

事業事前評価表（案）

国際協力機構地球環境部水資源第二チーム

1. 案件名

国名：エチオピア連邦民主共和国

案件名：和名 水技術機構（EWTI）研修運営管理能力強化プロジェクト

英名 Project for strengthening the capacity in training management of Ethiopian Water Technology Institute

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における給水セクターの開発実績（現状）と課題

エチオピアの安全な水へのアクセス率は58%（WHO/UNICEF、2015）であり、サブサハラアフリカ諸国平均の68%と比較して低い状況にある。これに対し、エチオピア政府は、2010年に国家5カ年計画である成長と構造改革計画（Growth and Transformation Plan。以下「GTP」という。）及びGTP IIを策定し、2020年までに国内全体で安全な水へのアクセス率を83%（都市部：75%、村落部：85%）まで改善する目標を立て、水資源開発及び給水事業を実施している。

しかし、安全な水へのアクセス率の目標達成のためには、地下水開発を中心とした新規給水施設の建設等のハード面の整備に加え、施設建設や維持管理に従事する技術者の育成に係るニーズが大きく、水セクター最上位計画である「国家給水衛生向上計画（Universal Access Plan。以下「UAP」という。）では、全体で約20,000人の技術者の育成が必要とされている。エチオピア政府は水技術者育成の中心機関である水技術機構（Ethiopian Water Technology Institute。以下、「EWTI」という。）を通じて水技術者の能力強化を図る方針としている。

しかし、現状のEWTIは、現場ニーズを踏まえた実務的な研修を企画・立案・実施するための研修マネジメント体制やEWTI内部で持続的に研修講師を育成するための研修実施体制が未整備であるため、国内の上下水道公社や民間企業のニーズを踏まえた研修を提供できていないため、エチオピア国内の水技術者の育成を図るためには、EWTIの研修運営管理能力を強化することが喫緊の課題となっている。

(2) 当該国における給水セクターの開発政策と本事業の位置づけ

エチオピア政府が2016年に策定したGTP IIでは、重点分野としてインフラサービスの質の向上及び技術面の人材の能力向上が挙げられており、その中でも水分野は重点分野の一つと位置づけられている。また、GTP IIには合計で13の中心戦略があり、その中でも第一に水供給サービス水準の向上、第二に水供給アクセスの区域拡大が挙げられている。

人材育成に関しては、GTPに対応する形で2011年に策定されたUAPIIにおいて、EWTIを中心に水理地質技術者、掘削工、電気機械技術者等の水技術者の育成を行う旨、明記されている。本プロジェクトは、EWTIの能力強化を通じて、エチオピアの給水率向上に資する研修分野（地下水探査、掘削技術、掘削機械整備、電気機械整備）に関して実務的な研修実施能力向上を支援するものであり、当該国における給水セクターの開発方針と合致する。

(3) 給水セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

本事業は、我が国の TICAD V 支援策の一つである「水道人材の育成」にも寄与するものである。また、本事業は、我が国対エチオピア連邦民主共和国国別援助方針（2012年）の重点分野「農業・農村開発」のうち、「安全な水へのアクセス向上と維持管理プログラム」の一部に該当する。

1998年に設立された Ethiopia Water Technology Center(以下、「EWTEC」という。)は、2013年までの15年間で、約4,000人の水分野に従事する技術者を育成した。我が国は、1998年から2013年まで、技術協力「地下水開発・水供給訓練計画」（フェーズ1から3）を通じて、EWTECの設立、基礎／アドバンスコースの整備、講師の能力強化等を支援した。フェーズ1から3を通じてEWTECの研修を修了した人材は3,000名を超える。その成果が評価され、EWTECは2013年8月にEWTIへと組織改編され、水・灌漑・電力省（以下、MoWIE）の一プロジェクトという位置づけから国立公益機関へと昇格し、水分野における人材育成の中核機関として位置づけられた。

(4) 他の援助機関の対応

英国政府は、英国の公立大学である「オープンユニバーシティ」と共に、都市水道公社向けの研修教材を整備した。同大学に設けられた研修教材は下表の通りで、ウェブサイトを通じてダウンロード可能である。

2016年には、UNICEFの支援を通じて、下表に記載の研修をEWTIで実施するために必要な講師向けのハンドブックが整備された。本事業では、UNICEFが整備したハンドブックも参考にしつつ、成果2で作成するカリキュラム・テキスト・指導案作成マニュアルを作成する。

(表) EWTI が活用可能な研修分野

モジュール名
Ethiopia's One WASH National Programme
WASH: Context and Environment
Urban Water Supply
Urban Sanitation and Solid Waste Management
Urban WASH: Working with People

3. 事業概要

(1) 事業目的（協力プログラムにおける位置づけを含む）

本事業は、アディスアベバ市に位置するEWTIにおいて、①研修マネジメント体制②講師の指導能力③内部研修の実施体制を強化するための技術支援を行い、EWTIの研修運営・管理体制の強化を図り、もってEWTI教育訓練総局が持続的に水分野の人材育成を実施することに寄与するものである。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名 アディスアベバ市

(3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者はEWTI職員であり、在籍するマネジメント層及び講師のうち73名が対象となる。間接受益者は、地方行政(州・県・郡)の技術者、水道公社(水施設建設公社、水施設

建設設計公社等)、民間企業の技術者であり、約 45,000 人¹と推定される。

(4) 事業スケジュール(協力期間) 2017年6月～2020年5月(36ヶ月間)

(5) 総事業費(日本側) 約3.3億円

(6) 相手国側実施機関

監督機関: MoWIE

実施機関: EWTI 教育訓練総局

(7) 投入(インプット)

1) 日本側

- ・ 専門家(総括/研修運営、カリキュラム・教材開発/指導技法、地下水開発/水文、掘削技法、掘削機械整備、電気機械整備、その他必要な専門家): 約72MM
- ・ 本邦研修/第三国研修(研修対象分野は、プロジェクト開始後に決定する)
- ・ 資機材(プロジェクト車両(2台))
- ・ 日本人専門家のエチオピア国内移動経費、ワークショップ及びJCC開催費等

2) エチオピア側

研修棟の建設、カウンターパートの配置、オフィススペース、カウンターパートの国内移動経費及び日当・宿泊費、プロジェクト車両関連費(運転手、車両保険、維持管理経費)等

(8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境に対する影響/用地取得・住民移転

① カテゴリ分類(A,B,Cを記載) C

② カテゴリ分類の根拠

環境への望ましくない影響は最低限であると想定される。

③ 環境許認可: 特段の許認可は現状では必要ない。

④ 汚染対策: 汚染等の発生は殆ど無いと想定される。

⑤ 自然環境面: 自然環境への望ましくない影響は最低限であると想定される。

⑥ 社会環境面: 社会環境への望ましくない影響は最低限であると想定される。

⑦ その他・モニタリング: なし

2) ジェンダー平等推進・平和構築・貧困削減: なし

3) その他: なし

(9) 関連する援助活動

1) 我が国の援助活動

- 【技術協力】地下水開発・水供給訓練計画フェーズ1(1995～2005年)
- 【技術協力】地下水開発・水供給訓練計画フェーズ2(2005～2008年)
- 【技術協力】地下水開発・水供給訓練計画フェーズ3(2008～2013年)
- 【個別専門家】水技術機構アドバイザー(2015年)

2) 他ドナー等の援助活動

¹ “Labor Demand Survey on Water Technicians in Ethiopia” (2015年)より算定

「2. 事業の背景と必要性（4）他の援助機関の対応」に記載の通り。

4. 協力の枠組み

(1) 協力概要

1) 上位目標と指標：

プロジェクトで確立した研修運営・管理体制に基づき、EWTI 教育訓練総局が持続的に水分野の人材育成を実施している。

指標：

- ・プロジェクトで作成した研修業務方法書及び手順書に基づき、EWTI 教育訓練総局が研修事業を実施している。
- ・プロジェクトで整備したカリキュラム、テキスト、教材、指導案作成マニュアルに基づき、EWTI 教育訓練総局が短期研修を実施している。
- ・内部研修制度が活用され、EWTI 教育訓練総局内で技術移転が実施されている。

2) プロジェクト目標と指標：

EWTI 教育訓練総局の研修運営・管理体制が強化される。

指標：

- ・プロジェクトを通じて作成した研修業務方法書及び手順書 version. 2 が、EWTI 内で承認される。
- ・プロジェクトによって導入されたパイロット研修の評価が、XX 回受講者満足度 80% 以上となる（回数はベースライン調査を通じて設定する）。
- ・プロジェクトで整備したカリキュラム、テキスト、教材、指導案作成マニュアルが EWTI 内で承認される。
- ・研修実施報告書及び次期内部研修計画が、EWTI 内部で承認される。

3) 成果：

1. PDCA サイクルに基づき、EWTI 教育訓練総局の研修マネジメント体制が強化される。
2. パイロット研修を通じて、同研修を担当する EWTI 講師の指導能力が向上する。
3. EWTI における内部研修の実施体制が整備される。

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

- ・施工中の EWTI の研修棟が完成する。
- ・必要なカウンターパートが全て配置される。

(2) 外部条件（リスクコントロール）

- ・事業運営に影響を及ぼす程度に、治安が悪化しない。
- ・主要カウンターパートが大量に離職しない。

6. 評価結果

本事業は、エチオピアの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。

7. 過去の類似案件の教訓と本事業への活用

(1) 類似案件の評価結果

ア. 「ベトナム国上水道技術訓練プログラム」(2000～2003年)

本プロジェクトでは、理論面を中心に教える大学校教官をカウンターパートとしていたため、実務面を教えることが困難であった。そのため、プロジェクトの開始までにベトナム側で協力水道公社との連携合意を取り付け、水道公社で実務研修を行う方針としていたものの、実際にはプロジェクトのカウンターパートに英語能力や水道実務の経験がない等の理由から、プロジェクト開始段階で連携合意は締結されていなかったため、プロジェクトの円滑な開始に支障をきたした。

イ. エジプト貿易研修センター(2002～2004年)

本プロジェクトの教訓として、貿易研修機関の設置を成功裏に進めるには、ニーズ調査に基づき、対象レベル・商品・市場を絞り込み特定し、研修コースを作成することが極めて重要であることが挙げられている。

(2) 本事業への活用

ア. 「ベトナム国上水道技術訓練プログラム」(2000～2003年)

ベトナムの事例同様、EWTIの講師にも水道事業体における実務経験を積んだ人材は多くない。そのため、他の水道公社等と連携体制を構築し、一部の実務面の研修実施を委託する必要がある。ベトナムの事例では、研修実施に係る連携合意締結を先方負担事項としたためプロジェクトの開始が遅延したが、その教訓を踏まえ、本プロジェクトでは、プロジェクト活動を通じて連携体制の構築や見直しを実施する。プロジェクト活動として適切な期間を確保済みのため、活動遅延のリスクは最小限に抑えた他、現場ニーズに沿った研修を実施するために必要な連携を日本側がアドバイスする体制とし、より効果的な研修実施体制の構築を目指すこととした。

イ. エジプト貿易研修センター(2002～2004年)

EWTIは今後3年間の研修項目を設定する上で必要なニーズ調査を実施中であるが、個別具体的な研修内容を検討するための技術ギャップ調査の実施予定はなかった。上述の教訓を踏まえ、本プロジェクトでは「パイロット研修」に該当する研修項目に関しては、詳細な技術ギャップ調査をEWTIと協働で実施した上で、その結果を元に現場のニーズを踏まえた研修内容の検討を行うこととした。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4.(1)のとおり。

(2) 今後の評価計画

事業開始3か月 ベースライン調査

事業終了3年後 事後評価

(3) 実施中モニタリング計画

事業開始 6か月／年

事業終了 6か月前

以上