海外の廃棄物事情

国際協力機構（JICA）による開発途上国における廃棄物管理分野への支援

第64回：大洋州地域 廃棄物管理改善支援プロジェクト フェーズ3

独立行政法人国際協力機構
地球環境部 環境管理・気候変動対策グループ　栗﨑　敬子

1. はじめに

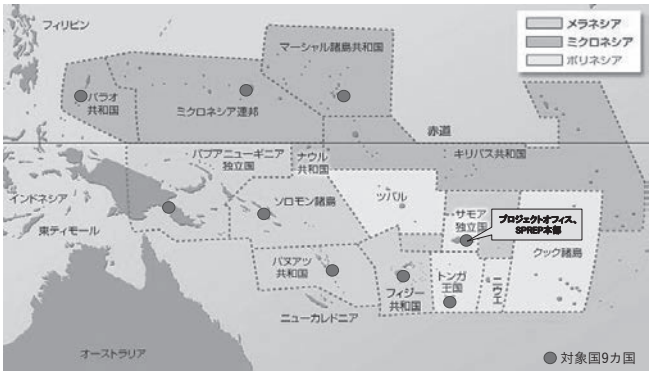
独立行政法人国際協力機構（JICA）は、大洋州に点在する小さな島国（島嶼国）の廃棄物管理の課題解決に向けて2000年より継続的に協力を行っており、2011年から開始された「大洋州地域廃棄物管理改善支援プロジェクト（Japanese Technical Cooperation Project for Promotion of Regional Initiative on Solid Waste Management in Pacific Island Countries）通称「J-PRISM」について、これまでも本誌にてフェーズ1及びフェーズ2の取組を紹介させていただいた[1]。

現在、2023年より大洋州9ヵ国（**図－1**）を対象としてJ-PRISMフェーズ3（J-PRISM3）を実施している。これまでのJ-PRISMでは、各国の廃棄物管理の体制の強化や人材育成、戦略の策定や組織の能力強化等に取り組んできており、「3R+リターン」の取り組みを推進してきた。J-PRISM3では、従来から取り組んできた「リターン」により一層焦点を当て、資源の環流に向けた新たな取組を試行している。

本稿では、J-PRISM3の大洋州におけるこれまでの資源循環の取組を紹介するとともに、島嶼国特有の課題に対応するため、J-PRISM3で初めて導入した資源の環流に向けた新たな取組と、それを実現するための日本企業との協力について紹介する。

2. J-PRISM3の概要

これまでのJ-PRISM及びJ-PRISM2では、大洋州島嶼国の広域連携、地域協働のコンセプトのもと、収集・運搬、最終処分など廃棄物管理の特定分野の能力向上を図ってきた。しかしながら、自治体の運営管理能力が不十分であるなど、未だ廃棄物管理や「3R＋リターン」導入に向けた課題も多い。



図－1　対象国9ヵ国の位置図

J-PRISM3の概要は**表－1**のとおりであり、対象地域の廃棄物管理に関する能力強化や地域内協力の体制の構築等を行うことにより、大洋州地域の自立的な廃棄物管理と「3R＋リターン」メカニズムの強化を図り、循環型社会の構築を目指している。

J-PRISMでは、廃棄物管理体制の強化や3R（ゴミを減らす（Reduce）、使えるものは繰り返し使う（Reuse）、資源として再利用する（Recycle））に加え、2つのリターンを推進してきた。1つ目は有機ごみを自然に分解させて土に返すこと、2つ目は外から入ってきたものをできるだけ外に戻すことである。ここでは2つ目のリターン事例について紹介する。島内において再資源化が困難な有価物や有害廃棄物を海外へ

1　これまでの活動内容は季刊 環境技術会誌、No.167（2017年4月）「第29回：J-PRISMと太平洋島嶼国の経験」、No.191（2023年4月）「第51回：大洋州地域における廃棄物管理改善支援 J-PRISMフェーズ2からフェーズ3へ」を参照。

表−1　J-PRISM3の概要

上位目標	「3R＋リターン」を通じた循環型社会構築に向けた基本的な枠組みと必要な対策が大洋州地域に導入される。
プロジェクト目標	固形廃棄物管理及び「3R＋リターン」に関する自立的なメカニズムが強化される。
期待される成果	1. 固形廃棄物管理に関する組織的、制度的、財務的能力の強化 2. 廃棄物管理に関する公共サービス（収集・運搬・処分等）提供能力の強化 3. 「3R＋リターン」システムの促進 4. 地域内における知見や経験の共有促進
対象地域（サイト）	大洋州９ヵ国（パラオ、ミクロネシア連邦、マーシャル諸島、パプアニューギニア、ソロモン諸島、バヌアツ、フィジー、トンガ、サモア）
大洋州側実施機関	SPREP[2]及び対象９ヵ国の廃棄物管理所轄機関（省庁並びに自治体の担当部局）

輸出し、適正なリサイクルや処理につなげる「リターン」は島嶼国共通の課題である。

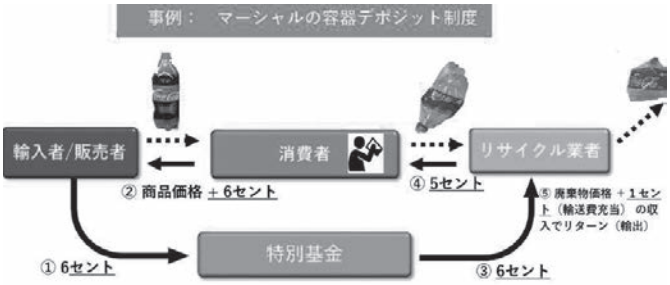
なお、J-PRISM3対象9ヵ国のいくつかにおいては、「3R＋リターン」が実施され定着しつつあるが、自ら有価資源を輸出している地域(パラオ、ミクロネシア連邦、マーシャル諸島等)や、分別回収及びリサイクル活動が本格化しつつある地域(フィジー、トンガ、サモア等)があり、その取組手法や進捗には差がある。各国の状況が異なることを鑑み、各国と協議の上で目指すべき成果を国ごとに設定し、それぞれの課題解決に向けた活動を行っている。

3. これまでの資源循環の取組

J-PRISM2では3R+リターンのコンセプトのもと、多くの国においてリサイクル可能な飲料容器デポジット制度の構築を支援し、島内の最終処分量を最小化する取り組みを促進してきた。デポジット制度とは、飲料購入時に容器1本ごとに預託金(デポジット)を上乗せして徴収し、消費者が使用済み容器を回収拠点に返却した際にその金額を払い戻す仕組みである(**図−2**)。

中でも、マーシャル諸島においては、デポジット制度設計から導入初期の運用までJ-PRISMにおいて支援を行った。マーシャル諸島では、使用済のアルミ缶やペットボトルなどを回収所に持っていくと5セントが消費者に還元されるデポジット制が導入され、マーシャル諸島の首都マジュロでは、2018年のデポジット制度導入後の1年間でアルミ缶･ペットボトル･ガラス瓶等、約1,600万本が回収された。

並行して、J-PRISM2では、デポジット制度の構築支援のみならず、その運用を支えるリサイクル事業者の組織化・能力強化も支援しており、サモア、バヌアツ、ソロモン、パプアニューギニア、トンガの5ヵ国では民間企業と政府が連携して「リサイクル協会」が設立され、3R+リターンを推進している。



図−2　マーシャル諸島の容器デポジット制度

J-PRISM3実施中の現在も、リサイクル協会の活動は着実に進められており、例えば、トンガリサイクル協会は、コカ・コーラ社と協力し、使用済み容器回収事業を行っており、市民によってアルミ缶とペットボトルが回収拠点に持ち込まれ、買い取りが定期的に行われている。

4. J-PRISM3の新たな取り組み：回収資源の国外輸出「リターン」に向けて

上述のとおり、デポジット制度の導入やリサイクル協会の活動によりペットボトルやアルミ缶などの有価物が回収されるようになった。一方、回収した有価物を自国で再資源化する設備を持たない、また国内での再生材を活用する製造業者がいない小国がほとんどであり、回収資源を循環利用するためには国外に出す「リターン」が重要となる。しかし、長距離輸送手段・予算の確保が困難であるため、収集されたペットボトルの国際的な買い手を見つけることが難しく、回収された資源が国内に留まり、最終処分場に埋め立

2　SPREP:太平洋地域環境計画事務局。太平洋島嶼地域の環境保全に向けた域内協力を促進するための地域国際機関で、事務局はサモアの首都アピアに所在。

てられてしまうケースも少なくない(**写真－1**、**写真－2**)。ペットボトルはアルミ缶を始めとする他の有価物と比較して売価が低くなるため物流費が賄えず輸出が難しいことも理由のひとつである。

この課題に直面している地域の1つであるミクロネシア連邦コスラエ州において、J-PRISM3は同国初めてのペットボトルの輸出トライアルに係るパイロットプロジェクトに取り組んできた。まず、J-PRISM3専門家が調査、折衝を通じて、ペットボトルの受入れが可能な台湾のリサイクル事業者を見つけた。輸出、受け入れまでの各種の調整、コンテナ積みまでの準備等現地カウンターパートを巻き込みながら支援し、2025年5月10日にミクロネシア連邦コスラエ州から出荷されたペットボトル(20フィートコンテナ1台分、6.6トン)が6月11日に台湾のリサイクル業者に搬入された。透明のボトルが多くまた品質の良さも評価された。



写真－1　保管場所がなく処分場での埋立が余儀なくされる圧縮済ペットボトル（マーシャル諸島マジュロ）



写真－2　保管場所がなく屋外の炎天下での保管を余儀なくされる圧縮済ペットボトル（マーシャル諸島イバイ）

こうしてペットボトルは、現地リサイクル施設で洗浄・破砕・選別後に繊維製品等の再生原料となるフレークなどへ加工される。試行的ではあるものの、島内で滞留していたペットボトルの資源循環について道筋を見出すことができた。

J-PRISM3においては、これらの活動を通じて、単なる回収で留まることなく、資源循環へ結び付く仕組みの構築に向けて踏み出した。

5. 協和海運株式会社の協力とペットボトルの輸出

パイロットプロジェクトで、輸出先を特定できたことは大きな成果であった。パイロットプロジェクトでは現地カウンターパート機関が自ら輸送費を負担する高いオーナーシップが示されたが、今後、資源の環流を継続的に実施していく上では、財政面に課題が残された。島嶼国におけるリターン活動の最大の課題のひとつは、物流コストの高さである。広大な海域に小規模な島々が点在する大洋州では、回収された資源を輸送するための航路や手段が限られている。このような地理的制約による高い物流コストは、同地域における資源循環を進める上での障壁となっている。

この課題の解決において重要な役割を果たしたのが大洋州地域とアジア地域を結ぶ定期船を運航している協和海運株式会社である。ミクロネシア連邦コスラエ州によるペットボトル国外輸出のパイロットプロジェクトにおいて、同社から多大な支援が提供された。さらに、同社からは、今後、アジア方面から大洋州へ向かう船舶の復路におけるコンテナの積載余力を活用し、ペットボトル等の有価で輸出することが難しい資源の輸送を支援する協力表明がなされている。これにより、ミクロネシア連邦の他、マーシャル諸島の国内にも長年保管されていたペットボトルが海外のリサイクル事業者へリターンする道筋が整えられた(**写真－3**、**写真－4**、**写真－5**、**写真－6**)。

同社の協力を得て、これまでにミクロネシア連邦コスラエ州では2回のペットボトル輸出が実現したほか、同連邦ヤップ州やマーシャル諸島マジュロからも輸出が実現している。

さらに、協和海運株式会社は、大洋州地域環境計画事務局(SPREP)が推進する国際物流を支援する取組である「モアナ・タカ・パートナーシップ」[3]へのミ

3　太平洋の島々で発生したリサイクル可能な廃棄物を、民間の海運会社と協力して島外へ無償輸送し、適切にリサイクル・処理する取り組み。アジア地域等から島嶼国に物資を運んだ後の「帰りの空きコンテナ」を有効活用する。









写真−3（上左） 陸送された協和海運株式会社20フィートコンテナ

写真−4（上中） ミクロネシア連邦コスラエ州知事（中央）とコンテナへの積載を完了したKosrae Island Resource Management Authority職員

写真−5（上右） マジュロからのリターンに向けてペットボトルの回収

写真−6（左） 圧縮済・保管中のペットボトル（マジュロ）

クロネシア地域での参画を表明しており、より一層大洋州地域の資源循環ネットワークへの発展に協力している。このような協和海運株式会社の貢献は現地政府からも高く評価され、2026年4月にはミクロネシア連邦大統領から感謝状が授与された。

この事例にみられるように J-PRISM3は、ペットボトルの回収から再資源化までを結ぶ国際的な資源循環を実践し、「3R＋リターン」の概念を現実の仕組みとして機能させることに貢献してきた。島嶼国における循環型社会の実現に向けてはさらなる官民連携が不可欠であり、協和海運株式会社との協力はその先駆的なモデルとして今後の展開が期待されている。

6. さいごに

ミクロネシア連邦およびマーシャル諸島におけるペットボトルのリターン活動は、大洋州地域における循環型社会形成の新たな可能性を示している。これまで島内で処理・再資源化が困難であった使用済みペットボトルについて、デポジット制度による回収、圧縮・保管、国際輸送、海外リサイクル施設での再資源化という一連の流れが構築されつつあり、地域協力と官民連携による廃棄物管理のモデルケースとなっている。

今後もJ-PRISM3では、各国政府、地域機関、民間企業との連携を強化しながら、「3R＋リターン」の定着と拡大を支援し、大洋州地域における持続可能な資源循環システムの実現を目指していく。

本プロジェクトの詳細については下記サイトより確認可能。

●大洋州地域廃棄物管理改善支援プロジェクトフェーズ3／ODA見える化サイト
https://www.jica.go.jp/oda/project/202004886/

●ミクロネシア連邦の3R＋リターン活動
(1)JICAミクロネシア支所Facebook
https://www.facebook.com/share/p/18UuQYtGkP/
(2)Kosrae State Public Information, Office of the GovernorのFacebook
https://www.facebook.com/share/p/1Dvp331K6M/

●マーシャル諸島の3R＋リターン活動
(3)JICAマーシャル支所Facebook
https://www.facebook.com/JICAMarshallislands/posts/jica-technical-cooperation-in-the-republic-of-the-marshall-islandsremarkable-ste/979147934823616/
(4)The Marshall Islands Journal
https://marshallislandsjournal.com/recycling-millions-of/

＊本稿で表明した見解は、筆者個人のものであり、所属先や関係機関の公式見解を示すものではない。

参考文献

J-PRISM3専門家チーム報告書