

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 : 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
分野 : 保健医療	援助形態 : 技術協力プロジェクト (JICA 直営方式)
所管部署 : JICA 中国事務所	協力金額 (評価時点) : 5.65 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・自治区の衛生庁および CDC
	日本側協力機関 : 国立感染症研究所、国立国際医療研究センター
1-1 協力の背景と概要	
<p>中国政府は 1978 年以降、30 年以上に亘り拡大予防接種計画 (EPI) を展開しており、子どもを中心としたワクチン予防可能感染症 (ポリオ、麻疹、B 型肝炎、日本脳炎等) の感染制御に大きな役割を果たしてきた。特にポリオに関して、我が国は世界保健機関 (WHO) や国連児童基金 (UNICEF) と協調しつつ、1991 年より無償資金協力や技術協力を通じて中国側関係者の能力向上と体制整備に寄与してきており、2000 年には中国における「ポリオ根絶宣言」を達成するに至った。</p> <p>しかしながら、中国では近年、都市部と農村部の経済格差が拡大化しており、感染症対策においてもサーベイランス能力及び体制の不備を背景として、農村部における感染拡大の潜在的リスクが高まっている。また、2005 年に開催された WHO 西太平洋地区の大臣級会合では、ポリオフリーの維持、2012 年までの麻疹排除及び B 型肝炎感染抑制が合意されており、これら目標の達成に向け、特に農村部における予防接種事業の改善が強く求められている状況である。このような背景に基づき、JICA ではポリオ対策を代表とするそれまでの中国における予防接種部門への協力成果を基盤としつつ、中国衛生部 (我が国の厚生労働省に相当) 及び疾病予防コントロールセンター (CDC) をカウンターパート (C/P) 機関とし、技術協力プロジェクト「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」を 2006 年 12 月から 2011 年 12 月までの 5 年間の予定で実施中である。</p> <p>本プロジェクトでは、農村部におけるサーベイランス水準と予防接種サービスの質向上を目標とし、中西部の 5 省・自治区 (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) において、①フィールドサーベイランスの強化、②実験室診断機能の強化、③関係機関間の連携・協調体制の確立、④予防接種サービスの改善、⑤教育・啓発活動の強化の 5 つを成果に据えて活動を展開している。2009 年 3 月の中間評価では、多岐に亘るプロジェクト活動の選択と集中が図られ、特に麻疹排除に関連する活動に優先度を置くこととなった。</p> <p>麻疹は予防接種率が 95%以上に到達しているにもかかわらず、依然として発症率低下の傾向が確認されず、各地で周期的なアウトブレイクを繰り返している状況である。そのため、プロジェクトでは流動人口や少数民族などを含む、児童の予防接種へのアクセス困難を原因の一つと推定し、中間評価以降、「入</p>	

園・入学時予防接種証検査及び捕捉接種事業」(以下「接種証検査および補足接種事業」)への支援に重点をおき、教師用マニュアルの策定・試行、研修実施とモニタリング、住民啓発教育の促進などに取り組んできた。プロジェクトでは、これらの活動を通し、教育部門(教育局、小学校、幼稚園)との連携強化および研修サイクルマネジメント手法の導入を図っており、個別の疾病対策アプローチの適用による弊害を最小化し、横断的な行政能力の強化と仕組み構築のための工夫を施してきている状況である。

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) アウトプット：
 - 1) フィールドサーベイランス(定期モニタリング、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連機関の連携・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) 総投入額：5.65 億円

日本：

長期専門家派遣	6 名	機材供与	9,224,468 元 ¹
短期専門家派遣	のべ 43 名	現地活動費	9,323,779 元
研修員受入	45 名	携行機材費	401,340 元

中国：

人員配置	144 名	ローカルコスト負担	180,205,900 元
土地施設提供	中国 CDC 事務室		

2. 評価調査団の概要

評価者	総括/団長	倉科 和子	JICA 中国事務所 所長代理
	中国側団員	李全楽	衛生部疾病予防コントロール局免疫計画処 処長
	感染症対策	吉倉 廣	厚生労働省医薬食品局食品安全部 参与 国立感染症研究所 名誉所員

¹ 2011 年 6 月時点の JICA 統制レートは 1 元=14.4856 円。

EPI 行政	仲佐 保	国立国際医療研究センター 国際医療協力局 国際協力派遣センター長
協力計画	小田 遼太郎	JICA 中国事務所 所員
業務調整	劉然	JICA 中国事務所 ナショナルスタッフ（保健医療班）
評価分析	藤本 美智子	株式会社フジタプランニング 海外調査部 主任研究員

調査期間：2011年5月29日～2011年6月28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) 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

プロジェクト前半に、ポリオ AFP サーベイランス、麻疹サーベイランス、B型肝炎サーベイランスに係る研修が実施された。衛生部が各級 CDC の職責として定めているルーチンのフィールドサーベイランスは、ポリオと麻疹の WHO による査察結果が既定水準に達していることから、的確に実施されていると判断できる。また、麻疹に関しては、接種証検査および補足接種事業に対する支援がプロジェクトの後半に実施されてきたが、パイロット県・区ではこの事業自体が重要な疾病監視の一環と認識されている。さらに、教育と衛生の連携強化によって、学校における麻疹等の感染症疾患の流行が直ちに衛生系統へ報告されるようにもなった。本事業はサーベイランスの一環であると同時に、サーベイランス実施における1つのプラットフォームとして、学校と CDC や衛生院等の衛生部門との連携を強化した。よって、上記トレーニングならびにフィールドサーベイランスの実施は質的および量的にも適切であったと判断される。

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、日本脳炎実験室が強化される。

中間評価以降、ポリオ実験室と麻疹実験室の強化に向けて、中国 CDC と省 CDC から、国立感染症研究所にて実施された本邦研修「ポリオ根絶のための実験室診断技術の習得」に3名、「ポリオを含むワクチン予防可能疾患の世界的制御のための実験室診断技術の習得」に3名、「麻疹ウイルス検査およびウイルス遺伝子検査技術の習得」に3名が参加した。研修受講後、参加者はルーチン研修や新人研修の講師として、研修で習得した検査技術を所属組織や下部組織に移転するなど、本邦研修の成果の広がりがみられている。これらの実績に加え、WHO が実施したポリオと麻疹に関する実験室査察や熟達度試験の結果はいずれも規定水準に達しており、実験室機能は順調に強化されている。また、プロジェクトで供与した実験機材は、適切に使用され、本プロジェクトに係る診断技術の向上に貢献していることが確認された。なお、日本脳炎分野の実験室協力については、中間評価時点で満足するべき達成度に到達していると判断され、現時点においてもその水準は維持されている。

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。

プロジェクトは年間 1~2 回の頻度で「5 省プロジェクト年度会議」を実施しているが、同会議を通じた対象省・自治区間の経験共有が各地域の EPI 事業の現状分析につながり、活動の改善に貢献している。また、EPI 専門諮問グループ会議や全国麻疹対策会議、機関間調整委員会会議(Interagency Coordinating Committee) への参加を通して、WHO や UNICEF 等の他ドナーとの連絡・協調体制が一層強化されるに至っている。

4) アウトプット 4 : 予防接種サービスが改善される

プロジェクト後半では、ルーチン接種を逃した児童(接種漏れ児童)をカバーすることを目的に、各省から選定されたパイロット県・区(各省 2 箇所)を対象として、接種証検査および補足接種事業の支援を実施してきた。2009 年には 5 省で実施可能な方案(方針、手順、役割分担等を示す行政通知)が作成され、2010 年にはプロジェクトで「入園入学時予防接種証検査に関する教師向けマニュアル」が作成された。これら方案やマニュアルの活用により、接種証検査および補足接種事業に係るトレーナー育成研修および参加型の実施者研修を実施し、各級の教育および衛生部門の関係者の知識とスキルの強化に貢献した。研修参加者は対象省・自治区で合計 12,969 名にのぼっている。

その結果、教育部門と衛生部門との連携体制が強化され、各部門の業務分掌が明確になり、本事業がより徹底されるようになった。現在では、すべての対象パイロット県・区で、ほぼ 100%の入園入学児童に対して接種証検査が実施されるようになってきている。補足接種についても、全省・自治区と比較してパイロット県・区では高い割合で実施されるようになった。特に麻疹ワクチンの補足接種状況が改善している(全省・自治区平均値 : 89.05%、パイロット県・区平均値 : 96.8%)。しかしながら、上記のとおりパイロット県・区では成果が上がっているものの、省全体の事業の改善には至っていないのが現状である。また本調査によって、接種証を持たない児童への接種状況の確認方法や補足接種完了までのフォロー方法等の改善点が明らかになった。

上記事業の他に、予防接種サービスの改善に係る成果として、EPI 疫学行政の強化を目的とした本邦研修が実施され、研修参加者はプロジェクトを主導するリーダーとして活動にあたり、成果の産出に貢献している。また、日本側から供与されたコールドチェーンは有効利用されており、特に 2010 年 8 月に発生した甘粛省舟曲県における土石流災害の際にはワクチン保存用冷蔵庫とワクチンキャリアが迅速に供与され、被災地のアウトブレイク発生予防に貢献した。

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

プロジェクト後半では、接種証検査および補足接種事業に関して、各省・自治区 CDC がポスターや宣伝グッズを作成し、テレビ CM やショートメール等の媒体も利用して宣伝活動を実施し、本事業の周知を図ってきた。また、アウトプット 4 で既述の接種証検査および補足接種事業に係る研修を通して、教師の予防接種に関する知識を深めるとともに、教師や村医が主体となって保護者に対して接種証検査、補足接種、および予防接種に係る情報を積極的に発信するようになった。その結果、どの省・自治区においても保護者が接種証検査および補足接種に積極的に協力するようになってきていることが現地調査より確

認された。

(2) プロジェクト目標の達成状況：対象省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

ポリオ、麻疹、B型肝炎の報告接種率はそれぞれ高い水準が保たれており、WHO レビューの結果でもポリオと麻疹のサーベイランスは適切に実施されていることが確認されている。また、プロジェクト後半で実施した接種証検査および補足接種事業により、ポリオ、麻疹、日本脳炎、B型肝炎を含む対象疾患に対するワクチンの接種漏れ児童への補足接種も強化されている。よって、プロジェクト目標の達成見込みは高い。対象疾患の報告接種率は以下のとおり。

*ポリオ（2010年）：江西 99.81%、四川 99.33%、甘肅 99.80%、寧夏 99.56%、新疆 99.41%

*麻疹（2010年1回接種率）：江西 99.70%、四川 99.03%、甘肅 99.55%、寧夏 99.46%、新疆 95.99%

*B型肝炎（2010年第1針適時接種率²）：江西 95.40%、四川 87.71%、甘肅 93.05%、寧夏 95.92%、新疆 86.30%

*B型肝炎（2010年3回接種率）：江西 99.86%、四川 99.33%、甘肅 99.80%、寧夏 99.52%、新疆 99.27%

(3) 上位目標の達成見込み：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

衛生部の指導の下、全国各地で一連のEPI事業が行われ著しい成果を上げている。ポリオフリーは維持されているが、2010年に隣国のタジキスタンでポリオの大流行があったため、野生株ウイルス輸入感染に対する予防の強化が必要である。麻疹発症数は測定史上の最低レベルまで減少しているが、麻疹消除には至っていない。B型肝炎の感染は適切にコントロールされており、特に5歳未満児のB型肝炎表面抗原陽性率は1%以下に低下している。日本脳炎も現在良好にコントロールされている。以上を踏まえ、対象省・自治区のEPI関連疾病は有効にコントロールされており、子どもの健康水準が継続して向上していくことが見込まれる。

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係る関連政策、ならびに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。具体的には、「第11次5か年計画」（2006～2010年）および「医薬衛生体制計画」（2009年～）においてEPI強化政策が位置付けられているほか、WHO西太平洋地域でも、ポリオフリーの維持、麻疹消除、B型肝炎のコントロールが域内共通目標に掲げられており、本プロジェクトの対象と合致している。

(2) 有効性

本プロジェクトの有効性は高い。フィールドサーベイランスと実験室分野の強化に関しては、プロジェクト前半ではおもに専門家派遣と資機材投入による支援、後半では本邦研修を通じた支援が実施され

² 第1針適時接種率とは、B型肝炎ワクチンの初回接種が出生後24時間以内に完了した割合を示す。

た。また、中国衛生部によって行政レベルでの業務体制の整備が図られ、上位レベルから下位レベルに対しての技術指導やモニタリングが規定され、中国独自で疾病コントロールに係る事業を管理できる体制が強化されている。他方、プロジェクトの後半から支援を開始した接種証検査および補足接種事業に関しては、教育と衛生といった異なる部門間の連携を強化し、業務フローの整理や両部門の業務分担の明確化が図られた。また、「入園入学時予防接種証検査に関する教師向けマニュアル」の作成と教師への研修実施により、パイロット県・区においては、接種漏れ児童の発見とその後の補足接種のフォローが的確に実施されるようになっている。教育と衛生部門の連携の強化により教師の子どもの健康管理への意識が高まり、教師が健康管理に係る情報を学校から以前にも増して発信するようになったことにより、保護者の予防接種への意識が向上している。中国の経済発展による健康管理への意識の向上と上記プロジェクトの成果の相乗効果により、接種漏れ児童の補足接種に結びつき、麻疹をはじめとする感染症の減少に一定の効果が認められる。以上により、アウトプットはプロジェクト目標達成に十分なものであり、外部条件の大きな影響も見られないものと判断する。しかしながら、本調査を通して上記事業の複雑なプロセスや記録方法に由来する問題が、的確な補足接種のフォローを妨げていることが指摘された。より確実で有効性の高い接種証検査および補足接種事業を実施するためには、本プロセスを検証し、実施現場での問題点を抽出し、内容の改善に取り組む必要がある。

(3) 効率性

日中プロジェクト関係者間の意思疎通がプロジェクト遂行の効率性に一部影響を与えていることから、本プロジェクトの効率性は中程度と判断する。中間評価を経て活動の絞り込みが行われたものの、各アウトプット産出のための活動は十分行われ、投入および活動のタイミング、量・質ともに比較的満足ゆくものであった。しかしながら、プロジェクト目標の達成には、プロジェクトの残りの期間でパイロット県・区の成果を省・自治区へ普及していく活動が必要となり、この点に一層の注意を払う必要がある。供与機材は疫学サーベイランスや実験室機能の強化に直接貢献し、プロジェクト活動も順調に実施されたことから適切であったと判断される。また、プロジェクト後半では実験室関連の協力は短期専門家派遣と本邦研修のみとなっているが、研修前後のフォローが行われていなかった。本邦研修の投入がプロジェクトチームとの連携の下に行われれば、効率性はより高められたと考えられる。

(4) インパクト

本プロジェクトは、中国が国家計画として実施している麻疹消除に重点をおいた EPI 事業を支援するものである。プロジェクト後半ではパイロット県・区で接種漏れ児童に対する補足接種が進められ、一般的に疾病流行の抑制に一定の役割を果たした。終了時評価時点においてはパイロット県・区の成果は一部の省で広がり始めた段階であり、プロジェクト効果の面的な広がりはまだ確認されていない。上位目標の指標に設定されている麻疹、B 型肝炎、ポリオ、日本脳炎の発症状況等は対象省・自治区で有効にコントロールされていることから、今後、本プロジェクトの効果が普及されれば、子どもの健康水準は継続して向上し、上位目標達成が見込まれる。

また、正のインパクトとして、上記事業を通して教育部門と衛生部門の連携が強化され、EPI 事業の展

開が促進された。その結果、接種証検査および補足接種事業のみならず、他の公衆衛生に係る情報交換が活発になり、他部門間の連絡および協力体制が強化された。江西省南豊県では、EPI 事業と母子保健事業の連携体制が構築され、接種証、妊婦手帳、小児手帳の 3 冊を母子健康手帳に統合する試みが進められている。予防接種に対する住民の関心が高まり、保護者が接種証の重要性を認識することにより、周産期保健への関心が高まるという相乗効果が期待される。

(5) 持続性

実験室業務やサーベイランス業務は各省・自治区 CDC のルーチン業務として実施され、持続性は比較的高い。中間評価以降に強化された接種証検査および補足接種事業に関しては、パイロット県・区における政策・制度面及び技術面での持続性は高く見込まれる。各省・自治区では、接種証検査実施方案の改訂が行われており、プロジェクトで作成された「入園入学時予防接種証検査に関する教師向けマニュアル」を使用して本事業普及の準備が進められている。パイロット県・区の C/P はトレーナーとして研修を実施する知識とスキルを身につけている。しかし、全省・自治区への普及のためには、所在する県・区の上位レベルの市および省・自治区の教育分野と衛生分野の実質的な連携が不可欠である。プロジェクトの組織面での持続性を高めるためには、上位レベルの行政機関による本活動に対する理解とコミットメントの下、教育部門と衛生部門等の横断的な連携体制を強化することが望まれる。なお、財政面については、研修実施に係る費用を今までプロジェクトが負担してきたため、プロジェクト終了後の研修の継続のためには、研修への予算確保と効率化を検討する必要がある。

3-3 効果発現に貢献した要因

本プロジェクト実施以降、中国側の予防接種事業に関連する政策の重要度は大幅に高まっている。2008 年には各級 CDC の基本職責が定められ、体制の整備に伴い、上位レベルから下位レベルに対する技術指導やモニタリングが規定され、2009 年には「医薬衛生体制改革」の下に公衆衛生セクター改革が進められており、EPI を含む公衆衛生サービスの強化が促進されている。以上により、中国独自で疾病コントロールに係る事業の管理体制が強化され、予防接種サービスの改善に大きく貢献している。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

プロジェクト後半に取り組みされた接種証検査および補足接種事業については、対象省・自治区の各 2 箇所のパイロット県・区に対して実施されることとなっており、活動実施にあたっては省・自治区 C/P との綿密な話し合いや専門家の詳細な指導の下に活動が進められる予定であった。しかしながら、日本人専門家と中国 CDC の日中プロジェクト関係者間の意思疎通が十分図れなかったことにより、各省・自治区の C/P とのコミュニケーションが円滑にとれない状況が続き、プロジェクトの効率性に影響する結果となった。

3-5 結論

本プロジェクトの目標達成度およびアウトプットは以上のとおり満足いくレベルに達しており、効率性の一部に課題が見受けられたものの、妥当性、有効性は高く、正のインパクトが確認されているほか、持続性も見込まれている。プロジェクト対象地域におけるサーベイランスおよび予防接種サービスの質的向上が順調に進展し、十分な成果をあげていると判断されることから、プロジェクト目標の達成見込みは高く、本プロジェクトは予定通り終了することとする。特にプロジェクト後半に取り組んだ接種証検査および補足接種事業は、パイロット県・区において成果を上げており、麻疹をはじめとするワクチン予防可能疾患の効果的なコントロールにつながっている。また、同活動を通し、衛生部門と教育部門との連携の場が強化され、それに基盤を置いた「入園入学時接種証検査に関する教師向けマニュアル」の作成、研修実施と研修手法の改善などの人材育成が進められている。パイロット県・区外への普及の基盤も整備されているため、今後、パイロット活動を通して得られた経験・知見および課題を総括し、普及を確実に進めることで、上位目標である子どもの健康の向上が達成される可能性は高い。

3-6 提言

- (1) 接種証検査および補足接種事業の有効性向上について（中国 CDC、各省・自治区 CDC に対する提言）
 - 1) 接種証検査および補足接種事業のプロセスを円滑にするため、それぞれの段階での責任の所在を明確にする必要がある。予防接種証/証明書の提示は保護者に、接種証検査は学校に、補足接種は衛生部門にそれぞれ責任があることとし、そのうえで必要に応じて教育と衛生部門が協力すべきである。
 - 2) 予防接種に対する保護者の責任をより明確にするとともに、保護者の判断を容易にするための広報、教育活動を強化する必要がある。同時に、入園入学募集に先立って予防接種証またはそれに代わる証明書が必要であること、証明書がない場合には補足接種が必要になることを周知させる。
 - 3) 接種証検査および補足接種事業の進捗状況を把握するために、指標データの内容や定義、実施時期を明確にして評価方法を確立し、定期的に評価を実施するべきである。評価結果をもとに未補足接種の原因を明らかにし、原因別に対応策を検討して事業改善に資することが望ましい。
- (2) プロジェクト成果のパイロット県・区外への普及について（中国衛生部・CDC、各省・自治区衛生庁・CDC に対する提言）
 - 1) 対象省・自治区はプロジェクトの残りの期間でプロジェクトが実施してきた接種証検査および補足接種事業のモデルをパイロット県・区外へ普及させる。
 - 2) 中央政府あるいは省・自治区はプロジェクトのアプローチや手法を中国全土に普及することを検討する。
 - 3) これらの事業を推進するには、中央政府の関与が必要である。また、国、あるいは各級政府が普及のための経費を考慮する必要がある。

(3) 部門間連携によるプラットフォームの活用について（中国 CDC、江西省 CDC、南豊県 CDC に対する提言）

プロジェクトが取り組んだ参加型ワークショップや研修サイクル管理等の導入による部門間の連携促進、プラットフォームの形成はワクチン予防可能疾患に留まらず、子どもの栄養問題、母子保健等にも活用でき、今後の中国の児童衛生向上に大きく貢献する可能性がある。例えば、本プロジェクトの波及効果として、江西省南豊県では接種証、妊婦手帳、小児手帳の3冊を母子健康手帳に統合する試みが進められ、予防接種への住民の関心が高まり、保護者が接種証の重要性を認識するようになった。これにより、子どもの健康に大きく関係する周産期保健への関心が高まることが期待される。これについては、現時点ではまだ手帳が配布されていないため、プロジェクトの残りの期間で母子健康手帳を適切に配布し、成果の評価方法を検討し、プロジェクトの成果およびインパクトをモニタリングすることが望まれる。