

マラウイ国  
農業・灌漑・水開発省 (MoAIWD)

## マラウイ国

# 地方給水運営維持管理プロジェクト プロジェクト業務完了報告書

平成27年7月  
(2015年)

独立行政法人国際協力機構  
(JICA)

国際航業株式会社

環境
JR
15-099



## 要 約

マラウイ国（以下、マラウイ）では、都市部に比べて農村部の安全な水に対するアクセス率が低く、このため、十分な量の安全な水を住居の近くで確保できない農村部の住民は、生活用水の確保に多大な時間と労力を費やさざるを得ず、経済活動へ従事する時間が割かれ、貧困を助長する一因にもなっている。

2008年に農業・灌漑・水開発省（以下、MoAIWD）と開発パートナーが共同で実施した水・衛生に関する合同セクターレビューでは、農村部における給水施設普及率は75%であるが、そのうち31%は機能していないことが報告された。その原因として、給水施設の不適切な維持管理、施設の老朽化、施設の破壊や窃盗、給水セクターへの不十分な投資と県のキャパシティ不足、不十分な評価・モニタリング体制、給水施設の不十分なスペアパーツ供給網、政府が把握しきれないNGOによる井戸建設等が指摘されている。マラウイでは地方分権化政策（1998年策定）により、給水プロジェクトは県政府が管轄することとなっている。本プロジェクトの対象地域であるムチンジ県の県政府は、UNICEFやNGOにより支援を受けてきたものの、給水施設運営維持管理の日常活動に係る予算や人材が不足しており、普及員や修理を請け負う民間のエリア・メカニック、県の水供給担当の技術力が十分でない。その結果、コミュニティに対する啓発や維持管理の支援も十分に行われていない。

このような状況に対し、マラウイ政府は国家成長開発戦略において、灌漑・水資源開発を9つの重点分野の一つに挙げ、コミュニティから平均500m以内での水源へのアクセスの増加を掲げている。また、1999年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（O&M 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向上させることとしている。

このような背景のもと、日本国政府は「地方給水運営維持管理プロジェクト」（以下、本プロジェクト）を実施することを決めた。

本プロジェクトは、MoAIWD、中部地域灌漑・水開発事務所、ムチンジ県庁をカウンターパート機関として、2011年7月から2015年6月の期間で実施された。

プロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix: PDM）のプロジェクト目標に「既存の維持管理フレームワークが全国的な展開が可能となるように、より実践的な内容に強化される」を掲げ、以下の5つの成果が設定された。

- 【成果1】 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」の内容を強化するための実施体制が整備される。
- 【成果2】 村落給水施設運営維持管理に係る現状と課題が明らかになる。
- 【成果3】 ムチンジ県の試験サイトにおける実地試験を踏まえて既存の維持管理フレームワークの内容が強化される。
- 【成果4】 内容が強化された維持管理フレームワークがムチンジ県全県において適用される。
- 【成果5】 内容が強化された維持管理フレームワークが広く周知される。

本プロジェクトは、3つの年次に分割され、第1年次は2011年7月～2012年3月（約8ヶ月間）、第2年次は2012年7月～2014年3月（約23ヶ月間）、第3年次は2014年6月～2015年6月（約13ヶ月）で実施された。

プロジェクトの成果を時系列で整理すると以下のようになる。

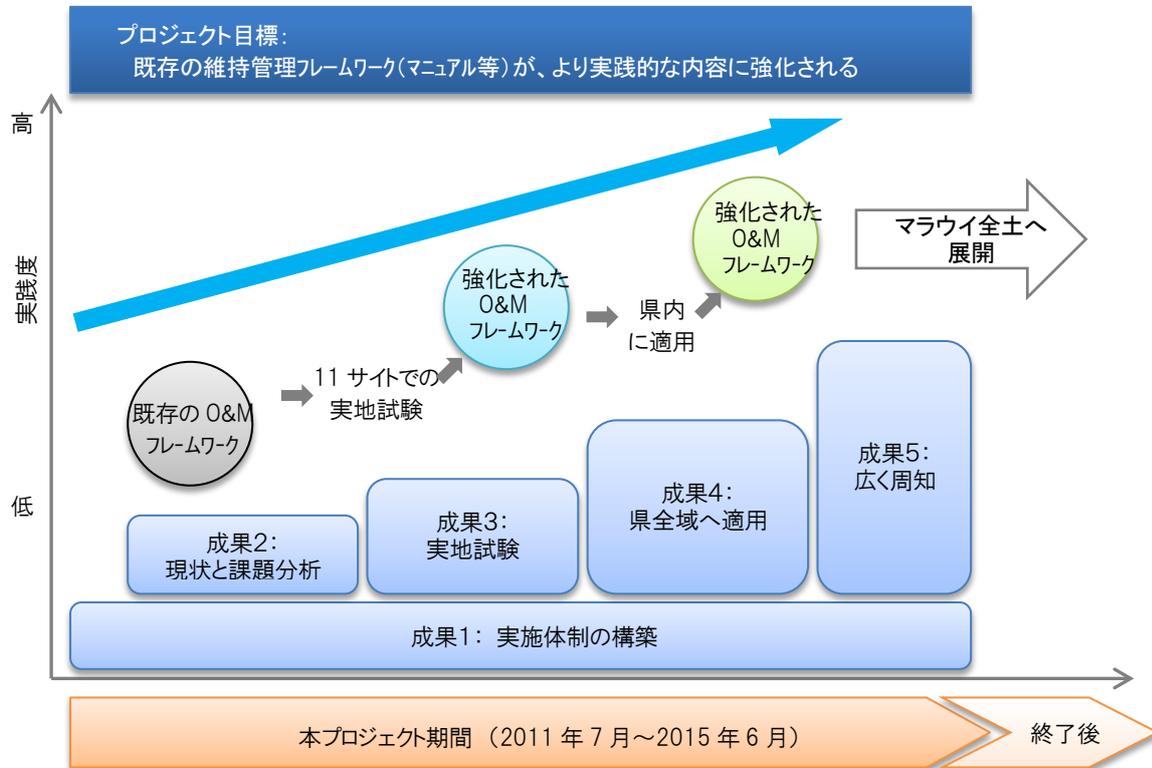


図1： プロジェクト概要

本プロジェクトは活動計画表に基づき活動を実施し、PDMの成果及びプロジェクト目標を達成することができた。以下、プロジェクト目標及び成果別の達成状況をまとめた。

表1： プロジェクト目標及び成果の達成状況

<p><b>【プロジェクト目標の達成状況】</b></p> <p>以下の理由から、プロジェクト目標は達成されている。</p> <p>プロジェクトで向上した維持管理フレームワークは、2013年、2014年のジョイントセクターレビュー(JSR)で議論され、2013年のレポートに記述されている。またプロジェクトで開発された14冊の国家ガイドライン/マニュアルは、2015年4月にMoAIWDの事務次官によって承認が得られ、国家文書として公式に認知された。また強化されたフレームワークを50のパイロットサイトで適用した結果、コミュニティのオーナーシップを測定するベンチマーク指標のスコアが研修2ヶ月後、44施設(全体の88%)で、7ヶ月後は29施設(全体の58%)で上昇する結果となり、水管理委員会のオーナーシップの向上が認められた。</p>
<p><b>【成果1の達成状況】</b></p> <p>以下の理由から、成果1は達成されている。</p> <p>プロジェクトタスクフォース(PTF)会議は、概ね四半期に1回の割合で開催され、既存の維持管理フレームワークを強化するための意思決定の場として機能した。</p>
<p><b>【成果2の達成状況】</b></p> <p>以下の理由から、成果2は達成されている。</p>

1 年次に実施したベースライン調査やキャパシティ・アセスメント結果より、給水施設の維持管理のための教訓や課題が特定され、PTF 会議にてカウンタパート(C/Ps)にも共有された。

【成果 3 の達成状況】

以下の理由から、成果 3 は達成されている。

1 年次に特定された 14 の課題を解決するために 10 の実施試験が実施され、①コミュニティのオーナーシップ意識の向上、②エリア・メカニック制度の定着、③スペアパーツ・サプライチェーン制度の定着、④マニュアル・ガイドラインの整備、⑤県レベルのモニタリング・評価体制の強化、⑥県／地域水開発事務所の計画策定に係る能力強化、のそれぞれの分野で既存の維持管理フレームワーク(ガイドライン/マニュアル類)が強化された。

【成果 4 の達成状況】

以下の理由から、成果 4 は達成されている。

3 年次に実施した CBM 維持管理リフレッシュ研修では、講師養成研修を受講した 90 名の普及員とエリア・メカニックが講師となって、対象 50 施設の水管理委員会に対し、座学、実技講習による研修を実施した。この結果、対象の水管理委員会の維持管理能力をはじめ、普及員／エリア・メカニックのファシリテーション能力が強化された。

【成果 5 の達成状況】

以下の理由から、成果 5 は概ね達成されている。

内容が強化された維持管理フレームワーク(ガイドライン/マニュアル)は、プロジェクト主催のファイナルセミナーを含め、複数のワークショップにて、開発パートナーや NGO などの関係者に広く共有され、彼らのフィードバックを反映して最終化している。当フレームワークは、最終的に MoAIWD の事務次官によって承認され、プロジェクト期間内に約 100 箇所、総数約 3,800 冊が配布された。

本プロジェクトの終了時評価調査は、以下の評価結果となった。

表 2：終了時評価の結果概要

評価項目	評価結果
妥当性	以下の点から妥当性は高い <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ プロジェクトの上位目標、プロジェクト目標は、マラウイの開発目標(マラウイ国家成長開発戦略、国家水政策、国家衛生政策、地方分権化政策)に合致していること</li> </ul>
有効性	以下の点から有効性は高い <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ プロジェクト目標は達成する見込みであること</li> <li>➢ 2 年次と 3 年次は、複数年度契約で実施したため、プロジェクト活動が円滑に遂行されたこと</li> <li>➢ マラウイと日本側で定期的に情報共有がなされ、また、すべての活動は双方の共同作業によって実施されたことから、マラウイ側のプロジェクトに対するオーナーシップが高かったこと</li> </ul>
効率性	以下の点から効率性は比較的高い <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ プロジェクトの成果指標は達成した、または達成する見込みであること</li> <li>➢ 適切な投入(専門家派遣、第三国研修)が実施されたこと</li> <li>➢ マラウイ側の C/Ps は、プロジェクト期間中に他部署への異動、離職、他プロジェクトとの活動時間の競合など、課題があったこと</li> <li>➢ マラウイ側のプロジェクトコスト負担は十分でなかったこと</li> </ul>
インパクト	以下の点からインパクトは中程度である <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 上位目標達成に向けたロードマップの作成および PSIP による活動予算の申請は実施されたが、ロードマップ履行のための多くの財源が確保されておらず、その達成が不確実であること</li> <li>➢ ムチンジ県で実施したコミュニティ・ラジオの活動により、コミュニティの維持管理状況が改善されるなど、当活動の有効性が確認されたこと</li> </ul>

評価5項目	評価結果
自立発展性	<p>以下の点から自立発展性は中程度である</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 政策・制度面では、マラウイの中期開発計画や現政策はプロジェクト終了後も継続される予定であるため、自立発展性は高い</li> <li>➤ 組織面では、MoAIWD の水供給局、地域水開発事務所が O&amp;M フレームワークを全国展開する責務を有し、そのシステムは確立されているが、水供給局の人員が少なく、全国展開のためには不十分である。また県レベルでも、水開発普及員が不足していることから、組織面での自立発展性は中程度である。</li> <li>➤ 財政面では、全国展開のための財源が不確実で、実施のためには引き続き MoAIWD が開発パートナーに対して支援要請していく必要がある。このことから、現時点で財政面での自立発展性は中程度である。</li> <li>➤ 技術面では、MoAIWD やムチンジ県の C/Ps によって改善された O&amp;M フレームワークを他県に技術移転していくことが可能であるが、全国展開のためには開発パートナーや NGO の協力が必要である。このことから、現時点で技術面の自立発展性は中程度である。</li> </ul>
提言	<p><b>【プロジェクト期間中】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 上位目標の達成に向けたロードマップの精緻化</li> <li>➤ プロジェクトで開発したガイドライン・マニュアルの承認と開発パートナー、NGO へのガイド</li> <li>➤ SWG を開催し、O&amp;M フレームワーク及び上位目標の達成に向けたロードマップの共有</li> <li>➤ コミュニティ・ラジオの有効性の検証</li> </ul> <p><b>【プロジェクト終了後】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 全国展開に向けたロードマップを実施するための調整メカニズムの構築</li> <li>➤ 県レベルの水開発普及員の増加</li> </ul>
教訓	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 同一地域で類似プロジェクトを実施する際の長短所を考慮した実施計画の策定</li> <li>➤ 妥当な成果指標の設定</li> </ul>

本プロジェクトに携わった専門家は、今後、MoAIWD 職員によって、本プロジェクトで改善された O&M フレームワークを全国展開し、さらに発展させるために必要な以下の提言をまとめた。

- コミュニティへのモニタリング活動の強化
- 中央・県レベルのエリア・メカニクスの支援のさらなる進化
- サプライチェーンシステムの持続可能化に向けた今後の取り組み
- 電子文庫（NDR）、市民教育のための国家イニシアティブ（NICE）、水と環境衛生のネットワーク（WES-Network）等の既存の web を活用した文書配信の継続
- 文書ガイドラインに基づくマニュアル、ガイドラインのレビューと内容の向上
- 全国展開に向けたムチンジ県のリソースの活用

巻頭写真： 現地活動状況 (1/4)

	
<p>第1回合同調整委員会(JCC)の会議の様子 (2011年8月1日、リロングエ MoAIWD会議室)</p>	<p>ベースライン調査(給水施設状態診断調査):二次調査 にてアフリデブポンプの分解作業を実施している (2011年11月、Nkhwazi 村, TA Mavwere)</p>
	
<p>ザンビア「SOMAP O&amp;Mモデル」スタディー・ツアー:ザン ビア国地方自治住宅省との協議 (2012年2月24日、ルサカ、ザンビア)</p>	<p>第3回技術委員会(TC)の様子: ムチンジ県計画開発局長によるあいさつ (2012年8月6日、ムチンジ県庁)</p>
	
<p>2年次第1回プロジェクトタスクフォース(PTF)会議の様 子:「実践的のあるべき姿」についての説明 (2012年7月24日、ムチンジ県)</p>	<p>実地試験A9 CUDBASワークショップの様子: 能力カードの分析結果について発表するC/P (2012年8月22日、ムチンジ県)</p>
	
<p>実地試験A8 CUDBASワークショップの様子: 抽出された能力カードの並べ替え (2012年9月4日、リロングエ MoAIWD 会議室)</p>	<p>2年次第3回PTFの様子: 実地試験A7の活動計画についてプレゼンするMr. Matiki (2012年11月15日、ムチンジ県)</p>

巻頭写真： 現地活動状況 (2/4)

	
<p>実地試験A9 モジュール4、5の研修 (2013年3月8日、リロンゲ、Bridge View Hotel)</p>	<p>実地試験A1,A2,A10 普及員向け講師養成研修 (2013年7月4日、ムチンジ県、リワードロッジ)</p>
	
<p>InterAide Mponela事務所でのインタビュー (2013年8月14日、Mponela)</p>	<p>スペアパーツ小売店商品陳列状況 (2013年8月14日、Ntchisi県)</p>
	
<p>パイロットサイト水管理委員会研修 (2013年8月28日、Chinyonga 村、TA Dambe)</p>	<p>パイロットサイト水管理委員会研修 (2013年7月9日、Chimkoka 村、TA Mlonyeni)</p>
	
<p>実地試験A5 WASH M&amp;E ワークショップ: WASH M&amp;E データベースの使い方の演習 (2013年9月25日、ムチンジ県)</p>	<p>実地試験A5 WASH M&amp;E ワークショップ: サブTAの 境界をデータベースのマップに挿入する作業 (2013年9月26日、ムチンジ県)</p>

巻頭写真： 現地活動状況 (3/4)

	
<p>開発パートナー・NGO向け中間成果共有ワークショップ: ムワンザ水供給局長によるオープニングスピーチ (2013年9月19日、リロンゲ)</p>	<p>実地試験A6 文書管理研修: レファレンス・サービスを体験する図書館ツアーの様子 (2014年1月30日、国立図書館)</p>
	
<p>2年次第7回PTF: 実地試験A9研修の修了書を受領する Mr.Chilimadzi(ムチンジ県DWDO) (2014年2月20日、ムチンジ県)</p>	<p>実地試験A6 文書管理ワークショップ: 国立図書館CEOによる文書管理に関する法律の講義 (2014年2月19日、ブリッジ・ビューホテル)</p>
	
<p>普及員、地域修理工向けの講師養成研修 (2014年7月8日、ムチンジ県)</p>	<p>普及員、地域修理工向けの講師養成研修 (2014年7月9日、ムチンジ県)</p>
	
<p>普及員、地域修理工向けの講師養成研修 (2014年7月10日、ムチンジ県)</p>	<p>普及員、地域修理工向けの講師養成研修 (2014年7月10日、ムチンジ県)</p>

巻頭写真： 現地活動状況 (4/4)



水管理委員会維持管理研修(CBM リフレッシュコース) (2014年7月14日、Mponda村)



Mr. Mchipha (DDEHO)によるコミュニティ・ラジオのライブ放送 (2014年10月7日、ムチンジ県)



地域修理工、スペアパーツ・サプライチェーンのガイドマニュアル開発のためのセクター協議ワークショップ (2014年3月12, 13日、リロンゲ)



CBMリフレッシュマニュアルのセクター協議ワークショップの様子(2014年7月3日、リバーサイドホテル)



CBMリフレッシュ維持管理研修スタディー・ツアーの様子(2014年9月8日、ムチンジ県)



プロジェクトファイナルセミナー: MoAIWD水供給局副局長による終了のあいさつMs. Mbalame (2015年5月13日、リロンゲ)



プロジェクトファイナルセミナーの様子 (2015年5月13日、リロンゲ)



第6回合同調整委員会の様子 (2015年6月1日、リロンゲ MoAIWD会議室)



調査対象地域位置図

## 目 次

要約

巻頭写真 現地活動状況

調査位置図

1	プロジェクトの概要.....	1-1
1.1	背景.....	1-1
1.2	プロジェクトの枠組み.....	1-2
1.3	プロジェクト概要.....	1-2
1.3.1	プロジェクト活動概要.....	1-2
1.3.2	プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) .....	1-3
1.3.3	活動計画 (Plan of Operation) .....	1-8
1.4	業務対象地域.....	1-8
1.5	相手国関係者.....	1-8
1.6	プロジェクト実施体制.....	1-10
1.6.1	カウンターパート.....	1-10
1.6.2	日本人専門家チーム.....	1-10
1.6.3	合同調整委員会 (Joint Coordinating Committee : JCC) .....	1-11
1.6.4	技術委員会 (Technical Committee : TC) .....	1-12
1.7	プロジェクトの全体工程.....	1-13
1.8	プロジェクト投入.....	1-13
1.8.1	日本人専門家派遣実績.....	1-13
1.8.2	研修・ワークショップ・セミナー実施実績.....	1-13
1.8.3	プロジェクト機材調達実績.....	1-16
1.8.4	現地業務費実績.....	1-17
1.8.5	成果品の一覧.....	1-17
2	上位目標・プロジェクト目標・成果の達成状況.....	2-1
2.1	プロジェクト目標達成状況.....	2-1
2.2	各成果の達成状況.....	2-2
2.2.1	成果1：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」の内容を強化するための実施体制が整備される.....	2-2
2.2.2	成果2：村落給水施設運営維持管理に係る現状と課題が明らかになる.....	2-2
2.2.3	成果3：ムチンジ県の試験サイトにおける実地試験を踏まえて既存の維持管理フレームワークの内容が強化される.....	2-3

2.2.4	成果4：内容が強化された維持管理フレームワークがムチンジ県全県において適用される	2-4
2.2.5	成果5：内容が強化された維持管理フレームワークが広く周知される	2-5
<b>2.3</b>	<b>上位目標の達成について</b>	<b>2-6</b>
<b>3</b>	<b>活動実施記録</b>	<b>3-1</b>
<b>3.1</b>	<b>成果1に係る活動</b>	<b>3-1</b>
3.1.1	活動1-1 MoWDI内に、既存の維持管理フレームワークの内容の強化について議論するプロジェクトタスクフォース（以下、PTF）を立ち上げる	3-1
3.1.2	活動1-2 PTFの会合を開催し、既存の維持管理フレームワーク強化のための課題やグッドプラクティスの情報の準備と共有を行う	3-1
<b>3.2</b>	<b>成果2に係る活動</b>	<b>3-2</b>
3.2.1	活動2-0 衛生に係る基礎情報を収集する	3-2
3.2.2	活動2-1 既存の政策、ガイドライン、実施マニュアル、研修マニュアル等を収集する	3-3
3.2.3	活動2-2 過去のプロジェクトのグッドプラクティスと教訓を収集する	3-3
3.2.4	活動2-3 ベースライン調査を実施する	3-3
3.2.5	活動2-5 キャパシティ・アセスメントを実施する	3-6
3.2.6	活動2-6 グッドプラクティスと課題を分析する	3-7
3.2.7	活動2-7 より実践的な維持管理フレームワークとするための課題を明確にする	3-7
3.2.8	活動2-8 課題や教訓をPTF内で共有し、議論を踏まえてレポートとしてとりまとめる	3-9
<b>3.3</b>	<b>成果3に係る活動</b>	<b>3-9</b>
3.3.1	活動3-1 実地試験する日常の運営維持管理活動と対象コミュニティを選定する	3-9
3.3.2	活動3-2 実地試験の実施計画を策定する	3-12
3.3.3	活動3-3 選定された実地試験活動を選定された対象コミュニティにて実施する	3-13
3.3.4	活動3-4 実地試験活動のモニタリング結果に基づき既存の維持管理フレームワークの内容の強化のための提言を抽出する	3-68
<b>3.4</b>	<b>成果4に係る活動</b>	<b>3-70</b>
3.4.1	活動4-1 内容が強化された維持管理フレームワークをより広範に適用していくための実施計画を策定する	3-70
3.4.2	活動4-2 内容が強化された維持管理フレームワークに沿って、より広範に日常的な運営維持管理活動を実施する	3-79
<b>3.5</b>	<b>成果5に係る活動</b>	<b>3-101</b>
3.5.1	内容が強化された維持管理フレームワークがMoWDIで正式に認められるための働きかけを実施する	3-101
3.5.2	活動5-2 内容が強化された維持管理フレームワークをセミナー/ワークショップにて普及させる	3-103

<b>3.6</b>	<b>村落給水維持管理と村落衛生に係わるインパクト調査</b> .....	<b>3-107</b>
3.6.1	コミュニティへのCBM維持管理リフレッシュャーコース研修によるインパクト	3-107
3.6.2	コミュニティ・ラジオ番組によるインパクト	3-114
<b>3.7</b>	<b>中間レビュー調査実施概要</b> .....	<b>3-118</b>
3.7.1	調査概要	3-118
3.7.2	提言に対する対応	3-119
<b>3.8</b>	<b>終了時評価調査実施概要</b> .....	<b>3-119</b>
3.8.1	評価概要	3-119
3.8.2	提言に対する対応	3-120
<b>3.9</b>	<b>その他</b> .....	<b>3-120</b>
3.9.1	広報活動	3-120
3.9.2	類似案件の活用について	3-122
<b>4</b>	<b>プロジェクト実施運営上の工夫、教訓</b> .....	<b>4-1</b>
4.1	プロジェクト実施運営上の工夫	4-1
4.2	プロジェクト活動を通じて得られた教訓	4-3
<b>5</b>	<b>提言</b> .....	<b>5-1</b>
5.1	終了時評価団からの提言	5-1
5.2	プロジェクトチームからの提言	5-1

## 添付資料

- 添付資料 1：合同調整委員会（JCC）会議議事録
- 添付資料 2：技術委員会（TC）会議議事録
- 添付資料 3：収集資料リスト
- 添付資料 4：村落給水施設運営維持管理に係る現状分析及び課題報告書
- 添付資料 5：維持管理フレームワークの向上・強化に係る提言
- 添付資料 6：ムチンジ県の O&M5 カ年計画書
- 添付資料 7：上位目標達成のためのロードマップ
- 添付資料 8：給水施設のモデル施設リスト
- 添付資料 9：プロジェクト完了報告資料

## 略語表

ACDO	Assistant of Community Development Officer	地域開発担当補佐官
AEHO	Assistant of Environmental Health Officer	県環境・保健担当補佐官
AfDB	African Development Bank	アフリカ開発銀行
AM	Area Mechanic	地域修理工
CDA	Community Development Assistant	地域開発普及員
CEO	Chief executive officer	最高執行官
C/P	Counterpart Personnel	カウンターパート
CBM	Community Based Management	コミュニティー・ベースの維持管理
DB	Database	データベース
DC	District Council	県評議会(県庁)
DCT	District Coordination Team	県調整チーム
DDEHO	Deputy District Environmental Health Officer	県環境・保健副担当官
DSA	Daily Subsistence Allowance	一日の旅費・日当単価
DSIP	District Strategy and Investment Plan	県戦略・投資計画
DWDO	District Water Development Officer	県水開発担当官
DWSP	District Water Supply and Sanitation Plan	県水供給・衛生計画
DWSS	Department of Water Supply Services	水供給局
EF	Existing O&M framework	既存の運営維持管理フレームワーク
EU	European Union	欧州連合
EWB	Engineers Without Borders	国境なき技師団(カナダのNGO)
EW(s)	Extension Worker (s)	普及員
F*	Factor *	ファクター
GPS	Global positioning system、	衛星利用測位システム
HSA	Health Surveillance Assistant	衛生普及員
IDS	Institute of Development Studies	開発学研究所
IEC	Information Education and Communication	情報、教育、通信
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
JOCV	Japan Overseas Cooperation Volunteers	青年海外協力隊
JSR	Joint Sector Review	合同セクターレビュー
M&E	Monitoring & Evaluation	モニタリングと評価
MGDS	Malawi Growth and Development Strategy	マラウイ国家成長開発戦略
MOU	Memorandum of Understanding	覚書
MoAIWD	Ministry of Agriculture, Irrigation and Water Development	農業・灌漑・水開発省(2011年9月～2012年4月、2014年5月～)

MoIWD	Ministry of Irrigation and Water Development	灌漑・水開発省（～2011年9月）
MoWDI	Ministry of Water Development and Irrigation	水開発・灌漑省（2012年4月～2014年5月）
NDR	The National Digital Repository	国家電子文庫
NGO(s)	Non-Governmental Organization (s)	非政府組織
NICE	National Initiative for Civic Education	市民教育のための国家イニシアティブ
NWDP	National Water Development Programme	国家水開発プログラム
O&M	Operation and Maintenance	運営維持管理
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PO	Plan of Operation	活動計画
PSIP	Public Sector Investment Programme	公共セクター投資プログラム
PTF	Project Task Force	プロジェクト・タスクフォース
ODF	Open Defecation Free	野外排泄撲滅
RWDO	Regional Water Development Office	地域水開発事務所（～2014年5月）
RWDO (C)	Regional Water Development Office (Center)	中部地域水開発事務所（～2014年5月）
RIWDO (C)	Regional Irrigation, Water Development Office (Center)	中部地域灌漑・水開発事務所（2014年5月～）
SEF	Strengthened Practical O&M Framework	実践的に強化された運営維持管理フレームワーク
SHSA	Senior Health Surveillance Assistant	上級衛生普及員
SMS	Short messaging service	ショート・メッセージ・サービス
SPR	Sector Performance Report	セクター業績報告書
STA	Sub-Traditional Authority	サブ郡
SWAp	Sector Wide Approach	セクター・ワイド・アプローチ
SWG	Sector Working Group	セクターワーキンググループ
TA	Traditional Authority	群、伝統的権威、伝統首長、部族長
TC	Technical Committee	技術委員会
TOT	Training of Trainers	講師養成研修
TWG	Technical Working Group	技術作業部会
UNICEF	United Nations Children's Fund	国連児童基金（ユニセフ）
VHWC	Village Health and Water Committee	村落衛生水委員会
WASH	Water, Sanitation and Hygiene	水と衛生
WES	Water and Environmental Sanitation	水と環境衛生
WMA(s)	Water Monitoring Assistant (s)	水管理普及員
WP	Water Point	給水施設
WPC	Water Point Committee	水管理委員会
WSS	Water Supply Services	水供給サービス

# 1 プロジェクトの概要

## 1.1 背景

マラウイ国（以下、マラウイ）では、都市部に比べて農村部の安全な水に対するアクセス率<sup>1</sup>は約50%<sup>2</sup>（注1）と低い。このため、十分な量の安全な水を住居の近くで確保できない農村部の住民は、生活用水の確保に多大な時間と労力を費やさざるを得ず、経済活動へ従事する時間が割かれ、貧困を助長する一因にもなっている。

2008年に農業・灌漑・水開発省（Ministry of Agriculture, Irrigation and Water Development：以下、MoAIWD）<sup>3</sup>と開発パートナー<sup>4</sup>が共同で実施した水・衛生に関する合同セクターレビューでは、村落部における給水施設普及率は75%（注1）であるが、そのうち31%（注2）は機能していないことが報告された。その原因として、給水施設の不適切な維持管理、施設の老朽化、施設の破壊や窃盗、給水セクターへの不十分な投資と県のキャパシティ不足、不十分な評価・モニタリング体制、給水施設の不十分なスペアパーツ供給網、政府が把握しきれないNGOによる井戸建設等が指摘されている。マラウイでは地方分権化政策（1998年策定）により、給水プロジェクトは県政府が管轄することとなっているが、本プロジェクトの対象地域であるムチンジ県の県政府については、UNICEFやNGOにより支援を受けてきたものの、給水施設運営維持管理の日常活動に係る予算や人材が不足しており、普及員や修理を請け負う民間のエリア・メカニック、県の水供給担当の職員（District Water Development Officer、Water Monitoring Assistant）も技術力が十分でない。その結果、コミュニティに対する啓発や維持管理の支援も十分に行われていない。

このような状況に対し、マラウイ政府は中期開発戦略である「マラウイ国成長・開発戦略（Malawi Growth and Development Strategy：MGDS）2006～2011」（2006年11月策定、2009年6月改訂）において、灌漑・水資源開発を9つの重点分野の一つに挙げ、中期的目標としてコミュニティから平均500m以内での水源へのアクセスを実現させ、2011年までに農村部において安全な水へのアクセス率を80%へ上げることとしている（注3）。また、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<sup>5</sup>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向上させることとしている。このような背景のもと、マラウイ政府は「地方給水運営維持管理プロジェクト」（以下、本プロジェクト）を我が国に要請した。これを受け、JICAは2010年11月に詳細計画策定調査団を派遣し、2011年2月に討議議事録（R/D）をMoAIWDと署名・交換した。本プロジェクトは、このR/Dに基づいて、2011年7月から2015年6月までの4年間に亘る技術協力プロジェクトである。

<sup>1</sup> 「安全な水に対するアクセス率」とは、給水施設普及率のうち、実際に稼働している施設へのアクセス率を指し、給水施設普及率より低くなる。

<sup>2</sup> Joint Sector Review Report 2008より算定。

<sup>3</sup> 2014年5月の政権交代により農業・灌漑・水開発省（Ministry of Agriculture, Irrigation and Water Development）に名称変更（2014年5月までは、水開発・灌漑省（Ministry of Water Development and Irrigation: MoWDI））

<sup>4</sup> 開発パートナーとは、NGOを含む援助機関を意味する。

<sup>5</sup> 「維持管理フレームワーク」とは、給水施設運営維持管理に関する一連の指針やマニュアルを意味し、現在までに約30点近くの文献（発行者がMoAIWDと特定できるものに限定）が作成されている。

プロジェクトは、3つの年次に分割され、第1年次は2011年7月～2012年3月（約8ヶ月間）、第2年次は2012年7月～2014年3月（約23ヶ月間）、第3年次は2014年6月～2015年6月（約13ヵ月）で実施された。

補足：

注1) 2011年の農村部の安全な水へのアクセス率は81% {出典：2012/2013 セクター・パフォーマンス・レポート、2014年2月発行}

注2) 2013年の農村部の給水施設の稼働率は75%、非稼働率は25% {出典：2012/2013 セクター・パフォーマンス・レポート、2014年2月発行}

注3) 改訂されたMGDG II（2011年-2016年）においても、「コミュニティから平均500m以内での水源へのアクセスの増加」を引き続き中期目標として掲げている

## 1.2 プロジェクトの枠組み

本業務は、マラウイの村落給水運営維持管理に関する既存の維持管理フレームワーク（指針やマニュアル類）の適用に係る教訓や課題を抽出・分析することにより、より実践的なフレームワークに強化し、その適用によって給水施設の稼働率を向上させ、強化された維持管理フレームワークがMoAIWDと他開発パートナーにより全県で適用されることを目的とする。プロジェクトの上位目標、プロジェクト目標及び成果は以下のとおりである。

表 1-1: プロジェクトの枠組み

上位目標	実践的な内容に強化された維持管理フレームワークが全国規模で展開される。	
プロジェクト目標	既存の維持管理フレームワークが全国的な展開が可能となるように、より実践的な内容に強化される。	
成果	成果1	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」の内容を強化するための実施体制が整備される。
	成果2	村落給水施設運営維持管理に係る現状と課題が明らかになる。
	成果3	ムチンジ県の試験サイトにおける実地試験を踏まえて既存の維持管理フレームワークの内容が強化される。
	成果4	内容が強化された維持管理フレームワークがムチンジ県全県において適用される。
	成果5	内容が強化された維持管理フレームワークが広く周知される。

## 1.3 プロジェクト概要

### 1.3.1 プロジェクト活動概要

各年次ではPDM、POに基づいた活動が実施された。下表に各年次の活動概要を示す。

各活動の詳細については、「3. 活動実施記録」を参照されたい。

表 1-2: 第1年次から第3年次までに活動概要

年次	期間	活動概要
1年次	2011年7月～ 2012年3月	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ キャパシティ・アセスメント、ベースライン調査</li> <li>➢ O&amp;M フレームに係る課題の抽出</li> <li>➢ 課題解決のためのアクションプランの作成</li> </ul>
2年次	2012年7月～ 2014年3月	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 10の実施試験の実施とモニタリング</li> <li>➢ 既存のO&amp;M フレームワークの改善</li> <li>➢ ムチンジ県全土へ展開するための計画策定</li> <li>➢ ムチンジ県全土への活動の実施とモニタリング</li> </ul>

年次	期間	活動概要
3年次	2014年6月～ 2015年6月	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 10のうち4の実地試験の継続</li> <li>➢ 既存のO&amp;Mフレームワークの改善</li> <li>➢ ムチンジ県全土への活動の実施とモニタリング(継続)</li> <li>➢ マニュアル・ガイドラインの最終化</li> <li>➢ マニュアル・ガイドラインの承認と関係ステークホルダーへの共有、認知</li> </ul>

### 1.3.2 プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)

プロジェクト終了時のPDMver.3を表1-6に示す。

PDMはこれまで2回の改定がなされ、第2回JCCでPDMver.2が、第3回JCCでPDMver.3が承認された。各バージョンの主な変更点は下記のとおりである。

表 1-3: PDMの主な変更点

バージョン	JCC	承認日	変更点
2	第2回	2012年8月3日	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 活動2-0として衛生基礎調査を追加</li> <li>➢ 活動2-5のキャパシティ・アセスメントの詳細活動として2の活動を追加</li> <li>➢ 活動3-3の実地試験の詳細活動として、10の活動を追加</li> </ul>
3	第3回	2014年2月26日	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ プロジェクト目標の指標の設定</li> <li>➢ 成果4、成果5の指標の見直し</li> <li>➢ 上記指標の変更に伴い入手手段の変更</li> </ul>

#### (1) PDMver.1からPDMver.2への変更点

PDMver.1は、2012年8月3日に開催された第2回JCCにおいて、PDM ver.2に改定された。改定のポイントは下記のとおりである。

##### 【改定のポイント】

- ムチンジ県の給水施設の維持管理にかかわる現状と課題の特定について、幅広く分析を行うため、活動2-0として衛生基礎調査を追加した
- 1年次に実施したベースライン調査、キャパシティ・アセスメントの結果特定された14の課題を解決する手段として、活動3-3を10の具体的な実地試験に分割した

表 1-4: PDMver1からPDMver.2への変更点

PDMver.1 (変更前)	PDMver.2 (変更後)
なし	活動2-0が追加された  活動2-0: 衛生に係る基礎情報を収集する
活動2-5: キャパシティ・アセスメントを実施する	活動2-5は2つの活動に分割された  活動2-5-1: ワークショップを開催する 活動2-5-2: パフォーマンス・インディケーターを設定する

PDMver.1 (変更前)	PDMver.2 (変更後)
活動 3-3: 選定された実地試験活動を選定された対象コミュニティにて実施する	活動 3-3 は、10 の実地試験に分割された 活動 3-3-1: ハンドポンプ給水施設の標準的な利用料金の設定とユーザーの水料金の支払いを促進する衛生習慣を促進 活動 3-3-2: 運営・維持管理に配慮した施設設計と給水施設周辺の衛生促進への対応 活動 3-3-3: エリア・メカニクスの導入プロセスの標準化と定着 活動 3-3-4: サプライチェーンの導入プロセスの標準化の定着 活動 3-3-5: 給水施設のモニタリングシステムの標準化と定着 活動 3-3-6: マニュアルの規則整備に対する活動(使用・保管及び階層管理) 活動 3-3-7: 深井戸維持管理に係るテキストの開発に対する活動 活動 3-3-8: 地域水開発事務所によるムテンジ県 O&M 活動を支援するための年間活動計画策定に対する活動 活動 3-3-9: ムテンジ県の給水衛生運営維持管理計画の策定支援に対する活動 活動 3-3-10: ムテンジ県調整チーム、普及員によるパイロット村落への運営維持管理計画の策定支援に対する活動

## (2) PDMver.2 から PDMver.3 への変更点

PDMver.2 は、2013 年 5 月に実施された中間レビューにおいて、プロジェクト目標の指標の改訂を急ぐように提言されたことを受け、第 5 回 PTF (2013 年 6 月 3 日) において協議・検討された。さらに、第 6 回、7 回 PTF にてペンディングとなっていた成果 4、5 の指標に対する改訂案が議論され、それらは第 4 回 JCC において PDMver.3 として承認された。

### 【プロジェクト目標に指標に係る改定のポイント】

プロジェクト目標の指標として、PDMver.1 及び PDMver.2 では下記の 2 指標が設定されていた。

- 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 (以下、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。
- ② ベースライン調査時に稼働していなかった給水施設の〇〇%が稼働する。(目標値は、プロジェクト開始後 6 ヶ月以内に実施するベースライン調査の結果に基づき設定する。)

このうち、②の指標については、下記の理由から削除し、これに代わる 2 つの指標を追加し、上記①と合わせて 3 つの指標で、プロジェクト目標の達成を測定することとなった。

- 不稼働の原因によってはステンレス製ロッドや PVC 製揚水管の交換など高額なハードの投入が必要となるため、研修だけのソフトの投入だけでは稼働率の改善が不可能な場合が想定される。
- 〇〇%の数値は、成果 4 の全県展開で何か所の WPC が研修を受けられるかに左右される。
- 上記の WPC 研修の箇所数はマラウイ政府予算によって決定することとなっており、その予算に左右される。
- 「〇〇%」の数値設定と「実践的な内容に強化される」こととの因果関係が明確でないと言う問題がある。即ち、何%であれば、既存フレームワークが実践的な内容に強化されたことになるのかの合理的説明が為される必要がある (例えば、ベースライン時に不稼働であった施設が 50%以上稼働すれば強化されたと言えるのか? 10%では駄目なのか?)

表 1-5: PDMver.2 から PDMver.3 への変更点

PDMver.2 (変更前)	PDMver.3 (変更後)
<b>プロジェクト目標</b>	
<p><b>&lt;指標&gt;</b> 指標-2: ベースライン調査時に稼働していなかった給水施設の○○%が稼働する。(目標値は、プロジェクト開始後 6 ヶ月以内に実施するベースライン調査の結果に基づき設定する。)</p>	<p>指標-2: 実践的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 MoWDI により公式に認知される。</p> <p>指標-3: 強化されたフレームワークを適用された WPC のオーナーシップ意識が改善される</p>
<p><b>&lt;指標の入手手段&gt;</b> 入手手段-2: プロジェクト報告書(インパクト調査結果、ベースライン調査結果)</p> <p>入手手段-3: なし</p>	<p>入手手段-2: MoWDI 承認図書</p> <p>入手手段-3: プロジェクト報告書(介入前後に実施する調査結果)<sup>*1</sup></p> <p>*1: 測定する項目は、①水料金徴収率、②貯蓄残高/ハンドポンプ交換部品ストック量、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</p>
<b>成果 4</b>	
<p><b>&lt;指標&gt;</b> 指標 4-1: 強化された維持管理フレームワークに従って研修を受けたコミュニティの数が○○箇所(コミュニティの数は本成果を達成するために割り当てられたマラウイ政府の予算によって決定される)</p> <p>指標 4-2: 研修実施後の C/P の理解度が改善する</p> <p>指標 4-3 なし</p>	<p>指標 4-1: 強化された維持管理フレームワークに従って研修を受けたコミュニティの数が 50 箇所に達する</p> <p>指標 4-2: 実践的に強化されたフレームワークにより研修を受けた普及員の数が増加する</p> <p>指標 4-3: 各普及員が、実践的に強化されたフレームワークを使用して研修を実施した WPC の数が増加する</p>
<p><b>&lt;指標の入手手段&gt;</b> 入手手段-2: 実践的に強化された運営維持管理フレームワークの実施に関する C/P の事前・事後テスト結果</p> <p>入手手段-3: C/P のパフォーマンス報告書</p>	<p>入手手段-2: 削除</p> <p>入手手段-3: C/P のリフレクションシート</p>
<b>成果 5</b>	
<p><b>&lt;指標&gt;</b> 指標5-4: 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配布先の数(配布先の数は第3年次終了後に決定される)</p>	<p>( )の削除</p> <p>指標 5-4: 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配布先の数</p>
<p><b>&lt;入手手段&gt;</b> 入手手段-2: ・SWG によるエンドースメント</p>	<p>入手手段-2: ・SWG の議事録</p>

表 1-6: PDMver.3

プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM ver.3)

プロジェクト名: マラウイ国地方給水運営維持管理プロジェクト  
 プロジェクト対象地域: ムチンジ県  
 プロジェクト対象者: ムチンジ県および水開発・灌漑省の職員

協力期間: 2011年7月から4年間  
 バージョン: 3  
 日付: 2014年2月26日

プロジェクトの要約	指標	入手手段	外部条件
<p><b>【上位目標】</b>                      実践的な内容に強化された維持管理フレームワークが全国的規模で展開される。                      (フレームワークとはガイドライン及びマニュアルを指す。)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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、MoWDIや各県によって実施されるCBMTトレーニングにおいて適用される</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ジョイント・セクター・レビュー報告書</li> <li>県政府年間報告書</li> </ul>	
<p><b>【プロジェクト目標】</b>                      既存の維持管理フレームワークが全国的な展開が可能となるように、より実践的な内容に強化される。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>実践的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 MoWDI により公式に認知される。</li> <li>強化されたフレームワークを適用されたWPCのオーナーシップ意識が改善される</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>セクターワーキンググループ報告書</li> <li>ジョイント・セクター・レビュー報告書</li> <li>MoWDI 承認図書</li> <li>プロジェクト報告書(介入前後に実施する調査結果*1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>村落給水にかかる政策が大きく変化しない</li> <li>村落給水施設の運営維持管理コストが政府によって予算化される</li> <li>適正な財源が県および灌漑・水開発省に配分される</li> <li>村落給水分野での NGO 活動が MoWDIと県政府に報告され、両者により管理される</li> <li>MoWDIの活動: 実践的な内容に強化されたフレームワークが MoWDIにより全県に配布される</li> <li>県調整チーム(District Coordination Team: DCT)の活動: 各県の村落給水活動実施者に対して実践的な内容に強化されたフレームワークが告知される</li> </ul>
<p><b>【成果】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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」の内容を強化するための実施体制が整備される</li> <li>村落給水施設運営維持管理に係る現状と課題が明らかになる</li> <li>ムチンジ県の試験サイトにおける実地試験を踏まえて既存の維持管理フレームワークの内容が強化される</li> <li>内容が強化された維持管理フレームワークがムチンジ県全県において適用される</li> <li>内容が強化された維持管理フレームワークが広く周知される</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトタスクフォースの会合が年間少なくとも4回開催される                         <ol style="list-style-type: none"> <li>現状と課題の報告書が作成される</li> <li>現状と課題の報告書がプロジェクトタスクフォースと共有される</li> </ol> </li> <li>試験活動の結果から得られる教訓に基づいて実践的に強化された維持管理フレームワークが策定される                         <ol style="list-style-type: none"> <li>強化された維持管理フレームワークに従って研修を受けたコミュニティの数が50箇所に達する</li> <li>実践的に強化されたフレームワークにより研修を受けた普及員の数が増加する</li> <li>各普及員が、実践的に強化されたフレームワークを使用して研修を実施した WPC の数が増加する</li> </ol> </li> <li>実践的な内容に強化された維持管理フレームワークがSWApのセクターワーキンググループ(SWG)ですべてのステークホルダーと共有される                         <ol style="list-style-type: none"> <li>SWGに参加したステークホルダーの数</li> <li>実践的な内容に強化された維持管理フレームワークがSWGにより支持される</li> <li>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配布先の数</li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクト報告書</li> <li>プロジェクトタスクフォース議事録</li> <li>ジョイント・セクター・レビュー報告書</li> <li>プロジェクト報告書</li> <li>プロジェクトタスクフォース議事録</li> <li>プロジェクト報告書</li> <li>プロジェクト成果品</li> <li>プロジェクト報告書</li> <li>C/Pのリフレクションシート</li> <li>セミナー・ワークショップの報告書</li> <li>SWGの議事録</li> <li>プロジェクト報告書</li> </ul>	<p>プロジェクト期間中にカウンターパートの移動が頻繁に起きない</p>

【活動】	<投入>	<前提条件>
<p>1-1 MoWDI内に、既存の維持管理フレームワークの内容の強化について議論するプロジェクトタスクフォース(以下、PTF)を立ち上げる</p> <p>1-2 PTFの会合を開催し、既存の維持管理フレームワーク強化のため課題やグッドプラクティスの情報の準備と共有を行う。</p> <p>2-0 衛生に係る基礎情報を収集する</p> <p>2-1 既存の政策、ガイドライン、実施マニュアル、研修マニュアル等を収集する</p> <p>2-2 過去のプロジェクトのグッドプラクティスと教訓を収集する</p> <p>2-3 ベースライン調査を実施する</p> <p>2-4 ムチンジ県の村落給水施設運営維持管理の現状を調査する</p> <p>2-5 キャパシティ・アセスメントを実施する</p> <p>2-5-1 ワークショップを開催する</p> <p>2-5-2 パフォーマンス・インディケータを設定する</p> <p>2-6 グッドプラクティスと課題を分析する</p> <p>2-7 より実践的な維持管理フレームワークとするための課題を明確にする</p> <p>2-8 課題や教訓をPTF内で共有し、議論を踏まえてレポートとしてとりまとめる</p> <p>3-1 実地試験する日常の運営維持管理活動と対象コミュニティを選定する</p> <p>3-2 実地試験の実施計画を策定する</p> <p>3-3 選定された実地試験活動を選定された対象コミュニティにて実施する</p> <p>3-3-1 ハンドポンプ給水施設の標準的な利用料金の設定とユーザーの水料金の支払いを促進する衛生習慣の促進</p> <p>3-3-2 運営・維持管理に配慮した施設設計と給水施設周辺の衛生促進への対応</p> <p>3-3-3 エリア・メカニクの導入プロセスの標準化と定着</p> <p>3-3-4 サプライチェーンの導入プロセスの標準化と定着</p> <p>3-3-5 給水施設のモニタリングシステムの標準化と定着</p> <p>3-3-6 マニュアルの規則整備に対する活動(使用・保管及び階層管理)</p> <p>3-3-7 深井戸維持管理に係るテキストの開発に対する活動</p> <p>3-3-8 地域水開発事務所によるムチンジ県 O&amp;M 活動を支援するための年間活動計画策定に対する活動</p> <p>3-3-9 ムチンジ県の給水衛生運営維持管理計画の策定支援に対する活動</p> <p>3-3-10 ムチンジ県調整チーム、普及員によるパイロット村落への運営維持管理計画の策定支援に対する活動</p> <p>3-4 実地試験活動のモニタリング結果に基づき既存の維持管理フレームワークの内容の強化のための提言を抽出する</p> <p>4-1 内容が強化された維持管理フレームワークをより広範に適用していくための実施計画を策定する</p> <p>4-2 内容が強化された維持管理フレームワークに沿って、より広範に日常的な運営維持管理活動を実施する</p> <p>5-1 内容が強化された維持管理フレームワークが MoWDI で正式に認められるための働きかけを実施する</p> <p>5-2 内容が強化された維持管理フレームワークをセミナー/ワークショップにて普及させる</p>	<p>日本国側:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 専門家派遣</li> <li>(1) 総括</li> <li>(2) 村落給水</li> <li>(3) 研修計画</li> <li>(4) 村落給水施設運営維持管理 I</li> <li>(5) 村落給水施設運営維持管理 II</li> <li>(6) プロジェクト調整/衛生</li> <li>2. 機材供与</li> <li>(1) 事務機器</li> <li>(2) 車両</li> <li>(3) GPS</li> <li>(4) モーターバイク</li> </ol> <p>マラウイ国側:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MoWDIが提出したカウンターパートリストに基づくカウンターパートの選定</li> <li>2. 施設の提供</li> <li>(1) ムチンジ県における日本人専門家の事務所スペース、事務所家具、電話回線</li> <li>(2) 研修のための会議室もしくは研修室</li> <li>(3) その他、双方の合意に基づく必要機材</li> <li>3. ローカルコストの負担</li> <li>(1) カウンターパート及び他の研修参加者への日当・交通手段</li> <li>(2) プロジェクト事務所の光熱費</li> <li>(3) 日本国の調達機材輸入に係る諸費用</li> <li>(4) 調達機材の維持管理費用</li> <li>(5) ムチンジ県における給水施設維持管理に係る経常費用</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● プロジェクトにかかるマラウイ側負担予算が確保される</li> </ul>

\*1):測定する項目は、① 水料金徴収率、② 貯蓄残高/ハンドポンプ交換部品ストック量、③ ハンドポンプ周りの衛生状況(フェンス、排水枘、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・メカニクの役割・責任に対するWPCの認知度

### 1.3.3 活動計画 (Plan of Operation)

プロジェクト終了時の Pover.2 を表 1-8 に示す。

PO は、PDMver.2 に連動して改定された POver.2 がプロジェクト終了時まで適用された。

PDM は、第 4 回 JCC (2014 年 2 月 26 日) にて PDMver3 へ改訂されたが、活動に関する改定はなかったため、PO は、現行の PO<sub>ver.2</sub> からの変更はない。

### 1.4 業務対象地域

業務対象地域は、マラウイの首都リロンゲエの約 120km 西方に位置するムチンジ県である。県以下の行政は、9 つの郡 (6 つの郡と 3 つのサブ郡)、1383 の村落で構成されている。

表 1-7: 対象地域の村落数

No.	郡名、サブ郡名	グループ 村長の数	村落数
1	Mlonyeni	12	239
2	Mavwere	53	167
3	Zulu	68	220
4	Simphasi	9	113
5	Mduwa	15	86
6	Nyoka	17	166
7	Mkanda	14	121
8	Dambe	12	145
9	Kapondo	11	126
合計		211	1,383

出典: 「ベースライン調査(2011年)報告」

### 1.5 相手国関係者

相手国関係者は、以下のとおりである。

#### (1) カウンターパート機関

- 関係省庁: 農業・灌漑・水開発省 (Ministry of Agriculture, Irrigation and Water Development: MoAIWD)
- 実施機関: MoAIWD 水供給局 (Department of Water Supply Services: DWSS)  
中部地域灌漑・水開発事務所 {Regional Irrigation and Water Development Office (Center): RIWDO(C)}  
ムチンジ県政府 (Mchinji District)

#### (2) 受益者

- MoAIWD 職員、RIWDO (C) 職員、ムチンジ県政府職員
- ムチンジ県内の村落衛生給水委員会及び、水管理委員会
- ムチンジ県内の給水施設利用者

表 1-8: POver.2

Plan of Operation<sub>ver.2</sub>(PO<sub>ver.2</sub>)

プロジェクト名: マラウイ国地方給水運営維持管理プロジェクト

協力期間: 2011年7月～2015年6月

バージョン: 2

日付: 2012年8月3日

	2011		2012				2013				2014				2015	
	7月-9月	10月-12月	1月-3月	4月-6月												
<b>(1) 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」の内容を強化するための実施体制が整備される</b>																
(1-1) MoWDI内に、既存の維持管理フレームワークの内容の強化について議論するプロジェクトタスクフォース(以下、PTF)を立ち																
(1-2) PTFの会合を開催し、既存の維持管理フレームワーク強化のため課題やグッドプラクティスの情報の準備と共有を行う																
<b>(2) 村落給水施設運営維持管理にかかる現状と課題が明らかになる</b>																
(2-0) 衛生に係る基礎情報を収集する																
(2-1) 既存の政策、ガイドライン、実施マニュアル、研修マニュアル等を収集する																
(2-2) 過去のプロジェクトのグッドプラクティスと教訓を収集する																
(2-3) ベースライン調査を実施する																
(2-4) ムテンジ県の村落給水施設運営維持管理の現状を調査する																
(2-5) キャパシティ・アセスメントを実施する																
(2-5-1) ワークショップを開催する																
(2-5-2) パフォーマンス・インディケータを設定する																
(2-6) グッドプラクティスや課題を分析する																
(2-7) より実践的な維持管理フレームワークとするための課題を明確にする																
(2-8) 課題や教訓をWG内で共有し、議論を踏まえてレポートとしてとりまとめる																
<b>(3) ムテンジ県の試験サイトにおける実地試験を踏まえて既存の維持管理フレームワークの内容が強化される</b>																
(3-1) 実地試験する日常の運営維持管理活動の対象コミュニティを選定する																
(3-2) 実地試験の実施計画を策定する																
(3-3) 選定された実地試験活動を選定された対象コミュニティにて実施する																
(3-3-1) ハンドポンプ給水施設の標準的な利用料金の設定とユーザーの水料金の支払いを促進する衛生習慣の促進																
(3-3-2) 運営・維持管理に配慮した施設設計と給水施設周辺の衛生促進への対応																
(3-3-3) エリアメカニクスの導入プロセスの標準化と定着																
(3-3-4) サプライチェーンの導入プロセスの標準化の定着																
(3-3-5) 給水施設のモニタリングシステムの標準化と定着																
(3-3-6) マニュアルの規則整備に対する活動(使用・保管及び階層管理)																
(3-3-7) 深井戸維持管理に係るテキストの開発に対する活動																
(3-3-8) 地域水開発事務所によるムテンジ県O&M活動を支援するための年間活動計画策定に対する活動																
(3-3-9) ムテンジ県の給水衛生運営維持管理計画の策定支援に対する活動																
(3-3-10) ムテンジ県調整チーム、普及員によるパイロット村落への運営維持管理計画の策定支援に対する活動																
(3-4) 実地試験活動のモニタリング結果に基づき既存の維持管理フレームワークの内容の強化のための提言を抽出する																
<b>(4) 内容が強化された維持管理フレームワークがムテンジ県全県において適用される</b>																
(4-1) 内容が強化された維持管理フレームワークをより広範に適用していくための実施計画を策定する																
(4-2) 内容が強化された維持管理フレームワークに沿って、より広範に日常的な運営維持管理を実施する																
<b>(5) 内容が強化された維持管理フレームワークが広く理解される</b>																
(5-1) 内容が強化された維持管理フレームワークがMOIWDで正式に認められるための働きかけを実施する																
(5-2) 内容が強化された維持管理フレームワークをセミナー/ワークショップにより普及させる																

\*マラウイにおける予算年度は7月、日本は4月に開始する。

\*\*灌漑水開発省とDWDOは1月と2月に次年度の予算案を策定する。

\*\*\*マラウイの雨季は12月～4月である。

## 1.6 プロジェクト実施体制

### 1.6.1 カウンターパート

第1年次から第3年次までの本業務に従事したC/Pのリストは下表のとおりである。

表 1-9: 対象地域の村落数

	名前	役職 & 所属	従事期間	
			開始	終了
1	S. C. Y. Maweru, Mr.	事務次官, MoAIWD	2011年7月	終了時
2	Eng Bonface N.C. Gongwe, Mr.	水供給局長, MoAIWD	2011年7月	2012年11月
3	Steve Mwanza, Mr.	水供給局長, MoAIWD	2013年7月	終了時
4	Emma Mbalame, Ms.	水供給局 副局長, MoAIWD	2011年7月	終了時
5	T. Sitolo, Mr.	コミュニティ・水衛生の主任担当官, 水供給局, MoAIWD	2011年7月	終了時
6	M. Chintengo, Mr.	上級水理地質担当官, 水資源局, MoAIWD	2011年7月	2011年10月
7	D. Kambuku, Mr.	上級地下水開発担当官, 水資源局, MoAIWD	2011年11月	2012年3月
8	G.D.C. Matiki, Mr.	地下水開発の主任担当官, 水資源局, MoAIWD	2012年7月	終了時
9	Ronald Chiwaula, Mr.	上級井戸工事担当官, 水資源局, MoAIWD	2012年7月	終了時
10	Brigton Austin Chunga, Mr	水資源技術担当官, 水資源委員会, MoAIWD	2012年8月	終了時
11	Gomezugani Ngwira, Mr.	エコノミスト、管理・支援局(計画・モニタリング・評価課)、MoAIWD	2012年7月	2012年11月
12	Synoden Kautsi, Mr.	土木技術担当官, 衛生局, MoAIWD	2012年8月	終了時
13	M. Banda, Ms	製図補佐/文書管理担当官, 水供給局, MoAIWD	2013年7月	終了時
14	Peter Zondiwe Chipet, Mr.	中部地域灌漑・水開発事務所長	2014年1月	終了時
15	A.A. Joloza, Mr.	中部地域灌漑・水開発事務所長代理	2012年8月	2014年1月
		水文調査担当官, 中部地域灌漑・水開発事務所	2014年1月	終了時
16	S. Mashunga, Mr.	上級コミュニティ・水衛生担当官, 中部地域水開発事務所	2011年7月	2011年12月
			2013年10月	2014年12月
17	M. Chilimadizi, Mr.	上級コミュニティ・水衛生担当官, 中部地域水開発事務所	2012年1月	2013年5月
		ムチンジ県水開発担当官, ムチンジ県庁	2013年6月	終了時
18	A. Phili, Mr.	ムチンジ県知事, ムチンジ県庁	2011年7月	2011年10月
19	Gaston T. Macheka, Mr.	ムチンジ県知事, ムチンジ県庁	2011年11月	2013年3月
20	James Kanyangalazi, Mr.	ムチンジ県知事, ムチンジ県庁	2013年4月	2013年10月
21	Yamikani Chitete, Ms	ムチンジ県知事, ムチンジ県庁	2013年11月	終了時
22	Walter Chikuni, Mr.	ムチンジ県計画・開発局長, ムチンジ県庁	2011年11月	2015年4月
23	H. Namwiri, Mr.	ムチンジ県水開発担当官, ムチンジ県庁	2011年7月	2011年12月
24	S. Banda, Mr.	ムチンジ県水開発担当官, ムチンジ県庁	2012年1月	2013年4月
25	Charles B. Matatiyo, Mr.	ムチンジ県コミュニティ開発担当官, ムチンジ県庁	2012年7月	2013年3月
26	Joyce Mtsuso, Ms.	ムチンジ県コミュニティ開発担当官, ムチンジ県庁	2013年4月	終了時
27	Emmanuel Sohaya, Mr.	ムチンジ県計画・開発局長代理, ムチンジ県庁	2011年7月	2011年10月
		ムチンジ県モニタリング・評価担当官, ムチンジ県庁	2012年7月	2014年5月
28	P.K. Chambewu	ムチンジ県モニタリング・評価担当官, ムチンジ県庁	2014年6月	終了時
29	Thomas Mchipha, Mr.	ムチンジ県環境・衛生副担当官, ムチンジ県庁	2012年7月	終了時
30	E. Nyale, Ms.	ムチンジ県情報担当官, ムチンジ県庁	2012年12月	終了時
31	Damiano Semu, Mr.	ムチンジ県健康促進担当官, ムチンジ県庁	2012年12月	終了時
32	C. Chimsale, Ms.	ムチンジ県教育副担当官, ムチンジ県庁	2012年12月	2014年3月
33	H. H. Munthali, Mr.	ムチンジ県上級水開発普及員, ムチンジ県水開発事務所	2011年7月	2014年2月
34	M. Kachala, Mr.	ムチンジ県水開発普及員, ムチンジ県水開発事務所	2011年7月	終了時
35	M. Membe, Mr.	ムチンジ県水開発普及員, ムチンジ県水開発事務所	2011年7月	終了時

### 1.6.2 日本人専門家チーム

本プロジェクトで投入された日本人専門家と担当を下表に示す。

表 1-10: 日本人専門家

No.	担当	氏名	備考
1	チーフアドバイザー	宇根 雄二	直営専門家
2	村落給水	吉川 健	➤ 1年次は村落給水施設維持管理を担当 ➤ 3年次からチームリーダーとして従事
3	村落給水施設維持管理 II	山下 修司	1年次は村落給水／研修監理 II を担当
4	研修監理 I	加藤 智弘	
5	深井戸維持管理	大野 孝之	
6	村落給水施設維持管理 I	北詰 秋乃	
7	研修監理	菅井 純	加藤から2012年7月に交代
8	衛生／プロジェクト調整	吉田 麻紀	直営専門家
9	衛生／プロジェクト調整	山田のり子	直営専門家(吉田から2013年7月に交代)

### 1.6.3 合同調整委員会 (Joint Coordinating Committee : JCC)

合同調整委員会（以下、JCC）は、各年次活動期間中に2回程度開催し、プロジェクト期間中計6回のJCCが開催された。当JCCの主な機能は下記のとおりである。また各会議の主要議題は表 1-12 に、また会議議事録は添付資料1 に示す。

#### 1) 機能

- プロジェクトの年間実施計画の策定
- プロジェクトの進捗状況の確認
- プロジェクト実施期間中に生じた主要事項の確認、レビューと意見交換
- プロジェクトの円滑な実施に関する課題についての議論

#### 2) 構成

■ 議長: MoAIWD 事務次官(プロジェクト・ディレクタ)

■ マラウイ側メンバー:

- a. MoAIWD 水供給局長 (プロジェクト・マネージャー)
- b. MoAIWD 水資源局長
- c. MoAIWD 衛生局長
- d. MoAIWD 計画局長
- e. 中部地域水開発事務所の代表
- f. ムチンジ県庁の代表 (県長官：プロジェクト実施マネージャー)
- g. 必要に応じて他要員

■ 日本側メンバー:

- a. JICA マラウイ事務所所長
- b. JICA 専門家
- c. 必要に応じて他要員

表 1-11: 各 JCC の主な議題

回	日付	主な議題
第1回	2011年8月1日	➤ 第1年次ワークプラン(案)の確認 ➤ マラウイ側の便宜供与の確認
第2回	2012年8月3日	➤ PDMver.2、POver2 について ➤ 第2ステージのワークプラン(案)について ➤ 第2ステージの実地試験計画書(案)について

		➤ 協議事項(予算、C/Pの担当、PTFスケジュール等)について
第3回	2013年5月29日	➤ プロジェクトの達成状況の共有 ➤ 5項目評価結果の共有 ➤ 今後のプロジェクト実施に向けた課題と提言に関する協議
第4回	2014年2月26日	➤ PDMver.3(案)の改定案のプレゼンテーションと議決 ➤ O&Mフレームワークをさらに実践的にするための提言の共有 ➤ 次年度の活動計画(案)の共有
第5回	2014年12月8日	➤ プロジェクトの達成状況の共有 ➤ 5項目評価結果の共有 ➤ 今後のプロジェクト実施に向けた課題と提言に関する協議
第6回	2015年6月2日	➤ プロジェクトの最終成果、インパクト、C/Psの振り返りの発表 ➤ 2015年5月13日に開催されたファイナルセミナーのフィードバック・フォーラムの取り纏め結果の発表 ➤ 2014年12月の終了時評価団からの提言に関する進捗状況の発表 ➤ 今後の持続可能なO&Mフレームワークの普及に向けた提言の発表

#### 1.6.4 技術委員会 (Technical Committee : TC)

技術委員会 (以下、TC) は以下の機能を持ち、各年次の活動期間中 2~3 回程度開催し、プロジェクト期間中計 3 回の TC が開催された。当 TC の主な機能は下記のとおりである。また各会議の主要議題は表 1-13 に、また会議議事録は添付資料 2 に示す。

##### 1) 機能

- ムチンジ県におけるプロジェクト活動の監理・運営
- 主要な技術的問題に関する検討・意見交換
- プロジェクト活動の円滑な実施に関連する技術的な問題に関する議論

##### 2) 構成

■議長: ムチンジ県長官 (プロジェクト実施マネージャー)

■マラウイ側メンバー:

- a. 中部地域水開発事務所の代表
- b. ムチンジ県県調整チーム
- c. MoAIWD 水供給局の代表
- d. 必要に応じて他要員

■日本側メンバー:

- a. JICA 専門家
- b. 必要に応じて他要員

なお、技術委員会は、プロジェクト・タスクフォース会議とメンバーが重複しており、これまで合同調整委員会の結果を共有する程度の会合しか実施されていない。このため 3 年次より、当委員会は、プロジェクト・タスクフォース会議にその機能を移行し、会議の合理化を図ることとなった。

表 1-12: 各 TC の主な議題

回	日付	主な議題
第1回	2011年8月2日	➤ 第1年次ワークプラン(案)の確認
第2回	2012年3月13日	➤ 1年次の活動報告 ➤ 2年次の実地試験(案)の説明・協議・同意
第3回	2012年8月6日	➤ PDMver.2、POver.2 について ➤ 第2ステージのワークプラン(案)、実地試験計画書(案)について

## 1.7 プロジェクトの全体工程

プロジェクトの全体工程を下表に示す。

表 1-13: プロジェクトの全体工程

	2011年				2012年				2013年				2014年				2015年											
	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7		
	第1ステージ				第2ステージ				第3ステージ																			
第1年次契約	●																											
第2年次契約 (複数年度契約)									●																			
第3年次契約 (複数年度契約)																	●											
合同調整委員会		○																										
技術委員会		○				○																						
プロジェクトタスクフォース					○	○	○		○				○				○				○				○			
プロジェクト評価																												
ワークプラン		○																										
報告書					○																							

○: 実際、●: 計画、○: 中間・中間評価、●: 終了: 終了時評価 注) 上表はPDM上の工期とした

## 1.8 プロジェクト投入

### 1.8.1 日本人専門家派遣実績

日本人専門家の派遣実績は下表に示すとおりである。

表 1-14: 日本人専門家派遣実績

No.	担当	氏名	第1年次	第2年次	第3年次	合計
1	チーフアドバイザー	宇根 雄二	5.15	7.90	-	13.05
2	村落給水	吉川 健	5.07	12.63	7.70	25.40
3	村落給水施設維持管理 II	山下 修司	4.00	8.00	-	12.00
4	研修監理 I	加藤 智弘	3.00	-	-	3.00
5	深井戸維持管理	大野 孝之	0.57	-	-	0.57
6	村落給水施設維持管理 I	北詰 秋乃	-	8.07	2.80	10.87
7	研修監理	菅井 純	-	7.44	2.20	9.64
8	衛生/プロジェクト調整	吉田 麻紀	8.37	15.97	-	24.34
9	衛生/プロジェクト調整	山田のり子	-	9.97	14.20	24.17
					業務実施契約	61.48 M/M (自社負担: 1.74 M/M)
					直営専門家	61.56 M/M
					合計	123.04 M/M

### 1.8.2 研修・ワークショップ・セミナー実施実績

#### (1) マラウイ国内での実績

第1年次から第3年次に実施された研修・ワークショップ・セミナー実績表を下表に示す。

なお、これらの内容については「3. 活動実施記録」に適宜記載する

表 1-15: 日本人専門家派遣実績

タイトル	日付		参加人数	対象者
	開始	終了		
<b>1年次</b>				
第1回キャパシティ・アセスメントワークショップ	2011年8月25日	N/A	11	MoAIWD, RWDO(C), Mchinji DC
第2回キャパシティ・アセスメントワークショップ	2011年11月18日	N/A	10	MoAIWD, RWDO(C), Mchinji DC, JOCV
第3回キャパシティ・アセスメントワークショップ	2011年11月30日	N/A	8	MoAIWD, RWDO(C), Mchinji DC, JOCV
<b>2年次</b>				
第1回A6グループワークショップ	2012年8月10日	N/A	13	MoAIWD, RWDO(C)
第2回A6グループワークショップ	2012年9月6日	N/A	12	MoAIWD, RWDO(C)
第3回A6グループワークショップ	2012年10月5日	N/A	16	MoAIWD, RWDO(C), Mchinji DC, NWDP
中部地域水開発事務所向けの第1回クドバスワークショップ	2012年9月4日	N/A	13	MoAIWD, RWDO(C), Mchinji DC
中部地域水開発事務所向けの第2回クドバスワークショップ	2012年9月11日	N/A	13	MoAIWD, RWDO(C), Mchinji DC
中部地域水開発事務所向けの業務指標評価ワークショップ	2012年10月9日	N/A	4	RWDO(C)
ムチンジ県調整チーム向けのクドバスワークショップ	2012年8月22日	N/A	10	RWDO(C), Mchinji DC, JOCV
ムチンジ県調整チーム向けの業務指標評価ワークショップ	2012年9月25日	N/A	8	RWDO(C)
第1回実地試験A3&A4グループワークショップ	2013年3月27日	N/A	9	MoAIWD, RWDO(C), Mchinji DC, JOCV
第1回水供給局技術文書管理ワークショップ(実地試験A6)	2013年3月13日	N/A	11	MoAIWD, RWDO(C), Mchinji DC
中部地域水開発事務所、ムチンジ県調整チーム向けの第1回O&M計画策定ワークショップ(モジュール1)	2013年2月2日、22日	N/A	8	RWDO(C), Mchinji DC
中部地域水開発事務所向けの第2回O&M計画策定ワークショップ(モジュール2)	2013年3月1日	N/A	3	RWDO(C)
ムチンジ県調整チーム向けの第2回O&M計画策定ワークショップ(モジュール4&5)	2013年3月8日	N/A	8	RWDO(C), Mchinji DC
実地試験A1&A2衛生コンポーネント第1回ワークショップ	2012年12月4日	N/A	12	RWDO, Mchinji DC (DWDO, DDEHO, HPO, DCDO, DEMO, DIO)
実地試験A1&A2衛生コンポーネント第2回ワークショップ	2013年2月7日	N/A	10	Mchinji DC
実地試験A1&A2衛生コンポーネント第3回ワークショップ	2013年3月14日	2013年3月15日	12	RWDO, National Initiative for Civic Education (NICE), Mchinji DC
第2回実地試験A3&A4グループワークショップ	2013年4月4日	N/A	9	MoAIWD, RWDO(C), Mchinji DC, JOCV
第3回実地試験A3&A4グループワークショップ	2013年5月2日	2013年5月3日	12	MoAIWD, Mchinji DC, InterAide, JOCV
第4回実地試験A3&A4グループワークショップ	2013年8月20日	2013年8月21日	7	MoAIWD, Mchinji DC
第1回実地試験A5ワークショップ	2013年6月6日	N/A	14	Mchinji DC, JOCV
第2回水供給局技術文書管理ワークショップ(実地試験A6)	2013年8月22日	N/A	18	MoAIWD, Mchinji DC
講師養成研修1(実地試験A7)	2013年6月17日	N/A	8	Mchinji DWDO, Mchinji WMAs
講師養成研修2(実地試験A7)	2013年6月17日	N/A	19	Area Mechanics
中部地域水開発事務所向けの第2回O&M計画策定ワークショップ(モジュール3&4)	2013年7月27日	2013年6月28日	3	RWDO(C)

タイトル	日付		参加人数	対象者
	開始	終了		
ムテンジ県調整チーム向けの第3回O&M計画策定ワークショップ(モジュール6)	2013年7月15日	2013年7月16日	7	RWDO(C), Mchinji DC
ムテンジ県調整チーム向けの第4回O&M計画策定ワークショップ(モジュール7)	2013年7月30日	2013年7月31日	8	RWDO(C), Mchinji DC
ムテンジ県調整チーム向けの第5回O&M計画策定ワークショップ(モジュール8)	2013年8月13日	2013年8月14日	8	Mchinji DC
普及員のための講師養成研修(実地試験A1, A2, A7, A10)	2013年7月3日	2013年7月4日	27	WMAs, SHSAs & HSAs, ACDO & CDA, AMs
水管理委員会研修(実地試験A1, A2, A7, A10) <b>注: 合計 11 日間 (1日間/1施設)</b>	2013年7月5日	2013年8月30日	176	WPC members, Village headman, Group village headman, Village influential person, EWs (SHSAs, HSAs, ACDOs, SCDA, CDA, WMAs), AMs
第5回実地試験A4グループワークショップ	2013年10月8日	N/A	5	MoAIWD, Mchinji DC
WASH M&Eデータベースワークショップ	2013年9月24日	2013年9月27日	22	MoAIWD, Mchinji DC
第1回文書管理研修(実地試験A6)	2014年1月28日	2014年1月31日	9	MoAIWD
水管理委員会研修の評価ワークショップ	2013年9月12日	N/A	48	MoAIWD, Mchinji DC, Area Mechanics
第2回文書管理研修(実地試験A6)	2014年2月18日	2014年2月19日	26	MoAIWD, RIWDO(C), Mchinji DC
強化された維持管理フレームワークを全国展開するための第1回ワークショップ	2013年9月19日	N/A	45	DPs, NGOs, Other district officials, MoAIWD, RWDO(C), Mchinji DC
エリア・メカニック、サプライチェーンシステムの導入に係るセクター共有ワークショップ	2014年3月12日	2014年3月13日	24	DPs, NGOs, Other district officials, MoAIWD, RWDO(C), Mchinji DC
実地試験A1&A2衛生コンポーネント第4回ワークショップ	2013年4月10日	N/A	10	RWDIO, National Initiative for Civic Education (NICE), Mchinji DC
実地試験A1&A2衛生コンポーネント普及員向けの講師養成研修	2013年5月17日	N/A	30	Mchinji DC, Extension Workers (WMAs, HSAs, CDAs) in charge of the 11 villages, Area Mechanics in charge of the 11 villages
実地試験A1&A2衛生コンポーネント水管理委員会向けの研修	2013年5月20日	2013年5月23日	180	Water Point Committee (WPC) members of 11 villages (each WPC have 10 members), Group Village Head/Village Heads and Influential person from 11 villages, Extension Workers in charge of the 11 villages
実地試験A1&A2衛生コンポーネント第5回ワークショップ	2013年7月19日	N/A	36	MoAIWD, RWDO, Mchinji DC, NICE, Mchinji Extension Workers in charge of the 11 pilot sites
<b>第3年次</b>				
CBM O&Mリフレッシュャー研修マニュアルとツールキットに係る協議会	2014年7月3日	2014年7月4日	24	DPs, NGOs, MoAIWD, RIWDO(C), Mchinji DC
O&M計画策定ハンドブックに係る協議会	2014年8月27日	N/A	30	DPs, NGOs, Other district officials, MoAIWD, RIWDO(C), Mchinji DC
普及員向けの講師養成研修(CBM O&Mリフレッシュャーコース)	2014年7月8日	2014年7月10日	97	Mchinji DC (SHSAs, HSAs, WMAs, ACDOs, CDAs and AMs)
水管理委員会向けの研修(CBM O&Mリフレッシュャー) <b>注: 合計34日(2日間/1施設)</b>	2014年7月14日	2014年9月16日	842	WPC members, Village headman, Group village headman, Village influential person, EWs (SHSAs, HSAs, ACDOs, SCDA, CDA, WMAs), AMs
CBM O&Mリフレッシュャーコーススタディツアー	2014年9月8日	N/A	14	Other district officials, MoAIWD, RIWDO(C), Mchinji DC
第1回技術審査ワークショップ	2014年10月31日	N/A	14	MoAIWD, RIWDO(C), Mchinji DC
第1回O&Mラジオワークショップ	2014年1月24日	N/A	11	Mchinji DC, Mudziwathu

タイトル	日付		参加人数	対象者
	開始	終了		
				Community Radio
第2回O&Mラジオワークショップ (O&Mラジオプログラム試行版の 評価と本格版の開発)	2014年4月7日	N/A	10	Mchinji DC, NICE, Mudziwathu Community Radio, Network of Journalist Living with HIV (JONEHA)
第3回O&Mラジオワークショップ (ラジオ・スタッフの能力強化と O&Mラジオプログラムの開発)	2014年4月28日	2014年4月29日	10	MoAIWD, RIWDO, Mchinji DC, Mudziwathu Community Radio
第4回O&Mラジオワークショップ	2014年9月24日	N/A	13	MoAIWD, RIWDO, Mchinji DC, Mudziwathu Community Radio, NICE
O&M計画策定ハンドブック演習 ワークショップ	2014年11月3日	2014年11月5日	6	Nkhuwa DC
第3回実地試験A5ワークショップ	2014年12月4日	N/A	20	Mchinji DEHO
文書活用のためのKoha ILSと NDRワークショップの開催	2014年12月11日	N/A	10	MoAIWD, RIWDO, NGOs
給水施設のO&M管理指標を収 集するためのオリエンテーション の開催	2014年12月11日	2014年12月12日	305	HSAs (Mchinji), SHSAs (Mchinji)
第2回技術審査ワークショップ (O&M計画策定ハンドブック)	2014年12月9日	N/A	22	MoAIWD, RIWDO, Mchinji DC, DPs and NGOs
第3回技術審査ワークショップ (O&Mコミュニティ・ラジオ)	2015年2月19日	N/A	21	MoAIWD, RIWDO, Mchinji DC, DPs and NGOs
第4回技術審査ワークショップ	2015年3月17日	N/A	11	MoAIWD, RIWDO, Mchinji DC, DPs and NGOs
プロジェクト最終普及セミナー	2015年5月13日	N/A	94	MoAIWD, 3 RIWDOs, 27 Districts, DPs and NGOs

## (2) ザンビア「SOMAP O&Mモデル」スタディー・ツアー

2012年2月24日～3月1日（6泊7日）の日程で、MoAIWD、ムチンジ県のDCTの計9名のCPを対象に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（以下、SOMAP: Sustainable Operation and Maintenance Project for Rural Water Supply）」のスタディー・ツアーを、JICA 直営チームの企画のもと実施された。

### 1.8.3 プロジェクト機材調達実績

本案件を実施のため調達された供与機材を下表に示す。

表 1-16: 機材調達実績

機材名	数量	配備先	備考
デスクトップコンピュータ(13.2 GB, 500GB, DVD-RM, LC Monitor 19" Wide)	1	MoAIWD	5FのIT管理室
自動パワー制御無停電電源装置(650VA)	1	MoAIWD	
ワイヤレス ADSL ルーター	1	MoAIWD	
ソフト (Windows 7 Pro, Microsoft Office 2013 Pro.)	1	MoAIWD	
ソフト (Adobe Acrobat x Pro for Windows)	1	MoAIWD	
複合機 (copy, scan, print function) Model IR 2530	1	MoAIWD	
無停電電源装置(3KVA)	1	MoAIWD	
ノートPC	3	MoAIWD	
ソフト (Windows, Microsoft Office, Adobe Acrobat Professional).	3	MoAIWD	PCにインストール済み
プロジェクター	1	MoAIWD	
4WD ステーションワゴン	1	MoAIWD	

機材名	数量	配備先	備考
GPS (Garmin Oregon 550)	3	ムチンジ県水開発事務所	
モーターバイク(Yamaha)	2	ムチンジ県水開発事務所	
レーザープリンター(Xerox Phaser 3435 Laser Printer)	1	ムチンジ県水開発事務所	
マルチプリンター(Cannon I SENSYS MF4550d)	1	ムチンジ県水開発事務所	
発電機(Nyasa Food Processing)	1	ムチンジ県水開発事務所	
エアコン	1	ムチンジ県水開発事務所	
発電機(ASTRA 17500)	1	ムチンジ県水開発事務所	

#### 1.8.4 現地業務費実績

第1年次から第3年次までに投入された、日本側の現地業務費を下表に示す。

表 1-17: 日本側の現地業務費実績

費用	各年度の円換算支出額 (千円)				
	2011	2012	2013	2014	2015
現地活動費 (JICA在外強化費)	6,993	4,219	6,528	10,942	7,072
現場活動費 (業務実施契約)	4,936	3,763	15,705	11,983	3,062
小計	11,929	7,982	22,233	12,398	10,134
合計	75,203				

#### 1.8.5 成果品の一覧

本プロジェクトで提出した報告書及び、完成した成果品の一覧を示す。

表 1-18: 報告書一覧

年次	成果品名	発行日
1年次	ワークプラン(1年次)	2011年8月
	進捗報告書(1号)	2012年2月
	業務完了報告書(1年次)	2012年3月
2年次	ワークプラン(2年次)	2012年7月
	進捗報告書(2号)	2013年3月
	進捗報告書(3号)	2013年10月
	業務完了報告書(2年次)	2014年5月
3年次	ワークプラン(3年次)	2014年6月
	進捗報告書(4号)	2014年12月
	プロジェクト業務完了報告書	2015年7月

表 1-19: 技術成果品一覧

年次	成果品名	適用
1年次	村落給水施設運営維持管理に係る現状分析及び課題報告書	添付資料4参照
	ベースライン調査報告書	
2年次	実地試験活動の計画案	
	維持管理フレームワークの向上・強化に係る提言	添付資料5参照
3年次	インパクト調査報告書	報告書3.6節参照
	維持管理フレームワークの広域展開に係る提言	報告書5章参照

表 1-20: プロジェクトで開発したマニュアル・ガイドライン一覧

シリーズ No.	タイトル	言語
1	CBM 研修マニュアル (O&M リフレッシュャーコース)	英語版
2	CBM ツールキット(O&M リフレッシュャーコース)	チェワ語版
3	エリア・メカニックスシステムの導入と管理のためのガイドマニュアル	英語版
4	エリア・メカニックスの研修マニュアル	英語版
4	エリア・メカニックスの研修マニュアル	チェワ語版
5	アフリデブハンドポンプスペアパーツサプライチェーン導入のためのガイドマニュアル	英語版
6	アフリデブハンドポンプスペアパーツサプライチェーンオーナーの研修マニュアル	英語版
6	アフリデブハンドポンプスペアパーツサプライチェーンオーナーの研修マニュアル	チェワ語版
7	普及員のための井戸リハビリのハンドブック	英語版
8	水供給サービス局文書管理ガイドライン	英語版
9	県 O&M 計画策定ハンドブック	英語版
10	農村給水の維持管理を強化するための教育的なコミュニティラジオプログラム(ムチンジ 県の経験の共有)	英語版
11	給水施設の M&E データベースのユーザーガイドマニュアル	英語版
12	O&M 技術文書活用ハンドブック	英語版

## 2 上位目標・プロジェクト目標・成果の達成状況

### 2.1 プロジェクト目標達成状況

<p>プロジェクト目標: 既存の維持管理フレームワークが全国的な展開が可能となるように、より実践的な内容に強化される。</p>
---

以下の理由から、プロジェクト目標は達成された。

プロジェクトで向上した維持管理フレームワークは、2013年、2014年のJSRで議論され、2013年のレポートに記述されている。またプロジェクトで開発された14冊の国家ガイドライン/マニュアルは、2015年4月にMoAIWDの事務次官によって承認が得られ、国家文書として公式に認知された。また強化されたフレームワークを60のパイロットサイトで適用した結果、9割以上(研修後2ヶ月後)の水管理委員会のオーナーシップの向上が認められた。

表 2-1: プロジェクト目標の達成状況

指標	達成状況																									
<p><b>指標 1:</b> 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</p>	<p>指標1は達成されている。</p> <p>2013年のJSRレポートの中に、実践的な内容に強化された運営時管理フレームワークについて記載された。</p> <p>また、2014年12月に開催された中央のJSRにおいて、本案件で開発された維持管理フレームの議論が行われ、省から開発パートナー(DPs)に対して、フレームワークの全国展開にかかわる支援要請がなされた。これに対してDPsからも支援についての前向きな意見が出された。</p>																									
<p><b>指標 2:</b> 実践的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</p>	<p>指標2は達成されている。</p> <p>プロジェクトで開発した実践的に強化された14冊のガイドライン、マニュアルは、2015年4月に MoAIWD の事務次官によって承認が得られ、公式に認知された。</p>																									
<p><b>指標 3:</b> 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</p>	<p>指標3は達成されている。</p> <p>本指標はコミュニティの維持管理研修後に実施される50施設のモニタリングの集計結果により算定されるデータである(ベンチマーク指標を数値化(最低点0点、最高点21点))。第2回目、第4回目のモニタリングがそれぞれ、2014年10月、2015年4月に実施された。その集計結果は下記のとおりである。</p> <p>表 2-1-1: プロジェクト介入前後の対象50施設の給水施設の運営維持管理に係る数値化された成果の平均スコア</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">測定時期</th> <th>プロジェクト介入前</th> <th colspan="2">プロジェクト介入後</th> </tr> <tr> <th>事前調査時 (2014年2月)</th> <th>第2回モニタリング (2014年10月)</th> <th>第4回モニタリング (2015年4月)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平均スコア</td> <td>9</td> <td>14</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table> <p>表 2-1-2: プロジェクト介入前後の対象50施設の給水施設の運営維持管理に係る数値化された成果のスコアの分布</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">スコアの増減状況</th> <th colspan="2">プロジェクト介入前後</th> </tr> <tr> <th>第2回モニタリング</th> <th>第4回モニタリング</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>プロジェクト介入後に数値化された成果のスコアが上昇</td> <td>44箇所 (88%)</td> <td>29箇所 (58%)</td> </tr> <tr> <td>プロジェクト介入後に数値化された成果のスコアが横ばい</td> <td>3箇所 (6%)</td> <td>3箇所 (6%)</td> </tr> <tr> <td>プロジェクト介入後に数値化された成果のスコアが下降</td> <td>3箇所 (6%)</td> <td>18箇所 (36%)</td> </tr> </tbody> </table>	測定時期	プロジェクト介入前	プロジェクト介入後		事前調査時 (2014年2月)	第2回モニタリング (2014年10月)	第4回モニタリング (2015年4月)	平均スコア	9	14	11	スコアの増減状況	プロジェクト介入前後		第2回モニタリング	第4回モニタリング	プロジェクト介入後に数値化された成果のスコアが上昇	44箇所 (88%)	29箇所 (58%)	プロジェクト介入後に数値化された成果のスコアが横ばい	3箇所 (6%)	3箇所 (6%)	プロジェクト介入後に数値化された成果のスコアが下降	3箇所 (6%)	18箇所 (36%)
測定時期	プロジェクト介入前		プロジェクト介入後																							
	事前調査時 (2014年2月)	第2回モニタリング (2014年10月)	第4回モニタリング (2015年4月)																							
平均スコア	9	14	11																							
スコアの増減状況	プロジェクト介入前後																									
	第2回モニタリング	第4回モニタリング																								
プロジェクト介入後に数値化された成果のスコアが上昇	44箇所 (88%)	29箇所 (58%)																								
プロジェクト介入後に数値化された成果のスコアが横ばい	3箇所 (6%)	3箇所 (6%)																								
プロジェクト介入後に数値化された成果のスコアが下降	3箇所 (6%)	18箇所 (36%)																								

指標	達成状況								
	<p>上記のとおり、プロジェクト介入前後において、平均スコアは9点から、2ヶ月後は14点、7ヶ月後は11点と上昇した。またスコアの変化は、研修2ヶ月後、50施設中44施設(全体の88%)で、7ヶ月後は29施設(全体の58%)で上昇する結果となった。</p> <p>また、コミュニティ・ラジオのリスナーズクラブに対して実施された11サイトにおけるインパクト調査結果によれば、コミュニティ・ラジオを聴取後の、給水施設の維持管理についてのオーナーシップに対する意識の改善や、給水施設の周辺の衛生に対する意識の改善の傾向が見られている。</p> <p>表 2-1-3: コミュニティ・ラジオ聴取後の11サイトにおける給水施設のオーナーシップ意識に係る数値化された成果のスコアの分布</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>スコアの増減状況</th> <th>対象施設数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コミュニティ・ラジオ聴取に数値化された運営維持の意識のスコアが上昇</td> <td>10 (全体の91%)</td> </tr> <tr> <td>コミュニティ・ラジオ聴取に数値化された運営維持の意識のスコアが変化なし</td> <td>0 (全体の0%)</td> </tr> <tr> <td>コミュニティ・ラジオ聴取に数値化された運営維持の意識のスコアが下降</td> <td>1 (全体の9%)</td> </tr> </tbody> </table> <p>以上のことから、プロジェクトで実施した維持管理研修、コミュニティ・ラジオの活動のよって、住民のオーナーシップ意識が向上し、結果として、多くの給水施設で正のインパクトが発現したといえる。</p>	スコアの増減状況	対象施設数	コミュニティ・ラジオ聴取に数値化された運営維持の意識のスコアが上昇	10 (全体の91%)	コミュニティ・ラジオ聴取に数値化された運営維持の意識のスコアが変化なし	0 (全体の0%)	コミュニティ・ラジオ聴取に数値化された運営維持の意識のスコアが下降	1 (全体の9%)
スコアの増減状況	対象施設数								
コミュニティ・ラジオ聴取に数値化された運営維持の意識のスコアが上昇	10 (全体の91%)								
コミュニティ・ラジオ聴取に数値化された運営維持の意識のスコアが変化なし	0 (全体の0%)								
コミュニティ・ラジオ聴取に数値化された運営維持の意識のスコアが下降	1 (全体の9%)								

## 2.2 各成果の達成状況

### 2.2.1 成果1：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」の内容を強化するための実施体制が整備される

以下の理由から、成果1は達成されている。

プロジェクトタスクフォース（PTF）会議は、概ね四半期に1回の割合で開催され、既存の維持管理フレームワークを強化するための意思決定の場として機能した。

表 2-2: 成果1の達成状況

指標	達成状況
指標 1-1: プロジェクト・タスクフォースの会合が年間少なくとも4回開催される	<p>指標1-1は概ね達成されている。</p> <p>PTF 会議は、概ね四半期に1回の割合(計14回:1年次3回、2年次7回、3年次4回)で開催された。</p>

### 2.2.2 成果2：村落給水施設運営維持管理に係る現状と課題が明らかになる

以下の理由から、成果2は達成されている。

1年次に実施したベースライン調査やキャパシティ・アセスメント結果より、給水施設の維持管理のための教訓や課題が特定され、PTF会議にてC/Psにも共有された。

表 2-3: 成果2の達成状況

指標	達成状況
指標 2-1: 現状と課題の報告書が作成される	<p>指標2-1は達成されている。</p> <p>活動2-1から2-7によって得られた結果から、給水施設運営維持管理や衛生改善に関する教訓や課題を抽出し、第1年次の第2回、第3回のPTF会議を通じてメンバーへの情報共有を行った。そこでの議論を踏まえて「村落給水施設運営維持管理に係る現状分析・課題報告書」が作成された。</p>

指標	達成状況
指標 2-2: 現状と課題の報告書がプロジェクト・タスクフォースと共有される	指標 2-2 は達成されている。 第1年次に実施した第2回PTF会議において、給水施設の維持管理に係る現状と課題がC/PIに対して共有された。

### 2.2.3 成果3：ムチンジ県の試験サイトにおける実地試験を踏まえて既存の維持管理フレームワークの内容が強化される

以下の理由から、成果3は達成されている。

1年次に特定された14の課題を解決するために10の実地試験が実施され、①コミュニティのオーナーシップ意識の向上、②エリア・メカニック制度の定着、③スペアパーツ・サプライチェーン制度の定着、④マニュアル・ガイドラインの整備、⑤県レベルのモニタリング・評価体制の強化、⑥県／地域水開発事務所の計画策定に係る能力強化、のそれぞれの要素で既存の維持管理フレームワーク（ガイドライン/マニュアル類）が強化された。

表 2-4：成果3の達成状況

指標	達成状況																																														
指標 3-1: 試験活動の結果から得られる教訓に基づいて実践的に強化された維持管理フレームワークが策定される	<p>指標3-1は達成されている。</p> <p>給水施設の現状の分析結果から、マラウイの既存の維持管理フレームワークをより実践的で持続するための方策が抽出され、これらが6つの強化すべきファクターとして分類された。また、この問題解決のための方策案を基に、10の実地試験が実施された。これにより、維持管理のためのフレームワーク(ガイドライン及びマニュアル等)が強化され、策定された。</p> <p style="text-align: center;">表 2-4-1: 主要6ファクターと実地試験の関連性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">主要ファクター</th> <th colspan="2">実地試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">F1:</td> <td rowspan="2">コミュニティ・オーナーシップ意識の向上</td> <td>A1:</td> <td>ハンドポンプ給水施設の標準的な利用料金の設定とユーザーの水料金を促進する衛生習慣の促進</td> </tr> <tr> <td>A2:</td> <td>運営・維持管理に配慮した施設設計と給水施設周辺の衛生促進への対応</td> </tr> <tr> <td>F2:</td> <td>エリア・メカニック制度の定着</td> <td>A3:</td> <td>エリア・メカニックの導入プロセスの標準化と定着</td> </tr> <tr> <td>F3:</td> <td>スペアパーツ・サプライチェーン制度の定着</td> <td>A4:</td> <td>スペアパーツ・サプライチェーンの導入プロセスの標準化と定着</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">F4:</td> <td rowspan="5">マニュアル・ガイドラインの整備</td> <td>A1:</td> <td>ハンドポンプ給水施設の標準的な利用料金の設定とユーザーの水料金の支払いを促進する衛生習慣の促進</td> </tr> <tr> <td>A2:</td> <td>運営・維持管理に配慮した施設設計と給水施設周辺の衛生促進への対応</td> </tr> <tr> <td>A3:</td> <td>エリア・メカニックの導入プロセスの標準化と定着</td> </tr> <tr> <td>A4:</td> <td>スペアパーツ・サプライチェーンの導入プロセスの標準化と定着</td> </tr> <tr> <td>A5:</td> <td>給水施設のモニタリングシステムの標準化と定着</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>A6:</td> <td>マニュアルの規則整備(使用・保管及び階層管理)に対する活動</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>A7:</td> <td>深井戸維持管理に係るテキストの開発に対する活動</td> </tr> <tr> <td>F5:</td> <td>県レベルのモニタリング・評価体制の強化</td> <td>A5:</td> <td>給水施設のモニタリングシステムの標準化と定着</td> </tr> <tr> <td>F6:</td> <td>県／地域水開発事務所のキャパシティ・デベロップメント</td> <td>A8:</td> <td>中部地域水開発事務所(RWDO)によるムチンジ県O&amp;M活動を支援するための年間活動計画策定に対する活動</td> </tr> </tbody> </table>	主要ファクター		実地試験		F1:	コミュニティ・オーナーシップ意識の向上	A1:	ハンドポンプ給水施設の標準的な利用料金の設定とユーザーの水料金を促進する衛生習慣の促進	A2:	運営・維持管理に配慮した施設設計と給水施設周辺の衛生促進への対応	F2:	エリア・メカニック制度の定着	A3:	エリア・メカニックの導入プロセスの標準化と定着	F3:	スペアパーツ・サプライチェーン制度の定着	A4:	スペアパーツ・サプライチェーンの導入プロセスの標準化と定着	F4:	マニュアル・ガイドラインの整備	A1:	ハンドポンプ給水施設の標準的な利用料金の設定とユーザーの水料金の支払いを促進する衛生習慣の促進	A2:	運営・維持管理に配慮した施設設計と給水施設周辺の衛生促進への対応	A3:	エリア・メカニックの導入プロセスの標準化と定着	A4:	スペアパーツ・サプライチェーンの導入プロセスの標準化と定着	A5:	給水施設のモニタリングシステムの標準化と定着			A6:	マニュアルの規則整備(使用・保管及び階層管理)に対する活動			A7:	深井戸維持管理に係るテキストの開発に対する活動	F5:	県レベルのモニタリング・評価体制の強化	A5:	給水施設のモニタリングシステムの標準化と定着	F6:	県／地域水開発事務所のキャパシティ・デベロップメント	A8:	中部地域水開発事務所(RWDO)によるムチンジ県O&M活動を支援するための年間活動計画策定に対する活動
主要ファクター		実地試験																																													
F1:	コミュニティ・オーナーシップ意識の向上	A1:	ハンドポンプ給水施設の標準的な利用料金の設定とユーザーの水料金を促進する衛生習慣の促進																																												
		A2:	運営・維持管理に配慮した施設設計と給水施設周辺の衛生促進への対応																																												
F2:	エリア・メカニック制度の定着	A3:	エリア・メカニックの導入プロセスの標準化と定着																																												
F3:	スペアパーツ・サプライチェーン制度の定着	A4:	スペアパーツ・サプライチェーンの導入プロセスの標準化と定着																																												
F4:	マニュアル・ガイドラインの整備	A1:	ハンドポンプ給水施設の標準的な利用料金の設定とユーザーの水料金の支払いを促進する衛生習慣の促進																																												
		A2:	運営・維持管理に配慮した施設設計と給水施設周辺の衛生促進への対応																																												
		A3:	エリア・メカニックの導入プロセスの標準化と定着																																												
		A4:	スペアパーツ・サプライチェーンの導入プロセスの標準化と定着																																												
		A5:	給水施設のモニタリングシステムの標準化と定着																																												
		A6:	マニュアルの規則整備(使用・保管及び階層管理)に対する活動																																												
		A7:	深井戸維持管理に係るテキストの開発に対する活動																																												
F5:	県レベルのモニタリング・評価体制の強化	A5:	給水施設のモニタリングシステムの標準化と定着																																												
F6:	県／地域水開発事務所のキャパシティ・デベロップメント	A8:	中部地域水開発事務所(RWDO)によるムチンジ県O&M活動を支援するための年間活動計画策定に対する活動																																												

		A9:	ムチンジ県の給水衛生運営維持管理計画の策定に対する活動
		A10:	ムチンジ県調整チーム、普及員によるパイロット村落への運営維持管理計画の策定支援に対する活動

### 2.2.4 成果4：内容が強化された維持管理フレームワークがムチンジ県全県において適用される

以下の理由から、成果4は達成されている。

ムチンジ県の県内全域展開にする対象コミュニティの数は、第2年次の第6回PTFで100箇所と決定したが、活動資金であるC/Pファンドが2014年2月時点で下りておらず、予定どおりの活動が実施できなかった。また、その後も財源の確保に目途はたたず、加えてWMAの1名の定年退職、2014年3月から本格的に開始される本邦無償資金のリハビリプロジェクトによるC/Pの競合等を考え、50箇所に縮小する案を日本側から提案した。その結果、C/Pからも現状の状況を見ると50箇所が妥当であるとの判断に至り、第7回PTF会議にて当内容が合意された。

この決定に基づき、2014年7月から開始されたCBM O&M リフレッシュャー研修では、講師養成研修を受講した90名の普及員とエリア・メカニックが講師となって、対象50施設の水管理委員会に対し、座学、実技講習による研修を実施した。この結果、対象の水管理委員会の維持管理能力をはじめ、普及員／エリア・メカニックのファシリテーション能力が強化された。

表 2-5: 成果4の達成状況

指標	達成状況																		
指標 4-1: 強化された維持管理フレームワークに従って研修を受けたコミュニティの数が50箇所に達する	<p>指標4-1は達成されている。</p> <p>2014年9月16日時点で水管理委員会に対する維持管理研修(リフレッシュャーコース)が50箇所において終了した。詳細については、研修リストを参照のこと。</p> <p>プロジェクトチームの努力により、現在実施されている我が国の無償資金協力「中西部地方給水計画」で対象の約300箇所において実施する維持管理研修において、本プロジェクトで開発したリフレッシュャーコースのマニュアルが活用されることが合意されている。そのため、強化された維持管理フレームワークに従って研修を受けたコミュニティの数は、指標値を上回る見込みである。</p>																		
指標 4-2: 実践的に強化されたフレームワークにより研修を受けた普及員の数が増加する	<p>指標4-2は達成されている。</p> <p>対象50施設を管轄する90名の上級保健普及員、保健普及員、水管理普及員とエリア・メカニック(うちエリアメカニックは18名)に対し、3日間(2014年7月8日～10日)のCBM維持管理講師養成研修(リフレッシュャーコース)を実施した。</p>																		
指標 4-3: 各普及員が、実践的に強化されたフレームワークを使用して研修を実施したWPCの数が増加する	<p>指標4-3は達成されている。</p> <p>普及員(上級保健普及員、保健普及員、水管理普及員とエリア・メカニック)が、研修受講後に実践的に強化されたフレームワークを使用して研修を実施した水管理委員会(Water Point Committee(WPC))の数は以下のとおりである。</p> <p>表2-5-1: 対象の普及員が実践的に強化されたフレームワークを使用してWPCで研修を実施した数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象の普及員がWPCで研修を実施した回数</th> <th>研修を実施した普及員の数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>研修を1回実施</td> <td>25人</td> </tr> <tr> <td>研修を2回実施</td> <td>17人</td> </tr> <tr> <td>研修を3回実施</td> <td>29人</td> </tr> <tr> <td>研修を4回実施</td> <td>5人</td> </tr> <tr> <td>研修を5回実施</td> <td>3人</td> </tr> <tr> <td>研修を6回実施</td> <td>4人</td> </tr> <tr> <td>研修を7回実施</td> <td>2人</td> </tr> <tr> <td>研修を10回実施</td> <td>1人</td> </tr> </tbody> </table>	対象の普及員がWPCで研修を実施した回数	研修を実施した普及員の数	研修を1回実施	25人	研修を2回実施	17人	研修を3回実施	29人	研修を4回実施	5人	研修を5回実施	3人	研修を6回実施	4人	研修を7回実施	2人	研修を10回実施	1人
対象の普及員がWPCで研修を実施した回数	研修を実施した普及員の数																		
研修を1回実施	25人																		
研修を2回実施	17人																		
研修を3回実施	29人																		
研修を4回実施	5人																		
研修を5回実施	3人																		
研修を6回実施	4人																		
研修を7回実施	2人																		
研修を10回実施	1人																		

指標	達成状況	
	研修を 17 回実施	1 人
	研修を 21 回実施	1 人
	研修を 22 回実施	1 人
	研修を 30 回実施	1 人
<p>注)実施した総研修数は 50 回であるが、普及員はチームを組んで実施したため、1 回の研修に複数の普及員が参加している。そのため、研修実施数と、普及員が研修を実施した回数の合計は同じにはならない</p> <p>その他、改善された維持管理フレームワークを適用してムチンジ県の全県を対象に下記の活動を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ムチンジ県全県を対象とした給水分野の 5 年維持管理計画の策定</li> <li>➢ ムチンジ県全県を対象としたコミュニティ・ラジオの活動</li> <li>➢ ムチンジ県全県を対象として WASH M&amp;E データベースの構築</li> </ul>		

## 2.2.5 成果5：内容が強化された維持管理フレームワークが広く周知される

以下の理由から、成果 5 は概ね達成されている。

内容が強化された維持管理フレームワーク（ガイドライン／マニュアル）は、プロジェクト主催のファイナルセミナーを含め、複数のワークショップにて、開発パートナーや NGO などの関係者に広く共有され、彼らのフォードバックを反映して最終化している。当フレームワークは、最終的に MoAIWD の事務次官によって承認され、プロジェクト期間内に約 100 箇所、総数約 3,800 冊が配布された。

表 2-6: 成果 5 の達成状況

指標	達成状況												
指標 5-1: 実践的な内容に強化された維持管理フレームワークが SWAp のセクターワイドグループ(SWG)ですべてのステークホルダーと共有される	<p>指標5-1は概ね達成された。</p> <p>実践的な内容に強化された維持管理フレームは 2015 年 4 月中旬に MoAIWD の事務次官によって最終承認されたが、それ以後に SWG が開催されていない。しかしながら、プロジェクトではこの代替手段として、これまで下記のファイナルセミナーを含む数多くのワークショップを開催、SWG のメンバーを含む多くのステークホルダーへフレームワークの共有を行い、彼らの支持が得られている。</p> <p>なお、2015 年 6 月 1 日に開催されたプロジェクトの最終の合同調整委員会において、MoAIWD の事務次官が、次回の SWG にて本プロジェクトで開発された O&amp;M フレームワークを国家標準として普及・推進していくことを公式発表することを約束した。</p> <p>1)2015 年 5 月 13 日に開催したプロジェクトの最終セミナーでは、28 県中 27 県の水セクター関係者および主要開発パートナー、NGO など、総勢 94 名を招聘し、プロジェクトで開発した O&amp;M フレームワークの概要を共有した。また、MoAIWD 水供給局の副局長より、今回の O&amp;M フレームワークは、国家標準として今後の指針となることが宣言された。</p>												
指標 5-2: SWGに参加したステークホルダーの数	<p>指標5-2は概ね達成された。</p> <p>これまで開発パートナー、NGO 等を招聘して開催したワークショップは下記のとおりである。本ワークショップには、地方給水分野での活動を行っている 10~15 の主要ドナーが参加しており、活動内容の共有や技術的フィードバックを得ることにより、ステークホルダーから承認を得ることが目的となっていた(ステークホルダーの承認が得られれば SWG においても承認が得られる)。そのため、ワークショップの開催により、当初の目的は達成されている。</p> <p style="text-align: center;">表 2-6-1: ワークショップにおける参加者数</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>ワークショップ名</th> <th>内容</th> <th>開催日</th> <th>参加人数*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>強化された維持管理フレームワークを全国展開するための第 1 回ワークショップ</td> <td>プロジェクトの中間成果を関係ステークホルダーに共有)</td> <td>2013 年 9 月 19 日</td> <td>45 人</td> </tr> <tr> <td>エリア・メカニク、サプライチェーンシステムの導入に係るセクター共有ワークショップ</td> <td>エリア・メカニクとスペアパーツ・サプライチェーンのガイドマニュアルのドラ</td> <td>2014 年 3 月 12 日、13 日</td> <td>25 人</td> </tr> </tbody> </table>	ワークショップ名	内容	開催日	参加人数*	強化された維持管理フレームワークを全国展開するための第 1 回ワークショップ	プロジェクトの中間成果を関係ステークホルダーに共有)	2013 年 9 月 19 日	45 人	エリア・メカニク、サプライチェーンシステムの導入に係るセクター共有ワークショップ	エリア・メカニクとスペアパーツ・サプライチェーンのガイドマニュアルのドラ	2014 年 3 月 12 日、13 日	25 人
ワークショップ名	内容	開催日	参加人数*										
強化された維持管理フレームワークを全国展開するための第 1 回ワークショップ	プロジェクトの中間成果を関係ステークホルダーに共有)	2013 年 9 月 19 日	45 人										
エリア・メカニク、サプライチェーンシステムの導入に係るセクター共有ワークショップ	エリア・メカニクとスペアパーツ・サプライチェーンのガイドマニュアルのドラ	2014 年 3 月 12 日、13 日	25 人										

指標	達成状況			
		フト版を関係ステークホルダーに共有		
	CBM O&M リフレッシュャー研修マニュアルとツールキットに係る協議会	CBM リフレッシュャーコースマニュアルとツールキットのゼロドラフト版を関係ステークホルダーに共有	2014年7月3日、4日	24人
	O&M 計画策定ハンドブックに係る協議会	O&M 計画策定ハンドブックのゼロドラフト版を関係ステークホルダーに共有	2014年8月27日	30人
	第2回技術審査ワークショップ(O&M計画策定ハンドブック)	O&M 計画策定ハンドブックのファイナルドラフト版の技術審査	2014年12月9日	22人
	第3回技術審査ワークショップ(O&Mコミュニティ・ラジオ)	O&M コミュニティラジオハンドブックのファイナルドラフト版の技術審査	2015年2月19日	21人
	プロジェクト最終普及セミナー	プロジェクトで開発した14冊のガイドライン・マニュアルを関係ステークホルダーに共有	2015年5月13日	94名
	*: DPs, NGOs, 他県職員、プロジェクトチーム、C/P も含む			
指標 5-3: 実践的な内容に強化された維持管理フレームワークがSWGにより支持される	指標 5-3 は、概ね達成された。 実践的に強化された維持管理フレームワークは、2015年5月13日に開催されたファイナルセミナーにてSWGのメンバーを含む94名の関係者の支持が得られた。			
指標 5-4: 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配布先の数	指標5-4は達成された。 約100箇所(2省庁、17の開発パートナー/NGOs、27県の県事務所、3の地域水開発事務所、3のコミュニティ・ラジオ、16箇所の国会図書館の本館、支所、33箇所のNICE事務所)、総数約3,800冊のガイドライン/マニュアルを配布した。 また、上記のガイドライン/マニュアルのソフトファイルは、マラウイ国会図書館の電子図書館のMoAIWDのページから、誰でもダウンロード可能である。			

## 2.3 上位目標の達成について

上位目標:  
実践的な内容に強化された維持管理フレームワークが全国規模で展開される。

上位目標の達成に向けて、2014年9月11日に開催された第2回PTF会議、2015年3月17日に開催された第4回PTF会議にて、C/Pとともにロードマップの作成を行った(添付資料7参照)。ロードマップの主なポイントは下記のとおりである。

- MoAIWDのロビー活動によりアフリカ開発銀行に支援によって実施される「Sustainable Rural Water and Sanitation Project for Improved Health and Livelihood」プロジェクト(2014年～2019年、5県対象)にて当該フレームワークの実施が決定。現在ワークプランを策定中。
- UNCEFのWASHプログラムで支援されている18県(DFID予算:10県、EU予算:8県)については、まずMoAIWDが各県に対し、O&Mコンポーネントを含むWASHアクションプランの策定を指導し(地域ワークショップの開催)、各県は当プランに基づき、プロジェクトで開発されたガイドライン・マニュアルを活用してO&M活動を実施する。
- MoAIWDから各県へのO&Mフレームワークの適用に係る指導は、地域ワークショップで実施予定のほか、WASHの四半期、年度会合の機会を活用する。

### 3 活動実施記録

#### 3.1 成果 1 に係る活動

【成果 1：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」の内容を強化するための実施体制が整備される】

##### 3.1.1 活動1-1 MoWDI内に、既存の維持管理フレームワークの内容の強化について議論するプロジェクトタスクフォース（以下、PTF）を立ち上げる

第 1 回 JCC において、日本側がワークプランで提案したワーキンググループ（WG）のコンセプトが、セクター・ワイド・アプローチ（Sector Wide Approach: SWAp）で既に設置されているセクター・ワーキンググループ（SWG）やテクニカル・ワーキンググループ（TWG）の機能と体制が類似しており、既存ダイアログとのデマケーションやその運営で混乱が発生する可能性があるとの懸念が示された。このため、水供給局と協議を重ねた結果、当初計画の WG に代わってプロジェクト・タスクフォース（PTF）を設立する運びとなった。当タスクフォースのコンセプトは、下表に示すとおりである。

表 3-1: PTF 会議のコンセプト

項目	概要	
機能	① 既存のO&Mフレームワークに係わる好事例、教訓、情報をTWG、SWGのメンバーと共有するための資料を準備・作成する ② 全国に広く普及される、より実践的なO&Mフレームワークに強化するため、TWGミーティングやSWGミーティングを通じて、既存のO&Mフレームワークの改善・強化に係わる助言、提言、コメントを得る タスクフォース会議は、プロジェクトの節目毎あるいは必要に応じて開催される	
メンバー構成	議長	MoAIWD水供給局副局長(運営・維持管理、モニタリング・評価)
	マラウイ側	・MoAIWD水供給局の代表 ・MoAIWD衛生局の代表 ・RWDO(C) の代表 ・ムチンジ県DCTの代表 ・その他必要に応じて召集
	日本側	・JICA専門家 ・JICAマラウイ事務所 ・その他必要に応じて召集

##### 3.1.2 活動1-2 PTFの会合を開催し、既存の維持管理フレームワーク強化のための課題やグッドプラクティスの情報の準備と共有を行う

第 1 年次から第 3 年次に実施された PTF 会議リストを下表に示す。

表 3-2: PTF 会議の開催状況

PTF	日付	主な議題
第 1 年次		
第 1 回	2011 年 12 月 1 日	➤ 給水施設の O&M のキャパシティ・アセスメントのための業務指標に係る協議
第 2 回	2012 年 2 月 22 日	➤ 活動の進捗報告 ➤ 活動 2-6、2-7 を通じての好事例、教訓、課題の共有 ➤ 既存の O&M フレームワークを強化するための課題についての協議
第 3 回	2012 年 3 月 7 日	➤ 次年度の実地試験計画と対象サイトに関する説明・協議 ➤ PDMver.2、POver.2 ドラフトの説明と協議
第 2 年次		
第 1 回	2012 年 7 月 24 日	➤ 第 2 年次ワークプラン(案)及び実施試験計画書(案)の説明・協議 ➤ プロジェクト目標である「より実践的な」のイメージに係る協議

PTF	日付	主な議題
		➢ 10の実施試験の日本側、マラウイの担当者の決定
第2回	2012年7月31日	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 10の実施試験担当者による詳細アクションプランの説明・協議</li> <li>➢ 既存のO&amp;Mフレームの概要図に係る説明・協議</li> <li>➢ 第2回JCCの準備</li> <li>➢ ポートフォリオファイルの配布</li> </ul>
第3回	2012年11月15日	➢ 10の実施試験の進捗の共有
第4回	2013年3月11日	➢ 10の実施試験の進捗の共有
第5回	2013年6月3日	➢ PDMのプロジェクト目標の指標に係る協議
第6回	2013年9月18日	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 2013年12月からの全県展開に向けた対象施設数と絞り込みのクライテリアに関する協議(PDM成果4の指標)</li> <li>➢ PDM成果4の達成を測るための指標について</li> <li>➢ 実地試験A6の「Draft WSS Technical Document Management Guidelines」の共有</li> <li>➢ 2013年9月19日のワークショップのプレゼン資料及びシナリオに関する協議</li> </ul>
第7回	2014年2月20日	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ PDM成果4の指標、および成果4、5の指標の入手手段に係る協議</li> <li>➢ 既存O&amp;Mフレームワークをさらにより実践的な内容に強化するための提言の共有(専門家チームからC/Pへの共有)</li> <li>➢ 次年度の活動計画(案)に関する協議</li> <li>➢ 実施試験A8、A9の計画策定研修の修了者へ修了書の授与</li> </ul>
第3年次		
第1回	2014年6月24日	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 第3年次のワークプランのプレゼンテーション、及び協議</li> <li>➢ CBMリフレッシャーマニュアルの開発方法にかかわる協議</li> </ul>
第2回	2014年9月11日	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 各活動の進捗状況の確認</li> <li>➢ プロジェクトで開発中の各文書の進捗状況の確認、最終承認までの手順、およびスケジュールの確認</li> <li>➢ 水供給局文書管理センター(WSS Resource Center)に供与した文書管理用コンピューターのサーバードメイン取得についての協議</li> <li>➢ 2013年5月の中間評価チームからの提言について、現在までの取り組み状況の確認(他県からのインプット、上位目標の達成に向けたロードマップの作成、MoAIWD、Districtのイニシアティブ、O&amp;M活動を実施するための県予算の確保について)</li> </ul>
第3回	2014年12月11日	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 終了時評価結果の共有</li> <li>➢ プロジェクト終了までの活動スケジュールの確認</li> <li>➢ ロードマップの精緻化に向けた課題の協議</li> </ul>
第4回	2015年3月17日	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ マラウイ世界水の日週間のイベントを活用したプロジェクト広報活動について</li> <li>➢ エリア・メカニック、スペアパーツサプライチェーンオーナー用の研修マニュアルのチチェワ語版の作成について</li> <li>➢ 終了時評価チームからの提言に対する対応について</li> <li>➢ PSIPの執行状況</li> <li>➢ O&amp;Mフレームワーク普及のための地域ワークショップの開催</li> <li>➢ O&amp;Mフレームワークの全国展開に向けたロードマップの精緻化</li> <li>➢ SWGでのO&amp;Mフレームワークの開催について</li> <li>➢ 当プロジェクトの最終共有セミナーについて</li> <li>➢ 当プロジェクトで開発した成果品の全28県への配布方法について</li> </ul>

### 3.2 成果2に係る活動

【成果2: 村落給水施設運営維持管理に係る現状と課題が明らかになる】

#### 3.2.1 活動2-0 衛生に係る基礎情報を収集する

本活動はPO<sub>ver.1</sub>に含まれていないが、成果2を達成するためには衛生事業の実施体制等の基礎的な情報が不可欠なことから本活動を追加した。

##### (1) 本プロジェクトで取り扱う衛生の範囲

本プロジェクトは、1) マラウイ国の「地方給水」にフォーカスしていること、2) 給水施設の運営維持管理フレームワークの実践的な強化を目的としていること、3) 給水施設の稼働率の向上をプロジェクト指標としている。よって、本プロジェクトで取り扱う「衛生」の範囲を以下のように設定された。

- 「活動 2-0：衛生基礎調査を実施する」は、マラウイの本プロジェクトを取り巻く状況を調査することを目的としていることから、上記 1) の観点から、「村落衛生」分野に範囲を絞って調査を実施する。
- 「活動 2-1」以降で取り扱う衛生に関しては、上記 2) プロジェクト目標と、3) 指標に貢献することを前提に、「Sanitation」の範囲を、「給水施設の衛生」、「家庭の衛生」とし、また、「Hygiene」の範囲を、「トイレやトイレカバーの使用」と「廃棄物処理」を除き、水の使用に関連した衛生に絞ることとする。

収集した基礎情報は、後述する活動 2-6 の分析作業で活用された。

### 3.2.2 活動2-1 既存の政策、ガイドライン、実施マニュアル、研修マニュアル等を収集する

本業務で収集した既存の政策、ガイドライン、実施マニュアル、研修マニュアル等のリストを添付資料 3 に示す。これらの資料は、後述する活動 2-6 の分析作業で活用された。

### 3.2.3 活動2-2 過去のプロジェクトのグッドプラクティスと教訓を収集する

マラウイの村落給水・衛生サブセクターの運営・維持管理に係る類似プロジェクトから、既存の O&M フレームをより実践的に向上させる要素として重要と考えられる、①エリア・メカニクス、②ハンドポンプスペアパーツサプライチェーン、③モニタリング、④維持管理基金に係る文献資料を収集・整理し、それぞれグッドプラクティスと教訓の抽出を行った。抽出及び分析結果は、後節の活動 2-6 の分析作業で活用された。

### 3.2.4 活動2-3 ベースライン調査を実施する

#### a. 調査概要

ムチンジ県の給水施設の現状を把握するためにベースライン調査を現地再委託によって実施した。ベースライン調査の全体概要は次表のとおりである。

表 3-3: ベースライン調査の全体概要

No.	調査名	調査目的	調査対象
1	水管理委員会(WPC)/村落衛生水委員会(VHWC)活動状況調査	①コミュニティの現状の社会経済状況を把握する。 ②調査開始時の給水施設の O&M に関する指標の設定に活用する。	約1000箇所
2	給水施設状態診断調査	給水施設の稼働・非稼働状況の確認、水量・水質の現状など、施設のハード面に関する現状を把握する。	約1000箇所
3	世帯調査	①村落住民の社会経済及び水と衛生に関する現状を把握する。 ②調査開始時の給水施設の O&M に関する指標の設定に活用する。	約 800 世帯
4	行政組織基礎情報収集調査	県レベル、郡レベルの行政組織に関する基礎情報を収集する。	1. 県レベル ①District Assembly (DA)

No.	調査名	調査目的	調査対象
			② District Executive Committee (DEC) ③ District Coordination Team (DCT)  2. TAレベル ① Area Development Committee (ADC) ② Area Executive Committee (AEC) ③ Traditional Authority (TA)

**b. 調査結果概要**

**b.1 水管理委員会 (WPC) / 村落衛生水委員会 (VHWC) 活動状況調査**

ムチンジ県において公共給水施設が所在する村落を対象に社会状況調査を行った。ただし、日本の無償資金協力で建設された300本の井戸が所在している村落は対象外とする。

調査の結果、既存の給水施設が存在する村落は、ムチンジ県全体で538村落あることが判明し、これらの村落を対象に人口、水源、社会経済状況、衛生状況等のデータ収集を行い、統計解析を行った。

表 3-4: 社会状況調査の実施村落数

TA	村落数
TA Dambe + STA Kapondo	57
TA Mawwere	60
TA Mduwa	77
TA Mkanda + STA Nyoka	113
TA Mlonyeni	83
TA Zulu + STA Simphasi	148
<b>合計</b>	<b>538</b>

出典：ベースライン調査、2011年

**b.2 給水施設状態診断調査**

**b.2.1 一次調査**

2011年9月から11月上旬までの約2ヶ月かけて、ムチンジ県内の全数の公共給水施設を対象に施設の状態診断及びO&Mの管理状況について調査を行った（ただし日本の無償資金協力で建設された300本の井戸を除く）。

その結果、975箇所の給水施設が確認された。さらに、確認された975箇所を対象に給水施設のハード診断を行った結果、163箇所の施設で稼動していないことが判明し、これより算定されるムチンジ県の給水施設全体の平均稼働率は82.5%となった。また、給水施設別の施設数及び稼働率は次表に示すとおりとなった。

表 3-5: 給水施設状態診断一次調査結果

	ハンドポンプ					スタンドパイプ	合計
	Afridevポンプ	Maldaポンプ	Mark Vポンプ	Elephantポンプ	ポンプなし		

	ハンドポンプ					スタンド パイプ	合計
	Afridev ポンプ	Malda ポンプ	Mark V ポンプ	Elephant ポンプ	ポンプ なし		
1. 稼働施設数	601	26	17	94	0	66	804
2. 不稼働施設	82	12	2	6	7	54	163
3. 建設中	3	0	0	2	0	0	5
4. 無効	2	0	0	0	0	1	3
合計	688	38	19	102	7	121	975
稼働率	87.4%	68.4%	89.5%	92.2%	0.0%	54.5%	82.5%

### b.2.2 二次調査

2011年11月中旬から約2週間かけて上述の一次調査で不稼働と認定された施設を対象に、ハード面での故障原因を特定するために詳細な二次調査を実施した。二次調査の対象数量は下表のとおりである。

なお、1次調査時に不稼働であった施設のうち、7箇所の施設で、コミュニティによるポンプ部品の補修を実施した箇所や、井戸の地下水位の回復等により非稼働原因が改善され、二次調査実施時には稼働している状況にあった。

表 3-6: 給水施設状態診断二次調査の実施数

	a. Afridev			b. Malda			c. Elephant			d. No pump			e. Stand pipe			Ground Total		
	稼働	非稼働	小計	稼働	非稼働	小計	稼働	非稼働	小計	稼働	非稼働	小計	稼働	非稼働	小計	稼働	非稼働	小計
TA Dambe + STA Kapondo	0	18	18	2	1	3	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	20	22
TA Mavwere	0	11	11	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	0	0	0	14	14
TA Mduwa	0	10	10	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	1	1	0	14	14
TA Mkanda + STA Nyoka	1	19	20	0	8	8	0	0	0	0	1	1	1	12	13	2	40	42
TA Mlonyeni	1	10	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	38	39	2	48	50
TA Zulu + STA Simphasi	1	9	10	0	2	2	0	1	1	0	3	3	0	5	5	1	20	21
合計	3	77	80	2	11	13	0	4	4	0	8	8	2	56	58	7	156	163

### b.3 世帯調査

世帯調査は、2008年のWater Point Atlasで確認された給水施設を有する村落で、かつ、5歳未満の幼児がいる世帯をランダム抽出によって選定し、最終的に807世帯で調査を実施した。

### b.4 行政組織基礎情報収集調査

マラウイにおいては、1998年の地方分権化政策に基づき、水・衛生セクターに係わる県以下の地方行政組織の枠組みを、県、TA、村落の3つのレベルに区分している。

この内、県レベルには県執行委員会（DEC）、県調整チーム（DCT）、TAレベルには、地域開発委員会（ADC）、地域執行委員会（AEC）などの開発推進組織、技術的助言組織が存在するが、それぞれの組織の現状について基礎情報が不足しているため、ベースライン調査として実施した。

### c. 活動2-4 ムチンジ県の村落給水施設運営維持管理の現状を調査する

ムチンジ県の給水・衛生セクターの運営維持管理の現状を把握する目的で、給水施設維持管理の指導を担う県水開発事務所、保健衛生サービスを担当する県環境保健事務所を対象とした、専門家による聞き取り調査を実施した。

また、民間リソースではあるが、村落給水の持続的な維持管理に欠かせない、エリア・メカニックおよびハンドポンプのサプライチェーンについて、NGO の InterAide を通じて聞き取り調査を実施した。

#### c.1 県水開発事務所 (District Water Development Office; DWDO)

ムチンジ県の村落運営維持管理の調整は、県調整チーム (District Coordination Team : DCT) の一員である県水開発担当官 (District Water Development Officer : DWDO) が責務を担っている。DWDO が所属する県水開発事務所 (District Water Development Office) には現在、2 名の水管理普及員 (WMA: Water Monitoring Assistant) が配属している。

#### c.2 県環境衛生事務所

県環境衛生事務所(DEHO)は、県環境衛生担当官 (DEHO) を筆頭に、1) 給水衛生、2) 害虫・感染症、3) 食品衛生、4) 健康上の安全・緊急事態をそれぞれ担当する 4 人の県環境衛生副担当官と、その下の環境衛生担当官、環境衛生担当官補助 (AEHO)、SHSA、HSA によって構成されている。給水・衛生事業は、1) 給水衛生担当の県環境衛生副担当官以下の職員によって実施されている。<sup>6</sup>

### 3.2.5 活動2-5 キャパシティ・アセスメントを実施する

本活動で実施していくキャパシティ・アセスメントは、地方給水衛生施設の O&M にかかわる組織を主な対象とすることとした。本プロジェクトでは、O&M に関係する各組織からカウンターパートが参加していることから、更に彼ら個人のキャパシティ・アセスメントも行い、彼らのプロジェクト参加の目的を明確にしなが、個人と組織への包括的な能力強化を目指している。対象の個人や組織のキャパシティは、既存資料調査、ベースライン調査やパフォーマンス指標による評価の結果を基に客観的に評価されるだけでなく、その組織に属するカウンターパートが主観的に評価することも取り入れた。

#### a. 活動2-5-1 ワークショップを開催する

セルフ・アセスメントの実施方法をカウンターパートに理解してもらいながら、主観的なセルフ・アセスメントを実施するために、三回のワークショップを開催した。各ワークショップの日程とトピック、アウトラインを以下の表にまとめる。

---

<sup>6</sup> Draft Environmental Health Policy と Principal Environmental Health Officer in MOH と Deputy District Environmental Health Officer (WES) への聞き取り調査による

表 3-7: ワークショップの概要

No.	日程	トピック	アウトライン
第1回	2011年 8月25日	地方給水衛生(RWSS)セクターの関係者の役割と責任	O&Mにおける関係者分析をワークショップ形式で実施する。また確認された関係者の役割と責任について既存資料を基に確認する。
第2回	2011年 11月18日	能力強化とキャパシティ・アセスメントの関係	第1回ワークショップで確認された関係者の役割や責任が、現状でどの程度履行されているのかを参加者の主観で評価する。
第3回	2011年 12月1日	カウンターパートへの能力強化活動計画の策定	第2回ワークショップで評価した個人・組織の現況の能力をプロジェクト期間中に向上させるためのアプローチや方法についてカウンターパートと協議を行ないながら、効果的な活動について理解を深める。

上記のワークショップを通じて、参加したカウンターパートは、所属組織や個人の職掌を参考にしながら準備したセルフ・アセスメント・フォーマットを用いて、主観的な視点から組織、および個人の現況能力を評価した。

### b. 活動2-5-2 パフォーマンス・インディケーターを設定する

パフォーマンス・インディケーター（以下、PI）の内容を検討する第1回プロジェクト・タスクフォース会議を2011年12月1日に開催した。本会議では、JICA 専門家が事前に準備したPI（案）の妥当性や重要性について説明を行なった。参加者のコメントを経て最終化されたPIは下表に示すとおりである。

表 3-8: 設定された業務指標（PI）

対象	業務指標
RWDIO	● 管轄9県を対象とした水分野開発計画の有無
	● 同事務所の年間計画の有無
	● 活動に係る予算状況
	● 管轄県およびコミュニティの情報、活動評価指標、評価ガイドラインの有無
	● コミュニティへの助言・指導状況、等
DCT	1-1 給水分野に関するデータの有無
	1-2 コミュニティからのO&M支援要望の計画化
	1-3 プロジェクト予算の確保状況
	2-1 業者、NGO等とのO&M関連業務の契約状況
	2-2 普及員の業務促進
	2-3 業者、NGO等の業務に係る指導、モニタリング状況
	3-1 コミュニティの状況に関する情報の利用状況
	3-2 コミュニティのO&M実施状況に関する評価体制
	3-3 コミュニティの現状を把握したうえでの指導・助言体制

### 3.2.6 活動2-6 グッドプラクティスと課題を分析する

活動 2-1～2-5 で実施した現行の政策、指針や各種マニュアル等の収集（活動 2-1）、過去のプロジェクトのグッドプラクティスや教訓の収集（活動 2-2）及びベースライン（活動 2-3）、給水施設現状調査の結果（活動 2-4）、またキャパシティ・アセスメントの実施（活動 2-5）により、給水施設運営維持管理や衛生改善に関するグッドプラクティスや課題を抽出した。

### 3.2.7 活動2-7 より実践的な維持管理フレームワークとするための課題を明確にする

上述の分析結果から、マラウイの既存の O&M フレームワークをより実践的で持続可能にするための課題と解決のための方策案を下表に示す。

表 3-9: 課題の取り纏めと解決のための方策案

提案 No	実践的な維持管理フレームワークするための課題	課題解決のための方策案
P1	ハンドポンプ給水施設の標準的な利用料金の設定と提示	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ 平均的な運営・維持管理コストの算定するシートの作成</li> <li>✚ CBMトレーニングの際の住民意思決定に資するための教材開発</li> </ul>
P2	運営・維持管理に配慮した施設設計への対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ CBM 教材マニュアルの付属教材として標準的なフェンスと流末排水ピットの図面と材料、コスト等を明示した図面集の作成</li> <li>✚ 洗濯場等の付帯構造物の選択を考慮した標準図面集の作成</li> </ul>
P3	エリア・メカニックの導入プロセスの標準化と定着	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ 既存マニュアルの改訂作業                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ MoAIDW、DWDOによるタスクフォースが中心となって、InterAide、ユニセフ、EWBなどの開発パートナーの協力を得てマニュアルの改訂作業を実施。</li> <li>➢ マニュアルの改訂の一連の作業を C/P と行い、そのプロセスも理解する。</li> </ul> </li> <li>✚ エリア・メカニックの支援体制に関する環境整備</li> </ul>
P4	サプライチェーンの導入プロセスの標準化の定着	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ 既存マニュアルの改訂作業                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ MoAIDW、DWDOによるタスクフォースが中心となって、InterAide、ユニセフなどの開発パートナーの協力を得てマニュアルの改訂作業を実施。</li> <li>➢ マニュアルの改訂の一連の作業を C/P と行い、そのプロセスも理解する。</li> </ul> </li> <li>✚ サプライチェーンの構築体制に関する環境整備</li> </ul>
P5	給水施設のモニタリングシステムの標準化と定着	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ 給水施設の ID 設定に対する制度設計</li> <li>✚ 給水施設の ID の設置方法の検討</li> <li>✚ 用語の定義と図入りの用語集の開発</li> <li>✚ 簡易的なモニタリングシステムの開発</li> </ul>
P6	既存マニュアルの Community レベルの活用を考慮したユーザーフレンドリーな内容への更新	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ 既存マニュアルを再確認することにより、更新する。 (例)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ WPC/VHWC レベルで使用するマニュアルの現地語化</li> <li>➢ CBM1 リフレッシュトレーニング、WPC/VHWC メンバー変更時のトレーニングに係るマニュアルの追加</li> <li>➢ 関連するマニュアルを追記する</li> <li>➢ 重複するマニュアルを整理し、統合して更新する</li> <li>➢ コミュニティレベルで使用するマニュアルは、最大で A4 サイズ 2 枚までとし、絵入りで分かり易く平易にする</li> </ul> </li> </ul>
P7	マニュアルの規則整備(使用・保管)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ マニュアル承認、更新システムの整備</li> <li>✚ マニュアルのデータベース化、省、地方事務所、県、Community レベルでのマニュアル保管規定の整備</li> </ul>
P8	既存マニュアルの整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ 既存マニュアルの階層整理</li> <li>✚ 既存マニュアルの活用手引き書の整備</li> </ul>
P9	深井戸の維持管理に係るテキストの開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ 深井戸維持管理の現状を調査した上、必要な井戸診断技術、リハビリ手順に関するマニュアルの開発</li> </ul>
P10	給水施設周辺の衛生	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ WPC/VHWC が使用する給水施設周辺の衛生状況の向上のための住民へのプロモーションマテリアル、技術マニュアル、活動計画フォーマットの開発</li> <li>✚ 普及員が使用する WPC/VHWC への教育教材の開発</li> <li>✚ DCT が使用する普及員への教育教材の開発</li> </ul>
P11	ユーザーの水料金の支払いを促進する衛生習慣の促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ WPC/VHWC が使用するユーザーの水料金支払いを促進する衛生習慣のプロモーションマテリアル、プロモーション計画フォーマットの開発</li> <li>✚ 普及員が使用する WPC/VHWC への教育教材の開発</li> <li>✚ DCT が使用する普及員への教育教材の開発</li> </ul>
P12	地域水開発事務所における地域支援年間活動計画の欠如	地域水開発事務所がムテンジ県における地域支援年間活動計画を策定するための技術支援
P13	県給水・衛生計画(DWSP)/県戦略投資計画(DSIP)におけるO&M投資計画の欠如	DWSP/DSIPと統合されたO&M投資計画を策定するためのDC・DCTに対する技術支援

提案 No	実践的な維持管理フレームワークするための課題	課題解決のための方策案
P14	コミュニティのO&M計画の未整備	パイロットコミュニティが維持管理フレームワークに沿った適切なO&M計画が策定出来るよう啓蒙活動を行うDC・DCT・EWsに対する支援

これらの課題を既存の O&M フレームワークを持続可能でより実践的にするために強化すべきファクターとして整理すると次の 6 つの主要ファクターに分類された。

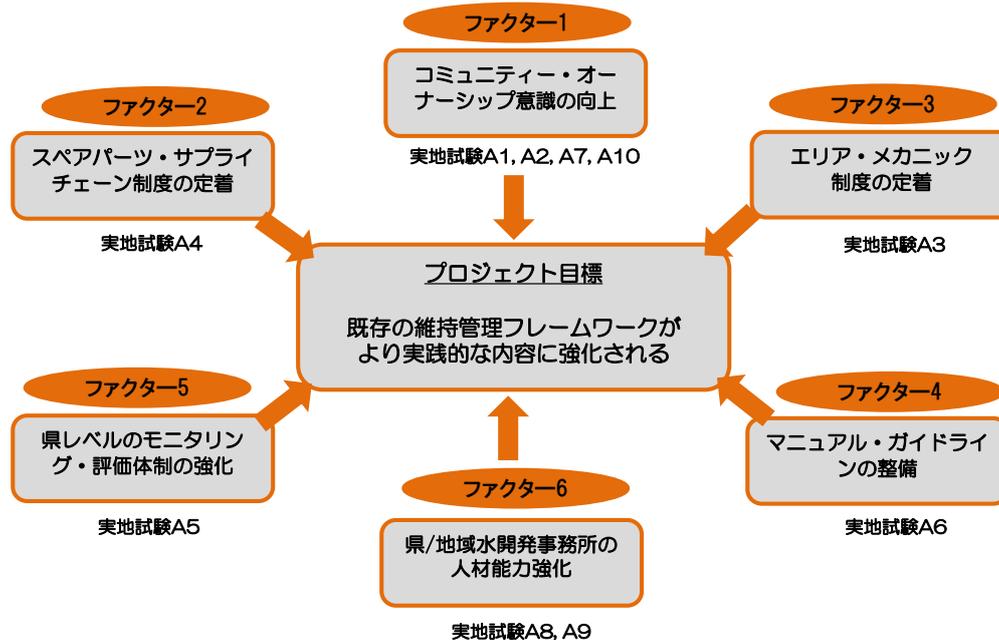


図 3-1: 既存の O&M フレームワークを持続可能でより実践的にするために強化すべきファクター

### 3.2.8 活動2-8 課題や教訓をPTF内で共有し、議論を踏まえてレポートとしてとりまとめる

上述の活動 2-1 から 2-7 によって得られた結果から、給水施設運営維持管理や衛生改善に関する教訓や課題を抽出し、第 2 回、第 3 回のプロジェクト・タスクフォース会議を通じてメンバーへの情報共有を行い、そこでの議論を踏まえて「村落給水施設運営維持管理に係る現状分析・課題報告書」を作成した（添付資料 4 参照）。

## 3.3 成果 3 に係る活動

【成果 3: ムチンジ県の試験サイトにおける実地試験を踏まえて既存の維持管理フレームワークの内容が強化される】

### 3.3.1 活動3-1 実地試験する日常の運営維持管理活動と対象コミュニティを選定する

#### a. 実施試験（案）の提案

活動 2-7 で提示した課題解決のための方策案をもとに、各計画の関連性や効率性を考慮して、10 の実地試験（案）を策定した。表 3-10 に実地試験（案）リストを示す。

表 3-10: 実地試験 (案)

試験活動番号	実地試験名
A1	ハンドポンプ給水施設の標準的な利用料金の設定とユーザーの水料金の支払いを促進する衛生習慣の促進
A2	運営・維持管理に配慮した施設設計と給水施設周辺の衛生促進への対応
A3	エリア・メカニクスの導入プロセスの標準化と定着
A4	サプライチェーンの導入プロセスの標準化の定着
A5	給水施設のモニタリングシステムの標準化と定着
A6	マニュアルの規則整備に対する活動(使用・保管及び階層管理)
A7	深井戸維持管理にかかるテキストの開発に対する活動
A8	RWDOによるムテンジ県 O&M 活動を支援するための年間活動計画策定に対する活動
A9	ムテンジ県の給水衛生運営維持管理計画の策定に対する活動
A10	ムテンジ県 DCT、EWs によるパイロット村落への運営維持管理計画の策定支援に対する活動
-	<u>クロスカッティングイシュー</u> 既存マニュアルの Community レベルの活用を考慮したユーザーフレンドリーな内容への更新

**b. パイロット給水施設の選定方法**

実地試験のパイロットサイトは、ベースライン調査で設定した指標をもとに、下表の 8 つのクライテリアを設定し、机上検討によって 1 次選定を行った。その結果、16 サイトがパイロットサイト候補地として選定された。

表 3-11: パイロットサイト選定のクライテリア (案)

No.	クライテリア(案)	判定方法	判定資料
a	アフリデブ・ハンドポンプ	Yes / No	ベースライン調査結果
b	給水施設の稼働状況	Yes / No	ベースライン調査結果
c	VHWC/WPC の設立	Yes / No	ベースライン調査結果
d	水料金の積立額	Less than / more than 3,000MK	ベースライン調査結果
e	給水施設の 30m 以内にトイレがある	Yes / No	ベースライン調査結果
f	給水施設に流末排水ピットがない	Yes / No	ベースライン調査結果
g	給水施設にフェンスが設置されていない	Yes / No	ベースライン調査結果
h	深井戸である	Yes / No	現地調査

パイロットサイトは、上記によって 1 次選定された 16 施設を対象に現地調査を行い、最終的に 10 の施設に絞り込み予定とした。16 候補施設から 10 施設への絞り込み方法は、C/P と協議のもと、下表のクライテリアで実施する方針となった。

表 3-12: パイロット施設の絞り込みのクライテリア

1年次ベースライン調査時(2011年9月～10月)に稼働していた12施設	1年次ベースライン調査時(2011年9月～10月)に不稼働であった4施設
①施設が稼働している ②深井戸でかつ乾期も涸れない ③WPC/村長の協力同意が得られる	①近傍に代替水源がないか、あったとしても季節的な稼働で、ポンプの需要が高い ②故障の程度が小さい ① WPC/村長の協力同意が得られる

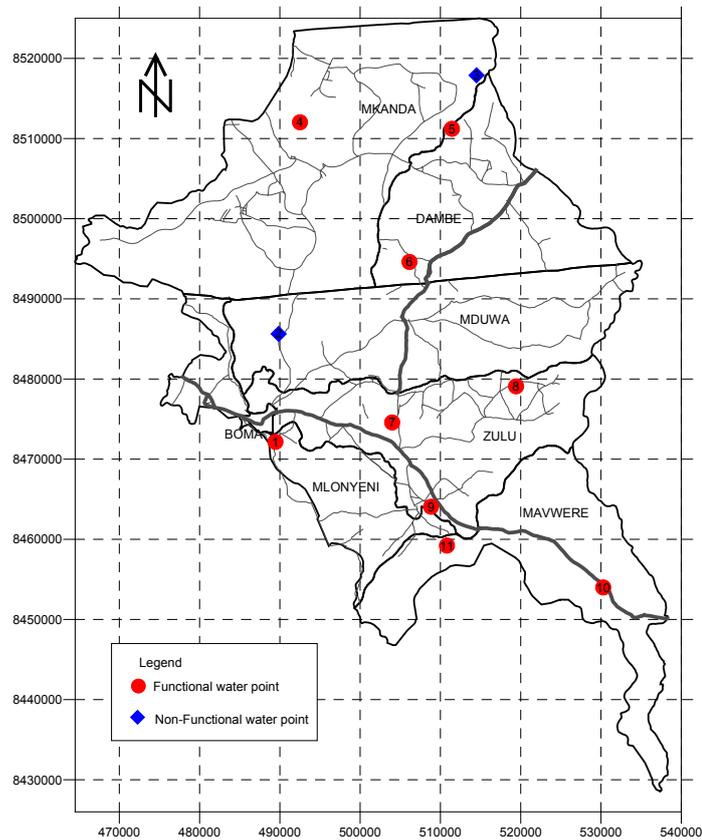
現地調査(第一次調査)の結果、上記クライテリアを満たす対象施設は 16 施設中 5 施設しかなく、対象数量(10 施設)に満たなかった。そのため、C/P と対応について協議した結果、1 年次のベースラインデータから、下記の条件で追加の候補 17 施設(ベースライン調査時:稼働 9 施設、不稼働 8 施設)を机上にて抽出し、第二次現地調査を行うこととした。

表 3-13: 第二次現地調査（追加調査）の候補施設の選定基準

1年次ベースライン調査時 (2011年9月～10月)に稼働施設	1年次ベースライン調査時 (2011年9月～10月)に不稼働施設
幹線道路沿いでアクセスが良いところ	ベースライン調査結果から故障の程度が小さいと判断される施設 →実地試験を通じて、住民が料金徴収を開始し、施設の修理を行う可能性があるため

第二次現地調査の結果、上表（表 3-13）のクライテリアを満たす施設として、5 施設が選定され（稼働施設：4 施設、不稼働施設：1 施設）、先に選定した 5 施設と合わせて合計 10 施設となった。

しかしながら、選定された 10 施設のうち不稼働施設は 1 カ所しか含まれておらず、不稼働施設における実地試験の効果を十分に検証でき得るか不確実であることが懸念されたため、当施設をもう 1 箇所追加することとし、最終的に稼働 9 施設、不稼働 2 施設の計 11 施設をパイロット施設として選定することにした。表 3-14 に選定されたパイロット施設のリストを、図 3-2 にパイロット施設の位置図を示す。



Location of 11 Pilot Sites

As of April 2013

図 3-2: パイロット 11 村落位置図

表 3-14: パイロット 11 村落リスト

No.	S/N	S/N for baselein survey on 2011	TA	Village name	座標 (EASTINGS)	座標 (NORTHINGS)	稼働状態 (2013.4月時点)	備考
1	#1	ML-54	Mlonyeni	Zandama	489457	8472155	F	
2	#5	MK-130	STA Nyoka	NYOKA	489855	8486626	NF	
3	#8	MK-120	Mkanda	NTHOMDONI	514502	8517895	NF	
4	#10	MK-50	Mkanda	Kanjiyo	492511	8512025	F	
5	#13	DA-75	Dambe	Chinyonga	511445	8511217	F	
6	#14	DA-25	Kapond	Mchonkhwe	506149	8494602	F	
7	#21-1	ZU-118 and ZU-228	Zulu	Mtanga	503999	8474576	F	
8	#17	ZU-229	STA Simpasi	Khwawe	519433	8479086	F	
9	#19	ZU-146	Zulu	Gomani I	508837	8464062	F	本邦無償井戸
10	#32	MA-43	Mavwere	Msauchi	530289	8453992	F	
11	#25-1	ML-83	Mlonyeni	Chimkoka	510819	8459219	F	

### 3.3.2 活動3-2 実地試験の実施計画を策定する

活動 3-1 で定めた 10 の活動の、成果、成果品、成果の達成度を確認する指標（案）および確認方法（案）について、2 年次の第 1 回 PTF 会議（2012 年 7 月 24 日開催）、第 2 回 PTF 会議（2012 年 7 月 31 日開催）にて C/P との協議を経て、下記のとおり設定された。

表 3-15: 活動の成果、成果達成度の確認方法

実地試験	成果	指標	確認方法
A1: ハンドポンプ給水施設の標準的な利用料金の設定とユーザーの水料金の支払いを促進する衛生習慣の促進	1) 裨益住民のハンドポンプ給水施設に対する施設利用料金の支払い意識が向上する 2) 住民の衛生意識が向上する。	1) パイロット村落の住民が給水施設の運営・維持管理に係るライフサイクルコストについて理解する 2) パイロット村落の給水施設維持管理計画にライフサイクルを考慮した料金徴収計画が策定される 3) パイロット村落の給水施設の運営・維持管理の積立金額または支払い世帯数が増加する	- 住民へのアンケート結果 - 村落の給水施設運営維持管理計画書 - プロジェクト報告書
A2: 運営・維持管理に配慮した施設設計と給水施設周辺の衛生促進への対応	1) 住民による運営・維持管理に適した施設設計図書が出来る。 2) パイロット村落のハンドポンプ給水施設周辺の衛生環境が改善される	1) パイロット村落の給水施設に対し、流末排水ピット、フェンス工が整備される 2) 流末排水ピット、フェンス工や、その他給水施設周辺の衛生環境が改善したパイロット村の給水施設が増加する	- プロジェクト報告書 - プロジェクト報告書
A3: エリア・メカニックの導入プロセスの標準化と定着	1) エリア・メカニックの導入プロセスが標準化される 2) エリア・メカニックに対する支援体制が改善される	1) エリア・メカニックの支援に対する方針が定まる 2) エリア・メカニックの支援策が試行される 3) エリア・メカニックの導入に係るマニュアルが更新される	- プロジェクト報告書 - プロジェクト報告書 - 更新されたマニュアル
A4: サプライチェーンの導入プロセスの標準化と定着	1) サプライチェーンの導入プロセスが標準化される 2) サプライチェーン構築のモデルが整備される	1) ハンドポンプスペアパーツのサプライチェーンに係る支援方針が定まる 2) ハンドポンプスペアパーツのサプライチェーンに係る支援策が試行される 3) ハンドポンプスペアパーツのサプライチェーンの導入に係るマニュアルが更新される	- プロジェクト報告書 - プロジェクト報告書 - 更新されたマニュアル
A5:	給水施設のモニタリングシ	1) パイロット村落の給水施設のモニタ	- モニタリングデータ

実地試験	成果	指標	確認方法
給水施設のモニタリングシステムの標準化と定着	システムが標準化される	リングデータが更新される 2) パイロット村落の給水施設のモニタリングデータを活用し、評価が行われる	シート - 評価シート
A6: マニュアルの規則整備に対する活動(使用・保管及び階層管理)	マニュアル管理の環境が整備され、既存マニュアルが更新・再整理される	1) 更新されたマニュアルの数 2) 既存文章の活用手引書が整備される 3) 検討された文章保管方法により文章類が管理される 4) 文章類の承認・更新に関する規定が明文化される	- 更新されたマニュアル類 - 活用手引書 - プロジェクト報告書 - 文章類の承認・更新に関する規定書
A7: 深井戸維持管理に係るテキストの開発に対する活動	深井戸維持管理に係る現状と課題が明らかになる	1) 現状調査の報告書 2) 住民レベルの深井戸維持管理に係るマニュアルが更新される	- プロジェクト報告書 - 更新されたマニュアル類
A8: 地域水開発事務所によるムチンジ県O&M活動を支援するための年間活動計画策定に対する活動	地域水開発事務所のO&Mに係る維持管理体制が強化される	1) O&Mの年間活動計画が策定される 2) 改善された方法でモニタリングレポートが作成される	- 年間活動計画 - モニタリングレポート
A9: ムチンジ県の給水衛生運営維持管理計画の策定支援に対する活動	県水開発事務所による給水衛生運営維持管理計画の策定能力が強化される	1) 県の給水衛生運営維持管理計画が策定(改定)される 2) 研修を受講した県調整チームの数	- 県の給水衛生運営維持管理計画書 - プロジェクト報告書
A10: ムチンジ県調整チーム、普及員によるパイロット村落への運営維持管理計画の策定支援に対する活動	県政府によるパイロット村落への給水施設運営維持管理の支援体制が強化される	1) パイロット村落のVHWC/WPCによって給水施設の運営維持管理計画が策定(改定)される 2) 研修を受講した県調整チーム、普及員の数	- パイロット村落の給水施設に対する運営維持管理計画書 - プロジェクト報告書

### 3.3.3 活動3-3 選定された実地試験活動を選定された対象コミュニティにて実施する

#### a. 活動 3-3-1: ハンドポンプ給水施設の標準的な利用料金の設定とユーザーの水料金の支払いを促進する衛生習慣の促進

活動 3-3-1 は、ハンドポンプ給水施設の標準的な利用料金の設定を検討する水コンポーネントと、水料金支払いを促進する衛生習慣を検討する衛生コンポーネントに分けて活動した。

#### a.1 水コンポーネント

##### a.1.1 第1回A1、A2グループ会議の開催

2012年9月7日にA1、A2担当者によるグループ会議を行い、今後の作業方針について以下のように確認した。

表 3-16: A1、A2 担当者会議の概要

日時	2012年9月7日 09:00~10:30
場所	ムチンジ県水開発事務所
参加者	DWDO、WMA、JOCV、プロジェクトチーム:6名

目的	<b>実地試験A1試験について</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 水料金の費目構成の確認</li> <li>● 住民の意思決定に資するためのビジュアル教材の開発コンセプトの確認(教材の形態、内容)</li> <li>● 料金徴収が促進されるような衛生プロモーション教材の開発方法に関する確認</li> </ul> <b>実地試験A2について</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● マラウイで建設可能なSoak away pit、フェンス工の低コスト材料の確認</li> <li>● 給水施設周りの衛生環境を改善するためのプロモーション教材の開発方法に関する確認</li> </ul>
結果	<b>実地試験A1試験について</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 水料金の算定に必要な資料リストについてC/Pと確認した。</li> <li>● 教材の目的、形態、内容について、添付資料2-1のとおり提示した。引き続きC/Pでもレビューを行い、10月中旬以降に再度協議する。</li> <li>● 衛生プロモーション教材は、衛生に携わる関係者によるグループを立ち上げ、メンバーの多様な意見やアイデアを参考にして開発していく方針を確認した。</li> </ul> <b>実地試験A2について</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Soak away pit、フェンス工の既存事例集を基に、マラウイで整備可能な施設タイプの確認を行った。引き続き、当資料をもとにC/Pが継続して施設タイプの好事例と調達可能な材料について調査を行う予定である。</li> <li>● 衛生のプロモーション教材の開発は、上記A1と同じグループによって実施していくことを確認した。</li> </ul>

### a.1.2 第2回A1担当者会議

住民によるアフリデブ・ハンドポンプの運営維持管理費用の決定を支援するための教材開発のため、実地試験 A1 担当者による会議を 2013 年 2 月 26 日に実施した。会議概要は下表のとおりである。

表 3-17: 第 2 回 A1 担当者会議の概要

日時	2013年2月26日 14:00～16:00
場所	ムチンジ県水開発事務所会議室
参加者	DWDO, WMAs, JOCV, プロジェクトチーム:6名
目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 住民用教材のスタイルの確認</li> <li>● 住民が水料金設定を決定するための必要な情報の確認</li> </ul>
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 住民用教材イメージの共有</li> <li>● Facility Management Plan (FMP) のドラフトフォーマットに関するコメント依頼</li> <li>● 住民用のアクションプランフォーマットに関するコメント依頼</li> </ul>
結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CBM研修の中で、料金設定に関する技術的な事項は水普及員(WMA)が、会計や帳簿管理はコミュニティ開発普及員(CDA)が実施することから、次回の会合には、コミュニティ開発担当官(DCDO)、コミュニティ開発普及員(CDA)を招聘する必要がある。</li> <li>● 水料金設定に係わる教材の内容はメンバー間で合意された。教材スタイルは、各スライドをA3にしてフリップチャートに貼って、村での研修に活用する。</li> <li>● FMPとアクションプランのフォーマットは、来週に改めて協議する。</li> </ul>

### a.1.3 パイロットサイトにおけるフィールド試験

2013 年 7 月から 8 月にかけて、11 のパイロットサイトにおいて、水料金設定、水料金管理に係る研修を実施した。当研修は、他の実地試験 A2、A7、A10 と併せて各サイト 1 日のプログラムで実施した。フィールド試験の詳細は、**後節のj (活動3-3-10)** にまとめて記述する。

### a.1.4 水料金の算定方法

維持管理に係る水料金は、ハンドポンプの耐用年数（ムチンジ県の経験から 15 年と設定）を考慮したライフサイクルコストを回収するために（フルコストリカバリー）必要な経費を世帯別に算定する方針となった。下記に水料金の算定事例を示す。

### <算定事例>

世帯数:		100世帯
維持管理のライフサイクルコスト (15 年間):		
1. ハンドポンプのスペアパーツの交換費用		MK 1,200,000
2. スペアパーツの調達費用 (交通費)		MK 15,000
3. エリア・メカニックによる保守契約費用		MK 45,000
4. アフリデブ・ハンドポンプの更新費用		MK 150,000
5. フェンスと排水浸透升の建設費用		MK 90,000
		MK 1,500,000
合計コスト (15年間)		
年間あたりの必要コスト	MK 1,500,000 ÷ 15 years =	MK 100,000
世帯あたりの年間必要コスト	MK 100,000 / 100 =	MK 1,000
<u>世帯あたりの月間必要コスト</u>	MK 1,000 ÷ 12 months =	MK 84

#### a.2 衛生コンポーネント

##### a.2.1 水料金支払い促進のための衛生習慣の促進教材の作成の方法

本活動においては、ソーシャル・マーケティング・アプローチを使用して、教材を作成することを第1年次終了時に、C/Pと同意した。このために、一連の調査手法のパッケージであるフォーメティブ・リサーチ（疫学・統計学・文化人類学を基に編み出された、ソーシャル・マーケティングを「衛生」で使用するための一連の調査手法）を使用し、必要な情報を系統的に収集・分析し、その分析結果を基に、4回のワークショップを開催してC/Pと議論を交わし、成果品の内容の決定（仕様書作成）、仕様書に基づいた教材（案）の作成と、フィールドテストの内容決定、フィールドテストに係る研修の教材作成を実施した。

その後、第5回ワークショップを開催し、フィールドテスト結果を踏まえて、教材（案）を修正し、後の県広域展開のための教材と研修教材を完成させた。

全ワークショップとフィールドテストの活動概要を以下に記す。

表 3-18: A1 と A2 実地試験（衛生）全ワークショップの活動概要表

日時・場所 議長・参加者等	実地試験 A1	実地試験 A2
<b>第1回ワークショップ</b> 2012年12月4日 ムチンジ県 Joes'Motel 議長:DDEHO 参加者:メンバー	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ キックオフ</li> <li>➢ ワークショップの目的・活動内容・メンバーの確認と承認</li> <li>➢ ソーシャル・マーケティングの理解</li> <li>➢ 料金徴収に係る現状問題と、介入後の望ましい状況の確認と、実地試験活動計画への同意</li> <li>➢ フォーマティブ・リサーチ結果の共有</li> <li>➢ 追加調査の必要性の確認</li> <li>➢ (宿題)フォーマティブ・リサーチ結果を基に、専門家が提案した促進計画の方向性(案)(メッセージ伝達ルート、メッセージを伝達する教材の種類を選択、料金徴収の動機となる衛生習慣の選択、ターゲット層の選択等)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 施設周囲の衛生に係る現状問題と、介入後の望ましい状況の確認と、実地試験活動計画への同意</li> </ul>
<b>第2回ワークショップ</b> 2013年2月7日 ムチンジ県 Joes'Motel	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 前回宿題の促進計画の方向性(案)への個々人の検討結果の共有と議論、方向性の決定</li> <li>➢ 料金徴収を促進するためのメッセージ</li> </ul>	-

日時・場所 議長・参加者等	実地試験 A1	実地試験 A2
議長:DDEHO 参加者:メンバー	(案)の議論と決定 ➤ 村長同意書の内容(案)の議論と決定	
第3回ワークショップ 2013年 3月14日～15日 リロンゲ県 BridgeView Hotel 議長:DDEHO & DWDO 参加者:メンバー	➤ 前回までの議論を基に取りまとめた促進教材の作成を依頼する歌手と画家のTOR(案)共有と決定 ➤ 歌手と画家の選定	➤ 給水施設周辺の衛生に係る現状問題と、介入後の望ましい状況の確認と、実地試験活動計画への同意 ➤ フォーマティブ・リサーチ結果の共有 ➤ 追加調査の必要性の確認 ➤ (宿題)フォーマティブ・リサーチ結果を基に、専門家が提案した促進計画の方向性(案)(メッセージ伝達ルート、メッセージを伝達する教材の種類を選択、料金徴収の動機となる衛生習慣の選択、ターゲット層の選択等)の検討 ➤ メッセージ(案)の議論と決定 ➤ 教育教材の基本方針(案)の提案、議論と決定 ➤ 村長同意書の内容(案)の議論と決定 ➤ 前回までの議論を基に取りまとめた促進教材の作成を依頼する歌手と画家のTOR(案)共有と決定 ➤ 歌手と画家の選定
第4回ワークショップ 2013年4月10日 ムチンジ県 Rewards Lodge 議長:DWDO 参加者:メンバー	➤ 「県調整チームが使用する普及員への促進教材の使用法の教授ガイド」、「普及員が使用する給水委員会への促進教材の使用法の教授ガイド」、「給水委員会が使用する施設受益者への促進方法のメモ」の作成と承認 ➤ フィールド・テスト(案)の作成と承認 ➤ 料金徴収促進のための歌(案)と、村長同意書(案)の共有とコメント	➤ 衛生改善促進のための歌(案)と、村長同意書(案)の共有とコメント
第5回ワークショップ 2013年7月19日 ムチンジ県 Compass Lodge 議長:DWDO 参加者:メンバー、普及員	➤ フィールドテストの結果を反映して改良したトレーニング・セッション・フォーマット(促進教材の使用法の教授ガイド)の承認 ➤ フィールドテスト結果の発表 ➤ フィールドテストの結果を受けて改良した村長同意書のお披露目と、後の県全体広域テストの使用の承認 ➤ フィールドテストの結果を受けて改良したプロモーション・ソングのお披露目と、後の県全体広域テストの使用の承認	

表 3-19: A1 と A2 実地試験 (衛生) 全フィールドテストの活動概要表

日時・場所 議長・参加者等	実地試験 A1	実地試験 A2
訓練1 2013年5月17日 ムチンジ県 講師:DDEHO 研修生:普及員	➤ プロモーション・ソングの紹介 ➤ 村長同意書の紹介 ➤ 給水委員会・村長・村の有力者への、上記促進教材を使用した給水施設利用者への料金徴収の促進方法の説明 ➤ モニタリング方法の説明	
訓練2 2013年5月20日～23日 ムチンジ県 講師:普及員・修理工 研修生:給水委員会・村長・村の有力者(1名)	➤ プロモーション・ソングの紹介 ➤ 村長同意書の紹介 ➤ 上記促進教材を使用した給水施設利用者への料金徴収の促進方法の説明	➤ 上記促進教材を使用した給水施設利用者への給水施設周辺の衛生状況改善の促進方法の説明
村落集会 2013年5月下旬～6月上旬 主催者:村長・給水委員会・村の有力者・修理工 サポート:普及員(保健) 参加者:給水施設受益者	➤ 普及員からラミネートした村長同意書の授与 ➤ 普及員からのマラウイ政府代表としての技術サポート提供の宣言 ➤ 主催者と村落バンド等によるプロモーション・ソングの演奏・歌唱・ダンス ➤ 村長による施設受益者の水料金支払い促進に寄与する宣言 ➤ 金額・支払日・徴収方法・貯蓄方法等の話し合い	➤ 村長による施設周囲の衛生向上の促進に寄与する宣言 ➤ 排水枡やフェンスの建設・トイレやごみ捨て場の除去等の話し合い
第1回モニタリング	➤ 促進教材の使用状況のモニタリング	

2013年6月15日～17日 実施者:普及員	➢ 集金状況のモニタリング	➢ 施設周囲の衛生状況に関するモニタリング
Focus Group Discussion 2013年6月24日～29日 オーガナイザー:DWDO・DDEHO・普及員・修理工 実施者:専門家 対象者:給水施設受益者	➢ 村長同意書のメッセージが施設受益者へ正しく伝わっているかどうかの調査 ➢ プロモーション・ソングのメッセージが施設受益者へ正しく伝わっているかどうかの調査 ➢ 上記促進教材の長所と短所の調査	
第2回モニタリング 2013年7月15日～17日 実施者:普及員	➢ 促進教材の使用状況のモニタリング ➢ 集金状況等のモニタリング	➢ 施設周囲の衛生向上に関するモニタリング

### a.2.2 教材（案）の作成

フォーマティブ・リサーチ結果を基に、ワークショップで話し合った結果、コミュニティの水料金の支払いを促進するための衛生習慣の促進のために、次の2種類の教材、①水料金支払い促進の歌、②村長同意書、を作成することとなった。

仕様書作成後、歌手とイラストレーターを雇用し、上記仕様書に基づいて、歌と村長同意書の教材（案）を作成した。

### a.2.3 フィールドテスト後のフォーカスグループディスカッションの結果

教材の使用から、約1ヵ月後に、FGDをコミュニティの給水施設受益者を対象に実施した。

水料金を支払っていない、もしくは徴収率の低い理由として、「給水委員会の能力が低く料金徴収が出来ない」、「村長が代わりに料金徴収をしていたが、給水委員会がその事実を把握していなかった」等の発言がなされた。

本促進には、給水委員会の能力、村長と給水委員会のコミュニケーションが鍵と思われる。また、保健普及員と村の間のコミュニケーションが良好な場合、料金の徴収率と徴収額が高い傾向が観察され、この点も本促進のポイントと思われる。

### モニタリング結果写真（2013年7月19日までの状況）

	
水料金を徴収して、パーツ購入と修理費用にあてて、故障して不稼働だった給水施設を再稼働させた。(2013年7月15日、Nthodoni村)	グループ村長が、給水委員会に対して、土地を無償で提供し、施設受益者全員が、この畑で働き、収穫による費用を、給水施設の運営維持管理費に充てることとした。(2013年7月15日、Chimkoka村)

### a.2.4 教材の修正

上記のフィールドテストの結果を受けて、教材を修正し、後の県広域展開（2013年12月開始予定）において使用する教材を完成させた。

### a.3 実地試験後のモニタリング結果

これまで開発した啓発ツール（衛生活動促進の歌等）を11パイロットサイトで紹介し、それ

らの活用を促した後、約1ヶ月毎に5回のモニタリングを実施した。以下、水料金徴収に関するモニタリングの結果を示す。

表 3-20: 11パイロットサイトでのモニタリング活動一覧 (2014年1月末時点)

No.	実施時期	対象サイト	備考
ベースライン調査	2013年4月	11サイト	
第1回モニタリング	2013年6月	11サイト	モニタリングの対象は衛生コンポーネントのみ
第2回モニタリング	2013年7月	11サイト	
第3回モニタリング	2013年8月～9月	11サイト	
第4回モニタリング	2013年10月	11サイト	
第5回モニタリング	2014年1月	11サイト	

表 3-21: A1 実地試験モニタリング結果 (2013年10月までの状況)

ID #	村落名	施設利用世帯数	施設稼働状況	水料金の貯蓄額/ 水料金支払い世帯数	水料金徴収率 (%)	水料金徴収率
			- ベースライン調査 - 第1回モニタリング - 第2回モニタリング - 第3回モニタリング - 第4回モニタリング 注1	- ベースライン調査 - 第1回モニタリング - 第2回モニタリング - 第3回モニタリング - 第4回モニタリング	注2	水料金徴収率 (%) / 平均貯蓄額
1	Zandana	78	F	MK 0	0.0	0.0% MK 0
		119	F	MK 26,600/112	94.1	98.5% MK 26,670
			F	MK 29,750/119	100.0	
			F	MK 29,750/119	100.0	
			F	MK 20,580/119	100.0	
2	Nyoka	95	NF	MK 0	0.0	0.0% MK 0
			NF	MK 3,100/22	23.1	32.3% MK 2,900
			NF	MK 6,000/45	47.4	
			F	MK 2,500/25	26.3	
			NF	N/A	—	
3	Nthomdon i	200	NF	MK 4,000/20	10.0	10.0% MK 4,000
			NF	MK 62,000/124	62.0	83.8% MK 44,150
			F	MK 16,400/164	82.0	
			F	MK 38,200/182	91.0	
			F	MK 60,000/200	100.0	
4	Kanjiyo Namagwe	>50	F	MK 0/0	0.0	0.0% MK 0
		50 - 70	F	MK 0/0	0.0	27.9% MK 4,775
			F	MK 8,000/60	100.0	
			F	MK 0/0	0.0	
			F	MK 11,100 /8	11.4	
5	Chiyonga	265	F	MK 0/0	0.0	0.0 MK 0
		68	F	MK 10,000/50	73.5	147% MK 7,650
			F	MK 0/0	0.0	
			F	MK 13,000 /150	220.6	
			F	MK 7,600/200	294.0	
6	Mchonkwe	85	F	Unknown/85	100 <sup>1</sup>	100% MK 0

ID #	村落名	施設利用世帯数	施設稼働状況 - ベースライン調査 - 第1回モニタリング - 第2回モニタリング - 第3回モニタリング - 第4回モニタリング 注1	水料金の貯蓄額/ 水料金支払い世帯数	水料金徴収率 (%) 注2	水料金徴収率 水料金徴収率 (%) / 平均貯蓄額
			F	MK 8,500/77	90.6	93.8% MK 19,600
			F	MK 7,400/74	87.0	
			F	MK 41,000 /82	96.5	
			F	MK 21,500/86	101.2	
7	Mtanga	90	F	Unknown/89	98.9 <sup>2</sup>	98.9% MK 0
		90~100	F	MK 19,200/128	128~142	122.7% MK 19,875
		90~100	F	MK 22,950/153	153~170	
		119	F	MK 16,800/112	94.1	
		147	F	MK 20,550/147	100.0	
8	Khwawe	144	F	MK 2,000/144	100.0 <sup>3</sup>	100.0% MK 2,000
		144	F	MK 7,500/144	100.0	91.9% MK 3,987.50
		49	F	MK 2,450/49	100.0	
		49	F	MK 2,200 /44	89.8	
		49	F	MK 3,800/38	77.6	
9	Gomani 1	98	F	MK 1,000/49	50.0	50.0% MK 1,000
			F	MK 7,000/70	71.4	53.1% MK 5,400
			F	MK 3,200/24	24.5	
			F	MK 5,000 /50	51.0	
			F	MK 6,400/64	65.3	
10	Msauchi	317	F	MK 650/22	6.9 <sup>4</sup>	6.9% MK 650
			F	MK 3,800/38	12.0	9.2% MK 4,075
			F	MK 3,200/16	5.0	
			F	MK 9,300 /62	19.6	
			F	MK 0	0	
11	Chimkoka	34	F	MK 2,600/24	70.6 <sup>5</sup>	70.6% MK 2,600
			F	MK 3,900/ 34	100.0	74.3% MK 5,050
			F	MK 2,400/24	70.6	
			F	MK 1,900/19	55.9	
			F	MK 12,000/24	70.6	
ベースライン調査で水道料金(井戸修理費)を支払っていた世帯、平均値(%) 平均金額(MK) / 村落						40% MK 932
研修後、水料金徴収率、平均値(%) 平均金額(MK) / 村落						76% MK 13,103

注1 : F: Functional (稼働)、NF: Non Functional (非稼働)

注2 : 1, 2, 3, 4 ベースライン調査によると、問題が生じた場合のみ修理費を収集するが、水料金の定期的な支払は行われていない。また徴収率が 100%を超えているのは、登録されているユーザーが未支払だった過去分の水料金を支払ったためである。

モニタリングの結果、プロジェクト介入前は定期的な水料金の徴収は行っておらず、故障時等、必要に応じた徴収で、その支払い世帯率も全体の約40%であった。

一方、プロジェクト介入後は約76%の世帯で水料金を定期的に支払うようになった。また、水管理委員会の貯蓄額は、一村落当たり平均MK 932からMK 13,103と向上した。

**b. 活動 3-3-2 : 運営維持管理に配慮した施設設計と給水施設周辺の衛生促進への対応**

活動 3-3-2 は、運営維持管理を配慮した施設設計と水コンポーネントと、給水施設周辺の衛生促進を検討する衛生コンポーネントに分けて活動した。

**b.1 水コンポーネント**

**b.1.1 運営維持管理に配慮した施設設計の資料収集**

フェンス工、流末排水ピットの標準図面集作成のため、既存デザインの収集を行った。

**(1) 既往文献による事例収集**

JICA による既往給水プロジェクトや文献資料からフェンス工及び排水浸透升に関する情報収集を行った。

**(2) ムチンジ県における事例収集**

ムチンジ県に設置されている井戸給水施設へのフェンス、排水浸透升について、C/P とともに施工材料、設計寸法等の調査を行った。

		
Kanyenda village (TA Mduwa) 材料: ブリック、セメント、細骨材 寸法: 3.7m x 10.2m Date: 31/10/2012	Mbalala village (TA Mduwa) 材料: ブリック、セメント、細骨材 寸法: 3m x 10m Date: 31/10/2012	Kendekela village (TA Simpasi) 材料: 挿し木、ロープ Date: 31/10/2012
		
Kanyenda village (TA Mduwa) 材料: ブリック、セメント、細骨材、採石 深さ: 約6m(聞き取り) Date: 31/10/2012	Mbalala village (TA Mduwa) 材料: ブリック、セメント、細骨材、採石 深さ: 約2m(聞き取り) Date: 31/10/2012	Kafulama village (TA Mlonjeni) 材料: ブリック、セメント、細骨材、採石 深さ: 約3m(聞き取り) Date: 31/10/2012

**(3) マラウイの他プロジェクトからの事例収集**

国家水開発プログラムで採用された井戸給水施設の排水浸透升の図面（[図 3-3](#) 参照）の収集及び、施工中の現場調査をリロングエ県の WMA の協力を得ながら実施した。当プロジェクトにて

採用されている排水浸透升は、メインピットから放射状の浸透水路を設けることにより、汚水の浸透層を縦断的に広げ、植物の生育環境を改善するといった副次的な効果も期待しており、過去にも本邦の無償資金協力で提案されたタイプである。

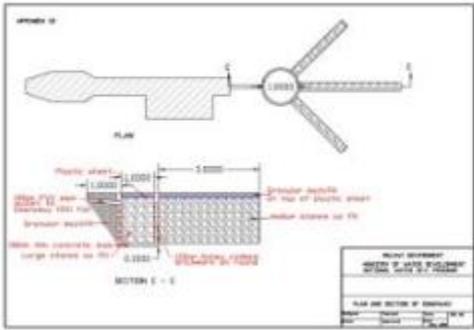
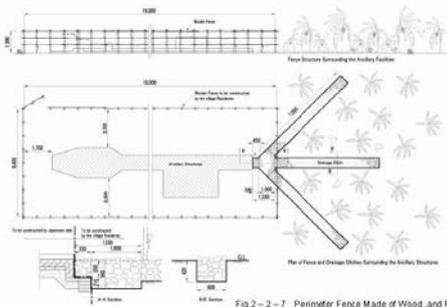
	
<p>NWDP で採用されている排水浸透升の設計図面</p>	<p>無償資金協力「リロンゲ西地下水開発プロジェクト(2005年6月)」で提案された排水浸透升の設計図面</p>

図 3-3: マラウイの他プロジェクトで採用されている Soak away pit の設計図

		
<p>Ndevu village, TA Chanza, Lilongwe Date: 6/12/2012</p>	<p>Kudowa village, TA Chanza, Lilongwe Date: 6/12/2012</p>	<p>Kudowa village, TA Chanza, Lilongwe Date: 6/12/2012</p>
		
<p>Kudowa village, TA Chanza, Lilongwe Date: 6/12/2012</p>	<p>Kanthu Chimanga village, TA Mduwa Date: 6/12/2012</p>	<p>Kanthu Chimanga village, TA Mduwa Date: 6/12/2012</p>

写真 3.1: 放射形状の排水浸透升の施工プロセス写真(国家開発プロジェクト II の対象サイト)

### b.1.2 フェンス工、流末排水ピットの標準マニュアルの開発

これまで収集した資料をもとに、フェンス工、排水浸透升のインフォームドチョイスマニュアル(案)の開発コンセプトを C/P と共有するために、作業段階のドラフト版を用いて、A2 担当者および水開発普及員を交えて協議を行った。会議概要は下表のとおりである。

表 3-22: 第 3 回 A2 担当者会議の概要

<p>日時</p>	<p>2013年3月5日 10:00~12:00</p>
<p>場所</p>	<p>ムチンジ県水開発事務所会議室</p>
<p>参加者</p>	<p>DWDO, WMAs, JOCV, プロジェクトチーム: 5名</p>
<p>目的</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● フェンス工、排水浸透升に関する既往文献、ムチンジ県の実績、NWDPサイトの現地調査結果等に関する情報共有</li> <li>● フェンス工、排水浸透升のインフォームドチョイスマニュアル(案)の内容の確認</li> </ul>
<p>内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 植栽型フェンスの苗木の調査結果の共有</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● NDWPで採用された暗渠型の排水浸透升に関する現地調査結果の共有</li> <li>● 木柵型タイプ、レンガ型、植栽型、グラス型フェンス工の概算工事費の算定結果の共有</li> <li>● 低コストで現地のローカル材料で建設可能なフェンス(6タイプ)、排水浸透升(6タイプ)のタイプの確認</li> <li>● フェンス工、排水浸透升のインフォームドチョイスマニュアル(案)の内容の確認</li> </ul>
結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 提案した6タイプのフェンスと排水浸透升は、ムテンジ県の既存施設でも採用された実績があり、住民によって建設可能な案である。</li> </ul>

### b.1.3 パイロットサイトにおけるフィールド試験

当活動の詳細は、後節のj (活動3-3-10) で述べる。

## b.2 衛生コンポーネント

### b.2.1 給水施設周辺の衛生向上の促進教材の作成の方法

本活動においては、A1 実地試験（衛生）（水料金支払い促進のための衛生習慣の向上教材の作成）と同様に、ソーシャル・マーケティング・アプローチを用い、フォーマティブ・リサーチを利用して、必要な情報を系統的に収集・分析した。そして、その分析結果を基に、4回のワークショップを開催し、C/Pと議論を交わし、成果品の内容の決定（仕様書作成）、仕様書に基づいた教材（案）の作成、フィールドテストの内容の決定、フィールドテストに係る各種研修教材の作成を実施した。なお、本実地試験の全ての意思決定は、A1 実地試験（衛生）同様、C/Pが運営するワークショップによって、実施管理された。

本A2 実地試験のための、4回のワークショップとフィールドテストの概要は、前述の表3-18、表3-19（A1とA2 実地試験（衛生）の活動概要表）を参照のこと。

### b.2.2 教材（案）の作成

フォーマティブ・リサーチ結果を基に、ワークショップで話し合った結果、コミュニティの給水施設周辺の衛生向上を促進するため、次の2種類の教材、①給水施設周辺衛生の向上促進の歌、②村長同意書、を作成することとなった。仕様書作成後、歌手とイラストレーターを雇用し、上記仕様書に基づいて、歌と村長同意書の教材（案）を作成した。

### b.2.3 フィールドテスト後のFGDの結果

教材の使用から、約1ヵ月後に、FGDをコミュニティの給水施設受益者を対象に実施した

	
ブリックフェンスが建設された。 (2013年7月16日、Khawe村)	Soak away pitが修繕された。 (2013年7月16日、Khawe村)

### b.2.4 教材の修正

上記のフィールドテストの結果を受けて、教材を修正し、後の県広域展開（2013年12月開始予定）において使用する教材を完成させた。

### b.2.5 給水施設周辺の衛生に関わるビジュアル教育教材の開発

本プロジェクトの第1年次に、C/Pとの協議の中で、コミュニティの給水施設周辺の衛生向上を促進するためのビジュアル教育教材の開発が提案され、その開発についてC/Pと合意がなされた。当教材の作成のための活動として、これまで教材の内容の取り決め、イラストレーターの設定及び採用を進め、関係者と相談しながら英語版の教材（案）を開発した。この教材（案）について、2013年9月12日にA2担当者及び関係者会議を実施し、教材のブラッシュアップを行い、チチェワ版を完成した。当会議概要は下表のとおりである。

表 3-23: 第6回 A2（衛生）担当者会議の概要

日時	2013年9月12日
場所	ムチンジ県リワードロッジ
参加者	MoAIWD, DWDO, DDEHO, NICE, WMAs, CDAs, HSAs, AMs, プロジェクトチーム:45名
目的	➢ 実地試験A2の給水施設周辺の衛生環境向上の促進に向けたイラスト教材についての協議
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 給水施設周辺の衛生に関わるビジュアル教育教材に関するグループ協議(イラストと説明文が一致しているか、わかりやすさ、使いやすさ等)</li> <li>➢ チチェワ語への翻訳作業</li> <li>➢ 各グループから、チチェワ語化、教材の改善、に向けた提案に関するプレゼンテーション</li> </ul>
主な結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 各グループからチチェワ語によるイラストの解説が提案された。</li> <li>➢ ビジュアル教育教材については、今後各グループからの意見を参考に、イラストレーターに外注して最終化することを確認した。</li> </ul>

### b.3 実施試験後のモニタリング結果

これまで開発した啓発ツール（衛生活動促進の歌等）を11パイロットサイトで紹介し、それらの活用を促した後、5ヶ月間（下表参照）、1ヶ月毎に給水施設周辺の衛生施設（フェンス、浸透枮）の建設状況のモニタリングを実施した。以下、モニタリングの結果を示す。

表 3-24: A2 実地試験モニタリング結果（2013年10月までの状況）

No.	村落名	ベースライン調査 (2013年4月)		状況/進捗 (2013年10月)	
		フェンス	浸透枮	フェンス	浸透枮
1	Msauchi	ない	ない	準備中	建設終了
2	Chimkoka	ない	ない	建設中	建設中
3	Gomani I	ない	ない	建設終了	建設終了
4	Mtanga	ない	要修理/不稼働	準備中	建設未着工
5	Nthondoni	ない	ピットのみ/不稼働	建設終了	建設終了だが要清掃
6	Mchonkwe	ない	要修理/不稼働	建設終了	建設中
7	Chinyonga	ない	ない	準備中	建設中
8	Kanjyo Namangwe	ない	稼働	準備中	稼働
9	Nyoka	ない	ない	ない	建設中
10	Zandana	ない	稼働	建設終了	稼働
11	Khwawe	ない	要清掃/不稼働	建設終了	建設終了
<b>合計</b>		0/11箇所 (0%)	2/11 箇所(18%) 稼働	5/11箇所 (45%) 建設済み (1/11箇所建設中)	7/11箇所 (64%) 稼働 (3/11箇所建設中)

上表に示す通り、2013年4月のベースライン実施時点では給水施設周りにフェンスがある施設は11か所中一か所もなく、浸透枮が適切に機能している施設は2箇所のみであったが、2013年10月に実施したモニタリングの結果、フェンスについては半数近い5箇所で建設が終了、1箇所については建設中と、半数以上の給水施設においてフェンスを建設済み若しくは建設中という結

果が得られた。

また浸透枿については、新たに5箇所で浸透枿が修繕、若しくは建設され、更に3箇所が建設中であり、浸透枿が機能していない給水施設は1箇所のみとなった。

### c. 活動 3-3-3 : エリア・メカニクの導入プロセスの標準化と定着

#### c.1 キックオフミーティングの開催

活動開始に先立ち、2012年9月14日に現地試験 A3 の担当 C/P と「キックオフミーティング」を開催した。会議の概要は以下のとおり。

表 3-25: A3 キックオフミーティングの概要

日時	2012年9月14日 09:00～11:00
場所	ムチンジ県DC事務所(地域開発担当官の執務室)
参加者	CDCDO, WMA:4名
目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>● アクションプラン・ワークシートの内容確認</li> <li>● 活動スケジュールの確認</li> <li>● 開発パートナーとの協働について</li> <li>● A3活動の定例会議について</li> </ul>
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● アクションプラン・ワークシートの内容確認</li> <li>➢ エリア・メカニクシステムに関する既存マニュアルは、「Implementation Guide Manual for establishment of Area mechanics, Revised Draft November 29, 2006」と「DRAFT TRAINING MANUAL FOR AREA MECHANICS」であり、このマニュアルをベースに改訂作業を実施することをチーム内で確認した。</li> <li>➢ 現在のエリア・メカニクシステムの構造を図で説明し、チームメンバーの理解を深めた。エリア・メカニクの活動を実施しているInterAideやEWB、UNICEFその他から、その知見を得ることにより、マニュアル改訂や支援体制強化の作業をすることを確認した。</li> <li>➢ チームのメンバーにエリア・メカニクの支援プロセスの現状を確認するため、現状確認表の記入を依頼した。</li> <li>➢ チームメンバーから現状の理解について、次の意見があった。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 既存マニュアルでは、「年間契約によるメンテナンス契約」、「故障時の修理契約」及び「WMAの技術指導のもと実施する重大故障の修理契約」の3種類の契約形式があると記載されているが、現在実施されているのは、前述の2つである。</li> <li>2) 既存マニュアルでは、エリア・メカニク研修は5日間実施すると定められているが、実際は2日間しか実施していない。</li> </ol> </li> <li>● 活動スケジュール(案)の確認</li> <li>● 開発パートナーとの協働について</li> <li>➢ エリア・メカニクの支援活動の情報を共有し知見を得るため、NGOの参加も求めたグループ会議の提案について確認をした。</li> <li>● A3活動の定例会議について</li> <li>➢ 活動の進捗や情報を共有するために、週1回ムチンジ県でチーム内会議を開催することを提案し、毎週金曜日午前中に開催することを確認した。</li> </ul>

#### c.2 NGOとの協調活動

エリア・メカニクの支援活動について、マラウイ内で活動を展開中の NGO に面談を申し込み、最新の知識を収集するため質問表を作成し、回答を依頼した。

表 3-26: NGO との協議リスト

実施日	NGO	面談場所
2012年9月24日	Engineers Without Borders (EWB)	Lilongwe 事務所
2012年9月25日	InterAide	Mponela 事務所
2012年9月28日	BASEDA (Basic Services Development Agency)	Lilongwe 事務所
2012年10月4日	Concern Universal	Dedza 事務所

収集された回答を分析して、エリア・メカニクを支援する環境の改善（案）とガイドマニュアル改訂（案）に活用された。

### c.3 エリア・メカニク支援活動の最新知識収集

#### c.3.1 Engineers Without Borders (EWB)との協働

EWB は、2010 年にムジンバ県で、現在はムランジェ県でエリア・メカニクへの支援を活動中の NGO である。EWB に依頼したエリア・メカニク支援活動にかかる質問表回答を受領し、加えてムジンバ県において EWB が実施した調査レポートとムランジェ県で実施中の支援活動にかかるレポートの共有を得た。EWB は、直接エリア・メカニクの育成支援を行うのではなく、開発パートナーが実施しているエリア・メカニク育成支援において、県にサポートする活動を実施している。これは、エリア・メカニク育成支援活動の中で、エリア・メカニクが持続的に活動するためにどのようなモチベーションが必要か、また県によって支援されるエリア・メカニク管理活動にどのようなリソース制約があるのかを調査することにより、県のエリアメカニクネットワークに対する支援方法を見出そうとしているようである。

他の NGO からのエリア・メカニク支援活動にかかる質問表回答も含め分析し、エリア・メカニクを支援する環境の改善を考える上で、参考となる知見を抽出した。

#### c.3.2 ムチンジ県職員へのエリア・メカニクの支援プロセスの現状確認

A3 活動チームメンバーのエリア・メカニク支援プロセスの現状理解を確認するための確認表を回収した。回答は、県の役割の中でエリア・メカニクと関係が深い Water Monitoring Assistant (WMA) 1 名から得ている。当回答には、エリア・メカニクの選任、トレーニングやエリア・メカニク活動に必要な資機材に亘って課題が述べられている。これらの課題分析を行い、既存マニュアルの改訂作業に反映させた。

### c.4 エリア・メカニクの支援活動を実施しているNGOから収集した最新の知識の分析

現在、マラウイ内では、NGO の InterAide、Basic Services Development (BASEDA)、Engineers Without Borders (EWB)、及び Concern Universal がエリア・メカニクシステムを支援する活動を実施している。InterAide、BASEDA 及び Concern Universal はエリア・メカニク育成とその支援を中心に活動しており、EWB はエリアメカニクネットワークを含む県の O&M の支援を展開している。活動地域は次のとおりである。

表 3-27: エリア・メカニクを支援する NGO の活動範囲

組織名	活動範囲
InterAide	Dowa, Mchinji, Ntchisi, Kasungu, Salima
BASEDA	Lilongwe, Dedza, Chirazulu, Mulanje, Zomba
Concern Universal	Dedza
EWB	Nkhotakota, Nkanta-Bay, Mangochi, Mulanje, Mwanza

本活動では、NGO から最新の知識を収集してエリア・メカニクの設立、トレーニングや契約タイプ等の現状の分析を実施した。

- ① 各NGOは異なった県において支援活動をしており地理的条件の違いにより、それぞれ違った見解が見られるが、現在の支援状況として取りまとめ、ステップごとに整理した。

② ドラフト段階の既存実施ガイドマニュアルの記載内容も同様に支援のステップごとに整理し、現状と対比する形で表にまとめた。

NGO が現在実施している現状を踏まえて、ガイドマニュアル（案）の改善点を、記載内容とキー・プレイヤーの役割毎に見出し、改善案をチームメンバーで行うこととした。

### c.5 エリア・メカニックシステムの支援のためのガイドマニュアル（案）の改訂作業

NGO から収集した最新知識の分析を基に提案した改善案を踏まえ、ガイドマニュアル（案）の作成に取り掛かった。また、ガイドマニュアルと関連してエリア・メカニックのトレーニングマニュアル（案）の作成にも併せて取り掛かった。

マニュアル(案)の改訂は、マラウイ内での標準化と普及を目指していることから、水開発・灌漑省水供給局と記述内容を密に精査し、次の項で述べる A3&A4 グループワークショップでの討議を経て、より実践的な内容に改訂するという手順で進め、最終（案）に仕上げた。

### c.6 グループワークショップの開催

エリア・メカニックシステムとハンドポンプスペアパーツサプライチェーンは、地方給水においてコミュニティの持続的な運営維持管理に密接に関連しているため、活動 A3 と活動 A4 を合同し、加えてキー・プレイヤーとなる水開発・灌漑省やムチンジ県 DCT も交えたグループでのワークショップ形式でガイドマニュアル改訂作業を進めることとした。

現在まで、グループワークショップはエリア・メカニックシステムとスペアパーツ・サプライチェーンの支援のためのガイドマニュアル（案）作成に向けて4回開催された。

表 3-28: A3&A4 グループワークショップの開催記録

開催	開催日	参加者	目的
第1回	2013年 3月27日	MoWDI, RWDO, DCDO, DDEHO, WMA, JOCV:9名	・A3 チームメンバーで提案した内容をベースとして、エリア・メカニックシステムの支援のためのガイドマニュアル(案)作成のポイントとなる内容やキー・プレイヤーの役割について議論し、改善提案の確定を行う。
第2回	2013年 4月4日	MoWDI, RWDO, DWDO, WMAs, JOCV:7名	・A4 チームメンバーで提案した内容をベースとして、スペアパーツ・サプライチェーンの支援のためのガイドマニュアル(案)作成のポイントとなる内容やキー・プレイヤーの役割について議論し、改善提案の確定を行う。
第3回	2013年 5月2日,3日	MoWDI, DPD, DCDO, WMAs, JOCV, InterAide:12名	・前回までのワークショップの改善提案を考慮して改訂されたエリア・メカニックシステムとスペアパーツ・サプライチェーンの支援のためのガイドマニュアル(第一案)について、その構成や内容の理解と、適応性についての確認をグループメンバーに依頼する。
第4回	2013年 8月20日,21日	MoWDI, DPD, DWDO, WMA:7名	・エリア・メカニックシステム支援のためのガイドマニュアル(案)について、その構成や内容について項目ごとにグループメンバーで確認を行い、修正を実施する。 ・エリアメカニックトレーニングマニュアル(案)について、その構成や内容について項目ごとにグループメンバーで確認を行い、修正を実施する。

### c.7 ガイドマニュアル（案）第1版の最終化

エリア・メカニックシステム設立のためのガイドマニュアル（案）の開発作業は、これまで4回に亘るグループワークショップにて素案作りを行った。当素案の構成概要は下記のとおりである。

表 3-29: ガイドマニュアルの構成概要

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ マニュアル本編             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. エリア・メカニックシステムの体制</li> <li>2. エリア・メカニックシステムを支援・維持する主要ステークホルダーの役割</li> <li>3. エリア・メカニックシステムの設立、実施管理および支援するための方法</li> </ol> </li> <li>■ マニュアル資料編             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. エリア・メカニックの研修マニュアル</li> </ol> </li> </ul>
---

これまでの検討結果について、他県で AM の支援活動を展開している EWB に共有し、彼らの意見を確認することが重要であることから、2013 年 10 月 11 日に打合せを行った。打合せ概要は下表のとおりである。

表 3-30: EWB との打合せ概要

日時	2013 年 10 月 11 日(金) 10:15~11:40
場所	リロングエ EWB 事務所
参加者	EWB, プロジェクトチーム:5 名
目的	ガイドマニュアル(案)の素案の共有と意見交換
協議内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ EWB からのコメントは以下の内容である。             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ EWB より、エリア・メカニック(AM)活動の歴史や AM 活動の現状、NGO からの知見収集情報については、削除した方が良いとの提案があった。それは、このマニュアルを利用するものにとって、マニュアルの理解やどのように活用するかといった導入にはならないからである。NGO からの知見情報がガイドマニュアルの一部と見られると、情報の多くに矛盾があり、混乱が起きるかも知れない。</li> <li>✓ AM 設立の方法論で、導入手順のステップにおいて課題を示しているが、通常 District は彼らが取り組んでいる課題については既に認識しており、その課題に取り組むために何をすべきかを知りたいのである。NGO から得られた経験や教訓はそのための処方箋とはならず、むしろ前向きなアイデアの提案が望ましいと思う。</li> <li>✓ 付録資料として、District と DPs/NGOs の間で交わす MOU のサンプルやモニタリングや管理フォームを添付するのを提案する。</li> <li>✓ 通常、NGO は District においてプロジェクトを始めたい場合、県と MOU を交わすことはない。その代り、県執行委員会(DEC)ミーティングに参加し、彼らが支援しようとする活動を提案し、DEC ミーティングで承認されればプロジェクトを開始することができる。県と MOU を取り交わすことは重要であり、実施すべきである。</li> <li>✓ AM モニタリングについて、月例ミーティングを通じてのモニタリングだけでなく、Nkhatabay District のように地域開発委員会(ADC)ミーティングを利用している場合もある。Nkhatabay District においては、AM の 70%の人数が DWDO とフィールドにおいて質問や関心を増やす機会として、日当提供することなく ADC ミーティングに参加している。</li> <li>✓ Mulanje District において、AM のリフレッシュートレーニングを実施していない例を述べた。Mulanje では、AM が 1 対 1 で県水開発担当官(DWDO)や水管理普及員(WMA)と質疑応答をすることによって、リフレッシューコースとしている。</li> </ul> </li> <li>➢ 上記、コメントも踏まえてガイドマニュアル(案)を最終化する。</li> </ul>

上記の打合せの中で出された意見を反映させるため、国内作業にてガイドマニュアル(案)の最終化作業を行い、ドラフトの第 1 版として完成させた。その後、再度 C/P および EWB、InterAide による最終確認の作業を実施した。

#### d. 活動 3-3-4: サプライチェーンの導入プロセスの標準化の定着

##### d.1 キックオフミーティングの開催

活動開始に先立ち、2012 年 9 月 12 日に現地試験 A4 の担当 C/P と「キックオフミーティング」を開催した。会議の概要は以下のとおり。

表 3-31: A4 キックオフミーティングの概要

日時	2012年9月12日 09:00～11:45
場所	ムチンジ県病院(環境・保健副担当官の執務室)
参加者	DDEHO, WMA, プロジェクトチーム:4名
目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>● アクションプラン・ワークシートの内容確認</li> <li>● 活動スケジュールの確認</li> <li>● 開発パートナーとの協働について</li> <li>● A4活動の定例会議について</li> </ul>
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● アクションプラン・ワークシートの内容確認</li> <li>➢ スペアパーツ・サプライチェーンに関する既存マニュアルは、「Implementation Guide Manual for establishment of Borehole Pump Spare Parts Retail Shop, Draft December 4, 2006」とであり、このマニュアルをベースに改訂作業を実施することをチーム内で確認した。</li> <li>➢ 現在のサプライチェーンシステムの構造を図(添付資料2-24)で説明し、チームメンバーの理解を深めた。ムチンジ県においては「InterAide」の支援で確立されている。その知見を得ることにより、マニュアル改訂や将来展望の立案を確認した。また、質問表にてInterAideより情報を得ることを確認した。</li> <li>➢ チームメンバーから次のような意見があった。             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 現在、ムチンジ県ではInterAideが「Implementer」と「Wholesaler」の役を演じているが、活動を終了後の持続性が懸念される。</li> <li>2) 小売店の利益が少ないため、スペアパーツのストックをしなくなってきている。</li> <li>3) 既存マニュアルで述べられているような小売店の宣伝媒体がない。</li> <li>4) Water Monitoring Assistantのモニタリング無しには、スペアパーツの品質が保てない。</li> <li>5) サプライチェーンの現状に沿った既存マニュアル・ガイドラインの改訂が必要。</li> </ol> </li> <li>➢ A4チームのムチバ氏から、隣国ザンビアでの第3国研修時(1年次に実施)に見聞したサプライチェーンの例が紹介され、将来、同様のシステムが採用できないかとの意見があった。</li> <li>● 活動スケジュール(案)の確認</li> <li>● 開発パートナーとの協働について</li> <li>➢ スペアパーツ・サプライチェーンの支援活動の情報を共有し知見を得るため、NGOの参加も求めたグループ会議の提案について確認をした。</li> <li>● A4活動の定例会議について</li> <li>➢ 活動の進捗や情報を共有するために、週1回ムチンジ県でチーム内会議を開催することを提案し、毎週金曜日午前中に開催することを確認した。</li> </ul>

## d.2 NGOとの協調活動

スペアパーツ・サプライチェーンの支援活動について、マラウイ国内で活動を展開中の NGO に面談を申し込み、最新の知識を収集するため質問表を作成し、回答を依頼した。

表 3-32: NGO との協議リスト

実施日	組織名	面談場所
2012年9月13日	InterAide	Lilongwe 事務所
2012年9月28日	BASEDA (Basic Services Development Agency)	Lilongwe 事務所
2012年10月4日	Concern Universal	Dedza 事務所

収集された回答を分析して、スペアパーツ・サプライチェーンを支援する環境の改善(案)とガイドマニュアル改訂(案)を立案した。

## d.3 スペアパーツ・サプライチェーン構築に係る情報収集

既存の機関をスペアパーツ・サプライチェーンに取り込む可能性を検討するため、県ヘルスセンターと中部地域水道公社との面談を実施した。

### d.3.1 ムチンジ県ヘルスセンター

県環境・保健副担当官に県内各地に配置されているヘルスセンターにおけるスペアパーツの販売可能性について下記のとおり確認した。

- ヘルスセンターは保健活動に係る薬の投与や医療行為は無償にて実施しており、金銭を取り扱っていない。
- スペアパーツの販売となると金銭を取り扱うようになるので、現行システムでは販売は難しいとの意見であった。

#### d.3.2 中部地域水道公社

ムチンジ県のパイプ給水スキームを管轄するのは、中部地域水道公社のカスングゾーン事務所（カスング県）であるが、中部地域としての修理システムを確認するため、リロングエの中部地域水道公社本部に面談を申し込んだ。

- 水道公社は独立採算で経営しており、給水施設の修理についても水道公社内の組織で実施している。軽微な修理に係る部品についてはゾーン事務所の倉庫にストックされており、技術職員にて修理がなされる。
- 重度の故障については、必要部品をゾーン事務所から本部に申請がなされ、本部が業者に入札をして調達するとの事である。
- 中部地域水道公社の技術部門の組織図と維持管理にかかる財源の流れについて情報提供を依頼し、後日提供するとの約束を得た。

収集した情報をもとに、ハンドポンプ給水のスペアパーツ・サプライチェーンの一端を担う可能性を検討した。

#### d.4 ハンドポンプスペアパーツサプライチェーンの支援活動を実施しているNGOから収集した最新の知識の分析

ハンドポンプスペアパーツサプライチェーンの支援活動については、エリア・メカニックの支援活動を実施している InterAide、BASEDA、及び Concern Universal が支援活動を実施している。EWB はスペアパーツ・サプライチェーンに関しては活動を行っていない。各 NGO の活動地域は、表 3-27 で述べた地域と同じ。

分析手順は、エリア・メカニック支援活動の分析と同様の手順で行い、既存実施ガイドマニュアル（案）の改善点を、記載内容とキー・プレーヤーの役割毎に見出し、改善案をチームメンバーで起案し、A3&A4 グループワークショップによる確認を経て改善案を確定とした。

#### d.5 ムチンジ県でハンドポンプスペアパーツを販売している小売店の現状

活動チームメンバーであるムチンジ県 WMA によって、スペアパーツ小売店の内、6 店舗を選び小売店主に対して口頭インタビューにより現状確認を行った。6 店舗は、WMA が自転車で訪問できる範囲内の店舗を選定した。

インタビューによると、小売店主は InterAide からの勧誘によりスペアパーツの販売を始めた。ハンドポンプスペアパーツは、利益率が 20%程度あるものの、多品目に比べると利益が少ない。また、販売に時間がかかる商品であるということが窺える。小売店主は、そのことを課題に感じつつも、スペアパーツ販売は将来も続けたいと思っているようである。

#### d.6 スペアパーツ・サプライチェーンの支援のためのガイドマニュアル（案）の改訂作業

スペアパーツ・サプライチェーンの支援のためのガイドマニュアル（案）改訂作業は、**前述 c 節（活動 3-3-3）** で述べたエリア・メカニクシステム支援のためのガイドマニュアル改訂作業と同じ手順で進め、最終（案）に仕上げた。

#### d.7 グループワークショップの開催

前節で述べたように、スペアパーツ・サプライチェーンはエリア・メカニクシステムと密接に関連しているため、ガイドマニュアル（案）改訂はグループワークショップにおいて作業を進めた。グループワークショップの開催回数は、**表 3-28** で述べたとおりである。

#### d.8 スペアパーツ・サプライチェーンを持続的に継続させる理想的な組織の検討

マラウイにおいては、NGO の InterAide や BASEDA が、10 県<sup>7</sup>においてスペアパーツ・サプライチェーンを構築し、継続してその支援を実施している。しかしながら、彼らは他の開発パートナーと同様にプロジェクトの一つとして支援を行っており、将来にわたって持続的な支援を保障している訳ではない。

将来的に、スペアパーツ・サプライチェーンがマラウイ内全域をカバーし、継続して運営していくためには、マラウイ内の恒久的な機関・組織がその役割を担うことが望ましい。このような観点から、現在 NGO が行っているスペアパーツ・サプライチェーンの運営を NGO に代わって運営することが出来、全国的な展開も可能な組織・体制を有しているのは地域水道公社ではないかと水開発・灌漑省は考えている。

上記観点を基に、水開発・灌漑省水供給局は、現在 NGO が支援しているスペアパーツ・サプライチェーンの役割の一翼を、将来、地域水道公社が担う可能性を視野に入れて、中部地域水道公社と InterAide にアプローチを始めた。

##### d.8.1 中部地域水道公社とのミーティング開催

2013 年 8 月 6 日に、水開発・灌漑省水供給局は中部地域水道公社とのミーティングを開催し、中部地域水道公社が将来スペアパーツ・サプライチェーンの一翼を担う可能性について確認を行った。

中部地域水道公社は、パイプ給水システムメンテナンスのためのスペアパーツサプライシステムを有しており技術的には問題ないとの見解を持つものの、他方、そのサプライシステムは水道公社が保有する給水施設の修理に消費されるスペアパーツ供給システムであり、スペアパーツを販売した経験はなく、運営上の課題が多いとの意見であった。

中央水道公社は、ハンドポンプスペアパーツの現状を確認するためにザンビア国における実施例 (SOMAP) 訪問の希望はあるものの、まずはマラウイ国内での活動例を確認する目的で InterAide を訪問することとなった。

<sup>7</sup> Dowa, Mchinji, Ntchisi, Kasungu, Salima: by InterAide, Lilongwe, Dedza, Chirazulu, Mulamje, Zomba: by BASEDA

#### d.8.2 中部地域水道公社によるInterAide活動の現地視察

2013年8月14日、中部地域水道公社は水開発・灌漑省水供給局と共に InterAide が支援活動の拠点としている Dowa 県の Mponela に位置するプロジェクト事務所を訪問した。

InterAide は、現在 Dowa、Mchinji、Ntchisi、Kasungu 及び Salima の 5 県でスペアパーツ・サプライチェーンの支援を実施している。スペアパーツは Mponela のプロジェクト事務所倉庫にストックされ、そこから各県のメンテナンス事務所に配送されている。メンテナンス事務所は県内のパートナー小売店にスペアパーツを卸している。

視察は、InterAide Mponela 事務所の他、Ntchisi 県のメンテナンス事務所も訪問し、それぞれのスペアパーツストック状況を確認した。

- Mponela 事務所は約 4m×2m の倉庫を有し、県メンテナンス事務所は約 1.2m 長の鍵付き木箱にスペアパーツを収納してストックしている。鍵付き木箱は各県同じ構造である。
- InterAide Ntchisi 県メンテナンス事務所は県水開発管理官事務所内にあり、訪問時に DWDO とも意見交換がなされた。

また、中部水道公社の Mponela ゾーン事務所と Ntchisi 県のスキーム事務所も視察メンバーで訪問し、それぞれのパイプ給水用スペアパーツのストック状況を確認した。

- 両事務所は同じ大きさ（約 3.5m×2m）の倉庫を有しており、パイプ給水のスペアパーツを収納している。長尺のパイプは屋外に保管されていた。
- Mponela、Ntchisi 訪問中、参加メンバーによる意見交換がなされ、移動途中で Mponela（Dowa 県）、Khuwi（Ntchisi 県）の InterAide パートナーショップ（小売店）も訪問し、理解を深められている。

#### d.9 ガイドマニュアル（案）第 1 版の最終化

ハンドポンプスペアパーツ・サプライチェーン設立のためのガイドマニュアル（案）に開発作業は、エリア・メカニックのガイドマニュアル同様、これまで 4 回のグループワークショップを開催し、素案作りを行った。当素案の構成概要は下記のとおりである。

表 3-33: ガイドマニュアルの構成概要

- 
- |    |   |
|----|---|
| ■  | <b>マニュアル本編</b>  |
| 1. | ハンドポンプスペアパーツ・サプライチェーンシステムのコンセプト   |
| 2. | ハンドポンプスペアパーツ・サプライチェーンシステムを支援・維持する主要ステークホルダーの役割                            |
| 3. | ハンドポンプスペアパーツ・サプライチェーンの設立および支援するための方法                                      |
|    | 3.1 管理活動 (Administrative Activity)  |
|    | 3.2 小売店のための活動 (Activities for Retail Shop)                                |
|    | 3.3 スペアパーツの調達に関する活動 (Activities for related to the Supply of Spare Parts) |
| ■  | <b>マニュアル資料編</b>   |
| 1. | 小売店のオーナー研修マニュアル   |
- 

2013年10月8日にその最終化に向け第5回のグループワークショップを開催した。開催概要は下表のとおりである。

表 3-34: 第 5 回 A4 グループワークショップの概要

日時	2013 年 10 月 8 日(火) 8:30~16:00
場所	ムチンジ県 DWDO 事務所
参加者	MoWDI, DWDO, プロジェクトチーム:4 名
目的	スペアパーツ・サプライチェーン設立のためのガイドマニュアル(案)のレビュー
協議内容	<p>スペアパーツ・サプライチェーン設立のためのガイドマニュアル(案)について、その内容をグループメンバーでレビューした。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ グループメンバーから、ガイドマニュアルはマラウイ国内で適用するものであり、特定の NGO についての活動記述は必要ないとの意見があり、名称や活動地域等を削除する修正を行なった。</li> <li>➢ ステークホルダーの役割と責任に関して、このガイドマニュアルはスペアパーツ・サプライチェーン設立のためにステークホルダーがどのような役割や責任を担うかを示すものである。各々のステークホルダーが担う役割や責任について全般的に記述するのではなく、スペアパーツ・サプライチェーンに関する役割や責任のみを記述するのが良いとの意見があり修正を行なった。</li> </ul>

上記の打合せの中で出された意見を反映させるため、国内作業にてガイドマニュアル(案)の最終化作業を行い、ドラフトの第 1 版として完成させた。その後、再度 C/P による最終確認の作業を実施した。

### e. 活動 3-3-5 : 給水施設のモニタリングシステムの標準化と定着

#### e.1 給水施設の簡易的なモニタリングシステムの開発

##### e.1.1 給水施設モニタリングツールのデモンストレーション

ムチンジ県においては、現在、給水施設の管理に係る持続可能なモニタリング・評価システムがないため、県職員は施設の現状を正確に把握しておらず、そのため、行政サービスの公平かつ効果的な投資の実施に向けた年間活動計画の策定プロセスに課題を有している。

このような課題の解決手段として、現在サリマ県、チクワワ県を始め対象 8 県<sup>8</sup>において試行されている保健セクターの保健管理情報システム (HMIS) を活用した簡易的な給水施設モニタリングシステムのムチンジ県への導入の可能性を検討するため、開発者である EWB 担当者にムチンジ県へのプレゼンテーションを依頼し、2012 年 9 月 7 日にそれを実施した。実施概要は下記のとおりである。

表 3-35: 給水施設の簡易モニタリングシステムに関するプレゼンテーション概要

日時	2012年9月7日 09:30~11:00
場所	ムチンジ県庁舎 DPD執務室
参加者	EWB, DM&EO, DWDO, JOCV, プロジェクトチーム:6名
目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ムチンジ県DCTに対しEWBが開発した給水施設管理のモニタリングツールを紹介</li> <li>● データベースツールに係るDCTのニーズの把握</li> </ul>

今回のプレゼン結果から、C/P が当データベースシステム (ツール+データ収集方法) の導入に強い関心があることが明らかになった。このため、今後、EWB と本件プロジェクトでどのような連携が可能か具体的な協議を行うことになった。

##### e.1.2 モニタリングツールのユーザーガイドマニュアルと研修計画の作成

上述のとおり、給水施設のモニタリングツールは、別途保健省及び M&E TWG で試行されてい

<sup>8</sup> Salima, Mzimba, Lilongwe, Blantyre, Chikhwawa, Ntcheu, Karonga, Mwanza

る EWB が開発したエクセルベースのデータベースを活用する方針となり、現在、本ツールのユーザーガイドマニュアル及び、それを活用した研修教材の開発を EWB に再委託するための準備を行った。



指標の分析結果をTA毎にマップに示した図面  
(エクセルシートで描画)

入力されたデータを集計するピボットテーブル

図 3-4: 簡易給水施設モニタリングツール

## e.2 簡易給水施設のモニタリングシステムの開発

給水施設のモニタリングデータベース研修に関し EWB と 2013 年 2 月 7 日に再委託契約を締結した。契約工期は、当初 2013 年 6 月末としていたが、以下の理由で 2013 年 12 月末まで延長することとし、変更契約を 2013 年 5 月 29 日に EWB と交わした。

- 当初契約では、2013 年 5 月に O&M 関連の必要な指標について、ムチンジ県 DCT メンバーと協議し、その結果に基づいてデータベースの作成及び研修活動を行う予定であった。しかしながら、2013 年 4 月末に本データベースの管理を担う予定の水開発担当官が退職し、2013 年 5 月末<sup>9</sup>まで当ポストが不在となってしまったこと。
- 当活動を進めるうえでムチンジ県の DCT メンバー参加が不可欠であるが、メンバーは他の現地試験活動も兼任しており、当該活動だけで活動予定を設定することは困難となっている。今後も C/P 側のマンパワー不足の課題は解消されず、活動間の競合は避けられないことから、設定工期に多少の余裕を見込んでおく必要があること。

給水施設のモニタリングデータベースのユーザーガイドマニュアル及び研修教材は、EWB によって開発作業が進められた。

## e.3 O&Mの指標の設定に関する第1回ワークショップの開催

EWB が開発した給水施設のモニタリング施設データベースに登録されている指標の多くは、保健省が標準で設定したものであり、施設の O&M に関連する指標は検討されていない。そのため、ムチンジ県の WASH に関連する担当官、EWB、プロジェクト関係者による第 1 回ワークショップを開催し、O&M フレームワークに必要な指標について協議を行った。ワークショップの概要は下表に示すとおりである。

表 3-36: 第 1 回 A5 ワークショップの開催概要

日時	2013年6月6日
場所	ムチンジ県リワードロッジ
参加者	DWDO, DDEHO, DM&EO, MISO, WMAs, EWB, JOCV, プロジェクトチーム: 14名

<sup>9</sup> ムチンジ県のDWDOの後任ポストについて、2013年5月27日に開催された中間評価調査団とMoWDIとの協議の中で、現在中部地域事務所に配属されているカウンターパートを赴任させるとの意向がMoWDIより示された。

目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ M&amp;E TWGで実施中のパイロット試験の概要と進捗の理解</li> <li>➢ ムチンジ県に必要なO&amp;Mに関する指標の決定</li> </ul>
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 実地試験A5の実施の背景、県レベルの給水施設M&amp;Eに係る課題の共有</li> <li>➢ M&amp;E TWGで試行中のパイロットプロジェクトの概要の紹介</li> <li>➢ 上記で採用している指標の紹介</li> <li>➢ O&amp;Mフレームワークに必要な指標の抽出</li> </ul>
成果概要	<p>1. 何故モニタリングが必要か参加者で議論し、下記の意見が出された。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 計画策定</li> <li>② 連絡・伝達／共有</li> <li>③ 意思決定</li> <li>④ 資源の配分</li> <li>⑤ 新規プロジェクトの形成／実施</li> <li>⑥ 活動の証拠／評価</li> <li>⑦ 現況の理解</li> <li>⑧ 報告書作成</li> <li>⑨ 優先順位付け</li> </ol> <p>2. O&amp;Mフレームワークに必要な指標の抽出方法として、参加者を実地試験A1、A2、A3、A4、A5のそれぞれのテーマ毎を扱う5グループに分け、協議結果をグループ毎に発表する形式で実施した。そこで出された主な指標は表3に示すとおり。</p>

表 3-37: O&M フレームワークに必要な指標として出された意見

O&Mのカテゴリー	指標(案)
A1: 料金徴収	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Collection rate of households / % households that have paid</li> <li>➢ # meetings of WPC and the user</li> <li>➢ Balance of funds / Total amount saved</li> <li>➢ Facility management plan</li> <li>➢ WPC produced a report and keeps records (financial)</li> </ul>
A2: 給水施設周辺の衛生	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Functional WP with clean surroundings</li> <li>➢ Functional WP without sources of pollution within 30 m. Pollutant List: latrine, rubbish pit, animal, bath shelter, graveyard, pools of stagnant water, others</li> <li>➢ Functional WP with proper and clean soak away pit</li> <li>➢ Functional WP with proper fence</li> </ul>
A3: エリア・メカニックスシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Training for AM (y/n)</li> <li>➢ Contracts with WPC (#)</li> <li>➢ Monthly action in villages</li> <li>➢ Availability of transport (y./n)</li> <li>➢ Number of meetings per month</li> <li>➢ Acquisition of spare parts</li> <li>➢ Causes of borehole breakdown</li> </ul>
A4: サプライチェーンシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ # of shop owners stocking spare parts</li> <li>➢ # of shop owners trained</li> <li>➢ # of shop owners licensed or accredited</li> <li>➢ # of shops stocking all necessary fast wearing parts</li> <li>➢ # of shops without fast wearing parts</li> <li>➢ # of shops replenishing SP once out of stock</li> <li>➢ # of untrained shop owners</li> </ul>
A5: 県レベルのM&Eシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ # Functional and non-functional WPs, broken down by type of WP</li> <li>➢ # of Non-functional WPCs / Total # WPCs</li> <li>➢ # WPCs who have signed a service agreement with an Area Mechanic</li> <li>➢ # WPCs who have interacted with an Extension Worker in the last 3 months</li> <li>➢ Average pump down time</li> <li>➢ Standard balance in account or equivalent in spare parts</li> <li>➢ Percentage of WPCs with at least 60% female composition</li> <li>➢ # of WPCs with bank account with minimum 15,000 MK maintenance fund</li> </ul>

#### e.4 WASH M&E データベース研修の開催

##### e.4.1 研修概要

現在、水セクターの M&E TWG の衛生分科会が主導で進めている WASH M&E データベース (EWB 開発) に関する研修を、2013 年 9 月 24 日から 27 日の日程 (4 日間) でムチンジ県のリワードロッジで開催した。本研修は、EWB への再委託業務によって実施しているものであり、

開催概要は下記のとおりである。

表 3-38: WASH M&E データベース研修の開催概要

日時	2013年9月24日～9月27日
場所	ムチンジ県リワードロッジ
参加者	講師:EWB:3名 受講生:MoWDI, DWDO, DDEHO, HMIS, MISO, Data Clerk, AEHOs : 18 名
目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ WASH M&amp;Eデータベースの使い方について理解する</li> <li>➢ エクセルの基礎、応用スキルについて理解する</li> <li>➢ ムチンジ県のWASH M&amp;Eデータベースに係る職員と役割を決定する</li> </ul>
内容	<p>1 日目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 中央レベルのWASH M&amp;Eの取り組み状況に関する共有</li> <li>◇ エクセルの基礎について</li> </ul> <p>2 日目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ WASH M&amp;Eデータベースの使い方</li> <li>◇ エクセルのピボットテーブルの使い方</li> </ul> <p>3 日目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 中央レベルで決定されたWASH M&amp;Eに関する指標について</li> <li>◇ WASH M&amp;Eデータベースの応用スキル(地図の挿入、地図へのリンク方法等)について</li> </ul> <p>4 日目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ ムチンジ県のWASH M&amp;Eデータベースに係る各職員の役割について</li> <li>◇ 他県のパイロットプロジェクトにおけるWASH M&amp;Eデータベースの課題の共有</li> <li>◇ 理解度テスト</li> <li>◇ 修了書の授与</li> </ul>
所感	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 参加者全員がノートPCを用いた実践中心の研修であったため、参加者の多くは真剣に研修に参加していた。</li> <li>➢ 概ね参加者全員がWASH M&amp;Eデータベースの操作方法を理解することができた</li> <li>➢ 4日目に実施された確認テストでは、試験時間が当初の30分から約1時間30分に延長されたため、概ね参加者の全員が正解を得ることができた。一方でデータの入力ミスによる解析間違いや、簡単な図表の読み取りミスするなど、エクセルの基礎的な使い方に慣れていない参加者も多く散見された。</li> </ul>

#### e.4.2 研修評価

研修生には、研修日毎に研修の内容の理解度を確認するためのアンケートを実施した。表 3-39 にその結果概要を示す。

表 3-39: WASH M&E データベース研修に係る研修生の自己評価

研修内容	理解度								
<p>1 日目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 中央レベルのWASH M&amp;Eの取り組み状況に関する共有</li> <li>◇ エクセルの基礎について</li> </ul>	<table border="1"> <caption>Day 1 Understanding Data</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>with Ease</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Very Well</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Well</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	Percentage	with Ease	50%	Very Well	40%	Well	10%
Category	Percentage								
with Ease	50%								
Very Well	40%								
Well	10%								
<p>2 日目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ WASH M&amp;Eデータベースの使い方</li> <li>◇ エクセルのピボットテーブルの使い方</li> </ul>	<table border="1"> <caption>Day 2 Understanding Data</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>with Ease</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Very Well</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>Well</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	Percentage	with Ease	10%	Very Well	70%	Well	20%
Category	Percentage								
with Ease	10%								
Very Well	70%								
Well	20%								

<p>3 日目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 中央レベルで決定されたWASH M&amp;Eに関する指標について</li> <li>◇ WASH M&amp;Eデータベースの応用スキル(地図の挿入、地図へのリンク方法等)について</li> </ul>	
<p>4 日目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ ムチンジ県のWASH M&amp;Eデータベースに係る各職員の役割について</li> <li>◇ 他県のパイロットプロジェクトにおけるWASH M&amp;E データベースの課題の共有</li> </ul>	

注) 研修生の人数：10人

5段階評価 (with ease, very well, well, With difficulty, Not yet able)

上表に示すとおり、研修生の自己評価に基づく理解度は、大変高いものであると判断できる。しかしながら、データベースの操作は、研修後も繰り返し実践しなければすぐに忘れてしまうため、継続的な反復練習を続けていくことが重要である。

### e.5 ガイドマニュアルの最終化に向けたEWBとの協議

2013年9月に実施したWASH M&Eデータベース研修の結果を受けて、データベースのユーザーガイドマニュアルの第1稿ドラフトの改訂作業についてEWBと協議を行い、今後の作業内容について確認した。協議概要は下記のとおりである。

表 3-40: EWB との打合せ概要

日時	2013年11月19日(火) 9:00~10:00
場所	EWB Lilongwe 事務所
参加者	EWB, プロジェクトチーム:3名
目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 再委託契約の残作業及び現在の進捗状況について確認</li> <li>➢ EWB が支援している M&amp;E プロジェクトの今後の展開について確認</li> </ul>
協議内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 再委託契約の残作業             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ユーザーガイドマニュアル(案)の修正ポイントについて確認を行った。</li> </ul> </li> <li>2. 支援中の M&amp;E プロジェクトの今後の展開について             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 当該プロジェクトは約4年実施しており、2014年4月で終了する見込み。ただし、WASH M&amp;E データベース(M&amp;E TWG の衛生部会で活動)を全県に普及するため、各県に個別にスタッフを派遣して、研修活動は実施する予定。</li> <li>➢ EWB 支援の WASH M&amp;E データベースは、M&amp;E TWG の中で MoH や MoWDI を巻き込んで実施しているものの、実際の運用・管理は、保健省→県保健環境事務所が主導している。このため、今後 MoH、MoWDI の双方間でのデータ共有が促進されるように MOU 締結するための支援を実施する予定。</li> </ul> </li> </ol>

### e.6 給水施設運営維持管理のM&Eデータベースユーザーガイドマニュアルの開発

第2年次に EWB (Engineers Without Borders) への再委託によって開発された給水施設運営維持管理の M&E データベースのユーザーガイドマニュアルドラフト版 (Ver.1) が完成した。

### e.7 第3回実地試験A5ワークショップ（WASH M&E データベース指標の収集準備）の開催

給水施設の O&M 管理指標の最終確認およびムチンジ県全域で実施する WASH M&E データベース指標の収集に向けた 16 ヘルスセンターでのオリエンテーションの準備を目的として第 3 回実地試験 A5 のワークショップを 2014 年 12 月 4 日、ムチンジ県の Reward ロッジで開催した。開催概要は下記のとおりである。

表 3-41: 第 3 回実地試験 A5 ワークショップの開催概要

日時	2014年12月4日
場所	ムチンジ県リワードロッジ
参加者	DEHO, DDEHO, AEHOs, Data Clerk, HMISO, JOCV, プロジェクトチーム:20 名
目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ WASH M&amp;Eフレームワークの全体概要について理解する</li> <li>➢ M&amp;Eフレームワークの中のWASH M&amp;E指標の理解と当プロジェクトで提案する維持管理指標の最終確認をする</li> <li>➢ 各指標の定義を確認する</li> <li>➢ 16のヘルスセンター毎に開催するデータ収集オリエンテーション(約350人の保健普及員を対象)の内容、スケジュール、ロジを確認する</li> <li>➢ データ収集、データ入力、分析・報告までの一連の作業スケジュールと各作業責任者を確認する</li> </ul>
結果	<p><b>1. 給水施設のO&amp;M管理指標について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 既に国家スタンダードとして承認されているWASH M&amp;Eフレームワークの指標では施設タイプごとの稼働状況を確認する指標が設定されているが、さらに給水施設の維持管理の観点で重要と考えるCBM、エリア・メカニック、スペアパーツ・サプライチェーンにかかわる指標を追加で提案した結果(添付資料2-4を参照)、参加者から異論はなかった。指標の追加のポイントは、県の維持管理計画を策定の際の意思決定に直接利活用できるものだけに絞って、最低限の指標とした(データ収集、入力作業の軽減を図り、なるべく簡素化する)。</li> </ul> <p><b>2. WASH M&amp;Eフレームワークの指標の定義について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 公共施設の給水施設の水源を選択する際、施設内に水源がなく、遠方施設の深井戸や公共水栓から運搬している場合は、どの項目を選択するか、解説が必要(→正しい解釈は、その他を選択し、注釈を記述しておくことが重要)</li> <li>➢ 各世帯、公共施設等に設置された手洗い施設に水が汲み置きされていない(手払い施設の機能が認められない)場合は、どの項目を選択するか、解説が必要。</li> </ul> <p><b>3. データ収集オリエンテーションに関する準備</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ オリエンテーションは、県内の16のヘルセンター毎に、2014年12月11日～12日の2日間の日程で、3チームを編成して実施する(添付資料2-3参照)。</li> <li>➢ M&amp;Eフレームワークでは、県から中央へのデータ更新時期は、毎年6月と12月の2回と決定している。現在、ちょうど12月の更新時期にあたるため、一連の作業はできるだけ早く完了させ、県から水省、保健省それぞれにM&amp;Eの結果を早く提出できるように最善を尽くす(ちなみに、ムチンジ県は、まだ一度もデータを提出したことはない)</li> </ul>

### e.8 県レベルの給水施設のM&Eマニュアルの最終化

2014 年 12 月から実施した給水施設の O&M 管理指標の収集、データ入力等の一連の作業を通じて得られた結果を開発中のマニュアルに反映し、ドラフトファイナル版が完成した。

当該最終ドラフトファイナル版と既存データベース（2014 年月上旬に中央レベル開発された WASH M&E フレームワークでのデータベース）の主な改良点は以下のとおりである。

#### ① WASH M&E フレームワークのコミュニティ用の指標に含まれていない下記の管理指標を追加

- CBM 研修の受講履歴
- CBM リフレッシャー研修の受講履歴
- AM との予防的保守契約の締結の有無

No. of WPC/VHWC	No. of functioning and/or active WPC/VHWC at this moment	No. of WPC/VHWC trained in initial CBM	Year trained in initial CBM	No. of WPC/VHWC trained in CBM refresher	Year trained in CBM refresher course
-----------------	--	--	-----------------------------	--	--------------------------------------

No. of preventive maintenance contract between AM and WPC	Year of preventive maintenance contract between AM and WPC
---	--

図 3-5: データベースに新たに追加されたコミュニティ用の管理指標

② AM とスペアパーツサプライチェーンデータベースの追加

Area No.	Name	Sex	Village	Traditional Authority	Contact	Date of Registration
1	Eftone ****	Male	Mikundi	Mduwa	0991 *** **	1/1/2013
2	Edward ****	Male	Chakhalira	Mduwa	0996 *** **	1/1/2013
3	Andrew ****	Male	Mkanda	Mkanda	0999 *** **	1/6/2012
4	Fanuel ****	Male	Gumba	Mkanda	0884 *** **	1/6/2012
5	George ****	Male	Chimombo	Mkanda	0993 *** **	1/10/2013
6	Nelson ****	Male	Chipumi	STA Kapondo	0993 *** **	1/10/2013

NO.	NAME OF SHOP	VILLAGE	TRADITIONAL AUTHORITY	Contact	CURRENT SITUATION
1	Pagwanji Enterprise	Bua Trading Centre	Mlonyeni	0991 *** **	Selling
2	R.K. Hardware	Matutu Trading Centre	Mduwa	0996 *** **	Selling
3	Angoni Grocery	Kaigwazanga	Mkanda	0999 *** **	Stopped selling
4	Zuze General Suppliers	Walirranji Trading Centre	Mavwele	0884 *** **	Selling
5	Give and Take	Mikundi Trading Centre	Mduwa	0993 *** **	Selling
6	Yanu Yanu	Kapiri	Dambe	0993 *** **	Selling

図 3-6: 新たに追加した AM、サプライチェーン用のデータベース

③ データ収集テンプレートに集計シートを追加

TALLY SHEETS FOR COMMUNITY WASH DATA COLLECTION FORM

Name of village									
TA									
GVH									
Village population									
Number of households									
1. Unsatisfactory latrine	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000								
Basic latrine 2. Permeable floor, no DHC	0000 0000 0000 0000 0000 0000								
Basic latrine 3. Permeable floor + DHC	0000 0000 0000 0000 0000 0000								
Basic latrine 4. Impermeable floor, no DHC	0000 0000 0000 0000 0000 0000								
Improved Latrine 5. Impermeable floor + DHC	0000 0000 0000 0000								
Improved Latrine 6. Composting latrine	0000 0000	0000 0000	0000 0000	0000 0000	0000 0000	0000 0000	0000 0000	0000 0000	0000 0000
Improved Latrine 7. HHs with flush toilets	0000 0000	0000 0000	0000 0000	0000 0000	0000 0000	0000 0000	0000 0000	0000 0000	0000 0000

図 3-7: 新たに追加されたデータ集計用シート

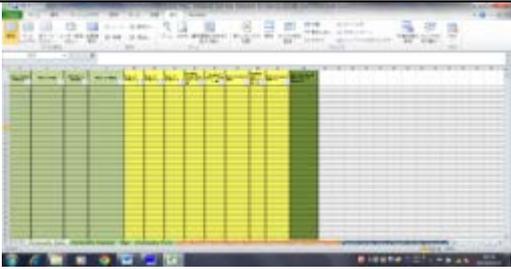
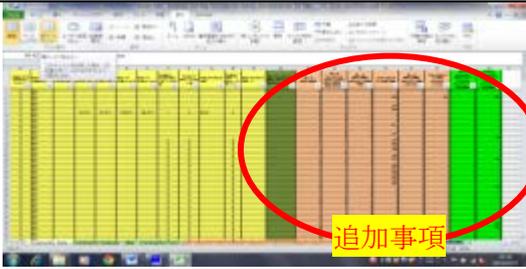
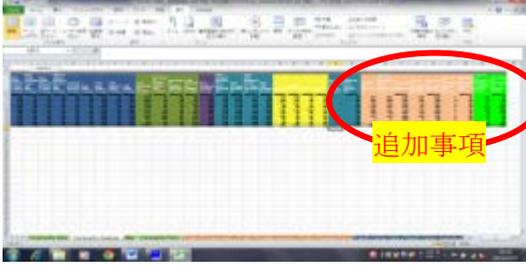
④ 各指標に対応する用語の定義をマラウイの WASH 指標の用語集の中から再整理

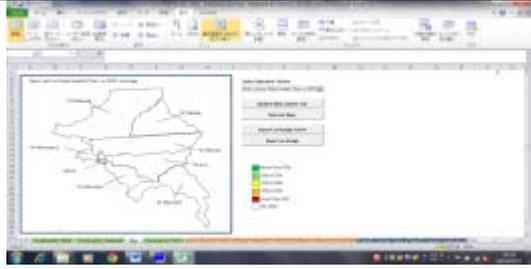
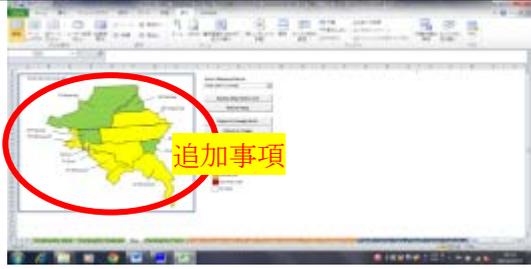
Definition of Community WASH Data Indicators

No	Indicator	Definition from M&E Handbook <sup>1)</sup>	Photo	How to measure
1	Unsatisfactory latrines	Pit Latrines where walls are missing or do not provide "privacy" for the user (e.g. walls are missing or inadequate) and/or there is no roof Hanging toilets Bucket latrine A pit or receptacle of any depth which is not full or over-flowing		Number of Unsatisfactory Latrines

図 3-8: マニュアル用の再編集された指標の用語集

表 3-42: オリジナルデータベースからの改良点

項目	M&Eフレームワークで最終化されたムテンジ県のデータベース	当プロジェクトで改良されたムテンジ県のデータベース
データ 入力シート		 <p style="text-align: center;">追加事項</p> <p>画面右にCBM/CBM!リフレッシュャー受講履歴(肌色の箇所)とAMとの契約(黄緑の箇所)が追加された、</p>
データ 分析シート		 <p style="text-align: center;">追加事項</p> <p>画面右に下記の分析項目を追加</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① WPC の数</li> <li>② アクティブな WPC の数</li> <li>③ CBM 研修を受講した WPC の数</li> <li>④ CBM 研修の受講率</li> <li>⑤ CBM リフレッシュャーを受講した WPC の数</li> <li>⑥ CBM リフレッシュャーの受講率</li> <li>⑦ AM と契約している WPC の数</li> <li>⑧ AM との契約率</li> </ol>

項目	M&Eフレームワークで最終化されたムテンジ県のデータベース	当プロジェクトで改良されたムテンジ県のデータベース
マップ		
		① 新たに3TAを地図に追加(合計9TA)

f. 活動 3-3-6：マニュアルの規則整備に対する活動（使用・保管および階層管理）

f.1 第1回A6グループ会議の開催

2012年8月10日、実地試験A6の関係者と実地試験の計画概要を共有する「第1回A6グループ会議」を開催した。会議の概要は以下のとおり。

表 3-43: 第1回A6グループ会議の概要

日時	2012年8月10日 09:20～12:20
場所	水開発・灌漑省 2階会議室
参加者	MoWDI, RWDO, プロジェクトチーム:12名
目的	実地試験A6の活動参加部署の特定とA6グループの発足 実地試験の内容と活動計画の共有 実地試験の初期作業の共同実施と作業分担
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実地試験A6で取り扱う課題の共有</li> <li>● 実地試験A6のアクションプラン共有</li> <li>● 実地試験A6の活動参加部署確認</li> <li>● 文書整理のための用語定義と文書階層の確認</li> <li>● 省内に存在する必要文書のプロファイル作成のための作業分担</li> </ul>
結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実地試験A6の活動参加部署リスト</li> <li>● 文書整理のための用語定義文書、文書階層図</li> <li>● 文書プロファイル作成のための役割分担リスト</li> </ul>

会議の議長は Mrs. Mbalame（水供給局副局長）が行い、参加者も定義づくりなどに貢献するインタラクティブな方法が採用された。

f.2 第2回A6グループ会議の開催

2012年9月6日、実地試験A6の関係者と「第2回A6グループ会議」を開催した。会議の概要は以下のとおり。

表 3-44: 第2回A6グループ会議の概要

日時	2012年9月6日 09:20～12:10
場所	水開発・灌漑省 2階会議室
参加者	MoAIWD, RWDO, プロジェクトチーム:12名
目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>● グループメンバーが作成した文書プロファイルの共有</li> <li>● 実地試験A6で取り扱う重点文書の選定</li> <li>● 技術文書承認手続きについての意見交換</li> <li>● 研修マニュアルのフォーマット作成</li> </ul>
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 第1回A6グループ会議議事録の修正と承認</li> <li>● グループメンバーが作成した文書プロファイルの共有、情報非合致部分についての話し合い、合意形成及び未解決部分の確認(添付資料2-32)</li> <li>● 文書階層整理案の共有(添付資料2-33)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実地試験A6で取り扱う重点文書の確認(添付資料2-34)</li> <li>● 各文書のキーワード分類の分担(添付資料2-35)</li> <li>● 文書承認手続き案の共有(時間不足のため、ドラフト共有のみ)(添付資料2-36)</li> <li>● 研修マニュアルフォーマット案の共有と話し合い(添付資料2-37, 2-38)</li> </ul>
結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 文書プロファイルの修正案</li> <li>● 実地試験A6で取り扱う重点文書についての合意</li> <li>● 各文書のキーワード分類の作業分担(2012年9月26日締切)</li> <li>● 研修マニュアルフォーマット案へのコメント依頼(2012年9月14日締切)</li> </ul>

### f.3 第3回A6グループ会議の開催

2012年10月5日、実地試験A6の関係者と「第3回A6グループ会議」を開催した。会議の概要は以下のとおり。

表 3-45: 第3回A6グループ会議の概要

日時	2012年10月5日 09:00~12:00
場所	水開発・灌漑省 2階会議室
参加者	MoAIWD, RWDO, NWDP, DPD, DDEHO, DWDO, プロジェクトチーム:16名
目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実地試験A6の中間進捗共有</li> <li>● 成果別活動計画の共有と承認</li> <li>● CBMマニュアル類改訂作業手順の共有と作業分担</li> </ul>
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 第2回A6グループ会議議事録の修正と承認</li> <li>● 最終化された研修マニュアルフォーマットの共有</li> <li>● 文書承認手続き案検討</li> <li>● 成果別作業計画の検討と承認</li> <li>● CBMマニュアル類の改訂手順の検討と作業分担</li> <li>● 技術文書の使用にかかる調査概要共有</li> </ul>
結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 研修フォーマット最終化</li> <li>● 成果別作業計画承認</li> <li>● CBMマニュアル類の改訂にかかる関係者の選定、改訂対象文書の配布</li> <li>● 技術文書の使用にかかる調査対象県、対象機関選定</li> </ul>

実地試験A6で計画されている作業の内、2012年9月までに作業を行った技術文書の階層整理、文書プロファイルは2度目の更新が行われた。

A6グループは、上記で整理された情報を活用しながら、次のステップである①文書管理ガイドラインの策定、②公式技術文書承認プロセスガイドライン策定、③研修マニュアル類の改訂、④ガイドライン・マニュアル類の活用ハンドブックの作成に取り組むことにした。同会議ではこれらの4つの成果の作業計画が会議により検討され、承認された。

### f.4 文書管理ワークショップの企画・実施

#### f.4.1 第1回文書管理ワークショップ

2013年3月13日、A6グループのメンバーを対象に、文書管理ワークショップを行った。概要は以下のとおり。

表 3-46: 第1回文書管理ワークショップの概要

日時	2013年3月13日 08:30~16:30
場所	Bridge View Hotel、リロンゲ
参加者	MoWDI, RWDO, DWDO, DCDO, プロジェクトチーム:11名
目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実地試験A6の活動再活性化と進捗促進</li> <li>● 地方給水維持管理に関する重要文書の共有と理解促進</li> <li>● 理想的な文書管理システムのあり方(文書承認プロセスも含む)についてのイメージ共有と意見交換</li> </ul>

<b>内容</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 第3回A6グループ会議議事録の修正と承認</li> <li>● 実地試験A6の進捗共有と成果の確認</li> <li>● 地方給水維持管理に関する水開発灌漑省の重要文書の共有と理解促進</li> <li>● CBMマニュアル類改訂に関する今後の方針検討</li> <li>● グループ演習:理想的な文書管理のあり方(ユーザーの立場で考える)</li> <li>● 成果別活動計画修正版の検討と承認</li> </ul>
<b>結果</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地方給水維持管理に関する重要文書の位置づけが参加者間で確認され、内容が理解された。</li> <li>● CBMマニュアル類の改訂に関するA6グループの方針が検討され、合意された。</li> <li>● 理想的な文書管理に関するA6グループの具体的なイメージが共有された。</li> <li>● 成果別活動計画修正案が承認された。</li> </ul>

#### f.4.2 第2回文書管理ワークショップ

2013年8月22日、A6グループのメンバーを対象に、第2回文書管理ワークショップを開催した。概要は以下のとおり。

表 3-47: 第2回文書管理ワークショップの概要

<b>日時</b>	2013年8月22日 08:30～16:30
<b>場所</b>	Compass Lodge, Mchinji District
<b>参加者</b>	MoWDI, DWDO, DPD, プロジェクトチーム: 18名
<b>目的</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● WSS文書管理ガイドライン ドラフトの共有と検討</li> <li>● 地方給水維持管理にかかる技術文書活用ハンドブック アウトライン案の共有と検討</li> </ul>
<b>内容</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 第1回文書管理ワークショップ報告書案の修正と承認</li> <li>● 実地試験A6の進捗共有と成果の確認</li> <li>● WSS文書管理ガイドライン ドラフトの共有と検討</li> <li>● プロジェクト全体の成果品の位置づけと整理、今後の取り纏め方針にかかるディスカッション</li> <li>● 地方給水維持管理にかかる技術文書活用ハンドブックのアウトライン検討</li> <li>● 成果別活動計画修正版の検討と承認</li> <li>● アクションプランの修正と承認</li> </ul>
<b>結果</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● WSS文書管理ガイドライン 第2ドラフトが修正され、承認された。</li> <li>● プロジェクト全体の成果品が参加者に理解され、持続的なそれらの活用方法について討議され、提案が纏められた。</li> <li>● 地方給水維持管理にかかる技術文書活用ハンドブックのアウトラインが検討され、文書紹介ページの執筆作業分担が行われた。</li> <li>● 成果別活動計画修正案が承認された。</li> <li>● アクションプランの修正版が承認された。</li> </ul>

上記2回のワークショップでは、主に実地試験A6で取り組んでいる活動の進捗共有と方向性の確認、作業分担などが行われた。

#### f.5 水供給局の文書管理改善及び文書承認にかかる規程の明文化

地方給水維持管理にかかるガイドラインやマニュアル類を中心とした技術文書の管理方法及び承認プロセスに関する検討を行った。詳細な活動内容は以下の通り。

##### f.5.1 技術文書の承認プロセスの検討

技術文書の承認プロセスに関する省内及び関係機関からの情報収集などを基に、技術文書の新規作成、更新、廃棄に関する承認プロセスを取り纏めた。その内容は第2回文書管理ワークショップにおいて検討・承認され、「WSS文書管理ガイドライン」の1部として統合された。

##### f.5.2 文書のハードコピー・ソフトコピーの保管場所、保管システムについての検討

水開発灌漑省の地方給水維持管理に関する技術文書のハードコピー及びソフトコピーの保管場所や保管システムについての検討、文書管理場所の検討などを行った。文書類を物理的に管理する複数拠点の検討や、電子文書の管理方法などについて National Archives、National Commission

for Science and Technology、省 IT セクションからの情報収集や協議を行い、具体的な方法について C/P との話し合いを重ねた。以下のような管理場所（システム）の可能性が明らかとなった。

表 3-48: 技術文書ハードコピー保管・閲覧場所の可能性

機関名	特長、利点、課題
水開発灌漑省図書館	本省内に広いスペースがあり、常勤の図書館司書が管理している。計画局の管轄だが、人材は省庁間を一括して「一般サービス」に従事する人が派遣されるため、水省で管理していない。実態は、管理らしい管理がなされていないのが現状である。書籍目録、管理用コンピューターもない。司書の能力、やる気に関しても、ポテンシャルは低いと言わざるを得ない。本プロジェクトで整理した文書のハードコピーのディスプレイは可能と思われるが、持続的な収集文書の管理、更新は難しいと考えられる。
ナショナル・アーカイブ	公的に使用される印刷物は、法律によってナショナル・アーカイブに登録され、文書が管理されることが定められている。ゾンバに本部、リロングエには支部事務所が設けられている。公的文書として文書類を登録するのは必須であるが、実用面でのメリットは大きいとは言えない。ナショナル・アーカイブの職員に、文書管理などについての研修を依頼することは可能。
NICE リソースセンター/地方図書館	全国各地に県、村レベルの図書館(リソースセンター)を設置している。県のリソースセンターには、常駐スタッフがあり、誰でも自由に閲覧が可能である。ムチンジ県で実験的に文書のディスプレイをする可能性はあると思われる。
WES ネットワーク	近々事務所内にリソースセンターを立ち上げる予定であり、そこに水開発灌漑省の技術文書などを保管し、ネットワークのメンバーに公開することが可能である。NGO 関係者への情報発信拠点として、活用できると思われる。

表 3-49: 技術文書ソフトコピー配信システムの可能性

配信システム	特長、利点、課題
水開発灌漑省 WASH SWAP ウェブページへの貼り付け	水開発灌漑省計画局 IT セクションが管理するウェブページで、セクター・パフォーマンス・レポートや政策文書などへのリンクできるようにしている。このページから本プロジェクトで取り纏めた主要文書の配信を行うことは可能である。
国立電子文庫 (National Digital repository)	国立図書館が中心になって管理している電子文書の蔵書である。英国 IDS の支援で立ち上げられた。メンバーとして参加し、担当者が国立図書館の担当者から 5 日間ほどの訓練を受ければ、この電子文庫への文書の配信ができるようになる。蔵書は誰でも無料でアクセスでき、Malawi Development Exchange や Eldis という開発関係者のためのネットワークからもアクセスできる。開発実践や研究に携わる国内外の多くの人の目に触れる機会が増える可能性がある。
WES ネットワーク	近々ネットワークのホームページを立ち上げる予定である。コーディネーターは、そのページからメンバーが電子文書へアクセスできるようになれば、有用である。
NICE ICT センター	ムチンジ県に、ICT センターが設置されており、40 台のコンピューター端末がある。一般のユーザーが自由に使用でき、センター内のみで、NICE が提供する各種の電子文書へのアクセスが可能。NICE 本部(リロングエ)を通して、電子文書の ICT センターへの配信をすることが可能である。印刷機能は限定的に使用できるが、一般には提供していない。

\*NICE: National Initiative for Civic Education

### f.5.3 WSS文書管理ガイドラインのドラフト作成

水供給局が管理する公式な技術文書（ガイドライン、マニュアル、研修関連文書など）の管理に関する「文書管理ガイドライン」のドラフト作成作業を行った。

ドラフト作成にあたっては、これまでに収集したマラウイ政府の公文書管理、図書館、著作権に関する法律文書や関係者からの聞き取り情報、日本国政府の公文書管理規程などを参考にした。

ガイドラインは、3 部構成で、以下のような内容が含まれる。内容に関しては、副局長を含む C/P との十分な話し合いと協働作業を経て、第 2 回文書管理ワークショップにおいて、A6 グループで共有、承認された。

表 3-50: WSS 文書管理ガイドライン（ドラフト）構成

第1部 背景	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ガイドライン作成の背景</li> <li>2. ガイドラインの目的</li> <li>3. 公文書管理に関する法的枠組み</li> <li>4. 文書管理に関する用語の定義とガイドラインで扱う文書</li> <li>5. ガイドラインの変更について</li> </ol>
第2部 技術文書管理ガイドライン	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 管理体制</li> <li>2. 文書管理の主要要素</li> <li>3. 技術文書の承認手続き</li> <li>4. 公文書の登録</li> </ol>
第3部 蔵書管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 文書の分類と分類番号</li> <li>2. 文書目録の管理</li> <li>3. 蔵書管理と利用者へのサービス</li> <li>4. 電子文書管理</li> <li>5. 文書管理に関する報告</li> <li>6. 文書管理に関する研修</li> </ol>

#### f.5.4 WSS文書管理ガイドラインの最終化

第2年次にA6グループで作成したWSS文書管理ガイドライン（ドラフト）は、2013年9月のPTF会議で承認された。その後、2014年3月、プロジェクトから水供給サービス局長へ提出し、2014年9月、同書は口頭で事務次官（PS）の承認が得られた。

しかしながら、2014年9月11日の第2回PTF会議において、今一度ガイドラインの内容に含まれる、文書の最終化、承認手続きに関する確認を行った（下図の通り）。会議では、TWGやSWGのように開催が不定期であり、会議自体も各種技術文書の内容を検討するような場ではないため、手続きとして適切かどうか、という懸念の声が上がったが、これらの会議がタイミングよく開催されない場合は、臨機応変に各部局の局長（TWG承認の代わり）レベルでの承認、PSの承認（SWG承認の代わり）を持って手続きを進め、会議では事後報告にするなど、柔軟な対応が可能だということで合意した。

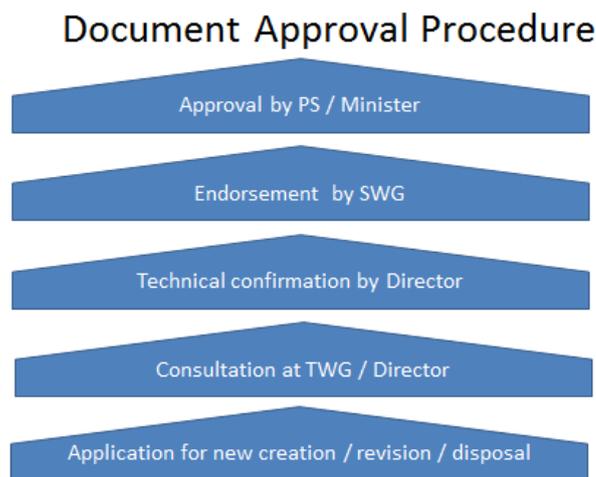


図 3-9: 文書の承認プロセス

## f.6 既存文書とプロジェクト成果品に関する情報整理及び文書活用ハンドブックの作成

### f.6.1 CBMマニュアル等改訂/更新に関する活動方針の確認

2012年7～9月に行った暫定的な文書プロファイルと文書の階層整理により、改訂が必要且つ重要度の高い文書は以下の3つに絞ることが、CPから成るA6グループ内で合意されていた。整理番号は、プロジェクトで分類整理のために振ったものである。

表 3-51: 優先的に更新が必要とされたCBMマニュアル類

整理番号	文書名
8	Community Based Rural Water supply, Sanitation and Hygiene Education Implementation Manual (1999)
11	Trainer's Guide for Extension Worker Training (1999)
12	Trainer's Guide for WPC/VHWC Training (1999)

しかしながら、上記文書【8】の内容は、2010年に水開発・灌漑省で承認され、現在印刷待ちの状態である、下表のガイドラインやマニュアルに整理しなおされていることが、C/Pとの協議で明らかとなった。表3-52の文書は、同省で最新かつ最優先の地方給水事業関連のガイドライン及びマニュアルであることが再確認された。また、水供給局によれば、文書【8】は、1999年当時、住民主体の給水維持管理体制の構築と普及を一つの目標として作成され、国内で広く使用されていたが、今日では、ハンドポンプ付き給水施設の維持管理が住民主導で行われるという考え方が、末端行政機関や地方村落まで根付き、同文書の内容は、通常の地方給水事業のマニュアルに主流化された。従って、プロジェクトでは文書【8】の改訂を行わず、省側は同文書を廃棄する方針であることが確認された。

表 3-52: 地方給水に関する最優先文書

整理番号	文書名
1	Water Supply and Sanitation District Operational Manual (2010)(未発行)
2	Implementation Guidelines for Rural Water Supply and Sanitation (2010)(未発行)
3	Implementation Manual for Piped and Point Water Supply System (2010)(未発行)
4	Participatory Sanitation and Hygiene Promotion Implementation Manual (2010) (未発行)
5	Implementation Manual for Town, Market Centre and Surrounding Villages, Piped Water Supply and Sanitation (2010) (未発行)
6	Water Users Association Training Manual (2010)(発行済)
7	Guidelines for Establishment of Water Users Association in Malawi, Market Centre and Rural Piped Water Supply and Sanitation Programme (2010) (発行済)

一方、表3-51のCBMマニュアル類のうち【11】及び【12】に関しては、最優先文書の【3】(表3-52参照)などと併用する研修用の文書として位置付けられており、水供給局では内容を更新し、引き続き活用したい意向であることを確認した。

本プロジェクトでは、実地試験の結果を基に維持管理に関する文書に役立つ情報更新、研修内容や教材の補強等を行うが、本文書の全面改訂作業は実施しないこととした

### f.6.2 既存の給水施設維持管理強化の必要性の確認

【11】【12】の文書は、新規建設の給水施設を想定した研修のプロセスが記載されているのに対し、既存の給水施設の維持管理強化に関する研修は制度化されておらず、活動計画においても予算化されていない状況が問題視されていたが。水供給局では、本プロジェクトの各実地試験で作成される文書や教材を活用し、主に既存の給水施設の維持管理強化や関係者の人材育成を目的とした「リフレッシュ研修」を標準化する、普及員及び給水委員会向けの「リフレッシュ研

修ガイド」の作成を求めており、第2回文書管理ワークショップにおいて、その必要性が提案された。同ワークショップの参加者は、他の実地試験との連携を図りつつ、同研修ガイドの作成を検討することで合意した。

一方、各実地試験で作成される文書や教材は、リフレッシャー研修のみならず、新規建設事業における維持管理強化にも利用できるものである。ムチンジ県で実地試験に参加するC/Pからは、プロジェクトで作成中の教材類を、新規建設事業におけるCBM研修にも役立てたいという声が聞かれた。また、水省は、新規建設事業を前提とした、上述の2冊のCBM研修マニュアル類の改訂を望んでいる。

ユニセフの担当者の話によれば、WASH Coordination Committeeでは、既に同マニュアルの改訂を活動計画の項目として入れており、省側からの提案があればユニセフ(WASHプログラム)の支援が可能であるとのことであったが、2015年6月現在、マニュアルの改訂は行われていない。

### f.6.3 O&M関連資料と各実地試験の成果品の取り纏め方法の検討

CBMにおける維持管理関連資料を関係者に明確にし、本プロジェクトで作成する成果品の位置づけを整理する目的で、地方給水維持管理にかかる主要文書と本プロジェクトで作成されるマニュアルや教材類の位置づけと役割を整理した。これらの成果品は、地方給水維持管理強化のための文書、教材の一つのパッケージとして取り纏められ、関係者へ配布されることになった。第2回文書管理ワークショップにおいては、成果品の活用が制度化(institutionalise)されることが望ましく、プロジェクトの成果が他県のDCTに共有されることが重要である、などの意見が出された。

### f.6.4 地方給水維持管理にかかる技術文書活用ハンドブックの作成

技術文書活用ハンドブックのアウトライン案を第2回文書管理ワークショップにて検討した。ハンドブックは、以下のような構成で、「地方給水O&Mシリーズ」として12分冊作成されるシリーズの1部となっている。

表 3-53: 技術文書活用ハンドブックの主な内容

章番号	タイトル	主な内容
第1章	はじめに	
1.1	背景	本書がどのようにして作られたか
1.2	本書で取り扱う内容	Afridevポンプ付の井戸の維持管理に関する文書であることに言及
1.3	本書の使い方	各章・節の内容紹介、文書紹介ページの見方
1.4	語句の定義	文書の分類などに関するキーワードの定義
1.5	文書の階層	本書で取り扱う文書類の階層整理
1.6	地方給水維持管理における主な活動ステップ	地方給水維持管理の主な活動、過程の説明と、本書で紹介されている文書のレファレンス
第2章	文書紹介	
2.1	O&M活動手順別文書紹介	1.6のステップ別に役立つ文書の内容紹介(上図)
2.2	文書の探し方	ユーザー別、カテゴリー別、アルファベット順の文書リストなど

## f.7 WSSリソースセンターの設立支援

### f.7.1 文書の保管場所確保と収集文書整理

給水サービス局内にリソースセンターを設置し、局内で管理する技術文書の保管とレファレンス・サービスを行う体制を整備する活動を行った。リソースセンターの準備作業の一環として、

省内の一角に文書を保管するスペースを確保した。また、MoWDI の協力を得、各文書の製本作業を行った。製本が終了した文書は、分類し、リソースセンターに設置された書架に整理した各書にはリソースセンターの蔵書であることを証明し、紛失を防ぐためのスタンプを押し、登録番号と書名を背表紙に貼り付ける作業を行った。

また、収集、整理した文書のデータは、国立図書館の技術支援を受けながら、WSS リソースセンター所蔵文書としての登録、目録作成、分類番号つけなどの作業を行った。文書情報のデータは、Koha という図書管理サービスシステムを使用して整理することにした。Koha の活用により、電子目録による文書情報データの管理や検索が可能となり、後述する国立図書館の電子文庫 (National Digital Repository: NDR) などとリンクさせることで、電子文書へのアクセスが簡単にできるようになった。

登録した文書のリストは添付資料3を参照されたい。

### f.7.2 文書保管・公開の仕組みの構築

プロジェクトで供与したコンピューター1台には上述の「Koha」が設定され、文書管理のために配置されたC/Pが、プロジェクトで収集した文書情報を入力する作業を行った。2015年6月現在、241の蔵書がKohaに登録されている。

また、Kohaのコンピューターのオンライン・アクセスを可能とするため、ネットワークの構築作業を進めた。作業にあたっては、省のコンピューター・ネットワークを管理する Accountant General Office のネットワーク管理者、国立図書館員、省のITセクションのシステム・アナリストに技術支援を依頼した。この作業にあたり、Koha および NDR に関する技術的対応を全てマラウイ国内の技術者によって行い、プロジェクト終了後も国内で問題解決ができるように工夫した。他方、省外からの Koha へのアクセスを可能とするには、ドメイン名の取得が必須であることが明らかとなった。このため、2014年9月11日の第2回PTF会議において、水供給局が今後もドメインの管理を継続し、3年目からの登録料の支払いに責任を持つことを確認した上で、ドメイン名の取得手続きを行った。

	
供与したPCにインストールされた Kohaの電子目録のメニューページ	WSSリソースセンターのために確保されたスペース(MoAIWD、水供給局内)

これにより、上記の作業の結果、Koha を設定したサーバーコンピューターが省の IT セクションに設置され、省内のローカルネットワークを通じて、文書カタログの検索を行うことができるようになった。また、インターネットを通して外部の端末からもカタログ検索が可能となった ([www.wss-resourcecentre.gov.mw](http://www.wss-resourcecentre.gov.mw))。ログインしなくても、キーワードなどから蔵書の情報を検索できる。また、カタログに登録されている一部の文書は、カタログページに貼られているリンクを通して、国立電子文庫 (NDR:国立図書館が管理している電子文書の図書館。説明は後述 f8を参照。 [www.ndr.mw:8080/xlmui/](http://www.ndr.mw:8080/xlmui/)) の電子ファイルを閲覧できるようになっている。PDF 版の入

手も可能である。更に、文書管理担当の C/P は、サーバーに管理者としてアクセスし、自宅や自分の事務所からもカタログの管理ができるようになった。これにより、作業効率の改善とサーバーに入力した元データの消失を防ぐことができるようになった。

WSS リソースセンターおよび NDR による文書のハードコピー、電子データの保管・公開の仕組みを図 3-11 に示した。

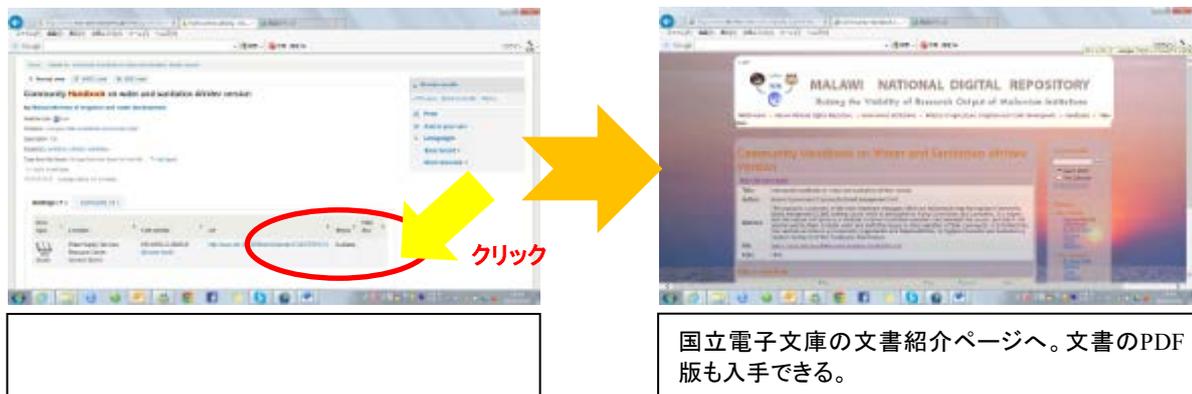


図 3-10: Koha のカタログのインターフェースと NDR のリンク先

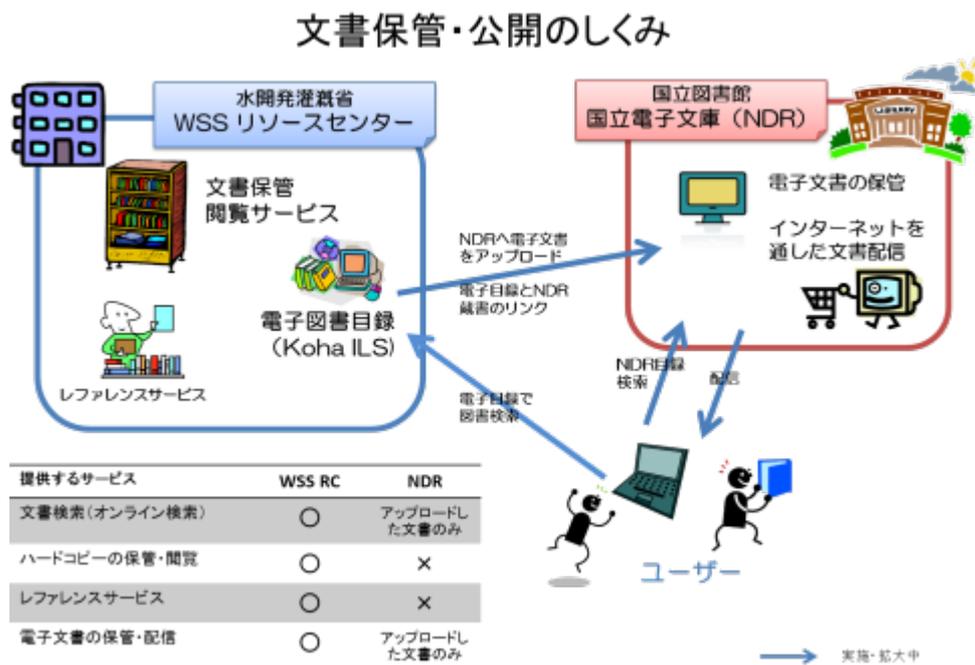


図 3-11: 文書保管・公開のしくみ

## f.8 主要文書の電子配信

### f.8.1 電子配信のテスト

関係文書へのユーザーのアクセス向上を図るため、複数のネットワークを活用した文書の電子配信を試みた。

試験的に、下表の 1～5 の文書の電子配信を行った。これらの文書は、2010 年に NWDP からの

支援で作成された水事業に関するガイドライン及びマニュアル類であり、MoWDI の公式文書として承認され、給水事業に関する最も重要な文書と位置付けられているが、予算がつかず今日まで印刷・配布が行われていない。プロジェクトでは、これらの文書を電子ファイルにて配信することを水供給局に提案し、承認された。また、上表 No.1～5 の文書に加え、コミュニティレベルで活用されるハンドポンプのハンドブック（Community Handbook on Water and Sanitation Afridev Version, 1999 年発行）についても、配信対象とすることにした。

表 3-54: 2010 年に承認された給水関連主要ガイドライン・マニュアルとその現状

No.	文書名	発行年	現状
1	Water Supply and Sanitation District Operational Manual	2010	未印刷・未配布 NDR にて公開中
2	Implementation Guidelines for Rural Water Supply and Sanitation	2010	未印刷・未配布 NDR にて公開中
3	Implementation Manual for Piped and Point Water Supply System	2010	未印刷・未配布 NDR にて公開中
4	Participatory Sanitation and Hygiene Promotion Implementation Manual	2010	未印刷・未配布 NDR にて公開中
5	Implementation Manual for Town, Market Center and Surrounding Villages, Piped Water Supply and Sanitation	2010	未印刷・未配布 NDR にて公開中
6	Water Users Association Training Manual	2010	印刷済、NWDP 対象地に 配布済
7	Guidelines for Establishment of Water Users Association in Malawi, Market Centre and Rural Piped Water Supply and Sanitation Programme	2010	印刷済、NWDP 対象地に 配布済

この試験的電子文書配信を通して、電子文書配信の手続きを以下の通り整理した。

- ① 配信する文書につき、最終版の電子ファイルを確認。必要に応じてワード文書を PDF 化
- ② 水供給局が確認した最終版電子ファイルをインターネットで公開することに関し、局長名のレター作成を依頼
- ③ 各ネットワーク責任者へのレター及び電子ファイルの手交

上記の手続きを経て、NDR に提供された文書が、以下のサイトから無料で配信されることとなった (<http://www.ndr.mw:8080/xmlui/>)。

NDR とは、国立図書館が管理する電子図書館で、英国サセックス大学内にある開発学研究所 (Institute of Development Studies: IDS) の支援で設立された。マラウイ国の教育機関、行政機関、開発支援パートナーなどが「コミュニティ」として参加でき、それぞれのメンバーが有用と考える電子図書をオンラインで保管し、コミュニティ内での共有や一般への公開ができる。NDR はまた、IDS が運営する Eldis という開発関係者のためのオンライン・ネットワークとリンクしており、NDR で公開されている文書は Eldis から検索できる仕組みとなっている。プロジェクトでは、今後も更に NDR を活用した文書の配信を進めて 2015 年 6 月現在、本プロジェクトの技術成果品も含め、33 の文書が NDR で公開されている。

また、NGO 関係者への配布を目的とし、WES ネットワークのウェブサイトからも文書にアクセスできるよう、働きかけを行った。

### f.8.2 既存文書のクリーニング作業

水供給局長が承認した文書リストに基づき、インターネットを活用した電子文書の配信を行っている。一部の蔵書は、ハードコピーをスキャンしたデータしか存在せず、スキャンした文書のノイズや書き込み等を除去する作業をカウンターパートと共に行った。ノイズ除去の終わった文書は PDF フォーマットに変換し、OCR（光学文字認識）の処理を行った後、NDR および WES Network のウェブサイトなどから配信している。



図 3-12: 文書のクリーニング作業

### f.8.3 プロジェクト成果品の電子配信

本プロジェクトで作成した技術成果品である「地方給水 O&M シリーズ」の 12 冊も、下記のネットワークを通して配信している。マラウイ国内はもちろん、国外の開発関係者、研究者などが検索、アクセスすることができる。

<p>NDRのウェブサイト <a href="http://www.ndr.mw:8080/xmlui/">http://www.ndr.mw:8080/xmlui/</a></p>	<p>WES Networkのウェブサイト (<a href="http://www.wesnetwork.org.mw/Recourses.html">http://www.wesnetwork.org.mw/Recourses.html</a>)</p>
<p>NICEのウェブサイト <a href="http://www.nice.mw/index.php/joomla/o-n-m-guidelines-and-manuals?start=10">http://www.nice.mw/index.php/joomla/o-n-m-guidelines-and-manuals?start=10</a></p>	

図 3-13: 省の既往文書がアップロードされている WEB サイトの画面

## f.9 文書管理、図書館サービスにかかる能力開発

文書管理には、一般事務とは異なる知識と技術が要求されるため、文書管理担当の C/P に必要な研修内容と研修資源（人材、研修場所）についての検討を行った。国立図書館、国立公文書館、

ムズズ大学図書館・情報管理学部、「マ」図書館組合などに関連知識や技術の蓄積、研修資源などがあることがわかった。

2013年7月末、中間レビューの提言を受けて、省から文書管理担当職員 Ms.Banda が配置された。

### f.9.1 文書管理研修の実施

国立図書館の図書館司書をリソースパーソンとし、文書管理担当の C/P を対象とした、文書管理研修を実施した。当初は、3日間の研修が計画されていたが、3日目の午後に国立図書館が停電し、コンピューターの使用が不可能となったため、1日延長して4日目にも演習を行った。概要は、下表の通りである。

表 3-55: 文書管理研修の概要

月日	2014年1月28～31日 4日間
場所	国立図書館、MoWDI
講師	Natinal library:5名
参加者	MoWDI:2名
目的	参加者が、基礎的な文書管理の知識と技術を身に着ける。特に以下のことが実践できるようになる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ WSS リソースセンターにおける文書登録、分類、管理</li> <li>✓ 電子文書の取り扱い</li> <li>✓ NDR への文書のアップロード</li> <li>✓ WSS リソースセンターにおけるレファレンス・サービスの提供</li> </ul>
内容	<p>&lt;1日目&gt;                      図書分類のルール: 英米目録規則 (Anglo-American Cataloguing Rules) (講義)                      図書管理: 図書受入れ (Accessioning) (講義と演習)                      目録の作り方と図書分類 (WSS リソースセンターの図書分類) (講義と演習)</p> <p>&lt;2日目&gt;                      レファレンス・サービス (講義と演習)                      書架の整理方法 (講義と演習)                      電子文書とメタデータ (講義)</p> <p>&lt;3日目&gt;                      ユーザーの意識向上と図書館案内の方法 (講義と図書館ツアー)                      Koha 図書管理システムと機械可読目録 (Marc) (講義と演習)                      NDR による電子文書管理</p> <p>&lt;4日目&gt;                      目録作成演習                      Koha を活用した電子目録作成演習</p>

本研修において、実際に WSS リソースセンターに所蔵される文書の電子目録作成作業の演習が実施された。

### f.9.2 文書管理ワークショップの開催

2014年1月に実施した文書管理研修に引き続き、同年2月には、文書管理の実務担当者に加え、広く省内の関係者を対象とした文書管理ワークショップを実施した。

前回同様、国立図書館の図書館司書らをリソースパーソンとし、文書管理の基礎知識、情報検索の方法、電子文書管理の知識と技術などに関する講義と演習で構成された。概要は下表のとおりである。

表 3-56: 文書管理ワークショップの概要

項目	内容
月日	2014年2月18～19日 2日間
場所	ブリッジ・ビューホテル(リロンゲ)
講師	Natinal library: 6名
参加者	MoWDI: 21名
目的	参加者が、基礎的な文書管理の知識と技術を身に着ける。特に以下のことが実践できるようになる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ マラウイにおける文書管理に関する法的枠組み及び公文書の取り扱いに関する基礎的な考え方を理解する</li> <li>➤ 文書管理の基礎知識を身に着ける</li> <li>➤ 地方給水維持管理に関する技術文書へのアクセス方法を身に着ける</li> </ul>
内容	<p>&lt;1日目&gt;            文書管理の重要性とグッドプラクティス            電子文書の取り扱い方法とベストプラクティス            アクセス・コントロール(文書へのアクセス権とライセンス)            文書検索の方法            1日目のレビューとディスカッション</p> <p>&lt;2日目&gt;            文書管理に関する法律(印刷物法、公文書管理法、著作権法)            OPAC(電子図書目録)とNDR(国立電子文庫)の概要と使用法            電子文書の取り扱い、作成方法            ワークショップのレビューとディスカッション</p>

参加者は、講義や演習に積極的に参加し、特に文書管理に関するアクセス権や電子文書の取り扱いについて活発な意見交換が行われた。2日目には、今後の具体的な行動計画についての話し合いが行われた。

#### f.10 文書活用のためのKoha ILSとNDRワークショップの開催

Koha のオンライン・カタログや NDR にアップロードされた電子文書の活用を促進するため、2014年12月11日、国立図書館において、農業・灌漑・水開発省関係者や NGO を対象とした半日のワークショップを開催した。

ワークショップでは、実地試験で行った活動の背景や内容説明、成果品の一つである技術文書管理ガイドラインの紹介を行い、続いて Koha のカタログの活用方法の紹介と演習、NDR の紹介と演習を行った。ワークショップのファシリテーターは国立図書館の CEO、コンピューター技師、図書館司書らが務め、文書検索などの演習では、参加者が実際にコンピューターを操作しながらこれらの情報源の活用を体験できるよう工夫した。今後、これらの情報源が関係者によって活用されることが期待される。

#### g. 活動 3-3-7: 深井戸維持管理に係るテキストの開発に対する活動

##### g.1 アフリデブ・ハンドポンプ施設の維持管理に係るトラブルシューティングの作成

既往文献を参考にアフリデブ・ハンドポンプ施設の維持管理に係るトラブルシューティングのドラフト版の第1稿を作成した。

A7担当の C/P と作成した「Draft Trouble Shooting and Diagnosis on Afridev Handpump and Borehole」について、ムチンジ県の水開発担当官、水普及員、AM からのコメントを得て、実地試験用のドラフト版を完成させた。また、併せてチチェワ語版も完成させた。

## g.2 村落給水施設の建設のための技術マニュアルの作成

MoWDI の水資源局地下水課より提供された村落給水施設の建設のための技術マニュアルのドラフト版のレビューを行い、ユーザーフレンドリーのコネプトに合致するような写真、図表の挿入・貼り付け作業を実施し、ドラフト版の第1稿を作成した。

しかしながら、担当 C/P より現在実施中の NWDP でもコンサルタントが同様の作業を実施していることが判明したため、現在当技プロでの作業は取りやめている。その後、作業継続の最終判断は MoWDI の事務次官によってなされ、内容が重複するため基本的には継続しない方針となった。

## g.3 深井戸のリハビリに関するテキストの作成

既往文献を参考にしながら、普及員用の深井戸のリハビリに関するテキストを作成中である。

作成中の「Draft Borehole Rehabilitation Handbook for EWs」について A7 担当の Mr. Chiwaula と 3 回に亘って協議を行い、Version. 5 を持ってファイナライズした。

## g.4 普及員、エリア・メカニックへの研修

2013 年 6 月 17 日、18 日の 2 日間の日程で、アフリデブ・ハンドポンプのトラブルシューティングと深井戸のリハビリテーションに関する研修をムチンジ県の水開発担当官、水普及員、エリア・メカニックを対象に実施した。

研修概要は下記のとおりである。

### g.4.1 水開発担当官、水普及員向けのアフリデブトラブルシューティングの研修

#### (1) 研修概要

研修概要は下表に示すとおり。

表 3-57: 水開発担当官、水普及員向けの研修の概要

モジュール名/ モジュールNo.	講師養成研修1/Module A7-A-1
日時	2013年6月17日、9:30～13:00
場所	Rewards Lodge
参加者	研修講師/ 研修監理
	研修生
研修目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 研修生がアフリデブ・ハンドポンプと深井戸のトラブルシューティングと診断方法を理解すること</li> <li>➢ 作成された研修テキストの有効性を確認すること</li> </ul>
研修内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 深井戸の品質保証</li> <li>➢ アフリデブ・ハンドポンプのトラブルシューティングと診断についての討論</li> <li>➢ 深井戸の維持管理の方法</li> <li>➢ AMへの研修プログラムの作成</li> </ul>
研修方法	座学(プレゼンテーション、討論)

#### (2) 研修評価

研修後に研修生（有効回答数：3名）に実施した研修評価結果を次図に示す。研修評価（自己理解度）は、A から E までの 5 段階評価で、それぞれの基準は下表に示すとおりである。

A	B	C	D	E
とても簡単 (With easy)	理解できる (Very well)	普通 (Well)	難しい (With difficulty)	理解できない (Not yet able)

結果、研修生の理解度は、「5. Salty water or smelling」のトピックを除けばとても高い。

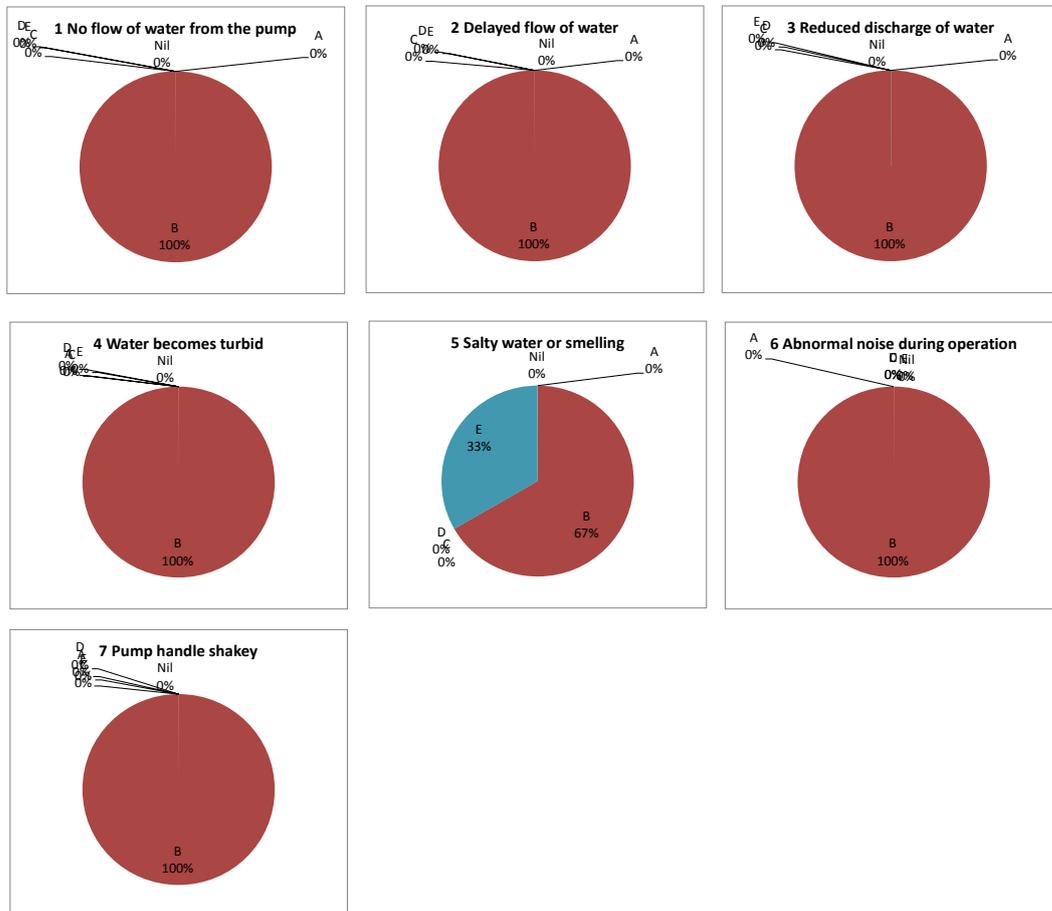


図 3-14: DWDO、WMA 研修の自己評価

#### g.4.2 エリア・メカニック向けのアプリデブトラブルシューティングの研修

##### (1) 研修概要

研修概要は下表に示すとおり。

表 3-58: エリア・メカニック向けの研修の概要

モジュール名/No.	講師養成研修2/Module A7-A-2
日時	2013年6月17日、13:30～17:00
場所	Rewards Lodge
参加者	研修講師/ 研修監理
	研修生
研修目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 研修生がアプリデブ・ハンドポンプと深井戸のトラブルシューティングと診断方法を理解すること</li> <li>➢ 作成された研修テキストの有効性を確認すること</li> </ul>
研修内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ アプリデブ・ハンドポンプのトラブルシューティングと診断についての討論</li> <li>➢ アプリデブ・ハンドポンプのトラブルシューティングの紹介</li> <li>➢ 11パイロット施設でのWPC研修の概要説明</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 11パイロット施設でのWPCへの研修計画の作成</li> <li>➢ 2日目の実地研修の概要説明</li> <li>➢ 1日目の研修評価</li> </ul>
<b>研修方法</b>	座学(プレゼンテーション、討論)

(2) 研修評価

研修後に研修生（有効回答数：11名）に実施した研修評価結果を次図に示す。研修評価（自己理解度）は、A から E までの 5 段階評価で、それぞれの基準は下表に示すとおりである。

A	B	C	D	E
とても簡単 (With easy)	理解できる (Very well)	普通 (Well)	難しい (With difficulty)	理解できない (Not yet able)

結果、「1. No flow of water from the pump」、「3. Reduced discharge of water」、「5. Salty water or smelling」のトピックについて、約 1 割の受講生が難しいと感じているものの、全体的に受講生の理解度は高い。

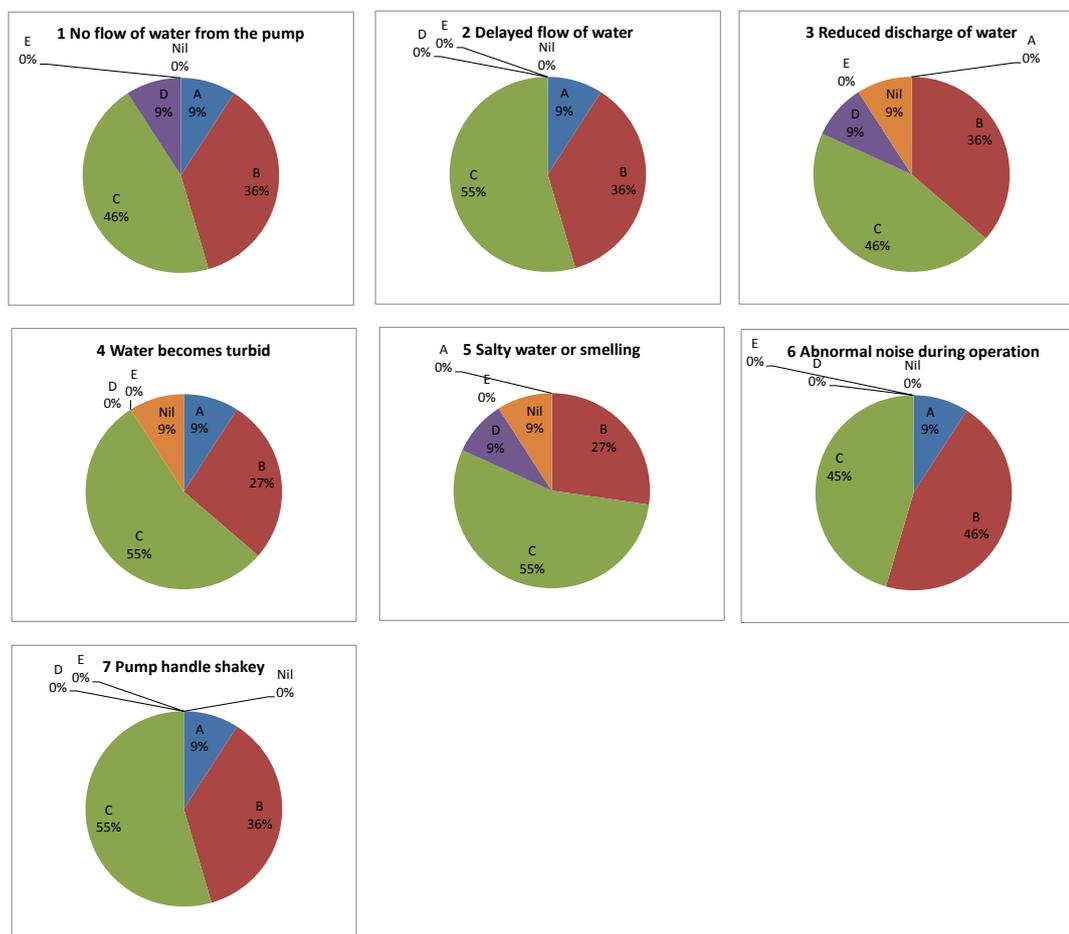


図 3-15: AM 研修の自己評価結果

**g.4.3 水開発担当官、水普及員向けの深井戸リハビリテーションに関する研修**

研修概要は下表に示すとおり。

表 3-59: 水開発担当官、水普及員向けの研修の概要

モジュール名/No.	講師養成研修2/Module A7-A-2	
日時	2013年6月18日、9:30～11:00	
場所	Rewards Lodge	
参加者	研修講師/ 研修監理	MoWDI, プロジェクトチーム:4名
	研修生	DWDO、WMAs、InterAide、JOCV:5名
研修目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 深井戸と地下水の基礎的な知識を習得すること</li> <li>➢ 深井戸のリハビリテーションワークについての基礎的な知識を習得すること</li> </ul>	
研修内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 井戸の分類</li> <li>➢ 地下水一般</li> <li>➢ リハビリの目的</li> <li>➢ 井戸能力低下の原因</li> <li>➢ 井戸能力低下抑止対策</li> <li>➢ リハビリ実施の標準手順</li> <li>➢ リハビリ工法</li> </ul>	
研修方法	座学(プレゼンテーション)	

#### g.4.4 エリア・メカニック向けのアフリデブトラブルシューティングの現地研修

研修概要は下表に示すとおり。

表 3-60: エリア・メカニック向けの現地演習の概要

モジュール名/No.	講師養成研修2/Module A7-A-2	
日時	2013年6月18日、11:30～15:00	
場所	1. Kapanira village, TA Zulu 2. Mumba village, TA Zulu (注)・日本の無償資金協力によって建設された井戸 ・2ヶ月前まで稼働していたが、プランジャーの故障によって不稼働になったとのこと。	
参加者	研修講師/ 研修監理	MoWDI, DWDO, WMAs, InterAide, JOCV, プロジェクトチーム:9名
	研修生	AMs:11名
研修目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 研修生がアフリデブ・ハンドポンプと深井戸のトラブルシューティングと診断方法を理解すること</li> </ul>	
研修内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ポンプの分解</li> <li>➢ 診断と問題の特定</li> <li>➢ 対処方法の確認</li> <li>➢ ポンプの再組立て (注)現況復帰しかない→故障の修理対応は、コミュニティの料金負担がない限り実施しない</li> </ul>	
研修方法	現地演習	

#### h. 活動 3-3-8 : 地域水開発事務所によるムチンジ県O&M活動を支援するための年間活動計画策定に対する

##### h.1 能力強化研修の実施

##### h.1.1 研修ニーズの把握

地域水開発事務所 (RWDO) 職員を対象に、同事務所がムチンジ県の O&M 活動を支援するために必要となる能力を分析するためにワークショップを実施した。ワークショップの概要は以下のとおり。

表 3-61: CUDBAS ワークショップの概要

日時	1日目:2012年9月4日 9:00～12:00, 2日目:2012年9月11日 9:00～12:30
場所	MoWDI会議室
参加者	MoWDI, RWDO:12名

<b>目的</b>	ムチンジ県のO&M活動を支援するために必要となる能力の分析
<b>内容</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ムチンジ県のO&amp;M活動を支援するために必要となる仕事の抽出と分類</li> <li>● 仕事を遂行するために必要となる能力の抽出と分類</li> <li>● 分類された仕事と能力の重要度の確認</li> </ul>
<b>結果</b>	CUDBASチャート「RWDOがムチンジ県のO&M活動を支援するために必要な能力」を作成した。

ワークショップでは、CUDBAS 手法を用い、同事務所がムチンジ県 DCT の O&M 活動支援に求められる職務や、それらの遂行に必要と思われる能力を参加者全員で分析した。元々、同事務所の職務は不明瞭な部分があり、ワークショップの進行も容易ではなかったが、2 日目には必要となる能力が分析され、活動の方向性もある程度見定められた。

なお、本ワークショップには、同事務所が有する見解の共有と、中央省庁の立場からのアイデアの反映を図るため、MoWDI の Sitolo 氏も参加し、他の参加者と共に作業に取り組んだ。

本ワークショップの主な結果は以下のとおり。

表 3-62: 「ムチンジ県の O&M 活動を支援するために必要となる能力」をテーマにした CUDBAS チャートの結果概要

優先度	果たすべき仕事	必要とされる能力 (主要部分の抜粋)
1	ムチンジ県のO&M支援のための計画策定	● 計画策定に必要な手法とデータ収集能力
2	ムチンジ県のO&M活動とMoWDIおよび他ドナーとの連携促進	● 各ステークホルダーの事業内容把握能力 ● 各ステークホルダーの成果と課題の把握能力
3	ムチンジDCTへの指導・助言	● O&M活動に関するムチンジDCTの役割と責任把握能力
4	ムチンジ県O&M活動のモニタリング・評価	● ムチンジ県のO&M活動に関するデータ収集・分析能力 ● ムチンジ県のO&M活動に関するレポート作成能力
5	ムチンジ県O&Mのベストプラクティス抽出	● 事例の記録・レポート作成能力
6	ムチンジ県の人的・財政的・機器的資源の認識	● ムチンジ県の機器類に関するインベントリ保管能力 ● ムチンジ県の利用可能な人的資源等の把握能力

ワークショップの結果、最も必要とされる能力として、ムチンジ県の O&M 活動を支援するための計画策定に資する能力が抽出された。その他、ムチンジ県と水開発・灌漑省および他ドナーとの連携促進に必要となる能力、同県の O&M 活動に関するモニタリング実施のための能力、等が挙げられた。その後、この結果を基に、具体的な能力開発のための研修計画を策定した。

### h.1.2 RWDOおよびMoWDIを対象とした情報収集

2012年9月に実施したCUDOBASワークショップの結果に基づき、RWDO、MoWDIより情報収集を行い、RWDOへの研修計画策定に必要な基礎資料を収集した。当活動概要は下表のとおりである。

表 3-63: 実地試験 8 に関連した情報収集の概要

<b>日時</b>	2012年10月2日、3日
<b>面談者</b>	MoWDI、RWDO
<b>調査内容</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RWDOの活動計画の有無、業務内容の詳細</li> <li>● 予算の内訳および活用状況</li> <li>● 管轄県より提出される報告書の内容と、RWDOからの指導・助言状況</li> <li>● MoWDIへ提出する管轄県の情報を纏めた報告書に関連する状況</li> </ul>

### h.1.3 RWDOへの研修計画の素案作成

上記の情報収集に基づく同事務所によるムチンジ県の O&M 活動支援に必要な能力向上に資するための研修内容の素案を作成した。

上記の活動によって得られた情報を基に、RWDO がムチンジ県及び、その他管轄県の給水施設維持管理が適切に行われるような指導能力を身に付けるための詳細な研修計画を策定し、実施した。

表 3-64: RWDO への研修内容の素案

<b>研修内容案</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ムチンジ県のO&amp;M実地試験を支援するための年間活動計画策定</li> <li>● プロジェクトが実施する各実地試験主要活動への参加とO&amp;M評価指標の設定</li> <li>● ムチンジ県水開発事務所が作成する報告書の様式提案と、他管轄県への適用</li> <li>● MoWDIとの水分野に関する業務の分担化、等</li> </ul>
--------------	--

### h.1.4 2012年9月に実施したCUDBASワークショップ及び情報収集の結果に基づいた研修内容作成

本活動では、2012年9月に実施した CUDBAS ワークショップおよびその後の情報収集を基に、地域水開発事務所 (RWDO) への研修計画 (案) を作成した。その後さらに当計画 (案) は検討・修正を何度か重ねた後、最終的に以下の内容で実施された。

表 3-65: 実地試験 8 研修プログラム概要

研修モジュール	
1	ムチンジ県のO&M関連計画策定プロセス検証(ムチンジ県DCTとの合同研修)
2	O&Mに関するモニタリング・評価
3	ムチンジ県O&M活動を支援するための活動計画策定(PDM作成研修)
4	ムチンジ県O&M活動を支援するための活動計画策定(PO作成研修)
5	ムチンジ県O&M活動モニタリングシート作成
6	活動計画策定用チェックリスト作成
7	研修のまとめ(プレゼンテーション資料作成)

### h.1.5 研修の実施

上述で策定された研修プログラムに基づき、地域水開発事務所の O&M 担当を対象に、給水施設の維持管理に係わる計画策定能力の強化に向けた研修を実施した。

表 3-66: 計画策定の能力強化に係わる研修実施概要

No.	研修モジュール/実施日	研修生	研修目的	研修内容
1	モジュール 1: 県の O&M 関連計画策定プロセス検証 / 2013 年 2 月 2 日、22 日	RWDO: 1 名 DCT: 5 名	ムチンジ県の既往の O&M 関連計画の策定プロセスを検証し、改善点を見出す	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 県の O&amp;M 関連計画 (WASH プログラム) 策定プロセスを振り返り</li> <li>② 過去の WASH プログラムの計画とその達成率の検証</li> <li>③ WHO やザンビア SOMAP の事例を基に、O&amp;M に関する計画に必要な要素の検証</li> <li>④ 上記の作業から、同県の計画策定プロセスにおける改善点の分析</li> </ul>
2	モジュール 2: O&M に関するモニタリング・評価 / 2013 年 3 月 1 日	RWDO: 1 名	RWDO スタッフによるムチンジ県 O&M 活動へのモニタリング・評価能力を強化する	<ul style="list-style-type: none"> <li>① モニタリング・評価の定義および目的</li> <li>② モニタリング指標の例</li> <li>③ モニタリング計画策定の手順</li> </ul>

No.	研修モジュール/実施日	研修生	研修目的	研修内容
3	モジュール3&4:ムチンジ県 O&M 活動を支援するための年間活動計画策定 / 2013年6月27日、28日	RWDO:1名	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ RWDO スタッフのムチンジ県 O&amp;M 活動支援計画を策定する。</li> <li>➤ 両研修を通じ、RWDO スタッフの計画策定能力を強化する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 過去の研修内容の振り返り</li> <li>② ムチンジ県 O&amp;M 活動の詳細確認</li> <li>③ 計画策定第1日 (Project Design Matrix (PDM) 作成)</li> <li>④ 計画策定第2日 (Plan of Operation (PO) 作成)</li> </ul>
4	モジュール3と4の見直し,5,6 / 2013年8月26日	RWDO:1名	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ RWDO スタッフのムチンジ県 O&amp;M 活動支援計画を策定する。</li> <li>➤ 研修を通じ、RWDO スタッフの計画策定能力を強化する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 研修モジュール3および4の見直し:ムチンジ県 O&amp;M 活動を支援するための活動計画策定 (Project Design Matrix, Plan of Operation)</li> <li>② 研修モジュール5:ムチンジ県 O&amp;M 活動モニタリング様式作成</li> <li>③ 研修モジュール6:活動計画策定用チェックリスト作成</li> <li>④ 研修モジュール7:研修のまとめ (プレゼンテーション資料作成)</li> </ul>

### h.1.6 研修のまとめ

これまで RWDO を対象に行ってきた研修を通じ、主に Joloza 氏が習得した点や今後への研修成果の活用などをまとめたプレゼンテーション資料を作成した。

結論として、Joloza 氏は RWDO とムチンジ県の緊密なコミュニケーションが、同県の O&M 活動に大切な要素のひとつと述べている。これまでの RWDO は、その求められる役割と反し、県との関係が希薄であったことは確かであり、Joloza 氏にこの意識付けがなされた点も研修成果のひとつである。

## h.2 RWDOの業務指標 (Performance Indicator : PI) の評価結果

### h.2.1 2012年10月時点の評価

1年次に設定したPIを用いて、2012年10月時点の組織の能力評価を実施した。実施概要は下表のとおりである。

表 3-67: RWDO の PI の評価概要

日時	2012年10月9日	
評価者	Mr.Chilimadzi, Mr.Chiumia (共にRWDO職員、役職は上述)	
評価方法	RWDO 職員による自己評価	
指標 (PI)		評価結果概要
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 管轄9県を対象とした水分野開発計画の有無</li> <li>● 同事務所の年間計画の有無</li> <li>● 活動に係る予算状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 特定の計画は有しない</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 管轄県およびコミュニティの情報、活動評価指標、評価ガイドラインの有無</li> <li>● コミュニティへの助言・指導状況、等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 予算は経常予算のみで、独自の活動は難しく、管轄県での業務はMoWDIからの要請に基づいて実施される程度</li> <li>● 評価指標等は特に設けていない</li> <li>● 管轄県より毎月の報告書は提出され、不定期にフィードバック等を行っている、等</li> </ul>	

**i. 活動 3-3-9 : ムチンジ県の給水衛生運営維持管理計画の策定支援に対する活動**

**i.1 能力強化研修の実施**

**i.1.1 研修ニーズの把握**

ムチンジ県 DCT メンバーを対象とした研修に係るニーズの抽出のためのワークショップを実施した。

表 3-68: ワークショップの概要

日時	2012年8月22日 09:00～12:30
場所	ムチンジ県Joes Motel Hotel
参加者	RWDO, DCT, WMA, JOCV: 10名
目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ムチンジ県DCTに対しO&amp;Mのフレームワークを強化するための必要な能力を分析すること</li> <li>● CUDBAS手法によってムチンジ県DCTへの必要な研修を特定するための情報を専門家及び地域水開発事務所に提供すること</li> </ul>
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O&amp;Mフレームワークを強化するためのDCTの責務についての協議</li> <li>● 必要な能力の抽出と分類</li> <li>● DCTの責務と必要な能力の重要度の確認</li> </ul>
結果	CUDBASチャート「ムチンジ県DCTがO&Mフレームワークをより実践的に強化するための必要な能力」を作成した。

ワークショップは、CUDBAS 手法を用い、同県における給水・衛生分野の開発にあたり、DCT メンバー自身が考える職務の優先度や、それらの遂行にあたり必要と思われる能力を分析した。なお、本ワークショップには、ムチンジ県の DCT が有する見解の共有と、中央省庁の立場からのアイデアの反映を図るため、RWDO の Chilimadzi 氏も参加し、DCT メンバーと共に能力分析に取り組んだ。

本ワークショップの結果、作成された CUDBAS チャートの概要は下記のとおりである。

表 3-69: 「ムチンジ県 DCT が O&M フレームワークをより実践的に強化するための必要な能力」をテーマにした CUDBAS チャートの結果概要

優先度	果たすべき仕事	必要とされる能力 (主要部分の抜粋)
1	水と衛生に係る開発計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 計画策定に必要な手法とプロセスの把握能力</li> <li>● 計画項目の策定能力</li> </ul>
2	水と衛生分野に係る関係者間の調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 各ステークホルダーの事業内容把握能力</li> </ul>
3	データの収集・分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>● データ管理・分析能力</li> <li>● モニタリング能力</li> <li>● Water point mapping 作成能力</li> </ul>
4	県、地域水開発事務所等への水と衛生分野に係る情報提供	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ステークホルダー分析能力</li> <li>● ファシリテーション能力</li> </ul>
5	普及員、ハンドポンプ修理工の能力向上支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ファシリテーション能力</li> <li>● 参加型ワークショップ実施能力</li> </ul>
6	業務の外注とその監理・監督	<ul style="list-style-type: none"> <li>● マネジメント能力</li> </ul>

**i.1.2 研修内容立案のための情報収集**

前述の CUDBAS ワークショップの結果に基づき、優先度が最も高かった O&M 活動に関する計画策定能力を強化するための研修計画の立案に必要な情報収集として、既存資料の分析および関係者からの聞き取りを行った。聞き取りの概要は以下のとおり。

表 3-70: 本活動に関連し実施した聞き取りの概要（対象者は全てムチンジ県関係者）

面談者	DCT, WMAs, HSAs
調査内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 県の開発計画策定プロセスに係る基礎情報、コミュニティと県の開発計画との関連</li> <li>● WMA が実施するモニタリング業務、コミュニティにおける参加型開発計画の内容</li> <li>● WASH プログラム年間計画への DCT メンバーの関わり</li> <li>● 県が所有するセクター毎のデータベースの確認、データの収集方法、等</li> </ul>

### i.1.3 情報収集に基づく研修計画素案の策定

本活動では、ムチンジ DCT メンバーが、県の給水施設の維持・管理にあたり、主に計画策定に関する能力の向上に焦点をあてた研修を実施する。

現在、同県の主要な給水分野関連の計画で、県の裁量によって改善が可能なものは、UNICEF の事業である WASH プログラムの年間計画と、県の 5 か年計画である。

これまでの活動を通じ、これら両計画の策定プロセスにおける問題点を抽出し、研修計画の素案を作成した。その後、当素案を基に、より詳細な研修計画を策定した。

表 3-71: 実地試験 9 に関連した研修計画の概略（案）

研修の目的	ムチンジ県調整チームが、県のO&Mの強化に必要な活動と、その重要性を理解し、県の給水・衛生関連の開発計画に、それらの活動を反映させる。
研修内容(案)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RWDO、ムチンジ県の相互コミュニケーションの確立</li> <li>● 給水・衛生分野の計画策定のための問題分析、目的分析、チェックリストの作成</li> <li>● 計画策定に資する水分野のステークホルダーへの情報共有</li> <li>● コミュニティの要望獲得、等</li> </ul>

### i.1.4 研修プログラムの作成

地域事務所に対する活動と同様に、2012 年 9 月に実施した CUDBAS ワークショップに基づきムチンジ県に対する研修計画（案）を作成した。その後、当計画（案）はこれまで何度か見直しと修正を加え、以下の内容で実施されている。

表 3-72: 実地試験 9 研修プログラム概要

研修モジュール	
1	ムチンジ県のO&M関連計画策定プロセス検証(RWDOとの合同研修)
2	ムチンジ県のO&M関連ステークホルダー分析
3	利用可能な予算分析
4,5	ムチンジ県のO&M活動における望ましい姿のデザイン
6	ムチンジ県のO&M活動における望ましい姿のデザイン見直し
7	O&M計画策定(PDM作成研修)
8	O&M計画策定(PO、予算書作成研修)
9	O&M計画策定用チェックリスト作成研修

### i.1.5 研修の実施

上述で策定された研修プログラムに基づき、ムチンジ県の県調整チームを対象に、県の給水施設の維持管理に係わる計画策定能力の強化に向けた研修を実施した。

表 3-73: 計画策定の能力強化に係わる研修実施概要

No.	研修モジュール/実施日	参加者	研修目的	研修内容
1	モジュール 1: 県の O&M 関連計画策定プロセス	RWDO:1 名 DCT:4 名	ムチンジ県の既往の O&M 関連計画の策定プロセスを検証	① 県の O&M 関連計画 (WASH プログラム)

No.	研修モジュール/実施日	参加者	研修目的	研修内容
	検証/2013年2月2日、22日		し、改善点を見出す	策定プロセスを振り返り ② 過去の WASH プログラムの計画とその達成率の検証 ③ WHO やザンビア SOMAP の事例を基に、O&Mに関する計画に必要な要素の検証 ④ 上記の作業から、同県の計画策定プロセスにおける改善点の分析
2	モジュール 4&5: 県の O&M 活動における望ましい姿のデザイン/2013年3月8日	DCT:4名 RWDO:1名	① ムチンジ県 DCT がイメージする県の O&M 活動における望ましい状況を描く ② ムチンジ県 DCT が自身のアイデアを基に計画を作るための動機付けを行う。	① 県の O&M 活動に関連するステークホルダー及び予算の分析 ② 県の O&M 活動における望ましい姿のデザイン
3	研修モジュール 6: 県の O&M 活動における望ましい姿のデザイン見直し/2013年7月15日、16日	DCT:3名 RWDO:1名	前回3月の研修時においてムチンジ県DCTより抽出された県のO&M活動における望ましい状況を、計画策定に適用できるレベルに発展させる。	① 県のO&M活動における望ましい姿のデザイン見直し ② デザインの具体化、詳細化
4	研修モジュール 7: 県の O&M 計画 ( Project Design Matrix: PDM) 作成研修/2013年7月30日、31日	DCT:4名 RWDO:1名	① 研修モジュール6において見直されたムチンジ県の O&M 活動における望ましい状況を、PDM の様式に適用する。 ② PDM 作成を通じ、ムチンジ県 DCT が計画策定手法を身に付ける。	① モジュール 6 の内容の見直しと PDM への適用 ② 各活動の投入、予算源の抽出 ③ 前提条件および外部条件の設定 ④ 県の目標および上位目標の見直し
5	研修モジュール 8: 県の O&M 計画 ( Plan of Operation: PO) 作成研修/2013年8月13日、14日	DCT:5名	① 研修モジュール7において作成された PDM 中の活動の期間設定を行う。 ② PO 作成を通じ、ムチンジ県 DCT が活動期間設定手法を身に付ける。	① モジュール7の内容の見直しと活動の詳細化 ② 活動の時間設定 (PO の作成) ③ 予算書作成
6	研修モジュール 10: 研修のまとめ (プレゼンテーション資料作成)	DCT:1名	① プレゼンテーション資料作成能力が向上する。 ② 県ステークホルダーに O&M の重要性を伝える。	① 資料作成

## i.2 O&M計画策定ハンドブックの開発

第2年次に地域水開発事務所およびムチンジ DCT メンバーを対象に実施した活動において見出された O&M 計画策定の実用的な手順や留意点等を「O&M 計画策定ハンドブック」として取り纏める活動を3年次より開始した。当ハンドブックは、県の給水行政関係者をメインユーザーに想定している。主な記載内容は以下の通り。

- ① 給水施設の維持管理を管轄する県の理想的な状況 (Ideal situation) のアイデア抽出手法
- ② ロジカル・フレームワークを活用した計画策定手法
- ③ 活動の工程設定 (Plan of Operation: PO) 手法
- ④ 活動予算の積算手法

なお、当ハンドブックは、2年次に協力関係を築いてきた EWB との共同制作とし、これまで同 NGO がマラウイにおいて支援してきた計画策定の能力向上支援の成果も併せて収録する方針とした。

### i.3 業務指標 (Performance Indicator : PI) を用いたムチンジ県DCTの評価分析

#### i.3.1 2012年9月時点の評価

1年次に設定した PI を用い、ムチンジ県 DCT メンバーと共に県の O&M 活動に係る現状分析をワークショップ形式によって実施した。

ワークショップの概要は以下のとおり。

表 3-74: PI の評価分析ワークショップの概要

日時	2012年9月25日
場所	ムチンジ県庁舎
参加者	DCT:計8名
PI の組織評価の目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>● プロジェクトチームも含めた関係者がムチンジ県DCTの現状を把握すること</li> <li>● DCTメンバーに組織の現況値の理解と、能力強化への関心を促すこと</li> <li>● 業務指標の評価分析をDCT自身で実施可能にすること</li> <li>● 今後のプロジェクト活動の実施による組織の業務指標の変遷を測定すること</li> </ul>
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ワークショップ形式(PIを参加者全員に問いかける方法で評価を実施)</li> </ul>

表 3-75: PI の評価分析の結果概要

業務指標(PI)	結果概要	提案、その他
<b>1. 計画策定能力に関して</b>		
1-1 給水分野に関するデータの有無	井戸の状況に関するデータは存在する一方、その多くは更新されていない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・WPCの運営状況、スペアパーツ・サプライチェーンに関する情報も必要。</li> <li>・上記の項目をHSAの調査票に網羅することが望ましい</li> </ul>
1-2 コミュニティからのO&M支援要望の計画化	コミュニティによる村落開発計画(Village Action Plan)の提案書はあるが、給水施設のO&M支援に係る活動は提案されていない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・O&amp;Mに係る活動は原則自己負担であり、コミュニティ自身、O&amp;M支援の要望を挙げることは想定していない。</li> <li>・モニタリング項目をHSAの調査票に網羅することが望ましい</li> </ul>
1-3 プロジェクト予算の確保状況	上記の村落開発計画(VAP)を政府予算で賄うのは難しい。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・政府予算でプロジェクトを実行できない場合、ドナーへ提案することもある。</li> </ul>
<b>2. 計画の実施に係る関係者間の調整能力に関して</b>		
2-1 業者、NGO等とのO&M関連業務の契約状況	InterAide、AM、WPC間にかつて契約業務が発生したが、それ以外に契約業務の経験はない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・DCTによる普及員の活動視察は予算次第であり、定期的に行われてはいない。</li> <li>・O&amp;M関連業務は、普及員の数、予算共に不足している。</li> </ul>
2-2 普及員の業務促進	普及員の数は少なく、定期的な報告書の類も無い為、普及業務へ重点を置いた活動は難しい。	
2-3 業者、NGO等の業務に係る指導、モニタリング状況	普及業務への予算が十分ではない。	
<b>3. O&amp;M関連業務のモニタリング・評価体制に関して</b>		

業務指標(PI)	結果概要	提案、その他
3-1 コミュニティの状況に関する情報の利用状況	井戸の状況は把握できている程度で、現在の普及員の調査票ではコミュニティの詳細は掴めない。	
3-2 コミュニティのO&M実施状況に関する評価体制	評価体制は築かれていない。	RWDOへ提出する報告書へ井戸の稼働状況は記載している。なお、これまでにRWDOからのコメントはない。
3-3 コミュニティの現状を把握したうえでの指導・助言体制	普及員の人員や、活動のための予算も不足しており、コミュニティの現状を知ることが難しく、結果として適切な指導は困難となっている。	ADCやAECとの会合時にコミュニティへの提言を行うことは一案である。

### i.3.2 2014年12月時点の評価

ムチンジ県 DCT メンバーの業務に対する実地試験 (A9 活動) の成果の反映状況を分析し、DCT メンバーの業務能力の変化を評価した。

#### (1) 評価方法

本評価は、ムチンジ県 DCT メンバーが作成に携わった文献資料をもとに、1 年次に設定した PI の現状と実地試験で実施した計画策定活動の成果がどの程度資料に反映されているかを基準とした。

#### (2) 評価結果

評価結果は下表に示すとおりである。

表 3-76: 項目毎の評価結果 (ムチンジ県 DCT メンバー)

項目	評価結果
計画策定能力	<p>限定された資料からの評価となるが、以下の理由から、DCTメンバーのO&amp;M計画策定能力は向上したと判断できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 現在改定作業中の「Socio-Economic Profile」に給水施設にプロジェクトの実地試験活動を通じて C/P 自身が分析した O&amp;M に係るキーの課題 (key issues) が記載される見込みである。同資料に記載された内容は、その後、県の開発計画に提案されるのが一般的である。これまで施設の新規投資が計画の大勢を占めていた中で、今回の施設の維持管理計画が開発計画書に記載された場合のインパクトとして、今後、政府関係者や DP の注目が高まり、維持管理に係る行政支援の予算獲得に向けた第一歩となる。</li> <li>➤ 実地試験で策定されたムチンジ県の O&amp;M5 年計画 (添付資料 6 参照) は、2016 年に改定予定の「District Strategy and Investment Plan」に県の開発計画として記載される可能性がある。</li> </ul>
計画実施にかかる調整能力	本評価項目を判断できる資料が作成されていないため、現時点で評価はできない。
モニタリング・評価体制	本プロジェクトの実地試験を通じて、ムチンジ県の WASH M&E のデータベースが作成、モニタリングレポートも作成されたことから、県の WASH に係る M&E システムの環境は実施前と比較して向上したと判断できる。

### i.3.3 能力開発の総括

プロジェクトで実施した県 DCT メンバーへの能力強化の活動について総括する。

- 本活動による集中的な計画策定作業 (目標を達成するために必要な活動、期間、予算を定かにすることで) の経験が、C/P へ業務の遂行をより明確に、効果的にできる認識を与えた。
- 本活動の成果を纏めたハンドブックの第 1 回共有ワークショップでも、CP はハンドブ

ックの内容、計画策定手法のポイント等を参加者への確に発表していたことから、彼らの理解度は一定程度のレベルにあると思料する。

- ▶ 本活動において策定された一連の計画ツールは、CP 自らがつくりあげたものであり、彼等は他ドナーへの宣伝活動等において、説得力のある説明が可能となった。
- ▶ プロジェクト介入後の CP には、活動開始当初、ムチンジ県における WASH 年間活動計画達成率の低さを外部要因（たとえば UNICEF を始めとしたドナーの責任を転嫁）に転嫁していた姿は見受けられない。
- ▶ 今後、CP の日常業務において、本活動で取り上げた計画策定手法を全体あるいは部分的に実践することで、更に彼等の計画策定能力は向上すると思料する。

#### j. 活動 3-3-10：ムチンジ県調整チーム、普及員によるパイロット村落への運営維持管理計画の策定支援に対する活動

実地試験 A10 は、先の実地試験 A1, 2, 7 の活動で開発された教材やマニュアルを活用し、パイロット 11 村落において運営維持管理計画の研修を実施するとともに、フォローアップ、モニタリングを通じてこれらの課題や教訓を抽出し、その改善を行う活動である。

##### j.1 村落での運営維持管理計画書（Facility Management plan）のテンプレートの開発

実地試験 A1、A2、A7 での検討内容およびマラウイの既存マニュアルを参照に、村落の運営維持管理計画書のテンプレートのドラフトを実施試験 A1、A2 のメンバーが中心になって作成した。当テンプレートは、11 のパイロット村落でのフィールド試験を通じて改善を行った。

##### j.2 普及員向けの講師養成研修の実施

###### j.2.1 研修概要

2013 年 7 月 3 日、4 日の 2 日間に亘り、パイロット村落の普及員を対象に、実地試験 A1、A2、A10 に係る講師養成研修をムチンジ県のリワードロッジにて実施した。研修概要は下記のとおりである。

表 3-77: 普及員向けの講師養成研修の概要

項目	内容
日時	2013 年 7 月 3 日(火):9:30~16:30、4 日(水):9:00~16:30
場所	リワードロッジ at Mchinji
参加者	講師 MoWDI, Mchinji DCT:3 名
	研修生 ACDOs, WMAs, HSAs, SHSAs, CDAs:22名
研修内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. アフリデブ・ハンドポンプの維持管理に係るライフサイクルコストと料金設定の理解 <ul style="list-style-type: none"> <li>• なぜ維持管理は必要か</li> <li>• アフリデブ・ハンドポンプの O&amp;M のライフサイクルコストは</li> <li>• O&amp;M ファンドの負担の責任は</li> <li>• 料金設定方法は</li> </ul> </li> <li>2. 会計管理と帳簿管理方法の理解 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 適切な会計管理とは</li> <li>• 適切な帳簿管理とは</li> </ul> </li> <li>3. 料金設定に関する演習問題</li> <li>4. 会計管理と帳簿管理に関する演習問題</li> <li>5. アフリデブ・ハンドポンプによる給水施設周辺の衛生のためのインフォームドチョイスマニュアルの紹介 <ul style="list-style-type: none"> <li>• フェンスのタイプ</li> </ul> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>流末排水ピットのタイプ</li> </ul> 6. 施設管理計画 (Facility management plan) の作成方法の紹介 7. 11 のパイロット施設でのフィールド試験概要とスケジュールの確認 8. WPC への研修計画の策定と研修準備 (グループ作業) 9. WPC 研修の模擬レッスン (3 グループによるグループ作業) Trial lesson for training for WPC by each group <ul style="list-style-type: none"> <li>グループ毎の模擬レッスン</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>評価</li> </ul> 10. 研修評価
研修方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>座学、演習</li> <li>グループ作業 (計画作成、模擬レッスン、評価会)</li> </ul>

### j.2.2 研修評価

研修後に研修生 (有効回答数 : 14 名) に実施した研修評価結果を下図に示す。研修評価 (自己理解度) は、A から E までの 5 段階評価で、それぞれの基準は下表に示すとおりである。

A	B	C	D	E
とても簡単 (With easy)	理解できる (Very well)	普通 (Well)	難しい (With difficulty)	理解できない (Not yet able)

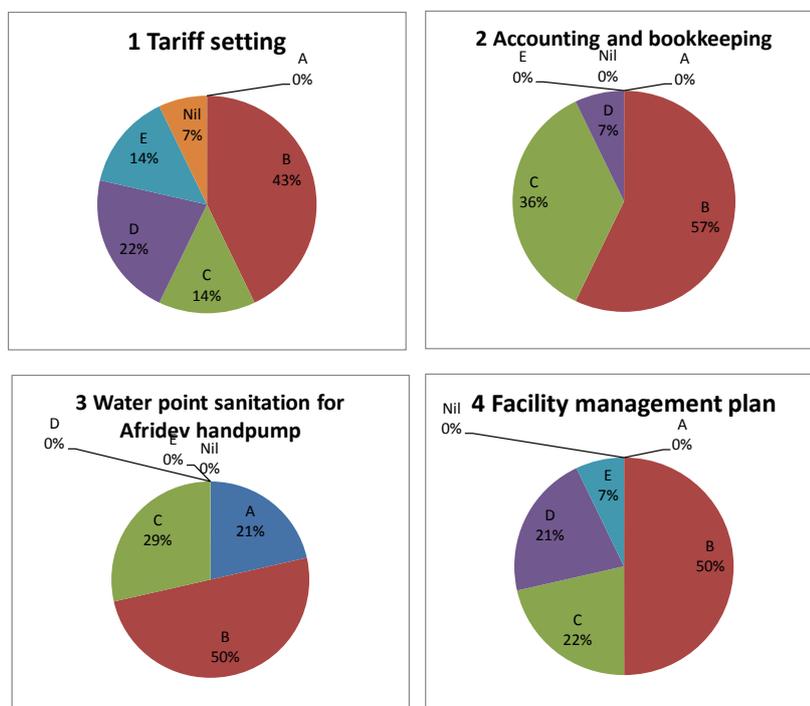


図 3-16: 研修生による各トピックの研修評価 (自己理解度)

上図より、「1. Tariff setting」、「4. Facility management plan」のトピックについては、約 2 割強の受講生が難しいと感じており、今後、演習時間を増やすなどして、理解度を高める工夫が必要である。

また、研修生より、今後の研修内容を向上させるためのポイントについて、意見を徴収した。主要な意見は下記のとおりである。

- 座学よりも実技の時間をもっと増やしてほしい
- 研修日数を増やしてほしい
- 研修参加への日当を増やしてほしい

- 英語とチチェワ語の研修材料は有効である
- モジュールの内容は有効である

### j.3 WPC向け研修の実施

#### j.3.1 研修概要

2013年7月から8月にかけて、ムチンジ県のパイロット11村落を対象に、実地試験A1、A2、A7、A10に係る研修を実施した。

研修概要は下記のとおりである。

表 3-78: WPC 向けの研修概要

項目		内容
日時 / 場所		1. 2013年7月5日, Zandana 村, TA Mlonyeni, No.1 2. 2013年7月6日, NTHONDONI 村, TA Mkanda, No.3 3. 2013年7月9日, Chimkoka 村, TA Mlonyeni, No.11 4. 2013年7月10日, Msauchi 村, TA Mavwere, No.10 5. 2013年7月11日, Gomani 1 村, TA Zulu, No.9 6. 2013年7月12日, Mchonkhwe 村, TA Kapondo, No.6 7. 2013年8月26日, Mtanga 村, TA Zulu, No.7 8. 2013年8月27日, Nyoka 村, STA Nyoka, No.2 9. 2013年8月28日, Chinyonga 村, TA Dambe, No.5 10. 2013年8月29日, Kanjiyo 村, TA Mkanda, No.4 11. 2013年8月30日, Khwawe 村, STA Simphasi, No.8
参加者	研修講師	HSA, WMA, ACDO, CDA and AM
	受講生	13名:グループ村長, 村長, 村の有力者, 10人の水管理委員会メンバー(WPC)
	研修監理	DWDO, ACDO, プロジェクトチーム:4名
研修内容		1. アフリデブの維持管理に係るライフサイクルコストと料金設定の理解 2. 会計管理と帳簿管理方法の理解 3. アフリデブ給水施設周辺の衛生環境改善に係るインフォームドチョイスマニュアルの理解 4. 施設管理計画(Facility management plan: FMP)への理解 5. アフリデブポンプのトラブルシューティングの理解 6. 研修評価
研修方法		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 座学、演習</li> <li>● デモンストレーション</li> </ul>

#### j.3.2 研修評価

研修後に WPC（有効回答数：11 村落）に実施した研修評価結果を下図に示す。研修評価（自己理解度）は、A から E までの 5 段階評価で、それぞれの基準は下表に示すとおりである。

A	B	C	D	E
とても簡単 (With easy)	理解できる (Very well)	普通 (Well)	難しい (With difficulty)	理解できない (Not yet able)

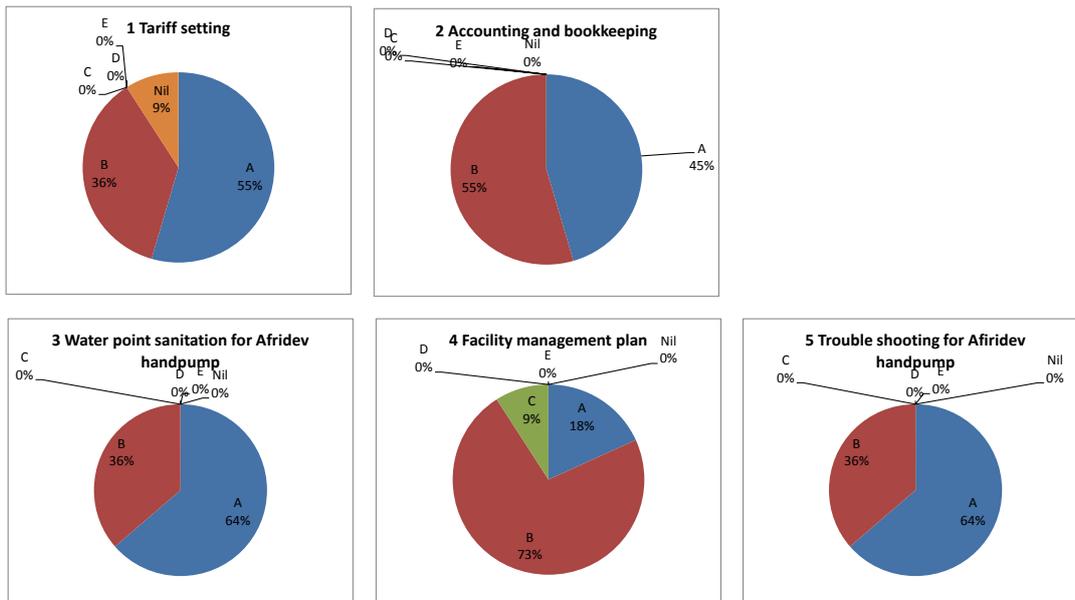


図 3-17: WPCによる各トピックの研修評価 (自己理解度)

上図より、11 村落の評価は概ね A または B であり、アンケート結果から研修の理解度が高いと判断できる。

#### j.4 WPC研修の評価会

2013 年 7 月から 11 パイロット村落にて実施されたコミュニティのオーナーシップ意識の向上に向けた WPC 研修 (実地試験 A1、A2、A7、A10) の講師を担った普及員を対象に、研修の評価を行うため、2013 年 9 月 12 日にムチンジ県のリワードロッジにてワークショップを開催した。開催概要は下記のとおりである。

表 3-79: A1, A2, A7, A10 に関するワークショップの開催概要

日時	2013年9月12日
場所	ムチンジ県リワードロッジ
参加者	MoWDI, Mchinji DCT, WMAs, ACDOs, CDAs, SHSAs, HSAs, AMs, プロジェクトチーム:34 名
目的	➢ WPC研修に係るモジュール、内容、教材に係る評価を行い、さらなる向上に向けた知見を得ること
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ WPC研修に関する自己評価</li> <li>➢ WPC研修に関するグループ協議(よかった点, 課題, 今後の向上に必要な点)</li> <li>➢ グループ毎のプレゼンテーション資料準備</li> <li>➢ 各グループからのプレゼンテーション</li> <li>➢ 2013年12月からの全県展開に向けたWPC研修プログラムに関する協議</li> </ul>
主な結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ WPC研修の自己評価シートが参加者から提出され、現在その内容を取り纏め中。</li> <li>➢ 全県展開に向けたWPC研修プログラムの日数について、参加者から1サイトあたり2日以上意見が大半を占めたが、最終的にPSIP予算に基づいて協議される第6回PTFでの決定に委ねることで合意された。</li> </ul>

#### 3.3.4 活動3-4 実地試験活動のモニタリング結果に基づき既存の維持管理フレームワークの内容の強化のための提言を抽出する

10 実地試験活動 (PDM 活動 3-3) のモニタリング結果に基づき既存の維持管理フレームワークの内容の強化のための提言を抽出する。

### a. 活動概要

実地試験のモニタリング結果に基づいて、維持管理フレームワークをより実践的な内容に強化するための提言を抽出し、マニュアル等のマテリアルを向上させる。

加えて、第1ステージの活動から抽出された「既存の O&M フレームワークを持続可能でより実践的に強化すべきファクター（案）」について、実地試験の結果を踏まえ、C/P と協議の上、適宜見直しを行った。

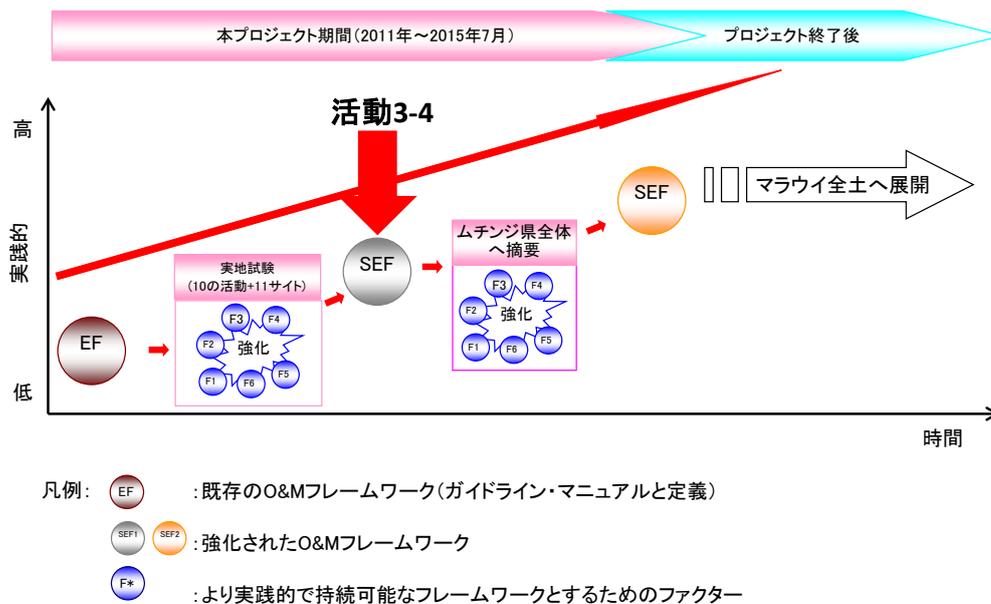


図 3-18: 全体活動における活動 3-4 の位置づけ

### b. 提言の概要

既存の O&M フレームワークをより実践的な内容に強化するための提言項目について下表に整理する。また、具体的な提言の内容は、**添付資料5**に示す。

表 3-80: 既存の O&M フレームワークをより実践的に強化するための提言項目のリスト

O&M フレームワークを実践的に強化するための6ファクター	提言 No.	提言項目
F1 コミュニティ・オーナーシップ意識の向上	提言 1-1	CBM 研修における再研修(リフレッシュ・トレーニング)制度導入の提案
	提言 1-2	既存の CBM 研修への啓発ツールの組み込み
	提言 1-3	コミュニティ・ラジオを活用した効率的な啓発活動の試行
F2 スペアパーツ・サプライチェーン制度の定着	提言 2-1	ハイブリッド型のハンドポンプスペアパーツ・サプライチェーンの構築
F3 エリア・メカニク制度の定着	提言 3-1	県と援助機関の MOU 締結による役割分担の明確化
	提言 3-2	AM の WPC による信頼性向上への取り組み
F4 マニュアル・ガイドラインの整備	提言 4-1	文書管理ガイドラインの規則化と適用推進
	提言 4-2	省内でのリソースセンター設立と活用促進
	提言 4-3	ガイドライン、マニュアルの活用促進
	提言 4-3-1	重要文書活用の促進/制度化(Utilisation Handbook の活用)
	提言 4-3-2	主要文書の周知、配布、地方拠点設置
	提言 4-3-3	マニュアル、ガイドライン内容の周知、研修の実施

O&M フレームワークを実践的に強化するための6ファクター		提言 No.	提言項目
F5	県レベルのモニタリング・評価体制の強化	提言 5-1	モニタリングデータの入力作業の簡素化
		提言 5-2	モニタリング指標の活用方法の明確化と優先順位付け
F6	県/地域水開発事務所の人材能力強化	提言 6-1	ログフレームに基づき開発した支援ツールによる計画策定能力の強化

### 3.4 成果4に係る活動

【成果4: 内容が強化された維持管理フレームワークがムチンジ県全域において適用される】

#### 3.4.1 活動4-1 内容が強化された維持管理フレームワークをより広範に適用していくための実施計画を策定する

##### a. コミュニティ・オーナーシップ意識の向上に係る活動

##### a.1 県内全域の展開に向けたパイロット施設選定に関する協議（その1）

2013年12月実施予定のWPC研修（CBMのリフレッシャー・トレーニングとして位置づけ）の県内全域の展開に向け、対象施設の絞り込みの具体的な方法を協議するため、2013年9月30日にムチンジ県のDWDOにて関係C/Pと協議を行った。主な協議概要は下記のとおりである。

表 3-81: 県内全域の展開に向けた対象施設の絞り込みに関する協議（その1）

日時	2013年9月30日
場所	ムチンジ県DWDO
参加者	DWDO, DDEHO, プロジェクトチーム:4名
目的	➢ 県内全域の展開に向けた対象施設の絞り込み方法を確認すること
内容	➢ 絞り込みクライテリアの確認(第6回PTFの協議結果の共有) ➢ 具体的な絞り込み手順の確認
主な結果	➢ 2013年12月、2014年1月にWPC研修を実施する対象は、アクセスの良いMchinji District Hospital (TA MLONYENI)、Ludzi HC (TA ZULU)管内の村落とする。 ➢ 事前調査の候補20村落(10村落/ヘルスセンター)の抽出は、10月3日か4日に対象ヘルスセンター(上記2ヘルスセンター)のシニアHSAs:3人、エリア・メカニック:2人、DWDO、DDEHOとプロジェクトチームで実施する。 ➢ ムチンジ県内のヘルスセンターの総数は16が正しいとのこと。従って、1ヘルスセンター当たりの対象施設は6~7施設/ヘルスセンター(6~7ヘルスセンター x 16箇所 = 100箇所)となる。 ➢ WPC研修対象は、2013/2014年度予算で40箇所(対象6ヘルスセンター)、2014/2015年度予算で60箇所(対象10ヘルスセンター)の計100箇所とする。 ➢ 候補施設の事前調査は、まとめて40箇所実施するのではなく、当面2ヶ月毎に対象2ヘルスセンターの候補村落を実施する。

##### a.2 県内全域の展開に向けたパイロット施設選定に関する協議（その2）

2013年9月30日に実施したC/Pとの協議結果を受け、TA Zulu、TA Mlonyeniの2TAの候補施設20施設を抽出するための関係者協議を2013年10月3日に開催した。開催概要は下表のとおりである。

表 3-82: 県内全域の展開に向けた対象施設の絞り込みに関する協議（その2）

日時	2013年10月3日
場所	ムチンジ県DWDO
参加者	SHSAs, AMs, プロジェクトチーム:7名
目的	TA Zulu, TA Mlonyeniの2TAの候補施設の20村落を抽出

<p><b>主な結果</b></p>	<p><b>1. 対象施設の絞り込みの方針</b> 第6回 PTF にて承認された対象施設選定フローのうち、机上検討にて実施する候補施設の選定は、村落へのアクセスを基準として選定する方針であったが、当協議の中で、通常業務の優秀な普及員（HSA を対象）の村落を優先して選定することが加えられた。 理由として、優秀な保健衛生普及員は、対象村落以外の他の村落に対し、自主的に O&amp;M フレームワークを広めていく可能性を有しているからである。</p> <p><b>2. 候補施設の絞り込み</b> TA Zulu で10、TA Mlonyeni で10、計20の候補村落リストを作成した。</p>
<p><b>所感</b></p>	<p><b>1. 優秀な普及員を机上選定のクライテリアに加えた点について</b> これまで実施された CLTS などの既往プロジェクトでは、プロジェクト対象外の村に自主的に活動を実施する普及員はほとんどみられず、そのため CLTS の普及は、あくまでもプロジェクトベースの限定された範囲に留まっている。プロジェクトでいくら普及員の能力向上を図ったとしても、自らその知識を広める活動を行わなければ、その広がりには限界がある。 本来、保健衛生普及員は、プロジェクトがあろうとなかろうと管轄する村落（一般には 2～3 村落）の保健衛生の向上に対する責務を有しており、県内全域展開の活動（PDM 活動 4-2）を通じて、普及員の意識改革が促進され、対象以外の村落にもフレームワークが適用されることを期待したい。</p>

### a.3 事前調査質問票の作成

2013 年 4 月に実施したパイロット 11 村落の選定時に作成された事前調査票及びこれまで実施したモニタリングフォームを参考に、県内の全域展開の施設選定に用いる事前調査票を作成した。

### a.4 県内全域の展開に向けたパイロット施設選定に関する協議（その3）

#### a.4.1 ワークショップの開催

県内全域の展開に向けたパイロット施設の選定は、第 6 回 PTF（2013 年 9 月開催）にて、県内全域の 100 施設を対象にすることが決定され、2013 年 10 月より施設選定のための事前調査を実施する予定であった。

しかしながら、当該活動の資金源である C/P 予算（2013/2014 年の PSIP 予算）が、未だ支給されておらず、活動の実施に至っていない。現時点で予算執行の見通しはたっておらず、また、既にスケジュールに遅れが生じていることから、プロジェクト期間内に 100 施設への研修およびモニタリングを完了させることは難しい状況にある。

さらに、この問題に加え、2014 年 3 月からは本邦無償資金協力による井戸リハビリ事業の実施がムチンジ県で計画されていることから、両プロジェクト間で C/P の活動調整が必要になること、さらに第 3 ステージから日本人専門家の投入量が減少することを勘案すると、対象施設数は最大でも 50 施設とすることが妥当であると判断する。

このため暫定案ではあるが、対象数を 50 施設にする方針で、そのベースとなる候補施設（80 施設：16 ヘルスセンター x 5 施設）を選定するため、2014 年 1 月 24 日にグループワークショップをムチンジ県にて開催した。開催概要は下表のとおりである。

表 3-83: 県内全域の展開に向けた対象施設の絞り込みに関するワークショップの概要

<p><b>日時</b></p>	<p>2014年1月24日(金) 9:00～13:00</p>
<p><b>場所</b></p>	<p>ムチンジ県Rewards Lodge</p>
<p><b>参加者</b></p>	<p>DWDO, DDEHO, SHSAs, AMs, プロジェクトチーム:37名</p>
<p><b>目的</b></p>	<p>➢ ムチンジ県全域への展開に向けた対象候補施設の抽出 ➢ プレ調査のスケジュール確認</p>
<p><b>内容</b></p>	<p>➢ 11パイロット施設における実地試験の成果の共有 ➢ プレ調査対象の80の候補施設の机上選定 ＜選定クライテリア＞</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>i) アクセスがよい</li> <li>ii) 対象施設の HAS が優秀である</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 全体スケジュール(案){プレ調査、ToT、WPC研修}の共有</li> <li>➤ プレ調査フォーム(案)の共有と確認</li> </ul>
主な結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 80の候補村落を抽出した(16のヘルスセンター x 5村落=80村落)。</li> <li>➤ プレ調査のラフなスケジュールを確認した。</li> <li>➤ プレ調査は、2チームによって実施することを確認した。</li> <li>➤ プレ調査フォームを最終化した。</li> </ul>

なお、当暫定案は、2014年2月下旬に開催予定の第7回PTFでメンバーと協議のうえ、最終的に第4回JCCに合意された。

### a.5 県内全域への展開に向けたパイロット施設選定のために事前現地調査

ムチンジ県の県内全域を対象に実施するコミュニティ・オーナーシップ意識の向上にかかわる活動について、2014年2月26日に開催された第4回合同調整委員会で、その対象を50箇所の給水施設にすることが決定された。以下に、対象50施設の選定作業について取り纏めた。

#### a.5.1 選定方法

対象50施設の選定手順は、下表に示す3ステップによって実施した。

表 3-84: 対象施設の選定プロセス

ステップ	内容
ステップ1	机上検討により事前現地調査を実施するための80村落を選定
ステップ2	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ステップ1で選定された80村落を対象に事前現地調査を実施</li> <li>➤ 選定クライテリアに基づいて1次選定を実施</li> </ul>
ステップ3	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ステップ2で抽出された施設について、O&amp;M管理状況の点数化の実施</li> <li>➤ 上記点数に基づき優先順位を決定し、50施設へ絞り込む</li> </ul>

各ステップの詳細について以下に示す。

#### a.5.2 ステップ1

ムチンジ県に所在している16のヘルスセンターを管轄する上級保健衛生普及員(SHSAs)、および県内全エリアを担当する地域修理工(AMs)を招へいし、ワークショップ形式にて(2014年1月24日開催)、事前現地調査を実施するための80村落を机上選定した。

選定条件、および選定クライテリアは下記のとおりである。

表 3-85: 事前現地調査実施のための村落選定方法

選定条件	各ヘルスセンターで5つの候補村落を抽出する 合計:16ヘルスセンター x 5村落 = 80村落
選定クライテリア	<ul style="list-style-type: none"> <li>① アクセスがよい</li> <li>② 対象施設を管轄する保健普及員(HAS)が優秀である</li> </ul>

#### a.5.3 ステップ2

##### (1) 事前現地調査

上記作業によって決定された80村落において、事前現地調査票の情報を収集するために現地調査を実施した。

調査は、DDEHOをチームリーダーとするチームA、DWDOをリーダーとするチームBの2チ

ームに分かれて、下記の日程で行われた。

表 3-86: 80 箇所の事前現地調査日程

日数	チームA	チームB
	責任者: Mr. T. Mchipha (DDEHO)	責任者: Mr. M. Chilimadizi (DWDO)
1	2014年2月5日(水)	2014年2月5日(水)
2	2014年2月6日(木)	2014年2月6日(木)
3	2014年2月7日(金)	2014年2月7日(金)
4	2014年2月10日(月)	2014年2月12日(水)
5	2014年2月11日(火)	2014年2月13日(木)
6	2014年2月12日(水)	2014年2月14日(金)
7	2014年2月13日(木)	2014年2月21日(金)
8	2014年2月14日(金)→予備日	2014年2月24日(月)
9	-	2014年2月25日(火)

調査の結果、80 村落に 109 の給水施設の存在が確認された。

## (2) 選定クライテリアに基づく1次選定の実施

第2年次の第6回PTF(2013年9月18日開催)でC/Pと合意した選定クライテリア(図 3-19 参照)に基づき、上記109施設にかかわる1次選定を実施した。

その結果、1次選定の対象として62施設が抽出された。

なお、選定クライテリアのうち、CBM研修の受講の有無については、事前調査のヒアリングデータの信頼性に疑いがある<sup>10</sup>ため、選定クライテリアの評価項目から除外することとした。

<sup>10</sup> 通常WPC/VWHCが組織化されている場合は、少なくとも施設建設前に住民動員のための研修を実施していると想定するが、給水委員会へのヒアリングでは受講していないとの回答が散見された。メンバー交代等によってCBM研修を受講していない給水委員会が数多く存在していることは事実だが、データの信頼性に疑いがあるため、評価項目から外すこととした。

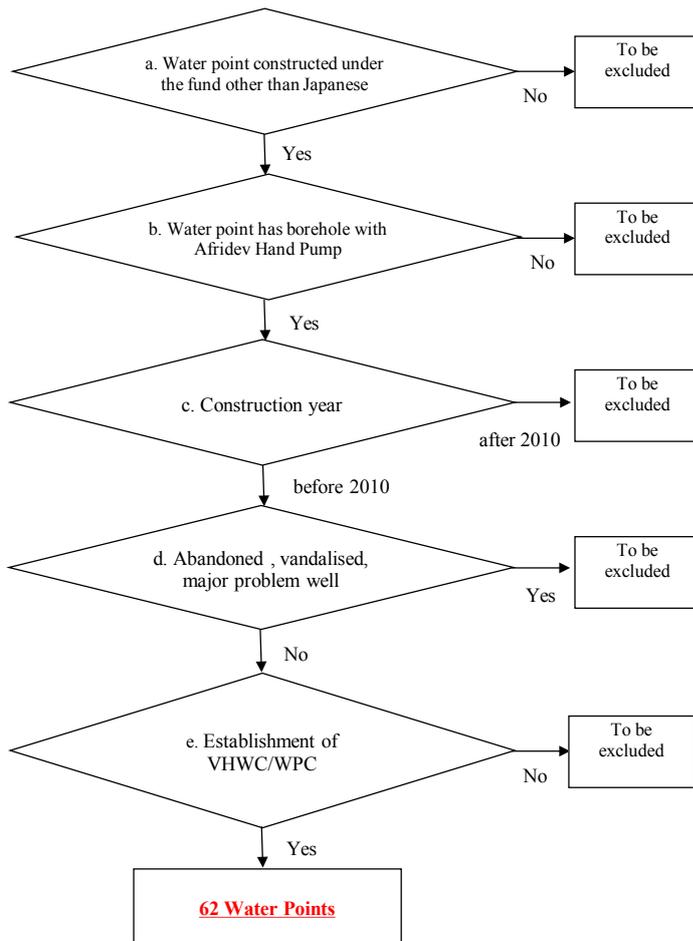


図 3-19: 1次選定のためのクライテリア

#### a.5.4 ステップ3

上述ステップ2で選定された62施設から対象50施設を選定するため、下記の方法によって絞り込みを実施した。

- ① 現地調査で収集した各施設のO&Mの管理状況を点数化し、点数の高い施設、すなわち管理状況の悪い施設を優先対象とする。
- ② 管轄する各ヘルスセンターのバランスを考慮して、ヘルスセンター毎に上述①の点数の高い施設を優先対象とする（→対象施設が、各ヘルスセンターからバランスよく選定されるように抽出する）。

O&Mの管理指標と点数は下表に示すとおりである。

表 3-87: 2次選定に用いるO&M管理指標および点数

O&M管理指標	判定とスコア			
	判定	スコア	判定	スコア
排水升	ある	0	ない	1
フェンス	ある	0	ない	1
井戸周辺の清潔度	はい	0	いいえ	1
定期的な料金徴収	はい	0	いいえ	1
ケアテーカーの定期メンテナンス	実施	0	未実施	1

O&M管理指標	判定とスコア			
	判定	スコア	判定	スコア
管轄のAMを知っている	はい	0	いいえ	1
スペアパーツ小売店の場所を知っている	はい	0	いいえ	1
最低／最高スコア	-	0点	-	8点

この結果、下表に示す 50 の施設が、県内全域展開の対象施設として選定された。

なお、2 次選定の対象に外れた 12 施設については代替施設として設定し、対象 50 施設の稼働状況が研修実施時と事前調査時とで大幅に変更となり、ソフト対策だけでは施設の故障が改善されないと判断される場合は、対象から除外し、代替施設から新たに対象を選定することとする。

表 3-88: 対象 50 施設の一覧表

No.	ID No.	チーム	管轄のヘルスセンター名	TA 名	村落名	地点名
1	2	A	Kaigwazanga HC	Mkanda	Mphunda	Takondwa School
2	3	A	Kaigwazanga HC	Mkanda	Thendo	Maseche School
3	4	A	Kaigwazanga HC	Mkanda	Nkhalamba	Nkhalamba
4	5	A	Kaigwazanga HC	Mkanda	Mphita	Mphita
5	7	A	Kazyozyo	Mkanda	Kapunula	Kapunula 1
6	8	A	Kazyozyo	Mkanda	Kapunula	Kapunula 2
7	9	A	Kazyozyo	Mkanda	Samphala	-
8	13	A	Mkanda HC	Mkanda	Mpazi	Mkanda Community Day Secondary School
9	14	A	Mkanda HC	Mkanda	Chaponda	Chaponda
10	16	A	Mkanda HC	Mkanda	Nambera	Nambera
11	25	A	Mkanda HC	Mkanda	Mwelekerera	Mwelekerera Primary School
12	26	A	Mkanda HC	Mkanda	Mphonde	Lombwa LEA Primary School
13	27	A	Mkanda HC	Mkanda	Lombwa	Lombwa
14	18	A	Mkanda HC	Mkanda	Wandikani	Wandikani
15	21	A	Gumba	Mkanda	Kamchere	Ndomba Primary School
16	22	A	Gumba	Mkanda	Kamchere	Kamchere
17	23	A	Gumba	Mkanda	Chifipo	Ngulukira
18	28	A	Kapiri HC	Dambe	Kathobwa	Kathobwa
19	36	A	Chipumi HC	Kapondo	Chizwa	Chizwa
20	37	A	Chipumi HC	Kapondo	Tembenukani	At G.V.H Tembenukani
21	38	A	Chipumi HC	Kapondo	Chagwilira	Chagwilira
22	39	A	Chipumi HC	Kapondo	Baloni	Baloni 1
23	42	A	Mikundi HC	Mduwa	Wilisoni	Wilisoni
24	43	A	Mikundi HC	Mduwa	Mng'ona	Mng'ona primary School
25	45	A	Mikundi HC	Mduwa	Chimphuno	Chimphuno
26	48	B	Ludzi HC	STA Nyoka	Mzangawo	Mzangawo
27	49	B	Ludzi HC	STA Nyoka	Mponda	Mponda BH No. 1
28	50	B	Ludzi HC	STA Nyoka	Mponda	Mponda School (Mponda BH No. 3)
29	56	B	Mchinji District Hospital	Mlonyeni	Tsumba	Tsumba BH No.2
30	58	B	Mchinji District Hospital	Mlonyeni	Molosiyo	Molosiyo BH No.1
31	59	B	Mchinji District Hospital	Mlonyeni	Molosiyo	Molosiyo BH No.2
32	60	B	Mchinji District Hospital	Mlonyeni	Molosiyo	Molosiyo BH No.3
33	61	B	Kochilira HC	STA	Kachamba	Kachamba

No.	ID No.	チーム	管轄のヘルスセンター名	TA 名	村落名	地点名
				Nyoka		
34	66	B	Kochilira HC	STA Nyoka	Kapalamula	Kapalanula
35	67	B	Kochilira HC	Zulu	Chaferamthengo	Chafemthengo BH No.1
36	69	B	Tembwe HC	Mlonyeni	Chibonyole (Kacheche)	Chibonyole
37	71	B	Tembwe HC	Mlonyeni	Maliwane	Maliwane Lozaliao 3
38	76	B	Tembwe HC	Mlonyeni	Kalirani	Kalirani
39	77	B	Guilleme HC	Zulu	Chipuliro	Chipuliro 1
40	80	B	Guilleme HC	Zulu	Chinkhutu	Kadagwamtipenya School
41	82	B	Guilleme HC	Zulu	Chinkhota	Guilleme turn off
42	87	B	Chioshya HC	STA Simphasi	Dalias	Daliyasi
43	89	B	Chioshya HC	STA Simphasi	Mphando	Mphanga school
44	90	B	Chioshya HC	STA Simphasi	Msanjama	Msanjama
45	91	B	Nkhwazi HC	Mavwere	Katsenga	Katsenga school (Katsenga BH No.2)
46	93	B	Nkhwazi HC	Mavwere	Nkhwazi	Nkhwazi School
47	97	B	Nkhwazi HC	Mavwere	Kapanga	Kapanga School
48	102	B	Kapanga HC	Mavwere	Nyongani	Nyomgani
49	104	B	Kapanga HC	Mavwere	Kadude	Kadude
50	105	B	Kapanga HC	Mavwere	Nsilombe	Nsilombe

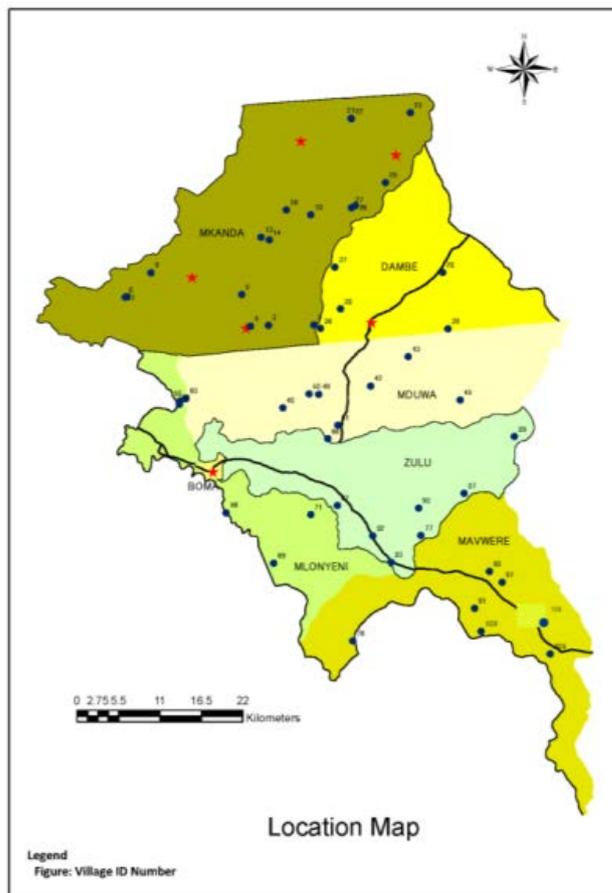


図 3-20: 対象 50 施設の位置図

## b. コミュニティ・ラジオを活用したO&Mのラジオ番組

当初の計画では（2013年7月時点）、実地試験 A1 及び A2 の衛生分野で開発された衛生啓発のための歌（2曲）を給水施設利用者に広めるため、コミュニティ・ラジオ(Mudziwathu)を活用することが計画されていた。このため、UNICEF 情報オフィサー、保健省、ラジオ局等と数回に亘る打合せが行われた。打合せ概要は下表のとおりである。

表 3-89: UNICEF によるコミュニティ・ラジオ活用に関する会議 1

日時	2013年10月23日
場所	UNICEF
参加者	UNICEF, プロジェクトチーム:7名
目的	コミュニティ・ラジオの活用方法についての情報収集
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ UNICEFがどのようにコミュニティ・ラジオを野外排泄撲滅(ODF)や手洗いキャンペーンに活用しているかの確認</li> <li>➢ UNICEF及びMudziwathuラジオのMoU内容、プログラムの形成方法、契約内容、委託費等の確認</li> <li>➢ UNICEF・JICA共同ラジオプログラム形成の可能性の検討</li> <li>➢ コミュニティ・ラジオ番組の成果に関する評価方法</li> </ul>
主な結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ UNICEF情報省(Ministry of Information, MoI)をC/Pとして、マラウイ全国にある11のコミュニティ・ラジオを集め、ODF・手洗いキャンペーンのワークショップを開催し、各コミュニティ・ラジオにガイダンスを提供し、各局で自由にラジオプログラムを形成するように促した。</li> <li>➢ キャンペーン期間は約3ヶ月で、着金として各ラジオ局に必要なレコーダー、CDや活動の燃料費をカバーするためMK35,000のみ提供した。</li> <li>➢ 各コミュニティ・ラジオ局とのMoUは無いが、全コミュニティ・ラジオとの合意書(Letter of Agreement)ことが明らかになった。しかし、UNICEFのC4Dオフィサーは、その文書を所有していないため入手できなかった。また、ラジオプログラムの内容はラジオ局が作成したため、細かい内容は把握していない。プログラムはラジオ局から直接入手する必要がある。</li> <li>➢ 評価方法はまだ決まっていないが、11月頃に行う評価会議で関係者と協議し、決める予定。会議にはJICA O&amp;Mプロジェクトも参加可。</li> <li>➢ UNICEF・JICA共同ラジオプログラム形成は現時点で難しいが、お互い情報共有し、重複を避けることが重要である。</li> </ul>

表 3-90 : コミュニティ・ラジオ活用に関する会議 2

日時	2013年10月29日
場所	ムチンジ県 Mchinji Hospital, DWDO, District Council, Mudziwathu Community Radio
参加者	Mchinji DC, Mudziwathu radio, プロジェクトチーム: 9名
目的	コミュニティ・ラジオの活用方法についての情報収集
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 保健省がどのようにコミュニティ・ラジオを活用しているか、ラジオプログラムの形成方法、契約、金額等の確認</li> <li>➢ Mudziwathuラジオ及びUNICEFのMoU内容、ODFキャンペーンのプログラム内容や評価方法の確認</li> <li>➢ 本プロジェクトでのコミュニティ・ラジオの効率的な活用方法の確認</li> <li>➢ Mudziwathuラジオ局のプログラム形成、コミュニティの巻き込みや評価方法の確認</li> </ul>
主な結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 保健省やUNICEFのODF・手洗いキャンペーンのプログラムは入手できなかったが、双方で1週間に一度30分程度の教育番組が放送されている。番組では、専門家(政府関係者)や村人へのインタビュー、歌などを流し、コミュニティ参加を促している。</li> <li>➢ 1週間に一度、30分程度のラジオ番組を作成し、放送するには、ラジオ局とMOUを締結し、最低2名のラジオ・スタッフ(プロデューサー及びプレゼンター)が必要で、一月MK 137,000の経費が掛かる。</li> <li>➢ 評価方法は、ラジオ・リスナー・クラブ、携帯のメッセージ(SMS)や番組へのコールイン等を使用し、コミュニティからの評価が得られる。</li> </ul>

表 3-91 : ラジオ活用に関する NWDP との会議

日時	2013年11月6日
場所	NWDP事務所
参加者	NWDP, プロジェクトチーム:2名
目的	ラジオの活用方法についての情報収集

<b>内容</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ NWDPがどのように水プログラムのためにラジオを活用しているか、ラジオプログラムの形成方法等の確認</li> </ul>
<b>主な結果</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ NWDPは現在ZODIACラジオ局のコンサルタントに委託し、ラジオ番組の制作や放送を行っている。</li> <li>➢ また、Kings Multimediaに委託し、テレビのドキュメンタリーも制作している。</li> <li>➢ ラジオ番組のプログラム内容は現在非公開となっているが、放送後共有できるか検討する。</li> </ul>

表 3-92 : コミュニティ・ラジオ活用に関する打合せ

<b>日時</b>	2013年11月5日
<b>場所</b>	Mudziwathu Radio局
<b>参加者</b>	Mudziwathu radio, プロジェクトチーム:6名
<b>目的</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ラジオ局長からの情報収集</li> <li>➢ ラジオ番組の具体化</li> </ul>
<b>内容</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ラジオ局長に対する当プロジェクト概要の説明</li> <li>➢ 2013年12月～2014年1月の間にラジオ番組を放送するためのラジオ局のキャパシティ確認</li> <li>➢ ラジオ番組放送に関わる経費やプロジェクト側の負担事項の確認</li> <li>➢ ラジオ・マトリックスの作成や次のステップの確認</li> </ul>
<b>主な結果</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ プロジェクトで制作した促進の歌のみをラジオで放送するのは可能であるが、啓発効果は低い(ラジオ局長)。</li> <li>➢ UNICEF・JICAの共同WASHラジオ番組は困難である。</li> <li>➢ 村人への啓発効果を期待するのであれば、O&amp;Mラジオ番組で専門家へのインタビュー、パイロット村落の経験シェア、促進の歌を放送し、コミュニティを巻き込んだ総合的なO&amp;Mラジオ番組の形成が理想的である。</li> <li>➢ ラジオ局は、2013年12月～2014年1月の間にラジオ番組を形成し、放送する人材やリソースを揃えている。2ヶ月の番組にはプロデューサー1名及びプレゼンター1名をアサインする予定である。</li> <li>➢ ラジオ局は2ヶ月の番組に必要なラジオ・マトリックスを作成する。</li> </ul>

表 3-93 : ラジオ番組の形成に関する会議

<b>日時</b>	2013年12月9日
<b>場所</b>	Mudziwathu Radio局
<b>参加者</b>	Mchinji District, Mudziwathu radio, Project Team:9名
<b>目的</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ラジオ・マトリックス内容の確認</li> <li>➢ Mudziwathuラジオ及びJICAのMOUの内容の確認</li> <li>➢ ラジオ番組実施に関する最終の確認</li> </ul>
<b>内容</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ラジオ・マトリックスの共有とコメント依頼</li> <li>➢ MOUの共有とコメント依頼</li> <li>➢ 2014年1月からのラジオ番組に関するスケジュール確認</li> </ul>
<b>主な結果</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ JICAが作成したラジオ・マトリックスの内容は多く全て網羅するには、最低6ヶ月必要となる。</li> <li>➢ UNICEFが行っているODFキャンペーンのラジオ番組では、ラジオ番組に対するコミュニティの印象を評価し、ラジオ局がレポートに纏め、MoIを介してUNICEFに報告している。</li> <li>➢ ラジオ番組の放送日は未定であるが、平日の午後6時頃30分程度放送し、週末の午後2時に同じ番組を再放送する予定である。</li> <li>➢ ラジオ番組の評価を行うためには、ラジオ・リスナー・クラブを使用したベースライン調査を行うことが提案された。また、ラジオ・リスナー・クラブを介してWPCのモニタリングを行うことが考えられる。</li> <li>➢ 次のステップはラジオ・リスナー・クラブを選定し、2ヶ月のトライアル期間用のマトリックスをラジオ局のプロデューサーが再度作成する。</li> <li>➢ 2ヶ月のO&amp;Mラジオ番組をトライした後、O&amp;Mラジオのフル番組を検討する。</li> <li>➢ MOUは4点修正する。 <ol style="list-style-type: none"> <li>① MOUの有効期間を2014年1月13日～3月31日までとする。</li> <li>② 2ヶ月の番組放送後、プロジェクト側がワークショップを開催し、関係者で番組の評価を行い、ラジオ番組の今後について検討する。</li> <li>③ ラジオ局側がラジオ・リスナー・クラブの選定を行うことを追加する。</li> <li>④ Phone in programme はオーディエンスから電話をラジオ局にかけるものであるが、困難であるため削除する。</li> </ol> </li> </ul>

表 3-94 : ラジオ番組キックスタートワークショップ

<b>日時</b>	2014年1月24日
<b>場所</b>	Rewards Lodge

参加者	Mchinji District, Mudziwathu radio, Project Team: 8名
目的	➤ 締結されたMOUに基づくラジオ番組の今後についての確認
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ラジオ・マトリックスの共有と内容の確認</li> <li>➤ ラジオ・リスナー・クラブの選定</li> <li>➤ ベースライン調査の質問票の作成</li> <li>➤ ラジオ番組の評価方法に関する協議</li> <li>➤ 今後のスケジュールの確認</li> </ul>
主な結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ プロデューサーが2ヶ月用のラジオ・マトリックスを作成したため、内容を関係者で確認した。内容の変更は必要なく、コミュニティを巻き込みながら番組を制作するため、シナリオ作成等は不要。</li> <li>➤ ラジオ・リスナー・クラブはNyoka及びZuluのTAから5箇所選定する。</li> <li>➤ ベースライン調査の質問票を関係者全員で作成した。</li> <li>➤ ラジオ番組の評価は、上記の質問票を用いて、ベースライン及びエンドライン調査を行い、評価する予定。</li> <li>➤ 今後は2014年1月27～28日にラジオ・リスナー・クラブへのインタビュー（ベースライン調査）を行い、番組をプロジェクトチームとラジオ局で制作する。番組放送前には事前に内容を確認してから放送することとする。</li> </ul>

これら一連の打合せの中で、プロジェクトで制作した歌を流すだけでは、啓発効果は低いとの指摘がなされ、より効果的な内容とするために、給水施設運営維持管理（O&M）全体のコンテンツを踏まえた、総合的なラジオプログラムを制作、放送することでCPと合意した。

なお、コミュニティ・ラジオの効率的な活用方法やコミュニティの巻き込み方法等、不明確な要素が多く残っているため、先ず2ヶ月間プログラムを放送し、それら进行评估した上で、長期的なプログラム内容を検討することとした。

### 3.4.2 活動4-2 内容が強化された維持管理フレームワークに沿って、より広範に日常的な運営維持管理活動を実施する

#### a. コミュニティ・オーナーシップ意識の向上に係る活動

##### a.1 講師養成研修（CBMリフレッシャーコース）の実施

###### a.1.1 研修の実施

前述活動4-1で選定した対象50給水施設を管轄する普及員、及び地域修理工に対し、CBM O&Mリフレッシャーコースの講師養成研修を実施した。

研修は、2014年の7月8日から10日の3日程の日程で、場所はムチンジ県のリワードロッジで開催した。研修概要は、下記に示すとおりである。

表 3-95: 講師養成研修（CBM O&M リフレッシャーコース）の開催概要

項目	内容	
研修名	講師養成研修(CBM O&Mリフレッシャーコース)	
日時	2014年7月8日、9日、10日(3日間)	
場所	ムチンジ県リワードロッジ	
参加者	受講生	合計:90名 ① 県コミュニティ開発担当官補佐:3名 ② 上級コミュニティ開発普及員+コミュニティ開発普及員:約12名 ③ 上級保健衛生普及員+保健衛生普及員:約58名 ④ 水管理普及員:2名 ⑤ 地域修理工:18名
	研修講師	① 県水開発担当官 ② 県環境・保健副担当官
	管理者	プロジェクトチーム

項目	内容
目的	① CBM リフレッシュャーコースの研修モジュールの習得 ② 普及員の講師としての教授方の能力向上 ③ 対象 50 施設の水管理委員会への研修計画の作成
内容	<b>1 日目</b> ➤ Module 1: 財務管理 ➤ Module 2: 給水施設周りの衛生 (給水施設現場での衛生管理リスク評価講習含む) <b>2 日目</b> ➤ Module 3: 給水施設維持管理の技術講習 ➤ Module 4: エリア・メカニク ➤ Module 5: ハンドポンプスペアパーツサプライチェーン ➤ Module 6: 各組織、ステークホルダーの役割 ➤ Module 7: 施設維持管理の計画策定 ➤ Module 8: コミュニティ動員 ➤ Module 9: モニタリングと評価 <b>3 日目</b> ➤ 対象 50 施設の研修計画の策定(日程、研修場所、クラスターによる構成の有無、施設毎の担当普及員チームの作成) ➤ 4 グループによる模擬レッスン(保健衛生普及員グループ x 2 グループ、コミュニティ開発普及員グループ x 1 グループ、水管理普及員+ 地域修理工グループ x 1 グループ)およびその評価会

		
対象50施設の水管理委員会への研修計画を策定している様子	グループ模擬レッスンの内容について協議している保健衛生普及員グループ1	グループ模擬レッスンの内容について協議している保健衛生普及員グループ2
		
グループ模擬レッスンの内容について協議している水管理普及員+地域修理工グループ	グループ模擬レッスンの様子(フェンスのインフォームドチョイス教材について講義する保健衛生普及員グループ2)	グループ模擬レッスンの様子(給水施設の維持管理の技術面について講義する水管理普及員)

### a.1.2 研修評価

研修後に研修生に実施した各モジュールの研修評価結果(自己理解度)を下図に示す。

これより研修生の理解度は、概ね高いと判断できる。基本的に研修の各モジュールは、これまでマラウイで実施していた CBM 研修をさらに精緻化させたものであり、研修生にとっては、理解しやすいトピックであったと推察される。

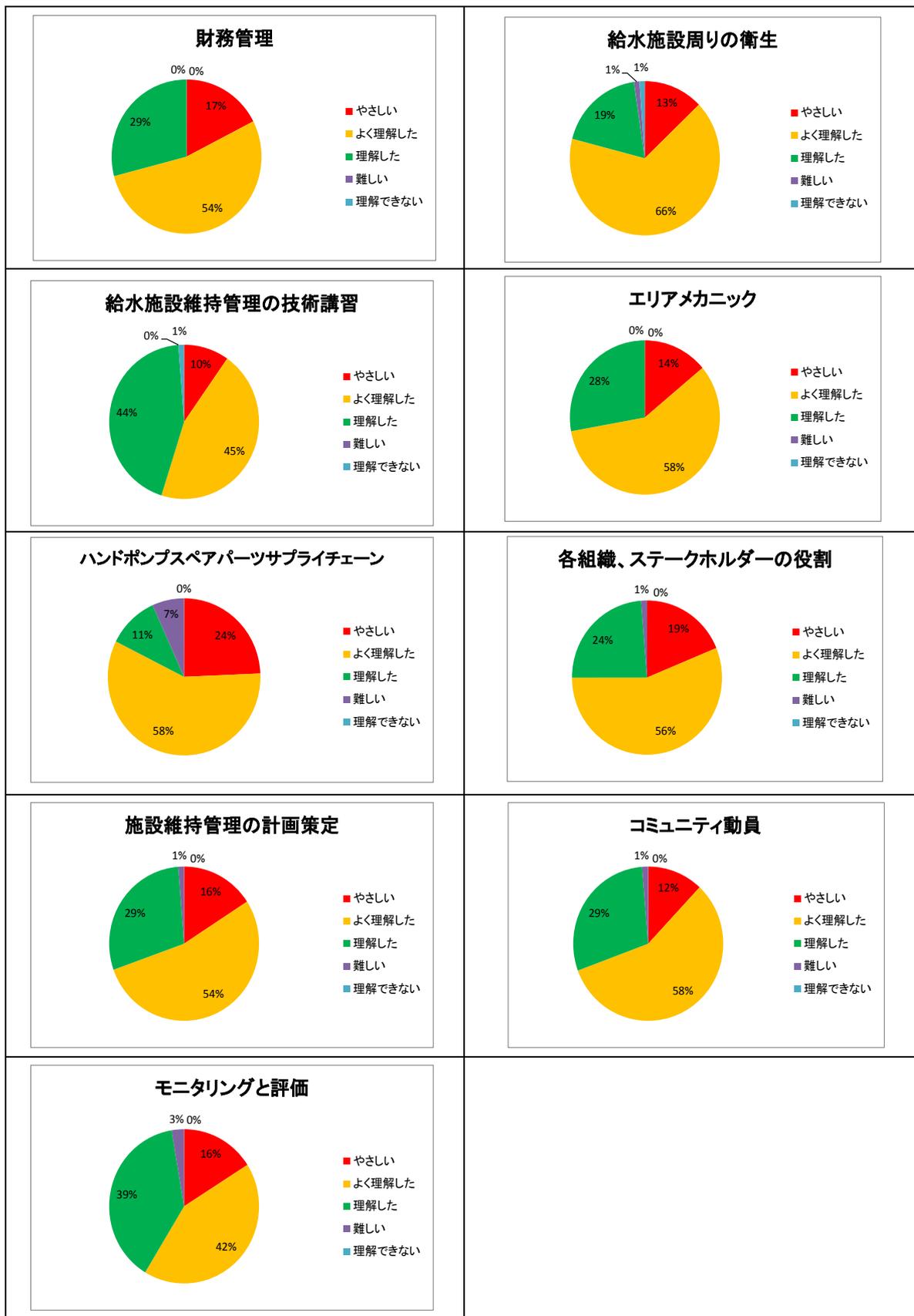


図 3-21: 研修評価結果

## a.2 水管理委員会への給水施設維持管理研修（CBM O&Mリフレッシャーコース）の実施

### a.2.1 研修の実施

2014年7月14日より、前述の講師養成研修を受講した普及員、及び地域修理工がチームを組み、対象50施設の水管理委員会に対し、給水施設の維持管理研修（CBM O&Mリフレッシャーコース）を開始した。研修は、2チーム編成によって実施され、2014年9月16日に対象50箇所のすべての研修が完了した。表3-96に月別の研修実施数量を、表3-97に研修概要を示す。

表 3-96: 研修の実施実績

実地月	月別研修実施数 (箇所)	累計研修実施数 (箇所)
2014年7月	10	10
2014年8月	29	39
2014年9月	11	50

表 3-97: 水管理委員会向けの給水施設維持管理研修の概要

項目		内容
月日 / 場所		下表参照
参加者	研修講師	対象村落を管轄する普及員チーム＋地域修理工（5～6名） 注）普及員チーム、コミュニティ開発担当官補佐、上級保健衛生普及員、保健衛生普及員、上級コミュニティ開発普及員、水管理普及員が主なメンバー
	受講生	13名：グループ村長、村長、村へ影響者、水管理委員会メンバー10名
	研修監理	DWDO, DDHEO, Project Team
研修内容		研修プログラムは各コミュニティが抱えるO&Mの課題に応じてカスタマイズされるが、概ね下記の内容をカバーしている。 <b>1日目</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ コミュニティが抱える O&amp;M の課題の特定</li> <li>➢ 財務管理(水料金設定、会計簿の作成、水料金支払い促進)</li> <li>➢ 給水施設周りの衛生(衛生の重要性、給水施設周りの衛生状況の診断、給水施設周りの衛生施設、衛生的な環境維持の促進)</li> <li>➢ 給水施設の技術的な維持管理</li> <li>➢ 研修評価</li> </ul> <b>2日目</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 水管理委員会、地域修理工、普及員、スペアパーツショップの役割</li> <li>➢ 給水施設維持管理のためのアクションプランの作成</li> <li>➢ 研修評価</li> </ul>
研修方法		<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 座学、演習</li> <li>➢ デモンストレーション</li> <li>➢ グループワーク</li> </ul>
研修資料 (水管理委員会への支給物)		<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ CBM O&amp;Mリフレッシャーコース ツールキット</li> <li>➢ プロモーション・ソング</li> <li>➢ トラブルシューティングカレンダー</li> <li>➢ 会計帳簿用のノートと定規</li> <li>➢ 村長とのコンセサスフォーム</li> </ul>

表 3-98: 水管理委員会向けの給水施設維持管理研修の概要

No.	日時	チームA		チームB	
		対象施設名 (ID No.)	研修場所	対象施設名 (ID No.)	研修場所
1	2014/7/14 Mon			Mponda 1 & 3 (ID49, 50)	Mponda school
2	2014/7/15 Tue				
3	2014/7/16 Wed			Mzangawo (ID48)	Mzangawo
4	2014/7/17 Thu				
5	2014/7/22 Tue	Mphunda, Thendo (ID2, ID3)	Poko school	Kacheche (Chibonyole) (ID69)	Chibonyole church
6	2014/7/23 Wed				
7	2014/7/24 Thu	Nkhalamba, Mphita (ID4, ID5)	Kawere school	Maliwane (ID71)	Maliwane
8	2014/7/25 Fri				
9	2014/7/30 Wed			Tsumba (ID56)	Tsumba church
10	2014/7/31 Thu				
11	2014/8/4 Mon	Kapunula1&2, and Samphala (ID7,8,9)	Kapunula	Molosiyo 1,2,3 (ID58,59,60)	Molosiyo
12	2014/8/5 Tue				
13	2014/8/6 Wed	Chaponda, Mpazi (ID 13, 14)	Mpazi	Chaferamthengo (ID67)	Kamwendo school
14	2014/8/7 Thu				
15	2014/8/11 Mon	Namber, Wandikani (ID16,18)	Kamphata school	Kalirani (ID76)	Kalirani
16	2014/8/12 Tue				
17	2014/8/13 Wed	Lobwa, Mphonde, Mwelekera (ID25,26,27)	Mphonde	Chipuliro (ID77)	Chipuliro
18	2014/8/14 Thu				
19	2014/8/18 Mon	Kamchere1&2, Chifipo (ID21,22,23)	Kalimanjalo school	Chinkhutu (ID80)	Kagwantipenya school
20	2014/8/19 Tue				
21	2014/8/20 Wed	Kathobwa (ID28)	Kathobwa	Chinkhota (ID82)	Chinkhota
22	2014/8/21 Thu				
23	2014/8/25 Mon	Baloni (ID39)	Baloni	Dalias, Msanjama (ID87,90)	Galeta school
24	2014/8/26 Tue				
25	2014/8/27 Wed	Chagwirira, Chizwa, Tembenukani (ID36,37,38)	Kalulu school	Mphando (ID89)	Mphando school
26	2014/8/28 Thu				
27	2014/9/1 Mon	Chimphuno, Mng'ona, Wilson (ID42,43,45)	Mikundi school	Nkhwazi, Katesnga, Kapanga (ID93,91,97)	Nkhwazi school
28	2014/9/2 Tue				
29	2014/9/3 Wed				
30	2014/9/4 Thu			Nyongani (ID 102)	Nyongani school
31	2014/9/8 Mon				
32	2014/9/9 Tue			Nsilombe (ID105)	Nsilombe
33	2014/9/10 Wed				
34	2014/9/11 Thu			Kadude (ID104)	Kadude
35	2014/9/15 Mon				
36	2014/9/16 Tue			Kachamba, Kapalamula (ID61, 66)	Mbingwa school

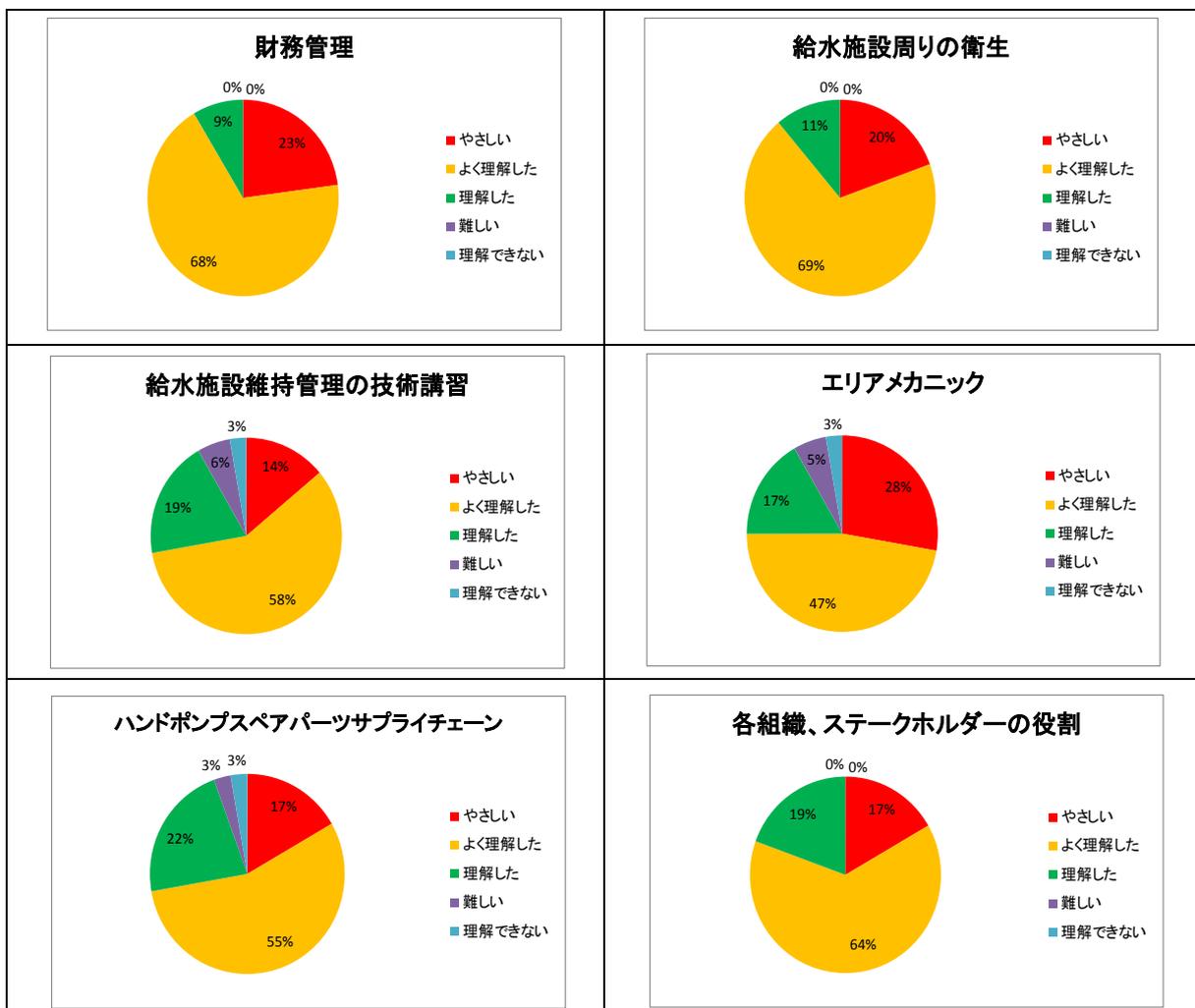
水管理委員会への維持管理研修の様子

		
プロジェクトで開発したプロポーションソングの練習をする水管理委員会メンバー	水料金支払いと給水施設周りの衛生環境の維持の促進についてメンバー間で合意されたフォーム	会計簿(収入、支出、収支)の記入方法を実習する水管理委員会メンバー

		
フェンスと排水弁のインフォームドチョイステキストについて説明する上級保健衛生普及員	水管理委員会によるグループワークの様子 (関連組織やステークホルダーの役割について議論し、フリップチャートにまとめている)	水管理委員会によるグループワークの様子 (作成した給水施設の維持管理のアクションプランをプレゼンテーションする水管理委員会)

### a.2.2 研修評価

研修後に研修生（有効回答数：36）に実施した各モジュールの理解度にかかわるアンケート結果を下図に示す。



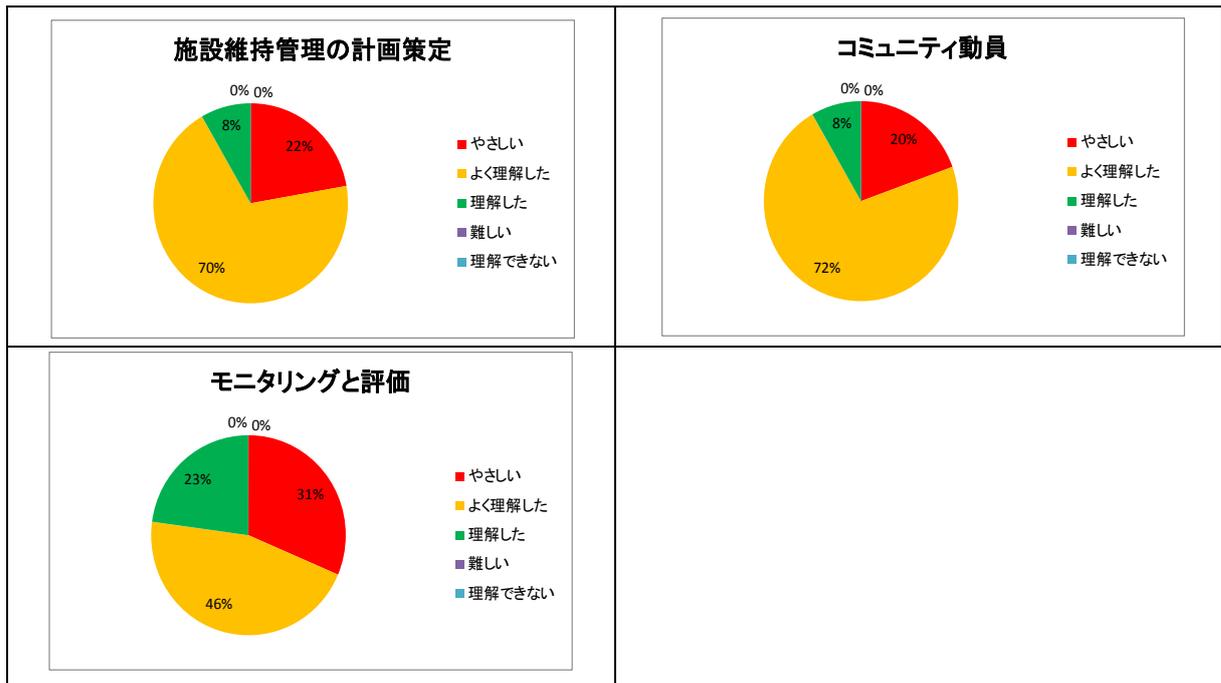


図 3-22: 研修評価結果

### a.3 給水施設維持管理研修（CBM O&Mリフレッシャーコース）のモニタリングの実施

2014年9月8日より、研修が終了した施設から、順次、第1回目のモニタリングを開始し、これまで計4回のモニタリングを実施している。

表 3-99: パイロットサイトのモニタリング実施状況

2年次パイロット11サイト			3年次パイロット50サイト		
回数	実施時期	実施対象	回数	実施時期	実施対象
第1回	2013年6月	11サイト	第1回	2014/9/15～10/7	50サイト
第2回	2013年7月	11サイト	第2回	2014/10/13～10/27	50サイト
第3回	2013年8月～9月	11サイト	第3回	2014/12/15～12/22	50サイト
第4回	2013/10/16～10/18	11サイト	第4回	2015/3/24～4/21	50サイト
第5回	2014/1/30～1/31	11サイト			
第6回	2014/3/17～3/19	11サイト			
第7回	2014/5/2～5/9	10サイト <sup>*1</sup>			
第8回	2014/6/19～6/25	10サイト			
第9回	2014/9/29～10/1	10サイト			
第10回	2014/12/23	10サイト			
第11回	2015/3/24～4/21	10サイト			

\*1：当初11パイロットであったが、Nyoka村はドロップアウトしたため、現時点の対象は10サイトである（国会議員が新しい井戸建設したため、パイロットでモニタリングしてきた井戸が故障放置された）。

## b. コミュニティ・ラジオを活用した住民啓発活動

### b.1 背景

本プロジェクトにおいて内容が強化された維持管理フレームワークは、今後ムチンジ全県において広く適用されることが望まれる。しかし、既存のCBM研修やリフレッシュ研修を制度化するだけでは、現在の政府・県の予算規模や人的リソースが不十分であり、全ての給水委員会を対象に研修を行うことは困難である。また、CBMリフレッシャー研修が制度化し、定着するまで

には、長い年月が必要となる可能性も否めない。このような状況を鑑み、広範囲に効率的に情報を伝達することができるメディアとして、ムチンジ県のコミュニティ・ラジオの活用を検討することとなった。コミュニティ・ラジオを活用することにより、CBM リフレッシャー研修内容が広範囲に伝達され、さらにコミュニティが主体となって村人同士で経験を共有し、お互い学び合うことにより、コミュニティの維持管理に関する意識の向上を目指す。

貧困層にとって、ラジオは識字や孤立のバリアを突破する主要メディアであり、さらに、メッセージ伝達や受信に対し最も経済的なツールであり、数十年前よりコミュニティ・ラジオは広範囲で使用されている。

コミュニティ・ラジオは民間や国営ラジオ局とは違い、コミュニティが主体的にラジオを運営しており、一般住民が情報にアクセスすることによる社会的・経済的影響が大きい。また、自身の生活状況改善に関し、特に貧困層が意思決定プロセスに参加できると、積極的にコミュニティを巻き込み、コミュニティ開発に大いに貢献する最もパワフルなツールの一つである<sup>11</sup>。

1960～70年代のコミュニティ・ラジオは、地方での教育を目的とした放送を開発機関等により広く支援されていた。しかし、その後の長い経験の中で、ラジオのみを使用した教育は効果としては弱く、資料やマンツーマンでの教育等で補完する必要があることが教訓としてあげられてきた。本プロジェクトで試みているO&Mラジオ番組は、それらの教訓を活かし、プロジェクトで開発中のCBMリフレッシャー研修マニュアル・ツールキットや水衛生セクターで使用する資料と一緒に使用することで高い効果を狙うものである。

なお、これまでO&Mラジオ番組を制作するため、2013年10月から、マラウイの情報省、NWDP、UNICEF、国営ラジオ局、コミュニティ・ラジオ局、元プロデューサー等様々な多岐にわたる関係者と打合せを重ね、コミュニティ・ラジオの効率的な活用方法、コミュニティの巻き込み方法、ラジオ番組の制作方法を調査したが、不明確な要素が多く残っていた。このため、第2年次での活動は、2014年2～3月の2ヶ月間で、8つのエピソードをラジオプログラムとして制作・放送し（生番組含む）、それらを評価した上で、長期的なプログラム内容を検討することとした。第3年次では、引き続き21のエピソード（リスナーがラジオ局へ電話する生番組含む）を制作・収録し、2014年7月1日から2015年6月までの期間に放送された。

## b.2 試行的なO&Mラジオ番組

2014年2月4日（火）～3月29日（土）までの2ヶ月の間（8週間）、7エピソードを開発し、生放送を含んだ、8エピソードが放送された。ラジオ番組の概要は下表のとおり。

表 3-100: O&M ラジオ番組の概要

目的	➤ 内容が強化された維持管理フレームワーク(CBMリフレッシャー研修内容含む)をムチンジ県内で広く伝達する。2ヶ月プログラムの中では、コミュニティのオーナーシップにフォーカス ➤ 井戸の維持管理に関するコミュニティ・オーナーシップの向上
対象者	➤ Mudziwathu コミュニティ・ラジオへアクセス可能なムチンジ県の全 WPC

<sup>11</sup> Fraser, C. and Restrepo Estrada, S (2001) UNESCO, 'Community Radio Handbook'. Available from: <unesdoc.unesco.org/images/0012/001245/124595e.pdf> [accessed October 2014]

エピソード数	➤ 合計 8 エピソード(毎月行われる生中継:リスナーからの電話フィードバック含む)。
放送期間	➤ 2014 年2月4日～3 月 29 日まで
スケジュール	➤ 火曜日 11:30～12:00 ➤ 土曜日 14:30～15:00 (再放送)
エピソードの詳細	➤ 30 分/エピソード ➤ 1 エピソード/週 ➤ 週 2 回(火・土)
Mudziwathu コミュニティ・ラジオ・スタッフ	➤ Mrs. Pilirani Madzizi, ラジオ局長 ➤ Mr. Emmanuel Zandonda, プロデューサー ➤ Ms. Vesta Chunga, プレゼンター
番組開発	➤ インタビュー対象者: 政府関係者(専門家)、住民、給水委員会、商社、NGO 等。 ➤ プロジェクトで作成した水料金支払い及び井戸回りの衛生促進の歌をインタビュー内容と同時に全てのエピソードで使用。
エピソードの内容	① CBM プログラム紹介: 井戸メンテナンスに対する住民の責任 ② 井戸の稼働率が低い原因 ③ なぜ水料金を支払いが重要か ④ 安全な水を飲むベネフィット ⑤ 井戸の所有者は住民であり政府ではない。コミュニティの責任とは ⑥ 井戸が故障するとコミュニティはどうなるか ⑦ 井戸の維持管理に関する好事例紹介 ⑧ ラジオ生番組、リスナーからラジオ番組に関するフィードバック
ラジオ番組の評価	➤ 5 つのラジオ・リスニング・クラブ (Gomani, Kaphande, Mponda, Zulu, Mkanda) を通して、ラジオ番組の内容に関する理解度をモニタリングする。このため、ラジオ番組放送前とラジオ番組終了後に調査を行う。

### b.3 試行的なO&Mラジオ番組のベースライン及びエンドライン調査

ラジオ・リスニング・クラブ及び WPC メンバーを対象とした、ベースライン及びエンドライン調査を下記のスケジュールで行った。

表 3-101: 調査スケジュール

調査名	実施日	村落名
ベースライン調査	2014 年 1 月 29 日	Zulu, Gomani, Gomani I
	2014 年 1 月 30 日	Mkunda, Mponda, Kaphande
エンドライン調査	2014 年 4 月 3 日	Zulu, Gomani, Kaphande, Ngubo
	2014 年 4 月 4 日	Mkunda, Mponda, Chiti

調査は質問票を用いて、ベースライン調査(ラジオ番組開始前)で質問した内容を再度エンドライン調査(ラジオ番組終了後)で聞き取ることによって、ラジオ番組で放送された内容がどれぐらい理解できたかを質問①～⑦で確認した。

結果的には、表 3-102 で記載しているとおおり、殆どの質問に関し、ラジオ番組放送前よりは理解度が向上したという結果を示したが、表 3-103 で示すようにラジオ番組の視聴率は非常に低かった。また、ラジオ番組を全く聞いていない村落でも井戸の維持管理に関する知識や意識が向上したため、ラジオ番組のみがこのような効果に繋がったとは言い難く、ベースライン調査等で訪れる外部の人間が井戸を訪問し、写真を撮る、再度エンドライン調査で村を訪ねる等により、村人のオーナーシップ向上に良い影響を与えたと考えられる。

表 3-102: ラジオ・リスニング・クラブ及びWPCメンバーを対象としたベースライン及びエンドライン調査比較（ラジオ番組で放送された内容の理解度）

質問①～⑦:ラジオ番組で放送された内容の理解度に関する質問	ベースライン調査結果 (回答、%)	エンドライン調査結果 (回答、%)
質問1: 井戸は誰のものですか？	67% :井戸を使用する住民の物 16.5% :井戸を建設したドナーの所有物 16.5% :わからない	100% :住民(一部政府含む住民)の物
質問 2: 井戸が壊れたらどうしますか？誰が修理しますか？	100% :住民若しくはWPCメンバーが修理する	100% :WPCメンバーが修理するその内、 40% :WPCが修理できないときのみエリア・メカニックが修理する
質問3: 井戸修理費は誰が支払いますか？	100% : 井戸を使用する家庭が支払う	100%井戸を使用する家庭が支払う
質問4: エリア・メカニックとは何かご存知ですか？ご存じであれば説明し、また、あなたの井戸を担当するエリア・メカニックをご存知ですか？	80% :エリア・メカニックに関する知識があり、自分の井戸のエリア・メカニックを知っている 20% :エリア・メカニックが何かわからない	80% :エリア・メカニックに関する知識があり、自分の井戸のエリア・メカニックを知っている20% :WPCメンバーが修理しているから一度もエリア・メカニックのサービスを使用したことがないため、わからない
質問 5: 井戸のスペアパーツはどこで購入できるかご存知ですか？あなたの地域からもっとも近いスペアパーツ供給店はどこですか？	80% :どこで購入できるかわかる 20% :知らない	100% :どこで購入できるかわかる、ショップの場所やショップ名を言える
質問6: 井戸の掃除当番表等がありますか？無い場合、誰が井戸回りを掃除するべきでしょうか？	80% :掃除当番表は無いが、綺麗に保つよう内部ルール有り 20% :掃除当番表があると答えたが、見て確認することはできなかった	100% :掃除当番表若しくは内部ルールがあり、誰が掃除するか把握している
質問7: 住民は定期的に水道料金を支払っていますか？どのように、どのような頻度で水道料金回収されていますか？	60% :定期的に水道料金を支払っていると回答したが、記録していないため確認できない 20% :必要な時のみ水道料金を支払っている 20% :水道料金を回収する人がアサインされていない	50% :定期的な水道料金を集めている若しくは集め始めた 50% 井戸の修理が必要な時のみ支払っている

エンドライン調査では、ラジオ番組の理解度を把握すると同時に、ラジオ番組の内容に関する意見、ラジオ番組がコミュニティに与えた影響やインパクト、改善すべき点や良かった点を理解するために、表 3-20 で記載している内容に関する聞き取りを行った。

表 3-103: 番組内容、コミュニティへの影響・インパクトに関するインタビュー結果

質問	回答の要約
質問 8: ラジオ・リスニング・クラブのメンバーは毎週	0% :毎週は聞けなかった
質問9: 毎週聞けなかった場合、何回聞きましたか？ 注:合計8エピソード放送された(毎週1エピソード、火及び土放送)	50% : 1回 25% :2回 25% :3回

質問	回答の要約
質問10: 毎週ラジオ番組を聞けない理由を教えてください	12,5% 番組が放送された時間が不適切(朝は忙しい) 37,5% ラジオに必要なバッテリー不足 12,5% ラジオ不足及び一か所に集まって数人で一緒に聞く習性がない 25% ラジオ番組について知らなかった 12,5% 農作業などで忙しかった
質問 11: ラジオ番組の日にち及び時間帯は適切ですか?	20% 適切であった 80% 土曜日は良いが、火曜日の時間を午後に変更するべき(うち、25%は午後1時、50%は午後2時半、残りの25%は午後3時がよい)
質問12: ラジオ番組を聞いているメンバーの数を教えてください	15.4% ラジオバングを聞いたことがある
質問13: ラジオ番組で何について学びましたか?	1-井戸回りを綺麗にする必要性 2-井戸が汚染されるリスクについて 3-井戸の運営維持管理はみんなの責任 4-水道料金を事前に回収する必要性 5-現金より井戸の部品を保管するほうが良い
質問14: 番組のトピックは適切でしたか?他にカバーして欲しいトピックはありますか?	番組のトピックは適切であったが、下記のトピックも含めるべきである。 1-井戸のオーナーシップ 2-水因性疾患の予防法 3-浸透樹の維持管理 4-地下水汚染や水汚染予防方法 5-汚染源(トイレ、動物小屋、ゴミ)の距離 6-井戸の運営維持管理方法 7-フェンス建設の重要性 8-井戸運営維持管理に伴うジェンダーバランス 9-洗濯場のリスクや地下水汚染のリスク 10-村長の巻き込み方 11-家での衛生 12-村人による伝統的な歌や詩の紹介 13-新しい井戸の申請方法
質問15: 井戸周辺で何か改善はありましたか?(現場で確認し、写真も撮る)	100% 井戸回りで改善があった(特に井戸回りがきれいになった)。1村落では、故障していた井戸が直され、他の村落では水漏れしていたハンドポンプを修理した。しかし、ラジオを聞いていない村でも井戸周辺に改善があったため、ラジオ番組のみによるものではないと考える。
質問16: 番組を良くするためのアドバイス	1- 火曜日の放送時間を午後に変更 2-Skeffa Chimoto <sup>12</sup> による歌を減らし、村人の伝統的な歌や村人の参加を増やす 3-村長同意書の使用方法説明 4-ラジオを通じて、ラジオを一か所に集まって一緒に聞くことを推奨する 5-ラジオを所有している村人が他の村人を招いて一緒にラジオを聞くよう推奨する
専門家に聞きたい質問	1-浅井戸の場合の飲料水を浄化するために使用する化学品やどのように手に入るか 2-トイレの害虫駆除に使用する化学品 3-ハンドポンプの部品が非常に高価な場合、政府から補助がでるか? 4-政府の責任と住民の責任のすみわけについて

#### b.4 試行的なO&Mラジオ番組の評価

試行的な O&M ラジオ番組のベースライン及びエンドライン調査評価ワークショップが下表のとおり行われた。

<sup>12</sup> 有名なマラウイアン・シンガー

表 3-104: 第 1 回 O&M ラジオ番組第 1 回評価ワークショップの開催概要

日時	2014年4月7日
場所	ムチンジ県
参加者	Mchinji District, Mudziwathu radio, Project Team: 8名
目的	➢ 2月4日～4月5日までの2ヶ月間の間に放送されたO&Mラジオ番組(合計7エピソード)の評価
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ラジオ・リスニング・クラブ及び給水委員会(WPC)メンバーを対象に行ったベースライン調査及びエンドライン調査結果の共有</li> <li>➢ O&amp;M ラジオ番組評価、良かった点と改善点</li> <li>➢ コミュニティのニーズ</li> <li>➢ 今後番組で取り入れるべきトピック</li> <li>➢ 長期的な O&amp;M ラジオ番組開発に向けた活動内容及びスケジュール</li> </ul>
結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ラジオ・リスニング・クラブ及びWPCメンバーを対象に行ったベースライン及びエンドライン調査結果によると、コミュニティ・オーナーシップの意識は向上したと考えられるが、2ヶ月間放送されたラジオ番組によるものであるかは判断し難い。調査を行った5村落での視聴率は15.4%と低く、全くラジオを聞いていない村落でも井戸周辺の改善等が見られた。</li> <li>➢ 改善すべき点として、火曜日の午前中の放送を午後に行い、コミュニティが作曲する伝統的な歌や演劇を増やす等が挙げられた。</li> <li>➢ コミュニティ・オーナーシップ意識向上、フェンスや浸透樹の必要性、浸透樹の掃除やメンテナンス方法、井戸の運営維持管理を行う上での役割分担(ジェンダーバランス配慮)、水料金の管理方法等、数多くのトピックを今後のO&amp;Mラジオ番組に取り込むようコミュニティからリクエストされた。</li> <li>➢ 長期的なO&amp;Mラジオ番組開発に必要なラジオ・プログラム・マトリックスを開発するため、4月22～23日の2日間にわたるワークショップを開催し、今後のスケジュールを決定する。</li> </ul>

#### b.5 コミュニティ・ラジオ・スタッフの能力開発及びO&Mフル番組の開発

試行期間中に行われたラジオ番組制作の中で、コミュニティ・ラジオ・スタッフの能力強化、ラジオ番組内容の質を高める必要性が指摘された。このため、O&M ラジオに関する第 2 回ワークショップが下表のとおり開催された。

表 3-105: 第 2 回 O&M ラジオ・スタッフの能力強化及びマトリックス開発ワークショップの開催概要

日時	2014年4月28～29日
場所	ムチンジ県
参加者	MoAIWD, RIWDO(C), Mchinji District, Mudziwathu radio, Project Team: 11名
目的	2014年7月から放送予定のO&Mラジオ番組マトリックスの開発及び今後のスケジュール確認
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Mudziwathu コミュニティ・ラジオ・スタッフのプロジェクトへの理解促進、能力強化のため、地方給水運営維持管理プロジェクトの概要及び方針の説明</li> <li>➢ O&amp;M ラジオ・マトリックス開発のアイデア出し</li> <li>➢ ラジオ・リスニング・クラブの選定、インタビューの対象者、対象村落の選定</li> <li>➢ ラジオ番組開発に向けた今後の活動内容、スケジュール、担当確認</li> <li>➢ ラジオ番組の広報及びコミュニティ参加促進に関する協議</li> <li>➢ プロジェクト終了後の全国展開に向けた、関係者への情報共有</li> <li>➢ ラジオ局との MOU 作成</li> <li>➢ Mtanga 村スタディー・ツアー企画</li> </ul>
結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ プロジェクトスタッフの理解促進・能力強化のため、水省・中部地域水開発事務所・ムチンジ県DCTメンバーのC/Pより、水衛生セクター全般及び地方給水運営維持管理プロジェクトの概要に関する説明が行われた。</li> <li>➢ 2013年12月の段階に開発されたO&amp;Mマトリックスをベースとして、2014年2月4日～4月5日までの2ヶ月間の間に放送されたO&amp;Mラジオ番組内容に引き続き、ラジオ番組内容のマトリックスを議論し、マトリックス(案)を開発した。</li> <li>➢ 合計17エピソードが新たに提案され、1ヶ月に一度のライブエピソード及び2014年2月4日～4月5日の間に放送された7エピソードを含めると28エピソードのO&amp;Mラジオ番組が開発される。</li> <li>➢ 各エピソードでインタビュー対象の専門家、コミュニティ及びラジオ・リスニング・クラブを選定した。</li> <li>➢ ラジオ番組開発に向けた今後の活動内容、スケジュール、担当に関し議論し、2014年5月～6月の間にインタビューやレコーディングを行い、7月に放送するために準備を行う。</li> <li>➢ ラジオ番組の広報及びコミュニティ参加促進のため、O&amp;Mラジオ番組のポスター、フライヤー、45分の広報ビデオを作成することが提案された。今後プロジェクト予算や期待される効果を確認し、広報</li> </ul>

	<p>活動を検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ プロジェクト終了後の全国展開に向け、関係者への情報共有は1～2ヶ月に一度行う。</li> <li>➢ ラジオ局とのMOUを作成した。現場での収録はJICAプロジェクトスタッフが必ず同行し、番組内容を確認しながらラジオ番組に質を高めることとする。また、スケジュール通りに番組収録が行われるために、プロジェクトで交通手段を確保する。</li> <li>➢ Mtanga村は過去2～3ヶ月でコミュニティが活発化し、素晴らしいフェンスを建設した。その村で起きた行動変容の理由をラジオ番組で収録し、コミュニティが活発ではないMsauchi村及びChinyonga村をMtanga村へ招くためのスタディー・ツアーを2014年5月2日に行うこととした。そのため、各村落で収録するエピソードの内容等に関する議論を行い、当日プロデューサーが使用する質問票(Guiding Questionnaire)を作成し、チェワ語に翻訳した。</li> </ul>
--	--

## b.6 ラジオ番組収録

第2回 O&M ラジオ番組ワークショップの評価により、村落での好事例や悪事例の紹介を収録するよう提案されたため、好事例として Mtanga 村が、悪事例として Msauchi 及び Chinyonga 村が選ばれた。これらの村落でのストーリー及び村人同士で学び合う機会を与えるために Mtanga 村へのスタディー・ツアーが企画された。

Mtanga 村スタディー・ツアーの概要を下表に示す。

表 3-106: 第1回ラジオ収録、Mtanga スタディー・ツアー実施概要

日時	2014年5月2日
場所	ムチンジ県Mtanga村
参加者	Msauchi村, Mtanga村, Chinyonga村, Mudziwathu radio, Project Team: 30名
目的	村人同士で問題を共有し、各村落での問題を乗り越えるためのヒントを他の村から得て、パフォーマンス向上に繋げ、結果的にコミュニティ・オーナーシップが向上する
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 余り活発ではないMsauchi村及びChinyonga村のWPCメンバーをMtanga村からコミュニティの巻き込みやフェンス等の施設建設を学ぶための機会を与える。</li> <li>➢ Msauchi村及びChinyonga村のコミュニティ・オーナーシップ向上</li> <li>➢ O&amp;Mラジオ番組のエピソード8、11、24及び25の収録</li> <li>➢ O&amp;M メッセージを含めた各村落の伝統的な歌の収録</li> </ul>
結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 今回参加した3村落のWPCメンバー(村長やグループ長含む)は事前に練習し、O&amp;Mのメッセージを含めた伝統的な歌を歌い、それらをO&amp;Mラジオ番組用に収録した。</li> <li>➢ O&amp;Mラジオ番組、エピソード8「O&amp;Mラジオ番組の紹介」用に3村落でのディベートを収録した。</li> <li>➢ O&amp;Mラジオ番組、エピソード11「給水委員会の役割」用にMsauchi村での男女不平問題を収録した。</li> <li>➢ O&amp;Mラジオ番組、エピソード24「コミュニティの巻き込み方」用にMtanga村での経験を収録した。</li> <li>➢ O&amp;Mラジオ番組、エピソード25「フェンスの建設。ステップ・バイ・ステップ」用にMtanga村での経験を収録した。</li> <li>➢ Msauchi村では、男女共同参画が難しく、女性が給水委員会の活動を押し付けられる等の問題が発生しており、中々衛生施設の建設が進まない。Msauchi村はどのように男性の参加を促進できるかについてMtanga村やChinyonga村の意見を聞き、参加した村長と今後、村人全員を含んだ会議を行うこととなった。</li> <li>➢ 村人から活発な質疑応答がディベート形式で行われ、参加した村人はMtanga村給水委員会の活動に刺激されたと思われる。今後、Msauchi村及びChinyonga村の経過をモニタリングし、コミュニティ・オーナーシップが向上することを期待したい。</li> </ul>

また、第2回 O&M ラジオ番組ワークショップの評価では、ラジオ番組の質やインパクトを向上するため、ラジオ収録をコミュニティ・ラジオ・スタッフと共同で行うことが提案された。第2回ラジオ収録の概要を下表に示す。

表 3-107: 第2回ラジオ番組収録実施の概要

日時	2014年5月5日～12日(6日間)	
場所	ムチンジ県	
参加者	インタビュー対象者	WPC of pilot sites, DDEHO, AMs, EWs, Spare parts supply chain owners

	<b>実施者</b>	Mudziwathu radio, Project Team : 5名
<b>目的</b>	ラジオ局スタッフと共同でラジオ番組の収録を行い、番組の質を向上する。	
<b>内容</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ O&amp;M ラジオ番組の現場収録</li> <li>➢ O&amp;M に関するメッセージを含む伝統的な歌のレコーディング</li> </ul>	
<b>結果</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ エピソード 8,9,10,13,15,16,18,20,21,23 及び 27 が部分的に収録された。残りは 6 月 3 日以降に収録を行う予定</li> <li>➢ Msaushi 村、Gomani 1 村、Gomani 村、Chimkoka 村、Zandana 村、Khwawe 村、Mtanga 村、Mchokhwe 村、Chinyonga 村、Kanjiyo-Namangwe 村及びNthondoni 村のO&amp;Mに関するメッセージを含む伝統的な歌を収録した</li> </ul>	

さらに、可能であれば、ムチンジ県以外のステークホルダーを巻き込んだ番組も収録されることが提案されたため、CBM リフレッシャー研修のスタディー・ツアーに参加した Ntchisi 県、Salima 県や MoAIWD オフィサーへのインタビューも収録した。第 3 回ラジオ収録の概要を下表に示す。

表 3-108: 第 3 回ラジオ番組収録実施の概要

<b>日時</b>	2014年9月8日～9日(2日間)	
<b>場所</b>	ムチンジ県、Silombe村	
<b>参加者</b>	インタビュー対象者	RIWDO(C), Ntchisi District, Salima District : 4 名
	実施者	Mudziwathu radio, Project Team : 3 名
<b>目的</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ WPCメンバーを対象としたCBMリフレッシャー研修(二日間)へ参加することで、ラジオ局スタッフの能力を強化する</li> <li>➢ CBMリフレッシャー研修スタディー・ツアーに参加している水省本省・地域事務所、Salima 県、Ntchisi 県オフィサーへのインタビューを行う</li> <li>➢ ムチンジ以外の県でO&amp;Mに関してどのような活動を行っているか等、他県からフィードバックを収録する</li> </ul>	
<b>内容</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 水省本省・地域事務所、Salima 県、Ntchisi 県オフィサーのインタビューを行い、O&amp;M ラジオ番組のエピソード第 29 の収録</li> </ul>	
<b>結果</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Mudziwathu コミュニティ・ラジオ・プロデューサーは、2 日間の CBM リフレッシャー研修に参加し、O&amp;M に関する知識を深めた</li> <li>➢ 水省本省・地域事務所、Salima 県、Ntchisi 県代表 4 名のインタビューを行い、エピソード 29 として収録した</li> <li>➢ ムチンジ県以外の県でのO&amp;M活動について情報収集した</li> </ul>	

### b.7 O&Mラジオ番組広報

2014 年 4 月 28～29 日に実施した O&M ラジオ・マトリックス開発ワークショップでは、ラジオ番組の広報及びコミュニティ参加促進のため、O&M ラジオ番組のポスターを作成することが提案されたため、画家にイラスト作成を依頼し、O&M ラジオ番組のポスターを C/P やラジオ局と協働し作成した。

今回は、580 部のポスターをムチンジ県の保健所、学校、図書館、メイン道路、商店街、スペアパーツ供給店やその他公共施設等人々が集まる場所に貼り、一人でも多くの人に番組を聞いてもらえるよう番組の説明も併せて行い、保健所スタッフや学校の先生にも番組の広報をお願いした。



図 3-23: ラジオ番組用の広報ポスター配布 (2014 年 6 月 3～5 日)

## b.8 O&Mラジオ番組リスナーからのフィードバック

O&M ラジオ番組のインパクトやリスナーからのフィードバックを得るために、下記の活動を実施している。

- 1) フィードバック・フォームを使用した、各ラジオ番組に関するフィードバックを約 14 村落で形成されているラジオ・リスニング・クラブのメンバーから毎月回収し、聞き取り実施
- 2) ラジオ・リスニング・クラブの井戸視察 (water point inspection)の実施
- 3) リスナーがラジオ局へ電話する生番組 (毎月) の実施
- 4) O&M ラジオ番組専用電話へのリスナーからのメッセージ回収

### b.8.1 ラジオ・リスニング・クラブからのフィードバック・フォーム

試行的な O&M ラジオ番組でフォローアップした 5 村落のラジオ・リスニング・クラブ(RLC)に新たに 9 村落を追加し、合計 14 村落の RLC を選定した。

RLC は、以前、Mudziwathu コミュニティ・ラジオ局により形成されたものであり、ラジオ局のメイン・ステークホルダーとして、コミュニティの巻き込みや広範囲への情報伝達に重要な役割を担っている。O&M ラジオ番組におけるこれら RLC は、上記以外に更に、下記のような役割も担っている。

- ①給水委員会メンバーや井戸使用者が行う活動のオブザーバー
- ②O&M ラジオ番組の定期的な評価・フィードバックの提供
- ③ラジオをただ聞くのではなく、アクションを起こすためのラジオ局とコミュニティの仲介役

フィードバック・フォームは、各 RLC より毎月回収し、各番組の理解度に関する情報収集のために行っている。また、給水委員会や RLC の質問や疑問点の説明機会を設けるとともに、ラジオ番組の内容修正にも役立っている。

### b.8.2 ラジオ・リスニング・クラブの井戸視察 の実施

フィードバック・フォームでは、毎週行われる番組の内容、理解したことや村で実施できる活動について 14 村落で記載頂き、毎月計 4 エピソード分のフィードバックを回収している。しかし、ラジオを聞いている数人の住民が内容を理解しても、村全体を巻き込んで、住民の行動変容を促し、アクション引き起こすのは困難である。

試行期間のラジオ番組では、外部から井戸の定期的な視察等が実施されることが有効であると把握したため、また、ラジオ番組の内容が正しく理解されているか確認するため、9月4～5日及び12日に各村落の井戸を視察した。

### b.8.3 生番組の実施

生番組は月に一度の頻度で実施しており、リスナーから編集されることのない生の声を得るために有効な手段となっている。通常の番組は 30 分であるが、生番組では 1 時間の枠を設け、リスナーがラジオ局へ電話したり、メッセージを送付することで、ラジオ番組の評価・フィードバックを得ることができるよう構成されている。これまでの生番組の放送日を下表に示す。

表 3-109: 生番組の放送日

No	番組番号	放送日	再放送
1	Episode No 8	1/04/2014	5/04/2014
2	Episode No 13	24/06/2014	28/06/2014
3	Episode No 18	2/09/2014	6/09/2014
4	Episode No 23	7/10/2014	11/10/2014
5	Episode No 28	18/11/2014	22/11/2014

2014年10月7日に放送された第4回目の生番組では、ムチンジ県の水開発オフィサーや環境保健オフィサーを生番組のスペシャル・ゲストとして参加してもらい、リスナーから直接県職員（水・衛生の専門家）へ質問できる番組を企画した。概要は下表に示す。

表 3-110: ラジオ番組収録その③実施の概要

日時	2014年10月7日
場所	Mudziwathuコミュニティ・ラジオ局
参加者	DWDO, DDEHO, Mudziwathu radio, Project Team: 6名
目的	ムチンジ県政府職員と直接話し合う機会をラジオ・リスナーに与える
結果	ムチンジ県や県外からのラジオ・リスナーから多数のメッセージや電話を1時間の間受けとり、それに対し、ムチンジ県政府職員による受け答えがスムーズに行われた

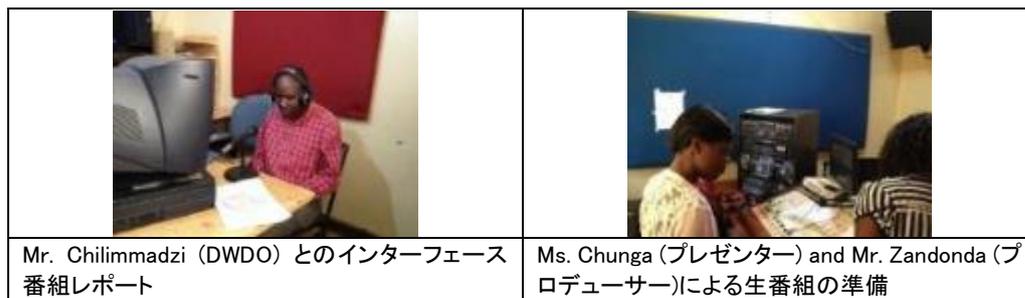


図 3-24: ラジオ番組収録写真 (2014年10月7日)

#### b.8.4 O&Mラジオ番組専用電話へのリスナーからのメッセージ回収

マラウイでは、携帯電話が広く普及しているが、村人のコミュニケーション手段としては電話をかけるよりはるかにコストが低いショート・メッセージ・システム（携帯SMS）が使用されることが多い。従って、リスナーからのメッセージを回収し、生番組で放送したり、番組の内容を改善するためにO&Mラジオ番組専用の電話番号を設けた。

リスナーからは、「井戸周辺がきれいになり、村も全体的にきれいになった」、「水道料金収集してスペアパーツを買った」、「エリア・メカニックの存在を知った」等フィードバックを多くいただいております、大変好評であった。

#### b.9 O&Mラジオ番組の第2回目評価

2014年7月より放送されているO&Mラジオ番組の進捗、インパクトや今後の番組の修正や変更の必要性について検討する為、第2回目O&M評価ワークショップが、2014年9月24日に開催した。概要は下表のとおり。

表 3-111: O&Mラジオ番組第2回評価ワークショップの開催概要

日時	2014年9月24日
場所	ムチンジ県

<b>参加者</b>	MoAIWD, Mchinji District, Mudziwathu radio, Project Team: 13名
<b>目的</b>	7月1日～9月20日までの間に放送されたO&Mラジオ番組(合計12エピソード)の評価を行う
<b>内容</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 7月1日～9月20日までの間に放送されたO&amp;Mラジオ番組ラジオ番組の質</li> <li>➢ O&amp;M ラジオ番組の評価</li> <li>➢ 今後放送される番組</li> <li>➢ O&amp;M ラジオ番組の取り纏め、成果品確認</li> </ul>
<b>結果</b>	<p><b>O&amp;Mラジオ番組ラジオ番組の質</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 質の高いラジオ番組制作を目的として、2014年5～6月の間にフィールドで行った全てのインタビュー収録プロジェクトスタッフが同行し、コミュニティ・ラジオ収録内容の質の管理を行った。</li> <li>➢ インタビュー対象は多岐にわたり、政府関係者(専門家)、プロジェクトパイロット村落、給水委員会、ラジオ・リスニング・クラブ・メンバー、民間企業、NGO等であり、アポイントメント等、インタビュアー確保をプロジェクトが支援した。</li> <li>➢ さらに、収録されたエピソードの SCRIPT(チェワ語)をプロジェクト側で翻訳し、専門家が内容確認し、適宜修正を行い、ラジオ局へフィードバックした。</li> </ul> <p><b>O&amp;Mラジオ番組の評価</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ O&amp;Mラジオ番組に関するフィードバックは、SMSで随時専用の電話番号で受け付けており、また、毎月生番組も行っているため、リスナーからのメッセージや電話でコメントや質問を受けている。内容は、ワークショップの配布資料で参加者と共有した。</li> <li>➢ 14のラジオ・リスニング・クラブを通して、O&amp;Mラジオ番組の内容に関する理解度のフィードバック・フォームを利用してモニタリングしている。フィードバック・フォームでは、毎週行われる番組の内容、理解したことや村で実施できる活動について14村落で記載して頂き、毎月計4エピソード分のフィードバックを回収している。</li> <li>➢ ラジオ・リスニング・クラブに所属するメンバーの理解度や村で実施できる活動のフォローアップとして、9月4～5日、12日の3日間にわたり行った井戸視察(Water Point Inspection)の結果報告が行われた。Elephant Pumpは現在パイロット的に設置されているが、マラウイ政府は未だ正式に承認していないため、Elephant Pumpを使用している2村落でのモニタリングを以後行わないと参加者で合意した。よって、今後モニタリングするラジオ・リスニング・クラブが12ヶ所となった。</li> </ul> <p><b>今後放送される番組</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 9月8～9日の2日間にわたり実施されたCBMリフレッシャー研修スタディー・ツアーで、Salima及びNtchisi県のDWDO、DEHO、DCDOや水省中央地域事務所オフィサーのインタビューが行われたため、今後、新しいエピソードを追加する。</li> <li>➢ 月末に実施している生番組で、ムチンジ県DWDOやDDEHOが参加したインターフェース生番組が提案され、10月7日の第22エピソードでChilimadzi氏及びMchiphpa氏を招いた番組を行うこととなった。</li> </ul> <p><b>成果品</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ これまでO&amp;Mラジオ番組で制作した、ラジオ番組マトリックス、各エピソードのSCRIPT(チェワ語及び英語)やレコーディング等の情報をハンドブック等に取り纏める。ハンドブックの内容やフォーマットは次回ワークショップで検討する。</li> </ul>

### b.10 O&Mラジオ・ハンドブック開発ワークショップ

O&M ラジオ番組を制作するために行った活動を取り纏めた O&M ラジオ・ハンドブックを開発するためワークショップを2014年11月19日に開催した。概要は下表のとおり。

表 3-112: O&M ラジオ・ハンドブック開発ワークショップの開催概要

<b>日時</b>	2014年11月19日
<b>場所</b>	ムチンジ県
<b>参加者</b>	MoAIWD, Mchinji District, Mudziwathu radio, Project Team: 22名
<b>目的</b>	O&Mラジオ番組ハンドブックの開発に関する議論を行う
<b>内容</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ハンドブックの概要やフォーマットの決定</li> <li>➢ ドラフト版に関するコメント及び今後追加すべき情報に関する議論</li> <li>➢ 成果品が完成するまでの活動スケジュール作成</li> </ul>
<b>結果</b>	<p><b>ハンドブックのアウトラインやフォーマットの決定</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ハンドブックのタイトルは、'Guidelines for the Production of an Educational O&amp;M Community Radio Program – Sharing lessons and experiences from Mchinji District –'と決定</li> <li>➢ カバー・ページのイラストにはハンドポンプ、ラジオ・インタビューを受ける村人、フェンスやラジオを聞いている村人を含む。イラストのドラフトが出来次第、参加者と共有する</li> <li>➢ レポート・フォーマットではなく、ガイドラインやハンドブックとしてフォーマットを編集し、ラジオ番組制作に伴ったチャレンジ、チャレンジをどう乗り越えるか、番組制作のステップを含むことで、他県でも教育番組が制作できるような内容とする。また、ムチンジでの番組で制作されたフォーム、マトリック</li> </ul>

	<p>スやスクリプトをサンプルとして含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ コミュニティ・ラジオ局のみならず、水衛生セクターの全てのステークホルダーをターゲット読者とする</li> <li>➢ ハンドブックの序文はPSがサインすることとし、1ページに収まるような内容に修正した</li> <li>➢ 参加者の写真はそのまま使用することで合意</li> </ul> <p><b>ドラフト版に関するコメント及び今後追加すべき情報に関する議論</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ O&amp;Mラジオ番組で作成した、ラジオ・リスニング・クラブからのフィードバック、井戸視察、モニタリングや評価フォームをハンドブックにサンプルとして含む</li> <li>➢ モニタリング・評価の章では、どのようにラジオ・リスニング・クラブからフィードバックを得て、プロジェクト側がどのようなサポートを行ったか詳細に記載する</li> <li>➢ インパクト評価では、スコアの付け方を説明し、結果をサンプルとしてグラフのみ記載する</li> </ul> <p><b>成果品が完成するまでの活動スケジュール作成</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ O&amp;Mラジオ番組のエンドライン調査は、12月1～2日に実施</li> <li>➢ 次回ワークショップは、12月11日、リロンゲで開催</li> <li>➢ 生番組やラジオ・リスニング・クラブから得たコメントを各参加者が一つ選び、ハンドブックに含む</li> <li>➢ O&amp;Mラジオ・ハンドブックは2015年2月に完成することを目指す</li> </ul> <p><b>エンドライン調査質問票のレビュー</b></p> <p>12月1～2日に行われるラジオ番組のエンドライン調査で使用する質問票をレビューし修正した。</p>
--	--

### b.11 O&Mラジオ・インパクト評価及びハンドブック・レビューワークショップ

O&M ラジオ番組を制作するために行った活動を取り纏めた O&M ラジオ・ハンドブックを開発するためワークショップを 2014 年 11 月 19 日に開催した。概要は下表のとおり。

表 3-113: O&M ラジオ・インパクト評価及びハンドブック・レビューワークショップの開催概要

<b>日時</b>	2014年12月17日
<b>場所</b>	ムチンジ県
<b>参加者</b>	MoAIWD, Mchinji District, Mudziwathu radio, Project Team: 8名
<b>目的</b>	O&Mラジオのインパクト調査結果の共有及びラジオ番組ハンドブックのレビュー
<b>内容</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ O&amp;M ラジオのインパクト調査結果の共有</li> <li>➢ ラジオ番組ハンドブックのレビュー</li> <li>➢ 成果品が完成するまでの活動スケジュール</li> </ul>
<b>結果</b>	<p><b>O&amp;Mラジオのインパクト調査結果の共有</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ターゲット11村落のプロジェクト介入前後のインパクト調査結果が発表された</li> <li>➢ 今後、CBMリフレッシュャー研修を受けた50村落とO&amp;Mラジオ番組のみを聞いた11村落の比較・検討を行う</li> </ul> <p><b>ラジオ番組ハンドブックのレビュー</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ O&amp;Mラジオ番組の成果品フォーマットはガイドラインではなくハンドブック形式で記載することで合意した。</li> <li>➢ その他修正内容はワークショップ開催中にワードに直接入力し、修正した</li> </ul> <p><b>成果品が完成するまでの活動スケジュール</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ハンドブックの技術的確認(Technical Confirmation)会議は、2015年3月に実施</li> <li>➢ Mzimba及びNkhotakotaコミュニティ・ラジオ局を訪問し、O&amp;Mラジオ・ハンドブックに関するフィードバックをリクエストする</li> <li>➢ Mzimbaコミュニティ・ラジオ局、Nkhotakotaコミュニティ・ラジオ局に訪問</li> <li>➢ UNICEF Communication for Development (C4D)及びWASHオフィサーも訪問し、O&amp;Mラジオ・ハンドブックに関するフィードバックをリクエストする。また、UNICEFが今後、O&amp;Mラジオ番組を他県で支援できるか検討する</li> <li>➢ コミュニティ・ラジオやUNICEFのフィードバックによって、シェアリング・ワークショップの開催を今後検討する</li> </ul>

### b.12 O&Mラジオ・ハンドブックに関する関係者へのフィードバック依頼

O&M ラジオ・ハンドブックを今後なるべく多くのラジオ関係者に使用してもらうため、ムジンバ・コミュニティ・ラジオ、ンコタコタ・コミュニティ・ラジオ及び UNICEF を訪問し、O&M ラジオ・ハンドブックの紹介及びフィードバックを依頼した。概要は表 3-114～表 3-116 のとおり。

表 3-114: O&M ラジオ・ハンドブックに関するムジンバ・コミュニティ・ラジオとの打合せ概要

日時	2014年12月22日
場所	ムジンバ県
参加者	Mzimba Community, JICA O&M Project: 3名
目的	O&Mラジオ・ハンドブックの紹介、フィードバック依頼
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ムジンバ・コミュニティ・ラジオの情報収集</li> <li>➢ ムジンバ県での水に関するラジオ番組の有無、必要性確認</li> <li>➢ 水分野に関する情報の有無</li> <li>➢ O&amp;M ラジオ・ハンドブックの紹介、内容に関するコメント、ムテンジの O&amp;M ラジオ番組をそのまま放送できるか等の確認</li> <li>➢ フィードバック依頼</li> </ul>
結果	<p><b>ムジンバ・コミュニティ・ラジオの情報収集</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 2006年に設立</li> <li>➢ ラジオ・サービス・エリア・人口:360万人、ムジンバ県全県及びピンカタベイ県・ルンピ県・リコマ県・カスング県の一部</li> <li>➢ 営業時間:06:00~24:00</li> <li>➢ 現在放送されているラジオ番組の内容:保健、教育、農業、安全、インフラ開発等</li> <li>➢ 資金:NGO等のサポートは無く、スタッフは全員ボランティアで、ドナーやスポンサーから日当を受け、仕事をしている。</li> <li>➢ スタッフの能力:毎年、OB/OGが新人スタッフへの研修を行っているため、新しい番組を開発・放送する能力はあるとのこと。</li> <li>➢ コミュニティとの関わり方:ムジンバには現在32のラジオ・リスニング・クラブ(RLC)が存在し、RLCからラジオ・アクション・クラブ(RAG)のメンバー(現在10名程度)へ活動内容等が報告され、RAGからムジンバ・コミュニティ・ラジオへ情報が届くようになっている。基本的には、新しい番組が始まると1TA(伝統地域)が選定され、その地域での問題にフォーカスした番組が作成される。内容はラジオで放送され、生番組等で次の候補TAを選定し、徐々にカバーするエリアを広める。</li> </ul> <p><b>ムジンバ県での水に関するラジオ番組の有無、必要性確認</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 現在、水に関する番組は無い。</li> <li>➢ ムジンバ県は、面積が広く(10,430 km<sup>2</sup>、人口:610,944)、井戸の数が少なく、故障している井戸も数多く存在する。</li> <li>➢ 政治家は、政治活動の一環で、井戸を無償で掘る等住民に約束することが多いためか、今回インタビューしたラジオ副局長でさえ、井戸が故障したら政府が修理すると勘違いしており、井戸の維持管理に関するオーナーシップ意識が低い。</li> </ul> <p><b>水分野に関する情報の有無</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 水分野に関する情報のみならず、コミュニティ・ラジオでは、多くのセクターの情報が不足しているため、ラジオ番組を作成するためには、地方政府オフィサーや普及員が唯一の情報源である。</li> <li>➢ UNICEFが開発した”Facts for Life”(乳幼児の死亡率削減のための保健・教育・衛生分野に関するメッセージ。WASHに関するテーマは手洗いやトイレ建設の重要性のみ)やHIV/AIDs関連の情報は存在するが、水分野や井戸の維持管理の情報は無い。</li> </ul> <p><b>O&amp;Mラジオ・ハンドブックの紹介、内容に関するコメント、ムテンジのO&amp;Mラジオ番組をそのまま放送できるか等の確認</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ムテンジで作成されたO&amp;Mラジオ番組は、チェワ語で放送されており、ムジンバ県では、ツンブカ語でラジオを放送するため、ムテンジの番組をそのまま放送することは不可能。</li> <li>➢ ハンドブックの内容で特に重要なのは、ラジオ・マトリックス及びムテンジで作成したスクリプト。これらが、サンプルでハンドブックに記載されていれば、ムジンバ・コミュニティ・ラジオでは、独自でO&amp;M番組を作成できる。ただし、現場での活動のため交通費やスタッフの日当支払が発生するため、ドナーやスポンサーの支援が必要。1つの番組作成にかかるプロダクション費(現場活動用日当)はMK 2,000(500円程度)、30分の番組の放送費はMK16,000(4,300円程度)</li> </ul>

表 3-115: O&M ラジオ・ハンドブックに関するンコタコタ・コミュニティ・ラジオとの打合せ概要

日時	2014年12月23日
場所	ンコタコタ県
参加者	Nkhotakota Community Radio, Project Team: 4名
目的	O&Mラジオ・ハンドブックの紹介、フィードバック依頼
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ンコタコタ・コミュニティ・ラジオの情報収集</li> <li>➢ ンコタコタ県での水に関するラジオ番組の有無、必要性確認</li> <li>➢ 水分野に関する情報の有無</li> <li>➢ O&amp;M ラジオ・ハンドブックの紹介、内容に関するコメント、ムテンジの O&amp;M ラジオ番組をそのまま放</li> </ul>

	<p>送できるか等の確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ フィードバック依頼</li> </ul>
<b>結果</b>	<p><b>ンコタコタ・コミュニティ・ラジオの情報収集</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ UNESCO及び情報省により1998年に設立(全国で2番目)</li> <li>➤ ラジオ・サービス・エリア・人口:80万人、ンコタコタ県全県及びカスング県・ムジンバ県・ンチシ県・サリマ県の一部</li> <li>➤ 営業時間:06:00~22:00(月~日、休日無し)</li> <li>➤ 現在放送されているラジオ番組の内容:保健、教育、農業、安全等。</li> <li>➤ 資金:NGO等のサポートは無く、スタッフは全員ボランティア</li> <li>➤ コミュニティとの関わり方:ラジオ・リスニング・クラブ(RLC)はテーマ別に村で設立されており、新しい番組のために、既に設立されたRLCを活用することは可能だが、番組を作成する段階で、RLCの代表2名を招聘し、ラジオ・マトリックスと一緒に作成することでRLCのオーナーシップを向上させている。または、新番組の説明をする必要があるため村を訪問する。</li> </ul> <p><b>ムジンバ県での水に関するラジオ番組の有無、必要性確認</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 現在、水衛生に関する番組は無い。</li> <li>➤ 2013年にはUNICEFが衛生番組を支援し、マラウイ湖周辺でのトイレ砂質土壌中のトイレ建設や石鹸での手洗いの重要性に関するメッセージが放送された。当衛生番組は、National Media Institute of Southern Africa (NAMISA)によって村人への高インパクトがあったことで表彰された。</li> <li>➤ ンコタコタ県のSector Economic Plan (SEP)やDistrict Investment Plan (DIP)レポートによると、水セクターは重要なセクターとして位置づけられており、ンコタコタ県では井戸に対するコミュニティ・オーナーシップの欠如や非稼働率が高いため、水番組を設けることは重要とのこと。</li> </ul> <p><b>水分野に関する情報の有無</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 水分野に関する情報は無い。必要性については先方より確認された。</li> </ul> <p><b>O&amp;Mラジオ・ハンドブックの紹介、内容に関するコメント、ムチンジのO&amp;Mラジオ番組をそのまま放送できるか等の確認</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ムチンジで作成されたO&amp;Mラジオ番組をそのまま放送しても、ンコタコタ県でのインパクトは低く、村人は他県での活動を喜んで聞かない。コミュニティ・オーナーシップは村人がラジオ番組に参加することで生まれるものである。</li> <li>➤ ハンドブックの内容で特に重要なのは、ラジオ・マトリックス及びムチンジで作成したスクリプト。これらが、サンプルでハンドブックに記載されていれば、ンコタコタ・コミュニティ・ラジオでは、独自でO&amp;M番組を作成できる。</li> </ul>

表 3-116: O&M ラジオ・ハンドブックに関する UNICEF との打合せ概要

<b>日時</b>	2014年12月23日
<b>場所</b>	UNICEF
<b>参加者</b>	UNICEF WASH, UNICEF C4D, Project Team: 4名
<b>目的</b>	O&Mラジオ・ハンドブックの紹介、フィードバック依頼
<b>内容</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ O&amp;M ラジオ番組の進捗共有</li> <li>➤ O&amp;M ラジオ・ハンドブックに関するフィードバック依頼</li> </ul>
<b>結果</b>	<p><b>O&amp;Mラジオ番組の進捗共有</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ O&amp;Mラジオ番組作成前(2013年11月頃)からUNICEFとは情報共有を行ってきた。</li> <li>➤ 今回は、O&amp;Mラジオ・ハンドブックのゼロドラフト版を紹介した。</li> <li>➤ O&amp;Mラジオ・ハンドブックは2015年3月までに最終版を仕上げ、PSのサインをもらうスケジュールであり、多くの関係者の意見が必要である旨説明した。</li> <li>➤ UNICEFは、2013年3月に水衛生情報を含む数多くのセクターに関する情報パッケージを各コミュニティ・ラジオに配布し、経済的な支援も行った。また、その後のモニタリング・評価(M&amp;E)は情報省(MoI)や県情報オフィサー(DIO)を介してフォローアップが行われている。</li> <li>➤ UNICEFは今後、Malawi Institute of Journalismと契約し、コミュニティ・ラジオの研修を行う予定。</li> </ul>

### b.13 O&Mラジオ・ハンドブック作成用セクター協議ワークショップ

O&M ラジオ・ハンドブックを数多くの水セクター・ラジオ関係者と共有し、内容を充実させるため、O&M ラジオ・ハンドブック作成のセクター協議ワークショップを2015年2月19日、リロンゲ市にて開催した。概要は下表のとおり。

表 3-117: O&M ラジオ・ハンドブック作成用セクター協議ワークショップの開催概要

日時	2015年2月19日
場所	リロンゲ市、ブリッジ・ビューホテル
参加者	MoAIWD, Mchinji District, Community Radios, DP, NGOs, Project Team: 22名
目的	O&Mラジオ番組ハンドブックのコンテンツに関する議論を行う
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ O&amp;M ラジオ・ハンドブックのコンテンツをシェア:ムチンジ県コミュニティ・ラジオでのキーステップ、経験の共有</li> <li>➢ O&amp;M ラジオ・ハンドブックの最終化に向けたフィードバック依頼</li> </ul>
結果	<p><b>O&amp;Mラジオ・ハンドブックのコンテンツをシェア:O&amp;Mラジオ・ハンドブックのコンテンツをシェア:ムチンジ県コミュニティ・ラジオでのキーステップ、経験の共有</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ O&amp;Mラジオ・ハンドブックのコンテンツは、Mr. Chilimadzi (Mchinji, DWDO), Ms. Munthali (Mchinji, DIO), Mr. Chimutu (Mudziwathu Community Radio), Mr. Chipeta (RIWDO, Central), Mr. Nyurenda (Mchinji, NICE) のプレゼンテーション形式で発表され、フロアからの意見やコメントを反映し、その場で編集等を行った。</li> <li>➢ 質疑応答では、Afridev以外のハンドポンプへの適応可能性、ラジオ番組のアドバイザーの有無、ラジオ・マトリックス作成時のコミュニティの巻き込み方、歌・イラストやレコーディングのコピーライト等について活発な議論が行われた。</li> </ul>

c. 県レベルのモニタリング・評価体制の強化に係る活動

c.1 給水施設のO&M管理指標を収集するためのオリエンテーションの準備

2014年12月4日に実施した第3回現地試験 A5 ワークショップで決定したとおり、12月11日～12日の2日間の日程で計画されている WASH M&E データ収集オリエンテーションの準備作業を行った。準備作業の概要は下表のとおりである。

表 3-118: WASH M&E データ収集オリエンテーション開催のための準備作業

準備概要	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 350人の保健普及員に配布する資料の印刷</li> <li>② 上記資料のパッケージ作業</li> <li>③ 16ヘルスセンター毎への分配作業</li> </ol>
保健普及員の配布リスト	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 国家村落給水・衛生のモニタリング・評価システムの指針</li> <li>② コミュニティ用指標フォーム (Community Form) + 入力例フォーム</li> <li>③ 公共施設用指標フォーム (Public Premises Form) + 入力例フォーム</li> <li>④ 教育施設用指標フォーム (Learning Institutions Form) + 入力例フォーム</li> <li>⑤ 保健センター用指標フォーム (Health Centre Form) + 入力例フォーム</li> <li>⑥ コミュニティ用指標集計フォーム (Community Form)</li> <li>⑦ 公共施設用指標集計フォーム (Public Premises Form)</li> <li>⑧ 教育施設用指標集計フォーム (Learning Institutions Form)</li> <li>⑨ コミュニティ用指標の用語集</li> <li>⑩ 公共施設・教育施設用指標の用語集</li> </ol>
準備部数、印刷コスト	<p>部数: 400セット 印刷コスト: 約 MK550,000(外注分)</p>
所感	<p>当プロジェクトで実施している県レベルのM&amp;Eシステムの構築支援は、M&amp;EのTWGでの議論を通じて既に承認された国家レベルのM&amp;Eフレームワークに、O&amp;M要素を追加するかたちで進められている。</p> <p>そのため、今回のオリエンテーションの開催は、準備も含めて本来は、県のDCTメンバーが実施しなければならない作業である。今回の作業を通じて、今後の持続性の観点からの懸念事項を以下に整理する。</p> <p><b>①データシートのコスト</b> 約400セット分のデータシートの印刷は、印刷業者に外注したが、そのコストはおよそMK 550,000要した。水開発事務所の平均年間予算(経常予算)が約MK1,000,000なので、年2回のM&amp;Eデータ更新にかかる経費を経常予算から支出することは困難である。</p> <p><b>②データシートの印刷</b> 県レベルで数千ページにおよぶ印刷を実施できる印刷業者がない。また県事務所も自前の複合機を保有していないため、データシートの印刷作業が困難である。</p> <p><b>③データシートのパッケージ作業</b></p>

	当プロジェクトでは、データ収集オリエンテーションの際に、データシートはスムーズに保健普及員に配布できるようにパッケージ化したが、当該作業、2人のローカルスタッフを活用して、約2日を要した。県のDCTメンバーで当該作業を実施できるか否かは、不確実である。
--	--

	
M&Eデータシートのパッケージ作業	パッケージされたM&Eデータシート 保健普及員への配布用

### c.2 給水施設のO&M管理指標を収集するためのオリエンテーションの開催

12月11日、12日の2日間の日程で、保健普及員に向けた WASH M&E データ収集のオリエンテーションを16ヘルスセンターで開催した。開催概要は下表のとおりである。

表 3-119: M&E データ収集のためのオリエンテーションの概要

項目		内容		
日時	2014年12月11日、12日			
場所	16のヘルスセンター			
参加者	ファシリテーター	チーム1 DDEHO, AEHO: 5名	チーム2: AEHO, Project Team: 4名	チーム3 AEHO, Project Team: 4名
	受講生	292名の保健普及員		
主要議事	<ul style="list-style-type: none"> <li>① WASH M&amp;Eフレームワークの全体概要の理解</li> <li>② WASH M&amp;E指標の用語の理解</li> <li>③ データ収集、提出等のスケジュールの確認</li> <li>④ 保健普及員の担当村落の確認</li> </ul>			
結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 12月第2、第3週は、保健セクターのすべての職員が他活動で忙しい時期にあり、オリエンテーションの開催期間が2日間しか確保することができなかった。そのため、編成された各講師チームは(3チーム編成)、1日に2~3箇所のヘルスセンターを回る必要があり、1ヘルスセンターあたりのオリエンテーションの時間が十分に確保することができなかった。そのため保健普及員には、引き継ぎ作業のフォローアップを行っていく必要がある。</li> <li>➢ 保健普及員による現場でのデータ収集は、オリエンテーション終了の翌日から開始され、データシート提出期限は、ヘルスセンター毎で若干のばらつきはあるものの、2015年の1月上旬の完了を目指すこととなった。</li> <li>➢ ヘルスセンター毎に収集されたデータ入力は、12月4日のワークショップにてAEHOが担うことが決定していたが、再度その担当について確認し、入力者リストを作成した。</li> </ul>			

		
Chipumi health centreでのオリエンテーションの様子 (2014年12月11日~12日、ムチンジ県)	Mehinji District Hospitalでのオリエンテーションの様子 (2014年12月11日~12日、ムチンジ県)	Mikundi health centreでのオリエンテーションの様子 (2014年12月11日~12日、ムチンジ県)

### c.3 ムチンジ県全土の給水施設におけるO&M管理指標の収集支援の活動

2014年12月末に実施したデータ収集オリエンテーション（2014年12月11～12日の2日間の日程）終了後、約300名の保健普及員によって管轄する村落のWASH M&E指標の収集を開始した。しかしながら、2015年1月13日に実施したプロジェクトチームによる現場での進捗確認では、保健普及員（HSA）のデータの収集状況は芳しくなく、多くの課題が浮き彫りとなった。

主な課題は下記のとおりである。

表 3-120: データ収集の主な課題と解決策

大項目	内容	解決策(案)
HASの現場でのデータ収集が正しく実施されていない	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 村落の衛生関連の指標は、まず1次用の集計用紙 (tally sheet) で作業を実施するが、HSA によっては当該用紙の活用方法を正しく理解しておらず、最終的なデータシートへの記入が間違っている</li> <li>➢ データ収集の時期が冬季休暇の時期と重なってしまったため、HSA によっては年末に実施したオリエンテーションの内容を忘れてしまい、正しいデータ収集ができていない</li> <li>➢ 担当者が存在しない村落のデータは（特に遠隔地）、AEHO、HSA とも無関心で、誰も対応していない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ データ収集オリエンテーションで、実際のデータシートを用いた記入方法の演習を実施する</li> <li>➢ AEHO は定期的にデータ収集に関する進捗管理を行い、必要に応じて上級保健普及員 (SHSA) への助言あるいは是正の指示を行う</li> </ul>
データ収集の管理者側 (AEHO) の監督能力が十分でない	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ データ収集を管理するはずの AEHO がデータの定義を正しく理解していない</li> <li>➢ AEHO は、HSA のデータ収集の支援をほとんど実施していない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 環境保健副担当官 (DDEHO) が、AEHO の管理状況を監視し、必要に応じて助言や是正の指示を行う</li> </ul>

### 3.5 成果5に係る活動

【成果5: 内容が強化された維持管理フレームワークが広く周知される】

#### 3.5.1 内容が強化された維持管理フレームワークがMoWDIで正式に認められるための働きかけを実施する

##### a. テクニカルコンファメーションワークショップの開催

##### a.1 第1回ワークショップ

2014年9月11日に開催した第2回PTF会議で決定したとおり、プロジェクトで開発中の11冊のガイドライン・マニュアルのうち、先行してプロセスが進んでいる8冊について、技術的内容の最終確認のためのワークショップを2014年10月31日にブリッジ・ビューホテル（リロングエ）で開催した。開催概要は下記のとおりである。

表 3-121: プロジェクトで開発したガイドライン・マニュアルの技術的内容についての最終確認ワークショップの開催

項目	内容
日時	2014年10月31日(金)9:00～17:00
場所	リロングエ、ブリッジ・ビューホテル
参加者	MoAIWD, RIWDO(C), Mchinji DC, Project Team: 14名
主要議事	<ul style="list-style-type: none"> <li>① プロジェクトで開発した8冊のガイドライン・マニュアルの技術的内容に関する最終確認</li> <li>② 開発中のO&amp;M Planning handbookの進捗の共有</li> <li>③ MoAIWDの最終承認を得るまでのスケジュールの確認</li> </ul>

項目	内容
主な協議のポイント	<p><b>1. 8冊のガイドライン・マニュアルの技術的内容について</b></p> <p><b>1.1 CBM維持管理研修マニュアル(リフレッシュコース)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ マニュアル開発に携わった参加者リストは添付資料として最後に収録する。</li> <li>➢ モジュール4,セッション6のアフリデブポンプのセキュリティシステムに、ムテンジの無償プロジェクトを採用しているロッキングシステムの事例を追加する</li> <li>➢ それ以外の内容は、その場で修正し、参加者の合意が得られた。</li> </ul> <p><b>1.2 その他の7冊のガイドライン・マニュアル</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 技術的な内容については既に別のワークショップで確認済みであったため、序説(Preface)、謝辞(Acknowledgement)についてレビューを行い、参加者の合意が得られた。</li> </ul> <p><b>2. 今後のMoAIWDによる最終承認までのプロセスの確認</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 今回のワークショップでのコメント(表紙、謝辞、参加者リスト等の作成含む)を踏まえ最終化された文書は、簡単なカバーレター(メモ)をつけて、水供給局長に提出する。</li> <li>➢ 上記文書は、水供給局長からPSIに提出され最終承認を得る流れになる(まずは、序説についてのコメントがある)。</li> <li>➢ PSの承認が得られた場合、新たに3セットの完成文書(印刷・製本スタイルも最終版)をPSIに提出することになる。</li> </ul>

### a.2 第2回ワークショップ

マラウイの村落給水に携わる関係者を対象に「O&M 計画策定ハンドブック」の最終化ワークショップを実施した。概要は以下の通り。

表 3-122: O&M 計画策定ハンドブック最終化ワークショップの概要

項目	内容
日時	2014年12月9日
場所	リロングエ、ブリッジ・ビューホテル
参加者	MoAIWD, RIWDO(C), Ntchisi, DPs, NGOs, Project Team: 14名
目的	ハンドブックの内容をマラウイの村落給水事業に携わる行政官およびドナーと共に確認し、それら関係者のコメントを踏まえ最終化する。
結果	<p>マニュアルのスタイルについて下記の提案があり、修正を加えることで合意した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 表は線で明確に区切ること</li> <li>➢ 写真よりもイラストの使用を検討すること</li> </ul>

### a.3 第3回ワークショップ

プロジェクトで開発中のガイドライン・マニュアル 12 冊のうち、最終化されていない残り 3 冊の文書について、最終技術審査を行うためのワークショップを 2015 年 3 月 17 日にブリッジ・ビューホテル (リロングエ) で開催した。開催概要は下記のとおりである。

表 3-123: プロジェクトで開発した残り 3 冊のガイドライン・マニュアルの最終技術審査のためのワークショップの開催

項目	内容
日時	2015年3月17日(火)13:00~16:00
場所	リロングエ ブリッジビューホテル
参加者	MoAIWD, RIWDO(C), Mchinji DC, Project Team: 11名
主要議事	<p>① プロジェクトで開発した3冊のガイドライン・マニュアルの技術的最終審査</p> <p><b>【対象文書】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ User Guide Manual on M&amp;E Database for Water Points</li> <li>➢ O&amp;M technical document utilization handbook Manual</li> <li>➢ Educational Community Radio Programme for Enhancing O&amp;M for Rural Water Supply – Sharing experiences from Mchinji District Handbook</li> </ul>

項目	内容
主な協議のポイント	<p>1. 3冊のマニュアルの技術的内容について</p> <p>➢ 添付資料3-1に示すとおりマイナーな変更はあるものの、すべてのマニュアルについての技術的内容は承認された。</p> <p>2. 今後のMoAIWDによる最終承認までのプロセスの確認</p> <p>➢ 2015年3月31日を目途に最終版をPSIに提出し、承認を得る(サインの取得)。</p>

### b. プロジェクトで開発したマニュアルの最終化

プロジェクトで開発した維持管理フレームワークの14冊のガイドライン・マニュアルは下表に示すとおり MoAIWD の事務次官の承認が得られ、国家文書として出版されることとなった。

表 3-124: プロジェクトで開発したガイドライン・マニュアルの承認日

文書名	承認日
村落給水維持管理シリーズ 1~9	2015年2月25日
村落給水維持管理シリーズ 10~12	2015年3月31日
村落給水維持管理シリーズ 4, 6(チェワ語版)	2015年4月9日

### c. 承認された文書の印刷・製本作業

承認された文書は、マラウイ全土の水セクター関係者に配布するため、在外強化費を用いて約3,300部の印刷・製本を実施した。マニュアル毎の印刷内訳は下表に示すとおりである。

表 3-125: プロジェクトで開発した文書の印刷・製本部数

シリーズNo.	文書名	部数
1	Community Based Management (O & M Refresher Course) Training Manual	645
2	Community Based Management (O & M Refresher Course) Tool Kits	670
3	Guide Manual for the Establishment and Management of Area Mechanic System	179
4	Training Manual for Area Mechanics	170
5	Guide Manual for the Establishment of an Afridev Hand Pump Spare Parts Supply Chain	177
6	Training Manual for Afridev Hand Pump Spare Parts Retail Shop Owners	177
7	Borehole Rehabilitation Handbook for Extension Workers	179
8	Water Supply Service Technical Document Management Guidelines	93
9	District O&M Planning Handbook	289
10	EDUCATIONAL COMMUNITY RADIO PROGRAMME FOR ENHANCING O&M FOR RURAL WATER SUPPLY	364
11	User Guide Manual on Monitoring and Evaluation Database for Water Points	321
12	O&M Technical Document Utilisation Handbook	250
4	Training Manual for Area Mechanics (Chichewa version)	167
6	Training Manual for Afridev Hand Pump Spare Parts Retail Shop Owners (Chichewa version)	167
合計		3,848

## 3.5.2 活動5-2 内容が強化された維持管理フレームワークをセミナー/ワークショップにて普及させる

### (1) 開発パートナー、NGO 向けの O&M フレームワークの普及に係るワークショップ

プロジェクトで取り組んでいる O&M フレームワークの向上に向けた成果を広く全国に普及させるための最初のステップとして、マラウイの水セクターで活動している開発パートナー、NGO 及び近隣の県職員を招へいし、これまでのプロジェクト活動の進捗共有と今後の展開に向けた協議を実施するためのワークショップをリロングェで開催した。開催概要は下記のとおりである。

表 3-126: O&M フレームワークの全国展開に向けたワークショップの開催概要

項目	内容
日時	2013年9月19日
場所	ブリッジ・ビューホテル
参加機関	MoWDI, DPs, NGOs, Dedza DC, Chikhwawa DC, Mchinji DC, WEMS Co. Ltd, Project Team: 総勢:45名
目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ O&amp;Mフレームワークを強化するための6つの要素に関する各実地試験の進捗の共有</li> <li>➢ O&amp;Mフレームワークを強化するための6つの要素に関する今後の展開に関する協議</li> </ul>
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ O&amp;Mフレームワークを強化するための6つの要素に関する各実施試験の進捗、成果の共有 (PPTの発表)</li> <li>➢ O&amp;Mフレームワークを強化するための6つの要素に関する今後の展開に関する協議 (6つのグループ毎のプレナリーディスカッション、プレゼンテーション、全体討議)</li> </ul>
主な結果	プロジェクトのC/Pにより効果的なプレゼンテーションがなされ、これまでプロジェクトで取り組んできた維持管理フレームワーク強化の成果が、広く関係者に共有することができた。

### (2) エリア・メカニック、サプライチェーンシステム導入ガイドマニュアル（ドラフト版）の コンサルテーションワークショップ

当プロジェクトで開発した地域修理工システムやハンドポンプスペアパーツサプライチェーン設立のためのガイドマニュアル及び研修マニュアルを、水セクターの関係者に共有し、最終化に向けてのレビューを行うため、2014年3月12日~13日の2日間の日程でコンサルテーションワークショップをリロングエで開催した。開催概要は下表に示すとおりである。

表 3-127: CBM O&M リフレッシャー研修マニュアルの開発に係わるワークショップの開催概要

項目	内容
日時	2014年3月12日、13日(2日間)
場所	リロングエ ブリッジビューホテル
参加者	DPs, NGOs, MoAIWD, Ntchisi&Salima&Lilongwe&Mchinji DC, RIWDO(C), Project Team: 19名
主要議事	下記4冊のマニュアルの共有とレビュー 1. 地域修理工システムを設立及び管理用ガイドマニュアル (Guide Manual for the Establishment and Management of Area Mechanics System) 2. 地域修理工向け研修マニュアル (Training Manual for Area Mechanics) 3. アフリデブ・ハンドポンプ・スペアパーツサプライチェーン設立用ガイドマニュアル (Guide Manual for Establishment of Afridev Hand Pump Spare Parts Supply Chain) 4. アフリデブ・ハンドポンプ・スペアパーツ小売店オーナー向け研修マニュアル (Training Manual for Afridev Hand Pump Spare Parts Retail Shop Owners)
協議結果	1. <b>マニュアルの内容について</b> ➢ マニュアルの内容については、参加者から多くのコメントがあり、会議の中に修正作業を行い、最終的に参加者の合意が得られた。 2. <b>今後の対応について</b> ➢ 今回のワークショップでのコメントを踏まえた最終版を水供給技術部会 (WS TWG) のメンバーに共有し、最終版とする。

### (3) CBM リフレッシャーコースマニュアル（ゼロドラフト版）のコンサルテーションワークショップ

2014年6月24日の第1回PTF会議での協議事項に基づき、現在プロジェクトで開発中のCBMリフレッシャートレーニングマニュアル（ゼロドラフト版）、およびそのツールキットの共有と内容のレビューを目的とした、コンサルテーションワークショップを2014年7月3、4日の2日間の日程で開催した。当ワークショップは、ゼロドラフト版からさらなるインプットを得ることが主体であったため、開発パートナー、NGOの技術担当者が招聘された。ワークショップの開催概要は下表に示すとおりである。

表 3-128: CBM O&M リフレッシャー研修マニュアルの開発に係わるワークショップの開催概要

項目	内容
日時	2014年7月3日、4日(2日間)
場所	リロングエ リバーサイドホテル
参加者	DPs, NGOs, MoAIWD, RIWDO(C), Mchinji DC, Project Team: 24名
主要議事	CBM O&Mリフレッシャーコースマニュアルとツールキットの内容(ゼロドラフト版)、および新規に追加する必要があるトピック等に関する協議
協議結果	<p><b>1. ゼロドラフト版マニュアルへの主な追加事項</b></p> <p>① クロスカッティングイシューとして、既存のマニュアルからHIV/AIDS、ジェンダ、環境の内容を追加する</p> <p>② コミュニティの責務として、給水施設の破壊(ハンダリズム)を予防するための施設の安全管理の項目を追加する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 安全管理をコミュニティミーティングの議題に盛り込む</li> <li>➢ InterAide 及び Concern Universal が支援しているロックンシステムを参考に Box 記事をマニュアルに追加する</li> </ul> <p>③ O&amp;M のモニタリング・評価、計画策定については、不足している情報を追加する</p> <p>④ CBM リフレッシャー研修の対象施設の選定方法(クライテリア)について追加する</p> <p>⑤ コミュニティが直面している O&amp;M の問題を分析/特定するためのモジュールを追加する</p> <p><b>2. CBM O&amp;M リフレッシャーコースの研修日数の設定について</b></p> <p>CBM リフレッシャーコースは、既存の給水施設を対象にしており、研修内容(プログラムや日数)は各施設が直面する O&amp;M の課題に応じて構成さえるべきものである。従って、当コースは、マニュアルに収録されているすべてのモジュールを一律にカバーする必要性はないとの見解が Mbalame 副局長より述べられ、参加者の合意が得られた。</p> <p><b>3. マニュアルの編集スタイルについて</b></p> <p>① ゼロドラフト版は、マニュアル本体とツールキットが別冊となっているが、必要なツールがすぐに参照できないとの意見が寄せられた。そのため、ツールキットは、マニュアル本体の関係するモジュールの最後に添付するスタイルが使いやすいとの意見があげられた。</p> <p>② ツールキットに収録されている各種ツールは、チチエワ後に統一した方が良いとの意見があげられた。</p> <p><b>4. 今後の開発スケジュール</b></p> <p>マニュアル及びツールキットの今後の開発スケジュールについて、当ワークショップにおけるコメント及び2014年7月14日から開始する対象50施設の水管理委員会への維持管理研修から得られる教訓を適宜反映して、9月末を目途にファイナルドラフト版として仕上げる予定である。</p>

(4) O&M 計画策定ハンドブック (ゼロドラフト版) のコンサルテーションワークショップ

活動 3-3-9 に記載した「O&M 計画策定ハンドブック」を MoAIWD 公認の文書とするため、マラウイの村落給水に携わる関係者を対象にした、コンサルテーションワークショップを実施した。開催概要は以下の通り。

表 3-129: O&M 計画策定ハンドブックコンサルテーションワークショップの概要

項目	内容
日時	2014年8月27日
場所	ブリッジ・ビューホテル (リロングウエ)
参加者	NGOs, WES Network, MoAIWD, RIWDO(C), Mchinji&Salima&Nkhotakota& Ntchisi DC, Project Team: 21名
目的	ハンドブックの内容を、マラウイの村落給水の関係者に共有し、それら関係者のコメントを得る最初の機会とする。
内容	<p>① ハンドブック作成の背景説明</p> <p>② ハンドブック紹介①「Ideal situation」の説明と小演習</p> <p>③ ハンドブック紹介②「Log frame」の説明と小演習</p> <p>④ ハンドブック紹介③「Plan of Operation」の説明と小演習</p> <p>⑤ ハンドブック紹介④「Budget estimation」の説明</p> <p>ハンドブック紹介⑤「Maximizing resources」の説明</p>
主な協議結果	マラウイにおいてO&Mの計画策定に携わる多くのドナーが参加し、プロジェクトにとって、本ハンドブックの政府承認へ向けた幸先の良い出だしであった。また、ワークショップ内の小演習の結果から、ハンドブックの内容修正に係る示唆が得られたことも収穫であった。以下にその一

項目	内容
	部の例を記載する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 参加者へ自身が考える O&amp;M の理想の姿を訪ねても、O&amp;M の問題が挙げられてしまう (Ideal situation の演習時)。</li> <li>➢ 参加者へ多くのアイデアの提示を促しても、特定の意見に対し議論が始まる傾向がある。</li> </ul> これらの傾向を避けるポイントをハンドブックに記載する必要がある

(5) CBM リフレッシャー研修のスタディー・ツアーの開催

2014年9月8日、9日の2日間の日程で、サリマ県、ンチシ県の県職員を招聘し、対象50施設で実施中のCBM維持管理研修（リフレッシャーコース）のスタディー・ツアーを開催した。開催概要は下表のとおりである。

表 3-130: CBM の維持管理研修（リフレッシャーコース）のスタディー・ツアーの開催概要

項目	内容
日時	2014年9月8日(月):8:00~17:00、9日(火):8:00~16:00
場所	Jim Town Baptist church (Silombe (ID 105), TA Mavwere)
ツアー参加者	MoAIWD, RIWDO(C), Ntchsi& Salima& Mchinji DC, Project Team: 15名
研修講師	SCDA, SHSA, CDA, HAS, WMAs, AM: 7名
ツアーの目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ CBM リフレッシャー研修の内容を他県の職員に共有し、必要なインプット及びフィードバックを得ること(中間評価チームからの提言に対する取り組み)</li> <li>➢ 他県の職員に、現場での活動を視察してもらうことにより、強化されたO&amp;Mフレームワークの内容を直接理解・吸収してもらい、今後の全国普及に向けた一助となること</li> </ul>
参加者からの主なフィードバック	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. マニュアルの内容について                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 水料金設定、水料金の財務管理、プロモーション・ソング、衛生習慣促進のための教育教材、フェンス/排水弁のインフォームドチョイス、村長のコンセサスフォームなど、プロジェクトで新たに開発した教材についての評価は一律に高く、他県からの賛同が得られた。</li> <li>➢ 現在のドラフト版について、コミュニティのリーダーシップスキル、給水施設周辺の衛生以外の内容(手洗い、トイレ整備、CLTS)もカバーした方がよいとの提案が数人の参加者からあった。</li> </ul> </li> <li>2. CBMリフレッシャーコースの制度化について                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 研修日数について3日間にした方がよいとの意見が何人かの参加者からあった。(リフレッシャーコースは、コミュニティの維持管理の現状に応じて研修内容をカスタマイズすることが基本コンセプトであるため、そのことを講師養成研修で普及員に十分に理解させることが重要なポイントであることがわかった。)</li> <li>➢ CBMリフレッシャーコースの制度化について、1名の参加者を除き、可能であるとの肯定的な意見が大半を占めた。</li> </ul> </li> </ol>

(6) O&M 計画策定ハンドブック演習ワークショップの開催

2014年8月に作成した第2稿ドラフト版のO&M計画策定ハンドブックを他県でテストし、フィードバックを得る目的でンコタンコタ県のDCTメンバーを対象に2日間の演習ワークショップを実施した。当ワークショップの概要は以下の通りである。

表 3-131: O&M 計画策定ハンドブック演習ワークショップの概要

項目	内容
日時	2014年11月3日~5日
場所	ンコタコタ県
参加者	Nkhotakota DC, EWB, Project Team: 6名
研修講師	EWB: 1名
目的	O&M 計画策定ハンドブックの内容を他県の給水行政関係者が演習し、それら関係者のコメントおよび作業の結果から得た教訓をハンドブックに反映させる
内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>⑥ ハンドブック作成の背景説明</li> <li>① ハンドブック紹介①「Recognize Principal O&amp;M Elements」の説明</li> <li>② ハンドブック紹介②「Envision the Ideal Situation」の説明と小演習</li> </ol>

	③ ハンドブック紹介③「Formulate an O&M Plan」の説明と小演習 ④ ハンドブック紹介④「Formulate a Schedule of Activities」の説明 ⑤ ハンドブック紹介⑤「Estimate Budget of the Plan」の説明
結果	(考察) ▶ 演習の際に参加者より出されたアイデアは抽象的なものが目立ち、ムチンジ県の实地試験でプロジェクトが経験した事象が繰り返された印象である。 抽象的な表現が目立つ原因としては、PDCA サイクル(計画→実行→確認→是正)の中で、特に実施した経験からのフィードバック(教訓)を次の計画に活かす習慣が定着しておらず、また、実施上の阻害要因を人、物、金のリソース不足に帰着させてしまう傾向がある。そのため、毎回同じ思考パターンで、考え方が固定化しており、具体的なアイデアが生まれにくい環境となっている。このため、当ハンドブックを活用した計画策定では、ファシリテーターの適切なガイドが特に重要となるが、現状では行政機関にそのような人物がいないことから、当面は、ドナーや NGO、民間コンサルタントなどがファシリテーターとなって県の計画策定を支援していく必要がある。 ▶ 昨年の研修活動を通じて作成したムチンジ県の O&M5 年計画を参考事例として、ハンドブックに添付する予定であったが、専門家チームとの話し合いの中で、そのことに対して慎重な判断が必要とのコメントが寄せられた。(真似をされるだけでハンドブック使用者の発案の機会を奪う恐れがあるため)。 一方で、参考事例がないと、上述のとおり具体的なアイデアが生まれず、実現性の乏しい計画が策定される可能性があることから、最終的な結論としては、ムチンジ県の成果を参考事例として収録することとした。

### (7) プロジェクトファイナルセミナーの開催

当プロジェクトで開発した 14 冊の新しいガイドライン・マニュアルをマラウイの農村給水・衛生サブセクターの関係者と 27 県の県職員に共有し、今後、ハンドポンプの給水施設の O&M のフレームワークとして活用していくことを MoAIWD から関係者に周知させるためのセミナーが 2015 年 5 月 13 日、リロングエのクロスロードホテルで開催された。開催概要は下記のとおりである。

表 3-132: プロジェクトファイナルセミナーの概要

項目	内容
日時	2015年5月13日
場所	クロスロードホテル
参加者	DPs, NGOs, 27 District officials, Media, Project Team: 総勢94名
目的	▶ プロジェクトで開発した14冊の新しいガイドライン・マニュアルを紹介する ▶ 強化された O&M フレームワークを全国に普及する ▶ プロジェクトで開発した 14 冊のガイドライン・マニュアルを関係ステークホルダー(開発パートナー、NGOs、27 県)に配布する ▶ 強化された O&M 維持管理フレームワークの全国展開に向けた次のステップを決定する ▶ 開発パートナーや NGOs の計画に各県の O&M の課題克服を組み込むように働きかけること
内容	▶ マラウイ側C/Pによるプロジェクト概要の説明 ▶ マラウイ側 C/P による 12 冊のガイドライン・マニュアルの活用方法の説明 ▶ 質疑応答
主な結果	▶ セミナー参加者は、O&M フレームワークのためのガイドライン・マニュアルについて概ね理解した。 ▶ セミナーに参加した 27 県の県職員チームに対して、プロジェクトで開発したガイドライン・マニュアルのハードコピーとソフトコピーを配布した。

### 3.6 村落給水維持管理と村落衛生に係わるインパクト調査

ムチンジ県に適用した維持管理フレームワークの効果を把握するため、給水施設運営維持管理状況に係るインパクト調査を実施する。

#### 3.6.1 コミュニティへのCBM維持管理リフレッシュャーコース研修によるインパクト

今回の分析に用いるデータは、対象 50 施設への維持管理研修が終了後に実施した第 2 回モニ

タリング（研修2ヵ月後）及び第4回モニタリング結果（研修7ヵ月後）を用いている。

**a. インパクト調査の概要**

インパクト調査の実施概要は、下表のとおりである。

表 3-133: インパクト調査の実施概要

項目	内容	備考
評価の目的	WPC への CBM 維持管理研修(リフレッシュコース)活動の実施により、コミュニティのオーナーシップ意識の改善度合いを評価することにより、O&M フレームワークの効果を確認し、その結果を水セクター関係者へ情報共有することを目的とする。	-
評価の対象	対象 50 施設	MoAIWD のプロジェクト予算および人的リソースの制約から、対象施設数は、ムテンジ県の 50 施設となった。
評価方法	事前・事後比較デザイン	当手法は、事前・事後の間に発生した外部要因による影響値が取り除けないため、因果関係の推定の信頼性は低いと言われている。しかしながら1年次に実施したベースラインおよび2年次の11村落に対するパイロット試験結果から、住民の維持管理能力の向上のきっかけは(料金徴収率の向上やフェンス、浸透ますの建設)、プロジェクトの介入による影響(研修、フォローアップ活動)が最も大きく、他の要因は相対的に小さいものと判断している。 したがって、当プロジェクトでは、事前・事後比較デザインによってインパクト評価を実施することとする。
データの入手方法	事前データは、事前調査結果を用いる。 事後データは、研修後に実施するモニタリング活動から入手する。	
評価の実施者	プロジェクトチームによる内部評価	-

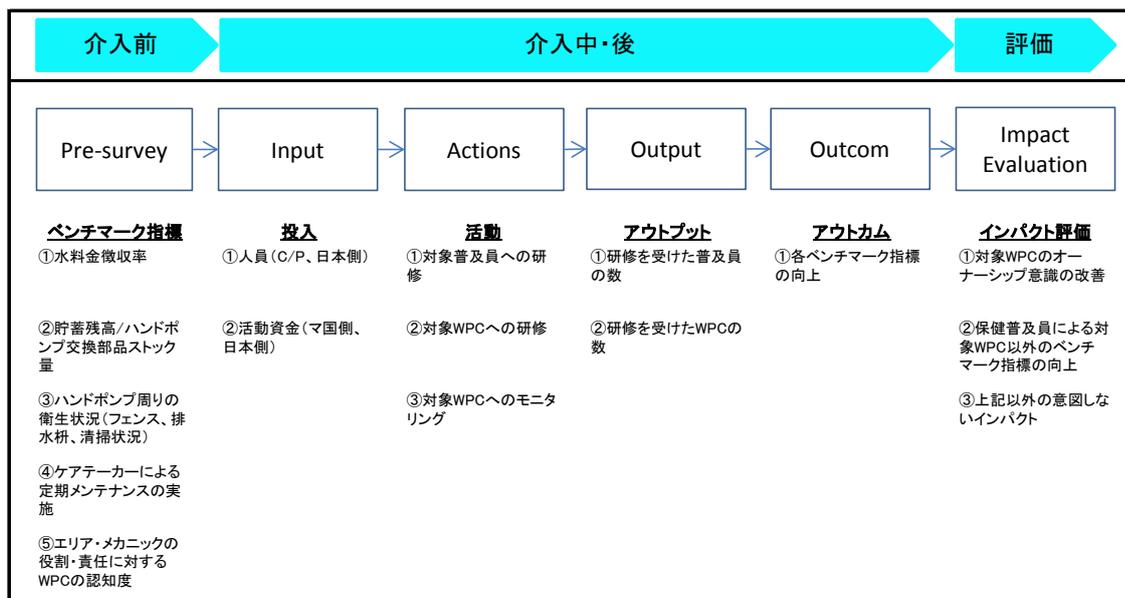


図 3-25: 当プロジェクトで採用するインパクト調査の流れ

## b. 今回実施したインパクト評価で使用するデータ

50 村落を対象にした給水委員会への維持管理研修は 2014 年 9 月 16 日に完了し、その後 2015 年 4 月末まで 4 回のモニタリングを実施している。

このことから、今回のインパクト評価では、プロジェクト介入前データとして、2014 年 2 月に実施した事前調査データを、介入後データとして、2014 年 10 月に実施した第 2 回モニタリング（研修後 2 ヶ月経過）、第 4 回モニタリング結果を活用して行うものとする。

下表に事前調査から第 4 回モニタリングまでの活動履歴を整理した。

表 3-134: これまでの活動履歴

活動	実施時期	使用データ	備考
1. 対象施設事前調査	2014 年 2 月 5 日～2014 年 2 月 25 日	✓	
2. 給水施設維持管理研修 (リフレッシュャーコース)	2014 年 7 月 14 日～2014 年 9 月 16 日	-	
3. 第 1 回モニタリング	2014 年 9 月 15 日～2014 年 10 月 7 日	-	
4. 第 2 回モニタリング	2014 年 10 月 13 日～2014 年 10 月 27 日	✓	研修後 2 ヶ月
5. 第 3 回モニタリング	2014 年 12 月 15 日～2014 年 12 月 22 日		
6. 第 4 回モニタリング	2015 年 3 月 24 日～2015 年 4 月 21 日	✓	研修後 7 ヶ月

## c. インパクトの測定方法

インパクト調査を定量的かつ簡便に実施する観点から、インパクト評価は、PDM のプロジェクト目標の達成度を測定するために設定された 3 つの指標のうち、「強化されたフレームワークを適用された WPC のオーナーシップが改善される」を活用して実施することとする。

具体的には、当指標を測定するために設定された 5 つのベンチマーク指標（表 3-135 参照）を、表 3-136 のように細分化し、さらに、住民の実施難易度によって重み付けを行い、配点を設定した。従って、インパクト評価は、この配点表（表 3-136 参照）に基づき、プロジェクト介入前後の各指標の合計点数を比較することによって実施することとする。

表 3-135: PDM のプロジェクト目標の達成度を測定するために設定された 5 つのベンチマーク指標

No.	ベンチマーク指標	入手手段	留意点
1	水料金徴収率	WPC への聞き取り、または会計簿より確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 水料金徴収率は、水管理委員会が直前に利用者から徴収した際の世帯数と利用者全世帯数のデータから算定</li> <li>● 聞き取りによる収集のため、データの信憑性に課題が残る。</li> </ul>
2	貯蓄残高／ハンドポンプ交換部品ストック	<ul style="list-style-type: none"> <li>● WPC への聞き取り、または会計簿より確認</li> <li>● ストックパーツの現物を確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実際に会計簿を作成している WPC は少ないため、データ収集の大部分は、聞き取りとなる。このため、データの信憑性に課題が残る。</li> </ul>
3	ハンドポンプ周りの衛生状況（フェンス、排水弁、清掃状況）	ハンドポンプ周りの衛生状況を確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 現地確認に加え、写真確認によるクロスチェックの実施</li> </ul>
4	ケアテーカーによる定期メンテナンスの実施	WPC への聞き取り	-
5	エリア・メカニックの役割・責任に対する WPC の認知度	WPC への聞き取り	-

表 3-136: インパクト評価指標の配点表

(1) インパクト評価指標1：水料金徴収率

徴収率 (%)	重み付け	スコア	
		重み未考慮	重み考慮
0%	2	0	0
1～49%		1	2
50～79%		2	4
80～100%		3	6

(2) インパクト評価指標2：貯蓄残高／ハンドポンプ交換部品ストック

指標2-1：貯蓄残高

貯蓄額 (MK)	重み付け	スコア	
		重み未考慮	重み考慮
0	2	0	0
1～999 MK		1	2
1,000～9,999 MK		2	4
10,000 MK～		3	6

指標2-2：ハンドポンプ交換部品ストック

状況	重み付け	スコア	
		重み未考慮	重み考慮
ある	1	1	1
ない		0	0

(3) インパクト評価指標3：ハンドポンプ周りの衛生状況

指標3-1：フェンス

状況	重み付け	スコア	
		重み未考慮	重み考慮
ある	1	2	2
ない(未機能含む)		0	0
建設中		1	1

指標3-2：排水升

状況	重み付け	スコア	
		重み未考慮	重み考慮
ある	1	2	2
ない(未機能含む)		0	0
建設中		1	1

指標3-3：井戸周辺の清潔度

状況	重み付け	スコア	
		重み未考慮	重み考慮
清潔である	1	1	1
清潔でない		0	0

(4) インパクト評価指標4：ケアテーカーの定期メンテナンスの実施

指標4-1：週間メンテナンスの実施

状況	重み付け	スコア	
		重み未考慮	重み考慮
実施	1	1	1

未実施		0	0
-----	--	---	---

指標4-2：月間メンテナンスの実施

状況	重み付け	スコア	
		重み未考慮	重み考慮
実施	1	1	1
未実施		0	0

(5) インパクト評価指標5：エリア・メカニックの役割・責任に対するWPCの認知度

指標5-1：エリア・メカニックの名前を知っているか

状況	重み付け	スコア	
		重み未考慮	重み考慮
知っている	1	1	1
知らない		0	0

指標1～指標5の配点の最高点、最低点

最高点	21点
最低点	0

d. インパクトの測定結果

上表（表3-136）に基づいて、プロジェクト介入前後の対象50施設のスコアを算定した。

表3-137、図3-26に介入前後の対象50施設の平均スコアを、表3-138にスコアの変化（増減状況）を、表3-139に対象50施設の介入前後のスコアを示す。

表 3-137: プロジェクト介入前後の対象50施設の平均スコア

測定時期	プロジェクト介入前	プロジェクト介入後	
	事前調査時 (2014年2月)	第2回モニタリング (2014年10月)	第4回モニタリング (2015年4月)
平均スコア	9	14	11

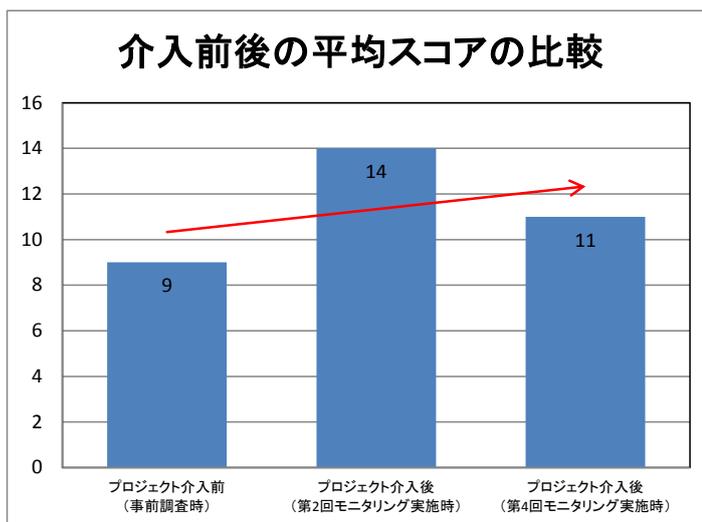


図 3-26: プロジェクト介入前後における平均スコアの比較

表 3-138: プロジェクト介入前後の対象 50 施設のスコアの変化

スコアの増減状況	プロジェクト介入前後	
	第 2 回モニタリング (2014 年 10 月)	第 4 回モニタリング (2015 年 4 月)
プロジェクト介入前後でスコアが上昇	44箇所 (88%)	29 箇所 (58%)
プロジェクト介入前後でスコアは横ばい	3箇所 (6%)	3 箇所 (6%)
プロジェクト介入前後でスコアが下降	3箇所 (6%)	18 箇所 (36%)

上記のとおり、プロジェクト介入前後において、平均スコアは 9 点から、2 ヶ月後は 14 点、7 ヶ月後は 11 点と上昇した。またスコアの変化は、研修 2 ヶ月後、50 施設中 44 施設(全体の 88%)で、7 ヶ月後は 29 施設 (全体の 58%) で上昇する結果となった。

このことから、今回プロジェクトで実施した研修およびモニタリング活動によって、住民のオーナーシップ意識が向上し、結果として、多くの給水施設で正のインパクト（給水施設の維持管理が適切に実施されるようになった）が発現したと推測される。

なお、介入前後でスコアが下降した施設の主な理由は以下のように推測する。

- プロジェクト介入後、大部分の施設ではユーザーから維持管理基金を徴収し、未整備だったフェンス（約 8 割が建設中または建設済み）や排水浸透柵（約 9 割が建設中または建設済み）の建設を行ったため、第 4 回モニタリングの時点では（2015 年 4 月）、水管理委員会の貯蓄額が減ってしまったこと。

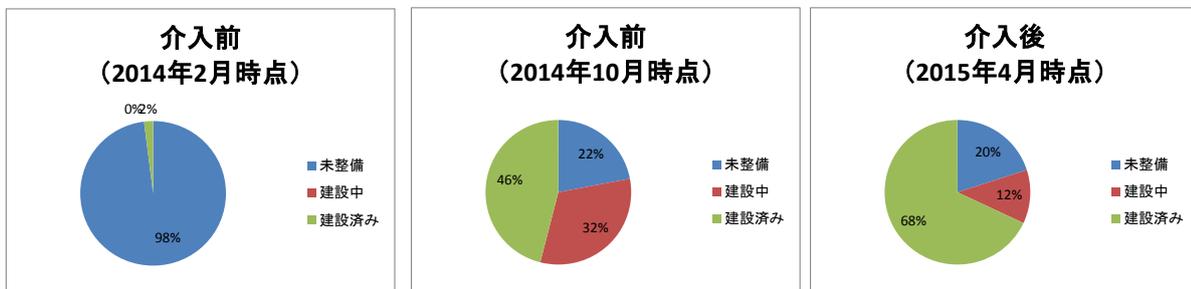


図 3-27: プロジェクト介入前後でのフェンスの整備状況

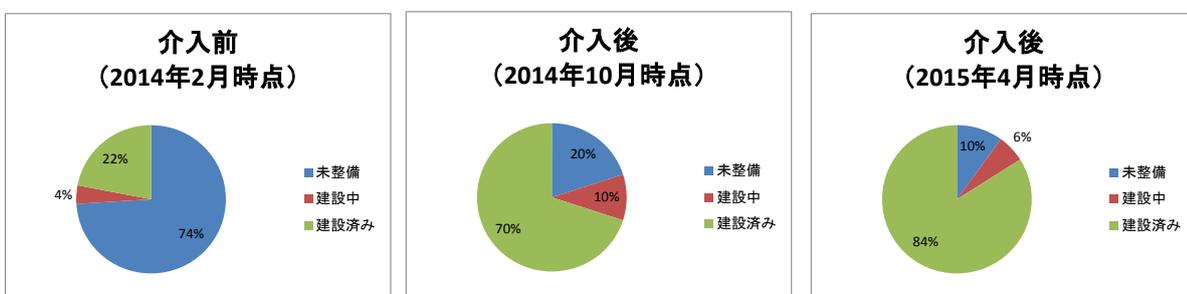


図 3-28: プロジェクト介入前後での排水浸透柵の整備状況

- 通常 3 月～4 月は、作物の収穫前で、ユーザーの現金収入の獲得が難しい時期にあたる。そのため、第 4 回モニタリングの時点は、一時的にユーザーの料金徴収率が下がってしま

ったことが、全体のスコアを下げた最大の要因となっている。

なお、スコアは減少している施設でも、施設周辺の衛生環境は介入前と比べて大幅に改善されており、総合的な評価としては正のインパクトが発現している推測する。

表 3-139: 対象 50 施設の介入前後のスコアと変化

ID No.	村落名	サイト名	プロジェクト 介入前 (2014年2月)	プロジェクト 介入後	
				2014年10月 (研修2か月 後)	2015年4月 (研修7ヶ月 後)
2	Mphunda	Takondwa School	9	11	16
3	Thendo	Maseche School	8	10	6
4	Nkhalamba	Nkhalamba	8	11	11
5	Mphita	Mphita	12	18	13
7	Kapunula	Kapunula 1	12	16	19
8	Kapunula	Kapunula 2	12	19	16
9	Samphala	-	9	15	8
13	Mpazi	Mkanda Community Day Secondary School	10	13	8
14	Chaponda	Chaponda	10	18	10
16	Nambera	Nambera	4	20	19
18	Mweleker	Mweleker Primary School	5	19	13
21	Mphonde	Lombwa LEA Primary School	9	15	7
22	Lombwa	Lombwa	9	13	6
23	Wandikani	Wandikani	5	9	7
25	Kamchere	Ndomba Primary School	2	9	14
26	Kamchere	Kamchere	8	17	12
27	Chifipo	Ngulukira	11	18	15
28	Kathobwa	Kathobwa	11	16	13
36	Chizwa	Chizwa	16	12	10
37	Tembenukani	At G.V.H Tembenukani	8	10	13
38	Chagwilira	Chagwilira	12	13	19
39	Baloni	Baloni 1	4	9	9
42	Wilisoni	Wilisoni	15	18	15
43	Mng'ona	Mng'ona primary School	12	12	11
45	Chimphuno	Chimphuno	12	17	11
48	Mzangawo	Mzangawo	12	13	21
49	Mponda	Mponda BH No. 1	4	16	19
50	Mponda	Mponda School (Mponda BH No. 3)	10	11	11
56	Tsumba	Tsumba BH No.2	12	12	7
58	Molosiyo	Molosiyo BH No.1	8	18	9
59	Molosiyo	Molosiyo BH No.2	11	18	9
60	Molosiyo	Molosiyo BH No.3	6	15	17
61	Kachamba	Kachamba	0	14	9
66	Kapalamula	Kapalanula	15	11	11
67	Chaferamthengo	Chafemthengo BH No.1	3	3	12
69	Chibonyole (Kacheche)	Chibonyole	13	20	9
71	Maliwane	Maliwane Lozalia 3	7	18	11
76	Kalirani	Kalirani	13	18	9
77	Chipuliro	Chipuliro 1	11	7	3
80	Chinkhutu	Kadagwamtipenya School	10	14	5
82	Chinkhota	Guilleme turn off	7	18	9
87	Dalias	Daliyasi	12	16	11
89	Mphando	Mphanga school	7	12	13
90	Msanjama	Msanjama	1	11	2
91	Katsenga	Katsenga school (Katsenga BH No.2)	6	7	5
93	Nkhwazi	Nkhwazi School	5	12	8
97	Kapanga	Kapanga School	4	11	5
102	Nyongani	Nyongani	7	12	7
104	Kadude	Kadude	9	12	11
105	Nsilombe	Nsilombe	9	12	6
平均スコア			9	14	11

### 3.6.2 コミュニティ・ラジオ番組によるインパクト

ムチンジ県で実施した O&M 教育コミュニティ・ラジオ番組（以後、O&M ラジオ）の効果を把握するため、給水施設運営維持管理状況に関わるインパクト調査を実施した。

調査対象とした村落及び調査対象期間は下表の通りである。

表 3-140: インパクト調査対象村落及び調査期間

調査対象(全11施設)	調査期間
【開始当初からのモニタリング対象施設】 Mkunda, Mponda, Gomani, Kamuri, Zulu School (計5施設)	2014年1月～2015年4月(全期間)
【途中からモニタリング対象となった6施設】 Ngubo, Kabuthu, Chikoza, Chiti, Peni, Tapela (計5施設)	:2014年9月～2015年4月
Chiti (計1施設):	:2014年4月～2015年4月

今回のインパクト調査では、O&M ラジオ番組の活動を行った対象 11 施設（ラジオ・リスニング・クラブかつアフリデブ・ハンドポンプが存在する村落）で行ったモニタリング結果を分析に用いた。対象 11 施設のうち、当初 5 施設をモニタリング対象として調査を開始したが、その後生放送を行う中でラジオ・リスニング・クラブ(RLC)が存在する施設を新たに把握し、それら施設を調査対象として追加したため、調査開始時期が施設により異なっている。よって、初期段階で試行的に行ったラジオ番組（2014 年 2～3 月）のインパクト調査は、開始当初から調査対象である 5 施設のみでモニタリングを行った。

なお、全てのラジオ・エピソードを聞いた施設が多くないため、これまで放送したラジオ番組（2014 年 2～3 月及び 7～11 月中旬）を 2014 年 11 月末～2015 年 6 月まで再放送を行っている。インパクト調査の手法については、CBM リフレッシュャー研修を受けた対象 50 村落でのインパクト調査と同様の手法によりインパクトを測定することとした。

#### a. インパクト調査の概要

O&M ラジオのインパクト調査の実施概要及び実施フローを以下にとりまとめた。

表 3-141: インパクト調査の実施概要

項目	内容	備考
評価の目的	O&Mラジオ番組によるコミュニティのオーナーシップ意識の改善度合いを評価することにより、O&Mフレームワークの効果を確認し、その結果を水セクター関係者へ情報共有することを目的とする。	—
評価の対象	対象11施設	ラジオ番組（試行放送）（2014年2～3月）では、5施設をモニタリングすることで合意したが、生番組放送中にさらに6施設を追加し、合計11施設を対象とした
データの入手方法	ベースライン調査、エンドライン調査や井戸視察活動から入手する。	5施設に対してのみ、ベースライン調査を2014年1月に行い、残りの6施設は、上述の通り途中から追加されたため、2014年9月からのデータのみ入手
評価の実施者	プロジェクトチームやラジオ局による内部評価	—

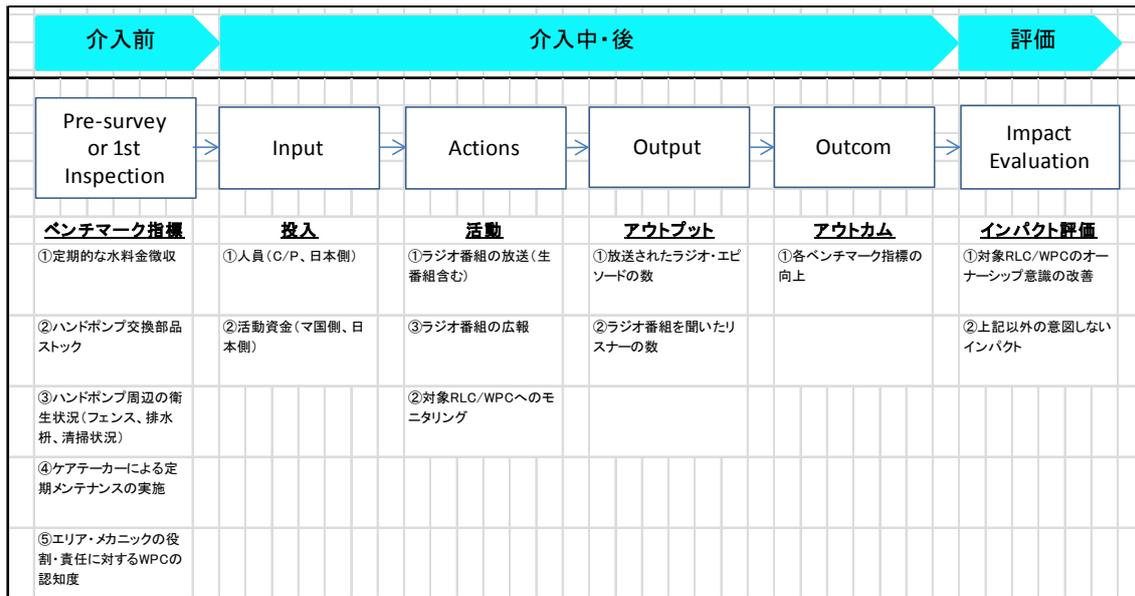


図 3-29: インパクト調査実施フロー

**b. 本インパクト評価で使用するデータ**

先に記述した通り、調査対象である 11 施設の最初のサイト視察日、つまり、本調査に用いる介入前のデータはそれぞれ時期が異なる。なお、介入後のデータは、2015 年 4 月に全施設を対象としたモニタリングのデータを活用した。各施設の介入前及び介入後の年月は、下表の通りである。

表 3-142: 介入前及び介入後の履歴

対象施設名	最初のサイト視察日 (介入前)	最終のサイト視察日 (介入後)
Mkunda, Mponda, Gomani, Kamuri, Zulu School (合計5施設)	2014年1月(試行的なラジオ番組開始前のベースライン調査)	2015年4月
Chiti (合計1施設)	2014年4月(試行的なラジオ番組のエンドライン調査時)	
Ngubo, Kabuthu, Chikoza, Chiti, Peni, Tapela (合計5施設)	2014年9月(2014年7月1日～11月22日の番組放送最中)	

**c. インパクトの測定方法**

インパクト調査を定量的かつ簡便に実施する観点から、インパクト評価は、PDM のプロジェクト目標の達成度を測定するために設定された 3 つの指標のうち、「強化されたフレームワークを適用された WPC のオーナーシップが改善される」を活用して実施することとする。

具体的には、当指標を測定するために設定された 5 つのベンチマーク指標 (表 3-143) を、表 3-144 のように細分化し、さらに、住民の実施難易度によって重み付けを行い、配点を設定した。

従って、インパクト評価は、この配点に基づき、プロジェクト介入前後の各指標の合計点を比較することによって実施することとする。

表 3-143: PDM のプロジェクト目標達成度を測定するために設定された 5 つのベンチマーク指標

No.	ベンチマーク指標	入手手段	留意点
1	定期的な水道料金徴収	住民 (RLC や WPC メンバー含む) への聞き取り、会計簿より確	聞き取りによる情報収集のため、データの信憑性に課題が残る。

No.	ベンチマーク指標	入手手段	留意点
		認	
2	ハンドポンプ交換部品ストック	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 住民への聞き取り、会計簿より確認</li> <li>● スペアパーツストックの現物確認</li> </ul>	実際に会計簿を作成しているWPCは少ないため、データの大部分は聞き取りとなる。このため、信憑性に課題が残る。
3	ハンドポンプ周辺の衛生状況(フェンス、排水弁、清掃状況)	ハンドポンプ周りの衛生状況を確認	現地確認に加え、写真確認によるクロスチェックの実施
4	ケアテーカーによる定期メンテナンスの実施	住民への聞き取り	聞き取りによる情報収集のため、データの信憑性に課題が残る。
5	エリア・メカニックの役割・責任に対するWPCの認知度	住民への聞き取り	

表 3-144: インパクト評価指標の配点表

状況	重み付け	スコア	
		重み未考慮	重み考慮
<b>(1) インパクト評価指標 1: 定期的な水道料金徴収</b>			
ある	2	1	2
ない		0	0
<b>(2) インパクト調査指標 2: ハンドポンプ交換部品ストックの有無</b>			
ある	1	1	1
ない		0	0
<b>(3) インパクト評価指標 3: ハンドポンプ周りの衛生状況</b>			
<b>指標3-1: フェンス</b>			
ある	1	2	2
建設中		1	1
ない(未機能含む)		0	0
<b>指標3-2: 浸透弁</b>			
ある	1	2	2
建設中		1	1
ない(未機能含む)		0	0
<b>指標3-3: 井戸周辺の清潔度</b>			
清潔である	1	1	1
清潔でない		0	0
<b>(4) インパクト評価指標 4: ケアテーカーによる定期メンテナンスの実施</b>			
実施	1	1	1
未実施		0	0
<b>(5) インパクト評価指標 5: エリア・メカニックの役割・責任に対する住民の認知度</b>			
認知している	1	1	1
認知していない		0	0

指標1～5の配点の最高点及び最低点

最高点	10
最低点	0

#### d. インパクト測定結果

上表に基づいて、プロジェクト介入前後の対象 11 施設のスコアを算定した。

表 3-145 にプロジェクト介入前後の合計スコアを、図 3-30、図 3-31 にスコアの変化（増減状況）を示す。なお、2015 年 1 ～3 月の O&M スコアがどのサイトでも下降しているが、その理由として、下記が考えられる。

- 2015 年 3 月のモニタリングには、事前にアポイントメントを取らずに村を訪問した。
- 12～1 月の雨季は村人にとって農業で非常に忙しい時期であり、井戸のメンテナンスや掃

除が疎かとなる。

- 同時期では、農作物の収穫が無く、水道料金の支払いが厳しい。
- 草葺や木材のフェンスが豪雨で崩壊した。

表 3-145: 対象 11 施設のプロジェクト介入前及びモニタリング毎のスコア

No.	Village name	Jan-14	Apr-14	Sep-14	Nov-14	Dec-14	Jan-15	Mar-15	Last intervention Apr 2015	Trend (after first and last intervention)
1	Ngubo		4	5	8	6	5	4	6	↗
2	Kabuthu			6	7	10	8	3	8	↗
3	Mkunda	1	2	3	2	6	6	6	8	↗
4	Mponda	1	3	6	8	9	7	7	6	↗
5	Chikoza			1	4	4	7	6	7	↗
6	Chiti			9	6	9	10	4	5	↘
7	Peni			2	10	10	10	10	10	↗
8	Gomani	2	3	4	5	7	6	5	5	↗
9	Kamuri			4	3	5	9	7	9	↗
10	Zulu School	3	3	2	5	6	6	5	8	↗
11	Tapela			0	5	7	7	6	4	↗
<b>Average Score</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	

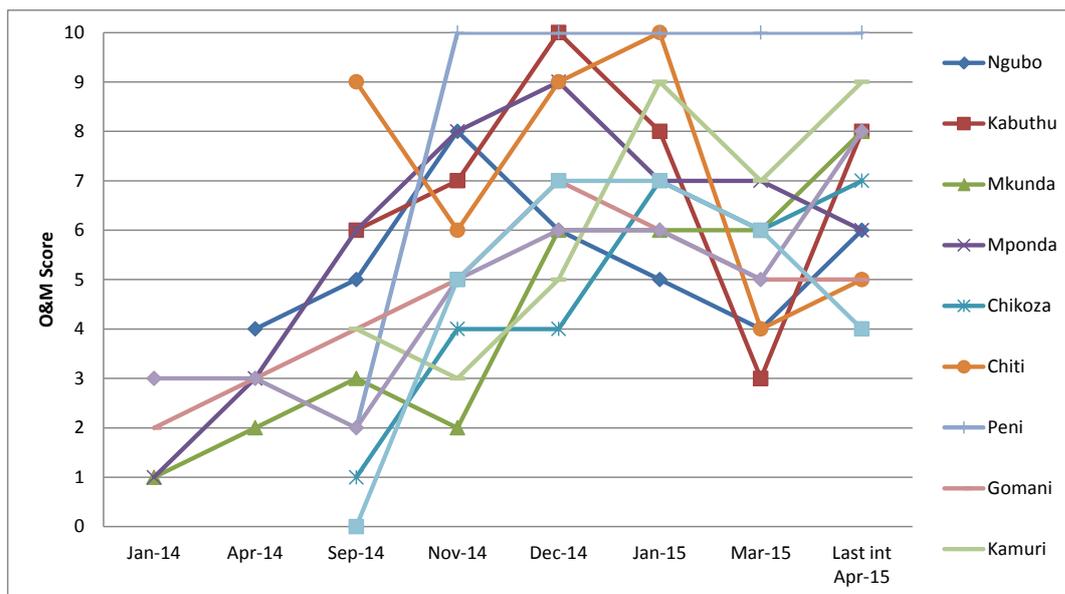


図 3-30: プロジェクト介入前後の対象 11 施設のスコアの変化

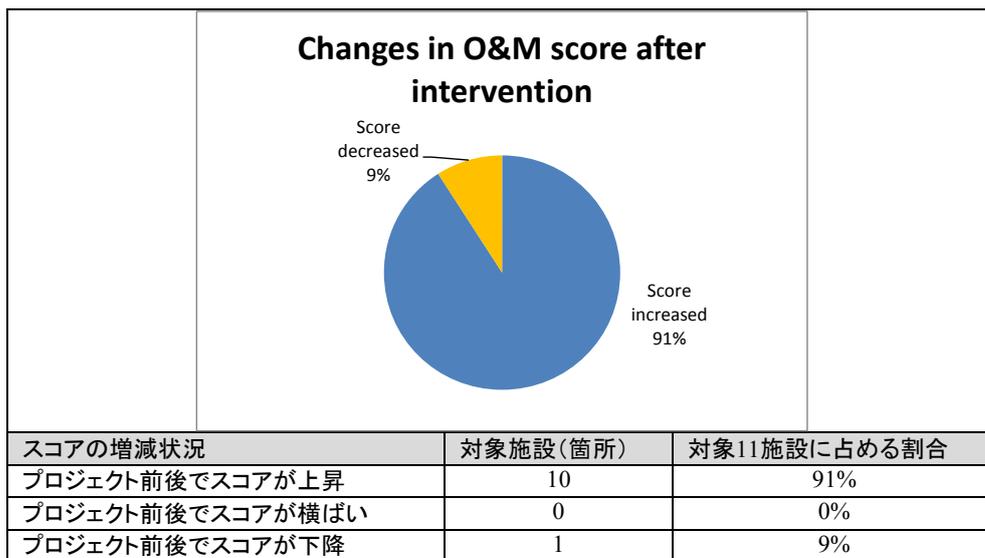


図 3-31: プロジェクト介入前後における対象 11 施設のスコアの変化の状況

上記のとおり、プロジェクト介入前後で、11 施設中 9 施設のスコアが上昇する結果となった。

このことから、今回プロジェクトで実施した O&M ラジオの活動によって、住民のオーナーシップ意識が向上し、結果として、9 割の給水施設で正のインパクト（給水施設の維持管理が適切に実施されるようになった）が発現したといえる。

唯一スコアが下降した Chiti 村については、①ハンドポンプの故障による高額な修理の必要性、②藁のフェンスが雨季に崩壊、③村での学校建設プロジェクト等の事象が確認されており、給水施設の維持管理について、人的、財政的に困難な状況にあったことが影響したと示唆される。

なお、Chiti 村を含む対象サイト（Mponda 村）周辺の村においても、ハンドポンプ用のフェンスが新規に建設される、ハンドポンプ周りが清潔に保たれる等のポジティブな波及効果が確認できたことから、調査対象村落以外でも、O&M ラジオの活動が、給水施設維持管理に対し、ポジティブな影響を与えたことが示唆される。

### 3.7 中間レビュー調査実施概要

#### 3.7.1 調査概要

2013 年 5 月 11 日から 6 月 1 日の日程で、中間レビュー調査が行われた。

評価 5 項目の審査結果は以下のとおりである。

表 3-146: 評価 5 項目審査結果（中間レビュー）

評価5項目	評価結果
妥当性	以下の観点から妥当性は高い。 > 地方給水の運営維持管理を改善し、安全な水へのアクセスを向上させていくことは、マラウイ側の政策及び住民ニーズ、日本側政策と整合性がある。 > プロジェクトの設計は安全な水へのアクセス向上に貢献できるもの。
有効性	以下の観点から有効性は高い。 > 想定される 5 つの成果とプロジェクト目標の整合性が認められる。 > 現時点でプロジェクトは着実な進捗を見せている。 > プロジェクト終了時に、目標が達成されることが期待できる見込み。

評価5項目	評価結果
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ フレームワークの実用性は、今後実地試験等からどの程度のフィードバックを得て内容を改善できるかにかかっている。</li> </ul>
効率性	以下の点から効率性は比較的高い。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ プロジェクトの活動は特段の遅れも無く行われている。</li> <li>➢ インプットはほぼ計画通りに行われ、アウトプットにつながっている。</li> </ul>
インパクト	現時点ではプロジェクト終了後3～5年後における上位目標(全国展開)の達成見込みを判断できない。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ これから実地試験の本格実施が行われる。</li> <li>➢ カウンターパートの認識の変化等、前向きな効果が見られる。</li> <li>➢ マラウイ側の財政面、人員配置面での対応に不確定さが残る〔→マラウイ側(MoWDI、ムチンジ県)の主体的な対応を要求〕</li> <li>➢ 上位目標の達成見込みの改善するために、全国展開のためのロードマップ作成を提言</li> </ul>
自立発展性	現時点では以下の点を考慮すると中程度である。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 政策面では比較的高い。</li> <li>➢ 組織面では課題がある(欠員や異動の多さ)。</li> <li>➢ 技術面では比較的高い(包括的な検討をもとに、実用的なものとするを十分意識して、カウンターパートと共にマニュアル類の作成を行っている)。</li> <li>➢ 財政面では課題があるものの、中央・県ともに予算確保へ向けた取組みが見られる。</li> </ul>

### 3.7.2 提言に対する対応

中間レビュー調査団からの提言に対するプロジェクトの取り組みは下表のとおりである。

表 3-147: 提言に対する取り組み結果

提言	プロジェクトでの取り組み結果
全国展開のためのロードマップ作成	2014年9月11日に開催された第2回PTF会議にて全国展開のためのロードマップについてC/Pと議論を行い、そのドラフトを作成した。
他県からのインプット	プロジェクトで開催したワークショップへ近隣県の職員を招聘するとともに、CBM研修(O&Mリフレッシュャーコース)のスタディー・ツアー、O&M計画策定ハンドブックの演習ワークショップを開催するなど、他県からのフィードバックをO&Mフレームワークの向上に反映させた。
マラウイ側(MoWDI、ムチンジ県)のさらなる主体の発揮	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 開発パートナー、NGOなどを招聘して開催したワークショップは、すべてC/Pによって運営され、その中のプレゼンテーション、Q&amp;Aセッションなども、問題なく対応した。</li> <li>➢ 対象50施設へのCBM研修(O&amp;Mリフレッシュャーコース)は、ムチンジ県のC/Pおよび普及員、エリア・メカニックより実施され、約2ヵ月半と短い工程であったが、円滑に進めることができた。</li> </ul>
県レベルでのO&M活動のための予算配分	PSIPによる予算は、財務省より年度当初に本案件を含むJICAプログラムに対して予算配分はされたが、実際に予算執行はされず、マラウイ側の責務を果たすことはできなかった。
PDMの改訂	PDMの改訂は、2年次の第5回から7回のPTF会議にて議論され、第4回JCC(2014年2月26日開催)にてPDMver.3として承認された

### 3.8 終了時評価調査実施概要

#### 3.8.1 評価概要

2014年11月24日から12月8日の日程で、終了時評価調査が行われた。

評価5項目の審査結果は以下のとおりである。

表 3-148: 評価5項目審査結果(終了時評価)

評価5項目	評価結果
妥当性	以下の点から妥当性は高い <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ プロジェクトの上位目標、プロジェクト目標は、マラウイの開発目標(MGDSII、国家水政策、国家衛生政策、地方分権化政策)に合致していること</li> </ul>
有効性	以下の点から有効性は高い

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ プロジェクト目標は達成する見込みであること</li> <li>➤ 2年次と3年次は、複数年度契約で実施したため、プロジェクト活動が円滑に遂行されたこと</li> <li>➤ マラウイと日本側で定期的に情報共有がなされ、また、すべての活動は双方の共同作業によって実施されたことから、マラウイ側のプロジェクトに対するオーナーシップが高かったこと</li> </ul>
効率性	<p>以下の点から効率性は比較的高い</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ プロジェクトの成果指標は達成した、または達成する見込みであること</li> <li>➤ 適切な投入(専門家派遣、第三国研修)が実施されたこと</li> <li>➤ マラウイ側のC/Psは、プロジェクト期間中に他部署への異動、離職、他プロジェクトとの活動時間の競合など、課題があったこと</li> <li>➤ マラウイ側のプロジェクトコスト負担は十分でなかったこと</li> </ul>
インパクト	<p>以下の点からインパクトは中程度である</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 上位目標達成に向けたロードマップの作成およびPSIPによる活動予算の申請は実施されたが、ロードマップ履行のための多くの財源が確保されておらず、その達成が不確実であること</li> <li>➤ ムチンジ県で実施したコミュニティ・ラジオの活動により、コミュニティの維持管理状況が改善されるなど、当活動の有効性が確認されたこと</li> </ul>
自立発展性	<p>以下の点から自立発展性は中程度である</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 政策・制度面では、マラウイの中期開発計画や現政策はプロジェクト終了後も継続される予定であるため、自立発展性は高い</li> <li>➤ 組織面では、MoAIWDの水供給局、地域水開発事務所がO&amp;Mフレームワークを全国展開する責務を有し、そのシステムは確立されているが、水供給局の人員が少なく、全国展開のためには不十分である。また県レベルでも、水開発普及員が不足していることから、組織面での自立発展性は中程度である。</li> <li>➤ 財政面では、全国展開のための財源が不確実で、実施のためには引き続きMoAIWDが開発パートナーに対して支援要請していく必要がある。このことから、現時点で財政面での自立発展性は中程度である。</li> <li>➤ 技術面では、MoAIWDやムチンジ県のC/Pによって改善されたO&amp;Mフレームワークを他県に技術移転していくことが可能であるが、全国展開のためには開発パートナーやNGOの協力が必要である。このことから、現時点で技術面の自立発展性は中程度である。</li> </ul>

### 3.8.2 提言に対する対応

終了時評価調査団からの提言に対するプロジェクトの取り組みは下表のとおりである。

表 3-149: 提言に対する取り組み結果

提言	プロジェクトでの取り組み結果
上位目標の達成に向けたロードマップの精緻化	2015年3月17日に実施した第4回プロジェクト・タスクフォース会議にて、O&Mフレームワークの全国展開に向けたロードマップの精緻化について協議を行い、C/Pと改定作業を行った(添付資料7参照)。
プロジェクトで開発したガイドライン・マニュアルの承認と開発パートナー(DPs)、NGOへのガイド	プロジェクトで開発したガイドライン／マニュアル(計14冊)は、2015年4月にMoAIWDによって正式に承認され、2015年5月13日に開催されたファイナルセミナーにて、DPs、NGOへ対し、今後のO&Mフレームワークの指針となるとの見解が述べられた。また、当セミナーの中でガイドライン／マニュアルのソフト・ハードコピーが参加者に配布された。
SWGの開催	終了時評価調査団の提言を受け、2014年12月のSWGにて改善されたO&MフレームワークをDPs、NGOに対して共有する予定だったが、開催が延期となったため、2015年5月13日に開催されたファイナルセミナーで共有が行われた。
コミュニティ・ラジオの有効性の検証	コミュニティ・ラジオの最終のインパクト調査が実施され、当活動の有効性が確認された

## 3.9 その他

### 3.9.1 広報活動

#### (1) プロジェクトホームページ

プロジェクトの広報活動として、JICA の技術協力プロジェクトのホームページに随時活動報告の記事を更新している。

(URL : <http://www.jica.go.jp/project/malawi/002/news/index.html> 参照)

#### (2) コミュニティ・ラジオによる維持管理プログラムの放送

詳細は 3.4.2 活動 4-2, b. コミュニティ・ラジオを活用した住民啓発活動を参照。

#### (3) 既存の WEB の活用した成果品の電子配信

詳細は 3.3.2 活動 3-2, f.8.3 プロジェクト成果品の電子配信を参照

#### (4) マラウイ世界水の日週間のイベントへの参加

プロジェクトの広報活動の一環として、2015 年 3 月 20 日から 3 月 22 日の日程で北部ムズズ市のグランドパレスホテルで開催されたマラウイ世界水の日週間のイベントを利用して、会場内にプロジェクトブースを開設し、プロジェクト活動の概要や成果品の紹介などを行った。

		
ムタリカ大統領夫妻、水省大臣、WASAMA 代表 (リロンゲエ水公社の総裁) の来訪 (2015年3月22日、ムズズ市)	マラウイ政府関係者の来訪 (2015年3月22日、ムズズ市)	プロジェクトの広報資料 (無料配布)

#### (5) アフリデブ・ハンドポンプのトラブルシューティング用のカレンダーの作成

当プロジェクトの現地試験 A7 で開発されたアフリデブのトラブルシューティングを卓上カレンダーのスタイルに編集し、水セクターの関係者をはじめ、パイロットサイトの水管理委員会に配布した。



#### (6) プロジェクトのパフレットの作成

当プロジェクトで向上した O&M フレームワーク (ガイドライン・マニュアル) の概要を取り纏めたプロジェクトパンフレットを作成し、世界水の日やファイナルセミナーの機会を通じて、関係者に配布した。



#### (7) モデルサイトへのサインポストの設置

パイロットサイトのうち、特に維持管理活動が優秀であった 37 サイトに対して、その成果を称える意味と、今後も模範サイトとして継続していくことを期待し、サインポストを設置した。

サインポストを設置したモデルサイトのリストは **添付資料 8** に示すとおりである。

	
設置されたサインポスト (Kadude village, ID104)	設置されたサインポスト (Chinkhutu village, ID80)

### 3.9.2 類似案件の活用について

当プロジェクトで開発したマニュアルのうち、ハンドポンプスペアパーツサプライチェーンの小売店のオーナーに対するパーツのストック管理、財務管理に必要な帳票類は、類似案件である「ザンビア国地方給水維持管理能力強化プロジェクト」で開発されたテンプレートを参考に作成された。

## 4 プロジェクト実施運営上の工夫、教訓

### 4.1 プロジェクト実施運営上の工夫

#### (1) 地方給水維持管理に関する技術文書へのアクセス向上と持続性への工夫

農業・灌漑・水開発灌漑省における技術文書管理の責任部署は計画局であり、省の図書館は同局の管理下にある。本来、省内で作成あるいは入手された技術文書は図書館に登録、保管され、省内で閲覧できることになっているが、残念ながら図書館本来のサービスはほとんど機能していないのが実情である。

本プロジェクトでは、この現状を鑑み、水供給サービス局内での文書管理を試みた。同局には文書管理に関する専属の職員はおらず、現在は製図を担当する職員2名が、プロジェクトで支援中のWSSリソースセンターに配置されている。同職員らは文書管理や情報処理の専門知識を有していない上、局内に文書管理に関する知識や技術の蓄積が無く、文書管理に関する監督職員からの助言・指導も十分に受けられないのが現状であり、持続的な文書管理の体制を確立するには限界があると判断された。このような状況の下、プロジェクトでは、必要な文書へのアクセスの機会を分散させ、文書自体の紛失や職員の異動に伴うリスクを軽減するため、必要な文書のアクセスの機会を広げ、省内のシステムだけに依存しない文書管理のシステムとの連携をすることが有用だと判断した。国立図書館が運営する国立電子文庫（NDR）への主要文書の提供により、誰でも無償でそれらの文書にアクセスできる方法を採用することとした。また、主に水と衛生分野に関わるNGOへの発信源として、WESネットワークのメンバー用のページを活用することにした。このような既存のネットワーク活用により、持続的な電子文書管理の拠点と情報源の確保が可能となった。

#### (2) 自立発展性の確保に向けO&Mフレームワークに取り込まれた内容

マラウイ側の今後の自立発展性の確保に向け当プロジェクトで実施した取り組みについて、政策・制度面、組織・財政面、技術面の3つの観点から整理した。

表 4-1: 自立発展性の確保に向け O&M フレームワークに取り込まれた内容

自立発展性の評価項目	強化されたO&Mフレームワーク (ガイドライン・マニュアル)に取り込まれた成果	補足説明
政策・制度面	マラウイの給水施設の維持管理を管轄するMoAIWDの水供給局で運用するための文書管理ガイドラインを策定し、給水施設O&Mに係る文書取り扱いのルールを確立	水セクターには、給水事業にかかる新旧様々なマニュアルやガイドラインが混在している。また、同様の文書のドラフト版、承認版など複数の版が関係者に使用されていたり、未承認の文書がMoWDIの名入りで配布されているなど、ユーザーがどの文書を参照すべきか、判断でき難い状況となっている。  また、省が発行しているマニュアルやガイドラインは関係者に十分周知されているとは言えず、それらの存在を知らない複数の関係機関が同様の内容の文書を作成する、ガイドラインに従わずに事業を行う、などの混乱を招いている。  この問題に解決に向け、当PJでは、新規文書作成・既存文書更新/廃棄に関する規則を定める「文書管理ガイドライン」のドラフトを作成した。この規則を省の規則と定め、適用していく。

自立発展性の評価項目	強化されたO&Mフレームワーク (ガイドライン・マニュアル)に取り込まれた成果	補足説明
		<p>また、本規則について、水事業に関わる開発パートナーなどに周知し、開発パートナーによる不要な文書作成の手間を省き、一様なガイドラインに基づく水事業の実施が可能となる。</p>
組織・財政面 組織面	<p>給水施設維持管理に係るCBMリフレッシャー・トレーニングの概念を導入</p> <p>県レベルにおいて最も人的リソースが豊富な保健衛生普及員(HSA)の活用を念頭に置いたフレームワークの開発</p>	<p>裨益住民に対するCBM研修は、給水施設を建設したときにしか実施されていない。給水施設が劣化、故障し、メンテナンスの必要性が生じてくるのは建設後数年以上経った後であり、建設後数年以内では、CBM研修で学んだことを活かすことなく経過してしまい、適正な維持管理が実施されていない。この課題の解消に向け、当PJでは、CBM研修の再研修(リフレッシャー・トレーニング)の制度化を提案した。</p> <p>また、その普及(制度化)に向けたロードマップを C/P とともに作成し、その実施を支援している。</p> <p>県水開発事務所は、ムチンジ県だけではなく、どの県においても普及員の絶対数が不足しており、給水施設への定期的なモニタリングがほとんど実施されていない(財政不足も要因)。他方、県組織の中で、環境保健事務所(保健省のライン)に所属する保健衛生普及員は、5 村落に 1 人程度の割合(ムチンジ県の場合)で配置しており、人的リソースが最も豊富であり、また、もともと村落の保健・衛生を管轄していることから、当該リソースを活用した住民支援(フォローアップ、モニタリング等)を提案した。</p>
財政面	<p>コスト効率の良いフレームワークとした。具体的には以下の通り。</p> <p>CBM リフレッシャーマニュアル、ツールキットの開発</p> <p>コミュニティ・ラジオを活用した住民啓発ツールの開発</p> <p>国立図書館の電子文庫、WES ネットワークのホームページを活用した</p>	<p>給水施設の維持管理にかかわる中央、県の財政負担を低減させるためには、施設を管理するコミュニティ自身がオーナーシップを持って、運営維持管理コストを負担し、定期的にメンテナンスを実施していくことが最も重要であり、この考え方を実現するために1990年代にマラウイではCBMが導入されている。</p> <p>しかしながら、2008年のJSRで指摘されたように、既存の給水施設の稼働率は70%程度にとどまっており、住民のオーナーシップ意識の低下によって施設の維持管理が適切に運用されていないことが課題となっていた。そのため、当プロジェクトでは、既存のCBMに不足する課題を抽出し、その解決を図るためのマニュアル、ツール類の整備を行い、住民のオーナーシップを維持する取り組みを行った。</p> <p>既存の CBM 研修及び、再研修を制度化したとしても、一定の期間に全ての村落を対象として再研修を実施することは、現在の政府・県の予算規模や人的リソースでは極めて困難である。そのため、予算や人材不足を補完する有効な方法として、コミュニティ・ラジオの活用を、当プロジェクトで提案した。</p> <p>1年次に実施した課題分析で明らかになったように、MoWDIの文書管理は、これまで組織での対応がなされておらず、各職員が個人的に管理しているケースが多く見受けられる。ま</p>

自立発展性の評価項目	強化されたO&Mフレームワーク (ガイドライン・マニュアル)に取り込まれた成果	補足説明
	MoWDI 主要文書の普及	<p>た、職員の誰がどの文書を保有しているかについて不明確であるため、多額の予算と時間を費やして開発された文書は、多くの場合、最終的に日の目に出ないまま、活用されない状況にあった。このような課題の解決手段として、当プロジェクトでは、国立図書館の電子文庫(NDR)及びWESネットワークのホームページを活用した取り組みを試みている。</p> <p>今回の試みは、人員、予算等に制約があり、持続性に課題を有している MoWDI の組織の内部のみに文書管理の機能を持たせるのではなく、外部組織が運営する既存の優れた仕組みに着目したことで、多重的にその機能を補完できる可能性を有しており、今後の文書管理及び普及の一つの手段として有効であると考えます。</p>
技術面	CBM リフレッシャーマニュアル、ツールキット(プロモーションソング含む)の他、給水施設 O&M に従事する各階層のステークホルダーが活用できる使用者目線に立ったマニュアルの開発	2010 年に国家開発プロジェクトによって開発され、今後のマラウイ水セクターの重要文書として位置付けられた 5 冊のガイドライン、マニュアルは、住民への維持管理研修を実施する普及員や NGO を対象とした文書になっていない。このため、当プロジェクトでは、メインユーザーのレベルに合致した文書・ツール類{重点課題の抽出、参加型手法による既存マニュアル類の利点を取り込みつつ、さらに住民の意思決定に寄与するためのツールを開発(視覚教材、聴覚教材等)}の開発に取り組んだ。

## 4.2 プロジェクト活動を通じて得られた教訓

### (1) 指標の設定

当初、プロジェクト目標の指標は「ベースライン調査時に稼働していなかった給水施設の〇〇%が稼働する」であったが、主に以下の理由により適切な指標とは言えないことが判明したため、改訂が必要になった。

- ① 施設のハード的問題は、大規模故障から小規模故障まで様々なレベルの故障が混在している。大規模故障の場合、プロジェクトでソフト的な介入を実施しても、ハード故障の改善にはつながらないケースが多く、稼働率を向上させることは困難であること。
- ② 施設の稼働、不稼働は、軽度な故障によってたまたま不稼働であるケースや、施設の老朽化等により重度な問題を抱えている施設であっても、データ取得時にたまたま稼働しているケースもあり、計測のタイミングによって稼働率の幅に相違が生じる可能性があること
- ③ 耐用年数に近い施設は、施設の更新（ハード的な対処）を実施しない限り、ほぼ同時期に稼働率が下がる可能性を有していること

上記の特徴を踏まえ、指標の設定についての留意点を以下のとおり整理する。

#### ① 成果や目標を測定する指標の因果関係が明確であること

上記のとおり、施設の稼働率の向上には、ハード、ソフトの両面からの介入が必要とな

るケースがある。そのため、施設稼働率の変化を指標に設定する場合は留意が必要であり、まずは、技術協力プロジェクトによるソフト介入によって行動変容が直接的に期待できる項目を検討する必要がある

## ② 設定された指標の入手が継続して容易に入手可能であること

プロジェクト目標の達成度は測定する指標として、ダウンタイム（施設故障から稼働するまでに要した復旧時間）の変化を検討したが、信頼性の高いデータ入手が困難であったことから断念した。本件のように対象地域に 1000 以上の施設が存在する場合、そのデータの定期的な取得のためには、一定数の普及員が確保される必要があり、データの入手の容易性の有無を指標設定の上で十分に検討する必要がある。

## (2) ベースライン調査に係る教訓

ムチンジ県給水施設の現状を把握するためのベースライン調査は、1 年次に現地再委託業務によって実施された。現地での調査完了後、提出されたデータのドラフトを精査したところデータ入力ミスが散見され、専門家チームによる調査票とデータベースの照合作業の実施が余儀なくされた。その結果、本件のように広域でかつ調査数量の多い再委託業務におけるフィールド調査とデータベース作成における課題が浮き彫りになった。

- 1) 再委託業者は、限られた期限内にフィールド調査を遂行すべく、学生などをフィールド調査員として雇用して実施しているケースが多いが、当調査員は必ずしも水と衛生分野の専門知識を有していない。そのため、当調査員は、調査前に調査方法についての教育をしているにもかかわらず、調査シートの記載ミス、あるいは、関連する質問内容について齟齬を来している回答が見られる。
- 2) フィールド調査とデータ入力は分業体制で行われており、データベース入力の担当者は、調査員が明らかに記載ミスをしている内容についても、疑いを持たず、そのまま入力するケースが見られる。加えて、責任者による十分な照査が実施されておらず、入力ミスを見逃しているケースが多くあった。

このことから以下の教訓を得る事ができる。

- 1) フィールド調査員は、専門職ではなく、調査ベースで採用される臨時の雇用者であるため、彼らが引き起こしそうなミスを予測して十分なフォローが必要である。
- 2) 再委託業者は、調査専門の職員を配置しているが職員数は限られているため、すべてのフィールド調査員に対して十分な指導を行うことは難しい状況にある。このため、今回のような広域でかつ調査数量の多い調査においては、単純にフィールド調査員の投入量を増やして短期間で調査を実施することには限界があり、監督者の指導できる範囲でかつ適切な工期を設定して調査を実施することが重要である。
- 3) 専門家補助員あるいは、再委託業者の監督者が調査監理を担当したが、気付きに関する能力に乏しいため、データの信頼性確保のためには、調査に専任する日本人専門家による調査期間中の指導が必要となる。

### (3) 同一地域、同一期間における類似プロジェクト(無償資金協力事業と技術協力プロジェクト)の実施について

本案件は、開始当初から無償案件であるムチンジ県の井戸リハビリプロジェクトと平行して実施されていたため、無償、技プロの連携によるプログラムとしての相乗効果が期待されていた。しかしながら、技プロは、給水施設の維持管理に係るポンプの耐用年数後の更新費用について、コストリカバリーの方針のもと、住民にその負担を求めるが、無償は、老朽化の程度が大きい施設について、無料で日本側がその更新を行う方針であった。このことは、同一地域に在住している住民に混乱を招く結果となった(同じ JICA でありながら、無償は無料、技プロは住民負担で方針が相反)。

本案件は、開始当初から技プロと無償の連携のシナリオがある程度検討されていたが、同一地域、同一時期に実施する場合は、さらに、実施上のメリット、デメリット(例:住民負担に関する相反する考え、C/P との競合)を熟慮したうえで、計画策定することが重要である。



## 5 提言

### 5.1 終了時評価団からの提言

本プロジェクトの終了時評価団から述べられたプロジェクト終了後の提言を下記に示す

#### (1) 全国展開に向けたロードマップを実施するための調整メカニズムの構築

上位目標の達成のためにそのシナリオとなるロードマップが策定されたが、達成のための財源については、9割以上開発パートナーの支援が必要となっている。しかしながら、財源確保の道筋はロードマップに示されておらず、ロードマップの達成は不確実な状況にあるそのため、当該実施を確実にするためには、水セクター内にドナー間の調整を図るメカニズムを構築する必要がある。

#### (2) 県レベルで水開発普及員の増員

水セクターの人材リソースの不足は、セクター全体の大きな課題であるが、特に県の水開発普及員の不足は深刻な問題である。O&M フレームワークの全国展開を推進していくためには、水開発普及員の配置が不可欠であり、マラウイ政府に対して増員を図るように働きかける必要がある。

### 5.2 プロジェクトチームからの提言

#### (1) コミュニティへのモニタリング活動の強化

モニタリングによる外部からの継続的な介入は、コミュニティの維持管理活動への参加意欲を高め、フェンス/排水弁の整備や施設周辺の清潔の保持に努めるための動機付けにつながっていることがプロジェクトの実地試験から判明している。

このようにモニタリング活動は、単に維持管理状況を追跡するだけでなく、コミュニティのオーナーシップ醸成の観点からも大変重要であることから、水セクター関係者は当該活動を強化していく必要がある。具体的な施策は下記のとおりである。

- 省、地域事務所：県のモニタリング活動が推進されるため、予算、人的リソースの支援を実施する。
- 県レベル：中央の支援を待つだけでなく、既存のリソース（保健普及員、上級保健普及員、地域開発普及員、水開発普及員）を有効活用して、継続的なモニタリング活動を続ける。

#### (2) 中央・県レベルのエリア・メカニクの支援のさらなる進化

エリア・メカニクは、県水開発事務所の水開発普及員の役割を代替するリソースとして重要であるが、いまだエリア・メカニクが導入されていない県が存在している。これらの県は早急に当システムが導入されるよう、MoAIWD が積極的に指導していく必要がある。

他方、導入済みの県においては、エリア・メカニクの技術力向上のための支援に加え、保守契約数が増加するよう、住民や TA などへ契約促進の説明を丁寧に実施していくことが重要である。保守契約を結び、定期的に点検されている施設は、例え不稼働になったとしても復旧までのダウンタイムが早く、結果として、長時間施設が使えないリスクが低減されるため、住民の満足度は高まることになる。

### (3) サプライチェーンシステムの持続可能化に向けた今後の取り組み

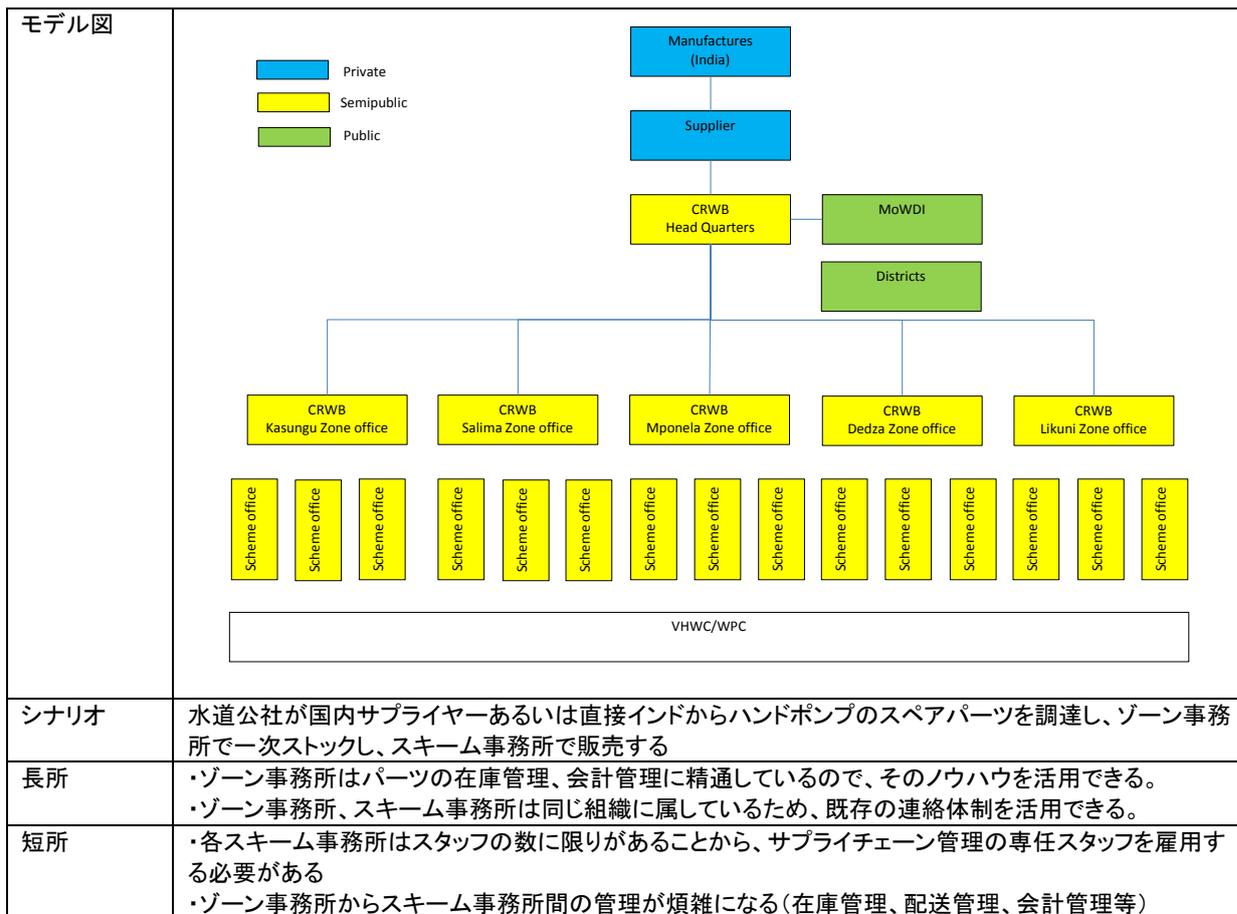
サプライチェーンの構築は、給水施設の持続的な維持管理システムに欠かせない要素であり、これまでマラウイにおいては様々なモデル（行政主導、民間主導、NGO 主導）が試行されてきた。しかしながら、現在でも唯一の最適モデルが存在するわけではなく、政府の体制、社会、インフラ環境等に大きく左右され、今後も環境に応じて最適モデルの追及が必要となる。

現時点では、InterAide（NGO）の支援によって構築された民間組織の RUWASO によって小売店へのパーツの供給が継続されており、また民間のチピックでも、依然いくつかのパーツの購入は可能である。しかしながら、未だスパーパーツのサプライチェーンにアクセスできない地域においては、水省が主導し、InterAide のような NGO を呼び込むロビー活動が必要である。

さらに、開発パートナー（DPs）や NGO の支援によらない持続可能なモデルとして当プロジェクトでも検討された水道公社（Water Board）の活用モデルについて、MoAIWD の主導のもとパイロット試験を行い、今後のオプションとしての適用可能性を検討することが重要である。

表 5-1: 水道公社を活用したサプライチェーンシステム（案）

<p>モデル図</p>	
<p>シナリオ</p>	<p>水道公社が国内サプライヤーあるいは直接インドからハンドポンプのスペアパーツを調達し、ゾーン事務所で一次ストックし、民間小売店で販売する</p>
<p>長所</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゾーン事務所はパーツの在庫管理、会計管理に精通しているため、そのノウハウを活用できる。</li> <li>・小売店は農村部に開拓することも可能であり、住民にとって最もパーツへのアクセスがよい。</li> </ul>
<p>短所</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小売店の開拓、管理を担う組織が必要になる。</li> <li>・ゾーン事務所、小売店間の管理が煩雑になる（在庫管理、配送管理、会計管理等）</li> </ul>



(4) NDR、NICE、WES-network 等の既存の文書共有プラットフォームの活用の継続

当プロジェクトの支援によって構築された既存の web サイトを活用した文書配信は、インターネットさえ繋がれば誰でもアクセス可能であり、水セクター関係者をはじめとするユーザーが手軽に O&M の重要文書を入手することが可能となった。この仕組みは、他機関が運営する既存の web を活用していることから、MoAIWD の日々の文書管理の負担が軽減され、長期に亘り持続していくことが可能である。

文書配信は、今後も新たな制度や指針が全国に普及していくための必要条件であることから、引き続き MoAIWD の担当者によって、当該配信の取り組みを継続することが肝要である。

(5) 文書ガイドラインに基づくマニュアル、ガイドラインのレビューと内容の向上

当プロジェクトで開発されたガイドライン・マニュアルは今後マラウイ全土への適用が計画されているが、それらの実施活動を通じて得られた新たな課題や教訓は、MoAIWD によって水セクターの関係者に共有を行うとともに、文書ガイドラインに基づき、適宜見直し、改定される必要がある。

特に、サプライチェーンのシステムは、現在でも InterAide によって民間主導によるネットワークの構築を試行しており、その知見も蓄積されているところである。また、M&E のデータツール等も、現在様々な技術（たとえば携帯電話を活用したデータ収集システム）が近隣諸国でも試行されていることから、今後それらの技術を導入する選択もあり得る。

常に現場のニーズや実情に応じた最適な技術・指針を MoAIWD から県や水セクター関係者に発

信し続けていく必要がある。

#### (6) 全国展開に向けたムチンジ県のリソースの活用

維持管理フレームワークを全国展開するためには、予算（金）、ガイドライン・マニュアル（物）以外に、維持管理フレームワークの内容を理解するトレーナー（人）の存在が必須である。当プロジェクトでは、2年次より、ムチンジ県の県調整チームの能力強化を活動の中心に据え、すべての活動において彼らの参加を促し、オーナーシップの醸成を図ってきた。その結果、プロジェクトで実施した大部分のワークショップは、C/Psによって運営され、また、開発されたツール類の使い方もマスターしている。

さらに、3年次に実施したCBM維持管理研修（リフレッシュャーコース）では、約90名の普及員、エリア・メカニックに対し、講師養成研修を行い、受講した普及員達が水管理委員会に対して繰り返し研修を実施した結果、彼らの指導能力も向上し、優秀なトレーナーが多数養成されている。

そのため、今後の全国展開を効率的に推進するためには、これらのリソースをMoAIWDが積極的に活用することが望まれる。