

エチオピア連邦民主共和国 ポリオ対策プロジェクト 終了時評価報告書

平成 16 年 4 月
(2004 年)

独立行政法人 国際協力機構
人間開発部

人 間
JR
04-1

**エチオピア連邦民主共和国
ポリオ対策プロジェクト
終了時評価報告書**

平成 16 年 4 月
(2004 年)

独立行政法人 国際協力機構
人間開発部

序 文

1988年に採択されたWHO（世界保健機関）のポリオ世界根絶計画から15年を経過し、世界ではポリオ根絶に向けた最後の取り組みが始まっています。我が国の属するWHO西太平洋地域においても、野生株ポリオウイルスが一掃され、患者発生が3年以上ないことから、2000年（平成12年）に、地域レベルのポリオ根絶宣言がなされたところです。

しかし、現在でも野生株ポリオウイルスの散発例が認められ、根絶が証明されていない地域が、南西アジア、アフリカを中心として残されています。2001年に、まだ野生株ポリオウイルスの存する国は10か国で約500人の患者発生があったとWHOは発表しています。ポリオ根絶採択宣言が採択された1988年には125か国に35万人以上の患者がいたことから考えると、根絶へのプロセスは急速に進んでいるものの、国際社会は今後も引き続きポリオ根絶に努力することを求められています。

国際協力機構(JICA)は、1998年にエチオピア連邦民主共和国から同国国家保健栄養研究所内のポリオ検査室の機能強化を目的としたプロジェクト方式技術協力の要請を受け、途中同国とエリトリア政府との武力衝突による作業中断はあったものの、2001年4月に「ポリオ対策プロジェクト」を開始し、日本政府がUNICEFを経由し実施した同国へのワクチン供与も併せ、同国のポリオ対策に多大な貢献をしてきました。

本プロジェクトは、当初の目的を達成した結果、2004年4月に3年間にわたる協力の終了を迎えることとなりました。これまでの本プロジェクトの活動実績、成果、目標達成状況等について評価を行うことを目的とし、2003年12月と2004年3月に2回に分けて終了時評価調査団を派遣しました。本報告書はその調査結果をとりまとめたものです。

ここに、本調査にあたりご協力を賜りました関係各位に対しまして深甚なる謝意を表す次第です。

平成16年4月

独立行政法人 国際協力機構

理事 松岡 和久

目 次

序 文

目 次

地 図

写 真

略語表

調査結果要約表

要 約

〔第一次終了時評価〕

第1章 調査の概要	3
1-1 調査団派遣の経緯と目的	3
1-2 団員の構成	3
1-3 調査日程	3
1-4 主要面談者	4
1-5 調査方法	5
第2章 プロジェクト概要	7
2-1 背景	7
2-2 プロジェクト開始までの経緯	8
2-3 プロジェクトの概要	8
2-4 成果達成状況	10
2-5 投入実績	13
2-6 活動実績	16
2-7 関連する他の援助活動	18
第3章 調査総括	20
3-1 ポリオ実験室の視察	20
3-2 EHNRI 及び保健省との協議	20
3-3 他ドナーとの協議	20
3-4 合同調整委員会の開催	21

第4章 エチオピアのポリオ根絶計画の今後	23
4-1 ポリオ流行	23
4-2 ポリオワクチン強化接種	23
4-3 AFPサーベイランス	23
4-4 EPI定期接種強化と麻疹対策	24

第5章 教訓及び提言	26
------------	----

[第二次終了時評価]

第1章 調査の概要	29
1-1 調査団派遣の経緯と目的	29
1-2 団員の構成	29
1-3 調査日程	29
1-4 主要面談者	30
1-5 調査方法	31

第2章 評価5項目による評価結果	34
2-1 プロジェクトの実施プロセス	34
2-2 5項目による評価	36
(1) 妥当性	36
(2) 有効性	37
(3) 効率性	38
(4) インパクト	40
(5) 自立発展性	41
2-3 結論	43
2-4 提言・教訓	43

付属資料

1. 調査団議事録 (Minutes of Meeting)	47
2. PDM2	64
3. 評価グリッド	65
4. 質問票	68

4 - 1	保健省、EHNRI、日本人専門家向け	68
4 - 2	WHO 向け	73
4 - 3	UNICEF、Rotary International 向け	77
4 - 4	質問票集計	80
5.	終了時評価調査事前準備資料	85

地 図





新たに建設された
ポリオ実験室



プロジェクトで供与
された機材



技術面での成果確認
を行う団長



合同調整委員会での
日本側発表



ミニッツ署名

略 語 表

AFP	Acute Flaccid Paralysis	急性弛緩麻痺
CP	Counterpart	カウンターパート
EHNRI	Ethiopian Health and Nutrition Research Institute	エチオピア保健栄養研究所
EOJ	Embassy of Japan	日本大使館
EPI	Expanded Program of Immunization	予防接種拡大計画
ICC	Interagency Coordination Committee	援助機関調整会議
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
JOFED	Ministry of Finance, Economics and Development	財務経済開発省
MOH	Ministry of Health	保健省
NID	National Immunization Day	全国予防接種日
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
R/D	Record of Discussions	討議議事録
PCM	Project Cycle Management	プロジェクト・サイクル・ マネージメント
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・ マトリックス
UNICEF	United Nations Children's Fund	国連児童基金
USAID	United States Agency for International Development	米国国際開発庁
WHO	World Health Organization	世界保健機関

調査結果要約表

1. 案件の概要			
国名：エチオピア連邦民主共和国		案件名：ポリオ対策プロジェクト	
分野：保健医療		援助形態：プロジェクト方式技術協力	
所轄部署：人間開発部		協力金額（評価時点）：2億4,565万円	
協力期間	2001年4月12日～ 2004年4月11日	先方関係機関：エチオピア国立保健栄養研究所（EHNRI）	
		日本側協力機関：国立感染症研究所	
		他の関連協力：	
1-1 協力の背景と概要			
<p>エチオピア国は、ポリオ根絶への本格的な取組みとして1997年よりポリオワクチン一斉投与を実施する等の取組みを行っており、WHOからも「2000年までのポリオ根絶を達成するために最も重要な13か国」のひとつとして位置づけられていた。しかしながら、ポリオウィルスを分離・同定する技術については低いレベルに留まっており、我が国はエチオピア国からの要請にもとづき、2001年4月から3年間の予定でWHO等によるアフリカ・ポリオ・ラボ・ネットワーク構想に協力する形で、国立保健栄養研究所（Ethiopian Health and Nutrition Research Institute：EHNRI）のポリオ実験室の機能を強化し、国立ポリオ実験室として認定されることを目的として技術協力を開始した。</p>			
1-2 協力内容			
<p>EHNRI内にラボを建設し、機材の整備と検査技術の向上を図ることで、「国立ポリオ実験室」としてのWHOの認定を取得し、エチオピア国内でのポリオウィルスの分離・同定を可能とすることを目指す。</p>			
(1) 上位目標			
ポリオウィルス野生株がエチオピアから根絶される。			
(2) プロジェクト目標			
EHNRIのポリオ実験室の機能が国立ポリオ実験室として強化される。			
(3) 成果			
1. より優れたポリオ実験室が建設される。			
2. 同実験室施設（建物と機材）、及び維持管理が強化される。			
3. ポリオ実験室スタッフの検査技術と知識が向上する。			
4. 便検体採取・運搬プロセスが向上する。			
(4) 投入（評価時点）			
日本側：			
長期専門家派遣	2名	機材供与	3,368万円
短期専門家派遣	5名	ローカルコスト負担	3,584万円
研修員受入れ	11名		
エチオピア側：			
カウンターパート配置	17名	ローカルコスト負担	電気、水道代、消耗品購入
		土地、建物（新ラボ建設まで）、設備、材料の提供	
2. 評価調査団の概要			
調査者	(第一次)		
	総括・団長	：吉倉 廣	国立感染症研究所 所長
	AFPサーベイランス	：千葉 靖男	国立国際医療センター 派遣協力第二課 課長
	評価計画	：石島 久裕	JICA医療協力部（現人間開発部）ジュニア専門員
調査者	(第二次)		
	評価分析	：田中 恵理香	グローバルリンクマネジメント 社会開発部 研究員

調査期間	(第一次) 2003年12月21日～2003年12月28日 (第二次) 2004年3月20日～2004年3月31日	評価種類：終了時評価
3. 評価結果の概要		
<p data-bbox="183 320 403 353">3-1 実績の確認</p> <p data-bbox="183 353 1417 465">WHOによる国立ポリオ実験室としての認定を取得しており、プロジェクト目標は達成されている。エチオピア国内においてポリオの症例は2001年以降発見されておらず、近くポリオウイルス野生株が根絶する見込みは高いが、近隣国からの輸入株の可能性等の外部条件に左右される面もある。</p> <p data-bbox="183 499 456 533">3-2 評価結果の要約</p> <p data-bbox="199 544 336 577">(1) 妥当性</p> <p data-bbox="183 577 1417 835">エチオピアの現行の保健セクター開発計画（2002/03-2004/05）では、感染症の予防と制御が重要課題のひとつに挙げられ、その中の1項目としてポリオの根絶が含まれており、現時点においても、プロジェクトはエチオピア国の開発政策との整合性が高い。WHO、UNICEF、Rotary International等NGOを含むドナー機関でもエチオピアにおけるポリオ対策を重視し、ドナー協調によるポリオ対策を進めている。主なドナーの中ではWHOがサーベイランス、UNICEFが予防接種拡大を中心にポリオ対策に取り組んでおり、日本がウイルスの分離・同定を行うためのラボの強化を中心としたプロジェクトを実施したことは、ドナー協調の観点からも妥当であると考えられる。</p> <p data-bbox="199 835 336 869">(2) 有効性</p> <p data-bbox="183 869 1417 981">WHOの「国立ポリオ実験室」としての認定は、2001年以降毎年取得しており、特に2003年にはアフリカで最高の評価を得るなど、プロジェクト目標である「EHNRIのポリオ実験室の機能が国立ポリオ実験室として強化される」は達成されたと言える。</p> <p data-bbox="183 981 1417 1205">プロジェクトの1年目は、専門家の着任や新しいラボの建設の遅れなどの問題があったものの、2年目以降は、活動が計画通り実施され成果を達成することができた。ラボ建設の遅れはプロジェクト活動に大きな影響を及ぼすことはなく、現在は機材も整備され十分に機能している。機材の維持管理については、検査室の通常の業務を行うには支障がないが、維持管理が今後の課題である。検査室スタッフの能力は専門家の指導やカウンターパート研修により向上している。定点監視員に対する研修により検体の採取・運搬プロセスが改善されたことも、WHOによるラボの評価の向上に貢献したと考えられる。</p> <p data-bbox="199 1205 336 1238">(3) 効率性</p> <p data-bbox="183 1238 1417 1462">プロジェクト開始直後長期専門家の着任が遅れたものの、高い専門知識と経験を有する長期・短期専門家の努力により、技術移転はほぼ問題なく行われた。日本側が供与したラボの建物と機材は、概ね適切に活用されており、維持管理も現在のところ良好である。エチオピア側が、検査室に十分な数のカウンターパートを配置することで、ラボの検査能力が向上した。機材管理に関しては、機材管理担当者が研究所全体の機材管理を行っているが、ポリオ実験室の機材管理に十分な時間を割けるようにすることが課題である。</p> <p data-bbox="199 1462 387 1496">(4) インパクト</p> <p data-bbox="183 1496 1417 1653">上位目標については、2001年以降ポリオ患者が発見されていないことから、現在のところ達成の見込みは高いと言える。しかしながら、近隣国からの輸入株の可能性があること、交通インフラの未整備により患者発見調査（サーベイランス）を実施できていない地域があることなど、外部条件が多く、上位目標の達成にはこれら外部条件を引き続きモニタリングすることが必要である。</p> <p data-bbox="183 1653 1417 1765">間接的な正のインパクトとしては、ドナー間の協調が進んだこと、カウンターパートの意識が向上したこと、啓蒙活動を通じて住民や地域のリーダー、保健従事者の知識・意識が高まったこと等が指摘できる。一方、本件実施に伴う負のインパクトは特に認められない。</p> <p data-bbox="199 1765 387 1798">(5) 自立発展性</p> <p data-bbox="183 1798 1417 1955">プロジェクトの自立発展性は必ずしも高いとはいえない。エチオピア側はポリオ対策支援に関する政策は継続する姿勢でいるものの、財政的基盤が十分でない。本協力終了後当面は、WHOが人件費及びスペアパーツの一部を継続支援する予定であり、大きな支障はないと判断されるが、ポリオ根絶後も睨んだ将来的な財政的自立発展性には懸念が残る。WHOの認定を今後も維持できるかは、技術面の</p>		

自立発展性が鍵になるが、リーダー帰国後カウンターパートだけで検査室の業務を円滑に遂行できており、ある程度の技術的自立発展性が見込める。ただし、今後技術的環境に変化があった際にエチオピア側だけでどのように対応していくか、また、技術移転を受けたカウンターパートのうち1名がすでに離職しているが、訓練されたカウンターパートをいかにして検査室に定着させるかを、検討していく必要がある。今後は、当面 WHO の資金枠を確保しながらも、将来的に財政面でのドナーへの依存度を軽減していくこと、優れた人材を確保するためのインセンティブを創出していくことが課題となろう。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

本件計画では、WHO の認定取得という目標とその指標が明確であったこと、そのため、目標達成に向けた必要な活動を効果的・効率的に計画できたことが、効果発現の貢献要因として挙げられる。また、ドナー協調を考慮して計画が策定されたことにより、関係機関の協力が得られ、各ドナー機関の協力活動による相乗効果を得ることができた。

(2) 実施プロセスに関すること

専門家が熱意をもって活動に取り組んだこと、エチオピア側が積極的な姿勢を持つカウンターパートを十分に配置したこと、専門家とカウンターパートのコミュニケーションが概ね良好であったことが、貢献要因として挙げられる。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

3年後にプロジェクトが終了した際にエチオピア側だけで活動を継続できるよう、プロジェクト期間中から計画的に運営費のエチオピア側負担分を増加させていくなどの工夫が見られなかったことが、財政的自立発展性の点で問題を残した。

(2) 実施プロセスに関すること

日本側からは、現地活動経費の使途明細に関するエチオピア側への開示方法、カウンターパート研修の受入れ機関の事情による研修計画の修正等につき説明したが、エチオピア側の十分な理解が得られなかった。これらの問題を含め、時折コミュニケーションが円滑に行われないことがあったが、プロジェクト全体の進行に支障を来たすほどではなかった。

3-5 結 論

日本側、エチオピア側双方の努力により、予定していた投入は概ね順調に行われ、ラボの施設・人材とも強化された。目標であった WHO 認定の継続的取得も達成され、WHO 等のドナー機関からも本協力はポリオ対策に貢献したという高い評価を得ている。プロジェクト目標が達成されたことから、プロジェクトは予定通り終了してよいと判断される。上位目標の達成には、引き続き検査レベルを維持・機能させていくとともに、外部条件のモニタリングを行っていく必要がある。

3-6 提 言

今後、ラボの機能を維持していくにあたっては、細胞培養及びウイルス分離技術を保持すること、ウイルス検査機器の保守管理体制を強化すること、EHNRI が人的・財政的支援を積極的に行うこと、WHO との連携を強化し必要な助言と支援を得ることが、重要である。エチオピア側からは、JICA が、援助機関調整会議 (Interagency Coordination Committee: ICC) を通してポリオ根絶のための活動について情報を共有するよう要望があった。

3-7 教 訓

本件は、保健省と EHNRI によるポリオ対策の取組みに対し、WHO を中心としたドナー協調が進んでいることを考慮して計画されており、WHO、UNICEF、Rotary International 等と緊密な調整・連携をとりながら、日本はラボ強化という分野で活動を行ってきた。いわゆる「セクター・アプ

ローチ」とは異なるが、ドナー協調に配慮しながら JICA の協力形態を生かした協力のひとつの例となりうる。

3-8 フォローアップ状況

協力は終了し、本件のフォローアップはドナーによるポリオ対策の取組みの中で対応していくことになる。技術的な面でまだ向上の余地があることから、ICC を通じてエチオピア国から要請があれば、短期専門家派遣、集団研修の中での研修員受入れ等を検討することも考えられる。なお、ICC の枠組みの中での協力は継続する予定である。

Summary of Evaluation Study

I. Outline of the Project																											
Country : Federal Democratic Republic of Ethiopia		Project Title : Laboratory Support for Polio Eradication (LAST Polio) Project																									
Issue/Sector : Health		Cooperation Scheme : Project-type technical cooperation																									
Division In Charge : Human Development Department		Total cost : 245,650,000 yen																									
Period of Cooperation	12 April, 2001 – 11 April, 2004		Partner Country's Implementing Organization : Ethiopian Health and Nutrition Research Institute (EHNRI)																								
			Supporting Organization In Japan : National Institute of Infectious Diseases, Japan																								
			Related Cooperation : NA																								
<p>1. Background of the Project</p> <p>Ethiopia has been putting in practice full-scale activities toward eradication of poliomyelitis, including vaccination through National Immunization Day started in 1997. WHO has been supporting Ethiopia, designating the country as one of 13 most important nations in eradicating poliomyelitis. However, the technique of isolation and identification of polioviruses remained in unsatisfactory level in Ethiopia. In response to the request by the Ethiopian government, Japan started Technical Cooperation Project in collaboration with African polio laboratory network initiative led by WHO. The three-year Project started in April, 2001 has the purpose of achieving Accreditation by WHO annually through strengthening of polio laboratory in the Ethiopian Health and Nutrition Research Institute (EHNRI).</p> <p>2. Project Overview</p> <p>The project aims at achieving Accreditation by WHO as National Reference Laboratory (NRL) and enabling isolation and identification of polioviruses in Ethiopia, by constructing a new laboratory in EHNRI and improving laboratory equipment and technique.</p> <p>(1) Overall Goal Wild polioviruses are eliminated in Ethiopia.</p> <p>(2) Project Purpose Function of polio laboratory at EHNRI is strengthened as NRL.</p> <p>(3) Outputs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A better polio laboratory is constructed. 2. Lab facility (building and equipment) and preventive maintenance are strengthened. 3. Skills and knowledge of polio laboratory staff are improved. 4. Specimen collection is improved. <p>(4) Inputs</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td colspan="4">Japanese side:</td> </tr> <tr> <td style="width: 30%;">Long-Term Expert</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 30%;">Equipment</td> <td style="width: 30%; text-align: right;">33,681,000 yen</td> </tr> <tr> <td>Short-Term Expert</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Local cost</td> <td style="text-align: right;">35,838,000 yen</td> </tr> <tr> <td>Trainees received</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Ethiopian side:</td> </tr> <tr> <td>Counterpart</td> <td style="text-align: center;">17</td> <td>Local cost</td> <td style="text-align: right;">Land, Facilities (Before the construction of new laboratory), Equipment, Electricity and water charges, Consumable supplies</td> </tr> </table>				Japanese side:				Long-Term Expert	2	Equipment	33,681,000 yen	Short-Term Expert	5	Local cost	35,838,000 yen	Trainees received	11			Ethiopian side:				Counterpart	17	Local cost	Land, Facilities (Before the construction of new laboratory), Equipment, Electricity and water charges, Consumable supplies
Japanese side:																											
Long-Term Expert	2	Equipment	33,681,000 yen																								
Short-Term Expert	5	Local cost	35,838,000 yen																								
Trainees received	11																										
Ethiopian side:																											
Counterpart	17	Local cost	Land, Facilities (Before the construction of new laboratory), Equipment, Electricity and water charges, Consumable supplies																								
II. Evaluation Team																											
Members of Evaluation Team	<p>(First)</p> <p>Leader: Dr. Hiroshi Yoshikura, Director-General, National Institute of Infectious Diseases, Japan</p> <p>AFP Surveillance: Dr. Yasuo Chiba, Director, Second Expert Division, Bureau of International Cooperation, International Medical Center of Japan</p> <p>Evaluation Planning: Mr. Hisahiro Ishijima, Associate Expert, Second Medical Cooperation Division, Medical Cooperation Department (Human Development Department), JICA</p> <p>(Second)</p> <p>Evaluation Analysis: Ms. Erika Tanaka, Researcher, Social Development Dept. Global Link Management, Inc.</p>																										

Period of Evaluation	(First) 21 December, 2003 – 28 December, 2003 (Second) 20 March, 2004 – 31 March, 2004	Type of Evaluation : Terminal
----------------------	---	-------------------------------

III. Results of Evaluation

1. Summary of Evaluation Results

(1) Relevance

The current Health Sector Development Programme (2002/03-2004/05) by the Ministry of Health, Ethiopia names communicable disease prevention and control as one of the priority areas and polio eradication is the part of its target. That means the Project is still highly in line with Ethiopian development policy. Donor agencies such as WHO, UNICEF, and Rotary International (NGO) also put importance on polio eradication in Ethiopia and carry out a variety of activities in coordination. Among major donors, WHO gives assistance mainly in surveillance and UNICEF in expanded program on immunization. Therefore the Project focused on the strengthening of laboratory is relevant in terms of donor coordination as well.

(2) Effectiveness

It is concluded that the Project Purpose, the strengthening of the function of the laboratory, has been achieved by the fact that the Accreditation as NRL by WHO has been awarded every year since 2001, notably with the highest evaluation score among African countries in 2003.

The first year of the Project period showed some problematic progress such as delayed dispatch of long-term experts and laboratory construction. The project activities were implemented as planned after the second year and the expected outputs were achieved. The delay in laboratory construction did not affect the overall Project activities very much and the laboratory is now fully equipped and functioning. As to the maintenance of equipment in the laboratory, no major problem in regular maintenance can be pointed out, however, it is desirable that preventive maintenance be further improved. The capacity of the laboratory staff has been improved through the guidance of Japanese experts and training in Japan. The training for focal persons improved collection and transport process of specimens and thus contributed to the achievement of Accreditation by WHO.

(3) Efficiency

It took several months after the start of the Project before planned two Japanese experts were dispatched but the expertise, experiences and efforts of long-term and short-term experts made smooth technology transfer possible. The building and equipment of the laboratory provided by the Japanese side have been utilized appropriately and the maintenance is also adequately carried out. The assignment of sufficient number of counterparts in the laboratory by the Ethiopian side contributed to the improvement of the examination capacity of the laboratory. Consideration should be given, however, so that the maintenance personnel will be able to take expected responsibility to the full extent as they are in charge of not only the polio laboratory but overall EHNRI as well.

(4) Impact

It is highly probable that the Overall Goal will be achieved in near future by the fact that a new poliomyelitis patient has not been found since 2001. It is still necessary, however, to continuously monitor the important Assumptions (external conditions), that is, the conditions of imported polioviruses from neighboring countries and areas without surveillance due to the lack of transportation.

The positive impacts to point out are: the promotion of donor coordination, the improvement of motivation and awareness of counterparts and the promotion of awareness and knowledge of health workers and community leaders and people through sensitization activities during the Project. No negative impacts affiliated with the Project have been seen so far.

(5) Sustainability

The sustainability of the Project is not evaluated very high. Despite the clear intention for the continuous support for polio eradication by the Ethiopian side, its financial foundation is not very strong. After the Project, WHO is going to continue its financial support in reagents and personnel cost for the time being and there will not be major constraints, but financial sustainability in the long-term period, after the polio eradication, is a matter of concern. Technical sustainability, which is the key to the continuous award of Accreditation by WHO, is considerably high, given the fact that the Ethiopian counterparts have been carrying out laboratory work without major difficulties even after the Chief Advisor left the laboratory. Several issues for future challenges can be pointed out. For example, it is necessary to examine how Ethiopian side can continuously perform the laboratory work on their own with necessary adaptation to possible innovation or change in technology in the future, and to examine measures to retain trained personnel as one of the counterparts trained during the Project has already left the laboratory.

It is important to secure the financial allocation by donors for some time, while at the same time gradually reducing the financial dependency on donor community, and to create incentives to retain trained personnel.

2. Factors that promoted realization of effects

(1) Factors concerning to planning

In the Project plan, the Project Purpose, namely Accreditation by WHO, and its objectively verifiable indicators were clear, thus activities necessary to achieve Project Purpose were planned effectively and efficiently. This is one important factor in planning that promoted the realization of effects. The Project plan formulation with consideration of donor coordination helped to gain collaboration by related agencies and to produce promoted outcome that can be said synergy effect.

(2) Factors concerning to the Implementation Process

The dedication shown by the Japanese experts, the Ethiopian assignment of sufficient number of counterparts with positive attitude, and generally desirable communication between Japanese experts and Ethiopian counterparts can be pointed out as promoting factors in the implementation process.

3. Factors that Impeded realization of effects

(1) Factors concerning to Planning

There was not a specific plan to facilitate sustainable operation only by Ethiopian side after the termination of the Project, for example, by gradually shifting the allocation of more operation cost to the Ethiopian side during the Project period. This leaves some problem in terms of financial sustainability.

(2) Factors concerning to the Implementation Process

The Japanese side explained to the Ethiopian side about the procedure of disclosing the details of the Japanese local cost and about the modification of the counterpart training in Japan caused by the capacity of training organization, but full understanding by the Ethiopian side was not obtained. Communication difficulties as shown in these problems occurred occasionally but not as serious as affecting the whole progress of the Project.

4. Conclusion

Throughout efforts by both Ethiopian and Japanese sides, planned inputs were executed without major problem and the laboratory was strengthened in terms of facilities and manpower. The Project Purpose, annual Accreditation by WHO, has been achieved and WHO and other donor agencies highly evaluate the Project as it greatly contributed to polio eradication. Because the Project Purpose was successfully achieved, it is appropriate to say that the Project should be terminated as was initially planned. As to the achievement of the Overall Goal, it is necessary to maintain the current laboratory capacity as well as to monitor the Important Assumptions (external conditions).

5. Recommendations

The important factors to sustain the performance of the laboratory are; keeping the technical level of cell cultivation and virus isolation and identification, improving the maintenance system of laboratory equipment, supporting human resources and finance within EHNRI by itself, and strengthening collaboration with WHO to obtain necessary advice and support. The Ethiopian side recommends that the Japanese side continue to participate in Interagency Coordination Committee (ICC) in regard to polio eradication activities.

6. Lessons Learned

The Project was planned with consideration of the donor coordination in the field of polio eradication and implemented in close coordination with donors as WHO, UNICEF, and Rotary International, where JICA took role in improvement of laboratory. This cooperation process may not be positioned within the framework of so-called Sector Approach, but can be a good example of JICA Project incorporating Japanese assistance scheme and donor coordination.

要 約

〔第一次終了時評価調査〕

これまでにプロジェクトから入手した成果達成に係る資料に基づき、調査前に日本側で合意したプロジェクト終了の方針を踏まえ、技術的観点からポリオ実験室を視察したところ、プロジェクト目標を達成していることが確認された。

WHO など他ドナーからも、本プロジェクトの成果は非常に高く評価され、エチオピア地域でのポリオフリー宣言が出されるまで協力を継続してほしいとの意見が多く聞かれた。

調査最終日の合同調整委員会において、EHNRI からは本プロジェクトの継続が強く希望されたものの、今後は ICC の場を通じたフォローアップ協力に関する検討を行うこととし、本年4月の正式な終了について合意を得て、その旨ミニッツに記載した。

〔第二次終了時評価調査〕

第一次評価の結果を踏まえ、JICA 事業評価ガイドラインに基づき5項目評価を行った。プロジェクト目標と上位目標は妥当であり、予定されていた投入は概ね適切に活用されプロジェクト目標の達成に貢献したと判断された。妥当性、効率性、有効性とも概ね高いと評価される。プロジェクト目標であった WHO の継続的認定は達成されており、上位目標も外部条件に留意する必要があるものの達成の見込みは高く、インパクトも発現している。エチオピア側の財政的基盤が十分ではないため自立発展性にやや問題を残すものの、プロジェクトは概ね成功であったと言える。

第一次終了時評価

第1章 調査の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

エチオピア連邦民主共和国（以下、「エチオピア」と記す）にて2001年4月から3年間の予定で実施されるポリオ対策プロジェクトにおいて、プロジェクト目標が既に達成されていることから、2004年4月を以ってプロジェクトを終了しエチオピア側に引き渡すことを前提とし、技術的見地からポリオ検査室の運営を確認した上で、必要に応じた技術指導を行うとともに、関係者との協議を通じプロジェクト側の同検査室のあり方について技術的な提言を行う。

1-2 団員の構成

担当	氏名	所属
総括・団長	吉倉 廣	国立感染症研究所 所長
AFP サーベイランス	千葉 靖男	国立国際医療センター 派遣協力第二課 課長
評価計画	石島 久裕	JICA 医療協力部（現人間開発部） ジュニア専門員

1-3 調査日程

月日	曜日	時間	用件
12月22日	月	21:20	アジスアベバ着
12月23日	火	9:30	USAID 訪問
		10:30	Rotary International 訪問
		14:00	UNICEF 訪問
		15:00	WHO 訪問
12月24日	水	9:00	在エチオピア日本大使館表敬
		10:30	JICA 事務所打合せ
		14:00	EHNRI 訪問、ポリオラボ視察
12月25日	木	9:00~12:00	ミニッツ協議（EHNRI）
		14:00~17:00	団内打合せ
12月26日	金	9:00~12:30	合同調整委員会、ミニッツ署名
		12:30~14:00	調査団主催昼食会
		18:00	JICA 事務所報告
		22:50	アジスアベバ発

1-4 主要面談者

【エチオピア保健栄養研究所 (EHNRI)】

Dr. ABERA Geyid	所長
Mr. TILAHUN Woldemichael	副所長
Ms. BERHANE Beyene	ポリオ検査室チーフ
Mr. MEBRATU Z. Mengistu	ポリオ検査室データマネージャー
Ms. TSION B. Firesenbet	ポリオ検査室サブデータマネージャー
Mr. AKLOG A.Hailu	ポリオ検査室検査補助員
Mr. ANJELO Adlo	ポリオ検査室検査補助員
Mr. MENBERU Tedla	ポリオ検査室検査補助員
Mr. YOSEF T. Demissie (2003年9月退職)	元ポリオ検査室検査補助員
Mr. DERESSE Feyisa	医療機材管理チーフ
Mr. AREGAY G.Gebremariam	医療機材管理員
Mr. BELACHEW Tereffe	医療機材管理員
Dr. ESHETU Lemma	感染症・非感染症調査部長
Dr. ALMAZ Abebe	疫学・リケッチア学 (rechetiology) 調査チーム長

【保健省】

Dr.GIRMA Azene	計画局長
Mrs.MANNA Haileselassie	計画局プロジェクト計画チーム長
Dr. ALMAZ G. Senbet	疾病予防管理局 AFP サーベイランス国家担当
Dr.TESFANESH Belay	家族計画局長
Ms. HIWOT Mengistie	家族計画局母子保健チーム長

【財務経済開発省】

Mr.GEBREMEDHINE Birega	二国間協力局日本担当
------------------------	------------

【WHO エチオピア事務所】

Dr.FEMI Oyawole	EPI チームリーダー
-----------------	-------------

【USAID エチオピア事務所】

Ms. Susan ANTHONY	保健・人口・栄養セクターチーフ
-------------------	-----------------

【UNICEF エチオピア事務所】

Mr.Bjorn LJUNGQVIST	所長
Dr.ABDELMAJID Tibouti	副所長
Christiane Rubert-THORPE	保健オフィサー

【Rotary International】

Mr.Shifarrow BIZUNEH	エチオピア代表
----------------------	---------

【日本大使館】

泉 堅二郎	特命全権大使
福田 和弘	一等書記官

【JICA 事務所】

斎藤 直樹	所長
西山 かおり	企画調査員

【ポリオ対策プロジェクト】

小林 繁郎	長期専門家（業務調整）
癸生川 諭志	短期専門家（医療機材維持管理）

1-5 調査方法

第一次終了調査においては、以下の調査手法を取り入れた。

1) 事前の文献調査

プロジェクトの投入実績、活動実績、実施体制及び他ドナーとの連携に関しては、事前にプロジェクトにて整理された資料を入手、これまでのプロジェクトの実施方針の確認については、プロジェクト事業進捗報告（計3回）から情報収集を行い、第一次終了時評価調査の対処方針策定の一助とした。

2) 現地でのインタビュー調査

USAID、Rotary International、UNICEF、WHO といったポリオ対策に携わる他ドナーと個別に協議を持ち、当方からプロジェクトの活動・成果を報告。その後に本プロジェクト終了後における、ポリオ検査室の運営支援、JICA のポリオ対策に対する要望などについて聞き取り調査を実施した。

3) ポリオ検査室の視察

2003年8月に完成し、10月に正式にエチオピア側に引き渡された新ポリオ検査室を視察し、ポリオ検査の専門家である吉倉団長により、ウイルスの検査技術、検査結果記録などが適正に実施されているか否か確認された。また、ウイルスの分離・培養法、記録簿管理方法などについても確認し、問題のある点についてはその場で指導を行った。

4) 合同調整委員会の開催

調査最終日に合同調整委員会（JCC）を開催。エチオピア側からは保健省（計画局、疾病予防管理局、家族計画局）、EHNRI（所長、副所長、感染症・非感染症調査部長、ポリオ検査室長）及び財務経済開発省（二国間協力局）、他ドナーからはWHO エチオピア事務所（EPI 対策リーダー）及びRotary International（エチオピア代表）が出席し、JICA から本プロジェクトのこれまでの活動の報告を行うとともに、プロジェクト終了後のポリオ検査室の運営及び技術支援などについて意見交換を行った。

第2章 プロジェクト概要

2-1 背景

エチオピアは、サハラ以南のアフリカで第2位の人口（6,400万人、2000年：世銀）を擁し、年率2.6%（1994～2000年：世銀）で人口増加を続ける大国であるとともに、1人当たりGNIはわずか\$100（2000年：世銀）の後発開発途上国である。1980年代から続く貧困、飢餓、紛争及び開発資源の不足等により、その保健指標は世界でも最も低い水準にある。特に出生1000に対し178.92（2002年：世銀）と極めて高い5歳児未満死亡率等に鑑みて、子どもの疾病を中心とする感染症対策は、現在においても最も重要な保健開発課題の一つである（表2-1）。

1980年に開始された予防接種拡充プログラムのもと、予防接種には顕著な改善が見られるものの、BCG接種率90%、ポリオ64%、三種混合63%、麻疹52%（いずれも1997、UNICEF）と、EPIについてもいまだ改善の余地が大きい。

ポリオについては、エチオピア政府及びユニセフ、WHOが中心となって委員会が形成されており、国際機関、援助国、NGO（非政府組織）が協調して、エチオピア政府に対し、資金協力だけでなく政策策定支援や技術支援を行っている。同委員会の協力をもとに1997年からワクチンの全国一斉投与（NID）が開始され、この結果1996年には264件だったポリオ発生件数は、2000年には144件にまで減少した。

一方、同国はWHOから「2000年までの根絶を達成するために最も重要な13か国」の一つとして位置づけられていることから、国際社会からの支援が強く求められている。我が国は2001年4月から3年間の予定でWHO等によるアフリカ・ポリオ・ラボ・ネットワーク構想に協力する形で、同国でのポリオウイルスの分離・同定を可能とする国家ポリオ・ラボの設置について、以下の概要で技術協力を開始した。

表2-1に、エチオピアの主な保健医療指標を示す。

表2-1

保健医療支出総額（対GDP比）	4.11
出生時平均寿命（全体、歳）	43.9
出生時平均寿命（男性、歳）	43.2
出生時平均寿命（女性、歳）	44.6
乳児死亡率（人、出生千人当たり）	106.8
5歳児未満死亡率（人、出生千人当たり）	178.92
1000人当たりのベッド数	0.24
1000人当たりの医師	0.03
一人当たりの1日カロリー供給量（Kcal）	2,022.50

（2000～2002年：UNDP、世銀など資料より作成）

2-2 プロジェクト開始までの経緯

- 1995年9月 感染症対策基礎調査を実施。
- 1996年5月 感染症サーベイランス、特にポリオ対策強化に関する技術協力の要請が提出された。(その後、取り下げられる。)
- 1997年10月 プロジェクト形成調査を実施。我が国より感染症サーベイランス、特にポリオ対策強化に関する支援意思を表明。
- 1997年12月 上記支援に対する要請書が再度提出。
- 1998年5月 人口基礎保健調査を実施。AFPサーベイランス強化、EPI強化及び国立ポリオ検査室の機能強化を目的としたプロジェクト素案を作成。
- 1998年10月 上記素案を踏まえた正式要請がエチオピア政府財務経済開発省より提出される。
- 1999年2月 エリトリアとの国境にて武力衝突が勃発。業務目的渡航見合わせ。
- 1999年5月 業務目的渡航見合わせ解除。
- 1999年8月 事前評価調査団の派遣。プロジェクト実施のための協議議事録(R/D)案を作成。
- 2000年1月 山本弘史専門家による短期調査実施。
- 2000年5月 エリトリアとの武力衝突が激化。我が国は新規の無償資金協力及び技術協力実施を見合わせ、実施協議調査団の派遣を延期。
- 2001年1月 紛争状態の緩和に伴い、実施協議調査団の派遣を決定。
- 2001年4月 実施協議調査団を派遣し、協議議事録の署名。プロジェクトの開始。
- 2001年6月 小林繁郎専門家(業務調整)着任。
- 2001年11月 山本弘史専門家(チーフアドバイザー)着任。
- 2002年12月 中間評価調査団の派遣。合同調整委員会の開催。
- 2003年11月 山本弘史専門家(チーフアドバイザー)離任。

2-3 プロジェクトの概要

(1) 上位目標

ポリオウイルス野生株がエチオピアから根絶される。

(2) プロジェクト目標

EHNRIのポリオ実験室の機能が国立ポリオ実験室として強化される。

(3) 成果

- 1) より優れたポリオ実験室が建設される。

- 2) 同実験室施設（建物と機材）維持管理（修理含む）、及び、予防的維持管理が強化される。
- 3) ポリオ実験室スタッフの検査技術と知識が向上する。
- 4) 便検体採取・運搬プロセスが向上する。

(4) 活 動

- 1) - 1 実験室建設のための適切なコンサルタントを選定する。
- 1) - 2 建物の製図を承認する。
- 1) - 3 適切な建設業者を選定する。
- 1) - 4 進捗状況をモニタリングする。
- 1) - 5 プロジェクトに用地を引き渡す。
- 1) - 6 設備を旧実験室から新実験室へ移設する。
- 1) - 7 新しい機材を設置する。
- 2) - 1 職員に対し機材維持管理に関する研修を行う。
- 2) - 2 旧式の機材を新しい機材に入れ替える。
- 2) - 3 維持管理（修理）及び定期的な故障予防のためにメンテナンスを行う。
- 3) - 1 日本側専門家は実験室職員に対しOJTを行う。
- 3) - 2 日本で実験室職員に対する研修を行う。
- 4) - 1 定点監視員を研修するための、ターゲット地域を選定する。
- 4) - 2 ターゲット地域の定点監視員を研修する。
- 4) - 3 ターゲット地域においてコミュニティーに対し啓蒙活動を行う。

(5) 外部条件

- 1) エチオピア政府のポリオ実験室及びポリオ根絶プログラムの予算が減少しない。
- 2) 職員が実験室で働き続ける。
- 3) 野生株ポリオウイルスの循環が中断されるまで、補助免疫が効果的に続けられる。
- 4) 関係機関によりAFPサーベイランスが認定される。
- 5) エチオピアが野生株ポリオウイルスの輸入への対応準備ができている。
- 6) 近隣諸国との紛争が発生しない。
- 7) 技術移転を受けた全てのC/Pが実験室で働き続ける。
- 8) 特に現地調達や電子メール、電話／FAX等の通信機器の設置に関し、EHNRIの他の部門からの協力が得られる。
- 9) WHO及びエチオピア政府負担のローカルコストが十分である。

2-4 成果達成状況

本プロジェクトの成果はPDM上では、上記2-3にある通り明確に記載され、具体的には(1)ポリオ検査室の建設、(2)機材及び施設設備の維持管理能力の向上、(3)ウイルス検査技術の向上、及び(4)定点監視員の行う便検体の採取、運搬プロセスの向上である。以下、個別の達成状況を記す。

(1) ポリオ検査室の建設

EHNRI内にポリオ実験室が設立されたのは1997年であり、施設や医療機材が未整備であるため、野生株ポリオウイルス検出のためのウイルス分離、同定、培養技術の向上が阻まれてきた。2001年8月にポリオ実験室はそれまでの狂犬病棟からはしか棟に移動して検査業務を実施してきたが、本プロジェクトの目標である国立ポリオ実験室として必要なウイルス検査を行うには必ずしも十分でない状況にあった。

新たなポリオ実験室の建設は2002年4月に半年間の完工予定にて開始されたものの、10月では85%程度の完成度、12月中旬の中間評価実施時には、窓枠、仕切り壁を残して、付帯工事も含めほぼ100%完成した(最終的に2003年1月13日完工)。完工が遅れた要因としては、EHNRI側で準備すべき整地の遅れ、建設資材の納入の遅れ、建設コンサルタントの工事監督が不十分であったことが挙げられる。

しかし、ウイルス検査業務の停滞を最小限に抑えつつ移転を行わなければならない状況にも拘らず、事前にエチオピア側で検査機器の配置、機器運搬の優先度の検討が十分行われなかったことから、実験室建設後即座の移転は行われなかった。2003年に入り通電、排水テストなどを実施し移転可能な状況になったものの、WHOによるポリオ認定総合評価の準備作業による中断もあり、徐々に移転が行われた結果、2003年10月30日に実験室の正式な引き渡し式が行われた。

(2) 機材及び施設の維持管理能力の向上

本プロジェクトで、実験室運営のための事務機器、ウイルス検査などのために投入した医療機材などの総額は約1,820万円(2003年12月26日現在、車両、試薬など消耗品を除く)であり、プロジェクト終了後の実験室持続のためにも機材や施設設備を自分たちで維持管理する能力の向上及びそのシステムを構築、強化する必要がある。

2001年度から2003年度まで日本から毎年1名の短期専門家を派遣し、日常における保守点検、機材が故障した場合の修理技術、エチオピアでは対応不可能な部品の入手が必要になった場合の処理方法を指導した。また、2002年度及び2003年度には実験室のエンジニアの日本での研修を実施し、研修員は実験室に供与した機材、設備(滅菌器、ウイルス保存用冷凍庫、

遠心分離機、純水供給装置など)を製造しているメーカーを訪問し、機材知識、維持管理手法などを習得した。

これらの活動の結果、専門家が指導、研修を行う範囲においては機材の維持管理能力は向上したと言えるであろう。実験室では機材の維持管理に必須であるマニュアルが紛失しているケースが多い。現在では、多くの機材メーカーが電子メールでの問い合わせによる対応、インターネット経由によるマニュアルの再提供といったサービス体制であることから、通信事情の良くないエチオピアでは迅速且つ確実なレスポンスを得ることは困難である。このようなことから、上記の技術的な改善に加え、エチオピア側がオーナーシップを持ち、マニュアルの管理体制を強化することが必要であろう。

また、消耗品の購入等は WHO の資金の活用が可能としても、エチオピア側が供与された機材を如何に有効に活用するかといった意識を持つことが重要である。過去の失敗から学び、自分達で知恵を使い、自らの責任で機材を管理するという根本的な点に着目する必要がある。これは医療機材だけの問題ではなく教育といった社会的な問題であるのではないかという意見もある。

(3) ウイルス検査技術の向上

本プロジェクトの目標は「EHNRI のポリオ実験室の機能が国立ポリオ実験室として強化される」であり、それはウイルスを分離、同定する技術の習得を通じ、WHO から国立ポリオ実験室として総合認定を獲得することである。ポリオ実験室は 2003 年 8 月に WHO から国家ポリオ実験室として認定された。

表 2-2 に、WHO の主な認定基準とその達成状況を記す。

表 2 - 2

	WHO 目標値	1997/98年	1999年 ^{注1)}	2000年	2001年	2002年	2003年 ^{注2)}
		年間検査した検体数	150	16/41	208	565	1,095
検体受領から 28 日以内の検査結果の報告率	80%	N/A	49.0%	77.8%	96.5%	100%	100%
分離同定したポリオウイルスの検査終了後での地域ポリオ検査室への送付率	80%	N/A	N/A	100%	99.5% ^{注3)}	98.0% ^{注4)}	100%
ポリオウイルスの検査結果の正解率	90%	N/A	44.0%	100%	89.0%	100%	100%
WHO 実施の技能習熟度テスト	80%	N/A	N/A	N/D	80.0%	100%	100%
WHO 実施のポリオ検査室としての総合評価	80%	N/A	72.0%	N/D	89.0%	95.0%	95.0%
ノンポリオエンテロウイルス分離率	10%	7.3%	11.5%	13.1%	21.5%	21.8%	15.9%

(出典：プロジェクト)

注 1) 5 月 10 日の WHO Accreditation Document のデータを記載

注 2) 8 月末現在

注 3) 細胞不調により検査できず、ウガンダへ送付

注 4) 2002 年 10 月より送付期限を 14 日から 7 日以内に短縮

上記の通り、事前評価調査を実施した 1999 年以降、飛躍的な進歩を見せており、特に 2002 年、2003 年は総合評価においてアフリカ地域で最高のスコアを獲得していることから、ウイルス検査技術の向上はもとより、ポリオ実験室の機能は十分強化されたと言えるであろう。

また、プロジェクトを通じポリオ実験室スタッフの能力が向上した結果、アフリカ地域レベルのポリオ検査室会議で EHNRI ポリオ実験室の活動、検査結果を毎年発表していること、実験室スタッフがウイルス検査活動を専門誌に掲載していることは技術移転の成果として挙げられるであろう。

(4) 定点監視員の行う便検体の採取、運搬プロセスの向上

WHO、保健省と本プロジェクト間で、便検体送付状況に基づき、活動地域を定め、まず 2002 年 3 月にアムハラ州 3 地区（ゴンダール、バハルダール、デッセ）を皮切りに、AFP サーベイランスに携わる定点監視員を対象として研修を実施した。

本研修の目的は、正確、安全且つ迅速に便検体を採取し、ポリオ実験室まで搬送できるよ

うその能力を向上させることである。WHO エチオピア事務所のサーベイランスオフィサー、保健省疾病予防課から講師（国家定点監視員）、そしてポリオ実験室のスタッフが参加し、世界規模及びエチオピアでのポリオ撲滅状況、定点監視員の役割、地域レベルでの AFP サーベイランスの概要などの一般的知識に加え、便検体の危険性の認識、便検体の送付方法、AFP 患者の記載方法の徹底、ポリオ実験室の役割など実務的内容も含めビデオ、小冊子、実技演習などを用いて分かりやすく実施された。また 2002 年度からは、フリップチャートを用いた、実験室スタッフによる地域住民に対するポリオ撲滅の啓蒙普及活動も同時に実施した。

これらの活動（11 回）の参加者はアムハラ州、オロミヤ州、南部諸民族州、ソマリ州、アジスアベバを合わせ計 536 人、協力したファシリテーターは 82 人（2003 年 11 月現在）を数え、活動を通じた関連指標の結果は表 2-3 の通りであり、大きな成果を残している。

表 2-3

	WHO 日標値	1997/98 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年 ^{注2)}
良好な状態で送付された検体 ^{注1)}	90.0%	73.2%	65.4%	91.5%	83.4%	96.4%	98.7%
発症 2 週間以内における 2 検体採取率	80.0%	29.3%	50.7%	52.0%	47.3%	68.5%	81.3%

（出典：プロジェクト）

注 1) 第 2 検体採取から 3 日以内のポリオ実験室への送付、低温検体の送付、患者記録の確実な記載、の 3 点を満たしている。

注 2) 8 月末現在

2-5 投入実績

(1) 2001 年度投入実績

1) 現地業務費

一般現地業務費	199 万 8,000 円
LLDC 特別現地業務費	239 万 6,000 円
施設整備費	1,560 万 7,000 円
計	2,000 万 1,000 円

2) 機材供与

現地調達	548 万 6,000 円
① 車両（ランドクルーザー）	1 台
② コピー機	1 台
③ パソコン	2 台

本邦調達 1,288万4,000円

- ① 安全キャビネット 2台
- ② 冷凍庫 1台
- ③ 冷却遠心機 1台
- ④ 炭酸ガス培養器 2台
- ⑤ 検査用器具・薬品類

計1,837万円

3) 専門家派遣

長期専門家

氏名	専門分野	派遣期間
山本 弘史	チーフアドバイザー	2001.11.4～2003.11.4
小林 繁郎	業務調整	2001.6.11～2004.4.14

短期専門家

氏名	専門分野	派遣期間
吉倉 廣	ウイルス学	2001.8.20～2001.8.25
丸山 昌明	医療機材維持管理	2001.10.22～2001.12.22

4) 研修員受入3名

氏名	受入期間	研修分野名	研修受入機関	役職
Mr.MEBRATU Z.Mengistu	2001.10.29～2002.1.27	ポリオウイルス 検査技術	国立感染症研究所	ポリオ検査室デー タマネージャー
Mr.AKLOG A.Hailu	2002.2.18～2002.4.28	ポリオウイルス 検査技術	国立感染症研究所	ポリオ検査補助員
Mr.YOSEF T.Demissie	2002.2.18～2002.4.28	ポリオウイルス 検査技術	国立感染症研究所	ポリオ検査補助員

(2) 2002年度投入実績

1) 現地活動費

一般現地活動費 294万8,000円

(うち、統計処理セミナー費用24万円)

現地適用化活動費 401万7,000円
計 696万5,000円

2) 機材供与

- ① 超低温槽 1台
- ② 洗浄器 1台
- ③ 実験台 15台
- ④ 実験用機器・薬品類

計 1,232万7,000円

3) 専門家派遣

短期専門家

氏名	専門分野	派遣期間
吉井 孝男	ウイルス学	2002.12.13～2003.2.21
葵生川 論志	医療機材維持管理	2003. 2. 2～2003. 5. 2

4) 研修員受入5名

氏名	受入期間	研修分野名	研修受入機関	役職
Mr.DERESSE Feyisa	2002.6.4～2002.8.17	医療機材維持管理	アトラスヒューマンサイエンス	医療機材管理チーフ
Ms.BERHANE B.Mentaye	2003.2.18～2003.5.22	ポリオウイルス検査技術	国立感染症研究所	ポリオ検査室チーフ
Mr.ANJERO A.Adlo	2003.2.18～2003.5.22	ポリオウイルス検査技術	国立感染症研究所	ポリオ検査補助員
Dr.ABERRA Geyid	2003.2.23～2003.3.8	感染症疫学体制	国立感染症研究所	EHNRI 所長
Mr.TILAHUN Woldemichael	2003.2.23～2003.3.8	感染症疫学体制	国立感染症研究所	EHNRI 副所長

(3) 2003年度投入実績 (2003年12月現在。予定含む)

1) 現地活動費

一般現地活動費 432万6,000円
現地適用化活動費 454万6,000円
計 887万2,000円

2) 機材供与

- ① 廃棄物滅菌装置 計 298 万 4,000 円

3) 専門家派遣

短期専門家

氏名	専門分野	派遣期間
葵生川 論志	医療機材維持管理	2003.10.16～2004.1.16

4) 研修員受入 3 名

氏名	受入期間	研修分野名	研修受入機関	役職
Mr.AREGAY G.Gebremariam	2003.6.11～2003.8.10	医療機材維持管理	アトラスヒューマン サイエンス	医療機材管理員
Mr.MENBERU Tedela	2004.2.9～2004.3.7	ポリオウイルス検査 技術	国立感染症研究所	ポリオ検査補助員
Ms.TSION Bizuneh	2004.2.9～2004.3.7	ポリオウイルス検査 技術	国立感染症研究所	ポリオ検査室サブ データマネージャー

2-6 活動実績

(1) 2001 年度活動実績

1) 新ポリオ検査棟の工事契約

- ① コンサルタントの選定
- ② 検査棟の設計図の認可
- ③ 工事業者の選定
- ④ 手続の監理

2) 技術指導

- ① 丸山専門家による医療機材スタッフへの技術指導
- ② 吉倉廣専門家、山本弘史チーフアドバイザーによる検査スタッフへの技術指導

3) 定点監視員の研修

- ① ゴンダール地区 (2002 年 3 月 18 日、19 日)
- ② バハルダール地区 (2002 年 3 月 21 日、22 日)
- ③ デッセ地区 (2002 年 3 月 26 日、27 日)

4) 会議などの開催、出席

- ① プロジェクトと EHNRI との定期ミーティング開催 (毎月)
- ② ポリオ実験室内の定期ミーティング開催 (毎週)

③ ICC (Inter-Agency Coordinating Committee) 会合出席

(ICC：ポリオだけでなく麻疹、結核など全ての感染症に対して予防接種などを通じて小児の感染症による罹患者や死亡率を改善しようという趣旨で発足した会合。1996年に委員会が結成され各ドナーが支援協力体制を敷いて定期的に開催されている。参加ドナーはJICAの他、WHO、UNICEF、USAID、Rotary International、Christian Relief and Development Association (CRDA) Ethiopian Public Health Association (EPHA)、及び世銀。)

④ 全国予防接種日 (National Immunization Days : NIDs) におけるポリオワクチン一斉
投与キャンペーンへの参加

(2) 2002年度活動実績

1) 新ポリオ検査棟の工事 (2003年1月13日完工)

2) ポリオラボスタッフへの技術指導

- ① 山本チーフアドバイザー、吉井専門家によるウイルス分離・培養・型同定技術
- ② 癸生川専門家によるポリオ実験室内の修理、据付、維持管理技術

3) 会議などの開催、出席

- ① プロジェクトと EHNRI との定期ミーティング開催 (毎月)
- ② ポリオ実験室内の定期ミーティング開催 (毎週)
- ③ ICC 会合出席
- ④ 2002 Annual National AFP Surveillance Review Meeting 参加 (7月22日)
- ⑤ WHO の実施する TAG (Technical Advisory Group) Meeting 参加 (10月15日)
- ⑥ NIDs キャンペーン参加 (10月26日)
- ⑦ JICA 事務所、保健省、EHNRI との定期ミーティング開催 (3か月毎)

4) 実験室スタッフへの統計処理方法の研修 (12月6日から8日)

5) 中間評価調査 (12月9日から20日)

6) 合同調整委員会 (12月19日から20日)

7) 定点監視員の研修

- ① バハルダール地区 (2003年2月2日、3日)
- ② デッセ地区 (2003年2月24日、25日)
- ③ アワサ地区 (南部諸民族州) (2003年3月10日、11日)
- ④ アジスアベバ地区 (2003年3月21日、22日)

(3) 2003年度活動実績 (2004年1月現在。予定含む)

1) 新ポリオ検査棟への事務室移転 (8月18日～9月20日移転、10月30日引渡し式)

2) 技術指導

- ① 山本チーフアドバイザーによるウイルス分離・培養・型同定技術
- ② 癸生川専門家によるポリオ実験室内の修理、据付、維持管理技術

3) 会議などの開催、出席

- ① プロジェクトと EHNRI との定期ミーティング開催（毎月）
- ② ポリオ実験室内の定期ミーティング開催（毎週）
- ③ JICA 事務所、保健省、EHNRI との定期ミーティング（5月6日）
- ④ WHO の実施する TAG（Technical Advisory Group） Meeting 参加（6月13日、14日）

4) WHO による Pre-Accreditation（ポリオ総合認定事前評価）の実施（5月12日～5月16日）

AFRO 査察官から前回（昨年）の査察時から技術面・設備面で向上しており、またスタッフの技術度を図る Proficiency Test（習熟度技術試験）でも好成績を挙げているとのコメントを得た。

5) WHO によるポリオ総合認定評価（8月11日～16日）

高得点を獲得し、国立ポリオ実験室として認定される。

6) 定点監視員の研修

- ① ウェルキテ地区（オロミヤ州）（2003年7月6日、7日）
- ② ナザレット地区（オロミヤ州）（2003年7月8日、9日）
- ③ ナザレット地区（オロミヤ州）（2003年8月2日、3日）
- ④ ジジガ地区（ソマリ州）（2003年8月3日、4日）

2-7 関連する他の援助活動

1) ポリオ実験室関連

本プロジェクトと同様にポリオ実験室の活動を支援しているドナーとしては、WHO と Rotary International があり、これまで安全キャビネット、遠心分離機、培養器、保存用冷凍庫、滅菌器などが供与されている。更に、WHO は実験用器具、消耗品、事務用品の購入などのため、年間1万ドルの資金援助を実施している。

2) ワクチン投与関連

本プロジェクトの活動に関連して、日本政府は無償資金協力「小児感染症予防計画」によるワクチン供与を過去5年間にわたり支援しており、累計で19億8,000万円の支援を行っている。これはワクチン投与に貢献したドナーの中で最大規模である。15年度は3億6,000万円（1,460万人分のポリオワクチン及び1,620万人分の麻疹ワクチン相当）に上る協力を実施した。この資金を活用して UNICEF はワクチンを購入し、年2回予定している NID にて5歳児未満の幼児に対しワクチンを投与する。

他ドナーとしては、NID の実施調整と EPI に係る技術支援と資金提供を UNICEF と WHO が行っている。また、USAID が NID の実施経費の一部を支援しており、Rotary International は NID に際しワクチン投与を支援する人材を派遣している。

ポリオ以外にも、麻疹の流行が子供の健康に深刻な影響を与えており、2000 年には 145 万件の麻疹患者が発生していると推定され、7 万 2,000 人が死亡しているの見積もられている。エチオピア政府は、麻疹ワクチンの接種率が低い（1998 年 46%）ことから、現在はポリオワクチンの NID と同時に、麻疹ワクチンの全国一斉投与を実施することとしている。

第3章 調査総括

3-1 ポリオ実験室の視察

本プロジェクトにより建設された新ポリオ検査室の建物は、供与機材の稼働状況も良く、十分に活用されている事が確認された。ただし、セーフティキャビネットの位置により、内部の空気の流れが悪いので、派遣中の医療機材保守管理専門家が調整することになった。

ポリオ検査技術の移転についても、調査団が検査技術、検査結果記録などを確認したところ、山本長期専門家による技術指導の結果、L20B、RD 細胞の状態は良好であり、ウイルスの分離同定も記録簿から見る限り正しく検査、報告は実施されている。

従って、プロジェクト目標である「ポリオ実験室の機能強化」は順調に行われていると言える。

調査時点では、ポリオ実験室の要員は7名である。今後とも要員数の保持と、人事異動時があった場合の技術の継続が順調に行われれば、達成されたポリオ実験室の機能維持は問題ないと思われる。

3-2 EHNRI 及び保健省との協議

「2004年4月を以って本プロジェクトを終了する」方針を伝達したところ、EHNRI 側からは、終了までに予定されているカウンターパート研修に参加する研修員の増員、研修期間の延長やプロジェクト終了後の研修の継続、更には短期専門家の派遣といった、技術支援の継続を強く要望された。

カウンターパート研修については、日本側協力機関の受入体制の問題上、増員や期間延長に対応することが困難である旨説明するとともに、16年度以降は集団研修に参加するなど他のスキームでの対応を検討するよう説明した。

また、本プロジェクトを継続する形で、直ちに新規プロジェクトを開始することは困難であるため、フォローアップに関する正式な協力要請が今後提出されれば日本側で検討する旨説明した。

3-3 他ドナーとの協議

エチオピアのポリオ対策に関わっている USAID、Rotary International、UNICEF、WHO といった他ドナーに対し、本プロジェクトの終了を伝え、今後のポリオ検査室の在り方、技術協力などについて協議を行った。

他ドナーからは、ワクチン供与も含む日本のこれまでのポリオ対策への支援、特に本プロジェクトの成果は非常に高く評価されており、エチオピアを含む周辺地域でポリオ根絶宣言が出されるまで協力支援を続けてほしいとの意見が聞かれた。その中でも特に本邦研修の継続、定点監視員の研修など AFP サーベイランスの支援、ポリオ検査室に対するモニタリング、評価などの協力

について要望があった。

3-4 合同調整委員会の開催

本件終了時調査の実施に合わせて、協議議事録に記載されているとおり、合同調整委員会を開催した。合同調整委員会は主に以下の目的で年1回開催されることになっている。

- 1) 年次活動計画の策定
- 2) 年次活動計画の達成状況、及びプロジェクトの総合進捗状況
- 3) プロジェクトに関連して発生した諸問題についての意見交換

参加者は以下のとおりである。

	所属先	役職	氏名
1	EHNRI	所長	Dr. ABERA Geyid
2	EHNRI	副所長	Mr. TILAHUN Woldemichael
3	EHNRI	感染症・非感染症調査部長	Dr. ESHETU Lemma
4	EHNRI	疫学・リケッチア学(rechetiology) 調査チーム長	Dr. ALMAZ Abebe
5	EHNRI	ポリオ検査室チーフ	Ms. BERHANE Beyene
6	MOH	計画局長	Dr.GIRMA Azene
7	MOH	計画局プロジェクト計画チーム長	Mrs.MANNA Haileselassie
8	MOH	疾病予防管理局 AFP サーベイランス 国家担当	Dr. ALMAZ G. Senbet
9	MOH	家族計画局長	Dr.TESFANESH Belay
10	MOH	家族計画局母子保健チーム長	Ms. HIWOT Mengistie
11	MOFED	二国間協力局日本担当	Mr.GEBREMEDHINE Birega
12	WHO	EPI Team Leader	Dr.FEMI Oyawole
13	R.I.	エチオピア代表	Mr.Shifarrow BIZUNEH
14	EOJ	一等書記官	福田 和弘
15	JICA	エチオピア事務所 所長	斎藤 直樹
16	JICA	同 企画調査員	西山 かおり
17	JICA	ポリオ対策プロジェクト専門家	小林 繁郎
18	JICA	同 終了時評価調査団 団長	吉倉 廣
19	JICA	同 終了時評価調査団 団員	千葉 靖男
20	JICA	同 終了時評価調査団 団員	石島 久裕

合同調整委員会では、最初に EHNRI ポリオ検査室長より、検査室の運営状況、本プロジェクトを通じ移転されたポリオ検査技術の紹介、エチオピアのポリオ野生株の発生状況、JICA も含む他ドナーの活動などについての説明があり、その後本プロジェクト専門家からプロジェクト開始後3年間に渡る日本側投入（専門家派遣、研修員受入、機材供与、施設建設、現地業務費）に関する説明が行われた。

続いて、EHNRI 所長から、先ず本プロジェクトがポリオ検査室の機能強化に多大な貢献をしたことに対して感謝の言葉が述べられ、Rotary International によるポリオ実験室への発電機供与、更に米国 CDC (Centers for Disease Control and Prevention) 厚生省疾病管理・予防センターによる HIV/AIDS 対策のための2階建て実験室の建設を通じ EHNRI のウイルス検査の質は大いに強化される旨説明があった。

終了時評価調査団からは、過去3年間の人的、資金的協力、そして実験室の建設が本プロジェクトの成功に大いに貢献したことについて、日本側及びエチオピア側双方の努力を称えとともに、プロジェクト終了後もポリオ実験室がウイルス検査技術の質を低下させることなく着実に運営されることを希望する旨発表された。

その後も、出席者より本プロジェクトの成功への謝意や今後のプロジェクト継続への要望が相次いだ。最終的には2004年4月を以って本プロジェクトを正式に終了することについて合意し、ミニッツに取りまとめた。

第4章 エチオピアのポリオ根絶計画の今後

エチオピアのポリオ根絶計画は1997年のポリオワクチン一斉投与（NID）の導入で本格的に始まり、患者は2001年1月以降発見されていない。AFPサーベイランスが導入され、かつ、2001年よりウイルス診断を強化する本プロジェクトが始まりWHOのポリオ総合認定を得るなど、EHNRIのポリオ実験室は国家ポリオ実験室として確立された。エチオピアではAFPサーベイランスの質に地域差があるものの、全体としてはポリオフリーの達成に近づきつつあり、同国のポリオ根絶は最終段階にある。以下にその要点を記す。

4-1 ポリオ流行

エチオピアにおける近年のポリオ患者は1999年1例（1型）、2000年3例（1型）、2001年1例（1型）である。これらのうち2000年に北西部の辺境地で発生した1症例を除くと、他はアジスアベバの南、オロミア州などに分布する。患者の発見に地域的偏りがあるとの指摘もなされていたが、最後の症例（2001年1月）の発見から既に3年が経過した。通常、3年程度の期間がポリオフリーと見なすための目安とされているが、AFPサーベイランスの質に地域的なばらつきのあることなどを考えると、ポリオ野生株が消滅したとは言い切れないのが実情である。例えば、エチオピア東部はポリオのまだ消滅していないソマリアと国境を接しており、この地域についての不安は依然として消えていない。

4-2 ポリオワクチン強化接種

昨年迄はNIDとして、エチオピア全州で5歳以下の小児1,400万人を対象として実施された（2002年）。しかし、今年からは、主要なポリオ流行国の活動にリソースを集中させるというWHOの戦略に従い、OPV強化接種の経費も大幅に削減され、4月の限定的なワクチン接種に続いて、10月のキャンペーンも準NIDとして行われた。対象小児数は最高300万人程度と推測される。EPI定期接種サービスが貧弱か、あるいはAFPサーベイランスの不良など、いわゆるハイリスク地域（ソマリアと国境を接するアフア州、スーダンとの国境のガンベラ州、南部諸民族州の3州）が準NIDの対象となった。

4-3 AFPサーベイランス

AFPサーベイランス^{注1)}は、1997年に開始されて以降、監視員の増員や研修成果も手伝って、順調に報告数を増加させることに成功している。表4-1に示す如く、AFPについては、2002年（539例）に比し、2003年（9月末で278例）は報告数が著しく減少することが予想される。これは、従来は家屋毎のNIDで発見され報告数として加えられた症例の減少によるとされる。2003年は合格便検

体採取率が逆に高くなっていることもこれを裏づけている。国レベルでは今年もほぼ AFP 報告目標値（15 歳未満小児人口 10 万対 1 人）を保っているが、地域レベルでは報告が十分でない地域（オロミヤ州）や、2 週間以内の便検体採取が不完全な地域（オロミヤ州、ソマリ州、ガンベラ州）^{注2)}がある。特にエチオピア中央部にあり、且つ最大の人口（2,200 万人）を持つオロミヤ州でサーベイランスが十分ではないことは、この国の AFP サーベイランスの欠陥が慢性的に存在することを反映していると考ええる。

表 4-1 エチオピアの AFP サーベイランス指標

主なサーベイランス指標 とポリオ患者数	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年 (9 月末)
AFP 報告数	189	346	553	539	278
非ポリオ AFP 報告率	0.28	0.7	1.7	1.6	1.1
麻痺発症後 2 週間以内の 便検体採取率	23%	45%	47%	69%	82%
ポリオ患者数	1	3	1	0	0

(出典：保健省資料より作成)

注 1) AFP サーベイランス：ポリオ発生状況を正確に把握することを目的として、全ての AFP 患者から便検体を採取し、もれなく実験室診断に供する役割を持つ。

注 2) 全国平均 82% に対し、オロミヤ州 66%、ソマリ州 74%、ガンベラ州 25% (保健省資料より)

今後の AFP サーベイランスの課題としては、ウイルス診断の不十分な症例（ポリオ符合例）の追跡調査（臨床診断）の実施と、ワクチン麻痺例への注目が挙げられる。前者についてはその臨床診断名やクラスターを分析することがポリオフリー承認のために必要である。後者は変異ワクチンウイルスによるポリオ流行の問題であり、この点でもポリオ実験室診断の質的な維持が極めて大切な課題となる。

4-4 EPI 定期接種強化と麻疹対策

ここ数年ポリオが発生していないことから、EPI の主軸がワクチン定期接種サービス強化に移りつつあるかに見える。エチオピア当局は勿論のこと、USAID や UNICEF も定期接種の強化を強調していた。勿論、ポリオフリーの維持という観点からも、定期接種の強化は重要である。

現在、エチオピアの EPI 定期接種サービスは貧弱でカバー率は著しく低い。2002 年のワクチンカバー率は、BCG56%、DPT47%、麻疹 39% で、これら全てを接種した小児は 26% にすぎない。しかしこれはエチオピアが直面する経済的な貧困と社会状況を反映しており、カバー率向上には多大な人的、資金的な投入が必要であろう。また、最近の WHO の方針に呼応して、AFRO 全体が麻疹コントロールに向かいつつある。エチオピアにおいては、毎年 100 万人が麻疹に罹患し、6 万

人が死亡するという推測もある。2002年より段階的に地域（州）毎の麻疹ワクチン接種キャンペーンが行われ、これと平行して麻疹症例サーベイランス及び実験室診断の強化に向けての準備が始まっている。これらが我が国に対し、「ポリオ対策プロジェクト」の後継案件として麻疹への協力を非公式に打診している背景である。

ポリオ根絶後を考えるのは少し早いですが、ポリオ実験室は、EPIプログラムと密接に連携して発展していくのが望ましい。単なるウイルス学的研究が目的で、今後も実験室が使用されることになれば、本プロジェクトが達成した成果は崩れることになる。

第5章 教訓及び提言

2001年4月から開始された本プロジェクトは、約3年が経過した現在、当初の目的を完全に達成したと考えて良い。本件調査の結果からも分かるように、WHO等の国際機関からも高い評価を得ている。ポリオ検査室の機能は強化されており、エチオピアのポリオ対策に貢献していると考ええる。

本プロジェクトは成功裡に終了することになるが、その理由として当初からプロジェクトの目標を、ポリオ実験室がWHOの accreditation review に合格すること、建物の建設も含めた実験室を整備すること、の2つに絞ったことが、それに加えて、山本専門家と小林専門家の忍耐強い、且つ適切な現地での活動が挙げられる。

今後はEHNRIが下記の点に留意し、検査レベルを維持、機能させていくことが重要である。

- 1) EHNRIの上層部がポリオ実験室の機能を重視し、必要な人員及び財政的支援を行うこと。
WHOは1万ドル/年の資金協力を行っており、そのまま実験室向けに手当されれば、消耗品の購入など維持管理費としても十分である。
- 2) 細胞培養及びウイルス分離技術を保持する。
- 3) ウイルス検査機器の保守管理体制を強化する。
- 4) WHOから必要な助言と支援を得る等、連携を強化する。
- 5) Interagency Coordination Committee (ICC) に活動を報告、評価を受け、必要な外部からの支援について検討を依頼する。

プロジェクトは終了するが、今後の協力に当たっては、ICCでの議論を通じたエチオピア側からの正式な要請に基づく形で、アドバイザーグループ、個別専門家などの派遣、そして現地セミナーの開催などのフォローアップを検討することを提案したい。