

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： 地方給水維持管理能力強化プロジェクト 2
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： ザンビア事務所	協力金額： 2.16 億円（評価時点）
協力期間： 2007 年 9 月－2010 年 9 月	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： なし
	他の関連協力： なし
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>ザンビアにおける村落人口の安全な飲み水へのアクセス率は 37%にとどまっている（2005 年）。村落給水を担う地方自治住宅省インフラ支援局地方給水衛生ユニット（Rural Water Supply and Sanitation Unit: RWSSU）は、地方給水衛生分野の包括的な実施計画として「国家地方給水・衛生計画（National Rural Water Supply and Sanitation Programme, 2006-2015: NRWSSP）」を 2007 年 11 月に公布した。NRWSSP は 7 つのコンポーネントから形成され、そのうちの 1 つに給水施設の運営維持管理体制の改善が含まれている。</p> <p>JICA 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、給水施設の運営維持管理体制の改善を目的とした技術協力プロジェクト「地方給水維持管理能力強化プロジェクト（Sustainable Operation and Maintenance Project for Rural Water Supply: SOMAP）」（2005 年 9 月－2007 年 9 月）を実施した。SOMAP の経験から導き出された維持管理モデル（SOMAPO&M モデル）と、そこから抽出した維持管理の基本原則は、政府の国家維持管理ガイドラインとして取りまとめられ、NRWSSP と同時に公布された。</p> <p>SOMAP2 は、SOMAPO&M モデルを精緻化するとともに、中央州各郡で新たにモデルを普及することと、国家維持管理ガイドラインに取りまとめられた維持管理の基本原則を NRWSSP の枠組みの下に実施されている他ドナーのプログラムおよびプロジェクトを通じて普及することを目的として、2007 年 9 月から 2010 年 9 月までの 3 年間を実施期間として、SOMAP を引き継ぐ形で開始された。</p>	
<p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 上位目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ハンドポンプつき深井戸の稼働率が改善する。 <p>(2) プロジェクト目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 運営維持管理原理と SOMAP モデルの普及によりハンドポンプつき深井戸の稼働率が改善される。 <p>(3) 成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. モンゼ郡とムンバ郡において SOMAP モデルが確立される。 2. SOMAPO&M モデルが中央州の 4 郡において整備される。 3. ドナー（Cooperating Partners: CP）の支援プログラム（Area-based Programme: ABP）で維持管理原理の実施が始まる。 	

(4) 評価時点までの投入（総投入額:2.16 億円）

日本側

- ・ 日本人長期専門家：4 名（維持管理強化／プロジェクト運営管理、地方給水維持管理／プロジェクト管理、地方給水維持管理能力強化／プロジェクト運営管理、地方給水維持管理能力強化（地方自治体））
- ・ 日本人短期専門家：3 名（在庫管理、マニュアル作成、データ収集・整理）
- ・ ローカルスタッフ：3 名（州コーディネーター、秘書）
- ・ ローカルコンサルタント：モンゼ郡とムンバ郡における実証調査、地方給水維持管理マニュアル（Rural Water Supply and Sanitation Operation and Maintenance Manual、以下「RWSS O&M マニュアル」）とりまとめ、情報管理システム（Information Management System: IMS）データ入力
- ・ 機材供与：35,568.11USD+5,414,906.38ZMK（車輜、パソコン、プリンター、FAX）
- ・ 現地活動費：99,287,564 円（2007-10 年、見込み額含む）
- ・ 中央州 4 郡に対する SOMAP 維持管理モデル実施のための支援：1,751,520,300ZMK（2008-10 年、見込み額含む）

ザンビア側

- ・ カウンターパートの配置：地方自治住宅省（Ministry of Local Government and Housing: MLGH）、対象 6 郡庁、南部上下水道会社（Southern Water and Sewerage Company: SWSC）、ルカンガ上下水道会社（Lukanga Water and Sewerage Company: LuWSC）
- ・ ローカルコストの負担：268,472,936ZMK（O&M ワークショップ・ミーティング開催、RWSSU スタッフの現場視察等）
- ・ オフィススペースの提供

2. 評価調査団の概要

調査者	総括：	鍋屋史朗（JICA ザンビア事務所 所長）	
	地下水開発/地方給水：	丸尾祐治（JICA 国際協力専門員）	
	評価企画 1：	渋谷有紀（JICA ザンビア事務所 所員）	
	評価企画 2：	高橋逸郎（JICA 地球環境部水資源第二課）	
	評価分析：	竹 直樹（株式会社いほつマネジメント・コンサルティング）	
調査期間	2010 年 5 月 15 日－2010 年 6 月 4 日	調査区分	終了時評価

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

3-1-1 成果 1：モンゼ郡及びムンバ郡で SOMAP O&M モデルが精緻化される

SOMAP モデルのスムーズな普及を図るべく、プロジェクトでは短期専門家が従事し、「地方給水施設スペアパーツ販売網管理マニュアル（Supply Chain Management Manual for Rural Water Supply、以下「SCM マニュアル」）」および RWSS O&M マニュアルの作成を支援した。終了時評価調査団が調査した郡庁地方給水担当者（Rural Water Supply and Sanitation Focal Point Person: RWSS FPP）および州地方給水支援チーム（Provincial Support Team: PST）スタッフはいずれも、マニュアルの実用性および使いやすさを高く評価している。このため、SCM マニュアルおよび RWSS O&M マニュアルの作成・配布により、モデルの精緻化ができていたといえる。

モンゼ、ムンバ両郡の現状から、両郡とも維持管理活動（Operation and Maintenance Activities、以下「O&M 活動」）を郡庁の年間計画に組み入れ、またスペアパーツの販売および仕入れ（replenishment）も順調である。反面、O&M 活動のモニタリング、とくに地域開発委員会（Area Development Committee: ADC）からの四半期報告書提出に苦労している。このように、まだ課題はあるものの、モンゼ、ムンバ両郡の状況は、

郡庁のイニシアティブで SOMAP O&M モデルを実施できているといえる。

また、プロジェクト専門家は定期的に郡庁地方給水担当者や州地方給水支援チーム等と情報交換するとともに活動進捗のモニタリングを実施することができた。

3-1-2 成果 2: SOMAP O&M モデルが中央州 4 郡において適用される

プロジェクトの支援により、中央州 4 郡（チボンボ、カピリ・ムボシ、ムクシ、セレンジェ）は O&M 活動を計画することができるようになった。計画には、郡給水・衛生・保健教育委員会（District Water, Sanitation and Health Education: D-WASHE）の研修、環境保健衛生士（Environmental Health Technician: EHT）およびポンプ修理工（Area Pump Mender: APM）等を含む ADC の研修、村落給水・衛生・保健教育委員会（Village Water, Sanitation and Health Education: V-WASHE）の研修、コミュニティ啓発、スペアパーツショップの立ち上げが含まれる。プロジェクトはこれらの活動の実施を、郡庁、MLGH、JICA の三者合意に基づき支援してきた。O&M 活動のほとんどは予定どおり実施されたが（V-WASHE 研修*回、コミュニティ啓発*回）、ツールキットおよびスペアパーツの調達が遅れたため、ツールキット管理およびスペアパーツショップ立ち上げはまだ実現していない。MLGH によると、遅れているスペアパーツおよびツールキットの調達については、終了時評価調査の時点で免税手続き中であり、2010 年 6 月中旬には完了するとの見通しである。これができれば、スペアパーツ記録が各郡庁で保管され、成果 2 は達成されたと見ることが可能である。現在では、4 郡とも RWSS O&M 活動を郡庁の年間活動計画に取り込んでいる。O&M 活動の持続性確保という面で特筆に値する。

3-1-3 成果 3: ABP 実施地域において O&M 原理が適用される

RWSS O&M マニュアルが策定され、どのように SOMAP O&M モデルを適用した O&M メカニズムの構築をする事が出来るのか、北部州およびカッパーベルト州において O&M に関する普及セミナーを実施した後、PST が北部州 12 郡およびカッパーベルト州 3 郡に対して O&M 活動計画策定のための支援を可能となるよう、技術支援を行ってきた。これまでに、これら 15 郡すべてより O&M 活動計画が PST に提出されたことが確認されている。

終了時評価調査団は、北部州 12 郡およびカッパーベルト州 3 郡から O&M 活動計画が予算案とともに PST に提出されていることを確認している。したがって、成果 3 は達成されたといえる。

3-1-4 プロジェクト目標達成見込み

指標 1: ABP において O&M 原理が実施されている郡の数(成果 3 関連)

北部州およびカッパーベルト州における SOMAP モデルの普及プロセスを通じて、北部州 12 郡およびカッパーベルト州 3 郡は O&M 活動および予算案を作成することができた。これらの郡は、予算が配分されれば活動を実施する用意が整ったといえる。

指標 2: Community Contribution を集めている V-WASHE の数(成果 1、成果 2 関連)

中央州 4 郡においてはまだコミュニティに対する啓発活動が完全に終わっていないが、すでにコミュニティにおいてハンドポンプ修理費用の積み立て（以下、Community Contribution と呼ぶ）が行われている。ムンバ郡は、SOMAP1 から対象となっていることもあり、Community Contribution の割合は 64.5%から 100.0%と最も高い値を示している。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

本プロジェクトの妥当性は高い。給水施設の維持管理は NRWSSP のコンポーネントの 1 つとして位置づけられ、「(2015 年までに) 地方給水施設の 70-80% が常時稼動する」ことを目標とし、そのために SOMAP モデルをすべての郡に普及させることを目指している。また、NRWSSP では、各ドナーのプロジェクトを地域別に棲み分ける方法が採用されているため、これに基づきプロジェクトは 2007 年から 2010 年にわたり、中央州の 4 郡においてコンポーネント全体を支援している。また、プロジェクトは JICA ザンビア事務所の「安全な水システム拡充プログラム」に位置づけられている。SOMAP O&M モデル普及のためのガイドとして各種マニュアルを整備して普及を図るというアプローチは適切であったと判断される。

(2) 有効性

必要なマニュアルの整備に加え SOMAP O&M モデルを精緻化すること(成果 1)で、他の地域において O&M メカニズムを構築することが可能になった(成果 2 及び 3)。留意すべき点はあるものの、プロジェクト成果は十分に達成されており、この結果プロジェクト目標についても、指標 1 は達成といってよいレベルであり、指標 2 に関しても今後 Community Contribution は増加していくことが期待される。このため、プロジェクトの有効性は高いといえる。

(3) 効率性

プロジェクトの効率性は中程度である。日本人長期専門家の体制が 1 人から 2 人になり、プロジェクト実施体制が改善された一方で、郡レベルの多くのスタッフ交代、MLGH からの不十分な予算配分、スペアパーツおよびツールキット調達の遅れといったマイナス要因があった。

(4) インパクト

本プロジェクトの上位目標である、ハンドポンプの稼働率の改善については十分に目標を達成する可能性を持っている。SOMAP の実施プロセスが、NRWSSP の他のコンポーネントも含めて郡の計画・実施能力を高めていること、プロジェクトが SOMAP O&M モデルの普及に際して他の ABP に対してうまく調整を行っていることが要因としてあげられる。中央州に関しては、80%を超える現在のハンドポンプ稼働率をキープできるかどうかを判断するのは時期尚早であるが、スペアパーツ販売網をすでに確立しているムンバ郡の状況は、他の 4 郡に対して明るい未来を示唆している。

(5) 自立発展性

SOMAP O&M モデルは、継続的なモデルの精緻化は必要ではあるが、ハンドポンプの稼働率を改善するとともにダウンタイムを低減する上で持続的なモデルであり、その技術的な自立発展性は高い。ただし、モデル適用後、ザンビアにおいて地方給水の O&M メカニズムを持続させるためには、MLGH から郡に対して十分な予算が配分されるという制度的改善に加え、郡以下のレベルにおいて O&M 活動のファシリテーターとなることが期待されている ADC が強化されるなどの組織強化がプロジェクトの自立発展性を確かなものにする上で必要である。また、郡レベルで起こったスタッフの交代は、プロジェクトの成果が郡に根付かなくなるなど、自立発展性を阻害しかねないため注意が必要である。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

- NRWSSP のコンポーネント 1 つをすべてまるごと支援するアプローチをとっていること。これによ

り、プロジェクトで開発するガイドラインやマニュアルがそのまま政府のガイドラインおよびマニュアルとなる。

- 上記の援助協調プロセスにおいて、JICA 事務所とプロジェクト専門家の間で適切な役割分担が効果の発現に貢献した。
- SCM マニュアル、RWSS O&M マニュアルの実用性および使いやすさがモデルの認知度を高め、SOMAP O&M モデルの円滑な適用に貢献した。
- ABP による安定的な資金協力が SOMAP O&M モデルの普及に貢献した。

(2) 実施プロセスに関すること

- モンゼ、ムンバ両郡における SOMAP O&M 原理およびモデルへの高いコミットメントが、順調なスペアパーツ販売や維持管理体制の維持に寄与した。
- 中央州 4 郡（チボンボ、カピリ・ムポシ、ムクシ、セレンジェ）における O&M 活動計画・実施への高い意欲が、成果 2 における各種活動の効果的实施に寄与した。
- 四半期報告書および現地視察を通じた、中央州 4 郡に対するプロジェクトの定期的な技術支援が各郡の意欲の向上と定着に貢献した。
- PST による定期的な技術支援が、成果 3 対象郡における効果的な活動実施に寄与した。

3-4 問題点および問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

- 現実として、MLGH から予算配分がほとんどなされていなかったため、先方負担事項（地方給水担当者の備上など）の履行に遅れが生じた。しかし、各郡庁の努力により問題の解決が図られた。

(2) 実施プロセスに関すること

- ピア・ラーニングなどを通じて、経験が共有できたため、新しいスタッフでも比較的対応することができたものの、郡レベルで起こった多くのスタッフ交代は、自立発展性を阻害しかねない。
- 免税手続きの遅れなどによりスペアパーツの Seed Stock およびツールキットの調達が遅れた。このため、終了時評価時点で一部の指標が達成されていなかった。（6 月に資材の調達は終了し、プロジェクト終了までに成果は達成される見込み）
- SOMAP 運営維持管理モデルの「原動力」となるべき ADC の基盤が依然として脆弱である。持続性の観点から、地方分権化プロセスとも調整して、組織的な強化が図られる必要がある。
- いくつかの地域で、鉄分を多く含んだにごり水が出ている。安全な水を使おうとする住民の意欲を阻害するおそれがある。

3-5 結論

本プロジェクトの妥当性は高い。給水施設の維持管理は NRWSP のコンポーネントの 1 つとして位置づけられ、SOMAP モデル普及のためのガイドとして各種マニュアルを整備して普及を図るというアプローチも適切であった。プロジェクトの有効性も高い。留意点こそあれ成果は十分に達成されており、プロジェクト目標についても達成が期待できる。効率性については、郡レベルの多くのスタッフ交代、MLGH からの不十分な予算配分、スペアパーツおよびツールキット調達の遅れといったマイナス要因があった。

プロジェクトのインパクトについて現時点で結論を下すことは難しいが、スペアパーツ販売網をすでに確立しているムンバ郡の状況は、他の中央州 4 郡に対して明るい未来を示唆している。今後、O&M メカニズムを持続させるためには、MLGH から郡に対する十分な予算配分および ADC の強化が必要である。

また、効果的なモデルの全国展開のためにベンチマークやワークプランなどの策定が必要である。効果的

な全国展開と自立発展性の確保のためには、郡以下のレベル（ADC とコミュニティ）の体制強化やモニタリングの改善が課題である。

結論として、本プロジェクトは計画されたプロジェクトの目標を達成する見込みであることから、予定通り終了することとする。

3-6 今後の課題と提言

(1) 今後の課題

- ADC の基盤および体制の脆弱さをいかにして乗り越えるか。
- モニタリング：いかにして ADC から報告書を郡レベルに届けるか。
- O&M メカニズムをいかにしてコミュニティレベルに普及させるか。

(2) 提言

NRWSSP の実施機関である MLGH は、給水施設の運営維持管理コンポーネントの適切な実施を進める上で、以下の対応が必要である。

- O&M メカニズム構築のレベルを評価するためのベンチマークの設定を策定すること。
- SOMAP モデルを継続的に精緻化すること。
- 現行の NRWSSP の下で SOMAP モデルを全国展開するための具体的なワークプランを策定すること。

3-7 教訓

- O&M メカニズム構築の初期段階で、スペアパーツおよびツールキット調達を済ませること。
- 郡内における O&M メカニズムの普及を、計画的かつ戦略的に実施すること。
- 郡間および PST 間のピア・ラーニングは、経験やノウハウの共有に非常に有効。