可能となり、医師不足の解消につながると期待できる。

(4) 地域住民の福祉と生活環境の改善

クウェッタ市内の生活環境は、粉塵、排気ガス等により劣悪である。また、パロチスタン州の極めて高い人口増加率、麻薬の蔓延やそれに伴うエイズ感染の拡大、不衛生な飲料水による疾病等、公衆衛生の果たすべき役割は極めて大きい。ボラン医科総合大学では公衆衛生学講座等で予防医学に取り組んでおり、その充実は医療サービスの向上を通じてパロチスタン州約6百万人の地域住民の福祉に大いに役立ち、生活環境の改善にもつながると期待できる。

5-2 技術協力・他ドナーとの連携

ボラン医科総合大学の技術的レベルは高く、今回の計画機材で技術協力が不可欠であるというものはない。とはいえ、本邦の大学医学部、医科大学、医療機関、医療機材メーカー等での研修や本邦からの技術者の派遣は、機材の一層の有効活用の為に有益である。

過去、ボラン医科総合大学に対して行われた国際機関・他の援助機関等からの援助はないが、英国ODAやJICA研修によって技術研修を受けた電子、電気、機械技術者らが教育病院となっているサンデマン病院の内にあるワークショップに勤務しており、本計画により導入される機材も同技術者らによって保守が行われる予定である。同ワ

ークショップの点検・修理用機材も 1978年に英国ODAによって供与された。

5-3 課題

本計画により前述のように多大な効果が期待されると同時に、本計画が広く住民の BHN の向上に寄与するものであることから、本計画を無償資金協力で実施することの妥当性が確認された。更に、本計画の運営・管理についても、パキスタン国側の体制は人員、資金ともに十分であり、問題ないと考えられる。しかし、以下の点が改善・整備されれば、本計画はより円滑かつ効果的に実施し得るであろう。

(1) 技術指導、研修

ポラン医科総合大学の教授陣をはじめとしたスタッフの技術的レベルは高く、従って、今回の計画機材には技術指導や研修が不可欠であるというものはなく、十分に使いこなせるものばかりではあるが、とはいえ、機材をより有効に活用し長期間にわたり良い状態に保ってもらうために、生化学自動分析装置等のある程度レベルの高い機材に関しては、短期間の運転・保守指導を現地または機材メーカーの工場にて行う方がより良いと思われる。

(2) 保守、修繕

計画機材の保守、修繕はサンデマン病院内のワークショップにおいて行われる予定であるが、保守、修繕に携わる要員は予定通り同ワークショップの技術者が行うにしても、保守、修繕用の工具、検査器具等はポラン医科総合大学の中に備えておく方が望ましい。

(3) A/Pに係わる銀行手数料

外部要因で懸念されるものとしては、最近、パキスタン国の銀行が無償資金協力における A/P開設の際の手数料を1%に一斉に値上げしたことがあげられる。同国ではかねてより A/Pの銀行手数料については通常(0.1%程度)よりも高い0.3%が相場

であったが、一般の商業取引における L/Cとは異なり無償資金協力における A/Pについては銀行は何等リスクを負うことはなく、1%では法外に高いと言わざるを得ない。これは、採用する銀行を中央銀行が指名するという制度によって銀行間の競争が制限されているためであるが、無償資金協力であるにもかかわらず実施機関に過大な負担を強いることとなってしまう。今回、パロチスタン州保健局及びポラン医科総合大学はとりあえず1%を予算として確保しておくとのことであるが、この問題は同国の他の案件に対する懸念でもあり、パキスタン国側当局に改善を要求すべきと考える。

資料

資料1 調査団員氏名、所属

<u>氏名</u>	<u>担当</u>	<u>所属</u>
中島 睦晴	総括	外務省経済協力局無償資金協力課
千田 隆夫 (医学博士)	医科教育	名古屋大学医学部解剖学第一講座 (助教授)
関口 一夫	業務主任	ユニコインターナショナル (株)
高橋 征久	機材計画	(株) ティエムアイ 代表取締役
志賀 渉	市場調査	ユニコインターナショナル (株)
樋口 勝彦	積算	ユニコインターナショナル (株)

資料2 調査日程

No.	月日	中島団長	千田助教授	コンサルタント団員
1	10/ 3		成田発	
2	4		04:55 イスラマバード着 JICA 着任報告 日本大使館表敬 パキスタン経済省 (EAD) 表敬	
3	5		イスラマバード小児病院視察 クウェッタへ移動 16:00着	
4	6		内部打ち合わせ	
5	7		ポラン医科総合大学との打ち合わせ (全体会議)	
6	8		パロチスタン州保健局表敬 ポラン医科総合大学との打ち合わせ (生化学、生理学)	
7	9		ポラン医科総合大学との打ち合わせ (解剖学、法医学)	
8	10		ファティマジンナ総合病院視察 ポラン医科総合大学との打ち合わせ (病理学)	
9	11		成田発	ポラン医科総合大学との打ち合わせ (薬理学、公衆衛生学)
10	12	イスラマバード着 23:10	サンデマン病院視察 パロチスタン州計画・開発局表敬 地域一次医療施設 (BHU) キリラヘングル視察 地域一次医療施設 (BHU) カチベイグ視察	
11	13	クウェッタへ移動	内部打ち合わせ	
12	14	ポラン医科総合大学との打ち合わせ (全体会議)		
13	15	ポラン医科総合大学との打ち合わせ (ミニッツ協議)		
14	16	ミニッツ署名 (於パロチスタン州保健局)		
15	17	イスラマバードへ移動 大使館、JICAへ報告 カラチへ移動	ラホールへ移動	ポラン医科総合大学との打ち合わせ (解剖学)
16	18	カラチ発	ラホール発 名古屋着	ポラン医科総合大学との打ち合わせ (生理学)
17	19			ポラン医科総合大学との打ち合わせ (生化学、法医学)
18	20	成田着		内部打ち合わせ
19	21			ポラン医科総合大学との打ち合わせ (薬理学)
20	22			ポラン医科総合大学との打ち合わせ (病理学)
21	23			ポラン医科総合大学との打ち合わせ (公衆衛生学)
22	24			サンデマン病院ワークショップ視察
23	25			ポラン医科総合大学との打ち合わせ
24	26			パロチスタン州保健局へ報告
25	27			内部打ち合わせ
26	28			ポラン医科総合大学との打ち合わせ
27	29			イスラマバードへ移動 大使館、JICAへ報告
28	30			現地業者訪問、見積入手 イスラマバード発、カラチ経由
29	31			
30	11/ 1			成田着

資料3 相手国関係者リスト

パキスタン国経済省 (EAD)

Mr. Shahid Humayun

Deputy Secretary

パロチスタン州計画開発局

Mr. Ala Mohammad Jafer

Additional Chief Secretary

Mr. Mohammad Shafique Dar

Chief of Section (Health)

パロチスタン州保健局

Mr. Mohammad Irfan Kasi

Secretary Health

Dr. Akhtar Hameed Khan

Chief Planning Officer

Mr. Ejaz Ahmed Buzdar

Deputy Secretary

ポラン医科総合大学

Prof. Mahmood Raza

Principal, Head of Dept. of E. N. T.

Dr. Sajid Raza

Act. Head of Dept. of Biochemistry

Dr. Muhammad Masoom Kasi

Assistant Professor Dept of Biochemistry

Dr. S. Hasnain Naqvi

Assistant Professor Dept of Biochemistry

Prof. Sikandar Ali Sheikh

Head of Dept. of Physiology

Dr. Abdul Sattar Baloch

Assistant Professor Dept. of Physiology

Dr. Asghar Hussain

Assistant Professor Dept. of Physiology

Dr. Mumtaz Hyder

Assistant Professor Dept. of Physiology

Prof. Ghulam Sarwar Garrani

Head of Dept. of Anatomy

Dr. Muhammad Afzar Butt

Associate Professor Dept. of Anatomy

Dr. Arbab Abdul Wadood

Assistant Professor Dept. of Anatomy

Dr. Jamil Ahmed Mirza

Associate Professor Dept. of Pathology

Dr. Edgar Nathaniel

Associate Professor Dept. of Pathology

Dr. Arbab Muhammad Yousuf Kasi

Head of Dept. of Forensic Medicine

Dr. Abdul Sattar Baloch

Assistant Professor Dept. of Forensic Medicine

Dr. Zain ul Abidin

Demonstrator Dept. of Forensic Medicine

Prof. Arbab Sikander Khan

Head of Dept. of Pharmacology & Therapeutics

Dr. Nirmal Das

Assist. Prof. Dept. of Pharmacology & Therapeutics

Dr. Habibullah

Assist. Prof. Dept. of Pharmacology & Therapeutics

Dr. Abdul Salam

Assist. Prof. Dept. of Pharmacology & Therapeutics

Dr. A. Q. Sikander Riaz

Head of Dept. of Community Medicine

Dr. Rukasana Majid

Assistant Professor Dept. of Community Medicine

Dr. Rashida Panezai

incharge RH Wing, Dept. of Community Medicine

Dr. Shahab Seqib

Demonstrator Dept. of Community Medicine

ポラン医科総合大学附属病院

Mr. Rahim Khan Zarkun

Project Director Works

サンデマン病院

Dr. Shafi Mohammad Zehri

Medical Superintendent

Dr. Zafer Iqbal

サンデマン病院ワークショップ

Mr. M. Ilyas Lashari	Chief Electro Medical Engineer
Mr. Amir Waseem	Electro Medical Engineer
Mr. Muhammad Akram	Electro Medical Technician
Mr. Muhammad Siddiq	Electro Medical Technician
Mr. Alasood Ahmed	Electro Medical Technician
Mr. Javad Ahmed	Electro Medical Technician
Mr. Shabbir Ahmed	Electro Medical Technician
Mr. Hussain Ahmed	Electro Medical Technician
Mr. Abdul Lalif	Electro Medical Technician

ファティマ・ジンナ総合病院

Dr. Abdul Rashid Tareen	Medical Superintendent
-------------------------	------------------------

一次医療施設 (BHU, Killi Rahem Gul)

Dr. Abdul Nasir Kasi	Medical Officer
----------------------	-----------------

一次医療施設 (BHU, Kachi Baig)

Dr. Abdul Malik	Medical Officer
Ms. Fuheeta Khanim	

イスラマバード小児病院

Dr. S. Hashim Raza	Medical Superintendent
--------------------	------------------------

Naqvi & Siddiquie Associates (ポラン医科総合大学附属病院建設コンサルタント)

Mr. Pirzada Shujauddin A. Siddiquie	Chief Engineer Coordination & Design
-------------------------------------	--------------------------------------

在パキスタン日本国大使館

深田 博史	公使
山田 耕士	一等書記官
仲田 光好	一等書記官

国際協力事業団パキスタン事務所

村田 晃	所長
新垣 和成	次長
西宮 宣昭	次長
Mr. Mahmood A. Jilani	Chief Programme Officer

資料4 当該国の社会・経済事情

国名	パキスタン・イスラム共和国 Islamic Republic of Pakistan
----	---

一般指標				
政体	連邦共和制	#1	首都	イスラマバード #1
元首	フakhル・アブドゥル・カハル・リ大統領	#1	主要都市名	カラチ、ラワー、ル、ワハバド、ハデラバド #1
独立年月日	1947年08月14日	#1	経済活動可人口	36,000千人 (1992年) #5
人種(部族)構成	パシト、シンド、アフガニ	#1	義務教育年数	5年間 (1994年) #6
		#1	初等教育就学率	- % #5
言語・公用語	ウルドゥー語、英語	#1	初等教育終了率	48.0 % (1990年) #5
宗教	回教97%、ヒンズー1.5%、キリスト教1.3%	#1	識字率	36.0 % (1992年) #5
国連加盟	1947年09月	#2	人口密度	161.5人/km ² (1994年) #4
世銀・IMF加盟	1950年07月	#3	人口増加率	2.86 % (1994年) #4
			平均寿命	平均 57.11 男 56.54 女 57.72 #4
			5歳児未満死亡率	130/1000 (1992年) #5
面積	796 千km ²	#4	加V-供給量	2,280.0cal/日/人 (1990年) #5
人口	128,559 千人 (1994年)	#4		

経済指標				
通貨単位	ルピー	#1	貿易量	(1992年) #10
為替レート(1US\$)	1US\$=31.398 (08月)	#6	輸出	7,264.0 百万ドル #10
会計年度	7月~6月	#1	輸入	9,360.0 百万ドル #10
国家予算	(1991年)	#7	輸入増率	1.4 % (1992年) #11
歳入	7,369.7 百万ドル	#7	主要輸出品目	綿花、繊維、衣服、米 #1
歳出	9,547.4 百万ドル	#7	主要輸入品目	石油、石油製品、機械、輸送機器 #1
国際収支	530.00 百万ドル (1992年)	#7	日本への輸出	527.0 百万ドル (1992年) #12
ODA受取額	1,169.00 百万ドル (1992年)	#8	日本からの輸入	1,297.0 百万ドル (1992年) #12
国内総生産(GDP)	51,825.00 百万ドル (1993年)	#9		
一人当たりGNP	430.0ドル (1993年)	#9	外資準備総額	2,741.0 百万ドル (1995年) #6
GDP産業別構成	農業 27.0 % (1992年) #10		対外債務残高	24,072.0 百万ドル (1992年) #11
	鉱工業 27.0 % (1992年)		対外債務返済率	23.3 % (1992年) #11
	サービス業 46.0 % (1992年)		インフレ率	9.1 % (1992年) #8
産業別雇用	農業 47.0 % (1992年) #5			
	鉱工業 20.0 % (1992年)			
	サービス業 33.0 % (1992年)		国家開発計画	#13
経済成長率	7.8 % (1992年) #8			

気象(1949年~1979年平均) 場所: Islamabad (標高 511m)													
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計
最高気温	16.0	19.0	24.0	31.0	37.0	40.0	36.0	34.0	34.0	32.0	28.0	20.0	29.2℃
最低気温	2.0	6.0	10.0	15.0	21.0	25.0	25.0	24.0	21.0	15.0	9.0	3.0	14.6℃
平均気温	9.0	12.5	17.0	23.0	29.0	32.5	30.5	29.0	27.5	23.5	18.5	11.5	21.9℃
降水量	64.0	64.0	81.0	42.0	23.0	55.0	233.0	258.0	85.0	21.0	12.0	23.0	961.0 mm
雨期/乾期	雨 雨												

- #1 The World Factbook(C. I. A.)(1993)
- #2 United Nations Information Center(FAX)(1994)
- #3 Development Assistance Annual Report(1995)
- #4 The World Factbook(1995)
- #5 Human Development Report(1994)
- #6 International Financial Statistics(1995)
- #7 International Financial Statistics Yearbook(1994)

- #8 World Development Report(1994)
- #9 World Tables(1995)
- #10 World Tables(1994)
- #11 World Dept Tables 1993-1994(1993)
- #12 世界の国一覽(外務省外務報道官編集)(1993)
- #13 最新世界各国要覽(東京書籍)
- #16 World Weather Guide(1990)

国名	パキスタン・イスラム共和国 Islamic Republic of Pakistan
----	---

#14

項目	年度	1989	1990	1991	1992
無償資金協力		2,043.46	2,382.47	2,515.30	2,699.97
技術協力		2,146.74	1,989.63	2,050.70	2,194.95
有償資金協力		5,161.42	5,676.39	7,364.47	5,852.05
総 額		9,351.62	10,048.49	11,930.47	10,746.97

#3

項目	暦年	1989	1990	1991	1992
無償資金協力		14.38	11.54	12.67	12.85
技術協力		74.64	56.06	74.13	59.39
有償資金協力		99.48	125.96	40.55	101.04
総 額		188.50	193.56	127.35	173.28

#14

	贈 与	(1)		有償資金協力 (2)	政府開発援助 (ODA) (1)+(2)=(3)	その他政府資 金及び民間資 金 (4)	経済協力総額 (3)+(4)
			技術協力				
二国間援助 (主要供与国)	402.20		214.80	67.20	469.40	46.30	515.70
1. 日本	72.20		12.90	101.10	173.30	0.00	173.30
2. ドイツ	42.50		24.00	37.20	79.70	16.20	95.90
3. イギリス	36.00		20.50	-3.00	33.00	17.60	50.60
4. アメリカ	110.00		110.00	-71.00	39.00	4.00	43.00
多国間援助 (主要援助機関)	227.60		105.40	373.80	601.40	406.60	1,008.00
1. IDA	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. ASDB	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
そ の 他	0.10		0.00	5.30	5.40	0.00	5.40
合 計	629.90		320.20	446.30	1,076.20	452.90	1,529.10

#15

技術	公共事業体 → 関係各省庁 → EAD
無償	公共事業体 → 関係各省庁 → EAD
協力隊	公共事業体 → 関係各省庁 → EAD

#14 Geographical Distribution of Financial Flows
of Developing Countries(1994)

#15 国別協力情報(JICA)

資料5 参考資料リスト

No.	書類名	発行
1	Economic Survey 1994-95	Government of Pakistan
2	Eighth Five Year Plan (1993-98)	Government of Pakistan
3	Concept Eighth Five Year Plan 1993-1998	Government of Balochistan
4	Health Sector Plan for Balochistan 1994-1997	Government of Balochistan Health Dept.
5	Ready Reckoner on Health Statistics in Balochistan as on 1st January 1995	- ditto -
6	Notification No. S. O. (Dev). 94/9437-40	- ditto -
7	Brief on Children's Hospital Quetta	- ditto -
8	Progress Report of 3rd Health Project	- ditto -
9	Progress Report of Pakistan Health Care Development Project	- ditto -
10	Regulations for The Degree of Bachelor of Medicine and Bachelor of Surgery (M. B. B. S.)	Pakistan Medical & Dental Council
11	3rd Convocation of Bolan Medical College Quetta	Bolan Medical College
12	Prospectus 1994-1995	- ditto -
13	Master Time Table	- ditto -
14	Syllabus of Physiology	- ditto -
15	Syllabus of Forensic Medicine	- ditto -
16	Syllabus Anatomy for M. B. B. S & B. D. S. Classes	- ditto -
17	Topics Distribution M. B. B. S. 1995 Pharmacology and Therapeutic Department	- ditto -
18	Form of Progress Report	- ditto -
19	Concept Paper on Department of Community Medicine	- ditto -

20	Community Medicine	Nadir Traders
21	Teaching of Community Medicine in Undergraduate Medical Education	WHO
22	Pakistan Institute of Medical Sciences Islamabad	Institute of Medical Sciences
23	Map of Quetta	J. S. Products
24	Map of Balochistan Province	- ditto -
25	Balochistan	Haqqi & Sons

JICA

