

## 評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名: 中華人民共和国(以下「中国」)	案件名: 中華人民共和国ワクチン予防可能感染症サーベイランス及びコントロールプロジェクト
分野: 保健医療	援助形態: 技術協力(JICA 直営方式)
所轄部署: JICA 中国事務所	協力金額(評価時点): 3.8 億円
協力期間	2006 年 12 月～2011 年 12 月 (5 年間)
	先方関係機関: 中国衛生部、中国疾病予防コントロールセンター(CDC)、対象省・区の衛生庁(局)及び 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等
1-1 協力の背景と概要	
<p>中国は広大な国土と多様な気候・地形、膨大な人口を有することから、様々な感染症の発生地であると同時に感染者数も多い。グローバル化が進む現代、感染症も国境を越えて広がりやすくなっており、日本を含む西太平洋地域において、中国の感染症対策は大きな課題とされている。</p> <p>中国政府は感染症対策として、これまで世界保健機関(WHO)主導のもと、1978 年以降約 30 年に亘り、子どもを主たる対象とした予防接種事業(EPI)を展開してきており、子どもの感染症抑制に大きな役割を果たしてきた。このうちポリオに関して、日本は WHO や国連児童基金(UNICEF)と具体的な取組みの協調を図り、無償資金協力によるワクチンとコールドチェーンの供与を行うと同時に、技術協力「ポリオ対策プロジェクト」を通じて中国側関係者の能力向上・体制整備を支援し、その結果中国は 2000 年にポリオ根絶を宣言するに至った。その後も、我が国は周辺国からのポリオの流入等に備えたサーベイランス体制の維持、並びにワクチンの温度管理、注射の適切な方法、適切な廃棄物処理等の「安全注射」の指導を通じた予防接種技術の向上のため、「予防接種事業強化プロジェクト」を実施してきた。</p> <p>しかしながら、2003 年の重症急性呼吸器症候群(SARS)の流行や鳥インフルエンザの発生によって明らかになったように、農村部で発生した感染症の連絡通報体制は十分整備されているとは言えず、また流動人口に対する感染症対策も不十分であること等が強く懸念されるようになってきた。その為、感染症発生時に素早く実態を把握し、効果的な対応が取れるよう診断技術とサーベイランスの水準を向上させるとともに、感染症の発症率を低減させるため、予防接種従事者の能力向上及び末端(郷・鎮、村レベル)までワクチンを適切に輸送するためのコールドチェーンの改善など、地方における予防接種事業の改善を図ることが喫緊の課題となっている。なお、2005 年 9 月に開催された WHO 西太平洋地域の大規模会合において、ポリオフリーを維持すること並びに 2012 年までに麻疹を消除し B 型肝炎の感染を抑えることが合意されたが、この目標を達成するためにも、実験室診断能力などのサーベイランス体制強化が急がれており、これまでの協力の成果への高い評価もあって日中双方は当該分野の協力の継続強化に大きな期待を寄せている。</p> <p>こうした背景の下、中国政府より、中西部の 5 省・区(江西省、四川省、甘肅省、寧夏回族自治区、新疆ウイグル自治区)を対象として、①感染症発症動向を素早く正確に把握するためのサーベイランス水準の向上、並びに②予防接種事業の改善によって、ポリオフリーの維持及び、麻疹、B 型肝炎、日本脳炎の発症率低減を図り、子どもの健康改善を目指すための協力が要請され、2006 年 12 月より 5 年間の予定で、「ワクチン予防可能感染症のサーベイランス及びコントロールプロジェクト」が開始された。</p>	
1-2 協力内容	
(1) 上位目標	
プロジェクトの実施による関連疾病のコントロールを通じて、対象省・自治区の子どもの健康が向上する。	
(2) プロジェクト目標	
対象省・自治区におけるサーベイランスの水準と予防接種サービスの質が向上する。	
(3) 成果	
1) フィールドサーベイランス(定期的モニタリング、監督指導、報告システム等)が強化される。	
2) ポリオ実験室ネットワーク、麻疹 IgM 診断機能が強化され、日本脳炎実験室に関する協力が継続される。	
3) EPI に関する国際機関を含めた関係機関の連携・協調体制が確立される。	
4) 予防接種サービスが改善される。	
5) 予防接種に関する教育、啓発活動が強化される。	

(4) 投入(評価時点)			
日本側:	長期専門家派遣	延べ 5 名	機材供与 6,468,832 元
	短期専門家派遣	延べ 21 名	ローカルコスト負担 5,753,262 元
	研修員受入	22 名	
中国側:	カウンターパート配置	計 117 名	ローカルコスト負担 177,711,000 元
	土地・施設提供	CCDC 事務室 四川省 CDC 事務室	
2. 日中合同中間評価調査団の概要			
調査者	竹内 智子	日本側総括	JICA 人間開発部 母子保健課 課長
	王 立基	中国側総括	中国衛生部 国際合作司 副司長
	崔 鋼	中国側団員	中国衛生部 疾病局免疫計画管理处 処長
	吉倉 廣	感染症対策	厚生労働省
	北島 智子	EPI 行政	国立国際医療センター 国際協力局 局長
	桑内 美智子	評価計画	JICA 中国事務所 所員
	金子 眞知	評価分析	(株)アースアンドヒューマンコーポレーション
調査期間:	2008 年 11 月 11 日 ~ 2008 年 11 月 23 日		評価種類: 中間評価
	2009 年 3 月 1 日 ~ 2009 年 3 月 10 日		
3. 評価結果の概要			
3-1 実績の確認			
(1) アウトプットの達成状況			
1) アウトプット 1: フィールドサーベイランス(定期的モニタリング、監督指導、報告システム等)が強化される			
対象省・区において延べ約 2,800 名を対象として、フィールドサーベイランス等にかかるトレーニングを実施しており、これらトレーニングを通して、急性弛緩性麻痺(AFP)サーベイランス、麻疹疫学サーベイランス、B 型肝炎疫学サーベイランスに対する各専門人員の理解はある程度向上していると言える。また、日本側専門家によるフィールドサーベイランスのモニタリング・監督指導が 15 回実施されており、各省・区の関連業務に技術支援を行った。			
更に、プロジェクト対象省・区に対して情報化機材の供与及び情報化管理者育成研修など児童予防接種情報管理システムの構築支援が行われており、プロジェクト実施地区の情報化業務を促進した。一方、現場視察の結果からは、病院の接種記録等に問題があり、県 CDC 及び省 CDC の調査・監督指導業務の強化が必要なが示唆されている。			
以上から、アウトプット 1 の達成度は、部分的に産出されているものの、末端の医療従事者に対する指導の強化やサーベイランスデータの分析能力の向上などいくつかの課題がまだ残っている。			
2) アウトプット 2: ポリオ実験室ネットワーク、麻疹実験室の IgM 診断機能が強化され、日本脳炎実験室に関する協力が継続される			
日本側専門家による対象省・区のポリオ実験室・麻疹 IgM 診断・日本脳炎実験室活動にかかる各種トレーニングの参加者は延べ約 620 名に上った。また、ポリオ実験室については、WHO 実施の熟達度試験の結果(2006 年、2007 年)、および WHO の実験室査察(2007 年 12 省、2008 年 13 省を対象に実施)の結果ともに全プロジェクト対象省が規定水準に達した。			
麻疹 IgM 診断能力の強化については、対象 5 省・区の省級の担当者に対する指導者研修が実施され、地区級実験室への正確な IgM ELISA 検査法の技術指導が行えるようになった。また、各省の地区級麻疹実験室の精度管理試験結果からは、全体としては徐々に診断技術が向上していると思われる。しかし、精度管理の手法には改善の余地がある。			
なお、江西省及び四川省の日本脳炎実験室では、実技トレーニングによって正確な検査の手技を習得した。			
供与された実験室機材については、すでに使用されていることが確認されている。但し、プロジェクト対象省・区合同会議(5 省会議)では、なお機材の不足があることが指摘された。			
以上からアウトプット 2 は計画通り強化されつつある。但し、近年一部のポリオ実験室についてはワクチン由来ポリオウイルスの検出率が若干低下したことを鑑み、各実験室の業務を維持・強化していくため、今後 CCDC からの技術支援がなお必要である。			
3) アウトプット 3: EPI に関する国内外の関係機関の連携・協調体制が確立される			
国内外関係機関の連携・協調に関連する各種会議が開催されるとともに、合同調整委員会及びプロジェクト対象省・区合同会議(5 省会議)が実施され、プロジェクトを円滑に運営する上で必要な国内の関係機関との連携・協調体制づくりが行われている。また、全国ポリオ実験室ネットワーク会議が実施され、国家級・省級実験室のネットワーク			

構築が更に促進された。

WHO ポリオ実験室レビューでは、WHO と JICA が CCDC に協力して、関係機関間の協調体制の強化に貢献している。

一方で、予防接種対象人口の正確な把握や予防接種サービスの向上等を目的とした国内関係機関との連携について、江西において衛生系統と教育系統とが連携し、児童入園・入学時予防接種証検査にかかる研修が教職員向けに実施された。

以上から、アウトプット 3 は一定の強化が進んだと判断するが、今後プロジェクト省の EPI 部門は教育等の関連部門との協力をさらに強化していく必要がある。

#### 4) アウトプット 4: 予防接種サービスが改善される

日本人専門家による対象各省・区への監督指導・現場調査等を通じて、現場の具体的な業務改善を指導すると共に、一部のプロジェクト省にはコールドチェーン機材が供与され、これらの支援が EPI の実施状況の改善、ワクチン管理の向上等を支援した。また、対象省・区において B 型肝炎第一針適時接種促進のパイロット事業が既に開始され、更に甘粛省では流動児童把握のための基礎調査が実施されているところ、これらの活動がパイロット事業として、予防接種サービスの改善に繋がるものと期待できる。

但し、麻疹については地域的なアウトブレイクが発生しており、更なる予防接種業務の強化・改善が必要である。局地的な麻疹流行は予防接種対象者の正確な把握につき問題点がある可能性があることを示している。

なお、2008 年 5 月四川汶川大地震で四川及び甘粛の一部が大きな被害を受けており、これは本アウトプットの産出を阻害する外部条件となった。しかしながら、被災後、プロジェクトが迅速に対応して、コールドチェーンの復旧や接種証・接種カードの印刷を支援し、タイムリーな復旧支援によって外部条件の影響を低減せしめた。

以上から、アウトプット 4 は EPI の実施を一定程度促進したが、更なる強化・改善が必要である。

#### 5) アウトプット 5: 予防接種に関する教育、啓発活動が強化される

プロジェクトでは、EPI 宣伝活動を促進するために、宣伝ポスターやパンフレット、AFP やワクチン接種後副反応 (AEFI) 教育 VCD 等の印刷・配布を行っている。また、対象省・区におけるヒアリング調査によると、プロジェクトが作成した各種啓発教育資料は一定程度の効果が見られた。各省・区が独自の住民啓発活動を展開したことは接種率の向上に貢献したと推定され、今後一層の努力が期待される。

### (2) プロジェクト目標の達成状況

本プロジェクトのプロジェクト目標は「対象省・自治区におけるサーベイランスの水準と予防接種サービスの質が向上する」であるが、以下のとおり、ポリオ、麻疹、B 型肝炎のワクチン接種率は、それぞれ高い水準を示している。また、B 型肝炎の第一針適時接種率に関しては、江西省が 90% 以上に達しており、他の省・区も目標水準に近付きつつある。

なお、本プロジェクトはポリオ・麻疹・B 型肝炎の調査接種率を指標としているが、中間評価調査においては、プロジェクト目標の達成状況を分析するに当たって、調査接種率のほか報告接種率も利用している。

日本脳炎については、トレーニングを通して、江西省・四川省の省実験室担当者の診断技術・能力が向上している。

\* ポリオ (07 年): 江西 99.88%、四川 98.87%、甘粛 99.88%、寧夏 99.1%、新疆 99.53%

\* 麻疹 (07 年 2 回接種率): 江西 98.93%、四川 92.46%、甘粛 95.45%、寧夏 99.8%、新疆 98.76%

\* B 型肝炎 (07 年 3 回接種率): 江西 99.94%、四川 98.68%、甘粛 99.85%、寧夏 99.6%、新疆 99.24%

\* B 型肝炎 (07 年第一針適時接種率): 江西 96.78%、四川 87.89%、甘粛 84.28%、寧夏 88.6%、新疆 79.82%

### 3-2 評価結果の要約

#### (1) 妥当性

本プロジェクトの目標は、中国の予防接種事業にかかる関連政策と整合しており、また日本の対中国経済協力方針、日中を含む WHO 西太平洋地域の関連方針と整合しており、妥当性は高い。また、中国は新 EPI 拡大戦略が実施されたことにより、プロジェクト実施の妥当性は、より一層高まったと言える。拡大 EPI の実施に従って、ワクチンの種類が増加し、ワクチンが対応する疾病種類と対応する症例数も増加した。こうした変化に如何に対応すべきか、また対象省・区のルーチン業務の実施状況を踏まえ、プロジェクトがどの部分を支援していくべきかを明確化し、協力の枠組みを確定していく必要がある。

#### (2) 有効性

上述の 3-1 のとおり、各アウトプットはサーベイランス水準及び予防接種サービスの質の向上という面において一定の成果を算出しており、プロジェクト目標は概ね計画通り達成されている。また、以下のとおりプロジェクトの各アウトプット

は中国側が実施している各種の EPI 関連政策と相まってプロジェクト目標の達成に繋がっている。従って、プロジェクトの有効性は比較的高い。

アウトプット 1 及びアウトプット 2 は、サーベイランス水準の向上に貢献している。アウトプット 3 は、サーベイランス水準の向上や予防接種サービスの推進に必要な基盤として、プロジェクト目標の達成に貢献していると判断する。教育等関連機関との協力がさらに強化されればより効果的なプロジェクト目標の達成に繋がると言える。アウトプット 4 及びアウトプット 5 も一定の効果を上げており、予防接種サービスの質の向上に繋がっている。今後展開されるフィールド活動においてかつての経験が十分に吸収されれば、より効果的にプロジェクト目標の達成に貢献できると期待される。

### (3) 効率性

後述のとおり、プロジェクト開始当初いくつかの課題があったが、プロジェクトに対する影響は大きくなかった。その他、投入・活動については、その規模・タイミングは比較的妥当であると言える。なお、2008 年 5 月四川汶川大地震後、プロジェクトは被災地のために一部のコールドチェーンの復旧や実験室機材の補給、接種証・接種カードの印刷等の援助を行い、援助規模に限りはあったものの予防接種業務の復旧に一定程度寄与した。

#### 1) 実施プロセス・実施体制について

プロジェクトを取り巻く環境の変化や実施体制の変更、コミュニケーションの不足など実施プロセス上の問題があったことは、プロジェクトの運営および当初計画の実施に一定程度影響を与えており、結果としてプロジェクトの効率性を低め、一部のアウトプットの産出を遅らせる要因になったと判断する。しかしながら、これらの課題は徐々に改善されており、プロジェクト活動の選択と集中を図ることが出来れば、今後は効率性がより一層改善されると期待できる。

#### 2) 機材及び短期専門家の投入について

機材投入については、実験室機材を中心に供与されているが、中間評価時点においては、量・時期ともに適切であり、研修効果の促進につながったと判断する。また、四川省へのコールドチェーンの機材供与も麻疹キャンペーンの直前(2007 年)と四川汶川大地震の直後(2008 年)に供与され、麻疹キャンペーンの成功と地震後の感染症予防に寄与している。

短期専門家の派遣についても、派遣の量・時期ともに妥当であった。但し、現地での活動をより効果的なものとするために、事前準備・事後フォローを丁寧に行うための仕組みを構築するべきである。

### (4) インパクト

プロジェクトの上位目標は「プロジェクトの実施による関連疾病のコントロールを通じて、対象省の子どもの健康が向上する」である。今後 3 年間のプロジェクト活動において、疫学サーベイランスの継続的实施および各実験室の強化を基礎として、各省・自治区のニーズに合った予防接種サービスの向上にかかるモデルを構築し、プロジェクト終了後には中国側によってモデルの普及展開を継続できれば、中国側はプロジェクト関連疾病において重要な促進効果を得られるであろうと期待される。

### (5) 自立発展性

本プロジェクトの活動内容は、中国の計画免疫政策と合致しており、また活動の一部は各省・自治区 CDC のルーチン業務に繋がっており、自立発展性は比較的高いと言える。また、中国政府が計画免疫業務を非常に重視しており、大幅に財政予算を増加するとともに関連の保障政策を打ち出しており、これらはプロジェクトの自立発展性をさらに後押しするものと考えられる。

### 3-3 効果発現に貢献した要因

本プロジェクト計画時の 2006 年と比較すると、中国側の予防接種事業業務関連政策の重要度は大幅に高まり、国家級および省級の予防接種業務にかかる活動予算も増大しており、これらがプロジェクトの目標達成に貢献していると判断される。今後も、業務範囲の拡大に対応するために、各級 CDC 職員数も増加される見込みがあり、また施設分娩の無料化、流動人口への医療保険の設立など、予防接種サービスを改善するような施策がすでに実行されている。これらの政策及び措置がプロジェクト活動にとってより促進要因となることが期待される。但し、プロジェクトの実施プロセス面では、こうした急激な政策・施策の変化が、必ずしもプラスの要因とはなっていない。

実験室分野の活動については、各種トレーニング、及び実験室機材の投入が作業工程表(PO)の通りに実施されており、これが効果の発現につながったと判断される。

### 3-4 問題点及び問題を惹起した要因

一部の活動、特にフィールドの CDC 職員や住民の巻き込みを伴うような活動については予定通りに実行できていないが、この主要な原因の背景には、中国の新 EPI 拡大国家免疫計画戦略の実施導入(2007 年 3 月)及びそれに伴う EPI 人員の業務負荷の拡大、四川大地震の発生(2008 年 5 月)、チーフアドバイザーの交代(2008 年 4 月)及び

長期専門家の派遣体制の縮小など、プロジェクトを取り巻く環境の変化が強く影響しており、日中双方にプロジェクトの実施プロセスを阻害する不可避の事象が存在したと言える。加えて、対象省・区 CDC へのヒアリングからは、次年度の投入計画・内容の提示、及び情報交換や指示・指導が滞っていたことなど問題点が確認された。

また、サーベイランス能力の強化指導にかかり、現在は中国側と日本側専門家が必要なデータを十分活用できていない面が見られたが、今後の活動ではデータの活用がより一層重要である。

### 3-5 結論

以上のことから、本プロジェクトは中間時点としては満足すべき達成度に到達している。今後については、協力すべき重点課題を確定するとともにプロジェクト概要表(PDM)の指標の一部を改訂することが望ましい。さらに、現在中国は麻疹消除の重要な段階にあることを鑑みて、今後これを重点として協力し、以下のとおり実施することが望ましい。

(1) 児童が麻疹発症の主要なグループであり、入園・入学時接種証検査及び接種漏れ児童に対する追加接種によって、ワクチン未接種児童の数を減らし、麻疹の発症を低下させることができる。この手法はその他のワクチンの接種率の向上にも貢献できる可能性がある。

(2) B 型肝炎第一針適時接種率向上強化を継続する。

(3) パイロット事業を通じて、関連部門(教育部門・母子保健部門等)との連携をより一層強化する。

(4) ポリオフリーの維持や麻疹消除のため、実験室能力を強化し、ポリオ実験室及び麻疹 IgM 診断能力において支援を継続する。

(5) 末端業務人員等のサーベイランス・予防接種サービス実施能力の不足が指摘されている。以上の(1)～(4)の活動において研修を実施することによって、予防接種サービスの質をより一層高めることが重要である。

### 3-6 提言

(1) 協力枠組みについては、プロジェクトの達成状況及び各省・区の現状を踏まえ、プロジェクト活動の実施に当たっては、日中関係者間で必須な情報・データを十分分析し、活動内容を確定し、計画立案・評価を行うこと。

(2) プロジェクトは、年次活動計画及びその実施に関わる事項を、国家衛生部、CCDC と協議の上、可及的速やかに各省・区に提示すること。

(3) 5 省・自治区 CDC 及びプロジェクト、CCDC の担当者間の情報共有、および経験交流を活性化させることで、プロジェクトをより効率化させること。

### 3-7 教訓

急速な経済成長を背景に政府の感染症対策予算が大幅に増大し、新 EPI 拡大戦略の発表など EPI 事業が重点化されており、衛生部および国家・省 CDC が担う業務量・内容も変化してきている。このように本プロジェクトを取り巻く環境は過去に日本が実施してきたプロジェクトとは異なっており、日中及びその他ドナーの投入資源を効果的に組み合わせるなど、新たな協力の関係・仕組みを模索していくことが重要である。特に、実施にあたっては、中国各地の現状を良く見極め、現実的な方策をとることに留意すべきである。

また、中国は急速な社会・経済変化を遂げており、プロジェクトの実施中にもこうした変化が生じていくことが予想されるところ、今後中国において類似のプロジェクトを展開していく際には、こうした急速な変化に適宜対応していけるような柔軟性を持たせることが必要である。