



# 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14回：中米・カリブ地域に対する取り組み

独立行政法人 国際協力機構  
地球環境部 環境管理第二課  
奥村 憲

## 1. はじめに

中米、カリブ海と聞いて思い浮かぶのは、青い海、遺跡などの観光資源、テキーラ、ラムなど強いお酒とサルサのダンス、といったところだろうか。楽観的なイメージの陰で、急速な経済発展と都市化の進行に伴い、廃棄物の増加が大きな社会問題となっており、中米・カリブ地域の多くの国々が廃棄物管理を国の重要課題と位置づけている。

これまでJICAは、中米・カリブ地域において、廃棄物管理に係る協力プロジェクトを、廃棄物管理行政を担う地方自治体をカウンターパートとして実施し、成果をあげてきた。プロジェクトを実施した対象地域では、廃棄物収集・運搬といった業務は大きく改善されている。こうした成果を踏まえて、引き続き同地域の各国から、廃棄物改善につながる支援の要請を受けている。しかし、ODAの戦略的実施が求められている中で、多くの地方自治体に対して、個別に援助を実施していくことは困難である。

また、今までの協力経験から、中米・カリブ地域は、メキシコを除くと、概して一国の面積、一人当たりのGDP、各国の文化背景や気候風土において類似点も多く、抱えている課題や支援の分野が共通しているものも少なくないことが明らかになっている。

こうした状況を踏まえて、JICAは今後のより戦略的な支援・協力を通じ、成果の発展と拡大を目指して、「中米・カリブ地域廃棄物管理分野情報収集・確認調査」を実施した。本稿では、調査で整理した課題と中米・カリブ地域における協力の方向性について紹介したい。

## 2. 廃棄物管理の発展段階における各国のレベル

「廃棄物管理」の一義的な目的は廃棄物による衛生被害の防止であり、発展段階は三段階に分けて考えられる。その「第一段階」は、人間の生活圏から廃棄物を安全に排除することであり、これは排出・貯留、収集・運搬といった要素の組み合わせにより実施され、「収集率」を指標として把握する。次に「第二段階」は、排除した廃棄物を安全に処理・処分することであり、中間処理等の適切なプロセスを経て最終処分が行われるレベルを指し、「衛生埋立率」<sup>註1)</sup>を指標とする。そして「第三段階」は、廃棄物となり得る物品のライフサイクル（生産、流通、消費、廃棄などの段階）で廃棄物の発生を抑制し、リサイクルを促進し、環境負荷を低減させる「統合的廃棄物管理」となる。

三段階の概念を踏まえたうえで、図-2のグラフは、国民一人当たりGDPが経済状況を反映していると仮

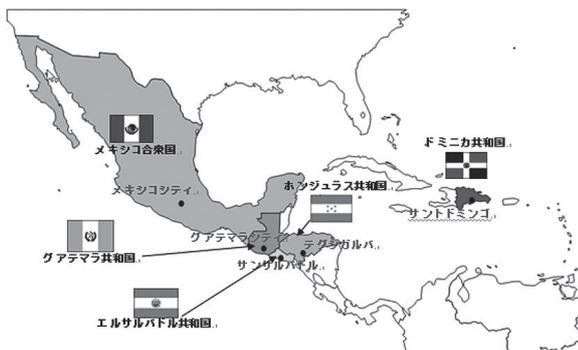


図-1 中米・カリブ基礎情報収集調査 現地調査対象国

定し、2010年の各国の一人当たりのGDPと、廃棄物管理指標（収集率×衛生埋立率）の関係を示した。Bグループは経済水準に比例して廃棄物管理指標が向上している。経済発展レベルが上がる程、人々の衛生観念も向上し、廃棄物管理に投入される予算も増え、廃棄物の収集活動も活発化し、街はきれいになる、というのは一般的な考え方であろう。しかし、経済成長レベルに応じた等比例的な向上では説明できない国々も存在する。

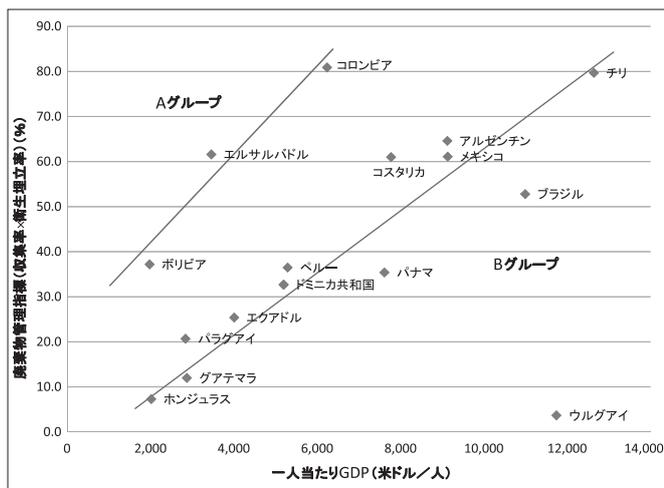


図-2 GDPと廃棄物管理指標の関係

図-2中、一人当たりGDPとの比例関係で、比較的高水準の廃棄物指標を示した3つの国を「Aグループ」とした。エルサルバドルでは、経済発展のレベル

の割に廃棄物管理のレベルが高い。Aグループの国々の成功要因を見ることで、Bグループの国々の飛躍のヒントを探ることができると考え、調査では各国のキャパシティ(廃棄物を管理する能力)を調査した。

表-1は、項目別のデータであるが、中米各国が国全体の平均で、6-7割の収集率を実現していることは、「第一段階」については一定のキャパシティを有していることを意味する(参考までに他の地域と比較すると、サブサハラ・アフリカの国々では、ルワンダの首都キガリ、タンザニアの首都ダルエスサラームなどの首都でさえも、20~40%の廃棄物収集率である)。

ところが、「第二段階」の衛生埋立となると、上位のエルサルバドルの約8割から、下位のグアテマラ、ホンジュラスの1割台と、同じ国境を接する国の間でも大きな格差がある。ここで、次のレベルへの脱皮、言い換えれば「第一段階」・「第二段階」を「卒業」するために、各国がどのような共通課題を抱えているのか、考えてみたい。

### 3. 国家法整備に向けた課題

開発途上国から中進国における、都市廃棄物管理に関する大きな課題は、収集率の向上、街路清掃の徹底及び衛生埋立最終処分場の整備とその適正な運営管理である。現地調査を実施した5カ国(メキシコ、ドミニカ共和国、エルサルバドル、ホンジュラス、グアテ

表-1 GDPと廃棄物管理指標の関係

国名	一人当たりGDP (米ドル/人)	収集率 (%)	衛生埋立率 (%)	廃棄物管理指標(収集率×衛生埋立率) (%)
コロンビア	6,238	98.9	81.8	80.9
チリ	12,640	97.8	81.5	79.7
エルサルバドル	3,460	78.8	78.2	61.6
コスタリカ	7,774	90.4	67.5	61.0
メキシコ	9,133	93.2	65.6	61.1
アルゼンチン	9,124	99.8	64.7	64.6
ブラジル	10,993	96.0	55.0	52.8
ボリビア	1,979	83.3	44.7	37.2
ペルー	5,292	84.0	43.5	36.5
パナマ	7,614	84.9	41.7	35.4
パラグアイ	2,840	57.0	36.4	20.7
ドミニカ共和国	5,195	97.0	33.7	32.7
エクアドル	4,008	84.2	30.2	25.4
グアテマラ	2,873	77.7	15.4	12.0
ホンジュラス	2,019	64.6	11.3	7.3
ウルグアイ	11,742	98.0	3.8	3.7

マラ)では、いずれの国々でも街路清掃は、概ね行き届いていた。衛生埋立率が高いメキシコ、エルサルバドルでは、国レベルでの廃棄物管理に関する法律と国家計画に基づき、政策が実行されていた。衛生埋立率が高くない、ドミニカ共和国、ホンジュラス、グアテマラでは、国レベルの法律が未整備であり、各国とも現在策定中という状況であった。



写真-1 グアテマラ市内を走る収集車両 (2012年8月調査団撮影)

収集、街路清掃といった、住民あるいは観光客が日常的に行動する範囲で目が行き届く事業は、国レベルの法律がなくとも、比較的高い水準に保たれる。それとは対照的に、日常の監視の目が行き届かない最終処分に関しては、法律による規制を行わない限り、推進されにくい傾向が伺える。

中央政府は、法律の整備のみならず、法律に従って廃棄物管理を実施に移すために必要な計画を策定し、実施体制を整備する必要がある。さらに、廃棄物管理の実施主体は地方自治体であることが多いため、自治体に対する技術面・財政面での支援、継続的改善指導、不順守に対する罰則・規制の適用等の役割を機能させる必要がある。つまりは、地方自治体を管轄する中央のキャパシティ・デベロップメント(課題に対処する能力の向上)が不可欠である。

## 5. エルサルバドルにおける協力事例

冒頭のGDPと廃棄物管理レベルの比例関係においてAグループに属し、好成績を上げていたエルサルバドルであるが、JICAの協力により国全体のキャパシティの底上げを目指している事例を紹介しよう。

2005年11月から2009年3月にかけて実施された、ラ・ウニオン県北部自治体組合(Asociación Intermunicipal del Norte de La Unión: ASINORLU)の技術協力プロジェクト「地方自治体廃棄物管理総合管理プロジェクト」では、ASINORLUに廃棄物管理システムを構築した。プロジェクト開始前の協力内容の方向性を決める協議の段階から、終了後もこのシステムをモデルとして他の自治体組合に普及していけるよう、全体を統括し、橋渡しをする中央政府関係者の能力の向上を図ることに重点を置いた。ASINORLUという一つの自治体組合におけるモデル構築をプロジェクトの目的とするのではなく、中央政府関係者のキャパシティ・デベロップメントを通じ、国全体への波及を図った。

ASINORLUの衛生埋立のプロジェクトは、JICAによる支援が終了して3年を経過した今も、自助努力で良好に維持管理されている。中米・カリブ地域の衛生埋立の好事例として、国内外から多数の視察を受け入れている。

隣国ホンジュラスの環境天然資源大臣は、ASINORLU処分場を視察した際に廃棄物管理の重要性を認識した。2011年に廃棄物管理規定がホンジュラス政府議会で承認され、2012年1月には、環境天然資源省内に廃棄物管理担当部を創設したほか、廃棄物管理にかかる法制度の整備を進めるなど、廃棄物管理の推進に積極的である。ASINORLUのプロジェクトは、エルサルバドル国内はもとより近隣諸国にもインパクトを与えたといえる。

自治体開発庁(INSTITUTO SALVADOREÑO DE DESARROLLO MUNICIPAL: ISDEM)本部、東部事務所(所在地San Miguel市)及びASINORLU処分場(所在地La Unión県)の現場担当者は、このプロジェクトによって蓄積された知見を全国に展開することが、重要な役割の一つであると考えている。

2012年8月にJICA調査団が、環境天然資源省に対してヒアリングを行ったところ、「ASINORLUの技術者がJICAから適切なオペレーションの方法を学び、支援の終了後もマニュアルに沿って運営していることが成功の要因である」「他の処分場でも適切なオペレーションの指導が必要とされているため、現在自治体開発庁を通じて、ASINORLUの技術者が出向き、技術指導や研修を行っている」という意見をもらった。

このような自立発展的な展開を後押しすることが、エルサルバドル国内はもとより、近隣諸国への支援にも非常に有用である。



写真-2：JICA支援により技術指導を行ったエルサルバドル・ASINORLU衛生埋立処分場の様子（2012年8月調査団撮影）

## 5. 今後の展開

近年の国際協力の場において、改めて「南南協力」という言葉の重要性が認識されている。これは、途上国も一定程度の発展が遂げられ、従来の先進国から途上国への援助という関係から、ノウハウを身につけた途上国が他の途上国に対し、二国間または多国間で、相互の連携を深めながら、自立発展に向けて協力するという、新たな関係が築かれていると考えられる。

中米・カリブ地域の各国は、その発展段階によって、

抱える課題は多様である。しかし、先を行く国が通ってきた道の中で課題に対処した経験が、他国にとって参考になることもある。域内の国々が学び合うことで、共通の課題や各国特有の課題が見えてくることも考えられる。

今後、域内連携の活動を組み込んだ具体的なプロジェクトの形成も視野に入れながら、近隣諸国が知恵を絞り、課題に対処するための連携ができるような協力を検討していく必要がある。これまでの援助の実績の「点」を結び、「線」へとつなげ、さらには国家レベル、中米・カリブ域内国家間での「面」的な展開が、有意義となるであろう。

**付 記** 本稿に表明した見解は、必ずしもJICAの公式見解を示すものではない。

註1) ここでいう「衛生埋立」とは、空き地に野積みしたり、海面やくぼ地、湿地に廃棄物を投げ込む「オープンダンプング」に対をなす概念として用い、「埋め立てた廃棄物に覆土を施す埋立」を指す。通常、浸出水を集水する管や浸出水を処理する施設を併設する。

## 参考文献

JICA・株式会社エックス都市研究所・有限会社ラーバンデザインズ（2012）「中米・カリブ地域廃棄物管理分野 情報収集・確認調査 ファイナルレポート」