

国名 パキスタン	EPI / ポリオ対策プロジェクト
-------------	-------------------

I 案件概要

事業の背景	パキスタンは子どもの死亡率が最も高い国の一つである。事前評価時において、ドナーの支援によりポリオ発症数は低下してきていた。しかし、パキスタンにおける予防接種率は最適とはいえず、予防接種率が改善しない限り、新たなポリオ患者発生の可能性があった。従って予防接種の強化が必要とされていた。ハイバル・パフトゥンハー州（Khyber Pakhtunkhwa 州、以下、KPK 州）におけるポリオを含む予防接種率は極めて低かった。これは、遠隔地では保健施設へのアクセスが非常に限られていること、また、文化的背景から女性だけで子どもを保健施設に連れて行くことが難しいことなどの理由による。一方、地方部において、女性保健従事者（Lady Health Workers: LHWs）を通じた保健教育及び保健サービスの提供は一定の成功を収めていた。このような状況下、LHWs を予防接種実施者として、拡大予防接種プログラム（Expanded Programme on Immunization: EPI）が 2005 年から開始された。				
事業の目的	本事業は、(1) 対象県における EPI テクニシャン、女性保健指導者及び LHWs に対する EPI サービス実施に関する研修及び LHWs による実際の予防接種実施、(2) 対象県における両親や保護者等に対する意識啓発活動、(3) 保健省ワクチン品質管理検査室(Quality Control Laboratory: QCL)に対するワクチン品質改善のための品質管理研修、(4) 連邦・州 EPI 局に対する適切なワクチン供給のための EPI ロジスティクス・EPI データマネジメントに関する研修を通じ、対象県において 2 歳未満の乳幼児が予防接種を受けられるようになり、それにより対象県において EPI がターゲットとする予防接種により予防可能な疾患の罹患率が減少することを目指した。 1. 上位目標：対象県において EPI がターゲットとする予防接種により予防可能な疾患の罹患率が減少する。 2. プロジェクト目標：対象県における 2 歳未満の乳幼児が予防接種を受けられるようになる。				
実施内容	1. プロジェクトサイト： (1) スワート県、シャングラ県、ブネール県、ハリプール県（KPK 州） (2) イスラマバード（QCL 所在地） (3) バロチスタン州、パンジャブ州、シンド州、KPK 州（EPI ロジスティクス・EPI データマネジメントに関する研修を実施した。） 2. 主な活動： <対象県レベル> (1) EPI テクニシャン、女性保健指導者及び LHWs に対する EPI サービス実施に関する研修及び LHWs による実際の予防接種実施 (2) 両親や保護者等に対する意識啓発活動（治安の悪化により活動は行われなかった。） <連邦レベル> (1) QCL に対するワクチン品質改善のための品質管理研修 (2) 連邦・州 EPI 局に対する適切なワクチン供給のための EPI ロジスティクス、EPI データマネジメントに関する研修 3. 投入実績 <日本側> <相手国側> (1) 専門家派遣：13 人 (1) カウンターパートの配置：40 人 (2) 日本での研修：15 人 (2) 土地・施設提供：プロジェクト事務所、電気・水道代 (3) 機材供与：パソコン、プリンター、プロジェクター、コールドチェーン機材他 (3) ローカルコスト：16.2 百万パキスタンルピー（全協力期間合計）				
事前評価年	2006 年	協力期間	2006 年 9 月～2011 年 9 月	協力金額	388 百万円
相手国実施機関	保健省連邦 EPI 局、保健省ワクチン品質管理検査室(Quality Control Laboratory: QCL)、KPK 州保健局、4 県保健局(スワート県、シャングラ県、ブネール県、ハリプール県)、パンジャブ州 EPI 局、シンド州 EPI 局、バロチスタン州 EPI 局				
日本側協力機関	国立国際医療研究センター、阪大微生物病研究会				

II 評価結果

本事業は、スワート県、シャングラ県、ブネール県、ハリプール県において事業実施を計画していたが、治安の悪化により、スワート県、シャングラ県、ブネール県では 2008 年に活動を休止し、その後も再開されなかった。

1 妥当性

【事前評価・事業完了時のパキスタン政府の開発政策との整合性】

本事業の実施は、事前評価時・事業完了時ともにパキスタン政府の開発政策と合致していた。国家保健政策（2001 年）は、感染症対策を重要事項として掲げ、予防接種を含むプライマリー・ヘルスケア・サービスシステムの強化をその主要な戦略としていた。事業完了時、ポリオ根絶のための国家緊急行動計画（NEAP）（2011 年）、その他文書において、LHWs は EPI サービスに従事することになっていた。

【事前評価・事業完了時のパキスタンにおける開発ニーズとの整合性】

本事業の実施は、事前評価時・事業完了時ともにパキスタンにおける予防接種施策に関する開発ニーズと合致していた。事前評価時、パキスタンにおける 2003 年の子どもの死亡率は 86（出生 1000 対）と他の南アジア諸国より高かった。多くの開発パートナーがパキスタンにおける予防接種を支援していたものの、本事業対象地ではスワート県を除きドナーによる活動への支援はなかった。事業完了時においても、パキスタンは感染症による子どもの死亡率が最も高い国の一つであり、ポリオが根絶されていない 4 カ国のうちの 1 カ国であった。パキスタンにおける予防接種率は十分ではなかった。

【事前評価時における日本の援助方針との整合性】

本事業の実施は事前評価時の日本のODA政策と合致していた。2005年に策定された対パキスタン国別援助計画において、「人間の安全保障と人間開発」が三つの重要分野の一つとして位置づけられ、「基礎保健サービス」はこの分野に含まれていた。

【評価判断】以上より、本事業の妥当性は高い。

2 有効性・インパクト

【本事業のプロジェクト目標の事業完了時点における達成状況】

プロジェクト目標は、事業完了時点においてハリプール県において達成された。プロジェクト目標の達成を測るために設定された以下の指標が達成された<(i) 麻疹と5価ワクチン(B型肝炎、ヒブ感染症及びDPT(ジフテリア・百日咳・破傷風)¹の予防接種を受けた1歳児未満児の数の増加、(ii) 報告されたEPIカバレッジ(5価ワクチン)の増加、(iii) 5価ワクチン接種のドロップアウト(第1回接種-第3回接種)率の減少>。本事業は2009年以降、LHWsをEPIサービスに関与させることによりこれら指標の改善に貢献してきたが、事業実施前から予防接種数は増加しており、これらの改善を本事業のみに帰することは難しい。

【本事業の効果の事後評価時点における継続状況】

事業完了後、ハリプールでは5価ワクチンの予防接種を受けた1歳児未満児の数は2012年を除き微増している。5価ワクチンカバレッジは2012年は減少したものの、2013年と2014年は再び増加している。ハリプール保健局によれば、本事業によるEPIテクニシャンや医師への研修、本事業により開発されたEPIテクニシャン用のテキスト、モニタリングの仕組み、評価とレビュー、アウトリーチ活動などが効果の継続に貢献している。ドロップアウト率は、2011年から2013年までは増加したが、2014年は減少した。

LHWsは引き続きヘルスハウスでの予防接種サービスを実施しており、各ヘルスハウスで約200戸の予防接種を担当している。一方、保健施設ベースとアウトリーチ活動での予防接種はメディカルオフィサー・EPIテクニシャンが行っている。LHWsによる麻疹及びBCGの予防接種は制限されている。麻疹の予防接種数は2014年に減少した。これはワクチン不足のみならず、LHWsが他の業務に活発に従事していることから、アウトリーチ先への訪問が制限されていることにもよる。また、LHWsは子どもへのBCG接種に関する訓練を受けていない。BCG接種は技術的に難しく、集中的な訓練を必要とするからである。また、ワクチン廃棄となる可能性が高いため、十分な訓練を受けたメディカルオフィサー・EPIテクニシャンのみがBCG接種を行っている。

ハリプール県に供与されたアイスライン式冷蔵庫は現在も機能しているが、適切な維持管理はされていない。

適切な供給のためのロジスティクス及びデータマネジメントに関しては、在庫切れ日数及び受け取りまでの最大日数は全ての州で改善している。本事業に直接的に帰せないものの、本事業により導入された記録フォーム類は各州の在庫管理者により引き続き使用され、ワクチン調達を容易にしている。

【本事業の上位目標の事後評価時点における達成状況】

上位目標は、事後評価時、ハリプール県ではほぼ達成された。事業完了時点より基本的にハリプールはポリオ発生患者ゼロである。これは、質の高いキャンペーンの実施、効率的でルーティーンを強化した予防接種の実施が主な貢献要因である。新生児破傷風の発症数のハリプールでの減少はLHWsによる予防接種の結果である。また、時宜を得た意識啓発活動も貢献している。ハリプールにおける麻疹の発症は事業期間中は低く抑えられていた。2012年、2013年は急増したものの、2014年に再び減少している。これは、ワクチン調達がKPK州では不安定なためである。また、連邦政府から州政府へのワクチン供給の遅延とともに、プロジェクトサイトでのプログラムの実施が行政手続き上遅延したことも、2012年、2013年の急増の主な要因である。

【事後評価時点で確認されたその他のインパクト】

本事業では用地取得、住民移転は行われず、また、環境への負のインパクトも発生していない。

【評価判断】

本事業のプロジェクト目標と上位目標はハリプール県ではほぼ達成されたが、スワート県、シャングラ県、ブネール県では活動が行われなかったため達成度は判断できなかった²。従って、本事業の有効性・インパクトは中程度である。

プロジェクト目標及び上位目標の達成度

実績	実績	実績						
(プロジェクト目標) 対象県における2歳未満の乳幼児が予防接種を受けられるようになる。	1. 麻疹と5価ワクチンの予防接種を受けた1歳児未満児の数が増加する。	達成状況：ハリプール県において達成						
		(事業完了時)						
		1) 5価ワクチン予防接種						
			第1回接種		第2回接種		第3回接種	
			人数	%	人数	%	人数	%
		2006	18,608	62.5	18,500	62.1	16,757	56.3
		2007	23,283	72.6	21,018	65.6	21,295	66.4
		2008	27,537	90.7	26,291	86.6	25,975	85.5
		2009	26,454	85.2	25,430	81.9	25,603	82.5
		2010	31,111	111.5	31,189	111.8	30,692	110.0
	2) 麻疹予防接種							
	2006	2007	2008	2009	2010			
人数	情報なし	21,061	24,404	26,788	26,153			
%	情報なし	84%	86%	88%	84%			

¹ 指標は、2006年は3種混合ワクチン(ジフテリア、百日咳、破傷風)、2007年～2008年はB型肝炎と3種混合ワクチン、2009年～2010年は5価ワクチン。指標の変更は、パキスタンにおけるEPIのワクチンの変更に基づくもの。

² スワート県、シャングラ県、ブネール県のプロジェクト目標・上位目標に関するデータの記載は割愛した。3県では活動が行われず、よって目標の達成/未達成への本事業の貢献は測れないためである。これらの地域では、社会動員/啓発活動の不足がみられた。

(事後評価時)

1) 5 価ワクチン予防接種

	第 1 回接種		第 2 回接種		第 3 回接種	
	人数	%	人数	%	人数	%
2011	31,329	99	30,674	98	30,827	99
2012	27,020	77	27,183	77	27,020	77
2013	30,489	84	31,162	85	30,489	84
2014	31,517	88	32,290	100	31,517	88

*本情報は公式情報であるが、数字に整合性が見られない部分もある（他の指標との整合性も含む）。しかしながら、かかる数字の整合性についてカウンターパートから回答を得ることはできなかった。

2) 麻疹予防接種

	2011	2012	2013	2014
人数	27,927	28,589	32,221	30,202
%	88%	81%	89%	84%

2. 報告される EPI カバレッジ(5 価ワクチン)が増加する

達成状況：ハリプール県において達成

(事業完了時)

- カバレッジは指標 1 に示したとおり。
- カバレッジは増加したものの、数値の解釈には注意が必要である。なぜならハリプール県のカバレッジ（予防接種人数/対象人口）は 100%を超えているからである。この理由は 1998 年のセンサスにもとづいた予測人口を用いていることから、カバレッジ計算に用いた人口は実際よりも低く計算されたものと思われる。

(事後評価時)

- カバレッジは指標 1 に示したとおり。
- 2012 年は減少したものの、2013 年と 2014 年は再び増加している。

3. 5 価ワクチン接種のドロップアウト率が減少する

達成状況：ハリプール県において達成

(事業完了時) ドロップアウト率は 2008 年より減少傾向にある。ドロップアウト数は 2009 年から 2010 年にかけては、851 件から 419 件に減少した。

(事後評価時)

	2011	2012	2013	2014
ハリプール県ドロップアウト率（第 1 回接種-第 3 回接種/第 1 回接種）	1.65%	5.97%	7.12%	5.00%

*ハリプール県が有しているデータはドロップアウト率のみ。

(上位目標)
対象県において EPI がターゲットとする予防接種にて予防可能な疾患の罹患率が減少する。

1. ポリオ発生患者ゼロが維持される

達成状況：ハリプール県において達成

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ポリオ発生患者数	0	0	0	0	0	0	(1) *	0	0

* 2012 年の野生型ポリオウィルスの発生は、アフガニスタン移民収容所で発生したものである。両親がパキスタンに移住する間に子どもがアフガニスタンからウィルスを持ち込んだ可能性が考えられている。よって、ハリプール県の地元住民は 2011 年の事業完了後ポリオ発生患者ゼロであることは事実とみなせる。

2. 麻疹の発症数が減少する

達成状況：ハリプール県において一部達成

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
麻疹発症数	2	250	17	12	1	116	336	360	107

3. 新生児破傷風の発症数が減少する

達成状況：ハリプール県において達成

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
新生児破傷風発症数	0	2	2	4	0	1	0	0	0

出所：JICA 内部資料、カウンターパート、WHO パキスタン事務所（イスラマバード）への質問票・インタビュー

3 効率性

本事業は、事業期間は計画どおりであったが（計画比：100%）、事業費は計画を上回ったため（計画比：105%）、本事業の効率性は中程度である。

4 持続性

【政策・制度面】

本事業は現在のパキスタンの政策である国家EPI政策2014等により支持されており、他の政策文書でも、子ども・妊婦への予防接種を含むLHWsの効果的活用を支持している。

【体制面】

連邦から州への権限移譲以降、連邦政府が未だ地方のための政策・ガイドライン策定の役割を担っている一方で、各州政府

はEPI実施にかかるより多くの権限と責任を有している。KPK州保健局は1人の副ダイレクターと3人のアシスタント・ダイレクターの下、さまざまな支援職員がいる。ハリプール県保健局には4人のEPIテクニシャンが配置され、少なくとも4人の職員が各EPIセンターに配置されている。しかし、KPK州の人口に比べ、メディカルオフィサー・EPIテクニシャンを含む職員数は十分でない。

【技術面】

州保健局、ハリプール県保健局のほとんどの職員は必要な技術を有しているが、技術を向上させるための機会はほとんどない。また、ロジスティクス、データマネジメントを行う能力はあるものの、いかなる種類のリフレッシャー研修も行われておらず、更なる技術の向上が必要である。

【財務面】

KPK州保健局、ハリプール県保健局共に予算は十分ではない。しかしながら、世界銀行がKPK州及びその全県の支援を含む約4億ドルの国家予防接種支援プロジェクトを今後5年間の予定で行うこととなっている。

【評価判断】

体制、技術、財務状況に問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

5 総合評価

本事業のプロジェクト目標と上位目標はハリプール県でほぼ達成された。麻疹と5価ワクチンの予防接種を受けた子どもの数は増加し、ポリオ発生患者ゼロが維持され、麻疹・新生児破傷風の発症数は減少しているからである。しかしながら、治安の悪化により、他の対象地域での活動は行うことができなかった。したがって、有効性・インパクトは中程度である。事業期間は計画どおりであったものの、事業費が計画を上回ったため、効率性は中程度である。体制、技術、財務状況に問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

以上より、本事業の評価は一部課題があると評価される。

III 教訓・提言：

【実施機関への提言】

1. 州政府に、LHWsに対するリフレッシャー研修、特にBCG・麻疹の予防接種の技術向上のための研修実施に必要な予算が割り当てられるべきである。
2. ハリプール県に供与されたアイスライン式冷蔵庫は5年間使用されている。現在も機能しているものの、ハリプール県保健局は、適切な維持管理マニュアルを導入するとともに、ワクチンが適切な温度で保管されるように常に状態をチェックする管理者を配置するべきである。
3. 各県は州政府に対し、毎週コミュニティを訪問し、子どもの予防接種の必要性とこの生命を救う重要な措置を行わないことによる起こりうる被害を説く社会動員に従事する人員（特に女性）の配置を要求するべきである。

【JICA への教訓】

本事業の協力対象3県（スワート県、シャングラ県、ブネール県）での活動縮小をPDMに反映するべきであった。そうすることにより、修正された事業範囲での良好な結果を示すことができた。活動中止の県に代えて3県を新たに選定すればなお良かった。



保健当局とのミーティング



データのチェック