

## 終了時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：地方給水維持管理コンポーネント支援プロジェクト (SOMAP3)
分野：水資源・防災 - 地方給水	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：地球環境部 水資源第2チーム	協力金額（評価時点）：約2億円
協力期間	(R/D): 2011年6月29日 2011年9月15日～2016年2月15日 (4.5年間)
	先方関係機関：地方自治住宅省 住宅・インフラ開発局 地方給水衛生ユニット 日本側協力機関：日本テクノ株式会社
他の関連協力：	
<p>【国際協力機構（JICA）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>技術協力プロジェクト「地方給水維持管理強化プロジェクト（SOMAP1）」（2005～2007年）、「地方給水維持管理強化プロジェクトフェーズ2（SOMAP2）」（2007～2010年）</li> <li>無償資金協力プロジェクト「ルアプラ州地下水開発計画」（フェーズ1：2008～2010年、フェーズ2：2011～2014年、フェーズ3：2015年～実施中）</li> </ul> <p>【SOMAP O&amp;M モデル普及を活動に含んでいる他ドナーのプロジェクト】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>アフリカ開発銀行（African Development Bank：AfDB）：「国家地方給水衛生プログラム（National Rural Water Supply and Sanitation Programme：NRWSSP）」（2006～2015年）</li> <li>国連児童基金（United Nations Children’s Fund：UNICEF）：「水・衛生・保健教育サポート〔Water Sanitation and Hygiene Education（WASHE）Support〕」（2006～2015年）</li> <li>ドイツ国際協力公社（German International Cooperation Agency：GIZ）：「水セクター改革プログラム（Reform of the Water Sector）」（2013～2015年）</li> <li>ドイツ復興金融公庫（German Development Bank：KfW）「KfW フェーズ1」（2013～2015年）</li> <li>米国国際開発庁（U.S. Agency for International Development：USAID）：「校内給水衛生プロジェクト（WASH in School）」（2009～2013年）</li> <li>デンマーク国際開発庁（Danish International Development Agency：DANIDA）：「水セクタープログラムサポート II（Water Sector Programme Support（WSPS）II）」（2012～2013年）、等</li> </ul>	
1-1 協力の背景と概要	
<p>ザンビア共和国（以下、ザンビア）の地方部での安全な水へのアクセス率は約50%であり（2011年時点）、地方給水セクターの改善は依然として重要な開発課題にある。我が国は1980年代からハンドポンプ付深井戸給水施設の建設を無償資金協力プロジェクトにより支援し、安全な水へのアクセス率の向上に貢献してきた。しかし、ハンドポンプ付深井戸に代表される地方給水施設の運営・維持管理（Operation and Maintenance：O&amp;M）体制は脆弱であり、持続的な施設利用のためには、O&amp;M体制の構築と強化が必要とされた。</p> <p>このような背景のもと、ザンビア政府の要請を受け、我が国は、南部州モンゼ郡及び中央州ムンバ郡をパイロット郡として、地方給水施設のO&amp;M体制の構築とその強化を目的とした「地方給水維持管理強化プロジェクト（SOMAP1）」（2005～2007年）の実施を支援した。SOMAP1では、給水施設のO&amp;Mにおける各ステークホルダーの役割の明確化や啓蒙活動、能力強化等の活動を組み合</p>	

わせた「SOMAP O&M モデル」を確立し、「国家運営・維持管理ガイドライン（SOMAP O&M ガイドライン）」を策定した。SOMAP1 の実施により、パイロット郡では、給水施設の故障期間が大きく短縮するなどの成果が上がったことから、SOMAP O&M ガイドラインが「国家地方給水衛生プログラム（National Rural Water Supply and Sanitation Programme : NRWSSP）」：（2006～2015 年）の 8 つのコンポーネントの一つである運営・維持管理コンポーネント（O&M コンポーネント）のガイドラインとして採用された。そして、NRWSSP 実施にあたり、ザンビア政府から、SOMAP O&M モデルの精緻化と、他ドナーが支援する中央州以外の他州への同モデル普及を目的とした技術協力プロジェクトの実施が要請された。この要請に基づき、地方給水維持管理強化プロジェクトフェーズ 2（SOMAP2）」（2007～2010 年）が実施され、マニュアルの整備等を通じたモデルの精緻化、中央州 4 郡（チボンボ郡、カピリ・ムボシ郡、ムクシ郡、セレンジェ郡）におけるモデル普及、UNICEF と AfDB 等のドナーが地方給水事業を実施している郡への維持管理の基本原則の普及が行われた。その結果、SOMAP2 の終了時評価では、中央州 5 郡で、給水施設の稼働率が 80%を超えるなどの成果が確認された。

SOMAP1、SOMAP2 の実施を通じて SOMAP O&M モデル導入が村落部の給水事情にもたらす効果が明らかになったことから、SOMAP O&M モデルの全国普及による地方給水施設の稼働率の更なる改善を目的とした「地方給水維持管理コンポーネント支援プロジェクト（SOMAP3）」（以下、本プロジェクト）がザンビア政府から要請された。これを受け、本プロジェクトは 2011 年 10 月から開始され、2016 年 2 月までの 4 年半の期間の予定で実施されている。

## 1-2 協力内容

本プロジェクトは、地方自治住宅省（Ministry of Local Government and Housing : MLGH）住宅インフラ開発局（Department of Housing and Infrastructure Development : DHID）（以下、「MLGH/DHID」）の能力強化及びザンビアの NRWSSP 対象全郡における SOMAP O&M モデルの実施により、地方給水施設の稼働率の改善を図り、地方部住民の安全な水へのアクセス向上に寄与するものである。

### (1) 上位目標

安全かつ使いやすい水を使用する地方部住民の割合が増加する。

### (2) プロジェクト目標

地方給水施設の稼働率が改善する。

### (3) 成果

#### 【成果 1】

運営・維持管理コンポーネントに関する地方自治住宅省住宅・インフラ開発局の能力が強化される。

#### 【成果 2】

NRWSSP 対象郡において、SOMAP O&M モデルが実施される。

#### 【成果 3】

プロジェクトによる直接支援の対象であるルアプラ州 4 郡（マンサ、ミレンゲ、ムウエンセ、

ンチャレンジ)において、SOMAP O&M モデルが実施される。

(4) 投入

日本側：

専門家派遣： 短期専門家 10 名 (109.77M/M<sup>1</sup>。うち、0.13M/M は日本テクノ株式会社負担)

機材供与： 終了時評価調査時点で、プロジェクト執務用機器等約 700 万円を調達。

現地活動費： 約 2 億円

費用総額： 約 2.07 億円 (2015 年 6 月末迄)

ザンビア側：

カウンターパートの配置、施設提供、ローカルコスト負担 (ワークショップ費、研修費、モニタリング費などの活動経費)

2. 評価調査団の概要

調査者	<p>【日本側】</p> <p>宮崎 明博 団長 JICA 地球環境部 水資源グループ 水資源第二チーム 課長</p> <p>柳川 優人 調査企画 JICA 地球環境部 水資源グループ 水資源第二チーム 職員</p> <p>栗田 貴之 評価分析 (株)アイコンズシニアコンサルタント</p> <p>【ザンビア側】</p> <p>Mr. Ulanda Nyirenda Senior Engineer – Rural Water Supply and Sanitation, DHID</p>
	<p>調査期間 2015 年 7 月 7 日～7 月 29 日</p> <p>評価種類： 終了時評価</p>

3. 評価結果

3-1 実績の概要

(1) 成果の達成度

成果 1：O&M コンポーネントに関する MLGH/DHID の能力強化

DHID のコンポーネント担当者は、NRWSSP 国家 O&M ワークプランを毎年策定、見直しを行っている。ただし、DHID 内の財務省への予算請求のプロセス、また、財務省からの予算配賦に時間を要し、ワークプランの実施・モニタリングが遅れることがある。

成果 2：NRWSSP 対象郡における SOMAP O&M モデルの実施

成果 2 に関しては、ザンビア政府が開発・導入を予定していた業務管理情報システム (Management Information System : MIS) が、政府予算の不足により未構築であったため、本プロジェクトでは地方給水設備の現況把握を目的に、NRWSSP 対象郡すべてに対し、メールにて質問票調査を実施した (対象：93 郡)。2015 年 6 月上旬からデータ解析を実施し、その結果を基に達成度の測定を行った。指標 5 つのうち、測定不能な指標 2-5「ポンプ修理工 (Area Pump Mender : APM) の訓練、配置」を除く 4 つの指標は未達成の状況にあり、本プロジェクト終了までの達成は難しい状況にある。その大きな要因として、郡の再編により対象となる郡自治体の数がプロジェクト開始当初の 54 郡から 94 郡へ大幅に増加し、各州 DHID による郡行動計画の策定・実施管理上の負担が更に増えたこと、さらに、新設郡には郡村落水供給・衛生 (Rural Water Supply and

<sup>1</sup> 総 M/M はプロジェクト完了までの M/M を含む。

Sanitation : RWSS) 担当官が配置されていない、もしくは配置後間もない自治体も多いことなどが挙げられる。指標 2-1「各郡自治体 (District Local Authority : DLA) による郡 O&M 行動計画の策定、年間レビュー」については、目標値となる全 94 郡のうち 71 郡 (76%) が RWSS 計画にリハビリ計画を組み込んでいる。指標 2-2 に関して、本プロジェクトは、モニタリング・評価 (Monitoring & Evaluation : M&E) 枠組みにおける O&M メカニズムのモニタリング体制構築にかかる助言、モニタリング項目や、データ収集・分析ツールに関し提言を行っているが、MIS が未構築である。また、指標 2-3 に関しては、10%の郡でのみ O&M にかかるコミュニティからの徴収率が PDM で示した指標 (60%以上) となっている。指標 2-4 に関して、スペアパーツショップ設置郡の割合は 45%にとどまっている。指標 2-5 に関しては、APM の適正数が未設定だったため、達成度の測定はできない。

### 成果 3 : 直接支援によるルアプラ州対象 4 郡における SOMAP O&M モデルの実施

5 つの指標のうち、3 つが達成された。「指標 3-3 ハンドポンプ付井戸給水施設の O&M 費用のコミュニティからの徴収」が達成されていないものの、その他の指標「3-1 各郡自治体 (DLA) による郡 O&M 行動計画の策定、年間レビュー」、「指標 3-2 V-WASHE と APM からのレポートによる郡のデータベースの更新」、「指標 3-4 各郡にてスペアパーツショップの販売記録」は達成されている。「3-5 APM により修理された給水施設の数の割合」については、割合は高いがベースラインとなる数値がなく、進捗は不明である。

## 3-2 評価結果の要約

### (1) 妥当性 : 高い

ザンビアの地方部において安全な水へのアクセス率は 60% (2012 年データ) であり<sup>2</sup>、特に地方部において、給水維持管理体制が十分ではないために安全な水へのアクセス率が低い。そのため、地方給水施設の稼働率を向上させることを目的とし実施されている本プロジェクトはターゲットグループのニーズに合致している。

ザンビア政府は、国家長期戦略である「ビジョン 2030」と国家中期開発政策である「第六次国家開発計画 (改訂版) 2013-2016」を策定し地方給水の向上を目標に掲げている。そのため、本プロジェクトとザンビアの政策の整合性は高い。

また、日本の「対ザンビア共和国 国別援助方針 [平成 26 年 (2014 年) 6 月改訂]」では、重点分野の一つに、「健康で質の高い次世代の人材育成」を掲げている。その中で、給水施設の維持管理・運営能力強化を通じた安全な給水衛生へのアクセス向上をプログラムの一つとして、本プロジェクトをはじめ、地方給水・衛生分野の協力が様々なスキームを通じ 1985 年以来行われている。そのため、日本のザンビアへの援助政策との整合性も高い。

### (2) 有効性 : 中程度

プロジェクト目標の達成状況・見込みについて、終了時評価調査時点で MIS が未構築であり、正確な現状把握はできず、質問票調査の結果からプロジェクト目標の達成度を判断する。その結果は以下のとおりである。

<sup>2</sup> 出所 : 第六次国家開発計画 (改訂案) (Draft Revised Sixth National Development Plan : 2013-2016 (2013))

指標 1（地方給水施設の稼働率）に関しては、2015 年 3 月時点では 76.2%であり、達成されていないが、今後、MLGH の主導の下、コミュニティレベルで O&M 活動が推進され、スペアパーツも円滑に補充されれば、指標 1 は達成すると見込まれる。

指標 2（地方給水施設のダウンタイム）に関しては、2015 年 3 月時点で 53%の郡で達成とされており、プロジェクト完了までには達成は難しい。郡の再編により対象となる郡自治体の数がプロジェクト開始当初の 54 郡から 94 郡へ大幅に増加したため、新設郡への継続的な支援が必要である。

成果 3（リハビリ計画への組み込み）に関しては、76%の郡が達成している。リハビリ計画が組み込まれていない郡の多くは新規に設置された郡であり、今後 MLGH の主導でオリエンテーションが実施されることにより、本指標の達成割合は増加すると見込まれる。

前提条件については、NRWSSP によると、新規の給水施設の建設、既存給水施設のリハビリテーションが実施されることとなっている。終了時評価調査では、かかる活動の実績は不明であるが、ザンビア政府によれば、最終的には計画の半分程度の達成となる見込みである。

### (3) 効率性：中程度

プロジェクト活動を実施するために必要な日本側の投入（専門家派遣、機材供与）が計画通り行われており、質・量ともに適切である。ザンビア側の投入を最大限に活用し、他ドナーとも共同することにより効率よく活動が実施されていた。

但し、ザンビア側の予算の遅延により、活動が計画通り実施されないことがあった。新規で雇用された DHID 職員および新規郡の職員に対し、本プロジェクトチームは、オリエンテーション、ワークショップを行い、技術は向上しつつある。一方、これら指導実施のため、プロジェクトの業務量は増加し、効率性に影響を与えている。

### (4) インパクト：判断不可能

MIS が未構築であり、ザンビアの政府統計など信頼性の高いデータがないため、上位目標の達成見込みの検証は難しい。

なお、プロジェクトのその他の波及効果としては、1) 本プロジェクトを通じ能力強化された国家レベルおよび州レベルの人材が、各担当地域で活動を行うことにより、郡・コミュニティレベルにおいても O&M コンポーネント能力が向上したこと、2) プロジェクトが全国規模で統一された O&M メカニズムの普及、周知を行ったことで、他ドナーが O&M の重要性の理解を深め、活動に O&M を含めるようになったこと、3) プロジェクトが促進する適切な O&M の実施によって給水施設の稼働率が改善し、改善に地方部での水へのアクセスが容易になった結果、子供の教育の機会の増加、女性の水汲み労働の減少、水因性疾患の減少へ正のインパクトがあったことが挙げられる。

### (5) 持続性：中程度。

#### 政策面：

「ビジョン 2030」や「第六次国家開発計画（改訂案）」、「国家水政策」、「水給水・衛生法」などの政策で地方給水施設の維持管理の改善の必要性が明記されている。そのため、予見される政策

の変更はない。

#### 財政面：

プロジェクトの活動にかかる予算は他ドナーの支援に大きく依存しているものの、他ドナーの支援動向には大きな変化がなく、今後も活動実施に向けた予算が確保される見込みではある。一方自国予算での財源確保が難しい状況であるため、ザンビア側としては他ドナーへの働きかけを今後も積極的に継続する必要がある。

#### 組織面：

SOMAP1、2 と長年にわたり日本は支援を行っているものの、先行プロジェクト活動に携わった開発協力パートナー（Cooperating Partner：C/P）が、人事異動等のため、本プロジェクトにカウンターパートとして参画していない。加えて、本プロジェクト期間中も DHID の O&M コンポーネント担当者が 2 回交替している。そのたびにプロジェクトは新任職員に指導を行っているが、人事異動により、組織に知識が蓄積しづらい。

但し、中間レビュー以降、O&M 実施のための職員の補充はなされ、また職員も正職員として雇用された。州レベルにおいても州 DHID 事務所が設立され、十分な職員が配置されつつある。郡レベルでも担当官が配置されてきている。

#### 技術面：

先行プロジェクト（SOMAP1、SOMAP2）の C/P が継続してプロジェクトにかかわっていない。しかし、本プロジェクトではガイドライン・マニュアルを作成し、技術の継承が円滑に行われるようなシステムの整備を行っている。

マニュアル、ガイドラインは必要部数を関係者（各州や他ドナー）に配布している。またプロジェクトのウェブサイト（MLGH ウェブサイトに設置）でもマニュアル・ガイドラインは閲覧可能となっている。

プロジェクト活動を通じて、ワークプランの策定（国家レベル）、O&M モデルの計画・実施（州・郡レベル）など各レベルで能力は向上した。

### 3-3 効果発現に貢献した要因

#### (1) 計画内容に関すること

SOMAP O&M 活動は先方政府予算を用いて実施される計画となっていたが、予算配賦に遅れが頻繁に生じたため、プロジェクト活動の進捗に大きな影響を及ぼした。期間の限られた技術協力プロジェクトにおいて、先方政府予算を見込んだ活動計画の実施の難しさが露呈した。

#### (2) 実施プロセスに関すること

本プロジェクトの活動を通じ、ザンビア政府及び他ドナーが O&M の重要性を理解してきたこと。この結果、ザンビア政府は O&M 活動に関し、2015 年度予算では 10 百万クワチャ（約 166 百万円）を申請するようになった。

### 3-4 問題点及び問題を惹起した要因

#### (1) 計画内容に関すること

特になし。

#### (2) 実施プロセスに関すること

- ・ 予算配賦の遅延により、活動の実施が遅れるケースが散見された。
- ・ O&M 費用のコミュニティからの徴収率が低い。India Mark II ハンドポンプ（郡内の 70～80% を占める）からの水が鉄分を多く含んでいる（ハンドポンプの材質・地質双方に由来）ため、飲料水として使用することができず、住民が水料金の支払いを拒否するケースが散見された。

### 3-5 結論

本プロジェクトは、ザンビア側の強いオーナーシップにより、実施された。SOMAP O&M コンポーネントの全国展開では一定の成果を発現し、またルアプラ州への直接支援においては大きな成果を創出した。本プロジェクトを通じ能力強化された国家レベルおよび州レベルの人材が、各担当地域で活動を行うことにより、郡・コミュニティレベルにおいても O&M コンポーネント能力が向上しており、本プロジェクトは国家レベルだけでなく、州・郡レベルの人材育成においても大きく貢献したと言える。

しかしながら、予算配賦の遅延により活動の実施が遅れるケースが散見され、本プロジェクトが実施した質問票の結果では、本プロジェクト目標の 3 つの指標は目標値に達していない。また、今後、適切に達成度を測定していくためには、MIS の構築が求められる。

### 3-6 提言

#### (1) 迅速な予算配分

O&M 活動に対する予算配賦が遅れ、プロジェクトの進捗に大きな影響を与えている。そのため、ザンビア政府による迅速な予算承認と地方政府への配賦手続きが求められる。

#### (2) 上位目標指標の明確化

PDM (Version3.0) では、上位目標の入手手段を「ザンビア政府統計」と設定しているが、MLGH による MIS の構築が遅れているため、現在ザンビア政府内で「安全な水へのアクセス率」にかかる正確な統計データは存在しない。本プロジェクト終了までに、指標の取り方、および情報源の明確化を行う必要がある。

#### (3) MIS の早期完成

ザンビア政府が導入を予定している MIS 構築は、プロジェクトの成果を測定するためだけでなく、MLGH の活動全般に不可欠であるため、MIS の早期完成が求められる。

#### (4) NRWSP2 実施に向けた協調

2016 年以降の延長が決定した NRWSP2 の実施において、本プロジェクトを含むステークホル

ダーの積極的な関与を引き出す必要がある。

#### (5) プロジェクト成果達成に向けた追加的支援

予算の遅れ、NRWSS 対象郡の増加に伴い、プロジェクトの進捗に遅れが生じた。また確実なプロジェクト効果の発現に向け、ハンドポンプの形式変更（India MarkII から Afridev）にかかる技術的なサポート、MIS 構築のための技術的な支援、本プロジェクト終了後のザンビア政府による自立的な SOMAP O&M 実施に向けた支援など追加的な支援を行う必要がある。

#### (6) プロジェクト期間の延長

上述の (5) のとおり、確実なプロジェクト効果の発現に向け、1 年を目途にプロジェクト期間を延長し、追加的な支援を行うことを提言する。

### 3-7 教訓

#### (1) PDM デザイン

本プロジェクトの対象は、中央政府・州・郡と幅広い階層にわたり、それぞれにおける活動も多様である。そのため、PDM 上でプロジェクト全体のコンセプトを理解することは困難であり、各成果とプロジェクト目標、上位目標とのつながりも不明瞭であった。また、成果の達成度合いを測るための明確な指標の設定も不十分であった。

PDM の論理構成に関しては入念に検証し、仮にロジックがつかない場合は強引に目標を設定するのではなく、時間を置いて再協議するなどの対応を行う必要がある。また、プロジェクト目標や成果のみならず、上位目標の妥当性についても関係者間で定期的に確認することが重要である。

#### (2) 他ドナーの巻き込み

SOMAP O&M モデルの全国展開にあたっては、他ドナーの協力が不可欠である。プロジェクト目標、上位目標においても、他ドナーの活動進捗・成果がなければ達成できない目標・指標の設定となっていたため、成果の達成に困難が生じている。

外部条件（他の JICA プロジェクト（特に資金協力との連携）や他ドナーとの競合）を考慮しなければならぬ場合、外部条件により具体的にプロジェクトにどのような正負の影響があるか、案件開始当初に確かめることが基本である。その上で、特に負の影響が想定される場合はそのリスクを勘案した PDM を作成する必要がある。

#### (3) パイロットサイト

本プロジェクトが直接支援を行ったルアプラ州の 4 郡は首都からの移動距離が非常に長く、技術移転に多大な労力を要した。効率的なプロジェクト実施のためには、パイロットサイトの選定を十分に考慮する必要がある。

#### (4) 先方政府予算による活動

SOMAP O&M 活動は先方政府予算を用いて実施される計画となっていたが、予算配賦に遅れが



頻繁に生じたため、プロジェクト活動の進捗に大きな影響を及ぼした。期間の限られた技術協力プロジェクトにおいて、先方政府予算を見込んだ活動計画の実施の難しさが露呈した。

「(2) 他ドナーの巻き込み」と同様に、外部条件により具体的にプロジェクトにどのような正負の影響があるか、特に負の影響が想定される場合はそのリスクを勘案した PDM を作成する必要がある。

### 3-8 フォローアップ状況

該当なし。