

中華人民共和国
予防接種事業強化プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成17年1月
(2005年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

目 次

目 次
序 文
地 図
写 真

評価調査結果要約表

第1章 終了時評価調査団の派遣の概要	1
1-1 終了時評価調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	3
1-5 評価項目・評価方法	6
第2章 評価結果	7
2-1 総 括	7
2-2 プロジェクトの実績	7
2-2-1 成果（アウトプット）の達成状況	7
2-2-2 プロジェクト目標の達成度	8
2-2-3 上位目標の達成見込み	8
2-2-4 プロジェクトの実施プロセス	9
2-3 評価5項目の観点からの評価	9
2-3-1 妥当性	9
2-3-2 有効性	9
2-3-3 効率性	10
2-3-4 インパクト	10
2-3-5 自立発展性	11
2-4 実験室診断の観点からの評価	11
2-4-1 背 景	11
2-4-2 中国ポリオ実験室ネットワーク及び今後の課題	12
2-4-3 実験室ネットワークを取り巻く問題	13
2-4-4 まとめ	13
2-5 保健医療行政の観点からの評価	13
2-5-1 安全注射	13
2-5-2 接種率の改善と流動人口対応	14
2-5-3 規範化接種門診（定点予防接種クリニック）	15
2-5-4 訪問監督（スーパービジョン）	15

第3章 提言と教訓	16
3-1 提言	16
3-2 教訓	16

付属資料

1. プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)	19
2. 討議議事録・終了時評価報告書 (和文・中文)	23
3. 指標まとめ	65

序 文

中華人民共和国予防接種事業強化プロジェクトは、2000年6月から2005年5月の5年間を協力期間として、安全注射の実施、予防接種拡大計画（EPI）接種サービスの向上、ポリオ等EPI疾患サーベイランスの強化、EPI情報のオンライン化と利用を通じて、対象となる4省1自治区において、EPIサービスが改善されることを目的に実施されてきました。

プロジェクトの終了まで6カ月を残す2004年12月に、調査時点及びプロジェクト終了時までのプロジェクト進捗状況及び成果、目標達成状況について評価するために終了時評価調査団を派遣しました。

本報告書は、上記終了時評価調査の結果を取りまとめたものです。ここに本調査を実施するにあたり、ご協力を賜りました関係各位に深く感謝申し上げます。

平成17年1月

独立行政法人国際協力機構

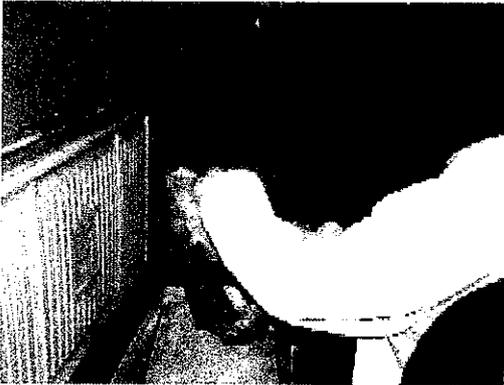
人間開発部長 末森 満



中国衛生部との協議



甘肅省成果報告会



甘肅省ラボラトリー



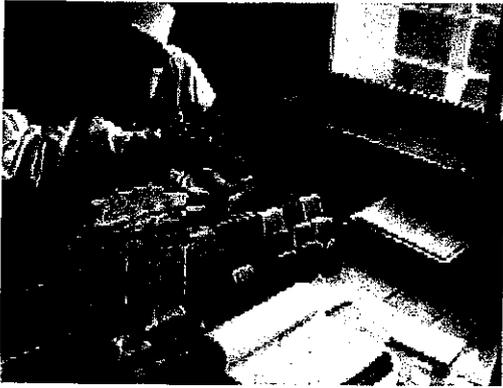
甘肅省三灘郷医師による注射器処理



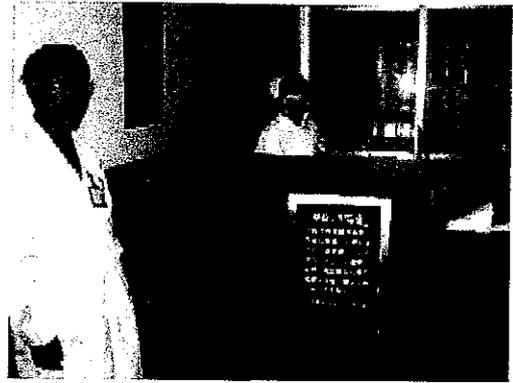
甘肅省三灘郷衛生院での接種風景



三灘郷の注射器破碎処理機



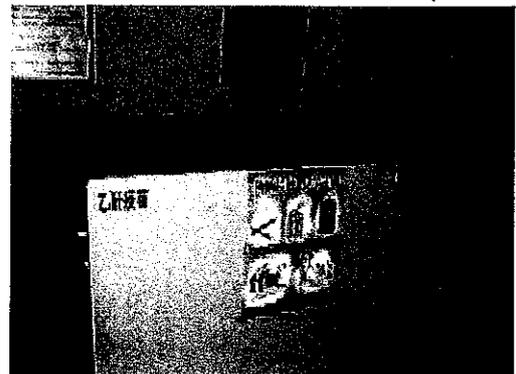
白銀市第一人民病院EPI登録



白銀市第一人民病院接種門診



白銀市第一人民病院廃棄物倉庫



白銀市紅十字衛生所接種問診



ミニッツ署名



ミニッツ交換

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：	
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>中国が正式に拡大予防接種計画（Expanded Program for Immunization：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。</p> <p>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づけ、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。</p> <p>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（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、プロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix：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。</p> <p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 上位目標</p> <p>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）。</p> <p>(2) プロジェクト目標</p> <p>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。</p>	

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

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

	担当分野	氏名	所属先
調査者	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 職員
	評価分析	南村 亜矢子	アイ・シー・ネット株式会社コンサルティング部 コンサルタント
	調査期間	2004年11月29日～12月22日	

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^(注1)」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

エクトでは、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^(注2)が増加する、④使用済みEPIディスプレイ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(Center for Disease Control、疫病予防コントロールセンター)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(Acute Flaccid Paralysis、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あげられた。

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カ年計画(2001~2005)」や「衛生事業第10次5カ年計画」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関連のすべ

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うえに、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、甘肅省、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あげられる。

(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は対応に追われたため、プロジェクトの活動が3～4カ月停滞した。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）^(注3)、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

1) 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（Vaccine Derived Polio Virus：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。

2) 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は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。

3) 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こととなったり、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) 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も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、サービスを受取る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。

第1章 終了時評価調査団の派遣の概要

1-1 終了時評価調査団派遣の経緯と目的

中華人民共和国（以下、「中国」と記す）が1970年代末に開始した拡大予防接種計画（Expanded Program for Immunization : EPI）は、1980年代に入り、全国規模で計画的かつ統一的なスケジュールによってBCG、麻疹、ポリオ等の予防接種が実施されるに至った。1990年代からは、日本によるポリオ対策プロジェクトによる協力もあり、2000年にポリオ根絶を果たすなど成果を上げてきている。

しかし、近年、特に貧困地域においては予防接種サービスの質の低下や、注射の安全性が十分確保されていないことによる感染症が問題になってきていた。こうした状況を受けて、中国政府は、内陸部のうち特に予防接種が遅れている北西地域を対象とする本プロジェクトの実施を日本政府に要請した。

これを受けて、国際協力事業団（当時）は、1999年6月に事前調査団を、1999年10月からは2名の短期調査員を派遣し、要請背景の調査を行い、その後、事前協議調査によるプロジェクト内容の検討を行った。そして、2000年4月12日に討議議事録（R/D）への署名・交換が行われ、2000年6月1日から「中華人民共和国予防接種事業強化プロジェクト」が開始されることとなった。

プロジェクトは、「有効で安全なEPIの実施体制モデルが確立され、それによって対象全域におけるEPIサービスが実際に改善する」ことをプロジェクト目標に活動を実施してきたが、2003年5月に実施された中間評価調査の結果、「対象省全域におけるEPIサービスが向上する」にプロジェクト目標が修正される等、計画の見直しが行われ、プロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix : PDM）も改定された。

今般、プロジェクト開始後4年6カ月が経過し、残り期間が6カ月となったことから、現在及びプロジェクト終了時までのプロジェクト進捗状況及び成果、目標達成状況について評価し、評価結果を基に、プロジェクト終了時に残された課題について検討することを目的に終了時評価調査を実施した。

1-2 調査団の構成

氏名	担当分野	所属	日程
橋爪 章 HASHIZUME Akira	総括	JICA人間開発部 技術審議役	12/12 ～12/22
吉倉 廣 YOSHIKURA Hiroshi	実験室診断	国立感染症研究所 前所長	12/12 ～12/22
安田 直史 YASUDA Tadashi	保健医療行政	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	12/12 ～12/22
吉田 友哉 YOSHIDA Tomoya	協力計画	JICA人間開発部感染症対策チーム 職員	12/12 ～12/22
南村 亜矢子 NAMURA Ayako	評価分析	アイ・シーネット株式会社コンサルティング部 コンサルタント	11/28 ～12/22

1-3 調査日程

月日	曜日	活動内容	調査地
2004/11/29	月	評価分析団員北京到着	北京
11/30	火	日本人専門家との打合せ 衛生部疾病控制司免疫計画管理処長への表敬 JICA中国事務所との打合せ	北京
12/1	水	(移動) 北京→太原 山西省予防処・計画免疫科へのインタビュー	山西省
12/2	木	計画免疫科へのインタビュー ラボ視察・スタッフへのインタビュー	山西省
12/3	金	(移動) 太原→西安 陝西省予防処・計画免疫科へのインタビュー	陝西省
12/4	土	陝西省計画免疫科へのインタビュー ラボ視察・ラボスタッフへのインタビュー	陝西省
12/5	日	(移動) 西安→銀川 寧夏回族自治区計画免疫科へのインタビュー	寧夏回族自治区
12/6	月	寧夏回族自治区予防処・計画免疫科へのインタビュー ラボ視察・ラボスタッフへのインタビュー	寧夏回族自治区
12/7	火	(終日移動) 銀川→西安→西寧	青海省
12/8	水	青海省計画免疫科へのインタビュー 青海省予防処へのインタビュー ラボスタッフへのインタビュー	青海省
12/9	木	青海省計画免疫科へのインタビュー (移動) 西寧→北京	青海省/北京
12/10	金	中国控制司免疫計画管理処へのインタビュー ミニッツドラフト作成	北京
12/11	土	情報整理、ミニッツドラフト作成	北京
12/12	日	ミニッツドラフト作成 調査団到着、調査団内打合せ	北京
12/13	月	中国衛生部との協議 中国疾病控制司との協議	北京
12/14	火	(移動) 北京→甘肅省 甘肅省衛生局、CDCとの協議 ラボ視察	甘肅省
12/15	水	白銀市衛生局との協議 白銀市終了時評価会議 三灘郷衛生院視察、郷医師へのインタビュー	甘肅省

12/16	木	白銀市紅十字衛生所接種問診視察 白銀市第一人民醫院視察 強湾村郷医師へのインタビュー 白銀市衛生局との協議 (移動) 甘肅省→北京	甘肅省
12/17	金	中国衛生部、疾病控制司との評価報告書協議	北京
12/18	土	評価報告書作成	北京
12/19	日	文書整理	北京
12/20	月	中国衛生部、疾病控制司との評価報告書協議 JICA中国事務所報告	北京
12/21	火	終了時評価報告会 ミニッツ署名	北京
12/22	水	帰国 (北京→成田)	

1-4 主要面談者

〈中国側関係者〉

(1) 中国衛生部疾病控制司

齊小秋 司長
于競進 副司長
崔鋼 免疫計画管理处処長
陸明 免疫計画管理处
嚴俊 免疫計画管理处助理調研員

(2) 疾病預防控制中心 (Center for Disease Control : CDC)

白呼群 副主任
梁曉峰 主任免疫規画センター主任
周玉清 主任免疫規画センタープログラムオフィサー

(3) 山西省

馮立忠 省衛生庁疾病控制處處長
梅志強 省CDC主任
翟如方 省CDC計画免疫科主任
李愛英 省CDC疾病檢驗科副主任技師
李国英 省CDC計画免疫科翻訳

(4) 陝西省

夏雪琴 省計画免疫科副主任
李平 省計画免疫科實驗室主任
司源 省計画免疫科實驗室副主任醫師

武繼守	省計畫免疫科實驗室主管醫師
閔蓉暉	省計畫免疫科實驗室醫師
徐芸	省計畫免疫科管理組醫師
劉毅	省計畫免疫科管理組醫師
郝慶玉	省衛生庁疾病制御処
王俊杰	省衛生庁疾病制御処
張煥鵬	省CDC主管主任
劉西珍	省CDC計畫免疫科主任

(5) 寧夏回族自治区

劉天錫	自治區衛生庁副庁長
肖保平	自治區衛生庁疾病制御処長
芮建國	自治區疾病預防制御センター免疫規畫生物製品管理科

(6) 青海省

頡學輝	省衛生庁疾控処長
田中	省衛生庁科教外事弁公室主任
李硯明	省衛生庁疾控処副処長
張永基	省衛生庁免疫規畫所長
張世杰	省CDC主任
石西安	省CDC副主任
趙建海	省衛生庁免疫規畫所科長
王麗	省衛生庁免疫規畫所長醫師
陳世宝	省衛生庁免疫規畫所長醫師
張勝良	省衛生庁免疫規畫所長醫師
朱向路	省衛生庁免疫規畫所長醫師
畢玉貴	省衛生庁免疫規畫所長醫師

(7) 甘肅省

徐懷恩	省衛生庁副庁長
劉增榮	省衛生庁疾病制御処副処長
滕貴明	省衛生庁疾控処長
王健	省CDC主任
孟蕾	省CDC副主任
李慧	省CDC免疫計畫科長
崔富強	省CDC免疫規畫科副科長

(8) 甘肅省白銀市

李芸華	市衛生局長
張學鋒	市衛生局副局長

万国生	市CDC主任
張入学	市CDC副主任
張淑一	市CDC弁公室主任
何涛	市CDC免疫計画科長
張立新	市CDC庶務科長
肖彦成	市衛生局
聶永鑫	市CDC主管医師
劉東鵬	市CDC医師
張景輝	市CDC医師
王宇明	市CDC医師
楊軍鵬	市CDC医師

(9) 甘肅省白銀市靖遠県

雒成敏	県衛生局長
周強	県衛生副局長
王志偉	県CDC主任
王文炳	県CDC書記
小平	県CDC副主任
李連升	県防疫站副站長
劉武	県防疫站防疫科長
魏久生	県防疫站防疫副科長
徐学峰	県防疫站主管医師
李靖育	県防疫站医師
雒准	県防疫站衛生科長
李富軍	県防疫站衛生科副課長
葛任堂	県防疫站結核予防科長

〈日本側関係者〉

(1) JICA中国事務所

藤谷 浩至	次 長
松浦 鈴香	所 員

(2) 中国予防接種事業強化プロジェクト

帖佐 徹	チーフアドバイザー
入山 竜治	業務調整
疋田 和生	疫学サーベイランス
唐牛 良明	ウイルス学

1-5 評価項目・評価方法

本評価業務では、プロジェクト・サイクル・マネジメント（Project Cycle Management：PCM）手法で用いられるPDMを活用した。本プロジェクトのPDMは、2003年3月に中間評価調査団が派遣された際に改訂されており、今回の終了時評価調査では、このPDMを基にプロジェクトを評価した。調査項目は、プロジェクトの実績、実施プロセスの確認、評価5項目の観点による評価に分けられる。

(1) プロジェクトの実績の確認

プロジェクトの投入実績、活動の実績、成果とプロジェクト目標の達成度について中国側と共同で確認した。

(2) プロジェクトの実施プロセスの確認

プロジェクトの実施過程を確認した。主な調査項目は、プロジェクトを円滑に実施するために工夫された点、モニタリングシステムの有無、相手国のオーナーシップのレベル等である。この点は主に評価5項目の「効率性」の分析に関わってくる。

(3) 評価5項目に基づく分析

評価5項目の①妥当性、②有効性、③効率性、④インパクト、⑤自立発展性の観点からプロジェクトを評価した。それぞれの観点について中国側と協議し、合同でプロジェクトを評価した。評価項目の主な視点は次のとおり。

1) 妥当性	プロジェクト目標がターゲットグループのニーズと合致しているか、相手国側の政策との整合性があるのかなど、援助プロジェクトの正当性・必要性を問う。
2) 有効性	プロジェクトの実施により、ターゲットグループに便益がもたされているかを検証し、プロジェクトが有効であるかどうかを判断する。
3) 効率性	プロジェクトの資源の有効活用という観点から効率的であったかどうかを検証する。
4) インパクト	プロジェクト実施によりもたらされる、より長期的・間接的な効果や波及効果をみる。
5) 自立発展性	援助の終了後、プロジェクトで発現した効果が持続するかを問う。

第2章 評価結果

2-1 総括

本プロジェクトは、対象省全域におけるEPIサービスの改善をプロジェクト目標としたものであり、具体的成果として、安全注射の実施、EPIサービスの向上、EPI疾患サーベイランスの強化、EPI情報のオンライン化と利用を目指したものであったが、これらの成果は、「提言」で指摘したいくつかの事項を除いては達成できており、プロジェクト終了時までにはプロジェクト目標はほぼ達成されるものと思われる。プロジェクト形成／着手の段階において、本プロジェクトの根幹として「安全注射の実施」を位置づけたのだが、それは当時の状況を鑑みると、相当にチャレンジングな課題であった。他ドナーによる十分な消耗品（使い捨て注射器）供与に負うところがあるとはいえ、わずか数年でEPI安全注射が定着したことは驚きである。

ただし、プロジェクトの対象とした安全注射はEPIに限ったものであり、通常の臨床注射における安全注射については徹底されているか否かは不明である。今回訪問した限られた医療施設においては、臨床注射においてもガラス注射器はすべて使い捨て注射器に置き換わっていたが、使い捨て注射器について「一人一筒」が徹底されているか否かは不明である。調査団へB型肝炎の発生報告数が多い（増加している）という統計が示されたが、疾病統計として捕捉されるB型肝炎の多くは感染後数カ月以内に発症する急性肝炎であろうことを考えると、そのリスク要因のひとつであるところの臨床注射の使い回しの実態は劇的には改善されていないと推定してもおかしくはない。

強制力によってEPI安全注射の徹底を図ることは中国の国家体制においては比較的容易なのかもしれないが、なぜ安全注射が必要であるかという理解も含めて臨床現場に徹底していれば、おのずと臨床注射の安全注射も徹底されていくはずである。「EPIサービスの改善」がプロジェクト目標であるとはいえ、「サービスの改善」は行政目標を達成するための手段でしかないので、本来目指すべきはEPI対象疾患を減らすことであろう。中国が予防接種サービスの対象疾患として位置づけているB型肝炎については、プロジェクト成果が臨床注射における安全注射の徹底まで波及しない限り、減少させることは困難であろう。麻疹その他のEPI対象疾患についても同様で、国家体制の強制力が及ぶ範囲で「EPIサービスの改善」が図られたとしても、その対象疾患は、流動人口等の政府関与困難なところでは散発的に流行を繰り返す可能性がある。プロジェクト終了後は、プロジェクト成果をふまえ、「EPI対象疾患の根絶／抑制」を視野に捉えた施策展開を中国政府に期待したいところである。

2-2 プロジェクトの実績

2-2-1 成果（アウトプット）の達成状況

本プロジェクトの成果は、全体的にはほぼ達成されている。

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。

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。

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（Acute Flaccid Paralysis、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あげられた。

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。

なお、成果の達成状況の詳細は、付属資料2「討議議事録・終了時評価報告書（和文）3. 評価結果」を参照。

2-2-2 プロジェクト目標の達成度

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。また、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、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。

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。

2-2-3 上位目標の達成見込み

上位目標の「有効で安全なEPIサービスが対象省全域で提供される」の判断基準として、本プロジェクトでは、①EPI対象疾病の患者数（発症率）及び死亡数（死亡率）が減少する、②ポリオフリーが維持される——の2つの指標が設定されている。中国衛生統計年鑑によると、対象省における定住人口のEPI関連疾患発症率と死亡率は概ね維持・改善されている。今後は、流動人口、計画外出生児、少数民族、遠隔地など保健サービスが行き届きにくいハイリスク地域に対して、有効な政策が立案され、それが実施されれば、この目標は達成されると見込める。ポリオフリーの維持については、AFPサーベイランスの質とポリオワクチン接種率が高いレベルで維持され、ポリオに関して適切な対応が取られれば、ポリオフリーが維持されると見込める。

2-2-4 プロジェクトの実施プロセス

プロジェクトの実施プロセスは良好だった。中国衛生部と省衛生庁はプロジェクトの意義や重要性を十分認識してプロジェクトの活動に主体的に参画しており、中国側のオーナーシップは非常に高かったといえる。プロジェクトのマネジメント面でも、プロジェクト全体と個人の専門家の年間活動計画に基づいて活動の進捗が管理されたり、広範囲な対象5省をカバーするために、甘粛省にプロジェクトオフィスを開設して効率的なモニタリング体制を確立するなど、プロジェクトの実施を円滑に行うための措置が取られた。

2-3 評価5項目の観点からの評価

2-3-1 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カ年計画（2001～2005）」や「衛生事業第10次5カ年計画」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「予防接種率を郷鎮レベルで90%以上に達することと、B型肝炎ワクチン接種率を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関連のすべての組織・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うえに、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。

さらに、JICAの国別事業実施計画でも援助の重点分野のひとつとして感染症対策があげられており、本プロジェクトは国別事業計画の一環としての事業といえる。

2-3-2 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。対象省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¹⁾」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。

PDMで設定されている成果の各項目（安全注射、ワクチン接種率向上、サーベイランス強化、EPI情報のオンライン化）は、プロジェクト目標であるEPIサービス改善を達成するために必要

¹⁾ 子ども（患者）ごとに、針、注射器とも換える技法のこと。

不可欠な構成要素であり、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あげられる。

2-3-3 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（投入実績については、付属資料2「終了時評価報告書 3-1-1 投入実績」を参照）。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は対応に追われたため、プロジェクトの活動が3～4カ月停滞した。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)²、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。

2-3-4 インパクト

プロジェクトの目標が達成され、「2-2-3 上位目標の達成見込み」の項で述べたような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。

² 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>)。

2-3-5 自立発展性

(1) 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（Vaccine Derived Polio Virus：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。

(2) 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る上に国内で入手不可能なものがある。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。

(3) 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こととなったり、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。

2-4 実験室診断の観点からの評価

2-4-1 背景

本プロジェクトは、1990年代当初以来のポリオ根絶に関わる中国に対する日本の医療協力に引き続くものである。その時その時で、表現は変わったものの、ポリオ根絶を挺子にしたEPI対象疾患を含む中国の保健基盤強化がその目的にあった。ポリオは、本プロジェクトが検討され始めた1990年代後半に至り根絶が現実になりつつあった。この段階で、残りのEPI対象疾患の予防接種には注射が必要なこと、中国の地方において安全な注射が必ずしもなされていないこ

とに、中国政府も日本の専門家も注目した。その結果、今回終了となる安全注射のプロジェクトが2000年に開始されたわけである。同時に、ポリオはなお近隣のインドやパキスタンで流行を繰り返し、ポリオの中国への再流入による流行を防ぐ必要があり、この協力活動も続けられることとなった。

2-4-2 中国ポリオ実験室ネットワーク及び今後の課題

(1) 北京国家ラボを中心とする中国ポリオAFPサーベイランス・実験室ネットワークは1990年代後半に向けて完備し、世界でも最も完成したもののひとつになった。

しかし、逆に、ポリオに目処が付きそうになったことで、中国の幾つかの省実験室は次の動きを敏感に察知し始めた。すなわち、ポリオは終わったので、次の感染症、例えば麻疹に活動に移さないと、実験室はなくなるのではないかという考えである。

(2) 一方、実験室診断は、実験室の維持、検体の地方から省都への輸送、ポリオ分離株の省都から北京への輸送等、省予算への負担があり、「ポリオ疲れ」が見られるようになった。次第に各所で、人員配置の不足、訓練を受けた技術者の流出、麻疹実験室等への移動や併任といった現象が見られるに至った。

(3) WHOによる実験室レビューは、実験室が期待どおりに機能している限りは、合理的な基準に基づくものであった。しかし、AFP検出数やnon-polio enterovirusの分離頻度等の基準の数字をクリアすればラボとしては合格となる。また、ポリオの分離頻度はレビュー結果に関係ないので、北京への輸送費や、WHOが要求する時間的クライテリアを考えると、なるべくポリオウイルスを分離しないほうが、レビューを合格しやすくなる、という奇妙な状況にも陥った。レビュー時に、書類を急いで取り揃え、実験室を完全に清掃し通常活動の証拠を残さなければ合格できる状況になった。

(4) 北京の国家ラボの長であった張礼壁教授が退官し、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こととなった。同時に、実験室のポリオラボの経験者が辞め、現在は出産を控えた女性研究者のみが、ポリオの正式なトレーニングを受けたスタッフとなっている。WHOの基準である生物学的なウイルス分離同定については、むしろ省ラボの技術者のほうが経験が長い状況となっている。生物学的ウイルス分離同定の経験不足をカバーするためか遺伝子増幅を用いた同定法を使用する状況となったが、増幅核酸の実験室汚染への対応がなされず、2003年、プロジェクト専門家の指摘により初めて多少の改善に至った状況である。ラボネットワークの基本は、北京の実験室が信頼され権威を持つことであるが、現状では必ずしも満足のできる状況ではない。

(5) 今回訪問した甘粛省の実験室でも幾つかの問題が見つかった。ウイルス分離の実験記録が、年始めから、途切れない「べた記録」となっていて、ページの途中で次の実験に移る記載となっていた。実験ごとにワークシートを換えておらず、実験観察した日付も記載されていない。これでは、ラボ責任者の署名もどの実験に対して確認したのかわからない。また、1年間保存すべき糞便がひとつのビニール袋に乱雑に放り込まれており、冷凍庫の

電源が切れれば瞬く間に交差汚染をする状況にあった。このような状況にもかかわらず部屋のみは徹底的に整理清掃されていて、ラボ経験のないレビューワーであれば満点で合格させるような状況であった。

2003年、1省のラボがproficiency testで不合格となったが、上のような状況を反映したものであろう。対応を考えず放置すれば、経験者は減り、省ラボ間で相談することも困難となり、proficiency test不合格ラボは増えるかもしれない。

- (6) 以上を踏まえると、中国の実験室ネットワークは現状では一定のレベルを保っているものの、今後、人材の補強を中心としたネットワークの再強化を考えることが重要である。

2-4-3 実験室ネットワークを取り巻く問題

- (1) 中国は2003年度、ワクチン接種の制度を大きく変え、計画免疫規範化門診という制度をとることとした。これは、従来、村医が巡回して予防接種していた制度を変え、地区、郷、等に接種点を作り、予防接種はすべてここでいうものである。また、従来取っていた予防接種料を無料とした。見方を変えると、予防接種料は無料になるが、子どもが接種点に行かない限り、実質上、その子どもは予防接種されなくなるとも考えられる。移行期であり、説明によると、村医による予防接種制度も残すということである。しかし、村医の予防接種そのものの義務はなくなったので、村医の関心は低下するのではないかという懸念も聞かれる。この制度は、ここ2～3年の中国の経済発展と、中央から地方への権限移譲と無関係ではない。

- (2) この点、中国衛生部は非常な関心を持ち、懸念しているようである。もし、低経済発展地域の予防接種事業を含む公衆衛生対策の低下により、EPI対象疾患も含む感染症が増加することになれば、その巨大な人口から、また、中国内部、及び外部との間の人の流動性から、世界の感染症対策に大きな影響を与えることになろう。このように国際的な広がりの中で考えた場合、日中の協力は今後とも意義を持つと考えられる。

2-4-4 まとめ

実験室支援については、以上に述べたような種々の問題が出始めているものの、1990年当初の状況を考えると、成功した活動であったと評価できる。これらの問題にどう対処していくかは、今後の課題である。

2-5 保健医療行政の観点からの評価

このプロジェクトは「有効で安全」な予防接種の実施能力の強化を目指し、同時に先行プロジェクトのフォローとしてポリオフリーの維持に関しても支援することを目指した。以下の点に関して合同調査報告書には記載されなかった知見と所感を述べる。

2-5-1 安全注射

中国の安全注射の問題、B型肝炎の問題が注目されるようになったのが90年代後半、ちょうど当プロジェクトの事前調査段階の頃であった。世界的にも注射の安全性の問題を指摘する論

文が出て、WHOもこの問題を議題にのせるようになってきた時期とも一致する。中国では1億2千万人以上のB型肝炎感染者がいると推定されており、極めて重要な問題である。プロジェクトでは予防接種の側面からこの問題を取り上げ、現状のベースライン調査、トレーニング内容の策定、トレーニング教材作成、TOT (Training of Trainers) 実施、そしてトレーニング実施を地道に根気よくサポートしてきた。基本的に注射実施者の知識向上と行動変容を目指すアプローチで、参加型トレーニングなど、中国では斬新なアプローチを導入してきた。他方、プロジェクト途中から予想以上の速度で使い捨て注射器が普及して安全注射に関する状況は改善された。使い捨て注射器の普及は当プロジェクトの成果ではないが、大きな正の外的要因となった。しかし、安全注射の真の目的は「血液媒介性疾患対策」であるので、臨床注射の対策へ広げることが不可欠であり、予防接種からのアプローチにはおのずと限界がある。このプロジェクトでは「予防接種事業の質確保」という意味で取り組んだという考え方であり、また事実上現在のカウンターパートでは臨床注射へ拡大するのは困難であった。

結果的には2000年のベースライン調査と比較して、2004年では一人一針一筒を実施している接種点は増加した。5省全体では2000年の52.5%から2004年で86.5%に増加したことから考えて、所定の成果は上げられたものと考えた。予防接種プロジェクトという枠で考えれば妥当な判断であったと思われる。

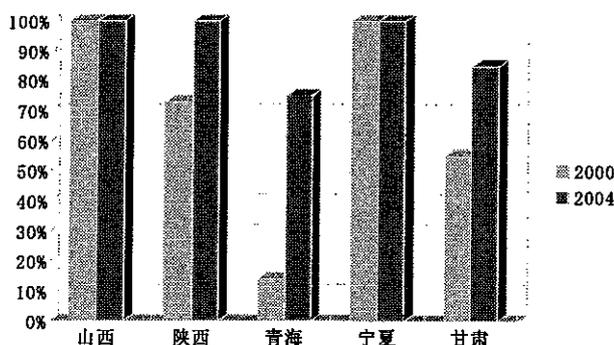


図2-1 「一人一針一筒」を実施しているという接種点の割合

2-5-2 接種率の改善と流動人口対応

中国で報告されている接種率を見ると非常に高いレベルにあるにもかかわらず、かつてはポリオ、現在でも麻疹やVDPVの流行が見られるなど、実際の接種率と報告との間には大きな開きがあることは広く知られている。低い接種率を報告できないという圧力のなか、意図的に高い数字が作られているという問題（保健分野に限ったことではなく根は深い）とは別に、最近では特に流動人口の増加（国内に1～2億人ともいわれる）によって接種対象児の真の数が把握できない問題が深刻さを増している。

このためプロジェクトでは訪問監督の標準化とその際に接種率調査を行ったり、病院台帳から報告の抜けがないかを調べたりしているが、残念ながら散発的な活動にとどまり、打開策を系統的に示すことはできていない。このなかで、西海省ガラムで流動人口が多い低接種地区を対象にしてのキャンペーンを行ったことは新しい取り組みとして注目し得る。このような特殊な対象人口を対象を絞っての包括的キャンペーンは全国的にも初めての試みであるだけに、結果を明確に示して今後への提言としてまとめられることを期待したい。

2-5-3 規範化接種門診（定点予防接種クリニック）

中国では村医が各家庭を訪問して予防接種をしていた状態から、定点接種へと移行しようと試みられている。全国的にも規範化接種門診を設立するように各省へ指示が出されており、プロジェクトでも各省で試験的なサイトをサポートしている。より安全で質の高いサービスを実現するために、村医からプロの保健従事者へ移行するとともに、予防接種を特別プログラムから通常保健サービスのなかに統合していくという目的がある。つまり「受益者に強制的に接種する」というこれまでの受動的なEPIから「自分（の子）の健康を守るために自ら予防接種を受けに行く」という能動的なEPIへの重大なる移行期にあると考えられる。しかし、この過渡期においては特に農村部ではアクセスの問題から、移行を強行すれば接種率の低下をきたす恐れがあり、プロジェクトでは同時に住民教育の重要性を認識し、パイロット地で住民参加型の教育を試験導入している。母子保健サービスとの連携に関する工夫も必要であろう。これは長期的に考えると極めて重要な点であり、すぐには結果が出るものではないが、将来を見据えたモデルとして、残りの期間でもう少し明確なコンセプトの打ち出しと結果が出されることを期待する。

2-5-4 訪問監督（スーパービジョン）

訪問監督制度は予防接種サービスの改善のためにプロジェクトが重視したもののひとつである。現場の調査を通じて報告に隠された問題点を発見し、改善するという手法は先のポリオプロジェクトから受け継がれた基本的理念といえる。省、地区、県、郷鎮レベルはそれぞれに定期的監督訪問をすることになっており、監督項目には病院台帳・診療録調査、コールドチェーンのチェック、安全注射実施調査、廃棄物処理調査及び住民に対する接種率調査など多岐にわたる項目が含まれるが、これに関しての明確な基準や様式はなく、省ごとあるいは担当者の経験に委ねられている。現在プロジェクトでは訪問監督のガイドラインを策定・試験中であり、今後標準化されることを期待する。

第3章 提言と教訓

3-1 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。

3-2 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ポリシーをも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。

付 属 資 料

1. プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)
2. 討議議事録・終了時評価報告書 (和文・中文)
3. 指標まとめ

1. プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)

PDM1

プロジェクト名：中国予防接種事業強化プロジェクト
 受益者：対象地域のEPI実施責任者(省、地区、県)、ワクチン接種者(主に郷鎮、村)と住民
 対象地域：山西省、陝西省、甘肅省、青海省、寧夏回族自治区。ただしAFPサーベイランスの協力対象地域はポリオハイリスク省、実験室診断の対象地域は国家レベルおよびハイリスク省とする。
 期間：2000年6月1日～2005年5月31日
 (作成日 2003年3月21日)

プロジェクトの概要	指標	指標入手手段	外部条件
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。 プロジェクト目標： 対象省全域におけるEPIサービスが改善される。	1. EPI対象疾病の患者数及び死亡数が減少する。 2. ポリオフリーが維持される。 3. 安全注射の実施率が増加する。 完全接種率が向上する。 ポリオサーベイランスの結果がポリオフリー維持政策立案や実施にフィードバックされている。	CDC計画免疫データ CDC計画免疫データ AFPサーベイランスデータ ベンチマークと中期調査 CDC計画免疫データ WHOデータ ICC会議記録	・プロジェクト対象省が有効で安全なEPIサービスの重要性をさらに認識する。 ・EPIのワクチンが確保される。
成果： 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。	1-1. 安全注射を実施できる人員が増加する。 1-2. 安全注射に関する教育・啓蒙教育教材が増加する。 1-3. モニタリング標準フォーマットを使用した監督問数が増加する。 1-4. 使用済みEPIデバイスが注射器回収処理モデルが確立する。 2-1. B型肝炎ワクチン接種率(特に初回接種率)が向上する。 2-2. OPV、MV、DPT、BCGの接種率が維持または向上する。 2-3. ワクチン接種実施者及び住民のEPIの重要性への理解が向上する。 2-4. EPIワクチン接種率報告の正確性が向上する。 3-1. AFPサーベイランスの水準が維持される。 3-2. WHOの基準を満たした国家及び省ポリオ実験室の数が維持される。 4. 情報利用度	プロジェクト報告書、 トレーニング参加者数 (traineeとtrainee)、 態度変化に関するベンチマークと中間調査 プロジェクト報告書、 トレーニング教材 プロジェクト報告書 プロジェクト報告書、 ハイリ県中間レビュー CDC計画免疫データ CDC計画免疫データ プロジェクト報告書 プロジェクト報告書、 CDCレポート、 報告接種率と実際接種率との格差実態 衛生部データ、WHOデータ、 AFP報告書、合格便検体率 WHOデータ 地域ラボと省ラボ合格証 サンプル調査	・研修を受けた人員が定着する。 ・対象地域(陝西、寧夏、甘肅、青海)のB型肝炎ワクチンとADシリンジの供給が確保される。 ・山西省がB型肝炎ワクチンの供給を確保し、ADシリンジの確保に努力する。 ・EPIワクチンの品質が確保される。

「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、安全注射の実施を意味する。
 「安全注射」とは注射を受ける人、それにコミュニティにとって危険がない注射。
 「A safe injection does not harm the recipient, does not expose the providers any avoidable risks and does not result in waste that is dangerous for the community. JSIGN

<p>活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 安全注射が実施される。 <ol style="list-style-type: none"> 1-1. 安全注射の実施に係わる教育を実施する。 <ol style="list-style-type: none"> 1-1-1. トレーニングを行う。 1-1-2. TOT(トレーナー養成トレーニング)を実施し、インパクトの評価を行う。 1-2. 安全注射の教育宣伝の教材を開発する。 <ol style="list-style-type: none"> 1-2-1. VCD など教材の開発・編集・配布を行う。 1-2-2. 限前開封運動(3つの安全(児童、医療従事者、環境)運動の1)を実施する。 1-2-3. 住民啓蒙教育とメディア開発(VCD、公共メディア、小規模メディア)を行う。 1-3. 安全注射の実施状況を監督、モニターする。 <ol style="list-style-type: none"> 1-3-1. 安全注射モジュール標準アウト(児童、医療従事者、環境)の作成を行う。 1-3-2. 監督訪問を実施する。 1-3-3. サンプリング調査を実施・分析する(初期、中期、終了時)。 1-4. 使用済みEPI ディスボインジェクター回収処理モデルを確立する。 <ol style="list-style-type: none"> 1-4-1. 回収処理パイロットを5省で実施する。 1-4-2. パイロット県活動評価(回収費用調査、効率、簡便性、展開可能性)を実施する。 1-4-3. パイロット報告及び評価を5省連絡会議で実施する。 1-4-4. 新回収パイロット開発と展開を行う。 1-4-5. 回収処理の地方政策研究を推進する。 2. EPI 接種サービスが向上する <ol style="list-style-type: none"> 2-1. B型肝炎ワクチンの接種率が向上する。 <ol style="list-style-type: none"> 2-1-1. 接種サービス向上に向けB型肝炎ワクチン接種率モニタリングを強化する。 2-1-2. 接種率報告(特に初回適時接種率)の正確性を評価する。 2-1-3. 初回接種の未接種及び遅延の原因の調査を行う。 2-2. 生直後のB型肝炎ワクチン接種開始を推進する。 <ol style="list-style-type: none"> 2-2-1. 地区・県級スタッフにB型肝炎対策に関するトレーニングを行う。 2-2-2. キャンパソンとなる住民にトレーニングを実施する。 2-2-3. 住民にB型肝炎ワクチン接種の必要性を宣伝する。 2-2-4. 末端レベルの接種者へのトレーニングを強化し、初回接種率を向上する。 2-2-5. B型肝炎対策に関する教材やメディアの開発・作成・分配を行う。 	<p>投入：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 日本側投入 <ol style="list-style-type: none"> (1) 専門家 長期専門家3名、調整員1名 短期専門家10名/年程度 (2) 機材 ピックアップトラック(安全注射回収処理パイロット県) 破砕器 トレーニング機材 疫学サーベイランス用機材 コールドチェーン機材 実験室機材 実験室試薬(ポリオラポPCRセット、HBV 診断キットなど) コンピュータ及びプリンタなど情報機材 (3) 研修員受入 予防接種行政管理 感染症対策(予防接種疫学) ポリオ実験室 	<p>外部条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研修を受けた人員が定着する。 ・対象地域のB型肝炎ワクチンとADシリンジの供給が確保される ・各県が郷村医にトレーニングを行う。
---	--	--

活動：	投入：	前提条件：
<p>2-3. その他のEPI ワクチンの接種率が維持ないし向上する。</p> <p>2-3-1. 対象省定点接種点活動を実施促進する。</p> <p>2-3-2. 住民にEPI の必要性を宣伝する。</p> <p>2-3-3. 地区・県級スタッフにEPI に関するトレーニングを行う。</p> <p>2-3-4. EPI 定時接種率報告の正確性を調査し、強化する。</p> <p>2-4. コールドチェーン機材の維持管理に協力する。</p> <p>3. ポリオ等 EPI 疾患サーベイランスが強化される</p> <p>3-1. 国家レベルポリオ実験室診断のモニターと指導を強化する。</p> <p>3-2. 全国実験室レビュー活動に参加する。</p> <p>3-3. ハイルスク省のポリオ実験室診断の技術的評価と支援を継続する。</p> <p>3-4. ハイルスク省のAFP サーベイランス強化に協力する。</p> <p>3-5. ポリオ野生株輸入対策立案への協力(ハイル省強化免疫センター等)を実施する。</p> <p>3-6. 強化免疫(sNIDs、モップアップ)のレビューに参加する。</p> <p>3-7. 麻疹流行の確認と対策を行う。</p> <p>4. EPI 情報がオンライン化され、利用される。</p> <p>4-1. ワクチン流通時の温度のモニターを行う。</p> <p>4-2. 報告フォオマットオンライン化(EPI 定時接種、AFP、B 肝、NVI、麻疹など)</p>		<p>中国の伝染病対策が維持される。</p> <p>s NIDs 用 OPV の供給が確保される。</p>

2. 討議議事録・終了時評価報告書（和文・中文）

中華人民共和国予防接種事業強化プロジェクトに関する 日本終了時評価調査団及び中華人民共和国衛生部との討議議事録

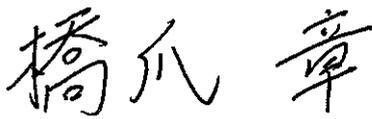
国際協力機構（以下「JICA」という）が組織し、橋爪章を団長とする日本側終了時評価調査団（以下「調査団」という）は、中華人民共和国予防接種事業強化プロジェクト（以下「プロジェクト」という）について、これまでの活動を評価するため、2004年11月29日から12月22日までの日程をもって中華人民共和国を訪問した。

同国滞在期間中、調査団と中国衛生部及び関係機関（以下「双方」という）は、プロジェクトに関する一連の討議を行い、また山西省、陝西省、寧夏回族自治区、青海省、甘肅省において視察を行った。双方はプロジェクト・デザイン・マトリックス（以下「PDM」という）により成果の評価を行い、終了時評価報告書を取りまとめた。

以上の調査結果を踏まえ、双方は付属文書に記載する諸事項について同意し、評価の結果は双方の合意のもと、本討議議事録にまとめられた。

北京

2004年12月21日



橋爪章

団長

終了時評価調査団

国際協力機構

日本



齐小秋

司長

衛生部疾病控制司

中華人民共和国

1. 評価結果

「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。

評価 5 項目の評価結果は以下のとおりである。

(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、中国側の政策との整合性、ターゲットグループの選定と対象地区選定の観点からも妥当性が高いと判断される。

(2) 有効性

プロジェクトの成果、目標ともにプロジェクト終了時までにはほぼ達成される見込みである。さらに PDM で設定されている各要素はプロジェクト目標を達成するために必要不可欠な項目のため、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判断される。

(3) 効率性

対象省における各投入のタイミング、量、質ともに妥当であったことから、一般的にプロジェクトの効率性は高かったと判断される。

(4) インパクト

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。使用済みディスポーザブル注射器の回収処理モデルが臨床注射へも適用されるなどの波及効果や、2003 年に SARS が流行した際に、中国側が EPI 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等のインパクトも認められた。

(5) 自立発展性

公衆衛生システムの役割の重要性への認識が高まり、「中華人民共和国伝染病防治法」が改訂されたことにより、組織面の自立発展性は高いと判断される。

試薬等の入手、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への適切な財政的措置の有無が財政面での自立発展性に影響を与える可能性がある。

技術面での自立発展性については、ポリオラボの技術は改善され、機材メンテナンス体制には問題がないと考えられる。ただし、ラボ技術を維持するためには、引き続き適切な人材の配置が必要である。AFP サーベイランスは数値の面では維持されている。さらに、ポリオフリーの維持のために、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。

2. 提言

評価調査から導き出された提言は次のとおりである。

- (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
- (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. 教訓

評価調査の結果、本プロジェクトから得られた教訓は次のとおりである。

- (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ポリシー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。

以上



中華人民共和国
予防接種事業強化プロジェクト
終了時評価報告書

2004年12月

李秋

李

1. 終了時評価調査の概要	1
1-1 評価の目的.....	1
1-2 評価業務の日程.....	1
1-3 評価調査団の概要.....	1
1-4 評価調査の手法.....	1
2. プロジェクトの概要	2
2-1 背景.....	2
2-2 概要.....	3
3. 評価結果	5
3-1 プロジェクトの実績.....	5
3-1-1 投入実績.....	5
3-1-2 活動の実績.....	6
3-1-3 成果(アウトプット)の達成度.....	6
3-1-4 プロジェクト目標の達成度.....	11
3-1-5 上位目標の達成見込み.....	12
3-2 プロジェクトの実施プロセス.....	12
4. プロジェクト全体評価	13
4-1 妥当性.....	13
4-2 有効性.....	13
4-3 効率性.....	14
4-4 インパクト.....	15
4-5 自立発展性.....	15
5. 結論	16
5-1 評価結果.....	16
5-2 提言.....	16
5-3 教訓.....	16

1. 終了時評価調査の概要

1-1. 評価の目的

2000年6月から「中国予防接種事業強化プロジェクト」が開始され、残りの協力期間が約半年となった2004年12月にプロジェクトの終了時評価を実施することになった。この業務では、プロジェクトの活動実績や達成度、実施プロセスを確認し、評価5項目の妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性の観点からプロジェクトを評価した。この結果を総合的に判断し、残りの協力期間で実施すべき活動を提言としてまとめ、他の類似プロジェクトにフィードバックできる事項を教訓としてまとめた。

1-2 評価業務の日程

2004年11月29日～12月22日

1-3 評価調査団の概要

評価調査団は次のとおり。

総括	国際協力機構人間開発部 技術審議役	橋爪 章
実験室診断	国立感染症研究所 前所長	吉倉 廣
保健医療行政	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	安田 直史
協力計画	国際協力機構人間開発部感染症対策チーム	吉田 友哉
評価分析	アイ・シー・ネット株式会社コンサルティング部	南村 亜矢子

1-4 評価調査の手法

本評価業務は、プロジェクトサイクルマネジメント(Project Cycle Management、以下PCM)手法で用いられるプロジェクトデザインマトリックス(Project Design Matrix、以下PDM)を活用して実施された。今回の終了時評価調査は、2003年3月に中間評価調査団が派遣された際に改訂されたPDMをもとに実施された。このPDMに基づいて以下のような方法で情報やデータを収集し、中国側と日本側と合同でプロジェクトを評価した。

- 既存資料の分析と評価デザインの作成
- PDM変更の経緯の確認
- 関係者への質問票配布
- 関係者に対するインタビューの実施と回収
- プロジェクト活動の視察

調査項目は、プロジェクトの実績、実施プロセスの確認、評価5項目の観点による評価に分けられる。

■ プロジェクトの実績の確認

プロジェクトの投入実績、活動の実績、成果とプロジェクト目標の達成度について中国側と協議した。

■ プロジェクトの実施プロセスの確認

プロジェクトの実施過程を確認した。主な調査項目は、プロジェクトを円滑に実施するために工夫された点、モニタリングシステムの有無、相手国のオーナーシップのレベル等である。この点は主に評価5項目の「効率性」の分析に関わってくる。

■ 評価5項目に基づく分析

評価5項目である1)妥当性、2)有効性、3)効率性、4)インパクト、5)自立発展性の観点からプロジェクトを評価した。それぞれの観点について中国側と個々の評価項目について協議し合同評価を実施した。各評価項目の主な視点は次のとおり。

1)妥当性	プロジェクト目標がターゲットグループのニーズと合致しているか、相手国側の政策との整合性があるのかなど、援助プロジェクトの正当性・必要性を問う。
2)有効性	プロジェクトの実施により、ターゲットグループに便益がもたされているかを検証し、プロジェクトが有効であるかどうかを判断する。
3)効率性	プロジェクトの資源の有効活用という観点から効率的であったかどうかを検証する。
4)インパクト	プロジェクト実施によりもたらされる、より長期的・間接的な効果や波及効果をみる。
5)自立発展性	援助の終了後、プロジェクトで発現した効果が持続するかを問う。

2. プロジェクトの概要

2-1. 背景

中国が正式に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、麻疹、ポリオ)が実施されるようになった。

中国衛生部は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。

2-2 概要

案件名: 中国予防接種事業強化プロジェクト
(Expanded Program on Immunization Strengthening Project in China)
協力期間: 2000年6月1日～2005年5月31日
実施機関: 中国衛生部 (Ministry of Health)
中国疾病予防控制中心
(Chinese Center for Disease Control and Prevention, 以下、「中国 CDC」)

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)

プロジェクト目標: 対象省全域における EPI サービスが改善される

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

活動

- 1-1 安全注射の実施に係わる教育を実施する
 - 1-1-1 トレーニングを行う
 - 1-1-2 TOT(トレーナー養成トレーニング)を実施し、インパクトの評価を行う
- 1-2 安全注射の教育宣伝の教材を開発する
 - 1-2-1 VCD など教材の開発・編集・作成・配布を行う
 - 1-2-2 眼前開封運動[3つの安全(児童、医療従事者、環境)運動の「児童」]を実施する
 - 1-2-3 住民啓発教育とメディア開発(VCD、公共メディア、小規模メディア)を行う
- 1-3 安全注射の実施状況を監督、モニターする
 - 1-3-1 安全注射モニタリング標準フォーマット(児童、医療従事者、環境)の作成を行う
 - 1-3-2 監督訪問を実施する
 - 1-3-3 サンプル調査を実施・分析する(初期、中期、終了時)
- 1-4 使用済み EPI ディスポーザブル注射器回収処理モデルを確立する
 - 1-4-1 回収処理パイロットを5省で実施する
 - 1-4-2 パイロット県活動評価(回収費用調査、効率、簡便度、展開可能性)を実施する
 - 1-4-3 パイロット報告および評価を5省連絡会議で実施する
 - 1-4-4 新回収パイロット開発と展開を行う
 - 1-4-5 回収処理の地方政策研究を推進する

2-1 B型肝炎ワクチンの接種率が向上する

- 2-1-1 接種サービス向上に向け B 型肝炎ワクチン接種率モニタリングを強化する
- 2-1-2 接種率報告(特に初回適時接種率)の正確性を評価する
- 2-1-3 初回接種の未接種および遅延の原因の調査を行う
- 2-2 生直後の B 型肝炎ワクチン接種開始を推進する
 - 2-2-1 地区・県級スタッフに B 型肝炎対策に関するトレーニングを行う
 - 2-2-2 キーパーソンとなる住民にトレーニングを実施する
 - 2-2-3 住民に B 型肝炎ワクチン/安全注射の必要性を宣伝する
 - 2-2-4 末端レベルの接種者へのトレーニングを強化し、初回接種率を向上する
 - 2-2-5 B 型肝炎対策に関する教材やメディアの開発・作成・分配を行う
- 2-3 その他の EPI ワクチンの接種率が維持ないし向上する
 - 2-3-1 対象省定点接種点活動を実施促進する
 - 2-3-2 住民に EPI の必要性を宣伝する
 - 2-3-3 地区・県級スタッフに EPI に関するトレーニングを行う
 - 2-3-4 EPI 定時接種率報告の正確性を調査し、強化する
- 2-4 コールドチェーン機材の維持管理に協力する

- 3-1 国家レベルポリオ実験室診断のモニターと指導を強化する
- 3-2 全国実験室レビュー活動に参加する
- 3-3 ハイリスク省のポリオ実験室診断の技術的評価と支援を継続する
- 3-4 ハイリスク省の AFP サーベイランス強化に協力する
- 3-5 ポリオ野生株輸入対策立案への協力(ハイリスク省強化免疫モニタリング等)を実施する
- 3-6 強化免疫(sNIDs、モップアップ)のレビューに参加する
- 3-7 麻疹流行の確認と対策を行う

- 4-1 ワクチン流通時の温度のモニターを行う
- 4-2 報告フォーマットオンライン化(EPI 定時接種、AFP、B 型肝炎、NNT、麻疹など)

3. 評価結果

3-1. プロジェクトの実績

3-1-1 投入実績

■日本側投入実績

項目	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	合計
長期専門家(人) ^{注1}	3	1	2	1	1	8
短期専門家(人)	14	16	14	12	11	67
研修員受入(人)	2	4	3	5	5	19
機材供与 ^{注2} (千円)	67,863	48,020	45,369	45,453	104,086	310,790
(千円)	(4,524)	(3,201)	(3,024)	(3,030)	(6,939)	(20,719)
本邦購送 (千円)	20,396	4,655	1,507	1,040	1,309	28,908
(千円)	(1,360)	(310)	(100)	(69)	(87)	(1,927)
現地調達 (千円)	47,467	43,365	43,862	44,412	102,777	281,882
(千円)	(3,164)	(2,891)	(2,924)	(2,961)	(6,852)	(18,792)
現地業務費 ^{注2} (千円)	18,318	22,840	23,276	34,707	34,685	133,826
(千円)	(1,221)	(1,523)	(1,552)	(2,314)	(2,312)	(8,922)

注1: 長期専門家の人数は、該当年に新たに派遣された人数を記載している。

注2: 機材供与、現地業務費は、1元=15円として換算。数値は終了時評価時点のものである。

出所: プロジェクト事務所提供資料

■中国側投入実績

項目	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	合計
投入人員総数	3,527	3,545	3,545	3,679	3,679	
内訳:						
(1) プロジェクト室						
流行疫学	1	2	2	2	2	
通訳	0	1	1	2	2	
事務兼運転手	1	1	1	1	1	
(2) 中国 CDC	15	31	31	31	31	
(3) 対象5省	3510	3510	3510	3643	3643	
予算 ^(注1,2)						
5省合計(千円)	389,807	442,206	506,091	477,845	505,797	2,321,747
(千円)	(25,987)	(29,480)	(33,739)	(31,856)	(33,720)	(154,783)
専門家事務所	提供	提供	提供	提供	提供	

注1: 機材供与、現地業務費は、1元=15円として換算

注2: 中間評価では、トレーニング費用、ワクチン、コールドチェーン機材、他の機材、訪問監督(省のみ)、宣伝教育、その他が計上された。終了時評価では、上記に加えラボ消耗品・試薬等、訪問監督(地区・県・郷鎮・村)を計上したため、2000～2003年の5省合計予算額は中間評価時の数値と異なっている。

出所: プロジェクト事務所提供資料

3-1-2 活動の実績

全般的にプロジェクトの活動はほぼプロジェクトが予定したとおりに実施された。プロジェクトの初期段階では、安全注射の実施に重点を置いたデザインであり、山西省、陝西省の2省がモデル地区として選定され、甘肅省、青海省、寧夏回族自治区の3省がモデル外対象地区として選定された。

その後、5省では同様の問題を抱えており、それらの問題に等しく対応する必要があったことと、中国衛生部から強い要望があったため、5省をプロジェクトの対象省とした。各省から2県ずつ、安全注射のパイロット県を設定し、比較的活動レベルが弱かった省を監督するために2004年1月より長期専門家が派遣され、省の活動を推進した。

2003年4月から流行(アウトブレイク)したSARSの影響でプロジェクトの活動が実質的に3~4ヶ月ストップしたが、その後プロジェクトの努力もあり、全般的に大きな遅延はなかった。

山西省、陝西省でEPI情報ネットワーク構築のためのコンピューターの調達が遅延し、活動の進捗に影響を与えた。終了時評価時点で両省において、県スタッフへのトレーニングが実施されており、プロジェクト期間終了までに計画された活動が終了する見込みである。

2003年後半から国家ラボのポリオ実験室を強化する必要性が強く認識されたので、長期専門家が派遣された。

3-1-3 成果(アウトプット)の達成度

成果 1. 安全注射が実施される

全体的に5省で安全注射が実施されていると判断できる。安全注射の手技普及と使用済注射器集中処理に関しては、各省のパイロット県でEPIだけでなく治療注射に関しても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の地域にも県・郷鎮・村レベルまで安全注射が普及している省もあり、対象省で安全注射が実施されていると判断できる。PDMで設定されている各指標の達成度は以下のとおり。

指標 1-1. 安全注射を実施できる人数が増加する

- 安全注射のトレーナー研修は、研修を受けたトレーナーが郷村医にトレーニングを実施する体制が取られている。終了時評価時点で、トレーナー研修を受けた省・地区・県のトレーナーはのべ7,050人で、郷村医はのべ280,936人である。各省ともほぼ100%のEPI従事者に対するトレーニングを実施しており、安全注射を実施できるようになっている。

指標 1-2 安全注射に関する教育・啓発教育教材が増加する

- 宣伝教育用の各種メディアの作成・配布状況は以下のとおり。

- 基礎的な予防接種実施マニュアル(中国語版)	110,000部
- 〃 (チベット語版)	4,000部
- トレーナー用教材(中国加強拡大免疫規則項目 計画免疫培訓教材)	2,500部
- 安全注射フリップチャート	2,400冊
- EPIおよび安全注射に関する教育用視聴覚教材(VCD)	15,000部
- 〃 (チベット語版)	2,000部

- 甘肅省では、住民教育の方法として地方劇「三進門」を製作し、春節に公開して EPI の知識を普及した。
- これによって、省、地区、県、郷鎮、村レベルの EPI 従事者や医師の安全注射に関する意識が向上し、安全注射が実施されるようになった。配布された各種メディアは、各レベルで活用され、安全注射に関する意識向上や実施に役立っている。さらに、規範化接種門診でも訪問した村人が VCD を観られるように VCD プレーヤーと TV を投入し、村民への啓発活動にも活用されている。

指標 1-3 モニタリングフォーマットを使用した監督訪問数が増加する

- プロジェクト開始後、各省で監督訪問の体制が整備され、上のレベルのスタッフが、下のレベルのスタッフを監督訪問する体制(例えば省 CDC スタッフが県のスタッフを監督する)が確立している。監督訪問の計画は年度当初に省が立案し実施されている。訪問回数は、各省によって異なるが概ね地区・県レベルは年 2~3 回、郷鎮レベルには年 3~4 回程度訪問している。
- 監督訪問の記録も省 CDC で保管されており、AFP、麻疹のサーベイランスの実施状況、トレーニングの実施状況、コールドチェーンの整備状況等をチェックし、適宜、提言・指導が現場で行われている。
- プロジェクトオフィスと陝西省は、監督訪問のためのガイドラインを協働で作成した。現在このガイドラインに基づいて各省が監督訪問用のフォーマットを作成する予定である。

指標 1-4 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

- プロジェクトが使用済み注射器回収処理の方法を検討していた段階では、中国全体で統一した基準がなかった。しかし、寧夏回族自治区は全国に先駆けて使用済み注射器回収リサイクルシステム(村→郷鎮→県)を採用していたことから、これを参考にしてプロジェクトでは 5 省 10 県に破碎機を導入し、使用済み注射器を破碎処理するパイロット事業を実施した。
- 国家レベルで 2003 年 9 月に医療廃棄物管理条例および関連規定が發布され、使用済みディスポーザブル注射器回収集中処理システムが標準になった。
- 臨床の注射器の回収処理に関しても、一部でこの回収処理モデルが普及している。
- 省によってはパイロット県以外へも回収処理モデルが普及し実践されている。しかし、いくつかの対象省では、パイロット県以外の地区への普及が今後の課題として認識されている。さらに、臨床で使用された注射器の回収処理や、回収済みの注射器を高温で焼却できる施設が不足している県もある。

成果 2. EPI 接種サービスが向上する

全般的に EPI 接種サービスが向上したといえる。ただし、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。特に近年の流動人口の増加に伴い、さらにこの問題が複雑になっている。しかし、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来、維持あるいは向上している。中国では 2003 年初頭から定期接種の普及と EPI の全体的な向上を目指して、郷鎮衛生院を対象とした定点接種点(規範化接種門診)の普及を開始し、プロジェクトもこれを支援している。陝西省では規範化接種門診の普及が特に進んでおり、流動人口の登録も行われている。

甘肅省では、定期的なサーベイランス結果を通じて、EPI サービスの質の実態や問題点を特定し、省や EPI 実施責任者にフィードバックしている。これによって、省も現場の実態を把握することができるようになり、EPI サービスの質を改善することにつながっている。

指標 2-1 B 型肝炎ワクチン接種率(特に初回接種率)が向上する

- B型肝炎ワクチンの3回接種率は、ほとんどの省で増加しており、2002年11月以降にB型肝炎ワクチンがEPIへ組み込まれてからは、概ね80～95%の接種率を維持している。
- B型肝炎ワクチン初回接種率の適時接種率(生後24時間内初回接種率)は省によって異なるが、徐々に接種率が高くなっていると各省では報告している。ただし、農村によっては出産直後の新生児を他人の目に触れないようにする習慣や計画外出産等の問題があり、適時接種率を改善するためには、村レベルへワクチン接種の重要性に関する情報を継続して提供する必要がある。

表1 B型肝炎ワクチン接種率(3回、生後24時間内初回接種率)

	2000		2001		2002		2003		2004(1～6月)	
	3回	24h以内	3回	24h以内	3回	24h以内	3回	24h以内	3回	24h以内
山西	79.9	-	83.2	38.4	88.1	33.2	93.3	50.1	94.7	64.4
陝西	88.6	-	92.4	-	96.4	-	94.6	70.0	94.7	76.6
甘肅	-	-	-	-	87.9	-	83.9	48.2	78.4	78.4
青海	-	-	-	-	33.1	-	96.4	60.7	82.9	72.9
寧夏	-	-	-	-	95.3	70.2	92.8	76.5	93.7	72.2

出所:中国 CDC 提供資料

指標 2-2 OPV、MV、DPT、BCG の接種率が維持・向上する

- 各指標をみると、全体的に概ね良好な結果が得られている。ただし、下記の数値は報告接種率で実際の接種率はこれより若干下回ると予想されており、未登録人口の把握と、このグループへのEPIサービスの普及が課題として残されている(詳細は下記2-4参照)。

表2 ワクチン接種率(報告ベース)

	2000				2001				2002				2003				2004			
	BCG	OPV ₃	DPT ₃	MV	BCG	OPV ₃	DPT ₃	MV	BCG	OPV ₃	DPT ₃	MV	BCG	OPV ₃	DPT ₃	MV	BCG	OPV ₃	DPT ₃	MV
山西	96.3	97.3	96.0	98.6	98.8	99.4	99.1	99.1	98.6	99.3	98.9	98.9	99.0	99.3	99.1	99.0	98.6	99.0	98.8	98.6
陝西	96.5	98.1	97.0	96.4	97.8	98.6	98.7	97.9	98.0	98.6	98.7	98.3	97.9	98.9	98.4	98.2	98.1	98.5	98.3	96.4
甘肅	98.4	98.7	98.8	95.1	96.8	98.7	98.4	97.9	97.5	98.3	97.9	97.9	96.9	97.8	97.4	97.1	96.0	94.5	95.4	95.1
青海	97.4	97.9	97.1	95.4	97.7	98.3	98.1	98.2	95.7	96.8	96.9	96.4	97.0	97.3	97.1	96.9	97.2	97.0	96.9	95.4
寧夏	99.2	99.2	99.3	94.9	97.8	98.5	98.4	97.8	97.9	98.7	98.5	97.7	98.8	98.6	93.6	98.1	95.6	95.9	95.4	94.9

出所:中国 CDC 提供資料

- 青海省格爾木地区では接種率を高めるために流動人口の児童を対象に4種類のワクチンの接種キャンペーンを実施し、接種率を向上させた。

指標 2-3 ワクチン接種実施者と住民のEPIの重要性に関する理解が向上する

- 各省CDCが実施した調査結果によると、EPIとB型肝炎ワクチンの接種に関するワクチン接種

者と住民の理解度は、プロジェクト開始当初は 40～50%だったのが、その後約 80%～95%程度に向上している。

- 農村地域への情報普及は、予防接種宣伝用の VCD の配布や毎年 4 月 25 日に実施される予防接種日のポスター、予防接種宣伝用パンフレットを作成し、住民の EPI に関する理解を向上させる活動が展開され、成果をあげている。
- ワクチン接種実施者および住民の EPI に関する意識の有無は、監督訪問によって確認されている。EPI への理解が促進されていない場合は、監督訪問で再度 EPI の重要性を確認することもある。

指標 2-4 EPI ワクチン接種率報告の正確性が向上する

- 流動人口の把握(登録)、計画外出産の把握が難しいため、ワクチン接種率を正確に把握することが困難である。この EPI ワクチン接種率の正確な把握は、中国全体の課題である。本プロジェクトでは定点接種点で流動人口の登録を推進したり、サンプル調査を実施して、正確なワクチン接種率の把握に貢献している。
- プロジェクトの活動の結果、報告接種率と調査接種率を比較すると、ある程度の乖離があることが判明している。例えば甘粛省の調査接種率について、2000 年の BCG の報告接種率は 98.4% だが、共同調査(調査接種率)では 87.4% だった。2003 年の結果も BCG の報告接種率の 96.9% に対し、調査接種率は 91.3% で依然として報告接種率と調査接種率には乖離がある。

表 3 甘粛省 ワクチン接種率 (報告率と調査率)

年度	BCG		OPV		DPT		MV		HBV		HBV 生後24時間内	
	報告	調査	報告	調査								
2000	98.4	87.4	98.7	88.4	98.8	87.9	98.5	87.5	-	59.5	-	-
2001	96.8	89.4	98.7	84.3	98.4	83.4	97.9	82.4	-	57.4	-	34.9
2002	97.5	90.5	98.3	83.3	97.9	83.6	97.9	85.2	87.9	59.4	-	38.4
2003	96.9	91.3	97.8	83.9	97.4	82.7	97.1	85.2	83.9	76.4	48.2	47.8
2004 1～10月	96.0	-	94.5	-	95.4	-	95.1	-	78.4	-	78.4	-

出所: 中国 CDC 提供資料

成果 3. ポリオ等 EPI 疾患サーベイランスが強化される

EPI 疾患サーベイランスの強化も順調に進んでおり、プロジェクトが終了するまでには成果 3 は達成される見込みである。ただし、ポリオ・ラボ・ネットワークには経験豊富な人材の流出などの懸念が指摘されている。

指標 3-1 AFP サーベイランスの水準が維持される

- 次の表に示すとおり、AFP サーベイランスの水準は維持されている。

表 4 AFP サーベイランス指標項目達成状況

2000年

省	山西	陝西	甘肅	青海	寧夏	全国
AFP症例	148	168	126	29	25	5,332
AFP症例報告率(1/10万)	1.66	1.53	2.07	1.75	1.73	1.85
合格便率	87	90	82	86	72	89

2001年

省	山西	陝西	甘肅	青海	寧夏	全国
AFP症例	183	137	120	22	15	5,395
AFP症例報告率(1/10万)	2.18	1.40	1.99	1.89	1.04	1.88
合格便率	96	94	85	85	67	89

2002年

省	山西	陝西	甘肅	青海	寧夏	全国
AFP症例	214	142	83	18	22	5,415
AFP症例報告率(1/10万)	2.53	1.62	1.47	1.21	1.63	1.89
合格便率	96	95	84	83	100	89

2003年

省	山西	陝西	甘肅	青海	寧夏	全国
AFP症例	179	165	128	17	19	5,107
AFP症例報告率(1/10万)	2.03	1.68	1.94	1.13	1.47	1.79
合格便率	97	96	81	93	95	88

2004年(11月まで)

省	山西	陝西	甘肅	青海	寧夏	全国
AFP症例	147	158	95	21	25	4,442
AFP症例報告率(1/10万)	1.82	1.58	1.69	1.54	1.61	1.58
合格便率	92	86	84	85	76	84

指標 3-2 WHO の基準を満たした国家および省ポリオラボ実験室の数が維持される

- 過去 5 年間、中央と対象 5 省のラボは、WHO のラボレビューに合格している。2004 年に WHO が実施した PT テストには対象 5 省のうち 1 省が不合格になったが、その原因を究明した結果、細胞の感受性が低下していたことが判明し、培養細胞を新たに供与する対策が取られた。
- ラボの技術指導を担当する長期専門家(ウイルス学)が 2004 年 4 月に派遣され、重点的にラボの指導が実施され、これまで中央と対象 5 省のラボの技術レベルの向上が図られている。
- ポリオ・ラボ・ネットワークに関しては、以前日本でトレーニングを受けた国家ラボスタッフの人事異動等により若手人材の育成が急務である。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が低下する懸念がある。
- 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により、スタッフの技術レベルの維持が懸念される。

成果 4. EPI 情報がオンライン化され、利用される

- 衛生部が EPI 報告用プログラムを開発し、プロジェクトで各省の県レベルまでコンピューターが供用された(合計 385 県)。甘肅省では、順調にオンライン化が進み、報告フォーマットの完成、データ通信の迅速化(ADSL による中央、省、県間のデータ通信が可能で、県と地区はダイヤルアップで通信可能)がなされ、症例報告のみならず接種率、コールドチェーンの情報もオンラインで報告されている。
- 山西省、陝西省ではコンピューターの契約手続が遅延し、システム構築の進捗に影響したが、終了時評価時点では各省ともほぼ EPI 情報がオンライン化され、省、地区、県をつなぐ情報ネットワークの構築が完了した。

- EPI情報ネットワークを通じて、AFP、麻疹の発生状況等EPI関連の情報が定期的に中国CDC、省CDCに送信されている。省ごとにデータ転送の頻度が規定されており、それに則ってデータが県から省へあげられている。省では収集されたデータを分析し、中央へ報告している。
- これらのデータは必要な時にいつでも閲覧できるようになっているが、中国CDCによると各省から送信されるデータ項目(データの完全性)は省によってバラツキがあり、データ収集、データ入力、送信など県レベルのスタッフのトレーニングを強化する必要性が認識されている。
- AFPの症例が発生した場合やその他緊急事態の際には、オンラインシステムだけでなく電話やFAXを活用して、迅速に報告する体制が構築されている。

3-1-4 プロジェクト目標の達成度

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。対象省のパイロット県では、安全注射の実施率がほぼ100%になった。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ケースもある。プロジェクト目標は対象省全域を視野に入れているので、この点は今後の課題といえる。各指標の達成度は以下のとおり。

指標1 安全注射の実施率が増加する

- 全対象省でEPIの注射器はディスポーザブル・ADシリンジへ100%切り替えられ、注射の使い回しの予防対策が取られている。使用済注射器の回収モデルも確立し、パイロット県とそれ以外の県にも回収処理モデルが普及している。さらに、ワクチン接種実施者は、プロジェクトで作成したマニュアルや安全注射に関する視聴覚教材を参考にして、安全注射を実践している。したがって、安全注射が実践されているといえる。
- 全国レベルでは、2000年に一人一針一筒が52.5%だったが、2004年には86.5%に向上した。甘粛省白銀市で、2000年のベースラインサーベイの結果によると一人一針一筒の実施率は40-50%だったのが、2004年には100%になった。甘粛省白銀市靖遠県では、1996年に一人一針一筒が31%、一人一針(針だけ交換)が65%、全く交換しないケース4%だったが、2001年にはディスポーザブル注射器の使用率が100%になった。

指標2 完全接種率(四種ワクチン接種率)が向上する

- 対象省の四種ワクチン接種率は下記の表に示すとおり、どの省でも80%以上の接種率を示しており良好だといえる。中国CDCでは、プロジェクト開始前と現在を比較して、四種ワクチン接種率は維持されていると評価している。
- ただし、成果の項でも述べたように未登録人口の問題や村医の待遇に起因する問題があるため、中国CDCでは、プロジェクト対象の5省では四種ワクチン接種率をさらに向上させるために、関連活動を継続する必要があると考えている。

表5 四種ワクチン接種率 (調査ベース)

	2000	2001	2002	2003	2004
山西	90.5	84.0	87.8	93.1	92.6 (1~10月)
陝西	-	-	88.8	84.6	83.0 (1~11月)
甘肅	82.4	82.1	83.9	85.3	-
青海	85.2	84.9	86.1	86.7	-
寧夏	-	-	86.5	91.7	92.9 (1~6月)

出所:各省 CDC 提供資料

指標3 ポリオサーベイランスの結果がポリオフリー維持政策立案や実施にフィードバックされている

- ポリオサーベイランスの結果が、ポリオフリー維持政策立案等にフィードバックされているといえる。サーベイランスの結果は省 CDC と中国衛生部で分析され、OPV 強化免疫の立案等に活用されている。

3-1-5 上位目標の達成見込み

指標1 EPI 対象疾病の患者数(発症率)および死亡数(死亡率)が減少する

定住人口への EPI 関連疾患発症率と死亡率は改善されてきている。今後は、流動人口、計画外出生児、少数民族、および遠隔地などの保健サービスがアクセスしにくいハイリスク地域の人口への有効な政策が立案、実施されれば上位目標は達成されると見込める。

指標2 ポリオフリーが維持される

近隣地域からの野生ポリオの輸入の可能性はあるが、高い質の AFP サーベイランスと高い OPV 接種率が維持され、適切な対応がなされればポリオフリーの維持が見込める。

3-2 プロジェクトの実施プロセス

中国側のオーナーシップは全般的に高いといえる。衛生部は国家政策に則って医療保健分野の政策を策定し、それに沿って中国 CDC が EPI 活動を実施している。衛生部は日本人専門家と定期的に意見交換やプロジェクトの進捗について協議した。さらに、衛生部は日本や他ドナー、国際機関と協力して EPI 事業を進めており、その中で本プロジェクトの意義と重要性を理解して業務に携わっている。省レベルの衛生庁でも EPI サービスの質を向上させることの重要性を認識し、本プロジェクトを全面的にサポートした。

プロジェクトでは全体と専門家個人の中期活動計画表を作成している。中国側カウンターパートとは、年度の初めに合同調整委員会を開催し、年度活動計画を作成している。プロジェクトの活動に、プロジェクトの進捗のモニタリング活動も含まれており、その結果は適宜活動計画に反映されている。この他、年1回プロジェクト対象省活動計画会議(5省会議)が実施され、各省の活動の進捗や成果を確認する場が設けられている。

さらに広大な対象省を効率的にカバーするため甘肅省にプロジェクトオフィスを開設し、チーフアドバイザーと疫学サーベイランスの長期専門家がモニタリングする省を分担した。これによって効率的にプロジェクト活動をモニタリングすることができ、さらに決め細かい現場への対応がより可能となった。このように全般的にプロジェクトの実施プロセスは良好だったと判断できる。

4. プロジェクト全体評価

4-1 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妥当性が高いと判断できる。

■ 中国側の政策との整合性

「国民経済・社会発展第 10 次 5 年計画(2001-2005)」で「病気予防を重視し、多発病、地方病、職業病、および伝染病の予防とコントロールを強化」することが明言されている。衛生部が策定した「衛生事業第 10 次 5 年計画」では、「農村を重視し、予防を主とする」政策が掲げられている。さらに、国务院が策定した「中国児童発展要領(2001-2010)」では、目標のひとつに「予防接種率を郷鎮レベルで 90%以上に達すること、B 型肝炎ワクチン接種率を 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」を掲げている。2004 年 12 月 1 日には、「中華人民共和国伝染病防治法」が改定された。したがって、プロジェクトの上位目標、プロジェクト目標は、中国政府や衛生部の政策と整合性があるといえる。

■ ターゲットグループ選定と対象地区選定の妥当性

EPI 関連の全ての組織やグループ - 中国 CDC、省、地区、県の EPI 実施責任者、郷鎮、村のワクチン接種者 - がターゲットグループとしてカバーされており、EPI サービスの質的な向上を目的としたプロジェクトのターゲットとして適切であったといえる。さらに予防接種拡大のためには、住民の理解促進が必要不可欠であり、この点から EPI サービスの拡大の鍵となる住民をターゲットに含めている点も妥当だったといえる。

対象省である山西省、陝西省、甘肅省、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あり、公共サービスである EPI 事業への支援をプロジェクトで実施したことは妥当だったといえる。プロジェクト開始後、中国側は 5 つの省を正式にプロジェクトのターゲット省にすることを要望した。本プロジェクトは、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。

4-2 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。さらに PDM で設定されている成果の各要素はプロジェクト目標を達成するために必要不可欠な項目のため、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。

■ 促進要因

プロジェクトでは一貫して現場のニーズを的確に把握し、迅速に対応していくというアプローチを取っていた。このことが、中国側の日本側に対する信頼を高め、同時にプロジェクトの対象省が 5 省と広範囲にわたりながらも、成果が現れていることにつながったといえる。

さらにプロジェクトでは、EPI の重要性を現場レベルで検証し、EPI の実施に反映するアプローチを

採用し、2003 年から「地域づくり型住民活動」を開始した。これは住民が自らの健康を維持・向上する活動を考案し実践する活動である。また、プロジェクトではトレーナー養成トレーニング (TOT) など現場で EPI に携わる人材を巻き込んだ活動を重視してきた。このように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ている。

中国側の関係者が EPI 強化の重要性を強く認識していたことも促進要因のひとつとして挙げられる。本プロジェクトでは、北京の中央レベル、省、地区、県レベルを直接の対象として EPI 関連の活動を展開しているが、各レベルの関係者が本プロジェクトの重要性を十分認識し、プロジェクトの活動をサポートしたことが、プロジェクトの効果を生み出した要因だといえる。

外部の要因だが、2003 年に流行した SARS の影響で、公衆衛生および感染症対策への取組みが注目され、CDC の役割や活動が注目された。これによって中国政府が CDC の活動をバックアップし、プロジェクトの活動に関しても中国側の理解と支援が得られる結果になった。2003 年 9 月に医療廃棄物管理条例および関連規定が発表されたことも、使用済ディスプレイ注射器回収集中処理システムの確立を促進した。

■ 阻害要因

外部条件として認識すべき課題であるが、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である。

4-3 効率性

全般的にプロジェクトの効率性は高いといえる。対象省における各投入のタイミング、量、質ともに妥当であった。ただし、山西省と陝西省では、EPI 情報ネットワークを構築するためのコンピューターが、契約手続の遅延で活動予定が遅延した。したがって成果 4 の進捗にやや影響を及ぼした。

プロジェクトの PDM は、外部条件の変化によって中間評価時点で改訂されているが、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であったといえる。

2003 年に SARS が流行し、中央および省の CDC は対応に追われたため、プロジェクトの活動が 3～4 ヶ月停止した。プロジェクトの全般的な進捗を阻害する結果となりかねない外部要因だが、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。

このように全般的にプロジェクトの効率性は高いが、日本での研修を受けたスタッフが休職したケースがあり、やや効率性を損なう要素も確認されている。

■ 他のプロジェクトとの連携

中国側、他ドナー、GAVI、日本が参加して開催される Interagency Coordinating Committee (ICC) で、EPI 関連活動を調整したり、サーベイランスの結果が共有されている。

プロジェクト開始以降 2003 年まで毎年「JICA 医療特別機材供与計画ポリオワクチン供与」が実施された。専門家のフィールド活動と連携して全国 OPV 強化免疫 (sNID) をサポートし、ポリオフリーの現状維持に貢献した。さらに JICA 無償資金協力の「中国西部 7 省自治区感染症予防推進計画」で、トレーナー研修関連の機材の整備、コールドチェーンの補充・拡充、安全注射の補強、車輛の投入による EPI サーベイランスの強化が図られた。

中国では GAVI (Global Alliance on Vaccine and Immunization) が 2002 年から本格的に開始され、AD シリンジ、B 型肝炎ワクチンに対する資金が 5 年間で 387 万米ドル供用される計画である。安全注射、予防接種の質の向上を目指して、GAVI ではハード面 (注射器やワクチンの供与) の整備を担当し、人材育成、普及・教育のソフト面を主に本プロジェクトでカバーした。このように効率的な役割分担が対象省における安全注射実施の普及やワクチン接種の質の向上に貢献したといえる。

4-4 インパクト

プロジェクトの目標が達成され、「3-1-5 上位目標の達成見込み」の項で述べたような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。

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 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。具体的には、山西省では EPI システムによるデータ収集・管理、感染源の接触者の追跡等の実施体制が既に確立されていたので、これを SARS 対策に応用することができた。ただし、これは 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り、本プロジェクトだけのインパクトではない点に留意する。

4-5 自立発展性

予防接種事業の自立発展性の枠組みは確立されたといえる。

■ 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 CDC と全国レベルの公衆衛生システムの役割と重要性が改めて認識された。したがって、引き続き EPI 関連活動がサポートされると考えられる。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 CDC の活動はサポートを得られると考えられる。

■ 財政面

財政面の自立発展性に関しては外部の支援を受けている部分の財源をいかに確保するかが懸念される。まず、ポリオラボ検査業務に必須の器具や試薬等が高価である上に国内で入手不可能なものもある。WHO が支援を確約した試薬と牛胎児血清をタイムリーに供与することが必要である。

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についても財源を確保する必要がある。

■ 技術面

安全注射の技術については、臨床注射への展開に着手するなど着実に普及しており、今後とも自立発展が期待できる。

プロジェクトによってポリオラボの技術は改善された。ただし、これまで中央、省ともに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ている。

AFP サーベイランスは数値の面では維持されている。さらに、ポリオフリーの維持のために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。さらに現地のメーカーのコンタクト先やメンテナンスの手順をプロジェクト終了までに整備し、中国側でメーカーと直接やり取りを行って機材のメンテナンスを実施できる状態にする予定である。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ができるような体制を整備しておく必要がある。

5. 結論

5-1 評価結果

「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。

5-2 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
- (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

5-3 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ポリシー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、サービスを享受する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。

关于中华人民共和国加强扩大免疫规划项目的 日本终期评估调查团和中国卫生部的会谈纪要

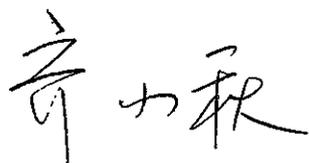
日本国际协力机构（以下简称“JICA”）组织以桥爪章为团长的日方终期评估调查团（以下简称“调查团”），对在中华人民共和国开展的中华人民共和国加强扩大免疫规划项目（以下称“项目”）进行评估。调查团于2004年11月29日~12月22日访问中华人民共和国。

在中国逗留期间，调查团和中国卫生部以及有关部门（以下称“双方”）对与项目有关的一系列问题进行了磋商，并赴山西省、陕西省、宁夏回族自治区、青海省和甘肃省进行了考察。双方按照项目设计矩阵（以下称“PDM”）对项目成果进行了评估，完成了终期评估报告。

鉴于上述调查结果，双方同意附属文件所记载的诸事项，并把评估结果在双方意见达成一致下，形成本会谈纪要。

于北京

二〇〇四年十二月二十一日

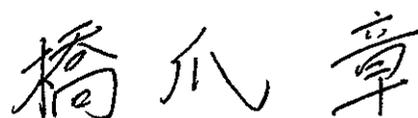


齐小秋

司长

卫生部疾病控制司

中华人民共和国



桥爪章

团长

终期评估调查团

国际协力机构

日本国

附属文件

1. 评估结果

“为项目省所有地区提供有效、安全的计划免疫服务”的项目预期目的基本完成。项目的核心是提高安全注射的实施率，维持四种疫苗的接种率。脊灰监测的结果在国家和省级也能反映维持无脊灰状态的活动计划。因此，可以说通过项目的实施，确实提高了计划免疫服务的质量。

可以判断本项目的合理性、有效性、效率性、影响性、可持续发展性很高。关于影响性，项目实施的使用后注射器回收处理模式，也适用于医疗注射器的回收处理等，看到了波及效果。项目确立了预防接种事业可持续发展的框架。

(1) 合理性

项目目的和项目目标在终期评估时，根据与中国政策相吻合性，受益群体的选定和项目地区的选定认为具有其合理性。

(2) 有效性

项目的目标在项目结束时基本都能实现。PDM所设定的成果各要素都是为了完成项目目标不可缺少的事项。所以，能够判断项目目标与项目取得的成果是相关联的。项目的有效性很高。

(3) 效率性

因为对项目省各项投入的时机、数量、质量都是合理的，总体上说，项目的效率性很高。

(4) 影响性

项目目标为实现项目目的做出了贡献。使用后注射器的回收处理模式，也在适用于医疗注射器用后的回收处理工作等，产生波及效果。2003年SARS流行时，中方灵活运用计划免疫工作中的经验和体制，对抗击SARS采取了应急措施等，可以证实其影响性。

(5) 持续发展性

通过对公共卫生系统作用和重要性认识的提高及《中华人民共和国传染病防治法》的修订，可以判断组织方面的可持续发展性。

试剂等的获得、器材的维修和消耗品的购买、开展培训活动等有无适当的财政支持，可能对财政方面的可持续发展性有影响。

关于技术方面的可持续发展性，认为能够改善脊灰实验室技术，在器材维修体制上没有问题。实验室技术，需要继续配置合适的人才。AFP 监测在数值上能够维持，但为保持无脊灰状态，今后仍需维持高水平的疫苗接种率和维持或提高有实质性的监测质量。

2. 建议

(1) 应强化对疫苗衍生株 VDPV 的监测。同时，为培养国家实验室的工作人员，特别是为维持脊灰实验室网络，要继续开展培训。

(2) 建立中方切实可行的器材维修管理体制。

(3) 计划免疫信息网络化建设滞后的山西省和陕西省，应建立灵活运用网络的体制。

(4) 考虑到活动的可持续发展性，中方应确保试剂和其他实验室所需的不可缺少的消耗品。

(5) 整理项目期间开展的各项活动，举办终期研讨会，共享计划免疫的经验。

3. 经验

(1) 项目利用对现场需求能迅速采取措施的方针，促进日常活动的开展，致力于现场问题现场解决。使得项目的活动能够顺利进行，进一步加深了日方和中方的信赖关系。

(2) 为提高项目的计划免疫服务质量，必须要有最基层的有关人员积极参加，重视对乡村级计划免疫工作人员的培训。为促进提高群

众对计划免疫知识的知晓率和对计划免疫服务的需求，将开展居民信息交流活动和居民参与活动作为项目组成的一部分。这样，活动中心扎根于最基层，开展的实践才能使项目取得成功。这就是提高计划免疫服务质量、使项目产生效果的重要因素。



中国加强扩大免疫规划项目 终期评估报告

二〇〇四年十二月

齐小秋

齐

1. 终期评估调查概要	1
1-1 评估目的.....	1
1-2 评估工作日程.....	1
1-3 评估调查团概要.....	1
1-4 评估调查方法.....	1
2. 项目概要	2
2-1 背景.....	2
2-2 概要.....	2
3. 评估结果	4
3-1 项目的实际成绩.....	4
3-1-1 投入的实际成绩.....	4
3-1-2 活动的实际成绩.....	4
3-1-3 成果的完成程度.....	5
3-1-4 项目目标的完成程度.....	9
3-1-5 预计完成的上位目标.....	9
3-2 项目的实施过程.....	10
4. 项目总体评估	10
4-1 合理性.....	10
4-2 有效性.....	11
4-3 效率性.....	12
4-4 影响性.....	12
4-5 持续发展性.....	12
5. 结论	
5-1 评估结果.....	13
5-2 建议.....	13
5-3 经验.....	13

1. 终期评估调查概要

1-1. 评估目的

中国加强扩大免疫规划项目于 2000 年 6 月开始实施，在项目结束大约尚有半年时间之际，即 2004 年 12 月终期评估调查团对该项目进行了项目终期评估。调查评估期间，确认了项目活动的实际成绩及预期目标的完成情况，并从项目的合理性、有效性、效率性、影响性和持续发展性 5 个方面对项目进行了综合评估；对结果进行全面判断，就在剩余的合作期间内应该实施的活动提出建议；总结了项目取得的经验，为以后实施项目提供值得借鉴的经验。

1-2 评估工作日程

2004 年 11 月 29 日~12 月 22 日

1-3 评估调查团概要

评估调查团成员如下：

团长：	国际协力机构人事开发部 技术审议	桥爪 章
实验室诊断：	国立感染症研究所 原所长	吉仓 广
医疗保健行政：	国立国际医疗中心国际医疗协力局派遣协力第二课医师	安田 直史
合作计划：	国际协力机构人事开发部感染症对策组	吉田 友哉
评估分析：	IC·NET 株式会社咨询部	南村 亚矢子

1-4 评估调查方法

本评价工作运用适用于项目循环管理方法（Project Cycle Management、以下简称 PCM）的项目设计矩阵（Project Design Matrix、以下简称 PDM），对项目进行了评估。本次终期评估调查以 2003 年 3 月派遣的中期评估调查团修正的 PDM 为基础，根据该 PDM，通过多种方法收集信息和数据，由中方和日方联合对项目的完成情况进行评估。

- 分析现有资料，制定评估框架
- 确认 PDM 修正的原因
- 向有关人员发放问卷调查表
- 对有关人员进行采访并回收问卷调查表
- 视察项目活动

1. 调查项目分为：项目的实际成绩、实施过程的确认、从 5 个方面对项目进行了评估。

■确认项目的实际成绩

中日双方联合调查团以上述的评估框架（附件——评估框架）为基础，就项目的投入、项目的实际成绩、成果和项目目标的完成情况与中方进行协商。

■确认项目的实施过程

确认了项目的实施过程。主要调查项目包括：为项目的顺利实施所采取的措施、有无监督体制、中方实施机构的主体性等。项目的实施过程与 5 个评估方面中的（效率性）的分析有关。

■以 5 个评估方面进行分析

中日双方联合调查团从项目的 1) 合理性、2) 有效性、3) 效率性、4) 影响性、5) 持续发展性 5 个方面，对项目进行了评估。针对每个方面开展的活动，与中方实施联合评估。各评估项目的主要视点如下：

1) 合理性：探讨项目目标是否符合受益群体的需求？与中国政府的政策是否吻合？询

问援助项目的合理性与必要性等。

- 2) 有效性: 验证是否由于项目的实施而为受益群体带来了有利条件? 判断项目是否有效?
- 3) 效率性: 从是否有效地运用了项目资源的这个观点, 来验证项目的效率性。
- 4) 影响性: 探讨由于项目的实施, 所产生的长期的、间接的效果及影响。
- 5) 持续发展性: 探讨援助项目结束后, 由项目产生的效果是否能持续发展。

2. 项目概要

2-1. 背景

中国于 20 世纪 70 年代末正式开展计划免疫, 到 80 年代, 随着儿童免疫程序的制定和冷链设备的逐步完善, 在全国范围内按照有计划的、统一的程序开始了预防接种 (卡介苗 (BCG)、白百破 (DPT)、麻疹 (MV)、脊灰 (OPV))。

中国卫生部把加强计划免疫事业作为卫生保健的重要政策之一, 制定了与计划免疫相关的各种计划方案并推广实施, 使全国的计划免疫工作达到较高水平。但是, 随着近年来中国的经济和社会变化, 维持贫困地区预防接种服务质量问题令人担忧。由于部分地区不能确保预防注射的安全性, 因此, 中国政府向日本政府申请在一些预防接种事业滞后的西北部地区开展本项目。

接受该项目的国际协力事业团 (日本国际协力机构的原称) 于 1999 年 6 月派遣了事前调查团, 1999 年 10 月又派遣了 2 名短期专家对项目的申请背景进行了确认。2000 年 4 月在实施协议调查时, 研究讨论了项目的具体内容, 签署了会谈纪要 (以下简称 R/D), 从 2000 年 6 月 1 日本项目正式启动。2003 年 3 月派出了中期评估调查团, 对项目的进展、成果的完成情况进行了确认, 对 PDM 进行了修正并对中期评估后应重点开展的活动, 提出了建议。

2-2 概要

项目名称: 中国加强扩大免疫规划项目

(Expanded Program on Immunization Strengthening Project in China)

合作期间: 2000 年 6 月 1 日~2005 年 5 月 31 日

实施机关: 中国卫生部 (Ministry of Health)

中国疾病预防控制中心

(Chinese Center for Disease Control and Prevention, 以下简称 (中国 CDC))

目的: 为项目省所有地区提供有效、安全的计划免疫服务。(“有效、安全的计划免疫”就是实施合理的监测、提高疫苗接种率、实施安全注射)。

目标: 改善项目省所有地区的计划免疫服务质量

1. 实施安全注射;
2. 提高计划免疫接种服务;
3. 加强脊灰等计划免疫相关疾病的监测;
4. 建立并运用计划免疫信息网络。

活动:

1-1 开展有关实施安全注射的教育活动

1-1-1 培训

1-1-2 实施师资培训 (TOT), 并对影响性进行评估

- 1-2 开发安全注射的宣传教育教材
 - 1-2-1 开发、编辑、制作、发放 VCD 等教材
 - 1-2-2 开展当面开封注射器活动（3 个安全即对儿童、医务工作者、环境安全活动之一）
 - 1-2-3 开展居民健康教育，开发媒体宣传材料（VCD、公共媒体、小规模媒体宣传）
- 1-3 对安全注射的实施情况进行督导
 - 1-3-1 制作安全注射调查表（儿童、医务工作者、环境）
 - 1-3-2 开展督导活动
 - 1-3-3 实施、分析抽样调查（初期、中期、终期）
- 1-4 确立计划免疫一次性注射器用后回收处理模式
 - 1-4-1 在项目 5 省选定回收处理试点县
 - 1-4-2 对试点县的活动进行评估（回收费用调查、效率、方便性、可推广性）
 - 1-4-3 通过召开项目 5 省联合会议，汇报试点县工作并进行评估
 - 1-4-4 新回收处理试点县开发及推广
 - 1-4-5 促进一次性注射器用后回收处理的地方政策研究
- 2-1 提高乙肝疫苗接种率
 - 2-1-1 为提高预防接种服务质量，加强乙肝疫苗接种率监测
 - 2-1-2 评估接种率报告的准确性（特别是首针及时接种率）
 - 2-1-3 调查首针未接种及延迟接种的原因
- 2-2 促进出生后 24 小时内接种乙肝疫苗
 - 2-2-1 对地区和县级工作人员开展乙肝对策的培训
 - 2-2-2 对有影响力的居民进行培训
 - 2-2-3 对居民宣传乙肝疫苗和安全注射的必要性
 - 2-2-4 加强基层工作人员的培训，提高首针及时接种率
 - 2-2-5 开发、制作和发放有关乙肝防治的教材和媒体宣传材料
- 2-3 维持和提高其他计划免疫疫苗的接种率
 - 2-3-1 实施、促进项目省规范化接种门诊活动
 - 2-3-2 对居民宣传计划免疫的必要性
 - 2-3-3 对地、县级工作人员进行计划免疫相关培训
 - 2-3-4 调查、加强计划免疫常规接种率报告的准确性
- 2-4 协助对冷链器材的维护管理
- 3-1 加强对国家级脊灰实验室诊断水平的监测和指导
- 3-2 参加全国省级实验室考核活动
- 3-3 继续对高危省脊灰实验室诊断水平进行技术上的评价和支持
- 3-4 协助高危省加强对 AFP 的监测
- 3-5 协助中方制定防止从邻国输入脊灰野病毒的方案（高危省强化免疫督导等）
- 3-6 参加强化免疫（sNIDs、扫荡式免疫活动）的评估工作
- 3-7 对麻疹暴发进行确认及采取对策

4-1 对疫苗流通过程中温度的监测

4-2 报表网络化（计划免疫常规接种、AFP、乙肝、NNT、麻疹等）

3. 评估结果

3-1 项目的实际成绩

3-1-1 投入的实际成绩

日方投入的实际成绩

项目	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	合计
长期专家	3	1	2	1	1	8
短期专家	14	16	14	12	11	67
接受研修人员	2	4	3	5	5	19
提供的器材（千日元）	67,863	48,020	45,369	45,453	104,086	310,790
（千元）	4,524	3,201	3,024	3,030	6,939	20,719
日本采购（千日元）	20,396	4,655	1,507	1,040	1,309	28,908
（千元）	1,360	310	100	69	87	1,927
当地采购（千日元）	47,467	43,365	43,862	44,412	102,777	281,882
（千元）	3,164	2,891	2,924	2,961	6,852	18,792
当地业务费（千日元）	18,318	22,840	23,276	34,707	34,685	133,826
（千元）	1,221	1,523	1,552	2,314	2,312	8,922

注：提供的器材、当地业务费按 RMB 1 元=15 日元换算

资料来源：JICA 项目办公室

中方投入的实际成绩

项目	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	合计
投入人员总数	3,527	3,545	3,545	3,679	3,679	
(1) 项目办公室						
流行病学	1	2	2	2	2	
翻译	0	1	1	2	2	
事务兼司机	1	1	1	1	1	
(2) 中国 CDC	15	31	31	31	31	
(3) 项目 5 省	3510	3510	3510	3,643	3,643	
预算						
5 省合计（千元）	25,987	29,480	33,739	31,856	33,720	154,783
（千日元）	389,807	442,206	506,091	477,845	505,797	2,321,747
专家办公室	提供	提供	提供	提供	提供	

注 1：提供的器材、当地业务费按 RMB 1 元=15 日元换算

注 2：在中期报告中包含：培训、疫苗、冷链及其他器材、督导（省级）、宣传动员及其他费用；终期评估报告中除上述费用外，还包含实验室耗材和试剂等。督导覆盖至乡村级。中期评估报告中 5 省的经费投入与终期评估时的经费投入统计内容不同

资料来源：JICA 项目办公室

3-1-2 活动的实际成绩

总体来说,项目的活动基本上是按照计划执行的。项目初期阶段是以实施安全注射为重点而设计的。当初选定山西省、陕西省 2 省为样板地区,甘肃省、青海省和宁夏回族自治区选为非样板地区。

由于 5 省存在同样问题,为解决这些问题,在中国卫生部的强烈要求下,将 5 省均选为了项目省。由各省分别选出 2 个县,作为安全注射的试点县。为了加强薄弱地区的督导活动,从 2004 年 1 月派遣长期专家,促进项目活动开展。

由于受 2003 年 4 月暴发的 SARS 影响,项目活动暂停了 3~4 个月。但后来在各方的努力下,整体活动并没有大的延迟。

山西省和陕西省由于计划免疫信息网络化所需的计算机采购延迟,给项目的实施带来一定的影响。项目终期评估时,人员培训工作正在进行,预计到项目结束时能够完成预定目标。

2003 年下半年,意识到加强国家脊灰实验室的必要性,故派遣了长期专家。

3-1-3 成果的完成情况

目标 1. 实施安全注射

整体上可以判断项目 5 省都在实施安全注射。关于安全注射技术方法的普及和注射器用后集中处理,在各省试点县不仅限于预防注射,临床医疗注射在部分地区也普及到村级。有的省试点县以外的地区也普及到县、乡镇和村级。可以确认安全注射已在项目省得以实施。由 PDM 所设定的各项指标完成情况如下:

指标 1-1. 可以实施安全注射的人数

安全注射师资的培训采取由受过培训的人员再对乡村医生进行培训的体制。在终期评估时,受过师资培训的省、地、县的师资总计 7,050 人次;乡村医生总计 280,936 人次。各省几乎对 100%的计划免疫工作人员进行了培训,已能实施安全注射。

指标 1-2 增加了有关安全注射的培训和宣传教材

●制作和发放培训、宣传教材如下:

《基础计划免疫培训手册》(中文版)	110000 册
《基础计划免疫培训手册》(藏文版)	4000 册
师资培训教材(中国加强扩大免疫规划项目 计划免疫培训教材)	2500 册
安全注射教学挂图	2400 册
有关计划免疫及安全注射教育用视听教材(VCD)	15000 张
有关计划免疫及安全注射教育用视听教材(VCD、藏文版)	2000 张

●甘肃省为向居民开展宣传教育,制作了地方剧《三进门》并在春节期间公开放映,以普及计划免疫知识。

●提高了省、地、县、乡、村级计划免疫工作人员和医生的安全注射意识,安全注射得以实施。所配发的各种媒体材料在各级能够灵活运用,对于提高安全注射意识和实施安全注射起到了作用。为让村民在规范化接种门诊能看到制作的 VCD 宣传片,投入了 VCD 机和电视机,对村民启发教育活动也起到很大作用。

指标 1-3 增加督导次数

●项目启动后,各省完善了督導體制,确立了上级工作人员对下级工作人员的督導體制,如省 CDC 工作人员对县级工作人员进行督导。督导计划每年年初由省级制定实施。督导次数各省不同,地和县级每年 2~3 次,乡镇级每年 3~4 次左右。

● 督导记录由省 CDC 保管，每次在进行 AFP 监测、麻疹监测的实施状况、培训的落实情况、冷链设备的装配状况督导时，都能在现场及时提出建议和指导。

● 项目办公室与陕西省合作，制定《督导指南》，将为其其他项目 省提供标准化的、统一的督导调查表。

指标 1-4 确立计划免疫一次性注射器用后回收处理模式

项目在讨论使用后注射器回收处理方法时，中国还没有统一标准。但宁夏回族自治区在全国率先采用了注射器用后回收处理再利用体制（村→乡镇→县），项目参考该做法，为项目 5 个省 10 个县提供了毁型机，实施使用后注射器毁形处理的试点工作。

2003 年 9 月国家颁布了医疗废物管理条例及相关规定，规定了一次性注射器用后回收处理的标准。

关于临床用注射器的回收处理，部分地区正在普及该回收处理模式。有的省也正在向非试点县普及使用后注射器回收处理模式。有些省已经认识到作为今后课题，向非试点地区普及。也有的县存在医疗用后注射器的回收处理问题以及缺乏能够高温焚烧回收的注射器的设施。

目标 2. 提高计划免疫接种服务质量

通过项目实施，提高了计划免疫接种的服务质量。由于中国还有未登记的人口问题，因此，很难掌握准确的接种率。特别是近几年，随着流动人口的增加，这个问题就更加复杂。但是，报告的乙肝疫苗接种率和计划免疫疫苗接种率自项目启动以来，一直得以维持或提高。2003 年初，中国为了普及常规接种和全面提高计划免疫的服务质量，开始普及以乡镇卫生院为规范化接种门诊的工作。项目对该项工作也给予了支持。陕西省规范化接种门诊的普及工作进展迅速，对流动人口也进行登记。

甘肃省通过定期逐级的监测活动，将计划免疫服务质量和问题向省卫生厅和省疾控中心汇报。使得省级卫生行政机构可以及时掌握各级的情况，以便改善计划免疫的服务质量。

指标 2-1 提高乙肝疫苗接种率（特别是首针及时接种率）

● 乙肝疫苗的全程接种率，几乎所有省都有所提高。2002 年 11 月以后，乙肝疫苗接种纳入计划免疫之后，接种率达到 80%~95% 左右。

● 乙肝疫苗首针及时接种率（出生后 24 小时内首针接种率）虽然各省不同，但各省报告接种率都在逐年上升。由于农村还存在刚出生的孩子不愿让陌生人看见的风俗和计划外超生的问题，为了提高及时接种率，今后应继续对村民宣传介绍疫苗接种的重要性。

表 1 乙肝疫苗接种率（全程接种率、首针及时接种率）

	2000		2001		2002		2003		2004 (1~6月)	
	全程接种率	首针及时接种率	全程接种率	首针及时接种率	全程接种率	首针及时接种率	全程接种率	首针及时接种率	全程接种率	首针及时接种率
山西	79.9	-	83.2	38.4	88.1	33.2	93.3	50.1	94.7	64.4
陕西	88.6	-	92.4	-	96.4	-	94.6	70.0	94.7	76.6
甘肃	-	-	-	-	87.9	-	83.9	48.2	78.4	78.4
青海	-	-	-	-	33.1	-	96.4	60.7	82.9	72.9
宁夏	-	-	-	-	95.3	70.2	92.8	76.5	93.7	72.2

资料来源：中国 CDC

指标 2-2 维持和提高 OPV、MV、DPT、BCG 的接种率

● 观察各项指标，大体上可得到良好的结果。但以下数字是报告接种率，估计实际接种率比报告接种率相对要低。准确掌握未登记人口数和针对这部分人群提供计划免疫服务的工

作还任重道远。(详见下述 2-4 项)

表 2 疫苗接种率(报告基数)

	2000				2001				2002				2003				2004			
	BCG	OPV ₃	DPT ₃	MV	BCG	OPV ₃	DPT ₃	MV	BCG	OPV ₃	DPT ₃	MV	BCG	OPV ₃	DPT ₃	MV	BCG	OPV ₃	DPT ₃	MV
山西	96.3	97.3	96.0	98.6	98.8	99.4	99.1	99.1	98.6	99.3	98.9	98.9	99.0	99.3	99.1	99.0	98.6	99.0	98.8	98.6
陕西	96.5	98.1	97.0	96.4	97.8	98.6	98.7	97.9	98.0	98.6	98.7	98.3	97.9	98.9	98.4	98.2	98.1	98.5	98.3	96.4
甘肃	98.4	98.7	98.8	95.1	96.8	98.7	98.4	97.9	97.5	98.3	97.9	97.9	96.9	97.8	97.4	97.1	96.0	94.5	95.4	95.1
青海	97.4	97.9	97.1	95.4	97.7	98.3	98.1	98.2	95.7	96.8	96.9	96.4	97.0	97.3	97.1	96.9	97.2	97.0	96.9	95.4
宁夏	99.2	99.2	99.3	94.9	97.8	98.5	98.4	97.8	97.9	98.7	98.5	97.7	98.8	98.6	93.6	98.1	95.6	95.9	95.4	94.9

资料来源: 中国 CDC

青海省为了提高格尔木地区接种率,对流动儿童开展了 4 种疫苗的强化免疫活动。通过强化免疫,提高了这一地区的接种率。

指标 2-3 提高计划免疫工作人员和居民对计划免疫重要性的认识

●根据各省 CDC 的调查结果,计划免疫工作人员和居民对计划免疫的知晓率在项目启动初期仅有 40%~50%,项目执行后,知晓率提高到 80%~95%左右。

●面向农村地区开展计划免疫宣传活动,通过发放宣传预防接种的 VCD 光盘和每年 4 月 25 日开展全国预防接种日张贴的宣传画、制作预防接种的宣传手册,大力开展提高居民了解计划免疫重要性的活动,获得了很好的效果。

●通过督导掌握计划免疫工作人员和居民对计划免疫的认知情况。若对计划免疫的理解尚不充分时,有时通过督导再次宣传确认计划免疫的重要性。

指标 2-4 提高计划免疫疫苗常规报告接种率的准确性

●由于流动人口、计划外生育人数很难掌握,不能准确掌握疫苗接种率。准确掌握计划免疫疫苗接种率是全国面临的问题。本项目在规范化接种门诊开展对流动人口的登记工作,实施抽样调查,以便为准确掌握疫苗接种率做出贡献。

●将项目的活动结果、报告接种率和调查接种率进行比较,发现有一定的差异。例如,甘肃省 2000 年 BCG 报告接种率是 98.4%,而通过联合调查得出的调查接种率为 87.4%。2003 年 BCG 报告接种率是 96.9%,而调查接种率为 91.3%。依然是调查接种率低于报告接种率。

表 3 甘肃省疫苗接种率

年度	BCG		OPV		DPT		MV		HBV		HBV 出生 24 小时内	
	报告	调查	报告	调查								
2000	98.4	87.4	98.7	88.4	98.8	87.9	98.5	87.5	-	59.5	-	-
2001	96.8	89.4	98.7	84.3	98.4	83.4	97.9	82.4	-	57.4	-	34.9
2002	97.5	90.5	98.3	83.3	97.9	83.6	97.9	85.2	87.9	59.4	-	38.4
2003	96.9	91.3	97.8	83.9	97.4	82.7	97.1	85.2	83.9	76.4	48.2	47.8
2004 1~10月	96.0	-	94.5	-	95.4	-	95.1	-	78.4	-	78.4	-

资料来源: 中国 CDC

目标 3. 加强脊灰等疫苗可预防疾病的监测

加强脊灰等疫苗可预防疾病的监测工作也在顺利进行。能实现项目的预定目标。但是,脊灰实验室网络经验丰富的人才流失等是面临的严峻挑战。

指标 3-1 维持 AFP 监测水平

●如下表所示,各项监测指标符合国家和世界卫生组织要求。

表4 AFP 各项监测指标完成情况

2000年

省	山西	陕西	甘肃	青海	宁夏	全国
AFP病例	148	168	126	29	25	5,332
AFP病例 报告率 (1/10万)	1.66	1.53	2.07	1.75	1.73	1.85
合格便采 集率	87	90	82	86	72	89

2001年

省	山西	陕西	甘肃	青海	宁夏	全国
AFP病例	183	137	120	22	15	5,395
AFP病例 报告率 (1/10万)	2.18	1.40	1.99	1.89	1.04	1.88
合格便采 集率	96	94	85	85	67	89

2002年

省	山西	陕西	甘肃	青海	宁夏	全国
AFP病例	214	142	83	18	22	5,415
AFP病例 报告率 (1/10万)	2.53	1.62	1.47	1.21	1.63	1.89
合格便采 集率	96	95	84	83	100	89

2003年

省	山西	陕西	甘肃	青海	宁夏	全国
AFP病例	179	165	128	17	19	5,107
AFP病例 报告率 (1/10万)	2.03	1.68	1.94	1.13	1.47	1.79
合格便采 集率	97	96	81	93	95	88

2004年(1~11月)

省	山西	陕西	甘肃	青海	宁夏	全国
AFP病例	147	158	95	21	25	4,442
AFP病例 报告率 (1/10万)	1.82	1.58	1.69	1.54	1.61	1.58
合格便采 集率	92	86	84	85	76	84

指标 3-2 保持符合 WHO 标准的国家和省级脊灰实验室的数量

●过去 5 年，国家级和项目 5 省的实验室都通过了 WHO 的考核。而在 2004 年 WHO 进行 PT 测试时，有一个省未通过标准。主要原因是细胞的感受性下降。需要重新提供培养细胞。

●2004 年 4 月派遣一位负责指导实验室技术的病毒学长期专家，重点进行实验室指导，以求提高国家和项目 5 省实验室技术水平。

●关于脊灰实验室网络，由于在日本受过培训的国家实验室工作人员出现人事变动等情况，培养年轻人才是当务之急。担心对省级实验室所需的分离、培养、鉴定等基础技术指导能力下降。

●在省级实验室也存在有经验的工作人员的人事变动问题，新来工作人员的专业技术水平令人担忧。

目标 4. 建立和运用计划免疫信息网络化

●卫生部已开发计划免疫信息报告程序，项目已向项目 5 省的各个县提供了计算机（总计 385 个县）。甘肃省已经顺利联网，通过计算机完成报表的制作，并通过网络将数据直接上传（利用 ADSL 可直接在中央、省、县之间进行数据传输。县和地区可采用电话拨号上网传输），病例报告，常规报告接种率和冷链设备信息都可通过网络上报。

●山西省和陕西省由于计算机采购合同手续的拖延，影响了网络化建设的进展。但在终期评估时，各省几乎都实现了计划免疫信息网络化，建立了省、地、县相连的信息网络。

●通过计划免疫信息网络，可将 AFP、麻疹的发病情况等计划免疫相关信息定期发送给中国 CDC、和省 CDC。各省规定数据上报的次数。县 CDC 按照省 CDC 规定的上报次数将数据上报到省 CDC。各省将收集到的数据进行分析后再上报到中央。

●这些数据在需要时可以随时查阅，但根据中国 CDC 的意见，各省发来的数据质量，

如数据的完整性、及时性参差不齐，认为应对县级的工作人员就数据收集、数据录入、发送等方面进行培训。

●当发生 AFP 病例或其他紧急事件时，不仅用网络系统，还要用电话和传真保持联络，建立了迅速报告系统。

3-1-4 项目目标的完成情况

预计本项目的目标“改善项目地区的计划免疫服务”基本能够实现，通过项目的实施提高了计划免疫服务质量。项目省的试点县，安全注射实施率几乎为 100%。四种疫苗接种率维持在 80%以上。可以说各省都在密切监视脊灰监测结果，完善了对政策和对策进行反馈的体制。

但是，也存在对边远地区和未登记人口普及计划免疫服务工作滞后的问题。项目目标面对的是项目省的全部区域，这一点是今后要解决的课题。各项指标的完成情况如下：

(1) 增加安全注射的实施率

项目 5 省计划免疫用的注射器将 100%地换成一次性注射器或自毁型 (AD) 注射器，采取防止注射器被反复使用的措施。确立了注射器用后回收处理模式，试点县和非试点县都在普及注射器用后回收处理模式。计划免疫工作人员按照项目编制的手册和有关安全注射的视听教材，实施安全注射。

2000 年项目省开展的基线调查显示能做到一人一针一管管的接种点占全部接种点的 52.5%，而 2004 年提高到了 86.5%。根据 2000 年的基线调查结果，甘肃省白银市一人一针一管的实施率仅为 40%~50%，2004 年提高到 100%。甘肃省白银市靖远县 1996 年一人一针一管的实施率仅为 31%，一人一针（只换针头）为 65%，不换针头为 4%。而 2001 年一次性注射器的使用率达到了 100%。

(2) 提高四种疫苗接种率

项目省的四种疫苗接种率如下表所示。无论哪个省的接种率几乎都在 80%以上，可以说良好。中国 CDC 将项目启动前和现在进行比较，认为四种疫苗接种率保持在较高水平。

但是，正如成果一项所述，由于还存在大量的流动儿童和计划外出生儿童，不能掌握准确的应种儿童数字及村医待遇不能解决等问题，项目省为提高四种疫苗免疫接种率，还应继续开展相关工作。

表 5 四种疫苗接种率

	2000	2001	2002	2003	2004
山西	90.5	84.0	87.8	93.1	92.6 (1~10月)
陕西	—	—	88.8	84.6	83.0 (1~11月)
甘肃	82.4	82.1	83.9	85.3	—
青海	85.2	84.9	86.1	86.7	—
宁夏	—	—	86.5	91.7	92.9 (1~6月)

资料来源：各省 CDC

(3) 脊灰监测结果可作为制定和实施维持无脊灰状态政策的依据

脊灰监测结果为制定维持无脊灰状态政策等提供依据。各级通过对监测结果进行分析，制定 OPV 强化免疫方案等。

3-1-5 预计远期目标的完成情况

(1) 计划免疫疫苗针对疾病的发病率和死亡率的减少

逐步减少常住人口出现计划免疫疫苗可预防疾病的发病率和死亡率。今后对流动儿童、计划外生育儿童、少数民族、高危地区以及边远地区等卫生保健服务很难涉及到的高危人群问题采取对策,针对这些问题制定有效的政策,若能有效地开展相关活动,将能够实现制定的远期目标。

(2) 维持无脊灰状态

尽管面临周边地区的脊灰野病毒可能输入的危险,为维持无脊灰状态,应确保较高的脊灰疫苗接种率,确保 AFP 监测质量并采取适当措施,才能维持无脊灰状态。

3-2 项目的实施过程

项目由全体相关人员和每位专家制定中期活动计划表。中方对等人员在年初召开联合协调委员会,制定年度活动计划。项目的活动中也包括项目开展的监测活动,该项监测结果可讨论活动计划。此外,每年召开 1 次项目 5 省联合会议,掌握各省活动的进展状况和取得的成果。

中方实施机关的主体性总的来讲很高。卫生部按照国家政策制定医疗卫生领域的政策,中国 CDC 遵照卫生部的政策开展计划免疫活动。卫生部与日本和其他援助单位、国际组织协作,开展计划免疫活动,卫生部定期与 JICA 专家办公室沟通,了解本项目的进展,与各国国际组织和各省协调,获得对项目的支持,并参与本项目实施。省级卫生行政部门也为推动项目的开展提供了有力的支持。

为了使本项目有效地覆盖广大的项目省,在甘肃省亦设立了项目办公室。由首席顾问和流行病学监测长期专家承担各省的疾病监测工作。这样,不但能有效管理项目活动,而且还能及时赶赴现场采取对策。因此,可以判断项目的实施过程总体上是良好的。

4. 项目的总体评估

4-1 合理性

关于项目的目的和目标,在终期评估时也认为是相当合理的。

●与中国政策的吻合性

在“国民经济与社会发展第十个五年计划(2001~2005)”中,明确规定“特别重视卫生防病工作,加强多发病、地方病、职业病及传染病的预防和控制”。卫生部制定的“卫生事业第十个五年计划”中强调,坚持“重视农村,预防为主”的政策。国务院制定的“中国儿童发展纲要(2001~2010)”中,其中目标之一是“乡镇级预防接种率应达到 90%以上,乙肝疫苗接种要纳入计划免疫,新疫苗应纳入计划免疫管理”。2004 年 12 月 1 日,《中华人民共和国传染病防治法》正式修订。因此,可以说项目的目的和项目目标都与中国政府和卫生部的政策相吻合。

●受益群体选定和项目地区选定的合理性

以计划免疫相关的所有组织和群体,即中国 CDC、省、地、县的计划免疫管理人员、乡镇、村的计划免疫工作人员为受益群体,以提高计划免疫服务质量为目的,作为项目的目

标是恰当的。为了进一步扩大计划免疫，提高居民对计划免疫相关知识的知晓率是非常重要的工作之一。由此可见，把扩大计划免疫服务的有影响力的居民列为干预目标，这一点也是合理的。

作为项目省的山西省、陕西省、甘肃省、青海省、宁夏回族自治区 5 省在中国也是经济发展比较落后的地区，支持他们开展计划免疫事业是合理的。项目启动后，中方正式要求将 5 省作为项目实施省份。本项目是以经济效益好的计划免疫事业为对象的项目和中国已经建立了计划免疫的基本系统，是可能将 5 省扩大成为项目对象省份的前提保证。

4-2 有效性

认为项目的成果、目标基本都能完成。在 PDM 所设定的成果各要素，都是为了完成项目目标不可欠缺的事项，所以，能够判断成果的完成与项目目标的完成是相关联的。因此，可以说本项目的有效性很高。

●促进因素

该项目始终采取准确掌握现场需求，并迅速采取对策的工作方式。这种方式增加了中方对日方的信任，项目的服务对象虽然遍布 5 省，仍取得了明显的成果。

而且，项目还在现场验证计划免疫的重要性，采用反映计划免疫实施状况的探讨研究方式，即从 2003 年开展了居民参与的“地域综合开发型卫生保健活动”（参与型目标描述法）。这是居民自发地为维持和提高自身健康而开展的实践活动。本项目在培养师资（TOT）的现场又掀起了培养从事计划免疫人才的活动。这样将现场发起的活动纳入项目的活动中的工作方法，得到了中方的理解并参与实施。这便是提高计划免疫服务项目产生效果的最大的促进因素。

中方有关人员深刻认识强化计划免疫的重要性也是促进因素之一。本项目将北京的国家级、省、地、县级都作为直接的对象而开展相关的计划免疫活动。各级有关人员都充分认识到本项目的重要性，积极支持项目的活动。可以说这也是产生项目效果的促进因素。

关于外部因素，由于 2003 年暴发的 SARS 影响，使人们更加重视公共卫生及传染病防治工作，CDC 的作用和活动倍受关注。这些因素促使中国政府更加重视 CDC 的工作，该项目的开展也是得到了中方的理解和支持。2003 年 9 月卫生部发布了医疗废物管理条例及相关规定，这也促进了一次性注射器用后回收集中处理系统的建立。

●阻碍因素

作为外部条件，这是应该认识的课题。由于有未登记人口和计划外超生的问题，掌握准确的计划免疫服务对象人数很困难。

4-3 效率性

总体上说，项目的效率性很高。日方对项目省各项投入的时机、数量、质量都是合理的。但是，山西省和陕西省用于建设计划免疫信息网络的计算机因合同手续的延迟，拖延了联网工作。因此，成果 4 的进展也受到一些影响。

项目的 PDM 由于外部条件的变化，在中期评估时，进行了修正。但这是由于考虑项目所处环境而进行修正的，这种修改对于顺利开展以后的项目活动来说，是非常合理的。

由于 2003 年暴发 SARS，国家和各省的 CDC 都全力抗击非典，项目活动暂停 3~4 个月。这是影响项目总的进展的外部因素。通过中、日双方的努力，最后项目活动没有受到太大影响。

总的来说，项目的效率性很高。但是国家级和省级实验室由于一些有经验的工作人

员离职等原因，多少影响了效率性。

●与其他项目的合作

在由中方、其他援助机构、GAVI 和日方共同参加召开的 ICC 会议上，协调计划免疫相关活动，共同享有监测结果。

自项目启动到 2003 为止，每年实施“JICA 医疗特殊器材供给计划和脊灰疫苗供给计划”。配合专家的现场活动，支持全国 OPV 强化免疫活动（sNID），为维持无脊灰状态做出了贡献。通过 JICA 无偿资金援助项目，为“中国西部 7 省、自治区传染病预防促进计划”，配备了师资培训用的相关器材、补充和扩充了冷链设备、增强了安全注射、提供了车辆等，以此加强计划免疫的监测工作。

中国从 2002 年正式启动 GAVI（Global Alliance on Vaccine and Immunization）项目，该项目计划在 5 年期间内，向中国提供 3870 万美元的资金用于购买 AD 注射器和乙肝疫苗。为提高安全注射和预防接种的服务质量，GAVI 项目承担 50% 的注射器和疫苗的供应，而本项目主要承担人材培养、普及和教育等人力资源方面的工作。这样项目间有不同的侧重点，可以说对项目省普及安全注射的实施和提高免疫服务质量做出了贡献。

4-4 影响性

完成项目目标，“3-1-5 远期目标的完成预测”项所述的外部条件若得以满足，就可以预计能够完成目标。因此，可以说项目目标对于远期目标的完成做出了贡献。

项目实施的使用后注射器回收处理模式，也适用于医疗注射器使用后的回收处理工作中，对全面推动安全注射起到了积极的影响作用。

2003 年 SARS 流行时，中方灵活运用计划免疫工作中的经验和体制，对抗击 SARS 发挥了应急对策的作用。具体地说，在山西省已经确立了通过计划免疫监测系统实施数据的收集和管理、追踪传染源的接触者等体制，因此可以把该体制应用于 SARS 的防治对策上。这是自 20 世纪 90 年代持续建立起来的消灭脊灰和计划免疫相关的管理体制，被应用于其他的突发事件上的结果。但这并非本项目单独的功效。

4-5 持续发展性

确立了预防接种事业的可持续发展性的框架。

●组织方面

中国卫生部和各省卫生厅都非常重视计划免疫工作，明确表示项目结束后仍将计划免疫作为首要工作，继续开展活动。由于 SARS、从周边国家可能输入脊灰野病毒的危险性、疫苗衍生株（VDPV）的出现，中国政府对中国 CDC 和公共卫生系统的作用及其重要性给予高度重视。计划免疫相关工作今后能继续得到支持。2004 年 12 月 1 日中国正式实施了《中华人民共和国传染病防治法》，明确了各级机构和人员的责任与义务。

●资金方面

有关资金方面的持续发展性，如何确保外部资金支持？首先，脊灰实验室诊断用的必要器具和试剂等价格昂贵，而且有的物品国内也不宜买到。需要 WHO 及时提供已经约定的试剂和胎牛血清提供器材的维修和采购消耗品和开展 TOT 活动等也需要确保资金。

●技术方面

有关安全注射的技术，正在稳步地开展医疗注射的安全注射事业，有望持续发展。

本项目的开展，改善了脊灰实验室技术水平。但由于国家和省的对等人员的人事变动，包括国家实验室，能否配备合适的人才才是今后面临的问题。AFP 监测在数值上尚可维持。但 VDPV 今后还有可能流行，今后仍需维持高水平的疫苗接种率和维持或提高有实质性的监测质量。

关于实验室器材的维护管理状况，由于派遣了器材管理专家，计划对各省的器材进行维修，目前没有问题。在项目结束前，器材维护专家备齐当地厂家的联系方式及配备程序留给实验室，以后需要维修时，中方可直接与厂家联系进行器材维护。几乎所有的省都配备器材维修的工作人员，维修体制没有问题。但是，有些省对将来的消耗品的更换技术担心，所以，中方应在项目结束之前，完善在中国切实可行的体制。

5. 结论

5-1 评估结果

“为项目省所有地区提供有效、安全的计划免疫服务”的项目预期目的基本完成。项目的核心是提高安全注射的实施率，维持四种疫苗的接种率，脊灰监测的结果在国家和省级也能反映维持无脊灰状态的活动计划。因此，可以说通过项目的实施，确实提高了计划免疫服务的质量。

可以判断本项目的合理性、有效性、效率性、影响性、持续发展性很高。关于影响性，项目实施的使用后注射器回收处理模式，也适用于医疗注射器的回收处理等，看到了波及效果。项目确立了预防接种事业可持续发展的框架。

5-2 建议

(1) 应强化对疫苗衍生株 VDPV 的监测。同时，为培养国家实验室的工作人员，特别是为维持脊灰实验室网络，要继续开展培训。

(2) 应确立中方切实可行的器材维修管理体制。

(3) 在计划免疫信息网络化建设滞后的山西省和陕西省，应建立灵活运用网络的体制。

(4) 考虑到活动的持续发展性，中方应确保试剂和其他实验室所需的不可缺少的消耗品。

(5) 整理项目期间开展的各项活动，举办终期研讨会，共享计划免疫的经验。

5-3 经验

(1) 项目利用对现场需求能迅速采取措施的方针，促进日常活动的开展，致力于现场问题现场解决。使得项目的活动能够顺利进行，进一步加深了日方和中方的信赖关系。

(2) 为提高项目的计划免疫服务质量，必须要有最基层的有关人员积极参加，重视对乡村级计划免疫工作人员的培训。为促进提高群众对计划免疫知识的知晓率和对计划免疫服务的需求，开展居民信息交流活动和居民参与活动作为项目组成的一部分。这样，活动中心扎根于最基层，开展的实践才能使项目取得成功。这就是提高计划免疫服务质量项目产生效果的重要因素。

3. 指標まとめ

上位目標レベル

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

指標1 EPI対象疾病の患者数（発症率）および死亡数（死亡率）が減少する

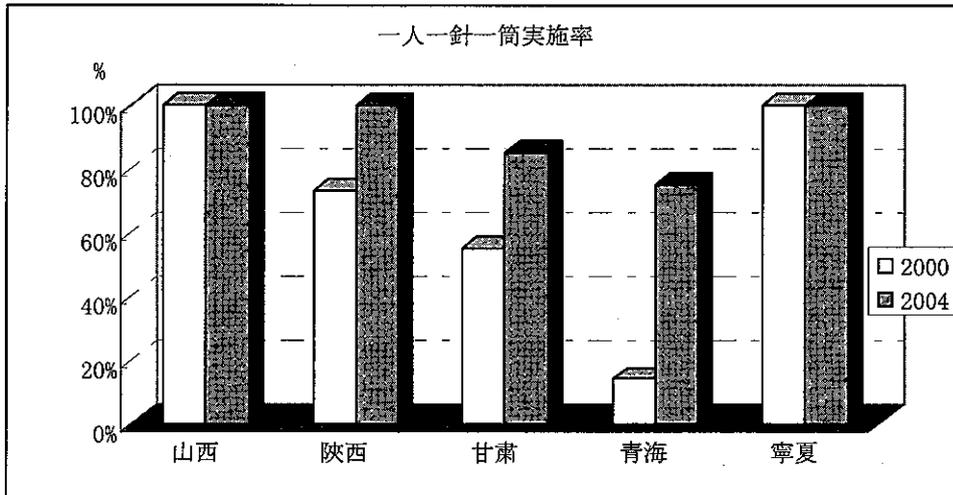
■ ジフテリア					■ 破傷風				
	2002		2003			2002		2003	
	症例率 1/10万	死亡率 1/10万	症例率 1/10万	死亡率 1/10万		症例率 1/10万	死亡率 1/10万	症例率 1/10万	死亡率 1/10万
山西	0.00	0.00	-	-	山西	3.63	1.30	0.03	-
陝西	0.00	0.00	-	-	陝西	15.98	4.06	0.15	0.03
甘肅	0.00	0.00	-	-	甘肅	21.42	4.28	0.16	0.04
青海	0.00	0.00	-	-	青海	7.72	0.00	0.21	0.07
寧夏	0.00	0.00	-	-	寧夏	18.79	2.89	0.27	0.05
全国	0.00	0.00	0.00	0.00	全国	18.87	2.71	0.18	0.03
■ ポリオ					■ B型肝炎				
	2002		2003			2002		2003	
	症例率 1/10万	死亡率 1/10万	症例率 1/10万	死亡率 1/10万		症例率 1/10万	死亡率 1/10万	症例率 1/10万	死亡率 1/10万
山西	-	-	-	-	山西	27.28	0.03	30.95	0.03
陝西	-	-	-	-	陝西	85.59	0.09	127.35	0.12
甘肅	-	-	-	-	甘肅	147.60	0.13	172.46	0.11
青海	-	-	-	-	青海	81.58	0.34	153.14	0.29
寧夏	-	-	-	-	寧夏	88.99	0.00	130.09	0.07
全国	-	-	-	-	全国	49.91	0.06	53.32	0.06
*症例なし									
■ 麻疹					■ 百日咳				
	2002		2003			2002		2003	
	症例率 1/10万	死亡率 1/10万	症例率 1/10万	死亡率 1/10万		症例率 1/10万	死亡率 1/10万	症例率 1/10万	死亡率 1/10万
山西	6.01	0.01	2.77	-	山西	0.62	0.00	0.26	-
陝西	7.98	0.01	10.00	0.01	陝西	0.88	0.00	0.90	-
甘肅	6.54	0.00	7.93	0.00	甘肅	0.81	0.00	1.11	-
青海	9.47	0.00	7.86	0.02	青海	1.73	0.00	0.71	-
寧夏	12.40	0.00	25.33	0.07	寧夏	0.48	0.00	0.47	-
全国	4.76	0.01	5.55	0.01	全国	0.49	0.00	0.41	0.00

出所：上記のデータは全て「2001, 2002中国衛生統計年鑑」（中華人民共和国衛生部編）による

プロジェクト目標レベル

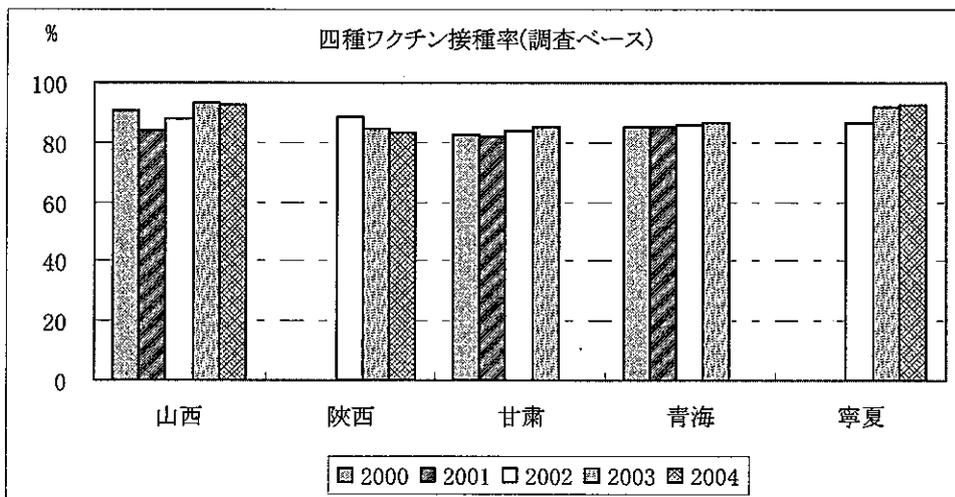
プロジェクト目標：対象省全域におけるEPIサービスが改善される

指標1 安全注射の実施率が増加する



出所：中国衛生部提供資料

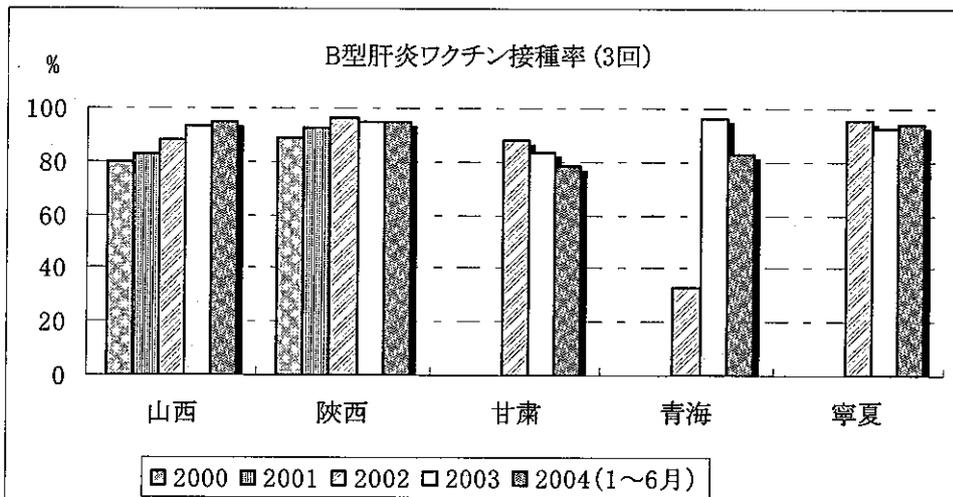
指標2 完全接種率（四種ワクチン接種率）が向上する



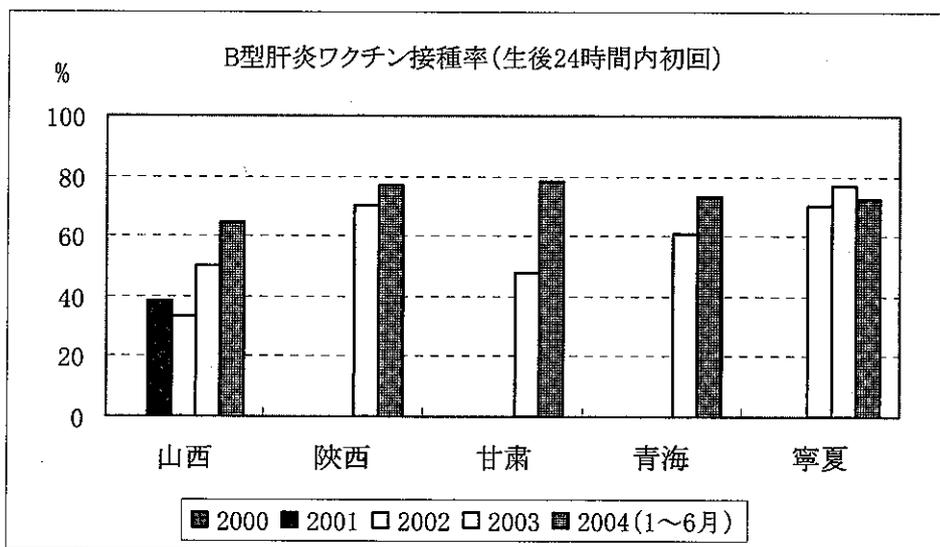
出所：各省衛生庁提供資料

成果2. EPI接種サービスが向上する

指標2-1 B型肝炎ワクチン接種率（特に初回接種率）が向上する

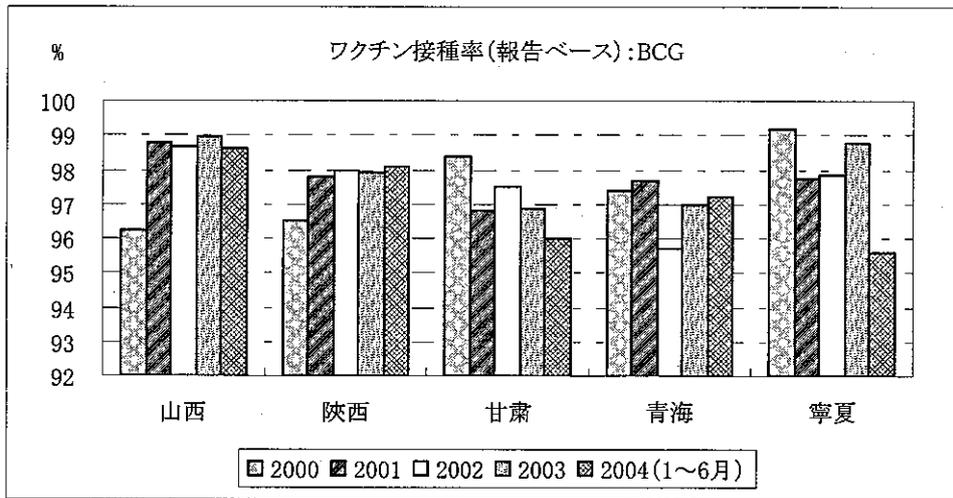


出所：中国衛生部提供資料

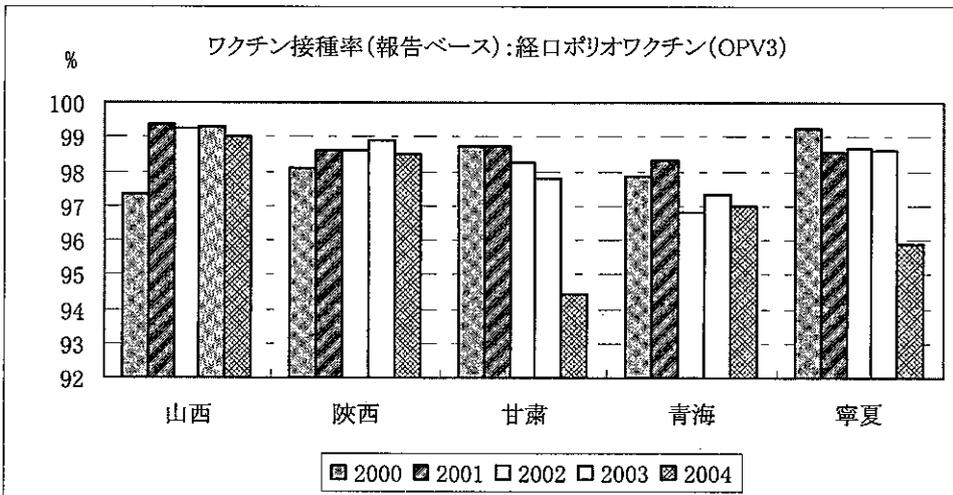


出所：中国衛生部提供資料

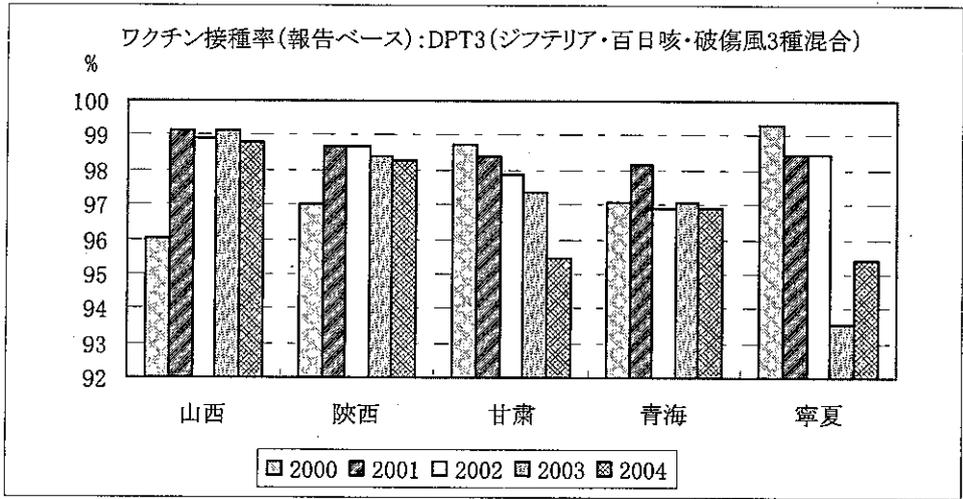
指標2-2 OPV、MV、DPT、BCGの接種率が維持・向上する



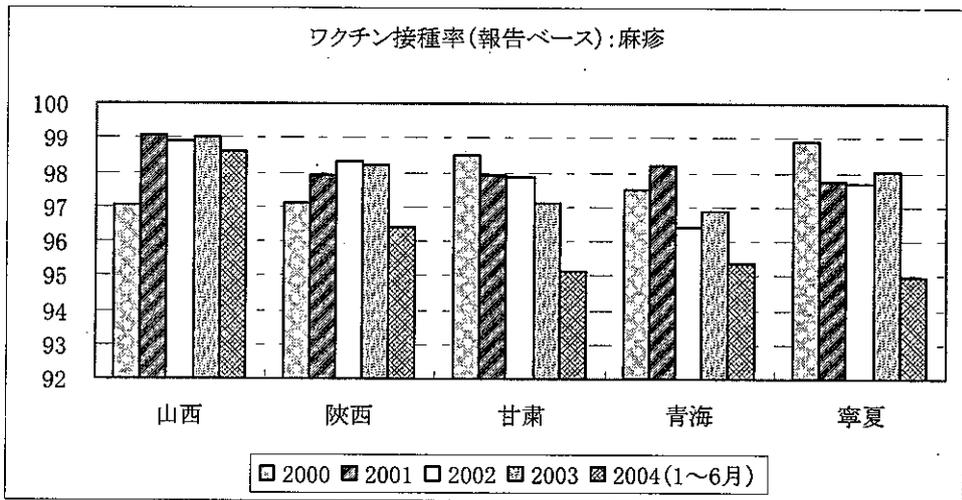
出所：中国衛生部提供資料



出所：中国衛生部提供資料



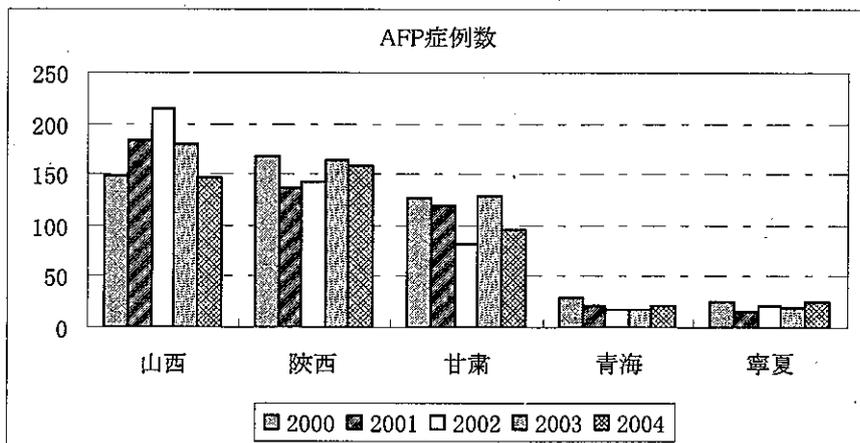
出所：中国衛生部提供資料



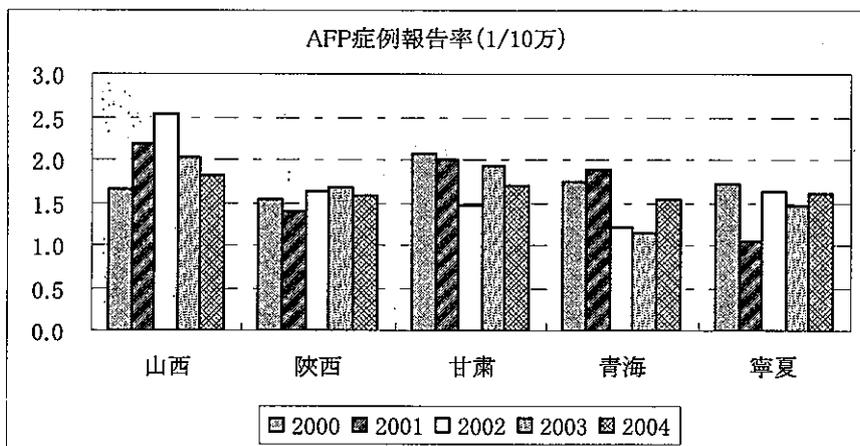
出所：中国衛生部提供資料

成果3. ポリオ等EPI疾患サーベイランスが強化される

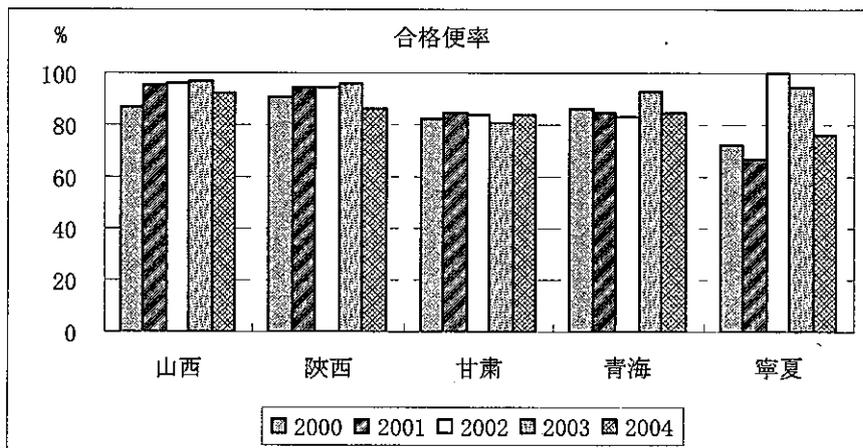
指標3-1 AFPサーベイランスの水準が維持される



出所：中国衛生部提供資料



出所：中国衛生部提供資料



出所：中国衛生部提供資料