モザンビーク国
ザンベジア州
持続的給水・衛生改善プロジェクト
終了時評価調査
報　告　書

平成 23 年 9 月

(2011 年)

独立行政法人　国際協力機構

地球環境部

環境
JR
11-171

モザンビーク国
ザンベジア州
持続的給水・衛生改善プロジェクト
終了時評価調査
報　告　書

平成 23 年 9 月

(2011 年)

独立行政法人　国際協力機構

地球環境部

序　　文

日本国政府は、モザンビーク国政府の要請に基づき、「ザンベジア州持続的給水・衛生改善プロジェクト」を実施することを決定しました。これに基づき、独立行政法人国際協力機構は、2006年11月に討議議事録（R/D）の署名をモザンビーク国政府と取り交わし、2007 年2月から2011年7月までの4年半のプロジェクトを実施しました。

当機構は、プロジェクト終了の6か月前となる2011 年1月 15 日から2月6日まで、終了時評価調査団を現地に派遣し、モザンビーク側のカウンターパートと合同でこれまでの活動実績ならびにその結果について、レビューを行いました。

このレビュー結果は、協議議事録（ミニッツ）に取りまとめられ、モザンビーク国・日本国双方合意のもとに、署名・交換が行われました。本報告書は、今回の終了時評価調査および協議結果をとりまとめたものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し心より感謝申し上げるとともに、引き続き一層のご支援をお願いする次第です。

2011年9月

独立行政法人 国際協力機構

地球環境部 部長　江島　真也

調査対象地域位置図

TANZANIA
ZAMBIA
MALAWI
ZIMBABWE
SOUTH AFRICA
SWAZILAND
MOZAMBIQUE
Lake Nyasa
NIASSA
CABO DELGADO
NAMPULA
TETE
ZAMBEZIA
MANICA
SOFALA
INHAMBANE
GAZA
MAPUTO
Palma
Mocímboa da Praia
Mueda
Macomia
Pemba
Montepuez
Marrupa
Maniamba
Lichinga
Nacala
Mocambique
Ilha de Moçambique
Nampula
Ribáuè
Cuamba
Ulongwé
Cassacatiza
Fingoé
Zumbo
L. Cahora Bassa
Dam
Songo
Tete
Moatize
Zambezi R.
Gurué
Pebane
Molocue
Milange
Lugela
Mocuba
Angoche
Moma
Ligonha R.
Mutarara
Caia
Quelimane
Marromeu
Maringüe
Catandica
Gorongosa
Machipanda
Chimoio
Inchope
Dondo
Beira
Buzi
Espungabera
Nova Mambone
Save
Save R.
Inhassoro
Bazaruto Is.
Vilanculos
Chicualacuala
Pafuri
Limpopo R.
Massinga
Maxixe
Inhambane
Pande
Mabalane
Masssingir
Chókwe
Chibuto
Inharrime
Quissico
Manjacaze
Macia
Xai-Xai
Ressano Garcia
Moamba
MAPUTO
Namaacha
Goba
Bela Vista
Ponta do Ouro
Rovuma R.
Mucelo R.
Lurio R.
Main railway
Main railway currently non-operative
Paved road
Secondary road
International boundary
Province boundary
International airport
Capital
Major town
Other town
July 2003
0 km 100 200 300 400
0 miles 100 200
© The Economist Intelligence Unit Limited 2003
対象地域：ザンベジア州
（モクバ郡、イレ郡、アルトモロクエ郡、ジレ郡）

写　　真

1 月 28 日　モクバ郡長への表敬風景	1 月 28 日　モクバ郡　Mussada Sede コミュニティ視察風景
1 月 28 日　モクバ郡　Muduala　EP1（小学校）での衛生クラブメンバーによるプロジェクトで建設したラトリンの説明風景	1 月 31 日　DAS 州局長との打合せ風景
2 月 4 日　JCC における調査結果発表風景	2 月 4 日　JCC 風景

終了時評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名:モザンビーク共和国	案件名:ザンベジア州持続的給水・衛生改善プロジェクト
分野:水資源開発	援助形態:技術協力プロジェクト
所轄部署: 地球環境部水資源・防災グループ	協力金額約 4.2 億円:
協力期間 R/D:2006 年 11 月 30 日 2007 年 2 月～2011 年 7 月(4.5 年間)	先方関係機関: プロジェクト監督機関:公共事業住宅省 国家水利局(DNA) プロジェクト実施機関:ザンベジア州公共事業住宅局(DPOPH)
	日本側協力機関: なし

1－1 協力の背景と概要

モザンビーク共和国ザンベジア州は、同国の 10 州の中で最大規模の州であるが、社会インフラの整備が遅れており、安全な水へのアクセス率は 16.3%(当時の UNICEF 資料より)と全国平均の 36.6%を下回り、5 歳未満児の死亡率も 1,000 人あたり 321 人と 10 州の中で最低水準だった。日本はザンベジア州北部 8 州において、無償資金協力を通じて 152 本のハンドポンプ式の深井戸を建設し給水率の向上に貢献した。しかし、無償案件の効果を住民の健康増進に結びつけるためには、住民の給水施設の維持管理体制を強化して安全な水へのアクセスを持続的なものにし、衛生施設の整備と衛生習慣の改善を図る必要があった。

このような背景のもと、モザンビーク政府は無償資金協力によって整備された給水施設の維持管理体制の強化と、衛生教育・普及による衛生改善を目的としたプロジェクトの実施を要請した。本要請を受けて JICA は、2004 年に「水セクタープロジェクトアドバイザー」をザンベジア州に派遣したところ、給水施設の維持管理体制を強化する必要性が確認されたため、2005 年 8 月に基礎調査団を派遣した。同基礎調査団は、無償案件で対象とした 8 郡のうち、モクバ郡、イレ郡、ジレ郡、アルトモロクエ郡の 4 郡を技術協力の対象とすることでモザンビーク側と合意した。本案件の実施に向け 2006 年 7 月に事前調査団が派遣され、両国間で協力内容について合意し、同年 11 月に本技術協力プロジェクトの実施協議議事録(R/D)の署名が行われた。

1－2 協力内容

本協力は、ザンベジア州の対象 4 郡(モクバ郡、イレ郡、ジレ郡、アルトモロクエ郡)において、持続的な既存給水施設の利用と衛生習慣の改善を目的とし、行政府(中央政府、DAS、郡政府)による支援体制の強化や、対象コミュニティに対する給水施設運営・維持管理、衛改善に係る啓発活動を実施するものである。

1－2－1 上位目標

1. 対象コミュニティにおける住民の水因性疾患が減少する。
2. ザンベジア州の対象 4 郡における給水施設の稼動数が増加する。

1－2－2 プロジェクト目標

対象郡における持続的な既存給水施設の利用と衛生習慣が改善される。

1－2－3 成果

成果1：行政府（中央政府、ザンベジア州公共事業住宅局（DPOPH）給水・衛生部（DAS）、郡政府）の連携による給水施設の維持管理および衛生習慣促進のための支援体制が強化される。

成果2：対象コミュニティによる給水施設の運営・維持管理能力が強化される。

成果3：対象コミュニティにおいて適切な衛生習慣が促進される。

1－2－4 投入

1) 日本側（総額 約 4.2 億円）

① 専門家派遣（「総括/ 村落給水・衛生/組織能力強化」、「給水施設維持管理」、「社会調査/PCM 計画策定」、「GIS」、「業務調整」）計 52.73M/M

② ブラジルでの第 3 国研修

③ 供与機材（車輛、バイク、自転車、調査用機器、事務機器等）

④ 現地業務費（約 1 億 4,673 万円）

2) モザンビーク側

① カウンターパートの配置（26 人）

② 日本人専門家のオフィススペース

③ ローカルコスト：カウンターパートの給与、手当、モーターバイクの燃料費

2. 評価調査団の概要

調査団員	① 団長：松本重行 JICA 地球環境部 水資源・防災グループ 防災第二課長 ② 村落給水：佐々木洋介 JICA 地球環境部 客員国際協力専門員 ③ 評価企画：吉田麻紀 JICA 地球環境部 水資源・防災グループ 防災第二課 ジュニア専門員 ④ 評価分析： 稲田菜穂子 アイ・シー・ネット株式会社 コンサルタント ⑤ 通訳：田辺 早苗 財団法人 日本国際協力センター		
調査期間	2011 年 1 月 15 日～2 月 6 日	評価の種類	終了時評価

3. 評価結果の概要

3－1 実績の確認

(1) プロジェクト目標「対象郡における持続的な既存給水施設の利用と衛生習慣が改善される」

指標 1：雨期・乾期に安全な水を飲料水として利用する世帯割合が、2011 年までにモクバ及びイレ郡において 45.0%、27.5%から 80%に、アルトモロクエ及びジレ郡において 39.2%、47.5%から 70%に増加する。

指標 2：適切な手洗いを実行する世帯割合が、2011 年までにモクバ及びイレ郡において 3.6%、2.5%から 40%に、アルトモロクエ及びジレ郡において 12.5%、1.3%から 30%に増加する。

指標 3：モクバ及びイレ郡において 2009 年 7 月までに、アルトモロクエ及びジレ郡において 2011 年 4 月までにトイレを使用する世帯割合が全ての対象コミュニティで 25%増加する。

プロジェクト目標は達成される見込みがある。指標 1 は概ね達成されており、指標 2 はモクバ郡を除き達成されている。指標 3 は達成されている。給水施設の持続的な利用は、州、郡の行政とコミュニティがそれぞれの役割・責任が明確され、またスペアパーツ供給網、修理工の配置、モニタリング・連絡体制などが確立されたことにより、以前と比較して、施設の故障期間が短縮するなどの改善がみられる。衛生習慣の改善は、安全な水の飲料や適切な手洗いが増加し、野外排泄の減少とともに、住民が自らトイレを建設するなど、新設トイレ数にもその変化は現れている。

(2)成果(アウトプット)
1)成果1「行政府(中央政府、DAS、郡政府)の連携による給水施設の維持管理および衛生習慣促進のための支援体制が強化される」
指標 1：郡政府が DPOPH/DAS へ毎月モニタリング報告書を提出する。
指標 2：DPOPH/DAS が、対象 4 郡における給水施設の稼働状況、運営・維持管理、衛生改善状況に関する報告書を毎年作成する。
指標 3：給水施設の稼働状況、運営・維持管理状況や衛生に関するモニタリング結果に基づき、DAS および郡政府が年間活動計画を作成する。
指標 4：モクバ郡、イレ郡では 2008 年 10 月までに、アルトモロクエ郡、ジレ郡では 2009 年 10 月までに、スペアパーツ入手期間が 3 日以内に短縮される。
概ね達成される見込みがある。プロジェクトのカウンターパートが配置されている州政府および郡政府によるコミュニティへの支援・モニタリング体制および職員の能力が向上した。郡政府から州政府、および州政府から中央政府への定期報告書はほぼ計画通りに提出されるようになり、給水施設の建設・修繕についてのみならず、維持管理に関する内容も含まれるようになった。DAS は 2010 年の年間報告書を作成した。また、定期報告書をもとに年間計画を策定できるようになった。さらには、スペアパーツの供給網を確立したことで、入手までの時間が短縮されるようになった。

2)成果 2「対象コミュニティによる給水施設の運営・維持管理能力が強化される」
指標 1：水管理委員会は給水施設の状況と運営・維持管理活動に関するモニタリングの報告書を毎月提出する。
指標 2：モクバ郡、イレ郡では 2009 年 10 月までに、アルトモロクエ郡、ジレ郡では 2010 年 10 月までに、施設維持管理費として 4,000Mt.が貯蓄される。
指標 3：モクバ郡、イレ郡では 2009 年 6 月までに、アルトモロクエ郡、ジレ郡では 2011 年 4 月までに、給水施設の停止期間が年間 14 日間に減少する。
指標４：モクバ郡、イレ郡では、2008 年の後に、アルトモロクエ郡、ジレ郡では 2010 年の後に、対象地域の全てのメンテナンス・グループ（MG）が毎月給水施設の内部・外部の点検を行う。
概ね達成される見込みがある。コミュニティレベルの給水施設の運営・維持管理組織を強化することにより、組織的に給水施設の管理ができるようになっている。施設利用者による定期的な会合、メンテナンスのための施設利用料の積み立て、清掃や簡易なメンテナンスなどができるようになった。これらは、モニタリング報告書の郡政府への提出、メンテナンス費用の貯蓄額の増額、施設の故障期間の減少などの指標にも表れている。施設の外部の確認は毎日行われている。

3)成果 3「対象コミュニティにおいて適切な衛生習慣が促進される」
指標１：モクバ及びイレ郡において 2009 年 7 月までに、アルトモロクエ及びジレ郡において 2011 年 4 月までに、全ての対象学校においてトイレ１棟当たりの生徒数が約 150 人となる。
指標２：モクバ及びイレ郡において 2009 年 7 月までに、アルトモロクエ及びジレ郡において 2011 年 4 月までに排泄後の適切な手洗いを行う生徒の割合が、各対象学校で少なくとも 50%となる。
概ね達成される見込みがある。対象学校では、雨水の手洗い利用のための貯水タンクやトイレの建設などをすすめ、衛生環境が整備された。また、対象コミュニティでは衛生普及員や住民ボランティア、学校では教員や児童グループによる啓発活動の結果、排泄後の流水による手洗いやトイレを利用した

排泄などの重要性は住民、児童に理解され、それらは行動変化にもつながっている。指標1は生徒数が予定より増加した２校以外は達成されており、指標２はジレ郡を除いて達成されている。

３－２ 評価結果の要約

(1)妥当性

本プロジェクトの妥当性は高い。

- モザンビーク側の政策「村落給水衛生戦略計画 2006-2015 (PESA-ASR)」及び「国家村落給水衛生プログラム PRONASAR」は、ミレニアム開発目標(MDGs)に基づき、2015 年までに給水率を70%、衛生施設普及率を 50%に達成することと、給水事業の地方分権化によるコミュニティレベルへの権限移譲を進めることを定めていることから、プロジェクトはモザンビーク国の政策に一致する。
- 日本 ODA の対モザンビーク国の事業展開計画において給水分野を優先分野としていること、また、TICAD IV における「Water Development in Africa」において、650 万人の人々に安全な水を供給することとしていることから、プロジェクトは日本政府の政策との整合性がある。
- プロジェクト開始直後の知識・態度・実行に関する調査(KAP(Knowledge Attitude Practice Survey)調査)とベースライン調査によって対象地域と対象コミュニティが選定されたが、その後運営指導調査団の提言を踏まえて、様々なケースを扱えるよう、給水施設が故障しているサイトも含めることとした。よって、プロジェクトの対象グループの選定は妥当である。

(2)有効性

本プロジェクトの有効性は高い。

- プロジェクト目標のほとんどの指標の達成度が高く、成果の指標の達成度も高い。各成果を通じて得られた以下のような改善が、プロジェクト目標の達成見込みにつながっており、有効性が認められる。①既存の給水施設の利用による持続的な水の利用に関する、給水委員会やメンテナンスグループによる適切な給水施設の維持管理、②給水施設のスペアパーツ供給網の構築と、修理工とコミュニティの関係構築による給水施設の故障期間の短縮、③住民の排泄後の適切な手洗いとトイレ建設の実施。
- プロジェクト目標達成の貢献要因として、2008 年のザンベジア州でのコレラの流行による住民の衛生に関する意識の向上と、大統領主導による衛生環境向上のための「国家衛生環境キャンペーン」が 2008 年から開始され、政治家やリーダー層に対する働きかけがあったことが挙げられる。

(3)効率性

投入はほぼ計画どおり実施され、効率的に活用されていたものの、日本人専門家の投入を、活動の量や内容、対象地域の広さを考慮して、協力期間前半に多めに確保をしていれば、より効率的なプロジェクトの実施が可能であったと思われる。

- カウンターパートや専門家からのヒアリングによれば、多くの投入は適切な時期によい品質でなされたことから、プロジェクトは効率的に管理されている。しかし、いくつか困難な点もあった。プロジェクト期間前半に、日本人専門家の投入が十分でなかったこと、モザンビーク側のモニタリング活

動費用の支払いの滞りなどにより、活動にわずかな遅れがあった。

- プロジェクトをステージ分けし、4 郡を同時に対象として開始するのではなく、最初に 2 郡を対象に開始したことが、「3－3　効果発現に貢献した要因」で後述する2つの理由により効率的であった。

(4)インパクト

複数の正のインパクトが確認され、2014 年までには上位目標が達成される見込みもある。

- ターゲットコミュニティにおける下痢症の疾患率はイレ郡を除いて減少傾向にあり、各対象郡における給水施設の稼動率も 2 郡が横ばいであるものの、2 郡が上昇していることから、上位目標の達成見込みがあるが、州政府と郡政府のイニシアチブが重要である。

- プロジェクトは、給水施設の運営維持管理/モニタリング、スペアパーツ供給網構築において、水・衛生委員会をはじめとする各アクター間の調整がよくなされている。郡カウンターパートは、前述の調整メカニズムの他地域への波及に関心があり、対象コミュニティ以外も担当する修理工の訓練をしていることから、給水施設の稼働率が向上していく可能性がある。また、郡カウンターパートによるプロジェクト活動のモニタリングが重要である。

- 上位目標の指標である水因性疾患の減少と給水施設の稼働数の増加に関しては、それぞれの阻害要因と促進要因があることから、事後評価時に考慮する。下痢症の発症は、本プロジェクトで向上を奨励している水質、衛生環境と衛生習慣の他に、以下のような外部要因が影響することを念頭に入れる必要がある。①衛生な生活環境に必要な水量、②気候、③その他下痢症状を呈する疾患、④個人の免疫力、⑥栄養失調、⑧症状の有無に関らず病原を持った人の移動等。

- プロジェクトの正のインパクトとして以下が挙げられる。①対象コミュニティ以外の住民のプロジェクト衛生啓発活動への関心の向上、②DAS がノルウェー支援の零細漁民支援プロジェクトに対する、給水施設スペアパーツ供給網の構築と修理工の養成を含む水分野の活動詳細計画を策定、③教育分野の郡カウンターパートによる、プロジェクトで利用された学校衛生啓発プログラムの他校への適用、④アルトモロクエ郡の給水衛生調整委員会の活動拡大、⑤州政府による PRONASAR への本プロジェクトの経験活用の検討。

- 2010 年 8 月に DNA、大使館、JICA の共催で開催したセミナーにおいて多数のステークホルダーとプロジェクトの経験を共有した。

- プロジェクトの負のインパクトは認められなかった。

(5)自立発展性

カウンターパートの技術や能力の向上が達成され、さらに PRONASAR の開始のため、政策面、組織面、財務面でも、維持されると期待されるが、そのためには「3－6　提言」で述べる対応を取る必要がある。

- 2010 年より開始された PRONASAR は、給水施設の運営維持管理の強化を含んでおり、ザンベジア州ではプロジェクト対象 4 郡のうち 3 郡が、PRONASAR 第 1 フェーズの対象となっている。また、

州・郡カウンターパートが自信を持って業務に取り組む姿勢を身につけていることから現在のポジションに留まる可能性があり、PRONASAR による人員増加の可能性もあることから、プロジェクトの政策と制度上の自立発展性が認められた。今後、中央政府と州政府が、プロジェクトで開発したツール、モデル、教材、経験をレビューし、PRONASAR での適用可能性を分析することが必要である。

- PRONASAR からの資金はザンベジア州に配賦されており、資金面での自立発展性が確保される。

- プロジェクトによって紹介された技術や方法はカウンターパートに受け入れられており、中央でのセミナーにおいてプレゼンテーションを行い、全国で適用されるべきモデルと認められたことにより、彼らによる他地域への波及が動機付けられている。給水施設運営維持管理の技術は、汎用性があり他ドナーや NGO による適用も可能である。よって、技術面からの自立発展性が確保される可能性はあり、そのためには郡カウンターパートとコミュニティレベルでの OJT を継続することが重要である。

- プロジェクトにおける啓発活動は、契約ベースによる PEC 普及員（村落給水・衛生開発に伴う住民の啓発活動の普及員）によって担われているところが大きいため、自立発展性を確保するためには、郡カウンターパートへの引き継ぎが必要である。また、ステージ分けにより活動開始が後半となったステージ 3 の対象郡において活動を集中的に進め、持続可能性を確保することが求められる。

- 学校における衛生啓発活動を継続していくためには、教育分野のカウンターパートとの連携強化、学校とコミュニティの良好な関係の構築、担当教師の異動に備えた衛生啓発担当教員の育成などが求められる。

３－３　効果発現に貢献した要因

（1）計画内容に関すること

プロジェクトのステージ分けは、以下の 2 つの点において効率的であった。①対象郡が広域に広がっていることから、4 郡を同時に開始していた場合には全てのサイトを公平に訪問することが難しかった、②カウンターパートがプロジェクトを理解し、能力を向上するには、ある程度の時間が必要であり、ステージ 3 では、ステージ 2 までの経験・教訓を生かして、より効果的に活動を実施することができた。

作成したモデルは、図や絵を多用した実用的なものとし、コミュニティやカウンターパートが利用しながら、繰り返し改定することを通じて、使いやすいものとなった。

給水施設の不稼動期間削減には、以下の 4 つの点が貢献した。①スペアパーツ供給網の構築、②修理工の養成、③役割分担の明確化、④モニタリングシートの利用。

（2）実施プロセスに関すること

定期的に開催されている JCC（年 1 回）と PSC(年 2 回)では、実施関係者間でプロジェクトの運営に関してアドバイスや調整をおこなっており、PDM をうまく活用しながら活動の進捗状況や成果の発現が確認されている。

郡長・教師・村長等のリーダー役を担う人々のプロジェクトへの理解を高めるため、各種会議への参加を慫慂するなどの働きかけを行ったことが、各組織の意識や習熟度の向上に寄与した。

３－４　問題点及び問題を惹起した要因

（1）計画内容に関すること

特になし。

(2)実施プロセスに関すること

プロジェクト協力期間前半に、日本人専門家がより長く派遣されていれば、カウンターパートや関係者のプロジェクトへの理解や能力強化をさらに効率的に促進できていたかもしれない。

3－5 結論

プロジェクト実施の妥当性は高く、有効性は認められる。投入については、ほぼ計画どおり実施され、効率的に活用されていたものの、日本人専門家の投入を協力期間前半に多めに確保をしていれば、より効率的なプロジェクトの実施が可能であっただろう。 インパクトに関しては、複数の正のインパクトが確認され、2014 年までには上位目標が達成される見込みもある。自立発展性はカウンターパートの技術や能力の向上が達成され、さらに PRONASAR の開始のため、政策面、組織面、財務面でも、維持されると期待されるが、そのためには後述の「提言」で述べる対応を取る必要がある。

プロジェクト目標の達成の見込みは高く、予定どおりプロジェクトを終了することが妥当である。

3－6 提言

(1)短期的提言(協力期間終了まで)

- 各コミュニティと郡の状況や課題に応じた活動を実施することが必要である。自立発展性を確保するために検討すべき事項は以下のとおり。
  - ✧ プロジェクトの終了により PEC 活動(村落給水・衛生開発に伴う住民の啓発活動)も終了することから、コミュニティおよび学校での衛生啓発活動に関して、PEC 普及員から郡カウンターパートへの引き継ぎを実施すること。
  - ✧ ステージ 3 で計画された活動を完遂し、プロジェクト効果を得るために、ステージ 3 の対象郡の活動に注力すること。
  - ✧ 郡レベルにおける水衛生調整委員会の調整力強化を実施すること。例えば、本プロジェクトにおいて、学校を対象に衛生啓発を実施しているが、学校の衛生啓発活動のモニタリングは教育分野担当官の責任範囲であることから、郡政府の教育分野のカウンターパートとインフラ分野のカウンターパートの学校のモニタリングに関する連携が、本活動の自立発展性にとって重要である。コミュニティの衛生活動に関しても、同様に保健分野とインフラ分野の連携が重要である。
  - ✧ 対象学校と周辺コミュニティの良好な関係を構築すること。学校の給水・衛生施設の盗難防止や、学校での衛生啓発活動の支援に有効である。
  - ✧ 学校における衛生啓発に関して、担当教師の異動後に同活動が引き継がれないことが判明した。よって、そのような場合には新たな衛生啓発担当教員を養成すること。また、修理工の欠員に備えて新たな養成を行うこと。
  - ✧ 学校の衛生啓発担当教員の異動の際には、教育分野のカウンターパートが教員間の引継ぎをフォローすること。
  - ✧ 現時点でうまく機能している給水施設のスペアパーツ供給網においては、郡の下の行政区分であるロカリダーデレベルをネットワークに組み込むことにより、コミュニティがよりスペアパーツを入手しやすいようにすること。
  - ✧ 既にプロジェクト対象外の地域への普及を自発的に開始しているカウンターパートから、教訓と提言を抽出すること。

- プロジェクトの終了に際して、カウンターパートと政策決定者に対して、地域、組織、施設などの対

象とモニタリング、PEC 活動、施設の修繕、能力強化などの活動内容の優先を具体的に示すことが重要である。

- 日本人専門家とデータベース担当の州カウンターパートの担当者は、既存の給水施設インベントリーの更新と新たなデータ項目（給水施設の深さ、タイプ、水・衛生委員会の活動状況、必要に応じて故障期間とその理由等）を追加することが必要である。この情報は、プロジェクト終了後も郡・州の施設修繕の年間計画の策定の際に、不可欠となる。

- プロジェクト関係者及び JICA モザンビーク事務所には、給水・衛生分野のステークホルダーに対して、プロジェクトの経験の情報共有を進めることを提案する。2010 年に実施されたセミナーの参加者はプロジェクトによって開発されたモデルやツールに高い関心を示している。広報は給水施設の運営・維持管理強化の重要性をアピールする重要な機会ともなり得る。

（2）長期的提言（協力期間終了後）

- プロジェクト活動、コミュニティへのモニタリングやスーパーバイズの継続のために、州・郡カウンターパートがしばらくの間は同じポジションに留まることを強く提言する。また、州・郡政府は、給水施設の維持管理と衛生啓発活動へのモニタリングとスーパーバイズを継続するために必要な年間予算を確保することは重要である。

- 全てのカウンターパート機関は、給水施設の運営・維持管理の重要性を強調し続けることが期待される。また、カウンターパートが継続的なモニタリングとスーパーバイズできるように支援することを提案する。郡長やロカリダーデやコミュニティレベルのリーダーが交代する際に、DAS が直接この重要性を説明することが重要である。

- コミュニティが給水施設の修繕のために実施している貯蓄は、あくまで軽度な故障を対象としている。よって、施設の重度の故障や、耐用年数の経過した施設の交換に関しては、州・郡の行政が対応する必要がある。

- 州政府は、NGO やドナーが新規給水施設を掘削する際には、必ず PEC 活動を実施するように申し入れることが重要である。水・衛生委員会の設立や施設の維持管理の能力強化なくして、施設の長期的な利用は困難である。

- コミュニティにおける衛生・衛生習慣向上の活動を継続し、質を向上させるため、異なるセクター間での活動の重複を避け、インフラ・保健・教育分野から成る水・衛生調整委員会を強化して、組織的かつ継続的に活動することが期待される。具体的には、担当者間の定期的な連絡、他業務の機会を活用したコミュニティ訪問の計画、学校行事や保健活動と水・衛生普及活動の連携などは効率的なアプローチとなるであろう。

- 中央政府と州政府が、プロジェクトで開発したツール、モデル、教材、経験をレビューし、PRONASAR での適用可能性を分析することを提案する。

- 州・郡政府の年間計画において、学校の給水施設や衛生施設、雨水収集システムの建設を優先とすることを推奨する。

３－７　教訓

- 合同調整委員会（JCC）と州ステアリングコミッティ（PSC）は、ステークホルダーの関与を促進し、プ

ロジェクト活動の効果を発現する上で、戦略的に活用することが可能である。プロジェクトの活動を知ってもらうべき行政機関の上層部や重要なステークホルダーの参加を意識的に確保することを通じて、プロジェクト活動の認知や成果の拡大につなげる場として積極的に利用するべきである。また、カウンターパートがこれらの会議の場で発表し、議論を行う機会を意識的に作ることや、会議出席者からのプロジェクト活動の認知や評価を引き出すことを通じて、カウンターパートのオーナーシップを高め、プロジェクトへの取り組み意欲を増大させることが効果的である。

- 郡 C/P の活動、対象学校での衛生啓発活動、コミュニティでの給水・衛生・衛生習慣向上に関する各種指標達成度の良し悪しと、郡長・教師・村長等のリーダー役を担う人々のプロジェクトへの理解度・意識の高低、各組織の習熟度の高低とが一致することが観察された。このことから各組織の長の本プロジェクトへの理解度の強化と意識改革、組織強化のためのキャパシティデベロップメントが必要である。

- モニタリングのモデルは、各主体の関係や役割を図や絵で示すことにより、実用的なものとなった。この利用者に使いやすいモデルは、コミュニティやカウンターパートが利用しながら、繰り返し改定することを通じて開発された。ページ数の多いマニュアルを作ることや、完成度の高いマニュアルを専門家チームがより多くのインプットを行うことで作成するよりも、理解しやすいマテリアルをカウンターパートや利用者が自らの考えを入れながら作成することを重視するべきである。

- 給水施設の不稼動期間削減には、以下の 4 つの点が貢献した。これらの点は、村落給水・衛生に係る維持管理体制の構築を目的とする類似のプロジェクトをデザインする際に、参考になる。
  - ✧ スペアパーツ供給網の構築： コミュニティ、修理工、郡政府にスペアパーツ保管をしたことと、必要なときにどこでスペアパーツが入手可能かを、給水施設を管理している水・衛生委員会やメンテナンスグループに周知したこと、郡のカウンターパートが各在庫状況をモニタリングし、適切なアドバイスを与えたこと、が効果的であった。
  - ✧ 修理工の養成： コミュニティに対して担当修理工を周知したことにより、コミュニティのメンテナンスグループは容易に、かつ迅速に支援を依頼することができるようになった。また、郡のカウンターパートは修理工の仕事ぶりや技術・能力をモニタリングし、ライセンスの更新に反映させた。
  - ✧ 役割分担の明確化： コミュニティ、郡、州の維持管理や修理に関する役割分担を明確にした。
  - ✧ モニタリングシートの利用： コミュニティが自分自身で記入できるモニタリングフォームを開発した。これにより、統計資料の収集、現状の把握、迅速な介入のための情報共有が促進された。

３－８ フォローアップ状況

該当なし

略　語　表

ADP	Direct Support to School	学校直接支援予算
C/P	Counterpart Personnel	カウンターパート人材
CFPAS	Centro de Fromacao Profissional de Agua e Saneamento	水・衛生職業訓練校
CLTS	Community-led Total Sanitation	コミュニティ主導による総合的衛生改善手法
DAS	Department of Water and Sanitation	給水・衛生部
DNA	National Directorate of Water	国家水利局
DPOPH	Provincial Directorate of Public Works and Housing	州公共事業住宅局
DPE	Department of Education	教育部
DPS	Department of Health	保健部
EOJ	Embassy of Japan	日本大使館
JCC	Joint Coordination Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
MOPH	Ministry of Public Works and Housing	公共事業住宅省
M/M	Minutes of Meetings	会議議事録
M/M	Man Month	人月
OJT	On-the-Job Training	実地研修
O/M	Operation and Maintenance	維持管理
OM/M	Operation and Maintenance Management	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
PEC	Participatory community education	村落給水・衛生開発に伴う住民の啓発活動
PESA-ASR	Strategic Plan of Rural Water Supply and Sanitation	村落給水衛生戦略計画
PHAST	Participatory Hygiene and Sanitation Transformation	住民参加型の衛生行動変容
PO	Plan of Operations	活動計画
PRONASAR	National Program of Rural Water Supply and Sanitation	国家村落給水衛生プログラム
PSC	Provincial Steering Committee	州運営委員会
R/D	Record of Discussions	実施討議議事録
SDPI	District Service for Planning and Infrastructure	郡企画インフラサービス部
TICAD	Tokyo International Conference on African Development	アフリカ開発会議

目　　次

序文
調査対象地図.....1
写　真.....2
終了時評価調査結果要約表.....3
略語表.....12
目　次.....13

第 1 章　終了時評価調査の概要.....15
1.1　終了時評価調査の目的
1.2　調査団の構成
1.3　調査日程
1.4　主な面会者
第 2 章　プロジェクト概要.....18
2.1　プロジェクトの背景
2.2　プロジェクトの概要
第 3 章　終了時評価の手法.....20
3.1　終了時評価調査の手法
3.2　主な調査項目とデータ収集方法
3.2.1　主な調査項目
3.2.2　データ収集方法
第 4 章　プロジェクトの実績とプロセス.....28
4.1　投入の実績
4.1.1　モザンビーク側の投入
4.1.2　日本側の投入
4.2　活動の実施状況
4.3　アウトプットの達成状況
4.4　プロジェクト目標達成の見込み
4.5　上位目標達成の見込み
4.6　プロジェクトの実施のプロセス
第 5 章　評価５項目による評価結果.....38
5.1　妥当性

5.2　有効性
5.3　効率性
5.4　インパクト
5.5　自立発展性
第 6 章　結論 43
第 7 章　提言 44
第 8 章　教訓 46
第 9 章　その他調査項目に関する調査結果 47

添付資料

添付資料 1　調査日程
添付資料 2　PDM
添付資料 3　合同評価報告書
添付資料 4　活動実績・投入実績
添付資料 5　評価グリッド
添付資料 6　現地調査結果記載済み評価グリッド
添付資料 7　質問票の回答結果
添付資料 8　PO (Plan of Operation)

第1章　終了時評価調査の概要

1.1. 終了時評価調査の目的

本終了時評価調査は、以下を目的として実施された。

(1)　2007 年 2 月からプロジェクトが開始され、2011 年 1 月をもってプロジェクト終了 6 ヶ月前になることから、プロジェクトの投入実績、活動実績、計画達成度を総合的に評価する。

(2)　評価 5 項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点からレビューを行い、プロジェクトの実施に影響を及ぼしている促進要因、阻害要因を確認する。

(3)　以上の結果を踏まえて、残された 6 ヶ月のプロジェクト期間中の活動について検討する。

(4)　終了時評価報告書を取り纏める。

1.2. 調査団の構成

調査団の構成は以下のとおり。

No	氏名	担当分野	所属	現地派遣期間
1	松本重行	団長	独立行政法人国際協力機構 地球環境部　水資源・防災グループ 防災第二課長	2011 年 1 月 27 日～ 2 月 6 日
2	佐々木洋介	村落給水	独立行政法人国際協力機構 地球環境部　客員国際協力専門員	2011 年 1 月 23 日～ 2 月 6 日
3	吉田麻紀	協力企画	独立行政法人国際協力機構 地球環境部　水資源・防災グループ 防災第二課　ジュニア専門員	2011 年 1 月 23 日～ 2 月 6 日
4	稲田　菜穂子	評価分析	アイ・シー・ネット株式会社	2011 年 1 月 15 日～ 2 月 6 日
5	田辺　早苗	通訳	財団法人　日本国際協力センター	2011 年 1 月 23 日～ 2 月 6 日

1.3. 調査日程

調査日程は、添付資料 1 のとおりである。

1. 4. 主な面会者

主な面会者は以下のとおりである。

Ministry of Public Works and Housing, National Directorate of Water （公共事業住宅省 国家水利局）

Mr. Messias Macie	Head, Cabinet of Planning and Control
Ms. Julieta Felicidade Paulo	Head, Rural Water Department
Mr. Roberto Come	Head of Study and Project Area

Professional Training Center for Water and Sanitation（水・衛生職業訓練センター）

Mr. Celestino Lucas	Assistant Director of Pedagogic
Mr. Jorge Manuel da Conceição Júnior	Librarian and Responsible for Information

Provincial Directorate of Housing and Public Works of Zambesia （ザンベジア州 公共事業住宅局）

Mr. Cristovão F. Forquia	Provincial Director
Mr. António Santarem Duarte	Acting Provincial Director, Chief of Department of Building

Department of Water and Sanitation (DAS) （給水衛生部）

Ms. Amelia da Silva Miguel	Head of Department
Mr. Graciano Artur	Former Head of Department
Mr. Januario P. Muicarave	Wells and Boreholes Section
Mr. Ossumane A. Beramuge	Sanitation and PEC Section
Mr. Celindo Andissone	Wells and Boreholes Section

District Governments （郡政府）

António Molde Gusse	District Administrator, District Government of Mocuba
Solomon Manhique	District Services of Planning and Infrastructure, District Government of Mocuba (Técnico)
Olimpio Azarote	District Services of Planning and Infrastructure, District Government of Mocuba, (Técnico)
Ernézia Jorge B. Meliço	District Services of Education, Youth and Technology (SDEJT), District Government of Mocuba
Vitorino Mulodiua	District Services of Health, Woman and Social (SDSMAS) Community Health Sector, District Government of Mocuba
Ms. Ângela do Rosário Serrote	District Administrator, District Government of Ile
Mr. Moises Sebastiano Ngomane	District Services of Planning and Infrastructure, District Government of Ile

Mr. Arlindo Nataniel Nhancale	District Services of Planning and Infrastructure, District Government of Ile
Ms. Olga Timótio	District Services of Education, Youth and Technology (SDEJT), District Government of Ile, School Health Officer
Mr. Eugenio Luís de Sousa	District Services of Health, Women and Social Action (SDSMAS), District Government of Ile, Community Health Officer
Mr. Fernando Remane Namucua	District Administrator, District Government of Alto Molocue
Mr. Domigos Lucas Charles Murima	Director of Service for Planning and Infrastructure, District Government of Alto Molocue
Mr. Lodovico Augusto Queiroz	District Services of Planning and Infrastructure, District Government of Alto Molocue, (Técnico)
Mr. Arlindo Mário Paulo	District Services of Planning and Infrastructure, District Government of Alto Molocue, (Técnico)
Mr. Jorge António de Magalhães Lane	District Services of Health, Woman and Social Action (SDSMAS), District Government of Alto Molocue, Officer of Preventive Medicine
Mr. Chaúque Sebastião Jacinto	Head of Cabinet of District Administrator, District Government of Gile
Mr. Rui Argelino P. Semo	Director of Service for Planning and Infrastructure, District Government of Gile
Mr. Eduardo Rui da Silva Júnio	District Counterpart (Infrastructure), District Services of Planning and Infrastructure, District Government of Gile
Mr. Anastâcio Vicente Carmo	District Counterpart (Infrastructure), Department of Planning and Infrastructure, District Government of Gile
Mr. Fausto Jaime Marila	District Counterpart (Education), Department of Education, Youth and Technology (SDEJT), District Government of Gile
Mr. Neto Massasse Gomes	District Counterpart (Health), Department of Health, Woman and Social Action (SDSMAS), District Government of Gile, Community Health Officer

在モザンビーク日本国大使館

瀬川　進	特命全権大使
隅田　姿	専門調査員（経済協力）

JICA モザンビーク事務所

宿野部 雅美	所長
宮崎　明博	職員
Mr. Elísio Chiunze	ローカルスタッフ

第2章　プロジェクト概要

2.1. プロジェクトの背景

ザンベジア州はモザンビークで最も人口が多い州であるが、各種社会インフラの整備が遅れており、安全な水へのアクセス率も 23%と全国平均(43%(2004 年 UNDP))を大きく下回っている。5 歳未満児の死亡率は 321 人/1,000 出生と全国で一番高い。

日本政府はモザンビーク政府からの要請を受けて、2000 年から 2003 年にかけて同州北部 8 郡において給水施設（150 本のハンドポンプ式深井戸）の建設に必要な無償資金協力を行った。主要ドナーや NGO は、「安全な水は、適切な衛生施設及び衛生習慣が伴ってはじめて住民の健康増進に結びつく」という認識のもと、給水・衛生及び Hygiene Promotion を組み合わせたプロジェクトを展開している。このため、無償案件の成果を一層効果的に発現させるためにも、建設した井戸の住民による維持管理体制を強化するとともに、衛生施設の整備及び衛生習慣の改善を図る必要があることが、モザンビーク政府によって認識された。このような背景のもと、モザンビーク政府は給水施設の効果発現に向け「ザンベジア州持続的給水・衛生改善プロジェクト」を日本に要請した。

これを受け JICA は、2006 年 7 月に事前調査団を派遣し、本案件の実施に向けて協力内容の具体案を先方関係者と協議し、その結果をふまえて PDM (Ver.0)、PO (Ver.0) 案を策定し、ミニッツにて合意内容を確認した。本プロジェクトは、2006 年 11 月に署名された R/D に基づき、2007 年 2 月～2011 年 7 月の予定で協力が開始され、ステージを 3 つに分け実施されている。

ステージ	時期（予定）	成果	対象地域
1	2007 年 2 月～2007 年 7 月	PDM (Ver.1)、PO (Ver.1) の策定	—
2	2007 年 9 月～2009 年 3 月	成果①～③	モクバ郡、イレ郡
3	2009 年 5 月～2011 年 7 月	成果①～③	対象 4 郡

ステージ 2 の終盤にあたる 2008 年 12 月に中間レビュー調査が実施され、以下の進捗が確認された。

① C/P のモチベーションやコミュニティのオーナーシップの向上を含む、村落の給水施設運営維持管理と衛生改善についての行政内の支援体制の枠組みの構築

② モクバ郡･イレ郡での対象コミュニティにおける給水施設運営維持管理関係者への訓練や、給水施設運営維持管理体制・給水施設運営維持管理のモニタリング体制・給水施設スペアパーツ供給体制の各種モデル構築を通した給水施設運営維持管理体制の整備

③ 小学校における雨水タンクとトイレの建設や教師への訓練を通した同 2 郡の対象コミュニティでの衛生習慣改善促進の体制整備

また、中間レビュー以後に開始されるステージ 3 においては、構築したモデルの実際の活用や、残る 2 つの対象郡（アルト・モロクエ郡、ジレ郡）への支援が開始されることから、中間レビュー調査団はプロジェクト関係者が活動をより郡レベルにシフトすることを提言し、加えて、郡 C/P に重点を置いた活動の実施や、中央政府 MOPH の主体的活動が不十分であることに対する一層の働きかけを行うことを提言した。

今般、プロジェクト終了の半年前となったことから、終了時評価を実施し、中間レビュー後のプロジェクトの進捗と成果を総合的に評価する。

2.2. プロジェクトの概要

プロジェクトの概要は以下のとおりである。

(1)　上位目標

対象コミュニティにおける住民の水因性疾患が減少する

ザンベジア州の対象 4 郡における給水施設の稼動数が増加する

(2)　協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）

対象 4 郡における持続的な給水施設の利用と保健衛生習慣が改善される。

(3)　プロジェクト成果

成果１：行政府（中央政府、州、郡）内の連携による給水施設維持管理及び衛生習慣促進の支援体制が強化される。

成果２：対象コミュニティにおける給水施設の維持管理体制が強化される。

成果３：適切な保健衛生習慣が推進される。

(4)　協力期間

2007 年 2 月～2011 年 7 月

第3章　終了時評価の手法

3.1. 終了時評価調査の手法

本終了時評価調査は、JICA 事業評価ガイドライン（改訂版）に沿って、以下のとおり実施された。また、結果についてはミニッツにまとめ、モザンビーク側と調査団の間で署名することにより確認を行った。

(1) 対象期間は、プロジェクトが開始された 2007 年 2 月から 2010 年 12 月までとし、その間に実施された投入や活動を調査し、これに基づいて全体を評価する。

(2) プロジェクトの実績（プロジェクト目標、アウトプットの達成度、投入実績等）や実施プロセスを含むプロジェクト情報を整理し、実施状況の把握･分析を行う。

(3) データの収集方法は、2011 年 1 月の時点で所属している中央省庁、州政府、郡政府の各レベルのカウンターパートに対する聞き取り、公共事業住宅省傘下の本プロジェクトと連携をしている水・衛生技術訓練校（CEFPAS）関係者からの聞き取り、プロジェクトの進捗報告及び既存資料からの情報収集、専門家その他関係者からの聞き取り等とする。

(4) プロジェクト終了間際の評価につき、評価 5 項目の内、特に自立発展性を重点的にみる。各項目について具体的な設問を設定し、必要なデータや情報源、データ収集方法等を検討し、終了時評価の調査計画表である「評価グリッド」を作成する。

(5) 現地調査（プロジェクトサイト視察、関係資料取り纏め、関係者からの聞き取り等）を行い、評価グリッドに基づき、各分野の評価・分析とともにプロジェクトの総合的な終了時評価を行い、終了時評価報告書（英文・葡文）を作成する。

(6) 終了時評価報告書（英文・葡文）の内容について、合同調整委員会においてモザンビーク側と合意する。

(7) 帰国後、報告会を開催し、終了時評価報告書（和文）を作成する。

3.2. 主な調査項目とデータ収集方法

3.2.1. 主な調査項目

PDM に記載された上位目標、プロジェクト目標、成果、投入の実績や外部条件の状況、プロジェクトの実施プロセス、評価 5 項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）に関して必要な調査項目を検討し、評価グリッドを作成した（添付資料 5 を参照）。同グリッドを基に、以下に示す方法を用いて必要な情報を入手し、本プロジェクトの終了時評価を行った。

(1) プロジェクトの実績の確認

評価グリッドを基に、プロジェクトの投入実績、活動実績、成果の現状、プロジェクト目標達成の見込みを確認・検証する。

(2)　プロジェクトの実施プロセスの確認

プロジェクトの実施過程を確認する。主な調査項目は、プロジェクトを円滑に実施するために工夫された点、モニタリングシステムの有無、プロジェクト関係者間の連携状況である。

項　目	視　点
実績の検証	・ （プロジェクト側、先方政府側の）投入は計画どおりか（計画値との比較） ・ アウトプットは計画どおり産出されているか（目標値との比較） ・ プロジェクト目標の達成の見込みはあるか（目標値との比較）
実施プロセスの検証	・ 活動は計画どおりに実施されているか ・ 技術移転の方法に問題はないか ・ プロジェクトのマネジメント体制（モニタリングの仕組み、意思決定過程、JICA 本部・在外事務所の機能、プロジェクト内のコミュニケーションの仕組みなど）に問題はないか ・ 実施機関や C/P のプロジェクトに対する認識は高いか ・ 適切な C/P が配置されているか ・ ターゲットグループや関係組織のプロジェクトへの参加度合いやプロジェクトに対する認識は高いか ・ その他、プロジェクトの実施過程で生じている問題はあるか。その原因は何か

(3)　評価 5 項目に基づく分析

プロジェクトの実績と実施プロセスの確認をとおして収集された情報を元に、評価 5 項目の 1）妥当性、2）有効性、3）効率性、4）インパクト、5）自立発展性の観点からプロジェクトを評価する。各評価項目の視点は次のとおり。

項　目	視　点
妥当性	プロジェクトの目指している効果（プロジェクト目標や上位目標）が、終了時評価を実施する時点において妥当か（受益者のニーズに合致しているか、問題や課題の解決策として適切か、相手国と日本側の政策との整合性はあるか、プロジェクトの戦略・アプローチは妥当か等）。前提条件等に変更はないか。
有効性 （予測）	プロジェクトの成果とプロジェクト目標との因果関係があるか。 プロジェクト目標の達成の見込みはあるか。 プロジェクト目標の達成を阻害する要因はあるか。 成果からプロジェクト目標につながる外部条件は、現時点においても正しいか。外部条件が満たされる可能性は高いか。
効率性	成果の達成度は適切か（実績と目標値との比較）。

	成果達成を阻害した要因はあるか。 成果を算出するために十分な活動であったか。 成果を算出するために十分な投入であったか。 過不足ない量・質の投入がタイミング良く実施されたか。 プロジェクトのコストと効果の関係に着目し、資源が有効に活用されているか（あるいは、されるか）。
インパクト（予測）	上位目標とプロジェクト目標は乖離していないか。 プロジェクト実施によりもたらされる、より長期的・間接的効果や波及効果は何か（予期していなかった正・負の効果・影響を含む）。 上位目標はプロジェクトの効果として発現が見込まれるか。 上位目標の達成により、相手国の開発計画へのインパクトは見込めるか。 マイナスの影響はあるか。それを取り除くための方策は何か。
自立発展性（見込み）	援助が終了しても、プロジェクトで発現した効果が持続する見込みがあるか。 関連法制度は整備されているか。整備される予定か。 協力終了後も効果を上げていく活動を実施するに足る組織能力はあるか（人材配置、意思決定プロセスなど）。 実施機関のプロジェクトに対するオーナーシップは十分に確保されているか。 経常経費を含む予算の確保は行われているか。 技術移転の内容や手法は受容されつつあるか。 資機材の維持管理は適切に行われているか。 普及・展開のメカニズムがプロジェクトに取り込まれているか。そのメカニズムを維持できる可能性はどの程度あるか。 自立発展性を阻害するその他の要因はあるか。

(4) その他調査項目

1) 中間レビュー以降の活動及び提言事項に関する調査

2008 年 10 月に実施された中間レビューでは、ステージ 2 の活動地域であるモクバ郡とイレ郡での、プロジェクトの順調な進捗と成果の達成状況が確認された。その後の 2009 年度からステージ 3 が開始され、新たにジレ郡とアルトモロクエ郡が活動地域に加わった。このことから、本終了時評価では、モクバ郡とイレ郡では、中間レビュー後のプロジェクトの進捗と成果の達成状況を、ジレ郡とアルトモロクエ郡では、新たにプロジェクトの進捗と各種成果の達成状況を確認し、あわせて、プロジェクト目標の達成の見込みを検討する。プロジェクト目標の達成に向けての障害が確認された場合は、その原因と対策を検討する。また、中間レビューにおいて、プロジェクトの目標達成のためには、郡政府の関与とオーナーシップの向上、相手国政府の本プロジェクトへの予算措置が重要と提言されていることから、これらの達成度を確認する。

2) サブ指標

本プロジェクトは人材育成や組織強化を通して、村落における啓発活動を強化し、村落の給水施設運営維持管理状況や衛生状況を改善することとしている。村落におけるこれらの状況が改善されたことが具現化されるには、通常、プロジェクトによ

る支援後、ある程度の時間を要することから、本調査では、本プロジェクト成果や目標の達成の見込みを確認するために、添付資料２に示すサブ指標を採用することとする。

3)　評価項目の観点からの調査事項

ア．　インパクト

（ア）　上位目標

本プロジェクトでは、上位目標として、「対象コミュニティにおける住民の水因性疾患が減少する。」と「対象 4 郡における給水施設稼動数が増加する。」を設定し、それぞれの指標として、「ターゲットコミュニティにおける下痢症の疾患率が 2014 年までに 17.1%から 10%に減少する。」と「各対象郡における給水施設の稼動率が 2014 年までに 20%増加する」を採用している。しかしながら、これらの上位目標の指標では、プロジェクト終了後に持続した成果が測定できない可能性がある。よって、本調査において、上位目標の達成に影響を及ぼす外部要因の洗い出し、サブ指標の設定、指標の変更等を含めて再検討する。

（イ）　プロジェクトの効果や成果品の波及について

本プロジェクトで達成した効果を波及させていくための方法を検討する。2010 年 3 月から開始されているアフリカ開発銀行支援の国家プログラム「National Rural Water Supply and Sanitation Program（PRONASAR）」は、本プロジェクト対象地域であるザンベジア州を含み、かつ、本プロジェクトと類似した活動も多く含まれている。既に、2010 年 8 月に現地日本大使館が主催して、首都マプトにおいてワークショップが開催され、本プロジェクトの手法、活動内容、アプローチの情報の共有が PRONASAR や UNICEF を含む他ドナーとなされた。本調査においても、MOPH の PRONASAR 関係者と面会し、本プロジェクトの給水施設運営維持管理に係る各種構築モデルや開発ツールを、PRONASAR でも使用することを要請することとする。加えて、上記のとおり、本プロジェクトでは給水施設インベントリーを作成したが、給水施設インベントリーは統一した形式を使用することにより、国・地域の給水状況を正確に把握し、改修や新規井戸掘削等含む適正な地下水開発計画の策定が可能となる。よって、州政府や MOPH が、同インベントリーを正式に採用することを要請する。

イ．　効率性

（ア）　キャパシティデベロップメント

州 C/P と郡 C/P のキャパシティは、本プロジェクトの実施に従って向上していると報告がされているが、計画策定・実施・運営能力の更なる強化の必要性が認められている。加えて、2009 年度から郡 C/P が 1 人体制から 2 人体制へ移行、C/P の人員交代もあった。また、2010 年度には、人事異動により、イレ郡、アルトモロクエ郡の新郡長や新 DAS 局長が着任した。以上のような経緯を含めて、本プロジェクトの州 C/P と、各郡 C/P の個人レベルでのキャパシティデベロップメントと、組織レベルでのキャパシティデベロップメント、また、体制強化の達成状況を確認し、必要であれば今後の残り期間のキャパシティデベロップメントと体制強化のあり方を検討する。

（イ）　相手国側予算措置

モザンビークでは地方分権化が推進されており、水セクターにおいては、給水施設の維持管理は州政府と郡政府が責任を負うこととなっている。プロジェクト開始当初から中間レビューまでは、地方分権への移行手続きの問題から、中央政府から地方政府への予算の送金がスムーズに実施されなかった。その後、中央政府からの送金が実施されるようになったが、郡政府では、その予算のほとんどが井戸の新規掘削や改修に消化され、本プロジェクトが焦点を当てている給水施設の維持管理と、本プロジェクトへの予算措置が実施されていない状況が報告されていた。よって、特に郡政府に焦点をあて、相手国政府の給水施設の維持管理や村落の衛生状況の改善に係る予算措置状況や本プロジェクトへの予算措置状況を、プロジェクト終了後の自立発展性の観点も含めて確認する。

ウ．　自立発展性

本プロジェクト成果の自立発展のためには、本プロジェクトで実施している支援、すなわち①PEC 活動、②給水施設の修理やスペアパーツの供給の一端を担うエリアメカニックへの訓練、③郡 C/P や州 C/P への訓練等、を一定間隔で継続的に、人員の異動も考慮して、実施する必要がある。プロジェクト終了後も、これら支援内容が継続される可能性を確認し、現時点において、その可能性が低いようであれば、プロジェクト成果の自立発展性を確保する体制を検討する。特に、成果 2「対象コミュニティにおける給水施設の維持管理体制が強化される」と成果 3「対象コミュニティにおける衛生環境が改善される」の活動の一環として、PEC 普及員によるコミュニティへの啓発活動を支援している。しかしながら、ザンベジア州では、この PEC 活動を、郡

が民間企業/NGO である PEC コントラクターに委託して実施していることから、PEC 活動の継続的な実施には、郡の予算措置が必要である。この点を考慮して、前述「相手国側予算措置」と関連して、PEC 活動の今後の自立発展性を確保するための対策を検討する。

4)　指標の達成

ア.　本プロジェクトにおける住民の行動変化について

本プロジェクトの指標の達成状況に関して、C/P の能力向上のようなプロジェクトの活動が直接的に作用する指標は比較的達成状況が良好であるが、プロジェクトの活動を受けて住民の行動変化に結び付かないと成果が表れない指標については、達成状況が確認されにくい場合がある。よって、本調査において、本プロジェクトの活動が住民の行動変化の定着に結び付いたかどうかについて、また、判定が困難と認められた場合には、その要因と今後の改善事項について検討する。

5)　個々の活動について

本プロジェクトにおいて、「(成果 1) 行政府内の連携による給水施設維持管理及び衛生習慣促進の支援体制が強化される」の一環として各種モデル（①給水施設運営維持管理体制モデル、②給水施設運営維持管理のモニタリング体制モデル、③給水施設スペアパーツ供給体制モデル（関連活動 1.8 と 2.5)）が構築されている。これらモデルの構築の進捗度と構築されたモデルが地域に適正な技術であるかどうか、ザンベジア州での公式化/標準化の可能性、他ドナーとの共有がなされているかどうかを「自立発展性」の観点を含めて確認する。

本プロジェクトでは、水衛生技術訓練校（CFPAS）に対し、PEC 活動の経験を踏まえて PEC カリキュラムの新コースの提案を実施することとし、合同調整委員会において情報共有を進めている。現時点ではまだ新コースの提案やカリキュラム改善の実績がないが、今後 CFPAS が、PEC カリキュラムの中で本プロジェクト成果を取り込んでいく可能性を調査する。また、そのように CFPAS 側に働きかけることについて、プロジェクトの残りの期間の留意事項とすることを検討する。

本プロジェクトでは、給水施設インベントリーを構築しており、イレ郡とモクバ郡でのインベントリーの完成は確認されている。よって、ジレ郡とアルトモロクエ郡での完成状況や、データの更新状況を確認する。また、本システムが、ザンベジア州で活動している他ドナーにも広く共有され、汎用性があるかどうかを確認する。また、本活動に係る 2009 年度の調査において、他ドナーが建設した深井戸の中に、

建設当初からの構造上の問題で非稼動なものがあり、このような場合は、住民レベルでの修繕は困難で、郡・州レベルで対応する必要があるとの報告がなされた。よって、給水施設インベントリーの作成を通して把握されたニーズが、郡・州での修繕計画に盛り込まれたのかどうかを確認する。また、政府による同インベントリーの作成、データ更新、効果的な使用を目的に、2009 年と 2010 年にブラジル人専門家による GIS 研修が州 C/P 対象に実施されていることから、この南南協力の有効性を、前述「（３）効率性（ア）キャパシティデベロップメント」と関連して分析する。

村落において、給水状況の改善と衛生改善を組み合わせたプロジェクトを効果的に実施するためには、教育・保健・環境の関連セクター間の情報共有等の連携が必要であり、本プロジェクトにおいて、州・郡レベルの水衛生調整委員会の設立を支援した。よって、その活動内容や持続性について確認する。

6)　評価結果のフィードバック

本調査の結果から、今後の JICA の対モザンビーク村落給水・衛生分野支援の方向性の検討に資するような教訓・提言を、可能な限り得ることが出来るように努める。

3.2.2. データ収集方法

(1) 関連資料のレビュー

本プロジェクトに関する過去の報告書（基礎調査・事前調査報告書、中間レビュー調査報告書）や、プロジェクト作成報告書や各種資料をレビューして、これまでのプロジェクト活動の実績や進捗状況、成果やプロジェクト目標の達成状況、実施プロセス、プロジェクトを取り巻く外部条件を確認した。

(2) プロジェクト関係者への質問票配布

現地調査に先立ち、成果やプロジェクト目標、上位目標の達成状況、投入・活動の実績、実施プロセスなどに関する質問票を作成し、日本人長期専門家 4 人全員とモザンビーク側カウンターパートに配付した。カウンターパートに対する質問票は、州政府（ザンベジア州公共事業住宅局給水・衛生部）4 人、郡政府（モクバ郡、イレ郡、ジレ郡、アルトモロクエ郡）17 人、の合計 21 人から現地調査開始時に回収した。

(3) プロジェクト関係者へのインタビュー

上記質問票の回答を基に、実施プロセスや技術移転の効果、プロジェクトデザインなどに関する補足情報の収集を目的に、プロジェクト関係者に対する個別インタビューを実施した。対象は日本人長期専門家 4 人と、モザンビーク側は、主要なカウンターパート 29 人（公共事業住宅省国家水利局 3 人、州政府 6 人、郡政府 20 人）であった。

(4) 現場視察

プロジェクト対象地域であるモクバ郡、イレ郡、ジレ郡、アルトモロクエ郡の、９つのコミュニティと６つの学校を訪問して、現場視察を行った。各現場視察の際には、最初にカウンターパートから活動状況を説明してもらい、受益者である水管理委員会、メンテナンスグループ、修理工、アクティビスタと呼ばれるコミュニティの衛生促進ボランティア、給水施設の利用者、学校の衛生促進グループなどとのインタビューの時間を設けてもらった。

(5) Project Steering Committee(PSC)と合同調整委員会（JCC）への報告

終了時評価の結果を終了時評価調査報告書としてまとめ、2011 年 2 月 1 日と 2 月 4 日に開催された PSC と JCC で調査結果を報告した。その後、内容について協議し、日本・モザンビーク側関係機関との間で終了時評価調査結果に関する協議議事録の署名・交換を行った。

第4章　プロジェクトの実績とプロセス

4.1. 投入の実績

4.1.1. モザンビーク側の投入

(1) カウンターパートの配置

2011 年 1 月の時点で、26 人のカウンターパートが配置されている。

組織	分野	人数
公共事業住宅省国家水利局	プロジェクト監督者/ JCC 議長	1
ザンベジア州公共事業住宅局	プロジェクト・マネージャー/ PSC 議長/ JCC メンバー	1
給水・衛生部	プロジェクト・技術マネージャー/ JCC カウンターパート PSC メンバー	1
	州カウンターパート	3
郡政府	郡政府 PSC メンバー	4
	郡カウンターパート（インフラストラクチャー部門）	8
	郡カウンターパート（教育部門）	4
	郡カウンターパート（保健部門）	4
	合計	26

(2) 土地、施設、機材の提供

日本人専門家のオフィススペース

(3) ローカルコスト

カウンターパートの給与、一部の出張手当、モーターバイクの燃料などのモニタリング費用はモザンビーク側により支払われた。

4.1.2. 日本側の投入

(1) 専門家派遣　（詳細は添付資料 4 参照）

プロジェクト開始から 2011 年 1 月末までに派遣された専門家の担当分野とアサイメント期間は次のとおり。

担当分野	人数	MM
総括/ 村落給水・衛生/組織能力強化	1	20.2
給水施設維持管理	1	9.0
社会調査/ PCM 計画策定	1	6.7
衛生普及/ 組織能力強化 2	1	8.5

担当分野	人数	MM
GIS	2	0.6
業務調整	1	2.0
合計	7	47.0

(2) 研修 （詳細は添付資料 4 参照）

2011 年 1 月時点で、4 人のカウンターパートが 2 週間のブラジルでの地域参加管理と農村給水施設についての第 3 国研修に参加した（合計 2.0MM）。また、8 人のカウンターパートが 2 週間のマプトでの PEC（Community education program：村落給水・衛生開発に伴う住民の啓発プログラム）活動についての研修に参加した（合計 4.0MM）。

(3) 供与機材 （詳細は添付資料 4 参照）

2010 年 11 月時点で、2 万 6298 米ドル（約 212 万 2,000 円）の機材が供与された。（USD= 82.86 円、 メティカル=2.518 円、2011 年 1 月現在、JICA のホームページの「平成 22 年度精算レート表」に基づく）

(4) 現地業務費 （詳細は添付資料 4 参照）

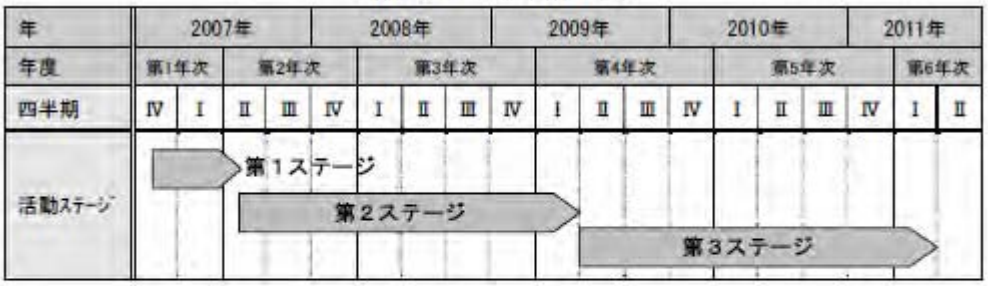
2011 年 7 月までに 177 万米ドル（約 1 億 4,673 万 3,000 円）が投入される予定である。（2011 年 2 月以降は予算を参照している点に留意する。詳細は添付資料を参照。）（USD= 109.33 円 2008 年 9 月現在、JICA のホームページの「平成 22 年度精算レート表」に基づく）

4.2. 活動の実施状況

プロジェクトの活動は、3 つのステージに分けられている。

(1) ステージ 1（2007 年 2 月～7 月）：準備期間
(2) ステージ 2（2007 年 8 月～2009 年 3 月）：主に州カウンターパートの能力強化とモクバ郡・イレ郡で活動
(3) ステージ 3（2009 年 4 月～2011 年 3 月）：アルトモロクエ郡、ジレ郡を対象地域に加えて 4 郡で活動

＜活動ステージと全体工程＞



ステージ	期 間		対象地域	活 動
第1ステージ	2007年2月－2007年7月	6ヶ月間	－	成果0達成への活動
第2ステージ	2007年8月－2009年3月	23ヶ月間	モクパ郡、イレ郡	成果1,2,3達成への活動
第3ステージ	2009年4月－2011年3月	24ヶ月間	対象4郡全て	成果1,2,3達成への活動

出所： プロジェクト作成資料（2007 年 2 月インセプションレポート）

全体的にプロジェクトの活動は計画どおりに実施されていた。プロジェクトの初期に、PEC 活動の遅れやモザンビーク側の予算措置の遅れ[1]などがあったが、活動全体の進捗に大きな影響を及ぼすほどではなかった。活動の詳細な進捗状況は、添付資料 8 の P05 を参照。

4.3. アウトプットの達成状況

＜成果 0＞
ステージ 2、3 で実施される詳細なプロジェクトのフレームワークと活動がプロジェクト関係者間で共有される。
＜指標＞
(1) 2007 年 7 月までに PDM が承認される。 (2) 2007 年 7 月までに PO が承認される。

プロジェクトの準備期間であるこのステージ 1 で、ベースライン調査、KAP 調査が実施され、対象地区の詳細な状況が把握された。調査の結果を参考に、プロジェクトのフレームワークと活動について関係者間で協議し、PDM 1 と PO 1 が作成され、2007 年 7 月の PSC（州・郡レベルを対象とした運営委員会）と JCC で承認された。

＜成果 1＞
行政府（中央政府、DAS、郡政府）の連携による給水施設の維持管理および衛生習慣促進のための支援体制が強化される。

[1] 具体的には、R/D で合意されたモザンビーク側のコスト負担（C/P の日当宿泊費の負担）について、モザンビーク内部のコミュケーションがうまく取れておらず、結果的に予算措置が適切に行われていなかった。

(1) 指標 1：郡政府が DPOPH/DAS へ毎月モニタリング報告書を提出する。

2010 年 10 月時点では､アルトモロクエ郡とジレ郡が毎月継続して報告書を提出していた。モクバ郡とイレ郡は、コミュニティ訪問のためのバイク燃料費不足のため郡職員がモニタリングをできず、数ヵ月報告書を提出していなかった。

(2) 指標 2：DPOPH/DAS が、対象 4 郡における給水施設の稼働状況、運営・維持管理、衛生改善状況に関する報告書を毎年作成する。

DAS は 2010 年の年間報告書を作成した。給水施設の建設や修繕についてのみならず、維持管理についての内容を含んでいる。

(3) 指標 3：給水施設の稼働状況、運営・維持管理状況や衛生に関するモニタリング結果に基づき、DAS および郡政府が年間活動計画を作成する。

DAS/DPOPH は 2011 年の年間活動計画書を、経済社会計画に組み込まれるように州政府に提出した。郡政府は DPOPH にではなく州政府に直接活動計画を提出した。

(4) 指標 4：モクバ郡、イレ郡では 2008 年 10 月までに、アルトモロクエ郡、ジレ郡では 2009 年 10 月までに、スペアパーツ入手期間が 3 日以内に短縮される。

2010 年 10 月の時点でモクバ郡とジレ郡では半日、イレ郡とアルトモロクエ郡では 3.5 日を要していた。その後 2010 年末に、アルトモロクエでは、郡政府のスペアパーツのストックを確保できたために、この日数は減少したと推測する。

(5) サブ指標 1 ～3：カウンターパートの給水施設の維持管理とおよび衛生習慣促進に関するキャパシティアセスメントの結果

10 項目から成る 5 段階評価の自己評価と上司による評価の組合せのキャパシティアセスメントの結果は以下の通りである。

- 州カウンターパートについては、「資源管理」「モニタリング/データ分析」「プレゼンテーション」スキルが自己評価でも、上司による評価でも向上したと認められている。
- 郡カウンターパートについては、「政策知識」「コーチング/指導」スキルが改善された。

加えて、日本人専門家によると、以前よりも業務における自信が高まり、自主的な取り組みが見られるようになったとのことである。

(6) サブ指標 4：スペアパーツ入手期間（日数）（プロジェクトの対象コミュニティでのプロジェクト開始時と比較し、スペアパーツ入手期間の減少がみられる実例の提示）

1) アルトモロクエ郡のバイロコメルシアル：プロジェクト開始前は郡政府からスペアパーツを入手するのに 2 カ月を要したが、2010 年にハンドポンプが故障した際には、その日のうちに修理工より購入することができた。

2) ジレ郡のナニョペ：プロジェクト開始前は郡政府からスペアパーツを入手するのに 2 日を要したが、2010 年時点では、故障したその日に修理工より購入することができた。

(7) その他の側面

- 各コミュニティの担当修理工の指名とスペアパーツのコミュニティ、修理工と郡政府それぞれにストックを置くことは、プロジェクトによってもたらされた新しい側面であると、インタビューや質問票調査にて関係者の多くが指摘していた。
- 水・衛生職業訓練センター（CEFPAS）は「維持管理体制、スペアパーツ供給網、モニタリング体制モデル」というプロジェクトで作成されたツールを短期コースの教材として利用し始めた。

＜成果 2＞
対象コミュニティによる給水施設の運営・維持管理能力が強化される。

(1) 指標 1：水管理委員会は給水施設の状況と運営・維持管理活動に関するモニタリングの報告書を毎月提出する。

アルトモロクエ郡のすべてのコミュニティは毎月、ジレ郡でもほぼ毎月報告書を提出した。モクバ郡とイレ郡では、モニタリングのための燃料費が確保されなかったことから、郡カウンターパートがコミュニティを訪れて報告書を回収することが数ヶ月間できなかった。

(2) 指標 2：モクバ郡、イレ郡では 2009 年 10 月までに、アルトモロクエ郡、ジレ郡では 2010 年 10 月までに、施設維持管理費として 4,000Mt.が貯蓄される。

修復に必要なコストを考慮して設定された目標値である年間 2,000Mt.を達成した対象コミュニティはなかった。理由として以下が明らかになった。①毎月の徴収金額が低く、毎月欠かさず徴収しても、目標額に到達しない、②現金収入がないため、徴収金額を毎月は納められない世帯がある、③給水委員会の過去の積立金の悪用の経験から、徴収に応じない世帯がある。

(3) 指標 3：モクバ郡、イレ郡では 2009 年 6 月までに、アルトモロクエ郡、ジレ郡では 2011 年 4 月までに、給水施設の停止期間が年間 14 日間に減少する。

ほぼ全ての対象コミュニティにおいて、給水施設の故障による停止期間が、目標の 14 日間以下を達成している。しかしながら、重度の故障の場合は、コミュニティ自身でなく、郡または州政府の介入による修理が必要であるが、郡・州政府の予算的な問題により 14 日間を上回っている。

(4) 指標４：モクバ郡、イレ郡では、2008 年の後に、アルトモロクエ郡、ジレ郡では 2010 年の後に、対象地域の全てのメンテナンス・グループ（MG）が毎月給水施設の内部・外部の点検を行う。

ターゲット地域の全てのメンテナンスグループが、給水施設の内外の確認を毎月行うことを指標としている。2010 年 10 月時点では、施設使用時に毎日外部は確認されているが、対

象 20 コミュニティの内 9 つが、数ヶ月に一度の割合で内部確認を実施していた。しかしながら、技術団員によると、通常、内部確認の必要はなく、むしろ、故障を引き起こす可能性があることに注意しなければならないとのことであり、指標の見直しを専門家チームに対して提案した。

(5) サブ指標 2：水・衛生委員会が 1 年間に給水施設を持続的に維持管理するのに最低限必要な金額（250Mt.）を積み立てているコミュニティが 8 割となる。

2010 年 10 月の時点では、対象コミュニティ 20 のうち 12 つが維持管理のために 250Mt.以上積みたてていた。

(6) その他の側面

水・衛生委員会とのインタビューによると、施設利用者の定期的な会合では、メンテナンスのための積立金についての情報を共有しているとのことであった。

＜成果 3＞

対象コミュニティにおいて適切な衛生習慣が促進される。

(1) 指標１：モクバ及びイレ郡において 2009 年 7 月までに、アルトモロクエ及びジレ郡において 2011 年 4 月までに、全ての対象学校においてトイレ 1 棟当たりの生徒数が約 150 人となる。

生徒数が予定より増加した 2 校以外は指標が達成されている。

(2) 指標２：モクバ及びイレ郡において 2009 年 7 月までに、アルトモロクエ及びジレ郡において 2011 年 4 月までに排泄後の適切な手洗いを行う生徒の割合が、各対象学校で少なくとも 50%となる。

結果は以下のとおりであり、ジレ郡を除いて達成されている。

対象郡	2007	2010 年 11 月
すべて	2.0%	51.5%
モクバ	2.5%	71.0%
イレ	0%	67.3%
アルトモロクエ	5.0%	56.2%
ジレ	0%	32.7%

(3) サブ指標 1：学校における野外排泄の割合

結果は以下のとおりであり、学校における野外排泄が大幅に減少している。

対象郡	2007	2010 年 11 月

すべて	27.3%	1.5%
モクバ	25.0%	0%
イレ	3.3%	0%
アルトモロクエ	10%	1.8%
ジレ	75%	3.4%

(4) サブ指標 2：学校における排泄後の生徒の流水を使用した手洗いの割合（目標 50%）

結果は以下のとおりであり、達成されている。

対象郡	2007	2010 年 11 月
すべて	18.0%	90.4%
モクバ	20.0%	89.4%
イレ	6.6%	95.4%
アルトモロクエ	35.0%	100%
ジレ	7.5%	98.1%

(5) その他の側面

プロジェクトでは、学校の屋根に雨どいを設置し、雨水を貯水するシステムを対象学校に建設している。同システムは藁葺屋根には設置不可能であり、乾季の期間や維持管理が不適切だった場合は使用不能となる。これは学校の衛生・衛生習慣に負の影響を与えている。

4.4. プロジェクト目標達成の見込み

＜プロジェクト目標＞
対象郡における持続的な既存給水施設の利用と衛生習慣が改善される

(1) 指標 1：雨期・乾期に安全な水を飲料水として利用する世帯割合が、2011 年までにモクバ及びイレ郡において 45.0%、27.5%から 80%に、アルトモロクエ及びジレ郡において 39.2%、47.5%から 70%に増加する。

KAP 調査及び PEC 普及員によるモニタリング活動によって把握された結果は以下のとおりであり、概ね達成されている。

対象郡	2007	2010 年 11 月
すべて	38.5%	82.6%
モクバ	45.0%	79.5%
イレ	27.5%	97.4%
アルトモロクエ	39.2%	80.1%
ジレ	47.5%	69.3%

(2) 指標 2：適切な手洗いを実行する世帯割合が、2011 年までにモクバ及びイレ郡において 3.6%、2.5%から 40%に、アルトモロクエ及びジレ郡において 12.5%、1.3%から 30%に増加する。

KAP 調査及び PEC 普及員によるモニタリング活動によって把握された結果は以下のとおりであり、モクバ郡以外は達成されている。ただし、達成度にはばらつきがあり、その原因についてはさらに分析が必要である。

対象郡	2007	2010 年 11 月
すべて	5.5%	48.3%
モクバ	3.8%	23.8%
イレ	2.5%	72.9%
アルトモロクエ	12.5%	46.9%
ジレ	1.3%	31.5%

(3) 指標 3：モクバ及びイレ郡において 2009 年 7 月までに、アルトモロクエ及びジレ郡において 2011 年 4 月までにトイレを使用する世帯割合が全ての対象コミュニティで 25%増加する。

KAP 調査及び PEC 普及員によるモニタリング活動によって把握された結果は下表のとおりであり、達成されている。アルトモロクエ郡においては、デモンストレーショントイレがまだ紹介されていなかったが、既に伝統的なトイレが建設されていた。

対象郡	増加率	2007	2010 年 11 月
すべて	73%	31.3%	54.3%
モクバ	97%	27.5%	54.3%
イレ	47%	24.2%	35.7%
アルトモロクエ	48%	44.1%	65.6%
ジレ	90%	26.3%	50.0%

(4) サブ指標 1:ターゲットコミュニティにおける安全な水を飲料水として利用する世帯割合（目標 80%）

下表のとおり、一部のコミュニティで達成できていない。安全な水を飲料水として利用しない理由の１つとして、コミュニティへのインタビューにおいては、深井戸給水施設までの距離が川や浅井戸までの距離よりも長いことが挙げられた。

モクバ および　イレ	アルトモロクエ および ジレ
41 ＜ 60%: 1 コミュニティ	0 ＜ 20%: 2 コミュニティ
61 ＜ 80%: 1 コミュニティ	61 ＜ 80%: 2 コミュニティ
81 ＜ 100%: 8 コミュニティ	81 ＜ 100%: 6 コミュニティ

(5) サブ指標 2：排泄後の流水による手洗いを実行する世帯割合（2011 年までにモクバ及びイレ郡において 50%、アルトモロクエ及びジレ郡において 40%）

2011 年 10 月の PEC 活動のモニタリングによれば、モクバ郡で 47.3%、およびイレ郡において 85.8%、アルトモロクエ郡において 72.2%、ジレ郡において 59.6%であり、モクバ郡以外では達成されている。

4.5. 上位目標達成の見込み

＜上位目標＞

1. 対象コミュニティにおける住民の水因性疾患が減少する
2. ザンベジア州の対象 4 郡における給水施設の稼動数が増加する

(1) 指標 1:ターゲットコミュニティにおける下痢症の疾患率が 2014 年までに 17.1%から 10%に減少する。

KAP 調査及び PEC 普及員によるモニタリング活動によって把握された結果は以下のとおりであり、イレ郡を除いて減少傾向が見られ、上位目標達成の見込みはある。イレ郡は最も手洗いを実行している世帯の割合が多いにも関わらず下痢症の疾患率が最も高く、しかもプロジェクト期間中において増加している。この理由は不明であるが、下痢症の疾患率には「第 5 章 5.4」で後述するように、水供給以外にも多くの外部要因が存在するため、それらの要因が影響している可能性が考えられる。

対象郡	2007	2010 年 11 月
すべて	17.1%	11.3%
モクバ	27.7%	11.6%
イレ	15.2%	18.5%
アルトモロクエ	15.7%	8.1%
ジレ	12.2%	5.7%

(2) 指標 2：各対象郡における給水施設の稼動率が 2014 年までに 20%増加する。

井戸インベントリー調査から得られた結果は以下のとおりであり、アルトモロクエ郡とジレ郡については今のところ変化が見られない。

対象郡	増加率	2008	2010 年 11 月
すべて	20.5%	52.7%	63.5%
モクバ	45.5%	60.0%	92.9%
イレ	31.4%	41.7%	54.8%
アルトモロクエ	0%	60.7%	60.7%
ジレ	0%	58.3%	58.3%

4.6. プロジェクトの実施のプロセス

プロジェクトの実施プロセスは良好だといえる。プロジェクトでは、合同調整委員会（Joint Coordination Committee: JCC）と州運営委員会（Provincial Steering Committee：PSC）の2つのレベルの委員会が設置されている。JCC は中央レベルにおいて、プロジェクトの運営に関してアドバイスや調整を行う委員会で年 1 回開催される。PSC は州レベルで技術的なアドバイスやプロジェクト実施面での調整を行う機関で半年に 1 回開催される。プロジェクトは郡レベルを中心に活動を行っているので、その郡の関係者を含めた PSC を設置したことによってプロジェクト運営がスムーズに行われている。

専門家とカウンターパートのコミュニケーションは良好であり、プロジェクトの活動が進むにつれ、州レベルのカウンターパートのオーナーシップも高まってきた。さらに活動の現場となる郡のカウンターパートを交えて活動の詳細計画を立案・確認する場を設けるなどの工夫がされており、これによって郡レベルの関与度も高まってきた。

プロジェクトでは、活動の進捗管理、今後の活動の計画を確認する際に PDM をうまく活用している。具体的には、PDM の指標の定義を整理し、それを基準に進捗管理用のモニタリングシートを作成して、プロジェクトチーム内で定期的に進捗を確認したり、指標を達成するために必要となる活動をブレイクダウンしたりして、その活動の実施時期・期限、責任者などを協議して決定している。

第5章　評価5項目による評価結果

5.1. 妥当性

プロジェクトは以下の点において妥当性が高いと判断できる。

(1)　モザンビーク政府の政策との整合性

「村落給水衛生戦略計画 2006-2015（PESA-ASR）」と「国家村落給水衛生プログラム（PRONASAR)」によると、モザンビーク政府は2015年のミレニアム開発目標（MDGs）の「No.10 安全な水と衛生施設へのアクセスを向上させる」に取り組んでいる。そこでは、2015年までに給水率を70%（人口1180万人に相当)、衛生施設普及率を50%（人口840万人に相当）まで向上させることを目標に掲げている。これらの点は、給水衛生の改善を目的としたプロジェクト内容と合致している。

加えて、給水・衛生施設利用の持続性強化のために、地方分権化によるコミュニティレベルへの権限移譲を進めることを定めている。PESA-ASRでは、村落部での給水の維持管理の責任は郡・コミュニティレベルが負うものと規定しており、郡やコミュニティレベルの給水施設の維持管理能力の向上を主な戦略としているプロジェクトの内容との整合性がある。

(2)　日本政府の政策との整合性

日本の対モザンビーク国の事業展開計画において給水衛生分野は優先分野の1つとして挙げられている。特に安全な水へのアクセスが困難な地域に関しては、TICAD IV での「Water Development in Africa」において、650万人の人々に安全な水を供給することとしていることから、プロジェクトは日本政府の政策に一致する。

(3)　ターゲットグループ選定の妥当性

本プロジェクトのターゲットグループの選定は妥当であった。ターゲットグループの選定には、プロジェクトの準備期間として位置づけられたステージ 1 でベースライン調査、KAP調査が実施され､その結果に基づいてターゲットグループが具体的に選定された｡さらに2007年のJICAの運営指導調査団の提言にしたがって､無償資金協力で建設されたハンドポンプで故障した施設も対象として含め、さまざまな経験から給水施設の維持管理を行った。以上の点から、ターゲットグループの選定は妥当だったと判断できる。

5.2. 有効性

(1) プロジェクト目標の達成見込み

プロジェクト期間終了時までのプロジェクト目標の達成見込みは高い。主な理由は以下のとおりである。

- 「4-4　プロジェクト目標達成の見込み」で述べたように､プロジェクト目標の指標デ

ータのほとんどが、モクバ郡の手洗いを実行する世帯数を除き、達成レベルを満たしている。

- 「既存の給水施設の持続的な利用」に関しては、9つのコミュニティ[2]でのインタビューによると、住民により構成される水管理・衛生委員会やメンテナンスグループは、定期的な清掃、利用者へのルール周知の徹底、水利費の徴収、会計管理、定期的な会合、メンテナンス資金積み立て情報の共有、施設の定期的なメンテナンスなど、組織的に給水施設の維持管理が出来るようになっていることが明らかになった。これらの委員会やグループの多くは、給水施設の建設当時から設立はされていたものの、プロジェクト開始当時は水利費の滞納など課題を抱えていた。
- もう1つの大きな変化は、給水施設のスペアパーツ供給網の構築と、ローカル修理工の周知である。スペアパーツをメンテナンスグループ、修理工、郡政府の各レベルで保管することで、給水施設の故障による停止期間の減少につながった。また、メンテナンスグループは故障の際に、各コミュニティの担当修理工が指名されたことで、誰に連絡をすればよいかわかるようになった。
- 「保健衛生習慣の改善」に関しては、インタビューをした住民の大部分が適切な手洗いの方法をやってみせることができ、流水で手洗いをする理由を正しく説明することができた[3]。また、プロジェクトによるPEC活動の開始後に、受益者により新しいトイレが建設されていることも確認された。アクティビスタと呼ばれる住民ボランティアは保健衛生普及活動を継続する強い意欲を示している。

(2) その他の貢献要因

プロジェクト目標達成の貢献要因として、2008年のザンベジア州でのコレラの流行の影響による住民の衛生に関する意識の向上が一つに挙げられる。さらに、同じく2008年より「国家衛生環境キャンペーン」が大統領の指揮の下、開始され、政治家やリーダー層によるコミュニティに対して野外排泄をなくそうとする働きかけがあったことが挙げられる。

5.3. 効率性

これまでのところ、プロジェクトの概ね効率的に実施されているといえる。以下のいくつかの困難な点が確認されたものの、ほとんどの投入は計画通りの時期に適切な量でよい品質でなされた。

- 日本人専門家の現地業務期間が十分でなかったという回答が、すべての州レベルカウンターパートと日本人専門家よりあった。事実、日本人専門家はモザンビークに派遣されていない間も、遠隔で活動をフォローアップする必要があった。特にプロジェク

[2] 本プロジェクトの対象コミュニティ数は20である。
[3] 保健衛生に関する質問は大変センシティブであるため、インタビュー回答者は実状よりもあるべき理想の状況について回答しがちであることを考慮に入れなければならない。

ト協力期間前半に、より長く派遣されていれば、カウンターパートや関係者のプロジェクトへの理解や能力強化をさらに効率的に促進できていたかもしれない。

- プロジェクト開始時に、モニタリングにかかるモザンビーク側の出張手当の支払い手続きが間に合わず、活動のわずかな遅れがあった。州および郡レベルのカウンターパートへの出張手当は、日本人専門家に同行する際は、モザンビーク側の行政的手続きによるスケジュール調整の遅れを回避するために、日本側が負担をした。それ以外のカウンターパートの給与、その他の手当、バイクの燃料費などのモニタリングに関わる費用はモザンビーク側によって支払われた。

プロジェクトのステージ分けは、以下の 2 つの点において効率的であった。一つ目の理由は、対象郡が広域に広がっていることから、4 郡を同時に開始していた場合には、カウンターパートの人数を鑑みても、全てのサイトを公平に訪問することが難しかったからである。二番目に、カウンターパートのプロジェクトへの十分な理解と能力向上には、ある程度の時間が必要であったことが挙げられる。ステージ 3 が残りの郡で開始する頃には、カウンターパートは、ステージ 2 で経験を積んだことにより、より準備を万全に整えることができた。

「学校における衛生・衛生習慣の向上に関する予算の確保」が活動から成果に至る外部条件になっていたが、この条件が満たされた学校と満たされなかった学校があった。特にプロジェクト開始当初、地方行政の教育担当部署にプロジェクトについて周知されていなかった。後半では、多くの学校が ADE と呼ばれる各学校に配分された直接支援予算によって、衛生に必要な清掃道具や施設の維持管理費を確保することができた。

5.4. インパクト

(1) 上位目標の達成見込み

現時点の指標データの達成度から判断して、上位目標の達成の見込みは十分あるが、州政府と郡政府の、プロジェクトで構築された体制やモデル普及への強力なイニシアチブが重要である。

プロジェクトは、スペアパーツ供給綱構築において、水・衛生委員会、メンテナンスグループ、修理工、郡政府などの各アクター間の調整がよくなされている。このネットワークはスペアパーツ供給だけでなく、給水施設の維持管理や行政職員によるモニタリングの促進にも寄与している。郡のカウンターパートは、これらの仕組みを他地域に普及することに関心を示しており、またプロジェクト対象コミュニティ以外も修理工の訓練をしてきていることから、今後、給水施設の稼働率が向上していく可能性がある。

もう一つの上位目標である水因性疾患の減少については、「3-5 上位目標の達成見込み」でも述べたように、2010 年 11 月時点で既に、一郡を除き大きな変化が指標データに表れている。対象コミュニティで確認されている行動変化が維持され、促進されるためには、「アクティビスタ」と呼ばれる啓発活動に従事する住民ボランティアと学校児童による衛生促進グループへのモニタリングと支援を、郡カウンターパートが継続することが重要となる。

(2) その他の促進・阻害要因

- 上位目標の一つである水因性疾患の減少に関連して、本プロジェクトでは、特に、飲料に適した水質の水の飲用、排泄後の流水と石鹸による手洗いの奨励による衛生習慣向上、排泄物の安全な処理のためのトイレの使用の奨励による衛生環境の向上に関する活動を実施してきた。しかしながら、下痢症の発症は、本プロジェクトで向上を奨励している水質、衛生環境と衛生習慣の他に、以下のような外部要因が影響することを念頭に入れる必要がある。①衛生な生活環境に必要な水量、②気候、③その他下痢症状を呈する疾患、④個人の免疫力、⑥栄養失調、⑧症状の有無に関らず病原を持った人の移動等。また、過去の下痢症の発症の有無を問う際には、メモリーバイアス[4]に配慮する必要がある。
- もう一つの上位目標である給水施設稼動数に関しては、対象郡では新たな給水施設が政府や他ドナーによって建設されており、さらに将来的にも計画があることに留意する必要がある。本プロジェクトの事後評価時には、この指標で測ろうとしているのは既存の給水施設の維持管理の持続性であることを考慮して指標データを分析する必要がある。
- 本プロジェクトがコミュニティに期待している給水施設の維持管理の範囲は、消耗部品の交換レベルであり、耐用年数が 10 から 15 年と言われているポンプ全体ではない。事後評価で上位目標の指標データを分析する際には、耐用年数が過ぎたために不稼働となっている施設数に留意しなければならない。

(3) 正のインパクト

プロジェクトの正のインパクトとして以下が挙げられる。

- 対象コミュニティの周辺コミュニティ住民が衛生普及活動に関心を示し、誰でも参加できる屋外での普及活動に参加した。このように直接受益者以外の行動様式にも影響が表れている。
- ザンベジア州沿岸部で実施されるノルウェー支援の零細漁民支援プロジェクトにおいて、給水施設スペアパーツ供給網の構築と、修理工の養成を含む給水分野の活動の詳細計画が DAS により策定されている。
- プロジェクトで採用している学校衛生啓発活動を他校で開始した教育セクターの郡カウンターパートがいる。
- アルトモロクエ郡の給水衛生調整委員会が、本プロジェクト以外の給水・衛生に関するテーマについてもセクター間で協議する場として、有効に機能している。
- DNA は本プロジェクトの給水施設の維持管理やコミュニティへの衛生普及の経験（ツール、マニュアル、フォーマット）を PRONASAR へ活用することを検討している。

(4) 相乗効果

2010 年 8 月に DNA、在モザンビーク日本大使館、JICA モザンビーク事務所の共催で開催したセミナーは 50 人以上の出席した DNA 関係者、NGO、ドナーなどのステークホルダーにプロ

[4] 疫学では、2 週間以上前の疾患の記憶は信憑性が低いとされている。

ジェクトの経験を紹介する良い機会であった。カウンターパートにとっては、発表者として参加することで、業務における自信をつけることにつながった。

5.5. 自立発展性

(1) 政策・制度面の自立発展性

政策・制度面の自立発展性は維持されると期待される。

2010 年より開始された PRONASAR は、給水施設の運営維持管理の強化を含んでおり、プロジェクトの目的とも一致している。ザンベジア州の PRONASAR 第 1 フェーズの対象郡は、5 郡で、本プロジェクト対象であるイレ郡、アルトモロクエ郡、ジレ郡が含まれている。

また、中央政府、州政府、郡政府それぞれレベルの政策決定者によると、プロジェクトで経験を積んだ州・郡のカウンターパートが現在のポジションに留まる可能性は高く、対象コミュニティへのモニタリング、プロジェクト効果のフォローアップ、他地域への普及などを継続していくことが期待される。更に、2011 年には、PRONASAR による人員増加と交通手段である車輌やバイクの調達の可能性もある。

(2) 財政面の自立発展性

PRONASAR からの資金により、資金面での自立発展性が期待される。既述のとおり、モニタリング活動と技術スタッフを維持もしくは拡大するための予算は確保されている。さらに、対象郡の郡長は、インタビューで今後スタッフがコミュニティを訪問するために必要となるバイクの燃料費などのモニタリングにかかる費用を確保する約束をした。

(3) 技術面の自立発展性

プロジェクトによって紹介された技術や方法はカウンターパートに受け入れられており、彼らによる他地域への波及が動機付けられている。給水施設運営維持管理の技術は、汎用性があり他ドナーや NGO によって設置された給水施設での適用も可能である。よって、技術面からの自立発展性が確保される可能性はあり、そのためには郡カウンターパートとコミュニティレベルでの OJT を継続することが重要である。

第6章　結論

本プロジェクトの実施は妥当である。コミュニティの管理による給水・衛生施設の継続的な利用の強化は「村落部給水・衛生戦略計画 2006-2015」との整合性がみられる。給水・衛生分野は日本の対モザンビークにおける ODA における優先分野である。

プロジェクト目標と成果の達成を測る指標データの上でも、プロジェクトの有効性は認められる。給水施設の持続的な利用はコミュニティ内の組織を強化し、スペアパーツの供給網を確立し、担当修理工を指名することで改善された。衛生習慣の改善は対象コミュニティで、自発的なトイレ建設や流水による手洗いの実践の増加により確認された。

投入については、ほぼ計画通り実施され、効率的に活用されていたものの、日本人専門家の投入を、活動の量や内容、対象地域の広さを考慮して、協力期間前半に多めに確保をしていれば、より効率的なプロジェクトの実施が可能であっただろう。

インパクトの関しては、複数の正のインパクトが確認され、2014 年までには上位目標が達成される見込みもある。

自立発展性はカウンターパートの技術や能力の向上が達成され、さらに PRONASAR の開始のため、政策面、組織面、財務面でも、維持されると期待されるが、そのためには「第 7 章　提言」で述べる対応を取る必要がある。

第7章　提言

終了時評価団はプロジェクトチームと JICA に以下の項目について具体的な対応をするように提言する。

(1)　短期的提言（協力期間終了まで）

- 各コミュニティと郡の状況や課題に応じた活動を実施することが必要である。自立発展性を確保するために検討すべき事項は以下のとおり。
  - ✧ プロジェクトの終了により PEC 活動も終了することから、コミュニティおよび学校での衛生啓発活動に関して、PEC 普及員から郡カウンターパートへの引き継ぎを実施すること。
  - ✧ ステージ 3 で計画された活動を完遂し、プロジェクト効果を得るために、ステージ 3 の対象郡の活動に注力すること。
  - ✧ 郡レベルにおける水衛生調整委員会の調整力強化を実施すること。例えば、本プロジェクトにおいて、学校を対象に衛生啓発を実施しているが、学校の衛生啓発活動のモニタリングは教育分野担当官の責任範囲であることから、郡政府の教育分野のカウンターパートとインフラ分野のカウンターパートの学校のモニタリングに関する連携が、本活動の自立発展性にとって重要である。コミュニティの衛生活動に関しても、同様に保健分野とインフラ分野の連携が重要である。
  - ✧ 対象学校と周辺コミュニティの良好な関係を構築すること。学校の給水・衛生施設の盗難防止や、学校での衛生啓発活動の支援に有効である。
  - ✧ 学校における衛生啓発に関して、担当教師の異動後に同活動が引き継がれないことが判明した。よって、そのような場合には新たな衛生啓発担当教員を養成すること。また、修理工の欠員に備えて新たな養成を実施すること。
  - ✧ 学校の衛生啓発担当教員の異動の際には、教育分野のカウンターパートが教員間の引継ぎをフォローすること。
  - ✧ 現時点でうまく機能している給水施設のスペアパーツ供給網においては、郡の下の行政区分であるロカリダーデレベルをネットワークに組み込むことにより、コミュニティがよりスペアパーツを入手しやすいようにすること。
  - ✧ 既にプロジェクト対象外の地域への普及を自発的に開始しているカウンターパートから、教訓と提言を抽出すること。
- プロジェクトの終了に際して、カウンターパートと政策決定者に対して、地域、組織、施設などの対象とモニタリング、PEC 活動、施設の修繕、能力強化などの活動内容の優先を具体的に示すことが重要である。
- 日本人専門家とデータベース担当の州カウンターパートの担当者は、既存の給水施設インベントリーの更新と新たなデータ項目（給水施設の深さ、タイプ、水・衛生委員会の活動状況、必要に応じて故障期間とその理由等）を追加することが必要である。この情

報は、プロジェクト終了後も郡・州の施設修繕の年間計画の策定の際に、不可欠となる。

- プロジェクト関係者及び JICA モザンビーク事務所には、給水・衛生分野のステークホルダーに対して、プロジェクトの経験の情報共有を進めることを提案する。2010 年に実施されたセミナーの参加者はプロジェクトによって開発されたモデルやツールに高い関心を示している。広報は給水施設の運営・維持管理強化の重要性をアピールする重要な機会ともなり得る。

(2) 長期的提言（協力期間終了後）

- プロジェクト活動、コミュニティへのモニタリングやスーパーバイズの継続のために、州・郡カウンターパートがしばらくの間は同じポジションに留まることを強く提言する。また、州・郡政府は、給水施設の維持管理と衛生啓発活動へのモニタリングとスーパーバイズを継続するために必要な年間予算を確保することは重要である。
- 全てのカウンターパート機関は、給水施設の運営・維持管理の重要性を強調し続けることが期待される。また、カウンターパートが継続的なモニタリングとスーパーバイズできるように支援することを提案する。郡長やロカリダーデやコミュニティレベルのリーダーが交代する際に、DAS が直接この重要性を説明することが重要である。
- コミュニティが給水施設の修繕のために実施している貯蓄は、あくまで軽度な故障を対象としている。よって、施設の重度の故障や、耐用年数の経過した施設の交換に関しては、州・郡の行政が対応する必要がある。
- 州政府は、NGO やドナーが新規給水施設を掘削する際には、必ず PEC 活動を実施するように申し入れることが重要である。水・衛生委員会の設立や施設の維持管理の能力強化なくして、施設の長期的な利用は困難である。
- コミュニティにおける衛生・衛生習慣向上の活動を継続し、質を向上させるため、異なるセクター間での活動の重複を避け、インフラ・保健・教育分野から成る水・衛生調整委員会を強化して、組織的かつ継続的に活動することが期待される。具体的には、担当者間の定期的な連絡、他業務の機会を活用したコミュニティ訪問の計画、学校行事や保健活動と水・衛生普及活動の連携などは効率的なアプローチとなるであろう。
- 中央政府と州政府が、プロジェクトで開発したツール、モデル、教材、経験をレビューし、PRONASAR での適用可能性を分析することを提案する。
- 州・郡政府の年間計画において、学校の給水施設や衛生施設、雨水収集システムの建設を優先とすることを推奨する。

第8章　教訓

評価結果から得られた教訓は以下のとおりである。

- 合同調整委員会（JCC）と州ステアリングコミッティ（PSC）は、ステークホルダーの関与を促進し、プロジェクト活動の効果を発現する上で、戦略的に活用することが可能である。プロジェクトの活動を知ってもらうべき行政機関の上層部や重要なステークホルダーの参加を意識的に確保することを通じて、プロジェクト活動の認知や成果の拡大につなげる場として積極的に利用するべきである。また、カウンターパートがこれらの会議の場で発表し、議論を行う機会を意識的に作ることや、会議出席者からのプロジェクト活動の認知や評価を引き出すことを通じて、カウンターパートのオーナーシップを高め、プロジェクトへの取り組み意欲を増大させることが効果的である。
- モニタリングのモデルは、各主体の関係や役割を図や絵で示すことにより、実用的なものとなった。この利用者に使いやすいモデルは、コミュニティやカウンターパートが利用することを通じて、繰り返し改定しながら開発された。ページ数の多いマニュアルを作ることや、完成度の高いマニュアルを専門家チームがより多くのインプットを行うことで作成するよりも、理解しやすいマテリアルをカウンターパートや利用者が自らの考えを入れながら作成することを重視するべきである。
- 給水施設の不稼動期間削減には、以下の 4 つの点が貢献した。これらの点は、村落給水・衛生に係る維持管理体制の構築を目的とする類似のプロジェクトをデザインする際に、参考になる。
  - ✧ スペアパーツ供給網の構築：　コミュニティ、修理工、郡政府にスペアパーツ保管をしたことと、必要なときにどこでスペアパーツが入手可能かを、給水施設を管理している水・衛生委員会やメンテナンスグループに周知したこと、郡のカウンターパートが各在庫状況をモニタリングし、適切なアドバイスを与えたこと、が効果的であった。
  - ✧ 修理工の養成：　コミュニティに対して担当修理工を周知したことにより、コミュニティのメンテナンスグループは容易に、かつ迅速に支援を依頼することができるようになった。また、郡のカウンターパートは修理工の仕事ぶりや技術・能力をモニタリングし、ライセンスの更新に反映させた。
  - ✧ 役割分担の明確化：　コミュニティ、郡、州の維持管理や修理に関する役割分担を明確にした。
  - ✧ モニタリングシートの利用：　コミュニティが自分自身で記入できるモニタリングフォームを開発した。これにより、統計資料の収集、現状の把握、迅速な介入のための情報共有が促進された。

第9章　その他調査項目に関する調査結果

(1) 評価項目の観点からの調査結果

1)　インパクト

ア．上位目標

本プロジェクトでは、上位目標に「対象コミュニティにおける住民の水因性疾患が減少する」を、その指標に「ターゲットコミュニティにおける下痢症の疾患率が2014までに17.1%から10%に減少する」を設定している。本プロジェクトでは、上記上位目標の達成のために、特に、飲料に適した水質の水を飲用すること、排泄後の流水と石鹸による手洗いの奨励による衛生習慣向上、排泄物の安全な処理のためのトイレの使用の奨励による衛生環境の向上に関する活動を実施してきた。しかしながら、下痢症の発症は、本プロジェクトで向上を奨励している水質、衛生環境と衛生習慣の他に、多くの外部要因が影響する。よって、当該プロジェクト活動が滞りなく実施されても、上位目標が達成されない可能性があることを事後評価では考慮する必要がある。その外部要因を列記する；①水量の向上、②気候、③その他下痢症状を呈する疾患、④個人の免疫力、⑥栄養失調、⑧病原を持った人（症状の有無に関らない）の移動等。また、指標データの収集方法に関しても、メモリーバイアス等に注意を要する必要がある。また、同じく上位目標として「対象4郡における給水施設稼動数が増加する。」を、その指標として「各対象郡における給水施設の稼動率が2014年までに20%増加する」を採用しているが、耐用年数（10～15年）を経過し不稼動となった施設に関しては、本プロジェクトで目指した村落住民レベルでの維持管理活動によって対応できる範疇を超えているため、事後評価時の母数から除外する必要がある。

イ．プロジェクトの効果や成果品の波及について

本プロジェクトには、ザンベジア州の対象4郡を越えた効果や成果の「波及」までは、活動として含まれていなかったが、2010年8月にDNA、大使館とJICAの共催でプロジェクト成果を他開発パートナーに紹介するセミナーを開催したところ、本セミナーがプロジェクト成果品の波及のために極めて有効であったことが本調査においても確認された。よって、プロジェクトの成果の持続性確保や波及、維持管理の重要性に関する意識の定着のため、調査団からはプロジェクトに関する情報の普及活動を今後6ヶ月のプロジェクト期間のなかで行うことを提案した。

例えば、プロジェクト終了までにセミナーを再度実施することも選択肢のひとつである。給水・衛生セクターのリードドナーであるUNICEFとの意見交換においては、UNICEF側からは、①PRONASARの定期的な報告会（年1～2回）の場を使ったコモンファンドに参加している開発パートナーを対象とした情報共有、②UNICEF が調整役を

担っている水･衛生セクターの政府機関と開発パートナーのワーキンググループである Water and Sanitation Group（GAS）での情報共有、といったアイデアも出された。②に関しては、UNICEF 担当者に申請しグループメンバーとなり、発表の希望を申請する必要があり、モザンビーク事務所の助力が必要である。

また、水・衛生技術訓練校（CFPAS）の機関紙へ投稿（有料）し、プロジェクト成果を発信することや、CFPAS に本プロジェクトに関する CD-ROM を預けて、トレーニングコースにおいて配布してもらうことも考えられる。

給水施設インベントリーの正式採用を相手国側に要請することも対処方針に挙げていたが､インベントリーによって整理された情報をより適確に給水施設の修繕に活用していくためには､当該データベースの情報の項目を更に増加させ､給水施設の故障期間や原因､水委員会の活動状況等の情報も入れていく必要があると考えられたため､この点を今後 6 ヶ月のプロジェクト期間中に実施すべき事項として､提言に盛り込むこととした。

2)　効率性

ア．キャパシティデベロップメントについて

州 C/P と郡 C/P の計画策定・実施・運営に係るキャパシティの強化については、プロジェクトを通じて成果が上がっていることが確認された。また、新任の州や郡の C/P・局長・郡長に対する説明や能力強化や、各種会議への長の出席勧奨も実施されている。郡 C/P の活動、対象学校での衛生啓発活動、コミュニティでの給水・衛生・衛生習慣向上に関する各種指標達成度の良し悪しと、郡長・教師・村長等のリーダー役を担う人々のプロジェクトへの理解度・意識の高低、各組織の習熟度の高低とが一致することが観察された。このことから、引き続き各組織の長の本プロジェクトへの理解度の強化と意識改革､組織強化のためのキャパシティデベロップメントが必要である。

イ．相手国側予算措置

モザンビークの給水セクターは地方分権を進めており､各レベルの責任は以下のとおりである；①州政府は、新規井戸掘削と CLTS による衛生・衛生習慣向上の推進のための業者選定･契約､②郡政府は､ローカルメカニックによる既存の井戸の修繕と、州政府が契約した業者の事業実施のモニタリング。

州政府と郡政府が受領できる予算の種類は、①PRONASAR､②中央政府から郡政府へ直接配賦される地方分権化資金、③州政府の独自財源である。2010 年から開始されている PRONASAR は、開発パートナーを含む全てのステークホルダーの給水・衛生セクターの介入方法、技術、概念を統一することを意図しており、その中心となっているのは開発パートナーの資金と政府資金を投入したコモンファンドである｡コモンフ

ァンドの資金は、国家予算の一部として、通常の年間計画に沿って中央政府から州政府へ、さらに郡へと配賦される。また、PRONASAR の予算項目には、郡・州の両レベルが申請可能な組織強化費があり、州政府の車両等機材購入や郡政府のモニタリングにあたる職員の日当等にも使用可能で、用途は予め定められた可能項目の範囲内であれば各レベルの政府に任されている。ザンベジア州においては、本プロジェクト対象４郡を含む５郡が PRONASAR の第 1 フェーズの対象郡となっており、2010 年のザンベジア州の PRONASAR からの予算の実績は、州政府に 900 万 Mt.（約 250,000 USD）、郡政府の上記給水衛生業務費に 225 万 Mt.（約 64,000 USD）（5 郡合計）が配賦された。更にインド政府からの予算支援があるが、これは新規井戸の掘削に充当されている。よって、本プロジェクトの成果や効果の自立発展性のため、ローカルメカニック再訓練やスペアパーツ補充等に PRONASAR 予算を充当することは可能である。また、2010 年より Post Construction という予算も中央から郡政府へ配賦されており、プロジェクトが対象とする既存井戸のフォローアップが可能である。

3) 自立発展性

プロジェクト成果の自立発展のためには、プロジェクト支援内容（①PEC 活動（水・衛生に関する啓発活動）、②給水施設の修理やスペアパーツの供給の一端を担うローカルメカニック（ポンプ修理工）への訓練、③郡 C/P や州 C/P への訓練等）を、継続的に支援する必要がある。

①に関しては、現在 PEC 普及員が実施している住民啓発活動は一通り終了した。今後は、給水に関しては、給水委員会やローカルメカニック、郡・州 C/P の各アクターが、モデルにより明確にされた責任に則って業務を実施することにより、給水施設の運営維持管理/モニタリング、スペアパーツ供給網の回転を実施していくことで、自立発展性を確保する。また、新たに PEC 活動のコミュニティへの再投入の必要性が認められた場合は、PRONASAR の予算が充てることが可能と考えられる。衛生啓発に関しては、現在は PEC によって実施された住民啓発に引き続いて、ボランティアが家庭訪問や Sensitization をコミュニティで実施することにより、住民の衛生に係る行動変容を促すように働きかけている。PEC 終了後は、コミュニティにおける衛生啓発は、郡や州の C/P の補助を受けながら、ボランティアが中心的な役割を担うことから、彼らの活動の自立発展性が重要である。しかしながら、プロジェクトでは、ボランティアの活動に関する助言やモニタリングのシステム化の構築には至っていない。一方、ザンベジア州公共事業住宅局給水・衛生部（DAS）や DNA との協議において、PRONASAR が衛生啓発コンポーネントを含んでいること、また、国として CLTS による衛生習慣の啓発やトイレの使用を推進していく方針が説明されたことから、コミュニティでの衛生啓発活動は今後も実施されていく可能性がある。なお、彼らの活動の継続性に関係し、他ドナープロジェクトでは、インセンティブと

して物品をボランティアに配布しているが、本プロジェクトでは、インセンティブがなくても自発的に活動を続けるボランティアの育成を心がけている。

②に関しては、郡・州 C/P が、すでに日本人専門家の支援に頼らずに、ローカルメカニックの訓練が可能であること、また、PRONASAR のコンポーネントにローカルメカニック支援が含まれていること（DNA 談）から、ローカルメカニック再訓練の技術的予算的自立発展性が確保される見込みがある。

③に関しては、PRONASAR に郡と州の組織力強化の予算項目が存在することから、C/P の訓練は継続的に実施されていく見込みがある。また、評価報告書において、州・郡の C/P が引き続き現在のポジションに留まる必要性を提言したことに対し、DNA および DAS からはやむを得ない人事異動はあるものの、基本的には C/P は州や郡の職員であるため、現在のポジションにおいて活動を継続させるとの意思表示があった。なお、今後さらに検討が必要ではあるが、本プロジェクト終了後に、モニタリングの継続を確かなものとし、州内の他郡へ本プロジェクトの成果を波及させていくため、個別専門家を投入することも効果的と思われる。

(2) 指標の達成度

1) 本プロジェクトにおける住民の行動変容について

本プロジェクトによる働きかけの有効性を検討するためには、どのようにコミュニティの住民の行動変容につながっているのかという分析が必要であるが、これまでボランティアである村落の「アクティビスタ」や学校の「衛生クラブ」の活動のモニタリングが必ずしも十分でなかった。この点に関するデータの取りまとめを現在専門家に依頼中であり、データ取得後に分析を実施する。

(3) 個々の活動について

- プロジェクトにおいて、「(成果 1) 行政府内の連携による給水施設維持管理及び衛生習慣促進の支援体制が強化される」の一環として各種モデル（①給水施設運営維持管理体制モデル、②給水施設運営維持管理のモニタリング体制モデル、③給水施設スペアパーツ供給体制モデル）が構築されている。①と②のモデルは、国家水政策の内容に基づき、現地住民と C/P の意見を反映して複数回改定し、使用者が理解し易いようにビジュアル化し、ユーザーフレンドリーかつ、現地に適正な技術であるといえる。しかしながら、同モデルの政府内での公式化には、そのための新たな活動が必要であることから、本プロジェクト内での実施は困難である。また、JCC 等において、本モデルを他開発パートナーと共有している。また、本調査において UNICEF と面談し、上記モデルの最新版を共有したところ、先方より高い関心が示された。加えて、同モデルにおいて開発・使用しているコミュニティの給水施設モニタリングシートに関し、DNA から、中央政府で使用しているモニタリングシートとの統合が提案された。③は、

ローカルメカニック（民間）と郡政府（公的機関）にスペアパーツのシードストックを設置し、リボルビングと、そのモニタリングによって体制の継続的な回転を確保していくこととしているが、これは、現地でのUNICEFによるスペアパーツ供給網構築の試み（民間業者へのパーツ納品の失敗例と、公的機関である地方政府へのパーツ納品の失敗例）の教訓を生かして、民間と公的機関の両方にパーツを納品し、それにモニタリングを加味したものである。以上から、プロジェクトで開発したモデルは自立発展の観点からも評価が可能である。

- 本プロジェクトでは、水衛生技術訓練校（CFPAS）に対し、PEC活動の経験を踏まえてPEC カリキュラムの新コースの提案を実施することとし、合同調整委員会において情報共有を進めている。本調査によって、プロジェクトで開発した給水施設のスペアパーツ供給網のモデルが、PEC 普及員短期コースにおいて使用されていることが明らかになった。今後、更に他のモデルに関してもカリキュラムにおいて使用することCFPASに提案する必要がある。

- プロジェクトでは、GISによる給水施設のインベントリーを構築しており、郡C/Pのモニタリング結果を基に定期的に更新されていることが確認できた。また、給水施設インベントリーの作成を通して把握されたニーズが、郡・州の年間計画に盛り込まれたことが報告された。しかしながら、同インベントリーの情報項目を増加させ、より利便性を高める必要性が認められたことから、同インベントリーの改良をプロジェクト残り期間6ヶ月内で実施する。更に、南南協力により、2009年と2010年にブラジル人専門家によるGIS研修が州C/P対象に実施された。これは、モザンビークの公用語であるポルトガル語でGISの技術や理論をC/Pが学ぶことができた点で効果的であったといえる。

(4) 評価結果のフィードバック

今後のJICAの対モザンビーク村落給水・衛生分野支援に関する選択肢としては、DASに対して個別専門家を派遣し、PRONASARから州政府と郡政府に配賦される予算を活用しつつ、本プロジェクトの成果や効果の他地域への波及支援や、モニタリングの継続支援を実施する可能性が考えられる。この案に関しては、DAS、DNA共に高い関心が示された。

加えてDNAからは、中央－州－郡の一貫した給水データベースの構築の支援に興味がある旨が伝えられた。

(5) その他

- プロジェクトでは、C/Pが養成したローカルメカニックに、郡からのIDカードを発行し、各人に約20の担当コミュニティを割り振り、コミュニティとローカルメカニック間で合意書を取り付けて（対象コミュニティのみ）、給水施設の修理や定期メンテナン

スを実施している。本件の注目点は、ローカルメカニックとコミュニティの間の関係構築である。これは現地 UNICEF の試み（UNICEF はローカルメカニックを養成したが、養成されたローカルメカニックはコミュニティとの関係性がなかったため、定着しなかった）を教訓としている。また、ID カードは、有効期限（1 年～2 年）が設定され、定期的に更新することにより、ローカルメカニックの質を確保しており、プロジェクト終了後の 2011 年 10 月が次の更新時期である。また、同意書の内容が両者により実践されているかどうかをモニタリングすることも重要である。加えて、各人が担当する 20 コミュニティには、本プロジェクト対象外のコミュニティも含まれているが、ローカルメカニックはそれらのコミュニティにも規定どおりにサービスを提供していると郡 C/P は報告をしている。なお、本体制維持のために、ローカルメカニックの人数の増加や後任の養成が重要であり、定期的な養成コースの開催などの工夫が引き続き求められると考えられる。

- プロジェクトでは、衛生啓発の手法として、ステージ 2 では PHAST を、ステージ 3 では CLTS を採用している。コミュニティのトイレ建設数の推移をみると、ステージ 2 と比較して、ステージ 3 の建設数の伸びが良好なことが読み取れた。本データの統計的な有意性についてはさらに分析が必要であるが、CLTS が有効な衛生啓発手法であることを示している可能性がある。

- 専門家の投入規模に関して、プロジェクト開始当初は、モザンビーク側の主体的なプロジェクト運営を期待し、日本人専門家投入規模は最低限を計画していたが、プロジェクト開始後に、C/P や実施機関のキャパシティの不足や、プロジェクトにおける責任の理解度の不足が判明したことを受けて、専門家の投入規模を 5M/M 追加して合計 47M/M とした。しかしながら、今回の評価においても専門家及び C/P の双方から、日本人専門家の投入量が少なかったとの指摘があった。活動の量に比べて投入の絶対量が少なかったという点に加えて、プロジェクト対象州は首都から遠距離であり、対象 4 郡も州の拠点であるキリマネから遠い郡も含んだ広い地域に広がっていることや、道路事情が悪くアクセスが困難なコミュニティも対象に多く含まれていたことから、移動に日数を割かねばならなかった。ただし、DNA からは、専門家の限られた投入が、反対に C/P の自立を促したとのコメントもあった。

- 本調査で収集されたコミュニティでの各種指標のデータは、良好な達成状況を示している。データは、コミュニティで啓発活動を実施する PEC 普及員によって、コミュニティの区分け毎に平均的に無作為に抽出した家庭に対するインタビューにより収集された。このことから、本調査結果データの達成状況が全体的に良い理由として、データ収集が、プロジェクト活動が実施された範囲内で実施されたこと、また、コミュニティ啓発活動実施者自身でデータ収集がなされたことが考えられる。そのため、PSC

においてはデータが現状と異なるのではないかとの指摘もあった。上記の調査方法が、実際よりも達成状況が良好であるというデータにつながっている可能性は否めないが、全体的な傾向は反映していると思われる。

- 対象コミュニティの住民が飲用に適する水を使用することがプロジェクト目標の１つとなっている。本調査において、給水施設からの距離と、衛生的な水を使用する家庭の割合の高低が一致することが観察された。一般に、給水施設からの距離（または、1回の水汲みに要する時間）と、水の使用量の間には関係性があることが認められている（給水施設までの距離が１km 以内もしくは、1 回の水汲み時間が 20 分以内ならば、一日一人当たりの水の使用量は約 20 リットルであり、最低限の衛生的な生活を維持することが可能とされている)。また、一般的に、1 つの給水施設の裨益人数は約 300 人～500 人とされている。よって、プロジェクトで給水施設の稼動率向上と啓発活動を実施しているが、これらの活動のみでは衛生的な水を使用する家庭の割合の向上に限界があり、給水施設の数の増加も必要である。

- プロジェクトでは PEC 活動を現地再委託で実施した。このため、入札結果によっては、同地域で業務実施をする PEC 普及員が年毎に異なるケースも生じた。コミュニティでの啓発活動の効果的な実施には、普及員とコミュニティの信頼関係の構築が重要である。また、現地再委託手続きに要する専門家の負担や、同手続きのためにコミュニティでの啓発活動が一定期間停滞する等の影響が考えられる。同じコミュニティを対象に PEC 活動を継続する場合には、随意契約により同じ PEC 普及員が確保できるようにすることも検討すべきであったと思われる。

添付資料 1　調査日程

SCHEDULE OF
TERMINAL EVALUATION FOR
THE PROJECT FOR SUSTAINABLE WATER SUPPLY, SANITATION AND HYGIENE PROMOTION IN ZAMBEZIA PROVINCE

			JICA			Consultant
			Rural Water Supply Mr.SASAKI	Interpreter & Cooperation Planning Ms.Tanabe & Ms.Yoshida	Leader Mr.Matsumoto	Evaluation and Data Analysis Ms.Inada
1	15-Jan	Sat				Narita(18:40) -> Hong Kong(22:50)(SA7139)
2	16-Jan	Sun				Hong Kong(23:50) -> South Africa (7:20)(SA287)
3	17-Jan	Mon				Meeting with JICA 8:00 - 9:30 Meeting with MOPH/DAS 10:00 - 12:00
4	18-Jan	Tue				Meeting with CFPAS 8:00 - 9:00 Maputo（13:30）-> Quelimane（16:30）(TM134) Meeting with DPOPH/DAS 17:30-18:00 Meeting with JICA expert 18:00-19:00
5	19-Jan	Wed				Quelimane 8:00 -> Gile15:00 Meeting with Gile District Government 15:00-16:00、 Meeting with C/P in Gile16:00-17:00
6	20-Jan	Thu				Gile Site Visit 8:00 -> 15:00 Gile 15:00 -> Alto Molocue 17:00
7	21-Jan	Fri				Meeting with Alto Molocue Government 8:00-9:00 Meeting with C/P in Alto Molocue 9:00-10:00
8	22-Jan	Sat				Alto Molocue 8:00 -> Ile 11:00 Meeting with C/P in Ile 12:00-13:00 Ile Site Visit 15:00 -> 17:00
9	23-Jan	Sun	Kabul(18:20)-> Dubai(20:45)(4Q201) Dubai(4:40) -> South Africa(10:50)(EK761)			Ile Site Visit 8:00 -> 15:00
10	24-Jan	Mon	South Africa(13:50) -> Maputo(14:55)(SA144)	Narita(18:40) -> Hong Kong(20:50) (NH911)		Meeting with Ile Government 8:00-9:00 Ile 9:00 -> Quelimane15:00
11	25-Jan	Tue	Data Analysis Meeting with JICA (13:00)	Hong Kong(23:50) -> South Africa(7:20) (SA287) South Africa(9:40) -> Maputo(10:45)(SA142) Meeting with JICA (13:00)		Meeting with DPOPH/DAS Meeting with CP in Zambezia Province
12	26-Jan	Wed	Coutesy Call to MOPH/DNA (14:00)			Meeting with JICA Expert
13	27-Jan	Thu	Maputo（13:30）→Quelimane（15:10）（TM142） Coutesy Call to DPOPH/DAS 16:00-1700		Narita(18:40) -> Hong Kong(20:50) (NH911)	Internal Meeting and Data Analysis
14	28-Jan	Fri	Quelimane 8:30 -> Mocuba 10:00 Meeting with Mocuba Government 10:00-11:00 Mocuba Site Visit 11:00-17:30 Mocuba 17:30 -> Quelimane20:00		Hong Kong(23:50) -> South Africa(7:20) (SA287) South Africa(9:40) -> Maputo(10:45)(SA142) Maputo(15:00) -> Quelimane(16:40)(TM146)	Quelimane 8:30 -> Mocuba 10:00 Meeting with Mocuba Government 10:00-11:00 Mocuba Site Visit 11:00-15:30
15	29-Jan	Sat	Internal Meeting and Data Analysis			

			JICA			Consultant
			Rural Water Supply Mr.SASAKI	Interpreter & Cooperation Planning Ms.Tanabe & Ms.Yoshida	Leader Mr.Matsumoto	Evaluation and Data Analysis Ms.Inada
16	30-Jan	Sun	Internal Meeting and Data Analysis			
17	31-Jan	Mon	Meeting with DPOPH/DAS (9:00- 14:00)			
18	1-Feb	Tue	PSC 9:00-14:00 Signing of MM of PSC 14:00-14:30 Quelimane（17:00）→Maputo（18:40）（TM134）			
19	2-Feb	Wed	Meeting with MOPH/DNA (9:00 - 11:00) Meeting with UNICEF (14:00- 17:00)			
20	3-Feb （Holiday	Thu	Data Analysis			Data Analysis
21	4-Feb	Fri	JCC (9:00 - 12:00) Signing of MM of JCC Report to JICA (14:00) Report to EOJ (15:00)			JCC Supplimental Survey
22	5-Feb	Sat	Maputo(9:00) -> South Africa(10:15)(SA7094) South Africa(14:10) -> Dubai(00:10)(EK762)	Maputo(11:40) -> South Africa(12:55)(SA143) South Africa(17:05) -> Hong Kong(12:15)(SA286)		
23	6-Feb	Mon	Dubai(2:50) -> Narita(17:20)(EK318)	Hong Kong(14:25) -> Haneda(19:10)(NH1172)		

EOJ:Embassy of Japan
MOPH/DAS: Ministry of Public Works and Housing/Direccao Nacional de Aguas
CFPAS: Centro de Fromacao Profissional de Aguas
DPOPH/DAS:Provincial Direrctorate of Housing and Public Works/department of Sanitation
PSC: Provincial Steering Committee
JCC: Joint Coordination Committee
PRONASAR: Programa Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento Rural

*If there is enough time after the meeting with MOPH/DNA on 2/Feb, meeting with PRONASAR and reporting to JICA will be arranged on the same day.
However, if there is little time after the meeting with MOPH/DNA on 2/Feb, meeting with PRONASAR and reporting to JICA will be arranged on 4/Feb.

添付資料 2　PDM

Project Design Matrix (PDM)

Project Title: The Project for Sustainable Water Supply, Sanitation and Hygiene Promotion in Zambezia Province

Target Area:
Target Districts: 4 districts (Mocuba, Ile, Gilé and Alto Molòcué)
Target Communities: 20 communities (4 in Mocuba, 6 in Ile, 4 in Gilé and 6 in Alto Molòcué)
Target Schools: 15 schools (4 in Mocuba, 3 in Ile, 4 in Gilé and 4 in Alto Molòcué)

Target Group: Residents of the target area

Duration: February 2007- July 2011

Version: PDM5

Date: December 6, 2010

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Overall Goal			
1.Water borne diseases incidence at target communities in the four districts in Zambezia Province are reduced.	1.The percentage of persons affected by diarrhoeal diseases decreases from 17.1% to 10% in the target communities by 2014.	KAP Survey Report	
2. The number of functioning water supply facilities is increased in the four target districts in Zambezia Province.	2. The percentage of functioning water supply facilities increases by 20 % in each target district in Zambezia Province by 2014.	Record of DAS	
Project Purpose			**Important Assumptions to achieve the Overall Goal**
Sustainable water use of existing water supply facilities and sanitation and hygiene practice are improved in the four target districts.	1. The percentage of households using potable water sources for drinking water increases from 45.0%,27.5% to80% of the target communities in Mocuba and Ile respectively and from 39.2%, 47.5% to 70% of the target communities in Alto Molòcué and Gile respectively in both of rainy and dry seasons by 2011.	- KAP Survey Report	- No disaster such as flood which influence hygiene environment happens.
	2. The percentage of households practicing appropriate hand washing increases from 3.8%, 2.5% to 40 % of the target communities in Mocuba and Ile respectively and from 12.5%, 1.3% to 30% of the target communities in Alto Molòcué and Gile respectively by 2011.		- Primary health care service is improved (maintained) by Mozambique Government.
	3.The percentage of households using sanitary latrine increases by 25% in each target communities in Mocuba, Ile, Alto Molocue and Gile by 2011.		- PEC activities including follow-up activities continue in other communities in coordination with DPOPH-Zambezia and district governments.
Outputs			**Important Assumptions to achieve the Project Purpose**
0. The detailed project framework and activities to be implemented in the Stage 2 and 3 are shared among project stakeholders.	0.1 PDM1 is approved by July 2007.	PDM1	
	0.2 PO1 is approved by July 2007.	PO0	
1. Support services of the National, Zambezia Province and District governments in Operation and Maintenance (O/M) of water supply facilities and sanitation promotion are strengthened in a coordinated manner.	1.1 District governments submit monitoring records to DPOPH/DAS monthly.	District monitoring report Report by the Japanese expert	
	1.2 Reports on the condition of improved water points, OM/M and sanitation and hygiene in the 4 target districts is formulated by DPOPH/DAS every year.	Annual Monitoring Report Report by the Japanese expert	
	1.3 Annual action plans are formulated by DAS and district government to conduct required interventions based on the monitoring results on conditions of water facilities, OM/M and sanitation and hygiene.	Annual action plans Report by the Japanese expert	
	1.4 Time to procure spare parts decreases to less than 3 days by October 2008 in Mocuba and Ile and by October 2009 in Alto Molòcué and Gile.	District monitoring report	
2. The capacity of the operation and maintenance of water supply facilities at the target communities is strengthened..	2.1 Water committees submit a format of monitoring on conditions of water supply facilities and operation and maintenance activities monthly.	District monitoring report	
	2.2 The amount of 4,000 Mt. is saved for each target facility in Mocuba and Ile by October 2009 and in Alto Molòcué and Gile by October 2010.	District monitoring report	
	2.3 The duration of inoperability of water supply facilities decreases to 14 days/year in Mocuba and Ile by June 2009 and in Alto Molòcué and Gile by April 2011.	District monitoring report	
	2.4 All the Maintenance Groups (MG) of the target area check the exterior and the interior of the water supply facilities monthly after 2008 in Mocuba and Ile and after 2010 in Alto Molocue and Gile.	District monitoring report	
3.Appropriate hygiene practices at the target communities are promoted.	3.1 All the target schools satisfy approximately 150 pupils per each school latrines at maximum in Mocuba and Ile by June 2009 and Alto Molòcué and Gile by April 2011.	School activity records	
	3.2 The percentage of pupils who practice appropriate hand washing after defecation at school is at least 50 % at each target school in Mocuba and Ile by June 2009 and Alto Molòcué and Gile by April 2011.	KAP Survey Report	

Project Design Matrix (PDM)

Activities	Inputs		Important Assumptions to achieve the outputs
0. Defining the detailed framework and activities of the Stage 2 and 3 of the Project.	**<Japanese Side>**		
0.1 Hold regular meetings of Provincial-level Steering Committee of the Project	**1.Experts**		- Budget for hygiene and sanitation promotion is distributed to the target schools.
0.2 Ascertain capacity (system, organization, human resources) of CFPAS, DAS and district governments	- Leader/Rural water supply and sanitation/Institutional development	24.40 M/M	
0.3 Ascertain details of curriculum for training PEC animators by CFPAS in coordination with	- Water supply facility maintenance	11.17 M/M	
0.4 Ascertain capacity and task of PEC animators (about 20 PEC companies and local organizations, total of 120 people) who are potential	- Social Survey/Project Design	7.60 M/M	
0.5 Conduct baseline study on the status of waters supply and sanitation at target communities	- Rural water supply and sanitation/Institutional development 2	10.33 M/M	
0.6 Conduct KAP (Knowledge, Attitude & Practice) survey on water, Sanitation and hygiene of the residents in the selected communities.	- Coordinator	2.00 M/M	
0.7 Ascertain activity status of the water management committees and maintenance group at the target communities	**2. Local expenses**		
0.8 Conduct KAP (Knowledge, Attitude &Practice) survey on sanitation and hygiene of the	- Baseline survey/KAP survey	3 Set	
0.9 Study the possibility of rainwater harvesting for hand washing facilities at schools	- Sub-contract with PEC contractor (including local consultant and NGO)	4 Set	
0.10 Determine PDM 1 and PO 1 for Stage 2 and 3 with the results of the points mentioned	- Construction of latrines and water harvesting systems	4 schools	
1. Strengthening of Support services in OM of water supply facilities and sanitation	**3. Provision of equipment**		**Pre-conditions**
1.1 Update the inventory of water points with the information on the status of water points and sanitation facilities for the map of GIS database	- Pick-up for monitoring	2 units	Government does not change the policy of community water supply
1.2 Monitor the water supply facilities (in cooperation with the district governments and	- Desktop computer, Printer, UPS for DPOPH/DAS	4 units	
1.3 Select PEC animators	- Desktop computer, Printer, UPS and Motorbikes for Districts	4 units	
1.4 Supervise contracted PEC animators about the maintenance of the existing water supply	- Laptop computer, Projector for DPOPH/DAS	1 unit	
1.5 Conduct additional training according to needs	- Copy machine and Fax machine for DPOPH/DAS	1 unit	
1.6 Conduct OJT of PEC activities for contracted animators, including the counterparts at DAS and district governments	- GPS and Digital camera for DPOPH/DAS	4 units	
1.7 Propose a new course of CFPAS based on the experiences of PEC activities (water supply and sanitation) in the Project	- Video camera for DPOPH/DAS	4 units	
1.8 Support establishment and management of a network of spar-parts at the district level	- Digital cameras for Districts	8 units	
1.9 Exchange experiences with other similar projects within Mozambique (field trips and	- Bicycles for Districts	35 units	
2.Strengthening of the capacity of maintenance system of water supply facility/Support of capacity development of water management committee	**4.C/P training**		
2.1 Through PEC animators, sensitize the communities about the OM of water supply facilities	- 2 persons in FY 2008		
2.2 Through PEC animators, train water management committees about the operation and maintenance of water supply facilities (organization, accounting, maintenance etc.)	- 2 persons in FY 2009		
2.3 Retraining maintenance groups about the operation and maintenance of water supply facilities according to needs	- 9 persons in FY 2010		
2.4 Through PEC activists, water management committees and maintenance groups, sensitize residents to participate in the maintenance of water supply facilities and promote contribution of water fees/adequate utilization of facilities.	**<Mozambique Side>**		
2.5 Support establishment of a network for spare-parts of hand pumps at the local level and disseminate the means of selling spare-parts at community level	**1. Counterpart Personnel**		
3.Support hygiene promotion activities in the target communities	- Project Director (DNA)		
3.1 Through PEC animators, sensitize the communities about water, sanitation and hygiene	- Administrative Project Manager (DPOPH-Zambezia)		
3.2 Through PEC animators, train water and sanitation management committees to implement promotion activities about water, sanitation and hygiene.	- Technical Project Manager (DPOPH-Zambezia)		
3.3 Identify three types of acceptable latrines that can be constructed with locally available	- 3 Technical counterparts from DPOPH-Zambezia)(P&F Section (DAS), PEC Section (DAS), PASS Section)		
3.4 Prepare and promote the latrine models identified above and train the water management committees and community leaders in the construction and maintenance of the latrines	- 8 counterparts from the district governments (4-2 counterparts from each 4 district		
3.5 Through water and sanitation management committees, sensitize the communities about water, sanitation and hygiene	**2. Facilities**		
3.6 Select schools (approximately 20) and train the teachers on hygiene education	- Office space and facilities for Project Team		
3.7 Construct latrines and hand washing facilities at approximately 20 schools mentioned above	- Rooms and space necessary for storage of the equipment		
3.8 Disseminate messages about water, sanitation and hygiene in the context of HIV AIDS	**3. Local costs**		

PEC: Programa de Educação. Comunitária (Program of Community Education)
DAS: Deparartamemto Aguas e Saneamento (Department of Water and Sanitation)
CFPAS: Centro de Formação Profissional de Agua e Saneamento (Professional Training Centre for Water and Sanitation)
DPOPH: Direção Provincial das Obras Públicas e Habitação(Provincial Directorate of Housing and Public Works)
DNA: Direção Nacional de Água (National Directorate of Water)

Projecto de Promoção de Sustentabilidade no Abastecimento de Água, Higiene e Saneamento Rural na Província da Zambézia

Lista dos Indicadores do PDM 5 e Sub-indicadores

Objectivo Geral

Data : 7 de Dezembro de 2010

Sumário Narrativo	Indicadores Objectivamente Verificáveis	Sub-Indicadores
1 Reduzida a incidência de doenças de origem hidrica nas comunidades -alvo, nos 4 distritos na Provincia da Zambézia. *Water borne diseases incidence at target communities in the four districts in Zambezia Province are reduced*	1 A % das pessoas afectadas pelas doenças dirreicas diminue de 17.1% para 10% nas comunidades-alvo até 2014. *The percentage of persons affected by diarrhoeal diseases decreases from 17.1% to 10% in the target communities by 2014.*	
2 Aumentado o número de fontes de abastecimento de á gua em funcionamento nos 4 distritos na Provincia da Zambézia *The number of functioning water supply facilities is increased in the four target districts in Zambezia Province.*	2 A % das fontes de abastecimento de água em funcionamento aumenta em 20% nos distritos- alvo na Provincia da Zambézia até 2014. The percentage of functioning water supply facilities increases by 20 % in each target district in Zambezia Province by 2014.	

Objectivo Específico

Sumário Narrativo	Indicadores Objectivamente Verificáveis	Sub-Indicadores
Melhorado o uso sustentavel de fontes de aguas existentes e praticas de saneamento e higiene nos quatro distritos -alvo. *Sustainable water use of existing water supply facilities and sanitation and hygiene practice are improved in the four target districts.*	1 A % das familias que usam agua das fontes de água potável para beber aumenta de 45,0%, 27,5% para 80% das comunidades em Mocuba e Ile respectivamente e de 39,2%, 47,5% para 70% das comunidades-alvo em Alto-Molocué e Gile, respectivamente nas estações chuvosa e seca até 2011. *The percentage of households using potable water sources for drinking water increases from 45.0%, 27 .5% to 80% of the target communities in Mocuba and Ile respectively and from 39.2%, 47.5% to 70% of the target communities in Alto Molocue and Gile respectively in both of rainy and dry seasons by 2011.*	Os agregados familiares que usam água das fontes de água potável para beber aumenta em 80% das comunidades-alvo ate 2011 das comunidades-alvo em comparação com a fase inicial do projecto *The households using potable water sources for drinking water increases in the 80% of target communities in copmarison to the biginning of the project by 2011.*
	2 A % das familias que praticam a correcta lavagem das mãos aumenta de 3,8%, 2,5% para 40% das comunidadesa-alvo em Mocuba e Ile respectivamente e de 12,5%, 1,3% para 30% das comunidades-alvo em Alto Molocué e Gilérespectivamente até 2011. *The percentage of households practicing appropriate hand washing increases from 3.8%, 2.5% to 40 % of the target communities in Mocuba and Ile respectively and from 12.5%, 1.3% to 30% of the target communities in Alto Molocue and Gile respectively by 2011.*	A percentagem de agregados familiares que praticam a lavagem das mãos com água corrente depois de defecar aumenta para 50% das comunidades -alvo em Mocuba e Ile e para 40% nas comunidades-alvo em Gile e Alto Molocue respectivamente ate 2011. *The percentage of households practicing hand washing by running water after defecation increases to 50 % of the target communities in Mocuba and Ile and from 40% of the target communities in Alto Molocue and Gile respectively by 2011*
	3 A % de agregados familiares que usam latrinas sanitarias aumenta em 25% em cada comunidade-alvo ate bril de April de 2011. The percentage of households using sanitary latrine increases by 25% in each target communities by April 2011.	

Resultados

Sumário Narrativo	Indicadores Objectivamente Verificáveis	Sub-Indicadores
0 A estrutura detalhada e as actividades do Projecto a serem implementadas nas Fases 1 e 2 são compartilhadas entre os	O PDM1 é aprovado até Julho 2007. O PO1 é aprovado até Julho de 2007. *PDM1 is approved by July 2007.* *PO1 is approved by July 2007.*	
1 Os serviços de apoio dos Governos Nacional, da Provincia da Zambézia e Distritais na Operação e Manutenção (OM) das fontes de abastecimento de água e Promoção de Saneamento sã o reforçados de forma coordenada. *Sustainable water use of existing water supply facilities and sanitation and hygiene practice are improved in the four target districts.*	1.1 Governos dos Distrito submetem os relatórios de monitoria à DPOPH/DAS mensalmente. *District governments submit monitoring records to DPOPH/DAS monthly.*	*Melhorada a capacidade de avaliação dos CPs em relação a O&M das fontes de abastecimento de agua e promoção de saneamento e higiene após a conclusão do Projectoem relacao ao periodo do inicio do Projector* *The result of capacity assessment of counterparts regarding O&M of water supply facilities and sanitation and hygiene promotion is improved at the time of project completion compared to the Project commencement.*
	1.2 A DPOPH elabora os relatórios anuais sobre a situação das fontes de água melhoradas, O&M, saneamento e higiene nos quatro distritos-alvo. *Reports on the condition of improved water points, OM/M and sanitation and hygiene in the 4 target districts is formulated by DPOPH/DAS every year.*	
	1.3 A DPOPH/DAS e Governos Distritais elaboram os planos anuais de acção para as intervenções necessárias, com base nos resultados da condição das fontes de água, OM/ M e Saneamento e Higiene. *Annual action plans are formulated by DAS and district government to conduct required interventions based on the monitoring results on conditions of water facilities, OM/M and sanitation and hygiene.*	
	1.4 O tempo de procura de peças sobressalentes reduz para menos de 3 dias até Outubro de 2008 nos Distritos de Mocuba e Ile até Outubro de 2009 nos Distritos de Alto Molócué e Gilé. *Time to procure spare parts decreases to less than 3 days by October 2008 in Mocuba and Ile and by October 2009 in Alto Molocue and Gile.*	Reduzido o tempo de procura de pecas sobressalentes nas comunidades -alvo em comparação com o perido do inicio do Projecto *Time to get spare parts for the target communities decreases compared to the Project commencement.*

Resultados

Sumário Narrativo	Indicadores Objectivamente Verificáveis	Sub-Indicadores
2 Reforcada a capacidade de operação e manutenção das fontes de abastecimento de agua nas comunidades-alvo. The capacity of the operation and maintenance of water supply facilities at the target communities is strengthened..	2.1 Os comités de água submetem o relatório de monitoria sobre as condições das fontes de abastecimento de á gua e actividades de operação e manutenção, mensalmente. *Water committees submit a format of monitoring on conditions of water supply facilities and operation and maintenance activities monthly.*	
	2.2 Depositado o valor de 4,000 Mts em cada fonte em Mocuba e Ile até Outubro de 2009 e até Outubro de 2010 nos distritos de Alto- Molócué e Gilé *The amount of 4,000 Mt. is saved for each target facility in Mocuba and Ile by October 2009 and in Alto Molocue and Gile by October 2010.*	80% das comunidades-alvo depositam o valor correspondente as peças sobressalentes consumiveis em ano. *The amount worth 1-year consumable parts is saved by 80% of the target communities.*
	2.3 A duração do periodo de inoperacionalidade das fontes de água diminui para 14 dias/ano em Mocuba e Ile até Junho de 2009 e até Outubro 2010 em Alto Molócué e Gilé. *The duration of inoperability of water supply facilities decreases to 14 days/year in Mocuba and Ile by June 2009 and in Alto Molocue and Gile by April 2011.*	
	2.4 Todos dos Grupos do Manutenção (GM) nas áreas-alvo verificam o exterior e o interior do furo mensalmente, depois de 2008 em Mocuba e Ile, e depois de 2010 em Alto Molocué e Gilé. *All the Maintenance Groups (MG) of the target area check the exterior and the interior of the water supply facilities monthly after 2008 in Mocuba and Ile and after 2010 in Alto Molocue and Gile.*	
3 Promovidas as corrctas practicas de higiene nas comunidades alvo. Appropriate hygiene practices at the target communities are promoted.	3.1 Todas as escolas-alvo satisfazem aproximadamente 150 alunos, no máximo, em cada latrina escolar, em Mocuba e Ile, até Junho de 2009, e até April de 2011 de Alto Molocue e Gile. *All the target schools satisfy approximately 150 pupils per each school latrines at maximum in Mocuba and Ile by June 2009 and Alto Molocue and Gile by April 2011*	A parcentagem de alunos que praticam o fecalismo a ceu aberto reduz após a constru ção de latrinas nas escolas-alvo. *The percentage of pupils who practice open defecation decreases after the construction of latrine in the target schools.*
	3.2 A percentagem de alunos que praticam a correcta lavagem das mãos depois de defecar na escola é de pelo menos 50% em cada escola alvo em Mocuba e Ile até Junho de 2009, e até Abril de 2011 em Alto Molócue e Gilé. *The percentage of pupils who practice appropriate hand washing after defecation at school is at least 50 % at each target school in Mocuba and Ile by June 2009 and Alto Molocue and Gile by April 2011.*	A percentagem de alunos que praticam a lavagem das mãoas depois de defecar na escola é de pelo menos 50 % em cada escola alvo. *The percentage of pupils practicing hand washing by running water after defecation at school is at least 50 % at each target school.*

添付資料 3　合同評価報告書

MINUTES OF MEETING
BETWEEN
JICA TERMINAL EVALUATION TEAM
AND
THE MOZAMBIQUE AUTHORITIES
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION PROJECT
FOR
SUSTAINABLE WATER SUPPLY, SANITATION AND HYGIENE PROMOTION
IN
ZAMBEZIA PROVINCE

The Japan International Cooperation Agency (JICA) organized the Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team"), headed by Mr. Shigeyuki MATSUMOTO, from 17th January to 5th February 2011, for the purpose of conducting the terminal evaluation for the technical cooperation project "The Project for Sustainable Water Supply, Sanitation and Hygiene Promotion in Zambezia Province" (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay, the Team has carried out intensive study and analysis to monitor the activities and evaluate the prospect of achieving the purpose and outputs of the Project, prepared the Evaluation Report attached hereto (hereinafter referred to as "the Report"), and presented it to the Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC") held on 4th February, 2011.

As the result of the discussion in JCC on the major issues pointed out in the Report, both sides agreed upon the matters referred to in the Report and took note of the recommendations in document attached hereto, to ensure that necessary measures are taken for the achievement of the purpose and the outputs of the Project, as well as its sustainability.

Maputo, 4th February, 2011

Mr. Jaime Matsinhe (for)
National Director
National Directorate of Water (DNA)
Ministry of Public Works and Housing (MOPH)

Mr. Shigeyuki MATSUMOTO
Team Leader
JICA Terminal Evaluation Team

Witnessed By

Mr. Nobuyuki ISHII
Expert Team Leader
JICA

ATTACHED DOCUMENT

Evaluation Report

on

the Project

for

Sustainable Water Supply, Sanitation and Hygiene Promotion

in Zambezia Province

in

the Republic of Mozambique

4th February, 2011

List of Abbreviation and Acronyms Used

ADP	Direct Support to School
C/P	Counterpart Personnel
CFPAS	Centro de Fromacao Profissional de Agua e Saneamento
DAS	Department of Water and Sanitation
DNA	National Directorate of Water
DPOPH	Provincial Directorate of Public Works and Housing
DPE	Department of Education
DPS	Department of Health
EOJ	Embassy of Japan
JCC	Joint Coordinating Committee
JICA	Japan International Cooperation Agency
MOPH	Ministry of Public Works and Housing
M/M	Minutes of Meetings
M/M	Man Month
OJT	On-the-Job Training
O/M	Operation and Maintenance
OM/M	Operation and Maintenance Management
PDM	Project Design Matrix
PEC	Community education program
PESA-ASR	Strategic Plan of Rural Water Supply and Sanitation
PO	Plan of Operations
PRONASAR	National Program of Rural Water Supply and Sanitation
PSC	Provincial Steering Committee
R/D	Record of Discussions
SDPI	District Service for Planning and Infrastructure
TICAD	Tokyo International Conference on African Development

Table of Contents

1. Introduction **1**
1-1 Purpose of the Evaluation Study 1
1-2 Member of the Evaluation 1
1-3 Schedule of the Evaluation Study 1
1-4 Methodology of Evaluation 1

2. Outline of the Project **3**
2-1 Background 3
2-2 Summary of the Project 3
2-3 Administration of the Project 4

3. Achievement of the Project **5**
3-1 Actual Input 5
3-2 Accomplishment of Activities 6
3-3 Achievement of Outputs 6
3-4 Prospect of Achieving the Project Purpose 10
3-5 Prospect of Achieving the Overall Goal 12
3-6 Project Implementation Process 13

4. Evaluation by Five Criteria **14**
4-1 Relevance 14
4-2 Effectiveness 14
4-3 Efficiency 15
4-4 Impact 16
4-5 Sustainability 18

5. Conclusion **20**

6. Recommendations and Lessons Learned **21**
6-1 Recommendations 21
6-2 Lessons Learned 23

- Appendices -

1. PDM
2. PO
3. Inputs by Japanese side
   3-1. List of Experts
   3-2. Training of Counterparts
   3-3. Equipment provided by Japanese side
   3-4. Local costs
4. Inputs by Mozambican side
   4-1. List of Counterparts

1. Introduction

1-1 Purpose of the Evaluation Study

The purposes of the Terminal Evaluation on the Project are;

(1) to review the current status of the Project based on inputs, outputs, project purpose and to identify the problems to be solved;

(2) to evaluate the Project in accordance with the five evaluation criteria, namely, relevance, effectiveness, efficiency, impact, and sustainability;

(3) to consider the necessary actions to be taken and make recommendations for the Project; and

(4) to extract lesson learned.

1-2 Member of the JICA Evaluation Team

Mr. Shigeyuki MATSUMOTO	Leader/ Director, Disaster Management Division 2, Water Resources and Disaster Management Group, Global Environment Dept, JICA
Mr. Yosuke SASAKI	Rural Groundwater Development/ Senior Advisor (Rural Groundwater Development), JICA
Ms. Maki YOSHIDA	Evaluation Planning/ Associate Expert, Disaster Management Division 2, Water Resources and Disaster Management Group, Global Environment Dept, JICA
Ms. Naoko INADA	Evaluation and Analysis/ IC Net Limited
Ms. Sanae TANABE	Interpreter/ Japan International Cooperation Centre

1-3 Schedule of the Evaluation Study

A series of meetings and discussions were held from January 17th to February 4th among the Mozambique governmental authorities and institutions relevant to execution of the Project, the project team, and the evaluation team.

1-4 Methodology of Evaluation

The Project was evaluated based on the Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") of the Project, which is a summary table describing the outline of the Project. The evaluation carried out referring to the PDM version 5 with the list of sub-indicators, which was approved by the minutes of meeting of the project signed on 6th, December 2010.

The evaluation took the following steps.

(1) Verification of Project Performance

The degree of Project achievements, such as inputs, activities, outputs, and project purpose, were assessed with reference to Objectively Verifiable Indicators stated in the PDM version 5 with the list of sub-indicators. To carry out this, various methods were applied including questionnaire,

interviews, site observation, workshop, and discussion with relevant stakeholders.

(2) Examination of Project Implementation Process

The process of the project implementation was assessed from the various points.

(3) Evaluation by Five Evaluation Criteria

The following five evaluation criteria are applied to the project evaluation.

Relevance	Relevance of the Project was considered from a viewpoint of the validity of the Project Purpose and Overall Goal in connection with the development policy of the Government of Mozambique and the needs of beneficiaries of the Project.
Effectiveness:	Effectiveness whether the Project has actually benefited the target group and whether the Project is effective. It also assesses whether the Project Purpose is being achieved as expected and whether that is in the result of the Project's Outputs.
Efficiency:	Efficiency verifies whether the Project was efficient in terms of effective use of resources. The relationship between Inputs and Outputs is reviewed. In essence, Efficiency examines whether the input cost is appropriate for the degree of achievement on the Outputs and the Project Purpose.
Impact:	Impact examines direct effects extended by the project in the long run and indirect effects. The analysis also includes the positive and negative impacts that were not expected when the Project was planned.
Sustainability:	Sustainability of the Project is focused on institutional, financial and technical aspects by examining the current extent to what the achievement of the Project is sustained or expanded.

(4) Recommendations and Lessons Learned

The Evaluation Team made the recommendations and drew the lessons learned based on the results of evaluation.

2. Outline of the Project

2-1 Background

Zambezia Province is the most populous province in Mozambique; nevertheless, social infrastructure is under development. The average rate of the access to safe water in Zambezia was 23%, which is largely lower than the national average of 43% (based on UNDP data, 2004). To mitigate this situation, about 150 deep wells with hand pumps were constructed in the northern part of Zambezia under Japanese Grant Aid scheme. This contributed to improve the access to safe water in eight target districts. However, it was realized that the access to safe water need to be sustainable by reinforcing the operation and maintenance system of deep wells with hand pumps by communities, and that sanitation infrastructure and hygiene practices should be improved to maximize the effects of constructed deep wells toward the improvement of health status of population in communities.

At the request of the government of Mozambique to support the improvement of sustainable water use, sanitation infrastructure and hygiene practices, the preliminary study was conducted in July 2006 to formulate and discuss the scope of the technical cooperation. The project plan approved and signed on August 2nd, 2006, as the Record of Discussion (R/D). Then, the Project commenced in February 2007.

2-2 Summary of the Project

The outline of the project described in PDM5 is as follows:

(1) Overall Goal

1) Water borne diseases incidence at target communities in the four districts in Zambezia Province are reduced.
2) The number of functioning water supply facilities is increased in the four target districts in Zambezia Province.

(2) Project Purpose

Sustainable water use of existing water supply facilities, and sanitation and hygiene practice are improved in the target districts.

(3) Outputs

0) The detailed project framework and activities to be implemented in the Stage 2 and 3 are shared among project stakeholders.
1) Support services of the National, Zambezia Province and District governments in Operation and Maintenance (O/M) of water supply facilities and sanitation promotion are strengthened in a coordinated manner.

2) The capacity of the operation and maintenance of water supply facilities at the target communities is strengthened.
3) Appropriate hygiene practices at the target communities are promoted.

2-3 Administration of the Project

1) Project Director

The National Director, National Directorate of Water (DNA), Ministry of Public Works and Housing

2) Administrative Project Manager

The Director, Provincial Directorate of Public Works and Housing (DPOPH) of Zambezia

3) Technical Project Manager

The Chief, Department of Water and Sanitation, Provincial Directorate Public Works and Housing (DPOPH) of Zambezia

4) Technical counterpart personnel

The Chief, Department of Water and Sanitation, Provincial Directorate of Public Works and Housing (DPOPH) of Zambezia

Staff of P&F (Well and borehole) section
Staff of PEC (Participative Community Education) section

Staff of the Alto Molocue District Government
Staff of the Gile District Government
Staff of the Ile District Government
Staff of the Mocuba District Government

3.Achivement of the Project

3-1.Actual Inputs

Inputs from the Japanese side

(1) Experts (Appendix 3-1)

Their fields of expertise and duration of assignments since the project commencement of the project until the end of January 2011 were showed as below:

Fields	Number of experts	Total MM
Team Leader/ Rural water supply and sanitation/ Institutional development	1	20.2
Water supply facility maintenance	1	9.0
Social survey/ PCM Planning	1	6.7
Sanitation promotion/ Institutional development 2	1	8.5
GIS	2	0.6
Coordinator	1	2.0
Total	7	47.0

(2) Counterpart training (Appendix 3-2)

Four (4) counterparts were dispatched for two-weeks training in Brazil about community participation and administration, and rural water supply as of January 2011 (total 2.0 MM).

Eight (8) counterparts were trained for 2 weeks in Maputo about PEC (Community Education Program). (Total 4.0MM)

(3) Provision of Machinery and Equipment (Appendix 3-3)

Machinery and equipment amounting USD 26,298.00 (approximately JPY 2,212,195.90) was provided as of January 2011. (The exchange rate: USD 1 = JPY 82.86, Mt 1=JPY 2.518 as of January, 2011)

(4) Operation expenses of the project (Appendix 3-4)

USD 1,770,845.45 (approximately JPY146,733,000) was /will be provided until July 2011.

(It should be noted that the fifth year of operation expenses is referred to the estimated budget, not actual expenses. The exchange rate: USD 1 = JPY 82.86, as of January 2011)

Inputs from the Mozambican side

(1) Counterpart personnel assigned for the Project (Appendix4-1)

A total of twenty six (26) personnel are assigned as of January 2011.

Organizations	Fields	Number of personnel
MOPH/DNA	Project Director/ Chairperson of JCC	1
DPOPH-Zambezia	Administrative Project Manager/ Chairperson of PSC/ JCC Member	1
DPOPH/DAS	Technical Project Manager/ JCC&PSC Member	1
	Provincial counterparts	3
Districts	PSC Members from District Governments	4
	District Counterparts (Infrastructure)	8
	District Counterparts (Education)	4
	District Counterparts (Health)	4
	Total	26

(2) Provision of facilities and equipment

- Office space for Japanese Experts

(3) Local costs

Salary payment and some parts of allowance for counterparts personnel, and cost for monitoring like fuel for motorbike had been paid by Mozambique side.

3-2.Accomplishment of Activities

Overall, the activities of the Project have been carried out as scheduled. Although there were the slight delay of the activities such as selection of PEC activities, and the delay of disbursement for project activities at Mozambican side especially in the first half of the Project period, those did not affect the total progress of the Project.

3-3.Achievement of Outputs

The achievement level of each Output is shown below.

Output 0:	The detailed project framework and activities to be implemented in the Stage 2 and 3 are shared among project stakeholders
Objectively Verifiable Indicators:	PDM is approved by July 2007 PO1 is approved by July 2007

In the beginning of the project, the baseline study and KAP study on hygiene practice were conducted through local consultants, which enabled the Project to identify the starting points prior to project interventions. Results of the studies were shared among stakeholders and PDM was revised based on its results. Finally, the PSC approved the revised PDM version 1 and PO version 1 in July 2007.

Output 1:	Support service of the National, Province and District governments in Operation and Maintenance (O/M) of water supply facilities and sanitation promotion are strengthened in coordinated manner.

(1) Indicator 1: District governments submit monitoring records to DPOPH/DAS monthly.

At the moment of October 2010, two districts (Alto Molòcué and Gile) submitted the reports every month constantly. The other two (Mocuba and Ile) had not submitted the reports for several months as monitoring visits by district staff had not done due to lack of arrangement of fuel for the motorbike.

(2) Indicator 2: Reports on the condition of improved water points, OM/M and sanitation and hygiene in the 4 target districts is formulated by DPOPH/DAS every year.

DAS prepared the annual report for 2010. There were descriptions not only the construction and rehabilitation of hand pumps but also the maintenance of water supply facilities in the annual report.

(3) Indicator 3: Annual action plans are formulated by DAS and district government to conduct required interventions based on the monitoring results on conditions of water facilities, OM/M and sanitation and hygiene.

DAS/DPOPH prepared the action plan for 2011 and submitted to the provincial government for integration into Economic and Social Plan. Districts submitted the action plans to Provincial government but not to DPOPH directly.

(4) Indicator 4: Time to procure spare parts decreases to less than 3 days by October 2008 in Mocuba and Ile and by October 2009 in Alto Molòcué and Gile.

At the moment of October 2010, it took 0.5 days in Mocuba, 3.5 days in Ile, 3.5 days in Alto Molòcué and 0.5 days in Gile. Since Alto Molòcué district government office had secured the enough stock of spare parts in the end of 2010, the days should be decreased.

(5) Sub-indicator 1-3: Result of capacity assessment of counterpart personnel regarding O&M of water supply facilities and sanitation and hygiene promotion.

The results of capacity assessment of ten items with scale of one to five that were the combination of self-evaluation and evaluation by superior are as follows.

- Concerning provincial counterparts, improvement of "Resource Management", "Monitoring/Data Analysis" and "Presentation" are realized by themselves and Chief of DAS.
- District counterparts have improved their "Policy Knowledge" and "Coaching/ Instruction" skills.

In addition, the Japanese experts have observed the counterpart personnel gaining confidence and making voluntary efforts more than before.

(6) Sub-indicator 4: Time to procure spare parts (days). (Particular cases which show reduction of time to get to spare parts by the target communities in comparison with the status at commencement of the project).

- Bairro Comercial in Alto Molòcué: 2 months were required to get spare parts from the district government before the project while they could buy spares from local mechanic within the same day of breakdown of hand pump in 2010.
- Nanhope in Gile: 2 days were required to get spares from the district government before the project while they could buy spares from local mechanic within the same day of breakdown of hand pump in 2010.

(7) Other aspects

- The new aspects brought by the Project that mentioned by the related actors are identification of local mechanics to contact with and system of keeping spare parts stock in community and district level.
- CEFPAS has started using "Model of Maintenance System, Parts Circulation and Monitoring System" developed by the Project as a class material in the short-term course

Output 2:	The capacity of the operation and maintenance of water supply facilities at the target communities is strengthened.

(1) Indicator 1: Water committees submit a format of monitoring on conditions of water supply facilities and operation and maintenance activities monthly.

All the target communities in Alto Molòcué have submitted the reports every month. The water committees in Gile have submitted the reports almost every month. In Mocuba and Ile, the reports have not been collected from the water committees for several months in 2010 as the district staff could not conduct the monitoring visits due to problem in arrangement of means of transport.

(2) Indicator 2: The amount of 4,000 Mt. is saved for each target facility in Mocuba and Ile by October 2009 and in Alto Molòcué and Gile by Oct 2010.

None of the target community had achieved saving of 2,000 Mt. per year even if considering the annual expenditures for repair costs. The following situations are observed in financial management of O&M fund.

- Unit rate of user fee collected from each household, between 5 Mt. to 10 Mt., is not enough to meet the indicative amount (2,000 Mt./year) for O&M fund.
- Some households in the community do not pay user fee every month due to lack of cash income.
- Some community members are reluctant to contribute for O&M fund due to past experiences in misuse of the fund by a treasurer or inadequate feedback from water committee on the financial status of the fund contributed by the community members.

(3) Indicator 3: The duration of inoperability of water supply facilities decreases to 14 days/year in Mocuba and Ile by June 2009 and in Alto Molòcué and Gile by April 2011.

Out of 20 target communities 19 communities mange to solve minor breakdowns by themselves in less than 14 days. Meanwhile, duration of downtime of the facility gets long in case of serious breakdowns which the district government needs to contract with a contractor for the rehabilitation with using the government budget that is normally disbursed to the districts in May.

(4) Indicator 4: All the Maintenance Groups (MG) of the target area check the exterior and the interior of the water supply facilities monthly after 2008 in Mocuba and Ile and after 2010 in Alto Molòcué and Gile.

The exterior check is done more than once a month by using water pump every day. As it was recommended to check interior of the facility every three month by the Project team, 9 out of 20 communities had practiced interior check every a few months as of October 2010.

(5) Sub-indicator 2: Percentage (80%) of target communities in which water management committees have saved an amount sufficient (250 Mt.) for sustainable OM/M of the facilities for a year.

As of October 2010, 12 communities out of 20 had more than 250 Mt. of saving for O&M.

(6) Other aspects

According to the meetings with Water and Sanitation Management Committee, they have regular meetings with users of water pump where the information of the maintenance funds is shared.

Output 3:	Appropriate hygiene practices at the target communities are promoted.

(1) Indicator 1: All the target schools satisfy approximately 150 pupils per each school latrines at maximum in Mocuba and Ile by June 2009 and Alto Molòcué and Gile by April 2011.

Number of pupils per latrine has exceeded the indicative number at 2 schools due to increase of number of pupils at schools after the planning of the construction of the latrines.

(2) Indicator 2: The percentage of pupils who practice appropriate hand washing after defecation at school is at least 50% at each target school in Mocuba and Ile by June 2009 and Alto Molòcué and Gile by April 2011.

The percentage had increased since 2007 to 2010 (November) as following.

Target district	2007	November 2010
All	2.0%	51.5%
Mocuba	2.5%	71.0%
Ile	0%	67.3%
Alto Molòcué	5.0%	56.2%
Gile	0%	32.7%

(3) Sub-indicator 1: Percentage of pupils who practice open defecation at school.

It was monitored by PEC animators in November 2010 that in the percentage had decreased compared with 2007 as below.

Target district	2007	November 2010
All	27.3%	1.5%
Mocuba	25.0%	0%
Ile	3.3%	0%
Alto Molòcué	10%	1.8%
Gile	75%	3.4%

(4) Sub-indicator 2: Percentage of pupils who practice hand washing with running water after defecation at school. (Target rate: 50%)

According to monitoring in PEC Activities in November 2010, the rate of pupils was confirmed as following;

Target district	2007	November 2010
All	18.0%	90.4%
Mocuba	20.0%	89.4%
Ile	6.6%	95.4%
Alto Molòcué	35.0%	100%
Gile	7.5%	98.1%

(5) Other Aspect

It was found that some target schools had traditional thatched roof which could not be equipped with rain water harvesting systems, and others with such systems could not use water throughout a year because of dry season or maintenance condition, which negatively affected the condition of hygiene and sanitation.

3-4.Prospect of Achieving the Project Purpose

Project Purpose	Sustainable water use of existing water supply facilities and sanitation and hygiene practice are improved in the four target districts.

(1) Indicator 1: The percentage of households using potable water sources for drinking water increases from 45.0%, 27.5% to 80% in Mocuba and Ile respectively and from 39.2%, 47.5% to 70% in Alto Molòcué and Gile respectively in both of rainy and dry seasons by 2011.

At the moment of November 2010, the percentages of households were using boreholes with hand pumps for drinking water according to the monitoring in PEC activities as below.

Target district	2007	November 2010
All	38.5%	82.6%
Mocuba	45.0%	79.5%
Ile	27.5%	97.4%
Alto Molòcué	39.2%	80.1%
Gile	47.5%	69.3%

(2) Indicator 2: The percentage of households practicing appropriate hand washing increases from 3.8%, 2.5% to 40 % in Mocuba and Ile respectively and from 12.5%, 1.3% to 30% in Alto Molòcué, and Gile respectively by 2011.

Based on the monitoring in PEC activities in November 2010, the indicator rate of households were practicing appropriate hand washing as follows.

Target district	2007	November 2010
All	5.5%	48.3%
Mocuba	3.8%	23.8%
Ile	2.5%	72.9%
Alto Molòcué	12.5%	46.9%
Gile	1.3%	31.5%

(3) Indicator 3: The percentage of households using sanitary latrine increases by 25% in each target communities in Mocuba, Ile, Alto Molòcué and Gile by 2011.

Compared the indicator data collected through monitoring in PEC activities in November 2010 with the results of the Baseline survey in 2007, the increase of percentage of households using latrines as follows.

Target district	Rate of increase	2007	November 2010
All	73%	31.3%	54.3%
Mocuba	97%	27.5%	54.3%
Ile	47%	24.2%	35.7%
Alto Molòcué	48%	44.1%	65.6%
Gile	90%	26.3%	50.0%

At the moment of the evaluation, demonstration of different types of latrines had not started in Alto Molòcué and Gile districts. However, it is observed that many people built traditional type of latrines as the influence of the sanitation activity by the Project.

(4) Sub-indicator 1: Percentage (80%) of the target communities in which households use potable water sources for drinking water.

Results of monitoring in PEC activities done in November 2010 show the distribution of target communities by percentage of sample households using potable water sources as below.

Mocuba and Ile	Alto Molòcué and Gile
41 < 60%: 1 community	0 < 20%: 2 communities
61 < 80%: 1 community	61 < 80%: 2 communities
81 < 100%: 8 communities	81 < 100%: 6 communities

One of the reasons why not using potable water sources for drinking is longer distance to water pump than alternative water sources such as river or hand dug well that is mentioned at the interview with beneficiaries.

(5) Sub-indicator 2: Percentage of people practicing hand washing with running water after defecation. (Target rate :By 2011, 50% in Mocuba and Ile, and 40% in Alto Molòcué and Gile)

Based on the monitoring in PEC activities in November 2010, 47.3% in Mocuba, 85.8% in Ile, 72.2% in Alto Molòcué, and 59.6% in Gile of households were practicing hand washing with running water after defecation.

(6) Other aspects

Some people without latrine are practicing alternative way digging and covering with soil for defecation in each time.

3-5.Prospects of Achieving the Overall Goal

Overall Goal	1. Water borne diseases incidence at target communities in the four districts in Zambezia Province are reduced. 2. The number of functioning water supply facilities is increased in the four target districts in Zambezia Province.

(1) Indicator 1: The percentage of persons affected by diarrheal diseases decreases from 17.1% to 10% in the target communities by 2014.

According to the monitoring in PEC activities in November 2010, in total the percentage was 11.3% in average, although only Ile district increase the percentage compared with 2007.

Target district	2007	November 2010
All	17.1%	11.3%
Mocuba	27.7%	11.6%
Ile	15.2%	18.5%
Alto Molòcué	15.7%	8.1%
Gile	12.2%	5.7%

(2) Indicator 2: The percentage of functioning water supply facilities increases by 20% in each

target district in Zambezia Province by 2014.

In Mocuba and Ile, more than 20% of the increase rate of functioning water pumps is confirmed in 2010 by Well Inventory done by DAS. Alto Molòcué and Gile had kept same percentage of the baseline data in 2008.

Target district	Rate of increase	2008	November 2010
All	20.5%	52.7%	63.5%
Mocuba	45.5%	60.0%	92.9%
Ile	31.4%	41.7%	54.8%
Alto Molòcué	0%	60.7%	60.7%
Gile	0%	58.3%	58.3%

3-6.Project Implementation Process

Two administration bodies, Joint Coordinating Committee (JCC) and Provincial Steering Committee (PSC), were established and have been functioning effectively. JCC plays a role of advisory and coordination at the national level. It holds once a year, comprised of DNA Director, DPOPH Director, CFPAS, JICA Mozambique Office, and project members. PSC is a coordination body dealing with technical and operational matters at the provincial level. It holds twice a year, which has the participants from DPOPH, district governments, DPS, DPE, donors, project members. Since the project activities focus on the district levels, the establishment of PSC was relevant to make the project implementation smooth. The communication at the provincial level has been good and the ownership of the Mozambican side has been gradually built as the project activities have proceeded. Monitoring process has been built in the activities utilizing the PDM and the monitoring sheets.

4.Evaluation By Five Criteria

4-1.Relevance

Overall, it is judged that the Relevance of the Project is very high. The details are as follows.

(1) Relevance of the Project for Mozambique government's policy

Given that the target of MDGs of "*Goal 10: cut in half, by 2015, the percentage of people who lack access to potable water and to sanitation,*" the Strategic Plan of Rural Water Supply and Sanitation 2006-2015 (PESA-ASR) and National Program of Rural Water Supply and Sanitation (PRONASAR) set the target by 2015 to reach coverage of 70%, that covers 11.8 million population for water supply and 50%, covering 8.4 million people for sanitation. In addition, it raises the issues to secure the qualified local resources to decentralize the authority to communities, to strengthen the activities at community level, to strengthen the sustainability of water supply and sanitation infrastructures. PESA-ASR defines that the primary responsibility for sustainable water supply at the rural area goes to the community level. Therefore, the Project is still in line with the Mozambique government's policy.

(2) Relevance of the Japanese Government's policy

In the Japan's Official Development Assistance Rolling Plan for Mozambique, water and sanitation is identified as one of the priority areas. Especially for the areas where access to safe water is severely limited, it is also mentioned that measures in line with "Water Development in Africa (the development of water facilities to provide 6.5 million people with safe water)" pledged at TICAD IV (Tokyo International Conference on African Development IV) need to be taken.

(3) Relevance of the Project for the target groups

The selection of target groups in this Project was appropriate. The target areas and groups were selected based on the baseline study and KAP study carried out in the Stage 1 and through the discussion among project members. Following recommendation made by the advisory team sent by JICA in 2007, the Project included the sites where the water supply facilities were broken down in order for the project activities to have various cases.

4-2.Effectiveness

(1) Prospect of achieving the Project Purpose

There is relatively high prospect of accomplishing the Project Purpose by the end of project period, considering the following;

- As described in "3. Achievement of the Project," almost all the data of the indicators for the Project Purpose are satisfactory level, except the percentage of households practicing appropriate hand washing in Mocuba district.
- Concerning "Sustainable water use of existing water supply facilities", according to the

results of interviews with 9 target communities out of 20, both water and sanitation management committees and maintenance groups in the communities have become to operate water pump systematically such as; cleaning regularly, securing the users respecting the rule, collecting contribution for maintenance, booking, holding regular meeting with users, sharing information about maintenance funds, regular external and internal maintenance, etc. Even though some groups were set up since the construction of the facility, many of them had had difficulties in collection of funds or maintenance before the Project started.

- Another significant achievement is establishment of the model of supply chain networks and identification of local mechanic. By securing stocks of spare parts at each of the maintenance group, local mechanic and district government office, the duration of inoperability of water pump had reduced. The maintenance groups know with whom should contact in case of breakdown as responsible local mechanic had been identified for each community.
- About "Improvement of sanitation and hygiene practice", most of the beneficiaries performed right ways to wash hands at the interview[1] and also managed to explain correctly the reasons for using running water. It is observed that new latrines had been constructed by beneficiaries since the PEC activity of the Project started. Even some people without latrine had changed their behavior as digging and covering with soil for defecation in each time. Community volunteers called "activista" showed strong will to continue sanitation and hygiene promotion.

(2) Factors which contribute to or impede the achievement of the Project Purpose

A factor which contributes the achievement of the Project Purpose was that cholera epidemic spread in 2008 in Zambezia Province promoted awareness of hygiene and sanitation of the beneficiaries. Moreover, the president of the Republic of Mozambique launched a national campaign called "National Environmental Sanitation Campaign" in 2008 to improve sanitation and environment, which motivated politicians and leaders to mobilize communities to prevent open defecation.

There are no impeding factors identified to date.

4-3.Efficiency

To date, the Project has been managed efficiently. Most of the inputs were delivered timely and the amount and the quality of inputs to date were assessed as appropriate, although there were some difficulties in some aspects.

- All the counterparts of provincial level and the Japanese experts answered in the questionnaire that the allocation of Japanese experts was not enough. In fact, the Japanese experts needed to follow up the activities remotely even when they were not in

[1] Questions about hygiene and sanitation are very sensitive. Therefore, interviewees tend to respond

Mozambique. If there were more dispatch period especially in the first half of the Project period, it might be more efficient in terms of promotion of understanding and capacity development for the counterparts and other related actors of the Project.

- The slight delay of the project activities due to the confusion of disbursement of monitoring cost among Japanese and Mozambican sides in the beginning of the Project. Allowance cost for provincial and district counterparts when visiting the project sites with Japanese experts had been paid by Japanese side in order to facilitate scheduling the activities without passing administrative process for disbursement of the government. Except that, salary payment, the other allowance, cost for monitoring like fuel for motorbike had been paid by Mozambique side as agreed.

Division of the timing to start activities between target districts was efficient way of implementation of the Project mainly for two reasons. The first reason is that due to expanded target area, it might be difficult to visit all the sites equally throughout the Project period with the actual number of the counterparts. Secondary it took some time for the counterparts as implementing actor to understand deeply the components of the Project and to be capacitated. When started the Stage 3 for the rest of the districts, the counterparts had been prepared themselves well to take the experiences of the Stage 2 for better management.

The important assumption between activities and outputs "Budget for hygiene and sanitation promotion is distributed to the target schools" had been fulfilled at some schools and not in others. Especially in the beginning of the Project, the education sector of the local government was not informed well about the Project. During the second half of the project many schools secure materials for hygiene and sanitation using ADE (Direct Support to School) funds distributed by the government to each school.

4-4.Impact

(1) Prospect of achieving the Overall Goal

In terms of prospects to achieve the Overall Goal, the Project provides potentials of reaching the target rate. In order to achieve the Overall Goal, it is quite essential for the DAS and SDPI (District Service for Planning and Infrastructure) to take strong initiative to promote mechanism and models developed by the Project.

The Project had coordinated and harmonized well with water and sanitation management committee, maintenance group, local mechanic and district government office under spare parts supply chain mechanism. This mechanism facilitates not only parts supply but also maintenance itself of water pump and monitoring by government staff. As the counterparts of district shows interests to disseminate this mechanism to other communities and also Local Mechanics had been trained not

---

favorable answers, which needs to be taken into consideration.

only for the target communities but also for all the communities of the target districts, there is possibility to increase the number of functioning water supply facilities.

Concerning the reduction of the water borne diseases at target communities, at the moment of November 2010, the indicator had already shown significant change except one district as mentioned "3-5 Prospect of Achieving the Overall Goal". With constant monitoring and follow up by district government officers to community volunteers "activista" for hygiene promotion and sanitation group of pupils at school, the good practice that is already observed in the target communities should be kept and increased.

(2) Factors which contribute to or impede the achievement of the Overall Goal

- About water related diseases as an indicator of the Overall Goal, those might be prevented by improvement of sanitation environment by using latrine or the improvement of hygienic behavior such as appropriate hand washing. But at the same time, other factors can affect the diseases as follows; 1) enough quantity of water to keep living conditions hygienic, 2) climate, 3) other non water related diseases developing diarrhea symptoms such as malaria and HIV/AIDS, 4) individual immune system, 5) malnutrition, 6) movement/ immigration of people already being infected with diarrhea diseases pathogens and so on. Memory bias[2] needs to be taken into consideration when collecting indicator data on diarrhea diseases as well.
- Concerning "the number of functioning water supply facilities", in the target districts, new water pumps are constructed by the government and some other development partners and even more facilities are expected to be set up during next years. As the aim of this indicator is to measure the sustainability of maintenance of existing water pumps, it is required to take consideration of the number of new water pumps at the ex-post evaluation of the Project (for example, excluding the new water pumps from the count).
- The extent of maintenance of the water pump by contribution of the community expected by the Project is only replacement of consumable items but not whole pump which should be replaced every 10 to 15 years. It is also needed to pay attention to the number of not-functioning water facilities of end-of-life when measuring the achievement of the Overall Goal.

(3) Positive Impact of the Project

As the positive impact of the Project, following aspects are identified

- Neighboring community people of the target sites shows interests in hygiene and sanitation promotion activities. As such activities are held in open air, anybody was able to participate that brought influence on behavior changes of non-direct-beneficiaries as well.
- DAS is preparing terms of reference of the water sector activities including establishment of spare part supply chain and training of local mechanics for on-going project for small

[2] According to epidemiology, memories of medical history more than two weeks ago have low reliability.

scale fisherman financed by Norway.

- Some district counterparts of education sector are implementing same program of hygiene promotion of the Project at other schools.
- Water and sanitation coordination committee of Alto Molòcué which was establish for the Project became the place to discuss water and sanitation issues of the district by different sectorial officers.
- For PRONASAR, DNA is drawing on the experiences of the Project including tools, materials, formats and models concerning operation and maintenance management of the water supply facilities and hygiene and sanitation promotion for community.

(4) Multiplied Effects of the Project

The seminar held in August 2010 at Maputo by DNA, EOJ and JICA was a good opportunity to share the experiences of the Project with more than 50 stakeholders and guests such as DNA, development partners, NGOs and so on. At the same time, counterparts from the province and districts who took part of the seminar gained more confidence by making presentations.

4-5.Sustainability

(1) Policy and institutional aspects

Policy and institutional aspects of sustainability is expected to be kept well.

PRONASAR had started in 2010 that includes a component of reinforcement of operation and maintenance management of water supply facilities as the Project aims. In Zambezia Province, five target districts are covered by the first phase of PRONASAR, of which Ile, Alto Molòcué, and Gile districts are the target areas of the Project.

According to the decision makers at the national, the provincial and the district levels, there are high possibilities that the counterparts who gained experiences along the Project implementation will remain their positions to continue monitoring the target communities and following up the effects of the Project and disseminating to other areas. Even more, the plan of 2011 is to increase the number of officials and means of transportation through PRONASAR.

(2) Financial aspects

Funds for PRONASAR can be counted on for financial sustainability. As mentioned in above, there are budgets to keep and increase the number of technical staff and costs for monitoring activities. In addition, according to the interviews with the administrators of the four target districts, they showed the commitments to secure financial resource for monitoring such as fuels for motorbike of staffs in order to visit communities.

(3) Technical Aspects

Since the knowledge, methods, and the way of thinking introduced by the Project have been accepted by the counterparts, they have been gradually motivated to learn and expand the project

activities to other areas. Moreover, the O/M techniques introduced and learned in the Project are applicable to water supply facilities which are installed by other donors or NGOs. Therefore, there is possibility that the technical aspect will be secured. To ensure this, the continuous on the job trainings to district counterparts and community level are essential.

5. Conclusion

Implementation of the Project is relevant. It has been totally aligned to the component of strengthening of sustainability of water supply and sanitation infrastructures by the community of "Strategic Plan of Rural Water Supply and Sanitation 2006-2015" and supports its implementation. Water and sanitation is a priority area of Japanese ODA for Mozambique as well.

The Project is effective in terms of indicators to measure the Project Purpose and achievements of Outputs of the Project. Sustainable use of water supply facility has been strengthened by training and promoting community-based organization, establishment of the model of supply chain networks and identification of local mechanic. Improvement of sanitation and hygiene practice has been confirmed among the target communities such as increasing the number of latrines constructed voluntarily and using running water for hand washing.

Its efficiency could be further enhanced if the Project's design had been more carefully considered during the preparatory stage in terms of Japanese experts' allocation corresponding to the volume of the activities and target areas.

Considering the impact, several positive impacts are observed and also the Project provides potentials of reaching the target rate of the Overall Goal by 2014.

The sustainability of the Project is expected to be kept well; meanwhile some specific measures need to be taken as described in "6-1 Recommendations".

6. Recommendations and Lessons Learned

6-1.Recommendations

The evaluation team recommended that the Project team and JICA consider the concrete actions to materialize the points below.

(1) Recommendations for the rest of the Project period

- For the next half year of the Project period, it is necessary to conduct activities by corresponding to each different situation and issue of each community and district. Following aspects are some examples for consideration to secure sustainability of the Project:
  - ✓ Thorough handover of monitoring activities from PEC animator to district technical officer.
  - ✓ Special attention to the target areas of the Stage 3 in order to complete implementation of the all planned activities and to obtain effects of the Project.
  - ✓ Reinforcement of inter-sectorial coordination of district level.
  - ✓ Building up good collaboration between target schools and surrounding communities concerning use of water and sanitation facilities of the school.
  - ✓ Training of new focal-point teachers and local mechanics as needed basis.
  - ✓ Follow up takeover of focal-point teacher in case of transfer with education sector counterparts.
  - ✓ Involvement of *Localidade* offices in spare parts supply network.
  - ✓ Extraction of good practices and lessons learned from voluntary activities by counterparts for expansion to the non-target areas.

- It is important to leave recommendation in the end of the Project showing the counterpart staff and decision makers the priorities which include target (community, organization, or facility), type of activity (monitoring, PEC activity, rehabilitation of facility, capacity building, etc) with concrete orientation.

- Japanese experts together with the provincial counterpart in charge of database need to enhance the inventory of existing water supply facilities of the target four districts by continuing periodical update and adding more information such as depth of well, type of pump, activities of water and sanitation committee, breakdown period and reason for breakdown in case needed. Those information are necessary for the district and provincial officers to formulate the well rehabilitation plan after the termination of the Project.

- Dissemination of information about the Project's experiences especially for stakeholders of water and sanitation sector is recommended for JICA Mozambique office. The participants of the seminar held in 2010 showed interests in the models or tools developed in the Project and their effects. Spreading information will be an important opportunity to appeal the importance

of the operation and maintenance management of water pump as well.

(2) Recommendations for post- termination of the Project

- It is strongly recommended to secure that the counterpart personnel, especially provincial and district technical staff, remain in the same offices for next years, in order to continue monitoring and supervision of the activities. Also, it will be very important for the Provincial and District Governments to secure cost in their annual budget for the monitoring and follow-up activities for O&M of water supply facilities and the promotion of sanitation and hygiene practices.

- All the counterpart institutions are expected to keep emphasizing the importance of operation and maintenance management. Also it is requested to support counterpart staff doing constant monitoring and supervision. It is also very prior for DAS to explain this value directly to new district administrators or leaders of *Localidade*, *Posto Administrativo* or communities in case of change.

- Repair of serious breakdown and replacement of end-of-life whole pump need to be responded rapidly by district and provincial governments as such cases are not considered under the responsibility of the community level.

- It is very important for DAS and SDPI to demand the development partners or NGOs to hold PEC activities whenever constructing new water pumps. Without organization reinforcement of the community, maintenance and operation of the facility would be very weak and that might bring down unnecessary not-functioning water pumps.

- Inter-sectorial collaboration and coordination is hoped to be continued or reinforced to make monitoring of hygiene and sanitation promotion systematically. Concretely, having regular communication among staff, planning community visits by using opportunities of other tasks, and integrating school activities or community health activities with water and sanitation promotion are effective for more efficient approach and avoidance of duplication in order to improve quality of the activities and obtain sustainability.

- It is proposed to both DNA and DAS to reviewing the tools, models, materials and experiences of the Project in order to analyze availabilities for PRONASAR.

- It is recommended that the construction of water supply and sanitation infrastructure such as water supply system, sanitary facilities, and rain water harvesting system in schools is prioritized in the annual plan of Provincial and District Governments.

6-2.Lessons Learned

The following points were identified as lessons learned from the result of evaluation.

- JCC and PSC can be strategically utilized to involve relevant stakeholders in project implementation and to present the effects of the project activities.

- The monitoring models become in practical use due to visualization showing relations and roles of actors in figure and drawing. This user-friendliness had been developed by repetition of using and revising until the communities and counterparts accepted.

- The following factors contribute to reduce the duration of inoperability of water supply facilities: 1) establishment of network of spare parts supply chain, 2) identification of local mechanic are essential, 3) division of responsibilities concerning maintenance and repair, and 4) utilization of monitoring sheet.

  1) The characteristic of the spare parts supply chain established by the Project is that in the first place, each community, local mechanic and district government office has stock of spare parts. Secondly each of them knows where to get spare parts in case of necessity. And lastly district office keeps monitoring on each stock to give an appropriate advice.

  2) About local mechanic, by getting community across with the local mechanic in charge, it becomes easier and quicker for maintenance group to ask for help. District technical officers monitor the performance and skills of the mechanics and also update their license that helps good use of local mechanics.

  3) It was clarified that division of responsibilities among community, district and province, about maintenance and repair of water supply facilities according to the level of breakdown.

  4) A monitoring sheet was developed for communities to fill out by themselves. The monitoring sheet facilitates collection of statistics and situation of water supply facilities, sharing of the information and quick intervention.