

国名 マラウイ	地方給水運営維持管理プロジェクト
------------	------------------

**I 案件概要**

事業の背景	マラウイにおいては、村落部の給水施設の普及率が75%であるが、給水施設の31%は機能しておらず <sup>1</sup> 、飲料水へのアクセスが比較的低く、インフラの老朽化、不適切な維持管理能力、施設の破壊や窃盗等、水分野の課題は大きい。このような状況に対し、マラウイ政府は村落給水に関して、1990年代より採用している住民参加型による給水施設の管理（Community Based Management：CBM）を基にした給水施設維持管理フレームワークを改善することにより、村落部における給水施設の維持管理能力を強化し、給水施設の稼働率を引き上げることを目指していた。										
事業の目的	本事業は、マラウイにおいて、村落給水施設に係る既存の運営維持管理フレームワーク*を強化するための実施体制の整備、村落給水施設運営維持管理に係る現状と課題の調査、ムチンジ県の試験サイトにおける実地試験を踏まえた既存の運営維持管理フレームワークの内容の強化、内容が強化された運営維持管理フレームワークのムチンジ県全体における適用、強化された運営維持管理フレームワークの周知を通じ、全国的な展開が可能になるような既存の運営維持管理フレームワークの実践的な強化を図り、もって実践的に強化された運営維持管理フレームワークの全国的規模の展開をめざす。 *運営維持管理フレームワークとは、村落給水施設に関するガイドラインと実施マニュアルをさす。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 上位目標：実践的な内容に強化された給水施設運営維持管理フレームワークが全国的規模で展開される。</li> <li>2. プロジェクト目標：既存の運営維持管理フレームワークが全国的な展開が可能になるように、より実践的な内容に強化される。</li> </ol>										
実施内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 事業サイト：リロングウェ市、ムチンジ県</li> <li>2. 主な活動：                         <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) プロジェクト・タスクフォースの設置</li> <li>(2) 村落給水施設の衛生と運営維持管理の現状に関する基本情報の収集</li> <li>(3) 対象コミュニティにおける運営維持管理実地試験の計画・実施・モニタリングと実地試験活動に基づく既存の運営維持管理フレームワークの内容の強化に関する提言</li> <li>(4) 強化された運営維持管理フレームワークのより広範な適用を踏まえた、運営維持管理活動の計画・実施</li> <li>(5) 内容が強化された運営維持管理フレームワークの周知</li> </ol> </li> <li>3. 投入実績                         <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">日本側</td> <td style="width: 50%;">相手国側</td> </tr> <tr> <td>(1) 専門家派遣 9人</td> <td>(1) カウンターパート配置 35人</td> </tr> <tr> <td>(2) 第三国研修 11人（ザンビア）</td> <td>(2) プロジェクト事務所</td> </tr> <tr> <td>(3) 機材供与 車両、コンピューター・ソフトウェア、等</td> <td>(3) ローカルコスト</td> </tr> <tr> <td>(4) ローカルコスト</td> <td>プロジェクト活動、研修等</td> </tr> </table> </li> </ol>	日本側	相手国側	(1) 専門家派遣 9人	(1) カウンターパート配置 35人	(2) 第三国研修 11人（ザンビア）	(2) プロジェクト事務所	(3) 機材供与 車両、コンピューター・ソフトウェア、等	(3) ローカルコスト	(4) ローカルコスト	プロジェクト活動、研修等
日本側	相手国側										
(1) 専門家派遣 9人	(1) カウンターパート配置 35人										
(2) 第三国研修 11人（ザンビア）	(2) プロジェクト事務所										
(3) 機材供与 車両、コンピューター・ソフトウェア、等	(3) ローカルコスト										
(4) ローカルコスト	プロジェクト活動、研修等										
協力期間	2011年7月～2015年7月 <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">協力金額</td> <td>(事前評価時) 440百万円、(実績) 378百万円</td> </tr> </table>	協力金額	(事前評価時) 440百万円、(実績) 378百万円								
協力金額	(事前評価時) 440百万円、(実績) 378百万円										
相手国実施機関	農業・灌漑・水開発省（MOAIWD*）水供給局（DWSS）、地域灌漑・水開発事務所（RIWDO**）（中部）、ムチンジ県カウンスル *MOAIWD:2011年9月～2012年4月、2014年5月～ 水開発・灌漑省（MOWDI）：2012年4月～2014年5月 灌漑・水開発省（MOIWD）：～2011年9月 **地域水開発事務所（RWDO）：～2014年4月										
日本側協力機関	国際航業株式会社										

**II 評価結果**

**【留意点】**

・プロジェクト目標の指標3については、PDM（プロジェクトの枠組みを示すマトリックス）で5つの項目が定義されている。本事後評価においては、事業期間中と同様の方法で情報収集を行うことは困難であるため、これらの項目に関する情報は、ムチンジ県の給水委員会（WPC）の訪問とインタビューから収集した。事業期間中の対象WPC50か所の中から10か所を選定し、さらに、普及の状況を見るため、対象以外のWPC3か所を選定した。

1 妥当性	<p><b>【事前評価時・事業完了時のマラウイ政府の開発政策との整合性】</b>                  国家中期計画「マラウイ成長・開発戦略（MGDS）」（2006年～2011年：2006年11月策定、2009年6月改訂）では、灌漑・水資源開発が、重点分野の一つになっていた。事業完了時においても、水開発セクターは、MGDS II（2011年～2016年）の重点分野になっていた。</p> <p><b>【事前評価時・事業完了時のマラウイにおける開発ニーズとの整合性】</b>                  水供給分野における開発パートナーとNGOは、同分野の向上のための支援を行っていたが、十分調整されたものではなかった。このため、過去の協力内容を精査し統合して実践的な運営維持管理フレームワークを確立する必要があった。事業完了</p>
-------	--

<sup>1</sup> MOIWD、JICA、世界銀行等の開発パートナーの協力によりとりまとめられた合同セクターレビュー報告書（2008）の計算による。

時に、ニーズの変化は認められなかった。

**【事前評価時における日本の援助方針との整合性】**

マラウイに対する日本の協力において、2つの重点分野の1つが基礎的社会サービスの向上で、施設の修復・維持管理の強化を通じた既存の給水施設の活用による給水の向上が含まれている<sup>2</sup>。

**【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、プロジェクト目標は達成された。実践的な内容に強化された運営維持管理フレームワークは、合同セクターレビュー (JSR) とセクター業績報告書 (SPR) で言及されていた。本事業で策定された国家ガイドライン/マニュアルは承認され正式に認証された。また、5つのベンチマークの数値化された結果によれば、WPCのオーナーシップ意識が向上していることが確認された。

**【プロジェクト目標の事後評価時における継続状況】**

事業完了後、事業効果は継続している。実践的な内容に強化された運営維持管理フレームワークは、引き続きセクター・ワーキンググループ (SWG) の報告書やJSRの報告書で言及されている。MOAIWDが正式に承認した国家ガイドライン/マニュアルは引き続き有効である。ムチンジ県においては、すべてのWPCが実践的に強化された運営維持管理を導入しており、研修を受けた同県のWPCは、事業完了後も、実践的な内容に強化された運営維持管理フレームワークに基づき運営されている。オーナーシップ意識については、WPCによる水料金の徴収率や維持管理の点で、事業期間中とほぼ同じ水準を維持している。ただし、訪問したWPC (全13箇所) のうち、毎月徴収した水料金から運営維持管理のための定期的な積み立てができていたのは4か所のみであり、この4か所を含む訪問した全WPCで、故障が起こってから修理費用を徴収していると報告していた。これは、予防的維持管理のための資金という点で、コミュニティによるコミットメントが弱いことを示している。こうした課題が指摘されるものの、事業完了時以降、オーナーシップの水準は維持されていると言える。

**【上位目標の事後評価時における達成状況】**

上位目標は達成された。実践的な内容に強化された運営維持管理フレームワークは、MOAIWDや県によるCBM研修で取り入れられており、MOAIWDは、このフレームワークを普及するための体制を構築しスタッフを配置している。実践的に強化された運営維持管理フレームワークは、全28県で導入され、うち約75%の県で十分に機能している。

**【事後評価時に確認されたその他のインパクト】**

事後評価時点において、正のインパクトが見られる。事業により女性の参加が促進された。調査した13のWPCのうち9か所のWPCで、女性メンバーの比率が60%を超えており、WPCの指導者的役職に選出される女性もいた。指導者としての能力を發揮する女性もおり、意思決定やコミュニティに関する事項の運営に自信を持っていた。また、コミュニティに井戸ができたことで、女性の労働負荷が軽減された。負のインパクトは確認されなかった。

**【評価判断】**

よって、本事業の有効性・インパクトは高い。

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：既存の運営維持管理フレームワークが全国的な展開が可能になるように、より実践的な内容に強化される。	(指標 1) 実践的な内容に強化された運営維持管理フレームワークがセクターワーキンググループ (SWG) または合同セクターレビュー (JSR) レポートにおいて記述される。	達成状況：達成 (継続) (事業完了時) ・実践的な内容に強化された運営維持管理フレームワークが2013年のJSR報告書と2012年/2013年度のSPRで言及された。 (事後評価時) ・実践的な内容に強化された運営維持管理フレームワークは、SWGの会合や報告書で言及されている。2013年以降のJSRの報告書はほぼ毎回、実践的な内容に強化された運営維持管理フレームワークについての言及か引用がある。
	(指標 2) 実践的な内容に強化されたガイドライン/マニュアル/研修マニュアルがMOAIWDにより公式に認知される。	達成状況：達成 (継続) (事業完了時) ・本事業で開発された国家ガイドライン/マニュアル計14点がMOAIWDの事務次官により正式に承認された。 (事後評価時) ・本事業で開発された国家ガイドライン/マニュアルは引き続き使用されている。マニュアルはムチンジ県カウンシルの水事業、NGO、水と衛生 (WASH) 分野の開発パートナー等によって使用されているほか、他の県でも利用されている。例えば、2018年には、ルンピ、コタコタ、ンチェウ、マンゴチ、パロンベの各県では、アフリカ開発銀行の支援で維持管理マニュアルに関するオリエンテーションが実施された。
	(指標 3) 強化されたフレームワークが適用されたWPCのオーナーシップ意識が改善される。 *測定項目：1. 利用者の水料金徴収率、2. 貯蓄残高/ハンドポンプ交	達成状況：達成 (継続) (事業完了時) ・実践的な内容に強化された運営維持管理フレームワークが対象サイトで導入されたあと、事業で定義した5つのベンチマークの項目に基づくスコアの点数 (0点~21点) により、WPCのオーナーシップ意識が向上したことが認められた。オーナーシップ意識の5項目のベンチマークの平均は、2014年2月 (事業の介入前) には9点だったが、2014年10月には14点、2015年4月には11点であった。 (事後評価時)

<sup>2</sup>国別 ODA データブック (2012年)。

換部品ストック量、3. ハンドポンプ周りの衛生状況（フェンス、排水柵、清掃状況）、4. ケアテーカーによる定期メンテナンスの実施、5. エリア・メカニックの役割・責任に対する WPC の認知度

・オーナーシップ意識は、事業による介入が行われていた時に5項目の平均が21点中11点及び14点であったことを考慮すると、各WPCで事業完了後も概ね継続している。事業期間中に対象でなかったWPCにおいてもオーナーシップが認められ、給水施設の運営維持管理は適切に行われている。

事後評価時における WPC のオーナーシップの調査結果  
(PDMで定義された5項目に基づく WPC のオーナーシップの状況)

PDM の項目	事業期間中の対象 WPC (合計：10 か所)	事業期間中の対象外 WPC (合計：3 か所)
1. 水料金徴収率 (%)	80%以上：4 50%～80%：4 50%未満：2	80%以上：0 50%～80%：2 50%未満：1
2. 貯蓄残高/ハンドポンプ交換部品ストック量 (十分/不十分)	残高あり/交換部品十分：0 残高あり/交換部品不十分：4 残高なし/交換部品不十分：3 残高なし/交換部品なし：3	残高あり/交換部品十分：0 残高あり/交換部品不十分：0 残高なし/交換部品不十分：1 残高なし/交換部品なし：2
3. ハンドポンプ周りの衛生状況	十分維持管理できている：6 一部維持管理できている：3 維持管理できていない：1	十分維持管理できている：2 一部維持管理できている：1 維持管理できていない：0
4. ケアテーカーによる定期メンテナンスの実施	できている：6 できていない：4	できている：2 できていない：1
5. エリア・メカニックの役割・責任に対する WPC の認知度	ある：10 ない：0	ある：3 ない：0

上位目標：実践的な内容に強化された給水施設運営維持管理フレームワークが全国的規模で展開される。

(指標) 実践的な内容に強化された給水施設運営維持管理フレームワークが、MOAIWD や各県によって実施される CBM トレーニングにおいて適用される。

(事後評価時) 達成

運営維持管理フレームワークに関する CBM 研修

研修実施機関	CBM 研修コース名	実施年	参加者数
MOAIWD	井戸掘削前研修	2017	4,950
MOAIWD	井戸掘削後研修	2018	4,950
県	リフレッシュャー研修	2018	2,500

出所：終了時評価調査報告書、業務完了報告書、質問票・インタビュー回答

### 3 効率性

本事業では、事業費（計画比：86%）は計画内に収まったが、事業期間（計画比：102%）は計画を上回った。なお、本事業のアウトプットは計画どおり産出された。よって、効率性は中程度である。

### 4 持続性

#### 【政策制度面】

「第3期マラウイ成長・開発戦略（MGDSⅢ）」（2017年～2022年）において、重点分野の一つが、農業・水開発・気候変動への対応となっており、農村部・都市部の水供給を改善し水資源へのアクセスを向上させることをめざしている。

#### 【体制面】

水供給の運営維持管理のための体制と人員は十分である。MOAIWDレベルから県レベルまで、担当者は本事業で訓練され、知識を有しており、普及スタッフやその他の政府機関スタッフら維持管理担当者の緊密な連携により、現在のところ、維持管理業務は大きな問題はなく実施されている。ただし、財源が十分でないために、実践的な内容に強化された運営維持管理フレームワークの実施・普及ができていない。この状況に対応するため、政府は、NGOを含む水・衛生セクターの他の機関と協働した計画を実施している。

#### 【技術面】

国家レベルの政府職員のほとんどは、実践的な内容に強化された運営維持管理フレームワークおよび、CBMマニュアルの運用を含むコミュニティによる給水施設の運営維持管理に関する研修を受けた。県レベルでは、水供給に係る職員/スタッフは、実践的な内容に強化された運営維持管理フレームワークの普及に関する研修を受け、十分な能力を有している。本事業の活動に関わったカウンタパート（C/P）の大半は引き続き同じ職位に留まり、実践的な内容に強化された運営維持管理フレームワークの実施と普及に携わっている。しかしながら、こうした活動に政府が配分する財源が不足しているため、実践的な内容に強化された運営維持管理フレームワークの効果的な実施が継続できていない。県では引き続き、研修を受けた政府の普及スタッフに技術的支援を行う計画があるものの、これまでこうした研修の機会はまだない。

#### 【財務面】

村落給水施設を含む運営管理に関する予算総額は増加しているものの、政府の予算配分は十分でない。そのため、担当部署は期待されている支援をほとんど実施できていない。予算配分が十分になされず資金が不足していることから、スーパービジョンやリフレッシュャー研修は実施されていない、または実施されていたとしても最低限のものである。MOAIWDは、実践的な内容に強化された運営維持管理フレームワークを実施・普及に向けた予算を確保するための計画は有している。現時点では、NGOによ

給水施設の運営管理活動に係る予算（灌漑・衛生・村落給水を含む）  
(単位：マラウイ・クワチャ(MKW))

	2015/16年	2016/17年	2017/18年	2018/19年
MOAIWD	96,088,400	121,881,366	166,135,550	210,389,733
RIWDO (中部)	8,279,600	8,765,810	15,907,010	25,136,533
RIWDO (北部)	7,857,800	6,677,487	13,836,716	18,907,623
RIWDO (南部)	11,232,200	10,787,709	20,488,679	30,189,648
ムチンジ県	4,310,423	5,338,024	5,657,430	6,192,911

注：実践的な内容に強化された運営維持管理フレームワークの実施・普及に特定して政府が配分している予算はない。上記予算は運営維持管理分野全体に配分された予算の総額。

出所：コミュニティ水供給・衛生担当部、灌漑水開発地域担当部

る水関連事業から支援を得ることで、実践的な内容に強化された運営維持管理フレームワークの普及が行えている。

【評価判断】

以上より、技術面、財政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。

5 総合評価

本事業は、既存の運営維持管理フレームワークを全国的展開が可能になるよう強化するというプロジェクト目標を達成した。事後評価時点においても、実践的な運営維持管理フレームワークは適用されており、SWG や JSR の報告書で言及されている。事業の対象外であった WPC も含め、WPC のオーナーシップは維持されており、本事業の効果は継続している。さらに、運営維持管理フレームワークの全国規模での展開という上位目標が達成された。持続性については、政策制度面・体制面は良好であるが、財源が十分でないことから運営維持管理フレームワークに係る活動や研修に影響が出ており、技術面・財政面に一部問題が見られる。

以上より、総合的に判断すると、本事業の評価は高いといえる。

III 提言・教訓

実施機関への提言：

- ・実践的な内容に強化された運営維持管理フレームワークに関する知識や技術が全県において定着し、運営維持管理フレームワークが全国で実施されるよう、引き続きリフレッシャー研修を実施する必要がある。MOAIWD は、定期的なモニタリングを行うことで、WPC に技術指導を行うことが望まれる。あらゆるレベルで資金が不足しているため、本事業で開発したマニュアルの活用にあたっては、引き続き、他の NGO や開発パートナーによる他の水関連事業と協力することが必要である。これにより、実践的な内容に強化された運営維持管理フレームワークの全国的な普及が促進される。また、他の水関連事業との協力は、地方分権化の一環として、県実行委員会の会合や関連ステークホルダーの会議を通じて行うべきである。
- ・本調査の結果により、ほぼすべてのサイトで WPC が設立され訓練されていることが判明した。実践的な内容に強化された運営維持管理の原則は、故障を防止するための予防的維持管理の必要性をコミュニティが明確に認識し、コミュニティで維持管理の実践的な技術と知識を習得し、維持管理に必要なリソース、手段、ツールを獲得することである。しかしながら、十分な実践がなされておらず、その理由は、コミュニティの WPC で維持管理費用を確保するためのコミットメントが低いこと、さらに水利用料金を徴収し資金を管理する WPC に対するコミュニティの信頼が低いこと、などである。こうしたことから、MOAIWD において、リフレッシャー研修を継続的に行い、運営維持管理に関するオーナーシップと資金管理を定着させることが望まれる。

JICA への教訓：

- ・上述した通り、村落給水の運営維持管理において強調すべきこととして、継続的なリフレッシャー研修と運営維持管理に関するオーナーシップと資金管理の定着が挙げられる。コミュニティに対する継続的なフォローアップと支援が、水利用者のモチベーションを高め水利用者を支援する鍵になる。村落給水施設の維持管理の事業においては、事業の計画段階において、コミュニティに対する継続的なフォローアップと支援を事業計画に組み込み、事業完了後に実施機関がフォローアップ活動を行えるよう、資金計画も含めたコミットメントを確保しておくことが重要である。



モロシヨ給水施設（対象サイト）



モロシヨ給水施設では、水料金徴収、研修が行われ、適切な衛生状態が維持されている。