

2019 年度案件別外部事後評価：パッケージⅡ-5
（サモア、ソロモン、大洋州地域）

令和 4 年 1 月
（2022 年）

独立行政法人
国際協力機構（JICA）

委託先
株式会社日本経済研究所

評価
JR
20-23

本評価結果の位置づけ

本報告書は、より客観性のある立場で評価を実施するために、外部評価者に委託した結果を取り纏めたものです。本報告書に示されているさまざまな見解・提言等は必ずしも国際協力機構の統一的な公式見解ではありません。

また、本報告書を国際協力機構のウェブサイトに掲載するにあたり、体裁面の微修正等を行うことがあります。

なお、外部評価者とJICAあるいは相手国政府側の事業実施主体等の見解が異なる部分に関しては、JICAあるいは相手国政府側の事業実施主体等のコメントとして評価結果の最後に記載することがあります。

本報告書に記載されている内容は、国際協力機構の許可なく、転載できません。

サモア

2019年度 外部事後評価報告書
無償資金協力「都市水道改善計画」

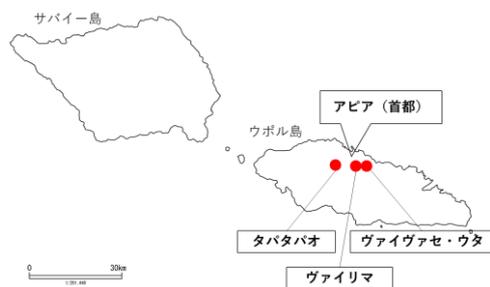
外部評価者：株式会社日本経済研究所 西川圭輔／石本樹里

0. 要旨

本事業は、首都アピアの三つの給水区において、浄水処理された安全な水の安定供給を図り、同地区の衛生事情の改善に寄与することを目的として、取水設備の改善、浄水場及び送配水施設等の建設を行った事業である。本事業は事業計画時から事後評価時までサモアの開発政策、開発ニーズ及び計画時の日本の援助政策に合致しており、妥当性は高い。事業実施については、計画通り施設が整備され、事業費は計画内に収まったものの、事業期間が計画を上回ったため、効率性は中程度である。計画時に設定された効果指標は達成されており、周辺住民へのインタビューからも水質や給水状況が改善し、実施機関の給水サービスへの信頼感が高まっていることが確認された。インパクトについては、貧困層を含めた周辺住民への安全で安定的な給水が実現しており、家庭内での衛生環境の改善や女性の家事労働の短縮につながっていると考えられる。さらに、本事業では JICA が実施した他スキームの事業との連携による効果も確認された。自然環境における負のインパクトや住民移転は報告されなかった。以上より、有効性・インパクトは高い。本事業で整備を行った施設の運営・維持管理については、制度・体制、技術、財務、施設の状況全てにおいて問題はなく、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

1. 事業の概要



事業位置図



ヴァイリマ浄水場

1.1 事業の背景

サモア独立国（以下、「サモア」という）は、首都アピアのあるウポル島とサバイ島の主に二つの島から構成されている。島嶼国である同国では、近年、ラニーニャ等の影響と考えられる渇水や集中豪雨など降雨パターンの変化が顕著であり、水道関連施設の未整備や運営維持管理技術の不足も相まって断水が発生していた。同国では、サモア水道公社（Samoa

Water Authority、以下「SWA」という)によって水道事業が運営されており、全人口の約80%がSWAの給水サービスを受けていた。一部の系統では浄水処理がなされず配水されており、水媒介性の疾病リスクが高い。安全に処理された水の安定供給を可能とする自立した水道事業運営は国民の健康にとって不可欠であり、水道関連施設の整備及び運営維持管理能力の向上を図ることが喫緊の課題となっていた。

1.2 事業概要

首都アピアの三つの給水区において、取水設備の改善、浄水場及び送配水施設等の建設を行うことにより、浄水処理された安全な水の安定供給を図り、もって同給水区の衛生事情の改善に寄与する。

供与限度額/実績額		1,831 百万円 / 1,825 百万円
交換公文締結/贈与契約締結		2014 年 2 月 / 2014 年 2 月
実施機関		サモア水道公社 (SWA)
事業完成		2016 年 11 月
事業対象地域		アピア市内タパタパオ地区、ヴァイリマ地区、 ヴァイヴァセ・ウタ地区
案件従事者	本体	株式会社鴻池組
	コンサルタント	八千代エンジニアリング株式会社
協力準備調査		2013 年 5 月 ~ 2014 年 1 月
関連事業		<p>[技術協力]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ サモア水道事業運営(宮古島モデル) 支援協力(草の根技術協力) (2010 年~2013 年) ・ 大洋州島嶼における水資源管理・水道事業運営(研修員受入) (2010 年~2015 年) ・ 沖縄連携によるサモア水道公社維持管理能力強化プロジェクト (CEPSO) (2014 年~2019 年) ・ 沖縄連携によるサモア水道公社維持管理能力強化プロジェクト フェーズ 2 (CEPSO2) (2021 年~2024 年) <p>[EU]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ SWA の投資事業、人材育成に対する財政支援¹

¹ 2016 年~2020 年にかけてサモアの水分野の気候変動への適応のために行われた財政支援であり、サービス改善に向けた指標の達成度に応じて資金が拠出される形態で実施された。顧客からの料金徴収率の向上もその一つであり、本 JICA 事業の実施は同指標の改善に大きく貢献したとのことであった (EU からの財政支援の獲得にもつながった)。

	<p>[オーストラリア]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害復興支援のための予算支援、Australian Civil Corp 派遣による技術支援 <p>[ニュージーランド]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Samoa In-Country Program を通じた研修 <p>[ADB]</p> <p>上水供給・衛生・排水プロジェクト (Integrated Apia Master Plan for Water Supply, Sanitation and Drainage) (2009 年～2010 年)、下水道サービスの改善に係る衛生・排水プロジェクトに向けた財政面での支援、セプティックタンク設置による衛生プログラムの実施等</p>
--	--

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

西川圭輔² (株式会社日本経済研究所)、石本樹里³ (同左)

2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2019 年 9 月～2022 年 1 月

現地調査：2021 年 5 月～2021 年 8 月 (遠隔にて実施)

2.3 評価の制約

世界的な新型コロナウイルス感染の拡大に伴いサモア政府が厳しい入国制限措置を講じたため、評価者は現地に渡航することができず、日本からの遠隔調査で評価に必要な情報を収集した。また、本事業で整備した施設や機材の現地調査及び事業対象地域住民に対する定性調査は、評価者の指示・監督の下、すべて現地調査補助員が実施した。

3. 評価結果 (レーティング：A⁴)

3.1 妥当性 (レーティング：③⁵)

3.1.1 開発政策との整合性

計画時、サモア政府は同国の開発政策「サモア開発戦略」(2012 年～2016 年)において、国の水質基準を満たした安全かつ低廉な水道へのアクセスを重点項目の一つとして

² 株式会社クニエより補強として参加。

³ 株式会社メトリクスワークコンサルタンツより補強として参加。

⁴ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

⁵ ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

掲げていた。また上記戦略の具体的指針である「水衛生セクター計画」（2012 年～2016 年）では SWA による都市給水の改善が重視されていた。

事後評価時に有効な開発計画であった「サモア開発戦略」（2016/17 年～2019/20 年）では、同様に安全な飲料水と衛生への持続的なアクセスを重点分野の一つとして掲げ、水質基準を満たした給水、衛生設備及び廃水処理システムの改善を引き続き優先課題としている。また「水衛生セクター計画」（2016 年～2019 年）では、信頼できる安全かつ安価な水供給のために、SWA による給水区域の拡大、無収水の削減、飲料水の質の改善、財政面の持続性強化の必要性が指摘されている。

以上より、計画時及び事後評価時ともにサモアでは安全な飲料水へのアクセス向上が重視されている。本事業は浄水施設の整備により安全な水の供給を目的としているため、本事業の実施はサモアの開発政策に合致している。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

計画時、SWA の給水サービスを受けるサモア人口約 80%のうち 3 分の 2 が未処理原水の給水を受けていた。本事業の対象 3 給水区（タパタパオ、ヴァイリマ、ヴァイヴァセ・ウタ）では、未処理水が供給され水系感染症の罹患率が高いものの、浄水処理施設の整備の目途が立っていなかった。安全な水を安定的に供給できる水道事業の運営は国民の健康に不可欠であり、水道関連施設の整備及び運営維持管理能力の向上が喫緊の課題であった。

事後評価時の未処理原水給水割合は計画時から大幅に改善している（表 1）。その一方、全国では無収水率が約 50%、本事業の対象 3 給水区においても約 40%と高水準にあり、浄水場や水源からの配水量の 4～5 割が料金収入につながっていない状況にある。SWA によると、事後評価時においても既設管路の老朽化により漏水が発生している地区が多くあり、無収水の原因になっているとのことだった。そのため、管路更新等が引き続き課題となっている。本事業は浄水場の建設や管路の整備等によって安全な水を安定的に供給することを目的としており、計画時及び事後評価時にも対象地域の開発ニーズに合致している。

表1 対象地域の給水状況

	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
未処理原水給水割合(%)						
サモア全体	20.3	20.0	13.7	10.1	8.0	7.5
タパタパオ	100	100	43.7	21.8	3.7	1.6
ヴァイリマ	100	100	100	54.4	4.1	0.3
ヴァイヴァセ・ウタ ^{*1}	100	100	96.1	24.9	0.0	0.0
無収水率(%)						
サモア全体	67.9	64.1	59.5	53.7	51.8	51.7
タパタパオ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40.0
ヴァイリマ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	37.0
ヴァイヴァセ・ウタ ^{*2}	68.0	N/A	N/A	N/A	53.0	39.0

出所：SWA への質問票回答、JICA 提供資料

*1：ヴァイヴァセ・ウタ給水区は地区内に浄水場はなく、アラオア浄水場（本事業対象外）から送水されている。同浄水場からは、隣接するアラオア給水区にも送水されている。

*2：無収水率はヴァイヴァセ・ウタ給水区のみの数値ではなく、隣接するアラオア給水区と合わせた区域の数値

3.1.3 日本の援助政策との整合性

計画時、「第6回太平洋・島サミット」（2012年5月）で採択された「沖縄キズナ宣言」において、日本政府は水管理を含む環境問題に関する取組みを引き続き支援していくとしていた。また、「対サモア独立国国別援助方針」の「事業展開計画（2014年4月）」では、「環境・気候変動」を重点分野の一つとして位置づけ、「安全な給水や水源管理」を開発課題としていた。さらに、「大洋州地域 JICA 国別分析ペーパー」（2014年12月）においても、協力重点分野を「水分野を含む循環型島嶼の実現」としていた。本事業は浄水場等の整備により安全な水の供給を図ることを目的としており、上記方針に合致している。

以上より、本事業の実施はサモアの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、妥当性は高い。

3.2 効率性（レーティング：②）

3.2.1 アウトプット

本事業の主なアウトプットの計画と実績は表2のとおりであり、当初計画からの一部変更を除き、おおむね計画どおり実施された。

表 2a 主なアウトプットの計画と実績の比較（各給水区）

		計画	実績 (事業完了時)
タパタパオ			
	取水施設の改修	1 箇所	計画通り
	導水管路の改修	1,453m	計画通り
	浄水場施設の建設	1 箇所 (75m ³ /h)	計画通り
	浄水池	1 箇所 (905m ³)	計画通り
	減圧タンクの設置	3 基	計画通り
	配水管の敷設	14,870m	計画通り
	給水装置の設置	293 戸	90 戸
ヴァイリマ			
	取水施設の改修	1 箇所	計画通り
	導水管路の改修	1,057m	計画通り
	浄水場施設の建設	1 箇所 (60m ³ /h)	計画通り
	浄水池	1 箇所 (715m ³)	計画通り
	配水管の敷設	11,936m	計画通り
	給水装置の設置	547 戸	計画通り
ヴァイヴァセ・ウタ			
	送水施設の建設	1 箇所	計画通り
	送水ポンプ場		
	送水管	1,244m	計画通り
	配水池の建設	1 箇所 (600m ³)	計画通り
	減圧タンク	1 基	計画通り
	配水管の敷設	10,593m	計画通り
	給水装置の設置	440 戸	290 戸

表 2b 主なアウトプットの計画と実績の比較（共通）

	計画	実績
調達機材	洗砂機 1 台、洗砂機用エンジンポンプ 1 台、ベルトコンベア 1 台	計画通り
ソフトコンポーネント	浄水場及び送水ポンプ場の維持管理に係る指導	計画通り
	対象給水区住民に対する啓発活動支援（給水装置接続、従量制料金徴収、節水、塩素殺菌への理解等の促進）	計画通り

出所：SWA への質問票回答、事業コンサルタントへのインタビュー

事業実施中に給水装置の設置数に変更された。事業で調達した給水装置（公共サービス管、メーターボックス、水道メーター）の各戸への接続はサモア側負担事項であり、接続には受益者が SWA に水道の使用登録を行う必要がある。ヴァイリマ給水区への接続は当初計画通り完了したものの、タパタパオ給水区とヴァイヴァセ・ウタ給水区については海外への居住による不在世帯や未登録世帯の存在、及び宅地開発中などの影響により、計 353 戸分の登録ができず、工事完了までの設置が不可能な状況となった。このため、事業完了までの 3 給水区への接続数を当初予定していた 1,280 戸から 927 戸に変更し、残りの接続完了の目標年度を 2025 年に変更した。SWA によると、2021 年 5 月時点でタパタパオ給水区では計画 293 戸に対し 734 戸、ヴァイヴァセ・ウタ給水区では計画 440 戸に対し 363 戸への接続が完了している⁶。ヴァイヴァセ・ウタ給水区では計画を下回っているが、進捗は順調（約 83%の設置が完了）であり、目標年次までの完了が可能と考えられる。その他のサモア側負担事項は計画通り実施されたことが SWA への聞き取りを通じて確認された。

計画時に想定されていなかったアウトプットは次のとおりであった。ヴァイリマ給水区では、既設配水枝管からの漏水事故が多発していたため、市民への安定的な水供給のため、重要かつ緊急性を要する 3 路線について配水枝管の追加敷設が行われた。また、事業期間中にアピア市内の本事業対象外の地区で大火災（2016 年 1 月）及び石油貯蔵庫の火災事故（同年 4 月）が発生したが、その際に消火栓の位置が分からず、消火作業に遅れが生じた。このため、人命救助の観点から消火栓の位置把握が必要との認識が高まり、消火栓や弁類の位置を容易に確認できる弁ポストが、計 288 ヶ所に追加設置された。サモアでは水道管路と消火栓が舗装道路脇に併設されているため、弁ポスト設置前には消火栓の場所が特定しづらかったが、弁ポストによりすぐに見つけられるようになっている。上記追加工事は詳細計画策定後の現地状況に柔軟に対応した結果であり、対象地域住民への安定的な水供給と安全面の確保を目的としたものであるため、妥当と考えられる。

⁶ SWA によると、接続数実績は財務顧客報告書から確認したものであり、同報告書ではヴァイヴァセ・ウタ地区に居住する世帯が隣接するアラオア給水区の居住者として数えられることがあるため、実際の物理的な接続数との乖離が生じている可能性があるとのことであった。しかし、本事後評価で入手できる最も正確な数値であることから、本数値を評価判断に用いた。



給水装置（水道メーター）



弁ポスト

3.2.2 インプット

3.2.2.1 事業費

計画時の事業費は、日本側 1,831 百万円、サモア側 13 百万円であった。サモア側実績額の詳細を得られなかったため、日本側の計画と実績の比較により評価判断を行った。日本側の実績額は 1,825 百万円となり、計画内に収まった（計画比 99.7%）。

3.2.2.2 事業期間

事業期間は、計画の 30 カ月（2014 年 4 月（詳細設計開始）～2016 年 9 月（本体工事及びソフトコンポーネント完了））に対し、実績は 33 カ月（2014 年 3 月～2016 年 11 月）となり、計画を上回った（計画比 110%）。遅延の主な原因は、1)自然現象による工事中断、2)世界銀行が支援した道路拡張事業との調整による影響、3)弁ポスト及び配水管の追加工事実施であった（既述「3.2.1 アウトプット」参照）。1)については、2015 年 11 月末のサイクロン接近、及び 2016 年 4 月の異常降雨により施設コンクリート部分の防水塗装を中断する必要があるがあった。2)については、サモアでは水道管は舗装道路内ではなく道路脇に敷設する必要があるため、世界銀行と道路計画内容を協議する必要があるがあった。事業コンサルタントによると、上記複数の要因が重なり全体として約 3 カ月事業期間が延長したとのことであった。遅延理由には自然現象や他ドナーとの調整等による影響が含まれるが、ともに外部要因としては考えにくいことから、実績は上記遅延期間を含む 33 カ月と判断した。

以上より、本事業は事業費については計画内に収まったものの、事業期間が計画を上回ったため、効率性は中程度である。

3.3 有効性・インパクト⁷（レーティング：③）

3.3.1 有効性

3.3.1.1 定量的効果（効果指標）

計画時、本事業の効果指標として、「浄水給水量」と「浄水場の処理水質」が設定されていた。各指標の基準値、目標値、実績値を表3に示す。浄水場の完成年が2016年10月であったため、実績値は2016年から目標年の2019年まで入手した。

表3 本事業の効果指標

	基準値	目標値		実績値		
	2014年	2019年	2016年	2017年	2018年	2019年
		事業完成 3年後	事業 完成年	事業完成 1年後	事業完成 2年後	事業完成 3年後
浄水給水量(m ³ /日)						
タパタパオ	0	1,810	N/A	N/A	N/A	1,755
ヴァイリマ	0	1,430	N/A	N/A	N/A	2,247
ヴァイヴァセ・ウタ ^{*1}	0	1,200	N/A	N/A	N/A	2,400 ^{*2}
浄水場の処理水質(濁度・NTU)						
タパタパオ	N/A	5以下	1.06	0.85	0.67	0.65
ヴァイリマ	N/A	5以下	N/A	0.68	0.46	0.48
ヴァイヴァセ・ウタ	N/A	5以下	N/A	0.72	0.66	0.44

出所：JICA 提供資料、SWA への質問票回答

*1：アラオア浄水場から本事業で整備した送水ポンプ等を通じて同地区に配水されているため、上記数値はアラオア浄水場からの配水量となる。

*2：2019年2月時点の実績

浄水給水量については、ヴァイリマとヴァイヴァセ・ウタでは目標値を達成している。ヴァイヴァセ・ウタについては、適切な水源が確保できないため浄水場を新設せず、アラオア浄水場から配水しているため、表3の数値はアラオア浄水場から同地区への配水量である。SWAによると、ヴァイヴァセ・ウタで実績が計画を大幅に超過しているのは、同数値にはヴァイヴァセ・ウタ以外の給水区への給水量が含まれている可能性があるとのことだった。ヴァイヴァセ・ウタ給水区単体でのデータを依頼したが、SWAによるとアラオア浄水場から複数の給水区に給水されており、同給水区のみを切り分けた給水量の把握は難しいとのことだった。そのため、本実績値と計画値の比較により達成度の判断を行った。一方、タパタパオでは目標値の1,810 m³/日に対し、目標年度である2019年の実績値は1,755 m³/日であった。給水装置の各戸接続が遅れ

⁷ 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

ていたため浄水給水量が目標値を若干下回ったが、既に目標値の97%の水準に達していたことから、問題はないといえる。

浄水場の処理水質については、すべての給水区で目標値の5以下に収まっている。

3.3.1.2 定性的効果（その他の効果）

本事業の定性的効果として、「浄水給水による衛生環境の改善」、「給水事情の安定」、「SWAへの信頼度の向上」が想定されていた。「浄水供給による衛生環境の改善」は本事業によるインパクトとして捉えることとした（後述「3.2.2 インパクト」参照）。

事業計画時において未処理原水の供給や乾期の断水、降雨時の濁水等の問題が指摘されていたが、対象給水区の住民へのインタビュー⁸から給水状況が改善していることが確認された。事業完了前はサイクロンや大雨による断水があったが、完了後はほとんどなく24時間給水が実現しているとのことであった。メンテナンスのための計画断水が時々発生するが、数時間で終わり、SWAから事前に断水時間の案内もあるため生活に支障はないとのことであった。また、事業完了前は降雨時に濁水が生じていたが、完了後、濁りはほとんど見られないとの声が聞かれた。インタビューした30世帯のうち3世帯から時々水道水に塩素の味や匂いを感じることもあるとの指摘があったが、全体的には水質に満足しているとのことであった。すべての世帯から水量や水圧についても満足しているとの回答が得られた。

このようにSWAの提供する給水サービス（給水の質や量）への満足度は高く、インタビューを行ったすべての住民から、SWAを信頼しているとの回答も得られた。

3.3.2 インパクト

3.3.2.1 インパクトの発現状況

対象給水区の住民へのインタビューから、事業完了後は衛生環境が改善していることが確認された。家庭内での衛生環境については、水を常に使えるため台所や床の拭き掃除が容易になり、常に部屋や身体を清潔に保つことができているとのことであった。また、煮沸せずに水道水をそのまま料理に使用できているとの声も聞かれた。周辺環境については、水を常に使えるため、断水に備えて水使用量を制限する必要がなくなり、村の清掃が行き届き、常に清潔な状態であるとの回答があった。

⁸ 各給水区10世帯、合計30世帯を対象とした定性調査を実施。インタビュー先の内訳はタパタパオ給水区（男性5名（20代1名、30代1名、50代1名、60代2名）、女性5名（20代1名、40代1名、50代2名、60代1名））、ヴァイリマ給水区（男性5名（20代1名、50代2名、60代2名）、女性5名（30代1名、50代1名、60代3名））、ヴァイヴァセ・ウタ給水区（男性6名（20代1名、30代2名、50代1名、60代2名）、女性4名（50代1名、60代3名））。

3.3.2.2 その他、正負のインパクト

(1) 自然環境へのインパクト

計画時、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン（2010）」に基づき、環境や社会への望ましくない影響は重大でないと判断されたため、本事業はカテゴリ-Bに分類された。本事業はサモアの環境影響評価法で天然資源環境省への簡易環境影響評価報告書の提出が義務付けられていた。SWAによると、予定通り天然資源環境省に同報告書が提出され、2014年2月に承認された。

本事業実施に当たり、土壌流出、雨期及び大雨時の土木工事の回避、植生保護等による緩和策を講じることが計画されていた。事業コンサルタントによると、計画通り緩和策が実施され、特に水質への影響が懸念されていた管路工事の掘削作業を短期間で行い、管路工事の場所や日程を住民に事前に案内する等の配慮がなされた。工事中の環境モニタリングについては、環境モニタリング計画に基づいてSWAと請負業者が大気汚染、水質汚濁、廃棄物等について問題がないか目視にて確認し、毎週の定例会においても関係者間で情報が共有されていたとのことだった。インタビューを行った住民からも、自然環境への負の影響があったとの意見は聞かれなかった。

(2) 住民移転・用地取得

計画時、本事業の実施に当たり、一部が民有地もしくは慣習地であるため土地を確保する必要があり、すべてリース契約で行う方針であった。SWAによると、事業実施によりリースが必要な土地については、2014年2月に地権者から文書による合意が取得された。

(3) その他のインパクト

その他のインパクトとして、「貧困層への裨益」、「女性の家事労働の軽減」が想定されていた。また、JICAの他スキームの事業との連携効果も確認された。以下に各インパクトの発現状況について記載する。

1) 貧困層への裨益

計画時、本事業の実施により対象地域の水供給の改善につながり、貧困層にも裨益することが期待されていた。SWAによると、水道管は対象給水区のすべての世帯に接続されており、貧困層も含むすべての住民が安全な水にアクセスできているとのことだった。住民へのインタビュー（貧困層を含む）からも、事業完了後もほとんどの世帯で貧困層の支払い可能額である80サモア・タラ/月（約3,300円/月）以下に収まっており、水道料金は妥当との回答が多かった。

2) 女性の家事労働の軽減

インタビューを行った住民によると、水へのアクセスが容易になったことで近くの水場まで行く必要がなくなり、家の中で食器洗いや洗濯等の家事を済ませることができるようになったとのことであった。また煮沸が不要になる、洗濯機を使用できるようになる等、家事時間の短縮につながっているとの回答もあった。その他、事業実施前は、断水時には水の供給が再開されるのを待つ必要があったが、事業完了後は常に水が使用できるため、庭の植物への水やりを一度に行うことが可能となり、全体的な水やりの所要時間が減ったとの声も聞かれた。

3) 他スキームとの連携効果

本事業に先行して、JICA は多様なスキーム（草の根技術協力、課題別研修、技術協力）を活用し、SWA への継続的な技術支援を行ってきた。10 年以上の長期にわたる支援を通じて SWA は生物浄化法 (Ecological Purification System、以下「EPS」という) を用いた浄水場の維持管理、水質・水量データに基づく給水サービスの実施、漏水の探知・修理等の技術を向上させ、安全な水を供給できるようになっている。本事業では過去の技術支援により有効性が認められ、定着が図られてきた EPS による浄水場を導入し、また関連の技術協力プロジェクトとの一体的な支援により、対象地域の長期目標「首都アピアでの安全な水の安定供給」を促している (BOX 参照)。

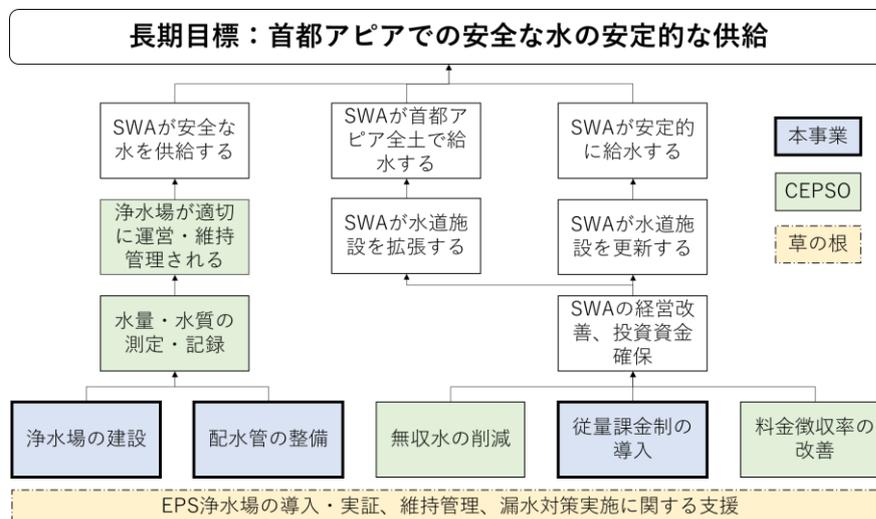
BOX JICA 他スキームとの連携効果

本事業に先行して、JICA は多様なスキーム（草の根技術協力、課題別研修、技術協力）を活用し、SWA への継続的な技術支援を行ってきた。たとえば、沖縄県宮古島市の提案により実施された草の根技術協力では、アラオア浄水場等にて EPS を用いた浄水場の維持管理と漏水対策等の技術支援が行われた。さらに、沖縄県企業局を中心とする沖縄県内の水道事業体の協力で実施された課題別研修により、SWA 職員は EPS による浄水場を運営できるようになった。EPS による浄水場の運営・維持管理の指導は、一連の協力を通して、この分野の権威である学識経験者（中本信忠信州大学名誉教授）が中心となって行われた。本事業実施にはこうした先行支援による成果や知見が積極的に活用された。具体的には、草の根技術協力を通じてアラオア浄水場において運転・維持管理の方法を指導し、適切な浄水処理が可能であることを実証済であった EPS の浄水場を導入し、アラオア浄水場の維持管理用の既存マニュアルを踏まえて、本事業施設用のマニュアルが作成された。

さらに、立案・計画段階から本事業と技術協力「沖縄連携によるサモア水道公

社維持管理能力強化プロジェクト」(CEPSO)の相互連携が視野に置かれていた。計画時、定額制度や無収水から水道料金収入が見込めず、SWAの経営状況が悪化していたことから、首都アピアでの安全な水の安定供給が目的とされていた。こうした長期目標に対し、本事業では、未処理原水給水区への安全な水の供給、従量課金制の導入促進(後述「3.4.3 運営・維持管理の財務面」参照)等が行われ、CEPSOでは水質管理や漏水対策等による無収水削減が図られた。また、CEPSOでの支援対象職員は本事業で整備した施設の運営・維持管理を担当しており、CEPSOを通じて習得した技術・知識が同施設の適切な運転・維持管理に役立っている等、相乗効果が生まれている。

以上のように、スキーム間での一体的な支援を図ることで、対象地域の長期目標「首都アピアでの安全な水の安定供給」の達成に寄与している。



出所：JICA 提供情報を基に評価者作成

図1 本事業と他スキームとの関係

以上より、本事業の実施によりおおむね計画どおりの効果の発現がみられ、有効性・インパクトは高い。

3.4 持続性 (レーティング：③)

3.4.1 運営・維持管理の制度・体制

本事業の運営・維持管理機関であるSWAは8つの部署から構成され、総職員数は301名(2021年3月時点)である。計画時の想定どおり、SWA市街課(維持管理班、無収水対策班、漏水探知班)が本事業で整備した施設の維持管理を担当している(表4)。SWAによると、担当班が不在の間も給水サービス提供に支障がないよう、他職員が兼務することで対応しており、職員も足りているとのことであった。

表 4 事後評価時点の維持管理体制 (SWA 市街課)

部署	担当	職員数
維持管理班	水供給システム全体の運用と維持管理、故障時の修理	31 名
無収水対策班	水需要量把握・給水量管理、不明水の把握・対策	3 名
漏水探知班	漏水探知、給水ネットワークの運用・保守作業等	6 名

出所：SWA への質問票回答

各施設の日常運転・監視は専属の運転員により行われている。タパタパオ浄水場とヴァイリマ浄水場では運転員（各施設 1 名）が午前 6 時～午後 6 時まで常駐しており、日常運転・点検を行っている。夜間は遠隔で監視を行っている（後述「3.4.4 運営・維持管理の状況」参照）。アラオアポンプ場は運転員 2 名（アラオア浄水場と兼任）が交代で日常的に監視・維持管理を行っている。SWA によると、人員不足に起因する故障や不具合の発生は確認されていない。

以上より、本事業の運営・維持管理の制度・体制に特段の問題はないと考えられる。

3.4.2 運営・維持管理の技術

本事業の運営・維持管理を担当する職員は土木・科学の学士号やディプロマ、配管工等の資格を取得しており、3 年以上の業務経験を有する。SWA は 2006 年以降、草の根技術協力、課題別研修、技術協力プロジェクト（以下、「技術協力」）を通じて、浄水場施設の運用・維持管理、水質管理、漏水探知・対策等の技術支援を受けており、担当職員は本事業で整備した施設を維持・運営するための基本的な技術を備えている。また、本事業で整備した浄水場には特殊な技能を要する設備はないが、技術協力では主にアラオア浄水場の改善が対象であったため、本事業で新設された浄水場に特化した初期技術指導、及び運営・維持管理指導が本事業のソフトコンポーネントとして実施された。

SWA では新規採用者に対して OJT を実施している。OJT 以外の研修実施は聞かれなかったが、本事業と同時期に CEPSCO が実施され、後継の CEPSCO フェーズ 2 も計画されている。このように、SWA には引き続き給水施設の運営・管理能力向上の機会があるといえる。

以上より、SWA 担当職員は本事業で整備した施設の運営・維持管理を行うための技術を有しているとみられ、技術面に特段の問題はないと考えられる。

3.4.3 運営・維持管理の財務

事業計画時、SWA の 2011/2012 年度の料金回収率及び原価回収率はともに 75%であり、赤字経営となっていた。本事業を通じて給水サービスの向上が図られ、水道メーター設置による従量課金制での料金徴収への転換により料金回収率が上がり、SWA の財務状況が改善されることが期待されていた。表 5 は SWA の料金回収率、原価回収率、顧客

数の経年変化を示している。事業実施前に比べ、料金回収率及び原価回収率ともに増加傾向にあり、事業実施後は100%の水準を維持している。料金回収率の改善には、水道料金支払い額の増加、及び顧客データベース等の改善により効率的な料金徴収が可能となったことが挙げられる。また、メーター接続数（顧客数）が増えていることが原価回収率の改善につながっていると考えられる。

また、SWA によれば、EU の支援により給水サービスの質が向上し、給水範囲の拡大やメーター接続数（顧客数）の増加等につながっている一方、料金回収率の向上は主に SWA の自助努力によるとのことだった。

表 5 SWA の料金回収率及び原価回収率、顧客数

	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
料金回収率 (%) *1	107	100	100	107	105	104
原価回収率 (%) *2	72	68	89	97	109	107
顧客数 *3	16,574	17,778	18,004	19,660	20,669	22,313

出所：SWA への質問票回答、SWA Annual Report 2015-2016 p.10, 2019-2020 p.6

*1：請求額に対する徴収した金額の割合

*2：減価償却を除いた支出に対する収入の割合

*3：水道料金を請求した家庭用及び商業用利用の顧客数

SWA の水道料金は表 6 のとおりである。月額 20 サモア・タラの定額制から、本事業完了後にメーターによる従量課金制に転換した。水道料金は家庭用と商業用ごとに使用量に応じて設定されている。2019 年 7 月に水道料金が改訂され、料金引き上げの予定であったが、はしかの流行、及び世界的な新型コロナウイルス感染症拡大の影響によりまだ適用されていない。

表 6 SWA の水道料金

	事業完了後		事後評価時	
	使用量 (m ³ /月)	水道料金 (S\$/ m ³)	使用量 (m ³ /月)	水道料金 (S\$/ m ³)
家庭用	0.50	0.50	～15	0.77
	66	1.40	16～40	1.67
	67～	1.90	41～	2.17
商業用	～40	1.50	～40	1.77
	41～	2.00	40～	2.27

出所：SWA 提供資料

SWA の 2013 年以降の財務データは表 7 のとおりである。事業計画時は支出が収入を上回り赤字であった財務状況が改善しており、本事業の完了後、水道料金収入が増加し、

黒字を維持している。

表7 SWAの損益計算書

(単位：千サモア・タラ)

	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
【収入】	19,937	20,650	23,400	22,915	25,882	26,909	27,600
水道料金収入	11,103	12,449	14,947	15,870	17,079	18,096	18,807
政府補助金	4,723	5,966	5,688	3,803	4,744	3,878	3,680
その他収入	4,111	2,235	2,765	3,242	4,058	4,935	5,113
【支出】	25,371	22,746	24,507	24,289	23,814	26,626	26,990
一般管理費	3,081	2,632	2,470	2,479	2,817	3,063	3,373
人件費	6,367	6,601	6,858	7,084	7,383	8,219	8,474
運営・維持管理費	8,931	8,017	9,148	9,410	9,017	9,881	9,551
減価償却費	4,328	4,600	4,613	4,630	4,922	5,199	5,333
その他	2,664	896	1,419	685	-325	265	258
金融費用	84	109	-	12	4	64	29
収支	-5,518	-2,204	-1,107	-1,362	2,064	218	639

出所：SWA Annual Report 2013-2014 p.4, 2016-2017 p.5, 2017-2018 p.5, 2018-2019 p.5, SWA への質問票回答

本事業で整備した施設設備に限定した運営・維持管理費は確認できなかったが、計画時、同施設の運営・維持管理に係る年間費用は約51万サモア・タラとされていた。これはSWA全体の水道料金収入の3%未満であり、十分賄うことが可能と考えられる。またSWAによると、サービス提供において運営・維持管理は重要であり、常に優先して予算が配賦されているとのことであった。

以上より、運営・維持管理の財務に特段の問題はないと考えられる。

3.4.4 運営・維持管理の状況

現地調査補助員によるサイト踏査及びSWAへのインタビューより、本事業で整備した施設の稼働状態は良好であることが確認された。導水管路や配水管についても欠陥や不具合は報告されていない。ただし、供与機材のうち洗砂機が事後評価時に使用されていないことが判明した。SWAによると、未使用の理由は、洗浄速度が遅く、日中に機械で洗浄できる砂の量が砂の交換に必要な量に比べて十分ではないとのことであった。洗砂機は2021年度内に更新される予定とのことである。なお、砂洗浄は1年に約1回の頻度で実施されるものであり、洗砂機がなくとも手動により洗浄できるため、洗砂機の停止により施設の維持管理に大きな問題はないとのことだった。

施設のメンテナンスについて、計画時に推奨されたとおり、浄水場の定期メンテナン

ス（沈殿池の洗浄（1年に1回）、粗ろ過池の排泥（1カ月に1回）、ろ過池の汚れの除去（3カ月に1回）、砂の補充が行われている。

計画時、メーターから各家屋までの宅内給水管は顧客側が施工することになっており、顧客の不良・不法接続が漏水・盗水の原因となっていた。SWAによると、事後評価時においてアピア給水区でのこれらの不良・不法接続はすべて除去されているとのことであった。事業サイト踏査からも水道メーターは適切に設置され、良好な状態であることが確認された。SWAによると無収水の主な原因は老朽化した管路からの漏水であるとのことであった。対象給水区での漏水量のデータは確認できていないが、無収水率が大幅に減少していることに鑑みると（既述「3.1.2 開発ニーズとの整合性」参照）、漏水の状況も改善していると考えられる。

浄水場の運営について、浄水場のバランスタンクや配水池の水量は遠隔監視・制御システム（Supervisory Control And Data Acquisition : SCADA⁹）によりコールセンターで常時監視・記録されている。水量データは3時間ごとにレポート形式で出力され、職員や経営陣に共有されている。また、そのレポートに基づき浄水場の運転員が水質基準を確認している。水量については、運転員と職員が取水口、送水管、ろ過槽等の状態を目視でも確認し、水源から処理場まで十分な水量を確保し、ろ過槽を良好な状態に維持するようにしている。漏水のモニタリングについては、CEPSOを通じて人員配置と機材確保、漏水検知に関する研修が実施された。SWAはこのプロジェクトで得られた標準作業手順書（SOP）やデータ収集技術を引き続き活用している。またCEPSO専門家によるオンラインでの支援を継続的に受け、無収水と漏水検知の作業を進めるとともに、月例会議で部門間での情報共有を行っている。

SWAによると、資金及び手続きに関してスペアパーツの調達に問題はないとのことであった。計画時、スペアパーツの購入には年間約3万サモア・タラが必要とされていた。既述「3.4.3 運営・維持管理の財務面」に示すとおり、水道料金収入で十分に賄えるため、調達に大きな問題はないと考える。また、本事業で整備した施設・機材について、資金不足に起因する機材不具合や老朽化等の問題も報告されなかった。

以上より、運営・維持管理の状況に特段の問題はないと考えられる。

以上より、本事業の運営・維持管理は制度・体制、技術、財務、状況ともに問題なく、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

4. 結論及び提言・教訓

4.1 結論

本事業は、首都アピアの三つの給水区において、浄水処理された安全な水の安定供給を図

⁹ 産業系の制御システムの一つ。プラント・工場の製造プロセスや生産設備など、コンピュータで監視・制御を行う。

り、同地区の衛生事情の改善に寄与することを目的として、取水設備の改善、浄水場及び送配水施設等の建設を行った事業である。本事業は事業計画時から事後評価時までサモアの開発政策、開発ニーズ及び計画時の日本の援助政策に合致しており、妥当性は高い。事業実施については、計画通り施設が整備され、事業費は計画内に収まったものの、事業期間が計画を上回ったため、効率性は中程度である。計画時に設定された効果指標は達成されており、周辺住民へのインタビューからも水質や給水状況が改善し、実施機関の給水サービスへの信頼感が高まっていることが確認された。インパクトについては、貧困層を含めた周辺住民への安全で安定的な給水が実現しており、家庭内での衛生環境の改善や女性の家事労働の短縮につながっていると考えられる。さらに、本事業では JICA が実施した他スキームの事業との連携による効果も確認された。自然環境における負のインパクトや住民移転は報告されなかった。以上より、有効性・インパクトは高い。本事業で整備を行った施設の運営・維持管理については、制度・体制、技術、財務、施設の状況全てにおいて問題はなく、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

4.2 提言

4.2.1 実施機関への提言

漏水探知・修理作業及び長期的な予防保全計画の実施を通じた無収水対策の実施

事業開始前後で大幅に改善しているものの、事後評価時において無収水率は事業対象地域以外を含むサモア全国で依然約 50%と高い水準にあり、無収水対策は引き続き同国での重要な課題である。無収水の主な要因は本事業の範囲の対象外である既設管路の施工不備や老朽化した配水管からの漏水である。SWA では、CEPSO の支援等を通じて漏水探知・修理に係る知識・技術を身につけ、現在も技術協力プロジェクトの専門家からの継続的な支援を受けつつ、漏水対策を講じている。さらに 2021 年度から実施される「沖縄連携によるサモア水道公社維持管理能力強化プロジェクト フェーズ 2」(CEPSO2) における無収水対策活動の他地域への拡大や、SWA での無収水対策技術の習得に係る研修制度の充実が期待される。SWA は引き続き CEPSO で整備した SOP に沿って漏水探知・修理作業を行うとともに、漏水量の把握、漏水モニタリングに基づく老朽管の優先順位付け、老朽管更新等の長期的な予防保全計画の策定・実施を行うことが望まれる。

4.2.2 JICA への提言

なし。

4.3 教訓

インフラ事業において他スキームとの一体的な連携を図ることの重要性

本事業に先行して、JICA は多様なスキーム（草の根技術協力、課題別研修、技術協力）

を活用し、SWA への継続的な技術支援を行ってきた。10 年以上の長期にわたる支援を通じて、SWA は生物浄化法を用いた浄水場の維持管理、水質・水量データに基づく給水サービスの実施、漏水の探知・修理等の技術の向上を達成し、安全な水を供給できるようになった。しかし、サモアではまだ未処理原水の給水区域が存在していたため、本事業ではこうした先行支援による成果や知見を活用する形で、浄水施設が整備された。特に、草の根技術協力を通じてアラオア浄水場において運転・維持管理の方法を指導し、適切な浄水処理が可能であることを実証済であった生物浄化法が本事業のタパタパオ浄水場・ヴァイリマ浄水場で導入されたほか、アラオア浄水場で用いられていた維持管理用のマニュアルを踏まえて、本事業施設用のマニュアルが作成された点で、先行事業の成果が本事業へ活用されたといえる。また、技術協力プロジェクト「CEPSO」(2014 年～2019 年) が本事業と同時期に実施され、水質管理や漏水対策等による無収水対策への技術支援を通じて SWA の給水サービスの質の向上が図られた。技術協力プロジェクトの支援対象職員は本事業施設の運営・維持管理を担当しており、同プロジェクトを通じて習得した技術・知識が、本事業施設の適切な運転・維持管理に役立っている等、相乗効果が生まれていることも確認された。

実施機関にとって馴染みのない施設設備を導入する場合、無償資金協力で実施されるソフトコンポーネントや OJT だけでは必要な操作や維持管理に係る知識を身につけるのに十分な期間を確保できないといった懸念があるが、先行、もしくは並行して技術協力プロジェクト等による維持管理能力の強化を図ることで、事業効果の持続性を高めることができる。このように、先行する支援の成果を十分に活用すること、技術協力プロジェクトと無償資金協力との一体的な支援を図ることが、各事業の効果発現を促し、ひいては対象地域の長期目標達成を促進するうえで重要と思われる。

エンドユーザーが受益者となるインフラ整備における供給システム全体計画の重要性

本事業のような上水道整備事業では、上水供給システム全体が有効に機能することで、取水地点から利用者まで安全な水が安定的に供給されるようになる。本事業は、浄水、送水、配水施設の整備・改修を行うことを通じて、安全な水の安定的な供給が目指された。計画時に設定された効果指標の達成度、及び周辺住民へのインタビューから、事業実施前後で給水量・水質ともに大幅に改善しており、安全で安定的な給水が実現していることが確認された。このようなシステム全体の整備の重要性は、上水道分野のみならず、例えば電力分野で発電～送電～配電という電力供給システムを整備する際にも適用できるものである。

今後上水道や電力分野のように、エンドユーザーが受益者となるインフラ整備事業を計画する際には、本事業のように対象地域における各システムの整備状況を確認し、供給システム全体が機能するよう事業スコープ・内容を精査することが重要と思われる。

以上

ソロモン

2019 年度 外部事後評価報告書
無償資金協力「ホニアラ港施設改善計画」

外部評価者：株式会社日本経済研究所 織本 厚子

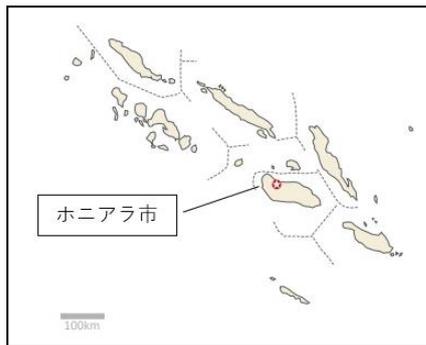
0. 要旨

本事業は、ソロモンの最重要港湾であるホニアラ港が、効果的かつ効率的な港湾運営および荷役作業を実現するために、港湾施設を改修・増強する事業であった。

本事業は、ソロモン政府の開発政策、開発ニーズと、日本の援助政策に合致しており、妥当性は高い。事業内容は、おおむね予定通りの内容であり、事業費及び事業期間ともに計画内に収まり、効率性も高い。事業効果に関しては、岸壁待ちの解消、荷役効率の向上に関連する定量的な指標が全て目標値を達成したほか、荷役作業や船舶航行の安全性も確保されるなど定性的な効果も十分発現した。インパクトとしては、物流の促進と輸送コストの削減については十分な情報は把握できなかったが、失業率の低下がみられたほか、本事業実施によりソロモン諸島港湾公社（Solomon Islands Ports Authority、以下「SIPA」という。）の財政収支が大きく改善され、自己資金による施設・機材への計画的な投資が行われるようになり、国際水準を満たす国際港として認識されるというインパクトが認められた。したがって、本事業の有効性・インパクトは高い。運営・維持管理面では、財務面は特に良好であり、制度・体制、技術、運営・維持管理状況にも問題はなく、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

1. 事業の概要



事業位置図



ホニアラ港航空写真

1.1 事業の背景

ソロモンは東西 1,666.8 km にわたる 163 万 km²の海域に広がる島嶼国で、輸出入される国際貨物や、国内の物流のほとんどは、海運に頼らざるを得ない。同国では主要な港湾が 6 カ所あるが、国際貨物に関しては首都に位置するホニアラ港が中心的な役割を果たし

ている。同港に輸入される貨物は、食料・産業資機材・衣料・燃料など、国民の生活にとって欠かせない物資であり、輸出はパームオイル、カカオ、木材、水産物等で、同国の経済を支える重要な物資である。

同国では 1990 年代の後半から部族紛争が発生し、一時期ホニアラ港における貨物取扱量が大きく下がったが、2003 年の紛争終結以降、経済の回復により同取扱量は急激に増加した。その結果、計画時には、既存の施設では既に貨物取扱能力を超えている状況であり、多くの貨物船が荷役の順番待ちのために長時間の沖待ちを余儀なくされていた。さらに、ホニアラ港は延長 120m の国際埠頭を備えていたものの、入港する船舶の大型化に対応できておらず、また埠頭の一部は強度不足により軽量貨物しか取り扱えないため、コンテナ船の荷役を行う際には安全や荷役効率の面でも問題があった。

計画時、同国においては、パームオイルや鉱物資源などを中心に輸出産品が増加すると見込まれていたほか、入港船舶の船型に対して水域が過小であるため、入港してくる大型船と近辺に係留している小型船への接触・衝突の危険性が高まっているという安全性に関する問題が確認されていた。そのような状況の下、同港が国際貨物物流の要として機能し、経済発展に貢献するためには、第二国際埠頭を整備し、同港の荷役効率の向上と安全・保安性を確保することが急務であった。

1.2 事業概要

本事業は、ソロモンのホニアラ港において、港湾施設を改修・増強することにより、効果的かつ効率的な港湾運営および荷役作業の実現を図り、もって貨物の円滑な輸出入を促進し、ソロモンの経済発展に寄与することを目的とする。

供与限度額/実績額	(詳細設計) 52 百万円 / 52 百万円 (本体) 2,681 百万円 / 2,607 百万円	
交換公文締結/贈与契約締結	(詳細設計) 2014 年 1 月 / 2014 年 1 月 (本体) 2014 年 5 月 / 2014 年 5 月	
実施機関	ソロモン諸島港湾公社 (Solomon Islands Ports Authority)	
事業完成	2016 年 6 月	
案件従事者	本体	東亜建設工業株式会社・北野建設株式会社 共同企業体
	コンサルタント	株式会社エコー
協力準備調査	2012 年 8 月～9 月 (その 1) 2013 年 2 月～12 月 (その 2)	

関連事業	<p>【無償資金協力】</p> <p>アウキ市場及び棧橋建設計画（2010～2012年）</p> <p>【技術協力】</p> <p>戦略的な海運インフラ整備のための基礎情報収集調査（港湾計画）（2010年）</p> <p>【その他の国際機関、援助機関等】</p> <p>アジア開発銀行（Asian Development Bank）：ホニアラ港開発（第一次：1982年完工、第二次：1990年完工）、国内海運支援（セクター）プロジェクト（2011～2018年）</p> <p>大洋州地域インフラ機関（Pacific Region Infrastructure Facility）：ソロモン諸島ホニアラ港（支援）規模調査（2012年2月）</p>
------	--

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

織本 厚子（株式会社日本経済研究所）¹

2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2019年10月～2020年10月

現地調査：2020年2月8日～2月22日

2.3 評価の制約

新型コロナウイルス（COVID-19）の影響により、第二次現地調査を実施することができず、オンラインでの再確認、現地調査員を通しての情報収集となったため、一部、追加情報の収集が困難であった。そのため、事業の正のインパクトを数値で示すことができない項目があった。

3. 評価結果（レーティング：A²）

3.1 妥当性（レーティング：③³）

3.1.1 開発政策との整合性

¹（株）日本開発サービスより補強として同社調査に参加。

² A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

³ ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

本事業の計画時の国家計画である「国家開発戦略 2011 年－2020 年」では、港湾施設整備および海運サービスの充実が同国の経済発展に必要な不可欠とされており、計画時に策定中だった「国家インフラ投資計画」(Solomon Islands National Infrastructure Investment Plan 2013 – 2023、以下「SINIIP」という。)においても、本プロジェクトは「最優先で実施が望まれるプロジェクト群」に位置づけられていた。

事後評価時の開発政策は、2016年に更新された「国家開発戦略(2016年～2035年)」である。その中で、開発戦略・目標1「持続可能・包括的な経済成長」の中期戦略において「生産資源や市場および必要不可欠なサービスへのアクセスに焦点を合わせた気候変動に対応力のあるインフラおよび電気・水道等公益事業の拡張および改善」は、優先事項の一つとしている。また、生産性向上に直結するインフラ整備の必要性が記載されており、輸送セクターにおいては、海運サービスひいては港湾インフラの重要性が強調されていた。その中でも、ホニアラ港は、既存施設の拡張・改善のため、JICAにおけるホニアラ港の本事業が実施中であることが明記されていた。SINIIPは、事後評価時においても有効であった。SINIIPから輸送に特化した「国家輸送計画」(National Transport Plan 2017-2036、以下「NTP」という。)の中で、海運は、交通インフラセクターにおいて、重要なコンポーネントとして掲げられている。同NTPの中期計画である、「中期輸送行動計画(Medium Term Transport Action Plan) 2019 – 2023」でも、ホニアラ港が十分機能する状態にすることが重要であるとされていた。そのほか、SIPAは、「SIPA戦略計画(2018 – 2023)」を策定し、ホニアラ港サービス向上、港湾の維持管理・拡張・投資を続けていくこととしている。

したがって、本事業は、ソロモンの最重要国際港としてのホニアラ港の港湾施設を整備することで、同港の荷役作業を効率化し、同国経済発展に不可欠な海上輸送の向上に貢献する事業であったことから、計画時及び事後評価時の両時点において、ソロモンの開発政策と合致しているといえる。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

ソロモンは、広大な海域に広がる島嶼国で、輸出入される国際貨物や、国内の物流のほとんどは、海運に頼らざるを得ない。

コンテナ船の荷役作業ができるのは、国際港であるホニアラ港とノロ港だけとなっているため、国際貨物の大部分は、その主要2港で扱われている。近年、ノロ港を国際漁港として位置づけたため、海産物に関しては、ホニアラ港で積み替えをすることはなくなったが、国際貨物はホニアラ港が常に中心的な役割を果たしており、同港では、2003年の部族抗争終結以降、治安と経済の回復により同貨物取扱量が急激に増加した。ソロモンの人口増加や貿易量(輸出・輸入)が増加傾向にあることも貨物取扱量の増加の一因であるが、既存施設では、貨物取扱能力を超えている状況であり、増加した貨物取扱量に対応することは、SIPAにとって重要な課題であった(表1)。

表1 ソロモン人口

年	2013	2014	2015	2016	2017	2018
人口(千人)	571	587	603	619	636	653

出所：世界銀行⁴

また、計画時において、同港では、係留船舶に対して岸壁延長が短いために荷役効率が低くなっていること、入港船舶の船型に対して水域が過小であるため入港してくる大型船と近辺に係留している小型船への接触・衝突の危険性が高まっているなど、安全性の面からも、ソロモンの物流の要としての役割を果たし切れていなかった。同国においては、事後評価時には、表1の通り、2割近く人口が増加しており、輸出货量や輸入量も本事業実施前後と比較しても大幅に増加した。しかしながら、ホニアラ港は、本事業による整備が行われた結果、荷役効率、安全性が改善したため、ソロモンの最重要港湾としての機能を果たすことができるようになった。

そのほか、ソロモンは、プロジェクト施工前後に大型台風や洪水被害にあった。このため、既存の第一埠頭の劣化が進行し、その一部しか使えないという問題に直面するなど、自然災害等によって施設の損傷を受けない強固な港湾施設が整備される必要性があることが認識されていた。

したがって、本事業は計画時及び事後評価時の両時点において、ソロモンの開発ニーズに合致しているといえる。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

本事業計画時、日本は、対ソロモン国別援助方針（2012年12月）の中で「脆弱性の克服」を重点課題に掲げ、「経済インフラ整備・維持管理プログラム」の一環として運輸交通インフラの整備・維持管理に重点を置くこととしていただけてだけでなく、これまでに、大洋州8カ国に対し無償資金協力で17件の港湾整備を行った実績を有していた。また、2012年に開催された第6回太平洋・島サミットにおいては、「沖縄キズナ宣言」が採択されたが、協力の5本柱の中の「持続可能な開発と人間の安全保障」において、「信頼性の高い交通網及びエネルギーへのアクセス並びに農業、漁業及び観光の持続可能な開発を確保するうえで、良質なインフラが今後も極めて重要な役割を果たし続ける」ということが強調された。

したがって、本事業は、持続可能な開発を確保するために、信頼性の高い交通網、良質なインフラである港湾整備を支援した事業であり、計画時の日本の対大洋州及びソロモンへの援助の方向性に合致しているといえる。

以上より、本事業の実施はソロモンの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、妥当性は高い。

⁴ URLアドレス <https://data.worldbank.org/country/solomon-islands?view=chart> (2020年5月12日アクセス)

3.2 効率性（レーティング：③）

3.2.1 アウトプット

日本側の本事業の計画内容、実績は表 2 のとおり。埋立材採取地から第二次世界大戦中の不発弾が発見されたため、ソロモン政府の要請により、不発弾調査に係る掘削・埋戻が追加されたが、それ以外はおおむね予定どおりの内容で、本事業が実施されたことが事後評価時に確認された。

表 2 本事業の計画・実績内容

内容	計画	実績	備考
国際埠頭整備			
岸壁延長	150m	150m	
袖護岸延長	155m	155m	
岸壁水深	11m	11m	
しゅんせつ	6,680 m ³	6,680 m ³	
埋立	58,900 m ³	58,900 m ³	
係留ドルフィン	2 基	2 基	連絡橋のない係留ドルフィンが採用された。詳細は「3. 4. 4.」で説明
コンテナヤード整備			
ヤード舗装	6,700 m ²	6,700 m ²	
エプロン舗装	10,600 m ²	10,600 m ²	
アクセス道路舗装	1,922 m ²	1,922 m ²	
付帯施設			
給水施設	一式	一式	配管、給水栓 2 カ所
照明施設	一式	一式	エプロン部：30lux，ヤード部：20lux
ビーコン	2 基	2 基	光達距離：5 海里
不発弾調査に係る掘削・埋戻	-	一式	埋立材及びコンクリート用の骨材採取地より不発弾が発見され、不発弾調査に係る掘削・埋戻が追加で実施された。

出所：ソロモン諸島国ホニアラ港施設改善計画準備調査（その2）報告書及び JICA 提供資料より作成



コンテナヤード



荷役作業

また、ソロモン側が以下の項目を実施することが、両国の間で合意され、すべて実施されたことが事後評価時に確認された。

- 計画地近隣の仮設ヤード用地の確保
- 環境影響評価（EIA）の実施及び環境許可、施設建設許可（ホニアラ市）の取得
- 計画サイト内の廃棄物の撤去
- 電気、水道等の新岸壁直近までの引き込み
- 施設の運営維持管理のための要員及び予算の確保
- 海外から輸入される資機材に課せられる税金その他課徴金に対する免税措置
- 銀行取決め及び支払受権に係る手数料

そのほか、本事業完成後に、閉鎖回路テレビ（Closed-Circuit TeleVision、以下「CCTV」という。）セキュリティーシステムの導入および港湾セキュリティーライトのLEDおよびソーラーライトへの全面切替等、SIPAの自己資金によるホニアラ港改善が継続して実施されていることが確認された。

3.2.2 インプット

3.2.2.1 事業費

本事業の日本側負担分の概算事業費として、日本側合計 2,733 百万円（詳細設計・施工管理 138 百万円、本体 2,595 百万円）が計画され、ソロモン側分担事項の実施経費として約 15 百万円⁵が予定されていた。

日本側負担分及びソロモン側分担の実績額は表 3 のとおり。

⁵ 交換レート 1 SBD（ソロモンドル）＝ 12.23 円（2012 年 12 月計画時）

表3 事業費の実績額

担当国	項目	金額（百万円）
日本側	詳細設計	52
	施工管理	86
	施設工事費	2,521
	合計額	2,659
ソロモン側		15
総事業費		2,674

出所：JICA 提供資料及び SIPA 提供資料

実際の日本側事業費は、2,659 百万円であり、計画内に収まった（対計画比約 97%）。また、ソロモン側投入実績額については、正確には把握できない部分もあったが、計画どおり約 15 百万円であることが確認された（対計画比約 100%）。また、本事業完成後においても、SIPA は自己資金によるホニアラ港施設改善を継続して実施している。

したがって、総事業費は、2,674 百万円となり、総事業費も計画内に収まった（対計画比約 97%）。

3.2.2.2 事業期間

本事業の事業期間は詳細設計・入札期間 8 カ月を含め 32 カ月になることが計画されていた。工期については、ホニアラ港の基礎となる鋼管矢板⁶の打設を経験豊富な日本の専門業者を下請けにしたことで、高い品質が保たれた上に、大幅の工期短縮が実現し、実際の事業期間は、2014 年 2 月から 2016 年 6 月までの 29 カ月であった。そのほか、不発弾が発見されたため、ソロモン政府の要請により、不発弾調査に係る掘削・埋戻が追加されたが、計画された工期内に全ての工事が完了しており、実績期間は計画内に収まった（対計画比 91%）。

以上より、本事業は事業費、事業期間ともに計画内に収まり、効率性は高い。

3.3 有効性・インパクト⁷（レーティング：③）

3.3.1 有効性

3.3.1.1 定量的効果（運用・効果指標）

本事業の計画時、運用指標としては、コンテナ船の岸壁待ち隻数、第一・第二埠頭両方を合わせたホニアラ港全体のコンテナ荷役の効率化（時間当りの船舶荷役の効率）、車両荷役の効率化（時間当りの船舶荷役の効率）、コンテナの蔵置容量の増加（ヤ

⁶ 港湾の護岸壁として広く普及している鋼管矢板基礎は、継手を溶接した大径の鋼管を縦に並べたもので、大きな支持力と曲げ剛性に優れ、水深の深い岸壁にも対応できる基礎工法となっている。

⁷ 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

ード容量) が挙げられていた。事後評価でこれらの指標の実績値を確認したところ、表4のとおりであった。

表4 本事業の運用・効果指標の推移

指標	基準値	目標値	実績値 ^{注1}		
	2013年	2019年	2016年	2017年	2019年
		事業完成 3年後	事業完成年	事業完成 1年後	事業完成 3年後
コンテナ船の岸壁待ち隻数	4~5隻/月	ほぼ0隻/月	約0.5隻/月	ほぼ0隻/月	ほぼ0隻/月
コンテナ荷役の効率化(時間当りの船舶荷役の効率) ^{注1}	15 TEU/時	20 TEU/時	20 TEU/時	20 TEU/時	20-22 TEU/時
車両荷役の効率化(時間当りの船舶荷役の効率) ^{注2}	10台/時	30台/時	30台/時	30台/時	30台/時
コンテナの蔵置容量の増加(ヤード容量) ^{注3}	22,035 TEU/年(近々容量が不足)	33,341 TEU/年(目標年の取扱量を充足)	33,341 TEU/年	33,341 TEU/年	> 33,341 TEU/年

出所：ソロモン諸島国ホニアラ港施設改善計画準備調査(その2)報告書、SIPA提供資料

注1：基準値は、SIPAの所有する機材とスタッフ、施設を利用したうえでの潜在的な最大効率である。事後評価時に最大効率が上昇しているのは、SIPAの自己資金による荷役機材導入を活用したことによる。

注2：基準値および目標値は、車を積載しているコンテナ荷役作業とRO-RO(Roll-on/Roll-off)装備のコンテナ船が接岸でき、車両荷役が船のランプ⁸を利用した直接荷役作業の潜在的な最大荷役効率として算出されている。

注3：コンテナ蔵置容量の目標値は、本事業のコンテナヤード整備により、自動的に達成された。

SIPAによると、埠頭の利用優先順位は、1.観光船、2.貨物船、3.その他(外交団関連船舶等)、となっているが、特に外交団船舶が寄港する際には、観光船や貨物船が寄港するタイミングを避けて寄港許可を出すなど、マネジメントの向上もあり待ち時間は解消し、全体としてほぼ0隻を達成した。

コンテナ荷役の効率化(時間当りの船舶荷役の効率)の基準値は、実績・実測値ではなく、第一埠頭と第二埠頭を利用した既存の機材・スタッフによる潜在的な最大効率として算出された。第二埠頭新設とSIPAの自己資金による荷役機材導入により、

⁸ ここでは、Ro-Ro 装備を有するコンテナ船の、船体と岸壁を結ぶ出入傾斜通路「ランプ」のことを言う。本事業により、船のランプを使用することができるようになったため、自動車などの自走式貨物を実際に運転して、ランプから船内外に移動することができるようになった。

事後評価時の潜在的な最大効率は、目標値よりも高くなっていた。

車両荷役の効率化（時間当りの船舶荷役の効率）の基準値についても、計画時において、コンテナ荷役の効率化と同様に、潜在的な最大効率として算出されていた。本事業が完成するまでは、車両はコンテナに積載されて輸送されていたため、コンテナ荷役効率に準じて車両荷役数が換算されていたが、第二埠頭が整備され、RO-RO（Roll-on/Roll-off）装備のコンテナ船が、船のランプ（傾斜通路）を使用することにより、車両を運転して荷下ろしすることができるようになったため、目標値が達成された。

コンテナの蔵置容量の増加（ヤード容量）の目標値は、本事業のコンテナヤード整備により本事業完成と共に達成された（コンテナ4段積みで換算）。更に事後評価時においては、SIPAが、コンテナヤード拡張・整備を自己資金により継続し、コンテナヤードがさらに拡張しているだけでなく、空のコンテナを最大7段まで積むことが可能なサイドリフターを導入しているため、本指標については、正確な数値は提供されなかったものの、目標のヤード容量以上となっているということであった。

3.3.1.2 定性的効果（その他の効果）

計画時に定められていた定性的な効果指標は以下のとおりであった。

- 1) 物流の促進（第二国際埠頭の建設によって、国際港湾としての機能強化が図られ、物流が促進される。）
- 2) 輸送コストの低減（コンテナ荷役の安全性の向上と効率化が図られ、輸送コストの低減が期待される。）
- 3) 在港時間の短縮と岸壁待ちの解消（海運会社への波及効果として、ホニアラ港における在港時間の短縮及び岸壁待ちの解消が期待される。）

1) については、物流の量は、ホニアラ港の改善よりも、景気や輸出製品の相場に大きく左右されるため、本事業により促進されているかどうか確認にはいたらなかった。ただし、インタビューや質問票調査に応じたすべての回答者が、物流の質としては、工業製品や日用品雑貨等、取扱品目や寄港する船舶が増加したことで向上しており、ホニアラ港の国際港としての機能強化がされたと考えているなど、一定の効果が認められた。

定性的な効果指標 2) の輸送コストの低減は、本事業を実施することによりコンテナ荷役の安全性の向上と効率化が実現したために生ずるインパクトであると考えられるため、インパクト中で分析結果を述べることにする。ただし、SIPAのCEOによると、本事業により新設された第二埠頭により、埠頭自体の安全性が増して効率的に荷役作業が行えるようになっただけでなく、埠頭周辺の見通しが良くなり、着岸スペースが広がったため、大型船の航行が容易になり、国内船や埠頭との接触・衝突

事故が起きていないこと、出入港する際の速度と着・離岸にかかる時間が大幅に短縮されるなど、安全性・効率性が強化されたことが確認できた。

3) の在港時間については、SIPA および海運業者によると、事業実施前は、第一埠頭の長さがコンテナ船よりもかなり短かったため、コンテナ船は船上で一度コンテナの場所を移動してから荷下ろしをする、もしくは、一部の荷下ろしが終わってから、船舶の位置を移動して荷下ろしをするという作業が必要であった。しかし、第二埠頭が利用できるようになってからは、一度に荷下ろしができるようになったこと、船舶の入出港自体が容易になったため在港時間は短くなっているという意見で一致していた。岸壁待ちについても、関係者および一般市民からも、ほとんど岸壁待ちを見なくなったということが確認できた。

3.3.2 インパクト

3.3.2.1 インパクトの発現状況

計画時には、事業実施のインパクトとして、「貨物の円滑な輸出入を促進し、ソロモン諸島の経済発展に寄与する。」が想定されていた。事後評価では、ソロモン全体の総輸出・輸入量、国民総生産、一人当たり国民総生産、労働人口および失業率に改善がみられるかどうかを確認した。

表5 ソロモン全体の総輸出・輸入量の変化（2000年を100とした場合の%）⁹

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
総輸出量	368.9	310.1	352.9	403.3	428.0	448.4
総輸入量	286.3	269.6	283.5	289.2	348.7	351.9

出所：世界銀行¹⁰から抽出したデータより作成

表6 国民総生産（GDP）（Current billion USD）および一人当たり国民総所得（GNI）（USD）

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
GDP	1.13	1.172	1.155	1.23	1.31	1.396
GNI	1,770	1,840	1,870	1,830	1,870	2,020

出所：世界銀行¹²

表7 労働人口（千人）および失業率（%）

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
労働人口	243	250	257	264	271	279	286
失業率	2.04	2.10	2.01	1.93	1.77	1.79	1.79

出所：世界銀行¹³

⁹ データ取得日の利用可能な最新データは2018年となっていた。

¹⁰ URLアドレス <https://data.worldbank.org/country/solomon-islands?view=chart> (2020年5月12日アクセス)

¹¹ データ取得日の利用可能な最新データは2018年となっていた。

¹² URLアドレス <https://data.worldbank.org/country/solomon-islands?view=chart> (2020年5月12日アクセス)

¹³ URLアドレス <https://data.worldbank.org/country/solomon-islands?view=chart> (2020年5月12日アクセス)

表5において、ソロモン国際貨物量（輸出・輸入量）は、事後評価時に得られた2018年と本事業実施前基準年である2013年時点のデータを比較すると、輸出量は約22%、輸入量は約23%増加した。同様に、主な経済指標の中で、国民総生産（GDP）は約24%、一人当たり国民総所得（GNI）については約14%増加した（表6）。そのほか、表7では、2019年と2013年を比較すると、労働人口は、約18%増加したが、失業率は0.25%下がっているため、雇用総数は増加していると考えられる。

ただし、海運業者へのインタビューの中で、2019年の輸入量は減少しているということであり、SIPA、ソロモン政府、海運関係者では、輸出・輸入量は、景気や第一次産品の相場がその数値に大きく影響するということが一致した見解であった。

また、SIPAの従業員数は、基準値である2013年の224名から、2018年には478名に倍増している。統計資料を得ることはできなかったが、SIPAのCEOは、本事業完成後のインパクトとして、海運会社や国内船会社など、SIPAに関連する企業の雇用数が増加し、1万人以上になっていると推測している。

以上のとおり、基準年(2013年)と2018年/2019年を比較すると、本事業は、ソロモン経済の発展に、雇用の促進や物流の観点から一定の下支えや貢献をしたものと考えられる。

3.3.2.2 その他、正負のインパクト

1) 自然環境へのインパクト

本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2010年4月公布）に掲げる港湾セクターのうち大規模なものに該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断され、かつ、同ガイドラインに掲げる影響を及ぼしやすい特性及び影響を受けやすい地域に該当しないため、環境社会配慮のカテゴリ分類は「B」とされた。

本事業実施中、水生生物生態系への影響への緩和策として、計画通り汚濁防止膜がしゅんせつ時に設置されており、問題は見受けられなかった。ホニアラ港周辺の海水の水質のモニタリングは環境省の管轄となっているが、事後評価においてSIPAおよび環境省に確認したところ、水質モニタリングは実施されていないものの、事業実施中に特に周辺海水が汚濁することもなく、事業完成後、ホニアラ港から海に流れ出る水は雨水がほとんどであるため、本事業によるホニアラ港近辺への水生生物への影響は最小限であると考えられるということであった。なお、本事業に係る環境影響評価報告書は、計画時に同国環境省より承認済であり、同環境許可証に記載された条件を順守して事業が実施されたことが確認された。

2) 住民移転・用地取得

本事業が実施されたホニアラ港は、国有地となっており、用地取得・住民移転

ともに発生していないことが確認されている。

3) その他のインパクト

SIPA の財政収支改善による自己資金投資（正のインパクト）

ホニアラ港が、荷役を効率的に行うスペースを確保したことで、港湾使用料・荷役料による収入は、本事業が完成した 2016 年から急激に増加し、SIPA の財政収支が大きく改善した。その収益を活用し、自己資金により、ホニアラ港および関連施設や機材に投資することが可能となったため、国内埠頭の安全性の改善、電気代の節約、ソロモン政府やコミュニティへの貢献が行われるなど、大きなインパクトが生じている。

- 施設改善：コンテナ蔵置スペース（本事業外）の補修および再舗装、クレーン 3 台や荷役機材の購入、照明の LED・ソーラー電灯の導入、最新ターミナル管理システムや CCTV 等新しいセキュリティーシステムの導入
- ホニアラ港安全性・セキュリティー改善：LED 照明への切り替えにより電気代が節約されたことにより、照明範囲・時間が延長となった。CCTV の導入と併せて、窃盗や盗難、器物破損などの被害がなくなるなど、ホニアラ港の安全性が大幅に改善した。
- 国内埠頭の改善：LED セキュリティーライトの導入、栈橋の修復/建設（国内埠頭の一部として新規建設されることになっている 4 つの栈橋の設計は終了し、事後評価時には、2020 年に一つ目の栈橋が建設される予定となっていた）
- ソロモン政府の税関・検疫能力向上への貢献：ソロモン政府の税関・検疫事務所に、約 2 百万米ドルの検疫用 X 線スキャナーの購入・寄付。
- コミュニティへの貢献：中央病院、学校等への寄付

国際水準を満たす国際港としての認証（正のインパクト）

SIPA は、本案件実施後、国際海事機関（International Maritime Organization）、国連の外郭団体である国際港湾協会（International Association of Ports and Harbours）の仮メンバーとして認められ、2019 年 8 月に正式メンバーに迎え入れられたほか、シンガポールの主要国内港であるジュロン港やオーストラリア政府および民間港を代表する最高次の国家機関であるポーツ・オーストラリア（Ports Australia）とパートナー協定を結ぶ等、国際港として十分な施設を有し、適切な運営がなされていることが認められ、国際水準を満たす国際港として認識されるようになった。

有効性については、本事業で想定された運用指標は全て達成されており、荷役効率は大幅に向上したといえる。そのほか、本案件実施後、荷役作業や船舶航路の安全性も確保されるようになるなど、定性的な効果も十分発現した。インパクトとしては、本案件実施後に一定の経済発展が認めら

れ、SIPA の財政収支が大きく改善されことによる収益により自己投資が可能となったため、インパクトがインパクトを呼び、多大な正のインパクトが生じた。また、自然環境へのマイナス影響は確認されず、住民移転・用地取得はなかった。

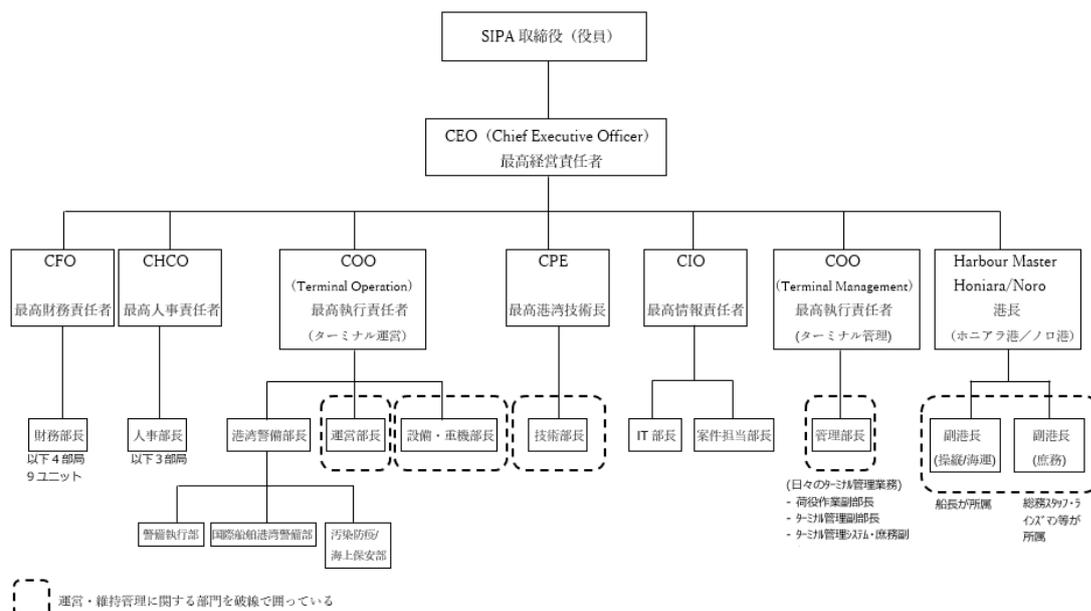
以上より、本事業の実施により計画どおりの効果の発現がみられ、有効性・インパクトは高い。

3.4 持続性（レーティング：③）

3.4.1 運営・維持管理の体制

本事業の実施機関である SIPA は、本事業完成後に着任した CEO のリーダーシップの下、徐々に組織改革を進め、計画時の、オペレーション部門、技術部門、経理財務部門及び総務部門の 4 部門約 224 名体制から、2018 年 9 月時点では、財務部門、人事部門、港湾警備・運営・プラント/大型機械部署を配下とするターミナル総務部門、技術部門、情報部門、ターミナル管理部門、操縦・航海部署を有するホニアラ港務部門およびノロ港務部門の 8 部門 478 名体制となっていた。本事業で整備した施設の運営・維持管理は、主に港湾技術部が担っているが、ターミナル運営部の運営部長および設備・重機部長も維持管理に直接関わっている。技術部長下には、事務棟や従業員施設等建設一般技術、港湾インフラ技術、コンテナターミナル技術、電気設備、資産管理を行う部署が存在し、港湾・ターミナルインフラの維持管理および新規プロジェクトの計画を担当している。

ホニアラ港がオンデマンドの 24 時間 365 日年中無休の国際港となったため、計画時と比較して、総在籍職員数は大幅に増加しており、実施機関の組織・体制は大きく変更となっている。スタッフ充足率は 95%となっているが、そのうち、99%はソロモン人となっており、まだすべてのポジションが埋まっていないが、採用努力は継続されており、最新のターミナル管理システムを導入することで効率的なターミナル運営が可能になるなど、特に運営に問題はないと考えられる。



出所：SIPA 組織図（2020）より作成

図 1 SIPA 組織図（上層部簡略版）

また、警備についても、人員の増強や生体認証警備システムの導入、警備員研修を実施する等、セキュリティ体制が強化され、港湾の安全性が大きく改善していることも施設の維持体制強化につながっている。また、まだ空席があるものの、有資格者が必要である主要なポストは埋まっており、サービス拡充のための人員雇用も着実に進んでいることから、運営・維持管理の体制に問題はないと考えられる。

3.4.2 運営・維持管理の技術

第二国際埠頭の岸壁及び南北護岸の本体施設は、耐用年数 50 年として計画・設計されており、基本的には維持管理を必要としない。ただし、将来にわたって第二国際埠頭を維持・使用するには、計画時に指摘された、岸壁付近の水深や状況、係留ドルフィン、消波ブロック、アクセス道路等埠頭施設を定期的に点検し、損傷や問題等の早期発見と的確な処置を施すことが不可欠である。

SIPA の技術レベルについては、本事業実施中に実地研修を行い、技術部門の運営・維持管理能力強化が図られた。事後評価時には、土木技術者である技術部長が中心となり、舗装部分の修復やコンテナの一時置き場の拡充が行われるなど、小規模な修復については、直営で計画・実施する技術を有する。しかしながら、SIPA は、外国人による研修実施・OJT による更なる技術強化の必要性を感じており、外国人の船舶修理/スリップウェイ¹⁴等の専門家を採用することを考えているなど、現場の能力強化にも積極的に取り

¹⁴ 船を陸に上げるためのスロープ。

組んでいる。

計画時、フォークリフトなどの荷役機械のメンテナンスについても、技術部門で実施されていたが、組織変更により、ターミナル運営部門において、プラント／大型機械部が発足し、機材のメーカーごとに特化したセクションにより、異なる機材・メーカーへの技術向上・対応を強化している。また、事後評価時、ホニアラ港港長の下、新たなライズマン¹⁵や操縦士の採用が進んでいた。SIPA の操縦士は、そのスキルレベルにしたがって、海外で研修を受け、資格を取得している。ライズマンについては、大型船舶が多数寄港する大規模な港で数多くの綱取り経験を積むことは、安全性の面からも技術力向上の面からも望ましいため、研修の一環として、大規模な港（シンガポールおよびオーストラリア）で現場研修を受けることが必須となっている。

以上より、SIPA は、必要とされる運営・維持管理を実施する技術力を有し、運営・維持管理に係るスタッフの能力強化が随時行われていることから、本事業で供与された施設の運営・維持管理の技術については、特に問題はないと考えられる。

3.4.3 運営・維持管理の財務

SIPA の近年の収支状況は、表 8 に示すとおりであった。

¹⁵ ライズマンは、埠頭設備である係留ドルフィンや係船柱（ボラード）に大型船の綱やケーブルを結び付けて船を固定する作業を行う作業員を言う。

表8 SIPA の近年の収支状況

(単位：百万ソロモンドル)

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018
収入						
港湾使用料・荷役料	86.8	94.5	118.1	226.9	195.3	205.9
その他の収入	10.3	12.7	17.3	13.9	18.8	26.1
支出						
管理費	-63.1	-70.7	-62.6	-71.2	-75.2	-65.9
給与	-32.5*	-42.8	-46.3	-46.9	-62.4	-79.3
営業収支合計	1.5	-6.2	26.4	122.8	76.4	86.8
財務収支	0.0	0.2	-0.1	-0.1	0.9	1.3
純利益/損失	1.6	-6.5	26.3	122.7	77.3	88.1

出所：SIPA 提供資料から作成

本事業による施設改善により、SIPA の港湾使用料・荷役料は案件実施前と比較して2倍近くまで増加し、経営努力もあり、収益は本事業が完成した2016年から急激に増加した。

人件費については、計画時には、本事業完成後、当面の間は第二国際埠頭のみで全てのコンテナの取扱を行うことを想定していたが、実際には、2台のコンテナ船が同時に入港することもあるため、第一・第二埠頭を同時に使用することもある。本事業完了後、荷役を行う操業日・時間が365日24時間となったためシフト数が増加し、ノロ港の国際港機能の強化と相まって人員増が行われ、2017年度から人件費は大幅に増加した。

本事業完成後、人件費や電気代などの経費が増加したが、収益の大幅な上昇により、コストの吸収以外に自己資金による機材やシステム導入、施設のさらなる改善を実施するなど、SIPAによって維持管理に必要な予算は確保・管理されている。



自己資金による旧埠頭エリアの修復



税関事務所に寄贈した検疫用 X 線スキャナー

したがって、事後評価時において、運営・維持管理に係る財務状況は良好であると判

断される。

3.4.4 運営・維持管理の状況

SIPA は、第二国際埠頭施設の定期的な点検及び必要箇所の補修の重要性を十分に理解し、技術部門の技師および港務部門マネジメントによる定期点検および埠頭や施設を適正に使用することが徹底されている。そのため、施設／機材の先方の維持管理の状況は、事後評価時においても良好であった。瑕疵検査で指摘されていた施設のコンクリート構造物の一部に見られた損傷についても、自己資金により修復を行い、ボラード（係船柱）の塗装も定期的に行われている。

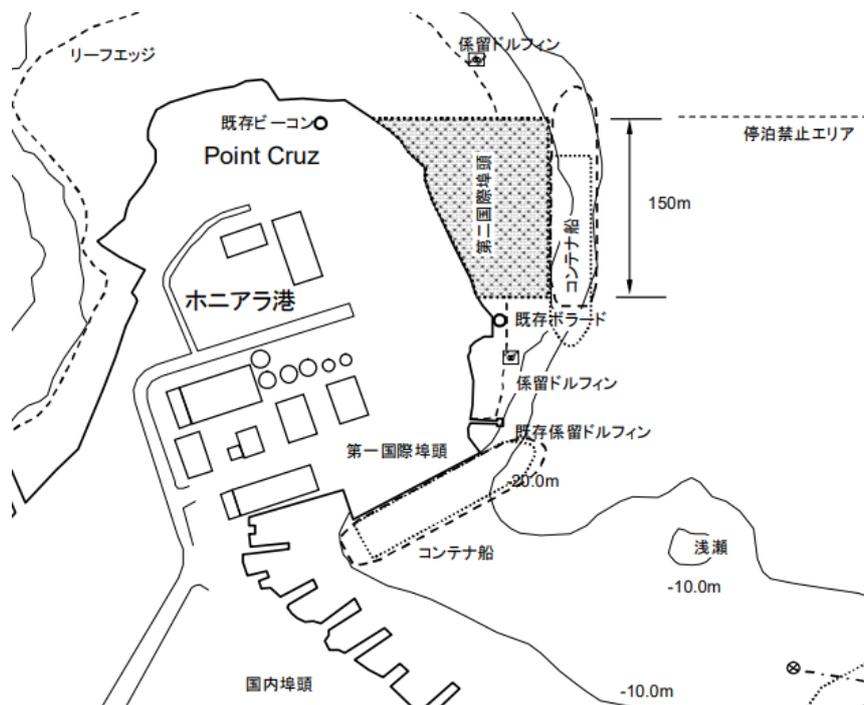
施設全体の状況としては、瑕疵検査以降、本事業外の部分についても修復工事等が実施されており、施設の状態は、さらに向上している。また、本事業で建設された施設は、フルに活用されており、ホニアラ港の効率的な運営に大きく貢献すると共に、大きな収益をあげる原動力となっている。

本事業で供与された施設は、事後評価時においても十分に活用されていた。ホニアラ港に寄港するコンテナ船及び貨物船は、コプラ船以外は¹⁶、基本的に第二国際埠頭に係船して荷役作業を行う。ただし、繁忙期でコンテナ船及び貨物船が 2 隻同時に係留する必要がある場合には、第一国際埠頭も活用し、両埠頭で同時に荷役作業を行っている。ちなみに、クルーズ船が寄港する場合には、第二国際埠頭に係船することとなっている。

本事業で供与された施設の中で、本事業完成後、港湾部が唯一運用上の不安点となっていたのが、係留ドルフィン¹⁷であった。計画時にはソロモン側も日本側も、歩いて渡ることができる連絡橋に接続する必要性を想定しておらず、小さなボートでアクセスするアイランド形式の係留ドルフィンが設計・建設された。しかしながら、実際に施設の運用が開始されてみると、湾の外側に位置している係留ドルフィンは、外海に面しているため波が高くなる傾向がある。また、貨物船が接岸できる波高（1,000t～5,000t 級：0.5m, 5,000t 以上：0.7m）であっても、ボートを出すことができる波高は 0.3m であるために、作業を終えたラインズマンが、波高が 0.3m 以上になったために係留ドルフィンに取り残されることがあった。SIPA のラインズマンは第一埠頭の付属施設である既存の連絡橋ではいつでも行き来することができたため、アイランド式の係留ドルフィンに変更されたことで、波の状況によって作業を終えてすぐに埠頭に戻れない事態が発生することに不安を感じているということであった。

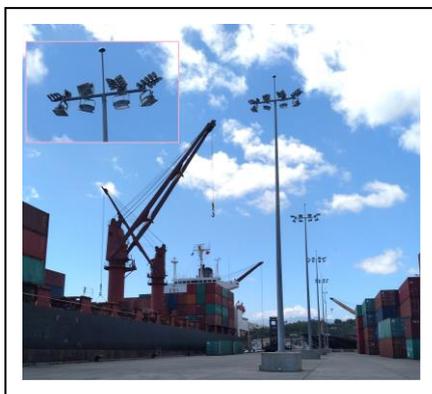
¹⁶ 大型観光船は第二埠頭を使うことになっているが、ココナツ油脂を扱うコプラ船は匂いがきつく、埠頭が汚れるために、第二埠頭は使えないことになっている。

¹⁷ 港湾内の水域に杭などを打ち込んで作る船舶の係留施設。柱杭の上部は水面上に出ている。



出所：ソロモン諸島国ホニアラ港施設改善計画準備調査（その2）報告書

図2 ホニアラ港第一・第二国際埠頭と係留ドクの位置関係



LED ライト



係留ドク

なお、実施機関によると、本事業完成後、港湾付近の事故は発生していないとのことであった。

したがって、運営・維持管理の状況は、係留ドクの連絡橋を望む声はあったものの、おおむね良好であると判断される。

以上より、本事業の運営・維持管理は制度・体制、技術、財務、状況ともに問題なく、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

4. 結論及び提言・教訓

4.1 結論

本事業は、ソロモンの最重要港湾であるホニアラ港が、効果的かつ効率的な港湾運営および荷役作業を実現するために、港湾施設を改修・増強する事業であった。

本事業は、ソロモン政府の開発政策、開発ニーズと、日本の援助政策に合致しており、妥当性は高い。事業内容は、おおむね予定通りの内容であり、事業費及び事業期間共に計画内に収まり、効率性も高い。事業効果に関しては、岸壁待ちの解消、荷役効率の向上に関連する定量的な指標が全て目標値を達成したほか、荷役作業や船舶航行の安全性も確保されるなど定性的な効果も十分発現した。インパクトとしては、物流の促進と輸送コストの削減については十分な情報は把握できなかったが、失業率の低下がみられたほか、本事業実施により SIPA の財政収支が大きく改善され、自己資金による施設・機材への計画的な投資が行われるようになり、国際水準を満たす国際港として認識されるというインパクトが認められた。したがって、本事業の有効性・インパクトは高い。運営・維持管理面では、財務面は特に良好であり、制度・体制、技術、運営・維持管理状況にも問題はなく、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

4.2 提言

4.2.1 実施機関への提言

外海に面した側の係留ドルフィンについて、ラインズマンが安心して作業を行うことができるようにするために、埠頭と係留ドルフィンを結ぶ連絡橋の建設の必要性や状況の改善を早急に SIPA 内で十分協議、検討する必要がある¹⁸。

4.2.2 JICA への提言

係留ドルフィンの運用方法の改善について、SIPA 内の協議・対応状況に応じて、SIPA とともに今後の対応可能性を模索すべきである。

4.3 教訓

設計段階において施設利用方法を十分に確認する必要性

本事業においては、新規に敷設された第二埠頭の付属施設である係留ドルフィンは、第一埠頭にもともとあった連絡橋で行き来する形式ではなく、綱取り船で渡るアイランド形式の係留ドルフィンが採用された。計画時には、実施機関側も問題視していなかったが、運用してみると、大型船舶は寄港できる波の高さでも、綱取り船を出すことができない波

¹⁸ 本報告書執筆中の 2020 年 12 月に SIPA の CEO から連絡があり、綱取り船を大きなボートに変更したため、当面は安全性が確保されたということであったが、評価者による現場の確認はとれていない。

の高さであることもあり、ドルフィンにライズマンがとり残される事態が生じることがあるということであった。

既存施設がある場合には事前にその現状の運用状況を踏まえつつ、新規設置する施設の想定される運用方法についても問題ないかを事前に先方と協議することが求められる。

持続性を高めるため、ランニングコストの低い設備・機材を導入する

港湾における夜間荷役作業や保安上で使用する照明設備にかかる電気代の維持管理費に占める割合は小さくない。本事業では、照明設備が提供されているが、実施機関である SIPA は、グリーンポートをめざし、ホニアラ港およびノロ港すべての照明灯を LED に変更した。結果として、ランニングコストが低く抑えられるようになり、ホニアラ国際港内の照明灯を増やしたほか、国内港にも LED 照明灯を導入し、港内の作業効率の向上および安全性・セキュリティが改善している。

持続性を高めるために、ランニングコストを低く抑えることは非常に重要であるため、まとまった電力消費が認められる機材や設備が含まれる場合には、建設時に一番安価な方法ではなく、長期にわたるコストの低減や、省エネルギーを念頭に入れた機材や設備の導入を考慮することが望ましい。

品質・実績をベースとした業者の選定（グッドプラクティス）

第二国際埠頭新設において、品質を保持しながら工期短縮を実現するのに一役買ったのが、日本の専門業者による鋼管矢板の打設であった。本工事では、工期短縮するために、単価が高くとも技術力の高いトップクラスのオペレーターを保有する専門業者を採用して杭打ち実施したことや、使用機械についても安全を考慮して、高価な大型のクレーンを調達するなど、積算基準よりも一回り大きい（能力の高い）機械で施工能力に余裕を持たせた施工をしていた。打設工事を日本のトップクラスの専門業者に託し、使用機械も能力の高い機械で施工をすると、単価的には割高となるが、品質や実績をベースに総合的な判断をし、品質向上・工期短縮を実現することができた。

発展途上国の土木構造物を設計するうえで重要なことは、①当該国の要望（要請）に合致していること、②壊れない（頑丈な）こと、③メンテナンスが容易なことであるため、特に鍵を握る工事の敷設や機材を導入する際には、本事業のように、品質や実績を最優先して採用することが、結果的には供与施設や機材の耐用・耐久年数強いては持続性を伸ばすことになるため、金額だけではなく、品質や実績等総合的に判断して業者を選定することが望ましい。

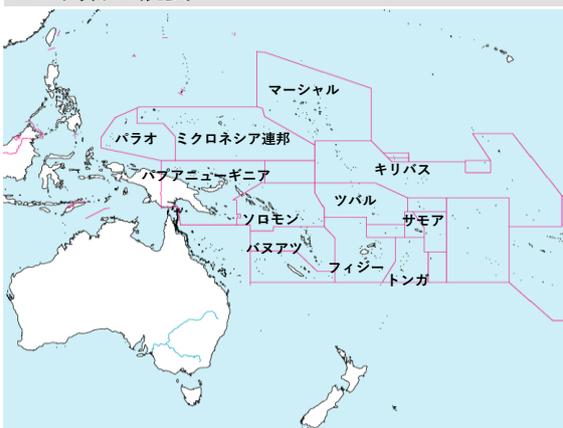
以上

0. 要旨

本事業は、大洋州地域の11カ国を対象とした広域事業として、地域廃棄物管理戦略の実施を通して大洋州島嶼国の廃棄物管理に係る能力（人材及び制度）を向上させることを目指した事業であった。本事業は地域全体及び各国の計画時及び完了時の廃棄物管理政策やニーズに合致していた。また、計画時の日本の対大洋州地域の援助方針にも整合しており、妥当性は高い。地域全体及び各国のプロジェクト目標の達成状況については、一部課題も見られたが、全体的には達成されたといえる。事業完了後も、準好気性手法を用いた最終処分場の整備やごみの質の調査など、本事業で取り組んだ活動に加え、ごみの減量化、リサイクルの推進、使い捨てプラスチックの使用禁止などの廃棄物管理のさらなる改善が見られており、上位目標もおおむね達成された。したがって、本事業の有効性・インパクトは高い。効率性に関しては、事業期間は計画内に収まったと判断されるものの、事業費が計画を上回ったため、中程度である。本事業で発現した効果の持続性については、廃棄物管理担当の人員不足や異動に伴う技術継承の点や、特に各国間での学び合いを続けていくことを通じた技術力の維持向上の点で課題が見られたことから、中程度であると判断される。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

1. 事業の概要



本事業の対象国（11カ国）



本事業で改善したバルニ処分場
(パプアニューギニア)

1.1 事業の背景

大洋州の島嶼国における廃棄物管理は、その国土の狭小性といった地理的条件や伝統的な土地所有制度などの社会的背景から適切な廃棄物処分場の確保が困難な場合が多く、第3回太平洋・島サミットにおいても最も緊急かつ困難な問題と認識されていた。現存する処分場は、ごみを投棄するだけのオープンダンプのケースが多く、浸出水処理施設の未整備に加え、技術的な維持管理能力も伴っていないこともあり、海洋（珊瑚礁）や陸域における観光・産業資源や公衆衛生への深刻な影響が問題となってきた。それに加え、急速な生活様式の近代化と都市部への人口集中があいまって、発生する廃棄物の多種・大量化が顕著となっており、これらの廃棄物の適正処理を如何に実現していくのかが、大洋州地域島嶼国に共通する大きな課題のひとつとなっていた。

これに対して、日本は太平洋・島サミット等で発表された宣言に基づいて、廃棄物管理に係る協力を2000年から進めており、援助重点分野である環境保全の中でも「廃棄物管理対策」を最重要課題の一つと位置付け、サモアに本部を構える太平洋地域環境計画事務局（Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme、以下「SPREP」という）への個別専門家の派遣をはじめとして、2国間技術協力だけでなく大洋州地域を対象とした「太平洋廃棄物管理プロジェクト」を、サモアを拠点として2006年度より実施した。また、SPREPの廃棄物地域戦略（2010-2015）策定にも協力し、地域共通の課題として9つの優先課題とそれを解決するための41のアクションが設定されていた。

このような取り組みを行っていたものの、絶対人口が少ないことから廃棄物管理分野での人員も限られていた。また、職員が育成されたとしても、その能力を活用する制度基盤が脆弱であるため、定着せず地域外に流出してしまうケースがあり、廃棄物管理に従事する人材の質、量はともに不十分な状況であった。このような問題は行政だけでなく、民間、NGO等でも同様に課題となっていた。

1.2 事業の概要

上位目標	大洋州地域において自立発展的な廃棄物管理が促進される。	
プロジェクト目標	大洋州地域廃棄物管理戦略の実施を通して、大洋州島嶼国の廃棄物管理に係る総合的基盤（人材と制度）が強化される。	
成果 ¹	成果1	研修やワークショップの実施を通して、固形廃棄物管理の人的資源が強化される。
	成果2	環礁低地での廃棄物管理に関する研究がされる。
	成果3	廃棄物管理に係る教訓・経験が大洋州島嶼諸国間で共有される。
	成果4	対象11カ国諸国間の情報ネットワークが強化される。
	成果5	廃棄物地域戦略の進捗をモニタリングする域内の体制が確立される。

¹ 本事業の成果は、12の個別事業（地域協働の活動及び11カ国それぞれでの活動）の成果で構成される。ここには、「地域協働」の成果を記載している。

日本側の事業費	1,086 百万円
事業期間	2011 年 1 月 ～ 2016 年 10 月 (うち延長期間：2016 年 2 月 ～ 2016 年 10 月)
事業対象地域	大洋州 11 カ国 (フィジー、パプアニューギニア、ソロモン諸島、バヌアツ、マーシャル諸島、ミクロネシア連邦、パラオ、キリバス、ツバル、トンガ、サモア)
実施機関	太平洋地域環境計画 (SPREP) 及び大洋州 11 カ国の廃棄物管理所管機関
我が国協力機関	志布志市、沖縄リサイクル運動市民の会等
関連事業	<p>【技術協力】 <u>技術協力プロジェクト</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・パラオ「廃棄物管理改善プロジェクト」(2005 年～2008 年) ・サモア「太平洋廃棄物管理プロジェクト」(2006 年～2010 年) ・バヌアツ「ブファ廃棄物処理場改善プロジェクト」(2006 年～2008 年) ・フィジー「廃棄物減量化・資源化促進プロジェクト」(2008 年～2012 年) ・大洋州地域「大洋州地域廃棄物管理改善支援プロジェクトフェーズ 2」(2017 年～2022 年) <p><u>草の根技術協力</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・フィジー・バヌアツ「フィジーを中心とした大洋州における志布志市ごみ分別モデルの推進」志布志市 (2011 年～2013 年) ・パラオ「パラオ共和国における簡易型コンポストシステム推進」三重県/国際環境技術移転センター (2011 年～2013 年) ・トンガ「美ら島パパウもったいない運動プロジェクト」那覇市/沖縄リサイクル運動市民の会 (2011 年～2014 年) ・バヌアツ・サモア「サモアを中心とした大洋州における志布志市ごみ分別モデルの推進」志布志市 (2014 年～2016 年) ・ソロモン「New 3R² (リデュース、リユース、リサイクル+リターン) の理念を踏まえた官民協働による家庭ごみの分別収集システム構築プロジェクト」こども環境活動支援協会 (2014 年～2017 年) <p>【無償資金協力】 <u>一般無償</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・パラオ「廃棄物処分場建設計画」(2018 年)

² 3R とはリデュース (Reduce)、リユース (Reuse)、リサイクル (Recycle) の頭文字を取った、廃棄物対策のキーワード

草の根・人間の安全保障資金協力

- ・ フィジー：スバ市役所へのシュレッター及びコンポスト・ハウスの供与
- ・ ソロモン：ラナディ最終処分場事務所兼研修センター／フェンスの建設
- ・ バヌアツ：医療焼却炉の供与
- ・ ミクロネシア：ごみ収集車供与（チューク、ポンペイ）、廃棄物処理用車両供与（ポンペイ、チューク、コスラエ）、リサイクリング機材供与（ヤップ）、リサイクリング・センター改修（ポンペイ）、新規最終処分場建設（コスラエ、ヤップ）
- ・ パラオ：コンポスト施設、リサイクリング・センター建設及びごみ分別ステーション建設（コロール州）、ごみ収集車供与
- ・ マーシャル：車輪付きごみ箱供与（マジュロ）、最終処分場のフェンス建設（イバイ）、廃棄物処分用重機供与（イバイ）

【その他国際機関、援助機関等（主なもの）】

ニュージーランド

- ・ ミクロネシア：ウェイブリッジ供与（コスラエ）
- ・ ソロモン：ラナディ処分場重機借り上げ・ブルドーザー供与およびフェンス建設
- ・ キリバス：都市開発プログラム

国際通貨基金（IMF）

- ・ ミクロネシア：新規最終処分場建設（ヤップ）

国連開発計画（UNDP）

- ・ フィジー：スバ市ホームコンポスト補助金
- ・ バヌアツ：災害廃棄物処理支援
- ・ パラオ：リサイクルセンターへのソーラーパネル設置（コロール）

米国

- ・ ミクロネシア・パラオ：廃棄物管理コンパクト信託基金の創設
- ・ マーシャル：環境保護局及びマジュロ環礁廃棄物公社の活動への資金援助

世界銀行

- ・ パプアニューギニア：ウェイストピッカーのコミュニティの青年への職業訓練機会の提供

1.3 終了時評価の概要

2015年8月～9月に実施された終了時評価では、プロジェクト目標及び上位目標の達成見込みに関して以下の判断がなされていたほか、1.3.3に記載の提言が出されていた。

1.3.1 終了時評価時のプロジェクト目標達成見込み

プロジェクト目標の達成状況は、地域協働の活動に設定された指標及び各国の個別事業に共通の指標と各国固有の指標を検証することにより測られた。その結果、設定された指標の多くは「達成」もしくは「おおむね達成」されているほか、全体的な成果の達成状況を踏まえて、事業全体として、プロジェクト目標はおおむね達成されることが見込まれていた。

1.3.2 終了時評価時の上位目標達成見込み

上位目標の達成見込みは国によって異なり、見込みの高い国から低い国まで多様であった。地域協働活動については、「準好気性手法を用いた最終処分場」「クリーン・スクール・プログラム³」「ごみ質調査」「コンポスト化」「災害廃棄物管理」など、島嶼国が1カ国または他の島嶼国の協力により解決すべき分野の特定が徐々になされており、上位目標の達成見込みは比較的高いと考えられていた。

1.3.3 終了時評価時の提言内容

終了時評価では、主に以下の3つの提言がなされた。

(1) 専門家データベースの活用方法の検討

本事業を通じて専門家データベースが SPREP のデータベースとして作成されたが、その活用方法が明確になっていない。今後の大洋州地域内でのローカル専門家の活用のためにはデータベースは有用であることから、SPREP が中心となってその活用法について検討を進めることが重要である。

(2) 終了時評価でまとめられた提言の着実な実行

各国において事業完了までに行うべき活動が提言として取りまとめられた。その実施は、プロジェクト目標の達成のみならず、本事業の成果の持続性の確保・向上につながることから、事業関係者が連携を取りつつ活動を行うことが重要である。

(3) JICA と SPREP 間のより緊密な情報共有

各国の活動現場で SPREP の関与が見えづらいとの意見がある。そのため、JICA と SPREP との間及び JICA 関係者間で一層の情報共有を進めることを通じて、SPREP の活動を現場レベルに伝え、活動の重複の回避及びより効果的な連携を実現することが重要である。

³ 小中学校において 3R の取組みを推進するプログラム

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

西川 圭輔（株式会社日本経済研究所⁴）／高橋 久恵（EY 新日本有限責任監査法人⁵）／
織本 厚子（株式会社日本経済研究所⁶）

2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2019年9月～2022年1月

現地調査：2020年1月21日～24日⁷、2月2日～2月29日⁸

2.3 評価の制約

第一次現地調査を実施中に、世界的に新型コロナウイルス感染が拡大したことを受け、大洋州各国で厳しい入国制限措置が講じられた。ツバルを除く10カ国にて現地調査をそれぞれ2回行う予定であったが、実際は7カ国（パプアニューギニア、フィジー、ソロモン、バヌアツ、パラオ、キリバス、トンガ）を1回訪問したのみであった。そのため、追加情報収集は各国の現地調査補助員が代替し、評価者は日本から遠隔的に調査の指示や、関係者とのオンライン協議を行った。結果的に、計画と比べて、関係者との協議が大幅に減少したため、収集情報が必ずしも網羅的ではなく、成果の達成度など一部の事項の判断は間接的な情報に基づいている。

3. 評価結果（レーティング：B⁹）

3.1 妥当性（レーティング：③¹⁰）

3.1.1 開発政策との整合性

JICAは2006年～2010年にサモアを拠点として大洋州地域に対して実施していた「太平洋廃棄物管理プロジェクト」を通じて、大洋州地域全体の戦略である「太平洋地域固形廃棄物地域戦略2010-2015（Pacific Regional Solid Waste Management Strategy 2010-2015（RS2010）」（表1参照）策定に協力した。同戦略は、大洋州地域における単一の廃棄物管理に係るセクター政策であり、地域共通の課題として9つの優先課題が設定されていた。

本事業計画時、対象各国は同戦略に沿った国家廃棄物管理計画を策定・施行していた、

⁴ 株式会社クニエより補強として参加。地域全体、パプアニューギニア、フィジー、キリバス、ツバル、トンガ、サモア担当。2020年11月よりパラオ、ミクロネシア、マーシャルも担当

⁵ 2020年10月までパラオ、ミクロネシア、マーシャル担当

⁶ 株式会社日本開発サービスより補強として参加。ソロモン、バヌアツ担当

⁷ パプアニューギニアにおける現地調査

⁸ 評価者3名がそれぞれ担当国にて現地調査実施（西川：キリバス・フィジー・トンガ、高橋：パラオ、織本：ソロモン・バヌアツ）

⁹ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

¹⁰ ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

もしくは策定中となっており、廃棄物管理が主要な課題として各国開発政策上においても重視されていたことが確認された。

表 1 「太平洋地域固形廃棄物管理戦略 2010～2015」の優先課題及び期待される成果

優先課題	成果
持続可能な資金調達	太平洋島嶼国・地域の固形廃棄物管理システムとプログラムは、財政的に自立している。
総合的な固形廃棄物管理	すべてのセクターと地域の取り組みを巻き込んで、廃棄物の発生量と埋立量を削減する。 回避、再利用、リサイクル、堆肥化できない固形廃棄物は、人の健康と環境に悪影響を及ぼさず許容できる方法で処分する。 太平洋島嶼国・地域で導入または改善された管理の行き届いた効率的で自立した廃棄物収集システム
法整備	太平洋島嶼国・地域における固形廃棄物管理活動は、実用的・効果的で強制力があり、文化面にも配慮した法律によって支えられている。
啓発・コミュニケーション・教育	情報に通じて意識が高く、廃棄物管理活動を支援／参加する人々
能力開発	固形廃棄物管理システムを効果的に管理するための熟練した／訓練を受けた人材の国内での確保
環境モニタリング	固形廃棄物の環境影響を評価し、性能に関する正確なデータを提供し、計画と意思決定のための情報を提供している。
政策・計画策定・実績	太平洋島嶼国・地域は、正確なデータ及び確立されたモニタリングシステムに基づいた国家的な廃棄物管理政策・戦略を実施している。
固形廃棄物産業	太平洋島嶼国・地域の固形廃棄物管理は、再利用、リサイクル、収集、処分活動に関わる活発で競争力のある固形廃棄物産業によって支えられている。
医療廃棄物	医療廃棄物は、人の健康や環境に悪影響を及ぼすことなく、環境に配慮した形で管理されている。

出所：「太平洋地域固形廃棄物管理戦略 2010～2015」より作成

事業完了時点においても、RS2010 は大洋州地域全体の固形廃棄物管理戦略として引き続き有効であり¹¹、各国は、本事業の支援も得ながら、RS2010 と整合性を取る形で廃棄物管理に特化した戦略を策定した。表 2 に示す通り、各国とも国家開発計画において廃棄物管理の重要性を示しつつ、セクター計画としてより具体的な廃棄物管理戦略を掲げていた¹²。

本事業実施前の 2000 年代は、廃棄物管理の重要性を認識して計画策定を開始もしくは検討していた国が多かったが、本事業の実施期間に具体的な進展が見られ、事業完了時には全ての国で廃棄物管理の重要性が本事業計画時以上に明確に位置付けられていることが確認された。

¹¹ 事業完了当時、RS2010 の後継となる太平洋地域廃棄物・汚染管理戦略「Cleaner Pacific 2025」（後述）の策定が進められていた。

¹² パラオについては、国家計画が事業完了の 20 年前に策定された長期計画であり、廃棄物管理に関する特段の言及は見られなかったが、セクター計画の中で廃棄物管理に関する政策・戦略を明確に位置付けていた。

表 2 事業完了時の各国の国家計画（廃棄物管理分野）及びセクター計画の概要

国名	国家/セクター	事業完了時計画名・内容
フィジー	国家計画	「 <u>民主化及び持続可能化社会経済発展へのロードマップ 2010-2014</u> 」及び「 <u>フィジーの緑の成長枠組み</u> 」 両計画とも実質的に本事業完了時に有効であった国家計画であり、廃棄物管理を環境面に対処すべき重点分野として位置付けていた。
	セクター計画	「 <u>国家固形廃棄物管理戦略 2011-2014</u> 」 見聞が広く責任あるコミュニティによる持続可能な固体廃棄物管理へのコミットをビジョンとして掲げ、費用対効果が高く、財政的に持続可能で、法律を遵守し、環境的に健全な方法で管理されている固形廃棄物の割合を増やすことを目標としている。 本戦略は 2014 年までが対象期間とされていたが、事業完了時も引き続き有効な戦略として位置付けられていた。
パプアニューギニア	国家計画	「 <u>パプアニューギニア開発戦略計画 2010-2030</u> 」 成果としてより良い包括的な廃棄物管理が行われるようになることを掲げている。 「 <u>中期開発計画 2011-2015</u> 」 処分方法の改善を通じた廃棄物管理の改善を方向性として掲げている。
	セクター計画	「 <u>首都区廃棄物管理計画 2016-2025</u> 」 本事業で策定した廃棄物管理計画であり、2016 年 11 月 26 日に承認（完了時までに承認されず遅延）。収集サービスの拡大、中間処理・ごみ減量、衛生的な処分場管理、住民啓発を重視し、具体的な活動内容・スケジュールを策定。
ソロモン	国家計画	「 <u>国家開発戦略 2011-2020</u> 」 固形廃棄物管理を適切に行うことで、人々の健康と環境を守ること、すでにある法・規制を施行するだけでなく、3R の原理に則って、さらなる対策を講じるという戦略を掲げている。
	セクター計画	「 <u>国家固形廃棄物管理公害対策戦略 2017-2026</u> 」 本事業にて策定支援した戦略で、当初予定から一年遅れで承認・試行された。固形・液体廃棄物、危険物・化学物質、医療および電気製品廃棄物を主要廃棄物としており、研究、教育、啓発活動、PPP、インフラ整備、ステークホルダーとの関係強化を通じて、包括的に廃棄物および汚染管理を行う。
バヌアツ	国家計画	「 <u>バヌアツ 2030（人々の計画）</u> 」 安定的・持続可能で豊かなバヌアツを柱としており、環境問題は、「持続可能なバヌアツ」の中に含まれている。将来世代や環境に害を及ぼさないようにすることを目標としており、廃棄物管理は環境分野に含まれている。
	セクター計画	「 <u>国家環境政策・行動計画 2016-2030</u> 」 本計画は、環境の保護、開発、管理のための包括的な政策であり、その鍵となる目標の中に、廃棄物管理と汚染対策が含まれている。廃棄物管理については、本事業における成果や課題が反映されている。 「 <u>国家廃棄物管理・汚染対策戦略・実行計画 2016-2020</u> 」 「 <u>国家環境政策・行動計画 2016-2020</u> 」の廃棄物管理政策をさらに具体化している。「 <u>国家廃棄物管理戦略・行動計画 2010-2015</u> 」から汚染対策を加え、さらに意識向上やコミュニティの参画の必要性が強調されている。本事業については、特に災害ゴミや国内調整についての貢献が明記されている。
マーシャル	国家計画	「 <u>国家戦略計画 2015-2017</u> 」 人々の健康や環境の保全のために廃棄物管理の改善が重要であるとしている。
	セクター計画	「 <u>国家廃棄物管理戦略（案）</u> 」 本事業で策定を支援したが実施中に発効に至らず、後続事業で支援が行われている。

国名	国家/セクター	事業完了時計画名・内容
ミクロネシア	国家計画	「戦略開発計画 2004-2023」 環境保護と持続的な開発の達成に向け、法令等の施行も含めた対応を図ることが示された。戦略目標2ではごみ処理・管理の改善に加え、住民啓発の重要性も示された。
	セクター計画	「国家廃棄物管理戦略 2015-2020」 本事業で最終化した廃棄物管理計画。ごみ問題を廃棄物削減、リサイクル、コンポスト等の統合的アプローチを通じた取り組みが掲げられた。 各州の廃棄物管理戦略 各州でも適切な廃棄物管理に関する戦略が策定されている。
パラオ	国家計画	「国家開発計画 2020」 独立2年後の1996年に策定された長期計画であり、廃棄物管理に関する政策には特段の言及は見られない。
	セクター計画	「国家固形廃棄物管理戦略」(案) 3Rによる減量化政策、適切な技術の選択とステークホルダーの参加促進を通して、持続的な廃棄物管理を目指すことを掲げている。
キリバス	国家計画	「キリバス国家開発計画 2012-2015」 廃棄物管理は人々の健康や環境の分野における課題のひとつであり、その適切な管理は重要事項であるとされている。
	セクター計画	「国家廃棄物管理戦略」 人々の意識の向上や有機ごみのリサイクルが優先事項として挙げられている。
ツバル	国家計画	「持続可能な開発に向けた国家戦略 2016-2020」 固形廃棄物管理に関する課題を明らかにし、その中でも廃棄物の抑制を通じた処分場の延命化の重要性を掲げている。
	セクター計画	プロジェクト完了時点では、廃棄物管理計画は策定されていなかったが、EUやSPREPの支援の下で「ツバル統合廃棄物政策・行動計画 2017-2026」を策定中であった。(2016年7月に完成)
トンガ	国家計画	「トンガ戦略開発枠組み II 2015-2025」 国家成果目標の5つの柱のひとつに環境改善を掲げ、その中で廃棄物管理・減量・リサイクルの改善を目標としている。
	セクター計画	「気象・エネルギー・情報・災害管理・環境・気候変動・通信省運営計画」 「保健省運営計画」、「廃棄物公社経営計画」 廃棄物管理の関係機関において、適切な廃棄物管理の重要性が各計画にて掲げられている。
サモア	国家計画	「サモア開発戦略 2012-2016」 優先課題4「環境」の戦略領域9において、「持続可能な開発を支えるための効果的な廃棄物管理戦略」の重要性が掲げられている。
	セクター計画	完了時にはセクター計画は策定されていなかったが、「2010年廃棄物管理法」では、天然資源環境省がごみ収集、処分場管理、3Rの推進などに責任を有することが明記されている。

出所：各国国家計画及びセクター計画及び各国廃棄物管理担当機関からの質問票回答より作成

以上より、本事業は、計画時及び完了時の両時点において、地域戦略、国家計画、セクター計画における廃棄物管理の重要性・方向性と合致していたといえる。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

本事業計画時、大洋州の各島嶼国では、国土の狭小性という地理的条件や伝統的な土地所有制度等の社会的背景から、適切な廃棄物処理場の確保が困難な場合が多く、廃棄物管理が最も緊急ではあるものの困難な問題と認識されてきた。そのため、ごみの最終

処理はオープンダンプが多く、浸出水処理施設の未整備、技術的維持管理能力不足、廃棄物管理に従事する人材の質・量不足、観光・産業資源や公衆衛生への影響も問題となっていた。さらに、急速な生活様式の近代化と都市部への人口集中により廃棄物の多種・多様化が顕著となり、廃棄物をどのように適正処理するかが島嶼地域に共通する大きな課題の一つとされていた。

本事業において各国の廃棄物管理分野で協力を行った結果、改善した分野はあったものの、本事業完了時に、各国では経済発展、都市化、生活様式の近代化の進展に伴い廃棄物が増加しており、その管理をさらに強化する必要があった。各国別では、国内の一部の地域ではごみ収集に改善が見られたものの、農村部・離島部を含む様々な地域において同様のサービスを展開できていないという課題、人口増加や経済活動の活発化に伴うごみの増加への対処及び最終処分場の整備に関する課題、リサイクル率の低さ、などが複数の国に共通する課題となっていたことが見受けられた。具体的な課題は表 3 のとおりであった。

表 3 事業完了時点における各国の廃棄物管理分野の主な課題

国名	完了時における対象地域での廃棄物管理分野におけるニーズ
フィジー	都市部での家庭ごみの回収は改善したものの、環境管理法に基づいた産業廃棄物管理の適切な執行・モニタリング、農村部における廃棄物管理、ごみのポイ捨てなどの課題が依然として存在していた。
パプアニューギニア	①不十分なごみ収集・運搬、②中間処理の欠如、③最終処分場の運営改善の必要性、④制度面の課題（廃棄物管理に特化した法律の不在、不適切な危険ごみ管理）、⑤財務面改善の必要性、が挙げられていた。
ソロモン	①廃棄物管理の資金・マンパワーの不足（国・州レベル）、②人口増によるゴミ量の増加、それに伴う処分場スペースの不足（国・州レベル）、③廃棄物の複雑化、④処分場スーパーバイザー不在（州都）、⑤処分場で使用する重機の不在、⑥リサイクル率の低さ（品目が限られる、人々の意識）、⑦リサイクル品の輸送費用が高いこと、が主な課題であった。
バヌアツ	①廃棄物管理をする資金・マンパワーの不足、②廃棄物関連の活動におけるリーダーやマネジメントのサポートの欠如、③人口増による廃棄物の急激な増加、④ポートビラ市役所の主要カウンターパートの解雇による処分場の改善の遅れ
マーシャル	環礁国家で国土の狭いマーシャル諸島にとって、固形廃棄物管理は以下の点で喫緊の課題であった。廃棄物管理に係る①適切な教育・コミュニケーション情報の不足、②法規制や条例の施行の欠如、③予算不足、④人材の能力開発の欠如、⑤限られたリサイクルプログラム・廃棄物最小化に関する法制の欠如、⑥処分場の検討、⑦化学廃棄物・有害廃棄物を管理する省庁の廃棄物管理の欠如、⑧医療廃棄物管理上の課題
ミクロネシア	①最終処分場の管理（チューク州）、②対象地域の拡大に伴うごみ収集・ごみ処分システム（ボンベイ、ヤップ、コスラエ各州）、③容器デポジット制度に関する法律の復活に向けたリサイクルシステムの構築（チューク州）
パラオ	最終処分場のキャパシティの限界が近づいていたこと、新たな最終処分場の建設、が挙げられていた。
キリバス	大部分のごみが有機物と無機物の混合状態になっており、リサイクルやごみの減量が進まない大きな障壁となっていた。
ツバル	離島からのごみの回収コストの高さ、リサイクル可能品の外国への運搬のコスト効率の悪さ、フナフティ島の処分場のキャパシティが限界に近い一方で新処分場のための土地がないこと、廃棄物管理関係者の能力向上、適切な廃棄物処分機材の確保などの課題が挙げられた。
トンガ	コミュニティによるごみ収集や廃棄物処分場の状態の改善は見られたが、収集の改善は

国名	完了時における対象地域での廃棄物管理分野におけるニーズ
	ババウ島の半分程度に留まっていた。また、ごみの投棄に関する意識の向上がさらに必要であるという意見が聞かれた。
サモア	廃棄物管理向けの財政的なメカニズムの確立の必要性をはじめとして、新たなタイプの廃棄物、違法投棄対策、政策・戦略策定における関係者の能力向上などの分野で依然として課題があった。

出所：各国開発計画・セクター計画、各国への質問票の回答、及び聞き取り結果より作成

以上のとおり、本事業の対象各国では、計画時及び完了時の両時点で、国土の狭小性や廃棄物の増加という課題に対処すること、つまり廃棄物管理の重要性や必要性が高いことが見受けられた。したがって、廃棄物管理の人材や制度の整備を目標とした本事業は大洋州各国の開発ニーズに合致していたといえる。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

日本は2009年に開催された第5回太平洋・島サミットにおいて、廃棄物分野の協力の発展・継続を表明し、RS2010に沿った大洋州各国の取り組み支援、準好気性衛生埋立の普及、3Rによる資源の有効活用の推進を打ち出していた。また、JICAは対大洋州協力の戦略的強化のため、地域共通の援助重点分野を3つに絞り込んでおり、その1つは環境・気候変動であった。本事業は、その実現に向けた「島嶼における循環型社会形成支援プログラム」に位置づけられていた。

したがって、本事業は計画時の日本の大洋州地域に対する援助政策に合致しており、特に環境・気候変動分野での支援を行うという方向性との整合性が高いことが確認された。

以上より、本事業の実施は大洋州地域全体及び本事業の対象11カ国における開発政策、開発ニーズ、及び日本の援助政策と十分に合致しており、妥当性は高い。

3.2 有効性・インパクト¹³（レーティング：③）

本事業では、大洋州地域の持続可能な廃棄物管理を推進するために、①人づくり、②制度づくり、③技術・経験の共有、を協力の3つの柱とし、SPREPとの協力の下、RS2010の枠組みを活用して対象11カ国の廃棄物管理改善に向けた支援を行った事業であった。具体的には、対象11カ国が個別に国内の廃棄物分野の課題に対処すると同時に、大洋州全体での持続性を高める協働体制の構築に関する取り組みも行われた。したがって、上位目標とプロジェクト目標は各国間でそれぞれ共通としつつ、各国ではそれぞれの課題に応じて成果が設定された。

本事後評価では、本文に地域全体の協働の取り組みに対する達成度を記載しつつ、各国の達成度は別紙にそれぞれ詳細に整理した上で、全体的な達成度判断を行った。

¹³ 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

3.2.1 有効性

3.2.1.1 成果

本事業では、地域協働として以下の5つの成果が達成されることを通じてプロジェクト目標が達成されることが期待されていた。各成果の達成状況¹⁴の要点は表4のとおりであった。

表4 地域協働に関する事業完了時の成果の達成状況

成果	達成度
1. 研修やワークショップの実施を通して、固形廃棄物管理の人的資源が強化される。	<u>達成された</u> <ul style="list-style-type: none"> ・ 3R や埋立管理に関する研修が毎年実施されたほか、これらの分野に関して、目標値を上回る数の好事例が報告されたことが見受けられた。また、本事業では域内各国からの参加者による研修が様々な形で行われており、その数も目標値を達成した。 ・ 労働安全衛生に関しては実際の改善が見られたかどうかは定かではなかったが、ワークショップの開催を通じて知見・能力向上の機会が得られており、おおむね達成されたと考えられる。
2. 環礁低地での廃棄物管理に関する研究がされる。	<u>部分的に達成された</u> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環礁低地での廃棄物計画がマーシャルで策定され、それに基づいた活動が行われた。 ・ 廃棄物管理計画の数に目標値は設定されなかったが、同様に環礁国家であり本事業で支援したキリバスやツバルでは、本事業の成果としての計画策定は行われず、研究は事業全体で1つに留まった。
3. 廃棄物対策にかかる教訓・経験が太平洋島嶼諸国間で共有される。	<u>部分的に達成された</u> <ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物調査の手法開発という当初の狙いから、廃棄物管理に関する知見や教訓の域内での共有という目標に上方修正し、ガイドブック（Practical Guide to Solid Waste Management in Pacific Island Countries and Territories）の作成に取り組んだが、本事業完了までには完成・配布（共有）までには至らなかった。
4. 対象11カ国諸国間の情報ネットワークが強化される。	<u>おおむね達成された</u> <ul style="list-style-type: none"> ・ 域内活用のための専門家データベースは構築されたものの、十分活用できる形には整理されず、各国との共有もなされなかった。一方で、ウェブサイトの開設やニュースレターの発行を通じた情報共有は予定通り行われた。
5. 廃棄物地域戦略の進捗をモニタリングする域内の体制が確立される。	<u>部分的に達成された</u> <ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物管理に関する各国からの情報・データの収集は困難であり、域内のモニタリング体制は十分確立されたとはいえなかった。しかし、RS2010の後継の地域戦略（Cleaner Pacific 2025）は策定・承認されたことから、本事業を通じた各国の達成状況や課題は一定程度把握されたといえる。

出所：評価者による判断結果

また、対象各国の成果の達成状況（完了時）についても、地域協働と同様に各国においても把握した。その要点（レーティング）は以下のとおりであり、RS2010の戦略に沿って整理した。

¹⁴ 地域協働活動及び各国に対して設定された成果の達成度は、それぞれの成果の指標の達成度を全て検証することを通じて判断した。

表 5 各国の成果の達成状況¹⁵

	地域戦略（RS2010）の優先課題	フィジー	バブアニューギニア	ソロモン	バヌアツ	マーシャル	ミクロネシア					パラオ	キリバス	ツバル	トンガ	サモア
							国全体	コスラエ州	ポンペイ州	チューク州	ヤップ州					
1	持続的な資金調達											③				
2	総合的固形廃棄物管理	2-1. 3R/4R	③		③	②	②			②			①	①		③
		2-2. 処分場管理		③	②	②	③		③	③	③	③			②	③
		2-3. ごみ収集		③			③		③	③	③				③	
3	法整備															
4	啓発・教育・コミュニケーション			②		③	③	③			③	③	③			
5	人材育成・能力強化	③			③	③					③					③
6	環境モニタリング															
7	政策・計画策定・実績		③			②	②	②	②	②	③	③			③	
8	固形廃棄物産業															
9	医療廃棄物															

注：③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

出所：各国での調査結果に基づいた、評価者による判断結果

本事業では、9つの地域的な優先課題のうち、5つの課題分野での能力向上に関する取り組みが行われた。政策や計画の策定支援及び財務体制の確立、関係者の人材育成及び地域における環境教育・啓発の取り組みの支援に加え、各国では、総合的廃棄物管理に関する能力向上が重視された。完了時の達成度に一部課題があり、レーティングが②となった成果が25%、①となった取り組みも5%あったが、全体として、設定された成果の70%が十分達成されていたことが確認された。特にごみ収集サービスの改善、人材育成、啓発・教育などの分野では達成度が高かった。

3.2.1.2 プロジェクト目標達成度

本事業では、各国別に異なる成果が設定されていたものの、事業全体としては、地域全体及び各国で共通のプロジェクト目標「大洋州地域廃棄物管理戦略の実施を通して、大洋州島嶼国の廃棄物管理に係る総合的基盤（人材と制度）が強化される」が掲げられていた。

¹⁵ 各国の成果は地域戦略の優先課題すべてに対して設定されたわけではないため、成果が設定された項目についてのみ達成状況が記載されている。

表 5 に示すとおり、各国の成果は地域戦略である RS2010 に結びつけられた形で設定されており、その達成は RS2010 の具体的な実施に結びついているといえる。プロジェクト目標の達成度を測る指標は個別事情に合わせて、地域全体及び各国別に設定されていた。以下に、まず地域全体の達成度を分析し、続いて各国別の達成度を表形式で表した。

地域全体としては、本事業は、期間全体を通して、専門家による日常的な支援や、研修・ワークショップの開催を通じて RS2010 で掲げる地域戦略の様々な分野における廃棄物管理の推進及び関係者の能力向上を実現している。グッド・プラクティスも本事業にて 4 つ新たに考案・実施されたほか、本事業実施前より一部の国で行われていた取り組みが、本事業の広域研修の場などを通じて広まった例も事業完了までに 14 確認された。成果の達成度については、一部課題も見られたが、プロジェクト目標の達成度については、本事業が地域戦略の実施及び各国の取り組みの域内での展開に果たした役割は大きく、地域的な目標は達成された。

表 6 プロジェクト目標の達成度（地域全体）

目標	指標	実績																															
プロジェクト目標： 大洋州地域廃棄物管理戦略の実施を通して、大洋州島嶼国の廃棄物管理に係る総合的基盤（人材と制度）が強化される	1. RS2010 のレビューで検証する本プロジェクトの RS2010 に対する貢献度合い	3R、ごみ処理、ごみ収集、啓発・コミュニケーション、人材育成・能力強化、計画策定・実施といった分野で RS2010 の実施に貢献した。																															
	2. 本プロジェクト実施を通して、他の対象国でも適用できるグッド・プラクティス（GP）が得られる	<p>本事業を通じて、次の 4 つの GP が考案・実施された。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) トンガのパバウ島のコミュニティによるごみ収集システム（コミュニティによるごみ収集システムは、本事業期間中にソロモンのギゾにも広まった） 2) ミクロネシアのチューク州におけるホーム・コレクション・システム 3) フィジーの家庭でのコンポスト化支援プログラム 4) フィジーのクリーン・スクール・プログラムへの財政支援 <p>これら 4 つの GP は本事業において考案・実施されたものであるが、本事業実施前から見られていた以下の GP が、本事業期間中に他の大洋州島嶼諸国にも広まった。</p> <p style="text-align: center;">＜本事業を通じて域内で広まった GP＞</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>GP 事例</th> <th>発祥地</th> <th>事例数</th> <th>新規導入地</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>クリーン・スクール・プログラム</td> <td>フィジー（ナンディ）</td> <td>4</td> <td>キリバス（タラワ）、ソロモン（ホニアラ、ギゾ）、トンガ（パバウ）、マーシャル（イバイ）</td> </tr> <tr> <td>エコバッグ</td> <td>フィジー（ナンディ）</td> <td>1</td> <td>ソロモン（ホニアラ）</td> </tr> <tr> <td>車両計量システム</td> <td>フィジー（ラウトカ）</td> <td>1</td> <td>サモア</td> </tr> <tr> <td>市場コンポスト</td> <td>フィジー（ラウトカ）</td> <td>2</td> <td>バヌアツ（ポートビラ）</td> </tr> <tr> <td>準好気性処分場</td> <td>サモア</td> <td>4</td> <td>トンガ（パバウ）、FSM（ヤップ、ボンベイ）、PNG（ポートモレスビー）</td> </tr> <tr> <td>容器デポジット制度</td> <td>FSM（コスラエ、ヤップ）パラオ</td> <td>2</td> <td>FSM（ボンベイ）、サモア</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">合計</td> <td>14</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	GP 事例	発祥地	事例数	新規導入地	クリーン・スクール・プログラム	フィジー（ナンディ）	4	キリバス（タラワ）、ソロモン（ホニアラ、ギゾ）、トンガ（パバウ）、マーシャル（イバイ）	エコバッグ	フィジー（ナンディ）	1	ソロモン（ホニアラ）	車両計量システム	フィジー（ラウトカ）	1	サモア	市場コンポスト	フィジー（ラウトカ）	2	バヌアツ（ポートビラ）	準好気性処分場	サモア	4	トンガ（パバウ）、FSM（ヤップ、ボンベイ）、PNG（ポートモレスビー）	容器デポジット制度	FSM（コスラエ、ヤップ）パラオ	2	FSM（ボンベイ）、サモア	合計		14
GP 事例	発祥地	事例数	新規導入地																														
クリーン・スクール・プログラム	フィジー（ナンディ）	4	キリバス（タラワ）、ソロモン（ホニアラ、ギゾ）、トンガ（パバウ）、マーシャル（イバイ）																														
エコバッグ	フィジー（ナンディ）	1	ソロモン（ホニアラ）																														
車両計量システム	フィジー（ラウトカ）	1	サモア																														
市場コンポスト	フィジー（ラウトカ）	2	バヌアツ（ポートビラ）																														
準好気性処分場	サモア	4	トンガ（パバウ）、FSM（ヤップ、ボンベイ）、PNG（ポートモレスビー）																														
容器デポジット制度	FSM（コスラエ、ヤップ）パラオ	2	FSM（ボンベイ）、サモア																														
合計		14																															

		注：FSM－ミクロネシア、PNG－パプアニューギニア
--	--	----------------------------

出所：完了報告書、各国への質問票の回答、評価者による判断結果

各国別のプロジェクト目標達成度は、対象 11 カ国中 8 カ国で十分達成されたと判断する③であった(地域協働を含めるとプロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)は 16 あり、そのうち 13 でプロジェクト目標は③であった)。各国とも、プロジェクト目標達成度を測定する指標が個別に設定されており、成果もおおむね高い水準で達成されていることも踏まえると、本事業は多くの国で達成度が高かったといえる。

表 7 各国におけるプロジェクト目標の達成状況

	フィジー	パプアニューギニア	ソロモン	バヌアツ	マーシャル	ミクロネシア				パラオ	キリバス	ツバル	トンガ	サモア
						国全体	コスラエ州	ボンベイ州	チューク州					
RS2010 の実施を通して、大洋州島嶼国の廃棄物管理にかかる総合的基盤(人材・制度)が強化される。	③	③	③	②	③	③	③	③	③	③	①	②	③	③

注：③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

出所：各国での調査結果に基づいた、評価者による判断結果

本事業は、太平洋地域廃棄物管理戦略の実施を通じて、同戦略に掲げる優先課題に係る総合的基盤の強化を目標とするものであり、地域全体及び各国の成果の達成は本事業全体のプロジェクト目標の達成にもつながるものであった。各国の成果及びプロジェクト目標は、特にデータの定期的な収集や SPREP への報告の点では課題が見られたが、以上に示したとおり、全体的に達成されたと考えられる。

以上より、プロジェクト目標はおおむね達成された。

3.2.2 インパクト

3.2.2.1 上位目標達成度

本事業の上位目標は「大洋州地域において、自立発展的な廃棄物管理が促進される」という非常に幅広い内容であった。この目標は、事業実施により廃棄物管理に係る総合的基盤(人材と制度)を強化するというプロジェクト目標が、事業完了後にさらに域内で展開していく想定を基に設定されており、両目標の間には密接な関係が見受けられた。指標としては、地域全体としては、本事業を通じて得られた廃棄物管理の GP が適用され、各国の廃棄物管理の課題が独自または他国の協力・支援により域内で解決できるようになることが挙げられていた。また、成果やプロジェクト目標と同様に、各国別の指標も設定されていた。

表 8 上位目標の達成度

目標	指標	実績
上位目標： 大洋州地域において、自立発展的な廃棄物管理が促進される。	(地域協働) 本プロジェクト実施で得られた廃棄物管理の GP が適用され、対象国における廃棄物管理の課題が当該対象国独自で、または他の対象国の協力、支援で大洋州の域内で解決できるようになる。	本事業完了までに、「準好気性手法を用いた最終処分場」「クリーン・スクール・プログラム」「ごみ質調査」「コンポスト化」「災害廃棄物管理」など、1カ国または他の島嶼国の協力で域内で解決すべき廃棄物管理の分野の特定がなされていた。 事業完了後には、本事業で取り組んだ活動の継続に加え、廃棄物管理に関して各国でさらに以下に示す取り組みが見られた。 ・ フィジー：ごみ収集有料化システムの導入 ・ PNG：バルニ処分場のさらなる改善（計量台導入等） ・ パラオ：新最終処分場が 2020 年 11 月に完成（JICA 協力）。リサイクルごみの分別収集 ・ マーシャル：容器デポジット制度の導入 ・ ツバル：リサイクルセンターの建設を通じたリサイクルプログラムの推進。ごみ収集有料化システムの導入 ・ バヌアツ・サモア・マーシャル・ツバル・FSM（ヤップ）：使い捨てプラスチックの利用禁止法制の導入
	(各国) 3R の全国的な展開、ごみ減量化の推進、GP の拡大、独自での研修の実施、処分場の適切な管理、ごみ収集活動の拡大など（詳細は添付資料参照）	

出所：完了報告書、各国への質問票の回答、評価者による判断結果

本事業完了後に、JICA は本事業のフェーズ 2 を実施しているほか、他ドナーも複数の国で廃棄物管理分野の各種支援を行っている。そのような支援もあることから、上表に示すとおり、新たな取り組み事例も多くみられており、自立発展的な廃棄物管理に係る取り組みは全般的に進展しているといえる。本事業で能力が向上した各国実施機関の職員を中心に、効果的な廃棄物管理につながっている面もあると捉えることができる。

また、本事業は同時期に大洋州の 11 カ国で展開された事業であり、それまでは多くはなかった「各国間の学び合い」が事業を通じて促進された。専門家による各国での指導もあり、その結果として、準好気性の処分場の適切な管理、クリーン・スクール・プログラム、リサイクルごみの分別収集などが複数国で改善され、事後評価時点でも適切な管理が行われていた。各国間の学び合いに関する取り組みは、本事業のフェーズ 2 でも支援されているが、SPREP 及び域内各国は、廃棄物管理に関する課題や解決策に関する意見交換を行う場として、本事業による設立支援もあり、2016 年より Clean Pacific Roundtable という地域会議を発足させている¹⁶。このような、地域的な学び合いの枠組みが本事業完了後も維持されていることも、各国の自立発展的な廃棄物管理にとって有益な取り組みであると思われる。

以上より、上位目標はおおむね達成された。

3.2.2.2 その他のインパクト

①自然環境へのインパクト

本事業では、3R の推進、市場ごみのコンポスト化、ごみ収集の改善、処分場の衛

¹⁶ 後述のとおり、この地域会議の設立を支援するため、本事業の事業期間は 2016 年 10 月まで延長された。第 1 回会議の開催後、第 2 回会議は 2018 年に、第 3 回会議は 2021 年に開催された（第 3 回はバーチャル開催）。

生環境の改善等が行われており、全体として、より衛生的かつ安全な環境の実現につながっているといえる。しかし、本事業にて処分場の改善を行った一部の国においては、改善事業実施に際して、既存処分場の悪臭、水質汚染、火災煙害への対策や、ウェイトピッカーへの影響が想定されていたことから、モニタリング及び配慮が必要と考えられていた。

本事業で整備した処分場の事後評価時の状況は主に以下のとおりであった。

- ・ パプアニューギニアでは首都ポートモレスビーの主要最終処分場であるバルニ処分場の改善工事に際して 41 の環境影響調査 (Environmental Impact Assessment: EIA) の条件が遵守され、処分場改善に関する同国内のモデル処分場として位置付けられるようになった。本事業を通じて、悪臭の蔓延やごみの発火に伴う煙の発生もなくなったことが確認された。また、処分場に運び込まれるごみから金属などを採取して生計を立てているウェイトピッカーが長年存在してきたが、一部の者は処分場整備やごみ運搬業者に雇用される事例があり、彼らの生計への一定のプラス効果が見られた。
- ・ ソロモンでは、処分場は一部改善し、ウェイトピッカーの雇用例も見られたが、モニタリング実施及び記録データの状況は十分把握できなかった。
- ・ トンガでは、事業が実施されたババウ島の環境局によると、処分場改善に伴う自然環境モニタリングは、ババウ環境保護協会との協力の下に実施された（データは確認されなかった）。
- ・ サモアには、2000 年代初頭に改善された域内初の準好気性処分場があり、民間業者への維持管理作業の委託が効果的に行われており、処分場の臭いやハエなどが激減した状態が維持されていた。また、ウェイトピッカーの人数制限及び管理が行われ、子どもや妊婦が活動しないように監視が行われる仕組みとなっていた。

以上のとおり、自然環境のモニタリングやデータ整備は十分行われておらず、必ずしも網羅的に状況を把握できたわけではなかったが、処分場の改善に伴い一部の国で必要とされた EIA は、各国で必要とされる要件に沿って行われ許可が全て取得されていたほか、事業実施に伴う自然環境へのマイナス影響はなく、全体として特段の問題は見受けられなかった。

②住民移転・用地取得

本事業では、いずれの国においても、住民移転や用地取得は発生していないとのことであった。パプアニューギニアの処分場では、本事業実施前には敷地内にウェイトピッカーが実質的に居住しているような状況も見られたが、事後評価時に確認したところ、そのような問題も解消されていた。

したがって、住民移転や用地取得に関する問題はなかったと判断される。

③その他の間接的効果

事後評価では必ずしも十分な情報収集及び分析を行うことができたわけではなかったが、「1.2 事業の概要」に示すとおり、大洋州各国では本事業に加えて草の根技術協力や草の根・人間の安全保障資金協力のスキームの下で多くの事業や機材供与等が行われた。本事業では、それらの事業での能力向上の取組みや機材を活用し、特に 3R、ごみ収集、処分場管理といった、総合的な廃棄物管理の改善につながる活動全般を効果的に支援することが可能となった。この点で、JICA の各種支援の間の連携・相乗効果が見受けられた。

本事業完了後の廃棄物管理関連活動の展開については、事後評価時点では、事業完了後約 5 年が経過していたこともあり、各国のカウンターパートは徐々に入れ替わりつつあった。しかし、本事業のフェーズ 2 や他ドナー支援の廃棄物管理支援事業が実施中であり、本事業の成果を踏まえた活動や本事業から派生した活動が引き続き多くの国で継続されていた。特に大洋州 11 カ国にまたがる広域的な事業として実施された効果については、既に本事業の GP としての域内での展開事例を整理したが、その後も表 9 の通り、国際的もしくは国内での活動の広がりが見られている。

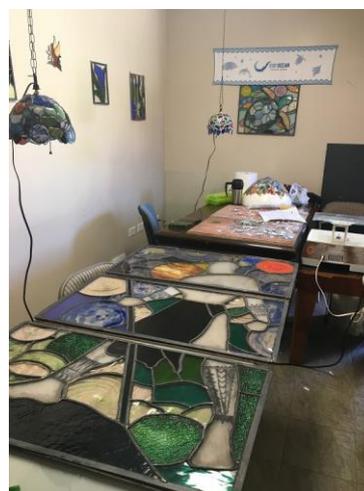
表 9 事業完了後の廃棄物管理に関する活動のさらなる展開

国名	内容
フィジー	・ラウトカ市では域内各国からの研修プログラムが複数回実施され、他国からの関係者がごみ収集や処分場の管理について学ぶ機会が多く提供された。また、ナンディ町で開始されたクリーン・スクール・プログラムは域内の複数の国に広がりを見せ、リサイクルや環境教育の点で大きく貢献した。
パプアニューギニア	・3R 活動を通じて健康、環境、行動（変容）、資源効率、考え方を改善するというコンセプトの下始まった 3R HEART INITIATIVE という取り組みは、本事業実施中には 8 校を対象としてリサイクルなどが開始されたが、事後評価時には 22 校に広がっていた。
ソロモン	・大洋州地域内の廃棄物管理に係る問題や取り組みを共有し、国際的に人的ネットワークが生まれたことが、政策・計画策定・実施に関わる人材の能力強化につながった。その結果、ホニアラ市では、現実的な予算を含めた運営計画が策定され、2020 年から廃棄物管理部が発足し、予算配賦開始となることが決定され、体制強化が期待されていた。 ・ゴミの減量化に関する取り組みが、3R を通じて、パイロットプロジェクトの対象となったホニアラ市とギゾ市では、コミュニティや学校のみならず、婦人会や民間セクター、NGO プログラムや YWCA などが実施する生ゴミから作るコンポストやリサイクル品加工等のプロジェクトも生まれた。
バヌアツ	・ニュージーランドの廃棄物管理分野のコンサルタント会社によって、本事業で能力強化された現職カウンターパートを研修等でインストラクターとして派遣するという試みが始まっていた。今後、政府機関内に籍がなくとも、本事業で能力強化された人材も派遣対象に含めていく可能性があり、これから先も養成された廃棄物管理人材の能力が、所属先に関係なく地域内で活かされることが期待される。 ・2014 年に起草・可決された廃棄物管理法に基づき、2018 年から使い捨てレジ袋やプラスチック容器・ストローの禁止令が出されたため、(定量的には測定されていないが) 処分場に持ち込まれるプラスチックゴミの量が大きく削減された。
マーシャル	・イバイ島では、本事業で開始した新たなごみの収集が完了後も継続し、処分場の環境（野焼きやガスの発生状況）が格段に改善した。家庭ごみも分別がされており、島の廃棄物管理が一般的に改善してきている。
ミクロネシア	・コスラエ州：リサイクル法の改正があり、また容器デポジット制度を含むリサイクルセンターの移転等の変更が生じた。街（道路、家庭、その他）の環境が、ごみの正しい処理により格段に改善しており、本事業のインパクトとして認識されている。

国名	内容
	・ヤップ州：ごみ収集改善に向け、専門家が活動の拡大計画策定へアドバイスを行ってきた。対象地域が島の中心地のみからに中心部以外へ拡大する見込み。
パラオ	・容器デポジット制度は、基金メカニズムを備えた成功例として位置づけられる。基金は持続可能な廃棄物管理の活動の資金源となっており、ツバルやサイパンからの見学ミッションも受け入れた。 ・リサイクルガラスを用いたガラス工芸品を制作する工房が 2020 年に拡張されるなど、廃棄物の再利用の活動の幅も広がっている。 ・基金メカニズムが有効に機能している背景には、国内の連絡体制の強化が貢献した。各関連機関がコミュニケーションを図り、必要な情報を提供することで、正しい情報に基づき毎月のデータが取りまとめられる体制が整っている。
キリバス	・域内研修においてコンポストや有機ごみのリサイクルについての知見を深め、一部実施につなげているが、それ以上のインパクトは確認されなかった。なお、ニュージーランドが 2010 年代にキリバスに特化して支援してきたごみ収集や処分場の改善を通じて、廃棄物管理状況は改善してきている。
ツバル	・EU の協力により、ごみの減量化や処分場での分別など、これまでには見られなかった取り組み及び住民の意識変化がフナフティ島で見られている。
トンガ	・青年海外協力隊員によって 2012 年に開始されたクリーン・スクール・プログラムは、一時中断した時期があったものの、徐々に浸透していき、事後評価時点ではババウ島全域で実施されていた。学校現場での意識向上につながっている。
サモア	・域内で初めて準好気性方式で建設されたタファイガタ処分場の経験を活かし、本事業においてもパプアニューギニアやトンガの処分場などでも、物理的な改善が見られた。事業完了後も、パラオで 2018～2020 年に実施された「廃棄物処分場建設計画」（無償資金協力）でも同方式が採用されている。

出所：各国への質問票の回答、現地調査時の聞き取り結果

上表からは、一部の地域で開始された 3R 等の活動の他の地域への広がり、準好気性処分場整備方式の拡大、クリーン・スクール・プログラムや容器デポジット制度のさらなる地域的な拡大など、本事業で支援した活動の成果が、事業完了後もさらに広がっている事例が多数あることがわかった。また、JICA は長年にわたり大洋州の島嶼各国に対して廃棄物管理に関する様々な協力を実施してきたが、本事業を実施する前には、一部の国や地域における取り組みでしかなかった。本事業を通じて、廃棄物管理への支援が、それまでの「点」から「線」としてつながるようになり、「面」として広がっていくことで、それまで各国政府や他ドナーにとって必ずしも重視されてこなかった「廃棄物管理」が重要課題として認識され、同分野における取り組みや支援の活性化につながった。このことは、本事業が間接的に生み出した非常に大きなインパクトであるといえる。事後評価時点では、他ドナーの支援も継続もしくは新規に開始され、ごみの減量化や収集の拡大など、廃棄物管理自体が改善している状況も確認された。



空き瓶から制作されたガラス工芸品（パラオ）

本事業の実施により、プロジェクト目標として掲げられた「大洋州地域において自立的な廃棄物管理が促進される」はおおむね達成され、また、上位目標についても、自立発展的な廃棄物管理に向けた様々な取り組みが行われていることが確認され、計画どおりの効果発現がみられることから、有効性・インパクトは高い。

3.3 効率性（レーティング：②）

3.3.1 投入

本事業の計画及び実績は以下のとおりであった。

表 10 プロジェクトの投入（計画及び実績）

投入要素	計画	実績（事業完了時）
(1) 専門家派遣	長期 3 名 短期 3 名	長期 5 名、短期 13 名、 ローカル専門家 1 名（計 369 人月）
(2) 研修員受入	記載なし	19 名
(3) 第三国研修	記載なし	29 回
(4) 機材供与	詳細な記載なし	ウェイブリッジ、シュレッダー、 グラス・カッター、コピー機等
日本側の事業費合計	合計約 800 百万円	合計 1,086 百万円
相手国の事業費合計	活動の実施に必要な処分場・資材置き場等の施設建設/改善、機材配備及び予算	合計 467 万米ドル（約 562 百万円） 施設整備費、交通費、物品購入費、 食料・飲料代等

出所：詳細策定計画報告書、完了報告書、JICA 提供資料

3.3.1.1 投入要素

日本による投入

計画時、本事業は長期専門家 3 名（総括：1 名、業務調整/研修計画：1 名、ローカルコンサルタント：1 名）及び短期専門家 3 名（廃棄物管理：2 名、業務調整/廃棄物管理：1 名）の計 6 名の専門家により支援していくことが計画されていた。

実績としては、計画を上回る 19 名であり、特に短期専門家の数が大幅に予定より増加した。これは、メラネシア、ミクロネシア、ポリネシアというサブ地域ごとにチーム分けがなされて別々の短期専門家が関与したほか、実績が延べ人数であるという理由が大きい。一方で、計画時の長期 3 名、短期 3 名という人数も、地域全体及び 11 カ国をカバーする事業としては非常に少ない想定であったといえる。そのため、事業開始後は実態に即して投入人数が増加しており、結果的に妥当であったと思われる。

研修員の受け入れについては、当初は人数に関する計画はなく、実績としては、2012 年、2013 年、2015 年に日本で開催されたカウンターパート向け研修として計 19 名（それぞれ 2 名、2 名、15 名の参加）が参加した。また、第三国研修も事業期間中に 29

回様々な国で開催され、域内での情報共有や先進的な取り組みに関する知見の蓄積につながったといえる。

機材については、処分場のウェイブリッジやトラクターに取り付けるアタッチメントの供与など、廃棄物の効率的な管理に必要な機材を供与したほか、プロジェクト活動に必要なコピー機、プリンター、コンピューター、プロジェクター等が供与された。

大洋州島嶼国による投入

本事業のカウンターパートは、SPREP から延べ 2 名、11 カ国で延べ 176 名という非常に多い人数であった。廃棄物管理専属の部署が設置されていたのはパプアニューギニアのみであり、大部分の国のカウンターパートは廃棄物管理専任ではなく、事業期間を通して活動できた者は少なかった。しかし、事業期間を通じて専門家チームとのやり取りが行われ活動は継続されたことから、全体としては、各国のカウンターパートの人数は妥当であったと思われる。SPREP については延べ 2 名のカウンターパートが配置されたが、これは途中で交代があったことによるためであり、事業期間を通して 1 名体制であった。そのため、地域全体を統括する立場として、SPREP のカウンターパートは常に非常に大きな役割を担っていた。

また、事業活動に必要な専門家執務室、処分場・資材置き場等の施設の建設や改善、機材配備、及び予算の確保も計画されたが、実際にこれらの投入はおおむね問題なくなされた。

3.3.1.2 事業費

本事業の事業費は、計画額 800 百万円に対し、実績は 1,086 百万円となり、計画を上回った（対計画比 136%）。事業費の増加理由は、地域協働及び各国別（ミクロネシア国全体及び各州）に設定されたプロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）が事業の進捗とともに多く変更されたことによる追加業務の発生、災害廃棄物対策の支援活動の追加¹⁷、育成人材数の増加に伴う地域研修にかかる費用の増加、多くの国をカバーするためのプロジェクトチームの体制の強化（当初より多くの専門家を配置）など、様々であった。合計 16 の PDM が設定された大規模な広域事業であったため、プロジェクト目標の達成に向けて様々な面で当初想定を上回る費用が発生することとなったといえる。

¹⁷ 2015 年 3 月に発生したサイクロン Pam により、特にバヌアツでは甚大な被害が発生した。

3.3.1.3 事業期間

本事業の事業期間は、2011年1月から2016年1月までの61カ月間（5年1カ月）が想定されていたが、実際は2011年1月から2016年10月までの70カ月（5年10カ月）であった。

2016年1月までに全ての国での活動は完了していたが、SPREPを拠点としていた長期専門家のうちの1人が、大洋州における廃棄物管理に係る地域会議（Clean Pacific Roundtable）の立ち上げを支援するために追加的に活動を行う必要があり、事業期間が同年10月まで延長された。このSPREPへの追加協力のための期間延長は、地域レベルの各国間の協力体制の構築を通じた持続性の確保の観点から妥当な延長であったと考えられる。そのため、事後評価においては、事業期間は計画どおりであった（対計画比100%）と判断した。

以上より、本事業は、事業期間については計画どおりであったものの、事業費が計画を上回ったため、効率性は中程度である。

3.4 持続性（レーティング：②）

3.4.1 発現した効果の持続に必要な政策・政治的関与

RS2010の後継戦略である「大洋州地域廃棄物・汚染管理戦略（Cleaner Pacific 2025）」が2016年～2025年を対象として位置付けられており、「3R+リターン」や域内協力・協働が基本理念として組み込まれている。この地域戦略に沿った形で、以下の表11に示すとおり、域内各国でも廃棄物管理計画もしくは国家開発計画の中で、廃棄物管理の方向性を示していることが確認された。また、廃棄物管理の担当省庁・公社も明確に定められており、全体として政策・政治的関与の持続性には懸念は見られない。

表 11 各国の政策・政治的な関与及び制度・体制（事後評価時点）

国名	特徴
フィジー	<ul style="list-style-type: none">国家開発計画が2017年に策定（2036年までの20年間の計画及び2021年までの5カ年計画）され、両計画とも持続可能な環境の実現にとって廃棄物処理が重要であるとしている。廃棄物管理を担う部局は環境局及び地方自治局である。
パプアニューギニア	<ul style="list-style-type: none">本事業で策定した「首都区廃棄物管理計画2016-2025」が引き続き有効である。首都区の経験を踏まえて、国レベルでも「国家廃棄物管理政策（National Waste Management Policy: Changing Our Ways）」が策定中であった。
ソロモン	<ul style="list-style-type: none">国家廃棄物管理公害対策戦略（2017-2026）が引き続き有効である。ホニアラ市評議会は、2020年1月から環境保健部から分離した廃棄物管理対策部が発足することを承認したが、2020年2月の調査時点においては、新組織に移行中だったということもあり、実効性が伴っていなかった。しかしながら、2020年～2021年にかけて管理職が採用され、土木部のゴミ収集ユニットおよび環境保健部の上級環境保健職員が廃棄物管理対策部に異動し、6ユニット65名の職員を有する独立した部署が設立されたことが確認された。処分場の重機の老朽化、ゴミ収集サービス範囲が広がりに対応する収集車数が不足しているという体制上の課題がある。ただし、2020年3月にゴミ持込料金徴収が開始され、重機のメンテナンスが開始されている。

国名	特徴
バヌアツ	<ul style="list-style-type: none"> 「国家環境政策・行動計画(NEPIP) 2016-2030」「国家廃棄物管理計画(2021-2025)」が有効な政策となっており、廃棄物管理を推進している。 実施機関では、本事業のカウンターパートがほぼ全員解雇もしくは異動になっていた。実施機関は恒常的に人員不足であり、2020年度より人員増予定であったが、世界的な新型コロナウイルス感染拡大の影響もあり、人員は増加していない。
マーシャル	<ul style="list-style-type: none"> 「国家環境管理戦略 2017-2022」において、リサイクルやごみの分別、有害・医療廃棄物等の適切な管理を行動分野に掲げている。また、マジュロ環礁廃棄物公社は「固形廃棄物管理計画 2019-2028」を掲げ、適正技術を用いた持続可能な固形は器物管理システムを確立することを目標としている。 首都マジュロでは、廃棄物管理サービス提供に必要とされる人員数は十分であるものの、予算不足のため電気技術者の雇用ができていない。イバイ島では、運営・維持管理担当の人員はオペレーション、メンテナンスに各1名のみのため、人員不足の状況といえる。
ミクロネシア	<ul style="list-style-type: none"> 「国家廃棄物管理戦略 2015-2020」が引き続き有効な廃棄物管理戦略となっている。 体制面では、連邦政府、チューク州、ヤップ州（機材オペレーター1名のみ）で人員が不足している。コスラエ州では担当チームの人数不足の際には運輸公共事業局の他の職員が支援することになっている。ポンペイ州では廃棄物管理サービス会社へのごみ収集・処分業務が委託されている。
パラオ	<ul style="list-style-type: none"> 「国家固形廃棄物管理戦略 2017-2026」において、3R+リターンの政策に基づく包括的な廃棄物管理システムを通じて、きれいで安全なパラオを実現することを掲げている。 廃棄物管理への従事人員が不足傾向にあることが体制面の課題として認識されている。
キリバス	<ul style="list-style-type: none"> 「キリバス廃棄物管理・資源回復戦略 2020-2030」が策定されており、3R+リターンのコンセプトの下にリサイクル活動を進めていくことが戦略分野のひとつになっている。 廃棄物管理の担当機関は環境・土地・農業開発省環境保全局。有害廃棄物をはじめ、人数・専門性の観点で体制は必ずしも十分とはいえない。
ツバル	<ul style="list-style-type: none"> 「ツバル統合廃棄物政策・行動計画 2017-2026」が策定されており、Cleaner Pacific 2025にも整合している。 事後評価時点では、EUによる資金面の支援もあり、職員を確保できているが、2023年以降ツバル政府の予算のみで必要とされる職員を確保し続けることができるかどうか懸念がある。
トンガ	<ul style="list-style-type: none"> 国家計画・セクター計画共に完了時から変更はなく、廃棄物管理を重視する方針には変更はない。 環境局による主管であることには変更はないが、収集主体がトンガタブ島と同様に廃棄物管理公社（Waste Authority Limited: WAL）に変わり、島内全体のごみ収集が2018年4月より行われている。体制上の特段の問題は見受けられなかった。
サモア	<ul style="list-style-type: none"> 本事業完了後に「サモア国家廃棄物管理戦略 2019-2023」が策定されており、サモアにおける廃棄物管理の指針となっている。Cleaner Pacific 2025とも整合している。 天然資源環境省環境保全局固形廃棄物管理課が廃棄物管理を担っているが、人数は不十分であり、サバイイ島には職員は配置されていない。

出所：各国への質問票の回答、現地調査時の聞き取り結果、各国計画・戦略文書

全体的に、本事業が開始された時期と比べ、域内各国では、廃棄物管理が費用がかかり経済的利益をもたらさない分野としての認識から、その重要性がより重視されるようになり、主流化していった。その結果、リサイクルやプラスチックごみの減量への取り組みがより広範囲で取り組まれるようになっており、政策・政治的な関与度合いも大きく高まったといえる。この流れを受け、近年は他ドナーも廃棄物管理への協力を以前より本格的に行っている。

3.4.2 発現した効果の持続に必要な制度・体制

廃棄物管理に関する域内協力体制については、上述のとおり Clean Pacific Roundtable

が設置され、2016年以降定期的に会合が開催されるなど、域内での廃棄物管理に関する情報共有の枠組みが整備された。また、本事業のフェーズ2や他ドナーが支援する事業などを通じた域内の協働が継続されるなど、事後評価時点では地域レベルでの一定の持続性が見受けられた。一方で、域内連携を担うSPREPの役割には変化はないが、廃棄物管理の担当者（本事業のカウンターパート）は1名と限定的であり、リサイクル担当官の増員も実現していない。人員不足の点で、域内協力の継続に向けた若干の課題があると思われる。

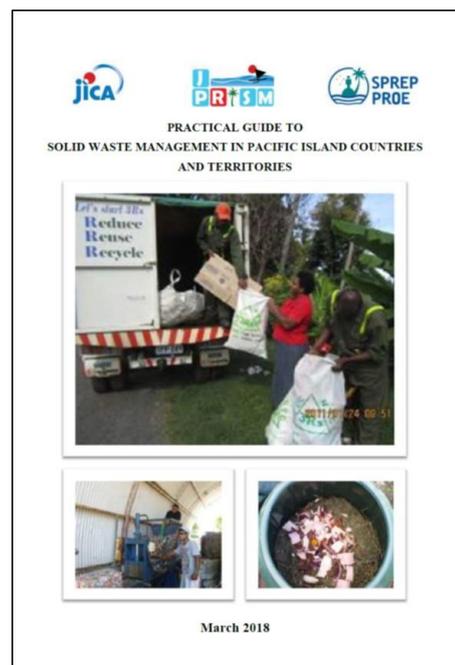
各国の状況については、廃棄物管理を担当する省庁や部署は明確に位置付けられており、基礎的な社会サービスの提供として、ごみ収集サービスは各地で提供されていた。しかし、表11に示すとおり、多くの国々で廃棄物管理を担当する人員の不足という課題が見られた。担当官は、廃棄物管理のみならず、あらゆる業務を掛け持ちしているという現状があり、人口の少ない島嶼国では共通して見られる課題となっている。

したがって、効果の持続に必要な一定の制度・体制は整備されているが、必ずしも十分であるとはいえない。

3.4.3 発現した効果の持続に必要な技術

本事業の実施を通じて、廃棄物管理に係る能力、知識及び技術は向上し、結果的に本事業の各国カウンターパートを中心に、事業完了後の2018年に地域ガイドブック「Practical Guide to Solid Waste Management in Pacific Island Countries and Territories」が完成した。同ガイドブックは各国で共有・一部実践されているほか、本事業で策定したガイドブックやマニュアル策定を通じて域内各国間での相互の学び合いや各国でのその内容の実践も見られた。また、EU支援のPac-Waste Project、豪州支援のPacific Ocean Litter Project、フランス支援のSustainable Waste Actions in the Pacificなど、他ドナーによる事業も複数展開されている。これらの支援を通じて、関係者の能力向上が引き続き図られている。

その一方で、域内各国では、表12のとおり、おおむね十分な管理を実施することができている国が複数ある一方で、カウンターパートの離職や頻繁な異動及び欠員による移転技術の喪失、データ分析結果の廃棄物管理業務への活用能力の不足、マニュアルに基づく運営・モニタリングの能力・経験不足など、人員不足に加えて技術力が十分に確保されていない実情も慢性的に存在している状況も見受けられた。



廃棄物管理に関する地域ガイドブック

表 12 各国の廃棄物管理の技術（事後評価時点）

国名	特徴
フィジー	・ フィジー政府の方針により公務員は同一ポジションに留まり続けることができないため、人員の頻繁な異動に伴い、能力や経験が継承されていない面がある。一方で、廃棄物管理活動を行っている自治体ではその限りではないため、知見の蓄積が見られている
パプアニューギニア	・ データ収集・分析、課題の把握、処分場管理・ごみ収集などの側面の能力が本事業を通じて大幅に向上し、策定した計画に沿って本事業のフェーズ2で応用していることが見受けられた。
ソロモン	・ 処分場運営マニュアルが完成し、それに沿って運営されているが、関係者は廃棄物管理の経験に乏しく、能力強化が必要となっている。
バヌアツ	・ 本事業のカウンターパートはほぼ全員解雇もしくは異動になったため、特に処分場運営に関しては、深刻な技術面の喪失が認められ、事後評価時には処分場職員が苦勞していた。
マーシャル	・ 処分場経営と分別に関する能力が改善しており、実際に埋立地も良く維持されている。日常の維持管理活動に関し、安全面、効率面も改善した。
ミクロネシア	・ 連邦政府：理論的な理解はあるが、日常的に実践はされていない。離職も多く、研修等への参加後の対応（どのように貢献させるかや引継ぎを行うか）の検討も必要とされている。 ・ 州：ごみ収集・処分場オペレーター的能力は格段に改善した一方、リサイクルセンターでの改善が見られなかった例や、前任者から引継ぎが十分行われていない例もあった。
パラオ	・ 本事業の研修やコロール州で雇用しているアドバイザーの支援を受け、職員の運営・維持管理能力が向上している。3R活動、処分場経営、ごみ収集、リサイクル事業は適切に継続されている。
キリバス	・ 本事業の研修受講者の一部は退職し、スキル継承の点で一部課題が見られるが、2010年代のニュージーランドの支援もあり、ごみ収集（有料ごみ袋制度の導入）、処分場管理（分別の改善、有害廃棄物の持ち込み禁止等）の能力は向上した。啓発活動を通じた住民の意識の改善も見られている。
ツバル	・ ごみの収集や処分場管理等の点で廃棄物管理技術は向上した。
トンガ	・ 廃棄物公社による収集体制に変更され、日本が供与したトラックを用いて収集が行われているが、処分場管理については本事業で作成したマニュアルに基づいてセキュリティ・オペレーションのモニタリングシートが用いられている。技術力には問題はないと見られる。
サモア	・ ごみ収集及び処分場管理は外注されており、固形廃棄物管理課の職員は本事業で身に着けた知見をその後も活用し、本事業で作成されたマニュアルや地域ガイドラインも活用しているとのことであった。本事業実施当時から2名の職員が入れ替わったが、ハンズオン研修を行ったほか、本事業のフェーズ2を通じてさらに能力向上を図っている。

出所：各国への質問票の回答、現地調査時の聞き取り及びサイト調査の結果

全体として、一部の国では独自の取り組みや他事業の実施を通じて、さらなる廃棄物管理能力の向上及び技術面の継続性が見られたものの、職員数の少ない多くの国では、担当者交代時の知見の引継ぎの点で課題が見られた。また、ドナーによる支援が終了した場合には、国によって取り組みの継続性に懸念があることや、地域内での相互の学び合いを通じた技術力向上の機会が大幅に失われることも懸念される。ただし、ある国で担当者が交代しても、本事業を通じて構築された各国間のネットワークにより、他国の担当者から助言等のサポートを受けることが可能になった点は特筆すべき点である。

以上より、技術面の持続性には一部課題があると思われる。

3.4.4 発現した効果の持続に必要な財務

ごみ収集や処分など、廃棄物の適切な管理は基本的な社会サービスであり、各国で一

定の予算が配分されている。そのため、ごみ収集袋の有料化、料金徴収の効率化（例：電力料金と合わせた徴収）、処分場でのごみ従量制料金制度、容器デポジット制度など、収入を増加させる取り組みも多く、多くの国で見られた（表 13）。一方で、十分な予算を確保できていない国も複数見られているほか、ごみ収集・処分の予算は工面できるものの、独自に人材育成やごみ収集車の購入を行う予算を確保することは困難な国も多く、中長期的にはさらなる改善が求められる。

地域全体については、本事業が支援した「域内の学び合い」を継続するための予算は SPREP でも各国でも組み立てられておらず、Clean Pacific Roundtable の開催も EU の支援に依存している。域内連携は、それを支援するドナーの有無に大きく左右される可能性が高い。

したがって、財務面での持続性は全体としては中程度であると判断される。

表 13 各国の廃棄物管理に係る財務状況（事後評価時点）

国名	特徴
フィジー	・ 農村部におけるごみ収集に対する中央政府からの補助金交付が行われるようになっているが、自治体レベルでは、定期的なごみ収集に関する予算は必ずしも十分ではないほか、ごみ収集費も十分徴収されていない。都市部のごみ収集は適切な活動が行われているが、予算面には一部課題があるといえる。
パプアニューギニア	・ 2017 年~2019 年は年間約 16 百万キナの予算（首都区庁）。APEC（2018 年）開催等の影響により大幅に予算が削減され、不十分と認識されている。いくつかのプログラムはそれに伴い休止された。料金徴収率の向上は課題であり、本事業のフェーズ 2 でウェイブリッジが設置されたため、それを活用した料金徴収の徹底が期待される。
ソロモン	・ 廃棄物管理に関する予算不足は課題であったが、事後評価時には、2020 年 3 月からラナゲイ処分場におけるゴミの持込料の徴収が開始された。その結果、重機のメンテナンスがされるようになり、現場では、徴収費用が廃棄物管理に活用されていることを実感するなど、廃棄物管理の予算不足に改善の兆しが見られた。
バヌアツ	・ 環境保護・保全局には、廃棄物管理に特化した予算はない。ポートビラ市役所は、現在のゴミ収集袋の収入を、ルーガンビル市役所のように廃棄物管理部門が独立採算となり使用できるように議会に働きかけている。
マーシャル	・ マジュロ・イバイともに、予算は確保されており、深刻な懸念はないといえる。
ミクロネシア	・ 各州はコンパクト基金（米国との自由連合盟約に基づいて拠出された基金）よりそれぞれ予算を獲得しているが、各州議会からの支援を受ける必要もある。低いごみ料金徴収率や料金未徴収により、支出が大幅に超過しており、全体的に予算に課題がある。
パラオ	・ 容器デポジット制度やリサイクル事業の収益により、公共インフラ産業省公共事業局固形廃棄物管理課及び新国立処分場の予算は一定程度確保され、事業の運営・維持管理費が賄われている。今後民間のリサイクル会社を支援する予算や職員の雇用の予算を確保する必要が認識されている。
キリバス	・ 予算は不足しており、ごみ収集や処分場の管理が十分に行われているわけではない、環境基金の創設が検討されているが、事後評価時点では具体的な動きは見られなかった。
ツバル	・ 廃棄物管理局の予算は、近年大幅に増加しており（2020 年予算は 2016 年予算の 1.52 倍）、サービス提供に十分な水準に達している。2019 年に廃棄物デポジット課税制度が導入されたことにより、課税収入の増加も見られている。
トンガ	・ 廃棄物管理公社は 2017/18 年度及び 2018/19 年度に共に黒字を計上しており、2018/19 年度の黒字額は対前年度比 166%で営業利益率も 13%となっている。
サモア	・ 環境保全局の政策予算は全体で 20 万タラ（約 880 万円）を下回っている。これを局内の 5 つの部署（廃棄物管理課もその一つ）で分け合っている状態であり、廃棄物管理は不十分な予算の下で施策や事業の実施を行っている。

出所：各国への質問票の回答、現地調査時の聞き取り結果

廃棄物管理に関しては、地域レベル及び大部分の国・州において政策が策定されているほか、地域内での情報や知見の共有の仕組みが構築されるなど、政策・政治的関与面、制度・体制面、技術面で一定の持続性が見られた。一方で、人員不足や担当者交代に伴う知見・技術の継承の点で一部の国（11カ国中4カ国）では課題も見られた。予算面では、ごみ収集に関する予算は大部分の国（11カ国中8カ国）で確保されており、基本的なサービスが提供されていたが、地域内での相互学習を継続するための予算は講じられておらず、廃棄物管理分野の各援助事業が終了した後に、各国間での学び合いを通じた技術力の向上を継続していけるかという点では課題も見受けられる。

以上より、本事業は、体制、技術及び財務面の一部に問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

4. 結論及び教訓・提言

4.1 結論

本事業は、大洋州地域の11カ国を対象とした広域事業として、地域廃棄物管理戦略の実施を通して大洋州島嶼国の廃棄物管理に係る能力（人材及び制度）を向上させることを目指した事業であった。本事業は地域全体及び各国の計画時及び完了時の廃棄物管理政策やニーズに合致していた。また、計画時の日本の対大洋州地域の援助方針にも整合しており、妥当性は高い。地域全体及び各国のプロジェクト目標の達成状況については、一部課題も見られたが、全体的には達成されたといえる。事業完了後も、準好気性手法を用いた最終処分場の整備やごみの質の調査など、本事業で取り組んだ活動に加え、ごみの減量化、リサイクルの推進、使い捨てプラスチックの使用禁止などの廃棄物管理のさらなる改善が見られており、上位目標もおおむね達成された。したがって、本事業の有効性・インパクトは高い。効率性に関しては、事業期間は計画内に収まったと判断されるものの、事業費が計画を上回ったため、中程度である。本事業で発現した効果の持続性については、廃棄物管理担当の人員不足や異動に伴う技術継承の点や、特に各国間での学び合いを続けていくことを通じた技術力の維持向上の点で課題が見られたことから、中程度であると判断される。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

4.2 提言

4.2.1 実施機関などへの提言

容器デポジット制度やごみ収集の有料化など、収入源の確保を含めた廃棄物管理の仕組みの確立

本事業で様々な域内研修を行ったことを通じて、各国の間ではそれぞれの取り組みに関する情報共有や学びの機会が得られた。例えば、容器デポジット制度はパラオで行われていた取り組みであったが、ミクロネシア地域の他の国に拡大していったことにより、各国で街中のペットボトル等のプラスチックごみの減少やリサイクル制度の確立といっ

た効果が見られた。また、ごみ収集に関して、有料の回収袋を用いた収集や、処分場でごみの持ち込みに対してウェイブリッジでの計量による料金徴収を行うといった取り組みが複数の国で行われているほか、ごみ収集費と電気料金の一括徴収を通じて徴収率を向上させている国もあり、廃棄物管理に関する予算を下支えしている。このように、収入増加の仕組みを導入することにより、廃棄物管理に必要な活動への予算を政府からの配分に全て依存するのではなく、独自の財源を確保し運営していくことが、自立的な廃棄物管理及び街中の衛生環境の改善につながるものと考えられる。したがって、これらの取り組みが導入されていない国・自治体では、財務的な観点からのアプローチを含め、円滑な廃棄物管理の実施のための仕組みを確立するため、他国が導入して一定の成功を収めている活動を同様に推進することが望まれる。また、地域内にはこれらの取り組みに成功している国がそれぞれ存在するため、太平洋島嶼地域全体としての相互の協力関係を継続していくことが重要である。

4.2.2 JICA への提言

各国で廃棄物管理に関する政策・制度が整備され、域内各国の相互協力によってガイドブックも策定された。SPREP との連携関係を維持しつつ、これらの成果をさらに活用し、人材育成・能力強化の継続を行っていくことが重要である。実際に本事業の後継事業としてフェーズ 2 が 2017 年から実施されており、廃棄物管理活動のモニタリングや、有価物や処理困難物でリサイクル可能なごみの海外輸出 (Return) を通じた、持続可能な廃棄物管理にかかる人材および組織・制度的な基盤の強化を主眼とした協力が行われている。フェーズ 2 の成果を、地域会議等を通じた域内協力や他ドナー事業との連携の下、同事業が完了する 2022 年までに確実に発現させていくことが重要である。

4.3 教訓

廃棄物管理分野の協力における啓発・教育コンポーネントの有用性

本事業では、フィジーのナンディ町で始められていたクリーン・スクール・プログラムが域内の多くの国で導入された。学校において 3R を通じたごみの減量化や資源の大切さに関する理解などを醸成したことは、長期的には社会全体の環境意識の向上については適切な廃棄物管理につながっていくものである。各国で廃棄物管理担当機関や関係省庁が連携・導入することは、長期的な効果の発現にとって費用対効果も高いと思われる。類似事業の計画に際しては、カウンターパートの能力向上に加えて、学校等を通じた地域全体に対する啓発活動も活動範囲に含めることが有益であると考えられる。

廃棄物管理分野の協力における金銭的メカニズムの導入

本事業では、ごみ収集や処分に係る収入を増加するメカニズムを導入した国・自治体において、ごみ収集やリサイクルなどの活動が円滑に行われるようになったことが明らかとなった。政府予算の多寡に過度に依存する状況下では、予算削減が活動の低下につながっ

てしまうため、円滑に活動を行っていくためには、本事業にて見られた好事例を教訓として蓄積し、他国・他地域における廃棄物管理分野の支援事業の策定に活用していくことが重要である。

広域案件として実施したことの効果

本事業は 11 カ国という大洋州地域内の複数の国を対象に、共通戦略の下、各国の課題に応じた廃棄物管理能力の向上を図った事業であった。各国では、専門家の指導の下で、課題解決のために PDM に沿って活動が行われたが、その過程で、同様の課題を抱える国々の担当官が先進的な取り組みをしている域内の別の国を訪問することや、先進的な取り組みをしている国から講師を他国へ派遣して指導を行うといった活動も行われた。これらの広域的な学び合いの場では、域内で先進的な取り組みをしている国の担当官からの直接的な指導や、国を跨いだ参加者間での意見交換が見られており、必ずしも日本人の専門家による指導がインプットのすべてというわけではなかった。

本事業に先立って実施された関連事業の成果として、既にいくつかの国に指導者としての知見の備わったカウンターパートが存在していたことにより、本事業での域内国間での協力関係が実現したといえる。廃棄物管理に係る国内での公共サービスが十分に行き届いておらず、人材も不足している国にとっては、本事業を通じて構築された人的ネットワークを通じて、他国の同分野の担当者から助言等のサポートを受けることが可能となった。さらに、本事業の完了時期には SPREP が主導し本事業が支援する形で発足した、Clean Pacific Roundtable という地域的な協力の枠組みも構築・継続されることとなった。すなわち、大洋州地域では、本事業の域内会議を通じて培われた各国間担当者の人的ネットワークを基盤とし、国境を超えた地域全体での協力関係継続の組織的な枠組みが構築されたといえる。

域内の人材間で情報や意見の交換、さらには助言や指導を行うことができる関係のある程度構築できたことは、各国で個別に実施される事業では実現しえない効果である。人口規模が小さく人材確保が困難な国においては、相互的な協力を通じた広域案件としての取り組みが特に有益であったといえる。今後、段階的に広域化していくことのできる事業においては、将来的に近隣国家間で協力し合える関係の構築を視野に、人材育成を行っていくことが望ましいと思われる。

以上

【別添：各国の有効性・インパクト指標の達成度】

1. フィジー

		指標	完了時点／事後評価時点の指標達成度	差異分析
上位目標/ インパクト	大洋州地域に おいて持続性 な廃棄物管理 が促進され る。	①3R がフィジー全 土で実施される。	<u>上位目標</u> 【事後評価時】 現地調査を行った3つの自治体では、本事業完了後も引き続き3Rに係 る活動を継続していることが確認された。また、環境局により全国への 展開も促進されているとのことであった。	情報は必ずしも十分ではないが、上位 目標は達成されていると考えられる。
			<u>インパクト</u> 【事後評価時】 ・3R 推進のために家庭からの有機ごみのコンポストに対する補助金プ ログラムが展開されたほか、3R の推進に向けた予算も配分されている。 ・3R 活動を通じて、市場や家庭からの有機ごみが減少したという意見 が聞かれており、ごみの減量の点で一定の効果があつたと推察される。 ・リサイクルはまだ効果が十分ではないという自治体や、プラスチック ごみ減量化の取組にも課題があるという意見もあり、さらなる取組みが 必要とされる活動もあることが見受けられた。	本事業の実施を通じて3R が推進され、 徐々に広がりを見せており、一定の自然環境へのプラス効果はあると考えら れる。ただし、さらなるごみの減量は 可能であり、そのために必要な活動項 目を各地で推進していくことが重要で ある。
プロジェ クト目標	大洋州地域廃 棄物対策地域 戦略（2010～ 2015）の実施 を通して、大 洋州島嶼国の 廃棄物管理に	①15人の専門家（ト レーナー）がSPREP の専門家リストに 登録される。 ②フィジーによる 地域研修プログラ ムが確立される。	【完了時】 ①終了時評価時に既に達成済み ②地域研修のトレーナーとしての経験を積み、能力が強化された 【事後評価時】 ①終了時評価時に既に達成済み ②本事業完了後も地域会議等で研修を提供しており、十分達成してい る。	本事業を通じて、フィジーでは西部地 区自治体及びスバ市が、3R 活動をおお むね実施していることが確認された。 また固形廃棄物管理に関するガイドラ イン等を整備し、国内外の研修で活用 している。それにより、フィジーのC/P はトレーナーとしての能力を向上さ

	かかる総合的基盤（人材と制度）が強化される。			せ、SPREPの専門家データベースにも、目標以上の人数が登録されるに至った。したがって、全体的にプロジェクト目標の達成度は高いといえる。
成果1	国家3R戦略が国全体で実施される。	<p>①西部地区で全ての自治体が3R促進を実践している。</p> <p>②各自治体の3R促進の対象コンポーネントが着実に進展する。</p>	<p>【完了時】</p> <p>①西部地区の6自治体及びスバ市役所全てが3R活動を実践していた。</p> <p>②コンポストやモニタリング活動など一部活動が不十分であったが活動はおおむね実施された。</p> <p>【事後評価時】</p> <p>①西部地区の6自治体及びスバ市役所では引き続き3R活動は実施されていた。</p> <p>②コンポストの量が増加した自治体もあれば、処分場を設置できない自治体、分別ごみの収集が減少した自治体もあり、状況は様々であったが、おおむね取り組みは継続している。</p>	<p>成果1の達成度</p> <p>【完了時】</p> <p>ほぼ達成された。</p> <p>【事後評価時】</p> <p>ほぼ達成された。</p>
成果2	フィジーの3Rモデルが国内外に普及される。	<p>①研修マニュアル／資料</p> <p>②実施した研修及び参加者の数</p>	<p>【完了時】</p> <p>①終了時評価時と同様に、達成済み。ラウトカをはじめとしたフィジーのC/Pは、Regional Practical Guide to SWM in PICsなどの策定に大きく貢献した。</p> <p>②達成済み。フィジーのC/Pは国内で6回計109名、他国の職員対象の研修を16回計131名実施。</p> <p>【事後評価時】</p> <p>①本事業で策定したガイドブックを引き続き使用し、3Rを各自治体で進めていることが確認された。</p> <p>②大洋州地域のClean Pacific Roundtableの会議等の地域会議の場で引き続き研修を継続している。</p>	<p>成果2の達成度</p> <p>【完了時】</p> <p>達成済みといえる。</p> <p>【事後評価時】</p> <p>達成済みといえる。</p>

2. パプアニューギニア

		指標	完了時／事後評価時の指標の達成度	差異分析
上位目標/ インパクト	大洋州地域において持続的な廃棄物管理が促進される。	①ゴミ減量化の重要性が理解され、2つ以上のゴミ減量化スキームが首都区庁において実践される	上位目標 【事後評価時】 首都区庁の廃棄物管理計画に沿って、処分場管理、ゴミ収集の拡大、ゴミの減量の取組が行われていることが確認された。ゴミ減量化は、有機ゴミの減量化は行われているが、収集地点でのゴミの分別への取組の強化が必要であると思われる。	上位目標はおおむね達成されていると判断される。
			インパクト 【事後評価時】 ・EIAの取得のために必要な手続きが取られ、2013年12月12日に許可が下りたことが確認された。EIAの承認に際しては、一般事項、工事、運営、廃棄物処理、モニタリングの分野で計41の条件が設定された。保全・環境保護庁によると、条件は遵守され、バルニ処分場の改善は全国的に適用できる成功事例であるとのことであった。 ・処分場は、事業実施前は単なるゴミ捨て場で常に煙が上がるような場所であったが、本事業を通じて、煙はなくなり臭いも大幅に軽減されたことが確認された。(ただし、ウェストピッカーの収集方法は、十分な防具もなく、危険であると思われた。また、ゴミが運搬されてきてからより短時間で土をかぶせることが望ましいが、ウェストピッカーの作業が終わるまで放置しておかなければならないという課題もある。ウェストピッカーの数も、本事業開始当時の2倍の約1,000人まで増加している) ・ウェストピッカーのうち6名が処分場運営のために首都区庁に雇用された他、ゴミ運搬業者にも15～20名程度雇用されているとのことであ	本事業により、バルニ処分場の衛生環境は大幅に改善した。改善事業実施のためのEIA関連の手続きにも問題はなく、PNGにおける廃棄物処分場のモデルになっているといえる。 ウェストピッカーに関する問題は依然として存在するが、一定の生計計上への貢献が見られたほか、関係性も維持しており、円滑な処分場運営につながっている。

			り、幾分の生計へのプラス効果が見られた。居住状況には特段の変化はなく、処分場周辺に複数のコミュニティを形成していた。 ・ポートモレスビーでの取り組みを地方都市に広げていき、廃棄物管理能力を強化する取り組みが本事業のフェーズ2で実施中であった。	
プロジェクト目標	大洋州地域廃棄物対策地域戦略（2010～2015）の実施を通して、大洋州島嶼国の廃棄物管理にかかる総合的基盤（人材と制度）が強化される。	①4名の専門家（トレーナー）がSPREPの専門家リストに登録される。 ②廃棄物管理計画に沿って処分場運営、ごみ収集サービスが実施される。 ③首都区庁が廃棄物管理計画に沿って処分場運営、ごみ収集サービスを実施する準備ができています。（←プロジェクトでは廃棄物管理計画を策定したが、2016～2020年を対象期間であったため、本指標を追加）	【完了時】 ①3人が登録された。 ②評価対象外 ③体制面での準備はできていた。 【事後評価時】 ①「計画策定」分野の専門家が減り、2人となった。 ②計画に沿って実施されている。 ③計画に沿って実施されている（②に統合）。	本事業を通じて、PNGでは施設改善を通じた運営能力の向上、ごみ収集の改善といった人材の能力強化が見られた。また、廃棄物管理に係る計画も策定され、制度も強化された。したがって、成果1～3はプロジェクト目標に密接につながっていることが確認された。 指標は、SPREPデータベースへの登録の点では目標値には達しなかったが、処分場運営やごみ収集サービスは計画に沿って十分な水準で実施されていることが確認され、全体としては、プロジェクト目標の達成度は高いといえる。
成果1	既存の廃棄物最終処分場の施設と運営管理状況	①バルニ処分場の改善計画が策定・実施される。	【完了時】 ①バルニ処分場の改善に係る設計が行われ、工事が進められた。アクセス道路やサイト事務所の建設に遅延が見られたが、処分スペースは改善	成果1の達成度 【完了時】 ほぼ達成された。

	が改善される。	②運営・維持管理マニュアルが策定・実施される。	された。 ②運営・維持管理マニュアルが策定され、それに基づいた活動が行われていた。 【事後評価時】 ①2018年までに計画された全ての施設が完成し、活用されていた。 ②2019年にマニュアルの見直しが行われ、改訂版が用いられていた。	【事後評価時】 達成された。
成果2	ポートモレスビーのごみ収集が改善される。	①ごみ収集率が70%に増加する。 ②苦情件数が30%減少する。 ③ポートモレスビー首都区庁が自ら年に1回ゴミ収集車追跡調査を実施する。	【完了時】 ①カバー率は約65%。カバー範囲は広がったが、ポートモレスビー自体の拡大もあり、カバー率としては70%には達しなかった。 ②首都区庁の家庭・事業ごみ苦情登録簿によると、苦情件数は、2013年410件、2014年277件、2015年不明であった。 ③達成済み。 【事後評価時】 ①詳細なデータはないが、首都区庁によると、カバー地区はさらに拡大したとのことであった。 ②苦情件数は2016年70件、2017年51件、2018年106件、2019年148件 ③予算状況にもよるが年1回の実施に努めているとのことであった。	成果2の達成度 【完了時】 事業実施に伴い苦情件数は減少傾向にあったと考えられ、本指標は達成したと推定される。 【事後評価時】 2018年と2019年に増加したが、事業期間中よりは大幅に少なく、事後評価時点でも達成していると判断される。
成果3	ポートモレスビー首都区庁の廃棄物管理に係る計画策定能力及びモニタリング実施能力が向上される。	①廃棄物管理計画が採択される。 ②廃棄物管理予算が確保され、2015年度の支出額が分析される。	【完了時】 ①プロジェクトにおいて策定した。 ②予算確保及び分析は行われた。 【事後評価時】 ①2016年11月に採択され、活用されている。 ②確保予算額は十分ではないが、分析は毎年行っているとのことであった。	成果3の達成度 【完了時】 ほぼ達成された。 【事後評価時】 達成された。

3. ソロモン

		指標	完了時点／事後評価時点の指標達成度	差異分析
上位目標/ インパクト	大洋州地域において持続的な廃棄物管理が促進される。	<p>①2018年時点で、中央市場から排出されるグリーンごみの処分場搬入量が50%削減される。(2015年比)</p> <p>②2018年時点で、輸出されるアルミ缶の割合が5%増加する。(2015年比)</p>	<p><u>上位目標</u></p> <p>【事後評価時】</p> <p>- 指標①に関しては、プロ目と上位目標のロジックに相関性はあるものの、目標値が高すぎると考えられる。</p> <p>- 指標②に関しては、ベースラインの値の出所や明確な算出方法が示されておらず、事後評価での確認は困難であった。</p> <p>①中央市場から排出されるグリーンゴミの分別がうまくいっておらず、処分場搬入量が50%削減されるという目標は達成されていない。(環境局インタビュー)</p> <p>②2019年4月に出示された缶ディポジットシステム実施可能調査報告書によると、年間約150t、大雑把にいつて輸入されているアルミニウム缶の約50%が輸出されていると推計されている。ADBの大洋州固形廃棄物管理(ソロモン諸島スナップショット(2014年6月))には、アルミニウム缶の約50%が(すでに)輸出されているという記述があり、5%増を示すデータは確認できなかった。</p>	<p>【事後評価時点】</p> <p>上位目標は、プロジェクト目標と上位目標のロジックおよび指標のベースライン値や算出方法の不明瞭さもあり、達成の度合いを確認できなかった。</p> <p>アルミ缶の輸出に関しては、2015年のアルミ缶輸出量(輸出税がかけられたコンテナ数)と2018年の値を比較を試みたが、データの入手はできなかった。また、国内最大のアルミ缶輸出業者へのインタビューによると、2015年から2018年、2019年に輸出量が特に増えたということは認められなかったとの回答を得たため、正確な数値を入手することはできなかったが、輸出量が5%増加するという指標は未達成である可能性が高い。</p> <p>ただし、アルミ缶の輸出は継続しており、輸出税も撤回されたため、その輸出量は増加傾向にあり、長期的にはポジティブな方向性に推移している。</p>

				<p>終了時評価後に設定された上位目標がプロジェクト目標の達成内容と比較して高すぎるという問題に関しては、適当なレベルだと考えられる「1) すでに行われているゴミ減量化の取り組みが継続し、それ以外のコミュニティや機関による新しい取り組みが開始されている」、「2) 廃棄物管理にかかる政府予算が配賦される」、「3) アルミ缶の回収・輸出が継続し、増加基調にある」という新指標を想定したが、1)については達成しており、2)については、政府予算という形式ではないが、処分場での料金徴収が始まることにより、廃棄物管理予算が安定した。3)については、輸出税が撤廃され、参入企業が増えるなど、2018年には達成できていなかったがアルミ缶回収・輸出は継続しており、その量は増加基調で推移していることが確認された。</p>
			<p><u>インパクト</u></p> <p>【事後評価時】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ラナディ処分場の環境へのインパクトについては、本事業のアクセス道路や排水システムの改良により、大幅に改善した。 ・ ラナディ処分場においては、処分場の改善のため処分場に 	<p>ソロモンコンポネントには、成果の中に「政策・計画策定・実施」が含まれていなかったが、国家廃棄物管理・汚染対策戦略(2017-2026),ホニアラ市廃棄物管理計画(2018-2027)が発効しただけでなく、3Rを含む、環境法 1998 規制 2008 の改訂</p>

			<p>居住しているウェイトピッカーは退去させられたが、彼らの登録により、自分たちが処分場の資源ゴミ回収者という意識が生まれ、処分場管理についての理解が高まった。その他、事後評価時においても、一名は処分場案内係として継続雇用されている等、彼らの生計状況は事業実施前より改善した（インタビュー）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホニアラ市内の一般市民を対象に行ったインタビューにより、大部分がゴミ回収・処理を重要な問題だと考えており、3Rは何を意味するか、回答者が全員理解していた。 ・リターンポリシーの進展は特にみられなかった。 ・本案件の技術移転対象者の大部分は、現在も廃棄物管理に関わって活躍中であったが、ラナディ処分場のスーパーバイザーが離職していた。 ・すでに認識されているインパクトの中では、ギゾのアルミ缶回収システム以外は今も有効となっている。 	<p>が行われるなど、政策・計画策定・実施に関わる人材の能力が強化された。</p> <p>上記から、終了時評価後に変更・設定された指標の数値は未達成であるが、数値を設定する際に、十分な検討が行われず、ベースラインが確認されていなかったため、上位目標としては不適切であると判断した。上位目標として適当であると想定した指標についてはほぼ達成した他、多くの正のインパクトが生じており、負のインパクトはほとんどみられないため、本案件のインパクトは高いと考えられる。</p>
プロジェクト目標	大洋州地域廃棄物対策地域戦略（2010～2015）の実施を通して、大洋州島嶼国の廃棄物管理にかかる総合的基盤（人材と制度）が強化	<p>①特定の分野に関して、5名のトレーナーが SPREP の専門家リストに登録される。</p> <p>②ゴミの減量化に関する取り組みが、5件導入される。</p> <p>③ラナディとギゾ処分場が年次運営計画に基づいて管理される。</p> <p>④州のオフィサーが 3R と廃棄物管理の重要性を認識</p>	<p>【完了時】</p> <p>①未評価</p> <p>②達成済。</p> <p>③部分的に達成。</p> <p>④同指標は不相当と判断され、未評価。</p> <p>【事後評価時】</p> <p>①未評価（4名がトレーナー候補と認識されている）</p> <p>②達成済。学校での活動が継続される中、更に、婦人会や民間セクター、ツラギ NGO プログラムや YWCA、BIT など、様々なプロジェクトに発展している（インパクトに記述）</p>	<p>本事業の実施により、廃棄物管理の該当分野（3R/4R, 処分場管理, 啓発）の人材の能力が強化された。また、特にゴミ量調査の実施やその結果を生かした廃棄物管理計画策定が行われるなど、成果 1～3 は、プロジェクト目標に密接に関係していることが確認された。指標については、SPREP データベースへの登録はされなかったが、人材育成はされていること、指標の②と④についても達成済となってい</p>

	される。	し、各々の州で 3R と廃棄物管理を推進する。	③N/A ラナディでは年次運営計画やマニュアルに基づいて管理されており、環境局は達成されていると回答したが、実際には重機が使えないこと、スーパーバイザーの離任により状況はプロジェクト完了時よりも悪化している。 ④達成済。WS の開催や SWM 計画策定支援等が実施されており、各州の 3R/SMW に対する関心や推進状況を確認するのは意義があると思われる。インタビューによると、各州からの 3R および SWM に対する関心・ニーズは高く、教訓共有など、ホニアラ市が中心となって、現在もフォローアップしている。	る。処分場管理については、スーパーバイザーの離任により、状況が後退したが、①の判断基準を考慮すると、本事業におけるプロジェクト目標は、大方達成できている。
成果 1	3R 活動がホニアラとギゾで実践される。	① 国家廃棄物管理戦略・アクションプラン (NSWMS 2009-2014) が改訂され、NSWMS (2015-2019)が策定される。 ② 3R 国家廃棄物管理コミュニケーション戦略が作成される。 ③ インタビューされたホニアラとギゾの住民の 50%以上が 3R の意味を理解している。 ④ 3R 法案の草案が作成される。 ⑤ ホニアラの 10 校が 3R アクションプランを作成する。	【完了時】 ①達成済。NSWMS 2015-2019 は最終案が確定済 ②達成済 ③未確認。 ④未確認 (終了時評価時と変化なし)。 ⑤未確認。 ⑥～⑨達成済。 【事後評価時】 ①達成済。次期バージョン(NSWMPCS2017-2026)が発効済。 ②達成済。 ③達成済。ホニアラでインタビューした 10 名は、すべて 3R の意味を理解していた。ギゾは未確認だが、ウェスタン州政府担当者によると、ギゾ市民への 3R の浸透度は高いと回答があったため、達成したと予測される。 ④達成。廃棄物管理 (3R) 関連事項を含む環境法・規定の最終案が司法長官が確認中。	成果 1 の達成度 【完了時】 達成された。 【事後評価時】 達成された。 - 「④ 3R 法案の草案が作成される」については、終了時評価において、成果達成指標としては、スコープ外で未評価であった。活動の中には含まれていないため、本指標については、インパクトに含めることとする。

		<p>⑥ ギゾの3学校が3Rアクションプランを作成する。</p> <p>⑦ ホニアラで3つの3Rパイロットプロジェクトが実施される。</p> <p>⑧ ギゾで2つの3Rパイロットプロジェクトが実施される。</p> <p>⑨ ゴミ質・量調査およびタイムアンドモーションスタディの分析報告書が、廃棄物最小限化/3Rのため、ホニアラおよびギゾにおいて利用可能となっている。</p>	<p>⑤達成済、活動は継続している。</p> <p>⑥達成済。活動は継続している。</p> <p>⑦達成済。活動は一度中断したが、2020年より再開予定。</p> <p>⑧達成済。活動は対象校以外でも実施されている。</p> <p>⑨達成済。同分析報告書の内容をホニアラ固形廃棄物管理計画に反映された。終了時評価時に追加された指標であるが、活動の内容と必要性に鑑み追加は妥当であると考えられる。</p>	
成果2	既存のホニアラ処分場及びギゾ処分場の廃棄物処分システムが改善される。	<p>①異なったタイプの廃棄物が適正なセルに廃棄される。</p> <p>②年次運営計画が作成される。③10オフィサーとオペレーターが、ホニアラで処分場運営に関するトレーニングを受ける。</p> <p>④5オフィサーとオペレーターが、ギゾで処分場運営に関するトレーニングを受</p>	<p>【完了時】</p> <p>①達成済（課題あり）。</p> <p>②～⑤達成済。</p> <p>⑥部分的に達成。</p> <p>⑦おおむね達成済（ギゾ未完）</p> <p>⑧おおむね達成（ギゾ課題）</p> <p>【事後評価時】</p> <p>①達成済。完了時と同様の課題有（粗大ごみ、医療廃棄物、資源ごみの処分場への搬入等）</p> <p>②達成済。ホニアラでは、2020年から廃棄物管理部設置が承認され、予算配賦が行われる予定。</p>	<p>成果2の達成度</p> <p>【完了時】 ほぼ達成された。（ギゾは課題有） 【事後評価時】 部分的に達成状況が継続している。（ギゾは未完のまま、ラナディについては、人員変更や機材など、能力強化が再度必要な状況）。 - 指標「②年次運営計画が作成される」については、予算配賦については、スコープ外となるため、その他のインパクトに移動する。</p>

		ける。 ⑤埋立浸出液管理が確立する。 ⑥ウェイトピッカーが登録され、適切に管理される。 ⑦ 各々のリハビリテーション計画に則って、ホニアラとギゾの処分場のリハビリテーションが完了する。 ⑧ホニアラとギゾで運用マニュアルが活用される。	③一旦達成された後、オフィサーが変更および増員となり、研修を受ける必要がある。 ④一旦達成されたが、人員の変更や増員により、研修を受ける必要がある。 ⑤一旦達成されたが、埋立浸出液池のさらなる改善が必要となっている。 ⑥部分的に達成。新規ウェイトピッカーが未登録。 ⑦おおむね達成（課題有）ギゾの処分場の修復は未完。ホニアラは一旦完了したが、処分場スーパーバイザーが変更となり、能力強化が必要。 ⑧おおむね達成（課題有）ホニアラでは、マニュアルに則って処分場が運用されている。ギゾには、フォローアップが必要。	
成果3	ソロモン諸島において廃棄物管理に係る学びや経験が広められる。	① プロジェクトの活動を通して確認された3Rおよび処分場管理のグッドプラクティスがすべての州の中心で利用可能になる。 ② 各々の州政府のオフィサーが3Rと処分場管理のグッドプラクティスを学んでいる。 ③ NSWMS (2009-2014)がレビューされ、NSWMS (2015-2019)が策定される。	【完了時】 ①部分的に達成。まだすべての州では利用可能ではない。（利用可能な州：ガダルカナル、イサベル、マライタ、ウェスタン、チョイセル） ② ほぼ達成。 ③ 達成済。 【事後評価時】 ①部分的に達成。（完了時と同様） ② ほぼ達成したが、実践的な能力強化が必要となっている。 ③ 達成済。NWMPCS(2018-2027)がすでに発効している。	成果3の達成度 【完了時】 ほぼ達成された。 【事後評価時】 ほぼ達成された。（ギゾは未完のまま、ラナディについては、人員変更や機材など、能力強化が再度必要な状況）。

4. バヌアツ

		指標	完了時点／事後評価時点の指標達成度	差異分析
上位目標/ インパクト	大洋州地域において持続的な廃棄物管理が促進される。	<p>① SPREP リストに登録された専門家（講師）の60%が最低 1 つのワークショップで講師を務める。そして／またはそのための地域及び／または国内のトレーニングが実施される。</p> <p>② ポートビラ及びルーガンビル処分場における廃棄物埋め立て量がそれぞれ最低 7%減少される。</p>	<p><u>上位目標</u></p> <p>【事後評価時】</p> <p>①評価対象外であるが、専門家(処分場管理技術)が案件終了後にワークショップ講師を務めた実績がある(当該専門家は人員削減された)。また、NZ の廃棄物管理分野のコンサルタント会社にて、本事業で能力強化された人材を生かす(研修等でインストラクターとして派遣する)という試みが始まっていた。</p> <p>② ルーガンビル処分場については、達成されているという回答があったが、それを裏付けるデータの提供はなかった。ブファ処分場については、主要 C/P の解雇以来、処分場に持ち込まれる廃棄物量のカウント方法が変更になり、プロジェクト完了時以降、計量がされていなかった／記録方法が一定していなかった可能性がある。2018 年からレジ袋やプラスチック容器の禁止令が出たため、処分場に持ち込まれるプラスチックゴミは大きく削減したと考えられるが、ゴミ収集エリアが拡大していることに注意する必要がある。</p>	<p>指標①が評価対象外、②が情報不十分であるため、十分達成したとはいえない。</p> <p>プロ目の指標の中では、①は能力強化、②はゴミ減量化の試みが直接関係していると考えられるため、プロ目達成指標と上位目標達成指標のロジックについては、相関性を有する。バヌアツでは、ポートビラの主要 C/P が解雇されたため、上位目標達成指標①については、現職 C/P に限らず、政府機関内に籍がなくとも本事業で能力強化された人材が、地域内でその能力を生かしている事例を含めることで、廃棄物管理人材の活用を実現できる可能性がある。</p> <p>達成指標②については、ルーガンビル処分場については、インタビューにおいて事後評価時点において達成されているという回答を得たが、データは提供されず、ブファ処分場においてはデータがないだけでなく、収集エリアが増えているため、インタビューにおいても達成できたという回答は得られなかった。</p> <p>したがって、上位目標は一部達成できた可能性はあるものの、未達成であると判断される。</p>
			<p><u>インパクト</u></p> <p>【事後評価時】</p> <p>- 2014 年に起草・可決された廃棄物管理法に基</p>	<p>バヌアツのコンポーネントには、アウトプットの中に「政策・計画策定・実施」が含まれていなかったが、C/P の能力強化が進むうちに、2014 年の廃棄物管理法の</p>

			<p>づき、2018年に使い捨て容器、一回使いのレジ袋、プラスチックストローの使用禁止と罰則を含めた廃棄物管理法令 No.15 が施行された。</p> <ul style="list-style-type: none"> - リターンについては、アルミ缶以外については進んでいない。 - 本事業を通じて、能力強化に関しては効果的であったとが、本事業完了前の主要 C/P の解雇・異動により、プロジェクトの成果が後退した。解雇された C/P のうち、本事業で強化されたスキルを活かした仕事につくことができた C/P もいるが、未だに無職の C/P も存在した。 - 本事業中に起こった超大型サイクロンに対応するため、災害時の処分場のスペースの確保や受け入れ態勢の強化がなされた。 ・すでに認識されていたインパクトに関しては、本事業の主要 C/P の解雇により、特に、ブファ処分場の管理状況やパイロットプロジェクトの継続に負の影響を与えた可能性がある。 - オゾン層保全法 22 条(2019)を含む、11 の法整備に成功している。また、NWMS の改訂作業も進んでおり、NWMS2021-2025 がまもなく更新されることになっている。 	<p>制定を皮切りに、国家環境政策・行動計画 (NEPIP) 2016-2030、国家廃棄物管理・汚染対策戦略・実行計画 (NWMPSCS) (2016-2020) の策定 (2021 年に、NWMS2021-2025 が施行される予定)、2018 年の廃棄物法令の施行、2019 年オゾン層保全法 22 条など、11 以上の「政策・計画策定・実施」、「法整備」が行われた。</p> <p>上記は、環境局において、廃棄物管理が主流化され、廃棄物管理に関する政策策定、法整備、施行に関する能力が強化されてきていることを示している。</p>
プロジェクト目標	大洋州地域廃棄物対策地域戦略 (2010～	① 3 名の専門家が SPREP インベントリに登録される。	<p>【完了時】</p> <p>①評価対象外</p> <p>②ブファ処分場は、C/P の解雇により、運営計画</p>	<p>本事業を通じて、処分場は年間運営計画に基づいて運営されているが、廃棄物管理の該当分野 (3R/4R, 処分場管理) における人材が育成されたものの、能力強化され</p>

	<p>2015) の実施を通して、大洋州島嶼国の廃棄物管理にかかる総合的基盤（人材と制度）が強化される。</p>	<p>② ブッファ及びルーガンビル処分場が年間運営計画に基づき管理される。</p> <p>③ 一つまたはそれ以上の州において、廃棄物減量化及びコンポスト化促進のための各自のアクションプランが実施される。</p>	<p>通りに運営されておらず、達成できていなかった。（終了時評価にて指標から外すことを提案されているが）ルーガンビル処分場については、計画通りに運営されている（達成済）。</p> <p>③達成済。</p> <p>【事後評価時点】</p> <p>①評価対象外②部分的に達成。</p> <p>②ブファ処分場は、運営計画に沿って運営される準備ができていた。（終了時評価にて指標から外すことを提案されているが）ルーガンビル処分場は、計画通りに運営されている。</p> <p>③ 一旦達成済。</p>	<p>た主要 C/P がほぼ全員解雇となり、活動レベルの「カウンターパートが固形廃棄物管理分野に従事し続ける」という外部条件が満たされなかった。 - 指標②は部分的に達成、③は、確認中となっているため、事後評価時点におけるプロジェクト目標の達成状況については、回答内容を待って判断することとする。 - 指標③は達成済であると判断したが、指標②は、ブファの運営状況は、プロジェクト完了時よりも後退しているため、プロジェクト目標は、事後評価時点においては、部分的に達成されていたと判断することとする。</p>
--	--	---	---	--

成果 1	都市部とその周辺での廃棄物量がごみ減量化の活動により減少する。	<p>① マーケットの生ゴミの発生量が 20%削減される (ポートビラ)。</p> <p>② 国家廃棄物管理戦略 (National Waste Management Strategy: NWMS) が確立される。</p> <p>③ 缶の収集システムが確立される。</p>	<p>【完了時】</p> <p>① 進行中:有機農業会社と PVMC との間の MOU が交わされ終了時には 7%削減していた。</p> <p>② 達成済。</p> <p>③ 達成済。</p> <p>【事後評価時点】</p> <p>① 未達成: 本事業の主要 C/P の解雇により、頓挫した。また、生ゴミの輸送方法や費用負担の問題や他会社との兼ね合いがあり、事後評価時点では機能していなかった。</p> <p>② 達成済。</p> <p>③ 一部達成: 収集が継続しているものの、私企業のアルミ缶買取料金が低くなり、集まった缶の引き取り料を徴収するようになったため、現在はアルミ缶分別を諦めている収集ポイントもある。</p>	<p>成果 1 の達成度</p> <p>【完了時】</p> <p>7 割方達成。</p> <p>【事後評価時】</p> <p>部分的に達成。</p> <p>②については、廃棄物管理法から派生した、プラスチック容器、レジ袋、ストローの禁止令が発出された。</p>
成果 2	既存処分場 (ブッファ、ルーガンビル) が改善される。	<p>① ブッファ処分場にてマニュアル方式によるデータ管理システムが確立される</p> <p>② ブッファ処分場の運営管理計画が活用される</p> <p>③ ルーガンビル処分場の閉鎖計画が策定される。</p>	<p>【完了時】</p> <p>① 達成済。</p> <p>② 達成されなかった。スーパーバイザーの解雇により、処分場の運営状況が悪化した。</p> <p>③ 未評価 (終了時と同様)。</p> <p>【事後評価時点】</p> <p>①部分的に達成: 一旦達成後、案件実施中と同じデータが収集されなくなった。2020 年中に再開する予定。</p> <p>②おおむね達成: 解雇された処分場職員のうち、</p>	<p>成果 2 の達成度</p> <p>【完了時】</p> <p>一部達成。</p> <p>【事後評価時】</p> <p>一部達成。</p> <p>- ブッファ処分場に関しては、特に主要 C/P の解雇が大きく影響したが、ルーガンビル処分場については、C/P の変更はなく、プリペイドゴミ袋の収益を廃棄物管理予算としたため、状況は大きく改善している。</p>

			<p>1名が復職した。2016年、火災等で処分場へのアクセスロードが塞がれたが、事後評価時点では、解決しており、2018年からはマニュアルに沿って運営されるようになった。</p> <p>③ 未評価（ルーガンビル処分場はそのまま継続して使用されることになった。「閉鎖される」ではなく、「運営計画通りに運営されている」と考えると、目標を達成した）。</p>	
成果3	地方自治体の廃棄物管理に関する能力が向上する。	<p>① 2名以上のオフィサーが各年次廃棄物管理計画に廃棄物削減を含めることに合意する</p> <p>② 州レベルの年次廃棄物管理計画を開発するためのマニュアルが用意される。</p>	<p>【完了時】</p> <p>① 達成済。</p> <p>② 達成済。</p> <p>【事後評価時点】</p> <p>① 達成済（達成状況が継続）</p> <p>② 達成済（州レベルの年次廃棄物管理計画開発のためのマニュアルを元に、各州において、廃棄物管理計画を策定中）。</p>	<p>成果3の達成度</p> <p>【完了時】</p> <p>達成済。</p> <p>【事後評価時】</p> <p>達成済。</p>

5. マーシャル諸島 (RMI)

		指標	完了時／事後評価時の指標達成度	差異分析
上位目標/ インパクト	大洋州地域において自立発展的な廃棄物管理が促進される。	① マーシャル諸島で実施されたグッドプラクティスが同じ課題に直面している他の島嶼国で実施される。 ②マーシャル諸島の C/P がファシリテーターとなり、少なくとも1回研修/ワークショップを地域内で実施する。	<u>上位目標</u> 【事後評価時】 ①国内 (マジュロ→イバイ) の事例 (環境教育、紙燃料) はあるが、国外への移転事例は確認されなかった。 ②マジュロとイバイの間で人材を派遣して研修を行った実績はあるが、国外への移転事例はない。	プロジェクト目標と上位目標のロジック : RMI での優良事例・人材を大洋州地域で有効に生かし、同地域の廃棄物管理の促進に貢献するという観点から、プロジェクト目標の指標は妥当であると考えられる。 達成状況 : 完了時の達成状況から大きな進展は確認されなかった。
			<u>インパクト</u> 【事後評価時】 ・イバイでは、焼却の中止に伴い有害物質の発生は実質ゼロとなった。また、ごみ収集は順調に進められ、周辺環境も良い状況が保たれている。 ・マーシャルでは容器デポジット制度が導入され、街中からビンや缶のごみが大きく減少した。	完了時に確認されたインパクトは事後評価時にも引き続き確認されたほか、容器デポジット制度も導入され、街中の環境改善にもつながった。
プロジェクト目標	大洋州地域廃棄物対策地域戦略 (2010～2015) の実施を通して、大洋州島嶼国の廃棄	①6名の専門家 (トレーナー) が SPREP の専門家リストに登録される。(参考情報) ②優良事例がマジュロや環礁に共有される。(←	【完了時】 ①2名のカウンターパートが登録された。しかし、1名は2015年に退職した。 ②イバイにマジュロのカウンターパートを派遣し、マジュロのカウンターパートとフィジーからの招聘講師による教員研修を実施済み。	参考指標①は専門家リストに登録された人数が限定的、かつ目標値に達しなかったため部分的に達成。 ②、フィジー・マジュロとイバイ C/P への研修が実施され、参加者のモチベーションの向上が報告される等達成済みと判断される。

	物管理にかかる総合的基盤（人材と制度）が強化される。	発生抑制ではなく、受け入れたごみのリサイクル活動を実施・普及する必要に鑑み、「最終処分されるごみ量が XX%減少する」から上記指標に変更)		
成果 1	国家廃棄物戦略（NEWMS）が策定される。	①NSWMS が最終化される。 ②アクションプランの進捗が年 3 回モニタリング委員会にモニタリングされる。 ③進捗報告書が毎年発行される。	【完了時】 ①おおむね達成 2014 年 9 月に最終ドラフトが大統領補佐大臣に提出された。ただし、署名はされていない。 ②一部達成 NSWMS が正式発行していないため、正規モニタリング委員会は開かれていない。モニタリングのためのカウンターパート会議は開催済 ③一部達成 モニタリングのための資料が C/P により作成されたが、レポートとしては完成していない。	①完了時点で NSWMS 署名に至らず、達成には至っていない。 ②③ともに、完了時点で関連する作業は行われていたもののモニタリング委員会が開催されず、報告書も未完であった。よって、成果 1 は部分的に達成。
成果 2	マジュロのリサイクルシステムが改善される。	①リサイクル品の取扱量が年々増加する。 ②回収・輸出された資源量が年々増加する。	【完了時】①おおむね達成 2013 年までアルミ缶のリサイクル量が増加。しかし、プレス機の故障により 2014 年は減少し、依然定格能力を発揮できていない。 ②未達成リサイクル品輸出による売却益は、外的要因による輸出量の変動したことにより、2012 年以降減少した。	・完了時の達成状況はおおむね達成。

成果3	マジュロのコンポスト体制が改善される。	①マジュロのコンポスト製造量が増加する。	【完了時】 ①おおむね達成 コンポスト製造量は 2011 年以降増加。破碎機の不調により 2014 年に落ち込んだものの、在庫により急激な落ち込みは免れている。	・完了時の達成状況はおおむね達成。
成果4	学校を対象にしたリサイクルシステムが導入される。	①啓発活動のマニュアル、教材が開発される。 ②啓発のキャンペーン活動が実施される。 ③全公立小学校の8割以上でi-リサイクルプログラムが実施される。	【完了時】 ①おおむね達成 教材が作成済み。高校や小学校での啓発活動に使用されている。 ②おおむね達成 直接の活動ではないが、EPA と MAWC により分別、クリーンアップ、サマーキャンプ、ラジオ広報等の取り組みが実施。 ③一部達成 別途 EPA と MAWC が啓発活動を実施しており、今後の統合が課題。	・完了時の達成状況はおおむね達成。

<p>成果 5</p>	<p>イバイ地区の固形廃棄物管理が改善される。</p>	<p>①収集運搬改善計画がドラフトされる。 ②処分場での野焼きが解消する。 ③処分場でごみの分別が行われる。 ④粗大ごみが分別される。 ⑤4R 推進のための環境教育が全学校で実施される。 ⑥4R 推進のための教員研修が実施される。 ⑦古紙燃料の計画がドラフトされる。</p>	<p>【完了時】</p> <p>①達成 ドラフトは策定済み、新たなごみ収集が開始済</p> <p>②達成 処分場改善手法を移転した成果もあり、解消済</p> <p>③④達成 処分場改善手法を移転した成果もあり、金属類、粗大ごみの分別が実施されている。</p> <p>⑤達成 学校の訪問回数は四半期に 1～2 回から毎月増加。</p> <p>⑥達成 合計 69 名の教員が他国の C/P を講師として招いて開催した教員研修に参加。</p> <p>⑦おおむね達成 古紙燃料計画がドラフトされ、最終化作業中。</p>	<p>・イバイ地区での活動は順調に実施され、古紙燃料の計画のドラフトの最終化を除き完了時まで達成されており、成果 5 はおおむね達成したといえる。</p>
-------------	-----------------------------	---	---	---

6. ミクロネシア連邦 (FSM)

		指標	完了時／事後評価時の指標達成度	差異分析
上位目標/ インパクト	大洋州地域において自立発展的な廃棄物管理が促進される。	①FSM の州で実施されたグッドプラクティス (GP) が同じ課題に直面してる他の州/他の島で実施される。 ②FSMのC/Pがファシリテーター/講師となり、少なくとも 2 回研修/ワークショップ (WS)を地域内で実施する。	<u>上位目標</u> 【事後評価時】 ①J-PRISM 実施中は各州の好事例集が作成、全州に配布され情報が共有されていた。一方、完了後も正式に他州に移転・実施された例は確認されていない。なお、完了後に好事例集は作成されておらず、J-PRISM フェーズ2を通じ今後情報を収集、取りまとめる予定。 ②J-PRISM 完了後も、州間の廃棄物管理職員のコミュニケーションは継続され、必要に応じ問題の解決策を共に検討する等している。J-PRISM フェーズ2の研修は実施されている。 ・提言された FSM 環境会議開催を利用した研修や WS の実施は実現されていないが、JCC 開催に合わせた廃棄物管理の研修は実施されてきた。	<u>プロジェクト目標と上位目標のロジック：</u> プロジェクト目標では処分場の改善と FSM 各州の GP の共有を指標とした。FSM で廃棄物管理の主要な課題であったごみ処理・リサイクルを改善し、連携のなかった各州の協力体制を FSM 内に築くことで廃棄物管理の促進に貢献するという観点から有意義であったと考えられる。 <u>達成状況：</u> GP が正式に他州で実施された例は報告されていない。計画されていたチュークでの CDL 実施状況や域内研修の実施の詳細も把握できなかった。部分的な達成と判断。
			<u>インパクト</u> 【事後評価時】 ・各州間での関係性（コミュニケーションや協力）が J-PRISM の実施を通じて拡大・改善した。 ・完了時以降事後評価時点までに上記以外で発現・確認されたインパクトに関する報告はなかった。	各州間のコミュニケーションの強化が見られたが、その他に大きな変化は報告されなかった。

プロジェクト目標	大洋州地域廃棄物対策地域戦略(2010~2015)の実施を通して、大洋州島嶼国の廃棄物管理にかかる総合的基盤(人材と制度)が強化される。	①(参考値) SPREP のインベントリーに総合廃棄物管理分野で4人の専門家(トレーナー)が登録される。 ②各州の処分場が改善される。 ③GPがFSM全州に共有される。	【完了時】 ①おおむね達成:計5人(ヤップ4人、ポンペイ1人)のカウンターパートが登録済 ②達成:各州で処分場が福岡方式の導入により改善された。 ③達成:OEEMがGood Practices for SWM in the FSM2015を作成、各州に配布済	・完了時点で指標①~③はおおむね達成済み。
FSM連邦政府(OEEM)	成果1 国家廃棄物戦略(NSWMS)が最終化される。	①NSWMSが策定される。②アクションプラン(AP)のモニタリングが年に一度実施される。	【完了時】 ①達成:NSWMSが正式に発行され各州に公式レターとともに発送済 ②おおむね達成:策定されたNSWMSに基づく最初のモニタリングは2015年中に予定されている。	・NSWMSの最終化という点では成果1は達成済といえるが、同成果の達成にはAPのモニタリングの実施(指標②)まで含まれる。よって、成果1は部分的に達成と判断。・NSWMSは同国の廃棄物管理の基盤となるもので、プロ目達成には必要といえることから、ロジックに問題はない。
	成果2 廃棄物管理に関する州間の情報共有が促進される	①廃棄物管理に関する会議が少なくとも年に一度設定される。 ②資料が4州に配布される。 ③ガイドラインが策定され、州に配布される。	【完了時】 ①達成:2014・15年のJCCでOEEMは各州のCPを招き、各州の進捗・GPの共有を図った。OEEMのCPもヤップ・チュークのJCCに参加。 ②達成:優良事例集が2015年4月に発行、各州に配布された。 ③達成:浸出水管理ガイドラインが2015年4月に発行、各州に配布済。	・指標①②③ともに達成、質問票の回答でも各州の関係が向上したこと報告されており、成果2は達成済。 ・州間でコミュニケーションがなかったFSMで国内の関係機関が必要な情報を共有する関係が構築されたことは、FSMの廃棄物管理能力の改善に資するものであり、プロジェクト目標の達成に貢献しているといえる。

コ ス ラ エ 州	成 果 1	コスラエ州廃棄物管理戦略、APが策定される。	①コスラエ州廃棄物管理戦略が州政府に提出、承認される。 ②コスラエ州廃棄物管理戦略に従って進捗が評価される。 ③モニタリング委員会が年3回実施される。 ④モニタリング委員会によりプログレスレポートが発行される。	【完了時】 ①達成：コスラエ州の廃棄物管理戦略は2011年に署名済み。 ②おおむね達成：進捗評価は2014、2015年と2度実施済み。 ③一部達成：2014年、2015年に各1回モニタリング委員会が実施済み。 ④一部達成：レポートは未作成。コスラエ資源管理局・公共事業運輸局が知事に提出する廃棄物管理レポートに一部関連項目が含まれる。	・州廃棄物管理戦略・APは策定、改定されており、指標①は達成済み。一方、②～④モニタリングの実施状況が完了時において限定的であったことから、成果2の達成状況は一部達成と判断。FSMでは州廃棄物管理戦略が州の廃棄物管理の基盤となるため、プロジェクト目標の達成には必要であり、ロジックに問題はないといえる。
	成 果 2	一般ごみの収集が改善される。	①自治体収集運搬改善計画がドラフトされる。	【完了時】 ①達成:2015年5月に収集運搬の改善計画がドラフトされた。	・成果2～4は完了時に達成済。いずれもJ-PRISMの実施を通じた活動による改善が報告されている。
	成 果 3	最終処分が改善される。	①最終処分場の運営・維持管理が履行される。	【完了時】 ①達成:人員の駐在、ごみ搬入量の記録等、良好な維持管理が履行されている。	・ごみ収集・ゴミ処理場・啓発活動を改善することは、州の廃棄物管理の基盤を強化することに繋がる活動といえる。よって、成果とプロジェクト目標のロジックは妥当といえる。
	成 果 4	啓発活動が改善される。	①4Rのための教材が政策され、学校での教育が実施される。(2013年よりパイロット校、2015年より3校で実施)	【完了時】 ①達成:2012年に教材が制作され、2015年に6学校で使用開始。学校教育が実施された学校は増加している。	

ポンペイ州	成果1	ポンペイ州廃棄物管理戦略が最終化される。	①州廃棄物管理戦略が承認のため提出される。 ②モニタリング委員会によるモニタリングが年3回実施される。 ③プログレスレポートが毎年モニタリング委員会により発行される。	【完了時】①達成:2014年2月に州廃棄物管理戦略が州知事に署名された。 ②一部達成:同戦略アクションプランのモニタリングはEPAでのみ行われ、委員会としてのモニタリングは実施されなかった。 ③未達成:プログレスレポートは発行されなかった。	・州廃棄物管理は最終化されたが、APの進捗のモニタリングはモニタリング委員会により行われていなかったため、成果1は部分的に達成と判断。
	成果2	一般ごみの収集が改善される。	①ソケース、チキにおいて料金、収集方法、複数の自治体間の協力を含むごみ収集改善計画が策定される	【完了時】 ①達成:両自治区で専門家のアドバイス等によりごみ収集計画を改善しながら草の根無償資金協力で供与されたゴミ収集車を活用したごみ収集を開始した。	・成果2及び3は達成済み。J-PRISMの実施を通じて醸成された自治体の協力関係、改善されたごみ収集計画がポンペイのごみ収集の改善に貢献している。また、福岡方式の導入で最終処分場の状況も改善している。
	成果3	最終処分が改善される。	①既存処分場に福岡方式の運用が導入される。	【完了時】 ①達成:既存処分場改善のパイロットプロジェクトを実施済み。その後覆土の確保や予算環境の厳しさはあるが、CPが本邦研修で学んだ成果を活かし浸出水処理の設置など改善が実施された。	・ごみ収集・最終処分の改善は地域の廃棄物管理の基本でもあり、成果とプロジェクト目標達成への整合性も確認できる。
	成果4	CDLが改善される。	①毎月1回リサイクルセンターが運転される。 ②リサイクルの法律が改正される。 ③財務システムが改善される。	【完了時】 ①未達成:運用開始以降センターの運用は12回にとどまった。原因は運用資金の収支がとれていないことで、同問題は未解決。 ②未達成:改正案は州政府内で協議中。 ③一部達成:財務部門とEPAとの間でデータが共有され問題の要因特定が進められている。	・完了後にリサイクルの法律は改正されたが、完了時にはリサイクルセンターの稼働は財務上の課題により限定的であった。よって、成果4の達成状況は限定的といえる。

チ ユ ー ク 州	成 果 1	チューク州廃棄物管理戦略と AP の策定能力が強化される。	①州廃棄物管理戦略が承認を受けるため州政府に提出される。 ②AP の進捗が毎年モニタリングされる。	【完了時】 ①達成:州廃棄物管理戦略(2012-2016)が策定、2012 年に州政府より承認済。 ②2 回実施済。3 回目のモニタリングが 2015 年 12 月に予定されたが実施されなかった。	・廃棄物管理戦略と AP は策定され、一定の能力は強化されたといえる。一方、他州と同様、進捗が適切にモニタリングされていない可能性が高く、進捗を踏まえた策定能力という観点を考慮し、おおむね達成とする。
	成 果 2	最終処分場の改善と管理能力が向上する。	①既存処分場の境界が確認され他の土地と区分けされる。 ②転圧作業が少なくとも週 1 度実施される。 ③処分場での作業が記録され、その記録が公共事業運輸局と環境保護局 (EPA) に提出される。	【完了時】 ①達成:関係者との協議の結果、処分場の境界線が明確になり、その上に堰堤を設けごみが境界線を越えないよう措置をとり、搬入ごみは堰堤内に埋め立てられている。 ②達成:2011 年は月 1 回、2015 年には週 2 回作業が継続されている。 ③おおむね達成:公共事業運輸局事務所には提出、EPA には未提出。	・完了時において、処分場の内外での区画が明確にされ、転圧作業の頻度・技術が向上したことにより、処分場と周辺的环境・見た目が改善した。また、処分場での作業の記録も提出されていたこと、放置されていた処分場での管理業務も実施されたことから、成果 2 は達成したといえる。
	成 果 3	一般廃棄物の収集サービスを改善する能力が向上する。	①毎月収集作業記録が PW と EPA に提出される。 ②定期的な収集サービスが 5 村以上に提供される。 ③住民のごみの排出の仕方を改善するために 10 回以上ワークショップ (WS)を実施する。	【完了時】 ①部分的達成:ノートへの簡単な記載はある (事務所には未提出) が、指定した作業記録票には記録していない。 ②達成:Weno 島 10 村中 8 村でホーンコレクションによるごみ収集サービスを提供している。残る 2 村は道路の悪状況等によりサービス拡大が困難な地域である。 ③達成:学校等で 19 回の WS を実施。クリーンアップキャンペーンの実施や不法投棄・ポイ捨て禁止の看板が設置。Weno 島でのごみ収集は大きく改善した。	・ごみ収集のサービス提供地域が広がり、またごみの捨て方の啓発活動の実施等は継続されており、ごみ収集の状況は J-PRISM の活動を通じて大きく改善した。ただし、ごみ収集の作業記録は適切になされておらず、成果 3 はおおむね達成と判断。

ヤップ州	成果1	ヤップ州廃棄物管理戦略とアクションプランの策定能力が強化される。	<p>①州廃棄物管理戦略が承認を得るため州政府に提出される。</p> <p>②AP がステークホルダーに配布される。</p> <p>③アクションプランの進捗状況が毎年モニタリングされる。</p>	<p>【完了時】</p> <p>①達成:州廃棄物管理戦略 (2012-2017)が策定され、2014年3月に州知事に提出され、2015年11月に州知事により承認済み。</p> <p>②達成:ステークホルダーに共有、JCC でプランの進捗状況を報告済。</p> <p>③達成:プランのモニタリングを2回実施 (2014、2015年)</p>	<p>・完了時までに州の廃棄物管理戦略が策定された後、関係者への共有や進捗状況のモニタリングも計画通りに実施されており、成果1は達成済みといえる。</p>
	成果2	最終処分場の改善と管理能力が向上する。	<p>①新規処分場の図面が策定される。</p> <p>②10人以上のC/Pが処分場の維持管理研修で証明書もらう。</p> <p>③既存処分場が準好気性処分場に改善される。</p> <p>④新規処分場の管理計画に従い、新規処分場がEPAにより毎月モニタリングされる。</p>	<p>【完了時】</p> <p>①達成:公共事業運輸局はEPAスタッフ、J-PRISM 専門家、JICAのSVから技術的支援を受け、新規処分場の図面を作成した。</p> <p>②達成:26名のCPが研修に参加、パラオ3名、ポンペイ2名、コスラエ2名、チューク2名、ヤップ17名のスタッフが証明書を授与された。</p> <p>③おおむね達成:覆土は購入しているが重機の不具合により、運搬できず完了していない。</p> <p>④処分場の状況はC/Pにより定期的にモニタリングされていた。</p>	<p>・完了時までに、既存処分場での準好気性処分場の導入や新規処分場の計画が策定される等改善が図られた。重機の故障で運営に支障はあったが、C/Pは処分場の運営・維持管理の知識・経験を積む等能力の強化が図られた。よって、成果2はおおむね達成したといえる。</p>

成果 3	ごみの啓発活動を実施する能力が向上する。	①策定された啓発のマテリアルを使って、学校とコミュニティで10以上のワークショップ(WS)が実施される。 ②(住民)アンケート結果で廃棄物管理に対する意識が25%向上する。	【完了時】 ①達成：合計20回のWSを実施。さらにEPAはポスターやステッカーをデザイン・配布。リサイクルピンを手作りし、各学校に配布。 ②おおむね達成：2013年、2015年計2回のアンケートを実施。25%には達成しなかった(しかし、ごみへの意識・知識改善が15%は見られた。28%→43%)	・完了時まで目標で設定した回数を超えるWSが開催され、作成されたポスター等も活用された他、独自にマイバックの作成・購入促進のための活動も展開された。住民の理解は目標値を若干下回ったが、一定の向上は確認されており、成果3はおおむね達成したといえる。
---------	----------------------	---	---	---

7. パラオ

		指標	完了時／事後評価時の指標達成度	差異分析
上位目標/ インパクト	大洋州地域において自立発展的な廃棄物管理が促進される。	①パラオで実施されたグッドプラクティスが同じ課題に取り組む他の島で実施される。	<u>上位目標</u> 【事後評価時】 ・事後評価時、パラオではグッドプラクティスとして挙げられる CDL、ガラス工芸、スクラップメタル、コンポスト、プラスチック油化（Plastic to oil）、E-waste（収集した廃材をリサイクル向け輸出）等の各種事業が実施されている。 ・上記事業のうち、CDL は事業実施中にパラオの C/P が講師としてサモアに派遣、その後ツバル、北マリアナ諸島自治連邦区より視察ミッションを受け入れた。サモア、ツバル・北マリアナ諸島については、質問に対しメールで助言はしているが、実施には至っていない。 ・NWWMP は廃棄物管理における 6 つの目標に対し、それぞれ行動計画を策定、実施に向けた対応が進められている。	<u>プロジェクト目標と上位目標のロジック：</u> プロ目では「輸入飲料容器への払い戻しされた容器の割合」を指標としている。これはパラオで廃棄物管理の財務的基盤となる基金制度、Redemption センターを支える欠かせない要素であり、ロジックは妥当といえる。 <u>達成状況：</u> パラオの CDL がサモア、ツバル、北マリアナ諸島に共有されているが、実施の可能性を検討中で実施には至っていないため、おおむね達成と判断。
			<u>インパクト</u> 【事後評価時】 ・完了時以降、事後評価時点までに発現・確認された「その他のインパクト」に関する報告はない。ただし、終了時に報告されたその他の各インパクトはおおむね継続されている。 ・J-PRISM で開催される JCC や専門家の関与により廃棄物管理、特にリサイクル活動に関わる情報が関係機関の間で共有される体制となったことは CDL の持続性の確保に大いに貢献している。	・同国では終了時時点までに、左記のとおり様々なリサイクル活動が展開されてきた。これらは J-PRISM 実施前から開始されており、J-PRISM はその持続性を高める点で貢献をしたと考えられる。

プロジェクト目標	大洋州地域廃棄物対策地域戦略（2010～2015）の実施を通して、大洋州島嶼国の廃棄物管理にかかる総合的基盤（人材と制度）が強化される。	① SPREP のインベントリーに 3R や CDL や処分場管理の分野で 5 人の専門家(トレーナー)が登録される。 ② 輸入飲料容器に対する払い戻しをされる容器の割合が 90%を維持する。	【完了時】 ①おおむね達成 4 名の C/P が登録。（SWM-BPN2 名、コロール州廃棄物管理部 2 名） ②達成 2015 年までに払い戻された容器（回収容器）の割合の平均は 89.76%、ほぼ 90%であった。 【事後評価時】 ①（参考値）完了時以降の進展はなし。 ② 事後評価時の同割合は 87.5%。 本事業の C/P であった人材は、国・コロール州の廃棄物管理を担う KSG-SWM・BPW-SWM で連携を図りながら中心的役割を果たしている。また、CDL から得た収益が主にコロール州の廃棄物管理に係る活動の資金となっている。	①登録C/Pは4名と目標を1名下回ったが、該当するC/Pは同国の廃棄物管理を進める中心的な人材であり、おおむね達成したといえる。 ②CDL 制度の確立はコロール州の廃棄物管理の運営・実施に係る資金源として欠かせない制度となっており、同国の廃棄物管理強化に貢献していると判断される。
成果 1	容器デポジットプログラム（CDL）（持続的な財政システム）を管理する能力が強化される。	① 廃棄物管理課（SWM-BPW）が容器の回収量を定期的にモニタリングする。 ②SWM-BPW が容器の輸出量を定期的にモニタリングする。 (→実施中に「輸出された容器の量」が指標 ②として追加、その後さらに上記の指標に	【完了時】 ①達成 2011 年 4 月（デポジット回収開始時）から 2015 年度までの全容器の回収率の平均は 89.8%。 ②おおむね達成 SWM-BPW は民間のリサイクル会社に引き渡された容器の重量を把握している。ただし、実際の輸出量は把握できていない。 【事後評価時】 ①事後評価時もモニタリングは継続中。平均回収率は 87.5%(2019 年)。 ②事後評価時においても、輸出量そのものではなく、容器の回収量を輸出量としてモニタリングを継続している。	指標は①②とも完了時におおむね達成済み。SWM-BPW は J-PRISM の実施を通じ、関税局や財務省から定期的に必要な情報（輸入・基金についての情報等）が入手できるようになったことで、全体像を把握したうえで CDL 事業を管理しており、その管理能力が化されたといえる。同国では CDL が廃棄物管理全体の基盤となる財源となっており、廃棄物管理の監督官庁である SWM-BPW の管理能力の強化は、プロジェクト目標の達成に貢献したといえる。

		変更。)	J-PRISM の実施以前、CDL に関する情報は各組織が各自で把握しており、情報が共有される仕組みは存在していなかった。 J-PRISM 開始後、JCC 等を通じて情報を共有する重要性が指摘され、関税局、財務省、SWM-BPW、KSG-SWN が定期的に報告・共有する仕組みが整った。	
成果 2	国家廃棄物管理計画 (NSWMP) が最終化され、アクションプラン (AP) が改定される。 (→「3R の普及啓発が強化される」が Output2 と 3 に分割。背景・理由は不明)	①NSWMP が最終化される。 ②AP が改定される。	【完了時】 ① 達成 第 1 回 JCC で MPIIC 大臣より承認済。 ② 達成 SPREP とともに AP を改定済。 【事後評価時】 ①②J-PRISM 完了後、NSWMP (2017-2026) へと改定され、併せて AP も策定済。	指標①②ともに完了時まで達成されており、成果 2 は達成済み。同国の廃棄物管理の基盤となる NSWMP、AP が策定・改定されることは、廃棄物管理に係る制度に資するものであり、プロ目の達成に貢献しているといえる。
成果 3	3R の普及啓発を実施する能力が向上する。	①Earth Day 期間中、50%以上の学校にマテリアルが配布される。 ②実施した学校でのプレゼンテーション/訪問/ワークショップの数 (目標値: 合計 22 回)	【完了時】 ①達成 Earth Day でマテリアルを配布、ほとんどの学校が参加したため 50%は達成。 ②おおむね達成 17 回のワークショップを実施済。活発に活動が実施されるようになった。 【事後評価時】 ①Earth Day は完了後も開催され、毎年ほとんどの参加するなか、3R 啓発のための活動が開催期間に実施されてきている。	指標①②ともに完了時までにおおむね達成されていたことから、成果 3 も完了時にはおおむね達成されていた。廃棄物管理に係る総合的基盤を強化するためには人々の理解が進むことは必須であり、プロジェクト目標への貢献度も高いといえる。事後評価時にも啓発活動は一定程度継続されている点も確認済み。

			<p>②事後評価時（2019年）、小中学校での3R啓発のためのワークショップ、トークショーの実施、クリーンアップ活動等が11回実施された。事業実施中に作成されたマテリアルは消耗品も多かったこともあり、事後評価時の利用状況は不明。KSG-SWMはCoastal management&Conservation部と協働で学校での啓発活動を実施中。</p>	
成果4	<p>最終処分場を管理する能力が向上する。</p>	<p>①Mドック処分場の残余年数が3年延長される。 -変更前②は削除。次の②が追加。 ②既存Mドック処分場の閉鎖計画が改定される。 ③廃棄物処分の基本構想が策定される。</p>	<p>【完了時】 ①達成：2012年～2013年に堰堤を増設し、残余年数が3年間延長された。 ②達成：閉鎖計画が策定・最終化済。 ③達成：処分場の構造、浸出水処理方法を含め基本構想が策定済。測量も実施され、境界線も明確になった。</p> <p>【事後評価時】 ①②事後評価時点でMドック処分場は引き続き活用されている。新最終処分場の完成(2020年11月)後、閉鎖に向けて準備が進む見込み。 ③Mドックの基本構想は策定され、対応済み。新処分場はアイメリーク州で建設工事が完了。</p>	<p>指標①②③は全て完了時までに達成されており、成果4も完了時には達成されていた。Mドックは同国の主要な最終処分場であるが、同処分場容量は間もなく限界に達するため、併せて新処分場のオープンに向けMドックの閉鎖計画まで最終化されたことは同国の廃棄物管理に不可欠であり、プロジェクト目標への貢献度は高いといえる。</p>

成果 5	リサイクルのトレーニングプログラムが策定される。	<p>①研修マニュアル/マテリアルが策定される。</p> <p>②実施した研修の数と参加者の数</p>	<p>【完了時】</p> <p>①おおむね達成 2013 年で同国で実施した研修で CDL、コンポスト、コロール州の廃棄物管理に係るマニュアルが作成済。</p> <p>②おおむね達成： 2 度の研修を実施（計 33 名が参加）＊指標に具体的な研修数と参加者の数が記載されていなかったが、PO では研修が 2 回計画され、参加人数も期待していた数に達していたため、「おおむね達成」と判断された。</p> <p>【事後評価時】</p> <p>①② J-PRISM Phase2 の実施を通じて、研修は継続見込み。・他、KSG-SWM には（日本人）アドバイザーが配置されており、適宜必要な研修は OJT の形でも進められている。</p>	<p>指標①②ともに完了時までにおおむね達成されており、成果 5 は達成済み。</p> <p>Redemption センターでの一連のリサイクル活動は、同国の廃棄物管理の中心的役割を担っており、研修の実施もその活動の持続に役立ってきたと考えられる。同国の廃棄物管理にはリサイクル活動の実施は不可欠であり、そのための研修制度が整い、実施されることはプロジェクト目標の達成にも大いに役立ってきたといえる。</p>
------	--------------------------	---	--	---

8. キリバス

		指標	完了時／事後評価時の指標達成度	差異分析
上位目標/ インパクト	大洋州地域 において持 続的な廃棄 物管理が促 進される。	①80%の家庭が庭 ごみリサイクルに 参加している	<p><u>上位目標</u></p> <p>【事後評価時】</p> <p>人々のリサイクルに対する意識は全般的に高まってきたとのことであり、有機ごみの回収・活用も一部継続されていたが、有機ごみリサイクルを行っている家庭の割合は把握されておらず、最終処分場のごみの減量状況も不明であった。</p> <hr/> <p><u>インパクト</u></p> <p>【事後評価時】</p> <p>ごみ減量に向けた意識が高まり、有機ごみのリサイクルや学校の環境の改善が見られたとのことであった。学校の環境改善は教育効果もあり、家庭でのごみの管理の改善にもつながるものであった。ただし、具体的な改善内容は確認できなかった。</p>	人々の意識の変化は、学校を中心にある程度見られたが、リサイクル率やごみの量の減少という点では、本事業の効果・インパクトは限定的であると考えられる。
プロジェ クト目標	大洋州地域 廃棄物対策 地域戦略 (2010～ 2015)の実 施を通し て、大洋州 島嶼国の廃 棄物管理に かかる総合	①2つの分野に関 して、2名がSPREP の専門家リストに 登録される。 ②最終処分される ごみ量が5%減少 する。	<p>【完了時】</p> <p>両指標とも終了時評価時から変化はなかった。</p> <p>【事後評価時】</p> <p>①変化なし ②有機ごみは減少したとのことであったが、データは取られていないため不明。</p>	<p>成果数の減少(3つから2つへ)については、本事業の支援が限定的であった中で現実的な内容に変更した結果であり、当初の計画がやや過大であったと考えられる。</p> <p>【完了時】</p> <p>CSPの活動や有機ごみの若干の減少は見られたが、体制面を含めて改善は限定的であった。</p> <p>【事後評価時】</p> <p>CSPはNZ支援の活動の一部に組み込まれ継続されていたほか、有機ごみも一部回収されてい</p>

	的基盤（人材と制度）が強化される。			たが、処分場のごみの減量状況は把握できず、処分場の処理能力の限界も近づいていた。本事業のプロジェクト目標は、完了後にさらなる改善が見られていたとはいえない。
成果1	家庭ごみ（特に庭ごみ）がごみ分別とチップ化によりリサイクルされる。	①南タラワの世帯の5%がコンポストを用いている ②リサイクル向けの有機性ごみ（コンポストや薪など）の量がベシオ処分場で増加する（リサイクル率5%）	【完了時】 ①未達成コンポストの普及状況は不明のままであった。②部分的達成終了時評価時から大きな変化はなく、正確なりサイクル率は不明であった。 【事後評価時】 ①未達成 NZ の支援プロジェクトでコンポスト化に関する活動が行われたが、本事業との区分は困難であり、状況は正確に把握されていない。 ②部分的達成一部回収の取組みは行われていたが、大きな広がりを見せていない。	【完了時】部分的な達成に留まった。【事後評価時】有機ごみのリサイクルについては、NZ の支援プロジェクトを通じて、一般ごみとの区別や若干のリサイクル活動の継続は見られたが、部分的な達成であったといえる。
成果2	学校プログラム実施を通じて固形廃棄物についての啓発が改善される。	①南タラワの7つの学校が「きれいな学校プログラム」を実践する	【完了時】 ①ほぼ達成 終了時評価以降、残り1つの学校では担当職員の異動があり、活動が完了しなかった。 【事後評価時】 ①達成状況継続 本事業完了後、CSP は他の活動の一部となり継続されている。	唯一の指標の達成度が成果の達成につながるため、成果2は完了時及び事後評価時にほぼ達成されているといえる。

9. ツバル

		指標	完了時／事後評価時の指標達成度	差異分析
上位目標/ インパクト	大洋州地域において持続的な廃棄物管理が促進される。	①フナフティにおいて廃棄物管理サービスが適切に提供される。	<u>上位目標</u> 【事後評価時】 フナフティ島ではごみ容器の各家庭への配布及び毎週の収集体制が確立したほか、廃棄物デポジット課税制度が2019年に導入されたことにより、廃棄物量の減少やリサイクルにつながっている。	ごみ収集体制の確立やデポジット制度の導入などは、EUが資金を提供しSPREPが実施する事業によって実現しており、本事業による直接的な効果は非常に限定的であったといえる。しかし、地域的な取り組みがSPREPを通じてツバルにおける廃棄物管理の改善につながっている面もあると考えられる。
			<u>インパクト</u> 【事後評価時】 本事業完了後には、特段のインパクトは確認されなかった。	
プロジェクト目標	大洋州地域廃棄物対策地域戦略（2010～2015）の実施を通して、大洋州島嶼国の廃棄物管理にかかる総合的基盤（人材と制度）が強化される。	①ごみ収集と廃棄の業務が改善される	・完了時点の達成度は以下の通りであった。 ①フナフティ島では、居住地を複数の地区に分け、順次ごみ収集を行う仕組みが島役場職員により導入された。	定量的な改善の程度は不明であるが、収集・廃棄業務には若干の改善が見られたとのことである。研修参加者による知見の共有が、収集地区の区分などに活かされており、この点ではプロジェクト目標に一定の貢献があったと考えられる。

成果 1	ごみ減量化のための指導員の能力が研修を通して強化される	<p>①フナフティ島役場によるごみ収集の所要時間がフィジーでの研修の後短縮する。</p> <p>②フィジーでの研修受講者による国内研修が最低 1 回実施される。</p>	<p>・完了時点の達成状況は以下の通り。</p> <p>①所要時間測定・データ収集の仕組みは構築されず、データなし。フナフティ島では若干短縮されたという定性的な回答が得られた。</p> <p>②知見の共有はなされたが、フィジー研修参加者の 1 人は離職し、同僚への研修は実施されなかった。</p>	<p>・若干の改善は見られたようであるが、①はデータ不足により評価できず、②は未達成であったといえる。そのため、成果 1 は達成されたとはいえない。</p>
------	-----------------------------	--	--	--

10. トンガ

		指標	完了時／事後評価時の指標達成度	差異分析
上位目標/ インパクト	大洋州地域において持続的な廃棄物管理が促進される。	①カラカ処分場が適切に運営管理されている。 ②ババウ島の全世帯が収集サービスにアクセスできる。	<u>上位目標</u> 【事後評価時】 ①カラカ処分場は運営マニュアルに沿って運営管理されており、良好な状態が維持されていた。 ②ババウ島の全世帯が収集サービスにアクセスできるようになっていることが確認された。	自立的なごみ収集の取組みが行われ、その後公社が収集を行うようになった際に円滑な移管が実現した。公社による島内全域の定期的なごみ収集及び処分場の管理が適切に行われており、上位目標は十分達成されているといえる。
			<u>インパクト</u> 【事後評価時点】 ・J-PRISMのフェーズ2で、同様の取組みをハアパイ諸島にも展開してきており、トンガの他の島でも廃棄物管理の改善の動きが見られる。(首都のあるトンガタブ島はADB等のドナーが長年支援を続けている) ・処分場改善とごみの定期的な収集(毎週)を通じて、ごみの放置や散乱といった課題が解決されている。処分場用地は所有者との借地権契約が結ばれており、特段の問題は見られなかった。	本事業の実施により、カラカ処分場の衛生環境が改善したほか、ごみの定期的な収集を通じてコミュニティの生活環境も改善している。住民移転はなく、用地取得面の問題も見受けられず、全体として良好なインパクトが発現しているといえる。
プロジェクト目標	大洋州地域廃棄物対策地域戦略(2010～2015)の実施を通して、大洋州島嶼国の廃棄物管理にかか	①6人の専門家(トレーナー)がSPREPの専門家リストに登録される。 ②50%以上の対象コミュニティで自	【完了時】 ①②終了時評価時から変更なし 【事後評価時】 ①各人の現状を追うことができなかつたため不明 ②島内全域でごみ収集が持続的に実施されている	【完了時】 おおむね達成 【事後評価時】 十分達成 ごみ収集体制は変更されたが、収集の仕組みを導入した本事業からの円滑な移管が可能となったといえる。

	る総合的基盤 (人材と制度) が強化される。	立的にごみ収集が 実施できている。		
成果1	ババウの既存 処分場施設が 改善される。	①既存の処分場が 改修される。 ②改修された処分 場が運営マニユア ルに沿って運営さ れる。	<p>【完了時】</p> <p>①終了時評価時と同様であり、ババウ島のカラカ処分場は十分改修された。</p> <p>②ごみの搬入後に土を被せるなどのオペレーションや、ごみの分別などは、必ずしも十分ではなく、運営管理には一部課題が残されていた。</p> <p>【事後評価時】</p> <p>①本事業で改修した処分場は引き続き唯一の処分場として利用されていた。</p> <p>②セキュリティや料金収集体制は確立され、モニタリングシートも活用されており、運営状況には大きな懸念は見られなかった。</p>	<p>【完了時】</p> <p>おおむね達成</p> <p>カラカ処分場は、ババウ唯一の処分場であり、本事業で十分な改修が行われた。その一方で、運営には一部課題があったといえる。</p> <p>【事後評価時】</p> <p>達成済み</p> <p>本事業の完了後にオペレーションがWALに移管されてからは、保健省からの予算に依存することなく運営管理が行われており、モニタリングを含めて十分な管理が行われるようになった。(2021年末には許容量の限界に達する見込みであり、知事を筆頭に代替サイトの検討中とのことであった)</p>
成果2	ババウのごみ 収集システム が改善される。	①スケジュール (計画)に沿って 収集サービスが提 供される。 ②ババウの全世帯 の80%以上がごみ 収集サービスにア クセスできる。	<p>【完了時】</p> <p>①②終了時評価時点の達成状況から変化はない。</p> <p>【事後評価時】</p> <p>①ごみ収集システムが、コミュニティの自発的活動によるものではなく、廃棄物管理公社(WAL)による島内全域の収集に変わり、26のコミュニティ全てがカバーされるようになった。定期的に収集サービスが提供されている。</p> <p>②ババウ主島のほぼ100%の世帯が収集システムにアクセ</p>	<p>【完了時】</p> <p>達成済み</p> <p>【事後評価時】</p> <p>達成済み</p> <p>WALによるごみ収集サービスの提供により、料金がTOP10/月(2018年)→TOP15/月(2020年)(電気料金とともに徴収)へと高くなった一方で、島内全域で定期的なごみ収集が行われるようになった。(世</p>

			スできるようになっている。	帯一律の料金設定のため、小規模家庭からは不満も聞かれるとのことであった)
成果3	ババウで長期的な固形廃棄物管理の基礎が確立する。	①固形廃棄物管理計画 ②ババウの固形廃棄物管理委員会の会合が最低年1回開催される。	【完了時】 ①計画案は2016年1月までに最終化された。 ②終了時評価時点から変化はない。 【事後評価】 ①廃棄物管理計画は現在も有効とのことであり、達成された状態が続いている。 ②本事業完了後も引き続き年1～2回同委員会は開催されている。	【完了時】 達成済み 【事後評価時】 達成済み

11. サモア

		指標	完了時／事後評価時の指標達成度	差異分析
上位目標/ インパクト	大洋州地域において持続的な廃棄物管理が促進される。	①タウン・エリアの世帯の70%が3Rの実践と資源ごみの排出源分別を継続する。 ②最低3件のPPP（官民連携）活動が実施される。	上位目標 【事後評価時】 ①公共エリアにおける分別ごみ箱の設置や、スーパーマーケット等でのリサイクル用ごみ箱の設置が行うという取り組みが行われている。（データは不明） ②タファイガタ処分場においてPPP事業が実施される見込みである。	世帯割合は把握されていないが、公共エリアやスーパーなどでの分別や国全体での使い捨てビニール袋や発泡スチロールの使用禁止など、ごみの減量化やリサイクルに向けた取組は行われていることが確認された。 PPP事業はまだ十分実施されておらず、上位目標は全体として一部達成といえる。
			インパクト 【事後評価時】 タファイガタ処分場は太平洋で初めてとなる福岡方式での処分場であり、長年にわたりおおむね良好な状態で管理されてきた。ヴァイアタ処分場はタファイガタに準じて改善され、委託業者により運営管理されている。処分場の環境は向上したとのことであった。用地は政府の所有地であり、住民移転も発生していない。	処分場の衛生環境は改善しており、用地取得・住民移転も発生していない。また、ごみ減量やリサイクルに関する啓発や教育活動も行われたとのことであり、廃棄物のより良好な管理に向けた取組が様々な面で続けられているといえる。
プロジェクト目標	大洋州地域廃棄物対策地域戦略（2010～2015）の実施を通して、大洋州島嶼国の廃棄物管理にかかる総合的	①2人の専門家（トレーナー）がSPREPの専門家リストに登録される。 ②廃棄物処分量が最低5%減少する。	【完了時】 ①②ともに終了時評価時から変更はない。 【事後評価時】 ①変化なし ②廃棄物処分量は若干増加したとのことであったが、調査が十分行われたわけではなく、使い捨てビニール袋の使用が禁止されている状況下で、ごみの減量につながった面もあるとのことであった。	【完了時】 データは十分ではないが、おおむね達成したと考えられる。 【事後評価時】 データが不十分なため評価できないが、処分場の運営管理、減量化への取組み状況から判断すると、おおむね達成していると考えられる。

	基盤（人材と制度）が強化される。			
成果1	ごみ減量化手段・実践がアーバン・エリアに導入・実施される。	<p>①廃棄物調査報告書が4つ作成される。</p> <p>②コミュニティ4つと企業9社がごみ分別/減量に参加する。</p> <p>③リサイクル可能な廃棄物の収集量が10%増加する。</p> <p>④パブリック・コンサルテーション/ヒアリング/会合/ワークショップが4回開催される。</p>	<p>【完了時】</p> <p>①達成済み。</p> <p>②達成済み。終了時評価時から変化なし。</p> <p>③評価せず。終了時評価時から変化なし。</p> <p>④達成済み。終了時評価時の情報に加え、2015年には国家環境週間中に一部の学校を対象に、ごみの減量化大会が開催された。</p> <p>【事後評価時】</p> <p>①完了時以降のアップデート情報なし。</p> <p>②完了時以降のアップデート情報なし。</p> <p>③リサイクル量の調査が2020年に開始されたが、新型コロナ感染の懸念が広まったことから中断されており、データは収集されていない。</p> <p>④完了時以降のアップデート情報なし。</p>	<p>【完了時】</p> <p>リサイクル可能廃棄物収集量のデータは不明であったが、それ以外の指標は達成されており、全体としては概ね達成されたといえる。</p> <p>【事後評価時】</p> <p>リサイクル可能廃棄物収集量のデータは依然として不明であるが、ビニール製買い物袋や発泡スチロールの使用が禁止されるなど、進展も見られており、おおむね達成されていると考えられる。</p>
成果2	タファイガタ処分場が地域の廃棄物処理施設として運営され、ヴァイアタ処分場が改善される	<p>①タファイガタの土地利用・開発計画が作成される。</p> <p>②タファイガタのウェイブリッジシステムを用いて、入手廃棄物データが記録され、定期的に</p>	<p>【完了時】</p> <p>①達成済み。終了時評価時から変化なし。</p> <p>②達成済み。終了時評価時から変化なし。</p> <p>③一部達成。終了時評価時から大きな変化なし。</p> <p>④一部達成。終了時評価時から大きな変化なし。</p> <p>【事後評価時】</p> <p>①達成済み。同計画は完了時から変更されておらず、引き続き用いられている。</p>	<p>【完了時】</p> <p>ヴァイアタ処分場の改善やタファイガタ処分場のウェイストピッカー管理に一部課題があったが、おおむね達成されたといえる。</p> <p>【事後評価時】</p> <p>ヴァイアタ処分場の改善は必ずしも十分ではないと思われるものの、全体的にはほぼ達成されていると考えられる。</p>

		<p>(毎月) 報告される。</p> <p>③ ヴァイアタ処分場の浸出水の質が改善する。</p> <p>④ ウェイストピッカーの管理が毎日確認される。</p>	<p>② 達成済み。引き続きデータの記録・報告が行われていることである。</p> <p>③ 一部達成。モニタリングを通じて浸出水の質の改善に引き続き取り組んでいる。</p> <p>④ 概ね達成。火事が定期的に発生するため、ウェイストピッカーの活動は制限・管理されているとのことであった。</p>	
成果3	<p>経験・教訓が国レベル、国際レベルで共有される。</p>	<p>① ニュースレターが年2回発行されるとともに、関連文書が最低一度作成される。</p> <p>② 海外からの大洋州諸国のC/P及び国内関係者が4回受け入れられる。</p> <p>③ 地域・国際ワークショップに最低5回参加し、サモアの経験を発表する。</p>	<p>【完了時】①②③達成済み。全て計画以上に達成された。【事後評価時】①②③事業期間内の指標であるため、事後評価時には達成度評価は行わない。</p>	<p>【完了時】 ニュースレターの発行や人的交流を通じた学び合いは計画以上に行われ、経験や教訓の共有は十分行われた。自国の取組みを改善していくために、他国での取り組み事例について学ぶことは非常に高く評価されている。【事後評価時】 本事業のフェーズ2において、引き続き広域での知見・経験の共有が行われている。</p>