

国名 フィジー	廃棄物減量化・資源化促進プロジェクト
------------	--------------------

**I 案件概要**

事業の背景	フィジーでは、人々の生活スタイルの変化に伴い、生活物資を先進国からの輸入に頼っていた。その一方で、地理的には隔絶されており、国内のリサイクルマーケットは小規模で非経済的であるため、フィジー国内での物資のリサイクルは困難な状況であった。輸入された生活物資の多くは消費されたあと、廃棄物となって先進国や大国にある外部マーケットでリサイクルされていた。再利用可能な資源としての価値がなくなった廃棄物の処理には経費が掛かるため、廃棄物は資金や機会の喪失とも捉えられていた。廃棄物管理が適切に行われないことで、フィジーがこれまで推進してきた“太平洋のパラダイス”というイメージが脅かされ、それが観光にも悪い影響を与えていた。廃棄物の排出/処分は直接的にも間接的にもフィジーの経済開発に密接に関係していた。このような状況のもと、フィジーでは、廃棄物減量化を推進し、3R（減量、再利用、リサイクル）の理念のもとでリサイクル活動を導入する必要がある。												
事業の目的	本事業はラウトカ市、及びナンディ町において、廃棄物管理マスタープランの策定、3Rパイロットプロジェクトの実施、対象地域での啓発活動、3R教育活動の推進等、フィジー国の特性に合わせた3Rモデルの構築を通じて、3Rに係る環境局（DOE）、ラウトカ市、及びナンディ町のキャパシティの向上を図り、もってフィジー西部地域の他の自治体にも3Rが進展していくことを目指す。 1. 上位目標：フィジー国の西部地域を中心として、3Rが進展する。 2. プロジェクト目標：フィジー国の特性に合わせた3Rモデルの構築を通して、環境局、ラウトカ市、及びナンディ町における3Rに係るキャパシティが向上する。												
実施内容	1. 事業サイト：西部地域のラウトカ市（LCC）、ナンディ町（NTC） 2. 主な活動：(1) 廃棄物管理マスタープランの策定、(2) 3Rパイロットプロジェクトの実施、(3) 対象地域での啓発活動、(4) 3R教育活動の推進 *対象となる廃棄物はラウトカ市とナンディ町によって収集され、ラウトカ最終処分場（産業ごみを含む）に持ち込まれて廃棄される、両自治体の家庭ごみと商業ごみである。 3. 投入実績 <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">日本側</td> <td style="width: 50%;">相手国側</td> </tr> <tr> <td>(1) 専門家派遣：8人</td> <td>(1) カウンターパート配置：21人</td> </tr> <tr> <td>(2) 研修員受入：15人</td> <td>(2) 施設：プロジェクト事務所、機材配備</td> </tr> <tr> <td>(3) 機材供与：ウェイブリッジ、掘削機、多機能トラック、シュレッダー、事務機器</td> <td>(3) プロジェクト運営費</td> </tr> <tr> <td>(4) 現地業務費</td> <td></td> </tr> </table>			日本側	相手国側	(1) 専門家派遣：8人	(1) カウンターパート配置：21人	(2) 研修員受入：15人	(2) 施設：プロジェクト事務所、機材配備	(3) 機材供与：ウェイブリッジ、掘削機、多機能トラック、シュレッダー、事務機器	(3) プロジェクト運営費	(4) 現地業務費	
日本側	相手国側												
(1) 専門家派遣：8人	(1) カウンターパート配置：21人												
(2) 研修員受入：15人	(2) 施設：プロジェクト事務所、機材配備												
(3) 機材供与：ウェイブリッジ、掘削機、多機能トラック、シュレッダー、事務機器	(3) プロジェクト運営費												
(4) 現地業務費													
協力期間	2008年10月～2012年3月	協力金額	（事前評価時）280百万円、（実績）301百万円										
相手国実施機関	環境局（2018年8月より治水・環境省）、ラウトカ市（市役所）、ナンディ町（町役場）												
日本側協力機関	国際航業株式会社、株式会社エックス都市研究所株式会社 志布志市（鹿児島県）												

**II 評価結果**

【評価の制約】

（後継案件の影響）

・本事後評価で検証した事業効果には後継地域案件「大洋州地域廃棄物管理改善支援プロジェクト（J-PRISMフェーズ1）（2011年～2016年）」による効果が含まれている。事業完了後も当該案件によって類似の技術支援が行われてきたことから、本事業単体での効果を検証することはできない。

【留意点】

（有効性の継続状況の評価）

・プロジェクト目標の指標1「ラウトカ市、ナンディ町において都市廃棄物のリサイクル率がプロジェクト終了までにそれぞれ14.0%、22.2%以上になる」の継続状況を検証するためには、事業完了時に達成していなかったアウトプット4（啓発活動）の指標の達成/継続状況を見る必要がある。これは、プロジェクト目標の達成が、他の外部要因でなく、本事業による達成であることを確認するためである。従って、アウトプット4に設定された、リサイクル率に関連する二つの指標、指標4-1「対象地域における分別収集への参加率が30%を上回る」及び、指標4-2「アクションプランに沿ってホームコンポストが実施される」をそれぞれ補完情報1、2とする。

・判断基準となる指標の目標値は各自自治体の廃棄物管理マスタープランに記載のものを活用する。既存の資料には該当の情報はないためである。なお、廃棄物管理マスタープランは事業完了後の2012年に改訂されている。

（上位目標の指標の明確化）

・上位目標の指標「3Rを導入した自治体の人口数の合計が、フィジー国西部地域の総人口に占める割合」では、3R推進活動が自治体に導入され、何らかの活動が実施されていることは検証できるが、各自自治体で、3Rがどれだけ定着しているのかは検証できない。従って、3R活動が各自自治体で確実に根付いているかを見るのが重要であることから、「3R活動が西部地域の自治体における標準的な公共サービスの一つに含まれているかどうか」を補完情報3として活用する。

**1 妥当性**

【事前評価時・事業完了時のフィジー政府の開発政策との整合性】

事前評価時、本事業は、社会の持続可能な開発を目指す適切な廃棄物管理と環境保護に焦点をあてた、国レベルの計画「廃棄物管理戦略開発計画（2007年～2011年）」に整合していた。また大洋州島嶼国の一つとしての地勢的立地の観点から、当該国の廃棄物管理分野は、廃棄物減量化と資源化を優先課題の一つと位置づけている太平洋地域環境計画（SPREP）による地域

レベルの計画「大洋州廃棄物管理戦略（2010年～2015年）」にも下支えされていた。事業完了時においても、本事業は国レベル、地域レベル双方の開発計画に整合していた。それらは、環境を守り、廃棄物管理の制度化を重視した廃棄物減量化に焦点をあてた国レベルの開発計画「国家廃棄物管理戦略（2011年～2014年）」と、完了時有効であった前述の地域レベルの開発計画「大洋州廃棄物管理戦略（2010年～2015年）」である。

#### 【事前評価時・事業完了時のフィジーにおける開発ニーズとの整合性】

本事業は事前評価時、上記「事業の背景」に記載した通り、フィジーの開発ニーズに整合していた。事業完了時においても、急速な産業化や観光業の需要向上に鑑み、廃棄物管理は差し迫った課題であった。そのため、廃棄物管理に関するサービス提供を担う自治体における、3R推進の能力向上は引き続き必要とされていた。

#### 【事前評価時における日本の援助方針との整合性】

2006年の第4回太平洋・島サミットにおいて、日本政府はフィジーを含む太平洋島嶼国に向けて廃棄物管理分野への支援を約束した。<sup>1</sup>

#### 【評価判断】

以上より、本事業の妥当性は高い。

## 2 有効性・インパクト

#### 【プロジェクト目標の事業完了時における達成状況】

事業完了までに、プロジェクト目標「フィジー国の特性に合わせた3Rモデルの構築を通して、環境局、ラウトカ市、及びナンディ町における3Rに係るキャパシティが向上する」は達成された。実績データ表に示した指標の達成度合いからは、3Rに関するキャパシティが向上したといえる。リサイクル率は目標値を部分的に達成した。二つの自治体の平均値で2012年の目標値の76.3%を達成した（指標1）。廃棄処分率の2008年の基準値（ベースライン）からの削減状況は、ラウトカ市とナンディ町双方が2012年のそれぞれの目標値を達成した。なお、二つの自治体の平均値での達成率は133.2%であった（指標2）。3R活動の推進を他の自治体に普及させる目的として、環境局は、本事業で作成した3Rガイドラインやマニュアルを紹介するセミナーを計画通り開催した（指標3）。

本事業の枠組みは、廃棄物管理を管轄する自治体自身が特に財務面で3R活動がどのような利益をもたらすのかについて理解できるように考案されていた。カウンターパートのキャパシティの向上を主として定量データで検証するのは非常に困難であったが、この枠組は数値による指標の検証を通して、3R活動が一定の経済的な価値を生み出すことをカウンターパートが実体験する機会となり、自治体による廃棄物管理活動の進捗管理にも役立った。

#### 【プロジェクト目標の事後評価時における継続状況】

事業完了後の事業効果の継続は部分的にとどまった。各自治体では事業完了後も3R推進活動を継続していたが、想定していたほどの効果を得ることはできなかった。フィジーでは2012年、2014年及び2016年と数度にわたって激しいサイクロンに見舞われ、両自治体ともに甚大な被害を被った。このことが3R推進活動を妨げ、その結果、リサイクル率は両自治体の平均で2017年目標値に対して56.7%の達成にとどまった（指標1）。この数値にはラウトカ市で住民のリサイクルへの関心が薄れ、2014年からリサイクルごみの分別回収が中止されたことが反映されている。ラウトカ市では、対応策として住民が分別リサイクル用のごみを随時持ち込めるコミュニティリサイクルの場「Drop off」センターを公園内に設置した。本調査中の観察では、住民による当センターへのリサイクルごみの持ち込みが確認されており、この新規対応が徐々によい結果を出しつつある。ナンディ町では定期的なモニタリングを重視しリサイクルごみの分別回収を継続している。住民のリサイクルごみ分別回収への参加の度合いは伸び悩んでいるものの、2013年以降も11%は維持している（補完情報1）。ホームコンポストについては、両自治体ともに2017年の目標値の約半分を達成した。2010年から両自治体ともにホームコンポスト助成金を導入して尽力しており、さらに国レベルでも行動変容を底辺から変えていこうという狙いで、2015年から環境局の支援も始まっている。しかし、進展のペースはかなり遅い。両自治体ともに、学校へのコンポスト容器の導入や啓発活動に焦点をシフトしていくことを決定したところである（補完情報2）。その他の3R関連活動としての「市場ごみコンポスト」、「庭ごみの収集とチップング（枝木・雑草等の破碎）」や「クリーンスクール・プログラム」も両自治体で継続されている。

廃棄処分率については、両自治体の平均で2017年の達成率は76.1%であった（指標2）。これには先述のサイクロンによる甚大な被害の影響も一部関連している。自治体関係者の質問票回答や聞き取り調査によると、3R活動が低迷している理由として、住民たちは何らかのインセンティブがなければ、3R活動を自分の日常生活に取り入れようとはしないことがあげられた。また3R活動推進の実効力を伴った3R活動指針が明確に規定されていない現行の法的枠組みの下では、自治体が強制力をもって3Rイニシアティブを推進していく事が容易ではないという点も挙げられる。

#### 【上位目標の事後評価時における達成状況】

上位目標「フィジー国の西部地域を中心として、3Rが進展する」は達成された。実績データ表が示す通り、指標1「3Rを導入した自治体の人口数の合計が、フィジー国西部地域の総人口に占める割合」によると、3R推進の活動は普及し、西部地域のすべての自治体で3Rに関する何らかの活動が実施されている。事業完了後、環境局は、3Rを全国に広めることができるリーダー的な自治体としてラウトカ市とナンディ町を位置づけ、両自治体が連携し他の自治体に対して3Rに関する研修を開催したことは特筆できる。

「3R活動が西部地域の自治体での標準的な公共サービスの一つに取り込まれているかどうか」（補完情報3）に関しては、六つの自治体すべてで「ホームコンポスト推進」が、四つの自治体で「クリーンスクール・プログラム」が、それぞれ標準的な公共サービスに組み込まれていることが確認された。「市場ごみコンポスト」、「庭ごみ収集とチップング（枝木・雑草等の破碎）」は三つの自治体で標準的な公共サービスに組み込まれている。一方で、標準的な公共サービスに指定されていても該当の活動が一時中断されている場合もあるなど、依然として課題はある。

#### 【事後評価時に確認されたその他のインパクト】

本調査中に確認されたプラスのインパクトの一つに、ラウトカ市の財務状況の改善があげられる。本事業によって改修されたブナト最終処分場の運営が改善し、追加収入を得られるようになった。ラウトカ市は市場ごみから作ったコンポスト及び庭ごみから作ったチップ（菜園などの根覆い（マルチング）用）の販売で収入を確保した。そのうち経費を差し引いた余剰金でブナト処分場の機材維持管理とラウトカ市内の他の3R関連活動経費も賄った。後継案件「J-PRISM フェーズ1」との総合的な効果ではあるものの、3R推進活動はスバ市、中央地域のナシヌ町、ラミ町、北部地域のナヅリ町及び東部地域のラバサ町、レ

<sup>1</sup> 外務省 [https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/ps\\_summit/palm\\_04/shien\\_fs.html](https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/ps_summit/palm_04/shien_fs.html)

ブカ町にも普及しつつある。ラウトカ市への質問票や聞き取り調査によると、住民は川や海へのごみ投棄が減って住環境がきれいになったことで、市や町のイメージが改善されたことを喜んでいるとのことであった。本事業による環境面、社会面へのマイナスのインパクトは確認されていない。

【評価判断】

以上より、本事業は事業完了時にプロジェクト目標を達成した。本事業の効果は部分的に継続され、活動は各自治体と環境局の努力及び事後評価時の後継案件に下支えされて実施されている。その結果、上位目標は達成され、3R 推進活動は西部地域のすべての自治体に普及した。よって、本事業の有効性/インパクトは中程度である。

プロジェクト目標及び上位目標の達成度

目標	指標	実績																																																																																
プロジェクト目標： フィジー国の特性に合わせた 3R モデルの構築を通して、環境局、ラウトカ市、及びナンディ町における 3R に係るキャパシティが向上する。	指標 1： ラウトカ市、ナンディ町において都市廃棄物のリサイクル率*がプロジェクト終了までにそれぞれ 14.0%、22.2%以上になる。  *リサイクル率： 都市ごみ総量に対して、家庭ごみ、商業ごみ、一般ごみがリサイクルされた割合	<p>達成状況：一部達成（一部継続） （事業完了時） 2012 年の達成目標に対して、ラウトカ市では 104.3%、ナンディ町では 48.2%の達成率であった。二つの自治体の平均では、本指標の達成率は 76.3%であった。 （事後評価時） 2017 年の達成目標に対して、ラウトカ市では 76%、ナンディ町では 37.3%の達成率であった。二つの自治体の平均では、本指標の達成率は 56.7%となった。</p> <p>リサイクル率</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>自治体</th> <th>2012 年計画値</th> <th>2012 年実績値</th> <th>達成率</th> <th>2017 年計画値 (マスタープラン)</th> <th>2017 年実績値</th> <th>達成率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ラウトカ市</td> <td>14.0%*</td> <td>14.6%</td> <td>104.3%</td> <td>20.0%</td> <td>15.2%</td> <td>76.0%</td> </tr> <tr> <td>ナンディ町</td> <td>22.2%</td> <td>10.7%</td> <td>48.2%</td> <td>25.5%</td> <td>9.5%</td> <td>37.3%</td> </tr> <tr> <td colspan="3">平均値</td> <td><b>76.3%</b></td> <td colspan="2">平均値</td> <td><b>56.7%</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本事業完了後に改訂された廃棄物管理マスタープランでの 2012 年の目標値は 12.8%で誤差がある。</p> <p>補完情報 1 リサイクルごみの分別回収への参加率</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>自治体</th> <th>2012 年計画値</th> <th>2012 年実績値</th> <th>2013 年実績値</th> <th>2014 年実績値</th> <th>2015 年実績値</th> <th>2016 年実績値</th> <th>2017 年実績値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ラウトカ市</td> <td>30.0%</td> <td>8.8%</td> <td>4.9%</td> <td colspan="4">リサイクルごみの分別回収は停止された</td> </tr> <tr> <td>ナンディ町</td> <td>30.0%</td> <td>14.8%</td> <td>11.6%</td> <td>11.1%</td> <td>12.0%</td> <td>13.7%</td> <td>11.0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>補完情報 2 ホームコンポスト導入率</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">自治体</th> <th>2012 年計画値</th> <th>2012 年実績値</th> <th>2017 年計画値</th> <th>2017 年実績値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">ラウトカ市</td> <td>コンポスト容器累積数</td> <td>285</td> <td>179</td> <td>876</td> <td>396</td> </tr> <tr> <td>達成率 (%)</td> <td></td> <td></td> <td>62.8%</td> <td>45.2%</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ナンディ町</td> <td>コンポスト容器累積数</td> <td>229</td> <td>139</td> <td>524</td> <td>280</td> </tr> <tr> <td>達成率 (%)</td> <td></td> <td></td> <td>60.7%</td> <td>53.4%</td> </tr> </tbody> </table>	自治体	2012 年計画値	2012 年実績値	達成率	2017 年計画値 (マスタープラン)	2017 年実績値	達成率	ラウトカ市	14.0%*	14.6%	104.3%	20.0%	15.2%	76.0%	ナンディ町	22.2%	10.7%	48.2%	25.5%	9.5%	37.3%	平均値			<b>76.3%</b>	平均値		<b>56.7%</b>	自治体	2012 年計画値	2012 年実績値	2013 年実績値	2014 年実績値	2015 年実績値	2016 年実績値	2017 年実績値	ラウトカ市	30.0%	8.8%	4.9%	リサイクルごみの分別回収は停止された				ナンディ町	30.0%	14.8%	11.6%	11.1%	12.0%	13.7%	11.0%	自治体		2012 年計画値	2012 年実績値	2017 年計画値	2017 年実績値	ラウトカ市	コンポスト容器累積数	285	179	876	396	達成率 (%)			62.8%	45.2%	ナンディ町	コンポスト容器累積数	229	139	524	280	達成率 (%)			60.7%	53.4%
自治体	2012 年計画値	2012 年実績値	達成率	2017 年計画値 (マスタープラン)	2017 年実績値	達成率																																																																												
ラウトカ市	14.0%*	14.6%	104.3%	20.0%	15.2%	76.0%																																																																												
ナンディ町	22.2%	10.7%	48.2%	25.5%	9.5%	37.3%																																																																												
平均値			<b>76.3%</b>	平均値		<b>56.7%</b>																																																																												
自治体	2012 年計画値	2012 年実績値	2013 年実績値	2014 年実績値	2015 年実績値	2016 年実績値	2017 年実績値																																																																											
ラウトカ市	30.0%	8.8%	4.9%	リサイクルごみの分別回収は停止された																																																																														
ナンディ町	30.0%	14.8%	11.6%	11.1%	12.0%	13.7%	11.0%																																																																											
自治体		2012 年計画値	2012 年実績値	2017 年計画値	2017 年実績値																																																																													
ラウトカ市	コンポスト容器累積数	285	179	876	396																																																																													
	達成率 (%)			62.8%	45.2%																																																																													
ナンディ町	コンポスト容器累積数	229	139	524	280																																																																													
	達成率 (%)			60.7%	53.4%																																																																													

指標 2:  
ラウトカ市、ナンディ町において都市ごみの廃棄処分率が、プロジェクト開始時からプロジェクト終了までにそれぞれ9.4%、16.9%以上減少する

\*廃棄処分率:都市ごみ総量に対する廃棄処分量の割合

達成状況:達成(一部継続)  
(事業完了時)  
廃棄処分率は、2012年の目標値に対してラウトカ市が114.9%、ナンディ町が151.5%の達成率であった。両自治体の平均では達成率は133.2%であった。  
(事後評価時)  
廃棄処分率は、2017年の目標値に対してラウトカ市で92.8%、ナンディ町で59.4%の達成率であった。両自治体の平均では達成率は76.1%となった。

廃棄処分率の減少

自治体/検証項目		2008年 基準値	2012年 計画値	2012年 実績値	達成率	2017年 計画値	2017年 実績値	達成率
ラウトカ市	廃棄処分率	90.3%	80.9%*	79.5%		77.8%	78.7%	
	削減ポイント (対基準値)		△9.4*	△10.8	114.9%	△12.5	△11.6	92.8%
ナンディ町	廃棄処分率	90.7%	73.8%	65.1%		73.2%	80.3%	
	削減ポイント (対基準値)		△16.9	△25.6	151.5%	△17.5	△10.4	59.4%
平均値					<b>133.2%</b>	平均値		<b>76.1%</b>

注:2012年事業完了後に改訂された廃棄物マスタープランの2012年計画値とは多少の誤差がある。改訂マスタープランでは廃棄処分率の2012年計画値は81.06%、削減ポイントは△8.7となっている。

指標 3:  
環境局はフィジー国の半分以上の都市を対象に廃棄物収集サービスに関するガイドライン、マニュアル説明のためのセミナーを実施する。

達成状況:達成(継続)  
(事業完了時)  
環境局はガイドラインとマニュアルの説明のためのセミナーを2回実施し、フィジーのすべての自治体の代表が参加した。2011年2月23日及び24日には3Rガイドラインとマニュアルを紹介し、42名の参加者からフィードバックを得た。その後同年11月2日には57名の参加を得て、改訂版を披露した。これらのセミナーは3Rの概念の普及及び具体的な実践プロセスの理解促進に大変役立った。  
(事後評価時)  
環境局は事業完了後も3Rを全国に広めるために、ラウトカ市とナンディ町をそのリード役として現場で活動を連携して行い、自治体に対する3R研修を開催したことを特記しておく。

上位目標:  
フィジー国の西部地域を中心として、3Rが進展する。

指標 1:  
3Rを導入した自治体の人口数の合計が、フィジー国西部地域の総人口に占める割合

(事後評価時)達成  
以下に示す通り、3R推進活動が普及し西部地域のすべての自治体で3R活動が行われるようになった。いくつかの活動は「自治体が提供する公共サービス」に組み入れられた(補完情報3)。

自治体	人口			3R推進活動									
	2011年	2017年	2017年 (%)	リサイクルごみの 分別回収		ホームコンポスト 推進		市場ごみ コンポスト		庭ごみ収集と チップング		クリーンスクール・ プログラム	
				実施中	公共 サービス	実施中	公共 サービス	実施中	公共 サービス	実施中	公共 サービス	実施中	公共 サービス
ババ町	14,868	14,868	16.1	○			有	○	有			○	
ラウトカ市	43,838	47,000	50.8			○	有	○	有	○	有	○	有
ナンディ町	11,895	19,152	20.7	○	有	○	有	○		○	有	○	有
シカトカ町	5,947	6,000	6.5	○		○	有	○	有	○	有	○	有
クアバ町	1,390	1,390	1.5				有					○	有
ラキネ町	4,090	4,090	4.4				有						
		92,500	100	43.3%	20.7%	78.0%	100%	94.1%	73.4%	78.0%	78%	95.6%	79.5%

注:「公共サービス」は「自治体が提供する公共サービス」の意。上記表は2017年の状況を示す。活動は各自治体の当時の状況や困難(たとえば自然災害)などを反映して変動がある。

出所:終了時評価調査報告書、各自治体の廃棄物管理マスタープラン、カウンターパートへの質問票や聞き取り調査

3 効率性  
事業期間は計画通りであったが、事業費が若干計画を上回った(計画比100%,108%)。なお、本事業のアウトプットは計画通り産出された。  
以上より、効率性は中程度である。

4 持続性  
【政策制度面】  
フィジー政府は、地域レベルでは、大洋州廃棄物管理戦略(2010年~2015年)の後継戦略である「Cleaner Pacific 2025:大洋州廃棄物及び汚染管理戦略(2016年~2025年)」に政策を整合させている。「Cleaner Pacific 2025」は、都市廃棄物管理を優先課題の一つに位置づけ、ごみ排出を防ぐことを戦略目的の一つとしている。国レベルでは、「国家廃棄物管理戦略」が改訂中であり、「国家3R政策(案)」は最終化されている。両文書ともに承認され署名される予定となっている。民間や商業分野の3R推進活動の状況をモニターする際には、当面は2007年策定の「環境管理法令」が参照されており、政策制度面の持

続性は確保される見通しである。

【体制面】

2018年8月に環境局が治水・環境省の傘下となり、現在組織編制が進行中である。そのため3R推進に従事する実際の職員数は不明である。自治体レベルでは、2015年より3Rに関連する活動の実施を管轄する「3Rオフィサー」が両自治体で任命され、3R活動推進のために効果的に活用されている。ラウトカ市では職員数が13名から10名に、ナンディ町では14名から11名にそれぞれ減少したが、聞き取り調査では、ほとんどの職員が3Rに関して訓練され各職員が独自に活動を進めていくことができるようになっているので、現行の職員数で十分であるとのことであった。最終処分場の運営管理については、ラウトカ市が十分な職員を配置し運営管理に問題はない。

【技術面】

後継案件があることで、廃棄物管理に係る知識やスキルをもって関連活動に従事するカウンターパートの人数は両自治体ともに増加した。2015年（J-PRISMフェーズ1の終了時評価時）に実施した能力査定調査では、カウンターパートの個々の能力だけでなく、自治体の組織能力が強化されたことが確認されている。その貢献要因として、中部や北部地域の自治体や他の島嶼国の人員に対して指導する機会があったことがあげられた。特に、ラウトカ市は「処分場運営」、「3R推進」、「市場ごみコンポスト」などの分野で、ナンディ町は「クリーンスクール・プログラム」の分野での指導経験を通して、彼ら自身の専門性を高めることができた。本事業がその策定に貢献してきた3Rガイドラインは国家3R政策（案）に改訂された。本事業で供与された機材は適切な維持管理がなされ良好な状態に保たれている。ラウトカ市ではブナト処分場運営で得た収入をこれらの機材の維持管理費に充当しているのは特筆できる。

【財務面】

国レベルでは、環境局は2017年度～2018年度は廃棄物管理に730万フィジードルを割り当てた（出典：2017年/2018年フィジー国予算）。このうち、10万フィジードルを3Rの啓発プログラム実施に、23万フィジードルを「国家廃棄物管理戦略」の実施に、12万フィジードルを「環境管理法令」の実施に、120万フィジードルをナンボロ処分場改修の助成に割り当てた。「クリーンスクール・プログラム」の費用は、各自治体からの要請をもとに3R啓発プログラムから割り当てられることになっている。各自治体では、以下に示す通り事業完了後も毎年十分な資金を廃棄物管理に割り当てている。ラウトカ市では総予算の16%を廃棄物管理関連の活動に継続して割り当てており、ナンディ町では同じく約24%を割り当てている。両自治体では2010年よりホームコンポスト助成金を継続して実施するとともに、2015年以降は毎年「クリーンスクール・プログラム」に2,500フィジードルを割り当てている。

ラウトカ市とナンディ町の予算の概要

通貨単位：フィジードル

組織名		事業完了時 2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	事後評価時 2017年
ラウトカ市	合計	8,100,800	8,089,700	8,050,300	10,444,556	12,617,033	10,080,013
	廃棄物管理関連合計 (予算合計に占める割合)	1,430,669 (17.7%)	1,454,807 (18.0%)	1,598,372 (20.2%)	1,590,906 (15.2%)	1,504,902 (11.9%)	1,587,296 (15.7%)
	- 固形廃棄物管理	1,274,669	1,290,348	1,311,372	1,301,906	1,191,902	1,223,996
	- 3R活動/モニタリング/評価	6,000	6,000	6,000	8,000	8,000	8,000
	- その他(人材育成)	150,000	158,459	281,000	281,000	305,000	355,300
ナンディ町	合計	4,197,153	4,130,398	4,862,364	4,145,114	4,120,784	4,895,608
	廃棄物管理関連合計 (予算合計に占める割合)	840,004 (20.0%)	780,657 (18.9%)	683,247 (14.1%)	1,269,147 (30.6%)	1,356,103 (32.9%)	1,434,204 (29.3%)
	- 固形廃棄物管理	0	0	0	545,447	545,447	545,447
	- 3R活動/モニタリング/評価	45,000	20,000	18,950	15,000	20,000	23,000
	- その他(人材育成)	795,004	760,657	664,297	708,700	790,656	865,757

出所：ラウトカ市,ナンディ町

【評価判断】

以上より、本事業は、政策制度面、体制面、技術面、財務面、いずれも問題なく、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

5 総合評価

本事業は、事業完了時まで、プロジェクト目標「フィジー国の特性に合わせた3Rモデルの構築を通して、環境局、ラウトカ市、及びナンディ町における3Rに係るキャパシティが向上する」を達成した。事業の効果は部分的に継続され、上位目標「フィジー国の西部地域を中心として、3Rが進展する」は達成された。後継案件の成果もあり、3R推進活動は西部地域のすべての自治体に拡大している。持続性については、政策面、実施機関の体制面、技術面、財務面の問題は確認されていない。効率性については、事業費が若干計画を上回った。

以上より、総合的に判断すると、本事業の評価は高いといえる。

III 提言・教訓

実施機関への提言：

1. 国家3R政策の策定を完了し施行すること

国家3R政策（案）は約5年前に作成されたものの、政府による正式な承認は得られていない。国レベル、自治体や草の根レベルでの3Rの円滑な実施のために、治水・環境省は本政策の最終化と承認を優先的に進めていくことを提言する。これにより、自治体によるこれまでの3R推進に係る努力がさらなる3R活動の発展に結びついていくだろう。

## 2. 自治体に 3R 専任の人員を配置すること

3R 推進活動は西部地域のみならず、中央、北部及び東部地域のすべての自治体に普及しつつある。一方で本調査から、現行の活動が想定通りではないこともわかった。このような活動の進捗の遅れは、住民や自治体の活動継続への気力を失わせる一因ともなり得る。そこで、各自治体にフルタイムの 3R 推進活動専任の職員を最低 1 名配置することを提案する。この人員を配置することで、3R 活動が正確に実施され、その進捗が管理され、活動が想定の水準を満たしているかが検証されるようになり、市や町での廃棄物管理のさらなる向上につながる。

JICA への教訓：

### 1. 「3R イニシアティブ」継続のための効果的戦略

「ホームコンポスト」の助成金や「クリーンスクール・プログラム」が標準的な公共サービスに組み込まれた事が 3R 活動が継続されている重要な要因と考えられ、他案件での持続性の担保にも活用可能な方策といえる。一方で住民の協力が不可欠である分別回収の活動等の 3R 活動が低迷している理由として、3R 活動による住民へのインセンティブがないことや、法的枠組みによる拘束力が全くないことが指摘されており、住民の善意や環境に対する意識に頼った 3R 活動の推進や継続の難しさが明らかになった。従って、特に住民を巻き込む活動に関してはインセンティブが付与されるような仕組みづくり、もしくは法的枠組みの策定による強制力の付与を同時に行う必要がある。

### 2. 一貫して入手可能である指標の適切性

本事業は 3R 活動による効果を検証するために、リサイクル率、廃棄処分率等の数値データを指標として用いるという大局的なアプローチをとった。その結果、自治体は自身による公共サービスの経済的価値と 3R 推進による効果とを関連付けて把握することができるようになった。その意味では、自治体が廃棄物管理の全体像を把握でき、効果的であったといえる。その一方で、基本となるデータが自然災害の影響を受けたり、データの記録管理が十分ではなかったりするなどの状況下では、測定・収集に技術・知識を要する指標データを一貫して入手することは困難であることも本調査を通しての学びとなった。従って、これらの指標の選定の際には、それが事業完了後も入手可能かどうかについても考慮することが重要である。さらに、指標データの算出が簡単にできる方法を明示することも必要であろう。さもないと廃棄物管理の正確な進捗確認が出来なくなる可能性がある。そのためには、自治体が容易にモニタリングで活用できるような指標データ算出の簡易ガイドラインが作成されることが望ましい。



ラウトカ市の（日雇い）労働者が市場で市場ごみをトラックに積み込んでいる。市場ごみは市内から 10 分ほどの場所にあるプナト処分場のコンポスト保管所に搬送される。



ナンディ町の北部プレスコミュニティの地元住民が自宅のコンポスト容器を披露してくれた。



ラウトカ市の IYC 公園に設置されているコミュニティ・リサイクル (Drop off) センター



ログブック（記録帳）を手にしたリサイクルセンター管理人。ログブックにはセンターに廃棄した人の詳細やリサイクルごみの種類等が記載されている。