

国名 ザンビア	地方給水維持管理コンポーネント支援プロジェクト（SOMAP3）
------------	---------------------------------

I 案件概要

事業の背景	2011年時点のザンビアにおいて、地方部住民の安全な水へのアクセスは約50%程度であり、地方給水セクターの改善は重要な開発課題であった。日本政府はそれまで同国に対し、ハンドポンプ付き深井戸給水施設の建設を支援し、安全な水へのアクセス率の向上に貢献してきた。しかし、ハンドポンプ付き深井戸給水施設に対する運営維持管理（O&M）体制が不在では導入された施設を十分に利活用出来ないとの懸念もあった。そのため、地方給水施設のO&M体制の構築とその強化を目的としたJICA技術協力事業によるSOMAP1（2005年～2007年）が実施された。続いて、ザンビア政府は、SOMAP1で策定された「国家運営維持管理ガイドライン」の採用を決定した。その後、同モデルを改善するためにSOMAP2（2007年～2010年）が然るべく実施された。ただし、その際もO&M体制の確立と強化は喫緊の課題であり、地方部での安全な水に対するアクセスを持続的に達成するために、同プログラムを全国的に展開する必要があった。		
事業の目的	本事業は給水施設の運営維持管理能力の強化と、全国的なSOMAPのO&Mモデル展開に関するルアプラ州のマンサ、ミレンゲ、ムウェンセ、ンチェレンゲ各郡及びその他の対象郡に対する実践的支援の提供を通じて、地方給水施設の稼働率を向上させ、もってザンビアにおいて安全な水にアクセスできる地方部住民の割合の増加に貢献することを目指した。		
	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。		
実施内容	1. 事業サイト：「国家地方給水・衛生プログラム（National Rural Water Supply and Sanitation Programme：NRWSSP）」 ¹ が対象とする93郡 2. 主な活動：1) 住宅インフラ開発局（DHID）に対する給水施設の運営維持管理能力の強化 2) NRWSSP対象地区でのSOMAPのO&Mモデルの実施、3) ルアプラ州のマンサ、ミレンゲ、ムウェンセ、ンチェレンゲ地区でのSOMAPのO&Mモデルの実施支援 3. 投入実績		
	日本側	相手国側	
事業期間	2011年9月～2017年3月	事業金額	（事前評価時）478百万円、（実績）666百万円
相手国実施機関	水資源開発・衛生・環境保護省（MWDSEP）（同省は2017年の省庁再編以降、地方自治・住宅省（MLGH）住宅・インフラ開発局（DHID）から水に関する分野を引き継いだ）		
日本側協力機関	日本テクノ株式会社		

II 評価結果

【評価の制約】

・COVID-19の感染流行に対する移動制限や封鎖措置により、対象サイトでのデータ収集や実査が計画どおりに実施可能ではなかったため、実際に事後評価時に地方で収集したデータは質、量ともに想定よりも限られたものとなった。ただし、これに対処するために、1) COVID-19流行以前に収集していた既存のモニタリングデータに依拠する、2) 行政関連データの机上調査の範囲を拡大する、3) 利用可能な場合は遠隔でのデータ収集及び、分析方法にて実施する等の次善策をとった。

【留意点】

インパクトを検証するための補足的情報データの必要性

・事業当初、上位目標の指標（安全な水を使用する地方部住民の割合が少なくとも75%となる）は当時の対象郡における総計250台のハンドポンプ付き給水施設から裨益する人口を元に事業スコープ内の設計基準として設定された。一方で、各地域でのモニタリングと評価への取り組みを目的として、事業において経営情報システム（MIS）が導入されたが、このMISはこの割合を、給水施設から500m（もしくは30分帰路圏内）の世帯数/人口と対象郡の有効な給水施設を主たる飲料水として利用している世帯数/人口の各数値に基づいて算出すると規定した。ただし、事後評価時点、現状においては所定期間内で正当な各対象郡のデータを全て収集することは不可能とされた。したがって、可能な限りデータの一貫性を保つために、本事業で2016年に実施されたエンドライン調査のサンプル対象である9州10郡の関連する背景情報（水道料金徴収等）とデータにより、達成度を推定した。

¹ 1990年代半ば以降、ザンビア政府は水供給および衛生分野の改革に着手し、水分野の改革は1994年の「国家水政策」策定、採択、さらに、1997年の「給水衛生法」の制定につながった。国家地方給水衛生プログラム（NRWSSP）は2フェーズにわたって実施された。第1フェーズのプログラムは第5次国家開発計画（2006年-2010年）の期間中、まずは地域を主体としたアプローチによる諸活動が実施され、第2フェーズ（2011年-2015年）は、次期の国家開発計画期間中、全国展開のための本格的なプログラムアプローチによって行われた。（出所）African Development Fund Appraisal Report, July 2006, p.1

1 妥当性

【事前評価時のザンビア政府の開発政策との整合性】

本事業は事前評価時のザンビア政府の開発政策に合致していた。同政府は地方給水と衛生の状況を改善するため、2007年公布のNRWSSP（2006年-2015年）に基づく諸活動を実施した。その上位目標は、安全で清潔な水を持続的かつ公平な提供、健康状態の改善、そして農村地域の貧困削減とされ、関連セクターのミレニアム開発目標の達成への貢献であった。この点において、地方給水施設の運営維持管理はNRWSSPの7つの柱の1つであり、その目標は2015年までに地方給水施設の70-80%が稼働することであった。

【事前評価時のザンビアにおける開発ニーズとの整合性】

本事業は事前評価時のザンビアの開発ニーズに合致していた。2008年時点、同国における安全な水へのアクセスは46%と低い状態であった。また、給水施設の維持管理が適切に行われておらず、稼働率の低下が課題であった。ザンビア政府は「全国運営維持管理ガイドライン」を採択し、SOMAPのO&Mモデルの全国展開を決定した。しかし、SOMAPのO&Mモデルを全国規模で推進するためには、まずは未導入州でのモデル普及と展開活動が必要であった。また、実施機関は、モデルの普及能力をさらに向上させ、モデル実施の評価と計画に対して十分に備える必要があるとされた。

【事前評価時における日本の援助方針との整合性】

本事業はザンビアに対する日本の援助政策と合致していた。「対ザンビア国別援助計画」（2002年）が策定され、両国は毎年政策協議を行っている。本事業は、両国の綿密な協議による優先分野の内、（1）農村開発による貧困削減、（2）人材育成及び持続可能な開発のためのシステム構築の2分野に該当するとされた。

【評価判断】

以上より、本事業の妥当性は高い。

2 有効性・インパクト

【プロジェクト目標の事業完了時における達成状況】

事業完了時までにはプロジェクト目標は一部達成された。2016年、9州の10郡で実施されたエンドライン調査によると、10の対象郡の地方給水施設においては77.7%が稼働しており、目標値の80%をわずかに下回った（指標1）。同調査によると平均稼働停止時間が14日以内である割合は、2012年に実施されたベースライン調査と比較して4.87%増加した（指標2）。NRWSSPの93対象郡のうち、71郡自治体（DAL）が、地域社会とポンプ修理工（APM）では対応不可能な修理のための給水施設リハビリプログラムを村落水衛生（RWSS）の計画内に組み込んだ（指標3）。

【プロジェクト目標の事後評価時における継続状況】

事業完了以降、本事業の効果は一部継続している。調査結果によると、2017年以降、本調査対象10郡において稼働が良好である給水施設の割合平均（71%-74%）は目標（80%）をわずかに下回っている。さらに、同10郡のうち6郡は、平均稼働停止時間は2週間未満であると回答したが、他の4郡は2週間以上停止していると報告した。ベースラインデータ（67%）と比較すると、平均稼働停止時間の短縮に関してはわずかに改善した。事業完了時のデータと比較出来ないものの、本調査対象郡の80%の郡自治体が計画どおりにリハビリプログラムを策定しており、93郡全体の平均（76%）よりわずかに上回っている。

【上位目標の事後評価時における達成状況】

事後評価時において本事業の上位目標は一部達成した。上記の「留意点」にて述べたように、包括的データはないものの、調査結果によると6郡においては最小目標値の75%を超えていた（指標1）。データの入手が可能であった郡においては、安全な水を利用できる人口の割合は事業完了以降に概ね上昇傾向を示していた。

【事後評価時に確認されたその他のインパクト】

本調査によると、村落給水・衛生・保健教育委員会（V-WASHE）の代表選出に関し、公正な機会の提供が念頭おかれ、ジェンダーおよび若年層等、横断的課題が配慮された。これにより、V-WASHEの活動を通じた学校での衛生教育など、彼らの地域社会の公益向上に関わる意思決定プロセスでの存在感がより顕著になったとあった。その他のインパクトとして言及されたものは、地域社会主導の手洗いキャンペーンによる衛生状態の改善であった。また、V-WASHEの研修による会計簿記の基礎的スキルが、農村や個々の世帯の生計等に活用されたことが特筆すべき相乗効果であった。他方で、India MARK-IIのハンドポンプに関しては、本事業で警告し、予防策を提案していたが、この間に腐食が進んだためか、一部に水に金属の化学反応があったとの懸念があった。その他の懸念事項に関して、本事業による住民移転や用地取得はなく、それに派生する事象はなかった。

【評価判断】

よって、本事業の有効性・インパクトは中程度である。

プロジェクト目標及び上位目標の達成度

目標	指標	実績
プロジェクト目標 地方給水施設の稼働率が改善する。	指標 1 NRWSSP 対象郡における地方給水施設の少なくとも 80%が稼働している。	達成状況：一部達成（一部継続） （事業完了時） エンドライン調査のサンプルデータによると、ハンドポンプを備えた 233 カ所の給水施設が稼働していた（総計 300 カ所のうち 77.7%）。 （事後評価時） 調査結果によると、良好に稼働している給水施設の対象 10 郡の平均割合は 80%未満であった（2017 年 71%、2018 年 72%、2019 年 74%、2020 年 73%）。10 郡における水使用に対する料金徴収については、全体の 5 割以下の 10 郡のうち 4 郡が住民から徴収している。水使用に対する料金徴収が 80%を超えたのは 2 郡のみである。
	指標 2 地方給水施設のダウンタイムが、村落コミュニティやポンプ修理工（APM）で対応可能な修理の場合、14 日以内に下がる。	達成状況：一部達成（一部継続） （事業完了時） 2016 年 1 月から 9 月までの期間にハンドポンプ付給水施設 300 カ所の内、146 カ所に問題があり、そのうち 63 カ所（43.15%）が 14 日以内に修理され、給水機能を回復した。2012 年のベースライン調査で得られた 38.28%と比較すると、14 日以内に修復した給水施設の割合は

指標 3
村落コミュニティや APM で対応できない修理の場合、当該給水施設のリハビリ計画が郡 RWSS 計画に組込まれる。

4. 87%増加した。
(事後評価時)
調査結果によると、10 郡のうち 6 郡が稼働再開は平均して 2 週間未満と回答した一方で 4 郡は 2 週間以上かかると報告があった。2016 年のエンドライン調査によると、これら 10 郡の 67%が 2 週間以上の稼働停止時間を要したとのデータがあり、具体的な記録は提示されなかったものの、比較すると過去 4 年間で稼働停止期間が短縮した可能性がある。一般に、必要なスペアパーツの入手可能性、活動的な V-WASHE 委員会、APM および管理人の存在が稼働停止時間の短縮に貢献していると認識されていた。

達成状況：一部達成（一部継続）
(事業完了時)
71 郡自治体 (NRWSSP の 93 対象郡全体の 76%) は、地域社会や APM では対応が不可能である修理に対する給水施設リハビリプログラムを郡の RWSS 計画に取り込んだ。ただし、新規の郡自治体の多くはリハビリテーションプログラムの策定に着手していなかった。
(事後評価時)
調査対象の郡の 80%がリハビリテーションプログラムを策定していた。調査対象郡での聞き取り調査によると、資金活用の可否と他の援助国からの支援が、リハビリテーションプログラムの策定と適切な実施の成功の鍵とのことであった。

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。

安全な水を使用する地方部住民の割合が少なくとも 75%となる。

(事後評価時) 一部達成
事業のスコープに照らしてデータが限定的であるため、結論づけることは困難であるが、6 郡が最小目標値の 75%を上回った。また、データが入手可能なところでは安全な水を利用できる人口割合が概ね増加する傾向を示していた。各郡でのインタビュー調査によると、V-WASHE の活動やサービスは、受益者負担の原則に基づく O&M の重要性を地域社会に認識させるために極めて重要であることが確認された。このことが必要なスペアパーツを適時に効率的に提供するという現地の「SOMAP ショップ」の健全経営を促したと言える。

表：安全な水を利用できる地域住民の割合、O&M サービスに対する使用料金を徴収する V-WASHE の割合及び調査対象 10 郡内の SOMAP ショップでのスペアパーツの入手可能性 (2017 年-2020 年)

郡	指標	実績			
		2017	2018	2019	2020
対象 93 郡平均値		N/A	N/A	N/A	N/A
Kazungula カズングラ	水アクセス (%)	83%	83%	83%	83%
	料金徴収率 (%)	92%	90%	92%	91%
	スペアパーツ	○	○	△	×
Chongwe チョングウェ	水アクセス (%)	N/A	N/A	67%	69%
	料金徴収率 (%)	N/A	N/A	30%	35%
	スペアパーツ	N/A	N/A	N/A	N/A
Serenje セレンジェ	水アクセス (%)	50%	50%	50%	50%
	料金徴収率 (%)	N/A	N/A	N/A	N/A
	スペアパーツ	○	○	○	○
Lundazi ルンダジ	水アクセス (%)	100%	100%	100%	N/A
	料金徴収率 (%)	N/A	N/A	N/A	N/A
	スペアパーツ	○	○	○	N/A
Sesheke セシェケ	水アクセス (%)	73%	73%	78%	78%
	料金徴収率 (%)	60%	62%	82%	82%
	スペアパーツ	N/A	○	○	○
Mufumbwe ムフンブウェ	水アクセス (%)	90%	92%	92%	93%
	料金徴収率 (%)	69%	71%	77%	79%
	スペアパーツ	○	○	○	○
Luwingu ルウィング	水アクセス (%)	N/A	N/A	N/A	N/A
	料金徴収率 (%)	対象となる分母の検証不可			
	スペアパーツ	○	○	○	○
Mansa マンサ	水アクセス (%)	97%	97%	97%	100%
	料金徴収率 (%)	30%	28%	28%	32%
	スペアパーツ	○	○	○	○
Nchelenge ンチェレンゲ	水アクセス (%)	100%	100%	100%	100%
	料金徴収率 (%)	76%	80%	83%	83%
	スペアパーツ	○	×	×	×
Chinsali チンサリ	水アクセス (%)	N/A	N/A	N/A	100%
	料金徴収率 (%)	N/A	N/A	N/A	N/A
	スペアパーツ	N/A	N/A	N/A	○

注：○定期的提供される、△提供されるが定期的ではない、×提供されない。

<p>3 効率性</p> <p>本事業は、アウトプットは計画通りに産出されたものの、事業費、事業期間はともに計画を上回った（計画比は各139%、128%）。以上により、効率性は中程度である。</p>
<p>4 持続性</p> <p>【政策面】 ザンビア政府において地方給水施設のO&Mの重要性は維持されている。「国家地方給水衛生プログラム:フェーズII」(2016年-2030年)において、国内の給水および衛生関連施設の持続的O&M活動を挙げている。MWDSEPは、O&Mとその諸活動、目標等に関する優先課題の詳細が示された「閣僚行動計画」(2018年-2021年)を開始した。さらに、これは2020年に発布された「給水及び衛生に関する政策」に同調し、給水衛生の関連サブセクターの具体的な方向性を示すものであった。</p> <p>【制度・体制面】 2017年、給水施設のO&M推進に関する責任と役割はMWDSEPに実質的に引き継がれた。MWDSEPは、MLGHと同様に、地方給水施設のO&Mを確保するために、関連する政策立案、計画、予算編成、監視、評価、能力開発等を所掌している。これに関し、調査結果は、州および郡レベルで地方自治体の役割と責任が全体として強化されたことを示している。MWDSEP、10州の地方事務所および93郡の郡自治体における地方給水確保のための人員の充足状況に関しては適切であるとMWDSEPにより報告された。</p> <p>【技術面】 調査結果によると、各対象郡自治体の現職員は事業完了後に研修を受講し、また、実践的な経験を積んでいるため、必要な技能は対象郡においておおむね利用可能である。地方給水施設のO&Mは、安全な水への公平なアクセス向上のためのガイドラインが利用され、制度的に維持されている。各州事務所は、APMの稼働向上のための技術的かつ支援的巡回指導を実施した。同様に、殆どの対象郡自治体は地域社会への支援、特にV-WASHE活動を通じて、給水施設に対する指導監督ができた。また、職員によるコミュニティレベルでの実践を通じて、SOMAPショップの設置、修理、サプライチェーンおよび運営等に関する研修を活用し、ハンドポンプ付き給水施設の維持管理に貢献したことが確認された。</p> <p>【財務面】 MWDSEPは次年度の歳入減少の懸念から、予算額どおり支出することが確約できない状況である。したがって、たとえ年間予算が割り当てられていたとしても、中央政府からの補助金は予定通りに支出されず、一部の州は援助国からの財政、技術支援に完全に依存している。例えば、2019年、国連児童基金（UNICEF）により180か所、アフリカ開発銀行により282か所の井戸が修復された。また、地方自治体自らの現物支給サービスによる給水施設のO&Mが実施されている。</p> <p>【評価判断】 以上より、財務面に一部問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。</p>
<p>5 総合評価</p> <p>本事業は、プロジェクト目標と上位目標を一部達成した。10対象郡の調査によると、地方給水施設がおおむね良好に稼働しており、水へのアクセスが上昇傾向を示した。持続性については、国家予算が不安定であり、一部の関係援助国の支援に依存しているものの、地方給水を促進するための職務の遂行及び当該スキルの維持は制度的および技術的に十分であると考えられる。効率性については、事業費及び事業期間が計画を超過した。</p> <p>以上より、総合的に判断すると、本事業の評価は一部課題があると評価される。</p>

III 提言・教訓

実施機関への提言：

持続性の向上による上位目標達成に向けて、MWDSEPは主にO&Mの費用は受益者負担原則による地域社会の負担について効率的に啓発するため、各地の給水施設のO&Mに関するV-WASHEとAPMに対する研修プログラム予算を確保、支出することが推奨される。そのため、MWDSEPは、V-WASHEが担う地域社会への支援と健全なサプライチェーンの構築を通じた持続的な地方給水推進主体という重要な役割に照らし、2021年末までに具体的な計画の立案が喫緊の課題である。

JICAへの教訓：

2019年以降、近年の外国為替市場での同国通貨クワチャ安により、主要なスペアパーツの輸入価格はほぼ2倍に急騰していることが散見された。そのため、各地のAPMの多くがスペアパーツを購入する資金的な余力がなく、また、SOMAPショップもコスト高と利幅の減少により、地元の給水施設に対するスペアパーツの適時の補充が困難となっている。これに伴い、サプライチェーンの弱体化が起こっている。したがって、JICAはスキームを問わず、ハンドポンプもしくはその他の給水施設による給水システムの確立する事業を策定する場合、中長期の予期しない価格変動リスクを回避するために、当該施設に必要なスペアパーツ及び資材はより持続的に国内で調達できるものとすべきである。全体の持続性を高めるべく、事業完了後の年月を含む費用予測は事業計画段階から慎重に検討されるべきである。



カズングラの SOMAP ショップ



セシェケの手动給水ポンプ