

パキスタン国  
EPI／ポリオ対策プロジェクト  
第一次・第二次事前評価調査報告書

平成 19 年 5 月  
(2007年)

独立行政法人国際協力機構  
人間開発部



# 総 合 目 次

序 文  
地 図  
写 真  
略語表

事前評価表

## 第 I 部 第一次事前評価調査

第 1 章 調査概要	1
第 2 章 要請内容	8
第 3 章 調査結果	10

## 第 II 部 第二次事前評価調査

第 1 章 調査概要	21
第 2 章 調査結果	27
第 3 章 プロジェクトの実施枠組み	39
第 4 章 評価 5 項目による評価結果	47
第 5 章 モニタリングと評価	54

付属資料



## 序 文

独立行政法人国際協力機構（JICA）は、パキスタン国に対する技術協力プロジェクト「EPI／ポリオ対策プロジェクト」の実施可能性を調べる目的で、第一次事前評価調査団を平成18年3月20日から3月26日まで派遣しました。また、プロジェクトの具体的な枠組み作りを目的に第二次事前評価調査団を平成18年7月3日から7月14日まで派遣しました。

これら調査団は、パキスタン国政府関係者及びパキスタン国で活動する他の開発パートナーとの協議を行うとともに、プロジェクト・サイトとして提案された北西辺境州にて現地調査とPCMワークショップを実施しました。本報告書は両調査団の調査結果を取りまとめたものです。

ここに、本調査にご協力をいただいた内外関係者の方々に深い謝意を表しますとともに、引き続き当機構が実施する事業への一層のご支援をお願いする次第です。

平成19年5月

独立行政法人国際協力機構  
人間開発部長 菊地 文夫



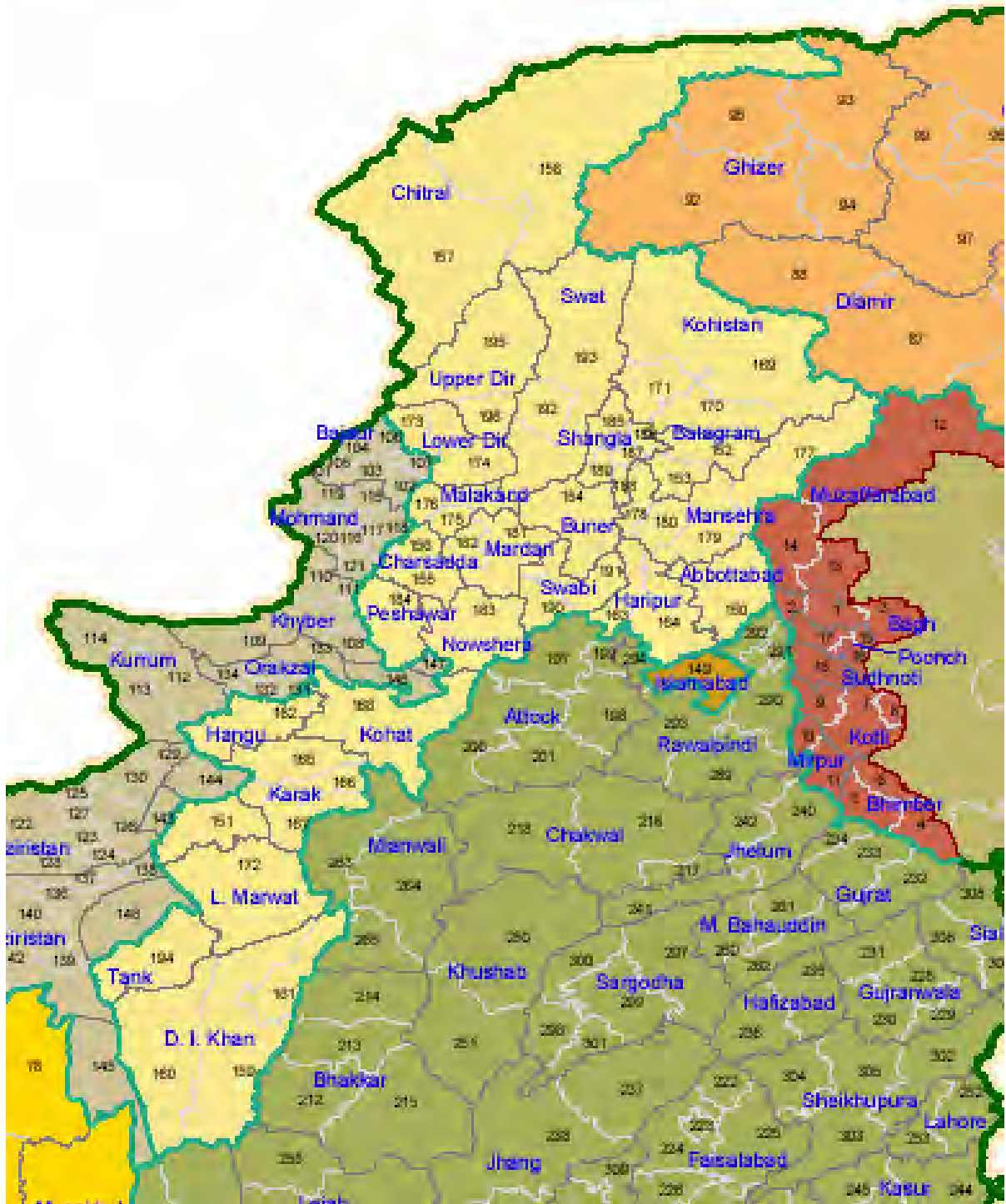
# パキスタン国全図







# 北西边境州







国立保健院（NIH）



ワクチン品質管理検査室（QCL）内



イスラマバードから北西辺境州への道



スワット県の基礎保健ユニット（BHU）  
に貼られた村落地図

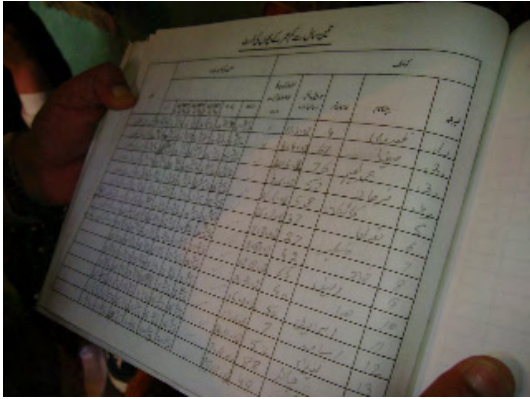


基礎保健ユニットに集まった女性保健従事者（LHW）



LHWが運営する家屋内保健所（Health House）の内部





LHW の EPI モニタリング台帳



基礎保健ユニットに貼られたモニタリング結果



北西辺境州 EPI 関係者



ミニッツ署名交換



## 略 語 表

AEFI	Adverse Events Following Immunization	予防接種後の副反応
AFP	Acute Flaccid Paralysis	急性弛緩麻痺
BCG	Bacillus Calmette-Guerin Vaccine	BCG
BHU	Basic Health Unit	基礎保健ユニット
DG	Director General	局長
DD-EPI	Deputy Director (EPI)	保健副局長 (EPI 担当)
DSC	District Surveillance Coordinator	県サーベイランス調整員
DSV	District Superintendent of Vaccination	県予防接種責任者
DTP	Diphtheria-tetanus-pertussis Vaccine	3 種混合ワクチン
EDO-H	Executive District Officer Health	県保健局長
EPI	Expanded Programme on Immunization	予防接種拡大プログラム
FLCF	First-level Care Facility	第 1 次保健医療施設
FSV	Field Supervisor Vaccinator	フィールド予防接種監督官
GAVI	Global Alliance for Vaccines and Immunization	GAVI
GMP	Good Manufacturing Practice	品質管理規則
HIS	Health Information System	保健情報システム
JCC	Joint Coordination Committee	合同調整委員会
KAP	Knowledge, Attitude and Practice	知識・態度・実践
LHS	Lady Health Supervisor	女性保健監督者
LHV	Lady Health Visitor	女性保健上級官
LHW	Lady Health Worker	女性保健従事者
LHWP	Lady Health Workers' Programme	LHW プログラム
MDGs	Millennium Development Goals	ミレニアム開発目標
MOH	Ministry of Health	保健省
MOU	Memorandum of Understanding	覚書
MTDF	Medium Term Development Framework	中期開発枠組み
NCL	National Control Laboratory	国立感染症検査室
NID	National Immunization Day	予防接種デー
NIH	National Institute of Health	国立保健院
NRA	National Regulatory Authority	国家管理当局
NSC	National Surveillance Cell	サーベイランス局

NWFP	North West Frontier Province	北西辺境州
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
PCM	Project Cycle Management	プロジェクト・サイクル・マネジメント
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PHC	Primary Health Care	プライマリ・ヘルスケア
PIC	Project Implementation Committee	プロジェクト実施委員会
PO	Plan of Operations	プロジェクト実施計画
POL	Petrol, Oil and Lubricants Allowance	燃料費
QCL	Quality Control Laboratory	ワクチン品質管理（検査室）
R/D	Record of Discussions	協議議事録
RHC	Rural Health Center	農村地域保健センター
SIA	Supplementary Immunization Activities	追加予防接種活動
SOP	Standard Operation Procedure	標準業務手順書
TCC	Technical Coordination Committee	技術調整委員会
TSV	Tehsil Superintendent of Vaccination	地区予防接種責任者
VPDs	Vaccine Preventable Diseases	予防接種にて予防可能な疾病



## 事前評価表

### 1. 案件名：パキスタン国 EPI／ポリオ対策プロジェクト

#### EPI／Polio Control Project in Pakistan

### 2. 協力概要

#### (1) プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述

本プロジェクトは、パキスタン国（以下、「パ」国と記す）の僻地において子どもへの予防接種が十分になされていない現状に対し、予防接種の提供体制を強化するとともに地域住民の予防接種への知識と理解を深めることにより、より多く子どもたちが必要な接種を受けられるようにすることを目的としている。具体的な活動及びアウトプットは、①予防接種を実施する人材を育成し、1次保健医療施設におけるマネジメントを強化することにより予防接種を適切に提供する体制を強化すること、②子どもの両親をはじめとする地域住民に対し、予防接種に関する正しい知識を広めること、③医療従事者への研修やガイドラインの整備を通じ、予防接種対象疾患が発生した場合の早期通報システムを強化すること、④研修及び機材の供与を通じ、ワクチン生産段階での品質管理を実施する体制を強化すること、である。これらによって、予防接種を受ける子どもの数を増加させ、対象疾患の発生を抑えることを目指している。

#### (2) 協力期間

2006年8月20日から2011年8月19日

#### (3) 協力総額（日本側）

約3億7千万円

#### (4) 協力相手先機関

保健省国立保健院（National Institute of Health：NIH）、北西辺境州保健局

#### (5) 国内協力機関

国立国際医療センター、財団法人阪大微生物病研究会

#### (6) 裨益対象者及び規模等

北西辺境州シャングラ県（人口約50万人）・スワット県（人口約147万人）・ブネール県（人口約57万人）における2歳未満の子ども

### 3. 協力の必要性・位置づけ

#### (1) 現状及び問題点

「パ」国では、BCGを除き子どもの予防接種率が50～60%台にとどまっており、出生1,000人当たり103人という高い5歳未満死亡率につながっている。特に保健医療施設から遠く離れた僻地・遠隔地では予防接種が事実上提供されておらず、保守的な農村の風土や女性の自由な移動を制限する社会習慣と相まって、北西辺境州では接種率が3割にとどまっている地域

すらある。

こうした状況を受け、「パ」国は予防接種の普及を保健分野の最重要課題の1つとして位置づけている。2000年初頭までは保健医療施設を拠点として普及に努めたが、農村部では施設の数に限られること、文化社会的背景から女性だけで子どもを施設へ連れていったり、男性の予防接種提供者に接見することが難しいことなどの理由から、僻地での接種率は伸び悩んでいる。一方、地域レベルにおける女性保健従事者（Lady Health Worker：LHW）を通じた保健教育や簡易な保健医療サービスの提供は農村部を中心に一定の成功を収めており、現行の「パ」国予防接種拡大プログラム（Expanded Programme on Immunization：EPI）はLHWを予防接種サービスの提供者に含めている。これを受け、2005年からはLHWによる子どもへのワクチン接種も開始されており、LHWを巻き込んだ形で定期予防接種サービスを強化するニーズは高いと考えられる。

我が国のこれまでの協力としては、1996年以来、UNICEFを通じた無償資金協力と医療特別機材供与により、ポリオ及び新生児破傷風対策用のワクチンを提供している。また、2001年から2005年にかけては長期・短期の個別専門家を派遣し、ポリオの発生に係る早期通報システムの強化に貢献した。また本邦にてEPI事業の総合強化やワクチンの品質管理向上に係る研修を実施し、EPIに関わる人材の育成を行った。

「パ」国での予防接種普及及び関連疾患への対策に関しては、WHO、UNICEF等の国際機関やDFID（英国国際開発省）等の2国間協力機関、GAVI（Global Alliance for Vaccines and Immunization）、CDC（米国疾病対策センター）等がワクチン運搬・保管用機材の整備や予防接種対象疾患の発生を監視する早期通報システムの強化に重点を置き協力を実施してきた。本プロジェクト対象地域では、北西辺境州スワット県を除き他のドナーによる活動はない。

## （2）相手国政府国家政策上の位置づけ

「国家保健政策 2001」では、「パ」国MDGs（ミレニアム開発目標）及び貧困削減戦略（PRSP）の柱でもある感染症への対策が優先課題として取り上げられ、予防接種を含むプライマリ・ヘルスケア（Primary Health Care：PHC）の提供体制強化、都市・農村間の格差是正、及び地方分権化の促進が戦略としてあげられている。特に、定期予防接種の実施は不十分とされ、EPIの政策のなかでも重点課題の1つにあげられている。

本プロジェクトは都市部、農村部の両方での定期予防接種の強化と、それを通じた子どもの疾病低減に貢献するプロジェクトであり、「パ」国の保健政策及びEPI政策に合致している。

## （3）我が国援助政策との関連、JICA国別事業実施計画上の位置づけ（プログラムにおける位置づけ）

本プロジェクトは、JICA国別事業実施計画において援助重点分野として定められている4つの分野のうち、（1）人間の安全保障の確保と人間開発の「保健」に位置づけられる。

## 4. 協力の枠組み（主な項目）

### （1）協力の目標（アウトカム）

#### 1）協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と指標・目標値

「対象地域において2歳未満の乳幼児が予防接種を受けられるようになる」

<指標・目標値>

- ・予防接種を受けた2歳未満児の数の増加。
- ・DTP3（3種混合ワクチン、数字は回数を示す）の定期接種率（報告値）の増加。
- ・DTP接種におけるドロップアウト率の減少 [(DTP1-DTP3) / DTP1]。

2) 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値

「対象地域においてEPIによって予防可能な疾病が減少する」

<指標・目標値>

- ・ポリオ患者発生ゼロの維持。
- ・麻疹の発生数の減少。
- ・新生児破傷風の発生数の減少。

(2) 成果（アウトプット）と活動

1) アウトプット1：対象県においてEPIサービスが適切に提供される。

<指標・目標値>

- ・EPIサービスの提供に関する研修を受講したLHWやEPI従事者の数の増加。
- ・LHWによる予防接種回数の増加。
- ・各県のワクチン保冷庫や1次保健医療施設におけるワクチンの在庫切れ状態の軽減。
- ・EPIセンターからの適時かつ定期的な県保健事務所への報告。
- ・チェックリストの基準を満たすEPIセンターの数の増加。
- ・1次保健医療施設レベルでの活動計画の策定・実施。

<活動>

- ・ベースライン調査、活動計画の作成を行う。
- ・EPI従事者、女性保健監督者（Lady Health Supervisor：LHS）、LHWに対して研修を行う。
- ・EPIロジスティックスの管理を行う。
- ・巡回予防接種サービスについて調査する。
- ・モニタリングを実施する。

2) アウトプット2：対象県において、両親が乳幼児に予防接種を受けさせるようになる。

<指標・目標値>

- ・啓発活動に参加する宗教・地域指導者、政策策定者（以下、「地域代表者など」と記す）、乳幼児の両親や後見人、伝統的医療従事者の数の増加。
- ・期日どおりに定期予防接種を完了させるべきであることを認識している1歳未満児の両親や後見人の比率の向上。
- ・新しい使い捨て注射器の使用を含めた定期予防接種の提供形態を理解している1歳未満児の両親や後見人の比率の向上。
- ・予防接種による軽度な副反応を理解している1歳未満児の両親や後見人の比率の向上。
- ・定期予防接種が必要不可欠なものと認識する1歳未満児の両親や後見人の比率の向上。

<活動>

- ・知識・態度・実践（Knowledge, Attitudes, and Practices：KAP）調査を行う。
- ・EPIに関するコミュニケーション戦略を策定する。

- ・必要に応じて教材を作成／レビューする。
- ・地域代表者などに対して、予防接種に関するセミナーやワークショップを開催する。
- ・乳幼児の両親や後見人などに対して予防接種に関する保健教育を行う。
- ・産前検診中、妊婦に対して出産後の乳幼児の予防接種に関する啓発活動を行う。

3) アウトプット3：ポリオ早期通報システムを活用して EPI 疾患の早期通報システムが強化される。

<指標・目標値>

- ・EPI 疾患早期通報システムに関する研修を受講した保健医療従事者の数の増加。
- ・週間報告の適時率 (%) の向上。
- ・非ポリオ急性弛緩性麻痺の報告率の維持。
- ・保健医療施設からの EPI 疾患報告漏れ数の減少。

<活動>

- ・EPI 疾患早期通報システムに関するガイドラインを策定する。
- ・EPI 疾患早期通報システムに関する研修を行う。
- ・EPI 疾患早期通報システムをモニタリングする。

4) アウトプット4：国立保健院（National Institute of Health：NIH）内にあるワクチン品質管理検査室（Quality Control Laboratory：QCL）におけるワクチンの品質管理能力が向上する。

<指標・目標値>

- ・研修を受講した QCL 職員の数の増加。
- ・既存の運用基準に沿った QCL 職員の知識及び技術の習得。
- ・調達機材の適切な活用及び維持管理。

<活動>

- ・機材調達計画を策定し、調達・設置する。
- ・機材の使用及び維持管理に関する研修を行う。
- ・ワクチンの品質管理に関する研修を行う。
- ・QCL 活動をモニタリングする。

### (3) 投入（インプット）

1) 日本側（総額3億7千万円）

- ①長期専門家：EPI／チームリーダー、業務調整
- ②短期専門家：EPI 関連疾患に係る早期通報システム、保健情報システム、ワクチンロジスティクス、ワクチン品質管理、公衆衛生／行動変容
- ③機材供与：(EPI センター及び LHW を通じた予防接種事業に必要な医療機材、ワクチン運搬及び巡回サービス用車両等)
- ④本邦研修：年2名程度（ワクチン品質管理等）

2) 「パ」国側

①カウンターパート

プロジェクトダイレクター：保健省 EPI ナショナルマネージャー

プロジェクトマネジャー：北西辺境州 保健副局長（EPI 担当）

カウンターパート：国立保健院関係者、北西辺境州の EPI 関係者及び LHW プログラム関係者、シャングラ・スワット・ブネール各県の EPI 関係者及び LHW プログラム関係者

②施設・設備等

JICA 専門家執務室（保健省及び北西辺境州ペシャワール市）

③運営・経常費用ならびに維持管理費

(4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

1) アウトプット達成のための外部条件

- ・活動のための燃料費が州保健局の予算で確保される。
- ・EPI 従事者や LHW が、定期接種に取り組む業務時間を十分確保することができる。

2) プロジェクト目標達成のための外部条件

- ・国家 EPI 政策における「LHW の役割」が変更されない。
- ・EPI ワクチンが安定的に北西辺境州へ提供される。
- ・自然災害や紛争がプロジェクト活動に影響しない。

3) 上位目標達成のための外部条件

- ・力価の保たれた EPI ワクチンが確保される。
- ・乳幼児の栄養状態が悪化しない。
- ・ポリオ・キャンペーンが継続される。

4) 上位目標を継続するための外部条件

- ・北西辺境州において、EPI、LHW 両プログラム間の連携が維持される。

5. 評価5項目による評価結果

以下の視点から評価した結果、協力の実施は適切と判断される。

(1) 妥当性

本プロジェクトは、以下の理由から妥当性が高いと判断できる。

- ・本プロジェクトの長期的な目標は、予防接種で予防可能な疾病（麻疹、新生児破傷風など）を対象県において減少させることである。「パ」国における 2003 年の乳児死亡率は 86（／出生 1,000）であり、南アジア諸国であるインド（同 68）やバングラデシュ（同 66）と比較しても高く（出所：WHO “World Health Report 2005”）、本プロジェクトにおける裨益対象者（2歳未満の幼児）のニーズは、極めて高いと考えられる。
- ・中期開発枠組み（MTDF：2005-10）は、「乳幼児及び母親の死亡率を減少させるために質の高い保健サービスを提供すること」を保健セクターの目標としている。また、MDGs 報告書（2005）でも、「定期接種を完了させることが、国内の乳幼児の死亡率を減少させるために極めて重要である」と「パ」国政府は認識しており、本プロジェクトが目指す方向と一致している。
- ・「国家 EPI 政策及び戦略ガイドライン」（以下、「EPI 政策」と記す）も、「1歳未満児に予防接種を行って、EPI 対象疾患による死亡及び罹病を減少させる」ことを目標に掲げている。
- ・JICA 国別事業実施計画には4つの重点分野が設定されており、その1つが「人間の安全保

障の確保と人間開発」である。本プロジェクトは、そのうちの「母子保健プログラム」の中核をなし、「州レベル以下で定期予防接種に関わる要員の技術・能力を強化する」ことが期待されるため、協力の妥当性は高い。

- LHW へのインタビュー調査を通じて、一部の地域住民（特に男性）がワクチンは生殖能力を低下させるという誤った考えを持っていることがわかった。さらに、PCM ワークショップでは、女性、男性、コミュニティ指導者、教員などに対して正しい情報を伝える必要があるということを参加者間で確認した。したがって、アウトプット2では地域住民の行動変容を促すことを目指しており、この方針は対象県における地域住民のニーズと合致している。

## (2) 有効性

本プロジェクトは、以下の理由から高い有効性が見込まれる。

- 「対象地域（北西辺境州ブネール、シャングラ、スワット県）におけるコンポーネント」を構成する、①「EPI サービスの提供」、②「予防接種に関する両親の意識の向上」は、それぞれサービス提供側と受手側に向けたアウトプットで、これらが相互補完されることにより、対象地域での定期接種の円滑な実施を可能にする。そこに、「連邦レベルにおけるコンポーネント」である、③「EPI 疾患早期通報システム体制の強化」及び④「ワクチンの品質管理能力の改善」を有機的に組み込んで後方支援を行うことにより、相乗効果としてプロジェクト目標が促進される設計となっている。
- LHW に対する研修は、選定基準<sup>1</sup>を満たす EPI センターで行うが、山岳地域の住民などは、そもそも近くに保健医療施設がなく、EPI サービスを受けることができない。このことは、公平性の観点からも課題といえる。そこで、巡回予防接種サービスに関するニーズ・アセスメントを行い、協力期間の後半において、そのような地域をカバーする方策を示すこととする。

## (3) 効率性

本プロジェクトは、以下の理由から効率的な実施が見込まれる。

- 北西辺境州においては、州保健局と UNICEF との緊密な連携のもと、重点7県<sup>2</sup>で定期予防接種活動の強化が図られてきた。本プロジェクトは、既存の体制や研修教材などを効果的に活用することにより、プロジェクトの投入を抑えた効率的な実施を行う。
- 長期専門家を必要不可欠な数に抑え、かつ短期専門家を適切なタイミングで効率的に派遣することにより、人材面での投入を必要最小限に抑える。
- 「パ」国内の経験豊富な社会開発系の調査機関やローカルコンサルタントを KAP 調査やベースライン調査に積極的に活用して、コスト面に配慮した効率的な事業実施が見込まれる。

<sup>1</sup> 選定基準は、①機能している EPI センターであること（コールド・チェーン技術者、常勤の予防接種実施者がいること）、②最低8名の LHW がいること、③LHS が車両を持っていること、と定められている。

<sup>2</sup> UNICEF が北西辺境州で対象とするのは、①Abbottabad、②Swabi、③Swat、④Peshawar、⑤Mardan、⑥DI Khan、⑦Dir Upper の7県で、Swat 県は本プロジェクトの対象県であり、今後 UNICEF から引き継ぐ方向で協議が進行している。

#### (4) インパクト

本プロジェクトの実施によるインパクトは、以下のように予測される。

- ・アウトプット②として、伝統的医療従事者や宗教・コミュニティ指導者に対してセミナーやワークショップを開催するが、予防接種の効果や必要性のみならず、健康な子どもを育てるうえで両親が果たす役割の重要性についても広く理解を促す予定である。この啓発活動は対象者の知識・意識の変化及び行動変容を促すためのものであり、Parda System と呼ばれる男性優位な環境のもとに置かれている女性の地位向上につながることを期待できる。
- ・予防接種を行うと一定の確率で発生してくる通常の副反応に対し、LHW が十分対応できない場合、予防接種に関するネガティブな噂が広まり、乳幼児に接種を受けさせない両親が出てくる可能性も否定できない。したがって、副反応への対応を強化するとともに、副反応は一時的に起こる現象であり対応可能であること、EPI により乳幼児の死亡数や罹病数が劇的に減少してきたことなど、正の効果のほうが大きいことを積極的にアピールして、危惧される負のインパクトを回避すべきである。

#### (5) 自立発展性

本プロジェクトの自立発展性は、以下のとおり期待される。

- ・EPI 技術者や LHS を LHW の指導者として養成・再訓練し、また、保健医療従事者や地域レベルでの指導者層の人材を啓発して、乳幼児の両親や後見人を指導してもらおう。これらの人材が主体性をもって他の住民や LHW への教育・指導に当たれるよう企図したものであり、本プロジェクトのオーナーシップ及び継続性を高めることが期待される。
- ・北西辺境州において UNICEF が実施している LHW への研修では、主に UNICEF が予算を支出している。UNICEF の研修予算には、LHS や LHW への日当・交通費、EPI 技術者や LHS への燃料費などが含まれているが、LHW プログラムの州調整官補佐へのインタビュー調査によれば、これらの予算支出は研修期間中のみであり、それ以降は北西辺境州政府の経常予算から日当・交通費、燃料費などが支払われるとのことであった。今後、自立発展性を促すためにも、LHW に関する経費が継続的に担保される経常予算で賄われるように、北西辺境州政府の予算ルートを確認・確保する必要がある。

#### 6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

プロジェクト対象地域では、女性の自由な移動や家庭内での意思決定への参画が限られていることから、母親が子どもに予防接種を受けさせるために外出することが難しく、結果として予防接種率が低くとどまっていると考えられる。本プロジェクトでは、地域住民及び地域代表指導者などへの啓発活動を通じ、予防接種の有効性及び必要性への理解を広めるのみならず、子どもの健康を向上させるうえで女性が果たす重要な役割についても理解を促す予定である。また、在郷コミュニティの女性を保健ワーカーとして育成し活用することにより、教育を受けたり職業につくこと自体が難しい「パ」国女性に新たなロールモデルを提供するとともに、女性の社会的地位向上をも促すことができると考えられる。

#### 7. 過去の類似案件からの教訓の活用

特になし。

8. 今後の評価計画

2009年8月頃 中間評価調査団派遣予定

2011年6月頃 終了時評価調査団派遣予定



# 第 I 部

## 第一次事前評価調査



# 目 次

第1章 調査概要	1
1-1 調査団派遣の経緯	1
1-2 調査の目的と方針	2
1-3 調査の概要	4
1-3-1 調査団の構成	4
1-3-2 調査日程	5
1-3-3 主要面談者	5
第2章 要請内容	8
第3章 調査結果	10
3-1 総括	10
3-2 ワクチン品質管理	11
3-2-1 国立保健院におけるワクチン品質管理検査室と国立感染症検査室の 位置づけと役割	11
3-2-2 ワクチン品質管理の現状	11
3-2-3 ワクチン製造の状況	12
3-2-4 ワクチン品質保証部門の現状	12
3-2-5 国立感染症検査室の現状	12
3-2-6 ワクチン品質管理能力強化における課題と提言	12
3-3 定期予防接種（EPI）	13
3-3-1 連邦レベルでのEPI関連活動の現状	13
3-3-2 北西辺境州におけるEPI関連活動の現状	13
3-3-3 北西辺境州3県においてEPIを強化するにあたっての課題と提言	13
3-4 予防接種対象疾病に係るサーベイランス・システム強化	14
3-4-1 EPIサーベイランス・システムの現状	14
3-4-2 EPIサーベイランス強化にあたっての課題と提言	15
3-5 結 論	15



# 第1章 調査概要

## 1-1 調査団派遣の経緯

パキスタン（以下、「パ」国と記す）は人口約1億5,500万人、GNI600ドル（米ドル、1人当たり）の低所得国である。5歳未満の子どもの死亡率は対出生1,000人当たり103、1歳未満の子どもの死亡率は80と、比較的高いグループに属する。女性は文化・宗教上の理由から移動を制限されており、男性の識字率62%に対し女性は35%にとどまる。また都市・農村間の格差は大きく、特に交通機関が整備されていない農村部や山岳部においては基礎的な保健医療サービスへのアクセスも限られている。

GAVI (Global Alliance for Vaccines and Immunization)<sup>1</sup>によれば、世界に3億4,000万人いるとされる予防接種を受けていない子どもの75%がインド、ナイジェリア、「パ」国、コンゴ民主共和国、エチオピアの5カ国に集中している。「パ」国における予防接種率は以下のとおりである（1歳児、2004年現在）。

表1-1 「パ」国における予防接種率

結核・BCG	80%
ポリオ	65%
麻疹	67%
政府予算がEPIワクチン費用全体に占める割合	61%

出典:UNICEF 2004

予防接種、特にポリオの予防と診断に関連する分野については多くのドナーが関心を示しており、「パ」国においてもGAVI・WHO・UNICEFを中心に巨額の援助が実施されている。特にGAVIは、2004年から2009年にかけてEPIに40億円の拠出を予定しており、2004年以来、各県に100人規模の専門家チームを派遣し、サービスの拡大と感染者の通報体制強化に力を注いでいる。2004年のみで見たこれらのドナーによるポリオの予防接種への拠出額は1,500万米ドル（約18億円）にのぼる（ポリオ以外の予防接種への投入を除く）。特にパキスタン大地震発生後は、UNICEFが被災地の5歳以下の子どもたち20万人全員にポリオと麻疹の予防接種を実施するなどの活動を重ねて実施している。

<sup>1</sup> GAVI はビル・メリンダ・ゲイツ財団子どものワクチン・プログラム、UNICEF、世界銀行、WHO、各国政府、ロックフェラー財団、製薬会社代表者からなる官民連携連合（public and private partnership）である。「全ての子どもがワクチンで予防可能な疾病から守られるようにする」ことを目指し、ワクチンの品質とサービス提供の両面で向上を促している。

表1-2 「パ」国におけるEPIに関する各ドナーの援助状況

分野	主なドナー
EPI（子どもへの予防接種の提供とワクチンで予防可能な疾病に関するサーベイランス体制強化）	UNICEF、GAVI
ポリオ（主に各地でのポリオ発生に関するサーベイランス体制強化）	WHO、GAVI
ワクチン品質管理	WHO（過去にCIDA、USAID、ロータリー財団など）

我が国は1996年以来、UNICEFを通じた無償資金協力と医療特別機材供与を通じて、ポリオ及び破傷風予防のためのワクチンと関連機材を供与してきた。また、2001年以降は長期・短期の専門家を派遣するとともに、機材供与、本邦研修等を実施した（表1-3を参照）。2003年にはプロジェクトの実施可能性を確認する目的で調査団が派遣されたが、「パ」国政府がプロジェクトに関連した予算の承認（実際には「PC-1」と呼ばれる書類の承認）に2年を要したため、実際のプロジェクトの実施が大幅に遅れた経緯がある（プロジェクトがすぐに実施されなかったため、この調査団は後に事前評価調査の前段階で実施される「基礎調査団」として位置づけられた）。2005年の末にPC-1が「パ」国政府において承認されたことを受け、2006年3月に本事前評価調査を実施することとなった。

表1-3 過去のJICA投入実績

専門家派遣	長期2名、短期13名
調査団	基礎調査団（2003年10月、5名）
機材供与	四駆車2台（400万円）、
現地業務費	ペシヤワール事務所設置（140万円）、NIH（国立保健院）内執務室の整備（140万円）、EPIポスター（100万円）他
本邦研修	3名
無償資金援助 （UNICEF経由、ポリオ・破傷風）	68億円（1996～2005年）

## 1-2 調査の目的と方針

本調査の目的は、以下の4点について関係者と協議のうえ、合意事項をミニッツに取りまとめることである。

- ・プロジェクトが取り組むコンポーネントの選定
- ・PDM目標及び成果（ナラティブ）案作成
- ・ワクチン品質管理（Quality Control Laboratory：QCL）コンポーネント実施の可否検討と、実施する場合は取組み内容・投入の概要の決定
- ・調査後の予定の決定

以下に調査の詳細な項目と、事前の会議を経て決定された対処方針を記す。

### （1）プロジェクトが取り組むコンポーネントの選定

「パ」国は要請書にて3つのコンポーネント〔QCL能力の向上、ポリオのサーベイランス（AFP＜Acute Flaccid Paralysis＞サーベイランス）体制強化、EPI（Expanded Programme on

Immunization) サービスの拡大・強化とポリオ以外の疾病に関するサーベイランス強化] に関する協力を要請した。各コンポーネントを検討するうえでの課題と対処方針は次のとおりである。

#### 1) QCL能力強化

##### <課題>

当分野は現在休止しているワクチンの製造に関わる分野に属する。ワクチンが全く製造されていない場合には協力の妥当性が低いため、休止状況及び再会の見込みについて確認する必要がある。

##### <対処方針>

下記に関し調査及び確認を行う。

- ・ QCLへの協力を必要性と意義があるかどうかを見極める。特に、今後のワクチン生産の見通しやWHOからの生産承認が得られる見通しがあるのか、について情報収集を行う。
- ・ QCLへの協力の意義が薄い場合、QCLへの協力を行わなければ当プロジェクトを実施するにあたって支障が出るのか、出るとすればどの程度のものかを見極める。
- ・ QCLへの協力をを行う場合には、どのような協力が妥当か、またどの程度の投入（機材・研修・モニタリング等）とするかを検討する。
- ・ これまで行われているUNICEF無償や特別機材供与等による投入、及び他ドナーによる投入と重複しないよう留意する。また、今後の無償資金協力による投入に関する計画を確認する。

#### 2) ポリオ発生に関するサーベイランス体制（以下、「AFPサーベイランス」と記す）強化

##### <課題>

現在、主要ドナーであるWHO及びGAVIは大規模なAFPサーベイランス強化に関する協力を実施している。当分野におけるニーズ及びJICAによる協力の妥当性を確認するとともに、現行のWHO及びGAVIによるAFPサーベイランス強化を、JICAの協力を通じてさらに強化する必要があるのかどうか検討する。

##### <対処方針>

WHOとGAVIに現状及び今後の投入計画を確認する。また、保健省及び計画省と協議し、JICAによる協力の必要性・妥当性や関連分野におけるニーズの有無を確認する。また、ポリオとEPIに関する活動及び投入のバランスを検討する。

#### 3) EPIサービスの拡大・強化とポリオ以外の疾病に関するサーベイランス強化

##### <課題>

現状ではUNICEFが中心となりEPIに関するサービス提供体制の強化（ワクチンの提供、医療従事者への研修、モニタリング・スーパービジョン強化、住民への啓発活動）を実施している。本調査では、サービス提供とサーベイランスの両分野におけるニーズ及びJICAによる協力の妥当性を確認する必要がある。特に、プロジェクトのサイト候補地として選定されているスワット県については、数年前からUNICEFがEPI重点プログラム対象地域に指定し投入を行っているため、重複を避けるべく状況を確認する必要がある。

##### <対処方針>

UNICEF・WHO・GAVIに現状の活動と地域、及び今後の投入計画を確認する。特にプロジェクトの対象候補となっている分野及び地域については、重複を避けるべく情報収集と検討を行う。また、保健省及び計画省と協議し、JICAによる協力の妥当性や関連分野における

ニーズの有無を確認する。また、サーベイランスとサービス提供に係るコンポーネントのバランスを検討する。女性保健従事者（Lady Health Worker : LHW）プログラム〔コミュニティの女性が研修を受け、保健サービスの提供に参加するプログラム（LHWP）〕との連携可能性についても検討する。可能であれば地方の現地視察においてLHWPの視察を実施する。

## （２）プロジェクト対象地域の絞り込み

### <課題>

現在、「パ」国政府からは北西辺境州（North West Frontier Province : NWFP）にあるシャングラ・スワット・ブネールの３つの県がプロジェクト対象地域として提案されている。しかし、これらは人口約254万人を擁する広大な地域であることから、更なる絞り込みが必要となる可能性がある。また、３つの地域内にはそれぞれ予防接種率が高い地域と低い地域、及び既に他ドナーが協力を行っている地域（スワット県）とそうでない地域があり、明確な選択基準の設定が必要と思われる。

シャングラ県については冬の間は豪雪で通行路が絶たれるほか、2005年の地震により現在半数ほどの保健医療施設（31施設のうち12施設）が全壊し、基礎的インフラの回復なしにはEPIも再開できない状況である。こうした状況で、当地がプロジェクトの対象として適切かどうかについて検討を要する。

### <対処方針>

予防接種率と他のドナーの協力状況、実際にプロジェクトを実施するにあたっての実施可能性（先方の実施体制、プロジェクトの投入を行った際に成果が現れる見込み、アクセス、治安等）を調査し、ニーズが高くかつドナーの協力が手薄な地域を選択する。対象県内での更なるサイトの絞り込みも、必要に応じて実施する。

## （３）調査後の予定の決定

### <対処方針>

調査結果を踏まえて予定（案）を先方政府に示し、合意する。

## 1-3 調査の概要

### 1-3-1 調査団の構成

氏名	担当	所属	調査期間
橋爪 章	評価総括	JICA人間開発部 技術審議役	March 20 – March 25 2006
仲佐 保	EPI	国立国際医療センター国際医療協力局派遣協力第二課 課長	March 20 – March 25 2006
小林 誠	サーベイランス	国立国際医療センター国際医療協力局派遣協力第二課 医師	March 20 – March 25 2006
高橋 元秀	ワクチン品質管理	国立感染症研究所細菌第二部 第三室長	March 20 – March 25 2006
井田 暁子	協力計画	JICA人間開発部母子保健チーム 職員	March 20 – March 25 2006



1-3-2 調査日程

	月日	曜日	行程		宿泊地	
			橋爪、仲佐、小林、井田	高橋	橋爪、仲佐 小林、井田	高橋
1	2006年 3/20	月	Tokyo (11:00) →TG641→Bangkok (20:00) → Lahore (22:40)		ラホール	ラホール
2	3/21	火	Lahore (7:30) →PK356→Islamabad (8:20) 10:00 Meeting with JICA Pakistan Office 11:00 Dept. of Economic Affairs and Development (EAD) 12:00 Dept. of Planning and Development 13:00 Ministry of Health 14:00 National Institute of Health (NIH) 15:30 WHO 17:00 Embassy of Japan		イスラマ バード	イスラマ バード
3	3/22	水	9:00 NIH/Quality Control Laboratory (QCL) 11:30 UNICEF 13:00 Islamabad→19:00 Swat	9:00 NIH QCL 11:30 UNICEF pm: Study on QCL	スワット	イスラマ バード
4	3/23 (Pakistan Day)	木	10:00 Executive Director of Health (EDO-H) of Swat, Site of Swat →18:00 Peshawar	Study on QCL	ペシャ ワール	イスラマ バード
5	3/24	金	9:00 Dept of Planning and Development 10:00 Secretary Health, Director- General (Health) 11:00 Peshawar → Islamabad 14:00 Meeting at JICA, Draft M/M	Study on QCL  Meeting at JICA	イスラマ バード	イスラマ バード
6	3/25	土	9:00 Meeting on M/M 14:00 Signing M/M (MOH, NIH, North Western Frontier Province, EAD) 16:00 Meeting with JICA Pakistan Office Islamabad (23:50) →TG510			
7	3/26	日	→Bangkok (6:30+1) Bangkok (7:30) →Tokyo (15:40)			

1-3-3 主要面談者

本調査中に面談した関係者は以下のとおりである。

<パキスタン側>

(1) 連邦保健省

Mr. Syed Anwar Mahmood Secretary

Dr. Rehan Hafiz National Programme Manager, EPI

(2) 国家保健院 (National Institute of Health : NIH) / ワクチン品質管理検査室 (Quality Control Laboratory : QCL)

Prof. Dr. Karamat Executive Director

Dr. Ghazala Parveen Officer in charge, Bacteriology

Mr. Shahid Akhtar	Joint Executive Director
Mr. S. Al Foual	QCL
Mr. Mazharuch	QCL
Mr. Pacei Abbasi	Dept of Development, M&E
Mr. Sehid Ahutar	Chief of Vaccine Section
Mr. Ghazale Saruee	In charge, Bacteriology

(3) 国家管理当局 (National Regulatory Authority : NRA) / 国立感染症検査室 (National Control Laboratory : NCL)

Mrs. Anwa Begw	Director
----------------	----------

(4) 北西辺境州 (NWFP) 保健局

Dr. Muhammad Iqbal Afridi	Deputy Director (EPI), Health Directorate NWFP
Dr. Jaeil Euhabua	Health Staff
Mr. Kahliu Lada	Chief Planning Officer, Health
Mr. Naseer Ullah Khan	Planning Officer, Planning and Development (P&D) Dept.
Mr. Zauaullah Khahala	Chief, Foreign Aid, P&D Dept.
Mr. Mauzoo AliShal	Secretary, P&D Dept.
Dr. M Lqhel Qid	Deputy Director (EPI)
Mr. Shen Gul	Senior Planning Officer

(5) シャングラ、スワット、ブネール県保健局

Dr. Masood Ahmad	EPI Coordinator, Swat District
Dr. Khurshid Ahmad	Executive Director of Health (EDO-H), Swat District
Dr. Rafiuah Khan	Coordinator (Health), Swat District
Mr. Fazal Wahad	District Superintendent of Vaccination (DSV), Swat District
Dr. Mohammad Hussaui	EDO-H, Buner District
Dr. Said Ali Khan	Executive Deputy Director (EDD) -Health, Shangla District

(6) 計画・開発省

Ms. Najma Siddiqi	First Secretary, Dept. of Economic Affairs and Development
Dr. M. Shafiquddin	Chief Health

(7) WHO

Dr. Khalif Bile Mohamud	Representative
-------------------------	----------------

(8) UNICEF

Dr. Azhar Abid Raza	Project Officer Health
Dr. Iram Qamar	APO/EPI/MNTE

<日本側>

(1) 在パキスタン日本国大使館

志村 和信

一等書記官

(2) JICAパキスタン事務所

貝原 孝雄

所 長

三角 幸子

次 長

稲葉 光信

所員 (保健医療担当)

Mr. Sohail Ahmad

Senior Programme Officer (保健医療担当)

Mr. Zahir Shah Khan

EPI

Mr. Syed Qamar-ul-Hasan

EPI

## 第2章 要請内容

「パ」国政府からの要請書（通称「PC-1」）によると、協力が要請されたのは次の分野である。

(1) NIH内にあるワクチン品質管理検査室（QCL）におけるワクチンの品質管理能力強化

- ・ 機材供与
- ・ 検査技師の研修
- ・ ガイドライン及び標準業務手順書（Standard Operating Procedures : SOP）作成に係る技術指導

(2) AFPサーベイランス強化

- ・ 検査室への機材供与（連邦、州、県）
- ・ サーベイランス・ガイドラインの作成に係る技術指導
- ・ サーベイランス関連ツールの開発・印刷
- ・ 検査関係者への研修
- ・ サーベイランス・システムの確立に係る技術指導

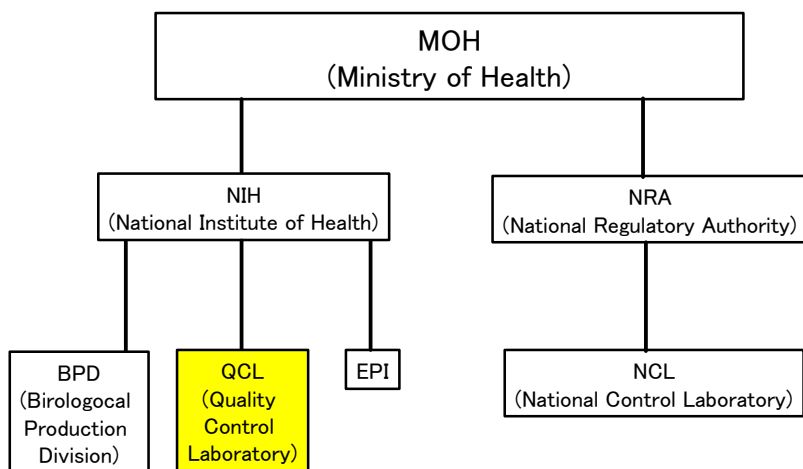
(3) 北西辺境州3県（シャングラ、スワット、ブネール）におけるポリオ以外のEPI関連疾病に対する日常的なサーベイランス・システムの強化

- ・ WHO・UNICEF・GAVIが展開しているサーベイランス体制の強化

(4) EPIサービスの上記3県への拡大とサービス提供体制の強化

- ・ マイクロ・プランニングの実施
- ・ コールド・チェーン（ワクチン保管用冷蔵庫、ワクチンキャリア）と車両の供与
- ・ モニタリング・スーパービジョンの強化
- ・ 県レベルにおける国内研修（EPI・サーベイランス）
- ・ 県レベルでのEPIに関する戦略作りへの技術協力

## System of Vaccine Production and Quality Control in Pakistan



注1：NIHは国内でのワクチン製造（国内で製造されるワクチンの品質管理を含む）を所管し、NRAは輸入ワクチンを含む全てのワクチンの品質管理を所管している。

注2：「パ」国は、現在国内で流通するワクチンのほとんどを輸入に頼っている。また、流通しているワクチンの大部分はNRA下にあるNCLで品質検査がなされている。NCLについてはWHOが支援を行っている。

図 2 - 1 中央政府（連邦）保健省におけるEPI及びQCLの位置づけ

## 第3章 調査結果

### 3-1 総括

「パ」国において質の高いEPIサービスを提供できる能力が強化されることを目的とした技術協力プロジェクトを立ち上げるための事前調査として、「パ」国側の要請によるプロジェクト・サイト候補地であるところの、NWFP（北西辺境州）のEPI活動関連部局と国立保健院（National Institute of Health：NIH）のQCL活動関連部局とを訪問して調査・協議を行った。

NWFPにおけるEPIサービスの中心問題は、そのカバー率があまりにも低いことであった。したがって、技術協力のフォーカスは、いかにしてカバー率を上げるかということになる。また、カバー率を技術協力の評価指標とする以上は、さらに、いかにしてカバー率をモニタリングするかという課題も付随して解決しなければならない。NWFPのEPI担当責任者によれば、カバー率の報告値そのものにも信頼がおけないという。

カバー率を上げることが優先課題であるという認識はUNICEFも有しており、UNICEFは、地域に根ざした保健活動の担い手であるところのLHWを予防接種実施者（Vaccinator）として活用する戦略を展開している。ワクチン接種者にはある程度の知識・技術が要求されるので、戦略の中心にLHW研修が位置づけられている。この着眼点は、「パ」国の現状を鑑みると当然の帰結ともいえるものであり、JICAがカバー率を上げるための戦略を組み立てる際にも、同様のアプローチをとらざるを得ないであろう。UNICEFは、比較的着手しやすいと思われる30州を選択して、集中的に介入を行う計画であり、選択州の中には、JICA技術協力のサイト候補3州のうち1州も含まれている。その1州については、JICA技術協力においては、UNICEFが養成した予防接種実施者を核とした活動支援の仕組みを作ればよいであろう。すなわち、LHWを到達点としたコールド・チェーンの構築や、LHWを出発点とした活動実績の報告体制の構築などが想定される。他の2州については、予防接種実施者養成に着手しにくい要因がある州ということになるが、いずれにせよ、国全体の改善のためにはすべての州のLHWに先行州のLHWと同じ業務を付与していかなければならないので、UNICEFによる先行戦略を一步進めた、「着手しにくい州におけるトライアルモデルづくり」というコンセプトにすべきであろう。なお、言うまでもないことではあるが、UNICEFと協調してプログラムアプローチを行うことは必須条件である。JICA独自の活動モデルによって、特定の限局した地域でUNICEF以上の成果を上げることは可能かもしれないが、UNICEFが戦略的に進めている全国展開へのステップに組み込まれない限り、あくまで特定の地域どまりの成果になってしまい、国全体をとらえた開発援助とはなりにくいであろう。

NIHのQCL活動についての技術協力については、高橋団員による詳細な調査により、日本による技術支援を吸収消化できるだけの技術基盤をNIHが有していることを確認できた。また、現にワクチンが生産されており、それらのワクチンの品質を確保して最終裨益者へ届けることは、技術協力として妥当かつ意味のあることである。ワクチンの品質が保てないためにワクチンが効かなかつたり副反応が多発したりすれば、予防接種そのものへの住民の信頼が揺らぎ、カバー率向上活動の大きな阻害要因ともなる。NIHにおいては、QCL活動の基本（整理、記録等）がある程度浸透しているので、QCL活動に用いられている古い機器を更新し、先進国において広く適用されている基礎的技術を導入するだけでも飛躍的な活動の質の向上が期待できる。また、NIHにおいて先進的なQCL技術（HPLCの活用技術など）を導入することも、活動の更なる飛躍のため、考慮に値するであろう。しかしながら、PC-1に記載されているJICAへの要望機材のリストについては、試薬、小器具等

の消耗品類が多数掲載されていたり、ランニングコストに関する配慮が乏しかったりと、精査が必要である。今回の協議を通じ、NIHによって、上記趣旨を踏まえて精査された要望リストが再提出される運びとなっている。

なお、一定水準のQCL活動の基盤ができてきている部門への技術協力であるので、新規投入機材についても、短期専門家あるいは本邦研修のみを投入要素としても活用が期待できる。NIHのQCL部門への投入については、近接配置されているNCL部門との技術バランスも配慮したほうがよく、過剰投入は慎むべきところである。

### 3-2 ワクチン品質管理

#### 3-2-1 国立保健院におけるワクチン品質管理検査室と国立感染症検査室の位置づけと役割

NIHの製造部門で製造した製剤はNIH内にあるQCL部門で生物学的製剤基準の試験項目について試験し、合格になったものは、NIH内の品質保証部門（QA）に提出される。ワクチン品質保証部門では書類の内容精査後、Batch Production Record（BPR）を作成して検定の国家検定（書類審査と力価、安全性及び無菌試験）を受ける。NCLの結果は、ワクチン品質保証部門にLot Release Certificateとして報告され、合格製剤はLot Release承認となる。EPI関連の合格品は製造部門で保管され、営業の要請に応じて出庫される。

#### 3-2-2 ワクチン品質管理の現状

##### （1）細菌部門

現在は破傷風トキソイドの本試験は実施していないが、技術習得のためにLf測定及び力価試験は実施している。試験に用いる標準品は、本来NCLで標準化して分与することが国際的に求められているが、現在はQCLで自前の標準品を調整し用いている。現在の無菌試験室は周囲の部屋との気圧の管理ができていないために、微生物管理区域としては完全な環境ではないが、試験に及ぼす影響をソフトでカバーしている。

##### （2）ウイルス部門

現在は麻疹ウイルスワクチンの品質管理試験として、力価試験、安定性試験及び同定試験を実施している。将来は、Hep.B、狂犬病ワクチン等の品質管理が予定される。

##### （3）物理化学部門

現在は麻疹ワクチンと抗毒素製剤（蛇4型と狂犬病）、アレルギーワクチン及びORSの試験を実施している。試験項目は、タンパク量、pH、アルミニウム量、フェノール量、チメロサル量、含湿度等を実施している。

いずれの部門に設置されている機械類も老朽化したもの（20年以上前に設置）が大半であるが、可能な範囲での保守整備及び点検が行われており、現在も使用されている。EPI以外の抗毒素製造の品質管理も実施し、さらにNCLで実施することのできない国家試験（力価試験）も担当している。

### 3-2-3 ワクチン製造の状況

#### (1) 破傷風トキソイド

2003年度を最後に現在は製造していないが、2006年度は海外からトキソイド原液を輸入して沈降型製剤の製造を計画している。過去の記録調査では、2004年最後のロットの製造記録、ロットリリース承認書及び試験記録が適正に処理され保存管理していることを確認した。今後、輸入した原液（インド産）は最終抗原濃度調整後、インドネシア、日本等から輸入したワクチン瓶を用いて、小分け分注する計画である。それぞれの部屋の環境は清浄度クラス100対応であり、また、分注とラベル貼付機は1999年にUSAIDから譲渡された。製造再開後の目標は、年に4百万ドースを計画している。なお、製造部門に勤務していた培養技術を有する担当者は私企業であるAmson社に転出したため、後継者育成に努めている。

#### (2) 麻疹ウイルスワクチン

WHOのGMP査察を終了し、指摘事項をほぼ手当し終わった施設内で製造している。親株（製造用株）は、カナダのコンノート社から譲渡されたウイルスを用い、親株培養に必要なニワトリ胚培養細胞を得るための孵化鶏卵は、SPFA（USA）より輸入している。製造における問題点は、凍結乾燥品の形状が悪くケーキ状にムラがあること、また保存による力価低下が起こるために保存剤の検討を計画している。

### 3-2-4 ワクチン品質保証部門の現状

ワクチン製造所としては、ワクチン製造部門と品質管理部門を総括的に管理する品質保証部門が組織上求められる。発展途上国では組織化されていない場合があるが、NIHでは様々な項目を実行するために必要なSOPが整理、実行されており、その記録も保存されていた。以下、根拠となる資料を列挙する。①QCLウイルス部門の教育研修計画表、②QCLウイルス部門のSOPリスト、③QCL細菌部門のSOPリスト、④QCL科学部門のSOPリスト、⑤麻疹及び破傷風トキソイドの製造施設の改修費申請のPC-1。

### 3-2-5 国立感染症検査室の現状

最近実施された国家検定の試験では、NIH製造所、国内製造所及び海外輸入品の合計24ロットを試験し、うち13ロットが合格した（表3-1）。WHOでは品質試験に必要な国内標準品は、NCLで国際標準品に標準化後に国内製造所であるNIHとAMSONに配布することが求められているが、現在はまだ整備されていない。

### 3-2-6 ワクチン品質管理能力強化における課題と提言

NIHでは、麻疹ワクチンの実生産後3ロットの検定合格を確認し、破傷風トキソイド製造も2006年から再スタートする計画案を確認した。両ワクチンについては製造後のQCLの試験技術と実績があり、機材投入による円滑な試験の実施が可能となる。投入予定の機材の中には、旧機械より優れた機能を有するものもあるために、技術指導が必要である。また、QCL担当者レベルアップに関しては、JICA大阪研修センターが財団法人阪大微生物病研究会で実施している「ワクチン品質管理技術コース」への参加が考えられる。また、可能であれば、プロジェクト実施期間に短期専門家を通じた総合的なQCL強化を行うと効果的と思われる。



表 3 - 1 NIH/QCLにおける2003年以降の検定実績

	製品名	受領Lot番号	合格Lot番号	検定期間
1	IMATET TT vac (AMSON PK)	01-053	01-053	2003-2005
2	Tet Td (NIH)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	TT-01-2003 ~ TT- 13-2003	2003
3	(I) WARTET TT Vac (China)	20040101	20040101	2004
	(II) Tet Td (China)	A1188-11	A1188-11	
4	Measles (NIH)	MV-01-04	MV-01-04	2004
		MV-04-05	MV-04-05	2005
		MV-06-05	MV-06-05	2005
		MV-07-05	MV-07-05	2005
5	AntiTetanusSerum (ATS) (China) Shanghai	040901	040901	2004
		041101	041101	2004
		031102	031102	2003
6	Lyssacn Rabies Vac	BB/71	BB/71	

### 3 - 3 定期予防接種 (EPI)

#### 3 - 3 - 1 連邦レベルでのEPI関連活動の現状

連邦レベルの国立保健院 (NIH) にあるEPI局、州保健局EPI課、県保健局が、定期接種、サーベイランス及びポリオ根絶活動を実施している。このほかUNICEF、GAVI、WHOなどがこれらの活動の支援を行っている。UNICEFは、主に啓発活動及びLHWプログラムとEPIプログラムの連携を、GAVIはEPI 技術者関連の機材 (コールド・チェーン、ワクチン) の供与を、WHOはサーベイランスとNCLの支援を行っている。

「パ」国のEPIプログラム、特にポリオ対策に関しては、WHOならびにUNICEFをはじめとする大量の投入と技術協力の結果、そのカバー率においても着実な進展を見せている。しかしながら、「パ」国には厳然として女性への差別が存在し、こうした傾向が特に強い地域ではEPIのカバー率を改善するのにも非常な困難を伴う。地方の女性の識字率は平均で10~20%といわれ、「(地方では) 女性が外に出られない」「外に出るのに許可がいる」ことも稀ではない。

#### 3 - 3 - 2 北西辺境州におけるEPI関連活動の現状

末端レベルでは、人口2万人前後に1カ所配置されている基礎保健ユニット (Basic Health Unit : BHU、他国の保健センターに相当) にEPIセンターがあり、EPI技術者がワクチンの保管、接種活動、各種報告を行っている。BHUには、コールド・チェーンがあり、LHWが予防接種を実施している地域では、EPI技術者や女性保健監督者 (Lady Health Supervisor : LHS) がワクチンをLHWに分配している。

#### 3 - 3 - 3 北西辺境州3県においてEPIを強化するにあたっての課題と提言

本プロジェクトの対象地区の1つである北西辺境州のシャングラ県では、予防接種率が40%を下回っている。なお、この地域の女性の識字率は1.6%とのことである。

1990年の前半より、首相プログラムとして開始された（Lady Health Workers' Programme : LHWP）は、各コミュニティの1,000家庭あたり1名の教育を受けた既婚女性を配置し、母子保健ならびに家族計画を中心としたプライマリ・ヘルスケア（Primary Health Care : PHC）を推進するために始められたものである。1996年には、60,000人（カバー率50%）のLHWが配置、2005年には、目標値の80%にあたる92,000人が配置され、コミュニティにおいて、これまで医療へのアクセスが最も少なかった女性らへのケアを担っており、「パ」国の地域医療は変わりつつあると考えられる。

これまでは、予防接種に関しては、BHU等の保健医療施設に住民が来るか、予防接種デー（National Immunization Day : NID）のときに実施するか、予防接種実施者がコミュニティに赴き、予防接種を実施してきたが、山岳地域などの十分な交通手段がない地域、よりEPIの活動を容易に受け入れない閉鎖的な地域にはサービスが十分届いていなかった。そこで、予防接種率向上のためには、地域に根ざしたLHWを活用することが鍵になると考えられるようになってきた。「パ」国政府は、UNICEFとこの点に関して協議し、2004年より、予防接種を従来の予防接種実施者のみならずLHWを通じて実施する新しい戦略の実施を決め、現在、全国の130県（NWFP25県中スワットを含む7県）の中より、比較的人材がそろい、EPIに関しても運営状況が良い34県（District）を選択し、6日間の講義、1カ月間の見学、3カ月のOJTを含む計6カ月の予防接種の研修を実施し、LHWによる予防接種活動を開始している。また各LHWにワクチンキャリアを分配し、村での予防接種活動を試験的に行っている（スワット県にある65のEPIセンターのうち19センターで実施中）。スワット県のウディグラムBHUがカバーする地域では4カ月前からLHWによる接種が行われているが、今のところ問題は起きていないとのことである。

今回、本プロジェクトの対象として選ばれたシャングラ県においては、予防接種率が40%以下であり、UNICEFプログラムの対象地域となるための基準に合わないため、本プログラムの対象県ではないものの、UNICEFと協調して、試行的にLHWによる予防接種を進め、そのフィードバックをする場所として適切と考えられる。

### 3-4 予防接種対象疾病に係るサーベイランス・システム強化

#### 3-4-1 EPIサーベイランス・システムの現状

##### (1) AFPサーベイランス

ポリオとその類似疾患に関しては、「急性弛緩性麻痺」（AFP）を全て保健局を通じてNIH内にあるサーベイランス局（National Surveillance Cell : NSC）に報告することになっている。AFPサーベイランスが機能しているかを判断する指標に「AFP報告率（15歳未満人口10万人で1年間に何人AFPとして報告されているか）」があり、1以上であれば機能しているとされている。「パ」国は2002年以降1を超えており、2005年は5.5であった。ポリオの最終診断は、患者から取られた便検体からのウィルス分離によって行われるが、約10%の症例では便が正しく採取されておらず、疫学・臨床学的に最終診断が行われる。臨床診断に関しては、他のドナーは協力を実施していないが、日本には中国ポリオ対策プロジェクト等を通じて培った経験があり、この分野では優位性があると考えられる。実際、2002年10月、2003年10月、2004年3月にAFPの臨床診断の短期専門家を派遣してきた。実験室診断に関しては、WHOが全面的に支援しており、機材、人材とも一定以上のレベルを維持している。

AFPサーベイランスのモニタリングは、州ごとに年1回、WHO、UNICEFなどが協力して

実施している（サーベイランスレビュー）。指標だけでは評価できない現場の問題点を把握するうえで重要な活動と考えられている。

## （２）EPI疾患のサーベイランス

現在行われようとしているサーベイランスは、麻疹と新生児破傷風である。いずれもAFPと同様、症候により定義されているが、実験室診断は行われていない。麻疹に関しては、定点からの報告により、患者数の総数ではなく、傾向を把握することを目指している。

### 3-4-2 EPIサーベイランス強化にあたっての課題と提言

#### （１）AFPサーベイランス

今後ポリオの患者数が減ってポリオフリー（患者数がゼロとなる）段階を迎えれば、不合格便検体患者の臨床診断は重要性を増すと考えられる。日本は、研修を軸に関係者のキャパシティの向上を通じてAFPの臨床診断強化に貢献できると考えられる。

#### （２）EPI疾患サーベイランス

プロジェクトの初期に、ベースラインとして現状のサーベイランスの評価を行う必要がある。そのうえで、「パ」国が構築しようとしているEPI疾患サーベイランスに関し、実際に患者を診察する医師、サーベイランス担当医官を対象にした研修、定期的なモニタリングや年1回程度のサーベイランスレビューの実施が有効と思われる。実験室診断に関しては、ある程度サーベイランスが機能するようになった段階で、特異性（specificity）の改善を行う必要があるが、既存のシステム（NIH内の実験室）を活用する程度で十分と考えられるので、プロジェクトでサーベイランスの実験室機材を投入する必要はないと思われる。

NIHのサーベイランス局、州のサーベイランス担当者は、いずれもWHOが雇用した医務官である。本プロジェクトの枠組みは、2国間であるが、サーベイランスに関してはWHOとの密な連携が重要である。

### 3-5 結 論

本調査では、「パ」国においてEPI分野でのプロジェクトを実施することの妥当性が確認された。プロジェクト実施の枠組みをさらに具体化させ、PCMワークショップ等を通じて関係者間の合意を図るため、第二次事前評価調査を実施することが提言された。



## 第Ⅱ部

### 第二次事前評価調査



# 目 次

第1章 調査概要	21
1-1 調査の目的	21
1-2 調査団の構成	24
1-3 調査日程	24
1-4 主要面談者	24
第2章 調査結果	27
2-1 「パ」国における予防接種への取組み	27
2-1-1 現 状	27
2-1-2 定期予防接種の実施体制	28
2-1-3 女性保健従事者（LHW）による予防接種	29
2-1-4 LHW による EPI サービスの提供	29
2-1-5 サーベイランスの実施体制	31
2-2 開発パートナーによる EPI への協力動向	31
2-3 PCM ワークショップ	33
2-3-1 PCM ワークショップの概要	33
2-3-2 PCM ワークショップの結果	34
2-3-3 その他の留意点	35
2-4 「パ」国側との協議結果	36
第3章 プロジェクトの実施枠組み	38
3-1 プロジェクト目標	38
3-2 上位目標	38
3-3 アウトプット	39
3-4 活 動	40
3-5 投 入	43
3-5-1 日本国側の投入	43
3-5-2 「パ」国側の投入	43
3-6 外部要因とリスク分析	43
3-6-1 アウトプット達成のための外部条件	43
3-6-2 プロジェクト目標達成のための外部条件	44
3-6-3 上位目標達成のための外部条件	44
3-6-4 上位目標を継続するための外部条件	45
第4章 評価5項目による評価結果	46
4-1 妥当性	46
4-2 有効性	47
4-3 効率性	49

4-4	インパクト	50
4-5	自立発展性	51
第5章 モニタリングと評価		53
5-1	モニタリング	53
5-2	評価	53
付属資料		
1.	第二次事前評価調査日程	57
2.	Minutes of Meeting (第1回事前評価調査)	59
3.	Minutes of Meeting (第2回事前評価調査)	63
4.	Project Design Matrix (PDM)	70
5.	Plan of Operations (PO) 案	74
6.	PCM ワークショップ・問題分析図	76
7.	PCM ワークショップ・目的分析図	77
8.	収集資料の目次	78



# 第1章 調査概要

## 1-1 調査の目的

平成17年度末（3月20～26日）に実施した第一次事前評価調査の結果を踏まえ、「パ」国において EPI/ポリオ対策プロジェクトを実施することが決定された。これを踏まえ、プロジェクトの実施枠組みをさらに具体化させる必要が生じたため、第二次事前評価調査を実施することになった。第一次事前評価調査は大枠の確認を行うのみにとどまったが、第二次事前評価調査は、関係者との協議、PCM ワークショップの実施、及び関連資料の分析を通じて以下の案を作成することを目的とした。

- Project Design Matrix (PDM)
- Plan of Operations (PO)
- 事前評価表

また、プロジェクトの活動と実施体制について先方と協議のうえ、ミニッツを取りまとめ署名の交換を行うこととした。以下に調査の詳細な項目と、事前の会議を経て決定された対処方針を示す。

### (1) カウンターパートの決定

#### <対処方針>

以下の JICA 案に基づきパキスタン政府側と協議を行う。

- プロジェクト・ダイレクター：連邦保健省 EPI ナショナル・マネジャー
- プロジェクト・マネジャー：北西辺境州（NWFP）保健副局長（EPI 担当）
- 連邦レベルでの EPI 強化（プロジェクト全般及び AFP サーベイランス強化）についてのカウンターパート：国立保健院 EPI 局（NIH/EPI）
- 州・県レベルでの EPI 強化についてのカウンターパート：北西辺境州保健局（EPI 局及び FP/PHC 局）、ブネール・シャングラ・スワット県の EPI 調整官
- QCL 強化に係るカウンターパート：国立保健院ワクチン品質管理検査室（NIH/QCL）

### (2) 北西辺境州における予防接種サービス拡大

#### <課題>

北西辺境州において予防接種サービスを拡大・強化していくにあたり、LHW の活用を EPI 政策にどのように位置づけるかを明確化する必要がある。

#### <対処方針>

第1回目の調査では、予防接種のサービスが僻地に届いていないことが一番の問題であると認識し、北西辺境州での EPI 強化にあたっては、「パ」国 EPI 政策にも謳われている LHW を活用した予防接種サービスの拡大を戦略とすることとした。先の調査結果によれば、LHW による各地域のカバー率は近年50%から80%に増加したとのことであり、一部地域を除きほぼ全土で LHW が活躍しているとのことである。また、「パ」国の EPI には LHW を通じた予防接種の拡大が戦略として含められている。

「パ」国は EPI 政策の一貫として、予防接種実施者（Vaccinator）と LHW の両方を活用した予防接種サービスの拡大を目指しており、その意味から LHW を活用した EPI 強化というアプローチは先方政府の政策に合致している。また、予防接種に関わる LHW は、現場では（LHS に加えて）県の EPI 調整官の監督を受けており、実質的に州保健局の EPI 政策の枠組みのなかで活動している。

第 1 次調査団は「パ」国政府との協議において、プロジェクト対象地域での予防接種率を高めるためには LHW の活用が必須であるという点で合意し、UNICEF が行っているアプローチをプロジェクト対象地域（主にブネールとシャングラ）に広げることに決定した。実質的に、LHW は保健局の枠組みのなかで活動しており、その活用は保健局の政策でもあることから、「パ」国政府からの反発が起きることは考えにくい。また、プロジェクトは LHW のみを対象に協力を行うわけではなく、既存の EPI サービス提供システムの強化という観点から LHW 以外の保健医療従事者への研修等、第 1 回調査団の M/M に記載されている方向性に沿った活動が考えられる。

LHW を基盤とした予防接種の拡大を実施するに際しては、現地の EPI 政策及び現行の EPI サービス提供の枠組みを尊重し、具体的なプロジェクトの活動内容や PDM の指標については先方政府（連邦及び州）と十分協議のうえに決定することとする。

特に「パ」国政府（北西辺境州政府）と UNICEF が既に北西辺境州で実施を開始している LHW を通じた予防接種サービスの拡大プログラム（RED プログラム）に関しては、本プロジェクトで同プログラムをプロジェクト対象地域の 3 県に拡大・実施を行う旨伝え、了承を得ることとする。また、具体的な連携及び協力の方法について、協議のうえ確認する。スワット県は UNICEF プログラムの重点県の 1 つとなっていることから、LHW への研修等の活動は主に他の 2 県で実施することを想定し検討する。スワット県については、UNICEF と重複しない範囲での活動の実施を検討するものとし、州及び UNICEF との協議を行う。JICA パキスタン事務所が重視している保健省を中心とした EPI サービス提供システムの強化については、上記の戦略及び方向性に基づいてプロジェクトを実施するなかで検討する。

### （3）PCM ワークショップの実施

#### <課題>

PCM ワークショップを実施し、これを通じてプロジェクトの基本枠組みについて関係者の合意を図る必要がある。

#### <対処方針>

- ・北西辺境州にて、州レベルで実施する活動に的を絞った PCM ワークショップを実施する。前回の調査結果をもとに、活動及び指標を中心に議論する。プロジェクト目標については変更しないが、成果以下の部分については、より良い表現や構成があれば検討のうえ調整を行う。

### （4）プロジェクト運営体制の確立

#### <対処方針>

合同調整委員会（Joint Coordination Committee：JCC）及び技術調整委員会（Technical

Coordination Committee : TCC) について下記の構成員案をもとに先方政府関係者と協議を行う。

1) 合同調整委員会 (JCC)

<構成員>

- ・保健省 (連邦) EPI ナショナル・マネジャー
- ・NIH/QCL 担当官
- ・州保健局 EPI 担当者 (副保健局長 : 議長)
- ・州保健局 FP/PHC 担当官
- ・UNICEF
- ・WHO
- ・GAVI
- ・プロジェクト総括・業務調整員
- ・在パキスタン日本国大使館
- ・JICA 関係者 (調査団及び JICA パキスタン事務所)

<運営体制>

プロジェクト開始時に実施し、TCC から提案されたプロジェクトの枠組み、実施体制、及びワークプランを協議・承認する。また、毎年度末にはプロジェクトの進捗状況、成果の達成度、課題等について TCC の報告を受け、次年度のワークプランを承認する。可能であれば、テレビ会議で JICA 本部からも参加できる形で実施することを検討する。

2) 技術調整委員会 (TCC)

<構成員>

- ・連邦保健省 EPI ナショナル・マネジャー
- ・州保健副局長 (EPI 担当、DD - EPI 議長)
- ・州保健局 FP/PHC 担当官
- ・県保健局長 (EDO - H)
- ・県 EPI 調整官
- ・県 FP/PHC 調整官
- ・各県より LHS 3 名程
- ・UNICEF ペシャワール事務所 EPI 担当者
- ・WHO ペシャワール事務所 EPI 担当者
- ・GAVI ペシャワール事務所 EPI 担当者
- ・JICA パキスタン事務所

<運営体制>

隔月を目安に北西辺境州にて開催し、プロジェクトの進捗状況について確認する。年度末にはプロジェクトの進捗及び成果について JCC に報告する。また、次年度のワークプランと予算案を作成し、JCC の承認を得るべく提案する。UNICEF、WHO、GAVI 等が実施する他の関連プログラムとの調整も行う。

## 1-2 調査団の構成

氏名	担当	所属	調査期間
貝原 孝雄	評価総括	JICA パキスタン事務所長	3-13 July, 2006
小林 誠	EPI	国立国際医療センター国際医療協力局派遣協力第二課 医師	3-13 July, 2006
井田 暁子	母子保健／協力計画	JICA 人間開発部母子保健チーム 職員	3-13 July, 2006
平川 貴章	評価分析	インテム・コンサルティング株式会社 社会開発部 コンサルタント	3-22 July, 2006

## 1-3 調査日程

付属資料 1 を参照。

## 1-4 主要面談者

本調査中に面談した関係者は以下のとおりである。

<パキスタン側>

### (1) 連邦保健省

Mr. Syed Anwar Mahmood	Secretary
Dr. Rehan Hafiz	National Programme Manager, EPI
Dr. Muhammad Haroon Jehangir Khan	Deputy Director General Health (PHC) National Coordinator

### (2) 国家保健院 (NIH) / ワクチン品質管理検査室 (QCL)

Prof. Dr. Karamat	Executive Director
Dr. Ghazala Parveen	Officer in charge, Bacteriology
Mr. Shahid Akhtar	Joint Executive Director
Mr. S. Al Foual	QCL
Mr. Mazharuch	QCL
Mr. Pacei Abbasi	Dept of Development, M&E
Mr. Sehid Ahutar	Chief of Vaccine Section
Mr. Ghazale Saruee	In charge, Bacteriology

### (3) 国家保健院 (NIH) / 国立感染症検査室 (National Control Laboratory : NCL)

Mrs. Anwa Begw	Director
----------------	----------

### (4) 北西辺境州 (NWFP) 保健局

Dr. Abdus Samad Khan	Secretary Health
Dr. Muhammad Younis Javed	Additional Secretary/Chief
Dr. Waheed Khan	Deputy Director (EPI) , Directorate of Director General

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| Mr. Zahid Shah            | Programme Analyst, EPI  |
| Dr. Muhammad Iqbal Afridi | Deputy Director (EPI) ,Health Directorate   |
| Dr. Jaeil Euhabua         | Health Staff  |
| Dr. Inamullah             | Provincial Coordinator of National Programme<br>for Family Planning and Primary Health Care<br>(FP and PHC) |
| Mr. Kahliu Lada           | Chief Planning Officer, Health  |
| Mr. Naseer Ullah Khan     | Planning Officer, Planning and Development (P&D)<br>Dept.   |
| Mr. Zauaullah Khahala     | Chief, Foreign Aid, P&D Dept.   |
| Mr. Mauzoo AliShal        | Secretary, P&D Dept.  |
| Dr. M Lqhel Qid           | Deputy Director (EPI)   |
| Mr. Shen Gul              | Senior Planning Officer   |
- (5) シャングラ、スワット、ブネール県保健局
- |                      |  |
|----------------------|--|
| Dr. Masood Ahmad     | EPI Co-ordinator, Swat District                                |
| Dr. Khurshid Ahmad   | Executive Director of Health (EDO-H), Swat District            |
| Dr. Rafiuuah Khan    | Coordinator (Health), Swat District                            |
| Mr. Fazal Wahad      | District Superintendent of Vaccination (DSV), Swat<br>District |
| Dr. Mohammad Hussaui | EDO-H, Buner District  |
| Dr. Said Ali Khan    | Executive Deputy Director (EDD) -Health, Shangla<br>District   |
- (6) 計画・開発省
- |                    |  |
|--------------------|--|
| Ms. Najma Siddiqi  | First Secretary, Dept. of Economic Affaires and<br>Development |
| Dr. M. Shafiquddin | Chief Health   |
- (7) WHO
- |                             |                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| Dr. Khalif Bile Mohamud     | Representative                    |
| Dr. Zulfiqar Khan           | Programme Officer                 |
| Dr. Obaid ul Islam          | National Surveillance Coordinator |
| Dr. Syed Farhan Ali Tirmizi | Federal Surveillance Officer      |
| Dr. Abdul Salam             | Federal Surveillance Officer      |
- (8) UNICEF
- |                       |                                       |
|-----------------------|---------------------------------------|
| Dr. Ayman A. Abulaban | Chief, Maternal and Child Health Care |
| Dr. Azhar Abid Raza   | Project Officer Health                |
| Dr. Iram Qamar        | APO/EPI/MNTE                          |

Dr. Abdul Jamil  
Dr. Poonum Mazhar

Project Officer, Health (NWFP)  
Assistant Project Officer, Health (NWFP)

<日本側>

(1) 在パキスタン日本国大使館

小島 誠二  
田代 広宣

大 使  
二等書記官

(2) JICA パキスタン事務所

貝原 孝雄  
三角 幸子  
稲葉 光信

所 長  
次 長  
所員 (保健医療担当)

Mr. Sohail Ahmad  
Mr. Zahir Shah Khan  
Mr. Syed Qamar-ul-Hasan

Senior Programme Officer (保健医療担当)  
EPI  
EPI

## 第2章 調査結果

### 2-1 「パ」国における予防接種への取組み

#### 2-1-1 現 状

2003年度の「パ」国の乳児死亡率は出生数1,000当たり82となっており、年間出生数390万人のうち30万人の乳児が死亡している計算となる。このうち13%にあたる3.9万人がワクチン予防可能な疾患で死亡していると推定されている。こうしたなかで、3種混合ワクチン（DPT 3）の報告接種率は、近年70%前後と停滞している。

表2-1 DPT 3の報告接種率（%）

年度	全国	州			
		Punjab	Sindh	NWFP	Balochistan
1997	74	80	74	70	38
1998	76	74	91	79	42
1999	81	84	91	75	50
2000	75	67	93	84	54
2001	75	73	79	89	49
2002	68	69	74	66	43
2003	71	72	73	68	50

出典：Expanded Programme on Immunization, Financial Sustainability Plan 2005-13, Ministry of Health, Pakistan, 2005

2000～2001年の調査によれば、北西辺境州における県ごとの接種率（Full Immunization Coverage）には、チトラル県の75%からシャングラ県の12%まで大きな開きがある。1993年カラチで行われた予防接種を子どもに受けさせてない理由に関する調査では、両親が「知らなかった」ケースが最も多く、親に対する啓発の重要性が示唆された（Sadia Rafi, Imdad Ali Shah and Abdul Ghaffar Billoo）。

一方、ポリオ患者数は、援助機関の協力の成果もあり、1999年から徐々に減少している（表2-2を参照）。ポリオ根絶の主要な戦略はキャンペーンとAFPサーベイランスである。キャンペーンの回数は近年増加しており、現在は年間8回実施している。ポリオの接種率は高く、90%以上を達成している。

表2-2 「パ」国におけるポリオ患者数の変化

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
ポリオ患者数	558	199	119	90	103	53	28

AFPサーベイランスに関しては、主にWHOの投入により高い質を達成している。AFPサーベイランスの主要な指標に、非ポリオAFP報告率があるが、これは15歳未満の人口10万人当た

り、年間何例の非ポリオ AFP が報告されるかを示している。WHO は基準値として1以上を各国に求めているが、「パ」国は99年に初めて1以上を達成し、その後毎年1以上を維持している。

## 2-1-2 定期予防接種の実施体制

ミレニアム開発目標 (Millennium Development Goals : MDGs) は「パ」国の保健政策の根幹を成しており、MDGs の4番目の目標である「乳幼児死亡率の削減」を達成するための重要な戦略の1つとして予防接種が位置づけられている。EPI は費用対効果も高く、国家保健政策においても3大感染症 (結核、エイズ、マラリア) 対策と並ぶ重要な政策として位置づけられている。

予防接種事業の実施にあたっては、国 (連邦保健省)、州保健省、県保健局、コミュニティのそれぞれが重要な役割を担っている。連邦保健省の役割には国家政策・戦略の策定、ワクチンの調達、下位レベルへの技術的支援、中堅技術者の養成、開発パートナーとの調整などがあげられる。

州保健省は州レベルの計画策定と実施、県に対するワクチンの分配、各レベルへの監督、中堅技術者を除く EPI スタッフへの研修、人件費と運営費の確保などを行っている。

県レベルでは、県に関する計画策定と実施、EPI センターに対するワクチンの分配、必要に応じた追加的予算の確保<sup>1</sup>、予防接種のモバイルサービスの提供などがあげられる。

州レベルでは局長 (Director General : DG) と保健副局長 (EPI 担当。通称 Deputy Director EPI : DD-EPI) が、県では県保健局長 (Executive Director Officer Health : EDO) と EPI 調整官 (EPI Coordinator) が配置されている。局長と県保健局長は他の関係者の連絡・調整において重要な役割を果たしている。EPI 調整官は定期接種だけでなく、ポリオ根絶事業やサーベイランスも担当している。

このほか県レベルでは、コールド・チェーン管理とワクチンロジスティックスを担当する県予防接種責任者 (District Superintendent of Vaccination : DSV) がいる。県の EPI 事業に長く関わっており、県の EPI 業務や各第1次保健医療施設に配置されている EPI 技術者 (EPI Technician) のことも熟知している。県予防接種責任者と EPI 技術者の間には、地区予防接種責任者 (Tehsil Superintendent of Vaccination : TSV)、フィールド予防接種監督官 (Field Supervisor Vaccinator : FSV) と呼ばれるシニアの技師が配置されている。

第1次保健医療施設である基礎保健ユニット (Basic Health Unit : BHU) は、人口2万人に1カ所設置されている。各基礎保健ユニットには EPI を実施する部署である EPI センターが整備されており、予防接種技師が1名配置されている。既存の EPI システムでは、定期接種は予防接種技師により実施されていた。

基本的に EPI の政策・戦略はトップダウンであり、連邦は州に、州は県に、県は第1次保健医療施設に政策・戦略を伝える。それに伴い技術的支援、特に研修も行われる。州以下では下部機関に対する監督も行われている。ワクチンは、国が調達し州に分配しているが、県は州に、EPI センターは県にワクチンを取りに行っている。下部機関は上位機関に対し報告を行っ

<sup>1</sup> 2000年3月に策定された「地方分権計画 (Devolution Plan)」により、県政府に多くの予算の権限が委譲されたことによると思われる。



ている。

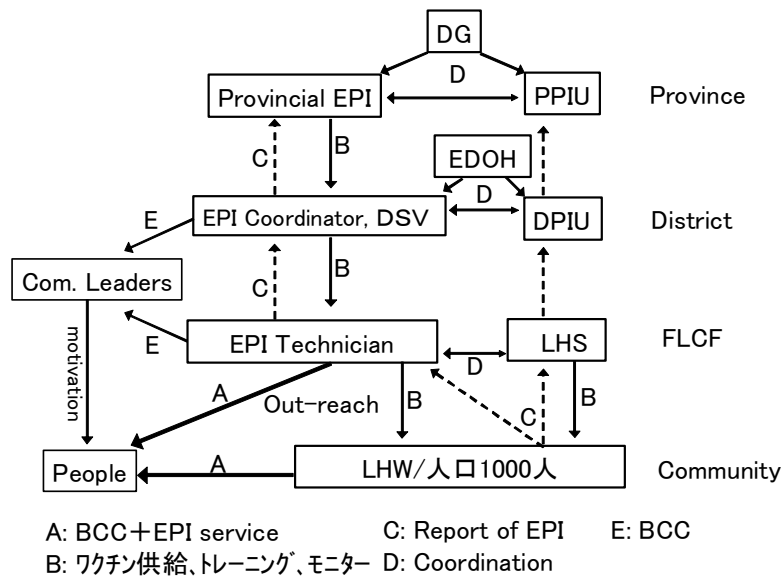


図 2 - 1 EPI と NP の EPI 実施

### 2-1-3 女性保健従事者（LHW）による予防接種

女性保健従事者プログラム（LHWP）は保健省のプログラムである国家家族計画・プライマリ・ヘルスケア・プログラム（National Programme on Family Planning and Primary Health Care: FP/PHC）下に位置づけられており、「ナショナル・プログラム」（NP）とも呼ばれている。LHWP は EPI プログラムとは別に運営されている。州及び県には責任者である調整官が配置されており、プログラム実施ユニット（Programme Implementation Unit : PIU）を通じて活動している。対象地域の第 1 次レベルの保健医療施設には女性保健監督者（Lady Health Supervisor : LHS）が配置されており、コミュニティ・レベルでは通常人口 1,000 人に対し 1 名の LHW が配置されている。LHS はスワット県には 37 名、ブネール県には 12 名、シャングラ県には 6 名おり、LHW はスワット県に 1,030 名、ブネール県には 231 名、シャングラ県には 214 名が配置されている。

### 2-1-4 LHW による EPI サービスの提供

現在、全国 130 県のうち 34 県で LHW への研修が 2005 年より実施されている。北西辺境州では 25 県中 7 県（ペシャワール、マルダン、スワビ、アボタバッド、スワット、アッパーディール、D.I.ハーン）で実施されている。各県の第 1 次保健医療施設においては、以下の条件がそろっている所が選定されている。

- ・ 8 人以上の LHW がいる。
- ・ 第 1 次保健医療施設内の EPI センターが機能している。
- ・ LHS が車両を持っている。

#### (1) 研 修

研修の費用は概算すると LHW1 名当たり 1 万円ほどかかる。現在は UNICEF が主なドナ

一となって全面的に支援している。LHW 用のテキスト及び主任研修実施者 (Master Trainer) と研修実施者 (Trainer。EPI 技術者が担当) 用のテキスト (EPI Guide Book for Vaccinators) はすでに作成済みである。

対象 7 県の主任研修実施者 (県保健局長、EPI 調整官、NP 調整官、県予防接種責任者) の研修が 2005 年 4 月 5～7 日アボタバッド県で行われた。各県の主任研修実施者が、各県において 3 日間の研修実施者 (EPI 技術者、医師、LHV など) の研修を実施した (District TOT)。

LHW の研修は 3 つのパートから構成される。まず 6 日間の座学が、LHW、LHS を対象に各第 1 次保健医療施設で実施される。その後 6 カ月間の実習が行われる。実習は週 1 日か 2 日行われる。6 カ月のうち、1 カ月は第 1 次保健医療施設での見学と台帳記入、3 カ月は第 1 次保健医療施設での接種の実習、2 カ月は屋内保健施設 (Health House: HH) での接種の実習である。研修のモニタリングは、州の EPI、NP のマネジャーと県保健局長、EPI 調整官、NP 調整官、県予防接種責任者らによって行われる。

## (2) ワクチン、機材の準備

以下の物品が EPI 技術者により用意され、LHS が分配及び回収を行う。

ワクチン、ワクチンキャリア、アイスパック、注射器 (AD シリンジ)、セーフティーボックス (使用済み注射器を捨てる紙箱)、台帳 (daily register)、予防接種カード (親に渡すもの)

## (3) LHW による予防接種セッションの場所と頻度

セッションは LHW の自宅に用意された HH において、月 1 回行われる。

## (4) 記録と報告

LHW は予防接種カードを記入し、母親に渡す (以前予防接種を受けていて、親が予防接種カードを持っている場合は、記入のみする)。一方、記録用紙にも記録をつけ、セッションの後 LHS に手渡す。LHS は記録用紙を EPI 技術者に提出し、EPI 技術者は接種を受けた子どもの名前、受けたワクチン名などの情報を台帳 (Permanent Register) に転記し、登録番号 (Permanent Number) を LHW の記録用紙につけ、LHS を通じて LHW に戻す。

スワット県バンダイ基礎保健ユニットを訪問した際の情報では、研修に関しては、LHW、EPI 技術者、LHS とも問題がないとのコメントであった。LHW は、この研修によって、予防接種を行う自信がついた、と話していた。

保健センターでのサービス頻度は月に 1 回であるが、キャッチメントエリアの人口は少なく (1,000 人程度)、BCG、麻疹ワクチン接種は、月に 1 回か 0 回であった。ワクチン分配は、キャッチメントエリアの必要量によるのではなく、一律各ワクチン 1 アンプル (20 ドース) ずつで、残ったワクチンは廃棄しているため、廃棄率が高くなっている可能性が高い。LHW 自身からも同様な意見が聞かれ、また PCM ワークショップでも、小分けのアンプル (例えば 1 アンプル 1 ドースとか 2 ドース) が必要との意見もあった。

また、ワクチン接種後の副反応のサーベイランスが機能していないので実態は不明だが、未

熟な接種手技による副反応がないかどうか、モニタリングする必要がある。またコミュニティによる LHW の予防接種実施の受入れについてもモニタリングする必要があると思われた。

#### 2-1-5 サーベイランスの実施体制

AFP サーベイランスは、WHO の支援を受けている連邦のサーベイランス局が中心となって実施されており、高い精度を保っている。基本的には医療施設から報告を受ける定点サーベイランスであるが、ポリオのハイリスク地域（35県）では LHW25,000人によるコミュニティ・サーベイランスも行っている。報告は、指定された保健施設から県保健局長を通じて州の EPI 課に、さらに州 WHO 担当者を通じて連邦のサーベイランス局になされる。連邦、州レベルには、AFP の鑑別や分類を行う専門家レビュー委員会（Expert Review Committee）がある。

指定された保健施設は、2つのカテゴリーがある。“週サーベイランス・サイト（Weekly Active Surveillance Site）”は、県サーベイランス調整官（District Surveillance Coordinator : DSC。通常 EPI 調整官が兼任）か WHO に雇用されたサーベイランス担当官が毎週訪問し、サーベイランスのモニタリング（アクティブサーベイランスという）を行っている施設で、全国に1,137カ所ある。“週ゼロ報告書サイト（Weekly Zero Report Site）”は、アクティブ・サーベイランスは行われていないが、毎週サーベイランス・データを、県サーベイランス調整官等を通じて県保健局長に報告している施設で、全国に3,074カ所ある。

他の麻疹、新生児破傷風も AFP サーベイランスと同じ仕組みで報告するようになっているが、精度は低いようである（州、県からの情報による）。2006年7月現在、米国 CDC（疾病対策センター）から専門家が来て、麻疹対策のガイドラインを作成中である。サーベイランス局の情報では、麻疹サーベイランスでは、州レベルの麻疹診断検査室は必須とのことである。

#### 2-2 開発パートナーによる EPI への協力動向

北西辺境州における UNICEF、WHO 及び GAVI による EPI への協力動向を表 2-3 にまとめた。本プロジェクト同様、「EPI 事業に係る直接のカウンターパート」として、各ドナーは保健副局長（EPI 担当）をあげており、本プロジェクト活動が他ドナーと重複しないように、同副局長とは密に連絡を取り合う必要がある。

各ドナーが掲げている「EPI に関する目標」は、本プロジェクトの目標と合致しており、各ドナー機関と緊密な協力関係を継続していく必要がある。UNICEF 及び GAVI は、予防接種率の向上に関して具体的な数値目標を提示しているため、本プロジェクトとしても数値目標の調整を図る必要がある。また、WHO はポリオ及び EPI 疾患早期通報システムの確立に力を入れているため、本プロジェクトも EPI 疾患早期通報システムの開発に関しては十分調整及び連携を図り、事業実施の効率化を目指す必要がある。

「EPI サービスに係る活動内容」では、UNICEF が支援している LHW との連携活動は本プロジェクトの方向性とも合致する。また、GAVI が行っているコールド・チェーン関連機材の提供では、本プロジェクトとの調整を行うことにより、効率的かつ効果的な機材投入が期待される。なお、UNICEF 及び GAVI が実施する啓発活動やアドボカシーについてもプロジェクトとして情報を収集し、共有できる部分は積極的に活用する。

「EPI 対象疾患」として、UNICEF 及び GAVI は全 EPI 対象疾患（7種）を取り上げており、WHO では特にポリオ、麻疹及び妊産婦・新生児破傷風に力を入れている。

表 2-3 北西辺境州におけるドナー機関による EPI への協力動向

	UNICEF	WHO	GAVI
EPI 事業に係る直接の カウンタートパート	<ul style="list-style-type: none"> <li>保健サービス局長 (DGHS)</li> <li>保健副局長 (EPI 担当)</li> <li>対象 7 県における県保健事務所長</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DGHS</li> <li>保健副局長 (EPI 担当)</li> <li>全県における県保健事務所長</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>保健副局長 (EPI 担当)</li> </ul>
対象地域	<p>以下に示す 7 県を対象とする。</p> <p>① Abbottabad ② Swabi ③ Swat ④ Peshawar ⑤ Mardan ⑥ DI Khan ⑦ Dir Upper</p>	<p>全県を対象とする</p>	<p>UNICEF が対象とする 7 県を含めた 24 県 を対象とする</p>
EPI に関する目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 歳未満児の予防接種カバレッジを 10% 増加させる (現時点で 75%)</li> <li>ポリオ患者発生ゼロ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポリオの撲滅</li> <li>EPI による予防可能な疾病を対象とした 早期通報システムの確立</li> <li>定期予防接種サービスの強化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EPI によって予防可能な疾病の発生数 の減少</li> <li>対象各県での 3 種混合 (3 回目) のカ バレッジを 80% まで増加させる</li> <li>予防接種に関する保健医療従事者の能 力強化</li> </ul>
EPI サービスに係る 活動内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>LHW と連携して定期予防接種サービス を行う</li> <li>NGOs とのパートナーシップを構築する</li> <li>ビタミン A のコンポーネントを定期予 防接種サービスに組み込む</li> <li>ユニセフの資金で県支援スタッフを配 置する</li> <li>啓発活動を促進させる</li> <li>研修を実施する、など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポリオ・キャンペーンの計画及びモニ タリングを実施する</li> <li>WHO の資金で県支援スタッフなどを配 置する</li> <li>計画、実施などマネジメントに関する 技術支援を実施する</li> <li>ポリオ早期通報システムを活用する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>研修を実施する</li> <li>州・県レベルの EPI 従事者に対して交 通手段 (車両など) を提供する</li> <li>ロード・チェーン関連機材及び事務 機材を提供する</li> <li>宗教・地域指導者、教員、両親などに 対してアドボカシーや啓発活動を実施 する</li> </ul>
EPI 対象疾患	<p>全 EPI 対象疾患</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ポリオ</li> <li>麻疹</li> <li>妊産婦・新生児破傷風</li> <li>ジフテリア</li> <li>百日咳</li> <li>結核</li> <li>B 型肝炎</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポリオ</li> <li>麻疹</li> <li>妊産婦・新生児破傷風</li> </ul>	<p>全 EPI 対象疾患</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ポリオ</li> <li>麻疹</li> <li>妊産婦・新生児破傷風</li> <li>ジフテリア</li> <li>百日咳</li> <li>結核</li> <li>B 型肝炎</li> </ul>

## 2-3 PCM ワークショップ

### 2-3-1 PCM ワークショップの概要

#### (1) 目的

参加型 PCM ワークショップは、プロジェクト・デザインについてプロジェクト関係者と合意形成を図るための方法として、以下の観点から有効であった。

- ・プロジェクトの基本的枠組みがひと目でわかる。
- ・関係者間の意見の統一が図りやすくなる。
- ・相手国関係者のオーナーシップが向上する。

本ワークショップでは、参加者の意見をカードに書き、それをボードに貼って意見を視覚化し、参加者全員で作業を進めていった。その結果、プロジェクトの基本計画を策定する際に必要な目的系図を完成させ、その全容をひと目で確認できるようになった。また、参加者の意見を目的系図上に反映させていったため、関係者間での意見の統一が図りやすかった。

上記のメリットを踏まえつつ、以下の5つの目的に沿ってワークショップが行われた。

- 1) 参加型ワークショップを実施することにより、参加者が主体性を持ってプロジェクトに関わっていけるような意識を構築する。
- 2) 参加者間で活発な意見交換を行う。
- 3) 誰の問題で、誰が関係しているかを理解する。
- 4) EPI サービスに係る問題・課題を把握し、その分析を行う。
- 5) 上記問題点に対する解決策の分析を行う。

本ワークショップは、上記目的に沿って順調に行うことができた。その結果、関係者から多様な意見を収集し、それらを論理的に組み立てることにより、問題系図及び目的系図を完成させることができた。また、①に記述されているように、参加者が主体性を持ってプロジェクトに関わっていけるような自覚・意識が現れてきており、オーナーシップの向上につながった。②については、本ワークショップの特徴上、最初にカードに記入することにより議論を進めていったため、参加者個人の率直な意見が出され、参加者間で活発な議論ができたと思われる。

#### (2) 参加者

今回のワークショップ参加者は、北西辺境州保健局の代表者、県保健事務所長、ドナー関係者などから構成された。

#### (3) 日程

以下に示すようなスケジュールに沿って PCM ワークショップが開催された。

- ・関係者分析
- ・問題分析
- ・目的分析

7月6日（木） 開催場所：ペシャワール

午前の部 (9:00-12:00)	開会の挨拶 PCM手法の概要説明 関係者分析（類別）
午後の部 (13:00-16:00)	関係者分析（詳細分析） 問題分析

7月7日（金）

午前の部 (9:00-13:00)	問題分析（続き） 目的分析 PCMワークショップの取りまとめ
----------------------	--------------------------------------

## 2-3-2 PCMワークショップの結果

### (1) 関係者分析

援助の対象となる地域やその周辺に住む人々、関連するグループや組織の分析を通じて、その地域の課題、問題、現状などを把握した。なお、関係者分析は、①「類別」及び②「詳細分析」という2つのステップを踏むことにより作業を進めた。

#### 1) 類別

上記枠組みに沿ったプロジェクトを想定したうえで、関係する人々、組織、グループなどをカードに記入させ、多くの関係者を列挙させた。その後、それらを以下に示すような項目に分類させた。

- ①受益者
- ②決定者
- ③援助者
- ④協力者
- ⑤実施者
- ⑥地域代表者
- ⑦潜在的反対者

#### 2) 詳細分析

対象3県における「2歳未満の乳幼児」、「出産適齢期の女性（15～45歳）」及び「県保健事務所」の3者に関して詳細分析を行った。なお、詳細分析の項目は、以下に示すとおりである。

- ①抱えている問題／弱点
- ②対応策
- ③ニーズ

### (2) 問題分析

対象地域に現存する問題を「原因－結果」の関係に沿って分析を行い、カードの整理を行った。分析は中心問題の設定から始め、その原因と結果を整理・検討しながら、系図を上下に発展させた。

中心問題では、参加者から出された中心問題の候補となる数枚のカードのうち、「2歳未満の乳幼児が予防接種を受けられない」という問題カードを中心問題と設定することと

した。

その後、直接原因を参加者全員で決定し、小グループに分かれて、それぞれの分析を行い、下方に系図を発展させていった。直接原因のコンポーネントとして、①「EPI サービスが適切に提供されない」及び②「両親が EPI センターに子どもを連れてこない」があげられ、両コンポーネントについて分析が進められた。

上方部分の「結果」の分析に関しては参加者全員で行い、最終的に参加者全員によるコンセンサスを得て、問題系図を完成させた。

### (3) 目的分析

問題・課題が解決された望ましい状態とそれを導くための戦略について分析する作業であり、問題系図にあるカードを「望ましい状態」に書き直し、「手段－目的」の論理的構造に注意を払いながら目的系図を構築した。ただし、肯定的な内容に書き直すだけの作業ではないため、不適切であると考えられる場合は目的系図から取り除き、適切であると思われるカードに関しては、必要に応じて追加するように促した。

最初に中心目的を全員で決定し、「2歳未満の乳幼児が予防接種を受けられるようになる」とした。

直接手段では、①「EPI サービスが適切に提供される」及び②「両親が子どもに予防接種を受けさせるようになる」が主要コンポーネントとして確認され、これらの2つの主要コンポーネントを詳細に議論した。下方部分の「手段」の分析は、上記の問題分析と同様の小グループで行われた。

最終的に、上方部分の「目的」の分析を参加者全員で行い、参加者全員から目的系図に対するコンセンサスを得て、目的系図を完成させた。

このように、PCM ワークショップの成果品である目的系図を参照して、PDM のプロジェクト目標を設定した。ここでは、プロジェクト目標を「対象地域において2歳未満の乳幼児が予防接種を受けられるようになる」とした。また、直接手段①～②を PDM のアウトプットに置き換え、①を「対象県において EPI サービスが適切に提供される（アウトプット1）」、②を「対象県において両親が乳幼児に予防接種を受けさせるようになる（アウトプット2）」として記載した。なお、PDM のアウトプット3及び4は連邦レベルのコンポーネントであるため、北西辺境州関係者を対象とした本ワークショップでは、プロジェクト対象地域と直接関わりのあるアウトプット1及び2について協議を行った。

## 2-3-3 その他の留意点

### (1) ワークショップにおける参加者の意見に関する特記事項

1) PCM ワークショップでは、女性、男性、コミュニティ指導者、教員などに対して正しい情報を伝える必要があるということを参加者間で確認した。したがって、このようなコメントを踏まえたうえで、本プロジェクトでは地域住民の行動変容を促すような活動を取り入れている。また、別の観点から指摘された重要なニーズとして、女性のワクチネーターによる予防接種が必要であるということが話し合われた。この点についても、LHW を積極的にプロジェクト活動に巻き込むようなプロジェクト・デザインとしている。

- 2) EPI ワクチンの安定的な提供について協議されたが、日本側の投入として EPI ワクチンを提供することは考えていない。したがって、本プロジェクトではコントロールできない要素であり、PDM の外部条件に記載し、注意深くモニタリングを行うこととする。
- 3) ポリオ・キャンペーン期間中、EPI 従事者や LHW には多くの業務負荷がかかってしまうとの指摘があった。業務過多の傾向が見受けられる EPI 従事者や LHW にとって、この期間には身動きが取れない状況になる。ワークショップでは、「NID の期間を短縮する」「ポリオ・キャンペーンの時間を EPI サービスに活用する」などの提言が抽出された。したがって、「EPI 従事者や LHW が、定期接種に取り組む業務時間を十分確保することができる」として外部条件に記載し、現況把握に努めることとする。
- 4) PCM ワークショップで明らかになったことは、「パ」国において男性優位な環境（Parda System と呼ばれている）の下、女性の自由な移動や社会活動全般に制約があり、母親が乳幼児を第 1 次保健医療施設に連れてくるのが難しいという事実である。その結果、予防接種率が低くとどまっている現実がある。したがって、本プロジェクトでは、訓練を受けた LHW を活用し、コミュニティ内での予防接種を実現することを目指している。
- 5) 予防接種を行うと一定の確率で発生する通常の副反応に対し、LHW が十分対応できない場合、予防接種に関するネガティブな噂が広まる可能性がある。その結果、乳幼児に予防接種を受けさせない両親が出てくるかもしれない。したがって、正しい知識に裏打ちされたうえで、健康な乳幼児に対して予防接種を受けさせることの必要性や効果の大きさを両親などに伝え、彼（女）らの理解を促すように啓発活動を促進させることは重要である。
- 6) 目的分析では、「EPI サービスが適切に提供される」という直接手段の下に「定期的な巡回予防接種サービスが実施される」というカードが出された。これは、定期予防接種ではカバーしきれない遠隔地に居住する 2 歳未満児への予防接種を行うことができれば、「(対象県において) EPI サービスが適切に提供される」という状態を実現できるという論理的な分析が行われたためである。したがって、巡回予防接種サービスに関するニーズ・アセスメントを本プロジェクトの活動として取り入れた。
- 7) PCM ワークショップで関係者分析、問題分析及び目的分析を行う場合、最低でも 2 日間フルで実施しなければならない。今回のワークショップでは、2 日目が金曜日であったため、午後は参加者の礼拝の時間となっていた。今後、「パ」国で 2 日間の PCM ワークショップを開催する場合、金曜日を除く形でスケジュールを組むように提言したい。
- 8) 今回は、主に保健行政官を対象に行われたワークショップであったが、対象 3 県における EPI 従事者、LHV、LHW、コミュニティ指導者、出産適齢期の女性や男性などのコミュニティにおける関係者を対象にした PCM ワークショップを開催することも一案であると思われる。

#### 2-4 「パ」国側との協議結果

PCM ワークショップの結果に基づき、プロジェクトの実施枠組みに係るミニッツを作成のうえ、「パ」国関係者と署名交換を行った（付属資料 3 を参照）。ミニッツでは、プロジェクト・ダイレクターとして EPI ナショナル・マネジャーを、プロジェクト・マネジャーとしては北西辺境



州にて EPI を統括する保健副局長を配置することで合意した（ミニッツで合意したプロジェクトの実施枠組みの詳細に関しては、第 3 章を参照）。

## 第3章 プロジェクトの実施枠組み

本プロジェクトのプロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）を付属資料4に示す。以下、PDMに基づきプロジェクトの基本計画を説明する。

### 3-1 プロジェクト目標

本プロジェクト終了後に達成される目標は、「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る」とする。本プロジェクトでは、対象県（ブネール、シャングラ及びスワット県）において BCG（誕生時）、生ポリオワクチン／3種混合／B 型肝炎（6、10、14週）及び麻疹（9、15カ月）を接種する2歳未満の乳幼児の数が増加することを目指している。本プロジェクトは大きく3つのコンポーネントに分類することができる。すなわち、対象地域での定期予防接種（アウトプット1及び2）、連邦レベルでの EPI 関連疾患へのサーベイランス（アウトプット3）及び連邦レベルでのワクチンの品質管理（アウトプット4）である。なお、アウトプット1は対象地域での EPI サービス提供に関するコンポーネント（EPI サービス提供側）であり、アウトプット2は乳幼児へ予防接種を受けさせるように両親や後見人の行動変容を促すコンポーネント（EPI サービス受け手側）となっている。また、アウトプット3ではサーベイランス局（NSC）を通じて EPI 関連疾患へのサーベイランス体制を強化し、アウトプット4ではワクチン品質管理検査室（QCL）を通じてワクチンの品質管理を強化していく。このように、連邦レベルと対象県の両方に対して支援を行うことにより、総合的にプロジェクト目標が達成されるデザインとなっている。

プロジェクト目標の指標には、「予防接種を受けた2歳未満児の数の増加」、「DPT3の定期接種率（報告値）の増加」及び「DPT接種におけるドロップアウト率の減少（ $\langle \text{DPT 1} - \text{DPT 3} \rangle / \text{DPT 1}$ ）」を置いた。最初及び2番目の指標では、2歳未満の乳幼児が確実に定期接種を受けているかどうかを測定する指標である。ただし、2番目の指標は、対象地域での2歳未満の乳幼児の数（分母となる数値）の影響を受けるため、人口調査や統計データの精度によることを留意する。最後の指標は、DPT（3種混合）の1回目及び3回目の接種数の差を取り、ドロップアウト率を算出している。以下の計算式を用いると、例えば DPT の3回目を接種した乳幼児数が増えれば、DPTのドロップアウト率は減少することがわかる。

$$\text{Drop-out rate of DPT (\%)} = \frac{\text{DPT 1} - \text{DPT 3}}{\text{DPT 1}} \times 100$$

### 3-2 上位目標

上位目標は、プロジェクト目標が達成された結果として誘発される開発効果である。本プロジェクトの上位目標は、「対象地域において EPI によって予防可能な疾病が減少する」とする。プロジェクト終了後、当該目標を達成するために、「パ」国側は自助努力を継続し、なおかつドナー機関との連携を促進しながら、EPI 関連活動を行っていく必要がある。

上位目標では3つの指標が選定され、それぞれ「ポリオ患者発生ゼロの維持」「麻疹の発生数の減少」及び「新生児破傷風の発生数の減少」となっている。上位目標の指標として、ポリオ、麻疹及び新生児破傷風にターゲットを絞り、これらの数値に関してプロジェクト終了後も継続してモニタリングを行う。

### 3-3 アウトプット

アウトプットはプロジェクト目標の達成<sup>2</sup>につながる具体的な目標であり、プロジェクト期間中に順次達成されるものである。本プロジェクトでは以下の4つのアウトプットを設定する。

アウトプット1：対象県においてEPIサービスが適切に提供される。

アウトプット2：対象県において、両親が乳幼児に予防接種を受けさせるようになる。

アウトプット3：ポリオ早期通報システムを活用してEPI疾患の早期通報システムが強化される。

アウトプット4：NIH内にあるワクチン品質管理検査室(QCL)におけるワクチンの品質管理能力が向上する。

上記で説明したとおり、アウトプットには県レベルで達成されるアウトプット1及び2、ならびに連邦レベルで達成されるアウトプット3及び4がある。県レベルでは、サービス提供側であるアウトプット1と受け手側であるアウトプット2の両側面から定期予防接種のコンポーネントが実施されることになっている。また、プロジェクト目標を達成するためには、アウトプット1及び2で行われる活動だけでは十分とはいえない。対象県での定期予防接種コンポーネントの相乗効果を上げるためには、サーベイランス局(アウトプット3)及びQCL(アウトプット4)からの支援は必要不可欠なコンポーネントである。

アウトプット1の活動は、EPIサービス提供側の側面から策定されている。対象県でEPIサービスを提供するために、アウトプット1には4つの主要な要素が組み込まれており、それぞれ「人材開発」「ロジスティクス管理」「遠隔地でのEPIサービスへのアクセス」及び「モニタリング活動」と分類されている。指標には、「EPIサービスの提供に関する研修を受講したLHWやEPI従事者の数の増加」「LHWによる予防接種回数の増加」「各県のワクチン保冷庫や1次保健医療施設におけるワクチンの在庫切れ状態の軽減」「EPIセンターからの適時かつ定期的な県保健事務所への報告」「チェックリストの基準を満たすEPIセンターの数の増加」及び「1次保健医療施設レベルでのマイクロ・プラン(活動計画)の策定・実施」を置いた。

アウトプット2の活動は、EPIサービス受け手側の側面から策定されており、対象県に居住する乳幼児の両親や後見人などに対して、啓発活動を通じて乳幼児の予防接種の必要性を認識させるように努める。アウトプット2を達成するために、アドボカシー向けの教材を作成し、保健医療従事者やコミュニティでの指導者層の人材に対して、セミナーやワークショップを行う。また、行動変容を促す教材を作成し、それを用いて乳幼児の両親や後見人などに対して乳幼児予防接種に関する保健教育を行う。指標として、「啓発活動に参加する宗教・地域指導者、政策策定者、乳幼児の両親や後見人、伝統的医療従事者の数の増加」「期日どおりに定期予防接種を完了させるべきであることを認識している1歳未満児の両親や後見人の比率の向上」「新しい使い捨て注射器の使用を含めた定期予防接種の提供形態を理解している1歳未満児の両親や後見人の比率の向上」「予防接種による軽度な副反応を理解している1歳未満児の両親や後見人の比率の向上」及び「定期予防接種が必要不可欠なものとして認識する1歳未満児の両親や後見人の比率の向上」を設定した。

アウトプット3では、AFPサーベイランス体制を効果的に活用することにより、麻疹や新生児破傷風の発生件数を含めた数値を把握できるようにEPI疾患サーベイランス体制を強化してい

<sup>2</sup> 複数の成果が相乗効果を生むことで達成されるのがプロジェクト目標である。

く。本プロジェクトでは、機材を用いた実験室診断を実施するのではなく、研修を通じて臨床診断に関する能力を高め、なおかつ保健施設での患者の記録をレビューすることによりプロジェクト活動を促進させる。対象県において、ポリオ、麻疹及び新生児破傷風に罹患した乳幼児を迅速に発見するためには、サーベイランス局からのバックアップは極めて重要である。上記の情報・データが把握できない場合、乳幼児への定期予防接種に関する年間計画を効率的に策定することは困難な作業になる。なお、指標には、「EPI 疾患サーベイランスに関する研修を受講した保健医療従事者の数の増加」「週間報告の適時率（%）の向上」「非ポリオ急性弛緩性麻痺の報告率の維持」及び「保健医療施設からの EPI 疾患報告漏れ数の減少」がある。

QCL におけるワクチンの品質管理能力を向上させるために、アウトプット 4 では QCL 機材のメンテナンスやワクチンの品質に関する研修、QCL 活動のモニタリングなどのプロジェクト活動が計画されている。QCL の品質管理能力が強化されれば、乳幼児に対して質の高いワクチンが提供されることになる。したがって、連邦レベルでの QCL の能力開発は、対象県での乳幼児向け予防接種ワクチンの品質を高めることに大きく寄与するであろう。指標として、「研修を受講した QCL 職員の数の増加」「既存の運用基準に沿った QCL 職員の知識及び技術の習得」及び「調達機材の適切な活用及び維持管理」を設定した。

### 3-4 活動

PDM ではそれぞれのアウトプットに対応する活動が時系列的に記述されている。各活動の 5 年間のプロジェクト期間における実施スケジュール及び担当責任機関をプロジェクト実施計画 (Plan of Operations : PO) に示す。以下では、各アウトプット項目の活動の概要について補足説明を行う。なお、プロジェクト開始後、これらの活動計画は、必要に応じて変更可能であるものとする。

(1) アウトプット 1. 対象県において EPI サービスが適切に提供される。

活動1-1 ベースライン調査、中間評価及び終了時評価を実施する。

活動1-2 各県において、EPI の人材配置を含めたマイクロプランを作成する。

<人材開発>

活動1-3 ベースライン調査の一環として研修に関するニーズ・アセスメントを行う。

活動1-4 EPI 従事者、女性保健監督者 (LHS) などに対して LHW 参入に関する研修を実施する。

活動1-5 LHW に対して EPI サービス提供に関する研修を行う。

活動1-6 EPI 従事者に対してリフレッシュ研修を行う。

活動1-7 監督スキルに関する研修用のモジュールを作成する。

活動1-8 LHS に対して監督スキルに関する研修を行う。

<ロジスティックス管理>

活動1-9 EPI センターにおけるコールド・チェーン、電力、水供給、施設に関する在庫管理表を作成する。

活動1-10 ベースライン調査の一環として機材に関するニーズ・アセスメントを行う。

活動1-11 必要な機材を調達・設置する。

活動1-12 必要に応じて EPI ロジスティックス管理に関する既存の標準業務手順書 (Standard Operation Procedure : SOP) をレビューする。

活動1-13 SOPに基づいたEPIロジスティックスに関する研修を実施する。

活動1-14 EPI関連機材のメンテナンス及び修理に関する研修を行う。

＜遠隔地でのEPIサービスへのアクセス＞

活動1-15 ベースライン調査の一環として巡回予防接種サービスに関するニーズ・アセスメントを行う。

＜モニタリング活動＞

活動1-16 県レベルでデータ管理に関する研修を行う。

活動1-17 第1次保健医療施設（First-level Care Facility：FLCF）において、LHWやEPI従事者によって行われているEPI活動のモニタリング及びレポートの仕組みを統合する。

活動1-18 州、県及びコミュニティ・レベルにおいて報告率、副反応、ワクチンの廃棄率及び在庫切れを含めたEPI活動に関するチェックリストを作成する。

活動1-19 EPIセンターにおけるEPI活動のモニタリングを確実に行う。

アウトプット1では、全体に係るベースライン調査などの基礎調査及びマイクロプランを作成する項目が最初に置かれている。それ以降は上記で説明したとおり、以下の4つの要素に分類されている。

「人材開発」に関しては、研修に関するニーズ・アセスメントを行い、現況を把握したうえで今後の展望を検討する。次に、EPI従事者及びLHSを対象にして、LHWを指導するための人材育成を行い、彼（女）らが研修講師としてLHWに対して研修を行う。同様に、EPI従事者に対してもリフレッシュ研修を行う。なお、LHSはLHWを監督することになっているが、今後LHWを監督・モニタリングするうえで更なる監督スキルが必要であると判断されたため、LHSへの監督スキルに関する研修を行う。

「ロジスティックス管理」では、最初に在庫管理表を作成し、既存の機材の状況を確認する。その後、機材に関するニーズ・アセスメントを行い、必要な機材を調達する。なお、EPIロジスティックス及び関連機材のメンテナンス・修理に関する研修を実施する。

「遠隔地でのEPIサービスへのアクセス」については、プロジェクト開始後、実施状況を確認しながら、巡回予防接種サービスをどのように発展させていくか「パ」国側と協議して方向性を定めていく。

「モニタリング活動」に関しては、県レベルでデータ管理に関する研修を行い、モニタリング活動を円滑かつ効率的に実施できるような体制を整える。また、EPIプログラム及びLHWプログラムで別個に実施されているEPI活動のモニタリングやレポートの仕組みを統合したうえで、双方で活用できるチェックリストを作成し、それに基づいてEPI活動のモニタリングを確実に実施していく。

(2) アウトプット2. 対象県において、両親が乳幼児に予防接種を受けさせるようになる。

活動2-1 ベースライン調査、中間評価及び終了時評価調査の一環として知識・態度・実践（Knowledge, Attitudes and Practices：KAP）調査を行う。

活動2-2 EPIに関するコミュニケーション戦略を策定する。

活動2-3 必要に応じてアドボカシー教材及び行動変容を促すための教材を作成／レビューする。

- 活動2-4 保健医療従事者、伝統的医療従事者、TBA（伝統的産婆）、教員、宗教・コミュニティ指導者及び政策策定者に対して乳幼児への予防接種に関するセミナーやワークショップを開催する。
- 活動2-5 保健医療従事者、LHW、教員、宗教・コミュニティ指導者を通じて、乳幼児の両親や後見人などに対して幼児予防接種に関する保健教育を行う。
- 活動2-6 女性保健上級官（LHV）や女医を介して、産前検診中、妊婦に対して幼児の予防接種に関する啓発活動を行う。

KAP 調査を協力開始時に実施し、現況を確認する。その結果を反映させて、何をどのようにプロジェクト活動の中に組み込むべきか検討し、啓発活動に関するコミュニケーション戦略を策定する。その後、セミナーや研修などの教材を作成/レビューし、保健医療従事者やコミュニティでの指導者層の人材に対して、セミナーやワークショップを行う。また、予防接種に関する保健教育を通じて、彼（女）らが習得した知識を乳幼児の母親や後見人などに対して指導していく。なお、LHV や女医の立場からも妊婦に対して予防接種に関する啓発活動を進めていく。

(3) アウトプット3. ポリオ早期通報システムを活用して EPI 疾患の早期通報システムが強化される。

- 活動3-1 EPI 疾患早期通報システムに関するガイドラインを策定する。
- 活動3-2 EPI 疾患早期通報システムに関する研修を行う。
- 活動3-3 報告漏れ患者数を検出するために、保健施設での患者の記録のレビューを介して EPI 疾患早期通報システムをモニタリングする。

ここでは、EPI 疾患サーベイランス体制の強化を狙った活動が組み込まれている。最初に、ポリオだけではなく、麻疹、新生児破傷風の数値を把握できるような体制を確立するためのガイドラインを策定し、それに沿って研修を実施する。また、報告洩れにより正確なデータを把握できないケースがあるため、保健施設での患者の記録のレビューを通じてモニタリングを行う。

(4) アウトプット4. NIH 内にあるワクチン品質管理検査室（QCL）におけるワクチンの品質管理能力が向上する。

- 活動4-1 ニーズ・アセスメントに基づいた機材調達計画を策定する。
- 活動4-2 機材を調達・設置する。
- 活動4-3 機材の使用及び維持管理に関する研修を行う。
- 活動4-4 ワクチンの品質管理に関する研修を行う。
- 活動4-5 QCL 活動をモニタリングする。

QCL に関しては、最初にニーズ・アセスメントを行うことにより、ワクチン品質管理用の機材調達計画を策定し、それに沿って QCL 機材を調達するステップを踏む。さらに、調達機材の使用・保守管理及びワクチンの品質管理に関する研修を行う。また、QCL 活動のモニタリングも行っていく。

### 3-5 投入

#### 3-5-1 日本国側の投入

##### (1) 長期専門家の派遣

- 1) チーフアドバイザー／EPI
- 2) 業務調整員

##### (2) 短期専門家の派遣

- 1) EPI 関連疾患に係る早期通報システム
- 2) 保健情報システム
- 3) ワクチンロジスティクス
- 4) ワクチン品質管理
- 5) 公衆衛生／行動変容

プロジェクトを効果的に実施する観点から、必要に応じて短期専門家を派遣する。各指導分野については、日本国側と「パ」国側で協議のうえ決定する。

##### (3) 機材/研修教材の供与

ワクチン品質管理関連機材及び EPI センター及び LHW を通じた予防接種事業に必要な医療機材、ワクチン運搬及び巡回サービス用車両など。

##### (4) 本邦研修

ワクチン品質管理などに関する研修を行い、年 2 名程度を招聘する予定とする。

#### 3-5-2 「パ」国側の投入

##### (1) カウンターパートの人員配置

カウンターパートとして以下のような人員配置を取る。

- 1) プロジェクト・ディレクター：保健省 EPI ナショナルマネジャー
- 2) プロジェクト・マネジャー：北西辺境州 保健副局長（EPI 担当）
- 3) カウンターパート：国立保健院関係者、北西辺境州の EPI 関係者及び LHW プログラム関係者、シャングラ・スワット・ブネール各県の EPI 関係者及び LHWP 関係者

##### (2) プロジェクト実施に必要な JICA 専門家執務室、施設設備などの提供（保健省及び北西辺境州ペシャワール市）

##### (3) 運営・経常費用ならびに維持管理費

### 3-6 外部要因とリスク分析

#### 3-6-1 アウトプット達成のための外部条件

活動からアウトプット達成に至るまでの外部条件として、「活動のための燃料費が州保健局の予算で確保される」及び「EPI 従事者や LHW が、定期接種に取り組む業務時間を十分確保

することができる」を置いた。

「パ」国では、燃料費は極めて高い価格で販売されているため、予算の確保が重要である。なお、燃料費は経常予算で確保されるように確認する必要がある、各アウトプット項目の達成につながるよう前向きな予算措置が期待される。

定期接種に取り組む EPI 従事者や LHW の業務時間の確保に関しては、EPI 従事者や LHW に業務負荷が重なれば、EPI 関連事業の活動が疎かになる可能性がある。したがって、外部条件に記載し、プロジェクト活動への影響を最低限に抑えられるように、モニタリング活動を通じて事前に対応策を検討する。

### 3-6-2 プロジェクト目標達成のための外部条件

アウトプットからプロジェクト目標達成に至るまでの外部条件として、「国家 EPI 政策における『LHW の役割』が変更されない」「EPI ワクチンが安定的に北西辺境州へ提供される」及び「自然災害や紛争がプロジェクト活動に影響しない」をあげた。

最初の外部条件では、EPI 政策では必要に応じて十分な訓練を受けた LHW が予防接種を実施することを定めている。これは、プロジェクト目標が達成されるために必要不可欠な条件であり、「LHW の役割」という方針が今後も継続されるように外部条件として記載し、モニタリングする。

次の外部条件については、本条件が満たされない限り、乳幼児が予防接種を受けることは不可能であり、プロジェクト目標の阻害要因になる可能性がある。日本側の投入では EPI ワクチンの提供が行われなため、「パ」国側の責任のもと EPI ワクチンが継続的に提供されるように注意深くモニタリングを行い、事前にその対応策が取れるように努める。

自然災害や紛争に関しては、地震などによりプロジェクトを実施する環境が悪化すれば、プロジェクト目標の達成を妨げてしまうため、外部条件として記載する。

### 3-6-3 上位目標達成のための外部条件

プロジェクト目標から上位目標に至るまでの外部条件として、「力価の保たれた EPI ワクチンが確保される」「乳幼児の栄養状態が悪化しない」及び「ポリオ・キャンペーンが継続される」をあげた。上位目標は「パ」国側の自助努力及びドナー機関との連携に依存するところが大きい、プロジェクト終了後、これらの外部条件が満たされない限り、上位目標を達成することはできない。したがって、上記3つの外部条件を PDM に記載して「パ」国側が主体となってこれらの条件をモニタリングしていく。

最初の力価が保たれた EPI ワクチンの確保について、国立感染症検査室（NCL）の管理の下、一定の基準を満たした良質な輸入ワクチンを確保できるように、外部条件に記載し、プロジェクト終了後もモニタリング活動を継続する。外部条件が満たされないような状況に向かっていると判断された場合、迅速に軌道修正が行えるように努める。

次の外部条件で掲げられているように、乳幼児の栄養に関する知識を向上させることは極めて重要である。子どもの栄養状態が悪ければ、ワクチンを打っても子どもの健康状態を改善できないためである。したがって、「活動2-5」で示されている乳幼児の両親や後見人に対する保健教育を通じて、乳幼児の栄養状態が悪化しないように、栄養の摂取方法に関する知識を高めていくことが期待される。プロジェクト終了後も当該条件が満たされるように、「パ」国側と



協議・確認し、その方策の実現を図る。

3番目の外部条件については、ポリオ・キャンペーンの日数及びこれに関わる EPI 従事者や LHW の業務量を減少させる方向で検討すべきであり、彼（女）らの業務量から鑑みて、本キャンペーンを適切な日数で調整することが望ましい。このように、本キャンペーンを適切な日数内で実施できるように、本条件を外部条件に記載しモニタリングを行う。

#### 3-6-4 上位目標を継続するための外部条件

上位目標を継続するための外部条件は、「北西辺境州において、EPI、LHW 両プログラム間の連携が維持される」である。今後締結が予定されている覚書（Memorandum of Understanding : MOU）のもと、少なくとも本プロジェクト期間中は両プログラムの連携が維持されることが予測されるが、上位目標が達成された後もその状態が継続されるように、協力期間終了後も注意深く両者の動きをモニタリングする。

## 第4章 評価5項目による評価結果

以下の視点から評価した結果、協力の実施は適切と判断される。

### 4-1 妥当性

本プロジェクトは、以下の理由から妥当性が高いと判断できる。

(1) 本プロジェクトの長期的な目標は、上位目標で示されているように、予防接種で予防可能な疾病（麻疹、新生児破傷風など）を対象県において減少させることである。上述した保健指標によれば、「パ」国における2003年の5歳未満の幼児死亡率は86人（/出生1,000）であり、南アジア諸国であるインドやバングラデシュではそれぞれ68人及び66人となっている。また、「パ」国における同年の5歳未満の子どもの死亡率は112人（/出生1,000）であり、同様にインドやバングラデシュではそれぞれ95人及び94人となっている（出所：WHO “World Health Report 2005”）。したがって、「パ」国での数値は南アジア諸国と比較しても高く、本プロジェクトにおける裨益対象者（2歳未満の乳幼児）のニーズは、極めて高いと考えられる。また、プロジェクト目標は、乳幼児への予防接種を実施することを目指しているため、本プロジェクトの内容は裨益対象者のニーズと合致する。

(2) 中期開発枠組み（Medium Term Development Framework : MTFD 2005-10）は、「乳幼児及び母親の死亡率を減少させるために質の高い保健サービスを提供すること」を保健セクターの目標としている。また、「パ」国の MDGs 報告書（2005）によれば、「定期接種を完了させることが、国内の乳幼児の死亡率を減少させるために極めて重要である」と「パ」国政府は認識している。このような考え方は、本プロジェクトの上位目標とプロジェクト目標が目指す方向と一致している。

(3) 表4-1に示すとおり、過去5年間で予防接種カバー率の上昇率が最も高かったバロチスタン州では38%を示す一方、上昇率が最も低かった北西辺境州では19%を示している。以上の理由から、北西辺境州における協力の実施は、妥当であると考えられる。

表4-1 「パ」国における2歳未満の定期接種の完了率

単位：%

州名	2000-01	2004-05
パンジャブ州	57	84
シンド州	45	73
北西辺境州	57	76
バロチスタン州	24	62
合計	53	77

出所：Pakistan Social and Living Standard Measurement Survey (2005)

(4) 「国家 EPI 政策及び戦略ガイドライン」（EPI 政策）によれば、「1歳未満児に予防接種を

行って、EPI 対象疾患による死亡及び罹病を減少させる」ことを目標に掲げている。このように、EPI 政策は当該プロジェクトにおける上位目標の内容と合致している。また、LHW の役割として、必要に応じて予防接種を行うことが求められているため、EPI 政策では LHW が研修を受けることを奨励している。したがって、本プロジェクトの計画内容は、EPI 政策の方向性と合致する。

(5) JICA 国別事業実施計画には4つの重点分野が設定されており、その1つが「人間の安全保障の確保と人間開発」である。当該重点分野は、①保健、②衛生、③教育と3つのセクターに分かれている。本プロジェクトは、保健セクターの「社会的弱者に優しい保健サービス整備」にある開発課題のうちの「母子保健プログラム」の中核をなし、「州レベル以下で定期予防接種に関わる要員の技術・能力を強化する」ことが期待されている。このように、本プロジェクトの方向性は、JICA パキスタン事務所の方針とも合致しており、協力の妥当性は高い。

(6) 日本の政府開発援助に関する中期政策における重点課題では、以下に示されているような基礎社会サービスの拡充が謳われており、本プロジェクトの方向性と合致している。

「貧困層の生活の質の向上を図るため、教育、保健、安全な水、居住の場の確保、電化等の基礎社会サービスの拡充を当該国のガバナンス改善も促進しながら積極的に支援する。(中略)サービスの質の向上を目的として、人材養成・研修、教材の普及を支援する。さらに、女性と子どもの健康、リプロダクティブ・ヘルス、感染症対策、女性の能力構築に資する支援を行う」

以上のように、本プロジェクトの内容は、重点課題における基礎社会サービスの拡充という考え方と合致する。

(7) スワット県のバンダイ基礎保健ユニットにおける LHW へのインタビュー調査を通じて、一部の地域住民（特に男性）がワクチンは生殖能力を低下させるという誤った考えを持っていることがわかった。さらに、PCM ワークショップでは、女性、男性、コミュニティ指導者、教員などに対して正しい情報を伝える必要があるということに参加者間で確認した。したがって、アウトプット2では地域住民の行動変容を促すことを目指しており、この方針は対象県における地域住民のニーズと合致している。なお、別の観点から指摘された重要なニーズとして、女性のワクチネーターによる予防接種が必要であるということがワークショップで話し合われた。実際に、本プロジェクトの基本概念として、LHW を積極的にプロジェクト活動に巻き込むプロジェクト・デザインとなっている。以上の理由から、本プロジェクトの内容は、プロジェクトの受益者になると予想されている人々のニーズと合致している。

#### 4-2 有効性

本プロジェクトは、以下の理由から高い有効性が見込まれる。

(1) 複数のアウトプットにより相乗効果を生むことがプロジェクト目標であり、それを達成するために、①「EPI サービスの提供」、②「予防接種に関する両親の意識の向上」、③

「EPI 疾患サーベイランス体制の強化」及び④「ワクチンの品質管理能力の改善」の4つのアウトプット項目が設定されている。第3章の「3-1 プロジェクト目標」で説明しているとおり、①、②に関しては、「対象地域（北西辺境州ブネール、シャングラ、スワット県）におけるコンポーネント」を構成しており、③、④に関しては、「連邦レベルにおけるコンポーネント」を構成している。両コンポーネントが有機的に組み込まれることにより、その相乗効果として「2歳未満の乳幼児への予防接種」が促進されるようなメカニズムとなっている。また、「対象地域におけるコンポーネント」を構成する①及び②は、それぞれサービス提供側と受け手側に向けたアウトプットであり、これらが相互補完されることにより、対象地域での定期接種の円滑な実施を可能にする。そこに、「連邦レベルにおけるコンポーネント」である③及び④を通じて後方支援を行うことにより、相乗効果としてプロジェクト目標が促進される設計となっている。したがって、アウトプット①から④を効果的に組み合わせることにより、協力期間終了時にプロジェクト目標が達成される見込みは高いと思われる。

- (2) LHW に対する研修は、選定基準<sup>3</sup>を満たす EPI センターで行われるが、山岳地域の住民などは、近くに保健医療施設がなく、EPI サービスを受けることができない。この点に関しては、公平性の観点から検討する必要がある。以上の理由から、本プロジェクトでは、「活動1-15」において巡回予防接種サービスに関するニーズ・アセスメントを行い、協力期間の後半において、そのような地域をカバーする方策を示すこととする。
- (3) プロジェクト目標に対する最初の外部条件として、「国家 EPI 政策における『LHW の役割』が変更されない」をあげたが、これは上記「妥当性」で記載されているとおり、EPI 政策では必要に応じて十分な訓練を受けた LHW が予防接種を実施することを定めている。これは、プロジェクト目標が達成されるために必要不可欠な条件であり、EPI 技術者とともに LHW を活用することにより、予防接種を受けた2歳未満の乳幼児の数を増加させるように努めていく。また、次の外部条件では「EPI ワクチンが安定的に北西辺境州へ提供される」という条件を提示した。本条件が満たされない限り乳幼児が予防接種を受けることは不可能であり、プロジェクト目標の阻害要因になってしまう。また、日本側の投入として EPI ワクチンは提供されないため、本プロジェクトの投入以外で EPI ワクチンが継続的に提供されるように、注意深くモニタリングを行い、事前にその対応策が取れるように準備する必要がある。
- (4) 州レベルの実施機関である北西辺境州保健局は、UNICEF、WHO、GAVI など多くのドナー機関と連携しながら EPI 事業を遂行しており、運営管理に関する多くの経験を蓄積している。したがって、定期接種を効果的に促進するうえで、各県第1次保健医療施設は北西辺境州保健局で培われた経験や教訓を有効に活用できるため、アウトプット1及び2の相乗効果を上げることに寄与するであろう。

---

<sup>3</sup> 選定基準は、①機能している EPI センターであること（コールド・チェーン、常勤の予防接種実施者がいること）、②最低8名の LHW がいること、③LHS が車両を持っていること、と定められている。

#### 4-3 効率性

本プロジェクトは、以下の理由から効率的な実施が見込まれる。

- (1) 北西辺境州においては、州保健局と UNICEF との緊密な連携のもと、重点7県<sup>4</sup>で定期予防接種活動の強化が図られてきた。本プロジェクトは、UNICEF が活動を行っていないより僻地に位置する県を対象に、既存の体制や研修教材などを効果的に活用することにより、プロジェクトの投入を抑えた効率的な実施を行う。また、ドナー間での活動を重複させないために、UNICEF 等の関係ドナーと十分な調整を行うことは効率性の面で極めて重要である。
- (2) 人材の投入に関しては、長期専門家を必要不可欠な数に抑え、なおかつ短期専門家（EPI 関連疾病に係るサーベイランス、保健情報システム、公衆衛生ロジスティクス、ワクチン品質管理、公衆衛生など）を適切なタイミングで効率的に派遣することにより、人材面での投入を必要最小限に抑える。
- (3) 「パ」国内の人的・組織的資源を大幅に活用して、コスト面に配慮した効率的な事業実施が見込まれる。具体的には、「パ」国内の経験豊富な社会開発系の調査機関やローカルコンサルタントを KAP 調査やベースライン調査に積極的に活用して、現地リソースの活用と投入の効率化を図る。
- (4) 投入が極めて限られているため、青年海外協力隊のチーム派遣などを積極的に活用し、プロジェクトの効率性を高めていく。本プロジェクトでは、データ管理、各種統計調査、啓発活動などが行われるため、「コンピューター技術」「統計」「青少年活動」などの分野で活躍できる隊員の配置が考えられる。また、協力隊との連携効果を高めていくことにより、各現場での情報の共有化を図り、不足する部分を相互で補完していく。
- (5) 無駄な機材を供与しないために、プロジェクト活動のなかに在庫管理表の作成（活動1-9）や機材に関するニーズ・アセスメントの実施（活動1-10）が組み込まれている。このように、資機材を調達する前に、機材内容、使用ニーズ、使用計画などを十分に検討・精査したうえで、機材の調達・設置（活動1-11）を行えば、資機材の調達・活用に関する効率性は高められるであろう。
- (6) 「パ」国側の投入としてワクチンの提供が見込まれているが、LHW へのインタビュー調査によれば、BCG、麻疹等のワクチン1アンプル（パッケージ）には10ドース（接種10回分のワクチン）が含まれており、1回のセッションで予防接種を受ける乳幼児数が10人に満たない場合、残ったワクチンを廃棄せざるを得ないケースが散見されるとのことであった。したがって、1アンプル当たりのドース数を減らし、いくつかのアンプルに分けることで無駄になるワクチンを可能な限り少なくすることが好ましいが、単価が上がってしま

---

<sup>4</sup> UNICEF が北西辺境州で対象とするのは、①Abbottabad、②Swabi、③Swat、④Peshawar、⑤Mardan、⑥DI Khan、⑦Dir Upper の7県で、Swat 県は本プロジェクトの対象県であり、今後 UNICEF から引き継ぐ方向で協議が進行している。

うため、「ワクチンの廃棄量」と「ワクチンの単価」の間でバランスが取れた対策を検討し、「パ」国側の投入を効率的に活用できるように努める。

- (7) PCM ワークショップで取り上げられた問題として、予防接種デー（National Immunization Day : NID）やポリオ・キャンペーン期間中、EPI 従事者や LHW には多くの業務負荷がかかってしまうとの指摘があった。業務過多の傾向が見受けられる EPI 従事者や LHW にとって、この期間には身動きが取れない状況になる。ワークショップでは、「NID の期間を短縮する」「ポリオ・キャンペーンの時間を EPI サービスに活用する」などの提案が行われた。EPI 従事者や LHW に業務負荷が重なれば、EPI 関連事業の活動が疎かになる可能性があるため、「EPI 従事者や LHW が、定期接種に取り組む業務時間を十分確保することができる」として外部条件に記載し、何らかの対応策が取れるように継続してモニタリング活動を行う。

#### 4-4 インパクト

本プロジェクトの実施によるインパクトは、以下のように予測される。

- (1) プロジェクト目標である「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」という状態が達成されることにより、プロジェクトが終了してから数年後には上位目標の達成が期待できる。上位目標の指標で示されているポリオ、麻疹及び新生児破傷風の発生を対象地域で減少させるためには、3～5 年程度の期間を要するであろう。その間、プロジェクトを通じて確立した EPI サービス提供体制を基盤に「パ」国側の自助努力やドナー機関の連携が円滑に進み、プロジェクト活動が関係者の日常業務の一環として継続すれば、上位目標の達成は可能であろう。また、プロジェクト実施期間中から、上位目標を達成するための方策及び手順を検討し、プロジェクト終了時にはその内容をカウンターパート側に提示できるように準備を進める必要がある。
- (2) 上位目標に至るための外部条件として、「力価の保たれた EPI ワクチンの確保」「乳幼児の栄養状態の現状維持」及び「ポリオ・キャンペーンの継続」があげられている。「3-6-3 上位目標達成のための外部条件」で既に記述したように、これらの条件は、「パ」国側の自助努力及びドナー機関との連携に依存するところが大きい。プロジェクト終了後、これらの外部条件が満たされない限り、上位目標を達成することはできない。したがって、カウンターパートはプロジェクト終了後もモニタリング活動を継続して行い、外部条件が満たされないような状況に向かっていると判断した場合、迅速に軌道修正ができるように、プロジェクト実施期間中から外部条件を満たせない場合の対応策を検討する必要がある。
- (3) PCM ワークショップや LHW へのインタビュー調査で明らかになったことは、「パ」国においては男性優位な環境（Parda System と呼ばれている）の下、女性の自由な移動や社会活動全般に制約があり、母親が乳幼児を第 1 次保健医療施設に連れてくるのが難しいことから、予防接種率が低くとどまっている現実である。また、女性の保健医療従事者への需要が高いにもかかわらず、実際数は少なく、女性が保健医療施設にアクセスするうえで

の障害となっている。本プロジェクトでは、訓練を受けた LHW を活用し、コミュニティ内での予防接種を実現することにより、予防接種の実施を促していく。また、アウトプット 2 の啓発活動として、伝統的医療従事者や宗教・コミュニティ指導者に対してセミナーやワークショップを開催するが、予防接種の効果や必要性のみならず、健康な子どもを育てるうえで両親が果たす役割の重要性についても広く理解を促す予定である。この啓発活動は対象者の知識・意識の変化及び行動変容を促すための活動であり、Parda System の下に置かれている女性の地位向上につながることを期待できる。

- (4) 予防接種を行うと一定の確率で発生してくる通常の副反応に対し、LHW が十分対応できない場合、予防接種に関するネガティブな噂が広まり、乳幼児に接種を受けさせない両親が出てくる可能性も否定できない。さらに、妥当性でも記述しているとおり、ワクチンは生殖能力を低下させる作用物質を含んでいるという誤った考えがいまだに残っているため、副反応という負の側面だけを見て、それが全てであると判断されるような状況を打破する必要がある。したがって、副反応への対応を強化するとともに、副反応は一時的に起こる現象であり対応可能であること、EPI により乳幼児の死亡数や罹病数が劇的に減少してきたことなど、正の効果のほうが大きいことを積極的にアピールして、危惧される負のインパクトを回避するべきである。このように、正しい知識に裏打ちされた形で健康な乳幼児に対して予防接種を受けさせることの必要性や効果の大きさを説き、乳幼児には予防接種が必要であり、なおかつ副反応には対応可能であると両親が認識することにより、予防可能な疾病数の減少（上位目標：正のインパクト）が見込まれる。

#### 4-5 自立発展性

本プロジェクトの自立発展性は、以下のとおり期待される。

- (1) 本プロジェクトでは、オーナーシップ醸成及びプロジェクト活動の継続性を促進する活動が組み込まれている。すなわち、「活動1-4」のように EPI 技術者や LHS を LHW の指導者として養成・再訓練する。また、「活動2-4」に記載されているように、保健医療従事者や地域レベルでの指導者層の人材を啓発して、乳幼児の両親や後見人を指導してもらう。これらの人材が主体性をもって他の住民への教育・指導にあたるよう企図したものであり、本プロジェクトのオーナーシップ及び継続性を高めることが期待される。また、本事前評価調査では、参加型 PCM ワークショップを実施し、本プロジェクト関係者が積極的にプロジェクトのデザインに関与する方策を取ったため、ワークショップでの共同作業を通じて、本プロジェクトのオーナーシップは構築されつつあるといえる。
- (2) 「パ」国 MDGs 報告書（2005）によれば、MDGs の目標の1つとして「子どもの死亡率の減少」が謳われており、2015年に向けて目指す目標値として1歳未満の乳児の死亡率40（/1,000人）及び90%<sup>5</sup>を超える2歳未満の乳幼児が7つ全ての予防接種を完了させることが示されている。これらの目標及び目標値はプロジェクトが目指すものと合致しており、本プロジェクトの実施期間中及び協力期間終了後も、「パ」国側からの政策的な支援

<sup>5</sup> ただし、母数（2歳未満の乳幼児の総数）のデータの確度により、誤差を見るべきである。

は見込まれるであろう。

- (3) 北西辺境州において UNICEF が実施している LHW への研修では、主に UNICEF が予算を支出している。UNICEF の研修予算には、LHS や LHW への日当・交通費、EPI 技術者や LHS への燃料費などが含まれているが、LHWP の州調整官補佐へのインタビュー調査によれば、これらの予算支出は研修期間中のみであり、それ以降は北西辺境州政府の経常予算から日当・交通費、燃料費などが支払われるとのことであった。今後、自立発展性を促すためにも、LHW に関する経費が継続的に担保される経常予算で賄われるように、北西辺境州政府の予算ルートを確認・確保する必要がある。
- (4) 「活動1-14」では対象3県における技術面の向上を目指しており、EPI 関連機材のメンテナンス・修理に関する研修を行うことになっている。具体的には、コールド・チェーン関連機材の保守管理能力を強化していく。また、「活動4-3」では連邦レベルにおける技術力の強化が謳われており、QCL 関連機材のメンテナンスに関する研修を実施する。上記のような技術移転の実施により、供与された機材を「パ」国関係者が継続して維持管理できる体制が確立されるであろう。



## 第5章 モニタリングと評価

### 5-1 モニタリング

本プロジェクトには、対象地域での定期接種に係る活動の進捗をモニタリングする要素（「3-4 活動」のモニタリング活動を参照）が含まれている。すなわち、モニタリング活動を行う体制を最初に確立し、それに沿って確実にモニタリングを行っていくように構成されている。具体的には、モニタリング活動の精度を上げるためにデータ管理に関する研修を行い（活動1-16）、EPI 活動のモニタリング及びレポーティング方法を定型化し（活動1-17）、それに基づいてチェックリストを作成する（活動1-18）。これらの活動で構築された体制の下、EPI 活動のモニタリングを確実に行っていく（活動1-19）。

また、アウトプット1では、LHS の監督スキルの強化を目指している。LHS は LHW を監督することになっているが、今まで特に監督スキルを持って実施していたわけではなく、LHW が予防接種を実施した数の報告を受けるなど簡易的にデータの取りまとめを行っていた。今後は、LHW から報告されるデータを的確に集約し、なおかつ効率的に LHW を監督・モニタリングできるように、監督スキルを向上させるための研修を行い、LHS の監督スキルの強化に努める。

連邦レベルのモニタリング活動として、アウトプット3の「EPI 疾患サーベイランス」及びアウトプット4の「ワクチン品質管理」に関するモニタリング活動がある。EPI 疾患サーベイランスでは、「活動3-3」で示すように、保健施設での患者の記録のレビューを通じてモニタリング活動を行う。また、「活動4-5」では、ワクチンの品質管理が適切に行われているかどうかをモニタリングし、品質管理の進捗状況を確認する。

モニタリング活動により阻害要因が発見され、プロジェクトの一部を変更する必要がある場合、合同調整委員会（JCC）などを通じて計画内容の修正を行う。

なお、その具体的なモニタリング体制については、プロジェクト開始後、「パ」国側と協議し、確定する。

### 5-2 評価

各年のプロジェクトの達成度やその実施プロセスは、JCC で報告され、日本-「パ」国の JCC メンバーにより共同で評価し、次年度活動計画にフィードバックする。また、「活動1-1」のベースライン調査は、研修に関するニーズ・アセスメント（活動1-3）、機材に関するニーズ・アセスメント（活動1-10）及び巡回予防接種サービスに関するニーズアセスメント（活動1-15）を含んでいる。「活動2-1」の KAP 調査に関しては、ベースライン調査時（プロジェクト開始時）だけではなく、中間評価及び終了時評価調査前にも実施し、啓発活動の効果として乳幼児の両親などの意識の変化などの把握に努める。

中間評価及び終了時評価は、それぞれ協力期間の中間時点（開始から約3年後）及び協力期間終了の約2カ月前に、JICA 本部から評価ミッション・チームを派遣し、中間評価、終了時評価調査用のデータ収集活動（活動1-1）及び KAP 調査（活動2-1）の結果を有効に活用して、評価5項目の観点から詳細な評価調査を実施する。これらの評価調査を通じて、プロジェクト活動の改善を図るための対策について提言を導き、なおかつ類似した技術協力プロジェクトにおける計画・実施の改善に活かすための教訓を引き出す。

