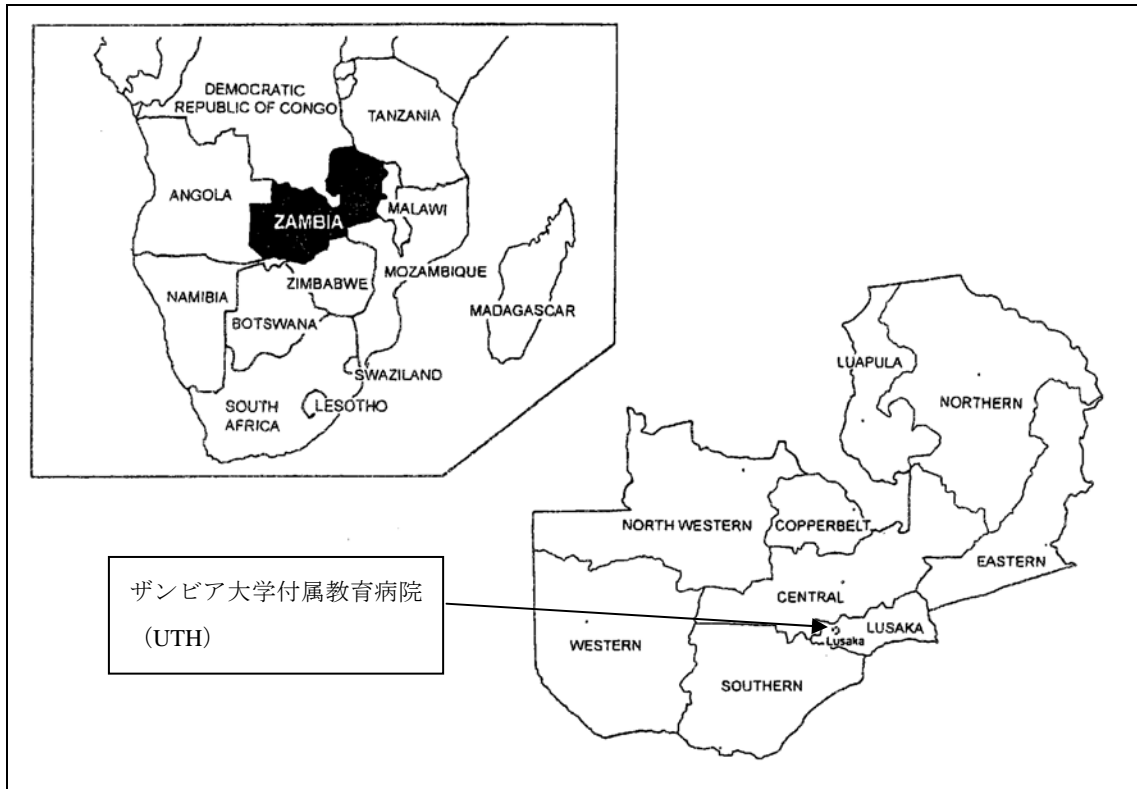


第3章 ザンビア国エイズおよび結核対策プロジェクト

プロジェクトサイト位置図



出所：エイズおよび結核対策プロジェクト運営指導調査報告書



ザンビア大学附属教育病院



CD4測定器 (FACS Calibur)



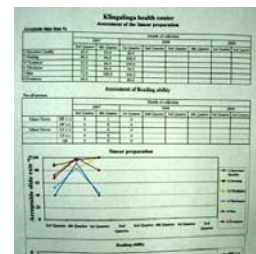
機器に貼付された定期点検表



チャワマ保健センター検査室



HIV簡易検査のSOPポスター



結核検査の精度管理レポート

略 語 集

ART	Antiretroviral treatment (抗レトロウイルス治療)
CBTO	Community-Based TB/HIV Organisation (結核およびHIV対策地域組織)
CDC	Centers for Disease Control and Prevention (米国疾病管理予防センター)
CDL	Chest Diseases Laboratory (胸部疾患検査室)
C/P	Counterpart (カウンターパート)
DOTS	Directly observed treatment, short-course (直接監視下短期化学療法)
GAVI	Global Alliance for Vaccines and Immunization (ワクチンと予防接種のための世界同盟)
HMIS	Health Management Information System (保健管理情報システム)
IMF	International Monetary Fund (国際通貨基金)
MGIT	Mycobacteria Growth Indicator Tube (蛍光発色により結核菌を検出する液体培地)
MTCT	Mother-to-child transmission (母子垂直感染)
PDM	Project Design Matrix (プロジェクト・デザイン・マトリクス)
SOP	Standard operational procedure (標準検査手順書)
TB	Tuberculosis (結核)
TDRC	Tropical Disease Research Centre (熱帯病研究センター)
UNAIDS	Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (国際連合エイズ合同計画)
USAID	United States Agency for International Development (米国国際開発庁)
UTH	University Teaching Hospital (ザンビア大学附属教育病院)
VCT	Voluntary counselling and testing (自発的に受けるカウンセリングとHIV検査)
WHO	World Health Organization (世界保健機関)

3.1 評価調査の概要

3.1.1 プロジェクトの背景

ザンビア共和国（以下、ザンビア国）は、1980年代後半から小児と成人の死亡率上昇、かつ出生時平均余命の急激な低下を経験しており、その要因として、ヒト免疫不全ウイルス（HIV）感染および後天性免疫不全症候群（AIDS）⁵²の蔓延が挙げられている。また、その主要な合併症である結核も1990年代に急増し、国民の健康に深刻な影響を与えている。

JICAは1989年から1995年までに実施したザンビア大学付属教育病院（University Teaching Hospital: UTH）を対象とした技術協力「感染症プロジェクト」において、UTHにウイルス検査室を設置し、検査技術の確立に注力した。続く1995年から2000年までの「感染症対策プロジェクト」では、ウイルス検査にHIVを対象として加え、遺伝子検査や免疫学的検査といった新たな技術を導入するとともに、結核検査室を新設した。

これらの実績を踏まえて、急速に拡大するHIV/AIDSと結核に対応するため、ザンビア国政府から両検査室の機能強化と地方の検査機能向上を目的とした要請がなされた。

3.1.2 プロジェクトの概要

本プロジェクトは、保健省、中央保健総局（のちに保健省に統合）、UTHをカウンターパート（C/P）機関とし、2001年3月から2006年3月までの5年間で実施された。目的は、HIV/AIDSおよび結核対策における検査システムの強化を通じて、国家のHIV/AIDS対策および結核対策プログラムの推進に寄与することである。プロジェクトの主たる活動は、UTH検査部ウイルス部門と結核部門の検査技術の向上、他施設と連携したHIV関連検査技術の質向上、CD4陽性細胞数測定検査⁵³（以下CD4測定とする）の導入と普及、結核検査の外部精度管理システム開発、関係諸機関への情報発信と協力関係の構築である。これらの活動と並行して、検査機材供与（総額約1.8億円）が行われた。

3.1.3 事後評価調査の目的

本事後評価調査は、「ザンビア国エイズおよび結核対策プロジェクト」に関して次の成果を達成することを目的とする。

- (1) 国民への説明責任を果たすために、案件の成果を評価すること。
- (2) JICA事業の改善を図るために、評価結果を基に案件実施にかかる教訓を導き出し、フィードバックすること。

⁵² HIV感染の大きな特徴は、8～10年の長い潜伏期を経て、免疫不全による多様な合併症を呈することであり、免疫不全が進行した状態を特にAIDSと呼ぶ。

⁵³ 血液中のCD4抗原をもつリンパ球の数が、免疫機能障害の程度の指標として用いられる。数値が低いほど、免疫機能が低下している。抗HIV治療が可能な状況では、治療の効果判定にも使われる。

3.1.4 評価調査範囲

本事後評価調査は、「ザンビア国エイズおよび結核対策プロジェクト」に関して、以下の範囲において行われた。

- (1) C/P機関であるUTH検査部および保健省
- (2) 国家AIDS評議会（National HIV/AIDS /STI/TB Council）、胸部疾患検査室（Chest Diseases Laboratory: CDL）
- (3) ルサカ郡の保健センター、同郡カマンガ地区の住民支援組織（Community-Based TB/HIV/AIDS Organisation: CBTO）
- (4) 中央州およびコッパーベルト州の州病院、郡病院、保健センター
- (5) HIV/AIDSに関連した2つの現行JICA技術協力プロジェクト

調査地域は、首都ルサカ市および中央州、コッパーベルト州である。

3.1.5 評価調査の制約

本事後評価調査の実施にあたっては、以下の制約があった。

- (1) プロジェクト終了時から3年近く経ており、当時のデータが必ずしもすべて残っていないことから、妥当性、有効性及び効率性の検証の一部は、関係者の記憶・印象に基づいて行わざるを得なかった。
- (2) 供与機材の利用状況は、管理簿が更新されておらず、動作状況や利用の程度は、関係者の記憶・印象に基づいて判断することとなった。
- (3) インパクト調査における地方州の訪問先は、調査直前の航空会社経営破綻のため、首都から陸路で到達可能な場所を選ばざるを得ず、辺境の州の状況は関係者からの聞き取りで補完せざるを得なかった。

3.1.6 評価調査団構成

本事後評価調査は、公平性・中立性・専門性を勘案し、感染症専門医としてHIV/AIDSと結核の診療経験に加えて保健開発プロジェクト長期専門家の経験を有する足立拓也が「保健開発評価」を、コミュニティ主導のプロジェクトの運営管理・人材育成および評価調査に関する業務経験を有する中澤玲子が「インパクト分析」を担当した。

3.1.7 評価調査日程

本事後評価調査は下記の日程により行われた。

事前準備作業：1月16日～24日（9日間）

現地調査：1月25日～2月11日（18日間）

国内整理作業：2月12日～14日（3日間）

現地調査の詳細の日程は以下のとおりである。

日付			調査行程	
1	1/25	日	<保健開発評価団員> 東京→香港→	<インパクト分析団員> ダカール→ナイロビ
2	1/26	月	→ヨハネスブルグ→ルサカ JICAザンビア事務所協議	ナイロビ→ルサカ 同左
3	1/27	火	保健省インタビュー UTHインタビュー	同左
4	1/28	水	コッパーベルト州へ移動	中央州へ移動
5	1/29	木	インパクト調査（州病院、保健センター）	インパクト調査（州病院、郡病院、保健センター）
6	1/30	金	インパクト調査（郡病院、保健センター） ルサカへ移動	インパクト調査（郡病院、保健センター） ルサカへ移動
7	1/31	土	資料整理、団内会議	同左
8	2/1	日	資料整理	同左
9	2/2	月	JICA 事務所打ち合わせ 国家 AIDS 評議会インタビュー	同左
10	2/3	火	保健省インタビュー UTHインタビュー	ルサカ→ヨハネスブルグ→
11	2/4	水	カマンガ地区 CBTO インタビュー 保健センターインタビュー CDLインタビュー 前プロジェクト専門家インタビュー	→香港→東京
12	2/5	木	UTH インタビュー 関連JICAプロジェクトインタビュー	
13	2/6	金	UTH インタビュー 保健センターインタビュー	
14	2/7	土	資料整理	
15	2/8	日	資料整理	
16	2/9	月	提言について UTH・保健省との協議 JICA ザンビア事務所・大使館報告	
17	2/10	火	ルサカ→ヨハネスブルグ→	
18	2/11	水	→香港→東京	

3.2 評価方法

3.2.1 評価設問と必要なデータ・評価指標

評価設問及び必要なデータ・評価指標は、以下の内容を含む評価グリッドにあらかじめ整理した上で、調査を行った。

大項目	終了時評価調査時の 確認事項・指標	終了時評価調査の 評価結果	事後評価による検討課題・ 調査事項等	情報源・ 調査方法
評価で何を 知りた いか？	・どのような指標を用いて、 終了時評価が行われたか。 ・どのような項目が確認さ れたか（小項目）。	左記指標・確認事項に より、終了時評価では どのような評価結果 となったか。	左記を踏まえ、事後評価で は、どのようなことに留意 し、どのようなデータを収集 するか。	どこから、どう いう方法でデー タを集めるの か。

3.2.2 評価手法

評価の手法としては、UTH、保健省、国家AIDS評議会に対して、評価グリッドに基づいたインタビュー調査を行った。また、地方や下位検査室におけるプロジェクトのインパクトを評価するため、ルサカ州内の保健センターと、中央州およびコッパーベルト州の州病院、郡病院、保健センターを訪問し、インタビュー調査を実施した。インパクト調査の対象機関は以下のとおりである。さらに、カマンガ地区CBTOでは、プロジェクトが行ったオペレーショナル・リサーチについてのインタビューを実施した。

<ルサカ州>

チャワマ保健センター（Chawama Health Centre）
 チェルストン保健センター（Chelston Health Centre）

<中央州>

カブエ州病院（Kabwe General Hospital）
 カピリ郡病院（Kapiri-Mposhi District Hospital）
 リテタ郡病院（Liteta District Hospital）
 マハトマ・ガンディ保健センター（Mahatma Gandhi Health Centre）
 ムピマホームベースケアセンター（Mpima Home Based Care Centre）
 ポーレン保健センター（Pollen Heath Centre）
 ングング保健センター（Ngungu Health Centre）

<コッパーベルト州>

ンドラ州病院（Ndola Central Hospital）
 トムソン郡病院（Thomson District Hospital）
 チポコタマヤンバ保健センター（Chipokotamayamba Health Centre）
 マサイティ・ボマ保健センター（Masaiti Boma Health Centre）

3.2.3 評価のプロセス

本事後評価調査は、以下のプロセスにより実施された。

- (1) 作成された評価グリッドに沿って、UTH、保健省、国家AIDS評議会に対する質問票を作成し、現地調査に先立って、JICA事務所を通じて回答書の準備を依頼した。

- (2) 各機関から得られた回答書を参照するとともに、UTH検査部長以下、ウイルスと結核の両部門長を中心にインタビューを実施して、必要な情報を収集した。また、検査部全体を観察して、機材の利用状況を確認した。さらに、保健省や国家AIDS評議会に対してもインタビューを実施し、プロジェクト期間中および終了後のUTHとの協力関係に関して情報を収集した。
- (3) インパクト調査対象施設を訪問し、ザンビアのHIV/AIDSおよび結核検査における精度管理システムの普及状況についてヒヤリングを行った。
- (4) CDL、CBTO、HIV/AIDSに関連した2つの現行JICA技術協力プロジェクト、同時期にザンビア来訪中であった前プロジェクト専門家からも、情報を収集した。
- (5) 上記にて得られた情報をもとに提言をとりまとめ、UTHおよび保健省に対して説明してコメントを得るとともに、全体の調査結果を報告書にとりまとめた。

3.3 プロジェクト実績の検証

3.3.1 プロジェクト目標の達成状況

本プロジェクトのプロジェクト目標は、「ザンビア共和国におけるHIV/AIDS および結核対策の検査システムが強化され、効果的に利用される」であり、終了時評価調査時における達成状況としては、「UTH検査室の診断能力は量・質ともに向上しており、制度化も進みつつある。プロジェクトからの情報も関係者に適切に発信され、ガイドライン作成などの政策に反映されている。プロジェクト目標はほぼ達成される見込みであり、今後の課題は、全国での精度管理システムの確立である」とされた。終了時評価では、PDMの指標から、検査の数と質、研修を受けた検査スタッフ数、末端検査室の精度管理試験の成績、関係者に伝達された情報の量をもって、プロジェクト目標の達成見込みを判断しており、本事後評価においても、これらの指標を検証材料として使用することとした。

本プロジェクト目標を達成するための成果1から成果5について、プロジェクト終了時点における達成度を検証した結果は、以下のとおりである。

成果1：「検査技術、データ管理および全般的な検査室のマネジメント能力が向上する」

本成果を計るための指標として以下のものが挙げられている。

指標1-A UTHのウイルス検査室、結核検査室における検査試験の総数

指標1-B UTHのウイルス検査室、結核検査室において新規に導入された検査試験の総数

指標1-C 規定の役職の充足率

指標1-D HIV/AIDSに関連する検査技術の総合指標

指標1-E 結核に関連する検査技術の総合指標

指標1-F JICA定期報告における機材評価のスコア

終了時評価においては、「検査技術に関しては、HIV/エイズ分野、結核分野とも技術の顕著な向上が見られる。データ管理・機材管理を含めた検査室全体のマネジメントについては、効率的・効果的マネジメントシステムを確立する途上にあるといえる」と判断された。

終了時評価では、指標1-Aについて、2005年1月から8月までのウイルス部門の検査総数10,919件と示されており、その内訳は記載されていないが、ウイルス部門はHIV以外にも、ポリオ、麻疹、インフルエンザ、ロタウイルスの検査を実施しており、記載された数値はプロジェクトとは関わりのない、これらHIV以外を含む検査総数である可能性が濃厚である。指標の記述に忠実に従ったのであろうが、本来はHIV関連検査数に基づいて判断すべきであろう。本事後評価における担当者の聞き取りからは、件数の詳細は不明であるが、HIV抗体検査や結核塗抹鏡検といった従来からの検査法と、プロジェクトで新規に導入された検査法の両方とも、プロジェクト期間を通して継続的に実施されていたことが確認された。本事後評価で入手した、プロジェクト終了後の2006年以降の検査件数は「3.4.1.5 自立発展性」に示す。

指標1-Bについては、終了時評価では、フローサイトメトリー法⁵⁴によるCD4測定、遺伝子増幅法によるHIV-1 RNA定量⁵⁵、HIV遺伝子解析⁵⁶、MGIT法⁵⁷による結核診断といった新技術が導入され、検査技術が移転されたことが記載されていた。本事後評価では、担当者の聞き取りと直接観察から、上記の移転された新技術すべてが現在でも実施されていることを確認した。

指標1-Cの職員充足率は、終了時評価時点で60%にとどまるとされた。この数値は現在ではさらに低下しており、「3.3.3 終了時評価における提言への対応状況」で述べる。

終了時評価において、指標1-DのHIV検査技術総合指標は達成度98%、指標1-Eの結核検査技術総合指標は達成度78%とされた。これらはプロジェクト進捗管理目的に中間評価調査の際に作成された指標であり、プロジェクトが終了した現在、これらの進捗管理指標は使われていない。

データ管理と全般的な検査室のマネジメントは、それぞれ1-Dと1-Eの総合指標の一部として評価され、終了時評価では、院内の検査データ伝達は概ね良好であるが、施設間のデータ管理システム構築はまだ不十分とされた。本事後評価で振り返るに、PDMでは管

⁵⁴ 自動化された機器による測定法で、わが国では標準的な方法である。プロジェクトでは、Becton Dickinson社のFACS CaliburをUTH検査部に供与した。

⁵⁵ 血液中のHIVを定量的に測定する方法のひとつ。わが国では標準的検査法。抗HIV治療の効果判定に用いられる。

⁵⁶ 核酸配列分析器を用いる検査法。ウイルス株の型を調べて疫学調査に用いたり、薬剤耐性パターンを調べて治療薬選択の参考にしたりする。

⁵⁷ 結核菌同定法のひとつ。従来の結核菌培養による同定法よりはるかに短期間で確定診断が可能である。喀痰顕微鏡検査は属 (*Mycobacterium*) までしか判定できないのに対して、本法は種 (*Mycobacterium tuberculosis*) まで診断できる。

理すべきデータの対象、範囲、目的が指定されておらず、データ管理の名の下に何をどこまですればよいのか、プロジェクト実施者の間でも解釈の混乱があったと推測する。

終了時評価では、指標1-Fの機材評価スコアは目標値2.7のところ1.6とされた。機材管理体制は現在でも継続している問題であり、「3.4.1.5 自立発展性」の項で述べる。

結論としては、プロジェクト期間中に検査技師の技術が向上し、UTH検査部で提供される検査サービスの種類が増加し、一定数の検査検体の処理能力が獲得されたことより、検査室の能力向上という成果はおおむね達成されたものの、検査技師の確保と機材管理体制については課題が残されていたと判断される。

成果2：「全国的な対策に生かされることを念頭において、VCTサイト、ARTセンターにおける検査の質、モニタリングシステムが向上する」

本成果を計るための指標として以下のものが挙げられている。

指標2-A HIV検査検体を精度管理に送っているVCT⁵⁸センターの数
指標2-B CD4測定
の精度管理試験結果の平均点

指標2-C 公立ARV⁵⁹センターの検査モニタリングシートに記載された検査の総数

指標2-D VCT/MTCT⁶⁰サイトにおける研修と研修受講者の数

終了時評価では、「プロジェクトからの技術移転により、VCTセンター及びARTセンターの医療従事者が訓練され、検査技術が向上した。全国レベルでの精度管理システムは、構築しつつある段階ではあるが、まだ十分に機能するには至っていない」と判断された。

指標2-Aについて、終了時評価によれば、プロジェクト期間中にVCTの数が約30か所から330か所に急増したため、VCTを網羅する精度管理システムを構築するには至らず、UTHのみでは対応困難であったことが述べられている。本事後評価における聞き取りでは、保健省はHIV感染拡大防止の一環としてVCT増設を急ピッチで進めており、検査の質を保つ努力はしつつも、住民のVCTへのアクセスを最優先していることは、同省幹部も認めている。現在ではVCT数はさらに増えており、その意義について「3.3.3 終了時評価における提言への対応状況」に述べる。

終了時評価では、指標2-Bについて、プロジェクト実施前はCD4測定は行われていなかったが、2003年にダイナビーズ法 (Dynabeads method)⁶¹によるCD4測定が導入されたこと、プロジェクトから8か所の州病院検査室に対して機材と技術が移転され、2005年の精度管

⁵⁸ Voluntary counselling and testing. 「VCTとは、HIV検査についてのカウンセリングを受けた個人が、検査を受けるかどうか自分で決める過程である。この決断は完全に個人の選択に委ねられ、秘密は守られなければならない」（2000年、国連エイズ合同計画）。最近では、より積極的な感染者発見を意図したdiagnostic counselling and testing (DCT)やprovider initiative counselling and testing (PICT) という語が用いられることもあるが、本稿ではVCTで統一する。

⁵⁹ Antiretroviral drugs. 抗レトロウイルス治療薬。HIVはレトロウイルスの一種。

⁶⁰ Mother to child transmission. 周産期の母児間HIV感染。ここでは、HIV感染妊婦に対する指導を担当する、保健施設内の一部門を指している。

理試験結果の平均点はすべての州病院で目標値を超えたことが報告された。また指標2-Cについて、2005年上半期でCD4測定検査の総数は3,276件であることが報告された。本事後評価で訪問した州病院では、ダイナビーズ法が技術移転され実用化されていたこと、州検査室内の技師間でも訓練が行われていたことを確認した。ただし現在ではダイナビーズ法は別法に取って代わられており、経緯を「3.3.3 終了時評価における提言への対応状況」に述べる。

指標2-Dについては、プロジェクトによりルサカ郡のMTCTスタッフに対してHIV簡易検査法の指導者研修が行われ、養成された指導者により郡内の助産師400名に対して技術指導が行われた。これにはJICAのエイズ対策検査特別機材供与によるHIV簡易検査キットの供与が組み合わされた。本事後評価では、ルサカ郡内保健センターの訪問を通して、これらの検査が技術移転されたスタッフにより実際に行われていることを確認した。

結論としては、VCTにおけるHIV簡易検査が普及し、UTHによる研修を通して州病院ではCD4測定が導入・実施された事実が確認されたことから、終了時評価の判断は適切であると判断された。精度管理については「3.3.3 終了時評価の提言への対応状況」に述べる。

成果3：「国家結核検査ネットワークのモデルとなるような質の高い結核診断システムが開発される」

本成果を計るための指標として以下のものが挙げられている。

指標3-A 外部精度管理ガイドラインの作成

指標3-B 精度管理に参加している結核診断センターの数

指標3-C 結核診断センターとUTH精度管理センター間の検査結果の一致率

指標3-D 訪問査察によりカバーされている結核診断センターの数

終了時評価では、UTHは保健政策上は結核の国家レファレンス検査室ではないため、関係機関と協議の上、ルサカ州を対象地域として活動し、「ルサカ州におけるレファレンスラボラトリーとして、国家結核検査ネットワークのモデルとなりうる、質の高い結核診断システムを開発できたと評価できる」とされた。

終了時評価は、指標3-Aについて、プロジェクトは保健省、胸部疾患検査室（CDL）⁶²、WHO、米国疾病管理予防センター（Centers for Disease Control and Prevention：CDC）との協調により、喀痰検査精度管理の国家ガイドラインを作成し、指標3-Bと3-Dについては、州内23か所の郡病院と保健センター（結核診断できる検査室を有する）が精度管理と訪問査察に参加し、指標3-Cについて、2005年上半期の一致率は97.4%であったと報告している。

⁶¹ Dynal社が開発した、手動のCD4測定法。

⁶² 結核の国家レファレンス検査室。

本事後評価では、UTHにおける評価記録を確認することにより、ルサカ州内の郡病院レベルでは検査精度管理が国家ガイドラインに忠実に基づいて実施されていることを確認した。よって、終了時評価は適切であったと判断される。ルサカ州以外への展開については「3.4.1.4 インパクト」に述べる。

成果4：「本プロジェクトの活動で得られた検査に関する情報が広く利用される」

本成果を計るための指標として以下のものが挙げられている。

指標4-A 情報の種類、裨益者の分類、裨益者の推定数

指標4-B プロジェクトから発信された情報の利用についての評価

終了時評価では、プロジェクトの提言に基づいて保健省がダイナビーズ法によるCD4測定を採用し、またプロジェクトが他機関と合同で結核検査の精度管理ガイドラインを作成したことなどにより、プロジェクトが保健医療政策に貢献したとし、結核検査精度管理の四半期ごとの報告発行、プロジェクト成果を関係者と共有するDissemination Meetingの開催、ニュースレターの発行、ウェブサイトの運営、C/Pと共同での論文・講演などの学術活動を、成果4のための活動例として挙げている。一方で、こうした情報がどう活用されているかのモニタリングはまだ行われていないとし、成果4の達成度について判断を避けている。

成果4では、誰にどんな目的で何の情報を伝えるべきなのか明示されておらず、このことが成果4の目指すところがプロジェクトの中で明確に位置づけられていなかった一因と思われる。本事後評価で考察するに、検査情報の受け手は、①院内の臨床部門、②検査室どうし（精度管理目的）、③疾病サーベイランス担当者、④保健医療政策立案者、⑤一般市民が考えられ、本プロジェクトで最も緊急性が高いのは①②、続いて③④、中長期的には⑤ではなかったかと推測される。聞き取りからは、①についてはうまく行っていたようで、②もHIV検査についてはUTHと州病院間、結核についてはUTHとルサカ州内の郡病院間では機能していた。③については保健省のサーベイランス制度は確立途上であり、④については、プロジェクト期間中に3回のDissemination Meetingが設定されたものの、それ以外にプロジェクト活動で得られた情報が外部で活用された場面は多くはなかったようである。

「検査情報が広く利用される」という意味では、成果4の達成度は限定的であったと推測されるが、成果4の目標設定そのものが広くも狭くも解釈可能なものであるため、客観的な判断は困難である。

成果5：「HIV/AIDSおよび結核ワーキンググループとの協力関係が構築される」

本成果を計るための指標として以下のものが挙げられている。

指標5 プロジェクトスタッフの会合への出席率と、プロジェクトのステアリングコミッティーへ報告があった割合

このワーキンググループは、国家AIDS評議会によって指名された、保健省やUTHなどの関係者により、VCT、MCTC、治療とケア、研究開発といった課題別に組織されるもので、ガイドライン作成などの集中作業が必要な場合には、さらにタスク班が臨時に編成される。終了時評価によれば、プロジェクト期間中に国家AIDS評議会の再編に伴って同評議会の活動が停滞した時期があり、当初期待されたほどワーキンググループが活性化されなかったことが示唆されており、終了時評価で指標5の数値報告がないことも、プロジェクト実施者が成果5の意義について確信を持っていないことをうかがわせる。

UTH側の証言からは、国家AIDS評議会との協力関係はプロジェクト期間を通して次第に弱体化していったことがうかがわれ、プロジェクト側の責任とは言えないが、プロジェクト終了時点では成果5は達成されなかったと判断するのが適当と考えられた。

総合評価：上述のように、UTH検査部に対して技術移転が進んだ結果、HIVと結核に関して提供される検査サービスはより充実した。HIV簡易検査の普及と、CD4測定検査の州検査室への技術移転、ルサカ州内の結核検査の外部精度管理システムの確立は、プロジェクトの残した結果として評価できる。懸念材料としては、検査部職員の定員充足率が60%にとどまることと、機材管理体制が体系化されていないことがある。また、検査情報を関係者に伝達して何を達成したいのか、プロジェクトの目指すところが定かでない。よって、プロジェクト終了時における「ザンビア共和国におけるHIV/AIDSおよび結核対策の検査システムが強化され、効果的に利用される」というプロジェクト目標の達成状況としては、「UTH検査部の診断能力は向上し、HIV/AIDSについてはUTH検査部と各州検査室、結核についてはルサカ州内の検査精度管理システムが強化されたが、HIV/AIDSでは下位検査室、結核ではルサカ州以外への成果波及は残された課題である。また、検査情報の利用は、臨床部門への結果報告と精度管理を除けばいまだ限定的と推測されるが、客観的な評価は難しい。したがって、プロジェクト目標の達成度は、前半部分の『検査システムの強化』は概ね達成されたが、後半の『検査システムの効果的な利用』は判定困難である」と判断せざるを得ない。

3.3.2 上位目標の達成状況

本プロジェクトの上位目標は、「ザンビア共和国におけるHIV/AIDSおよび結核の状況が改善する」であり、PDMにおける指標は、①HIV感染率、②結核症例の治癒率、③結核の患者発見率となっている。入手した範囲での両疾患に関する指標を示す。

表3-1 ザンビアの15-49歳の女性におけるHIV感染率 (%)

	2001-2002	2007
HIV感染率	17.8	16.1

出所：Zambia Demographic and Health Survey

表3-2 ザンビアの15-59歳の男性におけるHIV感染率 (%)

	2001-2002	2007
HIV感染率	12.6	12.3

出所：Zambia Demographic and Health Survey

表3-1、3-2から、感染率は横ばいないし微減であることが示唆される。両性を合わせた15-49歳の調査対象者では、感染率は15.6%から14.3%と、やはり横ばいか微減と判断される。本プロジェクトによる上位目標への寄与であるが、HIV感染症は本質的に性感染症であり、かつ現時点では治癒は期待できないため、検査システムの良し悪しに関わらず、人々の行動様式が変化するか、既存の感染者が死亡しなければ、感染率の低下は見込めない。感染率が有意に減少したと判断するならば、寄与しうる因子としては、強化された検査システムよりむしろ、これまでの感染者の死亡数や、啓蒙活動などによる新規感染者の減少の方が、はるかに影響力が大きいと思われる。

表3-3 結核の治療成功率⁶³ (%)、初発かつ塗抹陽性例

	2001	2002	2003	2004	2005
治療成功率	75	83	75	83	84

出所：Global tuberculosis control 2008, WHO

表3-4 結核患者発見率 (%)、初発かつ塗抹陽性例

	2002	2003	2004	2005	2006
患者発見率	41	63	59	53	53

出所：Global tuberculosis control 2008, WHO

WHOは、結核患者を確実に治癒に至らしめるため、DOTS (directly observed treatment, short course) と呼ばれる戦略を提唱している。これは、結核と診断された患者全員を登録し、接触者の追跡を行い、標準化された多剤併用治療を用い、毎日の服薬を記録し、治療後に喀痰が結核菌陰性となったことを確認する、発見・診断・治療の全過程を包括した方法である。DOTS戦略の到達目標として、患者発見率70%、治療成功率(かつては治癒率)85%の2指標が提唱されており、本プロジェクトの上位目標2指標も、ここから採用したものと考えられる。

うち治療成功率(治癒率も同様)は、診療施設へのアクセスや薬剤供給といった、治療側の要因に大きく左右されるものであるため、検査システムの優劣が及ぼす影響は、小さいと考えられる。

⁶³ 治癒とは治療完了後に喀痰の結核菌陰性が確認された症例であるのに対して、治療成功とは治療を完了したが、完了後の喀痰検査の結果がない症例も含まれる。治療完了後に患者を追跡できない場合は少なくないので、治療成功率を治癒率の代用指標とすることが多く、WHO報告書も治療成功率の方を採用している。本稿でも、昨今の結核対策の潮流に鑑み、治癒率に代えて治療成功率を用いて考察する。

上位目標の指標のうち、本プロジェクトが寄与できる可能性があるのは患者発見率であり、検査体制の改善に伴って、上昇が期待されるものである。2006年の調査ではいまだ明らかな上昇はみられていないが、この時点ではプロジェクトの結核検査精度管理はルサカ州に限られていたので、発見率に影響を及ぼすほどの規模にはなっていなかったと解釈できる。

ザンビアに特有の事情も考慮に入れる必要がある。ザンビアの結核患者のHIV陽性率は7割前後と推測されているが、一般に免疫不全の進行した結核患者から得られた喀痰は、たとえ結核に罹患していても塗抹検査陰性であることが多く、検査法の精度管理が普及したとしても、発見率が期待ほど上昇しない可能性もある。実際ザンビアから肺結核として届け出られた症例のうち、喀痰塗抹検査が陽性であるのは39%にすぎず（2006年、WHO）、残りは問診や身体所見、X線写真に基づいた診断と思われる。喀痰検査の方が診断的価値が高いことは言うまでもないが、HIV感染の影響で検査をしても結核菌が検出できない場合もあるのかもしれない。

以上がPDMに規定された上位目標の指標であるが、検査体制の強化を目指したプロジェクト目標に鑑みて、これらはいわば究極の疾患指標であり、たとえ改善したとしても、HIV感染率と結核治療成功率（治癒率も同様）には他に数々の寄与因子が存在するために、それがプロジェクトの寄与によるものと証明するのは困難である。検査室の強化だけでなく、人々への啓蒙、医療機関へのアクセス改善、医療従事者の育成、薬剤供給、栄養状態の改善、衛生状態の改善といった、複合的な要素に対して相当強力で包括的な手法を取らないと、5年間という限られたプロジェクト期間でこれらの指標を改善せしめるのは容易ではない。

本プロジェクトの実績を考慮すると、検査システムの強化によって、両疾患の疾病構造が明確に記述され、疾患対策に反映されることが、プロジェクト目標の達成後に期待される、より上位の事象となると思われる。事後評価においては、プロジェクト目標の後半部分である「検査情報が効果的に利用される」を発展させて、「HIV/AIDSと結核の疾病構造が検査情報の集積によって記述され、保健医療政策に反映される」を新たな上位目標とし、その指標として、①国レベルで収集・分析される検査情報の種類と数、②分析された情報が反映された政策文書、を設定した。

①については、保健省のデータベースである保健管理情報システム（HMIS）がその枠組み候補であるが、いまだ整備中であり、情報収集と分析の結果はこれからである。別の枠組み候補としては、HIV/AIDSであればZambia Demographic and Health Survey、結核なら保健省内の国家結核プログラムに蓄積されたデータがあるものの、前者は調査間隔が5～6年ごとと長いこと、後者はWHOやCDCといった外部機関の枠組みに依存しており、ザンビア国内向けの情報発信が少ないことが難点である。

②については、個別の検査情報を載せている文書はあるものの、検査情報の体系的な収集と分析を反映した政策文書は、調査した限りでは行き当たらず、現時点ではないものと思われる。

よって、「HIV/AIDSと結核の疾病構造が検査情報の集積によって記述され、保健医療政策に反映される」という新しく設定した上位目標は、検査情報の活用目的が明確にされていないこと、適当なデータ収集法・加工法が設計されていないことから、現時点では達成されていないと判断される。保健省の新版HMISは上位目標に向けての枠組みとなりうる潜在的可能性を秘めているが、未知の部分も多いため、注意深く見守ってゆく必要がある。

3.3.3 終了時評価における提言への対応状況

提言1：「検査室に十分な数の技術者を配置すること」

終了時評価では、「研修を受けた人材の流出が不安要因である」ことが指摘され「人員が補充され、また新規に採用された人員に対して本プロジェクトで訓練されたスタッフが技術移転を行っていけば、技術的自立発展性が見込めるものと期待される」と提言されている。プロジェクト終了時、UTH検査部では職員の離職後に補充ができず、深刻な人員不足にあえいでいた。IMF勧告の解除に伴い、保健省では2007年3月に「Approved organisation structures and staffing level for Ministry of Health」を策定し、UTH検査部ウイルス部門に24名、結核部門に15名の定員枠を付与した。しかし実際には補充は進まず、2009年1月現在のウイルス部門の職員数は事務員や掃除夫も含めて10名、結核部門は5名と、深刻な人材不足は解決されておらず、解決の見通しも不透明なままである。一説には、国全体の有資格者の数が少ないうえ、公的部門より給料のいい民間部門に流れていくためと言われている。いずれにせよ、これはUTHが独力で解決できる範囲のことではなく、当事者の努力が及ばない外部条件によって左右される事項であると考えられる。

提言2：「国家／州レファレンスラボラトリーとして、ザンビア政府による適切な資金をUTHに配分すること」

終了時評価では、「ザンビア政府がUTH検査室（特にウイルス検査室）を国家レファレンスラボラトリーと位置づけている以上、その機能に見合った組織編制と財政負担を政府として行うことが必要不可欠である」と提言されている。「3.4.1.5 自立発展性」でも詳述するが、検査室の予算は大部分を国外の資金に依存しており、政府からの支出の割合はいまだ限定的である。外部資金の一部はまず政府に入り、保健省を通してUTHに配分される形をとっているため、政府に自前の収入を確保する動機づけが生まれにくい構造になっている。後述の表3-5に示す通り、これらの外部資金は1年単位で支給され、安定した財源ではないため、UTHの検査技師によれば、資金が尽きたときには試薬が調達できずに検査実施に支障が出ることもあり、表3-6と3-7に示す検査実績が年によって変動する一因となっている。たとえ外部資金であっても運営が滞らないことが終了時評価時におけるUTH検査部の課題であったのに対して、提言2も事後評価時点での達成は期待できないほど高い目標を示した印象は否めない。

提言3：「HIV診断向上のための全国的精度管理システムを確立すること。標準検査手順（SOP）の見直しを完了し、その活用をモニタリングすること」

終了時評価では、「HIV/エイズ分野に関しては、UTH検査室の診断能力は向上したが、地方の病院やVCTセンターを含めたHIV/エイズ診断の精度管理システム（HIV抗体検査とCD4カウント）は十分に確立されていない」とされ、「保健省を含めた国全体として取り組むことでVCTセンターの増加にも対応できるシステムを作ることが一層必要となっていた」と提言されている。HIV簡易検査（抗体検査）に関しては、2007年に保健省から刊行された国家精度管理戦略により、キット3種類を組み合わせることが推奨され、また外部精度管理の例として、同一検体の再検査、訪問査察、上級検査室によるテストといった方法が提案された。VCTにおけるSOPとして、job aidとも呼ばれる図解入りポスターが利用されている。2000年には全国に22か所しかなかったVCTは、2008年末には1,381か所にまで増加しており、今後も増えてゆく見込みである。看護師をカウンセラーとして訓練し、さらに同一人物がHIV検査を行えば、一人でもVCTの機能は果たせるので、実際に一人ないしごく少人数が配置された、検査技師のいないVCTは相当数に上ると思われる。VCT配属前のHIV簡易検査の訓練と、SOPと称されるポスターを適宜参照する程度の単純な方法であっても、実用面を考えると当面の現実的な精度管理の一法として受け入れざるを得ないと思われる。

CD4測定については、プロジェクトにより州病院検査室に導入されたダイナビーズ法は、2006年前後には米国国際開発庁（USAID）の支援によってBecton Dickinson社のFACS CountやFACS Caliburによるフローサイトメトリー法に順次入れ替えられた。USAIDはすべての州病院だけでなく郡病院にもFACS Countの機材を供与したため、現在では郡病院レベルでCD4測定が可能になっている。手動のダイナビーズ法が検査技師がつきっきりで一日15検体ほどしか処理できないのに対し、FACS Countは自動で一日40-50検体、FACS Caliburは一日100検体以上を処理できる。2005年の抗HIV治療薬の無料化政策に伴い、投薬中の患者の免疫機能モニタのため定期的なCD4測定の需要が一気に増大したことから、手間のかかるダイナビーズ法が早々に行われなくなったことは、必然の流れであったと言えよう。自動化されたFACS CountやFACS Caliburの精度管理は、定期的に機械のキャリブレーションをする程度であり、この過程すら自動化されているため、現在ではUTHと州検査室・郡検査室間の精度管理の連携は定期的には行われていない。2008年に保健省を中心として州病院レベルのSOP一式が改訂され、FACS CountとFACS CaliburによるCD4測定の章も追加された。なお、UTH検査部ウイルス部門は、国家レファレンス検査室として独自に南アフリカの監督機関によるCD4測定法の外部精度管理を受けている。

以上から、VCTのHIV簡易検査と、郡・州検査室のCD4測定は、結核のように検査室間の連携を介した外部精度管理という形はとらないものの、それぞれ現時点である程度合理的と考えてよい精度管理手法は存在している。保健省の検査担当部署には、上述の2007年の戦略文書にもとづいて、全国的な精度管理体制を構築しようという動きはあるが、実現の見通しはまだ不明である。

提言4：「保健省において準備を進めているデータ管理システム（HMIS）との統合を図ること」

終了時評価では、プロジェクトで開発したARTモニタリングシートについての保健省と

の意見交換を契機に、検査情報を保健省の情報システム（HMIS）に統合させる考えが提案された。保健省では実際に、病名収録システムであった旧版のHMISから、2008年12月に新版のHMISに移行されたところである。新版の内容は、中央病院から保健センターまですべての保健医療施設が情報を月例報告として提出すること、病院は特にactivity sheetと呼ばれる書式に従って入力すること、病名には検査診断の有無を明記すること、ミレニアム開発目標で重視されている小児、周産期、栄養状態といった健康問題は特に報告の対象となっていることなどである。新システムに移行後のデータは収集中であり、全容はまだ明らかになっていない。

提言5：「UTHのBiomedical Engineering Departmentおよび保健省の機材部門と協議のうえ、検査室の機材管理システムを強化すること」

終了時評価では、「プロジェクトでは、検査室の機材のうち特に専門性が低いものについては、UTH全体の機材管理システムの中で運用・維持管理を行っていきよう、UTHのBiomedical Engineering Departmentと協議を進めている」とされている。本稿ではこの部署を医用工学部と呼ぶことにする。プロジェクト期間中に同部の職員1名が検査部担当として決められたが、UTHの他の部署と同様、医用工学部でも数年のうちに職員が13名から6名に減少し、検査部の機材に細かく目を配ることは期待できなくなっている。プロジェクト終了後の検査部では、FACS Calibur CD4測定器や核酸配列分析器などの高価な検査機器については、WHOやCDCといった団体の支援により、南アフリカの業者と保守管理契約を結んでいる。遠心分離機などの比較的高価でない機材については、特に予防的措置はしていない。

提言6：「オペレーショナル・リサーチ：患者サンプル数は少ないものの、パイロットケースとしての成功例といえるので、結果を分析のうえ、実現可能なモデルとして発表していくべきである。またモデルをより広範に適用していく可能性についても評価すること。登録患者に対しては、ORと同様、ART開始後12カ月間のフォローアップを完了すること」

この研究は、ルサカ郡カマンガ地区の結核・HIV重複感染者に対するアプローチ確立のトライアルとして、住民支援組織のCBTOが患者・家族・コミュニティを巻き込んで行った介入と、UTH検査室における患者の診断データの集計を組み合わせたものである。プロジェクト終了時には登録患者の追跡が終了していなかったため、終了時評価では上記の通り、研究の完遂・分析・発表が提言された。

プロジェクト終了後、2007年8月までに、UTHウイルス部門とCBTOのそれぞれの担当者により登録されたすべての患者の追跡を終了した。なお、日本側の協力はプロジェクトから結核予防会に引き継がれた。主な結果は、対象地域の結核患者の76%がHIV陽性であったこと、コミュニティ主導で結核とHIV治療について積極的に介入した結果、結核・HIV重複感染者の死亡率が25%から12%に減少したことである。結果はUTHの担当者により2008年のDissemination Meetingで発表され、同年にセネガルで行われたアフリカAIDS学会国際会議において、前プロジェクト専門家により報告された。同時期に保健省の結

核患者登録用紙にHIV感染の有無の記入欄が追加されたことは、結核・HIV重複感染例を重視する方針のあらわれと言えるが、オペレーショナル・リサーチの研究結果がこの方針に寄与した可能性が考えられた。現在、UTH担当者と同専門家との間で、論文投稿の準備が進められている。

3.4 評価結果

3.4.1 評価5項目による分析

3.4.1.1 妥当性

ザンビアの15～49歳のHIV感染率は14.3%（Zambia demographic and health survey 2007）、結核報告率は人口10万対409（2006年、WHO global tuberculosis control 2008）と、両疾患が国民の健康に及ぼす負の影響はいまだに大きい。結核患者の約7割がHIV陽性と推定され、重複感染例の対策も重要度を増している。HIV/AIDSと結核対策に対する国のニーズは高い。

国家保健戦略計画（National Health Strategic Plan 2006-2010）では、HIV/AIDSの感染拡大を阻止するため、2010年までに成人のVCT利用率を30%に引き上げ、ART治療を受けられる患者数を210,000人まで引き上げること、また結核対策としては、2008年までに全国72郡で精度管理された検査が提供されることなどの目標が掲げられている。結核検査の精度管理については、本プロジェクトの成果が直接貢献した。2030年までに中所得国となることを目指した長期計画文書であるVision 2030においても、HIVの新規感染を減らし、HIV/AIDSや結核を克服して、健康な社会をつくることが謳われている。本プロジェクトはこれらザンビア国の開発計画と整合しており、妥当性は高い。

UTH検査部はウイルスと結核の両部門に熟練した検査技師を擁し、HIVに関しては国家レファレンス検査室、結核に関してはルサカ州を担当する広域検査室であり、他施設からは多数の検査室を監督する上位検査室としての役割が期待されていることから、支援する意義は大きい。

3.4.1.2 有効性

本プロジェクトのプロジェクト目標は、「ザンビア共和国におけるHIV/AIDSおよび結核対策の検査システムが強化され、効果的に利用される」である。「3.3.1 プロジェクト目標の達成状況」で述べたように、プロジェクト目標の達成状況としては、UTHとそれ以外の検査室に対する技術移転と、検査情報の活用程度、検査情報に関するゴール設定が明確でなかったことを勘案して、「UTH検査部の診断能力は向上し、HIV/AIDSについてはUTH検査部と各州検査室、結核についてはルサカ州内の検査精度管理システムが強化されたが、HIV/AIDSでは下位検査室、結核ではルサカ州以外への成果波及は残された課題である。また、検査情報の利用は、臨床部門への結果報告と精度管理を除けばいまだ限定的と推測されるが、客観的な評価は難しい。したがって、プロジェクト目標前半

の『検査システムの強化』は概ね達成されたが、後半の『検査システムの効果的な利用』は判定困難である」と判断された。

プロジェクト目標の前半部分「ザンビア共和国におけるHIV/AIDSおよび結核対策の検査システムの強化」には、成果1のUTH検査部への技術移転、成果2のHIV/AIDS検査技術の外部検査室への普及、成果3の外部検査室を巻き込んだ結核検査の外部精度管理体制の確立が相当する。後半部分「その効果的な利用」には、成果4の検査情報の利用、成果5のワーキンググループとの協力関係の構築が相当する。成果1から3までが一定の到達度をみたのに対して、成果4と5はゴール設定がはっきりせず、活動が成果に結びついたか明確でなかったことが、目標の後半部分の達成度は判定困難という判断の根拠となった。

3.4.1.3 効率性

(1) 専門家の適切さ

本プロジェクトでは、11名の長期専門家とのべ26名の短期専門家が日本から派遣された。「4.3.1 プロジェクト目標の達成状況」で述べたように、それぞれ一定の成果をあげることができた。

結核分野の専門家の数はHIV/AIDS分野ほどではなかったものの、最新機器を用いた高度な診断技術の専門家と、基本的な塗抹標本の顕微鏡検査による精度管理の専門家の、両者の活動が組み合わせられたことが、プロジェクトの展開に役立ったようであった。

(2) 供与機材の適切さ

総額177,597,000円の機材が引き渡された。本事後評価で、フローサイトメトリーCD4測定器、核酸配列分析器、遺伝子増幅検出器といった高額の機器は直接観察し、実際に適切に使用されていることを確認した。

(3) C/P研修の適切さ

UTH検査部ウイルス部門から9名、結核部門から3名、検査部他部門から1名、検査部長1名（2回）、また外部から3名が本邦研修を受けた。UTH検査部から参加した14名のうち、現在でも検査部内に在籍している者は8名である。両部門長からの聞き取りにより、研修内容を帰国後の業務に生かしていることが確認された。

3.4.1.4 インパクト

「ザンビア共和国におけるHIV/AIDSおよび結核の状況が改善する」という上位目標の達成度については、「3.3.2 上位目標の達成状況」に記載したとおり、PDMに規定された指標でみる限り、HIV感染率は横ばいないし微減、結核の治療成功率と患者発見率は、事後調査の時点ではいまだ経年的な振れ幅が大きく判断は難しい。新たに設定した上位目標である「HIV/AIDSと結核の疾病構造が検査情報の集積によって記述され、保健医療政策に反映される」は、国際機関主導の個別の疾患調査プログラムは存在するものの、国の

保健医療政策に反映できるような検査情報の収集・分析の仕組みはできあがっておらず、現時点では達成されていない。

プロジェクトの成果を対象地域外に普及するという、地理的なインパクトについても考察する。結核分野では、プロジェクト終了後にもUTHと保健省、CDLの連携は継続し、2008年に外部精度管理を全国に普及する方針が決定された。UTHは従来のルサカ州のほか西部州と東部州を担当し、CDLは南部州、北西州、中央州を担当、もうひとつの広域検査室である熱帯病研究センター（TDRC）が北部州、コッパーベルト州、ルアプラ州を担当する。実際の方法は国家ガイドラインに基づき、①訪問査察、②パネル試験、③無作為再検査、の3方法が実施される。①は、UTHから州検査室、州検査室から郡検査室というように、上位が下位の検査室を査察し、機材の準備状況、技師の作業手順、SOPの活用状況などを確認するものである。②は、用意された10枚のスライド標本を検査技師が読み、結果を上位検査室の経験豊富な技師の読みと照合するものである。③は、検査室で作成・保管されているスライド標本から無作為に25枚選び出し、上位検査室の技師が標本の品質を評価するものである。JICAプロジェクト終了後に、保健省はこの目的のためにHIV/AIDS・結核・マラリア対策世界基金（以下世界基金とする）とCDCの資金援助を受けているとは言え、精度管理の実行は自分たちでできていることは、評価されてよい。

自立発展性とも関連することであるが、C/P研修を受けたUTH検査部職員14名のうち、2名はWHOに転職、1名は臨床部門に異動、1名は英国に留学、1名は民間に転職、1名は死去し、現在も検査部で活動している者は8名である。元同僚の離職状況について現在残っている複数の検査部職員から個別に聴取した言葉によれば、プロジェクト期間中は数々の検査技術を習得する機会が職員をつなぎとめていたが、プロジェクトが終了すると安定した検査材料の供給が維持されなくなったり、旅費が支給されなくなったりといった要因で、職場に魅力を感じられなくなったことが離職の背景となっていた。、これらはプロジェクト終了に伴う逆インセンティブとも言うべきもので、プロジェクト終了後の予期されなかった負のインパクトと解釈することも可能である。こうした人員の入れ替わりは途上国の公的部門ではよくみられる状況であるが、UTHでは政府からの欠員補充の動きがみられないことが、状況を深刻にしている。

3.4.1.5 自立発展性

(1) 政策面

「3.4.1.1 妥当性」において述べたように、国家保健開発戦略2006-2010においてHIV/AIDSと結核対策の重要性が強調されており、また、WHOをはじめとするザンビア国に影響力を持つ国際機関の最優先課題でもあることから、HIV/AIDSと結核対策の重要性、またそれに伴う検査体制強化の必要性が、プロジェクト終了後も継続しており、政策の持続性は高いと判断される。

(2) 組織／財政面

「3.4.1.4 インパクト」で述べたが、本邦研修を受けたC/P 14名のうち6名が離職している。さらに、IMF勧告による公務員の新規採用凍結があったとは言え、UTH検査部が大幅に定員割れしたまま人員補充がされずにいることは、組織の自立発展性を危うくさせるものである。

人件費を除いた、UTH検査部ウイルス部門の年間予算を表に示す。

表3-5 UTH検査部ウイルス部門の年間予算とその出所（人件費を除く）

名目	資金源	配分責任者	2006	2007	2008
ポリオ調査	WHO	WHO	47,076,957	42,190,000	73,798,800
ポリオ検査対策	WHO	WHO			15,547,500
麻疹調査	WHO	WHO	11,415,000		
ロタウイルス調査	GAVI	保健省	39,800,250		
ロタウイルス調査	WHO	WHO		60,880,000	22,209,000
HIV調査	CDC	TDRC	52,705,000		
HIV調査	CDC	保健省		84,000,000	
HIV調査	保健省	保健省		82,000,000	
HIV調査	UNAIDS	TDRC		9,900,000	
HIV調査	世界基金	保健省			41,670,000
インフルエンザ調査	WHO	保健省	6,990,000		
インフルエンザ調査	CDC	UTH			840,000,000
HIV薬剤耐性株調査	WHO	薬事局			122,025,000
検査精度管理	CDC	UTH			900,000,000
CD4/ウイルス定量	受診料（推定額）	UTH	150,000,000	150,000,000	150,000,000
計（クワチャ）			307,987,207	428,970,000	2,165,250,300
日本円換算			約800万円	約1200万円	約4000万円

出所：UTH

外部の個別プログラムに依存している部分が大きく、これらにより機材管理、試薬その他の消耗品をまかなっている。年ごとの変動は大きく、試薬などの供給状況は事項に述べる検査件数の実績にも影響を及ぼしている。

(3) 技術面

プロジェクト終了後も、ウイルス部門、結核部門の検査実績は維持されている。以下に、UTH検査部ウイルス部門、結核部門の主な検査件数を示す。

表3-6 UTH検査部ウイルス部門の主な検査件数

	2006	2007	2008
HIV抗体検査	6,130	7,199	7,525
CD4測定	2,103	1,609	1,294
HIV-1 RNA定量	317	316	259

出所：UTH

表3-7 UTH検査部結核部門の主な検査件数

	2006	2007	2008
塗抹鏡検	13,470	13,860	16,869
結核菌培養	550	1,269	844
薬剤感受性試験	201	74	93

出所：UTH

CD4測定の2007年以降の減少は、当該年の前年の予算不足から試薬供給が滞ったことと、USAIDの支援によりUTH小児科やルサカ市内の一部の保健センターにもCD4測定器が導入され、前者は15歳以下の患児の検査、後者は近隣保健センターの検査依頼を受けるようになったため、相対的にUTH検査部への依頼件数が減ったことの影響と思われる。

「3.4.1.4 インパクト」に述べたとおり、結核部門はルサカ州内23検査室の精度管理を続けている。昨年からは西部州と東部州も担当することになり、各州検査室との間でスライド標本の無作為再検査を実施済みである。

在職中の職員の士気は今のところ保たれているが、大幅な定員割れによる業務負担増加と疲弊が懸念される。

(4) 機材の維持管理状況

「3.3.3 終了時評価における提言への対応状況」にも述べたが、高額機器はWHOやCDCの資金を活用して業者と保守管理契約を結んでおり、温度調整など日々の点検は検査部スタッフにより行われている。それ以外の機器の管理について、プロジェクト期間中に院内医用工学部に技術移転が試みられ、機材のインベントリー作成と定期的な巡回保守管理が行われた時期もあった。現在でもインベントリーは保管されているものの、医用工学部職員の減少から定期巡回は困難となっている。動作不具合について検査部から連絡を受けたときのみ修理に行く状況であり、インベントリーの各機器動作状況の記録は、定期的に更新されてはいない。

(5) 自立発展性の総合的評価

UTHの自立発展性については、技術面の自立発展はみられるものの、大幅な定員割れは続いており、財務面は外部資金に大きく依存している。一方で、UTH検査部の果たす役

割を考慮すれば、当面はこうした外部資金を活用していく必要があるのも現実である。機材管理は、機器の種類や数と比べて医用工学部のバックアップ体制は貧弱な印象は否めない。総合的に勘案して、自立発展性は依然として低いと判断せざるを得ない。

3.4.2 貢献・阻害要因の分析

3.4.2.1 プロジェクトの貢献要因

(1) インパクト発現に貢献した要因

結核検査の外部精度管理が全国展開しつつある要因は、UTH検査部職員の能力の高さ、既存の資料を参考に分かりやすいガイドラインを作成したこと、プロジェクト期間中に既にルサカ州で成功体験を積んでいたことに加えて、国家保健戦略計画に2008年までに全国72郡で精度管理を実施するという明確な目標を掲げ、保健省の関与の意思が明白であったことが大きい。外部資金が継続していることも、要因のひとつである。

(2) 自立発展性に貢献した要因

技術面における自立発展性は保たれており、これには検査部内で上級技師から他の技師への技術移転がうまくいったこと、現在のところ主要な機器の動作は良好に保たれていること、両疾患対策が国の最重要課題であることは明らかで、C/Pにいわば使命感という内的動機づけが働いていることが挙げられる。

3.4.2.2 プロジェクトの阻害要因

(1) インパクト発現を阻害した要因

UTH検査部、保健省、国家AIDS評議会、現在派遣中のHIV/AIDS関連JICA専門家からの聞き取りによれば、臨床検査は保健分野のなかでは小児保健や周産期保健、予防接種などに比べて注目されにくい分野であること、遠隔地の検査室との連携に必要な、人・物の輸送手段や情報伝達手段の確保が、外部資金援助なしには難しいことといった要因が、現地で認識されている。

(2) 自立発展性を阻害した要因

政府によるUTH検査部への人員配置が進まず、最大の阻害要因となっている。

3.4.3 結論

本事後評価においては、プロジェクト目標達成状況について「UTH 検査部の診断能力は向上し、HIV/AIDS については UTH 検査部と各州検査室、結核についてはルサカ州内の検査精度管理システムが強化されたが、HIV/AIDS では下位検査室、結核ではルサカ州以外への成果波及は残された課題である。また、検査情報の利用は、臨床部門への結果報告と精度管理を除けば、いまだ限定的と推測されるが客観的な評価は難しい。したがって、プロジェクト目標前半の『検査システムの強化』は概ね達成されたが、後半の『検

査システムの効果的な利用』は判定困難である」と結論せざるを得なかった。

本プロジェクトの上位目標である「ザンビア共和国における HIV/AIDS および結核の状況が改善する」については、両疾患の指標が改善したかどうかの判断には、なお観察期間が必要である。また指標のうち「HIV 感染率」と「結核治癒率」には数々の寄与因子があることから、プロジェクト目標との因果関係を示しにくいと考えられたため、新たに「HIV/AIDS と結核の疾病構造が検査情報の集積によって記述され、保健医療政策に反映される」という上位目標を設定した。現時点では検査情報を体系的に収集・分析する仕組みがないことから、これは達成されていないと判断された。

プロジェクトのインパクトについては、結核検査の外部精度管理が、保健省や CDL、TDRC との連携により、プロジェクトの対象地域であったルサカ州を超えて全国へと展開されることとなり、UTH 検査部は既に西部州、東部州の州病院と活動を開始している。

UTH 検査部の自立発展性については、ウイルス部門、結核部門とも検査サービスは維持されており、技術面での自立発展がみられる。一方で、大幅な定員割れにもかかわらず政府から人員補充はなく、ひとり当たりの業務量増加による疲弊やパフォーマンス低下、さらなる離職が危惧される。財務面では、外部資金への依存はいまだに大きい。

3.5 提言と教訓

3.5.1 提言

以下の提言を、UTH 検査部長、ウイルス部門長、副結核部門長と検討し、将来の方向性として意見が一致した。

(1) 検査情報の発信

「3.3.1 プロジェクト目標の達成状況」において述べたように、プロジェクトの情報発信が必ずしも目的指向型でなく、外部に影響を及ぼした機会は限られていた。検査精度管理か、疾病サーベイランスか、ワクチンへの応用か、検査情報が何の目的に使われるのかを明らかにした上で、適切な収集法、加工法、提供先を含めた設計をすることが望ましい。保健省のデータ管理システムがこうしたデータの提供先としてどの程度有効となるかも注目しておくべきである。

(2) 検査精度管理の普及

結核部門は既に新たな担当地域となった 2 州の州検査室と活動に入っている。HIV 検査についても、保健省の精度管理小委員会は HIV 簡易検査の精度管理を全国展開しようとしており、SOP 整備、巡回指導、標本再検査といった方法が想定されている。本プロジェクトの実質的な後継案件である HIV/エイズ検査ネットワーク強化プロジェクトは、精度管理システムの強化を目指しており、これら関係者の連携によって、より信頼性の高い検査体制を構築できる可能性がある。

3.5.2 教訓

(1) 人員不足のC/Pに対する技術協力について

本プロジェクトでは、時期が進むほど離職者の補充がされない分だけ C/P の人員不足が顕著となっていった。ウイルス部門は HIV 検査だけでなく、ポリオ、麻疹、インフルエンザの国家レファレンス検査室でもあるため、職員はプロジェクト業務だけに専念することもできず、本事後評価では「日本人専門家だけがプロジェクトを進めることが多くて、自分たちはせっかくの機会を無駄にしてしまったかもしれない」との意見が聞かれた。本来は C/P 機関の人員配置は相手国政府が決めることであり、日本側が働きかけても容易には改善されないかもしれない。そうした場合、本プロジェクトが UTH 検査部への技術移転から地方の州検査室やルサカ州内の郡病院、保健センターとの連携へと活動範囲を変化させることによって効果をあげたように、一点集中から広く浅い活動形態に変えてゆくことも検討すべきである。

(2) 移転すべき技術の選択について

CD4 測定は HIV/AIDS 患者の免疫機能を把握するためにきわめて有用な検査であり、この手法の導入はプロジェクト活動の柱のひとつであった。州検査室への導入にあたり、どの検査法を選ぶか決める際に、コストが安い持続可能性が見込める、また手動であるため検査法の原理を学習できるという判断で、当時 FACS Count などの自動化されたフローサイトメトリー法の選択肢もあるなかで、手動のダイナビーズ法が採用され、プロジェクトによりこの方法の技術移転が盛んに行われた。結果としては、ダイナビーズ法は2年ほど利用されたのち、USAID の支援で州病院・郡病院に導入された処理能力の高い FACS Count やさらに高性能の FACS Calibur に代替され、今回の調査訪問先でダイナビーズ法の機器を現在も使用している検査室はなかった。

ダイナビーズ法の導入当時に国内で CD4 測定が可能であったのは UTH 検査部のみであり、過渡期の対応としてはコストの安いダイナビーズ法で州検査室に技術移転するという選択は、やむをえない判断であったかもしれない。また、当時のプロジェクトが USAID による高性能機に近い将来導入されるという情報を入手していて、つなぎの意味で意図的にダイナビーズ法を選択したのかもしれない。結果的には、現在は処理能力の高い CD4 測定器が州・郡検査室に導入されたことで、診療現場のニーズにはより多く応えられるようになっている。

多数の HIV/AIDS 患者が国内に存在し、かつ自立発展性の担保も要求される背景において、低コストの技術と高パフォーマンスの技術のどちらを選択するか、プロジェクト内でも葛藤があったことは想像に難くない。本プロジェクトが選択したのは低コストの技術であった。州検査室に技術移転され実用に供された過渡期ののち、意図された結果かどうか不明であるが高性能の技術に役割を引き継ぐことができ、可能な投入の範囲で裨益者のニーズを満たすという意味では、幸運な例であったと言えよう。こうした相反する価値の間で移転すべき技術を選択する場合、コスト、相手国のニーズ、当該技術のパフォーマンス、期待される効果について、十分な検討のうえ選択することが望ましい。

(3) 上位目標の設定について

上位目標はプロジェクト目標との間で因果関係が成立し、かつプロジェクト終了後 3～5 年程度で達成可能なものであることが望ましい。本プロジェクトの上位目標が長期的に目指すべき目標であることは論を待たないが、検査室強化に特化したプロジェクトの実態を考慮すれば、プロジェクト目標の後半部分「検査システムの効果的な利用」を発展させた、例えば本稿で提案した「HIV/AIDS と結核の疾病構造が検査情報の集積によって記述され、保健医療政策に反映される」のように、検査室内から外への展開を視野に入れた上位目標が設定できれば、より現実的であったと思われる。プロジェクト目標達成後に目指す方向を明確にすることにより、プロジェクトによる貢献がより明確になり、併せて、残された課題についても的確に把握するという本来の上位目標の意味を果たしたであろうと考えられる。

技術協カプロジェクト「ザンビア:エイズ及び結核対策プロジェクト」事後評価に関するJICA事業 担当部の見解

HIV/AIDSの治療モニタリングにはCD4測定は必須です。しかしこの検査は高額且つ検査技術自体が高度であるため、郡レベルには安価なダイナビーズ法を導入し、UTHのウイルスラボにおいてFACScount等の高価であるが自動の手法により、郡レベルの検査の精度管理を行うというザンビア側の方針でした。機材導入時点(2003年)では、後年USAIDによる大規模な資金支援が行われる予定はなく、安価な機材をできるだけ多くの郡病院に対して供給することは適切かつ現実的な判断でした。

(人間開発部)

第4章 エチオピア国アレムガナ道路建設機械訓練センター

プロジェクトサイト位置図



授業風景



教材



土質試験装置



倉庫



維持管理記録



供与機材

略 語 集

AASHTO	American Association of State Highway and Transportation Officials (米国全州道路交通運輸行政官協会)
ATTC	Alemgena Training and Testing Center (アテムガナ道路建設機械訓練センター)
BOP	Balance of Payment (経常収支)
CCAIE	Construction Contractors' Association of Ethiopia (エチオピア建設企業協会)
DED	District Engineering Division (地方技術課)
DMO	District Maintenance Organizations (ERA地方事務所)
DRMC	District Road Maintenance Contractor (郡直営工事部門)
ECBP	Engineering Capacity Development Programme (エンジニア分野強化プログラム)
ERA	Ethiopian Roads Authority (エチオピア道路公社)
MBO	Management by Objectives and Self-Control (目標管理)
MoCB	Ministry of Capacity Building (キャパシティ・ビルディング省)
PASDEP	Plan for Accelerated and Sustained Development to End Poverty (貧困を終わらせるための急速かつ持続的な開発計画)
PDM	Project Design Matrix (プロジェクト・デザイン・マトリクス)
RCE	Road Construction Enterprises (道路建設会社)
RRAs	Rural Roads Authorities (地方道路公社)
RSDP	Road Sector Development Program (道路整備5ヵ年計画)
SDPRP	Ethiopian Sustainable Development and Poverty Reduction Programme (エチオピア持続的発展・貧困削減プログラム)
USAID	United States Agency for International Development (米国国際開発庁)

4.1 評価調査の概要

4.1.1 プロジェクトの背景

エチオピア国における道路・橋梁分野の交通インフラストラクチャーは、長年の内戦と維持管理不足のため損傷が激しく、経済・社会の復興、特に農業の生産性向上を目的とする物資輸送に多大な支障をきたしている。このため、エチオピア国政府が策定した「緊急復興再建計画」において、道路セクターは地下水開発、農業開発と並ぶ最重点の開発分野に位置づけられており、具体的には「道路整備10ヵ年計画（Road Sector Development Program）」（1997年～2007年）に基づいて開発を進めようとしていた。特に同計画の重要課題の1つとして道路関係技術者の育成があり、エチオピア国は当初5年間に6,500人を養成する計画目標を立てていた。公的部門では、大学、職業訓練校などで道路関係技術者の育成が行われているが、建設機械を用いた高規格の道路建設については、エチオピア道路公社（Ethiopian Roads Authority : ERA）の一部門であるアテムガナ道路建設機械訓練センター（Alemgena Training and Testing Center : ATTC）が、その人材育成を担っている。

こうした事情を背景に、エチオピア国政府は1995年8月、我が国に対して道路建設・保守部門の人材育成を目的とするATTCへの技術協力プロジェクトを要請してきたため、ERAよびATTCをカウンターパート（C/P）機関とし、2002年4月から4年間で「機械操作部門」、「職工技術部門」、「土木技術部門」の3分野を対象に技術協力が行われることとなった。

4.1.2 プロジェクトの概要

本プロジェクトは、ERAよびATTCをカウンターパート（C/P）機関とし、2002年4月から2006年3月までの4年間で「機械操作部門」、「職工技術部門」、「土木技術部門」の3分野を対象に協力を行なっている。プロジェクトの主たる活動は、訓練管理体制の構築、カリキュラムと教材の準備、指導員の技術及び指導能力の向上である。初年度は供与機材（総額約3億円）の据付、ベースライン調査、調査結果に基づいた新規訓練コースのカリキュラム策定が行われ、2003年4月から新規訓練コースが開始された。

4.1.3 事後評価調査の目的

本事後評価調査は、「エチオピア国アテムガナ道路建設機械訓練センター」に関して次の成果を達成することを目的とする。

- (1) 国民への説明責任を果たすために、案件の成果を評価すること。
- (2) JICA事業の改善を図るために、評価結果を基に案件実施にかかる教訓を導き出し、フィードバックすること。

4.1.4 評価調査範囲

本事後評価調査は、「エチオピア国アテムガナ道路建設機械訓練センター」に関して、以下の範囲において行われた。

- (1) C/P機関であるATTC及びERA
- (2) ATTCに訓練生を送った経験のあるERA 地方事務所（District Maintenance Organizations : DMO）、地方道路公社（Rural Roads Authorities: : RRAs）、及び道路建設分野の民間企業

調査地域は、首都アジスアベバ及びオロミア州アテムガナ郡である。

4.1.5 評価調査の制約

本事後評価調査の実施にあたっては、以下の制約があった。

- (1) プロジェクト終了時から2年8ヶ月を経ており、当時のデータが必ずしもすべて残っていないことから、妥当性、有効性及び効率性の検証の一部は、関係者の記憶・印象に基づいて行わざるを得なかった。
- (2) ATTCには経営情報システムが整備されておらず、かつ多くの文書・データがアムハラ語で作られていることより、基礎的なデータすら一から加工を依頼せざるを得なかったことから、限られた調査期間において詳細なデータを収集することが困難であった。その場合は、やはり関係者の記憶・印象に基づいて、概略の数値を把握するに留まった。

4.1.6 評価調査団構成

本事後評価調査は、公平性・中立性・専門性を勘案し、技術訓練プロジェクト及び建設機材ワークショップ強化プロジェクトに関する、マネジメント専門家及び評価業務を有する森真一がこれを担当した。

4.1.7 評価調査日程

本事後評価調査は下記の日程により行われた。

事前準備作業：11月11日～17日（7日間）

現地調査：12月9日～12月20日（12日間）

国内整理作業：12月21日～25日（5日間）

現地調査の詳細の日程は次頁のとおりである。

日付			調査行程
1	12/9	火	東京→ドバイ→
2	12/10	水	→アジスアベバ、JICAエチオピア事務所協議
3	12/11	木	ERA副総裁インタビュー、キャパシティ・ビルディング省インタビュー ATTCインタビュー
4	12/12	金	ATTCインタビュー
5	12/13	土	資料整理
6	12/14	日	資料整理
7	12/15	月	インパクト調査（フィンフィネ建設会社、サトゥコン建設会社、エチオピア建設企業協会）
8	12/16	火	ERA人材開発部インタビュー インパクト調査（ベルタ建設会社、オロミアRRA）
9	12/17	水	インパクト調査（ERAアレムガナDMO、アジスアベバ市道路公社）
10	12/18	木	ATTCインタビュー
11	12/19	金	ATTCとの提言についての協議、JICAエチオピア事務所・大使館報告 アジスアベバ→
12	12/20	土	→ドバイ →東京

4.2 評価方法

4.2.1 評価設問と必要なデータ・評価指標

評価設問及び必要なデータ・評価指標は、以下の内容を含む評価グリッド（添付資料3参照）にあらかじめ整理した上で、調査を行った。

大項目	終了時評価調査時の 確認事項・指標	終了時評価調査の 評価結果	事後評価による検討課題・ 調査事項等	情報源・ 調査方法
評価で何を 知りたいか？	・どのような指標を用いて、 終了時評価が行われたか。 ・どのような項目が確認さ れたか（小項目）。	左記指標・確認事項に より、終了時評価では どのような評価結果 となったか。	左記を踏まえ、事後評価で は、どのようなことに留意 し、どのようなデータを収集 するか。	どこから、どう いう方法でデー タを集めるの か。

4.2.2 評価手法

評価の手法としては、ATTC及びERAに対しては、評価グリッドに基づいたインタビュー調査を行い、ATTCに訓練生を送っている機関に対してはインタビューによるインパクト調査を行った。インパクト調査の対象機関は以下のとおりであるが、ATTCに比較的多くの訓練生を送っている組織の中から、アジスアベバ及びその近郊に位置しているものを抽出した。

- エチオピア建設企業協会（Construction Contractors' Association of Ethiopia : CCAE）
- フィンフィネ（Finfine）建設会社
- サトゥコン（Satcon）建設会社
- ベルタ（Berta）建設会社

- オロミアRRA
- アジスアベバ市道路公社
- ERAアレムガナDMO

4.2.3 評価のプロセス

本事後評価調査は、以下のプロセスにより実施された。

- (1) 作成された評価グリッドに沿ってATTCに対する質問票を作成し、現地調査に先立って、JICA事務所を通じてATTCに回答書の準備を依頼した。
- (2) ATTCから得られた回答書を参照するとともに、ERAの人材開発部長及びATTCのセンター長及び各部門長を中心にインタビューを行って、必要な情報を収集し、また、施設全体を観察して、機材や教材の利用状況を確認した。
- (3) インパクト調査対象機関を訪問し、エチオピアの道路建設業界における人材の需給動向及びATTCの研修が与えた（または与えうる）インパクトについてヒヤリングを行った。
- (4) 上記にて得られた情報をもとに提言をとりまとめ、ERA及びATTCに対して説明してコメントを得るとともに、全体の調査結果を報告書にとりまとめた。

4.3 プロジェクト実績の検証

4.3.1 プロジェクト目標の達成状況

本プロジェクトのプロジェクト目標は、「アレムガナ道路建設機械訓練センター（ATTC）が機械化施工に関する適切な訓練を提供できるようになる」であり、終了時評価調査時における達成状況としては、「本プロジェクトは成功に向かって前進しており、機械操作部門、職工技術部門については協力期間内での目標達成がほぼ可能と考えられるが、土木技術部門についてはまだ改善の余地がある」とされていた。何をもって「適切な訓練」とするのか曖昧であるが、終了時評価においては、PDMの指標により「3分野におけるコースのトレーニング能力が向上し、卒業生が増加する」ことをもって、プロジェクト目標が達成されたとみなしており、本事後評価においても、本指標を検証の材料として使用することとした。

本プロジェクト目標を達成するための成果1から成果4について、プロジェクト終了時点における達成度を検証した結果は、以下のとおりである。

成果1：「訓練管理体制が効果的になる」

終了時評価においては、「①年間訓練計画を策定することにより、②適切なタイミングで訓練コースを開設し、③より多くの訓練生を募集できるようになった。④ERA以外の機関にも年間訓練計画を配布するなど、⑤積極的な訓練生募集も行うようになった。ま

た、⑥制度を変更し、ERAに依頼せずに、自らの銀行口座を使って消耗品・材料を確保できるようになった」と判断された。

①の「年間訓練計画の策定」については、機械操作部門21コース、職工技術部門29コース、土木技術部門18コースから構成される訓練が計画されており、②同計画に基づいて、訓練コースがほぼ計画通りに実施されている。これにより、③上記68コースで合計年間745名の定員を募集できるようになり（ただし、「4.3.2 上位目標の達成状況」で述べるように、職工技術部門及び土木技術部門については、定員充足率が過去3年でそれぞれ56%及び26%に留まっている）、④訓練計画をERAのみならずRRAs及び民間企業に配布するようになった。また、⑥「消耗品・材料の確保」についても円滑に行われるようになったことが確認され、これらの項目について終了時評価の判断が適正であることが確認された。しかしながら、⑤「積極的な訓練生募集」については、政府機関であるERA及びRRAsの職員を訓練することがATTCの一義的な目的とされていることから、これらの機関から半ば自動的に送られてくる訓練生を訓練しているにすぎず、「積極的な訓練生募集」とは言えないため、この項目については、事後評価の判断は終了時評価の判断とは異なる（ATTCの存在意義については、「4.4.1.1 妥当性」を参照）。結論としては、上記①、②、③、④、⑥が達成されて訓練が計画的に実施されるようになったことにより、効率的に指導員や機材を配置することが可能となったことから、「訓練管理体制が効果的になる」という成果は達成されたと判断される。

成果2：「効率的な訓練コースが準備される」

プロジェクト実施以前においては、ATTCでは訓練用機材及び教材が不十分であったため、訓練の質・量はともに極めて限られており、2002/03年には機械操作部門で48名、職工技術部門で20名の訓練しか実施できておらず、土木技術部門は断続的にしか開設されていなかった。プロジェクト実施の結果、終了時評価においては、「機械操作部門においては、カリキュラム、シラバス、研修指導書が整備され、職工技術部門でも多くのカリキュラムが整備され、適切に利用されている。土木技術部門においては、エチオピアの現状に即した内容になっていないため活用されていない」と判断されている。事後評価において、上記について検証したところ、以下の点が確認された。

- (1) 機械操作部門においては、機材が充実するとともに、長期専門家の支援によりカリキュラム及び研修指導書（一冊）が整備され、有効に利用されている。本指導書がすべてをカバーしているわけではなく、専門家やC/Pが日本から持ち込んだ操作・メンテナンスマニュアルなどから、指導員が適宜教材（配布資料）を作って使っている。
- (2) 職工技術部門においても、機材が充実するとともに、長期専門家の支援によりカリキュラム及び研修指導書（職工技術、並びに油圧装置及びトランスミッション技術の二冊）が、2名の短期専門家により電気及び溶接技術の研修指導書がそれぞれ一冊ずつ整備され、有効に利用されている。指導員は、これらの資料や購入した教材からの情報を用いて、研修教材（配布資料）を自ら作成して、訓練に用いている。

- (3) 土木技術部門では、機材が充実したことにより、初めてカリキュラムを作成することができ、訓練を開始することができた。しかしながら、当分野に派遣された長期専門家が、エチオピア側のニーズに応えるための本分野における技術及び資質を有していなかったことにより、若干の翻訳物は残したものの、これらは訓練にはほとんど活用されていない（詳細については「4.4.1.3 効率性」を参照）。土質試験の短期専門家が残した一冊の研修指導書については、有効活用されているが⁶⁴、その他の訓練教材（配布資料）はすべて、20年以上前に米国国際開発庁（USAID）が残したマニュアルや米国全州道路運輸行政官協会（American Association of State Highway and Transportation Officials：AASHTO）の出版物といった海外から購入した指導書をもとに、指導員が自ら用意したものである。

このように、3部門においてそれぞれ訓練コースが充実したが、土木技術部門では専門家による技術移転の成果はごく限られており、本部門の訓練コースの充実は主として機材の整備及びATTCの指導員の自助努力によるものであった。

以上により、成果2については、「3部門について効率的な訓練コースが準備された」と判断できるものの、土木技術部門については機材の充実に帰する部分が大きいと考えられる。

なお、終了時評価においては「ニーズアセスメントはERA人材開発部の役割だが、その能力が十分でなく、結果がカリキュラムに反映されていない」ことが指摘されている。自らトレーニングを実施しているわけではなく技術力もないERA人材開発部に、有効なニーズアセスメントを行う能力が十分でないことは事実であるが⁶⁵、同部とATTCの役割分担についての終了時評価の認識は正確でなく、本事後評価調査団員に対してERAの副総裁が認めたように、ATTCが独自でニーズアセスメントを行うことについては、全く問題がない。実際のところ日本側の負担により、アジスアベバ大学工学部への委託により2003年9月にニーズアセスメント報告書が作成されており、その結果がトランスミッションや油圧装置、ワークショップ・マネジメント、エンジン診断といったトレーニング項目に反映された⁶⁶。ATTCがこれと同じレベルのニーズアセスメントを独力で行うのは困難ではあるが、ATTCのセンター長が認めるように、より簡易な方法（訓練生を派遣している機関に質問票を送るなど）でニーズを把握することは十分可能である⁶⁷。しかしながら、ATTCの役割はERAやRRAsといった政府機関から半ば自動的に送られてくる職員の訓練であり、自らニーズアセスメントを行ってカリキュラムに反映させるような組織上のインセンティブをもっていないことから、実際の行動には移されていない。

⁶⁴ ただし、本教材についても、専門家の滞在期間が短かったことから、記載内容が不十分であって、ATTCの指導員が自ら配布資料を作成して補完している。

⁶⁵ 2008年にも同部が外部コンサルタントに委託してニーズアセスメントを行っているが、ATTCによれば、道路建設工事に無知な個人を対象にインタビュー調査を行っていることから、その結果はほとんど役に立たないものとなっている。

⁶⁶ このことについては終了時評価報告書には記載されていない。

⁶⁷ 実際に、事後評価調査において行ったインパクト調査でのインタビューに際し、アラムガナ地方道路公社から「電気系統をもっと充実してほしい」といった具体的な要望が挙がっていた。

成果3：「指導員の技術レベルと指導能力が向上する」

終了時評価においては、「機械操作部門・職工技術部門の指導員に、本邦研修による技術レベルの向上、および専門家を通じた指導能力の向上がみられている。土木技術部門の指導員の能力向上は、本邦研修に参加した3名に限られることとなった」と判断されている。①センター長による評価（指導力、態度の向上）、②職工技術部門の卒業生に対して行われた2004年及び2005年のアンケート調査結果（満足度の上昇）、及び③2005年にアジスアババ大学に委託して行われたインパクト調査結果（卒業生の所属組織の満足度が概ね高い）が、その判断の根拠となっている。

上記のアンケート調査結果やインパクト調査結果は、卒業生の満足度を示しているものの、指導員の技術レベルや指導能力の「向上」を示すものにはなっていない。技術レベルや指導能力の向上を測るためには、技術力を評価する評価表のようなものを作成し、例えば四半期ごとに能力の向上を評価するシステムを作ることが必要であるが、そうした活動はプロジェクトでは導入されていない（こうした評価システムの導入については「4.5.2 教訓」を参照）。もっとも、土木技術部門において、ATTCのニーズに合致した指導技術を有する長期専門家が派遣されていないことから、指導員の技術レベルと指導能力が向上したとしても、それは技術移転の効果というよりも、（土質試験や溶接技術を除き）指導員の自助努力によるものであると考えられる。

以上のように、能力の向上を評価するシステムが導入されなかったことにより、成果3については、判断ができないと結論づけられる。

成果4：「訓練機材及び教材が適切に整備・管理される」

終了時評価においては、「機械操作部門・職工技術部門では教材が開発され適切に使用されているが、土木技術部門では、日本の資料により作られはしたものの、現地のニーズに合わず使われていない」と判断されている。これについては、成果2で述べたように、訓練機材は3部門で整備され、機械操作部門と職工技術部門では、専門家の協力により教材が開発され適切に使用されているが、土木技術部門で使われたカリキュラムや教材のほとんどは、プロジェクトの開始以前のもの、あるいは、ATTCの指導員の自助努力で開発されたものであるため、成果4については、終了時評価の判断が適切であったことが確認された。なお、機材の維持管理状況は良好であり、これについては「4.4.1.5 自立発展性」において詳述する。

総合評価：上記に記したように、ATTCの訓練能力の質的な面に関しては、訓練管理体制は整備されたものの、トレーニング能力が向上したか否かについては判断ができない一方で、新たに導入された訓練機材やカリキュラム・教材を用いて訓練生の満足度の高いトレーニングが行われていることは事実である。一方、量的な面に関しては、ATTCの卒業生の数がプロジェクト開始時の年間68名から終了時の年間664名に増加しているが（詳細については下記「4.3.2 上位目標の達成状況」を参照）、定員を充足しているのは機械操作部門のみであって、残りの2部門は定員割れの状態である。したがって、プロジェクト終了時における「ATTCが機械化施工に関する適切な訓練を提供できるようになる」と

いうプロジェクト目標の達成状況としては、専門家による技術移転が行われたかどうかを勘案して、「機械操作部門については質・量ともに訓練が充実し、職工技術部門では量的には不十分であるものの訓練の質が向上したが、土木技術部門については十分な技術移転が行われず、応募数も少ないことから、プロジェクト目標は部分的に達成された」と判断される。

4.3.2 上位目標の達成状況

本プロジェクトの上位目標は、「道路建設・保守工事に必要とされる機械化施工分野の人材能力が質量ともに強化される⁶⁸」であり、PDMにおけるその指標は、①卒業生の昇格や職務の変更（Promote or change occupation titles of the graduates）、及び、②熟練工となること（Fulfill the skilled labor requirement）、となっている。両者とも質的な指標であるため、量的な指標として、事後評価においては、新たに「ATTCのトレーニングの卒業生数」を指標としてとることとした。

まず質的な能力強化の達成状況を確認するために、本事後評価調査では、ATTCに対して訓練生を送っている、ERAアレムガナDMO、アジスアベバ市道路公社及びオロミアRRA、及び道路建設分野の民間企業3社に対してインタビューを行ったところ、これらの組織からATTCに送られて訓練を受けた訓練生のほとんどが、技術・能力が向上したとして、組織内で昇格したことが確認された。機械操作部門の訓練生については、概ね中学・高校卒業程度の非熟練労働者が主であるが、訓練後には熟練労働者とみなされて、貴重な戦力となっている。一方、職工技術部門や土木技術部門の訓練生に関しては、高校卒のほか専門学校卒業者が主であるが、やはりATTCでの訓練を経て、より高い技術を得られたとして昇格している。

量的な能力強化の指標とされる、ATTCの3部門におけるトレーニングの卒業生数は、過去5年間（2003/04年～2007/08年）で年平均650名となっており、機械化施工分野の人材育成に大きく貢献している。2003/04年（プロジェクト開始時）から2007/08年のATTCの3部門におけるトレーニングの卒業生数推移を次頁に示す。

⁶⁸ 本プロジェクトのこれまで作成された和文の評価報告書では、すべて「充足される」という言葉が用いられているが、エチオピア側と合意されているPDMではstrengthened（強化される）となっており、「充足」という言葉は誤りである。

表 4-1 ATTCの3部門におけるトレーニングの卒業生数⁶⁹ (2002/03～2007/08)

部門	定員	2002/ 2003	2003/ 2004	2004/ 2005	2005/ 2006	2006/ 2007	2007 /2008	合計	ERA	RRA CRA ⁷⁰	民間
機械操作	250	48	205	175	418	911	437	2,194	76%	16%	8%
職工技術	249	20	91	201	183	56	179	730	58%	41%	0.5%
土木技術	246	0	19	174	63	55	77	388	51%	43%	6%
計	745	68	315	550	664	1,022	693	3,312	100%	100%	100%

出所：ATTC

表4-1からわかるように、機械操作部門は定員を大きく超えて訓練が行われているが、職工技術部門及び土木技術部門については、定員充足率が過去3年でそれぞれ56%及び26%と、卒業生数が定員を大きく下回っている。ATTCやインパクト調査でのインタビューによってこれら2部門における需要は実際には大きいことが確認されたことから、ERAやRRAsから送られてくる訓練生数が少なく、一方において積極的な訓練生募集がATTCによって行われていないことが、定員割れの主たる要因であると判断される。加えて、機械操作部門にあまりにも多くの訓練生が送られてくることにより教室が足りなくなり、他部門の訓練を一部キャンセルする、といった事態も生じており、これも定員充足率の差の原因となっている。

なお、職工技術部門及び土木技術部門については、初等教育しか受けていない者でも2～3ヶ月で覚えられる機械操作技術に比べて、一定以上の技術・教育水準や経験を有する訓練生を対象としたものであることから、受け入れ可能な母集団の数が非常に限られており、これらの部門の訓練生の増加のためには、情報を相手に適切に伝える必要がある。また、訓練生を出す側にとって、コースのタイトルのみならず、カリキュラムやシラバスを見なければ、どのようなレベルの技術を教えているのかわからず、希少な熟練工を訓練に出すための意思決定ができない。こうしたことから、本2部門については、潜在的な需要を掘り起こすために、DMOやRRAs、そして民間企業に対して積極的に情報を提供していくことが必須であるが、ATTCがそうした努力を怠っていることも、定員割れの状態が継続している原因と考えられる。

以上により、3分野において訓練を受けた人材が質・量的に拡大はしているが、土木技術部門における人材の充足はプロジェクトの技術移転の成果によるものではなかったため、本プロジェクトの上位目標は部分的に達成されたと判断される。

なお、長期的には「道路建設・保守工事に必要とされる機械化施工分野の人材能力が質量ともに充足される」というスーパーゴールが達成されなければならないが、そのためには、エチオピアの道路建設業界における人材の需給状況がどのようになっているのか

⁶⁹ 2006/07年度には、ERAが3つの道路建設プロジェクトを新規に開始したことから、道路機械操作部門で緊急にトレーニングが必要となり、訓練生が大幅に増加した。

⁷⁰ 市道路公社 (City Roads Authority)

というマクロ的な状況をまずとらえた上で、ATTCの果たしている役割について考察することが必要である。これについては、「4.4.1.4 インパクト」において記述する。

4.3.3 終了時評価における提言への対応状況

提言1：「年間活動計画策定の制度化」

終了時評価では、「ATTCは2003年以来、年間活動計画をいかに策定するかに関して経験を重ねており、この策定を制度化させていくことが必要である。そうすることにより、策定作業の自立性は保証されるものと思われる。まず、コース開催のタイミング、コース実施期間、各コースの定員等見直すポイントを洗い出す。それらを次年度の年間活動計画に反映させ、これらのプロセスをATTCの管理部門に根づかせる」ことが、提言されている。これに対しATTCでは、プロジェクト実施中に作成された年間活動計画を適正であると判断し、修正する必要があるとしてそのまま踏襲している。この背景として、ERAから訓練生が自動的かつほとんどアド・ホックにATTCに送られてくる状態にあり、かつ、機械操作部門の訓練生が定員を大きく超えてERAから送られてくることから、スケジュールをあらかじめ確定することが難しく、合理的なコース設計を行うことが困難な状態にあり、訓練計画の精緻化には無理がある。道路建設が急激に進み、建設機械のオペレータを大量かつ迅速に育てなければいけない現実があることから、こうした状況はやむを得ないものと考えられる。

提言2：「カリキュラム及び教材未作成のコースにおける作成」

終了時評価では、「ATTCでは既に機械操作部門、職工技術部門において、トレーニングコースのカリキュラムと教材が作られている。ATTCはそのノウハウを活用して、専門家のアドバイスを得つつ、自助努力により、これらの未作成のコースにおいてプロジェクト期間内に作成する」ことが提言されている。しかしながら、終了時評価時点において、「カリキュラムと教材が未作成のコース」がどれであり、どのようにカリキュラムと教材を整備していくかという具体的なアイデアがプロジェクト内部になかったため、プロジェクト期間終了時まで特に措置はとられなかった。ATTCのセンター長によると、基本的なカリキュラムは終了時評価時点で揃っており、その後は、日本側からのインプットも特段なかったとのことである。なお、教材については、プロジェクト期間の内外を問わず、指導員により適宜作成、改善されている。

提言3：「指導員の能力向上」

終了時評価では、「ATTCは、セミナーやワークショップの開催を通じ、C/P研修で得た知識を広く他の指導員に広めるためのシステムを確立する必要がある」ことが提言されている。ATTCでは、指導員間で日常的にミーティングを開いて技術を共有しており、本提言は（手段は異なるものの）実質的に実施された。

提言4：「本邦におけるトレーニング運営にかかるC/P研修の活用」

終了時評価では、「2005年11月より2名のC/P（ERA、ATTCから各1名）が、トレーニン

グ運営に関する研修を日本で受けるため、訓練生の募集、訓練計画・内容の策定等の訓練実施マネジメント能力の改善を図るべく、研修の成果を十分に活用する必要がある」ことが提言されている。この2名のC/Pは、日本にて各種訓練機関を視察し、訓練ニーズの把握の方法や、そのカリキュラムや教材への反映の仕方など、まさに当該プロジェクトで改善が求められる項目について研修を受け、自らATTCにおけるアクションプランをまとめた。本アクションプランについては、ATTCのマネジメント層で共有されたが、「4.3.1 プロジェクト目標の達成状況（成果2）」に記したように、ATTCには適切なインセンティブが欠けていることから、具体的な行動はとられていない。

4.4 評価結果

4.4.1 評価5項目による分析

4.4.1.1 妥当性

エチオピアの第1次貧困削減戦略ペーパーにあたる「エチオピア持続的発展・貧困削減プログラム（Ethiopian Sustainable Development and Poverty Reduction Programme 2001/02-2004/05、SDPRP）」また、第2次貧困削減戦略ペーパーにあたる「貧困を終わらせるための急速かつ持続的な開発計画（Plan for Accelerated and Sustained Development to End Poverty 2005/06-2009/10、PASDEP）」では、道路分野を社会経済発展の重点分野として位置づけている。またERAは、1997年以降5年毎にフェーズを分けて道路整備計画（Road Sector Development Program：RSDP）を各ドナーの支援を受けて実施してきており、現在RSDPIII（2007-2012、合計約522億ブル（約5,220億円））を実施中であり、それに伴う道路建設・維持管理技術をもつ人材の育成が急務となっている。道路分野における人材育成についても上記計画において重要な事項として位置づけられていることから、本プロジェクトはこれらの上位計画と整合しており、妥当性は高い。

ERAには、2008年8月現在12,823名の職員がおり、うち、7,276名が常勤職員、5,547名が契約職員となっており、その構成は、①上級の技術者・熟練工が460名（3.6%）、②初・中級の技術者・半熟練工が787名（6.1%）、③非熟練工が11,202名（87.4%）となっている⁷¹。ERAの人材の入れ替わりは激しく、過去3年で①の職員の67%、②の職員の12%、③の職員の21%が転職し、新規採用で補充せざるを得ないことから、道路建設・維持管理を継続するためには、大量の職員を迅速に訓練し続ける必要がある。また、ERAは本部直営の建設部隊及び10ヶ所のDMOを通じて道路の建設及び維持管理を行っているが、RSDPではDMOの将来的な民営化を見据えた独立採算化（Commercialization）を進めている。各DMOは、地方技術課（District Engineering Division：DED）及び直営工事部門（District Road Maintenance Contractor：DRMC）から構成されているが、DRMCの独立採算化を見据えて同部門の職員の能力を向上させ、また、一方においてDEDにおいて契約管理、土木設計をできる人材を育成するニーズが極めて大きい。エチオピアにおける大学、専門学校や

⁷¹ ERA 戦略計画（Strategic Plan）（2008年8月）による。

職業訓練校においても、道路建設技術や土木技術は教えられているが、座学が中心である上に、大型建設機材を所有しておらず、かつ、ERAで必要とされる建設機械化施工を中心とした特定の技術レベルよりも低いことから、ATTCのみがこうした人材育成を行う能力があるため、当センターを支援する意義は大きい。

一方、地方道路の維持管理を行うRRAsもDMOと同様に、2008年9月より地方道路公社（RRAs）と道路建設会社（Road Construction Enterprises：RCE）に分割され、後者が地方道路の建設及び維持管理を州から受注して行うようになった。例えば、2007年6月現在、合計で1,367名の職員がいるオロミア州のRRAに関し、地方道路の施工方法は必ずしも大型建設機械を必要とするものではないが⁷²、それでも、高卒レベルの642名の中から機械操作の訓練生、また100名の専門学校卒レベルの中から職工技術・土木技術の訓練生をATTCに送って育成する必要がある、訓練ニーズが極めて高い。

上述のように、ATTCが一義的に訓練の対象としているのは、ERA特にDMOの職員及びRRAsの職員である。民間やNGOの人材も訓練生として実際には受け入れているが、その数は極めて少なく（過去3年で訓練生の総数の1%程度）、コース運営上余裕ができた場合にのみ、民間からの訓練生を受け入れている程度である。終了時評価においては、「エチオピアのキャパシティ・ビルディング省（Ministry of Capacity Building：MoCB）が実施しているエンジニア分野強化プログラム（Engineering Capacity Development Programme：ECBP）⁷³においても、建設分野、特に民間部門の強化を図っている」ことを、本プロジェクトの妥当性の根拠の一つとしているが、既存の民間部門へのサービスは、「4.4.1.4 インパクト」に示すようにERA職員の民間企業への転職を通じたインパクトはあるものの、現段階では本プロジェクトの妥当性の根拠とはならない。

4.4.1.2 有効性

本プロジェクトのプロジェクト目標は、「アレムガナ道路建設機械訓練センター（ATTC）が機械化施工に関する適切な訓練を提供できるようになる」である。「4.3.1 プロジェクト目標の達成状況」で記したように、プロジェクト目標の達成状況としては、各部門におけるATTCのトレーニング能力の向上の度合い及び訓練生の数、また実際に専門家による技術移転が行われたかどうかを勘案して、「機械操作部門については質・量ともに訓練が充実し、職工技術部門では量的には不十分であるものの訓練の質が向上したが、土木技術部門については十分な技術移転が行われず、応募数も少ないことから、プロジェクト目標は部分的に達成された」と判断された。

プロジェクト目標の達成には、成果1から成果4の、「効果的な訓練体制」「効率的な訓練コース」「指導員の技術レベルと指導能力の向上」「訓練機材と教材の整備・管理」のすべてが必要であり、どの一つが欠けても効果的なトレーニングとは言えない。機械

⁷² 人力の施工については、ERA傘下のギンチ人力施工訓練センターにおいて訓練が行われている。

⁷³ ドイツが技術援助をしており、事後評価調査時点では、大学や職業訓練校の授業に実務訓練（企業でのOJT）を取り入れるとともに、達成すべき技術の規格化・標準化を進めている。

操作部門及び職工技術部門では、それぞれの成果が上がっているが、土木技術部門では、「効率的な訓練コース」「指導員の技術レベルと指導能力の向上」「(訓練機材と)教材の整備・管理」がそれぞれ不十分であることが、目標が部分的に達成されたという判断につながっている。

4.4.1.3 効率性

(1) 専門家の適切さ

本プロジェクトでは、5名の長期専門家と7名の短期専門家が日本から派遣された。

機械操作部門及び職工技術部門の長期専門家、及び電気、溶接技術、土質試験の短期専門家は、「4.3.1 プロジェクト目標の達成状況」で述べたように、それぞれ一定の成果をあげることができた。

ワークショップ・マネジメントの分野で派遣された短期専門家については、C/P側のニーズを汲み取った指導書などを作ることができず、成果品として役に立つものを残すことができなかった。

土木技術部門では、日本側とエチオピア側において、プロジェクト開始当初より、「道路保守分野」の専門家に期待する内容に相違があった。これにより、日本側の理解に従って建設機械による現場管理を専門とする長期専門家が派遣されたのに対して、エチオピア側から幾度となく、測量、製図、契約管理、施工監理といった土木技術部門の専門家を派遣してほしい旨の要望が出されていた。しかしながら、プロジェクト終了時評価の段階に至るまで、日本側とエチオピア側との正式な協議の場でこの問題が十分に議論されてこず、したがって、有効な対策がとられないままプロジェクトが終了してしまい、土木技術部門における成果は限られたものとなった。本来、中間評価段階で軌道修正をすることも可能であったと考えられるが、ATTC側のニーズを再認識することなく「日本人専門家から移転されるべき技術は現場管理を中心とする」と、当事派遣されていた専門家が提供できる技術に協力の範囲を限定させてしまった。本来、日本には途上国で高い成果をあげることのできる土木技術者（民間コンサルタントなど）は多くいることから、①長期専門家の交代や、②短期専門家の投入、といった適切な対応をとれば、土木技術部門においても十分な成果をあげることができたはずであるが、この中間評価時における判断の誤りにより、本来の成果をあげることができなくなってしまったと考えられる。

また、C/P機関ではプロジェクト当初から日本人専門家とのコミュニケーションの不足が認識されていたが、JICAにおいては解決に向けた対処がなされなかった。特に、職工技術部門や土木技術部門で求められている機材供与や技術移転の項目を、「建設機械整備」に直接関係するものだけに限定されたことにより、C/Pとの間で不信感が募っていた。終了時評価においては、和文のプロジェクト名が「道路機械訓練センター」であり、英文名である「Training and Testing」と同じでなかったことにその原因の一端があるとされているが、そもそもプロジェクトの運営とは、相手のニーズを汲み取った上で、本評価5項

目にあるような、妥当性や効率性、有効性など全体を勘案した上で、協力内容やアプローチを決めていくものである。このように、エチオピア側のニーズに正面から取り組む姿勢が日本側に見られなかったことにより、プロジェクトの活動に遅れを生じさせたとともに、土木技術部門における専門家の技術のミスマッチに対しても有効な対策がとれなかったことは、大いに反省すべきことである。

(2) 供与機材の適切さ

総額427,750,000円の供与機材と10,230,000円の携行機材が引き渡され、これらは適切に使用されている。終了時評価において、以下の指摘があった。

①エクスカベータ（タイヤタイプ）及びタイヤローラー：タイヤタイプは未舗装道路では使用困難であり、舗装道路の少ないエチオピアでは不適切。

②クレーン：機械操作部門の1コースに使用しているが、クレーン運転者の需要は小さいのが現状。

③低温伸度試験機：エチオピア国内での維持管理が困難

終了時評価時点と事後評価時点では、エチオピア国内の事情が変化しており、①及び②はどちらも、現場で頻繁に使われるようになっていた。③については、終了時評価時点から変化はなく、運転ができず使用されていないことが確認された。

また、終了時評価において、「ほとんどの機材は本邦調達であったが、このことがときとしてスペアパーツ及び消耗品の調達に困難をきたす結果となっている」という指摘がなされている。エチオピア国内でスペアパーツが手に入らないものについては、海外メーカーと取引を行っている部品ディーラーに注文することが必要となるが、こうしたディーラーがエチオピア国内には1社（Ries Engineering社）しかなく、エチオピアの全般的な外貨不足により同社が外貨割り当てをなかなか受けられず、部品の調達に著しく時間がかかっている。これにより、G7キャタピラ・ブルドーザは6ヶ月稼動を中止した後ようやく修理ができ、現在は、ローラー・コンパクトが9ヶ月、320キャタピラ・エクスカベータが3ヶ月、部品が届かずに稼動できなくなっている。しかしながら、すべての部品が国内で容易に調達できるわけではないのはアフリカ諸国では一般的であり、一方でこうした機材は現実に国内で用いられているため、ある程度の非効率性は許容せざるを得ないと考えられる。

(3) C/P研修の適切さ

ATTCの機械操作部門から2名、職工技術部門から8名、ATTC 土木技術部門から3名、またERAから1名が本邦研修を受けた。彼らに対するインタビューの結果、日本で収集した資料などを用いて教材や配布資料を自ら作っていることから、終了時評価における「帰国研修員は概ね自らのスキルを向上させることができ、指導に活かすことができている」という判断が正しいことが確認された。

4.4.1.4 インパクト

「道路建設・保守工事に必要とされる機械化施工分野の人材能力が質量ともに強化される」という上位目標の達成度合いについては、「4.3.2 上位目標の達成状況」に記載したとおり、「3分野において訓練を受けた人材が質・量的に拡大はしているが、土木技術部門における人材の充足はプロジェクトの技術移転の成果によるものではなかったため、本プロジェクトの上位目標は部分的にのみ達成された」と判断された。

以上に加えて、エチオピアの民間セクターの道路建設業に対するATTCのインパクトについて述べることにする。

「4.4.1.1 妥当性」で述べたように、エチオピアの道路建設業は、RSDPの実施に伴って人材の需要が急速に拡大している一方で、教育水準、技術水準の高い技術者・熟練工に限られており、需要に供給が全く追いつかない状況にあることから、民間企業における技術者・熟練工の人材不足は深刻である。しかしながら、ATTCが一義的に訓練の対象としているのはERA (DMO) 及びRRAsの職員であり、コース運営上余裕ができた場合にのみ、民間からの訓練生を受け入れている。表4-2に示すように、過去5年のATTC卒業生のうち民間セクターからの参加者は合計195名であるが⁷⁴、過去3年間では合計34名と、卒業生総数の1%程度でしかない。

表 4-2 ATTCのトレーニングの卒業生のうち民間セクターからの参加者の数 (人)
(2003/04～2007/08)

部門	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	合計
機械操作	96	39	9	12	13	169
職工技術	0	4	0	0	0	4
土木技術	0	22	0	0	0	22
計	96	65	9	12	13	195

出所：ATTC

2003/04年及び2004/05年に民間セクターからの訓練生が増えた理由は、キャパシティ・ビルディング省 (MoCB) が研修費の一部 (部品・燃料・文房具等の消耗品代) を負担し、訓練生が残りの研修費 (食費) を負担する条件で、同省が募集を行って民間企業から訓練生を送り込んできたことによる⁷⁵。2005/06年以降は、道路建設から建物建設へと同省のプライオリティが移されたことにより、本補助制度はなくなり、同省を通じた訓練生はいなくなった。

このように、ATTCは民間企業の人材の訓練はほとんど行っていないものの、ATTC が訓練したERA (主としてDMO) の職員の多くが政府を短期間で退職しており、より給与の

⁷⁴ 2002/03以前は、ATTCは機材が著しく不足していたため、民間からの訓練生は受け入れていなかった。

⁷⁵ しかしながら、研修終了後、研修生が食費を負担することを拒否したため、食費についても結局キャパシティ・ビルディング省が負担することとなった。

高い民間企業に移り、民間企業の人材不足を一部解消する結果となっている。つまり、政府予算で次々に政府職員に訓練を提供する一方で、その訓練を受けた人材が民間に続々と流出する仕組みとなっており、結果的に、民間セクターの道路建設業に対して間接的に大きなインパクトを与えているのである。

その他、プロジェクトによる正負のインパクトは特にない。

4.4.1.5 自立発展性

(1) 政策面

「4.4.1.1 妥当性」において述べたように、エチオピアの第2次貧困削減戦略ペーパーにあたるPASDEPにおいて道路建設の重要性が強調されており、また、ドナーの支援により道路整備計画（RSDPIII）の実施が2012年まで継続されていることから、道路建設・維持管理の重要性、またそれに伴う人材育成の必要性が、プロジェクト終了後も継続していることが伺える。特に、ERAのDMOの独立採算制が、およそ3年後に達成されることが目指されており、政策の継続性は高いと判断される。

(2) 組織／財政面

「4.4.1.1 妥当性」で示したように、ATTCはERA及びRRAsといった中央・地方政府職員の訓練を一義的な目的としていることから、ATTCの予算のほとんどはERAから出ており、RRAsや民間セクターから徴収するトレーニングの料金は、部品・燃料・文房具等の消耗品代と食費のみと、費用を度外視したものとなっている（コースによって異なるが、3週間～3ヶ月の期間で、約1,800～2,500ブル/月（＝1.8～2.5万円/月）⁷⁶）。RRAsの職員のトレーニングの際には自動車燃料税⁷⁷（Road Fund）から料金が支払われており、その合計が総予算の5～10%を占めている⁷⁸。以下に、過去3年間のATTCの予算（管理予算及びトレーニング予算）を示す。

表 4-3 ATTCの年間予算（2006/07～2008/09）

年	2006/07	2007/08	2008/09
管理予算	3.3百万ブル	3.5百万ブル	4.0百万ブル
トレーニング予算	2.8百万ブル	3.3百万ブル	3.7百万ブル
合計	6.1百万ブル	6.8百万ブル	7.7百万ブル

出所：ATTC

⁷⁶ 燃料費の高騰などを理由に、ATTCはERAに対して料金の2倍以上引き上げを要請しているが、認可はまだ下りていない。

⁷⁷ 1997年に設立以来、2007年までで総額約70億ブル（約7億円）が積み立てられている。65%が道路公社、25%がRRAs、10%がアジスアベバ市を中心とする都市に配分され、道路の維持管理の目的に使われている。

⁷⁸ RRAs及び民間からの料金収入は、一旦道路公社に入ってからATTCに全額支払われる。

上記の管理予算のうち、人件費の占める割合は約半分である。また、トレーニングにかかるスペアパーツ代は、2008/09年で60万ブル（600万円）と、機材を維持管理するに十分な金額が計上されている。現有機材の更新については、ERAの予算次第となっているが、目下、JICAプロジェクトの実施以前から保有している機材についても耐用年数を大きく超えて長期にわたって使い続けている。なお、ATTCはERAに対して機材更新の要請を出しているが、（自動車燃料税といった内貨はあるものの）エチオピア国の外貨不足により、機材更新は実現していない。

このように、同センターに対する政府の予算が毎年安定して得られていること、また、管理予算がトレーニング予算に比べて著しく高くなっているわけではないことに鑑みて、現在のATTCの財務的持続性は高いと判断される。ただし、エチオピア国の外貨不足により、機材の更新やスペアパーツの輸入ができずに、今後機材の稼働率が低下していく可能性が大きいことが懸念材料である。

なお、今後のDMO及びRAAsの独立採算制の導入、そして民営化の動きがATTCに与える影響をよく考える必要がある。DRMCがDMOから切り離され、またRCEがRAAから切り離されて独立採算となった場合に、ERA及びRCEの職員の訓練を行うというATTCの役割ないし存在意義が変化することがありうる。例えば、①DRMC及びRCEの職員に対しては、民間企業と同様に、ATTCのトレーニングを有償で提供するようになる、そして同時に、②ATTCが（補助金は受けつつも）独立採算を迫られるようになる可能性は十分に考えられる。現在、ERA人材開発部ではインド人コンサルタントを使って、道路建設部門の人材育成戦略を作成しているところであり、ATTCやギンチ人力施工訓練センターで独立採算制がとられた場合のフィージビリティも検討されることとなっている。熟練工の需要が供給を大きく上回り、民間企業も希少な熟練工に対して高い給与を払っていることを勘案すれば、費用対効果に見合ったレベルの料金を課し、同時に機材・指導員の稼働率を上げてより多くの訓練生を受け入れていけば、ATTCの独立採算は可能という結論が出ることは十分ありうる。独立採算制の導入は、ATTCに対して、自ら積極的にカリキュラムや教材を更新し、訓練生を増やすような、組織のメンタリティの変化をもたらすことが可能であり、このオプションについて前向きに考えるべきであろう。

なお、ATTCでは、民間企業やNGOからの訓練生は（制度上は）受けつけているが、個人の応募は受けつけていない。ATTCは、エチオピア建設企業協会（CCAIE）を通じて毎年民間企業に対して200冊程度のパンフレットを配布して、民間企業からの参加を募っており、これに対して民間企業からは多数の応募がある。ただしATTCによれば、実際に応募しているのはこれらの企業の社員ではなく、当該企業の名前を借りて個人が応募している場合がほとんど、ということである。ATTCのトレーニング料金は著しく低いにも関わらず、エチオピアのほとんどの民間企業には社員を育成する意思がなく、必要なときに熟練工を労働市場から調達すればよい、という考えをもっていることがその理由である⁷⁹。しかし、いずれにしてもATTCのトレーニングに対する民間人の関心は高いことから、

⁷⁹ エチオピアで王手であるBerta建設会社ではOJTで技術者の育成を行っているが、その結果人材が流出してしまうため、「当社はトレーニングセンター化している」と嘆いている。

仮にATTCが独立採算をとるようになった場合には、個人からも多くの訓練生が出てくる
ことが予想される。

(3) 技術面

プロジェクト終了後も、年間訓練計画が引き続き毎年作成され、実際の訓練が適正に行
われていることから、（積極的な募集は行われていないものの）センターの運営そのも
のの能力は十分に高いと判断される。また、本プロジェクト実施期間中にATTCで働いて
いた56名の指導員のうち、今回の事後評価時点までに離職したものは2名にすぎない。

プロジェクト実施中に開発されたカリキュラムが現在も引き続き使われているほか、研
修指導書や配布資料などの教材を、指導員が自ら補充・作成していることは、指導員の
技術や意欲の高さを示していると考えられる。さらに、機械操作部門及び職工技術部門
では、国内の建設機械ディーラーに指導員を派遣して、新規機材に関する操作技術、維
持管理技術を学んでいる。これらにより、技術の自立発展性が認められる。ただし、土
木技術部門では、本来期待されていた成果が得られないままプロジェクトが終了してし
まったことから、本来、より高いレベルでの自立発展性が達成できたであろうことが惜
しまれる。

(4) 機材の維持管理状況

ATTCでは、すべての機材の利用状況、維持管理活動を記録しており、予防的な検査・メ
ンテナンスも行っていることから、機材の維持管理状況は極めて良好である。また、日
常的に減耗する部品については一定量の在庫を維持するとともに、定期的に全在庫品の
検査を行うなど、在庫管理が徹底している。「4.4.1.3 効率性」で述べたような、外貨不
足によりスペアパーツの入手に時間がかかることによって稼働してない機材もあるが、
これはATTCの能力の範囲外のことと考えられる。

(5) 自立発展性の総合的評価

ATTCの自立発展性については、外貨不足により、スペアパーツの調達や機材の更新がで
きないことによる稼働率の低下が近い将来懸念されるものの、財務面及び技術面の自立
発展が見られる（ただし、土木技術部門の技術的な自立発展性は、技術協力の結果では
なく、自助努力によるものである）。ATTCの総合的能力としては、プロジェクトを通じ
て道路建設分野の人材育成ニーズによりよく対応できるようになり、財務的にも安定し
ているものの、さらに高いサービスをより多くの訓練生に提供していく、また民間セク
ターの人材育成ニーズに对应していくためには、独立採算制への移行といった政策レベル
での要件が満たされる必要がある。

4.4.2 貢献・阻害要因の分析

4.4.2.1 プロジェクトの貢献要因

(1) インパクト発現に貢献した要因

ATTCの3部門におけるトレーニングの卒業生数は、過去5年間（2003/04年～2007/08年）で年平均650名となっており、機械化施工分野の人材育成に大きく貢献している。その背景としては、「4.4.1.1 妥当性」にあるように、ERAが道路整備計画（RSDP）を各ドナーの支援を受けて実施しており、それに伴って道路建設・維持管理技術をもつ人材のニーズが増加していることがあげられる。ATTCは、ERA及びRRAsの要請ベースで人材育成を行っていることから、この二者からの訓練者の増加がATTCのトレーニングの卒業生の増加に直結しているのである。プロジェクトによって、機材が導入されてカリキュラムが整備され、需要に見合った訓練を行えるようになったのはプロジェクトの成果であるが、訓練生の増加そのものはATTCの努力によるものではない。

(2) 自立発展性に貢献した要因

ATTCはERAの一部であることから、政府予算、すなわち道路建設及び維持管理に必要な予算が安定して確保されていることが、ATTCの予算の安定性につながっており、したがって、エチオピア国の政策の安定性がATTCの財政面の持続性に大きく貢献している。また、機材の維持管理や在庫管理が極めて良好であるのは、ATTCが機材の維持管理を訓練生に指導する立場であり、自ら範を示す必要性があることとも関連していると考えられる。また、ATTCの指導員は、日本での研修や専門家が収集した資料を用いて自ら研修指導書や教材（配布資料）を作成しており、個人レベルではあるが、彼らの日常的な努力が自立発展性に貢献している。

4.4.2.2 プロジェクトの阻害要因

(1) インパクト発現を阻害した要因

ATTCで実施されているコースの中には、訓練生に急な仕事が入ってトレーニングに参加できなくなったことにより、欠員が生じているものが少なからずある、ということである。欠員が出るのはある程度予測できることから、①若干大目に訓練生を募集する、または②ウェイティングリストを作って欠員が出たときに補充する、という工夫を行うことが適切であるものの、実際にはこうした工夫は行われていない。これは、訓練生数を最大化しようとするモチベーションがATTCにないことが原因となっている。

スペアパーツの輸入に時間がかかることにより、機材が修理できずにトレーニングを行えないコースがあるが、これは外貨不足というエチオピア国全体の問題であり、ATTCの能力の範囲を超えている。

(2) 自立発展性を阻害した要因

ATTCが政府の直営組織であり、政府予算で運営されていることは、ATTCの予算の安定性につながっている一方で、それが、ニーズ調査を行ってコースを増やしたり訓練生を増やしたりする、営業努力へのモチベーションが失われる結果ともなっており、ATTCの自立発展性を阻害している。政府によるトレーニング機関であっても、大学や専門学校のように、他の類似校との競争があるところは、生き残りをかけて生徒を増やすモチ

イベーションが若干なりとも働くが、道路機械施工技術訓練に関してATTCは独占状態であり、モチベーションが極めて働きにくい。

4.4.3 結論

終了時評価調査時におけるプロジェクト目標達成状況としては、「本プロジェクトは成功に向かって前進しており、機械操作部門、職工技術部門については協力期間内での目標達成がほぼ可能と考えられるが、土木技術部門についてはまだ改善の余地がある」とされていた。これに対し、その後のプロジェクト終了時までの成果を勘案して、本事後評価においては、「機械操作部門については質・量ともに訓練が充実し、職工技術部門では量的には不十分であるものの訓練の質が向上したが、土木技術部門については十分な技術移転が行われず、応募数も少ないことから、プロジェクト目標は部分的に達成された」という結論となった。

本プロジェクトの上位目標である「道路建設・保守工事に必要とされる機械化施工分野の人材能力が質量ともに強化される」については、3分野において訓練を受けた人材が質・量的に拡大はしているが、土木技術部門における人材の充足はプロジェクトの技術移転の成果によるものではなかったため、本プロジェクトの上位目標は部分的に達成されたと判断される。

プロジェクトのインパクトについては、ドナーの支援による道路整備計画が第3次を迎え、ERA及びRRAsから機械操作部門を中心として大量の訓練生が送り込まれていることから、トレーニングの卒業生が増加し、道路建設分野における人材育成に大きく貢献している。また、民間からの訓練生はほとんど受け入れていないが、トレーニングを受けた後、政府から民間企業に移る熟練工が多くおり、民間セクターの人材育成に対して間接的に貢献している結果となっている。

ATTCの自立発展性については、機材の更新ができないことによる稼働率の低下が近い将来懸念されるものの、技術的な自立発展が見られる。ATTCの総合的能力としては、プロジェクトを通じて道路建設分野の人材育成ニーズによりよく対応できるようになり、財務的にも安定しているものの、さらに高いサービスをより多くの訓練生に提供していく、また民間セクターの人材育成ニーズに答えていくためには、独立採算制への移行といった政策レベルでの要件が満たされる必要がある。

4.5 提言と教訓

4.5.1 提言

(1) JICAの橋梁維持管理能力向上プロジェクトとの連携

現在JICAにより、ERAをC/P機関として橋梁維持管理能力向上プロジェクトが実施されており、ATTCの施設の一部をトレーニングの目的で使用している。同プロジェクトでは、ERAの職員及びJICA専門家が、カリキュラムや教材を作ってDEDやDRMCの職員を直接

トレーニングしているが、ERAそのものは人材育成機関でないため、こうした人材育成をプロジェクト終了後も継続させるような受け皿が必要であると考えられる。ATTCの土木技術部門は、専門家による技術移転がほとんど行われなかったために、本来身につけるべきレベルの技術を身につけておらず、加えて、ATTCによる訓練生募集が積極的に行われていないこともあって、稼働率が低い状態にある。ATTCの指導員は基本的な技術・指導能力は身につけており、日本人の専門家から技術を習得しようとする意欲も高いため、橋梁維持管理能力向上プロジェクトからTraining of Trainers (TOT) を受けた上で、橋梁維持管理手法を、将来的にATTCのコースの一つとすることは検討する価値はあると考えられる。

(2) 外貨を必要とする機材に対する支援

「4.4.1.3 効率性」において記述したように、エチオピアの外貨不足によりスペアパーツの購入に時間がかかり、ATTCの一部の機材の稼働率が低下している。また、本プロジェクトで購入した機材の更新を含め、訓練用機材の更新・拡充を図る上で、エチオピアの外貨不足が深刻な影響を及ぼしている。ATTCの能力の範囲外である外貨不足により、ATTCの円滑な運営が阻害されるのは極めて遺憾であることから、わが国によるノンプロジェクト無償といったBOP (Balance of Payment) 支援、あるいは技術協力のフォローアップといったスキームを用いて、スペアパーツや機材の更新の支援を行うことが望まれる。

(3) ニーズアセスメントの実施及びカリキュラムの改善

今回の事後評価においてインパクト調査を行った際に、アテムガナDMOのワークショップ長より、「電気系統やエンジン診断のトレーニングをもっと充実してほしい」といった具体的な要望が挙がっていた。ATTCは、各DMOやRRAsと直接のコンタクトをもっていることから、彼らのトレーニングに対する改善の要望を容易に聞くことができ、その要望に沿ってカリキュラムを改善することも困難ではない。したがって、DMOやRRAsに対するヒヤリングやアンケートなどを通じて、ニーズアセスメントを行い、カリキュラムを改善することについてATTCに提言を行った。

(4) 訓練生の募集方法の改善

「4.4.2.2 プロジェクトの阻害要因」に記載したように、ATTCで実施されているコースの中には、訓練生に急な仕事が入ってトレーニングに参加できなくなったことにより、当初予定の3割程度の欠員が出てしまう状況となっている。欠員が出るのはある程度予測できることから、RRAsの訓練生募集の取りまとめを行っている道路燃油税オフィス (Rural Road Fund Office) に対して、定員を若干超えて訓練生をATTCに送るよう依頼すべきことについて、ATTCに提言を行った。

(5) 職工技術部門及び土木技術部門の訓練生の募集

「4.3.2 上位目標の達成状況」に記したように、職工技術部門及び土木技術部門については、訓練生を出す側にとって、コースのタイトルのみならず、カリキュラムやシラバスを見なければ、どのようなレベルの技術を教えているのかわからず、希少な熟練工を訓

練に出すための意思決定ができない。そこで、本2部門についての潜在的な需要を掘り起こすために、DMOやRRAs、そして民間企業との橋渡しをするエチオピア建設企業協会（CCAE）に対して、カリキュラムを送り、職工技術部門及び土木技術部門の研修生を増加するように依頼すべきことについてATTCに提言を行った。

4.5.2 教訓

(1) 専門家の人選について

専門家の技術や資質は、プロジェクト目標や上位目標の達成に極めて大きな影響を与えることは言うまでもない。本プロジェクトにおいては、現地のニーズに合致しない専門家が選定され、しかも、その問題に気づきつつも適切な対策を怠った、という二重の誤りを犯している。長期専門家に適材がいなければ、短期専門家や本邦研修で補完するという方法を取り得るはずであるが、そもそも対策をとろうとする意識が、プロジェクトの専門家チームにもJICA側にも不十分であり、その結果、プロジェクト目標や上位目標の達成に大きなネガティブな影響を与えたことは、極めて深刻な事態と捉えるべきである。短期専門家についても、C/Pに利用可能な成果品を残すことは当然であるが、ワークショップ・マネジメント分野ではそうした成果品が残されていない。JICAにおける専門家人選のプロセス、業務のモニタリング、問題の早期発見と対処について、より責任のある管理体制を整備するべきである。

(2) 能力開発の成果の測定について

ATTCの指導員の能力向上は、本プロジェクトで達成すべき重要な成果であるが、どのようなスキルを各指導員が身につけたか評価する手段がとられておらず、事後評価においても、判断ができないと結論づけざるを得なかった。例えば、パキスタンの「金型技術向上プロジェクト（2002/9～2006/9）」では、目標管理（Management by Objectives and Self-Control : MBO）のシステムが導入され、各部門で毎月末に、専門家、C/P、部門長、C/P機関の長が、個々のC/Pの技術移転の進捗を評価表を用いてモニタリングしている。これによって能力向上の結果がわかるとともに、C/P自身にとっても自らが具体的に取り組むべき課題が明らかになる、という効果がある。こうした方法を、本プロジェクトのような人材育成プロジェクトにおいて採用するべきであろう。

添 付 資 料

添付資料1 評価結果要約表（英文及び現地公用語）

Summary

Evaluation conducted by: Tsutomu Nishimura / Reiko Nakazawa

1. Outline of the Project	
Country: The United Republic of Tanzania	Project title: Project on Sokoine University of Agriculture Center for Sustainable Rural Development
Issue/Sector : Poverty Reduction / Capacity Development	Cooperation scheme : Technical Cooperation
Division in charge : Public Administration Division, Governance Group, Public Policy Dept.	Total cost : Approx. 208 million yen
Period of Cooperation	5. 1999– 4. 2004
	<p>Partner Country's Implementing Organization : Ministry of Science, Technology and Higher Education Sokoine University of Agriculture Center for Sustainable Rural Development (SCSRD)</p> <p>Supporting Organization in Japan : Graduate School of Asian and African Area Studies, Graduate School of Agriculture, Graduate School of Global Environmental Studies, Kyoto University</p>
Related Cooperation	Integrated Agro-ecological Research of Miombo Woodlands in Tanzania (1994-1997)
<p>1-1. Background of the Project</p> <p>The Tanzanian Government has set a goal of maintaining a poverty reduction rate at 8-10 per cent per year in the 1998 "Tanzanian Development Vision 2025". In order to achieve this goal, the development of necessary human resources is essential especially in the field of rural development for poverty alleviation. With this intention, the Government submitted a request to the Japanese Government for a technical cooperation project for the purpose of establishing a Center for Sustainable Rural Development in Sokoine University of Agriculture (SUA). This center would provide multidisciplinary studies aimed at improving the understanding of the on the ground reality of rural areas and to advance sustainable rural development methods by reevaluating indigenous technologies through practical studies in model areas. The results of these studies will be shared with and implemented in other communities as well as neighboring countries. As a result of these discussions, both the Tanzanian and Japanese sides agreed to implement the Sokoine University of Agriculture Center for Sustainable Rural Development (SCSRD) Project for 5 years, beginning in May 1999, and ending in April 2004, with the purpose of developing a sustainable rural development method through development of SCSRD's capacity.</p> <p>1-2. Project Overview</p> <p>The project supported SCSRD, the project implementing organization, in establishing a sustainable rural development method (SUA method), based on the results and lessons learned from pilot activities in two model areas, via strengthening of the capacity of SCSRD.</p> <p>(1)Overall Goal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) SUA method is applied to other areas by the SCSRD and other organizations. 2) Standard of living for rural people in model areas is improved. 	

(2) Project Purpose

Sustainable rural development method (SUA method) is developed in two model areas (Mbinga and Morogoro Districts) through capacity building of SCSRDR.

(3) Outputs

- 1) The center is established and functional
- 2) Relevant rural development experiences in and outside Tanzania are surveyed and database is established.
- 3) Practical reality of two model areas is understood.
- 4) Key community problems and potentials are identified and prioritized by the community in collaboration with other stakeholders.
- 5) The development plans of the community are formulated.
- 6) The implementation of community development plan is facilitated by SCSRDR
- 7) Information and experiences of SCSRDR are disseminated inside and outside SUA.
- 8) Monitoring and evaluation are conducted.

(4) Inputs (as of the Project's termination)**Japanese side :**

Long-term Expert: 8 experts. Short-term Expert: 28 experts. Trainees received: 15 persons.

Equipment: Equipment for the Project: 98,700,000 yen, Local activity expenses: 109,070,000 yen.

Tanzanian Side :

Counterparts: 19 persons in total

Local cost: 81,456,000 shilling (approx. 6.19 million yen)

Land and facilities: Facilities within SUA

2. Evaluation Team

Members of Evaluation Team	Rural Development Evaluation: Tsutomu Nishimura, IMG Inc. Impact Assessment: Reiko Nakazawa, IMG Inc.	
Period of Evaluation	8/12/2008 – 24/12/2008	Type of Evaluation : Ex-post

3.PROJECT PERFORMANCE**3-1. Performance of Project Purpose**

Regarding the development of SCSRDR's capacity as Project Purpose, the Ex-post Evaluation Team confirmed that the basic function of SCSRDR as a research institute had been put in place through the construction of the center building, the employment of researchers, and the development of a database for rural development practices. The Team determined that the practical knowledge of SCSRDR researchers concerning the participatory approach in rural development had been built through the implementation of pilot activities in the model areas. However, the budget for the continuation of the research and monitoring activities in the model areas was not secured at the time of the Project's termination. As a result, the Team concluded that the institutional capacity of SCSRDR in terms of facilities and human resources had been strengthened, while fiscal sustainability necessary for conducting autonomous research activities has yet to be established.

Concerning the establishment of the sustainable rural development method in the model areas, rural development activities, such as fish breeding, beekeeping and overall natural resource management, had been carried out by community groups in Mbinga through the adaptation of indigenous technologies and the involvement of local organizations in the development processes with technical support from SCSRD with the introduction of appropriate technologies. As a result, the outcomes and lessons from the pilot activities in Mbinga were well adopted in the SUA method as a result of the Project continuously supporting community groups in seeking to enhance self-organizational capacity and problem coping abilities. By contrast, in Morogoro the involvement of communities in the identification of problems and potential resources, the formation of community groups, and the selection of potential rural development activities were limited in the course of the implementation of pilot activities, and as such the level of contribution to the development of the SUA method were minimal. In consideration of the above, the assessment of the performance of Project Purpose “Sustainable rural development method (SUA method) was developed in two model areas” is that the “development of the SUA method was completed in Mbinga, while contribution to SUA method development by pilot activities in Morogoro were limited.”

3-2. Achievement related to Overall Goal

The performance indicators set forth in the PDM for determining achievement of the Overall Goal are: (1) number of new areas working with SCSRD; (2) number of institutions applying the SUA method in collaboration with SCSRD; and (3) socio-economic indicators of the model areas. Since it was not possible to collect socio-economic data to assess changes in the living standards of people in the model areas during the limited field survey period of the ex-post evaluation, it was decided that an evaluation in a qualitative manner focusing on living standards, self-organizational capacity, and problems of coping ability through the interviewing of group members was the best alternative.

With regard to the achievement of Overall Goal (1) “SUA method is applied to other areas by the SCSRD and other organizations”, it was confirmed by the Ex-post Evaluation Team that no activities of applying the SUA method had been conducted by either SCSRD or any other institutions due to two factors: i) SCSRD could not secure a budget for new projects in other areas; and ii) the SUA method is yet to be recognized as an officially approved rural development method by SUA. Therefore, the Team concluded that the necessary conditions for the achievement of Overall Goal (1) had not yet been met. In order for the SUA method to be recognized as an authorized rural development method, it is necessary to implement additional pilot projects in other areas to verify the adaptability of the SUA method.

Regarding the achievement of Overall Goal (2) “Standard of living for rural people in model areas is improved”, the Team observed that in Mbinga the community groups have been continuing activities, and as a result several new rural development initiatives by group members have been realized in the pilot villages, which include the establishment of mutual support mechanisms among groups, the installation of a simplified water supply system, and the initiation of the tree-planting activities. Group members had obtained various technologies and knowledge through the implementation of these activities, household income changes from which have been varied. This diversification of technology and activities is likely to contribute to a reduction in household expenditure and an improvement of nutrition. In addition, the group member’s self-organizational capacity and problem coping abilities have been strengthened by proactively engaging in group activities. Therefore, the Team concluded that Overall Goal (2) has been achieved in the model area of Mbinga. In Morogoro, group activities have been inactive after the termination of the Project. Hence, no positive progress has been recognized in rural development activities and collaborations with other groups in the area. It can be concluded that Overall Goal 2 has not yet been realized in the Morogoro model area.

3-3. Follow-up of the Recommendations by Terminal Evaluation Study

The Terminal Evaluation Study made recommendations including short and long-term actions to be done for

the continuation of activities in the model areas and dissemination of the SUA method to other organizations using seminars and publications. However, as described in 3.2 “Achievement related to Overall Goal”, no actions have been taken towards the dissemination of the SUA method. Since the JICA experts dispatched in 2004 after the completion of the Project left SCSRD in 2006, all of the recommended activities by the Terminal Evaluation Study, such as monitoring activities in the model areas and information dissemination activities related to the SUA method, were limited due to an insufficient budget. Meanwhile, in terms of the Recommendation “Establishment of a new institute/faculty for sustainable rural development”, it has been confirmed that the new institution, Institute of Development and Strategic Studies will be established in 2009 through the merger of SCSRD with the Development Study Institute of SUA.

4. Results of Evaluation

4-1. Summary of Evaluation Results

(1) Relevance

Poverty reduction in rural areas was given priority in the national development program. The Project is highly relevant to the national development program in its aim to develop a sustainable rural development method that improves the self-reliance of local communities by enhancing problem coping abilities. Moreover, since higher education institutions are expected to take a leading role in the development of human resources in the field of regional/rural development for the purpose of facilitating local administrative reform, it was essential that SCSRD be supported.

(2) Effectiveness

In consideration of the current progress of SCSRD’s institutional development focusing on facilities, staffing, finance, and capacity of researchers, it has been concluded that the “institutional capacity of SCSRD had been strengthened in terms of the facilities and human resources, however fiscal sustainability for the purpose of conducting autonomous research activities has yet to be established.” With regard to achievement of “Development of sustainable rural development method in the model areas”, it has been determined that the “participatory processes applied in Mbinga for the identification of problems, formation of community groups, and preparation of community development plans were highly conducive to the development of the SUA method”.

(3) Efficiency

It was confirmed that most of the equipment provided by the Project had been properly utilized except laboratory equipment, for which utilization rates were found to be low. As for linkages with other institutions and projects, several cases of collaboration were found with NGOs and Japanese ODA activities such as interaction with experts and counterparts of JICA technical cooperation projects and the acceptance of trainees sent from the JICA training institute. Meanwhile, no tangible activities have been carried out in cooperation with the African Institute for Capacity Development, except workshop presentations relating to the SUA method.

(4) Impact

It was confirmed that since the SUA method was regarded as an incomplete regional/rural development method and SCSRD did not secure the budget for further pilot activities in order to verify the adaptability of the SUA method in other areas, the necessary conditions for the achievement of Overall Goal (1) had not yet been met.

In Mbinga, it was observed that the community groups have been continuing rural development activities. As a result, the living standard of group members was likely to have been improved by a reduction in household expenditure and improvements in nutrition, in turn resulting in income source diversification. Thus, it is concluded that Overall Goal (2) has been achieved in Mbinga. Additionally, it was confirmed that around ten district officers and extension workers in Mbinga had an opportunity to obtain advanced education in the field of

rural development and natural resource management in SUA with financial assistance from the Mbinga District Office, and most of them returned to their work. This shows the positive impact of the Project indirectly contributing to the human resource development of local government since they were motivated to strengthen their expertise by engaging in project activities. There was no tangible impact observed in Morogoro.

(5) Sustainability

The Tanzanian Government has emphasized the importance of capacity development, especially in the field of participatory planning, for officers/extension workers of local governments who facilitate preparation of community development plan at the village level. This has been done in order to effectively implement the Local Government Reform Programme (LGRP) that has been carried out since 2000. The process approach, of which importance is advocated by the SUA method, supports local people in their efforts to strengthen their problem coping abilities through the support of local government. These processes conform closely to the approach for which LGRP has applied. The second phase of LGRP is being implemented until 2013, which implies that policy sustainability is ensured for SCSRD.

It has been confirmed that SCSRD will be reorganized as the Institute of Development and Strategic Studies in 2009 with its consolidation into the Development Study Institute. The new institute, as a higher education institution, is expected to contribute to the formulation of the country's regional development strategy by making policy recommendations to the Government. Since strengthening of the human resources of the institution is planned, SCSRD's institutional sustainability is judged to be adequate. With regard to the financial sustainability, SCSRD has been facing challenges in securing an independent revenue resource for research and projects while the operational cost is being allocated by SUA.

The outcomes of the pilot project in Mbinga prove the SUA method is effective in developing self-organizational capacities and problem coping abilities of local communities. Since those achievements establish a clear distinction from general rural development projects, it is anticipated that the SUA method will be applied to rural development projects in other areas in the future.

4-2. Factors that have promoted project

(1) Impact

Mbinga District and SUA have established a close relationship for the purpose of mutual collaboration since 1994 when the research project supported by JICA was initiated. Moreover, the former district executive director established a cooperation system for the effective implementation of project activities and supported initiatives for the human resource development of district officers, which is also contributing to the strengthening of capacities for facilitating the group activities of local communities at the district level.

(2) Sustainability

Monitoring of group activities in Mbinga have been maintained by some SCSRD researchers who have obtained a research grant from external organizations. One of the researches who was awarded a doctoral degree from Kyoto University, the supporting organization of the Project, has continuously obtained financial support from Kyoto University in order to further pursue the studies related to the SUA method, a factor contributing to fiscal sustainability.

4-3. Factors that have inhibited project

(1) Impact

In Morogoro, since the baseline survey required a considerable amount of time, the available period of time for preparation and implementation of pilot activities, including establishment of collaborative relationship between the community groups and district government, of the Project was limited. It is assumed that pilot activities in Morogoro had less priority in the Project than those in Mbinga, which resulted in disincentive effect in developing impacts.

(2) Sustainability

Since the primary role of SCSRDR is to implement research and development in the field of regional/rural development, researchers are evaluated based on academic achievements such as number of articles presented and research grants awarded. Consequently, this is leading to a lack of motivation to engage in activities of monitoring in the pilot areas, and finalization and dissemination of the SUA method, and grant seeking for those activities, as those tasks are regarded as an agenda that SCSRDR should deal with as an institution.

4-4. Conclusions

With regard to the performance of Project Purpose, it is concluded that the “institutional capacity of SCSRDR had been strengthened in terms of facilities and human resources, however fiscal sustainability for the purpose of conducting autonomous research activities has yet to be established”.

With regard to Overall Goal (1) “SUA method is applied to other areas by the SCSRDR and other organizations”, it was determined that the necessary conditions for the achievement of Overall Goal (1) had not yet been met since there were no activities conducted by both SCSRDR and other institutions applying the SUA method due to two factors: i) the SUA method was not recognized as an officially approved rural development method by SUA; and ii) SCSRDR could not secure the budget for new projects.

Regarding Overall Goal (2) “Standard of living for rural people in model areas is improved”, it was observed in Mbinga that sources of household income had been diversified through various technologies and knowledge that community members learned through group activities, and that the problem coping abilities of group members have been strengthened. In contrast, in Morogoro, the number of community groups has been diminished after the completion of the project, and as a result it was not achieved any positive progresses in its activities. Taking the results of the activities in these two pilot areas into consideration, Overall Goal (2) was assessed to have been achieved in the pilot area of Mbinga while it has not yet been realized in Morogoro.

As a result of expanding group activities in Mbinga, communities have established mutual support mechanisms, which contribute to promoting rural development initiatives in adjacent villages. Moreover, it was noted that district officers and extension workers in Mbinga had an opportunity to obtain advanced education in SUA with financial assistance from Mbinga District Office. This is a positive indirect impact to local government.

Considering that SCSRDR will be reorganized as the Institute of Development and Strategic Studies in 2009 by consolidation into the Development Study Institute, in which functions and human resources are planned to be strengthened, SCSRDR’s institutional sustainability is judged to be adequate although SCSRDR/new institution must continuously seek autonomous research and development budgets in order to secure financial sustainability.

4-5. Recommendations

Considering the establishment of Institute of Development and Strategic Studies in 2009, it is recommended that SCSRDR set up a sort of task force in order to develop a concept and plan toward the finalization and promotion of the SUA method. Furthermore, it is hoped that Institute of Development and Strategic Studies would take a proactive role in providing training to local government staff and technical advice in planning processes for the implementation of the Local Government Reform Programme. Meanwhile, taking into account the effective use of equipment donated by JICA, it is suggested that SCSRDR needs to consider transferring laboratory equipment to other laboratories in SUA where demand for specialized laboratory equipment is high.

4-6. Lessons Learned

In case rural development projects are implemented with universities or research institutions as counterpart organizations, it is necessary to establish collaborative relationships with local governments (including extension works and technical experts) that have jurisdiction over project areas, taking the capacity development of government officers into consideration. Moreover, involvement of higher educational institutions allows for the development of appropriate technologies and approaches that appreciate the potential of indigenous factors, which will also lead to strengthening of the capacity of local government through the technology transfer of participatory development processes.

Summary

Evaluation conducted by: Shinichi Mori, Reiko Nakazawa

1. Outline of the Project		
Country: Senegal		Project title: Project on the Safe Water and the Support on Community Activities
Issue/Sector: Water Resources		Cooperation scheme: Technical Cooperation
Division in charge: Water Resources Management Division II, Global Environment Department		Total cost: Approx. 653 million yen
Period of Cooperation	(R/D): 1. 2003—1. 2006	Partner Country's Implementing Organization: 1) Competent authority : Ministry of Agriculture and Hydraulics (MAH) 2) Implementing agency : Direction of Exploitation and Maintenance (DEM) 3) Supporting agencies : Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau, Direction de l'Hydraulique, Direction de l' Agriculture, Direction de l'Horticulture, Direction de l'Elevage
Related Cooperation	Japan's Grant Aid (#1-13) on rural water supply system from 1979 to present	
1-1. Background of the Project		
<p>Japan has provided assistance to Senegal to increase the rural water supply for the past 25 years. One hundred nine water supply facilities were constructed under the Grant Aid scheme. As a result, many women and children had been released from the burden of fetching water, while people were provided with the opportunity to begin living more hygienic lives. However, the past Japanese cooperation had been focused on the construction of infrastructure, and it has since been realized that effective operation and maintenance are crucial to the infrastructure sustainability.</p> <p>In response to a request by the government of Senegal to support establishing an effective operation and maintenance system in the communities that already possessed the water supply systems constructed by Japan, as well as support community development activities to improve the lives of the people, a technical cooperation project to establish a sustainable water supply system through activities in the target sites was started in January 2003, with a duration of three years.</p>		
1-2. Project Overview		
<p>The Project supports the Ministry of Agriculture and Hydraulics (MAH) and its Direction of Exploitation and Maintenance (DEM) in establishing a sustainable water supply system in 24 target sites by facilitating the establishment and management of Associations for Water Facility Users (Association des Usagers de Forages: ASUFOR) as well as community development activities. The duration of the Project was three years, from January 2003 to December 2005.</p>		
(1) Overall Goal		
(a) The capacity of the administration to diffuse the sustainable potable water usage system is developed.		
(b) The living condition of the populations in the target sites has been improved.		
(2) Project Purpose		
Sustainable water usage system will be established through the activities conducted at the project sites		

(3) Outputs

(a) The system for the operation and maintenance of the water supply systems is established through the collaboration between the administration, the village populations, and the local private companies. (b) The management committee is managed properly.

(c) Water usage conforms to the guidelines.

(d) Income generating activities are diversified in the pilot sites.

(e) The populations of the target sites observe good hygiene practices.

(4) Inputs (as of the Project's termination)

Japanese side:

Experts: 9 experts (116.6MM);

Project Equipment: 60,000,000 yen;

Training facility construction and rehabilitation: 60,000,000 yen;

Local activity expenses: 50,000,000 yen;

Trainees received: 8 persons.

Senegalese side:

Counterparts: 12 people in total;

Facility : Office space for Japanese experts;

Local cost: Renovation of the project office, Operation cost (electricity, water, etc.)

2. Evaluation Team

Members of Evaluation Team	Rural Development Evaluation: Shinichi Mori, President, IMG Inc. Impact Assessment: Reiko Nakazawa, Project Officer, IMG Inc.	
Period of Evaluation	7/1/2009 – 26/1/2009	Type of Evaluation : Ex-post

3. PROJECT PERFORMANCE

3-1. Performance of Project Purpose

For the Ex-post Evaluation, the following indicators have been adopted for evaluating the proper functioning of ASUFOR: (a) water meters are installed and water tariffs by volume are administered; (b) ASUFOR funds are increased resulting from the introduction of water tariffs by volume; (c) fuel costs for motor pumps decrease due to the decreased pumping hours brought about by economized water usage (careful evaluation is needed since fuel consumption increases as motor pumps and engines become older); (d) net profits (the amount remaining after subtracting necessary expenses, such as costs of fuel and personnel expenses, from the gross profits) increases and ASUFOR is capable of replacing a pump and engine when necessary; and (e) the accounts of ASUFOR are transparent and properly managed.

With the application of these indicators, most of ASUFOR showed an increase in funds and a decrease in expenses at the end of the Project. However, it was deduced from the records prepared during the implementation of the Project that merely half of all ASUFOR had demonstrated the ability to generate a profit that could cover the maintenance cost of the equipment. In addition, it was observed that only half of ASUFOR ensured transparency of their accounting records. From this perspective, the Project Purpose is assessed to have been only partially achieved.

3-2. Achievement related to Overall Goal

Considering what could and should have been achieved in the 3 to 5 years preceding the project termination, the Ex-post Evaluation Team adopted the following Overall Goals: (1) the outcomes of, and lessons learned from, the Project are duly incorporated into the national master plan for the establishment of a sustainable water supply system; (2) ASUFOR in the target sites demonstrate financial capacity to replace major equipment (i.e. a pump and engine); and (3) people's access to the water supply system within the target sites are improved.

In order for the project outcomes and lessons to be incorporated into the master plan, as indicated in Overall Goal (1), it would be necessary to visit as many ASUFOR sites as possible to gather accurate data on their performance and to then advocate for necessary actions for a sustainable water supply system at the meetings of DEM and other donors. For Overall Goal (2), taking the income level of the population into account, the Ex-Post Evaluation Team concluded that the majority of ASUFOR targeted by the Project were not capable of generating income sufficient to replace major equipment, and that DEM needed to develop a strategy to support those ASUFOR that lack the financial capacity. For Overall Goal (3), it was observed that most ASUFOR at the target sites could barely maintain the existing water facilities; expanding service areas is out of the question. As a result, it is concluded that Overall Goal (1) remains to be achieved in the future, while the achievement of Overall Goal (2) and (3) is still considerably limited.

3-3. Follow-up of the Recommendations by Terminal Evaluation Study

Although the Terminal Evaluation Study recommended the signing of more maintenance contracts between private maintenance companies and ASUFOR, it was observed by the Ex-post Evaluation Team that even the sole ASUFOR that successfully signed a contract during the Project period had not requested any maintenance services of the private company with which it had contracted. ASUFOR are, in general, not willing to pay for preventive maintenance services, moreover the service contract itself is not attractive to the private maintenance company either as the company's technicians are obliged to travel long distances for a small profit. Therefore, the Team concluded that promoting the maintenance contract was not relevant in consideration of the above circumstances.

It was also recommended in the Terminal Evaluation Study that the MAH's Borehole Maintenance Centers (Brigade des Puits et des Forage: BPF) continue monitoring and follow-up activities at existing sites. The Ex-post Evaluation Team confirmed that although each BPF had been making its own efforts to monitor existing sites from time to time, supporting the improvement of ASUFOR's daily management was beyond BPF's capacity.

As for the expansion of new ASUFOR sites, which was another recommendation, it was confirmed that some of the BPF had conducted ASUFOR sensitization and dissemination activities independently. However, given MAH's limited financial and human resources, the expansion of new ASUFOR sites is difficult without the donors' support.

4. Results of Evaluation

4-1. Summary of Evaluation Results

(1) Relevance

Relevance of the Project is considerably high in the sense that the Project is consistent with the Senegalese Government policy to ensure a stable safe water supply by facilitating the transition of maintenance of the water supply system from the government to the private sector with ASUFOR playing a central role.

Furthermore, ensuring a safe water supply has been a priority of Japan's Official Development Assistance (ODA). The Project aims to meet basic human needs in remote rural areas and it conforms to the Japan's ODA policy of the human security.

However, in relation to the activities to diversify production and improve livelihoods in the target area, little synergistic effects were found in the use of funds and management capacity of the observed ASUFOR. Moreover, using ASUFOR's funds for these community activities is not recommended, since it may not only result in a situation where there is not enough savings for repairing water facilities when needed, but also poses a great default risk when the money is used for micro credit. As such, the relevance of this approach is considered low.

(2) Effectiveness

In evaluating the level reached in the establishment of the sustainable water supply system, the Ex-post Evaluation Team adopted alternative indicators including: (a) installation of water meters; (b) increase in ASUFOR funds; (c) decrease in expenses; (d) increase in net profits; and (e) transparency of accounts. Although most ASUFOR have shown an increase in funds and a decrease in expenditures, only half of all ASUFOR showed the capacity to generate a profit that could cover the maintenance costs of the equipment. From this perspective, the Project Purpose is assessed to have been only partially achieved.

(3) Efficiency

Consideration should have been put into the possibility of financially supporting ASUFOR in the upgrading of their water supply facilities so that new ASUFOR could have generated income immediately after their establishment. Instead, a significant investment was made into community activities for diversifying production and improving livelihoods, which were not directly related to ASUFOR activities. As a result, efficiency was compromised. It was confirmed that most of the equipment provided by the Project had been properly utilized.

(4) Impact

It is concluded that Overall Goal (1) remains to be achieved in the future, while the achievement of Overall Goal (2) and (3) is considerably limited. In relation to the impact on beneficiaries, there were cases in which installation of individual connections reduced the burden on women and as a result, women could spend more time on child rearing and income generation activities.

(5) Sustainability

The policy for the establishment of a sustainable rural water supply system continues to be effective and DEM and BPF have acquired skills and tools in ASUFOR diffusion and sensitization from the Project. From this perspective, technical sustainability at the organization level is deemed to be ensured, although financial sustainability is limited. However, when it comes to the maintenance of the water supply facilities, sustainability is questionable and it is necessary to urge the Senegalese government to review and modify the policy requiring ASUFOR to replace major equipment on their own.

4-2. Factors that have promoted project

(1) Impact

It is observed that the financial capacity of ASUFOR is expanding into areas where the income level of the population is high and/or social cohesion is strong. It should be noted that the socio-economic characteristics as well as the geographic conditions of the villages are playing a specific role in the performance of ASUFOR's management.

(2) Sustainability

It was confirmed that some counterparts trained in the Project had been conducting ASUFOR sensitization and diffusion activities independently, which contributed to the establishment of new ASUFOR. The Project involved counterparts in every facet of the Project activities with an aim towards strengthening their capacity, which, in turn, contributed to the technical sustainability of the Project.

4-3. Factors that have inhibited project

(1) Impact

The current national policy for a water supply system uniformly requires all ASUFOR to maintain their equipment on their own, without taking into consideration the situational differences between different ASUFOR; there will be a significant number of ASUFOR that start facing serious vulnerabilities within a certain period of time after creation due to an inability to replace a pump or engine. In fact, Ex-post Evaluation Survey encountered some ASUFOR which had already ceased functioning due to the breakdown of the pump or engine.

(2) Sustainability

Upon establishing ASUFOR, PEPTAC I did not provide any initial investments in water supply facilities. As a result, some ASUFOR stopped operating due to breakdowns that occurred before they accumulated enough saving to maintain their facilities. In the selection of the sites in which to establish ASUFOR, a feasibility study needed to have been conducted to evaluate whether the target site had the financial potential to properly manage the facility.

4-4. Conclusions

With newly adopted indicators of the Project Purpose in the Ex-post Evaluation, it was concluded that although most ASUFOR demonstrated an increase in funds and a decrease in expenses, merely half of all ASUFOR showed capabilities in generating profits necessary for the maintenance of the equipment. In addition, it was observed that only half of ASUFOR ensured transparency of their accounting records. From this perspective, the Project Purpose is assessed to have been only partially achieved.

For the Ex-Post Evaluation Survey, the following indicators were applied for Overall Goal: (1) the outcomes of, and lessons learned from, the Project are duly incorporated into the national master plan for the establishment of a sustainable water supply system; (2) ASUFOR in the target sites demonstrate financial capacity to replace major equipment (i.e. a pump and engine); and (3) People's access to the water supply system within the target sites is improved. It is concluded that Overall Goal (1) remains to be achieved in the future, while the achievement of Overall Goal (2) and (3) is considerably limited. In relation to the impact on beneficiaries, there were cases in which installation of individual connections reduced the burden on women and as a result, women could spend more time on child rearing and income generation activities.

With regard to sustainability, DEM and BPF have acquired skills and tools in ASUFOR diffusion and sensitization from the Project. In this respect, technical sustainability at the organization level is ensured, though financial sustainability is limited. However, when it comes to the maintenance of the water supply facilities, sustainability is questionable and it is necessary to urge the Senegalese government to review and modify the policy requiring ASUFOR to replace major equipment on their own.

4-5. Recommendations

In order for a maintenance contract for a water supply facility between ASUFOR and a private company to be effective, ASUFOR must generate revenues sufficient to cover expenses for maintenance and repairs, while private companies must have the capability to fulfill the contract. The Ex-post Evaluation Team confirmed that in the under-privileged regions, especially for those areas in which the population size is small and the income level is low, having a maintenance service contract might not be feasible. Although the national policy requires ASUFOR to replace pumps and engines, in reality there is little chance that under-privileged sites can reach the stage where they are able to replace major equipment, and thus, it is strongly recommended that the Senegalese government develop a support strategy for those areas.

Generally, in urbanized areas or in those areas where social cohesion is weak, there is not much social pressure to force ASUFOR into managing the facilities properly. Unless there are some imminent problems perceived by the villagers about the water supply facilities, they do not show much interest in the

management of ASUFOR and in such cases corruption could prevail. Under such circumstances, alternative options other than ASUFOR need to be considered in order to avoid the erosion of valuable national property. For instance, BPF may need to play a more active role in governance and appoint someone for the management of the water facilities.

In consideration of all of the above, the Ex-post Evaluation Team suggests that all ASUFOR be categorized by their level of financial capacity as well as by the type of management to be adopted, and that a support strategy be established by DEM for each category.

4-6. Lessons Learned

Using ASUFOR's funds for activities to diversify production and improve livelihoods is not recommended, since it may not only result in a situation where there is not enough savings for repairing water facilities when needed, but also pose a great default risk when the money is used for micro credit.

In order for newly established ASUFOR to properly function, the ASUFOR need to gain necessary income through water fees to cover the costs of facility maintenance. For that reason, the Project could have been more effective if there had been an initial investment to support ASUFOR in generating a sufficient financial base.

Upon establishing ASUFOR, a detailed survey of the condition of existing equipment and facilities, the expected number of users, and the profits to be generated from the water fees at each site needs to be conducted to verify the viability of each water supply system. Additionally, some specific measures should be taken upon facilitating the establishment of an ASUFOR in those areas where financial viability is low.

Summary

Evaluation faite par: Shinichi Mori, Reiko Nakazawa

1. Les grandes lignes du Projet	
Pays: Sénégal	Intitulé du projet: Eau potable pour tous et Appui aux activités communautaires (PEPTAC)
Secteur : Ressources en eau	Type de coopération: Coopération technique
Direction opérationnelle: Division II de la direction des Ressources en eau, Département de l'Environnement global	Coût total: environ. 653 million yen
Période de la Coopération	(PV: 1. 2003 - 1. 2006) Partenaires sénégalais de l'opération: 1) Autorité de tutelle : ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique (MAH) 2) Organisme opérationnel : Direction de l'exploitation et de la maintenance (DEM) 3) Intervenants : Direction de la gestion et de la planification des ressources en eau, Direction de l'hydraulique, Direction
Coopération associée	Assistance non-remboursable du Japon (#1-13) à la distribution d'eau dans les zones rurales, depuis 1979
<p>1-1. Genèse du projet</p> <p>Le Japon aide depuis 25 ans le Sénégal à améliorer la distribution d'eau dans les régions rurales. Au total, 109 réseaux de distribution ont été implantés dans le cadre de l'assistance non-remboursable. Nombre de femmes et d'enfants ont ainsi échappé au fardeau de la corvée d'eau, et la population a pu adopter un mode de vie plus hygiénique. La coopération japonaise avait dans une première phase privilégié la mise en place des infrastructures physiques. On a réalisé depuis que leur bon fonctionnement et leur maintenance étaient primordiaux pour assurer la durabilité de ces infrastructures.</p> <p>Les autorités du Sénégal ont demandé, au bénéfice des communautés équipées de systèmes de distribution d'eau fournis par le Japon, un appui au fonctionnement opérationnel et à la maintenance des installations; elles ont également souhaité une aide au développement des activités de ces communautés pour améliorer les conditions de vie des habitants. C'est dans cet esprit qu'a été lancé en janvier 2003 un projet triennal de coopération technique visant à viabiliser, par des activités sur les sites cibles, les systèmes d'alimentation en eau.</p> <p>1-2. Le projet dans son ensemble</p> <p>Ce projet devait aider le ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique (MAH) et sa Direction de l'exploitation et de la maintenance (DEM) à implanter un système durable de distribution d'eau sur 24 sites cibles, en facilitant la mise en place d'Associations des usagers de forages (ASUFOR) et leur gestion des installations. Il devait aussi encourager toutes les activités de développement communautaire. Le projet s'est prolongé sur une période de trois ans, de janvier 2003 à décembre 2005.</p> <p>(1) Objectif global</p> <p>(a) Le projet doit développer la capacité de l'administration à implanter et élargir un système durable d'alimentation en eau potable.</p> <p>(b) Les conditions de vie de la population des sites cibles seront améliorées.</p> <p>(2) Objectif du Projet</p> <p>Le système durable d'alimentation en eau est mis en place à travers les activités générées sur les sites du projet.</p>	

(3) Résultats attendus

- (a) Le schéma opérationnel du fonctionnement et de la maintenance des dispositifs de distribution d'eau est mis en place par la collaboration entre l'administration, les populations villageoises et les entreprises privées locales.
- (b) Les comités de gestion observent les bonnes règles.
- (c) Les usagers se conforment aux règlements.
- (d) Des activités génératrices de revenus se diversifient sur les sites pilotes.
- (e) Les populations des sites cibles observent de bonnes pratiques d'hygiène

(4) Concours engagés pour le déroulement du projet

Partie japonaise :

Experts: 9 experts (l'équivalent de 116.6 employés/mois);

Équipements: 60 millions de yen;

Construction et réhabilitation du centre de formation: 60 millions de yen;

Dépenses de terrain: 50 millions de yen;

Opérateurs en formation: 8 personnes.

Partie sénégalaise:

Agents homologues: 12 personnes au total;

Locaux: Mise à disposition d'un bureau pour les experts japonais;

Dépenses ordinaires : Rénovation du local du projet, charges locales (électricité, eau, etc.)

2. L'équipe de l'évaluation de suivi

Membres de L'équipe	Évaluation du développement rural: Shinichi Mori, président, IMG Inc. Étude d'impact: Reiko Nakazawa, consultant, IMG Inc.	
Période de l'évaluation	7/1/2009 – 26/1/2009	Type de l'évaluation: Evaluation de Suivi

3. Achèvement du Projet

3-1. Réalisation de l'objectif du projet

L'évaluation de suivi a recouru aux indicateurs suivants pour apprécier le bon fonctionnement des ASUFOR: (a) installation de compteurs d'eau et tarification au volume consommé; (b) progression des ressources des ASUFOR générée par la tarification au volume; (c) économies en carburant entraînées par la réduction des plages horaires du pompage grâce à un usage plus modéré de l'eau (une évaluation fine est toutefois nécessaire pour tenir compte de la hausse de consommation attribuable à l'usure des pompes et des engins motorisés); (d) croissance du bénéfice net (recettes globales moins les dépenses incontournables telles les dépenses des personnels ou de carburant), possibilité ou non pour les ASUFOR d'assumer si besoin le remplacement d'une pompe et d'un moteur; et (e) transparence comptable et bon usage des fonds des ASUFOR.

À l'aune de ces indicateurs, la plupart des ASUFOR ont vu leurs ressources augmenter et leurs dépenses diminuer au terme du projet. Toutefois, au vu des données enregistrées tout au long de la mise en œuvre du projet, à peine la moitié des ASUFOR se sont avérées en mesure de dégager des bénéfices leur permettant d'assumer le coût de la maintenance des équipements. On a constaté par ailleurs que presque la moitié des ASUFOR avaient maintenu transparence de leurs comptes. Sur la base de ces éléments, force est d'admettre que l'objectif global du projet n'a été que partiellement accompli.

3-2. Réalisation de l'objectif global du projet

L'équipe de l'évaluation de suivi a examiné ce qui a été et qui aurait dû être accompli dans le délai de 3 à 5 ans à partir de l'achèvement du projet pour respecter l'objectif global suivant:

(1) les résultats du projet et leurs enseignements sont incorporés dans le plan directeur national de création d'un système d'alimentation en eau durable; (2) les ASUFOR des sites cibles démontrent leur capacité financière à remplacer les équipements essentiels (pompes et moteurs); et (3) l'accès des habitants des sites cibles au système de distribution d'eau a été amélioré et la zone de couverture de l'eau a été élargie.

Pour assurer l'incorporation des résultats et des enseignements à tirer du projet dans le plan directeur, telle que définie par l'objectif global (1), il était nécessaire d'examiner sur place le plus d'ASUFOR possible pour collecter des données exactes sur leurs résultats, puis pour préconiser, à l'occasion des réunions avec le DEM et les divers donateurs, les mesures nécessaires pour viabiliser le système d'adduction d'eau. En ce qui concerne l'objectif global (2) et compte-tenu du niveau du revenu des habitants, l'équipe de l'évaluation de suivi a conclu que la majorité des ASUFOR ciblées par le projet n'étaient pas en mesure de générer les ressources nécessaires pour remplacer si besoin les équipements essentiels, et que la DEM devait donc élaborer une politique de soutien aux ASUFOR dépourvues de moyens financiers. Pour l'objectif global (3), la plupart des ASUFOR des sites cibles ont montré les plus grandes difficultés ne fût-ce qu'à assumer la maintenance des installations; il est donc hors de question d'élargir leur zone de couverture. En conclusion, l'objectif global (1) reste à parachever, alors que la réalisation des objectifs globaux (2) et (3) reste fortement compromise.

3-3. Suivi des recommandations de l'enquête d'évaluation finale

Alors que l'enquête d'évaluation réalisée au terme du projet avait recommandé de multiplier les contrats de maintenance entre les ASUFOR et des entreprises privées, l'équipe de l'évaluation de suivi a constaté que l'unique ASUFOR à avoir conclu un tel contrat n'a jamais sollicité la moindre intervention de maintenance auprès de l'entreprise signataire. Les ASUFOR se refusent en général à souscrire des contrats de maintenance préventive, alors que les contrats d'interventions ponctuelles ne sont guère attractifs pour les entreprises de maintenance privées, leurs techniciens ayant à effectuer de longs déplacements pour une faible rémunération. L'équipe d'évaluation en conclut donc que la recommandation de conclure des contrats de maintenance n'était pas adaptée au contexte.

L'évaluation finale avait également recommandé aux Brigades des puits et des forages (BPF) du MAH de poursuivre leurs opérations de contrôle et de suivi sur les sites mis en place. L'équipe de l'évaluation de suivi a constaté que si chaque BPF s'était efforcée de contrôler de temps à autre ses propres sites d'intervention, aucune n'avait la capacité d'aider les ASUFOR à améliorer leur gestion quotidienne. Quant à l'implantation d'ASUFOR sur de nouveaux sites, autre recommandation de l'évaluation finale, on a observé que quelques BPF avaient mené de leur propre initiative des opérations de sensibilisation et d'information. Néanmoins, vu les limites financières et en ressources humaines du MAH, l'implantation de nouveaux sites ASUFOR est pratiquement compromise sans un soutien de donateurs.

4. Résultats de l'évaluation

4-1. Sommaire des résultats de l'évaluation

(1) Pertinence du projet

Le projet s'avère d'une très forte pertinence car il est en adéquation avec la politique du gouvernement sénégalais de garantir une fourniture régulière d'eau potable en encourageant une passation du secteur public vers le secteur privé des opérations de maintenance du système d'adduction, avec les ASUFOR au cœur du dispositif.

La distribution de l'eau potable était parallèlement l'une des priorités de l'aide publique japonaise au développement. Le projet vise à assurer les besoins de base des populations rurales isolées, ce qui est conforme à la politique japonaise au développement en matière de sécurité humaine.

Cependant, on observe peu de synergies, dans la zone examinée où les opérations de diversification de la production et l'amélioration des revenus des ménages ont été mis en œuvre, entre l'engagement de fonds et les capacités de gestion des ASUFOR. Il ne faut d'ailleurs pas recommander l'usage des fonds des ASUFOR pour financer des opérations communautaires, car on pourrait se retrouver, d'une part, dans la situation de manquer d'argent pour réparer en cas de besoin le réseau de distribution d'eau, et courir d'autre part un grand risque de non recouvrement de créances si l'argent finance du micro-crédit. C'est pourquoi une telle approche doit être tenue pour peu appropriée.

(2) Effectivité

Pour évaluer le degré de viabilité du système de distribution d'eau mis en place, l'équipe de l'évaluation de suivi a adopté des indicateurs alternatifs, notamment (a) la présence de compteurs, (b) l'augmentation des ressources des ASUFOR, (c) la réduction des dépenses, (d) l'augmentation des recettes nettes, et (e) la transparence des comptes. Bien que la plupart des ASUFOR aient enregistré une augmentation de leurs ressources et un recul des dépenses, la moitié seulement des ASUFOR s'est montrée capable de générer des profits suffisants pour couvrir les coûts de maintenance des équipements. De ce côté, l'objectif du projet ne s'avère que partiellement réalisé.

(3) Efficacité

Un appui financier aurait du être envisagé pour aider les ASUFOR à moderniser leurs services de distribution d'eau afin de permettre aux nouvelles ASUFOR de générer des revenus dès leur création. Mais, par ailleurs, des investissements significatifs ont été affectés aux activités communautaires pour diversifier la production locale et améliorer les revenus des ménages non corrélés directement aux activités des ASUFOR, ce qui a induit une perte d'efficacité du projet en lui-même. On a pu vérifier que la plupart des équipements fournis dans le cadre du projet ont été correctement utilisés.

(4) Impacts

En ce qui concerne la réalisation de l'objectif global du projet, l'objectif global (1) reste à parachever, tandis que la réalisation des objectifs (2) et (3) est très limitée. Quant aux retombées du plan pour ses bénéficiaires, l'installation de branchements individuels a soulagé la corvée des femmes qui, par conséquent, ont pu consacrer plus de temps à leurs enfants et à des activités rémunératrices.

(5) Viabilité

La volonté d'installer un système durable de distribution d'eau reste dans la politique proclamée, et la DEM et les BPF se sont dotées des compétences et des outils nécessaires pour la mise en place des ASUFOR et pour sensibiliser l'opinion autour du projet. Dans cette perspective, l'évaluation de suivi a conclu que la viabilité technique au niveau de l'organisation est assurée, alors que la viabilité financière est limitée. Cependant, quand il s'agit de la maintenance de chacune des installations d'alimentation en eau, la viabilité est aléatoire, et il faut presser les autorités sénégalaises de revoir et modifier leur principe d'exiger des ASUFOR de remplacer elles-mêmes les équipements essentiels.

4-2. Facteurs positifs du projet

(1) Impacts

La capacité financière des ASUFOR s'est manifestement renforcée dans les zones où les habitants disposent de revenus élevés et/ou quand la cohésion sociale est forte. Les caractéristiques socio-économiques tout comme les conditions géographiques des villages pèsent sur les résultats de la gestion des ASUFOR.

(2) Viabilité

Plusieurs homologues ayant bénéficié d'une formation dans le cadre du projet ont mené des opérations de sensibilisation et d'information qui ont contribué à l'implantation de nouvelles ASUFOR. Le projet a impliqué des agents dans chaque facette de ses opérations avec la volonté de renforcer leurs capacités, ce qui, en retour, a contribué à la viabilité technique du projet.

4-3. Facteurs handicapants

(1) Impacts

La politique actuelle du pays en matière d'alimentation en eau exige indistinctement de toutes les ASUFOR qu'elles maintiennent elles-mêmes leurs installations, sans prendre en compte les différences de cas; un nombre significatif des ASUFOR récemment créées rencontrent de sérieux problèmes au bout d'un certain temps après leur lancement, faute des moyens de remplacer une pompe ou un moteur. L'évaluation de suivi a constaté que, de fait, plusieurs ASUFOR avaient cessé de fonctionner après une panne de pompe ou de moteur.

(2) Viabilité

Lors de la mise en place des ASUFOR, le projet n'a budgété aucun investissement de départ pour les dispositifs de distribution d'eau. Du coup, plusieurs ASUFOR ont cessé leurs opérations en raison de pannes survenues avant d'avoir pu épargner de quoi maintenir les installations. Lors du choix des sites d'implantation des ASUFOR, il aurait fallu une étude de faisabilité pour évaluer si le site cible avait le potentiel financier de gérer normalement les installations.

4-4. Conclusions

Sur la base des nouveaux indicateurs utilisés pour l'évaluation de suivi de l'aboutissement du projet, il apparaît, pour conclure, que alors que de nombreuses ASUFOR ont amélioré leurs revenus et réduit leurs dépenses, la moitié d'entre elles seulement ont pu générer les bénéfices nécessaires à la maintenance des équipements. On a pu également constater que la moitié des ASUFOR avaient maintenu la transparence de leurs comptes. C'est pourquoi nous considérons que les objectifs du projet ne sont que partiellement achevés.

À propos du niveau global d'achèvement du projet, l'enquête de l'évaluation de suivi s'est basée sur les critères suivants: (1) incorporation des résultats du projet et de leurs enseignements dans le plan directeur de mise en place d'un système durable de distribution d'eau; (2) capacité des ASUFOR des sites cibles à dégager les moyens financiers de remplacer les équipements essentiels (pompes et moteurs); et (3) amélioration de l'accès des populations au système de distribution d'eau sur les sites cibles. L'enquête conclut que l'objectif global (1) reste à parachever, alors que la réalisation des objectifs (2) et (3) est très limitée. En termes de retombées pour les bénéficiaires, l'installation de branchements individuels a dans certains cas allégé le fardeau des femmes, leur permettant de consacrer plus de temps à leurs enfants et à des activités rémunératrices.

Sous l'angle de la durabilité, la DEM et les BPF ont acquis les outils et les compétences de multiplier les ASUFOR et de sensibiliser l'opinion autour du projet. À cet égard, la viabilité technique est sécurisée au niveau organisationnel, bien que la viabilité financière soit limitée. Quoiqu'il en soit, quand il s'agit de la maintenance de chacune des installations de distribution d'eau, la durabilité n'est pas acquise, et il est nécessaire de presser les autorités sénégalaises de reconsidérer et de modifier leur politique consistant à exiger des ASUFOR qu'elles assument le remplacement de leurs équipements essentiels.

4-5. Recommendations

Pour rendre effectif un contrat de maintenance des installations de distribution d'eau conclu avec une entreprise privée, les ASUFOR doivent dégager suffisamment de revenus pour couvrir les devis de la maintenance et des réparations, tandis que les entreprises privées doivent être en mesure d'honorer le contrat. L'équipe de l'évaluation de suivi confirme que dans les régions défavorisées, notamment celles faiblement peuplées et à bas revenu, un contrat de service de maintenance n'est guère envisageable. Bien que la politique

officielle impute aux ASUFOR le remplacement des pompes et des moteurs, il y a peu de chance, en réalité, que les sites défavorisés parviennent un jour à pouvoir effectuer ces remplacements et, partant, il faut recommander instamment aux autorités sénégalaises d'élaborer une stratégie de soutien à ces régions.

Généralement, dans les zones urbaines ou celles à faible cohésion sociale, il existe peu de pression sociale pour obliger les ASUFOR à une gestion correcte des installations. Tant que les villageois ne ressentent pas de problèmes immédiats en matière de fourniture d'eau, ils s'intéressent peu à la gestion des ASUFOR, et la corruption peut alors prévaloir. Dans ces cas-là, il faut envisager des solutions alternatives aux ASUFOR pour éviter la dégradation du bien public. Les BPF par exemple peuvent être appelées à un rôle plus actif dans la gouvernance du système, et appointer un responsable pour assumer la gestion des installations.

Pour synthétiser toutes ces considérations, l'équipe de l'évaluation de suivi suggère que toutes les ASUFOR soient répertoriées en fonction de leur capacité financière et de leur mode de gestion approprié, et que la DEM adapte une stratégie de soutien spécifique à chaque catégorie.

4-6. Enseignements

Il n'est pas recommandé d'utiliser les ressources des ASUFOR pour financer des activités de diversification de la production locale ou améliorer le revenu de base des ménages. Cela pourrait en effet amputer l'épargne nécessaire à la réparation des installations en cas de besoin, et il existe de plus un grand risque de défaut de paiement quand l'argent finance des micro crédits.

Pour le fonctionnement adéquat des ASUFOR récemment établies, elles se doivent de générer des revenus afin d'obtenir les fonds nécessaires à la couverture des coûts de maintenance. C'est pour cette raison que le projet aurait pu être plus efficace avec un investissement initial venant aider les ASUFOR à s'assurer une base financière suffisante.

Avant l'implantation d'une ASUFOR, il faut une enquête détaillée, site par site, sur la situation des équipements et des installations existant, le nombre attendu des usagers, et les revenus escomptés des redevances. Cette enquête vérifiera la viabilité de chaque système d'alimentation. Et dans les zones peu viables au plan financier, des mesures spécifiques devront faciliter la mise en place des ASUFOR.

Summary

Evaluation conducted by: Takuya Adachi / Reiko Nakazawa

1. Outline of the Project	
Country: Zambia	Project title: HIV/AIDS and Tuberculosis Control Project
Issue/Sector : Health	Cooperation scheme: Technical Cooperation
Division in charge : Infectious Disease Control Division, Human Development Dept.	Total cost : Approximately 452 million yen
Period of Cooperation	(R/D): 3. 2001 – 3. 2006
	<p>Partner Country's Implementing Organization : Ministry of Health University Teaching Hospital</p> <p>Supporting Organization in Japan : Tokyo Medical and Dental University, Japan Anti-Tuberculosis Association, International Medical Center of Japan, Japanese Organization for International Cooperation in Family Planning, Tohoku University, Yamanashi Medical University, Sendai Medical Center</p>
Related Cooperation	Infectious Diseases Project (1989 – 1994), Infectious Diseases Control Project (1995 – 2000), HIV/AIDS and Tuberculosis Control Programme Coordinator (2004 – present), Project for Strengthening HIV/AIDS Laboratory Network Services (2007 – 2010), Grant Aid: Equipment Supply for HIV/AIDS Test Kits
<p>1-1. Background of the Project</p> <p>The Republic of Zambia has experienced an increase in child and adult death rates and a rapid decrease in life expectancy at birth since the late 1980s. These outcomes can be attributed to the spread of the human immunodeficiency virus (HIV) and subsequent progression to acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). Tuberculosis, one of the major complications arising from HIV/AIDS, increased at a rapid rate during 1990s placing a burden on public health in Zambia. Japan International Cooperation Agency (JICA) has established virology and tuberculosis laboratories at the University Teaching Hospital (UTH) and has attempted to improve laboratory skills from 1989 to 2000, the period during which its two projects, the Infectious Diseases Project and the Infectious Diseases Control Project, were in operation. With the recognition of these achievements, the Government of the Republic of Zambia submitted a request to the Japanese Government for a technical cooperation project to support the Ministry of Health (MoH), Central Board of Health and the UTH in improving both of the central laboratories at the UTH as well as peripheral laboratories within the country. The Project had a duration of five years from March 2001 to March 2006, with an end goal of providing better laboratory systems for HIV/AIDS and tuberculosis.</p> <p>1-2. Project Overview</p> <p>The Project supported the MoH, Central Board of Health and UTH in strengthening their laboratory systems in relation to HIV/AIDS and tuberculosis. It aimed at improving laboratory techniques at the UTH, quality assurance of laboratory testing for the both diseases at the peripheral level, information sharing and collaboration activities with the other agencies which play key roles in the control of these diseases.</p> <p>(1) Overall Goal</p> <p>Status of HIV/AIDS and tuberculosis in the Republic of Zambia is improved.</p> <p>(2) Project Purpose</p> <p>Laboratory systems are strengthened and effectively utilized for HIV/AIDS and tuberculosis control in the Republic of Zambia.</p>	

<p>(3) Outputs</p> <p>(a) Performance of laboratory techniques, data management and overall laboratory management are improved.</p> <p>(b) Performance and quality of laboratory services with laboratory monitoring system at VCT sites and ARV centers are improved to be replicable for nationwide program.</p> <p>(c) Quality tuberculosis diagnostic system is developed as a model for national tuberculosis laboratory network.</p> <p>(d) Utilization of laboratory information obtained from the Project activities is improved.</p> <p>(e) Collaboration with HIV/AIDS and tuberculosis Working Groups is institutionalized.</p> <p>(4) Inputs (as of Project termination)</p> <p>Japanese side:</p> <p>Long-term Experts: 11 experts; Short-term Experts: 26 experts; Trainees received: 18 persons.</p> <p>Operational expenses:</p> <p>Equipment: 177,597,000 yen; Local cost support: 209,202,000 yen.</p> <p>Zambian side:</p> <p>Counterparts: 22 persons in total; Local cost: 2,705,550,091 kwacha (approx. 69,740,000 yen); Land and Facilities: Facilities within UTH.</p>
--

2. Evaluation Team

Members of Evaluation Team	Health Development Evaluation: Takuya Adachi, Researcher, IMG Inc. Impact Analysis: Reiko Nakazawa, Project Officer, IMG Inc.	
Period of Evaluation	25/1/2009 – 11/2/2009	Type of Evaluation: Ex-post

3.PROJECT PERFORMANCE

3-1. Performance of Project Purpose

According to the Project Design Matrix (PDM), the performance indicators for the Project Purpose were set as the “number and quality of results produced by laboratory system”, “number of laboratory staff trained for HIV/AIDS and tuberculosis”, “performance of peripheral laboratories on quality assurance tests” and “amount of information disseminated to stakeholders”. The Ex-Post Evaluation Team confirmed that the laboratory services offered at the UTH for the diagnosing of HIV/AIDS and tuberculosis had been improved in number and variety. The Team also confirmed the availability nationwide of HIV rapid tests, the transferring of CD4 counting techniques to provincial laboratories and the establishment of external quality assurance systems for tuberculosis sputum smear testing in Lusaka Province. The remaining tasks at the time of Project completion were to apply these achievements in HIV/AIDS testing to lower level laboratories and those achievements in tuberculosis to provinces other than Lusaka Province. However, apart from the regular reporting of the results to the clinical departments and the sharing of quality assurance activities between laboratories, the utilisation of laboratory information seemed to be limited due to the fact that it was not clear what information should have been shared with whom and what goals should have been achieved. Therefore, in reference to the Project Purpose of “strengthening laboratory systems and utilising them effectively for HIV/AIDS and tuberculosis control in the Republic of Zambia”, the Ex-Post Evaluation Team concludes that the laboratory systems were strengthened considerably, whereas the degree of their utilisation was deemed to difficult to measure objectively.

3-2. Achievement related to Overall Goal

“Prevalence of HIV infections”, “cure rate of tuberculosis cases” and “tuberculosis case detection rate” were adopted as the performance indicators of the Overall Goal in the PDM. Improvements were yet to be observed in these indicators at the time of the Ex-Post Evaluation. Moreover, the assumption that the indicators of HIV prevalence and tuberculosis cure rate could be improved as a consequence of achieving the Project Purpose was not logically sound due to the existence of multiple confounding factors. Consequently, the Ex-Post Evaluation Team adopted a new Overall Goal being that *the HIV/AIDS and tuberculosis morbidity patterns are clarified through accumulated laboratory data, and such information is reflected in the national health policy*, thus allowing for the assessment of the long-term consequence of the Project. The performance indicators adopted for the new Overall Goal are: (1) the types and quantity of laboratory information collected and analysed at the national level; and (2) policy documents which reflect the result of said analysis. For the former indicator, the Health Management Information System (HMIS) at the MoH has potential for incorporating laboratory data collection, but actual implementation has, as of yet, not taken place. For the latter indicator, the Team was not able to identify any policy documents which reflected the systematic collection and analysis of laboratory information. As a result, the new Overall Goal was assessed to have not been achieved as of yet.

3-3. Follow-up of the Recommendations by Terminal Evaluation Study

The Terminal Evaluation Study recommended “to allocate an adequate number of technical staff to the laboratory” and “to allocate an adequate amount of resources by the government to the UTH”. These recommendations have not been met due to the fact that the governmental budget is still highly dependent on external funding agencies. The Study also recommended “to develop a nationwide quality assurance for HIV diagnosis” and “to complete the review of the standard operation procedures”, which are still in the design phase at the MoH due to a limited capacity for responding to the rapid increase in the number of voluntary counselling and testing (VCT) facilities across the country. Another recommendation was “to integrate the laboratory data into HMIS”. HMIS was just upgraded to a new version in December 2008 in order to incorporate more issues relevant to the health of Zambian people. Although the new HMIS is designed to have some type of laboratory data integration specifying which diagnosis has laboratory confirmation, the results of the data collection remain to be observed. Another recommendation was “to strengthen laboratory equipment maintenance”. Though training of the Bioengineering Department at the UTH was attempted in order to maintain the laboratory equipment, the staff attrition rate of the Department made it impossible to perform regular inspections. The final recommendation was “to complete, analyse and publicise the operational research”. This research was completed by the Zambian personnel in charge and a former Project Expert, and the results were presented to the interested parties.

4. Results of Evaluation

4-1. Summary of Evaluation Results

(1) Relevance

HIV prevalence is still just as high at 14% (2007, Zambia Demographic and Health Survey), tuberculosis incidence is estimated to be 553/100,000 population (2006, WHO Global Tuberculosis Control), and the needs of the society remain high. Management of double-infection cases is of greater concern now more than ever. The National Health Strategic Plan 2006-2010 gives priority to the control of these diseases. Therefore, it can be said that the Project is highly relevant to the national health development programme as well as to the needs of the country. It also fits the purpose of supporting the UTH laboratory since it is the national reference laboratory in HIV/AIDS diagnosis, and at the same time, the regional laboratory covering multiple provinces for tuberculosis diagnosis.

(2) Effectiveness

The laboratory services offered at the UTH were improved, HIV rapid tests and CD4 counting were made available on a wider scale, and external quality assurance for tuberculosis sputum testing in Lusaka Province was established. However, the utilisation of laboratory information seemed to be limited due to the fact that it was not clear what information should have been shared with whom and what goal should have been achieved.

Therefore, in reference to the Project Purpose of “strengthening laboratory systems and utilising them effectively for HIV/AIDS and tuberculosis control in the Republic of Zambia”, the Ex-Post Evaluation Team concludes that the laboratory systems were strengthened considerably whereas the degree of their utilisation was deemed to be difficult to measure objectively.

(3) Efficiency

The Team confirmed that the dispatched experts in HIV/AIDS and tuberculosis achieved the expected outcomes in general. The Team observed that major equipment, such as the DNA sequencer, were maintained and used appropriately. Eight staff members were confirmed to still be active in the UTH Laboratory Services out of the fourteen persons from the UTH who had participated in the counterpart training in Japan. It was observed that they were successfully applying what they had learned during the training.

(4) Impact

The Team set a new Overall Goal of “the HIV/AIDS and tuberculosis morbidity patterns are clarified through accumulated laboratory data, and such information is reflected in the national health policy” with its performance indicators being “the types and quantity of laboratory information collected and analysed at the national level” and “policy documents which reflect the results of said analysis”. At the time of the Ex-Post Evaluation, the framework for laboratory data collection and analysis had not been established, and the new Overall Goal has yet to be achieved.

The team confirmed one considerable outcome of the Project in terms of geographical impact; the external quality assurance activities for tuberculosis sputum tests had been applied from the Project’s target area to the national level as a result of ongoing collaboration between the UTH and the other two supervisory laboratories.

(5) Sustainability

Preventing the spread of HIV/AIDS and tuberculosis is emphasised in the National Health Development Strategy 2006-2010 and is also one of the major targets of the leading international authorities including the WHO, which in itself assures the policy sustainability of maintaining laboratory diagnostic functions at the UTH. Technical sustainability was also observed through the consistent performance in a number of laboratory tests in both the Virology and Tuberculosis Units at the UTH Laboratory Services. However, vacant positions of laboratory staff have not been filled, and the UTH Laboratory Services is facing a serious human resource shortage. The majority of material supplies to the Laboratory Services still depend on international funding sources. There is limited regular maintenance of equipment apart from the particularly expensive pieces for which the maintenance is outsourced to a private company with funds from international partners. In summary, UTH’s total capacity to offer laboratory services and to keep its role as the HIV/AIDS and tuberculosis diagnostic centre is still dependent on external support, and a long-term blueprint needs to be designed by the government.

4-2. Factors that have promoted the project

(1) Impact

The ability of the UTH laboratory staff, the relevant contents of the guidelines, the success of the operation in the pilot area during the implementation of the Project, the leadership of the MoH and the support from external funding agencies have all contributed to the application of the external quality assurance of tuberculosis testing from the Project’s target area to the national level.

(2) Sustainability

The technical transfers between laboratory technicians within a facility, the maintaining of laboratory staff’s morale for serving the needs of society, and the acceptable working condition of the majority of equipment have contributed to the technical sustainability of the UTH Laboratory Services.

4-3. Factors that have inhibited project

(1) Impact

The laboratory has not been given a priority in traditional health programmes, both domestically and internationally, as compared to widely recognised issues such as child health, maternal health and vaccination.

It is difficult to maintain the means for human and material transportation, as well as communication between distant laboratories, without external funding.

(2) Sustainability

Vacant positions of laboratory staff have not been filled, and the UTH is facing a serious human resource shortage. This puts UTH's sustainability in jeopardy; however, this is beyond UTH's control and requires attention from higher authorities.

4-4. Conclusions

In regards to the achievement of the Project Purpose of "strengthening laboratory systems and utilising them effectively for HIV/AIDS and tuberculosis control in the Republic of Zambia", the Ex-Post Evaluation Team has concluded that the laboratory systems have been strengthened considerably whereas the degree of their utilisation was deemed to be difficult to measure objectively.

Improvements in the performance indicators for the Overall Goal were yet to be observed, and the Team considered that the assumption that the indicators of HIV prevalence and tuberculosis cure rate could be improved as a consequence of achieving the Project Purpose was not logically sound due to the existence of multiple confounding factors. The Team therefore set a new Overall Goal of "the HIV/AIDS and tuberculosis morbidity patterns are clarified through accumulated laboratory data, and such information is reflected in the national health policy" with its performance indicators being "the types and quantity of laboratory information collected and analysed at the national level" and "policy documents which reflect the results of said analysis". At the time of the Ex-Post Evaluation, the Team could not identify established frameworks for systematic laboratory data collection and analysis, and the new Overall Goal was assessed to have yet to be achieved.

A geographical impact was observed; the external quality assurance activities of tuberculosis sputum test had been applied from the Project's target area to the national level as a result of ongoing collaboration between the UTH and the other two supervisory laboratories.

Although the maintained laboratory services demonstrated the UTH's technical sustainability, the UTH was facing a serious human resource shortage, and financing was still dependent on external support, which put the organisational and financial sustainability in jeopardy.

4-5. Recommendations

Effective utilization of laboratory information is indispensable to enhancing the understanding of the essential nature of diseases at the national level. The Ex-Post Evaluation Team suggested that the utilisation roles of the information, such as in laboratory quality assurance, disease surveillance or epidemiological survey for vaccine development, should firstly be specified, then a proper framework of laboratory data collection and analysis should be designed based thereon. The HMIS of the MoH has potential for playing a central role in this framework.

The Team also recommended the continuation of the current quality assurance activities for tuberculosis testing and collaboration with the Laboratory Unit of the MoH in order to expand quality assurance for HIV rapid tests. The goal should be to offer more reliable laboratory diagnostic services at provincial, district and health centre levels.

4-6. Lessons Learned

For the case of the counterpart organisation facing human resource shortages and their staff being unable to concentrate on the project activities, the project should consider expanding its focus from a single counterpart organisation to multiple organisations, just as this Project expanded collaboration from UTH to provincial and district health facilities.

On the selection of which technology is to be transferred, careful considerations should be made concerning such matters as the cost of introduction and maintenance, the needs of the society, the expected performance of the technology and the estimated impact on the target population.

A goal that can be logically achieved as a result of the Project Purpose within a time frame of three to five years after the completion of the project should be determined as the Overall Goal.

Summary

Evaluation conducted by: Shinichi Mori

1. Outline of the Project	
Country: Ethiopia	Project title: Project for Capacity Building of the Alemgena Training and Testing Center of ERA
Issue/Sector: Transport/Traffic	Cooperation scheme: Technical Cooperation
Division in charge: Transportation and Communication Division 2, Economic Infrastructure Dept.	Total cost: Approx. 476 million yen
Period of Cooperation	(R/D): 4. 2002 – 3. 2006
	<p>Partner Country's Implementing Organization: Ethiopian Roads Authority (ERC) Alemgena Training and Testing Center (ATTC)</p> <p>Supporting Organization in Japan: Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism</p>
Related Cooperation	None
<p>1-1. Background of the Project</p> <p>Roads and bridges in Ethiopia have fallen into disrepair and remained in a dilapidated condition due to a prolonged civil war and a lack of maintenance, hindering the country's socio-economic development. To rectify this situation, the Ethiopian government identified road sector improvement as a priority in the national development and poverty reduction strategies and launched the Road Sector Development Program (RSDP) for the 1997-2007 period. An important target of RSDP was to train road sector engineers/technicians; 6,500 workers were expected to have been trained in the first five years. Although universities and technical schools have provided training for engineers and technicians in the road sector, the Alemgena Training and Testing Center (ATTC), a training arm of the Ethiopian Roads Authority (ERA), is the only public institute designed to develop human resources for construction, construction work supervision and civil engineering technology of high standard roads. Against this backdrop, the Ethiopian Government made a request to the Japanese Government for a technical cooperation project to support ATTC. The Project supported ERA and ATTC - the project's implementing agencies - in strengthening the capacity of ATTC for a period of four years, from April 2002 through March 2006.</p> <p>1-2. Project Overview</p> <p>The Project supported the strengthening of ATTC's three sections - (i) Equipment Operation for Road Construction; (ii) Trades & Crafts; and (iii) Civil Engineering – by improving its training management, curriculum and textbooks, and instructors' technical and teaching skills.</p> <p>(1) Overall Goal</p> <p>To meet the qualitative and quantitative needs for human resources in mechanized construction required for road construction and maintenance work in Ethiopia</p> <p>(2) Project Purpose</p> <p>To ensure that the ATTC delivers appropriate training for mechanized construction</p> <p>(3) Outputs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) An effective framework will be in place for training management. 2) Efficient training courses will be prepared. 3) Instructors will improve their technical skills and teaching capacity. 	

(4) Training equipment and teaching materials will be prepared and managed appropriately.

4) Inputs (as of the Project’s termination)

Japanese side:

Long-term Experts: 5 experts;

Short-term Experts: 7 experts;

Trainees received: 15 persons.

Equipment

Equipment for the Project: 427,750,000 yen;

Equipment for Experts: 10,230,000 yen;

Local activity expenses: 38,000,000 yen.

Ethiopian side:

Counterparts and ATTC instructors: 40 persons in total;

Local cost: 17,975,790 birr (approx. 23.3 million yen);

Land and facilities: Facilities within ATTC.

2. Evaluation Team

Members of Evaluation Team	Technical Training Evaluation: Shinichi Mori, President, IMG Inc.	
Period of Evaluation	9/12/2008 – 20/12/2008	Type of Evaluation : Ex-post

3. PROJECT PERFORMANCE

3-1. Performance of Project Purpose

According to the Project Design Matrix (PDM), the performance indicators adopted for the project purpose are “the improvement in the training ability of the three sections” and “the increase in the number of graduates”. The Ex-post Evaluation Team confirmed that training courses had been regularly conducted and trainees were mostly satisfied with the training using the new training equipment, curriculum and textbooks. On the other hand, the Team could not make any judgments on improvements in the instructors’ abilities due to a lack of objectively verifiable indicators. The number of trainees increased from 68 persons per annum in the first year of the Project to 664 in the final year of the Project. The Equipment Operation Section was accepting trainees beyond its capacity, while the occupancy rates for the Trades & Crafts and Civil Engineering Sections were 56% and 26% of capacity, respectively. Although new training courses for the Civil Engineering Section were launched during the Project period, this was mostly attributable to the provision of equipment and the efforts of Ethiopian instructors as no technology transfers from the Japanese long-term Expert to his counterpart personnel took place in this section. In reference to the performance assessment for the Project Purpose of ensuring “that the ATTC delivers appropriate training for mechanized construction”, in consideration of all of the above, *the Ex-post Evaluation Team concludes that there was significant improvement in the training skills and number of trainees in the Equipment Operation Section, and that training skills in the Trades and Crafts Section also improved although its courses were still operated below capacity. The Civil Engineering Section did not achieve its purpose since technology transfer from the Expert was rather limited and the number of trainees was small. As a result, the Project Purpose was partially achieved.*

3-2. Achievement related to Overall Goal

The performance indicators indicated in the PDM for the achievement of the Overall Goal are: (1) graduates’ occupation titles are changed, or graduates are promoted; and, (2) graduates fulfill the requirements for skilled labor. Since both of these indicators imply qualitative change, it was decided that the Ex-post Evaluation would use the number of ATTC’s graduates as a quantitative indicator. The Ex-post Evaluation Team confirmed that

most of the engineers/technicians trained in ATTC had been promoted in their organizations due to the upgrade of their skills. On the other hand, the number of trainees – quantitative indicator - averaged 650 per annum in the past five years (2003/04 – 2007/08), which implies that ATTC has been greatly contributing to the human resource development in the road construction sector. While the number of trainees in the Equipment Operation Section exceeds its capacity, the occupancy rates for Trades and Crafts Section and Civil Engineering Section averaged 56% and 26% of capacity, respectively, during the same period. It can be concluded that the overall goal of the Project is assessed to have been partially achieved; although the quality and quantity of training has been improving in the three sections, the achievement in the Civil Engineering Section is not attributable to the technology transfer of the Project.

3-3. Follow-up of the Recommendations by Terminal Evaluation Study

Although the Terminal Evaluation Study recommended that ATTC revise its annual training program annually, ATTC has continued using the same program without alteration, saying that the program was appropriate in that current form for responding to the training needs of the State. It was also recommended that ATTC continuously revise curriculum and textbooks; it was observed by the Ex-post Evaluation Team that this had been carried out by ATTC's instructors. Capacity development of the instructors through a mutual exchange of experiences was also recommended; this had also been implemented through instructors' daily meetings. Utilization of knowledge obtained through the training in Japan was also recommended; although the trainees of ATTC and ERA prepared action plans to improve training management and shared them with ATTC's management, no particular action had been taken.

4. Results of Evaluation

4-1. Summary of Evaluation Results

(1) Relevance Human resource development in the road construction sector was given priority in the national development program; as a result, there has been an imminent need to train a large number of engineers/technicians in order to continue constructing and maintaining the country's road network. As such, the Project is highly relevant to the national development program as well as to the needs of the nation. Moreover, since ATTC is the only institute that provides training for the mechanized road construction technology required by ERA, it was essential to support ATTC.

(2) Effectiveness

Taking into consideration the improvement of ATTC's training skills and the differing number of graduates and levels of technology transfer by Japanese Experts between ATTC's sections, the Ex-post Evaluation Team has determined *that there was significant improvement in the training skills and number of trainees in the Equipment Operation Section, and that training skills in the Trades and Crafts Section also improved although its courses were still operated below capacity. The Civil Engineering Section did not achieve its purpose since technology transfer from the Expert was rather limited and the number of trainees was small. As a result, the Project Purpose was assessed to have been partially achieved.*

(3) Efficiency

It was confirmed that most of the equipment provided by the Project had been properly utilized, and that the C/P training in Japan was fruitful. However, since the long-term Expert in the Civil Engineering Section sent by JICA did not have sufficient knowledge of highway engineering, technology transfer in this section did not materialize. Although the mid-term evaluation mission identified this problem, no remedial measures were taken, and thus, very little achievement was made in this field. In addition, it should be noted that ATTC repeatedly emphasized to the Ex-post Evaluation Team that the communication gap between the first chief advisor and ATTC had led to the stagnation of project activities during the first two years.

(4) Impact

It is concluded that the overall goal of the Project is assessed to have been only partially achieved; although the quality and quantity of training has been improving in the three sections, the achievement in the Civil Engineering Section is not attributable to the technology transfer of the Project. From this perspective, the overall goal of the project was assessed to have been partially achieved.

Many of ATTC's ex-trainees in ERA left the authority within a short period of time after the training in order to obtain higher salaries through work in private construction companies. This movement should be considered as a positive indirect impact to the private sector that is suffering from a serious shortage of skilled labor.

(5) Sustainability

Ethiopia's second poverty reduction paper emphasizes the importance of road construction, while the Road Sector Development Program is being implemented until 2012 under the financial support of donor agencies. These require continuous training of a large number of road engineers/technicians, which implies that policy sustainability is ensured for ATTC. Considering that ERA's financial support to ATTC is stable while instructors are revising textbooks on their own, ATTC's financial and technical sustainability is judged to be adequate, although ATTC is facing difficulties in procuring some of the spare parts and replacing old equipment due to the country's lack of foreign currency (it should be noted, however, that the technical sustainability of the Civil Engineering Section has been attained by Ethiopian instructors' own efforts, not by Japanese experts).

In summary, ATTC's total training capacity to serve the road construction sector's needs has been improved by the Project while its financial sustainability is guaranteed by the Government. In order for ATTC to provide services at higher levels to a larger number of trainees as well as to respond to the training needs of the private sector, a long-term strategy, including ATTC's commercialization, will need to be established by a higher-level authority.

4-2. Factors that have promoted project

(1) Impact

ERA has been implementing the Road Sector Development Program under donors' financial support, as a result of which the demand in human resources in the road construction sector is rapidly increasing. This has contributed to an increase in the number of ATTC's trainees.

(2) Sustainability

ATTC's fiscal stability is ensured since it is a training arm of ERA that has an abundant budget for road construction. ATTC's instructors obtained various catalogues and instruction manuals in road construction through their training in Japan. Japanese experts also collected and brought useful documents to ATTC. By using these materials, ATTC's instructors have been updating teaching materials and textbooks by themselves, which is contributing to ATTC's technical sustainability.

4-3. Factors that have inhibited project

(1) Impact

Due to the shortage of foreign currency in Ethiopia, ATTC has faced difficulties in procuring some of the necessary spare parts; ATTC was obliged to suspend some of the training courses until the spare parts were imported. It is a problem at the national level, and beyond ATTC's control.

(2) Sustainability

While ATTC's status as a governmental organization is contributing to its fiscal stability, it does, at the same time, lead to a lack of motivation towards conducting needs surveys, improving curriculum, and increasing the number of trainees. Moreover, ATTC is enjoying a monopoly in training for mechanized road construction; absence of competition is also a cause of the lack of motivation.

4-4. Conclusions

With regard to the performance of the Project Purpose, the Ex-post Evaluation Team has concluded that *there was significant improvement in the training skills and number of trainees in the Equipment Operation Section,*

and that training skills in the Trades and Crafts Section also improved although its courses were still operated below capacity. The Civil Engineering Section did not achieve its purpose since technology transfer from the Expert was rather limited and the number of trainees was small. As a result, the Project Purpose was assessed to have been partially achieved.

The Overall Goal was assessed to have been partially achieved; although the quality and quantity of training has been improving in the three sections, the achievement in the Civil Engineering Section is not attributable to the technology transfer of the Project. Many of ATTC's ex-trainees in ERA left the authority in a short period of time after the training in order to work in private construction companies; this is a positive indirect impact to the private sector that is suffering from a serious shortage of skilled labor. Considering that ERA's financial support to ATTC is stable while instructors are revising textbooks on their own, ATTC's financial and technical sustainability is judged to be adequate, although ATTC is facing difficulties in procuring some of the spare parts and renewing equipment due to the country's lack of foreign currency. In order for ATTC to provide services of at higher levels to a larger number of trainees, as well as to respond to the training needs of the private sector, a long-term strategy, including ATTC's commercialization, will need to be established by a higher-level authority.

4-5. Recommendations

Since ATTC's instructors have basic skills and teaching ability, and they are willing to obtain new technologies, it is recommendable that JICA's on-going project Capacity Development Project on Bridge Management conduct Training of Trainers (TOT) for ATTC's instructors so that bridge maintenance techniques become one of ATTC's training courses in the future.

Since ATTC is facing difficulties in procuring spare parts and replacing old equipment due to the lack of foreign currency in Ethiopia, consideration should be put into the possibility of the Japanese Government supporting ATTC by using its "Balance of Payment" support schemes, such as the non-project type grant aid, or through JICA's project follow-up scheme. The Ex-post Evaluation Team suggested to ATTC that a needs assessment survey be conducted and that the curriculum be revised based on the results of the survey. It was also suggested that ATTC forecast the "no show" of participants when recruiting trainees and try to increase the occupancy rate, and that ATTC increase the number of trainees for Trades & Crafts Section and Civil Engineering Section courses by disseminating more detailed information about the courses to its potential participants.

4-6. Lessons Learned

JICA should pay more attention to the recruitment procedures of experts, the monitoring of their work, and the identification of problems and adoption of appropriate measures in a timely manner.

No monitoring method was applied to the Project for assessing the progress of instructors' capacity development. A monitoring method such as "Management by Objectives and Self-Control" should be introduced in capacity development projects of this type in which an evaluation format is prepared and the progress of technology transfer is evaluated regularly by C/P, C/P head and JICA Experts.

添付資料2 評価情報源リスト

1. タンザニア国ソコイネ農業大学地域開発センター

(1) ソコイネ農業大学地域開発センター (SCSRD)

Prof. D.F Rutatora, Director

Prof. A.J.P Tarimo, Assistant Director

Dr. Stephen J. Nindi, Head of Resource Management Section

Dr. Franklin Rwezimula, Head of Environmental Management Section

Dr. David G. Mhando, Head of Socio Economy Section

Mr. Justus V. Nsenga, Research Fellow

Mr. Christopher P. I. Mahonge, Research Fellow

Mr. Heri M. Kayeye, Resource Person (Former SCSR staff)

(2) ソコイネ農業大学開発研究所 (Development Study Institute)

Dr. A.Z. Mattee, Director

(3) ソコイネ農業大学生涯教育研究所 (Institute for Continuing Education)

Dr. G.G. Kimbi, Director

(4) アフリカ人作り拠点タンザニア事務所 (AICAD)

Dr. B.P.M Tiisekwa, Director

(5) タンザニア農業省研修センター

Mr. Kapange, Acting Director

(6) モロゴロ県庁

Mr. Cyrus Wapinga, Acting Director of Planning Office

Mr. Swila, Human Resource Officer

(7) モロゴロ県対象村

Nyachilo Village (グループメンバー4名)

Kibogwa Village (グループメンバー6名)

(8) ムビンガ県庁

Mr. Shaibu Nnunduma, District Executive Director

Mr. Nambole Nanyanje, Forest Officer (former project coordinator)

Mr. Peter M. Mdarwi, Natural Resource Officer

Ms. E. R. Simonile, Community Development Officer

Mr. G.S. Mhama, Irrigation Officer

Mr. B.E Gemwaivo, Agriculture Officer

Mr. H.A Kattanga, Former District Executive Director (Regional Administrative Secretary, Singida)

(9) ムビンガ県対象村

Kindimba Village : Sengu Committee (9名)

Kindimba Village (グループ協議会メンバー7名)

Kitanda Village (グループ協議会メンバー14名)

Kitanda Village : Matokeo Usagaji Group (グループメンバー20名)

Kitanda Village : Mwako Group (グループメンバー6名)

Kitanda Village : Upendo Group (グループメンバー2名)

Kitanda Village : Jihadhari Group (グループメンバー8名)

(10) ムビンガ県対象村の周辺村

Lupilo Village (グループメンバー13名)

Myangayanga Village (グループメンバー2名)

Lipumba Village (グループメンバー10名)

2. セネガル国安全な水とコミュニティ支援活動

(1) 維持管理局

Mr. Babou SARR, Director

Mr. Mass Niang

(2) 維持管理センター

Mr. Lassana Coulibaly, Assistant Chief of BPF, Louga

Mr. Mamadou Thiarre, Chief of BPF, Linguere

Mr. Abdou Fall, Chief of BPF, Matam

Mr. Mamadou Samb, Chief of BPF, Ndioum

Mr. Papa Bakhoun, Chief of BPF, Tambacounda

Mr Moussa Dior Diop, chief of Subdivision and Maintanance, Tambacounda

(3) 関連諸機関

Ms. Anne Reynebeau, ベルギー技術協力

Mr Bouna Diouf, ベルギー技術協力

Ms. Corine Noix Diouf, Chargee de Programme, ベルギー技術協力

Mr. Pierre Boulaenger, Senior Water & Sanitation Specialist, 世界銀行

(4) インパクト調査対象ASUFORおよび運営委員会サイト

Taiba Ndiaye : 運営委員会メンバー3名

Ndate Bélakhore : ASUFOR委員長、会計担当、オペレータ、住民8名

Bakhaya : ASUFOR委員長、オペレータ、住民5名

Moukh Moukh : ASUFOR委員長、書記、オペレータ、住民3名

Nguith : ASUFOR会計担当、オペレータ、住民4名

Touba Linguere : ASUFOR委員長、旧委員長、オペレータ、住民4名
Mbayan Thiasde : ASUFOR副委員長、会計担当、オペレータ、村長、住民5名
Mbayan Négue : ASUFOR委員長、オペレータ、住民2名
Wendou Loumbel : ASUFOR委員長、副委員長、村長、オペレータ、住民5名
Boulal : ASUFOR監査、書記、オペレータ
Nbaye Awe : ASUFOR委員長、会計担当、住民1名
Hamadi Ounare : ASUFOR委員長、副委員長、書記、住民2名
Sinthiane : オペレータ
Sinthiou Garba : 運営委員会会計担当、オペレータ
Gaoudi Gotti : オペレータ
Boke Dialoube : ASUFOR会計担当、オペレータ、住民2名
Kara Voyndou : ASUFOR委員長、オペレータ
Dialakoto : ASUFOR委員長、書記、オペレータ
Sinthiou Malem : オペレータ
Darou Ndiawene : ASUFOR委員長、書記、会計担当、オペレータ
Fass Ndimbelane : ASUFOR委員長、副委員長、会計担当、オペレータ

3. ザンビア国エイズ及び結核対策

(1) ザンビア大学附属教育病院

Dr. Victor Mudenda, Director, Laboratory Services
Mr. Timothy Kantenga, Chief Laboratory Scientist, Laboratory Services
Dr. Mwaka Monze, Head, Virology Unit, Laboratory Services
Dr. Clarence Gondwe, Virology Unit, Laboratory Services
Mr. Humphrey Bima, Virology Unit, Laboratory Services
Ms. Gina Mulundu, Virology Unit, Laboratory Services
Ms. Charity Habeenzu, Head, Tuberculosis Unit, Laboratory Services
Mr. Patrick Katemangwe, Deputy Head, Tuberculosis Unit, Laboratory Services

(2) 保健省

Mr. Davies Chimfwembe, Director, Planning and Development
Dr. Christopher Simoonga, Deputy Director, Monitoring, Evaluation and Research
Dr. Grace Kahenya, Laboratory Services
Mr. Clement Phiri, Laboratory Services

(3) 関連諸機関

Dr. Benson U. Chirwa, Director General, National HIV/AIDS/STI/TB Council
Mr. Mweemba Muvwimi, Chest Diseases Laboratory
Ms. Rachel Mwape, Community-Based TB/HIV Organisation

(4) 現行JICA技術協力プロジェクト専門家、個別専門家

Mr. Shinya Matsuura, HIV/エイズ検査ネットワーク強化プロジェクト

Dr. Hayakawa and Mr. Yoshida, HIV・エイズケアサービス強化プロジェクト

Ms. Motoko Seko, HIV/AIDS及び結核対策プログラム・コーディネーター

(5) インパクト調査対象検査室

<ルサカ州>

Mr. Reuben Tembo, Chawama Health Centre, Lusaka District

Ms. Hyde Mapulanga, Chelston Health Centre, Lusaka District

<中央州>

Mr. Jonas Zimba, Kabwe General Hospital, Kabwe District

Mr. Frackson Ngosa and Mr. Alex Chomba, Kapiri-Mposhi District Hospital, Kapiri District

Mr. Hamwami, Liteta District Hospital, Chibombo District

Mr. Harrings Onshandara, Mahatma Ghandhi Health Centre, Kabwe District

Mr. Mware, Ngungu Health Centre, Kabwe District

Nurse, Mpima Home Based Care Centre, Kabwe District

Nurse, Pollen Heath Centre, Kabwe District

<コッパーベルト州>

Mr. Ngungu Nyoni, Ndola Central Hospital, Ndola District

Mr. Sianjalika Mike McLoud, Thomson District Hospital, Luansha District

Mr. George M'hone, Chipokotamayamba Health Centre, Chifubu District

Ms. Erica Maheng'a, Masaiti Boma Rural Health Centre, Masaiti District

4. エチオピア国アレムガナ道路建設機械訓練センター

(1) エチオピア道路公社

Mr. Gelaso Borie, Deputy General Manager

Mr. Bach Debele, Manager, Human Resource Development Division

(2) アレムガナ道路建設機械トレーニングセンター

Mr. Hailu Chekun, Head

Mr. Derere Ayele, Administration and Finance Head

Mr. Ayalew Workneh, Section Head, Trades and Crafts Section

Mr. Wageyehu Kassa, Section Head, Equipment Operation Section

Mr. Gebrekiristos Menkir, Administration & Finance Training Section Head

(3) インパクト調査対象組織

Mr. Sahelii Bbba, Human Resource Director, Finfine Construction Company

Mr. Slolomon Gizaw, Construction Contractors' Association of Ethiopia

Mr. Mebratu, Human Resource Director, Oromia Rural Road Authority

Mr. Abraham, Human Resource Director, Sadcon Construction Company
Mr. Fekadu Haile, General Manager, Addis Ababa City Roads Authority
Managing Director, Berta Construction Company

添付資料3 評価グリッド

タンザニア国ソイネ農業大学地域開発センター事後評価調査

評価項目	終了時評価による確認事項・指標	終了時評価による調査結果・評価	事後評価による検討課題・調査のポイント	情報源・調査方法
プロジェクト目標の達成状況 「持続可能な農村開発手法(SUAメソッド)が、SUA地域開発センター(SCSRD)のキャパシティービルディングを通じて、2つのモデル地域において開発される」	SCSRD作成によるSUAメソッドに関するドキュメント、トレーニング教材、ケーススタディ・レポート	<ul style="list-style-type: none"> ●SUAメソッドの概念は、既に原案が作成されプロジェクト期間中に最終取りまとめができるよう、数回の見直しが行われている。 ●「SUAメソッド:理念と事例集(第1版)」は、同メソッドのトレーニング教材として活用できるものであり、モデル地域以外で同メソッドを適用する際に考え方のヒントとなる事例が盛り込まれたものとなる予定である。 	(終了時評価において、プロジェクト目標は達成されたと判断されている。その判断をもとに、)	<ul style="list-style-type: none"> ●SCSRD関係者へのインタビュー・関係資料(組織・予算・人員・研修体制等)の精査 ●SCSRDの研修実施記録・レポート ●SUAメソッドを適用した他機関(ドナー、NGO等)担当者へのインタビュー
	SUAメソッド及びタンザニアにおけるその適用に関する、C/Pの技術・能力の向上	<ul style="list-style-type: none"> ●SCSRDスタッフの能力は、技術面においては今後の自立的な活動継続が望めるレベルにまで向上している。 ●若手スタッフはSUAメソッドを十分に理解し、フィールド活動を実施するだけの能力と自信を身につけている。ただし、今後、自ら他地域において同メソッドを適用していく能力、及び学識者としての分析及び論文執筆能力においては、一層の能力向上が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ●プロジェクト終了後のSUAメソッド事例集等の整備・利用状況、SCSRDスタッフの能力開発、他機関職員へのSUAメソッドに関する研修実施状況に関して、自立発展性の項目として調査し、何らかの疑問点などが確認された場合には、案件終了時に立ち返って、プロジェクト目標が実際に達成されていたのか、再確認する。 	
	SUAメソッドが実際に他機関によって適用される潜在的な可能性	<ul style="list-style-type: none"> ●SUAのマネジメント・スタッフ、SCSRDのダイレクター及びシニア、スタッフは、同メソッドの最終取りまとめ後の普及と適用規模の拡大の必要性を強く認識しており、トレーニングの実施はSCSRDの果たすべき重要な役割であると認識し、現在その実施に向けて準備中である。 	<ul style="list-style-type: none"> ●上位目標の達成度を確認することにより、終了時の評価の正当性を判断する。 	
SUAメソッドにより、モデル地域で生活水準が向上する潜在的な可能性	<ul style="list-style-type: none"> ●モデル地域の農民は、活動の継続と規模拡大に対する強い意欲を持っている。この傾向は、モデル地域の近隣の村においても見られるようになってきている。 ●ムビンガ県政府は、同メソッドと関連活動は非常に有効であると見ており、同メソッドの適用を継続していきたいとの意欲を示している。 	<ul style="list-style-type: none"> ●上位目標の達成度を確認することにより、終了時の評価の正当性を判断する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●モデル地域における現地調査 ●関連資料の精査 ●行政担当者へのインタビュー ●SCSRD担当者へのインタビュー 	
上位目標の達成状況状況 「上位目標①SUAメソッドが、SCSRD及びその他の機関により他地域に適用される」	SCSRDと活動を行っている地域の数	<ul style="list-style-type: none"> ●2つのモデル地域(ムビンガ県、モロゴロ県)における実証事業の実施結果から、同メソッドは本プロジェクトの終了後も、SCSRDが中心となって他地域に適用されることが期待できると判断された。 	<ul style="list-style-type: none"> ●モデル地域外でのSUAメソッドの適用事例について検証する。また、SUAメソッドを適用した地域開発・村落振興の取り組みが、地方行政の通常業務の中でどのように位置づけられているかを確認する。 ●SCSRDによるSUAメソッドの適用事例が実施に少ない場合には、その原因と解決策について議論・考察する。 ●2箇所のモデル地域における生計手段や市場へのアクセス等の違い等から、地域特性によるSUAメソッドの適応性、実証事業の成果を比較・分析することにより、SUAメソッドの面的な普及に向けた教訓等を導き出す。 	<ul style="list-style-type: none"> ●モデル地域における現地調査 ●関連資料の精査 ●行政担当者へのインタビュー
	SCSRDと協働でSUAメソッドを適用している機関の数	<ul style="list-style-type: none"> ●SUAメソッド開発に携わっていない人々に対するトレーニングについては、実施されていない。SUAはこれまでも普及員など地方行政官を対象としたトレーニングの実施経験がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ●SCSRDが実施した他機関へのSUAメソッド研修数、及び他機関によるSUAメソッドの適用事例を検証する。SUAメソッドの実践ノウハウが他機関の職員・普及員へどの程度根づいているのか確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●関連書類(個別派遣専門家の報告書等) ●現地調査結果の比較・分析 ●他機関担当者へのインタビュー ●他機関により実施されたプロジェクト(SUAメソッドを適用した)視察・成果の
「上位目標②モデル地域において、農民の生活水準が向上する」	社会経済指標	<ul style="list-style-type: none"> ●ハイドロミル建設・運営、養魚、養蜂など様々な実証事業が実施されてきている。中には、モデル地域農民の現金収入増加を狙いつつも、植林効果を期待できるものもある。ただし、生活水準が目に見えて向上する段階には至っていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ●実証事業によってもたらされたモデル地域の住民の収入・生活水準の変化について、地域住民への簡易インタビュー調査を通じて検証する。 ●本プロジェクトは、大学(SUA/SCSRD)を触媒としたSUAメソッドによる地域開発活動の定着・展開(地方行政と農民のキャパシティー向上)を目指しており、SUAメソッドを適用した実証活動の実施を通じた、地域住民の自己組織力や問題解決力といった部分についても定性的に分析を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ●モデル地域における現地調査(住民へのインタビュー)
				<ul style="list-style-type: none"> ●関係者(住民組織の代表、行政側の担当者等)へのインタビュー

評価項目	終了時評価による確認事項・指標	終了時評価による調査結果・評価	事後評価による検討課題・調査のポイント	情報源・調査方法
成果1の達成状況 センターが確立し適切に運用される	建物建設、スタッフの配置、予諒の措置、機材の導入、大学機関としての位置づけ、スタッフの能力	<ul style="list-style-type: none"> ●センター建物は2000年11月にSUAに引き渡され、9名の研究スタッフが配属されて組織面での手続きが完了した。センターは、これまで適切に運営されてきている。 ●SUAはセンターに対して、学部予算に相当する額の予算を措置してきている。これは、1センターに対する予算としては特別措置であり、SUA側の多大な支援と努力が伺える。ただし、金額的にはJICA予算なしで独立してセンターを運営していくには、依然十分とはいえない。 	<ul style="list-style-type: none"> ●SCSRDの運営状況(組織、人員、予算等)については、「自立発展性」の達成度のところで確認する。 	
成果2の達成状況 タンザニア内外の類似農村開発の経験を調査しデータベースを構築する	収集した文献数、タンザニア国内外の現地踏査の数	<ul style="list-style-type: none"> ●400を超える文献が収集されている。またデータベースが設置され、基礎データ、気象データ、収集文献リスト、写真等収集資料が整理されている。 ●合計493回の現地踏査が実施された。 		
成果3の達成状況 2カ所のモデル地区の本質的な実態が理解される	各種調査結果(例:診断調査、基礎調査、詳細調査)	<ul style="list-style-type: none"> ●ムビンガ県では、詳細調査やPRA調査など基礎調査が実施され、その結果、水源地域及びムンガカ川周辺の土地利用に関する地図や、養蜂に必要な開花カレンダーなどが作成された。 ●モロゴロ県では、1つの対象村落においてPRA調査などの基礎調査が実施されたほか、広域調査の結果が“ウルグル山地域における活動経過報告”としてまとめられている。 		
成果4の達成状況 コミュニティが他の関係者と協力しながら鍵となる問題群とポテンシャルを把握し順位付けを行う	設立された地域の機関、PRA及び農民セミナーの結果	<ul style="list-style-type: none"> ●ムビンガ県のDEDは、SCSRD活動のコーディネーターを配属した。その後、定期的にセンターとDEDとの間で議論が行われるようになり、非常に実りのある議論となった。キタンダ村においてセング委員会が設置されたほか、小規模農民グループが設立された。 ●モロゴロ県では、PRA活動により村民グループの設立が促進された。PRAセッションの最終セミナーにおいては、村の主なニーズが議論された。 	<ul style="list-style-type: none"> ●「SUAメソッド」は、2カ所のモデル地域(ムビンガ、モロゴロ県)における「成果2～6」までの一連の活動成果をとりまとめることにより確立された。SCSRDがこのプロセスに参画したことが、地域・村落開発に係る「教育・研究・普及」といったSCSRDの機能強化にどのようにつながっていったのかを再度確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●SCSRD関係者へのインタビュー ●モロゴロ県担当者へのインタビュー
成果5の達成状況 コミュニティの開発計画が形成される	開発の全体構想、各活動の詳細計画	<ul style="list-style-type: none"> ●ムビンガ県では、村民、県などさまざまなレベルにおいて開発の構想が策定された。 ●モロゴロ県については、村民の参加を促進し、応用に向けての課題を見つけ出すための試験的活動が検討された。 ●各種コミュニティ開発計画のうち、文書化されているものもあるが、文書化されていないものもある。後者については、文書化はないものの、村民の間では合意されており、既に実施段階にあるものである。 	<ul style="list-style-type: none"> ●モロゴロ県における活動がムビンガ県に比べると遅れていたことの原因(最終評価では対象村へのアクセスの悪さといった地理的な要因があげられているが)について、再度確認を行う。 	
成果6の達成状況 コミュニティ開発計画の実施をセンターが促進・支援する	各開発活動の経過と結果	<ul style="list-style-type: none"> ●ムビンガ県では、プロジェクト活動実施に対し、より望ましい環境を整備することを目的に“県アドバイザー委員会”が再活性化された。このことにより、議論が促進された。 ●モロゴロ県では、対象村落が道路アクセスの無い場所にあったことから、最近まで地方行政の活動への参加はなかった。しかし、農民グループによる実施は活発であった。現在は、道路アクセスも整備され地方行政の関与も向上しつつあることから、プロジェクト終了時に向けてどのように活動を村民及び地方行政に引き渡していくかを検討する必要がある。 		
成果7の達成状況 センターの情報と実績・成果をソコイネ農業大学の内外に発信する	作成・配布された広報印刷物の数、主催したワークショップ、セミナー及び会議の数、訪問者・活動参加者数、トレーニングコース	<ul style="list-style-type: none"> ●プロジェクトのホームページが開設・公開されている。ウェブ上の情報は、現在アップデート作業中である。 ●スワヒリ語の技術パンフレット(第5版まで)が発行・配布されている。 ●46回のセミナー・ワークショップがSCSRDにより開催された。プロジェクトサイトの農民を対象としたものも含めると、120回のワークショップをこれまでに開催している。 ●1999年から2003年までの各年の訪問者数は、126名、120名、130名、185名、162名となっている。 ●SCSRD活動に携わったことのあるSUAスタッフの数は 	<ul style="list-style-type: none"> ●SCSRDの地域・農村開発に関する情報発信基地としての役割については、「自立発展性」の達成度のところで確認する。 	
成果8の達成状況 モニタリングと評価が実施される	モニタリング・評価の結果	<ul style="list-style-type: none"> ●農民の積極的な参加によりもたらされた各種活動の成果は、現在“SUAメソッド: 理念と事例集”として取りまとめ中である。この報告書の取りまとめ作業を通して、各活動のモニタリングが実施されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ●SCSRD、地方行政による活動支援・モニタリングの継続に関しては、「自立発展性」の項目で検証する。 	

評価項目	終了時評価による確認事項・指標	終了時評価による調査結果・評価	事後評価による検討課題・調査のポイント	情報源・調査方法
妥当性	上位目標とタンザニアの国家開発政策との間の整合性	<ul style="list-style-type: none"> ●上位目標は農村開発に高い優先順位をおく「タ」国の開発計画と整合していると判断された。 ●一方、プロジェクト開始後「タ」国の地域開発分野では貧困削減戦略ペーパー（PRSP）、地方開発戦略（RDS）、農業セクター開発戦略（ASDS）、地方政策改革プログラム（LGRP）といった新しい政策が策定されており、SCSRDの活動の実施においては、これらの政策との整合性を考慮する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ●タンザニアの国家・地域開発政策とSCSRDの活動の整合性について、自立発展性の項目として調査し、何らかの疑問点などが確認された場合には、案件終了時に立ち返って妥当性が確保されていたのか、再確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●政府関係者（農業省、教育・職業訓練省）へのインタビュー、関連資料の収集 ●SCSRDシニアスタッフへのインタビュー ●モデル地域（ムビンガ県、モロゴロ県）の行政担当者へのインタビュー、関
	対象機関、対象者グループの妥当性	<ul style="list-style-type: none"> ●SUAは「タ」国で唯一の農林水産及び環境分野における大学であり、また研究機能に加え、“アウトリーチ・ポリシー”により農村開発活動に取り組んでいることから、カウンターパート機関としての選定は妥当であったと判断された。 ●プロジェクトサイトについては、ムビンガ、モロゴロの両地域（地域内の4つの対象村）は、共通部分と相違部分を持ち、両者を比較分析することを可能にするとともに、SUAメソッドの適用可能性を高めることに役立った。 	<ul style="list-style-type: none"> ●SCSRDのSUA学内での位置づけ、SUAメソッドの適用可能性の実証結果を自立発展性の項目として調査し、何らかの疑問点などが確認された場合には、案件終了時に立ち返って、対象機関、対象者グループの設定が妥当であったのか、再確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●SCSRD関係者へのインタビュー・関係資料（組織・予算・人員・研修体制等）の精査
	プロジェクトのアプローチの妥当性		<ul style="list-style-type: none"> ●SUAメソッドの開発、SCSRDの能力強化が、SCSRD及び他機関による実際のSUAメソッドの適用につながるのか、上位目標の達成度の項目として調査し、外部条件が適切に考慮されていたかを含め、本プロジェクトのアプローチが妥当であったのか、再確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●他機関担当者へのインタビュー
有効性	プロジェクト目標の達成度（SCSRDの能力強化）	<ul style="list-style-type: none"> ●SCSRDスタッフの能力については、プロジェクト期間中かなりの向上をみることができ、フィールド活動はSCSRDのみで実施できるレベルに達している。 	<ul style="list-style-type: none"> ●プロジェクトのアウトプットがプロジェクト目標の達成にどのように寄与したか、その因果関係を示す。 	
	プロジェクト目標の達成度（モデル地域におけるSUAメソッドの実証開発）	<ul style="list-style-type: none"> ●SUAメソッドに対するSCSRD/SUA関係者及びムビンガ県関係者の評価は高く、「タ」国の農村社会における有効性は非常に高いと認識されている。 ●モデル地域の農民は、プロジェクトからの初期投資のあったグループの活動を見て、参加したいとの要望が多くみられ、実際に自分たちで苗や機材などに対する投資を行い、活動を開始するなど、非常に活発に活動に取り組んでいることが確認された。 		
効率性	投入の量、質、タイミング	<ul style="list-style-type: none"> ●人員の配置やセンター建物の建設・改築、また予算の措置・支出など質、タイミングの両面において概ね適当であったと評価された。予算については、単独でプロジェクト活動を実施するには十分な金額ではなかったが、通常の大学の一学部に相当する金額が毎年措置されてきたこと、また遅滞なく支出されたことに、「タ」国側の意欲と期待、そして努力がみられた。 	<ul style="list-style-type: none"> ●機材、実験室、車両整備施設の利用、維持管理状況については自立発展性の項目として調査し、何らかの疑問点などが確認された場合には、案件終了時に立ち返って効率が確保されていたのか、再確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●機材管理・利用記録、イベントリ ●施設・機材利用者へのインタビュー
	他の協力プロジェクトとの連携（他ドナーとの相互補完性等）	<ul style="list-style-type: none"> ●日本のODAとの連携事例としては、AICADワークショップでのSUAメソッドに関する発表や、研修員受け入れ、協力隊員との意見交換などが挙げられる。 ●SCSRDセンター長、副センター長はASDS（農業セクター開発戦略）など国家開発計画策定に参加している。 	<ul style="list-style-type: none"> ●アフリカ人造り拠点（AICAD）との協力関係の構築状況（最終評価での提言）について確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●AICADタンザニア事業運営担当者へのインタビュー、関連資料の精査 ●SCSRD担当者へのインタビュー

評価項目	終了時評価による確認事項・指標	終了時評価による調査結果・評価	事後評価による検討課題・調査のポイント	情報源・調査方法
インパクト	SUAメソッドの他地域における普及	<ul style="list-style-type: none"> ●モデル地域での活動を促進するための「諮問委員会 (Advisory Committee)」がムビンガ県で設置されたこと、ノルウェーとSUAの協力で実施しているTARPIISUAプロジェクトがSCSRDの経験を応用し始めていること、またカトリック系NGOのCARITASが持続的 地域開発のためのアクションプランを策定していることなど、いくつかのポジティブなインパクトが見受けられた。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 予期されなかった正と負の影響について、SCSRD関係者、モデル地域の行政官、対象村の住民等へのインタビューを通じて調査・分析する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●モデル地域の住民、行政官へのインタビュー ●SCSRD関係者へのインタビュー ●SUAメソッドを適用してプロジェクトを実施している他機関のプロジェクト担当者へのインタビュー
	モデル地域住民の生活水準の向上	<ul style="list-style-type: none"> ●モデル地域住民・自治体・NGOを巻き込んだハイドロミル建設・運営、養魚、養蜂などの試験的事業が実施され、住民らの問題解決能力は向上している。なかには、モデル地域の住民及び村の現金収入増加や植林波及効果となる事業が実施され、関連事業として内発的に拡大している。 		
自立発展性	政策面		<ul style="list-style-type: none"> ●案件終了後のタンザニアの国家・地域開発政策・戦略とSCSRDの活動の整合性を、以下の点に注目して検証する。 <ol style="list-style-type: none"> 1) 貧困削減戦略ペーパー (PRSP)、地方開発戦略 (RDS)、農業セクター開発戦略 (ASDS)、地方政策改革プログラム (LGRP) に明記された地域開発戦略と SUAメソッドによる地域開発手法の整合性 2) 上記地域開発戦略の中でのSUAメソッド、及びSCSRDの位置づけ (地域開発政策と行政計画の整合性) 3) SUA/SCSRDが中央政府の地域開発政策形成に関与できる体制が構築されているか ●タンザニア国における地方分権化の進展 (地方行政に地域開発計画の策定にどの程度の裁量権があるのか等) について確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●政府関係者 (農業省、教育・職業訓練省) へのインタビュー、関連資料の収集 ●SCSRDシニアスタッフへのインタビュー ●モデル地域 (ムビンガ県、モロゴロ県) の行政担当者へのインタビュー、関連資料 (地方行政における地域・村落開発に係る指針・方針等) の収集
	SCSRDの組織・運営能力	<ul style="list-style-type: none"> ●SCSRDの組織は確立されており、2004年4月に施行予定の高等教育に係るUmbrella Act (大学法) により組織の自立発展性は強化される見込みである。 ●若手スタッフもフルタイムで雇用されておりSCSRDでの勤務を継続することが期待される。彼らは地方行政官の研修を実施するだけのSUAメソッドに関する知識を習得しており、技術的自立発展性も確保される見込みであるが、彼らの分析能力、論文作成能力については更なる向上が必要である。 ●SCSRDの予算については「タ」国政府、SUAともに協力的であり、現状の予算規模が確保されれば、SCSRDの活動は継続できる見込みである。 	<ul style="list-style-type: none"> ●SCSRDの組織としての自立発展性 (組織、予算、人員、研修体制、施設・機材管理等) を確認する。 ●「SUAメソッド」の改訂版、もしくは、政策担当者、現場での事業実施者といったSUAメソッドの利用者に沿った各種バージョン、研修モジュールの開発等の取り組みがSCSRDにおいて行われているのか検証を行う。 <p>※プロジェクト終了後、個別専門家としてSCSRDに派遣された専門家の報告書によると、「2005年7月に着任したSCSRDの新ダイレクターが、パイロットプロジェクトへの継続支援・モニタリングの実施、SUAメソッドに関わる人材育成を目的とした研究会の設立やセミナーの実施といった、SUAメソッド普及に係る活動の実施に否定的で、協力が得られなかった」との報告がある。このため、SCSRDが、組織としてSUAメソッドをどのように普及・展開させようとしているのか、注意深く検証する必要がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●SCSRD関係者へのインタビュー・関係資料の精査 ●機材管理・利用記録、イベントリー、及び施設・機材利用者へのインタビュー ●SCSRDのSUA内における組織 (地域開発に関する研究・教育・普及の拠点) としての位置づけ (学内機関との統合・新組織設立等の進捗状況) ●SUA Corporate Strategic Plan (2005-2010) とその実施詳細 ●SCSRDの研修実施記録・レポート

評価項目	終了時評価による確認事項・指標	終了時評価による調査結果・評価	事後評価による検討課題・調査のポイント	情報源・調査方法
	SUAメソッドの適応性	<ul style="list-style-type: none"> ●モデル地域の住民については自分たちの資金も支出しており、活動は継続する見込みである。 ●SUAメソッドは地域特性及び適用の各段階において修正できる柔軟性をもっているため、同メソッドの他地域における適用可能性も高いと考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ●SUAメソッドを適用した場合と、単なる「農業技術普及プロジェクト」の違いについて、モデル地域において観察・考察する。 ●SUAメソッドの他地域における適用を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●SUAメソッドを適用した他機関(ドナー、NGO等)担当者へのインタビュー・報告書のレビュー
	SUAメソッドを適応した農村開発事業の普及・面的な展開		<ul style="list-style-type: none"> ●「SUAメソッドを普及させ、地域の課題対処能力を向上させる」というプロジェクトの中長期的な目標が達成されるためには、これらの活動がモデル地域外においても、既存のリソース(地方政府の通常予算、住民組織の自治活動費等)だけで成り立っていくことが重要である。他地域におけるSUAメソッドの適用事例を調査する場合は、プロジェクトの成果に加え、地方政府による支援・フォローアップ体制、地方政府職員のSUAメソッドに関する理解度についても確認し、他地域への普及(SUAメソッドの自立発展性)についてのノウハウ、ステップ、普及体制等について教訓を導き出す。 	<ul style="list-style-type: none"> ●関係者へのインタビュー ●モデル地域(県)の行政計画・地域振興計画、予算計画等の資料

セネガル国 安全な水とコミュニティ活動支援計画 事後評価調査

評価項目	終了時評価による確認事項・指標	終了時評価による調査結果・評価	事後評価による検討課題・調査のポイント	情報源・調査方法
<p>プロジェクト目標の達成状況</p> <p>「プロジェクト対象サイトでの活動を通じ、持続的な水利用体制が確立される。」</p>	<p>行政、村落住民及び民間業者の連携による給水施設維持管理システムの構築</p>	<p>●民間業者との契約締結については遅れが出ており、関連する指標（指標1-2.「行政側は契約に基づいた水管理委員会（ASUFOR）と民間業者の役割に関する監理を行う」及び指標1-3.「対象サイトで民間業者との維持管理契約が締結される」）の達成度は不十分である。但し、遅れの理由が本プロジェクトの活動及びコントロールできる範囲外の、行政システムにおける調達（維持管理本部と内務省の関係）及び民間業者の意志決定に大きく影響されるものであり、PDM 上にも外部条件として位置づけるべき要因である。C/P としての維持管理</p> <p>●対象全サイトで定期的に水管理委員会の活動が定期的にモニタリングされている。</p> <p>●「行政・村落住民・民間業者の連携」として具体的に何が達成されたのかについての記載はない。</p>	<p>●ASUFORが契約を結ぶには、州政府がASUFORが公的住民組織であることを承認する申請受領書（RECEPISSE）が必要であるが、その入手が著しく遅れていることに起因する。これを解決する手立てをとることは不可能であったのか、検証する。また、フランスのREGFORでは、92件のASUFOR運営証が発行されているため、本プロジェクトとの違いがあるのかわかるのか、検証する。</p> <p>●行政（維持管理センター）によるASUFORの活動及び水資源、給水施設維持管理のモニタリング項目・内容（チェックリスト）の提出状況及びその内容を検証する。</p> <p>●SUFORと民間業者による維持管理契約が、三者の連携の内容であり、プロジェクト期間中には契約は1件しか締結されていなかった。</p>	<p>●内務省、維持管理本部関係者へのインタビュー</p> <p>●類似案件実施ドナーへのインタビュー</p> <p>●維持管理本部・維持管理センター</p> <p>●契約を締結した民間業者、ASUFOR関係者、維持管理本部・維持管理センター関係者へのインタビュー</p>
	<p>ASUFORの運営</p>	<p>●従量制により水料金徴収は24サイト中23サイトで実施されており、24 サイトで水料金徴収率が80%以上となっている。</p> <p>●対象全24サイトにおいて、軽微な故障の維持管理費は、水管理委員会の積立金より全額賄われている。</p>	<p>●給水施設維持管理状況、ASUFORの運営状況については、自立発展性の項目として、必要に応じて案件終了時点の指標及びその達成度についての再確認を行う。</p>	
	<p>施設事故による給水停止日数</p>	<p>●対象24サイトのうち20サイトで給水停止日数は減少している。</p>		
	<p>上位目標の達成状況「①:持続的な水利用体制普及のための行政能力が向上する。」</p>	<p>持続的な水利用体制の全国展開に向けた指針</p>	<p>●セネガル政府は、持続的な水利用体制普及のための地方給水事業の改革を推進しており、PEPAMプログラムが公表され新たな給水施設の維持管理体制構築へ向けその達成期限が明確にされており、農業・水利省をはじめ関係諸機関は具体的なアクションを始動させている。</p> <p>●「行政の能力向上」として具体的に何が達成されたのかについての、記述はない。</p>	<p>●プロジェクトがASUFORの全国展開計画にどのような影響を及ぼしたのか、検証する。</p> <p>●「持続的な水利用体制の全国展開に向けた指針」は上位目標となりうるが、「行政能力の向上」は成果のレベルであり、上位目標として適切でないと考えられる。</p>
<p>「②:対象地域において住民の生活が改善される。」</p>	<p>水因性疾患率の低下</p>	<p>●多くの資料が、給水施設の建設により水因性疾患率が50%減となること、初等教育ドロップアウト率が全国平均以下まで低下することを示している。これらの指標が低位のまま維持継続できるかは、給水施設が適切に維持・管理され安定的に継続給水されるかにかかる部分が多い。今後も、ASUFOR が給水施設を適切に維持管理していくことが予測されるため、水因性の疾患、初等教育ドロップアウト率は低く抑えられることと推測できる。よって上位目標達成の可能性は高いが、プロジェクト終了後もサイトの定期訪問を実施する等のフォローアップ体制</p>	<p>●そもそも、生活の改善には様々な要因があり、持続的な水利用体制の整備はそれらの一部に過ぎないはずである。上位目標が適切であったのか、確認する。</p> <p>●「水因性疾患率の低下」において、特定のターゲットグループを対象としたデータの入手が困難な場合には、インタビューを実施し定性的に判断する。</p>	<p>●保健セクター統計データのレビュー</p> <p>●対象サイト住民、医療従事者へのインタビュー</p>
	<p>初等教育のドロップアウト率</p>		<p>●「初等教育のドロップアウト率」については、プロジェクトでは情報は得られておらず、就学率についてデータがあるため確認する。また、今次調査で訪問するASUFORサイトの近隣の学校で、インタビューを試み、対象サイトと全国平均の初等教育就学率の差、ASUFOR導入以前と以後の就学率の差を把握する。</p>	<p>●教育セクター統計データのレビュー</p> <p>●対象サイト住民、小学校関係者へのインタビュー</p>
<p>「スーパーゴール:持続的な水利用体制が広くセネガルに普及する。」</p>	<p>水利用体制の全国拡大</p>	<p>●本プロジェクトのスーパーゴールは、MDGs のターゲットNo.10「2015 年までに、安全な飲料水を継続的に利用できない人々の割合を半減する」と重なるものであり、セネガル政府もMDGs 達成を重要課題としている。セネガル政府が本プロジェクト終了後も対象サイトへの継続的フォローアップと新規サイトへの拡大のための適切な体制を構築するならば、スーパーゴールが2015 年までに達成される可能性は大きい。</p>	<p>●地方給水改革におけるASUFOR普及啓蒙活動の全国展開に向けた政策・方針を検証し、その成果を予測する。</p> <p>●「安全な飲料水を継続的に利用できない人々の割合」の推移</p>	<p>●MDGs進捗状況報告書</p> <p>●農業・水利省、PEPAMプログラム担当者へのインタビュー</p>

評価項目	終了時評価による 確認事項・指標	終了時評価による調査結果・評価	事後評価による検討課題・調査のポイント	情報源・調査方法
成果1の達成状況 「行政、村落、住民 及び民間業者の連 携による給水施設維 持管理システムが構 築される。」	水管理委員会の積立 金、行政の監理、契 約締結、水質検査、マ ニュアル作成	●一部を除き、指標は目標値に達している。対象全24 サイトにおいて、軽微な故障に 関する維持管理費は、水管理委員会の積立金より全額賄われ、併せて定期的な水質 検査が行政側により実施されて いる。また終了時までには38 種類のマニュアルが完成する見込み。しかし、民間業者 との契約締結については遅れが出ており、行政の監理」及び「契約締結」の達成度は 不十分である。但し、遅れの理由がプロジェクトの努力ではどうにもならない要素が大 きい。	●契約締結の遅れについて、上記「プロジェクト目標」の達成度の ところで確認する。	
成果2の達成状況 「水管理委員会が適 正に運営される。」	従量料金制の導入、 料金徴収率、銀行口 座開設、水管理委員 会の監査、女性メン バー、会合出席率	●目標値を達成、もしくは概ね達成している。従量制料金徴収は23サイトで実施されて おり、全24 サイトで水料金徴収率が80%以上となっている。銀行口座は終了時まで には24 サイトになる見込み。対象全サイトで定期的に水管理委員会の活動が監査され ている。19 サイトで事務局女性メンバーの割合が1/3以上を占め、20 サイトで代表委 員会のメンバーの40%以上を女性が占めている。事務局、理事会メンバーの最近の各 会合出席率は男女とも80%を超えている。	●モニタリングについて、上記「プロジェクト目標」の達成度のところ で確認する。	
成果3の達成状況 「水利用ガイドライン に沿った水利用が行 われる。」	毎月の揚水量検査、 オペレータの水利用 ガイドラインの理解度	●達成している。若干のサイトに報告の不備が見られるが、揚水量の検査は全サイト で行われている。オペレータと水管理委員の、水利用ガイドラインに対する理解度は不 十分なサイトがあるが、全体としてはガイドラインに沿った水利用が行われている。	●終了時評価において、水利用ガイドラインの理解度(チェックシ ートに含まれている)に対するエビデンスが示されていない。	●維持管理本部、維持管 理センター
成果4の達成状況 「実証サイトにおける 生産活動が多様化 する。」	水管理委員会からの 資金援助、グループ 住民の収入向上	●ASUFORは融資資金を回収したのみならず、100 万CFA フランを超える収益が得ら れた。	●本活動がプロジェクト目標ないしは上位目標にどのように貢献し ているか、記載がない。 ●生産活動が持続的水利用体制に何らかの影響を与えたのか否 か、検証する。	●ASUFOR裨益住民への インタビュー
成果5の達成状況 「対象サイト住民の 安全な水に係わる衛 生慣習が改善され る。」	シネバス上映会への 参加、衛生意識の向 上	●シネバスは延べ63 サイトで実施され、累計12,000 名のコミュニティー住民が参加し た。インパクト調査によれば、9 割以上の住民が、それぞれのコミュニティーで公共水 栓周辺の共同清掃作業を実施し、女性が家庭用道具や台所を清潔に保つことがで き、こどもの清潔にも気をつけるようになった。子供達がたまり水を通じた病気感染の 危険を認識している。	●住民の衛生状態や意識の向上が、上位目標の「生活改善」にど のように貢献したのか住民の衛生意識と水因性疾患率との関係を 検証する。	●住民へのインタビュー
妥当性	ザンビア国の開発計 画に照らした上位目 標とプロジェクト目 標の妥当性	●セネガル政府の給水事業改革(Reform)によれば、過去村落給水施設の維持管理 を政府(所管維持管理本部)の直営事業としていたが、予算、人員に限りあることもあ り、持続可能な維持管理体制として裨益住民自身による維持管理を推進しようとして いる。本プロジェクトは住民による利用者水管理組合(ASUFOR)を結成し、日常的な 維持管理はASUFOR 自身が行うとともに大型機材を必要とする維持管理業務につ いては業者との契約により実施することを支援するものであり、セネガル政府の方針に 合致するものである。	●給水事業改革の給水施設維持管理の方針に関して再確認す る。 ● ●成果4の生産活動とプロジェクト目標・上位目標との因果関係に ついて検証する。	●維持管理本部関係者、 農業・水利省関係者への インタビュー
	日本のODA政策に照 らした上位目標とプロ ジェクト目標の妥当性	●ODA大綱の4大重点課題のうち、(1)貧困削減(2)持続的成長(3)地球的規模の問題 への取り組み、について、本プロジェクトは資する。 ●「日本の対アフリカ協力政策」(外務省平成17年4月)の「人間中心の開発」の中 で、アフリカの人々に安全な飲料水及び衛生施設を提供することを重点項目としてい る。	●終了時より状況に変更がないかを確認する。	●ODA政策関連資料レ ビュー
	ターゲットサイトの妥 当性	●全国109箇所にある無償資金協力により建設された給水施設サイトより、施設の稼 働状況の良好なものが選定された。他ドナーが活動を実施していないセネガル北部お よび南部を対象地域とすることで、競合・重複を避けるだけでなく、今後のASUFOR 全国展開の上で他ドナーのプロジェクトにない基調かつ有効なモデルを提示すること が可能である。		

評価項目	終了時評価による確認事項・指標	終了時評価による調査結果・評価	事後評価による検討課題・調査のポイント	情報源・調査方法
有効性	プロジェクト目標の達成度	●サイトにおける運営維持管理能力の向上(指標1)及び故障による給水停止日数の減少(指標2)から判断して、プロジェクト目標は達成したと判断される。プロジェクトの成果は全て目標達成に貢献しており、本プロジェクトの有効性は高い。	●プロジェクトのアウトプットがプロジェクト目標の達成にどのように寄与したか、その因果関係を示す。	
	プロジェクトの効果発現に貢献した要因	●専門家と直接的技術移転の対象者であるCP(維持管理本部・維持管理センター長など)が協働して地方の維持管理センターの担当者や維持管理組合等に技術指導を行った。この方式は本プロジェクトにおいて有効であった。		
効率性	投入の規模・質・タイミング	●他の技術協力プロジェクトに比して、投入のなかでは専門家の投入が占める比重が高く、その他の投入(機材供与、カウンターパート訪日研修)は比較的小さい。全体としては比較的短い期間に大きな成果が得られており、効率性は高い。すなわち、3年間で成果指標のほとんどを達成している。	●そもそも、無償資金協力で施設が建てられていることにより、本技術協力におけるハードの支援の必要性は少なかったと考えられる。むしろ、専門家の投入の大きさが適正であったのか、現地のリソースをより多く活用して費用対効果を上昇させることはできなかったのかについて、検証する。	●プロジェクト報告書 ●維持管理本部へのインタビュー
			●消耗品の調達状況および井戸カメラ、水位計、PHメータ等の利用状況、維持管理状況を確認する。 ●オペレータ研修施設が3ヶ所の維持管理本部において整備されたが、終了時評価ではそのことに言及がない。この施設の利用状況について確認する。	●維持管理センターによる機材の帳簿、ヒヤリング ●維持管理本部におけるオペレータのトレーニング記録
インパクト	維持管理本部の行政能力	●維持管理本部は、かつては自ら水道施設の維持管理を行っていたが、監督局へと役割が変わってきている。プロジェクトのトレーニングの結果、ASUFORの促進者としての役割を果たせるようになった。	●プロジェクト終了後、維持管理本部がどの程度自力でASUFORの数を増やすことができているか。	●維持管理本部でのインタビュー、データ
	環境への影響	●プロジェクトでは、地下水のモニタリングシステムの整備と水利用ガイドラインの作成を通じて、地下水の水の適切な利用を促進した。また、生産活動多様化プログラムにおいて、有機肥料、ドリップ灌漑、植林など、環境に優しい農業を促進した。	●地下水のモニタリング活動及び環境に優しい農業のその後のインパクトを検証する。	
	給水関連事業実施機関への影響	●類似事業(ASUFOR 啓蒙普及活動)を実施している他ドナー(フランスAFD、ベルギーCTB、EU、ルクセンブルク)との連絡協議会が本プロジェクトの呼びかけで始まり、ASUFOR 啓蒙普及活動に有益な情報、手法、ツールの共有が行われた。またプロジェクトの提案により、給水関連技術三局(DH、維持管理本部、DGPRE)との連絡協議会がプロジェクト期間中の定期的に開催された。	●類似事業実施機関や給水関連技術三局との連絡協議会が行われていたが、本プロジェクトの活動や成果はこうした関係諸機関にどのような影響を与えたか検証する。	●類似事業実施機関へのインタビュー
	ジェンダー	●19 サイトで事務局女性メンバーの割合が1/3以上を占め、20 サイトで代表委員会のメンバーの40%以上を女性が占めている。	●女性メンバーがASUFORにおいて一定数以上を占めたことによりどのようなインパクトが得られたかを検証する。	●ASUFORメンバー、維持管理本部・センターへのインタビュー・アンケート

評価項目	終了時評価による確認事項・指標	終了時評価による調査結果・評価	事後評価による検討課題・調査のポイント	情報源・調査方法
自立発展性	政策的支援	●本プロジェクトの目指す持続的な維持管理体制の構築は、政府の重要政策であって政策的支援も期待できる。	●現時点でのASUFOR啓蒙普及の国家・セクター開発戦略における位置づけを検証する。 ●また、具体的に期待できる政策的支援、法整備について確認する。	●農業・水利省関係者、PE PAMプログラム関係者のインタビュー
	維持管理本部の運営能力・モニタリング体制	●プロジェクトで作成した教材やツールを使い、マダム州で34サイト、ルガ州で16サイトでASUFORの啓蒙普及活動を行った。 ●プロジェクト、他援助機関、維持管理センターによって、全国各地にASUFORの普及が進んでおり、2005年6月の時点で42%(1,023サイト中、425サイト)であった。 ●ASUFOR普及啓蒙活動の全国展開を考えた場合、予算、人員が充分とはいえない。	●維持管理本部は、啓蒙普及のための予算が不足していることが課題とされているのにも関わらず、どうしてこれだけのサイトで独自に啓蒙普及活動ができたのか、経緯について確認する。 ●維持管理本部・維持管理センターによるプロジェクト終了後のASUFOR啓蒙普及活動の事例とその成果(ASUFOR普及率)、および制約要因について、検証する。 ●維持管理本部の予算計画、人員配置について確認する。	●維持管理本部データ ●維持管理センター啓蒙普及活動の担当者へのインタビュー
		●水資源、給水施設及びASUFOR活動に対する維持管理センターによるモニタリング体制の確立は、水資源の過剰使用及び施設の損傷を回避するために特に重要である。また、有効な維持管理、適切な水利用のためには、ASUFOR活動に対するモニタリング・助言も必要である。	●ASUFORに対する維持管理センターのモニタリング体制の確立状況を確認し、その中でモニタリングの結果がどのような行動に反映されているのかについても検証する。	●維持管理センターによるモニタリングレポート ●ASUFOR、維持管理センター、維持管理本部へのインタビュー
	ASUFORの運営能力	●サイトにより差が大きい。先進優良サイトでは既に住民が力をつけており、持続性は高い。しかし後発サイトでは、ASUFOR活動がスタートしたとはいえ経験が不足であり、引き続きフォローアップによる指導・支援が必要である。	●経験不足のASUFORに対して維持管理センターがどのようなフォローアップを行い、どのような効果が出ているのか確認する。	●ASUFORメンバー、維持管理本部・センターへのインタビュー
			●ASUFORの運営状況および給水施設維持管理状況(給水停止となる施設事故の発生頻度、水料金の徴収率)について検証する。	●施設事故記録、モニタリング記録のレビュー ●維持管理本部・センター、ASUFORメンバー、施設オペレータへのインタビュー
	民間業者との契約	●民間契約を実施するための手順については、プロジェクトの支援で整備されつつあるため、ASUFORとの民間契約が今後増加することが予想される。	●プロジェクトにおいて、民間業者との契約の実施手順は実際に確立したか、また、プロジェクト終了後の民間業者との契約に向けた維持管理本部の取り組み、契約状況を検証する。	●維持管理本部関係者および関連民間業者へのインタビュー
マニュアル	●給水施設維持管理のための38種類の標準マニュアルが作成された。	●プロジェクトサイト及びプロジェクトサイト以外での標準マニュアルの普及・活用度、改訂の必要性を検証する。また、マニュアルの改訂の方法及び改訂状況についても検証する。	●対象サイトASUFORメンバーおよびプロジェクト終了後に設立されたASUFORへのインタビュー ●維持管理本部へのインタビュー	

ザンビア国 エイズおよび結核対策 事後評価調査

評価項目	終了時評価による確認事項・指標	終了時評価による調査結果・評価	事後評価による検討課題・調査のポイント	情報源・調査方法
<p>プロジェクト目標の達成状況</p> <p>「ザンビア共和国におけるHIV/AIDSおよび結核対策の検査システムが強化され、効果的に利用される。」</p>	検査報告の数と質	<ul style="list-style-type: none"> ●プロジェクトで実施した研修により、UTH検査室および地方検査室において、検査技師・医師らの診断技術は向上し、検査数も増加している。 	<ul style="list-style-type: none"> ●終了時評価によれば、プロジェクト目標の前半部分「検査システムの強化」は一定の成果を挙げたようであるが、後半の「効果的な利用」に関しては課題が残るとされている。この後半部分は、検査結果が個々の症例において治療の指針となったり、サーベイランス・データに加工されて保健医療政策に活用されることを意図していると思われる。本調査では、プロジェクトで実施した「効果的な利用」と本来目指すべきであった「効果的な利用」の違いを検証し、検査システムの望ましい利用のありかたについて、国レベルと州以下のレベルに分けて考察する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●UTH・州検査室の検査記録 ●UTH・州の検査技師インタビュー
	HIV/AIDSと結核に関して研修を受けた検査技師の数 地方検査室の精度管理検査の成績	<ul style="list-style-type: none"> ●日本およびザンビア国内の研修により、それぞれ18名（見込み）、664名が修了した。 ●結核分野では、UTH検査室とルサカ州内の結核診断センターとの間で外部精度管理システムが確立した。読み違えの減少、外部精度管理における検査結果の高い一致率など、導入効果が確認されている。 ●HIV/AIDS分野では、UTHと全国のVCTセンターを結ぶ精度管理システムは確立されるに至らず、データ管理も同様であった。 		<ul style="list-style-type: none"> ●報告書のレビュー
	関係者に伝達された情報の種類と量	<ul style="list-style-type: none"> ●ニュースレター発行やDissemination Meeting開催などにより、プロジェクトから情報が発信された。 ●検査システムの効果的な利用の点では、UTH検査室と外部施設との間の体制整備に課題が残された。プロジェクト運営体制に、保健省や中央保健総局の巻き込みが不十分であった。 		<ul style="list-style-type: none"> ●報告書のレビュー ●保健省のインタビュー
<p>上位目標の達成状況「ザンビア共和国におけるHIV/AIDSおよび結核の状況が改善する。」</p>	HIV感染者の数	<ul style="list-style-type: none"> ●ザンビア全体の15歳から49歳人口において、1999年に20%（UNAIDS、短期調査報告書による）、2001/02年には16%（Demographic and Health Surveysホームページ）と若干の改善傾向が見られる。 	<ul style="list-style-type: none"> ●本質的に性感染症であるHIV/AIDSは、検査システムの良し悪しにかかわらず、人々の行動様式が変わらなければ感染者数の減少は見込めない。究極的な目標設定としては、「感染者数・率の減少」よりは「死亡率の減少」の方がまだ相応しいように思われるが、これと啓蒙活動による感染者の早期発見や、VCT・ARTセンターを含む治療体制の充実といった外部条件にきわめて大きく左右され、検査システムの確立だけで達成できるものではない。 ●結核患者の治癒率も、検査システムよりむしろ薬剤供給体制といった治療側の要因に大きく左右さ 	<ul style="list-style-type: none"> ●HIV/AIDSに関する国家統計のレビュー ●WHOやUNAIDSの疾患対策戦略文書のレビュー ●UTH検査室、州検査室、VCTサイト、ARTセンター、保健行政担当者のインタビュー ●感染者・患者のインタビュー（可能なら）
	結核患者の治癒率	<ul style="list-style-type: none"> ●新規結核報告率は、人口10万対で478（2000年）から580（2004年）に増加している。これがすなわち結核対策の不備を表すわけではなく、HIV蔓延や、DOTS治療が普及したための登録者増加など、複数の要因が考えられる。 		<ul style="list-style-type: none"> ●結核に関する国家・州統計のレビュー ●WHOほかの疾患対策戦略文書のレビュー
	結核患者の発見率	<ul style="list-style-type: none"> →HIV感染率や結核患者登録数・率などの指標は急激に変化するものではないため、長いスパンで推移を観察していく必要がある。 		<ul style="list-style-type: none"> ●UTH検査室、結核診断センター、保健行政担当者のインタビュー ●患者へのインタビュー（可能なら）

評価項目	終了時評価による確認事項・指標	終了時評価による調査結果・評価	事後評価による検討課題・調査のポイント	情報源・調査方法
成果1の達成状況 「検査技術、データ管理および全般的な検査室のマネジメント能力が向上する。」	検査総数、新規導入された検査数、職員充足率、HIV/AIDS関連検査技術指標、結核検査技術指標、機材評価スコア	UTH検査室の検査技術は、HIV/AIDSおよび結核分野とも顕著に向上した。 ●2005年1月から8月までに、HIV・結核あわせて22,501件の検査を実施している(目標は年間40,000件)。 ●UTH検査室は、HIV/AIDSの国家レファレンス・ラボラトリーとして、全国8か所の州病院に対するCD4測定の技術指導と精度管理ほかの活動を実施している。 ●UTH検査室は、結核のルサカ州レファレンス・ラボラトリーとして、技術研修、精度管理、マニュアル開発などを行っている。喀痰検査の精度管理についての国家ガイド	●プロジェクト終了後のUTH検査室における検査の数と質の確認 ●UTH検査室と外部施設との間での精度管理およびデータ管理の状況 ●検査室の機材管理システムの状況 ●精度管理およびデータ管理、機器保守管理の状況を把握するため、UTHスタッフ間の管理システムの重要性に対する認識に関して検証し、可能な範囲で解決案を提示する。	●プロジェクトが独自に設定した検査技術に関する指標のスコア ●UTH年次報告書、UTH検査室疫学・データ管理ユニットの記録 ●機器のインベントリー、管理台帳の記録、スペアパーツ・消耗品の購入記録 ●UTH機材管理担当者および責任者へのインタビュー
成果2の達成状況 「全国的な対策に生かされることを念頭において、VCTサイト、ARTセンターにおける検査の質、モニタリングシステムが向上する。」	VCTセンターの検査カバー率、CD4精度管理試験結果、ARTセンターの検査報告数、VCT/MCTCサイトの研修と研修受講者数	HIV/AIDS分野では、全国のVCTサイトおよびARTセンターの医療従事者が訓練され、検査技術が向上した。 ●比較的安価なCD4測定法であるダイナビーズ法を導入し、ルサカ州以外の8州病院の検査技師を対象に技術移転され、2004年2月以降に州病院でも同検査が実施された。同年10月の精度管理試験では、すべての州病院で目標スコアに到達した。 ●ARTセンターの検査結果総数は、2005年1月から6月で3,276件の実績である。 ●MTCTサイトの400名の助産師をはじめ、コミュニティ教育担当者、栄養士に、HIV	●プロジェクト期間中、UTH検査室は急増したVCTセンター(30→330か所)との間で十分な連携を構築できなかった。これは想定されていた外部条件と位置づけられるが、全国的な精度管理・データ管理システムの構築に向けて、プロジェクト終了後にどういった取り組みが行われたのか検証する。 ●全国8か所のARTセンターでのCD4カウント精度管理の現状評価。	●UTH検査室、VCTサイト、ARTセンターのインタビュー ●HIV検査の精度管理記録
成果3の達成状況 「国家結核検査ネットワークのモデルとなるような質の高い結核診断システムが開発される。」	外部精度管理(EQA)ガイドライン作成、精度試験参加の診断センター数、診断センターとEQAの検査結果一致率、訪問評価でカバーされる診断センター数	結核分野では、UTH検査室がルサカ州のレファレンス・ラボラトリーとしての機能強化が図られ、結核検査ネットワークのモデルとなりうるルサカ州EQAシステムが開発された。 ●喀痰検査の精度管理に関する国家ガイドラインが2005年に完成し、全国の結核診断センターに配布された。 ●UTH検査技師がルサカ州内23か所の結核診断センターを巡回指導している。 ●強陽性での読み違い(major error)は、5%(2003年)から1.5%(2005年)に減少した。 ●診断センターとEQAによる検査結果の一致率は、97.4	●外部精度管理システムおよびデータ管理システムの活用状況の確認	●UTH検査室および結核診断センタースタッフへのインタビュー・質問票 ●UTH検査室のデータ管理ユニットの記録
成果4の達成状況 「本プロジェクトの活動で得られた検査に関する情報が広く利用される。」	情報の種類、裨益者の分類、推定裨益者数リスト、情報活用に関する評価	プロジェクト成果は関係機関に伝達され、情報の共有に効果的であった。 ●結核診断の精度管理に関する報告を四半期ごとに発行し、関係諸機関にデータ提供するとともに、成績良好な診断センターを公表・表彰している。 ●Dissemination meetingを開催し、プロジェクト成果を関係者に報告している。 ●ニュースレターを発行し、地方病院にもプロジェクト活動を発信している。	●検査室とコミュニティ、ヘルスセンターとの連携、協力関係の構築に関する検証	●オペレーショナルリサーチ報告書 ●検査室の担当者、ヘルスセンタースタッフ、サービス受益者へのインタビュー
成果5の達成状況 「HIV/AIDSおよび結核ワーキンググループとの協力関係が構築される。」	プロジェクトスタッフの会合出席率、プロジェクトからステアリングコミッティーへの報告の割合	国家エイズ評議会のワーキンググループとの協力関係が構築された。 ●同ワーキンググループや他機関との会合に参加し、政策提言を行った。 ●プロジェクトからの提言により、保健省がダイナビーズ法によるCD4測定を採用し、また結核検査の精度管理ガイドラインの完成など、両疾患にかかる保健医療政策に貢献できた。	●プロジェクト終了後のUTHと他機関との協力関係 ●プロジェクト期間中、ニュースレターの発行やワーキンググループへの参加を通じて関係諸機関との情報共有や連携が行われていたが、プロジェクト終了後にその成果がザンビア国の保健医療政策にどのように反映されたかについて、検証する。	●UTH、保健省、CDL、NACワーキンググループ関係者へのインタビュー ●UTH検査室メンバーのワーキンググループの会合の出席率

評価項目	終了時評価による確認事項・指標	終了時評価による調査結果・評価	事後評価による検討課題・調査のポイント	情報源・調査方法
妥当性	ザンビア国のニーズに照らした上位目標とプロジェクト目標の妥当性	●ザンビアのHIV感染率は16%(2002年)、新規結核患者報告数は人口10万対580(2004年)と高く、HIVと結核の重複感染例の対策も重要度を増している。HIV/エイズ及び結核対策に対する協力のニーズは高い。	●ザンビアの国家開発計画とHIV/エイズおよび結核対策の整合性について検証し、国家保健戦略計画における検査室の役割を確認する。 ●「HIV/AIDSおよび結核の状況が改善する」という上位目標を達成するうえで、検査システムの強化および効果的な利用を目的としたプロジェクトのアプローチは妥当であったか、PDMの変遷もたどりつつ、本プロジェクトの背景を再検証する。 ●HIV/AIDSおよび結核対策にかかる、他の支援団体の動向を確認する。	●両疾患の統計レビュー ●WHOなどの戦略文書レビュー
	ザンビア国の開発計画に照らした上位目標とプロジェクト目標の妥当性	●National Health Strategic Plan 2001-2005では、HIV/エイズ及び結核対策が重点分野に挙げられ、診断と治療効果のモニタリングという点から検査室の役割を重要視している。本プロジェクトで検査システムの強化をプロジェクト目標に挙げていることは、きわめて妥当性が高い。次期NHSPでもこの方針は引き継がれる予定。		●PRSP、National Health Strategic Plan 2006-2011のレビュー ●他支援団体の保健セクター援助に関する資料レビュー、インタビュー
	プロジェクトのアプローチの妥当性	●UTH検査室の機能強化から始まった本プロジェクトは、WHOの「3×5プログラム」による世界的なうねりの中でPDM変更を余儀なくされたが、全国レベルのARVモニタリングサイト設立が喫緊の課題となる中で、検査に関する技術供与、人材育成、機材供与を通して「from laboratory to community」としての存在意義がさらに明確になった。		●各種報告書、モニタリング記録のレビュー
	日本のODA政策に照らした上位目標とプロジェクト目標の妥当性	●対ザンビア国別援助計画では、保健セクターへの援助は重要分野とされており、中でもHIV/エイズを含む感染症対策は重要分野に挙げられている。		
有効性	プロジェクト目標の達成度	●UTH検査室の診断能力は量・質ともに向上し、制度化も進みつつある。プロジェクト目標はほぼ達成される見込み。 ●HIV/AIDSに関しては、UTH検査室の診断能力は向上したが、地方病院やVCTセンターを含めたHIV抗体検査とCD4測定の精度管理システムは十分確立されていない。 ●結核に関しては、ルサカ州における喀痰塗抹検査の精度管理システムがほぼ構築された。	●各アウトプットがプロジェクト目標の達成にどのように寄与したか、因果関係を示す。	●報告書、モニタリング記録のレビュー ●UTH検査室、保健省のインタビュー
効率性	日本側、ザンビア側の人員の投入	●日本側からは、長期専門家11名、短期専門家のべ26名が派遣された。チーフアドバイザー不在の時期があったなど、一部の専門家派遣が予定どおり行われなかったが、ほぼ期待された成果をあげることができた。 ●ザンビア側人員に関しては、総じて能力と熱意は高く、技術移転を通して成果を上げることができた。一方で、研究休暇(調査時点で22名のうち7名が取得中)や離職後の補充がなく、慢性的に人員は不足がちであった。UTH検査室の臨床検査・精度管理・教育機関といった多岐にわたる機能のため、配置された人員は多忙でプロジェクト活	●専門家の人員配置およびタイミングの適切性の再確認 ●多くの専門家(長期11人、短期のべ26人)が派遣されているが、連携、引継ぎおよび技術移転はスムーズに行われたか？	●プロジェクトの人員配置記録、モニタリング記録のレビュー ●プロジェクト関係者のインタビュー
	機材の投入	●機材供与は、調達手続きの問題による納入の遅れや検査室の設備上の制約による設置の遅れがあり、一部の活動に影響を及ぼしたが、それ以外の機材は日常十分活用され、維持管理状況も良好で、成果の達成に貢献した。	●機材の維持管理、活用状況について再確認する。	
	カウンターパート研修	●カウンターパート研修はほぼ予定どおり行われ(調査時点で17名)、カウンターパートの能力向上、成果達成に貢献した。 ●研修期間が長期にわたるコースが多かったため、カウンターパート不在の時期が長く、研修を終了する時期にはプロジェクト期間の残りが少ないという状況に陥った。投入の効率をよりあげるためには、一層綿密な計画が必要であった。	●研修期間やタイミングが適切であったか、カウンターパート研修がアウトプットの達成にどのように寄与したか(方法がアウトプットの達成に支障をきたしていなかったか)再度確認する。	●研修カリキュラムおよび報告書のレビュー ●研修受講者へのインタビュー

評価項目	終了時評価による確認事項・指標	終了時評価による調査結果・評価	事後評価による検討課題・調査のポイント	情報源・調査方法
インパクト	上位目標達成見込み	<ul style="list-style-type: none"> ●診断検査技術と精度の向上により、両疾患対策の向上に対するインパクトは大きいと考えられる。 ●15歳から49歳人口におけるHIV感染率は、16～20%と推定されている。 ●新規結核報告率は、人口10万対で478(2000年)から580(2004年)に増加。 	上記「上位目標の達成」で判断する。	
	他地域への波及効果	<ul style="list-style-type: none"> ●UTH検査室は、HIV/AIDSの国家レファレンス・ラボラトリーとして、全国8か所の州病院に対するCD4測定技術指導と精度管理ほかの活動を実施している。 ●UTH検査室は、結核のルサカ州レファレンス・ラボラトリーとして、技術研修、精度管理、マニュアル開発などを行っている。喀痰検査の精度管理についての国家ガイドラインが完成し、各州の結核診断センターに配布された。 ●プロジェクト初期に、米国CDCの支援を受け、結核の国家レファレンス・ラボラトリーとなっている中央肺疾患検査室(CDL)と保健省との協議により 	<ul style="list-style-type: none"> ●ルサカ州以外での結核検査精度管理システムの適用状況、結核診断の国家精度管理ガイドラインの普及状況を確認する。 ●カマンガ地区におけるART-DOTS(直接監視下短期化学療法)オペレーショナル・リサーチにおいて、検査室とコミュニティ、ヘルスセンターとの協力関係構築に関する検証を行い、このモデルの他地域への適用状況を検証する。 ●2006年に「国家検査精度管理戦略」が策定され、その後「HIV/AIDS検査ネットワーク強化プロジェクト(2007.6-2010.5)」により、HIV検査精度管理システムの確立をは 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査室の報告書、データ管理ユニットの検査記録、ルサカ州および地方州の結核診断センターのインタビュー ●結核検査室の外部精度管理に関する記録 ●医療従事者のガイドラインに対する利用度、認知度、評価に関する質問票および聞き取り調査 ●オペレーショナルリサーチのデータ分析結果および報告書 ●リサーチ関係者およびサービス受益者へのインタビュー ●両HIV/AIDS関連プロジェクトのインタビュー
自立発展性	政策の持続性	●HIV/エイズ及び結核対策を重視する政府の方針は今後も維持されていく見通しである。国家／州レファレンスラボラトリーとしてのUTH検査室の位置づけも維持される見込みである。	●プロジェクト終了後のUTH検査室の国家ラボラトリーとしての位置づけ	●保健省の政策に関する資料レビュー
	スタッフの配属と能力	<ul style="list-style-type: none"> ●プロジェクトで研修した技師・医師らは適切な検査技術を身につけており、技術面での持続可能性は高い。ただし、研修を受けた人材の流出が不安要因である。 ●IMF勧告による職員の新規採用凍結が人材不足の一因であったが、保健省全体で2005年中に1,366人の新規採用が認められたため、これら新規スタッフへの技術移転を行うことにより、技術的自立発展性が期待される。 <p>提言：検査室に十分な数の検査技師を配置すること</p>	●検査室の職員数と離職率、プロジェクトにより研修を受けた人材の離職率、離職の背景、新規採用状況について確認する。また、プロジェクト終了後のスタッフ間での技術移転、技術のフォローアップ及びスキルアップの機会等が実施されているか検証し、実施されていない場合はその理由を分析し改善策を提案する。	<ul style="list-style-type: none"> ●UTH、結核診断センター、ヘルスセンター、人事部門の記録 ●新規採用者へのオリエンテーションや研修に関する資料 ●UTH、州検査室、結核診断センターの検査スタッフへのインタビュー
	財源確保	<ul style="list-style-type: none"> ●UTH独自の財源確保の見込みは高くない。本来は、政府がUTH検査室を国家レファレンスラボラトリーと位置づけている以上、その機能に見合った組織編成と財政負担を行うことが必要不可欠である。 ●UTHは、Global Fund for AIDS, TB and Malaria(GFATM)の資金を取り付けるなど、他ドナーや研究機関との関係を強化することで対応しようとしている。 <p>提言：ザンビア政府による適切な資金をUTHに配分すること</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●プロジェクト終了後のUTHの資金源、ザンビア政府による資金配分、資金の申請状況を検証する。 ●政府による支出が期待できない場合、短期的にはGFATMの資金を利用するのめやむを得ない選択と思われる。その場合、申請書や報告書の作成といった面で、外部支援団体が要求する能力が備わっているか確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●予算書、報告書 ●外部資金への申請書 ●UTH担当者のインタビュー
	UTH検査室の役割		●「レファレンスラボラトリー」の本来果たすべき機能、組織編成と、現在のUTH検査室の役割・機能・組織編成との間にギャップはないか検証する。	<ul style="list-style-type: none"> ●UTH検査室、結核診断センターのインタビュー ●保健省のインタビュー

エチオピア国アテムガナ道路建設機械訓練センタープロジェクト事後評価調査

【評価項目】	終了時評価による 確認事項・指標	終了時評価による調査結果・評価	事後評価による検討課題・調査方針・留意事項等	情報源・調査方法
プロジェクト目標の達成状況 「アテムガナ道路建設機械訓練センター(ATTC)が機械化施工に関する適切な訓練を提供できるようになる。」		●本プロジェクトは成功に向かって前進しており、機械操作部門、職工技術部門については協力期間内での目標達成がほぼ可能と考えられるが、土木技術部門についてはまだ改善の余地がある。	●ATTCの能力については、持続可能性の項目において検証することとし、土木技術部門の問題以外に何らかの疑問点などが確認された場合には、案件終了時に立ち返って、プロジェクト目標が実際に達成されていたのか、再確認する。	
【上位目標の達成状況】 「道路建設・保守工事に必要とされる機械化施工分野の人材が質量とも充足される。」	1) 卒業生の昇格や職務の変更 2) 技能工化	●エチオピア道路公社(ERA)や民間企業の雇用記録やインタビューは行われていない。	●ATTCの研修が質的・量的なニーズに合致したものであるかは、顧客側が決めることであるため、研修修了者を雇用しているものへのインタビューを通じて実態を把握する。そのため、道路建設・保守工事に必要な人材の需要の充足度について、ATTCの顧客リストより、主要な公的機関・企業を10件程度抽出し、ATTCの研修が人材の充足にどのように役立っているか、インタビューを通じて検証する。	●ATTCの顧客である主要な公的機関・企業へのインタビュー
成果1の達成状況 「訓練管理体制が効果的になる」	計画に従った訓練生の募集 消耗品・材料の確保	●年間訓練計画を策定することにより、適切なタイミングで訓練コースを開設し、より多くの訓練生を募集できるようになった。エチオピア道路公社以外の機関にも年間訓練計画を配布するなど、積極的な訓練生募集を行うようになった。 ●制度を変更し、エチオピア道路公社に依頼せずに、自らの銀行口座を使って消耗品・材料を確保できるようになった。	●年間訓練計画を作成する手順・タイミング、指導員の配置、消耗品・材料の確保、訓練計画の宣伝・通知、訓練生の募集・選考の方法等、訓練のサイクル全般の適正さについて調査する。	●ATTC幹部へのインタビュー
成果2の達成状況 「効率的な訓練コースが準備できる」	カリキュラムの改善	●機械操作部門においては、カリキュラム、シラバス、研修指導書が整備され、職工技術部門でも多くのカリキュラムが整備されたが、土木部門では専門家がおらずカリキュラムは終了時評価時にはまだ整備されていなかった。 ●ニーズアセスメントはエチオピア道路公社の役割だが、その結果がカリキュラムに反映されていない。	●終了時評価後の土木部門のカリキュラムの整備状況については持続可能性の項目で確認する。 ●ATTCがなぜニーズアセスメントを行えないのか、また、エチオピア道路公社のニーズアセスメントの結果がなぜATTCのカリキュラムに反映されないのか、検証する。	●ATTC及びERA関係部門へのインタビュー
成果3の達成状況 「指導員の技術レベルと指導能力が向上する」	指導員の技術レベルと指導能力の向上 指導員による訓練機材の使用能力	●機械操作部門・職工技術部門の指導員に、本邦研修による技術レベルの向上、および専門家を通じた指導能力の向上がみられている。土木技術部門への影響は、本邦研修のみ。訓練生は、3部門とも指導力に満足していた。 記述なし	●言語能力・コミュニケーションの不足が頻繁に指摘されていたことから、指導能力の向上が実際にプロジェクトによってどのようにもたらされていたのか、検証する。 ●技術力・指導力を比較・測定するためのチェックリストのようなものはあるのか、確認する。 ●効率性(機材の配置・利用状況)の項目で確認する。	●ATTCの指導員へのインタビュー
成果4の達成状況 「訓練機材及び教材が適切に整備・管理される」	開発・改訂された教材 機材の利用状況	●機械操作部門・職工技術部門では教材が開発されたが、土木技術部門では、日本の資料により作られはしたものの、現地のニーズに合わず使われていない。 ●機材の修理は職工技術部門のガレージ・ユニットが、機材の管理一般は機械操作部門長もサポートしている。 ●スペアパーツおよび消耗品は倉庫管理者が担当している。 ●プロジェクトにより、運転日報・月報、スペアパーツの在庫表・価格表が導入され、機材の定期点検が可能となった。	●教材の開発に、プロジェクトがどのように貢献したのか検証する。また、日本側が効果的な協力のできなかった土木技術部門の教材については、そもそもどのようなものが使われていたのか、確認する。 ●終了時評価簿の機材の維持管理の責任体制、方法については、持続可能性の項目で確認する。	●ATTC幹部へのインタビュー

【評価項目】	終了時評価による確認事項・指標	終了時評価による調査結果・評価	事後評価による検討課題・調査方針・留意事項等	情報源・調査方法
妥当性	国家開発政策との整合性	●「エチオピア持続的発展・貧困削減プログラム」は道路分野を社会経済発展の重点分野と位置づけており、人材育成省のエンジニア分野強化プログラムでも、民間分野による建設分野の人材育成の強化を図っている。	●)終了時評価時点におけるエチオピアの国家開発政策における道路分野の人材育成の重要性について、再確認する。終了時評価後の政策については、持続可能性の項目で確認する。 ●ERA地方オペレーション部門の民営化、地方道路公社(RRA)の民営化が人材育成需要の拡大の前提条件となっていたようであるが、その動きについて確認する。	
	プロジェクト目標とエチオピアのニーズの間の整合性	●ATTCはエチオピア唯一の道路建設機械化施工の人材育成機関であり、当該機関を支援する意義は大きい。 ●道路部門の民営化が進められており、民間部門は今後道路建設施工の中心的役割を担うため、機械操作及び職工技術の人材ニーズはますます高いものになる。エチオピア道路公社は道路工事を民間に発注する立場となるため、契約管理をできる人材を確保することが重要となるため、短期的には測量、製図、トータルステーション、材料試験といった土木設計を行うことのできる人材の確保が急務。	●道路建設機械化施工の人材育成機関はATTCが唯一のものであるか、再確認する。 ●現在も同様にATTCに対する人材育成ニーズが高いのかについて、主要な公的機関・民間企業を10件程度抽出して訪問し確認する。 ●土木部門については、大学・専門学校といった他の教育機関が同分野をカバーしている可能性がある。ATTCに対して人材育成の支援を行う必要性が実際に高かったのかについて検証するため、ERA及びATTCに、エチオピアの土木部門の人材育成の一般的状況について確認するとともに、必要に応じて土木に関する大学・専門学校のカリキュラムを入手し、内容を確認する。	●ATTCの顧客である主要な公的機関・企業へのインタビュー ●ATTC及びERA関係部門へのインタビュー
			●終了時評価報告書には記載がないが、「道路建設機械整備」専門家の最終報告書では、「ATTCはERA社内研修のための私的機関であったため、当初目標であるエチオピア全体の道路セクターを考えた将来にわたる訓練生確保に疑問があった」「ATTCを一般に開放し、広く訓練生を集めるには組織改革が必要であり…(ATTCは)事実そういうことが可能な位置にはなかった」という記載がある。プロジェクトの目標、上位目標、外部条件等を全体からレビューし、与えられた前提条件の中で、どのような設計にすることが本来あるべきであったか。 ●上記プロジェクト目標の達成状況から総合的に判断する。	●ATTC及びERA関係部門へのインタビュー
有効性	プロジェクト目標の達成度			
	プロジェクトの効果発現に貢献した要因		●相手国機関とプロジェクト側とのコミュニケーションの問題が度々指摘されており、それがプロジェクト目標の一部不達成の原因となっていることが考えられる。コミュニケーションの問題の根源的原因及び当時とるべきであった対応策について、議論・検討する。	●ATTC及びERA関係部門へのインタビュー
効率性	投入の規模・質・タイミング	●土木技術部門に機械の専門家が派遣されたことにより、同部門における技術移転は少なかった。一方で、中間評価時には、同部門は「フィードバックを伴いながら適切な訓練コースを実施し改善することができるレベルに到達している」と評価されている。 ●タイヤタイプのエクスカベーターとローラーは道路のほとんどが未舗装であるエチオピアでは使用できない。 ●クレーンを供与しているが、運転者の需要は小さい(しかしながら、2005年度にはクレーンの訓練コースが新たに立ち上がる予定)。 ●ほとんどの機材が日本調達であり、スペアパーツ・消耗品の調達に困難をきたしている。	●土木技術部門における指導員の技術レベルを確認し、日本側のインプットが実際に必要であったのか、その合理性について再検証する。 ●エクスカベーター、ローラー、クレーンの利用状況について再確認する。 ●スペアパーツ・消耗品の調達事情について再確認する。	●ATTC幹部及び指導員へのインタビュー ●ATTCメンテナンス部門へのインタビュー
	1) 卒業生の昇格や職務の変更 2) 技能工化	●量的インパクト: 2005年9月時点で、1,052名の技術者を育成した。 ●質的インパクト: 訓練生を送り出してきた諸機関の94%は、訓練生のスキルが「向上した」と答えている。土木技術部門も、50%以上の期間が、仕事の質、スピード、信頼性が向上したと答えている。	●現時点までの、部門別の訓練生の数のデータを入手し、推移を把握する。 ●訓練を受けたことによる技術者の質の向上について、顧客に対して調査を行う。	●ATTC年次報告書 ●ATTCの顧客である主要な公的機関・企業へのインタビュー
インパクト	予期されなかった正と負の影響	記述なし	●その他の何らかの正・負のインパクトがないか、確認する。	

【評価項目】	終了時評価による確認事項・指標	終了時評価による調査結果・評価	事後評価による検討課題・調査方針・留意事項等	情報源・調査方法
自立発展性	政策の持続性	●エチオピア道路公社及び人材育成省は、道路分野の人材育成に関して高い期待を寄せている。	●エチオピア道路公社及び人材育成省の、道路分野の人材育成に関する現在の政策について、確認する。	●ERA及び人材育成省の関係部門
	ATTCの予算	●ATTCの予算は年々増額を続けており、年間の機材維持管理費用である48,000ブルは給与以外の予算の3%程度。	●ATTCの予算書を入力して、財務的持続性を確認する。特に、機材の更新のための投資予算をどのように確保するのかについて、調査する。何らかの問題が確認された場合は、その原因を分析し、可能な限り解決策を提言する。	●ATTC財務部門、年次報告書
	年間訓練計画立案能力	●年間計画策定のイニシアティブは日本側からATTC側にシフト済み。コース開催のタイミングに改善の余地があることも認識している。協力終了後も継続して計画を立てられる。	●プロジェクト終了後の、毎年の年間計画を入力して、計画策定能力の継続性について確認する。何らかの問題が確認された場合は、その原因を分析し、可能な限り解決策を提言する。	●ATTC年次報告書
	訓練生の募集	●計画値には至っていないが、年間訓練計画の改善が募集の改善につながることを期待。	●プロジェクト終了後の、訓練生の募集・応募状況、実際の参加状況の推移について確認する。何らかの問題が確認された場合は、その原因を分析し、可能な限り解決策を提言する。	●ATTC年次報告書
	カリキュラムの開発・改訂	●訓練ニーズアセスメント実施の責任はエチオピア道路公社人材計画・訓練調整課にあり、同課及び外部専門家の支援なしでカリキュラムを改訂するのは困難。	●終了時評価後の土木部門のカリキュラムの整備状況の確認。 ●カリキュラムの改訂状況について確認する。カリキュラム改訂に関する制度については、成果2を参照。問題が確認された場合は、その原因を分析し、可能な限り解決策を提言する。	●ATTCカリキュラム
	教材の開発・改訂	●人材育成省とエチオピア道路公社が連携し、定期的なインストラクターの研修や大学などからの外部講師の招聘などにより、新たな技術へのアクセスとインストラクターの能力構築を行う「必要性」がある。	●教材の改訂状況について確認する。新たな技術へのアクセスにとられている具体的な方法について確認する。	●ATTC指導員へのインタビュー
	機材の維持管理体制及び物品調達体制	●維持管理体制及び物品調達体制は確立しており、プロジェクト終了後の継続は十分可能。	●プロジェクト終了後の維持管理体制及び物品調達体制について確認する。何らかの問題が確認された場合は、その原因を分析し、可能な限り解決策を提言する。	●ATTC幹部へのインタビュー
指導員のスキルアップ	●日本の技術援助によりスキルアップを達成。今後、知識を指導員間で共有・交換することで、スキルの持続が可能となる。	●ATTC内部において実際にとられているスキルアップの方法について確認する。また、技術力・指導力を比較・測定するためのチェックリストのようなものはあるのか確認し、先方が関心を示した場合には、サンプルを提示する。	●ATTC指導員へのインタビュー	

添付資料4 PDM (Project Design Matrix)

タンザニア国ソコイネ農業大学地域開発センターPDM

Project Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Super Goal: Standard of living for rural people is improved in Tanzania.			
Overall Goal: 1. SUA method is applied to other areas by the Centre and other organizations. 2. Standard of living for rural people in model areas is improved.	1-1. Number of new areas working with the Center 1-2. Number of institutions applying SUA methods in collaboration with the Centre 2-1. Socio-economic indicators	1-1. Centre record 1-2. Surveyed by the Centre 2-1. Survey in model areas by the Centre	
Project Purpose: Sustainable rural development method (SUA method) is developed in two model areas (Matengo Highland & Mt. Uluguru area) through capacity building of SCSRDR.	1. Documentation produced by the Centre which includes the results of the community development plan in two model areas 2. National seminar / workshop / symposium / conference	1-1. Concept of SUA method (1st Version) 1-2. Training materials on SUA method 1-3. Case study reports 1-4. Documents for the results of the community development plans in two model areas 1-5. Record of National seminar / Workshop / Symposium / Conference	
Outputs: 1. The Centre is established and functional. 2. Relevant rural development experiences in and outside Tanzania are surveyed and database is established. 3. Practical reality of two model area is understood. 4. Key community problems and potentials are identified and prioritized by the community in collaboration with other stakeholders. 5. The development plans of the community are formulated. 6. The implementation of community development plans is facilitated by SCSRDR. 7. Information and experiences of SCSRDR are disseminated inside and outside SUA. 8. Monitoring and evaluation are conducted.	1. Physical structure, staff development, budget allocation, provision of equipment, institutional status, staff capacity 2-1. Number of documentation collected 2-2. Number of site visits in and outside Tanzania 3. Results of various studies (e.g. diagnostic, baseline surveys, in-depth studies) 4-1. Local organs established 4-2. Results of PRA and farmers' seminar 5-1. Overall development concept 5-2. Detailed plan for each activity 6. Process and results of each development activity 7-1. Number of publications produced and disseminated 7-2. Number of workshops, seminars and conferences organized 7-3. Number of visitors to SCSRDR 7-4. Number of SUA staff and students involved in SCSRDR activities 7-5. Training course 8. Results of monitoring and evaluation	1. Site observations, staff employment records, financial records, inventory book, SUA legal documents, interview and questionnaire survey to the staff and Japanese experts 2-1. Database 2-2. Record of site visits 3. Reports for various studies concerned 4-1. Village records in the model areas 4-2. Reports of detailed plan for each activity 5-1. Reports of overall development concept 5-2. Reports of detailed plan for each activity 6. Reports of each development activity 7-1. List of publications produced and disseminated 7-2. Record of workshops, seminars, and conferences organized 7-3. Record of visitors to SCSRDR 7-4. Record of SUA staff and students involved in SCSRDR activities 7-5. Record of training course 8. M&E reports	

<p>Activities:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-1. Draw up an organizational structure 1-2. Acquire funds 1-3. Recruit personnel 1-4. Procure equipment, etc. 1-5. Establish outreach stations in model areas 1-6. Train staff for the Centre 2-1. Conduct literature review on relevant models and experiences 2-2. Organize panel discussions, workshops, seminars, etc. on rural development by key stakeholders 2-3. Conduct case studies of specific indigenous efforts (institution, technologies, knowledge) 2-4. Establish database 3-1. Collect basic and indigenous knowledge data from farmers in model areas 3-2. Review past experiences in model areas 3-3. Conduct in-depth studies on key issues 3-4. Undertake PRA activities 3-5. Analyze data 4-1. Establish rapport with the villagers and other stakeholders, and create working relationship with the identified groups 4-2. Identify key community needs and constraints 4-3. Identify local feature and the potential of the indigenoussness 5-1. Prepare community development plans in collaboration with villagers and other stakeholders 5-2. Clarify roles and responsibilities of the actors involved and establish organs or strengthen the group function for implementation of community development plans 6-1. Facilitate trial or implementation of community development plans 6-2. Feedback identified issues to further in-depth and applied studies and/or modification of trial or implementation 6-3. Community development plans/actions are reflected in the local movement policies/plans 7-1. Package the information collected and disseminate to various stakeholders within and outside SUA 7-2. Organize open seminars, workshop and conference to share experience 7-3. Invite other SUA staff and students to work in the Centre 7-4. Organize training course 8-1. Compose monitoring and evaluation teams 8-2. Develop M&E framework 8-3. Monitor and evaluate the pilot projects with the M&E framework 8-4. Assess completion of the SUA method itself 	<p><Running Cost> Administrative cost (stationery, communications, etc) field activities, implementation of pilot projects, personnel, electricity, water, maintenance of the Centre and other supplies</p> <p><Cost for> Exchange programs, workshop/seminars, in-country training for junior staff, dissemination of the project results, acquisition of relevant literature, farmer training, study visits, training for senior staff</p> <p><Facility, Building> Staff offices, meeting/seminar room, garage, outreach stations, information processing room, resource centre, staff lounge</p> <p><Equipment for> Vehicles for field work, data processing, furniture for the center and outreach stations, garage, publication, laboratory, works, field studies, communication</p> <p><Personnel > Administration: Director of the Centre, Administrative officer (1), Office attendant (1), Secretary (2), Senior mechanic/driver (1), Drivers (2), Japanese Chief Advisor, Project Coordinator</p> <p>Scientists: Section Heads(resource management, environment preservation, socio-economy), Head of information unit, Junior staff for each section, other SUA staff on need,</p> <p>Field staff: Field attendants (3), extension workers, support staff</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. The staff in the center stays in the project. 2. SUA/the Center secures the budget for implementation of pilot projects. <p>Preconditions:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SUA Council will approve the establishment of the Centre. 2. Commitment of SUA <ul style="list-style-type: none"> • Appointment of director and heads of sections • Allocation of budget • Provision of facilities 3. SUA employs junior staff members for the Center 4. The Centre develops a framework for involving other SUA staff and for collaboration with other stakeholders.
--	--	--

セネガル国安全な水とコミュニティ支援活動PDM

プロジェクトの要約	指標	入手手段	外部条件
スーパーゴール			
持続的な水利用体制が広くセネガルに波及する。			
上位目標			
1.持続的な水利用体制普及のための行政能力が向上する。 2.対象地域において住民の生活が改善される。	1.持続的な水利用体制の全国展開に向けた指針が示される。 2-1.水因性疾患率が給水施設建設前と比較して約50%減で維持される。 2-2.初等教育におけるドロップアウト率が全国平均以下(20%)まで減少する。	1. プロジェクト報告書 2-1. ベースライン・インパクト調査報告書 2-2. ベースライン・インパクト調査報告書	
プロジェクト目標			
プロジェクト対象村とでの活動を通じ、持続的な水利用体制が確立される。	1.2006年までに20サイト以上が運営維持管理能力評価で最優良又は優良と判定される。 2.各サイトで給水停止となる施設故障の発生頻度が減少する。	1. プロジェクト報告書 2. プロジェクト報告書	・給水施設以外の公共サービスが維持される。
成果			
1.行政、村落住民および民間業者の連携による給水施設維持管理システムが構築される。 2.水管理委員会が適正に運営される。 3.水利用ガイドラインに沿った水利用が行われる。 4.実証サイトにおける生産活動が多様化する。 5.対象サイト住民の安全な水に係わる衛生慣習が改善される。	1-1 対象サイトで軽微な故障に関する維持管理費が100%水管理委員会の積立金から賄われる。 1-2 行政側は契約に基づいた水管理委員会と民間業者の役割に関する監理を行う。 1-3 対象サイトで民間業者との維持管理契約が締結される。 1-4 対象地域で行政側により年に1回の割合で水質が検査される。 1-5 持続的な水利用体制の構築に必要なマニュアル(ドラフト)が作成される。 2-1 対象サイトで従量制により水料金が徴収される。 2-2 対象サイトで水料金徴収率が80%以上となる。 2-3 対象サイトで水管理委員会で銀行口座が開設される。 2-4 対象サイトで定期的に水管理委員会の活動が監査される。 2-5 全サイトにおいて事務局女性メンバーの割合が少なくとも1/3を占める。 2-6 代表者委員会のメンバーが全サイトにおいて男女同数となる。 2-7 選出された事務局、理事会メンバーの各会合出席率が男女共に80%を超える。 3-1 対象サイトで、月1度の割合で井戸の揚水量が検査される。 3-2 対象サイトのオペレーターと水管理委員が水利用ガイドラインについて説明できる。 4-1 水管理委員会事務局が生産活動への資金支援を行う。 4-2 生産活動多様化プログラムに参加している住民の収入が向上する。 5-1 各サイトのシネバス上映会に一定以上の住民が参加する。 5-2 インパクト調査を通じて住民の保健衛生意識の理解度が向上する。	1-1 維持管理記録簿 1-2 維持管理記録簿 1-3 契約書 1-4 水資源検査記録 1-5 標準マニュアル(ドラフト) 2-1 出納台帳 2-2 出納台帳 2-3 預金通帳 2-4 監査報告書 2-5 プロジェクト報告書 2-6 プロジェクト報告書 2-7 プロジェクト報告書 3-1 検査記録簿 3-2 活動報告書(面談試験結果) 4-1 プロジェクト報告書 4-2 プロジェクト報告書 5-1 プロジェクト報告書・インパクト調査報告書 5-2 インパクト調査報告書	・大規模な旱魃が発生しない。

活動	投入	
<p>1-1 行政、村落住民および民間業者の給水施設維持管理に関する役割分担を明確にし、各々がその内容を理解する。</p> <p>1-2 給水施設の補修・改修・拡充システムを構築する(給水施設現状調査、資機材調査、関連データベース整備等)</p> <p>1-3 ASUFOR普及サイトを選定する。</p> <p>1-4 行政による啓蒙普及体制(活動の評価・モニタリングを含む)を確立する。</p> <p>1-5 給水施設オペレーター的能力を育成する。</p> <p>1-5-1 全国3箇所の維持管理本部研修施設の整備を行う。</p> <p>1-5-2 オペレーターの業務マニュアルを作成する。</p> <p>1-5-3 対象サイトのオペレーターに対するトレーニングを実施する。</p> <p>2-1 各村落における水管理委員会の現状を調査する。</p> <p>2-2 15箇所の維持管理センター職員などから選定された普及員候補者に対して、住民参加型水管理組合(ASUFOR)に関する研修を行う。</p> <p>2-3 維持管理局職員が普及対象サイトにASUFORを普及させる。</p> <p>2-4 普及対象サイトでの活動を評価する。</p> <p>2-5 活動実績をもとに水管理組合に関するセミナーを開催する。(第1回～3回)</p> <p>2-6 水管理委員のマニュアルを作成する。</p> <p>3-1 対象サイトで地下水ポテンシャルを検証する。</p> <p>3-2 井戸構成に係る維持管理本部スタッフの能力を向上させる。</p> <p>3-3 対象サイトで地下水モニタリングシステムを強化・構築する。</p> <p>3-4 需給バランスに基づいた水利用に関するガイドラインを作成する。</p> <p>3-5 普及対象サイトのオペレーターと水管理委員に対し、ガイドラインに沿った水利用について指導する。</p>	<p><日本側></p> <p>1. 人材</p> <ul style="list-style-type: none"> - 専門家(啓蒙・普及、給水施設、住民組織化、水資源、村落開発/営農、社会/ジェンダー配慮、啓蒙・普及/住民、村落開発/放牧畜、フォローアップ/標準マニュアル) <p>2. 機材</p> <ul style="list-style-type: none"> - 巡回指導のための車輛 - 維持管理部門整備用諸機材 - 水質/水量検査用機材 - データ整理用機器(PC、ファックス、コピー機、プロジェクターなど) <p>3. 施設整備</p> <ul style="list-style-type: none"> - 水利省維持管理局内に設置するプロジェクト本部事務所整備 - ルガ維持管理本部における研修施設整備 - タンバクンダ維持管理本部における研修施設整備 <p>4. 研修</p> <ul style="list-style-type: none"> - 日本でのカウンターパート研修(必要に応じ2-3人) <p><セネガル></p> <p>1. 人材</p> <ul style="list-style-type: none"> - C/P(プロジェクトマネージャー 維持管理部門技術者、啓蒙普及担当者、村落開発担当者などのカウンターパート) <p>2. 施設</p> <ul style="list-style-type: none"> - プロジェクト拠点における日本人専門家の執務室 - 研修施設 - 村落でのプロジェクト活動拠点 <p>3. 運営コスト</p> <ul style="list-style-type: none"> - オペレーターおよび水管理委員に対する研修開催費 - 電気、水、電話料金などプロジェクト運営費 - 執務に必要な備品 	<p>・トレーニングを受けたオペレーターが勤務を続ける。</p> <p>・経済活動推進のための市場が確保され続ける。</p>
<p>4-1 対象村落における住民の生活現状調査を実施する(ベースラインデータの収集)。</p> <p>4-2 一部サイトで実施されている世帯収入向上プログラムを評価する。</p> <p>4-3 世帯収入向上プログラムを立案する。</p> <p>4-4 実証サイトで世帯収入向上プログラムを実施する(農地への家畜糞尿の利用、営農、マイクロファイナンス、交流市場、水場の整備、生活排水利用、放牧民休憩所の整備)。</p> <p>4-5 世帯収入向上プログラムのモニタリング・評価を行う。</p> <p>4-6 活動実績をもとに持続的な水利用モデルに関するセミナーを開催する(第1回～第3回)。</p> <p>5-1 安全な水に係わる保健衛生に関する村落現状調査を実施する。</p> <p>5-2 安全な水に係わる保健衛生教育対象村落を選定する</p> <p>5-3 安全な水に係わる保健衛生教育プログラムを策定する。</p> <p>5-4 安全な水に係わる保健衛生教育プログラムを実施する。</p>		<p>前提条件</p> <p>・使用可能な給水施設が存在する。</p> <p>・住民に水料金負担能力がある。</p>

ザンビア国エイズ及び結核対策PDM

Project Name: HIV/AIDS and Tuberculosis Control Project

Duration: 30 March 2001 – 29 March 2006

Project Area: Zambia

Target Group: People affected/infected by HIV/TB, Health Care Providers, Health Care Educational Institutions, Youth and NGOs)

Date: 23 January, 2002, Ver.2

Narrative Summary	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal: Status of HIV/AIDS and TB in the Republic of Zambia is improved</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Prevalence of HIV infected people 2 Newly infected cases of HIV 3 Cure rate of TB cases 4 TB case detection rate 	<p>Cure rate of TB cases</p> <p>Annual TB Report</p> <p>HIV Population survey reports</p>	<p>Sufficient human and financial resources for prevention and treatment t for HIV/AIDS and TB are provided</p> <p>HIV/AIDS and TB infection remain priority in Zambia</p>
<p>Project Purpose: Laboratory systems are strengthened and are effectively utilized for HIV/AIDS and TB control in the Republic of Zambia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 No. and quality of results produced by laboratory system 2 No. of laboratory staff trained on HIV/AIDS and TB 3 Performance of peripheral labs on quality assurance tests 4 No. of information disseminated to stakeholders 	<p>Performance of peripheral laboratories on yearly HIV/AIDS and TB QA testing</p> <p>Annual report of UTH, CDL, CBoH, UNAIDS and WHO HIV/AIDS</p> <p>Annual report of Virology and TB Laboratories</p> <p>Minutes of HIV/AIDS and TB Technical Working Groups</p>	<p>Overall National Health Policy remains the same</p> <p>Administrative Structure of UTH remains the same</p> <p>Communities continue participation in activities of HIV/AIDS and TB</p>
<p>Output:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Performance of laboratory techniques, data management and overall laboratory management are 2 Performance and quality of peripheral labs for HIV/AIDS and TB testing and surveillance is improved 3 Utilization of lab service by health workers (Private, public and NGOs) is improved 4 Information on HIV/TB generated by the project is utilized widely by majority of stakeholders in planning and implementing programmes (i.e. GRZ, other donors, health workers, NGOs, schools, youth and 5 Collaboration with HIV/AIDS and TB working groups is institutionalized 	<p>see attached verifiable indicators list</p>	<p>Annual report of UTH, CDL, CBoH, UNAIDS, WHO and HIV/AIDS</p> <p>Annual report of Virology and TB Laboratories</p> <p>Minutes of HIV/AIDS and TB Technical Working Groups</p> <p>Regular quality surveillance report</p> <p>Pre-and post project evaluation study (KIP) on technician</p> <p>Laboratory annual report</p> <p>Annual reports</p> <p>CBoH</p> <p>Minutes of HIV/AIDS and TB working group meeting</p>	<p>The position of UTH HIV/AIDS and TB labs in National Program remain the same</p> <p>MTCT, VCT and TB activities remain stable</p>

<p>Activities:</p> <p>1-1 To train counterparts on surveillance and diagnosis techniques / methods at the central laboratories</p> <p>1-2 To train lab staff locally to acquire preventive maintenance skills of lab equipment</p> <p>1-3 To establish or improve the following technologies in the central laboratories on monitoring, surveillance, and diagnosis</p> <p>1-3(a) Provide technical support for monitoring Anti-retro viral (ARV) drug treatment</p> <p>1-3(b) Anti- HIV drug assay and ARV drug resistance</p> <p>1-3(c) HIV strain surveillance and sero-sentinel surveillance</p> <p>1-3(d) HIV immunological response</p> <p>1-3(e) TB drug resistance surveillance and Anti-TB drug susceptibility (improvement)</p> <p>1-3(f) Diagnostic value of TB (improvement)</p> <p>1-4 To make recommendation on reviewing SOPs for HIV/AIDS and TB labs to CBoH</p> <p>1-5 To improve data management, information and over all management of Virology and TB laboratories</p> <p>2-1 To conduct training of trainer workshops for health workers in HIV/AIDS and TB diagnosis in collaboration with Technical Working Group</p> <p>2-2 To conduct laboratory training for health workers to support VCT, MTCT and TB control program</p> <p>2-3 To participate in development of training manuals for HIV/AIDS and TB for staff of peripheral laboratories</p> <p>2-4 To support planning, distribution and monitoring of activities of VCT and MTCT sites</p> <p>2-5 To ensure quality assurance for HIV/AIDS and TB</p> <p>2-5(a) To ensure quality assurance of HIV testing at all VCT and MTCT sites</p> <p>2-5(b) To ensure quality assurance of TB diagnostic sites in Lusaka Province</p> <p>3-1 To sensitize health workers on the importance of lab diagnosis for HIV/AIDS and distribution of project newsletters</p> <p>3-2 To update and distribute laboratory handbook for health workers</p> <p>3-3 To provide results of HIV/AIDS and TB lab tests timely to UTH clinicians</p> <p>4-1 To provide and distribute technical information and materials on HIV/AIDS and TB to stakeholders</p> <p>4-2 To produce project homepage on the Internet</p> <p>4-3 To hold dissemination meeting with MOH/CBoH on the activities of project at least twice a year</p> <p>4-4 To organize sensitizing meetings for youth in community on VCT program</p> <p>5 Project staff both Japanese and Zambian get officially appointed and actively involved in various Technical Working Groups (VCT, MTCT, TB and Vaccine and Treatment)</p>	<p>Inputs:</p> <p>Japan</p> <p>Long-term Expert</p> <p>Project chief advisor</p> <p>Project coordinator</p> <p>Long /short term HIV expert</p> <p>Long/short term TB expert</p> <p>Long /short term Pubic health/Epidemiology expert</p> <p>Long/short term Equipment Maintenance</p> <p>Long /short Immunology expert</p> <p>Equipment</p> <p>Operation cost</p>	<p>Zambia</p> <p>Counterpart peronnel (implementation body)</p> <p>Project Director</p> <p>Project Manager</p> <p>Medical doctors</p> <p>Medical officers</p> <p>Medical technologist in immunology</p> <p>Medical technologist in virology</p> <p>Medical technologist in bacteriology</p> <p>Medical scientist in immunology</p> <p>Medical scientist in bacteriology</p> <p>Medical scientist in virology</p> <p>Data management personnel</p> <p>Epidemiologist</p> <p>Medical equipment engineer</p> <p>Utility cost and salaries for Zambian</p>
		<p>Pre-condition</p>

エチオピア国アレムガナ道路建設機械訓練センターPDM

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Overall Goal Road sector's human capacity of road construction and maintenance is strengthened for its quality and quantity in terms of mechanized construction method (MCM)	<ul style="list-style-type: none"> Promote or change occupation titles of the graduates Fulfill the skilled labor requirement 	<ul style="list-style-type: none"> ERA's employment records Interviews with the superiors Interviews with the employers 	
Project Purpose Alemgena Training and Testing Center (ATTC) enables to provide the target group (equipment operators, equipment mechanics and supervisors) with proper training of mechanized construction method (MCM)	(for 4 years to 2006) 1.633 certificates of trainees in Equipment operation 2.671 certificates of trainees in Trades & Crafts 3.633 certificates of trainees in Road construction and maintenance supervision 4. Training capability to conduct the course in the three fields is improved	<ol style="list-style-type: none"> Certificates Certificates Certificates Evaluation by responsible persons in the relevant organizations in the road sector 	<ol style="list-style-type: none"> Domestic Construction industry is progressed. The graduates join road construction add maintenance works ATTC continues the training and testing after the project
Out puts 1. Training management is more effective. 2. Efficient training course program is prepared. 3. Levels of the technical skills and teaching capacity of instructors are improved. 4. Training equipment and materials are properly arranged and managed.	<ol style="list-style-type: none"> 1-1 ATTC recruits trainees according to plan. 1-2 Consumable items and required materials for training are secured on time 2 Improved curriculums are designed 3-1 Instructors attain required technical and teaching levels 3-2 Instructors enables to use the training equipment 4-1 Provided equipment is used effectively for the improved training 4-2 Necessary teaching materials are prepared 	<ol style="list-style-type: none"> Evaluation by ATTC chief and JICA experts Evaluation by ATTC chief and JICA experts Evaluation by ATTC chief and JICA experts 4-1-1 Evaluation by instructors, ATTC chief and JICA experts 4-1-2 Operation records of equipment 4-2 List of prepared teaching materials 	
Activities 1-1 Improve the recruitment system for trainees 1-2 Prepare annual training program 1-3 Conduct the training according to the program 1-4 Conduct monitoring and evaluation 2-1 Organize a system to formulate curriculums 2-2 Conduct Training Needs Assessment (TNA) 2-3 Review and revise curriculums based on TNA 3. Train instructors 4-1 Maintain equipment properly 4-2 Prepare teaching materials	Inputs Japanese side - Experts (Long term experts) Chief advisor (4 years) Coordinator (4 years) Expert of road construction equipment management and operation (2 years) Expert of road construction and maintenance supervision on MCM (2years) (short- term experts) (to be requested) - Equipment Road construction equipment , training machines and tools and teaching materials - Counterpart training: (to be requested)	Ethiopian side - Counterparts: Project manager (ATTC chief) Counterpart personnel (Chief instructors) Administrative and supporting staff - Facilities All the facilities required for the project implementation including offices and facilities for JICA experts - Running expenses All the project expenses except those mentioned in the Japanese side - Taxes and any government charges for the input from the Japanese side	Preconditions 1. ATTC has sufficient facilities 2. Trainees achieved level of basic education 3. ATTC has enough training budgets 4. ATTC recognizes policies of the privatization of road 1. ERA continues the adoption of MCM in road construction and maintenance 2. Road sector budget and Road Fund are maintained. 3. RSDP is progressed 4. ERA progresses to introduce contract-out in road construction and maintenance

Note that the course capacity in the annual training program is the maximum number that ATTC can accommodate at one time and therefore there might be gaps between the target number and the actual number except equipment operation section. In addition, the program is renewed and revised every year. Consequently, the project will be evaluated not only from the number of participants to each training course but also from various aspects