

# 評価調査結果要約表

## 1. 案件の概要

- 国名：中華人民共和国
- 案件名：予防接種事業強化プロジェクト
- 分野：医療・保健
- 援助形態：技術協力プロジェクト
- 所轄部署：感染症対策チーム
- 協力金額（評価時点）：4億4461万円
- 協力期間：  
R/D：2000年4月  
2000年6月1日～2005年5月31日（5年間）
- 先方関係機関：  
プロジェクト監督機関：中国卫生部（Ministry of Health）  
プロジェクト実施機関：中国疾病予防控制中心（Chinese Center for Disease Control and Prevention, 中国CDC）
- 日本側協力機関：  
国立感染症研究所  
国立国際医療センター
- 他の関連協力：

### 1-1. 協力の背景と概要

中国が正式に拡大予防接種計画（EPI）の実施を打ち出したのは1970年代末であり、1980年代に入って児童の免疫スケジュールが策定され、コールドチェーンシステムの整備が進んだ。全国規模で計画的かつ統一的なスケジュールによる予防接種（BCG、DPT（三種混合）、麻疹、ポリオ）が実施されるようになった。

中国卫生部はEPIの強化を保健衛生の重要政策のひとつとして位置付け、これに関わる各種計画の立案と実施に力を入れた結果、EPI活動は全国的に高い水準に達した。しかし、近年の中国の経済的、社会的変化にもかかわらず、貧困地域において予防接種サービスの質的維持が懸念されていた。一部では、注射の安全性が十分確保されていないため、内陸部、特に予防接種事業が遅れている西北地域を対象とする本件プロジェクトの実施を日本政府に要請した。

これを受け国際協力事業団（当時）は、1999年6月に事前調査団、1999年10月から2名の短期専門家を派遣し、要請背景を確認した。2000年4月に実施協議調査でプロジェクトの具体的な内容を検討して討議議事録（以下「R/D」）を署名・交換し、2000年6月1日より本プロジェクトが開始された。2003年3月には中間評価調査団が派遣され、プロジェクトの進捗確認、成果の達成状況の確認、PDMの見直し、残りの協力期間で重点を置くべき活動に対する提言が行われた。

### 1-2. 協力内容

#### (1) 上位目標

- 有効で安全なEPIサービスが対象省全域で提供される  
（「有効で安全なEPI」とは、適切なサーベイランスの実施、接種率の向上、安全注射の実施を指す）

#### (2) プロジェクト目標

- 対象省（山西省、陝西省、甘肅省、青海省、寧夏回族自治区）全域におけるEPIサービスが改善される

#### (3) 成果（アウトプット）

- 1) 安全注射が実施される
- 2) EPI接種サービスが向上する
- 3) ポリオ等EPI疾患サーベイランスが強化される
- 4) EPI情報がオンライン化され、利用される

#### (4) 投入

日本側：

- 長期専門家派遣 8人
- 短期専門家派遣 67人
- 研修員受入 19人
- 機材供与 3億1079万円
- ローカルコスト負担 1億3382万円

相手国側：

- カウンターパート配置 3665人（ただし対象5省の下部組織のスタッフも含める）
- 土地・施設・既存の観測機器の提供
- ローカルコスト負担 232万円

## 2. 評価調査団の概要

調査者（担当分野／氏名／所属先）

団長・総括：橋爪 章 JICA人間開発部 技術審議役

実験室診断：吉倉 廣 国立感染症研究所 前所長

保健医療行政：安田 直史 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

協力企画：吉田 友哉 JICA人間開発部感染症対策チーム

評価分析：南村 亜矢子 アイ・シー・ネット株式会社

調査期間

2004年11月29日～12月22日

評価種類

終了時評価

## 3. 評価結果の概要

### 3-1. 実績の確認

#### (1) プロジェクト目標

本プロジェクトの目標である「対象省全域におけるEPIサービスが改善される」はほぼ達成される見込みで、プロジェクトによってEPIサービスの質が向上したと判断できる。対象省（山西省、陝西省、甘肅省、青海省、寧夏回族自治区）のパイロット県では安全注射の実施率がほぼ100%になっており、対象5省での「一人一針一筒<sup>(注1)</sup>」の実施に関しても、2000年と2004年を比較すると5省すべてで改善された。四種ワクチン接種率は80%以上で維持されている。各省ともにポリオサーベイランスの結果を綿密にモニタリングしており、政策や対応策へのフィードバック体制が整備されたといえる。

ただし、遠隔地や未登録人口へのEPIサービスの普及が遅れている地域もある。本プロジェクトでは、対象5省全域をプロジェクトの対象範囲としているため、EPIサービスの普及が遅れている地域への対応は今後の課題である。

(注1) 子ども（患者）ごとに、針、注射器とも換える技法のこと

## (2) 成果（アウトプット）

本プロジェクトの成果は、全体的にほぼ達成されている。

1) 成果1の「『安全注射』が実施される」は、対象5省で達成されたと判断できる。PDM（プロジェクト・デザイン・マトリックス）では、成果1について（1）安全注射を実施できる人数が増加する、（2）安全注射に関する教育・啓発教育教材が増加する、（3）モニタリングフォーマットを使用した監督訪問<sup>（注2）</sup>が増加する、（4）使用済みEPIディスポーザブル注射器回収処理モデルが確立する。の4つの指標が設定されており、それぞれの指標は良好な結果を示している。対象5省のパイロット県では、EPIだけでなく治療注射についても安全注射の技法と使用済み注射器集中処理が村レベルまで普及しているところもある。さらに、パイロット県以外でも郷鎮・村レベルまで安全注射が実施されているところもあり、安全注射が実施されていると判断できる。

（注2）上のレベルのスタッフが下のレベルのスタッフを監督するために訪問すること（例えば、省CDCスタッフが県のスタッフを監督する）。

2) 成果2の「EPI接種サービスが向上する」については、中国全体で未登録人口の問題があるため正確な接種率の把握は難しいが、衛生部で収集している統計によると、接種率は高い水準で維持されている。特に、報告されたB型肝炎ワクチン接種率やEPIワクチン接種率の数値は、プロジェクト開始以降、維持されるか向上している。

3) 成果3の「ポリオ等EPI疾患サーベイランスが強化される」に関しても、結果は概ね良好だった。判断基準である「AFP（急性弛緩性麻痺）サーベイランスの水準」は維持されていると判断でき、国家・省ポリオラボがWHOの基準を満たしているかどうかという点も、ほぼ問題はなかった。ただし、国家ラボの若手人材の育成と、分離・培養・同定など省級ラボに必要な基礎技術に関する指導力の低下が懸念された。さらに省のポリオラボでも、熟練スタッフの人事異動、新人スタッフの増加のため、スタッフの技術レベルをいかに維持していくかが課題として挙げられた。

4) 成果4の「EPI情報がオンライン化され、利用される」については、プロジェクトから各省の県レベルにコンピューターが供与され、中央、省、県間のデータ通信が可能になった。症例報告や接種率、コールドチェーンの情報がオンラインで報告され、中央衛生部や省の衛生庁で下位レベルから上ってくる結果をモニタリングしている。

### 3-2. 評価結果の要約

#### (1) 妥当性

上位目標とプロジェクト目標は、終了時評価時点でも中国側の政策と整合性を保っている。具体的には、プロジェクトは「国民経済・社会発展第10次5ヵ年計画（2001-2005）」や「衛生事業第10次5ヵ年計画」で明示されている予防接種関連の政策と合致している。さらに国務院が策定した「中国児童発展要領（2001-2010）」でも、目標のひとつに「予防接種率が郷鎮レベルで90%以上に達することと、B型肝炎ワクチン接種をEPIに組み込み、新しいワクチンを接種免疫管理計画に含めること」を掲げており、本プロジェクトの方向性と合致している。

本プロジェクトのターゲットグループの選定は妥当だったと判断できる。EPI関連の全ての組織・グループがターゲットグループとしてカバーされている上に、EPIサービスの拡大の鍵となる住民がターゲットに含まれている。プロジェクトの対象地区となった山西省、陝西省、甘粛省、青海省、寧夏回族自治区の5省は中国でも比較的経済開発が遅れている省で、公共サービスであるEPI事業への支援の対象省としたことは妥当だったといえる。プロジェクト初期は、2省をモデル地域とし、他のモデル外対象地域3省へ波及させることとしていたが、日中の協議の結果、プロジェクトの活動実績を踏まえ、モデル地域とモデル外地域の区別をなくすことが適切と判断し、5省をプロジェクトの対象省と位置づけることとした。これは、本プロジェクトが経済効率のよいEPI事業を対象としたプロジェクトだったことと、中国側にEPIの基礎的なシステムが既に確立していたことから、5省に対象を拡大することが可能になったものである。

#### (2) 有効性

プロジェクトの成果、目標ともにほぼ達成される見込みである。PDMで設定されている成果の各項目はプロジェクト目標を達成するために必要不可欠な要素であり、成果の達成がプロジェクト目標の達成につながったと判断できる。したがって、本プロジェクトの有効性は高いといえる。

本プロジェクトの効果を促進した要因として、現場のニーズに即した活動を実践してきたこと、村などの草の根レベルでEPIに従事する医療関係者や住民をEPI活動に巻き込んだこと、中国側の関係者がEPI強化の重要性を強く認識し、プロジェクト活動を推進したこと、2003年に流行したSARS（重症急性呼吸器症候群）の影響で公衆衛生や感染症対策への取り組みが注目されたことが挙げられる。

### (3) 効率性

全体的にプロジェクトの効率性は高く、対象省における投入のタイミング、量、質ともに妥当だった。ポリオの変異株の問題、野生株輸入の危険性、安全注射政策の変化といった外部条件の変化によって、ポリオハイリスク地域に対するサーベイランス強化や安全注射の実施体制整備などを具体的に成果として設定するなど、プロジェクトのPDMは中間評価時点で改訂されている。これは、プロジェクトを取り巻く環境を考慮して改訂されており、その後の活動を円滑に実施するために妥当な改訂だったといえる。2003年にSARSが流行し、中央と省のCDC（疾病予防コントロールセンター）は対応に追われたため、プロジェクトの活動が3～4ヶ月停滞した。しかし中国側と日本側の努力もあり、最終的にはプロジェクト活動の大幅な遅延にはならなかった。

本プロジェクトでは、他プロジェクトとの連携も促進された。具体的には、中国側、他ドナー、GAVI（Global Alliance on Vaccine and Immunization）<sup>(注3)</sup>、日本が参加するドナー調整会議（Interagency Coordinating Committee, ICC）が開催され、EPI関連活動の調整やサーベイランスの結果が共有された。その他、JICAの医療特別機材供与によるポリオワクチンの供与（2000～2003年）や無償資金協力「中国西部7省自治区感染症予防推進計画」がプロジェクトの活動を補強したり、GAVIがADシリンジ（1回使い切りの注射器）とB型肝炎ワクチンに対する資金供与を実施した。これらのプロジェクトは本プロジェクトと効率的に連携してEPI事業全体をサポートしている。

（注3）GAVIとは、予防接種に関して政府や国際機関などの公的機関と民間部門が連携して運営しているプログラムで、ワクチンの接種を拡大することによって子どもの生命や人々の健康を守ることを目的としている。2000年にプログラムが開始されて以来、2004年9月時点で、約70カ国を支援している（<http://www.vaccinealliance.org>）。

### (4) インパクト

プロジェクトの目標が達成され、3～4の項で述べる外部の条件が満たされれば、上位目標は達成されると判断でき、プロジェクト目標は上位目標の達成に貢献するといえる。予防接種のみならず、病院などの臨床の注射器の回収処理についても、プロジェクトで実施してきた使用済み注射器の回収処理モデルが適用されており、波及効果が認められる。

2003年にSARSが流行した際に、中国側がEPI事業を通じて培ってきた経験や体制を活かしてSARSへの緊急対策を取ることができた。これは本プロジェクトだけのインパクトではないが、1990年代から継続してポリオ対策やEPI関連の管理体制を構築してきたことが、他の緊急事態に活かされた結果である。

### (5) 自立発展性

組織面：

中国衛生部、各省衛生庁ともにEPIの重要性を理解しており、プロジェクト終了後もプライオリティーを置いて活動を継続していく意向を強く示している。さらにSARS、周辺国からのポリオ野生株の輸入の危険性、ワクチン由来強毒変異株（VDPV）の発生によって、中国衛生部の役割と、全国レベルの公衆衛生システムの重要性が改めて認識されており、引き続きEPI関連活動に重点が置かれると考えられる。さらに、2004年12月1日には、「中華人民共和国伝染病防治法」が改定され、プロジェクト終了後も中国衛生部の活動は中央政府よりサポートを得られると考えられる。

財政面：

GAVIなど外部から支援を受けている分の財源をいかに確保するかが財政面の自立発展性に影響を与え

ると考えられる。ポリオラボ検査業務に必須の器具や試薬等が高価であり、またWHOが支援を確約した試薬と牛胎児血清がタイムリーに供与される必要もある。さらに、供与機材のメンテナンスや消耗品の購入、トレーニング活動等の財源が確保されるかどうかも財政面の自立発展性を左右すると考えられるが、政府予算のほか様々なルートで支援を求める努力がなされる見込みである。

#### 技術面：

安全注射の技術は、臨床注射への展開に着手するなど着実に普及しており、今後も自立発展が期待できる。ポリオラボの技術は、プロジェクトの活動を通じて改善されたが、北京の国家ラボ長が退官し、後任として麻疹ラボの責任者がポリオラボの責任者を兼ねる事となったり、実験室のポリオラボの経験者が辞めるなど、一部のカウンターパートの人事異動が発生したため、国家ラボを含め適切な人材が配置されるかどうか懸念される。AFP（急性弛緩麻痺）サーベイランスは数値の面では維持されているが、今後さらにポリオフリーを維持するためには、高いワクチン接種率の維持と、実質的なサーベイランスの質の維持・向上が必要である。

実験室の供与機材の維持管理状況に関しても、機材管理の専門家の派遣によって各省の機材のメンテナンスが完了する見込みであり、当面は問題ない。ほとんどの省で機材補修要員が配備されているので、メンテナンスの体制に問題はないと考えられる。ただし省によっては、将来の消耗品の交換技術等に不安を抱いているところもあり、プロジェクトが終了するまでに、中国側で確実に対応できるようにする必要がある。

#### 3-3. 効果発現に貢献した要因

有効性で述べたように、EPIの現場レベルをプロジェクトの活動に組み込んだアプローチが中国側にも理解され、実践されてきたことが、EPIのサービスを向上するというプロジェクトの効果を生み出す大きな要因になった。

#### 3-4. 問題点及び問題を惹起した要因

外部の要因だが、流動人口の増加による未登録人口の問題や、計画外出産の問題があるため、正確なEPI対象人口を把握することが困難だった。

#### 3-5. 結果

「対象省全域におけるEPIサービスが改善される」というプロジェクト目標は概ね達成される見込みである。プロジェクトの中核である安全注射の実施率は向上し、四種ワクチン接種率も維持されている。ポリオサーベイランスの結果も中央、省レベルでポリオフリーのための活動計画に反映されている。したがって、本プロジェクトの実施によってEPIサービスの質が向上したといえる。

本プロジェクトの妥当性、有効性、効率性は高いと判断できる。インパクトに関してはプロジェクトで実施してきた使用済み注射器の回収処理モデルが、臨床注射器の回収処理にも適用される等の波及効果が認められた。プロジェクトにより予防接種事業の自立発展性の枠組みは確立された。

#### 3-6. 提言

##### <中長期的提言>

(1) ワクチン由来強毒変異株（VDPV）に注目したサーベイランスを強化し、同時に国家ラボのスタッフの育成、特にポリオ・ラボ・ネットワーク維持のためのトレーニングを引き続き行うこと

(2) 機材のメンテナンスを中国側で確実に実施できる体制を確立すること

(3) EPI情報ネットワークの構築が遅れている山西省、陝西省で、ネットワークが活用できる体制を構築すること

(4) 活動の自立発展性を考慮し、中国側は試薬やその他ラボでの活動に必要な不可欠な消耗品を確保すること

## <短期的提言>

(5) これまでのプロジェクト活動を整理して最終報告セミナーを開催し、EPIに関する経験を共有すること

### 3-7. 教訓

(1) プロジェクトは、現場のニーズに迅速に対応するという姿勢を持って日々の活動を推進し、現場の課題は現場で解決するよう注力した。これによって、プロジェクトの活動が円滑に進み、日本側と中国側の信頼関係をより深めることになった。

(2) プロジェクトではEPIサービスの向上のためには、草の根レベルの関係者の積極的な参加が必要と判断し、郷鎮・村レベルのEPI従事者へのトレーニングを重視した。さらに、サービスを楽しむ側の理解を促進することを目的として、住民の情報伝達活動や住民を巻き込んだ活動をプロジェクトのコンポーネントとして組み入れた。このように草の根レベルを活動の中心に据えて実践したことがプロジェクトの成功につながり、EPIのサービスを向上するというプロジェクトの効果を生み出す大きな要因になった。