

## 評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：ザンビア共和国	案件名：地方電化能力開発プロジェクト
分野：エネルギー	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：産業開発・公共政策部	協力金額（評価時点）：3億7,000万円
協力期間	(R/D)： 2009年8月～2012年8月
	先方関係機関：MEWD、DOE、REA、ZESCO
	日本側協力機関：中部電力等
	他の関連協力：
<p><b>1-1 協力の背景と概要</b></p> <p>ザンビア共和国（以下、「ザンビア」と記す）は安定的でバランスの取れた経済基盤の構築と貧困削減を目的として、基礎インフラである電力供給の強化を図っている。2030年までに地方電化率を3.1%から50%に向上することをめざして、地方電化法を制定し、地方電化庁（Rural Electrification Authority：REA）を設立した。こうしたなか、地方電化を効率的に推進するための地方電化マスタープラン（Rural Electrification Master Plan：REMP）がJICAの協力を得て策定された。</p> <p>本プロジェクトは、エネルギー・水資源開発省（Ministry of Energy and Water Development：MEWD）エネルギー局（Department of Energy：DOE）とREAのREMPの実施・更新能力を開発・強化するために、地方電化プロジェクトの計画策定・実施に関する技術的能力の向上、プロジェクトマネジメント体制の改善、太陽光発電システムのマネジメント能力の強化、地方電化基金の財務管理能力の改善などを行う。</p> <p><b>1-2 協力内容</b></p> <p>(1) 上位目標 REMPに従って、地方部での電化が促進される。</p> <p>(2) プロジェクト目標 REMPの実施及び計画に係るDOE及びREAの能力が強化される。</p> <p>(3) アウトプット</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地方電化プロジェクトの計画のための技術的能力が開発され強化される。</li> <li>2. 地方電化プロジェクト実施のための技術的能力が強化される。</li> <li>3. プロジェクトのマネジメントシステムが改善され強化される。</li> <li>4. 太陽光発電システムに関する技術的能力が開発され強化される。</li> <li>5. REMPを更新する能力が開発され強化される。</li> <li>6. REAの地方電化基金（Rural Electrification Fund：REF）の財務管理能力が開発され強化される。</li> </ol> <p>(4) 投入（評価時点）</p> <p>日本側            専門家：延べ46人月                      本邦研修：1名（1カ月）</p>	

ローカルコスト負担：1億43,64万8,150ザンビア・クワチャ（2011年度計画予算含む）  
資機材：総額4万9,650米ドル

ザンビア側

カウンターパート（C/P）配置：12名

ローカルコスト負担：4億5,100万ザンビア・クワチャ（2011年度計画予算含む）

専門家執務スペース

## 2. 評価調査団の概要

調査者	団 長	林 俊行	JICA国際協力専門員
	計画管理	黛 正伸	JICA産業開発・公共政策部電力課ジュニア専門員
	評価分析	石坂 浩史	アイ・シー・ネット株式会社
調査期間	2011年6月12日～6月29日		評価種類：中間レビュー

## 3. 評価結果の概要

### 3-1 実績の確認

#### (1) アウトプット1

地方電化の計画プロセスに関する検討が開始された。配電線延伸と小水力発電に関するフィージビリティ・スタディ（Feasibility Study：F/S）マニュアル案がまとめられた。REAは2011年度の年間活動計画・予算書を作成した。ルーラル・グロース・センター（RGC）電化計画を策定するために必要なデータ収集が行われた。

#### (2) アウトプット2

配電線延伸と小水力発電に関する詳細設計（Detailed Design：D/D）マニュアル案が作成された。さらに、配電線延伸と小水力発電に関する施工監理マニュアル案と、配電線延伸に関する技術仕様案も作成された。

#### (3) アウトプット3

大きな進捗はない。これまで、工事などの契約プロセスや契約管理に関する活動はあまり実施されていない。

#### (4) アウトプット4

現在、3名の職員が太陽光発電システムについて技術移転を受けている。1名は基礎研修の内容を十分に理解した。3名とも太陽光発電システムを設計・検査するために必要な知識と技術を蓄積中である。太陽光発電システムの技術仕様、普及計画案、人材開発計画案、研修教材案が作成された。

#### (5) アウトプット5

REMPの更新方法について、十分な検討と議論が行われた。REMPを改訂するためのガイドライン案が作成された。

#### (6) アウトプット6

REAの財務管理能力を強化するための対策が特定された。

#### (7) プロジェクト目標

REA職員の技術能力は強化されている。REA職員は有用な知識・経験を得ている。REAの業務手順を規定するマニュアルが徐々に整備されてきている。

### 3-2 評価結果の要約

#### (1) 妥当性

プロジェクトの妥当性は非常に高い。プロジェクトの必要性は高く、優先度の高い課題に取り組んでいる。プロジェクトの内容はザンビアの地方電化ニーズに合致している。REAのニーズとも合っている。プロジェクト目標と上位目標は、基本的にザンビアの地方電化政策と開発政策、日本の援助政策に合致している。

#### (2) 有効性

REA職員の地方電化プロジェクト実施能力を強化しているという実績から、本プロジェクトの有効性は認められる。しかし、プロジェクト目標の達成可能性については、指標が適切に定められていないことと、これまでの成果が十分な形でモニタリング・記録されていないため判断できない。業務実施計画書にある活動の組み立てはプロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix：PDM）と異なる。PDMを修正する必要がある。

#### (3) 効率性

プロジェクトの効率性は中程度である。アウトプットの達成度合いについては、指標が適切に定められていないことと、これまでの成果が十分な形でモニタリング・記録されていないため、適切かどうか判断できない。

プロジェクトは短期専門家チーム投入の遅れの影響を受けた。これは、短期専門家チーム派遣のための公示に対し、関心を示す企業が現れなかったため、やむを得ないものであった。プロジェクト開始当初の計画では、短期専門家チームは地方電化アドバイザーと連携して活動することになっていた。短期専門家チームは、必要とされる分野の専門家を断続的に派遣する一方、地方電化アドバイザーは、専門家とカウンターパート（Counterpart：C/P）の連絡・調整役を担うとともに、短期専門家不在時に発生する課題をフォローすることが期待された。実際には、前述の理由により最初の1年間は地方電化アドバイザーのみの派遣となり、その結果、初年度はほとんど成果が得られなかった。

プロジェクト2年目からは、短期専門家チームが派遣されたため、地方電化アドバイザーの代わりに、プロジェクトの円滑な運営を目的に業務調整専門家が派遣された。短期専門家チームは、後方支援業務、REAの主要文書の要約、REAに対する資料要求のフォローアップなどの点で、業務調整専門家の存在に助けられた。しかし、プロジェクトは同専門家を十分に活用することができていない。業務調整専門家には短期専門家チームとC/Pとの橋渡しを担うことがJICAから業務として与えられていたが、プロジェクト関係者にこの役割が十分認知されていないこともあり、C/Pとのやりとりが希薄になりがちである。

#### (4) インパクト

プロジェクトのインパクトを予測することは時期尚早である。しかし、上位目標が達成される可能性はまずない。現行の上位目標は非現実的である。負のインパクトは観測されていない。

#### (5) 持続性

プロジェクトの効果が持続する可能性は高いと予測できる。地方電化に関する政策・制

度は維持、もしくは強化されると見込まれる。REAの組織能力は着実に強化されてきている。地方電化プロジェクトを実施するための予算は、既に大きな金額が配当されるようになってきている。プロジェクトで導入している技術や方法は、C/Pに受け入れられている。プロジェクトの持続性を低下させるような技術的問題は発生していない。

### 3-3 効果発現に貢献した要因

#### (1) 計画内容に関すること

本プロジェクトはREMPに着目して地方電化能力の向上を図る。日本の協力で策定されたREMPは、地方電化への関心を高め、必要な資金を動員することに役立っている。結果として、REAの予算は大きく増加し、REAが責務をしっかりと果たすことの重要性がますます増している。このことは、プロジェクトの妥当性を高めることにもなった。

#### (2) 実施プロセスに関すること

日本側、ザンビア側とも、お互いの制約や限界をよく理解して、相互の立場を尊重して活動に取り組んでいる。こうした両者の態度は、円滑な技術移転につながる。

### 3-4 問題点と問題を惹起した要因

#### (1) 計画内容に関すること

とくになし。

#### (2) 実施プロセスに関すること

プロジェクトの進捗を阻害する顕著な外部要因はない。しかし、REAは職員に限られるなか膨大な仕事をこなす必要があるため、プロジェクト活動を円滑に進めるための調整に苦心している。これまで、日本人専門家とREA幹部は深い議論を行う機会が少なかった。結果として、専門家は技術協力に対するREAの本心が分からず、不安に感じることもあった。

### 3-5 結論

プロジェクトの妥当性は高い。効率性は中程度である。プロジェクトの有効性は認められる。インパクトについては予測できない。持続性については高いであろうと予測される。

プロジェクトの評価は、活動と成果の記録がPDMと活動計画（Plan of Operation : PO）に対応した形で行われていなかったため容易でなかった。プロジェクトの目的が指標として適切に定められていないことも困難の原因である。プロジェクトの計画とモニタリングについて改善の余地がある。

短期専門家チームの投入が遅れたことと、関係者のコミュニケーションが一部で十分取れていなかったことにより、プロジェクトの効率性は低下している。

しかし、すべてのプロジェクト関係者は、本中間レビュー実施中に行われた意見交換を通じて、課題とその対応策を認識できたようである。今後は、関係者は合同評価報告書に記された提言を受け入れ、プロジェクトはよりよい方向へと向かっていくものと期待される。

### 3-6 提言

#### (1) プロジェクトへの提言

1. 本中間レビュー中に行われた議論と合同評価報告書を踏まえてPDMとPOを修正すること
2. プロジェクトの成果を適切にモニタリング・記録すること

3. プロジェクトに関する定例会を設けること
4. 地方電化計画プロセスの改善にもっと注力すること
5. カウンターパート（C/P）の予定が競合しないよう考慮して日本人専門家を派遣すること

(2) REAへの提言

1. プロジェクトの活動をREAの通常業務に取り込むこと
2. 職員の採用を加速させること

(3) JICAへの提言

1. プロジェクト期間の延長を検討すること
2. 地方電化アドバイザーを長期専門家として派遣すること

### 3-7 教訓

(1) 良好なコミュニケーション

本中間レビューをきっかけとして、REA幹部と日本側関係者との間で地方電化計画プロセスについて有意義な議論が始まった。これまで、このテーマは日本人関係者が重要視していたが、REAと突っ込んだやりとりができていなかった。今回の議論によりREAのこのテーマに対するスタンスや問題意識が日本側にとって明確になり、今後はより生産的な議論が期待できるようになった。このことは、とくに幹部レベルで、自らの意図を積極的に伝える努力を惜しまず、率直に意見を交換するように努めることは、プロジェクトの効率的な実施にとって重要な要素であることを示している。

(2) 適切なプロジェクトモニタリング

本中間レビューでは、プロジェクトの基本計画について、討議議事録（Record of Discussions : R/D）とPDMに一致しない部分があることを発見した。業務実施計画に示されたプロジェクトの実施方法は、組み立てがPDMと一致していなかったことも明らかになった。プロジェクトの管理者として、JICAは、R/Dにある基本計画と実際のプロジェクトの実施方法がかい離しないよう努め、PDMと業務実施計画、業務完了報告書などを注意深く比較すべきである。大きなかい離がある場合は、PDMや業務実施方法の修正を指導する必要がある。

(3) 日本人専門家の役割・責任の明確化

このプロジェクトでの日本人専門家の調達方法は、他の大多数の技術協力プロジェクトとは異なり、結果としてプロジェクトの効率性を低下させている。地方電化アドバイザーと業務調整専門家はそれぞれ個別の契約をJICAと結び派遣された。短期専門家はチームとして1つの契約をJICAと結んでいる。これら3者には共通の契約はない。これは、本分野での限られたリソースを活用するための苦肉の策であり、やむを得ない面があるが、こうした場合には、効率的なプロジェクト実施のために、何らかの形でそれぞれの役割や責任を明確に規定すべきである。それぞれの契約の特記仕様書に、相互の役割や責任について詳しく明記すべきであり、JICAは今後、今回の教訓を生かす必要がある。