

エティオピア連邦民主共和国
ポリオ対策プロジェクト
事前調査団報告書
および
短期調査報告書

平成12年3月

国際協力事業団
医療協力部

序 文

全世界からポリオを根絶するための取り組みが、今、最後の局面を迎えています。野生株ポリオの流行が駆逐された米州地域に次いで、西太平洋地域でも間もなく根絶が宣言されようとしています。南アジア地域やアフリカ地域では、いまだポリオの流行が続いていますが、その数は確実に減少傾向にあります。

エチオピア連邦民主共和国は、サブサハラ地域で2番目に大きい6,000万人の人口を擁する、東アフリカの大国です。同国の5歳未満児人口は1,000万人を超え、サブサハラ全体の1割強を占めています。エチオピア連邦民主共和国を含むアフリカ人口大国の動向は、全世界からのポリオ根絶を実現するために、きわめて重要といえます。

わが国は、これまでもアフリカ地域におけるポリオ根絶計画の推進に多大な支援を行ってきました。そのひとつは、無償資金協力によるワクチンやコールドチェーン機材の供与を通じた全国一斉ポリオワクチン接種キャンペーンへの支援であり、これまでケニア、タンザニア等を対象に実施してきました。

もうひとつが、根絶を確認するためのウイルス検査室に対する支援です。WHOは、アフリカ大陸全域を12カ所の国家検査室と3カ所の地域レファレンス検査室とのネットワークによりカバーするとの構想を進めていますが、わが国は、そのうち1カ所の地域レファレンス検査室と、4カ所の国家検査室に対し、技術協力・機材供与等の支援を行っています。

今般、国際協力事業団は、エチオピア連邦民主共和国における国家ポリオ検査室の整備等に関し、技術協力を行う可能性について検討するために、本件事前調査団を平成11年8月20日から9月6日まで派遣しました。さらに、同調査団とエチオピア連邦民主共和国側関係機関とによる合意事項を踏まえ、協力案件についてより詳細な計画策定を行うため、平成12年1月17日から3月2日まで短期調査を実施しました。

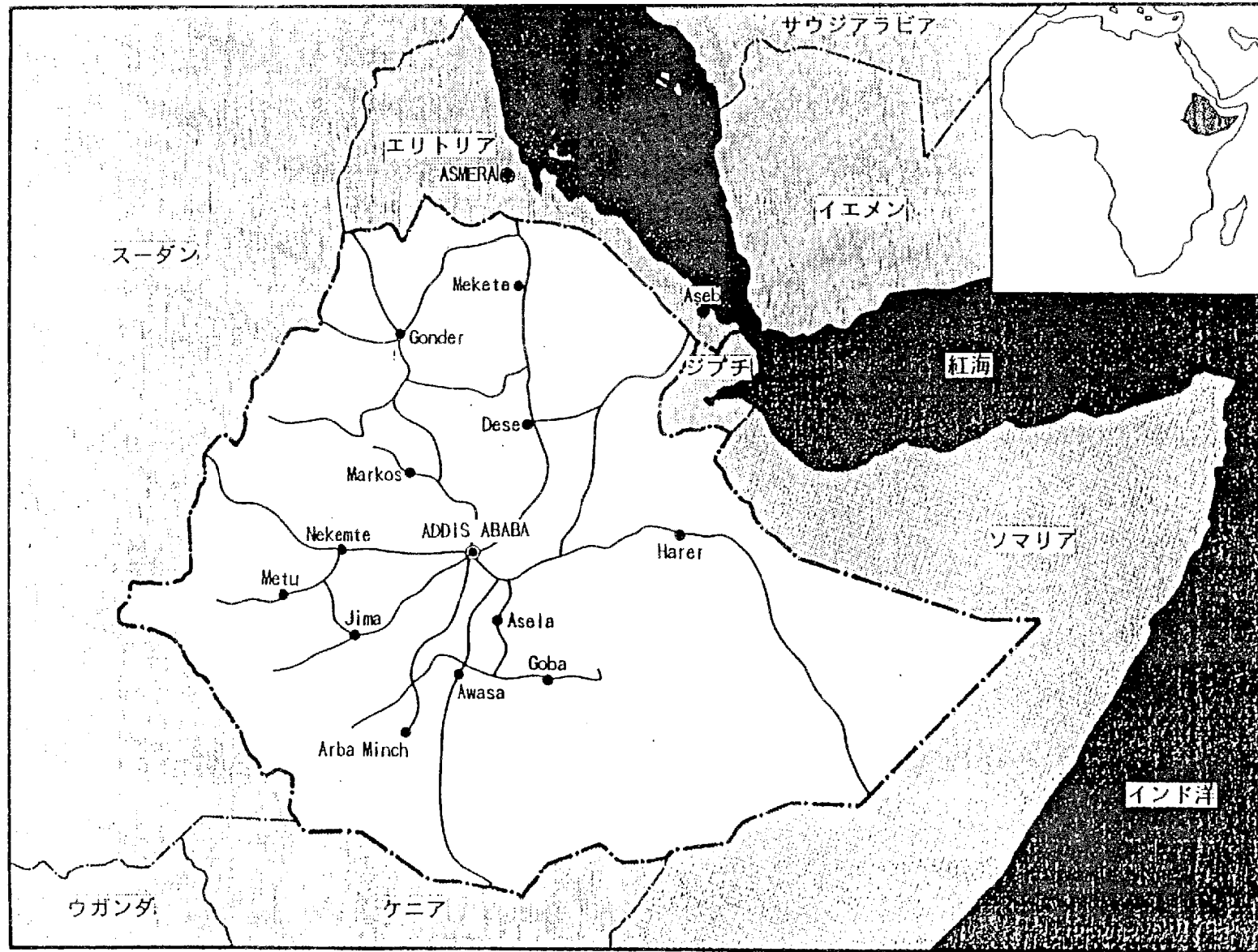
本報告書は、これら調査の結果を取りまとめたものです。今回の調査に際し、多大なご協力をいただきました内外の関係者に、深甚なる謝意を表明します。

平成12年3月

国際協力事業団

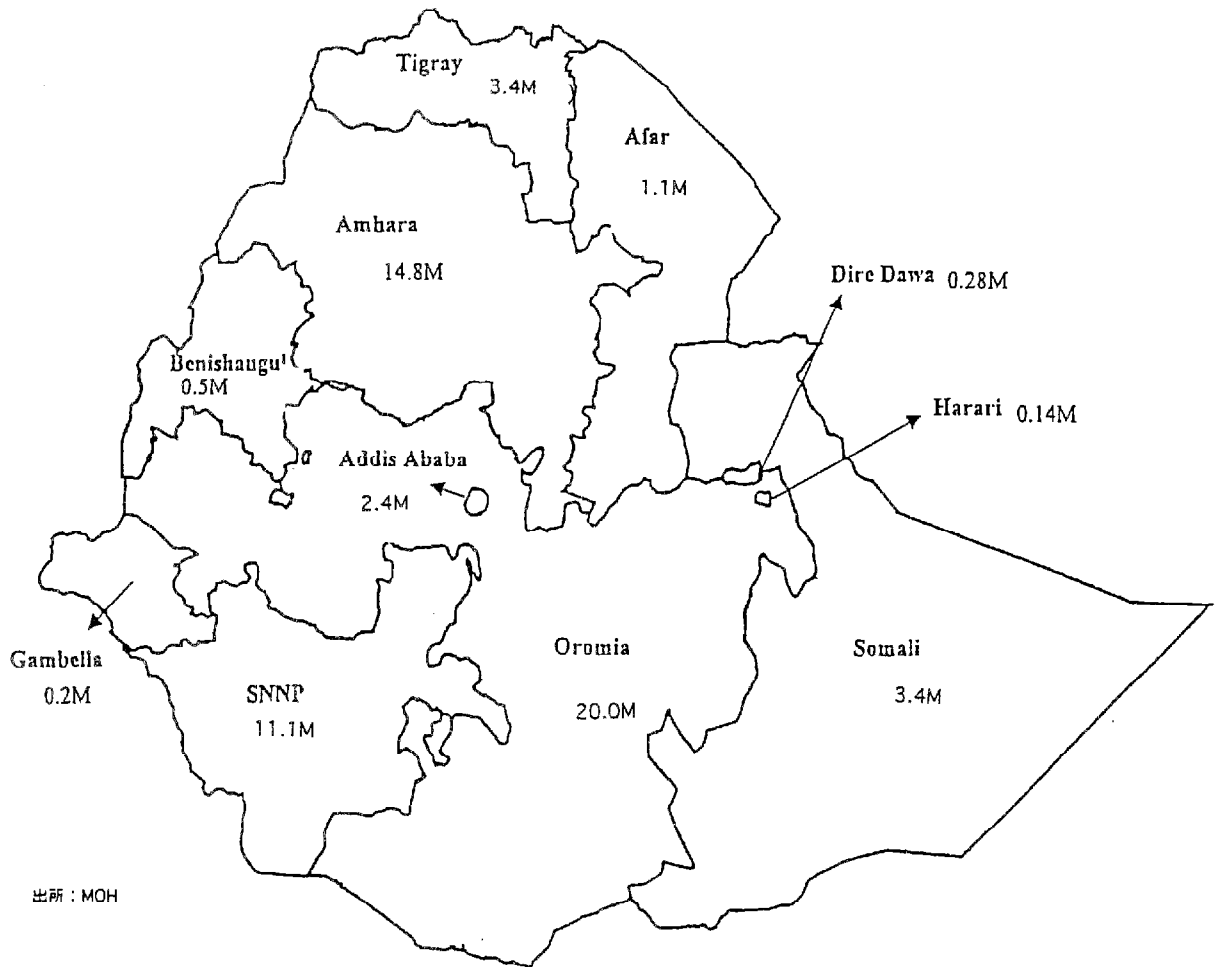
医療協力部長 遠藤 明

エチオピア連邦民主共和国全図



州	面積 (km ²)	人口 (千人)	%	Zone数
Tigray	80,000	3,360	5.9%	5
Afar	270,000	1,106	1.9%	5
Amhara	170,752	14,769	25.8%	11
Oromia	366,910	20,013	34.9%	12
Somali	不明	3,440	6.0%	9
Benshangul-Gumuz	不明	500	0.9%	3
SNNPR	118,000	11,100	19.4%	9
Gambella	25,294	200	0.3%	2
Harari	305	144	0.3%	不明
Addis Ababa	540	2,400	4.2%	6
Dire Dawa	1,977	277	0.5%	不明
全国	1,033,778	57,309	100.0%	62

州別人口 (M=million)



略 語 表

AFP	Acute Flaccid Paralysis
ARI	Acute Respiratory Infection
CBD	Community-based Distribution
CBR	Community-based Rehabilitation
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
DAC	Development Assistance Committee
DALY	Disability Adjusted Life Years
DPT	Diphtheria, Pertussis and Tetanus
EC	European Commission
EHNRI	Ethiopian Health and Nutrition Research Institute
EPI	Expanded Program on Immunization
FGAE	Family Life Guidance Association of Ethiopia
GDP	Gross Domestic Product
GMP	Good Manufacturing Practice
HSDP	Health Sector Development Program
IEC	Information, Education and Communication
IPPF	International Planned Parenthood Federation
JOCV	Japanese Overseas Cooperation Volunteers
MCH	Maternal and Child Health
MEDaC	Ministry of Economic Development and Cooperation
MOH	Ministry of Health
NGO	Non-Governmental Organization
NID	National Immunization Day
NORAD	Norwegian Development Agency
OAU	Organization of African Unity
ODA	Official Development Assistance
OPV	Oral Polio Vaccine
PAP	Program Action Plan
PCM	Project Cycle Management
PHC	Primary Health Care
RI	Rotary International
SIDA	Swedish International Development Authority
SIP	Sector Investment Program
SNID	Sub-National Immunization Day
STD	Sexually Transmitted Diseases

TOR	Terms of Reference
TT	Tetanus Toxoid
UNDP	United Nations Development Program
UNFPA	United Nations Population Fund
UNICEF	United Nations Children's Fund
USAID	United States Agency for International Development
WHO	World Health Organization

目 次

序 文

地 図

略語表

． 事前調査団報告書

調査結果の要約	3
1 . 事前調査団派遣	5
1 - 1 調査の目的	5
1 - 2 調査の背景・経緯	5
1 - 3 調査団の構成	7
1 - 4 調査日程	8
1 - 5 主要面談者	10
2 . 対象セクターの概要	12
2 - 1 人口動態	12
2 - 2 疾病構造	12
2 - 3 保健医療サービス提供システム	13
2 - 4 ポリオ対策	13
3 . プロジェクトの計画	20
3 - 1 基本戦略	20
3 - 2 上位目標	20
3 - 3 プロジェクト目標	20
3 - 4 活動目的（プロジェクト成果）	20
3 - 5 活動内容	21
3 - 6 投入計画	21

4 . 提言・検討事項等	22
--------------------	----

附属資料 :

ミニッツ	27
要請書	30
保健セクター開発計画	51
WHO によるポリオ検査室認証検査 (1999 年 5 月) の結果	145

. 短期調査報告書

1 . 先方提出用英文報告書	165
2 . 和文報告書	
~ The LAST Polio Project のための第 2 回予備調査に関する報告書 ~	177

・事前調査団報告書

調査結果の要約

1. 調査の目的

- (1) エチオピア連邦民主共和国(以下、エチオピア)政府からの協力要請(ポリオ検査室強化、急性弛緩性マヒ<AFP>サーベイランス強化、拡大予防接種計画<EPI>強化を内容とする)に対し、わが方プロジェクト方式技術協力を通じた協力可能性を検討する。
- (2) 協力可能と判断される場合、最も効果的・効率的かつ実行可能と判断されるプロジェクト計画を立案するとともに、望ましいわが方(および先方)投入について検討する。
- (3) 以上の検討を先方関係機関と合同で行い、結論については議事録を作成・署名することで双方による確認を行う。

2. 調査結果

- (1) 国立保健栄養研究所(Ethiopian Health and Nutrition Research Institute: EHNRI)のポリオ検査室を対象とした技術協力を行うことは、必要かつ有効であると判断される。また協力形態としては、基盤整備費の活用が可能なプロジェクト方式技術協力とすることが妥当である。
- (2) AFPサーベイランスおよびEPIについては、わが方投入による効果が期待できる活動が特定できず、現段階では計画に含めないのが妥当であると判断される。
- (3) 以上から、ほぼ当方原案どおり(ポリオ検査室の強化に限定、協力期間3年間)にて先方と合意し、別添のミニッツ署名に至った。
- (4) 今後の進め方については、以下が想定される。
 - ・ 年度内(できれば年内。期間は約1カ月間)に短期調査を実施して協力活動計画の詳細を確定する。
 - ・ 来年度早々(5~6月)に実施協議調査を実施、可能な限り足早に(7~8月)協力を開始する。
- (5) JICA事務所および日本大使館より指摘のあった以下の事項につき、引き続き検討する。
 - ・ 短期調査時に、プロジェクトにて建設を予定しているラボラトリーの詳細設計を行うことは可能か(現地業者との契約。社会開発協力部プロジェクトの前例から推定して、約100万円程度)?また短期調査時に緊急性の高い若干の機材(中型フリーザー、中型冷蔵庫、中型インキュベーター各1台、現地調達にて50万円程度)を供与することは可能か?
 - ・ 保健省との連携を効果的に進めるために、合同調整委員会のみではなく、専門家のカウンターパートとして、保健省の関連部局を明示的に含めることは可能か?
 - ・ ポリオ検査のみの協力では投入の大きいプロジェクト方式技術協力としてはやや限定的。ラ

ポラトリー以外の活動・協力について、引き続き検討は可能か？ ウイルス学以外の専門家派遣の可能性は？ 機材供与による協力の可能性は？

- ・ AFPサーベイランスに力を入れているWHOと連携することは可能か？ その際の具体的なアレンジメントは？
- ・ 先方よりプロジェクトコストの公表を求められることは必至。調整員の派遣については先方より難色を示される可能性あり(いずれも、外国からの支援受取額に応じて、政府からの交付金が減額されるため。ただし EHNRI については、援助受取による政府交付金減額はないとのこと)。
- ・ カウンターパートについてプロジェクトからの給与補填 (project allowance) の支払いを要求される可能性あり。この点については、JICA の援助は受入国政府の本来業務を支援するものであり、プロジェクトのために新たな追加業務を生じるものではないことから、allowance の支払いは行わない旨、先方へ説明済みであるが、要注意。

1 . 事前調査団派遣

1 - 1 調査の目的

- (1) エチオピア政府からの協力要請（ポリオ検査室強化、AFPサーベイランス強化、EPI強化を内容とする）に対し、わが方プロジェクト方式技術協力を通じた協力可能性を検討する。
- (2) 協力可能と判断される場合、最も効果的・効率的かつ実行可能と判断されるプロジェクト計画を立案するとともに、望ましいわが方（および先方）投入について検討する。
- (3) 以上の検討を先方関係機関と合同で行い、結論については議事録を作成・署名することで双方による確認を行う。

1 - 2 調査の背景・経緯

エチオピアは、サブサハラアフリカで第2位の人口（6,000万人、1997）を擁し、年率3.2%（1990～97）で人口増加を続ける大国であるとともに、1人当たりGNPはわずか100ドル（1996）の後発開発途上国である。1980年代から続く貧困、飢餓、紛争およ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1,000対175（1997）ときわめて高い5歳未満児死亡率等に鑑みて、子供の疾病を中心とする感染症対策は最も重要な保健開発課題のひとつである。予防接種率には顕著な改善がみられるものの、BCG接種率90%、ポリオ64%、三種混合63%、麻疹52%（いずれも1997）と、EPIについてもいまだ改善の余地が大きい（UNICEF 1999）。

他方エチオピアは、国際ポリオ根絶計画において、2000年までの根絶を達成するために最も重要な13カ国のひとつとして位置づけられている。1996年には264件のポリオ発生が公式報告されており（サブサハラアフリカで2番目）、対象人口の多さに加え国境紛争の勃発等社会的にも困難な状況を抱えていることから、国際社会からの支援が強く求められている。

エチオピア政府は、ポリオ根絶への本格的な取り組みとして1997年よりポリオワクチン全国一斉投与（National Immunization Day: NID）を実施してきているが、AFPサーベイランスへの取り組みの遅れが課題として指摘されている。特にエチオピア国内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検査室の設置は、エチオピアにおける対象人口の大きさ（5歳未満人口1,170万人、1997）に鑑みて妥当な戦略であり、WHO等によるアフリカ・ポリオラボラトリー・ネットワーク構想の一環としても提言されている重要かつ緊急課題のひとつである。

エティオピアへの本件調査団の派遣に至るわが国対応の経緯は、以下のとおりである。

- 1995 年 感染症基礎調査を実施。感染症対策関連での技術協力可能性について調査を行った。
- 1996 年 5 月 ポリオを中心とする感染症サーベイランス強化、ワクチン製造（狂犬病）能力強化等を内容とし、EHNRI への支援を求める要請書が先方経済開発協力省（MEDaC）より正式に提出された。
- 1996 年 12 月 同要請が取り下げられた（エティオピア政府内部での優先度の変化と思われる）ことを確認。
- 1997 年 10 月 プロジェクト形成調査（DAC 新開発戦略）実施。同調査において、ポリオを中心とする感染症サーベイランス強化へのわが国としての支援の意向を表明した。
- 1997 年 12 月 エティオピア政府より、上記案件の再要請がなされた。
- 1998 年 5 月 人口保健基礎調査を実施。EPI 強化、国家ポリオ検査室強化、AFP サーベイランス強化を内容とするプロジェクト素案を先方に提示した。
- 1998 年 10 月 上記素案を踏まえた正式要請が、先方 MEDaC より提出された。
- 1999 年 2 月 国境での武力衝突勃発。首都を含む地域について海外危険情報「危険度 3」へ引き上げられ、業務目的渡航が見合わされることとなった。
- 1999 年 3 月 同武力衝突の沈静化に伴い、首都を含む一部地域については「危険度 3」から「危険度 2」へと緩和された。
- 1999 年 4 月 継続案件については、業務目的渡航見合わせが解除された。
- 1999 年 7 月 新規案件についても、業務目的渡航見合わせが解除された。
- 1999 年 8 月 本件事前調査団の派遣。

また、本件にも関連するエティオピア保健セクターの最近の動向は、以下のとおりである。

- 1992 年 新たな保健政策策定のためのタスクフォースの設置。
- 1993 年 9 月 National Health Policy の制定。
- 1995 年 Joint National EPI Review の実施。
- 1995 年 - revised national disease reporting policy の実施。17 の感染症の報告を義務づけ。
- 1996 年 1 月 3 つの機関を統合し、EHNRI を設立した。
- 1996 年 4 月 Guidelines for Public Health Surveillance の策定。

1996年10/12月	SNID実施。対象人口278,625。接種率97%/104%。
1996年12月	HSDP 1997/98-2001/02の策定。Consultative Group (CG) 会合に提出。 8つのコンポーネント： service delivery and quality of care, health facility rehabilitation and expansion, human resource development, pharmaceutical services, information, education and communication, health sector management and management information systems, monitoring and evaluation, health care financing
1997年10月	1st multi-donor joint technical assistance mission for HSDP
1997年11/12月	NID実施。対象人口8,224,495。接種率89%/100%。
1997年6月	AFPのactive surveillanceの開始。
1998年1月	AFP患者からの便検体採取の開始。
1998年5月	ポリオ検査室の活動開始。
1998年2月	Follow-up EPI Programme Reviewの実施。 2nd multi-donor joint technical assistance mission for HSDP
1998年5月	3rd multi-donor joint technical assistance mission for HSDP (人口保健基礎調査団の参加)
1998年8月	HSDP実行計画(Program Action Plan for the Health Sector Development Program)策定。
1998年11/12月	NID実施。対象人口10,292,124。
1999年5月	WHO Regional Virologistによるaccreditation exercise

1 - 3 調査団の構成

担当	氏名	所属
団長・総括	吉倉 廣	国立国際医療センター 研究所長
ウイルス学	山本 弘史	国立感染症研究所 客員研究員
保冷機器	丸山 昌明	株式会社メディサン海外事業部 職員
協力計画	瀧澤 郁雄	JICA 医療協力部医療協力第二課 職員

1 - 4 調査日程

日順	月日	曜日	移動および業務
1	8月20日	金	移動 成田発（全員） フランクフルト着
2	8月21日	土	移動 フランクフルト発（全員） アディスアベバ着
3	8月22日	日	午前 資料整理 午後 JICA 事務所担当との打合せ
4	8月23日	月	午前 日本大使館表敬 MEDaC 表敬 午後 保健副大臣（Dr. Lamisso Hayesso）表敬 保健省（MOH）関連部局および研究所との調査開始、全体協議（保健省計画プロジェクト局・家族保健局・疫学エイズ局、EHNRI） WHO との協議
5	8月24日	火	午前 EHNRI との協議・視察 午後 コールドチェーンおよびワクチン接種施設の視察
6	8月25日	水	午前 米国国際開発庁（USAID）との協議 午後 聖ポロス（St. Poulos）病院視察 JICA 事務所担当との打合せ 日本大使館中間報告
7	8月26日	木	午前 保健省計画プロジェクト局との協議 EHNRI との協議 午後 EHNRI との協議・視察 JICA 事務所担当との打合せ 国連児童基金（UNICEF）との協議、コンテナ視察
8	8月27日	金	午前 保健省計画プロジェクト局および EHNRI との協議 （ミニッツ案の確認） 午後 ミニッツ署名 JICA 事務所報告 日本大使館報告
9	8月28日	土	終日 資料整理 移動 吉倉団長 アディスアベバ発

日順	月日	曜日	移動および業務
10	8月29日	日	吉倉団長 フランクフルト着 終日 資料整理 水供給訓練センター（プロジェクト方式技術協力）施設視察 移動 吉倉団長 フランクフルト発
11	8月30日	月	吉倉団長 成田着 終日 地方保健サービス施設視察 （オロミヤ州ウェストショー県；県保健事務所、 Ambo Hospital、Holeta Health Center 等）
12	8月31日	火	午前 国立科学機器センター 午後 JICA 事務所報告 移動 瀧澤団員 アディスアベバ発
13	9月1日	水	瀧澤団員 フランクフルト着 終日 EHNRI での情報収集 移動 瀧澤団員 フランクフルト発
14	9月2日	木	瀧澤団員 成田着 （山本団員） 終日 EHNRI での情報収集 （丸山団員） 午前 国立科学機器センターでの情報収集 午後 市場調査（保冷機器修理等）
15	9月3日	金	午前 保健省への報告 JICA 事務所長への報告 UNICEF での情報収集 午後 WHO での情報収集
16	9月4日	土	移動 山本、丸山団員 アディスアベバ発
17	9月5日	日	山本、丸山団員 フランクフルト着 移動 山本、丸山団員 フランクフルト発
18	9月6日	月	山本、丸山団員 成田着

(6) 米国国際開発庁 (USAID) エチオピア事務所

Tel: 251-1-510716, Fax: 251-1-510043

Dr. David J. Losk Public Health/ Human Resources Development
(dlosk@usaid.gov)

Dr. Ayana Yeneabat Infectious Diseases Advisor
(ayeneabat@usaid.gov)

(7) 世界保健機関 (WHO) エチオピア事務所

Ground Floor, ECA Building

P.O. Box 3069

Tel: 251-1-534808, Fax: 251-1-514674

Dr. R. Kezaala Epidemiologist/ Team Leader, EPI
(whoepj@telecom.net.et)

Mr. Bertrand Jacquet EPI Logistics Officer
(Jacquet@telecom.net.et)

(8) 在エチオピア日本国大使館

野上 武久

特命全権大使

中須賀 聡

一等書記官

2 . 対象セクターの概要

2 - 1 人口動態

国連人口部による最新推計(1998年改訂)によれば、2000年におけるエチオピアの人口は6,256万5,000人であり、ナイジェリアに次いでサブサハラ地域第2の人口大国である。今後も年率2.3%の高率で人口増加が続き、2005年には7,000万人に達するものと予測されている。1995～2000年における合計特殊出生率は6.3、5歳未満児死亡率および乳児死亡率は、それぞれ184/1,000および115/1,000と、いずれも高く、人口転換前の途上国に典型的な多産多死の構造となっている(UN 1999)。

表2 - 1 エチオピアにおける人口推移(国連人口部中位推計)(1,000人)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
人口	62,565	64,063	65,593	67,165	68,791	70,480

EPIの対象となるのはすべての新生児であるが、エチオピアにおける2000～05年の年間総出生数は286万4,000人と予測されている。また、全国一斉ポリオワクチン接種キャンペーンの対象となる5歳未満児については、2000年において全人口の18.0%(約1,100万人)と推計されている(UN 1999)。

なお、サブサハラ地域においては、エチオピア1カ国のみで同地域全体の5歳未満児人口の1割強を、また人口規模上位3カ国(ナイジェリア、エチオピア、コンゴ民主共和国)を合わせると同4割を占めている。サブサハラ地域におけるポリオ根絶計画の成否の鍵は、エチオピアを含むこれら人口大国の動向が握っているといても過言ではない。

2 - 2 疾病構造

現行の保健セクター開発計画(HSDP)策定に合わせて実施された調査研究によれば、「障害を調整した人生年数(Disability Adjusted Life Years: DALYs)」を用いて算出した、エチオピアにおける罹病や死亡による健康損失の主な原因は、重要度の順に以下のとおりであり、疾病構造転換以前の途上国に典型的な、周産期、栄養、感染症が中心の構造である(国際協力事業団1999)。

妊娠・周産期に関連した疾患	エイズ
急性呼吸器感染症	結核
マラリア	麻疹
栄養失調	循環器疾患
下痢症	外傷

2 - 3 保健医療サービス提供システム

エチオピアの公的部門保健医療サービス提供システムは、約 80 力所の病院と、約 250 力所のヘルスセンター、および約 3,000 力所のヘルスステーションにより構成されている。これら固定施設のほかに、後述するように予防接種等については、アウトリーチ活動により普及率を高める努力がなされている。固定施設の分布状況は、表 2 - 2 に示すとおりであり、地域的な偏りが大きい(国際協力事業団 1999)。

表 2 - 2 エチオピアにおける保健医療施設の分布

	Hospital	Health Center	Health Station	Service Coverage (%)
Tigray	6	21	194	45
Afar	2	4	55	11
Amhara	13	54	656	37
Oromia	25	74	1,091	42
Somali	3	11	77	25
Benshagul-Gumuz	2	3	75	41
SNNPR	10	66	424	37
Gambella	1	3	36	50
Harari	5	-	25	62
Addis Ababa	12	18	345	75
Dire Dawa	2	2	14	86
合計 / 平均	81	256	2,992	48

2 - 4 ポリオ対策

ポリオ根絶計画の世界戦略は、ルーチンのポリオワクチン接種率(すべての1歳未満児を対象としたEPIの一環としての予防接種)の向上・維持、すべての5歳未満児を対象とした全国一斉ポリオワクチン接種キャンペーンの実施、サーベイランス(AFPサーベイランスおよびウイルス診断)の強化、モップアップ・オペレーションの実施の4つから構成される。エチオピア政府のポリオ戦略も、基本的にそれに沿って立案されている。

エチオピアにおけるEPIを通じたルーチンの予防接種率は、表 2 - 3 に見られるように推移してきている。1980年代初めには、いずれのワクチンについても10%に満たない接種率であったが、1980年代後半から急激に改善している。UNICEF等による大々的なキャンペーンの目標年次であった1990年にピークを迎えた後、接種率の低下がみられたが、その後また持ち直し、1996年にはBCGで87%、三種混合およびポリオ(いずれも3ドース)で67%、麻疹で54%の接種率を達成した。

その後はやや伸び悩み傾向にあり、1998年の接種率は、それぞれ77%、60%、47%となっている。

ルーチンの予防接種は、ポリオ根絶の4つの戦略のなかでも根幹となるものである。ポリオワクチン接種率を現状の60%から80%に引き上げ、それを維持していくため、EPIへのさらなる投入が必要である。

表2 - 3 エチオピアにおけるEPIへの取り組み：ワクチン接種率の推移(%)

	BCG	DPT3	OPV3	Measles	TT2+
1980	6	3	3	4	1
1981	5	3	3	3	2
1982	6	3	3	7	2
1983	7	4	4	7	3
1984	8	4	4	8	3
1985	11	6	6	12	4
1986	13	7	7	10	5
1987	28	16	16	13	7
1988	27	16	16	15	10
1989	44	26	26	23	14
1990	70	49	48	38	16
1991	29	21	21	17	6
1992	22	13	13	12	9
1993	46	28	28	22	12
1994	46	37	36	28	19
1995	65	48	47	38	22
1996	87	67	67	54	26
1997	90	63	64	52	40
1998	77	60	60	47	30
1999	80	60		52	

出所：1993年以前は、UNICEF提供資料。

1994～98年は、Ministry of Health, 1999, "The 1999 Annual National EPI Workplan"。

1999年は、第1四半期の結果を年率に換算。"EPI News Ethiopia, Vol. 1 Issue 1"。

エチオピアは広大で起伏に富む国土を有しており、またサブサハラアフリカで2番目に多い6,000万人の人口を抱えていることから、EPIを含む基礎的保健医療サービスの普及にかかる障害は多い。EPIによる予防接種サービスについては、ヘルスセンター等の固定施設に加え、全国に8,000カ所を数えるアウトリーチサービスを通じても提供されているが、予防接種率の地域間格差

は、表 2 - 4 に見られるようにきわめて大きい。1997 年のポリオワクチン（3 ドース）接種率の全国値は 63% であるが、Afar、Somali では 20% を切っており、Gambella では 30% 程度である。

エチオピアの EPI に関して、現在、最大のボトルネックのひとつになっているのが、コールドチェーン機材の老朽化である。子供の健康無償によりコールドチェーン機材を供与する計画もあり、その適切なメンテナンスについてはきわめてニーズが高い。しかしながら、同分野については全国レベルのインベントリー調査が実施され、その実態がようやく明らかとなったばかりである。UNICEF のロジスティクス担当者によれば、保健省には責任部局が存在せず、地方保健局にも実施能力がないとのことであり、現時点では、誰を対象としてどのような技術協力を行ったら効果的か、まったく検討がつかない状況である。

表 2 - 4 エチオピアにおける EPI への取り組み：
地域（Region）別ワクチン接種率（%、1997）

	接種場所(箇所)		ワクチン別接種率(%)				
	固定施設	アウトリーチ	BCG	DPT3	OPV3	Measles	TT2+
Tigray	54	218	88	74	73	80	21
Afar	26	32	25	15	15	14	13
Amhara	501	3,098	84	74	74	58	20
Oromia	822	3,170	83	62	62	48	27
Somali	17	102	16	11	11	15	10
BS-Gumuz	43	164	63	48	42	42	38
SNNPR	332	1,952	129	67	71	58	51
Gambella	34	108	53	32	32	27	41
Addis Ababa	51	85	112	99	99	86	62
Harari	14	14	220	114	149	130	107
Dire Dawa	17	107	138	108	111	275	61
全国	1,011	8,050	90	63	64	52	40

出所：Federal Democratic Republic of Ethiopia, 1998, "Follow-up EPI Programme Review"

エチオピアにおいては、1996 年に 9 カ所の主要都市におけるすべての 5 歳未満児を対象とした一斉ポリオワクチン投与キャンペーン（Sub-national Immunization Day: SNID）を実施したのを皮切りに、1997 年および 1998 年と、過去 2 回の全国一斉ポリオワクチン投与キャンペーン（National Immunization Day: NID）が実施されている（表 2 - 5）。NID の対象人口は、800 万から

900万人にのぼるが、いずれのラウンドにおいても高い接種率が報告されており、これまでのところきわめて成功裡に実施されているものと判断される。

1999年11月および12月には、第3回目のNIDが、全国約1,000万人の5歳未満児を対象に計画されている。1998年には、主要都市においては麻疹ワクチンの一斉投与（生後9カ月以上を対象）が行われたが、1999年のNIDにおいても人口密度の高い9カ所において同様の取り組みが計画されている。さらに、ルーチンの予防接種率が低い等困難が大きい地域においては、戸別訪問形式によるポリオワクチンの投与が計画されている。

わが国は、1999年のNIDに対し、子供の健康無償を通じてワクチンおよびコールドチェーンの供与を行うことを決定している。

表2 - 5 エチオピアにおけるポリオ根絶への取り組み：ワクチン全国一斉投与（NID）

	対象人口(<5歳) (人)	1回目実施日および 予防接種率(%)	2回目実施日および 予防接種率(%)
1996 SNID	278,625	96/10/25 97	96/12/13 104
1997 NID	8,224,495	97/11/14 89	97/12/12 100
1998 NID	9,092,851	98/11/6-8 98	98/12/4-6 107
1999 NID	10,925,302	99/11/5-7	99/12/3-5

- 1996年のSNIDは9カ所の主要都市で実施。
- 1996年以降については、生後6～59カ月児童を対象にビタミンAの投与を実施。
- 1998年については、授乳中の母親を対象にビタミンAの投与を実施。また、9カ所の主要都市において生後9～59カ月児童を対象に麻疹ワクチン接種を実施。
- 1999年については、前年度と同様に計画。麻疹予防接種については、人口密度の高い9カ所のゾーン（Amhara, Oromia, Southern Region）で実施予定。また、特に実施が困難な地域（Afar, Benshangul, Somali）において戸別訪問によるOPV投与を計画。

出所：WHO ホームページ（<http://whqsabin.who.int:8082/afpextract.asp>）

保健省資料

なお、1999年のNID実施結果速報については、本報告書第2編「短期調査報告書」に添付されているので、合わせ参照されたい。

エチオピアにおいては、1995年に感染症サーベイランス政策が改訂（Revised National Disease Reporting Policy）され、AFPを含む17の疾患について報告が義務づけられている。同政策に基づき、1996年4月には、サーベイランスガイドライン（Guidelines for Public Health Surveillance）が

策定されている。

AFPサーベイランスの強化は、包括的な感染症サーベイランス強化につながる試金石として位置づけられている。1997年6月からは、期待値(15歳未満児10万人当たり1件)を下回る地域等について中央レベルからスタッフが出向いて記録をチェックする、アクティブサーベイランスが開始されている。

AFPサーベイランスの中核を担うのは、全国70あまりの保健行政区に配置された、ポリオ調整官(Polio Coordinator)である。彼らはすべて正規のトレーニングを了しており、管轄地区においてAFPが疑われる報告があった場合、すべてのケースについて自ら現地に赴き確認し、所定の記録用紙に必要事項を記録したうえで、便検体に同用紙を添付して、それぞれの地区において可能な保冷輸送手段を用いてアディスアベバに送付することになっている。そのようにして集められた便検体は、1998年5月に活動を開始したEHNRIのポリオ検査室でウイルス検査にかけられる。

ここでの問題は、特に地方部における通信手段および移動手段の欠如である。AFPの症例が発見されるのは、末端の保健施設(ヘルスセンター等)である場合が多いが、地方部では電話や無線を有している保健施設はいまだ少なく、第一報をポリオ調整官に伝えるのにも困難がある。また、地方によっては起伏に富むかなり広大な地域を1人のポリオ調整官が管轄しており、報告を受けた後、確認および便検体採集のために現場に向かうのにも困難を極めている。WHOの公表データによれば、エチオピアにおけるAFP報告率は、15歳未満人口10万人当たり0.22件(1999年)であり、期待値である1.00を下回っている。また、適切な便検体が採集されたケースは、全体の3割程度である(表2-6)。

AFPサーベイランスの強化については、WHOが中心になりその基盤整備のための支援を行っている。具体的には、地方保健局のポリオ調整官の移動手段としての車両19台およびバイク71台の供与、地方保健局・保健省・EHNRIへのコンピューターおよびプリンター13セットの供与、地方保健局・保健省・EHNRIへのファックス13台の供与、地方保健局・保健省・EHNRIにおける電子メール環境のセットアップ、全国1,000名以上の医療従事者に対するトレーニング、ポリオ調整官のトレーニング、サーベイランス・モニタリング(STOPエクササイズ)、200名の赤十字ボランティアによるコミュニティー・ベースのAFPサーベイランス等が実施されている。これらの投入がすべて有効に機能することにより、AFPサーベイランスの機能がかなりの程度改善されることが期待される。

表 2 - 6 エチオピアにおけるポリオ根絶への取り組み：AFP サーベイランス

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
AFP 報告数				264	13	63	36
非ポリオ AFP 年率(*1)					0.05		0.22
適切検体回収率(*2)					23%	13%	31%
ポリオ確認件数	104	56	199	264	19	55	20
野生株ポリオ件数				0	0	0	0
(参考) 麻疹報告数	1,152	1,133	562	1,586	1,113		

(*1) 目標：>1.00 / 100,000 (15 歳未満児)

(*2) 目標：>80%の AFP 患者より麻痺発生後 14 日以内に 2 検体 (24 ~ 28 時間間隔) 採集
 なお、エチオピアにおける AFP サーベイランスの実施状況にかかるより新しいデータについては、本報告書第 2 編「短期調査報告書」に添付されているので、合わせ参照されたい。

他方、EHNRI のポリオ検査室は、主任技師 1 名および技師 2 名の限られた陣容により運営されており、予想される検体数の増加に対してマンパワーが不足している。また技師 2 名については、ガーナ野口記念医学研究所において 2 週間の短期研修を受けたのみであり、より高い水準の研修を必要としている。以上から、同検査室の持続的な能力強化のためには、人材育成が急務である。

WHO は、ポリオウイルス検査室における検査技術の標準化を図るため、定期的に統一基準に基づいた認定試験を定期的に実施している。国家ウイルス検査室として認定されるためには、過去 1 年間に於いて便検体回収後 28 日以内にウイルス検査結果を報告した割合 (80% 以上)、過去 1 年間に於ける総検体処理数 (150 検体以上)、過去 1 年間に於けるポリオ以外のエンテロウイルスの検出比率 (10% 以上)、WHO による検査精度テスト (80% 以上のスコア)、WHO 専門家による検査実施体制の実地検査 (80% 以上のスコア) の 6 項目をすべてクリアすることが要求されている。

エチオピア EHNRI のポリオ検査室については、1999 年 5 月に認定試験が実施されており、その結果は表 2 - 7 に示すとおりである。同表に示されるように、EHNRI ポリオ検査室の現状は、いずれの項目も基準に達していない。WHO により公式に認定を受けるまで、EHNRI ウイルス検査室による検査結果は公式結果として認められないため、エチオピアの検体はすべて近隣の認定済みウイルス検査室 (ウガンダ) に搬送される必要があるが、人口規模の大きいエチオピアの検体をすべて海外のウイルス検査室で処理することは効率的でない。EHNRI ポリオ検査室の早急な体制整備が望まれている。

表 2 - 7 エチオピアにおけるポリオ根絶への取り組み：ポリオ検査室（EHNRI）の機能
（AFRO による 1999 年 5 月の認定試験結果）

	認定の基準値	EHNRI の実績
検体回収後 28 日以内の結果報告	80%以上	0%
検体処理数	150 検体以上 / 年	46 検体 / 年 (25 の AFP)
非ポリオ・エンテロウイルスの分離率	全検体中 10%以上	8.6%
分離ウイルスの地域検査室での確認	80%以上の一致	44%
WHO による検査精度テスト (proficiency test)	80%以上のスコア	実施されていない
WHO による検査実施体制の実地検査	80%以上のスコア	72%

出所： AFRO, 1999, "WHO-AFRO Polio Laboratory Network Check List for Annual WHO Accreditation of National Poliovirus Laboratories: Ethiopia"

EHNRI ポリオ検査室は、日本人専門家が派遣され、現状の施設（1 部屋）を、パーティション等を用いてより有効かつ効率的に活用することができるようになれば、ある程度の機能強化が可能であると考えられるが、今後の処理検体の増加等を考えると、かなり手狭である。現在、国際ロータリーの資金により、貨物用コンテナ（12 × 2m × 2 個、6 × 2m × 2 個）を用いて臨時のポリオ検査室をセットアップする計画が進んでいるが、現在ポリオ検査室で用いられている安全キャビネット等の機器の大きさと、UNICEF が供与予定のコンテナ（同サイズのもの）を実測した結果、その実現性はきわめて疑わしい。新たな検査室の整備が、プロジェクトにおける優先事項のひとつと考えられる。

3 . プロジェクトの計画

3 - 1 基本戦略

エチオピア側からの要請は、EPI に対する支援、AFP サーベイランスに対する支援、ポリオウイルス検査室に対する支援をすべて含むものであった。しかしながら、前項で記したように、EPI については、わが方投入が効果を生むための体制がまだ形成途中であること、AFP サーベイランスについては、WHO がかなりの投入を行っていることから、JICA としてはポリオ検査室の機能強化に集中することが妥当であると判断した。

ただし、ポリオ検査室の機能強化のみでは、プロジェクト方式技術協力としてはやや限定的なスコープとなることから、EPI 用コールドチェーン機材の更新や維持管理に対する支援等も、先方体制の確立状況を睨みつつ、将来的な可能性として考慮すべきであると考えられる。

3 - 2 上位目標

プロジェクトの上位目標は、「エチオピアにおいて、ポリオを根絶する」こととした。

WHO が定める基準に達した AFP サーベイランスと公式認定を得たウイルス検査によっても、野生株ポリオが連続して 3 年以上検出されないことが、上位目標の達成を確認する客観的かつ定量的な評価指標となる。ウイルス検査以外の AFP サーベイランス構成要素が効果的に機能すること、ルーチンおよびキャンペーンによるワクチン接種率が高水準を維持することが、上位目標達成の外部要因としてあげられる。

3 - 3 プロジェクト目標

プロジェクト終了までに達成するプロジェクト目標は、「国立保健栄養研究所 (EHNRI) に所在する国家ポリオウイルス検査室の能力を強化する」こととした。

下記活動目的(2 項目)の達成が、プロジェクト目標達成を確認する客観的かつ定性的な評価指標となる。

3 - 4 活動目的 (プロジェクト成果)

プロジェクトの活動目的 (プロジェクト成果) としては、「ポリオウイルス検査室の能力が向上し、WHO により公式に国家検査室として認証される」こと、および「国立保健栄養研究所と保健省関連部局との情報交換・協調活動が強化され、ポリオ根絶計画の全体的マネジメントが向上する」ことの 2 項目をあげた。

前者については、WHO が実施する国家ポリオ検査室にかかる認定試験を通ることが、プロジェ

クト目標の達成を確認する客観的かつ定量的な評価指標となる。また、1999年5月の同認定試験におけるスコアをベースラインとし、プロジェクト期間を通じたそれぞれの項目における改善度を把握することも可能である。後者については、客観的な評価指標を選定することが困難であるが、EHNRIと保健省による関連情報伝達速度および頻度や、複数の関係者による総合評価等を指標として用いることが可能であると考えられる。

3 - 5 活動内容

「ポリオウイルス検査室の能力が向上し、WHOにより公式に国家検査室として認証される」ことを実現するための活動としては、「ウイルス検査技師の育成」「ウイルス検査工程の迅速化」「増大する検査需要に対応するための検査室機能の拡充」「必要機材等の供給にかかる関連他ドナーとの調整」の4つをあげた。

「国立保健栄養研究所と保健省関連部局との情報交換・協調活動が強化され、ポリオ根絶計画の全体的マネジメントが向上する」ことを実現するための活動としては、「検査結果記録・報告様式の改善」「関係者による定期会合の開催支援」の2つをあげた。

なお、活動内容の詳細については、今後派遣を予定している短期調査においてさらに検討する予定である。

3 - 6 投入計画

日本側投入としては、長期専門家派遣（チーフアドバイザー兼ウイルス学、調整員兼渉外の、最低2名）、短期専門家派遣（必要に応じて、AFPサーベイランス等、年間2～3名）、カウンターパート研修（年間2～3名）、機材供与（年間約1,500万円）、現地適用化事業費（ウイルス検査室施設整備に約1,500万円）を含む現地業務費が想定される。また、先方投入としては、カウンターパートの配置のほか、土地・施設の提供、光熱水料等の負担が想定される。

本件プロジェクトは目標が限定的であるのみならず、ポリオ根絶については国際的な目標年次が設定されていることから、プロジェクト実施期間は3年間で妥当であると考えられる。

なお、投入計画の詳細については、今後派遣を予定している短期調査においてさらに検討する予定である。

4 . 提言・検討事項等

日本大使館およびJICA事務所より指摘のあった以下の事項については、引き続き検討が必要である。

- (1) 本件調査後、実施協議調査団を派遣する前に、短期調査員を派遣し、プロジェクト活動等により詳細な計画策定を行う予定であるが、プロジェクトの一環(プロジェクト基盤整備費)として新たにEHNRI敷地内に建設することを予定しているポリオウイルス検査室の詳細設計を同時に行うことが可能か、検討する必要がある。本件要請がわが国に提出され、前回の調査団にて基本合意を得てからすでに長い時間を経過していることに加え、現地では国際ロータリー等が資金を提供して貨物用コンテナの改造により検査スペースを確保するとの計画もささやかれている。ウイルス検査室の整備は、本件プロジェクトの成否の鍵を握る生命線でもあり、案件開始後速やかに着工し、なるべく早い段階での竣工を可能とするためにも、短期調査員派遣時に詳細設計まで行うとのアレンジは、必要であると思われる。また同時に、特に緊急性が高い若干の機材(中型フリーザー、中型インキュベーター。現地調達にて約50万円)供与を行うことも、可能であれば検討すべきである。
- (2) AFPサーベイランスの一環としてEHNRIにおけるウイルス検査が適切に機能するためには、保健省との連携を効果的に進めることが不可欠である。そのため、プロジェクト合同調整委員会への参加のみならず、専門家のカウンターパートとして保健省関連部局のスタッフを位置づけることが可能か、検討する必要がある。
- (3) ポリオ検査室に対する協力のみでは、専門家派遣・研修員受入れ・機材供与を伴う大規模な投入が可能なプロジェクト方式技術協力案件としては、ややスコープが限定されすぎている感が否定できない。ポリオ根絶に関連する検査室以外の活動に対する支援の可能性(たとえば、ウイルス学以外の専門家派遣、検査室以外への機材供与、検査室以外のスタッフに対する研修機会の提供等)について、プロジェクトの進展を睨みつつ、検討する必要がある。
- (4) AFPサーベイランスについては、これまでWHOが大々的な投入を行ってきている。保健省との連携以外に、WHOとの連携について、より制度化されたアレンジが可能か、検討する必要がある。
- (5) 近年のエチオピア政府の援助受入れにかかる対応ぶりから判断して、先方より、プロジェクトコストの公表を要求されることは必至であると思われる。また、専門分野が明確でないプロジェクト調整員の受入れについて、先方から難色を示される可能性もある。これらは、エチオピア政府内部での慣例として、外国からの支援受取額に応じて各機関に対する政府交付金が減額される仕組みになっていることが影響している。EHNRIについては、日本からの援助

- 流入が、政府からの交付金削減につながることはないとのことであるが、留意が必要である。
- (6) カウンターパートについて、プロジェクトからの給与補填 (project allowance) の支払いを要求される可能性がある。この点については、JICAの援助は受入国政府の本来業務を支援するものであり、プロジェクトのために新たな追加業務を生じるものではないことから、allowance の支払いは行わない旨、先方へ説明済みであるが、留意が必要である。
- (7) 討議議事録 (R/D) における先方負担事項の記載ぶり等については、先行する社会開発協力部のプロジェクト等の経験に学ぶことが必要である。

附 属 資 料

- ① ミニッツ
- ② 要請書
旧要請書 (1996年5月)
新要請書 (1998年10月)
- ③ 保健セクター開発計画
(Program Action Plan for the Health Sector
Development Program)
- ④ WHOによるポリオ検査室認証検査 (1999年5月) の結果

**THE MINUTES OF MEETING
BETWEEN
THE JAPANESE PRELIMINARY SURVEY TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED
OF THE GOVERNMENT
OF THE FEDERAL DEMOCRATIC REPUBLIC OF ETHIOPIA
ON
LABORATORY SUPPORT FOR POLIO ERADICATION PROJECT**

The Japanese Preliminary Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. H. Yoshikura, Director of Research Bureau, International Medical Center of Japan, visited the Federal Democratic Republic of Ethiopia from August 20 to August 27, 1999, for the purpose of conducting a study regarding the request for Japanese technical cooperation for the Laboratory Support for Polio Eradication Project (hereinafter referred to as "the Project").

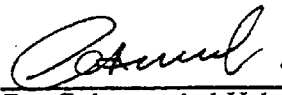
During its stay in the Federal Democratic Republic of Ethiopia, the Team exchanged views and had a series of discussions with the concerned authorities of the Federal Democratic Republic of Ethiopia.

As a result of the study and the discussions, the Team and the concerned authorities of the Federal Democratic Republic of Ethiopia confirmed the matters referred to in the document attached hereto.

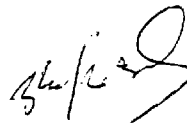
Addis Ababa, August 27, 1999



Dr. Hiroshi Yoshikura
Leader,
Japanese Preliminary Survey Team,
Japan International Cooperation Agency



Dr. Gabremaskal Habtemariam
Head,
Planning and Project Department,
Ministry of Health



Mr. Tilahun Woldemichael
Deputy Director,
Ethiopian Health and Nutrition Research
Institute

The Attached Document

1. Title of the Project

Laboratory Support for Polio Eradication (LAST POLIO) Project

2. Overall Goal (long-term impact of the Project)

To eliminate poliomyelitis as a leading edge for the better control of other infectious diseases in Ethiopia, in support of the principles of the Health Sector Development Program of the Ethiopian Government.

3. Project Purpose (specific objective to be achieved during the Project period)

To strengthen the function of the national polio laboratory at Ethiopian Health and Nutrition Research Institute (hereinafter referred to as "EHNRI"), as an indispensable and integral component of the national polio eradication program by the Government of Ethiopia.

4. Project Output (intermediate results in achieving the Project Purpose)

- (1) The capacity of the national polio laboratory at EHNRI shall be improved to be fully accredited as a national reference laboratory for poliovirus isolation and typing by WHO.
- (2) Communication and collaboration between EHNRI and the relevant authorities in the Ministry of Health (hereinafter referred to as "MOH"), particularly on epidemiological and/or etiological surveillance, shall be strengthened for the better management of the national polio eradication program.

5. Project Activities (actual measures to be taken to produce the Project Output)

- (1-1) Training (on and off-site) of the EHNRI laboratory technologists in:
 - Virus culture and isolation, with prime focus on polio virus.
 - Improved laboratory management, including efficient record keeping and reporting.
- (1-2) Provision of equipment and/or supplies, in coordination with the supports from other donors including Rotary International and WHO, for the polio laboratory at EHNRI.
- (1-3) Expansion of the polio laboratory/space, rooms at EHNRI to meet the country needs, if feasible.
- (1-4) Acceleration of poliovirus isolation and typing from specimens collected from AFP cases in order to monitor the progress of the polio eradication activities.
- (2-1) Facilitation of communication, particularly epidemiological and/or etiological data exchange, among EHNRI, Family Health Department of the MOH, Epidemiology and AIDS Department of the MOH and the Regional Health Bureaus.

6. Terms of Cooperation

The duration of the Project will be 3 years. The exact commencement/termination dates are determined in the Record of Discussions (R/D), which will be signed between the concerned authorities of the Ethiopian Government and the Japanese Implementation Study Team.

7. Organizational Modality

- (1) The Ministry of Health (MOH) of the Ethiopian Government bears the overall responsibility for the successful implementation of the Project.
- (2) EHNRI is responsible for designation of counterparts for and actual implementation of the activities listed under the section 5 above.
- (3) A Joint Coordination Committee is to be established as will be defined in R/D, to

ensure better communication among relevant authorities and smooth implementation of the Project. Potential participants are representatives from EHNRI, Planning and Project Department/MOH, Family Health Department/MOH, Epidemiology and AIDS Department/MOH, the Ministry of Economic Development and Cooperation (MEDAC) and the Japanese side.

8. Measures to be taken by the Ethiopian Side

- (1) To allocate a necessary number of suitably qualified personnel (counterparts of Japanese experts) to be in charge of implementation of the various project activities at its own expense.
- (2) To provide land (if construction/civil engineering work is involved), office space, privileges/exemptions for the Japanese experts and other basic utilities (such as water and electricity) at its own expense.
- (3) To execute, at its own expense, prompt and timely custom clearance, in-country transport, installation and maintenance after the Project period of the equipment which is going to be provided by Japan for the Project.
- (4) To ensure financial/institutional sustainability of the various activities during and after the implementation of the Project.

9. Inputs from Japanese Side

- (1) Dispatch of Japanese expert(s) in relevant fields and a financial/administrative coordinator for the Project, based on official request (using A1 Form) from the Ethiopian Government.
- (2) Provision of training for the Ethiopian counterpart(s) designated for the Project in Japan, based on official request (using A2-3 Form) from the Ethiopian Government.
- (3) Provision of equipment and supplies necessary for the technical cooperation activities of the Project, based on official request (using A4 Form) from the Ethiopian Government.
- (4) Funding for the local activities defined in the Project and support, during the Project period, for proper management of the equipment provided by the Project.

10. Notes

For polio eradication, surveillance, laboratory and vaccination are essential components. The close collaboration among the personnel engaged in these three domains is required. The laboratory and surveillance data should be evaluated in a regular meeting of the staffs engaged in these activities (at least monthly as recommended by WHO). The NID planning should be done by the joint committee, i.e., the laboratory staff should be included in the planning group. Accordingly, MOH and EHNRI have to work in a close collaboration. Establishing such situation is a critical condition for a possible Ethiopia-JICA cooperation.

Polio eradication is a global program. All the countries in the world are responsible for its achievement, i.e., they are supposed to be politically committed. Adequate budgetary support and manpower supply from the Ethiopian Government are absolutely necessary for a potential collaboration.

