

0. 要旨

本事業は、ナイジェリア全国において、2014～2015年のポリオ¹撲滅キャンペーン実施に必要なポリオワクチンの調達を通じ、5歳未満児に対するポリオワクチンの円滑な接種を図り、もって同国におけるポリオの早期撲滅に寄与するものである。審査時にポリオ常在流行国3カ国の一つであったナイジェリアは、世界的なポリオ対策における最重点対策国であり、本事業は、ポリオ撲滅を国家的な緊急課題として位置付ける同国の国家計画や開発ニーズ、そして国際場裡で保健セクター支援へ強いコミットメントを表明してきた日本の援助政策とも合致しており、妥当性は高い。事業費は計画内に収まり、事業期間は計画どおりで、効率性は高い。本事業で設定された有効性指標は予防接種カバレッジ率を含め全て達成された。その結果、インパクトとして、2014年以降の野生株ポリオ発生件数は抑制され、2017年以降ナイジェリアでは野生株ポリオは発生していないことから、有効性・インパクトは高い。持続性については、ポリオ撲滅キャンペーンにかかる制度・体制面、技術面、財務面とも大きな問題は見られず、実施計画に沿って問題なく運営されている。一方で、今後のポリオ対策活動については定期予防接種の枠組みに移行する計画となっているが、定期予防接種の体制は十分に確立されておらず、移行計画の実施については本事後評価時点で議論中であり、制度・体制面、技術面、財務面が不透明な状況であることから、持続性は中程度である。

以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

1. 事業の概要



事業位置図



ボルノ州 Gwoza 地区でのポリオワクチン接種の様子（写真提供：UNICEF Nigeria/2016）

¹ ポリオ（急性灰白髄炎）は、ポリオウイルスが脊髄に感染することで手足の麻痺を引き起こす感染症であり、主な感染経路は糞便中のウイルスが口の中に入ることによる経口感染である。世界的なポリオの流行は野生株ポリオウイルスにより発生してきた。予防接種により予防できる感染症であり、天然痘に続いて世界での根絶に近い疾患とされる。審査時（2014年）は、ナイジェリア、アフガニスタン、パキスタンの3カ国が世界に残る「ポリオ常在流行国」であった。ポリオ常在流行国ではポリオの予防策として経口生ワクチン接種が推奨されているが、経口生ワクチンは、ごく稀にワクチン株が変異して伝播型ワクチン由来ポリオウイルスの発生の原因ともなる。（国立感染研究所、世界ポリオ撲滅イニシアチブ、ロータリーのホームページや複数の医療文献をもとに筆者が訳出）

1.1 事業の背景

1988年から2012年にかけて世界でのポリオ発症報告は99%減少し、世界的な根絶を目前にしていたが、審査時のナイジェリアは野生株ポリオの伝播がいまだに継続している「ポリオ常在流行国」の3カ国の一つとして、世界的なポリオ対策における最重点対策国に位置付けられていた。ナイジェリアにおいては、世界ポリオ撲滅イニシアチブ（Global Polio Eradication Initiative、以下「GPEI」という。）に基づき、国際ドナーの支援を得て、定期予防接種に加えて、定期外補充予防接種によるポリオワクチン接種キャンペーン（以下、「キャンペーン」という。）を、状況に応じて年に6～8回、全国や一部地域にて5歳未満児を対象に実施してきた。しかし、2014～2015年のキャンペーンに必要なワクチン調達の資金に対して、2014年5月以降、国際ドナーからの資金を確保できておらず、以降のキャンペーン実施に重大な支障を及ぼすリスクが懸念されていた。

1.2 事業概要

ナイジェリア全国において、2014～2015年のポリオ撲滅キャンペーン実施に必要なポリオワクチンの調達資金を供与することにより、5歳未満児に対するポリオワクチンの円滑な接種を図り、もって同国のポリオの早期撲滅に寄与する。

円借款承諾額/実行額	8,285百万円 / 8,269百万円
交換公文締結/借款契約調印	2014年5月 / 2014年5月
借款契約条件	金利 0.2 % 返済 20年 (うち据置 6年) 調達条件 一般アンタイド
借入人/実施機関	ナイジェリア連邦共和国 / 国家プライマリヘルスケア開発庁 (National Primary Health Care Development Agency、以下「NPHCDA」という。)
事業完成	2015年12月
事業対象地域	ナイジェリア全国
本体契約	(調達にかかる随意契約) 国連児童基金 (United Nations Children's Fund、以下「UNICEF」という。)
コンサルタント契約	該当なし
関連調査 (フィージビリティ・スタディ: F/S) 等	該当なし
関連事業	有償勘定技術支援「検査機材メンテナンス技術研修」(2015年)、 無償資金協力「小児感染症予防計画」(2000年)、 本邦研修「ポリオ関連のサーベイランス強化支援」(2007年～)、 世界ポリオ撲滅イニシアチブ (GPEI)、 世界銀行 (World Bank、以下「WB」という。) 「Partnership for Polio Eradication (2003年)」 「Polio Eradication Support (2012年)」 「Polio Eradication Support: additional financing (2018年)」

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

氏名 山下 恵理子 (Value Frontier 株式会社)

2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2019年10月～2020年10月

現地調査：2019年12月8日～12月21日

2.3 評価の制約

現地の治安情勢に基づく評価者の移動制限により、受益者調査は評価者の指示に基づいて第1回現地調査後の2019年12月21日以降に現地ローカルコンサルタントが実施する予定になっていたが、2020年1月に発生したラッサ熱の影響により、実施できなかった。そのため、「その他のインパクト」の項目下における裨益者へのインパクトにかかる情報収集及び分析を実施できなかった。また、予定されていた2020年3月の第2回現地調査は新型コロナウイルス感染症の影響により中止となり、さらにはナイジェリアの首都封鎖のため現地ローカルコンサルタントによる活動も制限されたことから、実施機関との議論は書面でのやりとりに限定された。

3. 評価結果 (レーティング：A²)

3.1 妥当性 (レーティング：③³)

3.1.1 開発政策との整合性

審査時(2014年)の国家開発計画 *Nigeria Vision 20: 2020 (2009～2020)* は国民の生活の質を確保するため、ポリオを含む感染症の減少を重要方針として掲げていた。ポリオ撲滅は国家的な緊急課題として位置付けられ、*Nigeria Polio Eradication Emergency Plan* が2011年から毎年策定され、2015年までに野生株ポリオウイルスの感染遮断を目標に掲げていた。

事後評価時は、前述の国家開発計画に加えて、*Economic Recovery and Growth Plan (2017～2020)* においても、保健セクターの重要プログラムとして、ポリオ・麻疹・黄熱病の撲滅事業の強化を掲げている。*National Action Plan for Health Security 2018-2022* では、ポリオ対策に重点をおき、国際ドナーと連携して築いてきた経験と実績を今後他の感染症対策活動に活用することも表明されている。*Nigeria Polio Eradication Emergency Plan (2019)* は、ポリオ対策活動の継続性を重要な課題として掲げている。

² A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

³ ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

3.1.2 開発ニーズとの整合性

審査時のナイジェリアは、野生株ポリオの伝播がいまだに継続している「ポリオ常在流行国」の3カ国の一つとして、世界的なポリオ対策における最重点対策国に位置付けられていた。2009年まで減少傾向にあったナイジェリアの野生株ポリオの発生件数は2010年以降増加し、2012年の発生件数は122件で全世界の発生件数の約半数を占めた。2012年に発生件数が増加した背景は、北東部3州（ボルノ州、ヨベ州、カノ州）を中心とした治安の悪化に伴いキャンペーンの実施が困難になったことや、2012年の甚大な洪水に伴う大規模な人口移動で感染拡大が生じたと考えられ、北東部3州を中心とした地域に対する集中対策と質の高いキャンペーンの着実な実施が求められていた。他方、2014年5月以降のキャンペーンに必要なワクチンの資金需要に対して、国際ドナーからの資金を確保できておらず、キャンペーン実施に重大な支障を及ぼすリスクが懸念されていた。

事後評価時点では、ナイジェリアの野生株ポリオの発生は2016年8月を最後に確認されておらず、世界保健機関（World Health Organization, 以下「WHO」という。）のアフリカ地域認証委員会によりナイジェリアのポリオフリー⁴が2020年6月に認定され、2020年8月にはWHOアフリカ地域の「ポリオフリー」が宣言された。一方で、伝播型ワクチン由来ポリオは、2018年に34件、2019年に18件の発生が報告されている。これらは、ワクチン接種カバレッジが不十分な地域が残っている、もしくは免疫獲得が不十分であった地域があることを示唆しており、引き続きポリオワクチンの高い接種率を目指していくことが重要である。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

審査時、我が国は国際場裡において継続的に保健セクターへの強いコミットメントを表明しており、2010年9月の「ミレニアム開発目標（MDGs）に関する国連首脳会合」で、同セクターに対して50億ドルの新規支援を行うことを表明していた。なお、本事業は2013年の第5回アフリカ開発会議（TICAD V）で採択された「横浜行動計画2013-2017」の重点分野である「V. 万人が成長の恩恵を受ける社会の構築」のうち、保健セクターに対する支援500億円の一部に該当するものである。審査時のODA大綱（2003）では、重点課題の一つである「貧困削減」において保健医療分野の協力を重視するとしていた。ODA中期政策（2004）でも、人間の安全保障の重要な視点及び貧困削減のアプローチとして、保健サービスの強化と感染症対策が重要視されていた。ナイジェリア国別援助方針（2012）では、「貧困削減をはじめとした地方部における開発支援」という柱において「主に北部で症例が発生しているポリオの撲滅

⁴ 国際標準を満たす質の高いサーベイランスの実施と検査室における野生株ポリオウイルスの管理能力があることに加え、野生株によるウイルス感染患者を3年間以上継続してゼロにすることを主要条件として、ポリオフリー宣言が出されるが、この宣言には伝播型ワクチン由来ポリオウイルスの発生は影響しない。

を含む保健医療の改善」に取り組むことを明記しており、対ナイジェリア事業展開計画（2012）でも、「万人が恩恵を受ける成長の達成」において、国際ドナーと連携してナイジェリアのポリオ撲滅に向けた取り組みを実施することを掲げていた。

以上より、本事業の実施はナイジェリアの開発計画、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、妥当性は高い。

3.2 効率性（レーティング：③）

3.2.1 アウトプット

審査時の計画における本事業のアウトプットは、2014～2015年に実施されるキャンペーン（2014年9回、2015年7回）実施に必要なポリオワクチンの調達で、総需要数約6.76億ドースのうち、2014年5月以降に必要とされる約4.76億ドースを円借款にて調達する計画であった⁵。

実績は、2014～2015年に実施されたキャンペーン（2014年9回、2015年8回）に必要とされたポリオワクチンとして、4.51億ドース⁶が円借款により調達された。審査時の計画では、円借款は2014年7月以降のキャンペーンのポリオワクチン調達に活用される予定であったが、定期的に更新されるキャンペーン計画とWB資金との調整により、実績として円借款は2014年12月以降のキャンペーンのワクチン調達に活用された。またその結果生じた余剰金は、2016年以降のキャンペーンのワクチン調達に活用されることが2015年9月にJICAにより承認され、2015年12月の本事業完成後の2016～2017年に実施されたキャンペーンに必要なポリオワクチン約0.12億ドースが追加で購入された。そのため円借款で調達されたポリオワクチンの総計は4.63億ドース（計画比97.2%）となった。本事業による調達ドース総数の減少は、主に2014～2015年のキャンペーン計画の変更に合わせてものであり、同キャンペーン実施のために必要なワクチン調達資金の供与という事業目的の達成に影響はなかったため、アウトプットの変更は適切なものであったと判断される。

3.2.2 インプット

3.2.2.1 事業費

審査時の計画における本事業の総事業費は11,844百万円で、その内訳は円借款が8,285百万円、WBが2,588百万円、ナイジェリア政府が971百万円であった。

実際の本事業の総事業費は、WB及びナイジェリア政府における支出額を確認

⁵ 2014年5月までに必要なポリオワクチンの調達分については、それまでポリオワクチン調達資金を供与してきたWBの資金にて賄われる計画であった。

⁶ 記載された調達ドース数は、厳密には「円借款資金のディスバース時期に設定された調達契約期間内に調達されたドース数」の値であり、UNICEFが発行する資金使用報告書と調達ロット毎に発行する精算書に基づき、評価者が計算した。

できなかったことから、算出はできなかった⁷。但し、円借款の実績は 8,269 百万円であり、計画比 99.8%の支出となった。なお、事業完成の 2015 年 12 月までに支出された円借款の実績は、総円借款額の 97.5%であり、計画内に収まった。

3.2.2.2 事業期間

審査時における本事業の事業期間は 2014 年 5 月（L/A 調印）～2015 年 12 月（2015 年の全キャンペーンの終了）の 20 カ月であり、実績も計画どおりであった。

本事業は、2014～2015 年のキャンペーン実施のために必要な資金ギャップを解消するために形成された事業であり、2015 年の全キャンペーンの終了までに必要とされたワクチン調達資金を支出することで事業は完成した。余剰金は 2016～2017 年のキャンペーンにも充当されたが、JICA が事業完成の定義にかかる変更手続きを行った記録がないことから、2016 年以降の支出⁸は完成した事業の持続性を高めるための活動への支出と本評価では位置づける。

キャンペーン実施費用の最大 4 割近くを占めるワクチン調達費が 2015 年末のキャンペーン分まで確保されたことで、2014 年～2015 年にかけてヒット・アンド・ラン戦略⁹、戸外接種の促進、市場や難民キャンプ等の定住地を持たない人々の通過サイトでの接種などの革新的な取り組みを取り入れることができたことに加え、主に治安の問題により今までキャンペーンが十分実施できていなかった感染リスクの高い地域においてキャンペーンの拡大展開が実現したということが、インタビューを行った NPHCDA や国際ドナーからの聞き取りで確認された。実施回数や調達ドース数の計画はポリオ発生状況に則しその都度適宜変更になったが、実績として、事業実施期間中に必要なワクチン調達資金を途切れさせず、その結果全キャンペーンを実施できたことから、アウトプットの達成に対して本事業のインプットは適切であったと判断する。

⁷ WB は 2014 年 5 月～2014 年 12 月までのワクチン購入資金を拠出したが、その期間における拠出額の情報を入手することはできなかった。先方政府は、購入したワクチンの倉庫への運搬費用、キャンペーン準備に使用するためのワクチン梱包費用等のワクチン購入から実際に使用するまでの関連経費を負担したが、それら経費は UNICEF の活動に対する分担費用として支出しているため、本事業の枠組み内に限定した支出額の算出はできなかった。

⁸ 2016 年と 2017 年に支出された余剰金は、キャンペーン実施月を特定せず、2016 年以降のワクチン購入費用に充当するということが JICA により承認されたことから、UNICEF は同余剰金を、2016 と 2017 年のワクチン調達費用に適宜補充する形で活用された。

⁹ 危険地域において、キャンペーン実施者がワクチン接種活動実施後直ちに実施地区を退去する前提で行われるキャンペーン戦略である。通常 4 日程かけて実施するキャンペーンを、キャンペーンが実施されていることが地区内で広く知れ渡る前に数時間で実施完了し退去するための戦略で、軍隊のエスコートも伴ったうえで通常のキャンペーンよりも大きなチーム編成で実施する。2013 年 2 月にキャンペーンのポリオ接種実施者が殺害された事件を受けて考案された戦略である。

3.2.3 内部収益率（参考数値）

本事業は収益性を伴わず、かつ経済的な帰属便益を合理的に算出することが困難であるとされたことから、審査時に内部収益率は計算されなかった。

以上より、本事業の事業費は計画内に収まり、事業期間も計画どおりであったことから、効率性は高い。

3.3 有効性・インパクト¹⁰（レーティング：③）

3.3.1 有効性

3.3.1.1 定量的効果（運用・効果指標）

指標名（単位：％）	基準値	目標値	実績値					
	2013年	2015年 事業 完成年	2014年	2015年 事業 完成年	2016年	2017年	2018年	2019年
① キャンペーンによる予防接種カバレッジ率	96 (9月)	≥80 注1)	96 (5～12月)	93	98	98	98	98
② LQAS ¹¹ を実施した地区*におけるLQASによる接種カバレッジが80%以上の地区の割合	74 (9月)	≥80	89	93	96	97	96	94
③ 感染リスクが「極めて非常に高い」及び「非常に高い」 ⁸⁵ 地区の内、LQASを実施した地区においてLQASによる接種カバレッジが80%以上の地区の割合	77 (9月)	≥80	93	96	97	96	96	93
④ 有効なワクチンを持つワクチン接種チームの割合 注2)	96 (9月)	≥98	100 (5～12月)	100	100	100	100	100

出所：JICA、WHO、UNICEF 提供資料。なお、指標①、②、③の数値は提供資料に基づき各年の平均値を評価者が計算したもの。

* 指標の「地区」は、地方行政区（Local Government Area、以下「LGA」という。）を指す。

注1：目標値の≥80%は、2012年の世界保健総会により承認された Global Vaccine Action Plan（2011～2020）で掲げられている、感染を効果的に防ぐための予防接種カバレッジ率の目標値であり、ナイジェリアでも目標値として使われている。

注2：（キャンペーンチーム毎に測定される有効なワクチンの割合の総合計）÷（キャンペーンチーム総数）で計算され、同数値は UNICEF によりモニタリングされる。

指標①キャンペーンによる予防接種カバレッジ率は、事業目標値の80%より高

¹⁰ 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

¹¹ LQAS（Lot Quality Assurance Sampling: ロット品質保証サンプル調査）はナイジェリアのキャンペーンにおいて、迅速かつ簡便に接種率の推移をモニタリングするために使用されている調査方法の名称である。

い 90%以上を常に達成している。

指標②及び③については、本事業実施以前に比べて顕著な増加を示して目標値を達成している。これは 2014 年以降、キャンペーンの質の向上¹²及び紛争等の影響によりキャンペーンを実施できなかった地域の子どもたちに接種を行うための新たな戦略が図られ、それに合わせて資源の拡大投入がされた結果であると考えられる。具体的には、戸外での接種、居住地が固定しない子どもたちを対象とした市場や避難民キャンプでの接種、接種サイトとしてのヘルスクャンプや栄養センターの強化等の戦略が挙げられる。また、2014 年以降のキャンペーンは特に感染リスクの高い地区に焦点があてられた。NPHCDA 及び国際ドナーからの聞き取りの結果、この時期のキャンペーンの質の向上とカバレッジの拡大が、2017 年以降の野生株ポリオの発生をゼロにした重要な要因と考えられる。

指標④は、接種者の研修に加え、各キャンペーンサイトに監督者を配置して管理を徹底した結果、2014 年以降 100%を維持している。これには、キャンペーンのためのコールドチェーン機材が長期にわたり強化されてきたことも前提として大きく貢献している。

なお、本事業においては、JICA とビル&メリンダ・ゲイツ財団 (Bill & Melinda Gates Foundation、以下「ゲイツ財団」という。) の間で債務継承契約が結ばれ、本事業にかかる「トリガー指標」が達成された場合に、ゲイツ財団がナイジェリア政府に代わり円借款の返済を行うメカニズムが採用された。設定されたトリガー指標は次の通り。

“No less than eighty percent (80%) of LGAs has been surveyed to be accepted at no less than eighty percent (80%) coverage by LQAS in at least 1 round in 2014 and 2015, respectively, in the very very high-risk LGAs and very high-risk LGAs.”

(訳:「2014 年及び 2015 年に、年に最低 1 回、感染リスクが極めて非常に高い LGA 及び非常に高い LGA のうち LQAS を実施した行政区の 80%以上において、LQAS の記録 (接種カバレッジ) が 80%以上を記録する。)

2014 年と 2015 年に実施された全ての LQAS において目標値の 80%以上を記録したことから、このトリガー指標も達成したと判定され、2017 年に債務継承が正式に確定した。

3.3.1.2 定性的効果 (その他の効果)

なし

¹² 質の向上とは、主にワクチン接種の実施手順の徹底、ワクチン接種対象者の特定強化、キャンペーン実施にかかる情報管理の強化等を行うことで、キャンペーンの効果を向上させることを意味している。

3.3.2 インパクト

3.3.2.1 インパクトの発現状況

【定量的効果】

表 1：ポリオ発生件数

(単位：件)

	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
野生株	122	53	6	0	4	0	0	0
伝播型ワクチン由来ポリオウイルス	8	4	30	1	1	0	34	18
合計	130	57	36	1	5	0	34	18

出所：Nigeria Polio Eradication Emergency Plan 2019、GPEI ホームページ、WHO ホームページ

2016年8月の発生報告を最後に、ナイジェリアでは野生株ポリオの発生は確認されておらず、2020年6月にアフリカ地域認証委員会に関連書類が受理され、ポリオフリーのステータスが認められた。NPHCDA と国際ドナーへのヒアリング結果に基づき、本事業以降野生株ポリオの発生件数が大きく減少したのは、本事業がワクチン調達を通して支援した 2014～2015 年のキャンペーンの貢献によると判断された。具体的には、上述のとおり、本事業期間中のキャンペーンでは質の向上とそれまで紛争等の影響によりキャンペーンを実施できなかった地域の子どもへの接種が促進された結果、2014年以降ポリオワクチンの接種カバレッジが顕著に増加したことが要因と判断された。ナイジェリアのポリオフリーが認定された結果、2020年8月に WHO アフリカ地域のポリオフリーが宣言された。

【定性的効果】

「ポリオ撲滅を通じたナイジェリアの子どもの健康改善」

本事後評価では、既存データをもとにした子どもの健康状況とポリオ発生件数の改善状況を照らし合わせたうえで、実施機関および国際ドナーにそれらの因果関係についてヒアリングを行った。具体的には、過去 10 年の 5 歳未満児の基礎保健データ（5 歳未満児の死亡率、予防接種カバレッジ、栄養状況、低体重率等）を入手し、疫学的・専門的な見解のヒアリングを行った。その結果、子どもの健康状況の改善については、様々な要素が複雑に影響するため、本事業及びポリオ発生件数の改善状況との直接的な因果関係について論じることは難しいと判断された。

3.3.2.2 その他、正負のインパクト

① 社会開発への寄与：対象地域及び周辺住民へのひ益

ポリオ撲滅による社会開発への寄与として、キャンペーンを通じた保健サービスの改善が期待される。本事業が支援したキャンペーンを通して、ワクチン接種サイト

を増やすために、本事業の実施期間中にプライマリヘルスセンター（Primary Health Centre、以下、「PHC」という。）の修繕やコミュニティレベルの栄養管理センターの拡大が促進された。また、2014～2015年の間に、キャンペーンに配賦された予算で20,000人以上のCommunity Volunteer Mobilizerが採用・トレーニングされ、各地区で戸別訪問を実施してポリオにかかる状況調査を実施すると同時に、住民の生活環境の実情やニーズを把握することに貢献した。Community Volunteer Mobilizerは今後もプライマリヘルス促進の枠組みにおいて活動を続けることが2019年に決定し、また改善された施設の活用も期待されることから、インパクトとして今後コミュニティレベルの保健サービスの改善に寄与することが期待される。加えて、長期的にはキャンペーンは定期予防接種の促進にも貢献するため、万人の健康改善に寄与すると考えられる。その結果、医療費用の軽減、就学率の向上、経済活動へ参加する機会の向上といった社会開発への寄与に繋がり、地区・国の発展に貢献する可能性がある。

② ジェンダーへのインパクト

本事業が支援したキャンペーンにおいて雇用されたCommunity Volunteer Mobilizerの約95%が女性であり、保健セクターにおける女性の活用に寄与したと考えられる。女性の雇用率が高かった理由は、各家庭を訪問して母親と会話することや、場合によっては室内でワクチン接種を行うことが、文化的に男性よりも女性の方が受け入れられやすいことが背景にある。

③ 自然環境へのインパクト、住民移転・用地取得等

本事業はワクチン調達の資金供与であることから、自然環境へのインパクトはなく、住民移転・用地取得は発生しなかった。

④ その他のインパクト

ポリオ対策の緊急オペレーションセンター（Emergency Operation Center、以下「EOC」という。）を構築した経験とそこで整備されたインフラが、2014年にエボラ出血熱が発生した際の緊急オペレーションに有効に活用されたことが国際ドナーの聞き取りから確認された。将来、他の感染症流行が発生した場合の緊急オペレーションにも、ポリオの経験が役に立つと考えられる。

また、キャンペーン外で実施された間接的なインパクトであるが、ポリオワクチンを含む定期予防接種カバレッジを上げるための戦略として、特にポリオ感染リスクの高い地区で、定期予防接種サイトとしてヘルスキャンプが実施された。同ヘルスキャンプにおいては、コミュニティで一般的に需要の高いマラリア診断、一般的な疾患治療、駆虫薬やマルチビタミンの配布などが行われ、コミュニティレベルで受けられる保健サービスの拡大に貢献した。

本事業実施の結果、キャンペーンによる予防接種カバレッジ率は目標の 80%を超える 93%を事業完成年に達成し、LQAS に基づく接種カバレッジの向上にかかる二つの指標も事業実施以前に比べて顕著な向上を示して目標を達成した。また、本事業が支援したキャンペーンは、2014 年以降の野生株ポリオ発生の抑制に大きく貢献し、2017 年以降ナイジェリアで野生株ポリオの発生は報告されていない。

以上より、本事業の実施により計画どおりの効果の発現がみられ、有効性・インパクトは高い。

3.4 持続性（レーティング：②）

3.4.1 運営・維持管理の制度・体制

2019 年に始まった新政権においてもポリオにかかる大統領タスクフォースは審査時と同様に継続され、ナイジェリア政府の政策議論を行う国家経済会議の会合等を通して各州知事に定期的にポリオ発生状況を報告し、各州においても適切なキャンペーン実施体制を徹底するよう促進している。キャンペーンについては、実施機関がその長を務めるポリオ EOC を通して、ナイジェリア政府と関連機関が共同で実施するが、GPEI に基づき、実質的には WHO や UNICEF 等の国際専門機関が実施を技術的に主導する体制に審査時から変更は無い。

一方で、2020 年にナイジェリアの「ポリオフリー」が承認され、ポリオ対策体制を国際ドナーからナイジェリア政府へ移行する計画が、事後評価時点で議論されている。ポリオフリー宣言後に徐々にキャンペーンは縮小され、その後のポリオ対策は、定期予防接種を促進することでポリオフリーを維持する制度・体制に移行する想定となっており、その移行計画として *Nigeria Strategy for Immunization and PHC System Strengthening 2018-2028*（以下、「NSIPSS」という。）が策定された。キャンペーン実施を支援してきた国際ドナーは、NSIPSS の支援を表明している。NSIPSS では、NPHCDA は予防接種にかかる政策策定と国全体の調整機能を担い、予防接種の実施は州レベルで担うと定義される一方で、州により定期予防接種の実施にかかる能力や成果に大きな差があることが課題とされる。また NSIPSS は、定期予防接種の強化のほかに、サーベイランス能力の強化と PHC の強化¹³を柱としている。

NSIPSS に基づき、ワクチン輸送にかかるインフラ、情報管理ツール、キャンペーン実施体制等の、ポリオ対策支援を通して構築された資産と機能の一覧が作成された。本事後評価時点で、それらの移行先としての NPHCDA を含む保健セクターの政府機関の選定作業と、移行詳細計画にかかる議論が進行中である。ヘルスキャンプ等の接種カバレッジ向上のための取り組みは今後も定期予防接種において継続される

¹³ NSIPSS によると、全国の 9,556 ワード（最小行政単位）のうち約 800 ワードにおいて PHC 自体が存在せず、加えて、機材の不足や人員の不足により現存の約 80%の PHC が機能していない。

ことが想定されている。

また、2017年以降野生株ポリオの発生は確認されていないが、伝播型ワクチン由来ポリオウイルスは引き続き発生していることから、同対策の一環として2016年4月以降、3価経口生ワクチンの使用を停止すると同時に、不活性化ワクチンの一部導入を始めた。

3.4.2 運営・維持管理の技術

事後評価時点で、キャンペーンにおけるワクチン調達活動は審査時と同じくUNICEFが担っている。同時に、UNICEFはナイジェリア政府が実施する定期予防接種のためのワクチン調達をGAVIワクチンアライアンス¹⁴とともに技術支援している。

キャンペーンにおける経口生ワクチン接種実施者とサーベイランス実施者のための詳細業務手順を記載したオペレーションマニュアルとガイドラインは策定されており事後評価時点でも活用されている。実施者への研修に加えて、監督者の研修もWHOやCDCの支援により適宜実施されている。WHOは、サーベイランス能力の強化支援に今後注力していくことでポリオフリーの維持能力を強化していく方針で、ポリオ検査室がある国内の研究所への技術支援も継続実施している。

ただし、キャンペーンは、実質的にはWHO、UNICEFを始めとする国際専門機関によって行われてきたことから、実施機関の技術面の持続性は限定的であると考えられる。今後ポリオワクチン接種活動の軸となる定期予防接種の実施強化に関しては、NSIPSSに沿って国際ドナーが実施機関の技術支援を継続する計画である一方、実施を担う州・LGAレベルの能力強化が必要とされ、実施者向け技術支援5カ年計画が事後評価時点で議論されている。

3.4.3 運営・維持管理の財務

本事業完了後のキャンペーンのワクチン費用は、WBの「Polio Eradication Support Project Additional Financing」により供与されているが、この事業は2020年に完了する予定である。それ以降のワクチン費用については、WBの「Multiphase Programmatic Approach（以下、「MPA」という。）」事業の中に「ポリオワクチン費用支援」のコンポーネントを組み込むことで、2020～2030年はワクチン調達資金が供与される計画になっている。WBへの聞き取りによると、MPAはポリオのみならず他の各種感染症も対象とし、それらの定期予防接種、サーベイランス、コールドチェーン¹⁵、PHC

¹⁴ GAVI ワクチンアライアンス（The Global Alliance for Vaccines and Immunization）は、途上国における予防接種へのアクセス拡大によって子どもたちの命を救い、人々の健康を守るための、グローバルヘルスにおける官民パートナーシップで、WHO、UNICEF、WB、ドナー諸国、途上国、ワクチン産業界、研究・開発機関、市民団体、ゲイツ財団、そして民間の社会奉仕家が参加している。

¹⁵ 定期予防接種の強化を見据えた場合の各種感染症対策のワクチンの国内保管庫およびロジスティックスの状況は十分でないと考えられている。

等の強化をプログラムの的に支援する事業であるが、前述の NSIPSS に沿った形で形成される予定であるとのことである。

ナイジェリアの定期予防接種及び関連キャンペーンに必要なワクチン費用については、2018～2028年に総計27億ドルが必要と試算されている。2018年ナイジェリア政府はワクチン調達費用の50%を負担したが（残る50%はGAVIが支援）、年間予算を徐々に増額させ、2028年までに100%とすること、そして2028年以降においても毎年約3億ドルを予算配賦することを、GAVIと2018年に合意している。NSIPSSによると、ナイジェリア政府の予防接種にかかる予算配賦は毎年増加してきており、2018年には2017年の予算比で116%増の2,900万ドルを定期予防接種のワクチン費用とその関連費用としてNPHCDAに配賦した。

他方、ポリオフリー宣言が発出された後は国際ドナーの財政支援が他のポリオ常在流行国へシフトすることを懸念する声も聞き取りにおいて確認された。NSIPSSの分析によると、GPEIの対ナイジェリア予算は2016年から2019年の間に56%減少しており、この減少は、現在ポリオ対策資金で雇用されている約23,000人の人材（国際ドナーのスタッフからコミュニティレベルの雇用人材まで含む）の継続雇用に影響することが懸念されている。事後評価時において、ナイジェリア政府は2018年～2028年に6億ドル必要（人件費を除く）と試算される定期予防接種の実施費用の財源の確保と、実施にかかる効率性の向上について議論を行っているが、実施を担う州・LGAレベルを含め、定期予防接種にかかる財務の持続性は確立されていない。

3.4.4 運営・維持管理の状況

事後評価時点において、UNICEFが実施するワクチン調達プロセスで遅延などの問題は生じていない。キャンペーン実施に必要なコールドチェーンも機能している。ナイジェリアのポリオフリーのステータスが2020年6月にアフリカ地域認証委員会により認められ、WHOアフリカ地域のポリオフリーが2020年8月に宣言されたことから、今後は徐々にキャンペーンが縮小され、ポリオ対策は定期予防接種によるワクチン接種へシフトしていく予定である。一方で、定期予防接種は十分な実施体制が確立されていないことから、キャンペーンは当面継続される予定となっている。キャンペーン計画は3年単位で策定されることから、事後評価時点では2022年までの計画が策定されている。2016年以降のキャンペーン実施回数の実績と計画は次の通り。

表2：キャンペーン実施回数

(単位：回)

実績				計画		
2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
10	7	10	9	3	3	2

出所：WHO提供資料

持続性のまとめとして、キャンペーンにかかる制度・体制面は審査時から変更はなく確立されており、技術面、財務面でも大きな問題はみられず、ポリオ発生状況に応じて適宜更新される実施計画に沿って問題なく運営されている。

一方で、ポリオフリーを維持するための制度・体制は、今後キャンペーンから定期予防接種の枠組み内に移行される予定であるが、定期予防接種の実施にかかる体制は事後評価時点で十分確立されていないと考えられる。ポリオ対策活動を支援してきた国際ドナーの支援の柱は、今後キャンペーン実施から上記の定期予防接種ならびに他の感染症対策を含めたサーベイランスや PHC の強化に移行していく計画であり、そのための制度を整えるべく議論が行われている。事後評価時点では、移行計画の具体的な実施方法は議論中であり、ポリオフリーを維持するための長期的な持続性は、体制面、技術面および財務面で課題があると考えられる。

以上より、本事業の運営・維持管理は体制、技術、財務、状況に軽度な問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

4. 結論及び提言・教訓

4.1 結論

本事業は、ナイジェリア全国において、2014～2015 年のポリオ撲滅キャンペーン実施に必要なポリオワクチンの調達を通じ、5 歳未満児に対するポリオワクチンの円滑な接種を図り、もって同国におけるポリオの早期撲滅に寄与するものである。審査時にポリオ常在流行国 3 カ国の一つであったナイジェリアは、世界的なポリオ対策における最重点対策国であり、本事業は、ポリオ撲滅を国家的な緊急課題として位置付ける同国の国家計画や開発ニーズ、そして国際場裡で保健セクター支援へ強いコミットメントを表明してきた日本の援助政策とも合致しており、妥当性は高い。事業費は計画内に収まり、事業期間は計画どおりで、効率性は高い。本事業で設定された有効性指標は予防接種カバレッジ率を含め全て達成された。その結果、インパクトとして、2014 年以降の野生株ポリオ発生件数は抑制され、2017 年以降ナイジェリアでは野生株ポリオは発生していないことから、有効性・インパクトは高い。持続性については、ポリオ撲滅キャンペーンにかかる制度・体制面、技術面、財務面とも大きな問題は見られず、実施計画に沿って問題なく運営されている。一方で、今後のポリオ対策活動については定期予防接種の枠組みに移行する計画となっているが、定期予防接種の体制は十分に確立されておらず、移行計画の実施については本事後評価時点で議論中であり、制度・体制面、技術面、財務面が不透明な状況であることから、持続性は中程度である。

以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

4.2 提言

4.2.1 実施機関への提言

本事業を含む国際ドナーによる長期支援のもと野生株ポリオの伝播を遮断している状況を維持するために、ナイジェリア政府は定期予防接種体制の確立とサーベイランス能力の強化を早期に実現することが重要である。そのような状況において、NPHCDA は、キャンペーンから定期予防接種へのポリオ対策活動の移行計画に対する十分な財源を確保し、予防接種の実施を担う州政府の保健省の能力強化支援体制を構築することが望まれる。

4.2.2 JICA への提言

なし

4.3 教訓

既存の国際協調の枠組みを十分に活用した案件形成

ナイジェリアにおいては、GPEI に基づく国際協調の枠組みが長期にわたり構築されてきた結果、国際ドナーの専門的能力を活用すると同時に、ポリオフリー宣言発出という共通目標のもと、実施機関がトップを司るポリオ EOC を通して、多くの国際ドナーが参画するポリオ対策の戦略作りと活動の全体調整が行われてきた。一方で、JICA はナイジェリアにおいてはポリオ対策分野に特化した事業の経験がほぼ無かったものの、既存の国際協調の枠組みを最大限に活用した案件形成を行ったことで事業のリスクを最小限にし、開発効果の発現をもたらした。

また、本事業では、実際には必要が生じず実施されなかったが、ワクチン調達費用を供与する WB の資金が予定より早く枯渇した場合には、事業開始前のキャンペーンで必要となったワクチン費用の遡及支払い措置を認めていた。さらに本事業完成後に残った余剰金は、事業完成後のワクチン調達費用に活用することでも合意するなど、ポリオフリーという共通の上位目標の達成のために、国際協調の枠組み内で円借款資金の支出対象時期・条件に柔軟性をもたせた。この柔軟性は、必要なワクチン数・タイプが定期的に更新されるキャンペーンの継続的資金確保というリスクの除外に貢献し、国際協調の枠組みで策定されたキャンペーン戦略と活動計画の確実な継続実施を長期的に可能にし、本事業以降の野生株ポリオの伝播の遮断に大きく貢献した。

本事業のように、被援助国の対象分野において国際協調による支援の枠組みが既に構築されている場合は、その枠組みを十分に活用した案件形成をすることで JICA 事業のリスクを最小限にし、加えて、その枠組み内での JICA 資金の支出条件に柔軟性をもたせることで既存の国際協調の取り組みの効果を最大限にすることが望ましい。

以上

コラム：「ナイジェリアのポリオ撲滅国際協調イニシアチブとその開発効果」

1. ナイジェリアでのポリオ撲滅国際協調の枠組み：各ドナーの役割と本事業の位置付け

GPEI は 1988 年の第 41 回世界保健総会において、世界中の野生株ポリオを撲滅することを目標として立ち上げられた。GPEI は国際的な取り組みとして、WHO、UNICEF、米国疾病管理予防センター（Center for Disease Control and Prevention, 以下「CDC」という。）、国際ロータリー財団（Rotary International）の 4 つの機関が、次の主要な役割を担うことで合意された。

- WHO は GPEI の主導機関として、戦略計画、技術的管理と支援、そしてサーベイランスと認証プロセスの責任を担う。加えて、定期外補充予防接種を行うポリオワクチン接種キャンペーン（以下、「キャンペーン」という。）のオペレーション、資金調達、関連ドナー活動、啓蒙活動の調整役を担う。
- UNICEF はワクチン調達とそのロジスティックスを担当する。加えて、各国とのコミュニケーション、社会啓蒙のための広報戦略の策定支援を行う。他のドナーと連携してキャンペーンの実施を支援すると同時に、ワクチン製造業界に働き掛けて十分な経口生ワクチン供給を維持する。
- CDC は、感染症ならびに公衆衛生関連の専門家を WHO や UNICEF に派遣する。また、経口生ワクチンの調達、技術的専門家の派遣、ポリオ実験室整備のための資金を提供する。
- 国際ロータリー財団は、ポリオフリーのビジョンを世界で初めて発信した機関であり、資金調達、啓発活動、ボランティアの採用を主担当とする。

2007 年からはゲイツ財団が GPEI の第 5 の主要機関として参画し、キャンペーンや緊急オペレーションセンターの運営資金等の GPEI 活動の主要な資金を提供することに加え、革新的な関連技術への支援を行っている。

上記の 5 つの機関は、ナイジェリアにおいて、2010 年に設立された EOC ヘスタッフを派遣し、ポリオ対策プログラムにかかる日々の業務に参画している。EOC は NPHCDA 傘下の機関として位置付けられ、NPHCDA の職員がその長を務め、EOC の諸活動の全体調整を行う。

ナイジェリアでは GPEI の戦略に沿った国際協調の枠組みを通してポリオ対策の取り組みが長年実施されてきたが、2011 年末頃からナイジェリア政府から国際ドナーにワクチン調達資金の提供を募る「緊急支援」の要請がなされていた。10 年以上にわたってナイジェリアにおけるポリオワクチンの調達資金を供与してきた WB が、「Polio Eradication Support Project（2012～2014）」の完了をもって、ワクチン調達資金の供与

を完了する意向を表明し始めていたためである。同時期に、対パキスタン円借款「ポリオ撲滅事業」の後継案件として、日本政府から JICA に対して本事業形成検討の依頼が寄せられた。そして 2013 年の第 5 回アフリカ開発会議（TICAD V）で採択された「横浜行動計画 2013－2017」の重点分野である『V. 万人が成長の恩恵を受ける社会の構築』のうち、保健セクターに対して日本政府が 500 億円の支援を拠出することをコミットしたことも背景に、日本政府が一体となって JICA による本事業の案件形成を促進した。

一方で、ナイジェリアにおいては、1992 年から実施された円借款第 2 号の「通信網拡充事業」以降、円借款事業の実績が無かった。しかし、ナイジェリアのポリオ分野においては、WB の既存事業において、キャンペーンで設定された指標を達成することを条件に、事業完了時にゲイツ財団の基金を通して借款額が WB に支払われる「バイ・ダウン」の仕組みが実施されていた。また、パキスタンの円借款「ポリオ撲滅事業」において、JICA は類似の「ローン・コンバージョン契約」をゲイツ財団と 2011 年に署名した実績があり、ナイジェリアにおいても同じ仕組みを活用して円借款事業として日本がワクチン資金を供与することへの期待が高まった。尚、ナイジェリアの「ローン・コンバージョン」は、設定された指標を達成すると、ゲイツ財団がナイジェリア政府に代わり借款の債務を継承する、という仕組みであった。

2. ナイジェリアの「ポリオ撲滅イニシアチブ」における国際協調の開発効果

ナイジェリアは、2014 年の審査時点で世界に残るポリオ常在流行国 3 カ国（ナイジェリア、アフガニスタン、パキスタン）の一つであり、アフリカ唯一の常在流行国という状況のもと、最重点対策国として国際ドナーの支援や資金投入が集中して行われていた。EOC には国際機関からは専門性の高い人材が派遣され、ナイジェリア政府は人材を含む潤沢な資本投入と専門性を持つ国際機関の技術支援を最大限に活用した。その結果、ナイジェリアのポリオ撲滅イニシアチブは、2017 年以降の野生株ポリオの感染遮断という開発効果をもたらした。

在ナイジェリアのポリオ撲滅にかかる主要国際ドナーへのヒアリング結果から、大統領タスクフォースに象徴されるナイジェリア連邦政府のイニシアチブの下、州政府からコミュニティレベルまでの関連公的機関、そして宗教団体や部族リーダー等の社会的アクターも含め、ナイジェリア国全体でポリオ撲滅の取組みへの高いコミットメントがあったことが、国際協調の枠組みにおいて集中的に投入された資本と専門能力の効果を最大限にすることができた要因の一つと考えられる。ポリオ撲滅のための国際協調の枠組みにおいてナイジェリア政府が果たしてきた役割は、現地の国際ドナーから高い評価を得ている。NPHCDA は、強いコミットメントとリーダーシップをもってポリオ撲滅イニシアチブの全体調整を行い、その活動や戦略にかかる各国際ドナ

一への説明責任を果たしてきたことも、国際協調の効果を最大にした要因の一つであると、ヒアリングを行った在ナイジェリアの主要国際ドナー担当者は声を揃えた。ただし、キャンペーンの戦略策定と実施に関しては、GPEIに基づき、実質的にはWHO、UNICEFを始めとする国際専門機関によって行われ、実施機関の組織的または技術的な貢献は限定的であると考えられる。

本事業は、ポリオ撲滅の最後の一押しとされる段階におけるキャンペーンの確実な継続実施を実現し、2017年以降の野生株ポリオの感染遮断に貢献したと判断され、その詳細は事後評価報告書に記載のとおりである。ナイジェリアの「ポリオフリー」は2020年6月に認められ、本事業はナイジェリアにおける長年にわたる国際ドナーの支援とその開発効果をレバレッジ（戦略的活用）することで目標達成に貢献したと判断される。また、規模の大きいワクチン調達資金をWBの代わりに供与できる国際ドナー候補は当時非常に少なく、大規模な資金協力が可能となる「円借款」スキームによる対応が可能な日本の開発援助の優位性と、国際保健分野における日本政府のコミットメントを国際社会において改めて示す好機となった。

ナイジェリアのポリオ対策では、モニタリングは「野生株ポリオ撲滅 / 新規感染者遮断」というプログラムアウトカム（注1）を測定するために設定された共通指標に基づき、EOCの主導で行われた。関係ドナーの支援を受けながらモニタリング手法が確立され、継続的な研修や監督業務の強化により、その実施管理の質が担保された。それらの指標や新規ポリオ発生件数等にかかる関連データは週単位で更新され、各国際ドナーにエクセルデータとして共有された。加えて、定期的に行われる国際ドナー会合を通し、ポリオ撲滅に向けた進捗状況が国際ドナーに報告され、既存の活動のレビューや新規活動にかかる議論が行われた。他方、多くの国際ドナー資金が関連活動に投入される中、プログラムを構成する個々の活動を国際ドナー資金源毎に事業監理とアウトプット（注2）のモニタリングをすることは、ナイジェリアの国際協調の枠組みにおいては行われていない。そのため、本事業の枠組みに限った資金監理及び事業監理報告には、困難が生じた。円借款事業監理においては、既存の国際協調の枠組みでモニタリングするデータとは別に、関連データを円借款の資金活用に限定した枠で再集計したうえで円借款の事業監理をする必要が生じるが、実施機関にとってこの作業は困難で、JICAも関連国際ドナーからの情報収集や事業監理報告書作成支援のためのコンサルタント雇用を行うなどしたが、事業監理には大きな苦勞が生じた。

3. 考察

【国際協調プログラム内で支援する円借款事業監理における援助調和化：プログラムレベルでの監理・評価体制の検討】

支援対象の国際協調プログラムの運営実施及びその監理の枠組みが既に確立され

ている場合、JICA が支援する活動に限定した事業監理を行い、その報告を JICA 特有のフォーマットで義務づけることは、先方政府にとって手続きや監理の負担増を生じることになる。他国際ドナーも含めた国際協調枠で実施されるプログラム内の活動の一部に資金供与をする場合、どのような内容（フォーマットを含む）の報告義務を JICA が先方政府に求めることがプログラムの運営効率上最善であるか、かつ説明責任の観点で要件を満たせるか、案件形成時に先方政府や JICA 内関係部署と十分な議論と交渉を行うことが重要である。議論の際には、「援助効果向上」ならびに「開発協力パートナーシップ」を促進するための援助調和化を、可能な限り考慮することが望まれる。

【民間資金の活用にかかる利点と留意事項】

ナイジェリアでは債務救済措置の影響やガバナンスの脆弱性のために円借款事業が長い間中断されていたが、本事業の審査時にはナイジェリア政府の与信状況に問題はなく、国際協調の枠組みに加えて、ローン・コンバージョンの仕組みを活用することで、選択的に資金調達をしていたナイジェリア政府と円借款事業の再開の機運が熟した。ナイジェリアと類似の開発状況にある国において大規模な資金供与が必要な場合に、支援オプションの多様化という観点での新たな取組み事例として、本事業での民間資金活用の事例が参照されることが期待される。

一方で、本事業における民間資金の活用では、資金提供者の財務状況の確認、債権管理、リスクマネジメント等の様々な観点での分析及び交渉が契約のために必要となり、加えて JICA は契約書の財務条項の設定に際して国内関係省庁との調整にも膨大な手間と時間を費やした。JICA は、民間資金提供者との債務継承契約の成立に必要な調整コストを十分認識したうえで連携の検討をするべきであり、連携をするのであればチームに金融・法務に知見のある部署を含んだ十分な体制で臨むべきである。

注1:アウトカム (outcome) : 事業による介入のアウトプット (産出物) が用いられることによって達成される、または達成された短期的、中期的、長期的な効果。

注2:アウトプット (output) : 事業による介入の結果として生み出される産出物 (財やサービス)。

主要計画/実績比較

項 目	計 画	実 績
①アウトプット	2014～2015年に実施される キャンペーン（2014年9回、 2015年7回）に必要なポリオ ワクチン（約4.76億ドース） の調達	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2014～2015年に実施された キャンペーン（2014年9回、 2015年8回）に必要とされた ポリオワクチン（4.51億ドー ス）の調達 ・ 2016～2017年に活用された ポリオワクチン（0.12億ドー ス）の調達
②期間	2014年5月～ 2015年12月 (20カ月)	計画どおり
③事業費		
外貨	11,390百万円	不明
内貨	454百万円 (720百万ナイラ)	不明 (不明)
合計	11,844百万円	不明
うち円借款分	8,285百万円	8,269百万円
換算レート	1ナイラ = 0.63円 1ドル = 158.2ナイラ (2013年11月時点)	
④貸付完了	2017年12月	

以 上