

**エチオピア連邦民主共和国  
医療特別機材供与  
(エイズ対策・血液検査)  
機材計画調査報告書**

平成 22 年 10 月  
(2010年)

独立行政法人国際協力機構  
人間開発部

人間
JR
10-078

**エチオピア連邦民主共和国  
医療特別機材供与  
(エイズ対策・血液検査)  
機材計画調査報告書**

平成 22 年 10 月  
(2010年)

**独立行政法人国際協力機構  
人間開発部**

## 序 文

独立行政法人国際協力機構（JICA）は、エチオピア連邦民主共和国に対する「エイズ対策・血液検査」医療特別機材供与事業について機材計画調査を行うことを決定し、2010年3月8日から3月20日まで調査団を派遣しました。

同調査団はエチオピア連邦民主共和国政府関係者と協議を行うとともに、機材供与対象施設などの現地調査を実施し、効果測定・評価及び機材調達計画の観点から調査結果を本報告書に取りまとめました。

この報告書が、エチオピア連邦民主共和国における「エイズ対策・血液検査」医療特別機材供与事業の効果的な実施に寄与することを切に願うものです。

最後に、本調査にご協力を賜りました内外の関係者各位に対し、深い謝意を表するとともに、引き続き一層のご支援をお願いする次第です。

平成22年10月

独立行政法人国際協力機構  
人間開発部長 萱島 信子

# 目 次

序 文  
目 次  
現地写真  
略語一覧

第1章 調査概要	1
1-1 調査目的	1
1-2 調査団構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 調査対象案件の概要	2
1-5 供与実績	4
第2章 対象国の保健医療政策と体制	5
2-1 保健分野国家計画と保健医療状況	5
2-1-1 保健分野国家計画	5
2-1-2 保健医療状況	9
2-1-3 アジスアベバ市のHIV/AIDSの状況	10
2-2 組織・人員	11
2-2-1 保健行政システム	11
2-2-2 国家HIV/AIDS予防管理局（HAPCO）	12
2-2-3 臨床検査技術サポートシステム	12
2-2-4 アジスアベバ市保健行政組織	13
2-2-5 アジスアベバHIV/AIDS予防管理局	13
2-2-6 アジスアベバ市の医療施設の数及びヘルスセンターの状況	14
2-3 財政・予算	15
2-3-1 国家予算全体に占める保健予算の割合	15
2-3-2 HIV/AIDS関連国家予算	16
第3章 効果測定・評価	19
3-1 対象国の保健医療政策における医療特別機材供与の位置づけ	19
3-1-1 国家HIV/AIDS政策におけるHCT及びARTの位置づけ	19
3-1-2 アジスアベバ市のHIV/AIDS対策における医療特別機材供与の位置づけ	21
3-2 JICA協力プログラムにおける医療特別機材供与の位置づけ	22
3-3 国際機関の協力プログラムにおける供与機材の位置づけ	22
3-4 対象国政府機関、国際機関、JICAまたは日本大使館の役割	23
3-5 対象国実施体制	24
3-5-1 運営・維持管理	24
3-5-2 モニタリング・評価体制	24

3-5-3	要請手続き	26
3-5-4	通関・輸送・配布状況	27
3-6	要請内容と3カ年計画（実績）	27
3-7	5項目評価	28
3-7-1	妥当性	28
3-7-2	有効性	29
3-7-3	効率性	30
3-7-4	インパクト	30
3-7-5	自立発展性	31
第4章	機材調達計画	33
4-1	調達方法	33
4-1-1	要請背景	33
4-1-2	要請内容と3カ年計画	33
4-1-3	関連機関の明確化	33
4-1-4	対象施設の選定	36
4-1-5	機材仕様の検討	36
4-1-6	銘柄指定の必要性	38
4-1-7	支援の重複の確認	38
4-1-8	調達方法の検討	39
4-1-9	調達実施スケジュール	39
4-2	仕様・価格・概算事業費	40
第5章	結論と提言	42
5-1	結論	42
5-2	案件実施上の留意点・改善点	42
付属資料		
1.	英文報告書	47
2.	2009年度（2010年及び2011年供与分）要請書（英文）	67
3.	2009年度要請 機材仕様書案	85
4.	関係者（面談者）リスト	89
5.	医療特別機材供与事業の概要	90



Kolfeヘルスセンター外来棟



アジスアベバ地域ラボラトリー臨床検査室



Kolfeヘルスセンター薬局倉庫  
HIV検査キットの保管



Wareda7ヘルスセンター  
使用されていなかった半自動生化学分析装置



SalemヘルスセンターVCTカウンセリング室  
四半期ごとの記録を壁に表示



アジスアベバ保健局との協議

## 略 語 一 覧

AIDS	Acquired Immunodeficiency Syndrome	後天性免疫不全症候群
ART	Antiretroviral Therapy	抗レトロウイルス剤によるAIDS治療
ARV, ARD	Antiretroviral Drugs	抗レトロウイルス剤
BCC	Behavior Change Communication	行動変容を目的としたコミュニケーション
BPR	Business Process Reengineering	国家レベルで実施されている組織改編
CDC	Centers for Disease Control and Prevention	米国疾病予防管理センター（各国にブランチあり）
EHNRI	Ethiopian Health and Nutrition Research Institute	エチオピア国家保健栄養研究所
EMSAP, MAP II	Ethiopian Multi-Sectoral HIV/AIDS Prevention and Control Project	世界銀行エイズ対策プロジェクト 現在第2フェーズ（MAP II）
FBO	Faith-Based Organization	宗教に基づく団体
FHI	Family Health International	ファミリーヘルスインターナショナル （NGO）
GFATM	The Global Fund To Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria	世界エイズ・結核・マラリア対策基金
HAPCO, FHAPCO	(Federal) HIV/AIDS Prevention and Control Office	(連邦) HIV/AIDS予防管理局
HCBC	Home-Community Based Care	家庭・コミュニティ中心のケア
HCT	HIV Counseling and Testing	HIVカウンセリングと検査
HEW	Health Extension Worker	ヘルスエクステンションワーカー
HIV	Human Immunodeficiency Virus	ヒト免疫不全ウイルス
HMIS	Health Management Information System	保健マネジメント情報システム
HSDP	Health Sector Development Program	保健セクター開発計画
IEC	Information, Education and Communication	情報・教育・伝達
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
JRM	Joint Review Mission	合同会議
MOFED	Ministry of Finance and Economic Development	財務経済開発省
MOH, FMOH	Ministry of Health	(連邦) 保健省
NAC	National AIDS Council	国家エイズ対策委員会
NGOs	Non Governmental Organizations	非政府系組織
OI	Opportunistic Infection	日和見感染症
OPD	Out Patient Department	外 来

OVC	Orphan and Vulnerable Children	孤児及び脆弱性のある子どもたち
PASDEP	Plan for Accelerated and Sustainable Development to End Poverty	貧困削減へ向けた加速的かつ持続可能な開発計画
PEPFAR	US President's Emergency Plan for AIDS Relief	米国大統領エイズ救済緊急計画
PFSA	Pharmaceutical Fund and Supply Agency	医薬品基金供給機構
PICT	Provider Initiated HIV Counseling and Testing	医療提供者主導のカウンセリングと検査
PLWHA	People Living with HIV/AIDS	HIV/AIDSとともに生きる人々
PMTCT	Prevention of Mother-to-Child Transmission of HIV	母子感染防止
RCC	Rolling Continuation Channel	GFATMのスキーム 供与期間（5年）経過後の継続供与
RHB	Regional Health Bureau	州保健局
RPM plus SPS	Rational Pharmaceutical Management plus Strengthening Pharmaceutical Systems	合理的医薬品マネジメント及び医薬品システム強化（プロジェクト名）
SCMS	Supply Chain Management System	米国NGO/サプライチェーンマネジメントシステム
SDPRP	Sustainable Development and Poverty Reduction Programme	持続可能な開発及び貧困削減戦略
SIM	Serving in Mission	SIM（米国NGO）
STI	Sexually Transmitted Infection	性感染症
TB	Tuberculosis	結核
UN	United Nations	国際連合
UNAIDS	Joint United Nations Program on HIV/AIDS	国連エイズ合同計画
UNGASS	UN General Assembly Special Session on HIV/AIDS	国連HIV/AIDS特別総会
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
VCT	Voluntary Counseling and Testing	自発的なカウンセリングと検査
WHO	World Health Organization	世界保健機関



# 第1章 調査概要

## 1-1 調査目的

エチオピア連邦民主共和国（以下、「エチオピア」と記す）のHIV（Human Immunodeficiency Virus：ヒト免疫不全ウイルス）罹患率は他のサハラ以南アフリカに比べて低い3.5%だが、都市部での感染率は10.5%と比較的高い値を記録しており、特にアジスアベバ市のHIV罹患率は11.7%と全国のなかで最も高い値を示している。

このような状況下、アジスアベバ市は2002年よりHIV/AIDS（Acquired Immunodeficiency Syndrome：後天性免疫不全症候群）予防・ケア・サポートのエントリーポイントとして自発的なカウンセリングとHIV検査（Voluntary Counseling and Testing：VCT）を実施・促進している。今では、年間約22万人がVCTサービスを利用し、新VCTセンターの建設や青年向けVCT/性感染症（Sexually Transmitted Infection：STI）クリニック開始、結核クリニックにVCTを併設させるなどの取り組みが進められている。しかしながら、保健省の予防活動に配分される予算は少なく、市保健局がVCTに必要なHIV検査キットや検査機材の購入費用が賄えない状況である。

かかる状況にかんがみ、わが国はエチオピアからの要請に応じ、2003年から2008年（第1期：2003～2005年、第2期：2006～2008年）にわたり、アジスアベバ市内のヘルスセンターにおけるVCT機能強化のため、HIV簡易検査キット（3種）、検査資機材及び啓発機材等を供与してきた。

さらなるVCT機能強化のため、第3期（2009～2011年）協力が採択されたものの、アジスアベバ市保健局は市内ヘルスセンターや地域ラボラトリーにおける血液分析及び化学分析等の機能強化を中心とした機材整備を進めたいとしている。しかし、同保健局はこれまで当該機材整備に関する経験を有しておらず、円滑な協力が行えない可能性があること、また第3期の協力をいかに展開するか検討するにあたっては過去のわが国の協力の効果をあらかじめ測定しておくことが重要であることから、以下の方針に基づき、調査団を派遣する。

- (1) エチオピア国アジスアベバ市保健局に対するHIV/AIDS分野での過去3年間の協力に関する効果を把握し、評価を行う。
- (2) エチオピア及びアジスアベバ市におけるHIV/AIDS分野での対策を把握し、本件機材供与の位置づけを明確にする。
- (3) アジスアベバ市保健局及び関係機関との協議を通じて、アジスアベバ市保健局に対する今後の機材供与に係る詳細計画を検討する。

## 1-2 調査団構成

担当業務	氏名	所属	期間
団長・総括	晋川 眞	JICAエチオピア事務所 次長	2010.3.9～3.19
医療機材効果測定	丹羽 明子	株式会社フジタプランニング	2010.3.8～3.20
機材調達計画	福永 暁	株式会社国際テクノ・センター	2010.3.8～3.20

### 1-3 調査日程

日順	月	日	内 容
1	3/8	月	羽田→関空→
2	3/9	火	→ドバイ→アジスアベバ JICAエチオピア事務所打合せ 代理店調査
3	3/10	水	アジスアベバ市保健局との協議 連邦 HIV/AIDS 予防管理局（Federal HIV/AIDS Prevention and Control Office : 連邦HAPCO）との協議
4	3/11	木	アジスアベバ市保健局倉庫調査 ドナー協議（UNAIDS、FHI、CDC）
5	3/12	金	保健施設サイト調査（ヘルスセンター2カ所、地域ラボラトリー） エチオピア国家保健栄養研究所（Ethiopian Health Nutrition Research Institute : EHNRI）との協議
6	3/13	土	代理店調査 団内打合せ、資料整理
7	3/14	日	同 上
8	3/15	月	医薬品基金供給機構（Pharmaceutical Fund and Supply Agency : PFSA）との協議 保健施設サイト調査（ヘルスセンター1カ所） アジスアベバ市HAPCOとの協議 代理店調査
9	3/16	火	アジスアベバ市保健局との協議 代理店調査
10	3/17	水	同 上
11	3/18	木	同 上
12	3/19	金	アジスアベバ市保健局への調査結果報告 日本大使館報告及びJICA事務所報告 アジスアベバ→ドバイ→
13	3/20	土	→関空→羽田

UNAIDS : Joint United Nations Program on HIV/AIDS（国連エイズ合同計画）  
FHI : Family Health International（ファミリーヘルスインターナショナル）  
CDC : Center for Disease Control and Prevention（米国疾病予防管理センター）

### 1-4 調査対象案件の概要

#### (1) 年 次

2010年度（2009年度から2011年度までの3カ年計画の2年目）

(2) 要請書

2008年8月提出

(3) 供与計画提出状況

2009年9月及び11月提出（3カ年計画）

(4) 対象地域

首都アジスアベバ市内のヘルスセンター

(5) 要請機材

生化学分析装置、血液分析装置

(6) 調査事項

- 1) 国家HIV/AIDS対策に係る本案件の位置づけを確認する。
- 2) アジスアベバ市におけるHIVの感染経路、感染者、死亡例等のデータ収集と今後の対策について確認する。
- 3) エチオピアのVCT政策及びガイドライン〔HIVカウンセリングと検査（HIV Counseling and Testing : HCT）への移行状況の確認を含む〕を確認する。
- 4) アジスアベバ市のHIV/AIDSの現状とVCTを含むHIV/AIDS対策の取り組みについて確認し、本案件の位置づけを確認する。アジスアベバ市保健局の全体予算及びHIV/AIDS対策の予算を確認する。
- 5) エチオピア及びアジスアベバ市における各ドナーのHIV/AIDS対策支援及び本案件との関連について確認する。なお、特に米国国際開発庁（United States Agency for International Development : USAID）/ファミリーヘルスインターナショナル（FHI）の活動と当方の支援活動との連携状況について確認する。
- 6) JICA協力プログラムにおける本案件の位置づけを再確認するとともに、他スキームとの連携可能性や本案件協力終了後の展望などについてJICAエチオピア事務所に確認する。
- 7) 2006年から2008年までの3カ年の協力成果について取りまとめ、サイト調査の結果を踏まえて、妥当性、有効性、インパクト、自立発展性の観点から評価を行う。
- 8) アジスアベバ市保健局の本案件に対するモニタリング体制について確認し、今後の実施見込みや課題について確認する。改善すべき点がみられる場合には、現地調査報告時に先方に改善策を提案する。
- 9) 既に提出されている2009年度から2011年度までの3カ年計画の内容を精査し、計画策定の根拠を確認する。また、サイト調査を踏まえて、今後の機材調達内容に関する計画案を策定し、アジスアベバ市保健局と共有する。
- 10) 供与機材の調達方法に関するエチオピア国内での調達経路及びそのための意思決定過程について確認する。また、当該結果を踏まえて、アジスアベバ市保健局及び関係機関とともに、今後の円滑な調達実施のためのスケジュール案を作成する。

1-5 供与実績

年度	予算額 (千円)	供与機材	調達方法
2003	14,468	1. HIV検査キット (Determine) 100テスト/ユニット：18,480ユニット 2. HIV検査キット (Capillus) 100テスト/ユニット：5,600ユニット 3. HIV検査キット (Serocard) 20テスト/ユニット：400ユニット 4. 試験管立て：44セット 5. マイクロピペット (5-20 $\mu$ l)：88本 6. マイクロピペット (50-200 $\mu$ l)：88本 7. マイクロピペット (200-1,000 $\mu$ l)：88本 8. 遠心分離機：6台 9. 冷蔵庫：22台 10. テレビ：22台 11. ビデオ：22台 12. パソコン：3台 13. プリンター：3台 14. UPS：3台	現地
2004	17,012	1. HIV検査キット (Determine) 100テスト/ユニット：70,000ユニット 2. HIV検査キット (Capillus) 100テスト/ユニット：21,000ユニット 3. HIV検査キット (Unigold) 20テスト/ユニット：3,200ユニット	現地
2005	19,975	1. HIV検査キット (Determine) 100テスト/ユニット：82,700ユニット 2. HIV検査キット (Capillus) 20テスト/ユニット：25,400ユニット 3. HIV検査キット (Unigold) 20テスト/ユニット：1,520ユニット	現地
2006	16,778	1. HIV検査キット (Determine) 100テスト/ユニット：36,000ユニット 2. HIV検査キット (Capillus) 100テスト/ユニット：34,300ユニット 3. HIV検査キット (Unigold) 20テスト/ユニット：2,620ユニット	現地
2007	17,235	1. HIV検査キット (Determine) 100テスト/ユニット：702ユニット 2. HIV検査キット (Capillus) 100テスト/ユニット：165ユニット 3. HIV検査キット (Unigold) 20テスト/ユニット：26ユニット 4. パソコン：5台 5. プリンター：5台	現地
2008	13,070	1. HIV検査キット (KHB) 50テスト/ユニット：1,089ユニット 2. HIV検査キット (STAT-PAK) 30テスト/ユニット：309ユニット 3. HIV検査キット (STAT-PAK) 20テスト/ユニット：340ユニット 4. HIV検査キット (Unigold) 20テスト/ユニット：27ユニット 5. パソコン：10台 6. プリンター：10台	現地

## 第2章 対象国の保健医療政策と体制

### 2-1 保健分野国家計画と保健医療状況

#### 2-1-1 保健分野国家計画

##### (1) 国家開発戦略

エチオピアにおいて現政権は1995年から貧困削減戦略として5カ年計画を策定しており、「貧困削減へ向けた加速的かつ持続可能な開発計画」(Plan for Accelerated and Sustainable Development to End Poverty : PASDEP) は第3次5カ年計画に相当、2005/06～2009/10年が対象期間である。なお、エチオピア版貧困削減戦略文書として2002/03年に導入された「持続可能な開発及び貧困削減戦略」(Sustainable Development and Poverty Reduction Program) は、2005年次にPASDEPに吸収された。PASDEPでは感染症対策、特に地方でのサービス拡充に焦点が当てられているが、とりわけHIV/AIDSは経済成長に負の効果をもたらす社会要因のひとつとされ、8つの開発介入分野の1つとして、保健とは独立して取り上げられている。2005年現在までのVCT・PMTCT (Prevention of Mother-to-Child Transmission of HIV : 母子感染防止)・ART (Antiretroviral Therapy : 抗レトロウイルス剤によるAIDS治療) サービスを提供できる医療施設の増加等の成功を取り上げながらも、HIV/AIDSの感染率が高い地域としてアムハラ州、オロミア州、アジスアベバ市、南部諸民族州、ティグレイ州を挙げている。

PASDEPの2007/2008年年次進捗状況報告での保健分野の目標値達成状況は表2-1のとおり。

表2-1 保健分野におけるPASDEP進捗状況

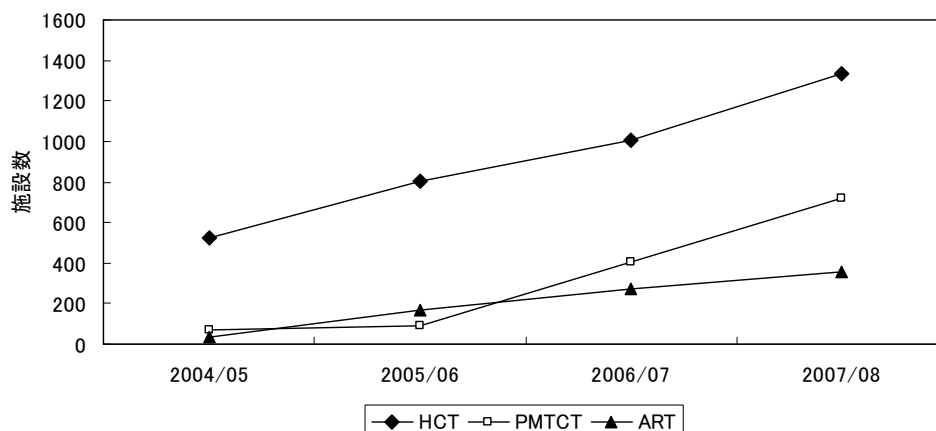
指 標	2004/05 達成値	2005/06 達成値	2006/07 達成値	2007/08 目標値	2007/08 達成値	2007/08 達成度
乳児死亡率 (出生1,000対)	77	77	-	-	-	-
5歳未満児死亡率 (出生1,000対)	123	123	-	-	-	-
妊産婦死亡率 (出生10万対)	871	678	-	-	-	-
TB治療成功率 (%)	76	78	85	85	84	98.8
予防接種率 (DPT3) (%)	70	79	73	85	81	95.2
避妊法普及率 (%)	15	36	33	55	51	92.7
専門的介助による出産 (%)	9	16	16	32	20.3	63.4
OPD受診率 (%)	0.3	0.32	0.32	0.40	0.25	62.5
殺虫剤処理済み蚊帳普及率 (%)	1	43	91	100	100	100
保健サービス普及率 (%)	30	72	89	-	-	-
医師人口比	1 : 26,527	1 : 42,783	1 : 42,600	-	1 : 30,493	-
看護師人口比	1 : 4,572	1 : 4,100	1 : 4,480	-	1 : 4,690	-
医療従事者人口比	-	1 : 7,800	1 : 4,369	-	1 : 3,159	-

TB : Tuberculosis (結核)

OPD : Out Patient Department (外来)

出典 : PASDEP Annual Progress Report 2007/08

PASDEPの2007/2008年年次進捗状況報告ではHIV・AIDS政策の成果として図2-1の変化を取り上げている。



出典：PASDEP Annual Progress Report 2007/08

図2-1 HCT、PMTCT、ART実施施設数の推移

## (2) 保健開発プログラム

第1次保健セクター開発計画（Health Sector Development Program : HSDP I）（1997/98～2001/02年度）、第2次保健セクター開発計画（HSDP II）（2002/03～2004/05年度）に引き続き、現在、第3次保健セクター開発計画（HSDP III）（2005/06～2009/10年度）が最終年度を迎えている。

HSDP IIIにおいては、その上位目標を①乳幼児死亡率の低減、②産科サービスの改善、③HIV・AIDS、マラリア、TB、その他疾患対策とし、そのための政策をプログラム・セクション単位で構成している。

2008年に発表されたHSDP III中間報告では、過去3年間で急速に拡大したサービス〔ヘルスエクステンションワーカー（Health Extension Worker : HEW）養成、保健施設の増設、HCTサービスの増加等〕を定着させ、質的な改善を行っていくことが課題とされており、そのためにはプログラムの調和化、各プログラムを支援する関係ドナー等との連携強化、包括的なロジスティクスの強化、が必要であろうとされている。また、この中間報告において、次期政策となるHSDP IVにおいては、HSDP IIIの期間使用していた政策マトリックスを現行の予算の付き方と整合性のあるものに変更すること、HSDPの意思決定機関として予算管理等に機能していた政策調整委員のあり方についても、再検討されるべし、と提言している。

HIV/AIDS対策に関しては、保健省とは独立して分野横断的課題に対処する、2000年4月に設立された連邦HIV/AIDS予防管理局（HIV/AIDS Prevention and Control Office : HAPCO）が、多部門的にHIV/AIDS対策を立案し、実施監督を行っている。連邦HAPCOは、HIV/AIDS対策の国家活動計画として、2007年に「Multisectoral Plan of Action for Universal Access to HIV Prevention, Treatment, Care and Support in Ethiopia」を発表し、関係省庁、市民団体及びHIV/AIDS関連ドナー間の連携を図っている。

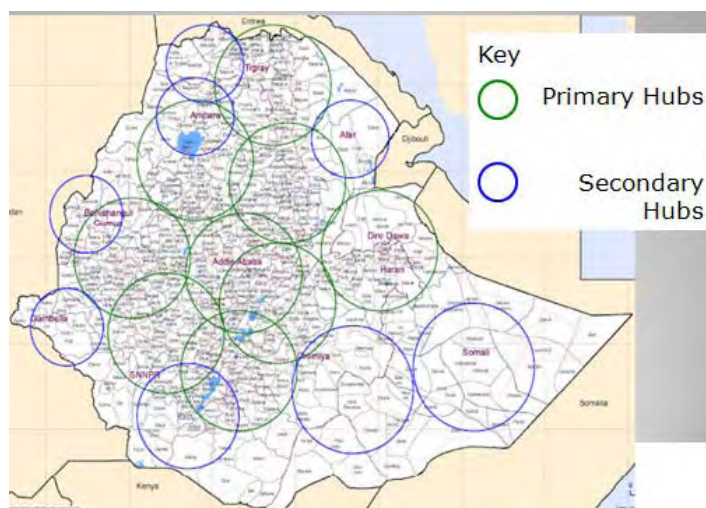
HIV/AIDSに関する指標としては、エチオピアが署名している国際連合HIV/AIDS特別総会（UN General Assembly Special Session on HIV/AIDS : UNGASS）において設定されている指

標を目標として採用しており、2010年までに922万人に対してHCTを実施すること、抗レトロウイルス剤によるAIDS治療（ART）を受ける人数を39万7,000人まで増加させること、等が目標として掲げられている。

エチオピアにおける主なHIV/AIDS政策・ガイドラインは以下のとおり（出典：連邦HAPCO Webサイト）。

- Multisectoral Plan of Action for Universal Access to HIV Prevention, Treatment, Care and Support in Ethiopia
- National Nutrition and HIV/AIDS Implementation Reference Manual\_2008
- National Guidelines for HIV/AIDS and Nutrition\_2008
- Guidelines for Implementation of ART programm in Ethiopia\_2007
- Infection prevention Guidelines\_ JULY, 2004
- Guidelines for HIV Counseling and Testing in Ethiopia\_July 2007
- Guidelines for mangement of Opportunistic Infection and ART\_July 2007
- Guidelines for pediatrics HIV/AIDS Care and Treatment in Ethiopia\_JULY, 2007
- Guidelines For Prevention of Mother-to-Child Transmission of HIV In Ethiopia Social mobilization implementation guideline\_Amharic

一方2007年、HIV検査キット、抗レトロウイルス剤（Antiretroviral Drugs：ARV）、検査試薬等HIV/AIDS関係の物資調達を含めた政府系の医薬品調達を一元化して行うための調達改革として、米国NGOであるサプライチェーンマネジメントシステム（Supply Chain Management System：SCMS）の技術的・経済的支援を受けて、医薬品基金供給機構（Pharmaceutical Fund and Supply Agency：PFSA）が設立された。PFSAは政府系の医療物資（医薬品及び医療機器）の調達・配布を行う唯一の機関となることをめざしているが、現在は移行期にあたり、HIV検査キットはじめ結核等の垂直プログラムによる医薬品配布は、配布前の保管こそPFSAで行われているが、医療機関への配布は、図2-2に示す全国のPFSA地方事務所ではなく、以前と変わらず各州の保健局を通して行われている。



出典：Ethiopia Improving Health Systems PUBLIC SECTOR HEALTHCARE SUPPLY CHAIN STRATEGIC NETWORK ANALYSIS AND DESIGN、2009年5月、世界銀行

図 2 - 2 PFSAの将来的な地方への展開

PFSAを支援するSCMSは、米国大統領エイズ救済緊急計画（U.S. President's Emergency Plan for HIV/AIDS：PEPFAR）からの資金援助を受けており、HIV/AIDS関係の物資調達も行っている。現在のところ、SCMS自体もPFSAに直接資金援助するのではなく、SCMS本拠地のある米国で調達を行い、物資をPFSAに納入する、という形をとっている。米国疾病予防管理センター（Centers for Disease Control and Prevention：CDC）等、他のPEPFAR資金による援助を行っている機関も現在のところ、同様な措置をとっている。

PFSAが配布を行っているHIV/AIDS関連医療品調達における、実際の調達機関は表 2 - 2 のとおり（RPM+/SPS AND SCMS IN ETHIPIA：AN EVALUATION, July 2009, USAIDより引用）。

表 2 - 2 HIV/AIDS関連医薬品調達の財源及び主な調達機関

品 目	財 源	調 達 機 関		
		PFSA	CHAI/UA	SCMS
ARVs：第1選択薬（成人）	GFATM	x		x
ARVs：第2選択薬（成人）及び小児	CHAI		x	x
検査関係試薬消耗品及びテストキット	GFATM/PEPFAR	x		x
PMTCT 機材	PEPFAR	x		x
感染予防	PEPFAR			x
食事療法物資	PEPFAR/GFATM/CHAI		x	x
日和見感染症/性感染症 治療薬	FMOH/GF/PEPFAR	x		x
コンドーム	PEPFAR/GFATM	x		
コミュニティ/ホームケアキット	PEPFAR			x

GFATM：世界エイズ・結核・マラリア対策基金

FMOH：連邦保健省

GF：世界エイズ・結核・マラリア対策基金

\*PFSA調達のARVsについては、国連児童基金（UNICEF）を通しての調達

\*国際医療品購入ファシリティ（UNITAID）関係の調達は現在行われていないが、どこがその分を引き継いで調達するか、2009年7月現在はっきり決まっていない。

\*SCMSは緊急性のある調達すべてを引き受けている。

\*SCMSは、現在までUSAID/CDC、FHAPCO（GFATM）、EHNRI（GFATM）関連の主な調達を実施している。



## 2-1-2 保健医療状況

エチオピアは、東アフリカ第1位の国土面積と第2位の人口を擁し、援助協調、地方分権化も非常に進んでいる。保健医療状況の特色としては、医療施設へのアクセスが悪いこと、1歳児/5歳児未満死亡率・妊産婦死亡率が高いこと、が挙げられる。この要因の大半は、予防可能な疾患と栄養失調であり、2008年の保健省統計では外来患者の12%がマラリア、7%が急性上部呼吸器感染、次いで4.5%がぜん虫病となっている。特に女性の識字率が低く、産前健診や1歳未満児健診・5歳未満児健診等への医療サービスへのアクセスの低さが大きな問題となっている。特に産前健診については他東アフリカ諸国が70%~90%という数字を示すのに比し、28%という極めて低い数字となっている。

表2-3 エチオピア及び近隣国の保健指標

	エチオピア	エリトリア	ジブチ	ケニア	タンザニア	サハラ以南
総人口 (1,000人)	83,099	4,851	833	37,538	40,545	767,218
国土面積 (km <sup>2</sup> )	1,127,127	121,320	23,000	582,650	945,087	-
出生時の平均余命 (年)	53	58	55	53	52	50
1人当たりGNI (米ドル)	220	230	1,090	680	400	965
成人総識字率 (%)	36	-	-	74	72	62
乳幼児死亡率 (出生1,000対)	75	46	84	80	73	89
5歳未満児死亡率 (出生1,000対)	119	70	127	121	116	148
妊産婦死亡率 (出生10万対)	720	450	650	560	950	920
保健施設での出産 (%)	5	26	74	40	47	40
妊産婦健診受診率 (最低1回)	28	70	92	88	78	72
成人HIV感染率	2.1	1.3	3.1	-	6.2	5.0
小児HIV感染者数 (1,000人)	92	3.1	16	-	140	1,800
PLWHA (1,000人)	980	38	1.1	1,500 -2,000	1,400	22,000

PLWHA : People Living with HIV/AIDS (HIV/AIDSとともに生きる人々)

出典 : ユニセフ世界子供白書 2009

HIV/AIDSに関しては、2006年以降に急速に拡大されたHIV/AIDS対策が一定レベルの成果を上げている。特に2005年より開始されたARTを無料で行える医療施設の拡充は、AIDSによる死亡を劇的に軽減したといえる。しかしながら依然、HIV/AIDSとともに生きる人々 (PLWHA) は100万人を超え、年間で約1万4,000人の子どもがHIVに感染した状態で生まれている。HIV/AIDS対策は依然、保健分野の最も大きな課題であり、またその社会的背景から多部門的に取り扱われる課題となっている。

表 2 - 4 エチオピアHIV/AIDS関連指標の推移

指 標	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
成人陽性率 (%)	2.2	2.1	2.1	2.1	2.2	2.3	2.4
HIV陽性者数	891,862	901,893	929,699	977,394	1,037,267	1,116,216	1,216,908
HIV陽性妊産婦数	69,774	70,686	71,851	75,420	79,183	84,189	90,311
HIV新規感染者数	115,527	115,114	122,971	125,528	125,147	131,145	137,494
AIDSによる死亡者数	99,814	99,360	88,997	71,902	58,290	44,751	28,073
ARTが必要な患者数	240,554	242,453	244,835	258,262	289,734	336,160	397,818

出典：Single Point HIV Prevalence Estimate 2007

### 2-1-3 アジスアベバ市のHIV/AIDSの状況

アジスアベバ市の人口は約315万人、2008年のデータでは、そのうち約22万人がHIV/AIDS陽性であり、成人陽性率は7.5%となっている。この数字は特別市を含めたエチオピアの州のなかでも突出して高い数字となっている。また、首都/都会という点で匿名性が確保されやすいため、アジスアベバ市におけるHIV/AIDS関連サービスへは、他州からのクライアント流入も多いという情報もある。その結果、エチオピア国におけるARTサービスの3分の1から4分の1がアジスアベバ市にて行われている。

以下に2007年度に行われたアジスアベバ市HIV/AIDS陽性率調査結果及び予測を記す。

表 2 - 5 アジスアベバ市HIV/AIDS陽性率調査結果及び予測

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>成人陽性率</b>							
合 計	7.2	7.1	7.2	7.5	7.9	8.5	9.2
男 性	5.8	5.7	5.7	6	6.3	6.8	7.3
女 性	8.6	8.5	8.6	8.9	9.5	10.1	11.0
<b>HIVとともに生きる人 人口</b>							
合 計	141,784	141,640	146,082	156,577	171,722	190,485	210,306
男 性	57,617	27,625	59,371	63,684	69,929	77,626	85,780
女 性	84,201	84,057	86,764	92,944	101,851	112,932	124,609
<b>妊婦 HIV 陽性</b>	5,193	5,348	5,617	6,223	6,966	7,876	8,796
<b>HIV 陽性 出生 (年間)</b>	883	884	835	808	837	906	967
<b>新規 HIV 感染</b>							
合 計	18,202	18,697	20,654	21,585	21,732	22,214	22,926
男 性	7,170	7,733	8,509	9,127	9,247	9,379	9,675
女 性	11,151	11,023	12,196	12,469	12,493	12,843	13,253
<b>新規 HIV 発生率</b>	1.42	1.51	1.55	1.52	1.49	1.53	1.52
<b>AIDS による死亡数 (年間)</b>							
合 計	18,702	17,031	12,753	7,993	5,761	5,948	3,977
男 性	7,774	7,175	546	3,486	2,534	2,611	1,736
女 性	10,963	9,873	7,295	4,506	3,223	3,332	2,237
<b>ART を必要とする患者</b>	41,817	39,938	38,954	41,433	48,846	59,335	70,097

出典：Single Point HIV Prevalence Estimate, June 2007

表 2 - 6 アジスアベバ市0～14歳児のHIV/AIDS陽性率調査結果及び予測

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>HIV とともに生きる人 人口</b>							
合計	6,043	6,049	6,041	6,097	6,239	6,545	7,091
男性	3,044	3,048	3,046	3,076	3,150	3,307	3,584
女性	2,999	3,000	2,994	3,020	3,089	3,238	3,507
<b>新規 HIV 感染</b>							
合計	883	884	835	808	837	906	967
男性	448	448	424	410	425	460	491
女性	435	436	411	398	412	446	476
<b>AIDS による死亡数 (年間)</b>							
合計	884	892	692	539	434	354	184
男性	447	451	349	273	219	179	93
女性	437	441	343	267	215	176	91
<b>ART を必要とする患者</b>	1,152	1,204	1,234	1,405	1,670	2,080	1,951

出典：Single Point HIV Prevalence Estimate, June 2007

## 2 - 2 組織・人員

### 2 - 2 - 1 保健行政システム

保健行政機構は、連邦保健省（Federal Ministry of Health : FMOH）、州保健局（Regional Health Bureau : RHB）、県保健局（Zonal Health Department）、郡保健局（Woreda Health Office）の4つから成っている。保健省は、国としての保健政策、戦略、方針を立てる役割を担い、州保健局は、州の保健政策及び方針を決定し、州内の県及び郡保健局を統括・調整する役割を担っている。県保健局は、県内の病院（県病院・郡病院）の監督指導、及び州保健局と郡保健局の橋渡しの役割を担っている。郡保健局は、ヘルスセンター、ヘルスポストを監督指導している。アジスアベバ市は特別市となっており、県・Zoneにあたる部分はSub Cityという行政機関となっている。

今般実施されている組織改編（Business Process Reengineering : BPR）では、県保健局の機能強化のため、人員の増強を行っている。

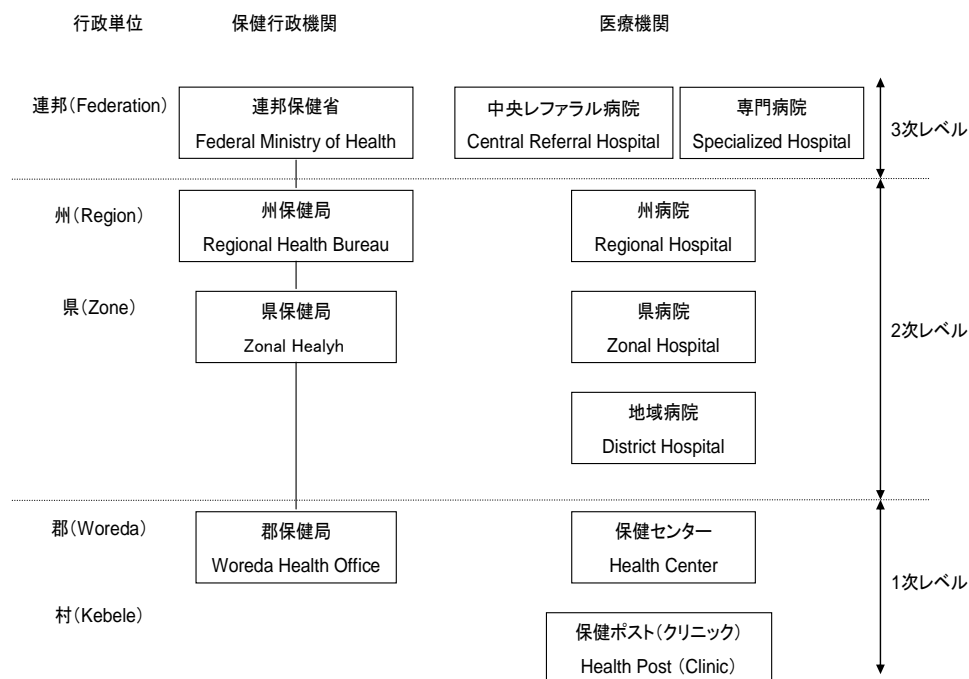


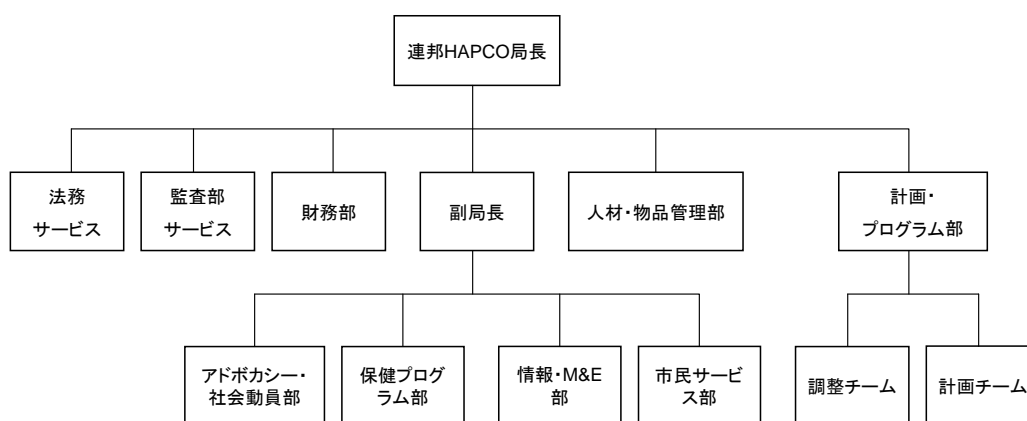
図 2 - 3 保健行政機関と医療施設

## 2-2-2 国家HIV/AIDS予防管理局 (HAPCO)

2000年、国家エイズ対策委員会 (National AIDS Council : NAC) 直属の機関として連邦HAPCOが設立され、マルチセクターに存在するHIV/AIDS対策の一元管理を行っている。連邦HAPCOの主な役割は

- NAC事務局としての機能
- 連邦及び各州で行われているHIV/AIDS対策の調整及び一本化支援
- HIV/AIDSに必要な情報取得とその公開
- HIV/AIDS対策予算の管理 (援助獲得及びその利用の管理)

等となっている。図2-4に連邦HAPCOの組織図を記す。



出典 : Development Studies Associates (DSA) Final Draft Administration Manual/Guideline June 2007, Submitted to : HIV/AIDS Prevention and Control Office

図2-4 連邦HAPCO組織図

## 2-2-3 臨床検査技術サポートシステム

エチオピアにおける臨床検査の国家トップレファラル機関は、国家保健栄養研究所EHNRI (Ethiopian Health and Nutrition Research Institute) である。またEHNRIは、公衆衛生・疾病・栄養・伝統医療に関する調査においても国家レベルの責任機関である。

2005年、ARTに関する臨床検査システム強化を目的として第1次国家臨床検査マスタープラン (Master Plan for the Public Health Laboratory System) が発表された。各レベルの医療施設における臨床検査の技術サポート体制を図2-5に示す。

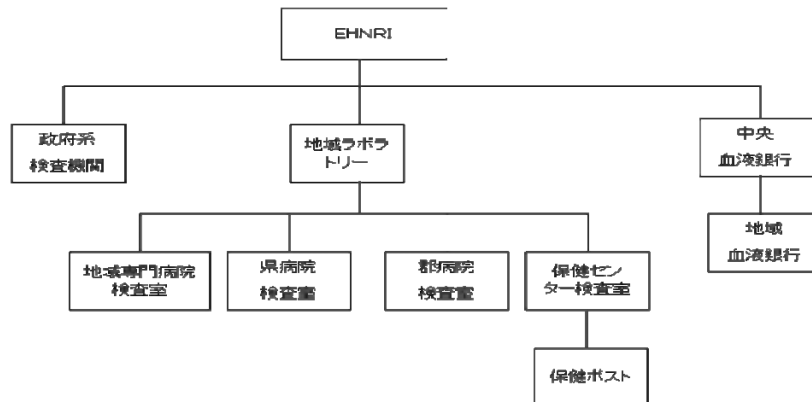


図 2 - 5 臨床検査技術サポート体制

2008年、第2次国家臨床検査マスタープラン（2009～2013）が発表され、地域ラボラトリーの強化と技術レファラル及び検査報告体制の強化が計画されている。

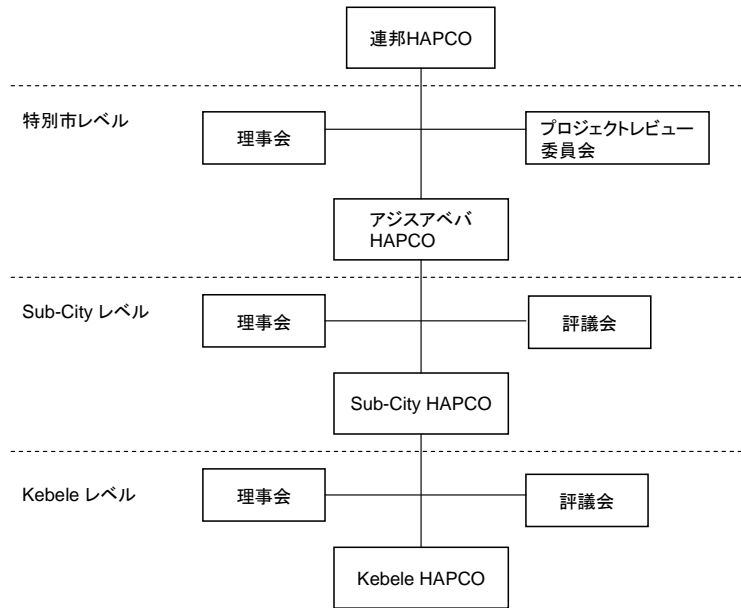
現在、EHNRIはARTに関する臨床検査試薬の末端から国家レベルでの使用量予想・購入量決定及び臨床検査機器の維持管理に対して責任を負っている。

#### 2 - 2 - 4 アジスアベバ市保健行政組織

現在、アジスアベバ市保健局では、国家レベルで進行中のBPRによって、組織改編中であるが、HIV/AIDS対策は、健康促進・疾病予防部（Health Promotion and Disease Prevention Core Process）下の疾病予防コントロール課（Disease Prevention and Control Sub-process）の管轄となり、HIV検査キット・臨床検査機材の試薬の供給については、治療サービス提供部（Curative Health Service Delivery Deputy Bureau Head）下の継続的薬剤/医薬品供給課（Pharmaceutical Supply and Assuring Sustainability Sub-Process）の管轄となる。また、医療機材維持管理についても同課が担当しており、Medical Equipment Unitとなっている。同ユニットは人員2名で、別途技術者が2名配属されている。

#### 2 - 2 - 5 アジスアベバHIV/AIDS予防管理局

2000年に連邦HAPCOが設立され、続いて2001年1月に、すべての州及び特別市に州HAPCOが設立された。アジスアベバ市HAPCOは、特別市レベルで上記連邦HAPCOと同様の役割を果たす。現在23名の専門職及び管理職を有し、Sub Cityレベルでは27名のスタッフ、Kebeleレベルでは170名のスタッフを有す。



出典：アジスアベバHAPCO Website

図 2 - 6 アジスアベバHAPCO組織図

2 - 2 - 6 アジスアベバ市の医療施設の数及びヘルスセンターの状況

2010年現在、アジスアベバ市には表 2 - 7 の医療施設が存在する。

表 2 - 7 アジスアベバ市保健施設数

病 院	政府系 Zonal Hospital	5
	政府系 District Hospital	0
	その他	28
	合計	33
ヘルスセンター	政府系	26
	その他	4
	合計	30
民間クリニック		442

ヘルスセンターの状況については、表 2 - 8 のとおり。

表 2-8 アジスアベバ市ヘルスセンターのスタッフ数及び現存する今回要請機材

	Sub City	Health Center	医師数	処方が行える医師補数	看護師数	臨床検査技師数	臨床検査技師補数	現存する血球計算装置のモデル	稼働状況	現存する生化学分析装置のモデル	稼働状況
1	Yeka	Yeka	≧1	≧3	≧10	1	4				
2	Addis Ketema	Addis Ketema	≧1	≧3	≧10	1	2				
3	Nifas Silk Lafio	Woreda 19	≧1	≧3	≧10	1	2				
4	Bole	Bole	≧1	≧3	≧10	3	4	Humacount	NR		
5	Yeka	Kotebe	≧1	≧3	≧10	3	0				
6	Kolfe	Kolfe	≧1	≧3	≧10	3	4	BC	NR	TC-84	NR
7	Lideta	THHC	≧1	≧3	≧10	3	0			TC-84	NR
8	Nifas Silk Lafio	Woreda 23	≧1	≧3	≧10					TC-84	NR
9	Lideta	Lideta	≧1	≧3	≧10	0	4				
10	Akaki Kality	Akaki	≧1	≧3	≧10	1	2				
11	Addis Ketema	Woreda 7	≧1	≧3	≧10	2	3			TC-84	NR
12	Lideta	Beletshachew	≧1	≧3	≧10	1	2				
13	Arada	Arada	≧1	≧3	≧10	1	2			TC-84	NR
14	Arada	Gulele	≧1	≧3	≧10	1	2				
15	Kirkose	Woreda 18	≧1	≧3	≧10	1	2			5010	NR
16	Akaki Kality	Kality	≧1	≧3	≧10	1	3				
17	Kirkose	Kirkos	≧1	≧3	≧10	0	3			5010	OK
18	Lideta	Woreda 24	≧1	≧3	≧10	3	1				
19	Bole	Bole 17/20	≧1	≧3	≧10	1	1			5010	OK
20	Gulele	Shiromeda	≧1	≧3	≧10	1	5			TC-84	NR
21	Yeka	Entoto No.1	≧1	≧3	≧10	1	3			TC-84	NR
22	Gulele	Selam	0	≧3	≧10	3	2				
23	Kirkos	Kasanchis	≧1	≧3	≧10	1	3	Beckman Coulter	NR		
24	Arada	Kebena	≧1	≧3	≧10	3	1				
25	Nifas Silk Lafio	Saris	≧1	≧3	≧10	1	1				
26		Alembank	≧1	≧3	≧10	-	-				

NR：試薬の不足により使用していない。 OK：現在使用されている。

調査期間中、Kolfeヘルスセンター、Salemヘルスセンター、Wareda 7ヘルスセンターのヘルスセンター3カ所を踏査した。規模の大小はあるが、どのヘルスセンターにも外来室が2以上あり、VCTセンター、臨床検査室が独立して存在し、医薬品が適切に保管され、保健データ管理者が存在していた。

## 2-3 財政・予算

### 2-3-1 国家予算全体に占める保健予算の割合

2009年に発表された2007/2008年PASDEP年次報告書では、国家予算の推移が表2-9のように報告されている。保健関係の予算は教育・食糧確保・水/衛生等とともに貧困削減予算として取り扱われている。

表 2 - 9 エチオピア国一般歳出

(単位：百万ETB)

項 目	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08
収益的支出	13,228	15,234	17,165	22,794
資本的支出	11,343	14,042	18,398	24,121
総支出	24,795	29,325	35,607	46,915
貧困削減対策支出	14,004	17,592	22,366	30,051

ETB：エチオピアブル

出典：連邦財務経済開発省

この貧困削減予算に占める保健省予算の割合は、2003年以降増加し続けており、2007/2008年の時点で、全国家予算の7.3%を占めるものとなっている。

表 2 - 10 貧困削減対策セクター支出の全支出に占める割合

セクター	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2008/09
保 健	4.3	4.9	4.6	6.6	7.3
教 育	20.6	19.8	21.8	23.7	21.3
農 業	12.2	15.0	15.2	12.9	11.7
道 路	9.7	11.3	12.4	14.1	17.7
水・衛生	3.3	6.0	6.1	5.7	6.1
合 計	50.3	57.0	60.1	62.9	64.1

出典：連邦財務経済開発省

### 2 - 3 - 2 HIV/AIDS関連国家予算

表 2 - 11に2007年から2010年までの財源予測を記す。(FBOs : Faith Based Organizations)



表 2-11 HIV/AIDS対策の財源推移

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Domestic Sources							
GoEthiopia		10,331,470	10,848,044	11,390,446	11,959,968	12,557,967	57,087,895
FBOs		20,000,000	20,000,000	20,000,000	20,000,000	20,000,000	100,000,000
<i>Sub-total</i>		<i>30,331,470</i>	<i>30,848,044</i>	<i>31,390,446</i>	<i>31,959,968</i>	<i>32,557,967</i>	<i>157,087,895</i>
External Sources							
GF	1,041,428,043	1,079,959,831	1,097,699,115				2,177,658,946
PEPFAR	526,603,380	987,256,057					987,256,057
UNDAF	88,172,598	126,445,056	164,717,514	164,717,514	164,717,514		620,597,598
World Bank		69,582,600	69,582,600	69,582,600			208,747,800
SIDA		25,163,077	25,163,077	25,163,077	25,163,077	25,163,077	125,815,385
DFID		13,711,200					13,711,200
<i>Sub-total</i>	<i>1,656,204,021</i>	<i>2,302,117,821</i>	<i>1,357,162,306</i>	<i>259,463,191</i>	<i>189,880,591</i>	<i>25,163,077</i>	<i>4,133,786,986</i>
<b>G.Total</b>	<b>1,656,204,021</b>	<b>2,332,449,291</b>	<b>1,388,010,350</b>	<b>290,853,637</b>	<b>221,840,559</b>	<b>57,721,044</b>	<b>4,290,874,881</b>

FBOs : Faith-Based Organizations

UNDAF : United Nations Development Assistance Framework

SIDA : スウェーデン国際開発協力庁

DFID : 英国国際開発省

出典 : Multisectoral Plan of Action for Universal Access to HIV Prevention, Treatment, Care and Support in Ethiopia 2007-2010

ここに記されている数字は、特にドナーが多年度予測を低く見積もりがちなため、実際の数字よりもかなり低いとされている。主要な外部財源は、世界エイズ・結核・マラリア対策基金（Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria : GFATM）、PEPFAR、世界銀行である。

GFATMのエチオピアHIV対策への支出は2003年に採択されたRound2・約1億2,900万米ドルが最初であり、その後2005年に採択されたRound4で3億5,900万米ドルの支出がなされている。

PEPFARについては、2004年に行われた4,800万米ドルの支援をはじめとし、2005年に約8,400万米ドル、2006年に1億2,300万米ドル、2007年に約2億4,200万米ドルの支援が行われている。

一方、2010年2月に行われたHAPCOの半期報告及びPEPFARのWebサイトによる2008年度の供与実績では、表2-12の数字が報告されている。

表 2-12 HIV/AIDS対策外部財源

財源	Plan to collect in USD	Achievement in USD
GF R4 Y4 (2005)	157,791,710	114,918,644 (72.8%)
MAP II (WB, EMSAP II)	5,900,000	4,895,260.90 (83.0%)
PEPFAR	2,522,000	1,337,500 (53.03%)
PEPFAR (Year 2008)	354,500,000	
RCC (Coming GF)	305,616,614	Agreement signed

MAP II : 世界銀行エイズ対策プロジェクト (EMSAP) 第2フェーズ

RCC : Rolling Continuation Channel

出典 : Biannual JRM Presentation by HAPCO, 2002 (2010) and PEPFAR Website

エチオピアは、PEPFAR対象国のなかで、南アフリカ、ナイジェリア、ケニアに次いで4番目に多く資金援助を受けている国である。エチオピア国内の米国側関連団体（NGOを除く）は、米国大使館（PEPFAR総元締め）、USAID（事業実施）、CDC（技術支援）、Peace Corp（ボランティア派遣、人材育成）である。主として、大使館にいるPEPFAR調整官とUSAIDのHIV/AIDS担当官、CDCのHIV/AIDS担当官で業務調整している。またPEPFAR、USAID、CDCの代表者が連邦HAPCOと定期的に会合を開き、HIV/AIDS関連の人材育成について月1回の頻度で協議している。

CDCは、GFATMのプロポーザル作成支援、連邦HAPCOへの技術アドバイス、及びエチオピア国家保健栄養研究所（EHNRI）への支援も行っている。このうち、治療薬の供与については、GFATM、PEPFAR、保健省間で合意文書を締結しており、GFATMの資金では第1次選択薬を、PEPFARの資金からは第2次選択薬を購入する旨合意している。

## 第3章 効果測定・評価

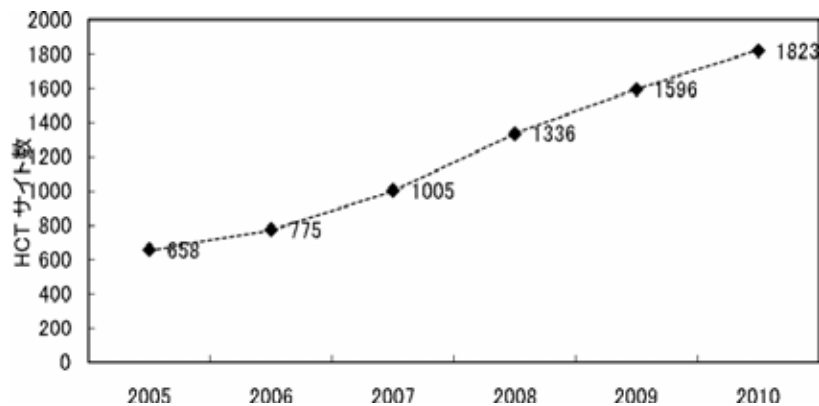
### 3-1 対象国の保健医療政策における医療特別機材供与の位置づけ

#### 3-1-1 国家HIV/AIDS政策におけるHCT及びARTの位置づけ

近年のエチオピアにおけるHIV/AIDS対策は特筆すべき効果を上げている。またエチオピアはHIV/AIDSに対する国際的な取り組みの多くに署名をしており、その結果HIV/AIDS対策に対する資金の流入量も増加している、という事実もある。

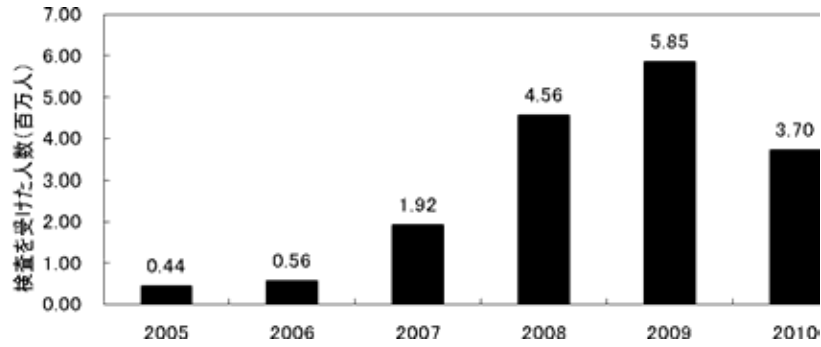
2006年から2008年に行われた機材供与はVCTの機能強化を目的として行われたが、現在、社会的なアプローチは違うもののVCTと医療提供者主導のカウンセリングと検査（Provider Initiated HIV Counseling and Test : PICT）は、総合してHCTと称されている。どちらも同じ検査キットを使用して行われ、より早期に、効率的にHIV感染者を発見し、その後のケア・治療・サポートを目的とすることでは同じであり、患者に対するHIV/AIDS対策実施の重要なエントリーポイントである。HCTの強化は現在でも最も重要な対策のひとつであり、検査キットの過不足ない供給は国家HIV/AIDS政策において最重要項目のひとつとして位置づけられている。同時に、急速に数が拡大したARTを行う医療施設において、質の高いARTを行うために、治療継続に必要な環境を整えることが課題となっている。

HIV/AIDSへの予防・ケア・治療への普遍的アクセスの指標は、ART、HCT、Pre-ART、母子感染防止（PMTCT）、STI、小児ART、小児HCTとなっているが、以下に2005年から2009年12月までのHCTを行えるサイト数の変化、HCTを受けた人数、PMTCTを行えるサイト数の変化、ARTを行えるサイト数の変化を記す。



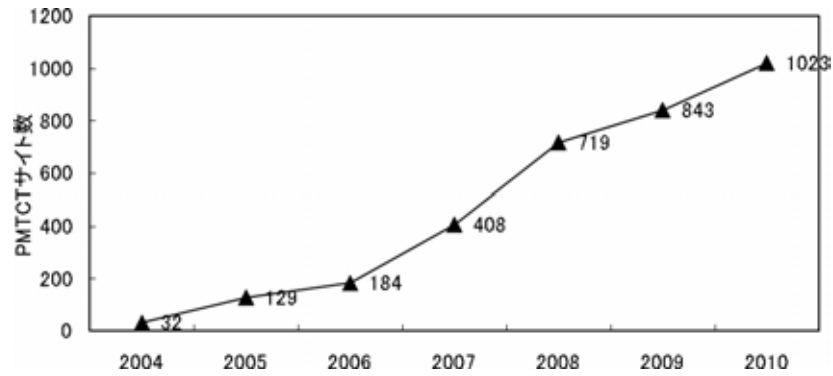
出典：Biannual JRM Presentation by HAPCO, 2010

図3-1 HCTサイト数の拡大



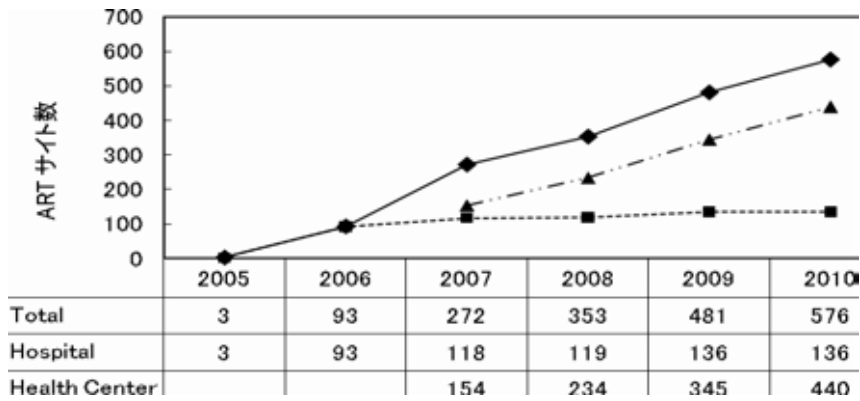
出典：Biannual JRM Presentation by HAPCO, 2010（2010年は半期のみの記録のため、倍になると予測される）

図 3 - 2 HCTサービス利用者数



出典：Biannual JRM Presentation by HAPCO, 2010

図 3 - 3 PMTCTサイト数の拡大



出典：Biannual JRM Presentation by HAPCO, 2010

図 3 - 4 ARTサイト数の拡大

### 3-1-2 アジスアベバ市のHIV/AIDS対策における医療特別機材供与の位置づけ

2006年から2008年に行われた本機材供与は、アジスアベバ市という限定された地域を対象として、国家政策及びその施行に基づいて急速に需要が高まった検査キットを、市使用量全体の4分の1にも当たる数量を供与することで、同市のHIV/AIDS対策、VCT及びHCT強化対策のスムーズな施行に寄与したといえる。

一方、質の高いARTを行うために、治療継続に必要な環境を整えることは、現在、アジスアベバ市において喫緊の課題となっている。

現在、アジスアベバ市のヘルスセンターすべてにおいてART及びPMTCTが行われているが、PMTCT含めARTに必要な臨床検査ができる箇所は市内5つの病院と地域ラボラトリーに限られている。そのため、ヘルスセンターでは毎週1回のみ患者の血液サンプル採取を行い、上記の病院か地域ラボラトリーの検査室にサンプルを送り、次の週に患者に結果を報告している。そのため、ARTの薬剤を受け取りに来るだけでなく、検査のために2週連続してヘルスセンターに来院せねばならず、その負担がART脱落の大きな原因のひとつとなっている。

表3-1にエチオピア国のART実施状況を示した。

表3-1 エチオピア国のART実施状況

Region	Ever Started ART				Currently on ART				Eligible	Coverage from eligible	Site
	Achieve	Plan	Achieve	%	Plan	Achieve	%				
Tigray	39,503	22,840	21,976	96	25,397	15,817	62	36,617	43	55	
Afar	3,648	3,959	2,413	61	1,605	1,782	111	4,881	37	12	
Amhara	110,386	138,753	63,268	46	47,092	46,811	99	81,142	58	128	
Oromia	105,756	68,070	52,041	77	43,070	38,521	89	63,990	60	141	
Somali	3,133	2,470	1,356	55	2,009	900	45	5,864	15	7	
Benishan	4,082	2,258	2,040	90	1,103	1,493	>100	2,086	72	16	
SNNPR	37,859	36,544	18,979	52	15,417	14,106	92	36,360	39	110	
Gambela	3,791	1,399	1,662	119	461	1,189	>100	1,512	79	7	
Harari*	4,699	737	2,554	347	362	1,876	>100	1,287	146	3	
A.A	100,759	39,587	61,455	155	34,489	47,374	>100	54,669	87	50	
Diredawa	7,198	2,558	4,162	163	911	3,161	>100	3,299	96	9	
Uniformed	14,138		9,344			5,282				38	
Total	434,952	319,175	241,250	75.6	171,916	178,312	104	291,707	61.1	576	

出典：Biannual JRM Presentation by HAPCO, 2002 (2010)

現在アジスアベバ市において、4万7,374人の患者がARTを受けており、ARTを受ける必要がある患者は5万4,669人いるとされているが、7,295人の患者は何らかの形でARTから脱落していると考えられ、大きな問題となっている。また、表3-1に示されるように、エチオピア国内のARTの4分の1から3分の1は、アジスアベバで行われており、アジスアベバ市におけるARTの質の向上に寄与することはエチオピア国のARTの質の向上にも大きく寄与する。

このような背景により、2007年に策定された国家ART施行ガイドラインに沿って、アジスアベバ市保健局はヘルスセンターへのART関連臨床検査実施拡大を計画している。とりわけ生化学分析機及び血液分析装置の優先順位が高いとし、アジスアベバ市はこれまでに市内ヘルスセンターへ、11台の生化学分析機及び3台の血液分析装置を導入するなど（USAID関連NGOであるSIMの支援）、検査体制拡充の努力を行っている。

### 3-2 JICA協力プログラムにおける医療特別機材供与の位置づけ

2006年に外務省により策定された対エチオピア国別援助計画では、食料アクセスの脆弱性が貧困問題の中核であり、人々の生命と生活を脅かす最大の問題となっているととらえ、この問題の克服への支援を今後5年間のわが国開発援助の目的と定めている。エチオピア政府が取り組む「食糧安全保障」の確立を軸とする貧困削減を支援するため、「農業」及び「水」分野を最重点分野、「教育」「保健（HIV/AIDSを含む）」「経済・社会インフラ」を重点分野とし、緊急的な食糧援助、中長期的な食糧増産援助、教育、保健医療、水といった社会セクターにおける支援、さらに道路、橋梁など経済インフラの整備を効果的に組み合わせて支援を進めることとしている。JICAにより2006年8月に策定された国別事業実施計画では、上記国別援助計画が定める援助重点分野をすべてJICA事業重点分野としているが、現在は農業、水、教育分野の技術協力プロジェクトを実施中である。

本機材供与は、対エチオピア保健医療分野、感染症対策プログラムの一環として位置づけられている。保健分野における協力としては現在、「アムハラ州感染症対策強化プロジェクト（技術協力プロジェクト、2008年1月より実施）」「母子栄養改善プロジェクト（技術協力プロジェクト、2008年11月より実施）」「ポリオ対策プロジェクトフォローアップ協力（2006年より実施）」が進行中である。過去には1999～2004年及び2006年度にUNICEF経由の無償資金協力（ポリオ、麻疹、破傷風等のワクチン、蚊帳などの調達）、2001～2004年に技術協力プロジェクトとして「ポリオ対策プロジェクト」が実施されている。

本機材供与は2003年に第1期が始まり、初年度にはHIV検査キット及びVCTセンターが機能するための基礎的な機材が供与され、その後2004年から2006年までHIV検査キットのみの供与が行われた。この間にエチオピア国のVCT実施体制は拡大・確立されていき、VCT実施及びVCT後HIV陽性患者に対するARTを実施するヘルスセンターの機能そのものを強化する必要性が出てきた。これを受けて、2007・2008年度には、HIV検査キットのほかに、アジスアベバ市内のヘルスセンター及び保健局に対して、HIV/AIDS対策含めた情報マネジメントを支援するためPC等の供与が行われた。2010・2011年度に供与が要請されている臨床検査機器は、VCTの拡大に伴って需要が増したHIV/AIDS陽性患者への治療の質的拡充に寄与する支援と位置づけられる。

### 3-3 国際機関の協力プログラムにおける供与機材の位置づけ

本機材供与で供与したHIV検査キットは、HIV/AIDS対策において、クライアントの予防・ケア・治療へのアクセスの取り掛かりになるものであるが、HIV/AIDSに対する啓発活動、高リスクグループへの積極的アプローチ、HIVとともに生きる人々への生活サポート、医薬品のみならず栄養改善も視野に入れた予防・ケア・治療へのアクセス改善、及びその質の向上に対してはさまざまな取り組みが行われており、それぞれが補完し合っている。

現在アジスアベバ市で行われているドナー関連のプログラムは表3-2のとおり。

表 3 - 2 アジスアベバ市におけるHIV/AIDS関連の主なドナー

		期 間	事 業	予算 (2006～2011) (単位：ETB)
1	CDC	継続中	VCT、末期ケア	11,059,899
2	WFP	継続中	HIVに感染している人々へのサポート PMTCT、HCBC	2009/2010年度 164,549,571
3	UNICEF	継続中	OVC、IEC、リプロダクティブヘルス	2009年度分から 3,178,372
4	EMSAP (WB)	MAP IIとして 継続中	IEC/BCC、医療施設建築、OVC・PLWHA へのサポート	2008年度～2010年度 13,117,217
5	GF	継続中	VCT、医療施設建築、国家プログラムを通 してのサポート	2010年度まで 85,228,670
6	FHI	2006年に USAID出資の IMPACT終了	BCC&予防プログラム、HCBC、PMTCT、 HCTケアと治療 アジスアベバのヘルスセンターでの PMTCT強化支援	2008年度～2010年度 13,117,217

WFD：World Food Programme（国連世界食糧計画）

HCBC：Home-Community Based Care（家庭・コミュニティ中心のケア）

OVC：Orphan and Vulnerable children（孤児及び脆弱性のある子どもたち）

IEC：Information, Education and Communication（情報・教育・伝達）

BCC：Behavior Change Communication（行動変容を目的としたコミュニケーション）

現地調査中、連邦HAPCO、EHNRI、CDC、UNAIDS、アジスアベバHAPCO及び過去にVCT強化において協力関係のあったFHI への聞き取りを行ったが、2006年から2008年に行われたJICAによるHIV検査キット供与は、UNAIDSを除いてよく知られていた。VCTカウンセラーの養成・HIV/AIDS対策広報・HIV/AIDS孤児等弱者への支援等、多岐にわたる協力がさまざまな機関の援助で実施されるなか、HIV/AIDS治療及びケアの入り口となるHIV検査キットが、政府からの提供が不足していた2003年度から始まって、2008年度まで続けて供与されていたことにより、それぞれの協力プログラムの円滑な実施に効果が得られたとの評価があった。また今回の要請機材である、生化学分析機及び血液分析装置については、ARTの質の向上のため必須であり、実現すれば非常にタイムリーな援助であるとの統一した見解が示された。

### 3 - 4 対象国政府機関、国際機関、JICAまたは日本大使館の役割

機材の配布に関し、「下位レベル実施機関への配布」「下位レベル実施機関から保健施設への分配」に関しては、本案件では機材納入先はアジスアベバ市保健局倉庫であり、下位レベル実施機関（ヘルスセンター）が機材を市保健局倉庫に受け取りに来るようになっている。よって機材納入後は、日本側の関与はモニタリングのみとなっている。

### 3-5 対象国実施体制

#### 3-5-1 運営・維持管理

2008年の時点でアジスアベバ市におけるHCT実施医療施設数は、政府系医療機関31施設、民間施設139施設の計170施設である。

2007年に策定された国家HIVカウンセリング及び検査ガイドラインにおいては、予防・ケア・治療の入り口となるHCTの2本柱をVCTとPICTとし、クライアントまたは患者の必要性に合わせた柔軟な対応を推進している。踏査したアジスアベバ市のヘルスセンターでは、VCTには1室の独立したカウンセリング室の設置を行い、検査キットによる検査については、臨床検査室及びカウンセリングルームに近い独自のVCTテスト室の両方で検査できるように設定されていた。

VCTに携わるカウンセラーは、主に看護師あるいは保健師であり、各ヘルスセンターに1~4名程度配置されている。また検査技師のほとんどはHIV検査に関する研修を受講しており、各ヘルスセンターに1~4名程度配置されている。また、検査キットの臨床検査室及び薬局での保管方法も、①適切な温度管理、②期限切れの近いキットからの消費、③出入庫表を使用した管理とその台帳の保管等、問題なく、適切に保管されている。

#### 3-5-2 モニタリング・評価体制

ここでは、JICA規定の機材供与モニタリングの状況とアジスアベバ市保健局による検査キットモニタリングの方法について記す。

2006年11月にアジスアベバ市保健局はJICAエチオピア事務所との間で年3回、JICA規定のモニタリングフォーマットを用いて、HIV検査キットの受領、分配、使用状況をJICAエチオピア事務所に報告し、年度末にはVCT活動報告書を提出することを合意している。

これに先立ち、2006年8月には、アジスアベバ市保健局からJICAエチオピア事務所に対し、受領・分配報告が提出されていたが、必要な修正がなされないままであった。アジスアベバ市保健局は、これを提出済みであると考え、JICAエチオピア事務所は未提出であると理解していたため、2007年3月の調査時に、修正後改めて提出するよう確認、また四半期及び年度ごとの報告も適切に行われるよう、アジスアベバ市保健局が3月末、6月末、9月末、12月末に報告書を提出することで合意した。しかしながら、JICA規定のモニタリングシートが合意されたように提出されることはなく、現在に至っている。表3-3にJICA規定モニタリングシートの提出状況を記す。



表 3 - 3 JICA規定モニタリングシート提出状況

年度	提出期限	提出時期/内容	
2006		8月	受領・分配報告
2007	2月	2006年8月提出の報告書不備について確認。またモニタリングシートの提出は、ひな型においては年1回の提出であるが、機材準備調査にて3月末、6月末、9月末、12月末に提出することを合意。	
	3月	5月1日	2006年度供与分について提出
	6月		無
	9月		無
	12月	1月15日	2007年8月・10月・12月供与分について提出
2008	3月		無
	6月	7月29日	2008年1月供与分について提出
	9月	10月31日	2007年度供与分 PCについて受取報告
	12月	12月26日	2007年度供与分 PCモニタリングシート提出
2009	3月		無
	6月		無
	9月		無
	12月		無
2010	3月		2008年度モニタリングシート提出

このように、モニタリングシートの提出状況が著しく悪いのには、以下の理由が考えられる。

- 保健省中央からアジスアベバ市保健局に納入されたHIV検査キットとJICA供与分の検査キットが区別されずに保管されていた。
- HIV検査キットはヘルスセンター・VCTクリニックのみならず、VCTを実施する病院等へも配布されており、JICA供与分の規定の供与先への配布量を抽出する作業が煩雑となった。
- 上記の状況により、年1回か、もしくは2回の供与に対して整合性のとれたモニタリングシートが作成できず、そのまま放置されていた。

これらの過去から継続する問題に加え、2009年度より更に基本的な以下の問題も生じてしまった。

- 2009年末に近年のBPR（Business Process Reengineering）の一環として、アジスアベバ市保健局医薬品倉庫に公的物品/出入庫管理のための新しいソフトウェアが導入されたが、それまでの記録はどこかに飛んでしまい、かつ紙にも出力されていない。
- 上記BPRソフトウェア導入と同時に、それまでは使用していた、物品の近くに置くマニュアルの出入庫記録が廃止されてしまい、担当者が代わったこともあり、過去の記録がどこに行ったか分からない。

これに対し、調査団では以下の提言を行った。

- 月末に行う棚卸しの際にコンピュータに入力されている出入庫表の打ち出しを必ず行い、

適切に保管すること

- 物品の近くに置く出入庫表を復活させること

このように、JICAに対するモニタリングシート提出には著しい不備があったが、保健局のHIV検査キット使用量モニタリング体制は現在、図3-5のようになっている。

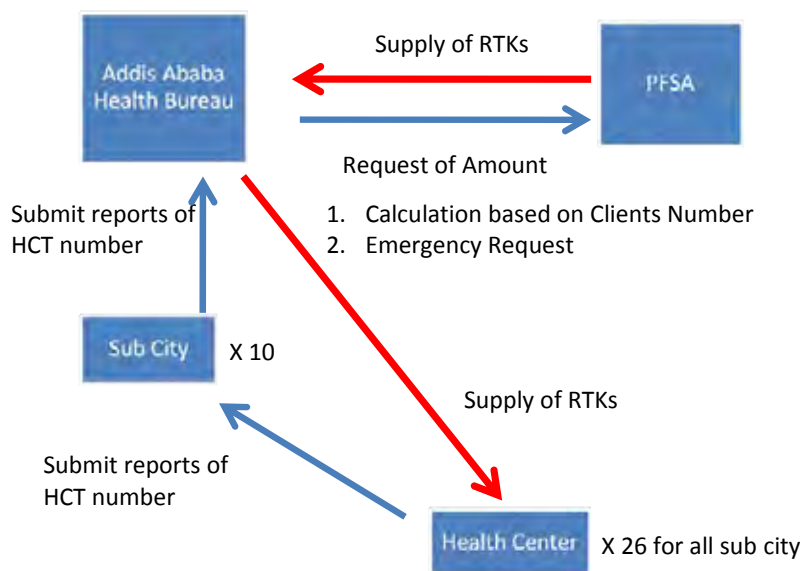


図3-5 検査キットの配布、及びモニタリングシステム

各ヘルスセンターは、所属するSub City保健局に対し毎月末に当月のHIV検査実施状況を報告することが義務づけられている。報告内容は、VCTによる検査実施状況（検査キットの使用数、有効期限等）に加え、PICT、結核患者、PMTCTによるそれぞれの検査数と陽性者数、ART開始者数、等である。Sub Cityは、毎月初めにアジスアベバ市保健局に管轄地域のHIV検査実施状況を報告する。これを受けてアジスアベバ市保健局は必要なHIV検査キットの分量を予測し、2カ月に一度PFSAに物品請求をし（緊急請求は別）、受け取る。検査数記録については、アジスアベバ市保健局は地域ラボラトリー・EHNRIへの報告も行う。

ヘルスセンターへの配布は、ヘルスセンターがおよそ1カ月に1回アジスアベバ市保健局倉庫に出向く形で行われており、アジスアベバ市保健局はヘルスセンターでの在庫残数及び報告済みの検査数を確認して配布するキット数を決定する。

JICAに対するモニタリングシート提出には著しい不備があったが、アジスアベバ市保健局によるHIV検査キット使用量のモニタリング体制、という意味では、過去にさかのぼる形ではなくオンタイムで行うモニタリング体制が確立している。また現行の出入庫記録を見る限り、HCTサービスの末端への拡大は広く行われており、病院へのHIV検査キット供与量は、ヘルスセンター及びVCTクリニックへの供与量と比べ、比較的少ない。

### 3-5-3 要請手続き

2006年度から2008年度に行われた本機材供与の要請にあたっては、アジスアベバ市保健局はJICAエチオピア事務所のアドバイスを受けながら、GFATM及びPEPFAR等の国際的イニシアテ

ィブを通して保健省から配布されるHIV検査キットとの種類の齟齬（そご）がないよう、要請品目・要請数量を検討し、要請書を作成した。作成した要請書はアジスアベバ市保健局から開発援助窓口である財務経済開発省に提出され、同省から在エチオピア日本大使館に対し、提出されていた。

#### 3-5-4 通関・輸送・配布状況

2006年から2008年に供与された機材は、すべて現地調達され、直接アジスアベバ市保健局倉庫に納品された。各医療施設への配布方法・モニタリング方法については、前述のとおり。

また、キットのほかに15台のパソコン及びプリンターが供与されているが、これらは10のSub City Health Officeに1台ずつ、アジスアベバ市保健局に5台配布されている。

表3-4 供与機材（パソコン、プリンター）の配布先

設置場所	数量
Gulele Sub City Health Office	1
Yeka Sub City Health Office	1
Bole Sub City Health Office	1
Kirkos Sub City Health Office	1
Nefas Silk Lapto Sub City Health Office	1
Addis Ketema Sub City Health Office	1
Addis Kalitty Sub City Health Office	1
Arada Sub City Health Office	1
Kolfe Sub City Health Office	1
Lideta Sub City Health Office	1
AA Health Bureau	5

#### 3-6 要請内容と3カ年計画（実績）

2007年度調査時の要請機材には、試験管立て、マイクロピペット、遠心分離機等の機材が要請されていたが、これらの機材は、ヘルスセンター独自の予算、Sub City Health Office・アジスアベバ保健局のいずれかの予算にて購入可能であるため、供与時にはHIVテストキット及びデータ入力・解析・レポート作成に必要となるコンピュータ及びプリンターが要請された。表3-5に2007年度3カ年計画要請機材と実際の供与機材との比較を記す。

表 3-5 2007年度要請内容と供与実績の比較

	単位	2006 年度実績	2007 年度調査 要請内容	2007 年度実績	2008 年度実績
HIV 検査キット Determine (100)	パック	360	1,268	702	
HIV 検査キット Capillus (100)	パック	343	381	165	
HIV 検査キット Unigold (20)	パック	131	122	26	
HIV 検査キット KHB (50)	パック				1,089
HIV 検査キット STAT PAK Dipstick Dipst (50)	パック				309
HIV 検査キット STAT PAK Assay (50)	パック				340
試験管立て	セット		20		
マイクロピペッ ト	本		10		
遠心分離機	台		10		
冷蔵庫	台		10		
テレビ	台		10		
ビデオ	台		10		
コンピュータ	台		5	5	10
プリンター	台		5	5	10

### 3-7 5項目評価

2006年から2008年に行われた医療機材特別供与（エイズ対策・血液検査）について、以下の5項目の点から評価を行った。

#### 3-7-1 妥当性

妥当性の評価とは、エチオピアの政策・プログラム及び日本の対エチオピア援助政策・プログラムに整合しているか、エチオピア側のニーズに沿った機材供与及びデザインとなっているかを評価することである。

#### 【主な評価設問】

- 機材供与は、エチオピアの政策・プログラムに整合しているか？
- 機材供与は、日本の対エチオピア援助政策・プログラムに整合しているか？

本機材供与の実施は妥当であったと評価できる。主な理由は以下のとおり。

先に述べたように、HIV/AIDS対策は、エチオピア国において国家重要開発課題の1つとなっている。HCTはHIVの予防・治療両面の政策において導入のカギとなるものであり、各種エチオピア国HIV/AIDS対策においても最重要課題の1つとして常に大きな位置を占めている。本機材供与は、①HCTの要となるHIV検査キット、②Sub Cityにおける円滑なモニタリングの実施に必要と

されるパソコンの2点を対象としており、アジスアベバ市におけるVCT/HCT強化に貢献した。

本機材供与は、日本の対エチオピア援助政策・プログラムにも合致している。2008年6月に策定されたエチオピア国援助計画では、保健分野は重点分野となっており、JICAエチオピア事務所は感染症対策のひとつとして本機材供与を実施している。

### 3-7-2 有効性

有効性の評価とは、期待された成果が達成される見込みがあるかを評価することである。

#### 【主な評価設問】

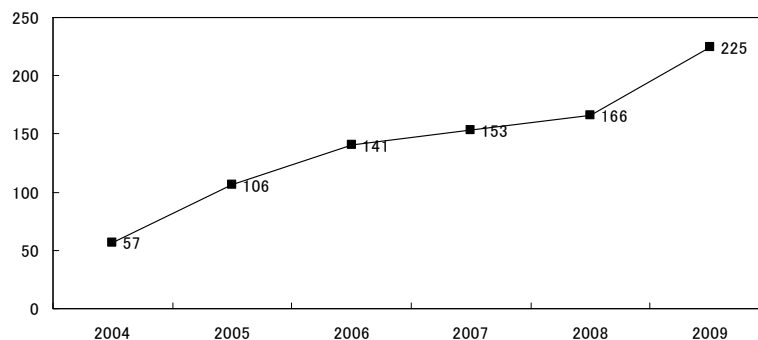
- VCTクリニックは新たに開設されているか？
- VCTを受けるクライアントが増加しているか？

本機材供与の実施は有効であったと評価できる。主な理由は以下のとおり。

アジスアベバ市において、2006年から2008年にVCTを行うセンターの数は141から166となり、VCTサービスを受けるクライアント数も増加している。また、各ヘルスセンター及びクリニックでのHIV/AIDS関連を含めた患者数等の統計記録は、いったん各地域のSub City Health Officeに集められ集計、保健局は各Sub City Health Officeより統計記録の提出を受ける仕組みとなっている。

本機材供与ではVCTクリニック・VCTクライアントが増加するなか、2006年から2008年の間に使用された全検査キットの25%に当たる量を供与しており、本機材供与の実施はHCTサービスの拡大、そのモニタリングに有効であったと評価できる。

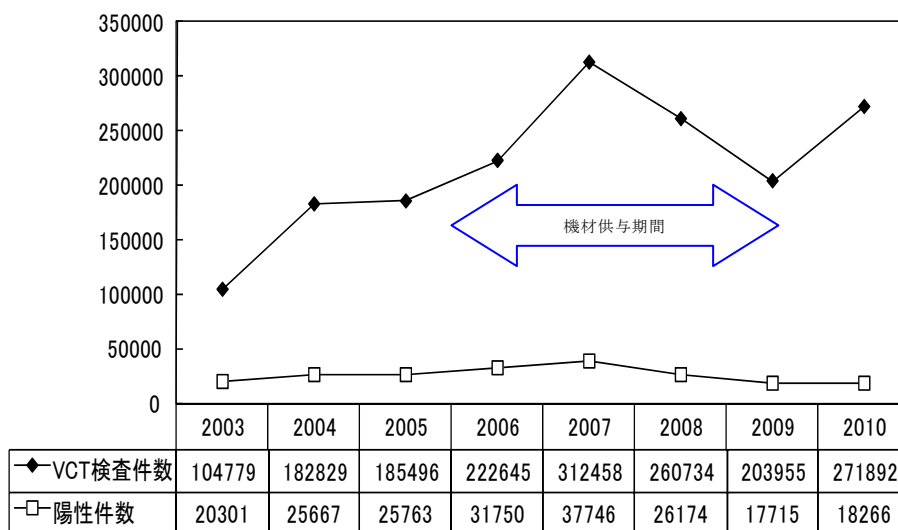
図3-6に2006年から2008年の間にアジスアベバ市に新たに開設されたVCTセンター数の変化を記す。



出典：アジスアベバHAPCO

図3-6 アジスアベバ市の新規開設VCTセンター数

図3-7に2006年から2009年までのVCTサービスを受けたクライアント数の変化を記す。



注：2010年データについては過去6カ月分からの推測  
 出典：アジスアベバHAPCO

図3-7 VCTサービスを受けたクライアント数

### 3-7-3 効率性

効率性の評価とは、プロジェクトの投入がどの程度アウトプットに効率的に結びついているかを評価することである。ここでは、投入の質・量・タイミングも考慮の対象となる。

#### 【主な評価設問】

- 供与されたHIVキットは効率よく供与され使用期限内に使用されているか？
- ヘルスセンター及びSub Cityに供与された機材は効果的に使用されているか？

<外部条件の確認>

USAID等のアジスアベバ市におけるVCT強化の取り組みとの相乗効果確認

本機材供与は効率的に行われたと評価できる。主な理由は以下のとおり。

アジスアベバ市保健局倉庫及びヘルスセンター薬局での聞き取り調査では、本機材供与による検査キットは使用期限が十分にある状態で供与され、かつ効果的に使用された、とのことであった。2006年9月に終了したFHIによるIMPACT Project（5年間、投入量：約2,100万米ドル）では、アジスアベバ市のカウンセラーの育成、ヘルスセンターでのHCTの通常業務化等が行われており、本機材供与との相互補完の関係にあった。

### 3-7-4 インパクト

インパクトの評価とは、プロジェクトの中長期的な効果を検証するものである。エチオピア国のHIV/AIDS対策に貢献しているか、また外部条件の影響について検証する。

#### 【主な評価設問】

- VCT・PICT・PMTCT・ARTをとりまく状況の変化はどうなっているか？

本機材供与は正のインパクトをもたらしたと評価できる。主な理由は以下のとおり。

HCTはHIV/AIDSの予防対策及び治療の両面で、最初のクライアントとの接触となる非常に重要なエントリーポイントである。国家開発戦略文書PASDEPにおいて、ヘルスセンターにおけるVCTの強化が打ち出される一方、需要が急速に拡大した2006～2008年の間に、事前に確約された数で全体の使用量の約25%に相当する検査キットをわが国が供給したことは、アジスアベバのHIV/AIDS対策施行において大きな正のインパクトをもたらしたと判断できる。

またSub City Health Officeに供与されたパソコンはHIV/AIDS対策のデータ保管及び解析のみならず、保健情報管理システム（Health Management Information System : HMIS）等のデータ保管・解析にも使用されている。この点も正のインパクトとして評価できよう。

2010年3月現在、HCT（VCT/PICT）・PMTCT・ARTの面的な拡大も課題ではあるが、それぞれの質的拡充が新たな課題となっている。HIV/AIDS関係の報告書、各関係機関とのインタビューにおいて、HCTについては、GFATM及びPEPFARからの資金援助により飛躍的に数的な改善がなされたが、一方、効果的なHCTの実施について課題が残っているとの指摘がなされている。例えば、セックスワーカー等の高リスククライアントへのHCT実施が実際に効果的に行われているのか？ 低リスククライアント（若年層・単独のパートナー）が性交渉のたび、VCTを受けに来る、というような事例にどの程度適切な指導が行われているのか？ といった指摘である。

2006～2008年の間、本機材供与は正のインパクトをもたらした、と評価できる。と同時に、今後供与を続けるならば、HIV/AIDS対策の質の向上に寄与する供与を考慮する必要性がある。

### 3-7-5 自立発展性

自立発展性の評価とは、プロジェクトの活動や成果がプロジェクト終了後に持続していく見通しを評価することである。

#### 【主な評価設問】

- 本案件（第2次2006～2008）実施中及び終了後に、アジスアベバ市保健局はHIV検査キットを不足なく調達できたか？
- アジスアベバ市保健局の対象ヘルスセンターへのモニタリング体制は機能しているか？

本機材供与の継続性は確保されていると評価できる。主な理由は以下のとおり。

JICAは2003年度より検査キットの供与を始めたが、その量の全体使用量における割合は徐々に減っており、2006年から2008年の間の本機材供与によるHIV検査キットの量は、全検査キット使用量の25%に当たる。また2009年度は2008年度分の供与を含めるので、全体量の17%が本機材供与によるものである。残りの検査キットについては、すべてGFATM、PEPFAR等の国際的イニシアティブにより、連邦保健省より供給されている。

アジスアベバ市保健局倉庫、ヘルスセンター検査室及び薬局に対する聞き取り調査では、HCTの数は増加しているにもかかわらず、2009年以降現在までHIV検査キットの供給に問題はなく、在庫切れは一度も経験していない、とのことであった。

なおGFATM、PEPFARからのエチオピア国への支援は上述のとおりであるが、2010年3月現在、新たにGFATM/Rolling Continuation Channel (RCC)を通しての向こう3年間にわたる3億561万6,614米ドルの支援が合意されている。

このようにエチオピア国独自の財源ではないが、今後数年間にわたる本機材供与の継続性は確保されていると評価できる。



## 第4章 機材調達計画

### 4-1 調達方法

#### 4-1-1 要請背景

ARTの実施拡大を進めるうえでは、ARV配布体制の整備のみならず、臨床検査機能の強化も必須である。アジスアベバ市ではARVの配布は順当に拡大しているものの検査体制が未整備であり、そのような状況克服が急務であることは「3-1 対象国の保健医療政策における医療特別機材供与の位置づけ」で述べたとおりである。したがってアジスアベバ市保健局は、これまでHIV検査キット等の供与を受けていた本機材供与のスキームを利用して血液分析装置・生化学分析装置を調達することを考え、2009年から2011年の3カ年計画をJICAに提出した。なお、2008年まで供与を続けてきた検査キットはGFATM資金を活用して調達が行われることとなり、日本への要請から外れた。

#### 4-1-2 要請内容と3カ年計画

2008年に提出された3カ年計画は、検査キット、医療用資材、臨床検査機材を含むものであったが、臨床検査機材については調達目的や供与対象施設に関する情報、必要とされている検査機材の仕様といった情報がなかった。また計画内容は、医療特別機材供与（エイズ対策・血液検査）スキームにおける年間予算上限2,000万円をはるかに超える金額であった。調達手続きを進めるため、アジスアベバ市保健局との協議を経て、対象機材の絞り込み、機材数量・金額の調整等が進んだものの、仕様や金額に対する先方説明には齟齬が多く、参考銘柄の提示もなかった。2009年11月に最終的な要請が示されたが、2009年度調達には間に合わず、結果的に当該年での供与は見送りとなった。

表4-1 2009年度用最終要請機材リスト

対象施設	機材	数量	用途
地域ラボラトリー	生化学分析装置	2	血清や尿サンプルに含まれる生体酵素や電解質の定量分析を行う
	血液分析装置	2	血球の数と比率の計測を行う
ヘルスセンター	生化学分析装置	8	血清や尿サンプルに含まれる生体酵素や電解質の定量分析を行う
	血液分析装置	8	血球の数と比率の計測を行う

#### 4-1-3 関連機関の明確化

##### (1) 臨床検査機器の調達・配布

保健施設に医療機材を整備する必要（需要）があると判断された場合、州・特別市の保健局はPFSAに対して調達依頼を行う。一方、EHNRIも臨床検査機材の保健施設への整備について国家的に責任を負う機関である。EHNRIでは各医療施設の臨床検査機器情報を収集してリスト化する作業を進めており、追備の必要があると判断した場合はPFSAへ調達依頼を行う。PFSAは国際入札を行い、契約はメーカー本社または現地代理店と締結される。機材は代理店から直接保健施設へ配布される。

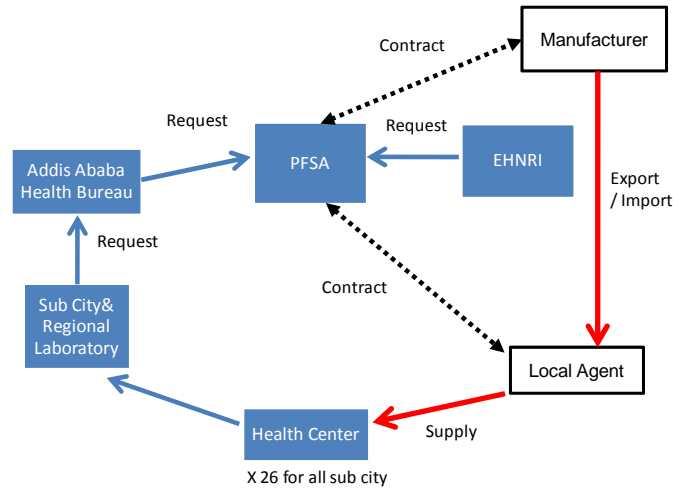


図 4 - 1 臨床検査機材の発注・配布様式

ドナーが公的機関向けに医療機材を調達する場合、その調達をPFSAに依頼して行う義務・規則、法令はない。また海外からの調達となる場合、PFSAを荷受人に指定して受け取り、配布を依頼する義務もない。しかしながら調達依頼や荷受人指定が不可能であるわけではなく、正式な依頼を通じて業務委任することは可能である。

(2) 検査関連試薬の調達・配布

ARTに関連する臨床検査試薬の調達については、①EHNRIが把握している保健施設の機材配置情報から試薬必要量を試算し、②PFSAに調達を依頼、③PFSAは直接医療施設に配布する、というプロトコルができています。JICAや他ドナーが供与した機材の稼働に必要な試薬であっても、PFSA経由でその供給を受けられる。また医療施設は現在、医薬品等消耗品購入用の予算を独自に管理しており、民間業者から直接購入することも可能であるが、近い将来、保健施設からPFSAへの直接発注が可能となるよう、PFSA事務所・倉庫の地方への展開とロジスティクスシステムの整備が進められていることから、そのような直接購入は今後行われなくなっていくと思料される。

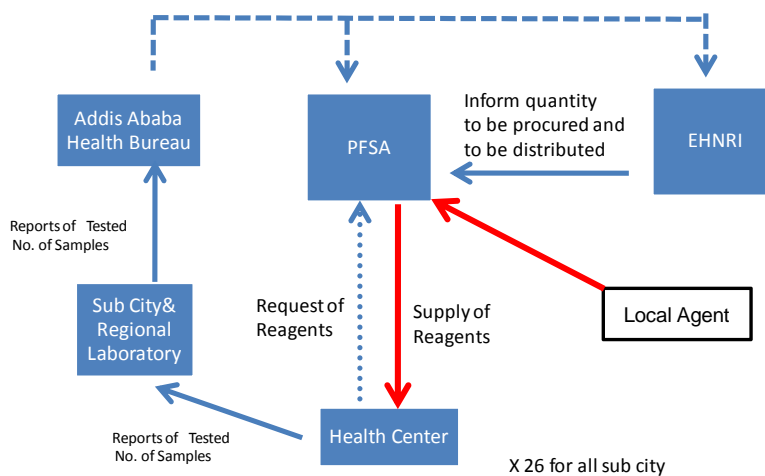


図 4 - 2 検査用試薬の調達・配布様式

一方、2-1-1 (2) 保健開発プログラムでも述べたが、現状においてARTに関連する臨床検査機材・検査用試薬の調達を主に行っているのはPFSAではない。米国NGOのSCMSが独自に調達を行い、それをPFSAへ供与している。すなわちエチオピアとしての正規の調達・配布は図4-2のとおりなのだが、現実的には図4-3のような調達・配布の仕組みが存在している。

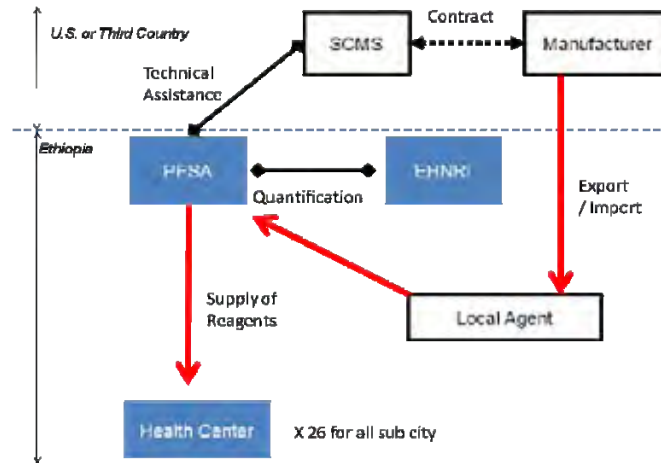


図4-3 SCMSによる臨床検査機材・試薬の調達・配布様式

これらの調達に係る費用は、いずれもGFATMやPEPFAR等から入ってくる年間合計300億円から500億円という多額の資金から賄われている。

(3) 医療機材の維持管理

HIV/AIDS関係臨床検査機材の維持管理については、EHNRIが国レベルから末端レベルまで全責任を負っている。そのための費用として、CDCがEHNRIへ業務委託契約を行う形で年間約150万米ドルの資金を提供している。アジスアベバ市保健局医療機材ユニットも保健施設への巡回を行っているが、検査室の機材については簡易な機材（遠心分離機、顕微鏡、乾熱滅菌器、冷蔵庫、冷凍庫等）のみを対象としており、複雑な機材はEHNRIに任せるような分担構造ができています。EHNRI技術者でも対応不能である場合は、メーカー現地代理店技術者が対応を行う。

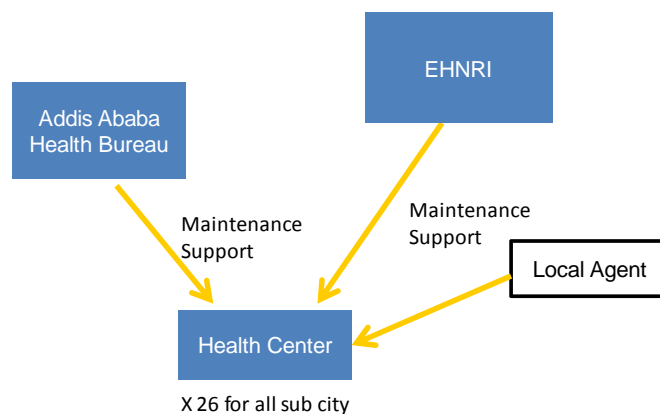


図4-4 医療機材メンテナンス支援

エチオピアの保健セクターでは現状、組織改変、機能の移転等が進みつつあり、医療機材及び試薬等消耗品の調達、管理、メンテナンスのそれぞれに責任をもつ機関が多岐にわたっている。一部役割に重複もみられることから、関係機関同士の連携・連絡が一層重要になってきている。

#### 4-1-4 対象施設の選定

ヘルスセンターの検査機能強化によりARTの適切な実施を拡大することが要請の趣旨であり、ヘルスセンターへの機材の供与を最優先とする。また要請にあった地域ラボラトリーには既に生化学分析装置が4台、血液分析装置が2台整備されていた。機材の検体処理能力と検査件数を考えると十分な機材数量であることから、本件では地域ラボラトリーを計画対象としない。公立病院はGFATMの資金により整備済みであり対象とする必要はない。

アジスアベバ市のヘルスセンターは施設数26で、現在も50施設が新たに建設中、最終的には、各Kebeleに1施設、市内合計99施設を目標に建設が進められている。本件協力では、既存の施設、かつ要請機材が整備されていない施設を優先的に整備することを、アジスアベバ市保健局と合意した。この条件の下で対象施設の優先順位づけを行った。

#### 4-1-5 機材仕様の検討

2008年の要請には対象施設として地域ラボラトリーとヘルスセンターが含まれており、それぞれに対してグレードの異なる機材を要請する内容であった。しかしながら2009年に提出された要請ではその区別がなく、本来求められる仕様が不明であった。

表 4-2 2009年度最終要請に示された機材の主仕様

機材名	主仕様
血液分析装置	全自動、全血/希釈血液、測定項目：白血球3分画を含む18～20項目、処理能力60検体/時間以上、検体記憶数10,000
生化学分析装置	全自動、オープンシステム、波長、処理能力200検体/時間以上、解析モード：エンドポイント/カイネティック、プリンター付き

そこでまず、エチオピア国ART関連臨床検査サービスミニマムパッケージを基に要請に示された仕様を検討した。

表 4-3 ART関連臨床検査サービスミニмумパッケージ

	専門病院、トップ レファラル病院	州病院	県病院	ヘルスセンター
施設インフラ	検体採取エリア、予備室		検体採取エリア 検査室	検査室
検査内容	県病院で行うことができる 検査、CD4陽性Tリンパ球数		ヘルスセンターで 行うことができる 検査、生化学検査 (腎機能、肝機能)	ヘモグロビン、全白血球数 及び分画、抗酸菌塗沫検査、 グラム染色、寄生虫検査、 マラリア塗沫標検査、妊娠 検査、梅毒血清反応 (PRP 法/VDRL法)
検査機材	県病院に備えられる機材、 CD4カウンター		自動血球計数装 置、自動生化学分 析装置	滅菌器、顕微鏡、冷蔵庫、 遠心分離器、簡易検査キッ ト、感染予防資材、検査試 薬
人員配置	ARTの訓練を受けた人員が 最低1名		ARTの訓練を受け た人員が最低2名	ARTの訓練を受けた人員が 最低1名
M&E、情報管理	検査記録、報告フォーム			

出典：Guidelines for Implementation of the Antiretroviral Therapy Programme in Ethiopia, 2007

上記パッケージによれば、現在、ヘルスセンターへの自動検査機材の導入は必須ではない。しかしながら、条件が整っている末端レベル（ヘルスセンター）での、臨床検査を含むART関連の能力強化は必須とされており、各地域（Region）が状況に応じた政策策定を行うよう規定されている。アジスアベバ市ではヘルスセンターの検査室にミニмумパッケージよりも多くの人員が配備され、またそのなかには学士レベルの検査技師が1施設当たり2名以上含まれている。彼らは機材の測定原理及び使用法を学んでおり、用手法検査のみならず自動の機材を用いた検査にも対応できることから、自動検査機材の導入に技術的問題はない。

次に検査目的として、表4-4に示す項目が少なくともART検査で実施されるべきであることを確認した。

表 4-4 ARTの開始・継続のために測定される検査項目

	検査項目
血液分析	RBC、WBC、HGB、HCT、MCH、MCHC、PLT、白血球3分画を含む18項目
生化学分析	GOT、GPT、Creatinine、ALP、Urea、D-Bilirubin、T-Bilirubin

検査件数については、ヘルスセンターで採取されるサンプル数の正確なデータが得られなかったが、アジスアベバ市では実に全国の4分の1から3分の1のART治療が行われていること、両機材ともARTのためだけでなく一般診療でも必ず使用される機材であることも踏まえて、機材検

体処理能力の検討を行った。

#### 4-1-6 銘柄指定の必要性

保健施設にそれまでに導入されたことのない検査機材を導入する場合は、銘柄の選定を極めて慎重に行わねばならない。検査技師が使用方法を理解していない、故障修理を行うことのできる人材がヘルスセンターや上位機関の維持管理部門に配置されていない、現地代理店での消耗品・交換部品の在庫切れ、消耗品購入予算の不足、これらいずれかの原因により高い確率で機材が稼働しなくなるからである。そのためEHNRIは国内の公的保健施設で使用される臨床検査機材の標準化を図ろうとしており、各医療機関のサービス内容及びレベルをかんがみた参考モデルリストを作成している。調達する機材の銘柄、型式を標準化する利点として、試薬や定期交換消耗品の在庫を各施設間で融通することができる、また、検査スタッフや修理・メンテナンスのスタッフの訓練を統一して実施することが可能となり、一括して同じ消耗品を購入することで調達価格を安く抑える、在庫切れの心配がなくなるなどのメリットが考えられる。

EHNRIが作成しているリストが存在する一方で、①現実問題として試薬・交換部品を恒常的に供給でき、②検査技術者への維持管理トレーニングを行える能力のある代理店がエチオピアに存在し、③かつEHNRIの技術部門が機材の使用に慣れており、すべてをメーカーに頼らざるとも、一定のレベルで維持管理が可能な機材について調査を行ったところ、各機材2銘柄についてはこれら条件をクリアできると判断された。

表 4-5 調達対象とすべき機材銘柄

機材名	銘柄名（メーカー）
血液分析装置	KX-21N（Sysmex社） Cell-Dyn 1800（Abbott社）
生化学分析装置	Humalyzer 3000（Human GmbH社） Photometer 5010 V5+（Robert REILE GmbH & Co KG社）

現地調査では血液分析装置、生化学分析装置が導入済みのヘルスセンター2施設への訪問調査も行ったが、装置を納入した業者が継続的に試薬を提供できていないために施設での試薬切れが起これ、訪問時に両装置は使用されていなかった。このことから、一般入札で血液分析装置、生化学分析装置を調達しても市場側の問題で供与機材が稼働しなくなる可能性がある現状が浮き彫りになった。したがって、少なくとも問題の発生リスクを最小限に抑えて供与した機材が良好に使い続けられるよう、本件では銘柄を指定し、メーカーの正規代理店を応札者として入札を行うべきであると判断される。

#### 4-1-7 支援の重複の確認

EHNRIが全国の医療施設向けに血液分析装置を200台以上調達しようとしていることが判明し、アジスアベバ市については重複がないよう調査団より確認・依頼を行った。また他ドナーとの協議から支援に重複がないことも確認した。

#### 4-1-8 調達方法の検討

医療特別機材供与スキームでは、JICA在外事務所主管案件の場合、現地調達を優先して行うよう定められている。何らかの理由で現地調達が不可能である場合は、本邦調達、もしくは第三国調達が選択される。また本計画の場合、現地調達を行うにしても、JICAエチオピア事務所自身が調達を行うかPFSAへ調達を依頼するかの選択があり、双方のメリット、デメリットを比較することが肝要である。

エチオピア経済は近年好調な成長を続けているが、一方で石油・食料価格の高騰、外貨不足、旱魃など経済成長の妨げとなる要因も懸念されている。なかでも外貨不足は深刻で、サブサハラ以南アフリカ第二の人口を誇る国家にもかかわらず外貨準備高は世界で130位前後、12億米ドル程度（The World Fact Book, Dec 2009, CIA）と低迷しており、隣国ケニアの26億米ドルと比べると2分の1程度にすぎない。このためエチオピア政府は外貨による取引を厳しく制限しており、国内輸入業の成長が著しく阻害されている。医療機材現地代理店も含め、輸入業者が海外より製品を輸入する場合にはまず銀行へ外貨獲得のための申請（為替両替）を行う必要があり、申請から外貨獲得までには数カ月単位の期間を要することも珍しくない。また一般に申請金額が大きくなればそれだけ、外貨割り当てを待つ期間が長くなる。このことは代理店の経営方針にも影響を与えており、大口取引の場合は特に、外貨割り当て待機中にキャッシュフローが低下した状態が続くことから、取引を行うことができない業者も出てくる。代理店調査の結果、1社を除いて完全後払いでの取引は不可能との返答を得た。ただし一部前払いを認めるのであれば、全社応札可能とのことであった。

一方でPFSAと特命随意契約を行って、計画機材2品目の調達を依頼する選択肢もある。PFSAは十分な外貨を有し、供給業者に対して船積完了時に85%、納品時に15%を支払う仕組みで調達を行っており、その支払い条件であれば代理店の入札参加に問題はない。ただしPFSAの調達手続きについては不明な点も多く、納品時期を想定しづらいという問題がある。さらに、本計画では銘柄を指定する必要性が極めて高いにもかかわらず、PFSAは公的調達機関として透明性の高い調達を一義的に行っており、JICAからの依頼であれば指名競争入札や指名見積もり合わせによる業者選定も可能との回答を得たものの、過去にそのような実績があるかは不明である。

以上より、本件調達はJICAエチオピア事務所の主導で行われることが望ましく、支払い条件については一部前払いとすることを認め、複数の代理店の入札参加を促す必要がある。生化学分析装置、血液分析装置の双方を調達可能な代理店は1社しかないため、機材別にロットに分けて入札を行い、競争性を担保せねばならない。支払い条件の緩和により両機材とも現地で複数の銘柄が購入できることから、本邦調達、第三国調達を行う必要性はない。

#### 4-1-9 調達実施スケジュール

現地代理店が外貨獲得までに要する期間は最長で半年程度である。代理店がいったん外貨を獲得したのち、機材の購送、税関の通過、据え付け・試運転、トレーニングの完了に約2カ月かかるため、業者選定から納品までには最大8カ月を想定しておくことが適当である。したがって納品は2010年11月～2011年2月ごろと考えられる。

本件調査終了後、アジスアベバ市保健局より直ちに2010年度要請書、2009年要請に対する質問票回答、及び過去に供与された機材活用モニタリングシートが提出されることを条件に、下記スケジュールに沿って調達が実施される。アジスアベバ市保健局には、機材引き渡し完了

してから1カ月以内に、JICAへの受領届（モニタリングシート①）の提出が義務づけられている。

フェーズ	2009			2010									2011			
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
機材調達		▲ 2010年度要請書、2009年度要請に対する質問票回答、過去のモニタリングシートの提出														
		調達方法の決定														
			入札準備													
			入札													
			▲ 業者契約締結													
			← 機材購送、据え付け、検収・引き渡し(8カ月以内) →													
														→ 機材受領		
モニタリング											モニタリングシートの提出					
											シート①, ②, ③					

図 4 - 5 調達実施スケジュール

#### 4 - 2 仕様・価格・概算事業費

本計画（2010年度）で調達される機材の主仕様、価格、概算事業費は以下のとおり。なお、どのヘルスセンターも1日1回～週に数回程度の停電が起こっており電圧変動も激しいことから、各機材にUPS（無停電電源装置）を付属させて早期の故障を防止する。また機材供与後、PFSAからの試薬の供給が恒常的に行われるようになるまでに数カ月を要すると想定されるため、検査試薬3カ月分を供与し、供与直後に機材が使用されない状況を回避する。

なお、現地で作成した英文報告書の段階では、UPSも分析機材の一部としてとらえていたが、一般的な機材であるので必ずしも分析機材とセットで調達する必要はない。よってUPSについては別調達とするが、各機材の落札業者が各臨床検査機材の据え付け・試運転・初期指導を行うものとする。

概算事業費の算定にあたっては、対象銘柄を取り扱う現地メーカー正規代理店からの見積もりを参考とし、価格比較を行った。

なお、為替交換レート（2009年9月～2010年2月平均）は、1USD=90.37円、1ETB=7.25円である。



表 4 - 6 2010年度概算事業費

機材名	主仕様	数量	単 価	小 計
血液分析装置	全血/希釈血液、18項目以上測定、白血球3分画を含む、処理能力50検体/時間以上、試薬3カ月分	5	USD 23,340.00	USD 116,700.00
生化学分析装置	半自動型、フィルタータイプ、フローセル方式、LCD表示、試薬3カ月分	15	ETB 75,221.14	ETB 1,128,317.10
UPS 800VA	容量800VA以上	5	ETB 2,187.70	ETB 10,938.50
UPS 650VA	容量650VA以上	15	ETB 1,507.96	ETB 22,619.40
合 計				USD 116,700.00 ETB 1,161,875.00
概算事業費（千円）				18,972

表 4 - 7 2011年度概算事業費

機材名	主仕様	数量	単 価	小 計
血液分析装置	全血/希釈血液、18項目以上測定、白血球3分画を含む、処理能力50検体/時間以上、試薬3カ月分	9	USD 23,340.00	USD 210,060.00
UPS 800VA	容量800VA以上	9	ETB 2,187.70	ETB 19,689.30
合 計				USD 210,060.00 ETB 19,689.30
概算事業費（千円）				19,126

## 第5章 結論と提言

### 5-1 結論

今回要請された機材供与は、以下の理由により実施の必要性は高く、妥当であると判断できる。

- (1) エチオピアの貧困戦略削減文書や保健セクター開発計画、外務省による対エチオピア国別援助計画、JICA国別事業実施計画に定められた重点分野に合致した計画である。
- (2) 2008年までに行われたわが国機材供与は、アジスアベバ市におけるHCTサービスの拡大に貢献したが、これまでの主な供与機材である簡易HIV検査キットについてはGFATMやPEPFAR等のイニシアティブにより、今後十分な供給が見込まれる。今後は、アジスアベバ市の方針に沿う形で、保健センターを中心としたHCTサービスや抗レトロウイルス薬治療（ART）サービスの質的な拡充をめざした協力が必要とされている。
- (3) アジスアベバ市におけるARTに関連する臨床検査実施のヘルスセンターレベルへの拡大は喫緊の需要がある。
- (4) アジスアベバ市のヘルスセンターでの医療人員配置は、臨床検査技師をはじめ、エチオピア国ART施行ガイドラインで定める県病院レベルのART関連医療人員配置順守基準を上回っており、供与される機材が有効に治療に利用されることが見込まれる。
- (5) CDC/PEPFARにより支援されているEHNRIは全国のHIV/AIDS関連の臨床検査用試薬の必要調達量予測・機材維持管理に国家的責任を負っている。EHNRIへの聞き取り調査から、調達予定機材2品目に対し、それぞれ2銘柄ずつが、以下の点をクリアしていることを確認した。
  - 試薬・消耗品供給ルートが既に確保されている
  - EHNRIはじめアジスアベバ市を含めた国内の医療機材エンジニアが取り扱いに慣れており、メーカーの技術者を頼らずとも一定レベルまでの維持管理ならできる。この2品目以外の機材が調達された場合、稼働する可能性は全くはないが、新たに上記の2点についてクリアするには、PFSA・EHNRI等多岐にわたる関係者との調整困難が予測される。
- (6) 調達予定機材については、EHNRIがCDC/PEPFARの資金を利用して、機材使用研修・維持管理研修・実際の維持管理を実施しており、そのための予算として年間150万米ドルの予算確保がCDCとの間で合意されている。よって、アジスアベバ市ヘルスセンター臨床検査技師等へのこれら既存の研修の活用が見込まれる。

### 5-2 案件実施上の留意点・改善点

これまで実施された機材供与の継続性及び今後供与される機材の有効な活用のためには、本件カウンターパート機関であるアジスアベバ市保健局が以下の対応を積極的に行う必要がある。

- (1) 調達される機材銘柄が決定した時点から、その試薬・消耗品の調達に関してPFSA及びEHNRIと調整を始め、当該情報について各ヘルスセンターとの共有を図る。
- (2) 調達される機材について、EHNRIが行うHIV/AIDS関係機器研修へのヘルスセンター臨床検査スタッフの参加を計画する。ヘルスセンター臨床検査スタッフが調達予定機材について知識・経験を有することは本調査で明らかになったが、それぞれ固有の特徴がありモデルチェンジも行われている機材について、リフレッシュ研修を行うことは必須となる。
- (3) アジスアベバ市で使用されている臨床検査機器の使用状況について恒常的に情報収集を行うモニタリングシステムを、地域ラボラトリー及びSub City Health Officeとともに確立する。

- (4) ARTに関連する臨床検査機器の継続的な使用には、アジスアベバ市保健局、Sub City Offices、地域ラボラトリー、PFSA及びEHNRIとの調整が必須であるが、上記のモニタリングによって摘出された問題について解決するための仕組みを強化する。
- (5) HIV検査キットの在庫管理強化のために以下の点について改善が必要である。
- 月末に行う棚卸しの際にコンピュータに入力されている出入庫表の打ち出しを必ず行い、適切に保管すること
  - 物品の近くに置く出入庫表を復活させること
- (6) アジスアベバ市保健局は、今後供与する機材について機材受け取りだけでなく、JICA規定のモニタリングシートを2011年及び2012年の年末（供与機材の受け取り後）に提出すること。

なお、以上の点については現地調査終了時に調査団から先方に申し入れを行い、了解を得た。

## 付 属 資 料

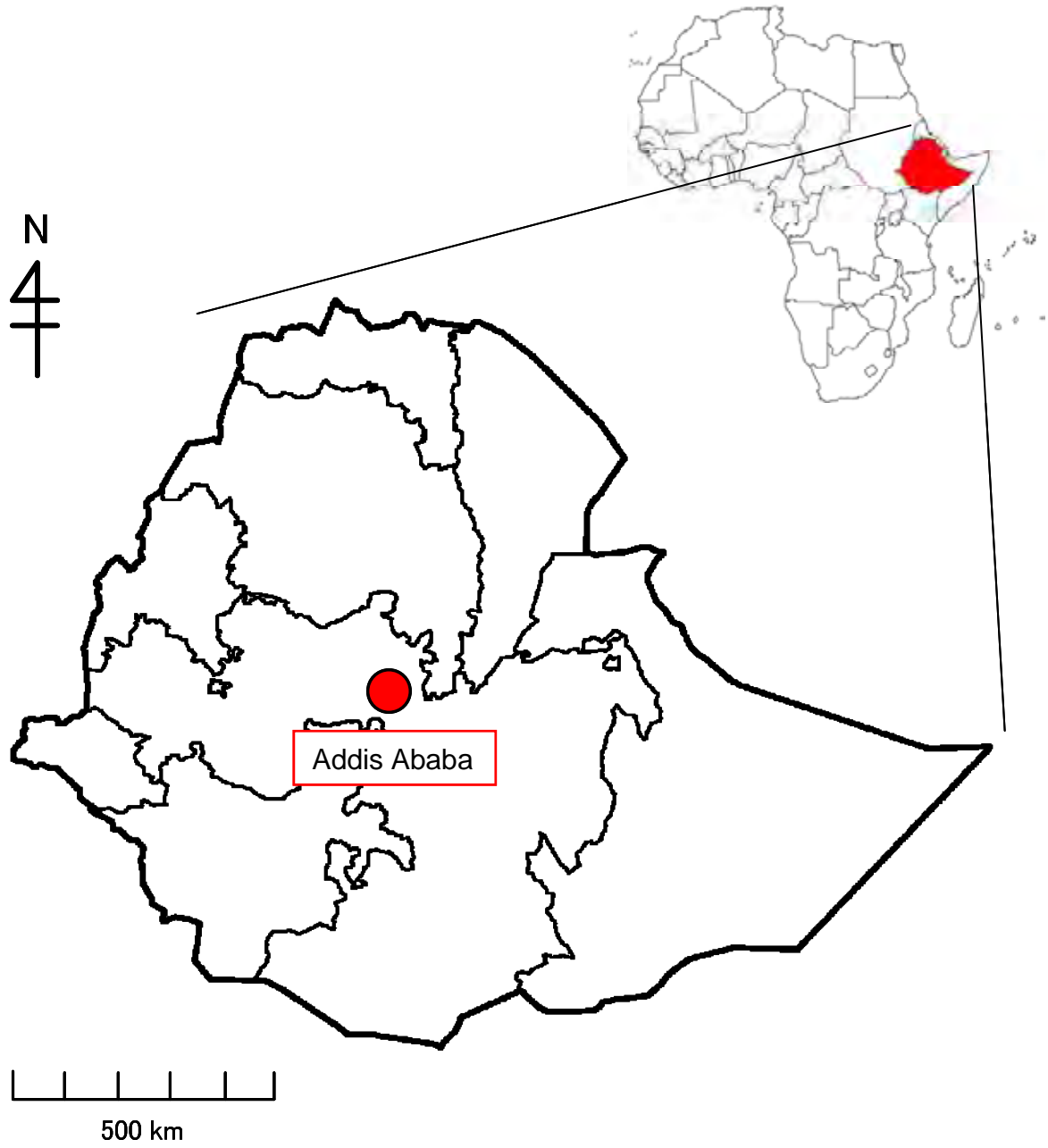
1. 英文報告書
2. 2009 年度（2010 年及び 2011 年供与分）要請書（英文）
3. 2009 年度要請 機材仕様書案
4. 関係者（面談者）リスト
5. 医療特別機材供与事業の概要

**Medical Equipment Supply Program  
For  
Addis Ababa Health Bureau  
In  
The Federal Democratic Republic of  
Ethiopia**

**Survey Report**

**March 2010**

## Location Map of Ethiopia



## List of Figures and Tables

No.	Title	Page
Figure 2-1	HCT Service Expansion 1997 – 2002	4
Figure 2-2	Number of People Tested by HCT Service 1997 – 2002	4
Figure 2-3	Trend in Prevention of Mother to Child Transmission (PMTCT) Service Expansion	5
Figure 2-4	Trend in Antiretroviral Therapy (ART) Service Expansion	5
Figure 2-5	Method of Distribution of Rapid Test Kits and Monitoring System	6
Figure 2-6	Number of VCT Sites	8
Figure 2-7	Number of people using VCT services	8
Figure 3-1	Method of Distribution of Laboratory Analyzer Reagents and Maintenance Support	11
Figure 3-2	Proposed Procurement Schedule	13
Table 1-1	Study Team Members	1
Table 1-2	Schedule of Study	1
Table 1-3	List of Procured Equipment	3
Table 2-1	Resource Mobilization for HIV/AIDS Control in Ethiopia	6
Table 3-1	Two Years Plan	12

## Abbreviations

AIDS	Acquired Immunodeficiency Syndrome
ART	Antiretroviral Therapy
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
EHNRI	Ethiopian Health and Nutrition Research Institute
FMoH	Federal Ministry of Health
FHI	Family Health International
GFATM	The Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria
HAPCO	HIV/AIDS Prevention and Control Office
HCT	HIV Counselling and Testing
HIV	Human Immunodeficiency Virus
HSDP	Health Sector Development Programme
JICA	Japan International Cooperation Agency
NGO	Non-Governmental Organization
PASDEP	A Plan for Accelerated and Sustained Development to End Poverty
PEPFAR	The U.S. President's Emergency Plan for AIDS Relief
PFSA	Pharmaceutical Fund and Supply Agency
PICT	Provider Initiated Counselling and Testing
PMTCT	Prevention of Mother to Child Transmission
UNAIDS	Joint United Nations Programme on HIV/AIDS
USAID	United States Agency for International Development
VCT	Voluntary Counselling and Testing



# **Contents**

## **1. Introduction**

- 1.1 Background of the Mission
- 1.2 Mission Member
- 1.3 Schedule of Study
- 1.4 Summary of the Project
- 1.5 List of Procured Equipment

## **2. Assessment of effect and evaluation**

- 2.1 Overview of Study
- 2.2 Monitoring system for the Project
- 2.3 Evaluation by criteria such as Relevance, Effectiveness, Impact and Sustainability

## **3. Equipment Procurement Planning**

- 3.1 Overview of Study
- 3.2 Equipment Procurement Plan
- 3.3 Method and structure for the procurement
- 3.4 Proposed schedule for the future procurement

## **4. Conclusions**

## **5. Recommendations**

# 1. Introduction

## 1.1 Background of the Mission

The Government of Japan has executed Medical Equipment Supply Program for the Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia, and has provided HIV test kits and other equipments related to HIV/AIDS issue for Addis Ababa Health Bureau in Japanese Fiscal Year (JFY) 2003-2005 and 2006-2008.

This time the Government of Japan entrusted Japan International Cooperation Agency (JICA) with the study for evaluation of the past Medical Equipment Supply Program 2006-2008 and for promoting implementation of the current program 2009-2011 through collecting data and discussion with concerned organizations.

## 1.2 Mission Member

Table 1-1: Study Team Members

Name	Occupation	Organization
Makoto Shinkawa, Mr.	Leader	Senior Representative, JICA Ethiopia
Akiko Niwa, Ms.	Assessment of effect and evaluation	Senior Consultant Fujita Planning Co.,Ltd.
Satoru Fukunaga, Mr.	Equipment Procurement Planning	Consultant International Techno Center Co.,Ltd.

## 1.3 Schedule of Study

Period: March 8-20, 2010

Table 1-2: Schedule of Study

	Date		Activities
1	Mar. 8	Mon	Departure from Tokyo
2	Mar. 9	Tue	Arrival at Addis Ababa Meeting at JICA office Research of Local Agent
3	Mar. 10	Wed	Meeting with Addis Ababa Health Bureau Meeting with Federal HAPCO
4	Mar. 11	Thu	Site survey on warehouse of Addis Ababa Health Bureau Meeting with UNAIDS, USAID and CDC

5	Mar. 12	Fri	Site survey on health centers and Regional Lab Meeting with Ethiopian Health and Nutrition Research Institute (EHNRI)
6	Mar. 13	Sat	Research of Local Agent Internal meeting
7	Mar. 14	Sun	Arrangement of collected data
8	Mar. 15	Mon	Meeting with PFSA Site survey on health centers Meeting with Addis Ababa HAPCO
9	Mar. 16	Tue	Meeting with Addis Ababa Health Bureau Research of Local Agent
10	Mar. 17	Wed	Meeting with Addis Ababa Health Bureau Research of Local Agent
11	Mar. 18	Thu	Meeting with Addis Ababa Health Bureau Research of Local Agent
12	Mar. 19	Fri	Report to Addis Ababa Health Bureau Report to EoJ and JICA Departure from Addis Ababa
13	Mar. 20	Sat	Arrival at Tokyo

## **1.4 Summary of the Project**

### **1.4.1 Supply from 2006 to 2008 proposed in 2006**

In 2006, Addis Ababa Health Bureau proposed to the government of Japan for the supply of equipment related to HIV/AIDS activities. This included Rapid Test Kits for Voluntary Counseling and Testing (VCT) centers and Personal Computers enabling smooth data inputs and analysis related to HIV/AIDS as well as the other routine public health services. The supply aimed to contribute for expansion and scale up of HIV Counseling and Testing (HCT) services in Addis Ababa City

### **1.4.2 Proposal on October, 2008 /modified in Sep.2009 and Nov.2009**

In 2008, Addis Ababa Health Bureau proposed continuous support to the government of Japan for the supply of medical equipment related to HIV/AIDS activities. In the current proposal Automated Hematology Analyzer and Chemistry Analyzer are requested. It is mandated to this study team to describe equipment procurement plan, method and structure for the procurement, and proposed schedule for the future procurement.

## 1.5 List of Procured Equipment

Table 1-3: List of Procured Equipment

Japan's FY	Budget (Thousand JPY)	Procured Equipment	Methods of Procurement
2003	14,468	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HIV Rapid Test Kit (Determine) 100test/unit : 18,480 units</li> <li>2. HIV Rapid Test Kit (Capillus) 100test/unit : 5,600 units</li> <li>3. HIV Rapid Test Kit (Serocard) 20test/unit : 400 units</li> <li>4. Test tube rack : 44 units</li> <li>5. Micropipette (5-20<math>\mu</math>l) : 88 pcs</li> <li>6. Micropipette (50-200<math>\mu</math>l) : 88 pcs</li> <li>7. Micropipette (200-1000<math>\mu</math>l) : 88 pcs</li> <li>8. Centrifuge : 6 units</li> <li>9. Refrigerator : 22 units</li> <li>10. TV set : 22 units</li> <li>11. Video : 22 units</li> <li>12. PC : 3 sets</li> <li>13. Printer : 3 units</li> <li>14. UPS : 3 units</li> </ol>	Local procurement
2004	17,012	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HIV Rapid Test Kit (Determine) 100test/unit : 70,000 units</li> <li>2. HIV Rapid Test Kit (Capillus) 100test/unit : 21,000 units</li> <li>3. HIV Rapid Test Kit (Unigold) 20test/unit : 3,200 units</li> </ol>	Local procurement
2005	19,975	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HIV Rapid Test Kit (Determine) 100test/unit : 82,700 units</li> <li>2. HIV Rapid Test Kit (Capillus) 20test/unit : 25,400 units</li> <li>3. HIV Rapid Test Kit (Unigold) 20test/unit : 1,520 units</li> </ol>	Local procurement
2006	16,778	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HIV Rapid Test Kit (Determine) 100test/unit : 36,000 units</li> <li>2. HIV Rapid Test Kit (Capillus) 100test/unit : 34,300 units</li> <li>3. HIV Rapid Test Kit (Unigold) 20test/unit : 2,620 units</li> </ol>	Local procurement
2007	17,235	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HIV Rapid Test Kit (Determine) 100test/unit : 702 units</li> <li>2. HIV Rapid Test Kit (Capillus) 100test/unit : 165 units</li> <li>3. HIV Rapid Test Kit (Unigold) 20test/unit : 26 units</li> <li>4. PC : 5 sets</li> <li>5. Printer : 5 units</li> </ol>	Local procurement
2008	13,070	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HIV Rapid Test Kit (KHB) 50test/unit : 1,089 units</li> <li>2. HIV Rapid Test Kit (STAT-PAK) 30test/unit : 309 units</li> <li>3. HIV Rapid Test Kit (STAT-PAK) 20test/unit : 340 units</li> <li>4. HIV Rapid Test Kit (Unigold) 20test/unit : 27 units</li> <li>5. PC : 10 sets</li> <li>6. Printer : 10 units</li> </ol>	Local procurement

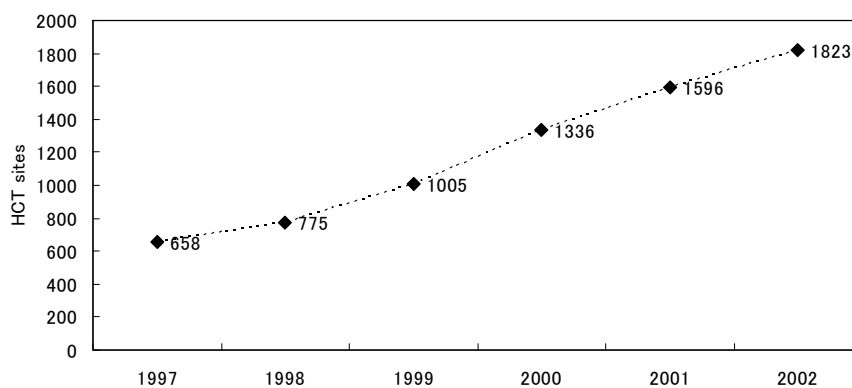
## 2. Assessment of effect and evaluation

### 2.1 Overview of Study

In Ethiopia the response to HIV/AIDS is one of the eight core development interventions of the Plan for Accelerated and Sustainable Development to End Poverty (PASDEP) which is the overall national development plan. Over the last years, national efforts to tackle HIV/AIDS has shown considerable progress and achieved remarkable results. In addition, Ethiopia is signatory to most international declarations and initiatives related to HIV/AIDS and consequently one of best beneficiary to the various forms of international assistance and donations related to HIV/AIDS.

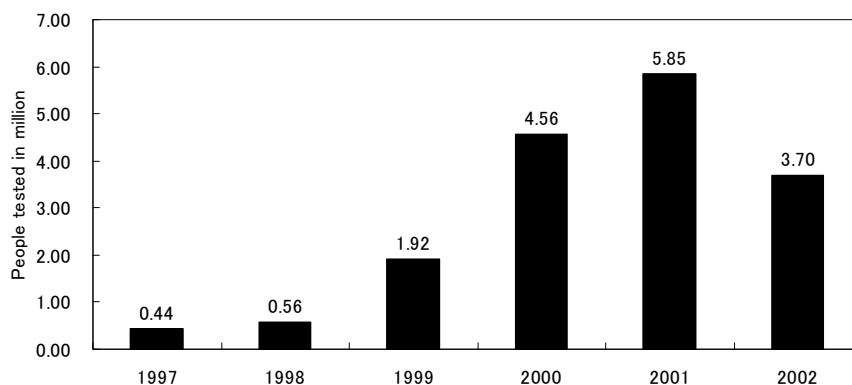
The following progress figures are shown in Ethiopian Fiscal Year.

Figure 2-1: HCT Service Expansion 1997 – 2002



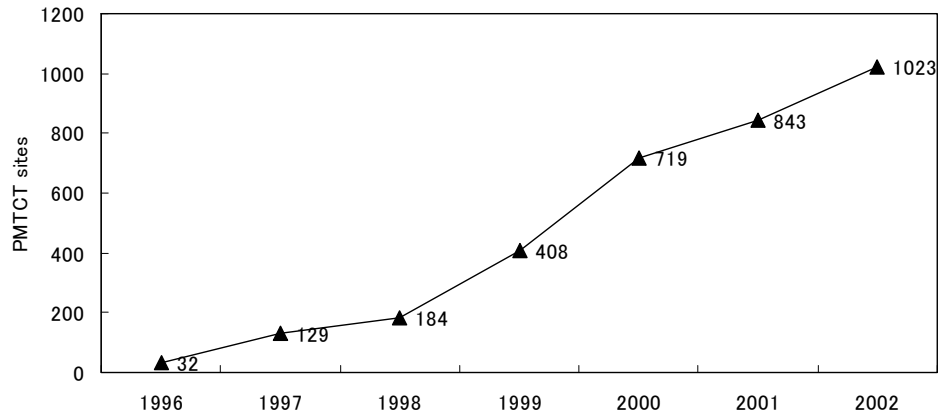
Data source: Biannual JRM Presentation by HAPCO, 2002 (2010)

Figure 2-2: Number of People Tested by HCT service 1997 - 2002



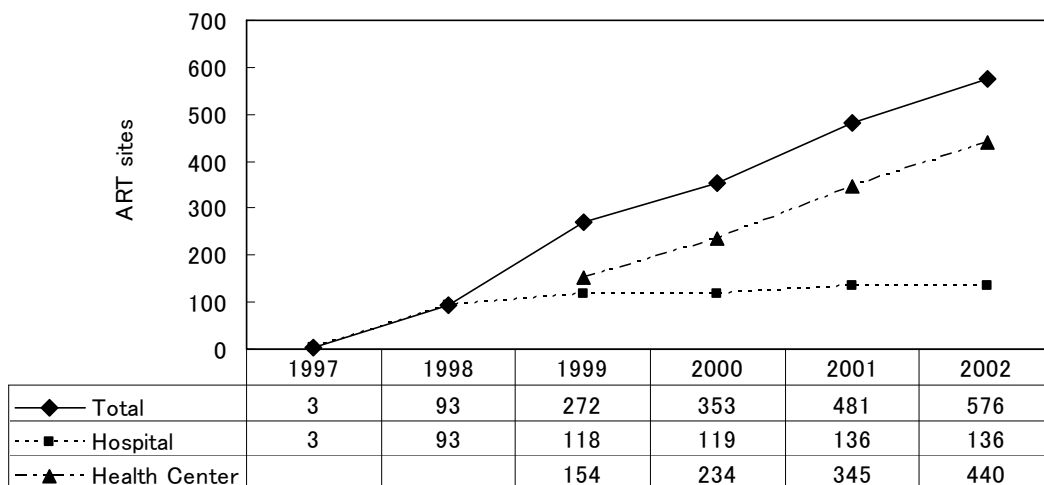
Data source: Biannual JRM Presentation by HAPCO, 2002 (2010)

Figure 2-3: Trend in Prevention of Mother to Child Transmission (PMTCT) Service Expansion



Data source: Biannual JRM Presentation by HAPCO, 2002 (2010)

Figure 2-4: Trend in Antiretroviral Therapy (ART) Service Expansion



Data source: Biannual JRM Presentation by HAPCO, 2002 (2010)

The major external initiatives and resources that support the government's response to HIV/AIDS are The Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria (GFATMT), The U.S. President's Emergency Plan for AIDS Relief (PEPFAR) and the World Bank.

The following table shows resource mobilization shared in February 2010 by Federal HAPCO.

Table 2-1: Resource Mobilization for HIV/AIDS Control in Ethiopia

Source	Plan to collect in USD	Achievement in USD
GFATM R4 Y4 (2005)	157,791,710	114,918,644 (72.8)
MAP II (World Bank, EMSAP II)	5,900,000	4,895,260.90 (83.0)
PEPFAR	2,522,000	1,337,500 (53.03)
PEPFAR (Year 2008)	354,500	
Rolling Continuation Channel (Coming GFATM)	305, 616, 614	Agreement signed

Data source: Biannual JRM Presentation by HAPCO, 2002 (2010) and PEPFAR Website

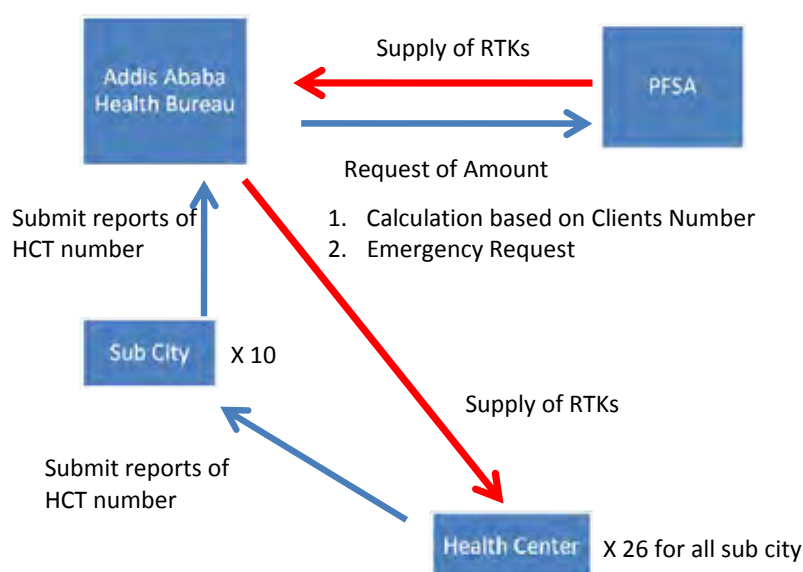
As a national plan based on PASDEP, Health Sector Development Programme (HSDP) III, Multisectoral Plan of Action for Universal Access to HIV Prevention, Treatment, Care and Support in Ethiopia, expansion and scale up of HCT is still one of highest priority for these interventions.

## 2.2 Monitoring system for the Project

Although the supply monitoring sheet was not submitted frequently to JICA as both sides agreed in March 2007, the monitoring system of Rapid Test Kits utilization exists in systematic manner.

The following figure shows the current system.

Figure 2-5: Method of Distribution of Rapid Test Kits and Monitoring System



Addis Ababa Health Bureau could not submit the JICA's monitoring sheet in time because supplies of Rapid Test Kits from both JICA and Federal Ministry of Health (FMOH) were stocked together and distributed to VCT centers (including hospitals, health centers and clinics) so that it was difficult to identify distribution records of JICA supply for health centers and clinics.

However current Rapid Test Kits Bin Card (record of receipt and delivery) shows the distribution of Rapid Test Kits to hospitals are relatively small due to well decentralized HCT services.

Thus submission of the JICA monitoring sheets was not done in the way planned, but actual monitoring of Rapid Test Kits utilization is properly monitored by Addis Ababa Health Bureau.

## **2.3 Evaluation by criteria such as Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact and Sustainability**

### **2.3.1 Relevance**

The supply from 2006 to 2008 was relevant.

The response to HIV/AIDS is one of the eight core development interventions of A Plan for Accelerated of Sustainable Development to End Poverty (PASDEP). HIV Counseling and Test (HCT) is a key strategic entry point to prevention, treatment, care and support services. The supply supported health facilities in Addis Ababa enabling continuous service delivery of VCT as well as Provider Initiated Counseling and Testing (PICT) which was brought as another entry point towards effective prevention, treatment, care and support services. The Project was also compatible with direction of Japanese development assistance policy and programmes to Ethiopia. JICA Ethiopia Office is supporting FMOH under the programme of strengthening infection control. The Supply was a component of the programme.

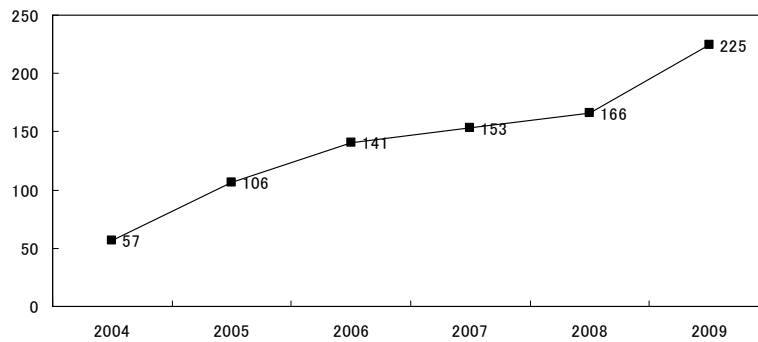
### **2.3.2 Effectiveness**

The supply from 2006 to 2008 was effective.

During 2006-2008, there was dramatic change on both VCT site numbers and the number of people using VCT services in Addis Ababa.

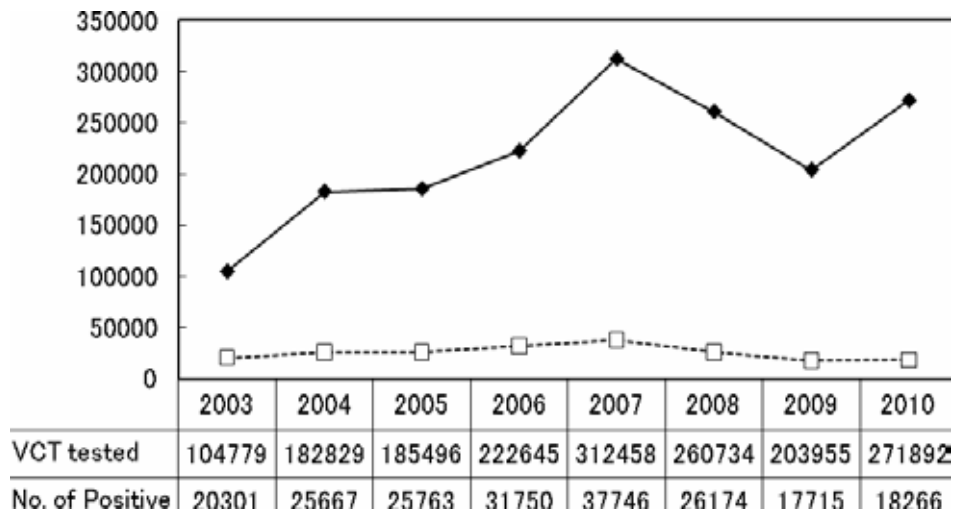


Figure 2-6: Number of VCT sites



Data source : Addis Ababa HAPCO

Figure 2-7: Number of people using VCT services



Data on 2010 : Estimated

Data source : Addis Ababa HAPCO

This achievement was made according to the effort of Addis Ababa Health Bureau supported by FMOH, Federal HAPCO, Addis Ababa HAPCO and both international and local partners. The Supply from JICA also contributed. Since 2003, JICA had been providing Rapid Test Kits and the ratio of supply from JICA had been reduced gradually. Through 2006 to 2008, about 25% of Rapid Test Kits (by number of test) was supplied from JICA.

Thus the supply was effective and contributed to expansion and scale up of VCT/HCT services in Addis Ababa.

### **2.3.3 Efficiency**

The Supply from 2006 to 2008 was efficient.

Regarding the increased number of HCT during 2006-2008, it is assumed that the supplies from JICA were utilized efficiently when the number of HCT dramatically increased. Based on some sample tests of delivery record Rapid test kit to health facilities, and interviews to the pharmacists at both the Ware House and health centers, it was revealed that Rapid test kit supplied from JICA had enough life time (not nearly to expiry date) and they were used properly.

Thus the supply from 2006 to 2008 was efficient in terms of timing.

The Personal Computers supplied from JICA had been distributed to the all Sub City Health Office and Addis Ababa Health Bureau. These are used for HIV/AIDS related data inputs and analysis as well as another data/information tool like HMIS.

### **2.3.4 Impact**

The supply gave positive impacts on HIV/AIDS control in Addis Ababa.

Smooth and continuous supply of Rapid Test Kits is the most important key for successful VCT/HCT services and also consequent treatment, care and support. A credited certain amount of supply of Rapid Test Kits and data collection/input tool placed in Sub City Health Offices and Addis Ababa Health Bureau, contributed to smooth implementation of guideline for HCT in Addis Ababa.

### **2.3.5 Sustainability**

The Supply from 2006 to 2008 is sustained by Addis Ababa Health Bureau.

As above mentioned, the supply from JICA was about 25% of all Rapid Test Kits procured by Addis Ababa Health Bureau. Through the current stock check of Rapid Test Kits at the Ware House and interviews from pharmacy staff at health centers, it revealed that there was no problem on recent Rapid Test Kits supply although the number of VCT/HCT was still increasing.

The funds to procure Rapid Test Kits are external initiatives such as GFATM or PRPFAR. In addition, the government of Ethiopia recently signed to newly coming GFATM of 300 Million USD for coming 3 years.

Thus sustainability of the supply from 2006 to 2008 is secured.

### **3. Equipment Procurement Planning**

#### **3.1 Overview of Study**

A certain level achievement was mentioned in the Chapter 2.1 Overview of Study.

Especially expansion of ART service site to health centers shows remarkable achievement. However the number of health facilities giving necessary laboratory services is still limited and consequently blood samples of collected from clients on ART at health centers should be referred frequently to higher level health facilities like hospitals where sometime is overcrowded and patients should come to the health center again after one week for getting their result. Currently, 47,374 patients are on ART in Addis Ababa and there are only five (5) public hospitals providing three basic laboratory services for patients on ART. The number of eligible patients who should be on ART is counted as 54,669. The increased visiting times to health facilities is one of the biggest reason of ART dropout. Obviously it causes serious problem on the patient health and it is in danger of creating ART drug resistance in future.

According to the National guideline for implementation of the ART programme in Ethiopia, Addis Ababa Health Bureau has planned to implement its Regional HSDP Master Plan which describes expanding HIV/AIDS related laboratory services as well as routine services into health centers in the Region. Semi-automated Chemistry Analyzer and Automated Hematology Analyzer are given its priority and the Bureau has already procured eleven (11) Semi-automated chemistry analyzers and three (3) Automated hematology analyzers for its health centers supported by a USAID-related NGO called SIM.

During the study period, interviews to Federal HAPCO, Ethiopian Health and Nutrition Research Institute (EHNRI), Centers for Disease Control and Prevention (CDC), UNAIDS, Family Health International (FHI) were conducted. Regarding the procurement plan of these automated laboratory equipment for health centers in Addis Ababa, all interviewees recognize the need and commented it is very timely according to the all on-going programmes/projects if it is implemented.

#### **3.2 Challenges and Constrains**

The study team visited three (3) health centers which are Kolfe HC, Wareda 7HC, SalemHC. The two (2) health centers has already equipped with either Semi-Automated Chemistry Analyzer or Hematology Analyzer. However the study team found the following equipment is not working due to lack of the reagents.

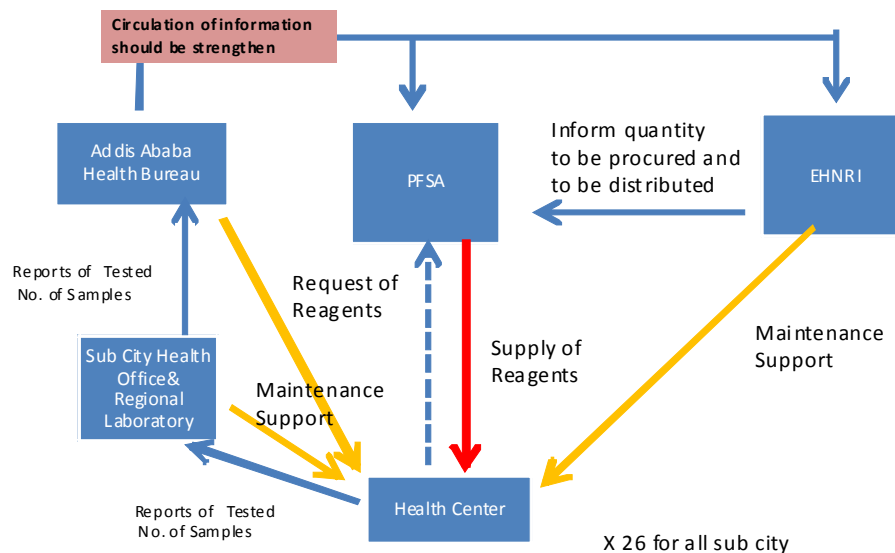
Wareda 7 health center prepared its own budget to purchase the necessary reagents. However

the company which delivered the equipment could not supply the requested reagents because of its lack of capacity to stock the reagents.

On the other hand there is a protocol for procurement of laboratory reagents and consumables related to HIV/AIDS.

1. EHNRI calculates the needs of reagent from the data collected through Regional Health Bureau and Pharmaceutical Fund and Supply Agency (PFSA).
2. EHNRI recommends PFSA the quantification of each supply.
3. PFSA delivery supplies according to the recommendation.

Figure 3-1: Method of Distribution of Laboratory Analyzer Reagents and Maintenance Support



Concerning the reason that automated laboratory equipment in health centers including the above health centers is not operated, it could be due to one of the followings or both.

1. Availability and accessibility of the reagents, spare parts and engineering techniques in the market
2. Information gaps have been seen between EHNRI/PFSA and health centers.

Availability of automated laboratory equipment should be informed to EHNRI and related organization.

### 3.3 Equipment Procurement Plan

To ensure the sustainability of equipment procured, there are essential factors to select eligible manufactures and products such as appropriate specification according to the service level, the

capacity of laboratory staff, training of laboratory staff, and accessibility and affordability of reagents, spare parts and maintenance services in Ethiopia. Local medical equipment agents are assessed its capacity for providing reagents, spare parts and maintenance services through the study.

Finally two (2) manufactures/products for respective item were concluded as eligible with the consultation of EHNRI. At present there are twenty six (26) fully operated health centers in Addis Ababa and currently construction of fifty (50) new health centers is on-going. Total seventy six (76) health centers are expected to be in operation by Addis Ababa HSDP Master Plan.

Concerning priority for equipment procurement under this scheme, the following priority was set through discussion with officials in Addis Ababa Health Bureau.

1. 26 Existing health centers are given the priority.
2. Exclude health centers which are already equipped.
3. Chemistry analyzer is given the priority except 5 health centers which is very busy.

Following the above priority settings, fifteen (15) chemistry analyzers and five (5) hematology analyzers shall be installed in 2010. Ten (10) health centers will be selected and installed hematology analyzer in 2011.

Table 3-1: Two Years Plan

For JFY 2010

<i>Description</i>	<i>Q'ty</i>	<i>Unit Price (USD)</i>	<i>Sub total (USD)</i>
Hematology Analyzer	5	23,515.02	117,575.10
Clinical Chemistry Analyzer	15	6,138.34	92,075.10
Total			209,650.20

For JFY 2011

<i>Description</i>	<i>Q'ty</i>	<i>Unit Price (USD)</i>	<i>Sub total (USD)</i>
Hematology Analyzer	9	23,515.02	211,635.18
Total			211,635.18

### 3.4 Method and structure for the procurement

Although local procurement is to primarily be selected under JICA's regulation, some important points had to be cleared to select method of the procurement for this project.

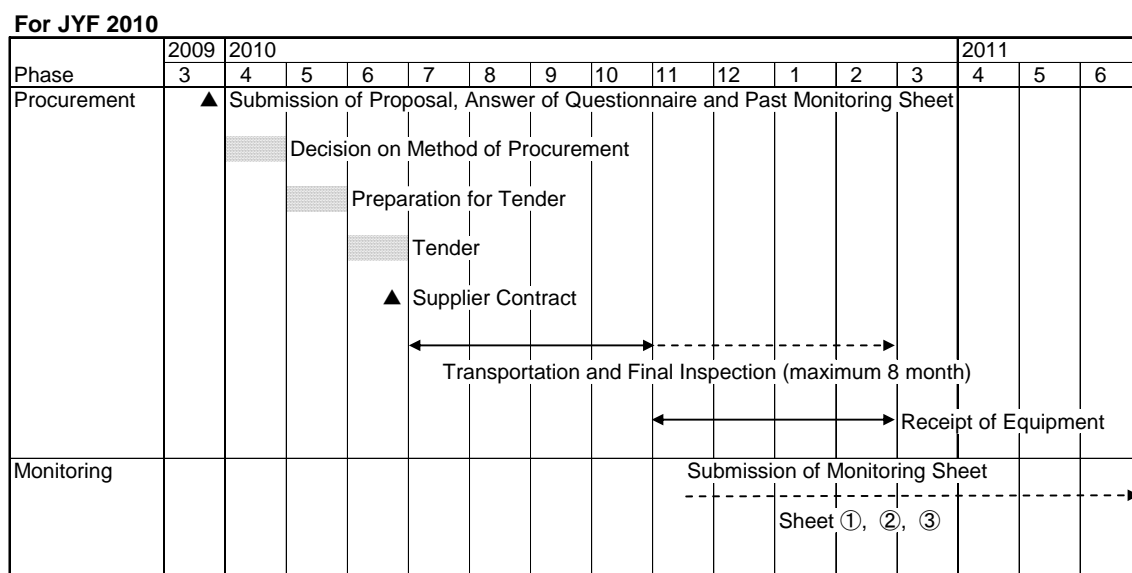
Due to serious shortage of foreign currency exchange reserves in Ethiopia, commonly importers should wait for long time to be allocated necessary amount of foreign currency. The study team investigated the time schedule of procurement for tender, conclusion of contract, shipping, and delivery through the interview with local agents.

It is concluded total delivery time is less than 9 month, on average 3 to 4 month. In addition it could be shorten with the endorsement of JICA and/or Addis Ababa Health Bureau. If Addis Ababa health bureau officially submitted the newly revised proposal by the end of March 2010, it is assumed that supplier contract will be conducted on June 2010, and delivery of equipment can be completed before March 2011. All those local agents had experience to open LC account many times and seemed no problem. Consequently, it is recommended to JICA Ethiopia to procure equipment locally by closed tender or competitive bidding.

### 3.5 Proposed schedule for the future procurement

Procurement of equipment shall follow the proposed schedule below.

Figure 3-2: Proposed Procurement Schedule



#### **4. Conclusions**

Response to HIV/AIDS is highest priority in health sector in Ethiopia. Addis Ababa Health Bureau produced tremendous achievements during 2006-2008 through the various interventions coordinated by the Bureau and the supply form the government of Japan also contributed to successful expansion of HCT services in Addis Ababa.

The proposal for 2010-2011 is relevant for the following reasons.

1. It complied with the PASDEP, HSDP III and Addis Ababa HSDP Master Plan. It is also compiled with Country Assistance Programme for Federal Republic Ethiopia endorsed by the government of Japan.
2. There is crucial need for decentralize laboratory services related to ART to health centers in Addis Ababa.
3. Staffing status at health centers in Addis Ababa is beyond the minimum package for District Hospital described in guidelines for implementation of the Antiretroviral Therapy Programme in Ethiopia. Therefore the equipment to be supplied will be fully utilized.
4. The reagents and consumables of referred models on the proposal are to be supplied from PFSA supported by international initiatives like GFATM or PEPFAR.
5. EHNRI is responsible for quantification of ART related laboratory reagents and consumables for the country. It has also taken over the oversight of equipment maintenance. According to the interviews to EHNRI officials, it is confirmed that referred models on the proposal are most available and suitable to use in health centers through the county. The reasons are:
  - i) A line of its reagent supply already exists.
  - ii) Medical engineers at EHNRI as well as medical engineers in the country are familiar to these models of equipment and have capacity to do repair/maintenance up to a certain level.

In case another model of equipment is procured through an open tender, the availability of reagent and maintenance services are not secured. Therefore it is recommended to procure the model stipulated as referred models in the proposal.

6. Training opportunity for the referred models is also available through EHNRI's laboratory training programme assisted by PEPFAR through CDC and laboratory technologists in health centers in Addis Ababa can be trained under the programme.

## **5. Recommendations**

The following steps articulated below need to be undertaken to sustain and enhance what has been achieved and what is expected to the next supply.

It is vital for Addis Ababa Health Bureau to coordinate procurement plan of reagents with EHNRI and PFSA, then share information with health centers until the procured equipment starts to work routinely.

1. Start coordinating procurement plan of reagents and consumables for designated health centers with EHNRI and PFSA when the model and number of the supply is concreted
2. Collaboration with EHNRI. EHNRI has its own laboratory equipment training program related to ART so that it may be able to ask the health center laboratory staff to join.
3. It is assumed through the study that laboratory staff in health centers may have experience to use these types of equipment but since each laboratory equipment has its own unique feature, it is vital for proper use of the equipment.
4. Establish a routine system to confirm the operational status of those automated laboratory equipment with the Regional Laboratory and Sub City Health Offices in Addis Ababa.
5. Continue and strengthen coordination between Addis Ababa Health Bureau, Sub City Offices, Regional Laboratory, EHNRI and PFSA to find a solution against detected problems such as equipment failure or shortage of reagent.
6. To strengthen stock management of Rapid Test Kit in the Ware House, the followings are recommended.
  - i) Print out the record of Bincard at inventory taking by monthly
  - ii) Set Bincard nearby the Rapid Test Kit for easy reference of stock
7. Submit the attached JICA equipment monitoring form in December 2011 and 2012 after installation of the equipment procured.



# **Project Proposal for HCT Scale up in Addis Ababa**

**Prepared by Addis Ababa Health  
Bureau**

**Submitted to JICA**

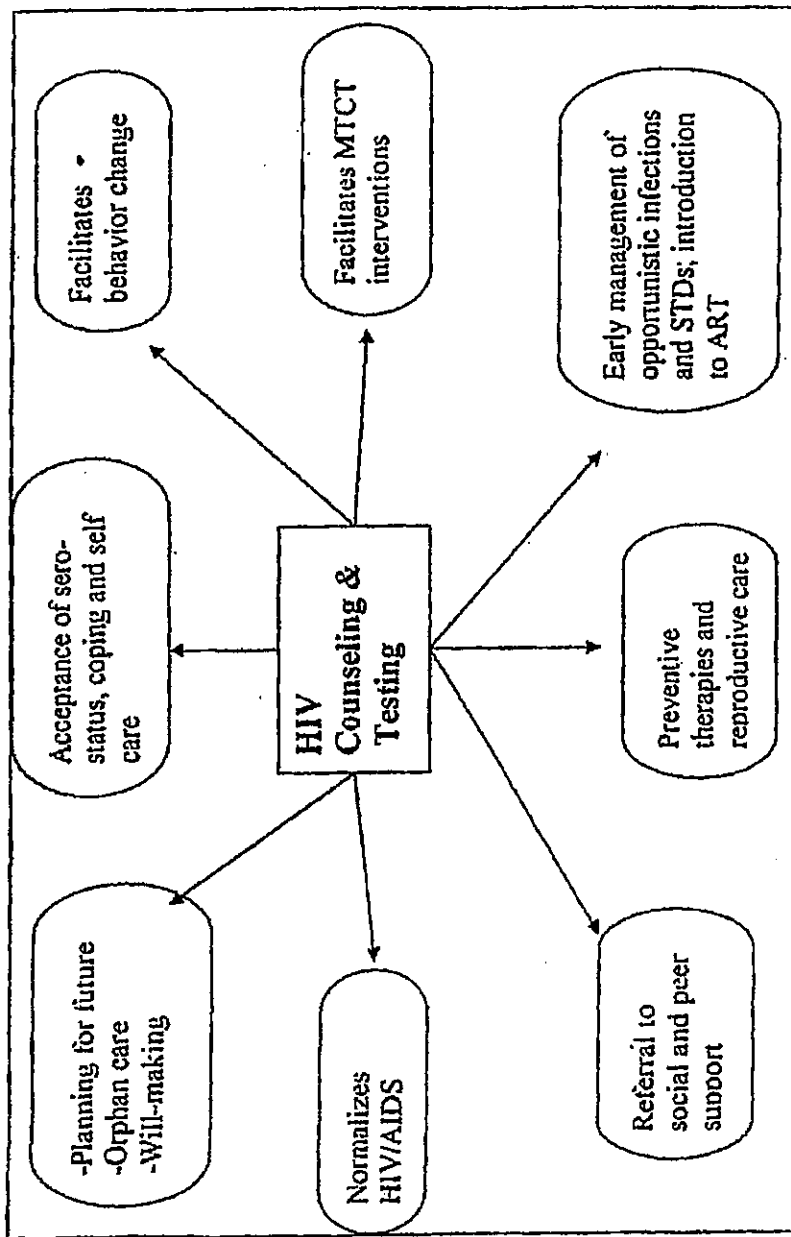
**October, 2008**

## **INTRODUCTION**

Addis Ababa is the capital of Ethiopia, at the heartland of the country with population of about 3.6 million. It is divided in to 10 administrative sub cities and 99 kebeles. The health bureau is responsible for the overall health activity in the city. HIV/AIDS came as a priority agenda due to its impact on the overall health service. The activities in this proposal build on the foundations laid by the overall HIV/AIDS preventive care and support activities undertaken by the Addis Ababa Health bureau in collaboration with partners mainly including JICA, FHI Ethiopia, , and local and other international NGOs in the implementation of expanded and comprehensive response to the HIV/AIDS pandemic in Addis Ababa.

At an HIV prevalence of 7.1 in the city, the city holding about 241,272 people living with the virus out of its estimated 3,000,000 population, there is an increasing demand for VCT. People are sensitized about the program, and the number of VCT clients is significantly growing day by day.

HCT: An Important Entry Point for HIV/AIDS Prevention and Care



In 2002 there were only 16 VCT centers in Addis Ababa and 10 of them were commercially owned. It was however possible to establish VCT at 22 health centers with all the necessary laboratory facilities, TVs with VCR for education, and other materials donated by JICA in accordance with the proposal submitted for complimentary funding through the US-Japan common agenda to expand VCT. With technical as well as additional material supplements from FHI-Ethiopia, to this major donation by JICA, today all the 22 government health centers are efficiently providing the service. It has also been possible to educate the population with the Televisions and VCR at all these facilities in congruence to other information, education and communication materials on VCT.

In addition the bureau together with HIV/AIDS prevention and control office, FHI Ethiopia and others, has developed strong referral network between community home based care services and health facilities. Due to the continuous education via various media and scaling up of various HCT linked interactions, Antiretroviral therapy, treatment of opportunistic infections there is occurring strongly rising flow of clients. All the 24 health centers, and hospitals are starting opportunistic infections management, are providing prevention of mother child transmission program.

HCT, as known, is an entry point to all other HIV/AIDS programs. VCT is still a priority intervention in many countries. It is conducted in Ethiopia, like in any others, as a collaborative effort among the host government, development partners (donors) and local and international organizations. It is conducted independently or jointly by public and private sector organizations, including non- governmental organizations (NGOs) and Community Based Organizations (CBOs).

Most HCT programs are guided by the following principles

- To aim for high quality HCT
- To obtain equity and equal access for all people demanding HCT services.
- To allow referral and access to a comprehensive range of prevention care and support service
- To advocate for cost effective service for clients.
- To aim for sustainable services with a focus on health impact
- To foster community ownership of HCT services

HCT facilitates any referral to comprehensive clinical and community based prevention, care and support service including antiretroviral therapy (ART). It also improves quality of life and may play pivotal role in stigma reduction

This proposal requests continual of the funding from government of Japan through JICA to sustain the VCT services at the 24 health centers, intra facility scale up of HCT in the already existing sites by adding more rooms for VCT, expansion of the service to 10 government clinics and 12 newly constructive health centers to more efficiently provide the service at all government Health centers and clinics in Addis Ababa.

Establishment of new and sustaining and strengthening of the existing HCT services is therefore indispensable. JICA as proposed is requested then to cover costs of equipments and facilities and the Addis Ababa Health Bureau runs all other operational and programmatic costs.

## **II- STATUS OF HIV/AIDS IN ETHIOPIA**

It is known from experience that HIV/AIDS epidemic can devastate whole regions, knock decades off national development and widen the gulf between the rich and poor nations. Since its recognition, HIV has infected close to 70 million people, and more than 30 million have died due to AIDS. More than 66% of the 40 million people living with HIV/AIDS are in sub Saharan Africa, where AIDS is the leading cause of death.

Ethiopia that has got an estimated population of 70 million with per capita income of US \$100 (according to the Central Statistics Authority, 2002 census) is the second largest country in sub-Saharan Africa and one of the five poorest countries in the world. HIV/AIDS is a disease that was not known at all in Ethiopia nearly two decades back, but today it has come to the topmost of the health agenda causing 30% of deaths in the adult population. Since the time when the first sera with HIV antibody were detected in 1984, the epidemic has expanded at a fast rate throughout the country. The epidemic has hit Ethiopia later than other East African countries, posing a significant threat to the socio-economic development of the country affecting millions of families. The most common modes of transmission in Ethiopia are through sexual contact and mother to child transmission.

According to the sentinel surveillance data from Ministry of Health in 2003, adult national prevalence is 4.1%, 4.2% and 4.4% in the years 2001, 2002 and 2003, respectively. According to single point HIV prevalence Estimate in year 2005 national prevalence is 2.1% as 7.7% at urban and 0.9 in Rural area in Addis Ababa the estimate is 7.5%. The cumulative No of people living with HIV/AIDS is about 977,394 including 75,420 pregnant mothers and 14,148 new borns. In 2005, there were 125,528 new HIV infections and 71902 AIDS deaths. Concerning orphan hood, which is one of the major HIV/AIDS consequences, the same surveillance data show that there are 898350 children who lost one or both of their parents due to AIDS. About 258264 people require ART at nationwide. Although the overall HIV estimate seem lower compared to other sub-Saharan African countries, the large population size and level of poverty of the population would make the degree of impact much higher. In terms of absolute number of people requiring treatment, care and support, both for the infected and the affected, the epidemic poses a great threat to the overall development efforts of the country and the impact should not be underestimated at any cost. Indeed, the current state of the epidemic calls for timely intervention to curve the epidemic. At present, due impart to its sheer size, Ethiopia ranks 3<sup>rd</sup> in Africa in the absolute number of infected people.

**NOTE**

- *Calculation is based on -15% of VCT clients turn out to be HIV Positive according to analysis of previous results*  
*-15% of the HIV Positive becomes eligible to Anti-Retroviral Therapy.*
- *The National Road map Document Prepared by Federal Ministry of Health is used as a reference of preparing the regional Addis Ababa Road map*

**III. PROJECT RATIONALE**

HCT is being used as the key to entry to other HIV/AIDS interventions in Addis Ababa. Currently the 24 of all governmental health centers, all Hospitals, and more than 140 NGO, and private facilities run the service. As the HCT is scaled up and other interventions established, the need for VCT is growing day by day. Through this project it is assumed that 10 more public government sites will start VCT and the existing 24 sites will sustain the service through the founding from JICA for supply equipments and materials vital to the program. The Addis Ababa Health bureau will run all the operational costs and provision of office facilities from its own budget.

The health bureau is a government body responsible for the management and coordination of all health facilities in Addis Ababa. Although all regional health bureaus fall under the authority of the Ministry of Health of Ethiopia, the federal structure of the country's administration gives major authority to the health bureaus to decide on regional health related matters and to manage health facilities at regional level autonomously.

The Addis Ababa Health Bureau together with partners like MSH-Ethiopia and others has trained clinic health center/ hospital managers in integration and management of HCT services with existing ANC, TB, STI, opportunistic infections, Antiretroviral therapy and care and support services at the previous VCT sites, and will continue to do so in the newly starting ones filling the gaps and in updating service providers. In addition, the bureau together with HIV/AIDS Prevention and Control Office, MSH-Ethiopia, and other partners has developed strong referral network between community home based care services and health facilities. Besides, due to the continuous education via different media

and scaling up of major HCT linked HIV/AIDS programs like PMTCT, ARV provision, treatments of OI's, there is a continuous rise in flow of clients.

In the setting where interventions like community Home based care, clinical therapy and prophylaxis of OI's, a TB/HIV collaboration, Antiretroviral therapy (ART) syndrome STI management are being scaled up at most health centers and Hospitals in Addis Ababa, HCT is of course the biggest pillar linking and giving life to all the other interventions. In addition, to achieve the Global 3 by 5 initiative. As national road map Addis Ababa has got a quota to treat 46701, 58897 and 67877 legible with Antiretroviral therapy on 2008, 2009 and 2010 respectively to which a cumulative of 568195, 633460 and 595532 respectively need to pass through HCT until end of 2010. This ART quota has currently been updated to 43754 to compensate the under performance at other regions by the good achievement in Addis Ababa.

However the VCT uptake needs to rise accordingly, i.e. cumulative of 1,885,396 need to be tested, and as 946,598 are tested since 2003, there needs to have 938,798 new clients to pass through VCT, end of 2010.

*The number of VCT clients could have been much more had it not been for the currently widely used provider initiated HIV Counseling and Testing as well as TB/HIV Collaboration programs. \*Because provider initiated counseling and testing as well as TB/HN collaboration help to reach HIV positive people easily*

The number of hospitals providing free ART is being scaled up and 24 health centers are currently building capacity to serve as satellite/feeding ART sites to the hospitals thereby off-loading the hospital burden for refilling and initiate the ART treatment.

The establishment of VCT at 10 government clinics therefore creates GREAT opportunity to address the demand in addition to sustaining and placing continuous monitoring at existing sites. As the magnitude of interventions against HIV/AIDS is growing every time, and services are expanding the limited Public Health Facilities are being overwhelmed. It is therefore the long term plan of the bureau to upgrade the clinics to a health center, all until end of 2009, thereby rising the No of Health centers to 36. In

■ HIV Prevalence among TB patients ranges between 10 - 50%



addition, the need for strengthening of the data recording and reporting network system among the VCT sites, the sub cities and the regional health bureau is becoming an urging issue as monitoring of the overall service becomes otherwise unimaginable. This is so far threatened by the lack of electronic data recording facility (computers) esp. at the 5 sub cities

#### **IV. PROPOSED ACTIVITIES**

The project includes the following activities

1. Strengthen of the 10 clinics including organizational, human resources and infrastructure
2. Assessment of 12 new constructed Health Centers organizational, human resources and infrastructure
3. Develop an action plan for set up of VCT in the selected sites and related capacity building.
4. Conduct sensitization workshop for the 10 clinics and 12 new health centers to build understanding support in the integration of VCT in existing services. (to be done by Addis Ababa Health Bureau and Sub cities)
5. Train the health center /clinic managers in the integration of the VCT with in existing ANC, TB, STI services and creation of linkage with other facilities in case of Antiretroviral therapy, and care and support service needs. (to be done by Addis Ababa Health Bureau and sub cites)
6. Regular and refresher training for counselors and lab technicians (to be done by Addis Ababa Health Bureau and partners)
7. Strengthen TB/HIV Collaboration and Provider Initiated HIV Counseling and Testing (PICT)
  - Training of nurses, physicians at Hospitals, Health Centers(24),and Clinics(10) on PICT
  - Training of Nurses at TB Clinic and Counselors at VCT on TB/HIV Collaboration.

- Provide a year round supply of test kits and basic laboratory supplies needed for safe blood collection for the previous and the new ten sites.
- Strengthening of data recording and reporting networking system among sites, sub cities and health bureau with provision of computers and printers. (JICA funded)





Colton X 100 gm		Roll	1000	6	6,000.00
Facility	Description	Department	Total Quantity	Unit Price	Total Price
Health Centers	Hematological Analyzer	Department	14	750,000.00	10,500,000.00
Health Bureau	Chemistry Machine	Department	14	250,000.00	3,500,000.00
	Hematological Analyzer 5 Diff	Department	2	1,200,000.00	2,400,000.00
	Clinical Chemistry Analyzer 400Tests/hour	Department	2	1,500,000.00	3,000,000.00
<b>Total</b>				<b>Total Price</b>	<b>19,400,000.00</b>
<b>Total Price for year of 2009</b>					<b>25,970,963.00</b>

10,000 267 total

2009 Budget Break Down

Facility	Services	New Facilities	Quantity	No. Of OPD	Test offer per day	Working days	Month per Year	Total Test
Health Centers	VCT		24	1	10	22	12	63360
	PIHCT {20%} ROPD{02}+MCH+FP		24	4	35	22	12	177408
Clinics	VCT		10	1	10	22	12	26400
<b>Total</b>								
<b>267168</b>								

Rapid Test	Unit	Quantity	Unit Price(Birr)	Total Price(ETB)
KHP X 50 Tests	Kit	5884	600.00	3,530,400.00
STAT PAK X 20 Tests	Kit	4427	500.00	2,213,500.00
Unigold X 20 Tests	Kit	143	441.00	63,063.00
<b>Total</b>				<b>5,806,963.00</b>
<b>Consumable Items</b>				
Examination Gloves X 100	Pk	3000	100	300,000.00
Safety box X 25 pcs	Pk	1000	150	150,000.00
Biohazard bag x 2/10	Pk	500	600	300,000.00
Alco hol Denatured	Liter	400	20	8,000.00

2010 Budget Break Down

Facility	Services	New Facilities	Quantity	No. Of OPD	Test offer per day	Working days	Month per Year	Total Test
Health Centers	VCT	10	34	1	10	22	12	89760
	PHCT {20%}							
	ROPD{02}+MCH+FP	10	34	4	35	22	12	251328
Clinics	VCT		10	1	10	22	12	26400
Total								
	Rapid Test	Unit	Quantity	Unit Price(Birr)	Total Price(ETB)			
	KHP X 50 Tests	Kit	8089	600.00	4,853,400.00			
	STAT.PAK X 20 Tests	Kit	6072	500.00	3,036,000.00			
	Unigold X 20 Tests	Kit	212	441.00	93,492.00			
				<b>Total</b>	<b>7,982,892.00</b>			
	Consumable Items							
	Examination Gloves X 100	Pk	3700	100	370,000.00			
	Disposable Syringe X 100	Pk	3700	50	185,000.00			
	Pipette X 10 cc x 100 [Vacut]	Pk	4000	50	200,000.00			
	Safety box X 2.5 pcs	Pk	1000	150	150,000.00			
	Biohazard bag x 200	Pk	500	600	300,000.00			

Specimen Tube X 100	Pk	400	50	20,000.00
Alco hol Denatured	Liter	600	20	12,000.00
Pipette Tips x 100pcs	Pk	500	60	30,000.00
Cotton X 100 gm	Roll	1500	6	9,000.00

**Total 1,276,000.00**

Facility	Description	Department	Quantity	Unit Price	Total Price
Health Centers	Hematological Analyzer	Department	15	750,000.00	11,250,000.00
	Chemistry Machine	Department	15	250,000.00	3,750,000.00
				<b>Total Price</b>	<b>15,000,000.00</b>
<b>Total Price for year of 2010</b>					<b>24,258,892.00</b>



Facility	Description	Department	Quantity	Unit Price	Total Price
Health Centers	Hematological Analyzer	Department	15	750,000.00	11,250,000.00
	Chemistry Machine	Department	15	250,000.00	3,750,000.00
Health Bureau	Hematological Analyzer 5 Diff	Department	2	1,200,000.00	2,400,000.00
	Clinical Chemistry Analyzer 400Tests/ hour	Department	2	1,500,000.00	3,000,000.00
				Total Price	20,400,000.00

Total Price for year of 2011	32,613,060.00
------------------------------	---------------

2011 Budget Break Down

Facility	Services	New Facilities	Quantity	No. Of OPD	Test offer per day	Working days	Month per Year	Total Test
Health Centers	VCT	10	44	1	10	22	12	116160
	PIHCT {20%} ROPD{02}+M CH+FP	10	44	4	35	22	12	325248
Clinics	VCT		10	1	10	22	12	26400
<b>Total</b>								
	<b>Rapid Test</b>		<b>Unit</b>	<b>Quantity</b>	<b>Unit Price (Birr)</b>	<b>Total Price(ETB)</b>		
	KHP X 50 Tests		Kit	10304	600.00	6,182,400.00		
	STAT PAK X 20 Tests		Kit	7744	500.00	3,872,000.00		
	Unigold X 20 Tests		Kit	260	441.00	114,660.00		
				<b>Total</b>		<b>10,169,060.00</b>		
	<b>Consumable Items</b>							
	Examination Gloves X 100		Pk	4700	100	470,000.00		
	Disposable Syringe X 100		Pk	4700	50	235,000.00		
	Pipette X 10 cc x 100 [Vacut]		Pk	6000	50	300,000.00		
	Safety box X 25 pcs		Pk	2000	150	300,000.00		
	Biohazard bag x 200		Pk	1000	600	600,000.00		
	Specimen Tube X 100		Pk	1000	50	50,000.00		
	Alco hol Denatured		Liter	1000	20	20,000.00		
	Pipette Tips x 100pcs		Pk	1000	60	60,000.00		
	Cotton X 100 gm		Roll	1500	6	9,000.00		
				<b>Total</b>		<b>2,044,000.00</b>		

## Specification Sheet

Code No.	: 1
Equipment	: Hematology Analyzer
<b>Composition (per Unit)</b>	
1. Hematology analyzer	: 1unit
<b>Specifications</b>	
1. Hematology analyzer	
Sample	: Whole blood or diluted blood
Sample volume	: 50 $\mu$ L or less
Measured parameter	: 18 parameters and shall include below parameter, RBC, WBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, PLT, and 3-part of differential leucocyte % & count
Automatic calibration	: Possible
Throughput	: 50 samples/hour or more
Indication	: LCD display
Data storage function	: Equipped
Printer	: Built-in or external
<b>Consumables (per unit)</b>	
1) Diluent	: 1300 tests or for 3month
2) Detergent	: 1300 tests or for 3month
3) Lyse	: 1300 tests or for 3month
4) Control kit (high, middle, low)	: for 3month
5) Calibrator kit (if necessary)	: for 3month
<b>Requirement:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- All consumables, accessories, spare parts required for installation and standardization of the system to be provided</li> <li>- Power requirement : input 220-240VAC; 50-60Hz</li> <li>- Comprehensive training for lab staff and support service</li> <li>- User/ Technical/ Maintenance Manual to be supplied</li> <li>- Certificate of calibration and inspection from factory is needed</li> <li>- List of equipments available for providing calibration and routine maintenance support as per manufacturer documentation in service/technical manual.</li> <li>- List of important spare parts and accessories with their part number and costing</li> </ul>	

## Specification Sheet

Code No.	: 2
Equipment	: Clinical Chemistry Analyzer
<b>Composition (per Unit)</b>	
1. Clinical Chemistry Analyzer	: 1 unit
<b>Specifications</b>	
1. Photocolorimeter	
Application	: Variable blood testing in the Biochemical laboratory
Type	: Semi-automatic analyzer type, table-top
Photometer type	: Filter type or adjustable wavelength type
Measurement mode	: End-point, kinetics or more
Wavelength range	: 340 – 630nm or wider
Number of Filter (if filter type)	: 6 filters or more
Temperature control	: 37°C or wider
Programming	: Available
Cuvette type	: Flow cell
Display	: LCD
Printer	: Equipped, built-in type
<b>Consumables (per unit)</b>	
1) ALT(GPT)	: 700 tests
2) AST(GOT)	: 700 tests
3) Bilirubin, total	: 150 tests
4) Bilirubin, direct	: 150 tests
5) Urea or BUN	: 700 tests
6) Creatinine	: 700 tests
7) Alkaline phosphatase	: 700 tests
8) CK (Creatine kinase)	: 700 tests
9) Control kit (normal & abnormal)	: for 3month
<b>Requirement:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- All consumables, accessories, spare parts required for installation and standardization of the system to be provided</li> <li>- Power requirement : input 220-240VAC; 50-60Hz</li> <li>- Comprehensive training for lab staff and support service</li> <li>- User/ Technical/ Maintenance Manual to be supplied</li> <li>- Certificate of calibration and inspection from factory is needed</li> <li>- List of equipments available for providing calibration and routine maintenance support as per manufacturer documentation in service/technical manual shall be provided</li> <li>- List of important spare parts and accessories with their part number and costing shall be provided</li> </ul>	

## Specification Sheet

Code No.	: 3
Equipment	: UPS 800VA
Composition (per Unit)	
1. USP 800VA	: 1unit
Specifications	
1. UPS 800VA Capacity	: 800VA or more
Requirement:	
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Standard accessories for basic operation should be included, even though they are not described above.</li><li>- Power requirement : input 220-240VAC or wider ; 50-60Hz</li><li>- User/ Technical/ Maintenance Manual to be supplied</li></ul>
Note:	
	<ul style="list-style-type: none"><li>- This equipment, UPS 800VA, shall be connected to Equipment No.1 Hematology Analyzer</li></ul>

## Specification Sheet

Code No.	: 4
Equipment	: UPS 650VA
Composition (per Unit)	
1. USP 650VA	: 1unit
Specifications	
1. UPS 800VA Capacity	: 650VA or more
Requirement:	
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Standard accessories for basic operation should be included, even though they are not described above.</li><li>- Power requirement : input 220-240VAC or wider ; 50-60Hz</li><li>- User/ Technical/ Maintenance Manual to be supplied</li></ul>
Note:	
	<ul style="list-style-type: none"><li>- This equipment, UPS 650VA, shall be connected to Equipment No.2 Clinical Chemistry Analyzer</li></ul>

#### 4. 関係者（面談者）リスト

##### 関係者（面談者）リスト

機関名	氏名	役職
アジスアベバ市保健局	Ms. Fantu Tsegaye	Ag. Bureau Head
	Mr. Mersha Birara	Pharmaceutical Supply and Assuring Sustainability Sub Process, Leader
	Mr. Ezra Mocon	Pharmaceutical Supply and Assuring Sustainability Sub Process, Officer
	Mr. Eyob Abera	Laboratory Technologist
	Ms. Sada Mohamed	Pharmacist at Warehouse
エチオピア国家保健栄養研究所（EHNRI）	Dr. Gudeta Tibesso	Director
	Mr. Gonfa Ayana	Laboratory Officer
医薬品基金供給機構（PFSA）	Mr. Wondewossen Ayle Haile	Deputy Director General
	Mr. Mukemill Abdella	Procurement Directorate Director
連邦 HAPCO（HIV/AIDS 予防管理局）	Mr. Meskele Lera	Deputy Director General
アジスアベバ HAPCO	Dr. Achameleh Albachew	Office Head
地域ラボラトリー	Mr. Meronnen Gebresellasse	Laboratory Head
国連エイズ合同計画（UNAIDS）	Ms. Mira Ihalainen	Management & Development Advisor
	Mr. Christopher Fontaine	Monitoring and Evaluation Advisor
Family Health International（FHI）	Ms. Francesca Stuer	Country Director
	Mr. M.G. Tsadik	Senior HCT Officer
米国疾病予防管理センター（CDC）	Dr. Tekeste Kebede	VCT Technical Officer
	Dr. Yenew Kebede	Branch Chief, Laboratory
Kolfe Halth Center（HC）	Dr. Wassie Zewche	Medical Director
	Mr. Belet Miyuse	Human Resource Management Coordinator
	Mr. Belaynew Mengistu	Finance Head
	Mr. Fekadu Kume	Procurement Officer
	Mr. Alemoidhu Bobene	Laboratory Technician
Wareda 7 HC	Ms. Bekerish Bayoce	Medical Director
JICA エチオピア事務所	晋川 真	次長
	二見 伸一郎	所員
	Ms. Abebawork Abebe	現地スタッフ・保健担当

## 5. 医療特別機材供与事業の概要

### 医療特別機材供与事業の概要

医療特別機材供与事業は国際協力機構人間開発部が所掌する保健医療分野における機材供与事業の1つで、技術協力プロジェクトとは別に、国際機関とのマルチ・バイ協力により実施されている。感染症対策、家族計画・母子保健活動の推進、エイズ検査の拡充等を目的として、「感染症対策特別機材」「母と子どものための健康対策特別機材」「人口・家族計画特別機材」「エイズ対策・血液検査特別機材」の供与事業を実施しており、「感染症」「母と子」においては国連児童基金（UNICEF）との連携、「人口・家族計画」においては国連人口基金（UNFPA）との連携によるマルチ・バイ協力案件である。「エイズ対策」を除く上記事業は、単年度採択を必要とするが原則5年または4年間継続の予定で計画されている。供与対象国は毎年約45カ国、供与金額合計は平成15年には約12億円、平成16年度も最終的に約12億円となる見込みである。

主な供与機材としては、「感染症」では、ワクチン、コールドチェーン機材（ワクチン保管用冷蔵庫、ワクチン運搬用コールドボックス等）、注射器など。「人口・家族計画」では、避妊具、避妊薬、家族計画の教育用視聴覚・AV機器など。「母と子」では、助産婦用器具、各種抗生物質など。「エイズ対策」では、検査キット、エイズの教育用視聴覚・AV機器などがある。

調達方法として、①UNICEF調達、②現地調達（第三国調達を含む）、③本邦調達がある。

①UNICEF調達の手続きはJICA調達部が行っており、コペンハーゲンにあるUNICEFのSupply Divisionに発注している。機材は日本を経由することなく、直接供与先に送られる。

②現地調達はJICAの現地事務所などが調達手続きを行う。

③本邦調達はJICA調達部で手続きが行われる。



