

国名 モザンビーク	ニアッサ州持続的的地方給水・衛生改善プロジェクト
--------------	--------------------------

I 案件概要

事業の背景	ニアッサ州はこれまで他援助機関の大規模な支援の対象になっていなかったことから、新規給水施設の建設が進んでおらず、給水率は国内の州の中で唯一低下傾向にあった。故に、依然として村落給水・衛生事業に対する高い需要が存在していた。 *事前評価時点では、ニアッサ州の平均給水率は全国平均（50.9%）よりも高かった（69.8%）。しかし、実際には安全な水を利用できない人口の方が多いと考えられた。モザンビーク政府が2013年に給水率の算出方法を変更したところ（変更前：1給水施設＝500人、変更後：1給水施設＝300人）、ニアッサ州の給水率（36.45%）は全国平均（52.0%）よりも低くなった。				
事業の目的	本事業は、対象郡の(i)計画及び給水・衛生活動の準備に関わる能力の強化、(ii)新しい給水施設及び学校用トイレ建設、(iii)給水施設の維持管理体制の強化、(iv)住民の衛生行動の改善、(v)事業からのノウハウを州、及び全国レベルのステークホルダーへの普及・共有をとおして、対象郡における給水・衛生状況の改善を図り、もってニアッサ州における給水・衛生状況改善へ寄与することを目指した。 1. 上位目標：ニアッサ州における給水・衛生状況が改善される。 2. プロジェクト目標：DPOPH/DAS と SDPI への組織能力強化を通し、対象郡における給水・衛生状況が改善される。				
実施内容	1. 事業サイト：マバゴ郡、マンディンバ郡、マジュネ郡、ムエンベ郡（以上ニアッサ州） 2. 主な活動：対象郡の(i)計画及び給水・衛生活動の準備に関わる能力の強化、(ii)新しい給水施設及び学校用トイレ建設、(iii)給水施設の維持管理体制の強化、(iv)住民の衛生行動の改善、(v)事業からのノウハウを州、及び全国レベルのステークホルダーへの普及・共有 3. 投入実績 <table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:50%"> 日本側 (1) 専門家派遣 10人 (2) 研修員受入 7人 (3) 機材供与 車両、バイク、活動に必要な機材（ハンドポンプ用スペアパーツ、コンピュータ、発電機、デジタルカメラ、GPS、他） </td> <td style="width:50%"> 相手国側 (1) カウンターパート配置 29人 (2) プロジェクト事務所 (3) 事業経費：カウンターパート交通費・日当、バイク燃料及びその他活動費用 </td> </tr> </table>			日本側 (1) 専門家派遣 10人 (2) 研修員受入 7人 (3) 機材供与 車両、バイク、活動に必要な機材（ハンドポンプ用スペアパーツ、コンピュータ、発電機、デジタルカメラ、GPS、他）	相手国側 (1) カウンターパート配置 29人 (2) プロジェクト事務所 (3) 事業経費：カウンターパート交通費・日当、バイク燃料及びその他活動費用
日本側 (1) 専門家派遣 10人 (2) 研修員受入 7人 (3) 機材供与 車両、バイク、活動に必要な機材（ハンドポンプ用スペアパーツ、コンピュータ、発電機、デジタルカメラ、GPS、他）	相手国側 (1) カウンターパート配置 29人 (2) プロジェクト事務所 (3) 事業経費：カウンターパート交通費・日当、バイク燃料及びその他活動費用				
事業期間	2013年3月～2017年2月	事業費	（事前評価時）771百万円、（実績）894百万円		
相手国実施機関	- 公共住宅省/国家給水・衛生事業局（MOPH/DNAAS）（旧 MOPH/DNA） - ニアッサ州公共住宅水資源局（DPOPHRH：旧 DPOPH）、 - 対象郡（マバゴ郡、マンディンバ郡、マジュネ郡、ムエンベ郡）計画・基盤整備課（SDPI）				
日本側協力機関	日本テクノ株式会社、アイ・シー・ネット株式会社、株式会社地球システム科学				

II 評価結果

【評価の制約】

・新型コロナウイルス流行により、サイト訪問及び聞き取りの実施を行うことは出来なかった。情報は質問票及び電話／オンラインでの聞き取りにより収集を行った。

【留意点】

・事後評価時のプロジェクト目標の継続状況は上位目標の検証可能な指標及びその指標の達成度に影響を与える要因の一部として分析した。

1 妥当性

【事前評価時のモザンビーク政府の開発政策との整合性】

本事業はモザンビーク政府の開発政策と合致していた。「村落給水・衛生国家プログラム（PRONASAR）」（2010年～2015年）は、村落給水・衛生向上のセクターワイドアプローチの枠組みの下で策定された。

【事前評価時のモザンビークにおける開発ニーズとの整合性】

本事業は上述（「背景」）のとおり、モザンビークの給水にかかる開発ニーズと合致していた。

【事前評価時における日本の援助方針との整合性】

本事業はモザンビークに対する日本の援助方針と合致していた。給水施設の整備を通じた安全な水へのアクセス拡大を含む人材開発は、モザンビークに対するODAの重点分野の一つであった¹。

【評価判断】

以上より、本事業の妥当性は高い。

2 有効性・インパクト

【プロジェクト目標の事業完了時における達成状況】

プロジェクト目標は一部達成された。対象郡における水因性疾患の患者数の減少は、目標に達しなかった（指標1）。しかし、本指標で考慮されている水因性疾患の発生率は、それ以外にも食料の保管方法や人口動態など様々な要因により増減する可能性がある。対象郡で水を利用できる受益者の数は目標を達成し（指標2）、DPOPH/DASとSDPIの能力は向上した（指標3）。

【プロジェクト目標の事後評価時における継続状況】

¹ 出所：ODA データブック 2012

本事業の効果は事業完了後、給水施設へのアクセス人口の増加など一部継続している。上述のとおり、事後評価時のプロジェクト目標の継続状況は上位目標の検証可能な指標及びその指標の達成度に影響を与える要因の一部として分析した。

【上位目標の事後評価時における達成状況】

上位目標は一部達成された。指標1については、水因性疾患の患者数は2016年から2019年にかけて、下痢を中心として増加しており、5%減少は達成できなかった。しかし、前述の通り、水因性疾患にはその他の要因の影響もありうる。指標2については、ニアッサ州では水へのアクセスがある人口は2016年から2019年に80%増加しており、対象となる各地区では2%を大きく上回る増加となっている。したがって、指標2は達成された。これは、各対象郡や州政府が、一部の村落、特に一部の保健センターや中学校での新しい給水設備の建設という介入を行った結果である。DPOPHRHとSDPIの年次実施計画の予算は一貫していないが、確保された予算は主に新しい給水施設の建設に使われている。マンディンバ郡は（人口が多いため）より多くの予算を確保しており、最も多くの新規建設が行われている。しかし、マンディンバのSDPIによると、より多くの建設の必要性がある。

対象郡及びDPOPHは、対象郡以外へ技術移転を行うことが期待されていた。マジュネ郡の技術者は他の郡に知識を移転することができなかったが、マバゴ郡とマンディンバ郡は、「国家水衛生情報システム」（SINAS）に関する知識を技術者が共有した。ムエンベ郡は、4つの郡に知識を共有した。本事業で作成された3種類のマニュアルは、4郡で衛生を促進し、施設のより良い維持管理のために活用されている。

対象郡は水委員会の活性化を支援した。彼らは、給水施設の持続性（維持管理）を確保するために、水道料金の合理的な管理、説明責任、優れたリーダーシップを奨励してきた。しかし、マンディンバ郡では、水委員会内での透明性の欠如や対立が原因で、水委員会の数が2017年の33から2019年には8に減少した。このような状況を打開するために、SDPIは水委員会を活性化し、水委員会の重要性について地元コミュニティの意識向上を図っている。DPOPHRHは、必要なスペアパーツをストックとして購入するために徴収した水使用料を使うことで、コミュニティ内の紛争、特に信頼関係の欠如を軽減し、人々が無関係な活動や不必要な活動にお金を使うことを防ぐことができると考えている。また、水委員会が現金を家に置いておくという安全ではない状況を避けることができると考えている。

本事業で建設/リハビリされた施設の多くは、事業完了後も機能し、利用されているが(96%)、一部の施設は修復が必要である。

本事業で建設された施設の事業完了後の状況

	機能している施設数
新設給水施設 (50 施設)	49
リハビリされた給水施設 (65 施設)	62
新設された学校用トイレ (20 施設)	19

【事後評価時に確認されたその他のインパクト】

対象郡のSDPIによれば、自然環境への負のインパクトは生じていない。

ジェンダーに関連した正のインパクトがみられた。マバゴ郡、マジュネ郡、ムエンベ分によると、本事業は、水委員会の運営への女性のリーダーシップと関与を促進するなど、地域社会における女性のエンパワーメントに貢献した。マバゴ郡では、本事業は女性が水を見つけるのに必要な時間を短縮することにも貢献しており、これもジェンダーに正のインパクトを与えていると考えられる。マンディンバ郡でも本事業によるジェンダーへの正のインパクトが報告されている。SDPIによると、学校のトイレの設計は、女子のプライバシーに配慮したものであり、トイレの中には仕切りがあり、女子がトイレを利用する際のプライバシーが確保されている。

SDPIによれば、本事業は、対象郡の多くのコミュニティにおいて、野外排泄の減少・撲滅に貢献し、衛生状態が改善しており、自然環境に正のインパクトがあった。

【評価判断】

よって、本事業の有効性・インパクトは中程度である。

プロジェクト目標及び上位目標の達成度

目標	指標	実績
プロジェクト目標 DPOPH/DAS*と SDPI への組織能力強化を通し、対象郡における給水・衛生状況が改善される。 *（水衛生部）	指標 1：対象郡における水因性疾患の発生数が 10%減少する。	達成状況：未達成 (事業完了時)
	出所：州保健局 (事後評価時) 下記上位目標参照。	
	指標 2：対象郡において給水施設へアクセスできる受益者が 33,600 人増加する。	達成状況：達成 (事業完了時) - 新規ハンドポンプ付き深井戸給水施設建設 50 カ所、及び既存ハンドポンプのリハビリ 65 カ所の合計 115 カ所の給水施設が使用可能となった。

		<p>- 受益者:115カ所×300人=34,500人が安全な水にアクセスできるようになった。 (事後評価時) 下記上位目標参照。</p>																																																																																																																								
	<p>指標3:評価テストでDPOPH/DASとSDPIの能力が向上する。</p>	<p>達成状況:達成 (事業完了時) DPOPHRH/DASとSDPI職員の能力を、事前に設定したキャパシティチェックリストに基づいて評価した。中期評価では、目標水準の80%を達成したと評価された。 (事後評価時) 下記上位目標参照。</p>																																																																																																																								
<p>上位目標 ニアッサ州における給水・衛生状況が改善される。</p>	<p>指標1:ニアッサ州における水因性疾患の発生数が5%減少する。</p>	<p>(事後評価時) 検証不能 ニアッサ州水因性疾患</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2016年～2019年の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>下痢</td> <td>57339</td> <td>52282</td> <td>72640</td> <td>74333</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>赤痢</td> <td>12604</td> <td>15154</td> <td>12834</td> <td>10957</td> <td>-13%</td> </tr> <tr> <td>コレラ</td> <td>79</td> <td>2</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>-90%</td> </tr> </tbody> </table> <p>出所: DPS マバゴ郡水因性疾患</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2016年～2019年の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>下痢</td> <td>1329</td> <td>1327</td> <td>1782</td> <td>2222</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>赤痢</td> <td>174</td> <td>209</td> <td>291</td> <td>338</td> <td>94%</td> </tr> <tr> <td>コレラ</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>出所: マバゴ郡保健・女性・社会福祉局 マンディンバ郡水因性疾患</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2016年～2019年の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>下痢</td> <td>6689</td> <td>5460</td> <td>4825</td> <td>5568</td> <td>-17%</td> </tr> <tr> <td>赤痢</td> <td>1242</td> <td>1075</td> <td>847</td> <td>681</td> <td>-45%</td> </tr> <tr> <td>コレラ</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>出所: マンディンバ郡保健・女性・社会福祉局 マジユネ郡水因性疾患</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2016年～2019年の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>下痢</td> <td>2795</td> <td>2576</td> <td>2123</td> <td>3086</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>赤痢</td> <td>506</td> <td>588</td> <td>417</td> <td>480</td> <td>-5%</td> </tr> <tr> <td>コレラ</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>出所: マジユネ郡保健・女性・社会福祉局 ムエンベ郡水因性疾患</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2016年～2019年の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>下痢</td> <td>2888</td> <td>1600</td> <td>1648</td> <td>1488</td> <td>-48%</td> </tr> <tr> <td>赤痢</td> <td>384</td> <td>236</td> <td>232</td> <td>205</td> <td>-47%</td> </tr> <tr> <td>コレラ</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>出所: ムエンベ SDPI</p>		2016	2017	2018	2019	2016年～2019年の変化	下痢	57339	52282	72640	74333	30%	赤痢	12604	15154	12834	10957	-13%	コレラ	79	2	10	8	-90%		2016	2017	2018	2019	2016年～2019年の変化	下痢	1329	1327	1782	2222	67%	赤痢	174	209	291	338	94%	コレラ	0	0	0	0	-		2016	2017	2018	2019	2016年～2019年の変化	下痢	6689	5460	4825	5568	-17%	赤痢	1242	1075	847	681	-45%	コレラ	0	0	0	0	-		2016	2017	2018	2019	2016年～2019年の変化	下痢	2795	2576	2123	3086	10%	赤痢	506	588	417	480	-5%	コレラ	0	0	0	0	-		2016	2017	2018	2019	2016年～2019年の変化	下痢	2888	1600	1648	1488	-48%	赤痢	384	236	232	205	-47%	コレラ	0	0	0	0	-
	2016	2017	2018	2019	2016年～2019年の変化																																																																																																																					
下痢	57339	52282	72640	74333	30%																																																																																																																					
赤痢	12604	15154	12834	10957	-13%																																																																																																																					
コレラ	79	2	10	8	-90%																																																																																																																					
	2016	2017	2018	2019	2016年～2019年の変化																																																																																																																					
下痢	1329	1327	1782	2222	67%																																																																																																																					
赤痢	174	209	291	338	94%																																																																																																																					
コレラ	0	0	0	0	-																																																																																																																					
	2016	2017	2018	2019	2016年～2019年の変化																																																																																																																					
下痢	6689	5460	4825	5568	-17%																																																																																																																					
赤痢	1242	1075	847	681	-45%																																																																																																																					
コレラ	0	0	0	0	-																																																																																																																					
	2016	2017	2018	2019	2016年～2019年の変化																																																																																																																					
下痢	2795	2576	2123	3086	10%																																																																																																																					
赤痢	506	588	417	480	-5%																																																																																																																					
コレラ	0	0	0	0	-																																																																																																																					
	2016	2017	2018	2019	2016年～2019年の変化																																																																																																																					
下痢	2888	1600	1648	1488	-48%																																																																																																																					
赤痢	384	236	232	205	-47%																																																																																																																					
コレラ	0	0	0	0	-																																																																																																																					
	<p>指標2:ニアッサ州において給水施設へアクセスできる人口の割合が2%増加する。</p>	<p>(事後評価時) 達成 給水施設へアクセスできる人口</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2016年～2019年の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ニアッサ州全体</td> <td>370,000</td> <td>490,475</td> <td>626,936</td> <td>667,586</td> <td>80.4%</td> </tr> <tr> <td>ムエンベ</td> <td>15,600</td> <td>16,800</td> <td>17,100</td> <td>18,000</td> <td>15.4%</td> </tr> <tr> <td>マジユネ</td> <td>24,596</td> <td>24,596</td> <td>26,897</td> <td>26,897</td> <td>9.4%</td> </tr> <tr> <td>マンディンバ</td> <td>63,000</td> <td>68,000</td> <td>69,000</td> <td>73,000</td> <td>15.9%</td> </tr> <tr> <td>マバゴ</td> <td>13,200</td> <td>15,600</td> <td>14,100</td> <td>15,300</td> <td>15.9%</td> </tr> </tbody> </table>		2016	2017	2018	2019	2016年～2019年の変化	ニアッサ州全体	370,000	490,475	626,936	667,586	80.4%	ムエンベ	15,600	16,800	17,100	18,000	15.4%	マジユネ	24,596	24,596	26,897	26,897	9.4%	マンディンバ	63,000	68,000	69,000	73,000	15.9%	マバゴ	13,200	15,600	14,100	15,300	15.9%																																																																																				
	2016	2017	2018	2019	2016年～2019年の変化																																																																																																																					
ニアッサ州全体	370,000	490,475	626,936	667,586	80.4%																																																																																																																					
ムエンベ	15,600	16,800	17,100	18,000	15.4%																																																																																																																					
マジユネ	24,596	24,596	26,897	26,897	9.4%																																																																																																																					
マンディンバ	63,000	68,000	69,000	73,000	15.9%																																																																																																																					
マバゴ	13,200	15,600	14,100	15,300	15.9%																																																																																																																					
	<p>補助情報1 (指標2の要因)</p>	<p>補助情報1 (指標2の要因) 新たに建設された給水施設数* (*新たに建設された学校用トイレはない)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		2016	2017	2018	2019																																																																																																																			
	2016	2017	2018	2019																																																																																																																						

	ニアッサ州全体	103	42	72	106
	ムエンベ	1	0	0	2
	マジュネ	5	1	0	0
	マンディンバ	3	0	3	13
	マバゴ	5	1	0	0
	リハビリされた給水施設数				
		2016	2017	2018	2019
	ニアッサ州全体	110	1	28	68
	ムエンベ	1	1	0	0
	マジュネ	20	6	7	1
	マンディンバ	20	0	8	3
	マバゴ	10	0	0	0

出所：対象郡の DPRPHRH 及び SDPI

3 効率性

事業期間は計画どおりであったが（計画比：100%）、事業費は計画を若干上回った（計画比；116%）アウトプットは計画どおり産出された。よって、効率性は中程度である。

4 持続性

【政策面】

国レベルでの「政府5カ年計画」(PQG) (2020年～2024年)、郡レベルの「郡開発計画」(2018年～2029年) (PDD) など、給水システムや学校トイレの建設を促進することを目的とした計画や政策は、本事業の成果の普及を担保している。

【制度・体制面】

本事業の成果を推進するための実施機関の組織体制に変更はなく、十分に機能していることが報告されている。予算不足のムエンベ郡を除き、対象郡の職員数は十分に確保されている。DPOPHRHは、職員数が不足していると報告している。

【技術面】

DPOPHRHと対象郡の職員は、必要な技術と知識を維持している。また、マニュアルについては、4郡に送付され、衛生・給水施設の改善に活用されている。

【財務面】

DPOPHRHは、通常予算を活用することで、活動実施のための予算や事業完了後の施設のモニタリングのための予算（人件費を除く）を確保することができた。上述のように、対象地区では、年間実施計画の予算が一貫していない。マジュネ郡では、関連する活動の予算は確保しているとしているが、いつ予算が配賦されるか、どの程度の額になるのかは明確ではない。しかし、マジュネ郡SDPIによると、予算は郡投資基金から調達するとのことである。その他の対象郡では、本事業の活動の継続のためだけの具体的な予算が不足しており、予算を確保できていない。

年間実施計画予算

(単位：MT)

	2016	2017	2018	2019
DPOPHRH	26,811,000	37,126,518	39,356,159	22,356,159
マバゴ	0	450,000	1,800,000	0
マンディンバ	2,250,000	2,250,000	2,250,000	2,250,000
マジュネ	2,250,000	0	450,000	0
ムエンベ	300,000	0	0	390,000

【評価判断】

以上より、本事業は、制度・体制面、財務面に課題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

5 総合評価

本事業は、対象郡において水へのアクセスのある受益者数が向上し、実施機関の能力が向上したが、水因性疾患の患者数は目標値を達成していないため、プロジェクト目標は一部達成されたといえる。上位目標は、ニアッサ州において水へのアクセスがある人口が目標値を達成したが、水因性疾患の減少は目標値を達成しなかったため、一部達成されたといえる。持続性に関しては、制度・体制面、財務面に課題がある。効率性は、事業費が計画を若干上回った。

以上より、総合的に判断すると、本事業は一部課題があると評価される。

III 提言・教訓

実施機関への提言（SDPI 及び水委員会）：

- ・地域社会による取り組みや介入を通じて、給水施設の維持管理を継続的に確実にを行うためには、水委員会の持続可能な管理方法を見つけることが重要である。例えば、緊急に必要な場合でも必要なスペアパーツをストックとして購入するために徴収した水使用料を使うことで、水委員会が現金を家に置いておくという安全ではない状況を避けることができる。また、このシステムは、コミュニティ内の紛争、特に信頼関係の欠如を軽減し、人々が無関係な活動や不必要な活動にお金を使うことを防ぐことができるかもしれない。

JICA への教訓：

- ・プロジェクト目標と上位目標の指標 1 は、本事業の成果とは別に、食料の保管方法や人口動態などの異なる要因の影響を受けていた。そのため、本事業の成果と指標との直接的な相関関係を作ることができなかった。案件形成時には、事業の成果よ

り外部要因が大きい指標の選択は避けるべきである。



本事業で建設された給水施設により安全な水へのアクセスを得た地元コミュニティ



本事業で建設された学校用トイレにより、小学校の衛生は改善した。