

16. パラオ

16.1 パラオの廃棄物処理・3R 関連情報

(1) 廃棄物処理・3R 制度

パラオは、人口 1.75 万人、観光を主産業とする島嶼国である。南部に位置する「南ラグーンのロックアイランド群」はその自然の美しさや海洋生物の多様性、文化的価値を認められ、2012 年に世界複合遺産に登録されている。

2008 年、3R の促進及び自立発展的な廃棄物管理等を目指すための「国家廃棄物管理計画案」が策定されたが、政策として最終的な承認を得ておらず、また策定されたアクションプランの多くが未実施の状態である。

パラオでは、JICA 支援プロジェクトである「大洋州地域廃棄物管理改善支援プロジェクト」(以下、J-PRISM) が、公共基盤産業商業省廃棄物管理部に対して技術協力「廃棄物管理改善プロジェクト」(2005 年～2008 年) を実施し、1960 年代からオープンダンプングしていたコロール州の M-Dock 埋立処分場を「福岡方式」に変更(約 5ha)するとともに、関係部局の組織強化、人材育成を行ってきた。その結果、コロール州の廃棄物収集運搬体制の整備や、M-Dock 埋立処分場の容量拡張が進み、有価物の回収、食品残渣のコンポスト化等のごみの減量化も着手されてきている。

同国では、廃棄物のほとんどは、埋立処分されているが、同国の主要な埋立処分場はほぼ満杯の状態であり、代替処分場の確保や廃棄物の減量などの早急な対策が必要な状況である。コロール州にある同国最大の埋立処分場 M-dock は、2013 年に延命措置がとられ、2017 年までの延命が図られたが、2017 年 3 月時点で新たな処分場は建設されておらず、さらなる延命措置により 2020 年まで使用される見込みである。バベルダオブ島で建設される新廃棄物処分場については、建設及び維持管理システムの構築のため広域技術協力プロジェクト J-PRISM フェーズ 2 (2016-2020) がスタートしており、専門家派遣が開始されている。新処分場は 2019 年末にはパラオ政府に引き渡すことスケジュールとなっている。

パラオでは、2011 年から飲料容器デポジット・リサイクルのプログラムが開始されている。同国で販売される飲料容器にはデポジットがかけられており、デポジットの中から廃棄物管理のための「リサイクルファンド」を設置し、処分場の改善工事や重機・収集車の調達等に係る廃棄物管理の財源としている。また、住民らが持ち込む容器を回収・圧縮・包装している「Redemption Center」は、コロール州が国から委託されて運営しており、プログラム開始以来、住民からの要請や問題が生じるごとに施設、カウント方法、受け入れ方法など細かな運営・管理方法等を改善してきている。また、「Redemption Center」では、プラスチックの油化の取組みも進めている。これらリサイクルの取組みは、これまでのところコロール州内の取組みにとどまっており、適切かつ持続的な廃棄物処理・3R 推進のための仕組みの確立が求められているところである。

(2) 廃棄物処理・3Rに関する中央政府や地方自治体の行政機関等に関する情報

パラオにおける廃棄物管理行政の全体統括は、中央政府の公共施設・産業・商業省 (Ministry of Public Infrastructure, Industries and Commerce : MPIIC) 公共事業局 (Bureau of Public Works : BPW) の廃棄物管理部 (Division of Solid Waste Management : DSWM) が担っている。

廃棄物の収集・処理は基本的に州政府が管理するが、埋立処分場の管理に関しては、コロール州のみ中央政府が担っており、国内最大の最終埋立処分場である M-dock 埋立処分場には中央政府 DSWM の現場職員約 10 名が配置されている。他州においては、州政府が埋立処分場の管理を行っている。この背景として、従来パラオでは、旧首都であったコロール州の M-dock 埋立処分場が同国唯一の埋立処分場であったためと推定される。

コロール州の廃棄物管理に関してはコロール州廃棄物管理事務所が担当しており、現在 70 名のスタッフがいるが、今後更に増員する予定である。なお、環境保護委員会 (Environmental Quality Protection Board : EQPB) は、規制当局及び法律の実施機関であり、MPIIC も含む、各省庁及び州政府等の公共機関と民間機関の規制及び法制度の実施を監督する立場であり、職員は 13 名である。

DSWM の予算は年間 3.5 から 4.5 万 US ドル程度であるが、そのほとんどが M-dock 埋立処分場の運営費に使用されている。コロール州廃棄物管理事務所の予算は Capital Improvement Project (CIP) 付と公共事業部 (Public Works Department) 付の予算とに分かれている。CIP 付の予算には各プログラム実施のためのハード面、オフィス運営費、意識啓発活動関連等が含まれ、公共事業部付の予算には、人件費と電気代が含まれる。コロール州の 2013 年度の公共事業関連予算が 200 万ドルであるのに対し、廃棄物管理事務所の CIP 付予算が 65 万ドルであり、約 3 分の 1 が廃棄物管理施設関連の予算となっている。また、CIP 予算は、2011 年に 20 万ドル、2012 年に 30 万ドル、2013 年に 65 万ドル、そして 2014 年には 75 万ドルが予定されており、年々増加する傾向にある。

(3) 廃棄物の発生量等

2015 年に実施されたアミタ持続可能研究所による M-dock 埋立処分場での廃棄物組成調査¹によると、同処分場に搬入される廃棄物の量・組成等は以下の通りである。

平均車載量 :	270	kg/台
1 週間の平均搬入台数 :	81	台
実績量 (推計) :	22,001	kg/日

¹ 「平成 27 年度我が国循環産業海外展開事業化促進業務島嶼地域における包括的資源循環システム構築事業」2015 年 9 月 12 日～9 月 18 日の 7 日間に搬入量の計量を実施。

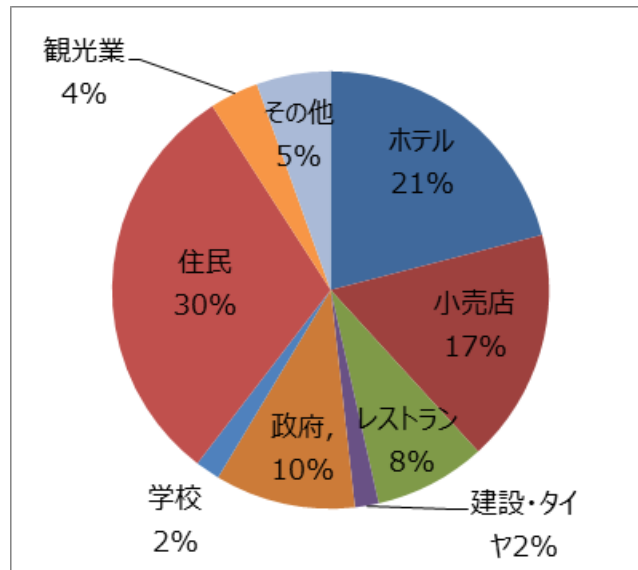


図 1 M-dock 埋立処分場搬入ごみ 発生元別組成内訳 (2015 年 9 月)

搬入されてくる廃棄物の大半は混合ごみであり、発生源は住民や観光地であることからホテルやレストランが多く見受けられたとのことであった。また処分場の聞き取り調査によると、15 日間で半有されてくる廃タイヤは 631 本で、1 か月にすると 1300 本近くという結果であった。

(4) その他

1) 下水処理

パラオでは、埋立処分場の残余年数不足や埋立地周辺の生活環境への影響や浸出水による土壌・海洋汚染が懸念されているほか、下水処理施設の管理不全による周辺環境への影響も指摘されている。

衛生状況の改善のため、コロール州内外でセプティックタンクから浄化槽へ切替えていく政策的な動きがあり、2016 年大統領選でも重要な論点となっていた。また、マラカル島に新たな下水処理場を建設する計画が進んでいる。既に、入札により建設業者が確定しており、2017 年 3 月時点では詳細な設計が検討されているところである。新下水処理場は 2018 年 9 月頃までに建設を終了し、2018 年 10 月頃より運用を開始する見込みである。

なお、2017 年 3 月時点で入手した最新の水道・下水料金は以下である。

表 1 水道・下水料金のタリフ

PALAU PUBLIC UTILITIES CORPORATION					
Estimated Electric Charges					
Effective for Billings Issued on or after April 1, 2017					
	Monthly Charge			Difference	
	Current Rate		April 1, 2017	Amount	Percent
Residential kWh					
100	\$	18.20	\$	20.20	\$ 2.00 11.0%
150		25.80		28.80	3.00 11.6%
200		37.10		41.10	4.00 10.8%
250		48.40		53.40	5.00 10.3%
300		59.70		65.70	6.00 10.1%
350		71.00		78.00	7.00 9.9%
400		82.30		90.30	8.00 9.7%
500		104.90		114.90	10.00 9.5%
600		132.40		144.40	12.00 9.1%
700		159.90		173.90	14.00 8.8%
800		187.40		203.40	16.00 8.5%
900		214.90		232.90	18.00 8.4%
1,000		242.40		262.40	20.00 8.3%
1,500		379.90		409.90	30.00 7.9%
2,000		517.40		557.40	40.00 7.7%
2,500		654.90		704.90	50.00 7.6%
3,000		792.40		852.40	60.00 7.6%
Commercial/Government kWh					
500	\$	148.50	\$	158.50	\$ 10.00 6.7%
1,000		286.00		306.00	20.00 7.0%
1,500		423.50		453.50	30.00 7.1%
2,000		561.00		601.00	40.00 7.1%
3,000		836.00		896.00	60.00 7.2%
5,000		1,386.00		1,486.00	100.00 7.2%
10,000		2,761.00		2,961.00	200.00 7.2%
15,000		4,136.00		4,436.00	300.00 7.3%
20,000		5,511.00		5,911.00	400.00 7.3%
30,000		8,261.00		8,861.00	600.00 7.3%
40,000		11,011.00		11,811.00	800.00 7.3%
50,000		13,761.00		14,761.00	1,000.00 7.3%
75,000		20,636.00		22,136.00	1,500.00 7.3%
100,000		27,511.00		29,511.00	2,000.00 7.3%