

**エチオピア連邦民主共和国
ウォーターテクノロジーセンター
プロジェクト**

(地下水開発・水供給訓練プロジェクト フェーズ2)

実施協議報告書

平成17年6月
(2005年)

独立行政法人 国際協力機構
地球環境部

環境

J R

05-057

序 文

エチオピアでは安全な水へのアクセス率が極めて低い数値となっており、農村地域の多くの住民は生活用水確保に多大な時間と労力を費しています。エチオピア政府は1994年に水資源省を設立し、地下水開発・水供給に従事する技術者や普及員を対象として、計画策定・調査段階から井戸掘削、井戸や機材の維持管理、コミュニティ・レベルでの給水施設運営指導に至る訓練を計画しました。これに対しわが国は、1998年1月から7年間の人材訓練プロジェクト「地下水開発・水供給訓練プロジェクト」を実施しました。

同プロジェクトでは、アディスアベバ訓練センターを新設し、井戸掘削技術を中心とする3つの常設訓練コースの設立、補完的コースとして様々な関連分野及び地方における研修の試行などを行ってきました。現在、常設訓練コースには定期的に各州政府からの参加があり、訓練センターはエチオピアにおける水資源開発に携わる人材育成の中核として認知されるようになりました。

現在もエチオピアに対しては、世界銀行、UNICEF、NGO等の支援により、安全な水へのアクセス向上のための資金協力、施設整備が実施されています。しかし、井戸や給水施設の維持管理能力の不足等にも起因し、給水率の向上は依然として困難を来たしています。

こうしたなか、エチオピア連邦政府から日本国政府に対して、プロジェクト・フェーズ2（ウォーターテクノロジーセンター・プロジェクト）の実施が要請されました。これを受けて、国際協力機構（JICA）は、2004年11月にプロジェクト事前評価調査団を現地に派遣し、プロジェクトの妥当性を検討しました。その際の協議結果及び収集した資料を基にプロジェクト基本計画を検討し、2005年1月から3月にかけてJICAエチオピア事務所による現地実施協議を行いました。

最後に、本調査の実施に際し、ご協力とご支援を賜った関係機関の各位に大使、深甚なる謝意を表すとともに、更なるご支援をお願いする次第であります。

平成17年6月

独立行政法人 国際協力機構
理事 北原 悦男

目 次

序 文
目 次
略語表
地 図

第1章	要請背景.....	1
第2章	調査・協議の経過と概略.....	3
	2-1 プロジェクト内容.....	3
	2-2 プロジェクト実施体制.....	3
	2-3 調査団と実施協議.....	4
	2-4 実施協議内容.....	5
第3章	事前評価表(技術協力プロジェクト).....	6
資料編	資料-1
	付属資料-1 R/D.....	資料-3
	付属資料-2 M/M.....	資料-17
	付属資料-3 事前評価資料.....	資料-25

略 語 表

EGRAP	: Ethiopia Groundwater Resource Assessment Program	エチオピア地下水資源評価プログラム
EGS	: Ethiopia Geological Survey	エチオピア地質調査所
MoWR	: Ministry of Water Resources	水資源省
RWB	: Regional Water Resource Development Bureau	州水資源開発局
SDPRP	: Sustainable Development and Poverty Reduction Program	持続可能な開発と貧困削減プログラム
RRA	: Rapid Rural Appraisal	簡易農村調査法
TVT	: Technical Vocational Training College	郡職員養成の為の職業訓練校
TWSS	: Town Water Supply Service	中小都市給水サービス
WRRC	: Water Resources Research Center	水資源研究センター
WSSDP	: Water Supply and Sanitation Development Program	水供給・衛生開発プログラム
WSDP	: Water Sector Development Program	水セクター開発プログラム
WWCE	: Water Works Construction Enterprise	井戸掘削公社

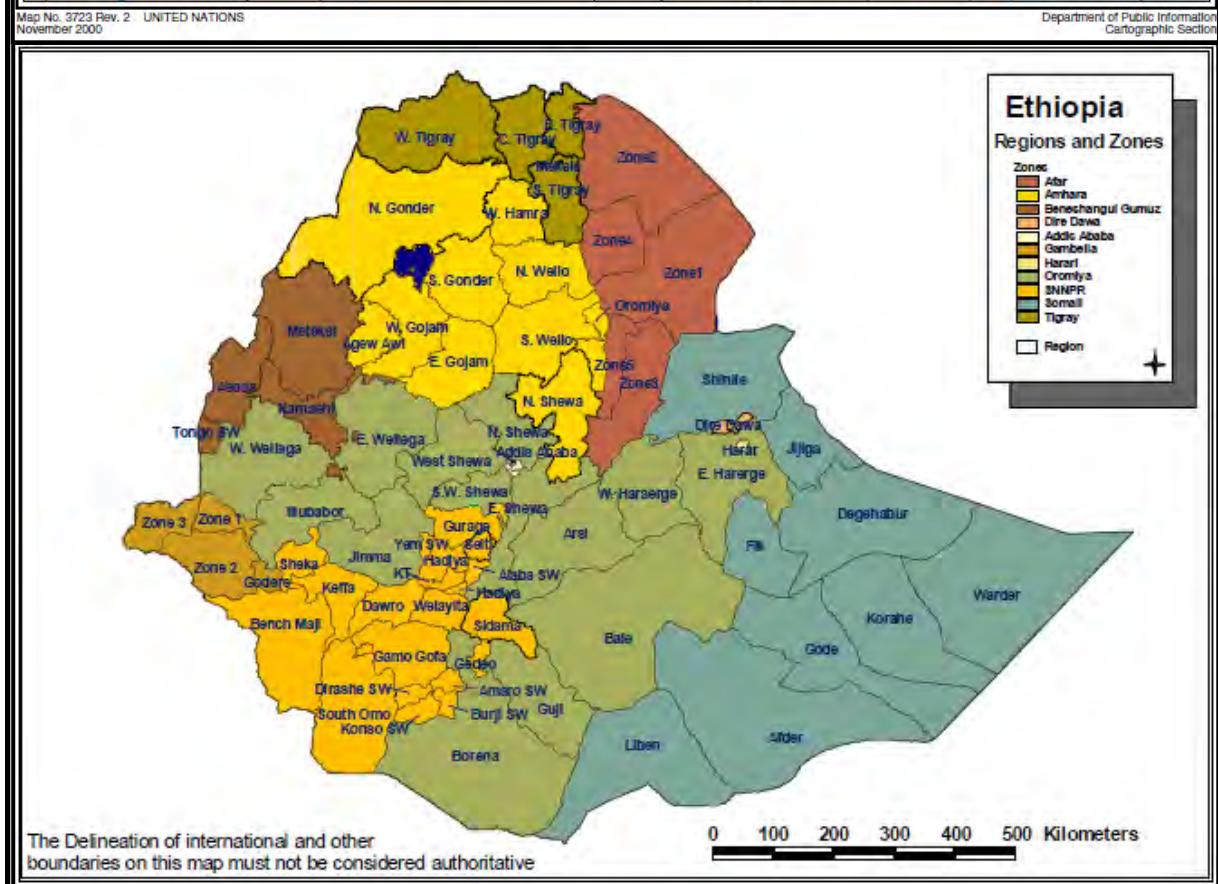


図 エチオピア全図

第 1 章 要請背景

エチオピア連邦民主共和国(以下、「エチオピア」)では安全な水へのアクセス率が 24%と、サブサハラアフリカ諸国平均の 57%(UNDP:2000)と比較しても極めて低い数値となっており、農村地域の多くの住民は生活用水確保に多大な時間と労力を費やさざるを得ず、貧困を助長する一因となっている。エチオピア政府は 1994 年に水資源省を設立し、地下水開発・水供給に従事する技術者や普及員を対象として、計画策定・調査段階から井戸掘削、井戸や機材の維持管理、コミュニティ・レベルでの給水施設運営指導に至る訓練の実施を計画した。

これに対しわが国は 1998 年 1 月から 5 年間の人材訓練プロジェクト「地下水開発・水供給訓練プロジェクト」(以下「フェーズ 1」)を実施した。

フェーズ 1 では、アディスアベバ訓練センターを新設し、井戸掘削技術を中心とする 3 つの常設訓練コースの設立、補完的コースとして個別分野及び地方での研修の試行などを行ってきた。現在、定期的に開催される常設訓練コースには各州政府からの参加がある。

現在、世界銀行、UNICEF、NGO 等の支援により、安全な水へのアクセス向上のための資金協力、施設整備が実施されている。しかし、井戸や給水施設の維持管理能力の不足等にも起因し、給水率の向上は困難を来している。

一方で、1994 年から開始された地方分権化政策により、地方給水行政の州政府への移管が進められてきており、各州政府の人材育成ニーズは急激に拡大している。

以上の状況を踏まえ、エチオピア政府から我が国に対し、2001 年に「プロジェクト・フェーズ 2」が要請された。これに対し、2002 年 7 月の終了時評価調査の結果、協力継続の必要性は認められながらも、フェーズ 2 への移行は時期尚早と判断され、JICA は 2 年間のプロジェクト延長にて対応した。2003 年 1 月からの延長期間においては、フェーズ 1 の成果のさらなる定着を図ると同時に、フェーズ 2 への移行期間として、新たな訓練コースの試行などを行ってきた。現在、訓練センターはエチオピアにおける水資源開発に携わる人材育成の中核として認知されるようになった。

かかる状況の下、エチオピア政府から日本政府に対し、フェーズ 1 で設立したアディスアベバ訓練センターを、調査研究部門も付加して機能を拡充するプロジェクト・フェーズ 2 が改めて要請された。

これを受けて JICA は、2003 年 11 月に事前評価調査団を派遣し、再要請の内容を確認の上、エチオピアにおける地下水開発・水供給分野の人材育成の課題が以下のとおりであることを確認した。

- 地方給水事業の実施部門である郡事務所職員に対する基礎的な訓練の需要が増大してきた。
- 中央政府、地方州政府とも、水資源開発の計画部門の計画策定や技術的解析に係る能力の開発が重要となってきた。

- 井戸掘削の技術のみではなく、それを維持管理する技術や、組織体制強化の方法など、多様な訓練需要が顕在化している。

帰国後、収集した資料と現地意見交換の結果を基に、プロジェクト基本計画の見直しを行い、JICA エチオピア事務所を通じて実施協議を行ってきた。

今般、案件実施の妥当性が確認され、協力の基本枠組みが合意に達したため、2005年3月15日に討議議事録(R/D)及びミニッツ(M/M)の署名・交換を行った。

なお、実施協議の結果、プロジェクト名称はエチオピア・ウォーターテクノロジーセンター(EWTEC)と改称された。

第 2 章 調査・協議の経過と概略

実施協議を行った結果、エチオピア側と合意に至った内容は以下のとおりである。

2-1 プロジェクト内容

(1) プロジェクト名

(和文名称) ウォーターテクノロジーセンタープロジェクト

(地下水開発・水供給訓練計画プロジェクト フェーズ 2)

(英文名称) The Ethiopia Water Technology Center Project

(The Groundwater Development and Water Supply Training Project - Phase II)

(2) エチオピア側実施機関

水資源省 (Ministry of Water Resources)

(3) プロジェクト目標

適切な地下水管理と水供給管理のための人材が増加する。

(4) プロジェクト評価

プロジェクト終了前 6 ヶ月前に、日本・エチオピア側双方でプロジェクト評価を実施することとした。

(5) PDM の使用

本プロジェクトでは、ミニッツに添付されている PDM お呼び事業計画 (PO: Plan of Operation) をプロジェクト管理、評価のために用いることとした。PDM 及び PO は必要に応じて日本・エチオピア側双方で協議を行い修正することとした。

2-2 プロジェクト実施体制

プロジェクトの運営につき、フェーズ 1 と同様に合同調整委員会 (JCC) を設置することとし、水資源副大臣をその委員長とした。この JCC により、最低でも年に 1 回は副大臣にプロジェクトの現状を認識してもらう機会を提供する。また、水資源省との日常のコミュニケーションも拡大し、チーフ・アドバイザーと同格のプロジェクト・マネージャーとして村落給水局の長を置き、定期的な協議を持つこととした。

日本側はチーフアドバイザーと業務調整の2名の専門家を派遣し、プロジェクト運営、管理に係るアドバイスを行うこととした。その他、各訓練コースの設置や調査研究については、現地人材の活用と組み合わせて短期専門家を派遣して実施することとした。

エチオピア側はEWTECのセンター長の調整の下、カウンターパートを各コースにコース・コーディネーターとして随時配置することとした。

また、日本側としては地方における活動も重要と考えており、水資源大臣、副大臣は理解を示している。地方州との連携に際しては三者（村落給水局、RWB、チーフアドバイザー）の合意を形成し、事務レベルでは直接交渉することとして申し入れた。

2-3 調査団と実施協議

(1) 事前評価調査団(2004年11月1日～12月9日)

担当業務	氏名	所属
総括	安達 一	国際協力機構 地球環境部 第3グループ長
協力企画	今井 達也	国際協力機構 地球環境部第3グループ 水資源・防災第1チーム職員
地下水開発計画 ／訓練計画	吉田 健次	八千代エンジニアリング株式会社
プロジェクト計画分析	河原 里恵	プロジェクト評価 有限会社かいはつマネジメント・コンサルティング
調査研究計画 (水利用)	原田 容逸	株式会社共和コンサルタンツ

(2) 実施協議(2004年12月～2005年3月)

期間	協議内容
2004年12月～2005年3月	R/D及びM/Mの内容について、水資源省と協議(JICAエチオピア事務所、パイプライン専門家)
2005年1月15日～3月14日	(パイプライン専門家の派遣期間)
2005年3月15日	R/D及びM/M署名(JICAエチオピア事務所 斎藤所長)

2-4 実施協議内容

(1) プロジェクト名称

実施協議において、当初の「地下水開発・水供給訓練計画フェーズ2」から、エチオピア・ウォーターテクノロジーセンター(EWTEC)と改称することとなった。同じく、プロジェクトの実施サイトであるアディス・アベバ訓練センターも、水資源省内で EWTEC と改称された。

(2) 事業計画(PO)

PO については、プロジェクト開始時まで活動の一部(訓練コース、調査研究など)が水資源省と JICA 事務所及びパイプライン専門家(2005.1.15-2005.3.14)との間で合意に至らず、双方の意見を併記してプロジェクト協力移管中も検討を継続し、まず合意に達している活動から順次開始することとなった。

(3) 基礎コース

前身プロジェクトである「地下水開発・水供給訓練計画」においては、三つの常設基礎コースを立ち上げ、軌道に乗せた。このコースの実施継続を望んでいる。既にカウンターパートや外部講師による実施が可能であるため、本プロジェクトでは基本的に協力しないが、協力期間中の最初の1ヵ年分(各コース2回実施)については実施経費の一部をプロジェクトが負担し、モニタリングを行うこととなった。

第 3 章 事前評価表（技術協力プロジェクト）

1. 案件名 : エチオピア連邦民主共和国 地下水開発・水供給訓練プロジェクト フェーズ 2	
2. 協力概要 :	
(1) 協力内容 : 水資源省アジスアベバ訓練センターにおいて、水資源開発に関する人材育成の訓練コースの実施を支援する。その他、調査研究活動、フィールドにおける実地研修、他の給水関連事業の支援などを実施し、その成果を訓練コースのカリキュラム、教材等に反映させる。	
(2) 協力期間 : 2005 年 1 月から 2008 年 1 月 (3 年間)	(3) 協力総額(日本側) : 約 3 億 6 千万円
(4) 協力相手先機関 : 水資源省 (Ministry of Water Resources)	(5) 国内協力機関 : 特になし。
(6) 受益対象者 : 中央及び州政府の地下水開発・水供給にかかわる行政官・職員	
3. 協力の必要性・位置づけ	
(1) 現状と問題点 エチオピアでは安全な水へのアクセス率が 24%と、サブサハラアフリカ諸国平均の 57% (UNDP:2000) と比較しても極めて低い数値となっており、農村地域の多くの住民は生活用水確保に多大な時間と労力を費さざるを得ず、貧困を助長する一因となっている。エチオピア政府は 1994 年に水資源省を設立し、地下水開発・水供給に従事する技術者や普及員を対象として、計画策定・調査段階から井戸掘削、井戸や機材の維持管理、コミュニティ・レベルでの給水施設運営指導に至る訓練を計画した。これに対しわが国は、1998 年 1 月から 7 年間の人材訓練プロジェクト「地下水開発・水供給訓練プロジェクト」（以下「フェーズ 1」と呼称）を実施している。 フェーズ 1 ではアディスアベバ訓練センターを新設し、井戸掘削技術を中心とする 3 つの常設訓練コースの設立、補完的コースとして個別分野及び地方での研修の試行などを行ってきた。現在、定期的開催される常設訓練コースには各州政府からの参加があり、訓練センターはエチオピアにおける水資源開発に携わる人材育成の中核として認知されるようになった。 現在も世界銀行、UNICEF、NGO 等の支援により、安全な水へのアクセス向上のための資金協力、施設整備が実施されている。しかし、井戸や給水施設の維持管理能力の不足等にも起因し、給水率の向上は困難を来している。 一方で、1994 年から開始された地方分権化政策により、地方給水行政の州政府への移管が進められてきており、各州政府の人材育成ニーズは急激に拡大している。現在、当分野の人材育成の課題は以下の通りである。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 地方給水事業の実施部門である郡事務所職員に対する基礎的な訓練の需要が増大してきた。 ・ 中央政府、地方州政府とも、水資源開発の計画部門の計画策定や技術的解析に係る能力の開発が重要となってきた。 ・ 井戸掘削の技術のみではなく、それを維持管理する技術や、組織体制強化の方法など、多様な訓練需要が顕在化している。 かかる状況の下、フェーズ 1 で設立したアディスアベバ訓練センターの機能拡充が求められている。	

(2) エチオピア国国家政策上の位置づけ

1999年の「Ethiopian Water Resources Management Policy」において、水分野における基本的な政策が打ち出された。これを受けて、2001年に「National Water Strategy」が策定され、水資源に関する個別分野で具体的な施策について詳述された。さらに、2002年には15年計画と呼ばれる「Water Sector Development Program(WSDP 2002—2016)」が打ち出され、水資源管理、給水、水力発電、灌漑等のそれぞれの分野毎に、2016年までに達成すべき具体的な目標が示された。本プロジェクトによる人材育成は、この15年計画のうち、水資源管理における目標を実現化するためのものである。

(3) 日本の援助政策、JICA 国別事業実施計画上の位置づけ

JICA 国別事業実施計画においては、重点分野の一つ「保健・医療」の中に安全な水の確保の重要性が強調されている。

4. 協力の枠組み

(1) 協力の目標(アウトカム)

①協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）

適切な地下水管理と水供給管理のための人材が増加する。

<指標・目標値>

- 1) 訓練コース修了生が計画通り（1年次：172名、2年次：288名、3年次：288名）に輩出される。
- 2) 訓練修了生並びにその上司の80%以上が訓練の成果に満足する。

②協力終了後に達成が期待できる目標（上位目標）

水資源開発並びに管理を通じて水供給施設へのアクセスが向上する。

<指標・目標値>

全国水供給率（2004年実績：全国36.7%、農村部24.2%）が目標（2015年水・衛星分野国家開発計画（WSSDP）：農村部67%）に達する。

(2) 成果（アウトプット）と活動

①成果（アウトプット）：地下水と水供給管理にかかる技術訓練が実施される。

活動：訓練コースの実施

常設コース：基礎コース（地下水探査、掘削機械、掘削技術）

アドバンスコース（地下水モデル、GIS/データ管理（応用）、物理探査、リモートセンシング、水供給管理、水供給エンジニアリング、都市給水の電気機械維持管理等）

補完的コース：特設コース（GIS/データ管理（基礎）、水利用適正技術、人工涵養、井戸リハビリ、機材ワークショップ、ロープポンプ製造）

地方における訓練（水供給・衛生、住民参加と促進、村落給水のための電気機械維持管理等）

<指標・目標値>

- 1) 計画された訓練コース数（21コース）が実施される。
- 2) 訓練コース管理にかかる文書（年間計画、訓練コース毎の実施計画、訓練コース毎の評価報告書）が作成される。

②成果（アウトプット）：研究活動の成果が訓練コースの開発と改善に貢献する。

活動：地下水管理並びに適正技術の開発にかかる研究開発活動の実施

<指標・目標値>

地下水開発並びに適正技術の開発に関連する訓練コースの教本、教材、カリキュラムが作成、改定された数

③成果（アウトプット）：地下水管理並びに水供給にかかる教材が開発される。

活動：水供給活動にかかる事業（井戸掘削、設備設置、井戸復旧など）の実習及びその支援活動

<指標・目標値>

作成された水供給施設運営・維持管理、建設、修繕にかかる教材数

(3) 投入（インプット）

①日本側（総額 約3.6億円）

・ 専門家派遣

長期：2名（チーフ・アドバイザー、業務調整）

短期：必要に応じて派遣。以下は想定される分野

- (1) 地下水モデル
- (2) GIS
- (3) リモートセンシング
- (4) 物理探査
- (5) 水理地質
- (6) 掘削技術・井戸リハビリ
- (7) 給水管理
- (8) 給水設備設計
- (9) 機械整備ワークショップ管理
- (10) 電気・機械維持管理
- (11) 農村社会開発

・ 供与機材（総額 約4,800万円）

・ 研修員受け入れ（総額 約1,700万円）

②エチオピア側

・ カウンターパート配置

- (1) プロジェクト・ディレクター
- (2) プロジェクト・マネージャー
- (3) 訓練センター長
- (4) 短期専門家の派遣に対するコースコーディネーターの配置

・ 土地、施設の手配

・ 訓練実施経費の一部の負担

(4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

①前提条件

- ・ エチオピア政府が訓練コース実施のための予算を確保する。
- ・ 訓練計画に従い、訓練センターの施設拡充と機材の準備が行われる。

②成果（アウトプット）達成のための外部条件

- ・ 訓練センターの職員が継続して訓練センターで勤務する。

- ・ 十分な人数の訓練生が訓練コースに参加できる。
 - ・ 訓練に関するアディスアベバ訓練センターの役割と権限が維持される。
- ③プロジェクト目標達成のための外部条件
- ・ 訓練修了生がエチオピア国内の給水分野で従事する。
- ④上位目標達成のための外部条件
- ・ 水供給施設整備のための予算が確保され、事業が継続される。
 - ・ 各水供給施設の適切な維持管理体制が確立される。
- ⑤プロジェクトによる効果が持続していくための外部条件
- ・ 異常気象等により、極端な水源不足が生じない。
 - ・ 水分野の政策が維持される。

5. 評価 5 項目による評価結果

(1) 妥当性：この案件は以下の理由から妥当性が高いと判断できる。

- ・ 2015年に村落給水率 72.9%、都市給水率 98.2%を目指す「エ」国にとっては水セクターにおいて適切な技術を持つ人材育成の必要性は高いと判断される。(Water Supply and Sanitation Development Program(WSSDP), 2002)
- ・ 上述のとおり給水事業の大きな部分をしめる村落給水スキームの水源となる地下水資源についてのポテンシャルの把握が十分にされておらず、地下水管理部門の訓練コースにより、そのような記述を習得した人材を育成する必要性はきわめて高い。
- ・ 都市給水分野で必要とされる人材は2000年から2015年までに官民合わせて1万4千人増加し、一方村落給水分野で必要とされている人材は同じく10万人以上増加すると予想されている(National Water Supply and Sanitation Master Plan, 2002)ことから、各州政府及び郡事務所の人材に関する訓練需要は大きいと判断される。
- ・ エチオピアにおいて、現役の行政官を対象とした実務的、実用的な面を重視した地下水開発分野での人材育成機関は、本プロジェクトのアディスアベバ訓練センターのみである。
- ・ 現在、日本の無償資金協力を始め、世界銀行、UNICEFなどの援助機関が水供給分野に対する協力を実施している。その中で、水供給の行政に直接携わっている人材の育成を目標とする協力は本プロジェクトのみであり、各ドナーとの連携においても妥当性が高い。

(2) 有効性：本プロジェクトは、以下の理由より有効性が高いと判断される。

- ・ 地方分権化政策が進む中、2002年に全国規模の給水マスタープランが策定された。このマスタープランにおけるほとんどのスキームが地下水を水源としているため、それぞれの地域で地下水ポテンシャルを把握することに関心が高まっている。本プロジェクトの訓練コースには、地下水資源の把握と計画的な利用に関する人材育成が含まれている。
- ・ 本プロジェクトでは、フェーズ1で確立した訓練センターの機能を拡充するものである。フェーズ1で確立した基礎訓練のほとんどをエチオピア側に引渡し、本プロジェクトでは多様な行政レベル、地域、個別分野によって異なる多様な訓練需要に対応するため、基礎訓練に含まれておらず村落給水事業の現場において実用性の高い科目、中級レベルの科目など、日本の支援を要する分野を中心に訓練の実施を支援する。
- ・ フェーズ1ではカウンターパートを訓練コースの講師として育成するアプローチであったが、人事異動等により必ずしもカウンターパートが定着しないこと、民間にも分野専門性を備えた人材がいるため講師を外部委託できることなどの条件を考慮し、本プロジェクトではコー

スのマネージャーを育成するアプローチに転換した。これにより、訓練需要調査や調査研究結果に基づくコース設定や、訓練結果を次年度の訓練コースに反映して改善する方針が強化され、より実効性の高い訓練を期待できる。

(3) 効率性：このプロジェクトは以下の理由から効率的な実施が見込める。

- ・ 訓練センターの施設拡張及びコース数増加により、フェーズ1よりも多くの人数を訓練することができる。また参加者のターゲットを的確にすることにより訓練を効率的に行なうことが期待できる。
- ・ フェーズ1から継続しての協力開始により、一部フェーズ1のフォローアップを行いつつ、徐々に本プロジェクトの訓練を立ち上げていくため、無理の無い形で活動を拡大していくことが出来る。
- ・ 調査研究を行う専門家を派遣し、その専門分野と合致した分野の訓練コースを開催することにより、効率的な投入と、調査研究成果の訓練コースへのスムーズな反映が期待できる。
- ・ 一部の訓練コースでは専門家や講師が地方州に出張して、現地講師とともに、より現地ニーズに近い訓練を実施する。このため、訓練参加者がアディスアベバに出張する必要が無く、比較的多くの参加者を見込むことができる。ただし、特定の地方州に偏っても全体効率が低下するため、アディスアベバ訓練センターの活動とバランスを取っていく。

(4) インパクト：本プロジェクトのインパクトは以下のように考えられる。

- ・ 本プロジェクトの訓練対象は、水資源省の行政官を初め、地方州水資源局の計画部門や、さらに村落に近いレベルの行政官が含まれる。一部には民間業者の訓練コースへの参加も予定しており、水の利用者に対するインパクトが期待できる。
- ・ 調査研究活動では、エチオピアの一部で使用されている現地適正技術の実証を含め、情報収集と整理を行う。この成果をセミナーや訓練コースにより同地域内で広く波及する活動を予定しており、地理的なインパクトの拡大が見込まれる。
- ・ 日本の無償資金協力及びUNICEF等の援助による掘削リグや給水施設などのハード面の協力と相まって、双方の投入の効果を向上するインパクトを持つ。

(5) 自立発展性：

①訓練センターの自立発展性

- ・ 現在、訓練センター自体は水資源省・村落給水衛生局に属しているものの、フェーズ2の訓練内容は村落給水に関するコースのみならず、都市給水を含めた水供給全体のコースを含んでいる。これは将来独立した部局として訓練センターを位置づける構想をにらんでのものであり、水資源省内でも訓練センターの重要性が認識されていることの表れでもある。
- ・ 本プロジェクトではカウンターパートへの研修講師としての育成を目的にしておらず、カウンターパートに訓練コースのマネージメント能力を身につけさせることを目的にしている。カウンターパートがマネージメント能力を持つことにより「エ」国側で訓練コースを策定し運営することができるようになることを期待される。
- ・ フェーズ1により訓練コースの実施が確立したことから、水資源省内でもアディスアベバ訓練センターの重要性が注目され、本プロジェクトの期間内で組織上の位置づけや機能の見直しが行われる予定である。一方、訓練実施予算の一助とするため、民間業者の訓練参加の可能性や、その際の実費費用の徴収が検討されている。

②訓練内容の自立発展性

- ・ 需要調査を含む業務手続きを改善することにより、適切で需要に合ったコース設定及び改善が可能となり、アディスアベバ訓練センターが活動を続ける限り発展の可能性はある。専門家の活動や調査研究の成果は訓練カリキュラムや教材としてまとめられ、活動終了後も継続して使用される。

6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

〔貧困〕

訓練対象の多くは水資源開発に携わる中央・地方政府の行政官であるが、給水事業の推進のための人材育成を目標としているプロジェクトであり、その最終受益者はエチオピア国民の多くを占める貧困層である。また、最終的に訓練カリキュラムや教材に組み込まれる調査研究や関連事業の支援などの活動は、乾季における水の有効利用や給水施設整備を対象としており、水を必要とする貧困層に対する配慮となっている。

〔ジェンダー〕

給水事業は住民の中でも女性に大きく裨益する。訓練コースの一部にジェンダー配慮に関する講義が取り込まれる。

〔環境〕

本プロジェクトで対象とする給水事業において、地下水利用が大きな位置を占める。現在は地下水ポテンシャルを十分に把握しないまま、緊急に水需要に応えるべく開発を進めつつあるが、中長期的には資源の計画的な利用が必要である。本プロジェクトでは訓練コースに、地下水資源探査と地下水モデル構築等のコースを含んでいる。

なお、本プロジェクトは JICA 環境社会配慮ガイドラインに基づき、カテゴリ「C」に分類されている。

7. 過去の類似案件からの教訓の活用

類似案件の有無：JICA 事業においては、本プロジェクトの前身プロジェクトである「地下水開発・水供給訓練プロジェクト」が、地下水開発における唯一の類似プロジェクトといえる。有効性の欄で述べたように、フェーズ 1 ではカウンターパートを訓練コースの講師として育成するアプローチであったが、人事異動等により必ずしもカウンターパートが定着しないことを教訓とし、さらに民間にも分野専門性を備えた人材がいるため講師を外部委託できることから、本プロジェクトではコースのマネージャーを育成するアプローチに転換した。すなわち、カウンターパートの講師としての育成ではなく、組織機能の定着を図ることとした。これにより、訓練需要調査や調査研究結果に基づくコース設定や、訓練結果を次年度の訓練コースに反映する方針が強化され、より実効性の高い訓練を期待できる。

8. 今後の評価計画

- ・ 運営指導調査（2005 年 12 月）
- ・ 終了時評価（2007 年 7 月）
- ・ 事後評価（プロジェクト終了 3 年後を予定）

資 料 編

付属資料－ 1	R/D
付属資料－ 2	M/M
付属資料－ 3	事前評価資料

RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY AND
THE MINISTRY OF WATER RESOURCES OF
THE FEDERAL DEMOCRATIC REPUBLIC OF ETHIOPIA
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE ETHIOPIA WATER TECHNOLOGY CENTER PROJECT
IN THE FEDERAL DEMOCRATIC REPUBLIC OF ETHIOPIA

In response to the request of The Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia, the Government of Japan has decided to cooperate the Ethiopia Water Technology Center Project in the Federal Democratic Republic of Ethiopia (hereinafter referred to as "the Project").


Accordingly, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programme of the Government of Japan, will cooperate with the authorities concerned of The Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia for the Project.


JICA and the Ethiopian authorities concerned had a series of discussions on the framework of the Project. As a result of the discussions, JICA and the Ethiopian authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.


Addis Ababa, March 15, 2005

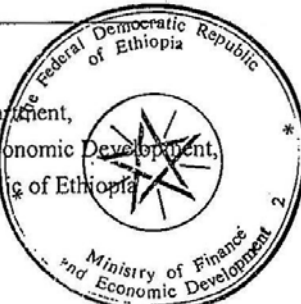

Mr. Naoki SAITO
Resident Representative,
Japan International Cooperation Agency
Ethiopia Office




H.E Ato Shiferaw Jarso
Minister
Ministry of Water Resources
Federal Democratic Republic of Ethiopia




Mr. Hailmichael Kinfel
Head,
Bilateral Cooperation Department,
Ministry of Finance and Economic Development,
Federal Democratic Republic of Ethiopia



THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia through the Ministry of Water Resources will implement the Project in cooperation with the Government of Japan.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in ANNEX I.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take, at its own expense, the following measures through JICA according to the normal procedures of its technical cooperation scheme.

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

The Government of Japan will provide the services of the Japanese experts as listed in ANNEX II.

2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

The Government of Japan will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in ANNEX III. The Equipment will become the property of the Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia upon being delivered C.I.F. to the Ethiopian authorities concerned at the borders and/or airports of disembarkation.

3. TRAINING OF ETHIOPIAN PERSONNEL IN JAPAN

The Government of Japan will receive the Ethiopian personnel connected with the Project for technical training in Japan.

4. SPECIAL MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

To ensure the smooth implementation of the Project, the Government of Japan will take, in accordance with the laws and regulation in force in Japan, special measures through JICA with the purpose of supplementing a portion of the local cost expenditures necessary for the execution of the physical infrastructure.

J

2



III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE FEDERAL DEMOCRATIC REPUBLIC OF ETHIOPIA THROUGH THE MINISTRY OF WATER RESOURCES

1. The Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia through the Ministry of Water Resources will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions.
2. The Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia through the Ministry of Water Resources will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Ethiopian nationals as a result of the Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of the Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia.
3. The Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia through the Ministry of Water Resources will grant in the Federal Democratic Republic of Ethiopia privileges, exemptions and benefits as listed in ANNEX IV no less favorable than those granted to experts of third countries or international organizations performing similar missions to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families.
4. The Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia through the Ministry of Water Resources will ensure that the Equipment referred to in II-2 above will be utilized effectively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in II-1.
5. The Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia through the Ministry of Water Resources will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Ethiopian personnel from technical training to be organized in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. In accordance with the laws and regulations in the Federal Democratic Republic of Ethiopia, the Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia through the Ministry of Water Resources will take necessary measures to provide at its own expense for the project:
 - (1) Services of the Ethiopian counterpart personnel and administrative personnel as listed in ANNEX V;
 - (2) Land, buildings and facilities as listed in ANNEX VI;
 - (3) Supply or replace at its own expense machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the Equipment provided through JICA under II-2 above;

- (4) Means of transport and travel allowances for the Japanese experts for official travel within the Federal Democratic Republic of Ethiopia;
 - (5) Suitably furnished accommodations for the Japanese experts and their families.
7. In accordance with the laws and regulations in force in the Federal Democratic Republic of Ethiopia, the Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia through the Ministry of Water Resources will take necessary measures to meet;
- (1) Expenses necessary for transportation within the Federal Democratic Republic of Ethiopia of the Equipment referred to in II-2 above as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
 - (2) Customs duties, internal taxes and any other charges imposed in the Federal Democratic Republic of Ethiopia on the Equipment referred to in II-2 above;
 - (3) Running expenses necessary for the implementation of the Project.

IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Chief Engineer, Ministry of Water Resources (hereinafter referred to as "MoWR") as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
2. The Head of Rural Water Supply and Sanitation Service Department, MoWR, as the Project Manager, will be responsible for the managerial and technical matters of the Project with close relation with regional governments.
3. The Japanese Chief Advisor will provide necessary recommendations and advice to the Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the implementation of the Project.
4. The Head of the Ethiopia Water Technology Center (hereinafter referred to as "the Center") will be responsible for the smooth implementation of the Project and the coordination with the other authorities concerned.
5. The Japanese experts will provide necessary technical guidance and advice to the Ethiopian counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
6. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee will be established whose functions and composition are described in ANNEX VII.

[Handwritten signature]



[Handwritten mark]

[Handwritten initials]

7. For the effective and successful implementation of the Project, the Chief Advisor holds frequent meetings with the Project manager.
8. For the smooth implementation of the Project, Japanese budget for the Project can be disbursed under the responsibility of the Chief Advisor. However the Chief Advisor will consult with the Project manager about the disbursement.

V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the Project will be conducted jointly by the two Governments through JICA and the Ethiopian authorities concerned, at the last six (6) months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia through the Ministry of Water Resources undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Federal Democratic Republic of Ethiopia except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

VII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

VIII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING OF AND SUPPORT FOR THE PROJECT

For the purpose of promoting support for the Project among the people of the Federal Democratic Republic of Ethiopia, the Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia through the Ministry of Water Resources will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of the Federal Democratic Republic of Ethiopia.

